

# V-nas

## コマンドリファレンス

## 目次

<b>1 章 はじめに</b>	<b>1-1</b>
1 概要.....	1-2
2 適用範囲.....	1-3
2-1 V-nas で扱える要素.....	1-3
2-2 各要素の共通な属性.....	1-4
2-3 点の形状.....	1-7
2-4 文字の属性.....	1-8
2-5 ファイル互換.....	1-12
2-6 V-nasClair2021 ファイル互換.....	1-13
2-7 ラスターデータの種類.....	1-26
3 システム構成.....	1-27
3-1 システム.....	1-27
4 本書の表記規則.....	1-28
5 語句説明.....	1-29
<b>2 章 画面構成と各部の働き</b>	<b>2-1</b>
1 作業領域.....	2-1
1-1 図面ウィンドウを最大表示している場合.....	2-1
1-2 図面ウィンドウを最大表示していない場合.....	2-2
2 V-nas 用コントロールメニューボックス.....	2-3
3 図面コントロールメニューボックス.....	2-4
4 V-nas タイトルバー.....	2-5
5 V-nas アイコン化ボタン.....	2-5
6 V-nas 最大表示ボタン.....	2-6
7 V-nas 終了ボタン.....	2-6
8 図面アイコン化ボタン.....	2-6
9 図面最大表示ボタン.....	2-6
10 図面終了ボタン.....	2-7
11 メニューバー.....	2-7
12 ツールバー.....	2-8
12-1 概要.....	2-8
12-2 移動とサイズ変更.....	2-10
13 キー入カウインドウ.....	2-11
14 参照点 (RP) 座標表示.....	2-11
15 コマンドパネル.....	2-11

## 目次

16 レイヤパネル .....	2-12
17 ツールパネル .....	2-14
18 図面タイトルバー .....	2-14
19 スクロールバー .....	2-14
20 図面作図領域 .....	2-15
21 コマンド名表示 .....	2-15
22 コマンドメッセージ表示 .....	2-15
<b>3章 マウスとキーボードの使用法</b> .....	<b>3-1</b>
<b>4章 標準入力モード</b> .....	<b>4-1</b>
1 座標指示ツールパネル .....	4-1
2 距離入力ツールパネル .....	4-4
3 角度入力ツールパネル .....	4-6
4 要素選択ツールパネル .....	4-8
5 単要素選択ツールパネル .....	4-12
6 既存点選択ツールパネル .....	4-12
7 単既存点選択ツールパネル .....	4-13
8 数値入力ツールパネル .....	4-14
9 フィルタパネル .....	4-15
<b>5章 便利な使い方</b> .....	<b>5-1</b>
1 マルチスケール .....	5-1
2 マルチページ .....	5-1
3 座標系 .....	5-1
4 自動バックアップ .....	5-2
5 背景 .....	5-2
6 OLE .....	5-4
7 エクセルデータのベクトル化 .....	5-5
8 参照点 (RP) .....	5-5
9 表示モード .....	5-5
10 角度制限 .....	5-6
11 文字フォント .....	5-7
12 自動白黒反転 .....	5-7

## 目次

13 設定値の初期化.....	5-8
14 ダイレクト編集.....	5-13
15 ファイル関連付け.....	5-20
<b>6章 電卓</b> .....	<b>6-1</b>
1 電卓の概要.....	6-1
2 数値型(数値)とベクトル型(座標値).....	6-2
3 算術演算子.....	6-2
4 単位.....	6-3
5 関数.....	6-3
6 定数.....	6-5
7 図面参照.....	6-6
8 履歴.....	6-6
9 丸め.....	6-6
10 作図.....	6-7
<b>7章 コマンド『ファイル』</b> .....	<b>7-1</b>
1 新規作成.....	7-3
2 開く.....	7-10
3 インポート.....	7-24
3-1 SIMA(平面).....	7-24
3-2 拡張 DM.....	7-25
3-3 CSV 座標.....	7-29
4 エクスポート.....	7-30
4-1 イメージ変換.....	7-30
4-2 レイヤ指定.....	7-33
5 閉じる.....	7-34
6 上書き保存.....	7-34
7 名前を付けて保存.....	7-35
8 一括変換.....	7-40
8-1 開く.....	7-40
8-2 保存.....	7-45
9 部品.....	7-51
9-1 部品配置.....	7-51
9-2 部品登録.....	7-53
9-3 部品削除.....	7-55

## 目次

10 外部参照.....	7-56
10-1 外部参照配置.....	7-56
10-2 外部参照登録.....	7-58
11 レイヤテンプレート.....	7-60
11-1 インポート.....	7-60
11-2 エクスポート.....	7-65
12 図面設定.....	7-68
13 印刷枠.....	7-74
14 印刷.....	7-77
15 印刷プレビュー.....	7-77
16 プリンタの設定.....	7-92
17 一括印刷.....	7-94
18 最近使用したコマンド.....	7-98
19 送信.....	7-98
20 前物件.....	7-98
21 終了.....	7-99
<b>8章 コマンド『作図』</b> .....	<b>8-1</b>
1 直線.....	8-3
1-1 線分.....	8-3
1-2 連続線.....	8-3
1-3 平行線.....	8-4
1-4 直交線.....	8-5
1-5 角度線.....	8-6
1-6 要素角度線.....	8-7
1-7 接線.....	8-8
1-8 2要素接線.....	8-9
1-9 2線間の等分割線.....	8-10
1-10 2辺長による三角形.....	8-11
2 円.....	8-12
2-1 中心点、1点円.....	8-12
2-2 中心点、半径円.....	8-13
2-3 2点円.....	8-13
2-4 3点円.....	8-14
2-5 3接円.....	8-15
2-6 中心要素円.....	8-15
2-7 半径、2点円.....	8-16
2-8 半径、2要素円.....	8-17

# 目次

2-9 半径、点、要素円 .....	8-18
<b>3 円弧 .....</b>	<b>8-19</b>
3-1 中心点、半径円弧 .....	8-19
3-2 2点円弧 .....	8-20
3-3 3点円弧 .....	8-20
3-4 3接円弧 .....	8-21
3-5 中心要素円弧 .....	8-22
3-6 半径、2点円弧 .....	8-23
3-7 半径、2要素円弧 .....	8-23
3-8 半径、点、要素円弧 .....	8-24
<b>4 楕円 .....</b>	<b>8-25</b>
4-1 楕円 .....	8-25
4-2 箱楕円 .....	8-25
4-3 投影楕円 1 .....	8-26
4-4 投影楕円 2 .....	8-27
<b>5 楕円弧 .....</b>	<b>8-28</b>
5-1 楕円弧 .....	8-28
5-2 箱楕円弧 .....	8-29
5-3 投影楕円弧 1 .....	8-30
5-4 投影楕円弧 2 .....	8-31
<b>6 四角形 .....</b>	<b>8-32</b>
6-1 四角形 .....	8-32
6-2 中心四角形 .....	8-33
<b>7 多角形 .....</b>	<b>8-34</b>
7-1 内接 .....	8-34
7-2 外接 .....	8-35
<b>8 ポリライン .....</b>	<b>8-36</b>
<b>9 B-スプライン .....</b>	<b>8-37</b>
<b>10 ベジェ曲線 .....</b>	<b>8-38</b>
<b>11 クロソイド .....</b>	<b>8-39</b>
11-1 始終点拘束 .....	8-39
11-2 自動拘束 .....	8-40
<b>12 点 .....</b>	<b>8-42</b>
12-1 単点 .....	8-42
12-2 用紙基準点 .....	8-42
12-3 分割点 .....	8-43
12-4 等間隔 .....	8-43
12-5 重心点(要素) .....	8-45
12-6 重心点(座標) .....	8-46

## 目次

12-7 重心点(ハッチング).....	8-46
12-8 重心点(自動).....	8-47
<b>13 文字.....</b>	<b>8-48</b>
<b>14 寸法.....</b>	<b>8-54</b>
14-1 標準寸法.....	8-54
14-2 標準寸法(旧).....	8-61
14-3 弧長寸法.....	8-64
14-4 半径寸法.....	8-66
14-5 R表示.....	8-67
14-6 省略半径.....	8-68
14-7 直径寸法.....	8-68
14-8 角度寸法.....	8-69
14-9 交角寸法.....	8-70
14-10 矢印勾配寸法.....	8-71
14-11 勾配マーク.....	8-72
14-12 マルチ標準寸法.....	8-74
14-13 マルチ弧長寸法.....	8-74
14-14 座標寸法.....	8-75
14-15 オーディネート寸法.....	8-77
14-16 全長寸法.....	8-78
14-17 全径寸法.....	8-78
14-18 面取り寸法.....	8-80
<b>15 引出.....</b>	<b>8-80</b>
15-1 引出線.....	8-80
15-2 バルーン.....	8-81
<b>16 ハッチング.....</b>	<b>8-82</b>
16-1 要素.....	8-82
16-2 座標.....	8-83
16-3 自動.....	8-84
16-4 要素(面積指定).....	8-85
16-5 自動(面積指定).....	8-87
16-6 要素 or 座標.....	8-89
<b>17 オフセット.....</b>	<b>8-103</b>
17-1 片側.....	8-103
17-2 両側.....	8-104
17-3 片側(本数指定).....	8-104
<b>18 リメイク.....</b>	<b>8-106</b>
<b>19 表題欄.....</b>	<b>8-107</b>
<b>20 アクセサリ.....</b>	<b>8-109</b>
20-1 土記号.....	8-109

## 目次

20-2 矢視記号 .....	8-110
20-3 基礎コンクリート .....	8-112
20-4 基礎砕石 .....	8-113
20-5 破断記号 .....	8-113
20-6 水位記号 .....	8-117
20-7 地形図記号 .....	8-118
20-8 法面 .....	8-124
20-9 方位トンボ .....	8-127
20-10 方位記号 .....	8-130
20-11 路面標示 .....	8-132
20-12 仮設構造図 .....	8-134
20-13 溶接記号 .....	8-155
<b>21 表作図 .....</b>	<b>8-158</b>
<b>9 章 コマンド『補助』 .....</b>	<b>9-1</b>
<b>1 点 .....</b>	<b>9-2</b>
1-1 単点 .....	9-2
1-2 用紙基準点 .....	9-2
1-3 分割点 .....	9-2
1-4 等間隔 .....	9-3
1-5 重心点(要素) .....	9-5
1-6 重心点(座標) .....	9-6
1-7 重心点(ハッチング) .....	9-7
1-8 重心点(自動) .....	9-8
<b>2 線 .....</b>	<b>9-9</b>
2-1 水平線 .....	9-9
2-2 垂直線 .....	9-9
2-3 角度線 .....	9-10
2-4 間隔線 .....	9-11
<b>10 章 コマンド『編集』 .....</b>	<b>10-1</b>
<b>1 アンドゥ .....</b>	<b>10-3</b>
<b>2 リドゥ .....</b>	<b>10-3</b>
<b>3 切り取り .....</b>	<b>10-3</b>
<b>4 コピー .....</b>	<b>10-4</b>
<b>5 貼り付け .....</b>	<b>10-4</b>
<b>6 削除 .....</b>	<b>10-5</b>
<b>7 消去 .....</b>	<b>10-5</b>
<b>8 移動 .....</b>	<b>10-6</b>
8-1 移動 .....	10-6

## 目次

8-2 拡大縮小.....	10-6
8-3 回転.....	10-9
8-4 フィット.....	10-11
8-5 フィット(変形なし).....	10-12
8-6 反転.....	10-13
<b>9 複写.....</b>	<b>10-15</b>
9-1 複写.....	10-15
9-2 拡大縮小.....	10-16
9-3 回転.....	10-19
9-4 フィット.....	10-22
9-5 フィット(変形なし).....	10-23
9-6 反転.....	10-24
9-7 連続.....	10-27
9-8 弧状.....	10-29
<b>10 変更.....</b>	<b>10-31</b>
<b>11 プロパティコピー.....</b>	<b>10-86</b>
<b>12 アクティブ属性に変更.....</b>	<b>10-89</b>
<b>13 スケール変更.....</b>	<b>10-90</b>
<b>14 向き反転.....</b>	<b>10-91</b>
<b>15 ポリライン.....</b>	<b>10-92</b>
15-1 セグメント編集.....	10-92
15-2 セグメント削除.....	10-94
15-3 連続要素連結.....	10-95
15-4 延長連結.....	10-96
15-5 補間連結.....	10-97
15-6 ポリライン連結.....	10-98
15-7 ポリライン化.....	10-100
15-8 ポリライン→B-スプライン変換.....	10-101
15-9 ポリライン→ベジェ変換.....	10-101
15-10 曲線→ポリライン変換.....	10-102
15-11 頂点間引き.....	10-105
<b>16 ハッチング.....</b>	<b>10-108</b>
16-1 ハッチングタイプの変更.....	10-108
16-2 合成.....	10-111
<b>17 文字.....</b>	<b>10-114</b>
17-1 内容編集.....	10-114
17-2 文字サイズ.....	10-115
17-3 文字揃え.....	10-117
17-4 アンダーライン.....	10-119

# 目次

17-5 取消線.....	10-120
17-6 書式取得.....	10-121
17-7 検索・置換.....	10-122
17-8 検索・置換(範囲指定).....	10-123
<b>18 寸法.....</b>	<b>10-127</b>
18-1 寸法値位置.....	10-127
18-2 寸法挿入.....	10-127
18-3 寸法合成.....	10-128
18-4 寸法段編集.....	10-128
18-5 交差禁止処理.....	10-129
<b>19 グループ化.....</b>	<b>10-129</b>
<b>20 要素分解.....</b>	<b>10-130</b>
<b>21 属性.....</b>	<b>10-131</b>
21-1 付加.....	10-131
21-2 削除.....	10-132
21-3 表示.....	10-133
<b>22 SXF 属性.....</b>	<b>10-134</b>
<b>23 レイヤ.....</b>	<b>10-138</b>
<b>24 責任主体変更.....</b>	<b>10-148</b>
<b>25 部分図テーブル.....</b>	<b>10-149</b>
<b>26 頂点.....</b>	<b>10-153</b>
26-1 頂点挿入.....	10-153
26-2 頂点削除.....	10-154
<b>27 最前面へ移動.....</b>	<b>10-155</b>
<b>28 最背面へ移動.....</b>	<b>10-155</b>
<b>29 重複要素削除.....</b>	<b>10-156</b>
<b>30 表編集.....</b>	<b>10-159</b>
<b>31 クリップボードコピー.....</b>	<b>10-195</b>
<b>32 オブジェクトの挿入.....</b>	<b>10-195</b>
<b>33 オブジェクトの削除.....</b>	<b>10-198</b>
<b>34 オブジェクトの変換.....</b>	<b>10-199</b>
<b>35 クリップボードの変換.....</b>	<b>10-199</b>
<b>36 リンクの設定.....</b>	<b>10-199</b>
<b>37 オブジェクト.....</b>	<b>10-202</b>

<b>11 章 コマンド『変形』</b>	<b>11-1</b>
1 点移動.....	11-2
2 延縮.....	11-2
2-1 位置.....	11-2
2-2 要素.....	11-3
2-3 全長指定.....	11-3
2-4 延縮長指定.....	11-4
2-5 2要素同時.....	11-5
2-6 トリム.....	11-5
3 切断.....	11-7
3-1 位置.....	11-7
3-2 要素.....	11-7
4 部分消去.....	11-8
5 範囲切断.....	11-9
6 比例変形.....	11-12
6-1 比例変形(X方向のみ).....	11-12
6-2 比例変形(Y方向のみ).....	11-12
6-3 比例変形(XY方向).....	11-13
7 コーナー.....	11-14
7-1 面取り.....	11-14
7-2 R付け.....	11-16
8 寸法操作.....	11-18
8-1 標準寸法.....	11-18
8-2 弧長寸法.....	11-19
8-3 半径寸法.....	11-20
8-4 直径寸法.....	11-21
8-5 角度寸法.....	11-22
8-6 勾配寸法.....	11-23
8-7 座標寸法.....	11-24
9 包絡処理.....	11-25
9-1 2点指示.....	11-25
9-2 3点指示.....	11-27
<b>12 章 コマンド『表示』</b>	<b>12-1</b>
1 拡大.....	12-2
1-1 中心拡大.....	12-2
1-2 範囲拡大.....	12-2
1-3 1点拡大.....	12-3
2 縮小.....	12-3

## 目次

2-1 中心縮小.....	12-3
2-2 範囲縮小.....	12-4
2-3 1点縮小.....	12-4
<b>3 移動.....</b>	<b>12-5</b>
3-1 1点移動.....	12-5
3-2 2点移動.....	12-5
<b>4 範囲.....</b>	<b>12-6</b>
4-1 表示.....	12-6
4-2 登録.....	12-7
<b>5 基準画面.....</b>	<b>12-8</b>
<b>6 全体図.....</b>	<b>12-8</b>
<b>7 直前の画面.....</b>	<b>12-8</b>
<b>8 再表示.....</b>	<b>12-8</b>
<b>9 回転.....</b>	<b>12-9</b>
9-1 要素水平.....	12-9
9-2 要素垂直.....	12-10
9-3 2点指示.....	12-10
9-4 座標系指示.....	12-11
9-5 解除.....	12-11
9-6 作業座標系切替.....	12-12
<b>10 ページ.....</b>	<b>12-14</b>
10-1 次ページ.....	12-14
10-2 前ページ.....	12-14
10-3 ページ指定.....	12-14
<b>11 朱書き.....</b>	<b>12-18</b>
<b>13章 コマンド『ツール』.....</b>	<b>13-1</b>
<b>1 座標系.....</b>	<b>13-2</b>
<b>2 ページ操作.....</b>	<b>13-7</b>
2-1 ページ挿入.....	13-7
2-2 ページ削除.....	13-8
<b>3 基点表示.....</b>	<b>13-9</b>
3-1 選択／解除.....	13-9
3-2 表示.....	13-9
<b>4 参照点の移動.....</b>	<b>13-10</b>
<b>5 色パレット表示.....</b>	<b>13-10</b>
<b>6 計測.....</b>	<b>13-13</b>
6-1 2点計測.....	13-13

## 目次

6-2 要素長.....	13-19
6-3 周長(要素).....	13-21
6-4 周長(座標).....	13-22
6-5 面積(要素).....	13-23
6-6 面積(座標).....	13-24
6-7 面積(ハッチング).....	13-25
6-8 面積(自動).....	13-25
6-9 要素数.....	13-28
6-10 座標.....	13-29
6-11 距離.....	13-30
6-12 角度.....	13-32
6-13 丸め設定.....	13-33
<b>7 要素情報.....</b>	<b>13-35</b>
<b>8 専用 CAD 属性削除.....</b>	<b>13-99</b>
<b>9 ハイパーリンク.....</b>	<b>13-100</b>
9-1 ハイパーリンクの設定.....	13-100
9-2 ハイパーリンクを開く.....	13-102
9-3 ハイパーリンクの複写.....	13-102
9-4 ハイパーリンクの削除.....	13-102
<b>14 章 コマンド『設定』.....</b>	<b>14-1</b>
<b>1 システム.....</b>	<b>14-2</b>
1-1 用紙サイズ.....	14-2
1-2 図面枠.....	14-4
1-3 座標系テンプレート.....	14-7
1-4 スケール.....	14-8
1-5 レイヤテンプレート.....	14-10
1-6 線種.....	14-15
1-7 線幅.....	14-20
1-8 要素端部.....	14-24
1-9 文字サイズ.....	14-30
1-10 寸法.....	14-33
1-11 ハッチング.....	14-38
<b>2 作図.....</b>	<b>14-46</b>
2-1 共通.....	14-46
2-2 寸法.....	14-57
2-3 点.....	14-63
2-4 文字.....	14-64
2-5 引出.....	14-67
2-6 アクセサリ.....	14-70
2-7 仮要素.....	14-80

## 目次

3 基点表示.....	14-81
4 グリッド.....	14-83
5 角度制限.....	14-84
6 ファイル変換.....	14-86
6-1 bfo 変換.....	14-86
6-2 SXF 変換.....	14-94
6-3 AutoCAD 変換.....	14-103
6-4 SIMA 変換.....	14-115
6-5 CSV 座標変換.....	14-123
7 ユーザー設定.....	14-125
7-1 画面表示.....	14-125
7-2 ショートカットキー.....	14-133
7-3 ツールバー.....	14-134
7-4 マウス.....	14-139
7-5 コマンドパネル.....	14-143
7-6 ツールパネル.....	14-146
8 その他.....	14-149
<b>15 章 コマンド『施工』</b> .....	<b>15-1</b>
1 工区割.....	15-2
2 旗上げ.....	15-3
2-1 TYPE1(構造物).....	15-3
2-2 TYPE2(たて溝).....	15-12
2-3 TYPE3(橋梁・トンネル).....	15-21
2-4 TYPE4(横過構造物).....	15-31
2-5 旗上げ基準線設定.....	15-41
2-6 段編集.....	15-42
2-7 個別編集.....	15-43
2-8 一括編集.....	15-77
3 座標杭.....	15-80
3-1 一点作図.....	15-80
3-2 座標杭編集.....	15-81
3-3 座標一括編集.....	15-82
3-4 座標杭削除.....	15-84
3-5 座標一覧入力.....	15-84
3-6 座標一覧作図.....	15-92
4 丈量表.....	15-105
4-1 三斜法.....	15-105
4-2 三斜法(自動).....	15-109
4-3 座標面積法.....	15-112

## 目次

4-4	ヘロン法:座標	15-117
4-5	ヘロン法:座標(自動)	15-121
4-6	ヘロン法:辺長	15-125
5	ツール	15-135
5-1	工種登録	15-135
5-2	オプション	15-139
6	軌跡図	15-153
7	修正値作図	15-155
<b>16</b>	<b>章 コマンド『背景』</b>	<b>16-1</b>
1	配置	16-2
2	2点配置	16-3
3	削除	16-5
4	属性変更	16-6
5	枠線	16-8
5-1	作図	16-8
5-2	消去	16-9
<b>17</b>	<b>章 コマンド『構造物標準図』</b>	<b>17-1</b>
1	ブロック積(石積)擁壁	17-2
2	もたれ式擁壁-礫質土基礎	17-5
3	もたれ式擁壁-岩基礎	17-7
4	小型重力式擁壁	17-9
5	重力式擁壁	17-11
6	組み合わせ PL1 型側こう	17-13
7	組み合わせ PL2 型側こう	17-15
8	場所打ち L1 型側こう	17-17
9	場所打ち L2 型側こう	17-19
10	U1 型側こう-勾配なし	17-21
11	U1 型側こう-勾配あり	17-23
12	U2 型側こう	17-25
13	U3 型側こう	17-27
14	U4 型側こう	17-29
15	G1 型排水ます-L 型	17-31

## 目次

16 G1 型排水ます-U 型.....	17-33
17 G2 型排水ます.....	17-35
18 編集.....	17-37
<b>18 章 コマンド『ウィンドウ』</b>	<b>18-1</b>
1 同じページを開く.....	18-2
2 すべて閉じる.....	18-2
3 重ねて表示.....	18-2
4 上下に並べて表示.....	18-3
5 左右に並べて表示.....	18-3
6 アイコンの整列.....	18-3
7 キー入力バー.....	18-4
8 ステータスバー.....	18-4
9 ツールパネル.....	18-4
10 フィルタパネル.....	18-4
11 レイヤパネル.....	18-5
12 オートズーム.....	18-5
13 重複要素選択.....	18-5
14 グループ内要素の選択.....	18-5
15 ダイレクト編集の切り替え.....	18-6
16 ハイパーリンクマークの表示.....	18-6
17 ハイパーリンクツールチップ表示.....	18-6
18 ウィンドウ切り替えメニュー.....	18-6
<b>19 章 コマンド『ヘルプ』</b>	<b>19-1</b>
1 目次.....	19-2
2 ヘルプの使い方.....	19-2
3 KTS ホームページ.....	19-2
4 FAQ.....	19-2
5 マニュアル.....	19-3
6 バージョン情報.....	19-3
<b>20 章 ツールバー特有コマンド</b>	<b>20-1</b>
1 スケールの設定.....	20-3

## 目次

2 座標系の切り替え.....	20-3
3 レイヤの設定 .....	20-3
4 色の設定 .....	20-4
5 線種の設定 .....	20-4
6 線幅の設定 .....	20-5
7 端点の設定 .....	20-5
8 寸法端点の設定 .....	20-6
9 文字サイズの設定 .....	20-6
10 寸法文字サイズの設定.....	20-7
11 角度制限モードの設定.....	20-7
12 グリッド表示オン・オフ.....	20-8
13 仮要素.....	20-8
14 仮要素の表示オン・オフ.....	20-8
15 表示モード.....	20-9
16 線種・線幅の表示切り替え.....	20-9
17 印刷枠の設定 .....	20-10
18 指定範囲の切り替え.....	20-10
19 アクティブ属性の設定.....	20-11
20 アクティブスケールの設定 .....	20-11
21 背景色の設定 .....	20-11
22 電卓 .....	20-12
23 ESC.....	20-12
24 最近使用したコマンド .....	20-12
25 複写・移動コマンドの切り替え.....	20-13
26 模様無しハッチングの表示オン・オフ.....	20-13
27 レイヤの表示オン・オフの切り替え.....	20-13
28 非参照非検索レイヤの色オン・オフ .....	20-14
29 レイヤ表示検索の切り替え.....	20-14
<b>21 章 他ファイルとの互換</b> .....	<b>21-1</b>
1 SXF ファイル .....	21-1
1-1 開く.....	21-1

## 目次

1-2 保存.....	21-3
<b>2 AutoCAD ファイル .....</b>	<b>21-7</b>
2-1 開く.....	21-7
2-2 保存.....	21-12
<b>3 MS-DOS 版 Jw_cad ファイル.....</b>	<b>21-16</b>
3-1 開く.....	21-16
3-2 保存.....	21-18
<b>4 Windows 版 Jw_cad ファイル.....</b>	<b>21-20</b>
4-1 開く.....	21-20
4-2 保存.....	21-22
<b>5 SIMA ファイル(平面) .....</b>	<b>21-24</b>
5-1 インポート.....	21-24
<b>6 SIMA-DM ファイル .....</b>	<b>21-24</b>
6-1 インポート.....	21-24

1

はじめに

## 1章 はじめに

この度は、V-nas をご採用いただきましてありがとうございます。

本書は、土木汎用 CAD V-nas のシステム概要およびコマンドの操作方法を解説しています。  
V-nas の操作方法が分からない場合や機能の詳細を知りたい場合に、ご利用下さい。

# 1 概要

土木汎用 CAD V-nas は、土木設計・製図に必要な機能を豊富に取り揃えたシステムです。高機能なコマンドを用いることにより、作図作業を効率良く進めていくことができます。

V-nas の主な機能としては、

## ・マルチスケール

同一図面内に異縮尺の図形を混在させることができます。

詳細図や配置図など、図面の一部のスケールが違う場合にご利用下さい。また現在選択されているスケールと異なる図形要素は、グレー表示するため混乱やミスが生じません。

## ・マルチページ

道路横断面図のような数十枚におよぶ物件を一つのファイルで管理することができます。

これにより 1 物件を複数ファイルにして作業する必要がなくなります。

最大 300 ページまで一つのファイルで管理することができます。

## ・自由な座標軸設定

同一図面内に複数の座標系を混在させることができます。

座標系は数学座標系と測量座標系が扱えますので、測量座標系で道路線形を作図し、数学座標系で構造物を作図するといった操作が簡単に行えます。

## ・クロソイド曲線, 拡幅

土木設計・製図では不可欠なクロソイド曲線, 拡幅が扱えます。

これらの要素に対する交点や接線角等は近似線ではなく幾何計算で算出していますので、計算精度も処理速度も向上します。

## ・ラスター

ラスターデータ (BMP, TIF, PCX, JPG) を背景として取り込めます。

地形図を背景に線形計画を行ったり、下水道縦断面図に平面図を貼り付けるといった操作が簡単に行えます。

## ・ファイルの互換

SXF ファイル (拡張子 p21, sfc, p2z, sfz)、AutoCAD ファイル (拡張子 dwg, dxf) を開いたり、保存することができます。

MS-DOS 版と Windows 版の Jw\_cad ファイル (拡張子 jwc, jww) を開くことができます。

SIMA (平面) ファイル (拡張子 sim) と SIMA-DM ファイル (拡張子 dm, dmf) を読み込むことができます。

CSV 座標ファイル (拡張子 csv) を読み込むことができます。

などが挙げられます。

## 2 適用範囲

### 2-1 V-nas で扱える要素

要素種別	概要
点	形状は 24 種類です。
線分	
半直線	始点座標または終点座標が無限大の線要素です。 ※ V-nasClair 専用要素です。V-nas では作成できません。
直線	基点座標を通過する無限大の線要素です。 ※ V-nasClair 専用要素です。V-nas では作成できません。
円	
円弧	
楕円	
楕円弧	
ポリライン	直線と円弧を連続接続して単一の要素として扱えます。
B-スプライン	指定した一連の点を通過する滑らかな曲線です。
ベジェ曲線	指定した一連の点を通過する滑らかな曲線です。閉じることもできます。
クロソイド	曲線長が増加するにつれ、曲線半径が反比例的に減少する曲線です。
拡幅線	平行線, 直線拡幅, 一次拡幅, 二次拡幅があります。
文字	縦書きや弧なりにすることができます。
寸法	土木図面に不可欠な寸法を数多く揃えています。 弧長寸法や勾配マークなどがあります。
引出線	
バルーン	
ポリゴン	※V-nasClair 専用要素です。V-nas では作成できません。
ハッチング	図形が囲む領域を特定の模様にしします。
リファレンスドロー	ファイルを参照している要素です。
部品	複数の要素に名前を付けて一つにまとめたものです。
グループ	複数の要素を一つにまとめたものです。 グループ化された要素は、移動・複写・削除などの場合、1 要素として扱うことができます。
ビューポート	※ V-nasClair 専用要素です。V-nas では作成できません。

## 2-2 各要素の共通な属性

### スケール

スケールとは、縮尺のことです。

アクティブスケールと異なるスケールの要素はグレー表示されます。

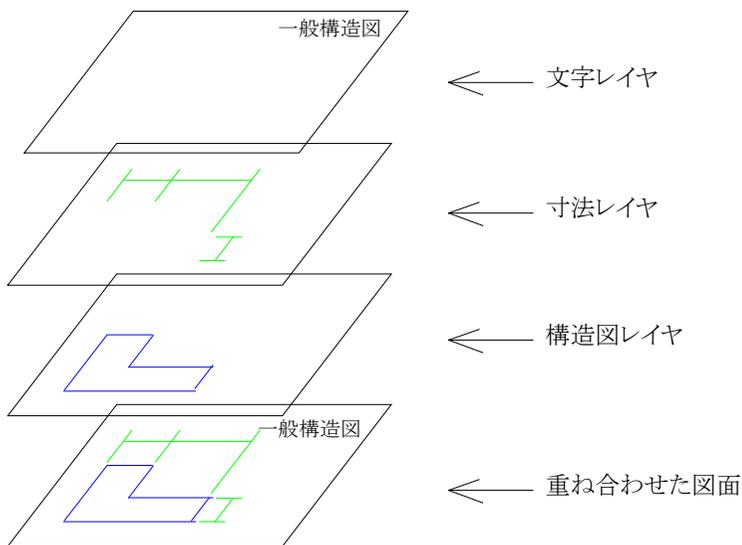
出荷時に 14 種類のスケールを用意しています。

1/1, 1/2, 1/3, 1/5, 1/10, 1/20, 1/30, 1/50, 1/60, 1/100, 1/200, 1/300, 1/500, 1/1000

新たに作成することもできます。

### レイヤ

レイヤとは、1 枚の図面の上にあるさまざまな要素を複数の透明なフィルムに切り分け、重ね合わせたものです。



出荷時に一つのレイヤ (V-nasSTD) を用意しています。

新たに作成することもできます。

レイヤに対して色、線種、線幅を割り当てることができます。

要素の色、線種、線幅を「レイヤ依存」にすると、レイヤに割り当てた色、線種、線幅で表示します。

この「レイヤ依存」を適用すると、作図するたびに色、線種、線幅を切り替える作業が、レイヤの切り替えで済むので、作業効率が上がります。

## 色

色とは 3 つの成分 (R: 赤の成分, G: 緑の成分, B: 青の成分) を組み合わせたものです。  
出荷時に 255 種類の色を用意しています。



既定義色の成分を変更することはできません。ユーザー定義色として色を追加することができます。  
要素の色を「レイヤ依存」にすると、レイヤに割り当てた色で表示します。

## 線種

線種とは、ダッシュ(ー)と空白を繰り返すパターンのことです。  
出荷時に 27 種類の線種を用意しています。

実線	—————
破線	-----
跳び破線	- - - - -
一点長鎖線	— . . . — . . . — . . . — . . . — . . .
二点長鎖線	— . . . — . . . — . . . — . . . — . . .
三点長鎖線	— . . . — . . . — . . . — . . . — . . .
点線	. . . . .
一点鎖線	— - - - -
二点鎖線	— - - - -
一点短鎖線	— . . . — . . . — . . . — . . . — . . .
一点二短鎖線	— . . . — . . . — . . . — . . . — . . .

二点短鎖線	-----
二点二短鎖線	-----
三点短鎖線	-----
三点二短鎖線	-----
点線（長）	-----
点線（中）	-----
点線（短）	-----
破線（長）	-----
破線（中）	-----
破線（短）	-----
一点鎖線（長）	-----
一点鎖線（中）	-----
一点鎖線（短）	-----
二点鎖線（長）	-----
二点鎖線（中）	-----
二点鎖線（短）	-----

新たに追加することもできます。

名称やピッチなどを変更することができます。『設定－システム－線種』を参照して下さい。

要素の線種を「レイヤ依存」にすると、レイヤに割り当てた線種で表示します。

## 線幅

線幅とは線の太さのことです。

出荷時に 10 種類の線幅を用意しています。

線幅には色を割り当てることができます。通常、線幅は画面に反映しません(すべて同じ線幅で表示します)ので、色によって線幅を区別します。『設定－システム－線幅』を参照して下さい。

出荷時に用意している線幅には以下の色を割り当てています。

線幅	色
0.00mm	□ 7(白)
0.13mm	■ 5(青)
0.18mm	■ 150(明青)
0.25mm	■ 3(緑)
0.35mm	■ 102
0.50mm	■ 1(赤)
0.70mm	■ 12
1.00mm	■ 2(黄)
1.40mm	■ 51
2.00mm	■ 40

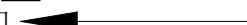
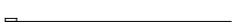
新たに追加することもできます。『設定－システム－線幅』を参照して下さい。

要素の線幅を「レイヤ依存」にすると、レイヤに割り当てた線幅で表示します。

要素の線幅を「細線」、「太線」、「極太線」にすると、それぞれに割り当てられた線幅で表示します。

## 端点タイプ

端点タイプとは要素の端点に付く矢印のことです。  
出荷時に 32 種類の端点タイプを用意しています。

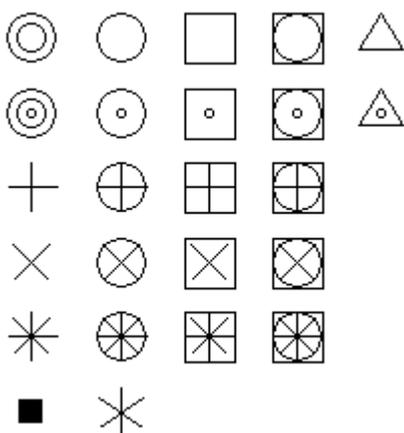
空矢印		片矢 (小)	
四角矢印		箱矢 (大)	
空白丸		箱矢 (中)	
白丸		箱矢 (小)	
塗四角矢印		白箱矢 (大)	
塗り潰し矢印		白箱矢 (中)	
黒丸		白箱矢 (小)	
波形		黒丸 (大)	
開矢印		黒丸 (中)	
斜線		黒丸 (小)	
閉矢印		白丸 (大)	
両矢 (大)		白丸 (中)	
両矢 (中)		白丸 (小)	
両矢 (小)		斜線 (大)	
片矢 (大)		斜線 (中)	
片矢 (中)		斜線 (小)	

新たに追加することもできます。

名称やサイズなどを変更することができます。『設定—システム—要素端部』の【端点:タブ】を参照して下さい。

## 2-3 点の形状

出荷時に 24 種類の形状を用意しています。

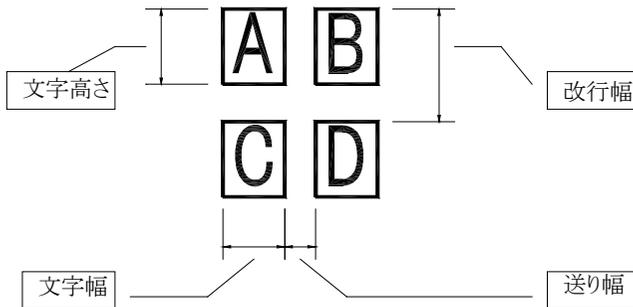


新たに形状を追加することはできません。

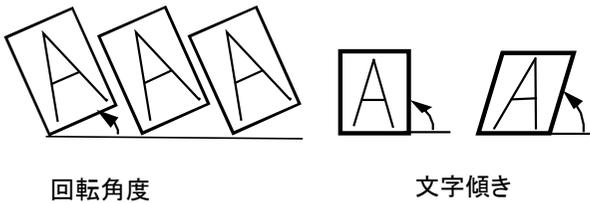
## 2-4 文字の属性

文字の属性は以下のとおりです。

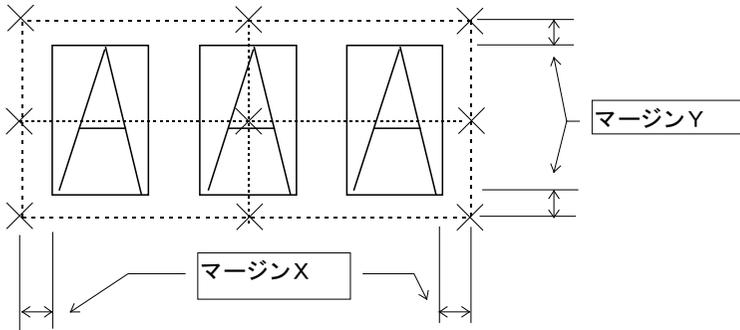
- ・ フォント 字体です。
- ・ 文字高さ 文字の高さです(下図参照)。単位は **mm** で、用紙上の大きさです。
- ・ 文字幅 文字の幅です(下図参照)。単位は **mm** で、用紙上の大きさです。
- ・ 送り幅 文字と文字との間の幅です(下図参照)。単位は **mm** で、用紙上の大きさです。
- ・ 改行幅 改行した場合の縦方向の文字間の間隔です(下図参照)。単位は **mm** で、用紙上の大きさです。



- ・ 傾き角度 1 文字の傾き角度です(下図参照)。単位は度です。
- ・ 回転角度 1 文字の回転角度です(下図参照)。単位は度です。
- ・ 文字列角度 文字列の回転角度です(下図参照)。単位は度です。



- ・ マージン 配置基準点から文字まで間隔です(下図参照)。単位は mm で、用紙上の大きさです。
- ・ 配置基準点 上・中・下および左・中央・右の組み合わせで 9 個所のうちのの一つです(下図参照)。



× 配置基準点

- ・ 型 数字型と文字型があります。
- ・ 描画方向 横書きと縦書きと横書きで弧なりがあります(下図参照)。

[横書き]

あいうえお

[縦書き]

あ  
い  
う  
え  
お

[横書きで弧なりに曲げる]

あ  
い  
う  
え  
お

- ・ 半角文字の幅 V-nas 形式と SXF 形式があります。

V-nas 形式では、半角文字幅は全角と同じです。

SXF 形式では、半角文字幅は全角の 1/2 になります。(MS ゴシックの場合)

描画方向によって半角文字の向きが変わります。

[横書きフォント, 横書き]

SXF 形式

あいうえお

12345



文字幅



文字幅/2

V-nas 形式

あいうえお

1 2 3 4 5



文字幅

半角比率 (デフォルト 0.83 倍)



文字幅

[縦書きフォント, 縦書き]

SXF 形式

あ  
い  
う  
え  
お

1  
2  
3  
4  
5



文字幅



文字幅/2

V-nas 形式

あ  
い  
う  
え  
お

1  
2  
3  
4  
5



文字幅

半角比率

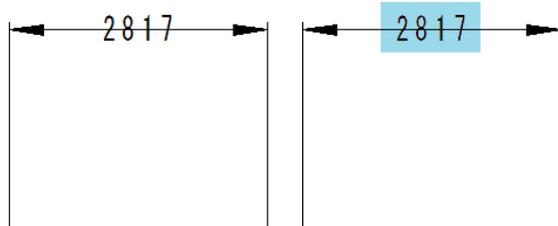
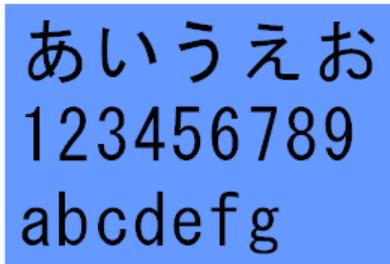


文字幅

- 背景マスク

寸法線、引き出し線においては背景マスクが自身の要素に被らないように表示されます。

※『編集－要素分解』コマンドを実行すると、文字列と塗りハッチングに分解されます。



ファイル種類毎の保存方法は下表のようになります。

ファイル種類	文字	寸法、引出、バルーン
BFO(ver.2012以降)	保存する	保存する
BFO(ver.2011以前)	ハッチングに変換	保存しない
SFC/P21	ハッチングに変換	保存しない
JWW/JWC	ハッチングに変換	保存しない
DWG/DXF(ver.2000以前)	ハッチングに変換	保存しない

## 2-5 ファイル互換

以下のファイルを開いたり、保存することができます。

bfo	V-nas のファイル形式です。
bfox	V-nas ファイルの圧縮形式ファイルです。bfo ファイル形式は 2012 以降に対応しています。bfo ファイルが参照している画像ファイル(bmp,tif,jpg など)や外部参照ファイル、ハイパーリンクのリンク先ファイルを 1 ファイルにまとめて保存します。
p21	SXF ファイル形式(ver.2、ver.3、ver.3.1)です。国際規格(STEP/AP202)に準拠していますが、ファイルサイズが膨大になります。
p2z	SXF ファイル形式の圧縮ファイルです。p21 ファイルと関連付けされた画像ファイル(tif、jpg など)や属性ファイル(saf)を一つのファイルで扱えます。
sfc	SXF ファイル形式(ver.2、ver.3、ver.3.1)です。p21 に比べ、ファイルサイズが軽減されますが、国際規格に準拠していません。
sfz	SXF ファイル形式の圧縮ファイルです。sfc ファイルと関連付けされた画像ファイル(tif、jpg など)や属性ファイル(saf)を一つのファイルで扱えます。
dwg	AutoCAD のファイル形式です。(開く:2013, 2010, 2007, 2004, 2000, R12J~R14, 保存:2000, R12J~R14)
dxf	AutoCAD のファイル形式です。(開く:2013, 2010, 2007, 2004, 2000, R12J~R14, 保存:2000, R12J~R14)
jwc	MS-DOS 版 Jw_cad のファイル形式(ver.2.2)です。
jww	Windows 版 Jw_cad のファイル形式(開く:ver.6、保存:ver.5.11)です。
red	V-nasViewer(朱書き付き)などのファイル形式です。

以下のファイルを開くことができます。

tfo	下部工図化システム ADVANS(EWS 版)から V-nas へ図面を変換するためのファイル形式です。
sim	SIMA ファイル(平面)、測量データ共通フォーマット(ver.3)です。
dm	国土交通省公共測量作業規程に定めるデジタルマッピングデータです。
dmf	全国測量設計業協会連合会と日本測量機器工業会が定めた数値地形測量データです。
csv	X,Y,Z 座標が記述された、CSV(カンマ区切り)ファイルです。

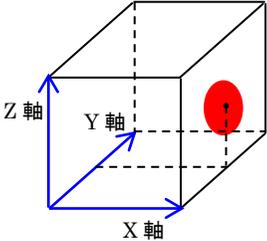
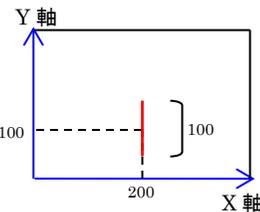
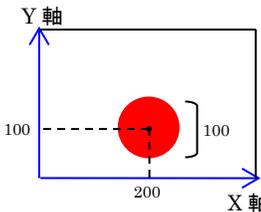
以下のファイル形式で保存することができます。

Ver 7.5 bfo	V-nas Ver.7.5x のファイル形式です。
Ver 8.0 bfo	V-nas Ver. 8.0x のファイル形式です。
Ver 9.0-11.0 bfo	V-nas Ver. 9.0x から Ver. 11.0x までのファイル形式です。
Ver12.0-13.0 bfo	V-nas Ver. 12.0x から Ver. 13.0x までのファイル形式です。
Ver14.0 bfo	V-nas Ver. 14.0x のファイル形式です。
Ver2012 bfo	V-nas Ver. 15.0x から 18.0x までのファイル形式 および、V-nasClairVer.2012.0x から Ver.2015.0x までのファイル形式です。
Ver2016 bfo	V-nasVer.19.0x および V-nasClair シリーズ Ver.2016.x のファイル形式です。
Ver2021 bfo	V-nasVer.24.0x および V-nasClair シリーズ Ver.2021.x のファイル形式です。
tif	TIFF ファイルのファイル形式(G4(モノクロ 2 値))です。

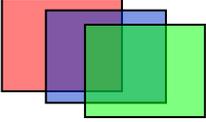
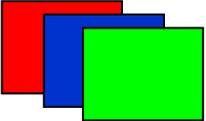
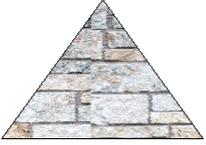
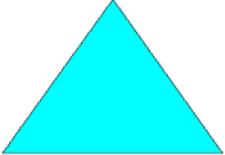
## 2-6 V-nasClair2021 ファイル互換

V-nas シリーズでは V-nasClair2021 形式ファイルを以下の仕様で読み込み、書き込みを行います。

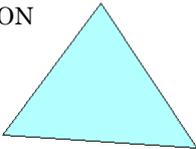
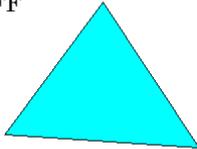
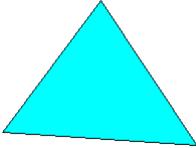
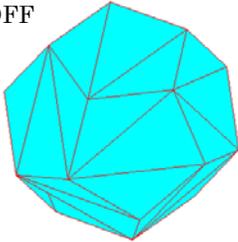
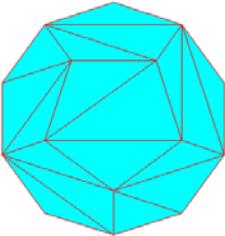
### \*読み込み仕様\*

内容	読み込み仕様
300 ページを超えるページ数	300 ページ以降のデータは読み込まれません。 ※ページ数が 300 ページを超える場合はファイルを分割して下さい。
ページごとに異なる用紙設定	1 ページ目の設定を全ページに適用します。 ※ページサイズを統一するかサイズ毎にファイルを分割して下さい。
サーフェース要素 ソリッド要素 点群要素	読み込まれません。 ※V-nasClair を使用し、『編集-要素分解』コマンドを実行して下さい。
3 次元視点情報	読み込まれません。
要素の法線ベクトル	<p>XY 平面以外の 3D 平面に作図された要素は、座標や半径など幾何属性については正常に保持します。ただし、V-nas シリーズでは XY 平面のみ表示が可能のため、V-nasClair シリーズでの表示と見た目が異なります。</p> <p>-V-nasClair-</p>  <p>(X,Y,Z) = (200,100,100) R=50</p> <p>↓</p> <p>-V-nasClair-</p>  <p>-V-nas-</p> 
3 万 2768 点以上の構成点を持つ ポリライン要素	分割して読み込みます。 見た目は変化しませんが、要素数が増えます。
スプライン始終点接線角度 制御点	V-nas シリーズでも同じように表示しますが、構成点の移動等の変形をさせるとデータがリセットされ全体の形状が変化します。

内容	読み込み仕様																											
<p>文字揃え 文字の均等配置</p>	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログ「文字揃えした複数行の文字」で、以下の方法を選択出来ます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [行ごとに分解して見た目を同じする]ラジオボタン 文字列は1行ごとに分解されますが、見た目は同じになります。</li> <li>2. [分解しない(見た目は左揃えで表示される)]ラジオボタン 文字列は分解されませんが、見た目は左揃えになります。 《右揃えの場合》</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>-V-nasClair-</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 60px;"> <tr><td style="text-align: center;">あいうえお</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">ABC</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7 8</td></tr> </table> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p>-V-nas-</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 60px;"> <tr><td style="text-align: left;">あいうえお</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">ABC</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">1 2 3 4 5 6 7 8</td></tr> </table> </div> </div> <p>《均等配置の場合》</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>-V-nasClair-</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 60px;"> <tr><td style="text-align: center;">あ</td><td style="text-align: center;">い</td><td style="text-align: center;">う</td><td style="text-align: center;">え</td><td style="text-align: center;">お</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">A</td><td style="text-align: center;">B</td><td style="text-align: center;">C</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> </table> </div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p>-V-nas-</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 60px;"> <tr><td style="text-align: left;">あいうえお</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">ABC</td></tr> <tr><td style="text-align: left;">1 2 3 4 5 6 7 8</td></tr> </table> </div> </div>	あいうえお	ABC	1 2 3 4 5 6 7 8	あいうえお	ABC	1 2 3 4 5 6 7 8	あ	い	う	え	お	A	B	C			1	2	3	4	5	6	7	8	あいうえお	ABC	1 2 3 4 5 6 7 8
あいうえお																												
ABC																												
1 2 3 4 5 6 7 8																												
あいうえお																												
ABC																												
1 2 3 4 5 6 7 8																												
あ	い	う	え	お																								
A	B	C																										
1	2	3	4	5	6	7	8																					
あいうえお																												
ABC																												
1 2 3 4 5 6 7 8																												
<p>背景マスク</p>	<p>寸法線、引き出し線においては背景マスクが自身の要素に被らないように表示されます。</p> <p>※『編集－要素分解』コマンドを実行すると、文字列と塗りハッチングに分解されます。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; height: 80px; background-color: #0000FF; color: white;"> <tr><td style="text-align: center;">あいうえお</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">123456789</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">abcdefgh</td></tr> </table> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">← 2817 →</div> <div style="margin-bottom: 10px;">← 2817 →</div> </div> </div>	あいうえお	123456789	abcdefgh																								
あいうえお																												
123456789																												
abcdefgh																												

内容	読み込み仕様
ハッチングの透過	<p>内部的に保持しますが描画は透過しない(透過率 0%) 塗りハッチングになります。</p> <p>《透過率 50%の場合》</p> <p>-V-nasClair-</p>  <p>-V-nas-</p> 
ポリゴン要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで、以下の方法を選択出来ます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [要素を保持する]ラジオボタン ポリゴン要素として読み込みます。移動や削除は可能ですが、複写や変形、切断等を行うことはできません。</li> <li>2. [分解する]ラジオボタン 塗りハッチング要素に変換して読み込みます。</li> </ol>
テクスチャ情報	<p>内部的に保持しますが、表示はされません。図面には要素自体の属性で描画されます。</p> <p>-V-nasClair-</p>  <p>-V-nas-</p> 

内容	読み込み仕様
ポリゴン要素の表示設定	内部的に保持されますが、V-nas シリーズではポリゴン要素を表示しません。
<p data-bbox="340 471 385 498">ON</p> <p data-bbox="179 595 450 622">ポリゴン要素の枠表示設定</p>	<p data-bbox="559 278 1245 343">内部的に保持されますが、V-nas シリーズではポリゴン要素の枠線が表示されます。</p> <p data-bbox="559 390 696 417">-V-nasClair-</p> <div data-bbox="554 463 1053 614"> </div> <p data-bbox="559 695 642 722">-V-nas-</p> <div data-bbox="568 776 765 927"> </div>
<p data-bbox="285 1128 326 1155">ON</p> <p data-bbox="179 1282 509 1309">ポリゴン要素の塗り潰し表示設定</p>	<p data-bbox="559 954 1259 1020">内部的に保持されますが、V-nas シリーズではポリゴン要素が塗り潰された状態になります。</p> <p data-bbox="559 1066 696 1093">-V-nasClair-</p> <p data-bbox="573 1128 628 1155">OFF</p> <div data-bbox="600 1136 1100 1286"> </div> <p data-bbox="559 1352 642 1379">-V-nas-</p> <div data-bbox="603 1429 798 1580"> </div>

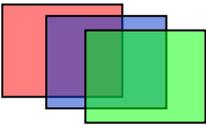
内容	読み込み仕様
<p>ポリゴン要素の透過表示設定</p>	<p>内部的に保持されますが、V-nas シリーズではポリゴン要素を透過しない状態になります。</p> <p>-V-nasClair-</p> <p>ON  OFF </p> <p>-V-nas-</p> 
<p>ポリゴン要素のテクスチャ表示設定</p>	<p>内部的に保持されますが、V-nas シリーズではポリゴン要素のテクスチャは表示されません。</p>
<p>ポリゴン要素の陰線処理表示設定</p>	<p>内部的に保持されますが、V-nas シリーズではポリゴン要素の陰線処理表示は行われません。</p> <p>-V-nasClair-</p> <p>ON  OFF </p> <p>-V-nas-</p>  <p>(XY 平面表示になります)</p>

内容	読み込み仕様
ビューポート要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで、以下の方法を選択出来ます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読み込みます。移動や削除は可能ですが、複写や変形、切断等を行うことはできません。</li> <li>[分解する]ラジオボタン 表示されている要素に変換して読み込みます。</li> </ol>
3D 表示のビューポート要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで、以下の方法を選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読み込みます。内部的に保持しますが図面上にはビューポートの枠線のみが表示されます。移動や削除は可能ですが、複写や変形、切断などを行うことができません。</li> <li>[分解する]ラジオボタン ビューポート要素の枠線のみを変換して読み込みます。</li> </ol>
ビューポート要素内の ステップ情報・レイヤ情報	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで、以下の方法を選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン 内部的に保持しますが図面上には反映されません。</li> <li>[分解する]ラジオボタン 情報は読み込まれません。 表示されている要素に変換して読み込みます。</li> </ol>
直線要素(無限直線) 半直線要素(半無限直線)	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定で、以下の方法を選択出来ます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン 直線・半直線要素として読み込みます。移動や削除は可能ですが、複写や変形、切断等を行うことはできません。</li> <li>[線分に変更する]ラジオボタン 線分要素に変換して読み込みます。</li> </ol>

以下の情報は内部的に保持されます。V・nas シリーズでの表示・操作には影響しません。

- ・ 3次元座標系
- ・ 印刷色設定
- ・ ステップグループ情報
- ・ フライスルーの設定値

**\*書き込み仕様 2021 形式\***

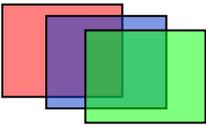
内容	書き込み仕様 2021 形式																																				
レイヤの表示・参照・検索設定	保持している情報で書き込みます。																																				
要素の法線ベクトル	保持している情報で書き込みます。																																				
スプライン始終点接線角度 制御点	保持している情報で書き込みます。																																				
文字揃え 文字の均等配置	保持している情報で書き込みます。 《右揃えの場合》 -V-nasClair- <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>あ</td><td>い</td><td>う</td><td>え</td><td>お</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>ABC</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table> 《均等配置の場合》 -V-nasClair- <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>あ</td><td>い</td><td>う</td><td>え</td><td>お</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table>	あ	い	う	え	お				ABC		1	2	3	4	5	6	7	8	あ	い	う	え	お	A	B	C			1	2	3	4	5	6	7	8
あ	い	う	え	お																																	
			ABC																																		
1	2	3	4	5	6	7	8																														
あ	い	う	え	お																																	
A	B	C																																			
1	2	3	4	5	6	7	8																														
ハッチングの透過	保持している情報で書き込みます。 《透過率 50%の場合》 -V-nasClair- 																																				
ポリゴン要素	『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。 1. [要素を保持する]ラジオボタン ポリゴン要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。 2. [分解する]ラジオボタン 塗りハッチング要素で書き込みます。																																				
テキストチャ情報	保持している情報で書き込みます。																																				
ポリゴン要素の表示設定	保持している情報で書き込みます。																																				
ポリゴン要素の枠表示設定	保持している情報で書き込みます。																																				
ポリゴン要素の塗り潰し表示設定	保持している情報で書き込みます。																																				
ポリゴン要素の透過表示設定	保持している情報で書き込みます。																																				
ポリゴン要素の テキストチャ表示設定	保持している情報で書き込みます。																																				
ポリゴン要素の陰線処理表示設定	保持している情報で書き込みます。																																				

内容	書き込み仕様 2021 形式
ビューポート要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>[分解する]ラジオボタン 表示されている要素で書き込みます。</li> </ol>
3D 表示のビューポート要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>[分解する]ラジオボタン ビューポート要素の枠線のみを変換して書き込みます。</li> </ol>
ビューポート要素内の ステップ情報・レイヤ情報	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>[分解する]ラジオボタン 表示されている要素で書き込み、情報が削除されます。</li> </ol>
直線要素(無限直線) 半直線要素(半無限直線)	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン 直線・半直線要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>[線分に変更する]ラジオボタン 線分要素で書き込みます。</li> </ol>

以下の情報は保持している情報を書き込みます。

- ・ 3次元座標系
- ・ 印刷色設定
- ・ テクスチャ情報
- ・ ステップグループ情報

**\*書き込み仕様 2016 形式\***

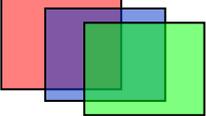
内容	書き込み仕様 2016 形式																					
レイヤの表示・参照・検索設定	1 ページ目のレイヤの表示・参照・検索設定で保存されます。																					
要素の法線ベクトル	保持している情報で書き込みます。																					
スプライン始終点接線角度 制御点	保持している情報で書き込みます。																					
文字揃え 文字の均等配置	保持している情報で書き込みます。 《右揃えの場合》 -V-nasClair- <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">あいうえお</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">ABC</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7 8</td></tr> </table> 《均等配置の場合》 -V-nasClair- <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">あ</td><td style="text-align: center;">い</td><td style="text-align: center;">う</td><td style="text-align: center;">え</td><td style="text-align: center;">お</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">A</td><td style="text-align: center;">B</td><td style="text-align: center;">C</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> </table>	あいうえお	ABC	1 2 3 4 5 6 7 8	あ	い	う	え	お	A	B	C			1	2	3	4	5	6	7	8
あいうえお																						
ABC																						
1 2 3 4 5 6 7 8																						
あ	い	う	え	お																		
A	B	C																				
1	2	3	4	5	6	7	8															
ハッチングの透過	保持している情報で書き込みます。 《透過率 50%の場合》 -V-nasClair- 																					
ポリゴン要素	『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。 1. [要素を保持する]ラジオボタン ポリゴン要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。 2. [分解する]ラジオボタン 塗りハッチング要素で書き込みます。																					
テキスト情報	保持している情報で書き込みます。																					
ポリゴン要素の表示設定	保持している情報で書き込みます。																					
ポリゴン要素の枠表示設定	保持している情報で書き込みます。																					
ポリゴン要素の塗り潰し表示設定	保持している情報で書き込みます。																					
ポリゴン要素の透過表示設定	保持している情報で書き込みます。																					
ポリゴン要素の テキスト表示設定	保持している情報で書き込みます。																					
ポリゴン要素の陰線処理表示設定	保持している情報で書き込みます。																					

内容	書き込み仕様 2021 形式
ビューポート要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>[分解する]ラジオボタン 表示されている要素で書き込みます。</li> </ol>
3D 表示のビューポート要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>[分解する]ラジオボタン ビューポート要素の枠線のみを変換して書き込みます。</li> </ol>
ビューポート要素内の ステップ情報・レイヤ情報	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>[分解する]ラジオボタン 表示されている要素で書き込み、情報が削除されます。</li> </ol>
直線要素(無限直線) 半直線要素(半無限直線)	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[要素を保持する]ラジオボタン 直線・半直線要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>[線分に変更する]ラジオボタン 線分要素で書き込みます。</li> </ol>
レイヤの表示・参照・検索設定	1 ページ目のレイヤの表示・参照・検索設定で保存されます。

以下の情報は保持している情報を書込みます。

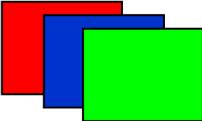
- ・ 3次元座標系
- ・ テクスチャ情報
- ・ ステップグループ情報

\*書き込み仕様 2012 形式\*

内容	書き込み仕様 2012 形式
レイヤの表示・参照・検索設定	1 ページ目のレイヤの表示・参照・検索設定で保存されます。
要素の法線ベクトル	保持している情報で書き込みます。
スプライン始終点接線角度 制御点	保持している情報で書き込みます。
文字揃え 文字の均等配置	<p>保持している情報で書き込みます。</p> <p>《右揃えの場合》</p> <p>-V-nasClair-</p> <div data-bbox="536 531 758 647" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             あいうえお              ABC              1 2 3 4 5 6 7 8         </div> <p>《均等配置の場合》</p> <p>-V-nasClair-</p> <div data-bbox="536 763 758 879" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             あ い う え お              A B C              1 2 3 4 5 6 7 8         </div>
ハッチングの透過	<p>保持している情報で書き込みます。</p> <p>《透過率 50%の場合》</p> <p>-V-nasClair-</p> 
ポリゴン要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [要素を保持する]ラジオボタン ポリゴン要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>2. [分解する]ラジオボタン 塗りハッチング要素で書き込みます。</li> </ol>
テキスト情報	保持している情報で書き込みます。

内容	書き込み仕様 2012 形式
ビューポート要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>2. [分解する]ラジオボタン 表示されている要素で書き込みます。</li> </ol>
3D 表示のビューポート要素	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>2. [分解する]ラジオボタン ビューポート要素の枠線のみを変換して書き込みます。</li> </ol>
ビューポート要素内の ステップ情報・レイヤ情報	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [要素を保持する]ラジオボタン ビューポート要素として読込んだ場合、要素自体は書き込みますが、保持している情報は書き込みません。</li> <li>2. [分解する]ラジオボタン 表示されている要素で書き込み、情報が削除されます。</li> </ol>
直線要素(無限直線) 半直線要素(半無限直線)	<p>『設定－ファイル変換－bfo 変換』BFO ファイル変換の設定ダイアログで以下の方法を選択して読込んだ場合について説明します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [要素を保持する]ラジオボタン 直線・半直線要素として読込んだ場合、保持している情報で書き込みます。</li> <li>2. [線分に変更する]ラジオボタン 線分要素で書き込みます。</li> </ol>

**\*書き込み仕様 Ver14 形式以下,AutoCAD,SXF\***

内容	書き込み仕様 Ver.14 形式以下,AutoCAD,SXF,Jw_cad
レイヤの表示・参照・検索設定	1 ページ目のレイヤの表示・参照・検索設定で保存されます。
要素の法線ベクトル	法線ベクトルの情報は削除され X,Y 座標のみが保持されます。
スプライン始終点接線角度 制御点	スプライン始終点接線角度は保持されません。 形状が変化します。
文字揃え 文字の均等配置	左揃えで書き込みます。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     あいうえお                      ABC                      1 2 3 4 5 6 7 8                 </div>
ハッチングの透過	塗りハッチングで書き込みます。 
ポリゴン要素	塗りハッチングで書き込みます。
テキスト情報	情報は削除されます。
ビューポート要素	表示されている要素で書き込みます。
3D 表示のビューポート要素	ビューポート要素の枠線のみを変換して書き込みます。
ビューポート要素内の ステップ情報・レイヤ情報	表示されている要素で書き込み、情報は削除されます。
直線要素(無限直線) 半直線要素(半無限直線)	線分要素で書き込みます。
寸法線の接頭・接尾文字	プレフィックス・サフィックスを寸法文字に結合して書き込みます。 数値型の場合も <b>文字型</b> になります。

## 2-7 ラスターデータの種類

以下の画像ファイルを開くことができます。

ファイルタイプ	拡張子	備考
ビットマップ	bmp	モノクロ 2 値、フルカラー対応
PCX	pcx	モノクロ 2 値
TIFF	tif tiff	圧縮形式 G4(モノクロ 2 値)、カラー(256 色)対応
JPEG	jpg jpeg	フルカラー対応

## 3 システム構成

### 3-1 システム

#### (1)基本ソフトウェア

Microsoft® Windows 8.1、10

#### (2)コンピュータ本体

上記 OS が正常に稼動するパーソナルコンピュータ (intel core i5 以上を推奨)

#### (3)ディスプレイ

1024×768 以上が表示可能なもの (1280×1024 以上を推奨)

#### (4)メモリ

1G 以上 (8GB 以上を推奨)

#### (5)ハードディスク

1GB 以上の空き容量が必要 (10GB 以上を推奨)

#### ご注意

本製品には OS は含まれておりません。

必要メモリ、ハードディスク容量はシステム環境によって異なる場合がありますのでご注意ください。

## 4 本書の表記規則

本書は、次の表記にしたがって記述されています。

### (1)キー操作の表記

表記	説明
<Enter>	<>は、キーを示します。例えば、<Enter>はキーボードの Enter キーを押すことを示します。
<Alt+F1>	プラス記号(+)は、複数のキーを同時に押すことを示します。例えば、<Alt+F1>は Alt キーを押しながら、F1 キーを押すことを示します。

### (2)コマンド、ダイアログの表記

表記	説明
『作図－ポリライン』	『』は、コマンド名称を示します。
【座標指示モード】	【】は、ツールパネル、ダイアログを示します。
[OK]ボタン	[ ]は、ダイアログにあるボタンやコンボボックスなどのコントロールを示します。

## 5 語句説明

### (1)マウス操作

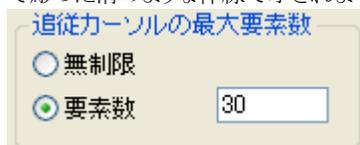
- クリック                      マウスの左または右ボタンを1回押して、すぐに離すことです。
- ダブルクリック              マウスの左または右ボタンを素早く2回続けて押すことです。
- ドラッグ                      マウスの左または右ボタンを押したままマウスを移動し、目的の位置でボタンを離すことです。

### (2)キー操作

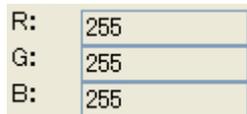
- 矢印キー                      ←、→、↑、↓キーの総称です。

### (3)ダイアログ

- グループ                      ある程度関連のある設定項目はダイアログ上で互いに近いところに配置されています。そのひとまとまりの設定項目群をグループと呼びます。画面上は細い彫刻刀で彫った溝のような枠線で示されます。



- スタティックテキスト              背景がグレーで表示されます。数値や文字の表示のみで、入力はできません。



- エディットボックス              背景が白色の入力欄で、数値や文字を入力します。



- コンボボックス                  右端にある「▼」の形状をした矢印をクリックすると、一覧表がぶら下がって表示され、設定項目を選択します。



- チェックボックス                  背景が白色の真四角のくぼみで、選択するとチェックマークが表示されます。  
(ON)

解除するとチェックマークは表示されません。(OFF)

- 円・円弧を多角形で表示する
- 仮要素を表示する

ラジオボタン

背景が白色の丸いくぼみで、選択されると黒丸が表示されます。



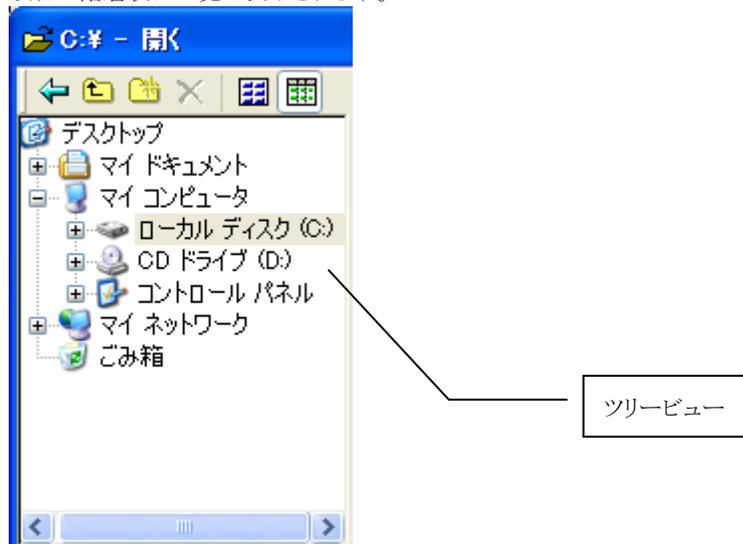
リスト

その時点で登録されている項目が一覧で表示されます。一覧のうちのどれかを選択すると色が反転して示されます。

名称	高さ	幅
A0	841	1189
A1	594	841
A2	420	594
A3	297	420
A4	210	297
A5	148	210
A3X3	420	891
A3X4	420	1189
A4X3	297	630
A4X4	297	841
A0X2	1189	1682

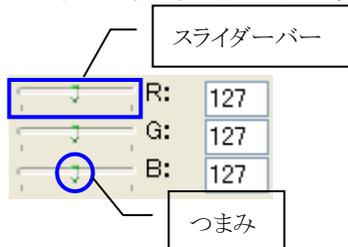
ツリービュー

項目が階層状に一覧で表示されます。



スライダーバー

つまみをドラッグすることによって、数値設定を行います。



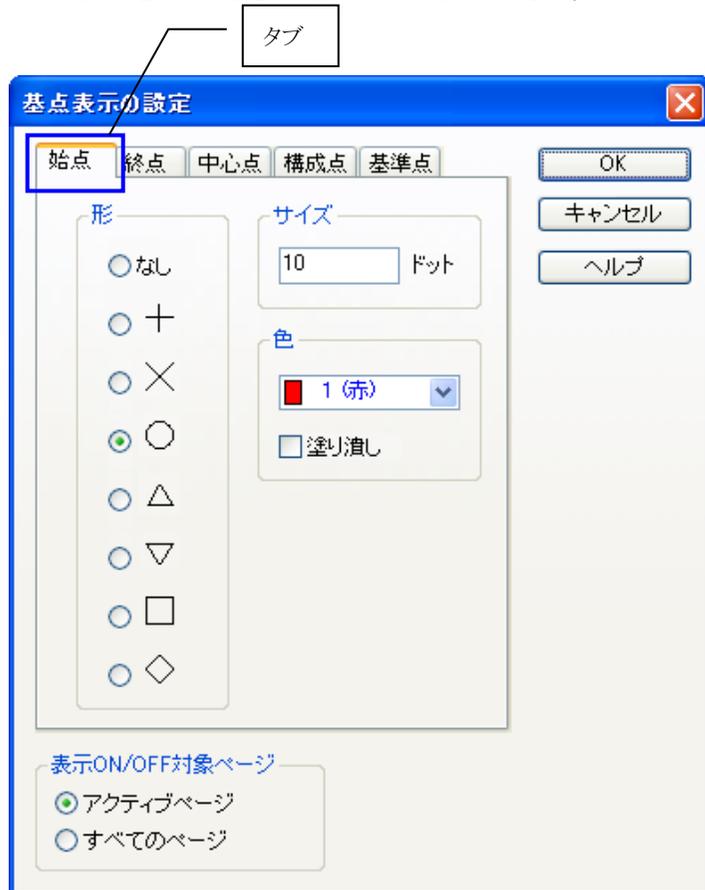
プログレスバー

現在までに完了した処理の割合を表示します。



タブ

情報カードの見出しを引くようなイメージです。さまざまな設定項目が重なっていますので、タブと呼ばれる見出しをクリックして表に出します。



#### (4)その他

アクティブ

現在有効という意味です。

仮要素

画面上には表示されますが、印刷時には出力されない線分や点などの要素のことです。

基点

「始点」、「終点」、「中心点」、「構成点」、「基準点」の総称です。  
『ツール－基点表示－選択／解除』で基点を強調して表示することができます。このコマンドにより図形の編集作業の効率化を図れます。

e

自然対数の底。

ワイルドカード

ファイルやフォルダを検索する場合に、一つまたは複数の実際の文字を表すために使用できるアスタリスク(\*)や疑問符(?)などの文字です。多くの場合、ワイルドカード文字は、実際の文字が分からない場合や名前全体を入力しない場合に、一つまたは複数の文字の代わりに使用されます。

# 2

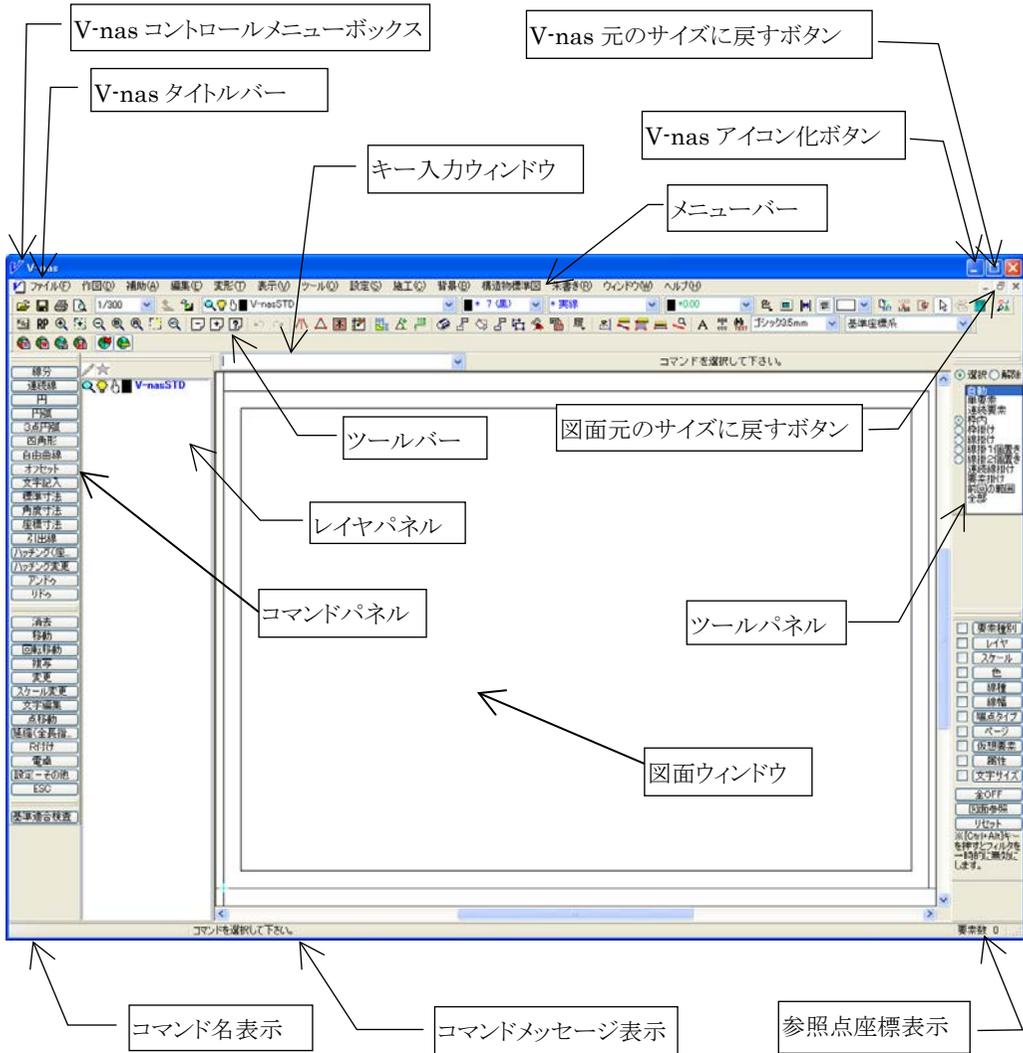
## 画面の各部名称と働き

## 2章 画面構成と各部の働き

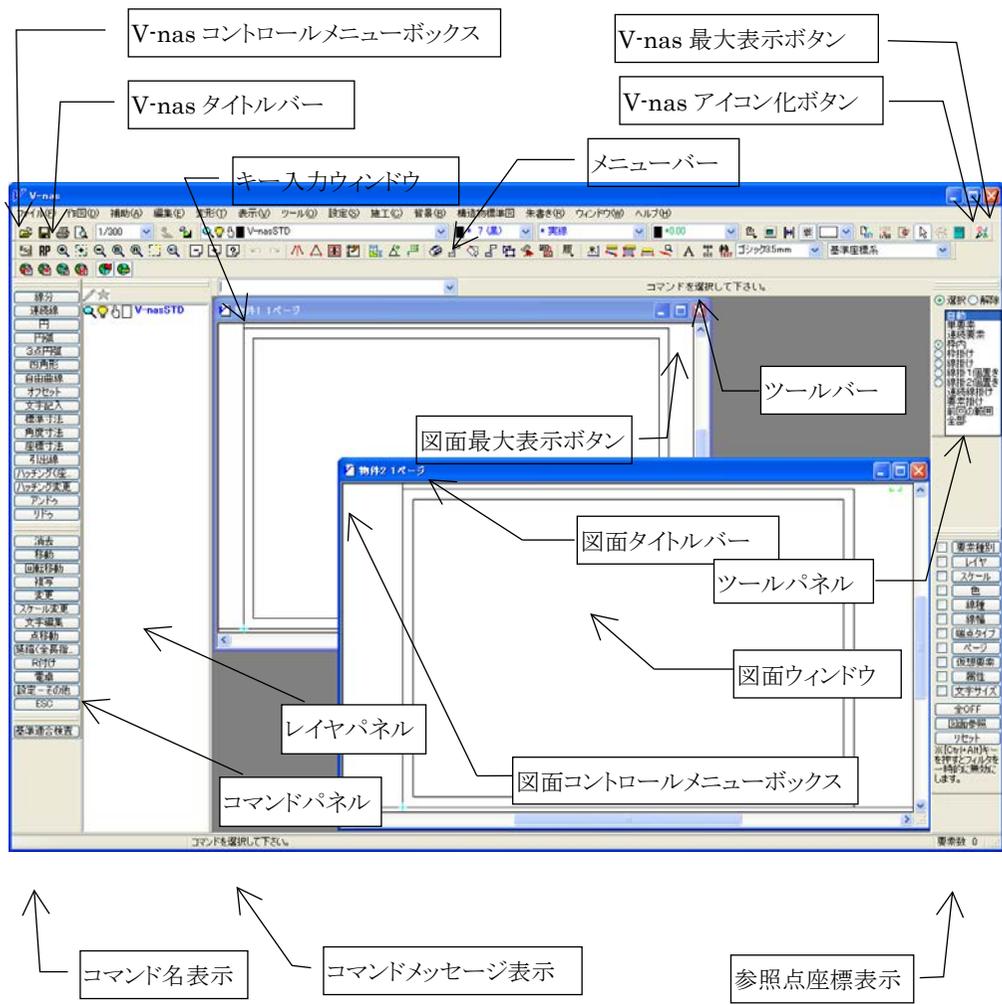
### 1 作業領域

画面表示は図面を最大表示している場合としていない場合で若干の違いがあります。

#### 1-1 図面ウィンドウを最大表示している場合



## 1-2 図面ウィンドウを最大表示していない場合



## 2 V-nas 用コントロールメニューボックス

### 機能

V-nas ウィンドウを操作するためのコントロールメニューです。

### 説明

#### 元のサイズに戻す

作業中の V-nas ウィンドウを最大表示する前のサイズと位置に戻します。最大表示していない場合にはグレー表示をして選択できません。

[元のサイズに戻す]ボタンをクリックして、V-nas ウィンドウを元のサイズと位置に戻すこともできます。[元のサイズに戻す]ボタンは、V-nas ウィンドウを最大表示した場合にウィンドウの右上隅に表示します。

#### 移動

作業中の V-nas ウィンドウを移動します。カーソルの形状が全方向矢印に変わったら、矢印キーを使ってウィンドウを移動することができます。ウィンドウを任意の位置に移動し<Enter>を押して下さい。一度矢印キーを押した後ではマウスで移動することもできます。

このコマンドは最大表示時は選択できません。

ウィンドウの移動はタイトルバーをドラッグすることによってもできます。

#### サイズ変更

作業中の V-nas ウィンドウのサイズを変更します。カーソルの形状が全方向矢印に変わったら、矢印キーを使ってウィンドウの境界を指示します。サイズ変更矢印に変わりますので、矢印キーを使ってウィンドウサイズを変更することができます。ウィンドウのサイズを変更し<Enter>を押して下さい。一度矢印キーを押した後ではマウスで変更することもできます。

このコマンドは最大表示時は選択できません。

ウィンドウのサイズ変更はウィンドウの枠をドラッグすることによってもできます。

#### 最小化

作業中の V-nas ウィンドウをアイコン化します。アイコン化した V-nas ウィンドウを元の状態に戻すには、画面の下部に表示している V-nas アイコンをダブルクリックするか、アイコンをクリックして『元のサイズに戻す』を選択します。

このコマンドは、V-nas ウィンドウの右上にある[アイコン化]ボタンをクリックすることによってもできます。

#### 最大化

作業中の V-nas ウィンドウを最大表示します。

このコマンドは最大表示時は選択できません。

このコマンドは、V-nas ウィンドウの右上にある[最大表示]ボタンをクリックすることによってもできます。

## 閉じる

V-nas ウィンドウを閉じます。これは V-nas の終了と同じ意味です。V-nas ウィンドウを閉じるとすべての図面が閉じられます。未保存の図面があれば、終了する前に保存するかどうかを確認するメッセージを表示します。このコマンドはコントロールボックスのダブルクリック、または『ファイルー終了』によってもできます。

## 3 図面コントロールメニューボックス

### 機能

図面ウィンドウを操作するためのコントロールメニューです。

### 説明

#### 元のサイズに戻す

作業中の図面ウィンドウを最大表示する前のサイズと位置に戻します。最大表示していない場合にはグレー表示をして選択できません。

[元のサイズに戻す]ボタンをクリックして、図面ウィンドウを元のサイズと位置に戻すこともできます。[元のサイズに戻す]ボタンは、図面ウィンドウを最大表示した場合に V-nas ウィンドウの最大化ボタンの下に表示します。

#### 移動

作業中の図面ウィンドウを移動します。カーソルの形状が全方向矢印に変わったら、矢印キーを使ってウィンドウを移動することができます。ウィンドウを任意の位置に移動し<Enter>を押して下さい。一度矢印キーを押した後ではマウスで移動することもできます。

このコマンドは最大表示時は選択できません。

ウィンドウの移動はタイトルバーをドラッグすることによってもできます。

#### サイズ変更

作業中の図面ウィンドウのサイズを変更します。カーソルの形状が全方向矢印に変わったら、矢印キーを使ってウィンドウの境界を指示します。サイズ変更矢印に変わりますので、矢印キーを使ってウィンドウサイズを変更することができます。ウィンドウのサイズを変更し<Enter>を押して下さい。一度方向キーを押した後ではマウスで変更することもできます。

このコマンドは最大表示時は選択できません。

ウィンドウのサイズ変更はウィンドウの枠をドラッグすることによってもできます。

#### 最小化

作業中の図面ウィンドウをアイコン化します。アイコン化した図面ウィンドウを元の状態に戻すには、V-nas ウィンドウの下部に表示している図面のアイコンをダブルクリックするか、アイコンをクリックして『元のサイズに戻す』を選択します。

このコマンドは、図面ウィンドウの右上にある[アイコン化]ボタンをクリックすることによってもできます。

## 最大化

作業中の図面ウィンドウを **V-nas** ウィンドウのサイズに合わせて最大表示します。

このコマンドは最大表示時は選択できません。

このコマンドは、図面ウィンドウの右上隅にある[最大表示]ボタンをクリックすることによってもできます。

## 閉じる

図面ウィンドウを閉じます。未保存の図面であれば、終了する前に保存するかどうかを確認するメッセージを表示します。

このコマンドはコントロールボックスのダブルクリック、または『ファイルー閉じる』によってもできます。

## 次のウィンドウに移る

現在開いている図面ウィンドウを、開いた順に切り替えます。『ウィンドウーウィンドウ切り替えメニュー』を使用すると、任意のウィンドウに切り替えることができます

## 4 V-nas タイトルバー

### 機能

V-nas ウィンドウの一番上にあり、タイトルとバージョンを表示します。

ドラッグするとウィンドウの移動ができます。

図面が最大表示している場合は図面名称を同時に表示します。

図面名称は図面名:ウィンドウ番号(同じ物件で何枚目のウィンドウか):ページ番号を示しています。

## 5 V-nas アイコン化ボタン

### 機能

作業中の **V-nas** ウィンドウをアイコン化します。アイコン化した **V-nas** ウィンドウを元の状態に戻すには、画面の下部に表示している **V-nas** アイコンをダブルクリックするか、アイコンをクリックして『元のサイズに戻す』を選択します。

この動作は **V-nas** ウィンドウの左上にある[コントロールメニューボックス]の『アイコン化』コマンドによってもできます。

## 6 V-nas 最大表示ボタン

### 機能

作業中の V-nas ウィンドウを画面に合わせて最大表示します。  
このボタンは最大表示時は[元のサイズに戻す]ボタンに変わります。  
この動作は V-nas ウィンドウの左上にある[コントロールメニューボックス]の『最大表示』コマンドによってもできます。

## 7 V-nas 終了ボタン

### 機能

V-nas ウィンドウを閉じます。これは V-nas の終了と同じ意味です。V-nas ウィンドウを閉じるとすべての図面が閉じられます。未保存の図面があれば、終了する前に保存するかどうかを確認するメッセージを表示します。  
この動作は V-nas ウィンドウの左上にある[コントロールメニューボックス]の『閉じる』コマンドによってもできます。

## 8 図面アイコン化ボタン

### 機能

作業中の図面ウィンドウをアイコン化します。アイコン化した図面ウィンドウを元の状態に戻すには、V-nas ウィンドウの下部に表示している図面のアイコンをダブルクリックするか、アイコンをクリックして、『元のサイズに戻す』を選択します。  
この動作は図面ウィンドウの左上にある[コントロールメニューボックス]の『アイコン化』コマンドによってもできます。

## 9 図面最大表示ボタン

### 機能

作業中の図面ウィンドウを V-nas ウィンドウのサイズに合わせて最大表示します。  
このボタンは最大表示時は[元のサイズに戻す]ボタンに変わります。  
この動作は図面ウィンドウの左上にある[コントロールメニューボックス]の『最大表示』コマンドによってもできます。

## 10 図面終了ボタン

### 機能

図面ウィンドウを閉じます。未保存の図面であれば、終了する前に保存するかどうかを確認するメッセージを表示します。

この動作はコントロールボックスのダブルクリック、または『ファイルー閉じる』、または図面ウィンドウの左上にある[コントロールメニューボックス]の『閉じる』コマンドによってもできます。

## 11 メニューバー

### 機能

コマンドを選択するためのバーです。メニューバーには以下のメニュータイトルが表示されています。メニュータイトルをクリックするとメニューを表示し、選択できるコマンドが現れます。内容については各コマンドの説明を参照して下さい。

『ファイル』	図面を開いたり、保存などファイルの管理をします。
『作図』	線、円、寸法などの要素を作図します。
『補助』	作業上必要な補助線、補助点を作図します。
『編集』	既に描かれている要素に対して変更を加えます。
『変形』	既に描かれている要素を変形させて新しい図形を描きます。
『表示』	拡大や縮小などウィンドウから見えている作業エリアを変更します。
『ツール』	座標系や計測など作図のための道具です。
『設定』	図面の見栄えなど細かな表現方法を設定します。
『施工』	座標杭・旗上げ・丈量表を作図します。
『背景』	ラスターデータに関する操作を行います。
『ウィンドウ』	ウィンドウの作成、消去などウィンドウの制御を行います。
『ヘルプ』	ヘルプやバージョン情報を表示します。

## 12 ツールバー

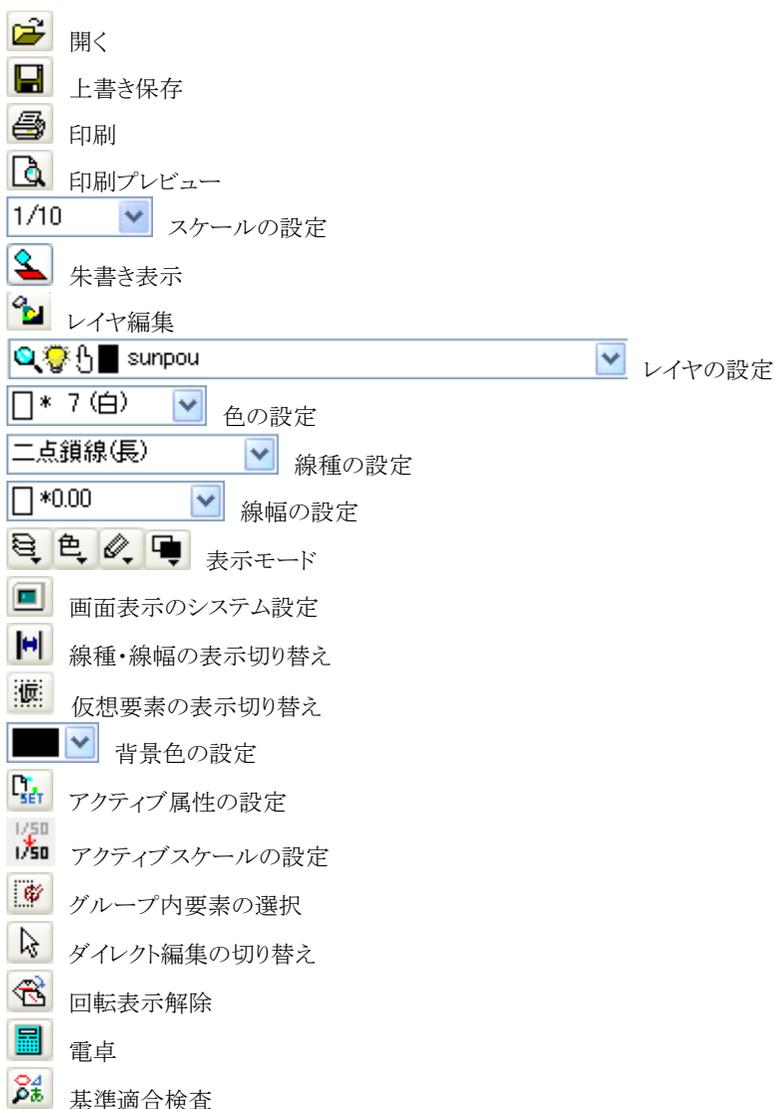
### 12-1 概要

#### 機能

モードの設定など頻繁に使われるコマンドや機能を実行するためのボタンが並べられています。実行するためにはクリックします。

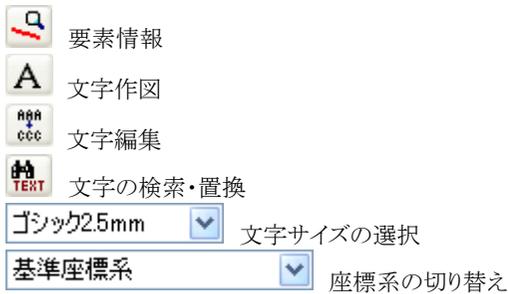
またツールバーの内容を任意に設定するには『設定—ユーザー設定—ツールバー』を参照して下さい。出荷時にいくつかのボタンは設定されています。以下に出荷時の組み合わせを示します。

#### V-nas 標準(1)ツールバー

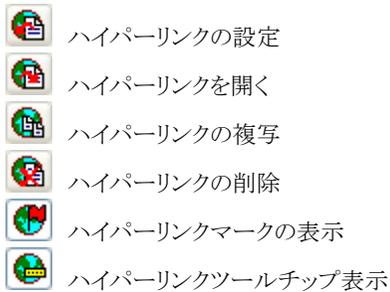


## V-nas 標準(2)ツールバー

-  ESC
-  参照点の移動
-  中心拡大
-  範囲拡大
-  中心縮小
-  基準画面
-  全体図
-  再表示
-  直前の画面
-  前ページ
-  次ページ
-  ページ指定
-  アンドゥ
-  リドゥ
-  2線間の等分割線
-  2辺長による三角形
-  オフセット(片側一本数指定)
-  表作成
-  標準寸法
-  角度寸法
-  座標寸法
-  消去
-  移動
-  移動(回転)
-  複写
-  要素分解
-  変更
-  プロパティコピー
-  最近使用したコマンド
-  座標計測
-  2点計測
-  面積計測(座標)



## ハイパーリンク



## 12-2 移動とサイズ変更

### 機能

ツールバーは、作業方法や図面のレイアウトに応じて、任意の位置に移動することができます。

ツールバーを画面の上下左右の端部に移動すると、その位置に固定されます。それ以外の位置に移動するとフリーツールバーとなり、図面ウインドウや V-nas ウインドウと同じように移動やサイズ変更を行うことができます。

#### ツールバーの移動を行うには

画面の上下左右の端部に固定されたツールバーを移動するには、ツールバーのボタン以外の部分にマウスカーソルを移動し、ツールバーを任意の位置までドラッグします。

フリーツールバーを移動するには、ツールバーのタイトルバーにマウスカーソルを移動し、ツールバーを任意の位置までドラッグします。

#### ツールバーのサイズ変更を行うには

この操作はフリーツールバーの状態で行って下さい。

ツールバーの枠にマウスカーソルを移動します。マウスカーソルがサイズ変更の形状に変わったら、希望のサイズになるまでドラッグします。

#### 固定ツールバーとフリーツールバーの簡単な切り替え

固定ツールバーのボタン以外の部分をダブルクリックするとフリーツールバーに切り替わります。

またフリーツールバーのタイトルバーをダブルクリックすると元の固定ツールバーに戻ります。

ツールバーの配置位置やサイズはツールバー毎に記憶され、V-nas を終了しても保持されます。\_\_\_\_\_

## 13 キー入力ウィンドウ

### 機能

座標値や距離など、コマンドのメッセージにしたがって、キーボードで入力した数値を表示します。矢印キーやマウスでの編集ができます。

表示・非表示は『ウィンドウキー入力バー』にて切り替えます。

入力した値の履歴は保存され、次回からコンボボックスで選択可能です。(キー入力ウィンドウの右の矢印をクリックすると値の履歴が表示されます。)

## 14 参照点(RP)座標表示

### 機能

参照点座標または現在のカーソルの位置座標を表示します。現在のスケールでの座標ですので、スケールを切り替えた場合は新しいスケールでの座標点になります。

参照点座標を表示するか、現在のカーソルの位置座標を表示するかはシステム値によります。また小数点以下の表示桁数もシステム値によります。『設定ーその他』の[マウスカーソル指示座標]グループを参照して下さい。

キー入力ウィンドウを含めての表示・非表示は『ウィンドウキー入力バー』にて切り替えます。

## 15 コマンドパネル

### 機能

頻繁に使われるコマンドを実行するためのボタンが並べられています。実行するためにはクリックします。

またコマンドパネルの内容を任意に設定するには『設定ーユーザー設定ーコマンドパネル』を参照して下さい。

出荷時にいくつかのボタンは設定されています。

コマンドパネルの表示・非表示は『設定ーユーザー設定ーコマンドパネル』にて切り替えます。



## 16 レイヤパネル

### 機能

レイヤを[表示・非表示],[参照・非参照],[検索・非検索],[色],[レイヤ名称],[コメント]の順にリストで表示します。

要素を作図する場合、どのレイヤに作図するか選択します。レイヤをダブルクリックすると、そのレイヤがアクティブレイヤに切り替わります。

各レイヤの表示・非表示(🔍)、参照・非参照(💡)、検索・非検索(🔍)を設定します。クリックするごとに切り替わります。

表示されるレイヤは、『編集レイヤ』で登録したレイヤすべてです。

<Shift>や<Ctrl>キーを押しながらクリックまたは、範囲選択するとレイヤを複数項目選択することが可能です。

### ページごとのレイヤ設定

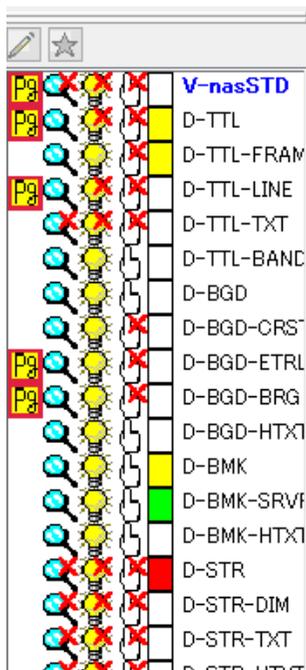
[ページごとのレイヤ設定の有効・無効]を有効にすることで、各レイヤの[表示・非表示],[参照・非参照],[編集・非編集]をページごとに異なる設定に変更することができます。

この機能は各レイヤの左端空白部分をクリックすると、有効(🔍)になります。クリックするごとに🔍と空白が切り替わります。

有効(🔍)の場合、表示中のページ固有の[表示・非表示],[参照・非参照],[編集・非編集]を表示します。

無効(空白)の場合、全ページ共通の[表示・非表示],[参照・非参照],[編集・非編集]を表示します。

レイヤパネルの表示・非表示は『ウィンドウレイヤパネル』コマンドにて切り替えます。





アクティブレイヤ

リストで選択したレイヤをアクティブレイヤに切り替えます。



使用中のレイヤのみ表示

ON の場合、使用中のレイヤのみリストに表示します。  
OFF の場合、全てのレイヤをリストに表示します。

## ヒント

リスト上右クリックでポップアップメニューを表示します。



「アクティブレイヤ」

リストで選択したレイヤをアクティブレイヤに切り替えます。

「使用中のレイヤのみリストに表示」

ON の場合、使用中のレイヤのみリストに表示します。

OFF の場合、全てのレイヤをリストに表示します。

「レイヤ表示反転」

全てのレイヤの表示、非表示を反転させます。

「このレイヤのみ表示」

リストにて選択したレイヤのみ表示にします。

「このレイヤのみ非表示」

リストにて選択したレイヤのみ非表示にします。

「全ページ共通」

リストにて選択したレイヤの[表示・非表示], [参照・非参照], [編集・非編集]の状態を全てのページに適用します。

「全表示 ON」

リストに表示されたレイヤを、すべて表示、参照、検索にします。

「全表示 OFF」

リストに表示されたレイヤを、すべて非表示、非参照、非検索にします。

「全選択」

リストに表示されたレイヤを、すべて選択状態にします。

「全解除」

リストにて表示されたレイヤの選択状態をすべて解除します。

「反転」

リストにて表示されたレイヤの選択状態を反転します。

## 17 ツールパネル

### 機能

V-nas では画面上の図形を最大限に利用できるように、強力なインターフェイスが用意されています。インターフェイスは、コマンドによる入力要求に従い、必要なモードに切り替わります。

インターフェイスには以下の種類があります。それぞれ異なるツールパネルが自動的に開かれます。

- |                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| 【座標指示ツールパネル】   | 座標を入力します。要素の端点を取得するなど、さまざまな方法があります。               |
| 【距離入力ツールパネル】   | 長さまたは距離を入力します。要素の長さを取得するなど、さまざまな方法があります。          |
| 【角度入力ツールパネル】   | 角度を入力します。二つの要素の交角を取得するなど、さまざまな方法があります。            |
| 【要素選択ツールパネル】   | 要素を選択します。2点を指示しその2点間直線に掛かる要素を選択するなど、さまざまな方法があります。 |
| 【単要素選択ツールパネル】  | 要素を一つ選択します。                                       |
| 【既存点選択ツールパネル】  | 既存点を選択します。円などの中心点を取得するなど、さまざまな方法があります。            |
| 【単既存点選択ツールパネル】 | 既存点を一つ選択します。要素の端点を取得するなど、さまざまな方法があります。            |
| 【数値入力ツールパネル】   | 数値を入力します。選択した要素の個数を取得するなど、さまざまな方法があります。           |

## 18 図面タイトルバー

### 機能

図面ウィンドウの一番上にあり、図面タイトルを表示します。

ドラッグするとウィンドウの移動ができます。

図面名称は図面名:ウィンドウ番号(同じ物件で何枚目のウィンドウか):ページ番号を示しています。

## 19 スクロールバー

### 機能

マウスを使って図面の見える範囲を垂直または水平に移動させるために、垂直スクロールバーと水平スクロールバーが用意されています。スクロールバーは図面ウィンドウの右端と下端に表示します。

スクロールバーには、図面中での表示範囲の相対的な位置を示す、スクロールボックスと呼ばれる箱を表示します。ドラッグすると、図面がスクロールします。

矢印または箱の上下左右の領域をクリックした場合の移動量は、『設定－ユーザー設定－画面表示』の[パンの割合]エディットボックスで変更できます。

## 20 図面作図領域

### 機能

図面を作図する領域です。一度に複数の図面ファイルを開いたり、同じ部分を複数のウィンドウに表示できます。

背景の色や表示モードを変更するには『設定－ユーザー設定－画面表示』を使用します。

## 21 コマンド名表示

### 機能

現在実行中のコマンド名を表示します。

メッセージ表示を含めての表示・非表示は『ウィンドウステータスバー』にて切り替えます。

## 22 コマンドメッセージ表示

### 機能

現在実行中のコマンドの指示メッセージを表示します。

コマンド名表示を含めての表示・非表示は『ウィンドウステータスバー』にて切り替えます。

# 3

## マウスとキーボード

## 3章 マウスとキーボードの使用方法

### 機能

V-nas におけるマウスとキーボードの操作方法を解説します。

### 説明

#### マウス操作

クリック 通常の指示やメニューの指示に使用します。  
右クリック 要素などの選択終了を意味します。  
『設定—ユーザー設定—マウス設定』の【右ボタン:タブ】の[右ボタンでショートカットメニューを表示する]が ON になっていて、かつ[ショートカットメニュー]リストに“プロパティ”が登録されている場合、ショートカットメニューに“プロパティ”を追加します。(ヒント参照)

マウスのクリック、右クリックの設定は Windows のマウスの設定で変更することができます。V-nas コマンドリファレンスでは通常の設定として解説します。

#### ホイールボタン

画面の縮尺やスクロールなどに使用します。

#### キーボード操作

<Shift>

##### 【座標指示ツールパネル】

角度制限 自由 → 角度制限  
角度制限 → 自由  
直角 → 自由  
水平 → 自由  
垂直 → 自由

##### 【要素選択ツールパネル】

選択・解除 選択 → 解除  
解除 → 選択

<Esc>

コマンドの手順を一手戻ります。ただし割り込み中の操作は割り込みコマンドがキャンセルされます。

またダイアログでは[キャンセル]ボタンと同じです。

<Enter>

ダイアログでは[OK]ボタンと同じです。

数字キー

モードに応じて、距離・座標・角度としてキー入力ウィンドウに入力されます。<Enter>で確定されます。

距離・座標・角度など入力時の特別なキーの役割については、それぞれの項目を参照して下さい。

#### ショートカットキー

すべてのコマンドやツールパネルの割り込みコマンドにショートカットキーを独自に設定します。

<Alt>、<Ctrl>または<Shift>と数字キーや文字キーまたはファンクションキー等を組み合わせて設定することができます。

設定方法の詳細は『設定－システム－ショートカットキー』を参照して下さい。

出荷時にいくつかのコマンドは設定されています。以下に出荷時の組み合わせを示します。

<Ctrl+A>	『表示－拡大－範囲』
<Ctrl+B>	『表示－縮小－中心』
<Ctrl+C>	『編集－コピー』
<Ctrl+D>	『編集－消去』
<Ctrl+E>	『作図－円－中心点、半径』
<Ctrl+F>	『編集－複写－複写』
<Ctrl+G>	『作図－寸法－標準寸法』
<Ctrl+H>	『編集－文字－内容編集』
<Ctrl+I>	『表示－基準画面』
<Ctrl+J>	『編集－変更』
<Ctrl+K>	『表示－再表示』
<Ctrl+L>	『作図－直線－線分』
<Ctrl+M>	『編集－移動－移動』
<Ctrl+N>	『ファイル－新規作成』
<Ctrl+O>	『ファイル－開く』
<Ctrl+P>	『ファイル－印刷』
<Ctrl+Q>	『表示－直前の画面』
<Ctrl+R>	『編集－リドゥ』
<Ctrl+S>	『ファイル－上書き保存』
<Ctrl+T>	『作図－文字』
<Ctrl+U>	『編集－アンドゥ』
<Ctrl+V>	『編集－張り付け』
<Ctrl+W>	『表示－全体図』
<Ctrl+X>	『編集－切り取り』
<Ctrl+Y>	『作図－直線－線分』
<Delete>	『編集－削除』
<PageDown>	『表示－縮小－中心』
<PageUp>	『表示－拡大－中心』

注)大文字、小文字の区別はありません。

## ヒント

要素を選択した状態で右クリックし、ショートカットメニューの“プロパティ”を選択した場合、それらの要素の変更を行うことができます。詳しい動作については、『編集－変更』を参照して下さい。

要素を選択していない状態で右クリックし、ショートカットメニューの“プロパティ”を選択した場合、図面設定の変更を行うことができます。詳しい動作については、『ファイル－図面設定』を参照して下さい。

# 4

## 標準入力モード

## 4章 標準入力モード

### 1 座標指示ツールパネル

#### 機能

座標を指示します。

キーボードで入力する方法、マウスで指示する方法、図面上の図形を利用する方法があります。



#### 説明

##### キーボードで入力する方法:

##### [座標]コンボボックス

絶対座標	原点からの絶対座標で座標を指示します。キーボードで <b>X 距離</b> , <b>Y 距離</b> を入力します。 例) 原点から右に 1000mm 上に 1000mm の位置を指示するには <b>1000,1000</b> <Enter> または <b>1m,1m</b> <Enter> と入力します。(数学座標の場合)
相対座標	現在の参照点 (RP) からの相対距離で座標を指示します。キーボードで <b>X 距離</b> , <b>Y 距離</b> を入力します。 例) (参照点) RP から左に 1000mm、下に 1000mm の位置を指示するには <b>-1000,-1000</b> <Enter> または <b>-1m,-1m</b> <Enter> と入力します。(数学座標の場合)
絶対極座標	原点からの絶対極座標で座標を指示します。キーボードで <b>距離</b> , <b>方向角</b> を入力します。 例) 原点から 45 度方向 (右上方向) に 1000mm の位置を指示するには、 <b>1000,45</b> <Enter> または <b>1m,45</b> <Enter> と入力します。(数学座標の場合)
相対極座標	現在の参照点 (RP) からの相対極座標で座標を指示します。キーボードで <b>距離</b> , <b>方向角</b> を入力します。 例) (参照点) RP から 90 度方向 (上方向) に 1000mm の位置を指示するには、 <b>1000,90</b> <Enter> または <b>1m,90</b> <Enter> と入力します。(数学座標の場合)

## キー入力ウィンドウ

XY 座標または距離と方向を入力します。通常は数学座標系で考えますが、座標系を使用している場合は座標系の指定に従います。

単位はウィンドウの右のコンボボックスで指定できます。数値の後ろに単位を入力した場合は入力した単位指定に従います。



mm	ミリメートルとして解釈します。
cm	センチメートルとして解釈します
m	メートルとして解釈します。
km	キロメートルとして解釈します。

## マウスで指示する方法:

### [座標指示]リスト

自動	チェックボックスを ON にした中から、RP、(端点、交点、点)、中点、円の基準点、要素上の点、任意点の順に検索します。
グリッド	グリッド上の点を指示します。 『設定-グリッド』にて[グリッドの表示]チェックボックスを ON にすると、表示されます。
点	点要素の位置を指示します。
端点	要素の構成点を指示します。ただし円や楕円の中心点は除きます。
交点	要素同士の交点、接点を指示します。
中点	要素上の 2 分割点を指示します。
円の基準点	円や円弧の上下左右方向の点、または楕円の頂点を指示します。
要素上の点	要素上の点を指示します。
中心点	円や楕円の中心点を指示します。
垂点	RP 点からの要素上の垂点を指示します。
接点	RP 点からの要素上の接点を指示します。
任意	追従カーソルがある任意の位置を指示します。

## 図面上の図形を利用する方法:

以下のコマンドは間接的に要素や座標点を指示することによって、目的の座標を指示します。

### [端点]ボタン

要素を指示することにより指示した位置から近いほうの端点を指示します。

### [延長交点]ボタン

二つの要素を指示することによりその交点を指示します。交差していない場合の延長上交点も計算します。

### [中点]ボタン

要素を指示することによりその要素の中点(2 分割点)を指示します。

## **[2点の midpoint] ボタン**

2点を指示することによりその midpoint を指示します。

## **[端点距離] ボタン**

要素と端点を指示し、そこからの距離を入力することにより要素上の座標を指示します。

## **[任意点距離] ボタン**

要素と要素上の任意点を指示し、そこからの距離を入力し、方向を指示することにより要素上の座標を指示します。

## **[直交点] ボタン**

要素に対しての直交線と要素の交点を指示します。

## **[中心点] ボタン**

円や楕円の中心点を計算し、指示します。

## **[極座標] ボタン**

距離と方向で点を指示します。キーボード入力の相対極座標と似ていますが、図面上の距離・角度が利用できます。

### **込み入った範囲で候補点を指示する方法:**

『ウインドウオートズーム』が ON になっている場合で、かつ、座標指示マウスカーソル内に候補点が複数存在する場合、指示した点を中心とした拡大図面を表示する、オートズームウインドウが起動します。(『設定—ユーザー設定—画面表示』の [Ctrl キーを押している間 有効/無効] ラジオボタンで <Ctrl> キーを押している間、オートズームウインドウの起動を制御することができます。)

オートズームウインドウ上では、候補点選択の補助機能として、要素構成点(端点や交点など)に対してマークを表示します。マークの種類、及びマーク表示方法に関しては、【ツールパネルの設定:ダイアログ】の【座標指示:タブ】で設定します。ただしマークは、座標指示パネルの選択状況に依存するため、表示しないものもあります。

オートズームウインドウは、候補点を指示するか、<Esc> キーを押下するか、『設定—ユーザー設定—マウス』の【右ボタン:タブ】の [マウス右ボタンでショートカットメニューを表示する] チェックボックスが ON であれば、ショートカットメニューの<キャンセル>を選択することにより終了します。

オートズームウインドウ内での画面の拡大縮小は <Ctrl> キー + ホイール回転で可能です。

## ヒント

RPの移動や座標テンプレート機能を使うとさらに高度な機能が使用できます。

点として認識したくないものがある場合は、要素属性(要素タイプ、レイヤ、色など)でフィルタを掛けることができます。フィルタの項を参照して下さい。

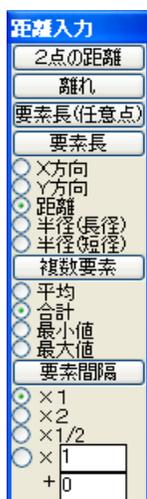
極座標指定の場合、角度の指示は度分秒指定もできます。【角度入力ツールパネル】を参照して下さい。

クロソイドに交差する要素との交点を取得する場合は、[延長交点]ボタンをご使用下さい。クロソイドは点列分解された線分で表示しています。拡大表示している状態では、見えている交差位置と内部的な交差位置が異なるため、[交点]モードで座標が指示できない場合があります。同様に[自動]モードでは交点ではなく[要素上の点]を指示している場合がありますのでご注意ください。

## 2 距離入力ツールパネル

### 機能

長さまたは距離を入力します。キーボードで入力する方法、図面上の図形を利用する方法があります。



### 説明

#### キーボードで入力する方法:

長さまたは距離を入力します。単位は通常 mm ですが数値の後ろに単位を付けることによって以下の入力ができます。

mm または指示なし	ミリメートルとして解釈します。
cm	センチメートルとして解釈します
m	メートルとして解釈します。

## 図面上の図形を利用する方法:

### [2 点の距離]ボタン

2 点を指示しその 2 点間距離を取得します。

### [離れ]ボタン

点と要素との最短距離を取得します。

### [要素長(任意点)]ボタン

要素の任意点間の距離を取得します。要素は複数選択可能です。

### [要素長]ボタン

単一要素の長さを取得します。計算モードは以下の種類が有効です。

### [要素長]ラジオボタン

[要素長]ボタンに対してのみ有効です。

- ・X 方向 要素の始終点間の X 方向の長さを取得します。
- ・Y 方向 要素の始終点間の Y 方向の長さを取得します。
- ・距離 要素の長さを取得します。曲線であれば曲線上の距離を取得します。
- ・半径(長径) 円・円弧の半径または楕円・楕円弧の長径を取得します。
- ・半径(短径) 円・円弧の半径または楕円・楕円弧の短径を取得します。

### [複数要素]ボタン

複数要素の長さを取得します。計算モードは以下の種類が有効です。

### [複数要素]ラジオボタン

[複数要素]ボタンに対してのみ有効です。

- ・平均 複数の要素の長さの平均を取得します。
- ・合計 複数の要素の長さの合計を取得します。
- ・最小値 複数の要素の長さのうち最小値を取得します。
- ・最大値 複数の要素の長さのうち最大値を取得します。

### [要素間隔]ボタン

二つの要素を選択しその間隔を取得します。平行でない要素を選択した場合は最小間隔となります。

## 共通:

### [数値調整項目]ラジオボタン

以上のほかに計算モードとして以下の項目があります。

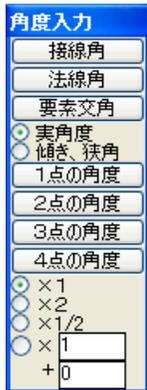
距離入力ツールパネルにおいてのすべての操作に対して有効です。

- ・×1 通常モードです。入力した値が距離になります。
- ・×2 入力した値の 2 倍が距離になります。
- ・×1/2 入力した値の 1/2 倍が距離になります。
- ・任意 倍率と増分値を与えて距離を計算します。

### 3 角度入力ツールパネル

#### 機能

角度を入力します。キーボードで入力する方法、マウスで指示する方法、図面上の図形を利用する方法があります。



#### 説明

##### キーボードで入力する方法:

角度をディグリー(度)単位で入力します。

単位は通常度ですが数値の後ろに単位を付けることによって以下の入力ができます。

指示なし	度として解釈します。(15.234 → 15.234 度)
d m s	度分秒として解釈します。(15d23m15s → 15 度 23 分 15 秒)
:	比率を度として解釈します。(1:1 → 45 度)
%	比率を度として解釈します。(100% → 45 度)

##### 図面上の図形を利用する方法:

###### 【接線角】ボタン

単一要素と計測する位置を指示し要素の接線角度を取得します。直線であればその要素の方向角、曲線であれば接線の角度となります。

###### 【法線角】ボタン

単一要素を選択し要素の法線角を取得します。

###### 【要素交角】ボタン

二つの要素を選択しその交角を取得します。交点が複数ある場合は、要素を選択する場合に指示した点に最も近い点を交差位置とします。

## **[要素交角]ラジオボタン**

[要素交角]ボタンに対してのみ有効です。

- ・実角度                      二つの要素の方向角の差分を返します。
- ・傾き、狭角                狭いほうの開き角を返します。

## **マウスで角度を計測する方法:**

### **[1 点の角度]ボタン**

参照点 (RP) から指示した点への角度を取得します。

### **[2 点の角度]ボタン**

2 点を指示し 1 点目から 2 点目への方向角度を取得します。

### **[3 点の角度]ボタン**

中心位置と 2 点を指示し 3 点で構成される角度を取得します。1 点目から 2 点目に向かって反時計回りに計測します。

### **[4 点の角度]ボタン**

4 点を指示し 1、2 点の方向角と 3、4 点の方向角で構成される交差角度を取得します。1、2 点目から 3、4 点目に向かって反時計回りに計測します。

## **共通:**

### **[数値調整項目]ラジオボタン**

以上のほかに計算モードとして以下の項目があります。

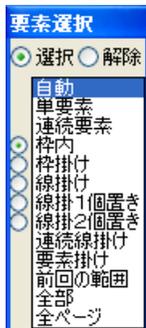
角度入力ツールパネルにおいてのすべての操作に対して有効です。

- ・×1                            通常モードです。入力した値が角度になります。
- ・×2                            入力した値の 2 倍が角度になります。
- ・×1/2                        入力した値の 1/2 倍が角度になります。
- ・任意                         倍率と増分値を与えて角度を計算します。

## 4 要素選択ツールパネル

### 機能

要素を選択します。



### 説明

#### 【要素選択】リスト

自動	要素上をクリックした場合は単要素選択になり、要素のないところでクリックした場合は、枠内、枠掛け、線掛け、線掛け1個置き、線掛け2個置きの中からラジオボタンで選択されているモードになります。
単要素	単一の要素を選択します。編集、変形、変更、ツール、施工コマンドにてグループ要素を選択すると、その要素が属しているグループまたは指示した要素のいずれかを選択できます。【グループ内要素の選択:ダイアログ】
連続要素	選択した要素につながっている要素が一筆書のように複数同時に選択できます。要素の端点同士がつながっている必要があります。( <Esc> キーを押すと連続要素選択処理が途中で終了します。)
枠内	範囲枠の2点を指示するとその枠の中に入りきっている要素を選択します。
枠掛け	範囲枠の2点を指示するとその枠の中に少しでも入っている要素を選択します。
線掛け	2点を指示しその2点間直線に掛かる要素を選択します。
線掛け1個置き	線掛けと同じですが要素が一つ置きに選択されます。
線掛け2個置き	線掛けと同じですが要素が二つ置きに選択されます。
連続線掛け	線掛けを連続します。指示する2点目(終点)が次の線掛けの1点目(始点)になります。
要素掛け	選択した要素に掛かっている(交わっている)要素が選択されます。
前回の範囲	前回要素選択した要素が選択されます。
全部	ページ内の要素すべてが選択されます。
全ページ	すべてのページの要素が選択されます。(コマンドによりこのモードが選択不可の場合があります。)

## [選択／解除]ラジオボタン

選択・解除を切り替えます。

選択                                      要素を選択します。

解除                                        要素を解除します。

## 込み入った範囲で候補要素を指示する方法：

『ウインドウオートズーム』が ON になっている場合で、かつ、要素選択マウスカーソル内に候補要素が複数存在する場合、指示した点を中心とした拡大図面を表示する、オートズームウインドウが起動します。(『設定－ユーザー設定－画面表示』の[Ctrl キーを押している間 有効/無効]ラジオボタンで<Ctrl>キーを押している間、オートズームウインドウの起動を制御することができます。)

『ウインドウ重複要素選択』が ON になっている場合で、要素選択マウスカーソル内に候補要素が複数存在する場合(要素が重なっている場合など)、【重複要素選択:ダイアログ】を表示します。



【重複要素選択:ダイアログ】は、選択困難な要素(重なっている要素など)を選択するためのダイアログです。各ボタンの機能は以下のとおりです。

## [前候補]ボタン

現在ハイライトしている要素の前の要素をハイライトします。

## [次候補]ボタン

現在ハイライトしている要素の次の要素をハイライトします。

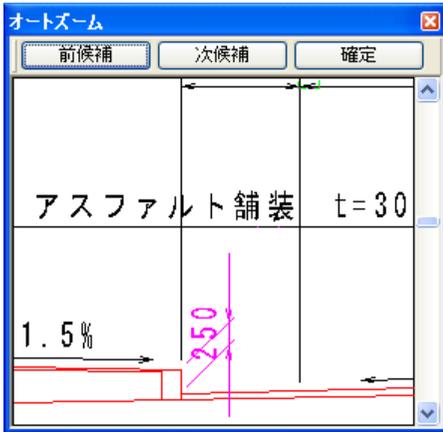
## [確定]ボタン

現在ハイライトしている要素を選択要素として確定します。オートズームウインドウを表示している場合は、オートズームウインドウを閉じます。

## [キャンセル]ボタン

【重複要素選択:ダイアログ】を閉じます。(オートズームウインドウと一体化している場合は表示しません。)

『ウインドウオートズーム』と『ウインドウ重複要素選択』の両方が ON になっている場合、【重複要素選択:ダイアログ】は、オートズームウインドウに結合した形で起動します。



オートズームウインドウは、候補要素を選択するか、<Esc>キーを押下するか、『設定－ユーザー設定－マウス』の【右ボタン:タブ】の[マウス右ボタンでショートカットメニューを表示する]チェックボックスが ON であれば、ショートカットメニューの<キャンセル>を選択することにより終了します。

『ウインドウオートズーム』と『ウインドウ重複要素選択』共に、『設定－ユーザー設定－画面表示』の[ホイール回転で要素を変更]チェックボックスが ON の場合、ホイール回転で選択候補を変更することができます。(画面の拡大縮小は<Ctrl>キー+ホイール回転で可能です。)

また、『設定－ユーザー設定－画面表示』の[右クリックで現在の選択を確定]チェックボックスが ON の場合、要素選択を右クリックで確定することができます。

## ヒント

限定した要素のみ選択する場合は、フィルタを掛けることができます。

画面で見えているのに要素として選択できない場合があります。原因は以下の事項が考えられます。

- ・【レイヤ編集:ダイアログ】で検索 OFF になっている。
- ・0 ページに描かれている要素。
- ・フィルタ機能で検索 OFF になっている。

### グループに属する要素を指示する方法:

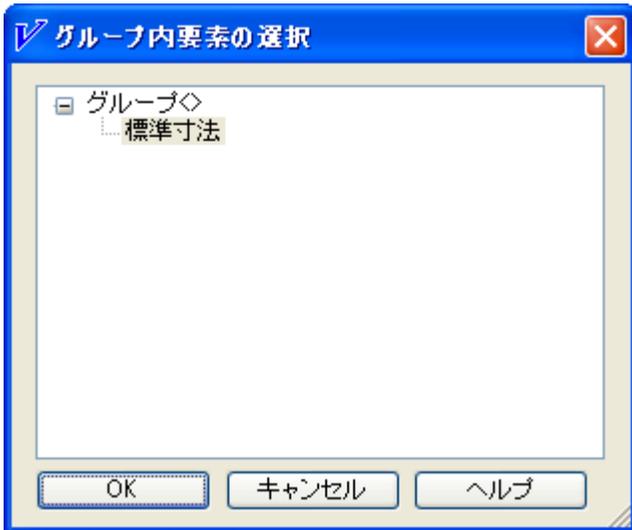
グループに属する要素を分解しなくても指示することが可能です。

『ウインドウグループ内要素の選択』が ON になっている状態でグループに属する要素を選択すると、【グループ内要素の選択:ダイアログ】が表示されます。ツリーに表示された要素を選択することでその要素に対してコマンドを実行することができます。

## ◆ グループ内要素の選択:ダイアログ

### 機能

要素選択モードにてグループ要素を選択すると、その要素が属しているグループと指示した要素がツリー状に表示されます。コマンドの対象にしたい要素またはグループを選択して **OK** を押すと、その項目に対しコマンドを実行します。



### 説明

#### [グループ]ツリービュー

選択した要素が属するグループを階層状に表示します。

### ヒント

ツリービューのグループの下に表示される要素は選択した要素のみです。同じグループ内の他の要素は表示されません。

## 5 単要素選択ツールパネル

### 機能

一つの要素を選択します。

### ヒント

限定した要素のみ選択する場合は、フィルタを掛けることができます。

画面で見えているのに要素として選択できない場合があります。原因は以下の事項が考えられます。

- ・【レイヤ編集:ダイアログ】で検索 OFF になっている。
- ・0 ページに描かれている要素。
- ・フィルタ機能で検索 OFF になっている。

## 6 既存点選択ツールパネル

### 機能

既存点を選択します。マウスで指示する方法、図面上の図形を利用する方法があります。

座標指示ツールパネルとは異なり存在しない点を指示することはできません。また複数の点を同時に取得できます。既存点とは要素の構成点(端点、補完点、中心点)を指します。



### 説明

マウスで指示する方法:

#### 【要素選択】リスト

自動	追従カーソルに点がある場合はその点を選択しますが、点がない場合は枠内の点を指示します。
単点	単一の点を指示します。
枠内	複数の点を枠内で指示します。
水平上	指示した点の水平線上にある点で画面上にある点(見えている点)すべてを指示します。
垂直上	指示した点の垂直線上にある点で画面上にある点(見えている点)すべてを指示します。
全て	ページ内の点すべてを指示します。

## 図面上の図形を利用する方法:

### [要素端点]ボタン

要素を選択する場合に指示した点から近いほうの端点を取得します。

### [中心点]ボタン

円や楕円の中心点を計算し、指示します。

### [選択/解除]ラジオボタン

選択・解除を切り替えます。

選択                          既存点を選択します。

解除                          既存点を解除します。

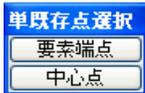
## ヒント

既存点として認識できる点は端点、構成点、中心点です。交点、要素上の点などは既存点ではありません。点として認識したくないものがある場合は、要素属性(要素タイプ、レイヤ、色など)でフィルタを掛けることができます。フィルタの項を参照して下さい。

## 7 単既存点選択ツールパネル

### 機能

既存点の一つを選択します。座標点入力と違い存在しない点は指示できません。



### 説明

#### 図面上の図形を利用する方法:

##### [要素端点]ボタン

要素を選択する場合に指示した点から近いほうの端点を取得します。

##### [中心点]ボタン

円や楕円の中心点を計算し、指示します。

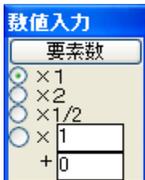
## ヒント

点として認識したくないものがある場合は、要素属性(要素タイプ、レイヤ、色など)でフィルタを掛けることができます。フィルタの項を参照して下さい。

## 8 数値入力ツールパネル

### 機能

数値を入力します。キーボードで入力する方法、図面上の図形を利用する方法があります。



### 説明

#### キーボードで入力する方法:

数値を入力します。

#### 図面上の図形を利用する方法:

##### 【要素数】ボタン

要素を選択し、その要素の数を取得します。

#### 共通:

##### 【数値調整項目】ラジオボタン

以上のほかに計算モードとして以下の項目があります。

- ・×1 通常モードです。取得した数を入力します。
- ・×2 取得した数の2倍を入力します。
- ・×1/2 取得した数の半分を入力します。
- ・任意 倍率と増分値を与えて数を計算します。

## 9 フィルタパネル

### 機能

要素のさまざまな属性を自由に指定して限定した要素を選択するための機能です。  
寸法のみを選択したり、1/50 で書いた要素のみを選択するなど、さまざまな設定方法があります。【要素検索  
フィルタ:ダイアログ】

### ◆ 要素検索フィルタ:ダイアログ

#### 機能

項目ごとに有効無効を示すチェックボックスと項目内容を設定するボタンがあります。ボタンをクリックするとそれぞれの詳細項目を表示します。



#### 説明

##### 【要素種別】ボタン

要素種別ごとの ON・OFF を選択します。【要素種別フィルタ:ダイアログ】

##### 【レイヤ】ボタン

レイヤごとの ON・OFF を選択します。【レイヤフィルタ:ダイアログ】

##### 【スケール】ボタン

スケールごとの ON・OFF を選択します。【スケールフィルタ:ダイアログ】

##### 【色】ボタン

色ごとの ON・OFF を選択します。【色フィルタ:ダイアログ】

### **[線種]ボタン**

線種(実線、点線、一点鎖線等)ごとの ON・OFF を選択します。【線種フィルタ:ダイアログ】

### **[線幅]ボタン**

線幅ごとの ON・OFF を選択します。【線幅フィルタ:ダイアログ】

### **[端点タイプ]ボタン**

始終点別に端点タイプごとの ON・OFF を選択します。【端点タイプフィルタ:ダイアログ】

### **[ページ]ボタン**

ページ番号ごとの ON・OFF を選択します。【ページフィルタ:ダイアログ】

### **[仮想要素]ボタン**

仮想要素と通常要素の ON・OFF を選択します。【仮想要素フィルタ:ダイアログ】

### **[属性]ボタン**

属性名および値で検索の条件を与えます。属性名のみ指定した場合には、属性値に関係なくその属性名が付いているものが選択されます。【属性フィルタ:ダイアログ】

### **[文字サイズ]ボタン**

文字サイズで検索の条件を与えます。指定した文字サイズが選択されます。【文字サイズフィルタ:ダイアログ】

### **[全 OFF]ボタン**

要素種別、レイヤ、スケール、色、線種、線幅、端点タイプ、ページ、仮想要素、属性、文字サイズの選択を解除します。

### **[図面参照]ボタン**

図面から一要素を選択すると、その要素の要素種別、レイヤ、スケール、色、線種、線幅、端点タイプ(※端点を持つ要素のみ)、ページ、仮想要素、文字サイズ(※文字情報を持つ要素のみ)が選択されます。

※属性は要素に、複数付加されている場合がある為、選択されません。

### **[リセット]ボタン**

フィルタパネルおよび要素種別、レイヤなどの各項目を初期状態(アプリケーション起動時の状態)に戻します。

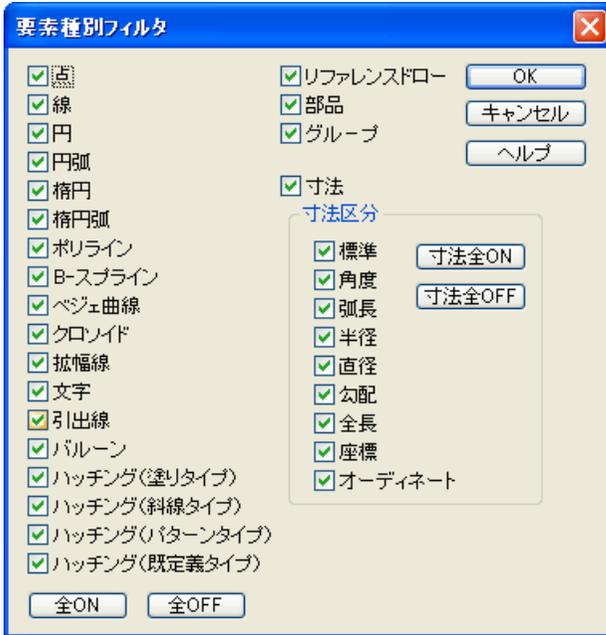
## **ヒント**

フィルタ設定中であっても「Ctrl+Alt」キーを押すと一時的にフィルタを無効にできます。

## ◆ 要素種別フィルタ:ダイアログ

### 機能

要素種別ごとの ON・OFF を選択します。チェックボックスが ON の場合、その要素は選択可能になります。



### 説明

#### [全 ON]ボタン

すべての要素を選択します。

#### [全 OFF]ボタン

選択された要素をすべて解除します。

#### [寸法区分]グループ

##### [寸法全 ON]ボタン

寸法をすべて選択します。

##### [寸法全 OFF]ボタン

選択された寸法をすべて解除します。

### ヒント

寸法は[寸法]チェックボックスと[寸法区分]グループ内の[各寸法]チェックボックスが ON になっている必要があります。どちらかが OFF の場合は OFF として解釈されます。

## ◆ レイヤフィルタ:ダイアログ

### 機能

レイヤごとの ON・OFF を選択します。リストが ON(反転している状態)の場合、そのレイヤの要素は選択可能になります。



### 説明

#### [レイヤ選択]リスト

対象となるファイルに含まれるレイヤー一覧を表示します。[ページごとのレイヤ設定の有効・無効],[要素の有・無],[表示・非表示],[参照・非参照],[検索・非検索],[レイヤ名称],[色],[線種],[線幅],[コメント]の順に表示します。

<Shift>または<Ctrl>を押しながら選択すると、レイヤを複数選択することができます。色が反転して表示されているのが選択されているレイヤです。

ヘッダーをクリックすることで、その列のデータによるソートが可能です。クリックするごとにマーク無:登録準、▲:昇順、▼:降順の順番で表示が切り替わります。

[P]列に「\*」マークがついたレイヤはページごとに[表示・非表示],[参照・非参照],[検索・非検索]を設定する機能が有効になっていることを意味します。

[P]の隣の列に「\*」マークがついたレイヤは要素が存在している、作図設定指定されている、アクティブに指定されていることを意味します。

「#」マークがついたレイヤは、アクティブレイヤに指定されていることを意味します。

### **[定義なしレイヤ]チェックボックス**

ON の場合、図形要素にレイヤが定義されていない要素も検索対象になります。グループ要素、部品要素において『ツール要素情報』コマンドでレイヤ名に「**定義なし**」と表示されている要素です。

### **[全選択]ボタン**

[レイヤ選択]リストに表示されたレイヤをすべて選択します。

### **[全解除]ボタン**

[レイヤ選択]リストで選択されたレイヤをすべて解除します。

### **[反転]ボタン**

[レイヤ選択]リストで選択されたレイヤは解除、非選択のレイヤは選択します。

### **[プレビュー表示]チェックボックス**

レイヤごとにプレビューを表示します。

### **[全てのレイヤ]チェックボックス**

ON の場合、すべてのレイヤをプレビュー表示します。

OFF の場合、[レイヤ]リストで選択したレイヤのみプレビュー表示します。

### **[ページ]エディットボックス**

プレビュー表示するページを入力します。右隣のスピンのボタンで1ページずつ増減します。

### **[基準画面]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、図面枠に戻して表示します。

### **[全体図]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、すべての要素が表示されるように拡大(縮小)率を設定し表示します。

### **[範囲拡大]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、指示した矩形範囲で拡大表示します。

### **[中心縮小]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、画面の中心点を中心に、設定された縮小率で縮小表示します。

### **[初期状態]グループ**

プレビュー画面の初期設定をします。

### **[基準画面]ラジオボタン**

システムの基準値(図面枠)を表示します。

### [全体図]ラジオボタン

すべての要素が表示されます。

### [現在の表示範囲]ラジオボタン

現在の画面の表示範囲を表示します。

### [行・列]エディットボックス

プレビューを表示する数を入力します。右隣のスピンドットで1行・列ずつ増減します。

## ◆ 色フィルタ:ダイアログ

### 機能

色ごとの ON・OFF を選択します。リストが ON (反転している状態) の場合、その色の要素は選択可能になります。



### 説明

#### [色選択]リスト

色が反転して表示されているのが、選択されている色です。なお、<Shift> や <Ctrl> を押しながらクリックすると色を複数選択することができます。

#### [全 ON]ボタン

[色選択]リストに表示された色をすべて選択します。

#### [全 OFF]ボタン

[色選択]リストで選択された色をすべて解除します。

### ヒント

SXF 既定義は青、V-nas 既定義は緑で表示されます。

## ◆ 線種フィルタ:ダイアログ

### 機能

線種(実線、点線(長)、一点鎖線(中)等)ごとの ON・OFF を選択します。リストが ON (反転している状態) の場合、その要素は選択可能になります。

名称	線種タイプ	SXF線種タイプ	■	□	■	□	■	□	■	□	■	□
レイヤ依存												
実線	実線	実線										
破線	破線	破線	6,000,000	1,500,000								
跳入破線	点線	跳入破線	6,000,000	6,000,000								
一点鎖線	一点鎖線	一点鎖線	12,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000						
一点鎖線(長)	一点鎖線	一点鎖線	12,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000				
一点鎖線(短)	一点鎖線	一点鎖線	12,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000		
点線	点線	点線	0,250,000	1,500,000								
一点鎖線(長)	一点鎖線	一点鎖線	12,000,000	1,500,000	3,500,000	1,500,000						
一点鎖線(中)	一点鎖線	一点鎖線	6,000,000	1,500,000	3,500,000	1,500,000	3,500,000	1,500,000				
一点鎖線(短)	一点鎖線	一点鎖線	6,000,000	1,500,000	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000				
二点鎖線	二点鎖線	二点鎖線	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000						
二点鎖線(長)	二点鎖線	二点鎖線	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000				
二点鎖線(中)	二点鎖線	二点鎖線	6,000,000	1,500,000	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000		
二点鎖線(短)	二点鎖線	二点鎖線	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000		
三点鎖線	三点鎖線	三点鎖線	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000		
三点鎖線(長)	三点鎖線	三点鎖線	6,000,000	1,500,000	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000		
三点鎖線(中)	三点鎖線	三点鎖線	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000		
三点鎖線(短)	四鎖線	三点二短鎖線	6,000,000	1,500,000	6,000,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000	0,250,000	1,500,000
点線(長)	点線	点線	4,000,000	4,000,000								
点線(中)	点線	跳入破線	2,000,000	2,000,000								
点線(短)	点線	跳入破線	1,000,000	1,000,000								
破線(長)	破線	跳入破線	8,000,000	8,000,000								
破線(中)	破線	跳入破線	4,000,000	4,000,000								
破線(短)	破線	跳入破線	2,000,000	2,000,000								
一点鎖線(長)	一点鎖線	一点鎖線	20,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000						
一点鎖線(中)	一点鎖線	一点鎖線	20,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000						
一点鎖線(短)	一点鎖線	一点鎖線	10,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000						
二点鎖線(長)	二点鎖線	二点鎖線	20,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000				
二点鎖線(中)	二点鎖線	二点鎖線	20,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000				

### 説明

#### 【線種選択】リスト

名称、線種タイプ、SXF 線種タイプ、線を描画する部分・描画しない部分の順に表示します。

色が反転して表示されているのが、選択されている線種です。なお、< Shift > や < Ctrl > を押しながらかlickすると線種を複数選択することができます。

#### 【全 ON】ボタン

【線種選択】リストに表示された線種をすべて選択します。

#### 【全 OFF】ボタン

【線種選択】リストで選択された線種をすべて解除します。

### ヒント

SXF 線種タイプは、SXF 表示機能及び確認機能要件書(案)に従った線種を表示します。

## ◆ 線幅フィルタ:ダイアログ

### 機能

線幅ごとの ON・OFF を選択します。リストが ON(反転している状態)の場合、その線幅の要素は選択可能になります。



### 説明

#### [線幅選択]リスト

線幅、色の順に表示します。

色が反転して表示されているのが、選択されている線幅です。なお、<Shift>や<Ctrl>を押しながらクリックすると線幅を複数選択することができます。

#### [全 ON]ボタン

[線幅選択]リストに表示された線幅をすべて選択します。

#### [全 OFF]ボタン

[線幅選択]リストで選択された線幅をすべて解除します。

### ヒント

SXF 既定義は青、V-nas 既定義は緑で表示されます。

線幅の小数点以下の桁数は 5 桁まで表示します。(小数点 3 桁以降の最後の桁が 0 ならば、その 0 を表示しません。)

## ◆ スケールフィルタ:ダイアログ

### 機能

スケールごとの ON・OFF を選択します。リストが ON (反転している状態) の場合、そのスケールの要素は選択可能になります。



### 説明

#### [スケール選択]リスト

色が反転して表示されているのが、選択されているスケールです。なお、<Shift> や <Ctrl> を押しながらクリックするとスケールを複数選択することができます。

#### [全 ON]ボタン

[スケール選択]リストに表示されたスケールをすべて選択します。

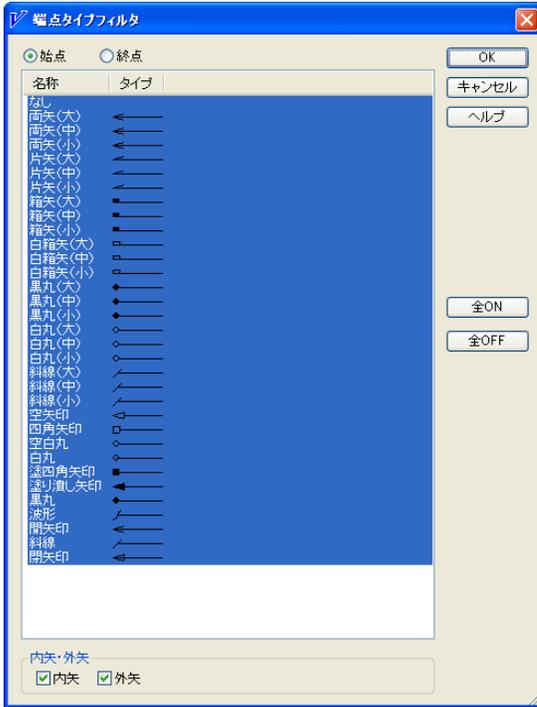
#### [全 OFF]ボタン

[スケール選択]リストで選択されたスケールをすべて解除します。

## ◆ 端点タイプフィルタ:ダイアログ

### 機能

始終点別に端点タイプごとの ON・OFF を選択します。リストが ON (反転している状態) の場合、その端点タイプの要素は選択可能になります。



### 説明

#### [始終点選択]ラジオボタン

始点か終点か設定する側を切り替えます。

#### [端点タイプ選択]リスト

名称、タイプの順に表示します。

色が反転して表示されているのが、選択されている端点タイプです。なお、<Shift> や <Ctrl> を押しながらクリックすると端点タイプを複数選択することができます。

#### [内矢・外矢]グループ

##### [内矢]チェックボックス

内矢になっている要素すべてが選択可能になります。

端点タイプが”なし”の要素はこちらに含めます。

##### [外矢]チェックボックス

外矢になっている要素すべてが選択可能になります。

### [全 ON]ボタン

[始終点選択]ラジオボタンにて選択した側の端点タイプをすべて選択し、[内矢・外矢]チェックボックスを ON にします。

### [全 OFF]ボタン

[始終点選択]ラジオボタンにて選択した側の端点タイプをすべて解除し、[内矢・外矢]チェックボックスを OFF にします。

## ヒント

同時に見ることはできませんが設定は始点側と終点側の両側があります。端点タイプフィルタは両端部の条件が揃って初めて有効となります。

## ◆ 頁フィルタ:ダイアログ

### 機能

ページ番号ごとの ON・OFF を選択します。0~299 ページが 100 ページずつ別れて各ページ番号のチェックボックスが正方形に配置されています。ON の場合、そのページにある要素は選択可能になります。

ON	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0	
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3	
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4	
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8	
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	OFF

+0     +100     +200

### 説明

#### [ON]ボタン

すべて選択します。[+0]ラジオボタンを選択した状態でこのボタンをクリックした場合、0~99 ページを選択します。

### [OFF]ボタン

すべて解除します。[+100]ラジオボタンを選択した状態でこのボタンをクリックした場合、100～199 ページを解除します。

### [左の数字]ボタン

横一列をすべて選択します。[0]ボタンをクリックした場合、0, 10, 20, 30, 40... ページを選択します。

### [右の数字]ボタン

横一列をすべて解除します。[0]ボタンをクリックした場合、0, 10, 20, 30, 40... ページを解除します。

### [上の数字]ボタン

縦一列をすべて選択します。[10]ボタンをクリックした場合、10, 11, 12, 13, 14... ページを選択します。

### [下の数字]ボタン

縦一列をすべて解除します。[10]ボタンをクリックした場合、10, 11, 12, 13, 14... ページを解除します。

### [+0, +100, +200]ラジオボタン

0 から 299 ページを 3 つのグループに分けてどのページの指定かを選択します。+0 で 0～99 ページ、+100 で 100～199 ページ、+200 で 200～299 ページの指定になります。

### [全 ON]ボタン

今指定しているページに関わりなくすべてのページ(0～299 ページ)を選択します。

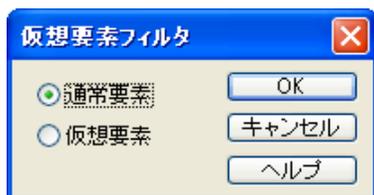
### [全 OFF]ボタン

今指定しているページに関わりなくすべてのページ(0～299 ページ)を解除します。

## ◆ 仮要素フィルタ:ダイアログ

### 機能

仮要素として登録されている要素(補助作図)は通常印刷されません。仮要素か通常要素を区別して選択します。



### 説明

#### [要素種別]ラジオボタン

通常要素または仮要素を選択します。

## ◆ 属性フィルタ:ダイアログ

### 機能

属性名および値で検索の条件を与えます。属性名のみ指定した場合には、属性値に関係なくその属性名が付いているものが選択されます。



### 説明

#### [属性名]コンボボックス

現在付けられている属性名が一覧表示されますので選択して下さい。

#### [属性値]エディットボックス

属性値を入力して下さい。属性値は省略できます。属性値を省略すると属性値に関わらず指定した属性名が付いているものすべてが選択されます。

## ◆ 文字サイズフィルタ:ダイアログ

### 機能

文字サイズごとの ON・OFF を選択します。リストが ON (反転している状態) の場合、その文字サイズの要素は選択可能になります。



### 説明

#### [文字サイズ選択]リスト

色が反転して表示されているのが、選択されている文字サイズです。なお、<Shift>や<Ctrl>を押しながらクリックすると文字サイズを複数選択することができます。

**[全 ON]ボタン**

[文字サイズ選択]リストに表示された文字サイズをすべて選択します。

**[全 OFF]ボタン**

[文字サイズ選択]リストで選択された文字サイズをすべて解除します。

# 5

便利な使い方

## 5章 便利な使い方

### 1 マルチスケール

#### 機能

図面の中で複数のスケール(縮尺)を扱うことができます。また縦横方向で縮尺の異なる図形の混在ができます。詳細図や配置図など、図面の一部のスケールが違う場合には、新たなスケールを設定するだけで操作できます。また現在選択されているスケールと異なる図形要素は、グレー表示するため混乱やミスが生じません。

### 2 マルチページ

#### 機能

一つの物件で描く図面は1枚である保証はありません。V-nasでは同一物件(ファイル)の中で0~299ページの図面が扱えます。これにより1物件を複数ファイルにして作業する必要がなくなり、複数枚に渡る図面の材料集計や関連情報を得ることが可能となります。

ページの切り替えは『表示ページ』の『次』、『前』、『指定』で行います。

通常は1ページから作図します。0ページは特別な機能を持ったページです。0ページに作図した図形はすべてのページから見えますし印刷もされます。

### 3 座標系

#### 機能

図面の中で測量座標や軸の傾いた座標系の混在ができます。大座標系の中の小座標系や部材座標を簡単に扱うことができます。デフォルトでは数学座標で図面左下原点です。

#### 数学座標:

左右方向がX軸、上下方向がY軸です。

X軸に関して右方向が+、左方向が-。

Y軸に関して上方向が+、下方向が-。

回転に関して反時計回りが+、時計回りが-となります。

ほかの座標系を貼り付けた場合には、回転方向が逆転する場合がありますが、作図オペレーションの回転方向は、数学座標の+方向(反時計回り)に統一されています。

## 4 自動バックアップ

### 機能

設定したオペレーション回数に達すると作業中の図面を自動的に保存する機能です。回復できない障害が発生した場合にデータを守るためのものです。

自動バックアップファイルは動作環境のインストールフォルダ直下に作成され、ファイル名は BKxxyyzz.bfo です。BK は固定で xxyyzz は最初にファイルが作られた時間で決まります。

バックアップ時点まで図面を戻す場合は、このファイルを開き、すぐに別の名前で保存して下さい。

自動バックアップの設定は『設定－その他』で行います。**出荷時の設定ではコマンドを 50 回起動することによって自動保存を実行します。**

なお、V-nas が正常に終了した場合には、自動バックアップファイルは削除されます。

保存時のバックアップファイル“～.bak”とは意味が異なりますのでご注意ください。

## 5 背景

### 機能

ラスターデータに変換された既存の紙の図面を、V-nas の画面で下敷き(背景)として表示することができます。

異なるページごとにラスターデータを貼り付けることが可能です。

同じページに複数のラスターデータを貼り付けることが可能です。

またラスター形式のプロッタ(ページ式プリンタ)を使用すればそのままCADデータと合成して印刷できます。従来のペンプロッタの場合、ラスターデータ部分は印刷しませんが、ベクターデータ部分の印刷は可能です。

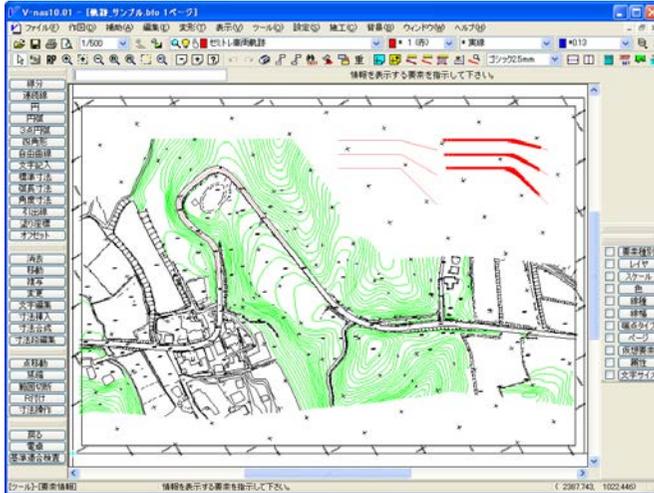
例えば以下のような場合に効果があります。

- ・既存の図面をコンピュータ上に保存したい。
- ・既存の図面をトレースしてCADデータにしたい。
- ・地形図の上に道路や構造物を計画したい。
- ・市街地図の上に道路、上下水道を計画したい。
- ・図面に写真等を貼り付けたい。
- ・社章などのビットマップデータを図面に貼り付けたい。

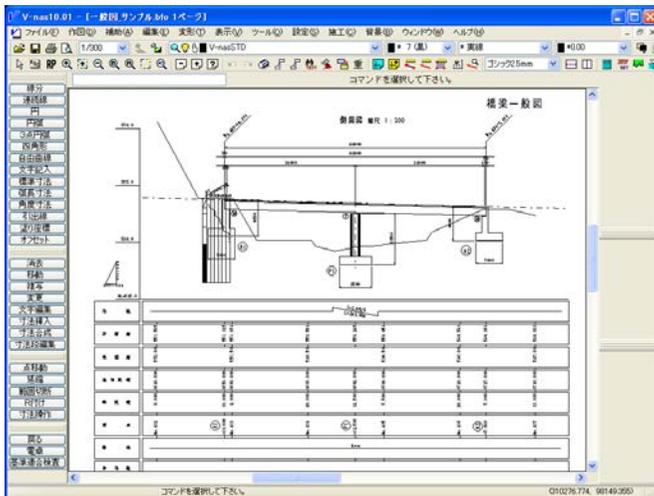
特別な機器増設は必要ありませんが、大型の図面を扱う場合のメモリ増設や、自らラスターデータを作成する場合はスキャナ等の読取装置が必要です。

## ラスター

ラスター (raster) とはグラフィックの形式の一つで、点の集合で図を表現する形式です。拡大すると画質が低下しますが紙に書いてある情報を簡単にコピーできる特徴があります。V-nas では背景としてこのラスターデータを利用します。一方ベクターとは線(曲線も含む)で図を表現する形式です。V-nas の線や円等のコマンドで作成される要素もベクターです。



ラスターデータ



ベクターデータ

### 機能

ほかのアプリケーションで作成した文字列やグラフィックを図面に挿入することができます。挿入する方法はリンクと埋め込みがあります。また V-nas の図面の一部または全体をほかのアプリケーションの中に貼り付けることもできます。

#### V-nas 図面への埋め込み

図面に埋め込まれた文章やグラフはオブジェクトと呼ばれ、V-nas 図面の一部になります。V-nas 図面に埋め込まれたオブジェクト(埋め込みオブジェクト)をダブルクリックすると、オブジェクトを作成時に使ったアプリケーションが起動して、オブジェクトを編集できるようになります。V-nas 図面に戻ると、オブジェクトに加えた変更が V-nas 図面にも反映されます。

#### ほかのアプリケーションへの埋め込み

V-nas の bfo ファイルをほかのアプリケーションのファイルに埋め込むことができます。

例えば、ワープロ文書に、V-nas の bfo ファイルを絵として埋め込むことができます。V-nas とほかのアプリケーションとの間で埋め込み機能を利用するには、ほかのアプリケーションが OLE をサポートしている必要があります。

#### V-nas 図面へのリンク

最新のデータを使って、設計図書を作成することができます。例えば Microsoft Excel や Lotus1-2-3 のワークシートに最新の設計条件表が記録されている場合、このワークシートと V-nas 図面との間にリンクを設定し、ワークシートを変更すると自動的に V-nas 図面に挿入したワークシートも更新されるようにすることができます。

#### ほかのアプリケーションへのリンク

最新の V-nas 図面ファイルを使って、ほかのアプリケーションのデータに貼り付けることができます。例えば V-nas の図面ファイルが用意されている場合に、このファイルとワープロの文章との間にリンクを設定し、V-nas 図面を変更すると自動的にワープロデータに挿入した図面も更新されるようにすることができます。

V-nas とほかのアプリケーションとの間でリンク機能を利用するには、ほかのアプリケーションが OLE をサポートしている必要があります。

## 7 エクセルデータのベクトル化

### 機能

Microsoft Excel で作成した表を OLE オブジェクトとしてではなく V-nas の要素として変換することができます。Excel の表を V-nas の要素に変換するには以下の3つの方法があります。

1. 『編集－クリップボードの変換』を実行すると、Excel から V-nas に表を貼り付けるときに V-nas 要素に変換して貼り付けます。
2. 『編集－オブジェクトの変換』を実行すると、既に貼り付けられている Excel の表オブジェクトを V-nas 要素に変換します。
3. 『設定－ファイル変換』で「オブジェクトを要素に変換する」チェックボックスをオンにしておけば、SXF や AutoCAD データ出力時に表オブジェクトを変換して出力します。(V-nas 上では Excel 表オブジェクトのままです)

Excel の表を V-nas の要素に変換すると、表計算などの Excel の機能は一切使用できなくなります。また、罫線は線分やポリラインではなく塗り潰しハッチングになりますので、表の大きさや罫線の太さを変更する場合は変換する前に Excel 上で行うようにして下さい。

## 8 参照点 (RP)

### 機能

参照点とはリファレンスポイント (RP) とも呼ばれ角度制限の基準点となるほか、相対座標値、相対極座標値の原点でもあります。参照点は通常作図している場合は最後に指した点に移りますが、任意の位置に任意の時点で移動させることもできます。

## 9 表示モード

### 機能

V-nas には色を使った表現方法が 4 種類あります。

1. レイヤに割り当てた色で表示する。
2. 色で表示する。
3. 線幅に割り当てた色で表示する。
4. 白黒で表示する。

用途に応じてこれらの表示モードを切り替えることで、さまざまな利用方法があります。

また、印刷時にはこの表示モードで指定されている色で印刷されますが、SXF 出力や AutoCAD 出力では、どの表示モードであっても「色で表示する」と同じ状態で出力されます。

## 10 角度制限

### 機能

座標を指示する場合に、参照点 (RP) より、ある一定の方向に延長した位置しか座標を取れないように制限することができます。この機能は水平線、垂直線をはじめとして高さや水平位置を揃えるなどさまざまな利用方法があります。

- ・角度制限  
角度制御するためのスイッチ『自由』、『制限』、『直交』、『水平』、『垂直』を切り替えます。  
 『自由』 どの位置でも指示できます。  
 『制限』 ユーザの指定した開始角と増分値にしたがってマウスの動きを制限します。  
 『直交』 X 軸、Y 軸に平行な方向 (90 度単位の方向) にマウスの動きを制限します。  
 『水平』 X 軸方向にマウスの動きを制限します。  
 『垂直』 Y 軸方向にマウスの動きを制限します。
- ・開始角度  
角度制限を行う場合の基準となる角度を変更します。X 軸方向を 0 度とし通常 0 度となります。
- ・角度  
基準となる角度からのステップ値 (増分値) を変更します。開始角が 10 度でステップ値が 60 度ならばマウスカーソルは 10、70、130、190、250、310 度となります。360 度を越える値は無視されますので、ステップ値を 190 度としても 380 度 (20 度のこと) にはなりません。

### ヒント

操作中に <Shift> を押すことで角度制限のモードを切り替えられます。

角度制限モード	<Shift> を押している場合のモード
自由	角度制限
角度制限	自由
直交	自由
水平	自由
垂直	自由

## 11 文字フォント

### 機能

V-nas の要素のうち文字要素、寸法の寸法値、引出線の文字やバルーンの文字はまとめて文字と呼びます。文字には、通常の文字、スペース、句読点、数字、および記号(@, \*, &等)があります。

『編集－変更』で、フォント、フォントサイズ、およびそのほかの文字書式を変更することができます。また、文字書式をコピーして、その文字書式を別の文字に設定することもできます。

新規図面で入力を始めると、あらかじめ設定されているフォントで表示します。新しく使用するフォントを設定するには『設定－システム－文字サイズ』を参照して下さい。

### フォントの表示と印刷

フォントとは、漢字、数字、記号、および句読点等のデザインのことです。使用できるフォントは、お使いのプリンタで印刷できるフォント、またはコンピュータに組み込まれているフォントの種類に従います。印刷した書式が画面に表示される書式と異なる場合は、お使いのプリンタでは印刷できないフォントが使われています。

V-nas では、スケーラブルフォントと V-nas 標準のベクトルフォントが使用できます。V-nas 標準のベクトルフォントはグラフィックを印刷できないペンプロッタ等でも印刷できます。スケーラブルフォントは、グラフィックを印刷できるプリンタやラスタプロッタで印刷することができます。TrueType フォントのようなスケーラブルフォントを使用すると、画面表示と同様の印刷結果が得られます。

### 使用上の注意

V-nas 標準のベクトルフォントは V-nas で使用できるすべての出力機器で使用できますがスケーラブルフォントは出力機器とデバイスドライバによっては使用できない場合があります。

スケーラブルフォントの中には全角文字(ひらがなや漢字など)をサポートしていないものがあります。

全角文字をサポートしていないフォントを全角文字に適用すると画面上は？マークで表示されます。この場合はフォントを変更すれば正常に表示されます。

一般にフォント名が全角文字で表示されているフォントは全角文字をサポートしていますが、フォント名が半角文字(英数字など)で表示されているものは全角文字をサポートしていませんのでご注意下さい。

## 12 自動白黒反転

出荷時の設定では、背景色が「255(黒)」、「V-nasSTD」レイヤには「7(白)」が割り当てられています。

ここで、背景色を白に設定すると、白は黒に、黒は白に自動的に変換されます。

また、【色選択:ダイアログ】の白色と黒色の位置も入れ替わります。

この反転機能は白色と黒色のみでほかの色にはありません。

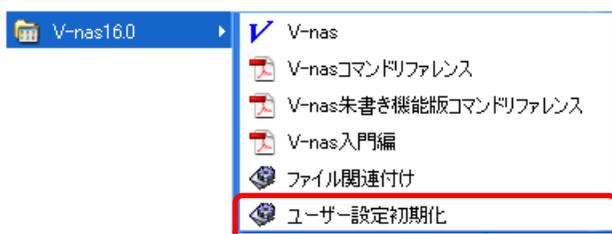
## 13 設定値の初期化

### 機能

V-nas シリーズではお客様の環境や使用状況に応じてさまざまな設定値をカスタマイズできるようになっています。それらの各種設定値のすべてを出荷時の状態に戻すツールを標準装備しています。

### 操作方法

1. V-nas シリーズを起動している場合は、終了して下さい。(V-nas シリーズを起動した状態では、正しく初期化することができません。)
2. スタートメニューより、『ユーザー設定初期化』を起動して下さい。【システム設定初期化:ダイアログ】



※Windows 8 の場合、「タイル」表示または「すべてのアプリ」表示から『ユーザー設定初期化』を起動して下さい。

※Windows 8 の「すべてのアプリ」表示では、『ユーザー設定初期化』は、V-nas シリーズ共通の「V-nas」グループ内に表示されます。



※Windows 10 の場合、スタートメニューの「すべてのアプリ」から『ユーザー設定初期化』を起動して下さい。

※Windows 10 の「すべてのアプリ」では、『ユーザー設定初期化』は、Vnas シリーズ共通の「V-nas」グループ内に表示されます。

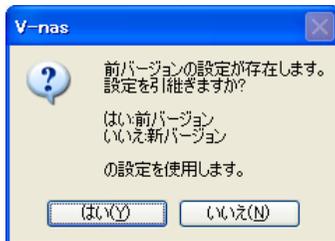


3. 設定値の初期化を行うアプリケーションにチェックを入れて[OK]ボタンを押して下さい。

## ヒント

新しいバージョンをインストールした直後や、設定初期化ツールで設定値の初期化を行ったあとに V-nas シリーズを起動すると、以下のメッセージが表示される場合があります。

このメッセージは以前のバージョンの設定値が保存されている場合に表示されます。



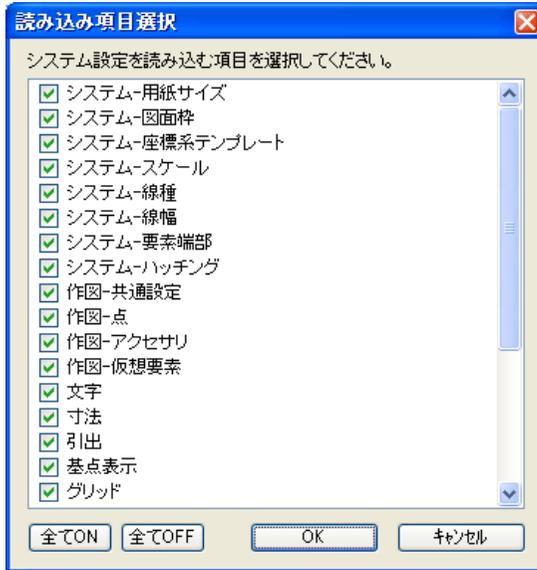
「はい」を選択すると、【読み込み項目選択:ダイアログ】が表示されます。

「いいえ」を選択すると、出荷時の設定値が使用されます。

## ◆ 読み込み項目選択:ダイアログ

### 機能

前バージョンから引き継ぐ項目を選択します。



### 設定内容

項目名	内容	備考
システム-用紙サイズ	「設定」-「システム」-「用紙サイズ」	
システム-図面枠	「設定」-「システム」-「図面枠」	
システム-座標系テンプレート	「設定」-「システム」-「座標系テンプレート」	
システム-スケール	「設定」-「システム」-「スケール」	
システム-線種	「設定」-「システム」-「線種」	
システム-線幅	「設定」-「システム」-「線幅」	
システム-要素端部	「設定」-「システム」-「要素端部」	
システム-ハッチング	「設定」-「システム」-「ハッチング」	
作図-共通設定	「設定」-「作図」-「共通設定」	
作図-点	「設定」-「作図」-「点」	
作図-アクセサリ	「設定」-「作図」-「アクセサリ」	
作図-仮要素	「設定」-「作図」-「仮要素」	
文字	「設定」-「システム」-「文字サイズ」 「設定」-「作図」-「文字」	
寸法	「設定」-「システム」-「寸法」 「設定」-「作図」-「寸法」	
引出	「設定」-「作図」-「引出」	
基点表示	「設定」-「基点表示」	
グリッド	「設定」-「グリッド」	
角度制限	「設定」-「角度制限」	
bfo 変換	「設定」-「ファイル変換」-「bfo 変換」	※1
SXF 変換	「設定」-「ファイル変換」-「SXF 変換」	※1

AutoCAD 変換	「設定」-「ファイル変換」-「AutoCAD 変換」	※1
SIMA 変換	「設定」-「ファイル変換」-「SIMA 変換」	※1
CSV 座標変換	「設定」-「ファイル変換」-「CSV 座標変換」	※1
画面表示	「設定」-「ユーザー設定」-「画面表示」	
ショートカット	「設定」-「ユーザー設定」-「ショートカット」	
マウス	「設定」-「ユーザー設定」-「マウス」	
コマンドパネル	「設定」-「ユーザー設定」-「コマンドパネル」	※1※2
ツールパネル	「設定」-「ユーザー設定」-「ツールパネル」	※1※2
ツールバー	「設定」-「ユーザー設定」-「ツールバー」	※1※2
設定-その他	「設定」-「その他」	
印刷	「ファイル」-「印刷」	
計測-丸め	「ツール」-「計測」-「丸め設定」	
軌跡図	「施工」-「軌跡図」	※1
ダイアログデータ	ダイアログの位置、サイズ、入力値等	

※1 Ver.10 以前の設定を読み込む場合は引き継がれません。

※2 ツールバー・コマンドパネル等の位置情報は引き継がれません。

※ 施工コマンドの設定は引き継がれません。「施工ツールオプション」で設定値の保存、読みこみが可能です。

### **[全て ON]ボタン**

すべての項目のチェックを ON にします。

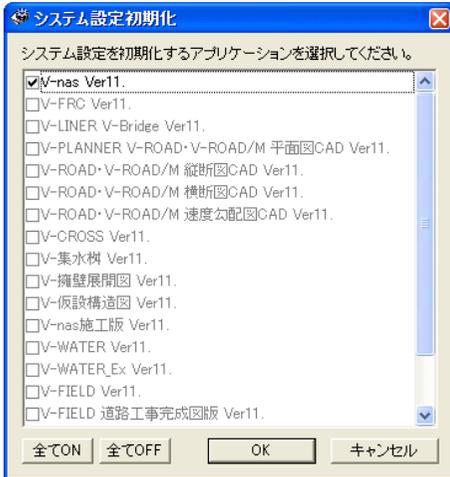
### **[全て OFF]ボタン**

すべての項目のチェックを OFF にします。

## ◆ システム設定初期化:ダイアログ

### 機能

選択した V-nas シリーズアプリケーションの初期化を行います。



### 説明

[V-nas VerX.]チェックボックス

[V-FRC VerX.]チェックボックス

[V-LINER V-Bridge VerX.]チェックボックス

[V-PLANNER V-ROAD・V-ROAD/M 平面図 CAD VerX.]チェックボックス

[V-ROAD・V-ROAD/M 縦断図 CAD VerX.]チェックボックス

[V-ROAD・V-ROAD/M 横断図 CAD VerX.]チェックボックス

[V-ROAD・V-ROAD/M 速度勾配図 CAD VerX.]チェックボックス

[V-CROSS VerX.]チェックボックス

[V-集水樹 VerX.]チェックボックス

[V-擁壁展開図 VerX.]チェックボックス

[V-仮設構造図 VerX.]チェックボックス

[V-FIELD VerX.]チェックボックス

[V-WATER VerX.]チェックボックス

[V-nasViewer(朱書き付き)]チェックボックス

[CAD チェッカー]チェックボックス

[V-nas 発注者版 VerX.]チェックボックス

初期化するアプリケーションを選択します。初期化済み、またはインストールされていないアプリケーションは選択できません。

#### [全て ON]ボタン

すべてのアプリケーションのチェックを ON にします。

#### [全て OFF]ボタン

すべてのアプリケーションのチェックを OFF にします。

## 14 ダイレクト編集

### 機能

「移動」「複写」「削除」「回転」「変形」等を編集コマンドを起動せず直接要素を操作して行うことができます。複数要素に対して同時に操作することも可能です。

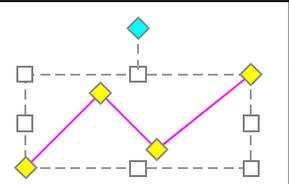
### 操作方法

1. メニューの[ウインドウダイレクト編集の切り替え]または、ツールバーのボタンでダイレクト編集をオンにします。他のコマンドを実行中の場合は **ESC** キーでコマンドを終了させて下さい。
2. 要素を選択して下さい(複数選択可)。【要素選択モード】
3. 移動、複写、消去、変形、回転等の編集行います。

#### ●基本操作

要素を選択すると下記のようなハンドルが表示され、ハンドル上ではカーソル形状が変化します。

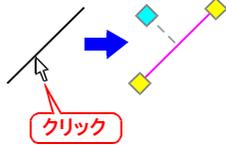
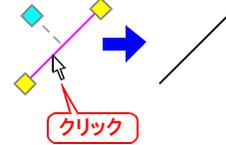
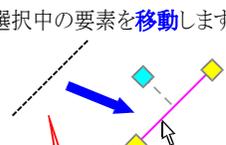
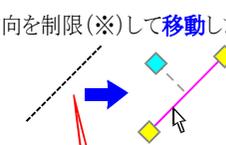
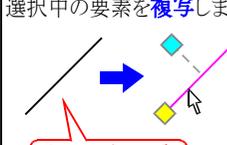
・ハンドルとカーソルの種類

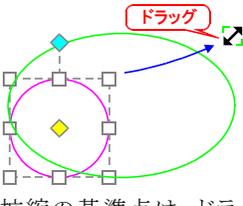
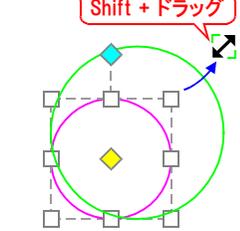
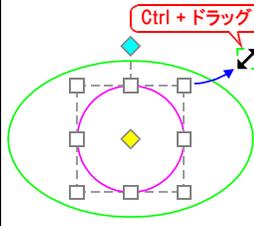
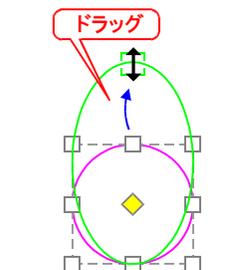
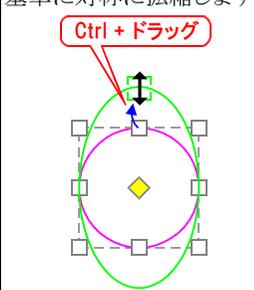
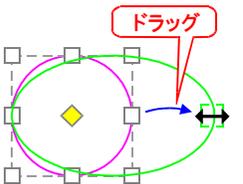
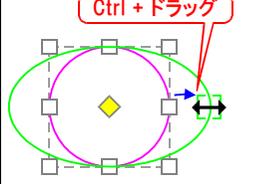
	ハンドル形状	カーソル形状	機能
	 回転ハンドル		要素を回転します
	 頂点ハンドル		要素の構成点を移動します
	 拡縮ハンドル		要素全体を変形します

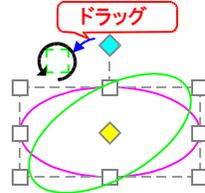
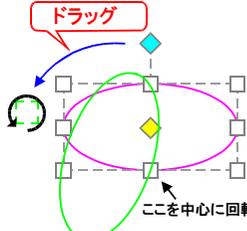
ハンドルをドラッグすると要素を変形することが可能です。またハンドル外の要素上でドラッグすると、要素を移動することが可能です。

<Ctrl>キーや<Shift>キーと併用すると複写や制限付の変形や移動が行えます。

・カーソルの形状とキーの組み合わせによる動作

カーソル位置	カーソル形状	動作		
		キー操作なし	<Shift>	<Ctrl>
選択要素以外 調整ハンドル 以外		要素を <b>選択</b> 状態にします  <b>クリック</b>	選択された要素を <b>解除</b> します  <b>クリック</b>	-
選択要素上	 	選択中の要素を <b>移動</b> します  <b>ドラッグ</b>	方向を制限(※)して <b>移動</b> します  <b>Shift + ドラッグ</b>	選択中の要素を <b>複写</b> します  <b>Ctrl + ドラッグ</b> Shift キーと併用可

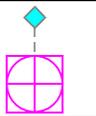
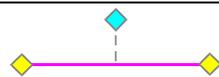
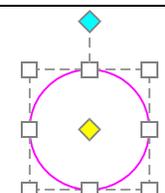
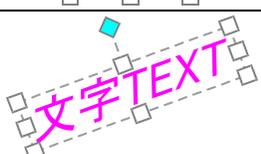
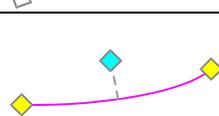
カーソル位置	カーソル形状	動作		
		キー操作なし	< Shift >	< Ctrl >
拡大縮小ハンドル上	斜め	<p>要素を拡大縮小します</p>  <p>拡大縮小の基準点は、ドラッグしたハンドルの対称位置のハンドルになります (選択中の各要素毎)</p>	<p>縦横同縮尺で拡大縮小します</p> 	<p>調整ハンドル中心位置を基準に対称に拡大縮小します</p> 
	上下	<p>全選択要素縦方向のみに拡大縮小します</p> <p>拡大縮小の基準点は、ドラッグしたハンドルの対称位置のハンドルになります (選択中の各要素毎)</p> 	—	<p>調整ハンドル中心位置を基準に対称に拡大縮小します</p> 
	左右	<p>全選択要素横方向のみに拡大縮小します</p> <p>拡大縮小の基準点は、ドラッグしたハンドルの対称位置のハンドルになります (選択中の各要素毎)</p> 	—	<p>調整ハンドル中心位置を基準に対称に拡大縮小します</p> 

カーソル位置	カーソル形状	動作		
		キー操作なし	< Shift >	< Ctrl >
回転ハンドル上		全選択要素を回転 回転基準点は調整ハンドル中心位置(要素毎) 	回転角度を制限※	回転基準点は調整ハンドル下中央位置 
頂点ハンドル上		頂点を移動します 動作は要素・頂点により異なります	—	—

※『設定—角度制限』の[制限角]にて角度の変更ができます。

要素の種類毎にハンドル表示や変形方法が異なります。

・要素別動作

要素種類	調節カーソルの位置	ハンドル	表示	備考
点		回転 	○	
		頂点 	×	
		拡縮 	×	
線分		回転 	○	
		頂点 	○	
		拡縮 	×	
円 円弧 楕円 楕円弧		回転 	○	拡縮により縦横比が異なる場合「楕円、楕円弧」に、縦横比が同じ場合「円、円弧」要素に要素種類が変更されます。
		頂点 	○	
		拡縮 	○	
文字		回転 	○	
		頂点 	×	
		拡縮 	○	
クロソイド 拡幅線		回転 	○	頂点は延縮方向のみ変形可能です。 拡縮は縦横同縮尺のみ可能です。
		頂点 	○	
		拡縮 	× ※1	

ポリライン B-スプライン ベジエ		回 転 ◆	○	円弧セグメントを含むポリラインに対し 拡大を行った場合、円弧セグメントは 細かい直線セグメントに分割されます。
		頂 点 ◆	○	
		拡大 □	○	
標準寸法		回 転 ◆	○	①立ち上げ高さを伸縮 ②斜角の変更 ③横方向に伸縮 ④計測位置の変更 ⑤文字位置の変更 寸法線の型が数値型の場合、頂点を 変更すると寸法値も変更されます。
		頂 点 ◆	○	
		拡大 □	× ※1	
角度寸法 弧長寸法		回 転 ◆	○	①立ち上げ高さを伸縮 ②開き角を変更 ③文字位置の変更 寸法線の型が数値型の場合、頂点を 変更すると寸法値も変更されます。
		頂 点 ◆	○	
		拡大 □	×	
勾配寸法		回 転 ◆	○	①計測点の変更 ②文字位置の変更 寸法線の型が数値型の場合、計測点 を変更すると寸法値も変更されます。
		頂 点 ◆	○	
		拡大 □	× ※1	
全長寸法 全径寸法		回 転 ◆	○	①計測点の変更 ②斜角の変更 ③文字位置の変更 寸法線の型が数値型の場合、計測点 を変更すると寸法値も変更されます。
		頂 点 ◆	○	
		拡大 □	× ※1	
座標寸法		回 転 ◆	○	①計測原点の変更 ②計測点の変更 ③構成点の変更 ④文字位置の変更 寸法線の型が数値型の場合、計測点 を変更すると寸法値も変更されます。
		頂 点 ◆	○	
		拡大 □	× ※1	
オーディネート		回 転 ◆	○	①計測原点の変更 ②計測点の変更

		頂点	○	③構成点の変更 ④文字位置の変更 寸法線の型が数値型の場合、計測点を変更すると寸法値も変更されます。
		拡張	□	

直径寸法 半径寸法		回転	○	①計測点の変更 ②頂点の変更 ③文字位置の変更 寸法線の型が数値型の場合、計測点を変更すると寸法値も変更されます。
		頂点	○	
		拡張 <input type="checkbox"/>	× ※1	
引出線 バルーン		回転	○	①頂点の変更 ②文字位置の変更 構成点を移動しても文字の角度は変更されません。
		頂点	○	
		拡張 <input type="checkbox"/>	× ※1	
ハッチング		回転	○	拡張した場合、模様は変形しません。
		頂点	×	
		拡張 <input type="checkbox"/>	○	
グループ 外部参照 部品		回転	○	グループ要素は『グループ内要素の選択』が有効になっている場合、構成要素に対しダイレクト編集が可能になります。
		頂点	×	
		拡張 <input type="checkbox"/>	○	

## ヒント

・ダイレクト編集機能は、コマンドが起動していない状態の時のみ操作が可能です。コマンドが起動している場合は<ESC>キーでコマンドを終了させて下さい。

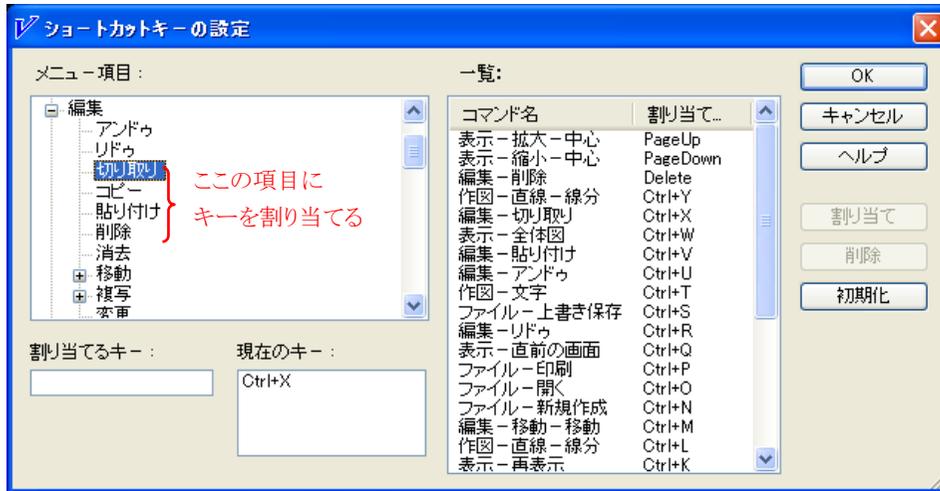
・※1 拡張ハンドルは表示されませんが、同時に選択された拡張ハンドルの表示される他の要素を拡張する事により追従して拡張します。

・ドラッグ及びドロップした位置に座標指示の対象がある場合、座標指示モードの設定に従って吸着します。

●ダイレクト編集時、選択要素に対して下記のコマンドを実行することができます。

コマンド	ショートカットキー	内容
切り取り	Ctrl+X	選択要素をクリップボードへコピーし、選択要素を消去します。
コピー	Ctrl+C	選択要素をクリップボードへコピーします。
貼り付け	Ctrl+V	コピーした要素を貼り付けます。
削除	Del	選択要素を消去します。

※ インストール初期状態では上記コマンドにショートカットキーが割り当てられていますが、前バージョンの設定を引き継いだ場合、上記のキーが既登録の時は前バージョンの設定を優先します。  
その場合は「設定－ユーザー設定－ショートカットキー」で未使用のキーに上記コマンドを割り当ててください。



## 15 ファイル関連付け

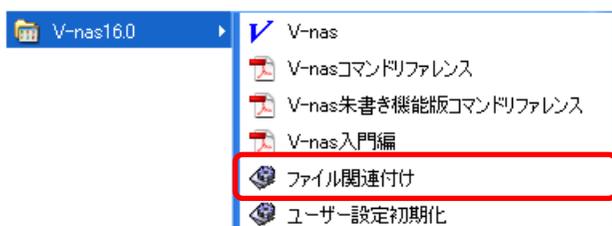
### 機能

bfo ファイル、bfox ファイルをダブルクリックして開く際に、起動する V-nas シリーズのアプリケーションを選択します。

※bfox ファイルは V-nas19 以降、V-nas2014/V-nasClair2014 以降で編集できるファイルです。

### 操作方法

1. V-nas シリーズを起動している場合は、終了して下さい。(V-nas シリーズを起動した状態では、正しく初期化することができません。)
2. スタートメニューより、『ファイル関連付け』を起動して下さい。【図面ファイルの関連付け:ダイアログ】



※Windows 8 の場合、「タイル」表示または「すべてのアプリ」表示から『V-nas ファイル関連付け』を起動して下さい。

※Windows 8 の「すべてのアプリ」表示では、『V-nas ファイル関連付け』は、V-nas シリーズ共通の「V-nas」グループ内に表示されます。



※Windows 10 の場合、スタートメニューの「すべてのアプリ」から『V-nas ファイル関連付け』を起動して下さい。

※Windows 10 の場合、「すべてのアプリ」では、『V-nas ファイル関連付け』は、V-nas シリーズ共通の「V-nas」グループ内に表示されます。



3. bfo ファイル、bfox ファイルの関連付けの設定を選択して、[OK]ボタンを押して下さい。

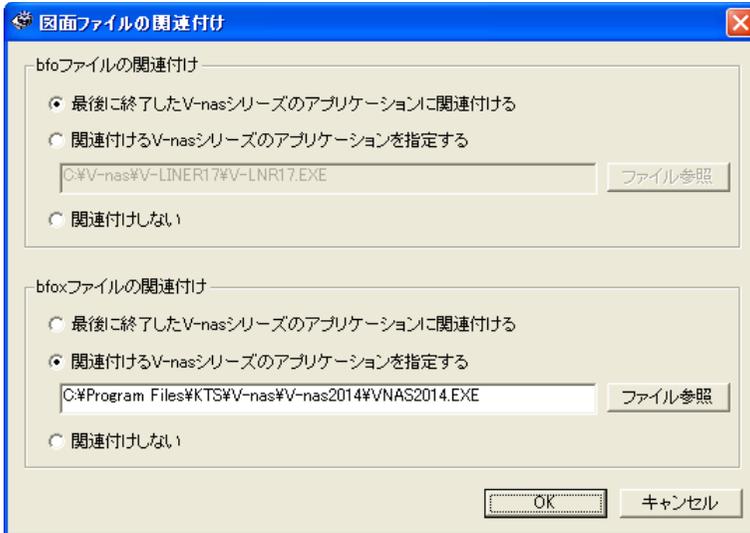
## ◆ 図面ファイルの関連付け:ダイアログ

### 機能

bfo ファイル、bfox ファイルをダブルクリックして開く際に、起動する V-nas シリーズのアプリケーションを選択します。

※bfox ファイルは V-nas19 以降、V-nas2014/V-nasClair2014 以降で編集できるファイルです。

V-nas19 以降、または V-nas2014/V-nasClair2014 以降のバージョンをインストールしていない場合、bfox ファイルの設定はグレー表示となり編集が行えません。



### 説明

#### [bfo ファイルの関連付け]グループ

##### [最後に終了した V-nas シリーズのアプリケーションに関連付ける]ラジオボタン

bfo ファイルをダブルクリックすると、最後に終了した V-nas シリーズのアプリケーションでファイルを開きます。

##### [関連付ける V-nas シリーズのアプリケーションを指定する]ラジオボタン

bfo ファイルをダブルクリックすると、[関連付ける V-nas シリーズのアプリケーション]エディットボックスで指定した V-nas シリーズのアプリケーションでファイルを開きます。

##### [関連付ける V-nas シリーズのアプリケーション]エディットボックス

bfo ファイルをダブルクリックすると起動する V-nas シリーズのアプリケーションを設定します。  
[関連付ける V-nas シリーズのアプリケーションを指定する]ラジオボタンが選択されている場合に有効になります。

##### [ファイル参照]ボタン

関連付ける V-nas シリーズのアプリケーションをファイルから参照します。【ファイル参照:ダイアログ】

### **【関連付けしない】ラジオボタン**

bfo ファイルをダブルクリックすると、起動するプログラムとしてシステムで関連付けされたアプリケーションでファイルが開きます。

### **【bfox ファイルの関連付け】グループ**

#### **【最後に終了した V-nas シリーズのアプリケーションを関連付ける】ラジオボタン**

bfox ファイルをダブルクリックすると、最後に終了した V-nas シリーズのアプリケーションでファイルを開きます。

#### **【関連付ける V-nas シリーズのアプリケーションを指定する】ラジオボタン**

bfox ファイルをダブルクリックすると、【関連付ける V-nas シリーズのアプリケーション】エディットボックスで指定した V-nas シリーズのアプリケーションでファイルを開きます。

#### **【関連付ける V-nas シリーズのアプリケーション】エディットボックス**

bfox ファイルをダブルクリックすると起動する V-nas シリーズのアプリケーションを設定します。

【関連付ける V-nas シリーズのアプリケーションを指定する】ラジオボタンが選択されている場合に有効になります。

### **【ファイル参照】ボタン**

関連付ける V-nas シリーズのアプリケーションをファイルから参照します。【ファイル参照:ダイアログ】

### **【関連付けしない】ラジオボタン**

bfox ファイルをダブルクリックすると、起動するプログラムとしてシステムで関連付けされたアプリケーションでファイルが開きます。

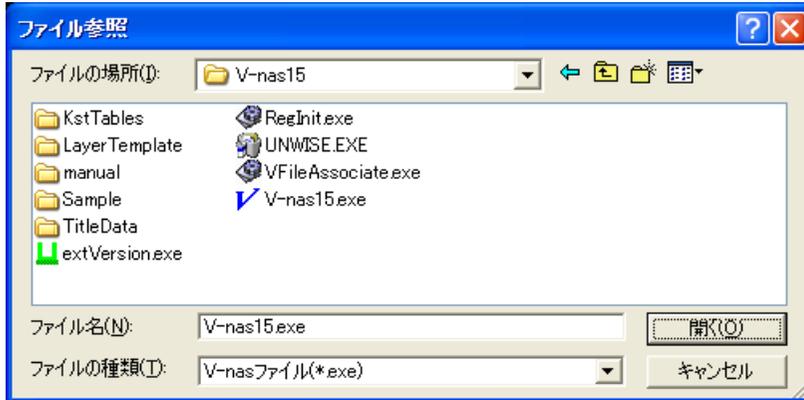
## **ヒント**

- ・V-nas シリーズを複数インストールしている場合は、全てのシリーズで共通の設定となります。
- ・コンピュータが Windows Vista 以降の OS で Ver14 以前の V-nas シリーズを起動した場合、「関連付ける V-nas シリーズのアプリケーションを指定する」を選択しても、最後に終了した V-nas シリーズが起動します。

## ◆ ファイル参照:ダイアログ

### 機能

関連付ける V-nas シリーズの実行ファイルを指定します。



### 説明

#### [ファイルの場所]コンボボックス

ファイルが保存されているフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

V-nas シリーズの実行ファイル名を選択または入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

[ファイル名]エディットボックスに表示するファイル形式を選択します。  
選択できるファイル形式は、V-nas ファイル(拡張子.exe)のみです。

6

電卓

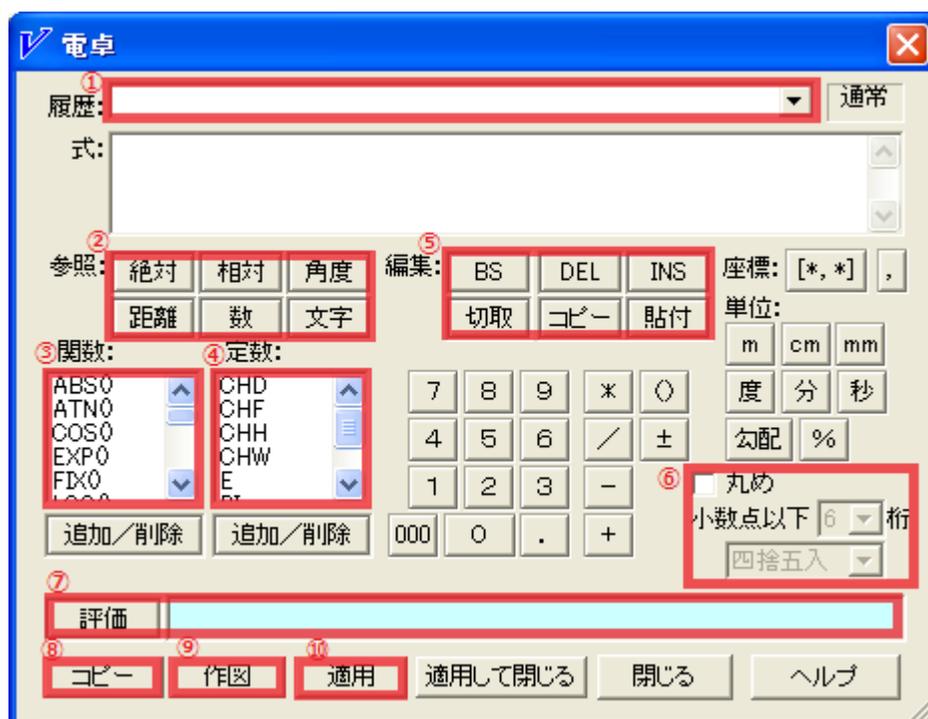
## 1 電卓の概要

V-nas では電卓機能を用意しています。

三角関数を使っでの計算やベクトルの計算などが行えます。

画面上の要素などから値を取得することもできます。

算術演算のみに対応し文字列演算, 比較演算, 論理演算には対応しません。



- |       |                         |
|-------|-------------------------|
| ①履歴   | 過去の計算式の履歴です。            |
| ②図面参照 | CAD 画面から値を取得します。        |
| ③関数   | 式中に関数を組み込みます。           |
| ④定数   | 式中に定数を組み込みます。           |
| ⑤編集   | クリップボードとデータのやり取りを行います。  |
| ⑥丸め   | 計算結果の丸め有効桁数を指定します。      |
| ⑦評価   | 計算式に矛盾がないかチェックします。      |
| ⑧コピー  | 計算結果をコピーします。            |
| ⑨作図   | 計算結果を作図します。             |
| ⑩適用   | 計算結果の値をキー入力ウィンドウに適用します。 |

## 2 数値型(数値)とベクトル型(座標値)

### 機能

#### 数値型(数値)

個数や長さ、角度などの単一の数値で表現されます。

#### ベクトル型(座標値)

二つの数値で表現される、座標やベクトルを意味します。

数値型二つをコンマで区切り、[ ]で囲むことによりベクトル型になります。

ベクトル型の二つの数値のうち的一方または両方を省略すると0と同じになります。

また、ベクトル型において、以下の4つの式が用意されています。

X[x,y] X座標が数値として返ります。

Y[x,y] Y座標が数値として返ります。

L[x,y] ベクトルの大きさが返ります。 $\sqrt{x^2 + y^2}$

A[x,y] ベクトルの方向角(度)が返ります。 $atn\left(\frac{y}{x}\right)$

数値型 1.1+2.5=3.6

ベクトル型 [1.0,2.0]+[3.5,4.2]=[4.5,6.2]

## 3 算術演算子

### 機能

四則演算のためには演算子が用意されています。数値型とベクトル型で意味が違う場合があります。

### 説明

- |         |                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|
| [+(加算)] | 二つの数値またはベクトルを加算します。数値とベクトルの加算はできません。                   |
| [-(減算)] | 二つの数値またはベクトルの間で減算を行います。数値とベクトルの減算はできません。               |
| [*(乗算)] | 二つの数値または数値とベクトルを乗算します。ベクトル同士の乗算はできません。                 |
| [/(除算)] | 数値を数値で除算またはベクトルを数値で除算します。ベクトル同士の除算または数値をベクトルでは除算できません。 |

## 4 単位

### 機能

計算式に記述される数値単位を、表記できます。

### 説明

[m]	式中の値(長さ)に、“m”を挿入し、メートル単位値として内部評価します。
[cm]	式中の値(長さ)に、“cm”を挿入し、センチ単位値として内部評価します。
[mm]	式中の値(長さ)に、“mm”を挿入し、ミリ単位値として内部評価します。
[度]	式中の値(角度)に、“D”を挿入し、度(60進)単位値として内部評価します。
[分]	式中の値(角度)に、“M”を挿入し、分(60進)単位値として内部評価します。
[秒]	式中の値(角度)に、“S”を挿入し、秒(60進)単位値として内部評価します。
[勾配]	式中に“:”を挿入することで、勾配値として内部評価します。
[%]	式中に“%”を挿入することで、勾配値として内部評価します。

## 5 関数

### 機能

式中に組み込みたい関数を選択し、利用することができます。

リストから関数を選択しダブルクリックすると、[式]リストに表示されます。

### 説明

#### [組み込み関数]リスト

V-nas の電卓には以下の関数が組み込まれています。

ABS()	絶対値を求めます。
ATN()	アークタンジェントを求めます。
COS()	コサインを求めます。
EXP()	指数関数を計算します。
FIX()	小数部を切り捨てます。
LOG()	自然対数を計算します。
MAX()	最大値を求めます。
MIN()	最小値を求めます。
MOD()	剰余値を求めます。
POL()	半径および角度を座標値に変換します。
POW()	累乗を求めます。
RIS()	小数部を切り上げます。
ROL()	与えられた座標値を原点を中心に回転します。
SIN()	サインを求めます。
SQR()	平方根を求めます。
TAN()	タンジェントを求めます。

### [追加／削除]ボタン

【マクロ関数の設定:ダイアログ】を表示します。

## ◆ マクロ関数の設定:ダイアログ

### 機能

ユーザ定義の関数の登録、または削除を行います。引数は一つだけです。

マクロ関数の設定

計算式:  ↑ ↓ 変数変換

関数名称:  ▼ 登録 削除 戻る ヘルプ

●マクロ関数の制限事項

- ・名称の先頭文字は、必ず英字にて記述してください。
- ・引数は1個のみ持たせられます。(変数記号: #)

### 説明

#### [変数変換]ボタン

計算式中の数値をすべて変数記号(＃)に置き換えます。

#### [登録]ボタン

計算式を[関数名称]コンボボックスで指定された名称で登録します。

#### [削除]ボタン

関数名称コンボボックスで指定された名称の関数を削除します。

#### [戻る]ボタン

電卓画面に戻ります。

## 6 定数

### 機能

式中に組み込みたい定数を選択し、利用することができます。  
リストから定数を選択しダブルクリックすると、[式]リストに表示されます。

### 説明

#### [組み込み定数]リスト

V-nas の電卓には以下の定数が組み込まれています。

CHD	文字送り(図面上の mm)
CHF	行間(図面上の mm)
CHH	文字高(図面上の mm)
CHW	文字幅(図面上の mm)
E	自然対数の底(2.7182818)
PI	円周率(3.1415926)
SC	現在のスケール(1/100 ならば 0.01)

#### [追加/削除]ボタン

【マクロ定数の設定:ダイアログ】を表示します。

## ◆ マクロ定数の設定:ダイアログ

### 機能

ユーザ定義の定数の登録、または削除を行います。

マクロ定数の設定

定数値:

定数名称:

登録  
削除  
戻る  
ヘルプ

●マクロ定数の制限事項

- ・名称の先頭文字は、必ず英字にて記述してください。
- ・定数値に変数は持たせられません。

### 説明

#### [登録]ボタン

計算式を[定数名称]コンボボックスで指定された名称で登録します。

#### [削除]ボタン

定数名称コンボボックスで指定された名称の定数で削除します。

## [戻る]ボタン

電卓画面に戻ります。

## 7 図面参照

### 機能

CAD 画面上より、参照したい情報を取得することができます。

### 説明

[絶対]ボタン	図面より絶対座標を取得します。【座標指示モード】
[相対]ボタン	図面より相対座標を取得します。【座標指示モード】
[角度]ボタン	図面より角度を取得します。【角度入力モード】
[距離]ボタン	図面より長さを取得します。【距離入力モード】
[数]ボタン	図面より個数を取得します。【数値入力モード】
[文字]ボタン	図面より文字列を取得します。【要素選択モード】

## 8 履歴

### 機能

過去に評価したことのある計算式から、再度その式の一部もしくは全部を利用したい場合、現作成中の式文字列中に挿入、または上書きすることができます。

### 操作方法

1. [CAD へ戻る]ボタンをクリックすると、[履歴選択]コンボボックスに自動登録されます。
2. 履歴を使用する場合は、[履歴]コンボボックスより利用したい項目を選択すると、[式入力]エディットボックスに、履歴内容が挿入されます。

## 9 丸め

### 機能

評価した値の丸め処理を行います。

### 操作方法

- 1.[丸め]チェックボックスをオンにします。。
- 2.[小数点以下]コンボボックスより評価後の値の有効桁数を指定します。
3. 丸め処理方法を指定するコンボボックスより四捨五入、切り上げ、切捨てのいずれかを選択します。

## 10 作図

### 機能

計算結果作図します。

### 説明

[作図]ボタンをクリックします。

[評価]後の値が入力されている状態で、【文字入力:ダイアログ】が立ち上がります。作図方法の詳細については文字入力:ダイアログの説明を参照して下さい。【文字入力:ダイアログ】

7

コマンド『ファイル』

## 7章 コマンド『ファイル』

図面を開いたり、保存などファイルの管理をします。

新規作成	新規物件を作成します。
開く	既存の物件を開きます。
インポート	編集中の図面に外部データを取得し図形を追加します。
エクスポート	編集中の図面から外部データに図形を出力します。
閉じる	作業中の物件を閉じます。
上書き保存	編集中の物件を元の場所に保存します。
名前を付けて保存	編集中の物件を名前を付けて保存します。
一括変換	ファイルの一括変換を行います。
部品	部品の配置，登録などを行います。
外部参照	外部参照ファイルの配置，登録などを行います。
レイヤテンプレート	複数のレイヤを一括で読み込みます。 複数のレイヤをまとめて名前を付けて保存します。
図面設定	現在編集中の図面の図面サイズや図面枠や図面情報を設定します。
印刷枠	現在編集中の図面の印刷枠を設定します。
印刷	作業中の物件をプロッタ・プリンタ等の印刷機器に出力します。
印刷プレビュー	作業中の物件を出力イメージで表示します。
プリンタの設定	出力機器の設定を行います。
一括印刷	指定した図面を一括印刷します。
最近使用したコマンド	使用したコマンドの履歴を表示、起動します。
送信	ファイルをメールで送信します。

終了

V-nas の作業を終了します。

# 1 新規作成

## 『ファイルー新規作成』

### 機能

新規物件を作成します。ウィンドウが 1 枚開かれます。V-nas 起動時には自動的に作成されます。  
物件名は自動的に“物件 N”となります。N は現在までに開かれている図面とぶつからないユニークな番号です。

### 操作方法

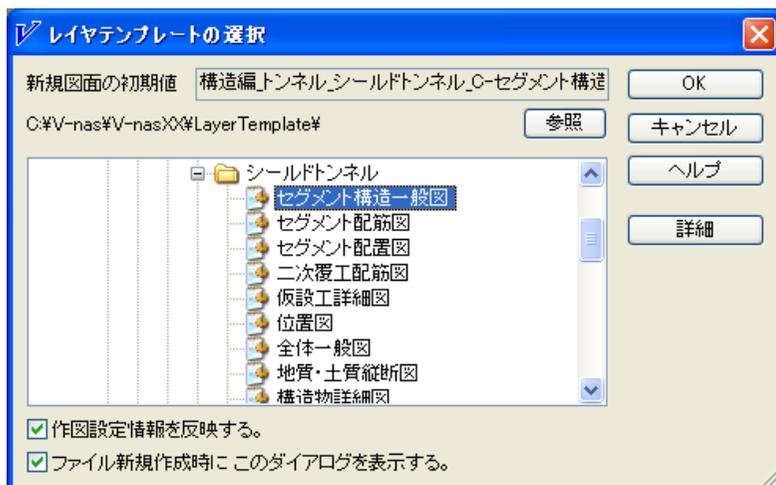
【レイヤプレート選択:ダイアログ】で[ファイル新規作成時にこのダイアログを表示する]チェックボックスを ON にした場合]

1. 使用するレイヤプレートを選択して下さい。【レイヤプレートの選択:ダイアログ】

## ◆ レイヤプレートの選択:ダイアログ

### 機能

ファイルを新規作成する場合、読み込むレイヤプレートを選択します。  
レイヤプレートには複数のレイヤが入っています。[詳細]ボタンをクリックして確認して下さい。



### 説明

#### 【新規図面の初期値】スタティックテキスト

ファイルを新規作成する場合、読み込むレイヤプレートを表示します。

#### 【参照先】スタティックテキスト

レイヤプレートがある場所を表示します。

## [参照]ボタン

レイヤテンプレートファイルの参照先を変更します。【フォルダの参照:ダイアログ】

## [レイヤテンプレート]ツリービュー

ファイルを新規作成する場合、読み込むレイヤテンプレートを選択します。

## [詳細]ボタン

選択したレイヤテンプレートの詳細を表示します。【レイヤテンプレートの詳細:ダイアログ】

## [作図設定情報を反映する]チェックボックス

このチェックボックスが ON の場合、レイヤテンプレートに含まれる、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの情報を反映します。[OK]ボタンを押した後に起動する【レイヤテンプレートの変更:ダイアログ】で、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの設定を変更することも可能です。

## [ファイル新規作成時に、このダイアログを表示する]チェックボックス

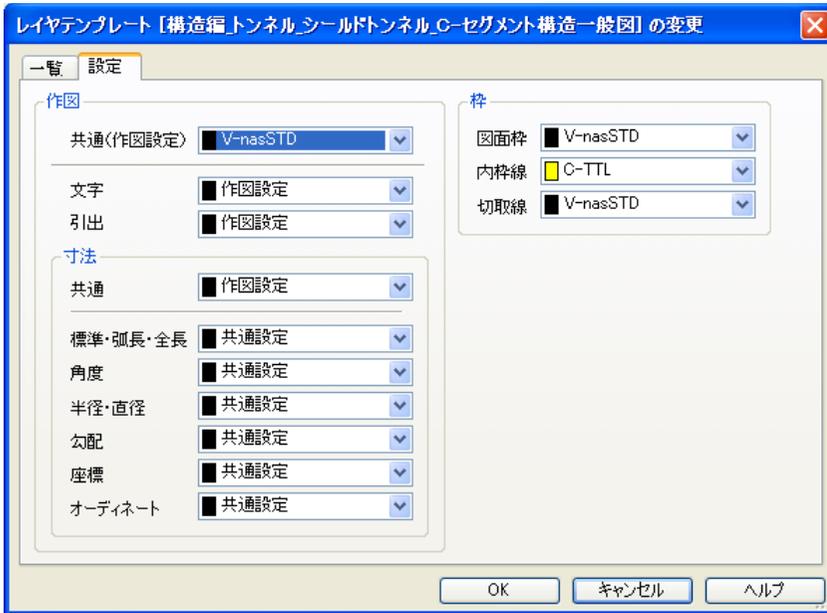
ファイルを新規作成する場合、このダイアログを表示するか、しないかを選択します。

# ◆ レイヤテンプレートの変更:ダイアログ

## 機能

レイヤテンプレートに含まれる、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの情報を変更します。





## 説明

### 【一覧】タブ

インポートしたレイヤテンプレートを一覧表示します。

### 【設定】タブ

枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの設定を変更します。

### 【作図】グループ

作図レイヤの設定をします。

#### 【共通(作図設定)】コンボボックス

デフォルトレイヤを設定します。『設定－作図－共通』コマンドの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

#### 【文字】コンボボックス

文字の作図レイヤを設定します。『設定－作図－文字』コマンドの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

#### 【引出】コンボボックス

引出線・バルーンの作図レイヤを表示します。

### 【寸法】グループ

寸法の作図レイヤを設定します。

### **【共通】コンボボックス**

寸法全般の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[共通設定]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **【標準・弧長・全長】コンボボックス**

標準寸法・弧長寸法・全長寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[標準・弧長・全長]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **【角度】コンボボックス**

角度寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[角度]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **【半径・直径】コンボボックス**

半径寸法・直径寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[変形・直径]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **【勾配】コンボボックス**

勾配の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[勾配]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **【座標】コンボボックス**

座標寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[座標]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **【オーディネート】コンボボックス**

オーディネート寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[オーディネート]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

## **【枠】グループ**

枠の設定をします。

### **【図面枠】コンボボックス**

図面枠のレイヤを設定します。『ファイル－図面設定』コマンドの設定と同じです。

### **【内枠線】コンボボックス**

内枠線のレイヤを設定します。『ファイル－図面設定』コマンドの設定と同じです。

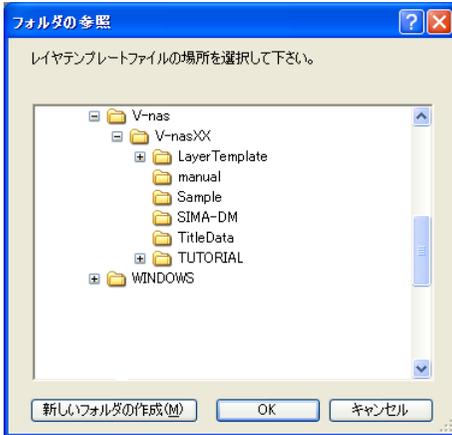
### **【切取線】コンボボックス**

切取線のレイヤを設定します。『ファイル－図面設定』コマンドの設定と同じです。

## ◆ フォルダの参照:ダイアログ

### 機能

レイヤテンプレートファイルの場所を選択します。



### 説明

#### [レイヤテンプレート]ツリービュー

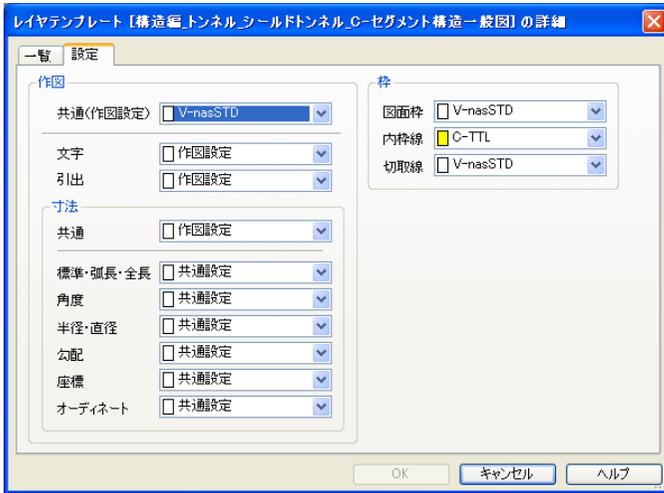
レイヤテンプレートファイルの場所を選択します。

## ◆ レイヤテンプレートの詳細:ダイアログ

### 機能

一覧:タブでは、レイヤテンプレートに含まれるレイヤを表示します。設定タブでは、レイヤテンプレートに含まれる、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの情報を表示します。





## 説明

### 【一覧】タブ

指示したレイヤテンプレートを一覧表示します。

### 【設定】タブ

枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤを表示します。

### 【作図】グループ

作図レイヤを表示します。

#### 【共通(作図設定)】コンボボックス

デフォルトレイヤを表示します。

#### 【文字】コンボボックス

文字の作図レイヤを表示します。

#### 【引出】コンボボックス

引出線・バルーンの作図レイヤを表示します。

### 【寸法】グループ

寸法の作図レイヤを表示します。

#### 【共通】コンボボックス

寸法全般の作図レイヤを表示します。

#### 【標準・弧長・全長】コンボボックス

標準寸法・弧長寸法・全長寸法の作図レイヤを表示します。

**[角度]コンボボックス**

角度寸法の作図レイヤを表示します。

**[半径・直径]コンボボックス**

半径寸法・直径寸法の作図レイヤを表示します。

**[勾配]コンボボックス**

勾配の作図レイヤを表示します。

**[座標]コンボボックス**

座標寸法の作図レイヤを表示します。

**[オーディネート]コンボボックス**

オーディネート寸法の作図レイヤを表示します。

**[枠]グループ**

枠の表示をします。

**[図面枠]コンボボックス**

図面枠のレイヤを表示します。

**[内枠線]コンボボックス**

内枠線のレイヤを表示します。

**[切取線]コンボボックス**

切取線のレイヤを表示します。

## 2 開く



### 『ファイルー開く』

#### 機能

既存のファイルを開きます。

最近開いたファイルは、『ファイルー前物件』でも開くことができます。

#### 操作方法

1. ファイルを選択して下さい。【開く:ダイアログ】

#### 【旧バージョンで作成した bfo ファイルの場合】

2. 旧バージョンファイルの変換を設定して下さい。【旧バージョンファイル変換設定:ダイアログ】

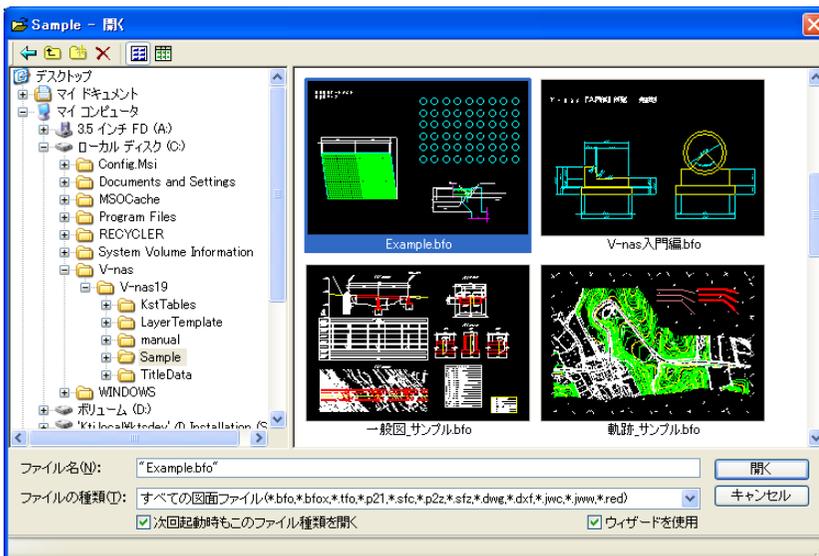
#### ヒント

最近保存したファイルは、ファイルメニューの下部にファイル名が表示されていますので、直接選択できます。既に開いているファイルを選択しても無視されます。同じ物件のウィンドウを開きたい場合は、『ウィンドウー同じページを開く』を使用して下さい。

## ◆ 開く:ダイアログ

#### 機能

これから開くファイルを選択します。



## 説明

### 【最後に表示したフォルダへ移動】ボタン

1つ前に表示したフォルダへ移動します。

### 【1つ上のフォルダへ移動】ボタン

【フォルダ】ツリービューにて選択したフォルダの1つ上へフォルダが移動します。

### 【新しいフォルダを作成】ボタン

【フォルダ】ツリービューにて選択したフォルダの下に新しいフォルダを作成します。【新しいフォルダ:ダイアログ】

### 【削除】ボタン

【フォルダ】ツリービューまたは、【ファイル】リストにて選択したフォルダおよびファイルを削除します。削除前に削除を確認するメッセージが表示されます。

### 【サムネール】ボタン

【ファイル】リストに、V-nas、AutoCAD、Jw\_cad、SXF ファイルの縮小版を表示します。(この簡単な絵をサムネールと呼びます。)

V-nas ファイルは各ファイルの1番若いページのサムネールを表示します。【名前を付けて保存:ダイアログ】でサムネールを作成したファイルについてのみ表示されます。

V-nas ver3.00 以前のファイルは保存し直すとサムネールが表示されます。

サムネールの保存については【名前を付けて保存:ダイアログ】を参照して下さい。

表示したサムネールは指定フォルダに保存し次回から高速に表示します。【設定ーその他】で保存フォルダ、保存サイズの上限、サムネールを作成するファイルのサイズ等の設定が可能です。

### 【詳細】ボタン

【ファイル】リストに、ファイル名、ファイルサイズ、ファイルの種類、更新日時を表示します。

## 【フォルダ】ツリービュー

必要なファイルが保存されているフォルダを選択します。

## 【ファイル】リスト

【フォルダ】ツリービューにて選択したフォルダの下にあるファイル、フォルダを一覧表示します。ファイル名、またはサムネールをクリックし開きたいファイルを選択します。<Ctrl>、<Shif>キーを押しながらクリックすると複数選択も可能です。

## 【ファイル名】エディットボックス

これから開く物件のファイル名を選択または入力します。上のリストには、[ファイルの種類]コンボボックスで、選択されているファイル形式に対応する拡張子を持った図面を、一覧表示します。ファイル名にはワイルドカードが使用できます。特定の拡張子を持つファイルの一覧を表示するには、アスタリスク(\*)、ピリオド(.)および3文字以内の拡張子を順にエディットボックスに入力して、<Enter>を押します。さらに別の拡張子を持つファイルの一覧を追加するには、セミコロン(;)で区切って入力します。例えば拡張子.bfoを持つファイルと拡張子.dxfを持つファイルの一覧を示す場合は\*.bfo;\*.dxfと入力します。

## 【ファイルの種類】コンボボックス

[ファイル]リストに表示するファイル形式を選択します。

## 【開く】ボタン

指定したファイルを開きます。

## 【次回起動時このファイル種類を開く】チェックボックス

再起動した時も前回終了時に設定されていた「ファイル種類」の拡張子を参照します。

## 【ウィザードを使用】チェックボックス

[ファイルの種類]コンボボックスで「AutoCAD ファイル」もしくは「すべての図面ファイル」を選択した場合に表示されます。ON にして AutoCAD ファイル(\*.dwg,\*.dxf)を開くと【ウィザード:ダイアログ】が起動します。

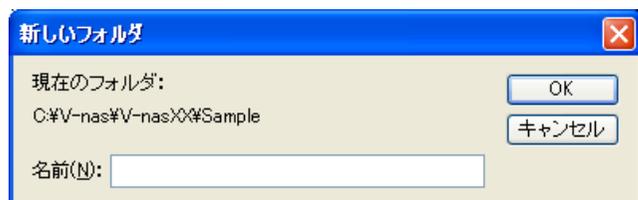
## ヒント

ファイルを保存してある場所をあらかじめ初期設定として登録することができます。『設定—その他』を参照して下さい。

## ◆ 新しいフォルダ:ダイアログ

### 機能

【開く:ダイアログ】の【フォルダ】ツリービューにて選択したフォルダの下に新しいフォルダを作成します。



## 説明

### [名前]エディットボックス

作成するフォルダ名を入力します。ファイル名は、スペースも含めて最大 215 文字です。

次の文字は、ファイル名に使用できません。

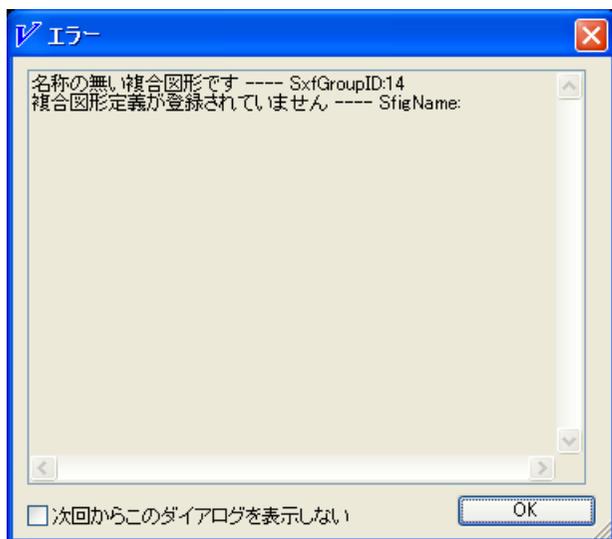
¥ / : \* ? " < > |

## ◆ エラー:ダイアログ(開く)

### 機能

SXF ファイルを開く際に生じたエラー情報を表示します。

エラーが発生しなかった場合は、ダイアログは表示されません。



### 説明

#### [結果一覧]スタティックテキスト

発生したエラーを列挙します。

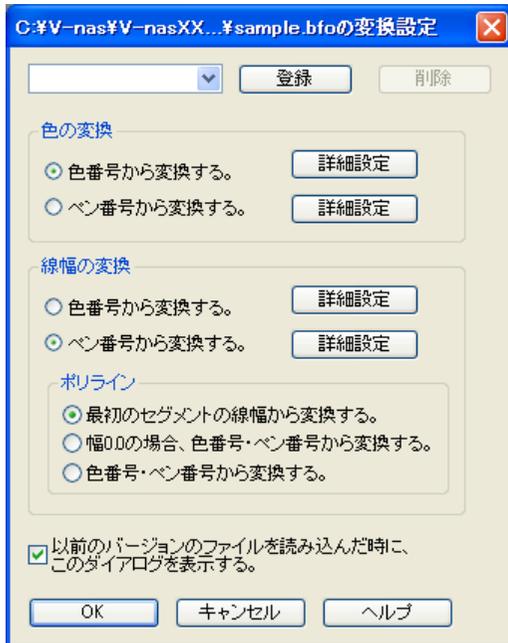
#### [次回からこのダイアログを表示しない]チェックボックス

ON に設定すると、次回読み込み時にエラーが発生したとしても、このダイアログは表示されません。

## ◆ 旧バージョンファイルの変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンの bfo ファイルを開いた場合の変換を設定します。



### 説明

#### [設定値の呼び出し]コンボボックス

このコンボボックスから設定名を選択することで、旧バージョンの bfo ファイルを開く場合に関わる設定値が変更されます。

#### [登録]ボタン

このダイアログにて設定された設定値を保存します。【保存名の設定:ダイアログ】

#### [削除]ボタン

[設定値の呼び出し]コンボボックスにて選択した設定名を削除します。

#### [色の変換]グループ

##### [色番号から変換する]ラジオボタン

色番号 (Color1, Color2, . . .) から色 (1 (赤), 2 (黄), . . .) へ変換します。旧バージョンの V-nas を使用時に、色番号を使って色を表示 (区別) していた場合は、こちらを選択します。

##### [詳細設定]ボタン

色番号から色へ変換する設定を個別 (色番号ごと) に行います。【色番号一色 変換設定:ダイアログ】

### **[ペン番号から変換する]ラジオボタン**

ペン番号 (Pen1, Pen2, . . .) から色 (1 (赤), 2 (黄), . . .) へ変換します。旧バージョンの V-nas を使用時に、ペン番号を使って色を表示 (区別) していた場合は、こちらを選択します。

### **[詳細設定]ボタン**

ペン番号から色へ変換する設定を個別 (ペン番号ごと) に行います。【ペン番号 - 色 変換設定: ダイアログ】

## **[線幅の変換]グループ**

### **[色番号から変換する]ラジオボタン**

色番号 (Color1, Color2, . . .) から線幅 (0.00mm, 0.03mm, . . .) へ変換します。旧バージョンの V-nas を使用時に、印刷時に線の太さを色番号で区別していた場合は、こちらを選択します。

### **[詳細設定]ボタン**

色番号から線幅へ変換する設定を個別 (色番号ごと) に行います。【色番号 - 線幅 変換設定: ダイアログ】

### **[ペン番号から変換する]ラジオボタン**

ペン番号 (Pen1, Pen2, . . .) から線幅 (0.00mm, 0.03mm, . . .) へ変換します。旧バージョンの V-nas を使用時に、印刷時に線の太さをペン番号で区別していた場合は、こちらを選択します。

### **[詳細設定]ボタン**

ペン番号から線幅へ変換する設定を個別 (ペン番号ごと) に行います。【ペン番号 - 線幅 変換設定: ダイアログ】

## **[ポリライン]グループ**

ポリラインの線幅を設定します。

### **[最初のセグメントの線幅から変換する]ラジオボタン**

最初のセグメントの線幅からポリラインの線幅へ変換します。

### **[幅 0.0 の場合、色番号・ペン番号から変換する]ラジオボタン**

最初のセグメントの線幅が 0.0mm の場合、色番号もしくはペン番号からポリラインの線幅へ変換します。色番号とペン番号のどちらを適用するかは、[線幅の変換]グループに依存します。

最初のセグメントの線幅からポリラインの線幅へ変換します。

### **[色番号・ペン番号から変換する]ラジオボタン**

色番号もしくはペン番号からポリラインの線幅へ変換します。色番号とペン番号のどちらを適用するかは、[線幅の変換]グループに依存します。

## **[以前のバージョンのファイルを読み込んだ時に、このダイアログ表示を表示する]チェックボックス**

旧バージョンのファイルを開く場合にこのダイアログを表示するか、しないかを選択します。

## ◆ 保存名の設定:ダイアログ

### 機能

【旧バージョンファイルの変換設定:ダイアログ】にて設定されたすべての項目を保存します。



### 説明

#### 【保存名】エディットボックス

名前を入力します。既存の名前で保存するには、【保存名】リストで名前を選択します。

#### 【保存名】リスト

今までに保存した名前が一覧表示されます。

## ◆ 色番号一色 変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンの色番号を、どの色に変換するかを設定します。



## 説明

### [色番号一色 変換]リスト

旧バージョンの色番号を、どの色に変換するかを表示します。

### [色]コンボボックス

[色番号一色 変換]リストにて選択した色番号を、どの色に変換するかを選択します。

### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ ペン番号一色 変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンのペン番号を、どの色に変換するかを設定します。



## 説明

### [ペン番号一色 変換]リスト

旧バージョンのペン番号を、どの色に変換するかを表示します。

### [色]コンボボックス

[ペン番号一色 変換]リストにて選択したペン番号を、どの色に変換するかを選択します。

### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 色番号—線幅 変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンの色番号を、どの線幅に変換するかを設定します。



### 説明

#### [色番号—線幅 変換]リスト

旧バージョンの色番号を、どの線幅に変換するかを表示します。

#### [線幅]コンボボックス

[色番号—線幅 変換]リストにて選択した色番号を、どの線幅に変換するかを選択します。

#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ ペン番号—線幅 変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンのペン番号を、どの線幅に変換するかを設定します。



### 説明

#### [ペン番号—線幅 変換]リスト

旧バージョンの色番号を、どの線幅に変換するかを表示します。

#### [線幅]コンボボックス

[ペン番号—線幅 変換]リストにて選択したペン番号を、どの線幅に変換するかを選択します。

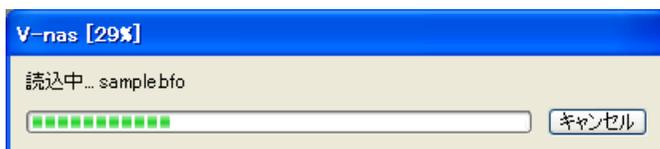
#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ V-nas:ダイアログ

### 機能

作業の進行状態を表示します。



## 説明

### [読込状況]プログレスバー

作業の進行状況を表示します。

### [キャンセル]ボタン

BFO、JWW、JWC ファイルのみ処理を中止します。

『ファイルー上書き保存』、『ファイルー名前を付けて保存』、『ファイルエクスポート』については[キャンセル]ボタンはありません。

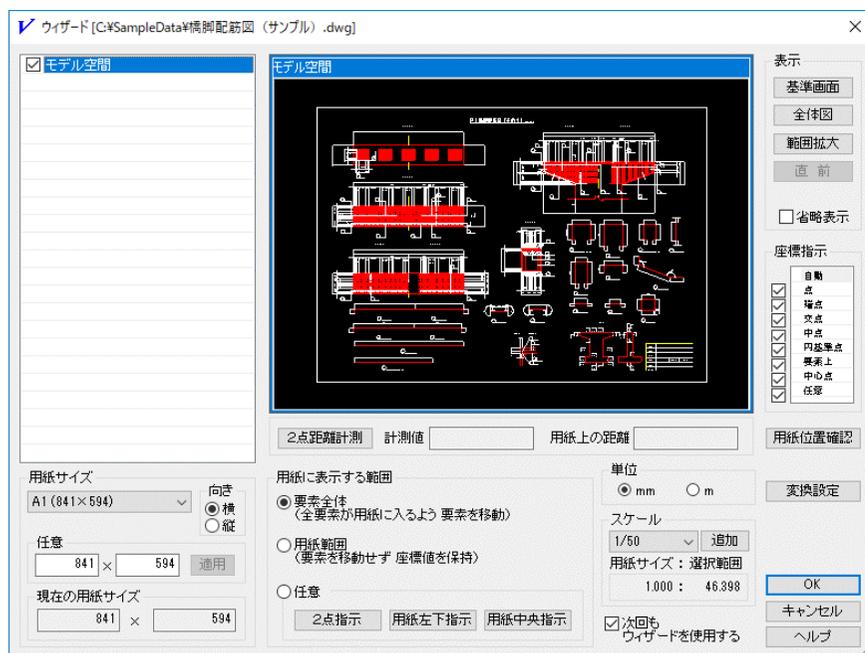
## ヒント

現在までに終了した作業状態が【V-nas:ダイアログ】のタイトルに%表示されます。

## ◆ ウィザード:ダイアログ

### 機能

AutoCAD ファイルをウィザード形式で読み込みます。



## 説明

### [モデル、ペーパー空間]リスト

データ内に存在するモデル空間とペーパー空間の一覧を表示します。選択した空間の図面がプレビュー表示されます。

チェックを ON にした空間のみを読み込みます。複数選択した場合はページに振り分けて配置します。

『設定－ファイル変換－AutoCAD ファイル変換』の[ペーパー空間がある場合、2ページ目以降に描画する]チェックボックスが OFF の場合、ペーパー空間のチェックの初期値は OFF になります。

### [用紙サイズ]グループ

用紙サイズを指定します。初期値は『設定－システム－用紙サイズ』の[新規図面の初期値]コンボボックスのサイズです。

### [用紙サイズ]コンボボックス

『設定－システム－用紙サイズ』で登録されているサイズから選択します。

### [向き]ラジオボタン

用紙の方向を縦または横に設定します。[用紙サイズ]コンボボックスの値に対してのみ有効です。

### [任意]エディットボックス

用紙サイズを直接入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### [適用]ボタン

[任意]エディットボックスに入力したサイズをプレビューに反映します。

### [現在の用紙サイズ]グループ

プレビューに表示されている用紙サイズを表示します。

### [2点計測距離]ボタン

プレビュー上を指示した2点間の距離を計測します。

### [計測値]エディットボックス

[2点計測距離]ボタンで計測した結果を実寸で表示します。

### [用紙上の距離]エディットボックス

[2点計測距離]ボタンで計測した結果を[スケール]コンボボックスで指定されているスケールを考慮して表示します。

### [用紙に表示する範囲]グループ

用紙内に収める範囲を指定します。初期値は[要素全体]です。

### [要素全体]ラジオボタン

図面上のすべての要素が用紙内に収まるように配置します。座標値が変更される場合があります。

### **[用紙範囲]ラジオボタン**

用紙左下が図面の原点に来るように配置します。座標値は変更されません。

### **[任意]ラジオボタン**

範囲を任意指定します。[2点指示]、[用紙左下指示]、[用紙中央指示]を行う事により自動的に選択されます。

### **[2点指示]ボタン**

プレビュー上を2点で指示した矩形範囲を指定します。

### **[用紙左下指示]ボタン**

用紙左下の位置をプレビュー上で指定します。

### **[用紙中央指示]ボタン**

用紙中央の位置をプレビュー上で指定します。

### **[単位]グループ**

読み込む AutoCAD ファイルで作図している単位を指定します。初期値は[mm]です。

### **[スケール]グループ**

モデル空間のスケールを指定します。ペーパー空間のスケールは固定です。

[用紙サイズ]もしくは[用紙に表示する範囲]を変更すると、[用紙に表示する範囲]が[用紙サイズ]に収まるスケールに自動的に変更されます。

初期値は[用紙サイズ]コンボボックスの初期値と[要素範囲]から算出されます。

### **[スケール]コンボボックス**

『設定—システム—スケール』で登録されているスケールから選択します。

### **[追加]ボタン**

スケールを追加します。指定したいスケールがコンボボックスに無い場合に使用します。

### **[用紙サイズ:選択範囲]エディットボックス**

[用紙サイズ]と[用紙に表示する範囲]のサイズの比率を表示します。

### **[次回もウィザードを使用する]チェックボックス**

次回以降もウィザードを使用して AutoCAD ファイルを読み込む場合 ON にします。

### **[表示]グループ**

拡大やパンなどビューの表示エリアを変更します。

### **[基準画面]ボタン**

拡大(縮小)率とビュー上の原点を、用紙範囲に戻して表示します。

## [全体図]ボタン

すべての要素が表示されるように拡大(縮小)率を設定し表示します。

## [範囲拡大]ボタン

プレビュー上を2点で指示した矩形範囲を拡大表示します。

## [直前]ボタン

現在の表示状態の一つ前の表示状態で再表示を行います。

## [省略表示]チェックボックス

要素を非表示にし、代わりにすべての要素を囲む矩形を表示します。再表示などの速度が向上します。ON、OFFの切り替えが可能です。

## [座標指示]グループ

プレビュー上を指示する場合に対象となる座標の絞り込みを行います。

## [座標指示]リスト

自動	: チェックボックスをONにした中から、(端点、交点、点)、中点、円の基準点、要素上の点、任意点の順に検索します。
点	: 点要素の位置を指示します。
端点	: 要素の構成点を指示します。ただし円や楕円の中心点は除きます。
交点	: 要素同士の交点、接点を指示します。
中点	: 要素上の2分割点を指示します。
円基準点	: 円や円弧の上下左右方向の点、または楕円の頂点を指示します。
要素上	: 要素上の点を指示します。
中心点	: 円や楕円の中心点を指示します。
任意	: 任意の位置を指示します。

## [用紙位置確認]ボタン

用紙の位置をハイライト表示します。ON、OFFの切り替えが可能です。

## [変換設定]ボタン

AutoCAD ファイル変換の設定ダイアログを起動します。【AutoCAD ファイルの変換設定:ダイアログ】

## ヒント

- ウィザード使用のON・OFFは【ファイルを開く:ダイアログ】の[ウィザードを使用]チェックボックス、『設定—ファイル変換—AutoCAD ファイル変換』の[ウィザードを使用]チェックボックスでも指定できます。
- プレビュー上を左クリックする事により、クリックした位置が中心になるように表示範囲が移動します。
- ホイールマウスのホイールを回転させる事により、プレビューの表示の拡大・縮小を行う事ができます。

## 3 インポート

### 3-1 SIMA(平面)



#### 『ファイルインポート-SIMA(平面)』

#### 機能

SIMA 共通フォーマット(日本測量機器工業会 測量データ共通フォーマット)データのうち、平面(平面座標・幅杭・線分・画地・三斜・路線)のデータについて編集中の図面に図形として追加します。

#### 操作方法

1. ファイルを選択して下さい。【ファイルを開く:ダイアログ】
2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

作図時の設定(レイヤ・線種・座標系等)は『設定-ファイル変換-SIMA 変換』で行います。  
アクティブ座標系が測量座標系以外で『設定-ファイル変換-SIMA 変換』において[現在の座標系に読み込む]チェックボックスが ON になっている場合は、操作方法 2~4 に示す操作は行いません。  
ファイルを開いている状況が【V-nas:ダイアログ】にて確認できます。

## 3-2 拡張 DM



### 『ファイルインポート-拡張 DM』

#### 機能

国土交通省の DM、拡張 DM データと JSP・SIMA・DM フォーマット(日本測量機器工業会 測量データ共通フォーマット)データを編集中の図面に図形として追加します。

#### 操作方法

1. ファイルを選択して下さい。【ファイルを開く:ダイアログ】
2. 【DM インポート:ダイアログ】
3. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

### ◆ DM インポート:ダイアログ

#### 機能

読み込みを行う DM ファイルの設定を行います。



#### 説明

##### 【インデックスファイル/データファイル】

選択中の DM ファイル、DM インデックスファイルのパスを表示します。

##### 【参照】ボタン

DM ファイル、DM インデックスファイルを選択します。【ファイルを開く:ダイアログ】

インデックスファイルを選択した場合は同じフォルダ内にある DM ファイルをリストに表示します。

##### 【計画機関名】スタティックテキスト

DM ファイルの計画機関名を表示します。ファイルに記述がない場合は表示しません。

#### **[作業規程名]スタティックテキスト**

作業規程名を表示します。ファイルに記述がない場合は表示しません。

#### **[図郭数]スタティックテキスト**

インデックスファイルに記載されている DM ファイルの数を表示します。ファイルに記述がない場合は表示しません。

#### **[データファイル]リスト**

インデックスファイルと同じフォルダにある DM ファイルを表示します。【ファイルを開く:ダイアログ】で DM ファイルを選択した場合はその DM ファイルのみ表示します。読み込むファイルにチェックを付けます。

#### **[全 ON]ボタン**

データファイルリストに表示されている項目のチェックボックスを全て ON にします。

#### **[全 OFF]ボタン**

データファイルリストに表示されている項目のチェックボックスを全て OFF にします。

#### **[作図設定]ボタン**

DM 作図設定ダイアログを起動します。【DM 作図設定:ダイアログ】

#### **[現在の座標系に読み込む]チェックボックス**

アクティブ座標系が測量座標系の場合に図形が追加されます。測量座標系でない場合は新しく座標系を追加して読み込みます。既存図面に続けて読み込む場合は ON にして下さい。

#### **[地図記号の作図]グループ**

地図記号の読み込み方法を設定します。

#### **[通常要素]ラジオボタン**

地図記号を通常要素として読み込みます。「既定義シンボル」として読み込むよりも高速に読み込み、表示できますが、SXF 出力する場合既定義シンボルとしての情報は失われ線分、円などの通常要素として出力されます。

地図記号の分類コードが未知の場合や地図シンボルが定義されていない場合は読み込みません。

#### **[既定義シンボル(リファレンスドロー)]ラジオボタン**

地図記号を既定義シンボル(リファレンスドロー)要素として読み込みます。「通常要素」として読み込むよりも、読み込み、表示が低速になりますが、SXF 出力する場合既定義シンボルとしての情報は保持されます。地図記号の分類コードが未知の場合や地図シンボルが定義されていない場合は、地図シンボルは文字要素として読み込みます。

例) 未知の分類コード 1234, 地図情報レベル 2500 の場合

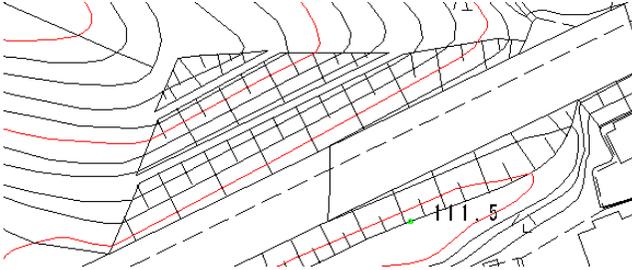
DM\_1234\_未定義\_2500

#### **[間断区分の作図]グループ**

地図内の間断部分の読み込み方法を設定します。間断区分が設定されているデータのみ有効です。V-ROAD 等で地形の標高を取得する場合は「通常要素」または「仮要素」にして読み込んで下さい。

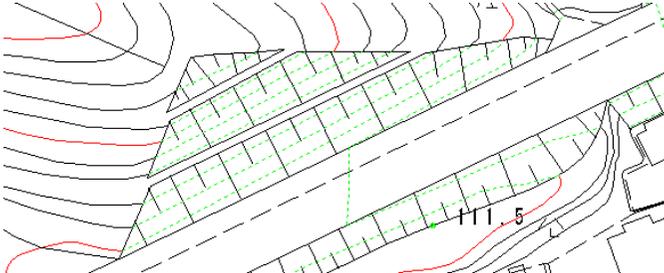
### 【通常要素】ラジオボタン

通常要素として読み込みます。



### 【仮要素】ラジオボタン

仮要素として読み込みます。



仮要素の表示方法は『設定－作図－仮要素』で行えます。表示 ON・OFF は『設定－その他－画面表示』または、ツールバー  で行えます。

### 【作図しない】ラジオボタン

作図しません。



## ヒント

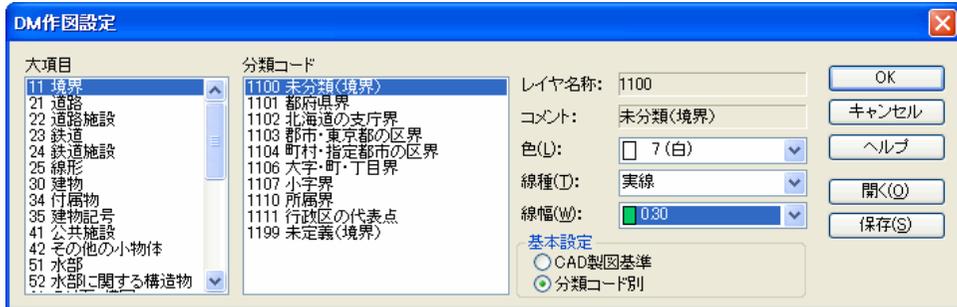
アクティブ座標系が測量座標系で[現在の座標系に読み込む]チェックボックスが ON になっている場合は、操作方法 2～4 に示す操作は行いません。

地図記号は「拡張デジタルマッピング取得分類基準表(案) 拡張 DM 改訂版:平成 17 年 3 月」に記載されているものを基に作図します。

## ◆ DMレイヤ設定:ダイアログ

### 機能

DM ファイル読み込み時の作図設定を行います。



### 説明

#### [大項目]リスト

設定する分類コードの大項目名を選択します。

#### [分類コード]リスト

設定する分類コードを選択します。

#### [レイヤ名称]スタティックテキスト

設定する分類コードのレイヤ名を表示します。変更はできません。

#### [コメント]スタティックテキスト

設定する分類コードのレイヤのコメントを表示します。変更はできません。

#### [色]コンボボックス

設定する分類コードの色を指定します。

#### [線種]コンボボックス

設定する分類コードの線種を指定します。

#### [線幅]コンボボックス

設定する分類コードの線幅を指定します。

#### [基本設定]グループ

##### [CAD 製図基準]ラジオボタン

「拡張 DM-SXF 変換仕様(案 平成 18 年 6 月) 建設情報標準化委員会」に基づいたレイヤ、線種、線幅を設定します。

##### [分類コード別]ラジオボタン

各分類コード別にレイヤ、線種、線幅を設定します。レイヤ名は分類コードになります。

#### 【開く】ボタン

設定ファイルを読み込み、設定値を適用します。【ファイルを開く:ダイアログ】

#### 【保存】ボタン

ダイアログの設定内容をファイルに保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】ダイアログの設定内容は物件ファイル及びシステム設定には保存されませんので、設定値を再度使用する場合はこのコマンドで設定値を保存して下さい。

### 3-3 CSV 座標



#### 『ファイルインポート-CSV 座標』

#### 機能

CSV(カンマ区切り)座標ファイルを編集集中の図面に図形として追加します。

#### 操作方法

1. ファイルを選択して下さい。【ファイルを開く:ダイアログ】
2. ファイル変換情報を設定して下さい。【CSV 座標ファイル変換の設定:ダイアログ】
3. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

- ・作図時の設定(レイヤ・線種・座標系等)は【CSV 座標ファイル変換の設定:ダイアログ】で行います。アクティブ座標系が測量座標系以外で【CSV 座標ファイル変換の設定:ダイアログ】において[現在の座標系に読み込む]チェックボックスが ON になっている場合は、操作方法 3~4 に示す操作は行いません。
- ・1レコード(X,Y,Z)を1つのデータとして読み込みます。
- ・1行に1レコードという規則でデータを読み込みます。1行に複数レコード記述している場合でも、先頭のデータ以外は読み込みません。
- ・空行または、カンマの無い行は読み飛ばします。
- ・ファイルを開いている状況が【V-nas:ダイアログ】にて確認できます。

## 4 エクスポート

### 4-1 イメージ変換

#### 4-1-1 現在の図面



#### 『ファイルーエクスポートーイメージ変換ー現在の図面』

##### 機能

現在開いているファイルをラスターデータ(TIFF, JPEG)として保存します。  
『ファイルー図面設定』の用紙サイズで指定されている範囲が対象となります。

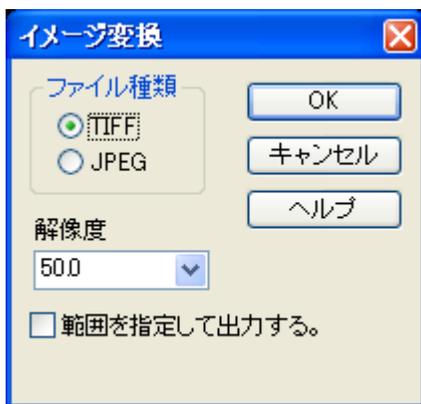
##### 操作方法

1. ラスターデータの保存形式と、解像度を指定して下さい。【イメージ変換:ダイアログ】
2. ファイル名を選択して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】

### ◆ イメージ変換:ダイアログ

##### 機能

ラスターデータの保存形式を選択します。



##### 説明

###### 【ファイルの種類】グループ

保存するファイル形式を選択します。

###### 【TIFF】ラジオボタン

TIFF 形式(モノクロ、G4)で保存します。

### **【JPEG】ラジオボタン**

JPEG 形式(フルカラー)で保存します。

### **【解像度】コンボボックス**

解像度を選択します。直接値を入力する事が出来ます。

### **【範囲を指定して出力する。】チェックボックス**

ON の場合、保存する範囲を任意に指定して保存します。

OFF の場合、用紙サイズに合わせて保存します。

## **ヒント**

- ・変換対象となる範囲が大きすぎる場合、「変換を行えませんでした」とメッセージを表示します。
- ・変換できる範囲の目安は、600dpi に設定した場合 A0 (840mm×1189mm)程度です。

## **4-1-2 複数の図面**



### **『ファイルーエクスポートーイメージ変換ー複数の図面』**

#### **機能**

複数の物件の要素の描かれているページを一括してラスターデータとして保存します。

#### **操作方法**

1. ファイルを選択し、ラスターデータの保存形式を指定して下さい。【一括変換:ダイアログ】

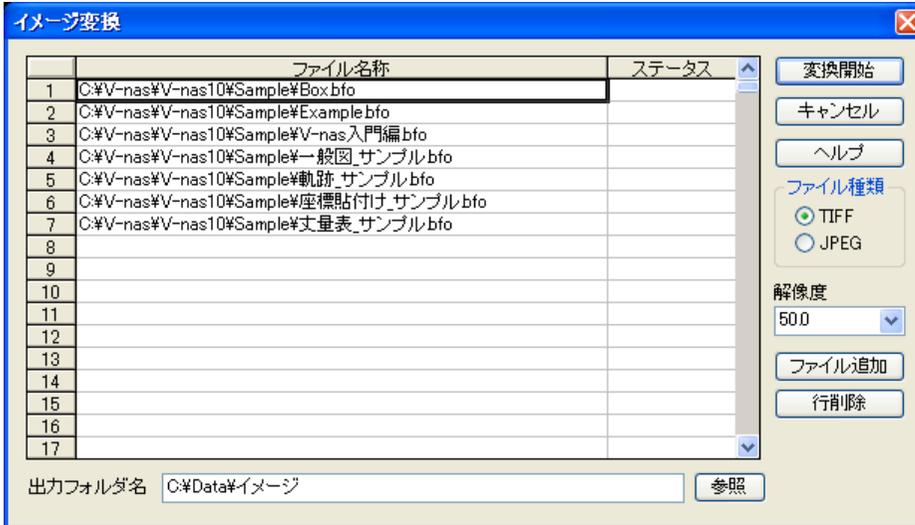
#### **ヒント**

イメージ変換したファイルは、「出力フォルダ名」で指定した場所に保存されます。ファイル名は指定したファイル名+. TIF(. JPG)で保存されます。

## ◆ 一括変換:ダイアログ

### 機能

ラスターデータの保存形式を選択します。



### 説明

#### [ファイル種類]グループ

保存するファイル形式を選択します。

#### [TIFF]ラジオボタン

TIFF 形式で保存します。

#### [JPEG]ラジオボタン

JPEG 形式で保存します。

#### [解像度]コンボボックス

解像度を選択します。

#### [ファイル追加]ボタン

変換するファイルを選択します。【開く:ダイアログ】

#### [行削除]ボタン

選択中の項目を削除します。

#### [出力フォルダ名]エディットボックス

変換したイメージファイルの格納先を指定します。

### **[参照]ボタン**

フォルダ選択ダイアログを起動します。

### **ヒント**

<Shift>や<Ctrl>を押しながらかlickすると、ファイルを複数行選択することができます。

## **4-2 レイヤ指定**



### **『ファイルーエクスポートーレイヤ指定』**

#### **機能**

指定したレイヤの要素のみをファイルに保存します。

#### **操作方法**

1. 保存するレイヤを選択して下さい。【レイヤフィルタ:ダイアログ】
2. ファイルを保存する場所とファイル名、ファイル形式を指定して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】

## 5 閉じる



### 『ファイルー閉じる』

#### 機能

作業中のファイルを閉じます。同じファイルが複数のウィンドウに表示されている場合は、作業中のファイルが表示されているすべてのウィンドウが閉じられます。まだ変更を保存していない場合は、閉じる前に保存するかどうかを確認するメッセージが表示されます。**ファイルを保存せずに閉じると、前回保存した後に加えられた変更内容はすべて失われます。**

#### ヒント

同じファイルが複数のウィンドウに表示されている場合、一つだけ閉じるには、図面コントロールメニューにある『閉じる』コマンドを使います。この場合、最後の一つが閉じられる場合は、保存の確認メッセージを表示します。

また、開かれているすべてのファイルをまとめて閉じる場合は、『ウィンドウーすべて閉じる』を使用して下さい。

## 6 上書き保存



### 『ファイルー上書き保存』

#### 機能

編集中のファイルを、それ以前に『ファイルー名前を付けて保存』で設定したファイル名、保存場所、および保存形式で保存します。初めてファイルを保存する場合は【名前を付けて保存:ダイアログ】を表示します。

#### ヒント

すでに設定されている図面のファイル名、保存場所、またはファイル形式を変更するには、『ファイルー名前を付けて保存』を選択します。

このコマンドはファイルを保存するだけでウィンドウを閉じません。

現在編集中の図面が、**SXF** ファイル (拡張子 **p21, sfc, p2z, sfz**)、**AutoCAD** ファイル (拡張子 **dwg, dxf**) の場合は、『上書き保存』も各ファイル形式の保存になります。ファイルの保存は 1 ページ単位です。したがって複数ページ作図した場合はそのほかのページは保存されませんのでご注意ください。

他のコンピュータなどで、同じファイルを既に関いている場合、保存することはできません。

ファイルの保存状況が【V-nas:ダイアログ】にて確認できます。

## 7 名前を付けて保存

### 『ファイル名を付けて保存』

#### 機能

編集中のファイルに名前を付けて保存します。別のファイル形式、または別の保存場所に保存できます。

#### 操作方法

1. ファイルを選択して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】(V-nas:ダイアログ)

#### ヒント

別の名前で保存することによりファイルの複製を作成することができます。

**SXF** ファイル (拡張子 **p21**, **sfc**, **p2z**, **sfz**), **AutoCAD** ファイル (拡張子 **dwg**, **dxf**) の保存は 1 ページ単位です。したがって複数ページ作図した場合はそのほかのページは保存されませんのでご注意ください。

**TIFF** ファイル (拡張子 **tif**) を選択した場合、現在のページの図面枠内を **TIFF** ファイルに出力します。

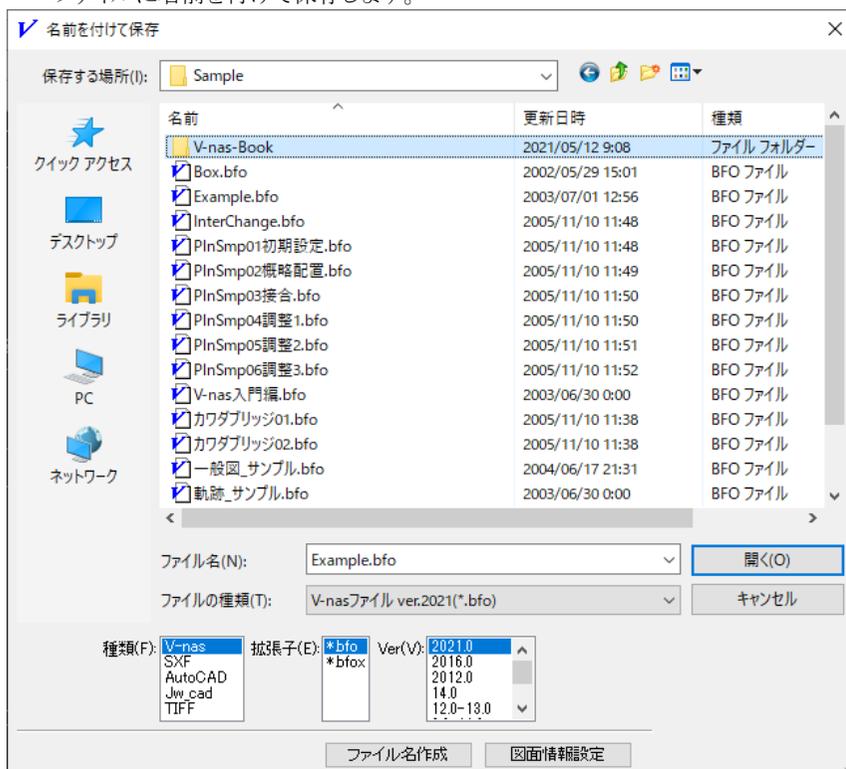
他のコンピュータなどで、同じファイルを既に開いている場合、保存することはできません。

ファイルの保存状況が【V-nas:ダイアログ】にて確認できます。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

#### 機能

ファイルに名前を付けて保存します。



## 説明

### 【ファイル名】エディットボックス

編集中のファイルを新しいファイル名、別のファイル形式、または別の保存場所に保存するために新しいファイル名を入力します。

拡張子を省略するとファイルの種類にしたがって自動的に付加されます。

### 【ファイルの種類】コンボボックス

保存するファイルのファイル形式を選択します。

### 【種類】リスト

保存するファイルの種類を「V-nas」、「SXF」、「AutoCAD」、「JW-CAD」、「TIFF」から選択します。

### 【拡張子】リスト

保存するファイルの拡張子を選択します。【種類】リストの種類に対応した拡張子を表示します。

### 【Ver】リスト

保存するファイルのバージョンを選択します。【拡張子】リストの種類に対応したバージョンを表示します。

### 【ファイル名作成】ボタン

CAD 製図基準に対応したファイル名の生成を行います。【ファイル名アシスト:ダイアログ】

### 【図面情報設定】ボタン

指定したファイルの図面情報を入力します。図面情報はなくても構いません。図面情報は、『ファイルー図面設定』コマンド[図面情報]タブ内に表示します。【図面情報設定:ダイアログ】

この機能は V-nas ファイル(拡張子 **bfo,bfox**)のみ有効です。

ただし、表題、作成者、所属は SXF ファイル(拡張子 **p21,sfc, p2z, sfz**)にも保存されます。

詳細はヒントの《SXF ファイルに保存する場合の表題の扱いについて》を参照して下さい。

## ヒント

図面ファイルを保存する場所をあらかじめ初期設定として登録することができます。『設定ーその他』を参照して下さい。

### SXF ファイルに保存する場合の表題の扱いについて

SXF ファイルの保存では、保存対象となるページに名前(コメント)が設定されている場合はページの名前を、設定されていない場合は図面情報の表題を、「図面名」として保存します。また、SXF ファイルの読みを行った場合、「図面名」はページの名前(コメント)として読み込まれます。表題情報には反映されません。

ページの名前(コメント)は、『表示ーページー指定』コマンドで確認することができます。

## ◆ ファイル名アシスト:ダイアログ

### 機能

CAD 製図基準に対応したファイル名の生成を行います。

ファイル名アシスト

ファイル名形式:  CAD製図基準-平成29年以降  CAD製図基準-平成28年以前

ファイル名: 001S0LC0

図面番号: 001 001-999(表題欄の図面番号)

ライフサイクル: 測量(S)  
設計(D)  
施工(C)  
維持管理(M)

整理番号: 0 0-9,A-Z(詳細設計・予備設計の区分けなど)

図面種類:

- 1道路
  - 位置図LC
  - 交差点位置図IP
  - 平面図PL
  - 縦断面PF
  - 標準横断面SS
  - 横断面CS
  - 土積図MC
  - 小構造物図LS
  - 用排水系統図DP
  - 用排水工詳細図DF

改訂履歴: 0 0-9,A-Y(最終成果はZ)

ユーザー定義領域: 全角文字・半角英数字大文字(51文字以下)

OK キャンセル ヘルプ

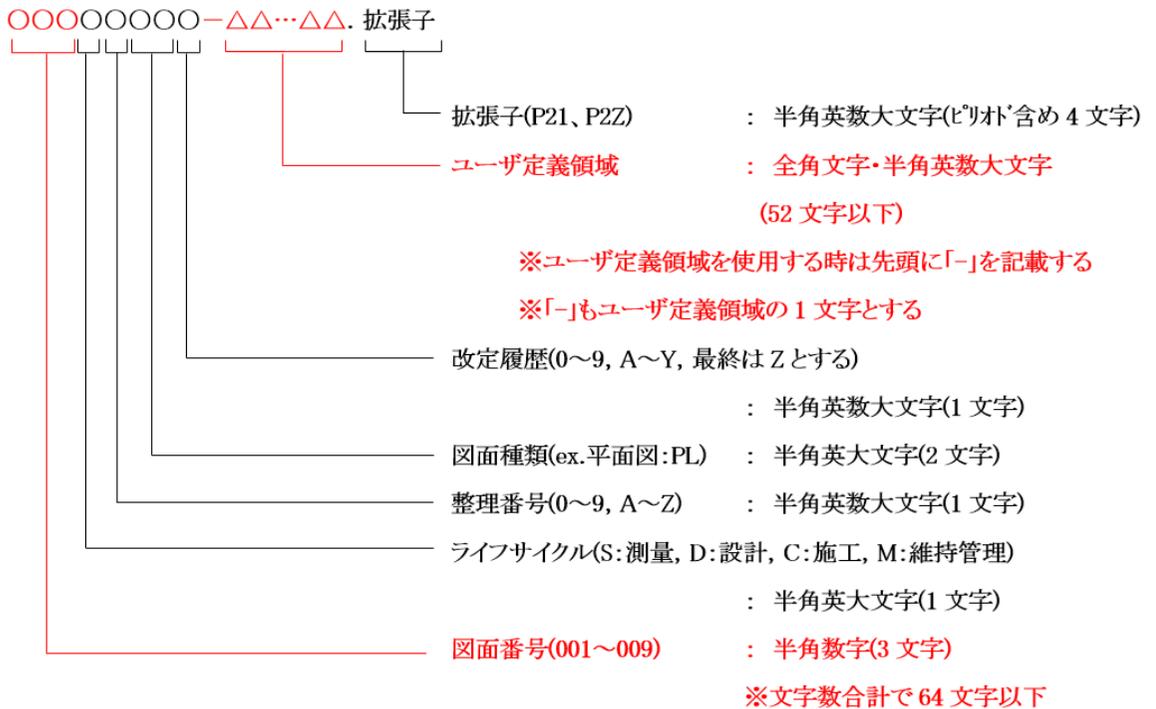
### 説明

#### [ファイル名形式]ラジオボタン

準拠する CAD 製図基準を選択します。

#### 「CAD 製図基準—平成29年以降」

CAD 製図基準—平成29年のファイル名は以下の命名規則に従って作成します



#### [ファイル名]スタティックテキスト

作成されるファイル名を表示します。

#### [ライフサイクル]リストボックス

ライフサイクルを選択します。

#### [整理番号]エディットボックス

整理番号を入力します。

#### [図面種類]ツリービュー

図面種類を選択します。

#### [図面番号]エディットボックス

図面番号を入力します。

#### [改訂履歴]エディットボックス

改訂履歴を入力します。

#### [ユーザー定義領域]エディットボックス

任意の文字列を入力します。

## ◆ 図面情報設定:ダイアログ

### 機能

CAD 製図基準に対応したファイル名の生成を行います。

### 説明

#### [表題]エディットボックス

図面の表題を入力します。

#### [副題]エディットボックス

図面の副題を入力します。

#### [備考]エディットボックス

備考を入力します。

#### [作成者]エディットボックス

作成者を入力します。

#### [所属]エディットボックス

所属を入力します。

#### [作成年月日]エディットボックス

作成年月日を入力します。

#### [サムネール]グループ

【開く:ダイアログ】でファイルを選択する場合に、そのファイルがどのような図面なのか一目で分かるように簡単な絵を表示します(この簡単な絵をサムネールと呼びます)。

サムネールを作成するかどうかを設定します。

#### [ページ]ラジオボタン

サムネールを全ページに対して作成するか、特定のページに対して作成するかを選択します。

#### [範囲]ラジオボタン

サムネールを用紙サイズに合わせて作成するか、要素範囲に合わせて作成するかを選択します。

## 8 一括変換

### 8-1 開く



#### 『ファイルー一括変換ー開く』

#### 機能

複数の(SXF, AutoCAD, BFO, Jw\_cad)ファイルを、一つの物件の各ページに開きます。  
(Sample001.dwg→1 ページ,Sample002.dxf→2 ページ,Sample003.sfc→3 ページ. .)

#### 操作方法

1. 複数のほかのフォーマットのファイルを変換して、ページごとに読み込みます。【一括変換(開く):ダイアログ】

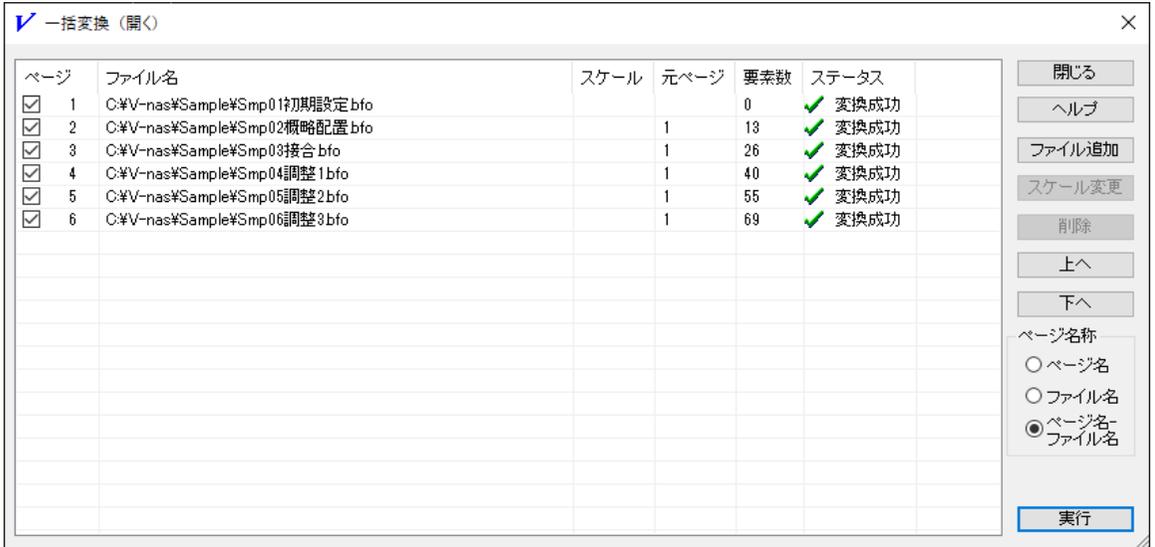
#### ヒント

開かれるファイルが BFO ファイルの場合、専用CADなどで作成されたユーザ定義属性は削除されます。  
開かれるファイルが BFO ファイルの場合、要素が作図されている全てのページがそれぞれ1ページに開かれます。この場合、BFO ファイル以降に選択されていたファイルが開かれるページは繰り下げられます。  
AutoCAD ファイルのペーパー空間を 2 ページ目以降に読み込む場合は、『設定ーファイル変換ーAutoCAD 変換』コマンドで、[ペーパー空間がある場合、2 ページ目以降に描画する]のチェックを ON にして下さい。

## ◆ 一括変換(開く):ダイアログ

### 機能

開くファイルを選択します。



### 説明

#### [ファイル]リスト

開くファイルを表示します。  
複数選択することができます。

#### [ページ]チェックボックス

ON の場合、開きます。  
OFF の場合、開きません。そのページは空になります。

#### [ファイル追加]ボタン

物件に開くファイルを追加します。【ファイルの追加:ダイアログ】

#### [スケール変更]ボタン

図面スケールを変更します。【スケールの変更:ダイアログ】  
AutoCAD ファイル(拡張子 dwg, dxf)のみ有効です。

#### [削除]ボタン

【ファイル】リストにて選択したファイルをリストから削除します。

#### [上へ]ボタン

【ファイル】リストにて選択したファイルを、一つ上に移動します。(例:3 ページ→2 ページ)

## 【下へ】ボタン

[ファイル]リストにて選択したファイルを、一つ下に移動します。(例:3 ページ→4 ページ)

## 【ページ名称】グループ

開くファイルのページ名称を「ページ名」、「ファイル名」、「ページ名-ファイル名」から選択します。

※BFO ファイルのみ有効です。

例)「縦断図.bfo」ファイルを読み込む場合

1 ページ目のページ名称「BP」                      2 ページ目のページ名称「2+0.000」

・「ページ名」を選択した場合、読み込んだ図面のページ名称をそのまま使用します。

1 ページ目のページ名称「BP」                      2 ページ目のページ名称「2+0.000」

・「ファイル名」を選択した場合、読み込んだファイル名称をそのまま使用します。

1 ページ目のページ名称「縦断図」                      2 ページ目のページ名称「縦断図」

・「ページ名-ファイル名」を選択した場合、ページ名とファイル名を組み合わせで使用します。

1 ページ目のページ名称「BP - 縦断図」                      2 ページ目のページ名称「2+0.000 - 縦断図」

## 【実行】ボタン

[ファイル]リストにて選択したファイルを物件に開きます。作業中、このボタンは[中止]ボタンになり、クリックすると中止します。

変換に成功した場合、[ファイル]リストの[ステータス]項目に「変換成功」と表示します。

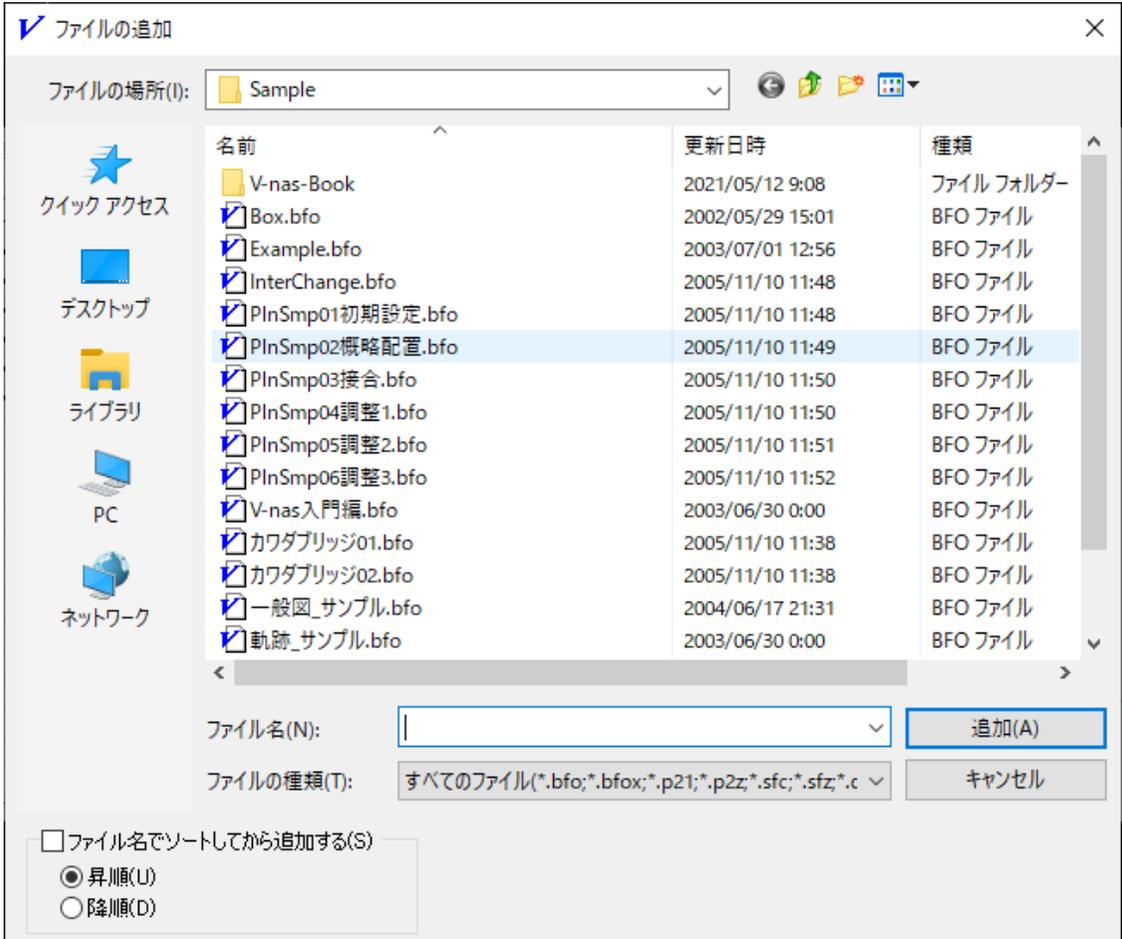
失敗した場合、「変換失敗」と表示します。

変換中のファイルは「変換中...」と表示します。

## ◆ ファイルの追加:ダイアログ

### 機能

物件に開くファイルを選択します。



### 説明

#### 【ファイルの場所】コンボボックス

必要なファイルが保存されているフォルダを選択します。

#### 【ファイル名】エディットボックス

ファイル名を選択または入力します。上のリストには、[ファイルの種類]コンボボックスで、選択されているファイル形式に対応する拡張子を持った図面を、一覧表示します。ファイル名にはワイルドカードが使用できます。特定の拡張子を持つファイルの一覧を表示するには、アスタリスク(\*)、ピリオド(.) および 3 文字以内の拡張子を順にエディットボックスに入力して、<Enter>を押します。さらに別の拡張子を持つファイルの一覧を追加するには、セミコロン(; )で区切って入力します。例えば拡張子.sfcを持つファイルと拡張子.dxfを持つファイルの一覧を示す場合は\*.sfc;\*.dxfと入力します。

### **[ファイルの種類]コンボボックス**

[ファイル名]エディットボックスに表示するファイル形式を選択します。

選択できるファイル形式は、SXF ファイル(拡張子 p21, p2z,sfc,sfz), V-nas ファイル(拡張子 bfo,bfox), AutoCAD ファイル(拡張子 dwg, dxf), Jw\_cad ファイル(拡張子 jww, jwc)です。

### **[ファイル名でソートしてから追加する]チェックボックス**

選択したファイルを名前順に並べ替えて【一括変換(開く):ダイアログ】の[ファイル]リストに追加します。

### **[昇順]ラジオボタン**

選択したファイルを昇順に並べ替えて【一括変換(開く):ダイアログ】の[ファイル]リストに追加します。

### **[降順]ラジオボタン**

選択したファイルを降順に並べ替えて【一括変換(開く):ダイアログ】の[ファイル]リストに追加します。

## **ヒント**

ファイルを保存してある場所をあらかじめ初期設定として登録することができます。『設定—その他』を参照して下さい。

## 8-2 保存



### 『ファイル一括変換－保存』

#### 機能

アクティブな(タイトルバーが青色で表示されている)物件の各ページを、一括で複数のファイルに保存します。(1 ページ→Sample001.sfc,2 ページ→Sample002.sfc,3 ページ→Sample003.sfc. .)

#### 操作方法

1. ページごとのデータを、複数のファイルに変換します。【一括変換(保存):ダイアログ】

#### ヒント

保存されるファイルが BFO ファイルの場合、専用CADなどで作成されたユーザ定義属性は削除されます。

## ◆ 一括変換(保存):ダイアログ

#### 機能

ファイルに保存するページ、スケール、ファイル名を入力します。

ページ	要素数	スケール	ページタイトル	ファイル名	ステータス
<input type="checkbox"/>	0	199	1/50	00国道1号_横断図002修正済 p21	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	2317	1/50	01国道1号_横断図003修正済 p21	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2276	1/50	02国道1号_横断図004修正済 p21	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	1726	1/50	03国道1号_横断図005修正済 p21	

全ON    ファイル名変更    実行    閉じる  
全OFF    スケール変更    ヘルプ

出力先フォルダ  
C:\data    参照

出力ファイル名  
サンプルプレビュー  
01国道1号\_横断図003修正済 p21

ファイル名

1	<input type="checkbox"/>	ページタイトル	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	ページ番号	01
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ファイル名	国道1号_
4	<input checked="" type="checkbox"/>	文字列A	横断図
5	<input checked="" type="checkbox"/>	連番	003
6	<input checked="" type="checkbox"/>	文字列B	修正済
7	<input type="checkbox"/>	文字列C	

ファイルの種類  
SXFファイル ver.3.1(\*p21)

#### 説明

##### [ファイル]リスト

ファイルに変換するページを表示します。

##### [ページ]チェックボックス

チェックを付けたページのみ変換を行います。

### **【要素数】**

ページ上の要素数を表示します。

### **【スケール】**

変換する際のスケールを設定します。

### **【ページタイトル】**

『表示－ページ－指定』で設定したページタイトルを表示します。

### **【ファイル名】**

保存されるファイル名を表示します。

### **【実行】ボタン**

設定したファイル名で保存します。

ファイル保存中、このボタンは[中止]ボタンになり、クリックすると変換を中止します。

ファイル保存に成功した場合、[ファイル]リストの[ステータス]項目に「変換成功」と表示します。

失敗した場合、「変換失敗」と表示します。

保存中のファイルは「変換中...」と表示します。

### **【スケール変更】ボタン**

図面スケールを変更します。【スケールの変更:ダイアログ】

AutoCAD ファイル(拡張子 dwg, dxf)に保存した場合のみ有効です。

### **【ファイル名変更】ボタン**

ファイル名を変更します。【ファイル名変更:ダイアログ】

### **【全 ON】ボタン**

[ファイルリスト]にて表示されているすべてのページを選択します。

### **【全 OFF】ボタン**

[ファイルリスト]にて表示されているすべてのページを解除します。

### **【出力フォルダ】グループ**

指定した場所にファイルを出力します。

### **【参照】ボタン**

ファイルの保存先を変更します。【フォルダの選択:ダイアログ】

### **【出力ファイル名】グループ**

#### **【サンプルプレビュー】スタティックテキスト**

出力するファイル名のサンプルが表示されます。

## 【ファイル名】リスト

出力する項目のチェックを ON にして下さい。

項目	説明
ページタイトル	『表示－ページ－指定』で設定しているページタイトル
ページ番号	ページ番号の開始番号。0 を複数指定すると表示桁数を固定に出来ます。001→001, 002, 003・・・
ファイル名	現在の物件のファイル名
連番	0 以上の整数。0 を複数指定すると表示桁数を固定に出来ます。001→001, 002, 003・・・
文字列 A	任意の文字列
文字列 B	任意の文字列
文字列 C	任意の文字列

## 【↑】【↓】ボタン

リストのカーソル位置の項目を上下に移動します。ファイル名項目の順番の変更が可能です。

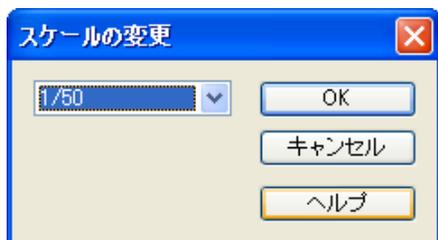
## 【ファイルの種類】コンボボックス

保存するファイルのファイル形式を選択します。選択できるファイル形式は、SXF ファイル(拡張子 p21, sfc, p2z, sfz), V-nasClair/V-nas ファイル(拡張子 bfo, bfox), AutoCAD ファイル(拡張子 dwg, dxf), Jw\_cad ファイル(拡張子 jww, jwc)です。

## ◆ スケールの変更:ダイアログ

### 機能

スケールを変更します。



### 説明

#### [スケール]コンボボックス

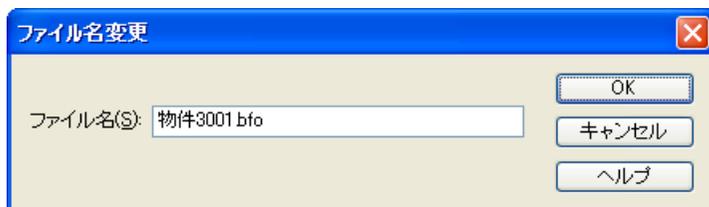
どのスケールで変換するか選択します。

選択できるスケールは『設定－システム－スケール』で登録したスケールすべてです。

## ◆ ファイル名変更:ダイアログ

### 機能

ファイル名を変更します。



### 説明

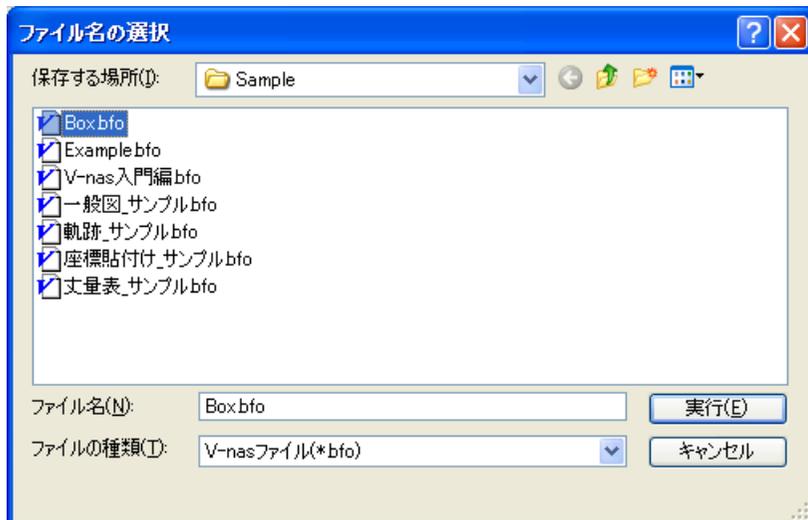
#### [ファイル名]エディットボックス

ファイル名を設定します。

## ◆ ファイル名の選択:ダイアログ

### 機能

ファイルの接頭語に使用するファイルを選択します。



### 説明

#### 【保存する場所】コンボボックス

ファイルが保存されているフォルダを選択します。

#### 【ファイル名】エディットボックス

ファイルの接頭語を設定します。

接頭語はここで入力したファイル名から拡張子を除いたものになります。

Sample.sfc → Sample

#### 【ファイルの種類】コンボボックス

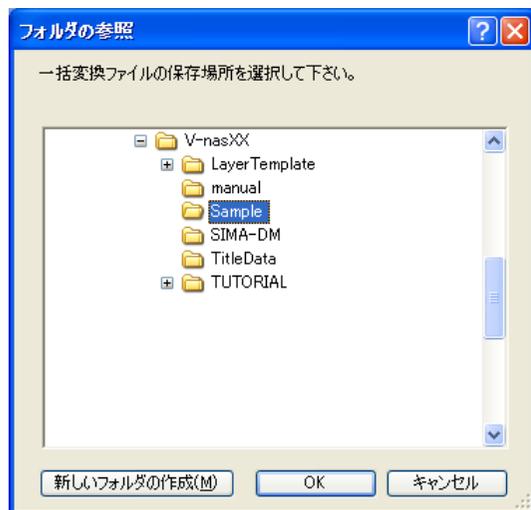
保存するファイルのファイル形式を選択します。

選択できるファイル形式は、SXF ファイル (拡張子 p21, sfc), V-nas ファイル (拡張子 bfo), AutoCAD ファイル (拡張子 dwg, dxf) です。

## ◆ フォルダ名参照:ダイアログ

### 機能

保存するフォルダを選択します。



### 説明

#### 【フォルダ】ツリービュー

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### 【新しいフォルダの作成】ボタン

フォルダツリービューで選択したフォルダの下に新しいフォルダを作成します。名前を変更するには「F2」キー、または右クリックで表示されるメニューから「名前を変更」を選択して下さい。

## ◆ 一括変換(保存)上書き確認:ダイアログ

### 機能

同じ名称のファイルが既にある場合、ファイル名を表示し上書きするかどうか選択します。



### 説明

#### 【はい】ボタン

上書き保存します。

#### 【すべてはい】ボタン

同じ名称のファイルはすべて上書きします。

#### 【いいえ】ボタン

保存しません。

#### 【すべていいえ】ボタン

同じ名称のファイルはすべて保存しません。

## 9 部品

### 9-1 部品配置



#### 『ファイルー部品ー配置』

### 機能

『ファイルー部品ー登録』にて登録した部品を作業中のファイルの中に配置します。  
ほかの図面ファイルにある部品を配置することはできません。  
配置すると、R のマークが付きます。

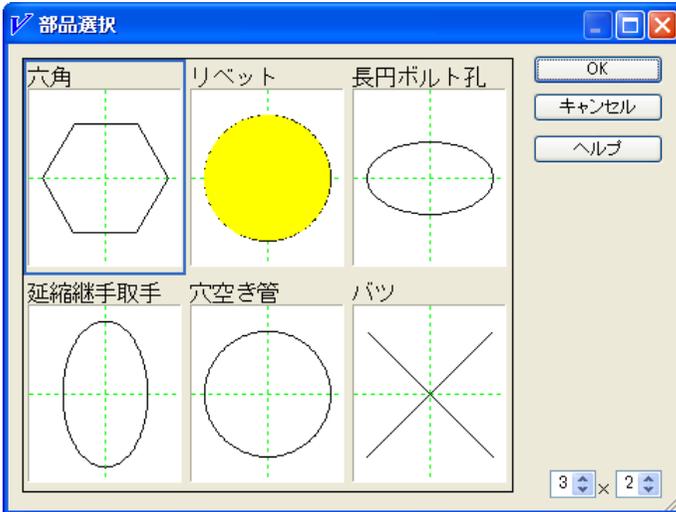
### 操作方法

1. 配置する部品を選択して下さい。【部品選択:ダイアログ】
2. 表示倍率・回転角度を入力して下さい。【部品配置:ダイアログ】
3. 部品配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ 部品選択:ダイアログ

### 機能

配置する部品を選択します。



### 説明

#### [部品]リスト

『ファイルー部品ー登録』にて登録した部品の部品名と図が表示されます。  
クリックして配置する部品を選択します。  
配置する部品は青い線で囲まれます。

## ◆ 部品配置:ダイアログ

### 機能

表示倍率・回転角度を入力します。



### 説明

#### [表示倍率]グループ

表示倍率を入力します。

### [X, Y方向]エディットボックス

表示倍率を入力します。

### [回転角]エディットボックス

回転角を入力します。単位は度です。

### [図面参照]ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

## 9-2 部品登録

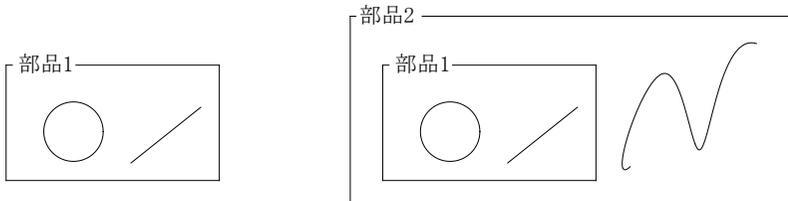


### 『ファイルー部品ー登録』

#### 機能

複数の要素を一つにまとめて、名前を付けて登録します。

部品の中に部品を含めることもできます。



#### 操作方法

1. 部品登録する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 配置基準位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 部品名を入力して下さい。【部品名の入力:ダイアログ】
4. 選択した要素の処理方法を選択して下さい。【選択要素の処理:ダイアログ】

## ◆ 部品名の入力:ダイアログ

### 機能

部品の名前を設定します。



### 説明

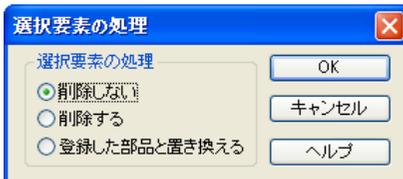
#### [部品名]コンボボックス

新規で部品を登録する場合は、部品名を入力します。  
既存の部品と同じ名前にすると、上書きします。

## ◆ 選択要素の処理:ダイアログ

### 機能

選択した要素の処理方法を設定します。



### 説明

#### [選択要素の処理]グループ

##### [削除しない]ラジオボタン

選択した要素を削除しません。  
選択した要素は選択前と同じ状態になります。

##### [削除する]ラジオボタン

選択した要素を削除します。

##### [登録した部品と置き換える]ラジオボタン

選択した要素を部品に変換します。

## 9-3 部品削除

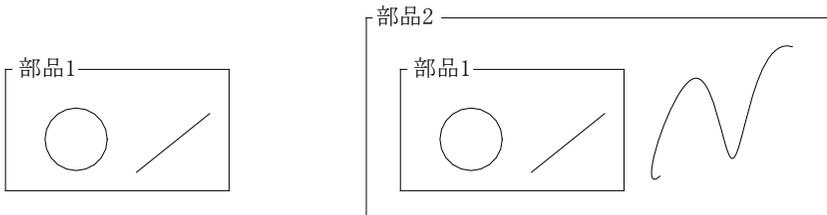


### 『ファイルー部品ー削除』

#### 機能

部品を削除します。

図面上に存在する部品は削除できません。ほかの部品に含まれている(ネストの場合)も削除できません。



※ 部品1を削除することはできません。

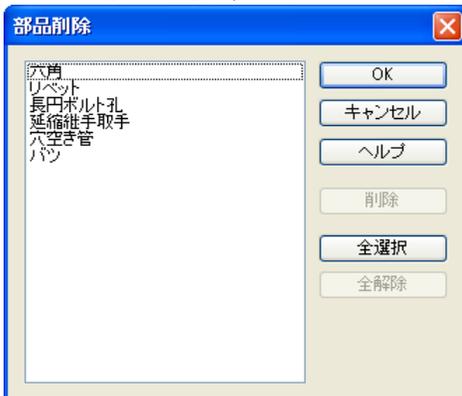
#### 操作方法

1. 削除する部品を選択して下さい。【部品削除:ダイアログ】

### ◆ 部品削除:ダイアログ

#### 機能

部品を削除します。



#### 説明

##### 【部品名】リスト

登録した部品が表示されます。

##### 【削除】ボタン

【部品名】リストにて選択した部品を削除します。

### [全選択]ボタン

すべての部品を選択します。

### [全解除]ボタン

すべての部品の選択を解除します。

## 10 外部参照

### 10-1 外部参照配置



#### 『ファイルー外部参照ー配置』

#### 機能

作業中のファイルの中に部品としてほかのファイルを読み込みます。

#### 操作方法

1. 呼び出し方法を選択して下さい。【外部参照の配置:ダイアログ】
2. ファイルを選択して下さい。【開く:ダイアログ】
3. 部品配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

ユーザ属性を無視します。専用アプリケーションで作成した複製できない図形を外部参照登録しておくこと、このコマンドで複製と同じことが行えます。

外部参照の実体は別ファイルのままです。ファイルを開く場合に外部参照ファイルを見つけると、そのファイルも同時に読み込みます。保存はファイル名のみ埋め込んで保存します。したがって多くのファイルを参照したり、容量の大きな外部参照を作成してもファイルサイズは大きくなりません。呼び出された方の外部参照ファイルを移動・削除する場合にはご注意ください。

指定したファイルにリファレンスドローが含まれる場合、読み込めません。

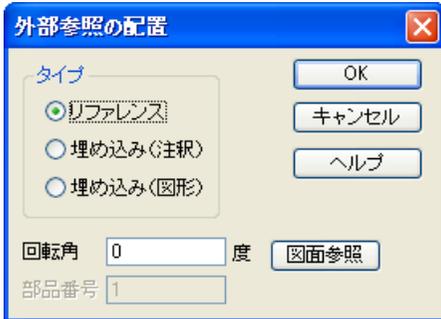
リファレンスドローは使い方に注意すれば非常に便利な機能です。ファイルの移動や別のコンピュータにコピーする場合のことを考えてファイルを管理して下さい。

【開く:ダイアログ】は『ファイルー開く』を参照して下さい。

## ◆ 外部参照の配置:ダイアログ

### 機能

外部参照を配置する形式を設定します。



### 説明

#### [タイプ]グループ

3種類の呼び出し形態が選択できます。

リファレンス: 別ファイルのまま貼り付けられます。図形にRのマークが付きます。この外部参照は編集できません。

埋め込み(注釈): スケールに関わらず前の図と同じ縮尺で同じ大きさで読み込まれます。

埋め込み(図形): 保存時のスケールに合わせて拡大、縮小して読み込まれます。

#### [回転角]エディットボックス

回転角を設定します。単位は度です。

保存した状態のままの場合、0度です。

#### [図面参照]ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

#### [部品番号]エディットボックス

部品番号を指示します。通常は1ですがV-nasシリーズのアプリケーションによっては外部参照ファイルに一度に数個の部品を含むものがあります。各アプリケーションの外部参照ファイルの説明にしたがって部品番号を指示して下さい。またリファレンス呼び出しの場合は本機能は動作しません。

### ヒント

リファレンスで呼び出すと、元のファイルを編集することで一斉に図形を変更することができます。図面ファイルを開いたタイミングで変更します。

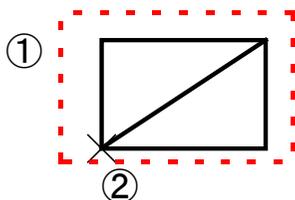
## 10-2 外部参照登録



### 『ファイル-外部参照-登録』

#### 機能

作業中のファイルの一部を部品としてファイルに保存します。任意のファイル名、または別の保存場所に保存できます。



#### 操作方法

1. 部品登録する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 配置基準位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. ファイルを選択して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】

#### ヒント

配置基準点は外部参照配置時の基準点となります。

外部参照ファイルと図面ファイルは基本的には同じものです。外部参照ファイルは基準点が原点の1ページのみファイルになります。ファイルを開く場合に外部参照ファイルを見つけると、そのファイルも同時に読み込みます。保存はファイル名のみ埋めこんで保存します。したがって多くのファイルを参照したり、容量の大きな外部参照を作成してもファイルサイズは大きくなりません。呼び出された方の外部参照ファイルを移動・削除する場合にはご注意下さい。

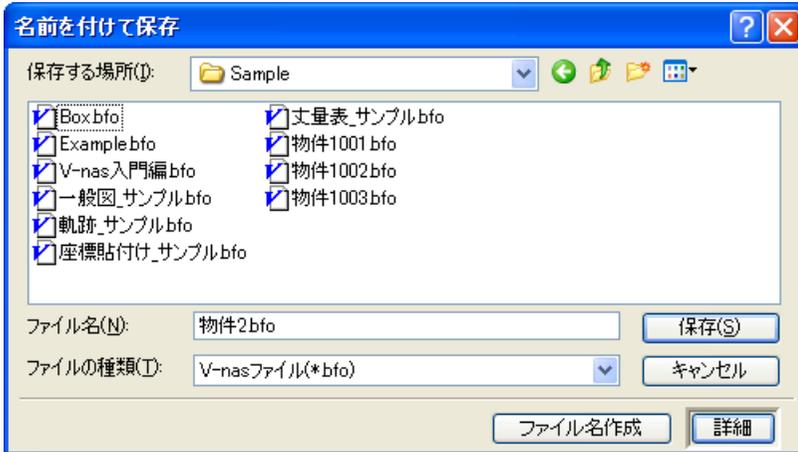
指定したファイルにリファレンスドローが含まれる場合、読み込めません。

リファレンスドローは使い方に注意すれば非常に便利な機能です。ファイルの移動や別のコンピュータにコピーする場合のことを考えてファイルを管理して下さい。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

外部参照ファイルに名前を付けて保存します。



### 説明

#### [ファイル名]エディットボックス

編集中のファイルを新しいファイル名、別の保存場所に保存するために新しい外部参照ファイル名を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、V-nas ファイル (拡張子 bfo) のみです。

#### [詳細]ボタン

指定したファイルの図面情報を入力します。図面情報はなくても構いません。図面情報は、『ファイルー図面情報』に表示します。

#### [表題]エディットボックス

図面の表題を入力します。

#### [副題]エディットボックス

図面の副題を入力します。

#### [備考]エディットボックス

備考を入力します。

#### [作成者]エディットボックス

作成者を入力します。

### **[所属]エディットボックス**

所属を入力します。

### **[作成年月日]エディットボックス**

作成年月日を入力します。

### **[サムネール]グループ**

【開く:ダイアログ】でファイルを選択する場合に、そのファイルがどのような図面なのか一目で分かるように簡単な絵を表示します。(この簡単な絵をサムネールと呼びます。)

サムネールを作成するかどうかをここで設定します。

### **[ページ]ラジオボタン**

サムネールを全ページに対して作成するか、特定のページに対して作成するかを選択します。

### **[範囲]ラジオボタン**

サムネールを図面サイズに合わせて作成するか、要素範囲に合わせて作成するかを選択します。

## **ヒント**

外部参照ファイルを保存する場所をあらかじめ初期設定として登録することができます。『設定—その他』を参照して下さい。

## **11 レイヤテンプレート**

### **11-1 インポート**



#### **『ファイル—レイヤテンプレート—インポート』**

### **機能**

アクティブファイル(図面タイトルバーが青色のファイル)にレイヤを追加します。

複数のレイヤをまとめたもの(レイヤテンプレート)を数種類用意しています。

このレイヤテンプレートを読み込むことにより、複数のレイヤを1度に読み込むことができます。

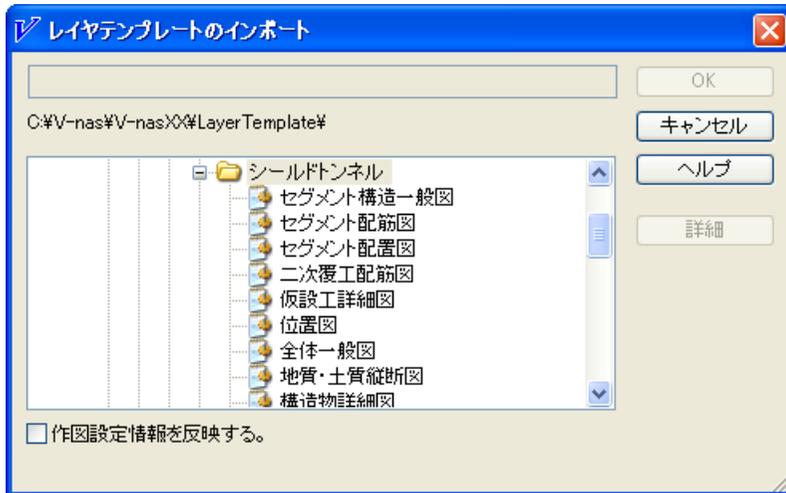
### **操作方法**

1. 使用するレイヤテンプレートを選択して下さい。【レイヤテンプレートのインポート:ダイアログ】【V-nas:ダイアログ】

## ◆ レイヤテンプレートのインポート:ダイアログ

### 機能

読み込むレイヤテンプレート(複数のレイヤをまとめたもの)を選択します。



### 説明

#### [インポートするレイヤテンプレート]スタティックテキスト

読み込むレイヤテンプレートを表示します。

#### [参照先]スタティックテキスト

レイヤテンプレートがある場所を表示します。

#### [レイヤテンプレート]ツリービュー

読み込むレイヤテンプレートを選択します。

#### [詳細]ボタン

選択したレイヤテンプレートに含まれるレイヤを表示します。【レイヤテンプレートの詳細:ダイアログ】

#### [作図設定情報を反映する]チェックボックス

このチェックボックスが ON の場合、レイヤテンプレートに含まれる、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの情報を反映します。 [OK]ボタンを押した後に起動する【レイヤテンプレートの変更:ダイアログ】で、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの設定を変更することも可能です。

## ◆ レイヤテンプレートの変更:ダイアログ

### 機能

レイヤテンプレートに含まれる、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの情報を変更します。



### 説明

#### 【一覧】タブ

インポートしたレイヤテンプレートを一覧表示します。

#### 【設定】タブ

枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの設定を変更します。

#### 【作図】グループ

作図レイヤの設定をします。

#### 【共通(作図設定)]コンボボックス

デフォルトレイヤを設定します。『設定－作図－共通』コマンドの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[文字]コンボボックス**

文字の作図レイヤを設定します。『設定－作図－文字』コマンドの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[引出]コンボボックス**

引出線・バルーンの作図レイヤを表示します。

### **[寸法]グループ**

寸法の作図レイヤを設定します。

### **[共通]コンボボックス**

寸法全般の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[共通設定]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[標準・弧長・全長]コンボボックス**

標準寸法・弧長寸法・全長寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[標準・弧長・全長]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[角度]コンボボックス**

角度寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[角度]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[半径・直径]コンボボックス**

半径寸法・直径寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[変形・直径]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[勾配]コンボボックス**

勾配の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[勾配]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[座標]コンボボックス**

座標寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[座標]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[オーディネート]コンボボックス**

オーディネート寸法の作図レイヤを設定します。『設定－作図－寸法』コマンドの[オーディネート]タブの[レイヤ]コンボボックスの設定と同じです。

### **[枠]グループ**

枠の設定をします。

### **[図面枠]コンボボックス**

図面枠のレイヤを設定します。『ファイル－図面設定』コマンドの設定と同じです。

### [内枠線]コンボボックス

内枠線のレイヤを設定します。『ファイルー図面設定』コマンドの設定と同じです。

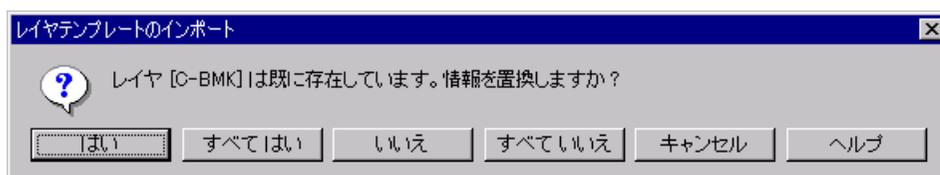
### [切取線]コンボボックス

切取線のレイヤを設定します。『ファイルー図面設定』コマンドの設定と同じです。

## ◆ レイヤインポート上書き確認:ダイアログ

### 機能

同じ名称のレイヤが既にある場合、レイヤ名を表示し上書きするかどうか選択します。



### 説明

#### [はい]ボタン

上書きします。(レイヤテンプレートにある方を採用します)

#### [すべてはい]ボタン

同じ名称のレイヤはすべて上書きします。(レイヤテンプレートにある方を採用します)

#### [いいえ]ボタン

上書きしません。(物件にある方を採用します)

#### [すべていいえ]ボタン

同じ名称のレイヤはすべて上書きしません。(物件にある方を採用します)

## 11-2 エクスポート



### 『ファイルレイヤテンプレートエクスポート』

#### 機能

物件にあるレイヤをまとめて名前を付けて保存します。

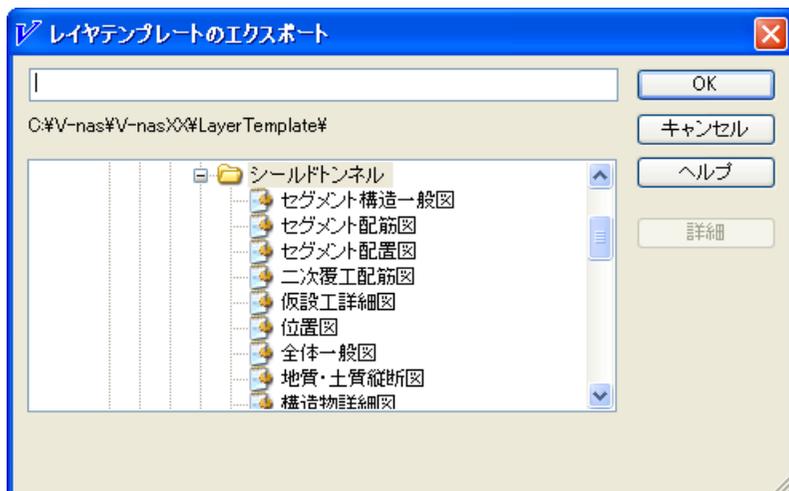
#### 操作方法

1. 名称を入力して下さい。【レイヤテンプレートのエクスポート:ダイアログ】

### ◆ レイヤテンプレートのエクスポート:ダイアログ

#### 機能

物件にあるレイヤをまとめて名前を付けて保存します。



#### 説明

##### 【名称】エディットボックス

名称を入力します。既存の名称で保存するには、[レイヤテンプレート]ツリービューで選択します。

##### 【レイヤテンプレート】ツリービュー

既存の名称で保存する場合、こちらより選択します。

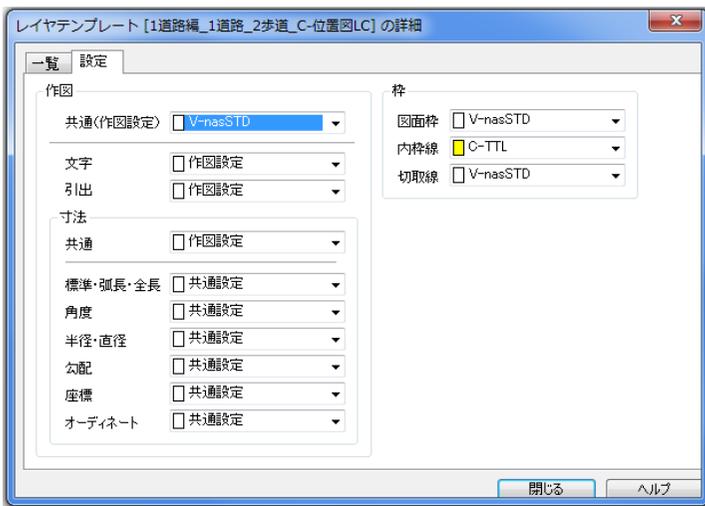
##### 【詳細】ボタン

[名称]エディットボックスで入力したレイヤテンプレートに含まれるレイヤを表示します。【レイヤテンプレートの詳細:ダイアログ】

## ◆ レイヤテンプレートの詳細:ダイアログ

### 機能

一覧:タブでは、レイヤテンプレートに含まれるレイヤを表示します。設定タブでは、レイヤテンプレートに含まれる、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの情報を表示します。



### 説明

#### 【一覧】タブ

指示したレイヤテンプレートを一覧表示します。

#### 【設定】タブ

枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤを表示します。

## **[作図]グループ**

作図レイヤを表示します。

### **[共通(作図設定)]コンボボックス**

デフォルトレイヤを表示します。

### **[文字]コンボボックス**

文字の作図レイヤを表示します。

### **[引出]コンボボックス**

引出線・バルーンの作図レイヤを表示します。

## **[寸法]グループ**

寸法の作図レイヤを表示します。

### **[共通]コンボボックス**

寸法全般の作図レイヤを表示します。

### **[標準・弧長・全長]コンボボックス**

標準寸法・弧長寸法・全長寸法の作図レイヤを表示します。

### **[角度]コンボボックス**

角度寸法の作図レイヤを表示します。

### **[半径・直径]コンボボックス**

半径寸法・直径寸法の作図レイヤを表示します。

### **[勾配]コンボボックス**

勾配の作図レイヤを表示します。

### **[座標]コンボボックス**

座標寸法の作図レイヤを表示します。

### **[オーディネート]コンボボックス**

オーディネート寸法の作図レイヤを表示します。

## **[枠]グループ**

枠の表示をします。

### **[図面枠]コンボボックス**

図面枠のレイヤを表示します。

## [内枠線]コンボボックス

内枠線のレイヤを表示します。

## [切取線]コンボボックス

切取線のレイヤを表示します。

# 12 図面設定

## 『ファイル-図面設定』

### 機能

現在アクティブな物件の情報を表示し、確認または変更を行います。表示内容は図面サイズ、図面枠、SXF表題欄、図面情報です。

### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。

【用紙サイズ、枠線:タブ】、【SXF表題欄:タブ】、【図面情報:タブ】

## ◆ 用紙サイズ、枠線:ダブ

### 機能

用紙サイズ、図面枠などを設定します。

図面設定

用紙サイズ、枠線、SXF表題欄、図面情報

用紙サイズ

A1

高さ(Y): 594 mm

幅(X): 841 mm

用紙方向

縦(V)

横(W)

図面枠

国土交通省A0,A1(概しず)

A: 20 B: 20 C: 20 D: 20

E: 20 F: 15 G: 20 H: 15

切取線

図面枠線

内枠線

枠描画

図面枠(1)

レイヤ

色

線種

線幅

内枠線(2)

レイヤ

色

線種

線幅

切取線(3)

レイヤ

色

線種

線幅

OK キャンセル ヘルプ

## 説明

### **【用紙サイズ】グループ**

#### **【用紙サイズ】コンボボックス**

用紙サイズを選択します。用紙サイズを変更すると縦横の長さが自動的に表示されます。ここで表示される用紙サイズは『設定－システム－用紙サイズ』で登録した内容です。

#### **【高さ, 幅】エディットボックス**

用紙サイズを直接入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### **【用紙方向】ラジオボタン**

用紙の方向を縦または横に設定します。

### **【図面枠】グループ**

#### **【図面枠】コンボボックス**

使用する図面枠を設定します。図面枠を変更すると内枠線・切取線との離れが自動的に表示されます。表示される図面枠は『設定－システム－図面枠』で登録した内容です。

#### **【A-H】エディットボックス**

図面枠と内枠線・切取線との離れを入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### **【枠描画】グループ**

#### **【各枠線の描画】チェックボックス**

図面枠, 内枠線, 切取線の表示・非表示を設定します。

#### **【各枠線の属性の設定】コンボボックス**

図面枠, 内枠線, 切取線のレイヤ, 色, 線種, 線幅を設定します。

## ◆ SXF 表題欄:ダブ

### 機能

SXF Ver3 表題欄属性を設定します。

ここで入力した値は『作図－表題欄』コマンド等で作図された SXF 表題欄属性が付与されている文字列と連動します。

項目	値	属性付与
事業名		属性付与
工事名	〇〇工事その1	属性付与
契約区分		属性付与
図面名	〇〇橋梁 上部構造一般図	属性付与
図面番号	1	属性付与
総図面数	10	属性付与
図面種別	構造一般図	属性付与
尺度	1/500	属性付与
年月日	2021年4月1日	属性付与
受注会社名	〇〇コンサルタント株式会社	属性付与
発注事業者名	国土交通省 〇〇地方整備局 〇〇事務所	属性付与

### 説明

#### [事業名]エディットボックス

事業名を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_事業名」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

#### [工事名]エディットボックス

工事名を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_工事名」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

#### [契約区分]エディットボックス

契約区分を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_契約区分」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【図面名】エディットボックス**

図面名を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_図面名」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【図面番号】エディットボックス**

図面番号を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_図面番号」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【総図面数】エディットボックス**

総図面数を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_図面総数」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【図面種別】エディットボックス**

図面種別を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_図面種別」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【尺度】エディットボックス**

縮尺を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_尺度」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【年月日】エディットボックス**

年月日を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_年月日」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【受注会社名】エディットボックス**

受注会社名を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_会社名」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【発注事業者名】エディットボックス**

発注事業者名を入力します。SXF Ver3 既定義属性「表題\_事務所名」が付与されている文字要素がある場合、入力した文字に変更されます。

### **【属性付与】ボタン**

図面中の文字要素に SXF Ver3 図面表題欄専用既定義属性を付与します。

## ◆ 図面情報:タブ

### 機能

アクティブな物件の情報を表示し、図面情報の確認または変更を行います。表示内容は表題、副題、備考、作成者、所属、作成日時、SXFファイル情報です。図面の保存と同時に内容を登録します。

SXFファイル情報 (左側: 現在の情報 右側: SXFオリジナルファイルの情報)	
SXF トランスレータ名	V-nasシリーズ
SXF トランスレータバージョン	
SXF ファイルバージョン	2.0

### 説明

#### [表題]エディットボックス

図面の表題を入力します。

#### [副題]エディットボックス

図面の副題を入力します。

#### [備考]エディットボックス

備考を入力します。

#### [作成者]エディットボックス

作成者を入力します。

#### [所属]エディットボックス

所属を入力します。

#### [作成年月日]エディットボックス

今日の日付が入力されています。修正することもできます。

### **[BFO ファイルバージョン]エディットボックス**

現在アクティブな物件の BFO ファイルバージョンを表示します。

### **[SXF ファイル情報(左側:現在の情報 右側:SXFオリジナルファイルの情報)]グループ**

#### **[SXF トランスレータ名]スタティックテキスト**

左側には、現在アクティブな物件を SXF ファイル形式で保存した場合の SXF トランスレータ名を表示します。

右側には、現在アクティブな物件が SXF ファイルの場合、ファイルを読み込んだ時点の SXF トランスレータ名を表示します。

#### **[SXF トランスレータバージョン]スタティックテキスト**

現在アクティブな物件を SXF ファイル形式で保存した場合の SXF トランスレータバージョンを表示します。

#### **[SXF ファイルバージョン]スタティックテキスト**

左側には、現在アクティブな物件を SXF ファイル形式で保存した場合の SXF ファイルバージョンを表示します。

右側には、現在アクティブな物件が SXF ファイルの場合、ファイルを読み込んだ時点の SXF ファイルバージョンを表示します。

## **ヒント**

設定した図面情報は、『ファイル名前を付けて保存』コマンドの【名前を付けて保存:ダイアログ】で編集することもできます。【名前を付けて保存:ダイアログ】を参照して下さい。

SXF ファイルバージョンは、SXF 表示機能及び確認機能要件書(案)に従ったバージョンを表示します。

## 13 印刷枠



### 『ファイルー印刷枠』

#### 機能

印刷する任意の領域を図面に設定します。

#### 操作方法

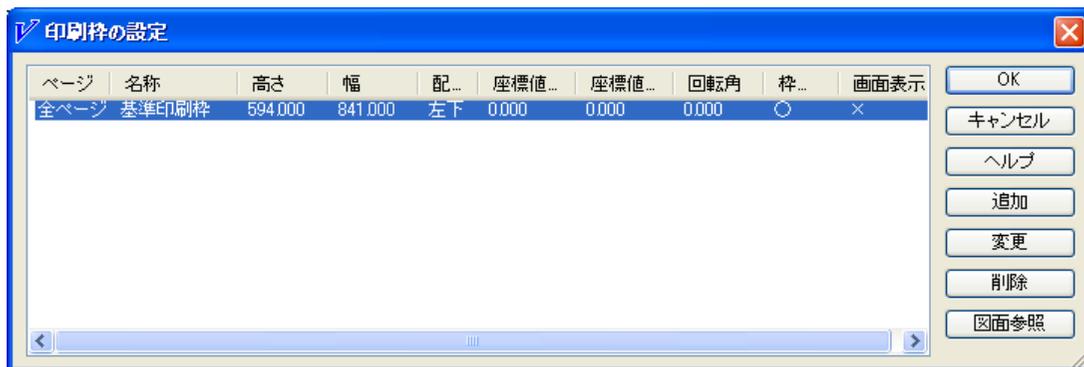
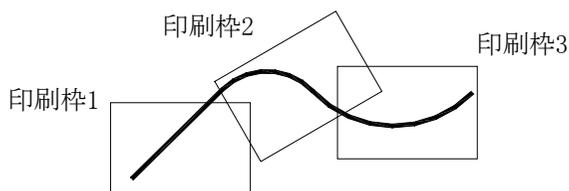
1. タイプを設定して下さい。【印刷枠の設定:ダイアログ】

### ◆ 印刷枠の設定:ダイアログ

#### 機能

図面に任意の印刷枠を設定します。

下図のように、道路線形などを複数枚に分割して出力する場合に使います。



#### 説明

##### [印刷枠]リスト

図面に設定されている印刷枠の一覧が表示されます。

ページ、名称、高さ、幅、配置基準位置、座標値、回転角、枠印刷、画面表示の有無の順に表示します。

##### [追加]ボタン

新規に印刷枠を追加します。【印刷枠の追加・編集:ダイアログ】

## [変更]ボタン

すでに登録してある印刷枠を変更します。【印刷枠の追加・編集:ダイアログ】

## [削除]ボタン

登録してある印刷枠を削除します。

## [図面参照]ボタン

画面から印刷枠を指定します。

# ◆ 印刷枠の追加・編集:ダイアログ

## 機能

図面に任意の印刷枠を追加・編集します。

### (追加の場合)

## 説明

### [名称]エディットボックス

印刷枠の名前を入力します。

### [印刷範囲]グループ

#### [用紙サイズ参照]グループ

##### [用紙サイズ]コンボボックス

[サイズ]グループの高さと幅を用紙サイズから取得します。

[用紙サイズ]を選択した場合、高さと幅は、『ファイル>図面設定』にて設定した高さ、幅になります。

#### [用紙方向]グループ

方向(横長, 縦長)を選択します。

### **[幅]エディットボックス**

印刷枠の幅を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### **[図面参照]ボタン**

図面から印刷枠の幅を取得します。【距離入力モード】

### **[高さ]エディットボックス**

印刷枠の高さを入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### **[図面参照]ボタン**

図面から印刷枠の高さを取得します。【距離入力モード】

### **[座標値:X]エディットボックス**

印刷枠基準点の X 座標を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### **[座標値:Y]エディットボックス**

印刷枠基準点の Y 座標を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### **[図面参照]ボタン**

図面から座標値を取得します。【座標指示モード】

このボタンを使うと、X 座標、Y 座標を同時に図面から取得することができます。

### **[基準点]グループ**

印刷枠の基準位置を設定します。

### **[回転角]エディットボックス**

図面枠の傾きを入力します。単位は度です。

### **[図面参照]ボタン**

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

### **[図面上で枠矩形を指定]ボタン**

図面上の3点(左下, 右下, 右上)を指示して、印刷枠を設定します。

### **[対象ページ]コンボボックス**

印刷枠の設定が有効になるページを選択します。

### **[枠線を印刷する]チェックボックス**

ON にすると、枠線(図面枠, 切取線, 内枠線)を印刷します。

### **[枠線を画面に表示する]チェックボックス**

ON にすると、画面上に枠線を表示します。『設定—ユーザー設定—画面表示』で「印刷枠を表示する」を ON にする必要があります。

## 14 印刷



### 『ファイル印刷』

#### 機能

編集中のデータをプロッタ・プリンタ等の印刷機器に印刷します。

#### 操作方法

1. 出力方法を指定して下さい。【出力設定:ダイアログ】
2. 印刷の設定をして下さい。【印刷:ダイアログ】

#### ヒント

V-nas で最初に図面を印刷するには、プリンタの設定が必要です。

## 15 印刷プレビュー



### 『ファイル印刷プレビュー』

#### 機能

編集中の図面をプロッタ・プリンタへの出力イメージで表示します。

補助線、点の非表示や曲線や線種の厳密な表示を行います。

表示中は要素の操作はできません。終了が押されるまで表示関係のメニューのみ有効となります。

#### 操作方法

1. 出力方法を指定して下さい。【出力設定:ダイアログ】

## ◆ 出力設定:ダイアログ

### 機能

出力方法を設定します。

### 説明

#### 【出力する印刷枠】リスト

印刷枠の設定で登録した印刷枠が表示されます。印刷する印刷枠を選択して下さい。複数選択も可能です。1つ選択の場合、右の入力欄に選択した印刷枠の設定値が表示されます。

#### 【一覧参照】ボタン

「印刷枠の設定」ダイアログを表示し印刷枠の詳細情報を確認しながら選択出来ます。選択した印刷枠は「出力する印刷枠」リストに反映されます。

### **[図面参照]ボタン**

画面上から印刷枠を指定します。

### **[名称]エディットボックス**

選択中の印刷枠の名称を表示します。設定値を印刷枠に登録する場合はここに名称を入力します。

### **[印刷範囲]グループ**

#### **[用紙サイズ]グループ**

用紙のサイズを指定します。コンボボックスから登録済みの図面サイズ用紙方向を選択するか、任意のサイズを入力して下さい。図面参照で図面上から値を取得することも可能です。

#### **[座標値 X,Y]エディットボックス**

印刷枠の基準点を入力します。図面参照ボタンで図面上から座標を指定することが出来ます。

#### **[基準点]グループ**

用紙上の基準点位置を入力します。

#### **[回転角]エディットボックス**

印刷枠の傾きを入力します。基準点を中心に回転します。図面参照ボタンで図面上から角度を指定することも可能です。

### **[図面上で枠矩形を指定]ボタン**

図面上の3点(左下、右下、右上)を指定して印刷枠を設定します。

### **[対象ページ]コンボボックス**

印刷枠を設定するページを指定します。

### **[枠線を印刷する]チェックボックス**

ON にすると、枠線(図面枠、切取線、内枠線)を印刷します。

### **[枠線画面に表示する]チェックボックス**

ON にすると、枠線を画面に表示します。『設定－ユーザー設定－画面表示』で印刷枠を表示するが ON になっている場合有効になります。また同ダイアログで表示色、線種の設定が可能です。

### **[印刷枠に追加]ボタン**

設定内容を『ファイル－印刷枠』に登録します。

### **[白黒印刷]チェックボックス**

ON の場合、選択した要素のみカラーで印刷し、他の要素は白黒で印刷します。  
OFF の場合、通常印刷になります。

### **[部分カラー印刷]グループ**

一部分のみカラーで印刷し、他の要素は白黒で印刷します。  
発注図などで施工区間は赤、他の区間は白黒で印刷。などの用途で使います。

### **[印刷色]コンボボックス**

[要素選択]ボタンにて選択した要素を何の色で印刷するか選択します。

### **[要素選択]ボタン**

画面上からカラーで印刷する要素を選択します。

## **ヒント**

プリンタの設定でカラー印刷を有効にする必要があります。

### **[設定値の呼び出し]コンボボックス**

このコンボボックスから保存済みの設定値を選択することで、印刷時に関わるすべての設定値が変更されま  
す。このダイアログが開いた時点は、最後に登録した設定名が表示されます。

### **[登録]ボタン**

このボタン以下で設定された項目、[プリンタの設定]ボタンで設定された項目、[白黒印刷]チェックボックスの  
設定、[部分カラー印刷]グループの[印刷色]コンボボックスの設定を、名前を付けて保存します。【保存名の設  
定:ダイアログ】

### **[削除]ボタン**

設定名を削除します。

### **[初期化]ボタン**

設定を初期化します。

### **[エクスポート]ボタン**

登録されている印刷設定を外部ファイルへ出力します。【設定を書き込む:ダイアログ】

### **[インポート]ボタン**

印刷の設定ファイルを読み込みます。【設定を読み込む:ダイアログ】

### **[プリンタの設定]ボタン**

プリンタを設定します。【プリンタの設定:ダイアログ】

### **[拡大率]グループ**

#### **[用紙サイズのまま出力]ラジオボタン**

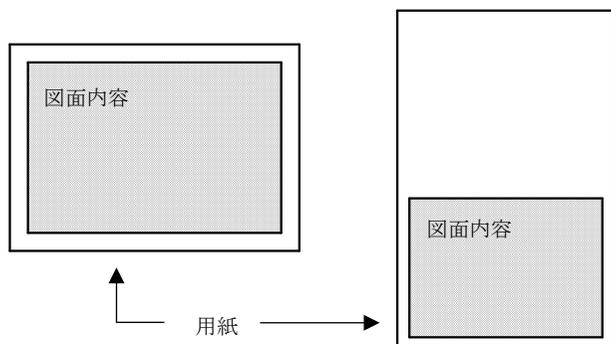
1:1の比率で出力します。通常はこのモードを選択します。

### **[プリンタの用紙サイズに合わせて出力]ラジオボタン**

出力すべき一番外側の枠線が出力できる拡大縮率を自動計算して出力します。すべての枠線を出力しない設定にしている場合は図面枠線を基準に自動計算します。

拡大縮率 = 出力すべき一番外側の枠線 ÷ 用紙(の作図可能領域)のサイズ

このラジオボタンを選択した場合、「作図原点」の設定は無視されます。



### **[拡大縮率を指定]ラジオボタン**

厳密に倍率を指定する場合に使用します。例えば、A1 から A3 は 50% になります。単位は % です。

### **[線幅]グループ**

#### **[有効・無効]ラジオボタン**

有効の場合、各要素に割り当てた線幅で印刷します。

無効の場合、一定の線幅(細い線)で印刷します。

#### **[拡大縮率]グループ**

##### **[有効・無効]ラジオボタン**

有効の場合、拡大印刷時に線幅を拡大して印刷します。

無効の場合、線幅を拡大しないで印刷します。

### **[仮要素]コンボボックス**

すべての仮要素の線幅を設定します。単位は mm で用紙上の大きさです。

“(そのまま)”の場合、要素が持つ線幅で印刷します。

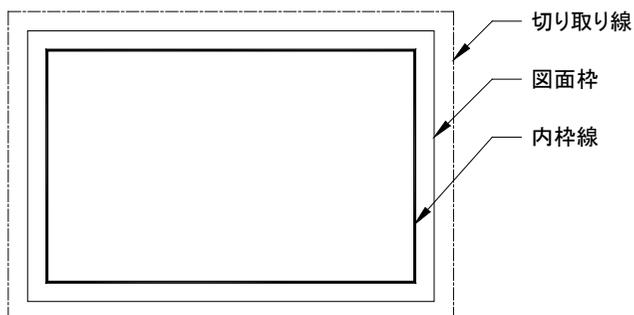
### **[寸法値]コンボボックス**

すべての寸法値の線幅を設定します。単位は mm で用紙上の大きさです。

“(そのまま)”の場合、要素が持つ線幅で印刷します。

### [作図原点]グループ

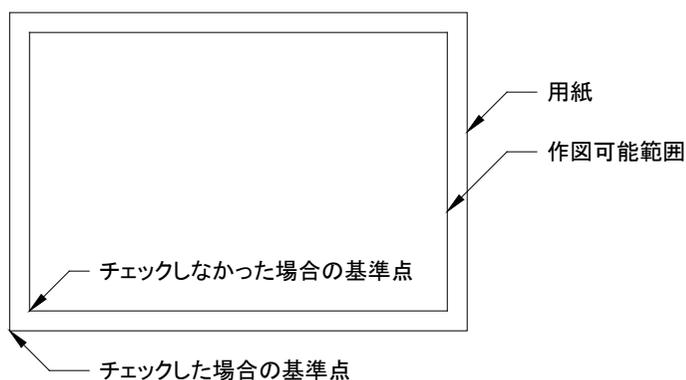
用紙(の作図可能領域)の左下を図面のどの枠線と一致させるかを指定します。



### [余白を無視する]チェックボックス

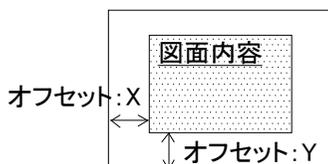
出力時の基準点を設定します。

ON の場合、用紙の左下を「作図原点」と一致させた出力を行います。OFF の場合、用紙の作図可能領域の左下を「作図原点」と一致させた出力を行います。



### [オフセット]グループ

作画位置をずらす場合に使用します。X 方向+で右方向、-で左方向に移動します。また Y 方向+で上、-で下に移動します。単位は mm で、用紙上の大きさです。



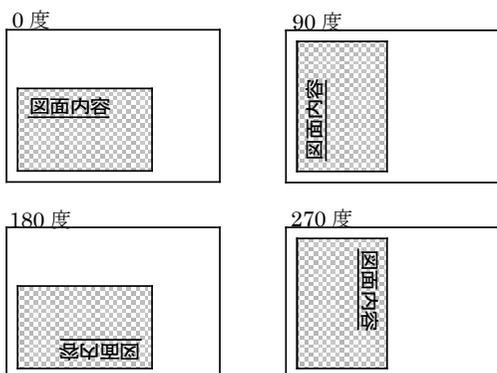
### [センタリング]チェックボックス

ON の場合、センタリング印刷し、オフセットは非アクティブとなります。

OFF の場合、オフセットの設定で印刷します。

## [回転角]グループ

出力時の図面の回転角 (90 度単位) を設定します。単位は度です。



## [枠外の要素]グループ

### [印刷する]チェックボックス

ON の場合、枠外に書かれた要素も印刷します。

OFF の場合、枠外に書かれた要素は印刷しません。

### [基準となる枠]グループ

基準となる枠を選択します。切取線を選択し、[印刷する]チェックボックスを OFF にした場合、切取線の外にある要素は印刷しません。

## [フォント]グループ

出力時に一時的にフォントを置換するためのスイッチです。出力機器によってスケーラブルフォントがうまく出力できない場合等に変更します。

フォント機能の詳細については文字フォント機能の章を参照して下さい。

### [自動判別]ラジオボタン

標準ベクトルフォントはそのまま出力されます。スケーラブルフォントの場合はデバイスドライバにスケーラブルフォントの出力の可否を問い合わせ可能であればスケーラブルフォントで出力します。不可能であればスケーラブルフォントを標準ベクトルフォントに置き換えて出力します。通常はこの設定にして下さい。

### [V-nas 標準ベクトル]ラジオボタン

すべてのフォントを標準ベクトルフォントに置き換えて出力します。

### [Windows フォント]ラジオボタン

標準ベクトルフォントはそのまま出力されます。スケーラブルフォントの場合もデバイスドライバからのスケーラブルフォントの出力の可否に関わらずスケーラブルフォントで出力します。

### [仮想要素を出力する]チェックボックス

仮想要素を一時的に通常要素と同じように印刷することができます。

ON の場合、仮想要素も印刷されます。印刷時の属性は以下のとおりです。

色:表示色(『設定－作図－仮要素』で指定)  
線種:表示線種(『設定－作図－仮要素』で指定)  
線幅:[仮要素]コンボボックスで選択した線幅

#### **[円・円弧を多角形で出力する]チェックボックス**

円・円弧の出力方法を指定します。

ON の場合、円を多角形に分解して出力します。ただし、以下の条件ではチェックの状態に関わらず多角形で出力します。

- ・円の一部のみ出力する場合
- ・円を実線以外の線種で出力する場合
- ・出力機器に円の出力能力がない場合

#### **[補助描画項目]チェックボックス**

用紙の指定位置に物件に関する情報を印刷します。

#### **[物件名称]チェックボックス**

ON の場合、物件名称を印刷します。

#### **[ページ]チェックボックス**

ON の場合、ページ番号を印刷します。

#### **[ページタイトル]チェックボックス**

ON の場合、『表示－ページ指定』で設定したページタイトルを印刷します。

#### **[作成年月日]チェックボックス**

ON の場合、『ファイル－図面設定－図面情報』の「作成年月日」で設定した値を印刷します。

#### **[印刷日時]チェックボックス**

ON の場合、現在の日時を印刷します。

#### **[アプリケーション名]チェックボックス**

ON の場合、アプリケーションの名称を印刷します。

#### **[表題]チェックボックス**

ON の場合、『ファイル－図面設定－図面情報』の「表題」で設定した値を印刷します。

#### **[副題]チェックボックス**

ON の場合、『ファイル－図面設定－図面情報』の「副題」で設定した値を印刷します。

#### **s[備考]チェックボックス**

ON の場合、『ファイル－図面設定－図面情報』の「備考」で設定した値を印刷します。

### **[作成者]チェックボックス**

ON の場合、『ファイル－図面設定－図面情報』の「作成者」で設定した値を印刷します。

### **[所属]チェックボックス**

ON の場合、『ファイル－図面設定－図面情報』の「所属」で設定した値を印刷します。

### **[位置]グループ**

図面上の印刷位置を指定します。

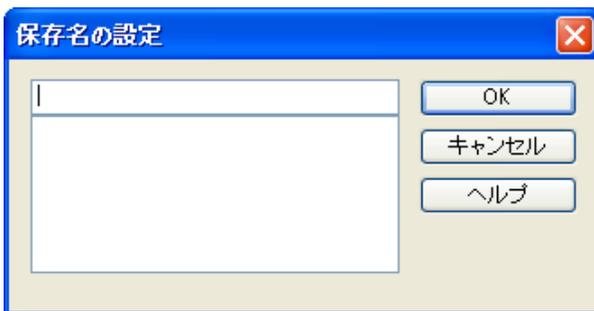
### **[文字サイズ]コンボボックス**

印刷文字のサイズを指定します。

## **◆ 保存名の設定:ダイアログ**

### **機能**

【出力の方法の設定:ダイアログ】にて設定されたすべての項目を保存します。



### **説明**

#### **[保存名]エディットボックス**

名前を入力します。既存の名前で保存するには、[保存名]リストで名前を選択します。

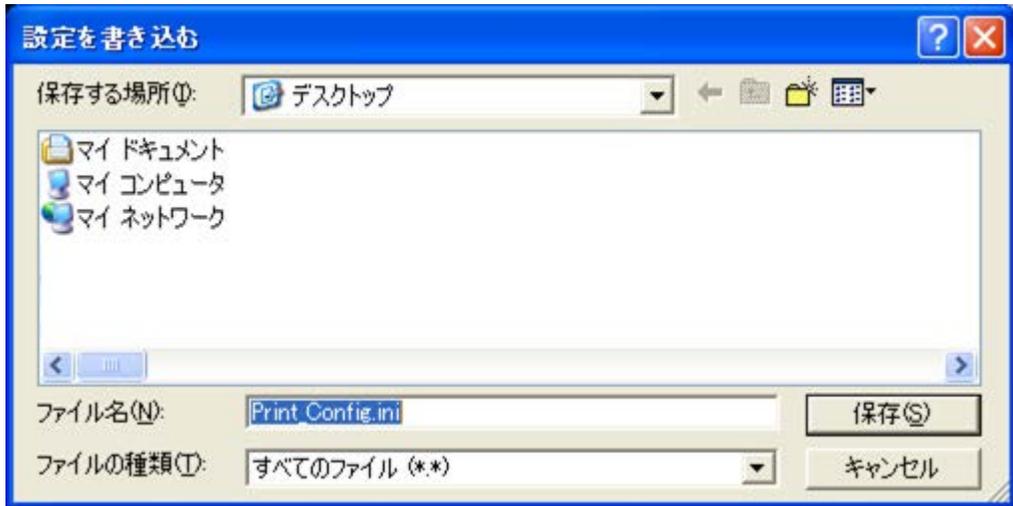
#### **[保存名]リスト**

今までに保存した名前が一覧表示されます。

## ◆ 設定を書き込む:ダイアログ

### 機能

印刷設定の内容を外部ファイルに出力します。



### 説明

#### [ファイル名]エディットボックス

設定を書き込むファイル名を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

ファイルの種類を選択します。すべてのファイル(\*.\*)形式のみ選択可能です。

保存可能な設定項目は以下の通りです。

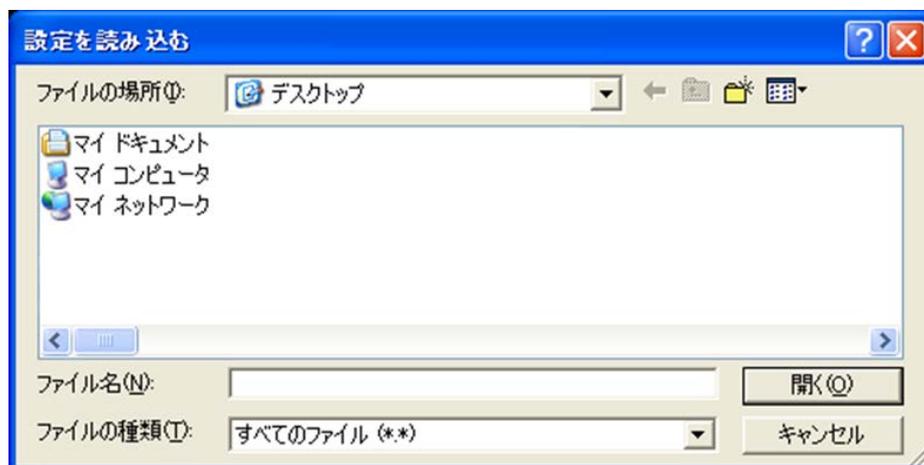
出力設定設定	白黒印刷グループ	部分カラー印刷色
	拡大率	拡大率
		拡大率を指定して出力
	線幅グループ	有効か否か
		拡大率が有効か否か
		仮要素
		寸法値
	作図原点	切り取り線、図面枠、内枠線
		余白を無視
	オフセット	X
Y		
センタリング		
	回転角	

	枠外の要素	印刷するか否か
		基準となる枠(切り取り線、図面枠、内枠線)
	フォント	
	仮要素を出力するか否か	
	円・円弧を多角形で出力するか否か	
	補助描画項目	
	補助描画項目	物件名称
		表題
		ページ
		副題
		ページタイトル
		備考
		作成年月日
		作成者
		所属
		印刷日時
		アプリケーション名
		位置
		文字サイズ
プリンタの設定	プリンタ名	
	サイズ	
	印刷の向き	

## ◆ 設定を読み込む:ダイアログ

### 機能

印刷の設定ファイルを読み込みます。



### 説明

#### 【ファイル名】エディットボックス

設定を書き込むファイル名を入力します。

#### 【ファイルの種類】コンボボックス

ファイルの種類を選択します。すべてのファイル(\*.\*)形式のみ選択できます。

#### 【開く】ボタン

設定ファイルを開きます。【印刷設定インポート:ダイアログ】

## ◆ 印刷設定インポート:ダイアログ

### 機能

印刷の設定ファイルを読み込みます。



### 説明

#### [印刷設定]リストボックス

インポートできる印刷設定を表示します。

#### [全て ON]ボタン

印刷設定のすべての項目のチェックを ON にします。

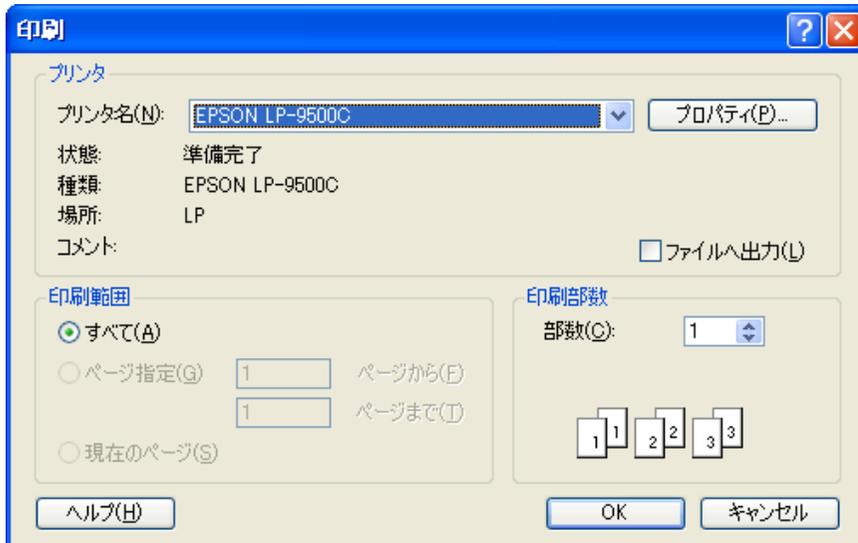
#### [全て OFF]ボタン

印刷設定すべての項目のチェックを OFF にします。

## ◆ 印刷:ダイアログ

### 機能

印刷の設定をします。



### 説明

#### [プリンタ]グループ

##### [プリンタ名]コンボボックス

印刷するプリンタを選択します。

##### [プロパティ]ボタン

用紙サイズや印刷画質などを設定します。  
設定項目はプリンタによって変わります。

##### [状態]スタティックテキスト

[名前]コンボボックスで選択したプリンタの状態を表示します。

##### [種類]スタティックテキスト

[名前]コンボボックスで選択したプリンタの機種を表示します。

##### [場所]スタティックテキスト

[名前]コンボボックスで選択したプリンタのある場所を表示します。

##### [コメント]スタティックテキスト

[名前]コンボボックスで選択したプリンタに関するコメントを表示します。

### **[ファイルへ出力]チェックボックス**

直接プリンタに印刷せずにファイルに出力します。フォントの選択や色の設定などのプリンタの書式を使って、.Prn ファイルに保存されます。.Prn ファイルはほかのプリンタで印刷することができます。

### **[印刷範囲]グループ**

印刷するページを設定します。

#### **[すべて]ラジオボタン**

すべてのページを印刷します。ただし、要素がないページは印刷しません。

#### **[ページ指定]ラジオボタン**

指定したページを印刷します。

#### **[現在のページ]ラジオボタン**

現在のページを印刷します。

### **[印刷部数]グループ**

印刷する枚数を設定します。

## 16 プリンタの設定



### 『ファイルプリンタの設定』

#### 機能

印刷機器の設定を行います。設定内容は現在開いている全物件で有効になります。

設定の方法はプリンタ、プロッタの機種により異なりますので詳細はそれぞれのマニュアルを参照して下さい。

#### 操作方法

1. プリンタ／印刷設定を変更します。【プリンタの設定:ダイアログ】

#### ヒント

V-nas で最初に図面を印刷する場合は、次の操作が必要です。

プリンタ、プロッタに添付されているマニュアルを参照し、コンピュータまたはネットワークへ接続して下さい。

Windows セットアップまたは Windows のコントロールパネルを使って、デバイスドライバを組み込んで下さい。詳細は、Windows とそれぞれのデバイスドライバのマニュアルあるいはヘルプを参照して下さい。

【プリンタの設定:ダイアログ】で、使用するプリンタを選択して下さい。

### ◆ プリンタの設定:ダイアログ

#### 機能

印刷するプリンタ、用紙サイズなどを設定します。



## 説明

### **[プリンタ]グループ**

#### **[プリンタ名]コンボボックス**

印刷するプリンタを選択します。

#### **[プロパティ]ボタン**

用紙サイズや印刷画質などを設定します。

設定項目はプリンタによって変わります。

#### **[状態]スタティックテキスト**

[プリンタ名]コンボボックスで選択したプリンタの状態を表示します。

#### **[種類]スタティックテキスト**

[プリンタ名]コンボボックスで選択したプリンタの機種を表示します。

#### **[場所]スタティックテキスト**

[プリンタ名]コンボボックスで選択したプリンタの場所を表示します。

#### **[コメント]スタティックテキスト**

[プリンタ名]コンボボックスで選択したプリンタに関するコメントを表示します。

### **[用紙]グループ**

#### **[サイズ]コンボボックス**

印刷する用紙サイズを選択します。

#### **[給紙方法]コンボボックス**

印刷するトレイを選択します。

### **[印刷の向き]グループ**

印刷の向きを選択します。

## 17 一括印刷



### 『ファイル一括印刷』

#### 機能

指定した図面ファイルをまとめて印刷する機能です。(現在開いている図面ファイルは指定できません。)

要素の描かれているページ全てを印刷しますが、0 ページは印刷しません。

一括印刷できる図面ファイルは、V-nas ファイル(拡張子 bfo), SXF ファイル(拡張子 p21, sfc), AutoCAD ファイル(拡張子 dwg, dxf), Jw\_cad ファイル(拡張子 jww, jwc)となります。

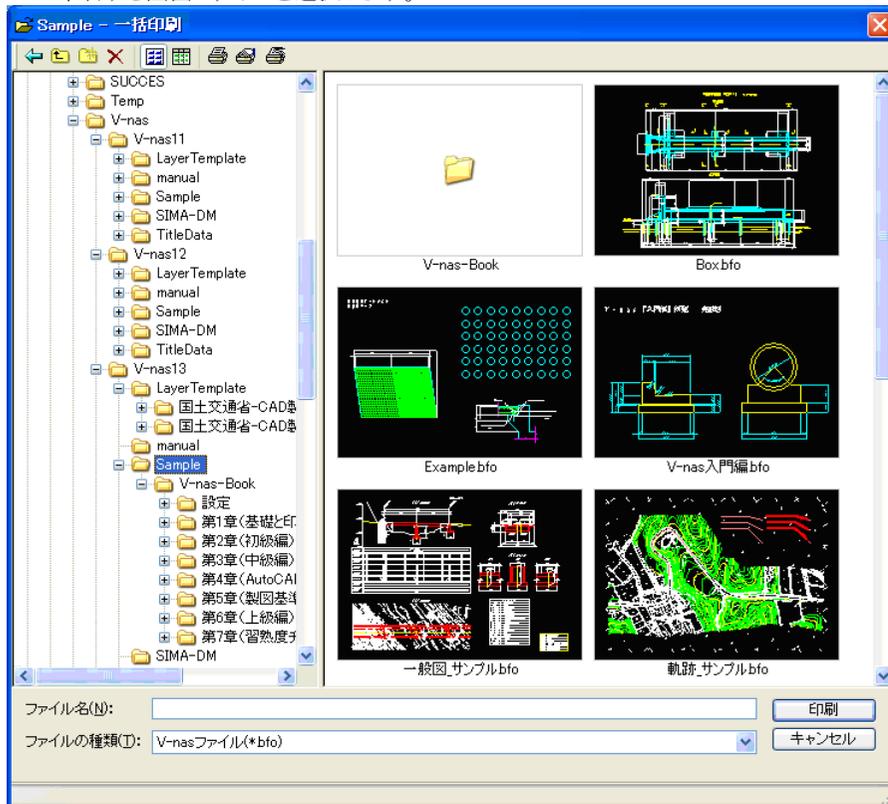
#### 操作方法

1. 【一括印刷:ダイアログ】

### ◆ 一括印刷:ダイアログ

#### 機能

印刷する図面ファイルを選択します。



## 説明

### [最後に表示したフォルダへ移動]ボタン

1つ前に表示したフォルダへ移動します。

### [1つ上のフォルダへ移動]ボタン

[フォルダ]ツリービューにて選択したフォルダの1つ上へフォルダが移動します。

### [新しいフォルダを作成]ボタン

[フォルダ]ツリービューにて選択したフォルダの下に新しいフォルダを作成します。【新しいフォルダ:ダイアログ】

### [削除]ボタン

[フォルダ]ツリービューまたは、[ファイル]リストにて選択したフォルダおよびファイルを削除します。削除前に削除を確認するメッセージが表示されます。

### [サムネール]ボタン

[ファイル]リストに、V-nas、SXFファイルの縮小版を表示します。(この簡単な絵をサムネールと呼びます。) V-nasファイルは各ファイルの1番若いページのサムネールを表示します。【名前を付けて保存:ダイアログ】でサムネールを作成したファイルについてのみ表示されます。

V-nas ver3.00以前のファイルは保存し直すとサムネールが表示されます。

サムネールの保存については【名前を付けて保存:ダイアログ】を参照して下さい。

表示したサムネールは指定フォルダに保存し次回から高速に表示します。【設定-その他】で保存フォルダ、保存サイズの上限、サムネールを作成するファイルのサイズ等の設定が可能です。

### [詳細]ボタン

[ファイル]リストに、ファイル名、ファイルサイズ、ファイルの種類、更新日時を表示します。

### [印刷]ボタン

指定したファイルを印刷します。

### [プリンタの設定]ボタン

プリンタを設定します。【プリンタの設定:ダイアログ】

### [印刷設定]ボタン

印刷設定を行います。【印刷設定:ダイアログ】

## [フォルダ]ツリービュー

必要なファイルが保存されているフォルダを選択します。

## [ファイル]リスト

[フォルダ]ツリービューにて選択したフォルダの下にあるファイル、フォルダを一覧表示します。ファイル名、またはサムネールをクリックし開きたいファイルを選択します。<Ctrl>、<Shif>キーを押しながらクリックすると複数選択も可能です。

## [ファイル名]エディットボックス

これから開く物件のファイル名を選択または入力します。上のリストには、[ファイルの種類]コンボボックスで、選択されているファイル形式に対応する拡張子を持った図面を、一覧表示します。ファイル名にはワイルドカードが使用できます。特定の拡張子を持つファイルの一覧を表示するには、アスタリスク(\*)、ピリオド(.) および 3 文字以内の拡張子を順にエディットボックスに入力して、<Enter>を押します。さらに別の拡張子を持つファイルの一覧を追加するには、セミコロン(;)で区切って入力します。例えば拡張子.bfoを持つファイルと拡張子.sfcを持つファイルの一覧を示す場合は\*.bfo;\*.sfcと入力します。

## [ファイルの種類]コンボボックス

[ファイル]リストに表示するファイル形式を選択します。

## [印刷]ボタン

指定したファイルを印刷します。

## ヒント

ファイルを保存してある場所をあらかじめ初期設定として登録することができます。『設定－その他』を参照して下さい。

AutoCAD ファイルの一括印刷について

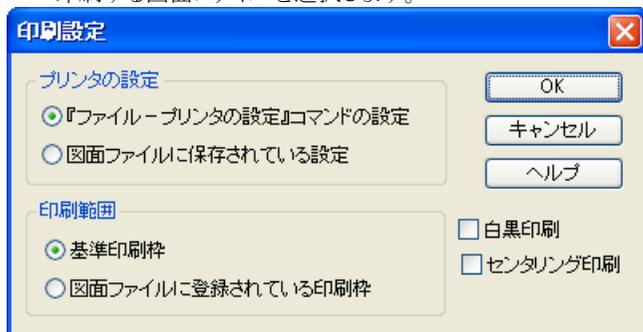
『設定－ファイル変換－AutoCAD 変換』コマンド[入力設定]タブで、[ウィザードを使用する]のチェックが ON の場合、ファイル毎に【ウィザード:ダイアログ】が表示されます。

OFF の場合現在の V-nas のアクティブ図面、アクティブスケールで印刷します。

## ◆ 印刷設定:ダイアログ

### 機能

印刷する図面ファイルを選択します。



## 説明

### [プリンタの設定]グループ

#### [[ファイルプリンタの設定]コマンドの設定]ラジオボタン

『ファイルプリンタの設定』コマンドで設定したプリンタで一括印刷を行います。

※プリンタの設定は「印刷設定」ボタン でも行えます。

#### [図面ファイルに保存されている設定]ラジオボタン

図面ファイルに保存されているプリンタで一括印刷を行います。

### [印刷範囲]グループ

#### [基準印刷枠]ラジオボタン

基準印刷枠で一括印刷を行います。

#### [図面ファイルに保存されている印刷枠]ラジオボタン

図面ファイルに保存されている印刷枠で一括印刷を行います。

### [白黒印刷]チェックボックス

ON の場合、白黒印刷を行います。

OFF の場合、カラー印刷を行います。

### [センタリング印刷]チェックボックス

ON の場合、印刷する図面をセンタリング印刷します。

OFF の場合、左下からオフセットを「0,0」で印刷します。

## 18 最近使用したコマンド



### 『ファイルー最近使用したコマンド』

#### 機能

直前までに使用したコマンドの履歴を表示します。選択するとそのコマンドを起動します。

#### 操作方法

1. メニューリストから起動するコマンドを選択します。

#### ヒント

コマンドの履歴は最大 10 個表示されます。

## 19 送信



### 『ファイルー送信』

#### 機能

電子メールの設定をしている場合、ファイルを送信することができます。

#### 操作方法

1. 作業中のファイルを電子メールで送信します。

#### ヒント

電子メールの設定をしていない場合、このコマンドはご利用できません。

## 20 前物件

#### 機能

最近開いたファイルを表示します。

## 21 終了



### 『ファイルー終了』

#### 機能

V-nas を終了します。保存していない図面がある場合は、保存するかどうか確認のためのダイアログを表示します。

8

コマンド『作図』

## 8章 コマンド『作図』

点、線、円、寸法などの要素を作図します。

直線	直線を作図します。連続線や平行線などさまざまな直線を作図することができます。
円	円を作図します。中心点と半径を指定して作図したり、通過点を2点指示して作図したりすることができます。
円弧	円弧を作図します。始終点を指定して作図したり、直線に接した円弧を作図したりすることができます。
楕円	楕円を作図します。中心点と長短径を指定して作図したり、内接楕円を作図したりすることができます。
楕円弧	楕円弧を作図します。中心点と長短径と開始・終了角度を指定して作図したり、内接楕円弧を作図したりすることができます。
四角形	四角形を作図します。
多角形	多角形を作図します。
ポリライン	ポリラインを作図します。閉じたポリラインを作図することもできます。
B-スプライン	B-スプラインを作図します。
ベジェ曲線	ベジェ曲線を作図します。閉じたベジェ曲線を作図することもできます。
クロソイド	クロソイド曲線を作図します。パラメータ,始点半径,終点半径,要素長を自動的に算出して作図することができます。
点	点を作図します。用紙基準となる位置に点を作図したり、要素上に任意の数で等分割する位置に点を作図するなど、さまざまな作図方法があります。 点の種類やサイズなどは『設定一作図一点』で設定します。
文字	文字を作図します。縦書きにすることもできます。
寸法	寸法を作図します。弧長寸法や勾配マークなど、土木図面に欠かせない寸法を数多く揃えています。
引出	引出線・バルーンを作図します。

ハッチング	図形が囲む領域をハッチングします。
オフセット	平行な線を作図します。
リメイク	直前に作図した図形と同じ図形を作図します。
表題欄	<b>SXF Ver3</b> の図面表題欄属性を付加した表題欄を作図します。
アクセサリ	土記号などを作図します。
表作図	表図形を作図します。

# 1 直線

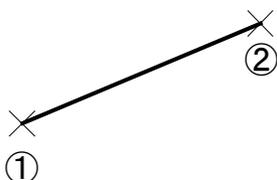
## 1-1 線分



### 『作図－直線－線分』

#### 機能

指示した 2 点を結ぶ線分を作図します。



#### 操作方法

1. 始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 終点を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

垂直線、水平線は角度制限を直角モードにすると容易に作図できます。  
RP・角度制限を使用することにより多彩な直線を描くことができます。

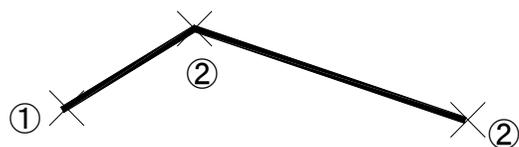
## 1-2 連続線



### 『作図－直線－連続線』

#### 機能

つながった線分を連続して作図します。



#### 操作方法

1. 1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ヒント

垂直線、水平線は角度制限を直角モードにすると容易に作図できます。  
このコマンドで描かれた線は、1本1本別々の要素です。

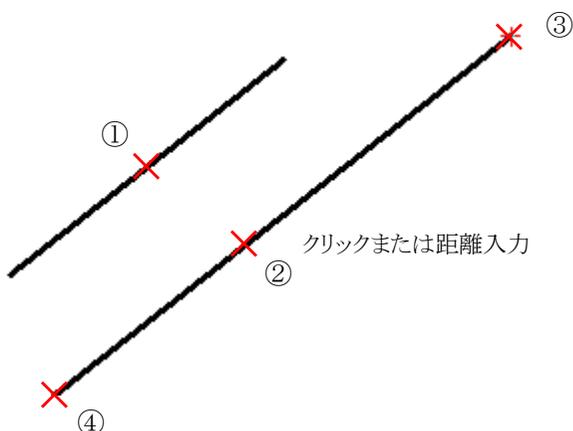
## 1-3 平行線



### 『作図—直線—平行線』

## 機能

指示した要素に平行な直線を始点から終点まで作図します。



## 操作方法

1. 基準となる要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

### 基準となる要素が線分、直線、半直線の場合

2. 離れを入力するか、離れ位置を指示して下さい。【平行線:ダイアログ】【座標入力モード】  
※離れを入力した場合、マウスのある位置で方向を自動決定します。
3. 始点を指示して下さい。右クリックで基準要素と同長で作図します。【座標指示モード、角度制限オン】  
※右クリックを押すと基準要素と同じ長さで平行線を作図します。
4. 終点を指示して下さい。【座標指示モード、角度制限オン】

### 基準となる要素が円、円弧、楕円、楕円弧、ベジェ、スプライン、ポリライン、クロソイド、拡幅線の場合

2. 接線位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 離れを入力するか、離れ位置を指示して下さい。【平行線:ダイアログ】【座標入力モード】  
※離れを入力した場合、マウスのある位置で方向を自動決定します。
4. 始点を指示して下さい。右クリックで基準要素と同長で作図します。【座標指示モード、角度制限オン】  
※右クリックを押すと基準要素の投影長さで平行線を作図します。
5. 終点を指示して下さい。【座標指示モード、角度制限オン】

## ◆ 平行線:ダイアログ

### 機能

平行線の作図間隔を入力します。



### 説明

#### [離れ]エディットボックス

作図間隔を入力します。

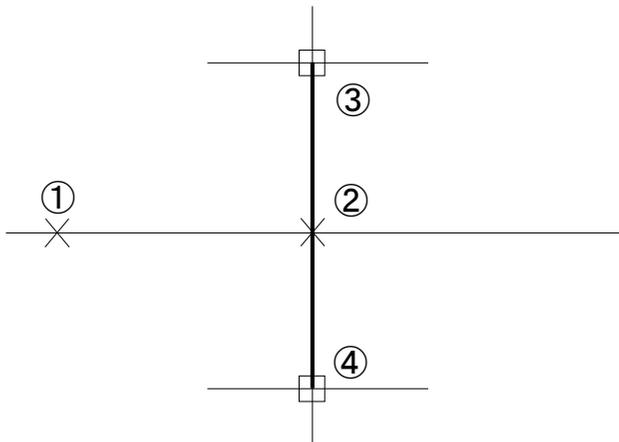
## 1-4 直交線



### 『作図—直線—直交線』

### 機能

指示した要素に直交する直線を始点から終点まで作図します。



### 操作方法

1. 基準となる要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 直交位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 始点を指示して下さい。【座標指示モード、角度制限オン】
4. 終点を指示して下さい。【座標指示モード、角度制限オン】

## ヒント

始点、終点を指示する場合に、自動または要素上のモードで要素の上を指示すると、要素と交差する位置で線を止めることができます。

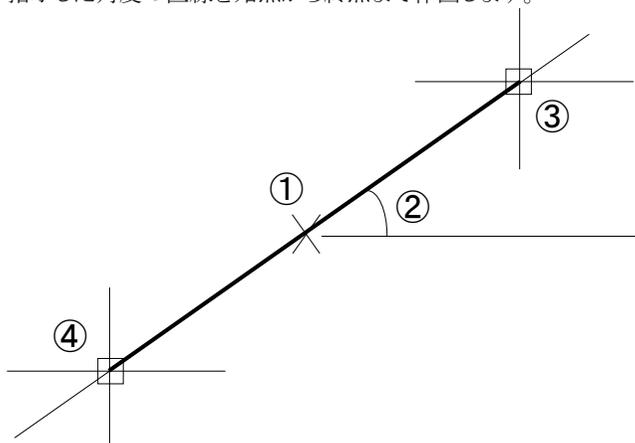
## 1-5 角度線



### 『作図—直線—角度線』

#### 機能

指示した角度の直線を始点から終点まで作図します。



#### 操作方法

1. 通過点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 角度を入力して下さい。【角度入力モード】
3. 始点を指示して下さい。【座標指示モード、角度制限オン】
4. 終点を指示して下さい。【座標指示モード、角度制限オン】

## ヒント

始点、終点を指示する場合に自動または要素上のモードで要素の上を指示すると、要素と交差する位置で線を止めることができます。

角度制限を使用すると任意点を通過する直交線や平行線が描けます。

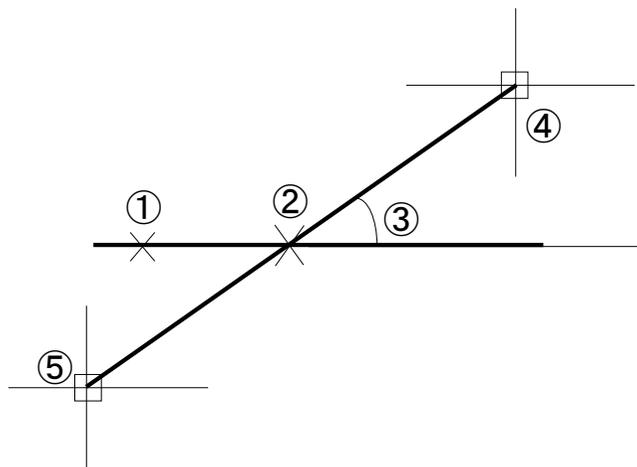
## 1-6 要素角度線



### 『作図—直線—要素角度線』

#### 機能

指示した要素に指定した角度をなす直線を始点から終点まで作図します。



#### 操作方法

1. 基準となる要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 交差位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 要素と成す角度を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 始点を指示して下さい。【座標指示モード、角度制限オン】
5. 終点を指示して下さい。【座標指示モード、角度制限オン】

#### ヒント

始点、終点を指示する場合に、自動または要素上のモードで要素の上を指示すると、要素と交差する位置で線を止めることができます。

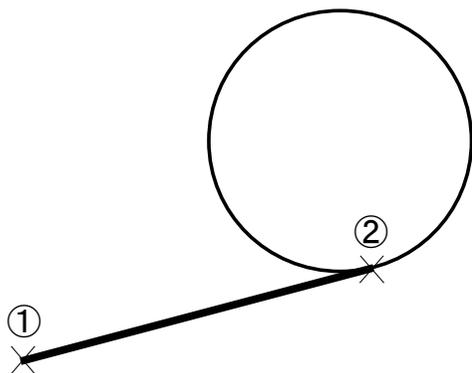
## 1-7 接線



### 『作図—直線—接線』

#### 機能

指示した点から指示した要素に接する線分を作図します。



#### 操作方法

1. 始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

#### ヒント

接する位置が複数ある場合、要素選択時に指示した点に最も近い位置に接する線が採用されます。

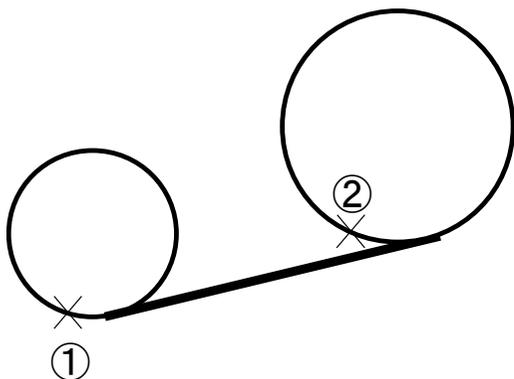
## 1-8 2 要素接線



### 『作図—直線—2 要素接線』

#### 機能

指示した二つの要素に接する線分を作図します。



#### 操作方法

1. 1 番目の接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 2 番目の接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

#### ヒント

接する位置が複数ある場合、要素選択時にに指示した点に最も近い位置に接する線が採用されます。

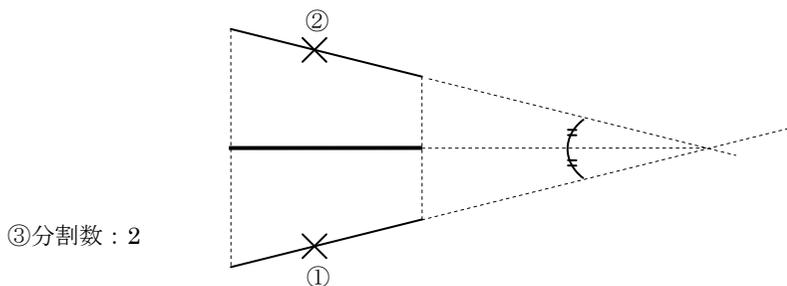
## 1-9 2 線間の等分割線



### 『作図—直線—2 線間の等分割線』

#### 機能

2本の直線が存在する状態から2直線の角度の等分割線を作図します。



#### 操作方法

1. 1 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 2 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 分割数を入力して下さい。【数値入力モード】

## 1-10 2 辺長による三角形

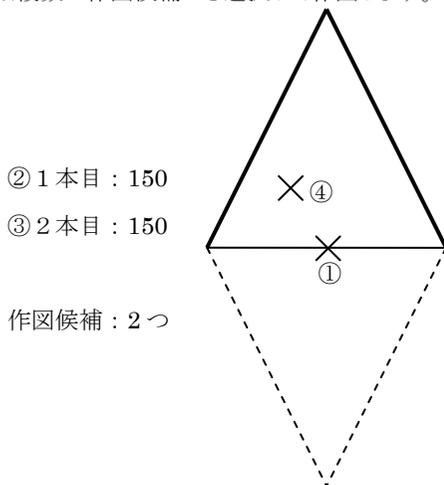


### 『作図一直線-2 辺長による三角形』

#### 機能

指定した 1 本の直線を底辺として、2 辺の長さを入力して三角形を作図します。

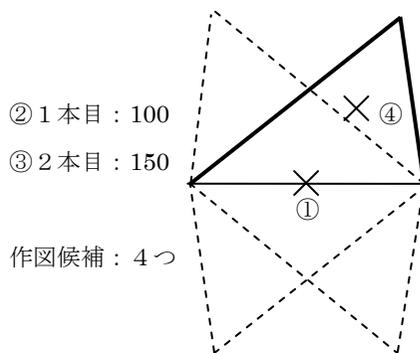
※複数の作図候補から選択して作図します。



② 1 本目 : 150

③ 2 本目 : 150

作図候補 : 2 つ



② 1 本目 : 100

③ 2 本目 : 150

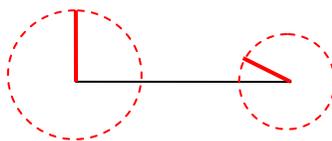
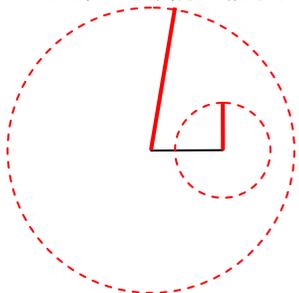
作図候補 : 4 つ

#### 操作方法

1. 要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 1 本目の長さを入力して下さい。【距離入力モード】
3. 2 本目の長さを入力して下さい。【距離入力モード】
4. 配置位置を指示して下さい。【単要素選択モード】

#### ヒント

・指示した辺長で三角形が描けない場合には、「辺長が不適切です。」メッセージを表示します。



2 辺長を半径とした円が交差しない場合は三角形が作図できません。

## 2 円

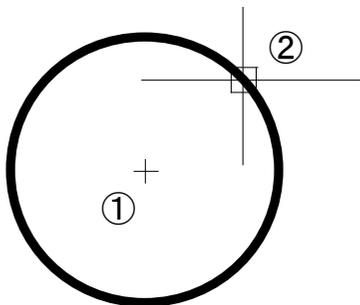
### 2-1 中心点、1点円



#### 『作図－円－中心点、1点』

#### 機能

指示した点を中心とし、指示した点を通過する円を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 通過点を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

中心点を指示した時点で RP が中心位置に移ります。通過点を座標のみの省略形で入力すれば半径を入力するのと同じ意味になります。

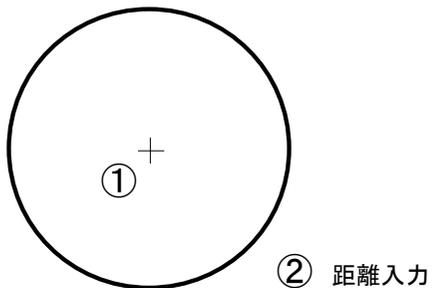
## 2-2 中心点、半径円



### 『作図—円—中心点、半径』

#### 機能

指示した点を中心とする、指示した半径の円を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】

#### ヒント

中心点を指示した時点で RP が中心位置に移ります。

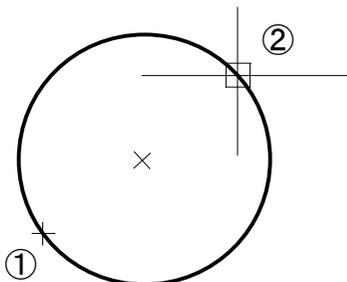
## 2-3 2点円



### 『作図—円—2点』

#### 機能

指示した2点を対角(直径)とする円を作図します。



## 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】

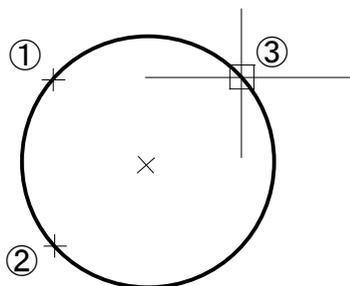
## 2-4 3 点円



### 『作図－円－3 点』

## 機能

指示した 3 点を通過する円を作図します。



## 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 3 点目を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

3 点を指示する順番には関係ありません。3 つの点を通過する円は一意に決定します。

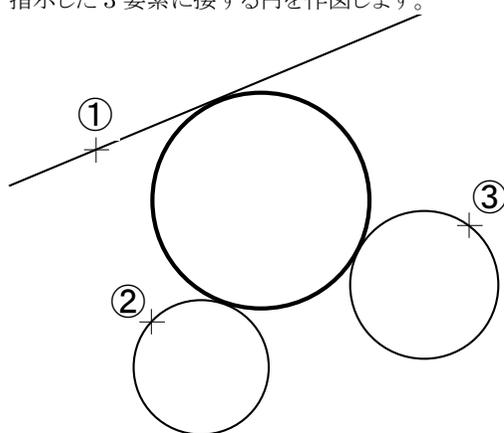
## 2-5 3 接円



### 『作図—円—3 接』

#### 機能

指示した 3 要素に接する円を作図します。



#### 操作方法

1. 1 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 2 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 3 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】

#### ヒント

要素の形状によっては接する位置が複数ある場合があります。要素選択時に指示した点に最も近い位置に接する線が採用されます。

3 つの要素を指示する順番には関係ありません。円は一意に決定します。

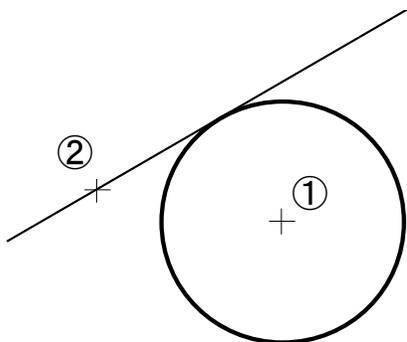
## 2-6 中心要素円



### 『作図—円—中心要素』

#### 機能

指示した点を中心に、指示した要素に接する円を作図します。



## 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

## ヒント

要素の形状によっては接する位置が複数ある場合があります。要素選択時に指示した点に最も近い位置に接する線が採用されます。

## 2-7 半径、2点円

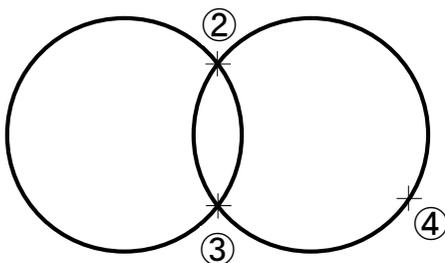


### 『作図—円—半径、2点』

## 機能

指示した半径で、指示した2点を通る円を作図します。

- ① 距離入力



## 操作方法

1. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
2. 1番目の通過点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 2番目の通過点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 選択して下さい。

## ヒント

2 点の順番はどちらが先でも同じ結果が得られますが、円弧等では順番によって円弧が描かれる方向が大きく変わります。

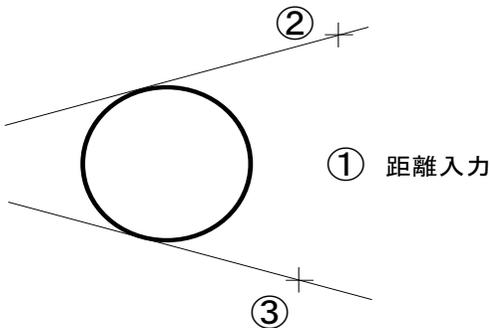
## 2-8 半径、2 要素円



### 『作図－円－半径、2 要素』

## 機能

指示した半径で、2 要素に接する円を作図します。



## 操作方法

1. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
2. 1 番目の接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 2 番目の接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

## ヒント

要素の形状によっては接する位置が複数ある場合があります。要素選択時に指示した点に最も近い位置に接する線が採用されます。

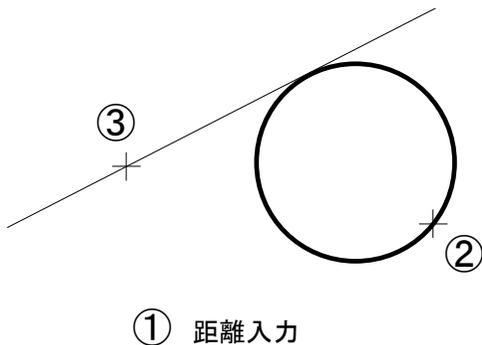
## 2-9 半径、点、要素円



### 『作図—円—半径、点、要素』

#### 機能

指示した半径で要素に接し、指示した点を通過する円を作図します。



#### 操作方法

1. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
2. 通過点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

#### ヒント

要素の形状によっては接する位置が複数ある場合があります。要素選択時に指示した点に最も近い位置に接する線が採用されます。

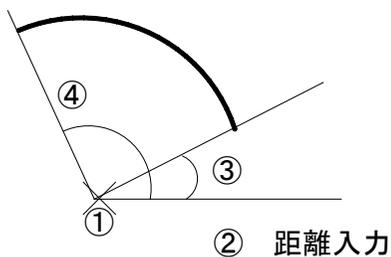
## 3 円弧

### 3-1 中心点、半径円弧

#### 『作図－円弧－中心点、半径』

#### 機能

指示した半径で、指示した点を中心とする円弧を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
3. 開始角を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 終了角を入力して下さい。【角度入力モード】

#### ヒント

開始角から終了角に向かって反時計回りに円弧が描かれます。

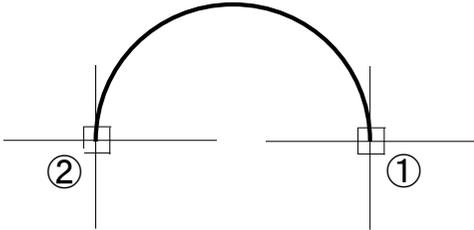
## 3-2 2点円弧



### 『作図—円弧—2点』

#### 機能

指示した2点を始終点(直径)とする半円弧を作図します。



#### 操作方法

1. 1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 2点目を指示して下さい。【座標指示モード】

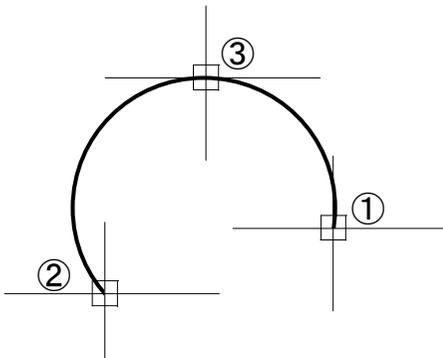
## 3-3 3点円弧



### 『作図—円弧—3点』

#### 機能

指示した3点を通過する円弧を作図します。1点目が始点、2点目が終点となります。



#### 操作方法

1. 1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 通過点を指示して下さい。【座標指示モード】

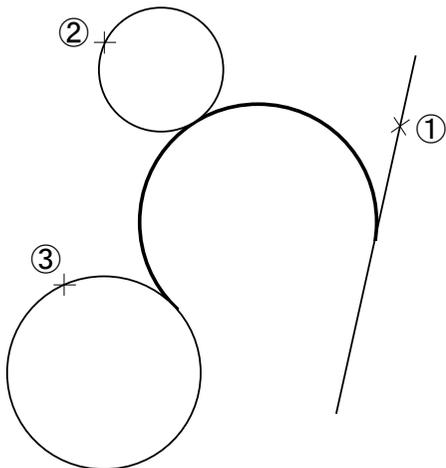
## 3-4 3 接円弧



### 『作図—円弧—3 接』

#### 機能

指示した 3 要素に接する円弧を作図します。1 要素目の接点が始点に、3 要素目の接点が終点となります。



#### 操作方法

1. 始点要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 通過点要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 終点要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

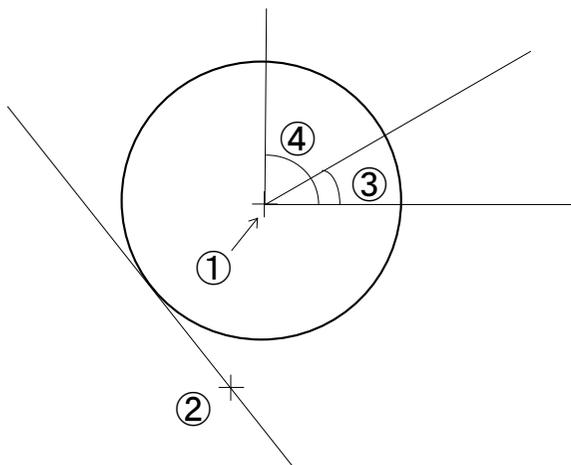
## 3-5 中心要素円弧



### 『作図－円弧－中心要素』

#### 機能

指示した点を中心に指示した要素に接する円弧を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 開始角を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 終了角を入力して下さい。【角度入力モード】

### 3-6 半径、2点円弧

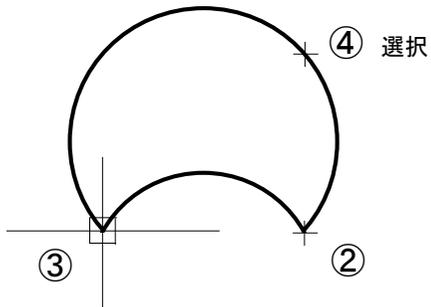


#### 『作図—円弧—半径、2点』

#### 機能

指示した半径で指示した2点を始終点とする円弧を作図します。

#### ① 距離入力



#### 操作方法

1. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
2. 1番目の通過点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 2番目の通過点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 選択して下さい。【座標指示モード】

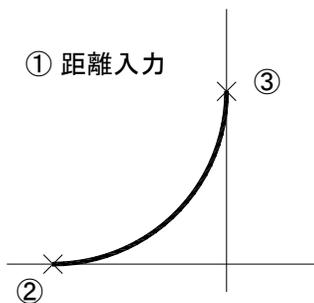
### 3-7 半径、2要素円弧



#### 『作図—円弧—半径、2要素』

#### 機能

指示した半径で2要素に接する円弧を作図します。



## 操作方法

1. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
2. 1 番目の接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 2 番目の接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

## ヒント

要素の形状によっては接する位置が複数ある場合があります。要素選択時に指示した点に最も近い位置に接する円弧が採用されます。

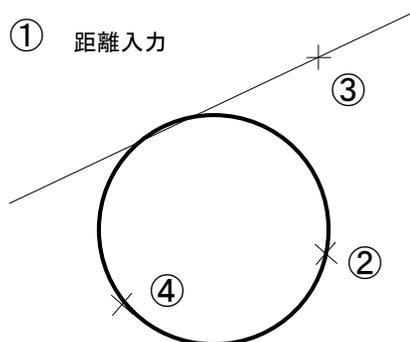
## 3-8 半径、点、要素円弧



### 『作図－円弧－半径、点、要素』

## 機能

指示した半径で要素に接し、指示した点を通過する円弧を作図します。



## 操作方法

1. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
2. 通過点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 接する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
4. 選択して下さい。【座標指示モード】

## 4 楕円

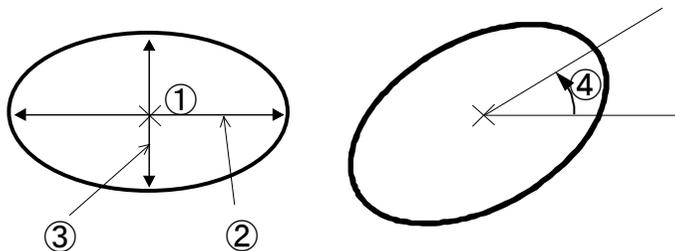
### 4-1 楕円



#### 『作図－楕円－楕円』

#### 機能

二つの半径、中心点および回転角を与えて楕円を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 半径 1 を入力して下さい。【距離入力モード】
3. 半径 2 を入力して下さい。【距離入力モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】

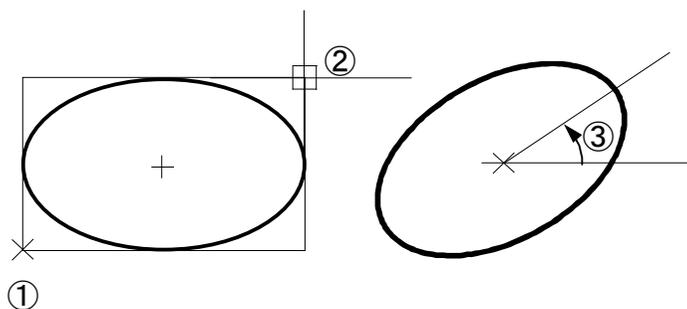
### 4-2 箱楕円



#### 『作図－楕円－箱』

#### 機能

矩形範囲を指示して楕円を作図します。



## 操作方法

1. 範囲始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 範囲終点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】

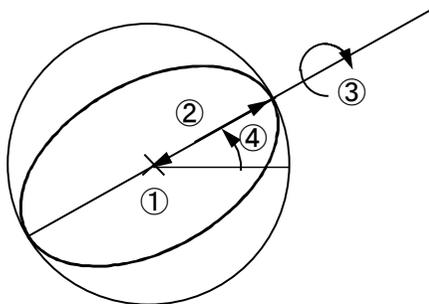
## 4-3 投影楕円 1



### 『作図－楕円－投影 1』

#### 機能

半径と中心を指示した円を傾けた楕円を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
3. 傾斜角を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】

#### ヒント

投影楕円 1 は円がつぶされた形になります。

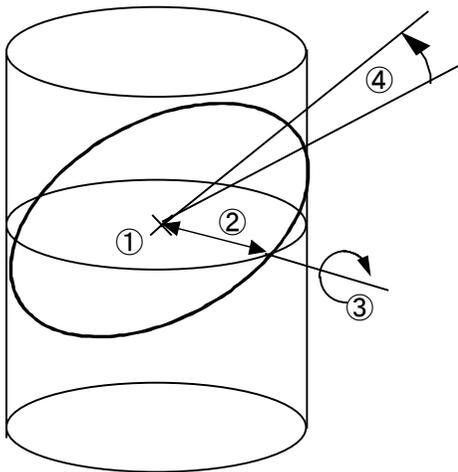
## 4-4 投影楕円 2



### 『作図－楕円－投影 2』

#### 機能

半径と中心を指示した円柱を切断した面の楕円を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
3. 傾斜角を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】

#### ヒント

投影楕円 2 は円が伸びた形になります。

## 5 楕円弧

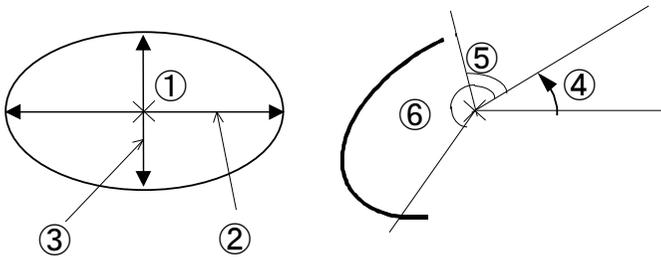
### 5-1 楕円弧



#### 『作図－楕円弧－楕円弧』

#### 機能

二つの半径、中心点および回転角を与えて楕円弧を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 半径 1 を入力して下さい。【距離入力モード】
3. 半径 2 を入力して下さい。【距離入力モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 開始角を入力して下さい。【角度入力モード】
6. 終了角を入力して下さい。【角度入力モード】

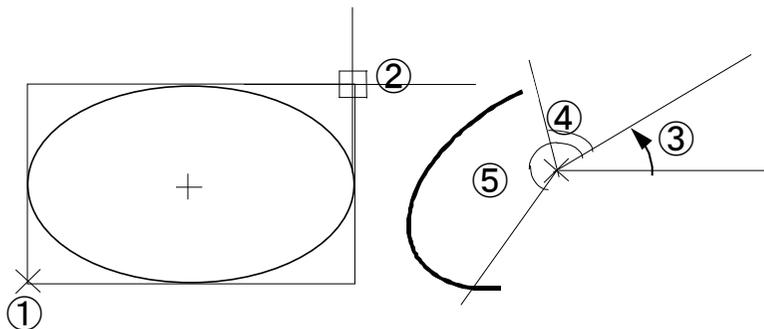
## 5-2 箱楕円弧



### 『作図—楕円弧—箱』

#### 機能

矩形範囲を指示して楕円弧を作図します。



#### 操作方法

1. 範囲始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 範囲終点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 開始角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 終了角を入力して下さい。【角度入力モード】

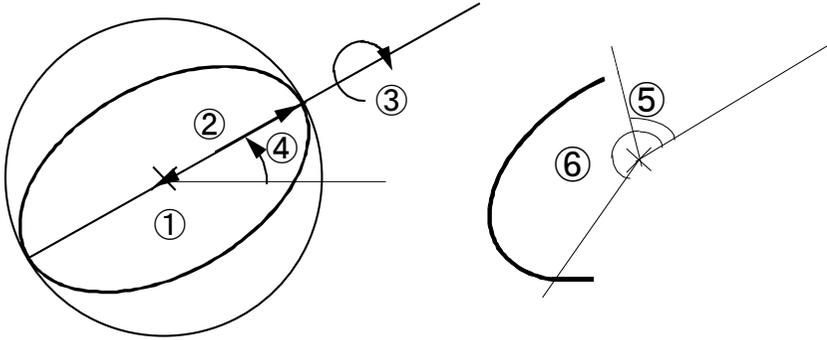
## 5-3 投影楕円弧 1



### 『作図－楕円弧－投影 1』

#### 機能

半径と中心を指示した円を傾けた楕円弧を作図します。



⑤、⑥は③が $0^\circ$  の場合の開始角と終了角です。

#### 操作方法

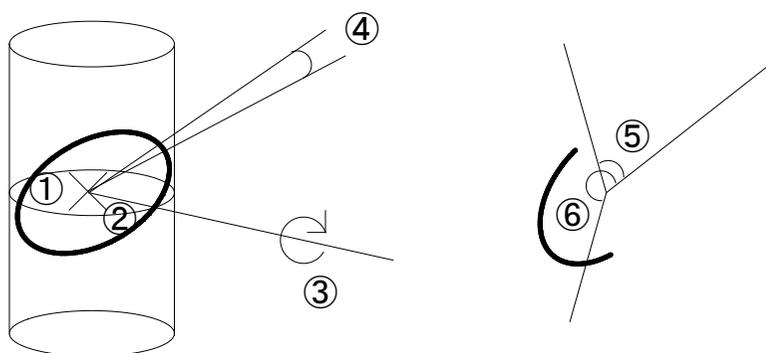
1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
3. 傾斜角を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 開始角を入力して下さい。【角度入力モード】
6. 終了角を入力して下さい。【角度入力モード】

## 5-4 投影楕円弧 2

### 『作図—楕円弧—投影 2』

#### 機能

半径と中心を指示した円柱を斜めに切断した面の楕円弧を作図します。



#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 半径を入力して下さい。【距離入力モード】
3. 傾斜角を入力して下さい。【角度入力モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 開始角を入力して下さい。【角度入力モード】
6. 終了角を入力して下さい。【角度入力モード】

## 6 四角形

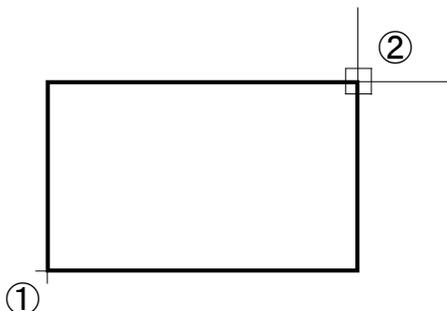
### 6-1 四角形



#### 『作図－四角形－四角形』

#### 機能

始終点を指示しその点を対角とする四角形を作図します。



#### 操作方法

1. 要素種別を選択して下さい。【種別選択:ダイアログ】
2. 始点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 終点を指示して下さい。【座標指示モード】

### ◆ 種別選択:ダイアログ

#### 機能

作図する要素種別を選択します。



#### 説明

##### 【要素種別】グループ

##### 【ポリライン】ラジオボタン

ポリライン要素で四角形を作図します。

##### 【線分】ラジオボタン

線分要素で四角形を作図します。

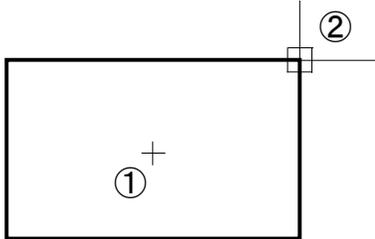
## 6-2 中心四角形



### 『作図—四角形—中心四角形』

#### 機能

中心と1点を指示し四角形を作図します。



#### 操作方法

1. 要素種別を選択して下さい。【種別選択:ダイアログ】
2. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 端点を指示して下さい。【座標指示モード】

### ◆ 種別選択:ダイアログ

#### 機能

作図する要素種別を選択します。



#### 説明

##### 【要素種別】グループ

##### 【ポリライン】ラジオボタン

ポリライン要素で四角形を作図します。

##### 【線分】ラジオボタン

線分要素で四角形を作図します。

## 7 多角形

### 7-1 内接

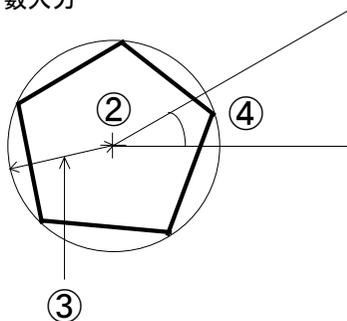


#### 『作図－多角形－内接』

#### 機能

径と中心を指示した円に内接する多角形を作図します。

#### ① 角数入力



#### 操作方法

1. 角数を入力して下さい。(3~999)【数値入力モード】
2. 要素種別を選択して下さい。【種別選択:ダイアログ】
3. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 径を入力して下さい。【距離入力モード】
5. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】

## ◆ 種別選択:ダイアログ

### 機能

作図する要素種別を選択します。



### 説明

#### [要素種別]グループ

##### [ポリライン]ラジオボタン

ポリライン要素で多角形を作図します。

##### [線分]ラジオボタン

線分要素で多角形を作図します。

## 7-2 外接

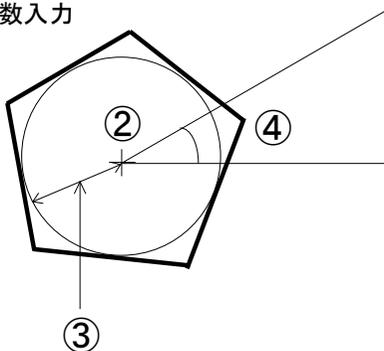


### 『作図—多角形—外接』

### 機能

径と中心を指示した円に外接する多角形を作図します。

#### ① 角数入力



## 操作方法

1. 角数を入力して下さい。(3~999)【数値入力モード】
2. 要素種別を選択して下さい。【種別選択:ダイアログ】
3. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 径を入力して下さい。【距離入力モード】
5. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】

### ◆ 種別選択:ダイアログ

#### 機能

作図する要素種別を選択します。



#### 説明

##### [要素種別]グループ

##### [ポリライン]ラジオボタン

ポリライン要素で多角形を作図します。

##### [線分]ラジオボタン

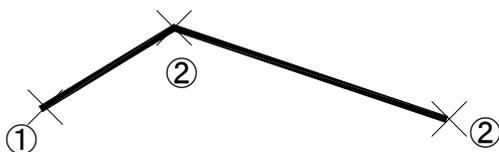
線分要素で多角形を作図します。

## 8 ポリライン

### 『作図ーポリライン』

#### 機能

ポリラインを作図します。



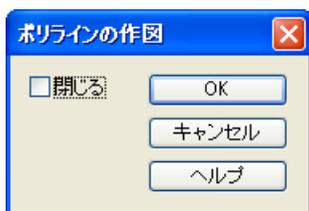
## 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 閉じるか閉じないかを選択して下さい。【ポリラインの作図:ダイアログ】

## ◆ ポリラインの作図:ダイアログ

### 機能

閉じたポリラインにするか、しないかを選択します。



### 説明

#### [閉じる]チェックボックス

ON にすると、最後の頂点と始点を直線で結びます。

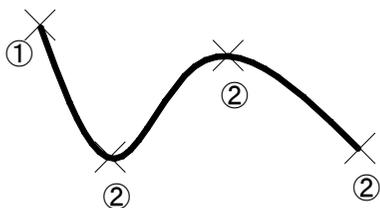
## 9 B-スプライン



### 『作図－B-スプライン』

### 機能

B-スプラインを作図します。



## 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

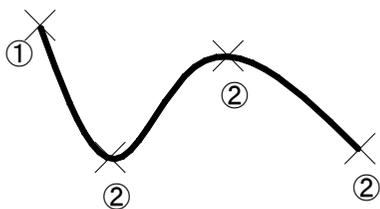
## 10 ベジエ曲線



### 『作図—ベジエ曲線』

#### 機能

ベジエ曲線を作図します。  
閉じたベジエ曲線を作図することもできます。



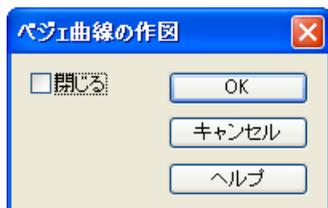
#### 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 閉じるか閉じないかを選択して下さい。【ベジエ曲線の作図:ダイアログ】

### ◆ ベジエ曲線の作図:ダイアログ

#### 機能

閉じたベジエ曲線にするか、しないかを選択します。



## 説明

### [閉じる]チェックボックス

ON にすると、最後の指示点と始点を結びます。

## 11 クロソイド

### 11-1 始終点拘束



#### 『作図—クロソイド—始終点拘束』

### 機能

始終点、パラメータ A、始終点半径を与えてクロソイドを作図します。

### 操作方法

1. 始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 終点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. パラメータを入力して下さい(右曲りは負)。
4. 始点半径を入力して下さい。【距離入力モード】  
半径が無限大の場合は 0 を入力します。
5. 終点半径を入力して下さい。【距離入力モード】  
始点半径 > 終点半径になるように入力します。

### ヒント

クロソイドの作図可能範囲は、 $0 \leq \tau \leq \pi/2$  です。(L=A×√(2×τ))

指示された始終点の延長上に各パラメータから再計算されたクロソイドの終点に乗るように作図します。

始点半径 > 終点半径になるように入力します。

半径が無限大の場合は 0 を入力します。

クロソイドに交差する要素との交点を取得する場合は、【座標指示ツールパネル】の[延長交点]をご使用下さい。クロソイドの表示は点列分解された直線でクロソイドを表示しています。そのため、大きく拡大表示して座標指示ツールパネルの「交点」で交点取得を行うと、交点が取れないことがあります。それは、画面上で見えている交差位置と内部的な交差位置が異なるためです。これは、【座標指示ツールパネル】の「交点」だけでなく「自動」も同じことがいえます。「自動」で取得すると、交点が見つからない場合、要素上の点を取得してきてしまい、内部の交差位置とズレがでる恐れがありますのでお気をつけ下さい。

## 11-2 自動拘束

### 『作図ークロソイドー自動拘束』

#### 機能

始終点半径および A と L を与えてクロソイドを作図します。

#### 操作方法

1. パラメータを設定して下さい。【クロソイド曲線の作図:ダイアログ】
2. 基準点座標を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 基準点方向角を入力して下さい。【角度入力モード】

### ◆ クロソイド曲線の作図:ダイアログ

#### 機能

クロソイドのパラメータを設定します。



#### 説明

##### [基準点]グループ

図面配置時の基準点を選択します。基準点は KA 点, 始点, 終点から選択します。

##### [フリー]グループ

クロソイド曲線の 4 種類の項目 (パラメータ, 始点半径, 終点半径, 要素長) の中で自動的に算出する項目を選択します。

選択された項目は入力できません。

##### [パラメータ]グループ

##### [パラメータ]エディットボックス

クロソイド曲線のパラメータを入力します。単位は mm で実寸です。

### **[曲がり方向]ラジオボタン**

クロノイド曲線の曲がり方向を右曲がりか左曲がりかを選択します。

### **[単位]グループ**

入力値の単位を設定します。設定できる単位は、「mm」か「m」です。

### **[始点半径, 終点半径]グループ**

#### **[始点半径, 終点半径]エディットボックス**

クロノイド曲線の始点半径、終点半径を入力します。単位は mm で実寸です。

始点半径は終点半径より必ず大きいものとします。半径が無限大の場合は、0 を入力します。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から半径を取得します。【距離入力モード】

### **[要素長]グループ**

#### **[要素長]エディットボックス**

クロノイド曲線の要素長を入力します。単位は mm で実寸です。

値は正数とします。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から要素長を取得します。【距離入力モード】

## **ヒント**

フリーのパラメータの算出方法

$$\text{公式 } L = A^2 / R$$

L: KA 点から任意点までの曲線長  
A: クロノイド曲線のパラメータ  
R: 任意点での半径

この式よりフリーの項目の値を計算します。

V-nas は通常 mm 単位で図形を扱います。したがって L や R も mm で指定するとともにパラメータ A も通常の m 系で扱う場合とは単位が異なります。普通パラメータ A が 100 という場合は V-nas では×1000 の 100000 と入力します。

クロノイドに交差する要素との交点を取得する場合は、【座標指示ツールパネル】の[延長交点]をご使用下さい。クロノイドの表示は点列分解された直線でクロノイドを表示しています。そのため、大きく拡大表示して【座標指示ツールパネル】の[交点]で交点取得を行うと、交点が取れないことがあります。それは、画面上で見えている交差位置と内部的な交差位置が異なるためです。これは、座標指示ツールパネルの[交点]だけでなく[自動]も同じことがいえます。[自動]で取得すると、交点が見つからない場合、要素上の点を取得してきてしまい、内部の交差位置とズレがでる恐れがありますのでお気をつけ下さい。

## 12 点

### 12-1 単点



#### 『作図一点一単点』

##### 機能

任意の指示する位置に、点を作図します。

##### 操作方法

1. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

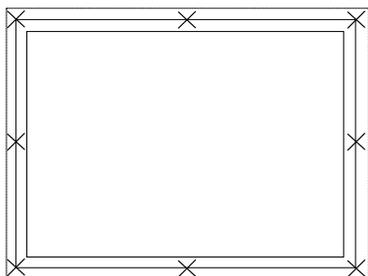
### 12-2 用紙基準点



#### 『作図一点一用紙基準点』

##### 機能

用紙基準となる位置に点を作図します。



## 12-3 分割点



### 『作図一点一分割点』

#### 機能

要素上に任意の数で等分割する位置に、点を作図します。



#### 操作方法

1. 分割点を配置する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 分割数を入力して下さい。【数値入力モード】

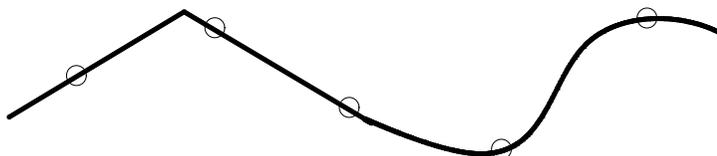
## 12-4 等間隔



### 『作図一点一等間隔』

#### 機能

連続した要素上で任意の数で等分割する位置に点を作図します。



#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 連結する要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
3. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 計測方向を指示して下さい。
5. パラメータを設定して下さい。【等間隔補助点:ダイアログ】

## ◆ 等間隔補助点:ダイアログ

### 機能

点間隔を設定します。



### 説明

#### [ピッチ]エディットボックス

点間隔を指定します。単位は mm で実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面から間隔を取得します。【距離入力モード】

#### [個数]グループ

##### [自動]ラジオボタン

ピッチで指定した間隔で選択した要素を超えない範囲まで点を作図します。

##### [距離]ラジオボタン

指定した距離を超えない範囲まで点を作図します。

##### [距離]エディットボックス

距離を指定します。単位は mm で実寸です。

##### [図面参照]ボタン

図面から距離を取得します。【距離入力モード】

##### [個数]ラジオボタン

指定した個数まで点を作図します。

##### [個数]エディットボックス

個数を指定します。

## [図面参照]ボタン

図面から作図する点の個数を取得します。【数値入力モード】

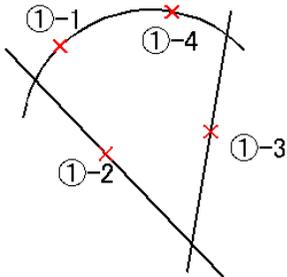
## 12-5 重心点(要素)



### 『作図一点—重心点(要素)』

#### 機能

選択した閉図形を構成する要素の重心点を算出し、点要素を作図します。



#### 操作方法

1. 重心点測定要素を選択して下さい。【要素指示モード】
2. 重心点測定要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素指示モード】
3. 枠線の登録を終了するか、新たに内枠線を追加するかを選択して下さい。【枠線の登録:ダイアログ】

#### ヒント

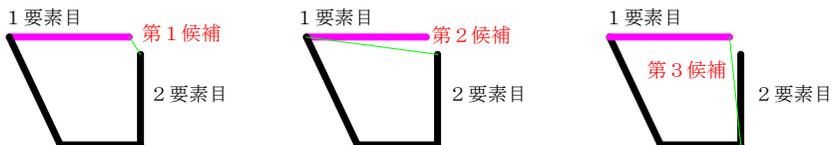
オペレーションで選択した要素が閉図形と認識できない場合、重心点要素の作図はできません。

その場合は、「線形状の1要素のみでは、閉図形を作成することはできません。枠線要素を追加して下さい。」メッセージを表示します。

面の構成要素は上図のように①-1から①-4まで順に選択して下さい。(最初に選択した要素は、最後に再び選択する必要があります。)

手順1にて、連結していない要素を選択した場合、要素間を結ぶ線分の候補が表示され、クリックすると確定します。

マウスを移動すると、下の3つの候補が表示されます。



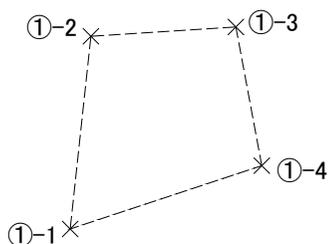
クリックすると確定し、次の要素選択に移ります。

## 12-6 重心点(座標)

### 『作図一点—重心点(座標)』

#### 機能

複数の点を結んだ直線で構成される面の重心点を算出し、点要素を作図します。



#### 操作方法

1. 境界線の頂点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 境界線の頂点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 枠線の登録を終了するか、新たに内枠線を追加するかを選択して下さい。【枠線の登録:ダイアログ】

#### ヒント

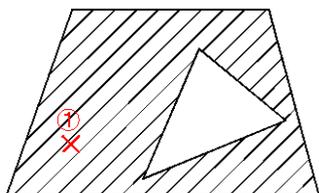
1. の操作で右クリック時に最初に指示した点(①-1)と最後に指示した点(①-4)が同じ座標でない場合、自動的に結びますので、最初に指示した点(①-1)をもう1度指示する必要はありません。また、指示した点が3点以上ない場合、座標指示を終了することはできません。

## 12-7 重心点(ハッチング)

### 『作図一点—重心点(ハッチング)』

#### 機能

オペレーションで選択したハッチング要素の重心点を算出し、点要素を作図します。



## 操作方法

1. ハッチング要素を指示して下さい。【要素指示モード】

## ヒント

内枠(中抜き)を考慮したハッチングの重心位置を求めます。

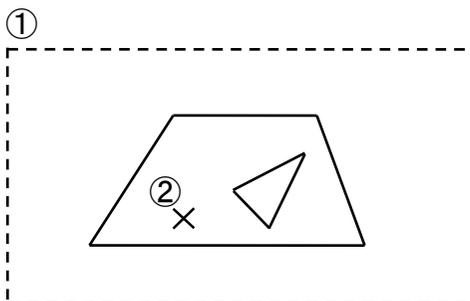
## 12-8 重心点(自動)



### 『作図一点—重心点(自動)』

## 機能

指示した対象領域内で、指示した座標点を含む閉図形を自動検索し、閉図形の重心点を作図します。閉図形内に更に閉図形がある場合は、その閉図形を中抜きとして自動認識します。



## 操作方法

1. 対象領域を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 閉図形内の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ヒント

内枠(中抜き)を考慮した閉図形の重心位置を求めます。

手順2は、複数回実行できます。(指示した数だけ、閉図形を検索して重心点を作図します。)

指示した点を含む閉図形が見つからない場合は、「有効な閉図形が見つかりません。」メッセージを表示します。

既に認識済みの閉図形内の点を指示した場合、選択状態を解除します。

手順2で、要素上の点を指示した場合は、「指示した点が要素上にあります。内側の点を指示して下さい。」メッセージを表示します。

## 13 文字

### A 『作図—文字』

#### 機能

文字列を作図します。

#### 操作方法

1. 文字を入力して下さい。【文字入力:ダイアログ】

##### 【横書き、縦書きの場合】

2. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

##### 【弧なりに曲げる場合】

2. 弧なり文字の中心位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

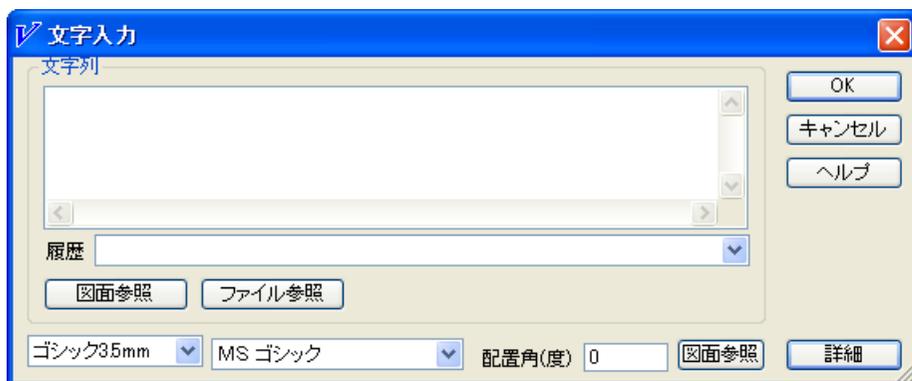
#### ヒント

ファイルやクリップボードを利用するとさまざまな使い方ができます。

### ◆ 文字入力:ダイアログ

#### 機能

文字または文字列を入力するモードです。キーボードから入力する方法と、ファイルからテキストとして読み込む方法、図面中の文字を取得する方法、クリップボードを経由する方法があります。いずれの方法でもマウス、キーボードを使用して編集作業を行うことができます。



## 説明

### **[文字列]グループ**

#### **[文字入力]エディットボックス**

文字を入力します。

V-nas 上で扱える文字として以下の文字が特殊な意味を持ちます。

¥d	下付き文字の始まりです。
¥u	上付き文字の始まりです。
¥m	通常文字に戻します。
¥h	1 文字分の半分のスペースを空けます。
¥b	1 文字分戻します。

#### **[履歴]コンボボックス**

以前作図した文字列の履歴を表示します。選択するとカーソル位置に文字列が挿入されます。履歴は最大10個まで保持します。

#### **[図面参照]ボタン**

図面上の文字要素を指示しその文字列をカーソル位置に取り込みます。【単要素選択モード】

#### **[ファイル参照]ボタン**

テキストファイルを指示して内容を読み込みます。【ファイルを開く:ダイアログ】

これ以降のコントロールは、『作図－文字』、『作図－引出－引出線』、『作図－引出－バルーン』にのみ表示されます。

#### **[文字サイズ]コンボボックス**

文字サイズを選択します。

#### **[フォント]コンボボックス**

文字のフォントを選択します。

#### **[配置角]エディットボックス**

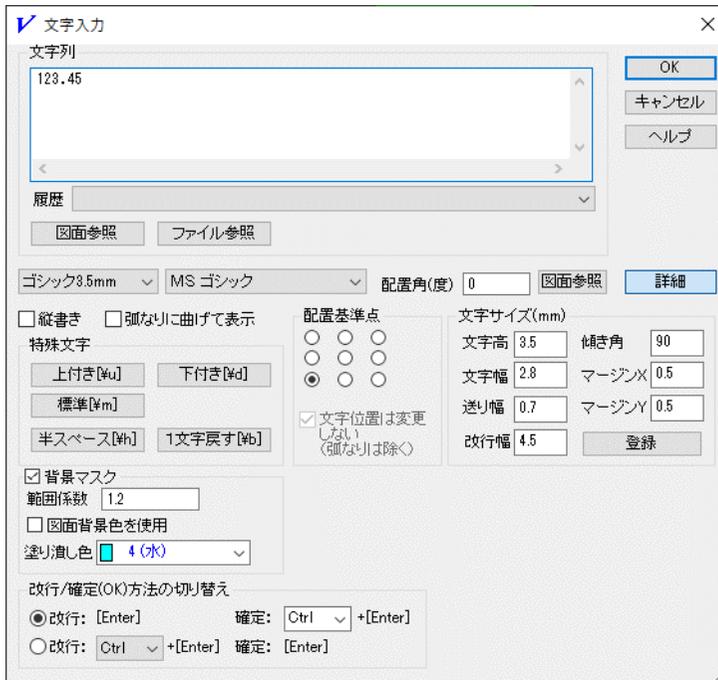
文字列の角度を入力します。単位は度です。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から文字列の角度を取得します。【角度入力モード】

#### **[詳細]ボタン**

詳細設定項目を表示します。



### [縦書き]チェックボックス

ON にすると、縦書きにします。

### [弧なりに曲げて表示]チェックボックス

ON にすると、弧なり文字にします。

### [特殊文字]グループ

特殊文字を挿入します。[文字入力]エディットボックスの説明を参照して下さい。

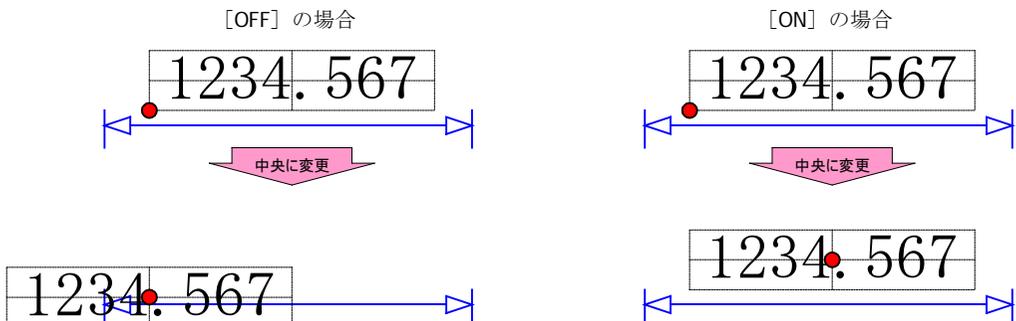
### [配置基準点]グループ

配置基準点を選択します。

### [文字位置は変更しない(弧なりは除く)]チェックボックス

ON の場合、文字の配置基準点を変更しても、文字の表示位置は変更しません。

※このチェックボックスは編集時、一要素選択時のみ有効となります。



## [文字サイズ]グループ

### [文字高]エディットボックス

文字の高さを入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [文字幅]エディットボックス

文字の幅を入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [送り幅]エディットボックス

文字の送り幅を入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [改行幅]エディットボックス

文字列の改行幅を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [傾き角]エディットボックス

文字の傾きを入力します。単位は度です。

### [マージン X, Y]エディットボックス

文字列のオフセット値を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

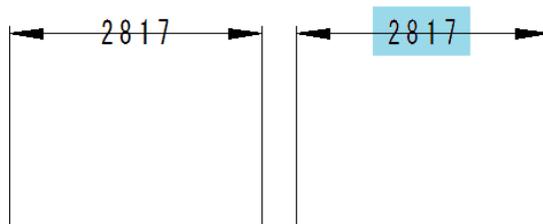
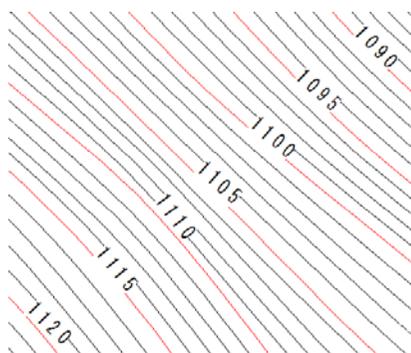
### [登録]ボタン

文字サイズに関する入力内容を登録します。

## [背景マスク]チェックボックス

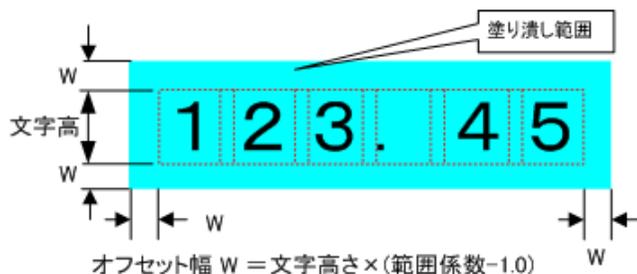
ON の場合、文字列の作図範囲の背景を指定した色で塗り潰します。

寸法線、引出線においては背景マスクが自身の要素に被らないように塗りつぶします。



### [範囲係数]エディットボックス

ON の場合、塗り潰す範囲を文字高さに対する比率で設定します。



### [図面背景色を使用]チェックボックス

ON の場合、塗り潰し色を背景色に設定します。

### [塗り潰し色]コンボボックス

塗り潰し色を選択します。

[図面背景色を使用]が ON の場合、そちらが優先されます。

### [改行／確定(OK)方法の切り替え]グループ

#### [改行:ENTER]ラジオボタン [確定]コンボボックス

[Enter]キーで改行、[コンボボックスで指定したキー]+[Enter]キーで確定します。

#### [改行]コンボボックス [確定:ENTER]ラジオボタン

[コンボボックスで指定したキー]+[Enter]キーで改行、[Enter]キーで確定します。

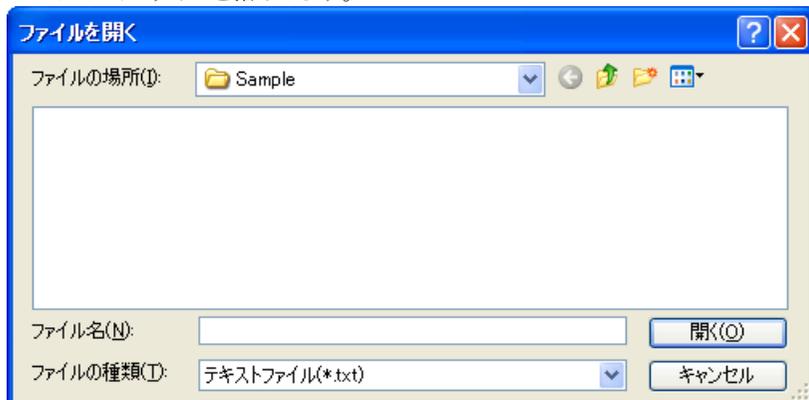
### ヒント

画面から取得したりファイル入力した文字列はカーソル位置に挿入されます。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

### 機能

テキストファイルを指示します。



### 説明

#### [ファイルの場所]コンボボックス

ファイルが保存されているフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

テキストファイル名を選択または入力します。上のリストには、[ファイルの種類]コンボボックスで、選択されているファイル形式に対応する拡張子を持った図面が、一覧表示されます。ファイル名にはワイルドカードが使用できます。特定の拡張子を持つファイルの一覧を表示するには、アスタリスク(\*)、ピリオド(.)および3文字以内の拡張子を順に入力して、<Enter>を押します。さらに別の拡張子を持つファイルの一覧を追加するには、セミコロン(; )で区切って入力します。例えば拡張子.txtを持つファイルと拡張子.csvを持つファイルの一覧を示す場合は\*.txt;\*.csvと入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

[ファイル名]エディットボックスに表示するファイル形式を選択します。

#### [読み取り専用として開く]チェックボックス

指示したファイルを読み取り専用として開きます。

## 14 寸法

### 14-1 標準寸法

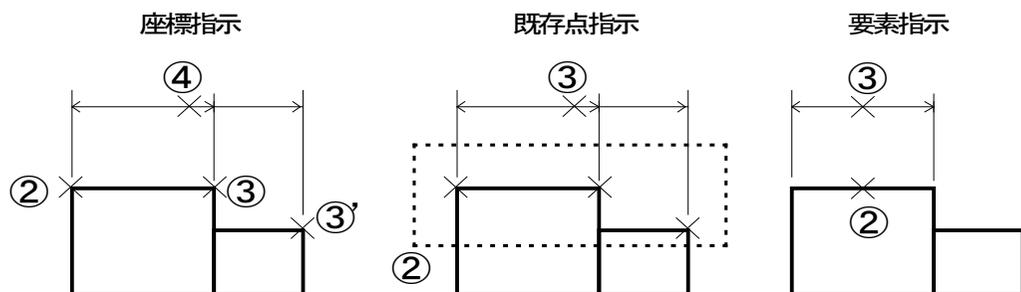


#### 『作図一寸法—標準寸法』

#### 機能

標準寸法を作図します。作成される寸法の端点タイプは『設定—作図一寸法』の設定に従います。

#### ①寸法タイプの選択



#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【標準寸法の作図:ダイアログ】

#### 「座標指示」の場合

2. 始点位置を指示して下さい。(右ボタンでタイプ設定へ)【座標指示モード】
3. 次の位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
4. 高さ位置の方向を指示して下さい。【標準寸法の作図方向:ダイアログ】

#### 「既存点指示」の場合

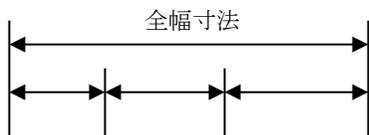
2. 寸法線の基準点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【既存点選択モード】
3. 高さ位置の方向を指示して下さい。【標準寸法の作図方向:ダイアログ】

#### 「要素指示」の場合

2. 寸法線の基準要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 高さ位置の方向を指示して下さい。【標準寸法の作図方向:ダイアログ】

#### ヒント

一度に連段寸法を作図する場合には、[全幅寸法を作図する]スイッチをオンにして下さい。



## ◆ 標準寸法の作図:ダイアログ

### 機能

標準寸法の作図方法を設定します。



### 説明

#### [タイプ]グループ

計測点の指示方法を、座標指示、既存点指示、要素指示の中から選択します。  
既存点指示の場合、図面上の複数の点を同時に指示できます。  
要素指示の場合、円、円弧や楕円、自由曲線など直線以外の要素も指示できます。

#### [立ち上げ高さ]エディットボックス

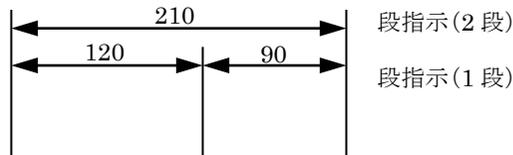
計測位置から寸法値までの立ち上げ高さを指定します。単位は mm で、用紙上の長さです。  
複数の計測点がある場合は、立ち上げ高さが最も短くなる箇所 の値として適用します。

#### [図面参照]ボタン

図面上で立ち上げ高さを取得します。【距離入力モード】

#### [段指示]エディットボックス

寸法を複数の段として作図します。通常は 1 段目から作図します。  
既に 1 段目が作図されている場合などに、2 段以上を設定して作図できます。  
段の間隔は、『設定—システム—寸法』の[連段寸法]グループで設定します。



## [寸法の傾き]グループ

補助線を立ち上げる方向を指示します。

通常の寸法は計測方向に対して垂直に補助線が立ち上がりますが、これを0度として振れ角度を指示することができます。

### [斜角]ラジオボタン

寸法の斜角を指定します。

### [斜角]エディットボックス

斜角を入力します。反時計方向が+です。単位は度です。

### [方向指定]ラジオボタン

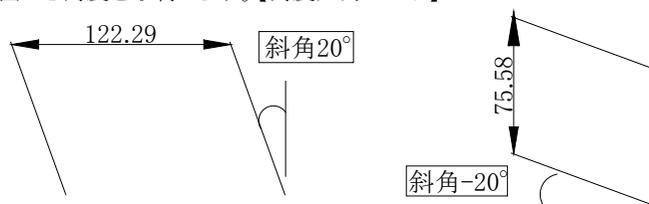
寸法の立ち上げる方向を指定します。【標準寸法の作図方向:ダイアログ】で軸角度を入力した場合、寸法の立ち上げ方向が変わらないように斜角を自動で計算し直します。

### [方向指定]エディットボックス

方向指定の角度を入力します。反時計方向が+です。単位は度です。

### [図面参照]ボタン

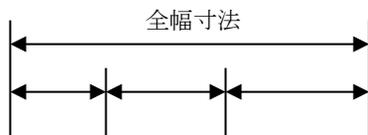
図面から角度を取得します。【角度入力モード】



## [全幅寸法を作図する]チェックボックス

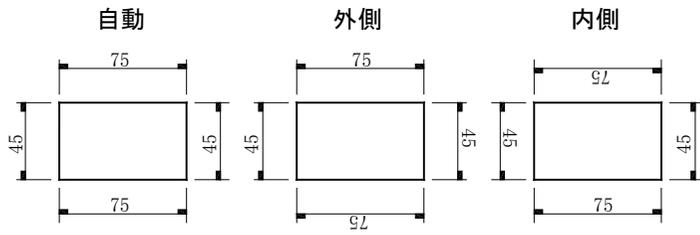
指示した計測点の寸法の1段上に、全幅寸法(合計寸法)を作図します。

作図タイプが要素指示の場合、入力することはできません。



## [寸法値および片矢・箱矢描画方向]グループ

片矢・箱矢・白箱矢、寸法値の描画方向を自動、外側、内側のいずれかより選択します。

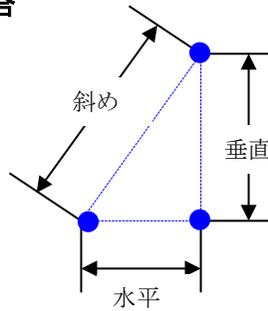
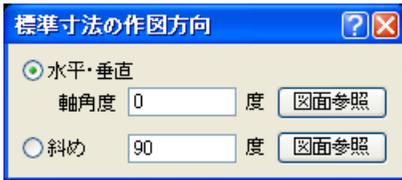


## ◆ 標準寸法の作図方向:ダイアログ

### 機能

標準寸法の作図方向を設定します。

### 寸法作図タイプが座標指示・既存点指示の場合

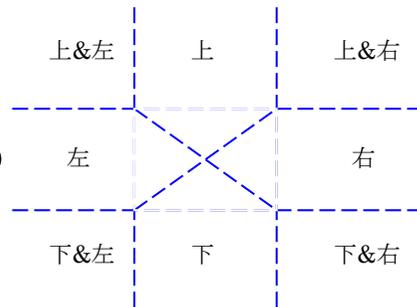
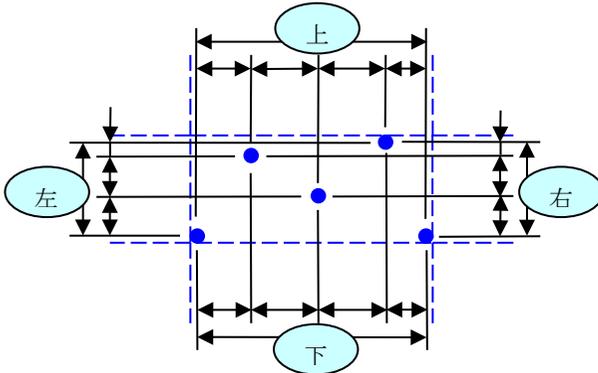


### 説明

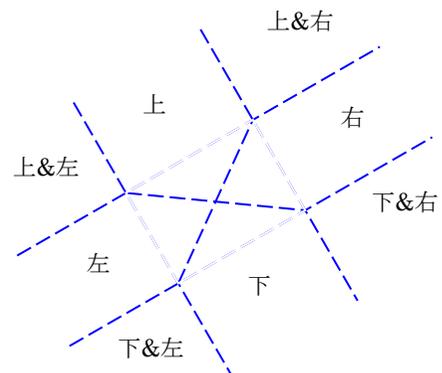
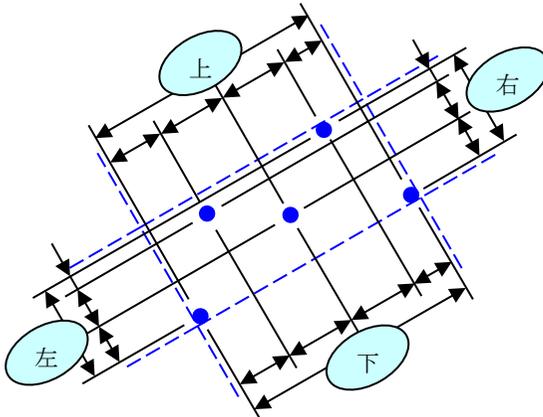
#### [水平・垂直]ラジオボタン

寸法の作図方向を、水平・垂直のいずれか、またはその両方の同時作図に設定します。画面上に寸法がラバー表示されます。

#### 軸角度が0度の場合



#### 軸角度が30度の場合

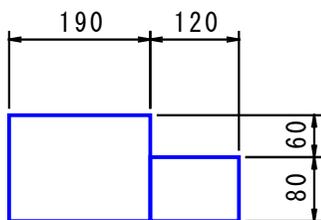


## [軸角度]エディットボックス

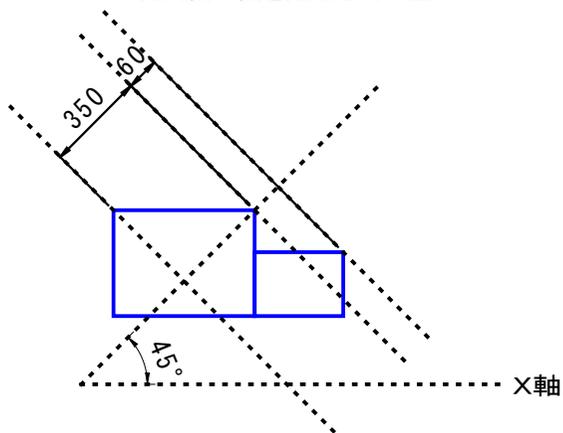
0 度の場合、水平・垂直方向のいずれか、またはその両方向に同時に寸法を作図します。

角度入力すると、計測の基準となる軸を傾けます。指示した計測点と軸との延長交点を計測点として寸法を作図します。

軸角度0度で水平・垂直の両方向に同時作図した場合



軸角度45度を指定して作図

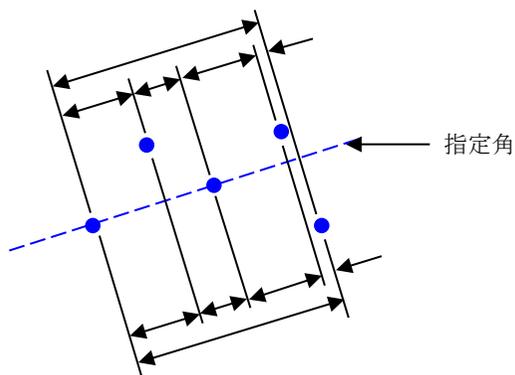


## [図面参照]ボタン

図面上で軸角度を取得します。【角度入力モード】

## [斜め]ラジオボタン

寸法の立ち上げる方向を角度で指定します。



## [角度指定]エディットボックス

寸法を立ち上げる方向角を入力します。【標準寸法の作図:ダイアログ】で計測点の指示タイプが「座標指示」の場合、最初の1,2点目の方向角度が初期値として表示されます。

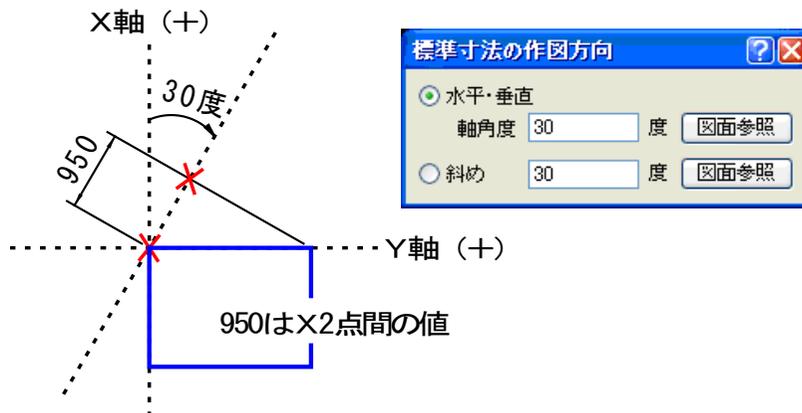
## [図面参照]ボタン

図面上で寸法立ち上げの方向角度を取得します。【角度入力モード】

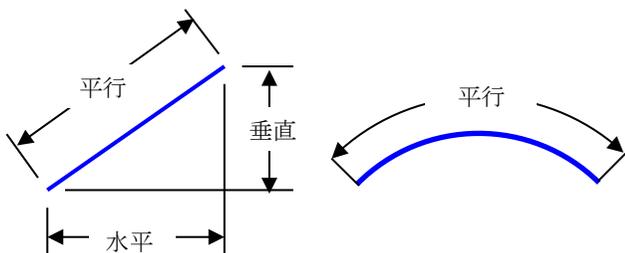
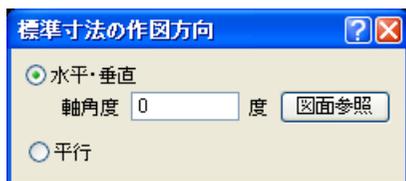
## ヒント

測量座標系を設定している場合は、作図方向の指示ダイアログで「水平・垂直」の軸角度を入力すると、X軸からY軸に向かって時計回りに計測の軸を回転させ、寸法を作図します。

(軸角度は初期値0度で、座標系のX軸に対して水平に計測の軸を採り計測します。)



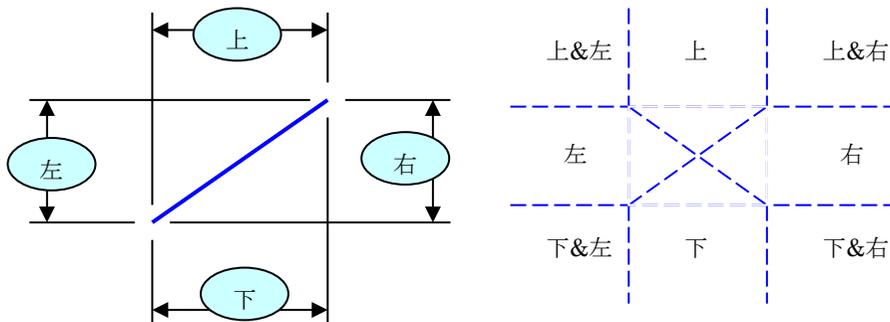
### 寸法作図タイプが要素指示の場合



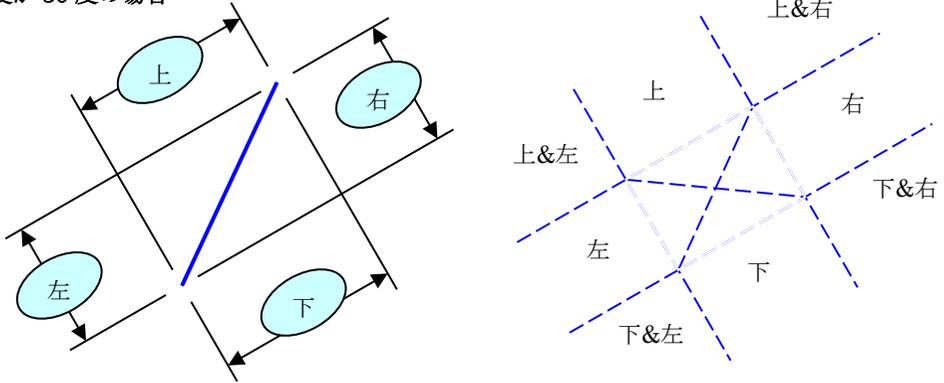
### [水平・垂直]ラジオボタン

寸法の作図方向を、水平・垂直のいずれか、またはその両方の同時作図に設定します。画面上に寸法がラバー表示されます。

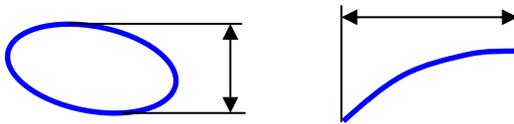
### 軸角度が0度の場合



軸角度が 30 度の場合



※ 水平・垂直の場合、図形の領域を対象に寸法線を作図します。



### [平行]ラジオボタン

寸法作図タイプが要素指示の場合、計測する要素に対して平行に寸法を作図します。

## 14-2 標準寸法(旧)

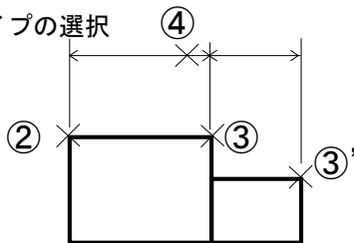


### 『作図一寸法—標準寸法(旧)』

#### 機能

標準寸法を作図します。作成される寸法の端点タイプは『設定—作図一寸法』の設定に従います。

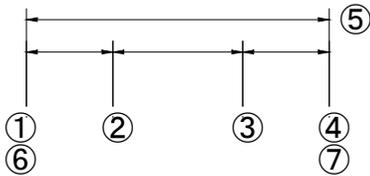
#### ① 寸法タイプの選択



#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【標準寸法の作図:ダイアログ】
2. 始点位置を指示して下さい。(右ボタンでタイプ設定へ)【座標指示モード】
3. 次の位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
4. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント



一度に連段寸法を使用する場合には、上図の順番で位置を指示して下さい。  
(④と⑦の後に右クリックして下さい。)

座標系を使用すると水平寸法は X 軸方向、垂直寸法は Y 軸方向の寸法になります。斜め方向の寸法が多い場合にご利用下さい。

## ◆ 標準寸法の作図:ダイアログ

### 機能

標準寸法の作図方法を設定します。



### 説明

#### [タイプ]グループ

計測する方向を水平、垂直、距離の中から選択します。距離の場合は計測指示点の 1、2 点間の方向で計測されます。

#### [立ち上げ高さ]エディットボックス

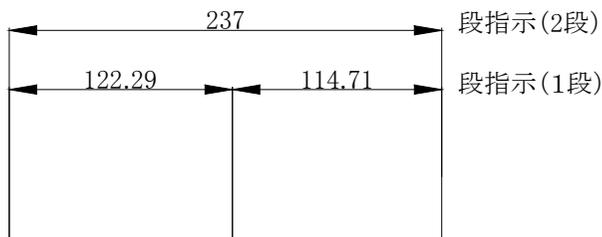
計測位置から寸法値まで立ち上げ高さを指定します。複数の計測点がある場合は一番近い箇所で計測します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### [図面参照]ボタン

図面から立ち上げ長さを計測します。【距離入力モード】

### [段指示]エディットボックス

通常は1段目からとなりますが、既に入っている寸法の上に入れる場合は2段以上に設定します。立ち上げ長さが段数分だけ足されます。単位は段です。



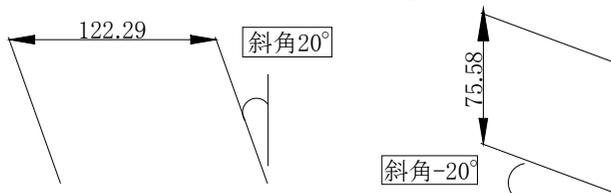
連段間隔の長さは『設定—システム—寸法』の[連段寸法]グループで設定します。

### [斜角]エディットボックス

補助線を立ち上げる方向を指示します。通常の寸法は計測方向に対して垂直に補助線が立ち上がりますが、これを0度として振れ角度を指示することができます。反時計方向が+で指示します。単位は度です。

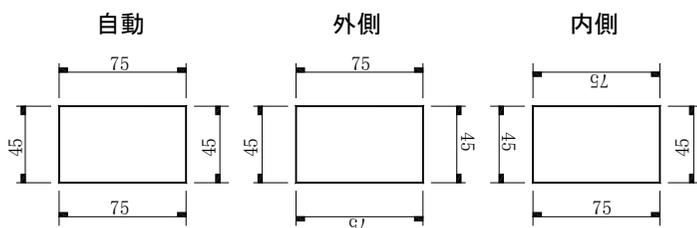
### [図面参照]ボタン

図面から斜角を取得します。【角度入力モード】



### [寸法値、および片矢・箱矢描画方向]グループ

片矢・箱矢・白箱矢、寸法値の描画方向を自動、外側、内側のいずれかから選択します。



## 14-3 弧長寸法

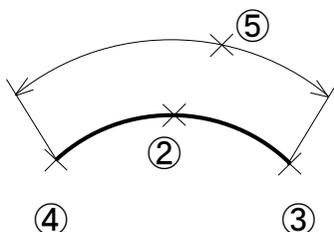


### 『作図一寸法—弧長寸法』

#### 機能

弧長寸法を作図します。

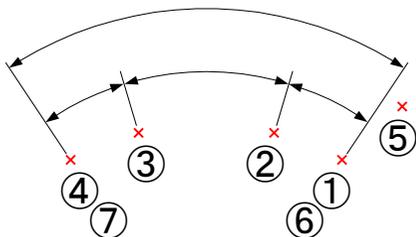
#### ① 寸法線タイプの選択



#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【弧長寸法の作図:ダイアログ】
2. 円または円弧を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 始点位置を指示して下さい。(右ボタンでタイプ設定へ)【座標指示モード】
4. 次の位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】  
放射タイプの場合は右ボタンを押すまで繰り返します。
5. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】  
3に戻り次の段を指定します。右ボタンを押すまで繰り返します。

#### ヒント



一度に連段寸法を使用する場合には、上図の順番で位置を指示して下さい。  
(④と⑦の後に右クリックして下さい。)

タイプが平行の場合は連続して作図できません。

## ◆ 弧長寸法の作図:ダイアログ

### 機能

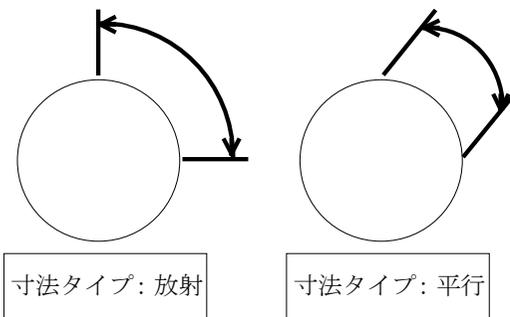
弧長寸法の作図方法を設定します。



### 説明

#### [タイプ]グループ

寸法補助線の立ち上げる方向によって放射と平行が選べます。放射の場合は寸法補助線は弧の中心方向を指し平行の場合は2本が平行な方向を指します。180度を越えるような弧の場合は平行タイプは無効となります。



#### [立ち上げ長さ]エディットボックス

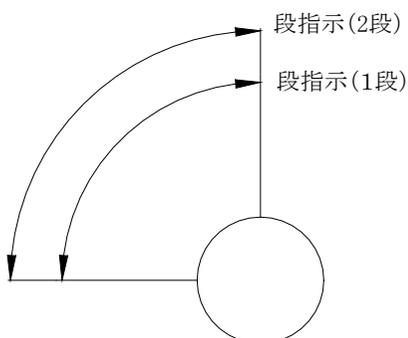
計測位置から寸法値まで立ち上げ高さを指定します。複数の計測点がある場合は一番近い箇所で計測します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### [図面参照]ボタン

図面から立ち上げ長さを計測します。【距離入力モード】

## 【段指示】エディットボックス

通常は1段目からとなりますが、既に入っている寸法の上に入れる場合は2段以上に設定します。立ち上げ長さが段数分だけ足されます。単位は段です。



連段間隔の長さは『設定－システム－寸法』の[連段寸法]グループで設定します。

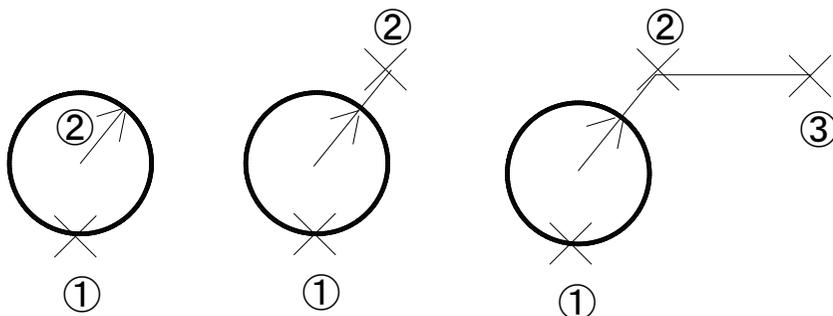
## 14-4 半径寸法



### 『作図－寸法－半径寸法』

#### 機能

半径寸法を作図します。



#### 操作方法

1. 円または円弧を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 寸法位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

寸法値に‘R=’や‘Φ’等の記号を自動的に設定することができます。『設定－システム－寸法』を参照して下さい。

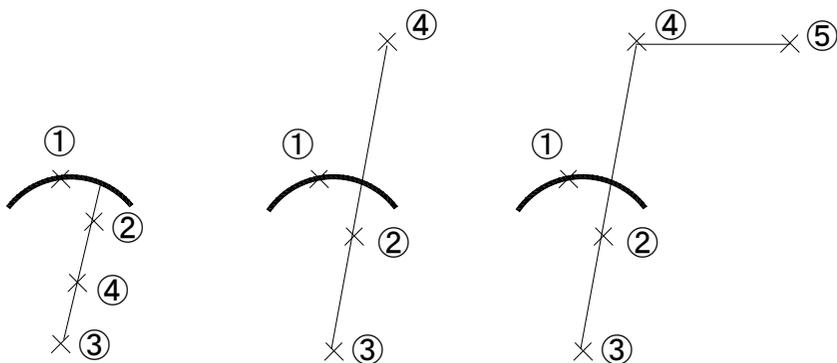
## 14-5 R 表示



### 『作図一寸法-R 表示』

#### 機能

R 表示寸法を作図します。半径寸法は円または円弧の中心を通りません。



#### 操作方法

1. 円または円弧を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 終点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 寸法位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

寸法値に‘R’や‘Φ’等の記号を自動的に設定することができます。『設定—システム—寸法』を参照して下さい。

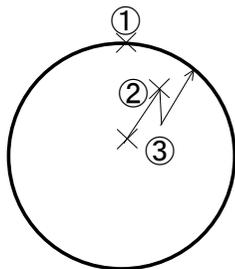
## 14-6 省略半径



### 『作図一寸法—省略半径』

#### 機能

省略半径寸法を作図します。



#### 操作方法

1. 円または円弧を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 終点位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

寸法値に‘R’や‘Φ’等の記号を自動的に設定することができます。『設定—システム一寸法』を参照して下さい。

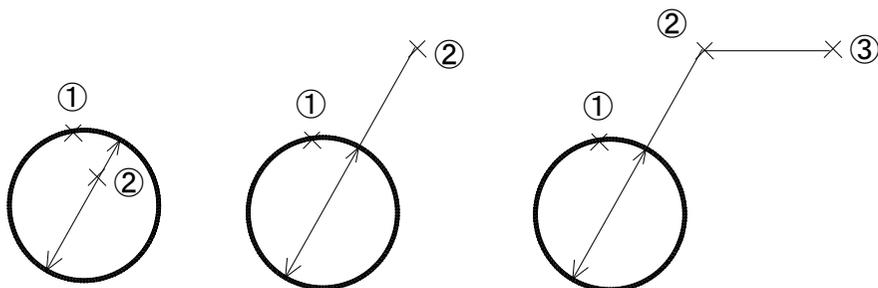
## 14-7 直径寸法



### 『作図一寸法—直径寸法』

#### 機能

円または円弧の直径寸法を作図します。



## 操作方法

1. 円または円弧を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 寸法位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ヒント

寸法値に‘R=’や‘Φ’等の記号を自動的に設定することができます。『設定－システム－寸法』を参照して下さい。

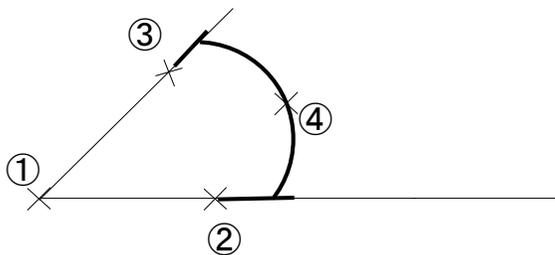
## 14-8 角度寸法



### 『作図－寸法－角度寸法』

## 機能

角度寸法を作図します。



## 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 計測点1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 計測点2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

寸法値の単位を設定することができます。『設定－作図－寸法』を参照して下さい。

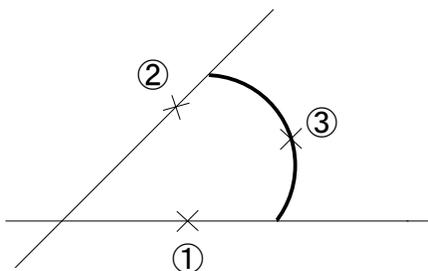
## 14-9 交角寸法



### 『作図一寸法—交角寸法』

#### 機能

直線の交差角度の寸法を作図します。

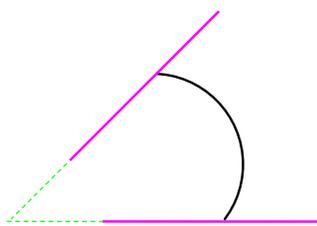


#### 操作方法

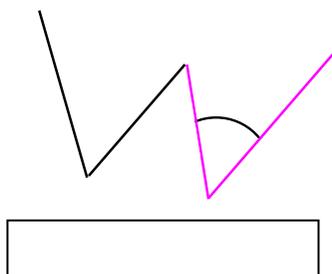
1. 第一要素(線要素)を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 第二要素(線要素)を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

複数の角度が存在する場合は直線を指示する位置によって計測する角度が決まります。  
寸法値の単位を設定することができます。『設定—作図一寸法』を参照して下さい。  
離れた2要素や、ポリラインの直線セグメントも選択可能です。



離れた2要素



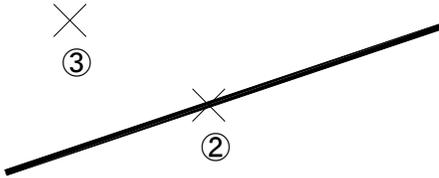
## 14-10 矢印勾配寸法



### 『作図一寸法—矢印勾配寸法』

#### 機能

勾配寸法を作図します。



#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【矢印勾配寸法の作図:ダイアログ】
2. 基準となる要素(線要素)を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

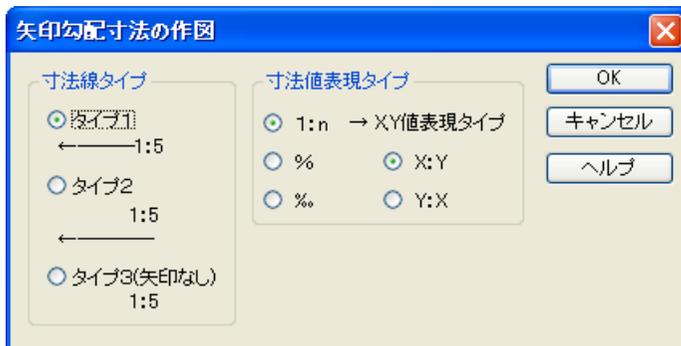
#### ヒント

勾配を示す端点タイプは、ほかの寸法の端点タイプとは別の指定が可能です。『設定—作図一寸法』を参照して下さい。

### ◆ 矢印勾配寸法の作図:ダイアログ

#### 機能

矢印勾配寸法の作図方法を設定します。



## 説明

### 【寸法線タイプ】グループ

3種類のタイプから選択します。ダイアログの絵を参照して下さい。

### 【寸法値表現タイプ】グループ

1:n、パーセント(100分の1)、パーミル(1000分の1)の中から表現を選択します。1:nの場合はX、Yのどちらをnとするかを選択します。

1:0.1 や 1:0.12 等の表現を行いたい場合は『設定－作図－寸法』の有効数字の桁数を変更して下さい。

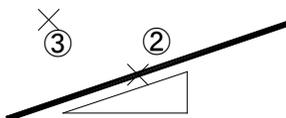
## 14-11 勾配マーク



### 『作図－寸法－勾配マーク』

## 機能

勾配マークを作図します。



## 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【勾配マークの作図:ダイアログ】
2. 基準となる要素(線要素)を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

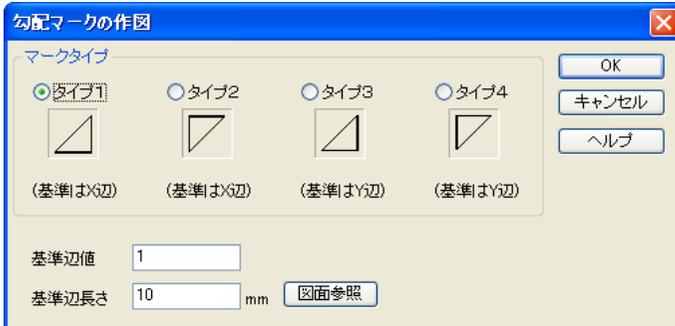
## ヒント

作図された勾配マークは、三角を構成する線要素と勾配値を示す文字で構成されていますが、別々の要素です。

## ◆ 勾配マークの作図:ダイアログ

### 機能

勾配マークの作図方法を設定します。



### 説明

#### [マークタイプ]グループ

4種類のタイプから選択します。型と基準を X にするか Y にするか選択して下さい。ダイアログの絵を参照して下さい。

#### [基準辺値]エディットボックス

1:n, 10:n などの 1、10 が基準辺値です。

基準辺値を 1.0 と入力すると計測側は 2.1 のように小数点以下の桁数を自動で揃えます。

#### [基準辺長さ]エディットボックス

マークの大きさを設定します。基準辺の長さを元に比例計算して大きさが設定されます。

単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [図面参照]ボタン

図面から基準辺長さを計測します。【距離入力モード】

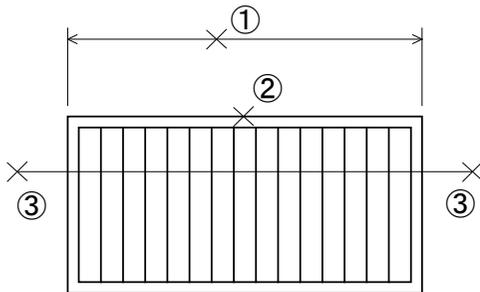
## 14-12 マルチ標準寸法



### 『作図一寸法—マルチ標準寸法』

#### 機能

標準寸法をマルチ寸法に変更します。



#### 操作方法

1. 標準寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 突出を禁止する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
3. 関連する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

#### ヒント

マルチ寸法にするには必ず標準寸法を作図しておく必要があります。

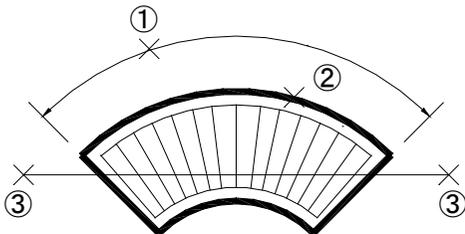
## 14-13 マルチ弧長寸法



### 『作図一寸法—マルチ弧長寸法』

#### 機能

弧長寸法をマルチ寸法に変更します。



## 操作方法

1. 弧長寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 突出を禁止する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
3. 関連する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## ヒント

マルチ弧長寸法にするには必ず弧長寸法を作図しておく必要があります。

## 14-14 座標寸法



### 『作図—寸法—座標寸法』

## 機能

座標寸法を作図します。

- ① 寸法タイプの設定



- ×②

※②は【座標寸法の作図:ダイアログ】の[計測原点を指定する(オフの場合(0,0)が計測原点になります)]チェックボックスが ON の場合に指示できます。

## 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【座標寸法の作図:ダイアログ】
2. 計測原点を指示して下さい。【座標指示モード】(【座標寸法の作図:ダイアログ】の[計測原点を指定する(オフの場合(0,0)が計測原点になります)]チェックボックスが ON の場合に指示できます。)
3. 計測位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 寸法引出位置を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 寸法描画方向を指示して下さい。【座標指示モード】

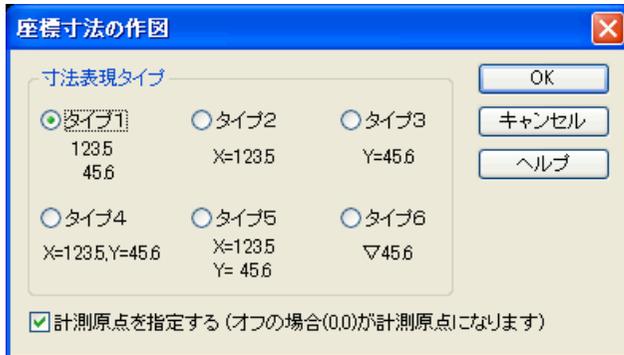
## ヒント

座標原点が遠く離れていて図面上に無いような場合は座標系を利用すると便利です。

## ◆ 座標寸法の作図:ダイアログ

### 機能

座標寸法の表現タイプを選択します。



### 説明

#### [寸法表現タイプ]グループ

6種類のタイプから選択します。

1: 123.5  
45.6

2: X=123.5

3: Y=123.5

4: X=123.5, Y=45.6

5: X=123.5  
Y= 45.6

6: ▽123.5

#### [計測原点を指定する(オフの場合(0,0)が計測原点になります)]チェックボックス

ON の場合、計測原点を指示できます。寸法値は計測原点からの相対座標になります。

OFF の場合、計測原点を(0,0)として座標寸法が作図されます。寸法値は絶対座標になります。

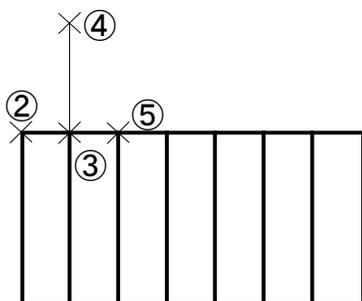
## 14-15 オーディネート寸法

### 『作図一寸法—オーディネート寸法』

#### 機能

基準点とそこからの離れを示すオーディネート寸法(累進寸法)を作図します。

##### ① 寸法タイプの設定



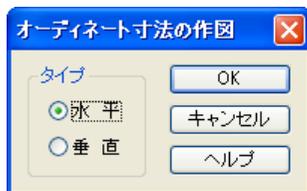
#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【オーディネート寸法の作図:ダイアログ】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 計測位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 表示する位置を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 次の計測位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

### ◆ オーディネート寸法の作図:ダイアログ

#### 機能

オーディネート寸法のタイプを選択します。



#### 説明

##### [タイプ]グループ

計測する方向を水平、垂直の中から選択します。

## 14-16 全長寸法

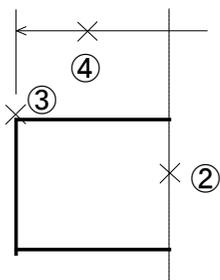


### 『作図一寸法—全長寸法』

#### 機能

全長寸法を作図します。全長寸法とは省略された反対側の距離を含んだ寸法線です。

##### ① 寸法タイプの設定



#### 操作方法

1. 斜角を入力して下さい。【全長寸法:ダイアログ】
2. 中心線(線要素)を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 始点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】

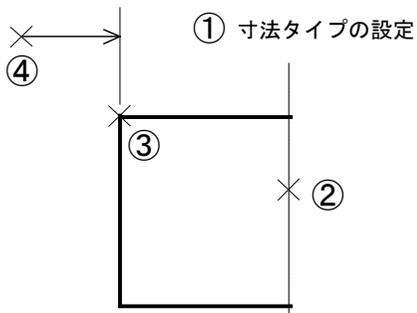
## 14-17 全径寸法



### 『作図一寸法—全径寸法』

#### 機能

全径寸法を作図します。



## 操作方法

1. 斜角を入力して下さい。【全径寸法:ダイアログ】
2. 中心線(線要素)を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 計測位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】

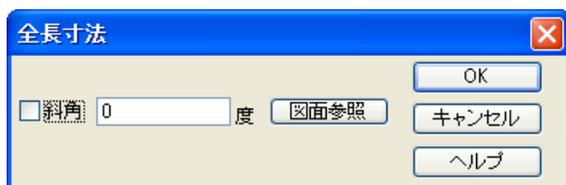
## ヒント

全長寸法と全径寸法は同じ種類です。要素種類は全長寸法になります。

## ◆ 全長・全径寸法:ダイアログ

### 機能

全長寸法の斜角を設定します。



### 説明

#### 【斜角】エディットボックス

補助線を立ち上げる方向を指示します。通常の寸法は計測方向に対して垂直に補助線が立ち上がりますが、これを0度として振れ角度を指示することができます。反時計方向が+で指示します。単位は度です。

#### 【図面参照】ボタン

図面から斜角を取得します。【角度入力モード】

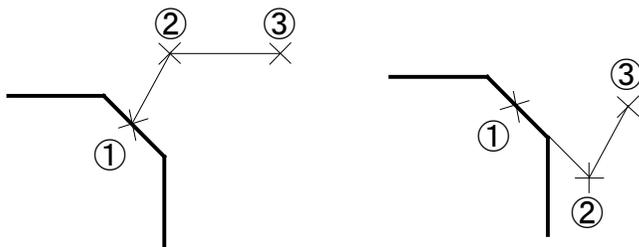
## 14-18 面取り寸法



### 『作図一寸法一面取り寸法』

#### 機能

面取り寸法を作図します。



#### 操作方法

1. 面取り線(線要素)を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 引出し位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 引き出す位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

作図された面取り寸法の要素種別は引出線です。

## 15 引出

### 15-1 引出線

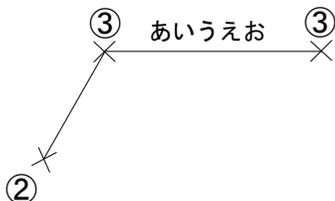


### 『作図一寸法一引出一引出線』

#### 機能

引出線を作図します。

- ① 文字の入力



## 操作方法

1. 表示する文字を指定して下さい。【文字入力:ダイアログ】
2. 始点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 引き出す位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ヒント

最後に指示した点と、最後から2番目に指示した点を結ぶ線分上に文字が配置されます。

文字は複数行描くことができます。2行目からは引出線の下側に描かれます。

端点タイプの形状や文字の前後の余白は『設定—作図—引出』を参照して下さい。

【文字入力:ダイアログ】は、『作図—文字』を参照して下さい。

複数行の文字が設定された引出線の場合、一番幅の広い行に引出線の長さを調整して作図を行います。

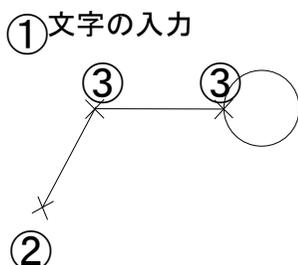
## 15-2 バルーン



### 『作図—引出—バルーン』

## 機能

バルーンを作図します。



## 操作方法

1. 表示する文字を指定して下さい。【文字入力:ダイアログ】
2. 指示線の開始点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 引き出す位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ヒント

文字は複数行描くことができます。

端点タイプの形状や円の半径の設定は『設定—作図—引出』を参照して下さい。

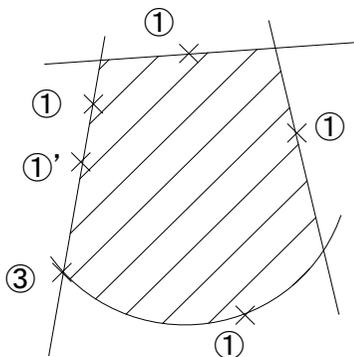
## 16 ハッチング

### 16-1 要素

#### 『作図－ハッチング－要素』

#### 機能

指示した要素で囲まれた範囲をハッチングします。



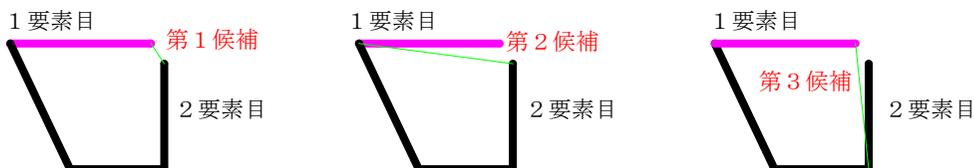
#### 操作方法

1. 境界要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【単要素選択モード】
2. 枠線の登録を終了するか、新たに内枠線を追加するかを選択して下さい。【枠線の登録:ダイアログ】
3. 枠線およびハッチングの設定をして下さい。【ハッチングの作図:ダイアログ】

#### ヒント

手順1にて、連結していない要素を選択した場合、要素間を結ぶ線分の候補が表示され、クリックすると確定します。

マウスを移動すると、下の3つの候補が表示されます。



クリックすると確定し、次の要素選択に移ります。

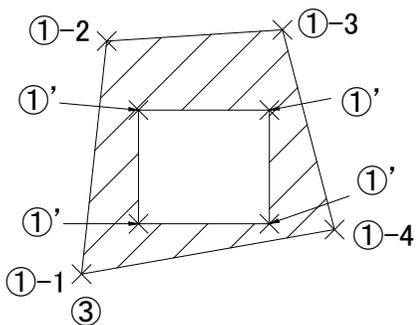
## 16-2 座標



### 『作図－ハッチング－座標』

#### 機能

指示した座標を結ぶ直線を境界線としてハッチングします。



#### 操作方法

1. 境界線の頂点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
2. 枠線の登録を終了するか、新たに内枠線を追加するかを選択して下さい。【枠線の登録:ダイアログ】
3. 枠線およびハッチングの設定をして下さい。【ハッチングの作図:ダイアログ】

#### ヒント

1. の操作で右クリック時に自動的に 1 点目と結びます。また、指示した点が 3 点以上ないと、右クリックできません。

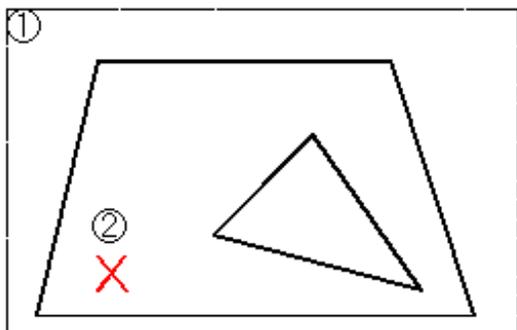
## 16-3 自動



### 『作図－ハッチング－自動』

#### 機能

指示した対象領域内で、指示した座標点を含む閉図形を自動検索し、ハッチングを作図します。  
閉図形内に更に閉図形がある場合は、その閉図形を中抜きとして自動認識します。



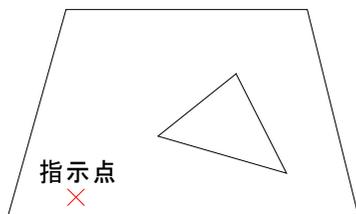
#### 操作方法

1. 対象領域を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 閉図形内の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 枠線およびハッチングの設定をして下さい。【ハッチングの作図:ダイアログ】

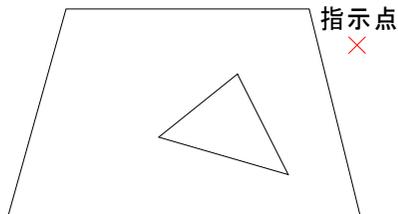
#### ヒント

- ・手順2は、複数回実行できます。(指示した数だけ、閉図形を検索してハッチングを作図します。)
- ・指示した点を含む閉図形が見つからない場合は、「有効なハッチング枠が見つかりません。」メッセージを表示します。
- ・既に認識済みの閉図形内の点を指示した場合、選択状態を解除します。
- ・手順2で、要素上の点を指示した場合は、「指示した点が要素上にあります。内側の点を指示して下さい。」メッセージを表示します。

#### 閉図形を認識できるパターン



#### 閉図形を認識できないパターン



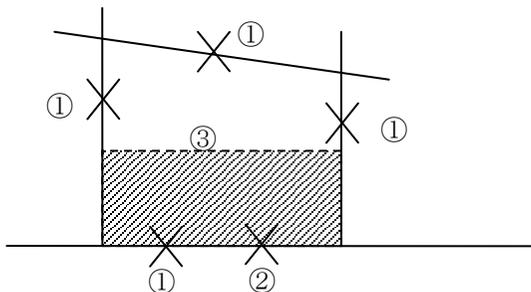
## 16-4 要素(面積指定)

### 『作図－ハッチング－要素(面積指定)』

#### 機能

指示した要素で囲まれた範囲をハッチングします。

基準要素からのハッチング面積を指定してハッチングを作図できます。



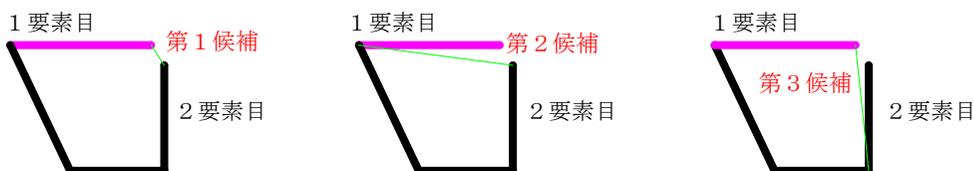
#### 操作方法

1. 境界要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準となる要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 面積を設定して下さい。【面積の設定:ダイアログ】
4. 枠線およびハッチングの設定をして下さい。【ハッチングの作図:ダイアログ】

#### ヒント

手順1にて、連結していない要素を選択した場合、要素間を結ぶ線分の候補が表示され、クリックすると確定します。

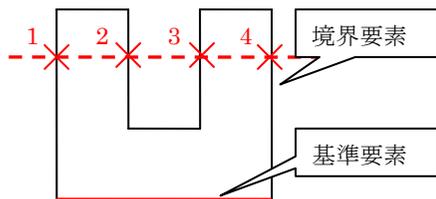
マウスを移動すると、下の3つの候補が表示されます。



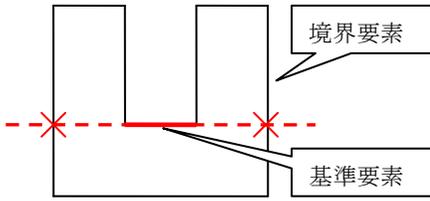
クリックすると確定し、次の要素選択に移ります。

・基準要素が下記の場合は、選択できません。

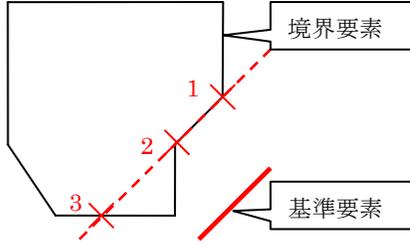
①境界要素の1つで、要素端点を延長した状態で外枠を走査したとき、交点が3点以上になる場合。



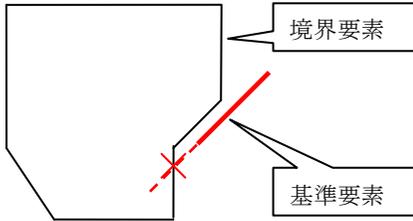
②境界要素の1つで、要素端点を延長したときに他の境界要素と交点を持つ場合。



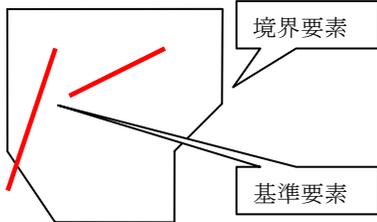
③境界要素以外の要素で、要素端点を延長した状態で外枠を走査したとき、交点が3点以上になる場合。



④境界要素以外の要素で、要素端点を延長したときに外枠を構成する他の要素と交点を持つ場合。



⑤境界要素以外の要素で、外枠の構成要素と交わるまたは外枠範囲内にある場合。



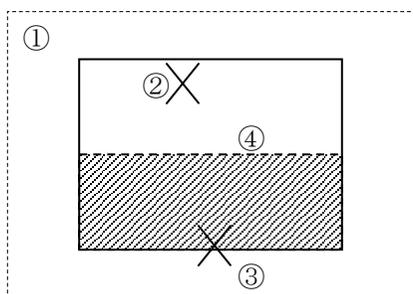
## 16-5 自動(面積指定)



### 『作図－ハッチング－自動(面積指定)』

#### 機能

指示した対象領域内で、指示した座標点を含む閉図形を自動検索し、ハッチングを作図します。基準要素からのハッチング面積を指定してハッチングを作図できます。閉図形内に更に閉図形がある場合は、作図できません。

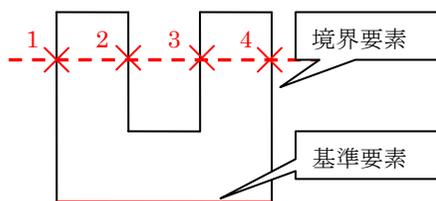


#### 操作方法

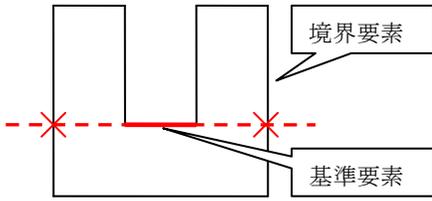
1. 対象領域を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 閉図形内の点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 基準となる要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
4. 面積を設定して下さい。【面積の設定:ダイアログ】
5. 枠線およびハッチングの設定をして下さい。【ハッチングの作図:ダイアログ】

#### ヒント

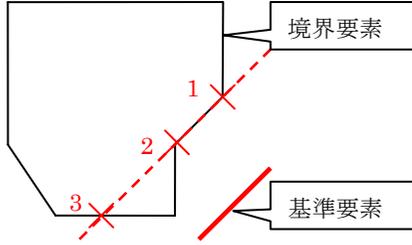
- ・手順2で、指示した点を含む閉図形が見つからない場合は、「有効なハッチング枠が見つかりません。」メッセージを表示します。
- ・既に認識済みの閉図形内の点を指示した場合は、選択状態を解除します。
- ・手順2で、要素上の点を指示した場合は、「指示した点が要素上にあります。内側の点を指示して下さい。」メッセージを表示します。
- ・閉図形内に更に閉図形がある場合は、作図できません。
  
- ・基準要素が下記の場合は、選択できません。  
①境界要素の1つで、要素端点を延長した状態で外枠を走査したとき、交点が3点以上になる場合。



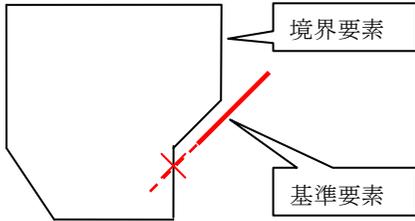
②境界要素の1つで、要素端点を延長したときに他の境界要素と交点を持つ場合。



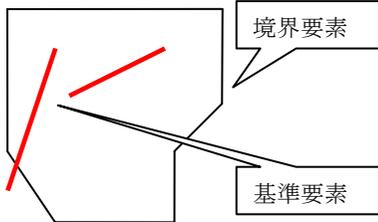
③境界要素以外の要素で、要素端点を延長した状態で外枠を走査したとき、交点が3点以上になる場合。



④境界要素以外の要素で、要素端点を延長したときに外枠を構成する他の要素と交点を持つ場合。



⑤境界要素以外の要素で、外枠の構成要素と交わるまたは外枠範囲内にある場合。



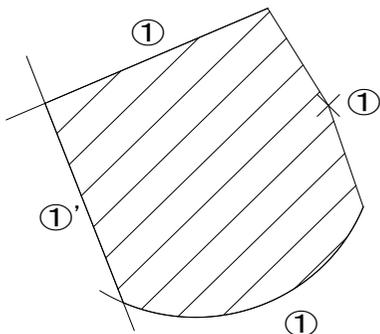
## 16-6 要素 or 座標



### 『作図－ハッチング－要素 or 座標』

#### 機能

指示した要素または座標で囲まれた範囲をハッチングします。



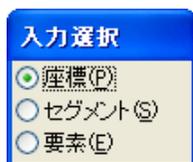
#### 操作方法

1. 境界要素または境界線の頂点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【入力選択:ダイアログ】
2. 枠線の登録を終了するか、新たに内枠線を追加するかを選択して下さい。【枠線の登録:ダイアログ】
3. 枠線およびハッチングの選択をして下さい。【ハッチングの作図:ダイアログ】

### ◆ 入力選択:ダイアログ

#### 機能

選択タイプを指示します。



#### 説明

##### 【座標】ラジオボタン

座標単位(1点毎)でハッチングを作成する場合に選択します。選択すると、任意の図面上の座標が選択可能になります。

### [セグメント]ラジオボタン

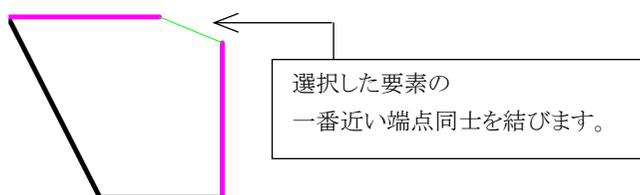
要素単位でハッチングを作成する場合に選択します。ポリラインを選択すると、セグメント単位で選択されます。

### [要素]ラジオボタン

要素単位でハッチングを作成する場合に選択します。ポリラインを選択すると、ポリライン全体が選択されます。

## ヒント

要素入力で連結していない要素を選択した場合、選択した要素の端点と一番近い端点を結んでハッチング境界線を作成します。

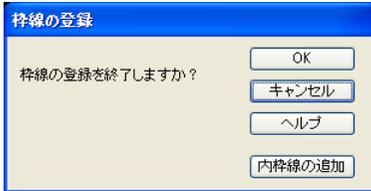


グループ化されている要素は、選択できません。

## ◆ 枠線の登録:ダイアログ

### 機能

枠線の登録を終了するか、新たに内枠線を追加するかを選択します。



### 説明

#### [OK]ボタン

枠線の登録を終了します。【ハッチングの作図:ダイアログ】

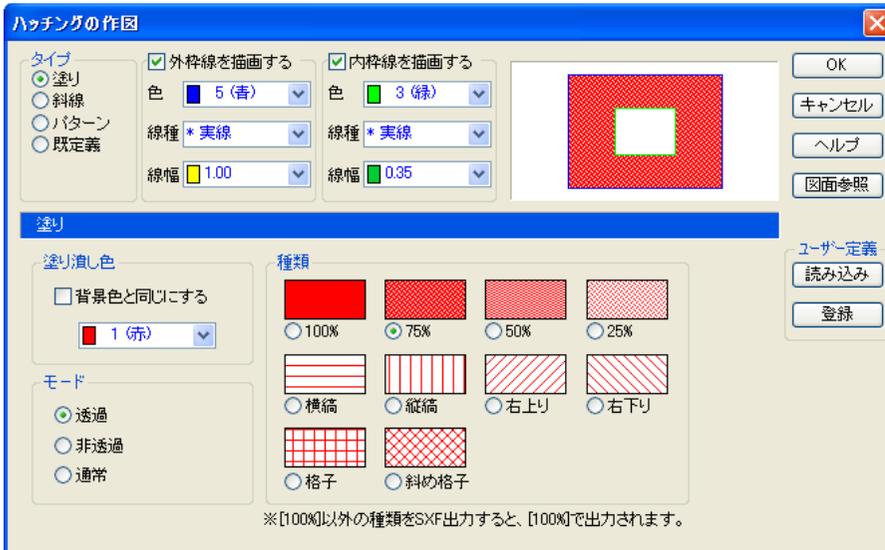
#### [内枠線の追加]ボタン

内枠線を追加します。

## ◆ ハッチングの作図:ダイアログ

### 機能

ハッチングタイプの選択、タイプ別の設定を行います。



## 説明

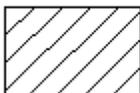
### [ハッチングタイプ]グループ

作図するハッチングのタイプを選択します。タイプを選択すると下部にタイプ別の入力項目が表示されます。

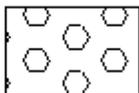
塗りタイプ



斜線タイプ



パターンタイプ



既定義タイプ



### [塗りタイプ]ラジオボタン

領域内を塗り潰します。

### [斜線タイプ]ラジオボタン

領域内に斜線を連続描画します。  
4斜線まで重ねられます。

### [パターンタイプ]ラジオボタン

領域内にパターンを連続描画します。

### [既定義タイプ]ラジオボタン

領域内にあらかじめ用意したタイプを描画します。

### [枠線を描画する]チェックボックス

外枠線、内枠線描画の ON,OFF を設定します。



### [色]コンボボックス

枠線の色を選択します。

### [線種]コンボボックス

枠線の線種を選択します。

### [線幅]コンボボックス

枠線の線幅を選択します。

### [プレビュー]

現在の入力値でのプレビューを表示します。

### [図面参照]ボタン

図面上のハッチングから値を取得します。設定中のデータはクリアされます。

## [ユーザー定義]グループ

### [読み込み]ボタン

登録済みのハッチングを選択します。【ユーザー定義ハッチングの選択:ダイアログ】

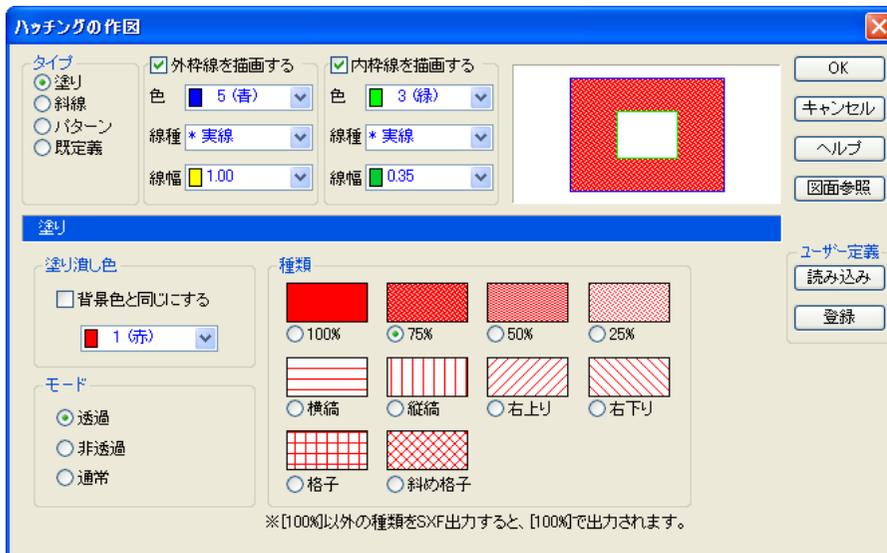
### [登録]ボタン

現在の設定を登録します。【ユーザー定義ハッチングの登録:ダイアログ】

## ◆ ハッチングの作図(塗り):ダイアログ

### 機能

塗り潰しの属性(モード,塗り潰し色,種類)を設定します。



### 説明

#### [塗り潰し色]グループ

塗り潰しの色を設定します。

#### [背景色と同じにする]チェックボックス

ONにした場合、背景色と同じ色で塗り潰しを作成します。背景色は『設定—ユーザー設定—画面表示』の[背景]コンボボックスで選択している色です。OFFにした場合、[塗り潰し色]コンボボックスで選択した色で塗り潰しを作成します。

#### [塗り潰し色]コンボボックス

[背景色]チェックボックスを OFFにした場合、コンボボックスで選択した色で塗り潰しを作成します。

## [モード]グループ

透過・非透過・通常を設定します。

透過の場合、塗り潰しを行っても重なっている要素が透けて見えます。

非透過の場合、塗り潰し領域に重なった要素は作図した順番に関わらず見えなくなります。

通常の場合、他の要素と同じように作図した順番に依存した見え方になります。

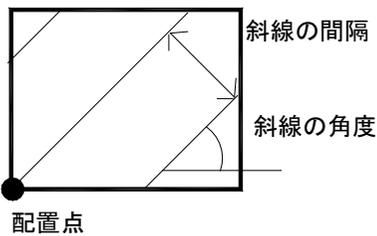
## [種類]グループ

塗り潰しの種類を選択します。

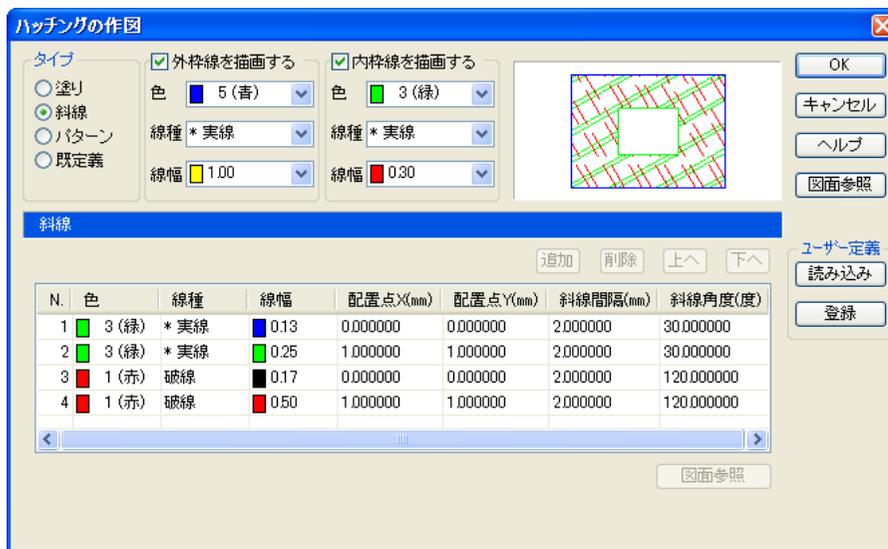
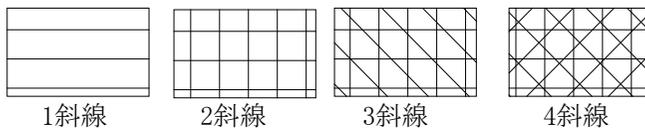
# ◆ ハッチングの作図(斜線):ダイアログ

## 機能

斜線を設定します。



最大4つまで登録することができます。



## 説明

### **[追加]ボタン**

リストに斜線を追加します(最大4本)。

### **[削除]ボタン**

リストで選択中の斜線を削除します。

### **[上へ]ボタン**

選択中の斜線を上に移動します。

### **[下へ]ボタン**

選択中の斜線を下に移動します。

### **[斜線]リスト**

斜線の一覧を表示、設定します。項目をダブルクリックすると入力状態になります。

### **[色]コンボボックス**

斜線の色を選択します。

### **[線種]コンボボックス**

斜線の線種を選択します。

### **[線幅]コンボボックス**

斜線の線幅を選択します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### **[配置点 X, Y]エディットボックス**

配置点を入力します。単位は mm で実寸です。

### **[斜線間隔]エディットボックス**

斜線の間隔を入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **[斜線角度]エディットボックス**

斜線の角度を入力します。単位は度です。

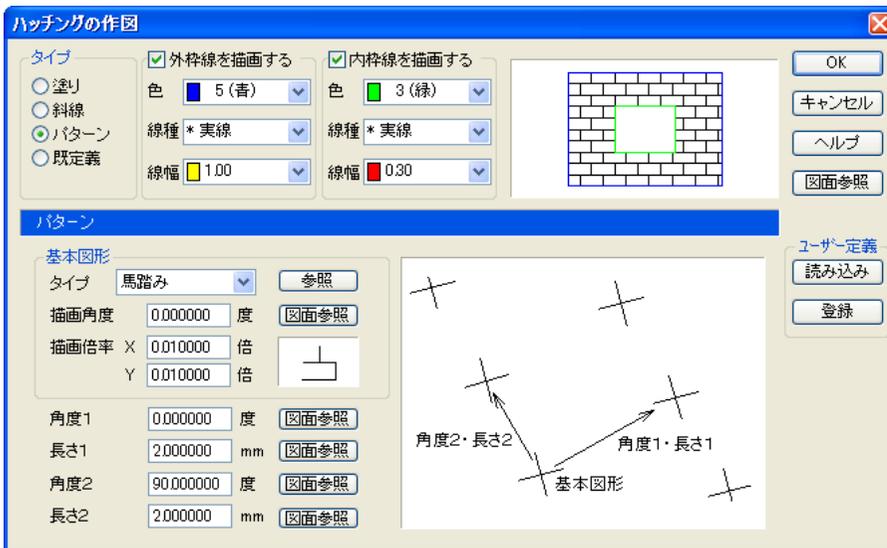
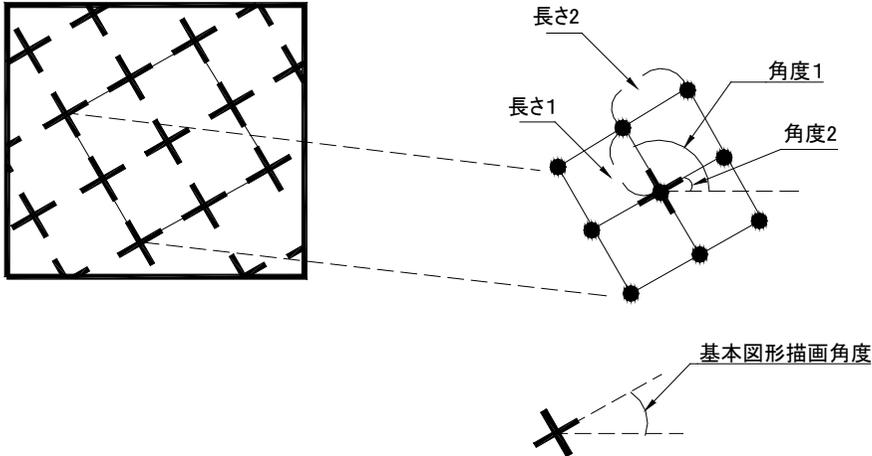
### **[図面参照]ボタン**

リスト入力状態の時、配置点、斜線間隔、角度について図面より値を取得します。

## ◆ ハッチングの作図(パターン):ダイアログ

### 機能

パターンを選択します。



### 説明

#### [基本図形]グループ

##### [タイプ]コンボボックス

基本となる図形を選択します。

##### [参照]ボタン

基本となる図形をサンプル図から選択します。【基本図形の選択:ダイアログ】

### **【描画角度】エディットボックス**

基本図形の描画角度を入力します。単位は度です。

### **【図面参照】ボタン**

図面から基本図形の描画角度を取得します。【角度入力モード】

### **【描画倍率 X】エディットボックス**

基本図形の X 方向の大きさを倍率で入力します。

### **【描画倍率 Y】エディットボックス**

基本図形の Y 方向の大きさを倍率で入力します。

### **【角度 1】エディットボックス**

基本図形を繰り返す角度を入力します。単位は度です。

### **【図面参照】ボタン**

図面から繰り返し角度を取得します。【角度入力モード】

### **【長さ 1】エディットボックス**

基本図形を繰り返すピッチを入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **【図面参照】ボタン**

図面から繰り返しピッチを取得します。【距離入力モード】

### **【角度 2】エディットボックス**

基本図形を繰り返す角度を入力します。単位は度です。

### **【図面参照】ボタン**

図面から繰り返し角度を取得します。【角度入力モード】

### **【長さ 2】エディットボックス**

基本図形を繰り返すピッチを入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

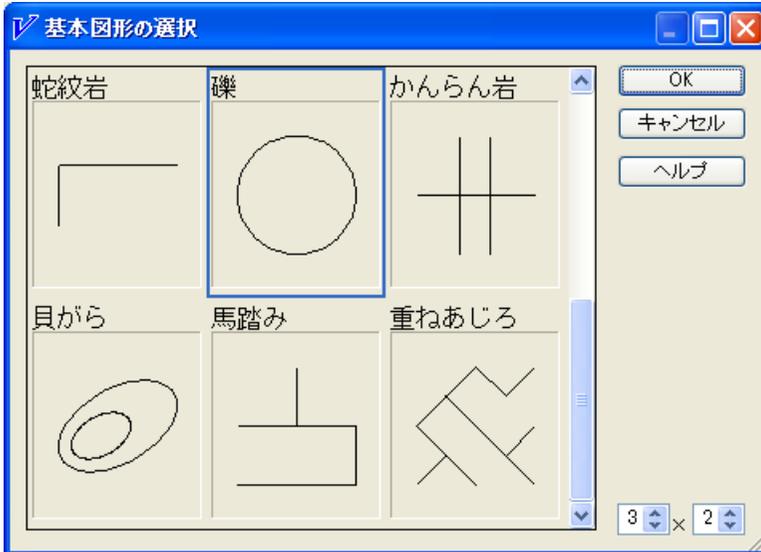
### **【図面参照】ボタン**

図面から繰り返しピッチを取得します。【距離入力モード】

## ◆ 基本図形の選択:ダイアログ

### 機能

パターンハッチングの基本図形を選択します。



### 説明

#### [基本図形]リスト

基本図形を選択します。

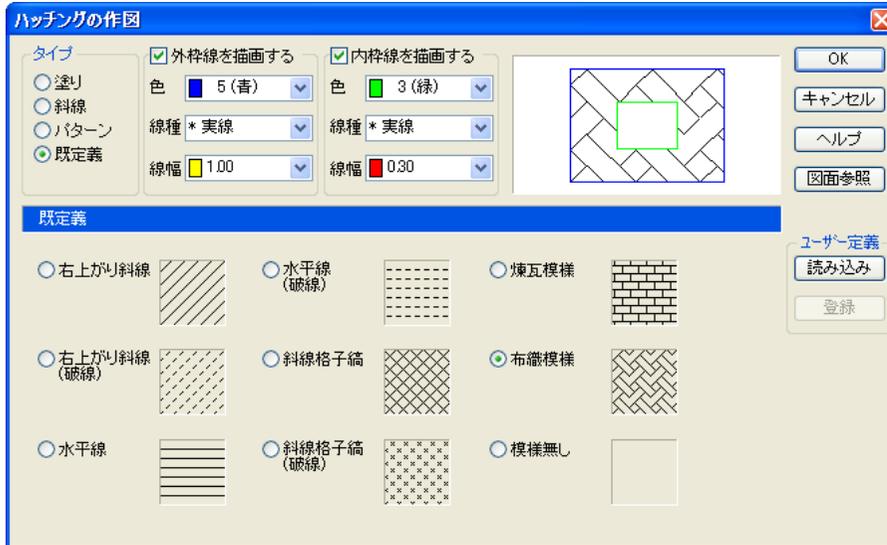
#### [行・列]エディットボックス

基本図形を表示する数を入力します。右隣のスピンドボタンで1行・列ずつ増減します。

## ◆ ハッチングの作図(既定義):ダイアログ

### 機能

既定義ハッチングタイプを選択します。



### 説明

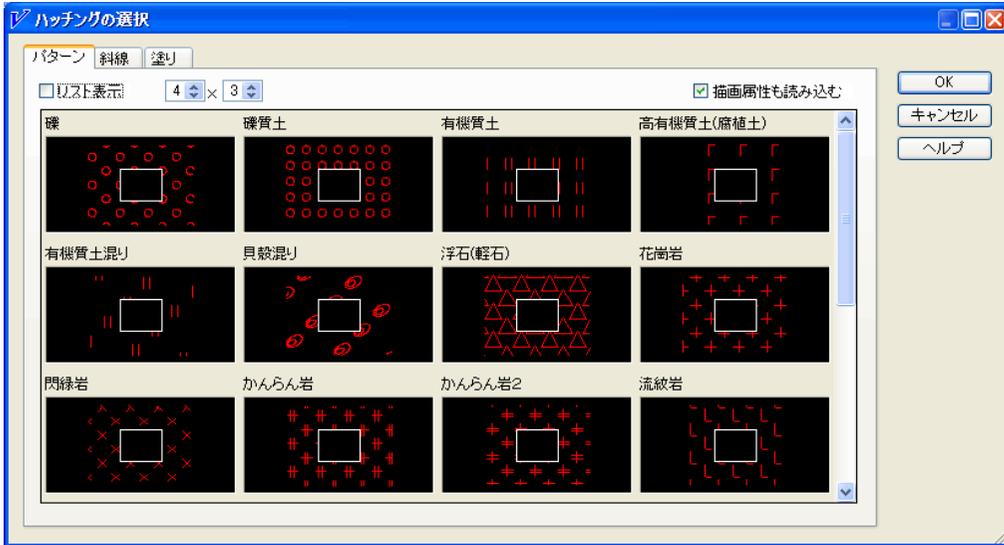
#### [タイプ選択]ラジオボタン

既定義ハッチングタイプを選択します。

## ◆ ハッチングの選択:ダイアログ

### 機能

登録済みのハッチングを選択します。タブによりタイプ別に分類されています。



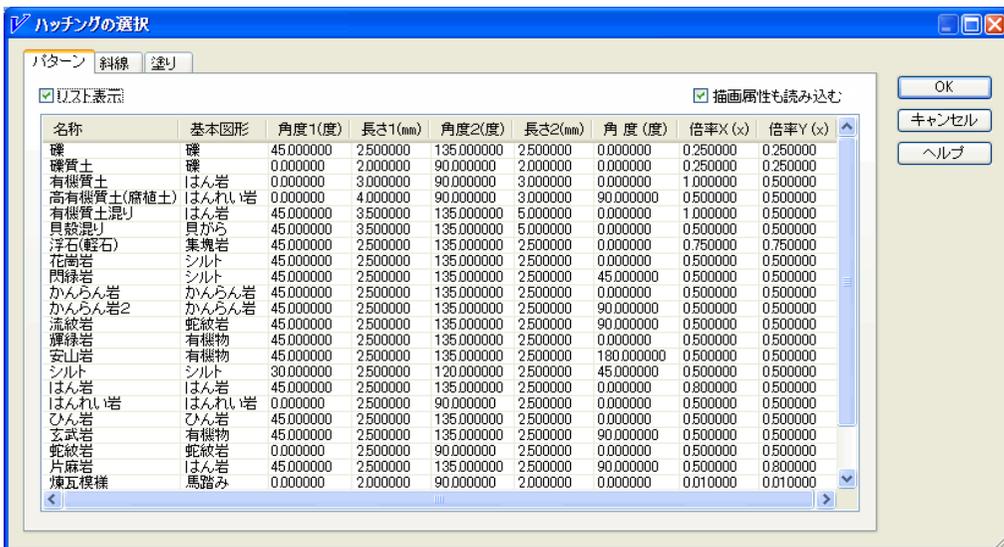
### 説明

#### [ハッチングタイプ]タブ

ハッチングタイプを切替えます。

#### [リスト表示]チェックボックス

ON にするとリストで表示します。



## [行・列]エディットボックス

パターンを表示する数を入力します。右隣のスピンドットで1行・列ずつ増減します。

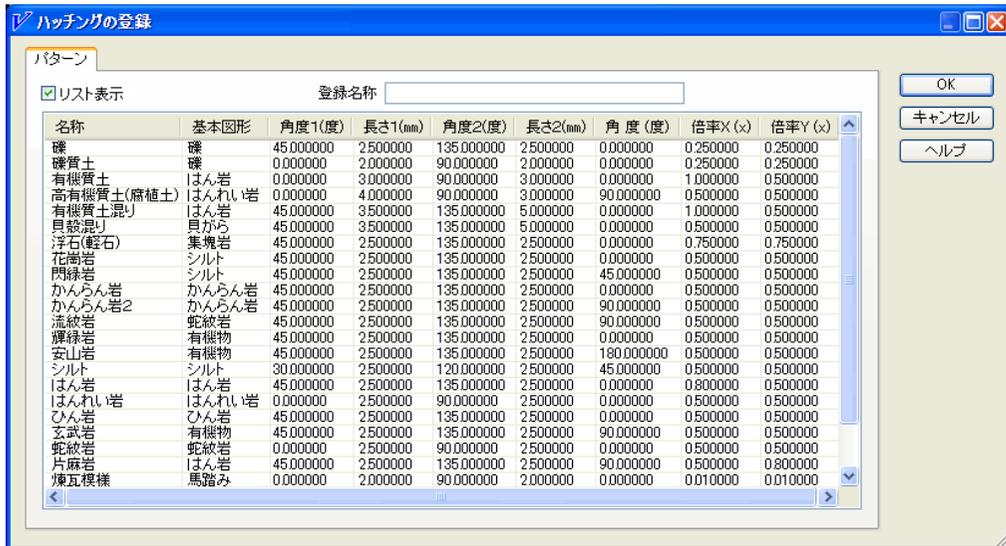
## [描画属性も読み込む]チェックボックス

登録時の、レイヤ、線種、線幅等の描画属性を適用します。

# ◆ ハッチングの登録:ダイアログ

## 機能

現在設定中のハッチングを登録します。



## 説明

### [登録名称]エディットボックス

名称を入力します。

## ◆ 面積の設定:ダイアログ

### 機能

作図するハッチングの基準要素からの面積を設定します。  
※比率に 100%を超える数値を入力することはできません。

面積の設定

全面積 294888771.683673 mm2 OK

指定面積 29488877.168367 mm2 キャンセル

比率 10 % ヘルプ

計算

単位

mm2  cm2  m2  km2

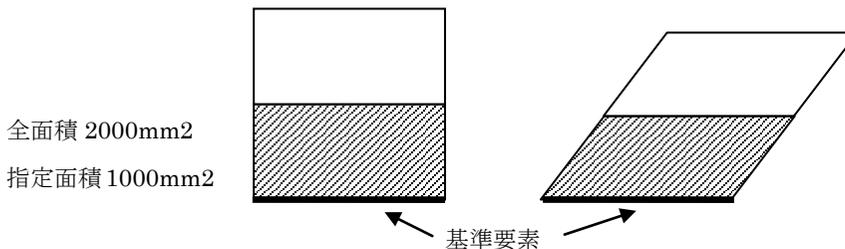
### 説明

#### [全面積]スタティックボックス

選択領域の全面積を表示します。

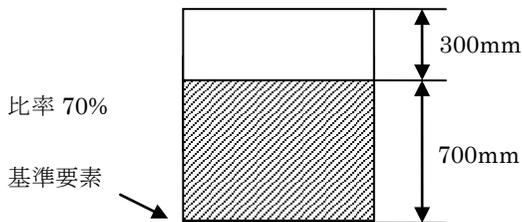
#### [指定面積]ラジオボタン

基準要素からのハッチングの指定面積を指定します。



#### [比率]ラジオボタン

基準要素からのハッチングの面積の比率を指定します。



#### [計算]ボタン

[指定面積]ラジオボタンが選択されている場合、全面積と入力された指定面積の比率を計算します。  
[比率]ラジオボタンが選択されている場合、入力された比率分の指定面積を計算します。

## [単位]ラジオボタン

単位を mm2, cm2, m2, km2 から指定します。

# 17 オフセット

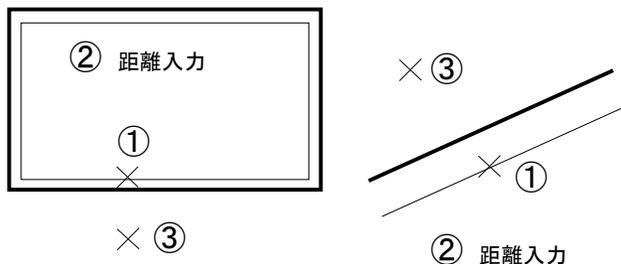
## 17-1 片側



### 『作図－オフセット－片側』

#### 機能

指示した複数の図形から指示した距離に平行線を作図します。



#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. オフセットの距離を入力して下さい。【距離入力モード】
3. オフセットの方向を指示して下さい。
4. 繰り返し等間隔に作図する場合は、画面上をクリックして下さい。(右ボタンで終了)

#### ヒント

手順 4 にて画面上をクリック、もしくは<Enter>を押せば繰り返し等間隔で要素を作図します。

## 17-2 両側

### 『作図－オフセット－両側』

#### 機能

指示した複数の図形から指示した距離に両側に平行線を作図します。



#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. オフセットの距離を入力して下さい。【距離入力モード】
3. 繰り返し等間隔に作図する場合は、画面上をクリックして下さい。(右ボタンで終了)

#### ヒント

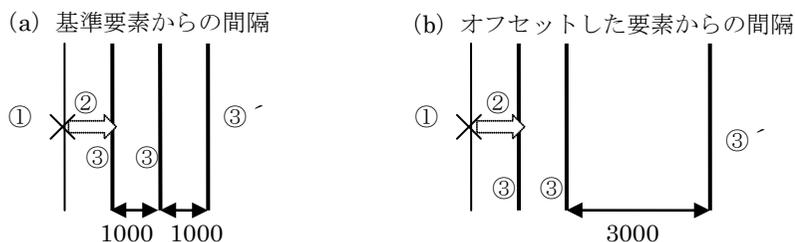
手順3にて画面上をクリック、もしくは<Enter>を押せば繰り返し等間隔で要素を作図します。

## 17-3 片側(本数指定)

### 『作図－オフセット－片側(本数指定)』

#### 機能

指示した複数の図形から指示した距離に、指示した本数の平行線を作図します。



- ③ オフセット片側(本数指定)ダイアログ指示 間隔:1000, 本数:2  
③' オフセット片側(本数指定)ダイアログ指示 間隔:3000, 本数:1

## 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. オフセット方向を指示して下さい。
3. 間隔、本数を指定して下さい。【オフセット片側(本数指定):ダイアログ】

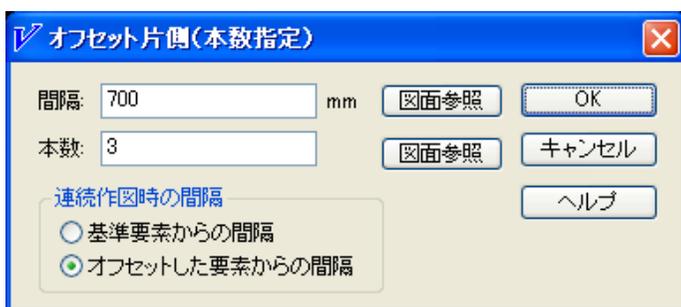
## ヒント

手順 3 にて「OK」をクリックすれば、繰り返し手順3を行います。

## ◆ オフセット片側(本数指定):ダイアログ

### 機能

指示した複数の図形から指示した距離に、指示した本数の平行線を作成します。



### 説明

#### 【間隔】エディットボックス

指定した要素からオフセットまでの間隔を指定します。単位は mm で、用紙上の長さです。

#### 【本数】エディットボックス

オフセットの作図する本数を指定します。指定した間隔ごとに作図します。

#### 【図面参照】ボタン

図面上で間隔、本数を取得します。

#### 【要素情報】グループ

##### 【基準要素からの間隔】ラジオボタン

基準要素からの間隔でオフセットを作成します。

## 【オフセットした要素からの間隔】ラジオボタン

オフセットした要素からの間隔でオフセットを作成します。

オフセットの作成が1回目の場合、基準要素からの間隔で作成します。

## 18 リメイク

### 再 『作図ーリメイク』

#### 機能

直前に作図した図形を繰り返し作図します。操作は図形の配置のみとなります。

要素	配置位置
点	配置点
線分	始点
円	中心点
円弧	中心点
楕円	中心点
楕円弧	中心点
ポリライン	始点
B-スプライン	始点
ベジェ曲線	始点
クロソイド	始点
文字	基準点
寸法	計測点 1
引出線	端点タイプの先端
バルーン	端点タイプの先端
外部参照(埋め込み)	最後の要素
外部参照(リファレンス)	配置点
部品	配置基準点

#### 操作方法

1. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

対象となるのは単一の要素のみです。四角形等をリメイクしても最後の線要素が描かれるだけです。基準点は線分は始点、円は中心点等要素により異なります。

## 19 表題欄

### 『作図－表題欄』

#### 機能

表題欄を作成します。作成した表題には SXF 表題欄属性が付加され、SXF Ver3 形式で保存した際、図面管理情報として保持されます。

#### 操作方法

1. 使用する表題欄選択して下さい。【開く:ダイアログ】
2. 表題欄各データを入力して下さい。【表題欄作図:ダイアログ】
3. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点を指示して下さい。【座標指示モード】

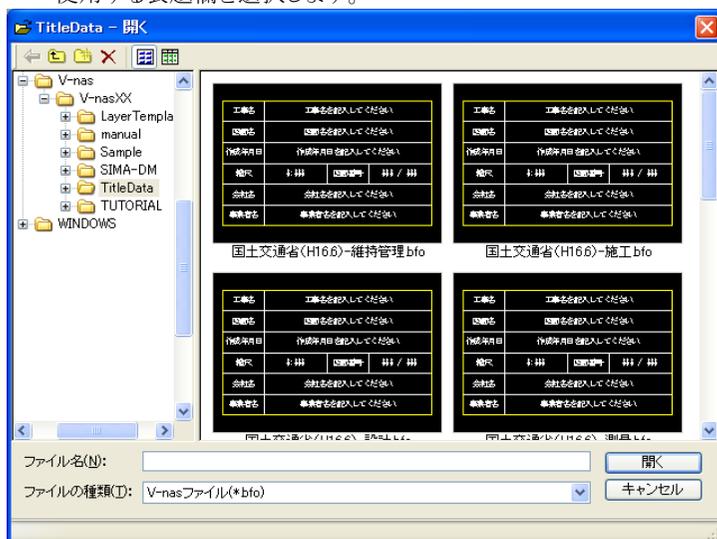
#### ヒント

作図される表題欄は1/1スケールで作図されます。

## ◆ 開く:ダイアログ

#### 機能

使用する表題欄を選択します。



#### 説明

『ファイルー開く』ダイアログと同じです。

## ヒント

ここで使用可能な表題欄はインストールフォルダにある TitleData フォルダにあるファイルのみです。

## ◆ 表題欄作図:ダイアログ

### 機能

表題欄の各項目を入力します。『ファイル－図面設定』ダイアログ「f表題欄」タブで設定した値が初期値として表示されます。

表題欄作図

事業名:

工事名:

契約区分:

図面名:

図面番号:  図面総数:

図面種別:

年月日:  縮尺:

受注会社名:

発注事業者名:

OK キャンセル ヘルプ

### 説明

#### [事業名]エディットボックス

表題の「事業名」欄に作図する文字を指定します。

#### [工事名]エディットボックス

表題の「工事名」欄に作図する文字を指定します。

#### [契約区分]エディットボックス

表題の「契約区分」欄に作図する文字を指定します。

### 【図面名】エディットボックス

表題の「図面名」欄に作図する文字を指定します。

### 【図面番号】エディットボックス

表題の「図面番号」欄に作図する文字を指定します。

### 【図面総数】エディットボックス

表題の「図面総数」欄に作図する文字を指定します。

### 【図面種別】エディットボックス

表題の「図面種別」欄に作図する文字を指定します。

### 【年月日】エディットボックス

表題の「年月日」欄に作図する文字を指定します。

### 【縮尺】エディットボックス

表題の「縮尺」欄に作図する文字を指定します。

### 【受注会社名】エディットボックス

表題の「受注会社名」欄に作図する文字を指定します。

### 【発注事業者名】エディットボックス

表題の「発注事業者名」欄に作図する文字を指定します。

## 20 アクセサリ

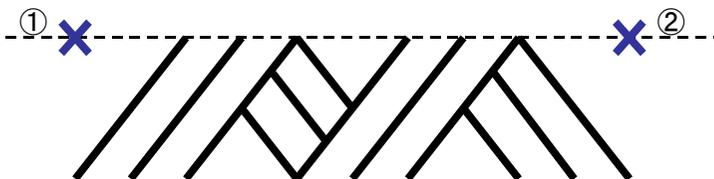
### 20-1 土記号



#### 『作図－アクセサリ－土記号』

#### 機能

土記号を作図します。大きさなどは『設定－作図－アクセサリ』の【土記号:タブ】の設定に従います。



## 操作方法

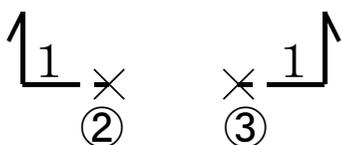
1. 開始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】

## 20-2 矢視記号

### 1 『作図—アクセサリ—矢視記号』

#### 機能

指示された座標点に矢視記号を作図します。大きさなどは『設定—作図—アクセサリ』の【矢視記号:タブ】の設定に従います。



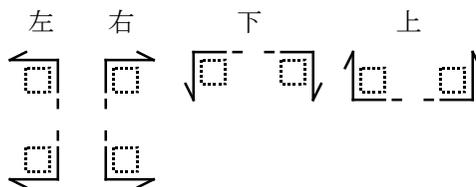
#### 操作方法

1. 諸条件を設定して下さい。【矢視記号:ダイアログ】
2. 配置始点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置終点を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

矢視記号の向きは、始点、終点を指定した順番によります。

指定順序	向き
上 → 下	左向き
下 → 上	右向き
左 → 右	下向き
右 → 左	上向き



## ◆ 矢視記号:ダイアログ

### 機能

矢視記号の形状寸法を設定します。



### 説明

#### 【作画指示点】グループ

作画指示点(始終点の作画)を選択します。

#### 【始点】チェックボックス

ON にすると始点に矢視記号を作図します。OFF にすると作図しません。

#### 【終点】チェックボックス

ON にすると終点に矢視記号を作図します。OFF にすると作図しません。

#### 【開き角度】ラジオボタン

開き角度(0、90、180、270、任意)を選択します。任意を選択すると角度の設定が可能になります。単位は度です。

#### 【角度参照】ボタン

図面から角度を取得します。

#### 【文字の設定】グループ

##### 【作画文字列】エディットボックス

作図する文字列のを設定します。

##### 【角度】ラジオボタン

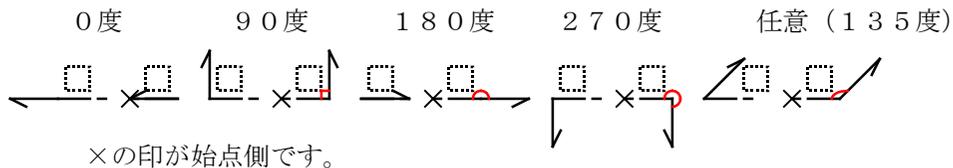
作画文字列の角度(0、90、180、270、基準線に対して平行)を選択します。単位は度です。

##### 【作図設定】ボタン

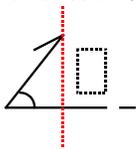
【設定】-【作図】-【アクセサリ】ダイアログの【矢視記号】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

## ヒント

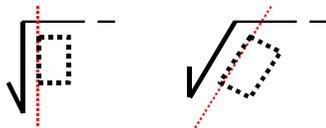
- ・開き角度は始点側の角度を設定します。



- ・開き角度が鋭角の場合、文字列は矢視先端からの位置になります。



- ・文字列角度の基準線に平行とは下図のようになります。

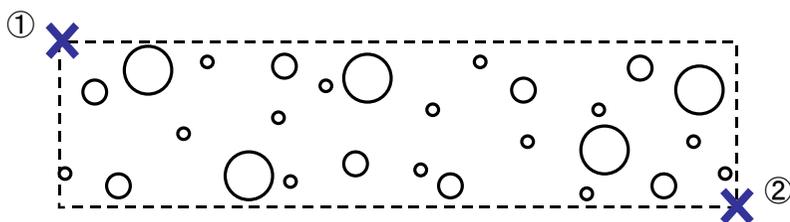


## 20-3 基礎コンクリート

### 『作図—アクセサリ—基礎コンクリート』

#### 機能

基礎コンクリートを作図します。



#### 操作方法

1. 開始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 回転角を指示して下さい。【角度入力モード】

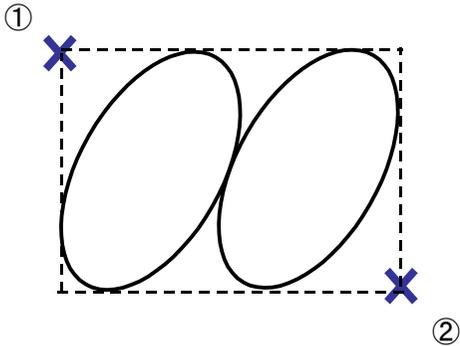
## 20-4 基礎碎石



### 『作図－アクセサリ－基礎碎石』

#### 機能

基礎碎石を作図します。



#### 操作方法

1. 開始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 回転角を指示して下さい。【角度入力モード】

## 20-5 破断記号



### 『作図－アクセサリ－破断記号』

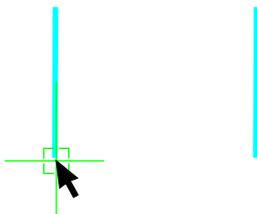
#### 機能

破断記号を作図します。大きさなどは『設定－作図－アクセサリ』の【破断記号:タブ】の設定に従います。

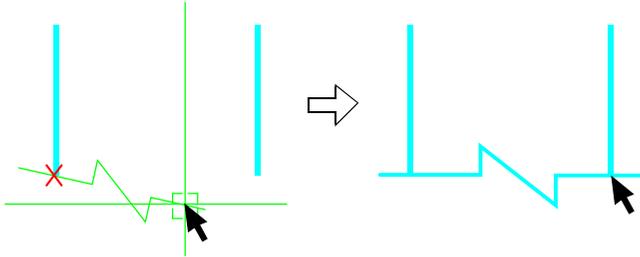
#### 操作方法

##### 「タイプ1」「タイプ3」の場合

1. 諸条件を指示して下さい。【破断記号:ダイアログ】
2. 一点目を指示して下さい。【座標指示モード】



3. 二点目を指示して下さい。【座標指示モード】



### 「タイプ2」「タイプ4」の場合

(選択可能な要素)

- ・ 線分
- ・ ポリライン

※専用 CAD 等で作成した編集禁止要素を除く

1. 諸条件を指示して下さい。【破断記号:ダイアログ】

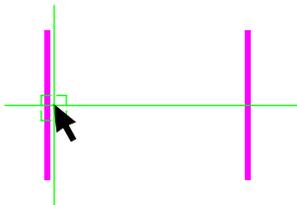
2. 一要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】



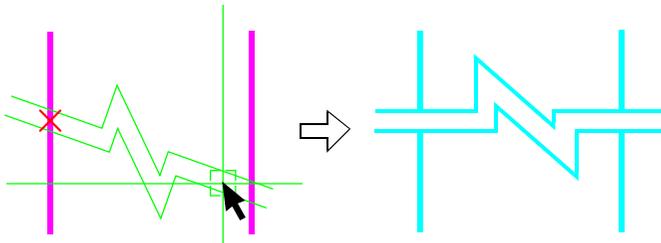
3. 二要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】



4. 一要素上の点を指示して下さい。【座標指示モード】



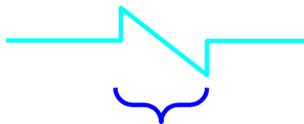
5. 二要素上の点を指示して下さい。【座標指示モード】



## ヒント

- ・「タイプ 2」「タイプ 4」は同じポリライン内のセグメント同士で作図が可能です。
- ・破断記号が作図不可能な位置にはラバーは表示されません。

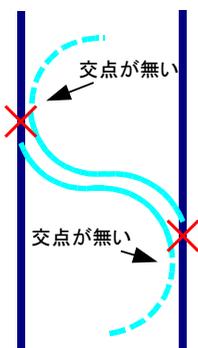
### 「タイプ 1」「タイプ 2」の場合



指定した長さがこより  
短い場合は作図出来ま  
せん

### 「タイプ 3」「タイプ 4」の場合

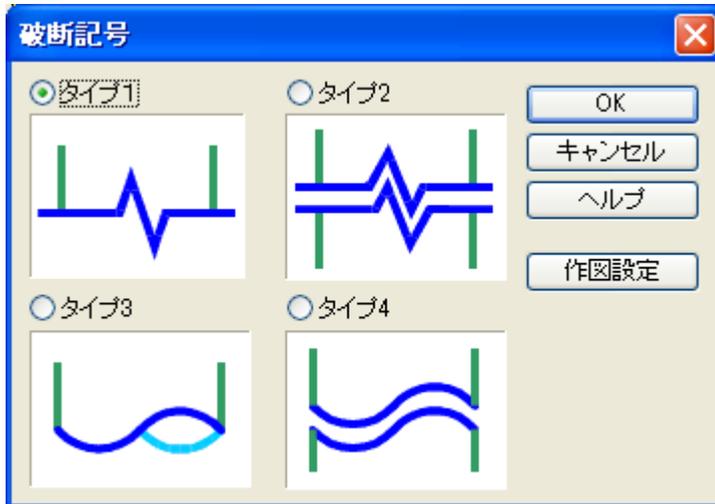
指定要素と破断記号円弧との交点が存在しない場所には作図できません。



## ◆ 破断記号:ダイアログ

### 機能

破断記号の作図タイプを設定します。



### 説明

#### [タイプ 1]ラジオボタン

切断線、ジグザグ線を作画します。

#### [タイプ 2]ラジオボタン

切断線を作画します。

#### [タイプ 3]ラジオボタン

パイプ断面を作画します。

#### [タイプ 4]ラジオボタン

パイプ断面を作画します。

#### [作図設定]ボタン

[設定]－[作図]－[アクセサリ]ダイアログの[破断記号]タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

## 20-6 水位記号



### 『作図－アクセサリ－水位記号』

#### 機能

水位記号を作図します。大きさなどは『設定－作図－アクセサリ』の【水位記号:タブ】の設定に従います。



#### 操作方法

1. 諸条件を指示して下さい。【水位記号:ダイアログ】
2. 配置点を指示して下さい。【座標指示モード】

### ◆ 水位記号:ダイアログ

#### 機能

水位記号の作図方法を設定します。



#### 説明

##### [角度]グループ

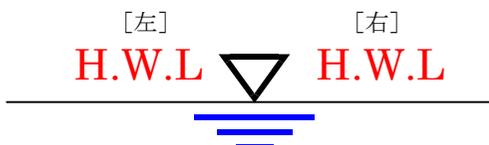
記号の配置角度を設定します。

##### [文字を作図する]グループチェックボックス

ONにした場合、文字エディットボックスに記入されている文字が記入されます。

##### [文字配置位置]グループ

文字の配置位置を選択します。



### [水平三本線を作図する]チェックボックス

ONにした場合、三本線を作画します。



### [作図設定]ボタン

【設定】-【作図】-【アクセサリ】ダイアログの【水位記号】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

## 20-7 地形図記号



### 『作図-アクセサリ-地形図記号』

#### 機能

以下の地形図記号を作図します。

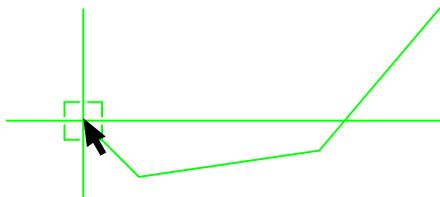
コンクリート被覆 	鉄さく 
ブロック被覆 	遮光さく 
石積被覆 	生垣 
さく 	土囲 
落下防止さく 	へい 
防護さく 	

■色で表示された図形単位を、指定した要素上や指示した座標に沿って配置します。各図形の寸法や配置間隔の設定は『設定-作図-アクセサリ』の【地形図記号】で行います。

## 操作方法

### (座標指示の場合)

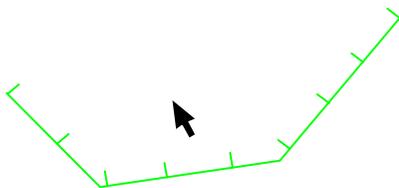
1. タイプを設定して下さい。【地形図記号:ダイアログ】
2. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】



3. 描画方向を指示して下さい。

※【地形図記号:ダイアログ】で「作図時に指定」を ON にした場合のみ。

線のどちら側に図形を配置するかをマウスで指定します。



### (要素指示の場合)

1. タイプを設定して下さい。【地形図記号:ダイアログ】
2. 要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

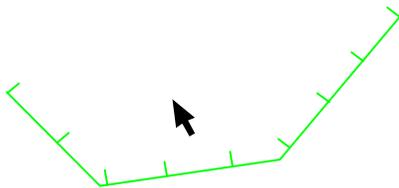
※選択可能要素: 線分・ポリライン・B-スプライン・ベジェ曲線・クロソイド・拡幅線・円・円弧・楕円・楕円弧



3. 描画方向を指示して下さい。

※【地形図記号:ダイアログ】で「作図時に指定」を ON にした場合のみ。

線のどちら側に図形を配置するかをマウスで指定します。



## ◆ 地形図記号:ダイアログ

### 機能

地形図記号の作図方法を設定します。



### 説明

#### [図形タイプ]グループ

作図する地形図タイプを設定します。

#### [作画方向]グループ

##### 「作図時に指定」ラジオボタン

基準線に対して非対称のタイプの場合図形の作図方向を指定します。「作図時に指定」の場合、座標指示または要素選択が確定した後、図形を配置する方向を指示します。「左」「右」の場合は始点から終点に向かって指定した方向に地形図記号を作図します。

##### 「交互に作図」チェックボックス

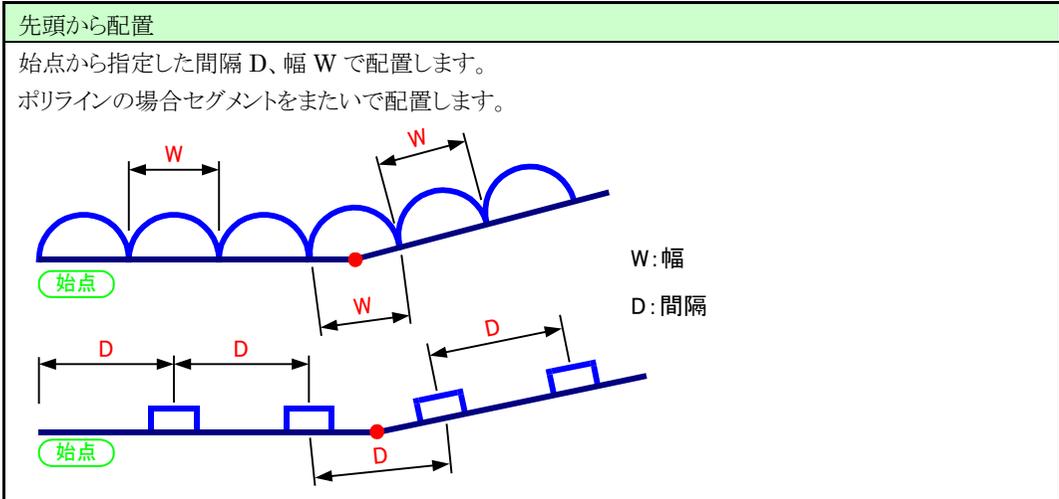
非対称のタイプの場合、基準線に対し図形を交互に作図します。



## 「配置方法」コンボボックス

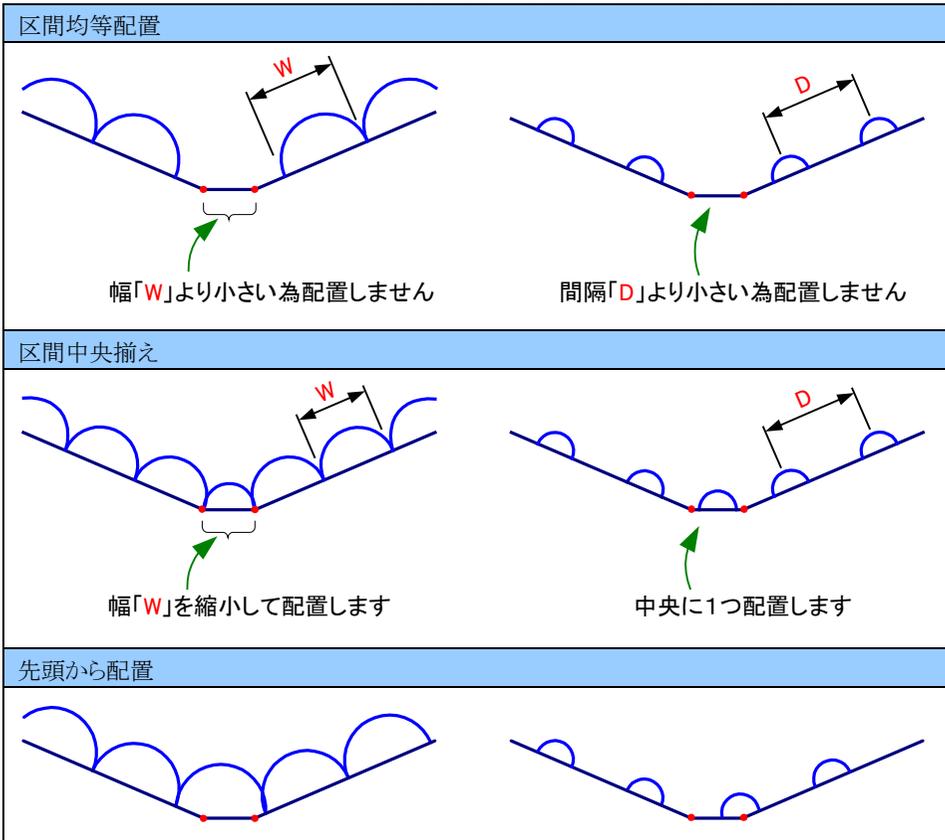
基準線に対し図形の配置方法(区間均等配置、区間中央揃え、先頭から配置)を設定します。

区間均等配置	
<p>図形の間隔が等間隔になるように設定値以下に間隔 <math>D</math>、幅 <math>W</math> を調節して配置します。                      ポリラインの場合調整の対象は1セグメントになります。</p>	
	<p><math>W' \leq W</math>      <math>W'' \leq W</math></p> <p>W: 幅 D: 間隔</p>
	<p><math>D' \leq D</math>      <math>D'' \leq D</math></p>
区間中央揃え	
<p>中央より図形を配置し、端数を左右で振り分けます。                      ポリラインの場合調整の対象は1セグメントになります。</p>	
	<p><math>A \leq W/2</math>      <math>B \leq W/2</math></p> <p>W: 幅 D: 間隔</p>
	<p><math>S \leq D/2</math>      <math>T \leq D/2</math></p>



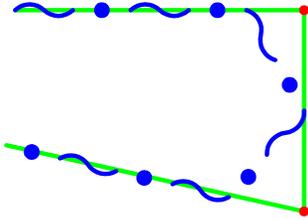
※ 円、楕円は「区間均等配置」で配置します。

- 指定したポリラインのセグメント、または区間の長さが間隔  $D$ 、幅  $W$  以下の場合



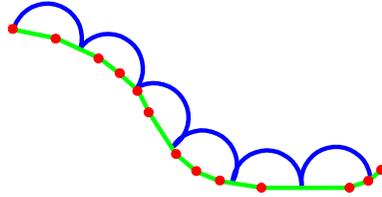
※「先頭から配置」は他の配置方法と異なり、ポリラインの複数セグメントに渡って描画が可能です。その為配置図形の端部がポリラインの頂点と一致しない場合は(図-1)のようなショートカットする形状になります。

●「先頭から配置」タイプの場合  
(セグメントが広い)



(図-1)

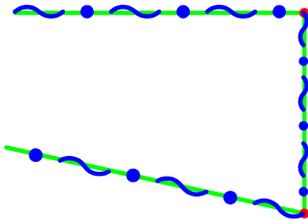
(セグメントが狭い)



(図-2)

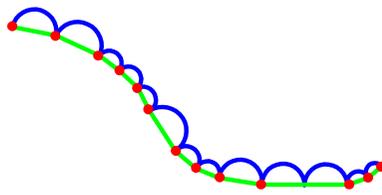
ポリラインの折れがきつく、またセグメント間距離が広い場合は他のタイプ「区間均等配置」等を使って作図して下さい。

●「区間均等配置」タイプの場合  
(セグメントが広い)



(図-3)

(セグメントが狭い)



(図-4)

### [入力方法グループ]ラジオボタン

図形配置の指定方法を選択します。

### [基準線]グループ

入力方法が【座標指示モード】の時有効になります。

### [作図する]チェックボックス

ON の場合、指定した座標を結ぶポリラインを作図します。

### [閉じる]チェックボックス

ON の場合、ポリラインの始終点を閉じて作図します。

### [作図設定]ボタン

【設定】－【作図】－【アクセサリ】ダイアログの【地形図記号】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

## 20-8 法面



### 『作図－アクセサリ－法面』

#### 機能

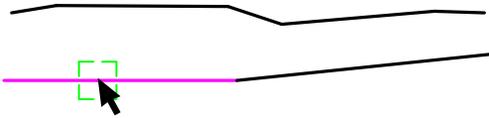
法面を作図します。作図タイプや大きさなどは『設定－作図－アクセサリ』の【法面:タブ】の設定に従います。  
『法面:ダイアログ』の[配置基準線を指定]チェックボックスの設定により、コマンド操作が異なります。

#### 操作方法

1. 項目を選択して下さい。【法面:ダイアログ】

2. 基準要素(センターライン側)を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

※選択可能要素: 線分・ポリライン・B-スプライン・ベジェ曲線・クロソイド・拡幅線・円弧・楕円弧



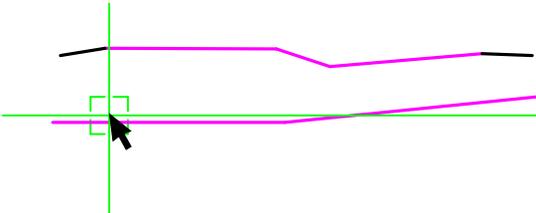
3. 境界要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

※選択可能要素: 線分・ポリライン・B-スプライン・ベジェ曲線・クロソイド・拡幅線・円弧・楕円弧

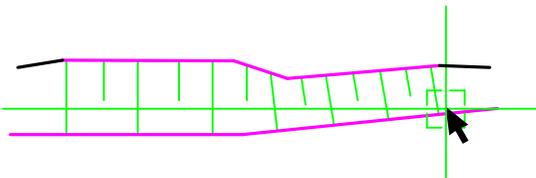


#### 【配置基準線を指定】チェックボックスが OFF 場合

4. 作図開始位置を指示して下さい。



5. 作図終了位置を指示して下さい。



## 【配置基準線を指定】チェックボックスが ON 場合

4. 配置基準線を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

※選択可能要素： 線分・ポリライン・B-スプライン・ベジェ曲線・クロソイド・拡幅線・円弧・楕円弧



5. 作図開始位置を指示して下さい。

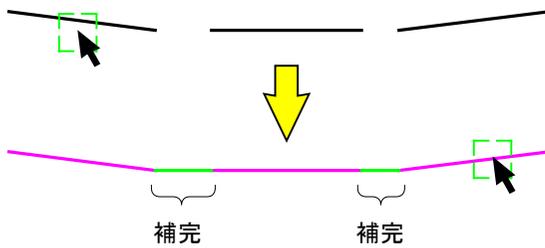
[配置基準線を指定]OFF の場合の4. と同じ。

6. 作図終了位置を指示して下さい。

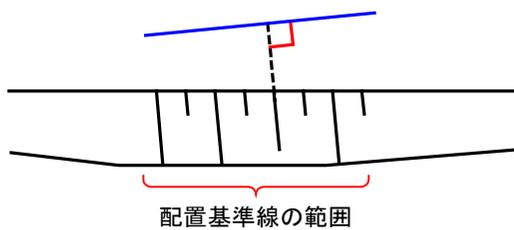
[配置基準線を指定]OFF の場合の6. と同じ。

## ヒント

・指定要素が離れている場合、直線で補完して基準線にすることが出来ます。(基準線は作図しません)



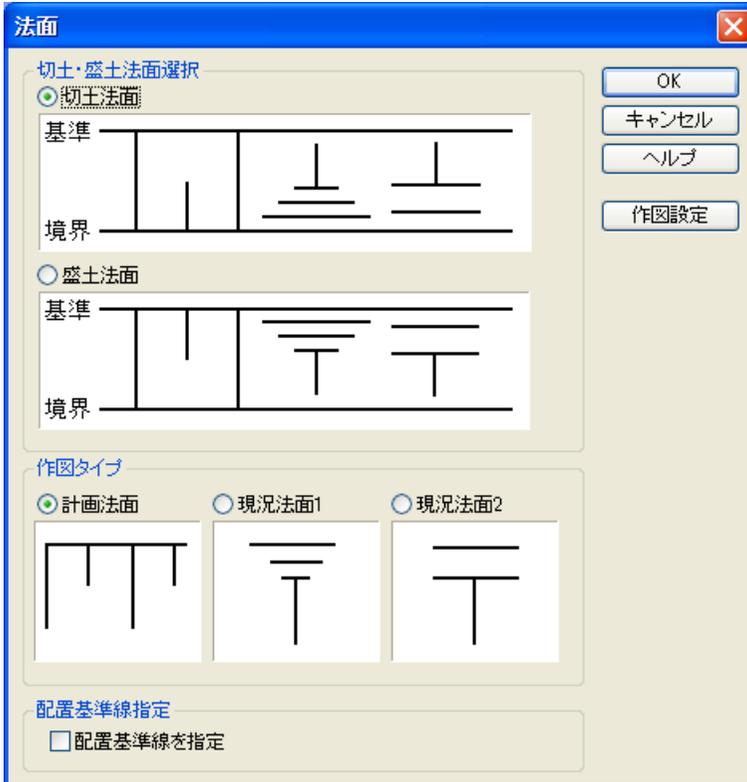
・[配置基準線を指定]の場合、指定した基準要素の範囲より外には作図しません。



## ◆ 法面:ダイアログ

### 機能

切土、盛土法面を選択します。



### 説明

#### [切土法面、盛土法面選択]グループ

切土、盛土を選択します。

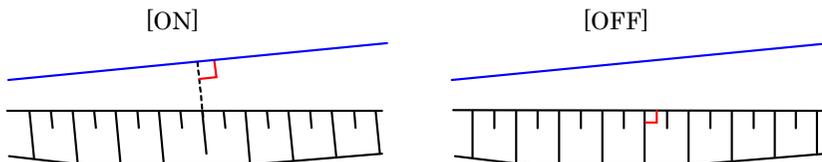
#### [作図タイプ]グループ

作図する形状を選択します。

#### [配置基準線指定]グループ

##### [配置基準線を指定]チェックボックス

配置基準線を指定することにより、指定した要素に対して垂直に法面を作図します。



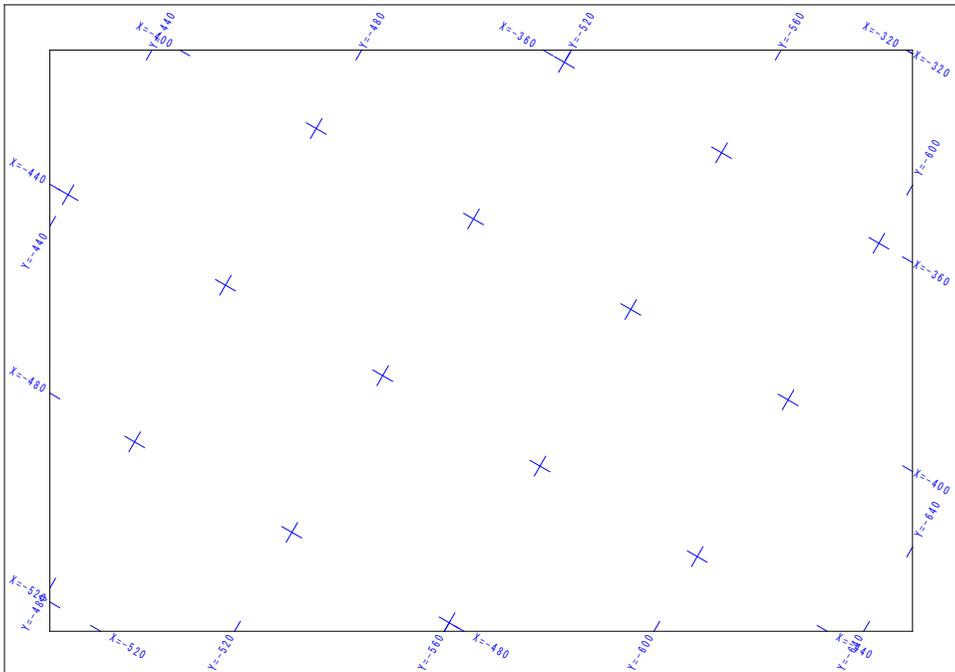
## 20-9 方位トンボ



### 『作図－アクセサリ－方位トンボ』

#### 機能

方位トンボを作図します。『作図－アクセサリ－方位トンボ』の[内枠を指定する]チェックボックスの設定により、コマンド操作が異なります。



#### 操作方法

##### [内枠を指定する]チェックボックスが OFF の場合

1. タイプを設定して下さい。【方位トンボ:ダイアログ】

##### [内枠を指定する]チェックボックスが ON の場合

2. 方位トンボを作図する内枠の左下を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 方位トンボを作図する内枠の右下を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 方位トンボを作図する内枠の上辺上の一点を指示して下さい。【座標指示モード】

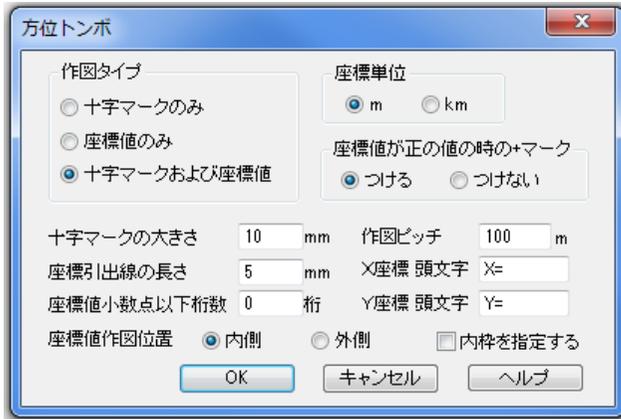
#### ヒント

- ・文字サイズは作図設定を使用します。
- ・作図した方位トンボはグループ化されます。

## ◆ 方位トンボ:ダイアログ

### 機能

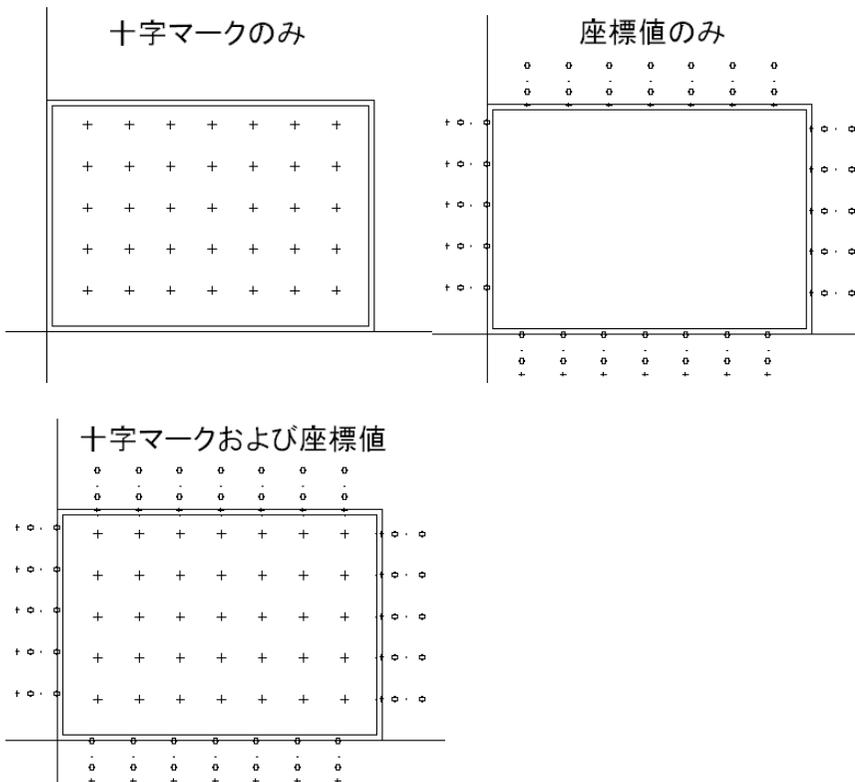
方位トンボの作図設定をします。



### 説明

#### [作図タイプ]グループ

作図する方位トンボのタイプを選択します。



### **[座標単位]グループ**

単位を選択します。

### **[座標値が正の値の時+マーク]グループ**

座標値が正の時に“+”をつけて作図します。

### **[十字マークの大きさ]エディットボックス**

十字マークの大きさを設定します。用紙上の大きさです。

### **[作図ピッチ]エディットボックス**

作図ピッチを設定します。

### **[座標引引出線の長さ]エディットボックス**

座標引出線の長さを設定します。用紙上の大きさです。

### **[X 座標 頭文字]エディットボックス**

X 座標に頭文字を設定します。

### **[座標値小数点以下桁数]エディットボックス**

座標値の小数点以下桁数の表示を設定します。四捨五入します。

### **[Y 座標 頭文字]エディットボックス**

Y 座標に頭文字を設定します。

### **[座標値作図位置]グループ**

座標値を作図する位置を内枠線の「内側」、「外側」のいずれかで設定します。

### **[内枠を指定する]チェックボックス**

OFF の場合、基準図面枠に作図します。

ON の場合、作図する内枠を指定します。

## 20-10 方位記号

### 『作図—アクセサリ—方位記号』

#### 機能

方位記号を作図します。

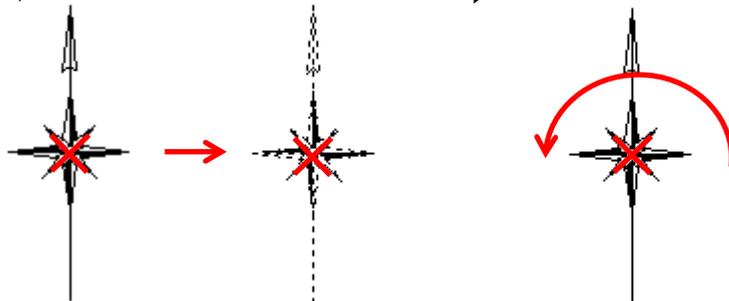
①シンボル選択



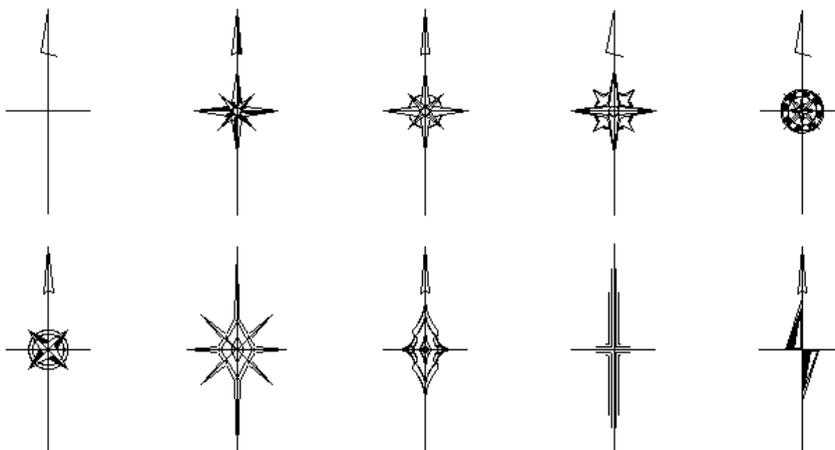
②配置位置指示



③角度指示



方位記号のシンボルー覧



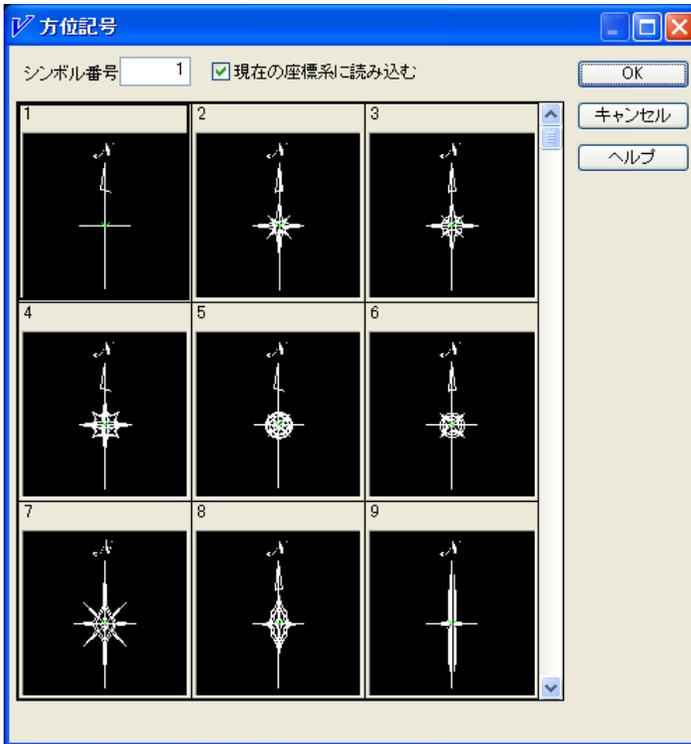
#### 操作方法

1. シンボルを選択して下さい。【方位記号:ダイアログ】
2. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 角度を入力して下さい。【角度入力モード】

## ◆ 方位記号:ダイアログ

### 機能

方位記号を選択して作図します。



### 説明

#### [シンボル番号]エディットボックス

選択するシンボル番号を入力します。

#### [現在の座標系にを読み込む]チェックボックス

アクティブ座標系が測量座標系の場合に座標系の角度で方位記号が作図されます。測量座標系でない場合は方位記号の作図時に角度を指定します。

#### [OK]ボタン

選択したシンボルの配置位置の指示に進みます。

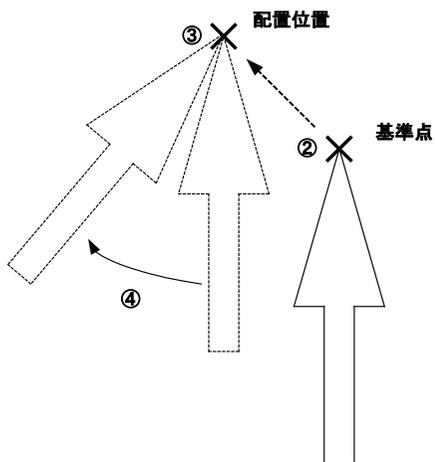
## 20-11 路面標示



### 『作図－アクセサリ－路面標示』

#### 機能

文字、記号等の標示を作図します。



#### 操作方法

1. シンボルを選択して下さい。【路面標示:ダイアログ】
2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 角度を入力して下さい。【角度入力モード】

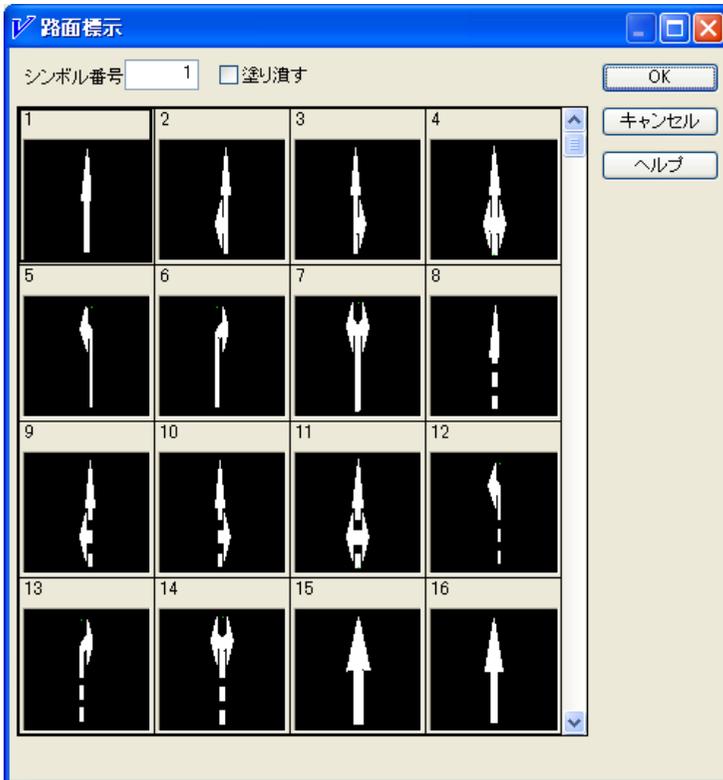
#### ヒント

- ・登録済のシンボルは、『改訂路面標示設置の手引き 社会法人交通工学研究会』を参考にしています。

## ◆ 路面標示:ダイアログ

### 機能

文字、記号等の標示を選択します。



### 説明

#### [シンボル番号]エディットボックス

シンボル番号を入力します。

#### [塗り潰す]チェックボックス

作図するシンボルの内側を塗り潰すかを選択します。



チェックあり



チェックなし

#### [OK]ボタン

選択したシンボルの配置基点の指示に進みます。

### ヒント

・登録済のシンボルは、『改訂路面標示設置の手引き 社会法人交通工学研究会』を参考にしています。

## 20-12 仮設構造図

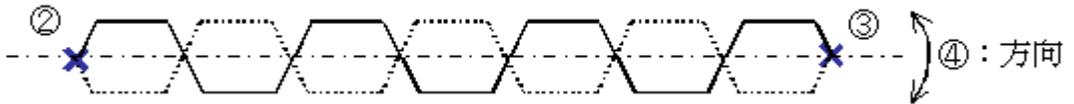
### 20-12-1 矢板



#### 『作図－アクセサリ－仮設構造図－矢板』

#### 機能

矢板の平面図を作図します。



#### 操作方法

1. 諸条件を設定して下さい。【矢板(平面):ダイアログ】
2. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ戻る)【座標指示モード】
3. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 描画方向を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「2. 開始点の指示」に戻ります。

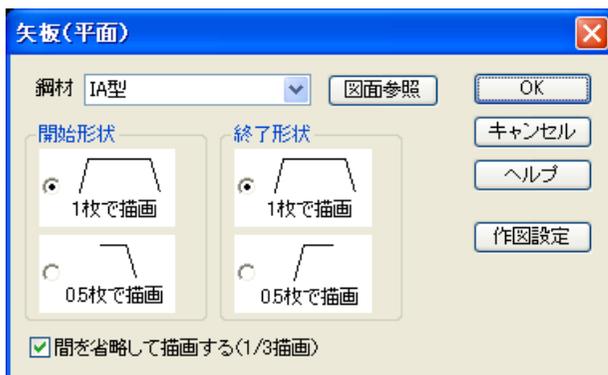
#### ヒント

- ・中心線の条件は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。

### ◆ 矢板(平面):ダイアログ

#### 機能

矢板の諸条件を設定します。



#### 説明

##### 【鋼材】コンボボックス

矢板の鋼材を選択します。

### 【図面参照】ボタン

既に描画済みの矢板から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

### 【開始形状】ラジオボタン

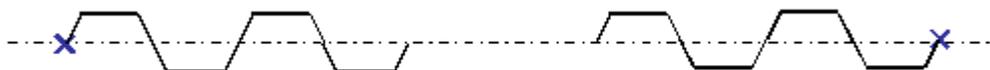
開始形状を(1枚で描画、0.5枚で描画)から選択します。

### 【終了形状】ラジオボタン

終了形状を(1枚で描画、0.5枚で描画)から選択します。

### 【間を省略して描画する(1/3 描画)】チェックボックス

間を省略して描画するかどうかを選択します。



### 【作図設定】ボタン

『設定－作図－アクセサリ』の【仮設構造図】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

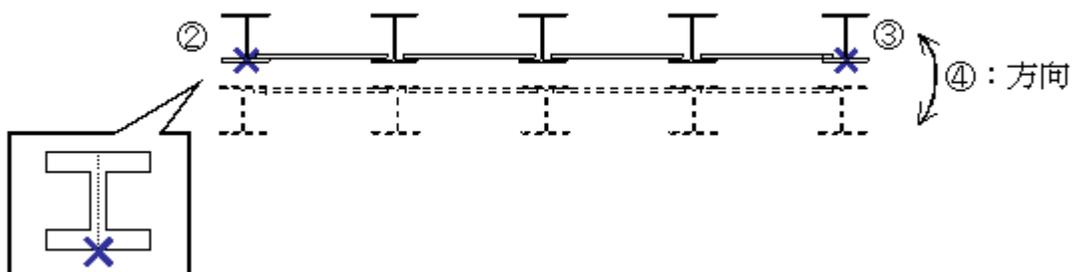
## 20-12-2 親杭



### 『作図－アクセサリ－仮設構造図－親杭』

#### 機能

親杭の平面図を作図します。



#### 操作方法

1. 諸条件を設定して下さい。【親杭(平面):ダイアログ】
2. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ戻る)【座標指示モード】
3. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 描画方向を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「1. 諸条件の設定」に戻ります。

## ヒント

- ダイアログの[両端調整を行う]チェックボックスのチェックによる作図範囲の相違  
[両端調整を行う]チェックボックスがチェックされている場合は、操作方法の「2. 開始点の指示」、「3. 終了点の指示」で指示した範囲で作図しますが、[両端調整を行う]チェックボックスのチェックがない場合は、親杭間隔の整数倍の長さで作図されます。
- ダイアログの[開始側 H 鋼を描画する]チェックボックスのチェックによる操作変更  
[開始側 H 鋼を描画する]チェックボックスのチェックがない場合は、開始点指示は省略されて終了点指示から操作が行われます。  
ただし、コマンド一回目で[開始側 H 鋼を描画する]チェックボックスのチェックがない場合は、開始点指示から操作が行われます。

## ◆ 親杭(平面):ダイアログ

### 機能

親杭(平面)の形状寸法を設定します。



### 説明

#### [鋼材]コンボボックス

親杭の鋼材を選択します。

#### [図面参照]ボタン

既に描画済みの H 形鋼から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

#### [親杭間隔]エディットボックス

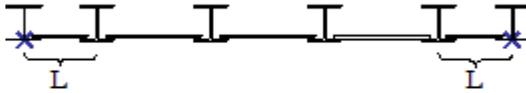
親杭間隔を設定します。

### [両端調整を行う]チェックボックス

両端調整するかどうかを選択します。

[両端調整を行う]チェックボックスがチェックされている場合は、指示した範囲で作図しますが、[両端調整を行う]チェックボックスのチェックがない場合は、親杭間隔の整数倍の長さで作図されます。両端調整は、親杭間隔/2 < L < 親杭間隔の範囲で行われます。

#### 両端調整する



#### 両端調整しない



### [作図開始位置]ラジオボタン

H 鋼の書き出し位置を選択します。

### [端部 H 鋼の作図指定]グループ

#### [開始側 H 鋼を描画する]チェックボックス

開始側に H 鋼を作図するかどうかを選択します。

#### [終了側 H 鋼を描画する]チェックボックス

終了側に H 鋼を作図するかどうかを選択します。

## ヒント

#### ・端部 H 鋼の作図指定の初期値

コマンド一回目は、[開始側 H 鋼を描画する]チェックボックス・[終了側 H 鋼を描画する]チェックボックスの両方にチェックがつきます。

コマンド二回目以降は、[終了側 H 鋼を描画する]チェックボックスのみチェックがつきます。

この時、開始点指示は省略されて終了点指示から操作が行われます。

・コーナーの R の作図の有無は、『設定ー作図ーアクセサリ』コマンドで設定します。

## 20-12-3 H 形鋼



### 『作図—アクセサリ—仮設構造図—H 形鋼』

#### 機能

H 形鋼の断面図・平面図・側面図を作図します。



#### 操作方法

##### 断面・平面・側面 作図共通

1. 諸条件を設定して下さい。【H 形鋼の形状:ダイアログ】

##### 断面作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

##### 平面・側面 作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「3. 開始点の指示」に戻ります。

#### ヒント

##### ・配置基準点の指示

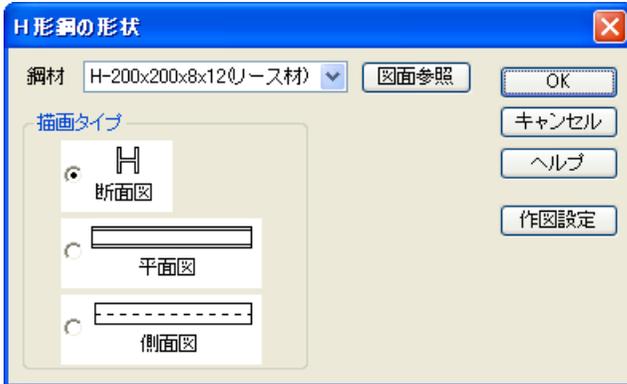
断面 …候補点以外も選択可。

平面・側面 …候補点のみ選択可。

## ◆ H形鋼の形状:ダイアログ

### 機能

H形鋼の形状の諸条件を設定します。



### 説明

#### 【鋼材】コンボボックス

H形鋼の鋼材を選択します。

#### 【図面参照】ボタン

既に描画済みのH形鋼から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

#### 【描画タイプ】ラジオボタン

【断面図】、【平面図】、【側面図】各ラジオボタンから選択します。



#### 【作図設定】ボタン

『設定－作図－アクセサリ』の【仮設構造図】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

### ヒント

- ・中心線の条件は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。
- ・コーナーの R の作図の有無は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。

## 20-12-4 I 形鋼



### 『作図－アクセサリ－仮設構造図－I 形鋼』

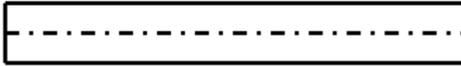
#### 機能

I 形鋼の断面図・平面図・側面図を作図します。

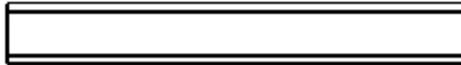
断面図



平面図



側面図



#### 操作方法

##### 断面・平面・側面 作図共通

1. 諸条件を設定して下さい。【I 形鋼の形状:ダイアログ】

##### 断面作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

##### 平面・側面 作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「3. 開始点の指示」に戻ります。

#### ヒント

・配置基準点の指示

断面 …候補点以外も選択可。

平面・側面 …候補点のみ選択可。

## ◆ I形鋼の形状:ダイアログ

### 機能

I形鋼の形状寸法を設定します。



### 説明

#### 【鋼材】コンボボックス

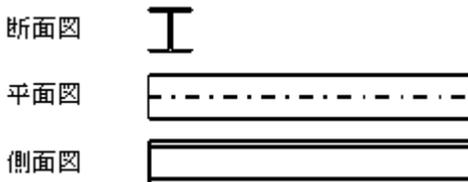
I形鋼の鋼材を選択します。

#### 【図面参照】ボタン

既に描画済みの I 形鋼から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

#### 【描画タイプ】ラジオボタン

【断面図】、【平面図】、【側面図】各ラジオボタンから選択します。



#### 【作図設定】ボタン

『設定－作図－アクセサリ』の【仮設構造図】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

### ヒント

- ・中心線の条件は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。
- ・コーナーの R の作図の有無は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。

## 20-12-5 等辺山形鋼



### 『作図－アクセサリ－仮設構造図－等辺山形鋼』

#### 機能

等辺山形鋼の断面図・平面図・側面図を作図します。



#### 操作方法

##### 断面・平面・側面 作図共通

1. 諸条件を設定して下さい。【等辺山形鋼の形状:ダイアログ】

##### 断面作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

##### 平面・側面 作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「3. 開始点の指示」に戻ります。

#### ヒント

##### ・配置基準点の指示

- 断面 …候補点以外も選択可。  
平面・側面 …候補点のみ選択可。

## ◆ 等辺山形鋼の形状:ダイアログ

### 機能

等辺山形鋼の形状寸法を設定します。



### 説明

#### 【鋼材】コンボボックス

等辺山形鋼の鋼材を選択します。

#### 【図面参照】ボタン

既に描画済みの等辺山形鋼から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

#### 【描画タイプ】ラジオボタン

【断面図】、【平面図】、【側面図】各ラジオボタンから選択します。



#### 【作図設定】ボタン

『設定－作図－アクセサリ』の【仮設構造図】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

### ヒント

・コーナーの R の作図の有無は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。

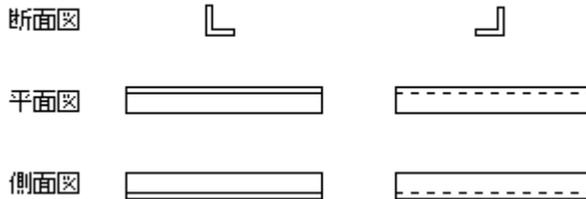
## 20-12-6 不等辺山形鋼



### 『作図－アクセサリ－仮設構造図－不等辺山形鋼』

#### 機能

不等辺山形鋼の断面図・平面図・側面図を作図します。



#### 操作方法

##### 断面・平面・側面 作図共通

1. 諸条件を設定して下さい。【不等辺山形鋼の形状:ダイアログ】

##### 断面作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

##### 平面・側面 作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「3. 開始点の指示」に戻ります。

#### ヒント

##### ・配置基準点の指示

断面 …候補点以外も選択可。

平面・側面 …候補点のみ選択可。

## ◆ 不等辺山形鋼の形状:ダイアログ

### 機能

不等辺山形鋼の形状寸法を設定します。



### 説明

#### 【鋼材】コンボボックス

不等辺山形鋼の鋼材を選択します。

#### 【図面参照】ボタン

既に描画済みの等辺山形鋼から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

#### 【描画タイプ】ラジオボタン

【断面図】、【平面図】、【側面図】各ラジオボタンから選択します。



#### 【作図設定】ボタン

『設定－作図－アクセサリ』の【仮設構造図】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

### ヒント

・コーナーの R の作図の有無は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。

## 20-12-7 不等辺不等厚山形鋼



### 『作図—アクセサリ—仮設構造図—不等辺不等厚山形鋼』

#### 機能

不等辺不等厚山形鋼の断面図・平面図・側面図を作図します。



#### 操作方法

##### 断面・平面・側面 作図共通

1. 諸条件を設定して下さい。【不等辺不等厚山形鋼の形状:ダイアログ】

##### 断面作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

##### 平面・側面 作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「3. 開始点の指示」に戻ります。

#### ヒント

##### ・配置基準点の指示

断面 …候補点以外も選択可。

平面・側面 …候補点のみ選択可。

## ◆ 不等辺不等厚山形鋼の形状:ダイアログ

### 機能

不等辺不等厚山形鋼の形状寸法を設定します。



### 説明

#### 【鋼材】コンボボックス

不等辺不等厚山形鋼の鋼材を選択します。

#### 【図面参照】ボタン

既に描画済みの等辺山形鋼から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

#### 【描画タイプ】ラジオボタン

【断面図】、【平面図】、【側面図】各ラジオボタンから選択します。



#### 【作図設定】ボタン

『設定－作図－アクセサリ』の【仮設構造図】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

### ヒント

・コーナーの R の作図の有無は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。

## 20-12-8 溝形鋼



### 『作図－アクセサリ－仮設構造図－溝形鋼』

#### 機能

溝形鋼の断面図・平面図・側面図を作図します。



#### 操作方法

##### 断面・平面・側面 作図共通

1. 諸条件を設定して下さい。【溝形鋼の形状:ダイアログ】

##### 断面作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

##### 平面・側面 作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「3. 開始点の指示」に戻ります。

#### ヒント

##### ・配置基準点の指示

断面 …候補点以外も選択可。

平面・側面 …候補点のみ選択可。

## ◆ 溝形鋼の形状:ダイアログ

### 機能

溝形鋼の形状寸法を設定します。



### 説明

#### 【鋼材】コンボボックス

溝形鋼の鋼材を選択します。

#### 【図面参照】ボタン

既に描画済みの溝形鋼から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

#### 【描画タイプ】ラジオボタン

【断面図】、【平面図】、【側面図】各ラジオボタンから選択します。



#### 【作図設定】ボタン

『設定－作図－アクセサリ』の【仮設構造図】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

### ヒント

・コーナーの R の作図の有無は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。

## 20-12-9 CT 鋼(橋梁用)



### 『作図—アクセサリ—仮設構造図—CT 鋼(橋梁用)』

#### 機能

CT 鋼(橋梁用)の断面図・平面図・側面図を作図します。



#### 操作方法

##### 断面・平面・側面 作図共通

1. 諸条件を設定して下さい。【CT 鋼(橋梁用)の形状:ダイアログ】

##### 断面作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

##### 平面・側面 作図の場合

2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】  
配置基準点の候補となる補助点が表示されます。
3. 開始点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 終了点を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 「3. 開始点の指示」に戻ります。

#### ヒント

##### ・配置基準点の指示

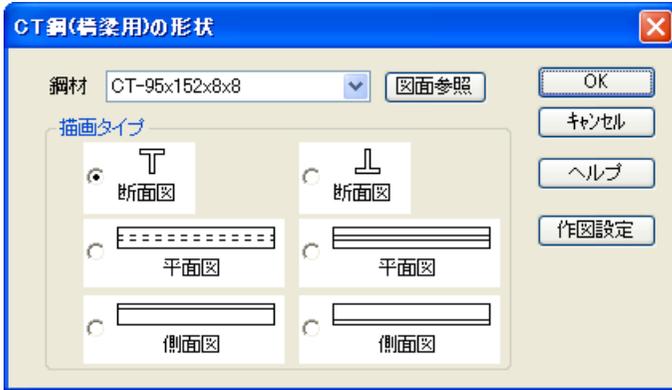
断面 …候補点以外も選択可。

平面・側面 …候補点のみ選択可。

## ◆ CT 鋼(橋梁用)の形状:ダイアログ

### 機能

CT 鋼(橋梁用)の形状寸法を設定します。



### 説明

#### 【鋼材】コンボボックス

CT 鋼(橋梁用)の鋼材を選択します。

#### 【図面参照】ボタン

既に描画済みの CT 鋼(橋梁用)から鋼材情報を取得します。【単要素選択モード】

#### 【描画タイプ】ラジオボタン

【断面図】、【平面図】、【側面図】各ラジオボタンから選択します。



#### 【作図設定】ボタン

『設定－作図－アクセサリ』の【仮設構造図】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

### ヒント

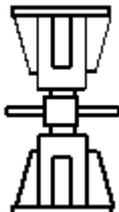
- ・中心線の条件は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。
- ・コーナーの R の作図の有無は、『設定－作図－アクセサリ』コマンドで設定します。

## 20-12-10 ジャッキ

### 『作図－アクセサリ－仮設構造図－ジャッキ』

#### 機能

ジャッキを作図します。



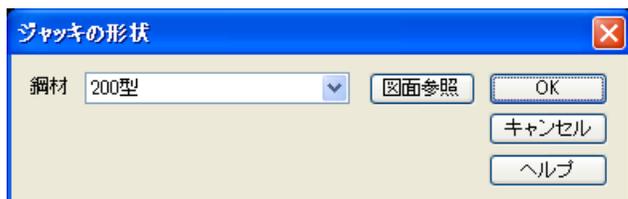
#### 操作方法

1. 諸条件を設定して下さい。【ジャッキの形状:ダイアログ】
2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ)【座標指示モード】
4. 回転角を入力して下さい。【角度入力モード】
5. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

### ◆ ジャッキの形状:ダイアログ

#### 機能

ジャッキの形状寸法を設定します。



#### 説明

##### 【鋼材】コンボボックス

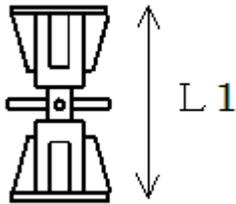
ジャッキのサイズを選択します。

##### 【図面参照】ボタン

既に描画済みのジャッキからサイズを取得します。【単要素選択モード】

## ヒント

・ジャッキの長さL1は、500mmで固定です。



## 20-12-11 グラウンドアンカー



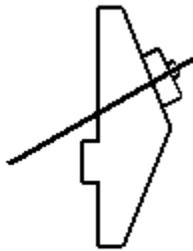
『作図－アクセサリ－仮設構造図－グラウンドアンカー』

### 機能

グラウンドアンカーの正面図・側面図を作図します。



正面図



側面図

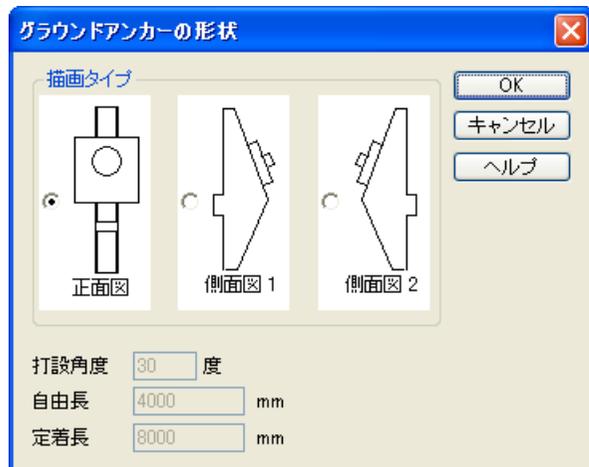
### 操作方法

1. 諸条件を設定して下さい。【グラウンドアンカーの形状:ダイアログ】
2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置点を指示して下さい。(右ボタンで諸条件設定へ戻る)【座標指示モード】
4. 「3. 配置点の指示」に戻ります。

## ◆ グラウンドアンカーの形状:ダイアログ

### 機能

グラウンドアンカーの形状寸法を設定します。



### 説明

#### [描画タイプ]ラジオボタン

描画タイプを選択します。

#### [打設角度]エディットボックス

打設角度を設定します。

制限:  $15^{\circ} \leq$  打設角度  $\leq 90^{\circ}$

#### [自由長]エディットボックス

自由長を設定します。

#### [定着長]エディットボックス

定着長を設定します。

### ヒント

・正面図を作図する場合は、[打設角度]・[自由長]・[定着長]の各エディットボックスは無効です。

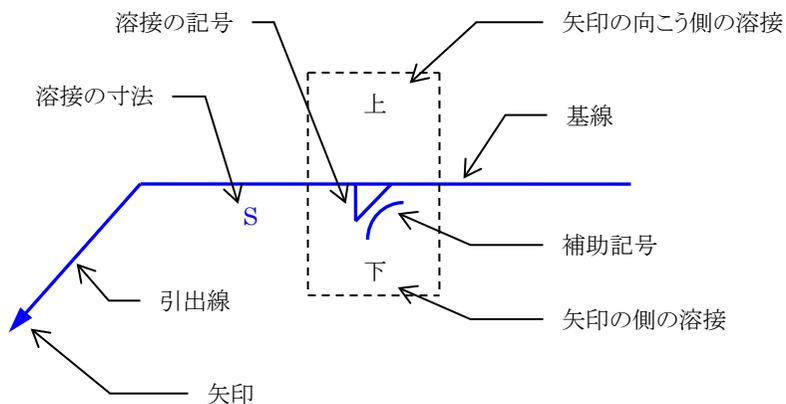
## 20-13 溶接記号



### 『作図－アクセサリ－溶接記号』

#### 機能

指示した座標点に溶接記号を作図します。設定値は『設定－作図－アクセサリ』の【溶接記号:タブ】の設定に従います。



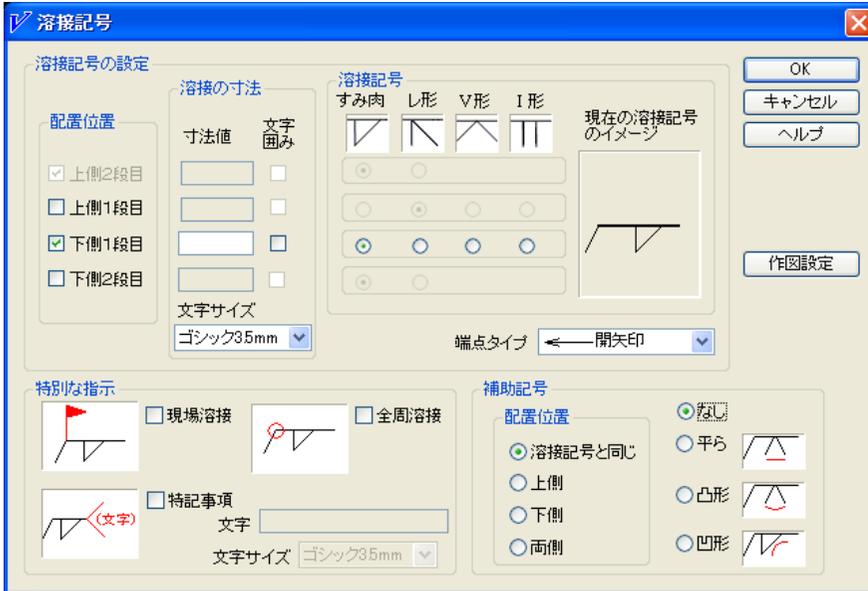
#### 操作方法

1. 溶接記号の設定をして下さい。【溶接記号:ダイアログ】
2. 始点を指示して下さい。(右ボタンで溶接記号設定へ)【座標指示モード】
3. 引き出す位置を指示して下さい。(右ボタンで確定)【座標指示モード】
4. 描画方向を指示して下さい。【座標指示モード】

## ◆ 溶接記号:ダイアログ

### 機能

溶接記号の作図方法を設定します。



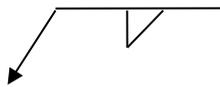
### 説明

#### [溶接記号の設定]グループ

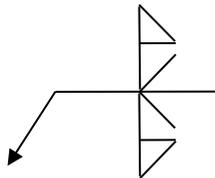
##### [配置位置]グループ

溶接記号を配置する段を設定します。

例1: 下1段のみチェック



例2: 全段をチェック



##### [溶接の寸法]グループ

溶接記号の寸法値の設定をします。

##### [寸法値]エディットボックス

段ごとの寸法値を設定します。

##### [文字囲み]チェックボックス

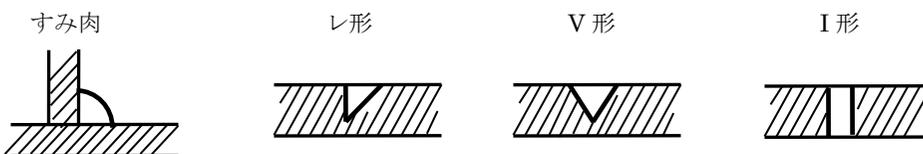
ON の場合、寸法値を円で囲みます。

### **[文字サイズ]コンボボックス**

寸法値の文字サイズを設定します。

### **[溶接記号]グループ**

溶接記号の種類を設定します。



### **[端点タイプ]コンボボックス**

溶接記号の始点の端点タイプを設定します。

### **[特別な指示]グループ**

#### **[現場溶接]チェックボックス**

ON の場合、現場溶接を作図します。

#### **[全周溶接]チェックボックス**

ON の場合、全周溶接を作図します。

#### **[特記事項]チェックボックス**

ON の場合、特記事項を作図します。

#### **[文字]エディットボックス**

特記事項の文字列を設定します。

#### **[文字サイズ]コンボボックス**

特記事項の文字サイズを設定します。

### **[補助記号]グループ**

補助記号の設定をします。

#### **[配置位置]グループ**

補助記号の配置位置を設定します。

### **[OK]ボタン**

溶接記号の始点の指示に進みます。

### **[作図設定]ボタン**

『設定－作図－アクセサリ』の【溶接記号】タブを表示します。作図設定を変更することが可能です。【アクセサリ設定:ダイアログ】

## 21 表作図



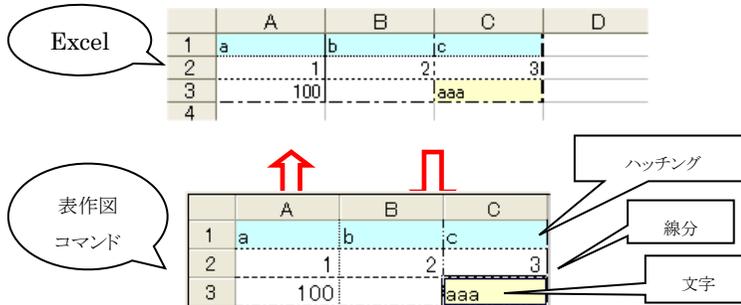
### 『作図－表作図』

#### 機能

Excel と同様の操作により表図形を作成します。

Excel ファイルをインポートして、表図形として表示できます。

V-nas 内で編集した表図形をエクスポートして、Excel で表示できます。



※インポート、エクスポートできるファイルの種類は CSV ファイル(拡張子が.csv), Excel97～2013 ファイル(拡張子が.xls, xlsx)の 2 種類となっています。ただし、xlsx ファイルのエクスポートはできません。

※罫線は下記設定にて線分要素で作図します。

EXCEL		表編集ダイアログ	V-nas 図面上		
			線種	線幅(初期値)	
極細線	⇔	極細線	⇔	点線(短)	0.13
点線・破線	⇔	点線		破線(短)	0.13
一点鎖線	⇔	一点鎖線	⇔	一点鎖線(短)	0.13
二点鎖線	⇔	二点鎖線	⇔	二点鎖線(短)	0.13
細線	⇔	細線	⇔	実線	0.13
中二点鎖線	⇔	中二点鎖線	⇔	二点鎖線(短)	0.25
中一点鎖線	⇔	中一点鎖線	⇔	一点鎖線(短)	0.25
中破線	⇔	中破線	⇔	破線(短)	0.25
中線・太線・ 二重線・ 一点斜線	⇔	中線	⇔	実線	0.25
極細線	⇔	細かい点線	⇔	点線(長)	0.13
細線又は中線	←	線幅が 0.0 なら細線 それ以外なら中線	←	上記以外	

※表の罫線は線分要素で、表のセルは塗りハッチング要素で、表の入力値は文字要素で作図され、図面上にグループ化して作図します。

※表の入力値の太文字は区別しないで、設定されているフォントサイズで作図します。

※1つのセル内の入力値が複数行になっている場合は、行ごとに分解された文字要素として作図します。

※表のセルの結果が空欄になってしまう場合は半角スペースの文字要素として作図します。

※描画時の色、レイヤは表作成ダイアログで設定されているタイプで作図します。

※負数が赤色表示になっている場合は、元の色を赤色に変更して作図します。

## 操作方法

1. 表図形の最大数を入力して下さい。【設定:ダイアログ】
2. 作図する表図形を作成して下さい。【表作成:ダイアログ】
3. 作図する位置を指定して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

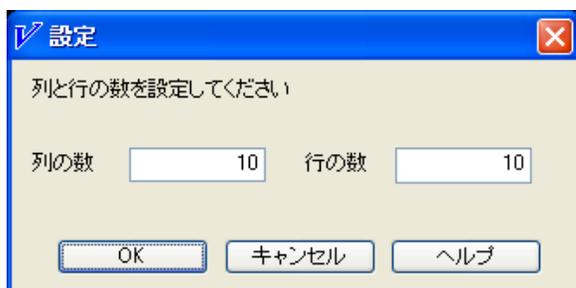
以下のものは作図しません。

- ・ コメント
- ・ シートタブとシートタブ名称
- ・ グリッド線
- ・ 塗り潰しなし(白色)のセル(※結合セルの場合、既定義ハッチングの枠なしとして作図します。)
- ・ ヘッダーの行, 列
- ・ 縦書きの場合の取り消し線と下線
- ・ 文字のフォントが「標準ベクトル」の場合は、「MS ゴシック」に変更されます。

## ◆ 設定:ダイアログ

### 機能

作図する表図形の列数及び行数を設定します。



### 説明

#### [列の数]エディットボックス

列数を入力します。(最大:256 列)

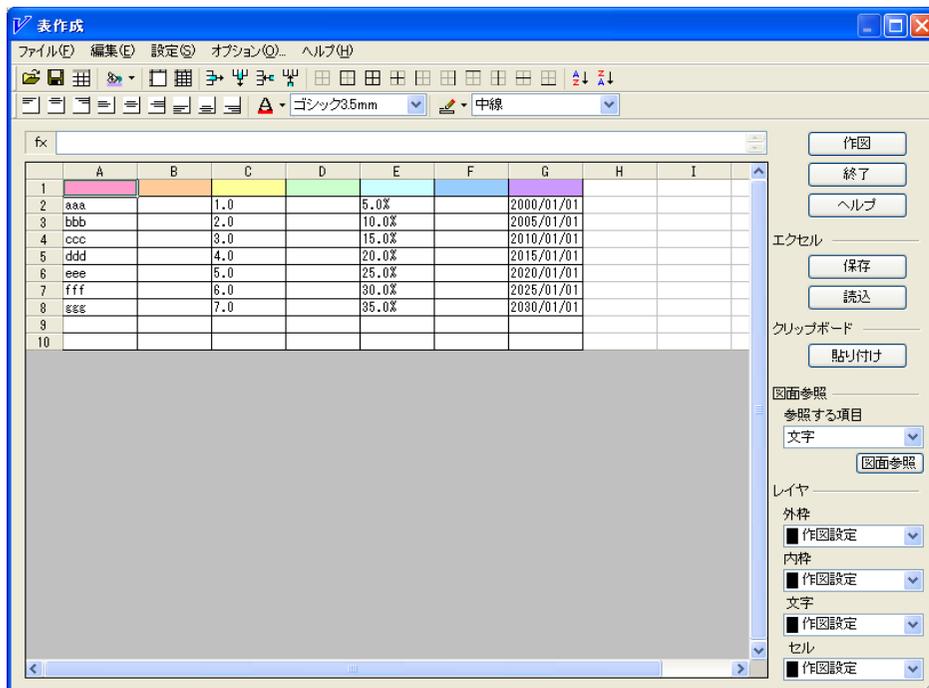
## [行数]エディットボックス

行数を入力します。(最大:65536 行)

## ◆ 表作成:ダイアログ

### 機能

表の作成を行います。



### 説明

#### [メニューバー]

#### 『ファイルー保存』



Excel/CSV 形式で表を保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

#### 『ファイルー読込』



Excel/CSV ファイルを開きます。【ファイルを開く:ダイアログ】

(xlsファイルをインポートする時は、シートを選択します。【シート選択:ダイアログ】)

#### 『編集ー切り取り』

セルの入力値を切り取ります。(数式や書式設定を除き、値のみを切り取ります)

### 『編集－コピー』

セルの入力値をコピーします。(数式や書式設定を除き、値のみをコピーします)

### 『編集－貼付け』

クリップボードの内容を貼り付けます。

### 『編集－クリアーシート全体』

シート全体をクリアして初期状態に戻します。(列数と行数は現在設定されている状態を保持します)

### 『編集－クリアーセル－すべて』

選択されているセルをクリアして初期状態に戻します。(罫線や書式設定も初期化されます)

### 『編集－クリアーセル－数式と値』

選択されているセルの数式と値のみをクリアします。(罫線や書式設定は現在設定されている状態を保持します)

### 『編集－検索』

検索ダイアログを表示して文字の検索を行います。【検索:ダイアログ】

### 『編集－置換』

置換ダイアログを表示して文字の置換を行います。【置換:ダイアログ】

### 『設定－セルタイプの設定』

書式設定ダイアログを表示して、表示形式や共通項目を変更します。【書式設定:ダイアログ】

### 『設定－行－高さ』

行高さダイアログを表示して、行の高さを設定します。【行高さ:ダイアログ】

### 『設定－行－表示しない』

選択されている行を非表示にします。

### 『設定－行－再表示』

選択されている行を表示します。

### 『設定－列－幅』

列幅ダイアログを表示して、列の幅を設定します。【列幅:ダイアログ】

### 『設定－列－表示しない』

選択されている列を非表示にします。

### 『設定－列－再表示』

選択されている列を表示します。

## 『設定－関数の設定』

関数の設定ダイアログを表示し、関数及び数式を設定します。【関数の設定:ダイアログ】

## 『オプション』

オプションダイアログを表示して、各種オプションを設定します。【オプション:ダイアログ】

## 『ヘルプ－表作成ウィザードヘルプ』

表作成のヘルプを表示します。

## 『ヘルプ－バージョン情報』

表作成ウィザードのバージョン情報を表示します。

## [ツールバー]



### 【開く】

Excel/CSV ファイルを開きます。【ファイルを開く:ダイアログ】

(xlsファイルをインポートする時は、シートを選択します。【シート選択:ダイアログ】)



### 【保存】

Excel/CSV 形式で表を保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】



### 【サイズ設定】

設定ダイアログを表示して列数、行数を変更します。【設定:ダイアログ】



### 【セルの色】

セルの色を変更します。(右側の矢印ボタンでセルの色設定ダイアログを表示します)



### 【セル結合】

選択範囲のセルを結合します。(※結合セルは既定義ハッチングの枠なしで作図します。)



### 【セル分割】

選択範囲のセル結合を解除します。



### 【行削除】

選択範囲の行を削除します。



### 【列削除】

選択範囲の列を削除します。



### 【行挿入】

選択範囲の前に選択数分の行を挿入します。



### 【列挿入】

選択範囲の前に選択数分の列を挿入します。



### **【枠なし】**

選択範囲に罫線なしを設定します。



### **【外枠】**

選択範囲の外側に罫線を設定します。



### **【格子】**

選択範囲内に罫線を設定します。



### **【内側枠】**

選択範囲の内側に罫線を設定します。



### **【左罫線】**

選択範囲の左側に罫線を設定します。



### **【右罫線】**

選択範囲の右側に罫線を設定します。



### **【上罫線】**

選択範囲の上側に罫線を設定します。



### **【内側縦罫線】**

選択範囲の内側に縦の罫線を設定します。



### **【内側横罫線】**

選択範囲の内側に横の罫線を設定します。



### **【下罫線】**

選択範囲の下側に罫線を設定します。



### **【昇順で並び替え】**

選択範囲内のデータを昇順でソートします。



### **【降順で並び替え】**

選択範囲内のデータを降順でソートします。



### **【左上揃え】**

文字位置を左上に設定します。



### **【中央上揃え】**

文字位置を中央上に設定します。



### **【右上揃え】**

文字位置を右上に設定します。



### **【左中央揃え】**

文字位置を左中央に設定します。



### 【中央揃え】

文字位置を中央に設定します。



### 【右中央揃え】

文字位置を右中央に設定します。



### 【左下揃え】

文字位置を左下に設定します。



### 【中央下揃え】

文字位置を中央下に設定します。



### 【右下揃え】

文字位置を右下に設定します。



### 【フォントの色】

文字の色を変更します。(右側の矢印ボタンでフォントの色設定ダイアログを表示します)



ゴシック3.5mm

### 【フォントサイズ】

文字のフォントサイズを変更します。

『設定－システム－文字サイズ』に登録されている項目を表示します。



### 【罫線の色】

作図後の罫線の色を変更します。(右側の矢印ボタンで罫線の色設定ダイアログを表示します)



中線

### 【罫線サイズ】

作図する罫線を変更します。

## 【右クリックメニュー】

### 『切り取り』

セルの入力値を切り取ります。(数式や書式設定を除き、値のみを切り取ります)

### 『コピー』

セルの入力値をコピーします。(数式や書式設定を除き、値のみをコピーします)

### 『貼り付け』

クリップボードの内容を貼り付けます。

### 『セルタイプの設定』

書式設定ダイアログを表示して、表示形式や共通項目を変更します。【書式設定:ダイアログ】

### 『セルのロック』

セルをロックします。

### 『セルのロックの解除』

セルのロックを解除します。(既にロックされているセルが含まれている場合のみメニューに表示されます)

### 『セルのクリアーすべて』

選択されているセルをクリアして初期状態に戻します。(罫線や書式設定も初期化されます)

### 『セルのクリアー数式と値』

選択されているセルの数式と値のみをクリアします。(罫線や書式設定は現在設定されている状態を保持します)

### 『コメントの編集』

コメントの編集ダイアログを表示して、セルにコメントを追加します。【コメントの編集:ダイアログ】

### 『コメントの削除』

追加したコメントを削除します。(既にコメントが設定されているセルが含まれている場合のみメニューに表示されます)

### 『挿入』(ヘッダーでの右クリックメニューでのみ表示されます)

選択範囲の前に選択数分の列または行を挿入します。

### 『削除』(ヘッダーでの右クリックメニューでのみ表示されます)

選択範囲の列または行を削除します。

### 『表示しない』(ヘッダーでの右クリックメニューでのみ表示されます)

選択されている列または行を非表示にします。

### 『再表示』(ヘッダーでの右クリックメニューでのみ表示されます)

選択されている列または行を表示します。

### [作図]ボタン

V-nas に作図します。

### [終了]ボタン

表作成ダイアログを終了します。

### [エクセル]グループ

#### 【保存】ボタン

Excel/CSV 形式で表を保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

#### 【読込】ボタン

Excel/CSV ファイルを開きます。【ファイルを開く:ダイアログ】

(xlsファイルをインポートする時は、シートを選択します。【シート選択:ダイアログ】)

## **[クリップボード]グループ**

### **[貼り付け]ボタン**

クリップボードの内容を貼り付けます。

## **[図面参照]グループ**

### **[参照する項目]コンボボックス**

図面参照を行う種類を「文字」、「文字(複数)」、「座標(X座標)」、「座標(Y座標)」、「座標(カンマ区切り)」、「角度(単位なし)」、「角度(単位あり)」、「距離/長さ」、「面積(ハッチング)」、「要素長」から選択します。

### **[図面参照]ボタン**

図面参照して、図面から指定の値を取得して、選択範囲のセルに設定します。

※要素から文字を取得する場合は、強制的にセルタイプを文字型に変更します。

※文字(複数)を取得する場合は、【オプション:ダイアログ】[その他]タブ内、[図面参照の複数文字を同一の列・行と認識する判定率]グループで設定した判定率により取得します。

※X座標値の取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※Y座標値の取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※カンマ区切りでの座標値の取得する場合は、強制的にセルタイプを文字型に変更します。

※単位付きの角度を取得する場合は、強制的にセルタイプを文字型に変更します。

※単位なしの角度を取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※距離(長さ)を取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※面積(ハッチング)を取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※要素長を取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※上記の文字以外は丸め設定での設定値に合わせた状態で取得します。

## **[レイヤ]グループ**

### **『外枠』コンボボックス**

V-nas に作図する場合の外枠のレイヤを選択します。

### **『内枠』コンボボックス**

V-nas に作図する場合の内枠のレイヤを選択します。

### **『文字』コンボボックス**

V-nas に作図する場合の文字のレイヤを選択します。

### **『セル』コンボボックス**

V-nas に作図する場合のセルのレイヤを選択します。

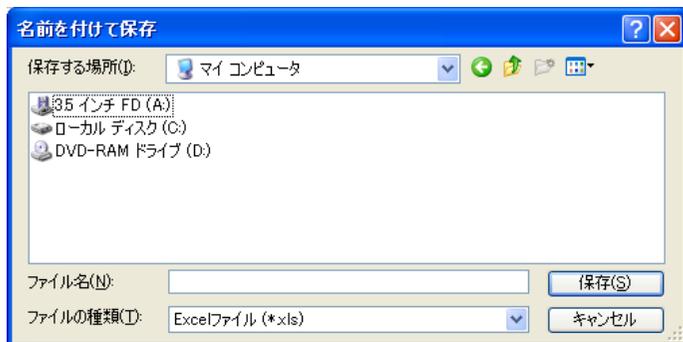
## ヒント

- ・罫線は Excel での線種と異なる場合があります。また、セル内の斜めの罫線は無視されます。
- ・表作成ダイアログ内でのアンドゥ、リドゥはできません。
- ・列、行の非表示は 1 列目と 1 行目ではできません。その場合は、「1 行目を含む行の非表示ができません。1 行目を含まない選択をして下さい。」メッセージが表示されます。
- ・数式バーに入力するとセルに反映されますが、セル入力中には数式バーに反映しません。  
※数式バー入力でも日付型と時刻型は反映しません。
- ・列、行削除は列、行が一つだけになった場合は、それ以上は削除できません。
- ・列、行挿入は最大列数(256 列)、最大行数(65536 行)以上の挿入はできません。
- ・結合セルの選択枠は結合セルと同じになりません。
- ・フォントの色、サイズは文字入力前の設定が反映されますが、罫線の色は罫線作図後でないと反映されません。
- ・読み込みを行う Excel/CSV のセルの書式設定の[表示形式]の[分類]が、会計、分数、その他、ユーザー定義のどれかの場合、書式設定は引き継がれませんのでご注意ください。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

Excel/CSV 形式で表を保存します。



### 説明

『ファイル名を付けて保存』ダイアログと同じです。

エクスポートできるファイルの種類は CSV ファイル(拡張子が.csv)、Excel97～2003 ファイル(拡張子が.xls)の 2 種類となっています。

※小数部分の有効桁数(Excel では 30 桁ですが、表作成ダイアログ上では14桁)が変更します。

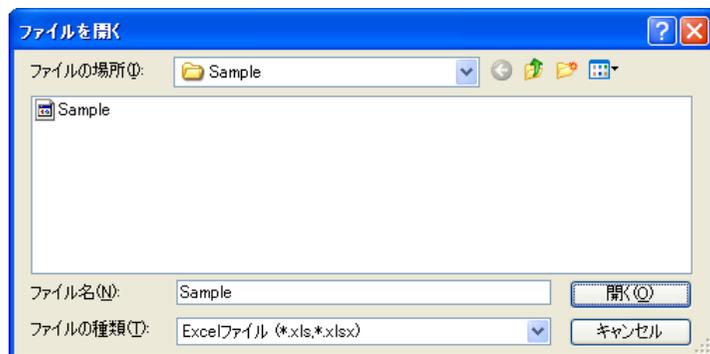
### ヒント

- ・Excel に対応していない色は近い色に変更されます。
- ・コメントの内容は保存しません。
- ・標準ベクトルは MS ゴシックに変換されます。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

### 機能

Excel／CSV ファイルを開きます。



### 説明

『ファイルを開く』ダイアログと同じです。

インポートできるファイルの種類は CSV ファイル(拡張子が.csv)、Excel97～2013 ファイル(拡張子が.xls、xlsx)の 2 種類となっています。

※表作成ダイアログで対応するセルタイプは日付型、数値型、文字型、通貨型、時刻型、パーセント型、指数型の 7 種類のみとなっています。

※小数部分の有効桁数 (Excel では 30 桁ですが、表作成ダイアログ上では14桁)が変更します。

※データが入力されている範囲内の列、行数のみを表示します。

※一つのセル内でフォントや色が違っていた場合は無視され、一つのフォントや色に統一します。

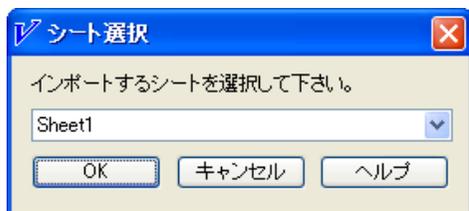
### ヒント

- ・セルの背景パターンは無視します。
- ・上付き文字・下付き文字は無視します。
- ・縮小して全体表示は無視します。
- ・グラフやチャート・貼り付けたビットマップ等の画像は無視します。
- ・数式の結果は表示されない場合があります。
- ・パスワードで保護されたファイルのインポートはできません。

## ◆ シート選択:ダイアログ

### 機能

インポートする Excel ファイルのシートを指定します。



### 説明

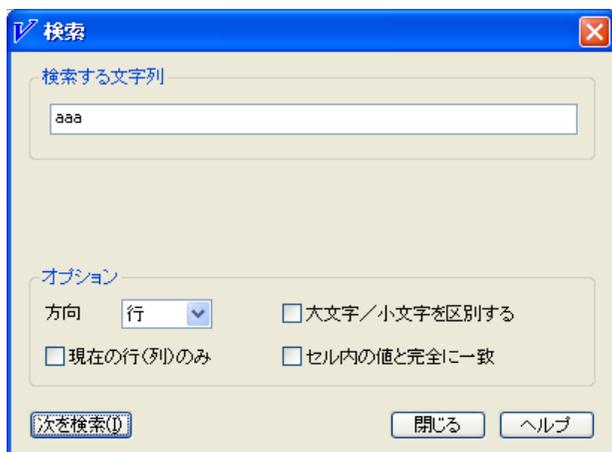
#### [インポートするシート]コンボボックス

インポートする Excel ファイルのシートを指定します。

## ◆ 検索:ダイアログ

### 機能

指定した文字列を検索します。



### 説明

#### [検索する文字列]エディットボックス

検索する文字列を入力します。

#### [オプション]グループ

##### [方向]コンボボックス

検索する方向を列または行で指定します。

### [大文字／小文字を区別する]チェックボックス

検索する場合に大文字と小文字を区別するかを指定します。

### [現在の行(列)のみ]チェックボックス

現在選択枠がある列または行内だけを検索の対象にするかを指定します。

### [セル内の値と完全に一致]チェックボックス

文字列が完全一致するかを指定します。

### [次を検索]ボタン

次の検索結果セルに移動します。

## ◆ 置換:ダイアログ

### 機能

指定した文字列を置換します。



### 説明

#### [検索する文字列]エディットボックス

検索する文字列を入力します。

#### [置換する文字列]エディットボックス

置換する文字列を入力します。

#### [オプション]グループ

##### [方向]コンボボックス

置換する方向を列または行で指定します。

### [大文字／小文字を区別する]チェックボックス

置換する場合に大文字と小文字を区別するかを指定します。

### [現在の行(列)のみ]チェックボックス

現在選択枠がある列または行内だけを置換の対象にするかを指定します。

### [セル内の値と完全に一致]チェックボックス

文字列が完全一致するかを指定します。

### [次を検索]ボタン

次の検索結果セルに移動します。

### [置換]ボタン

文字列を置換し、次の検索結果セルに移動します。

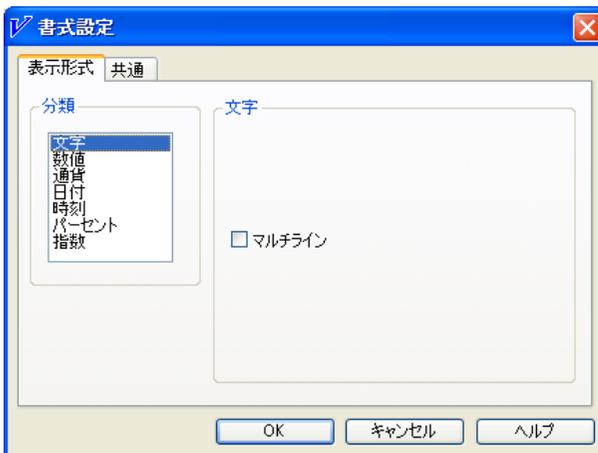
### [全て置換]ボタン

全ての文字列を置換します。

## ◆ 書式設定:ダイアログ

### 機能

表示形式や共通項目の書式設定を行います。



### 説明

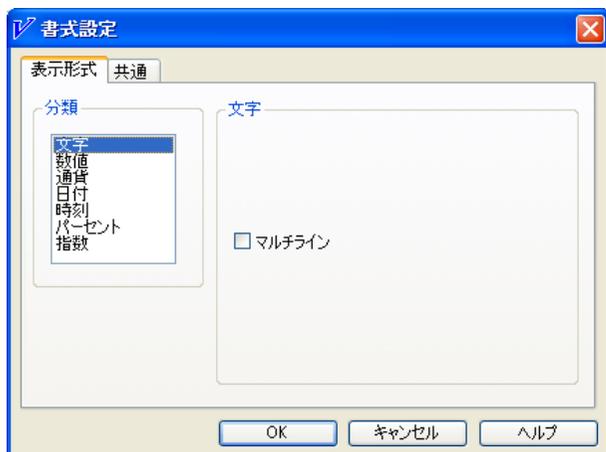
#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

## ◆ 表示形式:タブ(文字)

### 機能

文字の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [文字]グループ

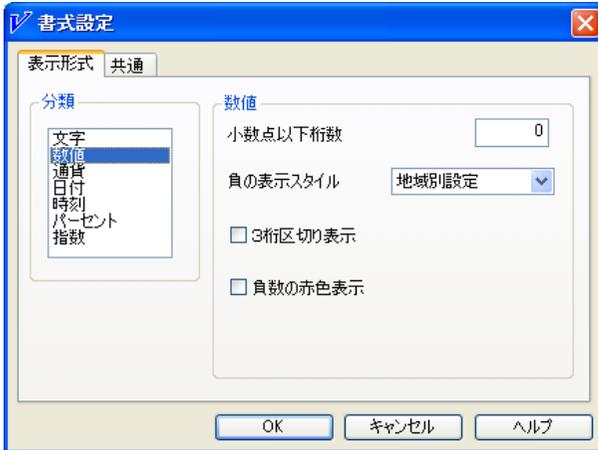
##### [マルチライン]チェックボックス

一つのセル内に複数行の文字が入力できます。

## ◆ 表示形式:タブ(数値)

### 機能

数値の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [数値]グループ

##### [小数点以下桁数]エディットボックス

小数点以下の桁数を入力します。(14 桁まで)

##### [負の表示スタイル]コンボボックス

負数の場合の表示形式を選択します。

##### [3 桁区切り表示]チェックボックス

3桁区切りで表示します。

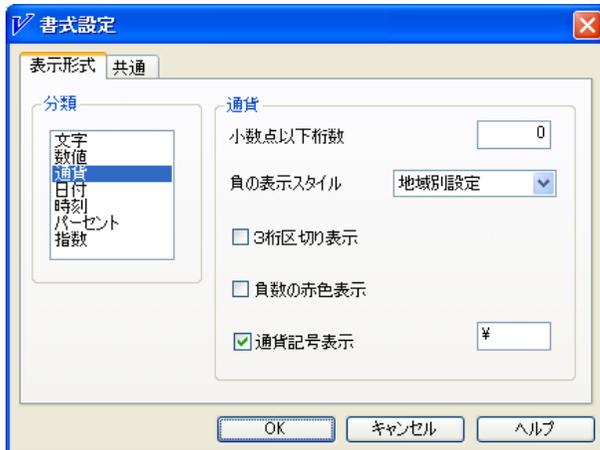
##### [負数の赤色表示]チェックボックス

負数の場合は赤色で表示します。

## ◆ 表示形式:タブ(通貨)

### 機能

通貨の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [通貨]グループ

##### [小数点以下桁数]エディットボックス

小数点以下の桁数を入力します。(14桁まで)

##### [負の表示スタイル]コンボボックス

負数の場合の表示形式を選択します。

##### [3桁区切り表示]チェックボックス

3桁区切りで表示します。

##### [負数の赤色表示]チェックボックス

負数の場合は赤色で表示します。

##### [通貨記号表示]チェックボックス

通貨記号を表示します。

##### [通貨記号]エディットボックス

表示する通貨記号を入力します。

※[通貨記号表示]チェックボックスが ON の場合のみ入力できます。

## ◆ 表示形式:タブ(日付)

### 機能

日付の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [日付]グループ

##### [区切り文字]エディットボックス

日付を区切るセパレータ文字を入力します。

##### [表示形式]コンボボックス

日付の表示形式を選択します。

##### [西暦4桁表示]チェックボックス

西暦を4桁で表示します。

##### [年月日を表示する]チェックボックス

セパレータ文字に変わり、年月日で表示します。

## ◆ 表示形式:タブ(時刻)

### 機能

時刻の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [時刻]グループ

##### [区切り文字]チェックボックス

時刻を区切るセパレータ文字を入力します。

##### [表示形式]コンボボックス

時刻の表示形式を選択します。

##### [秒表示]チェックボックス

時刻を秒まで表示します。

##### [時分秒を表示する]チェックボックス

セパレータ文字に変わり、時分秒で表示します。

## ◆ 表示形式:タブ(パーセント)

### 機能

パーセントの表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [パーセント]グループ

##### [小数点以下桁数]エディットボックス

小数点以下の桁数を入力します。(14 桁まで)

##### [負の表示スタイル]コンボボックス

負数の場合の表示形式を選択します。

##### [負数の赤色表示]チェックボックス

負数の場合は赤色で表示します。

## ◆ 表示形式:タブ(指数)

### 機能

指数の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [指数]グループ

##### [小数点以下桁数]エディットボックス

小数点以下の桁数を入力します。(14桁まで)

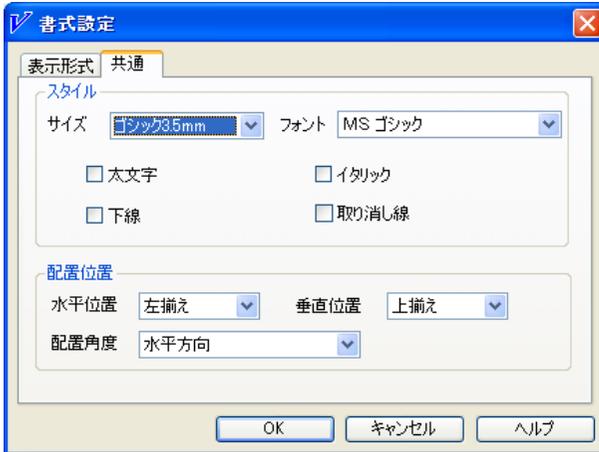
##### [負数の赤色表示]チェックボックス

負数の場合は赤色で表示します。

## ◆ 共通:タブ

### 機能

共通項目の書式設定を行います。



### 説明

#### [スタイル]グループ

##### [サイズ]コンボボックス

フォントサイズを選択します。

変更すると[フォント]コンボボックスが対応するフォントに切り替わります。

##### [フォント]コンボボックス

フォント名を選択します。

変更すると[サイズ]コンボボックスが対応するフォントに切り替わります。

##### [太文字]チェックボックス

太文字で表示します。

##### [イタリック]チェックボックス

イタリック文字で表示します。

##### [下線]チェックボックス

下線を表示します。

##### [取り消し線]チェックボックス

取り消し線を表示します。

## 【配置位置】グループ

### 【水平位置】コンボボックス

文字の水平位置(横位置)を選択します。

### 【垂直位置】コンボボックス

文字の垂直位置(縦位置)を選択します。

### 【配置角度】コンボボックス

文字の配置角度を選択します。

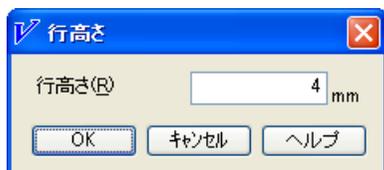
## ヒント

- ・イタリックで作図すると文字に傾き角がつくため、表編集するとフォントサイズが変わる場合があります。  
例) MS ゴシック 1:1(表作図)⇒MS ゴシック(表編集)

## ◆ 行高さ:ダイアログ

### 機能

行の高さを設定します。



### 説明

#### 【行高さ】エディットボックス

行の高さを指定します。単位は mm で用紙上の大きさです。  
整数入力のみ可能です。

## ◆ 列幅:ダイアログ

### 機能

列の幅を設定します。



### 説明

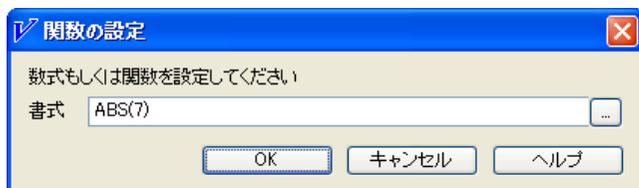
#### [列幅]エディットボックス

列の幅を指定します。単位は mm で用紙上の大きさです。  
整数入力のみ可能です。

## ◆ 関数の設定:ダイアログ

### 機能

関数及び数式を設定します。



### 説明

#### [書式]エディットボックス

関数及び数式を入力します。

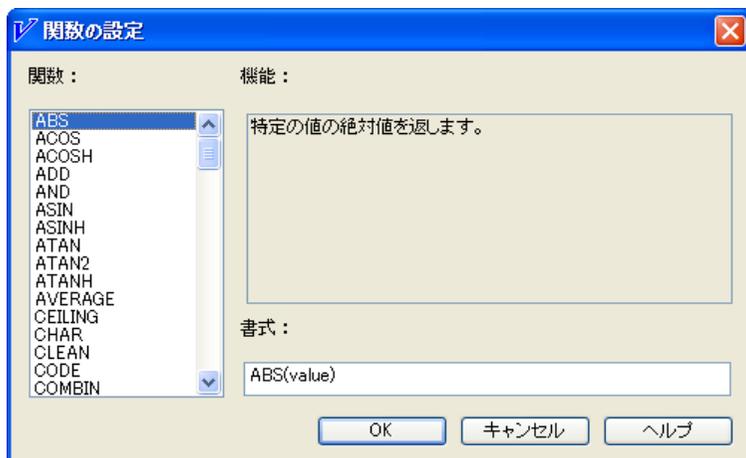
#### [書式]ボタン

関数の一覧が表示される「関数の設定」ダイアログを表示します。【関数の設定:ダイアログ】  
表示した「関数の設定」ダイアログにて選択した関数を、[書式]エディットボックスに設定します。

## ◆ 関数の設定:ダイアログ

### 機能

関数を一覧から選択します。



### 説明

#### [関数]リスト

一覧から関数を選択します。

#### [機能]スタティックテキスト

選択された関数の説明を表示します。

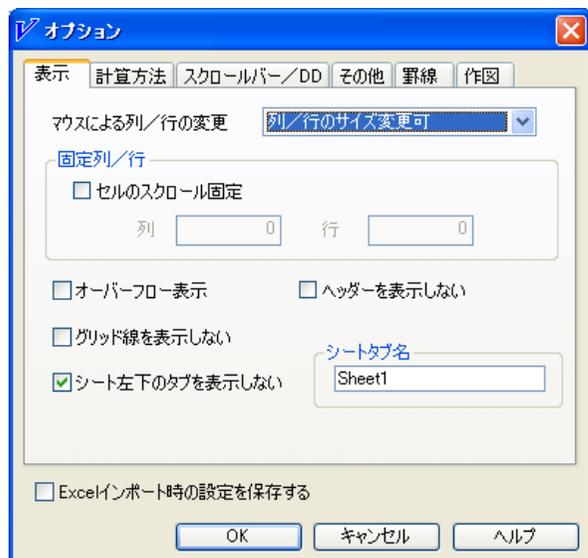
#### [書式]エディットボックス

選択された関数の書式を表示します。(直接入力もできます)

## ◆ オプション:ダイアログ

### 機能

表作図コマンドの各種オプションを設定します。



### 説明

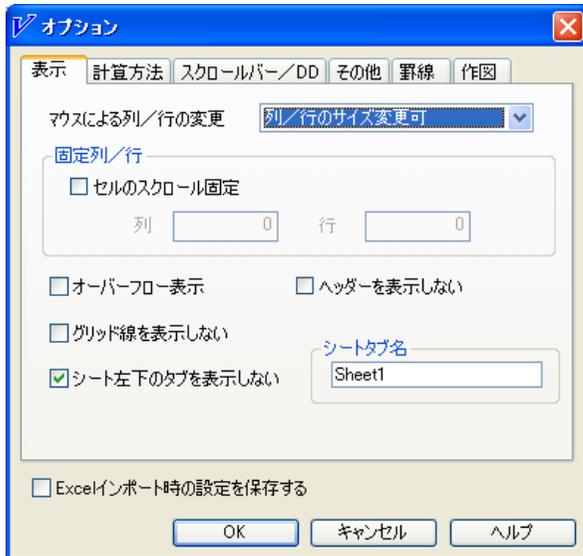
#### [Excel インポート時の設定を保存する]チェックボックス

Excel ファイルを開いた場合に、読み込んだオプションでの設定をデフォルト設定として保存します。

## ◆ 表示:タブ

### 機能

表示設定を行います。



### 説明

#### [マウスによる列／行の変更]コンボボックス

マウスでの列幅と行高さの変更方法を選択します。

#### [固定列／行]グループ

##### [セルのスクロール固定]チェックボックス

ON の場合、設定された列と行はスクロールしない固定された状態で表示します。

##### [列]エディットボックス

スクロールしない列数を、現在設定されている列数以内で入力します。

##### [行]エディットボックス

スクロールしない行数を、現在設定されている行数以内で入力します。

#### [オーバーフロー表示]チェックボックス

ON の場合、セル内にて表示できなかった入力値をはみ出して表示します。

※隣り合うセルに入力値がない場合に有効となります。

#### [ヘッダーを表示しない]チェックボックス

ON の場合、列 (A,B,C,...) と行 (1,2,3,...) のヘッダー部分を非表示にします。

### [グリッド線を表示しない]チェックボックス

ON の場合、グリッド線を非表示にします。

### [シート左下のタブを表示しない]チェックボックス

ON の場合、左下のタブを非表示にします。

### [シートタブ名]エディットボックス

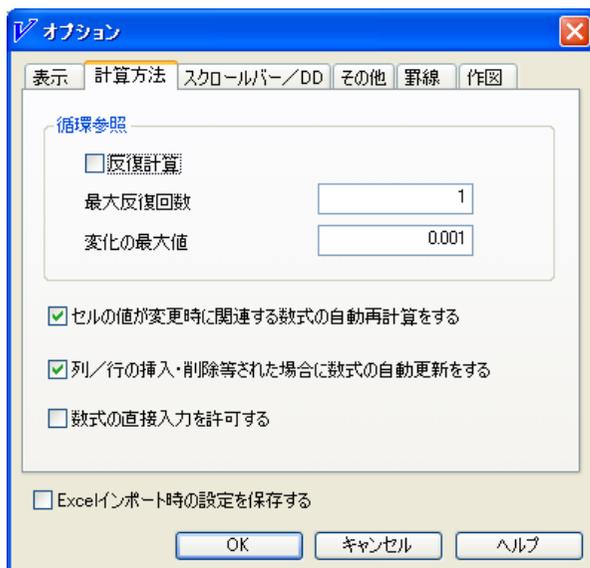
シート左下のタブに表示されるシートタブ名を入力します。

※[シート左下のタブを表示しない]チェックボックスが ON の場合のみ入力できます。

## ◆ 計算方法: タブ

### 機能

計算方法の設定を行います。



### 説明

#### [循環参照]グループ

##### [反復計算]チェックボックス

ON の場合、反復計算制御を設定します。

##### [最大反復回数]エディットボックス

反復計算終了時の最大反復回数を入力します。

##### [変化の最大値]エディットボックス

反復計算終了時の変化の最大値を入力します。

### [セルの値が変更時に関連する数式の自動再計算をする]チェックボックス

ON の場合、数式が設定されていた場合に、セルの値が変更されると自動的に再計算します。

### [列／行の挿入・削除等された場合に数式の自動更新をする]チェックボックス

ON の場合、数式が設定されていた場合に、関連する列(行)が削除, 挿入された場合に自動的に再計算します。

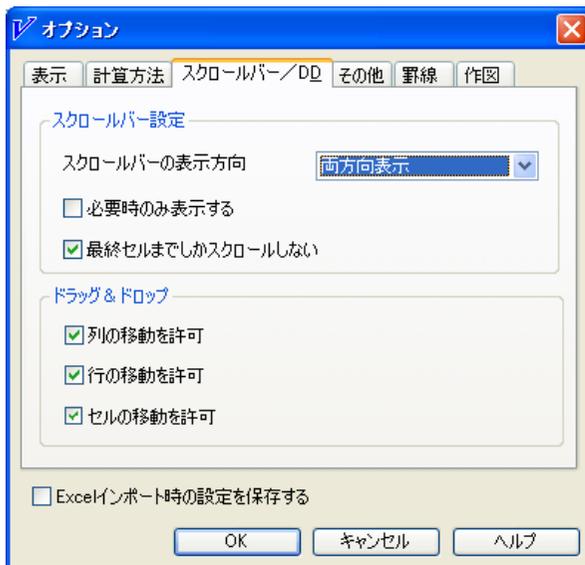
### [数式の直接入力を許可する]チェックボックス

ON の場合、セルへの数式入力が可能になります。

## ◆ スクロールバー／DD:タブ

### 機能

スクロールバーとドラッグ&ドロップの設定を行います。



### 説明

#### [スクロールバー設定]グループ

##### [スクロールバーの表示方向]コンボボックス

スクロールバーの表示方向を選択します。

##### [必要時のみ表示する]チェックボックス

ON の場合、スクロールがない場合に、スクロールバーを非表示にします。

##### [最終セルまでしかスクロールしない]チェックボックス

ON の場合、最後までスクロールした場合に、最後の列(行)が表作成の一番右(一番下)になります。

## [ドロップ&ドラッグ]グループ

### [列の移動を許可]チェックボックス

ON の場合、マウスによる列の移動が可能になります。

### [行の移動を許可]チェックボックス

ON の場合、マウスによる行の移動が可能になります。

### [セルの移動を許可]チェックボックス

ON の場合、マウスによるセルの移動が可能になります。

## ◆ その他:タブ

### 機能

その他の設定を行います。



### 説明

#### [キー設定]グループ

##### [Enter キー入力後の処理]コンボボックス

Enter キーを押した後の処理方法を選択します。※Ctrl キーを押しながら移動するとコピーとなります。

##### [TAB キーで次のセルに移動する]チェックボックス

ON の場合、TAB キーで選択枠が次のセルへ移動します。

##### [矢印キーで入力モードを終了する]チェックボックス

ON の場合、セルが入力モードの場合に、矢印キーで入力モードが終了可能になります。

##### [クリップボードを操作するショートカットキーを有効にする]チェックボックス

ON の場合、コピーやペーストのショートカットキーが有効になります。

#### [マウスポインタの設定]コンボボックス

マウスポインタの形状を選択します。

#### [複数のセル選択を許可]チェックボックス

ON の場合、Ctrl キーを押しながら選択すると離れた位置の複数セルが選択可能になります。

※列または行の「挿入」、「削除」、「表示しない」、「再表示」メニューは対応していません。

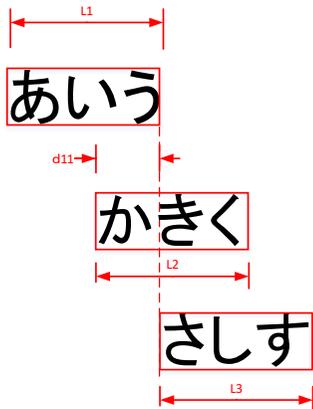
また、Shift キーを押しながら選択すると連続した複数のセルが選択可能になります。

#### [図面参照の複数文字を同一の列・行と認識する判定率]グループ

##### [列]エディットボックス

【表作成:ダイアログ】内、[図面参照]グループの[参照する項目]コンボボックスで、図面参照を行う種類を「文字(複数)」にして図面参照を行う場合、セルの結合などにより列の文字位置にずれが生じる場合は、以下の判定で同一列と判断します。

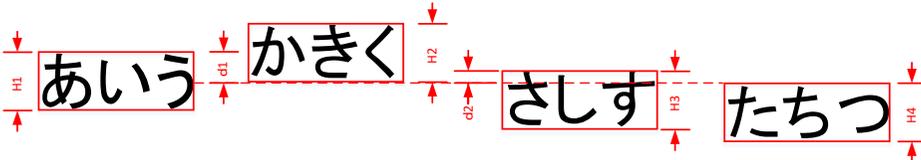
- ・「あいう」を基準文字列として  $d11/L1$  > 判定率なら同一列とする
- ・下例の場合「さしす」は、重複がないので「あいう」とは別列になる



##### [行]エディットボックス

【表作成:ダイアログ】内、[図面参照]グループの[参照する項目]コンボボックスで、図面参照を行う種類を「文字(複数)」にして図面参照を行う場合、セルの結合などにより行の文字位置にずれが生じる場合は、以下の判定で同一行と判断します。

- ・「かきく」を基準文字列として  $d1/H2$  > 判定率 なら同一行とする
- ・下例の場合「たちつ」は、重複がないので「かきく」とは別行になる



## ◆ 罫線:タブ

### 機能

罫線の設定を行います。



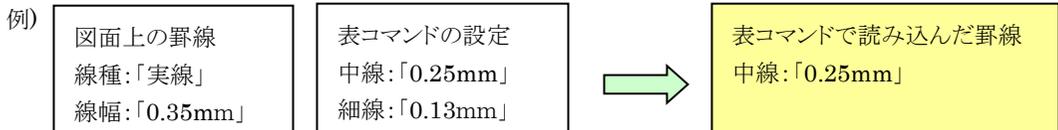
### 説明

#### [線幅]コンボボックス

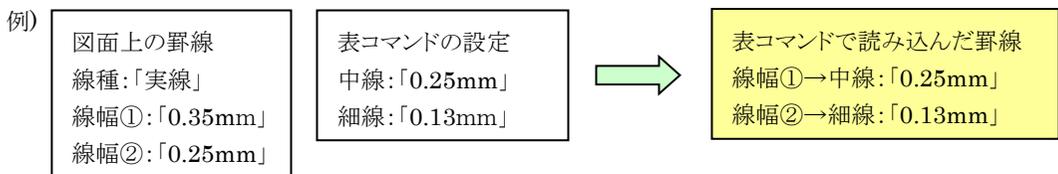
罫線の線種ごとに線幅を指定します。同じ線種の罫線線種は同じ線幅に設定できません。

### ヒント

『編集－表編集』コマンドで表を選択するときに、2つの罫線線種で使われている線種(実線, 破線(短), 一点鎖線(短), 二点鎖線(短))が全て同じ線幅で罫線として使われている場合、その罫線は線幅の近い方の罫線線種で読み込まれます。



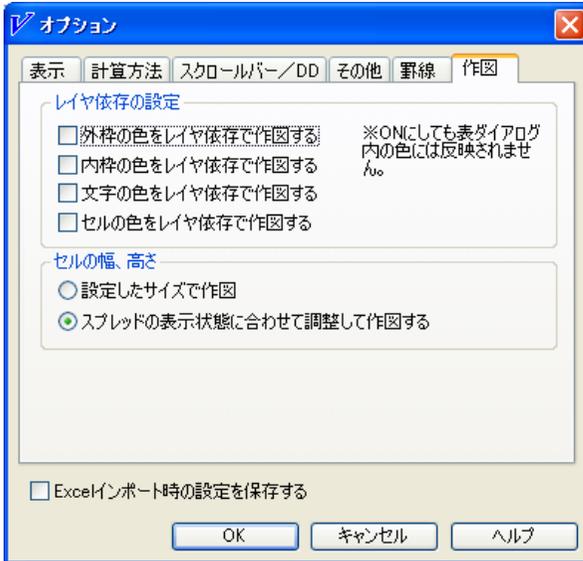
『編集－表編集』コマンドで表を選択するときに、2つの罫線線種で使われている線種(実線, 破線(短), 一点鎖線(短), 二点鎖線(短))が2種類の線幅で罫線として使用されている場合、図面上の線幅の大きい罫線はダイアログの線幅で大きい方の罫線線種となり、図面上の線幅の小さい罫線はダイアログの線幅で小さい方の罫線線種として読み込まれます。



## ◆ 作図: タブ

### 機能

作図の設定を行います。



### 説明

#### [レイヤ依存の設定]グループ

作図する要素の色をレイヤ依存に設定します。

#### [外枠の色をレイヤ依存で作図する]チェックボックス

ON の場合、外枠を表作成ダイアログのレイヤ: 外枠で指定したレイヤの色で作図します。

#### [内枠の色をレイヤ依存で作図する]チェックボックス

ON の場合、内枠を表作成ダイアログのレイヤ: 内枠で指定したレイヤの色で作図します。

#### [文字の色をレイヤ依存で作図する]チェックボックス

ON の場合、文字を表作成ダイアログのレイヤ: 文字で指定したレイヤの色で作図します。

#### [セルの色をレイヤ依存で作図する]チェックボックス

ON の場合、セルを表作成ダイアログのレイヤ: セルで指定したレイヤの色で作図します。

#### [セルの幅、高さ]グループ

セルの幅、高さを設定します。

#### [設定したサイズで作図]ラジオボタン

ON の場合、『設定－行－高さ』『設定－列－幅』で設定したセルの幅、高さで作図します。

## 【スプレッドの表示状態に合わせて調整して作図する】ラジオボタン

ON の場合、スプレッド上のセルと文字の表示状態に合わせて調整して作図します。

## ヒント

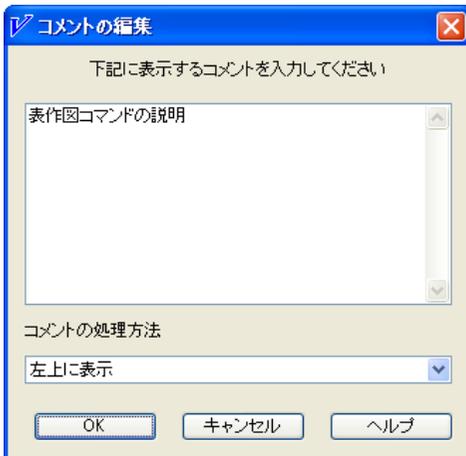
・内枠、外枠、文字、背景は【表作成:ダイアログ】の各レイヤの設定で作図されます。

## ◆ コメントの編集:ダイアログ

### 機能

指示した1つのセルのコメントを編集します。

セルを複数選択した場合には、最初に選択したセルのコメントを編集します。



### 説明

#### 【コメント】エディットボックス

設定するコメントを入力します。

※既にコメントが設定されている場合はコメントが表示されます。

#### 【コメントの処理方法】コンボボックス

コメントの処理方法(表示方法)を選択します。

## ◆ 色設定:ダイアログ

### 機能

表作図コマンドでの罫線の色, フォントの色, セルの色を設定します。

表作図ダイアログ上で設定できる色は Excel に合わせて 40 色 + 塗り潰しなしとします。



### 説明

#### [初期値](罫線, フォントの色の設定時)

色を初期状態にします。

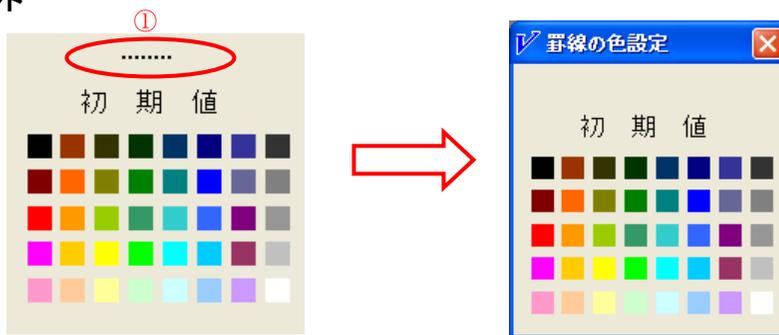
#### [初期値](セルの色の設定時)

塗り潰しなし(白色)にします。

#### [色の選択]グループ

選択した色を設定します。

### ヒント



ツールバーの①の部分でドラッグすると、任意に移動, 配置が可能になり「色設定」ダイアログとして表示できます。

# 9

## コマンド『補助』

## 9章 コマンド『補助』

作業上必要な補助線、補助点を作図します。これらのコマンドで作図された要素は仮要素と呼ばれ、通常はプロッタやプリンタへ出力されません。

点                      補助点を作図します。用紙基準となる位置に補助点を作図したり、要素上に任意の数で等分割する位置に補助点を作図するなど、さまざまな作図方法があります。点の種類やサイズなどは『設定－作図－点』で設定します。

線                      補助線を作図します。水平線や垂直線などを作図することができます。

# 1 点

## 1-1 単点

### 『補助一点一単点』

#### 機能

任意の指示する位置に、補助点を作図します。

#### 操作方法

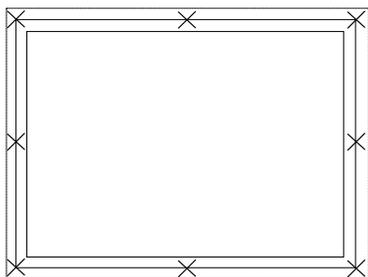
1. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## 1-2 用紙基準点

### 『補助一点一用紙基準点』

#### 機能

用紙基準となる位置に補助点を作図します。



## 1-3 分割点

### 『補助一点一分割点』

#### 機能

要素上に任意の数で等分割する位置に、補助点を作図します。



## 操作方法

1. 分割点を配置する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 分割数を入力して下さい。【数値入力モード】

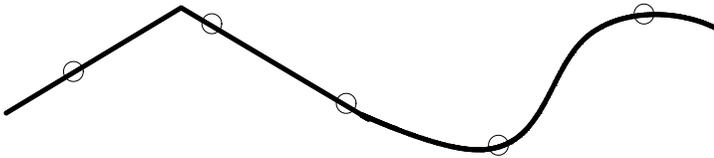
## 1-4 等間隔



### 『補助一点一等間隔』

## 機能

連続した要素上で任意の数で等分割する位置に補助点を作図します。



## 操作方法

1. 要素を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 連結する要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
3. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 計測方向を指示して下さい。
5. パラメータを設定して下さい。【等間隔補助点:ダイアログ】

## ◆ 等間隔補助点:ダイアログ

### 機能

補助点間隔を設定します。



### 説明

#### [ピッチ]エディットボックス

補助点間隔を指定します。単位は mm で実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面から間隔を取得します。【距離入力モード】

#### [個数]グループ

##### [自動]ラジオボタン

ピッチで指定した間隔で選択した要素を超えない範囲まで補助点を作図します。

##### [距離]ラジオボタン

指定した距離を超えない範囲まで補助点を作図します。

##### [距離]エディットボックス

距離を指定します。単位は mm で実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面から距離を取得します。【距離入力モード】

##### [個数]ラジオボタン

指定した個数まで補助点を作図します。

## 【個数】エディットボックス

個数を指定します。

## 【図面参照】ボタン

図面から作図する補助点の個数を取得します。【数値入力モード】

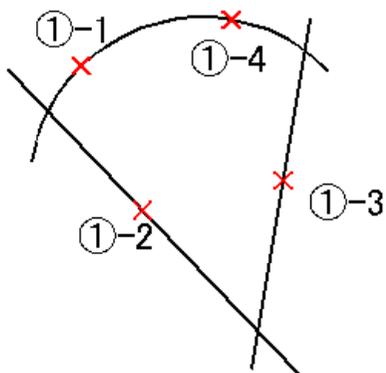
## 1-5 重心点(要素)



### 『補助一点-重心点(要素)』

#### 機能

選択した閉図形を構成する要素の重心点を算出し、点要素を作図します。



#### 操作方法

1. 重心点測定要素を選択して下さい。【要素指示モード】
2. 重心点測定要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素指示モード】
3. 枠線の登録を終了するか、新たに内枠線を追加するかを選択して下さい。【枠線の登録:ダイアログ】

#### ヒント

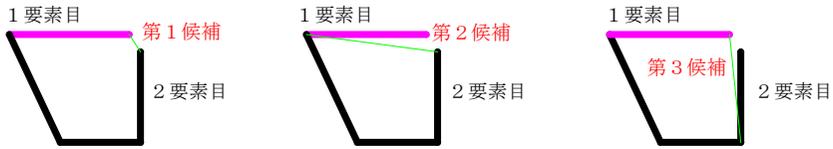
オペレーションで選択した要素が閉図形と認識できない場合、重心点要素の作図はできません。

その場合は、「線形状の1要素のみでは、閉図形を作成することはできません。枠線要素を追加して下さい。」メッセージを表示します。

面の構成要素は上図のように①-1 から①-4 まで順に選択して下さい。(最初に選択した要素は、最後に再び選択する必要があります。)

手順1にて、連結していない要素を選択した場合、要素間を結ぶ線分の候補が表示され、クリックすると確定します。

マウスを移動すると、下の3つの候補が表示されます。



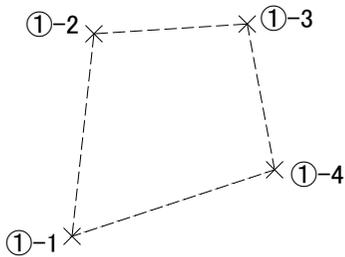
クリックすると確定し、次の要素選択に移ります。

## 1-6 重心点(座標)

### 『補助一点—重心点(座標)』

#### 機能

複数の点を結んだ直線で構成される面の重心点を算出し、点要素を作図します。



#### 操作方法

1. 境界線の頂点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 境界線の頂点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 枠線の登録を終了するか、新たに内枠線を追加するかを選択して下さい。【枠線の登録:ダイアログ】

#### ヒント

1. の操作で右クリック時に最初に指示した点(①-1)と最後に指示した点(①-4)が同じ座標でない場合、自動的に結びますので、最初に指示した点(①-1)をもう1度指示する必要はありません。また、指示した点が3点以上ない場合、座標指示を終了することはできません。

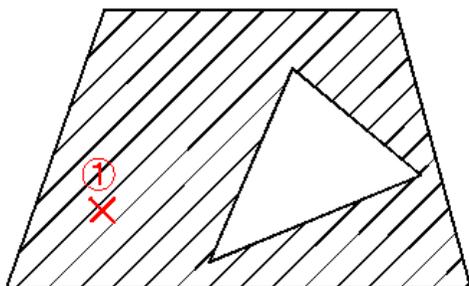
## 1-7 重心点(ハッチング)



### 『補助一点—重心点(ハッチング)』

#### 機能

オペレーションで選択したハッチング要素の重心点を算出し、点要素を作図します。



#### 操作方法

1. ハッチング要素を指示して下さい。【要素指示モード】

#### ヒント

内枠(中抜き)を考慮したハッチングの重心位置を求めます。

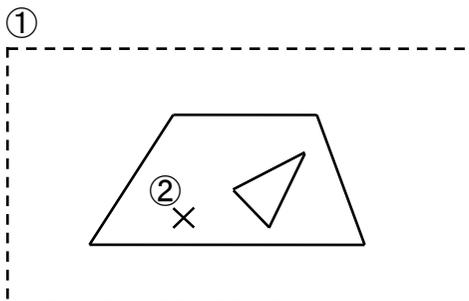
## 1-8 重心点(自動)



### 『補助一点—重心点(自動)』

#### 機能

指示した対象領域内で、指示した座標点を含む閉図形を自動検索し、閉図形の重心点を作図します。閉図形内に更に閉図形がある場合は、その閉図形を中抜きとして自動認識します。



#### 操作方法

1. 対象領域を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 閉図形内の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

- ・内枠(中抜き)を考慮した閉図形の重心位置を求めます。
- ・手順2は、複数回実行できます。(指示した数だけ、閉図形を検索して重心点を作図します。)
- ・指示した点を含む閉図形が見つからない場合は、「有効な閉図形がみつかりません。」メッセージを表示します。
- ・既に認識済みの閉図形内の点を指示した場合、選択状態を解除します。
- ・手順2で、要素上の点を指示した場合は、「指示した点が要素上にあります。内側の点を指示して下さい。」メッセージを表示します。

## 2 線

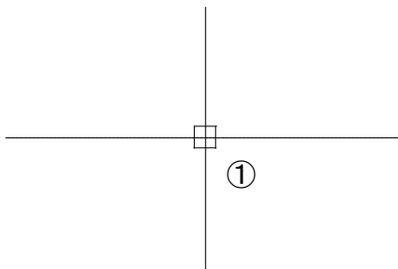
### 2-1 水平線



#### 『補助一線—水平線』

#### 機能

指示した位置に補助水平線を作図します。



#### 操作方法

1. 位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

座標系を使用すると X 軸に平行な補助線を作成することができます。

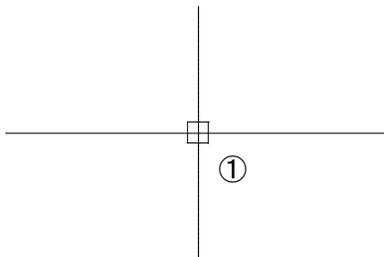
### 2-2 垂直線



#### 『補助一線—垂直線』

#### 機能

指示した位置に補助垂直線を作図します。



## 操作方法

1. 位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

座標系を使用すると Y 軸に平行な補助線を作成することができます。

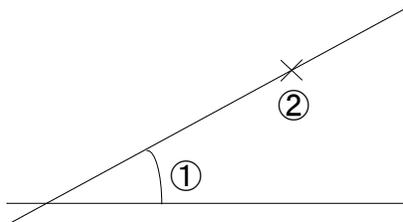
## 2-3 角度線



### 『補助一線—角度線』

## 機能

指示した角度で指示した位置に補助線を作図します。



## 操作方法

1. 角度を入力して下さい。【角度入力モード】
2. 位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

座標系を使用した場合は X 軸の正の方向から反時計回りの角度になります。

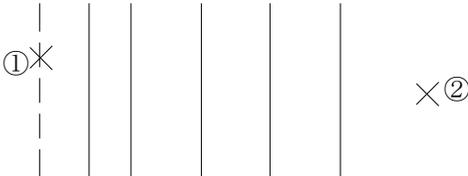
## 2-4 間隔線



### 間隔 『補助一線一間隔線』

#### 機能

基準線から指示した間隔で補助線を作図します。



③ 間隔ダイアログ指示 1000×2本

③' 間隔ダイアログ指示 2000×3本

#### 操作方法

1. 基準線を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 描画方向を指示して下さい。
3. 間隔、本数を指定して下さい。【間隔補助線:ダイアログ】

### ◆ 間隔補助線:ダイアログ

#### 機能

間隔線の描き方を設定します。



#### 説明

##### 【間隔】エディットボックス

要素同士の間隔を指定します。単位は mm で実寸です。

##### 【図面参照】ボタン

図面から間隔を取得します。【距離入力モード】

### **[本数]エディットボックス**

何本引くかを指定します。単位は本です。

### **[図面参照]ボタン**

図面から本数を取得します。【数値入力モード】

### **[距離モード]グループ**

前回の描画位置から引き続き間隔を指定する場合は相対、最初の基準位置から改めて引く場合には絶対を選択します。したがって基準要素を指示した直後の最初の 1 回目は何の意味も持ちません。

10

コマンド『編集』

## 10章 コマンド『編集』

既に描かれている図形に対して編集を加えます。

アンドゥ	直前に行ったコマンドを取り消して、元に戻します。
リドゥ	アンドゥにより取り消されたコマンドをやり直します。
切り取り	ダイレクト編集で選択中の要素を切り取ってクリップボードにコピーします。
コピー	ダイレクト編集で選択中の要素をクリップボードにコピーします。
貼り付け	クリップボードにある OLE オブジェクトを V-nas 要素に変換します。
削除	ダイレクト編集で選択中の要素を消去します。
消去	選択した要素を消去します。
移動	選択した要素を移動します。拡縮して移動や、回転して移動など、さまざまな移動方法があります。
複写	選択した要素を複写します。倍率を変えて複写や、任意の軸で反転など、さまざまな複写方法があります。
変更	要素属性を変更します。
プロパティコピー	指定した要素の属性を他の要素にコピーします。
アクティブ属性に変更	指定した要素の属性をアクティブ属性にします。
ハッチングタイプ変更	ハッチングタイプを変更します。
スケール変更	選択した要素のスケールを変更します。スケールに合わせて図形の大きさを変更します。
向き反転	選択した要素の向きを反転します。
ポリライン	選択したポリラインを編集します。セグメントを編集したり、直線と円弧をポリライン化したりすることができます。
文字	選択した文字を編集します。文字内容を編集したり、配置位置を揃えたりすることができます。

寸法	選択した寸法を編集します。位置を編集したり、二つの寸法を合成することができます。
グループ化	選択した要素をグループ化します。
要素分解	選択した要素を分解します。
属性	選択した要素のユーザ属性を編集します。
SXF 属性	選択した要素に SXF Ver3 の属性を付加、編集します。
レイヤ	レイヤを編集します。
責任主体変更	選択した要素のレイヤ名の責任主体を変更します。
部分図テーブル	部分図テーブルを編集します。
頂点	線分・ポリライン・ハッチング枠(線分)に頂点を挿入します。
最前面へ移動	指示した要素を最前面へ移動します。
最背面へ移動	指示した要素を最背面へ移動します。
重複要素削除	重なった要素を削除、合成します。
クリップボードコピー	選択された範囲をクリップボードにコピーします。
表編集	表図形を編集します。
オブジェクトの挿入	OLE 機能を使いオブジェクトを作成します。
オブジェクトの削除	OLE オブジェクトを削除します。
オブジェクトの変換	選択された OLE オブジェクトを V-nas 要素に変換します。
クリップボードの変換	クリップボードにある OLE オブジェクトを V-nas 要素に変換します。
リンクの設定	OLE リンクオブジェクトを設定します。
オブジェクト	OLE オブジェクトを編集します。

## 1 アンドゥ



### 『編集—アンドゥ』

#### 機能

コマンドを実行すると、直前の操作を1つずつ取り消します。最大回数は『設定—その他』の[アンドゥ回数の制限]グループで設定した数です。

#### ヒント

コマンドの途中で1手戻すには<Esc>を使用します。

線が重なっている場合などにアンドゥすることによって、あるはずの要素が見えなくなる場合がありますが再描画することによって表示されます。

## 2 リドゥ



### 『編集—リドゥ』

#### 機能

アンドゥで取り消した操作を元に戻します。アンドゥが連続して行われた場合、リドゥもその回数分実行できませんが、途中で何かのオペレーションが行われた場合、それらは無効になります。

#### ヒント

線が重なっている場合などにリドゥすることによって、あるはずの要素が見えなくなる場合がありますが再描画することによって表示します。

## 3 切り取り



### 『編集—切り取り』

#### 機能

ダイレクト編集で選択中の要素を切り取り、クリップボードにコピーします。

#### 操作方法

1. ダイレクト編集で要素を選択して下さい。
2. 『編集—切り取り』コマンドを実行して下さい。

## ヒント

- ・本コマンドを実行する前にダイレクト編集で要素を選択状態しておく必要があります。
- ・ダイレクト編集で要素が選択出来ない場合があります。これは専用 CAD 等で描かれた特殊な要素です。編集するためには専用 CAD コマンドを使用して下さい。

## 4 コピー



### 『編集－コピー』

#### 機能

ダイレクト編集で選択中の要素をクリップボードにコピーします。

#### 操作方法

1. ダイレクト編集で要素を選択して下さい。
2. 『編集－コピー』コマンドを実行して下さい。

## ヒント

- ・本コマンドを実行する前にダイレクト編集で要素を選択状態しておく必要があります。
- ・ダイレクト編集で要素が選択出来ない場合があります。これは専用 CAD 等で描かれた特殊な要素です。編集するためには専用 CAD コマンドを使用して下さい。

## 5 貼り付け



### 『編集－貼り付け』

#### 機能

クリップボードにある OLE オブジェクトを V-nas 要素に変換します。

#### 操作方法

1. 『編集－貼り付け』コマンドを実行して下さい。

## ヒント

ダイレクト編集でコピーした要素や他アプリケーションでコピーした図形を貼り付けることができます。

## 6 削除



### 『編集－削除』

#### 機能

ダイレクト編集で選択中の要素を消去します。

#### 操作方法

1. ダイレクト編集で要素を選択して下さい。
2. 『編集－削除』コマンドを実行して下さい。

#### ヒント

- ・本コマンドを実行する前にダイレクト編集で要素を選択状態にしておく必要があります。
- ・ダイレクト編集で要素が選択出来ない場合があります。これは専用 CAD 等で描かれた特殊な要素です。編集するためには専用 CAD コマンドを使用して下さい。

## 7 消去



### 『編集－消去』

#### 機能

選択した要素を消去します。

#### 操作方法

1. 消去する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

#### ヒント

選択した要素が消えない場合があります。これは専用 CAD 等で描かれた特殊な要素です。編集するためには専用 CAD コマンドを使用して下さい。

## 8 移動

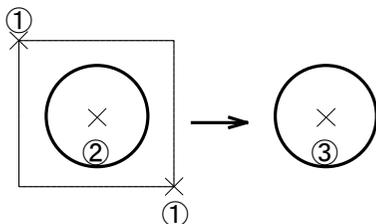
### 8-1 移動



#### 『編集－移動－移動』

##### 機能

選択した要素を移動します。別のページに移動する場合も使用します。



##### 操作方法

1. 移動する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

##### ヒント

別物件に移動することはできません。一旦複写してから削除して下さい。

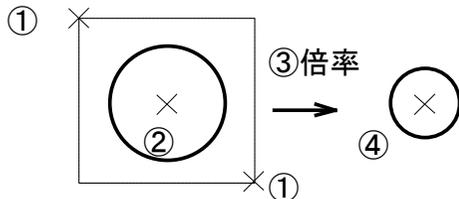
### 8-2 拡大縮小



#### 『編集－移動－拡大・縮小』

##### 機能

選択した要素を移動します。図形に倍率をかけることができます。



## 操作方法

1. 移動する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 拡大・縮小率を入力して下さい。  
[設定-その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックス→ON:【移動:ダイアログ】  
→OFF:【拡大・縮小率の指定:ダイアログ】
4. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ヒント

文字や寸法値等の大きさは変わりません。

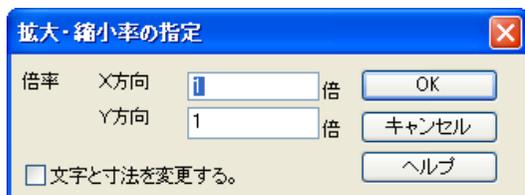
XY 方向で異なる拡大率を入力した場合は寸法線などが変形してしまう恐れがあります。変形する可能性のある要素が含まれている場合はメッセージを表示します。

[設定-その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックスが ON の時「拡大・縮小」と「回転」を同時に実行することが出来ます。

## ◆ 拡大・縮小率の指定:ダイアログ

### 機能

拡大・縮小率を指定します。



### 説明

#### [倍率]エディットボックス

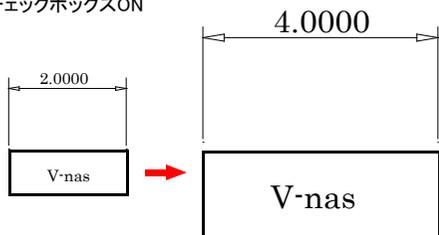
X, Y それぞれの方向の倍率を指定します。

#### [文字と寸法を変更する]チェックボックス

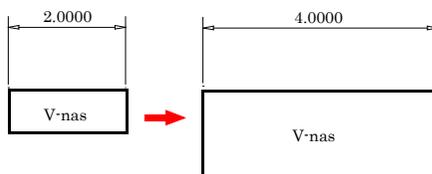
ON にすると、文字と寸法も拡大・縮小します。

OFF にすると、文字と寸法は拡大・縮小しません。

チェックボックスON



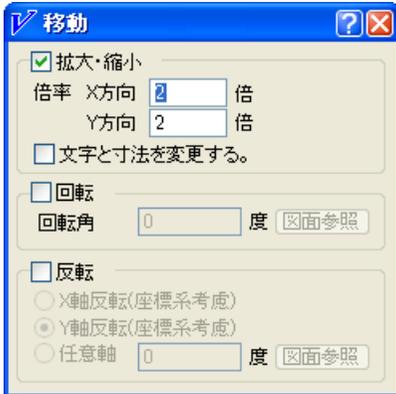
チェックボックスOFF



## ◆ 移動(拡大・縮小):ダイアログ

### 機能

拡大・縮小率を指定します。



### 説明

#### [拡大・縮小]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で拡大・縮小移動します。

#### [倍率]エディットボックス

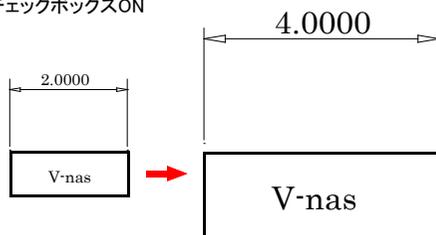
X, Y それぞれの方向の倍率を指定します。

#### [文字と寸法を変更する]チェックボックス

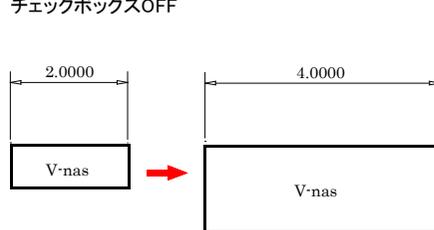
ON にすると、文字と寸法も拡大・縮小します。

OFF にすると、文字と寸法は拡大・縮小しません。

チェックボックスON



チェックボックスOFF



#### [回転]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で回転移動します。

#### [回転角]エディットボックス

回転角を指定します。

## 【図面参照】ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

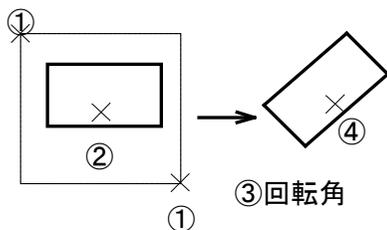
## 8-3 回転



### 『編集—移動—回転』

#### 機能

選択した要素を移動します。回転角の指定ができます。



#### 操作方法

1. 移動する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】

3. 回転角を入力して下さい。

[設定—その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックス→ON:【移動:ダイアログ】  
→OFF:【角度入力モード】

4. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

端点タイプや寸法値の方向は自動的に最適化されます。

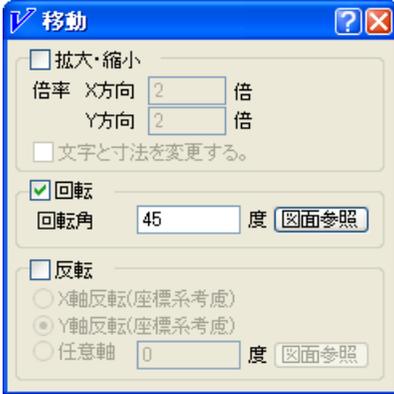
ただし、線分および標準寸法に関しては描画方向が“自動”となっていた場合のみ自動的に最適化されません。

[設定—その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックスが ON の時「拡大・縮小」または「反転」と同時に実行することが出来ます。ただし「拡大・縮小」と「反転」は同時に実行できません。

## ◆ 移動(回転):ダイアログ

### 機能

拡大・縮小、回転、反転の設定を行います。



### 説明

#### [拡大・縮小]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で拡大・縮小複写します。

#### [倍率]エディットボックス

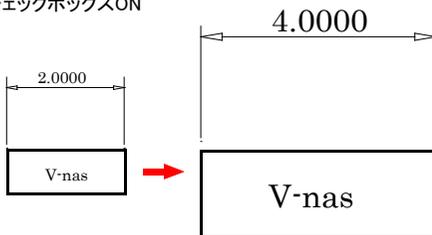
X, Y それぞれの方向の倍率を指定します。

#### [文字と寸法を変更する]チェックボックス

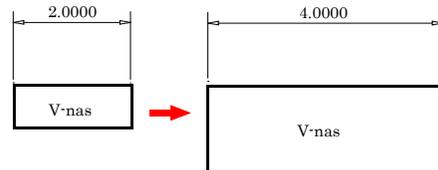
ON にすると、文字と寸法も拡大・縮小します。

OFF にすると、文字と寸法は拡大・縮小しません。

チェックボックスON



チェックボックスOFF



#### [回転]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で回転移動します。

#### [回転角]エディットボックス

回転角を指定します。

### 【図面参照】ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

### 【反転】チェックボックス

ON の時、下記の設定値で反転複写します。

### 【タイプ】ラジオボタン

X軸、Y軸、任意のうちから一つ選択します。X軸、Y軸の場合は座標系を考慮した軸になります。任意の場合は軸の回転角度を指定します。

### 【回転軸角度】エディットボックス

回転軸の角度が任意の場合のみ、回転する角度を設定します。0 度で回転しない、+で反時計回り、-で時計回りに回転します。単位は度です。

### 【図面参照】ボタン

図面から軸角度回転角を取得します。【角度入力モード】  
ある線に対して反転などの場合に有効です。

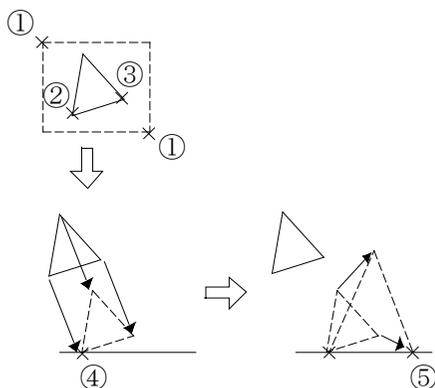
## 8-4 フィット



### 『編集—移動—フィット』

#### 機能

指示点(2点)の情報から選択した要素を倍率を変え、回転して移動します。



## 操作方法

1. 要素を指定して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点の 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 基準点の 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点の 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 配置点の 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】

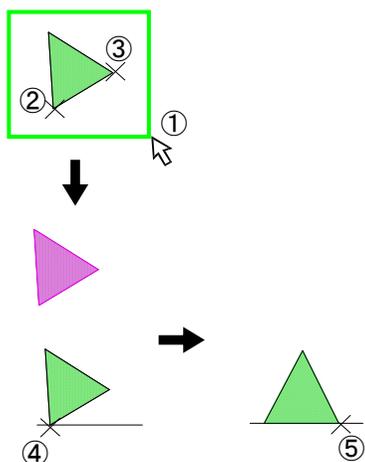
## 8-5 フィット(変形なし)



### 『編集—移動—フィット(変形なし)』

#### 機能

指示点(2点)の情報から選択した要素を倍率を変えずに、回転して移動します。



#### 操作方法s

1. 要素を選択してください。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点の 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 基準点の 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点の 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 配置点の 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】

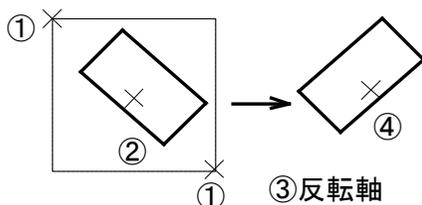
## 8-6 反転



### 『編集—移動—反転』

#### 機能

選択した要素を移動します。任意の軸により反転させることができます。



#### 操作方法

1. 移動する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 移動条件を設定して下さい。  
[設定—その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックス→ON:【移動:ダイアログ】  
→OFF:【拡大・縮小率の指定:ダイアログ】
4. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

端点タイプや寸法値の方向は自動的に最適化されます。

ただし、線分および標準寸法に関しては描画方向が[自動]となっていた場合のみ自動的に最適化されません。

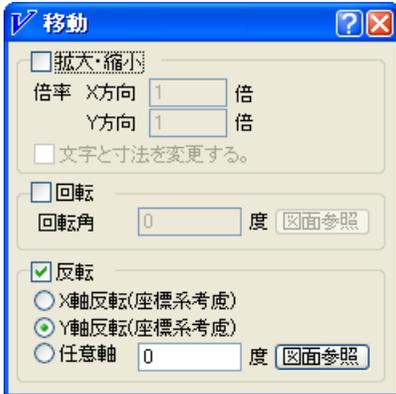
反転軸と等距離のところに配置するためには基準点を反転軸上にとると簡単です。

[設定—その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックスが ON の時「反転」と「回転」を同時に実行することが出来ます。

## ◆ 移動(反転):ダイアログ

### 機能

反転のための基準となる軸を指定します。



### 説明

#### [回転]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で回転移動します。

#### [回転角]エディットボックス

回転角を指定します。

#### [図面参照]ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

#### [反転]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で反転複写します。

#### [タイプ]グループ

X軸、Y軸、任意のうちから一つ選択します。X軸、Y軸の場合は座標系を考慮した軸になります。任意の場合は軸の回転角度を指定します。

#### [回転軸角度]エディットボックス

回転軸の角度が任意の場合のみ、回転する角度を設定します。0 度で回転しない、+で反時計回り、-で時計回りに回転します。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

図面から軸角度回転角を取得します。【角度入力モード】  
ある線に対して反転などの場合に有効です。

## 9 複写

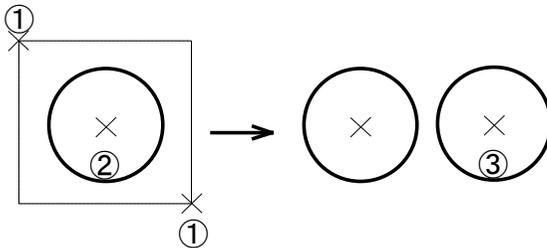
### 9-1 複写



#### 『編集－複写－複写』

#### 機能

選択した要素を複写します。



#### 操作方法

1. 複写する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

手順 3 にて2回目以降、<Enter>を押すだけで等間隔に複写します。

選択した要素が複写できない場合があります。これは専用 CAD 等で描かれた特殊な要素です。編集するためには専用 CAD コマンドを使用するか『ツール専用 CAD 属性削除』コマンドで属性を削除して下さい。

「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素単位の処理となり、複写後のグループは分解されますのでご注意ください。(複写元のグループは保持されます)

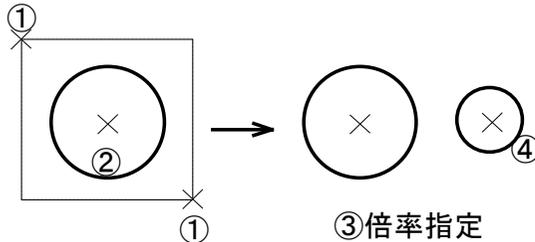
## 9-2 拡大縮小



### 『編集－複写－拡大・縮小』

#### 機能

選択した要素を複写します。図形に倍率をかけることができます。



#### 操作方法

1. 複写する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 拡大・縮小率を入力して下さい。  
[設定－その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックス→ON:【複写:ダイアログ】  
→OFF:【拡大・縮小率の指定:ダイアログ】
4. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

文字や寸法値等の大きさは変わりません。

XY 方向で異なる拡大率を入力した場合は寸法線などが変形してしまう恐れがあります。変形する可能性のある要素が含まれている場合はメッセージを表示します。

[設定－その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックスが ON の時「拡大・縮小」と「回転」を同時に実行することが出来ます。

「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素単位の処理となり、複写後のグループは分解されますのでご注意ください。(複写元のグループは保持されます)

## ◆ 拡大・縮小率の指定:ダイアログ

### 機能

拡大・縮小率を指定します。



### 説明

#### [倍率]エディットボックス

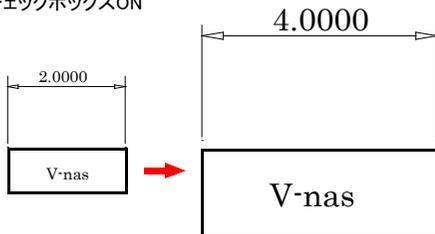
X, Yそれぞれの方向の倍率を指定します。

#### [文字と寸法を変更する]チェックボックス

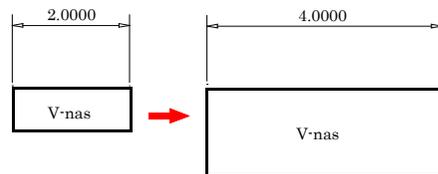
ONにすると、文字と寸法も拡大・縮小します。

OFFにすると、文字と寸法は拡大・縮小しません。

チェックボックスON



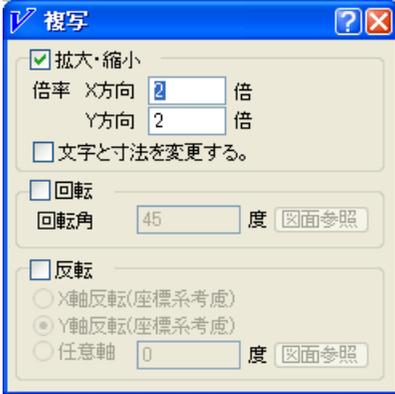
チェックボックスOFF



## ◆ 複写(拡大・縮小):ダイアログ

### 機能

拡大・縮小率を指定します。拡大縮小率、または回転角を同時に指定する事も可能です。



### 説明

#### [拡大・縮小]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で拡大・縮小複写します。

#### [倍率]エディットボックス

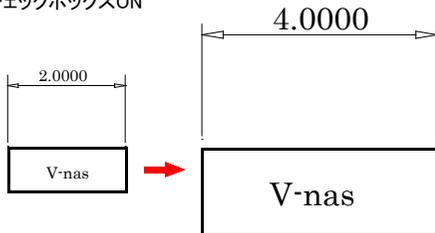
X, Y それぞれの方向の倍率を指定します。

#### [文字と寸法を変更する]チェックボックス

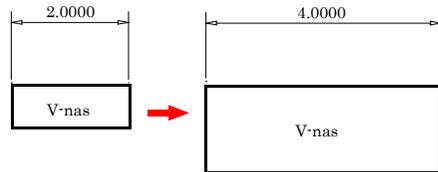
ON にすると、文字と寸法も拡大・縮小します。

OFF にすると、文字と寸法は拡大・縮小しません。

チェックボックスON



チェックボックスOFF



#### [回転]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で回転移動します。

#### [回転角]エディットボックス

回転角を指定します。

#### [図面参照]ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

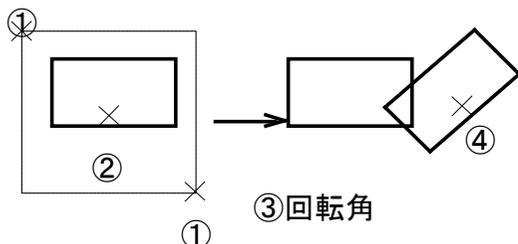
## 9-3 回転



### 『編集-複写-回転』

#### 機能

選択した要素を複写します。回転角の指定ができます。



#### 操作方法

1. 複写する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 回転角を入力して下さい。  
[設定-その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックス→ON:【複写:ダイアログ】  
→OFF:【角度入力モード】
4. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

端点タイプや寸法値の方向は自動的に最適化されます。

ただし、線分および標準寸法に関しては描画方向が“自動”となっていた場合のみ自動的に最適化されません。

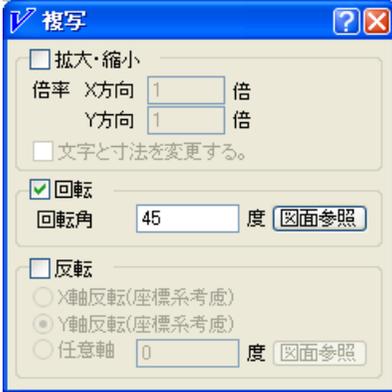
「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素単位の処理となり、複写後のグループは分解されますのでご注意ください。(複写元のグループは保持されます)

[設定-その他]の「移動・複写の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックスが ON の時「拡大・縮小」または「反転」と同時に実行することが出来ます。ただし「拡大・縮小」と「反転」は同時に実行できません。

## ◆ 複写(回転):ダイアログ

### 機能

拡大・縮小、回転、反転の設定を行います。



### 説明

#### [拡大・縮小]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で拡大・縮小複写します。

#### [倍率]エディットボックス

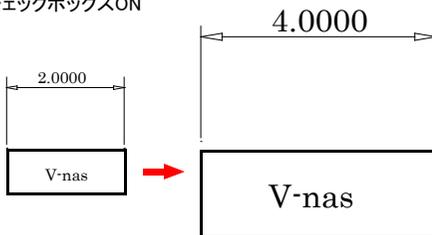
X, Y それぞれの方向の倍率を指定します。

#### [文字と寸法を変更する]チェックボックス

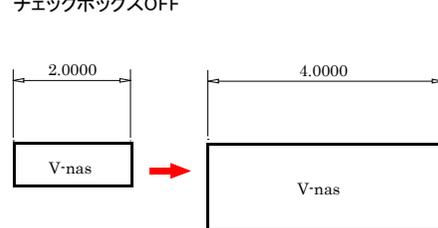
ON にすると、文字と寸法も拡大・縮小します。

OFF にすると、文字と寸法は拡大・縮小しません。

チェックボックスON



チェックボックスOFF



#### [回転]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で回転移動します。

#### [回転角]エディットボックス

回転角を指定します。

### 【図面参照】ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

### 【反転】チェックボックス

ON の時、下記の設定値で反転複写します。

### 【タイプ】ラジオボタン

X軸、Y軸、任意のうちから一つ選択します。X軸、Y軸の場合は座標系を考慮した軸になります。任意の場合は軸の回転角度を指定します。

### 【回転軸角度】エディットボックス

回転軸の角度が任意の場合のみ、回転する角度を設定します。0度で回転しない、+で反時計回り、-で時計回りに回転します。単位は度です。

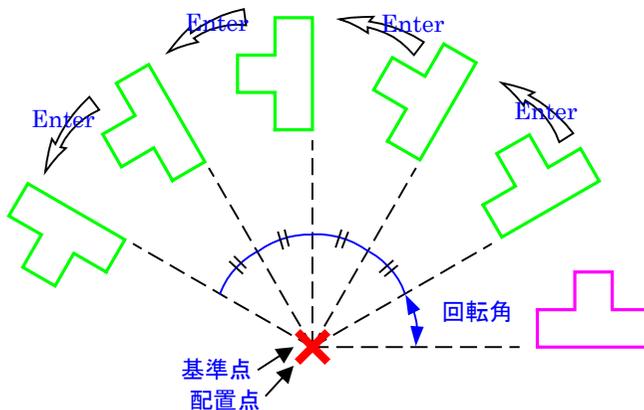
### 【図面参照】ボタン

図面から軸角度回転角を取得します。【角度入力モード】

ある線に対して反転などの場合に有効です。

## ヒント

複写の基準点と配置点を同一に指定した場合、Enter キーの押下により、指定した回転角で連続複写が行えます。



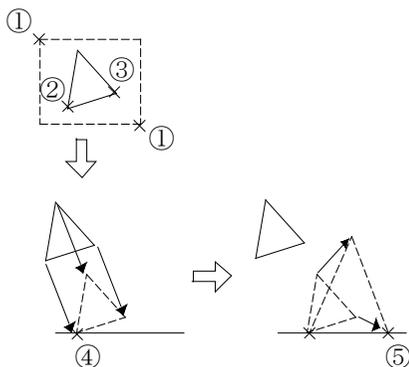
## 9-4 フィット



### 『編集－複写－フィット』

#### 機能

指示点(2点)の情報から選択した要素を倍率を変え回転して複写します。



#### 操作方法

1. 要素を指定して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点の1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 基準点の2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点の1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 配置点の2点目を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素単位の処理となり、複写後のグループは分解されますのでご注意ください。(複写元のグループは保持されます)

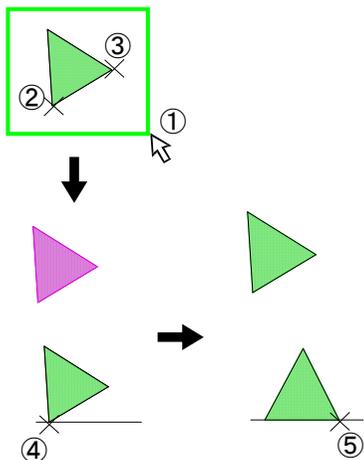
## 9-5 フィット(変形なし)



### 『編集－複写－フィット(変形なし)』

#### 機能

指示点(2点)の情報から選択した要素を倍率を変えずに回転して複写します。



#### 操作方法

1. 要素を選択してください。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点の1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 基準点の2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点の1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 配置点の2点目を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素単位の処理となり、複写後のグループは分解されますのでご注意ください。(複写元のグループは保持されます)

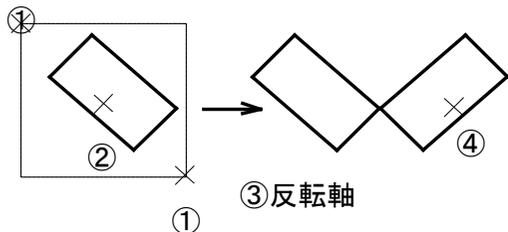
## 9-6 反転



### 『編集－複製－反転』

#### 機能

選択した要素を複製します。任意の軸により反転させることができます。



#### 操作方法

1. 複製する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 複製条件を設定して下さい。  
[設定－その他]の「移動・複製の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックス→ON:【複製:ダイアログ】  
→OFF:【拡大・縮小率の指定:ダイアログ】
4. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

端点タイプや寸法値の方向は自動的に最適化されます。  
ただし、線分および標準寸法に関しては描画方向が“自動”となっていた場合のみ自動的に最適化されま  
す。

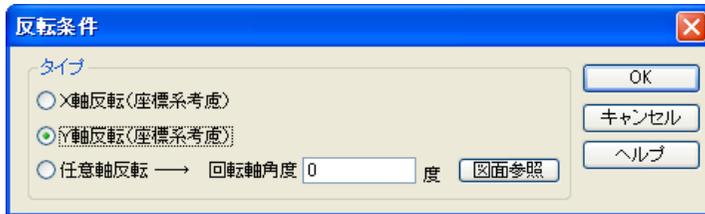
反転軸と等距離のところに配置するためには基準点を反転軸上にとると簡単です。

「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素  
単位の処理となり、複製後のグループは分解されますのでご注意ください。(複製元のグループは保持されます)  
[設定－その他]の「移動・複製の拡大/回転/反転を統合する」チェックボックスが ON の時「反転」と「回転」を  
同時に実行することが出来ます。

## ◆ 反転条件:ダイアログ

### 機能

反転のための基準となる軸を指定します。



### 説明

#### [タイプ]グループ

X軸、Y軸、任意のうちから一つ選択します。X軸、Y軸の場合は座標テンプレートを考慮した軸になります。任意の場合は軸の回転角度を指定します。

#### [回転軸角度]エディットボックス

回転軸の角度が任意の場合のみ、回転する角度を設定します。0度で回転しない、+で反時計回り、-で時計回りに回転します。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

図面から軸角度回転角を取得します。【角度入力モード】ある線に対して反転などの場合に有効です。

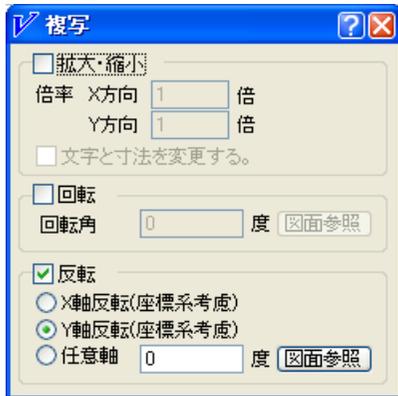
### ヒント

「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素単位の処理となり、複写後のグループは分解されますのでご注意ください。(複写元のグループは保持されます)

## ◆ 複写(反転):ダイアログ

### 機能

反転のための基準となる軸を指定します。回転と同時に実行する事も可能です。



### 説明

#### [回転]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で回転複写します。

#### [回転角]エディットボックス

回転角を指定します。

#### [図面参照]ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

#### [反転]チェックボックス

ON の時、下記の設定値で反転複写します。

#### [タイプ]グループ

X軸、Y軸、任意のうちから一つ選択します。X軸、Y軸の場合は座標系を考慮した軸になります。任意の場合は軸の回転角度を指定します。

#### [回転軸角度]エディットボックス

回転軸の角度が任意の場合のみ、回転する角度を設定します。0 度で回転しない、+で反時計回り、-で時計回りに回転します。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

図面から軸角度回転角を取得します。【角度入力モード】  
ある線に対して反転などの場合に有効です。

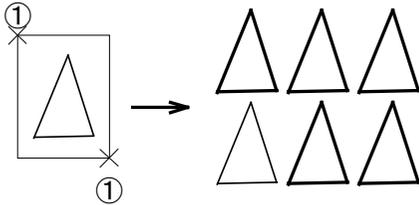
## 9-7 連続



### 『編集－複写－連続』

#### 機能

選択した要素を格子状に複数回複写します。



② 複写の設定

#### 操作方法

1. 複写する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 複写モードを選択して下さい。【連続複写:ダイアログ】

#### ヒント

最初に指定した要素は同じ位置には複写されません。したがって 2×2 個複写した場合は 3×3 個配置されることになります。

「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素単位の処理となり、複写後のグループは分解されますのでご注意ください。(複写元のグループは保持されます)

## ◆ 連続複写:ダイアログ

### 機能

連続複写のためのパラメータを指定します。

X方向個数	2	図面参照	OK
Y方向個数	2	図面参照	キャンセル
X方向間隔	1.	図面参照	ヘルプ
Y方向間隔	1.	図面参照	
回転角度	0.	図面参照	

### 説明

#### [X 方向個数, Y 方向個数]エディットボックス

X、Y 方向に複写する個数を指定します。

#### [図面参照]ボタン

図面から複写個数を取得します。【数値入力モード】

#### [X 方向間隔, Y 方向間隔]エディットボックス

X、Y 方向に複写する間隔を指定します。間隔は要素群同士の間隔ではなく基準点から基準点までの間隔です。したがって間隔によっては重なることもあります。単位は mm で実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面から複写間隔を取得します。【距離入力モード】

#### [回転角度]エディットボックス

X、Y 方向を指定します。通常は 0 度ですがここに角度を入力するとその角度方向に複写されます。要素自体が回転する訳ではありません。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

図面から回転角度を取得します。【角度入力モード】

## 9-8 弧状

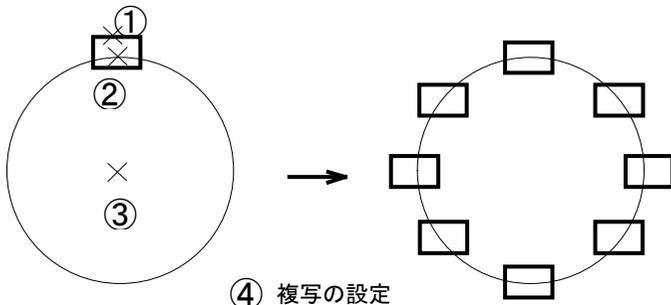


### 『編集—複写—弧状』

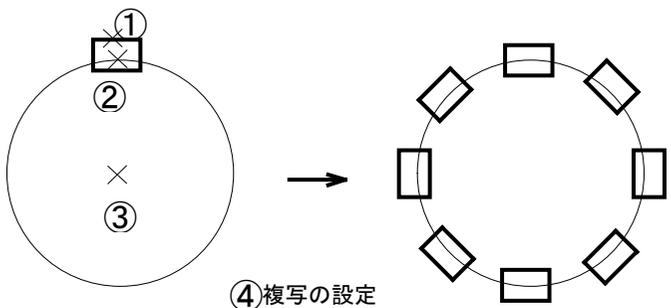
#### 機能

選択した要素を弧状に複数回複写します。図形を弧なりに傾けて配置する方法と同じ傾きで配置する方法があります。

#### 原形環状



#### 弧なり環状



#### 操作方法

1. 複写する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 中心位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 複写モードを設定して下さい。【弧状複写:ダイアログ】

#### ヒント

「グループ内要素の選択」が有効になっている場合、グループ要素を枠内モードなどで選択すると構成要素単位の処理となり、複写後のグループは分解されますのでご注意ください。(複写元のグループは保持されます)

### ◆ 弧状複写:ダイアログ

## 機能

弧状複写のためのパラメータを指定します。



## 説明

### 【角度増分】エディットボックス

何度ごとに複写するかを指定します。単位は度です。

### 【図面参照】ボタン

図面から角度増分を取得します。【角度入力モード】

### 【個数】エディットボックス

何個分複写するかを指定します。

### 【図面参照】ボタン

図面から個数を取得します。【数値入力モード】

### 【全周分】チェックボックス

ON にすると 1 周分複写できるように個数が自動計算されます。

### 【タイプ】グループ

複写の方法を選択します。

## 10 変更



### 『編集－変更』

#### 機能

要素属性の変更を行います。

#### 操作方法

1. 変更する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 変更箇所を指示して下さい。【変更:ダイアログ】

#### ヒント

スタートコマンド起動状態(『設定－ユーザー設定－マウス』コマンドの[右ボタンでショートカットメニューを表示する。]チェックボックスが ON、もしくは『ウィンドウダイレクト編集の切り替え』コマンドが ON)の場合に、要素をダブルクリックすると、『編集－変更』コマンドが起動します。

※文字・寸法・引出線・バルーン要素の場合は、『編集－文字－内容編集』コマンドが起動します。

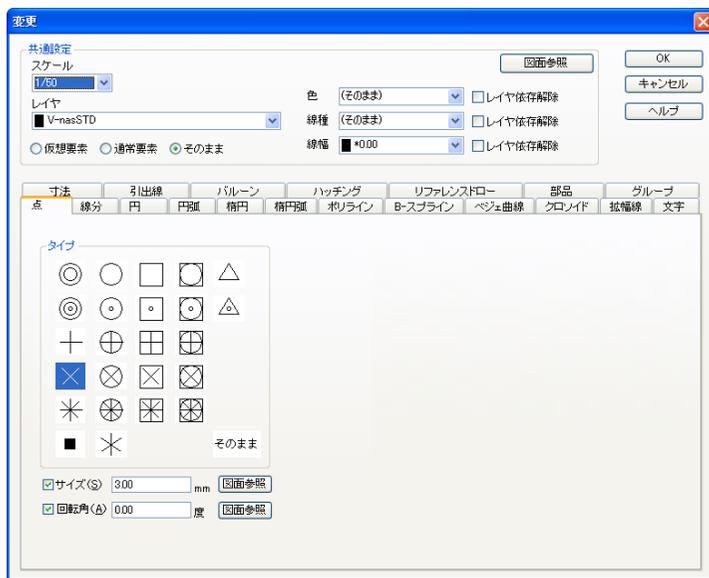
(『設定－その他』コマンド【その他の設定:ダイアログ】で『編集－変更』コマンドが起動するように設定することも可能です。)

### ◆ 変更:ダイアログ

#### 機能

要素の情報(スケール、レイヤ、色、線種、線幅、端点タイプ等)を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合、設定欄には(そのまま)と表示されます。(そのまま)が表示されている項目に関しては変更されません。



## 説明

### [共通設定]グループ

#### [スケール]コンボボックス

スケールを変更します。スケールを変更しても見た目の大きさは変わりませんが寸法値はスケールに合わせて変化します。図形の大きさを変えるには『編集—スケール変更』を使用して下さい。

コンボボックスに表示されるスケールは、『設定—システム—スケール』で登録したスケールすべてです。

#### [レイヤ]コンボボックス

レイヤを変更します。(そのまま)を選択した場合レイヤは変更されません。コンボボックス上にレイヤが表示されない場合は1番下の「他のレイヤ」を選択すると表示される【レイヤ選択:ダイアログ】で指定します。

最近使用したレイヤ(5つまで),『編集—レイヤ』で登録したレイヤの順に表示します。

#### [色]コンボボックス

色を変更します。(そのまま)を選択した場合は変更されません。コンボボックス上に色が表示されない場合は1番下の「他の色」を選択すると表示される【色選択:ダイアログ】で指定します。

最近使用した色(5つまで),「レイヤ依存」,既定義色の順に表示します。

#### [レイヤ依存解除]チェックボックス

チェックボックスを ON にするとレイヤ依存を解除し、要素の色をレイヤの色と同じにします。レイヤの色を変更しても要素の色を変更したくない場合等に使用します。

#### [線種]コンボボックス

線種を変更します。(そのまま)を選択した場合は変更されません。コンボボックス上に線種が表示されない場合は1番下の「他の線種」を選択すると表示される【線種選択:ダイアログ】で指定します。

最近使用した線種(5つまで),「レイヤ依存」,『設定—システム—線種』で登録した線種の順に表示します。

#### [レイヤ依存解除]チェックボックス

チェックボックスを ON にするとレイヤ依存を解除し、要素の線種をレイヤの線種と同じにします。レイヤの線種を変更しても要素の線種を変更したくない場合等に使用します。

#### [線幅]コンボボックス

線幅を変更します。(そのまま)を選択した場合は変更されません。コンボボックス上に線幅が表示されない場合は1番下の「他の線幅」を選択すると表示される【線幅選択:ダイアログ】で指定します。

最近使用した線幅(5つまで),「レイヤ依存」,『設定—システム—線幅』で登録した線幅の順に表示します。

#### [レイヤ依存解除]チェックボックス

チェックボックスを ON にするとレイヤ依存を解除し、要素の線幅をレイヤの線幅と同じにします。レイヤの線幅を変更しても要素の線幅を変更したくない場合等に使用します。

#### [要素種別]ラジオボタン

仮要素、通常要素の種別を変更します。仮要素にすると通常は印刷機器に出力されません。

## **【図面参照】ボタン**

図面より選択した要素の共通属性(スケール, レイヤ, 色, 線種, 線幅, 要素種別)を取得します。【単要素選択モード】

## **【要素別設定】グループ**

選択した要素の中に含まれている要素種別によって要素ごとの変更を行うことができます。

それぞれ専用のタブを選択し、変更したい項目を設定します。

詳細については各項目を参照して下さい。

端点タイプのある要素は以下の項目が変更できます。

## **【始点】【終点】グループ**

### **【名称】コンボボックス**

始終点の端点タイプを変更します。

コンボボックスに表示される端点タイプは 『設定—システム—要素端部』で登録した端点タイプすべてです。コンボボックスの 1 番下にある「他の端点タイプ」を選択すると 【端点タイプ選択:ダイアログ】が表示されます。

### **【タイプ】コンボボックス**

始終点の端点タイプのタイプを変更します。

### **【倍率】エディットボックス**

端点タイプの表示倍率を変更します。

X 方向と Y 方向の比率(縦横比)を変更することはできません。

### **【サイズ】スタティックテキスト**

サイズを表示します。単位は mm で用紙上の大きさです。

水平線で見えた場合、横方向長さ、線より上の高さの順に表示します。

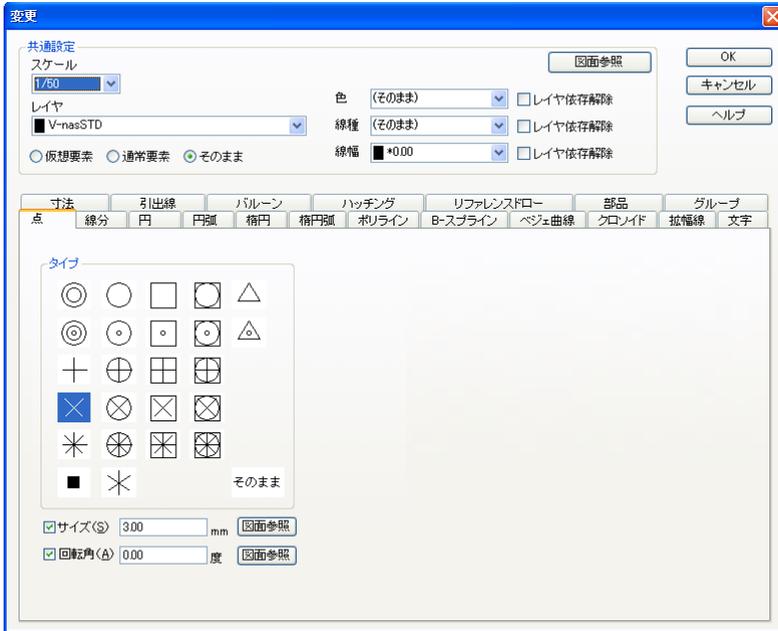
黒丸, 白丸, 空白丸は半径を表示します。

## ◆ 点の変更:タブ

### 機能

点要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性を表示されますが、属性が異なる場合は[サイズ]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。



### 説明

#### [タイプ]グループ

点の形状を変更します。

#### [サイズ]エディットボックス

点のサイズを変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### [図面参照]ボタン

図面からサイズを取得します。【距離入力モード】

#### [回転角]エディットボックス

回転角を変更します。単位は度です。各形状の中心点を軸に回転します。

#### [図面参照]ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

## ◆ 線分の変更:タブ

### 機能

線要素に固有な属性を変更します。始点側と終点側の端部の形状を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[倍率]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。

端点タイプについては【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

### 説明

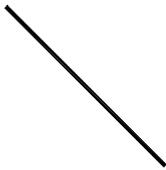
#### [端部加工タイプ]グループ

##### [繰り返し数]コンボボックス

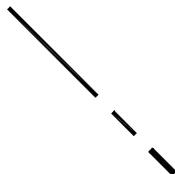
繰り返し数を変更します。線の端部が部分的に破線になります。単位は回です。

##### [サイズ]コンボボックス

サイズを変更します。単位は mm で用紙上の大きさです。



端部加工タイプなしの場合



端部加工タイプありの場合  
(この場合、繰り返し数は 2)

## [片矢・箱矢描画方向]グループ

端点タイプが片矢、白箱矢、箱矢の場合、その描画方向を変更します。



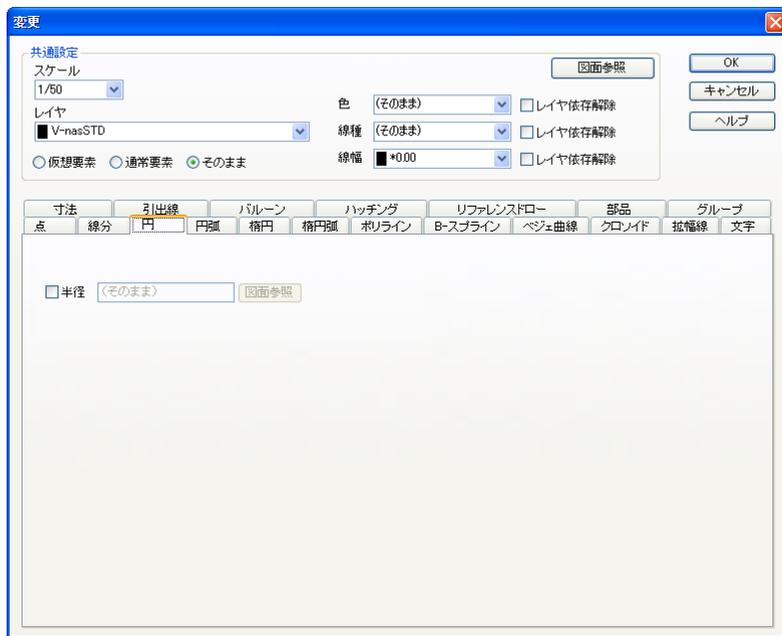
(箱矢は始点。斜線は終点。)

## ◆ 円の変更:タブ

### 機能

円要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[半径]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが **OFF** になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを **ON** にして下さい。



## 説明

### [半径]エディットボックス

半径を変更します。単位は mm で、実寸です。

### [図面参照]ボタン

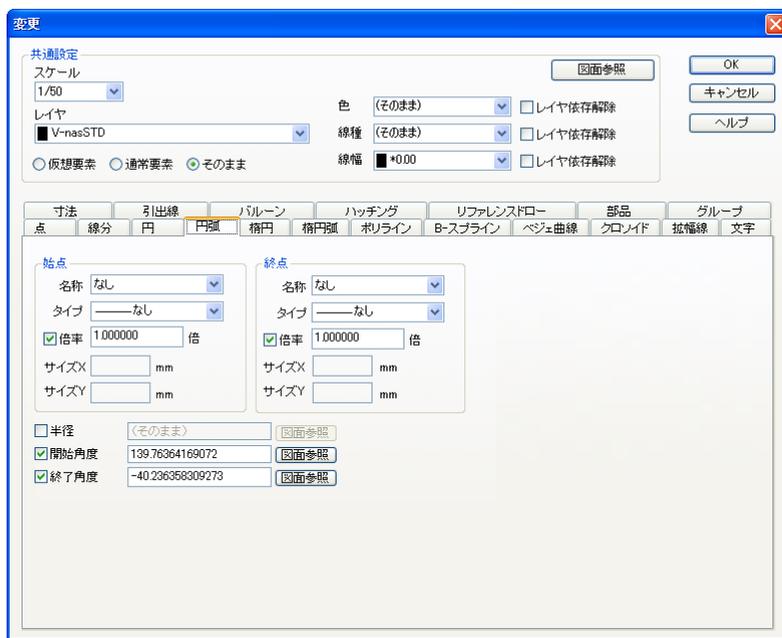
図面から半径を取得します。【距離入力モード】

## ◆ 円弧の変更:タブ

### 機能

円弧要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[半径]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。



## 説明

### [半径]エディットボックス

半径を変更します。単位は mm で、実寸です。

### [図面参照]ボタン

図面から半径を取得します。【距離入力モード】

## [開始角度]エディットボックス

円弧の開始角を変更します。単位は度です。

## [図面参照]ボタン

図面から円弧の開始角を取得します。【角度入力モード】

## [終了角度]エディットボックス

円弧の終了角を変更します。単位は度です。

## [図面参照]ボタン

図面から円弧の終了角を取得します。【角度入力モード】

## [始点][終点]グループ

【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

# ◆ 楕円の変更:タブ

## 機能

楕円要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[半径]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。

## 説明

### [半径]エディットボックス

半径(下図参照)を変更します。必ず長軸が半径となります。単位は mm で、実寸です。

### [図面参照]ボタン

図面から半径を取得します。【距離入力モード】

### [角度]エディットボックス

楕円の角度(下図参照)を変更します。単位は度です。

### [図面参照]ボタン

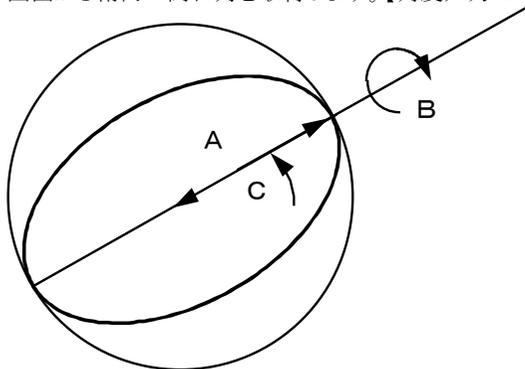
図面から楕円の回転角度を取得します。【角度入力モード】

### [倒れ角]エディットボックス

楕円の倒れ角(下図参照)を変更します。単位は度です。

### [図面参照]ボタン

図面から楕円の倒れ角を取得します。【角度入力モード】



A:半径, B:角度, C:倒れ角

## ◆ 楕円弧の変更:タブ

### 機能

楕円弧要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[半径]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。

### 説明

#### [半径]エディットボックス

半径(下図参照)を変更します。必ず長軸が半径となります。単位は mm で、実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面から半径を取得します。【距離入力モード】

#### [角度]エディットボックス

楕円弧の角度(下図参照)を変更します。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

図面から楕円弧の回転角度を取得します。【角度入力モード】

#### [倒れ角]エディットボックス

楕円弧の倒れ角(下図参照)を変更します。単位は度です。

### **【図面参照】ボタン**

図面から楕円弧の倒れ角を取得します。【角度入力モード】

### **【開始角度】エディットボックス**

楕円弧の開始角を変更します。単位は度です。

### **【図面参照】ボタン**

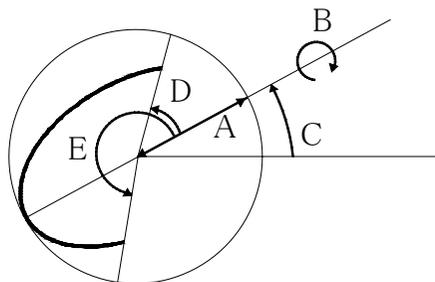
図面から楕円弧の開始角を取得します。【角度入力モード】

### **【終了角度】エディットボックス**

楕円弧の終了角を変更します。単位は度です。

### **【図面参照】ボタン**

図面から楕円弧の終了角を取得します。【角度入力モード】



A:半径, B:角度, C:倒れ角, D:開始角度, E:終了角度

### **【始点】【終点】グループ**

【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

## ◆ ポリラインの変更:タブ

### 機能

ポリライン要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[倍率]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。

### 説明

#### [始終点]グループ

- [開く]を選択した場合、閉図形のポリラインが開図形になります。
- [閉じる]を選択した場合、開図形のポリラインが閉図形になります。
- [そのまま]を選択した場合、変更しません。

#### [始点][終点]グループ

【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

## ◆ B-スプラインの変更:タブ

### 機能

B-スプライン要素に固有な属性を変更します。始点側と終点側の端点タイプを変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[倍率]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。

### 説明

#### [始点][終点]グループ

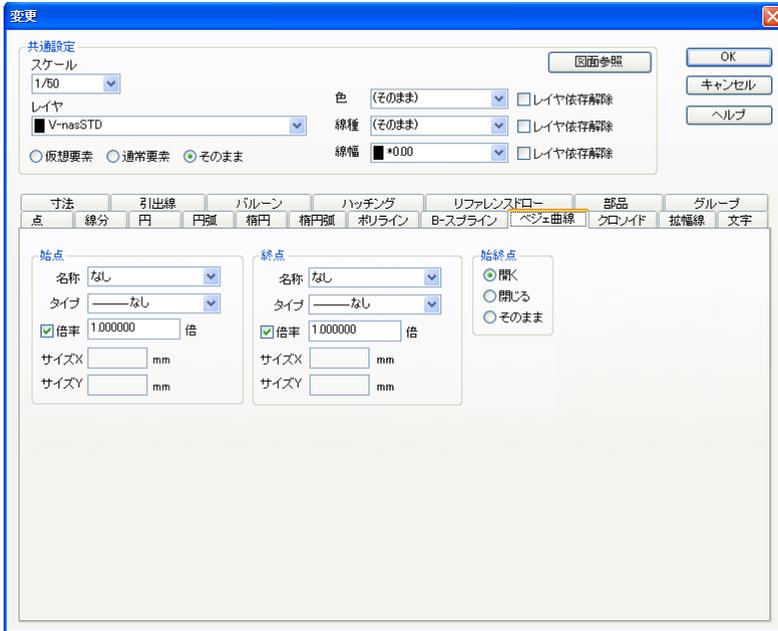
【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

## ◆ ベジエ曲線の変更:タブ

### 機能

ベジエ曲線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、その要素の現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[倍率]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。



### 説明

#### [始終点]グループ

- [開く]を選択した場合、閉図形のベジエ曲線が開図形になります。
- [閉じる]を選択した場合、開図形のベジエ曲線が閉図形になります。
- [そのまま]を選択した場合、変更しません。

#### [始点][終点]グループ

【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

## ◆ クロソイドの変更:タブ

### 機能

クロソイド要素に固有な属性を変更します。始点側と終点側の端点タイプを変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[倍率]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが **OFF** になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを **ON** にして下さい。

変更

共通設定

スケール 1/50

レイヤ V-nasSTD

色 (そのまま)

線種 (そのまま)

線幅 \*0.00

レイヤ依存解除

レイヤ依存解除

レイヤ依存解除

仮要素  通常要素  そのまま

図面参照

OK

キャンセル

ヘルプ

寸法 引出線 パルーン ハッチング リファレンスドロー 部品 グループ

点 線分 円 円弧 楕円弧 楕円弧 ポリライン B-スプライン ベジエ曲線 クロソイド 拡張線 文字

始点

名称 なし

タイプ なし

倍率 1.000000 倍

サイズX mm

サイズY mm

終点

名称 なし

タイプ なし

倍率 1.000000 倍

サイズX mm

サイズY mm

### 説明

#### 【始点】【終点】グループ

【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

## ◆ 拡幅線の変更:タブ

### 機能

拡幅線に固有な属性を変更します。始点側と終点側の端点タイプを変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[倍率]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが **OFF** になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを **ON** にして下さい。

変更

共通設定

スケール 1/50

レイヤ V-nasSTD

色 (そのまま)

線種 (そのまま)

線幅 \*0.00

レイヤ依存解除

レイヤ依存解除

レイヤ依存解除

仮想要素  通常要素  そのまま

図面参照 OK キャンセル ヘルプ

寸法 引出線 円 円弧 楕円 楕円弧 ポリライン リファレンスドロー 部品 クローン 拡幅線 文字

始点

名称 なし

タイプ なし

倍率 1.000000 倍

サイズX mm

サイズY mm

終点

名称 なし

タイプ なし

倍率 1.000000 倍

サイズX mm

サイズY mm

### 説明

#### [始点][終点]グループ

【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

## ◆ 文字の変更: タブ

### 機能

文字要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[フォント]コンボボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。

文字の属性に関する詳細は[1章 はじめに]にある[文字の属性]を参照して下さい。



### 説明

#### [文字サイズ]コンボボックス

文字サイズ名称で文字のサイズを変更します。高さ、幅等が一括変更されます。

#### [書式取得]ボタン

文字列角度、有効桁(寸法要素のみ)を除いた文字の属性を取得します。

#### [フォント]コンボボックス

文字のフォントを変更します。

#### [図面参照]ボタン

図面から文字のフォントを取得します。【単要素選択モード】

#### [文字高]エディットボックス

文字の高さを変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から文字の高さを取得します。【距離入力モード】

#### **[文字幅]エディットボックス**

文字の幅を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から文字の幅を取得します。【距離入力モード】

#### **[送り幅]エディットボックス**

文字の送り幅を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から文字の送り幅を取得します。【距離入力モード】

#### **[改行幅]エディットボックス**

文字列の改行幅を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から文字列の改行幅を取得します。【距離入力モード】

#### **[傾き角度]エディットボックス**

文字の傾きを変更します。単位は度です。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から文字の傾きを取得します。【角度入力モード】

#### **[回転角度]エディットボックス**

文字の回転角を変更します。単位は度です。

#### **[図面参照]ボタン**

文字の回転角を図面から取得します。【角度入力モード】

#### **[文字列角度]エディットボックス**

文字列の角度を変更します。単位は度です。

#### **[図面参照]ボタン**

図面から文字列の角度を取得します。【角度入力モード】

#### **[マージン X, Y]エディットボックス**

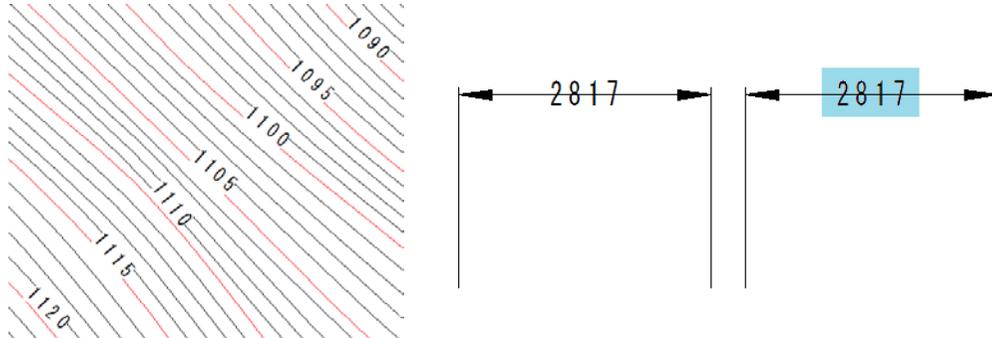
文字列のオフセット値を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

## [図面参照]ボタン

図面から文字列のオフセット値を取得します。【距離入力モード】

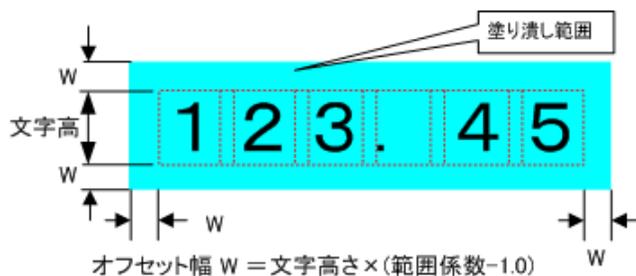
## [背景マスク]チェックボックス

ON の場合、文字列の作図範囲の背景を指定した色で塗り潰します。



## [範囲係数]エディットボックス

ON の場合、塗り潰す範囲を文字高さに対する比率で設定します。



## [図面背景色を使用]チェックボックス

ON の場合、塗り潰し色を背景色に設定します。

## [塗り潰し色]コンボボックス

塗り潰し色を選択します。

## [文字列]グループ

### [文字入力]エディットボックス

文字を入力します。

V-nas 上で扱える文字として以下の文字が特殊な意味を持ちます。

- |    |                     |
|----|---------------------|
| ¥d | 下付き文字の始まりです。        |
| ¥u | 上付き文字の始まりです。        |
| ¥m | 通常文字に戻します。          |
| ¥h | 1 文字分の半分のスペースを空けます。 |
| ¥b | 1 文字分戻します。          |

### 【図面参照】ボタン

文字要素を指示しその文字を取り込みます。【単要素選択モード】

### 【ファイル参照】ボタン

テキストファイルを指示して内容を読み込みます。【ファイルを開く:ダイアログ】

### 【特殊文字】グループ

特殊文字を挿入します。[文字入力]エディットボックスの説明を参照して下さい。

### 【型】グループ

数値または文字型に変更します。通常は文字型にして下さい。

### 【半角文字の幅】グループ

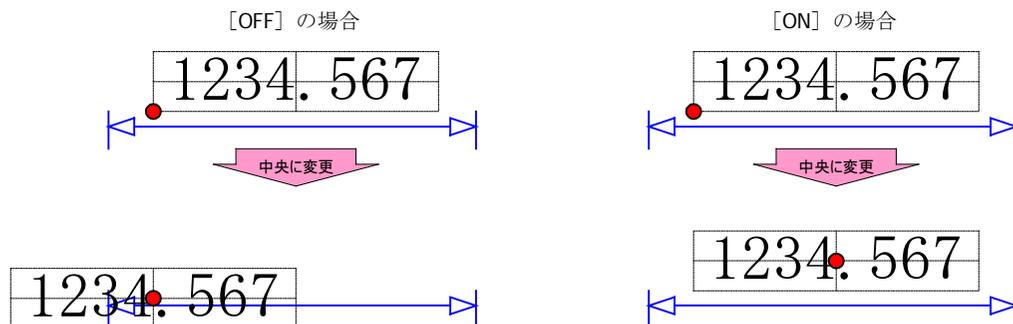
V-nas 形式または SXF 形式に変更します。

### 【配置基準点】グループ

配置基準点を変更します。

#### 【文字位置は変更しない】チェックボックス

文字の配置基準点を変更しても文字の表示位置は変更しません。



### 【描画方向】グループ

文字列の描画方向を変更します。

### 【弧なり半径】チェックボックス

【横書きで弧なりに曲げる】ラジオボタン選択時、弧なり半径を入力します。

### 【図面参照】ボタン

図面から弧なり半径を取得します。【距離入力モード】

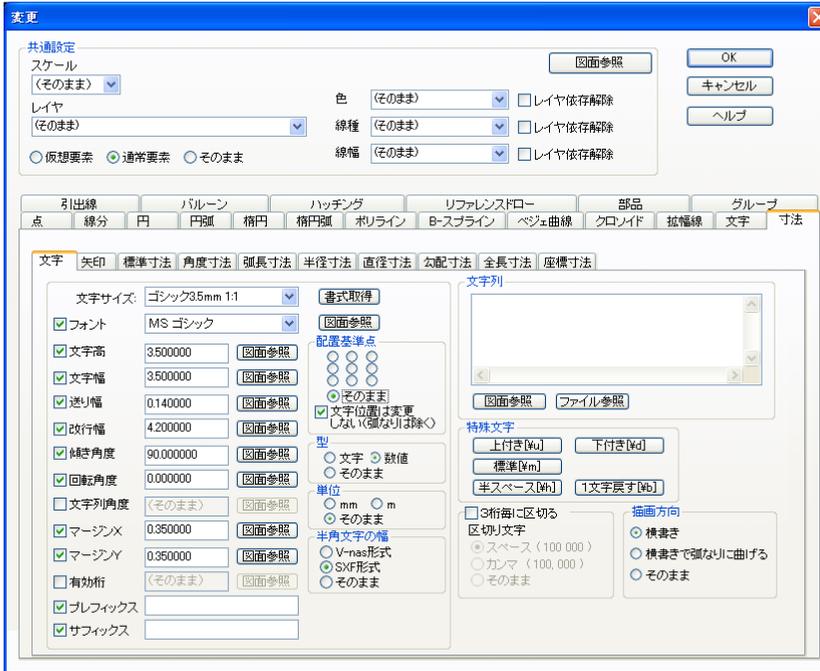
## ◆ 寸法の変更: タブ

### 機能

寸法要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は【フォント】コンボボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。

文字の属性に関する詳細は[1章 はじめに]にある[文字の属性]を参照して下さい。



## 説明

### 【文字】タブ

【寸法(文字):タブ】を参照して下さい。

### **[矢印]タブ**

【寸法(矢印):タブ】を参照して下さい。

### **[標準寸法]タブ**

標準寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【標準寸法:タブ】を参照して下さい。

### **[角度寸法]タブ**

角度寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【角度寸法:タブ】を参照して下さい。

### **[弧長寸法]タブ**

弧長寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【弧長寸法:タブ】を参照して下さい。

### **[半径寸法]タブ**

半径寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【半径寸法:タブ】を参照して下さい。

### **[直径寸法]タブ**

直径寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【直径寸法:タブ】を参照して下さい。

### **[勾配寸法]タブ**

勾配寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【勾配寸法:タブ】を参照して下さい。

### **[全長寸法]タブ**

全長寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【全長寸法:タブ】を参照して下さい。

### **[オーディネート寸法]タブ**

オーディネート寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【オーディネート寸法:タブ】を参照して下さい。

### **[座標寸法]タブ**

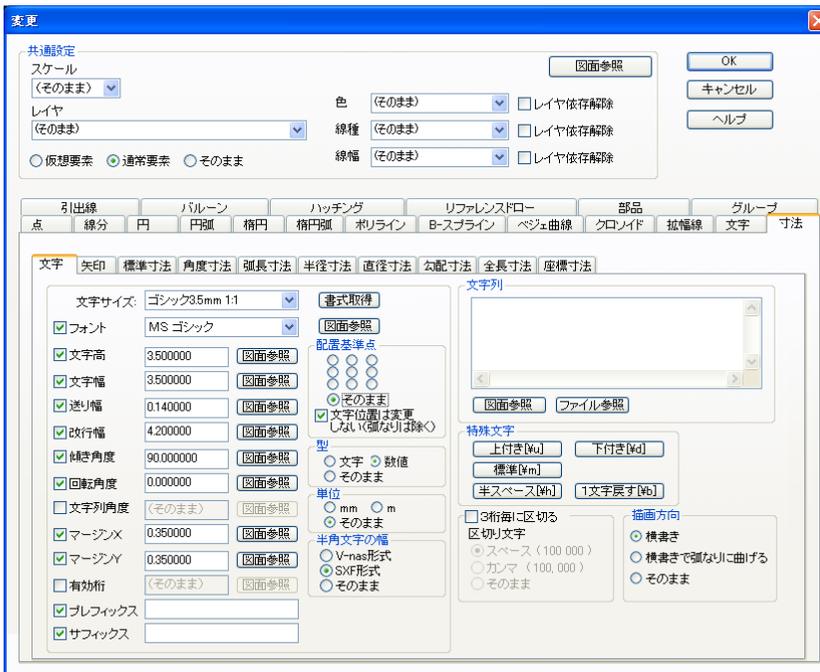
座標寸法特有の属性を変更することができます。詳細は、【座標寸法:タブ】を参照して下さい。

## ◆ 寸法(文字):タブ

### 機能

寸法要素に固有な文字属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[フォント]コンボボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。



### 説明

#### [寸法文字]グループ

寸法文字の属性を変更します。

【文字の変更:タブ】を参照して下さい。

#### [有効桁]エディットボックス

寸法値の表示を小数点以下何位まで表示するかを変更します。0 で整数に四捨五入します。単位は桁です。

#### [プレフィックス][サフィックス]エディットボックス

寸法文字の前(プレフィックス)、後(サフィックス)に表示する文字列を入力します。

#### [図面参照]ボタン

図面から寸法値の表示を小数点以下何位まで表示するかを取得します。【数値入力モード】

## [単位]グループ

寸法値の単位を mm か m に変更します。型が文字である場合や角度勾配寸法には関係ありません。

## [文字列]グループ

寸法文字を変更します。【文字の変更:タブ】を参照して下さい。

※数値型の寸法要素の文字列を変更した場合は、寸法要素の型は自動で数値型から文字型に変わります。

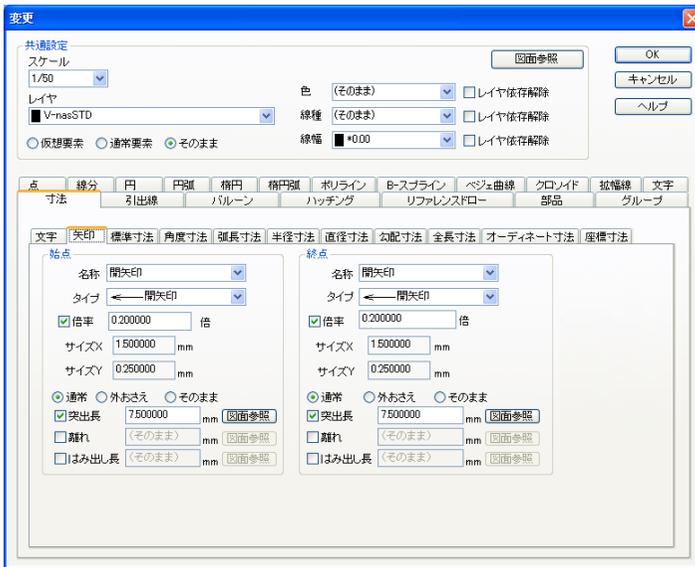
※文字型の寸法要素の型を数値型に変更した場合は、文字列の内容にかかわらず寸法要素の型は数値型に変わり文字列は自動で寸法値に変わります。

# ◆ 寸法(矢印):タブ

## 機能

寸法要素に固有な矢印属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は [フォント]コンボボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。



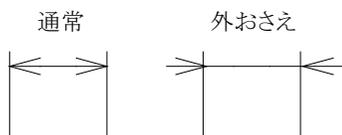
## 説明

### [始点, 終点]グループ

【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

### [端点タイプ方向]ラジオボタン

端点タイプの方向を変更します。



“そのまま”にすると、選択した寸法の端点タイプ方向は変更しません。

### 【突出長】エディットボックス

端点タイプが外押さえになった場合の寸法線から飛び出している長さを変更します。  
単位は mm で、用紙上の大きさです。

### 【図面参照】ボタン

図面から突出長を取得します。【距離入力モード】

### 【離れ】エディットボックス

計測点から寸法補助線の先端までの距離を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### 【図面参照】ボタン

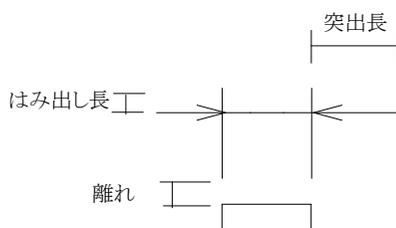
図面から離れを取得します。【距離入力モード】

### 【はみ出し長】エディットボックス

寸法補助線が寸法線から飛び出る距離を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### 【図面参照】ボタン

図面からはみ出し長を取得します。【距離入力モード】



## ヒント

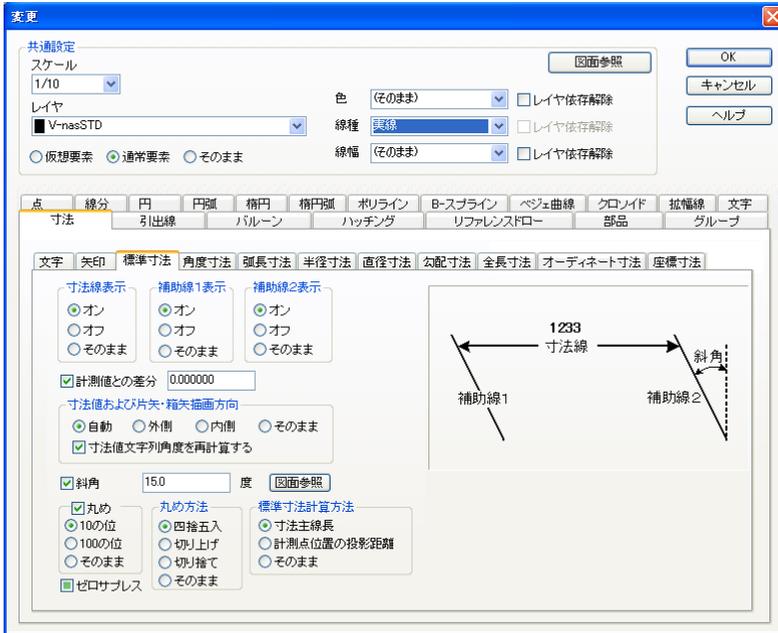
【文字入力:ダイアログ】は、『作図－文字』を参照して下さい。

## ◆ 標準寸法の変更:タブ

### 機能

標準寸法線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[計測値との差分]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。



### 説明

#### [寸法線表示]グループ

寸法線(下図参照)の表示・非表示を変更します。

#### [補助線1表示]グループ

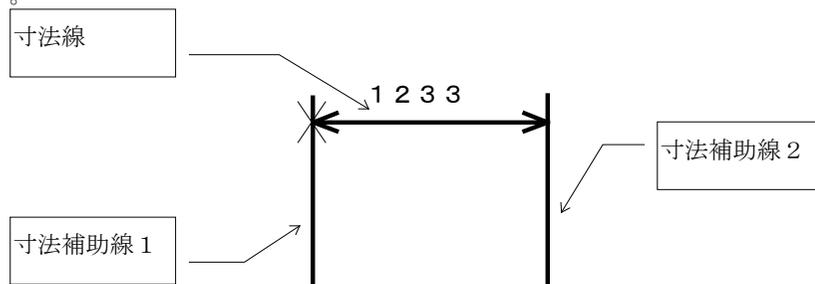
寸法補助線 1(下図参照)の表示・非表示を変更します。

#### [補助線2表示]グループ

寸法補助線 2(下図参照)の表示・非表示を変更します。

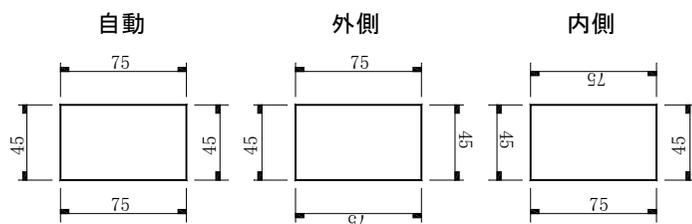
### 【計測値との差分】エディットボックス

実際の計測値に加味する値を変更します。例えば 100 と指定すると計測値に必ず 100 足した値を表示します。



### 【寸法値、および片矢・箱矢描画方向】グループ

片矢・箱矢の描画方向を変更します。[寸法文字列角度を再計算する]チェックボックスを OFF にすれば、寸法値の描画方向はそのままです。描画方向は自動、外側、内側、そのままのいずれかから選択します。



寸法補助線 1、2 は通常作成時に指示した順序となります。

### 【斜角】エディットボックス

寸法線の傾き角度を変更します。角度は反時計周りで指定します。

### 【図面参照】ボタン

図面から寸法線の傾き角度を取得します。【角度入力モード】

### 【丸め】グループ

寸法値の丸め表示を「10の位」、「100の位」、「そのまま」から設定します。

### 【丸め方法】グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

## [標準寸法計測方法]グループ

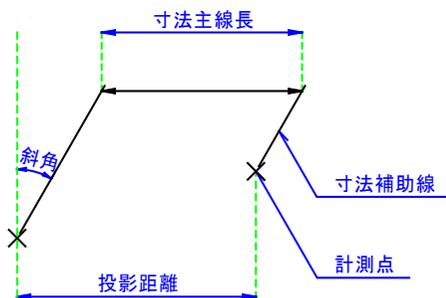
### [寸法主線長より算出]ラジオボタン

寸法主線長を寸法値として表示します。寸法主線長は、矢印間の距離を計測した長さです。二つの寸法補助線の長さが異なる場合、斜角により寸法値が変化します。

### [計測点位置の投影距離より算出]ラジオボタン

二つの計測点から寸法主線の方向に投影した距離を寸法値として表示します。

二つの寸法補助線の長さが異なる場合でも、斜角により寸法値が変化することはありません。



### [ゼロサプレス]チェックボックス

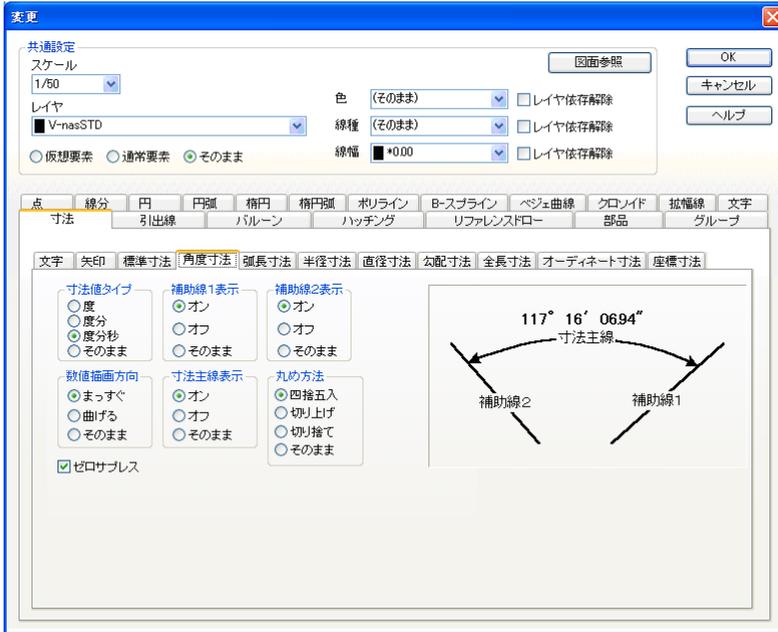
寸法値の小数点以下の最後の桁が0ならば、その0を表示しません。10.0ならば10に20.10ならば20.1と表示されます。ONにするとゼロサプレスが有効になります。

## ◆ 角度寸法の変更:タブ

### 機能

角度寸法線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は、設定欄が(そのまま)と表示されます。



### 説明

#### [寸法値タイプ]グループ

寸法値の表現方法を選択します。度、度分、度分秒のいずれかを選択します。

#### [補助線1表示]グループ

寸法補助線 1(下図参照)の表示・非表示を変更します。

#### [補助線2表示]グループ

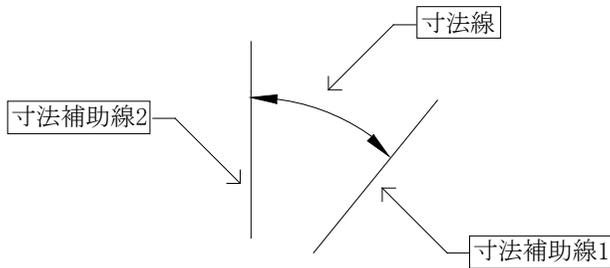
寸法補助線 2(下図参照)の表示・非表示を変更します。

#### [数値描画方向]グループ

寸法値の表示を円弧なりに曲げて表示するか、まっすぐ表示するか変更します。

#### [寸法主線表示]グループ

寸法線(下図参照)の表示・非表示を変更します。



### [丸め方法]グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

### [ゼロサプレス]チェックボックス

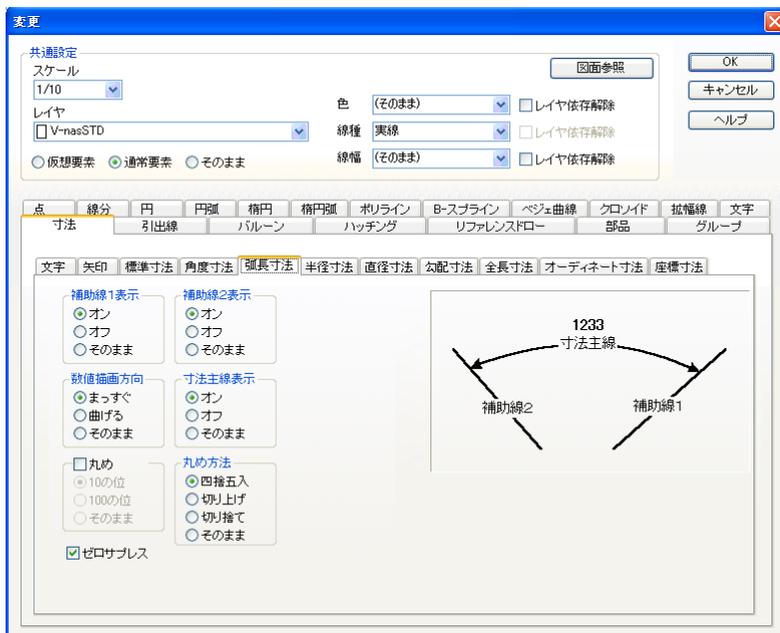
寸法値の小数点以下の最後の桁が0ならば、その0を表示しません。10.0ならば10に20.10ならば20.1と表示されます。ONにするとゼロサプレスが有効になります。

## ◆ 弧長寸法の変更: タブ

### 機能

弧長寸法線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は、設定欄が(そのまま)と表示されます。



## 説明

### [補助線1表示]グループ

寸法補助線 1(下図参照)の表示・非表示を変更します。

### [補助線2表示]グループ

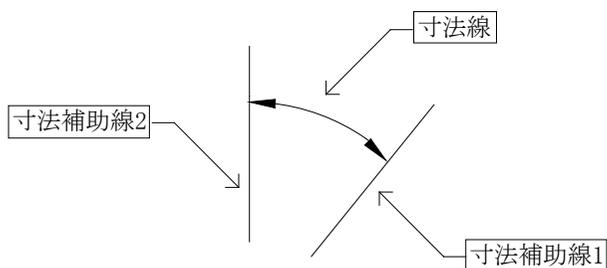
寸法補助線 2(下図参照)の表示・非表示を変更します。

### [数値描画方向]グループ

寸法値を円弧なりに曲げて表示するか、まっすぐ表示するか変更します。

### [寸法主線表示]グループ

寸法線(下図参照)の表示・非表示を変更します。



### [丸め]グループ

寸法値の丸め表示を「10の位」、「100の位」、「そのまま」から設定します。

### [丸め方法]グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

### [ゼロサプレス]チェックボックス

寸法値の小数点以下の最後の桁が 0 ならば、その 0 を表示しません。10.0 ならば 10 に 20.10 ならば 20.1 と表示されます。ON にするとゼロサプレスが有効になります。

## ◆ 半径寸法の変更:タブ

### 機能

半径寸法線要素に固有な属性を変更します。半径寸法線は、コマンド『半径寸法』のほか、『省略半径』、『R表示』で作られた要素も半径寸法です。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は、設定欄が(そのまま)と表示されます。



### 説明

#### [補助線1表示]グループ

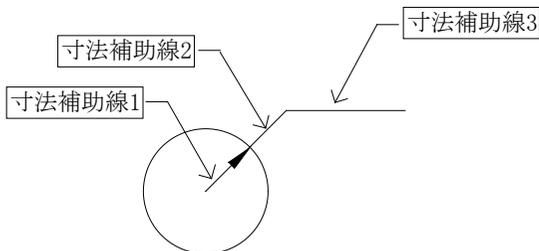
寸法補助線 1(下図参照)の表示・非表示を変更します。

#### [補助線2表示]グループ

寸法補助線 2(下図参照)の表示・非表示を変更します。

#### [補助線3表示]グループ

寸法補助線 3(下図参照)の表示・非表示を変更します。



## [丸め]グループ

寸法値の丸め表示を「10の位」、「100の位」、「そのまま」から設定します。

## [丸め方法]グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

## [ゼロサプレス]チェックボックス

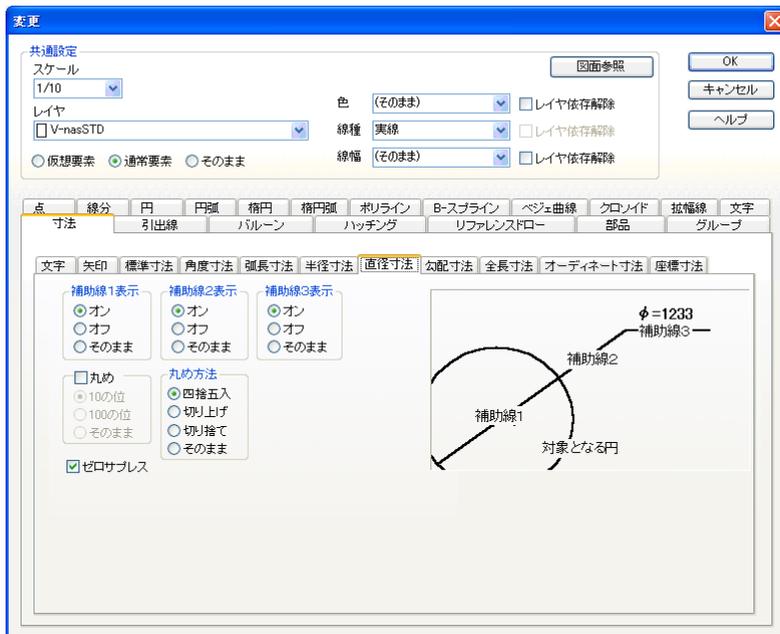
寸法値の小数点以下の最後の桁が0ならば、その0を表示しません。10.0ならば10に20.10ならば20.1と表示されます。ONにするとゼロサプレスが有効になります。

# ◆ 直径寸法の変更:タブ

## 機能

直径寸法線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は、設定欄が(そのまま)と表示されます。



## 説明

### [補助線1表示]グループ

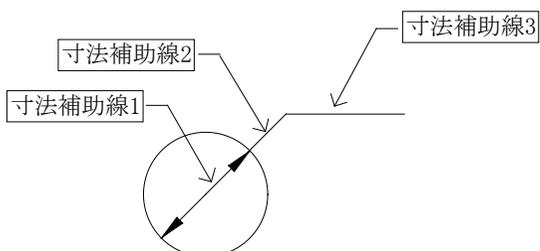
寸法補助線1(下図参照)の表示・非表示を変更します。

### [補助線2表示]グループ

寸法補助線 2(下図参照)の表示・非表示を変更します。

### [補助線3表示]グループ

寸法補助線 3(下図参照)の表示・非表示を変更します。



### [丸め]グループ

寸法値の丸め表示を「10の位」、「100の位」、「そのまま」から設定します。

### [丸め方法]グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

### [ゼロサプレス]チェックボックス

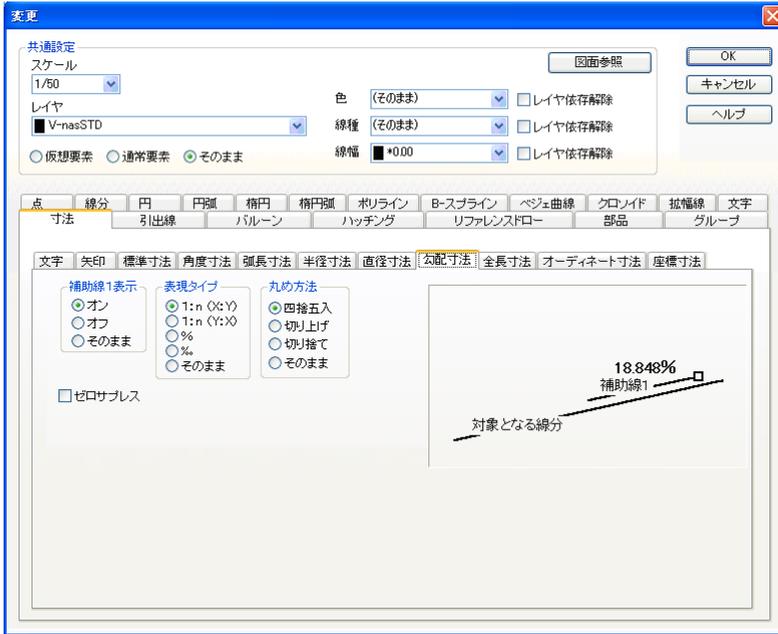
寸法値の小数点以下の最後の桁が 0 ならば、その 0 を表示しません。10.0 ならば 10 に 20.10 ならば 20.1 と表示されます。ON にするとゼロサプレスが有効になります。

## ◆ 勾配寸法の変更:タブ

### 機能

勾配寸法線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は、設定欄が(そのまま)と表示されます。



### 説明

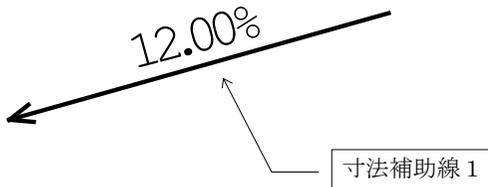
#### [補助線1表示]グループ

寸法補助線 1 の表示・非表示を変更します。

#### [表現タイプ]グループ

勾配寸法の表現方法を変更します。選択できるのは次のうちの一つです。

1:n (X:Y)、1:n (Y:X)、%、パーミル



#### [丸め方法]グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

#### [ゼロサプレス]チェックボックス

寸法値の小数点以下の最後の桁が0ならば、その0を表示しません。10.0ならば10に20.10ならば20.1と表示されます。ONにするとゼロサプレスが有効になります。

## ◆ 全長寸法の変更:タブ

### 機能

全長寸法線要素に固有な属性を変更します。全長寸法線はコマンド『全長寸法』のほか、『全径寸法』で作られた要素も全長寸法です。

一つの要素の場合は、現在の属性を表示しますが、複数要素を一度に変更する場合は[計測値との差分]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスがOFFになります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスをONにしてください。



### 説明

#### [補助線1表示]グループ

寸法補助線の表示・非表示を変更します。

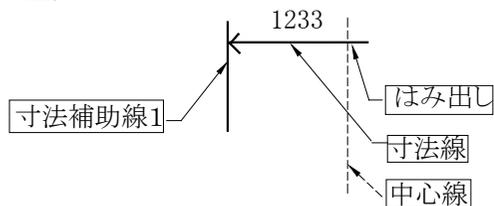
#### [はみ出し表示]グループ

寸法線のはみ出しの表示・非表示を変更します。

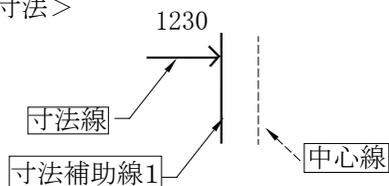
#### [計測値との差分]エディットボックス

実際の計測値に加味する値を変更します。例えば100と指定すると、計測値に必ず100足した値を表示します。

### <全長寸法>



### <全径寸法>



### [丸め]グループ

寸法値の丸め表示を「10の位」、「100の位」、「そのまま」から設定します。

### [丸め方法]グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

### [ゼロサプレス]チェックボックス

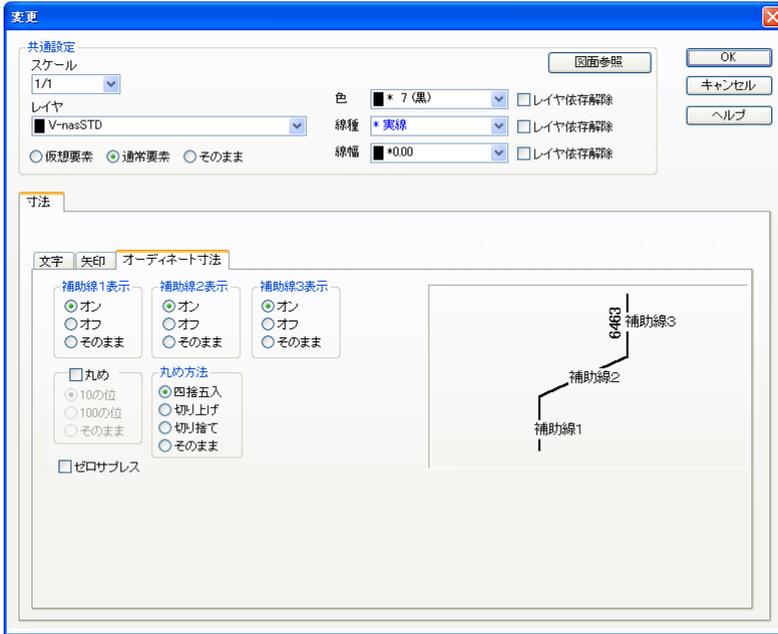
寸法値の小数点以下の最後の桁が 0 ならば、その 0 を表示しません。10.0 ならば 10 に 20.10 ならば 20.1 と表示されます。ON にするとゼロサプレスが有効になります。

## ◆ オーディネート寸法の変更:タブ

### 機能

オーディネート寸法線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は、設定欄が(そのまま)と表示されます。



### 説明

#### [補助線1表示]グループ

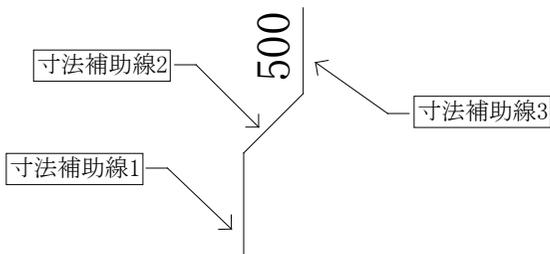
寸法補助線 1 の表示・非表示を変更します。

#### [補助線2表示]グループ

寸法補助線 2 の表示・非表示を変更します。

#### [補助線3表示]グループ

寸法補助線 3 の表示・非表示を変更します。



## [丸め]グループ

寸法値の丸め表示を「10の位」、「100の位」、「そのまま」から設定します。

## [丸め方法]グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

## [ゼロサプレス]チェックボックス

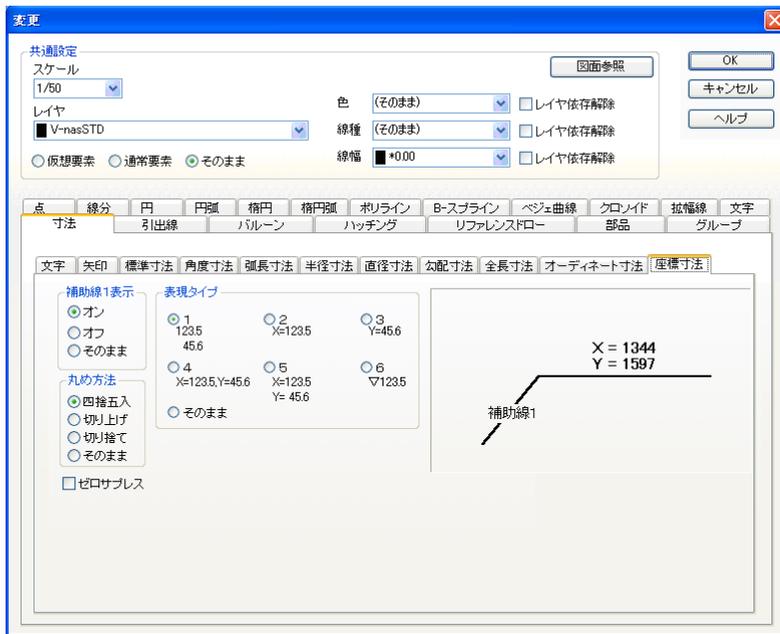
寸法値の小数点以下の最後の桁が0ならば、その0を表示しません。10.0ならば10に20.10ならば20.1と表示されます。ONにするとゼロサプレスが有効になります。

# ◆ 座標寸法の変更: タブ

## 機能

座標寸法線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は、設定欄が(そのまま)と表示されます。



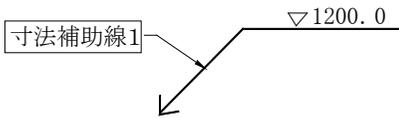
## 説明

### [補助線1表示]グループ

補助線の表示・非表示を変更します。

## [表現タイプ]グループ

座標寸法の表現タイプを選択します。



## [丸め方法]グループ

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」、「そのまま」から設定します。

## [ゼロサプレス]チェックボックス

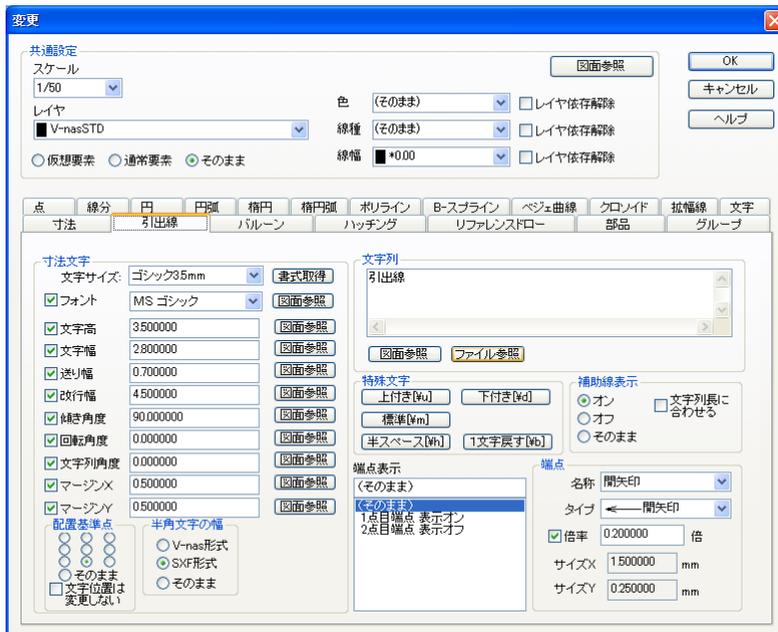
寸法値の小数点以下の最後の桁が0ならば、その0を表示しません。10.0ならば10に20.10ならば20.1と表示されます。ONにするとゼロサプレスが有効になります。

# ◆ 引出線の変更: タブ

## 機能

引出線要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[フォント]コンボボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスがOFFになります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスをONにして下さい。



## 説明

### **[寸法文字]グループ**

寸法文字の属性を変更します。

【文字の変更:ダイアログ】を参照して下さい。

### **[文字列]グループ**

寸法文字を変更します。

【文字の変更:タブ】を参照して下さい。

### **[補助線表示]グループ**

最後の文字がのる線を消去することができます。

### **[文字列長に合わせる]チェックボックス**

補助線を文字列の長さに合わせて自動決定します。

### **[端点表示]コンボボックス**

構成点ごとに端点タイプの表示・非表示を変更します。

### **[始終点]グループ**

【変更:ダイアログ】を参照して下さい。

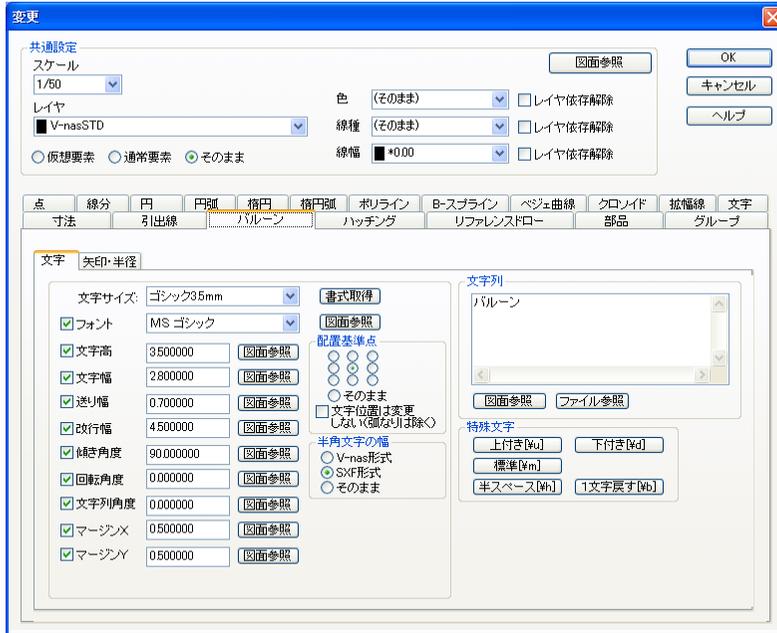
## **ヒント**

【文字入力:ダイアログ】は、『作図－文字』を参照して下さい。

## ◆ バルーンの変更:タブ

### 機能

バルーン要素に固有な属性を変更します。  
詳細は各タブのヘルプを参照して下さい。



### 説明

#### 【文字】タブ

【バルーン(文字)の変更:タブ】を参照して下さい。

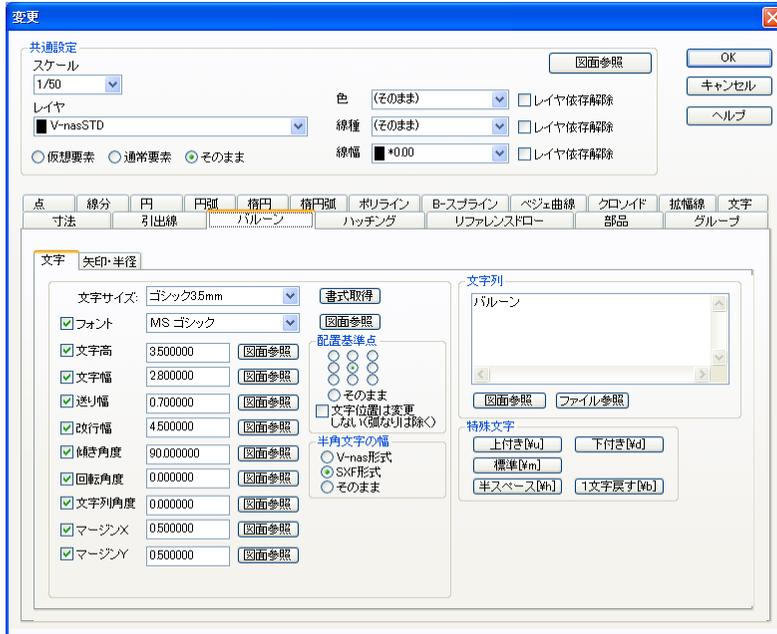
#### 【矢印・半径】タブ

【バルーン(矢印・半径)変更:タブ】を参照して下さい。

## ◆ バルーン(文字)の変更:タブ

### 機能

バルーン要素の文字属性を変更します。



### 説明

#### 【文字】グループ

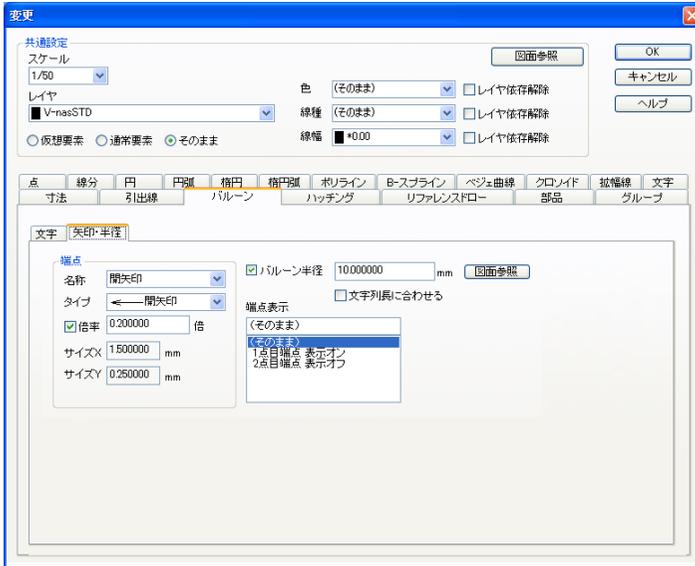
バルーンの文字の属性を変更します。

【文字の変更:タブ】を参照して下さい。

## ◆ バルーン(矢印・半径)の変更:タブ

### 機能

バルーン要素の矢印属性を変更します。



### 説明

#### 【端点】グループ

##### 【名称】コンボボックス

始終点の端点タイプを変更します。

コンボボックスに表示される端点タイプは『設定—システム—要素端部』で登録した端点タイプすべてです。コンボボックスの1番下にある「他の端点タイプ」を選択すると【端点タイプ選択:ダイアログ】が表示されます。

##### 【タイプ】コンボボックス

始終点の端点タイプのタイプを変更します。

##### 【倍率】エディットボックス

端点タイプの表示倍率を変更します。

X方向とY方向の比率(縦横比)を変更することはできません。

##### 【サイズ】スタティックテキスト

サイズを表示します。単位は mm で用紙上の大きさです。

水平線で見えた場合、横方向長さ、線より上の高さの順に表示します。

黒丸、白丸、空白丸は半径を表示します。

## [バルーン半径]エディットボックス

バルーンの半径を設定します。単位は mm で用紙上のサイズです。

## [文字列長に合わせる]チェックボックス

バルーンの大きさを文字列の長さに合わせて自動決定します。

## [端点表示]コンボボックス

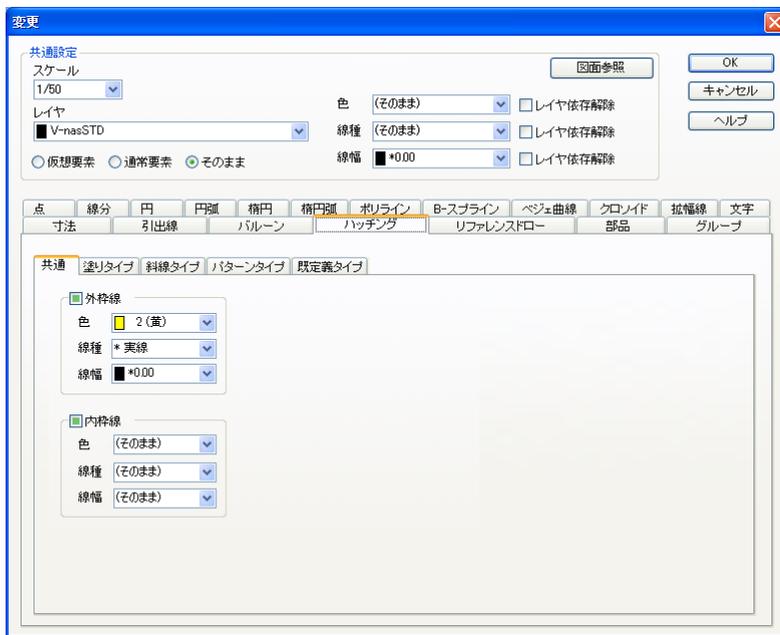
構成点ごとに端点タイプの表示・非表示を変更します。

# ◆ ハッチング(共通部)の変更:タブ

## 機能

ハッチング要素に固有な属性を変更します。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は、設定欄が(そのまま)と表示されます。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。



## 説明

### [外枠線]グループ

外枠線の色、線種、線幅を変更します。

### [外枠線]チェックボックス

ON の場合、このダイアログで設定した色、線種、線幅で枠線を表示します。

OFF の場合、枠線を表示しません。

### **[色]コンボボックス**

外枠線の色を変更します。

### **[線種]コンボボックス**

外枠線の線種を変更します。

### **[線幅]コンボボックス**

外枠線の線幅を変更します。

### **[内枠線]グループ**

内枠線の色、線種、線幅を変更します。

### **[内枠線]チェックボックス**

ON の場合、このダイアログで設定した色、線種、線幅で枠線を表示します。

OFF の場合、枠線を表示しません。

### **[色]コンボボックス**

内枠線の色を変更します。

### **[線種]コンボボックス**

内枠線の線種を変更します。

### **[線幅]コンボボックス**

内枠線の線幅を変更します。

## **ヒント**

各ハッチング特有の属性の変更については、以下のタブで行ないます。

**【塗りタイプ:タブ】【斜線タイプ:タブ】【パターンタイプ:タブ】【既定義タイプ:タブ】**

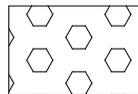
塗りタイプ



斜線タイプ



パターンタイプ



既定義タイプ



ハッチングタイプの変更は、『編集－ハッチングタイプ変更』で行います。

## ◆ ハッチング(塗りタイプ)の変更:タブ

### 機能

塗り潰しに固有な属性を変更します。



### 説明

#### 【モード】グループ

透過・非透過を選択します。

透過の場合、塗り潰しを行っても重なっている要素が透けて見えます。非透過の場合、塗り潰し領域に重なった要素は作図した順番に関わらず見えなくなります。

通常の場合、他の要素と同じように作図した順番に依存した見え方になります。

#### 【塗り潰し色】グループ

塗り潰しの色を選択します。

#### 【背景色と同じにする】チェックボックス

ONにした場合、背景色と同じ色で塗り潰しを作成します。背景色は『設定—ユーザー設定—画面表示』の[背景]コンボボックスで選択している色です。OFFにした場合、[塗り潰し色]コンボボックスで選択した色で塗り潰しを作成します。

#### 【塗り潰し色】コンボボックス

[背景色と同じにする]チェックボックスを OFF にした場合、コンボボックスで選択した色で塗り潰しを作成します。

ONにした場合、背景の色で塗り潰しを作成します。

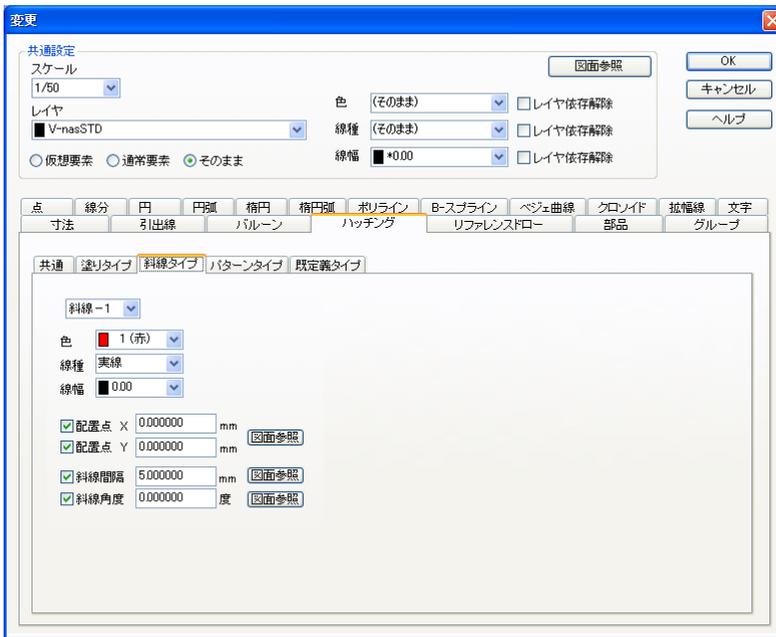
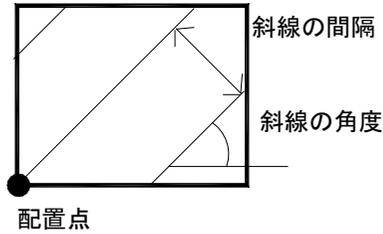
#### 【種類】グループ

塗り潰しの種類を選択します。

## ◆ ハッチング(斜線タイプ)の変更:タブ

### 機能

斜線の属性を変更します。

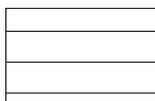


## 説明

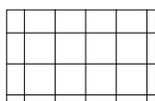
### 【斜線】コンボボックス

変更する斜線を選択します。

「斜線-」に続く数字は作図時に斜線を登録した順です。最大4つまで登録することができます。



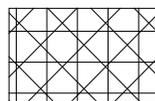
1斜線



2斜線



3斜線



4斜線

### 【色】コンボボックス

斜線の色を変更します。

### 【線種】コンボボックス

斜線の線種を変更します。

### 【線幅】コンボボックス

斜線の線幅を変更します。

### 【配置点 X, Y】エディットボックス

配置点を変更します。単位は mm で実寸です。

### 【図面参照】ボタン

図面から配置点を取得します。【座標指示モード】

### 【斜線間隔】エディットボックス

斜線の間隔を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### 【図面参照】ボタン

図面から斜線の間隔を取得します。【座標指示モード】

### 【斜線角度】ボタン

斜線の角度を変更します。単位は度です。

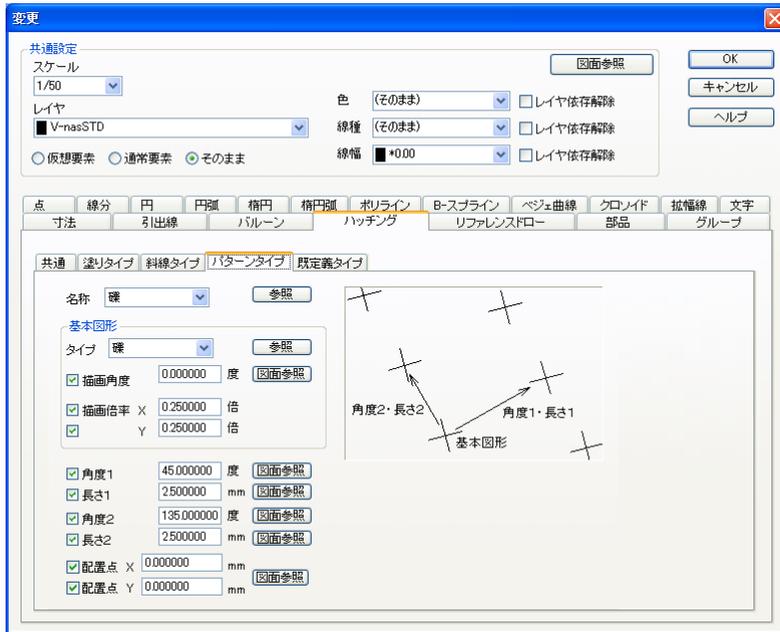
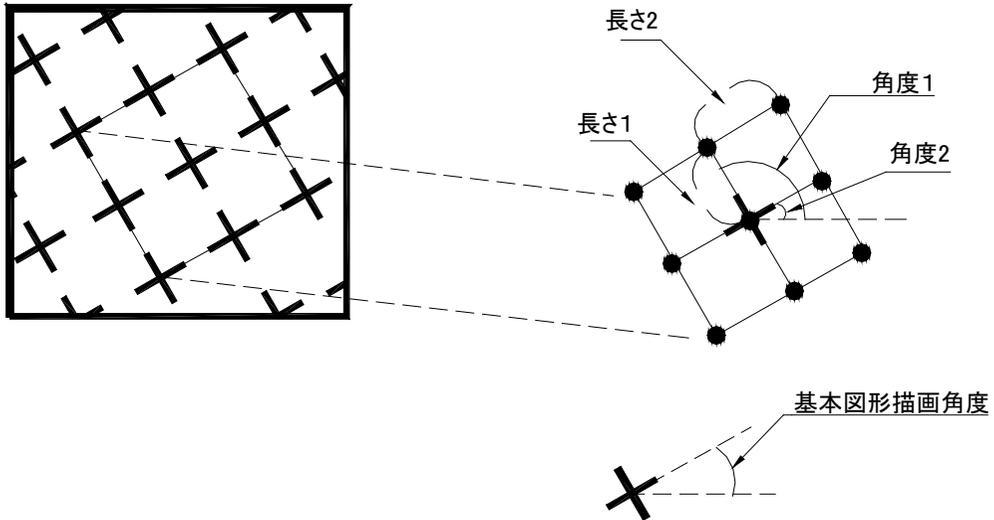
### 【図面参照】ボタン

図面から斜線の角度を取得します。【座標指示モード】

## ◆ ハッチング(パターンタイプ)の変更:タブ

### 機能

パターンを変更します。



### 説明

#### [名称]コンボボックス

『設定—システム—ハッチング』にて登録されたパターンを選択します。

### **【参照】ボタン**

パターンをサンプル図から選択します。【ハッチングパターンの選択:ダイアログ】

### **【基本図形】グループ**

#### **【タイプ】コンボボックス**

基本となる図形を変更します。

#### **【参照】ボタン**

基本となる図形をサンプル図から選択します。【基本図形の選択:ダイアログ】

#### **【描画角度】エディットボックス**

基本図形の描画角度を入力します。単位は度です。

#### **【図面参照】ボタン**

図面から基本図形の描画角度を取得します。【角度入力モード】

#### **【描画倍率 X】エディットボックス**

基本図形の X 方向の大きさを倍率で入力します。

#### **【描画倍率 Y】エディットボックス**

基本図形の Y 方向の大きさを倍率で入力します。

### **【角度 1】エディットボックス**

基本図形を繰り返す角度を変更します。単位は度です。

#### **【図面参照】ボタン**

図面から繰り返しベクトル角度を取得します。【角度入力モード】

### **【長さ 1】エディットボックス**

基本図形を繰り返すピッチを変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### **【図面参照】ボタン**

図面から繰り返しベクトル長さを取得します。【距離入力モード】

### **【角度 2】エディットボックス**

基本図形を繰り返す角度を変更します。単位は度です。

#### **【図面参照】ボタン**

図面から繰り返しベクトル角度を取得します。【角度入力モード】

### **【長さ 2】エディットボックス**

基本図形を繰り返すピッチを変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

## 【図面参照】ボタン

図面から繰り返しベクトル長さを取得します。【距離入力モード】

## 【配置点 X, Y】エディットボックス

配置点を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

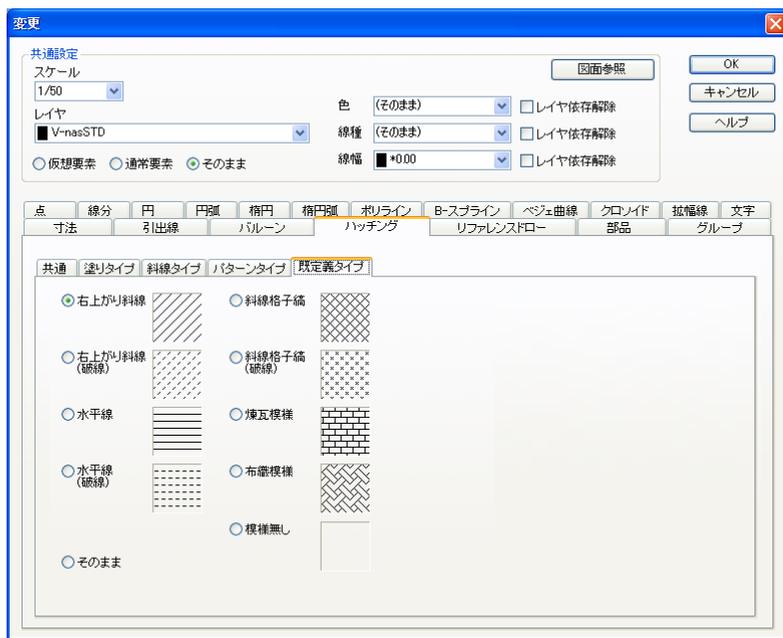
## 【図面参照】ボタン

図面から配置点を取得します。【座標指示モード】

## ◆ ハッチング(既定義タイプ)の変更:タブ

### 機能

既定義タイプを変更します。



### 説明

#### 【タイプ選択】ラジオボタン

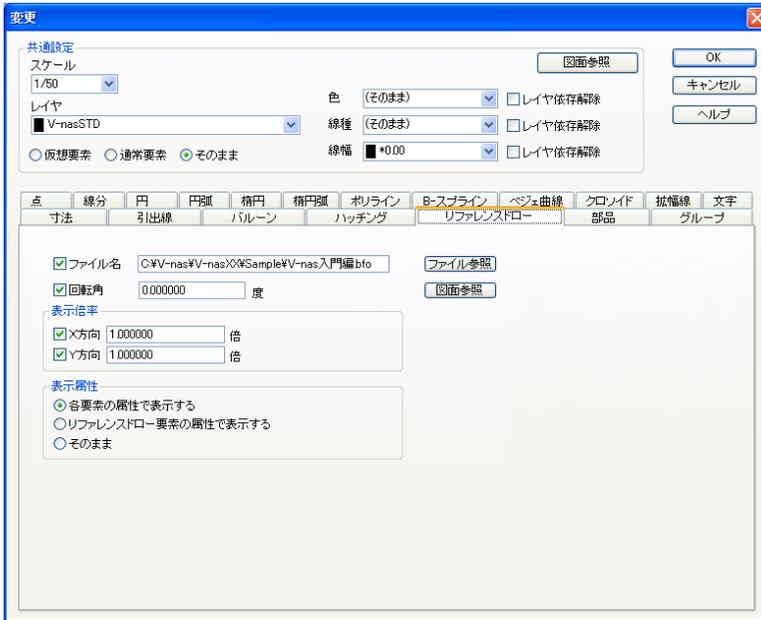
既定義ハッチングタイプを選択します。

## ◆ リファレンスドローの変更:タブ

### 機能

リファレンスドロー要素に固有な属性を変更します。リファレンスドローは『ファイル-外部参照-配置』で作成されます。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は [ファイル名] エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。



### 説明

#### 【ファイル名】エディットボックス

リファレンスドローのファイル名を変更します。

絶対パスでも相対パスでも入力できます。ファイルを移動する場合はご注意ください。

#### 【ファイル参照】ボタン

ファイルを変更します。【開く:ダイアログ】

#### 【回転角】エディットボックス

配置時の回転角を変更します。単位は度です。

#### 【図面参照】ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

## [表示倍率 X 方向, Y 方向]エディットボックス

表示倍率を変更します。

## [表示属性]スタティックテキスト

各要素の属性で表示するかリファレンスドローの属性で表示するかを選択します。

## ヒント

リファレンスドローの実態はファイル名です。ファイルを開く場合にリファレンスドローを見つけると、そのファイルも同時に読み込みます。保存はファイル名のみ埋めこんで保存します。したがって多くのファイルを参照したり、大きなリファレンスドローを作成してもファイルサイズは大きくなりません。

[ファイル名]コンボボックスで指定したファイルにリファレンスドローが含まれる場合、リファレンスドロー部分は読み込みません。

リファレンスドローは使い方に注意すれば非常に便利な機能です。ファイルの移動や別のコンピュータにコピーする場合のことを考えてファイルを管理して下さい。

【開く:ダイアログ】は、『ファイルー開く』を参照して下さい。

## ◆ 部品の変更:タブ

### 機能

部品要素に固有な属性を変更します。部品は『ファイルー部品ー登録』で作成されます。

一つの要素や複数要素でも属性が共通する場合は、現在の属性が表示されますが、属性が異なる場合は[回転角]エディットボックスなどの設定欄が(そのまま)と表示され、チェックボックスが OFF になります。(そのまま)を表示している項目に関しては変更しません。変更値を有効にするにはチェックボックスを ON にして下さい。



## 説明

### [部品名]コンボボックス

部品を変更します。

### [回転角]エディットボックス

配置時の回転角を変更します。単位は度です。

### [図面参照]ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

### [表示倍率 X 方向, Y 方向]エディットボックス

表示倍率を変更します。

### [表示属性]スタティックテキスト

各要素の属性で表示するか部品の属性で表示するかを選択します。

## ◆ グループの変更:タブ

## 機能

グループ要素に固有な属性を変更します。

複数のグループ要素を選択した場合、[グループ名称]エディットボックスなどの各コントロールを使用することはできません。これは、同じグループ名称を複数のグループ要素に割り当てることができないためです。



## 説明

### 【グループ名】エディットボックス

グループ名を設定します。

### 【図面参照】ボタン

図面からグループ名を取得します。

参照可能な要素は、文字・引出線・バルーン・寸法線・グループです。

グループを参照した場合、そのグループ名称を取得します。その他の要素を参照した場合は、その文字列を取得します。

## ヒント

物件内に既に存在するグループ名称を設定することはできません。その場合は、その旨を告げるメッセージを表示します。

また、以下の文字列を含むグループ名称を設定することもできません。

- ・ \$\$RASTER\$\$
- ・ \$\$CONTOUR\$\$

## 11 プロパティコピー



### 『編集－プロパティコピー』

## 機能

指定した要素の属性を他の要素にコピーします。

## 操作方法

1. コピー元要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. コピーするプロパティを選択して下さい。【プロパティの設定:ダイアログ】
3. コピー先要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## ヒント

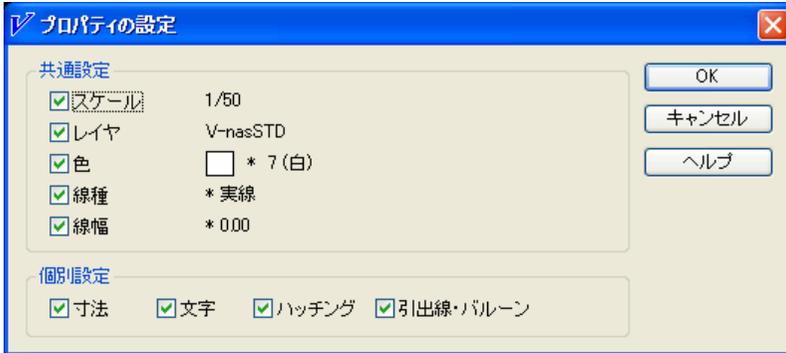
「プロパティコピー」コマンドは右クリックメニューから実行できます。

※右クリックメニューは『設定－ユーザー設定－マウス』コマンドで設定できます。

## ◆ プロパティの設定:ダイアログ

### 機能

指定した要素の属性を他の要素にコピーします。



### 説明

#### [共通設定]グループ

コピーするプロパティのチェックボックスのチェックを ON にします。

#### [スケール]チェックボックス

コピー先のスケールをコピー元のスケールに変更します。

#### [レイヤ]チェックボックス

コピー先のレイヤをコピー元のレイヤに変更します。

#### [色]チェックボックス

コピー先の色をコピー元の色に変更します。

#### [線種]チェックボックス

コピー先の線種をコピー元の線種に変更します。

#### [線幅]チェックボックス

コピー先の線幅をコピー元の線幅に変更します。

## **[個別設定]グループ**

### **[寸法]チェックボックス**

コピー先の寸法要素の属性をコピー元の寸法要素の属性に変更します。

※寸法要素の文字属性は文字列, 文字列角度, 配置基準点の「文字位置は変更しない」チェック, 「ゼロサプレス」チェック(【設定-作図-寸法】コマンド), 「弧なりに曲げる」チェック(【設定-作図-寸法】コマンド)以外の全ての文字属性をコピーします。(「文字位置を変更しない」チェックはチェックされていない状態でコピーされます。)

※標準寸法要素の属性は計測値との差分, 寸法値および片矢・箱矢描画方向の「寸法値文字列角度を再計算する」チェック以外の全ての属性をコピーします。(「寸法値文字列角度を再計算する」チェックはチェックされた状態でコピーされます。)

※全長寸法要素の属性は計測値の差分以外の全ての属性をコピーします。(「文字位置を変更しない」チェック, 「文字列長に合わせる」チェックはチェックされていない状態でコピーされます。)

※その他の寸法要素の属性は全てコピーします。

### **[文字]チェックボックス**

コピー先の文字要素の属性をコピー元の文字要素の属性に変更します。

※文字要素の文字列, 文字列角度以外の全ての属性をコピーします。

### **[ハッチング]チェックボックス**

コピー先のハッチング要素の属性をコピー元のハッチング要素の属性に変更します。

※パターンハッチングの配置点 X, 配置点 Y 以外の全ての属性をコピーします。

### **[引出線・バルーン]チェックボックス**

コピー先の引出線・バルーン要素の属性をコピー元の引出線・バルーン要素の属性に変更します。

※引出線要素の属性は文字列角度, 配置基準点の「文字位置は変更しない」チェック, 補助線表示の「文字列長に合わせる」チェック以外の全ての属性をコピーします。(「文字位置を変更しない」チェック, 「文字列長に合わせる」チェックはチェックされていない状態でコピーされます。)

※バルーン要素の属性は文字列角度, 配置基準点の「文字位置は変更しない」チェック, バルーン半径, 補助線表示の「文字列長に合わせる」チェック以外の全ての属性をコピーします。(「文字位置を変更しない」チェック, 「文字列長に合わせる」チェックはチェックされていない状態でコピーされます。)

## 12 アクティブ属性に変更



### 『編集－アクティブ属性に変更』

#### 機能

指定した要素の属性をアクティブ属性に変更します。

#### 操作方法

1. コピーするプロパティを選択して下さい。【アクティブ属性に変更:ダイアログ】
2. 対象となる要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

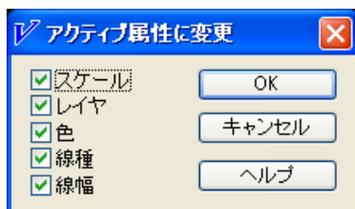
#### ヒント

「アクティブ属性に変更」コマンドは右クリックメニュー「アクティブ属性に変更」から実行できます。  
※右クリックメニューは『設定－ユーザー設定－マウス』コマンドで設定できます。

### ◆ アクティブ属性に変更:ダイアログ

#### 機能

指定した要素の属性をアクティブ属性に変更します。



#### 説明

##### [スケール]チェックボックス

指定した要素のスケールをアクティブ属性のスケールに変更します。

##### [レイヤ]チェックボックス

指定した要素のレイヤをアクティブ属性のレイヤに変更します。

##### [色]チェックボックス

指定した要素の色をアクティブ属性の色に変更します。

##### [線種]チェックボックス

指定した要素の線種をアクティブ属性の線種に変更します。

## [線幅]チェックボックス

指定した要素の線幅をアクティブ属性の線幅に変更します。

## 13 スケール変更



### 『編集－スケール変更』

#### 機能

選択した要素のスケールを変更します。**スケールに合わせて図形の大きさを変更します。**

#### 操作方法

1. スケールを変更する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. スケールを設定して下さい。【スケール変更:ダイアログ】

#### 配置位置を指定する場合

3. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

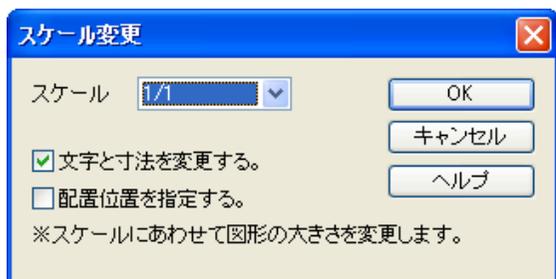
#### ヒント

配置位置を指示しない場合、原点を基準にして移動します。この際、スケールを大きくした場合は右上に、小さくした場合は左下に移動します。よって、図形が画面上から見えなくなる場合があります。

## ◆ スケール変更:ダイアログ

#### 機能

選択した要素のスケールを変更します。スケールに合わせて図形の大きさを変更します。



## 説明

### [スケール]コンボボックス

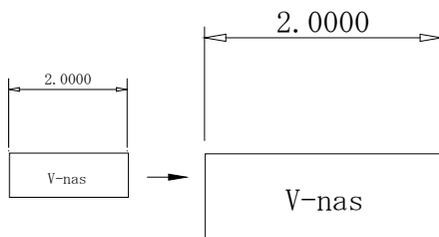
スケールを変更します。

### [文字と寸法を変更する]チェックボックス

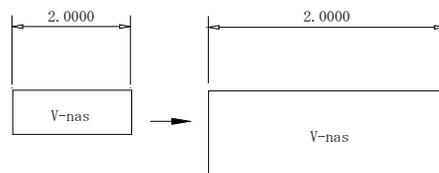
ON にすると、文字と寸法も大きさを変更します。

OFF にすると、文字と寸法は大きさを変更しません。

チェックボックスON



チェックボックスOFF



### [配置位置を指定する]チェックボックス

ON にすると、基準点と配置点を指示します。

OFF にすると、基準点と配置点を指示しません。

## 14 向き反転



### 『編集—向き反転』

#### 機能

向きを反転します。



#### 操作方法

1. 向きを反転する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

#### ヒント

向きを反転するだけですので、見た目は変わりません。『ツール—要素情報』で確認して下さい。

## 15 ポリライン

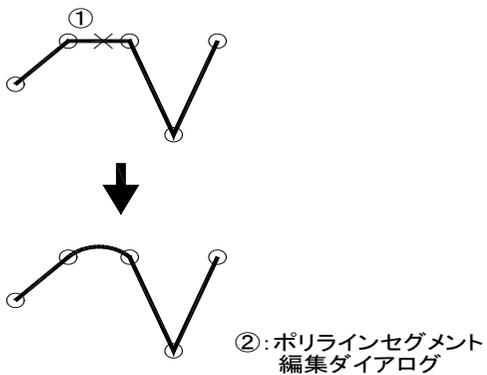
### 15-1 セグメント編集



#### 『編集－ポリライン－セグメント編集』

#### 機能

ポリラインのセグメントの形状を変更します。



#### 操作方法

1. ポリラインのセグメントを指示して下さい。【要素選択モード】
2. ポリラインのセグメントを編集して下さい。【ポリラインセグメント編集:ダイアログ】

## ◆ ポリラインセグメント編集:ダイアログ

### 機能

ポリラインのセグメントに固有な属性を変更します。



### 説明

#### [形状]グループ

形状タイプを選択します。円弧を選択した場合[円弧中心角]グループの設定が有効になります。

#### [円弧中心角]グループ

円弧の中心角を設定します。[形状]グループで円弧を選択した場合、有効です。

#### [円弧中心角]エディットボックス

円弧の中心角を入力します。有効範囲は 0～360° です。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

円弧中心角を数値で入力する代わりに【角度入力モード】を使用します。

#### [(反)時計回り]ラジオボタン

円弧中心角の方向を設定します。

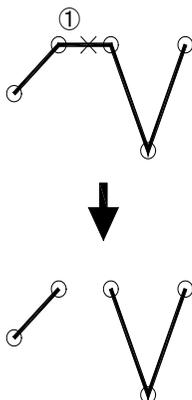
## 15-2 セグメント削除



### 『編集—ポリライン—セグメント削除』

#### 機能

ポリラインのセグメントを削除します。



#### 操作方法

1. ポリラインのセグメントを指示して下さい。【要素選択モード】

#### ヒント

区間削除後は、別々のポリラインになります。

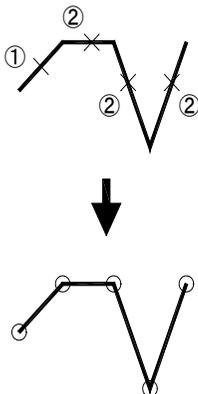
## 15-3 連続要素連結



### 『編集－ポリライン－連続要素連結』

#### 機能

始終点の連続した要素(線分、円弧、開いたポリライン)を一つのポリラインとして連結します。



#### 操作方法

1. 1 要素目を指示して下さい。【要素選択モード】
2. 連結する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

#### ヒント

離れた要素を連結することはできません。その場合は、『編集－ポリライン－延長連結』、『編集－ポリライン－補間連結』を使用して下さい。

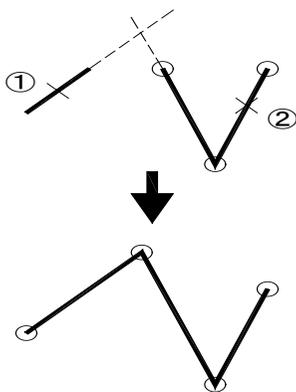
## 15-4 延長連結



### 『編集—ポリライン—延長連結』

#### 機能

要素(線分、円弧、開いたポリライン)を1個ずつ選択し、直前の要素との延長交点まで要素を延長して一つのポリラインとして連結します。



#### 操作方法

1. 1要素目を指示して下さい。【要素選択モード】
2. 連結する要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

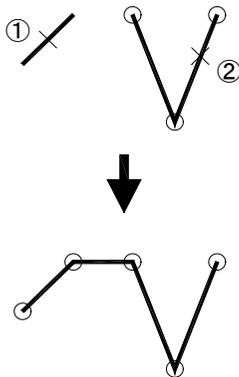
## 15-5 補間連結



### 『編集—ポリライン—補間連結』

#### 機能

要素（線分、円弧、開いたポリライン）を1個ずつ選択し、直前の要素の要素端点と次の要素端点を直線セグメントで結び、一つのポリラインとして連結します。



#### 操作方法

1. 1 要素目を指示して下さい。【要素選択モード】
2. 連結する要素を指示して下さい。（右ボタンで終了）【要素選択モード】

## 15-6 ポリライン連結

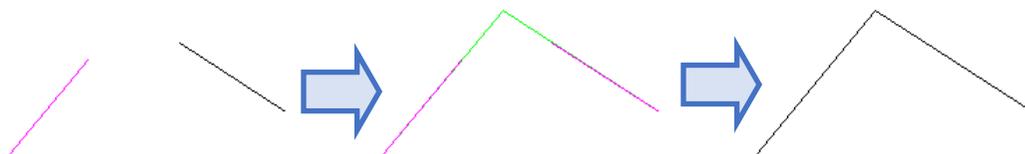


### 『編集-ポリライン-ポリライン連結』

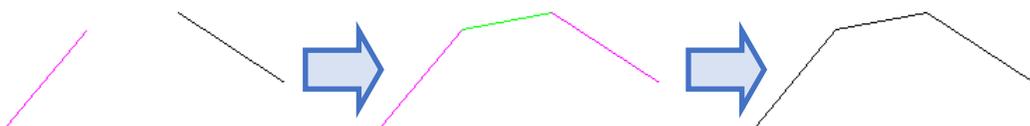
#### 機能

要素(線分, 円弧, 開いたポリライン)を1要素ずつ選択し、連結して1つのポリラインを作成します。

#### 要素を延長して補間する機能



#### 要素間に直線を追加して補間する機能



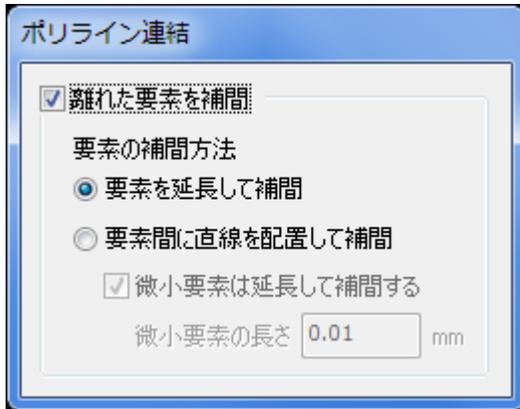
#### 操作方法

1. 基準素目を指示してください。【要素選択モード】
2. 連結する要素を選択してください(右クリックで終了します)。【要素選択モード】【ポリライン連結:ダイアログ】

## ◆ ポリライン連結:ダイアログ

### 機能

選択したポリラインのセグメントの形状を変更します。



### 説明

#### [離れた要素を補間]チェックボックス

ON の場合、離れた要素も補間してポリライン連結します。  
OFF の場合、連続した要素のみポリライン連結します。

#### [要素を延長して補間]ラジオボタン

離れた要素を延長して補間します。

#### [要素間に直線を配置して補間]ラジオボタン

離れた要素の間に直線を配置して補間します。

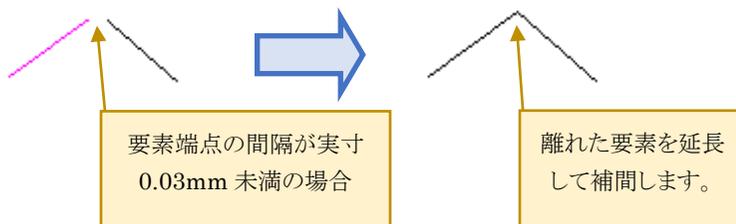
#### [微小要素は延長して補間する]チェックボックス

ON の場合、要素間に追加する直線として微小要素なら追加せず要素を延長して補間します。  
OFF の場合、微小要素が追加される場合も要素間に直線を追加して補間します。

#### [微小要素の長さ]エディットボックス

要素間に追加する直線を微小要素と判定する為の長さを指定します。

(例)「微小要素の長さ」エディットボックス 0.03mm の場合



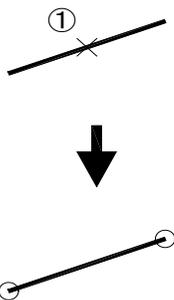
## 15-7 ポリライン化



### 『編集—ポリライン—ポリライン化』

#### 機能

直線または円弧要素を選択し、一つのセグメント構成のポリラインとして生成します。



#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

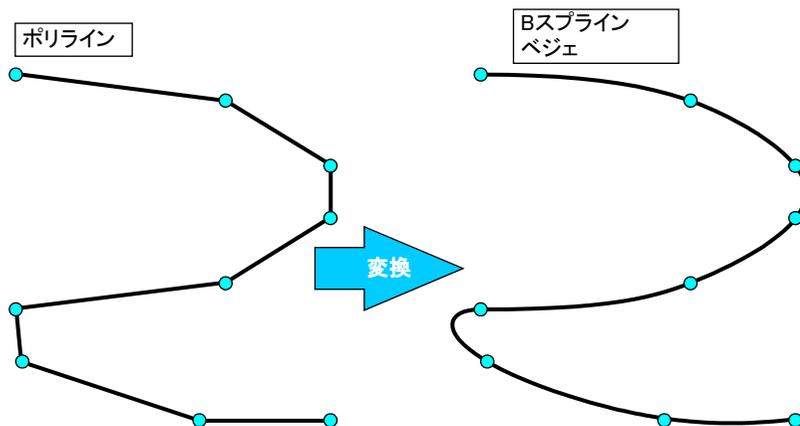
## 15-8 ポリライン→B-スプライン変換



『編集-ポリライン-ポリライン→B-スプライン変換』

### 機能

ポリラインを B-スプラインに変換します。



### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## 15-9 ポリライン→ベジエ変換



『編集-ポリライン-ポリライン→ベジエ変換』

### 機能

ポリラインをベジエ曲線に変換します。

### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

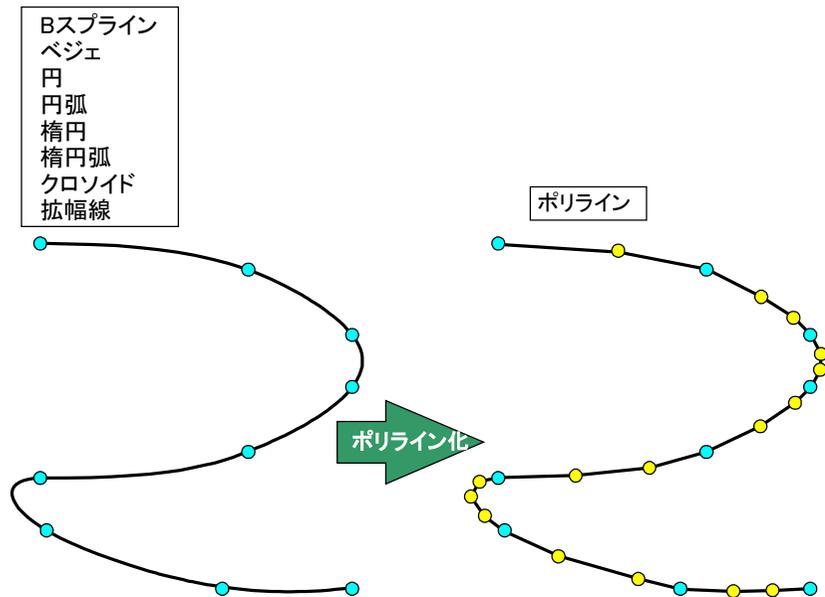
## 15-10 曲線→ポリライン変換



### 『編集-ポリライン-曲線→ポリライン変換』

#### 機能

曲線をポリラインに変換します。



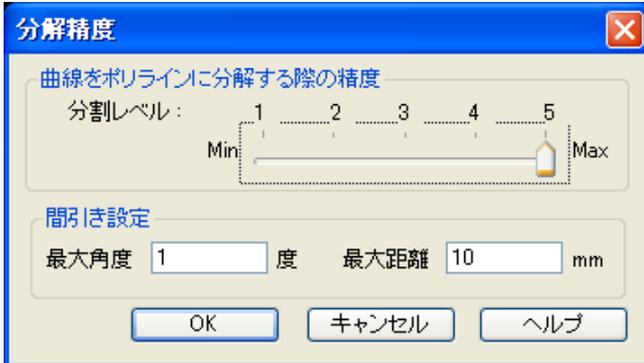
#### 操作方法

1. 分解レベルを指示して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## ◆ 分解精度:ダイアログ

### 機能

曲線の分解精度を設定します。



### 説明

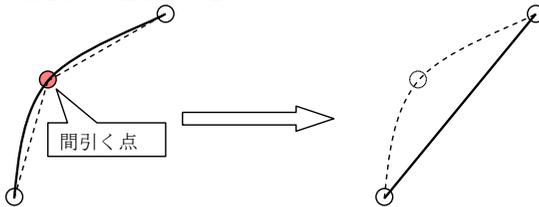
#### [曲線をポリラインに分解する際の精度]グループ

##### [分解レベル]スライダバー

曲線の直線化の分解レベルを設定します。レベルを低くすると、より曲線が直線化されて曲線が荒くなります。

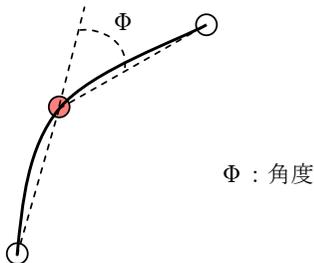
#### [間引き設定]グループ

最大角度と最大距離を指定して、2つの条件を満たす曲線の点を間引いて直線化します。



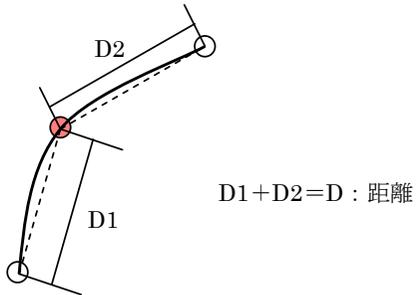
#### [最大角度]エディットボックス

曲線の点を間引く最大角度を設定し、 $\Phi$ が最大角度以下の点を間引きます。角度を大きくすると、多くの点を間引いてより曲線が直線化されて曲線が荒くなります。



### [最大距離]エディットボックス

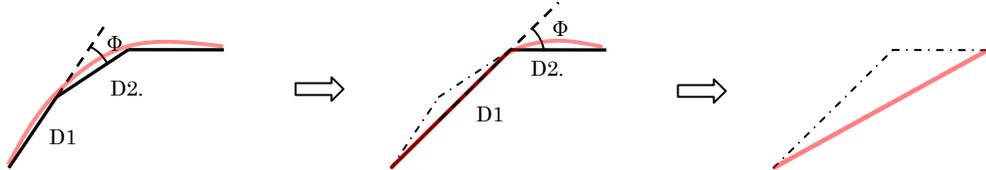
曲線の点を間引く最大距離を設定し、D が最大距離以下の点を間引きます。距離を大きくすると、多くの点を間引いてより曲線が直線化されて曲線が荒くなります。



### ヒント

分解レベルを上げると元曲線に近い形状になりますがデータ量が増えます。分解レベルを下げると形状は荒くなりますがデータ量は少なくなります。

間引き設定で、間引きする点の計算は以下のような流れで行われます。

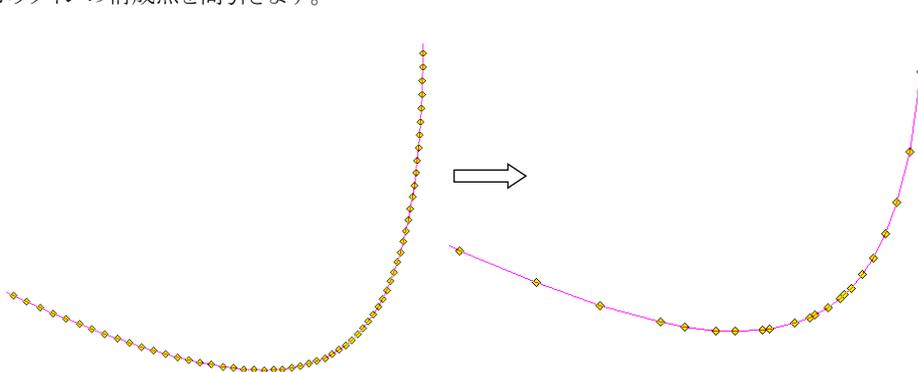


## 15-11 頂点間引き

### 『編集—ポリライン—頂点間引き』

#### 機能

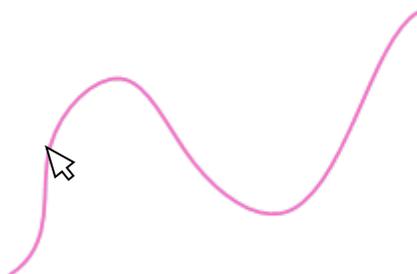
ポリラインの構成点を間引きます。



#### 操作方法

1. 間引きするポリラインを選択してください(右クリックで終了します)。【要素選択モード】

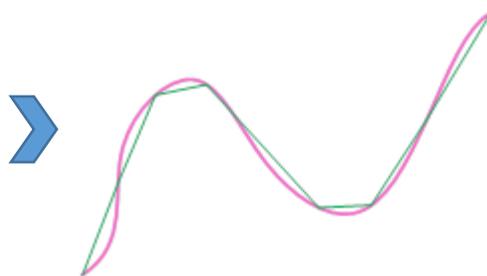
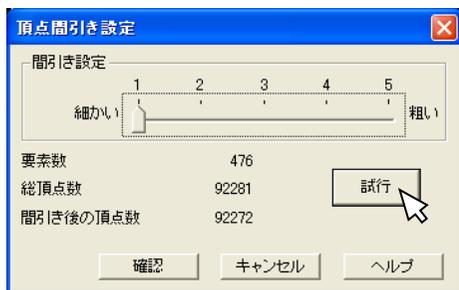
要素選択



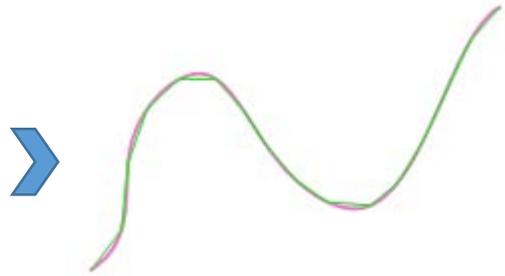
2. ポリラインの頂点の間引き設定を行ってください。【頂点間引き設定:ダイアログ】

ラバー表示される間引き試行後の形状を見ながら間引きレベルを調整します。

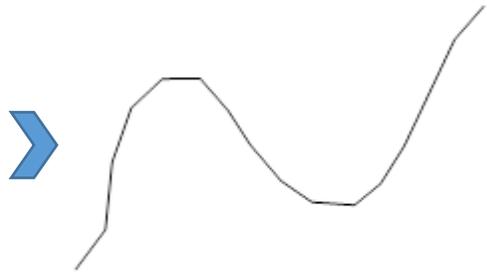
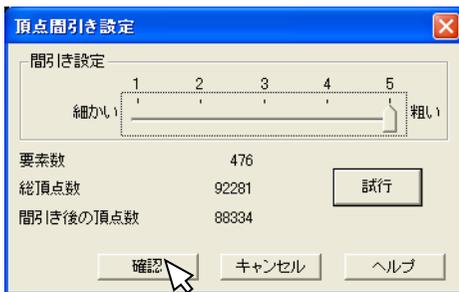
間引き設定1で「試行」



間引き設定5で「試行」



「確認」で反映させる



## ◆ 頂点間引き設定:ダイアログ

### 機能

頂点間引きの精度を設定します。



### 説明

#### [間引き設定]グループ

##### [間引き設定]スライダーバー

選択したポリラインの間引きレベルを設定します。

間引きレベルが高いほど(粗い:5)、間引かれる点の量が増え、データ量が減ります。

間引きレベルが低いほど(細かい:1)、間引かれる点の量が減り、データ量はあまり変わりません。

##### [試行]ボタン

選択中の要素を間引き処理した要素をラバー表示します。

##### [確定]ボタン

ラバー表示中の要素を選択要素に反映します。

##### [要素数]ラベル

選択中の要素数を表示します。

##### [総頂点数]ラベル

選択中のポリラインの頂点数の合計を表示します。

##### [間引き後の頂点数]ラベル

「試行」ボタン押下後のポリラインの総頂点数を表示します。

## 16 ハッチング

### 16-1 ハッチングタイプの変更



#### 『編集－ハッチングタイプの変更』

#### 機能

ハッチングタイプを変更します。

#### 操作方法

1. ハッチングを選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. ハッチングタイプの選択をして下さい。【ハッチングタイプの変更:ダイアログ】

#### ヒント

- ・外枠線または内枠線の色、線種、線幅は『編集－変更』にて変更できます。
- ・「SXF 変換可能タイプ」を選択した場合  
V-nas のハッチングを SXF 変換すると SXF 既定義のハッチング以外は見た目が大きく変わってしまう場合があります。その場合「SXF 変換可能タイプ」に変換することで見た目がほぼ同じの SXF 既定義のハッチングに変更することが可能です。

そのまま SXF 出力した場合

V-nas 要素		SXFver.2 変換後	SXFver.3 変換後	結果
塗り	100%	塗り 100%	同左	正常に表示される
	75%	塗り 100%	〃	見た目が変わる
	50%	塗り 100%	〃	見た目が変わる
	25%	塗り 100%	〃	見た目が変わる
	横縞	塗り 100%	〃	見た目が変わる
	縦縞	塗り 100%	〃	見た目が変わる
	右上り	塗り 100%	〃	見た目が変わる
	右下り	塗り 100%	〃	見た目が変わる
	格子	塗り 100%	〃	見た目が変わる
	斜め格子	塗り 100%	〃	見た目が変わる
斜線		斜線	〃	正常に表示される
パターン	馬踏み	パターン 馬踏み	〃	正常に表示される
	重ねあじろ	パターン 重ねあじろ	〃	正常に表示される
	上記以外	※ 分解	〃	分解される
既定義	右上がり斜線	斜線	〃	要素が変わる
	右上がり斜線(破線)	斜線	〃	要素が変わる
	水平線	斜線	〃	要素が変わる
	水平線(破線)	斜線	〃	要素が変わる
	斜線格子縞	斜線	〃	要素が変わる
	斜線格子縞(破線)	斜線	〃	要素が変わる
	煉瓦模様	パターン 馬踏み	〃	要素が変わる
	布織模様	パターン 重ねあじろ	〃	要素が変わる
	模様なし	※ 欠落	既定義 模様なし	ver.2 出力では欠落

部分の要素が「SXF 変換可能タイプ」に変換の対象となります。

「SXF 変換可能タイプ」に変換した場合

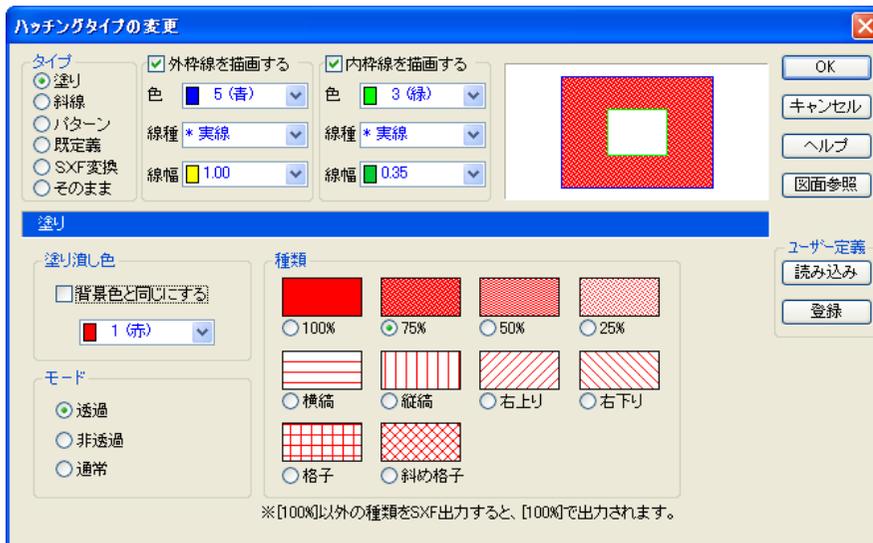
V-nas 要素		変換後	注意点
塗り	100%	—	網掛け状態から塗り状態に見た目が変わります。 透過、非透過の設定は変換しません。
	75%	塗り 100%	
	50%	塗り 100%	
	25%	塗り 100%	
	横縞	斜線	
	縦縞	斜線	
	右上り	斜線	
	右下り	斜線	
	格子	斜線	
	斜め格子	斜線	
斜線		—	
パターン	馬踏み	—	
	重ねあじろ	—	

パターン	上記以外	—	SXF 変換では分解されるが、ハッチングタイプ変更では分解は行いません。
既定義	右上がり斜線	斜線	
	右上がり斜線(破線)	斜線	
	水平線	斜線	
	水平線(破線)	斜線	
	斜線格子縞	斜線	
	斜線格子縞(破線)	斜線	
	煉瓦模様	パターン 馬踏み	
	布織模様	パターン 重ねあじろ	
	模様なし	—	SXFver.2 形式変換では欠落します

## ◆ ハッチングタイプの変更:ダイアログ

### 機能

選択した要素のハッチングタイプを変更します。



### 説明

#### [ハッチングタイプ]グループ

ハッチングタイプを選択します。

ハッチングタイプ毎の設定項目は「作図－ハッチング」の欄を参照して下さい。

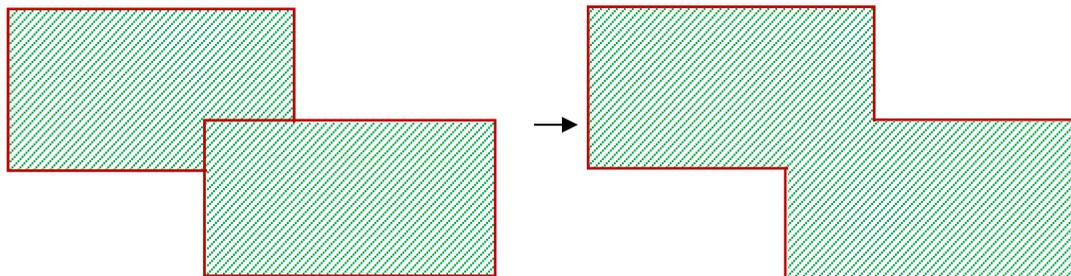
## 16-2 合成



### 『編集－ハッチング－合成』

#### 機能

接している、または重なっているハッチングを合成します。



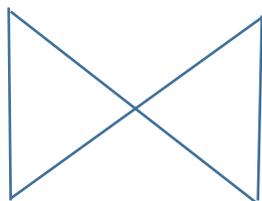
#### 操作方法

1. 基準となるハッチングを選択して下さい。【要素選択モード】
2. 合成するハッチングを選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

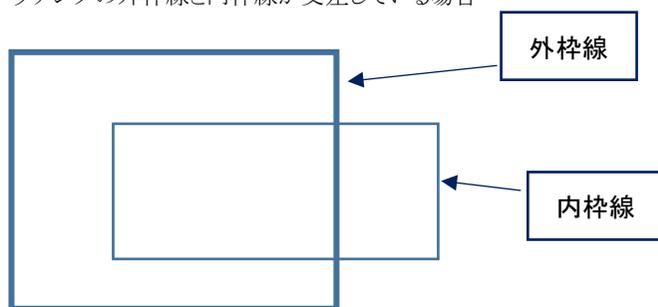
#### ヒント

- ・合成の対象とならないハッチングを選択した場合や合成に失敗した場合、エラーメッセージが出ます。
- ・描画属性(ハッチング、外枠線、内枠線の色や線種)が異なるハッチングを合成する場合は、基準となるハッチングの属性に合わせます。
- ・合成の対象とならないハッチングは次のような場合があります。

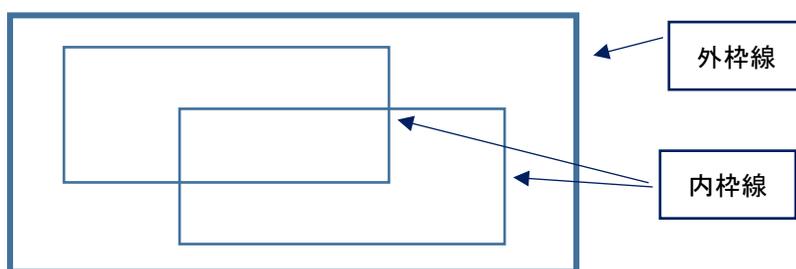
1つのハッチングの外枠線もしくは内枠線が単独で交差している場合



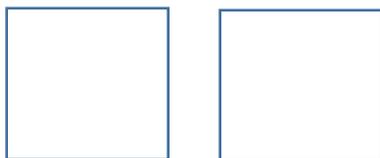
1つのハッチングの外枠線と内枠線が交差している場合



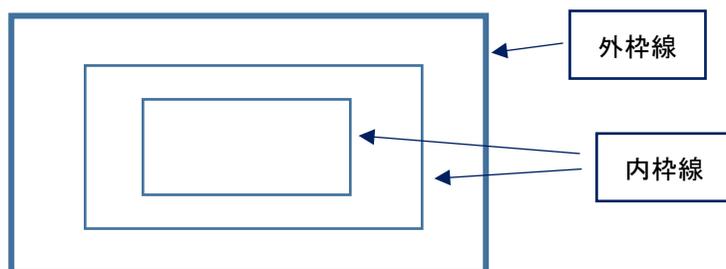
1つのハッチングの内枠線同士が交差している場合



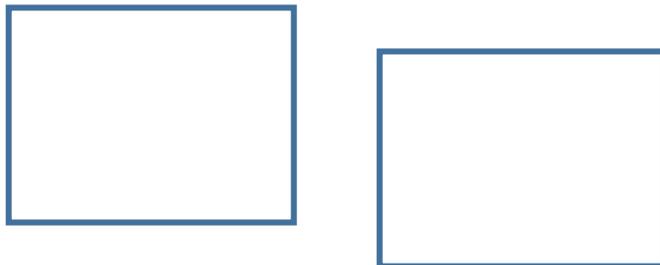
1つのハッチングの外枠線もしくは内枠線が特定できない場合



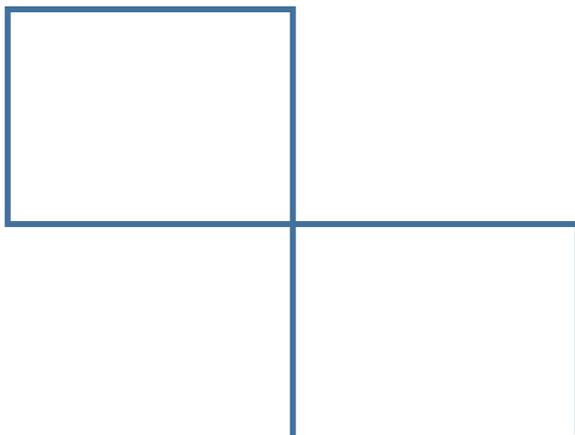
1つのハッチングの内枠線の中に内枠線がある場合



2つのハッチングの枠線同士が離れている場合



2つのハッチングの交点が1箇所の場合



## 17 文字

### 17-1 内容編集



#### 『編集－文字－内容編集』

#### 機能

文字または寸法を指示し、文字内容を変更します。

あいうえお                      あかさたな  
かきくけこ ① →              A B C D E F G

#### 操作方法

1. 文字または寸法値を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 文字を入力して下さい。【文字入力:ダイアログ】

#### ヒント

・複数の要素を選択した場合は、内容は表示されませんが、全て同一の結果に変更されます。寸法の場合には寸法値は文字型に変換されます。文字型に変更された寸法値は編集・変形作業で寸法値が自動追従しなくなります。

※【文字入力:ダイアログ】は、「作図－文字」コマンドを参照して下さい。

・スタートコマンド起動状態(『設定－ユーザー設定－マウス』コマンドの[右ボタンでショートカットメニューを表示する。]チェックボックスが ON、もしくは『ウィンドウダイレクト編集の切り替え』コマンドが ON)の場合に、文字・寸法・引出線・バルーン要素をダブルクリックすると、『編集－文字－内容編集』コマンドが起動します。(『設定－その他』コマンド【その他の設定:ダイアログ】で『編集－変更』コマンドが起動するように設定することも可能です。)

※上記以外の要素の場合は、『編集－変更』コマンドが起動します。

・右ボタン要素クリック時に「内容編集」コマンドが右クリックメニュー「文字編集(内容)」から起動できます。

※「文字編集(内容)」は、文字・寸法・引出線・バルーン要素の選択時に、メニューに表示されます。

※右クリックメニューは「設定－ユーザー設定－マウス」コマンドで設定できます。

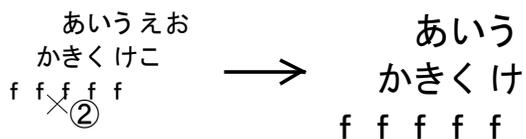
## 17-2 文字サイズ



### 『編集—文字—文字サイズ』

#### 機能

文字または寸法値を選択し大きさを変更します。



#### 操作方法

1. サイズ変更の方法を指定して下さい。【文字サイズ:ダイアログ】
2. 文字または寸法値を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## ◆ 文字サイズ:ダイアログ

### 機能

文字サイズの変更方法を設定します。



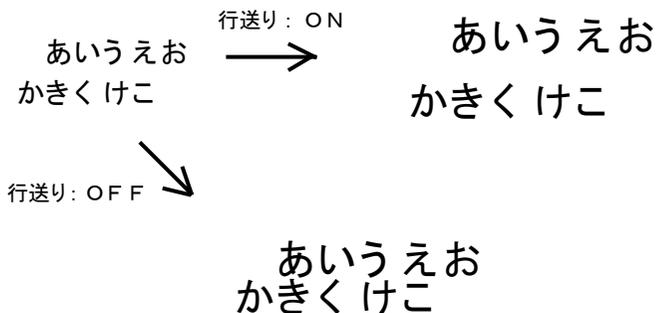
### 説明

#### [種別]グループ

文字サイズを変更します。方法には大きく・小さく・指定した倍率があります。指定した倍率の場合は入力された倍率で文字を拡大、縮小します。

#### [モード]グループ

文字の大きさ以外のパラメータを変更するかどうかチェックボックスで指定します。オフセット・行送りを ON にすると各項目も拡大・縮小します。通常は OFF に設定されています。



### ヒント

大きく、小さくはそれぞれ 1.2 倍、0.8 倍です。この機能では基準点の位置は変わりません。

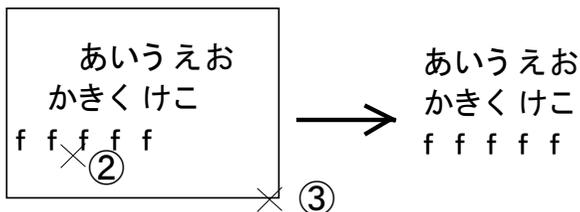
## 17-3 文字揃え



### 『編集—文字—文字揃え』

#### 機能

文字列の配置位置を揃えます。左詰め・右詰め・中央揃え・等分配置・均等割りが選択できます。



#### 操作方法

1. 文字揃えのタイプを指定して下さい。【文字揃え:ダイアログ】
2. 文字を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
3. 基準点1を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 基準点2を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

左詰め、右詰め、中央配置の場合は基準となる位置を指示します。(基準点 1 のみ指示します)

等分配置・均等割りの場合は等分配置・均等割りの始点(基準点 1)と終点(基準点 2)を指示します。

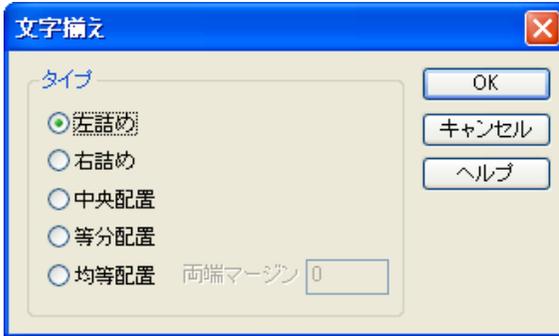
調整できるのは座標系に関わらず図面の左右方向のみです。複数行の文字列の場合はそれぞれの行が調整されます。ただし複数行の均等割りには第一行の文字間隔が以後の行に影響するので異なる文字数の行はご注意ください。

文字揃え後の配置基準点はそれぞれの揃え位置にしたがって調整されます。

## ◆ 文字揃え:ダイアログ

### 機能

文字揃えの方法を設定します。



### 説明

#### [タイプ]グループ

##### [種別]ラジオボタン

文字揃えの方法を左詰め・右詰め・中央配置・等分配置・均等配置から選択します。

##### [両端マージン]エディットボックス

均等配置の場合の左右の余幅を設定します。単位 mm で、用紙上の大きさです。

左詰め・右詰め・中央配置の場合は以前の文字間隔に変更はなく文字配置位置のみ変化します。等分配置、均等配置の場合は文字間隔が調整されます。

変更前

あいうえお

右詰め

あいうえお

左詰め

あいうえお

中央配置

あいうえお

等分配置

あ　い　う　え　お

均等配置

あ　い　う　え　お

×は指示点を示します。

## 17-4 アンダーライン

### 『編集－文字－アンダーライン』

#### 機能

文字にアンダーラインを付けます。

あいうえお  
かきくけこ  ② → あいうえお  
かきくけこ

#### 操作方法

1. アンダーラインのタイプを指定して下さい。【アンダーライン:ダイアログ】
2. 文字を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】(文字のみ)

#### ヒント

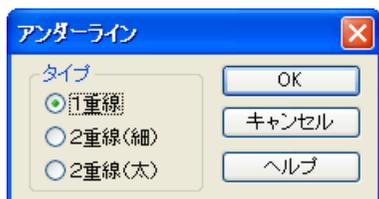
アンダーラインはアクティブなレイヤ、色、線種、線幅に従います。また文字と線の間隔は文字の縦方向オフセット値に従います。文字の両側に余分にアンダーラインを引きたい場合は文字の両側に空白文字を挿入して下さい。

描かれたアンダーラインは線要素となります。

### ◆ アンダーライン:ダイアログ

#### 機能

アンダーラインの種別を設定します。



## 説明

### [タイプ]グループ

#### [種別]ラジオボタン

アンダーラインの種別を一重線・二重線(細)・二重線(太)から選択します。

あいうえお

一重線

あいうえお

二重線(細)

あいうえお

二重線(太)

## ヒント

二重線の間隔は『設定－作図－文字』のアンダーラインの項で設定できます。

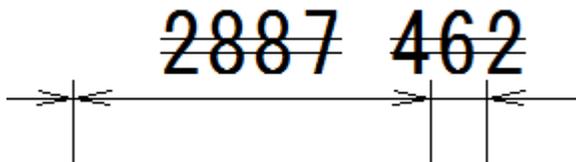
## 17-5 取消線



### 『編集－文字－取消線』

## 機能

文字要素の上に取消線(2重線)を作図します。



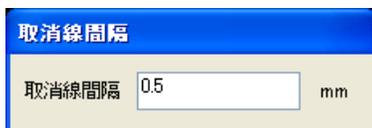
1. 文字を選択して下さい。(右ボタンで終了)【取消線:ダイアログ】

- ・取消線はアクティブなレイヤ, 色, 線種, 線幅 に従います。
- ・描かれた取消線は線要素となります。
- ・全ての文字要素が対象となります。

## 取消線:ダイアログ

### 機能

取消線の間隔を設定します。



### 説明

#### 【取消線間隔】エディットボックス

取消線の間隔を入力します。

### ヒント

- ・単位は図面上のミリです。
- ・ゼロの場合、1重線になります。

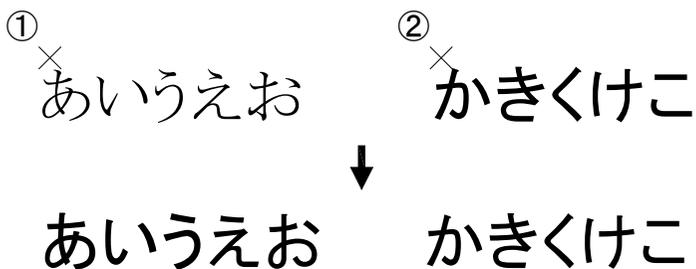
## 17-6 書式取得



### 『編集—文字—書式取得』

### 機能

既存の文字列の書式をほかの文字にコピーします。



### 操作方法

1. 書式を変更する文字を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 書式を取得する文字を指示して下さい。【単要素選択モード】

## ヒント

文字、寸法線、引出線、バルーン要素に対して実行可能です。  
ほかの図面にタイトル用、注釈用など使用する書式の文字を描画しておけば簡単に文字書式を揃えることができます。

## 17-7 検索・置換



### 『編集—文字—検索・置換』

#### 機能

指定した文字列の検索または置換をします。文字、寸法線、引出線、バルーン要素に対して実行可能です。

#### 操作方法

1. 置換対象要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 検索または置換する文字を指示して下さい。(右ボタンで終了)【文字列の置換:ダイアログ】

## ヒント

複数行にまたがる文字列は文字列の一行分だけを検索、置換対象とします。

## ◆ 文字列の検索・置換:ダイアログ

#### 機能

文字列の検索、置換を行います。

#### 説明

##### 【検索する文字列】コンボボックス

検索する文字列を入力します。ドロップダウンリストを使用すると、これまでに指定した検索文字列を選択できます。

### **[図面参照]ボタン**

検索文字列を図面上から取得します。【単要素選択モード】

### **[置換後の文字列]コンボボックス**

置き換える文字列を入力します。ドロップダウンリストを使用すると、これまでに指定した検索文字列を選択できます。

### **[図面参照]ボタン**

置換文字列を図面上から取得します。【単要素選択モード】

### **[大文字と小文字を区別する]チェックボックス**

[検索する文字列]を、大文字と小文字を区別して正確に一致する文字列を検索します。

### **[全角と半角を区別する]チェックボックス**

[検索する文字列]を、全角と半角を区別して正確に一致する文字列を検索します。

### **[完全に一致する単語だけを検索する]チェックボックス**

[検索する文字列]を、文字列の一部ではなく、全体が完全に一致した単語だけを検索をします。

### **[次を検索]ボタン**

[検索する文字列]の次の対象文字列を検索します。

### **[置換]ボタン**

ハイライト表示されている文字列を[置換後の文字列]に置き換えます。

### **[すべて置換]ボタン**

[検索する文字列]に一致する全ての文字列を[置換後の文字列]に自動的に置き換えます。

## **17-8 検索・置換(範囲指定)**



### **『編集—文字—検索・置換(範囲指定)』**

#### **機能**

指定した範囲内の全ページに存在する文字列を検索対象として、文字列の検索と置換を行います。

#### **操作方法**

1. 範囲始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 範囲終点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 検索または置換する文字を指示して下さい。【文字列の検索・置換:ダイアログ】

## ◆ 文字列の検索・置換:ダイアログ

### 機能

文字列の検索、置換を行います。置換と同時に SXF 属性を付加することもできます。

### 説明

#### [検索する文字列]ラジオボタン

全て: 範囲内のすべての文字列を検索します。

数字のみ: 範囲内の数字のみ検索します。

指定: 指定した文字列を検索します。ドロップダウンリストを使用すると、これまでに指定した検索文字列を選択できます。

#### [図面参照]ボタン

検索文字列を図面上から取得します。【単要素選択モード】

#### [検索条件]グループ

検索条件を設定します。

#### [大文字と小文字を区別する]チェックボックス

[検索する文字列]を、大文字と小文字を区別して正確に一致する文字列を検索します。

#### [全角と半角を区別する]チェックボックス

[検索する文字列]を、全角と半角を区別して正確に一致する文字列を検索します。

#### [完全に一致する単語だけを検索する]チェックボックス

[検索する文字列]を、文字列の一部ではなく、全体が完全に一致した単語だけを検索します。

### **[対象]ラジオボタン**

検索対象となるページを設定します。

現在のページ：現在のページの指定範囲内の文字列が置換対象となります。

全ページ：全ページの指定範囲内の文字列が置換対象となります。

### **[置換後の文字列]コンボボックス**

置き換える文字列を入力します。ドロップダウンリストを使用すると、これまでに指定した検索後の文字列を選択できます。

### **[図面参照]ボタン**

置換文字列を図面上から取得します【単要素選択モード】

### **[接辞]グループ**

検索後の文字列に接頭語、接尾語を付加する場合、設定を行います。

#### **[接頭語]チェックボックス**

【置換後の文字列】の先頭に接頭語を付加する場合は、ON にします。

#### **[接頭語]コンボボックス**

接頭語を指定します。

#### **[図面参照]ボタン**

接頭語文字列を図面上から取得します【単要素選択モード】

#### **[接尾語]チェックボックス**

【置換後の文字列】の末尾に接尾語を付加する場合は、ON にします。

#### **[接尾語]コンボボックス**

接尾語を指定します。

#### **[図面参照]ボタン**

接尾語文字列を図面上から取得します【単要素選択モード】

#### **[サンプルプレビュー]エディットボックス**

置換後の文字列をプレビュー表示します。

### **[数値の場合置換後1ずつ加算する]チェックボックス**

【置換後の文字列】に数値が含まれる場合でかつ数値を1ずつ加算する場合は、ON にします。

### **[SXF 属性]グループ**

【置換後の文字列】に SXF 文字列用属性付加機構(ATRS)を付加する場合、設定を行います。

#### **[置換した要素に SXF 属性を付加する]チェックボックス**

置換後の文字列に SXF 属性を付加する場合は、ON にします。

### **[属性名]コンボボックス**

置換後に付加する SXF 属性名を設定します。

### **[表題欄属性]グループ**

表題欄の属性を設定します。

付加しない: SXF 属性の付加を行いません。

上書きする: SXF 属性を上書きします。

### **[既に別属性が付加されている場合 上書きする]チェックボックス**

チェックが ON の場合、既に別の表題欄属性が付加されていれば属性を削除し、指定した属性を付加します。

### **[指定属性が付加された要素が存在する場合 付加しなおす]チェックボックス**

チェックが ON の場合、指定した表題欄属性が付加された要素が同一ページ内に存在すれば、既存の属性を削除し、指定要素に属性を付加しなおします。

### **[次を検索]ボタン**

[検索する文字列]の次の対象文字列を検索します。

### **[置換]ボタン**

ハイライト表示されている文字列を[置換後の文字列]に置き換えます。

### **[すべて置換]ボタン**

[検索する文字列]に一致する全ての文字列を[置換後の文字列]に自動的に置き換えます。

### **[閉じる]ボタン**

検索を終了してダイアログを閉じます。

## 18 寸法

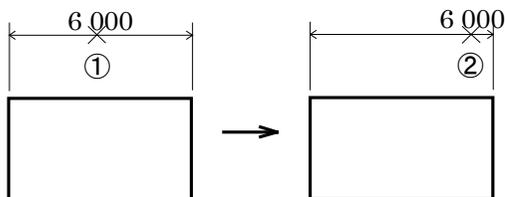
### 18-1 寸法値位置



#### 『編集—寸法—寸法値位置』

##### 機能

寸法値の位置を変更します。



##### 操作方法

1. 寸法または引出線を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 寸法値配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

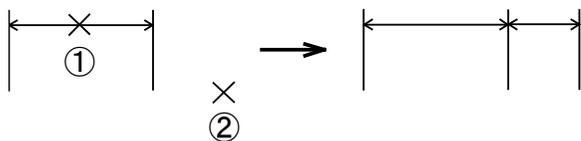
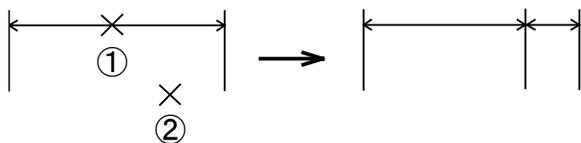
### 18-2 寸法挿入



#### 『編集—寸法—寸法挿入』

##### 機能

寸法を同じ段に追加します。平行タイプの弧長寸法は寸法挿入できません。



##### 操作方法

1. 標準寸法または弧長寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 挿入位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## 18-3 寸法合成



### 『編集—寸法—寸法合成』

#### 機能

二つの寸法(標準寸法または弧長寸法)を合成します。高さ位置ははじめに指示する第一寸法に合わせてます。

計測方向の異なる寸法, 平行タイプの弧長寸法は寸法合成できません。



#### 操作方法

1. 第一寸法(標準寸法または弧長寸法)を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 第二寸法(標準寸法または弧長寸法)を指示して下さい。【単要素選択モード】

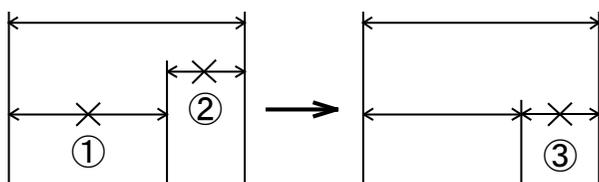
## 18-4 寸法段編集



### 『編集—寸法—寸法段編集』

#### 機能

寸法を段揃えします。基準となる寸法と計測方向の異なる寸法, 平行タイプの弧長寸法は寸法段編集できません。



#### 操作方法

1. 基準となる寸法(標準寸法または弧長寸法)を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 編集する寸法(標準寸法または弧長寸法)を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

寸法の移動単位(寸法連段間隔)は『設定—システム—寸法』で設定されています。基準となる寸法自身の位置を変更することもできます。

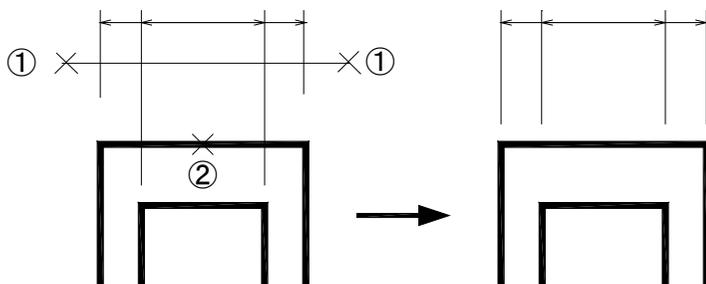
## 18-5 交差禁止処理



### 『編集—寸法—交差禁止処理』

#### 機能

複数の寸法(標準寸法および弧長寸法)を指示し、交差禁止線を指示することにより補助線の長さを調整します。



#### 操作方法

1. 寸法(標準寸法または弧長寸法)を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 交差を禁止する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

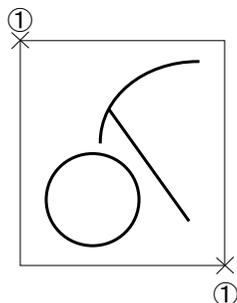
## 19 グループ化



### 『編集—グループ化』

#### 機能

グループ化します。



#### 操作方法

1. グループ化する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## ヒント

グループ化した要素は、移動・複写・削除などの場合、1要素として扱うことができます。  
グループ化した要素は、元要素のレイヤではなく、アクティブレイヤに格納されます。

## 20 要素分解



### 『編集－要素分解』

#### 機能

要素	動作
ポリライン	セグメントごとに線分または円弧に分解します。
文字	複数行の場合、行ごとに分解し、背景マスクが指定されていると塗りハッチングに分解します。
寸法	線分、円弧、文字に分解します。 寸法値に背景マスクが指定されている場合、文字は背景マスク付きの文字に分解されます。
引出線	線分、円弧、文字に分解します。 文字に背景マスクが指定されている場合、文字は背景マスク付きの文字に分解されます。
ハッチング	構成要素に分解します。
部品	構成要素に分解します。
グループ	構成要素に分解します。
バルーン	線分、円、文字に分解します。 文字に背景マスクが指定されている場合、文字は背景マスク付きの文字に分解されます。
既定義シンボル	構成要素に分解します。

上記以外の要素は分解されません。

なお、端点タイプを有する要素(分解後の要素を含む)は、端点タイプ部分を線分、円、ハッチングに分解します。

#### 操作方法

1. 分解する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## ヒント

グループ化を解除した場合、再び1個毎の要素になります。  
分解できない要素を選択した場合は、警告メッセージが表示されます。

## 21 属性

### 21-1 付加



#### 『編集－属性－付加』

##### 機能

選択された要素にユーザ定義属性を付加します。

##### 操作方法

1. 属性を付加する要素を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 属性・属性値を指示して下さい。【属性付加:ダイアログ】

##### ヒント

属性を付加することにより、要素として特別な扱いをすることができます。例えば六角形にボルトという属性名を与えるとフィルタ機能を利用することによりいつでも名前でも取り出せます。また属性値としてボルト径を与えておくとより細かな取り扱いをすることができます。

付加した覚えのないユーザ属性が要素に付いている場合があります。これは専用アプリケーションが使用している属性です。場合によっては専用アプリケーションが動作しなくなりますので、削除しないようご注意ください。

## ◆ 属性付加:ダイアログ

##### 機能

要素にユーザ属性を付加します。ユーザ属性は属性名と型、そして属性値で構成されています。

型は整数型、浮動小数点型、文字型があります。個数など小数点の付かない数字は整数型、長さや面積などの数は浮動小数点型、入力したそのままの文字を設定する場合は、文字型を選択して下さい。

##### 説明

#### 【属性名】エディットボックス

属性名を選択または入力します。既に設定されたことのある属性名であればコンボボックスで選択できます。

## [型]ラジオボタン

型は整数型と浮動小数点型、文字型に別れます。個数など小数点の付かない数字は整数型、長さや面積などの数は浮動小数点型、入力したそのままの文字を設定する場合は、文字型を選択して下さい。

## [属性値]コンボボックス

属性値を選択または入力します。既に設定されたことのある属性値であればコンボボックスで選択できます。型を変えると属性値が消えるので型を設定してから属性値を入力して下さい。属性値は型により入力できるものと、できないものがあります。文字型であれば何でも構いませんが、数値(浮動小数点、整数)には A,B 等の文字を入力することはできません。

## 21-2 削除



### 『編集－属性－削除』

#### 機能

選択された要素のユーザ定義属性を削除します。

#### 操作方法

1. 属性を削除する要素を指示して下さい。【要素選択モード】
2. 属性・属性値を指示して下さい。【属性削除:ダイアログ】

#### ヒント

すべての属性が削除されても図面が保存されるまでは属性名は記憶されます。

## ◆ 属性削除:ダイアログ

#### 機能

要素に付加されているユーザ属性を削除します。ユーザ属性は属性名と型、そして属性値で構成されています。

属性削除

属性名:  
[Dropdown menu]

属性値:  
[Text box]

OK  
キャンセル  
ヘルプ

## 説明

### [属性名]コンボボックス

削除する属性を、既に設定されている属性名から選択します。

### [属性値]スタティックテキスト

属性名が設定されるとその属性値を表示します。

## 21-3 表示



### 『編集－属性－表示』

## 機能

選択された要素のユーザ定義属性を表示します。

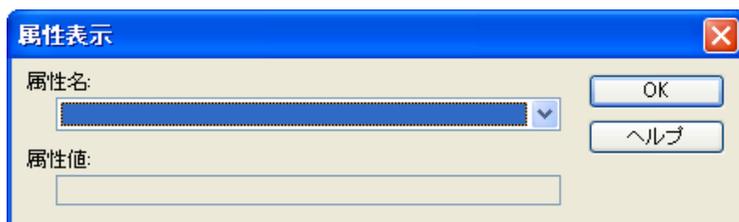
## 操作方法

1. 属性を表示する要素を指示して下さい。【要素選択モード】
2. 確認して下さい。【属性表示:ダイアログ】

## ◆ 属性表示:ダイアログ

## 機能

要素に付加されているユーザ属性を表示します。ユーザ属性は属性名と型、そして属性値で構成されています。



## 説明

### [属性名]コンボボックス

選択された要素の属性名を表示します。

### [属性値]スタティックテキスト

属性名を選択すると、その属性値を表示します。

## 22 SXF 属性



### 『編集—SXF 属性』

#### 機能

要素に SXF 属性を付加、編集します。SXF Ver3 以上の形式で保存した際、「属性付加機構」として保持されます。

#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。
2. 属性を設定します。【SXF 属性編集:ダイアログ】

### ◆ SXF 属性編集:ダイアログ

#### 機能

SXF 属性を付加、編集します。



## 説明

### 【属性】リスト

選択した要素に設定されている SXF 属性を表示します。

### 【SXF 属性付加機構】グループ

属性付加機構を指定します。

**ATRF**:属性が XML 形式のファイルに出力されます。

**ATRU**:属性が SXF ファイル内に出力されます。

**ATRS**:文字列自体が属性値である場合指定します。

### 【図形名称】エディットボックス

図形名称を指定します。

### 【追加】ボタン

タブに設定されている値で要素に属性を付加します。

### 【更新】ボタン

属性の値を更新します。

### 【削除】ボタン

選択中の属性を削除します。

## ◆ 属性:タブ

### 機能

SXF 属性を付加、編集します。

属性	
名称:	計画設計
バージョン:	2.1
設計者名:	〇〇協会
<hr/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 属性グループ1:	測点情報1
<input checked="" type="checkbox"/> 属性グループ2:	測点情報2
属性名:	現地盤高
属性値:	2.000
属性タイプ:	LEN 長さ
単位:	m

## 説明

### **[名称]コンボボックス**

属性セットの名称を指定します。

### **[バージョン]エディットボックス**

属性セットのバージョンを指定します。

### **[設計者名]エディットボックス**

属性セットの設計者名を指定します。

### **[属性グループ1]チェックボックス**

属性をグループ化する場合、チェックを ON にしてグループ名称を指定します。

### **[属性グループ2]チェックボックス**

属性のグループを階層化する場合、チェックを ON にしてグループ名称を指定します。

### **[属性名]コンボボックス**

属性名を指定します。

### **[属性値]エディットボックス**

属性値を指定します。

### **[属性タイプ]コンボボックス**

属性のタイプを指定します。

### **[単位]コンボボックス**

属性の単位を指定します。

## ◆ 属性:タブ(属性名:ターゲット)

### 機能

SXF ターゲット属性を付加、編集します。

※ ターゲット属性とは要素と要素の関連付けです。

目 属 性	
名称:	計画設計
バージョン:	2.1
設計者名:	〇〇協会
<hr/>	
<input type="checkbox"/> 属性グループ1:	
<input type="checkbox"/> 属性グループ2:	
属性名:	ターゲット
図形識別子:	線分 <a href="#">[図面参照]</a>
属性タイプ:	INN 負数以外の整数値
単位:	
メモ:(※Ver3.0)	自動更新

### 説明

#### [図形識別子]エディットボックス

関連付けされた要素の種別が表記されます。

#### [図面参照]ボタン

関連付ける要素を指定します。

#### [メモ]エディットボックス

関連付けるメモを指定します。(Ver3.0 形式保存時のみ有効)

## 23 レイヤ



### 『編集—レイヤ』

#### 機能

レイヤを編集します。

#### 操作方法

- レイヤを編集して下さい。【レイヤ編集:ダイアログ】

### ◆ レイヤ編集:ダイアログ

#### 機能

レイヤを編集します。



#### 説明

##### 【物件名】スタティックテキスト

対象となるファイル名を表示します。

##### 【印刷】ボタン

【レイヤ】リストにて選択したレイヤ上の図形を印刷します。【出力設定:ダイアログ】

## **[表示・検索の切り替え]グループ**

### **[表示・検索の設定の呼び出し]コンボボックス**

登録済みの設定名を選択することで、表示・参照・検索の設定が変更されます。

### **[登録]ボタン**

表示・参照・検索の設定を保存します。【保存名の設定:ダイアログ】

### **[削除]ボタン**

設定名を削除します。

## **[クリップボードに一覧をコピー]ボタン**

[レイヤ]リストにあるすべてのレイヤ情報を、クリップボードにコピーします。

## **[レイヤ]リスト**

対象となるファイルに含まれるレイヤー一覧を表示します。[ページごとのレイヤ設定の有効・無効][要素の有・無], [表示・非表示], [参照・非参照], [検索・非検索], [レイヤ名称], [色], [線種], [線幅], [コメント]の順に表示します。

<Shift> や <Ctrl> を押しながらクリックするとレイヤを複数項目選択することが可能です。

ヘッダーをクリックするとその列のデータによるソートが可能です。マーク無し:登録順、▲:昇順、▼:降順、の順番で表示を切替えます。

[P]列に「\*」マークが付いたレイヤは、ページごとに[表示・非表示], [参照・非参照], [編集・非編集]を設定する機能が有効になっていることを意味します。

[P]の右隣の列に「\*」マークが付いたレイヤは要素が存在する、作図設定で指定されている、アクティブに指定されていることを意味します。レイヤに要素が存在していても、削除することが可能ですが、(削除禁止属性要素が存在する場合は削除することはできません。)作図設定で指定されている、アクティブに指定されているレイヤは削除することができません。また、V-nasSTD レイヤは要素の有無・設定に関わらず削除することができません。(削除実行時にメッセージ表示されます)

「#」マークが付いたレイヤは、アクティブレイヤに指定されていることを意味します。

## **[挿入]ボタン**

[レイヤ]リストの選択位置にレイヤを挿入します。【レイヤの挿入:ダイアログ】

## **[追加]ボタン**

[レイヤ]リストの最下行にレイヤを追加します。【レイヤの追加:ダイアログ】

ソート時はソート情報を考慮した位置に作成されます。

## **[変更]ボタン**

[レイヤ]リストにて選択したレイヤを変更します。【レイヤの変更:ダイアログ】

## **[削除]ボタン**

[レイヤ]リストにて選択したレイヤを、削除します。

## 【上へ】ボタン

【レイヤ】リストにて選択したレイヤを、一つ上に移動します。

## 【下へ】ボタン

【レイヤ】リストにて選択したレイヤを、一つ下に移動します。

## 【責任主体変更】ボタン

CAD 製図基準(案)に準拠したレイヤ名称の責任主体を一括で変更します。【責任主体変更:ダイアログ】

## 【アクティブレイヤ切り替え】ボタン

【レイヤ】リストで選択したレイヤをアクティブレイヤに切り替えます。

## 【表示, 非表示】ボタン

【レイヤ】リストで選択したレイヤの表示・非表示を切り替えます。【表示】項目に○・×で表示されます。

## 【参照, 非参照】ボタン

【レイヤ】リストで選択したレイヤの参照・非参照を切り替えます。【参照】項目に○・×で表示されます。

## 【検索, 非検索】ボタン

【レイヤ】リストで選択中のレイヤの検索・非検索を切り替えます。【検索】項目に○・×で表示されます。

### ●レイヤのモードについて

レイヤの表示、参照、検索の組合せは以下の4タイプです。

①【表示】-【参照】-【検索】: 全てのコマンドを実行可能。

②【表示】-【参照】-【非検索】: 移動、削除等その要素自身を編集するコマンドは実行不可。その他のコマンドでは実行可能。

③【表示】-【非参照】-【非検索】: 画面表示のみで編集コマンドの実行は不可。

④【非表示】-【非参照】-【非検索】: 画面に表示しません。編集コマンドの実行は不可。

コマンド / モード	①			②			③			④		
	表示	参照	検索									
	○	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×
移動	可			不可			不可			不可		
削除	可			不可			不可			不可		
変形	可			不可			不可			不可		
複写	可			可			不可			不可		
座標指示、吸着	可			可			不可			不可		
延縮基準要素	可			可			不可			不可		
ハッチング枠	可			可			不可			不可		

## [全選択]ボタン

[レイヤ]リストに表示されたレイヤを、すべて選択状態にします。

## [全解除]ボタン

[レイヤ]リストにて表示されたレイヤの選択状態をすべて解除します。

## [反転]ボタン

[レイヤ]リストにて表示されたレイヤの選択状態を反転します。

## [ページ]エディットボックス

プレビュー表示するページを入力します。右隣のスピンドルボタンで1ページずつ増減します。

## [プレビュー表示]チェックボックス

下図のようにレイヤごとにプレビューを表示します。

P	表示	参照	検索	レイヤ名称	色	線種	線幅	コメント
* * #	x	x	x	V-nasSTD	7 (白)	実線	0.00	
* *	○	x	x	D-TTL	2 (黄)	実線	1.40	外枠
* *	○	○	x	D-TTL-FRAM	2 (黄)	実線	0.13	タイトル枠
* *	○	x	x	D-TTL-LINE	7 (白)	実線	0.13	区切り線、罫線
* *	x	x	x	D-TTL-TXT	7 (白)	実線	0.13	文字列
*	○	○	○	D-TTL-BAND	7 (白)	実線	0.13	縦断面の帯(文字...
*	○	○	○	D-BGD	7 (白)	実線	0.13	現況地物
	○	○	x	D-BGD-CRST	7 (白)	実線	0.13	主な横断構造物
*	○	○	x	D-BGD-ETRL	7 (白)	実線	0.13	推定支持層線
* *	○	○	x	D-BGD-BRG	7 (白)	実線	0.13	ボーリング柱状図
	○	○	○	D-BGD-HTXT	7 (白)	実線	0.13	旗上げ
*	○	○	○	D-BMK	2 (黄)	一点鎖線	0.13	構造物基準線(中...
*	○	○	○	D-BMK-SRVR	3 (緑)	実線	0.13	基準となる点
*	○	○	○	D-BMK-HTXT	7 (白)	実線	0.13	旗上げ

### **[全てのレイヤ]チェックボックス**

ON の場合、すべてのレイヤをプレビュー表示します。

OFF の場合、[レイヤ]リストで選択したレイヤのみプレビュー表示します。

### **[基準画面]ボタン**

選択中のプレビュー画面の表示範囲を図面枠に変更します。

### **[全体図]ボタン**

選択中のプレビュー画面の表示範囲をすべての要素が表示されるように変更します。

### **[範囲拡大]ボタン**

プレビュー画面にて、マウスで指示した矩形範囲を拡大表示します。

### **[中心縮小]ボタン**

選択中のプレビュー画面の表示範囲中央を中心に、設定された縮小率で縮小表示します。

### **[初期状態]グループ**

レイヤダイアログ起動時のプレビュー画面の初期状態を設定をします。

#### **[基準画面]ラジオボタン**

システムの基準値(図面枠)を表示します。

#### **[全体図]ラジオボタン**

すべての要素が表示されます。

#### **[現在の表示範囲]ラジオボタン**

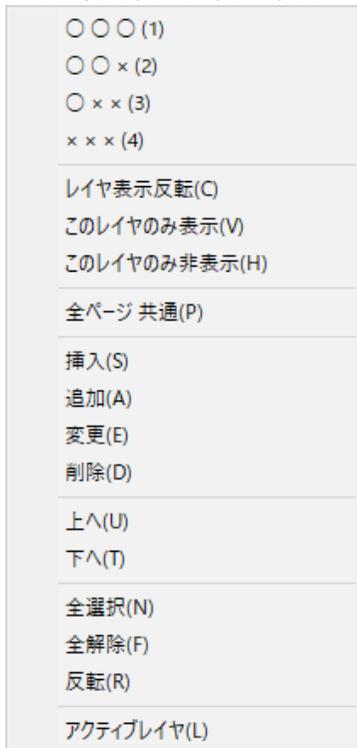
ダイアログ起動時に表示していた範囲を表示します。

### **[行・列]エディットボックス**

プレビューを表示する数を入力します。右隣のスピンドットで1行・列ずつ増減します。

## ヒント

レイヤのプレビュー表示をダブルクリックすると、そのレイヤがアクティブレイヤに切り替わります。  
リスト上右クリックでポップアップメニューを表示します。

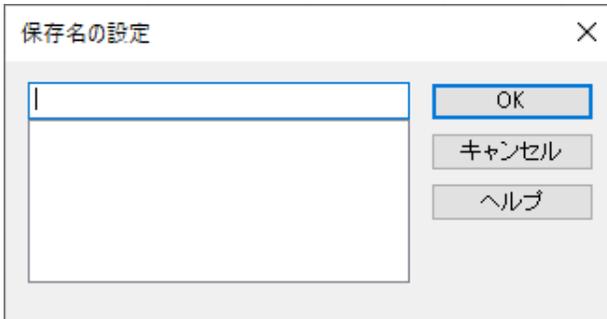


「〇〇〇」	リストにて選択したレイヤを「表示」「参照」「検索」にします。
「〇〇 ×」	リストにて選択したレイヤを「表示」「参照」「非検索」にします。
「〇 × ×」	リストにて選択したレイヤを「表示」「非参照」「非検索」にします。
「× × ×」	リストにて選択したレイヤを「非表示」「非参照」「非検索」にします。
「レイヤ表示反転」	全てのレイヤの表示、非表示を反転させます。
「このレイヤのみ表示」	リストにて選択したレイヤのみ表示にします。
「このレイヤのみ非表示」	リストにて選択したレイヤのみ非表示にします。
「全ページ共通」	リストにて選択したレイヤの[表示・非表示], [参照・非参照], [編集・非編集]の状態を全てのページに適用します。
「挿入」	リストの選択位置にレイヤを挿入します。
「追加」	リストの最下行にレイヤを追加します。
「変更」	リストにて選択したレイヤを変更します。
「削除」	リストにて選択したレイヤを削除します。
「上へ」	リストにて選択したレイヤを、一つ上に移動します。
「下へ」	リストにて選択したレイヤを、一つ下に移動します。
「全選択」	リストに表示されたレイヤを、すべて選択状態にします。
「全解除」	リストにて表示されたレイヤの選択状態をすべて解除します。
「反転」	リストにて表示されたレイヤの選択状態を反転します。
「アクティブレイヤ」	リストで選択したレイヤをアクティブレイヤに切り替えます。

## ◆ 保存名の設定:ダイアログ

### 機能

表示・参照・検索の設定を保存します。



### 説明

#### [保存名]エディットボックス

名前を入力します。既存の名前で保存するには、[保存名]リストで名前を選択します。

#### [保存名]リスト

今までに保存した名前が一覧表示されます。

## ◆ レイヤの挿入・追加:ダイアログ

### 機能

レイヤを追加します。

#### (挿入の場合)



### 説明

#### [レイヤ名称]エディットボックス

名称を入力します。

### [コメント]エディットボックス

コメントを入力します。

### [色]コンボボックス

レイヤに割り当てる色を設定します。

コンボボックスの1番下にある「他の色」を選択すると【色選択:ダイアログ】が表示されます。

### [線種]コンボボックス

レイヤに割り当てる線種を設定します。

コンボボックスの1番下にある「他の線種」を選択すると【線種選択:ダイアログ】が表示されます。

### [線幅]コンボボックス

レイヤに割り当てる線幅を設定します。

### [表示]ラジオボタン

レイヤの表示モードを切替えます。

### [参照]ラジオボタン

レイヤの参照モードを切替えます。

### [検索]ラジオボタン

レイヤの検索モードを切替えます。

## ◆ レイヤの変更:ダイアログ

### 機能

レイヤを変更します。

レイヤの変更 1ページ

レイヤ名称:

コメント:

色:

線種:

線幅:

このページのみ変更

表示:  ON  OFF

参照:  ON  OFF

検索:  ON  OFF

## 説明

### **[レイヤ名称]コンボボックス**

名称を変更します。

既存の名称にするには、このコンボボックスから選択します。

### **[コメント]コンボボックス**

コメントを変更します。

既存のコメントにするには、このコンボボックスから選択します。

### **[色]コンボボックス**

レイヤに割り当てる色を変更します。

コンボボックスの 1 番下にある「他の色」を選択すると【色選択:ダイアログ】が表示されます。

### **[線種]コンボボックス**

レイヤに割り当てる変更を設定します。

コンボボックスの 1 番下にある「他の線種」を選択すると【線種選択:ダイアログ】が表示されます。

### **[線幅]コンボボックス**

レイヤに割り当てる変更を設定します。

### **[このページのみ変更]コンボボックス**

レイヤの表示・編集・検索の変更の適用範囲を変更します。

ON の場合、現在指定されているページの設定に変更を適用します。

OFF の場合、全ページ共通の設定に変更を適用します。

現在指定されているページは、レイヤの変更:ダイアログのタイトルに表示されています。

### **[表示]ラジオボタン**

レイヤの表示モードを切替えます。

### **[参照]ラジオボタン**

レイヤの参照モードを切替えます。

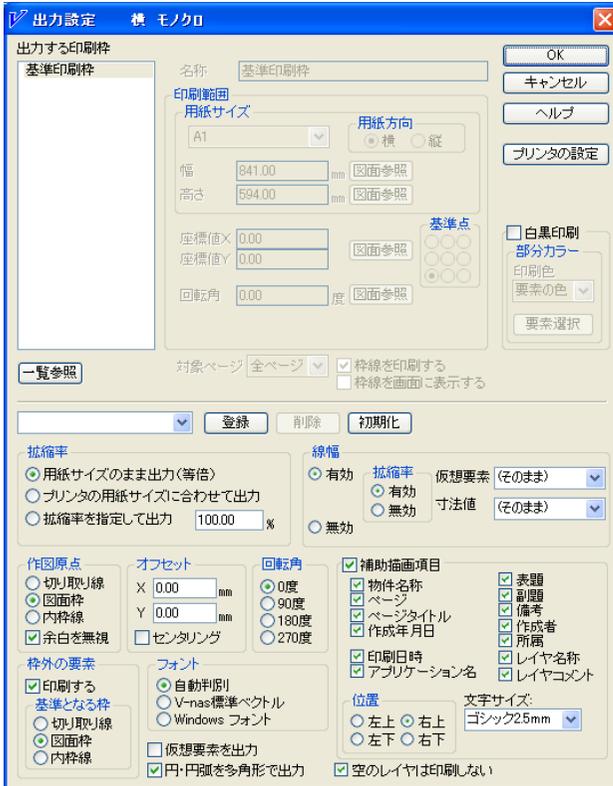
### **[検索]ラジオボタン**

レイヤの検索モードを切替えます。

## ◆ 出力設定:ダイアログ

### 機能

出力方法を設定します。



### 説明

#### 【補助描画項目】グループ

##### 【レイヤ名称】チェックボックス

ON の場合、レイヤ名称を印刷します。

##### 【レイヤコメント】チェックボックス

ON の場合、レイヤコメントを印刷します。

##### 【空のレイヤは印刷しない】チェックボックス

ON の場合、レイヤに要素が存在しない場合、印刷しません。

OFF の場合、レイヤに要素が存在しなくても印刷します。

### ヒント

上記以外は『ファイル印刷』と同じです。詳細は、『ファイル印刷』を参照して下さい。

## 24 責任主体変更



### 『編集－責任主体変更』

#### 機能

CAD 製図基準レイヤ使用時に、指示した要素のレイヤ名の責任主体を変更します。  
※複数要素を同時に選択して、レイヤの責任主体の一括変更が行えます。

#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 【責任主体変更:ダイアログ】

### ◆ 責任主体変更:ダイアログ

#### 機能

CAD 製図基準レイヤ使用時に、指示した要素のレイヤ名の責任主体を変更します。



#### 説明

##### 【責任主体】リスト

変更後の責任主体を「測量」、「設計」、「施工」、「維持管理」から指定します。

## [変更レイヤ]リスト

選択した要素のレイヤを変更可能レイヤ名称、変更後レイヤ名称、コメントの順に表示します。  
<Shift>や<Ctrl>を押しながらクリックするとレイヤを複数項目選択することが可能です。  
ヘッダーをクリックするとその列のデータによるソートが可能です。マーク無し:登録順、▲:昇順、▼:降順、の順番で表示を切替えます。

## [変更可能レイヤ名称]チェックボックス

ON の場合、責任主体の変更対象になります。

## [全てON]ボタン

変更可能レイヤ名称の全てのチェックを ON にします。

## [全てOFF]ボタン

変更可能レイヤ名称の全てのチェックを OFF にします。

## 25 部分図テーブル



### 『編集一部分図テーブル』

#### 機能

SXF ファイルの部分図を作成するためのものです。

部分図とは、座標系とスケールを組み合わせたもので、X 軸と Y 軸に対して異なるスケールを設定することができます。

#### 操作方法

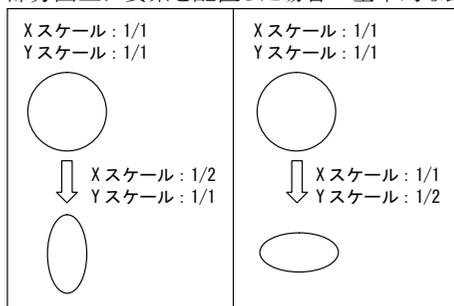
1. 部分図テーブルを設定して下さい。【部分図テーブルの編集:ダイアログ】

#### ヒント

V-nas では用紙上に要素を配置するのと同じ感覚で、部分図上に要素を配置することができます。部分図上に配置された要素は、その部分図の縮尺に従って表示させることもできます。

部分図は 1 物件毎に複数定義することができ、図面上に複数配置することができます。

部分図上に要素を配置した場合の基本的な動作(表示上の変形)を以下に示します。

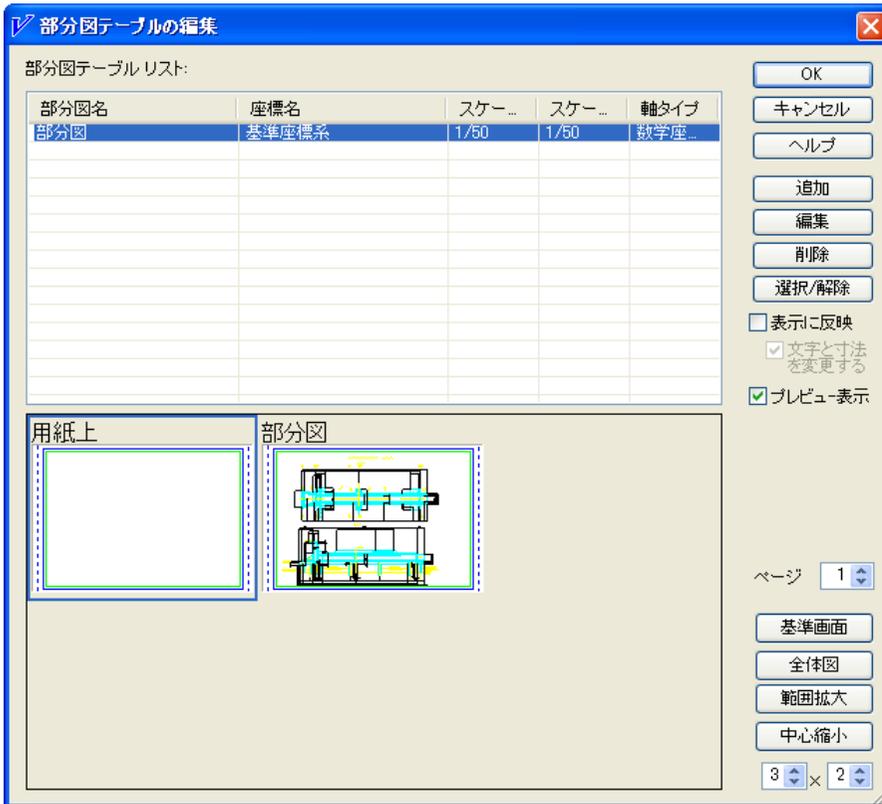


## ◆ 部分図テーブルの編集:ダイアログ

### 機能

SXF ファイルの部分図を作成するためのものです。

部分図とは、座標系とスケールを組み合わせたもので、X 軸と Y 軸に対して異なるスケールを設定することができます。



### 説明

#### 【部分図テーブル】リスト

部分図名、座標系、スケール(X 方向, Y 方向)、軸タイプの順に表示します。

スケールが X, Y とも 1/1 以外の要素を作図すると、部分図が自動的に追加され、その部分図に要素が割り当てられます。

#### 【追加】ボタン

部分図を追加します。【部分図の追加:ダイアログ】

#### 【編集】ボタン

【部分図テーブル】リストにて選択した部分図を編集します。【部分図の編集:ダイアログ】

### **[削除]ボタン**

[部分図テーブル]リストにて選択した部分図を削除します。

### **[選択/解除]ボタン**

[部分図テーブル]リストにて選択した部分図に割り当てる要素を選択, 解除します。

その部分図に割り当てられた要素が選択状態になっています。選択状態になっていない要素をクリックすると、その部分図に割り当てます。選択状態の要素をクリックすると、その部分図から解除し、基準座標系で、スケールが X, Y とも 1/1 になります。【要素選択モード】

### **[表示に反映する]チェックボックス**

チェックONの状態ではダイアログを終了した場合、部分図に関連付けられた要素は、その部分図の縮尺に従って表示されます。チェックOFFの状態ではダイアログを終了した場合、要素の見た目に変更はありません。

### **[文字と寸法を変更する]チェックボックス**

チェックONの状態ではダイアログを終了した場合、部分図に関連付けられた文字及び寸法値もその部分図と同縮尺率で表示されます。

### **[プレビュー表示]チェックボックス**

部分図ごとにプレビューを表示します。

### **[ページ]エディットボックス**

プレビュー表示するページを入力します。右隣のスピンのボタンで1ページずつ増減します。

### **[基準画面]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、図面枠に戻して表示します。

### **[全体図]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、すべての要素が表示されるように拡大(縮小)率を設定し表示します。

### **[範囲拡大]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、指示した矩形範囲で拡大表示します。

### **[中心縮小]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、画面の中心点を中心に、設定された縮小率で縮小表示します。

### **[行・列]エディットボックス**

プレビューを表示する数を入力します。右隣のスピンのボタンで1行・列ずつ増減します。

## ◆ 部分図の追加:ダイアログ

### 機能

部分図を追加します。

The dialog box titled '部分図の追加' (Add Partial Drawing) has a blue header bar with a close button (X). The main area is light beige. It contains the following elements:

- 名前:** A text input field with a white background and a blue border.
- 座標系:** A dropdown menu with '基準座標系' (Base Coordinate System) selected.
- スケール(X):** A dropdown menu with '1/50' selected.
- (Y):** A dropdown menu with '1/50' selected.
- Buttons:** 'OK', 'キャンセル' (Cancel), and 'ヘルプ' (Help) buttons are arranged vertically on the right side.

### 説明

#### [名前]エディットボックス

名前を設定します。

#### [座標名]コンボボックス

座標系を選択します。選択できる座標系は『ツール座標系』で登録した座標系すべてです。

#### [スケール X, Y]コンボボックス

スケールを選択します。選択できるスケールは『設定—システムスケール』で登録したスケールすべてです。

## ◆ 部分図の編集:ダイアログ

### 機能

部分図を編集します。

The dialog box titled '部分図の編集' (Edit Partial Drawing) has a blue header bar with a close button (X). The main area is light beige. It contains the following elements:

- 名前:** A text input field containing the text '部分図' (Partial Drawing).
- 座標系:** A dropdown menu with '基準座標系' (Base Coordinate System) selected.
- スケール(X):** A dropdown menu with '1/50' selected.
- (Y):** A dropdown menu with '1/50' selected.
- Buttons:** 'OK', 'キャンセル' (Cancel), and 'ヘルプ' (Help) buttons are arranged vertically on the right side.

### 説明

#### [名前]エディットボックス

名前を変更します。

## [座標名]コンボボックス

座標系を変更します。選択できる座標系は『ツール－座標系』で登録した座標系すべてです。

## [スケール X, Y]コンボボックス

スケールを変更します。選択できるスケールは『設定－システム－スケール』で登録したスケールすべてです。

# 26 頂点

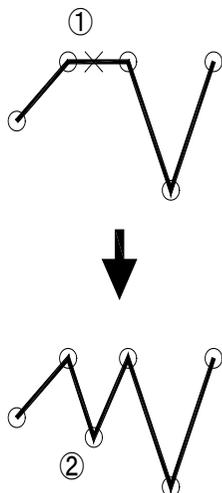
## 26-1 頂点挿入



### 『編集－頂点－頂点挿入』

#### 機能

線分・ポリライン・ハッチング枠(線分)に頂点を挿入します。



#### 操作方法

1. ポリラインのセグメントを指示して下さい。【要素選択モード】
2. 挿入位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

- ・ポリラインの始点の前や終点の後に頂点を追加することはできません。  
その場合は、要素(線分、円弧)を作成して、要素連結(『編集－ポリライン－連続要素連結』)をして下さい。
- ・グループ化した要素に対して、頂点の挿入を行うことはできません。
- ・ハッチング枠に対して頂点の挿入を行った場合、その枠に対応したハッチングも再描画します。
- ・線分以外で作成したハッチング枠に対しての頂点挿入はできません。

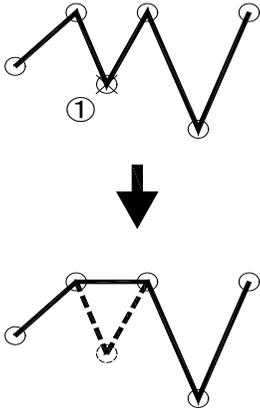
## 26-2 頂点削除



### 『編集—頂点—頂点削除』

#### 機能

線分・ポリライン・ハッチング枠(線分)の頂点を削除します。



#### 操作方法

1. 削除する頂点を指示して下さい。【単既存点選択モード】  
**指示した頂点を持つ候補が複数存在する場合**
2. 候補要素を指示して下さい。【要素選択モード】

#### 要素種別が異なる場合

2. 属性を引き継ぐ要素を指示して下さい。【要素選択モード】

#### ヒント

- グループ化した要素に対して、頂点の削除を行うことはできません。
- ハッチング枠に対して頂点の削除を行った場合、その枠に対応したハッチングも再描画します。
- 線分以外で作成したハッチング枠に対しての頂点削除はできません。
- 異なる属性間で頂点の削除を行った場合、どちらの属性を引き継ぐか選択します。但し、端点、端部加工タイプ(線分のみ)は、見た目が変化しないように属性を変化します。
- 頂点が2つ以下になる場合、ハッチング枠に対しての頂点削除を行うことはできません。

## 27 最前面へ移動



### 『編集－最前面へ移動』

#### 機能

指示した要素を最前面へ移動します。

#### 操作方法

1. 最前面とする要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

#### ヒント

複数要素を選択した場合は、選択した要素同士の順番は変更せずに、選択した全要素を前面へ移動します。

## 28 最背面へ移動



### 『編集－最背面へ移動』

#### 機能

表示した要素を最背面へ移動します。

#### 操作方法

1. 最背面とする要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

#### ヒント

複数要素を選択した場合は、選択した要素同士の順番は変更せずに、選択した全要素を背面へ移動します。

## 29 重複要素削除

### 『編集－重複要素削除』

#### 機能

選択した要素中で重複している要素を削除、統合します。

#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 確認ダイアログを表示します。[OK]を押すと処理を開始します。【重複要素削除:ダイアログ】
3. 実行結果を表示します。【重複要素削除:ダイアログ】

#### ヒント

選択要素に対して次の項目に当てはまる要素を削除します。

##### 1. 要素種別

要素の種類が同じであること。  
但し以下の要素はコマンド対象外です。

- ・グループ
- ・ハッチング各種
- ・背景
- ・仮想要素

##### 2. 描画属性

以下の項目を満たすこと。

スケール	スケールが同じ
レイヤ	レイヤ名が同じ
線種	線種が同じ
線幅	線幅が同じ
色	色が同じ
端点タイプ	タイプが「なし」であること。ただし幾何形状条件(タイプ1)は端点タイプが同じであること。
ユーザー定義属性	属性と値の両方が同じ
部分図名	部分図名が同じ
SXF 属性	設定されていないこと
削除、編集、変更属性	設定されていないこと

### 3. 幾何形状

下記の条件に当てはまること。

	実行前	実行後
(タイプ1) 完全に重なる		
(タイプ2) 含まれる		
(タイプ3) 一部が重なる		
(タイプ4) 方向角が同一・端点 が接続している直線		

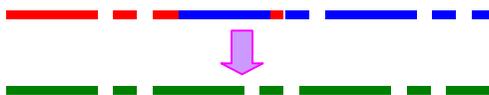
(要素別重複条件)

要素	タイプ1	タイプ2	タイプ3	タイプ4	備考
点	○	×	×	×	
直線	○	○	○	○	ポリラインに含まれる場合も可 タイプ4は線分のみです。
円弧	○	○	○	×	円に含まれる場合も可
円	○	×	×	×	
楕円弧	○	○	○	×	楕円に含まれる場合も可
楕円	○	×	×	×	
文字	○	×	×	×	
ポリライン	○	○	○	×	
B スプライン	○	×	×	×	
ベジエ	○	×	×	×	
クロソイド	○	×	×	×	
拡張線	○	×	×	×	
寸法線	○	×	×	×	
引き出し線	○	×	×	×	
バルーン	○	×	×	×	

・直線、ポリライン、円弧、楕円弧、B-スプライン、ベジエ要素については、要素の向きは関係なく削除、統合の対象になります。

(注意)

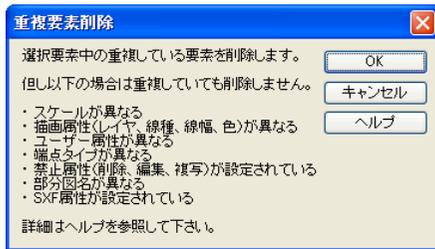
・実線以外の線種の重複削除に伴い画面表示の変化が生じることがあります。



・一度に多くの要素を選択すると動作が遅くなる場合があります。範囲を絞って数回に分けて実行すると速度が向上します。

## ◆ 重複要素削除:ダイアログ

### 機能



### 説明

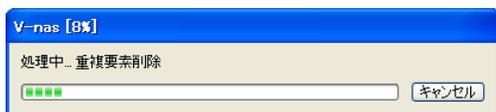
#### [OK]ボタン

重複要素削除処理を開始します。【重複要素削除:ダイアログ】

## ◆ プログレスバー:ダイアログ

### 機能

作業の進行状態を表示します。



### 説明

#### [読込状況]プログレスバー

作業の進行状況を表示します。

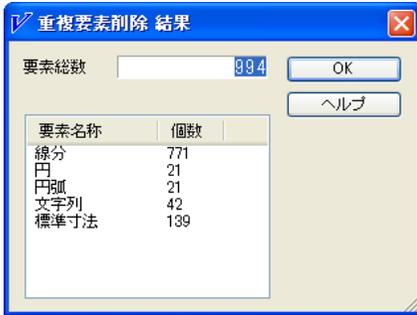
#### [キャンセル]ボタン

処理を中止します。

## ◆ 重複要素削除 結果:ダイアログ

### 機能

削除した要素とその個数を表示します。



### 説明

#### 【要素総数】エディットボックス

削除した要素の総合数を表示します。

#### 【要素】リスト

削除した要素名称と個数を表示します。

## 30 表編集



### 『編集—表編集』

### 機能

Excel と同様の操作により表図形を編集します。

※V-nas で表図形が変更された場合、以下のものだけを表編集ダイアログに反映します。

- ・線分要素, ハッチング要素, 文字要素の色  
(作図時はダイアログでの色しか設定できませんが、V-nas で設定された色は編集時には反映されません。)
- ・文字要素のサイズと文字列と傾き角度
- ・線分要素の線種・線幅

※V-nas で上記以外の変更は表編集ダイアログに反映されないので、編集内容を反映した場合に元と同じにはなりません。(表編集ダイアログで設定された内容で更新されます。)

※負数の赤色表示は V-nas 図面上で色を変更しても、表編集ダイアログで元の色が再現されます。

※インポート, エクスポートできるファイルの種類は CSV ファイル(拡張子が.csv), Excel97~2013 ファイル(拡張子が.xls,.xlsx)の 2 種類となっています。ただし、xlsx ファイルのエクスポートはできません。

※罫線は下記設定にて線分要素で作図します。

EXCEL		表編集ダイアログ		V-nas 図面上	
				線種	線幅(初期値)
極細線	⇔	極細線	⇔	点線(短)	0.13
点線・破線	⇔	点線		破線(短)	0.13
一点鎖線	⇔	一点鎖線	⇔	一点鎖線(短)	0.13
二点鎖線	⇔	二点鎖線	⇔	二点鎖線(短)	0.13
細線	⇔	細線	⇔	実線	0.13
中二点鎖線	⇔	中二点鎖線	⇔	二点鎖線(短)	0.25
中一点鎖線	⇔	中一点鎖線	⇔	一点鎖線(短)	0.25
中破線	⇔	中破線	⇔	破線(短)	0.25
中線・太線・ 二重線・ 一点斜斜線	⇔	中線	⇔	実線	0.25
極細線	⇔	細かい点線	⇔	点線(長)	0.13
細線又は中線	←	線幅が0.0なら細線 それ以外なら中線	←	上記以外	

## 操作方法

1. 編集する表図形を選んで下さい。【単要素選択モード】
2. 表を編集して下さい。【表編集:ダイアログ】
3. 配置位置を指定して下さい。【座標指示モード】

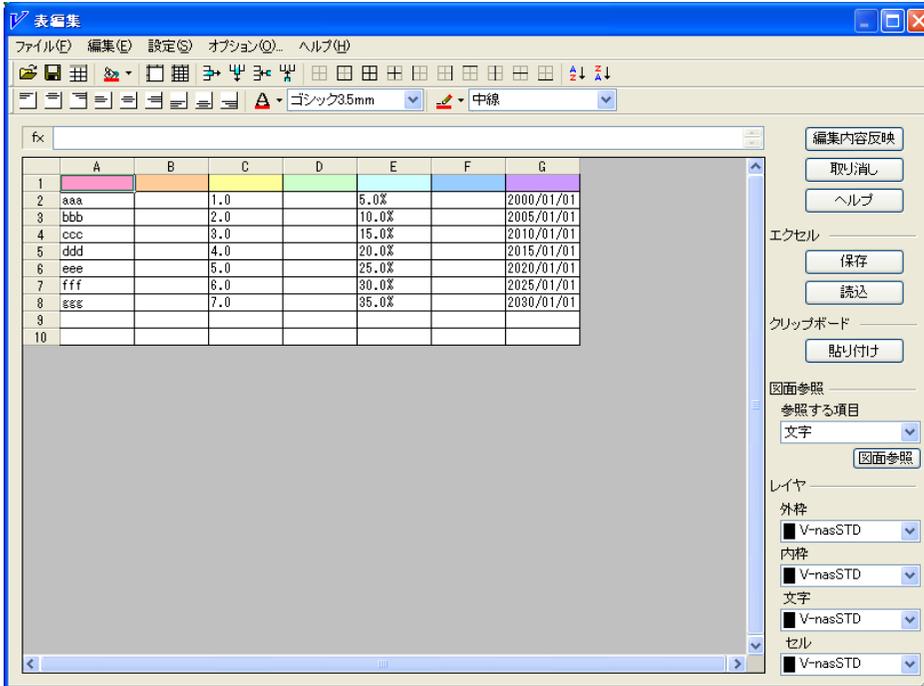
## ヒント

- 文字要素の文字列が変わった場合でもセルタイプ設定は変えられないので、以下のような場合は表編集にて正しい値が設定されません。
  - セルタイプが違う文字に変更した場合(例:セルタイプが数値型なのに文字列「AAA」に変更した)
  - 通貨の記号やセパレータの文字タイプを変更した場合
  - 小数点以下桁数を変更した場合
- 文字のフォントが「標準ベクトル」の場合は、「MS ゴシック」に変更されます。
- 図面上で表図形のグループ化が解除されている場合は、表編集の対象になりません。

## ◆ 表編集:ダイアログ

### 機能

表の編集を行います。



### 説明

#### 【メニューバー】

#### 『ファイルー保存』

Excel／CSV形式で表を保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

#### 『ファイルー読込』

Excel／CSVファイルを開きます。【ファイルを開く:ダイアログ】

(xlsファイルをインポートする時は、シートを選択します。【シート選択:ダイアログ】)

#### 『編集ー切り取り』

セルの入力値を切り取ります。(数式や書式設定を除き、値のみを切り取ります)

#### 『編集ーコピー』

セルの入力値をコピーします。(数式や書式設定を除き、値のみをコピーします)

#### 『編集ー貼付け』

クリップボードの内容を貼り付けます。

### 『編集－クリアーシート全体』

シート全体をクリアして初期状態に戻します。(列数と行数は現在設定されている状態を保持します)

### 『編集－クリアーセル－すべて』

選択されているセルをクリアして初期状態に戻します。(罫線や書式設定も初期化されます)

### 『編集－クリアーセル－数式と値』

選択されているセルの数式と値のみをクリアします。(罫線や書式設定は現在設定されている状態を保持します)

### 『編集－検索』

検索ダイアログを表示して文字の検索を行います。【検索:ダイアログ】

### 『編集－置換』

置換ダイアログを表示して文字の置換を行います。【置換:ダイアログ】

### 『設定－セルタイプの設定』

書式設定ダイアログを表示して、表示形式や共通項目を変更します。【書式設定:ダイアログ】

### 『設定－行－高さ』

行高さダイアログを表示して、行の高さを設定します。【行高さ:ダイアログ】

### 『設定－行－表示しない』

選択されている行を非表示にします。

### 『設定－行－再表示』

選択されている行を表示します。

### 『設定－列－幅』

列幅ダイアログを表示して、列の幅を設定します。【列幅:ダイアログ】

### 『設定－列－表示しない』

選択されている列を非表示にします。

### 『設定－列－再表示』

選択されている列を表示します。

### 『設定－関数の設定』

関数の設定ダイアログを表示し、関数及び数式を設定します。【関数の設定:ダイアログ】

### 『オプション』

オプションダイアログを表示して、各種オプションを設定します。【オプション:ダイアログ】

## 『ヘルプー表作成ウィザードヘルプ』

表作成のヘルプを表示します。

## 『ヘルプーバージョン情報』

表作成ウィザードのバージョン情報を表示します。

### [ツールバー]



**【開く】**

Excel／CSV ファイルを開きます。【ファイルを開く:ダイアログ】

(xlsファイルをインポートする時は、シートを選択します。【シート選択:ダイアログ】)



**【保存】**

Excel／CSV 形式で表を保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】



**【サイズ設定】**

設定ダイアログを表示して列数、行数を変更します。【設定:ダイアログ】



**【セルの色】**

セルの色を変更します。(右側の矢印ボタンでセルの色設定ダイアログを表示します)



**【セル結合】**

選択範囲のセルを結合します。(※結合セルは既定義ハッチングの枠なしで作図します。)



**【セル分割】**

選択範囲のセル結合を解除します。



**【行削除】**

選択範囲の行を削除します。



**【列削除】**

選択範囲の列を削除します。



**【行挿入】**

選択範囲の前に選択数分の行を挿入します。



**【列挿入】**

選択範囲の前に選択数分の列を挿入します。



**【枠なし】**

選択範囲に罫線なしを設定します。



**【外枠】**

選択範囲の外側に罫線を設定します。



**【格子】**

選択範囲内に罫線を設定します。



### 【内側枠】

選択範囲の内側に罫線を設定します。



### 【左罫線】

選択範囲の左側に罫線を設定します。



### 【右罫線】

選択範囲の右側に罫線を設定します。



### 【上罫線】

選択範囲の上側に罫線を設定します。



### 【内側縦罫線】

選択範囲の内側に縦の罫線を設定します。



### 【内側横罫線】

選択範囲の内側に横の罫線を設定します。



### 【下罫線】

選択範囲の下側に罫線を設定します。



### 【昇順で並び替え】

選択範囲内のデータを昇順でソートします。



### 【降順で並び替え】

選択範囲内のデータを降順でソートします。



### 【左上揃え】

文字位置を左上に設定します。



### 【中央上揃え】

文字位置を中央上に設定します。



### 【右上揃え】

文字位置を右上に設定します。



### 【左中央揃え】

文字位置を左中央に設定します。



### 【中央揃え】

文字位置を中央に設定します。



### 【右中央揃え】

文字位置を右中央に設定します。



### 【左下揃え】

文字位置を左下に設定します。



### 【中央下揃え】

文字位置を中央下に設定します。



### 【右下揃え】

文字位置を右下に設定します。



### 【フォントの色】

文字の色を変更します。(右側の矢印ボタンでフォントの色設定ダイアログを表示します)

ゴシック3.5mm



### 【フォントサイズ】

文字のフォントサイズを変更します。

『設定－システム－文字サイズ』に登録されている項目を表示します。



### 【罫線の色】

作図後の罫線の色を変更します。(右側の矢印ボタンで罫線の色設定ダイアログを表示します)

中線



### 【罫線サイズ】

作図する罫線を変更します。

## 【右クリックメニュー】

### 『切り取り』

セルの入力値を切り取ります。(数式や書式設定を除き、値のみを切り取ります)

### 『コピー』

セルの入力値をコピーします。(数式や書式設定を除き、値のみをコピーします)

### 『貼り付け』

クリップボードの内容を貼り付けます。

### 『セルタイプの設定』

書式設定ダイアログを表示して、表示形式や共通項目を変更します。【書式設定:ダイアログ】

### 『セルのロック』

セルをロックします。

### 『セルのロックの解除』

セルのロックを解除します。(既にロックされているセルが含まれている場合のみメニューに表示されます)

### 『セルのクリアーすべて』

選択されているセルをクリアして初期状態に戻します。(罫線や書式設定も初期化されます)

### 『セルのクリアー数式と値』

選択されているセルの数式と値のみをクリアします。(罫線や書式設定は現在設定されている状態を保持します)

## 『コメントの編集』

コメントの編集ダイアログを表示して、セルにコメントを追加します。【コメントの編集:ダイアログ】

## 『コメントの削除』

追加したコメントを削除します。(既にコメントが設定されているセルが含まれている場合のみメニューに表示されます)

## 『挿入』(ヘッダーでの右クリックメニューでのみ表示されます)

選択範囲の前に選択数分の列または行を挿入します。

## 『削除』(ヘッダーでの右クリックメニューでのみ表示されます)

選択範囲の列または行を削除します。

## 『表示しない』(ヘッダーでの右クリックメニューでのみ表示されます)

選択されている列または行を非表示にします。

## 『再表示』(ヘッダーでの右クリックメニューでのみ表示されます)

選択されている列または行を表示します。

## [編集内容反映]ボタン

V-nas に編集した表を作図します。

## [取り消し]ボタン

表編集ダイアログを終了します。

## [エクセル]グループ

### 【保存】ボタン

Excel/CSV 形式で表を保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

### 【読込】ボタン

Excel/CSV ファイルを開きます。【ファイルを開く:ダイアログ】

(xlsファイルをインポートする時は、シートを選択します。【シート選択:ダイアログ】)

## [クリップボード]グループ

### 【貼り付け】ボタン

クリップボードの内容を貼り付けます。

## [図面参照]グループ

### 【参照する項目】コンボボックス

図面参照を行う種類を「文字」、「文字(複数)」、「座標(X座標)」、「座標(Y座標)」、「座標(カンマ区切り)」、「角度(単位なし)」、「角度(単位あり)」、「距離/長さ」、「面積(ハッチング)」、「要素長」から選択します。

## 【図面参照】ボタン

図面参照して、図面から指定の値を取得して、選択範囲のセルに設定します。

※要素から文字を取得する場合は、強制的にセルタイプを文字型に変更します。

※文字(複数)を取得する場合は、【オプション:ダイアログ】[その他]タブ内、[図面参照の複数文字を同一の列・行と認識する判定率]グループで設定した判定率により取得します。

※X座標値の取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※Y座標値の取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※カンマ区切りでの座標値の取得する場合は、強制的にセルタイプを文字型に変更します。

※単位付きの角度を取得する場合は、強制的にセルタイプを文字型に変更します。

※単位なしの角度を取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※距離(長さ)を取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※面積(ハッチング)を取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※要素長を取得する場合は、強制的にセルタイプを数値型に変更します。

※上記の文字以外は丸め設定での設定値に合わせた状態で取得します。

## 【レイヤ】グループ

### 『外枠』コンボボックス

V-nas に作図する場合の外枠のレイヤを選択します。

### 『内枠』コンボボックス

V-nas に作図する場合の内枠のレイヤを選択します。

### 『文字』コンボボックス

V-nas に作図する場合の文字のレイヤを選択します。

### 『セル』コンボボックス

V-nas に作図する場合のセルのレイヤを選択します。

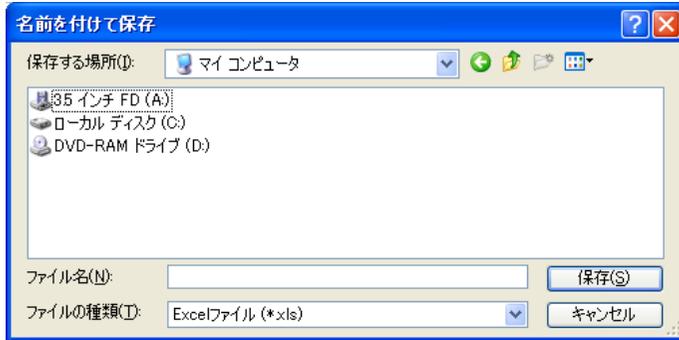
## ヒント

- ・罫線は Excel での線種と異なる場合があります。また、セル内の斜めの罫線は無視されます。
- ・表作成ダイアログ内でのアンドゥ、リドゥはできません。
- ・列、行の非表示は 1 列目と 1 行目ではできません。その場合は、「1 行目を含む行の非表示ができません。1 行目を含まない選択をして下さい。」メッセージが表示されます。
- ・数式バーに入力するとセルに反映されますが、セル入力中には数式バーに反映しません。  
※数式バー入力でも日付型と時刻型は反映しません。
- ・列、行削除は列、行が一つだけになった場合は、それ以上は削除できません。
- ・列、行挿入は最大列数(256 列)、最大行数(65536 行)以上の挿入はできません。
- ・結合セルの選択枠は結合セルと同じになりません。
- ・フォントの色、サイズは文字入力前の設定が反映されますが、罫線の色は罫線作図後でないと反映されません。
- ・読み込みを行う Excel/CSV のセルの書式設定の[表示形式]の[分類]が、会計、分数、その他、ユーザー定義のどれかの場合、書式設定は引き継がれませんのでご注意ください。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

Excel／CSV 形式で表を保存します。



### 説明

『ファイル名を付けて保存』ダイアログと同じです。

エクスポートできるファイルの種類は CSV ファイル(拡張子が.csv), Excel97～2003 ファイル(拡張子が.xls)の 2 種類となっています。

※小数部分の有効桁数 (Excel では 30 桁ですが、表編集ダイアログ上では14桁) が変更します。

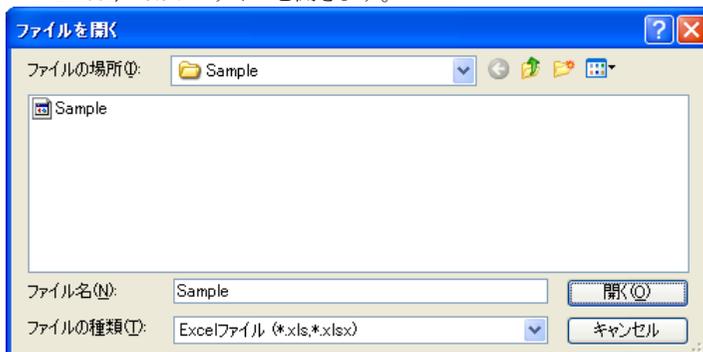
### ヒント

- Excel で対応していない色は近い色に変更されます。
- コメントの内容は保存しません。
- 標準ベクトルは MS ゴシックに変換されます。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

### 機能

Excel／CSV ファイルを開きます。



## 説明

『ファイルを開く』ダイアログと同じです。

インポートできるファイルの種類は CSV ファイル(拡張子が.csv), Excel97～2013 ファイル(拡張子が.xls、xlsx)の 2 種類となっています。

※表編集ダイアログで対応するセルタイプは日付型, 数値型, 文字型, 通貨型, 時刻型, パーセント型, 指数型の 7 種類のみとなっています。

※小数部分の有効桁数(Excel では 30 桁ですが、表編集ダイアログ上では14桁)が変更します。

※データが入力されている範囲内の列, 行数のみを表示します。

※一つのセル内でフォントや色が違っていた場合は無視され、一つのフォントや色に統一します。

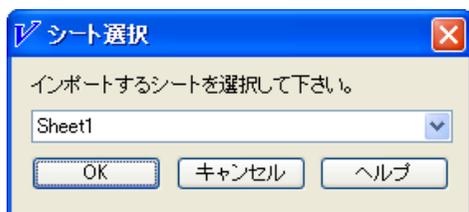
## ヒント

- セルの背景パターンは無視します。
- 上付き文字・下付き文字は無視します。
- 縮小して全体表示は無視します。
- グラフやチャート・貼り付けたビットマップ等の画像は無視します。
- 数式の結果は表示されない場合があります。
- パスワードで保護されたファイルのインポートはできません。

## ◆ シート選択:ダイアログ

### 機能

インポートする Excel ファイルのシートを指定します。



### 説明

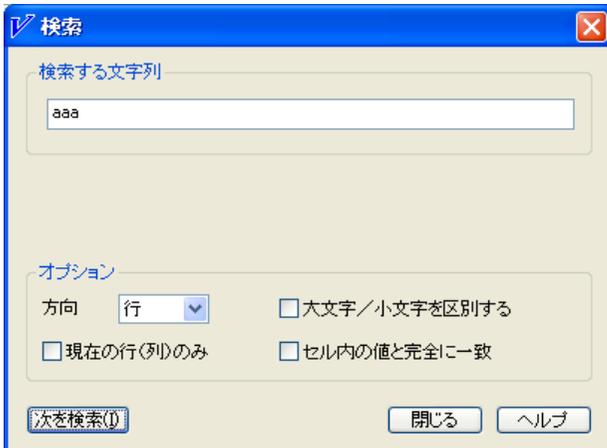
#### [インポートするシート]コンボボックス

インポートする Excel ファイルのシートを指定します。

## ◆ 検索:ダイアログ

### 機能

指定した文字列を検索します。



### 説明

#### [検索する文字列]エディットボックス

検索する文字列を入力します。

#### [オプション]グループ

##### [方向]コンボボックス

検索する方向を列または行で指定します。

##### [大文字／小文字を区別する]チェックボックス

検索する場合に大文字と小文字を区別するかを指定します。

##### [現在の行(列)のみ]チェックボックス

現在選択枠がある列または行内だけを検索の対象にするかを指定します。

##### [セル内の値と完全に一致]チェックボックス

文字列が完全一致するかを指定します。

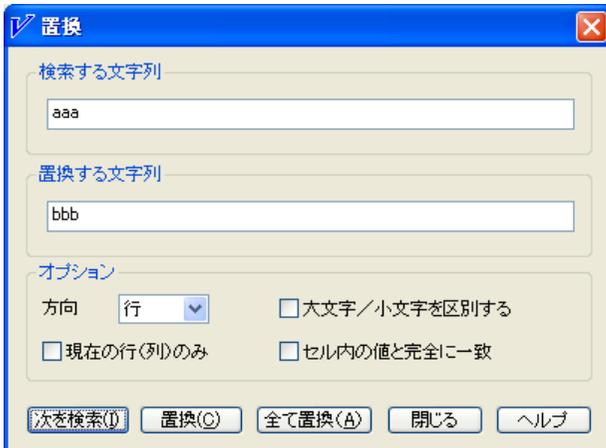
#### [次を検索]ボタン

次の検索結果セルに移動します。

## ◆ 置換:ダイアログ

### 機能

指定した文字列を置換します。



### 説明

#### [検索する文字列]エディットボックス

検索する文字列を入力します。

#### [置換する文字列]エディットボックス

置換する文字列を入力します。

#### [オプション]グループ

##### [方向]コンボボックス

置換する方向を列または行で指定します。

##### [大文字/小文字を区別する]チェックボックス

置換する場合に大文字と小文字を区別するかを指定します。

##### [現在の行(列)のみ]チェックボックス

現在選択枠がある列または行内だけを置換の対象にするかを指定します。

##### [セル内の値と完全に一致]チェックボックス

文字列が完全一致するかを指定します。

#### [次を検索]ボタン

次の検索結果セルに移動します。

### [置換]ボタン

文字列を置換し、次の検索結果セルに移動します。

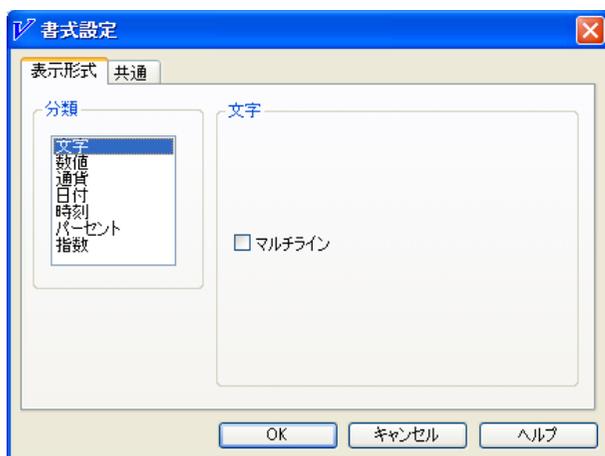
### [全て置換]ボタン

全ての文字列を置換します。

## ◆ 書式設定:ダイアログ

### 機能

表示形式や共通項目の書式設定を行います。



### 説明

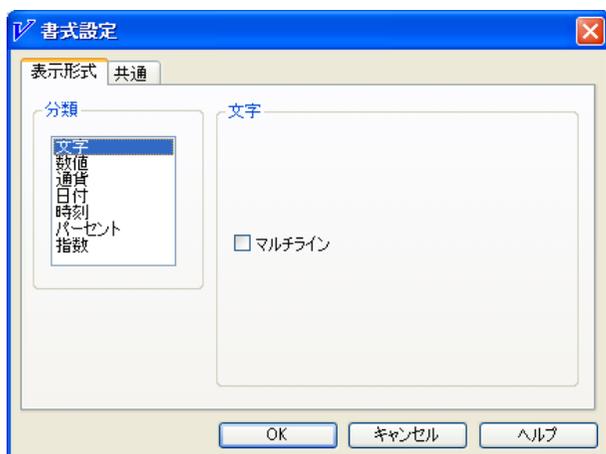
#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

## ◆ 表示形式:タブ(文字)

### 機能

文字の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [文字]グループ

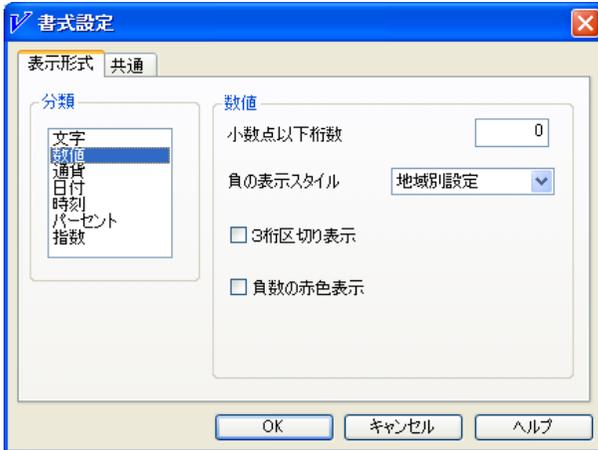
##### [マルチライン]チェックボックス

一つのセル内に複数行の文字が入力できます。

## ◆ 表示形式:タブ(数値)

### 機能

数値の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [数値]グループ

##### [小数点以下桁数]エディットボックス

小数点以下の桁数を入力します。(14 桁まで)

##### [負の表示スタイル]コンボボックス

負数の場合の表示形式を選択します。

##### [3 桁区切り表示]チェックボックス

3桁区切りで表示します。

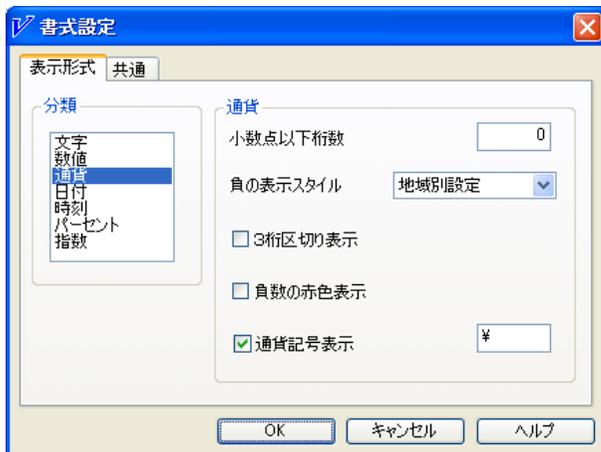
##### [負数の赤色表示]チェックボックス

負数の場合は赤色で表示します。

## ◆ 表示形式:タブ(通貨)

### 機能

通貨の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [通貨]グループ

##### [小数点以下桁数]エディットボックス

小数点以下の桁数を入力します。(14桁まで)

##### [負の表示スタイル]コンボボックス

負数の場合の表示形式を選択します。

##### [3桁区切り表示]チェックボックス

3桁区切りで表示します。

##### [負数の赤色表示]チェックボックス

負数の場合は赤色で表示します。

##### [通貨記号表示]チェックボックス

通貨記号を表示します。

##### [通貨記号]エディットボックス

表示する通貨記号を入力します。

※[通貨記号表示]チェックボックスが ON の場合のみ入力できます。

## ◆ 表示形式:タブ(日付)

### 機能

日付の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [日付]グループ

##### [区切り文字]エディットボックス

日付を区切るセパレータ文字を入力します。

##### [表示形式]コンボボックス

日付の表示形式を選択します。

##### [西暦4桁表示]チェックボックス

西暦を4桁で表示します。

##### [年月日を表示する]チェックボックス

セパレータ文字に変わり、年月日で表示します。

## ◆ 表示形式:タブ(時刻)

### 機能

時刻の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [時刻]グループ

##### [区切り文字]チェックボックス

時刻を区切るセパレータ文字を入力します。

##### [表示形式]コンボボックス

時刻の表示形式を選択します。

##### [秒表示]チェックボックス

時刻を秒まで表示します。

##### [時分秒を表示する]チェックボックス

セパレータ文字に変わり、時分秒で表示します。

## ◆ 表示形式:タブ(パーセント)

### 機能

パーセントの表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [パーセント]グループ

##### [小数点以下桁数]エディットボックス

小数点以下の桁数を入力します。(14 桁まで)

##### [負の表示スタイル]コンボボックス

負数の場合の表示形式を選択します。

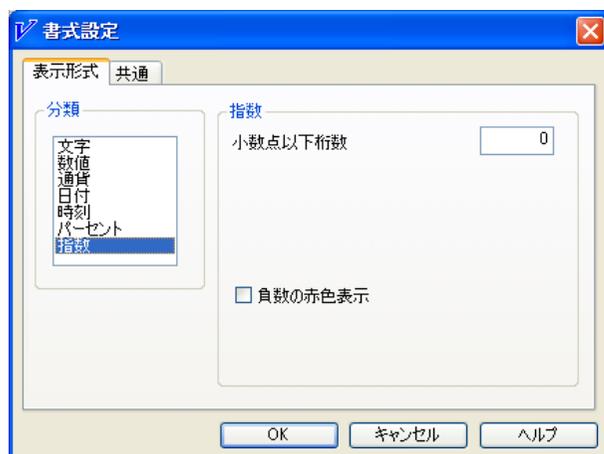
##### [負数の赤色表示]チェックボックス

負数の場合は赤色で表示します。

## ◆ 表示形式:タブ(指数)

### 機能

指数の表示形式設定を行います。



### 説明

#### [分類]リスト

セルタイプを一覧から選択します。

#### [指数]グループ

##### [小数点以下桁数]エディットボックス

小数点以下の桁数を入力します。(14 桁まで)

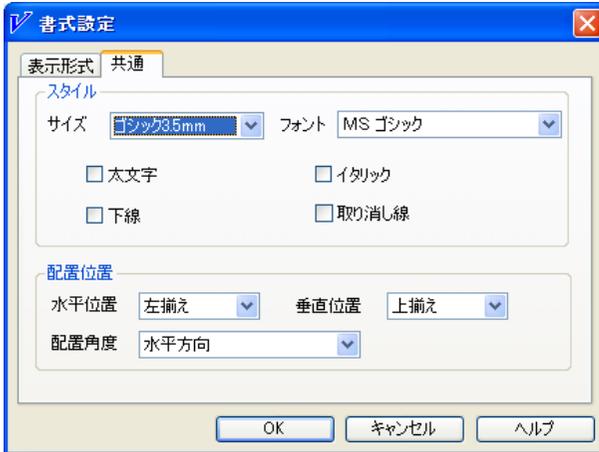
##### [負数の赤色表示]チェックボックス

負数の場合は赤色で表示します。

## ◆ 共通:タブ

### 機能

共通項目の書式設定を行います。



### 説明

#### [スタイル]グループ

##### [サイズ]コンボボックス

フォントサイズを選択します。

変更すると[フォント]コンボボックスが対応するフォントに切り替わります。

##### [フォント]コンボボックス

フォント名を選択します。

変更すると[サイズ]コンボボックスが対応するフォントに切り替わります。

##### [太文字]チェックボックス

太文字で表示します。

##### [イタリック]チェックボックス

イタリック文字で表示します。

##### [下線]チェックボックス

下線を表示します。

##### [取り消し線]チェックボックス

取り消し線を表示します。

## [配置位置]グループ

### [水平位置]コンボボックス

文字の水平位置(横位置)を選択します。

### [垂直位置]コンボボックス

文字の垂直位置(縦位置)を選択します。

### [配置角度]コンボボックス

文字の配置角度を選択します。

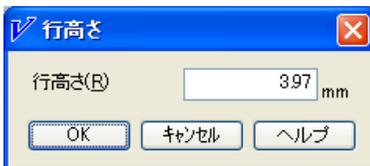
## ヒント

- ・イタリックで作図すると文字に傾き角がつくため、表編集するとフォントサイズが変わる場合があります。  
例) MS ゴシック 1:1(表作図)⇒MS ゴシック(表編集)

## ◆ 行高さ:ダイアログ

### 機能

行の高さを設定します。



### 説明

#### [行高さ]エディットボックス

行の高さを指定します。単位は mm で用紙上の大きさです。

## ◆ 列幅:ダイアログ

### 機能

列の幅を設定します。



## 説明

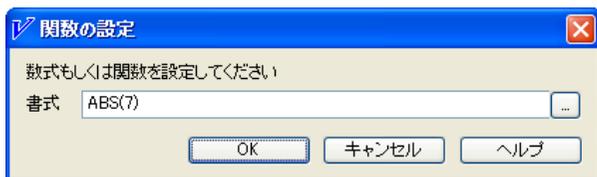
### [列幅]エディットボックス

列の幅を指定します。単位は mm で用紙上の大きさです。

## ◆ 関数の設定:ダイアログ

### 機能

関数及び数式を設定します。



### 説明

#### [書式]エディットボックス

関数及び数式を入力します。

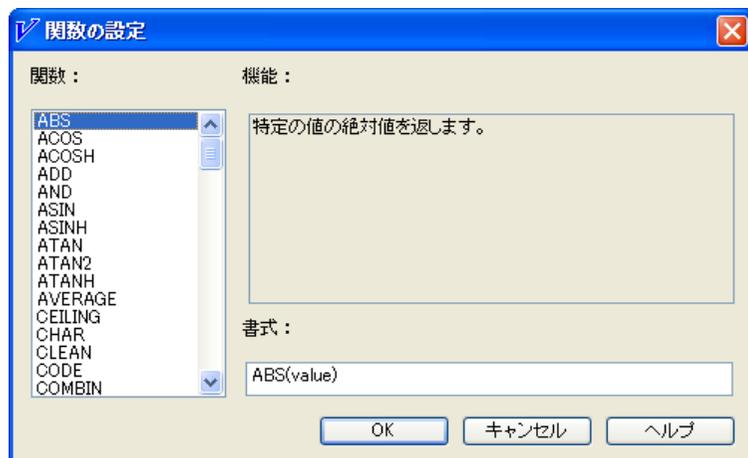
#### [書式]ボタン

関数の一覧が表示される「関数の設定」ダイアログを表示します。【関数の設定:ダイアログ】  
表示した「関数の設定」ダイアログにて選択した関数を、[書式]エディットボックスに設定します。

## ◆ 関数の設定:ダイアログ

### 機能

関数を一覧から選択します。



### 説明

#### 【関数】リスト

一覧から関数を選択します。

#### 【機能】スタティックテキスト

選択された関数の説明を表示します。

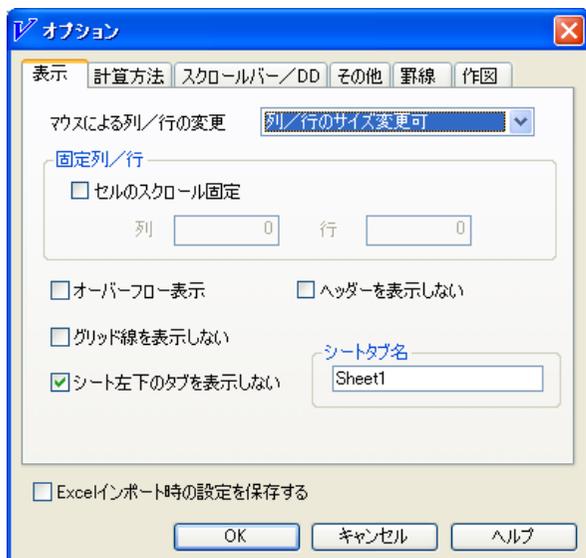
#### 【書式】エディットボックス

選択された関数の書式を表示します。(直接入力もできます)

## ◆ オプション:ダイアログ

### 機能

表編集コマンドの各種オプションを設定します。



### 説明

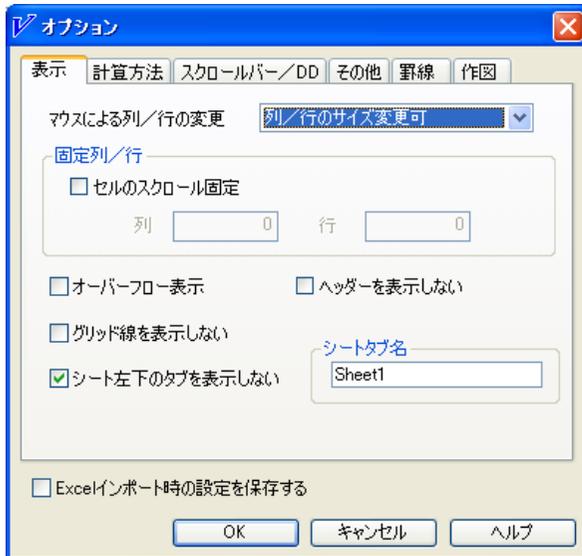
#### [Excel インポート時の設定を保存する]チェックボックス

Excel ファイルを開いた場合に、読み込んだオプションでの設定をデフォルト設定として保存します。

## ◆ 表示:タブ

### 機能

表示設定を行います。



### 説明

#### [マウスによる列／行の変更]コンボボックス

マウスでの列幅と行高さの変更方法を選択します。

#### [固定列／行]グループ

##### [セルのスクロール固定]チェックボックス

ON の場合、設定された列と行はスクロールしない固定された状態で表示します。

##### [列]エディットボックス

スクロールしない列数を、現在設定されている列数以内で入力します。

##### [行]エディットボックス

スクロールしない行数を、現在設定されている行数以内で入力します。

#### [オーバーフロー表示]チェックボックス

ON の場合、セル内にて表示できなかった入力値をはみ出して表示します。

※隣り合うセルに入力値がない場合に有効となります。

#### [ヘッダーを表示しない]チェックボックス

ON の場合、列 (A,B,C,...) と行 (1,2,3,...) のヘッダー部分を非表示にします。

### [グリッド線を表示しない]チェックボックス

ON の場合、グリッド線を非表示にします。

### [シート左下のタブを表示しない]チェックボックス

ON の場合、左下のタブを非表示にします。

### [シートタブ名]エディットボックス

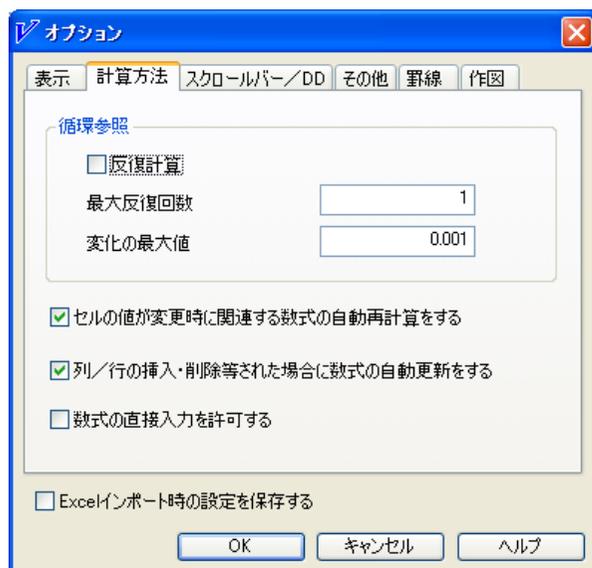
シート左下のタブに表示されるシートタブ名を入力します。

※[シート左下のタブを表示しない]チェックボックスが ON の場合のみ入力できます。

## ◆ 計算方法: タブ

### 機能

計算方法の設定を行います。



### 説明

#### [循環参照]グループ

##### [反復計算]チェックボックス

ON の場合、反復計算制御を設定します。

##### [最大反復回数]エディットボックス

反復計算終了時の最大反復回数を入力します。

##### [変化の最大値]エディットボックス

反復計算終了時の変化の最大値を入力します。

### [セルの値が変更時に関連する数式の自動再計算をする]チェックボックス

ON の場合、数式が設定されていた場合に、セルの値が変更されると自動的に再計算します。

### [列／行の挿入・削除等された場合に数式の自動更新をする]チェックボックス

ON の場合、数式が設定されていた場合に、関連する列(行)が削除、挿入された場合に自動的に再計算します。

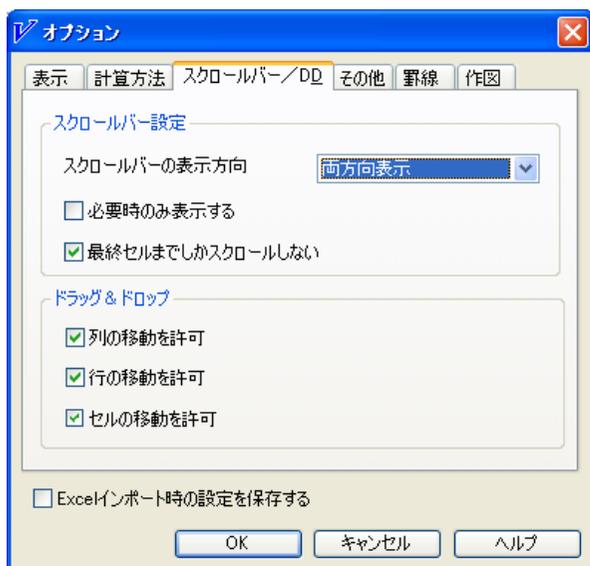
### [数式の直接入力を許可する]チェックボックス

ON の場合、セルへの数式入力が可能になります。

## ◆ スクロールバーDD:タブ

### 機能

スクロールバーとドラッグ&ドロップの設定を行います。



### 説明

#### [スクロールバー設定]グループ

##### [スクロールバーの表示方向]コンボボックス

スクロールバーの表示方向を選択します。

##### [必要時のみ表示する]チェックボックス

ON の場合、スクロールがない場合に、スクロールバーを非表示にします。

##### [最終セルまでしかスクロールしない]チェックボックス

ON の場合、最後までスクロールした場合に、最後の列(行)が表作成の一番右(一番下)になります。

## [ドロップ&ドラッグ]グループ

### [列の移動を許可]チェックボックス

ON の場合、マウスによる列の移動が可能になります。

### [行の移動を許可]チェックボックス

ON の場合、マウスによる行の移動が可能になります。

### [セルの移動を許可]チェックボックス

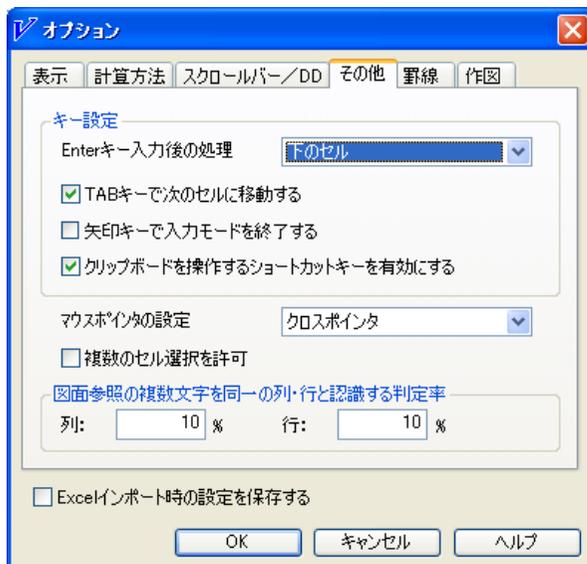
ON の場合、マウスによるセルの移動が可能になります。

※Ctrl キーを押しながら移動するとコピーとなります。

## ◆ その他:タブ

### 機能

その他の設定を行います。



### 説明

#### [キー設定]グループ

##### [Enter キー入力後の処理]コンボボックス

Enter キーを押した後の処理方法を選択します。

##### [TAB キーで次のセルに移動する]チェックボックス

ON の場合、TAB キーで選択枠が次のセルへ移動します。

##### [矢印キーで入力モードを終了する]チェックボックス

ON の場合、セルが入力モードの場合に、矢印キーで入力モードが終了可能になります。

## [クリップボードを操作するショートカットキーを有効にする]チェックボックス

ON の場合、コピーやペーストのショートカットキーが有効になります。

## [マウスポインタの設定]コンボボックス

マウスポインタの形状を選択します。

## [複数のセル選択を許可]チェックボックス

ON の場合、Ctrl キーを押しながら選択すると離れた位置の複数セルが選択可能になります。

※列または行の「挿入」、「削除」、「表示しない」、「再表示」メニューは対応していません。

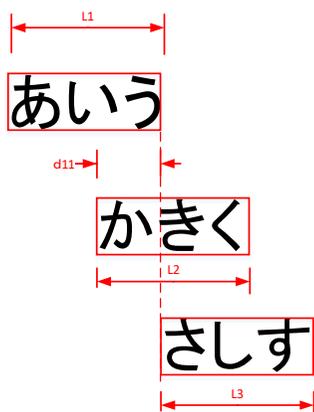
また、Shift キーを押しながら選択すると連続した複数のセルが選択可能になります。

## [図面参照の複数文字を同一の列・行と認識する判定率]グループ

### [列]エディットボックス

【表作成:ダイアログ】内、[図面参照]グループの[参照する項目]コンボボックスで、図面参照を行う種類を「文字(複数)」にして図面参照を行う場合、セルの結合などにより列の文字位置にずれが生じる場合は、以下の判定で同一列と判断します。

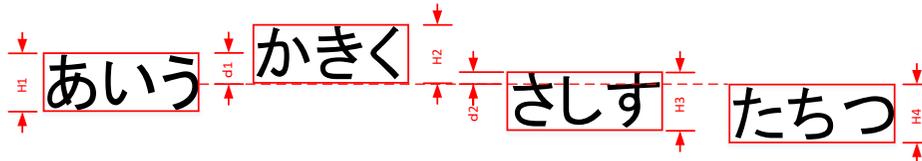
- ・「あいう」を基準文字列として  $d11/L1 >$  判定率なら同一列とする
- ・下例の場合「さしす」は、重複がないので「あいう」とは別列になる



### [行]エディットボックス

【表作成:ダイアログ】内、[図面参照]グループの[参照する項目]コンボボックスで、図面参照を行う種類を「文字(複数)」にして図面参照を行う場合、セルの結合などにより行の文字位置にずれが生じる場合は、以下の判定で同一行と判断します。

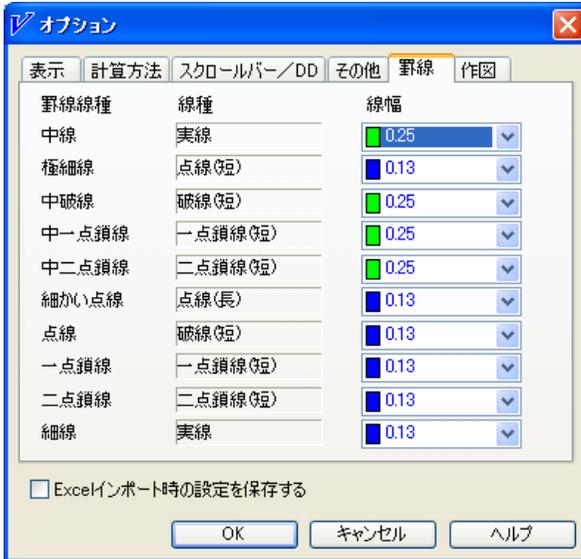
- ・「かきく」を基準文字列として  $d1/H2 >$  判定率 なら同一行とする
- ・下例の場合「たちつ」は、重複がないので「かきく」とは別行になる



## ◆ 罫線:タブ

### 機能

罫線の設定を行います。



### 説明

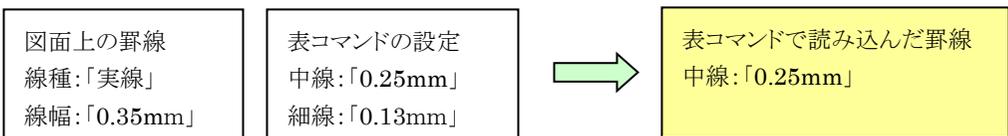
#### 【線幅】コンボボックス

罫線の線種ごとに線幅を指定します。同じ線種の罫線線種は同じ線幅に設定できません。

### ヒント

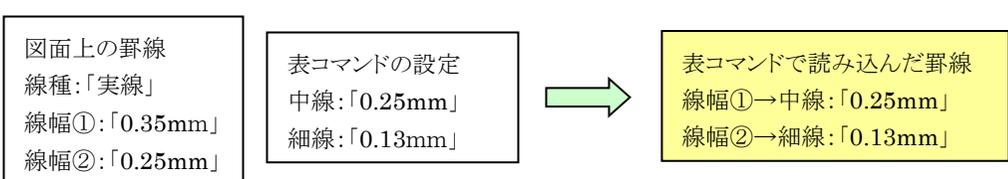
『編集－表編集』コマンドで表を選択するときに、2つの罫線線種で使われている線種(実線, 破線(短), 一点鎖線(短), 二点鎖線(短))が全て同じ線幅で罫線として使われている場合、その罫線は線幅の近い方の罫線線種で読み込まれます。

例)



『編集－表編集』コマンドで表を選択するときに、2つの罫線線種で使われている線種(実線, 破線(短), 一点鎖線(短), 二点鎖線(短))が2種類の線幅で罫線として使用されている場合、図面上の線幅の大きい罫線はダイアログの線幅で大きい方の罫線線種となり、図面上の線幅の小さい罫線はダイアログの線種で線幅の小さい方の罫線線種として読み込まれます。

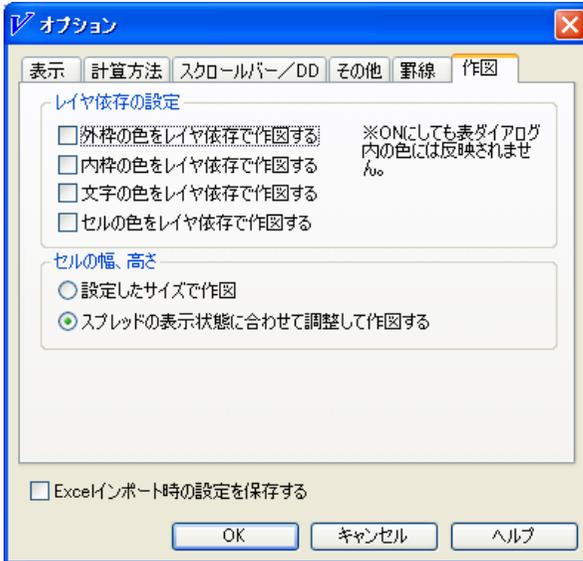
例)



## ◆ 色:タブ

### 機能

作図の設定を行います。



### 説明

#### [レイヤ依存の設定]グループ

作図する要素の色をレイヤ依存に設定します。

#### [外枠の色をレイヤ依存で作図する]チェックボックス

ON の場合、外枠を表作成ダイアログのレイヤ:外枠で指定したレイヤの色で作図します。

#### [内枠の色をレイヤ依存で作図する]チェックボックス

ON の場合、内枠を表作成ダイアログのレイヤ:内枠で指定したレイヤの色で作図します。

#### [文字の色をレイヤ依存で作図する]チェックボックス

ON の場合、文字を表作成ダイアログのレイヤ:文字で指定したレイヤの色で作図します。

#### [セルの色をレイヤ依存で作図する]チェックボックス

ON の場合、セルを表作成ダイアログのレイヤ:セルで指定したレイヤの色で作図します。

#### [セルの幅、高さ]グループ

セルの幅、高さを設定します。

#### [設定したサイズで作図]ラジオボタン

ON の場合、『設定－行－高さ』『設定－列－幅』で設定したセルの幅、高さで作図します。

## [スプレッドの表示状態に合わせて調整して作図する]ラジオボタン

ON の場合、スプレッド上のセルと文字の表示状態に合わせて調整して作図します。

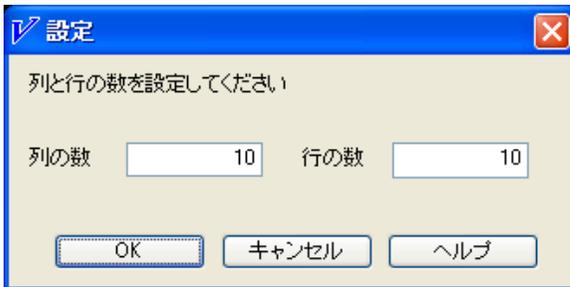
## ヒント

・内枠、外枠、文字、背景は【表作成:ダイアログ】の各レイヤの設定で作図されます。

## ◆ 設定:ダイアログ

### 機能

作図する表図形の列数及び行数を設定します。



### 説明

#### [列の数]エディットボックス

列数を入力します。(最大:256 列)

#### [行の数]エディットボックス

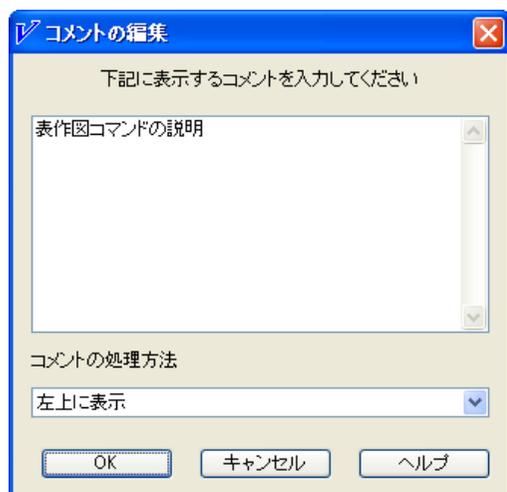
行数を入力します。(最大:65536 行)

## ◆ コメントの編集:ダイアログ

### 機能

指示した1つのセルのコメントを編集します。

セルを複数選択した場合には、最初に選択したセルのコメントを編集します。



### 説明

#### [コメント]エディットボックス

設定するコメントを入力します。

※既にコメントが設定されている場合はコメントが表示されます。

#### [コメントの処理方法]コンボボックス

コメントの処理方法(表示方法)を選択します。

## ◆ 色設定:ダイアログ

### 機能

表編集コマンドでの罫線の色, フォントの色, セルの色を設定します。

表編集ダイアログ上で設定できる色は Excel に合わせて 40 色 + 塗り潰しなしとします。



### 説明

#### [初期値](罫線, フォントの色の設定時)

色を初期状態にします。

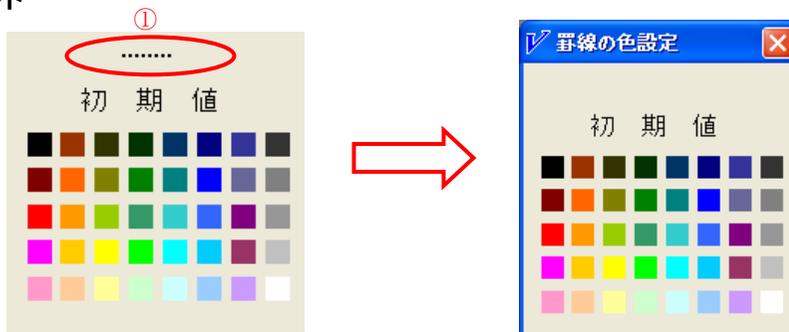
#### [初期値](セルの色の設定時)

塗り潰しなし(白色)にします。

#### [色の選択]グループ

選択した色を設定します。

### ヒント



ツールバーの①の部分でドラッグすると、任意に移動, 配置が可能になり「色設定」ダイアログとして表示できます。

## 31 クリップボードコピー



### 『編集－クリップボードコピー』

#### 機能

選択されたエリアをクリップボードにコピーします。  
クリップボードにコピーすると、それまでクリップボードに保存されていた内容は新しい内容と置き換えられます。

#### 操作方法

1. 範囲始点を指示して下さい。
2. 範囲終点を指示して下さい。

#### ヒント

クリップボードに貼り付けられた内容は OLE2 をサポートしているアプリケーションに貼り付けることができます。

## 32 オブジェクトの挿入

### 『編集－オブジェクトの挿入』

#### 機能

OLE 機能を利用して文書やグラフなどのオブジェクトを図面に挿入して埋め込みます。オブジェクトを作成したアプリケーションに切り替わります。

新しいオブジェクトを図面に挿入したり既存のファイルからオブジェクトを図面に挿入します。

#### 操作方法

1. オブジェクトを選択して下さい。【オブジェクトの挿入:ダイアログ】

## ◆ オブジェクトの挿入:ダイアログ

### 機能

新規作成や挿入するオブジェクトの種類を選択します。

[新規作成], [ファイルから]ラジオボタンの切り替えによりダイアログの内容が変化します。



### 説明

#### 【新規作成】ラジオボタン

新しいオブジェクトを図面に挿入する場合に選択します。

#### 【ファイルから】ラジオボタン

既存のオブジェクトを図面に挿入する場合に選択します。

#### (1)【新規作成:ダイアログ】

##### 【オブジェクトの種類】リスト

文書に挿入するオブジェクトの種類を選択します。一般的なオブジェクトの種類には、文書、グラフ、スプレッドシート、数式などがあります。リストの内容はインストールされているアプリケーションやご使用の環境により異なります。

#### (2)【ファイルから:ダイアログ】

##### 【ファイル名】エディットボックス

埋め込みオブジェクトとして V-nas 図面に挿入するファイルの名前を選択または入力します。

##### 【参照】ボタン

フォルダを変更しファイルを選択します。

##### 【リンクする】チェックボックス

選択したファイルとのリンクを設定します。

#### (3) 共通

##### 【アイコンで表示】チェックボックス

埋め込みオブジェクトを、V-nas 図面中でアイコンとして表示します。

## [アイコンの変更]ボタン

埋め込みオブジェクトを表すアイコンを変更します。V-nas 図面中でリンクを表すアイコンを変更します。このボタンは、[アイコンで表示]チェックボックスを ON にした場合のみ選択できます。詳細については【アイコンの変更:ダイアログ】を参照して下さい。このボタンは、[アイコンで表示]チェックボックスを ON にした場合のみ表示します。

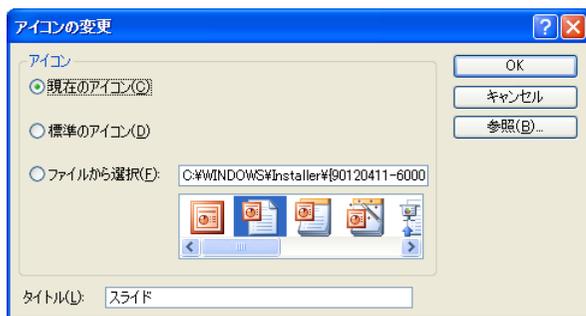
## [結果]グループ

選択したオプションの実行結果を説明します。

# ◆ アイコンの変更:ダイアログ

## 機能

V-nas 図面中でリンクオブジェクトや埋め込みオブジェクトを示すアイコンを変更します。



## 説明

### [アイコン]グループ

V-nas 図面中で埋め込みオブジェクトを示すアイコンを選択します。[現在のアイコン]・[標準のアイコン]・[ファイルから選択]の 3 つから選択します。

### [タイトル]エディットボックス

埋め込みオブジェクトを示すアイコンの下に表示するタイトル(ファイル名など)を入力します。

### [参照]ボタン

埋め込みオブジェクトを示すアイコンを含むファイルを検索します。【ファイルの参照:ダイアログ】

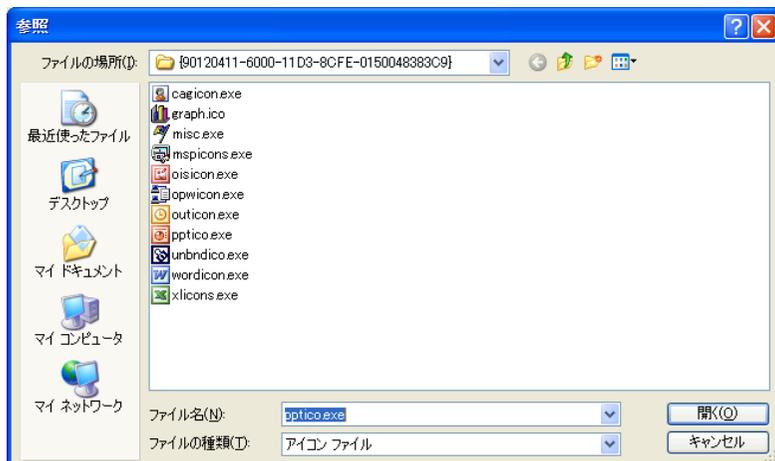
### [ファイル名]エディットボックス

アイコンのファイル名を入力します。

# ◆ 参照:ダイアログ

## 機能

V-nas 図面中でリンクオブジェクトや埋め込みオブジェクトをアイコンで示す場合、オブジェクトを示すアイコンを含むファイルを検索します。



## 説明

### 【ファイル名】エディットボックス

アイコンを含むファイル名を選択または入力します。

### 【ファイルの種類】コンボボックス

アイコンを含むファイルの種類を選択します。一般的にアイコンは拡張子が”exe”, ”dll”, ”ico”のファイルに含まれています。

## 33 オブジェクトの削除

### 『編集—オブジェクトの削除』

## 機能

選択されたオブジェクトを削除します。

## 操作方法

1. オブジェクト上をクリックして選択しておきます。
2. 本コマンドを実行するとオブジェクトが削除されます。

## 34 オブジェクトの変換



### 『編集－オブジェクトの変換』

#### 機能

選択されたオブジェクトを V-nas 要素に変換します。

#### 操作方法

1. オブジェクト上をクリックして選択しておきます。
2. 配置位置を指示して下さい。

## 35 クリップボードの変換



### 『編集－クリップボードの変換』

#### 機能

クリップボードにある OLE オブジェクトを V-nas 要素に変換します。

#### 操作方法

1. 『編集－貼り付け』コマンドを実行して下さい。

#### ヒント

ダイレクト編集でコピーした要素や他アプリケーションでコピーした図形を貼り付けることができます。

## 36 リンクの設定

### 『編集－リンクの設定』

#### 機能

V-nas 図面中に設定されているリンクの表示の修正を行います。このコマンドは、V-nas 図面中にリンクが設定されていない場合は選択できません。

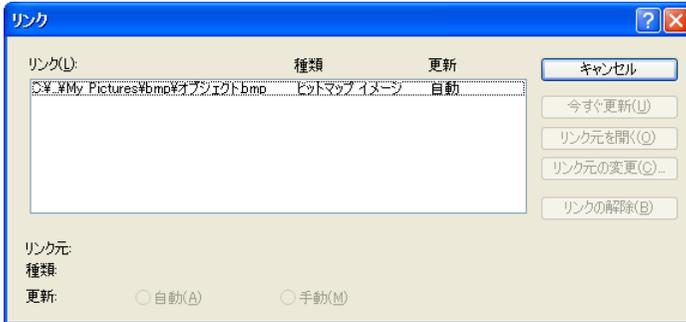
#### 操作方法

1. リンクを設定して下さい。【リンク:ダイアログ】

## ◆ リンク:ダイアログ

### 機能

V-nas 図面中に設定されているすべてのリンクについて、リンク元ファイル名、アイテム、種類、リンクの更新方法を表示・修正します。



### 説明

#### 【リンク元】リスト

リンク元ファイルのファイル名、種類、更新の方法を表示します。

#### 【リンク元】スタティックテキスト

リンク元ファイルのファイル名をフォルダ名を含めて省略せずに表示します。

#### 【種類】スタティックテキスト

リンクオブジェクトを作成したアプリケーションまたはアプリケーションの種類を表示します。

#### 【更新】ラジオボタン

リンクオブジェクトを更新する方法を選択します。方法には自動と手動があります。自動の場合はリンク元が更新されるたびに、リンクオブジェクトを自動的に更新します。手動の場合は意識的に【今すぐ更新】ボタンを選択するまで変更されません。

#### 【今すぐ更新】ボタン

リストで選択されているすべてのリンクを更新します。

#### 【リンク元を開く】ボタン

選択したファイルをリンク元アプリケーションで開いて編集できるようにします。

#### 【リンク元の変更】ボタン

選択したリンクに対する新しいリンク元ファイルを指定します。リンク元ファイルを変更すると、それ以降、新しいリンク元ファイルの情報を使ってリンクが更新されます。【リンク元の変更:ダイアログ】

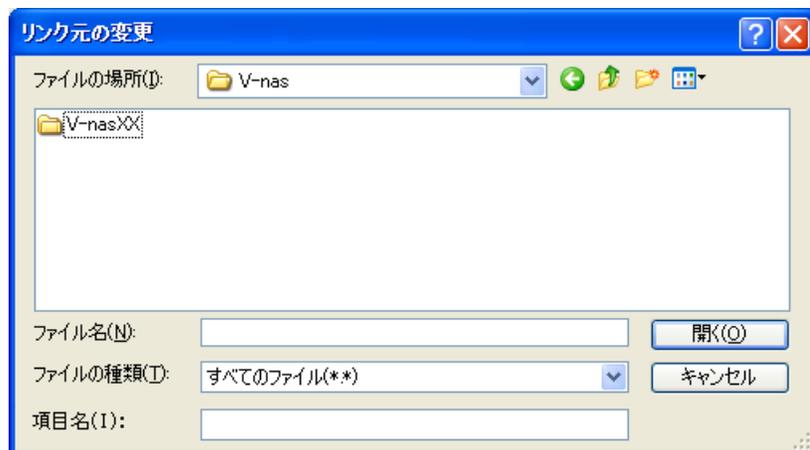
#### 【リンクの解除】ボタン

リンク元ファイルとリンク先図面との間に設定されているリンクを解除します。

## ◆ リンク元の変更:ダイアログ

### 機能

V-nas 図面で設定されているリンクに対して、新しいリンク元ファイルを指定します。



### 説明

#### [ファイル名]エディットボックス

ファイル名を選択または入力します。

#### [ファイルの種類]リスト

ファイルの種類を選択します。

#### [項目名]エディットボックス

項目名を入力します。

## 37 オブジェクト

### 『編集－オブジェクト』

#### 機能

埋め込みオブジェクトや、リンクオブジェクトのリンク元ファイルを開き、V-nas 図面から編集できるようにします。また、ほかのアプリケーションのコマンドの一部を使用できるようにします。

『編集－オブジェクト』とこのコマンドのサブコマンドの表示は、選択されているオブジェクトによって異なります。例えば、リンクされた Microsoft Word 文書オブジェクトが選択されている場合は、『編集』メニューに『リンクされた Word オブジェクト－編集』サブコマンドが表示されます。また、埋めこまれたペイントブラシのビットマップが選択されている場合は、『ペイントブラシオブジェクト－編集』サブコマンドが表示されます。

#### 操作方法

1. オブジェクト上をクリックして選択しておきます。
2. 以下はどのコマンドを選択するかによって下記のいずれかとなります。

- ・編集に類するコマンドを実行するとオブジェクトを編集します。
- ・開くに類するコマンドを実行すると作成元のアプリケーションを起動してオブジェクトを編集します。
- ・変換に類するコマンドを実行した場合は埋め込みオブジェクトに対して異なる作成元のアプリケーションを指定します。詳細は変換を参照して下さい。

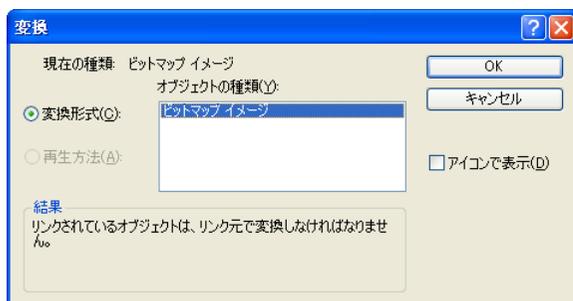
#### ヒント

OLE 機能の詳細については OLE 機能についての項を参照して下さい。

### ◆ 変換:ダイアログ

#### 機能

埋め込みオブジェクトに対し、異なるリンク元のアプリケーションを指定します。オブジェクトの作成元アプリケーションに新しいアプリケーションを指定すると、埋め込みオブジェクトのファイル形式を変換できます。埋め込みオブジェクトを作成したアプリケーションがインストールされていない環境に図面をわたす場合などによく使用します。オブジェクトの種類によってはこのコマンドが選択もしくは実行できない場合もあります。



## 説明

### **[現在の種類]スタティックテキスト**

変換または編集を行う前のオブジェクトの種類を表示します。

### **[オブジェクトの種類]リスト**

ファイルを変換した後のオブジェクトの種類を指定します。何にでも変換できるわけではありません。変換できる形式はオブジェクトの種類によって限定されています。

### **[変換形式]ラジオボタン**

選択されている埋め込みオブジェクトを、[オブジェクトの種類]リストで選択した種類に変換します。

### **[再生方法]ラジオボタン**

選択されている埋め込みオブジェクトを、[オブジェクトの種類]リストで選択した種類で開きますが、編集が終了した後、オブジェクトの種類は[現在の種類]の種類に戻ります。

### **[アイコンで表示]チェックボックス**

選択されている埋め込みオブジェクトを、V・nas 図面中でアイコンとして表示します。

### **[アイコンの変更]ボタン**

埋め込みオブジェクトを表すアイコンを変更します。V・nas 図面中でリンクを表すアイコンを変更します。このボタンは、[アイコンで表示]チェックボックスを ON にした場合のみ選択できます。【アイコンの変更:ダイアログ】

### **[結果]スタティックテキスト**

選択したオプションの実行結果を説明します。

## ヒント

アプリケーションを新しくバージョンアップした場合は、旧バージョンのアプリケーションを編集する前に、新バージョンのファイル形式に変換して下さい。

アプリケーションによっては V・nas のように旧バージョンで作成したファイルを開く場合に自動的に新バージョンのファイル形式に変換されるものもあります。このようなアプリケーションでは、セットアップ等で旧バージョンのファイルの自動変換を指定できる場合もあります。

11

コマンド『変形』

## 11章 コマンド『変形』

既に描かれている図形を変形させて新しい図形を描きます。

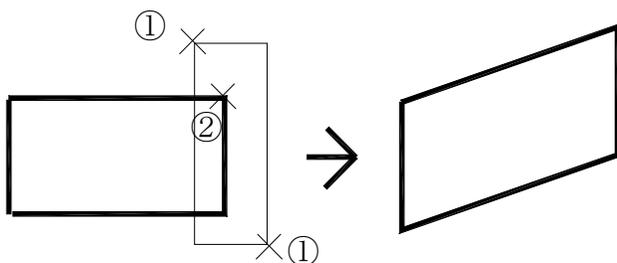
点移動	指示した点を移動します。点が移動することにより図形が変形します。
延縮	指示した要素の端点を指示した位置または要素まで延長・縮小します。
切断	指示した要素を指示した位置または要素との交点で切断します。
部分消去	指示した要素の一部を消去します。
範囲切断	指示した範囲内の要素の一部を消去・移動・複写します。
比例変形	要素を比例変形します。X 方向のみ、Y 方向のみ、X 方向と Y 方向両方があります。
コーナー	指示した 2 要素の交点を面取りまたは R 付けします。
寸法操作	指示した寸法を変形移動します。
包絡処理	指示した要素を包絡します。

## 1 点移動

### 『変形一点移動』

#### 機能

指示した点を移動します。点を移動することにより図形を変形します。



#### 操作方法

1. 移動する点を選択して下さい。(右ボタンで終了)【既存点選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## 2 延縮

### 2-1 位置

### 『変形一延縮一位置』

#### 機能

指示した要素の端点を、指示した位置まで延長、縮小します。



#### 操作方法

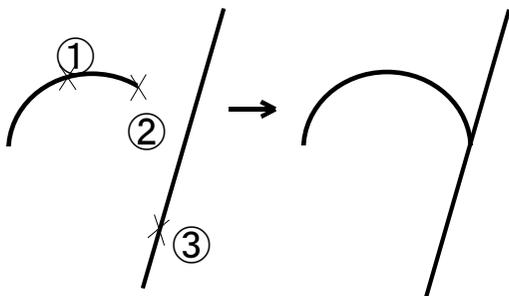
1. 延縮する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 端点を指示して下さい。
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## 2-2 要素

### 『変形－延縮－要素』

#### 機能

指示した要素の端点を、指示した要素の交点まで延長、縮小します。



#### 操作方法

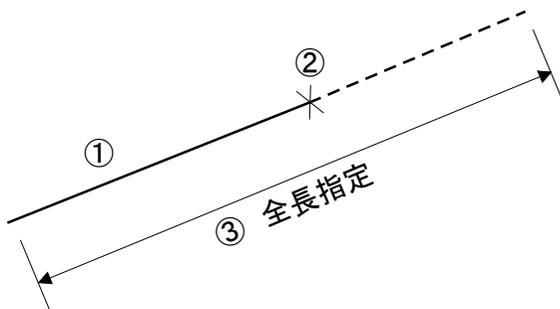
1. 延縮する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 端点を指示して下さい。【単既存点選択モード】
3. 基準となる要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

## 2-3 全長指定

### 『変形－延縮－全長指定』

#### 機能

指定された長さになるように、指示した要素の端点を延長、縮小します。



## 操作方法

1. 延縮する要素を選択して下さい。【単要素選択モード】
2. 端点を指示して下さい。【単既存点選択モード】
3. 全長を入力して下さい。【距離入力モード】

## ヒント

指示した端点が延縮します。

延縮する長さを指定する場合は、『変形－延縮－延縮長指定』を実行します。

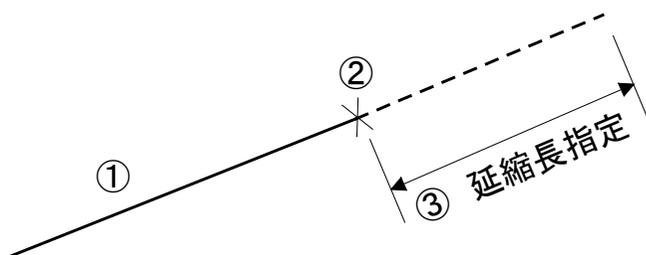
## 2-4 延縮長指定



### 『変形－延縮－延縮長指定』

## 機能

指示した要素の端点を、指示した長さだけ延長、縮小します。



## 操作方法

1. 延縮する要素を選択して下さい。【単要素選択モード】
2. 端点を指示して下さい。【単既存点選択モード】
3. 延縮長を入力して下さい。【距離入力モード】

## ヒント

指示した端点が延縮します。

要素の全長を指定した長さに延縮する場合は、『変形－延縮－全長指定』を実行します。

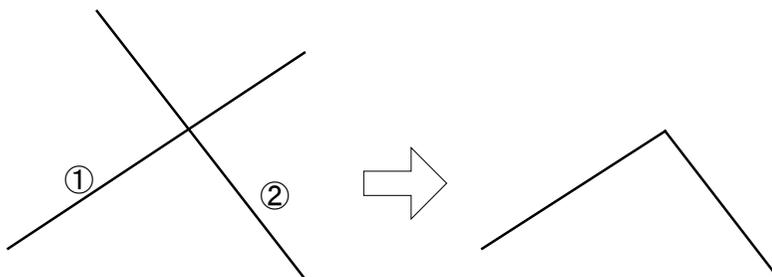
## 2-5 2要素同時



### 『変形－延縮－2要素同時』

#### 機能

指示した要素の端点を、指示した要素の交点まで延長、縮小します。



#### 操作方法

1. 延縮する要素を選択して下さい。【単要素選択モード】
2. 延縮する要素を選択して下さい。【単要素選択モード】

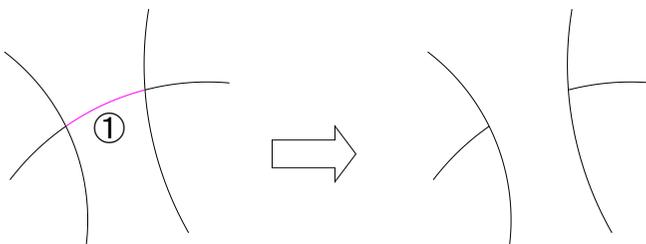
## 2-6 トリム

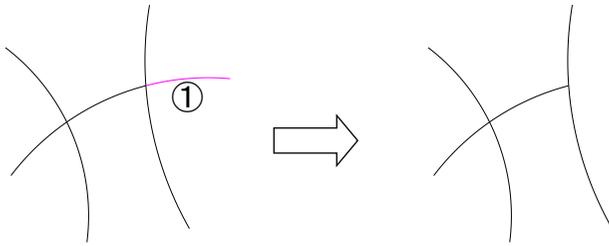


### 『変形－延縮－トリム』

#### 機能

指示した要素の、選択した部分から他要素と交差した部分までを削除します。

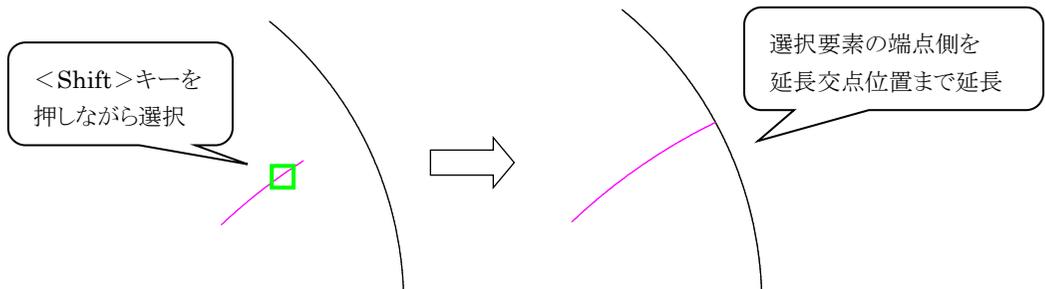




## 操作方法

1. 削除する部分を選択して下さい。【単要素選択モード】

- <Shift>キーを押しながら要素を指示すると、指示した位置に近い端点側を延長します。  
延長交点が存在しない場合はなにもしません。



## 3 切断

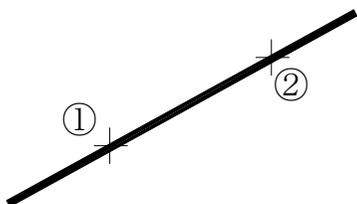
### 3-1 位置



#### 『変形一切断—位置』

##### 機能

指示した要素を、指示した位置で切断します。



##### 操作方法

1. 切断する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 切断位置を指示して下さい。【座標指示モード】

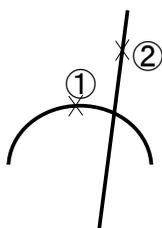
### 3-2 要素



#### 『変形一切断—要素』

##### 機能

指示した要素を、指示した要素との交点で切断します。



##### 操作方法

1. 切断する要素を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 基準となる要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

## 4 部分消去



### 『変形—部分消去』

#### 機能

指示した要素の一部分を消去します。



#### 操作方法

1. 要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 消去範囲の開始点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 消去範囲の終了点を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

部分消去された要素は複数の要素に分断されます。

開始点または終了点を要素の単点にすると、要素の短縮と同じになります。

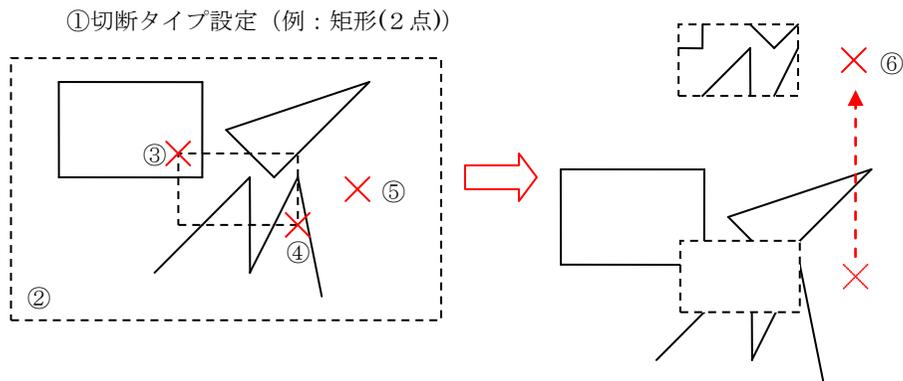
## 5 範囲切断



### 『変形－範囲切断』

#### 機能

指示した範囲内の要素の一部を消去・移動・複写します。



#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【切断タイプ:ダイアログ】
2. 切断する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

#### 【切断タイプ:ダイアログ】で[指定方法]で[任意]を選択した場合

3. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### 【切断タイプ:ダイアログ】で[移動]または[複写]を選択した場合

5. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### 【切断タイプ:ダイアログ】で[指定方法]で[円形]を選択した場合

3. 切断範囲の中心点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 切断範囲の半径を入力して下さい。【距離入力モード】

#### 【切断タイプ:ダイアログ】で[移動]または[複写]を選択した場合

5. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### 【切断タイプ:ダイアログ】で[指定方法]で[矩形(2点)]を選択した場合

3. 切断範囲の始点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 切断範囲の終点を指示して下さい。【座標指示モード】

#### 【切断タイプ:ダイアログ】で[移動]または[複写]を選択した場合

5. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

**【切断タイプ:ダイアログ】で[指定方法]で[矩形(3点)]を選択した場合**

3. 1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 3点目を指示して下さい。【座標指示モード】

**【切断タイプ:ダイアログ】で[移動]または[複写]を選択した場合**

6. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
7. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

**【切断タイプ:ダイアログ】で[指定方法]で[矩形(角度指定)]を選択した場合**

3. 切断範囲の始点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 切断範囲の終点を指示して下さい。【座標指示モード】

**【切断タイプ:ダイアログ】で[移動]または[複写]を選択した場合**

5. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

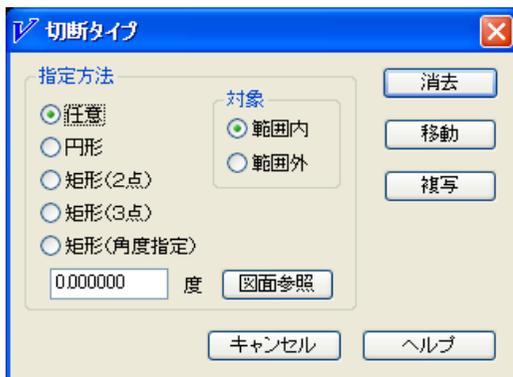
## ヒント

- ・複写の場合には、元の図形の変更はありません。消去、移動の場合は部分消去されます。
- ・範囲切断した要素を同じ位置に移動することにより、切断処理が行えます。
- ・切断範囲がハッチング要素の枠内に完全に入っている場合は、「指定した範囲にあるハッチングは切断できません。」メッセージを表示します。
- ・背景要素は範囲切断できません。

## ◆ 切断タイプ:ダイアログ

### 機能

範囲切断された要素を消去・移動・複写するかを設定します。

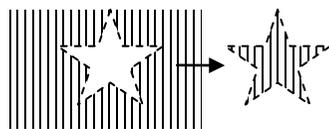


## 説明

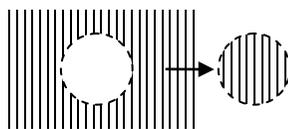
### [指定方法]グループ

#### [指定方法]ラジオボタン

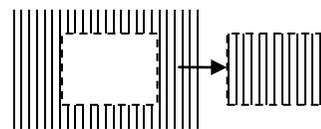
範囲切断の範囲指定方法を[任意], [円形], [矩形(2点)], [矩形(3点)], [矩形(角度指定)]から選択します。



任意



円形



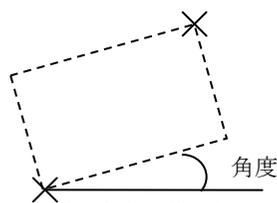
矩形



矩形(2点)



矩形(3点)



矩形(角度指定)

#### [角度指定]エディットボックス

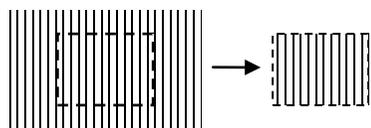
[矩形(角度指定)]の矩形の角度を入力します。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

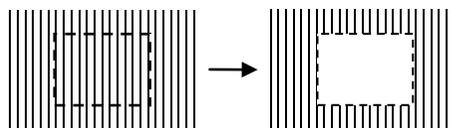
[矩形(角度指定)]の矩形の角度を入力します。【角度入力モード】

#### [対象]ラジオボタン

範囲切断を行う範囲対象を指定範囲の[範囲内], [範囲外]で選択します。



範囲内



範囲外

#### [消去]ボタン

切断された範囲を消去します。

#### [移動]ボタン

切断された範囲を消去します。消去した部分をほかの位置へ移動します。

#### [複写]ボタン

複写切断された範囲をほかの位置へ貼り付けます。複写元は切断されません。

## 6 比例変形

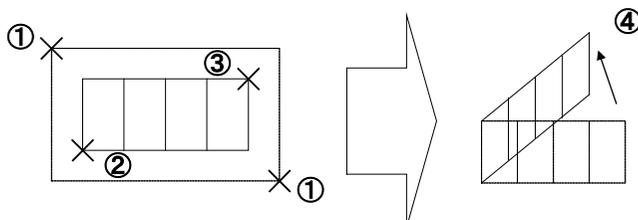
### 6-1 比例変形(X方向のみ)



#### 『変形－比例変形－X方向』

#### 機能

基準点および移動点の情報から、関連する要素をX方向のみ比例変形します。



#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 移動点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

円、円弧、楕円、楕円弧は中心点のみ比例変形の計算で移動し、形状は変化しません。  
同様に弧長寸法、半径寸法、直径寸法も中心点のみの移動で、形状は変化しません。

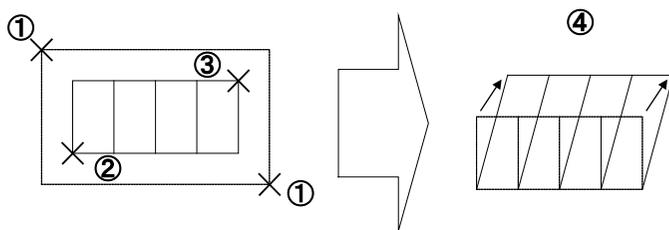
### 6-2 比例変形(Y方向のみ)



#### 『変形－比例変形－Y方向』

#### 機能

基準点および移動点の情報から、関連する要素をY方向のみ比例変形します。



## 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 移動点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

円、円弧、楕円、楕円弧は中心点のみ比例変形の計算で移動し、形状は変化しません。  
同様に弧長寸法、半径寸法、直径寸法も中心点のみの移動で、形状は変化しません。

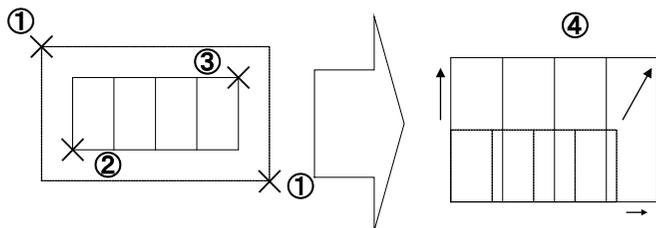
## 6-3 比例変形(XY方向)



### 『変形－比例変形－XY方向』

## 機能

基準点および移動点の情報から、関連する要素を比例変形(XY方向)します。



## 操作方法

1. 変更する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 移動点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

円、円弧、楕円、楕円弧は中心点のみ比例変形の計算で移動し、形状は変化しません。  
同様に弧長寸法、半径寸法、直径寸法も中心点のみの移動で、形状は変化しません。

## 7 コーナー

### 7-1 面取り

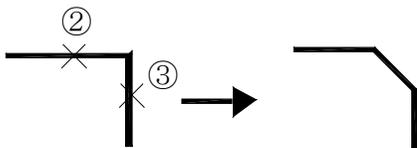


#### 『変形-コーナー-面取り』

#### 機能

指示した 2 要素 (線分、ポリラインまたは円弧) のコーナー部分を面取りします。

#### ①タイプ設定



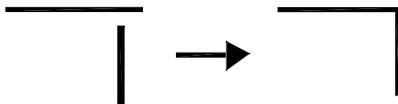
#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【面取り:ダイアログ】
2. 1 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 2 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】

#### ヒント

タイプ 3 (片方の面取り量と切り込み角度で設定する場合) と、タイプ 4 (面取り長を設定する場合) は円弧要素を選択することはできません。

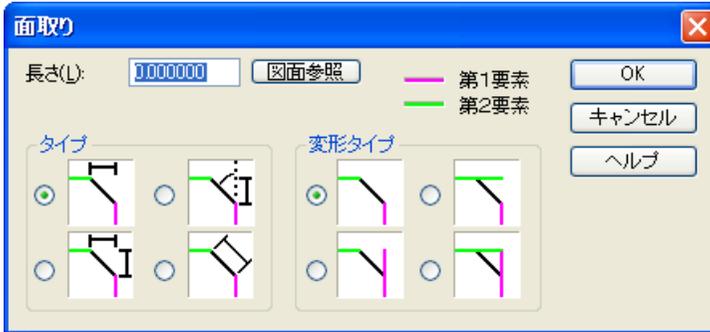
【面取り:ダイアログ】の[長さ]コンボボックスを 0 に設定することにより 2 直線の接続が行えます。



## ◆ 面取り:ダイアログ

### 機能

面取りのタイプを設定します。寸法の与え方と形状で構成されています。  
ダイアログ中の第 1 要素、第 2 要素は要素選択で指示する順です。



### 説明

#### [タイプ]グループ

面取りのタイプを選択します。  
タイプ 1: 両側で同量面取りします。  
タイプ 2: 別々に面取り量を設定します。  
タイプ 3: 片方の面取り量と切り込み角度で設定します。  
タイプ 4: 面取り長を設定します。  
ダイアログの絵を参照して下さい。

#### [長さ]エディットボックス

長さを設定します。単位は mm で実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面から長さを取得します。【距離入力モード】

#### [長さ2, 角度]エディットボックス

タイプにしたがって必要な入力項目が表示されます。  
タイプ 2: 長さ 2 を設定します。単位は mm で実寸です。  
タイプ 3: 角度を設定します。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

タイプ 2: 図面から長さ 2 を取得します。【距離入力モード】  
タイプ 3: 図面から角度を取得します。【角度入力モード】

## 【変形タイプ】グループ

各辺の要素を切るか切らないかの組み合わせでタイプを選択します。

タイプ 1: 第 1、第 2 要素とも切ります。

タイプ 2: 第 1 要素のみ切ります。

タイプ 3: 第 2 要素のみ切ります。

タイプ 4: 第 1、第 2 要素とも切りません。

## ヒント

タイプ 3(片方の面取り量と切り込み角度で設定する場合)と、タイプ 4(面取り長を設定する場合)は円弧要素を選択することはできません。

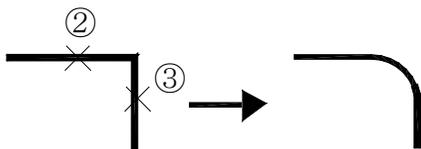
## 7-2 R 付け



### 『変形—コーナー—R 付け』

## 機能

指示した 2 要素(線分・ポリラインまたは円弧)のコーナー部分を R 付けします。



## 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【R付け:ダイアログ】
2. 1 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 2 要素目を指示して下さい。【単要素選択モード】

### 候補が複数存在する場合

4. 候補要素から R 付けの要素を選択して下さい。【単要素選択モード】

## ヒント

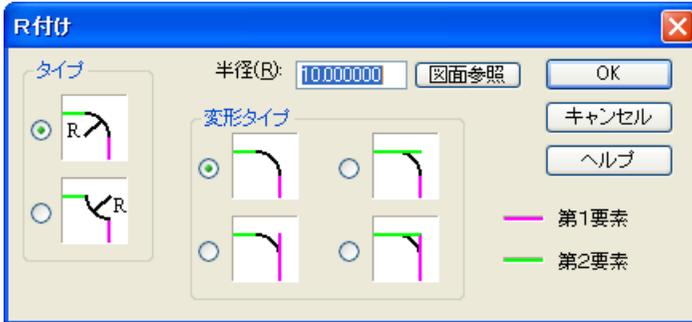
1 要素目・2 要素目に接する円弧が見つからない場合、「接する円弧が見つかりません。」メッセージを表示します。

## ◆ R 付け:ダイアログ

### 機能

R 付けのタイプを設定します。

ダイアログ中の第 1 要素、第 2 要素は要素選択で指示する順です。



### 説明

#### [タイプ]グループ

R 付けの方法で丸めるか切り込むかを設定します。

ダイアログの絵を参照して下さい。

#### [半径]エディットボックス

R 付けの半径を設定します。単位は mm で実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面から半径を取得します。【距離入力モード】

#### [変形タイプ]グループ

各辺の要素を切るか切らないかの組み合わせでタイプを選択します。

タイプ 1: 第 1、第 2 要素とも切ります。

タイプ 2: 第 1 要素のみ切ります。

タイプ 3: 第 2 要素のみ切ります。

タイプ 4: 第 1、第 2 要素とも切りません。

### ヒント

[タイプ]グループで、切り込みタイプを選択した場合、以降のオペレーションで円弧要素を選択することはできません。

## 8 寸法操作

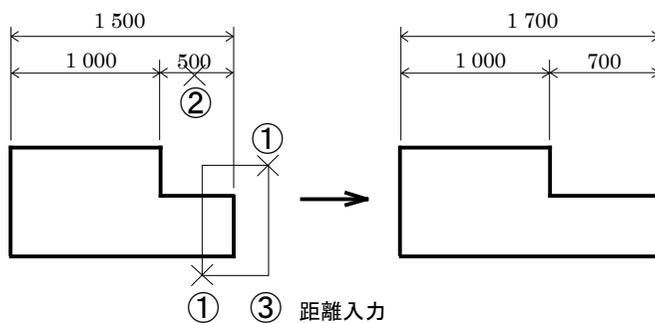
### 8-1 標準寸法



#### 『変形－寸法操作－標準寸法』

#### 機能

標準寸法に対し、指示した点を寸法値の変更にしたがって変形移動します。



#### 操作方法

1. 移動する点を選択して下さい。(右ボタンで終了)【既存点選択モード】
2. 標準寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
3. 新しい寸法値を入力して下さい。【距離入力モード】

#### ヒント

寸法値の単位は mm で、実寸です。

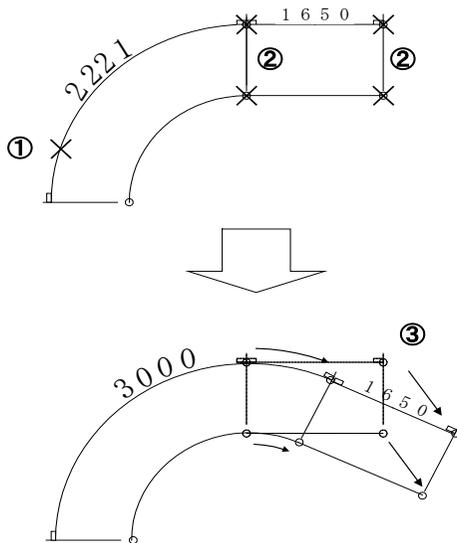
## 8-2 弧長寸法



### 『変形一寸法操作—弧長寸法』

#### 機能

弧長寸法値の変更に伴い、関連する要素を変形移動します。

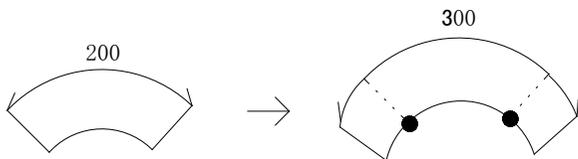


#### 操作方法

1. 弧長寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 移動点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【既存点選択モード】
3. 寸法値を入力して下さい。【距離入力モード】

#### ヒント

円弧の始点・終点を移動点として選択した場合、両端点は均等に変形します。



寸法値の単位は mm で、実寸です。

寸法線の立ち上げ点も移動点として選択します。

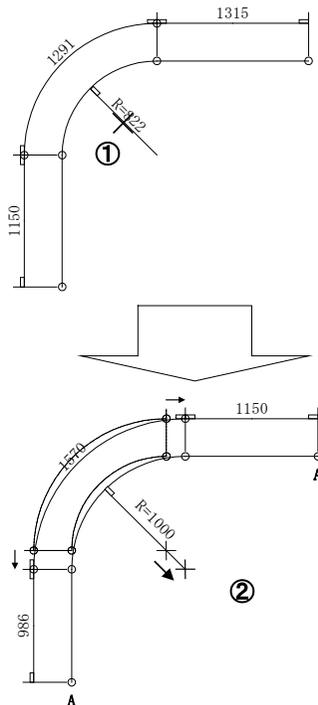
## 8-3 半径寸法



### 『変形一寸法操作—半径寸法』

#### 機能

半径寸法値の変更に伴い、関連する要素を変形移動します。



#### 操作方法

1. 半径寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 寸法値を入力して下さい。【距離入力モード】

#### ヒント

円弧の開始角・終了角を保持します。

図中 A 点は移動しません。

寸法値の単位は mm で、実寸です。

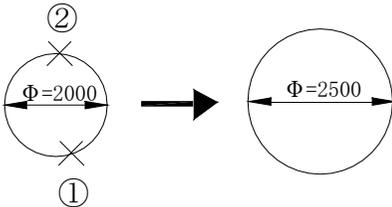
## 8-4 直径寸法



### 『変形一寸法操作一直径寸法』

#### 機能

直径寸法値の変更に伴い、関連する要素(円・円弧)を変形します。



#### 操作方法

1. 直径寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 変化要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
3. 寸法値を入力して下さい。【距離入力モード】

#### ヒント

円・円弧以外の要素を選択することはできません。  
いずれの要素も中心点を基準に半径を変更します。  
寸法値の単位は mm で、実寸です。

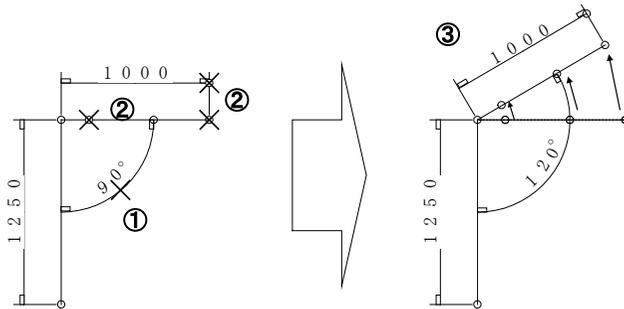
## 8-5 角度寸法



### 『変形一寸法操作—角度寸法』

#### 機能

角度寸法値の変更に伴い、関連する要素を変形移動します。



#### 操作方法

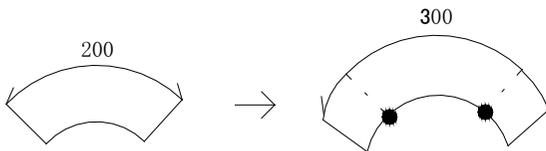
1. 角度寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 移動点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【既存点選択モード】
3. 角度を入力して下さい。【角度入力モード】

#### ヒント

寸法の立ち上げ点も移動点として選択します。

角度寸法線の計測点を移動点として選択しないと、角度寸法線が変更されずに元の位置に残ってしまいます。

角度寸法の始点・終点を移動点として選択した場合、両端点は均等に変形します。



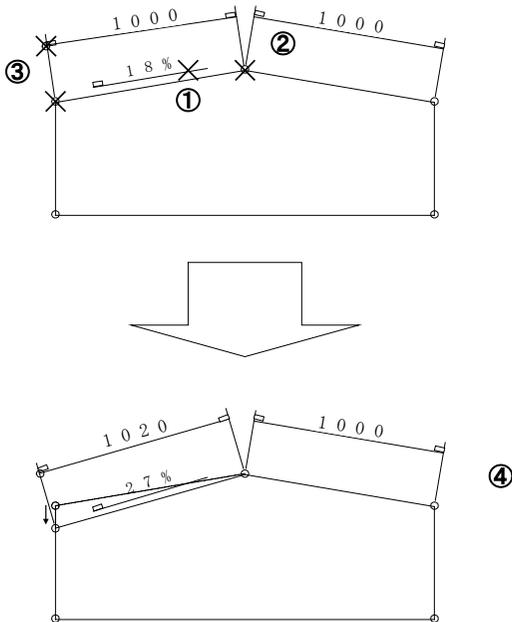
## 8-6 勾配寸法



### 『変形一寸法操作—勾配寸法』

#### 機能

勾配寸法値の変更に伴い、関連する要素を変形移動します。



#### 操作方法

1. 勾配寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 固定点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【既存点選択モード】
3. 移動点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【既存点選択モード】
4. 角度を入力して下さい。【角度入力モード】

#### ヒント

矢印勾配寸法の元の角度が、45度～135度・225度～315度の場合は、水平方向に変形移動します。(それ以外の角度範囲の場合は、垂直方向に変形移動します。)

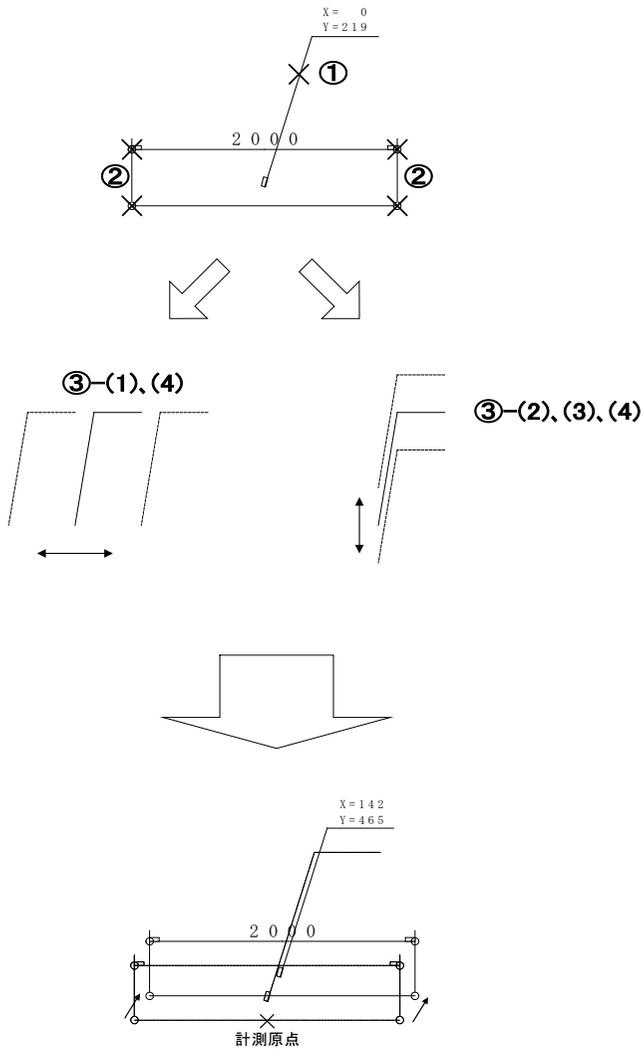
## 8-7 座標寸法



### 『変形一寸法操作—座標寸法』

#### 機能

座標寸法値の変更に伴い、関連する要素を変形移動します。



## 操作方法

1. 座標寸法を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 移動点を選択して下さい。(右ボタンで終了)【既存点選択モード】
3. 変更する寸法値を入力して下さい。(選択した座標寸法線の寸法表現タイプにより、入力手順が異なります。)
  - (1) 水平方向を入力して下さい。(水平方向に移動)【距離入力モード】
  - (2) 垂直方向を入力して下さい。(垂直方向に移動)【距離入力モード】
  - (3) 標高を入力して下さい。(垂直方向に移動)【距離入力モード】
  - (4) 座標を入力して下さい。(水平・垂直方向に移動)【座標指示モード】

## ヒント

寸法の立ち上げ点も移動点として選択します。

## 9 包絡処理

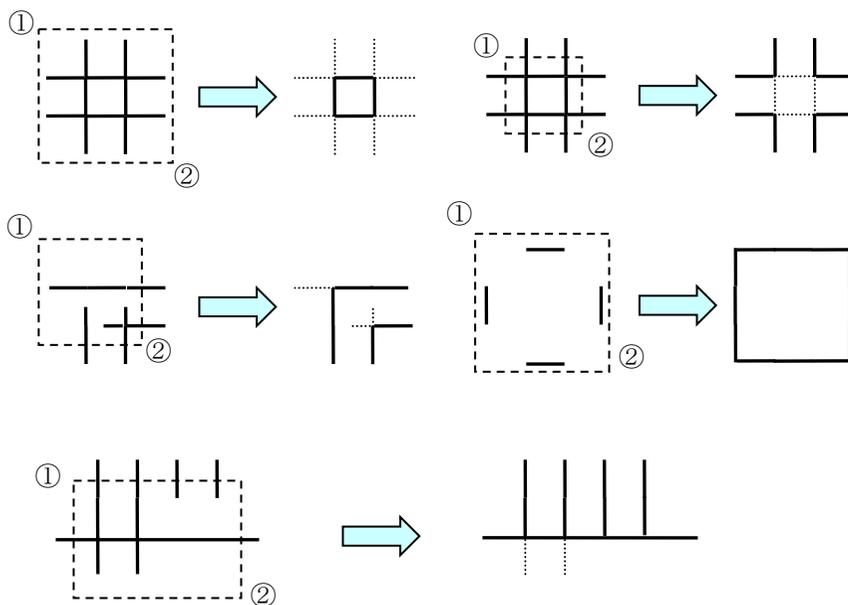
### 9-1 2点指示



#### 『変形－包絡処理－2点指示』

### 機能

指示した範囲内の要素を包絡処理します。

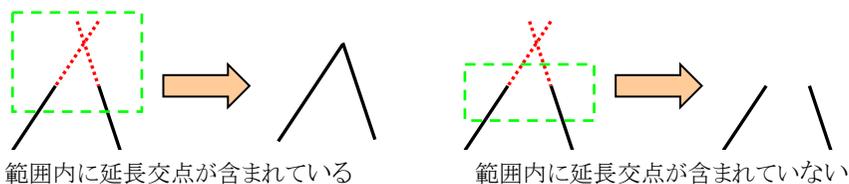


## 操作方法

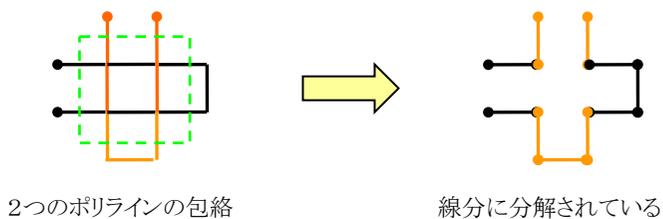
1. 矩形始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 矩形終点を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

- ・包絡処理の対象となる要素は線分、ポリライン、円弧となります。
- ・一度に選択できる要素は 100 個以内となります。
- ・範囲内に延長交点が含まれていない場合は処理を行いません。



- ・ポリラインは包絡すると分解されます。



・端点タイプの設定は、包絡処理で要素が切断される場合は設定が保持されず、要素が伸縮する場合は設定が保持されます。

・『設定—その他』の「属性毎に包絡処理を実行する」チェックが ON の場合、属性(スケール、レイヤ、色、線種、線幅)の異なる要素同士で包絡されなくなります。

※囲い方によって包絡結果が異なりますので、意図しない結果になった場合は『編集—アンドゥ』で元の図形に戻して範囲指定をやり直して下さい。

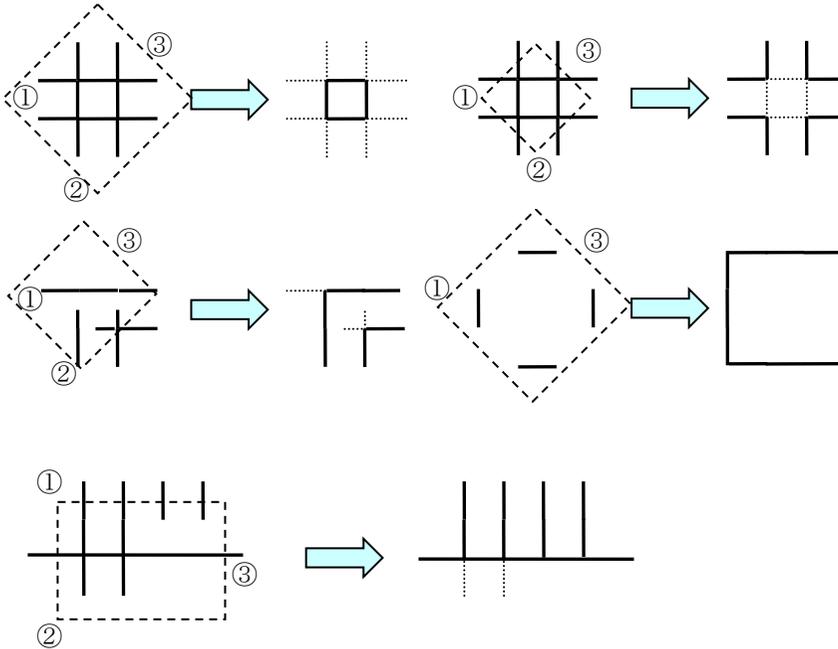
## 9-2 3点指示



### 『変形—包絡処理—3点指示』

#### 機能

指示した範囲内の要素を包絡処理します。

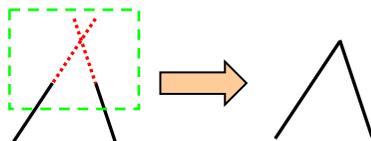


#### 操作方法

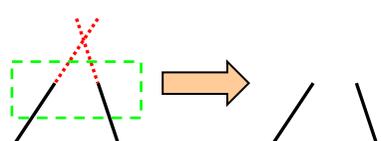
1. 1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 3点目を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

- ・包絡処理の対象となる要素は線分、ポリライン、円弧となります。
- ・一度に選択できる要素は 100 個以内となります。
- ・範囲内に延長交点が含まれていない場合は処理を行いません。

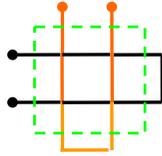


範囲内に延長交点が含まれている

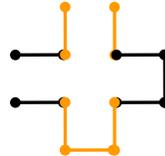


範囲内に延長交点が含まれていない

- ・ポリラインは包絡すると分解されます。



2つのポリラインの包絡



線分に分解されている

- ・端点タイプの設定は、包絡処理で要素が切断される場合は設定が保持されず、要素が伸縮する場合は設定が保持されます。
- ・『設定－その他』の「属性毎に包絡処理を実行する」チェックが ON の場合、属性(スケール, レイヤ, 色, 線種, 線幅)の異なる要素同士で包絡されなくなります。
- ※囲い方によって包絡結果が異なりますので、意図しない結果になった場合は『編集－アンドゥ』で元の図形に戻して範囲指定をやり直して下さい。

12

コマンド『表示』

## 12章 コマンド『表示』

拡大やパンなどウィンドウから見えている作業エリアを変更します。

拡大	拡大表示します。画面の中心点を中心に拡大したり、指示した矩形範囲で拡大することができます。
縮小	縮小表示します。画面の中心点を中心に縮小したり、指示した点を中心に縮小することができます。
移動	表示画面を移動します。指示した点を中心に移動したり、指示した2点の距離で表示範囲を移動することができます。
範囲	指定した範囲を表示します。
基準画面	拡大(縮小)率と画面上の原点をシステムの基準値(図面枠)に戻して表示します。
全体図	すべての要素が表示されるように、拡大(縮小)率および画面上の原点を設定し表示します。
直前の画面	直前の表示範囲に戻します。
再表示	再表示します。
回転	傾いた図面を一時的に回転させて、作図および編集することができます。
ページ	指示したページを表示します。
朱書き	朱書き要素(V-nasViewer(朱書き付き)などで作図した要素)の表示・非表示を切り替えます。

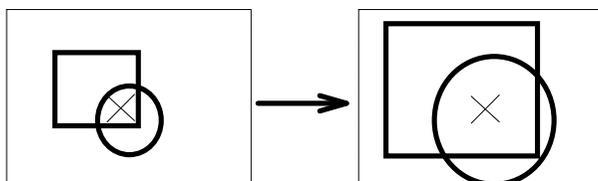
## 1 拡大

### 1-1 中心拡大

#### 『表示－拡大－中心』

##### 機能

画面の中央を中心に、設定した拡大率で拡大表示します。



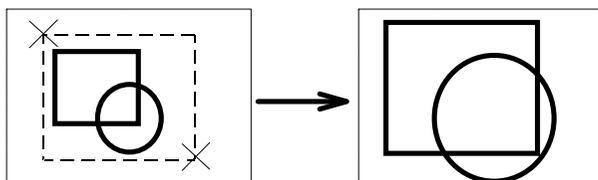
拡大率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更します。

### 1-2 範囲拡大

#### 『表示－拡大－範囲』

##### 機能

指示した矩形範囲を拡大表示します。



##### 操作方法

1. 範囲始点を指示して下さい。
2. 範囲終点を指示して下さい。

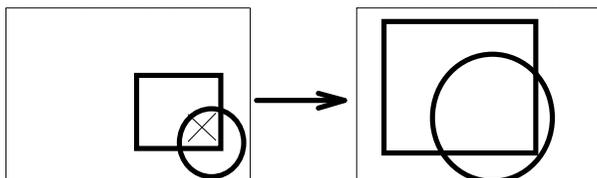
## 1-3 1点拡大



### 『表示－拡大－1点』

#### 機能

指示した点を中心に、設定した拡大率で拡大表示します。



拡大率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更します。

#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。

## 2 縮小

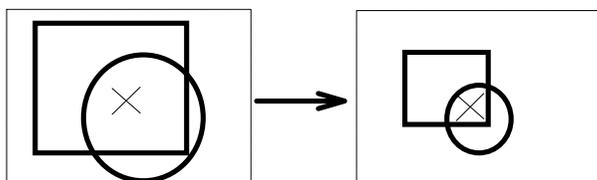
### 2-1 中心縮小



### 『表示－縮小－中心』

#### 機能

画面の中心点を中心に、設定された縮小率で縮小表示します。



拡大率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更します。

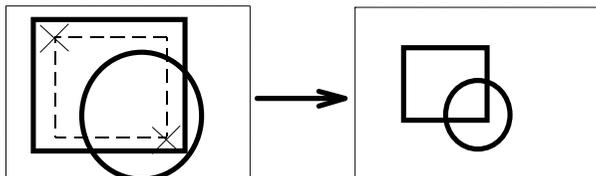
## 2-2 範囲縮小



### 『表示－縮小－範囲』

#### 機能

指示した矩形範囲内に現在の表示範囲を縮小表示します。



#### 操作方法

1. 範囲始点を指示して下さい。
2. 範囲終点を指示して下さい。

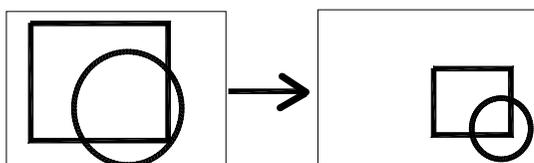
## 2-3 1点縮小



### 『表示－縮小－1点』

#### 機能

指示した点を中心に、設定した縮小率で縮小表示します。



拡大率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更します。

#### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。

## 3 移動

### 3-1 1点移動

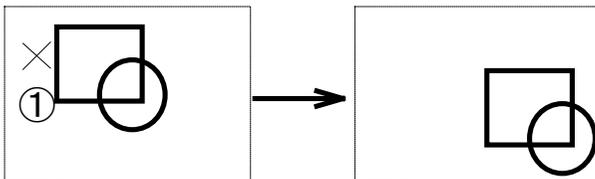


#### 『表示－移動－1点』

##### 機能

クリックした点を中心に表示します。

クリックした位置が中心になるように、表示範囲を移動したことになります。



##### 操作方法

1. 中心点を指示して下さい。

##### ヒント

上下左右に移動したい場合はスクロールバーまたはスクロールバーの両端のボタンが使用できます。

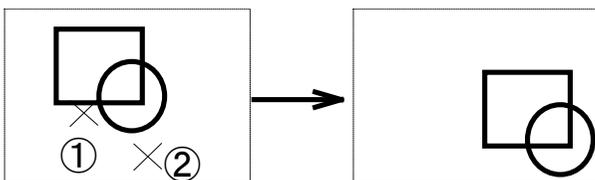
### 3-2 2点移動



#### 『表示－移動－2点』

##### 機能

1点目の位置が2点目の位置になるように、表示範囲を移動したことになります。



## 操作方法

1. 始点を指示して下さい。
2. 終点を指示して下さい。

## ヒント

上下左右に移動したい場合はスクロールバーまたはスクロールバーの両端のボタンが使用できます。

## 4 範囲

### 4-1 表示



#### 『表示－範囲－表示』

## 機能

『表示－範囲－登録』にて登録した表示範囲にします。

## 操作方法

1. 表示範囲名を選択して下さい。【表示範囲の変更:ダイアログ】

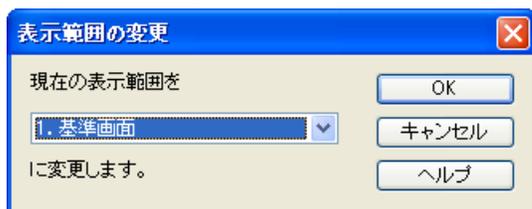
## ヒント

ツールバーの[表示範囲の切り替え]ボタンと同じです。

## ◆ 表示範囲の変更:ダイアログ

## 機能

『表示－範囲－登録』にて登録した表示範囲にします。



## 説明

### 【表示範囲】コンボボックス

表示範囲を選択します。

コンボボックスに表示される表示範囲は、『表示－範囲－登録』で登録した表示範囲です。登録していない場合は、基準画面になります。

## ヒント

ツールバーの[表示範囲の切り替え]ボタンと同じです。

## 4-2 登録



### 『表示－範囲－登録』

## 機能

現在の表示範囲を登録します。

## 操作方法

1. 表示範囲名を入力および選択して下さい。【表示範囲の登録:ダイアログ】

## ヒント

このコマンドで登録した表示範囲は、『表示－範囲－表示』にて呼び出すことができますので、同じ範囲(場所)を何回も表示する際に便利です。

1 ファイルにつき最大5個まで登録することができます。

## ◆ 表示範囲の登録:ダイアログ

### 機能

現在の表示範囲を登録します。



## 説明

### [表示範囲]コンボボックス

表示範囲名を入力します。  
最大5個まで登録することができます。  
登録していない場合は、基準画面になります。

### [ページも登録する]チェックボックス

ON の場合、ページも登録します。よって、違うページを表示していた際に、『表示－範囲－表示』を実行すると、**指定したページ**の指定した範囲を表示します。

OFF の場合、ページは登録しません。よって、違うページを表示していた際に、『表示－範囲－表示』を実行すると、**現在表示しているページ**の指定した範囲を表示します。

## 5 基準画面



### 『表示－基準画面』

#### 機能

拡大(縮小)率と画面上の原点を、システムの基準値(図面枠)に戻して表示します。

## 6 全体図



### 『表示－全体図』

#### 機能

アクティブな図面ウィンドウのページ内のすべての要素が表示されるように拡大(縮小)率を設定し表示します。

## 7 直前の画面



### 『表示－直前の画面』

#### 機能

現在の表示状態の一つ前の表示状態で再表示を行います。

## 8 再表示

## 『表示—再表示』

### 機能

アクティブな図面ウィンドウの再表示を行います。

## 9 回転

### 機能

傾いた図面を一時的に回転させて、作図および編集できる機能です。

### ヒント

- 回転表示中はファイルの保存、ファイルの自動バックアップができません。
- 回転表示中は座標系の設定ができません。
- 戻した際に角度・座標等に誤差が生じる場合があります。
- OLE と印刷枠は回転しません。

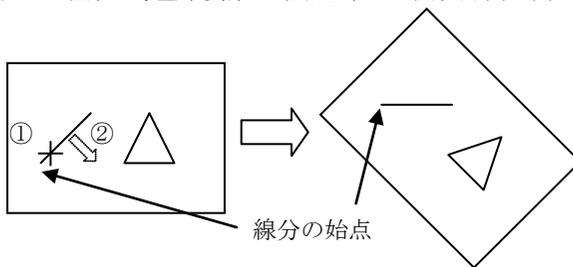
## 9-1 要素水平

### 『表示—回転—要素水平』

### 機能

指示した要素が水平になるように、図面を回転します。

※表示の回転は、基準要素の始点を中心に回転方向に向かって、基準要素が水平になるまで回転します。



### 操作方法

1. 基準となる要素を選択して下さい。【単要素選択モード】
2. 回転方向を指示して下さい。

## 9-2 要素垂直

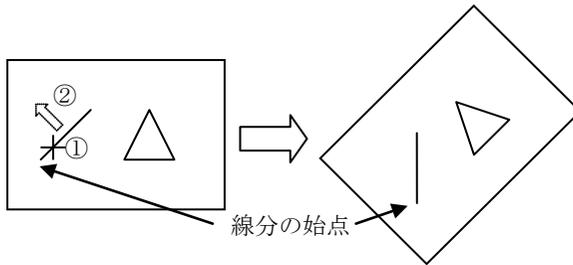


### 『表示一回転-要素垂直』

#### 機能

指示した要素が垂直になるように、図面を回転します。

※表示の回転は、基準要素の始点を中心に回転方向に向って、基準要素が垂直になるまで回転します。



#### 操作方法

1. 基準となる要素を選択して下さい。【単要素選択モード】
2. 回転方向を指示して下さい。

## 9-3 2点指示

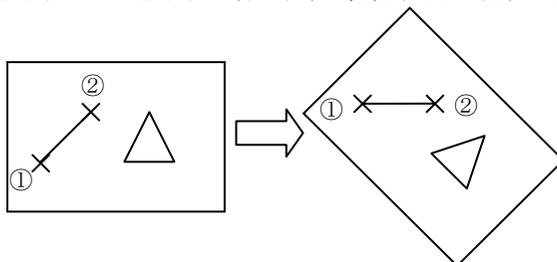


### 『表示一回転-2点指示』

#### 機能

指示した2点が水平になるように、図面を回転します。

※1点目が左で2点目が右に水平に位置するまで回転します。



#### 操作方法

1. 始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 終点を指示して下さい。【座標指示モード】

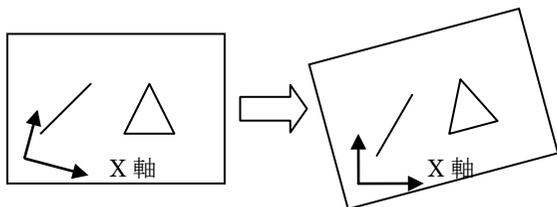
## 9-4 座標系指示



### 『表示一回転-座標系指示』

#### 機能

選択した座標系の X 軸が水平になるように、図面を回転します。



#### 操作方法

1. 座標系を選択して下さい。【座標系の選択:ダイアログ】

## 9-5 解除



### 『表示一回転-解除』

#### 機能

図面の回転を解除します。

※回転している図面でのみ、コマンドが選択できます。

## 9-6 作業座標系切替

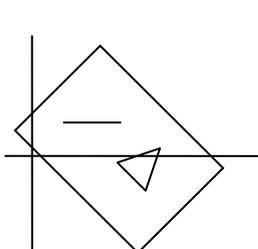


### 『表示一回転—作業座標系切替』

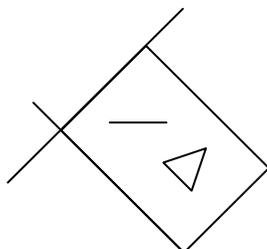
#### 機能

チェックが付いていると座標系は回転に影響されない状態に、チェックを外すと回転した図面と同じように座標系も回転した状態に切り替わります。

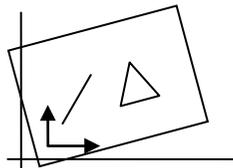
※回転している図面でのみ、コマンドが選択できます。



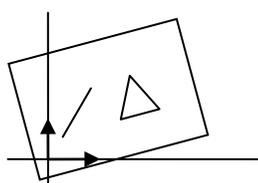
チェックあり



チェックなし



チェックあり (座標系指示)



チェックなし (座標系指示)

## ◆ 座標系の選択:ダイアログ

### 機能

指定した座標系が水平になるように表示を回転します。



### 説明

#### [座標系]リスト

名称、軸タイプ、貼り付け位置、貼り付け角度、原点の順に表示します。

座標系を選択します。(色が反転して表示されているのが選択されている座標系です。)

#### [図面参照]ボタン

図面上から座標系を指定します。

## 10 ページ

### 10-1 次ページ

#### 『表示-ページ-次』

##### 機能

次のページを表示します。  
299 ページの次は 0 ページとなります。

### 10-2 前ページ

#### 『表示-ページ-前』

##### 機能

前のページを表示します。  
0 ページの前は 299 ページとなります。

### 10-3 ページ指定

#### 『表示-ページ-指定』

##### 機能

指定したページを表示します。  
0 から 299 の範囲で指定して下さい。

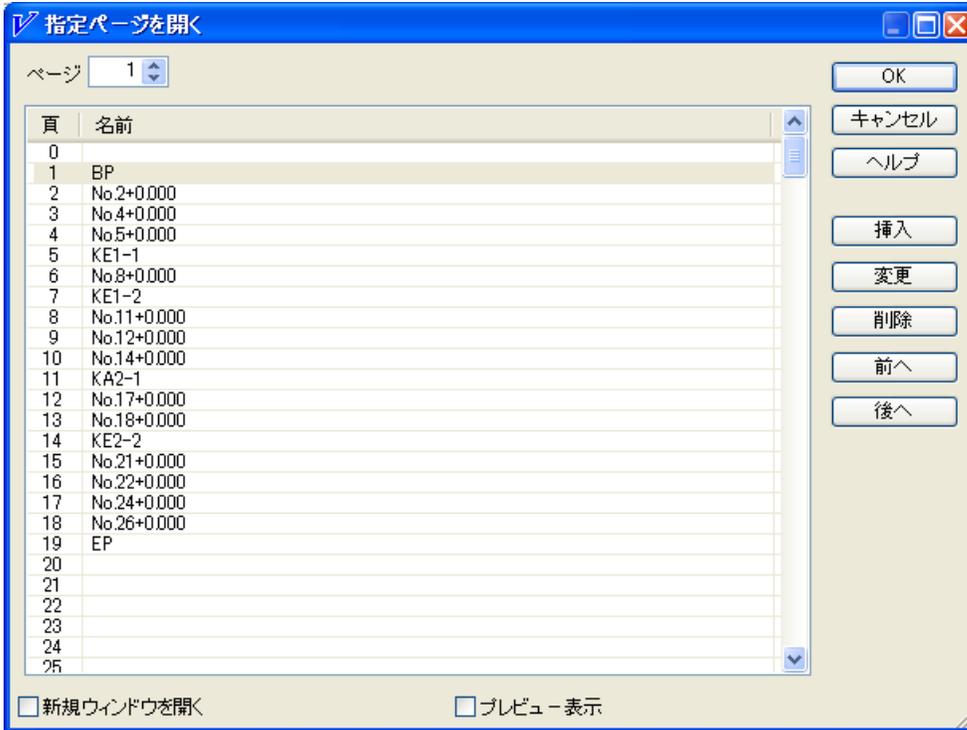
##### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【指定ページを開く:ダイアログ】

## ◆ 指定ページを開く:ダイアログ

### 機能

指定したページを開きます。またページの挿入、移動、削除等の操作が可能です。



### 説明

#### [ページ]エディットボックス

開きたいページの番号を入力します。

#### [図面]リスト

選択すると、[ページ]エディットボックスが更新します。

名前(コメント)を入力することができます各ページの内容を入力しておく、選択しやすくなります。

#### [挿入]ボタン

カーソル位置に新規ページを挿入します。299 ページに要素がある場合は、それ以上挿入は出来ません。

#### [変更]ボタン

カーソル位置のページ名称を変更します。

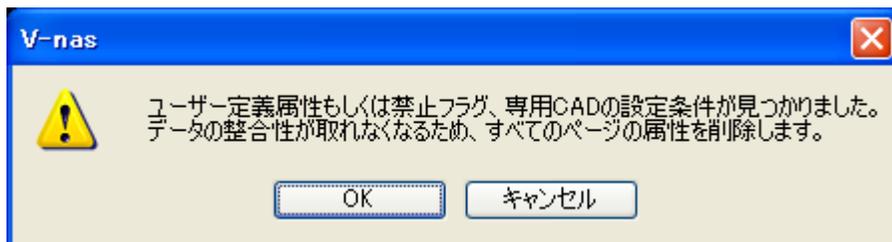
## 【削除】ボタン

カーソル位置のページを削除します。

### (注意1)

物件ファイル中に V-nas シリーズの専用 CAD 属性が存在している場合は、データの整合が取れなくなる為、ファイル内全ての要素の専用属性が削除されます。

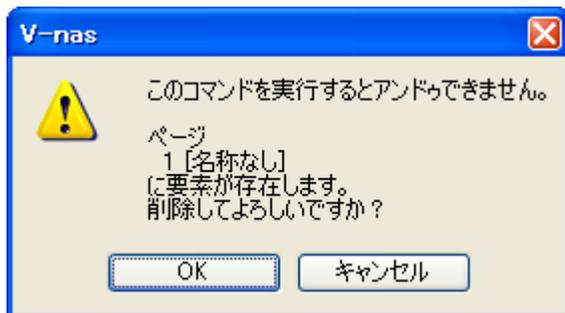
また、『編集－属性－付加』で付加した属性も同時に全て削除されます。



属性が削除されると、専用 CAD コマンドが使用出来なくなりますので、これ以降に専用 CAD コマンドを使用する場合はこの機能を絶対に使用しないでください。

### (注意2)

本コマンドを実行後、アンドゥで元に戻すことが出来ません。



## 【前へ】ボタン

カーソル位置のページを前に移動します。

[全ページ表示する]チェックボックスが ON の場合に有効になります。

## 【後へ】ボタン

カーソル位置のページを後に移動します。[全ページ表示する]チェックボックス

[全ページ表示する]チェックボックスが ON の場合に有効になります。

## 【新規ウィンドウを開く】チェックボックス

指定したページを表示する場合、現在開いているウィンドウとは別にもう一つウィンドウを作成して表示します。

## [プレビュー表示]チェックボックス

ON にすると、下図のようにプレビューを表示します。



## [行・列]エディットボックス

プレビューを表示する数を入力します。右隣のスピンドットで1行・列ずつ増減します。

## [全ページ表示する]チェックボックス

[図面]リストで、0～299 ページすべてを表示します。OFF にすると、図形が描画されているページのみ表示します。

## ヒント

### SXF ファイルに保存する場合の名前(タイトル)の扱いについて

SXF ファイルの保存では、保存対象となるページに名前(コメント)が設定されている場合はページの名前を、設定されていない場合は図面情報の表題を、「図面名」として保存します。また、SXF ファイルの読み込みを行った場合、「図面名」はページの名前(コメント)として読み込まれます。

表題は、『ファイル名前を付けて保存』コマンド、『ファイル図面設定』コマンドで設定することができます。プレビューの図面をダブルクリックすると、そのページを開きます。

## 11 朱書き



### 『表示—朱書き』

#### 機能

朱書き要素 (V-nasViewer (朱書き付き) などで作図した要素) の表示・非表示を切り替えます。

#### 操作方法

1. 朱書きの表示状態を切り替えます。

13

コマンド『ツール』

## 13章 コマンド『ツール』

座標系や計測など作図のための道具です。

座標系	座標系に関する操作を行います。
ページ操作	ページの挿入, 削除を行います。
基点表示	基点の表示に関する操作を行います。強調表示する要素を選択したり、表示状態を切り替えることができます。
参照点移動	参照点 (RP) を移動します。
色パレット表示	色を一覧表示します。
計測	計測します。2点間の距離の計測、要素およびグループの数を計測します。計測値を作画することができます。
要素情報	要素の情報を表示します。
専用 CAD 属性削除	V-nas シリーズで付加された専用 CAD 属性を削除し V-nas コマンドで削除や編集を可能にします。
ハイパーリンク	要素にハイパーリンクを設定します。

## 1 座標系



### 『ツール－座標系』

#### 機能

座標系を設定します。

#### 操作方法

1. テンプレートを設定して下さい。【座標系の設定:ダイアログ】

#### ヒント

同一図面内に複数の座標系を混在させることができます。

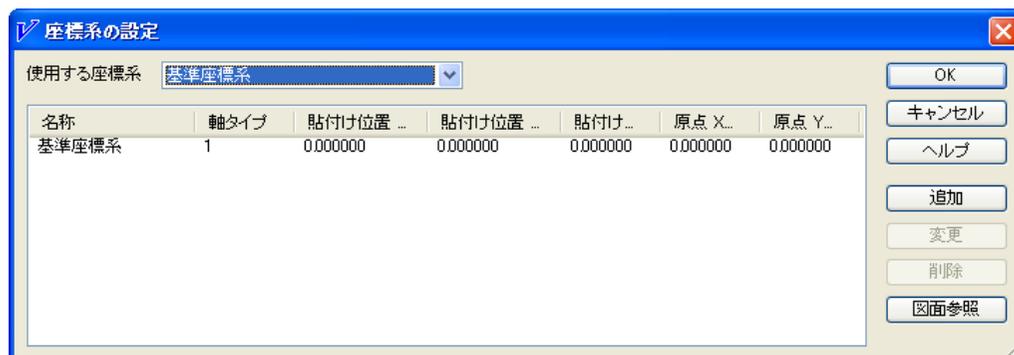
座標系は数学座標系と測量座標系が扱えますので、測量座標系で道路線形を作図し、数学座標系で構造物を作図するといった操作が簡単に行えます。

座標系はページ間で共通です。例えば 1 ページに貼り付けられた座標系は 2 ページ以降も有効です。

## ◆ 座標系の設定:ダイアログ

#### 機能

座標系を設定します。



#### 説明

##### 【使用する座標系】コンボボックス

使用する座標系を選択します。

##### 【座標系】リスト

名称、軸タイプ、貼り付け位置、貼り付け角度、原点の順に表示します。

## [追加]ボタン

座標系を新たに追加します。

追加した座標系は[座標系]リストの1番下に表示されます。【座標系の追加:ダイアログ】

## [変更]ボタン

[座標系]リストにて選択した座標系を変更します。

“基本座標系“は変更できません。【座標系の変更:ダイアログ】

## [削除]ボタン

[座標系]リストにて選択した座標系を削除します。

“基本座標系“は削除できません。

## [図面参照]ボタン

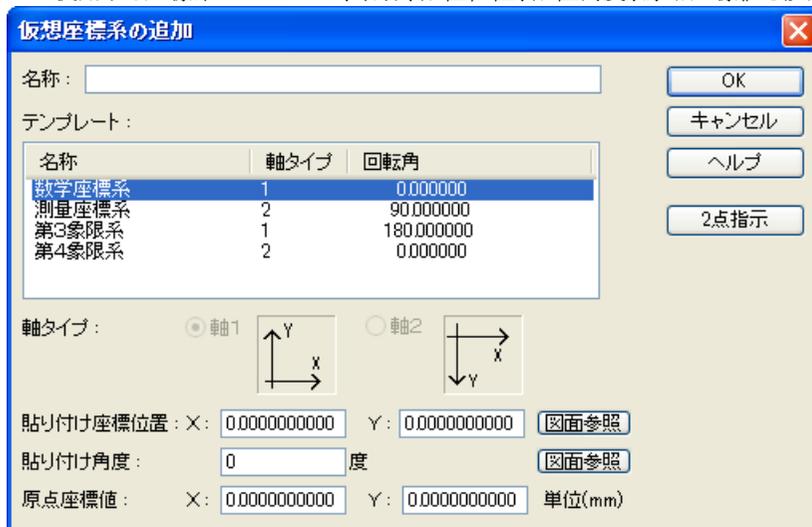
図面より、使用する座標系を選択します。

# ◆ 座標系の追加:ダイアログ

## 機能

座標系を追加します。

使用する座標系テンプレート、名称、配置位置、配置角度、原点座標値を設定します。



仮想座標系の追加 dialog box のスクリーンショット。タイトルは「仮想座標系の追加」で、閉じるボタン (X) が右上にある。フィールドには「名称」エディットボックス、テンプレートリスト、軸タイプ (軸1/軸2)、貼り付け座標位置 (X: 0.0000000000, Y: 0.0000000000)、貼り付け角度 (0 度)、原点座標値 (X: 0.0000000000, Y: 0.0000000000) が設定されている。右側には「OK」、「キャンセル」、「ヘルプ」、「2点指示」ボタンがある。

名称	軸タイプ	回転角
数学座標系	1	0.000000
測量座標系	2	90.000000
第3象限系	1	180.000000
第4象限系	2	0.000000

## 説明

### [名称]エディットボックス

名称を設定します。

### [テンプレート]リスト

『設定—システム—座標系テンプレート』にて設定した座標系テンプレートをリストの中から選択します。

### [軸タイプ]ラジオボタン

[座標系テンプレート]リストにて選択した座標系テンプレートの軸タイプを表示します。

### [貼り付け座標位置]エディットボックス

座標系の基準を、どの位置に貼り付けるかを設定します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### [図面参照]ボタン

図面より、貼り付け座標位置を取得します。【座標指示モード】

### [貼り付け角度]エディットボックス

貼り付ける座標系の回転角を設定します。基本の数学座標に対する反時計回りの角度です。  
単位は度です。

### [図面参照]ボタン

図面より、貼り付け角度を取得します。【角度入力モード】

### [原点座標値]エディットボックス

新しく貼り付ける座標系の基準位置を座標値として何にするかを設定します。例えば X=400000、Y=10000 と入力すれば座標系の基準位置が(400000, 10000)となります。

### [2点指示]ボタン

2点の座標位置と座標値を設定することにより、貼り付け座標位置、貼り付け角度、原点座標値を決定します。【2点指示:ダイアログ】

## ◆ 座標系の変更:ダイアログ

### 機能

座標系を変更します。

名称、配置位置、配置角度、原点座標値を変更します。

## 説明

### **[名称]エディットボックス**

名称を変更します。

### **[軸タイプ]ラジオボタン**

[座標系テンプレート]リストにて選択した座標系テンプレートの軸タイプを表示します。

### **[貼り付け座標位置]エディットボックス**

座標系の基準を、どの位置に貼り付けるかを変更します。

単位は mm で用紙上の大きさです。

### **[図面参照]ボタン**

図面より、貼り付け座標位置を取得します。【座標指示モード】

### **[貼り付け角度]エディットボックス**

貼り付ける座標系の回転角を変更します。基本の数学座標に対する反時計回りの角度です。

単位は度です。

### **[図面参照]ボタン**

図面より、貼り付け角度を取得します。【角度入力モード】

### **[原点座標値]エディットボックス**

貼り付ける座標系の基準位置を座標値として何にするかを変更します。例えば X=400000、Y=10000 と入力すれば座標系の基準位置が(400000, 10000)となります。

### **[2点指示]ボタン**

2点の座標位置と座標値を設定することにより、貼り付け座標位置、貼り付け角度、原点座標値を決定します。【2点指示:ダイアログ】

## ◆ 2点指示:ダイアログ

### 機能

2点の座標位置と座標値を設定することにより、貼り付け座標位置、貼り付け角度、原点座標値を決定します。

### 説明

#### [図面上の座標]グループ

図面上の座標を入力します。

#### [図面参照]ボタン

図面から座標を取得します。【座標指示モード】

#### [指定座標位置]グループ

これから指定する座標系上の座標(貼り付け座標)を入力します。

#### [単位]グループ

指定座標の単位を選択します。

#### [スケール]コンボボックス

指定座標のスケールを選択します。

#### [誤差]スタティックテキスト

図面座標と指定座標との誤差を表示します。

## 2 ページ操作

### 2-1 ページ挿入



#### 『ツール－ページ操作－挿入』

※このコマンドは V-nas 施工版ではご利用になれません。

#### 機能

ページ番号を指定してそこに新規のページを作ります。その後のページは 1 ページずつ後ろにずれます。  
299 ページに要素がある場合は動作しません。

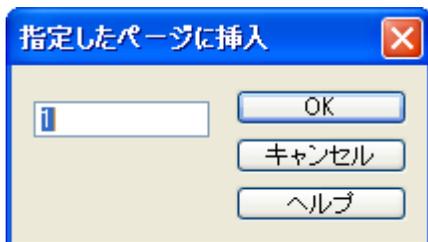
#### 操作方法

1. 挿入するページ番号を入力して下さい。

### ◆ 指定したページに挿入:ダイアログ

#### 機能

指定したページに新しいページを挿入します。



#### 説明

##### [ページ]エディットボックス

挿入するページ番号を入力します。

## 2-2 ページ削除



### 『ツール－ページ操作－削除』

#### 機能

ページ番号を指定してそのページを削除します。その後のページは 1 ページずつ詰められます。

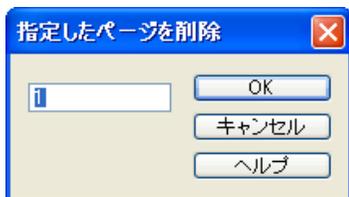
#### 操作方法

1. 削除するページ番号を入力して下さい。

### ◆ 指定したページを削除:ダイアログ

#### 機能

指定したページを削除します。



#### 説明

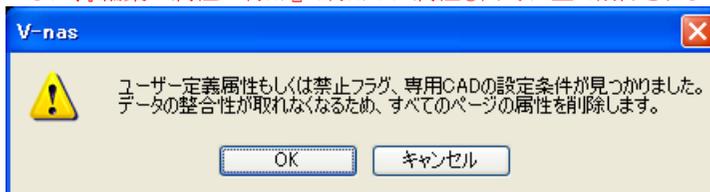
##### [ページ]エディットボックス

削除するページ番号を入力します。

(注意1)

物件ファイル中に V-nas シリーズの専用 CAD 属性が存在している場合は、データの整合が取れなくなる為、ファイル内全ての要素の専用属性が削除されます。

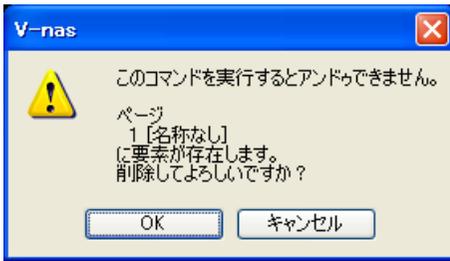
また、『編集－属性－付加』で付加した属性も同時に全て削除されます。



属性が削除されると、専用 CAD コマンドが使用出来なくなりますので、これ以降に専用 CAD コマンドを使用する場合はこの機能を絶対に使用しないでください。

(注意2)

本コマンドを実行後、アンドゥで元に戻すことが出来ません。



## 3 基点表示

### 3-1 選択／解除

#### 『ツール－基点表示－選択／解除』

##### 機能

基点を強調表示する要素を、選択または解除します。

##### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

### 3-2 表示

#### 『ツール－基点表示－表示』

##### 機能

基点の強調表示をするかしないかを選択します。  
強調表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 4 参照点の移動

### 『ツールー参照点の移動』

#### 機能

参照点 (RP) を移動します。

#### 操作方法

1. 位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

参照点は相対座標の原点になります。また、角度制限の原点にもなります。

## 5 色パレット表示

### 『ツールー色パレット表示』

#### 機能

色を一覧表示します。

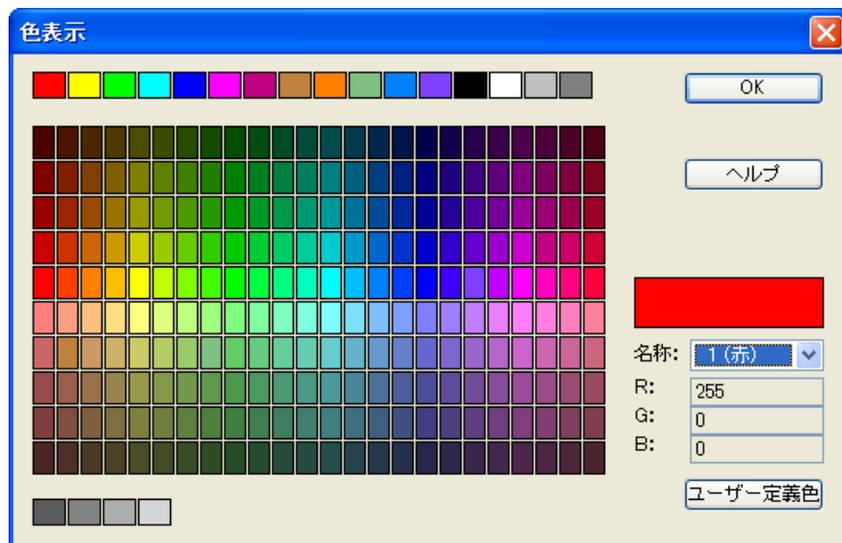
#### 操作方法

1. 色パレットを表示します。【色表示:ダイアログ】

## ◆ 色表示:ダイアログ

### 機能

色を一覧表示します。



### 説明

#### [標準色]領域

ダイアログ上部に並んでいる 16 個の色が V-nas 標準色となります。色をクリックすると、その色の名前または番号が[名称]コンボボックスに表示されます。



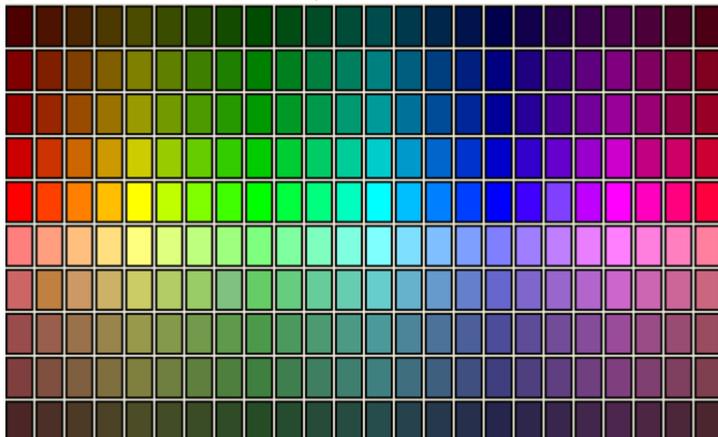
#### [グレー]領域

色 251～254 まではグレーになっています。色をクリックすると、その色の名前または番号が[名称]コンボボックスに表示されます。



## [カラー]領域

色 10～249 までがダイアログ中央に表示されています。色をクリックすると、その色の名前または番号が[名称]コンボボックスに表示されます。



## [名称]コンボボックス

色で選択された色の番号または名前が表示されます。またボタンをクリックして一覧から色を選択することもできます。

## [R, G, B]スタティックテキスト

選択した色の RGB 値がそれぞれ表示されます。

## [ユーザー定義色]ボタン

ユーザー定義色の追加・変更・削除を行います。【ユーザー定義色:ダイアログ】

## ヒント

背景色が白の場合、白と黒の位置が逆転し、色の名称は「黒(7)」、「白(255)」となります。既定義色(色 1～255)に対して、変更・削除を行うことはできません。

## 6 計測

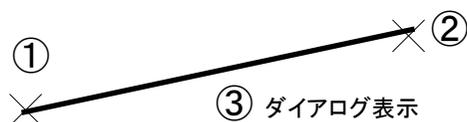
### 6-1 2点計測



#### 『ツール-計測-2点計測』

#### 機能

2点間の距離などを計測しダイアログに表示します。



#### 操作方法

1. 距離を計測する始点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 距離を計測する終点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 確認して下さい。【2点の計測:ダイアログ】

### ◆ 2点の計測:ダイアログ

#### 機能

2点間の距離、X座標とY座標の増加値、角度、始点終点座標を表示します。計測結果を作図することも可能です。

2点の計測	
座標	
始点	1000.000000,28700.000000 mm
終点	41050.000000,1000.000000 mm
距離	48695.918720 mm
X方向	40050.000000 mm
Y方向	27700.000000 mm
角度	-34度40分8.789900秒

OK  
ヘルプ  
作図  
丸め設定

単位  
 mm  
 m

計算  
 +  -

#### 説明

##### [座標]グループ

##### [始点, 終点]スタティックテキスト

始終点の座標を表示します。単位は mm もしくは m で、アクティブスケールを反映した実寸です。

## **[距離]グループ**

### **[距離]スタティックテキスト**

2 点間の距離を表示します。

### **[X, Y方向]スタティックテキスト**

始終点の X 座標と Y 座標の差を表示します。単位は mm もしくは m で、アクティブスケールを反映した実寸です。

## **[角度]グループ**

X 座標と Y 座標を結ぶ線の角度を表示します。単位は度です。

## **[作図]ボタン**

計測値を作画します。【文字入力:ダイアログ】

## **[丸め設定]ボタン**

計測値の丸め方法を設定します。【丸め設定:ダイアログ】

## **[単位]グループ**

表示する値の単位を切替えます。

## **[計算]チェックボックス**

累計ダイアログに計測値を送ります。【累計:ダイアログ】

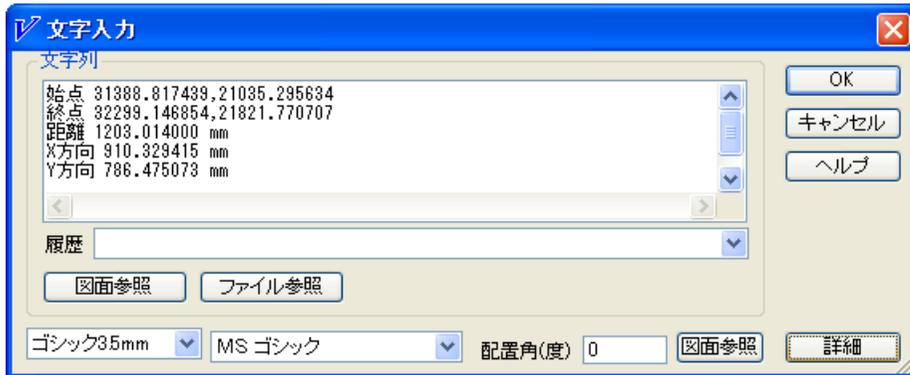
## **[+-]ラジオボタン**

累計ダイアログに送る計測値の符号を設定します。【累計:ダイアログ】

## ◆ 文字入力:ダイアログ

### 機能

文字または文字列を入力するモードです。キーボードから入力する方法と、ファイルからテキストとして読み込む方法、図面中の文字を取得する方法、クリップボードを経由する方法があります。いずれの方法でもマウス、キーボードを使用して編集作業を行うことができます。



### 説明

#### 【文字列】グループ

##### 【文字入力】エディットボックス

文字を入力します。

V-nas 上で扱える文字として以下の文字が特殊な意味を持ちます。

¥d	下付き文字の始まりです。
¥u	上付き文字の始まりです。
¥m	通常文字に戻します。
¥h	1 文字分の半分のスペースを空けます。
¥b	1 文字分戻します。

##### 【履歴】コンボボックス

以前作図した文字列の履歴を表示します。選択するとカーソル位置に文字列が挿入されます。履歴は最大10個まで保持します。

##### 【図面参照】ボタン

図面上の文字要素を指示しその文字列をカーソル位置に取り込みます。【単要素選択モード】

##### 【ファイル参照】ボタン

テキストファイルを指示して内容を読み込みます。【ファイルを開く:ダイアログ】

### [文字サイズ]コンボボックス

文字サイズを選択します。

### [フォント]コンボボックス

文字のフォントを選択します。

### [配置角]エディットボックス

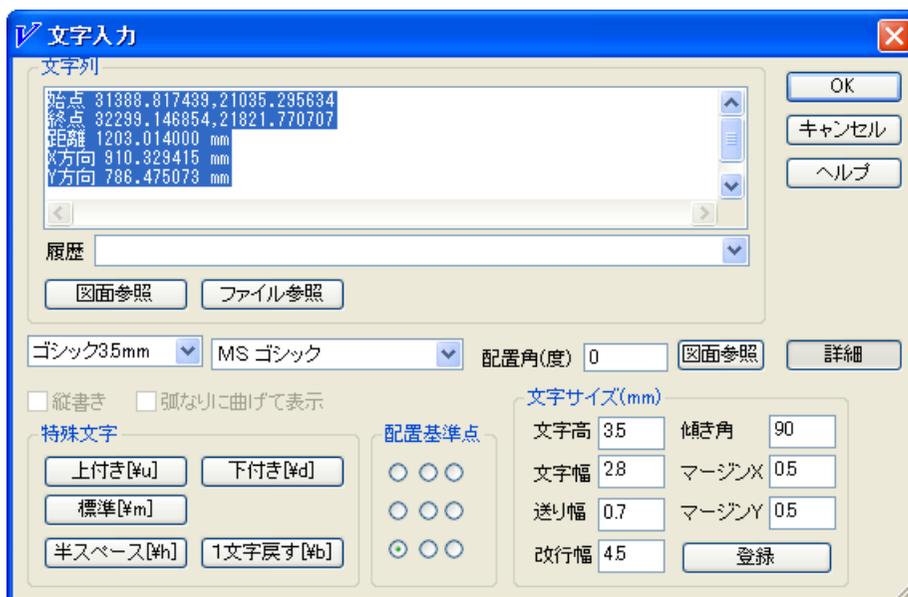
文字列の角度を入力します。単位は度です。

### [図面参照]ボタン

図面から文字列の角度を取得します。【角度入力モード】

### [詳細]ボタン

詳細設定項目を表示します。



### [特殊文字]グループ

特殊文字を挿入します。[文字入力]エディットボックスの説明を参照して下さい。

### [配置基準点]グループ

配置基準点を選択します。

### [文字サイズ]グループ

#### [文字高]エディットボックス

文字の高さを入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [文字幅]エディットボックス

文字の幅を入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [送り幅]エディットボックス

文字の送り幅を入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [改行幅]エディットボックス

文字列の改行幅を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [傾き角]エディットボックス

文字の傾きを入力します。単位は度です。

### [マージン X, Y]エディットボックス

文字列のオフセット値を変更します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [登録]ボタン

文字サイズに関する入力内容を登録します。

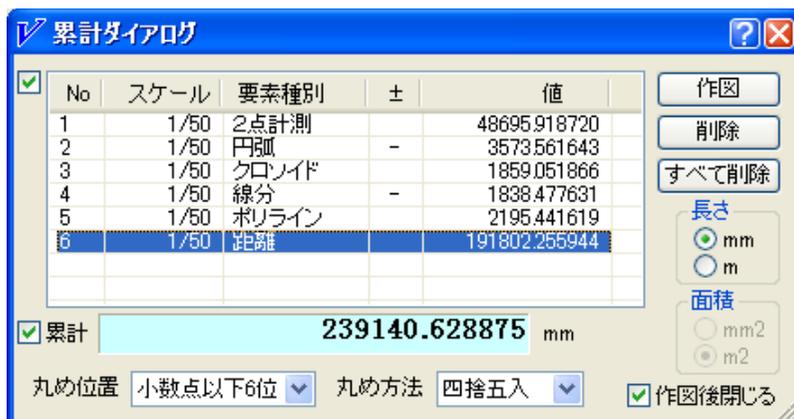
## ヒント

ダイアログのサイズを変更することができます。必要に応じて変更して下さい。

## ◆ 累計:ダイアログ

### 機能

計測コマンドで取得した値を累計します。ダイアログを表示したまま他のコマンドの実行が可能です。



## 説明

### **[累計]リスト**

計測結果を表示します。左上のチェックボックスをオンにすると作図ダイアログにリストの項目が送られます。

### **[累計]エディットボックス**

計測結果の累計を表示します。左のチェックボックスをオンにすると作図ダイアログに値が送られます。

### **[丸め位置]コンボボックス**

計測結果の丸め位置を設定します。

### **[丸め方法]コンボボックス**

計測結果の丸め方法を設定します。

### **[作図]ボタン**

リスト、エディットボックスの値を作図します。項目左のチェックボックスをオンにすると有効になります。【文字入力:ダイアログ】

### **[削除]ボタン**

選択中の項目を削除します。

### **[すべて削除]ボタン**

リストのすべての項目を削除します。

### **[作図後閉じる]チェックボックス**

作図を実行するとダイアログを閉じます。累計データもクリアされます。

### **[長さ]グループ**

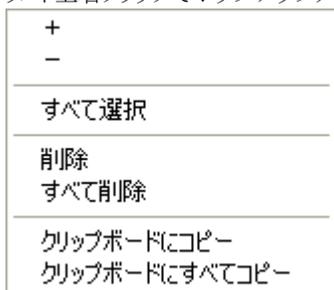
長さに対しての単位を設定します。

### **[面積]グループ**

面積に対しての単位を設定します。

## ヒント

リスト上右クリックでポップアップメニューを表示します。



「+」

選択中の符号を“+”に変更します

「-」

選択中の符号を“-”に変更します

「すべて選択」

リストをすべて選択状態にします。

「削除」

選択中の項目を削除します。

「すべて削除」

リストのすべての項目を削除します。

「クリップボードにコピー」

選択中の項目をクリップボードにコピーします。

「クリップボードにすべてコピー」

リストの項目すべてをクリップボードにコピーします。

ダイアログを閉じる時はタイトルバーの  を、ヘルプを表示する時は  を押して下さい。

リスト上に長さ値と面積値が混在した場合は単位の指定が不可になり累計値の単位が消えます。

## 6-2 要素長



### 『ツール-計測-要素長』

#### 機能

要素の長さを計測しダイアログに表示します。



#### 操作方法

1. 長さを計測する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 確認して下さい。【要素長の計測:ダイアログ】

## ◆ 要素長の計測:ダイアログ

### 機能

選択された要素の長さを表示します。計測結果を作図することも可能です。

要素長の計測

要素長  
48695.918720 mm

座標  
始点 1000.000000,28700.000000 mm  
終点 41050.000000,1000.000000 mm

単位  
 mm  
 m

計算  
 +  
 -

OK  
ヘルプ  
作図  
丸め設定

### 説明

#### [要素長]グループ

要素長を表示します。単位は mm もしくは m で実寸です。

#### [座標]グループ

##### [始点, 終点]スタティックテキスト

始終点の座標を表示します。単位は mm もしくは m で実寸です。

#### [作図]ボタン

計測値を作画します。【文字入力:ダイアログ】

#### [丸め設定]ボタン

計測値の丸め方法を設定します。【丸め設定:ダイアログ】

#### [単位]グループ

表示する値の単位を切替えます。

#### [計算]チェックボックス

累計ダイアログに計測値を送ります。【累計:ダイアログ】

#### [+-]ラジオボタン

累計ダイアログに送る計測値の符号を設定します。【累計:ダイアログ】

### ヒント

【文字入力:ダイアログ】は、『ツール計測-2 点計測』を参照して下さい。

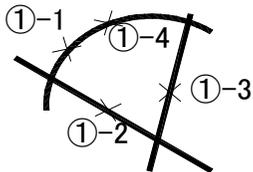
## 6-3 周長(要素)



### 『ツール計測一周長(要素)』

#### 機能

複数の要素上の距離を算出しダイアログに表示します。



#### 操作方法

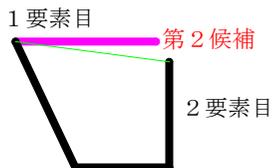
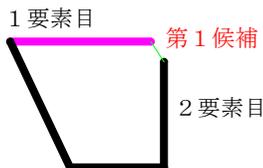
1. 周長を構成する要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)【単要素選択モード】
2. 確認して下さい。【周長の計測:ダイアログ】

#### ヒント

周長の構成要素は上図のように①-1 から①-4 まで順に選択して下さい。

手順1にて、連結していない要素を選択した場合、要素間を結ぶ線分の候補が表示され、クリックすると確定します。

マウスを移動すると、下の3つの候補が表示されます。



クリックすると確定し、次の要素選択に移ります。

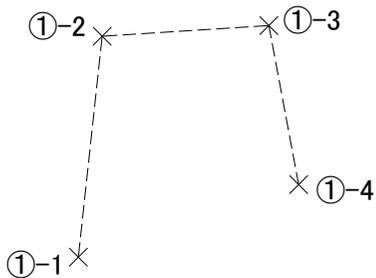
## 6-4 周長(座標)



### 『ツール-計測-周長(座標)』

#### 機能

複数の座標間の距離を算出しダイアログに表示します。



#### 操作方法

1. 周長を構成する点を指示して下さい(右ボタンで終了)。【座標指示モード】
2. 確認して下さい。【周長の計測:ダイアログ】

#### ヒント

1. の操作で、指示した点が2点以上ないと、右クリックできません。

### ◆ 周長の計測:ダイアログ

#### 機能

指示した点を結ぶ線分の長さを表示します。計測結果を作図することも可能です。



#### 説明

##### [周長]グループ

指示した点を結ぶ線分の長さを表示します。単位は mm もしくは m で実寸です。

### [構成要素数]グループ

線分の数を表示します。

### [作図]ボタン

計測値を作画します。【文字入力:ダイアログ】

### [丸め設定]ボタン

計測値の丸め方法を設定します。【丸め設定:ダイアログ】

### [単位]グループ

表示する値の単位を切替えます。

### [計算]チェックボックス

累計ダイアログに計測値を送ります。【累計:ダイアログ】

### [+-]ラジオボタン

累計ダイアログに送る計測値の符号を設定します。【累計:ダイアログ】

## ヒント

【文字入力:ダイアログ】は、『ツール—計測—2点計測』を参照して下さい。

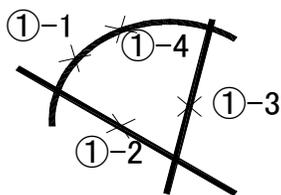
## 6-5 面積(要素)



### 『ツール—計測—面積(要素)』

## 機能

複数の要素で構成される面の面積を算出しダイアログに表示します。



## 操作方法

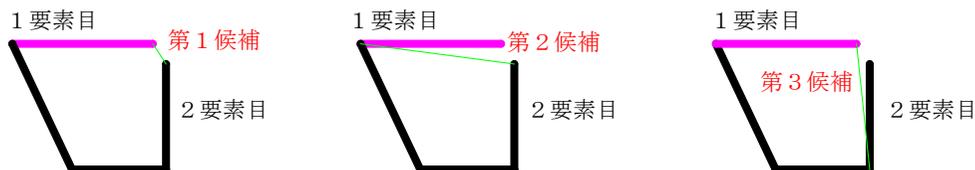
1. 面を構成する要素を指示して下さい(右ボタンで終了)。【単要素選択モード】
2. 確認して下さい。【面積の計測:ダイアログ】

## ヒント

面の構成要素は上図のように①-1 から①-4 まで順に選択して下さい。(最初に選択した要素は、最後に再び選択する必要があります。)

手順1にて、連結していない要素を選択した場合、要素間を結ぶ線分の候補が表示され、クリックすると確定します。

マウスを移動すると、下の3つの候補が表示されます。



クリックすると確定し、次の要素選択に移ります。

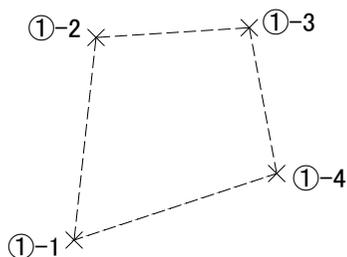
## 6-6 面積(座標)



### 『ツール-計測-面積(座標)』

#### 機能

複数の点を結んだ直線で構成される面の面積を算出しダイアログに表示します。



#### 操作方法

1. 面を構成する点を指示して下さい(右ボタンで終了)。【座標指示モード】
2. 確認して下さい。【面積の計測:ダイアログ】

#### ヒント

1. の操作で右クリック時に最初に指示した点(①-1)と最後に指示した点(①-4)が同じ座標でない場合、自動的に結びますので、最初に指示した点(①-1)をもう1度指示する必要はありません。また、指示した点が3点以上ないと、右クリックできません。

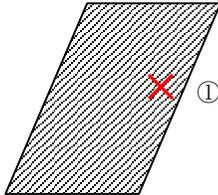
## 6-7 面積(ハッチング)



### 『ツール-計測-面積(ハッチング)』

#### 機能

ハッチング要素の面積を算出してダイアログに表示します。



#### 操作方法

1. ハッチング要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 確認して下さい。【面積の計測:ダイアログ】

#### ヒント

- ・選択したハッチングの面積の合計を算出します。
- ・計測不可能なハッチング要素を選択した場合は、「面積計算に失敗しました。枠が閉じていない可能性があります」メッセージを表示します。

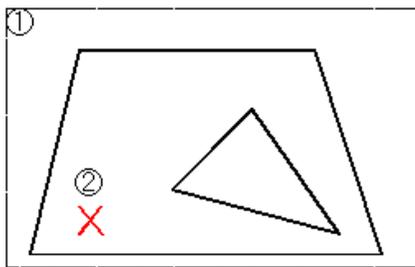
## 6-8 面積(自動)



### 『ツール-計測-面積(自動)』

#### 機能

指示した座標点を含む閉図形を自動で検索し、その面積を算出してダイアログに表示します。



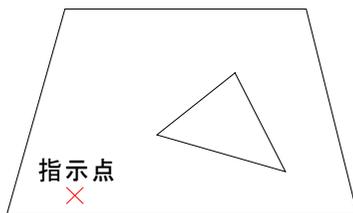
## 操作方法

1. 対象領域を指示して下さい(右ボタンで終了)。【要素選択モード】
2. 閉図形内の点を指示して下さい(右ボタンで終了)。【座標指示モード】
3. 確認して下さい。【面積の計測:ダイアログ】

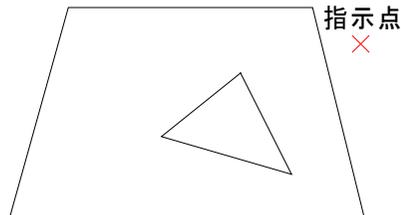
## ヒント

- ・手順2 を複数回行う事により、複数の閉図形の面積を算出することができます。
- ・指示した点を含む閉図形が見つからない場合は、「有効な面積計算領域が見つかりません。」メッセージを表示します。
- ・既に認識済みの閉図形内の点を指示した場合、選択状態を解除します。
- ・手順2で、要素上の点を指示した場合は、「指示した点が要素上にあります。内側の点を指示して下さい。」メッセージを表示します

### 閉図形を認識できるパターン



### 閉図形を認識できないパターン

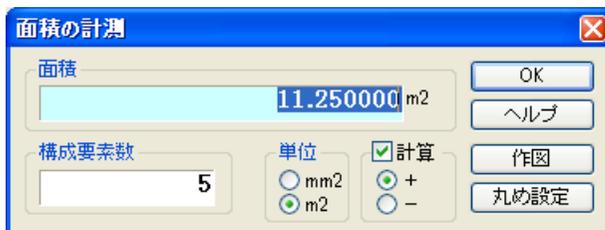


## ◆ 面積の計測:ダイアログ

### 機能

指示した頂点間を結ぶ線分が囲む図形の面積を表示します。計測結果を作図することも可能です。

※【ツール-計測-面積(ハッチング)】コマンドを除く面積計測コマンドで、面積が表示されるダイアログです。



### 説明

#### 【面積】グループ

指示した頂点間を結ぶ線分が囲む図形の面積を表示します。単位は mm<sup>2</sup>もしくは m<sup>2</sup> で、アクティブスケールを反映した実寸です。

### [構成要素数]グループ

図形を構成する線分の数を表示します。

### [作図]ボタン

計測値を作画します。【文字入力:ダイアログ】

### [丸め設定]ボタン

計測値の丸め方法を設定します。【丸め設定:ダイアログ】

### [単位]グループ

表示する値の単位を切替えます。

### [計算]チェックボックス

累計ダイアログに計測値を送ります。【累計:ダイアログ】

### [+-]ラジオボタン

累計ダイアログに送る計測値の符号を設定します。【累計:ダイアログ】

## ヒント

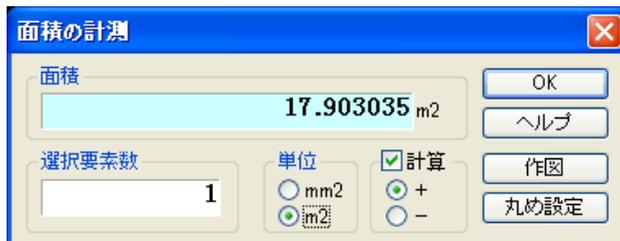
【文字入力:ダイアログ】は、『ツール－計測－2点計測』を参照して下さい。

## ◆ 面積の計測:ダイアログ

### 機能

指示したハッチング要素の面積を表示します。計測結果を作画することも可能です。

※【ツール－計測－面積(ハッチング)】コマンドで、面積が表示されるダイアログです。



### 説明

#### [面積]グループ

指示したハッチング要素の面積を表示します。単位は  $\text{mm}^2$  もしくは  $\text{m}^2$  で、アクティブスケールを反映した実寸です。

### **【選択要素数】グループ**

指示したハッチング要素の数を表示します。

### **【作図】ボタン**

計測値を作画します。【文字入力:ダイアログ】

### **【丸め設定】ボタン**

計測値の丸め方法を設定します。【丸め設定:ダイアログ】

### **【単位】グループ**

表示する値の単位を切替えます。

### **【計算】チェックボックス**

累計ダイアログに計測値を送ります。【累計:ダイアログ】

### **【+-】ラジオボタン**

累計ダイアログに送る計測値の符号を設定します。【累計:ダイアログ】

## **ヒント**

【文字入力:ダイアログ】は、『ツールー計測ー2点計測』を参照して下さい。

## **6-9 要素数**



### **『ツールー計測ー要素数』**

## **機能**

選択した要素の数およびグループの数をダイアログに表示します。

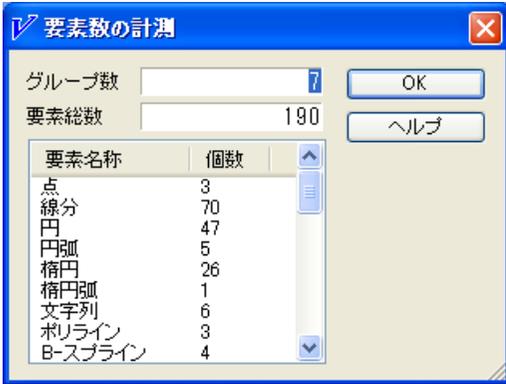
## **操作方法**

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 要素数を確認して下さい。【要素数の計測:ダイアログ】

## ◆ 要素数の計測:ダイアログ

### 機能

選択された要素の数とグループ数を表示します。



### 説明

#### [グループ数]スタティックテキスト

選択されたグループの数を表示します。

#### [要素総数]スタティックテキスト

選択された要素の数を表示します。

#### [要素別個数]リスト

要素ごとに個数を表示します。

## 6-10 座標



### 『ツールー計測—座標』

### 機能

図面上の座標情報をダイアログに表示します。

### 操作方法

1. 計測したい座標点を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 確認して下さい。【座標の計測:ダイアログ】

## ◆ 座標の計測:ダイアログ

### 機能

選択された座標を表示します。計測値を作画することも可能です。



### 説明

#### [座標]グループ

選択された座標を表示します。単位は mm もしくは m で、アクティブスケールを反映した実寸です。

#### [作図]ボタン

計測値を作画します。【文字入力:ダイアログ】

#### [丸め設定]ボタン

計測値の丸め方法を設定します。【丸め設定:ダイアログ】

#### [単位]グループ

表示する値の単位を切替えます。

### ヒント

【文字入力:ダイアログ】は、『ツール—計測—2点計測』を参照して下さい。

## 6-11 距離



### 『ツール—計測—距離』

### 機能

距離を計測し、ダイアログに表示します。

### 操作方法

1. 計測したい距離を入力して下さい。【距離入力モード】
2. 確認して下さい。【距離の計測:ダイアログ】

## ◆ 距離の計測:ダイアログ

### 機能

選択された距離を表示します。計測値を作画することも可能です。



### 説明

#### [距離]グループ

選択された距離を表示します。単位は mm もしくは m で実寸です。

#### [作図]ボタン

計測値を作画します。【文字入力:ダイアログ】

#### [丸め設定]ボタン

計測値の丸め方法を設定します。【丸め設定:ダイアログ】

#### [単位]グループ

表示する値の単位を切替えます。

#### [計算]チェックボックス

累計ダイアログに計測値を送ります。【累計:ダイアログ】

#### [+-]ラジオボタン

累計ダイアログに送る計測値の符号を設定します。【累計:ダイアログ】

### ヒント

【文字入力:ダイアログ】は、『ツール-計測-2点計測』を参照して下さい。

## 6-12 角度



### 『ツール—計測—角度』

#### 機能

角度を計測し、ダイアログに表示します。

#### 操作方法

1. 計測したい角度を入力して下さい。【角度入力モード】
2. 確認して下さい。【角度の計測:ダイアログ】

### ◆ 角度の計測:ダイアログ

#### 機能

選択された角度を表示します。計測値を作画することも可能です。



#### 説明

##### 【角度】グループ

選択された角度を表示します。単位は[単位]グループで選択した単位です。

##### 【作図】ボタン

計測値を作画します。【文字入力:ダイアログ】

##### 【丸め設定】ボタン

計測値の丸め方法を設定します。【丸め設定:ダイアログ】

##### 【単位】グループ

表示する値の単位を切替えます。

#### ヒント

【文字入力:ダイアログ】は、『ツール—計測—2点計測』を参照して下さい。

## 6-13 丸め設定



### 『ツール計測丸め設定』

#### 機能

計測結果ダイアログに表示する数値の丸め方法を設定します。

#### 操作方法

1. 丸め方法を設定して下さい。【丸め設定:ダイアログ】

### ◆ 丸め設定:ダイアログ

#### 機能

計測結果ダイアログに表示するの数値の丸め方法を設定します。



#### 説明

##### [座標]グループ

計測結果ダイアログの座標値に関する設定を行います。

##### [小数点以下桁数]コンボボックス

表示する小数点以下の桁数を指定します。

##### [丸め方法]ラジオボタン

丸め方法を選択します。設定した小数点以下桁数の1桁下を丸めます。

##### [単位]ラジオボタン

表示する単位を選択します。

## **[角度]グループ**

計測結果ダイアログの角度に関する設定を行います。

### **[小数点以下桁数]コンボボックス**

表示する小数点以下の桁数を指定します。

### **[丸め方法]ラジオボタン**

丸め方法を選択します。設定した小数点以下桁数の 1 桁下を丸めます。

### **[単位]ラジオボタン**

表示する単位を選択します。

### **[表示形式]ラジオボタン**

角度の表示形式を選択します。

## **[距離]グループ**

計測結果ダイアログの距離に関する設定を行います。

### **[小数点以下桁数]コンボボックス**

表示する小数点以下の桁数を指定します。

### **[丸め方法]ラジオボタン**

丸め方法を選択します。設定した小数点以下桁数の 1 桁下を丸めます。

### **[単位]ラジオボタン**

表示する単位を選択します。

## **[面積]グループ**

計測結果ダイアログの面積に関する設定を行います。

### **[小数点以下桁数]コンボボックス**

表示する小数点以下の桁数を指定します。

### **[丸め方法]ラジオボタン**

丸め方法を選択します。設定した小数点以下桁数の 1 桁下を丸めます。

### **[単位]ラジオボタン**

表示する単位を選択します。

## **[初期化]ボタン**

出荷時の設定に戻します。

## 7 要素情報



### 『ツール-要素情報』

#### 機能

要素の属性情報をダイアログに表示します。ダイアログを表示したまま他の要素を選択することができます。

#### 操作方法

1. 情報を表示する要素を指示して下さい。【単要素選択モード】
2. 確認して下さい。【要素情報表示:ダイアログ】

### ◆ 要素情報:ダイアログ

#### 機能

一つの要素の情報を表示します。各要素種別で共通の情報は共通属性として表示されます。(ページ、スケール、レイヤ、色、線種、線幅等)

要素情報	
始点	[1600.000000, 6100.000000, 5000000.0000]
端点タイプ	空矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
端部加工タイプ	大 0回
終点	[2900.000000, 7400.000000, 5000000.0000]
端点タイプ	塗り潰し矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
端部加工タイプ	大 0回
片矢・箱矢描画方向	自動

属性	
ページ	1
スケール	1/50 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	線分
レイヤコメント	
色	7 (黒) <input type="button" value="詳細"/>
線種	実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	0.00

幾何情報	
要素長	1838.477631 <input type="radio"/> mm
角度	45.000000 度 <input type="radio"/> m

備考	
等高線:1000m: Test	

## 説明

### [要素情報]グループ

選択した要素種別によって情報が異なります。要素の種類はタイトルバーに表示されます。

### [属性]グループ

#### [ページ]スタティックテキスト

要素のページ番号を表示します。

#### [スケール]スタティックテキスト

要素のスケールを表示します。

### [部分図]ボタン

【部分図情報:ダイアログ】を表示します。動作については、【部分図情報:ダイアログ】を参照して下さい。

### [レイヤ]スタティックテキスト

要素のレイヤ番号と表示モードを[レイヤを基準で表示]にした場合の表示色を表示します。

### [色]スタティックテキスト

要素の色と表示モードを[色を基準で表示]にした場合の表示色を表示します。

### [詳細]ボタン

色が既定義色の場合、【色表示:ダイアログ】を表示します。

色がユーザー定義色の場合、【ユーザー定義色:ダイアログ】を表示します。

詳細な動作については、それぞれのヘルプを参照して下さい。

### [線種]スタティックテキスト

実線、破線等の線種を表示します。

### [詳細]ボタン

【線種設定:ダイアログ】を表示します。動作については、【線種設定:ダイアログ】のヒントを参照して下さい。

### [線幅]スタティックテキスト

要素の線幅と表示モードを[線幅を基準で表示]にした場合の表示色を表示します。

### [幾何情報]グループ

#### [角度]スタティックテキスト

始点から終点への方向角を表示します。

対応要素: 線分

### 【要素長(周長)】スタティックテキスト

始点・終点を結んだ要素長を表示します。[mm],[m]ラジオボタンのチェック状態により単位は決まります。  
(要素長)対応要素: 線分・ポリライン・B-スプライン・ベジェ曲線・クロソイド・拡幅線  
(周長)対応要素: 円・円弧・楕円・楕円弧

### 【面積】スタティックテキスト

要素が閉じている場合、その面積を表示します。[mm]ラジオボタンにチェックがある場合の単位は[mm<sup>2</sup>]に、[m]ラジオボタンにチェックがある場合の単位は[m<sup>2</sup>]になります。  
対応要素: 円・円弧・楕円・楕円弧・ポリライン・B-スプライン・ベジェ曲線

### 【重心点】スタティックテキスト

重心点座標を表示します。[mm],[m]ラジオボタンのチェック状態により単位は決まります。  
対応要素: ハッチング全パターン

### 【mm],[m]ラジオボタン

【要素長(周長)】、【面積】、【重心点】の単位を設定します。[mm]を選択した場合【面積】は[mm<sup>2</sup>]で表示され、[m]を選択した場合【面積】は[m<sup>2</sup>]で表示されます。

### 【備考】グループ

仮要素など特殊な条件がある場合に表示します。

## ◆ 点の情報:ダイアログ

### 機能

点要素に固有な属性を表示します。点要素は中心の配置点で構成されており座標や形状タイプを表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

点の情報

要素情報

座標 [750.000000, 6750.000000, 5000000.000000]

点タイプ  サイズ 3.00 mm

回転角 0.00 度

属性

ページ 1

スケール 1/50 

レイヤ  点

レイヤコメント

色  7 (黒) 

線種 実線 

線幅  0.00

備考

仮要素、等高線:1000m: Test

## 説明

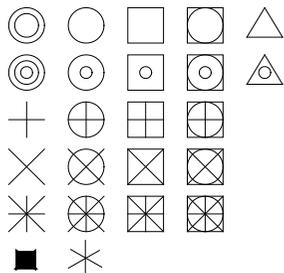
### 【要素情報】グループ

#### 【座標】スタティックテキスト

中心の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。

#### 【点タイプ】スタティックテキスト

形状タイプを表示します。形状タイプは下図の 24 種類です。



#### 【サイズ】スタティックテキスト

点のサイズを表示します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### 【回転角】スタティックテキスト

回転角を表示します。単位は度です。

## ヒント

通常点要素は仮要素なので印刷機器には出力されません。出力するには実要素に変更するか、【出力方法:ダイアログ】の【要素】タブで【仮要素を出力する】チェックボックスを ON にして下さい。

## ◆ 線分の情報:ダイアログ

### 機能

線分要素に固有な属性を表示します。線分要素は始点側と終点側の二つの点で構成されており、それぞれの座標や端部の形状を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

要素情報	
始点	[1600.000000, 6100.000000, 5000000.0000
端点タイプ	空矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
端部加工タイプ	大 0回
終点	[2900.000000, 7400.000000, 5000000.0000
端点タイプ	塗り潰し矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
端部加工タイプ	大 0回
片矢・箱矢描画方向 自動	

属性	
ページ	1
スケール	1/50 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	線分
レイヤコメント	
色	7 (黒) <input type="button" value="詳細"/>
線種	実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	0.00

幾何情報	
要素長	1838.477631 <input type="radio"/> mm
角度	45.000000 <input type="radio"/> m

備考	
等高線:1000m: Test	

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [始点, 終点]スタティックテキスト

始点終点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。  
始点か終点かは作成された手順またはコマンドによって決められます。

##### [端点タイプ]スタティックテキスト

端点タイプ名を表示します。

##### [端点倍率]スタティックテキスト

端点倍率を表示します。

##### [サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。

### [端部加工タイプ]スタティックテキスト

加工タイプと繰り返し数を表示します。加工タイプは以下の 4 タイプがあります。  
なし, 大, 中, 小。

端点タイプ: 両矢(大)



端部加工タイプ: 大  
繰り返し回数: 2回

### [片矢・箱矢描画方向タイプ]スタティックテキスト

端点タイプが片矢, 白箱矢, 箱矢の場合、描画方向タイプを表示します。描画方向タイプは以下の 3 タイプがあります。

自動, 始点から終点に向かって左, 始点から終点に向かって右。



(箱矢は始点。斜線は終点。)

### ヒント

線要素から方向角を取得する場合は始点から終点への方向角になります。

## ◆ 円の情報:ダイアログ

### 機能

円要素に固有な属性を表示します。円要素は中心点と半径で構成されています。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

円の情報	
<b>要素情報</b>	
中心点	[3750.000000, 6750.000000, 5000000.000000]
半径	650.000000 mm
<b>属性</b>	
ページ	1
スケール	1/50 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	円
レイヤコメント	
色	7 (黒) <input type="button" value="詳細"/>
線種	実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	0.00
<b>幾何情報</b>	
周長	4084.070450 <input type="radio"/> mm
面積	1327322.896142 <input type="radio"/> m
<b>備考</b>	
等高線:1000m: Test	

### 説明

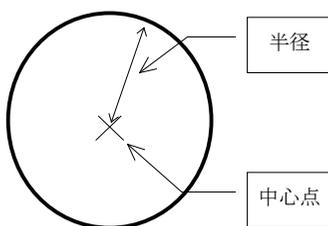
#### [要素情報]グループ

##### [中心点]スタティックテキスト

円の中心座標を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### [半径]スタティックテキスト

半径を表示します。単位は mm で、実寸です。



## ◆ 円弧の情報:ダイアログ

### 機能

円弧要素に固有な属性を表示します。円弧要素は円要素の中心点と半径に加えて始点角と終了角で構成されています。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

円弧の情報	
<b>要素情報</b>	
中心点	[5250.000000, 6750.000000, 5000000.000]
半径	650.000000 mm
向き	反時計回り
<b>始点</b>	
角度	-45.000000 度
端点タイプ	空矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
<b>終点</b>	
角度	-90.000000 度
端点タイプ	塗り潰し矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
<b>属性</b>	
ページ	1
スケール	1/50 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	円弧
レイヤコメント	
色	7 (黒) <input type="button" value="詳細"/>
線種	実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	0.00
<b>幾何情報</b>	
周長	3573.561643 <input type="radio"/> mm <input type="radio"/> m
<b>備考</b>	
等高線:1000m: Test	

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [中心点]スタティックテキスト

円弧の中心座標を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### [半径]スタティックテキスト

半径を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### [向き]スタティックテキスト

円弧の向きを表示します。



##### [始点, 終点]スタティックテキスト

### [角度]スタティックテキスト

始終点の中心点からの方向角を表示します。単位は度です。

### [端点タイプ]スタティックテキスト

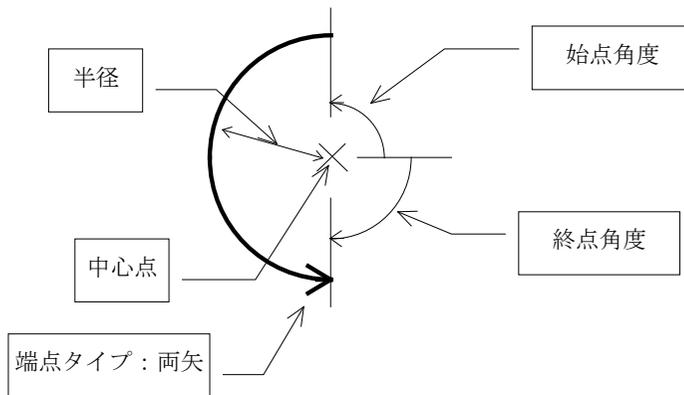
端点タイプ名を表示します。

### [端点倍率]スタティックテキスト

端点倍率を表示します。

### [サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。



## ◆ 楕円の情報:ダイアログ

### 機能

楕円要素に固有な属性を表示します。楕円要素は円要素の中心点と半径に加えて倒れ角と回転角で構成されています。円を斜め方向から見た図形が楕円となります。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

要素情報	
中心点	[9750.000000, 6750.000000]
半径(長辺方向)	650.000000 mm
半径(短辺方向)	459.619408 mm
角度	30.000000 度
倒れ角	45.000000 度

属性	
ページ	1
スケール	1/50 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	楕円
レイヤコメント	
色	7 (黒) <input type="button" value="詳細"/>
線種	実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	0.00

幾何情報	
周長	3510.775268 <input type="radio"/> mm <input type="radio"/> m
面積	938559.020886 <input type="radio"/> mm <input type="radio"/> m

備考	
等高線:1000m: Test	

### 説明

#### 【要素情報】グループ

##### 【中心点】スタティックテキスト

楕円の中心座標を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### 【半径(長辺方向)]スタティックテキスト

倒れ角が 0 度の長軸半径を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### 【半径(短辺方向)]スタティックテキスト

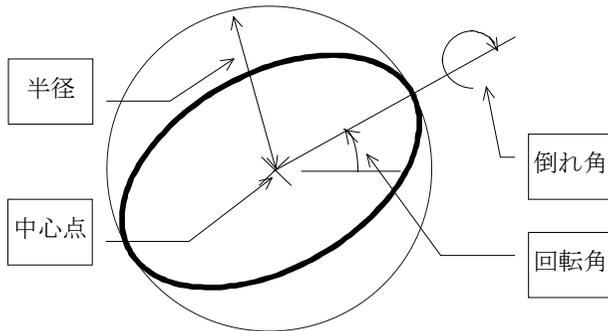
短軸半径を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### 【角度]スタティックテキスト

楕円の角度を表示します。0 度で長軸方向が水平になります。単位は度です。

## 【倒れ角】スタティックテキスト

円を傾ける角度を表示します。0度で見た目が円、90度で見た目が直線になります。単位は度です。



## ◆ 楕円弧の情報:ダイアログ

### 機能

楕円弧要素に固有な属性を表示します。楕円弧要素は楕円要素に加えて始点角と終了角で構成されています。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

楕円弧の情報	
<b>要素情報</b>	
中心点	[11250.000000, 6750.000000]
半径(長辺方向)	650.000000 mm
半径(短辺方向)	459.619408 mm
角度	30.000000 度
倒れ角	45.000000 度
向き	反時計回り
<b>始点</b>	
角度	-45.000000
端点タイプ	空矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
<b>終点</b>	
角度	270.000000
端点タイプ	塗り潰し矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
<b>属性</b>	
ページ	1
スケール	1/50 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	<span style="color:red">■</span> 楕円弧
レイヤコメント	
色	7 (黒) <input type="button" value="詳細"/>
線種	実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	0.00
<b>幾何情報</b>	
周長	3024.529466 <input type="radio"/> mm <input type="radio"/> m
<b>備考</b>	
等高線:1000m: Test	

## 説明

### [要素情報]グループ

#### [中心点]スタティックテキスト

楕円弧の中心座標を表示します。単位は mm で、実寸です。

#### [半径(長辺方向)]スタティックテキスト

倒れ角が 0 度の長軸半径を表示します。単位は mm で、実寸です。

#### [半径(短辺方向)]スタティックテキスト

短軸半径を表示します。単位は mm で、実寸です。

#### [角度]スタティックテキスト

楕円弧の角度を表示します。0 度で長軸方向が水平になります。単位は度です。

#### [倒れ角]スタティックテキスト

円を傾ける角度を表示します。0 度で見た目が円、90 度で見た目が直線になります。単位は度です。

#### [向き]スタティックテキスト

楕円弧の向きを表示します。



#### [始点, 終点]スタティックテキスト

楕円弧要素には始点と終点があります。始点と終点の関係は、作成手順に関わらず必ず反時計回り(左回り)になります。

#### [角度]スタティックテキスト

始終点の中心点からの方向角を表示します。変形前の円弧での倒れ角を考慮した角度になることに注意して下さい。

#### [端点タイプ]スタティックテキスト

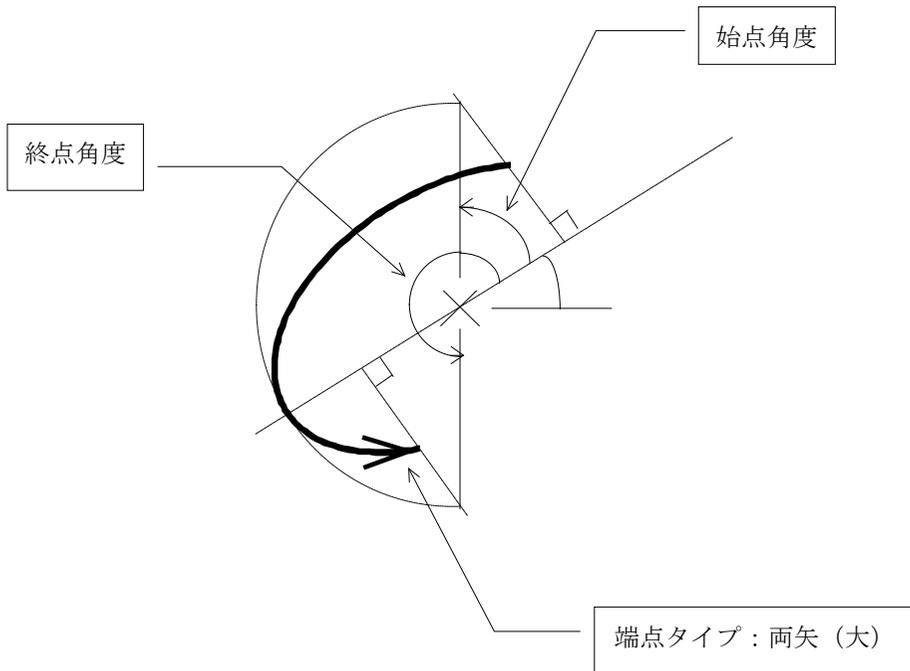
端点タイプ名を表示します。

#### [端点倍率]スタティックテキスト

端点倍率を表示します。

### [サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。



半径、倒れ角、回転角度、中心点は【楕円の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

## ◆ ポリラインの情報:ダイアログ

### 機能

ポリライン要素に固有な属性を表示します。ポリラインは指示座標と指示座標間のセグメントの形状で構成されています。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

**ポリラインの情報**

要素情報

N.	線種	X座標	Y座標	円弧中心角
1	円弧	3100.000000	4100.000000	時計回 90.000000
2	直線	3500.000000	4750.000000	
3	円弧	4000.000000	4750.000000	反時計回 90.000000
4		4400.000000	5400.000000	

点個数 4

始点

端点タイプ 空矢印

端点倍率 0.400000

サイズX 3.000000 mm

サイズY 0.500000 mm

終点

端点タイプ 塗り潰し矢印

端点倍率 0.400000

サイズX 3.000000 mm

サイズY 0.500000 mm

開/閉タイプ 開

属性

ページ 1

スケール 1/50

レイヤ ■ ポリライン

レイヤコメント

色 ■ 7 (黒)

線種 実線

線幅 ■ 0.00

幾何情報

要素長 2195.441619  mm  m

備考

等高線:1000m: Test

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [指示点]リスト

作図時の指示点(座標値)とセグメントの形状(直線または円弧)を表示します。単位は mm で、実寸です。指示点順位は作成された手順によって決められます。

##### [点個数]スタティックテキスト

指示点の個数を表示します。閉じたポリラインの場合、点個数は 1 個増えます。

##### [端点タイプ]スタティックテキスト

始終点の端点タイプ名を表示します。

### [端点倍率]スタティックテキスト

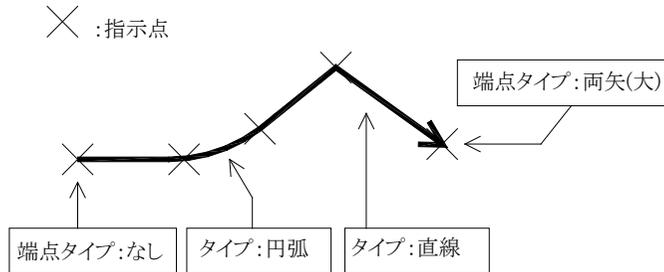
端点倍率を表示します。

### [サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。

### [開/閉タイプ]スタティックテキスト

端点(始点、終点)が開いているか、閉じているかを表示します。



## ◆ B-スプラインの情報:ダイアログ

### 機能

B-スプライン要素に固有な属性を表示します。B-スプラインは指示座標と始点側と終点側の端部の形状で構成されています。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

**B-スプラインの情報**

要素情報

No	X座標	Y座標
1	4600.000000	4100.000000
2	5000.000000	4750.000000
3	5500.000000	4750.000000
4	5900.000000	5400.000000

点個数 4

始点

端点タイプ 空矢印

端点倍率 0.400000

サイズX 3.000000 mm

サイズY 0.500000 mm

終点

端点タイプ 塗り潰し矢印

端点倍率 0.400000

サイズX 3.000000 mm

サイズY 0.500000 mm

属性

ページ 1

スケール 1/50

レイヤ ■ スプライン

レイヤコメント

色 ■ 7 (黒)

線種 実線

線幅 ■ 0.00

幾何情報

要素長 2070.104988  mm  m

備考

等高線:1000m: Test

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [指示点]リスト

作図時の指示点を座標値として表示します。単位は mm で、実寸です。指示点順位は作成された手順によって決められます。

##### [点個数]スタティックテキスト

指示点の個数を表示します。

##### [端点タイプ]スタティックテキスト

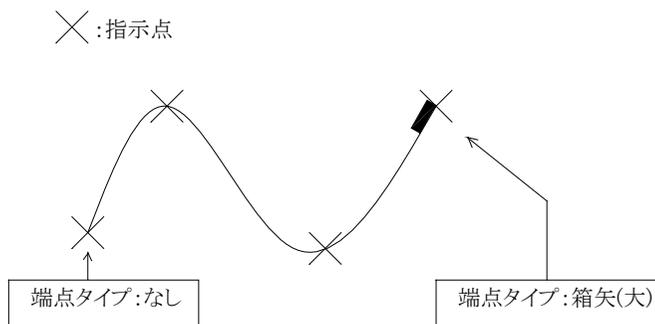
始終点の端点タイプ名を表示します。

### [端点倍率]スタティックテキスト

端点倍率を表示します。

### [サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。



## ◆ ベジェ曲線の情報:ダイアログ

### 機能

ベジェ曲線要素に固有な属性を表示します。ベジェ曲線は指示座標と始点側と終点側の端部の形状で構成されています。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

ベジェ曲線の情報

要素情報

No	X座標	Y座標
1	6100.000000	4100.000000
2	6500.000000	4750.000000
3	7000.000000	4750.000000
4	7400.000000	5400.000000

点個数 4

始点

端点タイプ 空矢印

端点倍率 0.400000

サイズX 3.000000 mm

サイズY 0.500000 mm

終点

端点タイプ 塗り潰し矢印

端点倍率 0.400000

サイズX 3.000000 mm

サイズY 0.500000 mm

開/閉タイプ 開

属性

ページ 1

スケール 1/50

レイヤ ベジェ

レイヤコメント

色 7 (黒)

線種 実線

線幅 0.00

幾何情報

要素長 2051.148177  mm  m

備考

等高線:1000m:Test

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [指示点]リスト

作図時の指示点を座標値として表示します。単位は mm で、実寸です。指示点順位は作成された手順によって決められます。

##### [点個数]スタティックテキスト

指示点の個数を表示します。

##### [端点タイプ]スタティックテキスト

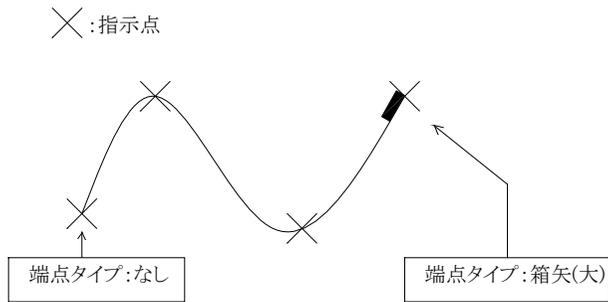
始終点の端点タイプ名を表示します。

### [端点倍率]スタティックテキスト

端点倍率を表示します。

### [サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。



### [開閉区分]スタティックテキスト

開いたベジェ曲線か閉じたベジェ曲線かを表示します。

## ◆ クロソイドの情報:ダイアログ

### 機能

クロソイド要素に固有な属性を表示します。クロソイド要素はパラメータ A と始点終点の座標と半径および端部の形状で構成されます。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

要素情報	
A	1859.051866
始点	[100.000000, 4100.000000]
半径	0.000000
端点タイプ	空矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm
終点	[1400.000000, 5400.000000]
半径	1859.051866
端点タイプ	塗り潰し矢印
端点倍率	0.400000
サイズX	3.000000 mm
サイズY	0.500000 mm

属性	
ページ	1
スケール	1/50 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	<input checked="" type="checkbox"/> クロソイド
レイヤコメント	
色	<input checked="" type="checkbox"/> 7 (黒) <input type="button" value="詳細"/>
線種	実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	<input checked="" type="checkbox"/> 0.00

幾何情報	
要素長	1859.051866 <input type="radio"/> mm <input type="radio"/> m

備考	
等高線:1000m: Test	

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [A]スタティックテキスト

クロソイドのパラメータ A を表示します。単位は mm ですので通常のパラメータ A が 1000 倍して表示されます。また負の数(-)で表示された場合は右曲がりのクロソイドです。したがって正の数であれば左曲がりです。

##### [始点, 終点]スタティックテキスト

始点終点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。  
クロソイドでは半径の大きい方が必ず始点となります。

### **[半径]スタティックテキスト**

始終点の曲率半径を表示します。単位は mm で、実寸です。  
0 の場合は∞(無限大)として扱います。

### **[端点タイプ]スタティックテキスト**

始終点の端点タイプ名を表示します。

### **[端点倍率]スタティックテキスト**

端点倍率を表示します。

### **[サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト**

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。

## **ヒント**

クロソイドの定義は以下のとおりです。

$L=A^2/R$                       L: KA 点から任意点までの曲線長  
                                         A: クロソイド曲線のパラメータ  
                                         R: 任意点での半径

V·nas は通常 mm 単位で図形を扱います。したがって L や R も mm で指定するとともにパラメータ A も通常の m 系で扱う場合とは単位が異なります。普通パラメータ A が 100 という場合は V·nas では×1000 の 100000 と表示されます。

## ◆ 拡幅線の情報:ダイアログ

### 機能

拡幅線に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

要素情報			
拡幅線タイプ	平行線		
始点	[7600.000000, 4100.000000]		
拡幅量	102.755619	曲線長割合	0.000000
端点タイプ	空矢印	全体割合	0.000000
端点倍率	0.400000	サイズX	3.000000 mm
		サイズY	0.500000 mm
終点	[8900.000000, 5400.000000]		
拡幅量	102.755619	曲線長割合	1.000000
端点タイプ	塗り潰し矢印	全体割合	1.000000
端点倍率	0.400000	サイズX	3.000000 mm
		サイズY	0.500000 mm
左右スイッチ	左		
拡幅元の要素	クロノイド要素	<input type="button" value="詳細"/>	

属性	
ページ	1
スケール	1/50 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	■ 拡幅線
レイヤコメント	
色	■ 7 (黒) <input type="button" value="詳細"/>
線種	実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	■ 0.00

幾何情報	
要素長	1858.902439 <input type="radio"/> mm <input type="radio"/> m

備考
等高線:1000m: Test

### 説明

#### 【要素情報】グループ

##### 【拡幅線タイプ】スタティックテキスト

タイプを表示します。平行線,直線拡幅,一次拡幅,高次拡幅(第一),高次拡幅(第二)があります。

##### 【始点, 終点】スタティックテキスト

始終点の座標を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### 【拡幅量】スタティックテキスト

元要素からの拡幅量を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### 【端点タイプ】スタティックテキスト

始終点の端点タイプ名を表示します。

##### 【端点タイプ】スタティックテキスト

始終点の端点タイプ名を表示します。

### [端点倍率]スタティックテキスト

端点倍率を表示します。

### [サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。

### [曲線長割]スタティックテキスト

元要素の長さを 1 とした場合の比率を表示します。

V-nas で作図した場合(『作図ーオフセット』)は、始点側は 0、終点側は 1 になります。

### [全体割合]スタティックテキスト

元要素の全体の長さを 1 とした場合の比率を表示します。

V-nas で作図した場合(『作図ーオフセット』)は、始点側は 0、終点側は 1 になります。

### [左右スイッチ]スタティックテキスト

右拡幅か左拡幅かを表示します。

### [拡幅元の要素]スタティックテキスト

拡幅線の元要素を表示します。線分,円,円弧,クロソイド曲線があります。

### [詳細]ボタン

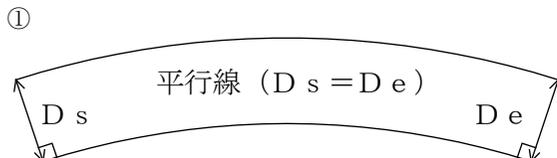
元要素の情報を表示します。

線分	【線分の情報:ダイアログ】を参照して下さい。
円	【円の情報:ダイアログ】
円弧	【円弧の情報:ダイアログ】
クロソイド曲線	【クロソイドの情報:ダイアログ】

## ◆ 拡幅線タイプについて

※ V-nas では下図の①のみ作図することができます。(『作図ーオフセット』)

②～⑤は、V-nas シリーズの V-LINER 等で作図することができます。



基準線と平行な曲線

②



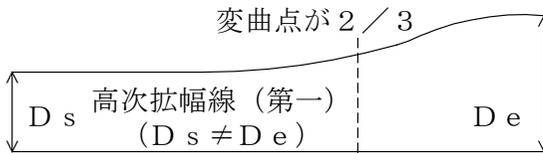
始点と終点を直線で結んだ曲線

③



$\Delta D$ が一次変化する曲線

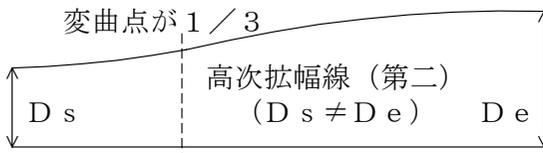
④



$\Delta D$ が高次変化する曲線(変曲点が始点から $2/3$ )

進行方向は離れ量が小さい方から大きい方へ向かいますが、クロソイド曲線の場合はKA点からKE点へ向かいます。

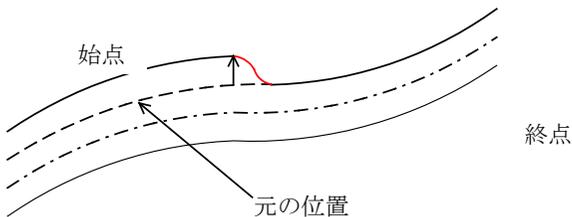
⑤



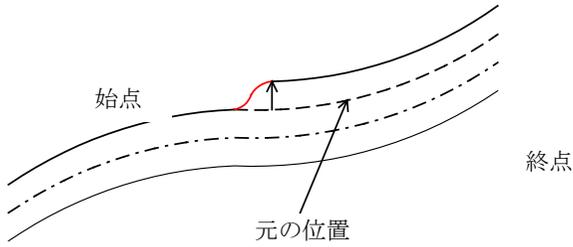
$\Delta D$ が高次変化する曲線(変曲点が始点から $1/3$ )

進行方向は離れ量が大きい方から小さい方へ向かいますが、クロソイド曲線の場合はKA点からKE点へ向かいます。

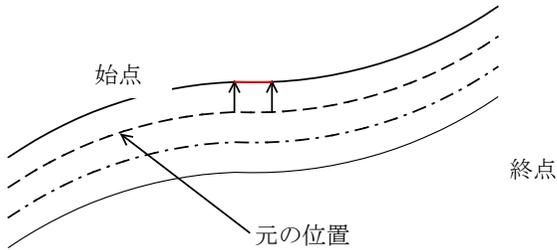
・始点側を変更した場合は、前要素を移動する。



- ・終点側を変更した場合は、後要素を移動する。



- ・平行移動した場合は、前後要素を移動する。



## ◆ 文字の情報:ダイアログ

### 機能

文字要素に固有な属性を表示します。文字要素は文字情報、配置基準点、配置位置、文字サイズ等で構成されています。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。



## 説明

### **[要素情報]グループ**

文字の属性を表示します。  
詳細は[1章 はじめに]にある[文字の属性]を参照して下さい。

### **[文字列]スタティックテキスト**

文字列の内容がテキストボックスに表示されます。表示しきれない場合はスクロールバーで表示範囲を移動して下さい。

### **[配置基準点]グループ**

配置基準点を表示します。上・中・下および左・中央・右の組み合わせで 9 個所のうちのの一つです。

### **[文字背景色]グループ**

背景マスク処理の設定を表示します。

## ◆ 寸法の情報:ダイアログ

### 機能

寸法線要素に固有な属性を表示します。寸法線要素は寸法線タイプと構成点、寸法値で構成されます。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

標準寸法の情報

要素情報

指示点	X座標	Y座標
文字位置	17250.000000	4999.999999
計測位置 1	16600.000000	4100.000000
計測位置 2	17900.000000	4700.000000
計測位置 3	16600.000000	4600.000000

フォント名 MS ゴシック 挿画方向 横書き まっすぐ  
文字高 2.800000 mm 型 文字  
文字幅 2.240000 mm 単位 mm  
送り幅 0.560000 mm 丸め なし  
改行幅 3.000000 mm 丸め方法 四捨五入  
傾き角度 90.000000 度 有効桁 3  
回転角度 0.000000 度  
文字列角度 24.775141 度  
半角文字の幅 SXF形式  
オフセット [0.100000, 0.100000]  
寸法値 および 片矢 自動  
\* 箱矢 挿画方向

文字列  
115@12342  
=1,431.782

配置基準点 文字背景色  
塗り潰し ON  
範囲係数 1.000000  
塗り潰し色 5 (青)

その他

項目	
寸法線タイプ	斜め
寸法補助線1表示	オン
寸法補助線2表示	オン

属性

ページ 1  
スケール 1/50 部分図  
レイヤ 標準寸法  
レイヤコメント  
色 \*237 詳細  
線種 実線 詳細  
線幅 \* 0.00

備考  
等高線: 1000m: Test

### 説明

#### [要素情報]グループ

文字の属性を表示します。

詳細は[1章 はじめに]にある[文字の属性]を参照して下さい。

### [型]スタティックテキスト

寸法値が数値型か文字型かを表示します。通常は数値型ですがマルチ寸法など数値以外の文字列が入る場合は文字型になります。数値型の場合は図形の変形と寸法値が連動します。

### [単位]スタティックテキスト

寸法値の単位が mm か m かを表示します。型が文字である場合や角度勾配寸法には関係ありません。

### [丸め]スタティックテキスト

寸法値の丸め表示を「10の位」、「100の位」、「なし」で表示します。

### [丸め方法]スタティックテキスト

数値の丸めの設定を「四捨五入」、「切り上げ」、「切り捨て」で表示します。

### [有効桁]スタティックテキスト

寸法値を小数点以下何位まで表示するかを表示します。

### [始点, 終点端点タイプ]スタティックテキスト

寸法線の両端に付く端点タイプを表示します。

### [端点倍率]スタティックテキスト

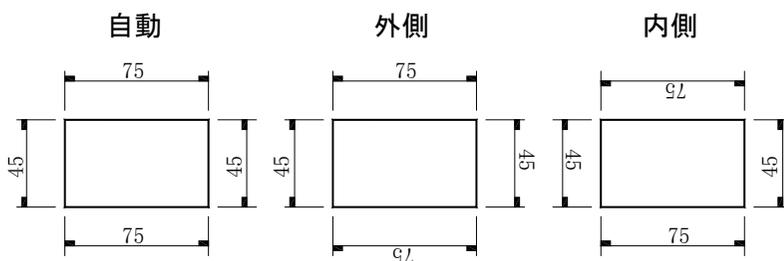
端点倍率を表示します。

### [サイズ X・サイズ Y]スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。

### [寸法値および片矢・箱矢描画方向]スタティックテキスト

寸法値および片矢・箱矢の描画方向を表示します。描画方向は以下のとおりです。



### [文字列]スタティックテキスト

寸法値の内容をテキストボックスに表示します。表示しきれない場合はスクロールバーで表示範囲を移動して下さい。

### [配置基準点]グループ

寸法値の配置基準点を表示します。上・中・下および左・中央・右の組み合わせで9個所のうちの一つです。寸法値の基準点は通常中央下です。

## [その他]リスト

### [ゼロサプレス]スタティックテキスト

ゼロサプレスの有効・無効をオン・オフで表示します。

## [文字背景色]グループ

背景マスク処理の設定を表示します。

## ◆ 標準寸法の情報:ダイアログ

### 機能

標準寸法要素に固有な属性を表示します。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

**標準寸法の情報**

要素情報

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	31515.236221	8052.090382	0.000000
計測位置 1	28205.294659	10298.710866	0.000000
計測位置 2	32332.550645	4136.095764	0.000000
計測位置 3	29451.608233	11133.397935	0.000000
計測位置 4	33578.864210	4970.782829	0.000000

文字列: 7417

属性

ページ	1
スケール	1/50
レイヤ	<input type="checkbox"/> V-nasSTD
レイヤコメント	
色	<input type="checkbox"/> * 7 (白)
線種	* 実線
線幅	<input type="checkbox"/> * 0.00

備考

その他

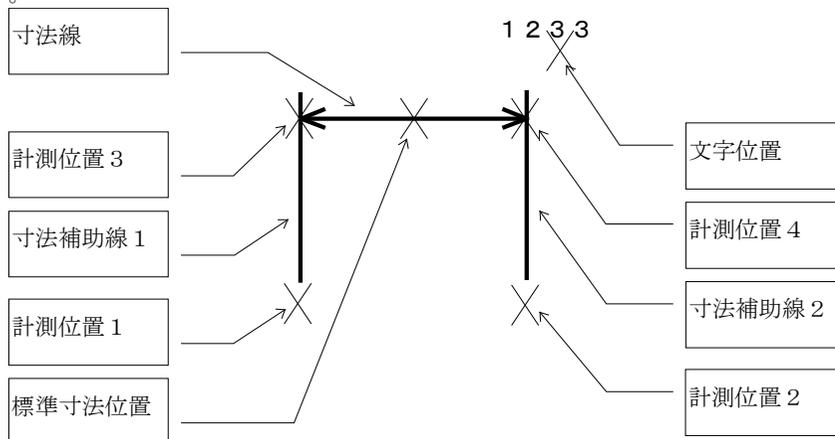
寸法線タイプ	斜め
寸法補助線1表示	オン
寸法補助線2表示	オン
寸法線表示	オン
寸法補助線1離れ長	1.000000

## 説明

### [要素情報]グループ

#### [指示点]リスト

標準寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



計測位置 1、2 は通常作成時に指示した順序となります。

#### [その他]リスト

##### [寸法線タイプ]スタティックテキスト

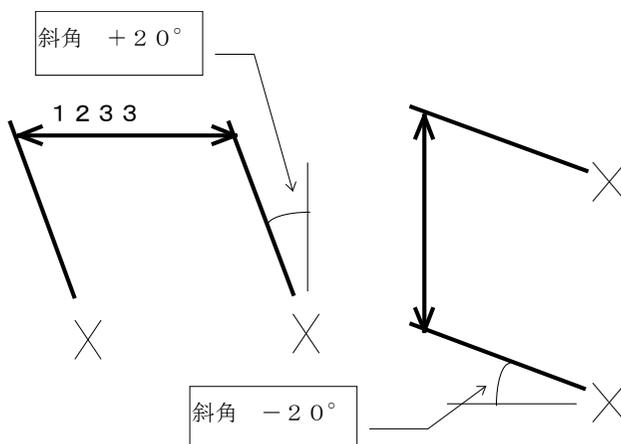
標準寸法の中でのタイプを表示します。標準寸法には水平、垂直、斜めの 3 つのタイプがあります。

##### [寸法補助線 1 表示, 寸法補助線 2 表示]スタティックテキスト

寸法補助線 1、2 の表示・非表示をオン・オフで表示します。

##### [寸法線表示]スタティックテキスト

寸法線の表示・非表示をオン・オフで表示します。



### [寸法補助線 1 離れ長, 寸法補助線 2 離れ長]スタティックテキスト

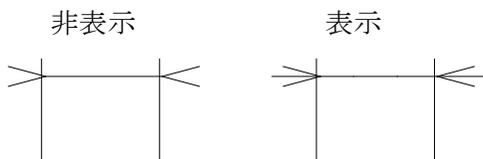
計測点から寸法補助線の先端までの距離を表示します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [寸法補助線 1 はみ出し長, 寸法補助線 2 はみ出し長]スタティックテキスト

寸法補助線が寸法線から飛び出る距離を表示します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

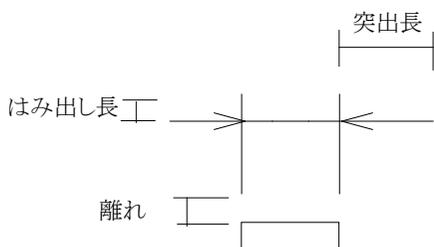
### [始点側, 終点側矢印外押さえ突出長表示]スタティックテキスト

突出長の表示・非表示をオン・オフで表示します。



### [始点側, 終点側矢印外押さえ突出長]スタティックテキスト

突出長の距離を表示します。単位は mm で、用紙上の大きさです。



### [斜め寸法傾き角度]スタティックテキスト

補助線を立ち上げる角度を表示します。単位は度です。計測する方向に対して垂直な寸法補助線を 0 度として振れ角度を反時計周りで表示します。

### [実際の計測値との差分]スタティックテキスト

実際の計測値に加味する値を表示します。例えば 100 と指定すると計測値に必ず 100 足された値が表示されます。マイナス値を入れると実際より小さな寸法値を表示します。

## ◆ 角度寸法の情報:ダイアログ

### 機能

角度寸法要素に固有な属性を表示します。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

**角度寸法の情報** ? X

**要素情報**

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	2448.528137	4948.528137	1000.000000
中心位置	1600.000000	4100.000000	200.000000
計測位置 1	2200.000000	4100.000000	300.000000
計測位置 2	1600.000000	4500.000000	400.000000
計測位置 3	2800.000000	4100.000000	500.000000

フォント名 MSゴシック 文字高 14.000000 mm 文字幅 11.200000 mm 送り幅 2.800000 mm 改行幅 15.000000 mm 傾き角度 90.000000 度 回転角度 0.000000 度 文字列角度 315.000000 度 半角文字の幅 SX形式 オフセット [0.500000, 0.500000]	描画方向 横書き まっすぐ 型 数値 単位 度分秒 丸め なし 丸め方法 四捨五入 有効桁 0 始点 端点タイプ 開矢印 端点サイズ 0.200000 サイズX 1.500000 mm サイズY 0.250000 mm 終点 端点タイプ 開矢印 端点サイズ 0.200000 サイズX 1.500000 mm サイズY 0.250000 mm	配置基準点 ○ ○ ○ ○ ○ ○
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

文字列  
80° 00' 00"

その他

項目	
寸法値タイプ	度分秒
寸法補助線1表示	オン
寸法補助線2表示	オン
寸法主線表示	オン
寸法補助線1離れ長	10.000000

**属性**

ページ	1
スケール	1/10 <span style="float: right;">部分図</span>
レイヤ	<input type="checkbox"/> V-nasSTD
レイヤコメント	
色	<input type="checkbox"/> 7 (白) <span style="float: right;">詳細</span>
線種	実線 <span style="float: right;">詳細</span>
線幅	<input type="checkbox"/> 0.00

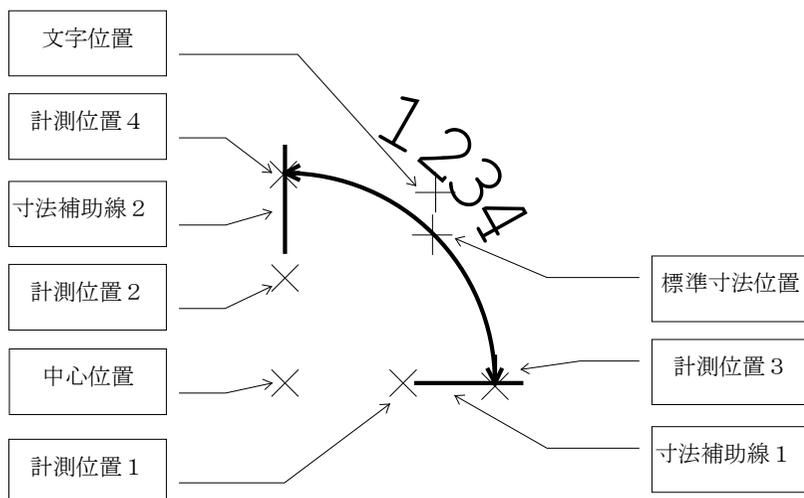
**備考**

## 説明

### [要素情報]グループ

#### [指示点]リスト

角度寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



#### [その他]リスト

##### [寸法値タイプ]スタティックテキスト

寸法値の表現方法を表示します。度、度分、度分秒のいずれかです。

##### [寸法補助線 1 表示, 寸法補助線 2 表示]スタティックテキスト

寸法補助線 1、2 の表示・非表示をオン・オフで表示します。

##### [寸法主線表示]スタティックテキスト

寸法の表示・非表示をオン・オフで表示します。

## ◆ 弧長寸法の情報:ダイアログ

### 機能

弧長寸法線要素に固有な属性を表示します。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

**弧長寸法の情報**
? X

**要素情報**

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	5448.528137	4948.528137	1000.000000
中心位置	4600.000000	4100.000000	200.000000
計測位置 1	5000.000000	4100.000000	300.000000
計測位置 2	4600.000000	4500.000000	400.000000
計測位置 3	5800.000000	4100.000000	500.000000
計測位置 4	4600.000000	4600.000000	600.000000

フォント名	MS ゴシック	描画方向	横書き	まっすぐ
文字高	14.000000 mm	型	数値	
文字幅	11.200000 mm	単位	mm	
送り幅	2.800000 mm	丸め	なし	
改行幅	15.000000 mm	丸め方法	四捨五入	
傾き角度	90.000000 度	有効桁	10	
回転角度	0.000000 度	始点		
文字列角度	-45.000000 度	端点タイプ	空矢印	
半角文字の幅	SXF形式	端点サイズ	2.000000	
オフセット	[0.500000, 0.500000]	サイズX	15.000000 mm	
		サイズY	2.500000 mm	
		終点		
		端点タイプ	塗り潰し矢印	
		端点サイズ	2.000000	
		サイズX	15.000000 mm	
		サイズY	2.500000 mm	

文字列  
157.0796326795

配置基準点

○	○	○
○	○	○
○	○	○

その他

項目	
寸法補助線1表示	オン
寸法補助線2表示	オン
寸法線タイプ	放射
寸法主線表示	オン
寸法補助線1離れ長	10.000000

属性

ページ	1
スケール	1/10 <span style="float: right;">部分図</span>
レイヤ	<input type="checkbox"/> V-nasSTD
レイヤコメント	
色	<input type="checkbox"/> 7 (白) <span style="float: right;">詳細</span>
線種	実線 <span style="float: right;">詳細</span>
線幅	<input type="checkbox"/> 0.00

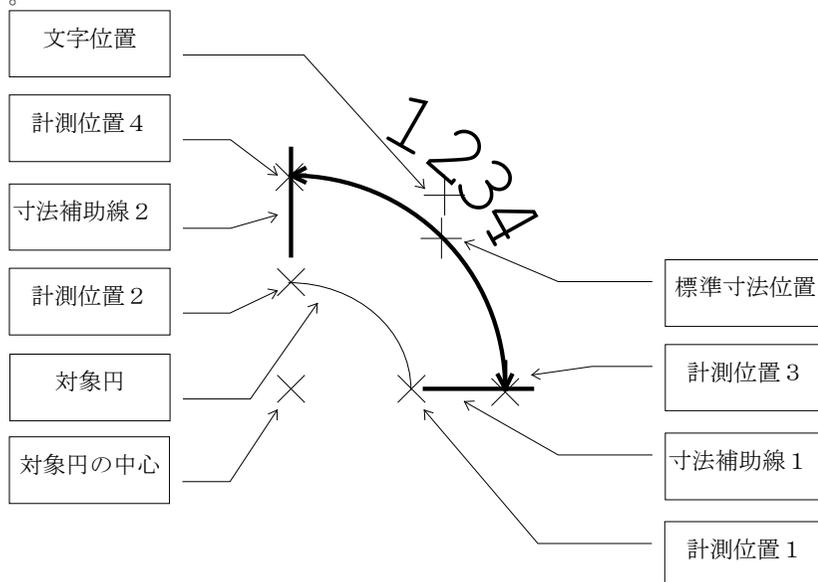
備考

## 説明

### [要素情報]グループ

#### [指示点]リスト

弧長寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



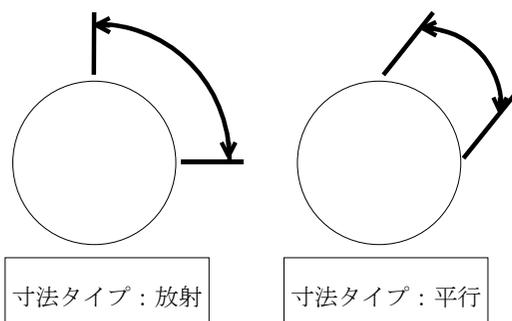
#### [その他]リスト

##### [寸法補助線 1 表示, 寸法補助線 2 表示]スタティックテキスト

寸法補助線 1、2 の表示・非表示をオン・オフで表示します。

##### [寸法線タイプ]スタティックテキスト

寸法の表現方法を表示します。放射または平行のいずれかです。



##### [寸法主線表示]スタティックテキスト

寸法の表示・非表示をオン・オフで表示します。

##### [対象円の半径]スタティックテキスト

計測する弧長の半径を表示します。単位は mm です。

## ◆ 半径寸法の情報:ダイアログ

### 機能

半径寸法要素に固有な属性を表示します。『作図一寸法ー半径寸法』で作成された要素のほか『作図一寸法ーR表示』や『作図一寸法ー省略半径』で作図された要素も半径寸法要素です。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

半径寸法の情報
? X

---

**要素情報**

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	1321.2000000	5000.0000000	1000.0000000
中心位置	12300.0000000	4300.0000000	200.0000000
計測位置 1	12441.421356	4441.421356	300.0000000
計測位置 2	12300.0000000	4300.0000000	400.0000000
計測位置 3	12441.421356	4441.421356	500.0000000

フォント名 MS ゴシック

文字高 14.000000 mm

文字幅 11.200000 mm

送り幅 2.800000 mm

改行幅 15.000000 mm

傾き角度 90.000000 度

回転角度 0.000000 度

文字列角度 0.000000 度

半角文字の幅 SxF形式

オフセット [0.500000, 0.500000]

描画方向 横書き まっすぐ

型 数値

単位 mm

丸め なし

丸め方法 四捨五入

有効桁 0

始点

端点タイプ 空矢印

端点サイズ 2.000000

サイズX 15.000000 mm

サイズY 2.500000 mm

終点

端点タイプ 未使用

文字列 R=200

配置基準点

その他

項目	
寸法補助線1表示	オン
寸法補助線2表示	オン
寸法補助線3表示	オン
矢印表示倍率	2.000000
矢印外挿ス突出長表示	オフ

属性

ページ	1
スケール	1/10 <span style="float: right;">部分図</span>
レイヤ	<input type="checkbox"/> V-nasSTD
レイヤコメント	
色	<input type="checkbox"/> 7 (白) <span style="float: right;">詳細</span>
線種	実線 <span style="float: right;">詳細</span>
線幅	<input type="checkbox"/> 0.00

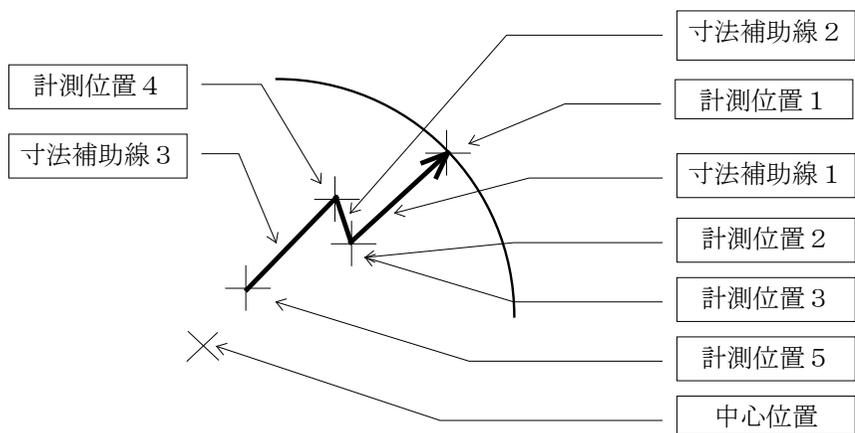
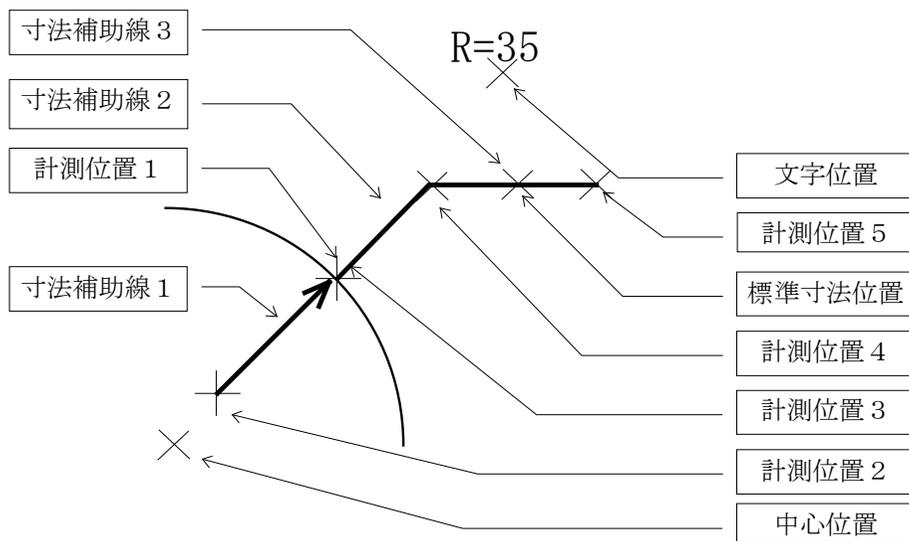
備考

## 説明

### 【要素情報】グループ

#### 【指示点】リスト

半径寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



#### 【その他】リスト

##### 【寸法補助線 1 表示, 寸法補助線 2 表示, 寸法補助線 3 表示】スタティックテキスト

寸法補助線 1、2、3 の表示・非表示をオン・オフで表示します。

## ◆ 直径寸法の情報:ダイアログ

### 機能

直径寸法要素に固有な属性を表示します。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

直径寸法の情報 ? X

**要素情報**

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	11712.000000	5000.000000	1000.000000
中心位置	10800.000000	4300.000000	200.000000
計測位置 1	10658.578644	4158.578644	300.000000
計測位置 2	10941.421356	4441.421356	400.000000
計測位置 3	11500.000000	5000.000000	500.000000
計測位置 4	11884.000000	5000.000000	600.000000

フォント名	MS ゴシック	描画方向	横書き まっすぐ
文字高	14.000000 mm	型	数値
文字幅	11.200000 mm	単位	mm
送り幅	2.800000 mm	丸め	なし
改行幅	15.000000 mm	丸め方法	四捨五入
傾き角度	90.000000 度	有効桁	0
回転角度	0.000000 度	始点	
文字列角度	0.000000 度	端点タイプ	空矢印
半角文字の幅	SXF形式	端点サイズ	2.000000
オフセット	[0.500000, 0.500000]	サイズX	15.000000 mm
		サイズY	2.500000 mm
		終点	
		端点タイプ	塗り潰し矢印
		端点サイズ	2.000000
		サイズX	15.000000 mm
		サイズY	2.500000 mm

文字列  
φ=400

配置基準点

○	○	○
○	○	○
○	○	○

その他

項目	
寸法補助線1表示	オン
寸法補助線2表示	オン
寸法補助線3表示	オン
始点側矢印表示倍率	2.000000
終点側矢印表示倍率	2.000000

**属性**

ページ	1
スケール	1/10 <span style="float: right;">部分図</span>
レイヤ	<input type="checkbox"/> V-nasSTD
レイヤコメント	
色	<input type="checkbox"/> 7 (白) <span style="float: right;">詳細</span>
線種	実線 <span style="float: right;">詳細</span>
線幅	<input type="checkbox"/> 0.00

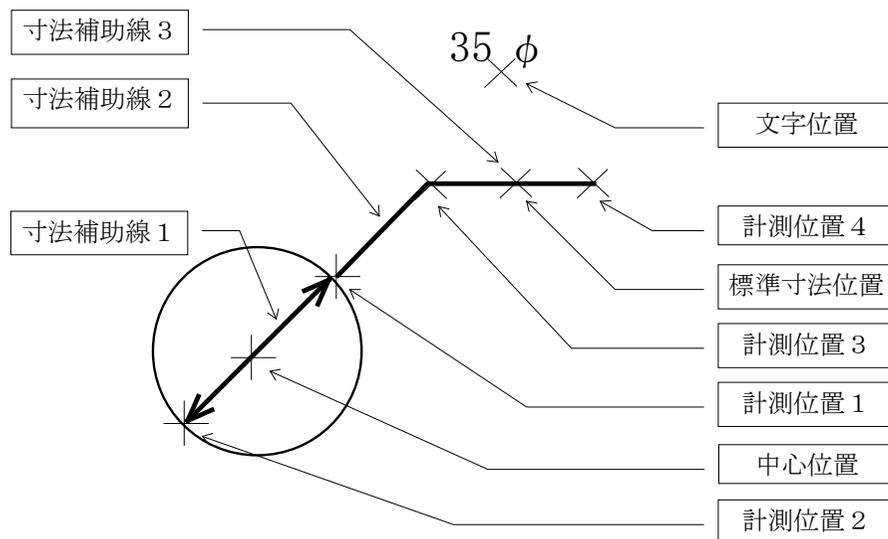
備考

## 説明

### [要素情報]グループ

#### [指示点]リスト

直径寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



#### [その他]リスト

##### [寸法補助線 1 表示, 寸法補助線 2 表示, 寸法補助線 3 表示]スタティックテキスト

寸法補助線 1、2、3 の表示・非表示をオン・オフで表示します。

## ◆ 勾配寸法の情報:ダイアログ

### 機能

勾配寸法要素に固有な属性を表示します。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

**勾配寸法の情報**
? X

**要素情報**

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	1048.512104	3048.512104	1000.000000
計測位置 1	898.605466	3040.026822	200.000000
計測位置 2	191.498685	2332.920041	300.000000
標準寸法位置	1048.512104	3048.512104	400.000000

フォント名	MS ゴシック	描画方向	横書き	まっすぐ
文字高	14.000000 mm	型	数値	
文字幅	11.200000 mm	単位	mm	
送り幅	2.800000 mm	丸め	なし	
改行幅	15.000000 mm	丸め方法	四捨五入	
傾き角度	90.000000 度	有効桁	1	
回転角度	0.000000 度	始点		
文字列角度	45.000000 度	端点タイプ	空矢印	
半角文字の幅	SXF形式	端点サイズ	2.000000	
オフセット	[0.500000, 0.500000]	サイズX	15.000000 mm	
		サイズY	2.500000 mm	
		終点		
		端点タイプ	未使用	

文字列  
1:1.0

配置基準点

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

その他

項目	
表現タイプ	X:Y
寸法補助線1表示	オン
矢印表示倍率	2.000000
ゼロサブレス	オフ
桁毎間隔	オフ

**属性**

ページ	1	
スケール	1/10	<input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	<input type="checkbox"/> V-nasSTD	
レイヤコメント		
色	<input type="checkbox"/> 7 (白)	<input type="button" value="詳細"/>
線種	実線	<input type="button" value="詳細"/>
線幅	<input type="checkbox"/> 0.00	

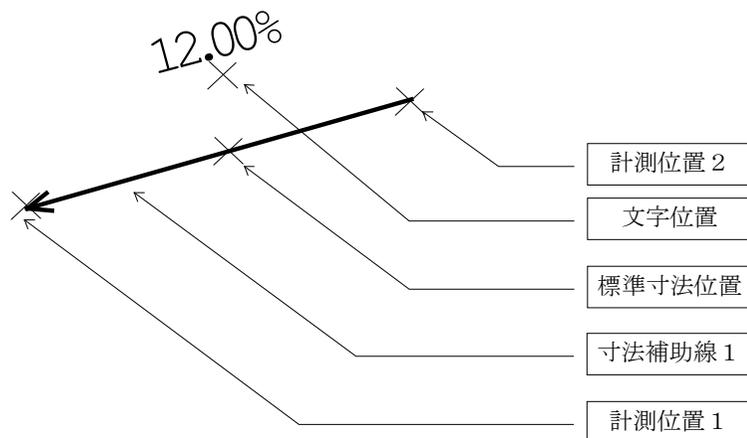
備考

## 説明

### [要素情報]グループ

#### [指示点]リスト

勾配寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



#### [その他]リスト

##### [表現タイプ]スタティックテキスト

勾配寸法の表現方法を表示します。表示するのは次のうちの一つです。

X:Y、Y:X、%、パーミル

##### [寸法補助線 1 表示]スタティックテキスト

寸法補助線 1 の表示・非表示をオン・オフで表示します。

## ◆ 全長寸法の情報:ダイアログ

### 機能

全長寸法要素に固有な属性を表示します。全長寸法は『作図一寸法－全長寸法』のほかに『作図一寸法－全径寸法』で作られた要素も全長寸法です。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

全長寸法の情報
?
×

**要素情報**

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	2078.780491	3120.975611	1000.000000
計測位置 1	2861.951220	2682.439024	200.000000
計測位置 2	1600.000000	2100.000000	300.000000
計測位置 3	1600.000006	2900.000003	400.000000
計測位置 4	2557.560976	3341.951220	500.000000

フォント名 MS ゴシック 文字高 14.000000 mm 文字幅 11.200000 mm 送り幅 2.800000 mm 改行幅 15.000000 mm 傾き角度 90.000000 度 回転角度 0.000000 度 文字列角度 24.775141 度 半角文字の幅 SXF形式 オフセット [0.500000, 0.500000]	描画方向 横書き まっすぐ 型 数値 単位 mm 丸め なし 丸め方法 四捨五入 有効桁 3 始点 端点タイプ 空矢印 端点サイズ 2.000000 サイズX 15.000000 mm サイズY 2.500000 mm 終点 端点タイプ 未使用
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

文字列  
 2778.753

配置基準点

その他

項目	
寸法線タイプ	全長寸法
寸法補助線1表示	オン
はみ出し表示	オン
寸法補助線離れ長	10.000000
寸法補助線はみ出し長	10.000000

属性

ページ	1
スケール	1/10 <span style="float: right;">部分図</span>
レイヤ	<input type="checkbox"/> V-nasSTD
レイヤコメント	
色	<input type="checkbox"/> * 7 (白) <span style="float: right;">詳細</span>
線種	実線 <span style="float: right;">詳細</span>
線幅	<input type="checkbox"/> * 0.00

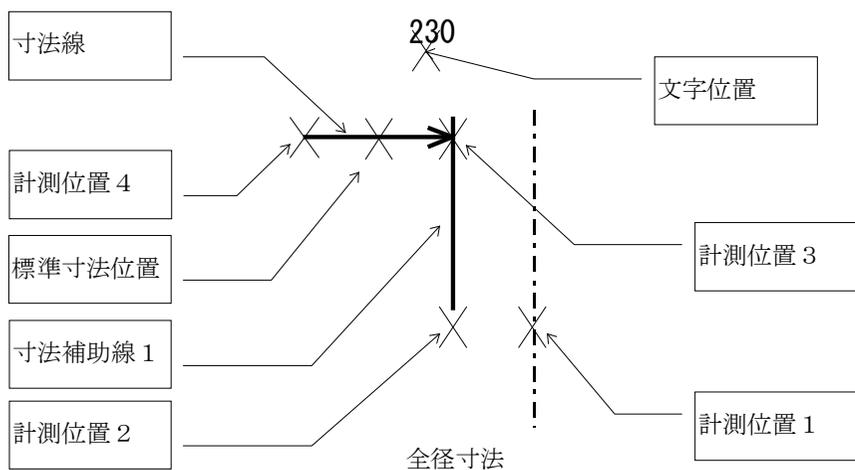
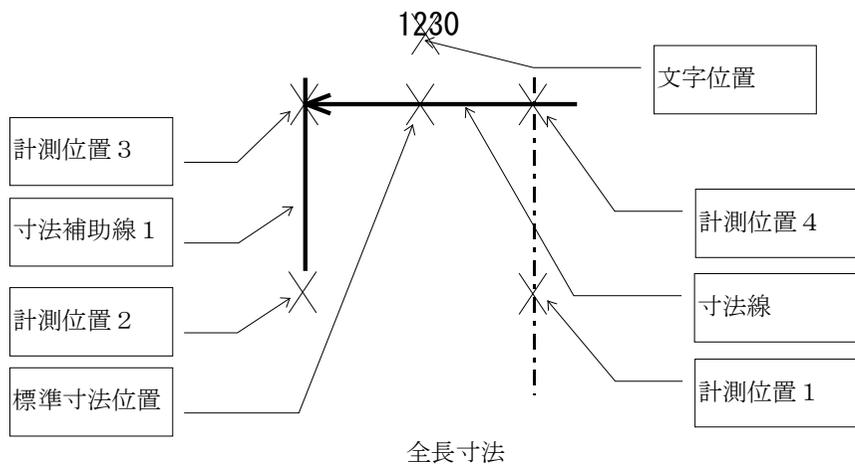
備考

## 説明

### [要素情報]グループ

#### [指示点]リスト

全長寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



#### [その他]リスト

##### [寸法線タイプ]スタティックテキスト

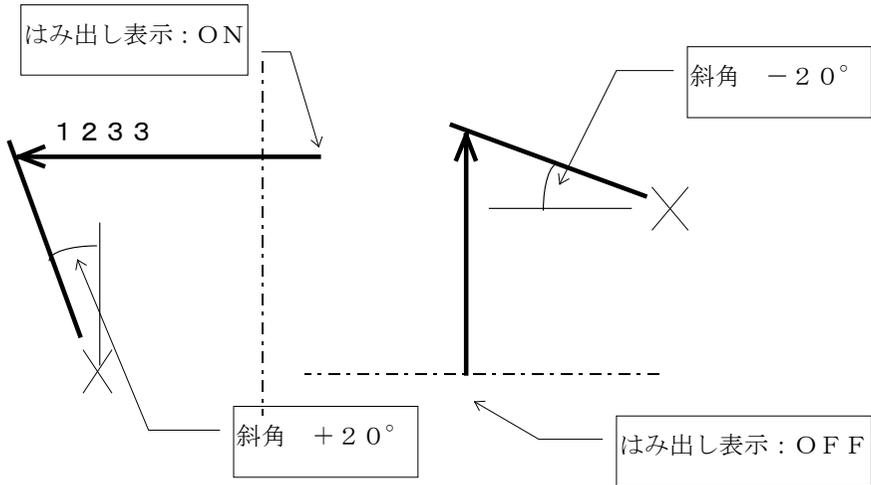
全長寸法の中でのタイプを表示します。全長寸法には全長、全径の二つのタイプがあります。

##### [寸法補助線 1 表示]スタティックテキスト

寸法補助線 1 の表示・非表示をオン・オフで表示します。

### [はみ出し表示]スタティックテキスト

全長寸法の場合の寸法線の反対側へのはみ出し表示・非表示をオン・オフで表示します。



### [斜め寸法傾き角度]スタティックテキスト

補助線を立ち上げる角度を表示します。計測する方向に対して垂直な寸法補助線を 0 度として振れ角度を反時計周りで表示します。

### [実際の計測値との差分]スタティックテキスト

実際の計測値に加味する値を表示します。例えば 100 と指定すると計測値に必ず 100 足された値が寸法値となります。マイナス値の場合は実際より小さな寸法値が表示されます。

## ◆ オーディネート寸法の情報:ダイアログ

### 機能

オーディネート寸法要素に固有な属性を表示します。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

オーディネート寸法の情報

要素情報

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	5400.000000	3100.000000	1000.000000
計測原点	4600.000000	2100.000000	200.000000
計測位置 1	4600.000000	2750.138089	300.000000
計測位置 2	4800.000000	2750.138089	400.000000
計測位置 3	4900.000000	3100.000000	500.000000

フォント名	MS ゴシック	描画方向	横書き	まっすぐ
文字高	14.000000 mm	型	数値	
文字幅	11.200000 mm	単位	mm	
送り幅	2.800000 mm	丸め方法	四捨五入	
改行幅	15.000000 mm	有効桁	0	
傾き角度	90.000000 度	始点		
回転角度	0.000000 度	端点タイプ	空矢印	
文字列角度	0.000000 度	端点サイズ	2.000000	
半角文字の幅	SXF形式	サイズX	15.000000 mm	
オフセット	[0.500000, 0.500000]	サイズY	2.500000 mm	
		終点		
		端点タイプ	未使用	

文字列  
650

配置基準点

項目	
寸法補助線1表示	オン
寸法補助線2表示	オン
寸法補助線3表示	オン
寸法線タイプ	垂直
ゼロサマズ	オフ

属性

ページ 1

スケール 1/10

レイヤ  V-nasSTD

レイヤコメント

色  7 (白)

線種 実線

線幅  0.00

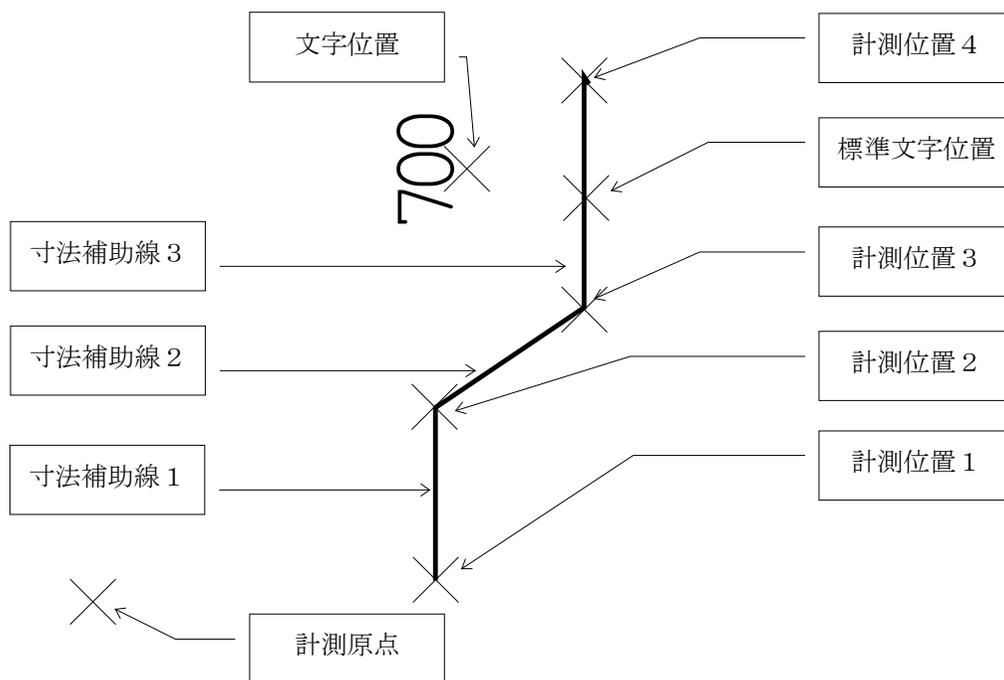
備考

## 説明

### 【要素情報】グループ

#### 【指示点】リスト

オーディネート寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



#### 【その他】リスト

##### 【寸法補助線 1 表示, 寸法補助線 2 表示, 寸法補助線 3 表示】スタティックテキスト

寸法補助線 1、2、3 の表示・非表示をオン・オフで表示します。

##### 【寸法線タイプ】スタティックテキスト

オーディネート寸法の中でのタイプを表示します。計測方向により水平、垂直の二つのタイプがあります。

## ◆ 座標寸法の情報:ダイアログ

### 機能

座標寸法要素に固有な属性を表示します。寸法要素種別で共通の情報は【寸法の情報:ダイアログ】を参照して下さい。

座標寸法の情報
? X

---

**要素情報**

指示点	X座標	Y座標	Z座標
文字位置	3968.000000	3250.000000	1000.000000
計測原点	3100.000000	2100.000000	200.000000
計測位置 1	3500.000000	2300.000000	300.000000
計測位置 2	3700.000000	3100.000000	400.000000
計測位置 3	4236.000000	3100.000000	500.000000

フォント名	MS ゴシック	描画方向	横書き	まっすぐ
文字高	14.000000 mm	型	数値	
文字幅	11.200000 mm	単位	mm	
送り幅	2.800000 mm	丸め	なし	
改行幅	15.000000 mm	丸め方法	四捨五入	
傾き角度	90.000000 度	有効桁	3	
回転角度	0.000000 度	始点		
文字列角度	0.000000 度	端点タイプ	空矢印	
半角文字の幅	SXF形式	端点サイズ	2.000000	
オフセット	[0.500000, 0.500000]	サイズX	15.000000 mm	
		サイズY	2.500000 mm	
		終点		
		端点タイプ	未使用	

文字列  
400.000  
200.000

配置基準点

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

その他

項目	
表示タイプ	1
寸法補助線1表示	オン
矢印表示倍率	2.000000
ゼロサブレス	オフ
桁毎間隔	オフ

**属性**

ページ	1
スケール	1/10 <span style="float: right;">部分図</span>
レイヤ	<input type="checkbox"/> V-nasSTD
レイヤコメント	
色	<input type="checkbox"/> 7 (白) <span style="float: right;">詳細</span>
線種	実線 <span style="float: right;">詳細</span>
線幅	<input type="checkbox"/> 0.00

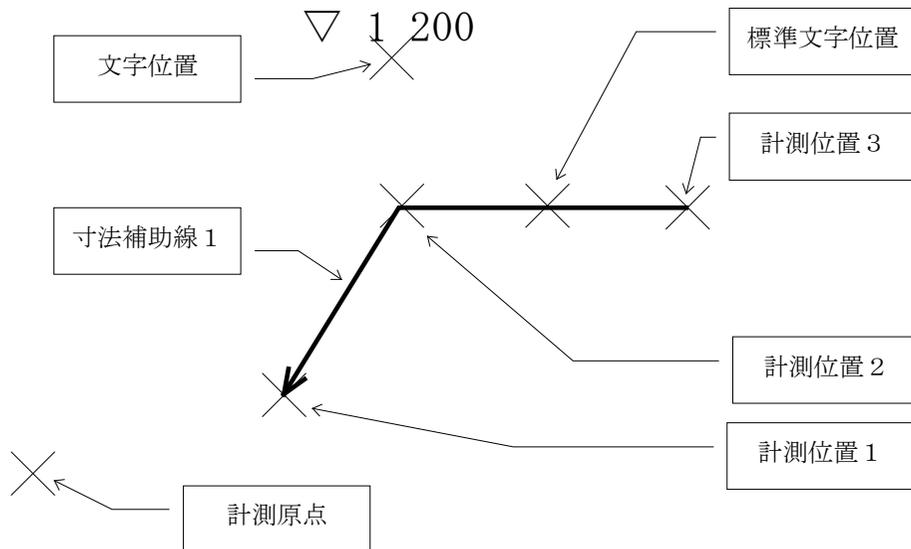
備考

## 説明

### [要素情報]グループ

#### [指示点]リスト

座標寸法を構成する点の座標値を表示します。単位は mm で、実寸です。下図に構成点の名称を示します。



#### [その他]リスト

##### [表示タイプ]スタティックテキスト

座標寸法線の表現タイプを番号で表示します。

1: 123.4                    2: X=12.3.4            3: Y=123.4

45.6

4: X=123.4, Y=125.6    5: X=123.4            6:  $\nabla 1200.0$  (Y座標のみ)

Y=443.5

##### [寸法補助線 1 表示]スタティックテキスト

寸法引出線の表示・非表示をオン・オフで表示します。

## ◆ 引出線の情報:ダイアログ

### 機能

引出線要素に固有な属性を表示します。引出線は作図時に指示した点や文字列で構成されます。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

指示点	矢印...	X座標	Y座標
文字位置		11713.831750	5097.476593
1点目	オン	10600.000000	4100.000000
2点目	オフ	11000.000000	4750.000000
3点目	オン	11500.000000	4750.000000

点個数: 5  
フォント名: MSゴシック  
文字高: 2.800000 mm  
文字幅: 2.240000 mm  
送り幅: 0.560000 mm  
改行幅: 3.000000 mm  
傾き角度: 90.000000 度  
回転角度: 0.000000 度  
文字列角度: 58.392498 度  
オフセット: [0.100000, 0.100000]  
描画方向: 横書き まっすぐ  
半角文字の幅: SXF形式  
端点タイプ: 空矢印  
端点倍率: 0.400000  
サイズX: 3.000000 mm  
サイズY: 0.500000 mm  
補助線: 表示オン

文字列: 引出LEADER

配置基準点: (Grid of 9 points)

文字背景色: 塗り潰し ON, 範囲係数 1.000000, 塗り潰し色 4 (水)

属性: ページ 1, スケール 1/50 (部分図), レイヤ 引き出し線, レイヤコメント, 色 7 (白) (詳細), 線種 実線 (詳細), 線幅 0.00

備考: 等高線: 1000m: Test

### 説明

#### 【要素情報】グループ

文字の属性を表示します。

詳細は[1章 はじめに]にある[文字の属性]を参照して下さい。

#### 【指示点】リスト

指示点を座標値として表示します。ただし最後の点は文字の長さにより自動調整されています。単位は mm で、実寸です。指示点順位は作成された手順によって決められます。また各点に端点タイプを表示するか否かをオン・オフで表示します。各点の端点タイプは共通で後述の[端点タイプ]スタティックテキストに表示しています。

### [点个数]スタティックテキスト

指示点の個数が表示されます。

### [端点タイプ]スタティックテキスト

引出線の各構成点に付く端点タイプを表示します。

### [補助線]スタティックテキスト

文字の下の引出線の表示・非表示を ON・OFF で表現します。通常は ON です。

### [文字背景色]グループ

背景マスク処理の設定を表示します。

## ◆ バルーンの情報:ダイアログ

### 機能

バルーン要素に固有な属性を表示します。バルーンは円と引出線と文字で構成されます。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

バルーンの情報

要素情報

位置	矢印...	X座標	Y座標
文字位置		13200.000000	5200.000000
円中心位置		13200.000000	5200.000000
1点目	オン	12100.000000	4100.000000
2点目	オフ	12500.000000	4750.138089

頂点個数 4  
フォント名 MS ゴシック  
文字高 2.000000 mm  
文字幅 1.600000 mm  
送り幅 0.400000 mm  
傾き角度 90.000000 度  
文字列角度 58.392498 度  
文字列 文字列  
BALLOON  
配置基準点  
文字背景色  
塗り潰し ON  
範囲係数 1.000000  
塗り潰し色 255 (黒)

属性

ページ 1  
スケール 1/50 部分図  
レイヤ 〇 バルーン  
レイヤコメント  
色 〇 \*227 詳細  
線種 〇 実線 詳細  
線幅 〇 \* 0.00

備考  
等高線: 1000m: Test

## 説明

### 【要素情報】グループ

文字の属性を表示します。  
詳細は[1章 はじめに]にある[文字の属性]を参照して下さい。

### 【指示点】リスト

指示点を座標値として表示します。ただし、最後の点は文字の長さにより自動調整されています。単位は mm で、実寸です。指示点順位は作成された手順によって決められます。  
ほかに文字位置や円部分の中心点を表示します。

### 【頂点個数】スタティックテキスト

指示点の個数が表示されます。

### 【端点タイプ】スタティックテキスト

引出線部分の端点タイプを表示します。

### 【端点倍率】スタティックテキスト

端点倍率を表示します。

### 【サイズ X・サイズ Y】スタティックテキスト

端点サイズを表示します。単位は mm で、実寸です。

### 【円半径】スタティックテキスト

円部分の半径を表示します。単位は mm で、実寸です。

### 【文字列】スタティックテキスト

文字列の内容をテキストボックスに表示します。表示しきれない場合はスクロールバーで表示範囲を移動して下さい。

### 【配置基準点】グループ

文字の配置基準点を表示します。上・中・下および左・中央・右の組み合わせで 9 個所のうちの一つです。

### 【文字背景色】グループ

背景マスク処理の設定を表示します。

## ◆ ハッチング(塗りタイプ)の情報:ダイアログ

### 機能

ハッチング(塗りタイプ)要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

枠名称	色	線種	線幅	表..
外枠	1 (赤)	*実線	1.00	ON
内枠-1	1 (赤)	*実線	1.00	ON
内枠-2	1 (赤)	*実線	1.00	ON

モード 非透過  
種類 100%

属性  
ページ 1  
スケール 1/50 [部分図]  
レイヤ 塗りハッチング  
レイヤコメント  
色 7 (黒) [詳細]

幾何情報  
面積 532389.281828 mm  
重心点 [12750.000123 , 2750.009296] m

備考  
等高線:1000m: Test

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### 【枠線の情報】リスト

枠線の属性を表示します。

##### 【モード】スタティックテキスト

透過・非透過を表示します。

透過の場合、塗り潰しを行っても重なっている要素が透けて見えます。

非透過の場合、塗り潰し領域に重なった要素は作図した順番に関わらず見えなくなります。

通常の場合、他の要素と同じように作図した順番に依存した見え方になります。

##### 【種類】スタティックテキスト

塗り潰しの種類を表示します。

## ◆ ハッチング(斜線タイプ)の情報:ダイアログ

### 機能

ハッチング(斜線タイプ)要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

ハッチング(斜線タイプ)の情報

要素情報

枠	色	線種	線幅	表...
外枠	1 (赤)	*実線	1.00	ON
内枠-1	1 (赤)	*実線	1.00	ON
内枠-2	1 (赤)	*実線	1.00	ON

N.	色	線種	線幅	配置点X	配置点Y	斜線角度	斜線間隔
1	7 (黒)	*実線	0.13	6.000000	8.000000	30.000000	2.000000

属性

ページ 1

スケール 1/50

レイヤ  斜線ハッチング

レイヤコメント

色  7 (黒)

線種 実線

線幅  0.00

幾何情報

面積 532389.281828

重心点 [750.000000 , 750.000000]  mm  m

備考

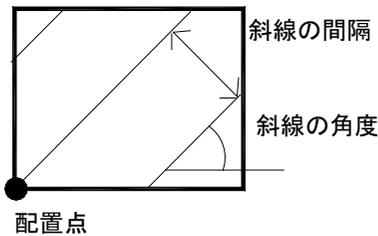
等高線:1000m: Test

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [枠線の情報]リスト

枠線の属性を表示します。



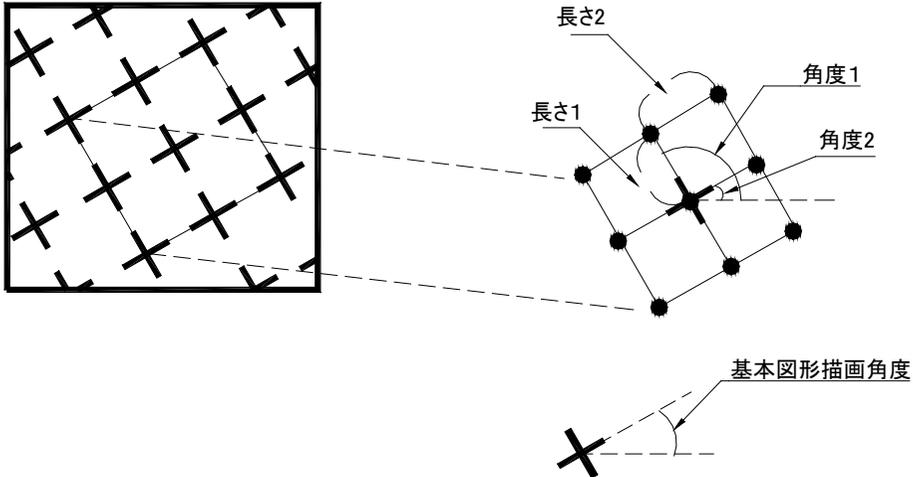
##### [斜線の情報]リスト

斜線の属性を表示します。

## ◆ ハッチング(パターンタイプ)の情報:ダイアログ

### 機能

ハッチング(パターンタイプ)要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。



**ハッチング(パターンタイプ)の情報** ? X

**要素情報**

枠名称	色	線種	線幅	表...
外枠	1 (赤)	*実線	100	ON
内枠-1	1 (赤)	*実線	100	ON
内枠-2	1 (赤)	*実線	100	ON

名称: -

基本図形: 碓

配置点 X: 36.000000

配置点 Y: 8.000000

角度1: 0.000000 度

長さ1: 5.000000 mm

角度2: 90.000000 度

長さ2: 5.000000 mm

基本図形描画角度: 0.000000 度

基本図形描画倍率 X: 0.500000

基本図形描画倍率 Y: 0.500000

**属性**

ページ: 1

スケール: 1/50 部分図

レイヤ: ■ パターンハッチング

レイヤコメント:

色: ■ 7 (黒) 詳細

線種: 実線 詳細

線幅: ■ 0.00

**幾何情報**

面積: 532389.281828 mm

重心点: [2250.000000 , 750.000000] m

**備考**

等高線: 1000m: Test

### 説明

## **[要素情報]グループ**

### **[枠線の情報]リスト**

枠線の属性を表示します。

### **[名称]スタティックテキスト**

パターン名を表示します。

### **[基本図形]スタティックテキスト**

基本図形の名称を表示します。

### **[色, 線種, 線幅]スタティックテキスト**

パターンの色, 線種, 線幅を表示します。

### **[配置点 X, Y]スタティックテキスト**

配置基準点の X, Y 座標を表示します。

### **[角度 1]スタティックテキスト**

基本図形を繰り返す角度を表示します。単位は度です。

### **[長さ 1]スタティックテキスト**

基本図形を繰り返すピッチを表示します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **[角度 2]スタティックテキスト**

基本図形を繰り返す角度を表示します。単位は度です。

### **[長さ 2]スタティックテキスト**

基本図形を繰り返すピッチを表示します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **[基本図形 描画角度]スタティックテキスト**

基本図形の角度を表示します。単位は度です。

### **[基本図形 描画倍率]スタティックテキスト**

基本図形の倍率を表示します。

## ◆ ハッチング(既定義タイプ)の情報:ダイアログ

### 機能

ハッチング(既定義タイプ)要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

枠名称	色	線種	線幅	表...
外枠	1 (赤)	*実線	1.00	ON
内枠-1	1 (赤)	*実線	1.00	ON
内枠-2	1 (赤)	*実線	1.00	ON

名称 布織模様

属性

ページ 1

スケール 1/50

レイヤ  既定義ハッチング

レイヤコメント

色  7 (黒)

線種 実線

線幅  0.00

幾何情報

面積 532389.281828  mm

重心点 [3750.000000 , 750.000000]  m

備考

等高線:1000m: Test

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [枠線の情報]リスト

枠線の属性を表示します。

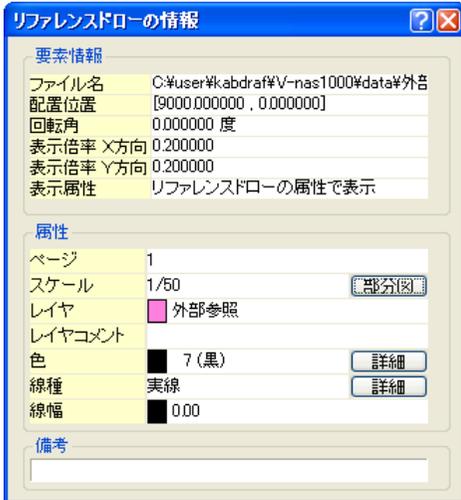
##### [名称]スタティックテキスト

既定義ハッチングのタイプを表示します。

## ◆ リファレンスドローの情報:ダイアログ

### 機能

リファレンスドロー要素に固有な属性を表示します。リファレンスドローは『ファイル-外部参照-配置』で作成されます。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。



### 説明

#### 【要素情報】グループ

##### 【ファイル名】スタティックテキスト

リファレンスドローのファイル名称をフォルダ名を含めて表示します。

##### 【配置位置】スタティックテキスト

配置した位置を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### 【回転角】スタティックテキスト

配置時の回転角を表示します。単位は度です。0 度が標準で反時計周りが+です。

##### 【表示倍率 X 方向, Y 方向】スタティックテキスト

表示倍率を表示します。

##### 【表示属性】スタティックテキスト

各要素の属性で表示するかリファレンスドロー要素の属性で表示するかを設定することができ(【リファレンスドローの変更:ダイアログ】)、どちらが有効かを表示します。

## ヒント

リファレンスドローの実態はファイル名です。V-nas はファイル読み込み時にリファレンスドローを見つけると、そのファイルも同時に読み込みます。保存の場合はファイル名のみ埋めこんで保存します。したがって多くのファイルから参照されたり、大きなリファレンスドローを作成してもファイルサイズは大きくなりません。

リファレンスドローは使い方を誤らなければ非常に便利な機能です。ファイルの移動や別のマシンにコピーする場合のことを考えてファイルを管理して下さい。

## ◆ 部品の情報:ダイアログ

### 機能

部品要素に固有な属性を表示します。部品は『ファイルー部品ー配置』で作成されます。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。

要素情報	
部品名	部品
配置位置	[7500.000000, 0.000000]
回転角	0.000000 度
表示倍率 X方向	0.200000
表示倍率 Y方向	0.200000
表示属性	各要素の属性で表示

属性	
ページ	1
スケール	1/50 <span>部分図</span>
レイヤ	<span style="background-color: pink;">■</span> 部品
レイヤコメント	
色	<span style="background-color: black;">■</span> 7 (黒) <span>詳細</span>
線種	実線 <span>詳細</span>
線幅	0.00

備考

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [部品名]スタティックテキスト

部品名を表示します。

##### [配置位置]スタティックテキスト

配置した位置を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### [回転角]スタティックテキスト

配置時の回転角を表示します。単位は度です。0 度が標準で反時計周りが+です。

##### [表示倍率 X 方向, Y 方向]スタティックテキスト

表示倍率を表示します。

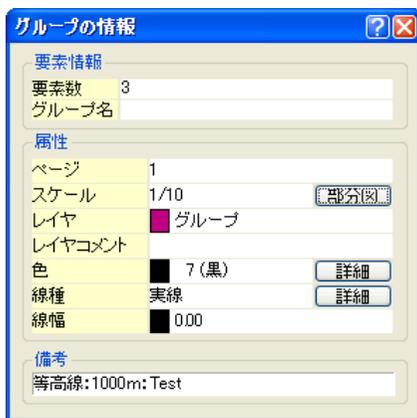
## [表示属性]スタティックテキスト

各要素の属性で表示するか部品要素の属性で表示するかを設定することができ(【部品の変更:ダイアログ】)、どちらが有効かを表示します。

## ◆ グループの情報:ダイアログ

### 機能

グループ要素に固有な属性を表示します。グループは要素の集合体です。一度に移動、複写が可能になります。またグループ図形は内部の図形を保護します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。



### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [要素数]スタティックテキスト

グループを構成している要素の数を表示します。

#### [属性]グループ

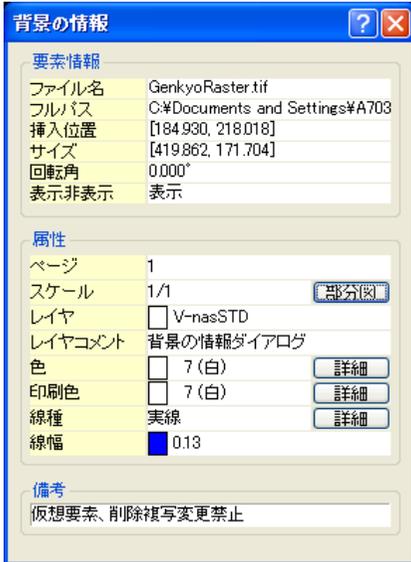
##### [グループ名]スタティックテキスト

グループ要素に設定してある名称を表示します。

## ◆ 背景の情報:ダイアログ

### 機能

背景要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。



### 説明

#### 【要素情報】グループ

##### 【ファイル名】スタティックテキスト

ラスターデータファイルの名称を表示します。

##### 【フルパス】スタティックテキスト

ラスターデータファイルのファイルの場所を表示します。

##### 【挿入位置】スタティックテキスト

背景要素の挿入位置座標を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### 【サイズ】スタティックテキスト

背景要素のサイズを縦、横の順番で表示します。単位は mm で、実寸です。

##### 【回転角】スタティックテキスト

回転角を表示します。単位は度です。0 度が標準で反時計周りが+です。

##### 【表示非表示】スタティックテキスト

背景要素の表示、非表示の状態を表示します。

## [属性]グループ

### [印刷色]スタティックテキスト

背景要素の印刷色を表示します。

## ◆ ポリゴンの情報:ダイアログ

### 機能

ポリゴン要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。※V-nasClair 専用要素です。V-nas では作成できません。

N.	X座標	Y座標
1	690.951505	537.576950
2	656.085961	477.188057
3	727.818793	477.188057

塗り潰し色 1 (赤)

**属性**

ページ: 1  
スケール: 1/1 [部分図]  
レイヤ: ■ V-nasSTD  
レイヤコメント:  
色: ■ 1 (赤) [詳細]  
線種: \* 実線 [詳細]  
線幅: ■ \* 0.00

**幾何情報**

面積: 2165.933158  mm  m

**備考**

複写変更禁止、V-nasClair専用要素

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [指示点]リスト

作図時の指示点(座標値)を表示します。単位は mm で実寸です。指示点順位は作成された手順によって決められます。

##### [塗り潰し色]スタティックテキスト

ポリゴン要素の塗り潰し色を表示します。

## ◆ 直線の情報:ダイアログ

### 機能

直線要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。**※V-nasClair 専用要素です。V-nas では作成できません。**

直線の情報

要素情報  
基準位置 [173.418395, 630.225780]  
方向角 0.000000 度

属性  
ページ 1  
スケール 1/1 [部分図]  
レイヤ ■ V-nasSTD  
レイヤコメント  
色 ■ \* 7 (黒) [詳細]  
線種 \* 実線 [詳細]  
線幅 ■ \* 0.00

備考  
仮想要素、複写変更禁止、V-nasClair専用要素

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [基準位置]リスト

基準位置座標を表示します。

##### [方向角]スタティックテキスト

直線の方向角を表示します。

## ◆ 半直線の情報:ダイアログ

### 機能

半直線要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。**※V-nasClair 専用要素です。V-nas では作成できません。**

半直線の情報

要素情報  
基準位置 [174.718729, 667.935479]  
方向角 0.000000 度

属性  
ページ 1  
スケール 1/1 部分図  
レイヤ V-nasSTD  
レイヤコメント  
色 \* 7 (黒) 詳細  
線種 \* 実線 詳細  
線幅 \* 0.00

備考  
仮想要素、複写変更禁止、V-nasClair専用要素

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [基準位置]リスト

基準位置座標を表示します。

##### [方向角]スタティックテキスト

半直線の方向角を表示します。

## ◆ ビューポートの情報:ダイアログ

### 機能

ビューポート要素に固有な属性を表示します。各要素種別で共通の情報は【要素情報:ダイアログ】を参照して下さい。※V-nasClair 専用要素です。V-nas では作成できません。

要素情報	
中心点	[68.866399, 58.460151]
高さ	58.503683 mm
幅	55.385964 mm
回転角	0.000000 度
表示ビューの中心点	[775.864029, 492.207785]
表示ビューの高さ	5850.368310 mm
表示ビューの幅	5538.596400 mm
表示ビューの回転角	270.000000 度
表示ビューのスケール	0.500000
内部の表示	表示

属性	
ページ	2
スケール	1/1 <input type="button" value="部分図"/>
レイヤ	<input checked="" type="checkbox"/> V-nasSTD
レイヤコメント	
色	<input checked="" type="checkbox"/> 1 (赤) <input type="button" value="詳細"/>
線種	* 実線 <input type="button" value="詳細"/>
線幅	<input checked="" type="checkbox"/> * 0.00

幾何情報	
周長	227.779294 <input checked="" type="radio"/> mm
面積	3240.282886 <input type="radio"/> m

備考	
複写変更禁止、V-nasClair専用要素	

### 説明

#### [要素情報]グループ

##### [中心点]スタティックテキスト

中心点の座標を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### [高さ]スタティックテキスト

1 ページ目の選択範囲(モデル空間の選択範囲)の高さを表示します。単位は mm で、実寸です。

##### [幅]スタティックテキスト

1 ページ目の選択範囲(モデル空間の選択範囲)の幅を表示します。単位は mm で、実寸です。

##### [回転角]スタティックテキスト

1 ページ目の選択範囲(モデル空間の選択範囲)の回転角を表示します。単位は度です。

### [表示ビューの中心点]スタティックテキスト

表示ビューの中心点の座標を表示します。単位は mm で、実寸です。

### [表示ビューの高さ]スタティックテキスト

表示ビューの高さを表示します。単位は mm で、実寸です。

### [表示ビューの幅]スタティックテキスト

表示ビューの幅を表示します。単位は mm で、実寸です。

### [表示ビューの回転角]スタティックテキスト

表示ビューの回転角を表示します。単位は度です。

### [表示ビューのスケール]スタティックテキスト

表示ビューのスケールを表示します。

### [内部の表示]スタティックテキスト

内部の表示・非表示を表示します。

## 8 専用 CAD 属性削除



### 『ツール専用 CAD 属性削除』

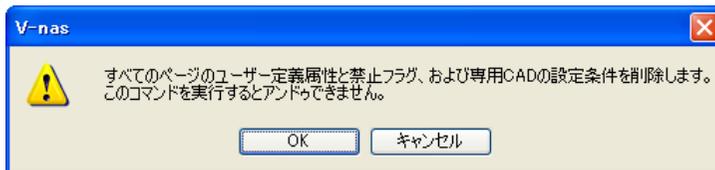
#### 機能

V-nas シリーズで作成された要素などに付加されている専用 CAD 属性を削除します。

V-nas シリーズの専用コマンドで作成、編集した要素には専用 CAD 固有の情報をユーザー定義属性として保持しています。V-nas 一般コマンドで削除や編集等の改変を加えると整合が取れなくなる為、それらの実行を不可にしています。これらの要素に対し V-nas の一般コマンドで削除や編集を行う場合は、本コマンドを実行し、専用 CAD 属性を削除する必要があります。

ただし専用属性を削除すると今後専用 CAD のコマンドが実行出来なくなります。**今後も専用 CAD コマンドを使用する場合、本コマンドは絶対に使用しないで下さい。**

**また実行後はアンドゥで元に戻す事はできません。**



#### ヒント

実行前にバックアップを取るなどの対策をとる事をお勧めします。

## 9 ハイパーリンク

### 9-1 ハイパーリンクの設定



#### 『ツール-ハイパーリンク-ハイパーリンクの設定』

#### 機能

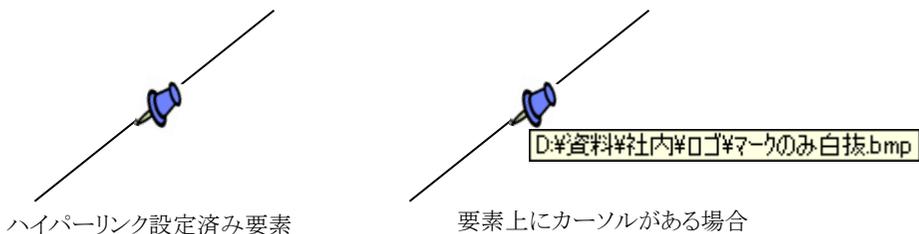
指示した要素にハイパーリンクを設定します。

※ハイパーリンクとは、指示した要素にファイル、フォルダ、URL、bfo ファイル (bfo ファイルのときはページ間で設定) をリンクさせ、その要素を選択することでリンク先へ移動できるようにする機能です。

ハイパーリンクが設定された要素には以下のようなマークが付きます。

※『ウィンドウ-ハイパーリンクマークの表示』でマークの表示を設定できます。

※『ウィンドウ-ハイパーリンクツールチップ表示』でリンク先の表示を設定できます。



#### 操作方法

1. ハイパーリンクを設定する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 【ハイパーリンクの設定:ダイアログ】

#### ヒント

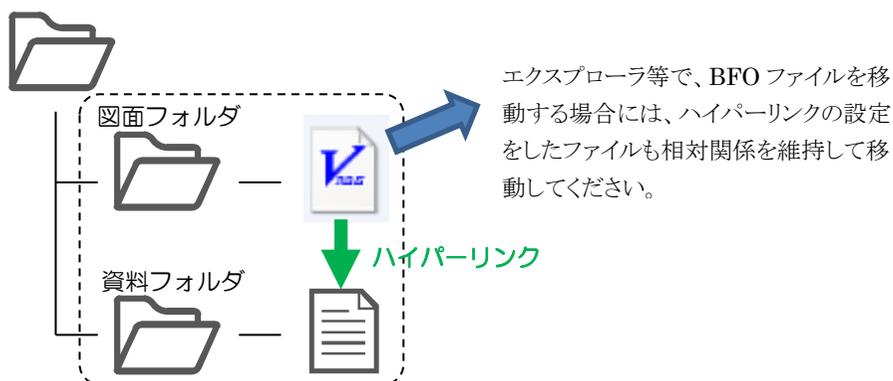
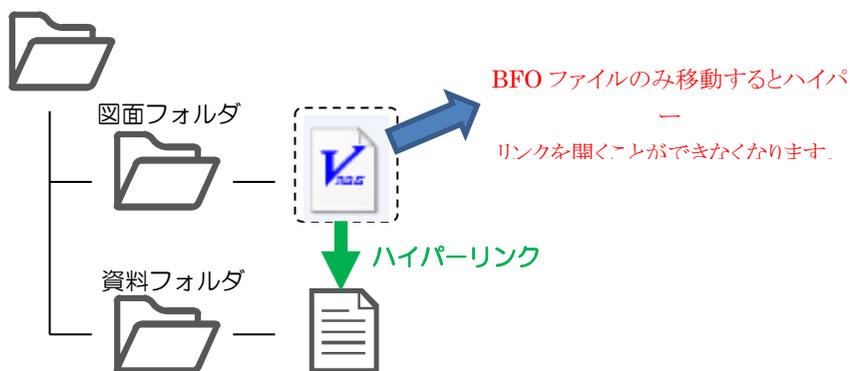
<ファイルパスについて>

ファイルやフォルダにハイパーリンクを設定した場合、設定した bfo ファイルを保存する際の場所によってリンク先のパスの保存方法が異なります。

- bfo ファイルとリンク先のファイルやフォルダが同じドライブ上にある場合、リンク先を相対パスで保存します。
- bfo ファイルとリンク先のファイルやフォルダが別のドライブ上にある場合、リンク先を絶対パスで保存します。

注意)

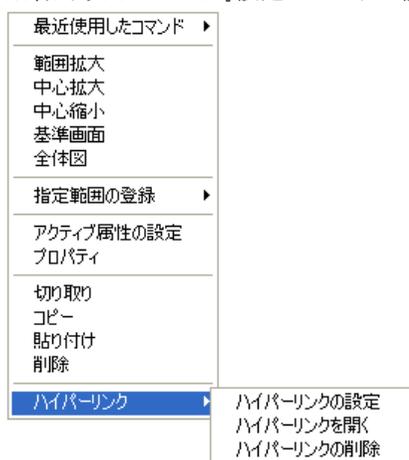
相対パスで保存されている場合、エクスプローラ等で bfo ファイルのみを移動すると同じドライブ、別のドライブに係わらずリンク先のファイルやフォルダを開くことができません。その場合は、bfo ファイルとリンク先のファイルやフォルダの位置関係を維持した状態で、リンク先のファイルやフォルダとともに移動してください。



<右クリックメニューからの実行方法について>

右ボタン要素クリック時(ダイレクト編集時)に「ハイパーリンクの設定」コマンドが右クリックメニューから実行できます。

※右クリックメニューは『設定－ユーザー設定－マウス』コマンドで設定できます。



## 9-2 ハイパーリンクを開く



### 『ツール－ハイパーリンカー－ハイパーリンクを開く』

#### 機能

ハイパーリンクが設定された要素を指示して、その要素のリンク先を開きます。

#### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【単要素選択モード】

#### ヒント

右ボタン要素クリック時に「ハイパーリンクを開く」コマンドが右クリックメニューから実行できます。

※右クリックメニューは『設定－ユーザー設定－マウス』コマンドで設定できます。

## 9-3 ハイパーリンクの複写



### 『ツール－ハイパーリンカー－ハイパーリンクの複写』

#### 機能

ハイパーリンクが設定された要素を指示して、ハイパーリンクの設定を他要素に複写します。

#### 操作方法

1. 複写元の要素を選択して下さい。【単要素選択モード】
2. 複写先の要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## 9-4 ハイパーリンクの削除



### 『ツール－ハイパーリンカー－ハイパーリンクの削除』

#### 機能

ハイパーリンクが設定された要素を指示して、その要素のハイパーリンクの設定を削除します。

#### 操作方法

1. ハイパーリンクを削除する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## ヒント

右ボタン要素クリック時に「ハイパーリンクの削除」コマンドが右クリックメニューから実行できます。  
※右クリックメニューは『設定－ユーザー設定－マウス』コマンドで設定できます。

## ◆ ハイパーリンクの設定:ダイアログ

### 機能

指示した要素にハイパーリンクを設定します。



### 説明

#### [ファイルの場所]コンボボックス

ハイパーリンクのリンク先のファイルのあるフォルダを選択します。

#### [アドレス]リスト

[ファイルの場所]コンボボックスで指定されたフォルダの下にあるファイルの一覧を表示します。  
ハイパーリンクのリンク先のファイル名を選択します。

#### [アドレス]エディットボックス

設定されているハイパーリンクのリンク先のアドレスを表示します。  
リンク先のアドレスを修正できます。

#### [種類]ラジオボタン

リンク先のアドレスの種類を「ファイル/フォルダ」、「URL」、「このドキュメント内」から選択します。

#### [そのまま]ラジオボタン

ハイパーリンクの設定をそのままの状態に保ちます。

## [bfo ファイルページ]エディットボックス

bfo ファイルの場合はページまで設定します。bfo ファイル以外では設定できません。

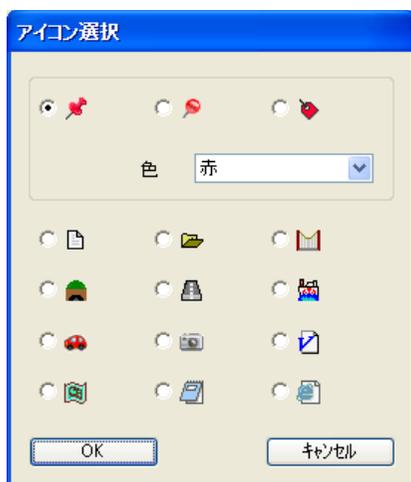
## [マーク選択]ボタン

アイコン選択ダイアログを表示します。【アイコン選択:ダイアログ】

# ◆ アイコン選択:ダイアログ

## 機能

ハイパーリンクが設定された要素に表示するアイコンを設定します。



## 説明

### [上アイコン]グループ

#### [アイコン]ラジオボタン

ハイパーリンクの設定された要素に表示されるアイコンを選択します。

#### [色]リスト

枠内のアイコンの色を設定します。

### [下アイコン]ラジオボタン

ハイパーリンクの設定された要素に表示されるアイコンを選択します。

14

コマンド『設定』

## 14章 コマンド『設定』

図面の見栄えなど細かな表現方法を設定します。

システム システムに関する設定を行います。新規で用紙サイズを登録したり、線種を登録したりすることができます。

作図 要素を作図する場合、色を何色にするかななどを設定します。ほかに点の形状や文字のサイズなどを設定することができます。

基点表示 基点表示を設定します。

グリッド グリッドの間隔や表示状態を設定します。

角度制限 角度制限を設定します。

ファイル変換 ファイルを開く場合と、保存する場合の設定を行います。

ユーザー設定 コマンドパネルやツールバーなどをカスタマイズします。

その他 上記以外の設定を行います。

# 1 システム

## 1-1 用紙サイズ



### 『設定－システム－用紙サイズ』

#### 機能

用紙サイズを設定します。  
名称、縦横寸法を指定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【用紙サイズの設定:ダイアログ】

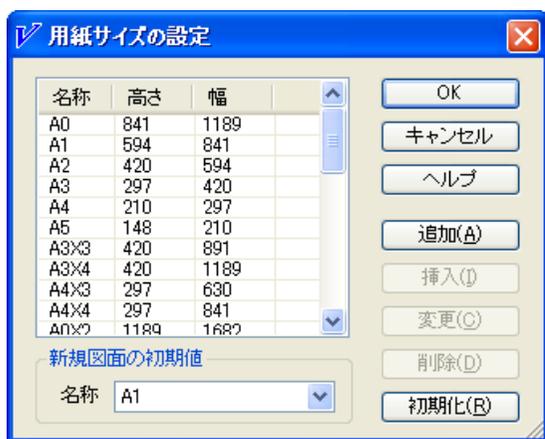
#### ヒント

現在作業中の図面には影響しません。使用する可能性のある用紙サイズを、用意しておくためのコマンドです。

### ◆ 用紙サイズの設定:ダイアログ

#### 機能

用紙サイズを設定します。  
基本的に図面はすべて横長で設定しておきます。



#### 説明

##### 【用紙サイズ】リスト

用紙サイズの一覧を表示します。名称、高さ、幅の順に表示します。

## [新規図面の初期値]グループ

### [名称]コンボボックス

新規に図面を開いた場合に適用される用紙サイズを設定します。

### [追加]ボタン

用紙サイズを新たに追加します。

追加した用紙サイズは[用紙サイズ]リストの1番下に表示されます。【用紙サイズの追加, 挿入, 変更:ダイアログ】

### [挿入]ボタン

リストにて選択した位置に用紙サイズを挿入します。【用紙サイズの追加, 挿入, 変更:ダイアログ】

### [変更]ボタン

リストにて選択した用紙サイズを変更します。【用紙サイズの追加, 挿入, 変更:ダイアログ】

### [削除]ボタン

リストにて選択した用紙サイズを削除します。

### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 用紙サイズの追加, 挿入, 変更:ダイアログ

### 機能

用紙サイズを追加, 挿入, 変更します。

用紙サイズに必要なデータは, 名称, 高さ, 幅です。

### 説明

#### [名称]エディットボックス

名称を入力します。

#### [高さ]エディットボックス

用紙の高さを入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

## [幅]エディットボックス

用紙の幅を入力します。単位は mm 用紙上の大きさです。

## 1-2 図面枠



### 『設定—システム—図面枠』

#### 機能

図面枠を設定します。

名称、切取線・内枠線との上下左右の離れ、枠線描画の有無を指定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【図面枠の設定:ダイアログ】

#### ヒント

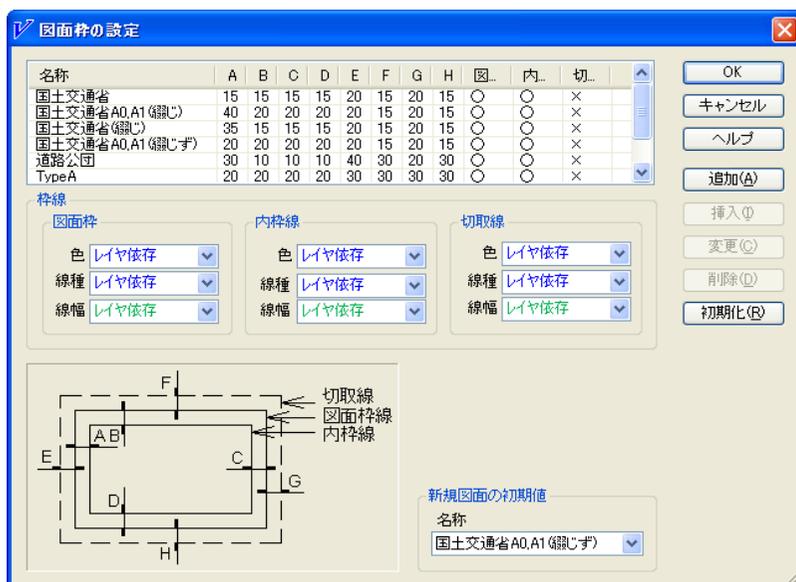
現在の作業中の図面には影響しません。使用する可能性のある図面枠を用意しておくためのコマンドです。

## ◆ 図面枠の設定:ダイアログ

#### 機能

図面枠を設定します。

名称、切取線・内枠線との上下左右の離れ、枠線描画の有無を指定します。



## 説明

### 【図面枠】リスト

図面枠の一覧を表示します。

### 【枠線】グループ

図面枠、内枠線、切取線の色、線種、線幅を選択します。

### 【新規図面の初期値】グループ

#### 【名称】コンボボックス

新規に図面を開いた場合に適用される図面枠を設定します。

### 【追加】ボタン

図面枠を新たに追加します。

追加した図面枠は【図面枠】リストの1番下に表示されます。【図面枠の追加、挿入、変更:ダイアログ】

### 【挿入】ボタン

リストにて選択した位置に図面枠を挿入します。【図面枠の追加、挿入、変更:ダイアログ】

### 【変更】ボタン

リストにて選択した図面枠を変更します。【図面枠の追加、挿入、変更:ダイアログ】

### 【削除】ボタン

リストにて選択した図面枠を削除します。

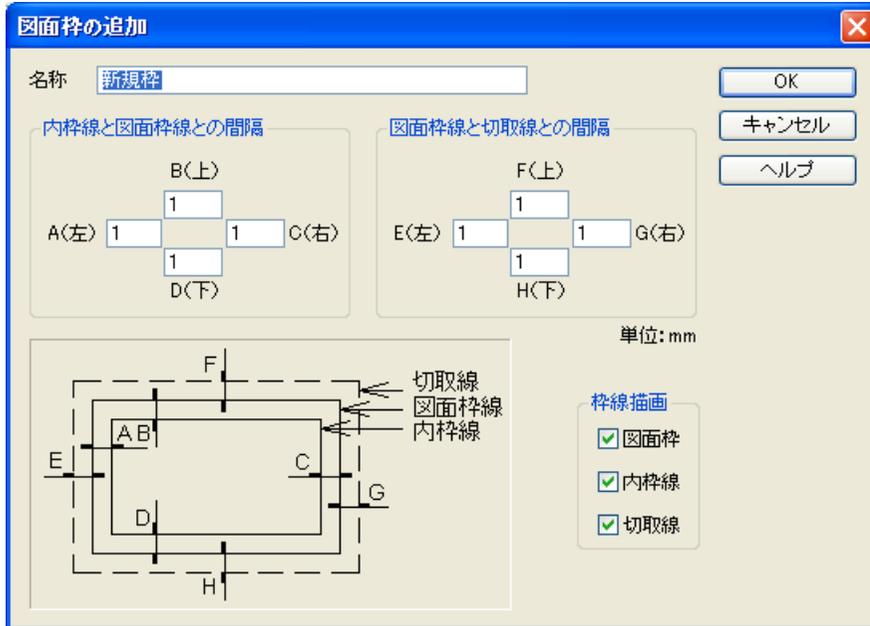
### 【初期化】ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 図面枠の追加, 挿入, 変更:ダイアログ

### 機能

図面枠を追加、挿入、変更します。



### 説明

#### [名称]エディットボックス

図面枠の名称を入力します。

#### [内枠線と図面枠線との間隔]グループ

内枠線と図面枠線との間隔を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [図面枠線と内枠線との間隔]グループ

図面枠線と内枠線との間隔を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [枠線描画]グループ

図面枠, 内枠線, 切取線の表示・非表示を設定します。

図面枠を非表示にしても画面上は表示されますが、印刷はされません。

## 1-3 座標系テンプレート



### 『設定—システム—座標系テンプレート』

#### 機能

数値入力に必要な任意の座標系テンプレートを設定します。  
名称、XY 軸の関係、回転角を指定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【座標系テンプレートの設定:ダイアログ】

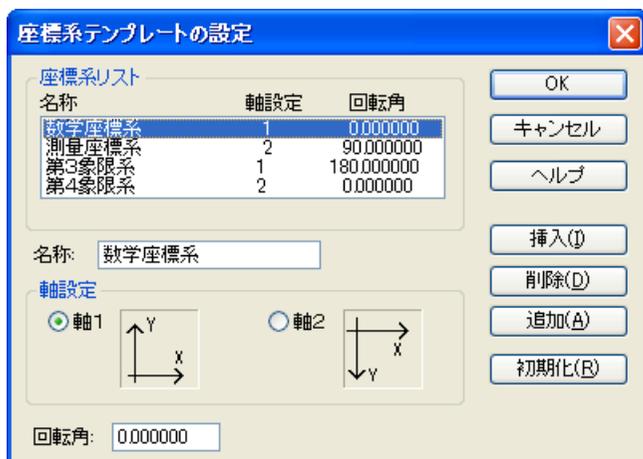
#### ヒント

現在の作業中の図面には影響しません。使用する可能性のある座標系を用意しておくためのコマンドです。

## ◆ 座標系テンプレートの設定:ダイアログ

#### 機能

入力時のフィルタとして使用する座標系テンプレートを設定します。  
名称、XY軸の関係、回転角を設定します。



#### 説明

##### 【名称】エディットボックス

座標系の名称を設定します。

### **[軸設定]グループ**

X 軸に対する Y 軸の方向を設定します。X 軸方向に対して Y 軸方向が左回りならば「軸 1」、Y 軸方向が右回りならば「軸 2」となります。

### **[回転角]エディットボックス**

全体の回転角を設定します。X 軸の方向で設定します。単位は度です。

### **[挿入]ボタン**

リストにて選択した位置に座標系テンプレートを挿入します。

### **[削除]ボタン**

リストにて選択した座標系テンプレートを削除します。

### **[追加]ボタン**

座標系テンプレートを追加します。

### **[初期化]ボタン**

出荷時の設定に戻します。

## **1-4 スケール**



### **『設定—システム—スケール』**

#### **機能**

スケールを設定します。  
名称、スケールの分子、分母を指定します。

#### **操作方法**

1. タイプを設定して下さい。【スケールの設定:ダイアログ】

#### **ヒント**

現在の作業中の図面には影響しません。使用する可能性のあるスケールを用意しておくためのコマンドです。

## ◆ スケールの設定:ダイアログ

### 機能

スケールを設定します。  
マルチスケール機能が活用できます。



### 説明

#### [スケール]リスト

スケールの一覧を表示します。名称、分子、分母の順に表示します。

#### [追加]ボタン

スケールを新たに追加します。  
追加したスケールは[スケール]リストの1番下に表示されます。【スケールの追加, 挿入, 変更:ダイアログ】

#### [挿入]ボタン

リストにて選択した位置にスケールを挿入します。【スケールの追加, 挿入, 変更:ダイアログ】

#### [変更]ボタン

リストにて選択したスケールを変更します。【スケールの追加, 挿入, 変更:ダイアログ】

#### [削除]ボタン

リストにて選択したスケールを削除します。

#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ スケールの追加, 挿入, 変更:ダイアログ

### 機能

スケールを追加、挿入、変更します。  
スケールに必要なデータは、名称、分子、分母です。

### 説明

#### 【名称】エディットボックス

スケールの名称を設定します。

#### 【分子】エディットボックス

スケールの分子を設定します。例えば「1/100」ならば 1 を設定します。

#### 【分母】エディットボックス

スケールの分母を設定します。例えば「1/100」ならば 100 を設定します。

## 1-5 レイヤテンプレート

### 『設定—システム—レイヤテンプレート』

### 機能

ファイルを新規作成する場合などに、レイヤを読み込むことができます。  
複数のレイヤをまとめたもの(レイヤテンプレート)を数種類用意しています。  
このレイヤテンプレートを読み込むことにより、複数のレイヤを 1 度に読み込むことができます。

### 操作方法

1. 使用するレイヤテンプレートを選択して下さい。【レイヤテンプレートの選択:ダイアログ】

## ◆ レイヤテンプレートの選択:ダイアログ

### 機能

ファイルを新規作成する場合、読み込むレイヤテンプレートを選択します。

レイヤテンプレートには複数のレイヤが入っています。[詳細]ボタンをクリックして確認して下さい。



### 説明

#### [新規図面の初期値]スタティックテキスト

ファイルを新規作成する場合、読み込むレイヤテンプレートを表示します。

#### [参照先]スタティックテキスト

レイヤテンプレートがある場所を表示します。

#### [参照]ボタン

レイヤテンプレートファイルの参照先を変更します。【フォルダの参照:ダイアログ】

#### [レイヤテンプレート]ツリービュー

ファイルを新規作成する場合、読み込むレイヤテンプレートを選択します。

#### [詳細]ボタン

選択したレイヤテンプレートの詳細を表示します。【レイヤテンプレートの詳細:ダイアログ】

#### [作図設定情報を反映する]チェックボックス

このチェックボックスが ON の場合、レイヤテンプレートに含まれる、枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤの情報を反映します。

#### [ファイル新規作成時に、このダイアログを表示する]チェックボックス

ファイルを新規作成する場合、このダイアログを表示するか、しないかを選択します。

## ◆ フォルダの参照:ダイアログ

### 機能

レイヤテンプレートファイルの場所を選択します。



### 説明

#### [レイヤテンプレート]ツリービュー

レイヤテンプレートファイルの場所を選択します。

#### [新しいフォルダの作成]ボタン

[フォルダ]ツリービューにて選択したフォルダの下に新しいフォルダを作成します。

## ◆ レイヤテンプレートの詳細:ダイアログ

### 機能

レイヤテンプレートに含まれるレイヤを表示します。



### 説明

#### 【一覧】タブ

指示したレイヤテンプレートを一覧表示します。

## **[設定]タブ**

枠のレイヤ、アクティブレイヤ、文字の作図レイヤ、寸法の作図レイヤを表示します。

## **[作図]グループ**

作図レイヤを設定します。

### **[共通(作図設定)]コンボボックス**

デフォルトレイヤを表示します。

### **[文字]コンボボックス**

文字の作図レイヤを表示します。

### **[引出]コンボボックス**

引出線・バルーンの作図レイヤを表示します。

## **[寸法]グループ**

寸法の作図レイヤを表示します。

### **[共通]コンボボックス**

寸法全般の作図レイヤを表示します。

### **[標準・弧長・全長]コンボボックス**

標準寸法・弧長寸法・全長寸法の作図レイヤを表示します。

### **[角度]コンボボックス**

角度寸法の作図レイヤを表示します。

### **[半径・直径]コンボボックス**

半径寸法・直径寸法の作図レイヤを表示します。

### **[勾配]コンボボックス**

勾配の作図レイヤを表示します。

### **[座標]コンボボックス**

座標寸法の作図レイヤを表示します。

### **[オーディネート]コンボボックス**

オーディネート寸法の作図レイヤを表示します。

## **[枠]グループ**

枠の表示をします。

### **[図面枠]コンボボックス**

図面枠のレイヤを表示します。

### **[内枠線]コンボボックス**

内枠線のレイヤを表示します。

### **[切取線]コンボボックス**

切取線のレイヤを表示します。

## **1-6 線種**



### **『設定—システム—線種』**

#### **機能**

線種の表現方法を設定します。  
線種タイプ、ピッチを設定します。

#### **操作方法**

1. タイプを設定して下さい。【線種設定:ダイアログ】

#### **ヒント**

通常、ピッチを変更しても画面上では確認できません。印刷プレビューまたは実際の印刷で確認して下さい。  
『設定—ユーザー設定—画面表示』で[線種・線幅を表示する]チェックボックスを ON にすると、画面上でも確認することができます。

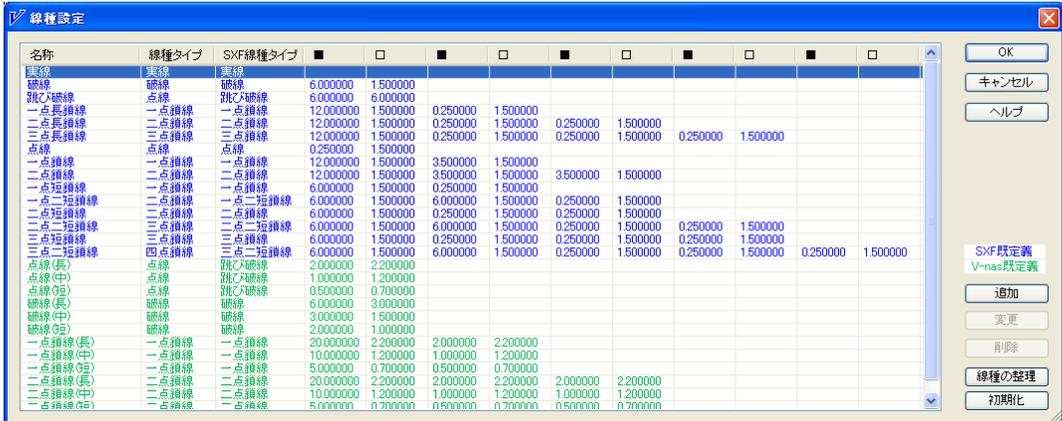
## ◆ 線種設定:ダイアログ

### 機能

線種の表現方法を設定します。

線種タイプ(点線、破線、一点鎖線、二点鎖線、三点鎖線、四点鎖線のいずれか)ピッチを設定します。

線種を新たに登録することもできます。



### 説明

#### [線種]リスト

線種名, 線種タイプ, SXF 線種タイプ, ピッチ(1パターン分。描くところ、描かないところの繰り返し)の順に表示します。

#### [追加]ボタン

線種を新たに追加します。

追加した線種は[線種]リストの1番下に表示されます。【線種の追加:ダイアログ】

#### [変更]ボタン

[線種]リストにて選択した線種を変更します。

出荷時に用意している中で、(長)、(中)、(短)が付いている線種は、ピッチのみ変更することができます。名称、線種タイプは変更できません。

出荷時に用意している中で、(長)、(中)、(短)が付いていない線種は、一切変更できません。([変更]ボタンが選択不可になります。)

新たに追加した線種はすべて変更できます。(名称、線種タイプ、ピッチ)【線種の変更:ダイアログ】

#### [削除]ボタン

[線種]リストにて選択した線種を削除します。

削除できるのは、新たに追加した線種のみです。

使用している線種は削除できません。([削除]ボタンが選択不可になります。)

## 【線種の整理】ボタン

図面内で不要な線種を検索し、自動削除することができます。【整理条件:ダイアログ】

## 【初期化】ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ヒント

通常、ピッチを変更しても画面上では確認できません。印刷プレビューまたは実際の印刷で確認して下さい。  
『設定—ユーザー設定—画面表示』で[線幅を表示する]チェックボックスを ON にすると、画面上でも確認することができます。

SXF 線種タイプは、SXF 表示機能及び確認機能要件書(案)に従った線種を表示します。

## ◆ 線種の追加:ダイアログ

### 機能

線種を追加します。

新たに追加する線種に必要なデータは、線種名、線種タイプ、ピッチです。

追加できる線種タイプは点線、破線、一点鎖線、二点鎖線、三点鎖線、四点鎖線のいずれかです。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0.000000	0.000000								

### 説明

#### 【名称】エディットボックス

線種名を入力します。

#### 【タイプ】コンボボックス

追加する線種のタイプを選択します。

選択肢は点線、破線、一点鎖線、二点鎖線、三点鎖線、四点鎖線のいずれかです。

## [A~J]エディットボックス

追加する線種のピッチを入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

[タイプ]コンボボックスで選択したタイプによって、入力可・不可が変わります。

## [サンプル図]

サンプル図が表示されます。

[タイプ]コンボボックスで選択したタイプによって、サンプル図が変わります。

# ◆ 線種の変更:ダイアログ

## 機能

線種を変更します。

出荷時に用意している中で、(長), (中), (短)が付いている線種は、ピッチのみ変更することができます。名称、線種タイプは変更できません。

新たに追加した線種はすべて変更できます。(名称、線種タイプ、ピッチ)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2.000000	2.000000								

## 説明

### [名称]エディットボックス

線種名を変更します。

### [タイプ]コンボボックス

線種のタイプを選択します。

選択肢は点線、破線、一点鎖線、二点鎖線、三点鎖線、四点鎖線のいずれかです。

### [A~H]エディットボックス

線種のピッチを変更します。単位は mm で用紙上の大きさです。

[タイプ]コンボボックスで選択したタイプによって、変更可・不可が変わります。

## [サンプル図]

サンプル図が表示されます。

[タイプ]コンボボックスで選択したタイプによって、サンプル図が変わります。

## ◆ 整理条件:ダイアログ

### 機能

不要な線種を整理するための条件を設定し、対象となる線種を検索、削除することができます。

削除対象となった線種は反転表示されますので、削除実行前に確認することができます。

SXF 既定義、V-nas 既定義の線種と現在使用中の線種は削除できません。

**整理条件**

名称は違うがパラメータが同じ線種データは削除する。  
ただし、パラメータは小数点第  位以下を切り捨てて比較する。

パラメータが以下の範囲外の線種データは削除する。  
 mm ≤ パラメータの範囲 ≤  mm

※SXF既定義、V-nas既定義の線種データは削除されません。  
※使用中の線種データは削除されません。

### 説明

#### [名称は違うがパラメータが同じ線種データは削除する]チェックボックス

パラメータを比較して同一と判断した線種は最初の一つだけを残し、削除します。

パラメータを比較する際の少数点有効桁数も指定できます。

#### [パラメータが以下の範囲外の線種データは削除する]チェックボックス

パラメータの範囲を指定して範囲外の線種を全て削除します。

## 1-7 線幅



### 『設定－システム－線幅』

#### 機能

線幅の表現方法を設定します。

線幅値, 色を設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【線幅の設定:ダイアログ】

#### ヒント

通常、線幅は画面上では確認できません(すべて同じ線幅で表示します)ので、各線幅に別々の色を設定することにより、画面上で区別することができます。(表示モードで「線幅を基準で表示」を選択すると、各線幅に割り当てた色で表示します)

ただし、『設定－ユーザー設定－画面表示』で[線種・線幅を表示する]チェックボックスを ON にすると、画面上でも確認することができます。

### ◆ 線幅の設定:ダイアログ

#### 機能

線幅に関して表現方法を設定します。

線幅値, 色を設定します。

出荷時に用意している線幅は削除できません。また、色のみ変更することができます。線幅値は変更できません。

線幅を新たに登録することもできます。



## 説明

### 【線幅】リスト

線幅は細い(値が小さい)順に表示します。  
各線幅は線幅値(単位:mm)、色の順に表示します。

### 【追加】ボタン

線幅を新たに追加します。  
追加した線幅は【線幅】リストの線幅が細い(値が小さい)順に挿入します。【線種の追加:ダイアログ】

### 【変更】ボタン

【線幅】リストにて選択した線幅を変更します。  
出荷時に用意している線幅は、色のみ変更することができます。線幅値は変更できません。  
新たに追加した線幅は、すべて変更できます。(線幅値、色とも)【線幅の変更:ダイアログ】

### 【削除】ボタン

【線幅】リストより選択した線幅を削除します。  
削除できるのは、新たに追加した線種のみです。あらかじめ用意している線幅は削除できません。

### 【線幅の整理】ボタン

図面内で不要な線幅を検索し、自動削除することができます。【整理条件:ダイアログ】

### 【初期化】ボタン

出荷時の設定に戻します。

### 【細線】コンボボックス

細線の線幅を設定します。

### 【太線】コンボボックス

太線の線幅を設定します。

### 【極太線】コンボボックス

極太線の線幅を設定します。

## ヒント

SXF 既定義は青、V-nas 既定義は緑で表示されます。  
線幅の小数点以下の桁数は 5 桁まで表示します。(小数点 3 桁以降の最後の桁が 0 ならば、その 0 を表示しません。)

## ◆ 線幅の追加:ダイアログ

### 機能

線幅を追加します。

新たに追加する線幅に必要なデータは、線幅値と色です。



### 説明

#### [線幅]エディットボックス

線幅を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [色]コンボボックス

追加する線幅の色を選択します。

## ◆ 線幅の変更:ダイアログ

### 機能

線幅を変更します。

出荷時に用意している線幅は、色のみ変更することができます。線幅値は変更できません。

新たに追加した線幅は、すべて変更できます。(線幅値、色とも)



### 説明

#### [線幅]エディットボックス

線幅を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [色]コンボボックス

線幅の色を選択します。

## ◆ 整理条件:ダイアログ

### 機能

不要な線幅を整理するための条件を設定し、対象となる線幅を検索、削除することができます。  
削除対象となった線幅は反転表示されますので、削除実行前に確認することができます。  
システム初期値の線幅と現在使用中の線種は削除されません。

**整理条件**

線幅の値に端数のある線幅データは削除する。  
ただし、端数か小数点第 3 位以下に0以外の数値がある場合を指す。

線幅の値が以下の範囲外の線幅データは削除する。  
0.1 mm ≤ 線幅の範囲 ≤ 5 mm

同じ線幅で色違いの線幅データは削除する。  
ただし、線幅は小数点第 3 位以下を切り捨てて比較する。

※システム初期値の線幅データは削除されません。  
※使用中の線幅データは削除されません。

削除      戻る      ヘルプ

### 説明

#### [線幅の値に端数のある線幅データは削除する]チェックボックス

少数点有効桁数を指定して端数のある線幅を削除します。  
例えば少数点第 2 位以下で設定した場合、「0.30」は残りますが「0.333333」は削除されます。

#### [線幅の値が以下の範囲外の線幅データは削除する]チェックボックス

パラメータの範囲を指定して範囲外の線幅を全て削除します。

#### [同じ線幅で色違いの線幅データは削除する]チェックボックス

同じ線幅で色違いの線幅データがあった場合、一つを残し、削除します。残される色はシステム内で最初に検知された線幅となります。

### ヒント

対象線幅に対する削除処理は整理条件の上から順番に実行されます。

## 1-8 要素端部



### 『設定—システム—要素端部』

#### 機能

要素端部の表現方法を設定します。

端点タイプと端部加工タイプを設定します。

端点タイプとは、要素の端点に付く矢印のことです。

端部加工タイプとは、線の端部を部分的に破線にすることです。



#### 操作方法

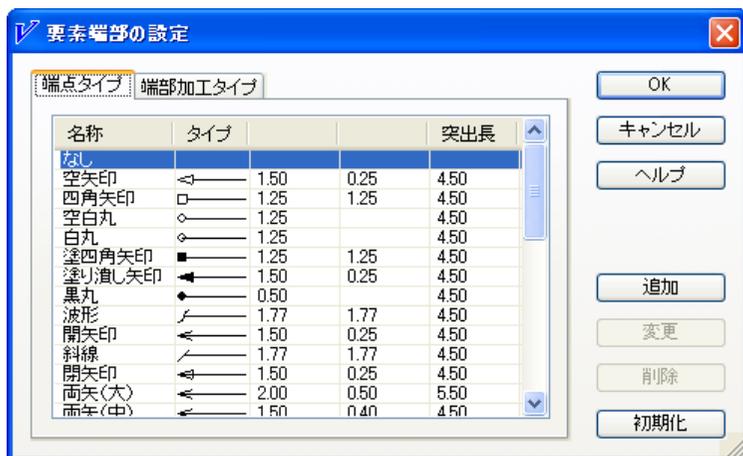
1. タイプを設定して下さい。【要素端部の設定:ダイアログ】

### ◆ 要素端部の設定:ダイアログ

#### 機能

要素端部の表現方法を設定します。

端点タイプと端部加工タイプを設定します。



#### 説明

端点タイプは[端点タイプ:タブ]で設定します。

端部加工タイプは、[端部加工タイプ:タブ]で設定します。

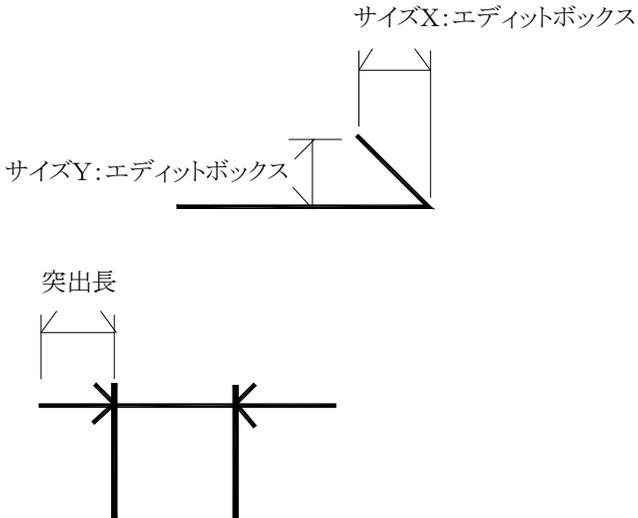
## ◆ 端点タイプ:タブ

### 機能

端点タイプの表現方法を設定します。

形状タイプ, サイズ(水平線で見た場合、横方向長さ、線より上の高さ), 突出長(端点タイプが外押さえになった場合の寸法線から飛び出している長さ)を設定します。

端点タイプを新たに登録することもできます。



### 説明

#### 【端点タイプ】リスト

名称, サンプル図, サイズ, 突出長の順に表示します。

#### 【追加】ボタン

端点タイプを新たに追加します。

追加した端点タイプは【端点タイプ】リストの1番下に追加します。【端点タイプの追加:ダイアログ】

#### 【変更】ボタン

【端点タイプ】リストより選択した端点タイプを変更します。

出荷時に用意している中で、(大), (中), (小)が付いている端点タイプは、サイズと突出長のみ変更することができます。

出荷時に用意している中で、(大), (中), (小)が付いていない端点タイプは、一切変更できません。

新たに追加した端点タイプは、すべて変更できます。【端点タイプの変更:ダイアログ】

#### 【削除】ボタン

【端点タイプ】リストより選択した端点タイプを削除します。

削除できるのは、新たに追加した端点タイプのみです。

## [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 要素端部の追加:ダイアログ

### 機能

端点タイプを追加します。

新たに追加する端点タイプに必要なデータは名称、形状タイプ、サイズ(水平線を見た場合、横方向長さ、線より上の高さ)、突出長(端点タイプが外押さえになった場合の寸法線から飛び出している長さ)です。

要素端部の追加

名称  
空矢印

タイプ  
← 空矢印

サイズ(X)  
1.500000 mm

サイズ(Y)  
0.25 mm

突出長  
4.50 mm

OK  
キャンセル  
ヘルプ

サイズ(Y)  
サイズ(X)

### 説明

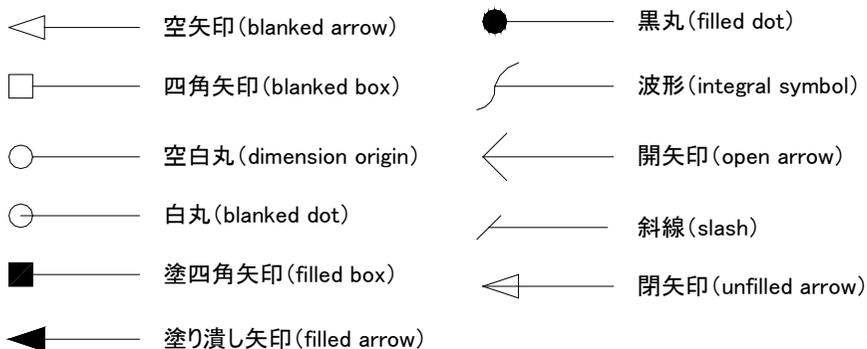
#### [名称]エディットボックス

名称を入力します。

## [タイプ]コンボボックス

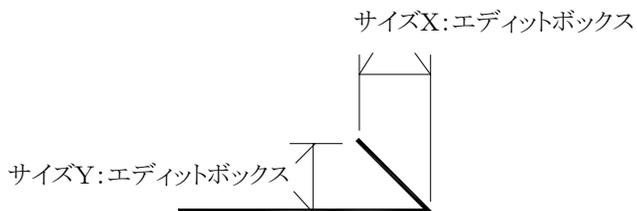
形状タイプを選択します。

選択できるタイプは下図のとおりです。



## [サイズ X, サイズ Y]エディットボックス

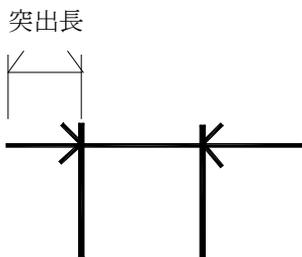
サイズを入力します。黒丸、白丸は[サイズ X]エディットボックスが半径になります。  
単位は mm で用紙上の大きさです。



X 方向と Y 方向の比率 (縦横比) を変更することはできません。  
片方の大きさを変更すると、もう片方の大きさが自動的に変わります。

## [突出長]エディットボックス

突出長を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。



## ◆ 要素端部の変更:ダイアログ

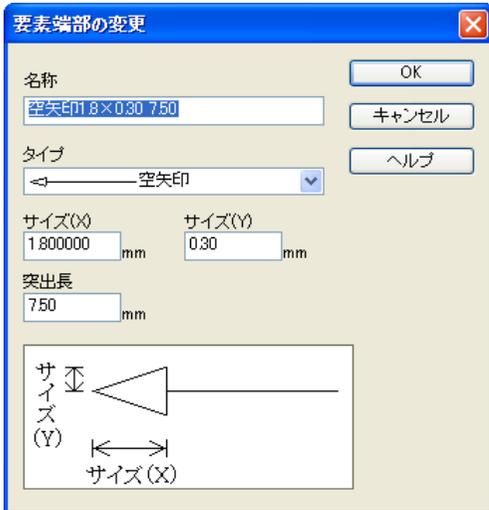
### 機能

端点タイプを変更します。

出荷時に用意している中で、(大)、(中)、(小)が付いている端点タイプは、サイズ(水平線で見た場合、横方向長さ、線より上の高さ)と突出長(端点タイプが外押さえになった場合の寸法線から飛び出している長さ)のみ変更することができます。

出荷時に用意している中で、(大)、(中)、(小)が付いていない端点タイプは、一切変更できません。

新たに追加した端点タイプは、すべて変更できます。



### 説明

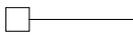
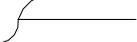
#### [名称]エディットボックス

名称を変更します。

#### [タイプ]コンボボックス

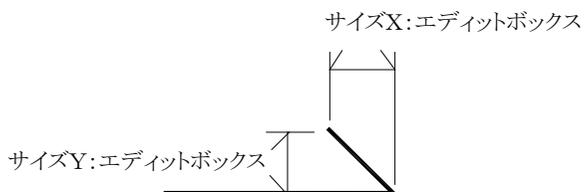
端点タイプのタイプを選択します。

選択できるタイプは下図のとおりです。

- |                                                                                     |                        |                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | 空矢印 (blanked arrow)    |  | 黒丸 (filled dot)      |
|  | 四角矢印 (blanked box)     |  | 波形 (integral symbol) |
|  | 空白丸 (dimension origin) |  | 開矢印 (open arrow)     |
|  | 白丸 (blanked dot)       |  | 斜線 (slash)           |
|  | 塗四角矢印 (filled box)     |  | 閉矢印 (unfilled arrow) |
|  | 塗り潰し矢印 (filled arrow)  |                                                                                     |                      |

## [サイズ X, サイズ Y]エディットボックス

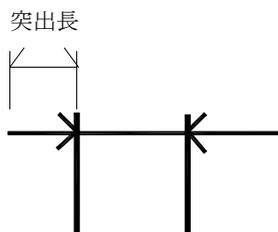
サイズを変更します。黒丸, 白丸, 空白丸は[サイズ X]エディットボックスが半径になります。単位は mm で用紙上の大きさです。



新たに追加した端点タイプは、X 方向と Y 方向の比率(縦横比)を変更することはできません。片方のサイズを変更すると、もう片方のサイズが自動的に変わります。

## [突出長]エディットボックス

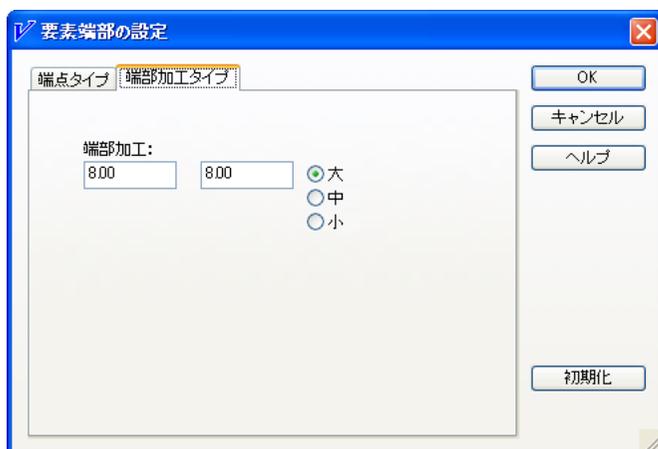
突出長を変更します。単位は mm で用紙上の大きさです。



## ◆ 端部加工タイプ:タブ

### 機能

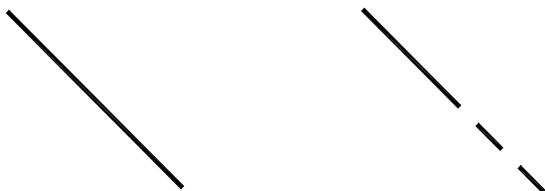
線の端部を部分的に破線として表示することができます。ピッチを設定します。



## 説明

### 【間隔】エディットボックス左, 右

1パターン分を設定します。描くところ、描かないところの順です。単位は mm で、用紙上の大きさです。



### 【大中小】ラジオボタン

設定する端部加工タイプの区分を選択します。大中小の区分があります。

### 【初期化】ボタン

出荷時の設定に戻します。

## 1-9 文字サイズ



### 『設定—システム—文字サイズ』

## 機能

文字サイズを設定します。

名称、高さ、幅、送り幅、改行幅、斜体角度、マージン量、上付き文字、下付き文字の比率を設定します。

## 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【文字サイズの設定:ダイアログ】

## ◆ 文字サイズの設定:ダイアログ

### 機能

文字の高さや幅などを設定し、名前を付けます。



### 説明

#### [文字サイズ]リスト

文字サイズの一覧を表示します。

#### [追加]ボタン

文字サイズを新たに追加します。

追加した文字サイズは[文字サイズ]リストの1番下に表示されます。【文字サイズの追加, 挿入, 変更, 変更(複数):ダイアログ】

#### [挿入]ボタン

リストにて選択した位置に文字サイズを挿入します。【文字サイズの追加, 挿入, 変更, 変更(複数):ダイアログ】

#### [変更]ボタン

リストにて選択した文字サイズを変更します。[文字サイズ]リスト上で、複数選択することができます。【文字サイズの追加, 挿入, 変更, 変更(複数):ダイアログ】

#### [削除]ボタン

リストにて選択した文字サイズを削除します。

#### [初期化]ボタン

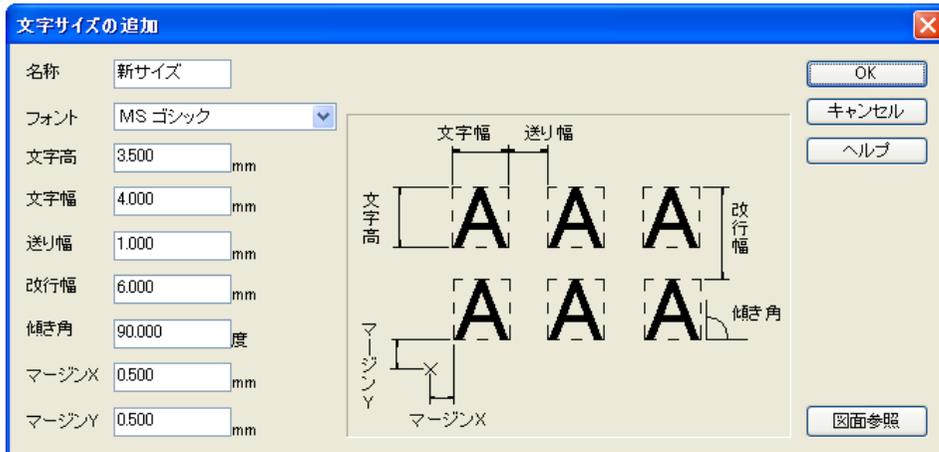
出荷時の設定に戻します。

## ◆ 文字サイズの追加, 挿入, 変更, 変更(複数):ダイアログ

### 機能

文字サイズを追加, 挿入, 変更します。

図面サイズに必要なデータは, 名称, フォント, 文字高, 文字幅, 送り幅, 改行幅, 傾き角, マージン X, Y です。



### 説明

#### [名称]エディットボックス

文字サイズの名称を入力します。

#### [フォント]コンボボックス

文字のフォントを選択します。

#### [文字高]エディットボックス

文字の高さを入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [文字幅]エディットボックス

文字の幅を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [送り幅]エディットボックス

文字の送り幅を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [改行幅]エディットボックス

文字列の改行幅を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [傾き角]エディットボックス

文字の傾きを入力します。単位は度です。標準は90度で反時計回りが+です。

## [マージン X, Y]エディットボックス

文字列のオフセット値を入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

## [図面参照]ボタン

図面から文字要素の文字サイズを取得します。【単要素選択モード】  
文字サイズの追加、挿入の場合のみボタンが有効になります。

## ヒント

文字サイズは名称ですのでタイトル、件名など分かりやすい名前を付けることもできます。

## 1-10 寸法



### 『設定—システム—寸法』

#### 機能

寸法の表現方法を設定します。

#### 操作方法

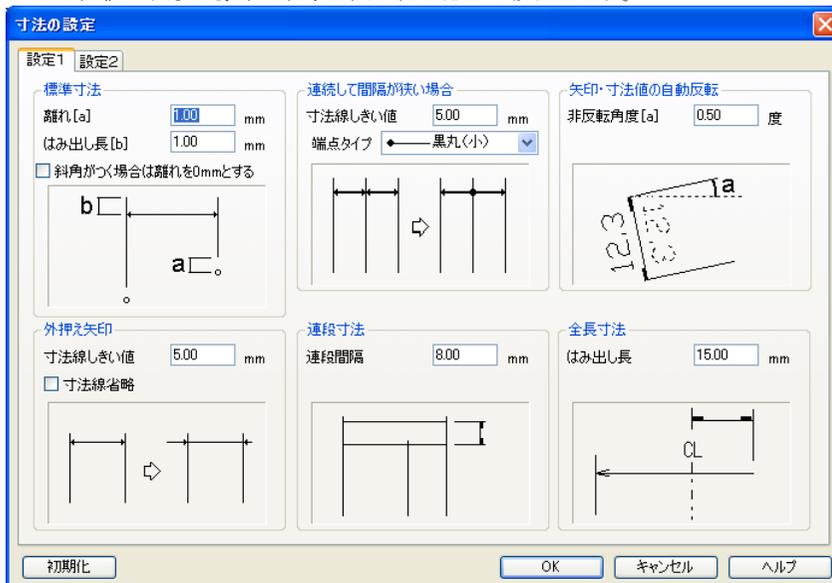
1. タイプを設定して下さい。

## ◆ 設定 1: タブ

#### 機能

寸法線の表現方法を設定します。

寸法値の表現と標準寸法、全長寸法の形式を設定します。



## 説明

### [標準寸法]グループ

#### [離れ]エディットボックス

計測点から寸法補助線の先端までの距離を設定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### [はみ出し長]エディットボックス

寸法補助線が寸法線から飛び出る距離を設定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### [斜角がつく場合は離れを 0mm とする]チェックボックス

ON の場合、斜角がつく寸法線の離れを 0mm で作図します。

### [連続して間隔が狭い場合]グループ

#### [寸法線しきい値]エディットボックス

端点タイプが変化する境界長さを設定します。この値以下で端点タイプが変わります。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### [端点タイプ]コンボボックス

寸法同士の間隔が狭い場合の端点タイプを設定します。

### [矢印・寸法値の自動反転]グループ

#### [非反転角度]エディットボックス

角度(図 2 の  $\theta$ )を数値入力します。単位は度です。

出荷時の設定では、図 1 のように寸法の角度によって、基準線を境に寸法値および矢印の位置が反転します。基準線を回転(図 2 の  $\theta$ )させることにより、矢印・寸法値の自動反転を調整します。(図 2 参照)

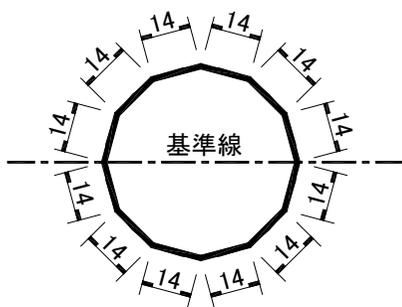


図 1

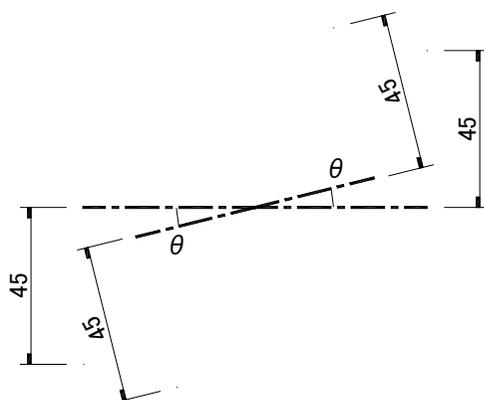


図 2

### [外押え矢印]グループ

#### [寸法線しきい値]エディットボックス

寸法線の間隔が何 mm 以下の場合、外矢にするかを設定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [寸法線省略]チェックボックス

外矢になった場合、中の寸法線を消すか消さないかを設定します。

### [連段寸法]グループ

#### [連段間隔]エディットボックス

寸法線同士の間隔を設定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

プラスの値で図形から外側に向かって段が重ねられていきます。

マイナスの値で[立ち上げ高さ]の位置から図形側に向かって段が重ねられていきます。

### [全長寸法]グループ

#### [はみ出し量]エディットボックス

一部のみで全体を表す寸法の寸法線はみだし表示を設定します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### [初期化]ボタン

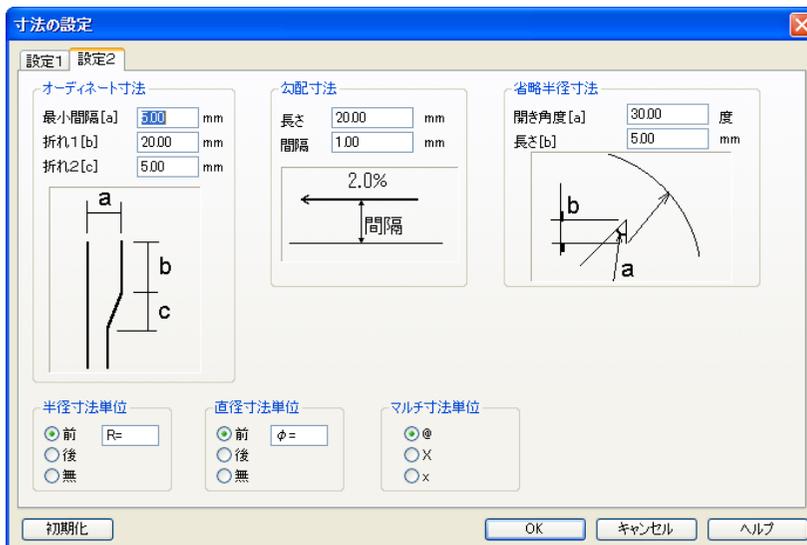
出荷時の設定に戻します。

## ◆ 設定 2: タブ

### 機能

寸法線の表現方法を設定します。

オーディネート寸法、半径、直径寸法の形式を設定します。



### 説明

#### [オーディネート寸法]グループ

##### [最小間隔]エディットボックス

この値以下になると折れ曲がり、寸法値が重ならないようにします。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **[折れ 1]エディットボックス**

寸法値を描く部分の長さを指定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **[折れ 2]エディットボックス**

折れ曲がる部分の長さを指定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **[勾配寸法]グループ**

#### **[長さ]エディットボックス**

勾配矢印の長さを設定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### **[間隔]エディットボックス**

配置した位置から浮かせる幅を設定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **[省略半径寸法]グループ**

#### **[開き角度]エディットボックス**

中心位置が遠い場合など、半径を省略して描く寸法の表現を設定します。かみなり型の折れ曲がり角度を設定します。単位は度です。

#### **[長さ]エディットボックス**

折れ曲がりの長さを設定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### **[半径寸法単位]グループ**

半径寸法値に付ける記号と付ける位置を指定します。

#### **[半径寸法単位位置]ラジオボタン**

半径寸法単位の位置を指定します。

#### **[半径寸法単位]エディットボックス**

半径寸法値に付ける記号を入力します。

### **[直径寸法単位]グループ**

直径寸法値に付ける記号と付ける位置を指定します。

#### **[直径寸法単位位置]ラジオボタン**

直径寸法単位の位置を指定します。

#### **[直径寸法単位]エディットボックス**

直径寸法値に付ける記号を入力します。

### **[マルチ寸法単位]グループ**

$A \times B = C$ といった表現の場合に使用する×の部分の記号を@、×、xのうちから選択します。

## [初期化]ボタン

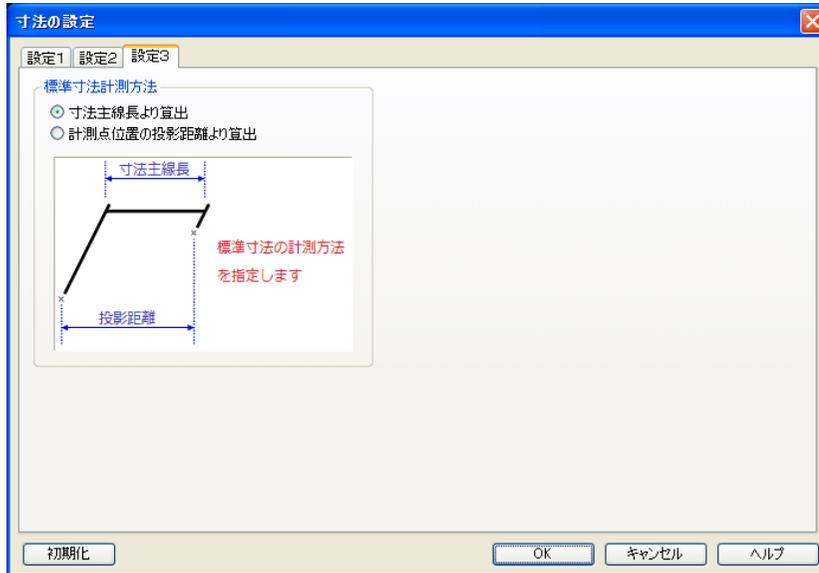
出荷時の設定に戻します。

## ◆ 設定 3:タブ

### 機能

寸法線の表現方法を設定します。

標準寸法の寸法値の算出方法を設定します。



### 説明

#### [標準寸法計測方法]グループ

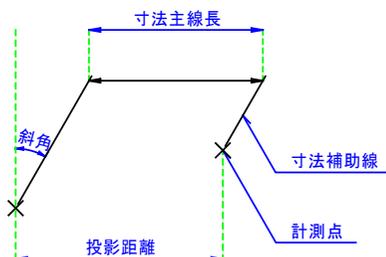
##### [寸法主線長より算出]ラジオボタン

寸法主線長を寸法値として表示します。寸法主線長は、矢印間の距離を計測した長さです。二つの寸法補助線の長さが異なる場合、斜角により寸法値が変化します。

##### [計測点位置の投影距離より算出]ラジオボタン

二つの計測点から寸法主線の方向に投影した距離を寸法値として表示します。

二つの寸法補助線の長さが異なる場合でも、斜角により寸法値が変化することはありません。



## 1-11 ハッチング



### 『設定—システム—ハッチング』

#### 機能

定義されているハッチングを一覧で表示します。新規に追加や変更、削除することができます。

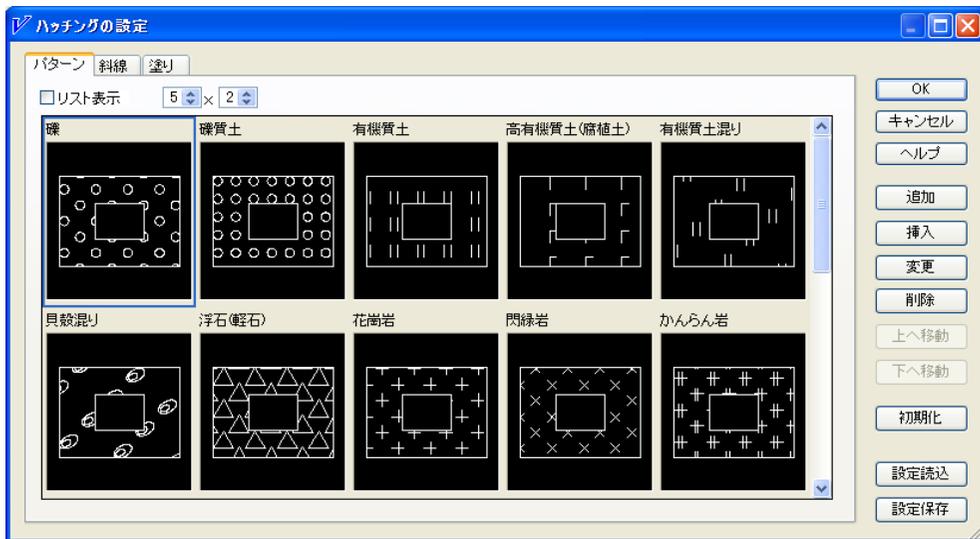
#### 操作方法

1. ハッチングを設定して下さい。【ハッチングの設定:ダイアログ】

### ◆ ハッチングの設定:ダイアログ

#### 機能

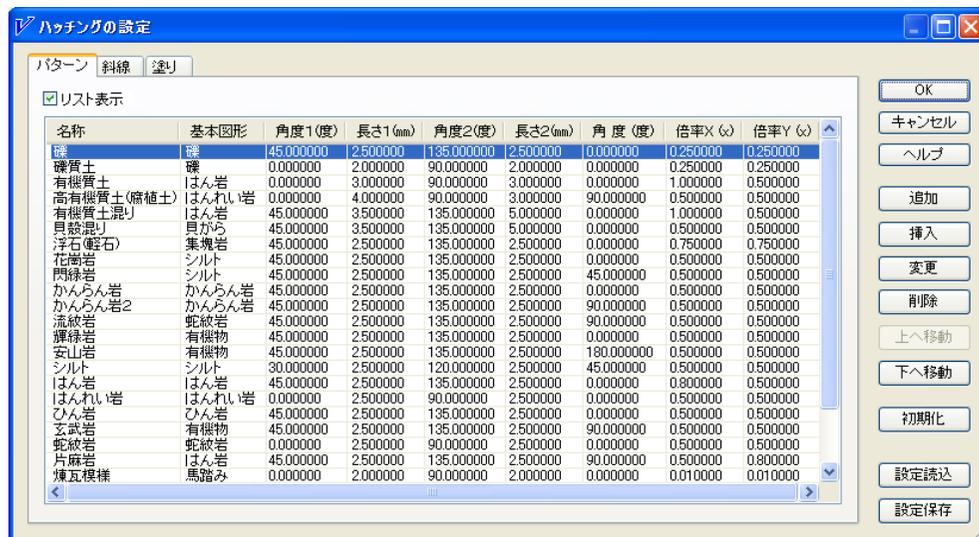
ハッチングの設定をします。



## 説明

### [リスト表示]チェックボックス

ON にすると下図のように表示します。



### [行・列]エディットボックス

プレビューを表示する数を入力します。右隣のスピンドットで1行・列ずつ増減します。

### [ハッチング]リスト

ハッチングの属性を表示します。

### [追加]ボタン

ハッチングを新たに追加します。

追加したハッチングは[ハッチング]リストの1番下に表示されます。【追加:ダイアログ】

### [挿入]ボタン

[ハッチング]リストにて選択したハッチングの一つ上に挿入します。【挿入:ダイアログ】

### [変更]ボタン

[ハッチング]リストにて選択したハッチングを変更します。【変更:ダイアログ】

### [削除]ボタン

[ハッチング]リストにて選択したハッチングを削除します。

### [上へ移動]ボタン

[ハッチング]リストで選択しているハッチングを、一つ上に移動します。

### [下へ移動]ボタン

[ハッチング]リストで選択しているハッチングを、一つ下に移動します。

### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

### [設定読込]ボタン

ハッチングの設定ファイルの内容を読み込みます。

【ファイルを開く:ダイアログ】で読み込むファイルを指定します。

### [設定保存]ボタン

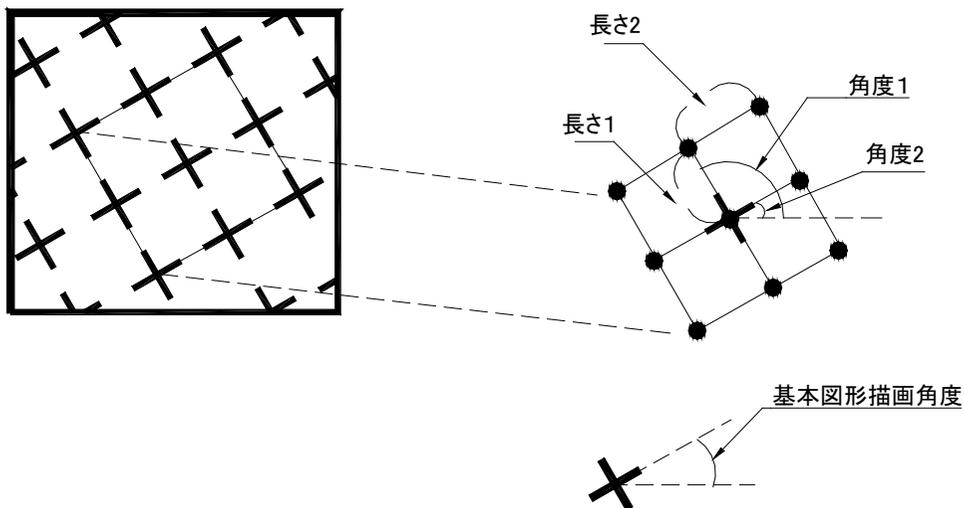
ハッチングの設定内容をファイルに保存します。

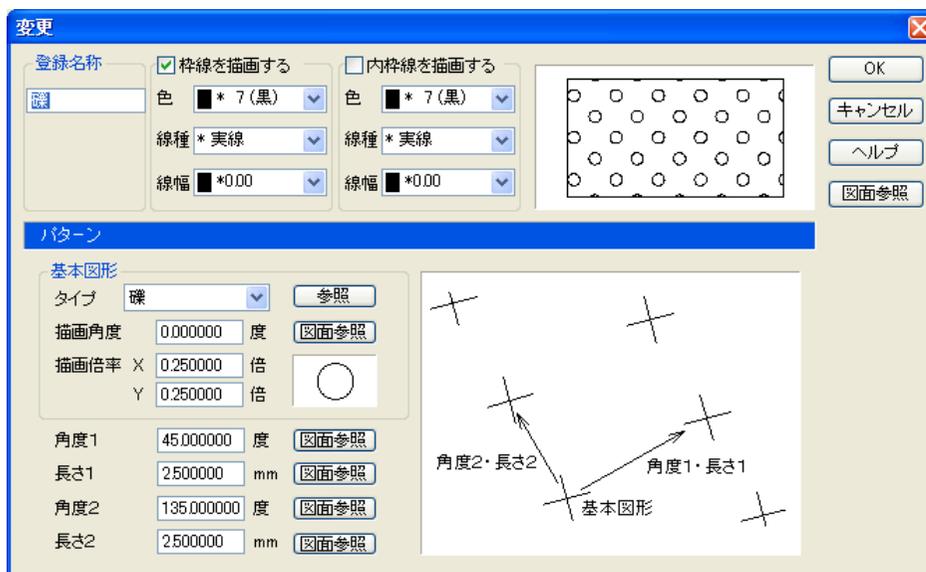
【ファイル名を付けて保存:ダイアログ】でファイル名や保存場所を設定します。

## ◆ 追加、挿入、変更(パターン):ダイアログ

### 機能

ハッチングパターンを追加・挿入・変更します。





## 説明

### 【登録名称】エディットボックス

名称を入力します。

### 【基本図形】グループ

#### 【タイプ】コンボボックス

基本となる図形を選択します。

#### 【参照】ボタン

基本となる図形をサンプル図から選択します。【基本図形の選択: ダイアログ】

#### 【描画角度】エディットボックス

基本図形の描画角度を入力します。単位は度です。

#### 【図面参照】ボタン

図面から基本図形の描画角度を取得します。【角度入力モード】

#### 【描画倍率 X】エディットボックス

基本図形の X 方向の大きさを倍率で入力します。

#### 【描画倍率 Y】エディットボックス

基本図形の Y 方向の大きさを倍率で入力します。

#### 【角度 1】エディットボックス

基本図形を繰り返す角度を入力します。単位は度です。

### [図面参照]ボタン

図面から繰り返し角度を取得します。【角度入力モード】

### [長さ1]エディットボックス

基本図形を繰り返すピッチを入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [図面参照]ボタン

図面から繰り返すピッチを取得します。【距離入力モード】

### [角度2]エディットボックス

基本図形を繰り返す角度を入力します。単位は度です。

### [図面参照]ボタン

図面から繰り返し角度を取得します。【角度入力モード】

### [長さ2]エディットボックス

基本図形を繰り返すピッチを入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

### [図面参照]ボタン

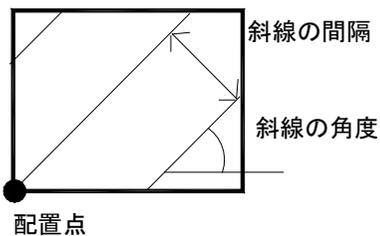
図面から繰り返すピッチを取得します。【距離入力モード】

## ◆ 追加、挿入、変更(斜線):ダイアログ

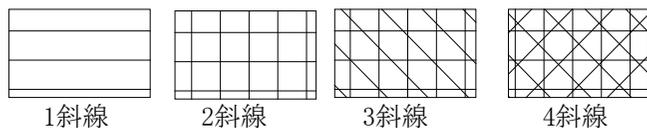
### 機能

ハッチングパターンを追加・挿入・変更します。

斜線ハッチング



斜線は最大4本まで登録することができます。

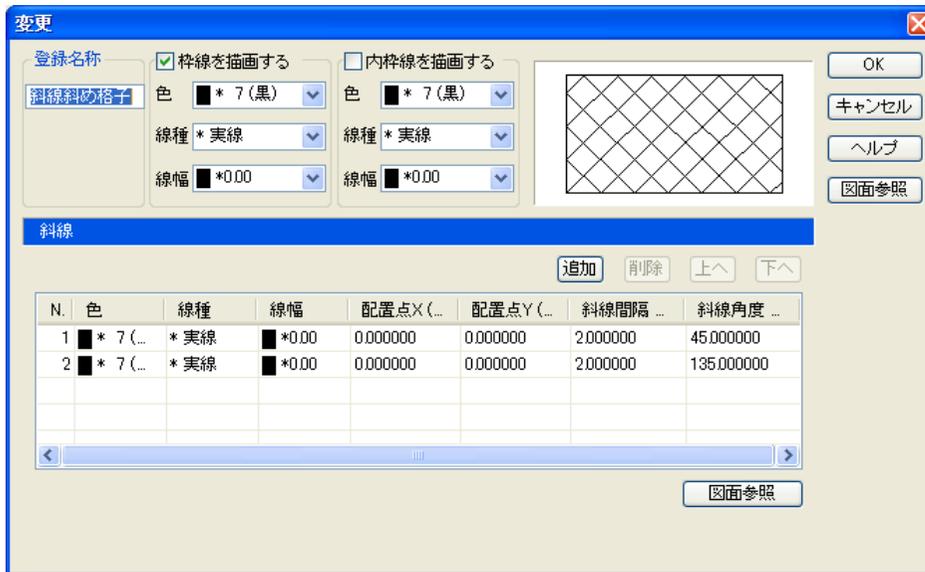


1斜線

2斜線

3斜線

4斜線



## 説明

### [追加]ボタン

リストに斜線を追加します(最大4本)。

### [削除]ボタン

リストで選択中の斜線を削除します。

### [上へ]ボタン

選択中の斜線を上に移動します。

### [下へ]ボタン

選択中の斜線を下に移動します。

### [斜線]リスト

斜線の一覧を表示、設定します。

### [色]コンボボックス

斜線の色を選択します。

### [線種]コンボボックス

斜線の線種を選択します。

### [線幅]コンボボックス

斜線の線幅を選択します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### [配置点 X, Y]エディットボックス

配置点を入力します。単位は mm で実寸です。

#### **【図面参照】ボタン**

図面から配置点を取得します。【座標指示モード】

#### **【斜線間隔】エディットボックス**

斜線の間隔を入力します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

#### **【図面参照】ボタン**

図面から斜線の間隔を取得します。【座標指示モード】

#### **【斜線角度】ボタン**

斜線の角度を取得します。単位は度です。

#### **【図面参照】ボタン**

図面から斜線の角度を取得します。【座標指示モード】

#### **【追加】ボタン**

設定した斜線をリストに追加します。最大4つまで設定可能です。

#### **【変更】ボタン**

リストに選択中の斜線を設定値に変更します。

#### **【削除】ボタン**

リストに選択中の斜線を削除します。

#### **【図面参照】ボタン**

図面から斜線ハッチングを取得します。リストに設定中の斜線はクリアされます。

## ◆ 追加、挿入、変更(塗り):ダイアログ

### 機能

ハッチングパターンを追加・挿入・変更します。

塗りハッチング



### 説明

#### [モード]グループ

透過・非透過・通常を設定します。

透過の場合、塗り潰しを行っても重なっている要素が透けて見えます。

非透過の場合、塗り潰し領域に重なった要素は作図した順番に関わらず見えなくなります。

通常の場合、他の要素と同じように作図した順番に依存した見え方になります。

#### [塗り潰し色]グループ

塗り潰しの色を設定します。

#### [背景色と同じにする]チェックボックス

ONにした場合、背景色と同じ色で塗り潰しを作成します。背景色は【画面表示の設定:ダイアログ】の[背景]コンボボックスで選択している色です。OFFにした場合、[塗り潰し色]コンボボックスで選択した色で塗り潰しを作成します。

#### [塗り潰し色]コンボボックス

[背景色]チェックボックスを OFF にした場合、コンボボックスで選択した色で塗り潰しを作成します。

#### [種類]グループ

塗り潰しの種類を選択します。

## 2 作図

### 2-1 共通



#### 『設定—作図—共通』

#### 機能

要素を作図した場合の共通属性(スケール, レイヤ, 色, 線種, 線幅, 端点タイプ)を設定します。

要素を作図した場合、通常要素にするか仮想要素にするかを設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【共通設定:ダイアログ】

#### ヒント

レイヤの設定はツールバーの[レイヤの設定]コンボボックス



でも行うことができます。

色の設定はツールバーの[色の設定]コンボボックス  \* 7 (白)  でも行うことができます。

線種の設定はツールバーの[線種の設定]コンボボックス  二点鎖線(長)  でも行うことができます。

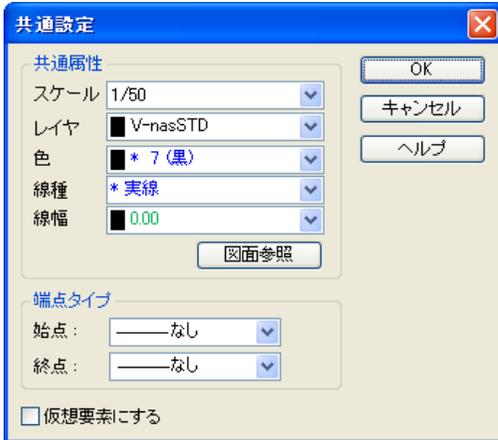
線幅の設定はツールバーの[線幅の設定]コンボボックス  \*0.00  でも行うことができます。

端点タイプの設定はツールバーの[端点の設定]コンボボックス  ←両矢(大)  でも行うことができます。

## ◆ 共通設定:ダイアログ

### 機能

共通属性(スケール, レイヤ, 色, 線種, 線幅, 端点タイプ)と仮想要素を設定します。



### 説明

#### [共通属性]コンボボックス

##### [スケール]コンボボックス

要素を作図した場合のスケールを設定します。

ツールバーの[スケールの設定]コンボボックス と同じです。

コンボボックスに表示されるスケールは、『設定—システム—スケール』で登録したスケールすべてです。

##### [レイヤ]コンボボックス

要素を作図した場合のレイヤを設定します。

ツールバーの[レイヤの設定]コンボボックス

と同じです。

コンボボックスに表示されるレイヤは、『編集—レイヤ』で登録したレイヤすべてです。コンボボックスの1番下にある「他のレイヤ」を選択すると【レイヤ選択:ダイアログ】が表示されます。

##### [色]コンボボックス

要素を作図した場合の色を設定します。

ツールバーの[色の設定]コンボボックス と同じです。

コンボボックスの1番下にある「他の色」を選択すると【色選択:ダイアログ】が表示されます。

##### [線種]コンボボックス

要素を作図した場合の線種を設定します。

ツールバーの[線種の設定]コンボボックス と同じです。

コンボボックスに表示される線種は「レイヤ依存」と『設定—システム—線種』で登録した線種すべてです。コンボボックスの1番下にある「他の線種」を選択すると【線種選択:ダイアログ】が表示されます。

## 【線幅】コンボボックス

要素を作図した場合の線幅を設定します。

ツールバーの[線幅の設定]コンボボックス  と同じです。

コンボボックスに表示される線幅は、「レイヤ依存」と『設定—システム—線幅』で登録した線幅すべてです。

## 【図面参照】ボタン

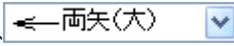
選択した要素の属性を[スケール、レイヤ、色、線種、線幅]コンボボックスに設定します。

ツールバーの[アクティブ属性の設定]ボタン  と同じです。

## 【端点タイプ】グループ

### 【始点】コンボボックス

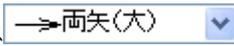
要素を作図した場合の始点側の端点タイプを設定します。

ツールバーの[始端点の設定]コンボボックス  と同じです。

コンボボックスに表示される端点タイプは『設定—システム—要素端部』で登録した端点タイプすべてです。コンボボックスの1番下にある「他の端点タイプ」を選択すると【端点タイプ選択:ダイアログ】が表示されます。

### 【終点】コンボボックス

要素を作図した場合の終点側の端点タイプを設定します。

ツールバーの[終端点の設定]コンボボックス  と同じです。

コンボボックスに表示される端点タイプは『設定—システム—要素端部』で登録した端点タイプすべてです。コンボボックスの1番下にある「他の端点タイプ」を選択すると【端点タイプ選択:ダイアログ】が表示されます。

## 【仮要素にする】チェックボックス

ON にすると、通常の作図コマンドで作成した要素が仮要素となります。

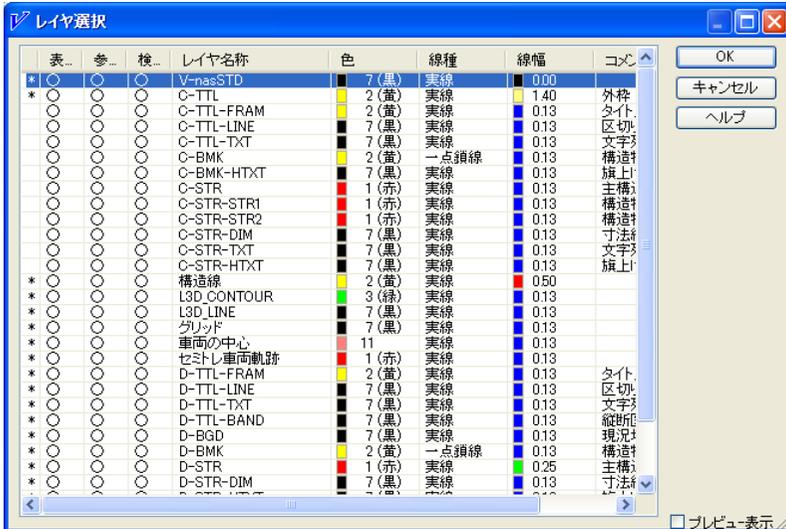
## ヒント

『設定—ユーザー設定—ツールバー』で、ツールバーに[仮要素]ボタン  を割り当てれば、仮要素作図ができます。

## ◆ レイヤ選択:ダイアログ

### 機能

レイヤを選択します。



### 説明

#### [レイヤ選択]リスト

アクティブファイルに含まれるレイヤに要素が有・無、表示・非表示、参照・非参照、検索・非検索、レイヤ名称、色、線種、線幅、コメントの順にすべて表示します。

色が反転して表示されているのが選択されているレイヤです。<Shift>または<Ctrl>を押しながら選択すると、レイヤを複数選択することができます。

#### [プレビュー表示]チェックボックス

レイヤごとにプレビューを表示します。

#### [全てのレイヤ]チェックボックス

ONの場合、すべてのレイヤをプレビュー表示します。

OFFの場合、[レイヤ]リストで選択したレイヤのみプレビュー表示します。

#### [ページ]エディットボックス

プレビュー表示するページを入力します。右隣のスピンドットで1ページずつ増減します。

#### [基準画面]ボタン

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、図面枠に戻して表示します。

### **[全体図]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、すべての要素が表示されるように拡大(縮小)率を設定し表示します。

### **[範囲拡大]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、指示した矩形範囲で拡大表示します。

### **[中心縮小]ボタン**

選択した(青線で囲まれた)プレビュー画面にて、画面の中心点を中心に、設定された縮小率で縮小表示します。

### **[初期状態]グループ**

プレビュー画面の初期設定をします。

#### **[基準画面]ラジオボタン**

システムの基準値(図面枠)を表示します。

#### **[全体図]ラジオボタン**

すべての要素が表示されます。

#### **[現在の表示範囲]ラジオボタン**

現在の画面の表示範囲を表示します。

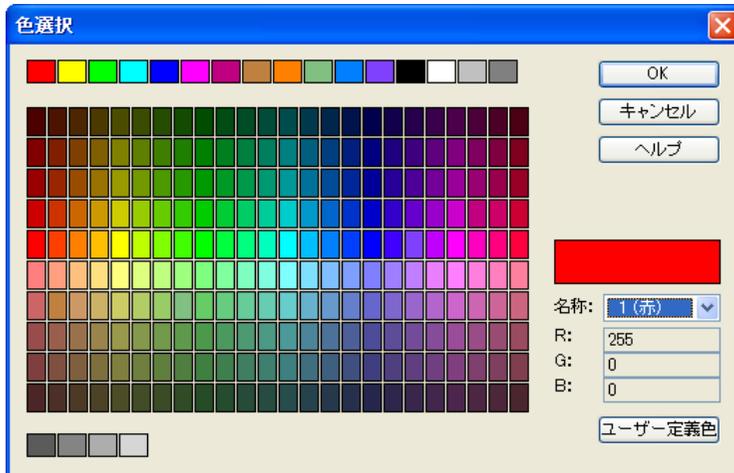
### **[行・列]エディットボックス**

プレビューを表示する数を入力します。右隣のスピンボタンで1行・列ずつ増減します。

## ◆ 色選択:ダイアログ

### 機能

色を選択します。



### 説明

#### [標準色]領域

ダイアログ上部に並んでいる 16 個の色が V-nas 標準色となります。色をクリックすると、その色の名前または番号が[名称]コンボボックスに表示されます。



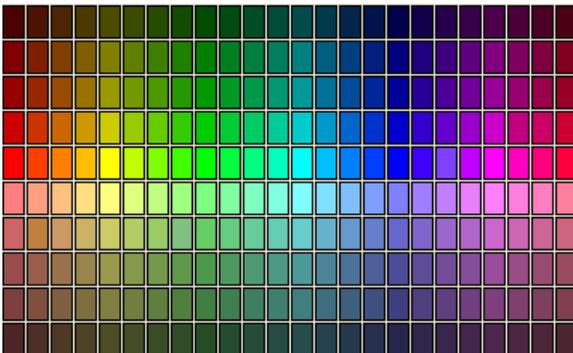
#### [グレー]領域

色 251～254 まではグレーになっています。色をクリックすると、その色の名前または番号が[名称]コンボボックスに表示されます。



#### [カラー]領域

色 10～249 まだがダイアログ中央に表示されています。色をクリックすると、その色の名前または番号が[名称]コンボボックスに表示されます。



### [名称]コンボボックス

色で選択された色の番号または名前が表示されます。またボタンをクリックして一覧から色を選択することもできます。

### [R, G, B]スタティックテキスト

選択した色の RGB 値がそれぞれ表示されます。

### [ユーザー定義色]ボタン

ユーザー定義色の追加・変更・削除を行ないます。【ユーザー定義色:ダイアログ】

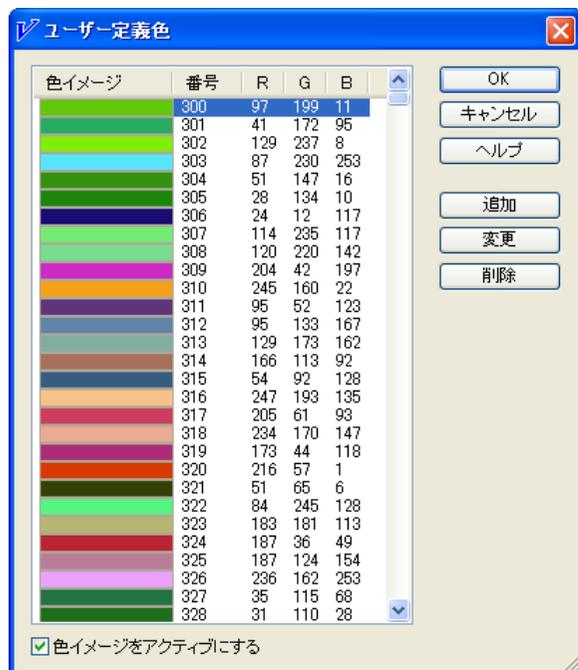
## ヒント

背景色が白の場合、白と黒の位置が逆転し、色の名称は「黒(7)」,「白(255)」となります。  
既定義色(色 1~255)に対して、変更・削除を行なうことはできません。

## ◆ ユーザー定義色:ダイアログ

### 機能

ユーザー定義色を追加・変更・削除します。  
登録済みのユーザー定義色を一覧表示します。



## 説明

### [ユーザー定義色]リスト

登録済みのユーザー定義色を一覧表示します。

番号には 300 番からの一意な値が使用され、変更することはできません。

### [追加]ボタン 新たなユーザー定義色を作成します。【色:ダイアログ】

### [変更]ボタン [ユーザー定義色]リストで選択中の色を変更します。【色:ダイアログ】

### [削除]ボタン [ユーザー定義色]リストで選択中の色を削除します。

<Shift>キーや<Ctrl>キーを使用して、複数選択することができます。

## ヒント

使用中の色を削除することはできません。その場合は、その旨を告げるメッセージを表示します。メッセージに従い、対応するコマンドの設定値を確認して下さい。

「以下の項目は、アクティブあるいは要素で使用されているため削除できませんでした。」

『ファイル-図面設定』コマンド

『設定-作図-共通』コマンド

『設定-作図-寸法』コマンド

『設定-作図-引出』コマンド

『設定-基点表示』コマンド

『設定-ユーザー設定-画面表示』コマンド

「以下の項目は、レイヤで定義されているので削除できませんでした。」

『編集-レイヤ』コマンド「以下の項目は、線幅で定義されているので削除できませんでした。」

『設定-システム-線幅』コマンド

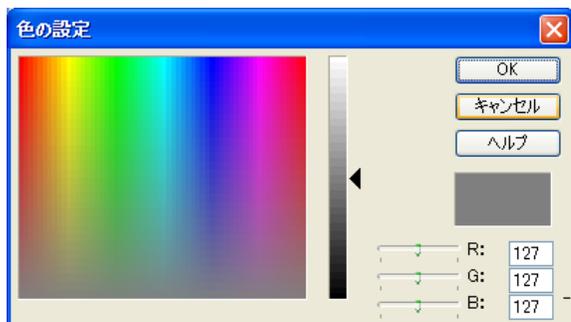
「以下の項目は、使用中なので削除できませんでした。」

その色を使用して要素を作図しています。

## ◆ 色の設定:ダイアログ

### 機能

ユーザー定義色を作成します。  
基本的な利用方法は、Windows の色ダイアログと同様です。



### 説明

#### [色]領域

任意の位置をマウスで指示してユーザー定義色を作成します。

#### [R,G,B]エディットボックス

任意の値を入力してユーザー定義色を作成します。  
それぞれ対応するスライダーバーを使用して、この値を編集することも可能です。

### ヒント

既に作成済みの色 (R, G, B 値) を設定して決定 ([OK] ボタンを押下) した場合、その旨を告げるメッセージを表示します。

## ◆ 線種選択:ダイアログ

### 機能

リストから、設定したい線種を選択します。左から、線種名、線種タイプ、SXF線種タイプ、ピッチの順に表示します。

名称	線種タイプ	SXF線種タイプ	■	□	■	□	■	□	■	□	■	□
実線	実線	実線	6.000000	1.500000								
跳入破線	破線	跳入破線	6.000000	6.000000								
一点鎖線	一点鎖線	一点鎖線	12.000000	1.500000	0.250000	1.500000						
二点鎖線	二点鎖線	二点鎖線	12.000000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000				
三点鎖線	三点鎖線	三点鎖線	12.000000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000		
点線	点線	点線	0.250000	1.500000								
一点短鎖線	一点鎖線	一点短鎖線	12.000000	1.500000	3.500000	1.500000						
二点短鎖線	二点鎖線	二点短鎖線	12.000000	1.500000	3.500000	1.500000	3.500000	1.500000				
一点短鎖線	一点鎖線	一点短鎖線	6.000000	1.500000	0.250000	1.500000						
一点二短鎖線	二点鎖線	一点二短鎖線	6.000000	1.500000	6.000000	1.500000	0.250000	1.500000				
二点短鎖線	二点鎖線	二点短鎖線	6.000000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000				
二点二短鎖線	二点鎖線	二点二短鎖線	6.000000	1.500000	6.000000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000		
三点短鎖線	二点鎖線	三点短鎖線	6.000000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000		
三点二短鎖線	四点鎖線	三点二短鎖線	6.000000	1.500000	6.000000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000	0.250000	1.500000
点線(長)	点線	跳入破線	2.000000	2.200000								
点線(中)	点線	跳入破線	1.000000	1.200000								
点線(短)	点線	跳入破線	0.500000	0.700000								
破線(長)	破線	破線	6.000000	3.000000								
破線(中)	破線	破線	3.000000	1.500000								
破線(短)	破線	破線	2.000000	1.000000								
一点鎖線(長)	一点鎖線	一点鎖線	20.000000	2.200000	2.000000	2.200000						
一点鎖線(中)	一点鎖線	一点鎖線	10.000000	1.200000	1.000000	1.200000						
一点鎖線(短)	一点鎖線	一点鎖線	5.000000	0.700000	1.000000	0.700000						
二点鎖線(長)	二点鎖線	二点鎖線	20.000000	2.200000	2.000000	2.200000	2.000000	2.200000				
二点鎖線(中)	二点鎖線	二点鎖線	10.000000	1.200000	1.000000	1.200000	1.000000	1.200000				
二点鎖線(短)	二点鎖線	二点鎖線	5.000000	0.700000	1.000000	0.700000	1.000000	0.700000				

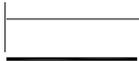
### 説明

#### [線種]リスト

名称、線種タイプ、SXF線種タイプ、ピッチの順に表示します。

■が、ペンダウン距離(描画する部分)、□がペンアップ距離(描画しない部分)です。

ペンダウン



ペンアップ



### ヒント

SXF線種タイプは、SXF表示機能及び確認機能要件書(案)に従った線種を表示します。

## ◆ 端点タイプ選択:ダイアログ

### 機能

リストから、設定したい端点タイプを選択します。

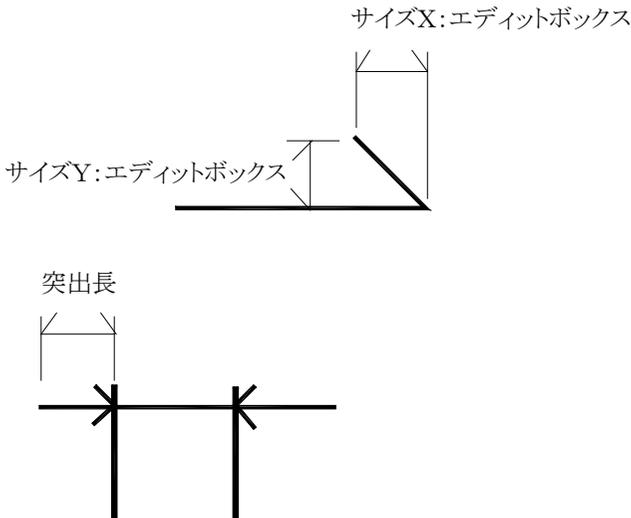


### 説明

#### [端点タイプ]リスト

端点タイプ名、タイプ、サイズ(水平線で見た場合、横方向長さ、線より上の高さ)、突出長(矢印が外押さえになった場合の寸法線の飛び出している長さ)の順に表示します。

タイプが黒丸、白丸の場合、[サイズ X]項目が半径になります。



## 2-2 寸法



### 『設定一作図一寸法』

#### 機能

寸法を作図した場合の文字サイズと端点タイプを設定します。

寸法を作図した場合の共通属性(レイヤ, 色, 線種, 線幅)などを寸法の種類ごとに設定します。

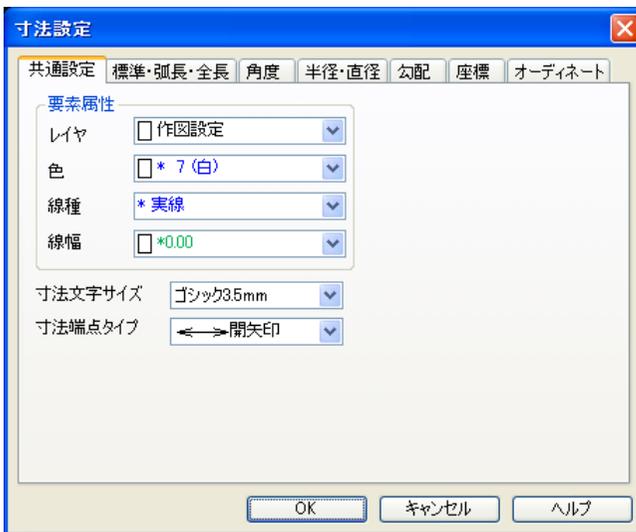
#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【共通設定:タブ】、【寸法種別:タブ】、【勾配:タブ】

### ◆ 共通設定:タブ

#### 機能

寸法の文字サイズと端点タイプを設定します。



#### 説明

##### [要素属性]グループ

##### [レイヤ]コンボボックス

寸法のレイヤを設定します。

##### [色]コンボボックス

寸法の色を設定します。

## 【線種】コンボボックス

寸法の線種を設定します。

## 【線幅】コンボボックス

寸法の線幅を設定します。

各コンボボックスの「作図設定」という項目は、『設定－作図－共通』の【共通設定:ダイアログ】で選択されたものを適用するということです。

## 【寸法文字サイズ】コンボボックス

寸法の文字サイズを選択します。

『設定－ユーザー設定－ツールバー』で、ツールバーに[寸法文字サイズの設定]コンボボックス  
を割り当てれば同じことができます。

## 【寸法端点タイプ】コンボボックス

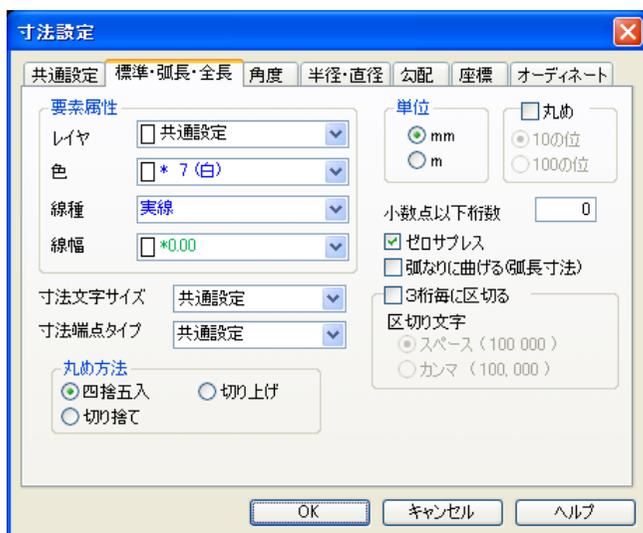
寸法の端点タイプを選択します。

『設定－ユーザー設定－ツールバー』で、ツールバーに[寸法端点タイプの設定]コンボボックス  
を割り当てれば同じことができます。

## ◆ 標準・弧長・全長:タブ

### 機能

寸法を作図した場合の共通属性(レイヤ, 色, 線種, 線幅)などを寸法の種類ごとに設定します。



## 説明

### [要素属性]グループ

#### [レイヤ]コンボボックス

寸法のレイヤを設定します。

#### [色]コンボボックス

寸法の色を設定します。

#### [線種]コンボボックス

寸法の線種を設定します。

#### [線幅]コンボボックス

寸法の線幅を設定します。

各コンボボックスの「共通設定」という項目は、【共通設定:タブ】で選択されたものを適用するということです。

### [寸法文字サイズ]コンボボックス

寸法値の文字サイズを設定します。

コンボボックスの中の「共通設定」という項目は、【共通設定:タブ】の[寸法文字サイズ]コンボボックスで選択した文字サイズを適用するということです。

### [寸法端点タイプ]コンボボックス

寸法の端点タイプを設定します。

コンボボックスの中の「共通設定」という項目は、【共通設定:タブ】の[寸法端点タイプ]コンボボックスで選択した端点タイプを適用するということです。

### [丸め方法]グループ

#### [四捨五入]ラジオボタン

数値の丸めを四捨五入で行います。

#### [切り上げ]ラジオボタン

数値の丸めを切り上げで行います。

#### [切り捨て]ラジオボタン

数値の丸めを切り捨てで行います。

### [単位]グループ

寸法値の単位を設定します。

標準寸法、弧長寸法、全長寸法、半径寸法、直径寸法、座標寸法、オーディネート寸法の場合、設定できる単位は、「mm」か「m」です。角度寸法の場合、設定できる単位は「度」「度分」「度分秒」です。

### **[丸め]グループ**

寸法値の丸め表示を設定します。

標準寸法、弧長寸法、全長寸法、半径寸法、直径寸法、オーディネート寸法の場合、寸法値の丸め表示を「10の位」、「100の位」から設定します。

### **[小数点以下桁数]エディットボックス**

寸法値の小数点以下の桁数を設定します。単位は桁です。

### **[ゼロサプレス]チェックボックス**

寸法値の小数点以下の最後の桁が0ならば、その0を表示しません。10.0ならば10に20.10ならば20.1と表示されます。ONにするとゼロサプレスが有効になります。

### **[3桁毎に間隔をあける]チェックボックス**

寸法値が分かりやすいように3桁おきにし間隔をあける機能です。「1000」の場合は「1 000」と表示されます。間隔は文字幅の1/2です。

### **[弧なりに曲げる(弧長寸法)]チェックボックス**

弧長寸法の寸法値を弧なりにまげて表示する機能です。

### **[弧なりに曲げる]チェックボックス**

角度寸法の寸法値を弧なりにまげて表示する機能です。

## ◆ 勾配:タブ

### 機能

勾配寸法を作図した場合の共通属性(レイヤ, 色, 線幅)などを設定します。



### 説明

#### [要素属性]グループ

##### [レイヤ]コンボボックス

寸法のレイヤを設定します。

##### [色]コンボボックス

寸法の色を設定します。

##### [線種]コンボボックス

寸法の線種を設定します。

##### [線幅]コンボボックス

寸法の線幅を設定します。

各コンボボックスの「共通設定」という項目は、【共通設定:タブ】で選択されたものを適用するということです。

##### [寸法文字サイズ]コンボボックス

寸法値の文字サイズを設定します。

コンボボックスの中の「共通設定」という項目は、【共通設定:タブ】の[寸法文字サイズ]コンボボックスで選択した文字サイズを適用するということです。

### **[寸法端点タイプ]コンボボックス**

寸法の端点タイプを設定します。

コンボボックスの中の「共通設定」という項目は、【共通設定:タブ】の[寸法端点タイプ]コンボボックスで選択した端点タイプを適用するということです。

### **[丸め方法]グループ**

#### **[四捨五入]ラジオボタン**

数値の丸めを四捨五入で行います。

#### **[切り上げ]ラジオボタン**

数値の丸めを切り上げで行います。

#### **[切り捨て]ラジオボタン**

数値の丸めを切り捨てで行います。

### **[小数点以下桁数]グループ**

寸法値の小数点以下の桁数を設定します。単位は桁です。

#### **[1:n]エディットボックス**

寸法値の表示形式を1:nにした場合のnの小数点以下の桁数を設定します。

#### **[%]エディットボックス**

寸法値の表示形式を%にした場合の小数点以下の桁数を設定します。

#### **[%o]エディットボックス**

寸法値の表示形式を%oにした場合の小数点以下の桁数を設定します。

### **[ゼロサプレス]チェックボックス**

寸法値の小数点以下の最後の桁が0ならば、その0を表示しません。10.0ならば10に20.10ならば20.1と表示されます。ONにするとゼロサプレスが有効になります。

### **[3 桁毎に間隔をあける]チェックボックス**

寸法値が分かりやすいように3桁おきに間隔をあける機能です。「1000」の場合は「1 000」と表示されません。間隔は文字幅の1/2です。

## 2-3 点



### 『設定一作図一点』

#### 機能

仮要素の点の形状とサイズを設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【点の設定:ダイアログ】

### ◆ 点の設定:ダイアログ

#### 機能

仮要素の点の形状およびサイズを設定します。



#### 説明

##### 【タイプ】グループ

点の形状タイプは 24 種類用意されています。クリックして選択します。

##### 【サイズ】エディットボックス

点のサイズを設定します。単位は mm で、用紙上の大きさです。

##### 【図面参照】ボタン

図面から点のサイズを取得します。【距離入力モード】

##### 【回転角】エディットボックス

回転角を設定します。単位は度です。各形状の中心点を軸に回転します。

## [図面参照]ボタン

図面から回転角を取得します。【角度入力モード】

## 2-4 文字

### 『設定一作図一文字』

#### 機能

アクティブな文字サイズと文字の配置基準点を設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【文字の設定:ダイアログ】

#### ヒント

ここで選択するのは、あくまで文字サイズ設定に付けられている名前です。実際の文字サイズの設定は『設定一システム一文字サイズ』で行います。

## ◆ 文字の設定:ダイアログ

#### 機能

アクティブな文字サイズを設定します。



文字の設定

サイズ(S): ゴシック3.5mm

レイヤ(L): 作図設定

ヘルプ

半角文字の幅

V-nas形式 → 比率 0.83 倍

SXF形式

上付き・下付き設定

比率 0.50

突出長

上 0.10

下 0.10

配置基準点

アンダーライン

細 1.00

太 2.00

背景マスク

範囲係数 1.00

図面背景色を使用

塗り潰し色

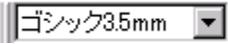
『編集-変更』コマンド「文字」タブ

「文字位置」は変更しないの初期値

ON  OFF

## 説明

### **[文字サイズ]コンボボックス**

文字サイズを選択します。ボタンをクリックして文字サイズ一覧を表示して選択します。  
ツールバーの[文字サイズの設定]コンボボックス と同じです。

### **[レイヤ]コンボボックス**

文字を作図するレイヤを選択します。

### **[半角文字の幅]グループ**

半角文字の表示形式を設定します。  
詳細は[1章 はじめに]にある[文字の属性]を参照して下さい。

### **[比率]エディットボックス**

全角文字に対する半角文字の文字幅の比率を設定します。「1」で同じになります。

### **[上付き・下付き設定]グループ**

#### **[比率]エディットボックス**

上付き下付き文字の通常文字との大きさの比率です。「1」で同じ大きさ、「0.5」で半分となります。

#### **[下・突出]エディットボックス**

下に突出する比率です。「1」で完全に飛び出し、「0.5」で半分飛び出します。

#### **[上・突出]エディットボックス**

上に突出する比率です。「1」で完全に飛び出し、「0.5」で半分飛び出します。

### **[配置基準点]グループ**

ラジオボタンが基準点の位置を示します。左右方向が左・右・中央、上下方向が上・下・中央の組み合わせです。

### **[アンダーライン]グループ**

#### **[細]エディットボックス**

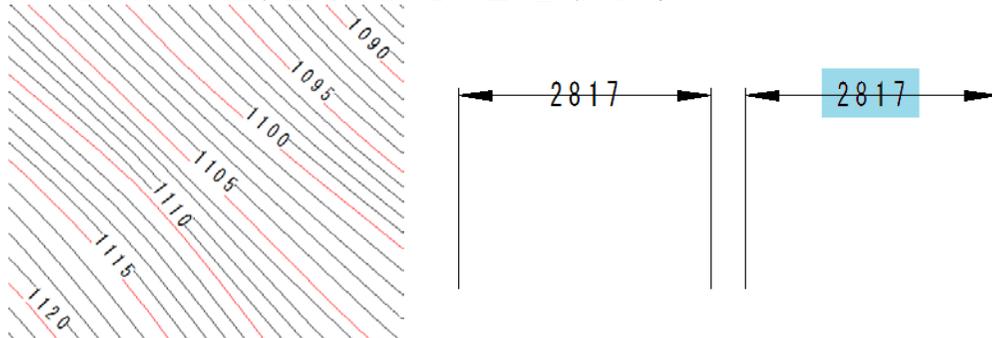
文字にアンダーラインを付けた場合の間隔の狭い方の二重下線の間隔です。  
単位は mm で用紙上の大きさです。

#### **[太]エディットボックス**

文字にアンダーラインを付けた場合の間隔の広い方の二重下線の間隔です。  
単位は mm で用紙上の大きさです。

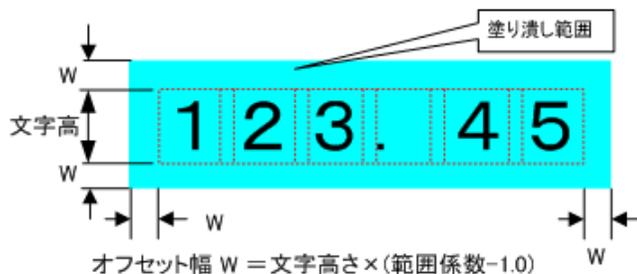
### [背景マスク]チェックボックス

ON の場合、文字列の作図範囲の背景を指定した色で塗り潰します。



### [範囲係数]エディットボックス

ON の場合、塗り潰す範囲を文字高さに対する比率で設定します。



### [図面背景色を使用]チェックボックス

ON の場合、塗り潰し色を背景色に設定します。

### [塗り潰し色]コンボボックス

塗り潰し色を選択します。

## [[編集-変更]コマンド文字タブ]グループ

### [[「文字位置は変更しない」の初期値]

#### [ON]ラジオボタン

『編集-変更』コマンドで文字を選択した場合、「文字位置は変更しない(弧なりは除く)」チェックボックスを ON の状態で表示します。

#### [OFF]ラジオボタン

『編集-変更』コマンドで文字を選択した場合、「文字位置は変更しない(弧なりは除く)」チェックボックスを OFF の状態で表示します。

## 2-5 引出



### 『設定一作図ー引出』

#### 機能

引出線の端点タイプと文字サイズおよび文字の前後の余白を設定します。  
バルーンの端点タイプと文字サイズおよびバルーン半径を設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【引出設定:ダイアログ】

## ◆ 引出設定:ダイアログ

#### 機能

引出線の端点タイプ、文字サイズおよび文字の前後の空白を設定します。  
バルーンの端点タイプ、文字サイズおよび半径を設定します。

引出設定

レイヤ  作図設定

色  作図設定

線種 作図設定

線幅  作図設定

端点タイプ ←開矢印

文字サイズ ゴシック3.5mm

引出線

前余白: 3.00 mm 図面参照

後余白: 3.00 mm 図面参照

バルーン

半径: 10.00 mm 図面参照

文字列長に合わせる

余白: 1.00 mm 図面参照

文字列は水平に作図する

『編集-変更』コマンド「引出線・バルーン」タブ

「文字列長に合わせる」の初期値

ON  OFF

#### 説明

##### 【レイヤ】コンボボックス

引出線・バルーンのレイヤを設定します。

##### 【色】コンボボックス

引出線・バルーンの色を設定します。

### [線種]コンボボックス

引出線・バルーンの線種を設定します。

### [線幅]コンボボックス

引出線・バルーンの線幅を設定します。

### [端点タイプ]コンボボックス

引出線・バルーンの端点タイプを選択します。引出線は寸法線ではありませんので寸法の端点タイプ設定では変化しません。

### [文字サイズ]コンボボックス

引出線・バルーンの文字サイズを選択します。

### [引出線]グループ

#### [前余白]エディットボックス

引出線の文字を自動配置するための設定です。最後の折れ点から指定距離分、離れた所に文字が配置されます。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [後余白]エディットボックス

引出線の終端を自動決定するための設定です。文字から指定距離分、離れた所まで線が配置されます。単位は mm で用紙上の大きさです。

### [バルーン]グループ

#### [半径]エディットボックス

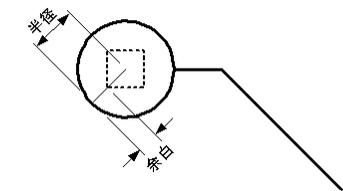
バルーンの半径を作図時に自動決定するための設定です。単位は mm で用紙上の大きさです。

#### [文字列長に合わせる]チェックボックス

バルーンの大きさを文字列の長さに合わせて自動決定するための設定です。

#### [余白]エディットボックス

文字列とバルーンの余白を自動決定するための設定です。文字から指定距離分、離れた所にバルーンが作画されます。単位は mm で用紙上の大きさです。



#### [文字列は水平に描画する]チェックボックス

ON の場合、バルーン内の文字列は水平方向に作図し、OFF の場合は引き出し方向に作図します。

## [[編集-変更]コマンド引出線・バルーンタブ]グループ

### [[「文字列長に合わせる」]の初期値]

#### [ON]ラジオボタン

『編集-変更』コマンドで引出線またはバルーンを選択した場合、「文字列長に合わせる」チェックボックスを ON の状態が表示します。

#### [OFF]ラジオボタン

『編集-変更』コマンドで引出線またはバルーンを選択した場合、「文字列長に合わせる」チェックボックスを OFF の状態が表示します。

## 2-6 アクセサリ



### 『設定一作図－アクセサリ』

#### 機能

土記号、矢視記号、破断記号、水位記号、地形図記号、法記号、仮設構造図、溶接記号の作図設定をします。

#### 操作方法

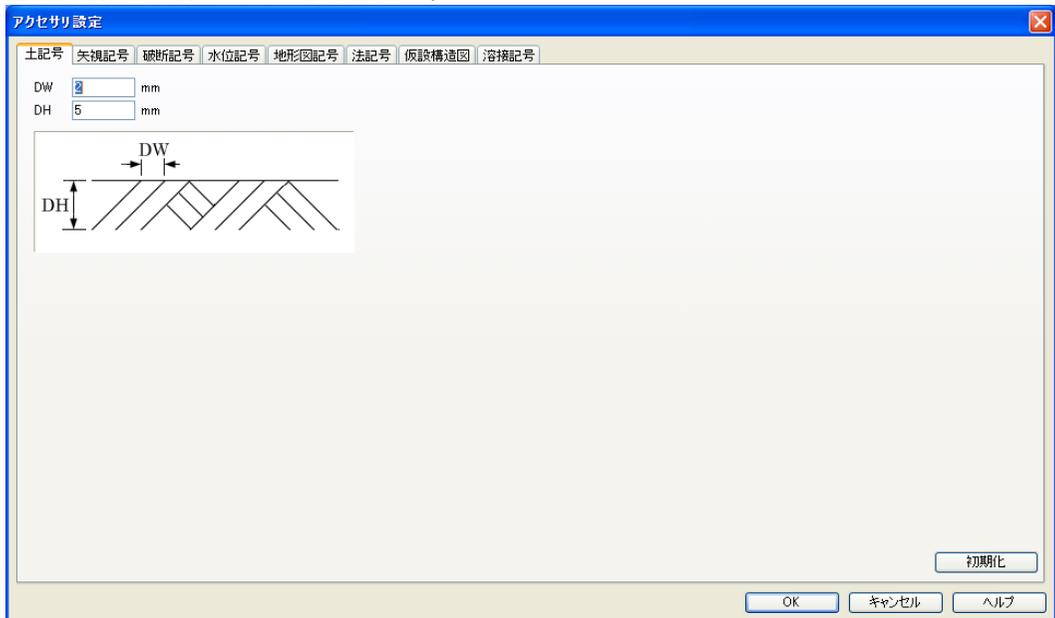
1. タイプを設定して下さい。

【土記号:タブ】、【矢視記号:タブ】、【破断記号:タブ】、【水位記号:タブ】、【地形図記号:タブ】、【法記号:タブ】、【仮設構造図:タブ】、【溶接記号:タブ】

### ◆ 土記号:タブ

#### 機能

土記号を作図する際のサイズを設定します。



#### 説明

##### [DW]エディットボックス

間隔を入力します。単位は mm です。

##### [DH]コンボボックス

高さを入力します。単位は mm です。

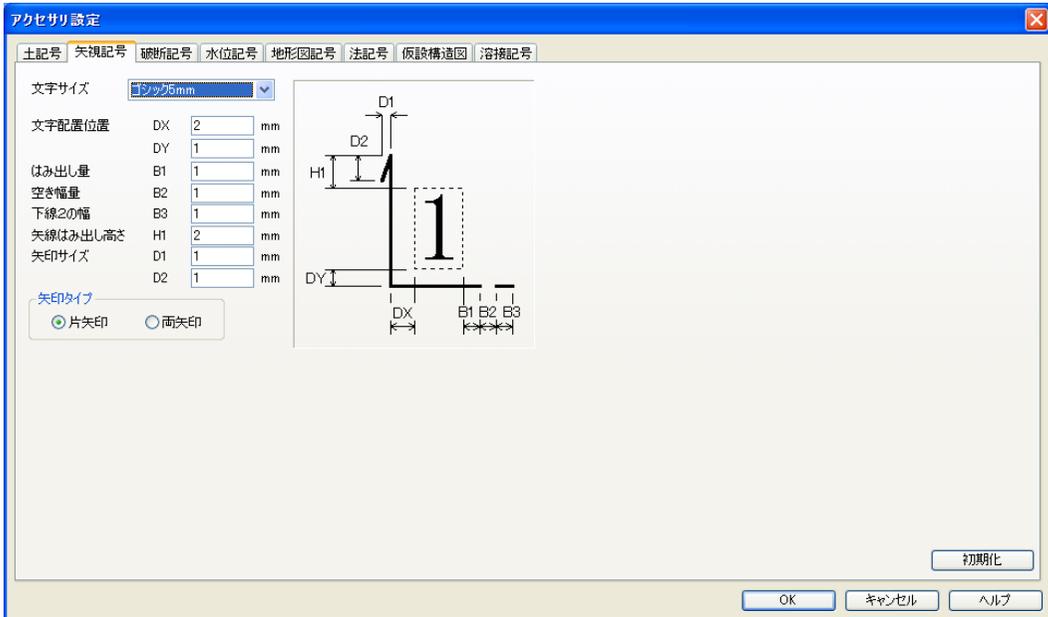
## [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 矢視記号:タブ

### 機能

矢視記号を作図する際のサイズを設定します。



### 説明

#### [文字サイズ]コンボボックス

文字サイズを選択します。

#### [各設定]エディットボックス

各値を入力します。単位は mm です。  
ダイアログの右側のサンプル図を参照して下さい。

#### [矢印タイプ]エディットボックス

矢印の形状を選択します。

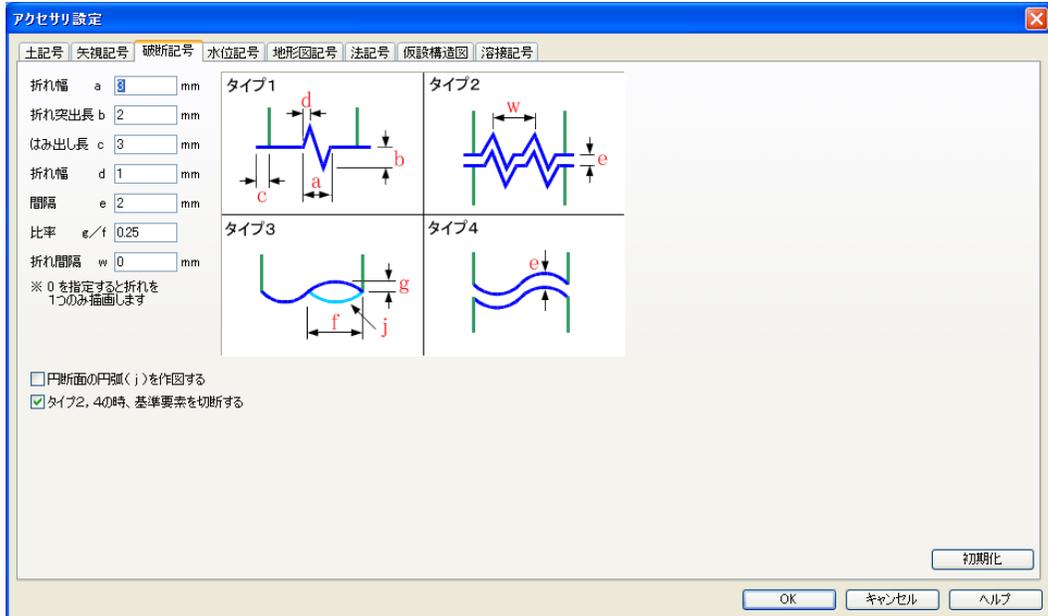
#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 破断記号:タブ

### 機能

破断記号を作図する際のサイズを設定します。



### 説明

#### [各設定]エディットボックス

各値を入力します。単位は mm です。  
ダイアログの右側のサンプル図を参照して下さい。

#### [円断面の円弧(j)を作図する]チェックボックス

タイプ 3 の円断面の円弧作図設定を行います。

#### [タイプ 2,4 基準要素を切断する]チェックボックス

タイプ 2, 4 の基準要素を切断して破断記号を作図します。

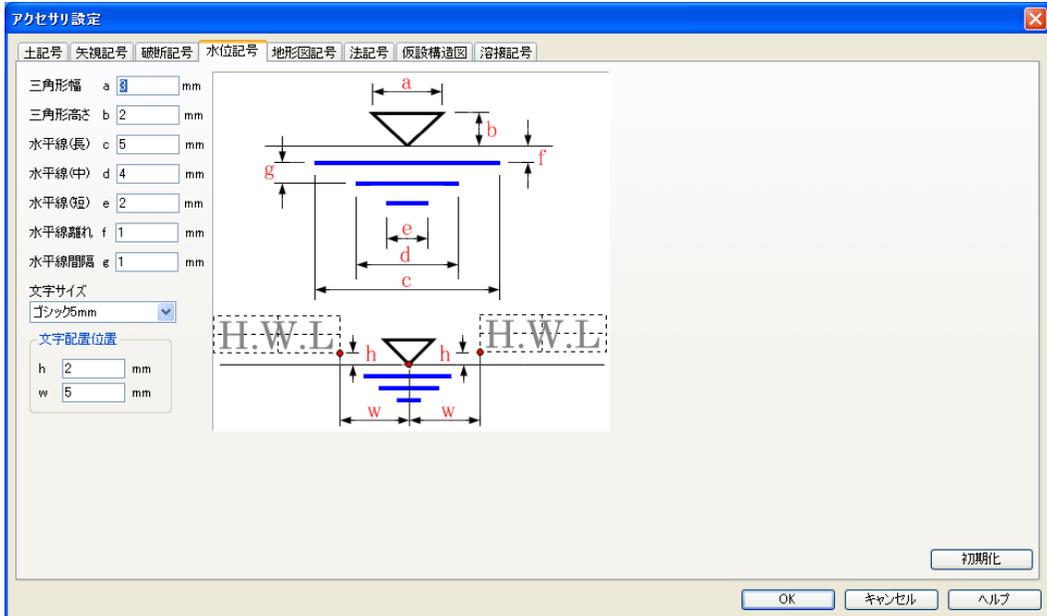
#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 水位記号: タブ

### 機能

水位記号を作図する際のサイズを設定します。



### 説明

#### [各設定]エディットボックス

各値を入力します。単位は mm です。  
ダイアログの右側のサンプル図を参照して下さい。

#### [文字サイズ]コンボボックス

文字サイズを選択します。

#### [文字配置位置]グループ

文字配置位置を入力します。

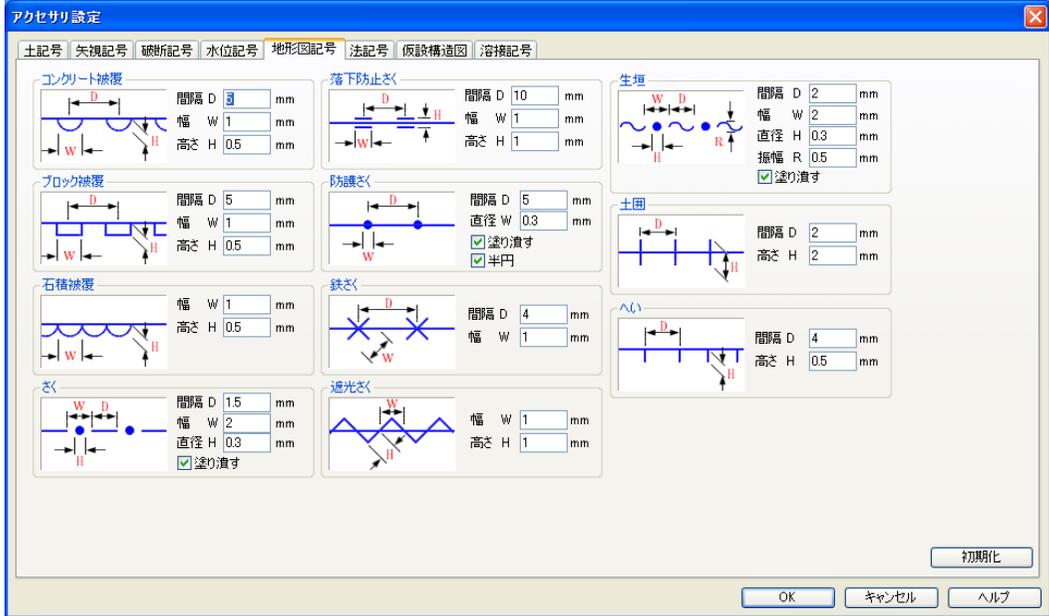
#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 地形図記号: タブ

### 機能

地形図記号を作図する際のサイズを設定します。



### 説明

#### [各設定]エディットボックス

各サンプル図に従い寸法値を入力します(単位 mm)。

#### [塗り潰す]チェックボックス

ON にすると円を塗り潰します。「さく」「防護さく」「生垣」で有効です。

#### [半円]チェックボックス

ON にすると円を半円にします。「防護さく」で有効です。

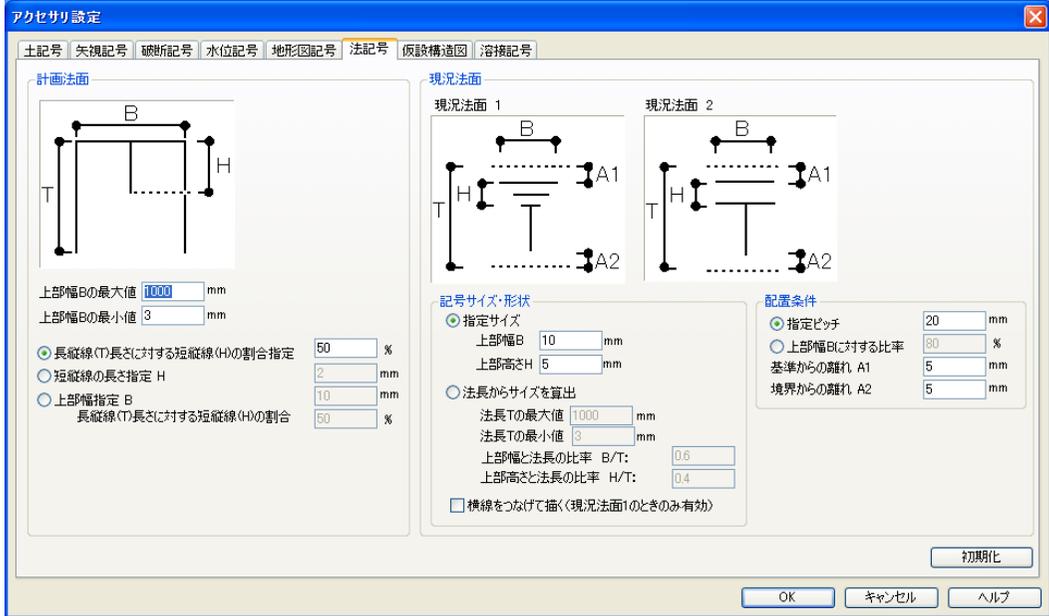
#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 法記号:タブ

### 機能

法記号を作図する際のサイズを設定します。



### 説明

#### [計画法面]グループ

##### [最大上部幅]エディットボックス

上部幅 (B) の最大値です。この値より大きい法面は最大幅で作図します。

##### [最小上部幅]エディットボックス

上部幅 (B) の最小値です。この値より小さい法面は最小幅で作図します。

##### [長縦線(T)長さに対する短縦線(H)割合指定]ラジオボタン

長縦線に対して短縦線の長さを割合で設定します。

##### [短縦線(H)の長さ指定]ラジオボタン

短縦線の長さを設定します。

##### [上部幅指定 B 縦線(T)長さに対する短縦線(H)割合指定]ラジオボタン

上部幅のサイズ設定です。長縦線に対して短縦線の長さを割合で設定します。

## **[現況法面]グループ**

### **[記号サイズ形状]グループ**

#### **[指定サイズ・形状]グループ**

##### **[指定サイズ]ラジオボタン**

上部幅、上部高さのサイズを設定します。

##### **[法長からサイズを算出]ラジオボタン**

法長からの法面のサイズを設定します。

##### **[法長Tの最大値]エディットボックス**

法長Tの最大値です。この値より大きい法面は作図しません。

##### **[法長Tの最小値]エディットボックス**

法長Tの最小値です。この値より小さい法面は作図しません。

##### **[横線をつなげて描く(現況法面 1 のときのみ有効)]チェックボックス**

現況法面1の横線をつなげて作図します。



#### **[配置条件]グループ**

##### **[指定ピッチ]ラジオボタン**

入力したピッチ間隔で作図します。

##### **[上部幅に対する比率]ラジオボタン**

上部幅 B に対して指定した比率で配置間隔を決め、法面を作図します。

##### **[基準からの離れ A1]エディットボックス**

基準要素からの離れ量を mm で指定します。

##### **[境界からの離れ A2]エディットボックス**

境界要素からの離れ量を mm で指定します。

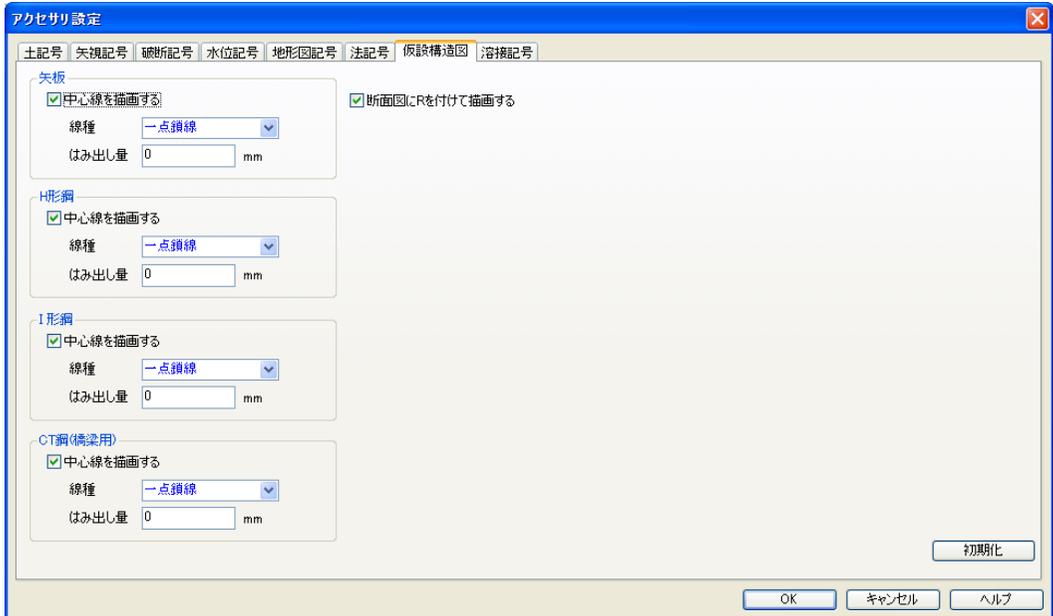
#### **[初期化]ボタン**

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 仮設構造図: タブ

### 機能

仮設構造図を作図する際のサイズを設定します。



### 説明

#### [矢板]グループ

##### [中心線を描画する]チェックボックス

中心線の有無を選択します。

##### [線種]エディットボックス

中心線の線種を設定します。

##### [はみ出し量]エディットボックス

中心線のはみ出し量を設定します。

#### [H 形鋼]グループ

##### [中心線を描画する]チェックボックス

中心線の有無を選択します。

##### [線種]エディットボックス

中心線の線種を設定します。

##### [はみ出し量]エディットボックス

中心線のはみ出し量を設定します。

## **[I 形鋼]グループ**

### **[中心線を描画する]チェックボックス**

中心線の有無を選択します。

### **[線種]エディットボックス**

中心線の線種を設定します。

### **[はみ出し量]エディットボックス**

中心線のはみ出し量を設定します。

## **[CT 鋼(橋梁用)]グループ**

### **[中心線を描画する]チェックボックス**

中心線の有無を選択します。

### **[線種]エディットボックス**

中心線の線種を設定します。

### **[はみ出し量]エディットボックス**

中心線のはみ出し量を設定します。

### **[断面図に R を付けて描画する]チェックボックス**

ON にすると、R を考慮して断面図を作図します。  
OFF にすると R を考慮せずに断面図を作図します。

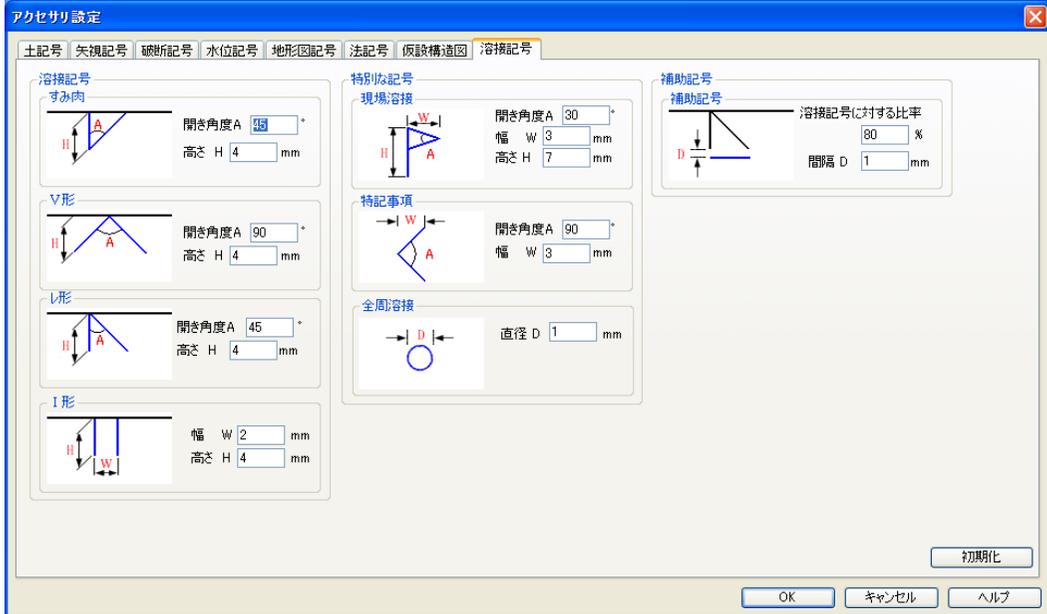
## **[初期化]ボタン**

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 溶接記号: タブ

### 機能

溶接記号を作図する際のサイズを設定します。



### 説明

#### 【開き角度 A】エディットボックス

各サンプル図に従い寸法値を入力します(単位 °)。

#### 【高さ H】、【幅 W】、【直径 D】、【間隔 D】エディットボックス

各サンプル図に従い寸法値を入力します(単位 mm)。

#### 【溶接記号に対する比率】エディットボックス

補助記号の幅を溶接記号の幅との比率で入力します。

#### 【初期化】ボタン

出荷時の設定に戻します。

## 2-7 仮要素



### 『設定一作図－仮要素』

#### 機能

仮要素の表示色と線種を設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【仮要素の設定:ダイアログ】

### ◆ 仮要素の設定:ダイアログ

#### 機能

仮要素の表現を設定します。

画面表示上の色と線種を設定します。



#### 説明

##### [表示色]グループ

###### [色]チェックボックス

ON にすると、すべての仮要素は[色]コンボボックスで指定した色で表示します。

OFF にすると、要素が持つ色で表示します。

###### [色]コンボボックス

仮要素の画面表示上の色を選択します。

##### [線種]グループ

###### [点]チェックボックス

ON にすると、すべての点仮要素は、[点の線種]コンボボックスで指定した線種で表示します。

OFF にすると、要素が持つ線種で表示します。

### **[点の線種]コンボボックス**

点仮要素の線種を選択します。

### **[文字]チェックボックス**

ON にすると、すべての文字仮要素は、[文字の線種]コンボボックスで指定した線種で表示します。  
OFF にすると、要素を持つ線種で表示します。

### **[文字の線種]コンボボックス**

文字仮要素の線種を選択します。

### **[点・文字以外]チェックボックス**

ON にすると、点・文字以外のすべての仮要素は、[点・文字以外の線種]コンボボックスで指定した線種で表示します。

OFF にすると、要素を持つ線種で表示します。

### **[点・文字以外の線種]コンボボックス**

点・文字以外の仮要素の線種を選択します。

## **3 基点表示**



### **『設定－基点表示』**

#### **機能**

基点を表示する点の形状、色、大きさ等を設定します。

#### **操作方法**

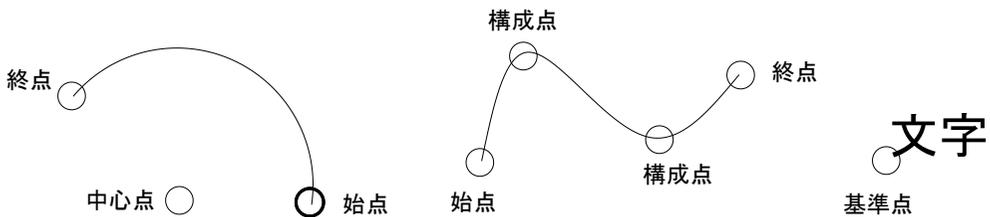
1. 基点表示を設定して下さい。【基点表示の設定:タイアログ】

## ◆ 基点表示の設定:タイアログ

### 機能

要素の基点の表現を設定します。

始点、終点、中心点、構成点、基準点別に形やサイズなどを設定することができます。



### 説明

#### [形]グループ

基点の形状を選択します。

#### [サイズ]グループ

基点の画面表示の大きさをドット数で指定します。

#### [色]グループ

##### [色]コンボボックス

一覧から基点の表示色を選択します。

### [塗り潰し]チェックボックス

基点の内部を塗り潰す・塗り潰さないを設定します。

### [表示 ON/OFF 対象ページ]グループ

基点を表示する対象となるページを設定します。「アクティブページ」にした場合は、画面に表示されているページに対してのみ基点の表示・非表示を切り替えます。「すべてのページ」にした場合は、ファイルの中にあるすべてのページに対して基点の表示・非表示を切り替えます。

## 4 グリッド

### 『設定—グリッド』

#### 機能

グリッドの設定を行います。

グリッド表示の表示・非表示やグリッドの基準点、XY 方向の間隔を設定します。

グリッドを設定すると【座標指示モード】の場合にグリッド上の点しか取れなくなります。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【グリッドの設定:ダイアログ】

### ◆ グリッドの設定:ダイアログ

#### 機能

グリッドの設定を行います。



#### 説明

### [グリッドの表示]チェックボックス

グリッドの表示を切り替えます。ON の場合グリッドが表示されます。

### [スケールを考慮する]チェックボックス

ON にすると、基準位置の座標を間隔に対して、アクティブスケールをかけてグリッドを表示します。

### [基準位置]グループ

#### [X 座標, Y 座標]エディットボックス

グリッドを配置する基準点座標を設定します。単位は mm で実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面からグリッドを配置する基準点を取得します。【座標指示モード】

### [間隔]グループ

#### [X 間隔, Y 間隔]エディットボックス

グリッドのX, Y方向の間隔を指示します。単位は mm で実寸です。

#### [図面参照]ボタン

図面から間隔を取得します。【座標指示モード】

## ヒント

『設定—ユーザー設定—ツールバー』で、ツールバーに[グリッドの表示オン・オフ]ボタン  を割り当てることができます。

## 5 角度制限



### 『設定—角度制限』

#### 機能

座標を指示する場合に、参照点 (RP) より、ある一定の方向に延長した位置しか座標を取れないように制限することができます。この機能は水平線、垂直線をはじめとして高さや水平位置を揃えるなどさまざまな利用方法があります。

制限モード(自由、制限、直交、X 方向、Y 方向)を設定します。

また角度を制限する場合の制限値を設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【角度制限の設定:ダイアログ】

## ◆ 角度制限の設定:ダイアログ

### 機能

座標を指示する場合に、参照点 (RP) より、ある一定の方向に延長した位置しか座標を取れないように制限することができます。



### 説明

#### [制限モード]グループ

自由、制限、直交、X 方向、Y 方向を切り替えます。

- 自由: どの位置でも指示できます。
- 制限: 指定した開始角と増分値にしたがってマウスの動きを制限します。
- 直交: X 軸、Y 軸に平行な方向 (90 度単位の方向) にマウスの動きを制限します。
- X 方向: X 軸方向にマウスの動きを制限します。
- Y 方向: Y 軸方向にマウスの動きを制限します。

#### [開始角]エディットボックス

角度を制限する場合の開始角を設定します。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

図面から開始角を取得します。【角度入力モード】

#### [制限角]エディットボックス

角度を制限する場合の制限値を設定します。単位は度です。

#### [図面参照]ボタン

図面から制限角を取得します。【角度入力モード】

### ヒント

『設定—ユーザー設定—ツールバー』で、ツールバーに[角度制限モードの設定]ボタン  を割り当てれば同じことができます。

## 6 ファイル変換

### 6-1 bfo 変換



#### 『設定－ファイル変換－bfo 変換』

##### 機能

bfo ファイルの変換設定を行います。

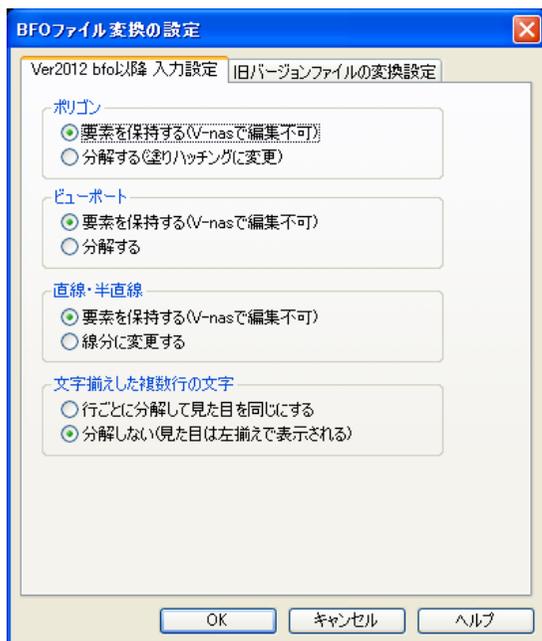
##### 操作方法

1. bfo ファイルの変換を設定して下さい。【BFO ファイル変換の設定:ダイアログ】

#### ◆ BFO ファイル変換の設定:ダイアログ

##### 機能

Ver2012 bfo 以降の bfo, 旧バージョンの bfo (V-nas ファイル), tfo (ADVANS 変換ファイル)を開いた場合の変換を設定します。



##### 説明

##### 【Ver2012 bfo 以降 入力設定】タブ

Ver2012 bfo 以降の bfo を開いた場合の変換を設定します。【Ver2012 bfo 以降 入力設定:タブ】

## [旧バージョンファイルの変換設定]タブ

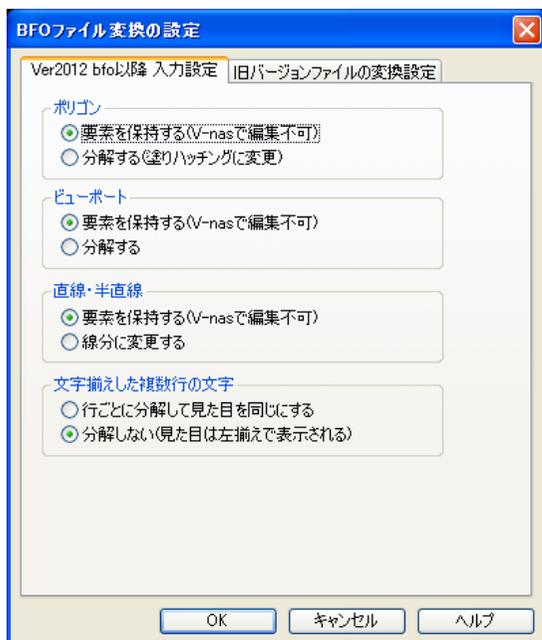
旧バージョンの bfo (V-nas ファイル), tfo (ADVANS 変換ファイル)を開いた場合の変換を設定します。

【旧バージョンファイルの変換設定:タブ】

## ◆ Ver2012 bfo 以降 入力設定:タブ

### 機能

Ver2012 bfo 以降の bfo を開く場合の変換設定を行います。



### 説明

#### [ポリゴン]グループ

##### [要素を保持する(V-nas で編集不可)]ラジオボタン

ポリゴン属性を保持して読み込みます。

V-nas 上で変形等の編集を行うことはできません。

##### [分解する(塗りハッチングに変更)]ラジオボタン

ポリゴン要素をハッチング要素(塗り)に変換して読み込みます。

#### [ビューポート]グループ

##### [要素を保持する(V-nas で編集不可)]ラジオボタン

ビューポート属性を保持して読み込みます。

V-nas 上で変形等の編集を行うことはできません。

### [分解する]ラジオボタン

ビューポートを解除して、ビューポート内に表示された要素毎の属性を保持して読み込みます。

### [直線・半直線]グループ

#### [要素を保持する(V-nas で編集不可)]ラジオボタン

直線属性、半直線属性を保持して読み込みます。

#### [線分に変更する]ラジオボタン

直線要素、半直線要素を線分要素に変換して読み込みます。

### [文字揃えした複数行の文字]グループ

#### [行ごとに分解して見た目を同じにする]ラジオボタン

文字揃えした複数行の文字要素、寸法要素、引出、バルーンの文字列を行ごとに分解して読み込みます。分解した要素はグループ化して読み込みます。左揃え(初期設定)の場合は分解されません。

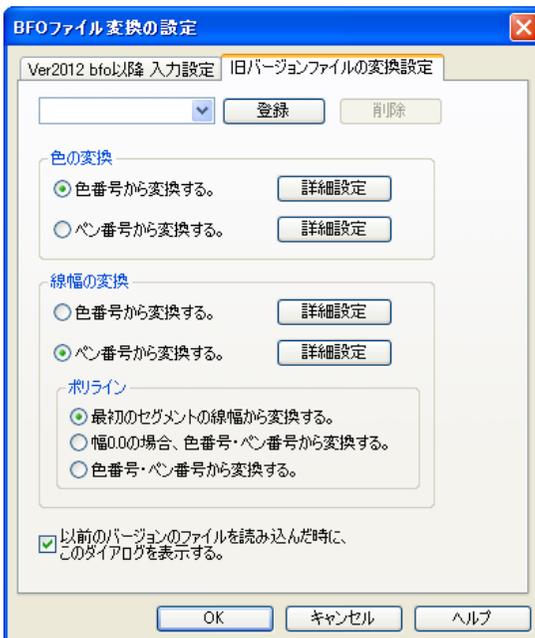
#### [分解しない(見た目は左揃えで表示される)]ラジオボタン

分解しないで読み込みます。右揃え、中央揃え、均等揃えで文字揃えした文字要素、寸法要素、引出、バルーンは左揃えで読み込みます。

## ◆ 旧バージョンファイルの変換設定:タブ

### 機能

旧バージョンの bfo (V-nas ファイル), tfo (ADVANS 変換ファイル)を開いた場合の変換を設定します。



## 説明

### **[設定値の呼び出し]コンボボックス**

このコンボボックスから設定名を選択することで、旧バージョンの bfo ファイルを開く場合に関わる設定値が変更されます。

### **[登録]ボタン**

このダイアログにて設定された設定値を名前を付けて保存します。【保存名の設定:ダイアログ】

### **[削除]ボタン**

設定名を削除します。

### **[色の変換]グループ**

#### **[色番号から変換する]ラジオボタン**

色番号(Color1,Color2,..)から色(1(赤),2(黄),..)へ変換します。旧バージョンの V-nas を使用時に、色番号を使って色を表示(区別)していた場合は、こちらを選択します。

#### **[詳細設定]ボタン**

色番号から色へ変換する設定を個別(色番号ごと)に行います。【色番号—色 変換設定:ダイアログ】

#### **[ペン番号から変換する]ラジオボタン**

ペン番号(Pen1,Pen2,..)から色(1(赤),2(黄),..)へ変換します。旧バージョンの V-nas を使用時に、ペン番号を使って色を表示(区別)していた場合は、こちらを選択します。

#### **[詳細設定]ボタン**

ペン番号から色へ変換する設定を個別(ペン番号ごと)に行います。【ペン番号—色 変換設定:ダイアログ】

### **[線幅の変換]グループ**

#### **[色番号から変換する]ラジオボタン**

色番号(Color1,Color2,..)から線幅(0.00mm,0.03mm,..)へ変換します。旧バージョンの V-nas を使用時に、印刷時に線の太さを色番号で区別していた場合は、こちらを選択します。

#### **[詳細設定]ボタン**

色番号から線幅へ変換する設定を個別(色番号ごと)に行います。【色番号—線幅 変換設定:ダイアログ】

#### **[ペン番号から変換する]ラジオボタン**

ペン番号(Pen1,Pen2,..)から線幅(0.00mm,0.03mm,..)へ変換します。旧バージョンの V-nas を使用時に、印刷時に線の太さをペン番号で区別していた場合は、こちらを選択します。

#### **[詳細設定]ボタン**

ペン番号から線幅へ変換する設定を個別(ペン番号ごと)に行います。【ペン番号—線幅 変換設定:ダイアログ】

## [ポリライン]グループ

ポリラインの線幅を設定します。

### [最初のセグメントの線幅から変換する]ラジオボタン

セグメントの線幅からポリラインの線幅へ変換します。

セグメントの線幅が複数ある場合、最初のセグメントから変換します。

### [幅 0.0 の場合、色番号・ペン番号から変換する]ラジオボタン

セグメントの線幅が 0.0mm の場合、色番号もしくはペン番号からポリラインの線幅へ変換します。色番号とペン番号のどちらを適用するかは、[線幅の変換]グループに依存します。セグメントの線幅が複数ある場合、最初のセグメントから変換します。

セグメントの線幅からポリラインの線幅へ変換します。セグメントの線幅が複数ある場合、最初のセグメントから変換します。

### [色番号・ペン番号から変換する]ラジオボタン

色番号もしくはペン番号からポリラインの線幅へ変換します。色番号とペン番号のどちらを適用するかは、[線幅の変換]グループに依存します。

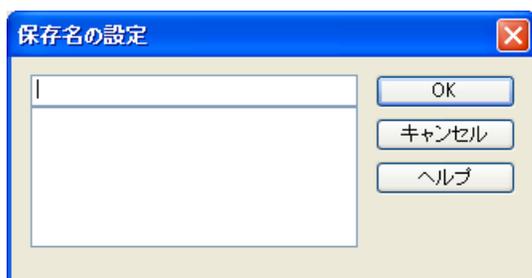
### [以前のバージョンのファイルを読み込んだ時に、このダイアログ表示を表示する]チェックボックス

旧バージョンのファイルを開く場合にこのダイアログを表示するか、しないかを選択します。

## ◆ 保存名の設定:ダイアログ

### 機能

【旧バージョンファイルの変換設定:ダイアログ】にて設定されたすべての項目を保存します。



### 説明

#### [保存名]エディットボックス

名前を入力します。既存の名前で保存するには、[保存名]リストで名前を選択します。

#### [保存名]リスト

今までに保存した名前が一覧表示されます。

## ◆ 色番号一色 変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンの色番号を、どの色に変換するかを設定します。



### 説明

#### [色番号一色 変換]リスト

旧バージョンの色番号を、どの色に変換するかを表示します。

#### [色]コンボボックス

[色番号一色 変換]リストにて選択した色番号を、どの色に変換するかを選択します。

#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ ペン番号一色 変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンのペン番号を、どの色に変換するかを設定します。



### 説明

#### [ペン番号一色 変換]リスト

旧バージョンのペン番号を、どの色に変換するかを表示します。

#### [色]コンボボックス

[ペン番号一色 変換]リストにて選択したペン番号を、どの色に変換するかを選択します。

#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 色番号—線幅 変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンの色番号を、どの線幅に変換するかを設定します。



### 説明

#### 【色番号—線幅 変換】リスト

旧バージョンの色番号を、どの線幅に変換するかを表示します。

#### 【線幅】コンボボックス

【色番号—線幅 変換】リストにて選択した色番号を、どの線幅に変換するかを選択します。

#### 【初期化】ボタン

出荷時の設定に戻します。

## ◆ ペン番号—線幅 変換設定:ダイアログ

### 機能

旧バージョンのペン番号を、どの線幅に変換するかを設定します。



### 説明

#### [ペン番号—線幅 変換]リスト

旧バージョンの色番号を、どの線幅に変換するかを表示します。

#### [線幅]コンボボックス

[ペン番号—線幅 変換]リストにて選択したペン番号を、どの線幅に変換するかを選択します。

#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。

## 6-2 SXF 変換



### 『設定—ファイル変換—SXF 変換』

### 機能

SXF ファイル (拡張子 p21, sfx, p2z, sfz) を開く場合と、保存する場合の設定を行います。

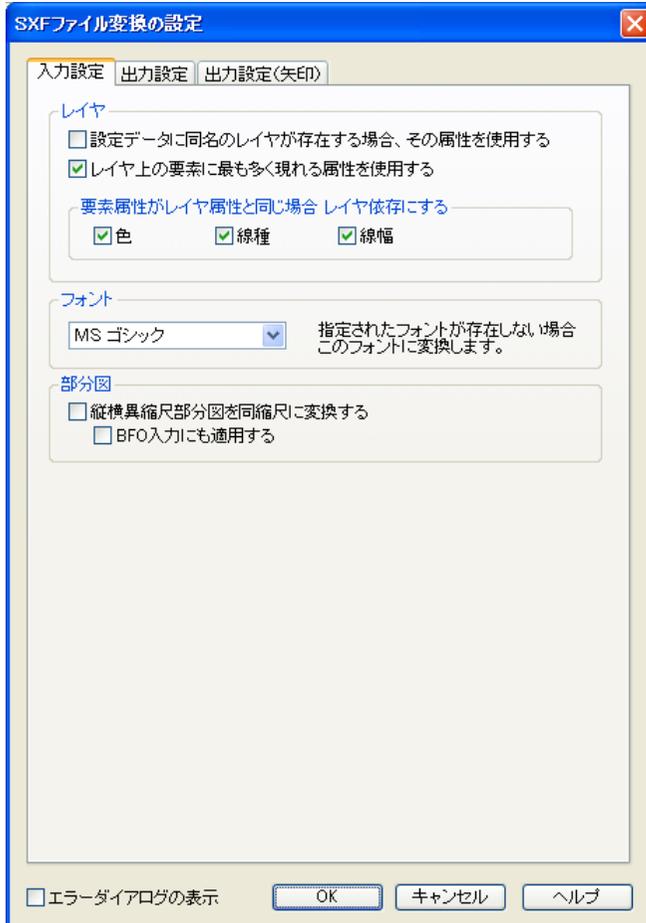
### 操作方法

1. SXF ファイル変換の設定をして下さい。

## ◆ SXF ファイル変換の設定:ダイアログ

### 機能

SXF ファイル(拡張子 p21, sfc, p2z, sfz)を開く場合の設定を行います。



### 説明

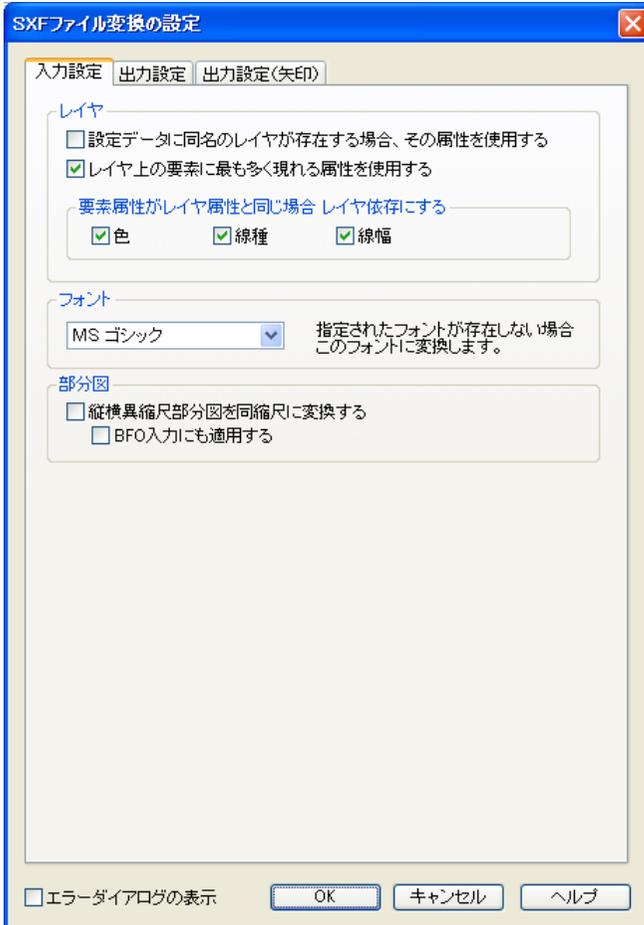
#### [エラーダイアログの表示]チェックボックス

ON の場合、SXF ファイルを読み込・保存する時にメッセージのダイアログを表示します。

## ◆ 入力設定:タブ

### 機能

SXF ファイル(拡張子 p21, sfc, p2z, sfz)を開く場合の設定を行います。



### 説明

#### [レイヤ]グループ

##### [設定データに同名のレイヤが存在する場合、その属性を使用する]チェックボックス

ON の場合、設定データ (DefaultLayerAttribute.bfo) に同じ名前のレイヤがあった場合、レイヤの属性 (色, 線種, 線幅) は設定データにあるレイヤの属性にします。

OFF の場合、レイヤの属性は色が 7 (白), 線種が実線, 線幅が 0.00mm になります。

##### [レイヤ上の要素に最も多く現れる属性を使用する]チェックボックス

ON の場合、同じレイヤを持つ要素を検索し、その中で最も多く使われている属性 (色, 線種, 線幅) をそのレイヤの属性にします。

OFF の場合、レイヤの属性は色が 7 (白), 線種が実線, 線幅が 0.00mm になります。

設定データ ※1	レイヤ上 ※2	動作	※1 [設定 データ に同名 のレイ ヤが存 在する 場合、 その属 性を使 用する] チェッ クボク ス
ON	ON	① 設定データに同じ名前のレイヤがあった場合、レイヤの属性は設定データにあるレイヤの属性にします。 ② 該当レイヤがない場合、同じレイヤを持つ要素を検索し、その中で最も多く使われている属性をレイヤの属性にします。	
ON	OFF	① 設定データに同じ名前のレイヤがあった場合、レイヤの属性は設定データにあるレイヤの属性にします。 ② 該当レイヤがない場合、レイヤの属性は色が 7(白), 線種が実線, 線幅が 0.00mm になります。	
OFF	ON	同じレイヤを持つ要素を検索し、その中で最も多く使われている属性をレイヤの属性にします	
OFF	OFF	レイヤの属性は色が 7(白), 線種が実線, 線幅が 0.00mm になります。	※2

[レイヤ上の要素に最も多く現れる属性を使用する]チェックボックス

### [要素属性がレイヤ属性と同じ場合 レイヤ依存にする]グループ

#### [色]チェックボックス

要素の色と要素のレイヤの色が同じ場合、要素の色をレイヤ依存にします。

#### [線種]チェックボックス

要素の線種と要素のレイヤの線種が同じ場合、要素の線種をレイヤ依存にします。

#### [線幅]チェックボックス

要素の線幅と要素のレイヤの線幅が同じ場合、要素の線幅をレイヤ依存にします。



### [フォント]グループ

#### [フォント]コンボボックス

SXF ファイルの中で指定されたフォントがない場合、どのフォントに変換するか選択します。

## [部分図]グループ

### [縦横異縮尺部分図を同縮尺に変換する]チェックボックス

縦横の縮尺が異なる部分図を、同縮尺の部分図に変換します。

### [bfo 入力にも適用する]チェックボックス

縦横異縮尺部分図を同縮尺に変換する処理を、BFO ファイルにも適用します。

## ヒント

部分図情報のみ変換しますので、図面上の要素の見た目は変わりません。

## ◆ 出力設定: タブ

### 機能

SXF ファイル (拡張子 p21, sfc, p2z, sfz) 形式で保存する場合の設定を行います。

The screenshot shows the 'SXF File Conversion Settings' dialog box with the 'Output Settings' tab selected. The dialog has a blue title bar and a close button in the top right corner. It contains several sections for configuring the output of SXF files.

- 線幅 (Line Width):** A text input field shows '0.0mm' being converted to '0.13 mm'. A note states: 'SXFデータは線幅0.0mmを持たないので、この値に変換します。' (SXF data does not have a line width of 0.0mm, so it is converted to this value.)
- ハッチング(塗りタイプ) (Hatching (Fill Type)):** A dropdown menu shows '5 (青)' (5 (Blue)). A note states: '背景色塗り潰しの場合この色に変換します。' (In the case of background color fill, it is converted to this color.)
- 表示状態が同じになるよう複数の要素に分解 (Decompose multiple elements so they have the same display state):**
  - 点要素 (Point Elements):**  同形状のSXFマーカコードが存在しない場合 (If there are no SXF marker codes of the same shape).
  - 線分要素 (Line Segment Elements):**  端部加工を持つ場合 (If it has chamfered ends).
  - 文字要素 (Text Elements):**  SXFファイルで表現できない属性を持つ場合 (If it has attributes that cannot be expressed in SXF files).
  - ポリライン要素 (Polyline Elements):**  円弧セグメントがある場合円弧とポリラインに分解 (If there are arc segments, decompose into arcs and polylines).
- 枠の出力設定 (Frame Output Settings):**
  - 図面枠 (Drawing Frame):**  表示内容にて変換 (Convert to display content),  変換しない (Do not convert).
  - 内枠線 (Inner Frame Line):**  表示内容にて変換 (Convert to display content),  変換しない (Do not convert).
- Other options:**
  - 仮想要素は変換しない (Do not convert phantom elements).
  - V-nasSTDレイヤは変換しない (Do not convert V-nasSTD layer).
  - OLEオブジェクトを要素に変換する (Convert OLE objects to elements).
  - 非表示レイヤは変換しない (Do not convert hidden layers).
  - ファイル保存時に「SXFファイルを保存する時のご注意」を表示する (Show 'Notes when saving SXF files' when saving).

At the bottom, there is a checkbox for 'エラーダイアログの表示' (Show error dialog) and buttons for 'OK', 'キャンセル' (Cancel), and 'ヘルプ' (Help).

## 説明

### [線幅]グループ

#### [線幅]エディットボックス

0.0mm を何 mm に変換するか設定します。

### [ハッチング(塗りタイプ)]グループ

#### [背景色]コンボボックス

ハッチング(塗りタイプ)の色が「背景色と同じにする」に設定されている場合、このコンボボックスで選択した色に変換します。

### [表示状態が同じになるよう複数の要素に分解]グループ

#### [点要素]グループ

##### [同形状の SXF マーカコードが存在しない場合]チェックボックス

ON の場合、点の形状を線や円に変換し、形状を保ちます。

OFF の場合、そのまま点マーカに変換します。よって、SXF ファイルにない形状は変わります。

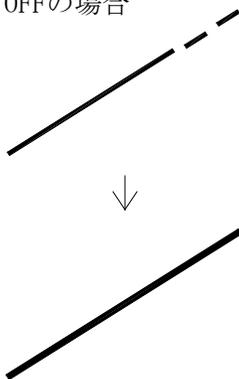
#### [線分要素]グループ

##### [端部加工を持つ場合]チェックボックス

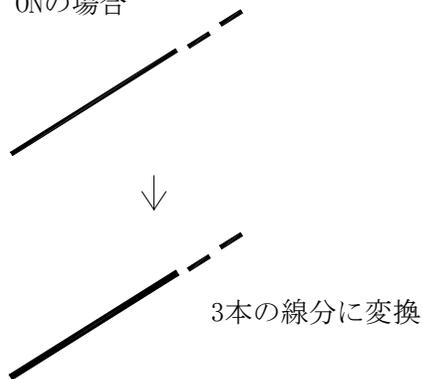
ON の場合、端部加工を持つ線分を端部加工ごとに線分に分解し、形状を保ちます。

OFF の場合、端部加工は持たず、1本の線分になります。

OFFの場合



ONの場合



## [文字要素]グループ

### [SXF ファイルで表現できない属性を持つ場合]チェックボックス

SXF ファイルで表現できない文字の変換方法を設定します。

ON の場合

- ・文字回転角度を持つ文字は1文字ごとに分解します。
- ・弧なり文字は1文字ごとに分解します。
- ・特殊コードを持つ文字は特殊コードごとに分解し、特殊コードは削除します。

OFF の場合

- ・文字回転角度を持つ文字は  $0^\circ$  に変換します。
- ・弧なり文字は通常文字に変換します。
- ・特殊コードは削除します。

※ 特殊コードとは、¥d, ¥u, ¥m, ¥h, ¥g のことです。詳細は【文字入力:ダイアログ】を参照して下さい。

	V-nas		SXF	
			OFF	ON
文字角度		→		
弧なり文字		→		
特殊コード		→		

## [ポリライン要素]グループ

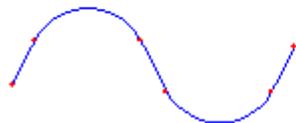
### [円弧のセグメントがある場合円弧とポリラインに分解]チェックボックス

ON の場合、円弧セグメントを含むポリラインを「円弧」と「折れ線」に分解して出力します。

OFF の場合、円弧セグメントを含むポリラインを「折れ線」に変換して出力します。

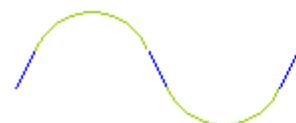
ON の場合

円弧ポリライン



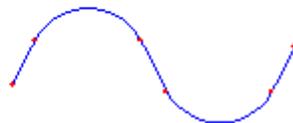
SXF 出力

円弧と折れ線に分解



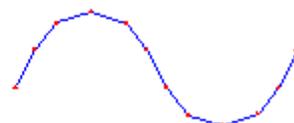
OFF の場合

円弧ポリライン



SXF 出力

折れ線に変換



## **[枠の出力設定]グループ**

### **[図面枠]グループ**

#### **[表示内容にて変換, 変換しない]ラジオボタン**

図面枠を表示内容にて変換するか、変換しないかを選択します。

### **[内枠線]グループ**

#### **[表示内容にて変換, 変換しない]ラジオボタン**

内枠線を表示内容にて変換するか、変換しないかを選択します。

### **[仮要素は変換しない]チェックボックス**

ON の場合、仮要素はSXFファイルに変換されません。

### **[OLE オブジェクトを要素に変換する]チェックボックス**

ON の場合、OLE貼り付けされたExcelの表オブジェクトをベクトルデータとしてSXFファイルに変換します。

OFF の場合、OLE貼り付けされたExcelの表オブジェクトはSXFファイルに変換されません。

### **[V-nasSTD レイヤは変換しない]チェックボックス**

ON の場合、V-nasSTD レイヤおよび V-nasSTD レイヤに描かれた要素は、SXF ファイルに変換されません。

### **[非表示レイヤは変換しない]チェックボックス**

ON の場合、非表示レイヤおよび非表示レイヤに描かれた要素は SXF ファイルに変換されません。

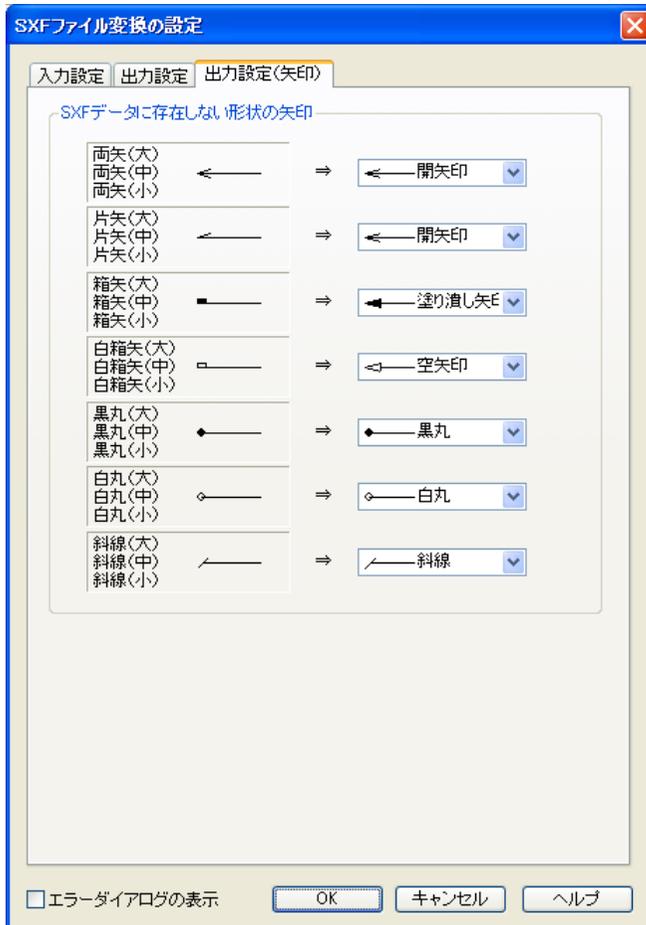
### **[ファイル保存時に「SXF ファイルを保存する時のご注意」を表示する]チェックボックス**

ON の場合、SXF ファイルで保存する場合にメッセージを表示します。

## ◆ 出力設定(矢印):タブ

### 機能

SXF ファイル(拡張子 p21, sfc, p2z, sfz)形式で保存する場合の端点タイプの設定を行います。



### 説明

#### [SXF データに存在しない形状の矢印]グループ

#### [矢印]コンボボックス

SXF にはない端点タイプの形状を、どの形状に変換するか選択します。

## 6-3 AutoCAD 変換



### 『設定—ファイル変換—AutoCAD 変換』

#### 機能

AutoCAD ファイル(拡張子 dwg, dxf)を開く場合と、保存する場合の設定を行います。

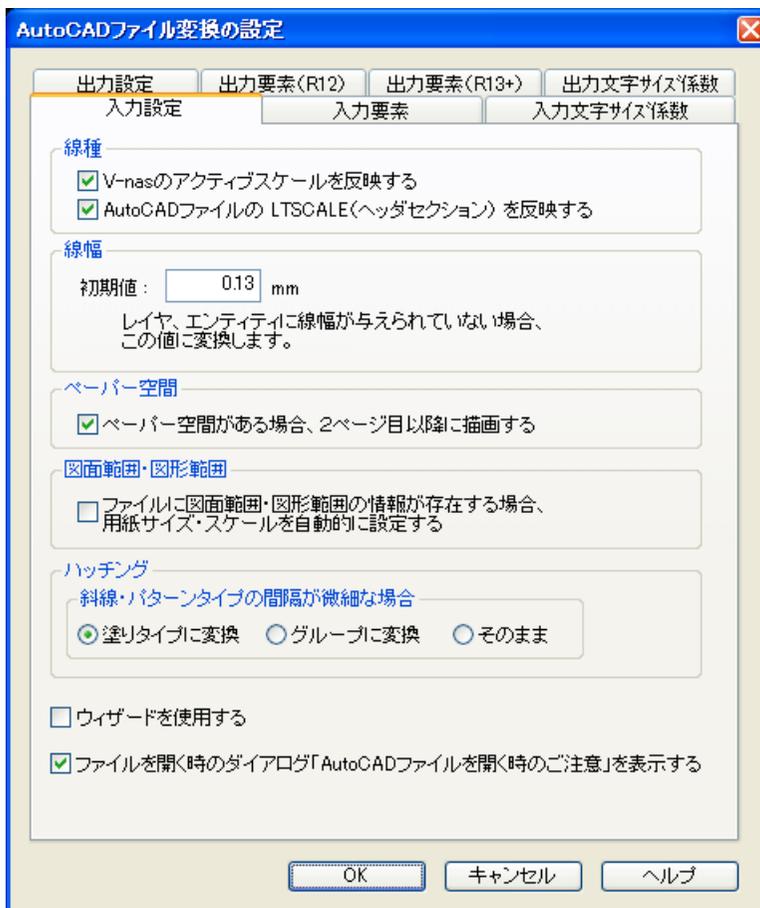
#### 操作方法

1. AutoCAD ファイル変換の設定をして下さい。

### ◆ 入力設定:タブ

#### 機能

AutoCAD ファイル(拡張子 dwg, dxf)を開く場合の設定を行います。



## 説明

### [線種]グループ

#### [V-nas のアクティブスケールを反映する]チェックボックス

ON の場合、V-nas のアクティブスケール(ツールバーの[スケールの設定]コンボボックスで選択したスケール)を考慮して、線種のピッチに縮尺を与えて変換します。

OFF の場合、ファイルに登録されている線種のピッチにそのまま変換します。

#### [AutoCAD ファイルの LTSCALE(ヘッダセクション)を反映する]チェックボックス

ON の場合、AutoCAD ファイルにある LTSCALE(線種の尺度(表示倍率))を反映します。

### [線幅]グループ

#### [初期値]エディットボックス

レイヤやエンティティに線幅が与えられていない場合、この値が設定されます。

R14 以前のファイルに線幅情報はありません。よって、R14 のファイル、また、2000 以降のバージョンでの“Default”などの値に対して適用されます。

### [ペーパー空間]グループ

#### [ペーパー空間がある場合、2 ページ目に描画する]チェックボックス

ON の場合、ファイルがペーパー空間のデータを持つ場合、V-nas の 2 ページ目にペーパー空間のデータのデータを変換します。

OFF の場合、ペーパー空間のデータは変換しません。

1 ページ目は常にモデル空間のデータを変換します。

ペーパー空間の読み込みにはメモリを多く消費し、変換の時間もかかります。必要のない場合は OFF にするようにして下さい。

### [図面範囲・図形範囲]グループ

#### [ファイルに図面範囲・図形範囲の情報が存在する場合、用紙サイズ・スケールを自動的に設定する]チェックボックス

ON の場合、AutoCAD ファイルに図面範囲、図形範囲の情報があれば、その情報から用紙サイズ、スケールを自動的に設定します。

OFF の場合、用紙サイズは「新規図面の初期値」、スケールはアクティブスケールが設定されます。

### [斜線・パターンハッチングの間隔が微細な場合]グループ

斜線・パターンハッチングの間隔が微細だと読み込みに非常に時間がかかる場合があります。その時の処理をラジオボタンから選択します。

#### [塗りタイプに変換]チェックボックス

ON の場合「塗り」ハッチングに変換します。

画面に表示しても塗りと判断できるような場合はチェックを ON にしておくと読み込みスピードが向上します。

#### [グループに変換]チェックボックス

ON の場合「グループ」要素に変換します。

チェックを ON にしておくと読み込みスピードが向上します。

### [そのまま]チェックボックス

変換せず読み込みます。

### [ウィザードを使用する]チェックボックス

ON の場合、AutoCAD ウィザードを使用してファイルを読み込みます。

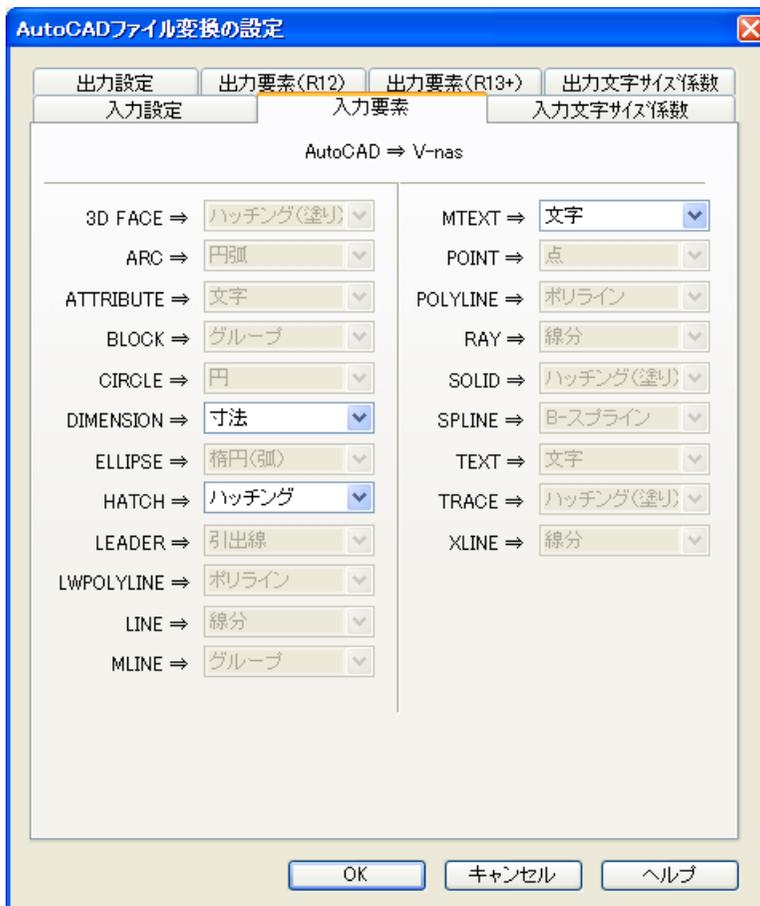
### [ファイルを開く時のダイアログ「AutoCAD ファイルを開く時のご注意」を表示する]チェックボックス

ON の場合、AutoCAD ファイルを開く時に表示されるメッセージのダイアログを表示します。

## ◆ 入力要素: タブ

### 機能

AutoCAD ファイル(拡張子 dwg, dxf)を開く場合、AutoCAD の各要素を V-nas のどの要素に変換するかを選択します。選択不可のコンボボックスは固定です。



## 説明

### [DIMENSION]コンボボックス

寸法 (DIMENSION) をどのように変換するかを選択します。

[寸法] V-nas 上で作成された寸法と同じ編集を行うことができます。

[グループ] 寸法を線や文字の集まりとしてグループ化します。表示上の精度が上がります。

### [HATCH]コンボボックス

ハッチング (HATCH) をどのように変換するかを選択します。

[ハッチング] そのままハッチングとして読み込みます。ハッチング (模様) によって、塗りタイプ、斜線タイプ、パターンタイプに分けます。

[ハッチング (塗り)] ハッチング (塗りタイプ) に変換します。

[グループ] 模様や斜線を線分等の要素としてグループ化します。表示上の精度が上がります。

### [MTEXT]コンボボックス

マルチテキスト (改行や文字列途中でのサイズ変更などができる文字要素) をどのように変換するかを選択します。

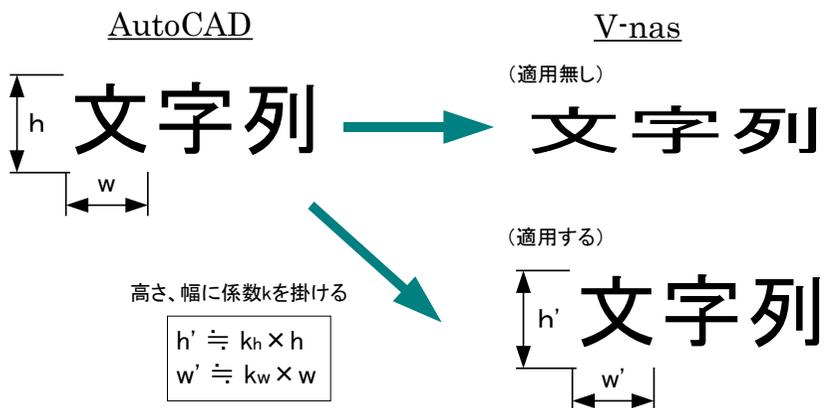
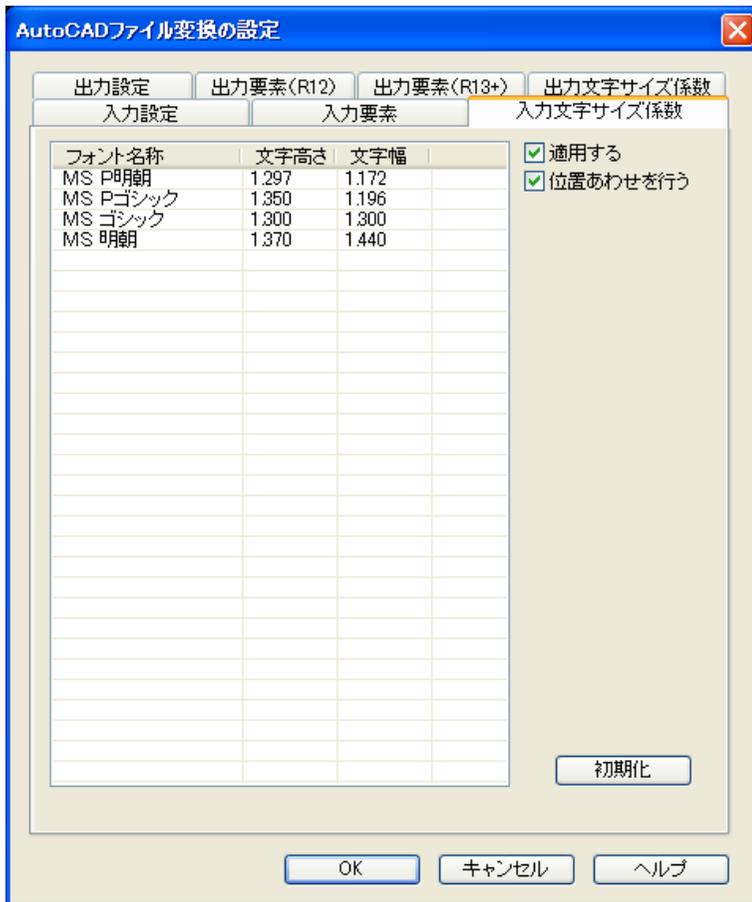
[文字] 1つの文字要素として読み込みます。文字列途中でのサイズ変更などは無視します。

[グループ] 同じ文字サイズを 1 要素として複数の要素に分解して読み込みます。表示上の精度が上がります。

## ◆ 入力文字サイズ係数:タブ

### 機能

AutoCAD ファイル (拡張子 dwg, dxf) を開く場合、文字のサイズを一定の割合で拡大して読み込みます。AutoCAD 上との文字の大きさを表示上合わせる時に使用します。



## 説明

### **[文字サイズ係数]リスト**

フォント毎に拡大係数を指定します。

### **[適用する]チェックボックス**

オンの場合、係数を考慮して読み込みます。

### **[位置あわせを行う]チェックボックス**

オンの場合、変換により生じる位置のずれを修正して読み込みます。ただしマルチテキスト(MTEXT)の場合は位置あわせを行いません。

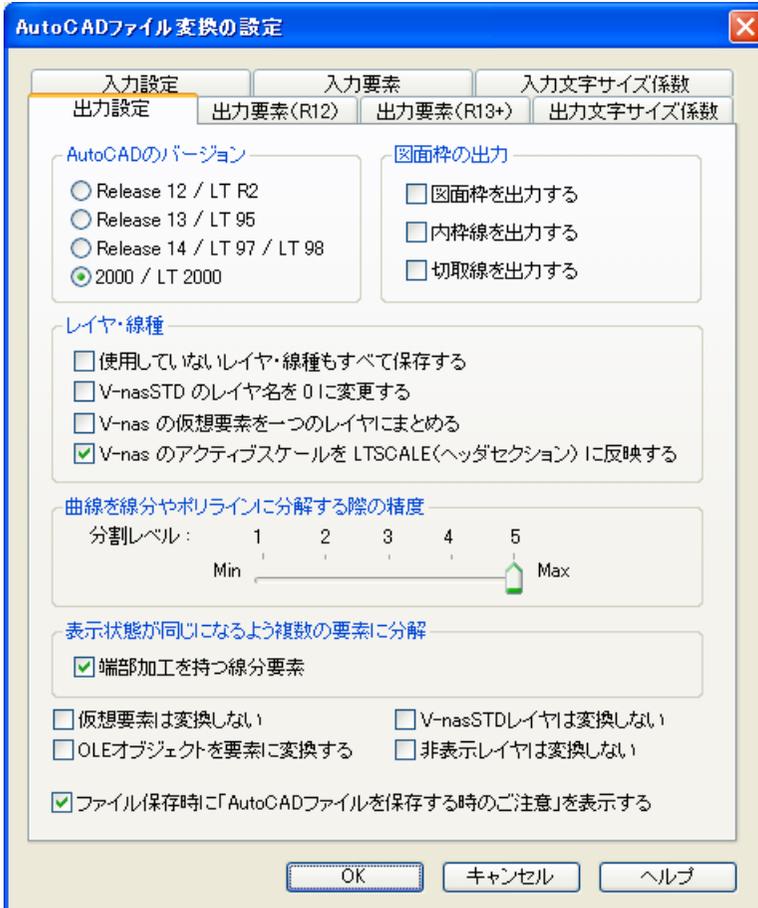
### **[初期化]ボタン**

リストの項目を出荷時の状態に戻します。

## ◆ 出力設定: タブ

### 機能

AutoCAD ファイル (拡張子 dwg, dxf) 形式で保存する場合の設定を行います。



### 説明

#### [AutoCAD のバージョン]グループ

AutoCAD ファイル形式で保存する場合のバージョンを設定します。

#### [図面枠の出力]グループ

ON の場合、図面枠をポリライン (POLYLINE) に変換します。OFF の場合、変換しません。

#### [レイヤ・線種]グループ

##### [使用していないレイヤ・線種もすべて保存する]チェックボックス

ON の場合、要素が使用していないレイヤ・線種もすべて保存します。

OFF の場合、要素が使用しているレイヤ・線種のみ保存します。

### **[V-nasSTD のレイヤ名を 0 に変更する]チェックボックス**

ON の場合、V-nas 標準レイヤ「V-nasSTD」のレイヤ名を、AutoCAD 標準レイヤ「0」に変更します。  
OFF の場合、そのまま、「V-nasSTD」にします。

### **[V-nas の仮要素を一つのレイヤにまとめる]チェックボックス**

ON の場合、仮要素を一つのレイヤにまとめます。

- ・レイヤ名 : 仮要素
- ・色 : 『設定—作図—仮要素』で設定した色
- ・線種 : [線種]グループの[点・文字以外]コンボボックスで設定した線種
- ・線幅 : Default
- ・印刷 : OFF

### **[V-nas のアクティブスケールを LTSCALE(ヘッダセクション)に反映する]チェックボックス**

ON の場合、V-nas のアクティブスケール(ツールバーの[スケールの設定]コンボボックスで選択したスケール)を LTSCALE(線種の尺度(表示倍率))に反映します。

### **[曲線を線分やポリラインに分解する際の精度]グループ**

曲線(B-スプラインやクロソイドなど)をポリライン(POLYLINE)に変換する場合、分割する割合を設定します。

分割レベルが高いほど(Max:5)、精度はよくなりますが(細かい)、ファイル容量は大きくなります。

逆に分割レベルが低いほど(Min:1)、ファイル容量は小さくなりますが、精度は悪くなります(粗い)。

### **[表示状態が同じになるよう複数の要素に分解]グループ**

#### **[端部加工を持つ線分要素]チェックボックス**

ON の場合、端部加工を持つ線分を分解して、見た目を同じにします。

OFF の場合、分解しません。よって見た目は 1 本の線分になります。

#### **[仮要素は変換しない]チェックボックス**

ON の場合、仮要素は AutoCAD ファイルに変換されません。

#### **[OLE オブジェクトを要素に変換する]チェックボックス**

ON の場合、OLE 貼り付けされた Excel の表オブジェクトをベクトルデータとして AutoCAD ファイルに変換します。

OFF の場合、OLE 貼り付けされた Excel の表オブジェクトは AutoCAD ファイルに変換されません。

#### **[V-nasSTD レイヤは変換しない]チェックボックス**

ON の場合、V-nasSTD レイヤおよび V-nasSTD レイヤに描かれた要素は、AutoCAD ファイルに変換されません。

#### **[非表示レイヤは変換しない]チェックボックス**

ON の場合、非表示レイヤおよび非表示レイヤに描かれた要素は AutoCAD ファイルに変換されません。

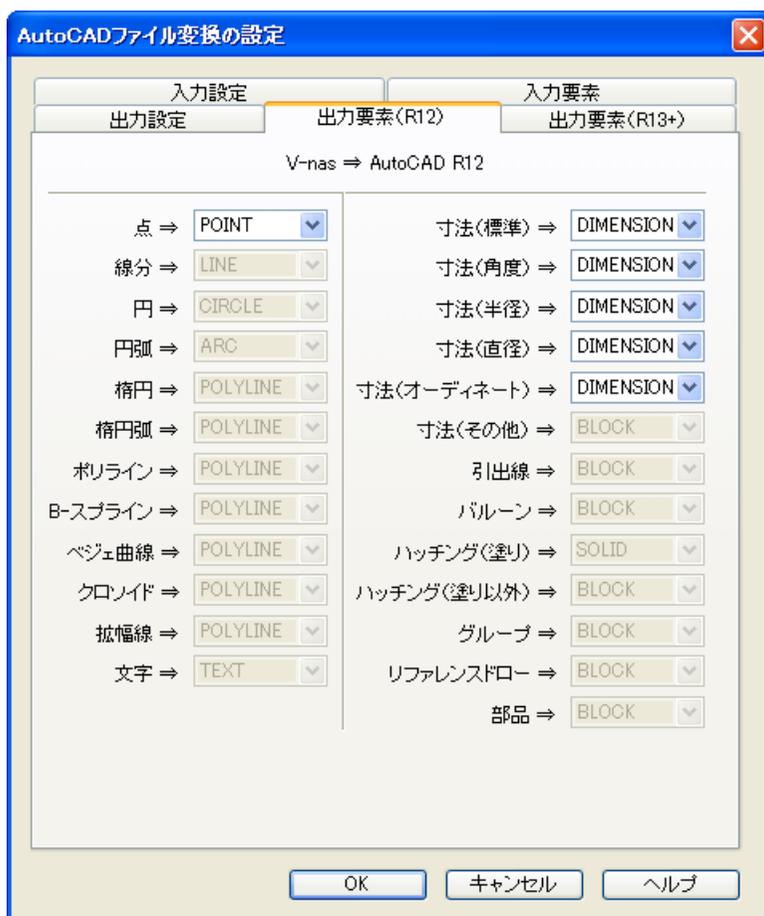
## [ファイル保存時に「AutoCAD ファイルを保存する時のご注意」を表示する]チェックボックス

ON の場合、AutoCAD ファイルで保存する場合にメッセージを表示します。

## ◆ 出力要素 (R12) : タブ

### 機能

AutoCAD ファイル (拡張子 dwg, dxf) の R12J 形式で保存する場合、V-nas の各要素を AutoCAD のどの要素に変換するかを選択します。選択不可のコンボボックスは固定です。



### 説明

#### [点]コンボボックス

点をどのように変換するかを選択します。

[POINT]を選択した場合は、点[POINT]として書き出します。[BLOCK]を選択した場合は、点の形状を線や円などの集まりとしてブロック登録します。

## [寸法]コンボボックス

寸法をどのように変換するかを選択します。

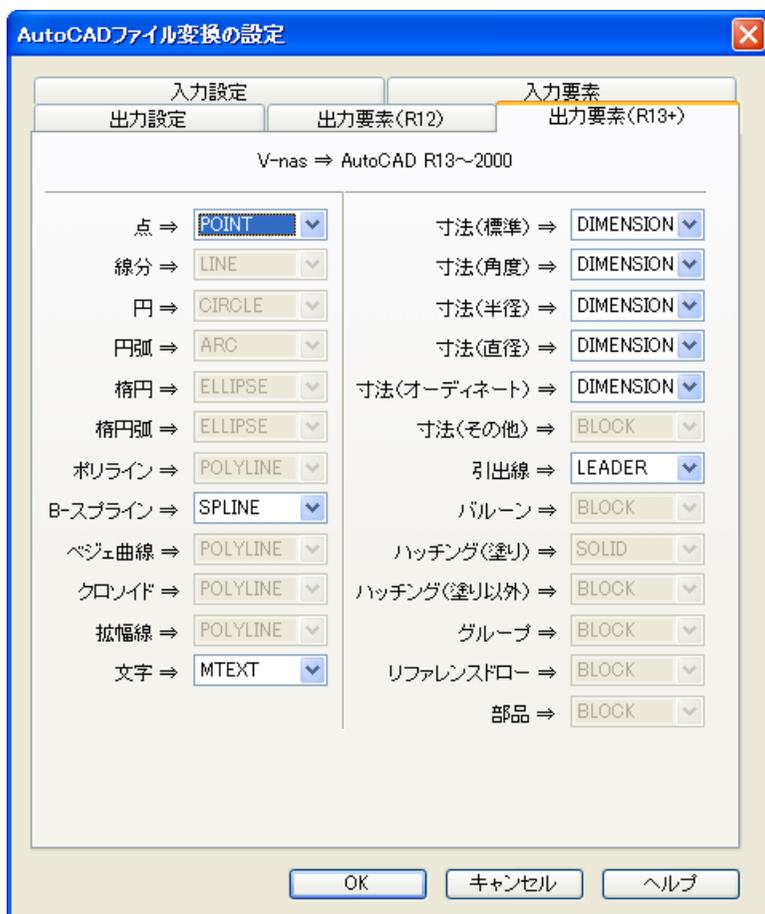
[DIMENSION]を選択した場合は、AutoCAD ファイルを読み込む CAD 上の寸法と同じ編集を行うことができます。[BLOCK]を選択した場合は、寸法を線や文字の集まりとしてブロック登録します。

[BLOCK]の場合、見た目の精度が上がります。

## ◆ 出力要素 (R13+) : タブ

### 機能

AutoCAD ファイル (拡張子 dwg, dxf) の R13J~2000 形式で保存する場合、V-nas の各要素を AutoCAD のどの要素に変換するかを選択します。選択不可のコンボボックスは固定です。



## 説明

### [点]コンボボックス

点をどのように変換するかを選択します。

[POINT]を選択した場合は、点[POINT]として書き出します。[BLOCK]を選択した場合は、点の形状を線や円などの集まりとしてブロック登録します。

### [B-スプライン]コンボボックス

B-スプラインをどのように変換するかを選択します。

[SPLINE]を選択した場合は、スプライン(SPLINE)として書き出します。[POLYLINE]を選択した場合は、ポリライン(POLYLINE)に変換します。

### [文字]コンボボックス

文字をどのように変換するかを選択します。

[MTEXT]を選択した場合は、マルチテキスト(MTEXT)に変換します。[TEXT]を選択した場合は、1行ごとに分割してテキスト(TEXT)に変換します。

### [寸法]コンボボックス

寸法をどのように変換するかを選択します。

[DIMENSION]を選択した場合は、AutoCAD ファイルを読み込む CAD 上の寸法と同じ編集を行うことができます。[BLOCK]を選択した場合は、寸法を線や文字の集まりとしてブロック登録します。

[BLOCK]の場合、見た目の精度が上がります。

### [引出線]コンボボックス

引出線をどのように変換するかを選択します。

[LEADER]を選択した場合は、引出線(LEADER)として書き出します。[BLOCK]を選択した場合は、引出線を線や文字の集まりとしてブロック登録します。



## 6-4 SIMA 変換



### 『設定—ファイル変換—SIMA 変換』

#### 機能

SIMA ファイルのインポート時の描画設定を行います。

#### 操作方法

1. SIMA ファイル変換の設定をして下さい。【SIMA ファイル変換の設定:ダイアログ】

### ◆ SIMA ファイル変換の設定:ダイアログ

#### 機能

SIMA ファイルのインポート時の描画設定を行います。

SIMAファイル変換の設定

IP線 主要線 中心線 幅枕線左 幅枕線右 連続線

画地 独立座標点

描画する  描画しない

描画設定

レイヤ名称 画地 色 7 (白)

線幅 0.13 線種 実線

三角形底辺線種 一点長鎖線 三角形垂線線種 破線

文字

描画しない  水平に描画 詳細設定

画地名

描画しない  描画する 詳細設定

画地エリアに塗り潰しハッチングを作成

塗り潰し色 2 (黄)

透過する

現在の座標系に読み込む

SIMAファイルを読み込むときに、このダイアログを表示する

初期化 OK キャンセル ヘルプ

#### 説明

##### 【画地】タブ

画地に関する設定を行います。【画地:タブ】

##### 【独立座標点】タブ

独立座標点に関する設定を行います。【独立座標点:タブ】

##### 【IP 線】タブ

IP 線に関する設定を行います。【IP 線～連続線:タブ】

### **[主要線]タブ**

主要線に関する設定を行います。【IP 線～連続線:タブ】

### **[中心線]タブ**

中心線に関する設定を行います。【IP 線～連続線:タブ】

### **[幅杭線左]タブ**

幅杭線(左側)に関する設定を行います。【IP 線～連続線:タブ】

### **[幅杭線右]タブ**

幅杭線(右側)に関する設定を行います。【IP 線～連続線:タブ】

### **[連続線]タブ**

連続線に関する設定を行います。【IP 線～連続線:タブ】

### **[現在の座標系に読み込む]チェックボックス**

ON の場合、アクティブ座標系が測量座標系の場合、編集中の座標系を基準に図形を配置します。測量座標系以外の場合、配置操作に基づいて座標系が新規に追加されます。

OFF の場合、配置操作に基づいて座標系が新規に追加されます。

### **[SIMA ファイルを読み込むときに、このダイアログを表示する]チェックボックス**

ON の場合、SIMA ファイル(平面)を読み込む(『ファイル→インポート→SIMA(平面)』)時に、このダイアログを表示します。

### **[初期化]ボタン**

出荷時の設定に戻します。

## ◆ 画地:タブ

### 機能

SIMA ファイルのインポート時の画地に関する描画設定を行います。



### 説明

#### [描画する, しない]ラジオボタン

画地データを描画する、しないを選択します。

#### [描画設定]グループ

##### [レイヤ名称]エディットボックス

画地のレイヤを設定します。

##### [色]コンボボックス

画地の色を設定します。

##### [線幅]コンボボックス

画地の線幅を設定します。

##### [線種]コンボボックス

画地の線種を設定します。

##### [三角形底辺線種]コンボボックス

三斜分割時、底辺となる線の線種を設定します。

### **[三角形垂線線種]コンボボックス**

三斜分割時、高さを示す垂線の線種を設定します。

### **[文字]グループ**

画地に関する文字(辺長、点名称)について設定します。

#### **[描画しない]ラジオボタン**

画地に関する文字を描画しない場合を選択します。

#### **[水平に描画]ラジオボタン**

点名称を水平に描画する場合を選択します。

#### **[詳細設定]ボタン**

文字サイズと配置基準点位置を設定します。【文字の設定:ダイアログ】

### **[座標点]グループ**

座標点について設定します。

#### **[描画しない]ラジオボタン**

座標点マークを描画しない場合選択します。

#### **[描画する]ラジオボタン**

座標点マークを描画する場合選択します。

#### **[詳細設定]ボタン**

座標点マークの種類とサイズ・回転角を設定します。【点の変更:ダイアログ】

### **[画地名称]グループ**

画地名称について設定します。

#### **[描画しない]ラジオボタン**

画地名称を描画しない場合選択します。

#### **[描画する]ラジオボタン**

画地名称を描画する場合選択します。

#### **[詳細設定]ボタン**

画地名称の文字サイズと配置基準点位置を設定します。【文字の設定:ダイアログ】

### **[画地エリアに塗り潰しハッチングを作成]チェックボックス**

ON の場合、画地エリアを「ハッチング要素」として作図することができます。

### [塗り潰し色]コンボボックス

ハッチングの色を設定します。

### [透過する]チェックボックス

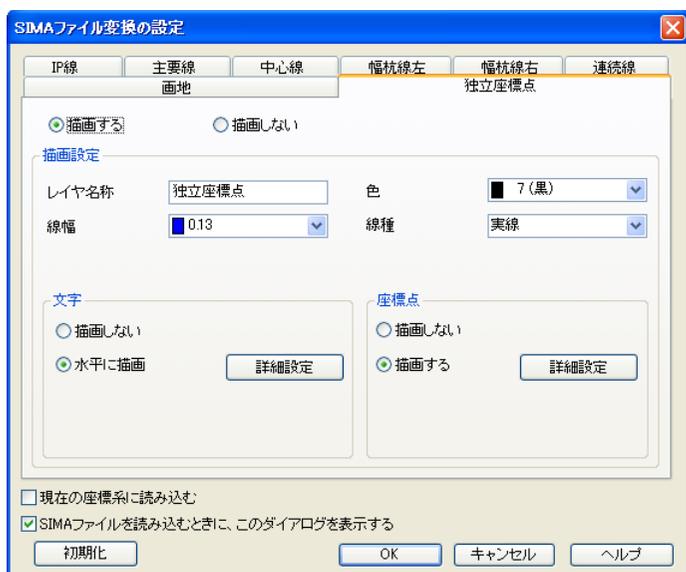
ハッチングの透過、非透過を設定できます。

ON の場合、画地名称はハッチングの上に作図されます。

## ◆ 独立座標点: タブ

### 機能

SIMA ファイルのインポート時の独立座標点に関する描画設定を行います。



### 説明

#### [描画する, しない]ラジオボタン

独立座標点を描画する、しないを選択します。

#### [描画設定]グループ

##### [レイヤ名称]エディットボックス

独立座標点のレイヤを設定します。

##### [色]コンボボックス

独立座標点の色を設定します。

##### [線幅]コンボボックス

独立座標点の線幅を設定します。

### **[線種]コンボボックス**

独立座標点の線種を設定します。

### **[文字]グループ**

独立座標点に関する文字(点名称)について設定します。

### **[描画しない]ラジオボタン**

点名称を描画しない場合に選択します。

### **[水平に描画]ラジオボタン**

点名称を水平に描画する場合に選択します。

### **[詳細設定]ボタン**

文字サイズと配置基準点位置を設定します。【文字の設定:ダイアログ】

### **[座標点]グループ**

座標点について設定します。

### **[描画しない]ラジオボタン**

座標点マークを描画しない場合選択します。

### **[描画する]ラジオボタン**

座標点マークを描画する場合選択します。

### **[詳細設定]ボタン**

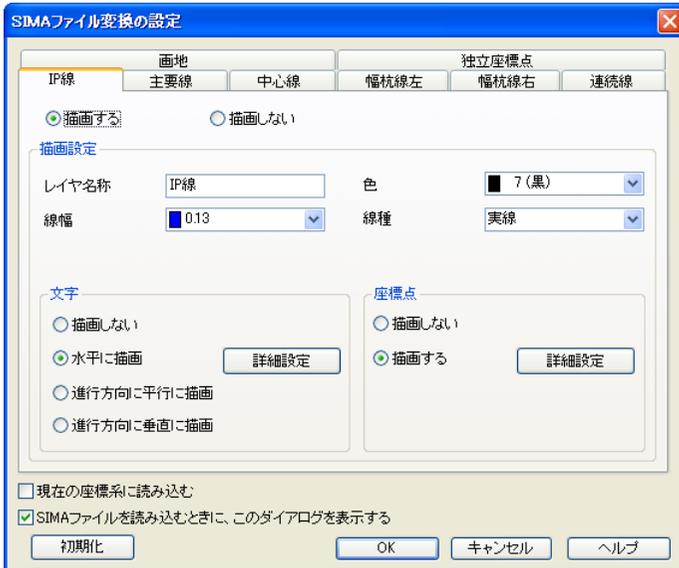
座標点マークの種類とサイズ・回転角を設定します。【点の変更:ダイアログ】

## ◆ IP線～連続線:タブ

### 機能

SIMA ファイルインポート時の各線に関する描画設定を行います。

#### (IP線の場合)



### 説明

#### [描画する, しない]ラジオボタン

各線を描画する、しないを選択します。

#### [描画設定]グループ

##### [レイヤ名称]エディットボックス

レイヤを設定します。

##### [色]コンボボックス

色を設定します。

##### [線幅]コンボボックス

線幅を設定します。

##### [線種]コンボボックス

線種を設定します。

#### [文字]グループ

各線に関する文字(点名称)について設定します。

### **[描画しない]ラジオボタン**

点名称を描画しない場合に選択します。

### **[水平に描画]ラジオボタン**

点名称を水平に描画する場合に選択します。

### **[進行方向に平行に描画]ラジオボタン**

点名称を各線の進行方向に平行に描画する場合に選択します。

### **[進行方向に垂直に描画]ラジオボタン**

点名称を各線の進行方向に垂直に描画する場合に選択します。

### **[詳細設定]ボタン**

文字サイズと配置基準点位置を設定します。【文字の設定:ダイアログ】

### **[座標点]グループ**

座標点について設定します。

### **[描画しない]ラジオボタン**

座標点マークを描画しない場合選択します。

### **[描画する]ラジオボタン**

座標点マークを描画する場合選択します。

### **[詳細設定]ボタン**

座標点マークの種類とサイズ・回転角を設定します。【点の変更:ダイアログ】

## ◆ 文字の設定:ダイアログ

### 機能

SIMA ファイルの変換で作図される文字を設定します。



### 説明

#### 【サイズ】コンボボックス

文字サイズを選択します。ボタンをクリックして文字サイズ一覧を表示して選択します。  
ツールバーの[文字サイズの設定]コンボボックスと同じです。

#### 【配置基準点】グループ

ラジオボタンが基準点の位置を示します。左右方向が左・右・中央、上下方向が上・下・中央の組み合わせです。

## 6-5 CSV 座標変換



### 『設定—ファイル変換—CSV 座標変換』

### 機能

『ファイル—インポート—CSV 座標』で CSV ファイルをインポートする場合のレイヤ情報を設定します。

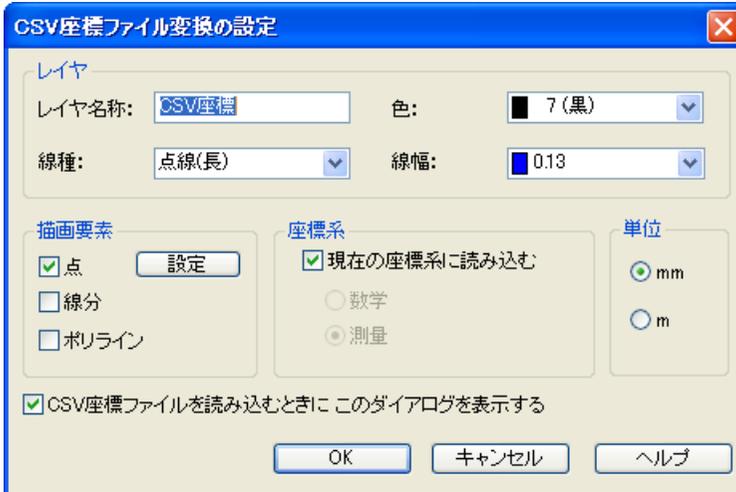
### 操作方法

1. CSV ファイル変換の設定をして下さい。【CSV 座標ファイル変換の設定:ダイアログ】

## ◆ CSV 座標ファイル変換の設定:ダイアログ

### 機能

『ファイル→インポート→CSV 座標』で CSV ファイルをインポートする場合のレイヤ情報を設定します。



### 説明

#### [レイヤ]グループ

##### [レイヤ名称]エディットボックス

レイヤを設定します。

##### [色]コンボボックス

色を設定します。

コンボボックスの 1 番下にある「他の色」を選択すると【色選択:ダイアログ】が表示されます。

##### [線種]コンボボックス

線種を変更します。

コンボボックスに表示される線種は、「レイヤ依存」と『設定→システム→線種』で登録した線種すべてです。コンボボックスの 1 番下にある「他の線種」を選択すると【線種選択:ダイアログ】が表示されます。

##### [線幅]コンボボックス

線幅を変更します。

コンボボックスに表示される線幅は、「レイヤ依存」と『設定→システム→線幅』で登録した線幅すべてです。

### **[描画要素]チェックボックス**

現在編集集中の図面に追加される要素の属性を設定します。

点を選択した場合、CSV 座標ファイルに記述してある座標点に、点要素を作図します。

線分・ポリラインを選択した場合、CSV 座標ファイルに記述してある座標点を直線で結んだ図形を作図します。

線分とポリラインを同時に選択することはできません。

チェックボックスを全てOFFにすることはできません。

### **[設定]ボタン**

描画する点の種類の設定を行ないます。【点の設定:ダイアログ】

### **[座標系]グループ**

#### **[現在の座標系に読み込む]チェックボックス**

ONにした場合、[座標系]ラジオボタンが使用不可になります。

#### **[座標系]ラジオボタン**

[現在の座標系に読み込む]チェックボックスがOFFの場合、数学座標で読み込むか、測量座標で読み込むかを設定します。

### **[単位]ラジオボタン**

読み込む際の単位を設定します。

### **[CSV 座標ファイルを読み込むときに このダイアログを表示する]チェックボックス**

ONにすると、『ファイル—インポート—CSV 座標』でオペレーション中に、本ダイアログを表示しなくなります。

## **7 ユーザー設定**

### **7-1 画面表示**



#### **『設定—ユーザー設定—画面表示』**

#### **機能**

作業画面の表示モードを設定します。

起動時の表示色、表示が小さい場合の省略限界、拡大率、マウスカーソルのサイズ等を指定します。

#### **操作方法**

1. タイプを設定して下さい。【画面表示の設定:ダイアログ】

## ◆ 画面表示の設定:ダイアログ

### 機能

作業画面の設定を行います。

起動時の表示色、表示が小さい場合の省略限界、拡大率、マウスカーソルのサイズ等を指定します。

### 説明

#### [表示色]グループ

##### [背景]グループ

背景の色を設定します。背景色には自動白黒反転機能が付いています。

##### [アクティブ図面]コンボボックス

現在のアクティブな物件の背景色を設定します。

ツールバーの[背景色の設定]ボタン  と同じです。

##### [新規図面の初期値]コンボボックス

新規図面の背景色を設定します。

### **[異スケール要素の色を指定する]チェックボックス**

ON の場合、アクティブスケールと異なるスケールの要素を指定した色で表示します。

OFF の場合、アクティブスケールに関わらず要素の色で表示します。

『設定—ユーザー設定—レイアウト』で、ツールバーに[異スケール要素の色を指定する]ボタン  を割り当てることができます。

### **[異スケール要素]コンボボックス**

アクティブスケールと異なるスケールの要素の色を選択します。

### **[異縮尺要素の色を指定する]チェックボックス**

ON の場合、縦横異要素を指定した色で表示します。

OFF の場合、要素の色で表示します。

『設定—ユーザー設定—レイアウト』で、ツールバーに[異縮尺要素の色を指定する]ボタン  を割り当てることができます。

### **[異縮尺要素]コンボボックス**

異縮尺要素の色を選択します。OFF の場合、要素の色で表示します。

### **[選択要素]コンボボックス**

要素選択時に選択された要素の色を設定します。

### **[追従カーソル]コンボボックス**

カーソルの動きにつれて動く場合の要素の色を設定します。

### **[座標系]コンボボックス**

座標系の色を設定します。

### **[グリッド]コンボボックス**

グリッドの色を設定します。

### **[参照点]コンボボックス**

参照点 (RP) の色を設定します。

## **[非検索・非参照レイヤの色を指定する]チェックボックス**

### **[表示色]コンボボックス**

非参照・非検索レイヤ要素の表示色を設定します。

[異スケール要素]、[異縮尺要素]コンボボックスで色が指定されていても、ここでの設定が優先されます。

『設定－ユーザー設定－ツールバー』で、ツールバーに[非参照非検索レイヤの色オン・オフ]ボタンを割り当てることができます。非参照非検索レイヤを指定色で表示するか、表示色モードで表示するか制御することができます。

## **[印刷枠を表示する]グループ**

印刷枠の画面上での表示・非表示を設定します。

ON にすると、設定された表示色と線種で表示します。OFF にすると、表示されません。

印刷枠の表示・非表示の設定はツールバーの[印刷枠の表示切り替え]ボタンと同じです。

『ファイル－印刷枠』で登録枠線の「枠線を画面に表示する」を ON にする必要があります。

### **[表示色]コンボボックス**

印刷枠の色を設定します。

### **[線種]コンボボックス**

印刷枠の線種を設定します。

## **[拡大縮小の割合]エディットボックス**

拡大縮小の割合を設定します。単位は%です。100 が等倍です。

200 に設定すると、『表示－拡大』の『中心』または『1 点』を実行した場合、2 倍に拡大し、『表示－縮小』の『中心』または『1 点』を実行した場合、1/2 倍に縮小します。

通常 130 から 180 くらいに設定して下さい。

## **[パンの割合]エディットボックス**

スクロールバーの矢印または箱の上下左右の領域をクリックした場合の移動量を設定します。単位は%です。

50%の場合は画面の半分ずつ移動します。

## **[カーソルサイズ]エディットボックス**

要素選択などで、マウスカーソルの先に表示される四角い枠の大きさを設定します。余計な要素をなるべく選択しないようにするためには、カーソルサイズを小さくした方が操作性が向上します。単位はドットです。

## [オートズーム・重複要素選択]グループ

『ウインドウオートズーム』または『ウインドウ 重複要素選択』が ON の場合の動作を設定します。

### [Ctrl キーを押している間]チェックボックス

#### [有効]ラジオボタン

<Ctrl>キーを押している間、オートズームウインドウまたは【重複要素選択:ダイアログ】を起動します。

#### [無効]ラジオボタン

<Ctrl>キーを押している間、オートズームウインドウまたは【重複要素選択:ダイアログ】を起動しません。

### [ホイール回転で要素を変更]チェックボックス

要素選択モード時、ホイール回転で選択候補を切り替えます。(画面の拡大縮小は<Ctrl>キー+ホイール回転で可能です。)

### [右クリックで現在の選択を確定]チェックボックス

要素選択モード時、右クリックで要素を確定します。

## [表示色モード]グループ

V-nas には色を使った表現方法が4種類あります。この4種類を切り替えます。

### [レイヤ・色・線幅]ラジオボタン

ON にしたモードの色で表示されます。

- ・レイヤ                      レイヤに割り当てた色で表示します。
- ・色                              色で表示します。
- ・線幅                          線幅に割り当てた色で表示します。

### [白黒で表示]チェックボックス

ON にすると、白黒で表示します。

この場合、[レイヤ・色・線幅]ラジオボタンの設定は無視されます。

要素表示色はツールバーの[表示モード]ボタン  と同じです。

### **[省略サイズ(ドット)]グループ**

画面表示を高速化するため判別のつかない大きさの表示を省略します。

#### **[文字]エディットボックス**

小さくなった場合の省略限界を画面上のドット高さで設定します。

#### **[円・円弧]エディットボックス**

小さくなった場合の省略限界を画面上のドット半径で設定します。

#### **[端点タイプ]エディットボックス**

小さくなった場合の省略限界を画面上のドット数で設定します。

### **[追従カーソルの最大要素数]グループ**

要素の移動や複写等を行う場合に要素の形がマウスの動きにつれて動きます。これが追従カーソルです。選択した要素数が多くなると表示スピードがマウスの動きについてこれなくなるためにある程度の要素数で制限することができます。無制限とした場合には選択したすべての要素がマウスにつれて移動します。n要素とした場合にはそれ以上の要素は範囲を現す四角形で表現されます。

#### **[要素数]エディットボックス**

要素数を入力します。

### **[円・円弧を多角形で表示する]チェックボックス**

ディスプレイは一般的に円や円弧を高速に描画する機能を搭載しています。しかしながらごくまれに円や円弧が正常に描画できないものが存在します。画面に表示しただけでエラーが発生するような場合はこのチェックボックスを ON にしてお試し下さい。ただし描画速度は若干低下します。

### **[仮要素を表示する]チェックボックス**

仮要素の画面上での表示・非表示を設定します。

ON にすると、表示します。

### [線種・線幅を表示する]チェックボックス

線種と線幅の画面上での表示・非表示を設定します。

ON にすると、線種は設定されたピッチで表示します。線幅も設定された線幅で表示します。ただし、表示速度は遅くなります。

OFF にすると、線種は一定のピッチで表示します。線幅も一定の線幅(細い線)で表示します。

3 ステートにすると、線種は設定されたピッチで表示します。線幅は一定の線幅(細い線)で表示します。

※チェックボックスの設定パターン

ON:  OFF:  3 ステート:

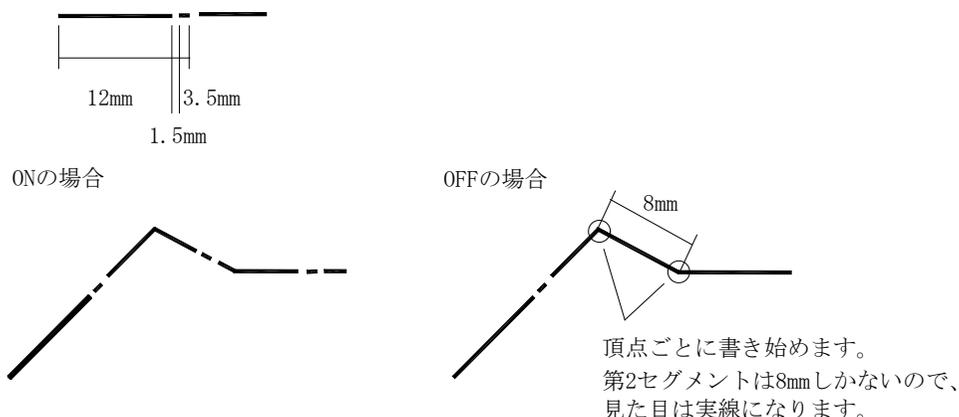
### [ポリラインの頂点を連続した線種で表示する]チェックボックス

ポリラインの頂点にまたがる線種の表示形態を設定します。

ON にすると、連続して線種を表示します。

OFF にすると、頂点ごとに切ります。

(一点鎖線で作図)



### [参照マークを表示する]チェックボックス

ON にすると、部品や外部参照を配置した場合、参照マーク(Rのマーク)を表示します。

OFF にすると、表示されません。

### [背景ラスタ名を表示する]チェックボックス

参照ファイルが見つからない場合や、ラスタが表示されていない場合に認識できるように、背景が存在する位置に表示される目印の表示・非表示を設定します。

ON にすると、背景が存在する位置に目印としてファイル名を表示します。

OFF にすると、表示されません。

### [参照ファイルが存在しない場合のみ表示する]チェックボックス

ON にすると、参照ファイルが存在しない場合のみ目印としてファイル名を表示します。

OFF にすると、参照ファイルが存在しない場合以外でも表示します。

### [既定義ハッチング(模様無し)の枠線を表示する]チェックボックス

『作図－ハッチング－要素』、『作図－ハッチング－座標』、『作図－ハッチング－自動』、『編集－ハッチングタイプ』の編集コマンドで、ハッチングタイプが「既定値」タイプの「模様無し」で描画したハッチングのエリアを表示します。

ON にすると、既定義ハッチング(模様無し)のエリアを表示します。エリアの色は既定義ハッチング(模様無し)要素の色で表示されます。

OFF にすると、表示されません。

3 ステートにすると、既定義ハッチング(模様無し)のエリアを図面の最前面に表示します。エリアの色は仮想要素の設定で表示されます。

※チェックボックスの設定パターン

ON:  OFF:  3 ステート:

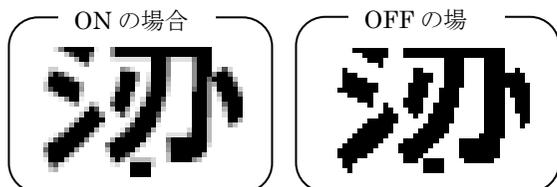
※既定義ハッチング(模様無し)は画面に表示されていても印刷されません。

※V-nas 発注者版では、既定義ハッチング(模様無し)は画面表示が 3 ステート表示でも ON の表示と同じ状態で印刷されます。

### [スクリーンフォントの縁を滑らかにする]チェックボックス

ON にすると、スクリーンフォントの縁を滑らかにします。

OFF にすると、スクリーンフォントの縁を滑らかにしない為、文字要素を削除した場合、文字エッジ部分に残像が残らなくなります。



### [SXF 属性の図形名称を表示する]チェックボックス

※この機能は V-nas 発注者版、V-FIELD 道路工事完成図版でご利用いただけます。

ON にすると SXF 属性が付与された図形の図形名称と図形識別番号を表示します。

OFF にすると表示しません。

### [表示色]コンボボックス

※この機能は V-nas 発注者版、V-FIELD 道路工事完成図版でご利用いただけます。

図形名称と図形識別番号を表示する色を設定します。

## ヒント

『設定－ユーザー設定－ツールバー』で、ツールバーに[仮要素の表示オン・オフ]ボタン  を割り当てることができます。

## 7-2 ショートカットキー



### 『設定－ユーザー設定－ショートカットキー』

#### 機能

コマンドやツールパネルの割り込みコマンドに、ショートカットキーを設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【ショートカットキーの設定:ダイアログ】

### ◆ ショートカットキーの設定:ダイアログ

#### 機能

コマンドやツールパネルの割り込みコマンドにショートカットキーを設定します。



#### 説明

##### 【メニュー項目】ツリービュー

ショートカットキーを追加または削除するコマンドを選択します。

##### 【割り当てるキー】エディットボックス

選択したコマンドのショートカットキーをキーボードで入力します。<Alt>、<Ctrl>、または<Shift>と数字キーや文字キーまたはファンクションキー等を組み合わせて押すことができます。

### **【現在のキー】リスト**

【メニュー項目】リストで選択したコマンドに対して現在設定されているショートカットキーを表示します。

### **【一覧】リスト**

ショートカットキーが割り当てられているコマンドを一覧表示します。

### **【割り当て】ボタン**

【割り当てるキー】エディットボックスに表示されたショートカットキーを選択したコマンドに設定します。

### **【削除】ボタン**

【現在のキー】リストで選択したショートカットキーを削除します。

### **【初期化】ボタン**

出荷時の設定に戻します。

## **7-3 ツールバー**



### **『設定－ユーザー設定－ツールバー』**

#### **機能**

ツールバーの表示内容変更、新規作成等、アイコンボタンの編集ができます。

#### **操作方法**

1. ツールバーを設定して下さい。【ツールバーの設定:ダイアログ】

## ◆ ツールバーの設定:ダイアログ

### 機能

ツールバーの表示内容を変更します。また独自のツールバーを作成します。



### 説明

#### [ツールバー]リスト

現在登録されているツールバーが表示されています。左側のチェックボックスを ON にするとツールバーがコマンド終了時に画面に表示されます。OFF にするとそのツールバーは画面から消去されますがツールバー自体の登録内容は残ります。ツールバー名称をマウスでクリックし編集作業を行います。

#### [新規作成]ボタン

ツールバーを新規に作成します。【ツールバーの新規作成:ダイアログ】

#### [名前変更]ボタン

【ツールバー】リストにて選択したツールバーの名前を変更します。【ツールバーの名前変更:ダイアログ】

#### [編集]ボタン

【ツールバー】リストにて選択したツールバーを変更します。【ツールバーの編集:ダイアログ】

#### [削除]ボタン

【ツールバー】リストにて選択したツールバーを削除します。  
画面上から削除するだけでなく登録内容も破棄します。

#### [初期化]ボタン

出荷時の設定に戻します。一つのツールバーだけでなく全体を元の状態に戻しますのでご注意ください。確認のメッセージ後初期化されます。

## ヒント

ツールバーは環境が許す限りほぼ無限に作成することができますが、あまり多くのツールバーを一度に表示すると全体のレスポンス(反応速度)が低下しますのでご注意ください。

### ◆ ツールバーの新規作成:ダイアログ

#### 機能

新規に作成するツールバーの名前を設定します。



#### 説明

##### [名前]エディットボックス

名前を設定します。

### ◆ ツールバーの名前変更:ダイアログ

#### 機能

ツールバーの名前を変更します。



#### 説明

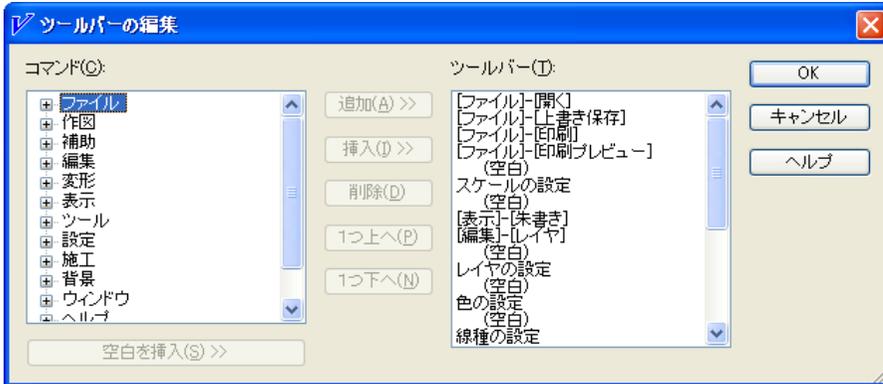
##### [名前]エディットボックス

名前を変更します。

## ◆ ツールバーの編集:ダイアログ

### 機能

ツールバーの表示内容を追加または削除します。



### 説明

#### [コマンド]ツリービュー

ツールバーに登録するコマンドの区分を選択します。区分はメニューバーのメニューコマンドとツールバー独自のコマンドに別れています。コマンドの区分を選択するとその下のリストに登録可能なコマンド名が表示されます。コマンド名を選択すると[追加]ボタンをクリックすることができますようになります。

#### [ツールバー]リスト

ツールバーに現在登録されているコマンド名が表示されています。コマンドを選択すると[追加]以外のボタンをクリックすることができますようになります。

#### [追加]ボタン

[コマンド]ツリービューにて選択したコマンドを追加します。

#### [挿入]ボタン

[コマンド]ツリービューにて選択したコマンドを挿入します。

[ツールバー]リストにて選択したコマンドの一つ上に挿入します。

#### [削除]ボタン

[ツールバー]リストにて選択したコマンドを削除します。

#### [1つ上へ]ボタン

[ツールバー]リストにて選択したコマンドを、一つ上に移動します。

#### [1つ下へ]ボタン

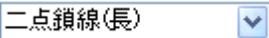
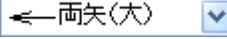
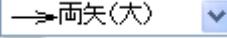
[ツールバー]リストにて選択したコマンドを、一つ下に移動します。

## 【空白を挿入】ボタン

[ツールバー]リストにて選択したコマンドの一つ上に空白を挿入します。  
ツールバー上のボタンをグループ分けして表示したい場合に使います。

## ヒント

[コマンド]ツリービューで「その他」を選択すれば、以下のようなツールバー特有のコマンドを、ツールバーに追加することができます。

	1/10	.....	スケールの設定
	基準座標系	.....	座標系の切り替え
	sunpou	.....	レイヤの設定
	* 7 (白)	.....	色の設定
	二点鎖線(長)	.....	線種の設定
	*0.00	.....	線幅の設定
	←両矢(大)	.....	始端点の設定
	→両矢(大)	.....	終端点の設定
	↔開矢印	.....	寸法端点の設定
	ゴシック2.5mm	.....	文字サイズの設定
	ゴシック2.5mm	.....	寸法文字サイズの設定
		.....	角度制限モードの設定
		.....	グリッドの表示オン・オフ
		.....	仮要素
		.....	仮要素の表示オン・オフ
	色	.....	表示モード
		.....	線種・線幅の表示切り替え
		.....	印刷枠の表示切り替え
		.....	指定範囲の切り替え
	SET	.....	アクティブ属性の設定
	1/50	.....	アクティブスケールの設定
		.....	背景色の設定
		.....	電卓
	Esc	.....	Esc
	履	.....	最近使用したコマンド
		.....	複写・移動コマンドの切り替え
	AC	.....	模様なしハッチングの表示オン・オフの切り替え



等高線の計曲線 非表示

レイヤの表示オン・オフの切り替え

非参照非検索レイヤの色オン・オフ

レイヤ表示検索の切り替え

## 7-4 マウス



### 『設定—ユーザー設定—マウス』

#### 機能

マウスによる画面操作の設定を行います。

#### 操作方法

1. マウスの設定をして下さい。

### ◆ 右ボタン: タブ

#### 機能

マウスの右クリックにより表示されるショートカットメニューの設定を行います。



#### 説明

##### [右ボタンでショートカットメニューを表示する]チェックボックス

ON にすると右ボタンによるショートカットメニューが有効になります。

## **[コマンド]リスト**

ショートカットメニューに登録することができるコマンドの一覧を表示します。

## **[ショートカットメニュー]リスト**

現在ショートカットメニューに登録されているコマンドが表示されます。ここに登録されているコマンドが右クリック時にショートカットメニューとして表示されます。

このリスト内の項目を選択すると、削除したり位置を変更することができます。

ツールパネルが表示されている状態では、各ツールパネルの割り込みコマンド(【座標指示モード】の延長交点など)が、ここで登録されたコマンドに続いて表示されます。

## **[追加]ボタン**

[コマンド]リストにて選択したコマンドを追加します。複数の項目を一度に追加することができます。

## **[挿入]ボタン**

[コマンド]リストにて選択したコマンドを挿入します。複数の項目を一度に挿入することができます。

[ショートカットメニュー]リストにて選択したコマンドの一つ上に挿入します。

## **[削除]ボタン**

[ショートカットメニュー]リストにて選択したコマンドを、削除します。複数の項目を一度に削除することができます。

## **[1つ上へ]ボタン**

[ショートカットメニュー]リストにて選択したコマンドを、一つ上に移動します。

## **[1つ下へ]ボタン**

[ショートカットメニュー]リストにて選択したコマンドを、一つ下に移動します。

## **[セパレータ]ボタン**

ショートカットメニューにセパレータ(区切り)を挿入します。

[ショートカットメニュー]リストにて選択したコマンドの一つ上に挿入します。

## ◆ 左右ボタン:タブ

### 機能

マウスの左右ボタンを同時に押すことにより実行されるコマンドの設定を行います。この操作はボタンを押した位置と離れた位置の関係(左上、右下など)により実行されるコマンドが区別されます。



### 説明

#### [左右ボタンを同時に押してコマンドを実行する]チェックボックス

ON にすると左右ボタンを同時に押すことによる画面操作コマンドの起動が有効になります。

#### [左上で離す]コンボボックス

ボタンを押した位置からみて左上の位置でボタンを離した場合に実行されるコマンドを指定します。

#### [右上で離す]コンボボックス

ボタンを押した位置からみて右上の位置でボタンを離した場合に実行されるコマンドを指定します。

#### [左下で離す]コンボボックス

ボタンを押した位置からみて左下の位置でボタンを離した場合に実行されるコマンドを指定します。

#### [右下で離す]コンボボックス

ボタンを押した位置からみて右下の位置でボタンを離した場合に実行されるコマンドを指定します。

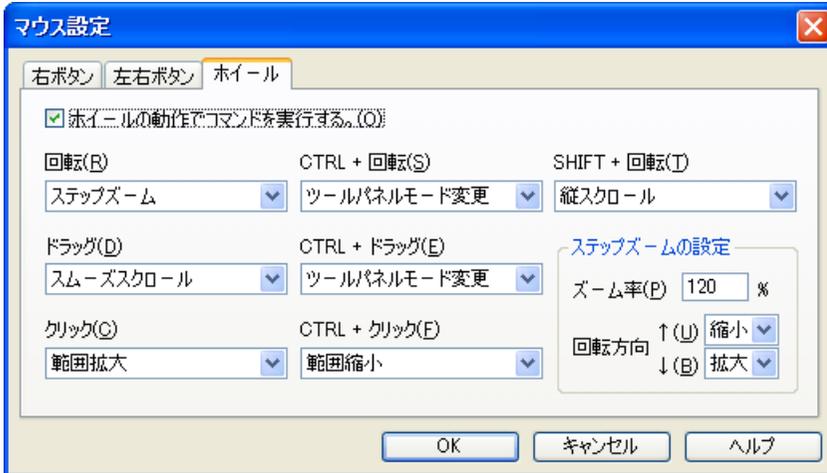
#### [同一点で離す]コンボボックス

ボタンを押した位置と同じ位置でボタンを離した場合に実行されるコマンドを指定します。

## ◆ ホイール:タブ

### 機能

スクロール用ホイールを搭載したマウスにおけるホイールの設定を行います。



### 説明

#### [ホイールの動作でコマンドを実行する]チェックボックス

ON にするとホイールの動作に対する設定が有効になります。

#### [回転]コンボボックス

ホイールを回転させた場合に実行するコマンドを指定します。

#### [CTRL+回転]コンボボックス

<Ctrl>を押しながらホイールを回転させた場合に実行するコマンドを指定します。

#### [SHIFT+回転]コンボボックス

<Shift>を押しながらホイールを回転させた場合に実行するコマンドを指定します。

#### [ドラッグ]コンボボックス

ホイールをドラッグした場合に実行するコマンドを指定します。

#### [CTRL+ドラッグ]コンボボックス

<Ctrl>を押しながらホイールをドラッグした場合に実行するコマンドを指定します。

#### [クリック]コンボボックス

ホイールをクリックした場合に実行するコマンドを指定します。

### **【CTRL+クリック】コンボボックス**

<Ctrl>を押しながらホイールをクリックした場合に実行するコマンドを指定します。

### **【ステップズームの設定】グループ**

#### **【ズーム率】エディットボックス**

ステップズームにおける拡縮率を指定します。単位は%です。

#### **【回転方向↑】コンボボックス**

ホイールを押し出す方向に回転させた場合に拡大するか、縮小するかを指定します。

#### **【回転方向↓】コンボボックス**

ホイールを手前に引く方向に回転させた場合に拡大するか、縮小するかを指定します。

## **ヒント**

ホイールマウスを使用される場合は、インテリポイントソフトウェアをインストールして下さい。

## **7-5 コマンドパネル**



### **『設定—ユーザー設定—コマンドパネル』**

#### **機能**

コマンドパネルの表示内容を設定します。

#### **操作方法**

1. タイプを設定して下さい。【コマンドパネルの設定:ダイアログ】

## ◆ コマンドパネルの設定:ダイアログ

### 機能

コマンドパネルの表示内容を設定します。



### 説明

#### [コマンドパネル]リスト

現在登録されているコマンドパネルが表示されています。左側のチェックボックスを ON にすると画面に表示されます。OFF にすると画面から消去されますがコマンドパネル自体の登録内容は残ります。コマンドパネル名称をクリックし編集作業を行います。

#### [新規作成]ボタン

コマンドパネルを新規に作成します。【コマンドパネルの編集:ダイアログ】

#### [名前変更]ボタン

[コマンドパネル]リストにて選択したコマンドパネルの名前を変更します。

#### [編集]ボタン

[コマンドパネル]リストにて選択したコマンドパネルを変更します。【コマンドパネルの編集:ダイアログ】

#### [削除]ボタン

[コマンドパネル]リストにて選択したコマンドパネルを削除します。  
画面上から削除するだけでなく登録内容も破棄します。

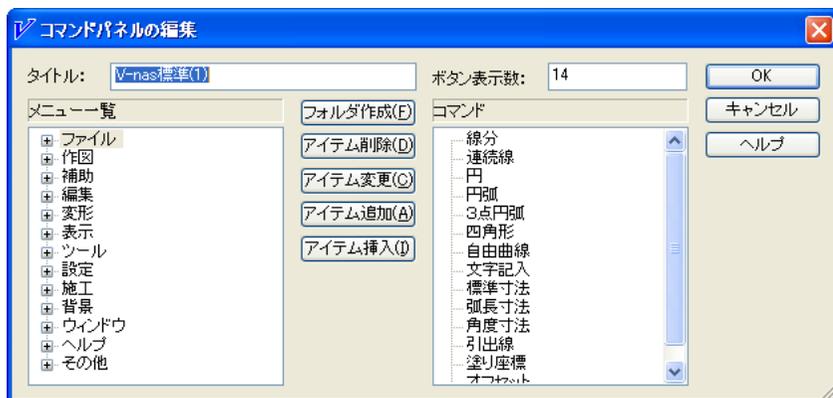
#### [初期化]ボタン

コマンドパネルの配置情報を含め、出荷時の状態に戻します。

## ◆ コマンドパネルの編集:ダイアログ

### 機能

コマンドパネルの表示内容を編集します。



### 説明

#### [タイトル]エディットボックス

タイトルを入力します。

【コマンドパネルの設定:ダイアログ】の【コマンドパネル】リストに反映します。

#### [ボタン表示数]エディットボックス

1度に表示するボタンの数を入力します。

【コマンド】リストに登録されたコマンド数の方が多い場合は、スクロールバーが付きます。

#### [メニュー一覧]ツリービュー

コマンドパネルに登録できるコマンドを一覧表示します。

#### [コマンド]ツリービュー

現在登録しているコマンドを一覧表示します。

#### [フォルダ作成]ボタン

【コマンド】ツリービューに新しいフォルダを作成します。

#### [アイテム削除]ボタン

【コマンド】ツリービューにて選択したコマンドを削除します。

#### [アイテム変更]ボタン

【コマンド】ツリービューにて選択したコマンドの名前を変更します。

#### [アイテム追加]ボタン

【メニュー一覧】ツリービューにて選択したコマンドを、【コマンド】ツリービューに追加します。

## [アイテム挿入]ボタン

[メニュー一覧]ツリービューにて選択したコマンドを、[コマンド]ツリービューにて選択した位置に挿入します。

## 7-6 ツールパネル



### 『設定—ユーザー設定—ツールパネル』

#### 機能

ツールパネルとフィルタパネルの機能を設定します。

#### 操作方法

1. タイプを設定して下さい。【ツールパネルの設定:ダイアログ】

### ◆ ツールパネルの設定:ダイアログ

#### 機能

ツールパネルとフィルタパネルの機能を設定します。



## 説明

### [ツールパネル]タブ

ツールパネル・フィルタパネルの設定を行ないます。【ツールパネル:タブ】

### [座標指示]タブ

座標指示時のマーク表示機能の設定を行ないます。【座標指示:タブ】

## ◆ ツールパネル:タブ

### 機能

ツールパネル・フィルタパネルの機能を設定します。



## 説明

### [座標指示]グループ

座標指示ツールパネルの機能を設定します。

ON の場合、その項目が表示され機能します。OFF の場合、その項目が非表示になり機能しません。

## [要素選択]グループ

要素選択ツールパネルの機能を設定します。

ON の場合、その項目が表示され機能します。OFF の場合、その項目が非表示になり機能しません。

## [フィルタ]グループ

フィルタパネルの機能を設定します。

ON の場合、その項目が表示され機能します。OFF の場合、その項目が非表示になり機能しません。

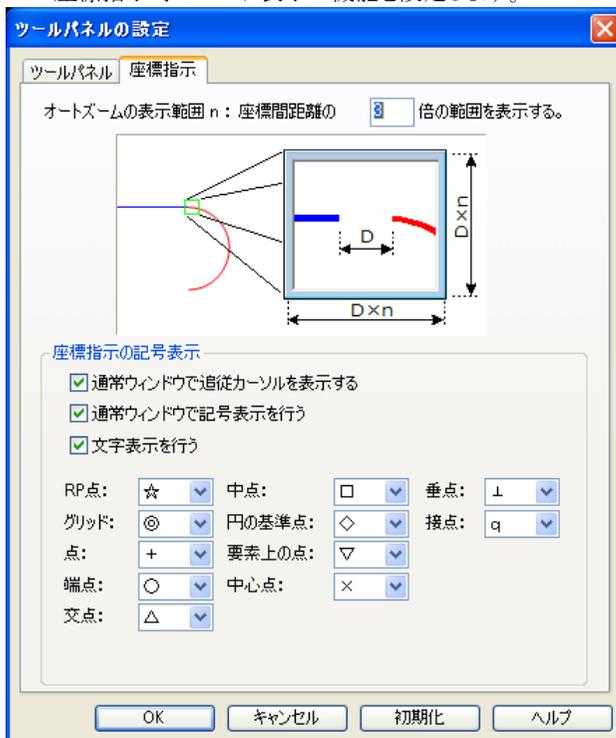
## [初期化]ボタン

ツールパネルの設定値と配置位置を初期化します。

# ◆ 座標指示: タブ

## 機能

座標指示時のマーク表示の機能を設定します。



## 説明

### [オートズームの表示範囲]エディット

カーソル内に含まれる座標の離れを入力した値 n: 倍した範囲を表示します。

## **[座標指示の記号表示]グループ**

### **[通常ウィンドウで追従カーソルを表示する]チェックボックス**

このチェックボックスを ON にすると、通常ウィンドウで追従カーソル表示を行うようになります。

※追従カーソルとは、要素の移動や複写等を行う場合に要素の形がマウスの動きにつれて動く機能です。

### **[通常ウィンドウで記号表示を行う]チェックボックス**

このチェックボックスを ON にすると、ズームウィンドウだけでなく通常ウィンドウに対しても、マーク表示を行うようになります。

### **[文字表示を行う]チェックボックス**

このチェックボックスを ON にすると、マーク表示する際、文字も合わせて表示するようになります。

### **[候補点]コンボボックス**

各候補点に対して表示するマークの種類をカスタマイズします

### **[初期化]ボタン**

設定値を初期化します。

## **8 その他**



### **『設定—その他』**

#### **機能**

その他のシステム上の設定を行います。

設定ファイルの保存・読み込みや自動バックアップの設定、初期フォルダの参照先などを設定します。

#### **操作方法**

1. 各項目の設定を行って下さい。【その他の設定:ダイアログ】

## ◆ その他の設定:ダイアログ

### 機能

システム設定を変更します。

**その他の設定**

システム設定値ファイル  
現在の設定ファイル: V-nas21.INI  
読み込み 保存 OK キャンセル ヘルプ

初期フォルダ設定  再起動時も最後に開いた図面フォルダを開く  
図面: C:\Documents and Settings\kts\Desktop 参照  
外部参照: C:\Documents and Settings\kts\Desktop 参照  
CADチェッカー: 参照

サムネイルファイル  
保存場所: C:\Documents and Settings\kts\Application Dat 参照  
使用するディスク領域: 100 MB ファイルを削除  
 表示するファイルサイズの制限: 5 MB以下

バックアップ  
自動バックアップ  
 しない  
 オペレーション回数 50 回  
 ファイル保存時 .bakファイルを作成

マウスカーソル指示座標  
小数点以下桁数: 3 桁  
単位:  mm  m  
 リアルタイムに表示

同名の線種が既存の場合  
 上書きする  
 上書きしない  
 名称を変えて読み込む

ベクトルフォント  
 新フォント  
 旧フォント  
次回起動時より有効

アンドゥ回数の制限  
 無制限  
 回数 10 回

ダイレクト編集時の矢印キーの動作  
 画面移動  要素移動

要素ダブルクリックで『文字-内容編集』を起動  
 文字  寸法線  引出線  パルーン

文字ダイアログの履歴  
20

物件毎にアクティブスケールを切替える  
 ファイル名を大文字にして保存する  
 回転表示の注意メッセージを表示する  
 属性毎に包絡処理を実行する

他物件へ複写時、座標系も複写する  
 移動・複写の縮小/回転/反転を統合する  
 ハイパーリンクファイルを同一フォルダにコピー  
 グループ変更時にグループ内要素を変更する

ダイアログデータ初期化

## 説明

### **[システム設定値ファイル]グループ**

システム設定の内容をファイルとして取り扱うことができます。

#### **[保存]ボタン**

システム設定の内容をファイルとして保存します。【ファイル名を付けて保存:ダイアログ】でファイル名や保存場所を設定します。

#### **[読み込み]ボタン**

システム設定ファイルの内容を読み込みます。設定の部分的な読み込みも可能です。【ファイルを開く:ダイアログ】で読み込むファイルを指定後、【読み込み項目選択:ダイアログ】で読み込む項目を選択します。

### **[初期フォルダ設定]グループ**

#### **[再起動時も最後に開いた図面フォルダを開く]チェックボックス**

V-nas 再起動時に「図面」エディットボックスで指定したフォルダではなく、前回終了時に参照していた「図面フォルダ」を参照します。

#### **[図面]エディットボックス**

図面を開く場合に最初に表示されるフォルダ名を設定します。【フォルダの参照:ダイアログ】

#### **[外部参照]エディットボックス**

外部参照を配置する場合に最初に表示されるフォルダ名を設定します。【フォルダの参照:ダイアログ】

#### **[CAD チェッカー]エディットボックス**

CAD チェッカーのインストールフォルダを設定します。【フォルダの参照:ダイアログ】

### **[サムネイルファイル]グループ**

【ファイルを開く:ダイアログ】等に表示されるサムネイルファイルの保存場所や表示等、ファイル制限を設定します。

#### **[保存場所]エディットボックス**

サムネイルファイルの作成場所を設定します。存在しないフォルダ、書込み権限のないフォルダは指定できません。

#### **[使用するディスク領域]エディットボックス**

【ファイルを開く:ダイアログ】でのサムネイルファイルのキャッシュの上限を設定します。上限を超えた場合、日付の古い順番に削除します。単位は MB です。

### **[表示するファイルファイルサイズの制限]チェックボックス**

【ファイルを開く:ダイアログ】でサムネイル表示するファイルサイズの上限を設定します。

データのサイズが大きいとサムネイルを作成するのに時間がかかり動作が遅くなる場合があります。ここで入力されたファイルサイズ以上のデータはサムネイルを作成ないので【ファイルを開く:ダイアログ】の表示速度が向上します。

### **[バックアップ]グループ**

操作を間違えた場合でも直前の操作に戻したり、やり直す代わりに、ファイルの全体または一部を、最後に保存した状態に復元出来るように設定を行います。

### **[自動バックアップ]グループ**

コマンドを何回か実行するたびに作業中の図面を自動的に保存することができます。回復できない障害が発生した場合にデータを守るためのものです。自動バックアップをしない場合はバックアップを行いませんのでご注意ください。

### **[オペレーション回数]エディットボックス**

オペレーション回数を入力します。単位は回です。オペレーション回数とはコマンドを実行した数のことです。例えば線分を 1 本描いたら、オペレーション回数は1回とカウントされます。

### **[ファイル保存時 bak ファイルを作成]チェックボックス**

ファイルを保存する場合にこれまでであった図面ファイルを.bak の拡張子を付けてバックアップファイルとして保存します。

元に戻すには拡張子.bak を、バックアップファイルを作成したときの拡張子に変更して下さい。

例) バックアップファイルを作成したときのファイルが bfo ファイルならば、拡張子を bfo に変更します。

### **[マウスカーソル指示座標]グループ**

マウス指示点またはマウスカーソルの現在の座標を座標表示エリアに表示します。

### **[小数点以下桁数]エディットボックス**

座標値を小数点以下何桁まで表示するかを指定します。単位は桁です。

### **[単位]ラジオボタン**

表示する座標の単位を mm または m から選択します。

### **[リアルタイムに表示]チェックボックス**

マウスカーソルの移動に追従して座標値を表示するためのスイッチです。OFF にすると次の点を指示するまで最後に指示した座標が表示されます。

### **[同名の線種が既存の場合]グループ**

V-nas に設定してある線種設定と同名称ですが、ピッチの異なるの線種ファイル (bfo) を開いた場合の設定をします。【線種設定:ダイアログ】

### **[上書きする]ラジオボタン**

読込んだファイルの線種は変更されませんが、【線種設定:ダイアログ】での設定が、読込んだファイルの線種のピッチに変更されます。この為、現在開かれている図面も読込んだファイルと同じ線種のピッチに変更されます。

### **[上書きしない]ラジオボタン**

【線種設定:ダイアログ】の設定に合わせて、読込んだファイルの線種設定が変更されます。

### **[名前を変えて読み込む]ラジオボタン**

読込んだファイルの線種名称を変更します。名称変更方法は、線種名の後にアンダーバー付き数字を付加します。数字は1～の連番となります。線種名\_数字

例) 点線(長) → 点線(長)\_1

### **[ベクトルフォントの選択]グループ**

#### **[新旧フォント]ラジオボタン**

V-nas の標準ベクトルフォントのタイプを選択します。

### **[アンドゥ回数の制限]グループ**

基本的にアンドゥの回数は無制限ですが、大きなデータを扱うような場合はアンドゥのためのメモリを多く必要とします。通常は5～20程度に設定します。

#### **[回数]エディットボックス**

アンドゥ回数を入力します。単位は回です。

### **[ダイレクト編集時の矢印キーの動作]グループ**

「ダイレクト編集モード」において「矢印キー」を操作した場合、画面移動キーとして動作させるか、要素移動キーとして動作させるかを設定します。

### **[要素ダブルクリックで『文字－内容編集』を起動]グループ**

「文字」、「寸法線」、「引出線」、「バルーン」の各要素をダブルクリックした場合、『編集－文字－内容編集』コマンドを起動するか、『編集－変更』コマンドを起動するかを設定します。

ON の場合、『編集－文字－内容編集』コマンドを起動します。

OFF の場合、『編集－変更』コマンドを起動します。

### **[文字ダイアログの履歴数]エディットボックス**

文字ダイアログの「履歴」コンボボックスの履歴表示数を設定します。

### **[物件毎にアクティブスケールを切替える]チェックボックス**

ON の場合、『設定－作図－共通』(ツールバーの[スケールの設定]コンボボックス ) のアクティブスケールを物件毎に指定できます。

OFF の場合、アクティブなスケールは同一になります。

**[ファイル名を大文字にして保存する]チェックボックス**

ON の場合、データ保存時にファイル名を大文字に変更します。

(対象)

- ・『ファイルー上書き保存』
- ・『ファイルー名前をつけて保存』
- ・『ファイルー一括変換ー保存』

**[回転表示の注意メッセージを表示する]チェックボックス**

ON の場合、回転表示を行うと、使用する際のご注意が表示されます。

**[他物件へ複写時、座標系も複写する]チェックボックス**

ON の場合、他物件に複写時、複写要素の座標系が複写先に無い場合は座標系も同時にコピーします。

OFF の場合、複写要素の座標系は複写先のアクティブ座標系になります。

**[移動・複写の拡大/回転/反転を統合する]チェックボックス**

ON の場合、移動・複写コマンドの拡大、回転、反転を同時に実行することができます。

**[ハイパーリンクファイルを同一フォルダにコピー]チェックボックス**

ON の場合、ハイパーリンクの設定された BFO ファイルを保存した場合に、BFO ファイルの保存場所と同じフォルダ内に BFO ファイルと同名のフォルダを作成して、そのフォルダ内にリンク先のファイルをコピーします。

※リンク先がフォルダや URL の場合、リンク先に有効なファイルがない場合はコピーされません。

**[属性毎に包絡処理を実行する]チェックボックス**

ON の場合、『変形ー包絡処理』コマンドで属性(スケール, レイヤ, 色, 線種, 線幅)の同じ要素同士でのみ包絡を実行し、異なる属性の要素同士では包絡を実行しません。

**[グループ変更時にグループ内要素を変更する]チェックボックス**

ON の場合、『編集ー変更』コマンドでグループ要素の共通属性を変更すると、グループ内要素の属性も一緒に変更します。

**[ダイアログデータ初期化]ボタン**

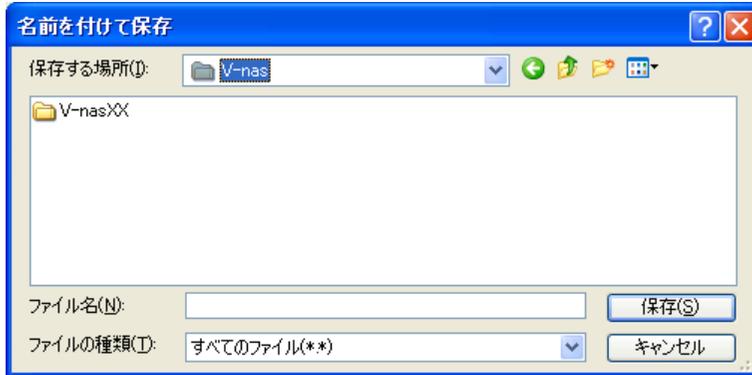
ダイアログのサイズ、位置、設定データ等の保存領域を初期化します。

※マルチモニターからシングルモニターに変更した際、ダイアログが画面外に取り残され、操作が不能になった場合に初期化すると解消できます。

## ◆ ファイル名を付けて保存:ダイアログ

### 機能

システム設定の内容をファイルとして名前を付けて保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

システム設定ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]リスト

[保存する場所]コンボボックスで指定されたフォルダの下にあるファイルの一覧が表示されます。

#### [ファイル名]エディットボックス

設定内容を新しいファイル名、または別の保存場所に保存するために新しいファイル名を入力します。設定内容を既存のファイル名で保存するには、[ファイル名]リストから名前を選択または入力します。[OK]ボタンをクリックすると、既存の設定ファイルを上書きするかどうかを確認するメッセージが表示されます。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

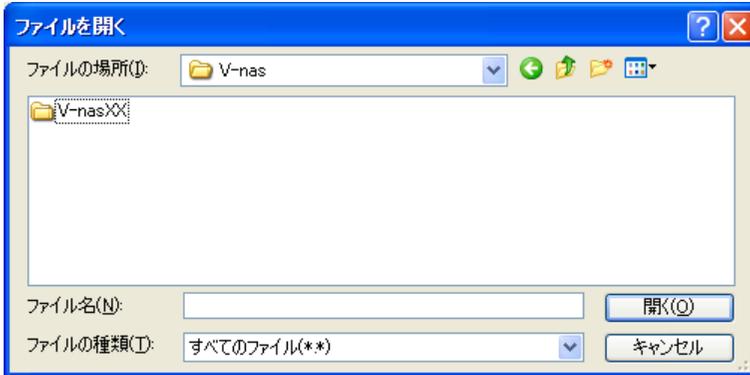
保存するファイルのファイル形式を選択します。

「\*.＊」(ワイルドカード)に固定です。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

### 機能

ファイルとして保存してあるシステム設定を指示します。



### 説明

#### [ファイルの場所]コンボボックス

システム設定ファイルを保存してあるフォルダを選択します。

#### [ファイル名]リスト

[ファイルの場所]コンボボックスで指定されたフォルダの下にあるファイルの一覧が表示されます。

#### [ファイル名]エディットボックス

これから開くシステム設定ファイルの名前を選択または入力します。上のリストには、[ファイルの種類]コンボボックスで、選択されているファイル形式に対応する拡張子を持った図面が、一覧表示されます。ファイル名にはワイルドカードが使用できます。特定の拡張子を持つファイルの一覧を表示するには、アスタリスク(\*)、ピリオド(.)および3文字以内の拡張子を順にエディットボックスに入力して、<Enter>を押します。さらに別の拡張子を持つファイルの一覧を追加するには、セミicolon(;)で区切って入力します。例えば拡張子.iniを持つファイルと拡張子.abcを持つファイルの一覧を示す場合は\*.ini;\*.abcと入力します。

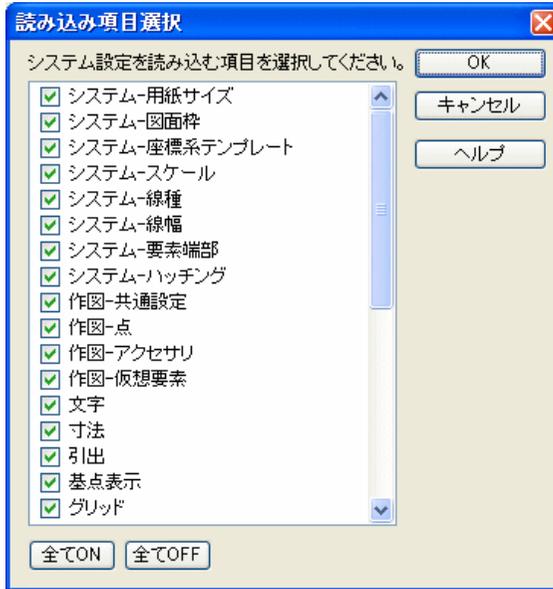
#### [ファイルの種類]コンボボックス

[ファイル名]エディットボックスに表示するファイル形式を選択します。

## ◆ 読み込み項目選択:ダイアログ

### 機能

読み込む設定項目を選択します。



### 説明

#### [設定項目]リスト

チェックした設定項目のみを設定ファイルから読み込みます。設定項目毎の設定内容は下記表の通りです。

項目名	内容	備考
システム-用紙サイズ	「設定」-「システム」-「用紙サイズ」	
システム-図面枠	「設定」-「システム」-「図面枠」	
システム-座標系テンプレート	「設定」-「システム」-「座標系テンプレート」	
項目名	内容	備考
システム-スケール	「設定」-「システム」-「スケール」	
システム-線種	「設定」-「システム」-「線種」	
システム-線幅	「設定」-「システム」-「線幅」	
システム-要素端部	「設定」-「システム」-「要素端部」	
システム-ハッチング	「設定」-「システム」-「ハッチング」	
作図-共通設定	「設定」-「作図」-「共通設定」	
作図-点	「設定」-「作図」-「点」	
作図-アクセサリ	「設定」-「作図」-「アクセサリ」	
作図-仮要素	「設定」-「作図」-「仮要素」	
文字	「設定」-「システム」-「文字サイズ」 「設定」-「作図」-「文字」	
寸法	「設定」-「システム」-「寸法」 「設定」-「作図」-「寸法」	
引出	「設定」-「作図」-「引出」	

基点表示	「設定」-「基点表示」	
グリッド	「設定」-「グリッド」	
角度制限	「設定」-「角度制限」	
bfo 変換	「設定」-「ファイル変換」-「bfo 変換」	※1
SXF 変換	「設定」-「ファイル変換」-「SXF 変換」	※1
AutoCAD 変換	「設定」-「ファイル変換」-「AutoCAD 変換」	※1
SIMA 変換	「設定」-「ファイル変換」-「SIMA 変換」	※1
CSV 座標変換	「設定」-「ファイル変換」-「CSV 座標変換」	※1
画面表示	「設定」-「ユーザー設定」-「画面表示」	
ショートカット	「設定」-「ユーザー設定」-「ショートカット」	
マウス	「設定」-「ユーザー設定」-「マウス」	
コマンドパネル	「設定」-「ユーザー設定」-「コマンドパネル」	※1※2
ツールパネル	「設定」-「ユーザー設定」-「ツールパネル」	※1※2
ツールバー	「設定」-「ユーザー設定」-「ツールバー」	※1※2
設定-その他	「設定」-「その他」	
印刷	「ファイル」-「印刷」	
計測-丸め	「ツール」-「計測」-「丸め設定」	
軌跡図	「施工」-「軌跡図」	※1
ダイアログデータ	ダイアログの位置、サイズ、入力値等	

※1 Ver.10 以前の設定を読み込む場合は引き継がれません。

※2 ツールバー・コマンドパネル等の位置情報は引き継がれません。

※ 施工コマンドの設定は引き継がれません。「施工-ツール-オプション」で設定値の保存、読みこみが可能です。

### [全て ON]ボタン

すべての項目のチェックを ON にします。

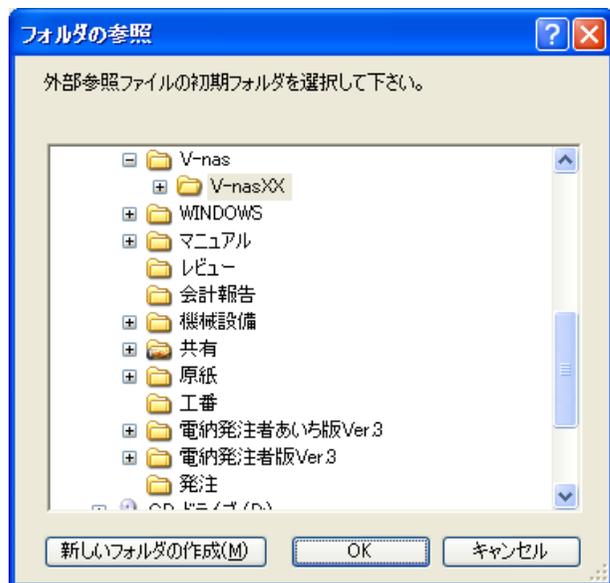
### [全て OFF]ボタン

すべての項目のチェックを OFF にします。

## ◆ フォルダの参照:ダイアログ

### 機能

フォルダを選択します。



### 説明

現在のフォルダがフォルダ名のところに表示されています。  
ダイアログ上部のリストを使ってフォルダを設定して下さい。

15

コマンド『施工』

## 15章 コマンド『施工』

工区割と旗上げ・座標杭・丈量表・旋回軌跡図の作図を行います。

工区割 指定した範囲内の要素の一部を複製します。

旗上げ 旗上げを作図します。

座標杭 座標杭を作図します。

丈量表 三斜法・座標面積法・ヘロン法により面積表を作図します。

ツール 旗上げ、座標杭、丈量表の設定をします。

軌跡図 選択した要素を軌跡図作成基準線として、旋回軌跡図を作図します。

修正値作図 選択した文字列に対して修正値を作図します。

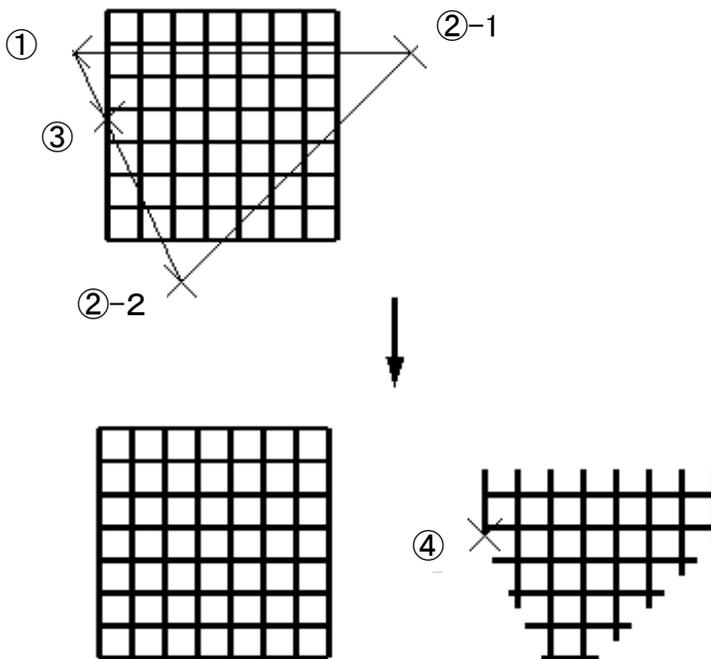
# 1 工区割



## 『施工—工区割』

### 機能

指定した範囲内の要素の一部を複製します。



### 操作方法

1. 1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点を指示して下さい。【座標指示モード】

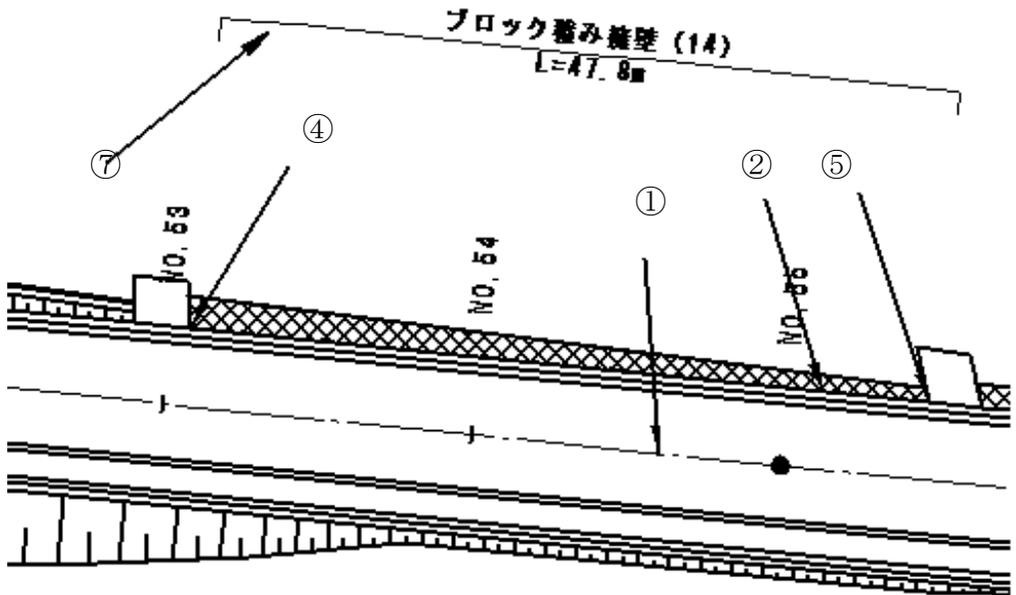
## 2 旗上げ

### 2-1 TYPE1(構造物)

#### 『施工-旗上げ-作図-TYPE1(構造物)』

#### 機能

擁壁・水路等、中心線に沿って配置する構造物の引出線を作図します。旗上げ基準線が設定されていない場合は、旗上げ基準線の設定も行います。



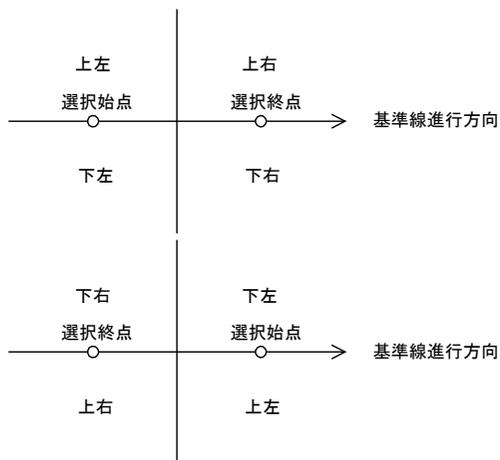
#### 操作方法

1. 旗上げ基準線となる中心線を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 延長取得要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
3. 工種を選択し各項目を入力して下さい。【TYPE1(構造物)工種選択:ダイアログ】
4. 始点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 終点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 各項目を入力して下さい。【TYPE1(構造物)文字列編集:ダイアログ】
7. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

描画される旗上げの設定は『施工ツールオプション』-【旗上げ:タブ】設定により行います。  
描画される要素のレイヤ、線幅、線種等は『施工ツールオプション』-【描画設定:タブ】設定により行います。  
操作方法1は、旗上げ基準線が設定されていない場合のみ行います。既に設定済みの旗上げ基準線を変更したい場合は、『施工-旗上げ-作図-旗上げ基準線設定』コマンドを使用して下さい。  
操作方法6は、【TYPE1(構造物)工種選択:ダイアログ】の[文字列を編集する]チェックボックスにチェックをした場合のみ行います。  
操作方法7は、【TYPE1(構造物)工種選択:ダイアログ】の[段位置画面指定]ラジオボタンを選択した場合のみ行います。

### 旗上げ向き



## ◆ TYPE1(構造物)工種選択:ダイアログ

### 機能

旗上げ TYPE1(構造物)の工種選択と旗上げ形状を設定します。

TYPE1(構造物) 工種選択

工種  
工種選択

左右別計上  なし  左  右

基準線から1段目までの高さ  mm

引き出し長さ  mm

段間隔  mm

段数  
 段位置画面指定  
 段位置入力  段目

文字部分形状  
 曲げる(文字列分解)  
 まっすぐ(文字列)

文字列を編集する  作図設定で作図する

### 説明

#### [工種]グループ

##### [工種選択]コンボボックス

工種を選択します。

##### [左右別計上]ラジオボタン

延長調書の計上方法を設定します。この設定値が異なる場合、延長調書の計上が別で行われます。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

##### [基準線から1段目までの高さ]エディットボックス

基準線から1段目までの高さを入力します。

##### [図面参照]ボタン

基準線から1段目までの高さを図面より取得します。

##### [引き出し長さ]エディットボックス

引き出しの長さを入力します。

### **【図面参照】ボタン**

引き出しの長さを図面より取得します。

### **【段間隔】エディットボックス**

段間隔を入力します。

### **【図面参照】ボタン**

段間隔を図面より取得します。

### **【段数】グループ**

#### **【段位置画面指定】ラジオボタン**

段位置を図面上で指定します。

#### **【段位置入力】ラジオボタン**

旗上げを作図する段位置を数値で指定します。

#### **【段位置入力】エディットボックス**

段位置を入力します。

### **【文字部分形状】グループ**

#### **【曲げる(文字列分解)】ラジオボタン**

旗上げ文字列を文字ごとに分解し、曲げて作図します。

#### **【まっすぐ(文字列)】ラジオボタン**

旗上げ文字列を1要素でまっすぐに作図します。

### **【文字列を編集する】チェックボックス**

旗上げを作図する前に、選択した工種に設定されている文字列を編集します。

### **【作図設定で作図する】チェックボックス**

チェックが ON の場合、『設定－作図－共通』で設定した描画設定で旗上げを作図します。チェックが OFF の場合、『施工－ツール－オプション』で設定した描画設定で旗上げを作図します。

## **ヒント**

基準線から1段目までの高さ・引き出し長さ・段間隔の初期値は『施工－ツール－オプション』-【旗上げ:タブ】設定により行います。

## ◆ 文字列:タブ

### 機能

旗上げ TYPE1 (構造物) の文字列を設定します。

TYPE1(構造物) 文字列編集

文字列 フォント

工種 Default

文字列A 文字列B 文字列C 文字列D 文字列E 文字列F

L=\$L

上付き[¥u] 下付き[¥d]  
標準[¥m] 半スペース[¥h] 1文字戻す[¥b]

\$L (取得長さ) 56 m 図面参照  
\$S (取得始点測点) ファイル参照  
\$E (取得終点測点)

OK キャンセル

### 説明

#### [文字列 A~F:タブ]

#### [文字列 A~F]エディットボックス

文字列を編集します。

#### [上付き[¥u]]ボタン

アクティブな[文字列 A~F]エディットボックスに上付き文字記号[¥u]を挿入します。

#### [下付き[¥d]]ボタン

アクティブな[文字列 A~F]エディットボックスに下付き文字記号[¥d]を挿入します。

#### [標準[¥m]]ボタン

アクティブな[文字列 A~F]エディットボックスに標準文字記号[¥m]を挿入します。

### **[半スペース[¥h]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに半角スペース文字記号[¥h]を挿入します。

### **[1文字戻す[¥b]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに1文字戻す記号[¥b]を挿入します。

### **[\$L(取得長さ)]エディットボックス**

図面より取得した長さの表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Lが含まれる場合、全ての\$Lを[取得長さ]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$S(取得始点測点)]エディットボックス**

始点測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Sが含まれる場合、全ての\$Sを[取得始点測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$E(取得終点測点)]エディットボックス**

終点測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Eが含まれる場合、全ての\$Eを[取得終点測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[図面参照]ボタン**

[取得長さ]エディットボックスにたいして、図面より値を取得します。

### **[ファイル参照]ボタン**

[文字列 A～F]エディットボックスにファイルの文字列を取り込みます。

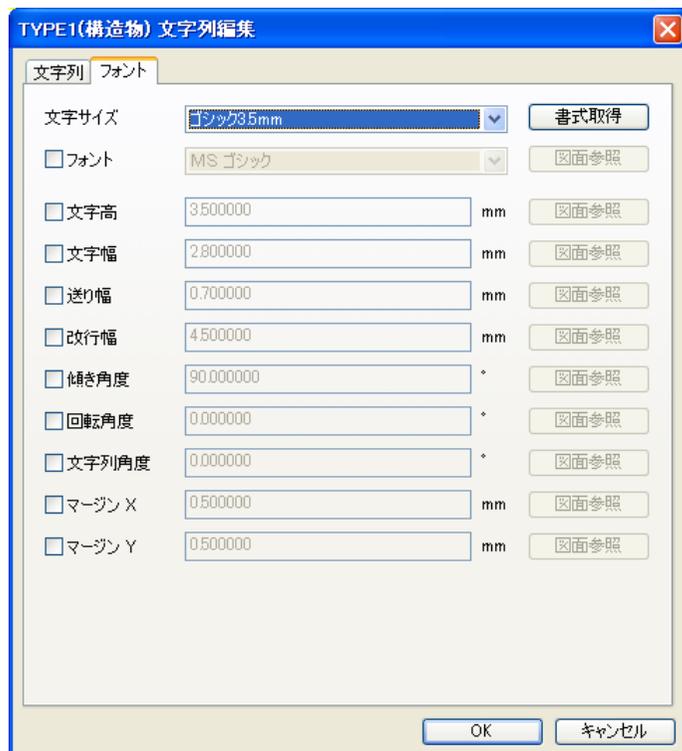
## **ヒント**

[取得長さ]・[取得始点測点]・[取得終点測点]エディットボックスの小数点以下桁数・単位は、『施工ツールオプション』の【旗上げ:タブ】にて設定します。

## ◆ フォント:タブ

### 機能

旗上げ TYPE1 (構造物) のフォント情報を設定します。



### 説明

#### [文字サイズ]コンボボックス

文字サイズを設定します。

#### [書式参照]ボタン

書式を図面より取得します。

#### [フォント]チェックボックス

フォントを変更する場合は、チェックを ON にします。

#### [フォント]コンボボックス

フォントを設定します。

#### [図面参照]ボタン

フォントを図面より取得します。

### **[文字高]チェックボックス**

文字高を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字高]エディットボックス**

文字高を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字高を図面より取得します。

### **[文字幅]チェックボックス**

文字幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字幅]エディットボックス**

文字幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字幅を図面より取得します。

### **[送り幅]チェックボックス**

送り幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[送り幅]エディットボックス**

送り幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

送り幅を図面より取得します。

### **[改行幅]チェックボックス**

改行幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[改行幅]エディットボックス**

改行幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

改行幅を図面より取得します。

### **[傾き角度]チェックボックス**

傾き角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[傾き角度]エディットボックス**

傾き角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

傾き角度を図面より取得します。

**[回転角度]チェックボックス**

回転角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[回転角度]エディットボックス**

回転角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

回転角度を図面より取得します。

**[文字列角度]チェックボックス**

文字列角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[文字列角度]エディットボックス**

文字列角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

文字列角度を図面より取得します。

**[マージン X]チェックボックス**

マージン X を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン X]エディットボックス**

マージン X を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン X を図面より取得します。

**[マージン Y]チェックボックス**

マージン Y を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン Y]エディットボックス**

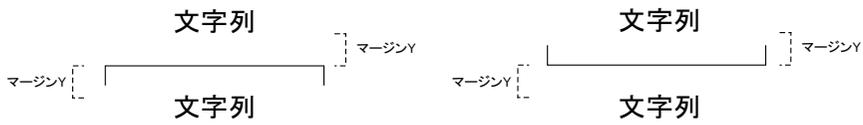
マージン Y を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン Y を図面より取得します。

## ヒント

文字列原点からのマージン位置

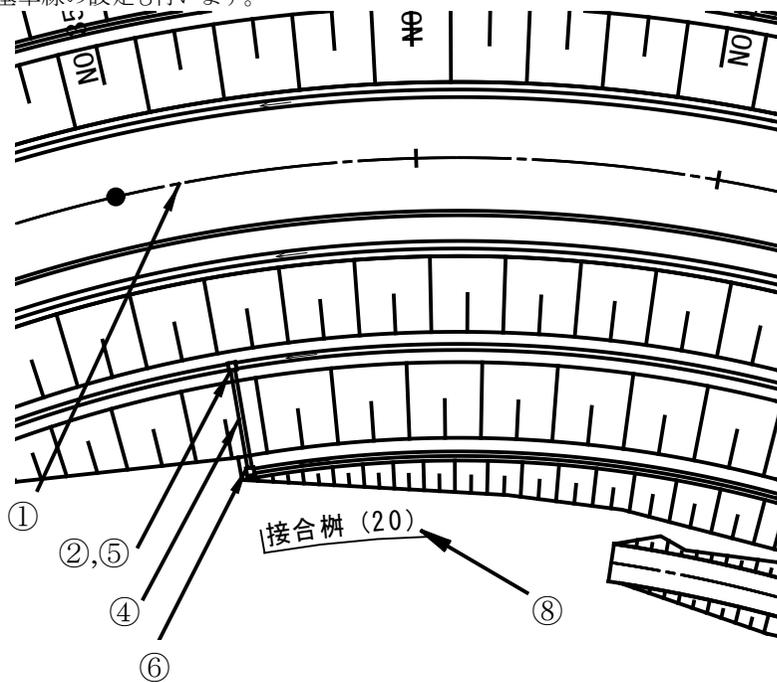


## 2-2 TYPE2(たて溝)

### 『施工ー旗上げー作図ーTYPE2(たて溝)』

#### 機能

水路等、中心線に交差する方向に配置する構造物の引出線を作図します。旗上げ基準線が設定されていない場合は、旗上げ基準線の設定も行います。



## 操作方法

1. 旗上げ基準線となる中心線を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 旗上げ位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 工種を選択し各項目を入力して下さい。【TYPE2(たて溝)工種選択:ダイアログ】
4. 延長取得要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
5. 始点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 終点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
7. 各項目を入力して下さい。【TYPE2(たて溝)文字列編集:ダイアログ】
8. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

描画される旗上げの設定は『施工ツールオプション』-【旗上げ:タブ】設定により行います。

描画される要素のレイヤ、線幅、線種等は『施工ツールオプション』-【描画設定:タブ】設定により行います。

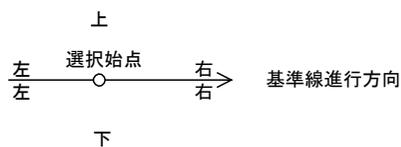
操作方法1は、旗上げ基準線が設定されていない場合のみ行います。既に設定済みの旗上げ基準線を変更したい場合は、『施工-旗上げ-作図-旗上げ基準線設定』コマンドを使用して下さい。

操作方法4, 5, 6は、【TYPE2(たて溝)工種選択:ダイアログ】で選択した工種の文字列に取得長さ\$**L**が存在する場合のみ行います。

操作方法7は、【TYPE2(たて溝)工種選択:ダイアログ】の[文字列を編集する]チェックボックスにチェックをした場合のみ行います。

操作方法8は、【TYPE2(たて溝)工種選択:ダイアログ】の[段位置画面指定]ラジオボタンを選択した場合のみ行います。

### 旗上げ向き



## ◆ TYPE2(たて溝)工種選択:ダイアログ

### 機能

旗上げ TYPE2(構造物)の工種選択と旗上げ形状を設定します。

TYPE2(たて溝) 工種選択

工種  
工種選択 Default

左右別計上  なし  左  右

基準線から1段目までの高さ 50.00 mm 図面参照

引き出し長さ 3.00 mm 図面参照

段間隔 7.50 mm 図面参照

段数  
 段位置画面指定  
 段位置入力 1 段目

文字部分形状  
 曲げる(文字列分解)  
 まっすぐ(文字列)

文字列を編集する  作図設定で作図する

OK キャンセル ヘルプ

### 説明

#### [工種]グループ

##### [工種選択]コンボボックス

工種を選択します。

##### [左右別計上]ラジオボタン

延長調書の計上方法を設定します。この設定値が異なる場合、延長調書の計上が別で行われます。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

##### [基準線から1段目までの高さ]エディットボックス

基準線から1段目までの高さを入力します。

##### [図面参照]ボタン

基準線から1段目までの高さを図面より取得します。

##### [引き出し長さ]エディットボックス

引き出しの長さを入力します。

### **【図面参照】ボタン**

引き出しの長さを図面より取得します。

### **【段間隔】エディットボックス**

段間隔を入力します。

### **【図面参照】ボタン**

段間隔を図面より取得します。

### **【段数】グループ**

#### **【段位置画面指定】ラジオボタン**

段位置を図面上で指定します。

#### **【段位置入力】ラジオボタン**

旗上げを作図する段位置を数値で指定します。

#### **【段位置入力】エディットボックス**

段位置を入力します。

### **【文字部分形状】グループ**

#### **【曲げる(文字列分解)】ラジオボタン**

旗上げ文字列を文字ごとに分解し、曲げて作図します。

#### **【まっすぐ(文字列)】ラジオボタン**

旗上げ文字列を1要素でまっすぐに作図します。

### **【文字列を編集する】チェックボックス**

旗上げを作図する前に、選択した工種に設定されている文字列を編集します。

### **【作図設定で作図する】チェックボックス**

チェックが ON の場合、『設定－作図－共通』で設定した描画設定で旗上げを作図します。チェックが OFF の場合、『施工－ツール－オプション』で設定した描画設定で旗上げを作図します。

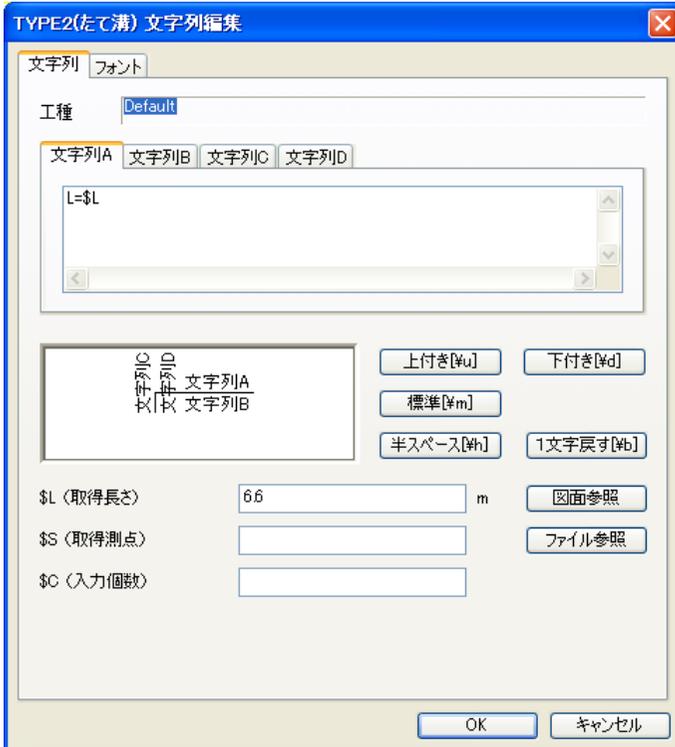
## **ヒント**

基準線から1段目までの高さ・引き出し長さ・段間隔の初期値は『施工－ツール－オプション』-【旗上げ:タブ】設定により行います。

## ◆ 文字列:タブ

### 機能

旗上げ TYPE2(たて溝)の文字列を設定します。



### 説明

#### [文字列 A～D:タブ]

##### [文字列 A～D]エディットボックス

文字列を編集します。

#### [上付き[¥u]ボタン]

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに上付き文字記号[¥u]を挿入します。

#### [下付き[¥d]ボタン]

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに下付き文字記号[¥d]を挿入します。

#### [標準[¥m]ボタン]

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに標準文字記号[¥m]を挿入します。

### **[半スペース[¥h]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに半角スペース文字記号[¥h]を挿入します。

### **[1文字戻す[¥b]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに1文字戻す記号[¥b]を挿入します。

### **[\$L(取得長さ)]エディットボックス**

図面より取得した長さの表示・変更に使います。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Lが含まれる場合、全ての\$Lを[取得長さ]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$S(取得測点)]エディットボックス**

測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Sが含まれる場合、全ての\$Sを[取得測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$C(入力個数)]エディットボックス**

個数を入力します。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Cが含まれる場合、全ての\$Cを[入力個数]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[図面参照]ボタン**

[取得長さ]・[入力個数]エディットボックスのうち、フォーカスがあるものにたいして、図面より値を取得します。

### **[ファイル参照]ボタン**

[文字列 A～D]エディットボックスにファイルの文字列を取り込みます。

## **ヒント**

[取得長さ]・[取得測点]エディットボックスの小数点以下桁数・単位は、『施工ツールオプション』の【旗上げ:タブ】にて設定します。

## ◆ フォント:タブ

### 機能

旗上げ TYPE2(たて溝)のフォント情報を設定します。

The screenshot shows a dialog box titled 'TYPE2(たて溝) 文字列編集' with a close button in the top right corner. The 'フォント' (Font) tab is selected. The dialog contains the following controls:

- 文字サイズ**: A dropdown menu showing 'ゴシック3.5mm' and a '書式取得' (Get Style) button.
- フォント**: A dropdown menu showing 'MS ゴシック' and a '図面参照' (Refer to Drawing) button.
- 文字高**: A text input field with '3.500000' and 'mm', and a '図面参照' button.
- 文字幅**: A text input field with '2.800000' and 'mm', and a '図面参照' button.
- 送り幅**: A text input field with '0.700000' and 'mm', and a '図面参照' button.
- 改行幅**: A text input field with '4.500000' and 'mm', and a '図面参照' button.
- 傾き角度**: A text input field with '90.000000' and a degree symbol, and a '図面参照' button.
- 回転角度**: A text input field with '0.000000' and a degree symbol, and a '図面参照' button.
- 文字列角度**: A text input field with '0.000000' and a degree symbol, and a '図面参照' button.
- マージン X**: A text input field with '0.500000' and 'mm', and a '図面参照' button.
- マージン Y**: A text input field with '0.500000' and 'mm', and a '図面参照' button.

At the bottom of the dialog are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

### 説明

#### 【文字サイズ】コンボボックス

文字サイズを設定します。

#### 【書式参照】ボタン

書式を図面より取得します。

#### 【フォント】チェックボックス

フォントを変更する場合は、チェックを ON にします。

#### 【フォント】コンボボックス

フォントを設定します。

#### 【図面参照】ボタン

フォントを図面より取得します。

### **[文字高]チェックボックス**

文字高を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字高]エディットボックス**

文字高を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字高を図面より取得します。

### **[文字幅]チェックボックス**

文字幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字幅]エディットボックス**

文字幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字幅を図面より取得します。

### **[送り幅]チェックボックス**

送り幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[送り幅]エディットボックス**

送り幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

送り幅を図面より取得します。

### **[改行幅]チェックボックス**

改行幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[改行幅]エディットボックス**

改行幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

改行幅を図面より取得します。

### **[傾き角度]チェックボックス**

傾き角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[傾き角度]エディットボックス**

傾き角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

傾き角度を図面より取得します。

**[回転角度]チェックボックス**

回転角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[回転角度]エディットボックス**

回転角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

回転角度を図面より取得します。

**[文字列角度]チェックボックス**

文字列角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[文字列角度]エディットボックス**

文字列角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

文字列角度を図面より取得します。

**[マージン X]チェックボックス**

マージン X を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン X]エディットボックス**

マージン X を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン X を図面より取得します。

**[マージン Y]チェックボックス**

マージン Y を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン Y]エディットボックス**

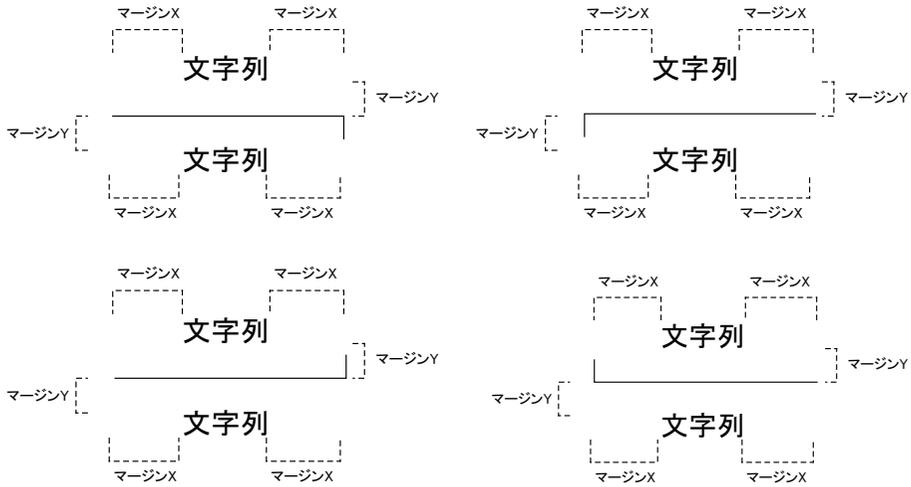
マージン Y を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン Y を図面より取得します。

## ヒント

文字列原点からのマージン位置



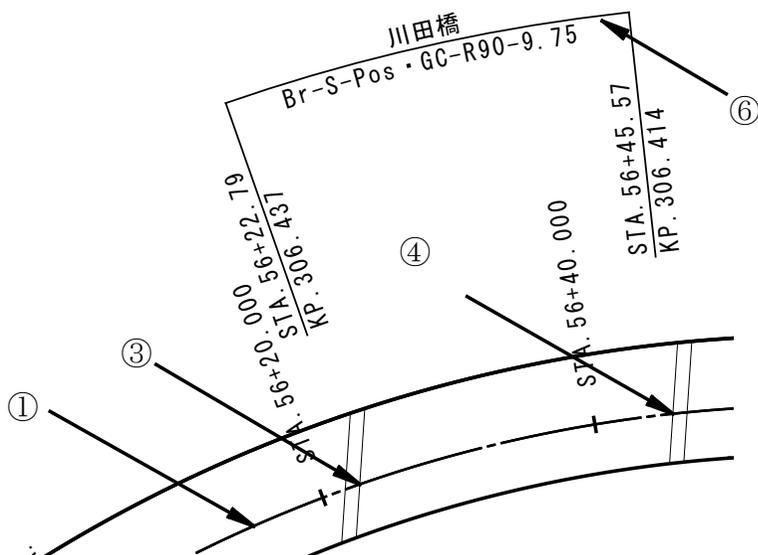
## 2-3 TYPE3(橋梁・トンネル)



### 『施工ー旗上げー作図ーTYPE3(橋梁・トンネル)』

#### 機能

橋梁・トンネル等の引出線を作図します。旗上げ基準線が設定されていない場合は、旗上げ基準線の設定も行います。



## 操作方法

1. 旗上げ基準線となる中心線を選択して下さい。(右ボタンで終了) 【要素選択モード】
2. 工種を選択し各項目を入力して下さい。【TYPE3(橋梁・トンネル)工種選択:ダイアログ】
3. 始点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 終点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 各項目を入力して下さい。【TYPE3(トンネル・橋梁)文字列編集:ダイアログ】
6. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

描画される旗上げの設定は『施工ツールオプション』-【旗上げ:タブ】設定により行います。

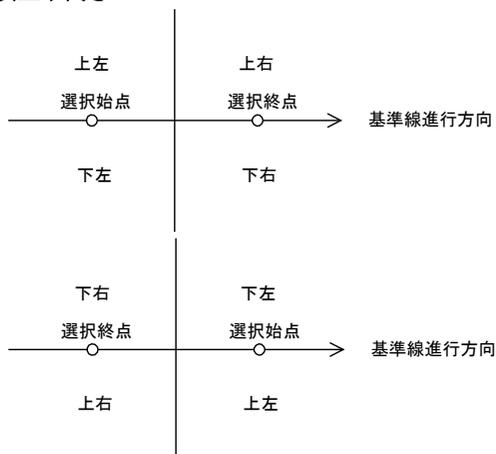
描画される要素のレイヤ、線幅、線種等は『施工ツールオプション』-【描画設定:タブ】設定により行います。

操作方法1は、旗上げ基準線が設定されていない場合のみ行います。既に設定済みの旗上げ基準線を変更したい場合は、『施工-旗上げ-作図-旗上げ基準線設定』コマンドを使用して下さい。

操作方法5は、【TYPE3(橋梁・トンネル)工種選択:ダイアログ】の[文字列を編集する]チェックボックスにチェックをした場合のみ行います。

操作方法6は、【TYPE3(橋梁・トンネル)工種選択:ダイアログ】の[段位置画面指定]ラジオボタンを選択した場合のみ行います。

### 旗上げ向き



## ◆ TYPE3(橋梁・トンネル)工種選択:ダイアログ

### 機能

旗上げ TYPE3(橋梁・トンネル)の工種選択と旗上げ形状を設定します。

TYPE3(橋梁・トンネル) 工種選択

工種  
工種選択 Default

左右別計上  なし  左  右

基準線から1段目までの高さ 50.00 mm 図面参照

引き出し長さ 35.00 mm 図面参照

段間隔 7.50 mm 図面参照

突出長 0.00 mm 図面参照

段数  
 段位置画面指定  
 段位置入力 1 段目

文字部分形状  
 曲げる(文字列分解)  
 まっすぐ(文字列)

文字列を編集する  作図設定で作図する

OK キャンセル ヘルプ

### 説明

#### [工種]グループ

##### [工種選択]コンボボックス

工種を選択します。

##### [左右別計上]ラジオボタン

延長調書の計上方法を設定します。この設定値が異なる場合、延長調書の計上が別で行われます。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

##### [基準線から1段目までの高さ]エディットボックス

基準線から1段目までの高さを入力します。

##### [図面参照]ボタン

基準線から1段目までの高さを図面より取得します。

##### [引き出し長さ]エディットボックス

引き出しの長さを入力します。

#### **[図面参照]ボタン**

引き出しの長さを図面より取得します。

#### **[段間隔]エディットボックス**

段間隔を入力します。

#### **[図面参照]ボタン**

段間隔を図面より取得します。

#### **[突出長]エディットボックス**

突出長を入力します。

#### **[図面参照]ボタン**

突出長を図面より取得します。

#### **[段数]グループ**

##### **[段位置画面指定]ラジオボタン**

段位置を図面上で指定します。

##### **[段位置入力]ラジオボタン**

旗上げを作図する段位置を数値で指定します。

##### **[段位置入力]エディットボックス**

段位置を入力します。

#### **[文字部分形状]グループ**

##### **[曲げる(文字列分解)]ラジオボタン**

旗上げ文字列を文字ごとに分解し、曲げて作図します。

##### **[まっすぐ(文字列)]ラジオボタン**

旗上げ文字列を1要素でまっすぐに作図します。

#### **[文字列を編集する]チェックボックス**

旗上げを作図する前に、選択した工種に設定されている文字列を編集します。

#### **[作図設定で作図する]チェックボックス**

チェックが ON の場合、『設定－作図－共通』で設定した描画設定で旗上げを作図します。チェックが OFF の場合、『施工－ツール－オプション』で設定した描画設定で旗上げを作図します。

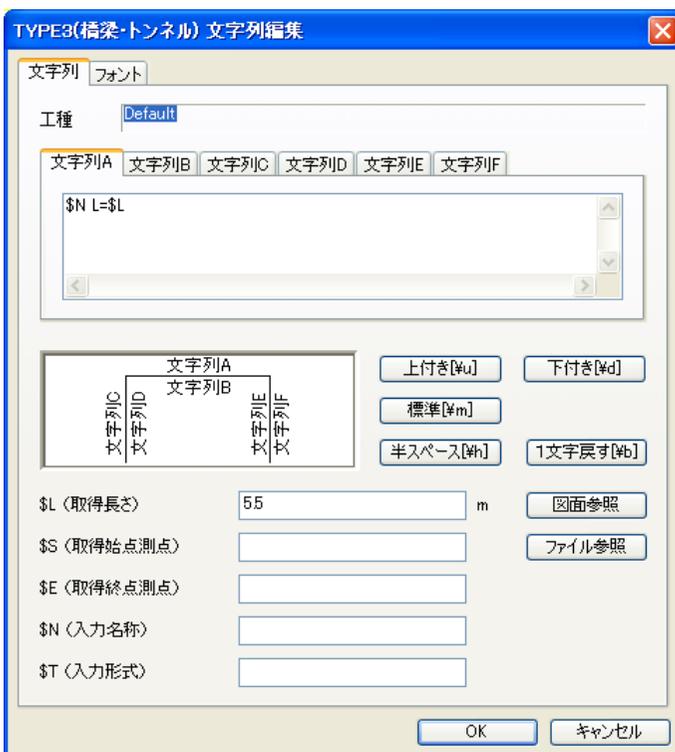
## ヒント

基準線から1段目までの高さ・引き出し長さ・段間隔の初期値は『施工ツールオプション』-【旗上げ:タブ】設定により行います。

## ◆ 文字列:タブ

### 機能

旗上げ TYPE3(橋梁・トンネル)の文字列を設定します。



### 説明

#### [文字列 A~F:タブ]

#### [文字列 A~F]エディットボックス

文字列を編集します。

#### [上付き[¥u]ボタン]

アクティブな[文字列 A~F]エディットボックスに上付き文字記号[¥u]を挿入します。

### **[下付き[¥d]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに下付き文字記号[¥d]を挿入します。

### **[標準[¥m]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに標準文字記号[¥m]を挿入します。

### **[半スペース[¥h]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに半角スペース文字記号[¥h]を挿入します。

### **[1文字戻す[¥b]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに1文字戻す記号[¥b]を挿入します。

### **[\$L(取得長さ)]エディットボックス**

図面より取得した長さの表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Lが含まれる場合、全ての\$Lを[取得長さ]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$S(取得始点測点)]エディットボックス**

始点測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Sが含まれる場合、全ての\$Sを[取得始点測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$E(取得終点測点)]エディットボックス**

終点測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Eが含まれる場合、全ての\$Eを[取得終点測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$N(入力名称)]エディットボックス**

名称を入力します。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Nが含まれる場合、全ての\$Nを[入力名称]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$T(入力形式)]エディットボックス**

形式を入力します。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Tが含まれる場合、全ての\$Tを[入力形式]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[図面参照]ボタン**

[取得長さ]エディットボックスにたいして、図面より値を取得します。

### **[ファイル参照]ボタン**

[文字列 A～F]エディットボックスにファイルの文字列を取り込みます。

## ヒント

[取得長さ]・[取得始点測点]・[取得終点測点]エディットボックスの小数点以下桁数・単位は、『施工ツールオプション』の【旗上げ:タブ】にて設定します。

## ◆ フォント:タブ

### 機能

旗上げ TYPE3(橋梁・トンネル)のフォント情報を設定します。

The screenshot shows a dialog box titled "TYPE3(橋梁・トンネル) 文字列編集" with a "Font" tab selected. The settings are as follows:

項目	値	単位	ボタン
文字サイズ	ゴシック35mm		書式取得
<input type="checkbox"/> フォント	MS ゴシック		図面参照
<input type="checkbox"/> 文字高	3.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 文字幅	2.800000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 送り幅	0.700000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 改行幅	4.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 傾き角度	90.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> 回転角度	0.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> 文字列角度	0.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> マージン X	0.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> マージン Y	0.500000	mm	図面参照

Buttons at the bottom: OK, キャンセル

### 説明

#### 【文字サイズ】コンボボックス

文字サイズを設定します。

#### 【書式参照】ボタン

書式を図面より取得します。

#### 【フォント】チェックボックス

フォントを変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[フォント]コンボボックス**

フォントを設定します。

### **[図面参照]ボタン**

フォントを図面より取得します。

### **[文字高]チェックボックス**

文字高を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字高]エディットボックス**

文字高を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字高を図面より取得します。

### **[文字幅]チェックボックス**

文字幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字幅]エディットボックス**

文字幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字幅を図面より取得します。

### **[送り幅]チェックボックス**

送り幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[送り幅]エディットボックス**

送り幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

送り幅を図面より取得します。

### **[改行幅]チェックボックス**

改行幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[改行幅]エディットボックス**

改行幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

改行幅を図面より取得します。

#### **[傾き角度]チェックボックス**

傾き角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **[傾き角度]エディットボックス**

傾き角度を設定します。

#### **[図面参照]ボタン**

傾き角度を図面より取得します。

#### **[回転角度]チェックボックス**

回転角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **[回転角度]エディットボックス**

回転角度を設定します。

#### **[図面参照]ボタン**

回転角度を図面より取得します。

#### **[文字列角度]チェックボックス**

文字列角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **[文字列角度]エディットボックス**

文字列角度を設定します。

#### **[図面参照]ボタン**

文字列角度を図面より取得します。

#### **[マージン X]チェックボックス**

マージン X を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **[マージン X]エディットボックス**

マージン X を設定します。

#### **[図面参照]ボタン**

マージン X を図面より取得します。

#### **[マージン Y]チェックボックス**

マージン Y を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **[マージン Y]エディットボックス**

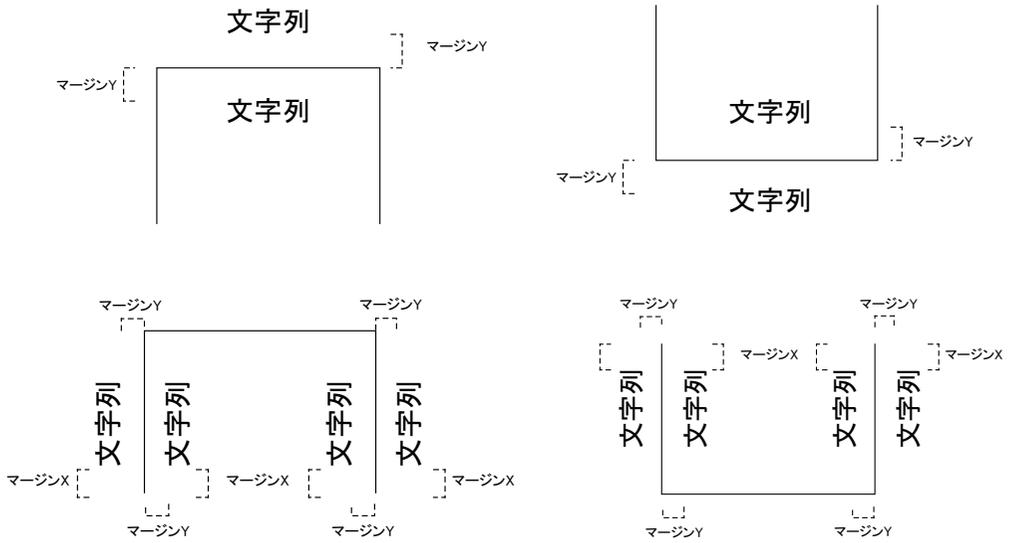
マージン Y を設定します。

## 【図面参照】ボタン

マージン Y を図面より取得します。

## ヒント

文字列原点からのマージン位置

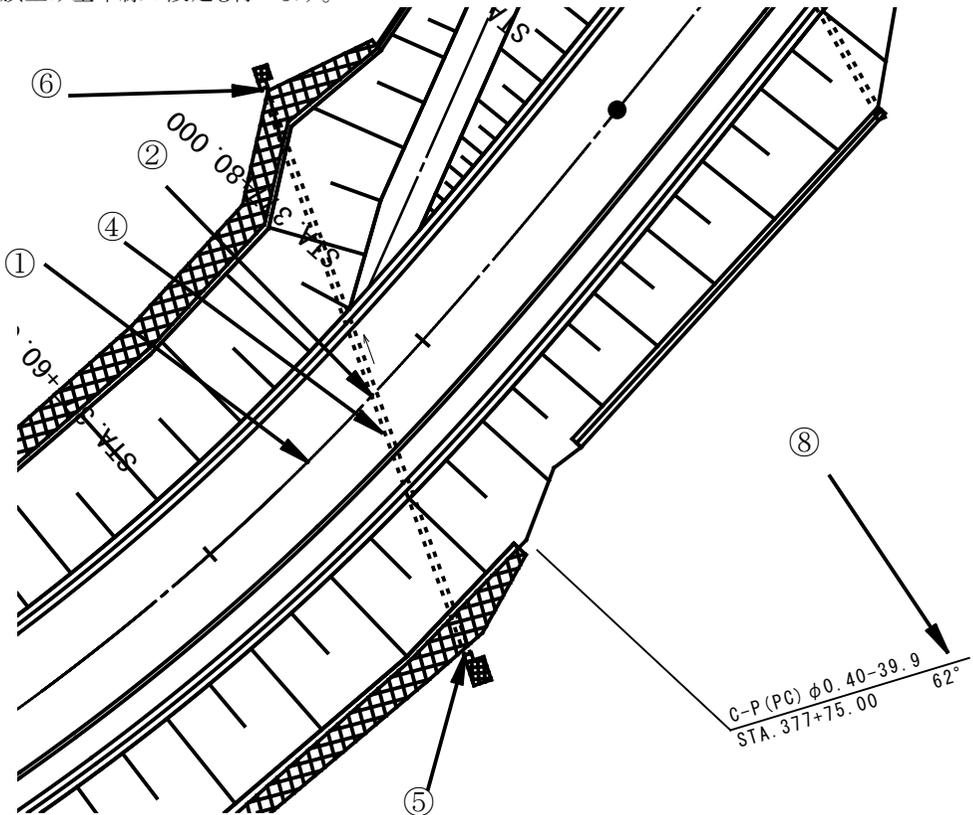


## 2-4 TYPE4(横過構造物)

### 『施工一旗上げ一作図-TYPE4(横過構造物)』

#### 機能

ボックスカルバート等、中心線に交差する構造物の引出線を作図します。旗上げ基準線が設定されていない場合は、旗上げ基準線の設定も行います。



#### 操作方法

1. 旗上げ基準線となる中心線を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 旗上げ位置を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 工種を選択し各項目を入力して下さい。【TYPE4(横過構造物)工種選択:ダイアログ】
4. 延長取得要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
5. 始点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 終点位置を指示して下さい。【座標指示モード】
7. 各項目を入力して下さい。【TYPE4(横過構造物)文字列編集:ダイアログ】
8. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

描画される旗上げの設定は『施工－ツール－オプション』-【旗上げ:タブ】設定により行います。

描画される要素のレイヤ、線幅、線種等は『施工－ツール－オプション』-【描画設定:タブ】設定により行います。

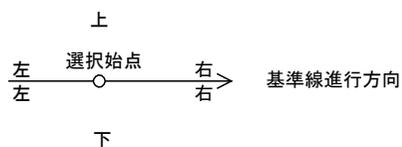
操作方法1は、旗上げ基準線が設定されていない場合のみ行います。既に設定済みの旗上げ基準線を変更したい場合は、『施工－旗上げ－作図－旗上げ基準線設定』コマンドを使用して下さい。

操作方法4, 5, 6は、【TYPE4(横過構造物)工種選択:ダイアログ】で選択した工種の文字列に取得長さ \$L が存在する場合のみ行います。

操作方法7は、【TYPE4(横過構造物)工種選択:ダイアログ】の[文字列を編集する]チェックボックスにチェックをした場合のみ行います。

操作方法8は、【TYPE4(横過構造物)工種選択:ダイアログ】の[段位置画面指定]ラジオボタンを選択した場合のみ行います。

### 旗上げ向き



## ◆ TYPE4(横過構造物)工種選択:ダイアログ

### 機能

旗上げ TYPE4(横過構造物)の工種選択と旗上げ形状を設定します。

TYPE4(横過構造物) 工種選択

工種  
工種選択 Default

左右別計上  なし  左  右

基準線から1段目までの高さ 50.00 mm 図面参照

引き出し長さ 35.00 mm 図面参照

段間隔 7.50 mm 図面参照

引き出し角度 30 度 図面参照

段数  
 段位置画面指定  
 段位置入力 1 段目

文字部分形状  
 曲げる(文字列分解)  
 まっすぐ(文字列)

文字列を編集する  作図設定で作図する

OK キャンセル ヘルプ

### 説明

#### [工種]グループ

##### [工種選択]コンボボックス

工種を選択します。

##### [左右別計上]ラジオボタン

延長調書の計上方法を設定します。この設定値が異なる場合、延長調書の計上が別で行われます。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

##### [基準線から1段目までの高さ]エディットボックス

基準線から1段目までの高さを入力します。

##### [図面参照]ボタン

基準線から1段目までの高さを図面より取得します。

##### [引き出し長さ]エディットボックス

引き出しの長さを入力します。

#### **【図面参照】ボタン**

引き出しの長さを図面より取得します。

#### **【段間隔】エディットボックス**

段間隔を入力します。

#### **【図面参照】ボタン**

段間隔を図面より取得します。

#### **【引き出し角度】エディットボックス**

引き出し角度を入力します。

#### **【図面参照】ボタン**

引き出し角度を図面より取得します。

#### **【段数】グループ**

##### **【段位置画面指定】ラジオボタン**

段位置を図面上で指定します。

##### **【段位置入力】ラジオボタン**

旗上げを作図する段位置を数値で指定します。

##### **【段位置入力】エディットボックス**

段位置を入力します。

#### **【文字列を編集する】チェックボックス**

旗上げを作図する前に、選択した工種に設定されている文字列を編集します。

#### **【作図設定で作図する】チェックボックス**

チェックが ON の場合、『設定－作図－共通』で設定した描画設定で旗上げを作図します。チェックが OFF の場合、『施工－ツール－オプション』で設定した描画設定で旗上げを作図します。

## **ヒント**

基準線から1段目までの高さ・引き出し長さ・段間隔の初期値は『施工－ツール－オプション』-【旗上げ：タブ】設定により行います。

## ◆ 文字列:タブ

### 機能

旗上げ TYPE4(横過構造物)の文字列を設定します。



### 説明

#### [文字列 A~D:タブ]

##### [文字列 A~D]エディットボックス

文字列を編集します。

#### [上付き[¥u]ボタン]

アクティブな[文字列 A~D]エディットボックスに上付き文字記号[¥u]を挿入します。

#### [下付き[¥d]ボタン]

アクティブな[文字列 A~D]エディットボックスに下付き文字記号[¥d]を挿入します。

#### [標準[¥m]ボタン]

アクティブな[文字列 A~D]エディットボックスに標準文字記号[¥m]を挿入します。

### **[半スペース[¥h]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに半角スペース文字記号[¥h]を挿入します。

### **[1文字戻す[¥b]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに1文字戻す記号[¥b]を挿入します。

### **[\$L(取得長さ)]エディットボックス**

図面より取得した長さの表示・変更に使います。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Lが含まれる場合、全ての\$Lを[取得長さ]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$S(取得測点)]エディットボックス**

測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Sが含まれる場合、全ての\$Sを[取得測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$D(入力角度 DMS)]エディットボックス**

交差角度を入力します。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Dが含まれる場合、全ての\$Dを[入力角度]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[図面参照]ボタン**

[取得長さ]・[入力個数]エディットボックスのうち、フォーカスがあるものにたいして、図面より値を取得します。

### **[ファイル参照]ボタン**

[文字列 A～D]エディットボックスにファイルの文字列を取り込みます。

## **ヒント**

[取得長さ]・[取得測点]・[入力角度]エディットボックスの小数点以下桁数・単位は、『施工ツールオープン』の【旗上げ:タブ】にて設定します。

## ◆ フォント:タブ

### 機能

旗上げ TYPE4(横過構造物)のフォント情報を設定します。

The screenshot shows a dialog box titled 'TYPE4(横過構造物) 文字列編集' with a 'Font' tab selected. The dialog contains the following settings:

項目	値	単位	ボタン
文字サイズ	ゴシック3.5mm		書式取得
<input type="checkbox"/> フォント	MS ゴシック		図面参照
<input type="checkbox"/> 文字高	3.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 文字幅	2.800000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 送り幅	0.700000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 改行幅	4.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 傾き角度	90.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> 回転角度	0.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> 文字列角度	0.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> マージン X	0.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> マージン Y	0.500000	mm	図面参照

At the bottom of the dialog are 'OK' and 'キャンセル' buttons.

### 説明

#### [文字サイズ]コンボボックス

文字サイズを設定します。

#### [書式参照]ボタン

書式を図面より取得します。

#### [フォント]チェックボックス

フォントを変更する場合は、チェックを ON にします。

#### [フォント]コンボボックス

フォントを設定します。

#### [図面参照]ボタン

フォントを図面より取得します。

### **[文字高]チェックボックス**

文字高を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字高]エディットボックス**

文字高を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字高を図面より取得します。

### **[文字幅]チェックボックス**

文字幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字幅]エディットボックス**

文字幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字幅を図面より取得します。

### **[送り幅]チェックボックス**

送り幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[送り幅]エディットボックス**

送り幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

送り幅を図面より取得します。

### **[改行幅]チェックボックス**

改行幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[改行幅]エディットボックス**

改行幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

改行幅を図面より取得します。

### **[傾き角度]チェックボックス**

傾き角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[傾き角度]エディットボックス**

傾き角度を設定します。

**【図面参照】ボタン**

傾き角度を図面より取得します。

**【回転角度】チェックボックス**

回転角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**【回転角度】エディットボックス**

回転角度を設定します。

**【図面参照】ボタン**

回転角度を図面より取得します。

**【文字列角度】チェックボックス**

文字列角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**【文字列角度】エディットボックス**

文字列角度を設定します。

**【図面参照】ボタン**

文字列角度を図面より取得します。

**【マージン X】チェックボックス**

マージン X を変更する場合は、チェックを ON にします。

**【マージン X】エディットボックス**

マージン X を設定します。

**【図面参照】ボタン**

マージン X を図面より取得します。

**【マージン Y】チェックボックス**

マージン Y を変更する場合は、チェックを ON にします。

**【マージン Y】エディットボックス**

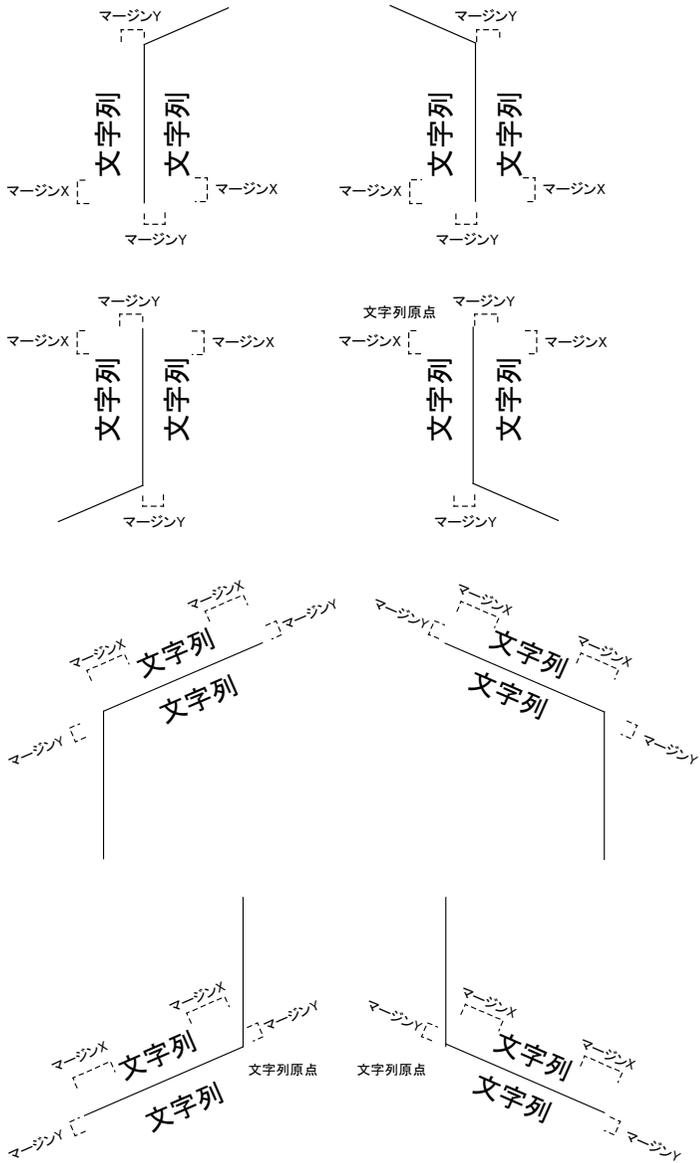
マージン Y を設定します。

**【図面参照】ボタン**

マージン Y を図面より取得します。

# ヒント

## 文字列原点からのマージン位置



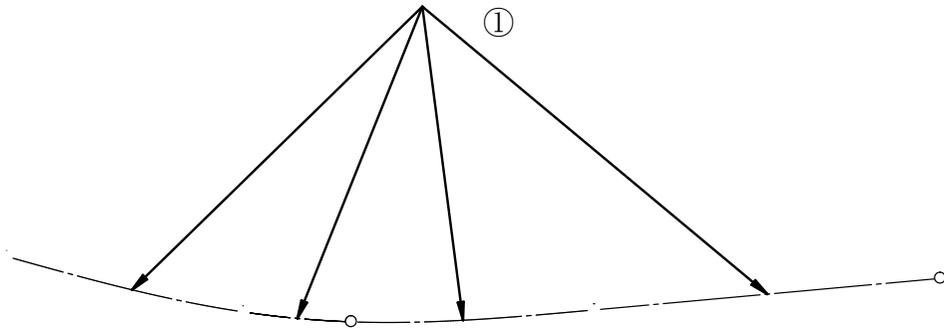
## 2-5 旗上げ基準線設定



### 『施工－旗上げ－作図－旗上げ基準線設定』

#### 機能

旗上げの基準線を設定します。



#### 操作方法

1. 旗上げ基準線となる中心線を選択して下さい。(右ボタンで終了) 【要素選択モード】

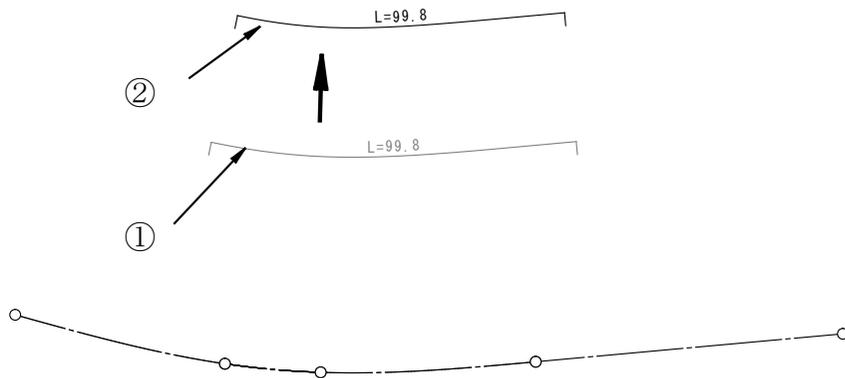
## 2-6 段編集



### 『施工ー旗上げー編集ー段編集』

#### 機能

『施工ー旗上げー作図ーTYPE1(構造物)』『施工ー旗上げー作図ーTYPE2(たて溝)』『施工ー旗上げー作図ーTYPE3(橋梁・トンネル)』『施工ー旗上げー作図ーTYPE4(横過構造物)』コマンドで作図した旗上げの段位置を変更します。



#### 操作方法

1. 段編集を行う旗上げ線を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 高さ位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

描画される要素のレイヤ、線幅、線種等は『施工ーツールーオプション』-【描画設定:タブ】設定により行います。

旗上げ基準線に設定した要素を削除または複写すると、正常に編集を行えなくなる場合があります。  
旗上げ要素、または旗上げ基準線に設定した要素を移動すると、正常に編集を行えなくなる場合があります。

## 2-7 個別編集

### 田 『施工－旗上げ－編集－個別編集』

#### 機能

『施工－旗上げ－作図－TYPE1(構造物)』『施工－旗上げ－作図－TYPE2(たて溝)』『施工－旗上げ－作図－TYPE3(橋梁・トンネル)』『施工－旗上げ－作図－TYPE4(横過構造物)』コマンドで作図した旗上げを個別に編集します。

$$\frac{PU1-0.3 \cdot 0.3 \quad L=99.8}{No. \quad 6+0.75 \sim No. \quad 11+0.59}$$
 編集後

$$L=99.8$$
 編集前



#### 操作方法

1. 編集を行う旗上げ線を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 各項目を入力して下さい。

【TYPE1(構造物)編集:ダイアログ】

【TYPE2(たて溝)編集:ダイアログ】

【TYPE3(橋梁・トンネル)編集:ダイアログ】

【TYPE4(横過構造物)編集:ダイアログ】

#### ヒント

描画される要素のレイヤ、線幅、線種等は『施工－ツール－オプション』-【描画設定:タブ】設定により行います。

旗上げ基準線に設定した要素を削除または複写すると、正常に編集を行えなくなる場合があります。  
旗上げ要素、または旗上げ基準線に設定した要素を移動すると、正常に編集を行えなくなる場合があります。

## ◆ 寸法・工種:タブ

### 機能

旗上げ TYPE1 (構造物) の工種選択と旗上げ形状を編集します。

TYPE1(構造物) 編集

寸法・工種 文字列 フォント

工種

工種選択 Default

※工種を変更すると文字列A~Fの内容は初期化されます。

左右別計上  なし  左  右

基準線から1段目までの高さ 50.00 mm 図面参照

引き出し長さ 3.00 mm 図面参照

段間隔 7.50 mm 図面参照

段数 1 段目

文字部分形状

曲げる(文字列分解)  まっすぐ(文字列)

段向き

上  下

OK キャンセル

### 説明

#### [工種]グループ

##### [工種選択]コンボボックス

工種を選択します。

##### [左右別計上]ラジオボタン

延長調書の計上方法を設定します。この設定値が異なる場合、延長調書の計上が別で行われます。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

##### [基準線から1段目までの高さ]エディットボックス

基準線から1段目までの高さを入力します。

##### [図面参照]ボタン

基準線から1段目までの高さを図面より取得します。

### **[引き出し長さ]エディットボックス**

引き出しの長さを入力します。

### **[図面参照]ボタン**

引き出しの長さを図面より取得します。

### **[段間隔]エディットボックス**

段間隔を入力します。

### **[図面参照]ボタン**

段間隔を図面より取得します。

### **[段数]エディットボックス**

段数を入力します。

### **[文字部分形状]グループ**

#### **[曲げる(文字列分解)]ラジオボタン**

旗上げ文字列を文字ごとに分解し、曲げて作図します。

#### **[まっすぐ(文字列)]ラジオボタン**

旗上げ文字列を1要素でまっすぐに作図します。

### **[段向き]グループ**

#### **[上]ラジオボタン**

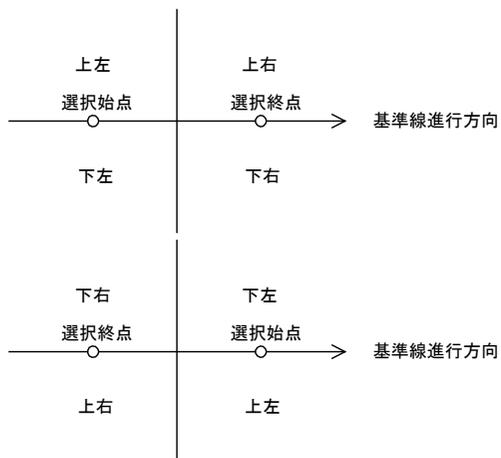
旗上げを基準線の上側に作図します。

#### **[下]ラジオボタン**

旗上げを基準線の下側に作図します。

# ヒント

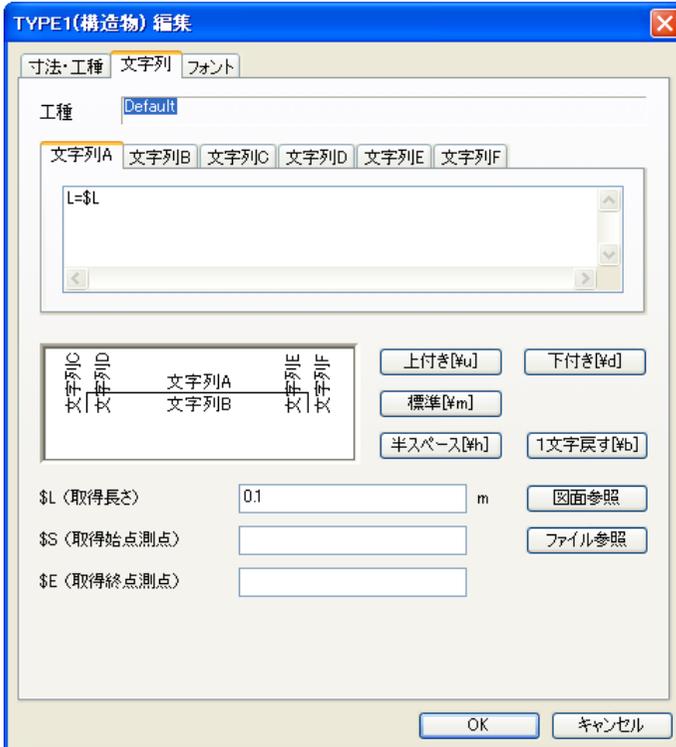
## 旗上げ向き



## ◆ 文字列:タブ

### 機能

旗上げ TYPE1 (構造物) の文字列を編集します。



### 説明

#### [文字列 A～F:タブ]

##### [文字列 A～F]エディットボックス

文字列を編集します。

#### [上付き[¥u]]ボタン

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに上付き文字記号[¥u]を挿入します。

#### [下付き[¥d]]ボタン

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに下付き文字記号[¥d]を挿入します。

#### [標準[¥m]]ボタン

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに標準文字記号[¥m]を挿入します。

### **【半スペース[¥h]】ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに半角スペース文字記号[¥h]を挿入します。

### **【1 文字戻す[¥b]】ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに1文字戻す記号[¥b]を挿入します。

### **【\$L(取得長さ)】エディットボックス**

図面より取得した長さの表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$L が含まれる場合、全ての\$L を[取得長さ]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **【\$S(取得始点測点)】エディットボックス**

始点測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$S が含まれる場合、全ての\$S を[取得始点測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **【\$E(取得終点測点)】エディットボックス**

終点測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$E が含まれる場合、全ての\$E を[取得終点測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **【図面参照】ボタン**

[取得長さ]エディットボックスにたいして、図面より値を取得します。

### **【ファイル参照】ボタン**

[文字列 A～F]エディットボックスにファイルの文字列を取り込みます。

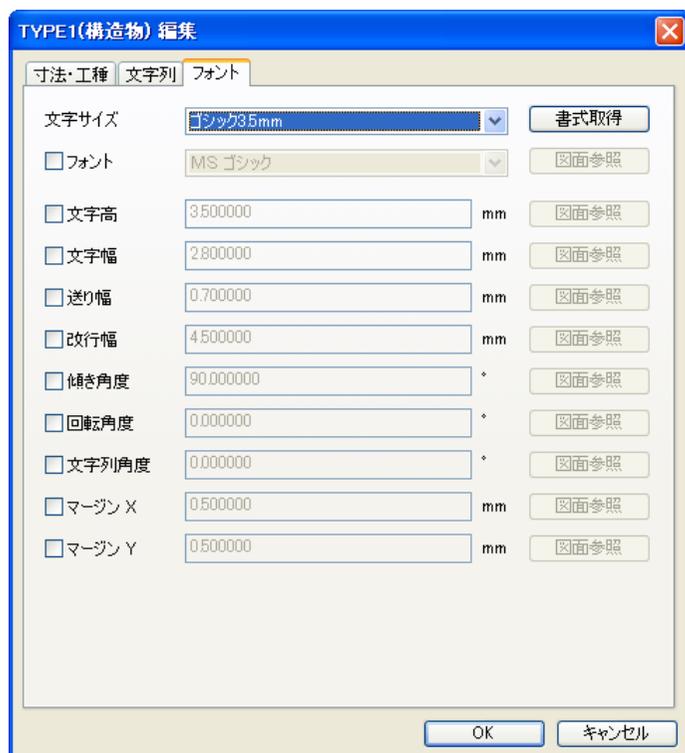
## **ヒント**

[取得長さ]・[取得始点測点]・[取得終点測点]エディットボックスの小数点以下桁数・単位は、『施工ツールオプション』の【旗上げ:タブ】にて設定します。

## ◆ フォント:タブ

### 機能

旗上げ TYPE1 (構造物) のフォント情報を設定します。



### 説明

#### [文字サイズ]コンボボックス

文字サイズを設定します。

#### [書式参照]ボタン

書式を図面より取得します。

#### [フォント]チェックボックス

フォントを変更する場合は、チェックを ON にします。

#### [フォント]コンボボックス

フォントを設定します。

#### [図面参照]ボタン

フォントを図面より取得します。

### **[文字高]チェックボックス**

文字高を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字高]エディットボックス**

文字高を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字高を図面より取得します。

### **[文字幅]チェックボックス**

文字幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字幅]エディットボックス**

文字幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字幅を図面より取得します。

### **[送り幅]チェックボックス**

送り幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[送り幅]エディットボックス**

送り幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

送り幅を図面より取得します。

### **[改行幅]チェックボックス**

改行幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[改行幅]エディットボックス**

改行幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

改行幅を図面より取得します。

### **[傾き角度]チェックボックス**

傾き角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[傾き角度]エディットボックス**

傾き角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

傾き角度を図面より取得します。

**[回転角度]チェックボックス**

回転角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[回転角度]エディットボックス**

回転角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

回転角度を図面より取得します。

**[文字列角度]チェックボックス**

文字列角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[文字列角度]エディットボックス**

文字列角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

文字列角度を図面より取得します。

**[マージン X]チェックボックス**

マージン X を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン X]エディットボックス**

マージン X を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン X を図面より取得します。

**[マージン Y]チェックボックス**

マージン Y を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン Y]エディットボックス**

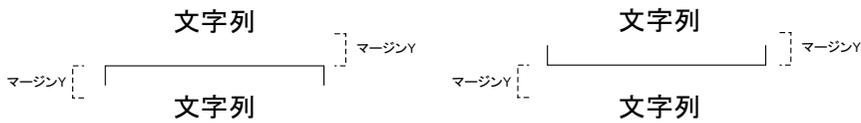
マージン Y を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン Y を図面より取得します。

## ヒント

文字列原点からのマージン位置



## ◆ 寸法・工種: タブ

### 機能

旗上げ TYPE2(構造物)の工種選択と旗上げ形状を設定します。

### 説明

#### [工種]グループ

#### [工種選択]コンボボックス

工種を選択します。

### **[左右別形状]ラジオボタン**

延長調書の計上方法を設定します。この設定値が異なる場合、延長調書の計上が別で行われます。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

### **[基準線から 1 段目までの高さ]エディットボックス**

基準線から1段目までの高さを入力します。

### **[図面参照]ボタン**

基準線から1段目までの高さを図面より取得します。

### **[引き出し長さ]エディットボックス**

引き出しの長さを入力します。

### **[図面参照]ボタン**

引き出しの長さを図面より取得します。

### **[段間隔]エディットボックス**

段間隔を入力します。

### **[図面参照]ボタン**

段間隔を図面より取得します。

### **[段数]エディットボックス**

段数を入力します。

### **[文字部分形状]グループ**

#### **[曲げる(文字列分解)]ラジオボタン**

旗上げ文字列を文字ごとに分解し、曲げて作図します。

#### **[まっすぐ(文字列)]ラジオボタン**

旗上げ文字列を1要素でまっすぐに作図します。

### **[段向き]グループ**

#### **[上]ラジオボタン**

旗上げを基準線の上側に作図します。

#### **[下]ラジオボタン**

旗上げを基準線の下側に作図します。

## [段方向]グループ

### [左]ラジオボタン

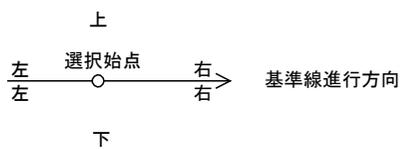
旗上げを配置位置の左側に作図します。

### [右]ラジオボタン

旗上げを配置位置の下側に作図します。

## ヒント

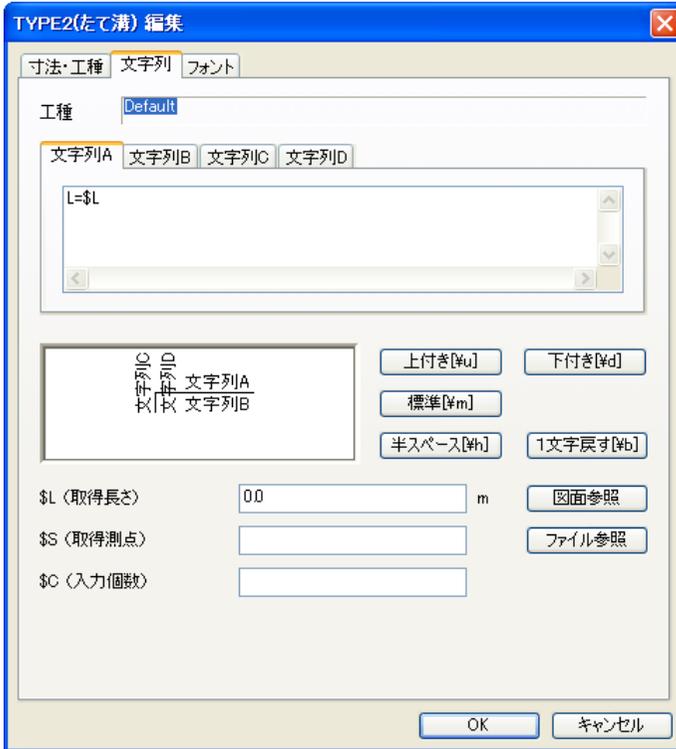
旗上げ向き



## ◆ 文字列:タブ

### 機能

旗上げ TYPE2(たて溝)の文字列を設定します。



### 説明

#### [文字列 A～D:タブ]

##### [文字列 A～D]エディットボックス

文字列を編集します。

#### [上付き[¥u]ボタン]

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに上付き文字記号[¥u]を挿入します。

#### [下付き[¥d]ボタン]

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに下付き文字記号[¥d]を挿入します。

#### [標準[¥m]ボタン]

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに標準文字記号[¥m]を挿入します。

### **[半スペース[¥h]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに半角スペース文字記号[¥h]を挿入します。

### **[1文字戻す[¥b]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに1文字戻す記号[¥b]を挿入します。

### **[\$L(取得長さ)]エディットボックス**

図面より取得した長さの表示・変更に使います。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Lが含まれる場合、全ての\$Lを[取得長さ]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$S(取得測点)]エディットボックス**

測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Sが含まれる場合、全ての\$Sを[取得測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$C(入力個数)]エディットボックス**

個数を入力します。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Cが含まれる場合、全ての\$Cを[入力個数]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[図面参照]ボタン**

[取得長さ]・[入力個数]エディットボックスのうち、フォーカスがあるものにたいして、図面より値を取得します。

### **[ファイル参照]ボタン**

[文字列 A～D]エディットボックスにファイルの文字列を取り込みます。

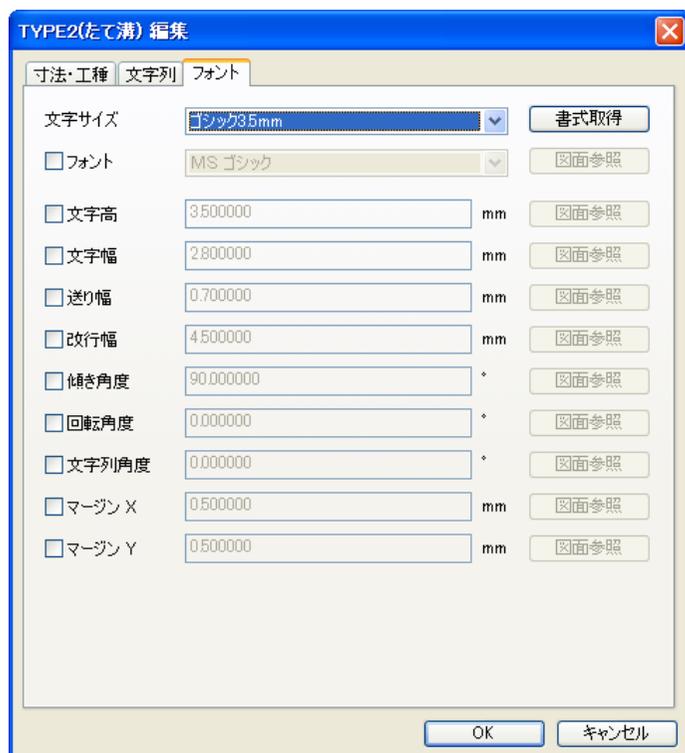
## **ヒント**

[取得長さ]・[取得測点]エディットボックスの小数点以下桁数・単位は、『施工ツールオプション』の[旗上げ:タブ]にて設定します。

## ◆ フォント:タブ

### 機能

旗上げ TYPE2(たて溝)のフォント情報を設定します。



### 説明

#### 【文字サイズ】コンボボックス

文字サイズを設定します。

#### 【書式参照】ボタン

書式を図面より取得します。

#### 【フォント】チェックボックス

フォントを変更する場合は、チェックを ON にします。

#### 【フォント】コンボボックス

フォントを設定します。

#### 【図面参照】ボタン

フォントを図面より取得します。

### **[文字高]チェックボックス**

文字高を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字高]エディットボックス**

文字高を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字高を図面より取得します。

### **[文字幅]チェックボックス**

文字幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字幅]エディットボックス**

文字幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字幅を図面より取得します。

### **[送り幅]チェックボックス**

送り幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[送り幅]エディットボックス**

送り幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

送り幅を図面より取得します。

### **[改行幅]チェックボックス**

改行幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[改行幅]エディットボックス**

改行幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

改行幅を図面より取得します。

### **[傾き角度]チェックボックス**

傾き角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[傾き角度]エディットボックス**

傾き角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

傾き角度を図面より取得します。

**[回転角度]チェックボックス**

回転角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[回転角度]エディットボックス**

回転角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

回転角度を図面より取得します。

**[文字列角度]チェックボックス**

文字列角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[文字列角度]エディットボックス**

文字列角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

文字列角度を図面より取得します。

**[マージン X]チェックボックス**

マージン X を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン X]エディットボックス**

マージン X を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン X を図面より取得します。

**[マージン Y]チェックボックス**

マージン Y を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン Y]エディットボックス**

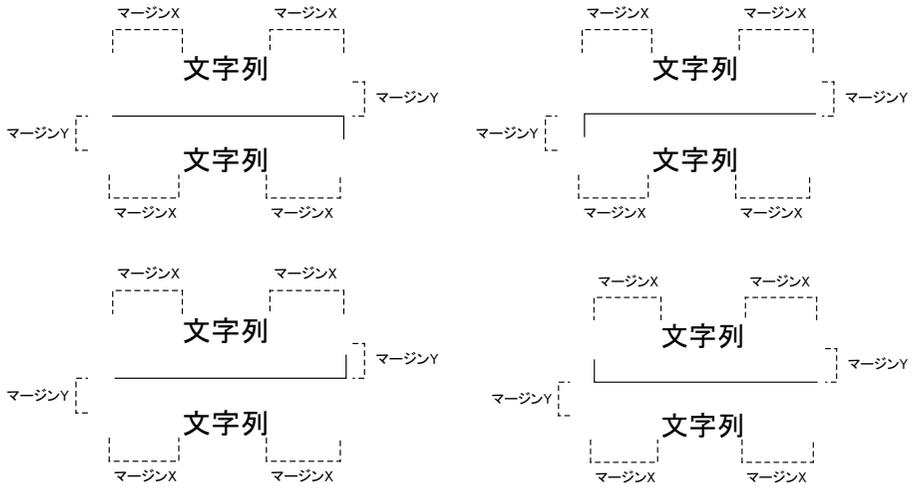
マージン Y を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン Y を図面より取得します。

# ヒント

## 文字列原点からのマージン位置



## ◆ 寸法・工種:タブ

### 機能

旗上げ TYPE3(橋梁・トンネル)の工種選択と旗上げ形状を設定します。

TYPE3(橋梁・トンネル) 編集

寸法・工種 文字列 フォント

工種

工種選択 Default

※工種を変更すると文字列A~Fの内容は初期化されます。

左右別計上  なし  左  右

基準線から1段目までの高さ 50.00 mm 図面参照

引き出し長さ 35.00 mm 図面参照

段間隔 7.50 mm 図面参照

突出長 0.00 mm 図面参照

段数 5 段目

文字部分形状

曲げる(文字列分解)  まっすぐ(文字列)

段向き

上  下

OK キャンセル

### 説明

#### [工種]グループ

##### [工種選択]コンボボックス

工種を選択します。

##### [左右別計上]ラジオボタン

延長調書の計上方法を設定します。この設定値が異なる場合、延長調書の計上が別で行われます。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

##### [基準線から1段目までの高さ]エディットボックス

基準線から1段目までの高さを入力します。

#### **【図面参照】ボタン**

基準線から1段目までの高さを図面より取得します。

#### **【引き出し長さ】エディットボックス**

引き出しの長さを入力します。

#### **【図面参照】ボタン**

引き出しの長さを図面より取得します。

#### **【段間隔】エディットボックス**

段間隔を入力します。

#### **【図面参照】ボタン**

段間隔を図面より取得します。

#### **【突出長】エディットボックス**

突出長を入力します。

#### **【図面参照】ボタン**

突出長を図面より取得します。

#### **【段数】エディットボックス**

段数を入力します。

#### **【文字部分形状】グループ**

##### **【曲げる(文字列分解)】ラジオボタン**

旗上げ文字列を文字ごとに分解し、曲げて作図します。

##### **【まっすぐ(文字列)】ラジオボタン**

旗上げ文字列を1要素でまっすぐに作図します。

#### **【段向き】グループ**

##### **【上】ラジオボタン**

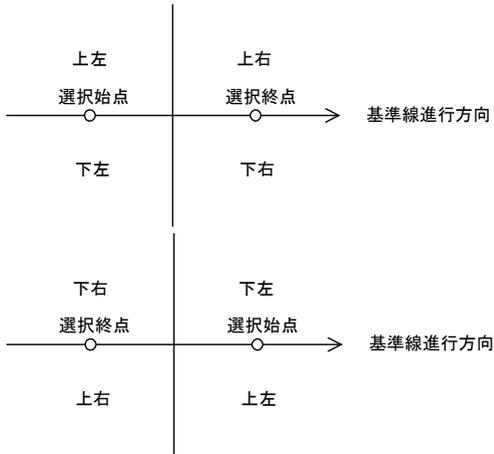
旗上げを基準線の上側に作図します。

##### **【下】ラジオボタン**

旗上げを基準線の下側に作図します。

## ヒント

### 旗上げ向き



## ◆ 文字列: タブ

### 機能

旗上げ TYPE3 (橋梁・トンネル) の文字列を設定します。

TYPE3(橋梁・トンネル) 編集

寸法・工種    文字列    フォント

工種    Default

文字列A    文字列B    文字列C    文字列D    文字列E    文字列F

\$N L=\$L

文字列A  
文字列B  
文字列C  
文字列D  
文字列E  
文字列F

上付き[¥u]    下付き[¥d]  
標準[¥m]  
半スペース[¥h]    1文字戻す[¥b]

\$L (取得長さ)    13    m    図面参照  
\$S (取得始点測点)             ファイル参照  
\$E (取得終点測点)              
\$N (入力名称)              
\$T (入力形式)            

OK    キャンセル

## 説明

### **[文字列 A～F:タブ]**

#### **[文字列 A～F]エディットボックス**

文字列を編集します。

### **[上付き[¥u]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに上付き文字記号[¥u]を挿入します。

### **[下付き[¥d]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに下付き文字記号[¥d]を挿入します。

### **[標準[¥m]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに標準文字記号[¥m]を挿入します。

### **[半スペース[¥h]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに半角スペース文字記号[¥h]を挿入します。

### **[1文字戻す[¥b]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～F]エディットボックスに1文字戻す記号[¥b]を挿入します。

### **[\$L(取得長さ)]エディットボックス**

図面より取得した長さの表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Lが含まれる場合、全ての\$Lを[取得長さ]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$S(取得始点測点)]エディットボックス**

始点測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Sが含まれる場合、全ての\$Sを[取得始点測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$E(取得終点測点)]エディットボックス**

終点測点の表示・変更に使います。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Eが含まれる場合、全ての\$Eを[取得終点測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$N(入力名称)]エディットボックス**

名称を入力します。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$Nが含まれる場合、全ての\$Nを[入力名称]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

## [\$T(入力形式)]エディットボックス

形式を入力します。

[文字列 A～F]エディットボックスの文字列に\$T が含まれる場合、全ての\$T を[入力形式]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

## [図面参照]ボタン

[取得長さ]エディットボックスにたいして、図面より値を取得します。

## [ファイル参照]ボタン

[文字列 A～F]エディットボックスにファイルの文字列を取り込みます。

## ヒント

[取得長さ]・[取得始点測点]・[取得終点測点]エディットボックスの小数点以下桁数・単位は、『施工ツールオプション』の【旗上げ:タブ】にて設定します。

## ◆ フォント:タブ

### 機能

旗上げ TYPE3(橋梁・トンネル)のフォント情報を設定します。

項目	値	単位	参照ボタン
文字サイズ	ゴシック3.5mm		書式取得
フォント	MS ゴシック		図面参照
文字高	3.500000	mm	図面参照
文字幅	2.800000	mm	図面参照
送り幅	0.700000	mm	図面参照
改行幅	4.500000	mm	図面参照
傾き角度	90.000000	°	図面参照
回転角度	0.000000	°	図面参照
文字列角度	0.000000	°	図面参照
マージン X	0.500000	mm	図面参照
マージン Y	0.500000	mm	図面参照

## 説明

### **[文字サイズ]コンボボックス**

文字サイズを設定します。

### **[書式参照]ボタン**

書式を図面より取得します。

### **[フォント]チェックボックス**

フォントを変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[フォント]コンボボックス**

フォントを設定します。

### **[図面参照]ボタン**

フォントを図面より取得します。

### **[文字高]チェックボックス**

文字高を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字高]エディットボックス**

文字高を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字高を図面より取得します。

### **[文字幅]チェックボックス**

文字幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字幅]エディットボックス**

文字幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字幅を図面より取得します。

### **[送り幅]チェックボックス**

送り幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[送り幅]エディットボックス**

送り幅を設定します。

#### **【図面参照】ボタン**

送り幅を図面より取得します。

#### **【改行幅】チェックボックス**

改行幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **【改行幅】エディットボックス**

改行幅を設定します。

#### **【図面参照】ボタン**

改行幅を図面より取得します。

#### **【傾き角度】チェックボックス**

傾き角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **【傾き角度】エディットボックス**

傾き角度を設定します。

#### **【図面参照】ボタン**

傾き角度を図面より取得します。

#### **【回転角度】チェックボックス**

回転角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **【回転角度】エディットボックス**

回転角度を設定します。

#### **【図面参照】ボタン**

回転角度を図面より取得します。

#### **【文字列角度】チェックボックス**

文字列角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

#### **【文字列角度】エディットボックス**

文字列角度を設定します。

#### **【図面参照】ボタン**

文字列角度を図面より取得します。

#### **【マージン X】チェックボックス**

マージン X を変更する場合は、チェックを ON にします。

### [マージン X]エディットボックス

マージン X を設定します。

### [図面参照]ボタン

マージン X を図面より取得します。

### [マージン Y]チェックボックス

マージン Y を変更する場合は、チェックを ON にします。

### [マージン Y]エディットボックス

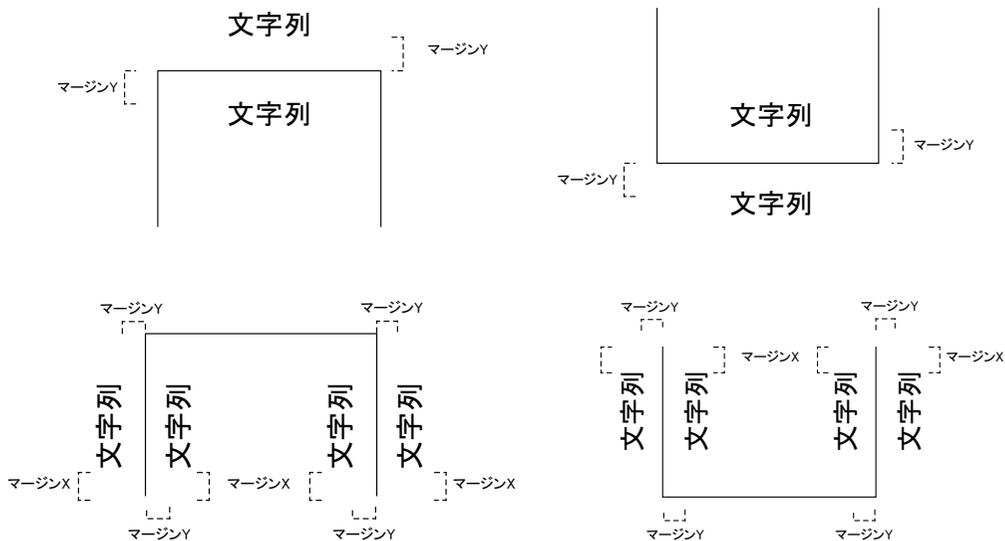
マージン Y を設定します。

### [図面参照]ボタン

マージン Y を図面より取得します。

## ヒント

文字列原点からのマージン位置



## ◆ 寸法・工種:タブ

### 機能

旗上げ TYPE4(横過構造物)の工種選択と旗上げ形状を設定します。

TYPE4(横過構造物) 編集

寸法・工種 文字列 フォント

工種

工種選択 Default

※工種を変更すると文字列A~Dの内容は初期化されます。

左右別計上  なし  左  右

基準線から1段目までの高さ 50.00 mm

引き出し長さ 35.00 mm

段間隔 7.50 mm

引き出し角度 30 度

段数 1 段目

文字部分形状

曲げる(文字列分解)  
 まっすぐ(文字列)

段向き

上  下

段方向

左  右

OK キャンセル

### 説明

#### [工種]グループ

##### [工種選択]コンボボックス

工種を選択します。

##### [左右別計上]ラジオボタン

延長調書の計上方法を設定します。この設定値が異なる場合、延長調書の計上が別で行われます。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

##### [基準線から1段目までの高さ]エディットボックス

基準線から1段目までの高さを入力します。

##### [図面参照]ボタン

基準線から1段目までの高さを図面より取得します。

### **[引き出し長さ]エディットボックス**

引き出しの長さを入力します。

### **[図面参照]ボタン**

引き出しの長さを図面より取得します。

### **[段間隔]エディットボックス**

段間隔を入力します。

### **[図面参照]ボタン**

段間隔を図面より取得します。

### **[引き出し角度]エディットボックス**

引き出し角度を入力します。

### **[図面参照]ボタン**

引き出し角度を図面より取得します。

### **[段数]エディットボックス**

段数を入力します。

### **[段向き]グループ**

#### **[上]ラジオボタン**

旗上げを基準線の上側に作図します。

#### **[下]ラジオボタン**

旗上げを基準線の下側に作図します。

### **[段方向]グループ**

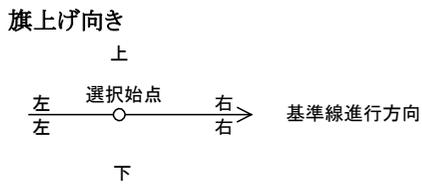
#### **[左]ラジオボタン**

旗上げを配置位置の左側に作図します。

#### **[右]ラジオボタン**

旗上げを配置位置の下側に作図します。

## ヒント



## ◆ 文字列:タブ

### 機能

旗上げ TYPE4 (横過構造物) の文字列を設定します。

TYPE4(横過構造物) 編集

寸法・工種 文字列 フォント

工種 Default

文字列A 文字列B 文字列C 文字列D

L=\$L \$D

文字列A  
文字列B  
文字列C  
文字列D

上付き[¥u] 下付き[¥d]  
標準[¥m]  
半スペース[¥h] 1文字戻す[¥b]

\$L (取得長さ) 1.2 m 図面参照  
\$S (取得測点) ファイル参照  
\$D (入力角度 DMS)

OK キャンセル

### 説明

[文字列 A~D:タブ]

[文字列 A~D]エディットボックス

文字列を編集します。

### **[上付き[¥u]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに上付き文字記号[¥u]を挿入します。

### **[下付き[¥d]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに下付き文字記号[¥d]を挿入します。

### **[標準[¥m]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに標準文字記号[¥m]を挿入します。

### **[半スペース[¥h]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに半角スペース文字記号[¥h]を挿入します。

### **[1文字戻す[¥b]]ボタン**

アクティブな[文字列 A～D]エディットボックスに1文字戻す記号[¥b]を挿入します。

### **[\$L(取得長さ)]エディットボックス**

図面より取得した長さの表示・変更に使用します。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Lが含まれる場合、全ての\$Lを[取得長さ]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$S(取得測点)]エディットボックス**

測点の表示・変更に使用します。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Sが含まれる場合、全ての\$Sを[取得測点]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[\$D(入力角度 DMS)]エディットボックス**

交差角度を入力します。

[文字列 A～D]エディットボックスの文字列に\$Dが含まれる場合、全ての\$Dを[入力角度]エディットボックスの文字列に置き換えて作図します。

### **[図面参照]ボタン**

[取得長さ]・[入力角度]エディットボックスのうち、フォーカスがあるものにたいして、図面より値を取得します。

### **[ファイル参照]ボタン**

[文字列 A～D]エディットボックスにファイルの文字列を取り込みます。

## **ヒント**

[取得長さ]・[取得測点]・[入力角度]エディットボックスの小数点以下桁数・単位は、『施工ツールロープシジョン』の【旗上げ:タブ】にて設定します。

## ◆ フォント:タブ

### 機能

旗上げ TYPE4(横過構造物)のフォント情報を設定します。

The screenshot shows a dialog box titled "TYPE4(横過構造物) 編集" with a close button in the top right corner. It has three tabs: "寸法・工種", "文字列", and "フォント". The "フォント" tab is selected. The dialog contains the following settings:

項目	値	単位	ボタン
文字サイズ	ゴシック3.5mm		書式取得
<input type="checkbox"/> フォント	MS ゴシック		図面参照
<input type="checkbox"/> 文字高	3.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 文字幅	2.800000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 送り幅	0.700000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 改行幅	4.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> 傾き角度	90.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> 回転角度	0.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> 文字列角度	0.000000	°	図面参照
<input type="checkbox"/> マージン X	0.500000	mm	図面参照
<input type="checkbox"/> マージン Y	0.500000	mm	図面参照

At the bottom of the dialog are "OK" and "キャンセル" buttons.

### 説明

#### [文字サイズ]コンボボックス

文字サイズを設定します。

#### [書式参照]ボタン

書式を図面より取得します。

#### [フォント]チェックボックス

フォントを変更する場合は、チェックを ON にします。

#### [フォント]コンボボックス

フォントを設定します。

#### [図面参照]ボタン

フォントを図面より取得します。

### **[文字高]チェックボックス**

文字高を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字高]エディットボックス**

文字高を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字高を図面より取得します。

### **[文字幅]チェックボックス**

文字幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[文字幅]エディットボックス**

文字幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

文字幅を図面より取得します。

### **[送り幅]チェックボックス**

送り幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[送り幅]エディットボックス**

送り幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

送り幅を図面より取得します。

### **[改行幅]チェックボックス**

改行幅を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[改行幅]エディットボックス**

改行幅を設定します。

### **[図面参照]ボタン**

改行幅を図面より取得します。

### **[傾き角度]チェックボックス**

傾き角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

### **[傾き角度]エディットボックス**

傾き角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

傾き角度を図面より取得します。

**[回転角度]チェックボックス**

回転角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[回転角度]エディットボックス**

回転角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

回転角度を図面より取得します。

**[文字列角度]チェックボックス**

文字列角度を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[文字列角度]エディットボックス**

文字列角度を設定します。

**[図面参照]ボタン**

文字列角度を図面より取得します。

**[マージン X]チェックボックス**

マージン X を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン X]エディットボックス**

マージン X を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン X を図面より取得します。

**[マージン Y]チェックボックス**

マージン Y を変更する場合は、チェックを ON にします。

**[マージン Y]エディットボックス**

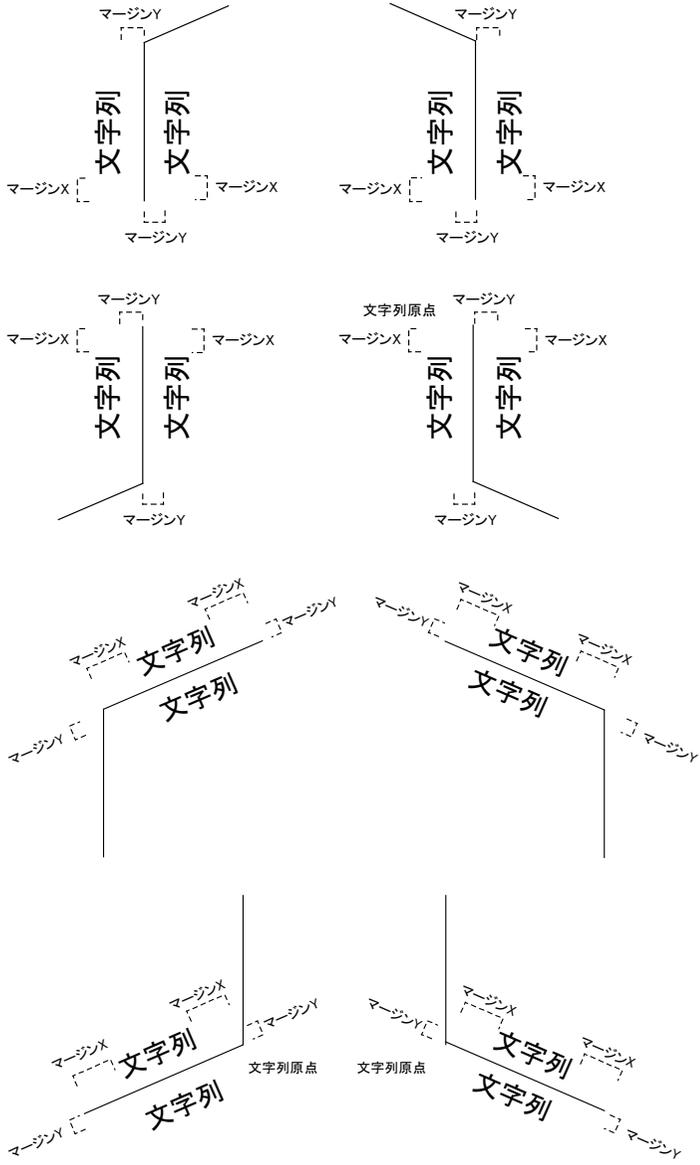
マージン Y を設定します。

**[図面参照]ボタン**

マージン Y を図面より取得します。

# ヒント

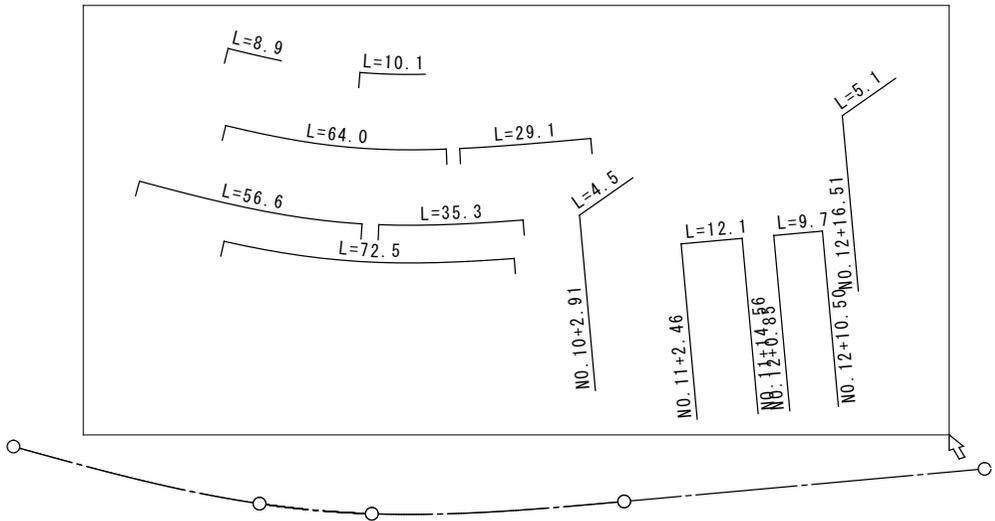
## 文字列原点からのマージン位置



## 『施工一旗上げ一編集一一括編集』

### 機能

『施工一旗上げ一作図一TYPE1(構造物)』『施工一旗上げ一作図一TYPE2(たて溝)』『施工一旗上げ一作図一TYPE3(橋梁・トンネル)』『施工一旗上げ一作図一TYPE4(横過構造物)』コマンドで作図した旗上げを一括で編集します。



### 操作方法

1. 編集を行う旗上げ線を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 各項目を入力して下さい。【旗上げ一括変換:ダイアログ】

### ヒント

描画される要素のレイヤ、線幅、線種等は『施工一ツール一オプション』-【描画設定:タブ】設定により行います。

旗上げ基準線に設定した要素を削除または複写すると、正常に編集を行えなくなる場合があります。  
旗上げ要素、または旗上げ基準線に設定した要素を移動すると、正常に編集を行えなくなる場合があります。

## ◆ 旗上げ一括変換:ダイアログ

### 機能

旗上げを一括編集します。



### 説明

**[TYPE1 (構造物), TYPE2 (たて溝), TYPE3 (橋梁・トンネル), TYPE4 (横過構造物) : タブ]**

一括で編集する旗上げのタイプを選択します。

**[TYPE1 (構造物), TYPE2 (たて溝), TYPE3 (橋梁・トンネル), TYPE4 (横過構造物)] スプレッドシート**

旗上げを編集します。

#### **[工種名]セル**

工種を選択します。

#### **[左右別計上]セル**

延長調書の計上方法を選択します。

※延長調書は V-LINER 等の LC コマンドで行います。LC コマンドを使用しない場合は意味を持ちません。

#### **[文字列 A~F]セル**

文字列を編集します。

#### **[\$L(取得長さ)]セル**

取得長さを編集します。

**[\$S(取得始点測点)]セル**

始点測点を編集します。

**[\$E(取得終点測点)]セル**

終点測点を編集します。

**[\$C(入力個数)]セル**

入力個数を編集します。

**[\$N(入力名称)]セル**

入力名称を編集します。

**[\$T(入力形式)]セル**

入力形式を編集します。

**[\$D(入力角度)]セル**

入力角度を編集します。

**[基準線から1段目までの高さ]セル**

基準線から1段目までの高さを編集します。

**[引き出し長さ]セル**

引き出し長さを編集します。

**[突出長]セル**

突出長を編集します。

**[引き出し角度]セル**

引き出し角度を編集します。

**[段間隔]セル**

段間隔を編集します。

**[段数]セル**

段数を編集します。

**[段向き]セル**

段向きを選択します。

**[段方向]セル**

段方向を選択します。

### [文字部分形状]セル

文字部分形状を選択します。

### [フォントサイズ]セル

文字サイズを選択します。

## 3 座標杭

### 3-1 一点作図



#### 『施工—座標杭—一点作図』

#### 機能

座標杭を一点ずつ作図します。

× ①

② 点名称・標高入力

#### 操作方法

1. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 点名称・標高を入力して下さい。【座標杭一点作図:ダイアログ】

### ◆ 座標杭一点作図:ダイアログ

#### 機能

座標杭の点名称・標高の入力を行います。

座標杭一点作図

点名称(M)

標高(M)  m

OK キャンセル ヘルプ

#### 説明

##### [点名称]エディットボックス

点名称を入力します。

### [標高]エディットボックス

標高を入力します。

### ヒント

作図した座標杭は、『施工一座標杭一括編集』で点タイプ、点名称、X,Y座標値、標高値、作図位置の変更が可能です。

## 3-2 座標杭編集



### 『施工一座標杭一座標杭編集』

#### 機能

座標杭の点名称、標高値を編集します。

#### 操作方法

1. 編集する座標杭を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 点名称・標高を入力して下さい。【座標杭編集:ダイアログ】

### ◆ 座標杭編集:ダイアログ

#### 機能

座標杭の点名称・標高の編集を行います。

座標杭編集		
点名称(N)	K-1	
標高(M)	214.697 m	
OK	キャンセル	ヘルプ

#### 説明

##### [点名称]エディットボックス

点名称を入力します。

##### [標高]エディットボックス

標高を入力します。

## ヒント

本コマンドは Ver.12.0 以降で作成された座標杭データに有効です。Ver.11.x 以前で作成された座標杭データは選択できません。

### 3-3 座標一括編集



#### 『施工一座標杭一座標杭一括編集』

#### 機能

座標杭の点タイプ、点名称、X,Y 座標値、標高値、作図位置を編集します。

#### 操作方法

1. 編集する座標杭を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 処理を指示して下さい。【座標杭一括編集:ダイアログ】

#### ◆ 座標杭一括編集:ダイアログ

#### 機能

座標杭の点タイプ、点名称、X,Y 座標値、標高値、作図位置を編集します。

#### 説明

##### 【点タイプ設定】ボタン

【点の変更:ダイアログ】が表示されます。

### [点名称]グループ

#### [作図する、作図しない、そのまま]ラジオボタン

点名称の作図設定を行います。

### [X、Y 座標値]グループ

#### [作図する、作図しない、そのまま]ラジオボタン

X,Y 座標の作図設定を行います。

### [標高値]グループ

#### [作図する、作図しない、そのまま]ラジオボタン

標高値の作図設定を行います。

### [配置方向]コンボボックス

配置方向を選択します。

### [配置距離]エディットボックス

チェックを ON にした場合、配置距離を入力します。

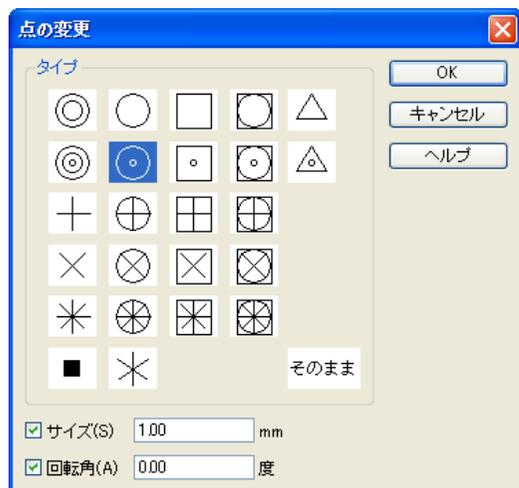
## ヒント

本コマンドは Ver.12.0 以降で作成された座標杭データに有効です。Ver.11.x 以前で作成された座標杭データは選択できません。

## ◆ 点の変更:ダイアログ

### 機能

点タイプ、サイズ、回転角の変更を行います。



## 説明

### [タイプ]グループ

座標杭の点のタイプを選択します。

### [サイズ]エディットボックス

点のサイズを設定します。

### [回転角]エディットボックス

点の回転角を設定します。

## 3-4 座標杭削除



### 『施工－座標杭－座標杭削除』

## 機能

選択した座標杭を削除します。

## 操作方法

1. 削除する座標杭を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】

## 3-5 座標一覧入力



### 『施工－座標杭－座標一覧入力』

## 機能

座標データの保存を行います。

座標杭の入力は、ダイアログで直接入力他に、図面上に配置済みの座標杭、要素指示、既存点指示、図面上の座標指示から行うことができます。

保存した座標データは、『施工－座標杭－座標一覧作図』コマンドで読み込むことができます。

## 操作方法

1. 処理を指示して下さい。【座標一覧入力:ダイアログ】

## ◆ 座標一覧入力:ダイアログ

### 機能

座標杭の点名称・X、Y座標・標高・点タイプの入力を行います。



### 説明

#### 【座標杭】スプレッドシート

選択した座標杭の点名称・配置位置・標高・点タイプを表示します。任意に入力する事もできます。

#### 【プレビュー】ボタン

プレビューの表示・非表示の切り替えを行います。

#### 【座標参照】グループ

「図面参照」時の座標の取得方法を指定します。

(「[表示設定]」ボタンで表示される【表示設定:ダイアログ】で、「表示座標系」が「現在の座標系」の場合の時のみ使用可能です。)

#### 【座標杭選択】ラジオボタン

図面上の座標杭を選択します。座標杭コマンドで作成した座標杭のみ選択可能です。

#### 【要素選択】ラジオボタン

図面上の要素を選択します。要素の構成点を取得します。

#### 【既存点選択】ラジオボタン

指定した範囲内の要素の既存点を取得します。

### [座標指示選択]ラジオボタン

図面上で指定した点を取得します。

### [図面参照]ボタン

上記で選択した方法で座標を取得します。

### [上]ボタン

[座標杭]スプレッドシートのカーソル位置の行を上へ移動します。複数行の指定も可能です。

### [下]ボタン

[座標杭]スプレッドシートのカーソル位置の行を下へ移動します。複数行の指定も可能です。

### [行挿入]ボタン

[座標杭]スプレッドシートのカーソル位置に 1 行挿入します。

### [行削除]ボタン

[座標杭]スプレッドシートのカーソル位置の行を削除します。複数行の指定も可能です。

### [点名称生成]ボタン

指定した範囲の[座標杭]スプレッドシートの点名称未入力欄に点名称を設定します。【点名称生成:ダイアログ】

点名称	X座標(m)	Y座標(m)
	-116079.411	-83131.082
	-116016.374	-83066.519
	-115924.654	-83052.912
	-115708.888	-82949.272



点名称	X座標(m)	Y座標(m)
No.1	-116079.411	-83131.082
No.2	-116016.374	-83066.519
No.3	-115924.654	-83052.912
No.4	-115708.888	-82949.272

### [点タイプ変更]ボタン

指定した範囲の[座標杭]スプレッドシートの点タイプ欄の点タイプ、サイズ、回転角の変更を行います。【点の変更:ダイアログ】

点タイプ
○
○
○
○



点タイプ
○
○
○
○

### [読み込み]ボタン

CSV ファイルもしくは SIMA 形式・APA-SIMA 形式ファイルで保存した座標データを読み込み、[座標杭]スプレッドシートに表示します。【ファイルを開く:ダイアログ】

### [保存]ボタン

座標データを CSV ファイルもしくは SIMA 形式・APA-SIMA 形式ファイルに保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

### [拡大]ボタン

画面の中心点を中心に、設定された拡大率で拡大表示します。

### [範囲拡大]ボタン

指示した矩形範囲で拡大表示します。

### [縮小]ボタン

画面の中心点を中心に、設定された縮小率で縮小表示します。

### [表示設定]ボタン

プレビューの表示設定を行います。【表示設定:ダイアログ】

## ヒント

拡大率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更します。

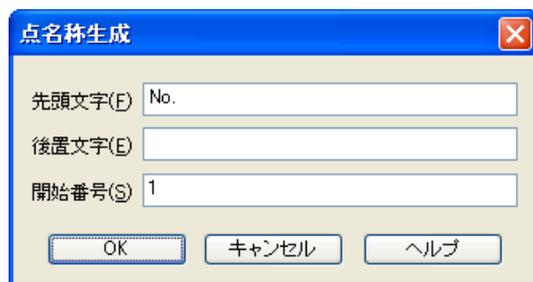
ホイールマウスのホイールを回転させる事により、プレビューの表示の拡大・縮小を行う事ができます。

点タイプの初期設定は、『施工ツール－オプション』の【作図設定:タブ】により行います。[座標杭]スプレッドシートの任意の点タイプ欄をダブルクリックすることにより、個別に点タイプの設定を行うこともできます。

## ◆ 点名称生成:ダイアログ

### 機能

指定した範囲の[座標杭]スプレッドシートの点名称未入力欄に点名称を設定します。



### 説明

#### [先頭文字]エディットボックス

点名称の先頭文字を入力します。

#### [後置文字]エディットボックス

点名称の後置文字を入力します。

## 【開始番号】エディットボックス

点名称の開始番号を入力します。

### ヒント

例) 先頭文字 : T-

後置文字 : なし(空白)

開始番号 : 10

点名称 : T-10, T-11,

例) 先頭文字: No.

後置文字: -L

開始番号: 10

点名称: NO.10-L, NO.11-L,

例) 先頭文字: なし(空白)

後置文字: R

開始番号: 100

点名称: 100R, 101R

X,Y 座標の入力されている指定範囲のみ点名称の生成を行います。

点名称	X座標(m)	Y座標(m)
	-116079.411	-83131.082
		-83066.519
	-115924.654	-83052.912
	-115708.888	



点名称	X座標(m)	Y座標(m)
No.1	-116079.411	-83131.082
		-83066.519
No.2	-115924.654	-83052.912
	-115708.888	

指定範囲の点名称に、既に点名称が設定されている場合は、空白行のみ点名称の生成を行います。

点名称	X座標(m)	Y座標(m)
	-116079.411	-83131.082
	-116016.374	-83066.519
T-1	-115924.654	-83052.912
	-115708.888	-82949.272

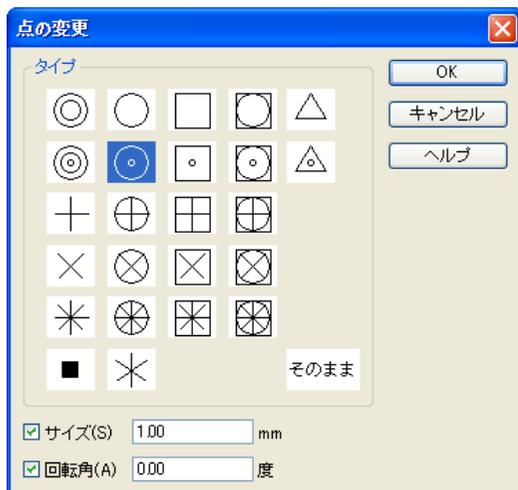


点名称	X座標(m)	Y座標(m)
No.1	-116079.411	-83131.082
No.2	-116016.374	-83066.519
T-1	-115924.654	-83052.912
No.3	-115708.888	-82949.272

## ◆ 点の変更:ダイアログ

### 機能

指定した範囲の[座標杭]スプレッドシートの点名称欄の点タイプ、サイズ、回転角の変更を行います。



## 説明

### [タイプ]グループ

座標杭の点のタイプを選択します。

### [サイズ]エディットボックス

点のサイズを設定します。

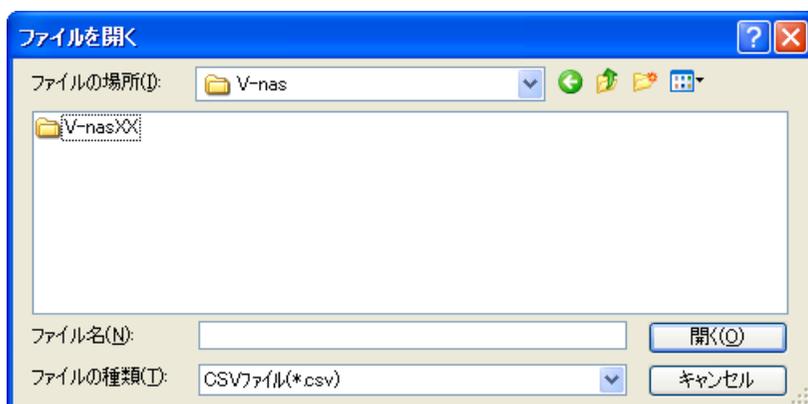
### [回転角]エディットボックス

点の回転角を設定します。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

### 機能

『施工－座標杭－座標一覧入力』で保存された CSV ファイルを読み込みます。  
また、SIMA 形式・APA-SIMA 形式の座標データファイルを読み込みます。



## 説明

### [ファイルの場所]コンボボックス

ファイルが保存されているフォルダを選択します。

### [ファイル名]エディットボックス

『施工－座標杭－座標一覧入力』で保存された CSV ファイルもしくは SIMA・APA-SIMA 形式のファイルを選択または入力します。

### [ファイルの種類]コンボボックス

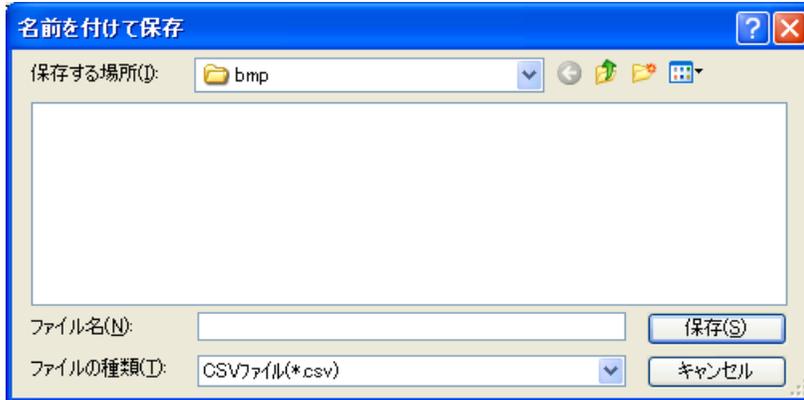
[ファイル名]エディットボックスに表示するファイル形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル(拡張子.csv)、SIMA 形式ファイル(拡張子.sim)、APA-SIMA 形式ファイルです。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

座標データに名前を付けて保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

座標データを保存するファイルの名称を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

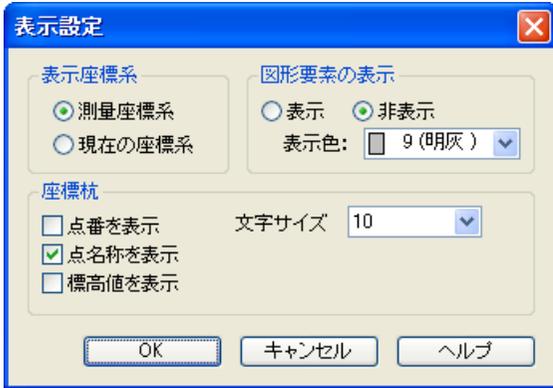
保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル(拡張子.csv)、SIMA 形式ファイル(拡張子.sim)、APA-SIMA 形式ファイルです。

## ◆ 表示設定:ダイアログ

### 機能

プレビューの表示設定を行います。



### 説明

#### [表示座標系]グループ

表示座標系を選択します。

#### [測量座標系]ラジオボタン

[座標杭]スプレッドシート入力座標および、作図図形要素を「測量座標系」で表示します。

#### [現在の座標系]ラジオボタン

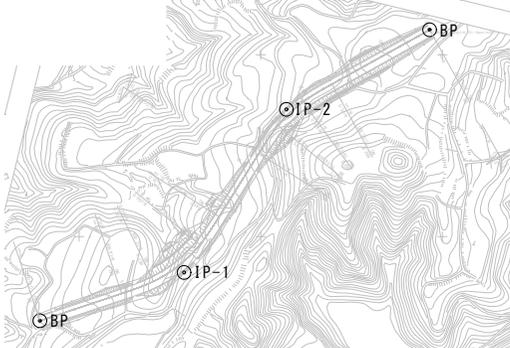
[座標杭]スプレッドシート入力座標および、作図図形要素を「アクティブ座標」設定で表示します。

#### [図形要素の表示]グループ

作図図形要素の表示・非表示を選択します。

#### [表示]ラジオボタン

入力座標杭と、作図図形要素を表示します。



### **【非表示】ラジオボタン**

入力座標杭を表示します。

BP

IP-2

IP-1

BP

### **【表示色】ラジオボタン**

プレビュー表示を行う作図図形要素の表示色を設定します。

### **【座標杭】グループ**

座標杭の点番、点名称、標高値の表示・非表示を選択し、表示する項目の文字サイズの設定を行います。

#### **【点番を表示】チェックボックス**

点番を表示します。

#### **【点名称を表示】チェックボックス**

点名称を表示します。

#### **【標高値を表示】チェックボックス**

標高値を表示します。

#### **【文字サイズ】コンボボックス**

プレビュー表示する座標杭の文字サイズを設定します。

## **3-6 座標一覧作図**



### **『施工一座標杭一座標一覧作図』**

#### **機能**

座標杭の作図は、『施工一座標杭一座標一覧入力』を行った座標杭から、作図を行う座標杭を選択して作図を行う他に、ダイアログで直接入力して作図を行うこともできます。

また、座標一覧表の作図、印刷、座標データの保存を行うこともできます。

印刷する際は、一度 S-View ファイルに出力し、S-View を使って印刷を行います。

## 操作方法

1. 処理を指示して下さい。【座標一覧作図:ダイアログ】

## ヒント

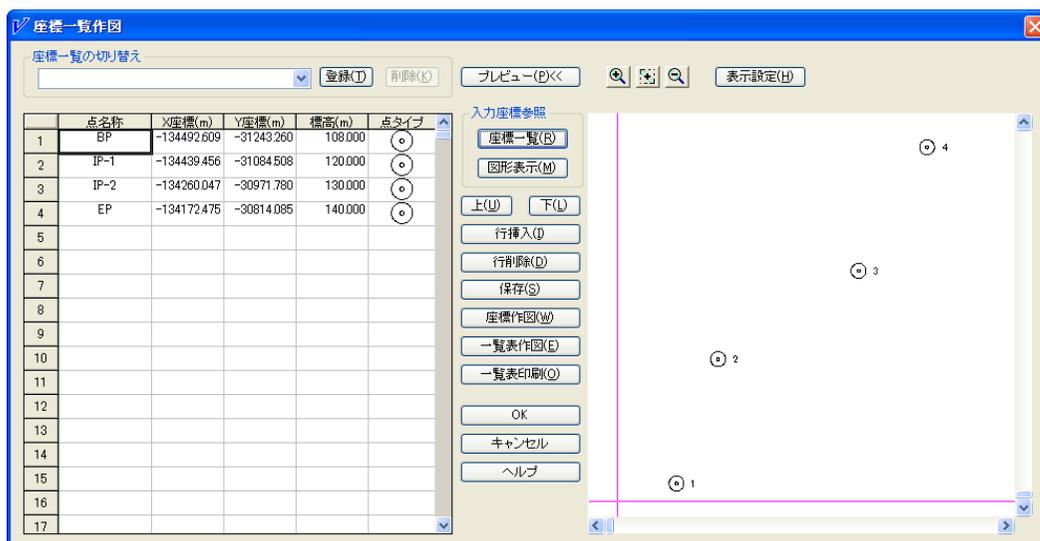
S-View は座標一覧表を閲覧・印刷する為のアプリケーションです。詳しくは S-View のヘルプをご覧ください。

座標一覧表作図の列幅設定は、『施工ツールオプション』の【作図設定:タブ】により行います。

## ◆ 座標一覧作図:ダイアログ

### 機能

座標杭の点名称・X、Y座標・標高・点タイプの入力を行い、座標杭を作図します。



## 説明

### 【座標一覧の切り替え】コンボボックス

【座標杭】スプレッドシートに入力した座標杭データの登録、削除を行います。

### 【登録】ボタン

【座標杭】スプレッドシートに入力した座標杭データを保存します。【保存名の設定:ダイアログ】

(既存の登録データを更新する場合、変更対象となるデータを選択し、変更後、[登録]ボタンで登録を行います。)

### 【削除】ボタン

【座標一覧の切り替え】コンボボックスにアクティブ表示された登録データを削除します。

## **[座標杭]スプレッドシート**

参照した座標杭の点名称・配置位置・標高・点タイプを表示します。任意に入力する事もできます。

## **[プレビュー]ボタン**

プレビューの表示・非表示の切り替えを行います。

## **[入力座標参照]グループ**

『施工－座標杭－座標一覧入力』で入力した座標杭データを読み込みます。

## **[座標一覧]ボタン**

『施工－座標杭－座標一覧入力』で入力した座標杭データを表形式で一覧表示します。【座標参照:ダイアログ】

## **[図形表示]ボタン**

『施工－座標杭－座標一覧入力』で入力した座標杭データを図形表示します。【図形参照:ダイアログ】

## **[上へ]ボタン**

[座標杭]スプレッドシートのカーソル位置の行を上へ移動します。

## **[下へ]ボタン**

[座標杭]スプレッドシートのカーソル位置の行を下へ移動します。

## **[行挿入]ボタン**

[座標杭]スプレッドシートのカーソル位置に 1 行挿入します。

## **[行削除]ボタン**

[座標杭]スプレッドシートのカーソル位置の行を削除します。

## **[保存]ボタン**

座標データを CSV ファイルもしくは SIMA 形式・APA-SIMA 形式ファイルに保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

## **[座標作図]ボタン**

座標杭データを基に、図面上に座標杭を作図します。【座標杭作図設定:ダイアログ】

## **[一覧表作図]ボタン**

座標一覧表を作図します。

## **[一覧表印刷]ボタン**

座標一覧表を S-View ファイルに出力し、S-View を起動します。印刷は、S-View より行います。【名前をつけて保存:ダイアログ】

### [拡大]ボタン

画面の中心点を中心に、設定された拡大率で拡大表示します。

### [範囲拡大]ボタン

指示した矩形範囲で拡大表示します。

### [縮小]ボタン

画面の中心点を中心に、設定された縮小率で縮小表示します。

### [表示設定]ボタン

プレビューの表示設定を行います。【表示設定:ダイアログ】

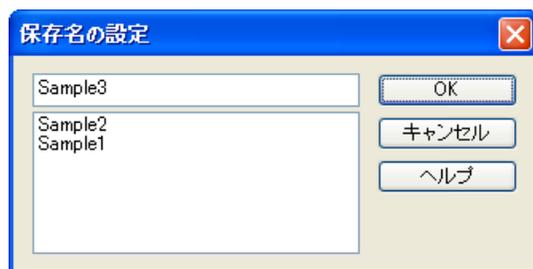
## ヒント

「保存」「座標作図」「一覧表作図」「一覧表印刷」を実行時、座標値と標高の重複をチェックします。  
作図した座標杭は、『施工-座標杭一括編集』で点タイプ、点名称、X,Y座標値、標高値、作図位置の変更が可能です。

## ◆ 保存名の設定:ダイアログ

### 機能

スプレッドシートに入力した座標杭データを名前をつけて保存します。



### 説明

#### エディットボックス

登録名称を入力します。

## ヒント

既に同じ登録名称が存在する場合はメッセージを表示します。



## ◆ 座標参照:ダイアログ

### 機能

『施工一座標杭一座標一覧入力』で入力した座標杭データを表形式で一覧表示します。  
作図を行う座標杭の選択を行います。



### 説明

#### [座標選択]ボタン

選択した座標杭データを【座標一覧作図:ダイアログ】の[座標杭]スプレッドシートに取り込みます。

#### [全選択]ボタン

表示された座標杭データを全選択します。

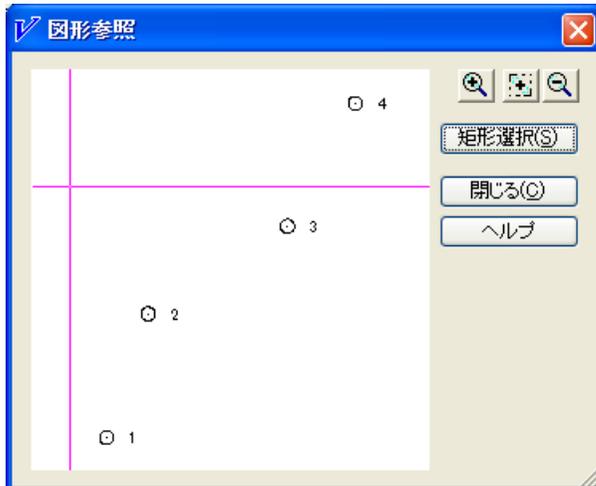
#### [全解除]ボタン

選択した座標杭データを全解除します。

## ◆ 図形参照:ダイアログ

### 機能

『施工-座標杭-座標一覧入力』で入力した座標杭データを図形表示します。  
作図を行う座標杭の選択を行います。



### 説明

#### [拡大]ボタン

画面の中心点を中心に、設定された拡大率で拡大表示します。

#### [範囲拡大]ボタン

指示した矩形範囲で拡大表示します。

#### [縮小]ボタン

画面の中心点を中心に、設定された縮小率で縮小表示します。

#### [矩形選択]ボタン

矩形選択した座標杭データを【座標一覧作図:ダイアログ】の【座標杭】スプレッドシートに取り込みます。

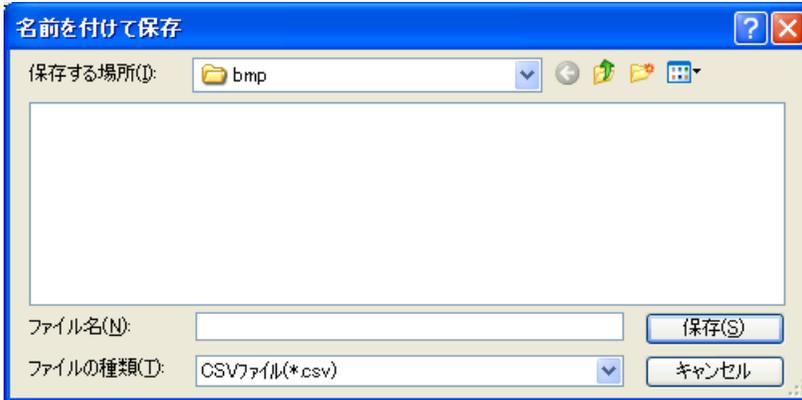
### ヒント

表示された座標杭をクリックした場合、クリックした座標を【座標一覧作図:ダイアログ】の【座標杭】スプレッドシート選択行に点名称・X、Y座標・標高・点タイプを挿入追加します。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

座標データに名前を付けて保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

座標データを保存するファイルの名称を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

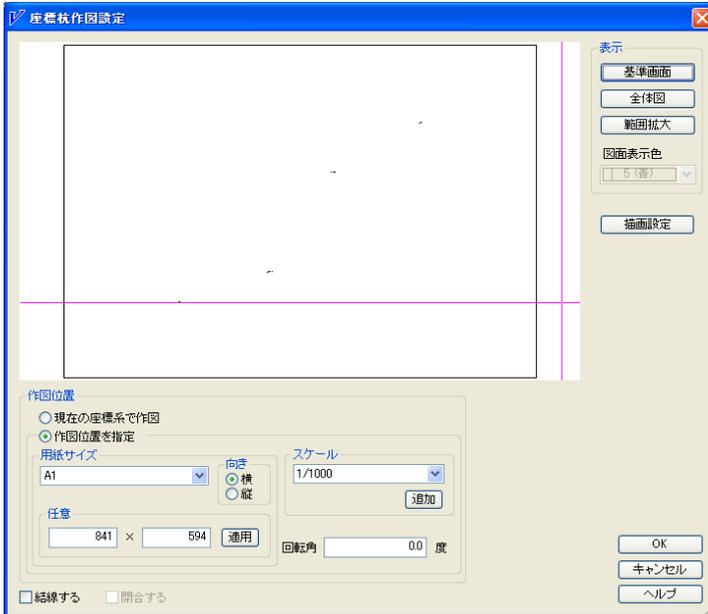
保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル(拡張子.csv)、SIMA 形式ファイル(拡張子.sim)、APA-SIMA 形式ファイルです。

## ◆ 座標杭作図設定:ダイアログ

### 機能

座標杭の作図設定を行います。



### 説明

#### [作図位置]グループ

座標杭の作図位置の設定を行います。

#### [現在の座標系で作図]ラジオボタン

現在のアクティブスケール、アクティブ座標系に合わせて作図を行います。  
(事前に正しいスケール、座標系に設定する必要があります。)

#### [作図位置を指定]ラジオボタン

図面上に配置位置を指示し、座標杭の作図を行います。

#### [用紙サイズ]グループ

用紙サイズを指定します。初期値は『設定－システム－用紙サイズ』の[新規図面の初期値]コンボボックスのサイズです。

#### [用紙サイズ]コンボボックス

『設定－システム－用紙サイズ』で登録されているサイズから選択します。

#### [向き]ラジオボタン

用紙の方向を縦または横に設定します。[用紙サイズ]コンボボックスの値に対してのみ有効です。

### **[任意]エディットボックス**

用紙サイズを直接入力します。単位は mm で用紙上の大きさです。

### **[適用]ボタン**

[任意]エディットボックスに入力したサイズをプレビューに反映します。

### **[スケール]グループ**

座標杭の作図スケールを指定します。

[用紙サイズ]を変更すると、[用紙サイズ]に収まるスケールに自動的に変更されます。

初期値は[用紙サイズ]コンボボックスの初期値と[要素範囲]から算出されます。

### **[スケール]コンボボックス**

『設定—システム—スケール』で登録されているスケールから選択します。

### **[追加]ボタン**

スケールを追加します。指定したいスケールがコンボボックスに無い場合に使用します。【スケールの追加:ダイアログ】

### **[回転角]エディットボックス**

回転角を入力します。

### **[結合する]チェックボックス**

座標杭を結線して作図します。

### **[閉合する]チェックボックス**

座標杭を閉合して作図します。

### **[表示]グループ**

拡大やパンなどビューの表示エリアを変更します。

### **[基準画面]ボタン**

拡大(縮小)率とビュー上の原点を、用紙範囲に戻して表示します。

### **[全体図]ボタン**

すべての要素が表示されるように拡大(縮小)率を設定し表示します。

### **[範囲拡大]ボタン**

プレビュー上を2点で指示した矩形範囲を拡大表示します。

### **[図面表示色]コンボボックス**

作図図形要素をプレビュー表示する際の色を選択します。

## 【描画設定】ボタン

描画設定を行います。【オプション:ダイアログ】

## ヒント

【閉合する】チェックボックスは、【結線する】チェックボックスにチェックが入っている場合のみ変更可能です。  
ホイールマウスのホイールを回転させる事により、プレビューの表示の拡大・縮小を行う事ができます。

## ◆ スケールの追加:ダイアログ

### 機能

スケールを追加します。



### 説明

#### 【スケール】リスト

スケールの一覧を表示します。名称, 分子, 分母の順に表示します。

#### 【追加】ボタン

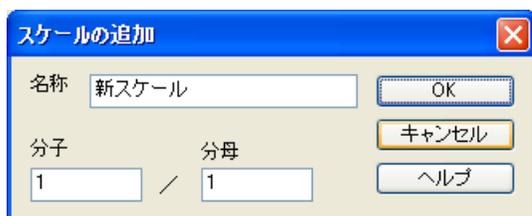
スケールを新たに追加します。

追加したスケールは【スケール】リストの1番下に表示されます。【スケールの追加:ダイアログ】

## ◆ スケールの追加:ダイアログ

### 機能

スケールを追加します。  
スケールに必要なデータは、名称、分子、分母です。



### 説明

#### [名称]エディットボックス

スケールの名称を設定します。

#### [分子]エディットボックス

スケールの分子を設定します。例えば「1/100」ならば 1 を設定します。

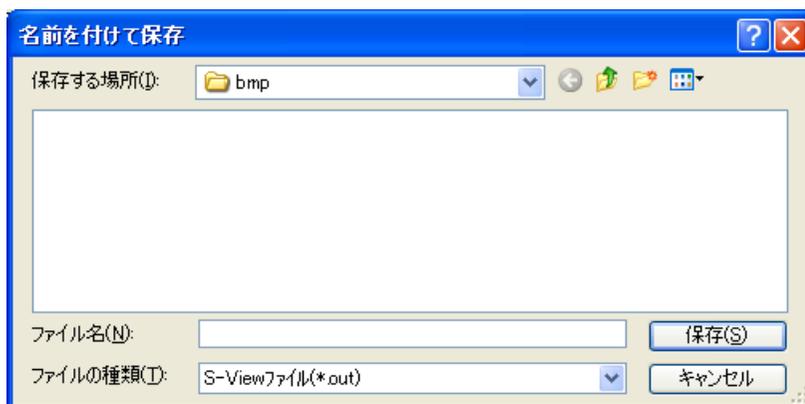
#### [分母]エディットボックス

スケールの分母を設定します。例えば「1/100」ならば 100 を設定します。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

座標一覧表を S-View より印刷する為に、S-View ファイルに保存します。



## 説明

### 【保存する場所】コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

### 【ファイル名】エディットボックス

座標一覧表を保存するファイルの名称を入力します。

### 【ファイルの種類】コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、S-View ファイル(拡張子.out)のみです。

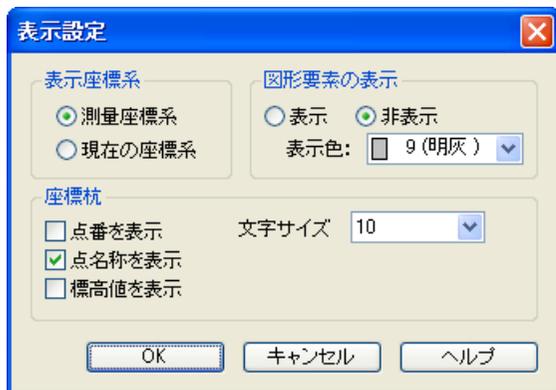
## ヒント

S-View は座標一覧表を閲覧・印刷する為のアプリケーションです。詳しくは S-View のヘルプをご覧ください。

## ◆ 表示設定:ダイアログ

### 機能

プレビューの表示設定を行います。



## 説明

### 【表示座標系】グループ

表示座標系を選択します。

### 【測量座標系】ラジオボタン

【座標杭】スプレッドシート入力座標および、作図図形要素を「測量座標系」で表示します。

### 【現在の座標系】ラジオボタン

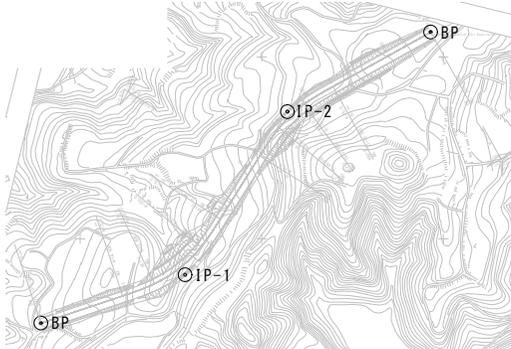
【座標杭】スプレッドシート入力座標および、作図図形要素を「アクティブ座標」設定で表示します。

## [図形要素の表示]グループ

作図図形要素の表示・非表示を選択します。

### [表示]ラジオボタン

入力座標杭と、作図図形要素を表示します。



### [非表示]ラジオボタン

入力座標杭を表示します。



### [表示色]ラジオボタン

プレビュー表示を行う作図図形要素の表示色を設定します。

## [座標杭]グループ

座標杭の点番、点名称、標高値の表示・非表示を選択し、表示する項目の文字サイズの設定を行います。

### [点番を表示]チェックボックス

点番を表示します。

### [点名称を表示]チェックボックス

点名称を表示します。

### [標高値を表示]チェックボックス

標高値を表示します。

## 【文字サイズ】コンボボックス

プレビュー表示する座標杭の文字サイズを設定します。

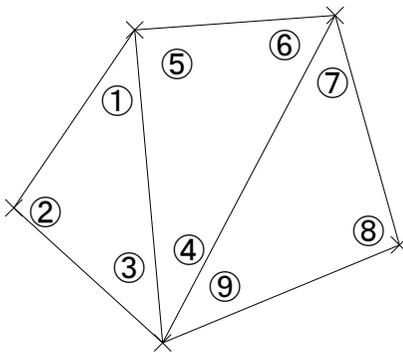
## 4 丈量表

### 4-1 三斜法

#### 『施工程序表—三斜法』

#### 機能

三斜法により面積表を作図します。三斜法は、多角形を複数の三角形に分割し、その三角形の面積の和を計算して多角形の面積を求める方法の一つです。三斜法では、三角形の面積計算に、三角形の面積を求める公式  $[\text{底辺}] \times [\text{高さ}] \div 2$  を使用します。三角形の底辺と高さは、入力値である三角形の三つの頂点座標から計算されます。このコマンドでは、頂点座標を三点ずつ入力することによりその三点を頂点とする三角形が確定され、底辺と高さが計算されます。多角形の分割方法は、三角形の指示の仕方により決まります。



- ⑩ 座標選択終了
- ⑪ 丈量表の設定
- ⑫ 配置位置指示
- ⑬ 出力ファイル指示\*

面積表	
-----	--

#### 操作方法

1. 1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 3点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 1点目を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
5. 2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 3点目を指示して下さい。【座標指示モード】
7. 1点目を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
8. 2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
9. 3点目を指示して下さい。【座標指示モード】
10. 1点目を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
11. 記号を入力して下さい。【丈量表(三斜法):ダイアログ】
12. 面積表の配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

13. ファイルを選択して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】\*

\*『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブで[面積表を作図後、csvファイル出力を行う]チェックボックスが ON の場合のみ動作。

## ヒント

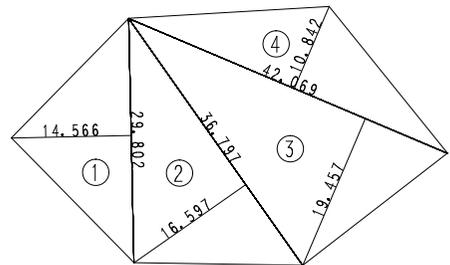
三斜法:

- 多角形を複数の三角形に分割して、三角形の面積の和より多角形の面積を求めます。
- 三角形の面積計算は、[底辺]×[高さ]÷2 で求めます。
- 三角形の底辺は、3辺の中で最も長い辺になります。
- 多角形を三角形に分割する際は、出来るだけ正三角形に近い形になるように分割します。

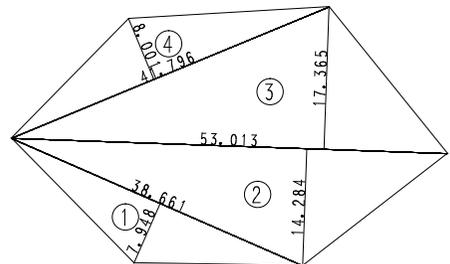
三斜法では、一般的に計算の各段階において指定の桁数に丸めるため、三角形の指示方法(分割方法)により、計算結果に差が生じます。また、多角形の形状により、記号の順番が不連続になる場合があります。

### 【分割方法による面積の違い】

地番 500-1			
記号	底辺	高さ	倍面積 m <sup>2</sup>
1	29.802	14.566	434.096
2	36.797	16.597	610.720
3	42.069	19.457	818.537
4	42.069	10.842	456.112
倍面積 m <sup>2</sup>			2319.465
面積 m <sup>2</sup>			1159.733
地積 m <sup>2</sup>			1159.73



地番 500-2			
記号	底辺	高さ	倍面積 m <sup>2</sup>
1	38.661	7.948	307.278
2	53.013	14.284	757.238
3	53.013	17.365	920.571
4	41.796	8.001	334.410
倍面積 m <sup>2</sup>			2319.497
面積 m <sup>2</sup>			1159.749
地積 m <sup>2</sup>			1159.74



## ◆ 丈量表(三斜法):ダイアログ

### 機能

丈量表の設定を行います。

丈量表(三斜法)

地番名称を作図する

地番名称(N)

地積を作図する

記号入力

記号
1

記号自動

開始番号(S)

描画設定

OK キャンセル ヘルプ

### 説明

#### [地番名称を作図する]チェックボックス

地番名称を作図します。

#### [地番名称]エディットボックス

地番名称を入力します。

[地番名称を作図する]チェックボックスが OFF の場合は、入力できません。

#### [地積を作図する]チェックボックス

地積を作図します。

#### [記号]スプレッドシート

記号文字列を入力します。

#### [記号自動]ボタン

『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブ内の[三斜法コマンド 記号名称]コンボボックスで設定した記号名称を自動発生します。(入力済みの行は自動発生しません。)

#### [開始番号]エディットボックス

『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブ内の[三斜法コマンド 記号名称]コンボボックスで「12345」を選択した場合、開始番号を入力します。

## [描画設定]ボタン

描画設定を行います。【オプション:ダイアログ】

## ヒント

記号は必ず入力しなければなりません。

描画される表の設定は、『施工ツールオプション』コマンドにより行います。

作図する記号名称の数が多い場合は「'」を追記して作図を行います。(アルファベット・仮名選択時)

例)

A～Z → A'～Z' → A''～Z''

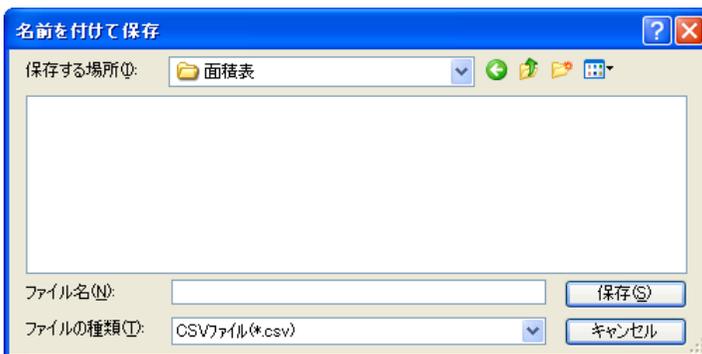
あ～ん → あ'～ん' → あ''～ん''

ア～ン → ア'～ン' → ア''～ン''

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

三斜法で作図した面積表のデータを csv 形式で保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

面積表を保存するファイルの名称を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル (拡張子.csv) のみです。

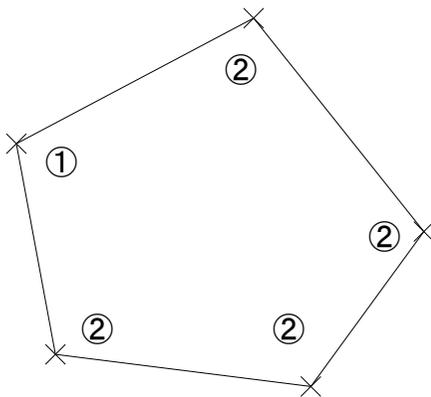
## 4-2 三斜法(自動)



### 『施工—丈量表—三斜法(自動)』

#### 機能

三斜法により面積表を作図します。三斜法は、多角形を複数の三角形に分割し、その三角形の面積の和を計算して多角形の面積を求める方法の一つです。三斜法では、三角形の面積計算に、三角形の面積を求める公式  $[\text{底辺}] \times [\text{高さ}] \div 2$  を使用します。このコマンドでは、多角形の頂点を指示することにより自動的にバランスよく三角形を分割し、面積表を作図します。原則として、分割した三角形のすべての角度のうち最小となる角度が、最も大きくなる分割パターンを採用します。



- ② 座標選択終了
- ③ 丈量表の設定
- ④ 配置位置指示
- ⑤ 出力ファイル指示\*

	面積表

#### 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 項目を入力して下さい。【丈量表(座標面積法):ダイアログ】
4. 面積表の配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
5. ファイルを選択して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】\*

\*『施工—ツール—オプション』コマンド[丈量表]タブで[面積表を作図後、csvファイル出力を行う]チェックボックスが ON の場合のみ動作。

#### ヒント

三斜法:

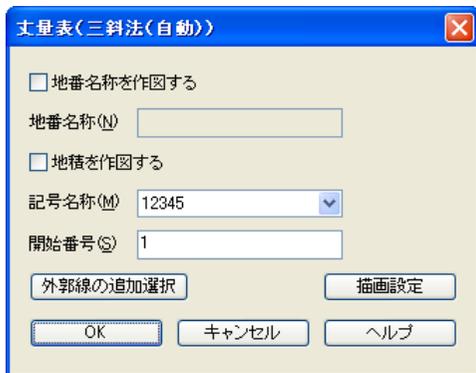
- 多角形を複数の三角形に分割して、三角形の面積の和より多角形の面積を求めます。
- 三角形の面積計算は、 $[\text{底辺}] \times [\text{高さ}] \div 2$  で求めます。
- 三角形の底辺は、3辺の中で最も長い辺になります。

三斜法では、一般的に計算の各段階において指定の桁数に丸めるため、三角形の指示方法(分割方法)により、計算結果に差が生じます。また、多角形の形状により、記号の順番が不連続になる場合があります。

## ◆ 丈量表(三斜法(自動)):ダイアログ

### 機能

丈量表の設定を行います。



### 説明

#### [地番名称を作図する]チェックボックス

ON にすると地番名称を作図します。

#### [地番名称]エディットボックス

地番名称を入力します。

[地番名称を作図する]チェックボックスが OFF の場合は、入力できません。

#### [地積を作図する]チェックボックス

ON にすると地積を作図します。

#### [記号名称]コンボボックス

記号名称の種類を選択します。

#### [開始番号]エディットボックス

[記号名称]コンボボックスで「12345」を選択した場合、開始番号を入力します。

#### [外郭線の追加選択]ボタン

新たに多角形を追加します。

#### [描画設定]ボタン

描画設定を行います。【オプション:ダイアログ】

## ヒント

描画される表の設定は、『施工ツールオプション』コマンドにより行います。

作図する記号名称の数が多い場合は「'」を追記して作図を行います。(アルファベット・仮名選択時)

例)

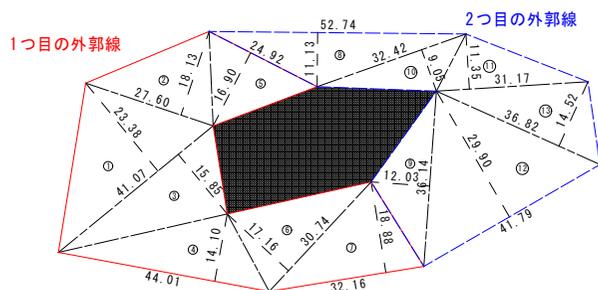
A~Z → A'~Z' → A''~Z''

あ~ん → あ'~ん' → あ''~ん''

ア~ン → ア'~ン' → ア''~ン''

多角形を2つ以上指示した場合、2つ目以降の多角形の記号は、1つ前の多角形の記号の連番となります。

また、多角形を2つ以上選択した場合に作図される数量表は、指示した多角形を合わせた数量表となります。

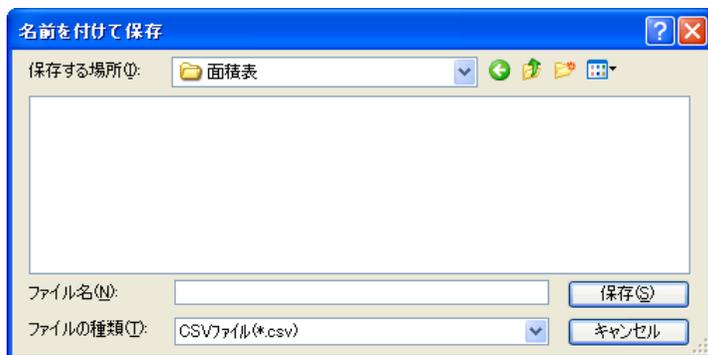


記号	底辺	高さ	面積積 m <sup>2</sup>
1	41.07	23.38	960.2166
2	27.60	18.13	500.3880
3	41.07	15.85	650.9595
4	44.01	14.10	620.5410
5	24.92	16.90	421.1480
6	30.74	17.16	527.4984
7	32.16	18.88	607.1808
8	52.74	11.13	586.9962
9	36.14	12.03	434.7642
10	32.42	9.05	293.4010
11	31.17	11.35	353.7795
12	41.79	29.90	1249.5210
13	36.82	14.52	534.6264
倍面積 m <sup>2</sup>			7741.0206
面積 m <sup>2</sup>			3870.5103

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

三斜法で作図した面積表のデータを csv 形式で保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

面積表を保存するファイルの名称を入力します。

## [ファイルの種類]コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

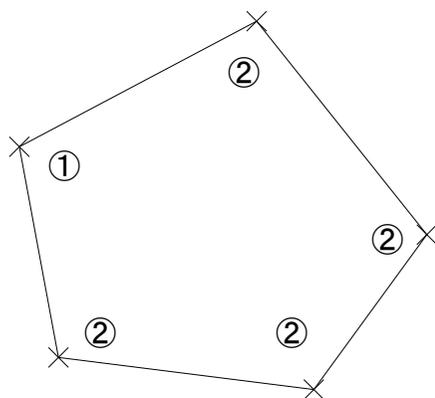
選択できるファイル形式は、CSV ファイル(拡張子.csv)のみです。

## 4-3 座標面積法

### 『施工—丈量表—座標面積法』

#### 機能

座標面積法(倍横距法)もしくは直角座標法により面積表を作図します。このコマンドでは、入力された多角形の頂点座標から多角形の各測線の倍面積を求め、すべての倍面積の和を2で割った値を多角形の面積として丈量表を作図します。



- ② 座標選択終了
- ③ 丈量表の設定
- ④ 配置位置指示
- ⑤ 出力ファイル指示\*

	面積表

#### 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 点名称を入力して下さい。【丈量表(座標面積法):ダイアログ】
4. 面積表の配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
5. ファイルを選択して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】\*

\*『施工—ツール—オプション』コマンド[丈量表]タブで[面積表を作図後、csvファイル出力を行う]チェックボックスが ON の場合のみ動作。

# ヒント

## 座標面積法

多角形の各測線の倍横距とその測線の緯距を掛けたものの和が、多角形の面積の2倍になることを利用して、多角形の面積計算を行います。

$$2S = -\sum (\text{倍横距}) \times (\text{その測線の緯距}) \quad \dots \text{式一①}$$

横距 : ある測線の中点と、その中点から X 軸へ下ろした法点の距離。

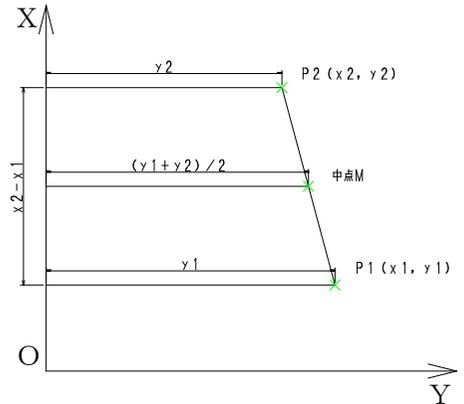
$P1(x1,y1)$ と  $P2(x2,y2)$ を結ぶ測線の横距は、 $(y1+y2)/2$ となります。(図一①参照)

倍横距 : 横距を2倍したもの。

$P1(x1,y1)$ と  $P2(x2,y2)$ を結ぶ測線の倍横距は、 $(y1+y2)$ となります。

緯距 : X軸方向の距離。

$P1(x1,y1)$ と  $P2(x2,y2)$ を結ぶ測線の緯距は、 $(x2-x1)$ となります。



例) : 三角形の場合

図一②のような三角形の面積を求める式から、式一①を導きます。

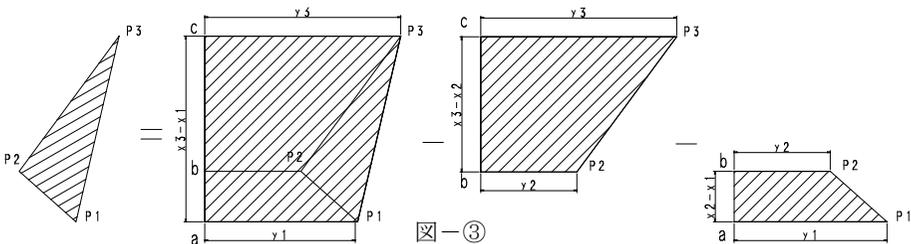
$$\begin{aligned} \text{面積 } S &= \text{台形 } aP1P3c - \text{台形 } aP1P2b \\ &\quad - \text{台形 } bP2P3c \quad \dots \text{(図一③参照)} \\ &= \{(y3 + y1)(x3 - x1)/2\} \\ &\quad - \{(y3 + y2)(x3 - x2)/2\} \\ &\quad - \{(y2 + y1)(x2 - x1)/2\} \quad \dots \text{式一②} \end{aligned}$$

両辺に 2 を掛けて倍面積を求める式にします。

$$\begin{aligned} \text{倍面積 } 2S &= -\{(y1 + y2)(x2 - x1) \\ &\quad + (y2 + y3)(x3 - x2) \\ &\quad + (y3 + y1)(x1 - x3)\} \end{aligned}$$

頂点が n 個ある多角形の倍面積は次式のようになります。

$$\begin{aligned} \text{倍面積 } 2S &= -\sum (y_i + y_{i+1})(x_{i+1} - x_i) \quad (i=1, \dots, n) \\ &\quad \dots \text{但し、} i=n \text{ のとき } i+1 = 1 \end{aligned}$$



また、式-②より $2S=x_1(y_2-y_3)+x_2(y_3-y_1)+x_3(y_1-y_2)$ が導かれ、頂点が $n$ 個ある多角形の面積は次式のようになります。

$$2S=x_1(y_2-y_n)+x_2(y_3-y_1)+x_3(y_4-y_2)+\dots+x_n(y_1+y_{n-1})$$

$$2S=\Sigma(\text{各点の全緯距}) \times (\text{その点をつなぐ両測線の径距の代数和}) \quad \dots \text{式-③}$$

式-①によるものを「倍横距法」、式-③によるものを「直角座標法」として、面積を求めます。どちらの方式を使うかは、『施工ツールオプション』の【丈量表:タブ】にて選択します。

## ◆ 丈量表(座標面積法):ダイアログ

### 機能

丈量表の設定を行います。

点名称入力	
	点名称
1	
2	
3	

### 説明

#### [地番名称を作図する]チェックボックス

地番名称を作図します。

#### [地番名称]エディットボックス

地番名称を入力します。

[地番名称を作図する]チェックボックスが OFF の場合は、入力できません。

#### [地積を作図する]チェックボックス

地積を作図します。

## [点名称]スプレッドシート

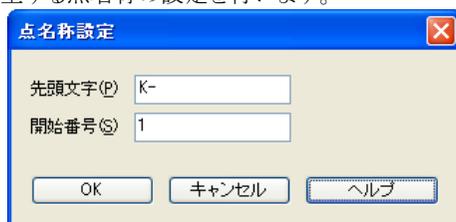
点名称を入力します。

## [点名称自動]ボタン

点名称設定ボタンによる設定内容で点名称を自動発生します。(入力済みの行は自動発生しません。)

## [点名称設定]ボタン

自動発生する点名称の設定を行います。



[先頭文字] 点名称の先頭文字を入力します。

[開始番号] 先頭文字に続く最初の番号を入力します。

本例の場合、K-1、K-2、K-3...と発生します。

## [外郭線の追加選択]ボタン

新たに多角形を追加します。

## [描画設定]ボタン

描画設定を行います。【オプション:ダイアログ】

## ヒント

点名称は必ず入力して下さい。

描画される表の設定は、『施工ツールオプション』により行います。

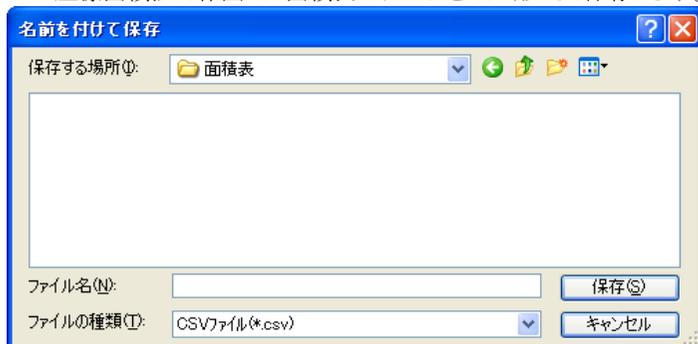
『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブで[座標面積法で作図の場合、点名称を作図(座標杭位置を除く)]のチェックを ON にして[座標杭として作図]ラジオボタンを選択して作図を行った場合、『施工-座標杭-座標杭一括編集』コマンドで点タイプ、点名称、X,Y 座標値、標高値、作図位置の変更が可能です。

多角形を 2 つ以上選択した場合に作図される数量表は、指示した多角形を合わせた数量表となります。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

座標面積法で作図した面積表のデータを csv 形式で保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

面積表を保存するファイルの名称を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル (拡張子.csv) のみです。

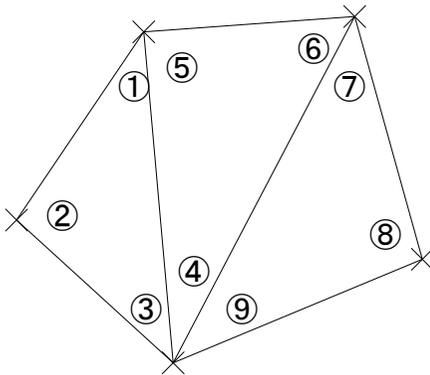
## 4-4 ヘロン法:座標



### 『施工—丈量表—ヘロン法:座標』

#### 機能

ヘロン法(三辺法)により面積表を作図します。ヘロン法は、多角形を複数の三角形に分割し、その三角形の面積の和を計算して多角形の面積を求める方法の一つです。ヘロン法では、三角形の面積計算にヘロンの公式を使用します。ヘロンの公式に代入する三辺の長さは、入力値である三角形の三つの頂点座標から計算されます。このコマンドでは、座標を三点ずつ入力することによりその三点を頂点とする三角形が確定され、三辺の長さが計算されます。多角形の分割方法は、三角形の指示の仕方により決まります。



- ⑩ 座標選択終了
- ⑪ 丈量表の設定
- ⑫ 配置位置指示
- ⑬ 出力ファイル指示\*

	面積表

## 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
2. 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 3 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 1 点目を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
5. 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
6. 3 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
7. 1 点目を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
8. 2 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
9. 3 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
10. 1 点目を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
11. 記号を入力して下さい。【丈量表(ヘロン法):ダイアログ】
12. 面積表の配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
13. ファイルを選択して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】\*

\*『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブで[面積表を作図後、csvファイル出力を行う]チェックボックスが ON の場合のみ動作。

## ヒント

ヘロン法:

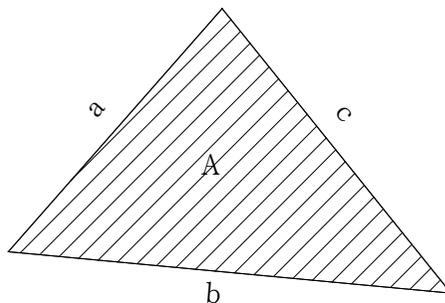
- 多角形を複数の三角形に分割して、三角形の面積の和より多角形の面積を求めます。
- 三角形の面積計算は、下記のヘロンの公式で求めます。

ヘロンの公式:

三角形の3辺長をそれぞれ a,b,c とする。

$$\text{面積}A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$



ヘロン法では、計算の各段階において指定の桁数に丸めるため、三角形の指示方法(分割方法)により、計算結果に差が生じます。また、多角形の形状により、記号の順番が不連続になる場合があります。

## ◆ 丈量表(ヘロン法):ダイアログ

### 機能

丈量表の設定を行います。

記号	
1	
2	

### 説明

#### [地番名称を作図する]チェックボックス

地番名称を作図します。

#### [地番名称]エディットボックス

地番名称を入力します。

[地番名称を作図する]チェックボックスが OFF の場合は、入力できません。

#### [地積を作図する]チェックボックス

地積を作図します。

#### [記号]スプレッドシート

記号文字列を入力します。

#### [記号自動]ボタン

『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブ内の[ヘロン法コマンド 記号名称]コンボボックスで設定した記号名称を自動発生します。(入力済みの行は自動発生しません。)

#### [開始番号]エディットボックス

『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブ内の[ヘロン法コマンド 記号名称]コンボボックスで「12345」を選択した場合、開始番号を入力します。

## [描画設定]ボタン

描画設定を行います。【オプション:ダイアログ】

## ヒント

記号は必ず入力しなければなりません。

描画される表の設定は、『施工ツールオプション』コマンドにより行います。

作図する記号名称の数が多い場合は「'」を追記して作図を行います。(アルファベット・仮名選択時)

例)

A~Z → A'~Z' → A''~Z''

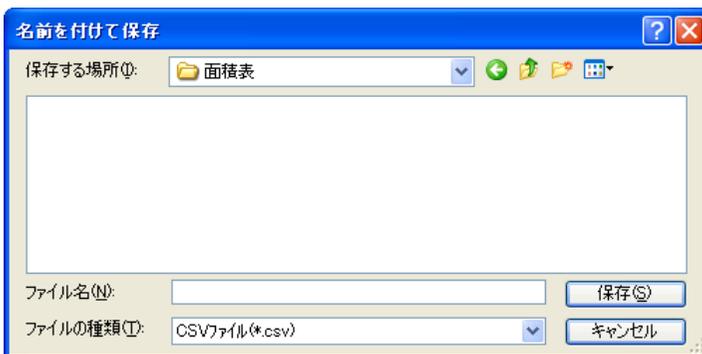
あ~ん → あ'~ん' → あ''~ん''

ア~ン → ア'~ン' → ア''~ン''

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

へロン法で作図した面積表のデータを csv 形式で保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

面積表を保存するファイルの名称を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル (拡張子.csv) のみです。

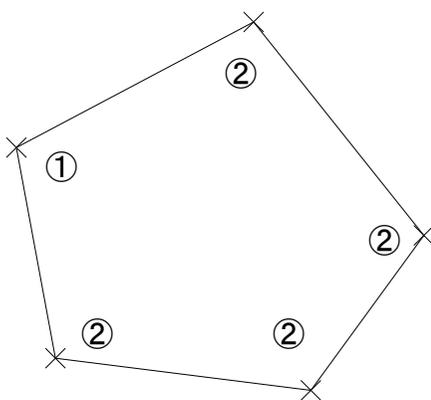
## 4-5 ヘロン法:座標(自動)



### 『施工一丈量表—ヘロン法:座標(自動)』

#### 機能

ヘロン法(三辺法)により面積表を作図します。ヘロン法は、多角形を複数の三角形に分割し、その三角形の面積の和を計算して多角形の面積を求める方法の一つです。ヘロン法では、三角形の面積計算にヘロンの公式を使用します。ヘロンの公式に代入する三辺の長さは、入力値である三角形の三つの頂点座標から計算されます。このコマンドでは、多角形の頂点を指示することにより自動的にバランスよく三角形を分割し、面積表を作図します。原則として、分割した三角形のすべての角度のうち最小となる角度が、最も大きくなる分割パターンを採用します。



- ② 座標選択終了
- ③ 丈量表の設定
- ④ 配置位置指示
- ⑤ 出力ファイル指示\*

	面積表

#### 操作方法

1. 1 点目を指示して下さい。【座標指示モード】
2. 次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 項目を入力して下さい。【丈量表(座標面積法):ダイアログ】
4. 面積表の配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
5. ファイルを選択して下さい。【名前を付けて保存:ダイアログ】\*

\*『施工—ツール—オプション』コマンド[丈量表]タブで[面積表を作図後、csvファイル出力を行う]チェックボックスが ON の場合のみ動作。

## ヒント

ヘロン法:

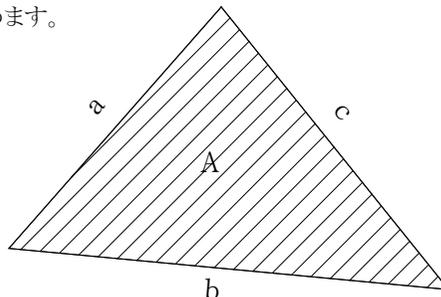
- 多角形を複数の三角形に分割して、三角形の面積の和より多角形の面積を求めます。
- 三角形の面積計算は、下記のヘロンの公式で求めます。

ヘロンの公式:

三角形の3辺長をそれぞれ a,b,c とする。

$$\text{面積}A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

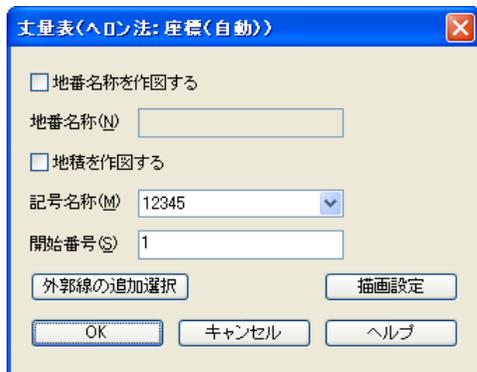


ヘロン法では、計算の各段階において指定の桁数に丸めるため、三角形の指示方法(分割方法)により、計算結果に差が生じます。また、多角形の形状により、記号の順番が不連続になる場合があります。

## ◆ 丈量表(ヘロン法:座標(自動)):ダイアログ

### 機能

丈量表の設定を行います。



### 説明

#### [地番名称を作図する]チェックボックス

ON にすると地番名称を作図します。

#### [地番名称]エディットボックス

地番名称を入力します。

[地番名称を作図する]チェックボックスが OFF の場合は、入力できません。

#### [地積を作図する]チェックボックス

ON にすると地積を作図します。

## 【記号名称】コンボボックス

記号名称の種類を選択します。

## 【開始番号】エディットボックス

【記号名称】コンボボックスで「12345」を選択した場合、開始番号を入力します。

## 【外郭線の追加選択】ボタン

新たに多角形を追加します。

## 【描画設定】ボタン

描画設定を行います。【オプション:ダイアログ】

## ヒント

描画される表の設定は、『施工ツールオプション』コマンドにより行います。

作図する記号名称の数が多い場合は「'」を追記して作図を行います。(アルファベット・仮名選択時)

例)

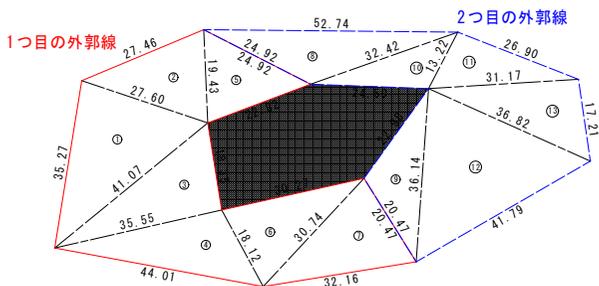
A~Z → A'~Z' → A''~Z''

あ~ん → あ'~ん' → あ''~ん''

ア~ン → ア'~ン' → ア''~ン''

多角形を2つ以上指示した場合、2つ目以降の多角形の記号は、1つ前の多角形の記号の連番となります。

また、多角形を2つ以上選択した場合に作図される数量表は、指示した多角形を合わせた数量表となります。



記号	a	b	c	s	面積 m <sup>2</sup>
1	35.27	41.07	27.60	51.97	480.1485
2	27.46	27.60	19.43	37.25	250.4217
3	35.55	18.35	41.07	47.49	325.6983
4	44.01	18.12	35.55	46.84	310.3377
5	19.43	22.82	24.92	33.59	210.7434
6	30.74	30.27	18.12	39.57	264.0089
7	32.16	20.47	30.74	41.69	303.8380
8	52.74	24.92	32.42	55.04	293.6817
9	20.47	36.14	22.98	39.80	217.6261
10	13.22	32.42	24.50	35.07	146.5055
11	26.90	13.22	31.17	35.65	177.0465
12	41.79	36.82	36.14	57.38	625.0174
13	17.21	31.17	36.82	42.60	267.3149
				面積 m <sup>2</sup>	3872.3886

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

へロン法で作図した面積表のデータを csv 形式で保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

面積表を保存するファイルの名称を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル(拡張子.csv)のみです。

## 4-6 ヘロン法:辺長

### 『施工一丈量表—ヘロン法:辺長』

#### 機能

ヘロン法(三辺法)により面積表を作図します。ヘロン法は、多角形を複数の三角形に分割し、その三角形の面積の和を計算して多角形の面積を求める方法の一つです。ヘロン法では、三角形の面積計算にヘロンの公式を使用します。このコマンドでは、三辺の長さを入力すると、自動的にヘロンの公式を使用して三角形の面積が計算されます。

#### 操作方法

1. 項目を入力して下さい。【丈量表(ヘロン法(辺長)):ダイアログ】
2. 面積エリアの配置基準点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
3. 回転角度を指示して下さい。【角度入力モード】
4. 面積表の配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】
5. ファイルを選択して下さい。【名前を付けて保存(面積表):ダイアログ】\*

\*『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブで[面積表を作図後、csvファイル出力を行う]チェックボックスが ON の場合のみ動作。

#### ヒント

ヘロン法:

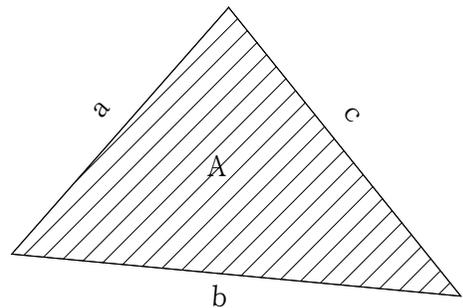
- 多角形を複数の三角形に分割して、三角形の面積の和より多角形の面積を求めます。
- 三角形の面積計算は、下記のヘロンの公式で求めます。

ヘロンの公式:

三角形の3辺長をそれぞれ a,b,c とする。

$$\text{面積}A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$



ヘロン法では、計算の各段階において指定の桁数に丸めるため、三角形の指示方法(分割方法)により、計算結果に差が生じます。また、多角形の形状により、記号の順番が不連続になる場合があります。

## ◆ 丈量表(ヘロン法:辺長):ダイアログ

### 機能

丈量表の設定を行います。『施工ツールオプション』コマンド[作図設定]タブの[作図時に基準とする値]グループの設定により、表示されるダイアログが異なります。

#### ・実測値を基準とする場合

The dialog box is titled '丈量表(ヘロン法:辺長)'. It features a search bar at the top right. Below it are three checkboxes: '陸番名称を作図する' (checked), '地籍を作図する', and '座標点マークを作図する'. A text input field for '地番名称' is present. The '設計値作図' section has three radio buttons: '作図しない' (selected), '作図する', and '数値のみ作図する'. A '括弧を付ける' checkbox is also there. The '辺入力順' section has two radio buttons: '時計回り' (selected) and '反時計回り'. The main area is a table with 14 rows and 14 columns. The columns are: 記号, 実測 a (m), 実測 b (m), 実測 c (m), 設計 a (m), 設計 b (m), 設計 c (m), 接続辺, 接続番号, 接続タイプ, 移程距離実測(m), 移程距離設計(m), 面積実測 (m²), and 面積設計 (m²). The table is currently empty. At the bottom are buttons for '上へ(U)', '下へ(D)', '行挿入(I)', '行削除(D)', '読み込み(O)', '保存(S)', '記号自動', '描画設定', 'OK', 'キャンセル', and 'ヘルプ'.

#### ・設計値を基準とする場合

The dialog box is titled '丈量表(ヘロン法:辺長)'. It features a search bar at the top right. Below it are three checkboxes: '陸番名称を作図する', '地籍を作図する', and '座標点マークを作図する'. A text input field for '地番名称' is present. The '実測値作図' section has three radio buttons: '作図しない' (selected), '作図する', and '数値のみ作図する'. A '括弧を付ける' checkbox is also there. The '辺入力順' section has two radio buttons: '時計回り' (selected) and '反時計回り'. The main area is a table with 14 rows and 14 columns. The columns are: 記号, 設計 a (m), 設計 b (m), 設計 c (m), 実測 a (m), 実測 b (m), 実測 c (m), 接続辺, 接続番号, 接続タイプ, 移程距離設計(m), 移程距離実測(m), 面積設計 (m²), and 面積実測 (m²). The table is currently empty. At the bottom are buttons for '上へ(U)', '下へ(D)', '行挿入(I)', '行削除(D)', '読み込み(O)', '保存(S)', '記号自動', '描画設定', 'OK', 'キャンセル', and 'ヘルプ'.

ダイアログ右上の空白部はプレビュー表示領域で、データ入力に伴ないその時点での概略形状を表示します。

## 説明

### **[地番名称を作図する]グループ**

地番名称の作図を行うかどうかを設定します。

### **[地番名称を作図する]チェックボックス**

地番名称を作図します。

### **[地番名称]エディットボックス**

地番名称を入力します。

[地番名称を作図する]チェックボックスが OFF の場合は、入力できません。

### **[地積を作図する]チェックボックス**

地積を作図します。

### **[座標点マーク作図]チェックボックス**

座標点マークを作図します。

### **[設計値作図]グループ**

設計値の作図を行うかどうかを設定します。『施工ツールオプション』コマンド[作図設定]タブの、[作図時に基準とする値]グループの[実測値]ラジオボタンにチェックがある場合のみ表示されます。

### **[作図しない]ラジオボタン**

ここにチェックがある場合は、実測値のみ作図して設計値は作図しません。

### **[作図する]ラジオボタン**

ここにチェックがある場合は、実測値と設計値の数値と図形の両方を作図します。

### **[数値のみ作図する]ラジオボタン**

ここにチェックがある場合は、実測値は数値と図形を作図しますが、設計値は数値のみ作図します。

### **[括弧をつける]チェックボックス**

設計値が括弧書きで描画されます。([作図しない]ラジオボタンが選択されている場合は無効になります。)

### **[実測値作図]グループ**

実測値の作図を行うかどうかを設定します。『施工ツールオプション』コマンド【作図設定:タブ】の、[作図時に基準とする値]グループの[設計値]ラジオボタンにチェックがある場合のみ表示されます。

### **[作図しない]ラジオボタン**

ここにチェックがある場合は、設計値のみ作図して実測値は作図しません。

### **[作図する]ラジオボタン**

ここにチェックがある場合は、設計値と実測値の数値と図形の両方を作図します。

### **[数値のみ作図する]ラジオボタン**

ここにチェックがある場合は、設計値は数値と図形を作図しますが、実測値は数値のみ作図します。

### **[括弧をつける]チェックボックス**

実測値が括弧書きで描画されます。([作図しない]ラジオボタンが選択されている場合は無効になります。)

### **[辺入力順]グループ**

三辺の入力順を設定します。

### **[辺入力順]ラジオボタン**

三角形の作図において辺 a、b、c 時計回り、反時計回りのどちらで配置するかを選択します。

### **[ヘロン法:辺長]スプレッドシート**

記号・辺長・接続方法について、各項目を設定します。

### **[記号]列**

記号を入力します。

### **[実測 a]・[実測 b]・[実測 c]列**

実測値の辺長を入力します。

### **[設計 a]・[設計 b]・[設計 c]列**

設計値の辺長を入力します。

### **[接続辺]列**

接続する三角形の辺を入力します。省略(空白)された場合、もしくは無効値が入力された場合は、接続する三角形の c 辺が指定されたものとみなします。

### **[接続番号]列**

接続する三角形の番号を入力します。番号は[ヘロン法:辺長]スプレッドシートの行番号で指定します。省略(空白)された場合、もしくは無効値が入力された場合は、接続する三角形は一つ若い番号の三角形が指定されたものとみなします。

### **[接続タイプ]列**

接続タイプを入力します。

s : 接続辺の起点側から書き出し

e : 接続辺の終点側から書き出し

接続タイプで s が指定された場合は接続辺の起点側から、e が指定された場合は接続辺の終点側から、[移程距離]で入力した距離を接続辺上で移動した位置に三角形を配置します。省略(空白)された場合、もしくは無効値が入力された場合は、タイプsが指定されたものとみなします。

### **【移程距離実測】列**

実測値の移程距離を入力します。【接続タイプ】で **s** を指定した場合は起点から、**e** を指定した場合は終点からの、接続边上の移動距離を移程距離とします。符号は、内側ヘシフトした場合を正、外側ヘシフトした場合を負として、入力して下さい。省略(空白)された場合、もしくは無効値が入力された場合は、0(ゼロ)が指定されたものとみなします。

### **【移程距離設計】列**

設計値の移程距離を入力します。【接続タイプ】で **s** を指定した場合は起点から、**e** を指定した場合は終点からの、接続边上の移動距離を移程距離とします。符号は、内側ヘシフトした場合を正、外側ヘシフトした場合を負として、入力して下さい。省略(空白)された場合、もしくは無効値が入力された場合は、0(ゼロ)が指定されたものとみなします。

### **【面積実測】列**

入力された実測 **a**、実測 **b**、実測 **c**より計算された三角形の面積を表示します。

### **【面積設計】列**

入力された設計 **a**、設計 **b**、設計 **c**より計算された三角形の面積を表示します。

### **【上へ】ボタン**

【ヘロン法:辺長】スプレッドシートのフォーカス位置の行を上へ移動します。

### **【下へ】ボタン**

【ヘロン法:辺長】スプレッドシートのフォーカス位置の行を下へ移動します。

### **【行挿入】ボタン**

【ヘロン法:辺長】スプレッドシートのフォーカス位置に 1 行挿入します。

### **【行削除】ボタン**

【ヘロン法:辺長】スプレッドシートのフォーカス位置の行を削除します。

### **【読み込み】ボタン**

保存されたデータを読み込み、【ヘロン法(辺長)】スプレッドシートに表示します。【ファイルを開く:ダイアログ】

読み込みファイルの基準とする値と、『施工ツールオプション』コマンド【作図設定:タブ】の【作図時に基準とする値】グループの設定が異なる場合は、基準【実測値と設計値が現在の設定と逆です:メッセージボックス】が表示され、実測値と設計値が逆に読み込まれます。

保存時の状態を正しく読み込むには、『施工ツールオプション』コマンド【作図設定:タブ】の【作図時に基準とする値】グループの設定を変更してから、再度読み込み直して下さい。

### **【保存】ボタン**

入力中のデータを CSV ファイルに保存します。【名前を付けて保存(入力データ):ダイアログ】

## [記号自動]ボタン

『施工ツールオプション』コマンド[丈量表]タブ内の[ヘロン法コマンド 記号名称]コンボボックスで設定した記号名称を自動発生します。(入力済みの行は自動発生しません。)

## [描画設定]ボタン

描画設定を行います。【オプション:ダイアログ】

## ヒント

記号、辺長は必ず入力しなければなりません。

配置基準方向は、1番目の三角形の辺 a の方向角となります。

描画される表の設定は、『施工ツールオプション』コマンドにより行います。

作図する記号名称の数が多い場合は「'」を追記して作図を行います。(アルファベット・仮名選択時)

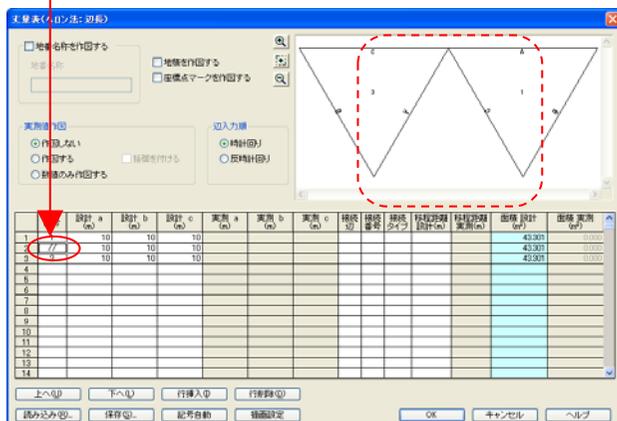
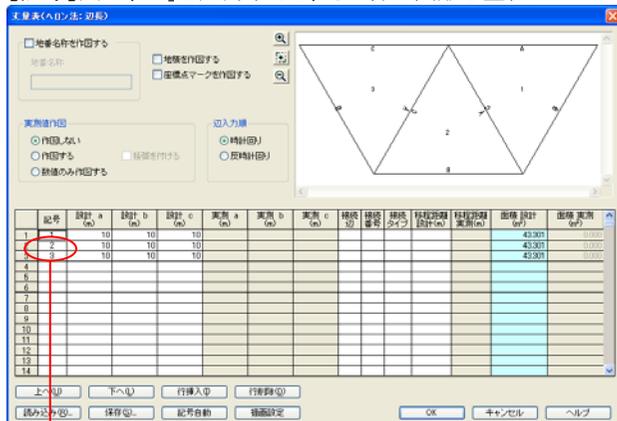
例)

A~Z → A'~Z' → A''~Z''

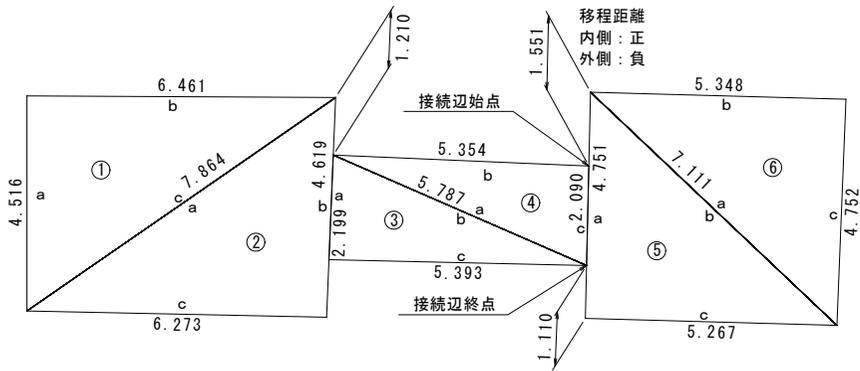
あ~ん → あ'~ん' → あ''~ん''

ア~ン → ア'~ン' → ア''~ン''

[記号]列に、「//」を入力すると、その行の図形を空白でプレビュー表示します。



[入力例]



記号	a	b	c	s	面積 m <sup>2</sup>
1	4.516	6.461	7.864	9.421	14.593
2	7.864	4.619	6.273	9.378	14.485
3	2.199	5.787	5.393	6.690	5.932
4	5.787	5.354	2.090	6.616	5.597
5	4.751	7.111	5.267	8.565	12.516
6	7.111	5.348	4.752	8.606	12.710
面積 m <sup>2</sup>					65.833

上図の面積について丈量表を作図する場合、データの入力は次のようになります。

丈量表(ハロン法:辺長)

地番名称を作図する  
地番名称:

地積を作図する  
 座標点マークを作図する

実測値作図  
 作図しない  
 作図する  
 数値のみ作図する  
 括弧を付ける

辺入力順  
 時計回り  
 反時計回り

記号	設計 a (m)	設計 b (m)	設計 c (m)	実測 a (m)	実測 b (m)	実測 c (m)	接続辺	接続番号	接続タイプ	移程距離設計 (m)	移程距離実測 (m)	面積設計 (m <sup>2</sup> )	面積実測 (m <sup>2</sup> )
1	4516	6461	7864				c	0				14593	0.000
2	7864	4619	6273				c	1				14485	0.000
3	2199	5787	5393				b	2	s	1210		5932	0.000
4	5787	5354	2090				b	3				5597	0.000
5	4751	7111	5267				c	4	s	-1551		12516	0.000
6	7111	5348	4752				b	5				12710	0.000
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

上へ(↑) 下へ(↓) 行挿入(⇩) 行削除(⇧)

読み込み(F5) 保存(F6) 記号自動 描画設定 OK キャンセル ヘルプ

- 接続番号で指定した三角形の接続辺には、辺 a が接続されます。
- この例の場合、5 番目の接続タイプを e、移程距離を-1.110 としても、同じ結果が得られます。
- ①と②の接続のように、互いの頂点位置が同一点の場合は、接続タイプと移程距離は入力不要です。

## ◆ 名前を付けて保存(面積表):ダイアログ

### 機能

へロン法で作図した面積表のデータを csv 形式で保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

面積表を保存するファイルの名称を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

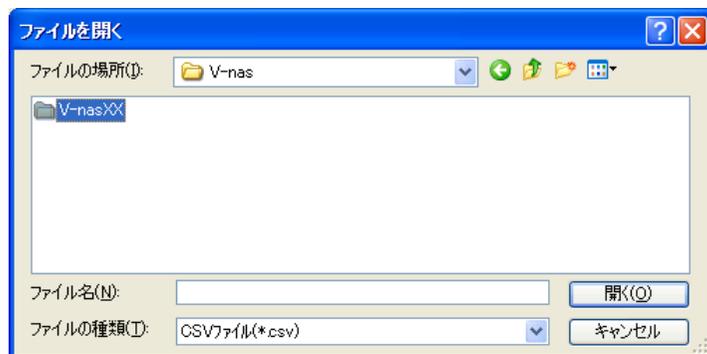
保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル(拡張子.csv)のみです。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

### 機能

保存されたデータを読み込み、【丈量表(ヘロン法:辺長):ダイアログ】に表示します。



### 説明

#### 【ファイルの場所】コンボボックス

ファイルが保存されているフォルダを選択します。

#### 【ファイル名】エディットボックス

ファイル名を選択または入力します。

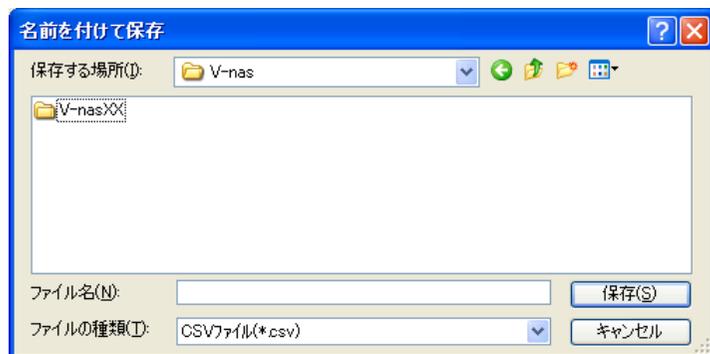
#### 【ファイルの種類】コンボボックス

[ファイル名]エディットボックスに表示するファイル形式を選択します。  
選択できるファイル形式は、CSV ファイル(拡張子.csv)のみです。

## ◆ 名前を付けて保存(入力データ):ダイアログ

### 機能

入力中のデータを csv 形式で保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

座標データを保存するファイルの名称を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

選択できるファイル形式は、CSV ファイル(拡張子.csv)のみです。

## 5 ツール

### 5-1 工種登録



#### 『施エーツールー工種登録』

#### 機能

『施エー旗上げー作図』コマンドで使用する工種のタイプを登録します。

#### 説明

1. 各項目を入力して下さい。【工種登録:ダイアログ】

#### ヒント

工種は最大 500 種類登録することができます。工種名が同じ工種を登録することはできません。

### ◆ 工種登録:ダイアログ

#### 機能

工種の新規登録、登録された工種の変更、工種のインポート・エクスポートを行います。

工種名	文字列A	文字列B
Default	L=\$L	

Legend:

- \$L: 取得長さ
- \$d: 取得始点測点
- \$m: 標準
- \$E: 取得終点測点
- \$h: 半スペース
- \$b: 一文字戻す
- \$r: 改行

#### 説明

【TYPE1(構造物), TYPE2(たて溝), TYPE3(橋梁・トンネル), TYPE4(横過構造物):タブ]

旗上げのタイプを選択します。

**[TYPE1(構造物), TYPE2(たて溝), TYPE3(橋梁・トンネル), TYPE4(横過構造物)]**スプレッドシート  
工種の登録、変更を行います。

**[工種名]セル**

工種を表示します。

**[文字列 A~F]セル**

文字列 A~F を表示します。

**[上へ↑]ボタン**

選択されている工種を上へ移動します。

**[下へ↓]ボタン**

選択されている工種を下へ移動します。

**[開く]ボタン**

登録されている工種データを全て削除し、ファイルから工種データを読み込みます。【ファイルを開く:ダイアログ】

**[保存]ボタン**

登録されている工種データをファイルに保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

**[インポート]ボタン**

ファイルから工種データを読み込み、登録されている工種データに追加します。【ファイルを開く:ダイアログ】

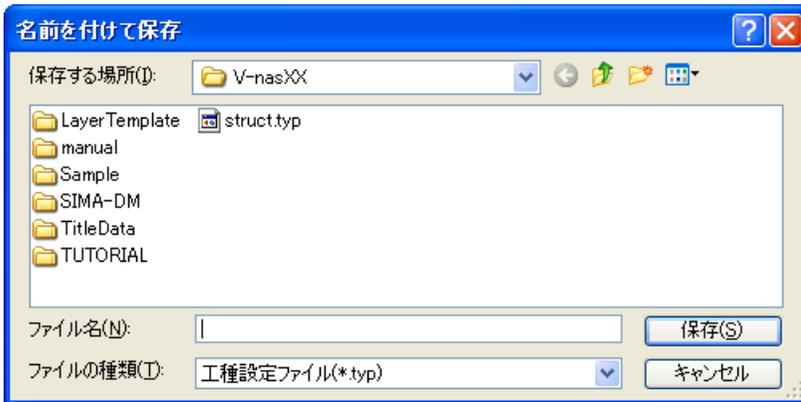
**ヒント**

他の環境で同じ工種データを使用する場合は、[開く]、[保存]、[インポート]機能で工種データの受け渡しをします。

工種は最大 500 種類登録することができます。工種名が同じ工種を登録することはできません。

## ◆ 名前をつけて保存:ダイアログ

工種データを保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

保存する場所(フォルダ)を選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

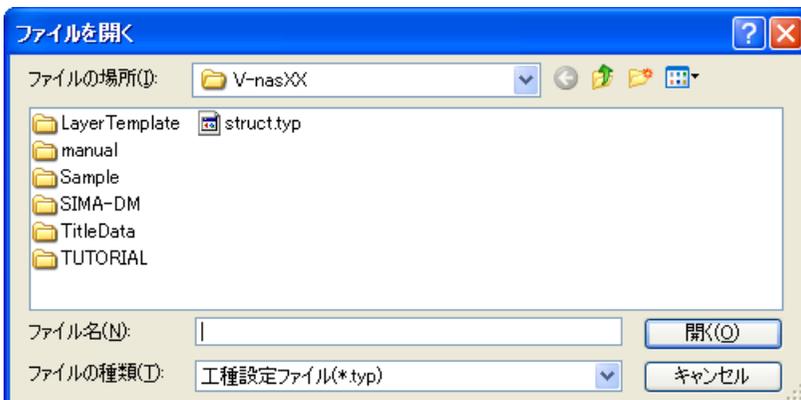
ファイル名を入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

ファイルの種類を選択します。工種設定ファイル(\*.typ)以外は選択不可です。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

工種データを読み込みます。



## 説明

### **[保存する場所]コンボボックス**

保存する場所(フォルダ)を選択します。

### **[ファイル名]エディットボックス**

ファイル名を入力します。

### **[ファイルの種類]コンボボックス**

ファイルの種類を選択します。工種設定ファイル(\*.typ)以外は選択不可です。

## 5-2 オプション



### 『施エーツールオプション』

#### 機能

座標杭、丈量表、旗上げの作図に関する設定を行います。

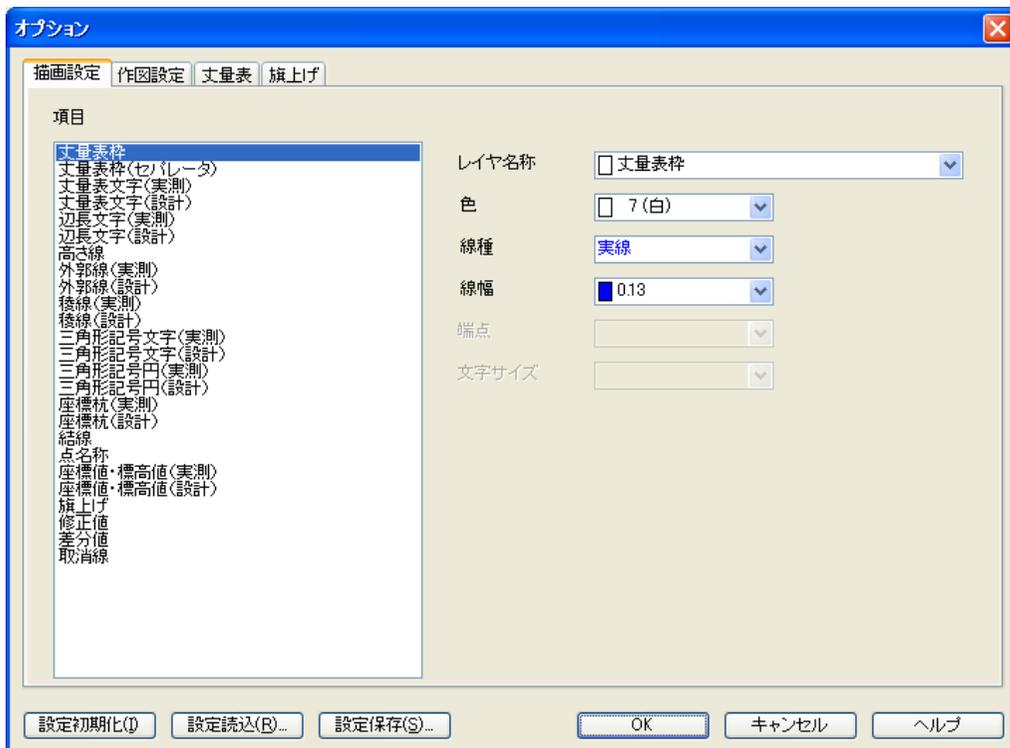
#### 操作方法

1. 座標杭・丈量表の設定をして下さい。【オプション:ダイアログ】

### ◆ オプション:ダイアログ

#### 機能

座標杭、丈量表、旗上げの設定を行います。



#### 説明

##### [設定初期化]ボタン

設定を初期状態に戻します。

## [設定読込]ボタン

設定を読み込みます。【ファイルを開く:ダイアログ】

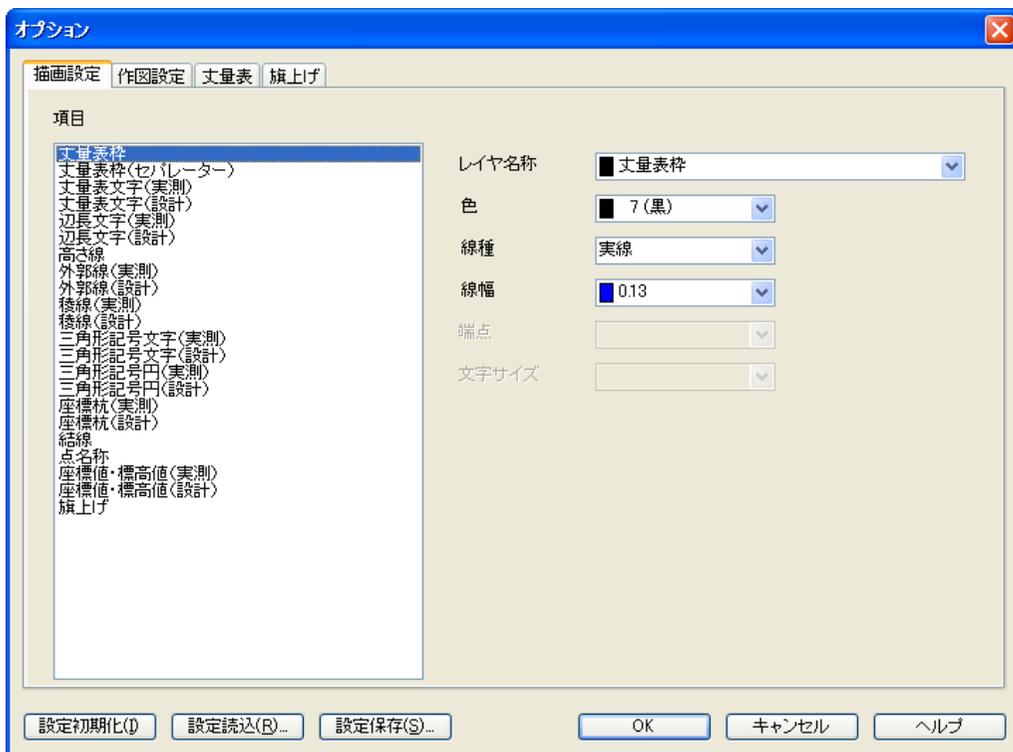
## [設定保存]ボタン

ダイアログで設定した内容を保存します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

# ◆ 描画設定:タブ

## 機能

座標杭、丈量表、旗上げの各項目のレイヤ等の設定を行います。



## 説明

[項目]リストで選択した項目についてレイヤ・色・線種・線幅・端点・文字サイズの設定を行います。

### [項目]リスト

設定したい項目を選択します。

### [レイヤ名称]コンボボックス

選択した項目のレイヤを設定します。

## [色]コンボボックス

選択した項目の色を設定します。

## [線種]コンボボックス

選択した項目の線種を設定します。

## [線幅]コンボボックス

選択した項目の線幅を設定します。

## [端点]コンボボックス

選択した項目の端点を設定します。

## [文字サイズ]コンボボックス

選択した項目の文字サイズを設定します。

# ◆ 作図設定: タブ

## 機能

座標杭、丈量表の各作図設定を行います。

オプション

描画設定 作図設定 丈量表 旗上げ

作図時に基準とする値  
 実測値  設計値

小数点以下桁数  
座標値 [m] (A) 3  
長さ [m] (B) 3  
面積 [m<sup>2</sup>] (C) 3  
地積 [m<sup>2</sup>] (D) 2  
標高 [m] (E) 3

補助線作図  
 高さ線  
 外郭線  
 稜線  
 三角形記号円

表列幅  
 点名・記号 20 mm  
 座標 30 mm  
 標高 20 mm  
 長さ 20 mm  
 面積 30 mm  
 角度 30 mm  
 補正 20 mm

座標杭  
点タイプ設定(P)...  
 点名称を作図する  
 X、Y座標値を作図する  
 標高値を作図する  
配置方向(H) 右上  
配置距離(K) 2 mm

一覧表の標高値の作図設定  
 常に作図する  
 標高値が入力されている場合は作図する  
 常に作図しない

設定初期化(I) 設定読込(R)... 設定保存(S)... OK キャンセル ヘルプ

## 説明

作図基準、小数点以下桁数、作図項目の選択等の設定を行います。

### [作図時に基準とする値]グループ

丈量表を作図する際に基準として考える値を実測値とするか、設計値とするかを選択します。基準とした値は、面積表では下段に、展開図では各辺に近い位置に描画されます。この設定は、『施工ー丈量表ーヘロン法:辺長』コマンドで作図する場合のみ有効です。

#### [実測値] ラジオボタン

実測値を基準にします。

#### [設計値] ラジオボタン

設計値を基準にします。

### [小数点以下桁数]グループ

小数点以下桁数の設定を行います。

#### [座標値]エディットボックス

座標値の小数点以下桁数を設定します。

#### [長さ]エディットボックス

長さの小数点以下桁数を設定します。

#### [面積]エディットボックス

面積の小数点以下桁数を設定します。

#### [地積]エディットボックス

地積の小数点以下桁数を設定します。

#### [標高]エディットボックス

標高の小数点以下桁数を設定します。

### [補助線作図]グループ

作図する補助線を選択します。

#### [高さ線]チェックボックス

高さ線の作図の有無を設定します。

#### [外郭線]チェックボックス

外郭線の作図の有無を設定します。

### **[稜線]チェックボックス**

稜線の作図の有無を設定します。

### **[三角形記号円]チェックボックス**

三角形記号円の作図の有無を設定します。

### **[座標杭]グループ**

座標杭を設定します。

#### **[点タイプ設定]ボタン**

座標杭の点タイプを選択します。【点の変更:ダイアログ】

### **[点名称を作図する]チェックボックス**

点名称の作図の有無を設定します。

### **[X,Y 座標値を作図する]チェックボックス**

X,Y 座標の作図の有無を設定します。

### **[標高値を作図する]チェックボックス**

標高値の作図の有無を設定します。

### **[配置方向]コンボボックス**

配置方向を設定します。

### **[配置距離]エディットボックス**

配置距離を設定します。

### **[一覧表の標高値の作図設定]グループ**

座標一覧表の標高値の作図に関する設定を行います。

#### **[常に作図する]ラジオボタン**

標高を常に作図します。

#### **[標高値が入力されている場合は作図する]ラジオボタン**

標高値が入力されている場合のみ作図します。

#### **[常に作図しない]ラジオボタン**

標高を常に作図しません。

### **[表列幅]グループ**

座標一覧表、丈量表、展開図、トラバース計算の各表作図時の、列幅を設定します。

(表列幅、各項目のチェックが OFF の場合は、作図文字数を考慮した列幅で作図を行います。)

**[点名・記号]チェックボックス**

点名・記号が含まれる場合、表列幅を設定します。

**[座標]チェックボックス**

座標が含まれる場合、表列幅を設定します。

**[標高]チェックボックス**

標高が含まれる場合、表列幅を設定します。

**[長さ]チェックボックス**

長さが含まれる場合、表列幅を設定します。

**[面積]チェックボックス**

面積が含まれる場合、表列幅を設定します。

**[角度]チェックボックス**

角度が含まれる場合、表列幅を設定します。

**[補正]チェックボックス**

補正が含まれる場合、表列幅を設定します。

## ヒント

[表・列幅]対象コマンド一覧

•座標杭コマンド

『施工－座標杭－座標一覧作図』、

•丈量表コマンド

『施工－丈量表－三斜法』

『施工－丈量表－三斜法(自動)』

『施工－丈量表－座標面積法』

『施工－丈量表－ヘロン法:座標』

『施工－丈量表－ヘロン法:座標(自動)』

『施工－丈量表－ヘロン法:辺長』

•展開図コマンド

『施工－展開図』

•トラバース

『施工－トラバース－放射トラバース』

『施工－トラバース－開放トラバース』

『施工－トラバース－閉合トラバース』

『施工－トラバース－結合トラバース』

『施工－トラバース－放射逆トラバース』

『施工－トラバース－開放逆トラバース』

## ◆ 点の変更:ダイアログ

### 機能

座標杭の設定を行います。



### 説明

#### [タイプ]グループ

座標杭の点のタイプを選択します。

#### [サイズ]エディットボックス

点のサイズを設定します。

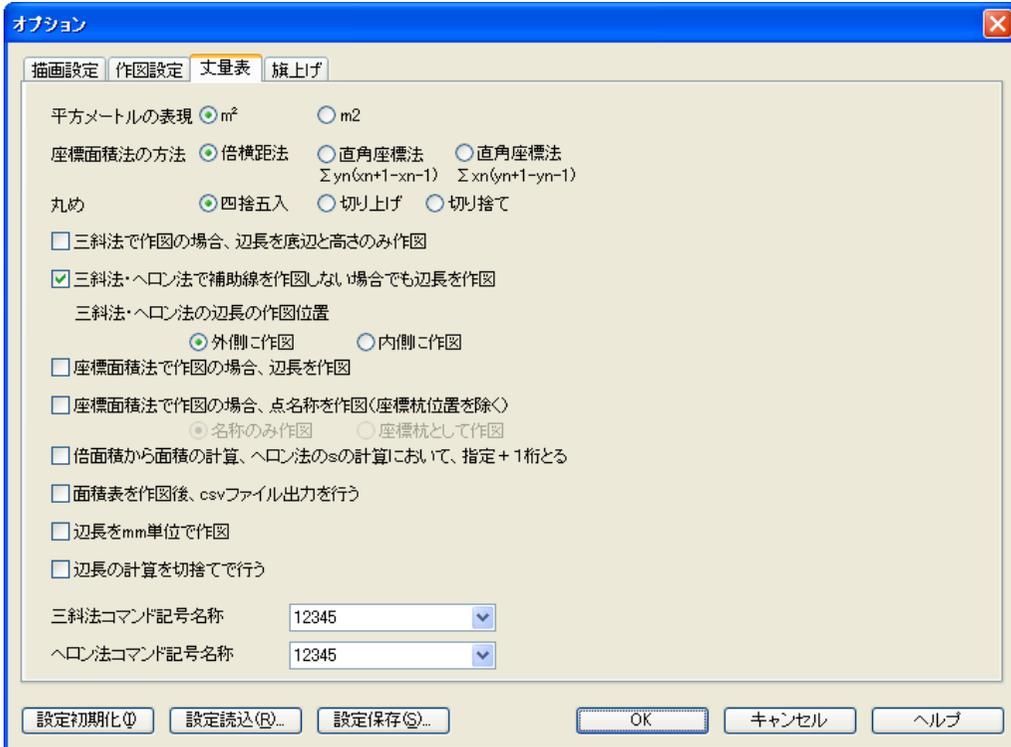
#### [回転角]エディットボックス

点の回転角を設定します。

## ◆ 丈量表:タブ

### 機能

丈量表の各タイプ設定を行います。



### 説明

#### [平方メートルの表現]グループ

丈量表内の平方メートルの表現を選択します。

#### [m<sup>2</sup>]ラジオボタン

平方メートルの表現を m<sup>2</sup> とします。

#### [m2]ラジオボタン

平方メートルの表現を m2 とします。

#### [座標面積法の方法]グループ

座標面積法による丈量表のタイプを選択します。

#### [倍横距法]ラジオボタン

丈量表を倍横距法により作図します。

**[直角座標法  $\Delta y_n(x_{n+1}-x_{n-1})$ ]ラジオボタン**

丈量表を直角座標法により作図します。計算を  $\Sigma y_n(x_{n+1}-x_{n-1})$  で行います。

**[直角座標法  $\Delta x_n(y_{n+1}-y_{n-1})$ ]ラジオボタン**

丈量表を直角座標法により作図します。計算を  $\Sigma x_n(y_{n+1}-y_{n-1})$  で行います。

**[丸め]グループ**

丈量表の計算において、数値の丸め方法を選択します。

**[四捨五入]ラジオボタン**

数値の丸めを四捨五入で行います。

**[切り上げ]ラジオボタン**

数値の丸めを切り上げで行います。

**[切り捨て]ラジオボタン**

数値の丸めを切り捨てで行います。

**[三斜法で作図の場合、辺長を底辺と高さのみ作図]チェックボックス**

チェックボックスを ON にすると、三斜法で作図の場合、辺長を底辺と高さのみに作図します。OFF の場合は全ての辺に辺長を作図します。

**[三斜法・ヘロン法で補助線を作図しない場合でも辺長を作図]チェックボックス**

チェックボックスを ON にすると、三斜法・ヘロン法で作図の場合、該当する辺長を作図します。

**[三斜法・ヘロン法の辺長の作図位置]****[外側に作図]ラジオボタン**

三斜法・ヘロン法で作図の場合、外郭線の辺長を外側に作図します。

**[内側に作図]ラジオボタン**

三斜法・ヘロン法で作図の場合、外郭線の辺長を内側に作図します。

**[座標面積法で作図の場合、辺長を作図]チェックボックス**

チェックボックスを ON にすると、座標面積法で作図の場合、辺長を作図します。OFF の場合は辺長を作図しません。

**[座標面積法で作図の場合、点名称を作図(座標杭位置を除く)]チェックボックス**

チェックボックスを ON にすると、座標面積法で作図の場合、頂点に点名称を作図します。また、名称のみ作図するか、座標杭として作図するかの選択が有効になります。

### **[名称のみ作図]ラジオボタン**

[座標面積法で作図の場合、点名称を作図(座標杭位置を除く)]チェックボックスが ON の場合選択可能です。頂点位置に点名称を作図します。

### **[座標杭として作図]ラジオボタン**

[座標面積法で作図の場合、点名称を作図(座標杭位置を除く)]チェックボックスが ON の場合選択可能です。頂点位置に座標杭を作図します。

### **[倍面積から面積の計算、ヘロン法のsの計算において、指定+1桁とる]チェックボックス**

チェックボックスを ON にすると、倍面積から面積を求める場合、ヘロン法のsを求める段階で該当する小数点以下の指定より1桁多くとって計算します。

### **[面積表を作図後、csvファイル出力を行う]チェックボックス**

チェックボックスを ON にすると、丈量表コマンドで面積表を配置後、それぞれの面積表の形式でcsvファイルに出力する操作に進みます。

### **[辺長をmm単位で作図]チェックボックス**

チェックボックスを ON にすると、作図する辺長をmm単位で作図します。辺長作図においてmm単位で作図する場合の小数点以下の桁数は、長さ項目「m」単位で設定されている桁数-3 になります。

例:「m」単位で小数点以下3桁で設定されている場合、mm単位では小数点以下0桁になります。

### **[辺長の計算を切捨てで行う]チェックボックス**

チェックボックスを ON にすると、辺長を指示した2点の座標から求める場合、設定されている桁数で切り捨てで求めます。(OFF の場合は四捨五入で求めます。)

### **[三斜法コマンド 記号名称]コンボボックス**

三斜法コマンドで作図する記号名称を設定します。

### **[ヘロン法コマンド 記号名称]コンボボックス**

ヘロン法コマンドで作図する記号名称を設定します。

## ◆ 旗上げ:タブ

### 機能

旗上げの各タイプにおける設定を行います。

### 説明

#### [TYPE1(構造物)引き出し長さ]エディットボックス

TYPE1(構造物)引き出し長さを入力します。

#### [TYPE2(たて溝)引き出し長さ]エディットボックス

TYPE2(たて溝)引き出し長さを入力します。

#### [TYPE3(橋梁・トンネル)引き出し長さ]エディットボックス

TYPE3(橋梁・トンネル)引き出し長さを入力します。

#### [TYPE3(橋梁・トンネル)突出長]エディットボックス

TYPE3(橋梁・トンネル)突出長を入力します。

#### [TYPE4(横過構造物)引き出し長さ]エディットボックス

TYPE4(横過構造物)引き出し長さを入力します。

#### **[TYPE4(横過構造物)引き出し角度]エディットボックス**

TYPE4(横過構造物)引き出し角度を入力します。

#### **[基準線から1段目までの高さ]エディットボックス**

基準線から1段目までの高さを入力します。

#### **[段間隔]エディットボックス**

段間隔を入力します。

#### **[長さ単位]ラジオボタン**

長さ単位を選択します。

#### **[小数点以下桁数]グループ**

小数点以下桁数を設定します。

#### **[長さ]エディットボックス**

長さの小数点以下桁数を入力します。

#### **[測点]エディットボックス**

測点の小数点以下桁数を入力します。

#### **[角度表示指定]グループ**

角度表示を設定します。

#### **[角度表示]ラジオボタン**

角度表示の単位を設定します。

#### **[桁数]エディットボックス**

角度小数点以下桁数を入力します。

#### **[旗上げ作図ピッチ]グループ**

旗上げ作図ピッチ入力します。

作図ピッチの値を小さくすると、カーブ位置での旗上げ線の作図が滑らかになります。

#### **[作図後、工種を先頭にソートする。]グループ**

旗上げを作図後、作図に使用した工種を登録工種の先頭にソートします。

## ◆ 名前を付けて保存:ダイアログ

### 機能

設定を INI ファイルに保存します。



### 説明

#### [保存する場所]コンボボックス

ファイルを保存するフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

座標データを保存するファイルの名称を入力します。

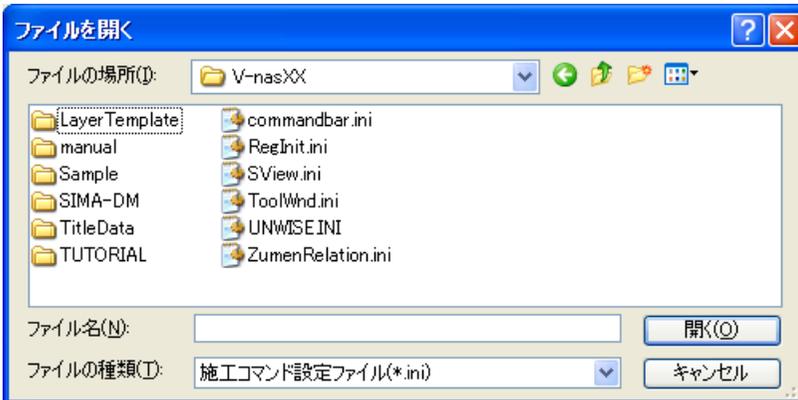
#### [ファイルの種類]コンボボックス

保存するファイルの形式を選択します。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

### 機能

設定を保存したファイルを読み込みます。



## 説明

### 【ファイルの場所】コンボボックス

ファイルが保存されているフォルダを選択します。

### 【ファイル名】エディットボックス

INI ファイルを選択または入力します。

### 【ファイルの種類】コンボボックス

【ファイル名】エディットボックスに表示するファイル形式を選択します。

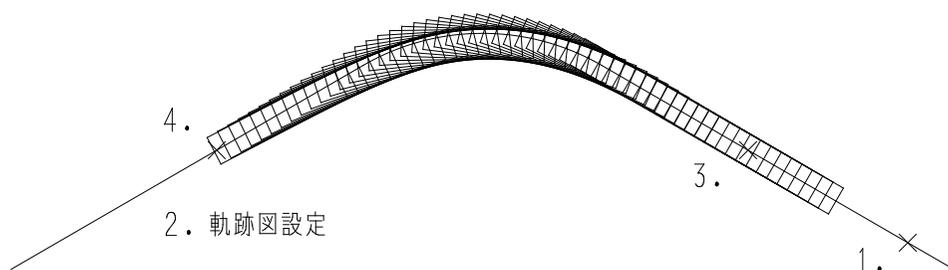
## 6 軌跡図



### 『施工ー軌跡図』

## 機能

選択した要素を軌跡図作成基準線として、旋回軌跡図を作図します。



## 操作方法

1. 軌跡図作成基準線を選択して下さい。(右ボタンで終了)【要素選択モード】
2. 各項目を設定して下さい。【車両軌跡図:ダイアログ】
3. 始点を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 終点を指示して下さい。【座標指示モード】

## ヒント

軌跡図の描画方法は、土木研究所資料『旋回軌跡による隅角部の設計について』(建設省土木研究所道路部道路研究所)を参考にしています。

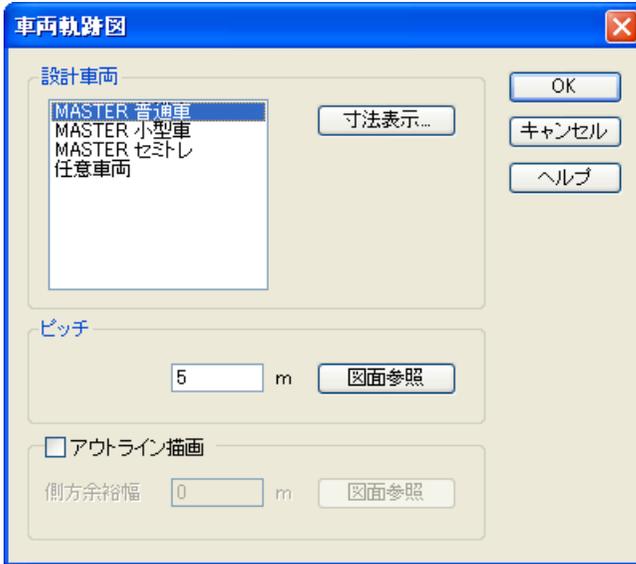
軌跡図作成基準線には、直線、円弧、クロソイド、拡幅線の連続線要素を選択して下さい。

軌跡図の始終点は軌跡図作成基準線上の点を指示して下さい。

## ◆ 車両軌跡図:ダイアログ

### 機能

旋回軌跡図データの設定を行います。



### 説明

#### 【設計車両】グループ

設計車両を設定します。

#### 【設計車両】リスト

小型車、普通車、セミトレから設計車両を選択します。

#### 【寸法表示】ボタン

【車両寸法:ダイアログ】を起動して、MASTER 普通車、MASTER 小型車、MASTER セミトレ車両の寸法を表示します。【車両寸法:ダイアログ】

#### 【寸法変更】ボタン

設計車両リストで任意車両を選択すると、【寸法表示】ボタンが【寸法変更】ボタンに変わります。

【車両寸法:ダイアログ】を起動して、任意車両の寸法を設定します。【車両寸法:ダイアログ】

#### 【ピッチ】グループ

作図ピッチ (軌跡図作図基準線上での距離ピッチ)を設定します。

#### 【ピッチ】エディットボックス

作図ピッチを入力します。

### [図面参照]ボタン

図面から、作図ピッチを取得します。

### [アウトライン描画]グループ

アウトライン描画(軌跡図の最も外側を通る点を結んだスプライン曲線の描画)を設定します。

### [アウトライン描画]チェックボックス

アウトライン描画の有無を設定します。

### [側方余裕幅]エディットボックス

側方余裕幅(車両の左右に考慮する、車両とアウトラインの余裕幅)を入力します。

### [図面参照]ボタン

図面から、側方余裕幅を取得します。

## ヒント

軌跡図の描画方法は、土木研究所資料『旋回軌跡による隅角部の設計について』(建設省土木研究所道路部道路研究所)を参考にしています。

## 7 修正値作図



### 『施工-修正値作図』

## 機能

図面上に作図されている寸法値などの文字列に対し、修正値を作図します。設定によっては選択した元の寸法値などに取り消し線も作図します。



## 操作方法

1. 文字または寸法値を選択して下さい。【要素選択モード】
2. 修正値を入力して下さい。【修正値作図:ダイアログ】

## ◆ 修正値作図:ダイアログ

### 機能

修正対象文字列に対して修正文字列を指定して修正値を作図します。修正対象文字列を部分的にマウスで選択することで部分的に修正値を作図できます。

### 説明

#### 【修正対象文字列】エディットボックス

選択した要素の文字列が表示されます。

マウスで部分的に修正文字列を選択することで、部分的に修正値を作図できます。修正文字列がマウスで選択されていない場合、文字列全体が対象となります。

#### 【修正文字列】エディットボックス

修正値の文字列を入力します。

#### 【文字サイズを指定する】チェックボックス

ON の場合、設定した文字サイズで修正値を作図します。

OFF の場合、選択した要素の文字サイズで修正値を作図します。

#### 【文字サイズを指定する】コンボボックス

【文字サイズを指定する】チェックボックスが ON の場合の修正値の文字サイズを設定します。

#### 【修正値に( )を作図する】チェックボックス

修正値に「( )」をつけて作図します。

#### 【差分値を作図する】チェックボックス

差分値を作図します。

### [( )を作図する]チェックボックス

差分値に「( )」をつけて作図します。

### [文字列位置]グループ

#### [文字列位置]ラジオボタン

「指定」の場合、図面上で修正値の配置位置を選択します。

「自動」の場合、文字列位置を指定します。

#### [配置方向]ラジオボタン

配置位置が「自動」の場合の修正値の配置位置を指定します。

(-0.01)  
86.15  
(-0.01) 86.15 GH=86.15m 86.15 (-0.01)  
86.15  
(-0.01)

### [対象文字との間隔]エディットボックス

配置位置が「自動」の場合の修正値と対象文字との間隔を設定します。(単位 mm)

### [取消線]グループ

#### [取消線]ラジオボタン

取消線を「一重線」と「二重線」から選択します。

一重線                  二重線  
(86.15)                  (86.15)  
GH=86.15m              GH=86.15m

#### [取消線間隔]エディットボックス

取消線が「二重線」の場合の 2 本の取消線の間隔を設定します。(単位 mm)

### [m単位の寸法値に対し差分値を mm 単位とする]チェックボックス

ON の場合、m単位の寸法値に対し差分値を mm 単位として作図します。

### [描画設定]ボタン

描画設定ダイアログを表示します。描画設定を変更することが可能です。

16

コマンド『背景』

## 16章 コマンド『背景』

ラスターデータに関する操作を行います。

配置	ラスターデータを図面に背景として貼り付けます。
2点配置	指示点(2点)の情報から選択したラスターデータを倍率を変え、回転して貼り付けます。
削除	作業中の背景を閉じます。
属性変更	背景の表示方法等を変更します。
枠線	背景の包括範囲に表示する枠線に関する操作を行います。

## 1 配置

### 『背景－配置』

#### 機能

ラスターデータを作業中の図面に背景として貼り付けます。

同じページに複数のラスターデータを貼り付けることが可能です(マルチファイル)。また、異なるページごとに貼り付けることも可能です(マルチページ)。

#### 操作方法

1. ファイルを選択して下さい。【ファイルを開く:ダイアログ】
2. 配置基準点を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 配置位置を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

一度貼り付けた背景は『背景－削除』を行わない限り、配置情報が保存されます。次回に図面を開いた場合は自動的にラスターデータが貼り付けられます。背景の貼り付けはアンドゥ、リドゥの対象にはなりません。

V-nas のファイルには、ラスターデータの内容が保存されるのではなく、配置情報が入っているだけです。したがって貼り付け後、ラスターデータの名前変更やフォルダ変更・削除を行うと下図のようなメッセージが表示されます。その場合は『背景－属性変更』でパスの設定を変えて下さい。



選択したファイルに図面サイズ情報が含まれていない場合、【背景のサイズ:ダイアログ】を表示します。

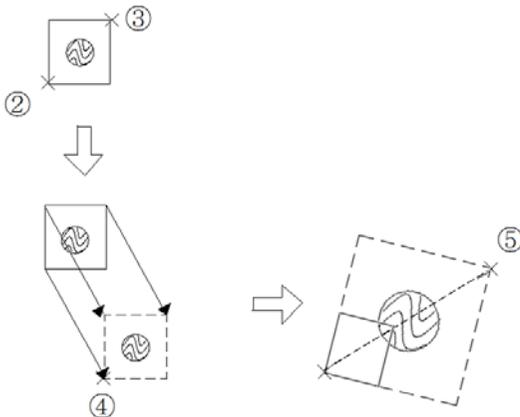
## 2 2点配置

### 『背景-2点配置』

#### 機能

指示点(2点)の情報から選択したラスターデータの倍率を変え、回転して貼り付けます。

同じページに複数のラスターデータを貼り付けることが可能です(マルチファイル)。また、異なるページごとに貼り付けることも可能です(マルチページ)。



#### 操作方法

1. ファイルを選択して下さい。【ファイルを開く:ダイアログ】
2. 基準点の1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
3. 基準点の2点目を指示して下さい。【座標指示モード】
4. 配置点の1点目を指示して下さい。【座標指示モード】
5. 配置点の2点目を指示して下さい。【座標指示モード】

#### ヒント

一度貼り付けた背景は『背景-削除』を行わない限り、配置情報が保存されます。次回に図面を開いた場合は自動的にラスターデータが貼り付けられます。背景の貼り付けはアンドゥ、リドゥの対象にはなりません。

V-nasのファイルには、ラスターデータの内容が保存されるのではなく、配置情報が入っているだけです。したがって貼り付け後、ラスターデータの名前変更やフォルダ変更・削除を行うと下図のようなメッセージが表示されます。その場合は『背景-属性変更』でパスの設定を変えて下さい。



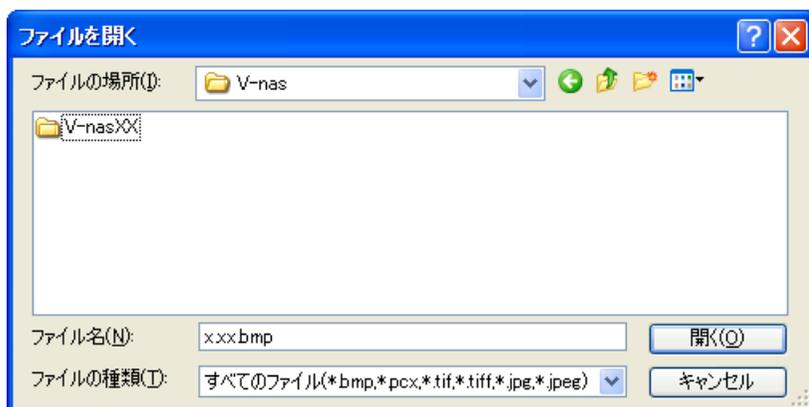
選択したファイルに図面サイズ情報が含まれていない場合、【背景のサイズ:ダイアログ】を表示します。

## ◆ ファイルを開く:ダイアログ

### 機能

これから開くラスターデータファイルを指示します。

ビットマップファイル(拡張子 bmp)、JPEG ファイル(拡張子 jpg)はフルカラーに対応しています。



### 説明

#### [ファイルの場所]コンボボックス

ファイルが保存されているフォルダを選択します。

#### [ファイル名]エディットボックス

これから開く背景のファイル名を選択または入力します。上のリストには、[ファイルの種類]コンボボックスで、選択されているファイル形式に対応する拡張子を持った図面が、一覧表示されます。ファイル名にはワイルドカードが使用できます。特定の拡張子を持つファイルの一覧を表示するには、アスタリスク(\*)、ピリオド(.)および3文字以内の拡張子を順にエディットボックスに入力して、<Enter>を押します。さらに別の拡張子を持つファイルの一覧を追加するには、セミコロン(; )で区切って入力します。例えば拡張子.bmpを持つファイルと拡張子.pcxを持つファイルの一覧を示す場合は\*.bmp;\*.pcxと入力します。

#### [ファイルの種類]コンボボックス

[ファイル名]エディットボックスに表示するファイル形式を選択します。

ビットマップファイル(\*.bmp)

PCX ファイル(\*.pcx)

TIFF ファイル(\*.tif;\*.tiff)

JPEG ファイル(\*.jpg;\*.jpeg)

## ◆ 背景のサイズ:ダイアログ

### 機能

背景の大きさを指示します。大きさは解像度または縦横の長さで指定します。



### 説明

#### 【解像度】エディットボックス

ラスターデータの解像度をdpi(ドット/インチ)単位で入力します。ほかのラスターデータの数値を参考に入力して下さい。解像度を入力すると縦横のサイズが再計算されて表示されます。

#### 【横, 縦】エディットボックス

ラスターデータの大きさを図面上のmm単位で入力します。大きさを入力すると解像度は無視されます。

#### 【図面参照】ボタン

ラスターデータの大きさを図面上から取得します。作業中のスケールに関わらず図面上のmm単位で取得できます。【距離入力モード】

### ヒント

解像度や縦横の長さを故意に変更することにより背景の拡大・縮小が可能です。解像度を1/2にすると図面面積は4倍に、解像度を2倍すると図面面積は1/4倍になります。

ただし、拡大するとコピーと同じで画質が粗くなり、線の太さも太くなりますのでご注意ください。

## 3 削除



### 『背景一削除』

### 機能

作業中の図面から任意の背景を削除します。同じラスターデータでも異なるページにあるラスターデータは削除できません。枠線を作図していた場合は枠線も同時に削除されます。

## 操作方法

1. 背景を指定して下さい。  
マウスカーソルがラスターデータエリア内に入ると枠がハイライトします。

## ヒント

ラスターデータのファイルが削除されるわけではありません。  
背景の削除はアンドウ、リドゥの対象にはなりませんが、枠線を作図していた場合は、枠線のみがアンドウ、リドゥの対象になります。

## 4 属性変更



### 『背景—属性変更』

## 機能

図面上に貼られた任意の背景の大きさや表示方法等を変更します。

## 操作方法

1. 背景を指定して下さい。  
マウスカーソルがラスターデータエリア内に入ると枠がハイライトします。
2. 背景の属性を変更して下さい。【属性変更:ダイアログ】

## ヒント

背景の移動や大きさ変更はアンドウ、リドゥの対象にはなりませんが、枠線を作図していた場合は、枠線のみがアンドウ、リドゥの対象になります。

ラスターデータファイルを貼り付けた後、ラスターデータの名前を変更したり、フォルダを移動・削除した場合は、ラスターデータの内容は表示されませんが、ラスターデータエリアは残っています。

## ◆ 属性変更:ダイアログ

### 機能

図面上に貼られた任意の背景の大きさや表示方法等を変更します。

属性変更

パス名(E): nas\XX\Sample\GenkyoRaster.tif 参照

配置

座標 X(X): 214.4312783631 図面参照

Y(Y): 112.5982943913

角度(A): 0 図面参照

サイズ 幅(W): 52.478 mm サイズ設定

高さ(H): 21.461 mm

表示属性

表示(D)  非表示(N)

レイヤ(L): V-nasSTD

表示色(C): 7 (黒)

印刷色(P): 7 (黒)

OK キャンセル ヘルプ

### 説明

#### [パス名]エディットボックス

ラスターデータファイルの場所を設定します。

#### [配置]グループ

##### [座標 X, Y]エディットボックス

背景の基準点を設定します。単位はmmで、用紙上の大きさです。背景の基準点および図面の基準点は左下です。

##### [図面参照]ボタン

図面から基準点を取得します。【座標指示モード】

##### [角度]エディットボックス

描画角度を設定します。単位は度です。

##### [図面参照]ボタン

図面から描画角度を取得します。【角度入力モード】

### [サイズ]スタティックテキスト

背景のサイズを解像度または縦横の大きさを指定することによって設定します。単位はmmで、用紙上の大きさです。

### [サイズ設定]ボタン

背景のサイズを設定します。【背景のサイズ:ダイアログ】

### [表示属性]グループ

#### [表示属性]ラジオボタン

背景の表示・非表示を設定します。

#### [レイヤ]コンボボックス

背景のレイヤを選択します。

#### [表示色]コンボボックス

背景を表示する色を選択します。

背景のファイルが2値(白黒のみ)以外の場合は、選択できません。

#### [印刷色]コンボボックス

背景を印刷する色を選択します。

背景のファイルが2値(白黒のみ)以外の場合は、選択できません。

## 5 枠線

### 5-1 作図



#### 『背景－枠線－作図』

#### 機能

図面上に貼られた任意の背景に枠線を作図します。

#### 操作方法

1. 背景を指定して下さい。  
マウスカーソルがラスターデータエリア内に入ると枠がハイライトします。

#### ヒント

枠線は V-nas の汎用コマンドで要素認識できます。ラスターデータを密着して貼り付ける場合等に使用します。この枠線は仮要素ですので印刷されません。

枠線を付けておくと背景を非表示にした場合に場所を見失いません。

## 5-2 消去



### 『背景－枠線－消去』

#### 機能

図面上に貼られた任意の背景の枠線を消去します。

#### 操作方法

1. 背景を指定して下さい。  
マウスマウスカーソルがラスターデータエリア内に入ると枠がハイライトします。

#### ヒント

枠線を消去すると、背景を非表示にした場合に、場所を見失う可能性がありますのでご注意ください。



## 17章 コマンド『構造物標準図』

擁壁、側こう等の構造物の断面図を作図します。

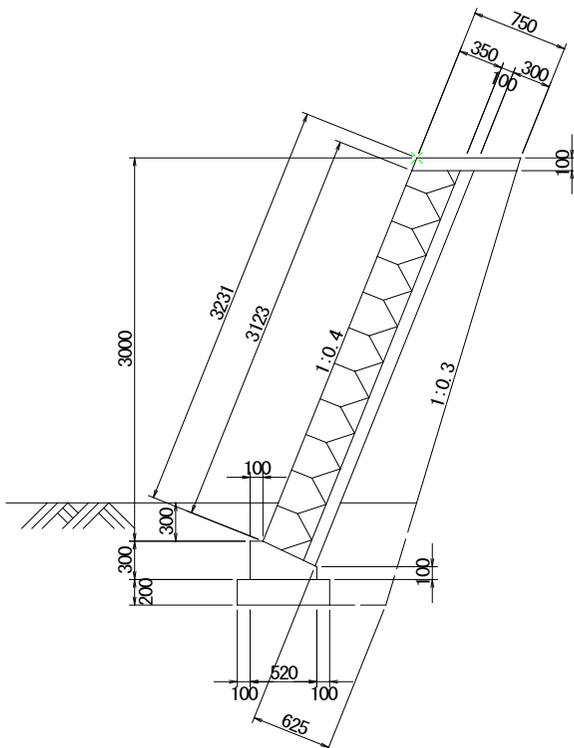
ブロック積(石積)擁壁	ブロック積(石積)の作図、材料計算表を出力します。
もたれ式擁壁-礫質土基礎	もたれ式擁壁-礫質の作図、材料計算表を出力します。
もたれ式擁壁-岩基礎	もたれ式擁壁-岩基礎の作図、材料計算表を出力します。
小型重力式擁壁	小型重力式擁壁の作図、材料計算表を出力します。
重力式擁壁	重力式擁壁の作図、材料計算表を出力します。
組み合わせ PL1 型側こう	組み合わせ PL1 型側こうを作図します。
組み合わせ PL2 型側こう	組み合わせ PL2 型側こうを作図します。
場所打ち L1 型側こう	場所打ち L1 型側こうを作図します。
場所打ち L2 型側こう	場所打ち L2 型側こうを作図します。
U1 型側こう-勾配なし	U1 型側こう-勾配なしを作図します。
U1 型側こう-勾配あり	U1 型側こう-勾配ありを作図します。
U2 型側こう	U2 型側こうを作図します。
U3 型側こう	U3 型側こうを作図します。
U4 型側こう	U4 型側こうを作図します。
G1 型排水ます-L 型	G1 型排水ます-L 型を作図します。
G1 型排水ます-U 型	G1 型排水ます-U 型を作図します。
G2 型排水ます	G2 型排水ますを作図します。
編集	作図後の構造図を編集します。

# 1 ブロック積(石積)擁壁

## 『構造物標準図ーブロック積(石積)擁壁』

### 機能

ブロック積(石積)擁壁の断面図を作図します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
03-RM-1 (H3000-U2-N1 0.4)-H12

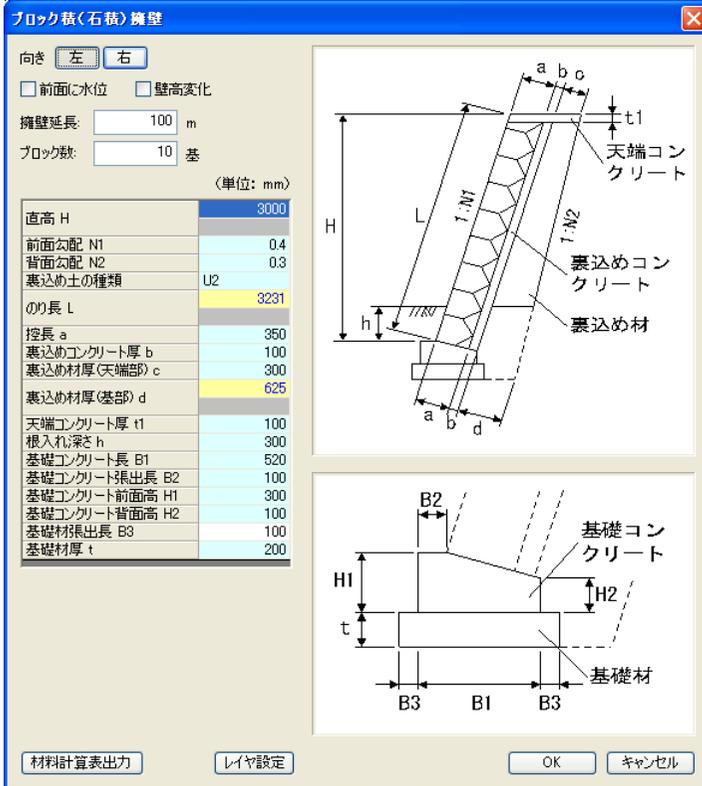
### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【ブロック積(石積)擁壁:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ ブロック積(石積)擁壁:ダイアログ

### 機能

ブロック積(石積)擁壁の向き、形状寸法、レイヤを設定します。材料計算表を出力します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。ブロック積(石積)擁壁を左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。ブロック積(石積)擁壁を右向きに作図します。

#### [前面に水位]チェックボックス

ON の場合、ブロック積(石積)擁壁の前面に水位を作図します。

#### [壁高変化]チェックボックス

ON の場合、壁高を変化させて作図します。

#### [擁壁延長]エディットボックス

ブロック積(石積)擁壁の延長を設定します。

### [ブロック数]エディットボックス

ブロック積(石積)擁壁のブロック数を設定します。

### [構造物構成]リスト

形状の構成を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

### [材料計算表出力]ボタン

Microsoft Excel ブックで材料計算表を出力します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

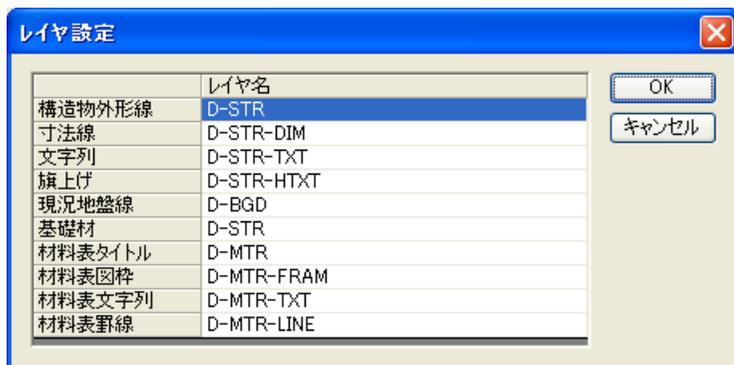
### [レイヤ設定]ボタン

ブロック積(石積)擁壁のレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## ◆ レイヤ設定:ダイアログ

### 機能

構造物のレイヤを設定します。



### 説明

#### [レイヤ]リスト

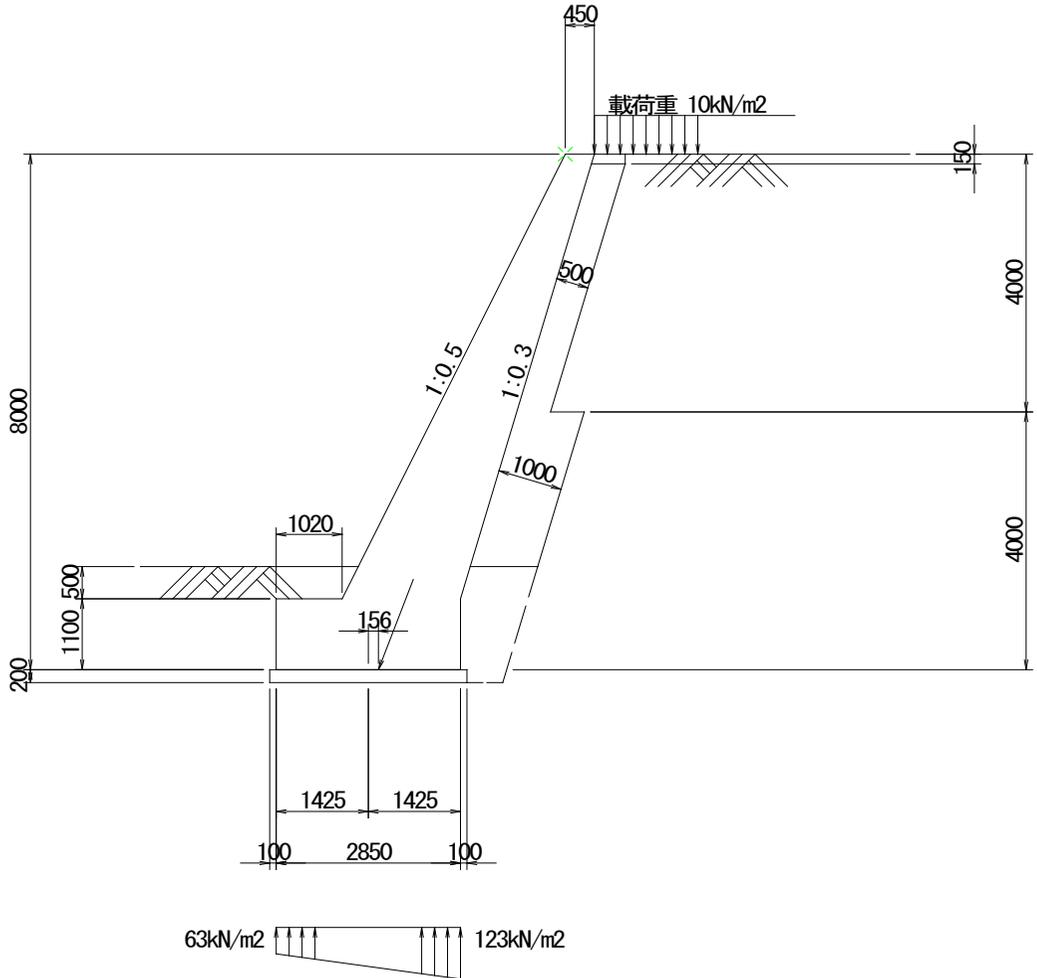
レイヤの一覧を表示します。

## 2 もたれ式擁壁・礫質土基礎

### 『構造物標準図—もたれ式擁壁・礫質土基礎』

#### 機能

もたれ式擁壁・礫質土基礎の断面図を作画します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
03-RL-1 (H8000-C1-N1 0.50-N2 0.30)-H12

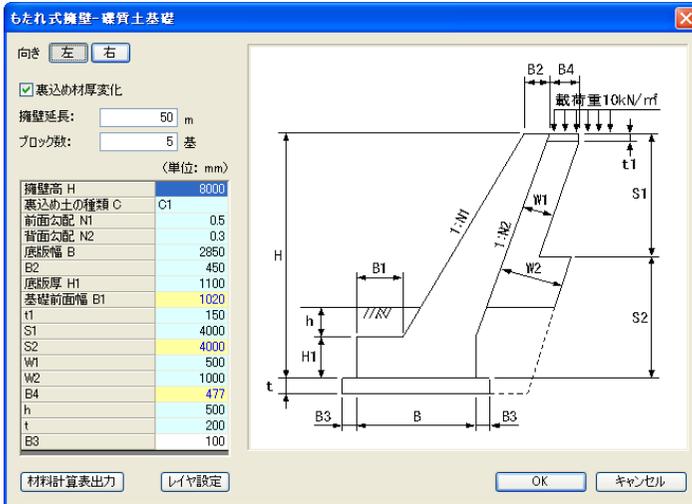
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【もたれ式擁壁・礫質土基礎:ダイアログ】
2. 構造物の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ もたれ式擁壁-礫質土基礎:ダイアログ

### 機能

もたれ式擁壁-礫質土基礎の向き、形状寸法、レイヤを設定します。材料計算表を出力します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。もたれ式擁壁-礫質土基礎を左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。もたれ式擁壁-礫質土基礎を右向きに作図します。

#### [裏込め材厚変化]チェックボックス

ON の場合、裏込め部材の形状を変化させて作図します。

#### [擁壁延長]エディットボックス

もたれ式擁壁-礫質土基礎の延長を設定します。

#### [ブロック数]エディットボックス

もたれ式擁壁-礫質土基礎のブロック数を設定します。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [材料計算表出力]ボタン

Microsoft Excel ブックで材料計算表を出力します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

## [レイヤ設定]ボタン

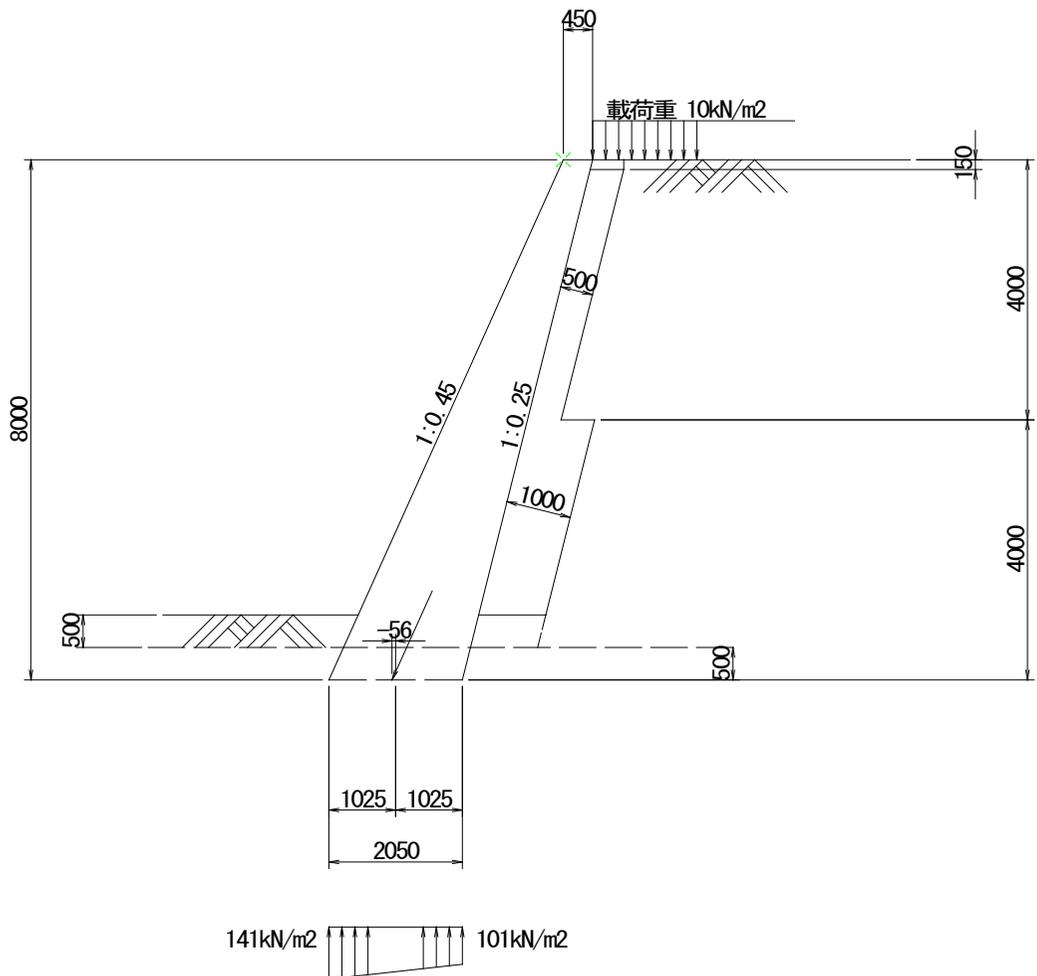
もたれ式擁壁・礫質土基礎のレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

### 3 もたれ式擁壁・岩基礎

#### 『構造物標準図—もたれ式擁壁・岩基礎』

#### 機能

もたれ式擁壁・岩基礎の断面図を作成します。



この構造物は標準設計Hに基づいて設計されたものです。  
03-RL-2 (H8000-C1-N1 0.45-N2 0.25)-H12

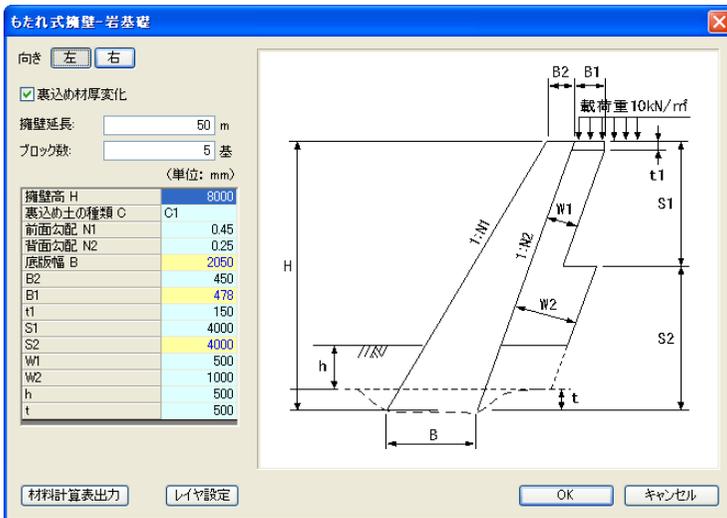
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【もたれ式擁壁-岩基礎:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ もたれ式擁壁-岩基礎:ダイアログ

### 機能

もたれ式擁壁-岩基礎の向き、形状寸法、レイヤを設定します。材料計算表を出力します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。もたれ式擁壁-岩基礎を左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。もたれ式擁壁-岩基礎を右向きに作図します。

#### [裏込め材厚変化]チェックボックス

ON の場合、裏込め部材の形状を変化させて作図します。

#### [擁壁延長]エディットボックス

もたれ式擁壁-岩基礎の延長を設定します。

#### [ブロック数]エディットボックス

もたれ式擁壁-岩基礎のブロック数を設定します。

### [構造物構成]リスト

形状の構成を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

### [材料計算表出力]ボタン

Microsoft Excel ブックで材料計算表を出力します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

### [レイヤ設定]ボタン

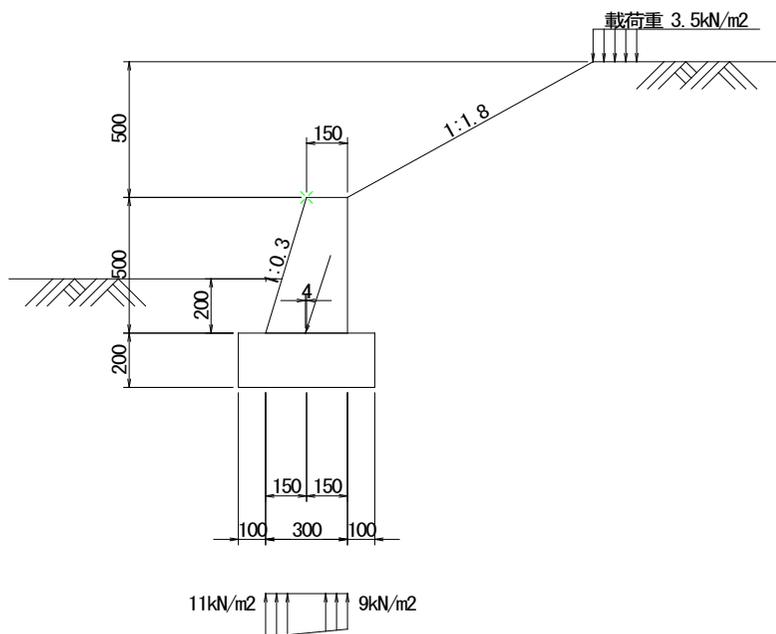
もたれ式擁壁-岩基礎のレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 4 小型重力式擁壁

### 『構造物標準図—小型重力式擁壁』

#### 機能

小型重力式擁壁の断面図を作図します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
03-SRG-03 (H500-B300-C1-N 1.8-N1 0.3)-H12

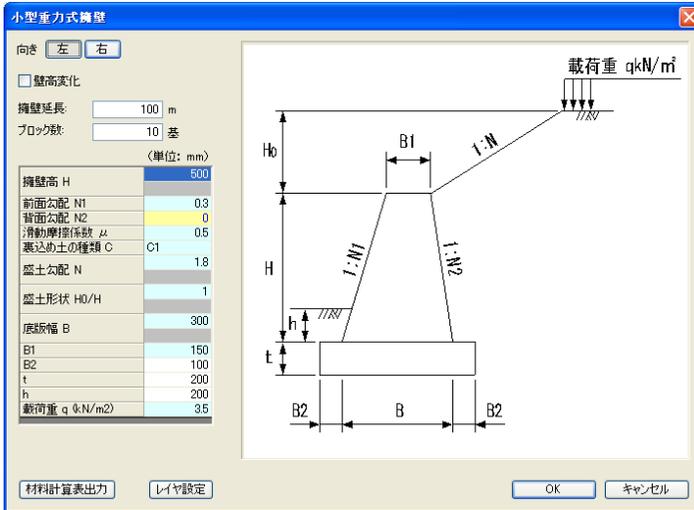
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【小型重力式擁壁:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ 小型重力式擁壁:ダイアログ

### 機能

小型重力式擁壁の向き、形状寸法、レイヤを設定します。材料計算表を出力します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。小型重力式擁壁を左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。小型重力式擁壁を右向きに作図します。

#### [壁高変化]チェックボックス

ON の場合、壁高を変化して作図します。

#### [擁壁延長]エディットボックス

小型重力式擁壁の延長を設定します。

#### [ブロック数]エディットボックス

小型重力式擁壁のブロック数を設定します。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [材料計算表出力]ボタン

Microsoft Excel ブックで材料計算表を出力します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

#### [レイヤ設定]ボタン

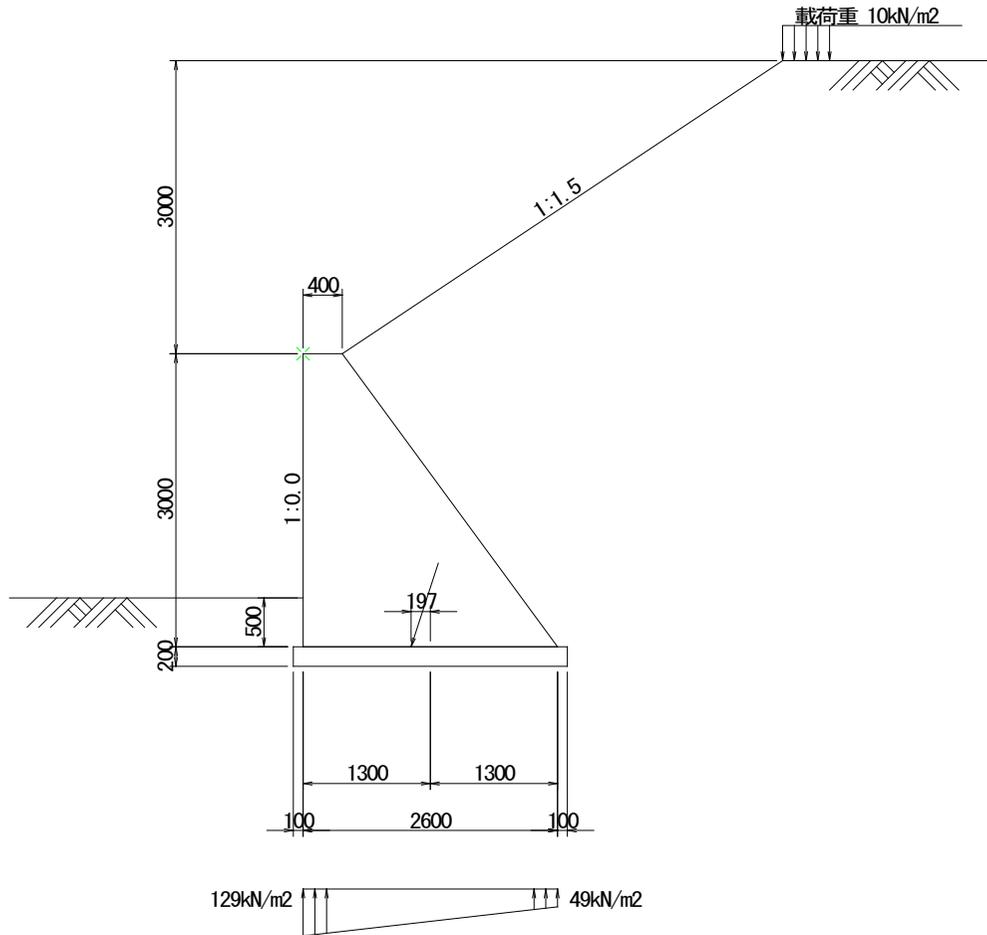
小型重力式擁壁のレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 5 重力式擁壁

### 『構造物標準図－重力式擁壁』

#### 機能

重力式擁壁の断面図を作成します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
03-RG-11 (H3000-B2600-C1-N 1.5-N1 0.0)-H12

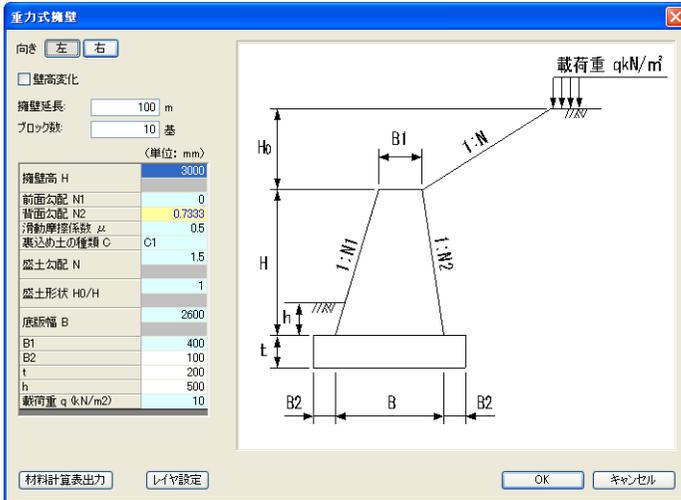
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【重力式擁壁:ダイアログ】
2. 構造物の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ 重力式擁壁:ダイアログ

### 機能

重力式擁壁の向き、形状寸法、レイヤを設定します。材料計算表を出力します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。重力式擁壁を左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。重力式擁壁を右向きに作図します。

#### [壁高変化]チェックボックス

ON の場合、壁高を変化して作図します。

#### [擁壁延長]エディットボックス

重力式擁壁の延長を設定します。

#### [ブロック数]エディットボックス

重力式擁壁のブロック数を設定します。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [材料計算表出力]ボタン

Microsoft Excel ブックで材料計算表を出力します。【名前を付けて保存:ダイアログ】

#### [レイヤ設定]ボタン

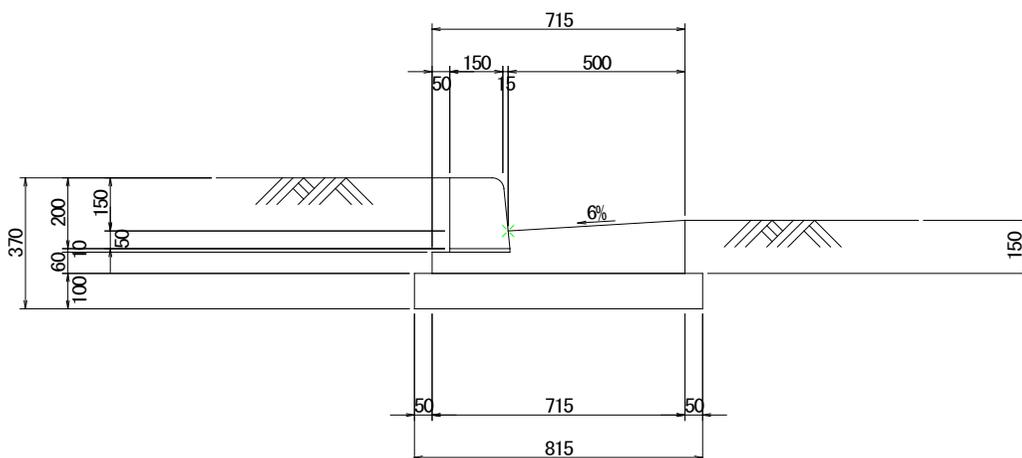
重力式擁壁のレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 6 組み合わせ PL1 型側こう

### 『構造物標準図－組み合わせ PL1 型側こう』

#### 機能

組み合わせ PL1 型側こうの断面図を作成します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
01-LS-01 (PL1-B500-H150-T150)-H12

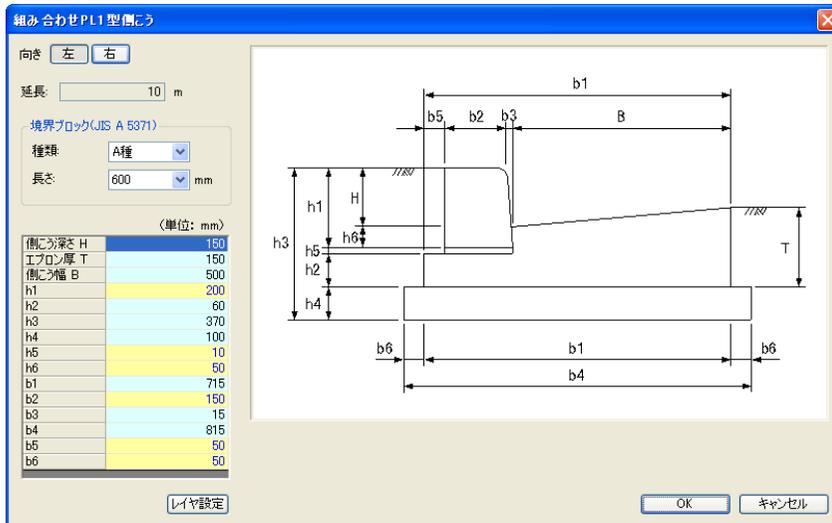
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【組み合わせ PL1 型側こう:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ 組み合わせ PL1 型側こう:ダイアログ

### 機能

組み合わせ PL1 型側こうの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。組み合わせ PL1 型側こうを左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。組み合わせ PL1 型側こうを右向きに作図します。

#### [延長]スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### [境界ブロック(JIS A 5371)]グループ

境界ブロック(JIS A 5371)を設定します。

#### [種類]コンボボックス

境界ブロック(JIS A 5371)の種類を選択します。

#### [長さ]コンボボックス

境界ブロック(JIS A 5371)の長さを選択します。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

## [レイヤ設定]ボタン

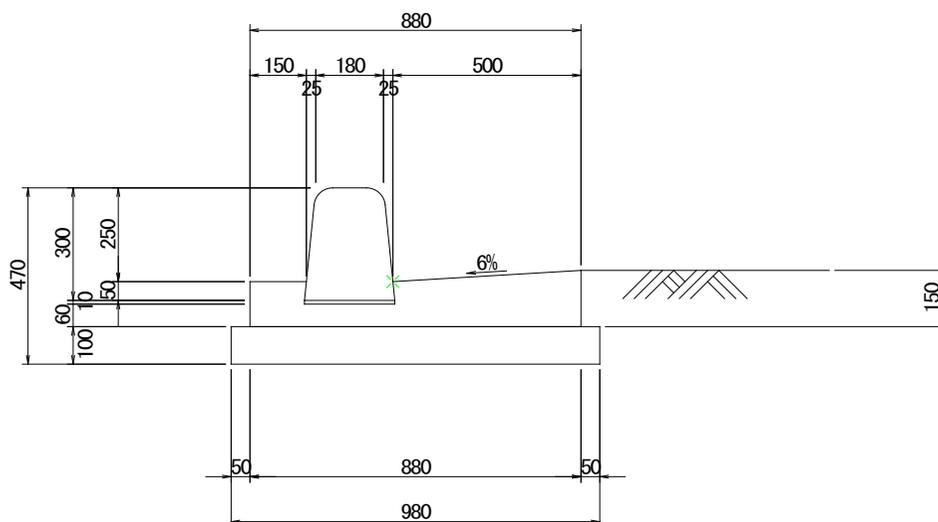
組み合わせ PL1 型側このレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 7 組み合わせ PL2 型側こう

### 『構造物標準図－組み合わせ PL2 型側こう』

#### 機能

組み合わせ PL2 型側この断面図を作画します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
01-LS-01 (PL2-B500-H250-T150)-H12

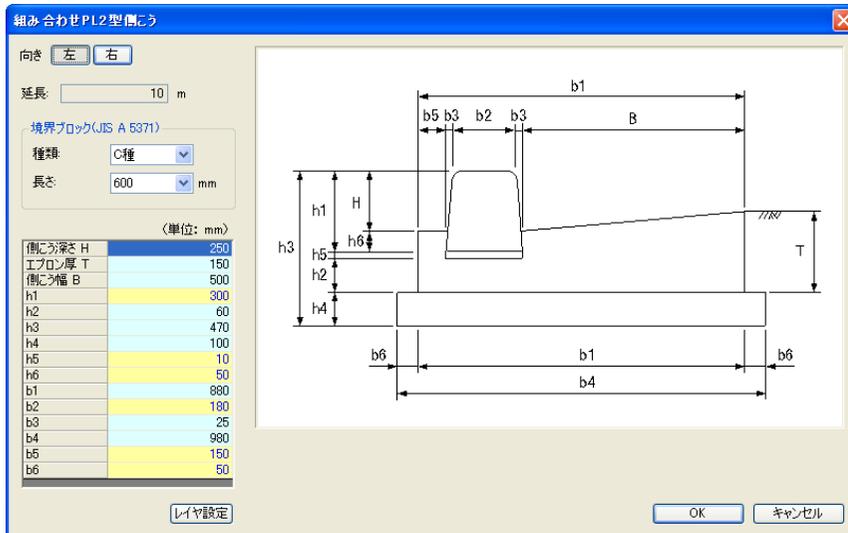
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【組み合わせ PL2 型側こう:ダイアログ】
2. 構造物の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ 組み合わせ PL2 型側こう:ダイアログ

### 機能

組み合わせ PL2 型側こうの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。組み合わせ PL2 型側こうを左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。組み合わせ PL2 型側こうを右向きに作図します。

#### [延長]スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### [境界ブロック(JIS A 5371)]グループ

境界ブロック(JIS A 5371)を設定します。

#### [種類]コンボボックス

境界ブロック(JIS A 5371)の種類を選択します。

#### [長さ]コンボボックス

境界ブロック(JIS A 5371)の長さを選択します。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

## [レイヤ設定]ボタン

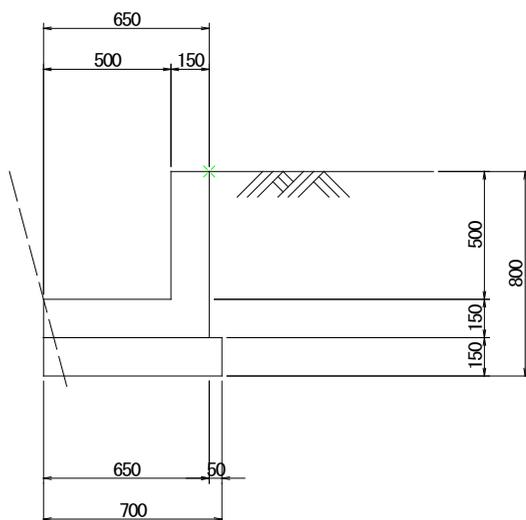
組み合わせ PL2 型側このレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 8 場所打ち L1 型側こう

### 『構造物標準図—場所打ち L1 型側こう』

#### 機能

場所打ち L1 型側この断面図を作画します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
01-LS-02 (L1-E500-H500)-H12

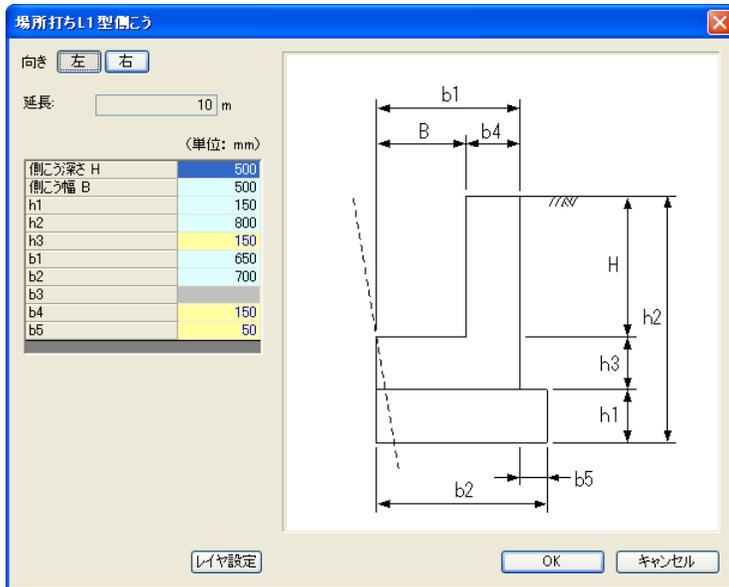
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【場所打ち L1 型側こう:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ 場所打ち L1 型側こう:ダイアログ

### 機能

場所打ち L1 型側こうの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### 【左】ボタン

描画タイプを選択します。場所打ち L1 型側こうを左向きに作図します。

#### 【右】ボタン

描画タイプを選択します。場所打ち L1 型側こうを右向きに作図します。

#### 【延長】スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### 【構造物構成】リスト

形状の構成を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### 【レイヤ設定】ボタン

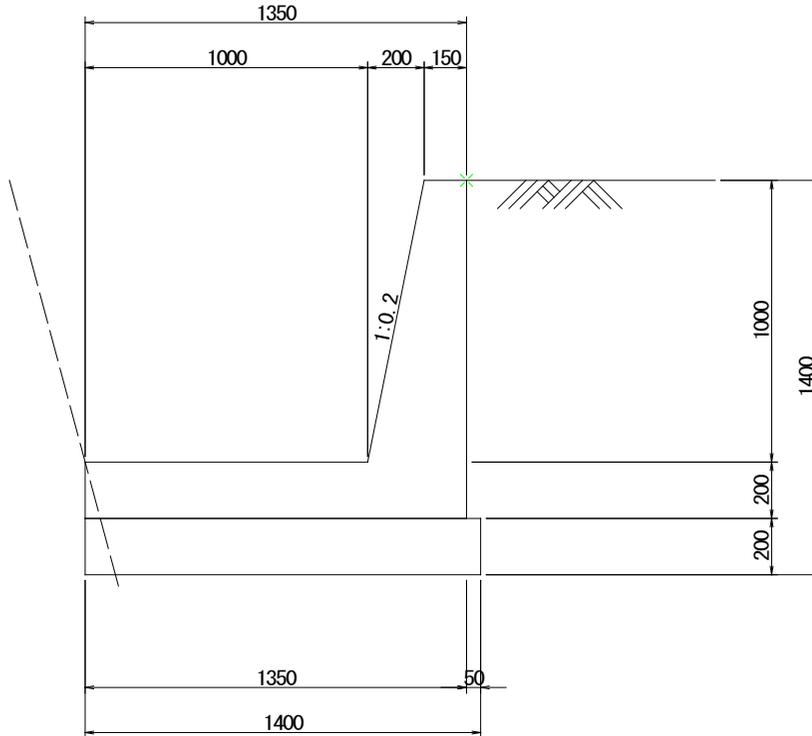
場所打ち L1 型側こうのレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 9 場所打ち L2 型側こう

### 『構造物標準図－場所打ち L2 型側こう』

#### 機能

場所打ち L2 型側こうの断面図を作画します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
01-LS-02 (L2-B1000-H1000)-H12

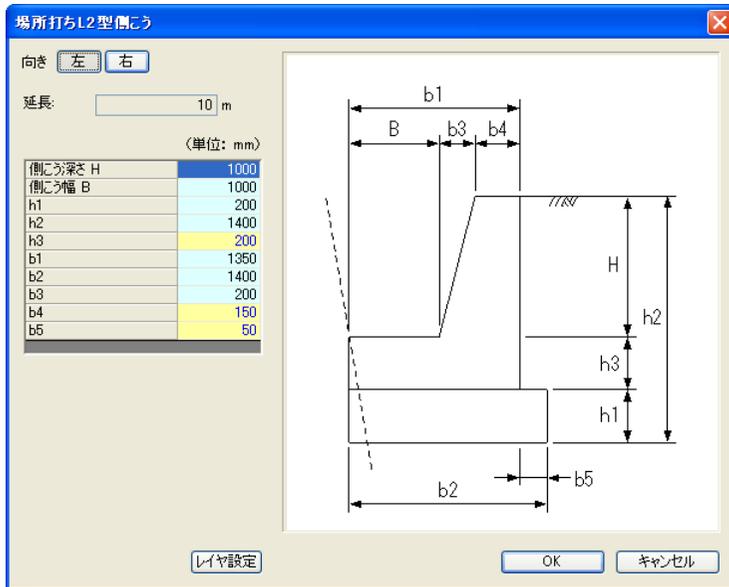
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【場所打ち L2 型側こう:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ 場所打ち L2 型側こう:ダイアログ

### 機能

場所打ち L2 型側こうの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### 【左】ボタン

描画タイプを選択します。場所打ち L2 型側こうを左向きに作図します。

#### 【右】ボタン

描画タイプを選択します。場所打ち L2 型側こうを右向きに作図します。

#### 【延長】スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### 【構造物構成】リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### 【レイヤ設定】ボタン

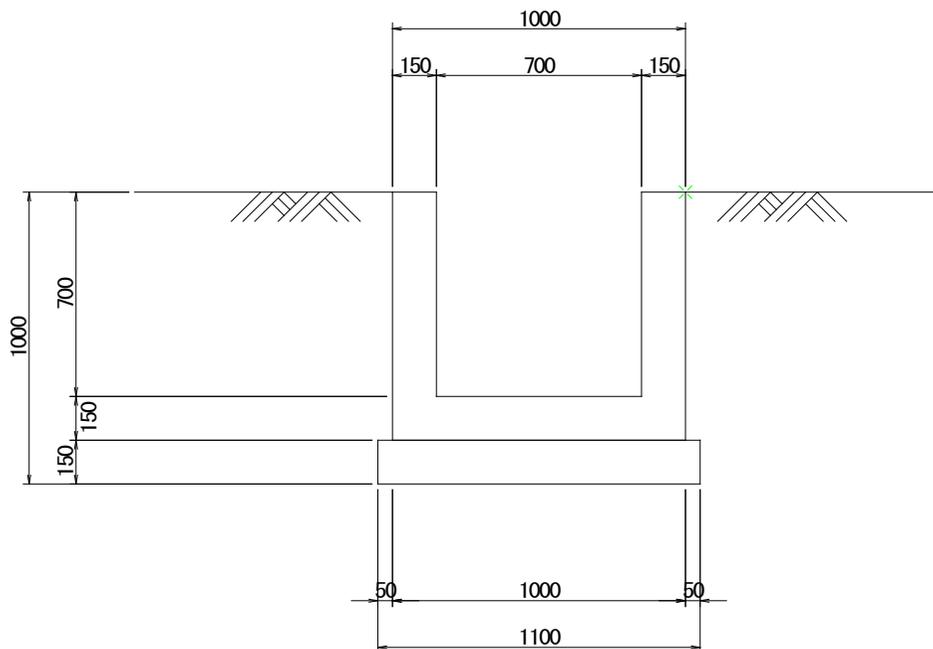
場所打ち L2 型側こうのレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 10 U1 型側こう-勾配なし

### 『構造物標準図－U1 型側こう-勾配なし』

#### 機能

U1 型側こう-勾配なしの断面図を作成します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
01-US-01 (U1-B700-H700)-H12

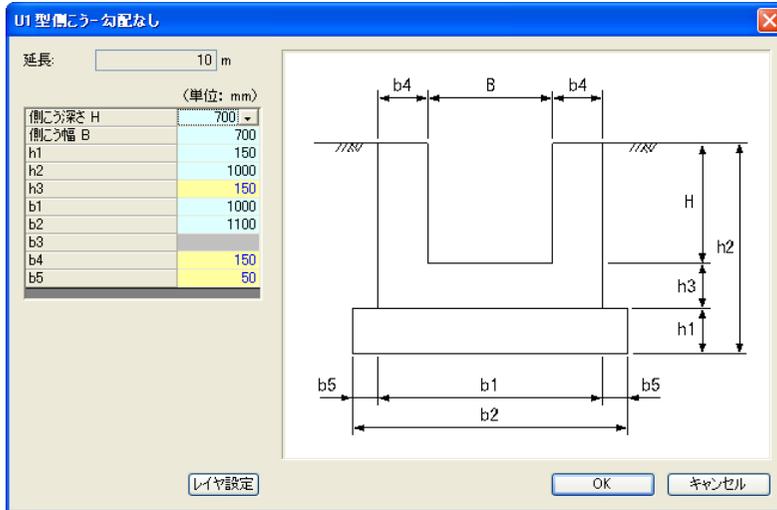
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【U1 型側こう-勾配なし:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ U1 型側こう-勾配なし:ダイアログ

### 機能

U1 型側こう-勾配なしの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [延長]スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [レイヤ設定]ボタン

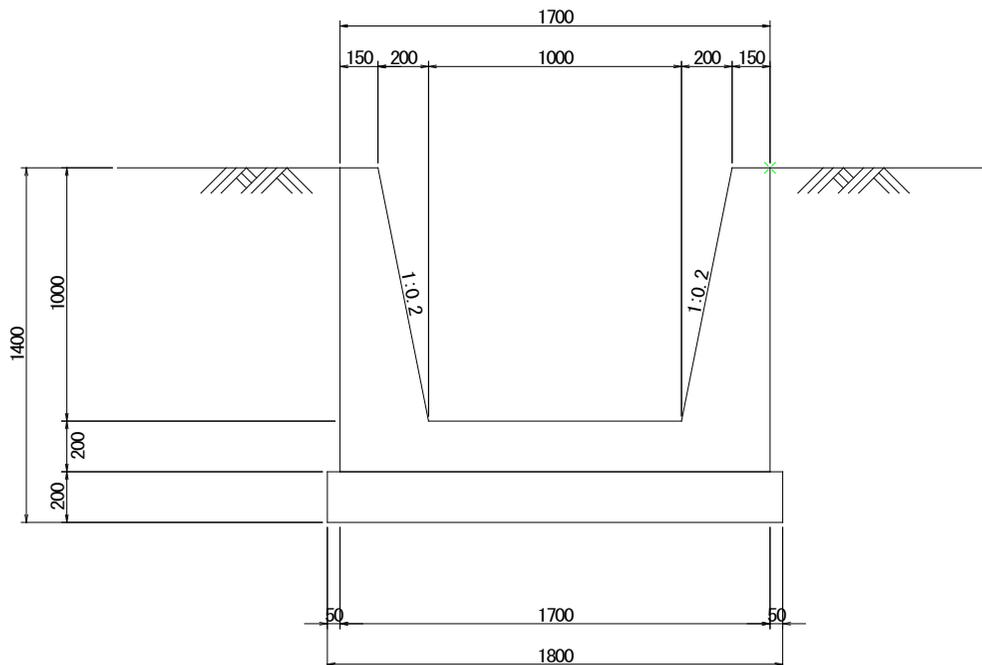
U1 型側こう-勾配なしのレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 11 U1 型側こう-勾配あり

### 『構造物標準図－U1 型側こう-勾配あり』

#### 機能

U1 型側こう-勾配ありの断面図を作成します。



この構造物は標準設計に基づいて設計されたものです。  
01-US-01 (U1-B1000-H1000)-H12

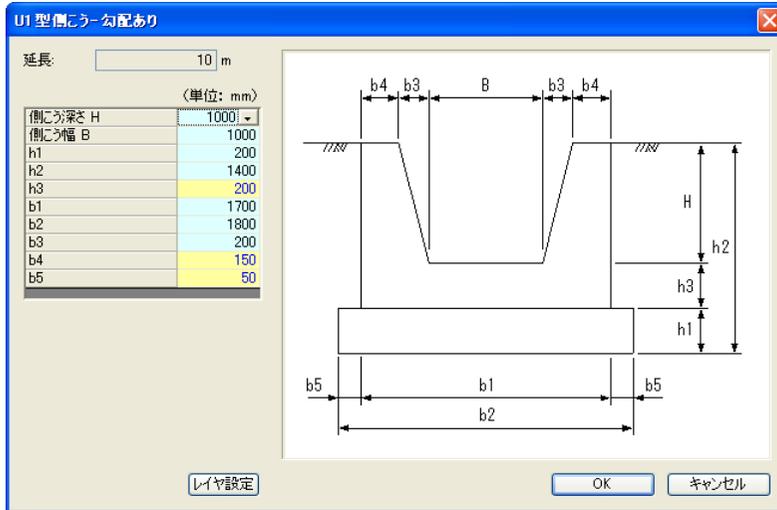
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【U1 型側こう-勾配あり:ダイアログ】
2. 構造物の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ U1 型側こう-勾配あり:ダイアログ

### 機能

U1 型側こう-勾配ありの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [延長]スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [レイヤ設定]ボタン

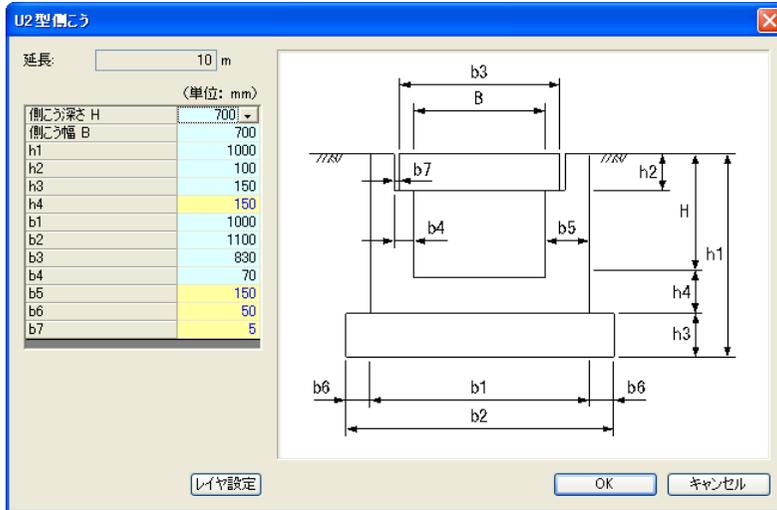
U1 型側こう-勾配ありのレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】



## ◆ U2 型側こう:ダイアログ

### 機能

U2 型側こうの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [延長]スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [レイヤ設定]ボタン

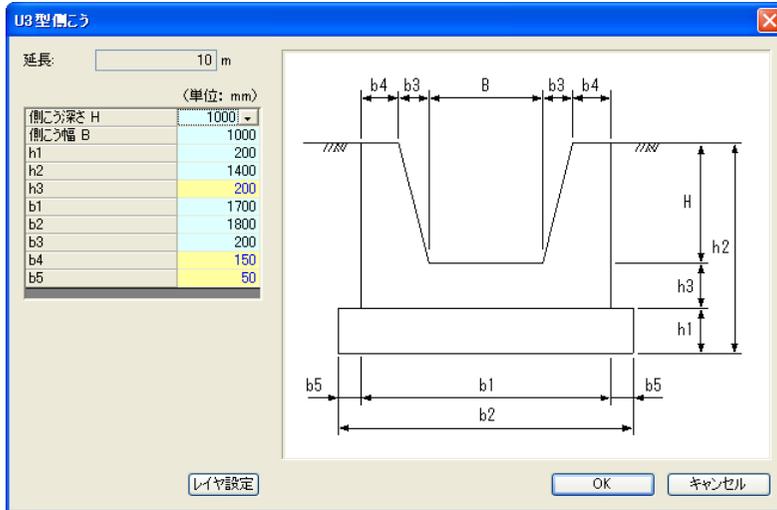
U2 型側こうのレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】



## ◆ U3 型側こう:ダイアログ

### 機能

U3 型側こうの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [延長]スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [レイヤ設定]ボタン

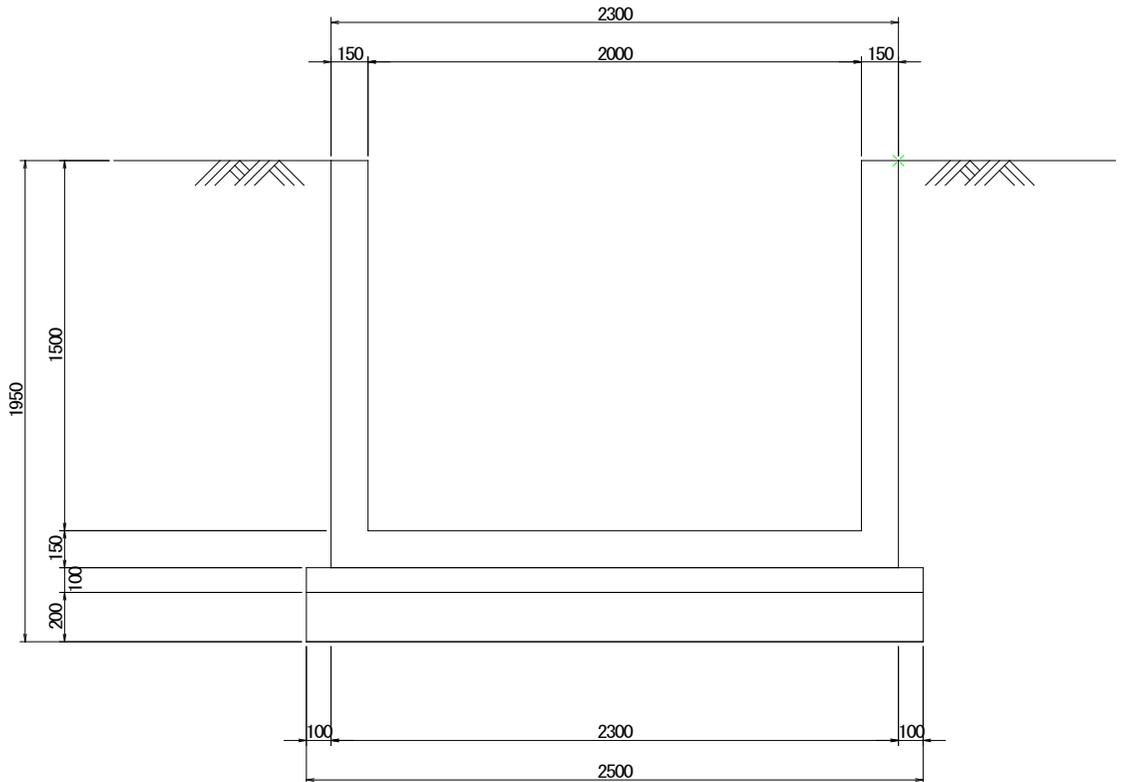
U3 型側こうのレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 14 U4 型側こう

### 『構造物標準図－U4 型側こう』

#### 機能

U4 型側こうの断面図を作成します。



この構造物は標準図Hに基づいて設計されたものです。  
01-US-03 (U4-B2000-H1500)-H12

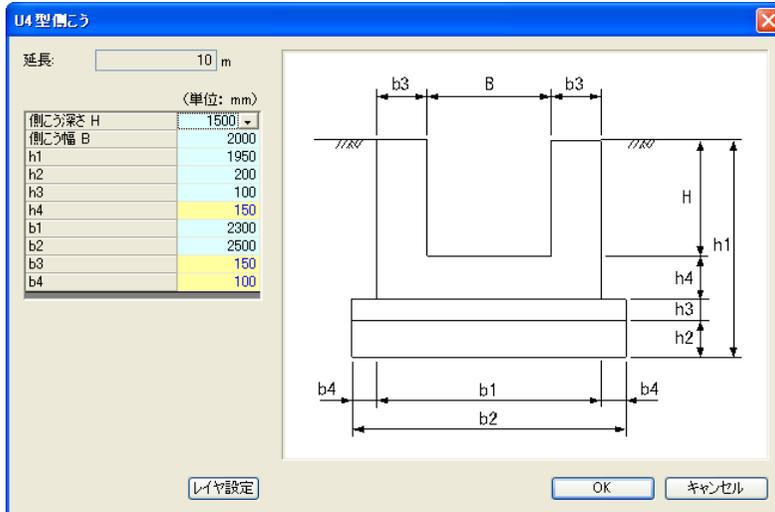
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【U4 型側こう:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ U4 型側こう:ダイアログ

### 機能

U4 型側こうの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [延長]スタティックテキスト

延長の長さを表示します。延長 10m固定です。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [レイヤ設定]ボタン

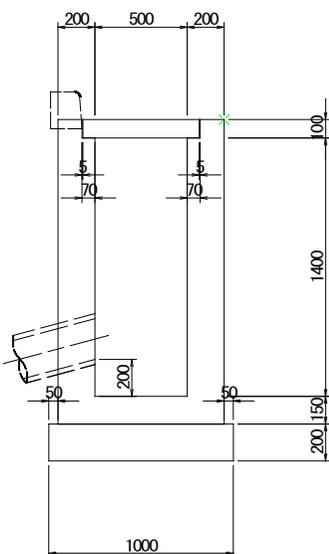
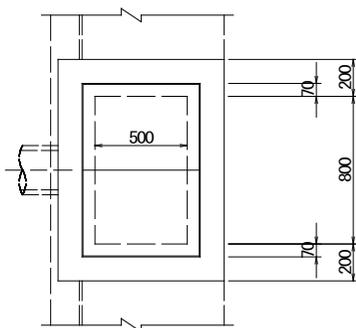
U4 型側こうのレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 15 G1 型排水ます-L 型

### 『構造物標準図－G1 型排水ます-L 型』

#### 機能

G1 型排水ます-L 型の断面図を作画します。



この構造物は標準設計Hに基づいて設計されたものです。  
01-HM-01 (G1-B500-L800-H1400)-H12

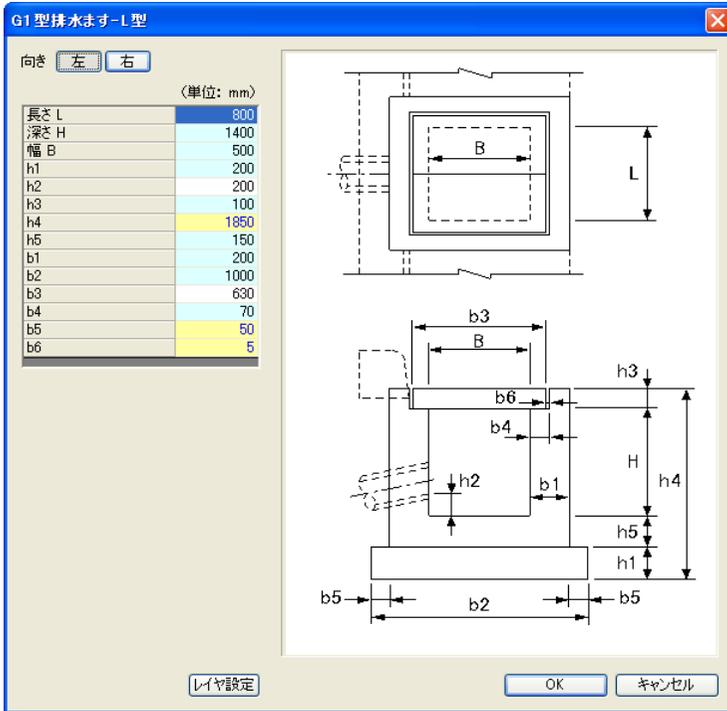
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【G1 型排水ます-L 型:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ G1 型排水ます-L 型:ダイアログ

### 機能

G1 型排水ます-L 型の向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。G1 型排水ます-L 型を左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。G1 型排水ます-L 型を右向きに作図します。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [レイヤ設定]ボタン

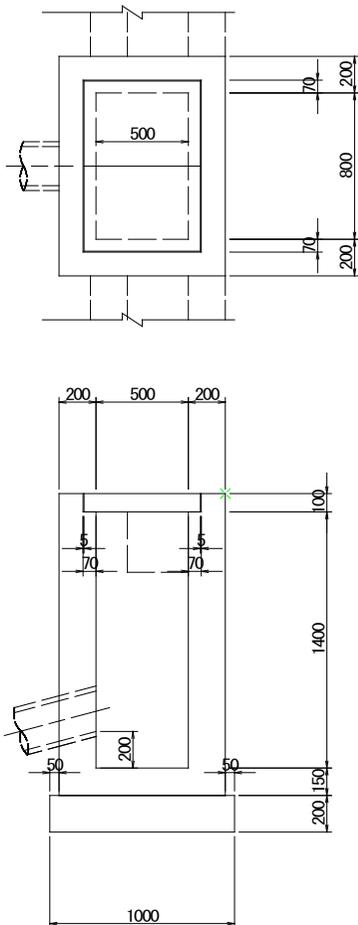
G1 型排水ます-L 型のレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 16 G1 型排水ます-U 型

### 『構造物標準図—G1 型排水ます-U 型』

#### 機能

G1 型排水ます-U 型の断面図を作画します。



この構造物は標準図H1に基づいて設計されたものです。  
01-HM-01 (G1-B500-L800-H1400)-H12

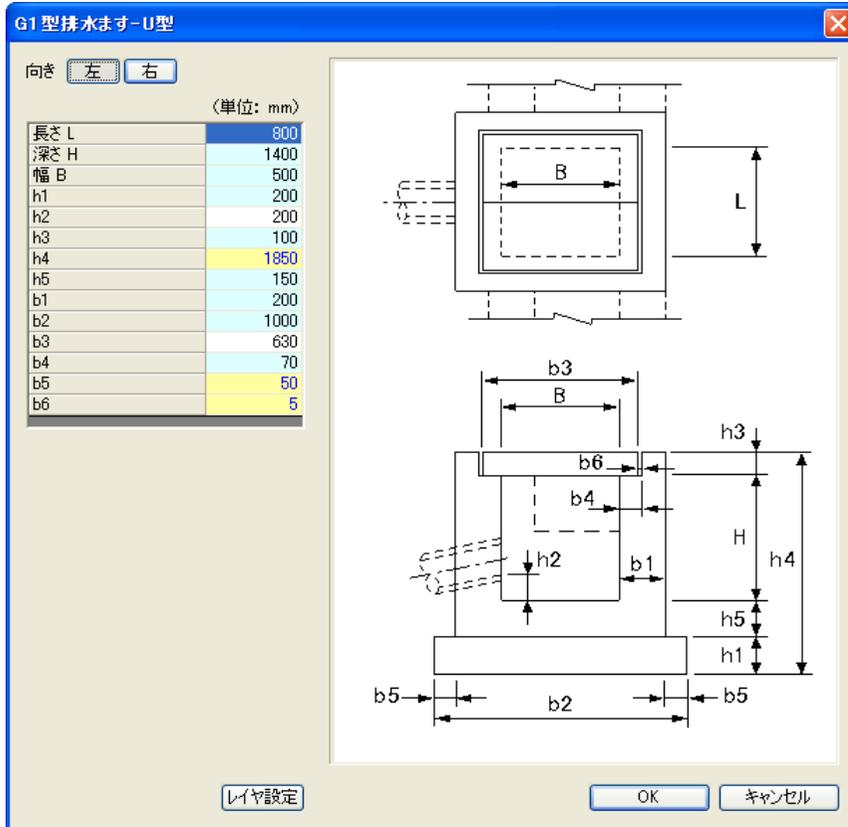
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【G1 型排水ます-U 型:ダイアログ】
2. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ G1 型排水ます-U型:ダイアログ

### 機能

G1 型排水ます-U型の向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### 【左】ボタン

描画タイプを選択します。G1 型排水ます-U型を左向きに作図します。

#### 【右】ボタン

描画タイプを選択します。G1 型排水ます-U型を右向きに作図します。

#### 【構造物構成】リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### 【レイヤ設定】ボタン

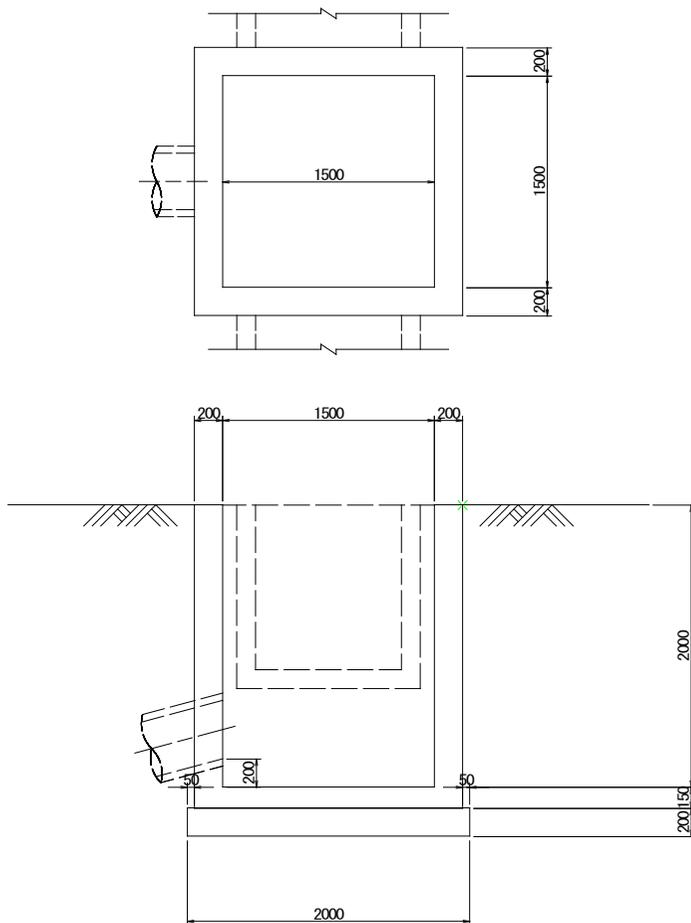
G1 型排水ます-U型のレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 17 G2 型排水ます

### 『構造物標準図－G2 型排水ます』

#### 機能

G2 型排水ますの断面図を作画します。



この構造物は標準図Hに基づいて設計されたものです。  
01-HM-04 (G2-B1500-L1500-H2000)-H12

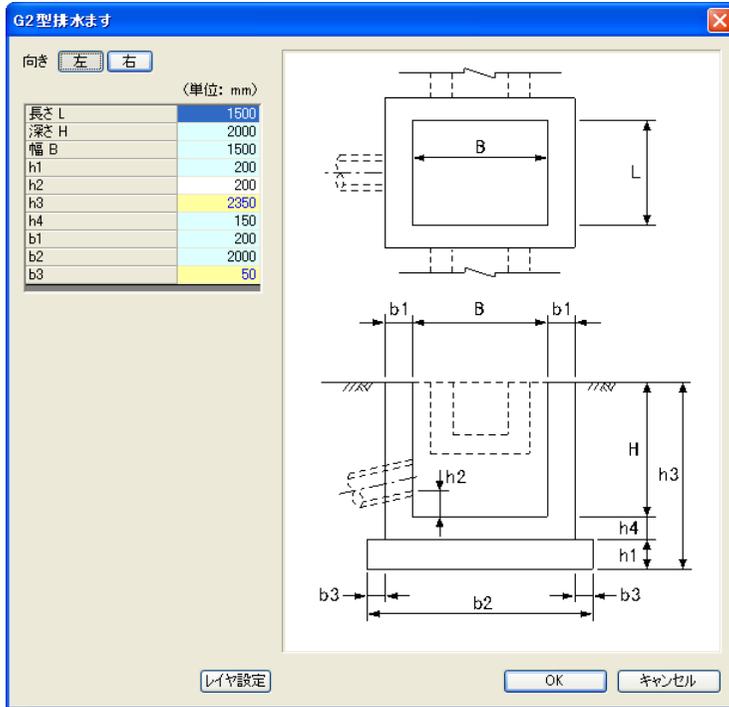
#### 操作方法

1. 各項目を入力して下さい。【G2 型排水ます:ダイアログ】
2. 構造物の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

## ◆ G2 型排水ます:ダイアログ

### 機能

G2 型排水ますの向き、形状寸法、レイヤを設定します。



### 説明

#### [左]ボタン

描画タイプを選択します。G2 型排水ますを左向きに作図します。

#### [右]ボタン

描画タイプを選択します。G2 型排水ますを右向きに作図します。

#### [構造物構成]リスト

形状寸法を一覧表示します。入力値に誤りがある場合は、値が赤で表示されます。

#### [レイヤ設定]ボタン

G2 型排水ますのレイヤを設定します。【レイヤ設定:ダイアログ】

## 18 編集

### 『構造物標準図－編集』

#### 機能

既存の構造物を編集します。

#### 操作方法

1. 構造物を選択して下さい。【単要素選択モード】
2. 各項目を入力して下さい。【形状入力:ダイアログ】
3. 構造図の配置点を指示して下さい。(右ボタンで終了)【座標指示モード】

#### ヒント

- ・図形の一部分を選択するだけで、構造物全体を選択できます。
- ・構造物の編集操作は指示した構造物の情報をダイアログの初期設定として表示します。オペレーションの流れは構造物の作画と同様です。
- ・編集前の図形は、配置前に消去されます。

18

コマンド『ウィンドウ』

## 18章 コマンド『ウィンドウ』

ウィンドウの作成、消去などウィンドウの制御を行います。

同じページを開く	現在作業中の物件のウィンドウを開きます。
すべて閉じる	すべての物件ウィンドウを閉じます。
重ねて表示	物件ウィンドウを“重ねて表示”します。
上下に並べて表示	物件ウィンドウを“上下に並べて表示”します。
左右に並べて表示	物件ウィンドウを“左右に並べて表示”します。
アイコンの整列	アイコンを整列します。
キー入力バー	キー入力バーと座標表示エリアの表示状態を切り替えます。
ステータスバー	コマンド名とメッセージ表示エリアの表示状態を切り替えます。
ツールパネル	ツールパネルの表示状態を切り替えます。
フィルタパネル	フィルタパネルの表示状態を切り替えます。
レイヤパネル	レイヤパネルの表示状態を切り替えます。
オートズーム	オートズームの表示状態を切り替えます。
重複要素選択	【重複要素選択:ダイアログ】の表示状態を切り替えます。
グループ内要素の選択	【グループ内要素選択:ダイアログ】の表示状態を切り替えます。
ダイレクト編集の切り替え	ダイレクト編集機能の ON、OFF を切り替えます。
ハイパーリンクマークの表示	ハイパーリンクが設定された要素のハイパーリンクマーク表示の ON、OFF を切り替えます。
ハイパーリンクツールチップ表示	ハイパーリンクが設定された要素のリンク先表示の ON、OFF を切り替えます。

## 1 同じページを開く



### 『ウィンドウ-同じページを開く』

#### 機能

現在作業中の物件のウィンドウと同じ物件のウィンドウをもう一つ開きます。  
このコマンドによって、同じ物件の異なる部分を同時に表示したり拡大率を変えて表示したりすることができます。  
同じ物件が複数のウィンドウに表示されている場合、一つのウィンドウで内容を変更すると、同じ物件が表示されているほかのすべてのウィンドウにも、その変更内容が反映されます。  
新しいウィンドウが開くと、それが作業中のウィンドウ(アクティブウィンドウ)になり、一番手前に表示されます。

## 2 すべて閉じる



### 『ウィンドウ-すべて閉じる』

#### 機能

すべての物件のウィンドウを閉じます。

## 3 重ねて表示



### 『ウィンドウ-重ねて表示』

#### 機能

物件のウィンドウを“重ねて表示”します。  
ウィンドウのタイトルバーが見えるように少しずつずらして並べます。

## 4 上下に並べて表示

### 『ウィンドウ上下に並べて表示』

#### 機能

ウィンドウを“上下に並べて表示”します。  
複数のウィンドウを開いている場合、お互いに重なり合わないように並べて表示します。  
このコマンドは、作業中の物件のウィンドウに隠れているウィンドウを表示したり、複数のウィンドウを配置し直したりする場合に使います。

## 5 左右に並べて表示

### 『ウィンドウ左右に並べて表示』

#### 機能

ウィンドウを“左右に並べて表示”します。  
複数のウィンドウを開いている場合、お互いに重なり合わないように並べて表示します。  
このコマンドは、作業中の物件のウィンドウに隠れているウィンドウを表示したり、複数のウィンドウを配置し直したりする場合に使います。

## 6 アイコンの整列

### 『ウィンドウアイコンの整列』

#### 機能

アイコンになっているウィンドウを左下に整列します。  
複数の物件を開いている場合、アイコンが、お互いに重なり合わないように並べて表示します。  
このコマンドは、作業中の物件のウィンドウに隠れているアイコンを表示したり、複数のアイコンを配置し直したりする場合に使います。

## 7 キー入カバー



### 『ウィンドウキー入カバー』

#### 機能

キー入カバーの表示・非表示を切り替えます。  
表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 8 ステータスバー



### 『ウィンドウステータスバー』

#### 機能

コマンド名とメッセージの表示・非表示を切り替えます。  
表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 9 ツールパネル



### 『ウィンドウツールパネル』

#### 機能

ツールパネルの表示・非表示を切り替えます。  
表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 10 フィルタパネル



### 『ウィンドウフィルタパネル』

#### 機能

フィルタパネルの表示・非表示を切り替えます。  
表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 11 レイヤパネル



### 『ウィンドウレイヤパネル』

#### 機能

レイヤパネルの表示・非表示を切り替えます。  
表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 12 オートズーム



### 『ウィンドウオートズーム』

#### 機能

オートズームの表示・非表示を切り替えます。  
表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 13 重複要素選択



### 『ウィンドウ重複要素選択』

#### 機能

【重複要素選択:ダイアログ】の表示・非表示を切り替えます。  
表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 14 グループ内要素の選択



### 『ウィンドウグループ内要素の選択』

#### 機能

【グループ内要素選択:ダイアログ】の表示・非表示を切り替えます。  
【グループ内要素選択:ダイアログ】を表示する設定とした場合、グループ内要素の選択が可能になります。  
表示にすると、メニューの前にチェックが付きます。

## 15 ダイレクト編集の切り替え



### 『ウィンドウダイレクト編集の切り替え』

#### 機能

ダイレクト編集機能の ON、OFF を切り替えます。ON にすると他のコマンドが実行されていない場合、要素のダイレクト編集が可能になります。

## 16 ハイパーリンクマークの表示



### 『ウィンドウハイパーリンクマークの表示』

#### 機能

ハイパーリンクが設定された要素のハイパーリンクマーク表示の ON、OFF を切り替えます。  
ON にすると要素上に常にマークが表示されます。  
OFF にすると要素の上にカーソルを持っていくとカーソルにマークが表示されます。

## 17 ハイパーリンクツールチップ表示



### 『ウィンドウハイパーリンクツールチップ表示』

#### 機能

ハイパーリンクが設定された要素のリンク先表示の ON、OFF を切り替えます。  
ON にすると要素の上にカーソルを持っていくとカーソルにリンク先が表示されます。

## 18 ウィンドウ切り替えメニュー

### 『ウィンドウウィンドウ切り替えメニュー』

#### 機能

すべてのウィンドウ名称が表示され、アクティブウィンドウを選択することができます。アクティブになっているウィンドウにはチェックが表示されます。

メニュー項目は、図面名:ウィンドウ番号(同じ物件で何枚目のウィンドウか):ページ番号を示しています。

19

コマンド『ヘルプ』

## 19章 コマンド『ヘルプ』

ヘルプシステムを起動します。

V-nas の操作方法やバージョン情報が表示されます。

<F1>を押すとヘルプの使い方について説明が表示されます。

またコマンドの途中で<F1>を押すとそのコマンドの説明が表示されます。ただし表示や計測を代表とする割り込みコマンドのヘルプは表示されません。ヘルプシステムのリファレンス等でご確認下さい。

目次	作図、編集等のコマンドのヘルプを表示します。
ヘルプの使い方	ヘルプの使い方を説明します。
KTSホームページ	WWW ブラウザで、弊社のホームページを表示します。
FAQ	WWW ブラウザで、弊社のホームページの FAQ を表示します。
マニュアル	V-nas コマンドリファレンス等が置かれているフォルダを表示します。
バージョン情報	V-nas のバージョン情報を表示します。

## 1 目次



### 『ヘルプー目次』

#### 機能

作図・編集等のコマンドのヘルプを表示します。

## 2 ヘルプの使い方



### 『ヘルプーヘルプの使い方』

#### 機能

ヘルプの使い方を説明します。

コマンドの実行中に<F1>を押すとそのコマンドのヘルプが表示されます。

## 3 KTS ホームページ



### 『ヘルプーKTS ホームページ』

#### 機能

インターネットエクスプローラーなどで、弊社川田テクノシステム(株)のホームページにアクセスします。

## 4 FAQ



### 『ヘルプーFAQ』

#### 機能

インターネットエクスプローラーなどで、弊社川田テクノシステム(株)のホームページのよくあるご質問(FAQ)ページにアクセスします。

## 5 マニュアル



### 『ヘルプマニュアル』

#### 機能

V-nas コマンドリファレンス、V-nas 入門編等が置かれているフォルダを表示します。

## 6 バージョン情報



### 『ヘルプバージョン情報』

#### 機能

起動したアプリケーション(V-nas, V-FRC, V-LINER, など)のバージョン情報を表示します。  
登録されている会社名、名前、シリアル NO のほかにファイルバージョンが表示されます。  
不具合等のお問い合わせの場合は必ずご確認下さい。

20

ツールバー特有  
コマンド

## 20章 ツールバー特有コマンド

V-nas のコマンドの中で、モードの設定など頻繁に使われるコマンドや機能を実行するためのボタンが並べられています。ここではツールバー特有のコマンドを説明します。

スケールの設定	アクティブスケールを設定します。
座標系の切り替え	アクティブ座標系を設定します。
レイヤの設定	アクティブレイヤを設定します。
色の設定	アクティブな色を設定します。
線種の設定	アクティブな線種を設定します。
線幅の設定	アクティブな線幅を設定します。
端点の設定	アクティブな端点タイプを設定します。
寸法端点の設定	アクティブな寸法の端点タイプと大きさを設定します。
文字サイズの設定	アクティブな文字サイズを設定します。
寸法文字サイズの設定	アクティブな寸法文字サイズを設定します。
角度制限モードの設定	角度制限の種類を切り替えます。
グリッドの表示オン・オフ	グリッドの ON/OFF を制御します。
仮要素	仮要素を作図します。
仮要素の表示オン・オフ	仮要素の表示・非表示を制御します。
表示モード	画面の色を何に基づいて表示するかを指定します
線種・線幅の表示切り替え	線種・線幅の表示状態を切り替えます。
印刷枠の設定	『ファイルー印刷枠の設定』にて登録した印刷枠の表示・非表示を制御します。
指定範囲の切り替え	『表示ー範囲ー登録』にて登録した表示範囲にします。

アクティブ属性の設定	選択した要素の属性を(レイヤ, 色, 線種, 線幅)を、アクティブ(要素を作図する場合、どの属性にするか)にします。
アクティブスケールの設定	選択した要素のスケールをアクティブなスケールにします。
背景色の設定	背景色を設定します。
電卓	電卓機能を表示します。
ESC	<Esc>キーと同様の操作が行えます。
最近使用したコマンド	使用したコマンドの履歴を表示します。
複写・移動コマンド切り替え	複写、移動の「拡縮」「回転」「反転」を同時に実行できるモードに切り替えます。
模様無しハッチングの表示オン・オフ	模様無しハッチングの枠線の表示・非表示を切り替えます。
レイヤの表示オン・オフの切り替え	レイヤの表示状態を反転します。
非参照非検索レイヤの色オン・オフ	非参照非検索レイヤを指定色で表示するか、表示色モードで表示するかを制御します。
レイヤ表示検索の切り替え	表示・参照・検索の設定を選択します。

## 1 スケールの設定

### 機能

要素を作図する場合、どのスケールにするか選択します。  
コンボボックスに表示されるレイヤは、『設定－システム－スケール』で登録したスケールすべてです。

### 操作方法

1. スケールを選択して下さい。

### ヒント

『設定－作図－共通』でも同じことができます。

## 2 座標系の切り替え

### 機能

座標系を選択します。  
コンボボックスに表示される座標系は、『ツール－座標系』で登録した座標系すべてです。

### 操作方法

1. 座標系を選択して下さい。

## 3 レイヤの設定

### 機能

要素を作図する場合、どのレイヤにするか選択します。  
コンボボックスに表示されるレイヤは、『編集－レイヤ』で登録したレイヤすべてです。最近使用したレイヤ(5つまで)、『編集－レイヤ』で登録したレイヤの順に表示します。  
各レイヤの表示・非表示()と参照・非参照()検索・非検索()を設定します。クリックするごとに切り替わります。

## ページごとのレイヤ設定

[ページごとのレイヤ設定の有効・無効]を有効にすることで、各レイヤの[表示・非表示],[参照・非参照],[編集・非編集]をページごとに異なる設定に変更することができます。

この機能は各レイヤの左端空白部分をクリックすると、有効()になります。クリックするごとにと空白が切り替わります。

有効()の場合、表示中のページ固有の[表示・非表示],[参照・非参照],[編集・非編集]を表示します。  
無効(空白)の場合、全ページ共通の[表示・非表示],[参照・非参照],[編集・非編集]を表示します。

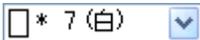
## 操作方法

1. レイヤを選択して下さい。

## ヒント

『設定－作図－共通』でも同じことができます。

## 4 色の設定



### 機能

要素を作図する場合、どの色にするか選択します。  
コンボボックスの1番下にある「他の色」を選択すると【色選択:ダイアログ】が表示されます。  
最近使用した色(5つまで)、「レイヤ依存」、既定義色の順に表示します。

## 操作方法

1. 色を選択して下さい。

## ヒント

『設定－作図－共通』でも同じことができます。

## 5 線種の設定



### 機能

要素を作図する場合、どの線種にするか選択します。  
コンボボックスに表示される線種は「レイヤ依存」と『設定－システム－線種』で登録した線種すべてです。最近使用した線種(5つまで)、「レイヤ依存」、『設定－システム－線種』で登録した線種の順に表示します。  
コンボボックスの1番下にある「他の線種」を選択すると【線種選択:ダイアログ】が表示されます。

## 操作方法

1. 線種を選択して下さい。

## ヒント

『設定－作図－共通』でも同じことができます。

通常、ピッチを変更しても画面上では確認できません。印刷プレビューまたは実際の印刷で確認して下さい。

『設定－システム－画面表示』で[線種・線幅を表示する]チェックボックスを ON にすると、画面上でも確認することができます。

## 6 線幅の設定



### 機能

要素を作図する場合、どの線幅にするか選択します。

コンボボックスに表示される線幅は、「レイヤ依存」と『設定－システム－線幅』で登録した線幅すべてです。最近使用した線幅(5つまで)、「レイヤ依存」、『設定－システム－線幅』で登録した線幅の順に表示します。

## 操作方法

1. 線幅を選択して下さい。

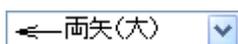
## ヒント

『設定－作図－共通』でも同じことができます。

通常、線幅を変更しても画面上では確認できません。印刷プレビューまたは実際の印刷で確認して下さい。

『設定－システム－画面表示』で[線種・線幅を表示する]チェックボックスを ON にすると、画面上でも確認することができます。

## 7 端点の設定



### 機能

要素を作図する場合、どの端点タイプでにするか選択します。

寸法と引出線以外の要素で適用されます。

コンボボックスに表示される端点タイプは『設定－システム－要素端部』で登録した端点タイプすべてです。コンボボックスの 1 番下にある「他の端点タイプ」を選択すると【端点タイプ選択:ダイアログ】が表示されます。

## 操作方法

1. 端点タイプを選択して下さい。

## ヒント

『設定－作図－共通』でも同じことができます。

始点側と終点側がありますので注意して下さい。直線などは描いた順番になりますが円弧等は反時計回りに始点・終点となります。

## 8 寸法端点の設定



### 機能

寸法を作図する場合、どの端点タイプにするか選択します。

コンボボックスに表示される端点タイプは『設定－システム－要素端部』で登録した端点タイプすべてです。コンボボックスの1番下にある「他の端点タイプ」を選択すると【端点タイプ選択:ダイアログ】が表示されます。

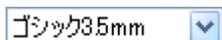
### 操作方法

1. 寸法端点タイプを選択して下さい。

## ヒント

『設定－作図－寸法』でも同じことができます。

## 9 文字サイズの設定



### 機能

文字を作図する場合、どの文字サイズにするか選択します。

最近使用した文字サイズ(5つまで), 『設定－システム－文字サイズ』で登録した文字サイズの順に表示します。

### 操作方法

1. 文字サイズを選択して下さい。

## ヒント

『設定－作図－文字』でも同じことができます。

ここで選択しているのはあくまで文字サイズ設定に付けられている名前です。実際の文字サイズの設定は『設定－システム－文字サイズ』で行います。

## 10 寸法文字サイズの設定

ゴシック2.5mm ▼

### 機能

寸法を作図する場合、寸法値の文字サイズをどの文字サイズにするか選択します。

### 操作方法

1. 寸法文字サイズを選択して下さい。

### ヒント

『設定－作図－寸法』でも同じことができます。

ここで選択しているのはあくまで文字サイズ設定に付けられている名前です。実際の文字サイズの設定は『設定－システム－文字サイズ』で行います。

## 11 角度制限モードの設定



### 機能

角度制限の種類『自由』、『制限』、『直交』、『水平』、『垂直』を切り替えます。



『自由』

どの位置でも指示できます。



『制限』

ユーザの指定した開始角と増分値にしたがって追従カーソルの動きを制限します。



『直交』

X 軸、Y 軸に平行な方向 (90 度単位の方向) に追従カーソルの動きを制限します。



『水平』

X 軸方向に追従カーソルの動きを制限します。



『垂直』

Y 軸方向に追従カーソルの動きを制限します。

### 操作方法

1. ボタンをクリックすると、ポップアップメニューを表示します。そこから角度制限タイプを選択します。

### ヒント

開始角と増分値の設定は『設定－角度制限』で行います。

## 12 グリッド表示オン・オフ



### 機能

グリッドの表示・非表示を制御します。

グリッドを設定した場合は座標指示モードではグリッド上の点しか取れなくなります。

### 操作方法

1. ボタンをクリックするたびに表示・非表示が切り替わります。ボタンが押されている状態の場合、グリッドを表示します。

### ヒント

グリッドの基準位置や間隔を設定するためには、『設定－グリッド』を使用します。

グリッドが表示となっている状態でも、画面を一定以上ズームアウトすると、グリッド表示は自動的に非表示になります。

## 13 仮想要素



### 機能

仮想要素を作図します。

### 操作方法

1. ボタンをクリックするたびに表示・非表示が切り替わります。ボタンが押されている状態で作図すると、作図した図形が仮想要素になります。

### ヒント

『設定－作図－共通』でも同じことができます。

## 14 仮想要素の表示オン・オフ



### 機能

仮想要素の表示・非表示を制御します。

## 操作方法

1. ボタンをクリックするたびに表示・非表示が切り替わります。ボタンが押されている状態の場合、仮要素を表示します。

## ヒント

『設定－ユーザー設定－画面表示』でも同じことができます。

## 15 表示モード



### 機能

画面の色を何に基づいて表示するかを指定します。

V-nas には画面の色に対応する属性として、レイヤ、色、線幅の3種類があります。また、それらの属性に関係なく白黒で表示することもできます。このコマンドは4種類のうち、どのモードで表現するかを切り替えます。

### 操作方法

1. ボタンをクリックすると、ポップアップメニューを表示します。そのポップアップメニューから表示モードを選択します。

### ヒント

『設定－ユーザー設定－画面表示』でも同じことができます。

## 16 線種・線幅の表示切り替え



### 機能

線種と線幅の画面上での表示・非表示を制御します。

ボタンが押されている状態の場合、線種は設定されたピッチで表示します。線幅も設定された線幅で表示します。ただし、表示速度は遅くなります。

ボタンが押されていない状態の場合、線種は一定のピッチで表示します。線幅も一定の線幅(細い線)で表示します。

### 操作方法

1. ボタンをクリックするたびに表示・非表示が切り替わります。

## ヒント

『設定－ユーザー設定－画面表示』でも同じことができます。

## 17 印刷枠の設定



### 機能

印刷枠の表示・非表示を切り替えます。

### 操作方法

1. ボタンをクリックするたびに表示・非表示が切り替わります。

## ヒント

『設定－ユーザー設定－画面表示』でも同じことができます。

## 18 指定範囲の切り替え



### 機能

『表示－範囲－登録』にて登録した表示範囲にします。

### 操作方法

1. ボタンをクリックすると、ポップアップメニューを表示します。そのポップアップメニューから表示範囲を選択します。

## ヒント

『表示－範囲－表示』でも同じことができます。

## 19 アクティブ属性の設定



### 機能

選択した要素の属性を(レイヤ, 色, 線種, 線幅)を、アクティブ(要素を作図する場合、どの属性にするか)にします。

### 操作方法

1. 要素を選択して下さい。【単要素選択モード】

### ヒント

『設定－作図－共通』でも同じことができます。

## 20 アクティブスケールの設定



### 機能

選択した要素のスケールをアクティブスケールに設定します。

### 操作方法

1. 要素を指示して下さい。【単要素選択モード】

## 21 背景色の設定



### 機能

物件の背景色を設定します。

### 操作方法

1. 背景色を選択します。一覧に無い場合は「他の色」を選択し、任意の色を設定して下さい。

### ヒント

『設定－ユーザー設定－画面表示』でも同じことができます。

## 22 電卓



### 機能

三角関数を使つての計算やベクトルの計算などが行えます。

### 操作方法

1. ボタンをクリックすと電卓機能が表示されます。

## 23 ESC



### 機能

コマンドの手順を一手戻ります。ただし割り込み中の操作は割り込みコマンドがキャンセルされます。またダイアログでは[キャンセル]ボタンと同じです。

### 操作方法

1. クリックすると<Esc>キーを1回クリックした状態になります。

## 24 最近使用したコマンド



### 機能

使用したコマンドの履歴を表示します。リストから選択するとそのコマンドを起動します。履歴は最大10個まで記憶しています。

### 操作方法

1. 履歴リストより起動するコマンドを選択します。

## 25 複写・移動コマンドの切り替え



### 機能

移動と複写の方法を切り替えます。ON の時「拡大・縮小」、「回転」、「反転」を同時に実行することができます。

### ヒント

『設定－その他』の「移動・複写の拡大／回転／反転を統合する」チェックボックスのショートカットです。

## 26 模様無しハッチングの表示オン・オフ



### 機能

枠線描画なしで作図された「模様無し」タイプの既定義ハッチングの枠線の表示・非表示を切り替えます。ON の時に模様無しハッチングの画面上での識別が可能になります。  
※枠線描画ありで作図されている場合、枠線の表示・非表示は切り替わりません。

### ヒント

『設定－ユーザー設定－画面表示』でも同じことができます。

## 27 レイヤの表示オン・オフの切り替え



### 機能

レイヤの表示状態を反転します。(アクティブレイヤも反転します。)

表示	参照	検索	反転	表示	参照	検索	反転	表示	参照	検索	備考
○	○	○	⇒	×	×	×	⇒	○	○	○	
○	○	×	⇒	×	×	×	⇒	○	○	○	元に戻すことはできません。
○	×	×	⇒	×	×	×	⇒	○	○	○	元に戻すことはできません。
×	×	×	⇒	○	○	○	⇒	×	×	×	

### ヒント

『編集－レイヤ』ダイアログ内リスト右クリックメニューからでも同じことができます。

## 28 非参照非検索レイヤの色オン・オフ



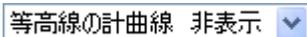
### 機能

非参照非検索レイヤを指定色で表示するか、表示色モードで表示するかを制御します。  
ボタンが押されている状態の場合、非参照非検索レイヤは『設定－ユーザー設定－画面表示』の[非参照・非検索レイヤの色を指定する]で設定した色で表示します。  
ボタンが押されていない状態の場合、表示色モードの設定色で表示します。

### ヒント

『設定－ユーザー設定－画面表示』でも同じことができます。

## 29 レイヤ表示検索の切り替え



### 機能

表示・参照・検索の設定を選択します。  
コンボボックスに表示されるレイヤは、『編集－レイヤ』の[表示・検索の切り替え]で登録した全てです。

### ヒント

『編集－レイヤ』でも同じことができます。

21

他ファイルとの互換

## 21章 他ファイルとの互換

### 1 SXF ファイル

SXF ファイル(拡張子 p21, p2z, sfc, sfz)を開いたり、保存することができます。

#### 1-1 開く

##### 要素共通属性

###### レイヤ

初期設定では、設定データ(DefaultLayerAttribute.bfo)に同じ名前のレイヤがあった場合、レイヤの属性(色, 線種, 線幅)は設定データにあるレイヤの属性にします。同じ名前のレイヤがない場合、色は“7(白)”, 線種は“実線”, 線幅は“0.00mm”にします。詳細は、『設定-ファイル変換-SXF 変換』の【入力設定:タブ】を参照して下さい。

###### 線幅

線幅に割り当てる色は“7(白)”にします。

## 各要素

SXF	V-nas	特記
点マーカ	点	
線分	線分	
折線	ポリライン	
円	円	
円弧	円弧	
楕円	楕円	
楕円弧	楕円弧	円弧と同様
文字	文字	
スプライン(ベジエ曲線)	ベジエ曲線	
部分図	スケールと座標系テンプレート	
作図グループ	グループ	
作図部品	部品	
既定義シンボル	既定義シンボル	
寸法	寸法	
引出線	引出線	
バルーン	バルーン	
ハッチング(既定義)	ハッチング(既定義)	ハッチングの色は『設定－作図－共通』で設定した色になります。
ハッチング(塗り)	ハッチング(塗り)	
ハッチング(ユーザ定義)	ハッチング(斜線)	
ハッチング(パターン)	ハッチング(パターン)	
クロソイド	クロソイド	
ラスター	背景	

## 1-2 保存

### 要素共通属性

#### レイヤ

レイヤの最大数は 256 種類です。

レイヤ名の長さは、256 バイト(全角文字のみなら 128 文字)までです。

レイヤに割り当てた色、線種、線幅は変換しません。

#### 色

“レイヤ依存”の場合、レイヤに割り当てた色に変換します。

#### 線種

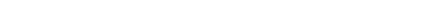
線種の最大数は 31 種類(SXF 既定義線種:15 種類+ユーザー定義線種:16 種類)です。

一つの図面に SXF 既定義線種以外の線種を 16 種類以内に収まるようにして下さい。

線種名の長さは、256 バイト(全角文字のみなら 128 文字)までです。

“レイヤ依存”の場合、レイヤに割り当てた線種に変換します。

SXF 既定義線種は以下のとおりです。

実線	
破線	
跳び線	
一点長鎖線	
二点長鎖線	
三点長鎖線	
点線	
一点鎖線	
二点鎖線	
一点短鎖線	
一点二短鎖線	
二点短鎖線	
二点二短鎖線	
三点短鎖線	
三点二短鎖線	

## 線幅

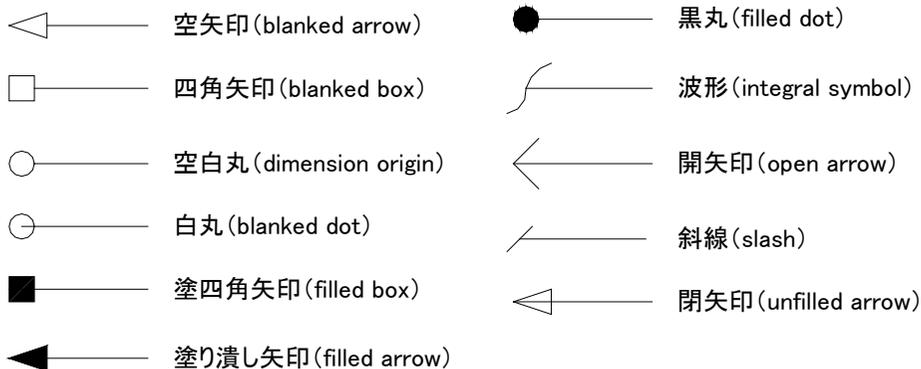
線幅の最大数は 15 種類(SXF 既定義線幅:9 種類+ユーザー定義線幅:6 種類)です。  
一つの図面に SXF 既定義線幅以外の線幅を 6 種類以内に収まるようにして下さい。  
“レイヤ依存”の場合、レイヤに割り当てた線幅に変換します。

SXF 既定義線幅は以下のとおりです。

0.13mm, 0.18mm, 0.25mm, 0.35mm, 0.50mm, 0.70mm, 1.00mm, 1.40mm, 2.00mm

## 端点タイプ

SXF ファイルの端点タイプは以下のとおりです。



SXF ファイルにない端点タイプ(両矢(大)など)は SXF ファイルの端点タイプに変換します。

初期設定の場合、下表の通り変換します。『設定-ファイル変換-SXF 変換』の【出力設定(矢印):タブ】で変更することができます。

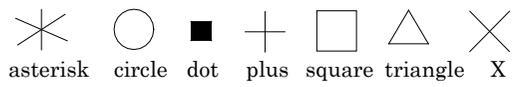
V-nas	SXF
両矢(大, 中, 小) <=	開矢印 (open arrow) <
片矢(大, 中, 小) <=	開矢印 (open arrow) <
箱矢(大, 中, 小) ■	塗四角矢印 (filled box) ■
白箱矢(大, 中, 小) □	四角矢印 (blanked box) □

## 各要素

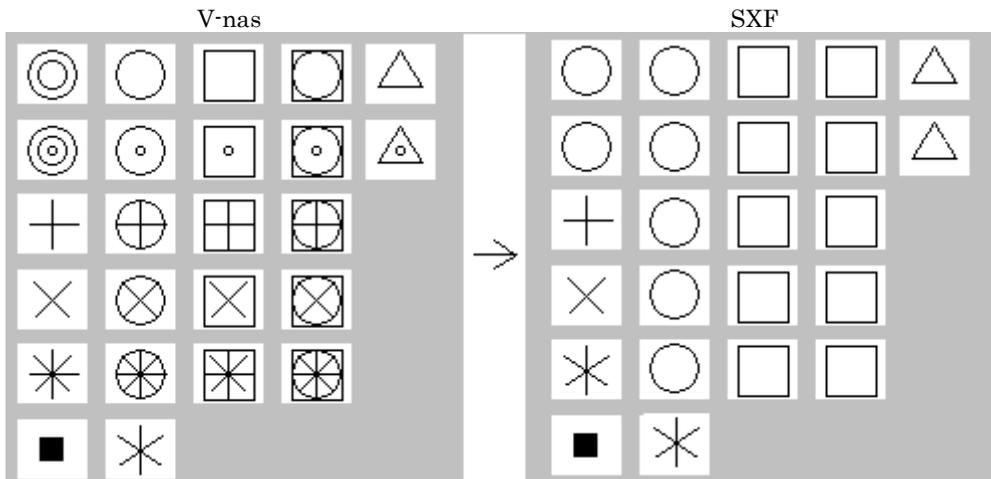
V-nas	SXF	特記
点	点マーカ	※1
線分	線分	
円	円	
円弧	円弧	
楕円	楕円	
楕円弧	楕円弧	円弧と同様
ポリライン	折線	セグメントの形状が円弧の場合、『設定－ファイル変換－SXF 変換』の設定によって、細かい直線か円弧に変換します。
B-スプライン	スプライン(ベジエ曲線)	
ベジエ曲線	スプライン(ベジエ曲線)	
クロソイド	クロソイド	Ver3.0 以前で保存すると折線に変換します。
拡幅線	折線	
文字	文字	弧なり文字は1文字ごとに分解します。 回転角度が 0° 以外の場合、1文字ごとに分解します。
寸法	寸法もしくは構成要素	SXF にない寸法(勾配, 全長, 全径, オーディネート, 座標)は構成要素に分解します。
引出線	引出線	
バルーン	バルーン	
ハッチング(塗り)	ハッチング(塗り)	「透過」, 「非透過」モードの場合、「通常」モードの状態に変換します。
ハッチング(斜線)	ハッチング(ユーザ定義)	
ハッチング(パターン)	構成要素	構成要素に分解します。
ハッチング(既定義)	ハッチング(既定義)	
リファレンスドロー	作図部品	作図部品に変換します。
部品	作図部品	
グループ	作図グループ	
背景	ラスター	SXF Ver2.0 で保存する場合、G4 形式の Tiff ファイルを 1 つしか貼り付けられません。 SXF Ver3.0 以降で保存する場合、G4 形式の Tiff ファイルと jpg ファイルを貼り付けることができます。(数の制限はありません。)
OLE	—	『設定－ファイル変換－SXF 変換』の【出力設定: タブ】の「OLE オブジェクトを要素に変換する」チェックボックスがオンの場合、ベクトルデータに変換します。

※1 点

SXF ファイルの点の形状は下図のとおりです。



SXF ファイルにない点 (二重丸など) は SXF ファイルの点に変換します。



## 2 AutoCAD ファイル

AutoCAD 固有のファイル(拡張子 dwg, dxf)を開いたり、保存することができます。

### 2-1 開く

#### 要素共通属性

##### レイヤ

AutoCAD 画層の変換仕様

AutoCAD		開く	V-nas		
画層の状態			表示	参照	検索
非表示	ロック	→	×	×	×
表示	ロック	→	○	○	×
非表示	ロック解除	→	×	×	×
表示	ロック解除	→	○	○	○
フリーズ		→	×	×	×

フリーズの場合、「表示」「ロック」の状態に関わらず「非表示」になります。

レイヤ名に使用できない文字があります。詳細は、AutoCAD のマニュアルを参照して下さい。

##### 色

“ByBlock”で対象となるブロック図形がない場合、“7(白)”に変換します。

##### 線種

V-nas で表現できない線種(BATTING, FENCELINE1 など)は、名前のみ保持し、形状が変わります。

“ByBlock”で対象となるブロック図形がない場合、“実線”に変換します。

線種名に使用できない文字があります。詳細は、AutoCAD のマニュアルを参照して下さい。

##### 線幅

R14 以前のバージョンのファイルを開いた場合、線幅は『設定－ファイル変換－AutoCAD 変換』の【入力設定:タブ】の[線幅の初期値]エディットボックスで設定した値にします。

“ByBlock”で対象となるブロックがない場合、『設定－ファイル変換－AutoCAD 変換』の【入力設定:タブ】の[線幅の初期値]エディットボックスで設定した値に変換します。

## 各要素

### R12J

AutoCAD	V-nas	特記
点 (POINT)	点	
線分 (LINE)	線分	
円 (CIRCLE)	円	
円弧 (ARC)	円弧	
ポリライン (POLYLINE)	ポリライン	セグメント毎の幅には対応していません。 ポリメッシュは線分に変換し、グループ化します。 フィットカーブ、スプラインカーブ、ポリゴンメッシュは、形状が変わります。
テキスト (TEXT)	文字	半角スペースなどがある場合、表示位置がずれま す。
属性参照 (ATTRIB)	文字	文字に変換します。属性情報は削除します。
ソリッド (SOLID)	ハッチング (塗り)	
太線 (TRACE)	ハッチング (塗り)	
寸法 (DIMENSION)	寸法	端点タイプは『設定 - 作図 - 寸法』で設定した形状 になります。ただし、ユーザー定義、V-nas にない 形状の端点タイプは、塗り潰し矢印に変わります。 寸法値の位置など寸法スタイルが変わります。
3D 面 (3DFACE)	ハッチング (塗り)	
ブロック (BLOCK)	グループ	

## R13J

AutoCAD	V-nas	特記
点 (POINT)	点	
線分 (LINE)	線分	
構築線 (XLINE)	線分	すべての要素範囲内で切断し、線分に変換します。
放射線 (RAY)	線分	すべての要素範囲内で切断し、線分に変換します。
マルチライン (MLINE)	線分	線分と円弧に変換し、グループ化します。
円 (CIRCLE)	円	
円弧 (ARC)	円弧	
楕円 (ELLIPSE)	楕円もしくは楕円弧	
ポリライン (POLYLINE)	ポリライン	セグメント毎の幅には対応していません。 ポリメッシュは線分に変換し、グループ化します。 フィットカーブ、スプラインカーブ、ポリゴンメッシュは、形状が変わります。
スプライン (SPLINE)	B-スプライン	重みなどがある場合、形状が変わります。
テキスト (TEXT)	文字	半角スペースなどがある場合、表示位置がずれません。
マルチテキスト (MTEXT)	文字	文字の途中での文字スタイル変更に対応していません。 半角スペースなどがある場合、表示位置がずれません。
属性参照 (ATTRIB)	文字	文字に変換します。属性情報は削除します。
幾何公差 (TOLERANCE)	—	変換しません。
ソリッド (SOLID)	ハッチング (塗り)	
太線 (TRACE)	ハッチング (塗り)	
寸法 (DIMENSION)	寸法	端点タイプは『設定 - 作図 - 寸法』で設定した形状になります。ただし、ユーザー定義、V-nas にない形状の端点タイプは、塗り潰し矢印に変わります。 寸法値の位置など寸法スタイルが変わります。
引出線 (LEADER)	引出線	引出線の文字は独立した要素になります。 端点タイプは『設定 - 作図 - 引出』で設定した形状になります。
3D 面 (3DFACE)	ハッチング (塗り)	
3D ソリッド (3DSOLID)	グループ	
リージョン (REGION)	グループ	
BODY	—	変換しません。
OLE	—	変換しません。
ブロック (BLOCK)	グループ	

グループ (GROUP)	構成要素	構成要素に分解します。
3D 面 (3DFACE)	ハッチング (塗り)	

**R14, 2000, 2004, 2007, 2010, 2013**

AutoCAD	V-nas	特記
点 (POINT)	点	
線分 (LINE)	線分	
構築線 (XLINE)	線分	すべての要素範囲内で切断し、線分に変換します。
放射線 (RAY)	線分	すべての要素範囲内で切断し、線分に変換します。
マルチライン (MLINE)	線分	線分と円弧に変換し、グループ化します。
円 (CIRCLE)	円	
円弧 (ARC)	円弧	
楕円 (ELLIPSE)	楕円もしくは楕円弧	
ポリライン (POLYLINE)	ポリライン	セグメント毎の幅には対応していません。 ポリメッシュは線分に変換し、グループ化します。 フィットカーブ、スプラインカーブ、ポリゴンメッシュは、形状が変わります。
ポリライン (LWPOLYLINE)	ポリライン	セグメント毎の幅には対応していません。
スプライン (SPLINE)	B-スプライン	B-スプラインに変換します。 形状が変わる場合があります。
テキスト (TEXT)	文字	半角スペースなどがある場合、表示位置がずれません。
マルチテキスト (MTEXT)	文字	文字の途中での文字スタイル変更に対応していません。 半角スペースなどがある場合、表示位置がずれません。
属性参照 (ATTRIB)	文字	文字に変換します。属性情報は削除します。
幾何公差 (TOLERANCE)	—	変換しません。
ソリッド (SOLID)	ハッチング (塗り)	
太線 (TRACE)	ハッチング (塗り)	
ハッチング (HATCH)	ハッチング	カスタムには対応していません。 枠線が交差する場合や複数ある場合は、正しく表示されない場合があります。 グラデーションには対応していません。
寸法 (DIMENSION)	寸法	端点タイプは『設定—作図—寸法』で設定した形状になります。ただし、ユーザー定義、V-nas にない形状の端点タイプは、塗り潰し矢印に変わります。 寸法値の位置など寸法スタイルが変わります。

引出線 (LEADER)	引出線	引出線の文字は独立した要素になります。 端点タイプは『設定－作図－引出』で設定した形状になります。
3D 面 (3DFACE)	ハッチング (塗り)	
3D ソリッド (3DSOLID)	グループ	
リージョン (REGION)	グループ	
BODY	－	変換しません。
OLE	－	変換しません。
ラスターイメージ (IMAGE)	－	クリップされたラスターには対応していません。元のラスターの形状のまま表示します。
プロキシオブジェクト	－	変換しません。
ブロック (BLOCK)	グループ	
グループ (GROUP)	構成要素	構成要素に分解します。
シェイプ (SHAPE)	－	変換しません。
マルチ引出線	線分, 文字に分解	AutoCAD2008 からの要素

## 2-2 保存

### 要素共通属性

#### レイヤ

V-nas レイヤの変換仕様(1 ページ目のレイヤ設定を画層設定に変換します)

V-nas			保存	AutoCAD	
表示	参照	検索		画層の状態	
×	×	×	→	非表示	ロック
○	×	×	→	表示	ロック
○	○	×	→	表示	ロック
○	○	○	→	表示	ロック解除

レイヤ名に使用できない文字があります。詳細は、AutoCAD のマニュアルを参照して下さい。

#### 色

ユーザー定義色の場合、近似色に変換します。

#### 線幅

R14 以前で保存した場合、線幅は変換しません。

2000 で保存した場合、AutoCAD の初期設定にない線幅は、初期設定の中から近い値に変換します。

## 各要素

### R12J

V-nas	AutoCAD	特記
点	点 (POINT)	
線分	線分 (LINE)	
円	円 (CIRCLE)	
円弧	円弧 (ARC)	
楕円	ポリライン (POLYLINE)	R12J に楕円に相当する要素がないため、ポリラインに変換します。
楕円弧	ポリライン (POLYLINE)	R12J に楕円弧に相当する要素がないため、ポリラインに変換します。
ポリライン	ポリライン (POLYLINE)	
B-スプライン	ポリライン (POLYLINE)	R12J にスプラインに相当する要素がないため、ポリラインに変換します。
ベジェ曲線	ポリライン (POLYLINE)	
クロソイド	ポリライン (POLYLINE)	
拡幅線	ポリライン (POLYLINE)	
文字	テキスト (TEXT)	送り幅がある場合など、表示位置がずれます。 複数行にまたがる文字は 1 行ごとに分解します。
寸法	寸法もしくはブロック	寸法値の位置など寸法スタイルが変わります。 AutoCAD にない寸法 (弧長, 勾配, 全長, 座標) はブロックに変換します。
引出線	ポリライン (POLYLINE)	
バルーン	ブロック (BLOCK)	
ハッチング (塗り)	ソリッド (2D 塗り潰し)	枠線が 5 点以上ある場合、枠線のみをポリラインに変換します。
ハッチング (塗り以外)	ブロック (BLOCK)	
リファレンスドロー	ブロック (BLOCK)	
部品	ブロック (BLOCK)	
グループ	ブロック (BLOCK)	
背景	—	変換しません。
OLE	—	変換しません。

R13J

V-nas	AutoCAD	特記
点	点 (POINT)	
線分	線分 (LINE)	
円	円 (CIRCLE)	
円弧	円弧 (ARC)	
楕円	楕円 (ELLIPSE)	
楕円弧	楕円 (ELLIPSE)	
ポリライン	ポリライン (POLYLINE)	
B-スプライン	スプライン (SPLINE)	
ベジェ曲線	ポリライン (POLYLINE)	
クロソイド	ポリライン (POLYLINE)	
拡幅線	ポリライン (POLYLINE)	
文字	マルチテキスト (MTEXT)	送り幅がある場合など、表示位置がずれます。
寸法	寸法もしくはブロック	寸法値の位置など寸法スタイルが変わります AutoCAD にはない寸法 (弧長, 勾配, 全長, 座標) はブロックに変換します。
引出線	引出線 (LEADER)	引出線の文字は独立した要素になります。
バルーン	ブロック (BLOCK)	
ハッチング (塗り)	ソリッド (2D 塗り潰し)	枠線が 5 点以上ある場合、枠線のみをポリラインに変換します。
ハッチング (塗り以外)	ブロック (BLOCK)	
リファレンスドロー	ブロック (BLOCK)	
部品	ブロック (BLOCK)	
グループ	ブロック (BLOCK)	
背景	—	変換しません。
OLE	—	変換しません。

R14, 2000

V-nas	AutoCAD	特記
点	点 (POINT)	
線分	線分 (LINE)	
円	円 (CIRCLE)	
円弧	円弧 (ARC)	
楕円	楕円 (ELLIPSE)	
楕円弧	楕円 (ELLIPSE)	
ポリライン	ポリライン (POLYLINE)	
B-スプライン	スプライン (SPLINE)	
ベジェ曲線	ポリライン (POLYLINE)	
クロソイド	ポリライン (POLYLINE)	
拡幅線	ポリライン (POLYLINE)	
文字	マルチテキスト (MTEXT)	送り幅がある場合など、表示位置がずれます。
寸法	寸法もしくはブロック	寸法値の位置など寸法スタイルが変わります。 AutoCAD にない寸法 (弧長, 勾配, 全長, 座標) はブロックに変換します。
引出線	引出線 (LEADER)	引出線の文字は独立した要素になります。
ハッチング (塗り)	ハッチング (HATCH)	枠線が 4 点以内の場合、ソリッドに変換します。
ハッチング (塗り以外)	ブロック (BLOCK)	
リファレンスドロー	ブロック (BLOCK)	
部品	ブロック (BLOCK)	
グループ	ブロック (BLOCK)	
背景	—	変換しません。
OLE	—	変換しません。

## 3 MS-DOS 版 Jw\_cad ファイル

### 3-1 開く

MS-DOS 版の Jw\_cad ファイル(拡張子 jwc)を開くことができます。  
対応バージョンは 2.2 です。

#### 要素共通属性

##### レイヤ

名称がない場合、[レイヤグループ番号]-[子レイヤ番号を 16 で割った余り]をレイヤ名称にします。

例)

13 番レイヤ → V-nas レイヤ名「0-13」

100 番レイヤ → V-nas レイヤ名「6-4」

同じ名称のレイヤが複数ある場合、枝番を付けます。

例)

標準→V-nas レイヤ名「標準」

標準→V-nas レイヤ名「標準-1」

標準→V-nas レイヤ名「標準-2」

##### Pen

Jw\_cad の Pen を V-nas の色に変換します。

Jw\_cad の標準設定にて変換します。

JW-CAD		V-nas
Pen番号	色	色
Pen1	 水	 4(水)
Pen2	 白	 7(白)
Pen3	 緑	 3(緑)
Pen4	 黄	 2(黄)
Pen5	 紫	 6(桃)
Pen6	 青	 5(青)

ペン番号と表示色との割り当ては、Jw\_cad の環境設定ファイル(拡張子 jwf)にて変更することが可能ですが、V-nas は対応していません(標準設定にて変換します)。

また、線幅はすべて 0.00mm(白)にします。

## 線種

Jw\_cad の標準設定にて変換します。

JW-CAD			V-nas
線種番号	線種		線種
1	実線	—————	実線
2	点線	.....	点線(短)
3	点線	- - - - -	点線(中)
4	点線	— . . . . —	点線(長)
5	一点鎖線	— · — · — · — · —	一点鎖線(短)
6	一点鎖線	————— · ————— · —————	一点鎖線(長)
7	二点鎖線	— · — · — · — · — · — · —	二点鎖線(短)
8	二点鎖線	————— · ————— · —————	二点鎖線(長)

※ Jw\_cad の補助線は、点線(短)の仮想要素に変換します。

線種番号と線種との割り当ては、Jw\_cad の環境設定ファイル(拡張子 jwf)にて変更することが可能ですが、V-nas は対応していません(標準設定にて変換します)。

## 各要素

Jw_cad	V-nas	特記
点	点	『設定—作図—点』で設定した形状になります。 仮想点は仮想要素にします。
線分	線分	
円	円	
円弧	円弧	
楕円	楕円	傾いた楕円に縦横変形がかかっている場合、形状が変わります。
楕円弧	楕円弧	傾いた楕円弧に縦横変形がかかっている場合、形状が変わります。
文字	文字	サイズや位置を変更する特殊文字は、均等割り付け(・・), 上付文字(^d), 下付文字(^u)のみ対応しています。 ファイル名, 日付を埋め込む特殊文字(\$f, \$y など)は、通常の文字に変換します。よって、V-nas で開いた後にファイル名を変更したり日付が変わっても、反映しません。

## 3-2 保存

### 要素共通属性

#### レイヤ

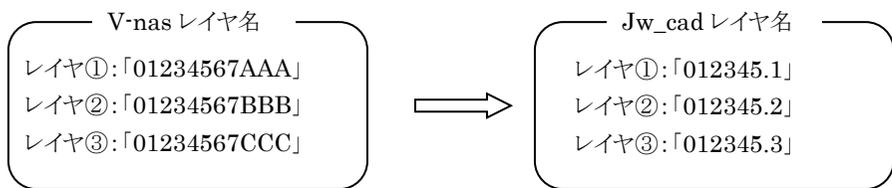
V-nas レイヤの変換仕様(1 ページ目のレイヤ設定をもとに変換します)

V-nas			保存	Jw_cad	
表示	参照	検索		レイヤの状態	
×	×	×	→	非表示	ロック解除
○	×	×	→	表示のみ	ロック解除
○	○	×	→	書き込み可能	ロック解除
○	○	○	→	書き込み可能	ロック解除

レイヤ名は半角 8 文字以降の部分は登録しません。

※8 文字まで同名のレイヤがある場合は、レイヤ名の7, 8文字目を「.(ピリオド)」+(番号)に書き換えます。

例



レイヤ数は 256 まで登録され、それ以上の超過レイヤは登録しません。

※要素のないレイヤは登録しません。

※レイヤが 256 以上あり登録しなかったレイヤの要素は V-nasSTD の要素として登録します。

#### その他定義

V-nas	Jw_cad
用紙サイズ	近似サイズの用紙に変換します。
線色 (表示&印刷)	近似色に変換します。
線種 (表示&印刷)	近似線種に変換します。
座標系	解除します。
部分図(縮尺)	解除します。
部品、外部参照	解除します。
シンボル	解除します。
文字フォント情報	解除します。
任意の文字サイズ情報	近似のサイズに変換します。

※出力時に、要素の接続点が僅かに離れた表現になる場合があります。

## 各要素

V-nas	Jw_cad	特記
点	点	
線分	線分	
円	円	
円弧	円弧	
楕円	楕円	
楕円弧	楕円弧	
ポリライン	線	V-nas 要素の形状に沿った複数の線に分解して出力します。 ※ブロック化しません。
B-スプライン		
ベジェ曲線		
クロソイド		
拡幅線		
文字	文字	弧なり・縦書き・制御・回転文字は1文字ごとに分解します。
寸法	線, 円, 円弧, 文字	分解して出力します。※ブロック化しません。
引出線		
バルーン		
ハッチング(塗り)	—	変換しません。
ハッチング(塗り以外)	線, 円, 円弧	分解して出力します。※ブロック化しません。
リファレンスドロー	線, 円, 円弧, 楕円, 楕円弧, 文字	分解して出力します。※ブロック化しません。
部品		
グループ		
背景	—	変換しません。
OLE	—	変換しません。

## 4 Windows 版 Jw\_cad ファイル

### 4-1 開く

Windows 版の Jw\_cad ファイル(拡張子 jww)を開くことができます。  
対応バージョンは 6 です。

#### 要素共通属性

##### レイヤ

V-nas でのレイヤ属性[表示・非表示]、[検索・非検索]は次のように設定します。

JWW 子レイヤの状態	V-nas レイヤ表示属性	V-nas レイヤ検索属性
編集可能	表示	検索
表示のみ	表示	非検索
非表示	非表示	非検索

名前がないレイヤは[レイヤグループ番号]-[子レイヤ番号]をレイヤ名称とし、名前があるものは名前の後ろに“(レイヤ番号)”を付加してレイヤ名称とします。

(例)

0 番レイヤグループ：なし    0 番レイヤ：なし    →    “0-0”  
0 番レイヤグループ：構造図    0 番レイヤ：なし    →    “構造図(0)-0”  
1 番レイヤグループ：なし    0 番レイヤ：寸法    →    “1-寸法(0)”

要素のあるレイヤのみ登録します。  
レイヤ属性は、色=白、線種=実線、線幅=0 とします。

##### Pen

Jw\_cad の Pen を V-nas の色に変換します。  
Jw\_cad の標準設定にて変換します。  
Jw\_cad の色、線幅はプリンタ用の設定データに対応しています。

## 線種

Jw\_cad の標準設定にて変換します。

線種	パターン	V-nas 登録線種名称
実線	-----	(既存)
点線(小)	- - - - -	Jww 線種 2
点線(中)	--      -----	Jww 線種 3
点線(大)	-----	Jww 線種 4
一点鎖線(小)	----- - - -----	Jww 線種 5
一点鎖線(大)	----- - - -----	Jww 線種 6
二点鎖線(小)	----- - - - - -	Jww 線種 7
二点鎖線(大)	----- - - - - -	Jww 線種 8
補助線	- - - - -	Jww 線種 9
ランダム線1	登録されているパターンによって点線～三点鎖線に振り分けられます。	Jww ランダム線 1
ランダム線2		Jww ランダム線 2
ランダム線3		Jww ランダム線 3
ランダム線4		Jww ランダム線 4
ランダム線5		Jww ランダム線 5
倍長線1	----- - - -----	Jww 倍長線 1
倍長線2	----- - - - - -	Jww 倍長線 2
倍長線3	----- - - -----	Jww 倍長線 3
倍長線4	----- - - -----	Jww 倍長線 4

## 各要素

Jw_cad	V-nas	特記
点	点	
線分	線分	
円	円	
円弧	円弧	
楕円	楕円	傾いた楕円に縦横変形がかかっている場合、形状が変わります。
楕円弧	楕円弧	傾いた楕円弧に縦横変形がかかっている場合、形状が変わります。
文字	文字	サイズや位置を変更する特殊文字は、均等割り付け(・・), 上付文字(^d), 下付文字(^u)などに対応しています。

## 4-2 保存

Windows 版の Jw\_cad ファイル(拡張子 jww)を保存できます。  
 対応バージョンは 5.11 です。

### 要素共通属性

#### レイヤ

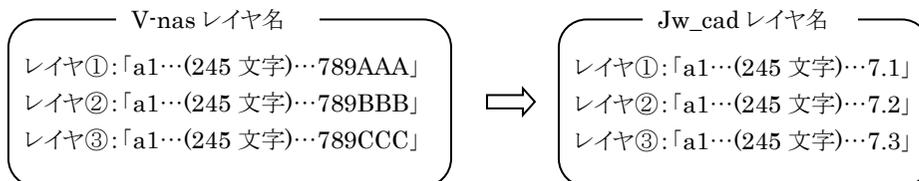
V-nas レイヤの変換仕様(1 ページ目のレイヤ設定をもとに変換します)

V-nas			保存	Jw_cad	
表示	参照	検索		レイヤの状態	
×	×	×	→	非表示	ロック解除
○	×	×	→	表示のみ	ロック解除
○	○	×	→	書き込み可能	ロック解除
○	○	○	→	書き込み可能	ロック解除

レイヤ名は半角 250 文字まで登録され、それ以上の部分は登録されません。

※250 文字まで同名のレイヤがある場合は、レイヤ名の 249, 250 文字目を「.(ピリオド)」+(番号)に書き換えます。

例



レイヤ数は 256 まで登録され、それ以上の超過レイヤは登録されません。

※要素のないレイヤは登録されません。

※レイヤが 256 以上あり登録されなかったレイヤの要素は V-nasSTD の要素として登録されます。

#### その他定義

V-nas	Jw_cad
用紙サイズ	近似サイズの用紙に変換します。
線色 (表示&印刷)	近似色に変換します。
線種 (表示&印刷)	近似線種に変換します。
座標系	解除します。
部分図(縮尺)	解除します。
部品、外部参照	解除します。
シンボル	解除します。
任意の文字サイズ情報	近似のサイズに変換します。

## 各要素

V-nas	Jw_cad	特記
点	点	点マーカは SXF マーカで出力します。 ※SXF ファイル保存の出力と同じです。
線分	線分	
円	円	
円弧	円弧	
楕円	楕円	
楕円弧	楕円弧	
ポリライン	線	V-nas 要素の形状に沿った複数の線に分解して出力します。 ※ブロック化しません。 ※分解された要素は、V-nas の 1 要素ごとに同じ曲線属性を設定します。
B-スプライン		
ベジェ曲線		
クロソイド		
拡幅線		
文字	文字	弧なり・縦書き・制御・回転文字は1文字ごとに分解します。 ※分解された要素は、V-nas の 1 要素ごとに同じ曲線属性を設定します。
寸法	線, 円, 円弧, 文字	分解して出力します。※ブロック化しません。 ※分解された要素は、V-nas の 1 要素ごとに同じ曲線属性を設定します。
引出線		
バルーン		
ハッチング(塗り)	ソリッド(JW_CAD の塗り潰し機能)	分解して出力します。※ブロック化しません。 ※分解された要素は、V-nas の 1 要素ごとに同じ曲線属性を設定します。
ハッチング(塗り以外)	線, 円, 円弧	分解して出力します。※ブロック化しません。 ※分解された要素は、V-nas の 1 要素ごとに同じ曲線属性を設定します。
リファレンスドロー	線, 円, 円弧, 楕円, 楕円弧, 文字	分解して出力します。※ブロック化しません。 ※分解された要素は、V-nas の 1 要素ごとに同じ曲線属性を設定します。
部品		
グループ		
背景	—	変換しません。
OLE	—	変換しません。

## 5 SIMA ファイル(平面)

### 5-1 インポート

SIMA ファイル(日本測量機器工業会 測量共通フォーマットのファイル、拡張子 sim)をインポートすることができます。Ver.01 から Ver.03 に対応しています。

SIMA ファイルは CAD データそのものではなく座標値や結線情報等が定義されているデータですので、『設定-ファイル変換-SIMA 変換』コマンドの設定に基づき CAD データとして作図されます。また SIMA ファイルでは標高値、縦断成果、横断成果、縦断観測に関するデータも定義されますが、『ファイル-インポート-SIMA(平面)』では無視されます。

## 6 SIMA-DM ファイル

### 6-1 インポート

『ファイル-インポート-拡張 DM』で拡張 DM データ, SIMA\_DM データを読み込む場合の適用範囲を下記表に示します。

作図 ○:作図可能、△:条件付きで作図可能、×:作図不可

大分類	分類	分類コード	名称	作図	地形平面展開オプション属性	適用範囲
境界等	境界	11	00 未分類	○	未定義	
			01 都府県界	△		破線の先端は Y 状になりません
			02 北海道の支庁界	○		
			03 郡市・東京都の区界	○		
			04 町村・指定都市の区界	○		
			06 大字・町・丁目界	○		
			07 小字界	○		
			10 所属界	○		
			11 行政区の代表点	×		
			99 未定義(境界)	○		上記以外の分類コード
交通施設	道路	21	00 未分類	○	道路線	
			01 真幅道路(街区線)	○		
			02 軽車道	○		
			03 徒歩道	○		
			06 庭園路等	○		
			07 トンネル内の道路	○		
			09 建設中の道路(※)	○		
			99 未定義(道路)	○		上記以外の分類コード

道路 施設	22	00	未分類	○	未定義	
		03	道路橋(高架部)	○		端部の被開部は自動発生しません
		04	木橋	○		
		05	徒橋	○		
		06	栈道橋	○		
		11	横断歩道	○		
		12	地下横断歩道	○		
		13	歩道	○		
		14	石段	○		
		15	地下街・地下鉄等入り口	○		
		19	道路のトンネル	○		
		21	バス停	○		
		22	安全地帯	○		
		26	分離帯	○		
		27	駒止	○		
		28	道路の雪覆い等	○		
		31	側溝 U字溝無蓋	○		
		32	側溝 U字溝有蓋	○		
		33	側溝 L字溝	○		
		34	側溝地下部	○		
		35	雨水樹	○		
		36	並木樹	○		
		38	並木	○		
		39	植樹	○		
		41	道路情報板	○		
		42	道路標識 案内	○		
		43	道路標識 警戒	○		
		44	道路標識 規制	○		
		46	信号等	○		
		47	信号灯(専用ポールのないもの)	○		
		51	交通量観測所	○		
		52	スノーポール	○		
53	カーブミラー	○				
55	距離標(km)	○				
56	距離標(m)	○				
61	電話ボックス	○				

		62	郵便ポスト	○		
		63	火災報知器	○		
		99	未定義(道路施設)	○		上記以外の分類コード
鉄道	23	00	未分類	○	未定義	
		01	普通鉄道	○		
		02	地下鉄地上部	○		
		03	路面電車	○		
		04	モノレール	○		
		05	特殊鉄道	○		
		06	索道	○		
		09	建設中の鉄道	○		
		11	トンネル内の鉄道 普通鉄道	○		
		12	地下鉄地上部	○		
		13	トンネル内の鉄道 路面電車	○		
		14	トンネル内の鉄道 モノレール	○		
		15	トンネル内の鉄道 特殊鉄道	○		
		99	未定義(鉄道)	○		
鉄道施設	24	00	未分類	○	未定義	
		01	鉄道橋(高架部)	○		
		11	跨線橋	○		
		12	地下通路	○		
		19	鉄道のトンネル	○		
		21	停留所	○		
		24	プラットホーム	○		
		25	プラットホーム上屋	○		
		26	モノレール橋脚	○		
		28	鉄道の雪覆い等	○		
99	未定義(鉄道施設)	○		上記以外の分類コード		
線形	25	00	未分類	○		
		01	IP(IP 杭)	○		
		02	IP 方向角	○		
		03	主要点(役杭)	○		
		04	中心点(中心杭)	○		
		05	中心線	○		
		06	その他の路線結線	○		
		07	役杭引出線	○		
		11	多角点(記号)	○		
		12	引照(線)	○		
		99	未定義(線形)	○		

建物等	建物	30	00	未分類	○	建物	1/500 のサイズで作図
			01	普通建物	○		
			02	堅ろう建物	○		
			03	普通無壁舎	○		
			04	堅ろう無壁舎	○		
	99	未定義(建物)	○	上記以外の分類コード			
	付属物	34	00	未分類	○		1/500 のサイズで作図
			01	門	○		
			02	屋門	○		
			03	たたき	○		
04			プール	○			
99			未定義(付属物)	○	上記以外の分類コード		
建物 記号	35	00	未分類	○		1/500 のサイズで作図	
		03	官公署	○			
		04	裁判所	○			
		05	検察庁	○			
		07	税務署	○			
		08	税関	○			
		09	郵便局	○			
		10	営林署	○			
		11	測候所	○			
		12	工事事務所	○			
		13	出張所	○			
		14	警察署	○			
		15	交番	○			
		16	消防署	○			
		17	職業安定所	○			
		18	土木事務所	○			
		19	役場支所および出張所	○			
		21	神社	○			
		22	寺院	○			
		23	キリスト教会	○			
24	学校	○					
25	幼稚園・保育園	○					
26	公会堂・公民館	○					
27	博物館	○					
28	図書館	○					
29	美術館	○					

		31	保健所	○			
		32	病院	○			
		34	銀行	○			
		36	協同組合	○			
		39	デパート	○			
		45	倉庫	○			
		46	火薬庫	○			
		48	工場	○			
		49	発電所	○			
		50	変電所	○			
		52	浄水場	○			
		53	揚水機場	○			
		56	揚・排水機場	○			
		57	排水機場	○			
		59	公衆便所	○			
60	ガソリンスタンド	○					
99	未定義(建物記号)	○	上記以外の分類コード				
小物体	公共 施設	41	00	未分類	○	未定義	
		01	マンホール(未分類)	○			
		11	マンホール(共同溝)	○			
		19	有線柱	△	架線の方向は作図しません		
		21	マンホール(ガス)	○			
		31	マンホール(電話)	○			
		32	電話柱	△	架線の方向は作図しません		
		41	マンホール(電気)	○			
		42	電力柱	△	架線の方向は作図しません		
		51	マンホール(下水)	○			
		61	マンホール(水道)	○			
		99	未定義(公共施設)	○	上記以外の分類コード		
小物体	その他 の 小物体	42	00	未分類	○	未定義	
		01	墓碑	○			
		02	記念碑	○			
		03	立像	○			
		04	路傍祠	○			
		05	灯ろう	○			
		06	狛犬	○			
		07	鳥居	○	1/500 のサイズで作図		
		11	官民境界杭	○			
		15	消火栓	○			
		16	消火栓 立型	○			
17	地下排気口	○					

			19	抗口	○	
			21	独立樹(広葉樹)	○	
			22	独立樹(針葉樹)	○	
			23	噴水	○	
			24	井戸	○	
			25	油田・ガス井	○	
			26	貯水槽	○	
			27	肥料槽	○	
			28	起重機	○	
			31	タンク	○	
			32	給水塔	○	
			33	火の見	○	
			34	煙突	○	
			35	高塔	△	テック部は自動発生しません
			36	電波塔	○	
			37	照明灯	○	
			38	防犯灯	○	
			41	灯台	○	
			42	航空灯台	○	
			43	灯標	○	
			45	ヘリポート	○	
			51	水位観測所	○	
			52	流水観測所	○	
			53	雨量観測所	○	
			54	水質観測所	○	
			55	波浪観測所	○	
			56	風向・風速観測所	○	
			61	輸送管(地上)	○	
			62	輸送管(空間)	○	
			65	送電線	○	
			99	未定義(その他の小物体)	○	上記以外の分類コード
水部等	水部	51	00	未分類	○	
			01	河川	○	
			02	細流	○	
			03	かれ川	○	
			04	用水路	○	
			05	湖池	○	
			06	海岸線	○	
			07	水路 地下部	○	
			11	低位水がい線(干潟線)	○	
			99	未定義(水部)	○	上記以外の分類コード

水部に 関する 構造物	52	00	未分類	○	未定義		
		02	栈橋(鉄、コンクリート)	○			
		03	栈橋(木)	○			
		04	栈橋(浮き)	○			
		11	防波堤	○			
		12	護岸 被覆	△		射影部内部りん形点は作図しません	
		13	護岸 杭(消波ブロック)	○			
		14	護岸 捨石	○			
		19	抗口 トンネル	○			
		21	渡船発着所	○			
		22	船揚場	○			
		26	滝	○			
		27	せき	○			
		28	水門	○			
		31	不透過水制	○			
		32	透過水制	○			
		33	水制水面下	○			
		35	根固	○			
		36	床固 陸部	○			
		37	床固 水面下	○			
		38	蛇籠	○			
39	敷石斜坂	○					
41	流水方向	○					
55	距離標	○					
56	量水標	○					
	99	未定義(水部に関する構造物)	○	上記以外の分類コード			
土地利 用等	のり面	61	00	未分類	○	未定義	
			01	人工斜面	△		ケバは作図しません
			02	土提	△		補助記号は作図しません
			10	被覆	△		
			11	コンクリート被覆	△		射影部内部りん形点は作図しません
			12	ブロック被覆	△		
			13	石積被覆	△		
			20	未分類(法面保護)	○		
			21	法面保護(網)	△		
			22	法面保護(モルタル)	△		
	23		法面保護(コンクリート柵)	△	射影部内部りん形点は作図しません		
	構囲		30	さく(未分類)・かき	○		
			31	落下防止さく	○		

構囲	30	さく(未分類)・かき	○			
	31	落下防止さく	○			
	32	防護さく	○			
	33	遮光さく	○			
	34	鉄さく	○			
	36	生垣	○			
	37	土囲	○			
	40	へい(未分類)	○			
	41	堅ろうへい	○			
	42	簡易へい	○			
	99	未定義(のり面・構囲)	○		上記以外の分類コード	
	諸地	00	未分類	○		
01		区域界	○		1/500 のサイズで作図	
11		空地	○			
12		駐車場	○			
13		花壇	○			
14		園庭	○			
15		墓地	○			
16		材料置場	○			
62 場地	21	噴火口・噴気口	○	未定義	1/500 のサイズで作図	
	22	温泉・鉱泉	○			
	23	陵墓	○			
	24	古墳	○			
	25	城・城跡	○			1/500 のサイズで作図
	26	史跡・名勝・天然記念物	○			
	31	採石場	○			
	32	土取場	○			
	33	採鉱地	○			
	99	未定義(諸地・場地)	○			上記以外の分類コード
植生	63	00	未分類	○	未定義	
	01	植生界	○			
	02	耕地界	○			
	03	仮地被界	○			
	11	田	○			
	12	はす田	○			
	13	畑	○			
	14	さとうきび畑	○			
	15	パイナップル畑	○			
	16	わさび畑	○			
17	桑畑	○				
	18	茶畑	○			

		19	果樹園	○		
		21	その他の樹木畑	○		
		22	牧草地	○		
		23	芝地	○		
		31	広葉樹林	○		
		32	針葉樹林	○		
		33	竹林	○		
		34	荒地	○		
		35	はい松地	○		
		36	しの地(笹地)	○		
		37	やし科樹林	○		
		38	湿地	○		
		40	砂れき地(未分類)	○		
		41	砂地	○		
		42	れき地	○		
		45	干潟	○		
		99	未定義(植生)	○	上記以外の分類コード	
	用地	65	00	未分類	○	
		01	中心杭	○		
		02	用地杭	○		
		11	起業地の境界	○		
		12	用地取得予定地	○		
		13	大字の境界	○		
		14	字の境界	○		
		15	土地の境界	○		
		16	一筆地内の地目の境界	○		
		17	一筆地内の権利の境界	○		
		18	一筆地内の占有者の境界	○		
		19	同一所有者記号	○		
		21	境界標	○		
		31	三斜線	○		
		32	三斜寸法	○		
		41	拡大参照円	○		
		42	引き出し線	○		
		51	配電線路	○		
		52	送電線路	○		
		53	通信線路	○		
	54	鉄道・軌道	○			
	55	その他の路線	○			
	99	未定義(用地)	○	上記以外の分類コード		

地形等	等高線	71	00	未分類	○		
			01	等高線(計曲線)	○	計曲線	
			02	等高線(主曲線)	○	主曲線	
			03	等高線(補助曲線)	○	主曲線	
			04	等高線(特殊補助曲線)	○	主曲線	
			05	凹地(計曲線)	○	計曲線	
			06	凹地(主曲線)	○	主曲線	
			07	凹地(補助曲線)	○	主曲線	
			08	凹地(特殊補助曲線)	○	主曲線	
			09	凹地(矢印)	○		
	99	未定義(等高線)	○		上記以外の分類コード		
	変形地	72	00	未分類	○	未定義	
			01	土がけ(崖土)	△		補助記号は作図しません
			02	雨裂	○		
			03	急斜面	○		
			06	洞口	○		
			10	未分類 岩	○		
			11	岩がけ	△		補助記号は作図しません
			12	露岩	○		
			13	散岩	○		
			14	さんご礁	○		
	99	未定義(変形地)	○		上記以外の分類コード		
	基準点	73	00	未分類	○	未定義	
			01	三角点	○		
			02	水準点	○		
			03	多角点等	○		
			04	公共基準点(三角点)	○		
			05	公共基準点(水準点)	○		
			06	公共基準点(多角点等)	○		
			07	その他基準点	○		
			08	電子基準点	○		
			09	公共電子基準点	○		
			11	標石を有しない標高点	○		
			12	図化機測定による標高点	○		
	99	未定義(基準点)	○		上記以外の分類コード		
	数値地形モデル	75	00	未分類	○	未定義	
			01	グリッドデータ	○		
			11	ランダムポイント	○		
			12	ブレイクライン	○		
			30	不正三角網(TIN)	○		
			99	未定義(数値地形モデル)	○		

基準点網	76	00	未分類	○	
		01	与点記号	○	
		02	新点記号	○	
		03	接点記号	○	
		04	偏心点・方位点	○	
		05	点間結線	○	
		06	与点後視方向線	○	
		07	観測方向(矢印)	○	
		08	観測方向(線)	○	
		09	セッション	○	
		11	与点記号(電子基準点)	○	
		15	点間結線(偏心与点間)	○	
		99	未定義(基準点網)	○	上記以外の分類コード
水準路線	77	00	未分類	○	
		01	与点記号	○	
		02	新点記号	○	
		03	固定点記号	○	
		04	水準路線	○	
		05	観測路線方向角	○	
99	未定義(基準点網)	○	上記以外の分類コード		
空中写真資料	78	00	未分類	○	
		01	標定点	○	
		02	対空標識	○	
		03	刺針点	○	
		04	主点	○	
		05	タイポイント	○	
		06	連結	○	
		11	撮影コース	○	
		12	撮影主点	○	
		13	写真枠	○	
		14	撮影区域	○	
		21	作成範囲	○	
99	未定義(空中写真資料)	○	上記以外の分類コード		
応用測量整飾	79	00	未分類	○	
		01	図枠(外枠)	○	
		02	図枠(内枠)	○	
		03	タイトル(外枠)	○	

		04	タイトル(罫線)	○	
		05	凡例(外枠)	○	
		06	凡例(罫線)	○	
		07	作表(外枠)	○	
		08	作表(罫線)	○	
		11	方眼線	○	
		12	方眼点	○	
		13	方位	○	
		14	方眼紙(5cm)	○	
		15	方眼紙(1cm)	○	
		16	方眼紙(1mm)	○	
		99	未定義(応用測量整飾)	○	上記以外の分類コード
注記	81	00	未分類	○	未定義
		10	市・東京都の区	○	
		11	町村指定都市の区	○	
		12	市町村の飛地	○	
		13	大区域	○	
		14	大字・町・丁目	○	
		15	小字・丁目	○	
		16	通り	○	
		17	その他(大)	○	
		18	その他(中)	○	
		19	その他(小)	○	
		21	路線名	○	
		22	道路施設	○	
		23	鉄道の路線名	○	
		24	鉄道施設	○	
		25	橋	○	
		26	トンネル	○	
		31	建物の名称	○	
		34	建物の付属物	○	
		40	マンホール	○	
		41	電柱	○	
42	その他の小物体	○			
51	河川など	○			
52	水部施設	○			
53	地下水部	○			
61	法面など	○			

			62 諸地、場地など	○		
			63 植生	○		
			71 山など	○		
			73 基準点等など	○		
			81 説明注記	○		
			99 指示点	○		
	測量記 録等	82	00 未分類	○		
			01 図面タイトル	○		
			02 図面尺度	○		
			03 地区名	○		
			04 計画機関名	○		
			05 作業機関名	○		
			06 作成年月日	○		
			07 タイトル(文字)	○		
			08 凡例(文字)	○		
			09 作表(文字)	○		
			11 方眼座標値	○		
			21 測点名称	○		
			22 電算番号	○		
			23 セッション名	○		
			31 測点名称	○		
			32 観測路線番号	○		
			41 写真番号	○		
			42 使用カメラ	○		
			43 画面距離	○		
			44 撮影高度	○		
	61 点間の距離	○				
	62 地番	○				
	63 地目	○				
	64 所有者等の氏名	○				
	99 測量記録等	○			上記以外の分類コード	
その他		99	99 その他	○	未定義	分類コード4桁が上記のいずれにもあてはまらない場合

・地図記号等は1/2500, 1/5000のサイズで作成します

参考資料

日本測量協会発行「国土交通省公共測量作業規程」平成13年8月

拡張デジタルマッピング取得分類基準表(案)平成17年3月

拡張デジタルマッピングデータファイル仕様平成17年3月

拡張DM-SXF変換仕様(案)平成18年6月

全国測量設計業協会連合会発行「JSP・SIMA・DMフォーマット技術解説書」1998年11月25日

- ・ 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 本書の内容については万全を期していますが、万一ご不明の点や、誤り、お気づきの点がございましたら、弊社またはお買い求めになられた販売店にご連絡下さいますようお願いいたします。  
本製品および本書を運用した結果につきましては一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・ 本書に記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

建設系 CAD V-nas シリーズ

## 『V-nas コマンドリファレンス』

発行日

2015年 12月 20日	36版
2016年 6月 30日	37版
2017年 8月 21日	38版
2018年 1月 10日	39版
2021年 6月 4日	40版

---

**発行: 川田テクノシステム株式会社**

<http://www.kts.co.jp>

〒114-0023 東京都北区滝野川6-3-1

---

