

地形閲覧ソフト

DM-ViewConFree

操作説明書

株式会社 村竹技術コンサルタント

目 次

共通事項

プログラムをインストールする	5
プログラムを起動する	7
図面を保存する	7
プログラムを終了する	8
画面構成と各部の機能	9
図面編集の共通コマンド	12
作図条件の共通事項	16
線分に関する共通作図条件	16
文字に関する共通作図条件	19
記号に関する共通作図条件	20
塗潰しに関する共通作図条件	21
作図補助に関する共通作図条件	26
T I Nに関する共通作図条件	26

ファイルメニューの基本操作

インポート	
DMファイルのインポート	27
S I M A - D Mファイルのインポート	29
S T E P A P 2 0 2ファイルのインポート	30
自動保存読込	31
エクスポート	
DMファイルのエクスポート	32
S I M A - D Mファイルのエクスポート	36
S T E P A P 2 0 2ファイルのエクスポート	38
イメージファイルの読込み	41
新規現場を開く	42
継続現場を開く	42
図面を新規に開く	43
既存図面を開く	43
D B図面を開く	43
D B図面を複数開く	44
図面を閉じる	44
上書き保存	45

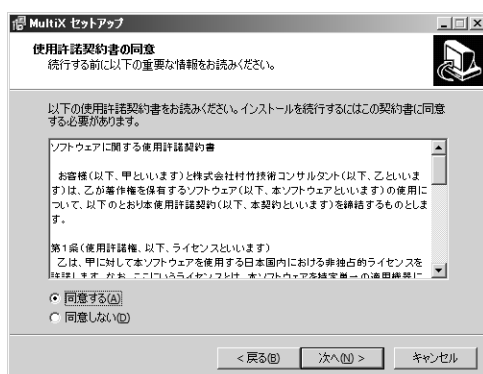
名前を付けて保存	45
名前を付けてD B保存	45
ベクトルの編集	46
図面の印刷	52
指定範囲の印刷	53
環境メニューの基本操作	
使用者の登録	55
画面表示色の変更	55
C A Dシステム設定	57
ショートカットキーの割付	61
用紙サイズの設定	62
ビューワ環境の登録	63
ビューワ環境の読込	63
ツールメニューの基本操作	
主要要素	64
要素の参照コマンド	64
距離の参照	64
角度の参照	67
面積の参照	69
座標の参照	71
点の参照	73
S X F 参照	74
点名の表示／非表示	76
3次元ツールの作図コマンド	77
3 D標高設定	77
3 D外周設定	79
3 D分割指定	81
3 D自動三角の設定	82
3次元ビューワ	84
検索種別	86
検索オフセット	86
編集の基本操作	
DMコード編集	90
C A D製図基準変換	92
表示メニューの基本操作	
ウインドウの切替	93

重ねて表示	93
並べて表示	93
分割表示	94

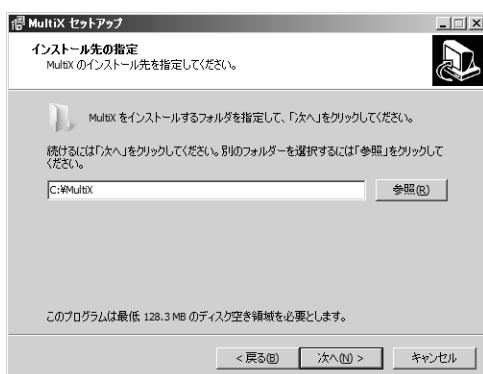
プログラムをインストールする



- ① CDドライブに本製品のCDをセットします。
- ② 次の画面が表示されたら「次へ」ボタンを押します。



- ③ 使用許諾契約書の同意で「同意する」を選択して、「次へ」ボタンを押します。



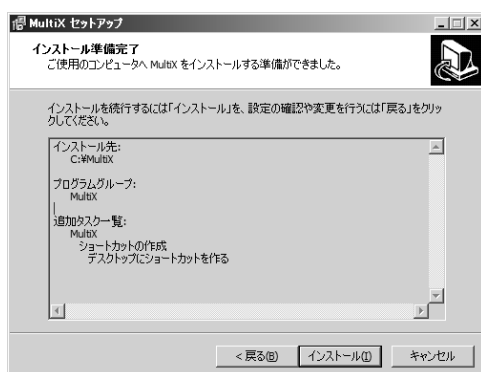
- ④ インストール先の指定で「次へ」ボタンを押します。
任意の場所にインストールする場合は、「参照」ボタンを押してインストール先を指定して下さい。



- ⑤ プログラムのグループ指定で「次へ」ボタンを押します。



- ⑥ 追加タスクの選択で**次へ**ボタンを押します。
デスクトップにショートカットが不要な場合は、『デスクトップにショートカットを作る』のチェックをはずして下さい。

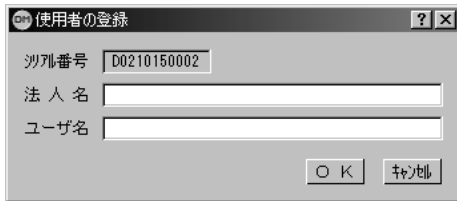


- ⑦ インストール準備完了で**インストール**ボタンを押すとインストールを開始します。



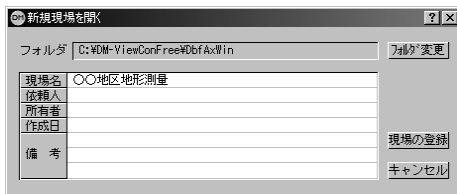
- ⑧ **完了**ボタンを押してセットアップウィザードを終了します。

プログラムを起動する



① デスクトップ上のアイコンをダブルクリックするか、「スタート」→「プログラム」→「DM-ViewConFree」を選択します。初めての起動の場合は、左の画面が表示されますので、法人名・ユーザー名を入力してください。

② DMファイルを読み込む場合で図郭情報等を保存する場合は、メニューバー「ファイル」→「新規現場を開く」を選択します。既存の現場を開く場合は、「継続現場を開く」を選択します。



③ 項目に必要な事項を入力し、**現場の登録**を選択します。登録した現場でプログラムが起動します。登録先は保存先としてわかりやすい場所（パス）を選ぶことをお勧めします。変更する場合は、**フォルダ変更**を選択して分かり易いフォルダを作成してください。

図面を保存する

読込んだ図面で保存の必要のあるものは次の2通りの方法で保存します。

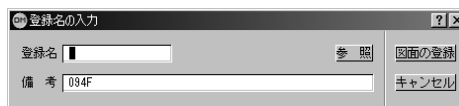
図面ファイルとして保存



① 「ファイル」→「名前を付けて保存」を選択します。

② ファイル名称を入力して保存します。この方法で登録した図面は、「ファイル」→「既存図面を開く」で開きます。

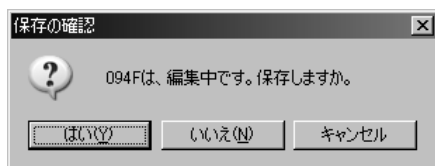
現場登録データとして保存



① 「ファイル」→「名前を付けてDB保存」を選択します。

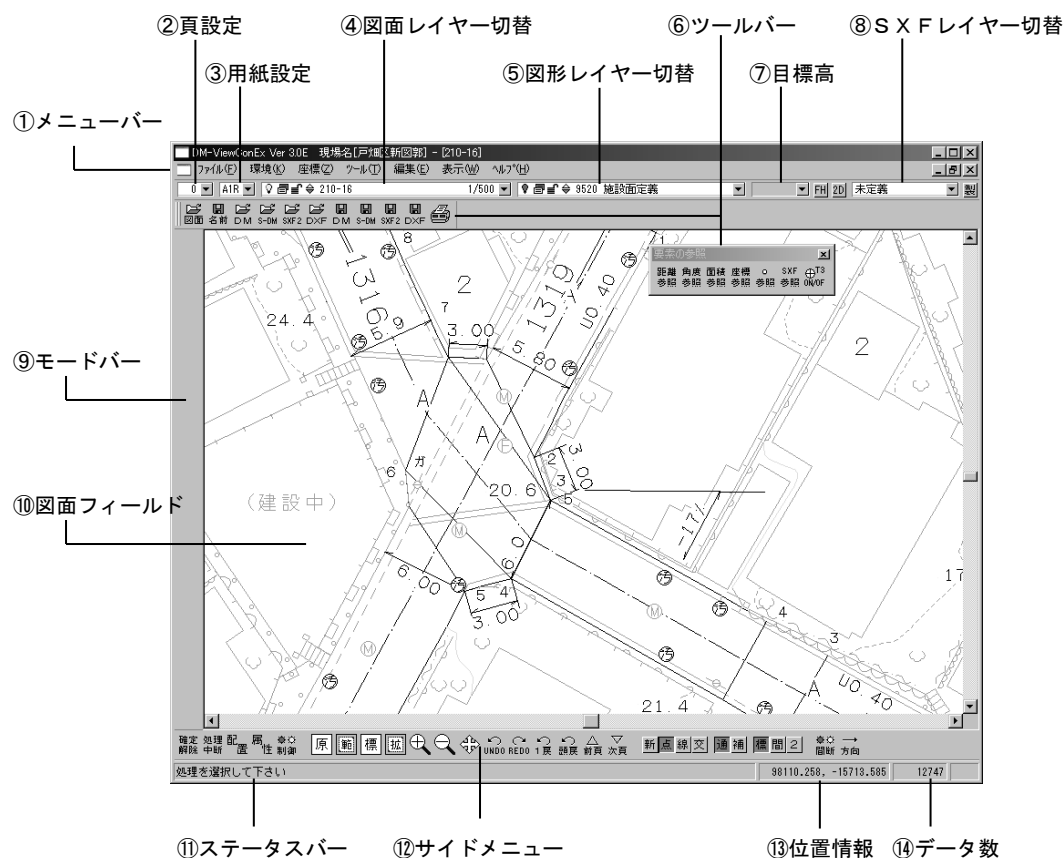
② 登録名にデータベース名称・備考に図面名称を入力して**図面の登録**を選択します。この方法で登録した図面は、「ファイル」→「DB図面を開く」で開きます。

プログラムを終了する



- ① 「ファイル」→「DM-ViewConFree 終了」で終了します。全ての図面を保存していない場合、図面保存のメッセージが表示されます。

画面構成と各部の機能



① メニューバー

本システムの全てのコマンドを選択できます。

② 頁設定

図面が複数頁ある場合に頁の選択を行います。

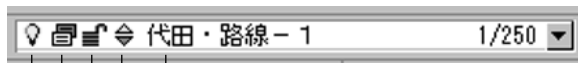
③ 用紙設定

図面フィールドに設定する用紙サイズを一覧から選択します。

一覧の名称の R 表示は、横型の用紙を指します。

④ 図面レイヤー切替

図面レイヤーの一覧を表示してその名称を選択すれば現在の編集図面レイヤーに設定されます。各々の図面レイヤー毎に、表示有無・編集ロック・背景表示・後書き優先の設定ができます。



- 図面レイヤー名
- 画層の通常表示、後書き優先表示の切替えを行います。
- 画層のロック、解除の切替えを行います。ロック状態では編集ができません。
- 通常表示、背景表示を切替えます。背景表示ではプリンター等には出力しません。
- 表示、非表示を切替えます。

⑤ 図形レイヤー切替

図形レイヤーの一覧を表示してその名称を選択すれば現在の図形編集レイヤーに設定されます。各々の図形レイヤー毎に、表示有無・編集ロック・背景表示・後書き優先の設定ができます。

⑥ ツールバー

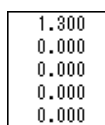
メニューバーから選択した場合に表示されます。ビューワソフトには機能がありませんが製品では頻繁に使用するコマンドをカスタマイズしてまとめることも可能です。

⑦ 目標高入力と2次元座標指定

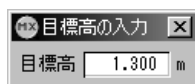
現在設定されている目標高を表示しています。



ドロップダウンボタンを押すと今までに入力した5個の目標高から必要な目標高を選択できます。



目標高を表示している部分を押すと目標高の入力ができます。



FH ボタンをON状態にしておくとTSで観測を行った後に目標高の入力を行います。

2D ボタンをON状態にしておくとTS観測時に2次元座標で図面を作成します。

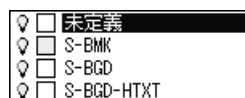
⑧ S X Fレイヤー切替

現在設定してあるS X Fレイヤー名を表示しています。



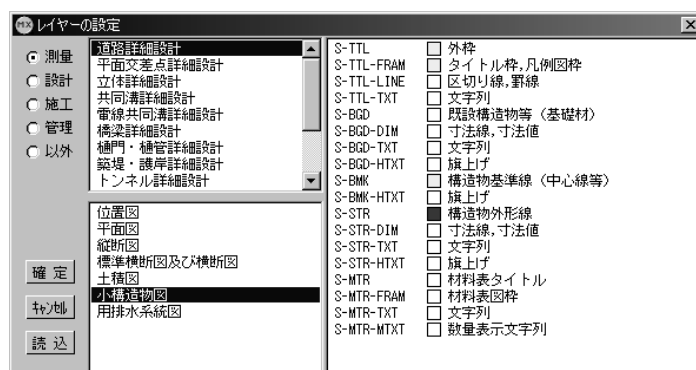
ドロップダウンボタンを押してレイヤーを選択します。汎用CADコマンドに連動して

自動的にレイヤーが設定されます。また S X F レイヤー変更コマンドもここで設定します。



ランプ部分を押すとレイヤーの表示／非表示が行えます。
色の部分を押すとレイヤーの色を変更出来ます。

製ボタンを押して S X F レイヤー一覧を表示して使用するレイヤーを追加します。



責任主体・設計種別・作成する図面を選択して右側のウインドウの必要なレイヤーを選択し、**確定**ボタンを押してレイヤーボックスに代入します。

⑨ モードバー

各コマンドで作業をする場合に使用するモードボタンを表示するエリアです。コマンド毎にモードボタンの内容が変わります。

⑩ 図面フィールド

図面を編集する画面です。最大8個までのウインドウを開くことができます。

⑪ ステータスバー

コマンド実行時の操作案内や、図形属性を表示します。

⑫ サイドメニュー

図面編集をする際に常時使用するコマンドを表示しています。

⑬ 位置情報

マウスの位置の測量座標を表示します。座標は現在選択されている図面レイヤーの値を表示しています。

⑭ データ数

図面内のデータレコード数を表示します。

図面編集の共通コマンド

図面編集の画面下部のサイドメニューに用意されています。



サイドメニュー

確定解除

確定解除

マウスによる右ボタンの機能をエミレーションします。また RS-232C による外部との通信を解除します。

処理中断

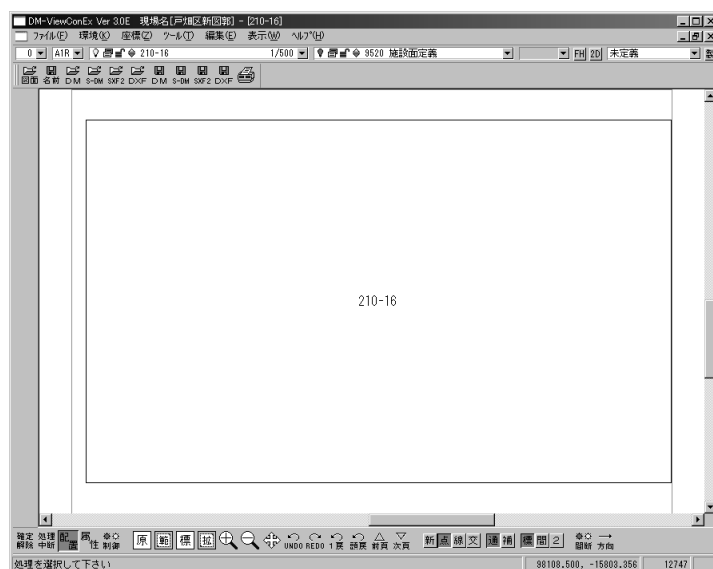
処理の中断

コマンドの処理を終了してメインに戻りコマンド待ちとなります。

配置

配置モード

CADウインドウ内にある図面レイヤーを簡易表示します。「配置」ボタンを押した状態にすると、現在のCADウインドウ内にある図面配置状態を確認できます。再度「配置」ボタンを押すと通常表示に戻ります。図面の確認と移動など図面単位で処理する場合に使用します。



属性

属性指定

選択した図形（レイヤー）の属性を確認します。「属性」ボタンを押して確認する図形を選択すると、画面上部の「図形レイヤー切替」にその図形をレイヤー表示します。



制御点表示

作成した折れ線等の端点を表示します。



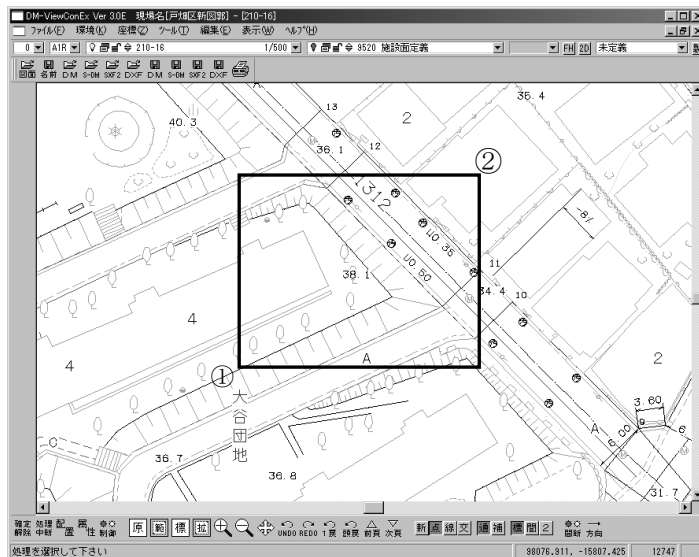
原縮尺表示

用紙サイズの大きさで図面を表示します。範囲拡大で設定していた拡大領域は初期化されます。



範囲拡大表示

拡大する範囲を指定して拡大表示を行いシステムに記憶させます。矩形の左下①と右上②を指定します。



標準表示

範囲拡大で指定した領域を表示します。



拡大表示

指定範囲を拡大します。矩形の左下①と右上②を指定します。



一定拡大

図面を一定の割合で拡大します。ボタンを押したままにすると連続して拡大します。



一定縮小

図面を一定の割合で縮小します。ボタンを押したままにすると連続して縮小します。



画像の移動

マウスをドラッグして画像を移動し、右ボタンを押して解除します。



アンドゥ

CADの処理を1つ前の状態に戻します。



リドゥ

アンドゥで前に戻した状態を1つ先に進めます。



1つ戻し

連続処理（ポリラインを作図する場合など）で、選択ポイントを1つ前に戻します。



頭戻し

オペレーションを最初の状態に戻します。作図中に処理を確定していない場合に有効です。



前頁

前の頁のウインドウを表示します。



次頁

次の頁のウインドウを表示します。



図形の検索

マウスで図形を指示する場合のスナップ法を選択します。

スナップしないで図形を作図する場合

 選択して押した状態にします。

スナップモードで図形を作図・選択する場合

 図形の端点をクリックします。

 図形の線上をクリックします。

 図形の線上をクリックしてその点にもっとも近い交点を検出します。

 図形の線上をクリックしてその線の中央を検出します。



作図モード

図形の作図方法を設定します。通常は、ロックされていますので環境メニューのCADシステム設定で許可します。



通常モード（出力可能）で作図します。



補助モード（出力不可・画面表示有り）で作図します。



間断モード

作図時に間断区分を設定・解除します。通常は、ロックされていますので環境メニューのCADシステム設定で許可します。



通常作図を行います。



間断区分1の作図を行います。



間断区分2の作図を行います。



間断区分の表示・非表示

間断区分を定義したシンボルの表示又は非表示を切替えます。



補助文字の検索ON／OFF

補助文字として作図した文字シンボルの検索を許可又は、禁止します。

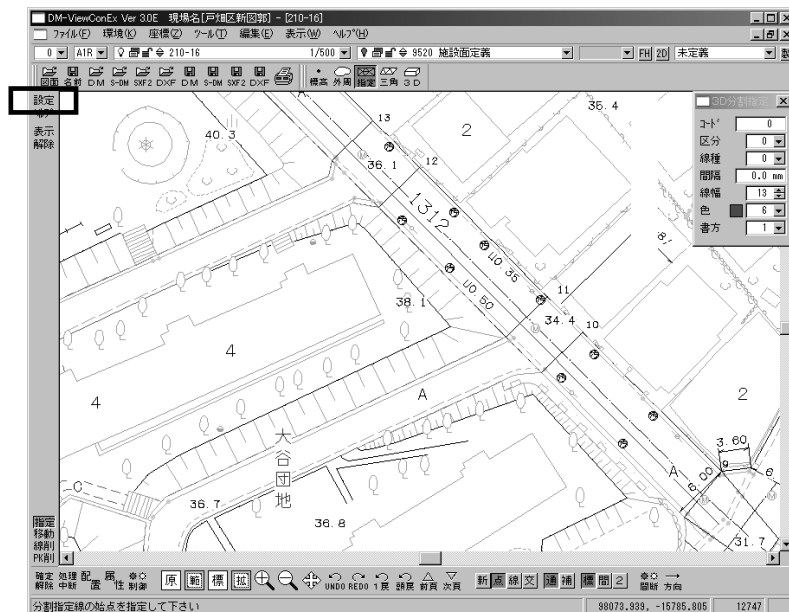


線分の作図方向表示

全ての線分で作図方向の表示・非表示を切替えます。

作図条件の共通事項

本システムで作図するための共通の作図条件項目について説明します。各作図コマンドの作図条件は、モードバーの**設定**にあります。



1. 線分に関する共通作図条件

コード

DMの分類コードを入力します。

区分

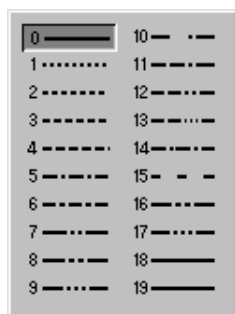
DMの図形区分を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

0 非区分	61 直線
11 射影部の上端	62 円弧
12 射影部の下端	63 クロソイド
21 高欄	64 その他の曲線
22 橋脚	71 石杭
23 親柱	72 コガット杭
26 ガードレール	73 合成樹脂杭
27 ガードパイプ	74 不銹鋼杭
31 中庭線	75 その他境界標
32 模割線	76 境界計算点
33 階層線	77 三斜線(底辺)
34 外付階段	78 三斜線(高さ)
35 軒・子・ひさし	81 三斜符号
46 構造物の外周	82 三斜底辺
47 輸送管(空間)	83 三斜高さ
51 表層面	84 三斜移動符号
52 海水面	99 補助表現データ

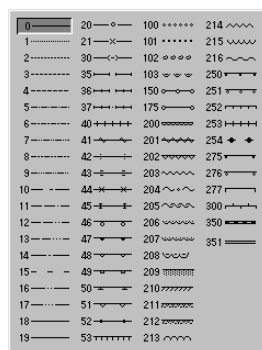


線種

線の種類を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。



通常線種



全ての線種

間隔

実線は0ですが、ラインタイプのある線は、下図の通り間隔をmm単位で入力します。

パターンは、「環境」→「CAD システム設定」→「線のピッチ」で定義されています。

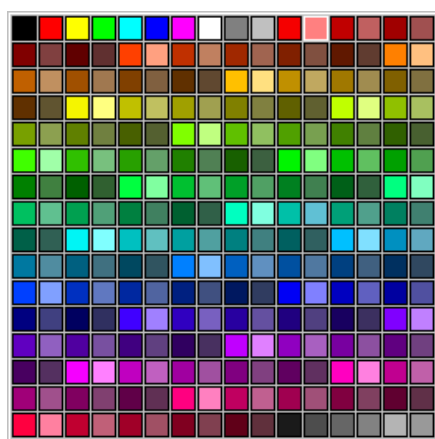


線幅

プリンター等の機器に出力する場合の線の幅を入力します。単位は 1/100mm 単位で設定します。(13 なら 0.13mm を表します。)

色

線分の表示色を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。



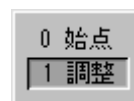
書方

0 : 始点

連続線の頂点付近でも線種パターンが連続します。

1 : 調整

区間ごとに調整します。

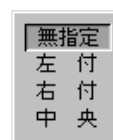


記号

記号線の記号の大きさをmm単位で入力します。

向き

記号をどの方向に出力するかを指定します。

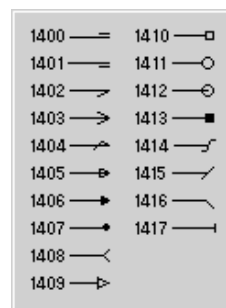


凹間

等高線の凹地の記号間隔をmm単位で入力します。

矢印

矢印の種別を選択します。

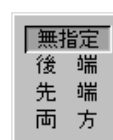


矢寸

矢印の大きさをmm単位で入力します。

前後

矢印をつける位置を指定します。



2. 文字に関する共通作図条件

コード

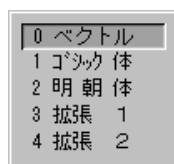
DMの分類コードを入力します。

区分

DMの図形区分を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

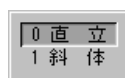
字種

文字の書体を選択します。プルダウンボタンで選択も可能です。「拡張 1」「拡張 2」は、「環境」→「CADシステム設定」にある「フォント」のタブで選択した書体が該当します。



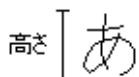
字体

文字の字体を直立又は、斜体で選択します。プルダウンボタンで選択も可能です。



高さ

文字の高さをmm単位で入力します。



間隔

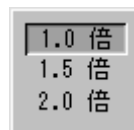
文字の間隔をmm単位で入力します。間隔が高さより小さい場合は、文字幅が自動的に調整されます。



倍率

半角文字の何倍が全角文字の幅になるかを入力します。

全角→ あいうえお
半角→ 1 2 3 4 5 1.0倍
1 2 3 4 5 6 1.5倍
1 2 3 4 5 6 2.0倍



線幅

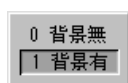
プリンター等の機器に出力する場合の文字線の幅を入力します。単位は 1/100mm単位で設定します。(13 なら 0.13mmを表します。)

色

文字の表示色を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

背景

文字の背景をウインドウ背景色で書くか、書かないかの設定をします。



3. 記号に関する共通作図条件

コード

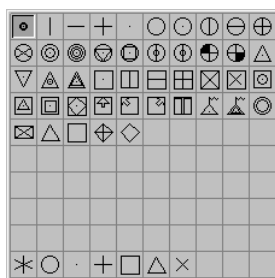
DMの分類コードを入力します。

区分

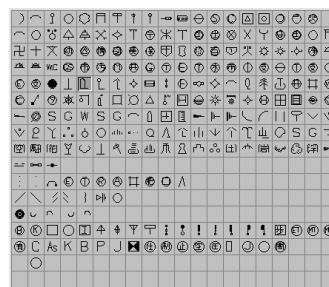
DMの図形区分を入力します。プルダウンボタンでも選択も可能です。

種別

記号の種類を選択します。プルダウンボタンで選択も可能です。



測点記号



地形記号

寸法

記号の大きさをmm単位で入力します。

線幅

プリンター等の機器に出力する場合の記号線の幅を入力します。単位は 1/100mm単位で設定します。(13 なら 0.13mmを表します。)

色

記号の表示色を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

背景

記号の背景を挿入するか、しないかの設定をします。

4. 塗潰しに関する共通作図条件

コード

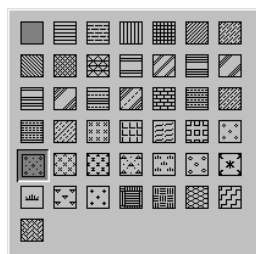
DMの分類コードを入力します。

区分

DMの図形区分を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

種別

どの図形で塗潰しをしていくかを選択します。プルダウンボタンで選択も可能です。



間 1. 2. 3

選択した図形に関する、記号や線の間隔を入力します。

記 1. 2

選択した図形に関する、記号の大きさを入力します。

線種

選択した図形に関する線分の種類を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

間隔

選択した図形・線分の破線間隔を入力します。

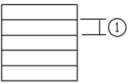
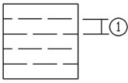
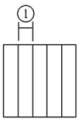
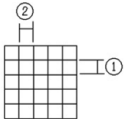
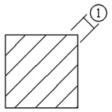
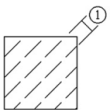
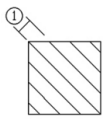
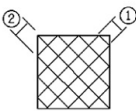
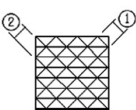
線幅

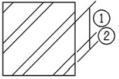
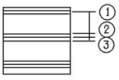
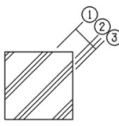
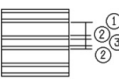
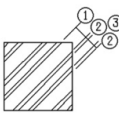
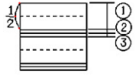
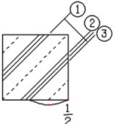
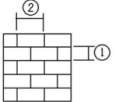
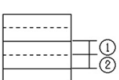
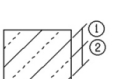
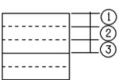
プリンター等の機器に出力する場合の図形線の幅を入力します。単位は 1/100mm単位で設定します。(13 なら 0.13mmを表します。)

色

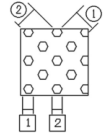
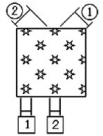
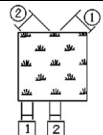
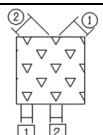
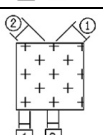
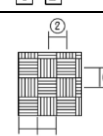
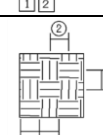
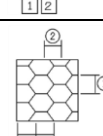
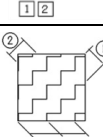
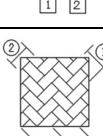
図形の表示色を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

各図形の塗潰しパターン

種別	形 状	間 1	間 2	間 3	記 1	記 2	線 種	間 隔	備 考
0		×	×	×	×	×	×	×	
1		○	×	×	×	×	○	○	
2		○	×	×	×	×	○	○	
3		○	×	×	×	×	○	○	
4		○	○	×	×	×	○	○	
5		○	×	×	×	×	○	○	
6		○	×	×	×	×	○	○	
7		○	×	×	×	×	○	○	
8		○	○	×	×	×	○	○	
9		○	○	×	×	×	○	○	
10		○	○	×	×	×	○	○	

種別	形 状	間 1	間 2	間 3	記 1	記 2	線 種	間 隔	備 考
11		○	○	×	×	×	○	○	
12		○	○	○	×	×	○	○	
13		○	○	○	×	×	○	○	
14		○	○	○	×	×	○	○	
15		○	○	○	×	×	○	○	
16		○	○	○	×	×	○	○	線種は破線部のみ有効
17		○	○	○	×	×	○	○	線種は破線部のみ有効
18		○	○	×	×	×	○	○	
19		○	○	×	×	×	○	○	線種は破線部のみ有効
20		○	○	×	×	×	○	○	線種は破線部のみ有効
21		○	○	○	×	×	○	○	線種は破線部のみ有効

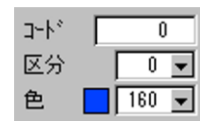
種別	形状	間 1	間 2	間 3	記 1	記 2	線 種	間 隔	備 考
22		○	○	○	×	×	○	○	線種は破線部のみ有効
50		○	○	×	○	○	×	×	
51		○	○	×	○	○	×	×	
52		○	○	×	○	○	×	×	
53		○	○	×	○	○	×	×	
100		○	○	×	○	○	×	×	
101		○	○	×	○	○	×	×	
102		○	○	×	○	○	×	×	
103		○	○	×	○	○	×	×	
104		○	○	×	○	○	×	×	
105		○	○	×	○	○	×	×	

種別	形 状	間 1	間 2	間 3	記 1	記 2	線 種	間 隔	備 考
106		○	○	×	○	○	×	×	
107		○	○	×	○	○	×	×	
108		○	○	×	○	○	×	×	
109		○	○	×	○	○	×	×	
110		○	○	×	○	○	×	×	
150		○	○	×	○	○	×	×	
151		○	○	×	○	○	×	×	
175		○	○	×	○	○	×	×	
200		○	○	×	○	○	×	×	
201		○	○	×	○	○	×	×	

5. 作図補助線・作図補助点に関する共通作図条件

コード

DMの分類コードを入力します。



区分

DMの図形区分を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

色

補助線・補助点の表示色を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

6. 3次元（TIN）に関する共通作図条件

コード

DMの分類コードを入力します。



区分

DMの図形区分を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

輪郭

図形輪郭部の表示色を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

内部

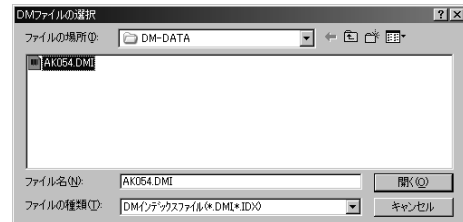
図形内部の表示色を入力します。プルダウンボタンで選択も可能です。

ファイルメニューの基本操作

インポート

DMファイルのインポート

DM形式の図面ファイルを読み込みます。



参照からファイル選択

- ① **参照** ボタンを押して読み込むファイルを選択します。インデックスファイルを指定するとその管理下にある図郭ファイルが一度に選択できます。ETC の**参照** ボタンを使用するとインデックスファイルが存在しなくても複数の図郭ファイルを選択できます。その場合、インデックスファイルの登録名を 8 文字以内で入力します。
- ② 図化する項目にチェックを付けます。

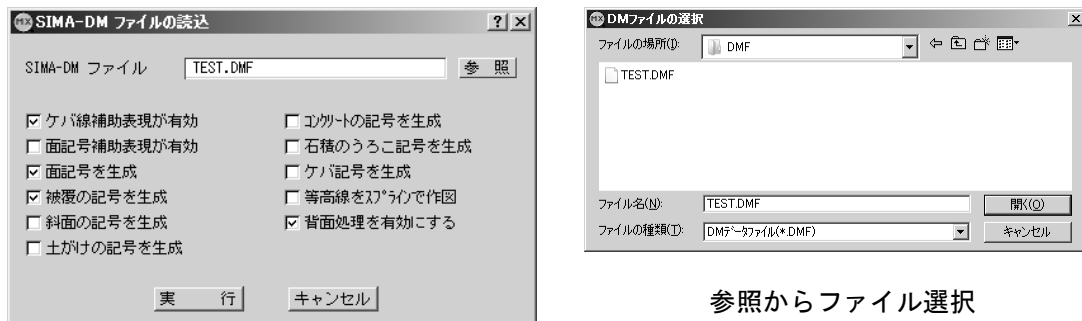
ケバ線補助表現が有効	: 図形区分が 9 9 の法面データの有効・無効を定義します。
面記号補助表現が有効	: 図形区分が 9 9 の面記号データの有効・無効を定義します。
面記号を生成	: たたき、砂地等の面記号を生成します。
被覆の記号を生成	: コンクリート被覆等の面記号を生成します。
斜面の記号を生成	: 人工斜面のケバ記号を生成します。
土がけの記号を生成	: 土がけ、雨烈のケバ記号を生成します。
コンクリートの記号を生成	: コンクリート被覆の法下の記号を生成します。
石積のうろこ記号を生成	: 面の全面にうろこ記号を生成します。
ケバ記号を生成	: 人工斜面にケバ線ではなく記号を生成します。
等高線をスプラインで作図	: 等高線のデータが折れ線ではなくて滑らかなスプライン曲線として作図します。
図面を回転して作成	: 図郭 4 隅座標が回転している場合は、読み込後に図面を水平に回転します。
背面処理を有効にする	: 文字・地図記号の背面処理を行います。但し作図条件で背面処理を行っている場合は、無効でも背面処理されます。
- ③ インデックスファイルを指定して読み込む場合は、図郭ファイルの出力先を指定します。**ファイル** 現在の図面ファイルの保存先が選択されます。

☐ DB データベースが保存先として選択されます。

④ ☐ 実行 ボタンを押してDMの図面を読み込みます。

S I M A－DMファイルのインポート

S I M A－DM形式の図面ファイルを読み込みます。



参照からファイル選択

① **参照** ボタンを押して、読み込むファイルを選択します。

② 図化する項目にチェックを付けます。

ケバ線補助表現が有効 : 図形区分が 99 の法面データの有効・無効を定義します。

面記号補助表現が有効 : 図形区分が 99 の面記号データの有効・無効を定義します。

面記号を生成 : たたき、砂地等の面記号を生成します。

被覆の記号を生成 : コンクリート被覆等の面記号を生成します。

斜面の記号を生成 : 人工斜面のケバ記号を生成します。

土がけの記号を生成 : 土がけ、雨烈のケバ記号を生成します。

コンクリートの記号を生成 : コンクリート被覆の法下の記号を生成します。

石積のうろこ記号を生成 : 面の全面にうろこ記号を生成します。

ケバ記号を生成 : 人工斜面にケバ線ではなく記号を生成します。

等高線をスプラインで作図 : 等高線のデータを折れ線ではなく滑らかなスプライン曲線として作図します。

背面処理を有効にする : 文字・地図記号の背面処理を行います。但し作図条件で背面処理を行っている場合は、無効でも背面処理されます。

③ **実行** ボタンを押して、S I M A－DMの図面を読み込みます。

STEP AP202 (S X F) ファイルのインポート

S X F 形式の図面ファイルを読み込みます。



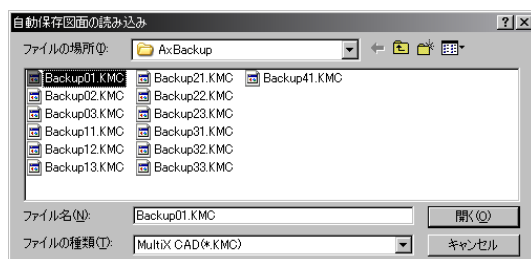
- ① 読み込むファイルを選択します。
- ② **開く** ボタンを押して S X F ファイルを読み込みます。

拡張DM－S X F 変換仕様（案）のファイルの場合は、図化する項目にチェックを付けます。

インポート時の制御

- | | |
|--------------|---|
| ケバ線補助表示が有効 | : 図形区分が 9 9 の法面データの有効・無効を定義します。 |
| 面記号補助表示が有効 | : 図形区分が 9 9 の面記号データの有効・無効を定義します。 |
| 面記号を生成 | : たたき、砂地等の面記号を生成します。 |
| 被覆の記号を生成 | : コンクリート被覆等の面記号を生成します。 |
| 人工斜面の記号を生成 | : 人工斜面のケバ記号を生成します。 |
| 土がけの記号を生成 | : 土がけ、雨烈のケバ記号を生成します。 |
| コンクリートの記号を生成 | : コンクリート被覆の法下の記号を生成します。 |
| 石積のうろこ記号を生成 | : 面の全面にうろこ記号を生成します。 |
| ケバ記号を生成 | : 人工斜面にケバ線ではなく記号を生成します。 |
| 等高線をスプラインで作図 | : 等高線のデータが折れ線ではなくて滑らかなスプライン曲線として作図します。 |
| レイヤーを図形登録 | : 複合図形を無視して S X F レイヤーを図形として登録します。 |
| マーキーを補助点登録 | : S X F のマーキーを作図補助点として登録します。
(拡張DM－S X F 変換（案）以外で有効) |
| 黒色を白色に変換 | : 定義されている色が黒の場合、画面から見えなくなるので白色に変更します。 |
| 背面処理が有効 | : 文字・地図記号の背面処理を行います。但し作図条件で背面処理を行っている場合は、無効でも背面処理されます。 |
| 表記要素の整理 | : 用紙上に作図グループを作成せずに直接作図データがある場合に、その要素を 1 つに統一します。 |

自動保存読込



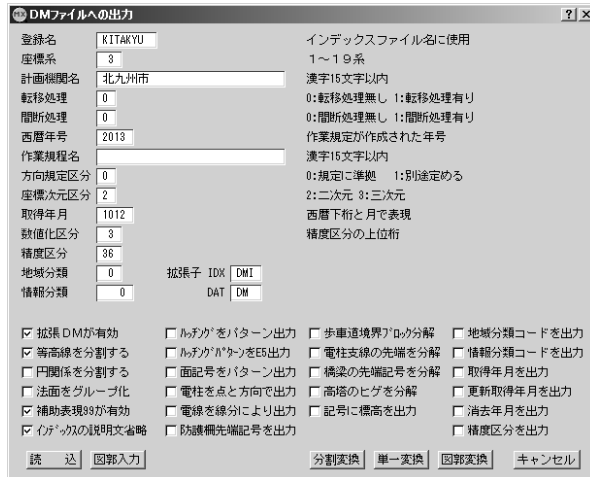
自動バックアップした図面ファイルを読み込みます。バックアップは3個まで行います。ファイル名の最後の数字が1のものが最新です。

自動バックアップの設定は「環境」→「CADシステム設定」にある「共通」のタブ内の「自動バックアップ時間」で行います。

エクスポート

DMファイルのエクスポート

作成した図面をDM形式のファイルに保存します。



- ① インデックスレコードの要素を入力します。
- ② 拡張子欄にはインデックスファイルの拡張子と、DMファイルの拡張子を入力します。
- ③ 要素レコードの出力方法を選択します。
- ④ **図郭入力**を選択して図郭の入力を行います。
- ⑤ **分割変換**、**単一変換**、**図郭変換**のいずれかを選択してDMファイルに出力します。

- 読込** 登録済みのインデックス及び図郭情報を読込みます。
- 図郭入力** 図郭情報を入力します。
- 分割変換** 現在の図面を指定した複数図郭に分割してファイルに出力します。
- 単一変換** 図郭分割を行わず、その図面を1図郭として出力します。
- 図郭変換** 保存してある図面ファイル又は、DB図面ファイルをそのまま図郭ごとに出します。
- キャンセル** 処理を中断して終了します。

◆出力方法

☒ 拡張DMが有効	☐ ルッチクをパターン出力	☐ 歩車道境界ブロック分解	☐ 地域分類コードを出力
☒ 等高線を分割する	☐ ルッチクパターンをE5出力	☐ 電柱支線の先端を分解	☐ 情報分類コードを出力
☐ 円関係を分割する	☐ 面記号をパターン出力	☐ 橋梁の先端記号を分解	☐ 取得年月を出力
☐ 法面をグループ化	☐ 電柱を点と方向で出力	☐ 高塔のヒゲを分解	☐ 更新取得年月を出力
☒ 補助表現99が有効	☐ 電線を線分により出力	☐ 記号に標高を出力	☐ 消去年月を出力
☒ インデックスの説明文省略	☐ 防護柵先端記号を出力		☐ 精度区分を出力

- 拡張DMが有効 : 以前のDMか拡張DMかを選択します。
- 等高線を分割する : スプライン制御点のみか又は、スプラインをショートベクトルに分解するかを選択します。
- 円関係を分割する : 円・円弧で出力するか又は、円・円弧をショートベクトルに分解するかを選択します。
- 法面をグループ化 : 法面の上端線、下端線をグループ化して出力するかを選択します。

	但し、元データがグループ化していない場合は、グループ化しません。
補助表現 99 が有効	: 法面の補助表現データ（99）を出力するか、しないかを選択します。
インデックスの説明文省略	: インデックスファイルの説明文を省略するか、出力するかを選択します。
ハッチングをパターン出力	: たたき等のハッチングパターンを出力するか、しないかを選択します。
ハッチングパターンを E5 出力	: たたき等のハッチングパターンを E5 で出力するか、しないかを選択します。
面記号をパターン出力	: 面のハッチングパターンを出力するか、しないかを選択します。
電柱を点と方向で出力	: 電柱を点（E5）と方向（E6）で出力するか、しないかを選択します。
電線を線分により出力	: 電柱を点（E5）と線（E2）で出力するか、しないかを選択します。
防護柵先端記号を出力	: 防護柵の先端記号を線分で出力するか、しないかを選択します。
歩車道境界ブロック分解	: 歩車道境界ブロックの平行線を分解して線分で出力するか、しないかを選択します。
電柱支線の先端を分解	: 電柱支線の先端記号を出力するか、しないかを選択します。
橋梁の先端記号を分解	: 木橋・徒橋の先端記号を出力するか、しないかを選択します。
高塔のヒゲを分解	: 高塔のヒゲを出力するか、しないかを選択します。
記号に標高を出力	: 記号（E5）に標高を出力するか、しないかを選択します。
地域分類コードを出力	: 地域分類コードを出力するか、しないかを選択します。
情報分類コードを出力	: 情報分類コードを出力するか、しないかを選択します。
取得年月を出力	: インデックスレコードの要素で入力した取得年月か、ファイル内の取得年月かを選択します。（チェックがない場合は、インデックスレコードの要素で入力した年月を使用します。）
更新取得年月を出力	: ファイル内に記述された更新年月を出力するか、しないかを選択します。
消去年月を出力	: ファイル内に記述された消去年月を出力するか、しないかを選択します。
精度区分を出力	: ファイル内に記述された精度区分を出力するか、しないかを選択します。

◆ 図郭入力

図データ処理

図郭識別番号 001-12 半角8文字以内

図郭名称 隣字10文字以内

地図情報ハベル 500 250,500,1000,2500,5000,10000

タイトル名 隣字15文字以内

修正回数 0 作成情報で入力

座標の単位 1 1:mm, 10:cm, 399:m

図郭左下座標 X 106122 Y -9820 (m)

図郭右上座標 X 106872 Y -9420 (m)

図郭左上座標 X 106872 Y -9820 (m)

図郭右下座標 X 106122 Y -9420 (m)

入力ファイル 001-12.KMC

出力ファイル 001-12.DM

隣接図郭

図郭識別番号 001-12 001-18 001-18

作成情報 グリッド 左下検索 隣接図郭 拡張図郭 パノラマ設定 D日設定 INS DEL 戻る

- ① 情報を入力します。図郭が複数ある場合は、右側の図郭識別番号にある▼を押して新しい図郭情報を入力します。
- ② 作成情報を選択して情報を入力します。
- ③ 入力が終了したら戻るボタンを押します。

作成情報 ☐ 郭作成情報を入力します。

グリッド グリッドヘッダーレコード情報を入力します。

左下検出 図面を検索して図郭座標を検出します。

隣接図郭 複数図郭の入力が完了した状態で隣接図郭名称を設定します。

拡張図郭 1 図郭出力のための図郭座標を検出します。回転も考慮されます。この場合、図郭のメートル未満の端数も定義されます。

ファイル設定 1 図郭ごとに保存してある図面を図郭として指定します。

DB設定 1図郭ごとにDB保存してある図面を図郭として指定します。

◆作成情報入力

作成情報の処理

作成年月 2312 西暦の下2桁と月で表現
 現地調査年月 2309 西暦の下2桁と月で表現
 撮影コース数 0
 入力機器名 _____ 漢字15文字
 公共測量承認番号 _____ 漢字15文字
 作業開始名 〇〇測量株式会社 漢字20文字
 測地成果識別コード 1 0:日本測地系 1:世界測地系 2:日本から世界へ実換
 国測院コード 0 1:国郭のきり直し 0:それ以外
 実測手法識別コード 0 1:国郭起点 2:国郭四捨五入 3:全データ 8:それ以外
 左下国郭端数値 X 0 Y 0 メートル未満の端数値
 右上国郭端数値 X 0 Y 0
 左上国郭端数値 X 0 Y 0
 右下国郭端数値 X 0 Y 0

修正 _____ 国郭識別番号 0260459
 測字15文字 _____
 測字20文字 _____

撮影

戻る

- ① 図郭作成情報を入力します。
- ② 撮影コースの入力がある場合は、**撮影**を選択して入力します。
- ③ 元データの修正の場合は、図郭入力で修正回数を入力しておいて修正の指定をします。
- ④ 入力が終了したら**戻る**ボタンを押します。

◆撮影コース情報入力

撮影コースの処理

撮 影		写 真		写真番号	
番号	年月	縮尺	枚数	始点	終点
C-7	0508	10000	3	1056	1058

戻 る

- ① 撮影コース情報を入力します。
- ② 入力が終わったら`戻る`ボタンを押します。

◆グリッドデータ入力

- ① グリッドヘッダーレコードの情報を入力します。現在の所、この情報はファイルに出力されません。
- ② 入力終了したら戻るボタンを押します。

S I M A－DMファイルのエクスポート

作成した図面をS I M A－DM形式のファイルに保存します。

- ① インデックスレコードの要素を入力します。
- ② 拡張子欄にはファイルの拡張子を入力します。
- ③ 要素レコードの出力方法をチェックします。
- ④ **図郭の入力**を選択して図郭の入力を行います。
- ⑤ **DMへ変換**を実行してDMファイルに出力します。

読 込 登録済みのインデックス及び図郭情報を読み込みます。

図郭の入力 図郭情報を入力します。

DMへ変換 S I M A－DMファイルに出力します。

キャンセル 処理を中断して終了します。

◆出力方法

☒ 等高線を分割する	☐ ハッチングをパターン出力	☒ 測地成果識別(DM011)
☒ 円関係を分割する	☐ 面記号をパターン出力	☐ 取得年月を出力
☒ 法面をグループ化	☐ 電柱を点と方向で出力	☐ 記号に標高を出力
☒ 補助表現99が有効	☐ 電線を線分により出力	

等高線を分割する : スプライン制御点のみか又は、スプラインをショートベクトルに分割するかを選択します。

円関係を分割する : 円・円弧で出力するか又は、円・円弧をショートベクトルに分割するかを選択します。

法面をグループ化 : 法面の上端線、下端線をグループ化して出力するかを選択します。但し、元データがグループ化していない場合は、グループ化しません。

補助表現 99 が有効 : 法面の補助表現データ（9 9）を出力するか、しないかを選択します。

ハッチングをパターン出力 : たたき等のハッチングパターンを出力するか、しないかを選択します。

面記号をパターン出力 : 法面のハッチングパターンを出力するか、しないかを選択します。

電柱を点と方向で出力 : 電柱を点（E 5）と方向（E 6）で出力するか、しないかを選択し

ます。

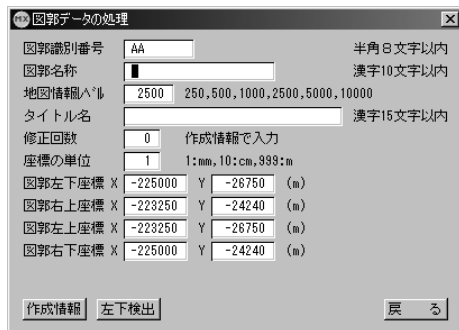
電線を線分により出力：電柱を点（E 5）と線（E 2）で出力するか、しないかを選択します。

測地成果識別（DM011）：バージョン番号の DM010 か DM011 を選択します。

取得年月を出力：インデックスレコードの要素で入力した取得年月か、ファイル内の取得年月かを選択します。（チェックがない場合は、インデックスレコードの要素で入力した年月を使用します。）

記号に標高を出力：記号（E5）に標高を出力するか、しないかを選択します。

◆図郭の入力



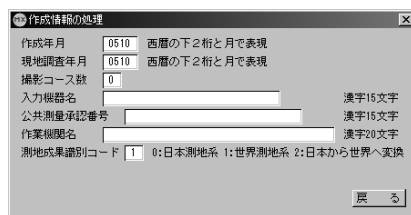
図郭データの処理 dialog box. Fields include: 図郭識別番号 (AA), 図郭名称, 地図情報ハール (2500), タイトル名, 修正回数 (0), 座標の単位 (1), 図郭左下座標 X (-225000), Y (-26750), 図郭右上座標 X (-223250), Y (-24240), 図郭左上座標 X (-223250), Y (-26750), 図郭右下座標 X (-225000), Y (-24240). Buttons: 作成情報, 左下検出, 戻る.

- ① 図郭情報を入力します。
- ② **作成情報**を選択して情報を入力します。
- ③ **左下検出**を選択して図郭座標を取り込みます。
- ④ 入力終了したら**戻る**ボタンを押します。

作成情報 図郭作成情報を入力します。

左下検出 図面を検索して図郭座標を検出します。

◆作成情報の入力



作成情報の処理 dialog box. Fields include: 作成年月 (0510), 現地調査年月 (0510), 撮影コース数 (0), 入力機器名, 公共測量承認番号, 作業機関名, 測地成果識別コード (1). Buttons: 戻る.

- ① 図郭作成情報を入力します。
- ② 入力終了したら**戻る**ボタンを押します。

STEP AP202 (SXF) ファイルのエクスポート

作成した図面を S X F 形式のファイルに保存します。



- ① ファイル名を入力して **保存** ボタンを押します。

参考

拡張DMーSXF変換仕様（案）より出力する場合は、SXF変換方法をDM変換にし、DMの変換方法を属性にして出力します。

◆出力方法

SXFバージョン	☐ Ver2	☐ Ver3	☒ Ver3.1	☒ 補助表現データを出力
ファイルの形式	☒ SFC	☐ P21		☐ 面の記号を出力
SXF変換方法	☒ 標準	☐ DM変換		☐ 補助点を点で出力
DMの変換方法	☐ 図柄	☒ 属性	☐ V2.0	☐ 線種を既定義出力
部分図の座標系	☐ 数学系	☒ 測地系		☐ 背面処理が有効
記号の出力方法	☐ マーカー	☒ シンボル		☐ Z座標が有効
ブロック堀出力	☒ 塗潰	☐ 線分		☐ SXFフォーマット対応
ZIP圧縮出力	☒ 無し	☐ 有り		☐ リストを先頭に移動
マーカーの尺度	0.5			☐ 作図グループ解除
				Index

SXFバージョン

- Ver2 : レベル2のバージョン2で出力します。
- Ver3 : レベル2のバージョン3で出力します。
- Ver3.1 : レベル2のバージョン3.1で出力します。

ファイルの形式

- SFC : STEP 準拠のファイル
- P21 : SXF 仕様準拠のファイル

SXF変換方法

- 標準 : 現在の図形レイヤー名をそのままレイヤーとして出力します。
- DM変換 : DM分類コードを考慮してSXFファイルに出力します。(DMの変換方法と連動します。)

DMの変換方法

- 図柄 : 画面に表現された状態で出力します。
- 属性 : DMデータとして拡張DM-SXF変換仕様（案）に準拠して出力します。
- V2.0 : 変換仕様（案）V2.0に準拠して出力します。

部分図の座標系

- 数学系 : 部分図の座標系を数学系とします。
- 測地系 : 部分図の座標系を測地系とします。

記号の出力方法

- マーカー : DM変換の場合に地形記号を点マーカーで出力します。
- シンボル : 拡張DM-SXF変換仕様（案）に基づいて地形記号を既定義シンボルで出力します。

ブロック塀出力

- 塗潰 : 黒色の部分をハッチングで出力します。
- 線分 : 黒色の部分を線分で出力します。

ZIP圧縮出力

- 無し : 通常の形式で出力します。
- 有り : 図面・画像・SAFファイルをZIP形式で圧縮して出力します。

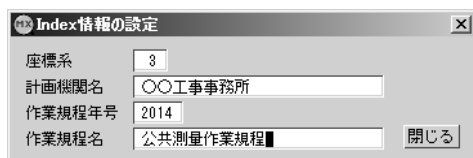
その他の制御

- 補助表現データを出力 : DM属性変換の場合に、法面の補助表現データ（99）の有無を選択します。
- 面の記号を出力 : DM属性変換の場合に、たたき等のハッチング記号の有無を選択します。
- 補助点を点で出力 : 標準変換・DM図柄変換の場合に、作図補助点を点マーカーで出力するかの有無を選択します。
- 線種を既定義出力 : 線種番号の1～17を既定義線種として出力するかの有無を選択します。
- 背面処理が有効 : 折れ線端線の測量マークがある場合や、線上に文字がある場合に、そのマークや文字下のデータを消去するかどうかの有無を選択します。
- Z座標が有効 : SXFのバージョンが3でDM属性変換の場合にZ座標を属性ファイルに出力します。

- SXF ブラウザ 対応 : S X F ブラウザの不具合を修正するかを選択します。
- ラスタを先頭に移動 : 図面ごとにラスタの存在する図形レイヤーを先に出力します。
- 作図グループ解除 : 作図グループ（図形）を解除して出力します。
- マーカーの尺度 : 『補助点を点で出力』を選択した場合のマーカーの尺度を  または  ボタンで指定します。

インデックス情報の設定

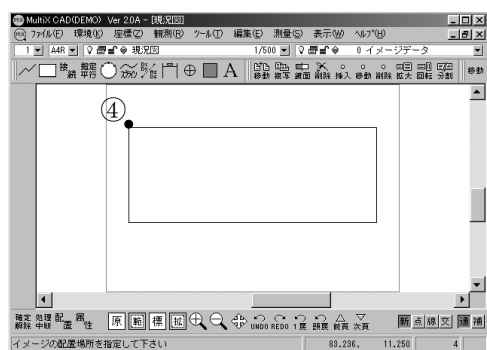
S X F 変換方法でDM変換を指定した場合に、インデックス情報を入力します。



- ① 座標系を入力します。
- ② 計画機関名を入力します。
- ③ 作業規程の年号を入力します。
- ④ 作業規程名を入力します。
- ⑤  ボタンを押して終了します。

イメージファイルの読み込み

スキャニングした背景や、写真ファイルを読み込みます。背景の場合は、新規の図面・図形として読み込みます。



- ① 「ファイル」→「イメージファイル読み込み」を選択します。
- ② 一覧から読み込むイメージファイルを選択します。
- ③ 図面・縮尺・図形名を入力して **図面を開く** ボタンを押します。
- ④ 左上を基準に配置位置を指定します。図面を開いている状態で操作を行うと現在の図形レイヤーに入ります。

参考

読み込み可能な形式は TIF・JPG・BMP・GIF・RGB の5種類です。JPG・GIF・RGB は、DPI の指定をスピンボタンで行います。

新規現場を開く

新規に現場の登録を行い、その現場を開きます。

- ① 「ファイル」→「新規現場を開く」を選択します。
- ② 各項目に必要なデータを入力します。現場名は、必ず入力してください。
- ③ **現場の登録**ボタンを押します。これにより現場が開いた状態になります。

現場の保存先を変更する場合は、**フォルダ変更**で変更します。

継続現場を開く

すでに作成されている既存の現場を開きます。

- ① 「ファイル」→「継続現場を開く」を選択します。
- ② 一覧から実行する現場を選択すると、その現場が開きます。
- ③ 現場を語句で検索する場合は、**現場検索**ボタンを押します。

- ④ ハングアップ等により現場が使用禁止になった場合は、**禁止解除**ボタンを押します。

図面を新規に開く

新規に図面を作成するために、CADウインドウを開いて図面を作成します。



- ① 「ファイル」→「図面を新規に開く」を選択します。
- ② 図面名・縮尺を入力します。用紙変更がある場合は、プルダウンボタンでリストボックスの中から選択します。
- ③ **図面を開く** ボタンを押します。

既存画面を開く

保存した画面を開きます。



- ① 「ファイル」→「既存画面を開く」を選択します。
- ② 読み込む図面を選択して**開く** ボタンを押します。
- ③ 図郭単位に続けて開く場合は、DM図面の追加読み込みにチェックを付けます。

DB図面を開く

データベース（現場ファイル）に保存した図面を開きます。



- ① 「ファイル」→「DB図面を開く」を選択します。
- ② 読み込む図面を選択するとその図面が開きます。図郭単位に続けて開く場合は、DM図面の追加読み込みにチェックを付けます。
- ③ 図面を削除する場合は、**削除** ボタンで削除する図面を選択します。削除が終了したら再度**削除** ボタンを押します。

DB図面を複数開く

データベース（現場ファイル）に保存した図面を複数開きます。



- ① 「ファイル」→「DB図面を複数開く」を選択します。
- ② 読込む図面を選択して**読込**ボタンを押します。追加読込の場合は、DM図面の追加読込にチェックを付けます。
- ③ 図面を削除する場合は、**削除**ボタンで削除する図面を選択します。削除が終了したら再度**削除**ボタンを押します。

図面を閉じる

現在開いている図面を閉じます。

- ① 「ファイル」→「図面を閉じる」を選択します。
- ② 図面が編集されている場合は、保存の有無を聞いてきます。編集がない場合は、そのまま閉じます。

上書き保存

現在の図面で編集が行われているものを保存します。

- ① 「ファイル」→「上書き保存」を選択します。DMファイル等は、保存先を聞いてきます。「DB図面を開く」で読込んだ図面は、DBに保存されます。

名前を付けて保存

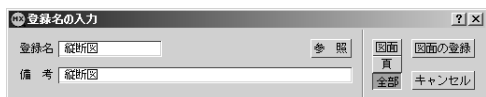
編集している図面を任意の場所および、ファイル名で保存します。保存ファイルの拡張子は、「KMC」です。このファイルは、「ファイル」→「既存図面を開く」から開きます。



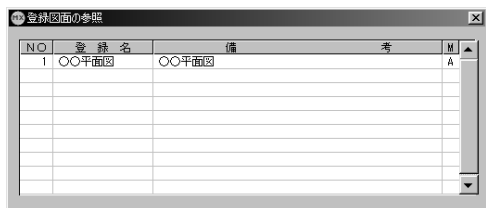
- ① 「ファイル」→「名前を付けて保存」を選択します。
- ② 保存先の指定とファイル名を入力後、**保存**ボタンを押します。

名前を付けてDB保存

編集している図面を現場ファイルに保存します。



- ① 「ファイル」→「名前を付けてDB保存」を選択します。
- ② 登録名と備考を入力後に、**図面**・**頁**・**全部**から保存レイヤーをして**図面の登録**ボタンを押します。

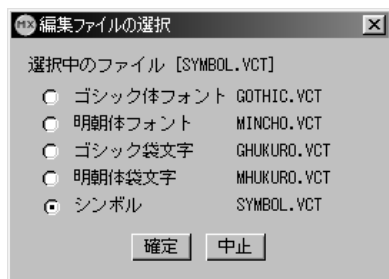


登録名を選択

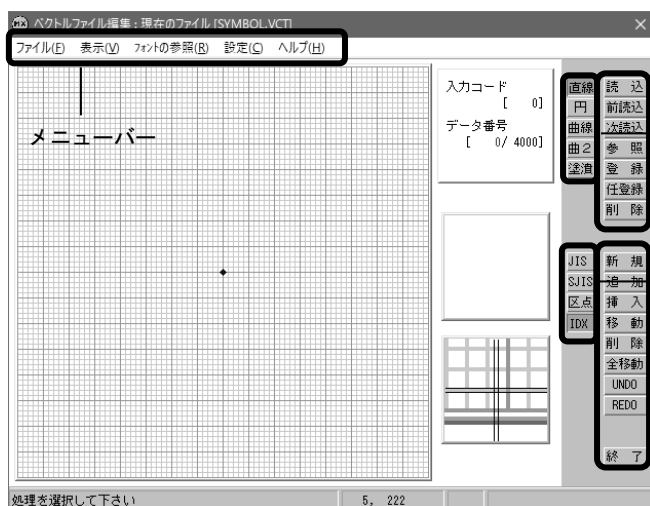
参照ボタンで前回登録した登録名を指定することも可能です。

ベクトルの編集

システムフォント・シンボル図形の作成と編集を行います。文字はプロッター出力時に使用されます。シンボルは、マーク・記号線・ハッチングに使用し、1から2000まで使用されます。2001から4000までは記号の背面処理に使用されますので外周のみ作成します。



- ① 「ファイル」→「ベクトル編集」を選択します。
- ② 編集するファイルを選択します。
- ③ **確定** ボタンを押すと次の画面が開きます。



編集画面より必要なメニューを選択します。

作図モード

ファイルコマンド

入力コード種別

作図コマンド

◆ファイルコマンド

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| 読み込み | アドレスを指定してシンボル図形を読み込みます。 |
| 前読み | 現在読み込んでいるアドレスの1つ前を読み込みます。 |
| 次読み | 現在読み込んでいるアドレスの1つ先を読み込みます。 |
| 参照 | アドレスを指定してシンボル図形を読み込み、参照図形として図面に表示します。 |
| 登録 | 編集したシンボル図形を現在のアドレスに登録します。 |
| 任登録 | 編集したシンボル図形をアドレスを指定して登録します。 |
| 削除 | 現在のアドレスのシンボル図形を削除します。 |

◆作図コマンド

- | | |
|-----------|------------------------------|
| 新規 | メモリー内のシンボル図形を削除して新規に編集を行います。 |
| 追加 | 現在のシンボル図形にデータ追加を行います。 |
| 挿入 | 作図された連続線の途中にポイントの挿入を行います。 |

移 動	点の移動を行います。
削 除	点の削除を行います。
全移動	作成されたシンボル図形全体を移動します。
UNDO	作図処理を1つ前に戻します。
REDO	作図処理を1つ先に進めます。
終 了	ベクトルの編集を終了します。

◆作図モード

直 線	直線を作図します。
円	円を作図します。
曲 線	ベジェ曲線を作図します。始点と4点目を指定してから中の2点を指定します。
曲 2	ベジェ曲線を作図します。始点から終点に向かって4点ずつ順番にポイントを指定します。
塗 潰	直線とベジェ曲線の閉じた図形又は、円の塗潰しをします。

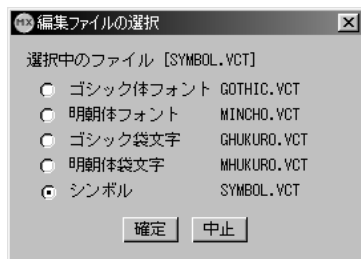
◆入力モード

J I S	J I Sコードを指定します。
S J I S	Shift-J I Sコードを指定します。
区 点	区点コードを指定します。
I D X	物理アドレスを指定します。

メニューバーの基本操作

ファイルメニュー

◆編集ファイル切替



- ① 編集するファイルを選択します。
- ② **確定** ボタンを押して編集ファイルを読み込みます。

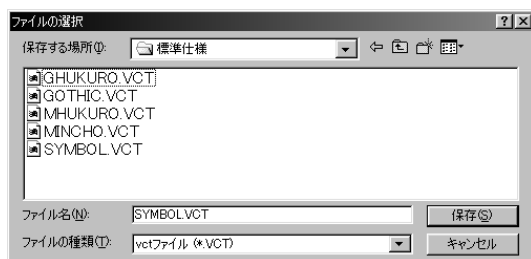
◆D X Fファイル読込



- ① D X Fファイルを選択します。
- ② **開く** ボタンを押してD X Fファイルを読み込みます。

◆バックアップ保存

編集中のベクトルファイルに名前を付けて別フォルダに保存します。



- ① 保存先フォルダを選択します。
- ② ファイル名を入力します。
- ③ **保存** ボタンを押してベクトルファイルを登録します。

◆ファイルの更新

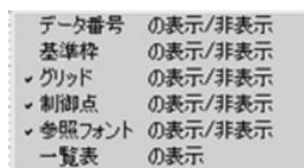
編集したデータは終わりに追記されます。不要なデータを削除してファイルを更新します。

◆終了

ベクトルファイルの編集を終了します。

表示メニュー

表示関係の表示/非表示を選択します。



データ番号 : ベクトルデータの端点にデータ番号を表示します。

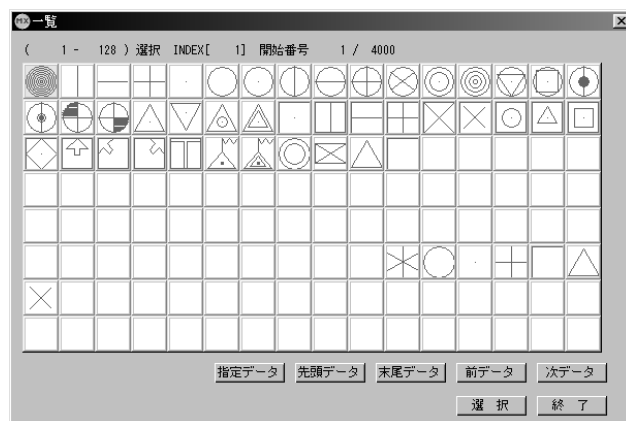
基準枠 : 作成する文字の範囲を表示します。

グリッド : 作成する範囲にグリッドを表示します。

制御点 : 制御点を表示します。

参照フォント : 参照するフォントを背景表示します。

一覧表 : ベクトルフォントの一覧を表示させて確認や編集データの選択を行います。



指定データ : コードを入力して表示するページを選択します。

先頭データ : 先頭ページを表示します

末尾データ : 最終ページを表示します。

前データ : 一つ前のページを表示します。

次データ : 一つ次のページを表示します。

選択 : 該当するコードを指定後にクリックすると、そのコードのデータを表示します。

終了 : 一覧を終了します。

フォントの参照メニュー

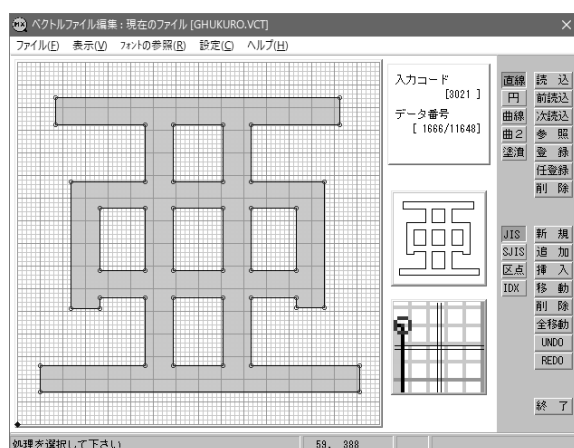
◆参照フォントの設定



- ① フォント名を選択します。
- ② スタイルを選択します。
- ③ **決定** ボタンを押してフォントを確定します。

◆参照フォントの輪郭抽出

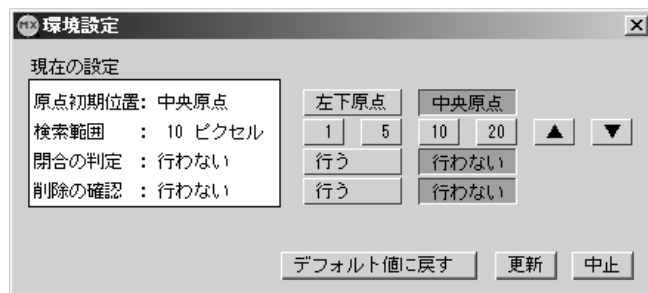
指定文字コードのアウトラインを抽出してベクトルデータとして表示します。



設定メニュー

◆環境設定

ベクトルファイル編集の作業環境を設定します。



原点初期位置 : 新規作成時の表示原点を設定します。

検索範囲 : 作成済みの端点を検出する範囲をピクセル単位で指定します。

閉合の判定 : 結線された線分の閉合判定を行うか、行わないかを設定します。

削除の確認 : 確定した端点を削除する場合に削除の確認メッセージを設定します。

デフォルト値に戻す

 設定条件をデフォルトに戻します。

更	新
---	---

 変更を有効にして終了します。

中	止
---	---

 環境設定を中止して終了します。

図面の印刷

図面又は、帳票をプリンター等に出力します。図面の場合、図面レイヤー及び図形レイヤーがオフになっているものは出力されません。



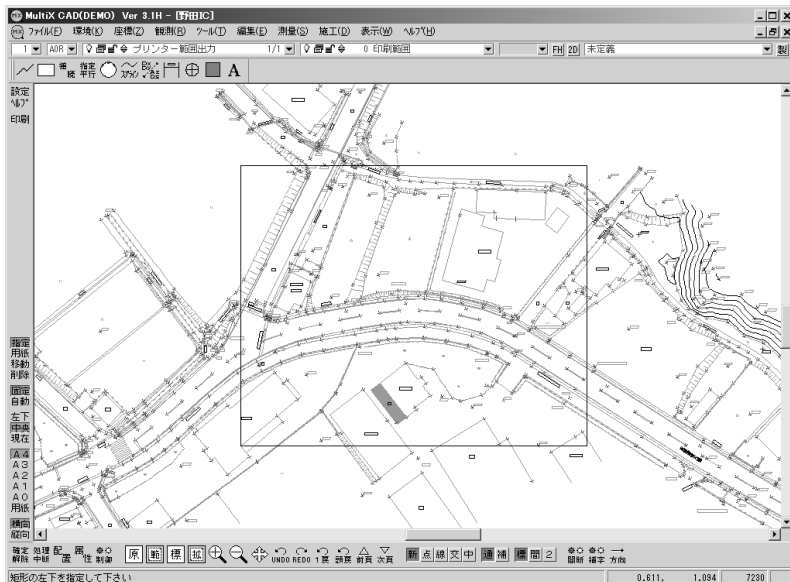
- ① プリンターの▼ボタンを押して出力先のプリンターを選択します。
- ② 用紙の▼ボタンを押して用紙サイズを選択します。
- ③ 用紙向き・印刷部数・縮小・出力先を選択します。
- ④ **OK**ボタンを押して出力します。

◆設定項目

- プリンタ : 使用しているパソコンにインストールされているプリンター一覧から、出力先を選択します。
- 用紙 : 用紙サイズを選択します。選択したプリンターによって、選択できる用紙サイズが変わります。
- プロパティ : プリンターの詳細設定を行います。
- ファイルへ出力 : チェックボックスにチェックを付けると、選択したプリンターのコマンドでファイルに出力されます。この場合は、画面下部の**ファイル**を実行して出力ファイル名を入力します。
- 用紙向き : 用紙の向きを縦向き、横向きで選択します。
- 印刷部数 : 印刷部数を指定します。
- 縮小 : 用紙サイズに対して図面の出力方法を選択します。
等倍 出力図面が用紙サイズに入らない場合、複数用紙に分割して出力
縮小 出力図面を指定用紙サイズに収まるように自動調整
- 出力先 : 出力先をプリンター・C R T画面・PDF・電子納品で選択します。
- カラー : 出力カラーテーブルを選択します。
標準色 システムの標準色
明色系 標準色よりやや明るい色
グレー 16色のグレー階調の色
モノクロ 白と黒の2色
- ラスタ : ラスタの出力色を選択します。
既定色 C A Dシステム設定で定義してある色で出力
設定色 ラスタに定義してある画面表示色で出力
- D P I : C A D図面のP D F解像度を指定します。

指定範囲の印刷

図面の任意の出力範囲を指定してプリンター等に出力します。図面レイヤー及び図形レイヤーがオフになっているものは出力されません。



直接実行のコマンド

設定 任意の範囲を指定する線の作図条件と編集（出力時の条件）の条件を設定します。



ヘルプ 操作説明を表示します。

印刷 指定範囲をプリンターに印刷を行います。

動作モード

指定 印刷範囲を左下と右上の矩形で定義します。

用紙 印刷範囲を指定用紙で定義します。

移動 定義した印刷範囲を移動します。

削除 定義した印刷範囲を削除します。

出力モード

- 固定** 原点モードと用紙モードにより用紙サイズを決定します。
- 自動** 定義した出力範囲から用紙サイズを自動判定します。

原点モード

- 左下** 左下を原点にして出力します。
- 中央** 中央を原点にして出力します。
- 現在** 現在の位置で出力します。

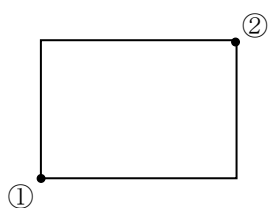
用紙モード

- A 4** A 4 サイズの用紙を指定します。
- A 3** A 3 サイズの用紙を指定します。
- A 2** A 2 サイズの用紙を指定します。
- A 1** A 1 サイズの用紙を指定します。
- A 0** A 0 サイズの用紙を指定します。
- 用紙** 現在の用紙を指定します。

オリエンテーションモード

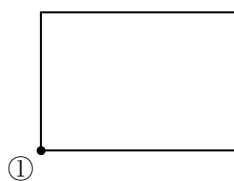
- 横向** 横向きに出力します。
- 縦向** 縦向きに出力します。

印刷範囲の指定



- ① 矩形の左下を指定します。
- ② 矩形の右上を指定します。

用紙範囲の指定

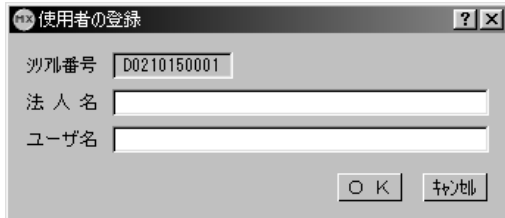


- ① 用紙の左下を指定します。

環境メニューの基本操作

使用者の登録

使用者の登録を行います。システムインストール時にも実行されます。



- ① 法人名を入力します。
- ② ユーザー名を入力します。
- ③ **OK** ボタンを押します。

画面表示色の変更

画面表示色のシステムカラーを設定します。表示するウインドウの表示色を好みの色に設定することができます。



- ① 「環境」→「画面表示色の変更」を選択します。
- ② 変更する項目の▼を押します。
- ③ 色の設定より、変更する色を選択して**OK** ボタンを押します。
- ④ **適用**を実行すると、設定した色に更新されます。
- ⑤ **OK** ボタンを押して確定します。

デフォルトに戻す

初期値の設定に戻します。

OSに依存

現在使用しているオペレーションシステム（Windows）の設定値にします。

OK

設定値を確定して終了します。

キャンセル

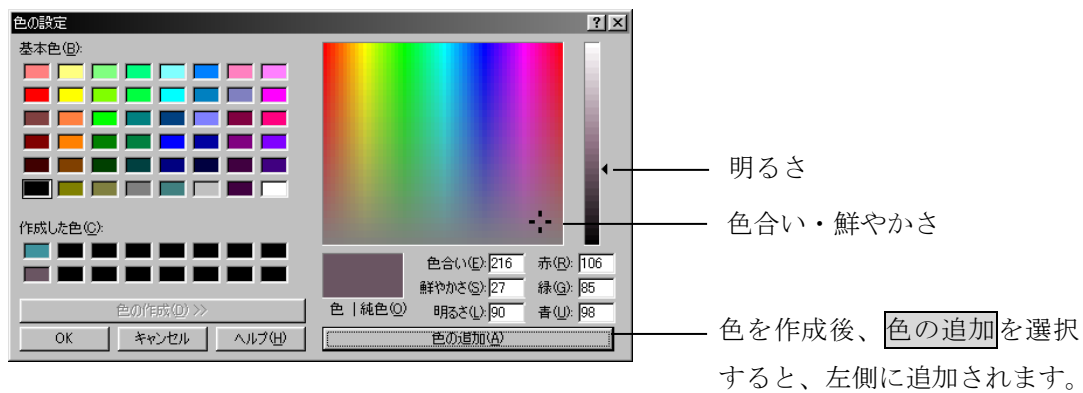
設定をキャンセルして終了します。**適用** ボタンを押した場合は、キャンセルされません。

適用

設定値を確定します。

参考

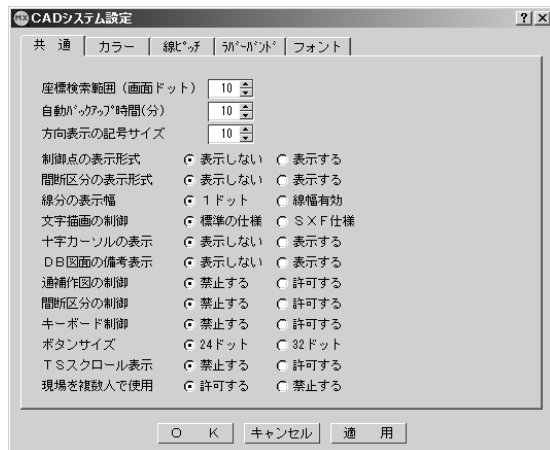
色の設定時、「色の作成」より自分で好きな色を作成することも出来ます。



CADシステム設定

本CADシステムのシステム条件を設定します。

CADシステム設定



- ① 「環境」→「CADシステム設定」を選択します。
- ② 上部のタブを選択して目的の条件を選択します。
- ③ 必要に応じて各項目の条件を変更します。
- ④ **適用**を実行すると、条件が更新されます。
- ⑤ **OK**ボタンを押して画面を閉じます。

◆共通

座標検索範囲 : スナップモードを検索にした場合の図形の検索範囲を図面ドット数で設定します。

自動バックアップ時間 : 図面のバックアップ間隔の時間を分単位で設定します。自動バックアップされた図面は、「ファイル」→「インポート」→「自動保存読込」で読込みます。

方向表示の記号サイズ : サイドメニューの方向ボタンがONの場合に、線分の描画方向を表す先端の矢印の図面ドット数を設定します。

制御点の表示形式 : 図形の折れ点、端点の制御点表示の有無を設定します。

間断区分の表示形式 : 間断区分が0以外についての表示の有無を設定します。

線分の表示幅 : 図形を画面に描画する場合に、線の幅を1ドットにするか指定の幅にするかを設定します。

文字描画の抑制 : 文字を画面に描画する場合に、本システムの標準仕様、又はSXF仕様かを設定します。

標準の仕様 : 文字を表形式等で作図する場合に、1:1、1:1.5、1:2.0で揃うようにします。

SXF仕様 : 文字間隔で制御します。

十字カーソルの表示 : CAD画面内でマウスを通常の矢印か十字線かを設定します。

DB図面の備考表示 : データベースに保存した図面の読込で備考表示の有無を設定します。

補助作図の制御 : 作図の「通」「補」モードを禁止するか許可するかを設定します。

間断区分の制御 : 間断モードを禁止するか許可するかを設定します。

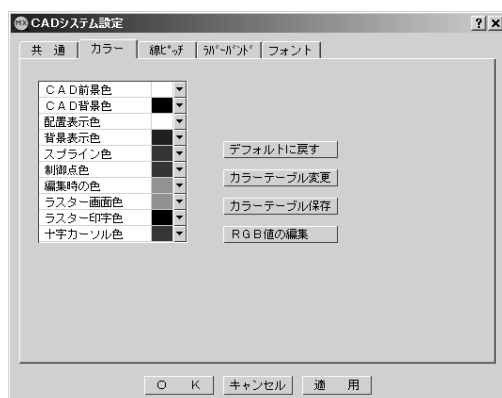
キーボード制御 : ソフトウェアキーボードを禁止するか許可するかを設定します。

ボタンサイズ : ボタン表示を24ドットにするか32ドットにするかを設定します。

TSスクロール表示 : マルチライン観測メニューのスクロールボタンの表示を禁止するか許可するかを設定します。

現場を複数人で使用 : 同一現場を複数人で使用するか禁止するかを設定します。

◆カラー



CAD前景色 : CADウインドウに表示する場合の前景色を設定します。個々の図形ごとに色が設定されていますので、この値は描画に影響を与えません。

CAD背景色 : CADウインドウの背景色を設定します。

配置表示色 : サイドメニューの配置ボタンを押した場合の配置矩形の色を設定します。

背景表示色 : 図面レイヤー及び図形レイヤー切替の中の背景ボタンを押した場合に使用される色を設定します。

スプライン色 : スプラインの制御点の表示色を設定します。

制御点色 : 図形の折れ点、端点の制御点の表示色を設定します。

編集時の色 : 編集等で図形を選択した場合に、選択が分かるようにする表示色を設定します。

ラスター画面色 : ラスターを画面描画する場合の色を設定します。

ラスター印字色 : ラスターを印刷する場合の色を設定します。

十字カーソル色 : 十字カーソルの色を設定します。

デフォルトに戻す

システムカラーをデフォルトの状態に戻します。

カラーテーブル変更

現在システムが使用しているカラーテーブルを変更します。エクスプローラ内のカラーテーブルを選択して、開くボタンを押します。

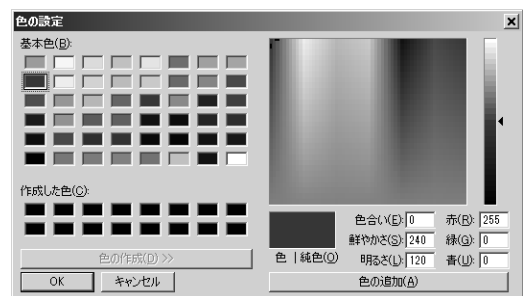
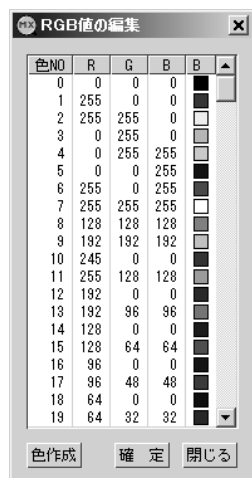


カラーテーブル保存

R G B 値の変更を行った場合に、カラーテーブルを保存します。

R G B 値 の 編 集

カラーテーブルのR G B 値を編集します。



色の作成

色作成

色設定ウインドウを表示してR G B 値を決定します。

確 定

変更したR G B 値を確定します。

閉じる

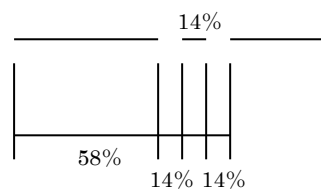
R G B 値の編集を終了します。

◆線ピッチ

線種の設定は、線分と空白の長さを入力します。実線ではなく、ラインタイプのあるものは2つずつが1組となります。



線種番号6（一点鎖線の場合）



デフォルトに戻す

線ピッチをデフォルトの状態に戻します。

◆ラバーバンド

作図時に、図形決定までの線分の線種と色を設定します。



ラバーバンドの線種

ボタンを押して、実線か点線を設定します。



ラバーバンドの色

ボタンを押して、256色より選択します。

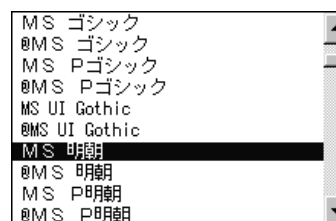


◆フォント

文字作図時のフォントの種類、「拡張1」「拡張2」に対するフォントを設定します。フォントは、Windows にインストールされているファイルより選択します。

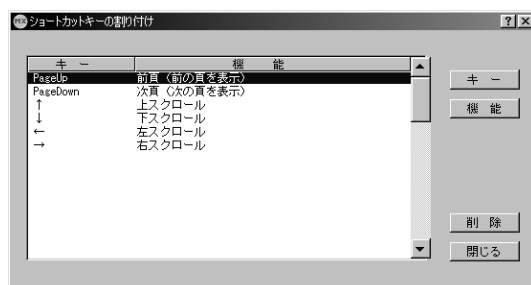


ボタンを押して、「拡張1」「拡張2」に対するフォントファイルを選択します。

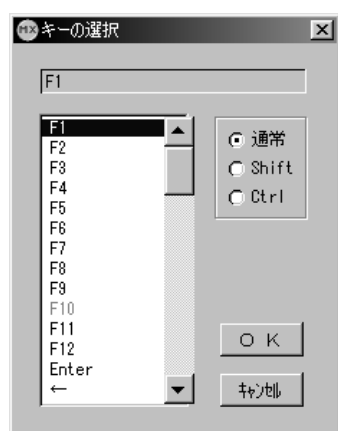


ショートカットキーの割付

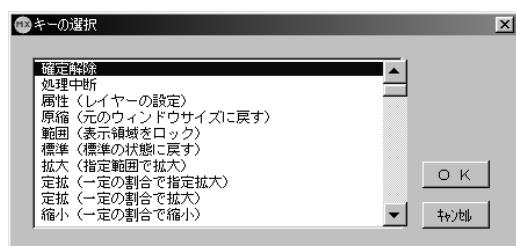
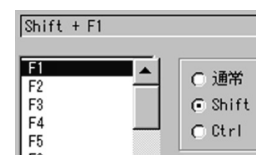
コマンドの選択でキーを用いて使用可能にするための設定を行います。ショートカットキーを定義するとマウスを移動しなくてもよくなるので編集効率が向上します。



- ① 「環境」→「ショートカットキーの割付」を選択します。
- ② 設定を行う行を選択します。新規に割付設定を行う場合は空白行を選択します。
- ③ キーボタンを押します。



- ④ 割り付けるキーを選択し、OKボタンを押します。通常のキーにシフトキーとコントロールキーを組合することもできます。



- ⑤ 次に機能ボタンを押します。
- ⑥ 使用できる機能一覧の中から機能を選択し、OKボタンを押します。
- ⑦ ②～⑥を繰り返します。

用紙サイズの設定

開いている図面の用紙サイズを変更します。



- ① 「環境」→「用紙サイズの設定」を選択します。
- ② 用紙サイズの▼ボタンを押します。
- ③ 用紙サイズ一覧より設定する用紙を選択します。
- ④ **OK**ボタンを押して用紙を決定します。

A0	1189.0 x 841.0 mm
A0R	841.0 x 1189.0 mm
A1	841.0 x 594.0 mm
A1R	594.0 x 841.0 mm
A2	594.0 x 420.0 mm
A2R	420.0 x 594.0 mm
A3	420.0 x 297.0 mm
A3R	297.0 x 420.0 mm
A4	297.0 x 210.0 mm
A4R	210.0 x 297.0 mm
B0	1456.0 x 1030.0 mm
B0R	1030.0 x 1456.0 mm
B1	1030.0 x 728.0 mm
B1R	728.0 x 1030.0 mm
B2	728.0 x 515.0 mm
B2R	515.0 x 728.0 mm
B3	515.0 x 364.0 mm
B3R	364.0 x 515.0 mm
B4	364.0 x 257.0 mm
B4R	257.0 x 364.0 mm
N0R	594.0 x 841.0 mm
N1R	594.0 x 841.0 mm
N2R	594.0 x 841.0 mm
N3R	594.0 x 841.0 mm

用紙サイズ一覧

最後の文字が**R**のものは横長、それ以外は縦長です。

規定値に設定

本システム自体の初期値を、選択した用紙サイズに変更します。

自由サイズ設定

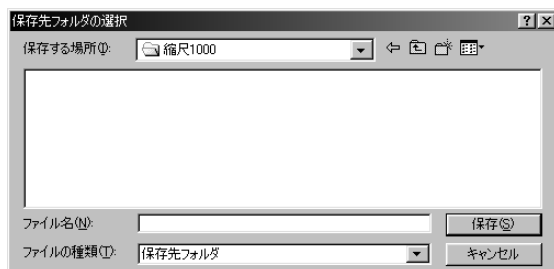
開いている図面の用紙サイズを、任意の大きさに設定することができます。



- ① **自由サイズ設定**ボタンを押します。
- ② 縦横任意の用紙サイズを入力して**登録**ボタンを押します。
横長の場合には用紙名の終わりに**R**を付けてください。

ビューワ環境登録

ビューワ環境（作図条件とツールバー）を保存します。



- ① 「環境」→「ビューワ環境登録」を選択します。
- ② 保存先フォルダ名を指定します。
- ③ **保存** ボタンを押します。

ビューワ環境読込

登録してあるビューワ環境（作図条件とツールバー）を読込みます。



- ① 「環境」→「ビューワ環境読込」を選択します。
- ② 読込むフォルダ名を指定します。
- ③ **開く** ボタンを押します。

ツールメニューの基本操作

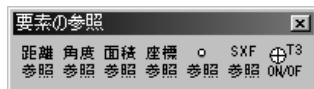
主要要素

主要要素ツールバーを読み込みます。よく使用するコマンドを、ツールのカスタマイズで編集して作図作業の効率を高めます。



要素の参照コマンド

図形の要素（距離・角度・面積・座標）を参照します。また参照した距離等を図面上に配置することも出来ます。



「ツール」→「要素の参照」を選択します。

距離の参照

図形の点間距離・周長・垂線長・実寸・半径・直径を参照します。配置モードが「表示」以外の場合は、文字を配置します。



動作モード

- 距離** 2点間の距離を参照します。
- 周長** 連続線の距離を参照します。
- 垂線** 垂線長を参照します。
- 実寸** 用紙座標の距離を参照します。
- 半径** 円・円弧の半径を参照します。
- 直径** 円・円弧の直径を参照します。

指定モード

- 点指** 図形の端点を指定します。
- 線指** 線分の線上を指定します。
- 面指** 閉じた線の中央を指定します。

配置モード

- 表示** 参照結果を画面に表示します。
- 配置** 参照結果を画面に表示後、文字を配置します。
- 引出** 参照結果を画面に表示後、引出線付で文字を配置します。

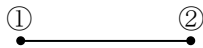
回転モード

水平 文字を配置する場合に、文字を水平に配置します。

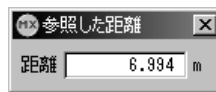
回転 文字を配置する場合に、文字の位置決定後に回転して配置します。

距離の参照

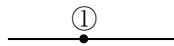
点指定の場合



- ① 始点を指定します。
- ② 終点を指定します。
- ③ 距離をウインドウに表示します。

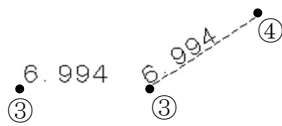


線指定の場合



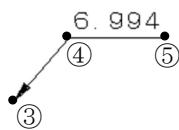
- ① 線分の線上を指定します。
- ② 距離をウインドウに表示します。

文字を配置する場合



- ① 配置モードを**配置**にします。
- ② 点指定・線指定・面指定で距離を参照します。
- ③ 文字の配置する場所を指定します。
- ④ 回転モードが回転の場合は、回転角を指定します。

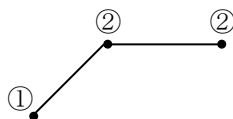
文字を引出線付で配置する場合



- ① 配置モードを**引出**にします。
- ② 点指定・線指定・面指定で距離を参照します。
- ③ 引出線の始点を指定します。
- ④ 引出線の終点を指定します。
- ⑤ 文字の方向を指定します。

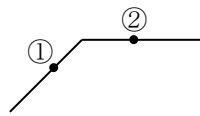
周長の参照

点指定の場合



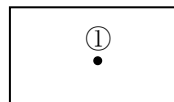
- ① 始点を指定します。
- ② 次の点を指定し、右ボタンを押して終了します。
- ③ 距離をウインドウに表示します。

線指定の場合



- ① 最初の線の線上を指定します。
- ② 接続した次の線を指定し、右ボタンを押して終了します。
- ③ 距離をウインドウに表示します。

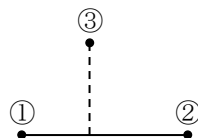
面指定の場合



- ① 閉じた線分の中央を指定します。
- ② 距離をウインドウに表示します。

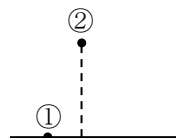
垂線長の参照

点指定の場合



- ① 底辺の始点を指定します。
- ② 底辺の終点を指定します。
- ③ 垂線上の点を指定します。
- ④ 垂線長をウインドウに表示します。

線指定の場合



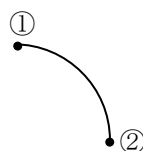
- ① 底辺の線上を指定します。
- ② 垂線上の点を指定します。
- ③ 垂線長をウインドウに表示します。

実寸の参照

操作は距離指定と同一で参照した距離が用紙座標（mm）となります。

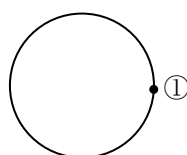
半径・直径の参照

点指定の場合



- ① 円の場合は円の中心、円弧の場合は始点を指定します。
- ② 円弧の場合は、終点を指定します。
- ③ 半径をウインドウに表示します。

線指定の場合



- ① 円・円弧の線上を指定します。
- ② 半径をウインドウに表示します。

角度の参照

内角・方向角を参照します。配置モードが表示以外の場合は、文字を配置します。

動作モード

- 内角 内角を参照します。
- A Z 方向角を参照します。

指定モード

- 点指 図形の端点を指定します。
- 線指 線分の線上を指定します。

配置モード

- 表示 参照結果を画面に表示します。
- 配置 参照結果を画面に表示後、文字を配置します。
- 引出 参照結果を画面に表示後、文字を引出線付で配置します。
- 線上 参照結果を線上に配置します。

回転モード

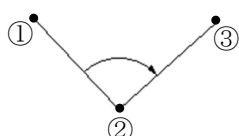
- 水平 文字を配置する場合に、文字を水平に配置します。
- 回転 文字を配置する場合に、文字の位置決定後に回転して配置します。

方向角位置モード

- AZ 左 方向角を線上に配置する場合に、左側に配置します。
- AZ 右 方向角を線上に配置する場合に、右側に配置します。

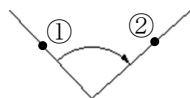
内角の参照

点指定の場合



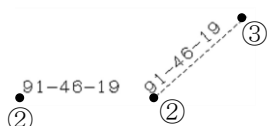
- ① 始点を指定します。
- ② 頂点を指定します。
- ③ 終点を指定します。
- ④ 内角をウインドウに表示します。

線指定の場合



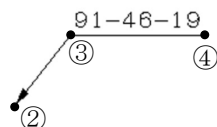
- ① 第1線分の線上を指定します。
- ② 第2線分の線上を指定します。
- ③ 内角をウインドウに表示します。

文字を配置する場合



- ① 点指定・線指定で内角を参照します。
- ② 文字の場所を指定します。
- ③ 回転モードが**回転**の場合は、回転角を指定します。

文字を引出線付で配置する場合



- ① 点指定・線指定で内角を参照します。
- ② 引出線の始点を指定します。
- ③ 引出線の終点を指定します。
- ④ 文字の方向を指定します。

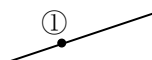
方向角の参照

点指定の場合



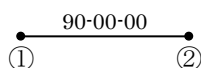
- ① 始点を指定します。
- ② 終点を指定します。
- ③ 方向角をウインドウに表示します。

線指定の場合



- ① 線分の線上を指定します。
- ② 方向角をウインドウに表示します。

線上へ文字の配置



- ① 始点を指定します。
- ② 終点を指定します。方向角位置モードに従って線の左側又は、右側に方向角を配置します。

面積の参照

多角形内の面積を参照します。配置モードが「表示」以外の場合は、文字を配置します。

指定モード

- 点指** 図形の端点を指定します。
- 線指** 線分の線上を指定します。
- 面指** 閉じた線分の中央を指定します。

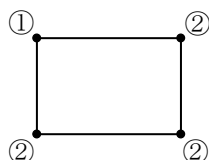
配置モード

- 表示** 参照結果をウインドウに表示します。
- 配置** 参照結果をウインドウに表示後、文字を配置します。
- 引出** 参照結果をウインドウに表示後、引出線付で文字を配置します。

回転モード

- 水平** 文字を配置する場合に、文字を水平に配置します。
- 回転** 文字を配置する場合に、文字の位置決定後に回転して配置します。

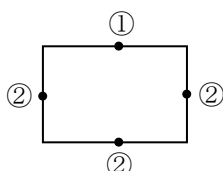
点指定の場合



- ① 始点を指定します。
- ② 次の点を指定し、右ボタンを押して終了します。
- ③ 面積をウインドウに表示します。

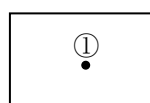


線指定の場合



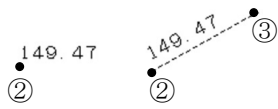
- ① 第1線分を指定します。
- ② 次の線を指定し、右ボタンを押して終了します。
- ③ 面積をウインドウに表示します。

面指定の場合



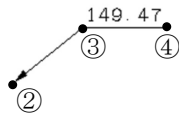
- ① 面の近接点を指定します。
- ② 面積をウインドウに表示します。

文字を配置する場合



- ① 点指定・線指定・面指定で面積を参照します。
- ② 文字の場所を指定します。
- ③ 回転モードが`回転`の場合は、回転角を指定します。

文字を引出線付で配置する場合



- ① 点指定・線指定・面指定で面積を参照します。
- ② 引出線の始点を指定します。
- ③ 引出線の終点を指定します。
- ④ 文字の方向を指定します。

座標の参照



図形の端点や制御点の座標を参照します。配置モードが**表示**以外の場合は、文字を配置します。

登録モード

- 参照** 図形端点の座標を参照します。
- 登録** 図形端点の座標を参照し、データベースに登録します。

配置モード

- 表示** 参照座標をウインドウに表示します。
- 配置** 参照座標をウインドウに表示後、文字を配置します。
- 罫線** 参照座標をウインドウに表示後、罫線付で文字を配置します。

作図モード

- 無し** 点の作図をしません。
- 補助** 補助点を作図します。
- 記号** 記号を作図します。

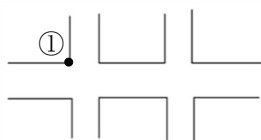
選択モード

- 全図** 頁内の全ての図面を対象にします。
- 指図** 現在選択されている図面を対象にします。

直接実行のコマンド

- 補削** 参照した補助点を削除します。

座標の参照

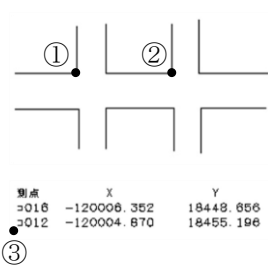


- ① 図形端点を指定します。
- ② 参照結果をウインドウに表示します。
- ③ 登録モードが**登録**の場合は、測点名欄で測点名を先に入力します。

座標の参照				
NO	測 点 名	X	Y	標高
1	3890	-119768.053	18498.584	179.425
2	477	-119765.542	18536.354	183.687
3				

新規 検索 点番 点名 増番 減番 閉じる

座標の配置



- ① 参照する測点を指定します。
- ② 次の点を指定し、右ボタンを押して終了します。
- ③ 移動後の場所を指定します。

点の参照



図形端点の測点名と標高を参照します。配置モードが[表示]以外の場合は、文字を配置します。

動作モード

[点名] 測点名を参照します。

[標高] 標高を参照します。

配置モード

[表示] 参照結果をウインドウに表示します。

[配置] 参照結果をウインドウに表示後、文字を配置します。

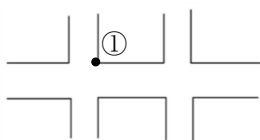
[引出] 参照結果をウインドウに表示後、引出線付で文字を配置します。

回転モード

[水平] 文字を配置する場合に、文字を水平に配置します。

[回転] 文字を配置する場合に、文字の位置決定後に回転して配置します。

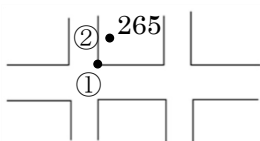
測点名・標高の参照



- ① 参照する端点を指定します。
- ② 測点名又は、標高をウインドウに表示します。測点名の場合でデータベースに座標が登録してない場合は、動作しません。

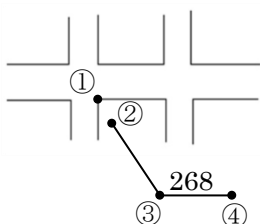


文字を配置する場合



- ① 参照する端点を指定します。
- ② 文字の場所を指定します。

文字を引出線付で配置する場合



- ① 参照する端点を指定します。
- ② 引出線の始点を指定します。
- ③ 引出線の終点を指定します。
- ④ 文字の方向を指定します。

SXF 参照



SXF ファイルの表題欄・属性・レイヤー等の参照をします。

表題欄の参照

NO	項目	情報
1	事業名	
2	工事名	
3	契約区分	
4	図面名	
5	図面番号	0\$\$\$
6	図面種別	
7	尺度	1/500
8	図面作成年	2016
9	図面作成月	4
10	図面作成日	13
11	受注会社名	
12	発注事業者	

事業名を入力して下さい

確定 閉じる

- ① 表題欄を参照し、**閉じる**ボタンで終了します。
- ② 項目ごとに情報を入力し、**確定**ボタンを押して現在の図面に表題欄を定義することも出来ます。

属性の参照

属性セット名	図形ID	図形名称	属性	属性値	タイプ	単位
1	背景色	色	0_9			

処理を選択して下さい

閉じる

- ① 属性を参照し、**閉じる**ボタンで終了します。

レイヤー参照

NO	選	情報
1	☐	未定義
2	☐	S-SUV-BORD
3	☐	S-SUV-ROAD
4	☐	S-SUV
5	☐	S-SUV-RIV
6	☐	S-SUV-HICN
7	☐	S-SUV-HTXT
8	☐	S-SUV-LWCN
9	☐	S-SUV-SRVR

処理を選択して下さい

確認 設定 編集 閉じる

- ① レイヤー名を参照し、**閉じる**ボタンで終了します。
- ② レイヤーごとに選の項目を指定すると表示のON/OFFが出来ます。
- ③ **編集**ボタンをONするとレイヤー名の変更が可能です。
- ④ ラジオボタンの機能は、確認で表示のみを行い、設定でSXFレイヤーの表示設定を行います。



線種参照



- ① ラジオボタンでレイヤー又は、線種を選択します。
- ② 線種を参照し、**閉じる**ボタンで終了します。
- ③ 線種ごとに選の項目を指定すると表示のON/OFFが出来ます。
- ④ **編集**ボタンをONすると線種・間隔が変更できます。

線幅参照



- ① ラジオボタンでレイヤー又は、線幅を選択します。
- ② 線幅を参照し、**閉じる**ボタンで終了します。
- ③ 線幅ごとに選の項目を指定すると表示のON/OFFが出来ます。
- ④ **編集**ボタンをONすると線幅が変更できます。

線色参照



- ① ラジオボタンでレイヤー又は、線色を選択します。
- ② 線色を参照し、**閉じる**ボタンで終了します。
- ③ 線色ごとに選の項目を指定すると表示のON/OFFが出来ます。
- ④ **編集**ボタンをONすると線色が変更できます。

背景色表示

背景 定義してある背景色で図面全体を表示します。

表示の解除

解除 表示色を元に戻します。

表示の復元

復元 S X F レイヤーで定義してある状態で表示を元に戻します。

点名の表示／非表示



測点名・標高・作図補助点・補助作図の表示のON／OFFを行います。

動作モード

- ☐ 多角 多角点を指定します。
- ☐ 独標 独立標高点を指定します。
- ☐ 用地 用地境界点を指定します。
- ☐ 補助 補助点を指定します。

表示モード

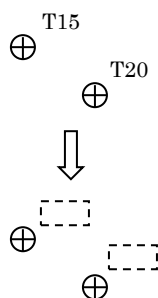
- ☐ 描画 現在指定されている要素を表示します。
- ☐ 消去 現在指定されている要素を非表示にします。

種別モード

- ☐ 点名 測点名を指定します。
- ☐ 標高 標高を指定します。

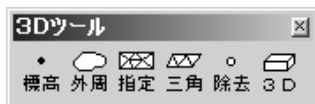
測点名の非表示

- ① 測点名を非表示にする図面の端点を指定します。



3次元ツールの作図コマンド

3次元関連の処理を行います。T I Nを作成して立体図の表示と等高線の作図をします。



「ツール」→「3次元ツール」を選択します。

3D標高設定



端点に標高を設定します。

データベースの標高設定

DB設 ボタンを左クリックしてデータベースに登録してある標高値を図面に設定します。

2次元の図面にS I M A等から座標を読み込んで標高を設定する場合に使用します。

動作モード

- 既存** 図面内の既存端点に標高を設定します。
- 新点** 新規に点を作図して標高を設定します。
- 標訂** 図面内の端点に標高オフセットを行います。
- 単位** 標高の単位をm又はmmに変更します。

複合モード

- 単独** 指定点のみ標高を設定します。
- 複合** 指定点と同一座標の端点に標高を設定します。

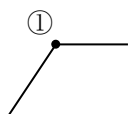
連動モード

- DB無** データベースの処理をしません。
- DB登** 設定した標高をデータベースに登録します。

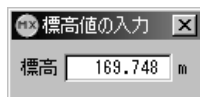
単位モード

- m設** 標高の文字をmに変更します。
- mm設** 標高の文字をmmに変更します。

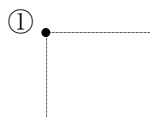
標高の設定



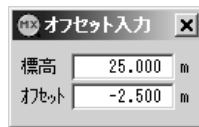
- ① 標高を登録する端点を指定します。
- ② 標高値を入力します。



標高オフセット



- ① 標高オフセットを行う図面を指定します。
- ② 標高のオフセット値を入力します。



オフセット入力	
標高	25.000 m
オフセット	-2.500 m

標高単位変更

- 15.36
- 15,360

- ① 標高の単位変更を行う図面を指定します。

3D外周設定



三角形（T I N）を作成する外周を定義します。1図面内に複数個定義できます。

外周線の表示

表示 3次元要素（外周・T I N）の表示を許可します。

解除 3次元要素（外周・T I N）の表示を禁止します。

動作モード

指定 新規に外周を指定します。

移動 外周点の移動を行います。

挿入 外周点の挿入を行います。

点削 外周点の削除を行います。

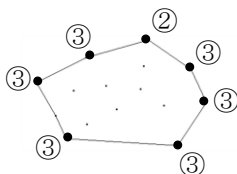
線削 外周線単位で削除します。

自動モード

手動 手動で外周を指定します。

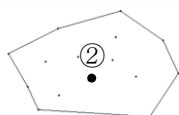
自動 自動で外周を決定します。

手動による外周指定



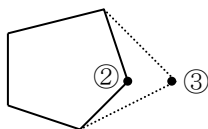
- ① 動作モードを**指定**にし、自動モードを**手動**にします。
- ② 外周の始点を指定します。
- ③ 次の点を指定し、右ボタンを押して終了します。

自動による外周指定



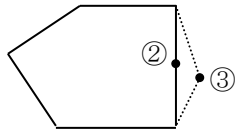
- ① 動作モードを**指定**にし、自動モードを**自動**にします。
- ② 外周を作成する図面を指定します。

外周の移動



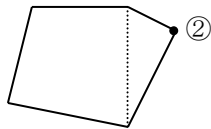
- ① 動作モードを**移動**にします。
- ② 移動する外周の点を指定します。
- ③ 移動後の点を指定します。

外周点の挿入



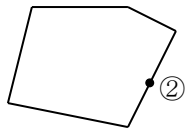
- ① 動作モードを挿入にします。
- ② 挿入する外周の線上を指定します。
- ③ 外周点の場所を指定し、右ボタンを押して終了します。

外周点の削除



- ① 動作モードを点削にします。
- ② 削除する外周の点を指定します。

外周線の削除



- ① 動作モードを線削にします。
- ② 削除する外周線上を指定します。閉合した線全体が削除されます。

3D分割指定



尾根線や谷線等で、どうしても三角形の1辺を通したい線分を指定します。

この作業は、必ずT I Nを実行する前に行います。

分割指定線の表示

表示 3次元要素（外周・T I N）の表示を許可します。

解除 3次元要素（外周・T I N）の表示を禁止します。

動作モード

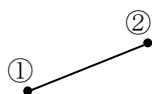
指定 新規に分割線を指定します。

移動 分割線の端点を移動します。

線削 分割線の削除を行います。

PK 削 パック単位で分割線の削除を行います。

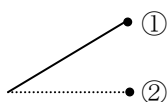
分割線の指定



① 分割線の始点を指定します。

② 次の点を指定し、右ボタンを押して終了します。

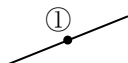
分割線の移動



① 分割線の端点を指定します。

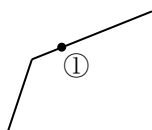
② 移動後の点を指定します。

分割線の削除



① 削除する分割線を指定します。

パック単位で削除



① 削除する分割線を指定します。

3D自動三角の設定



T I N（三角網）及び等高線を自動作成します。T I Nは手動で指定・編集が出来ます。あらかじめ「3D外周設定」コマンドで外周定義をしておく必要があります。

直接実行のコマンド

- ☐表示 外周線とT I Nを表示します。
- ☐解除 外周線とT I Nを非表示にします。

動作モード

- ☐定義 三角形の定義を行います。
- ☐変更 三角形の変更を行います。
- ☐除外 自動で三角形を定義する場合に除外する点を指定します。
- ☐削除 外周線を指定してその領域内のT I Nと等高線を削除します。

自動モード

- ☐手動 手動で三角形（TIN）を定義します。
- ☐自動 自動で三角形（TIN）を定義します。
- ☐三角 T I Nから自動コンターを作成します。

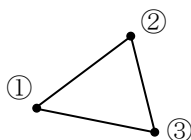
等高線モード

- ☐無し 等高線を作成しません。
- ☐コンター 等高線を作成します。

外周指定モード

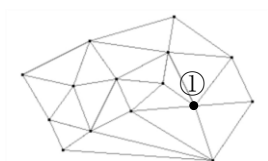
- ☐単独 個別の外周を対象にします。
- ☐一括 全ての外周を対象にします。

手動による三角形の定義



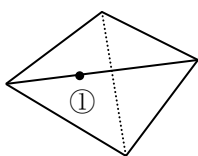
- ① 三角形の1点目を指定します。
- ② 三角形の2点目を指定します。
- ③ 三角形の3点目を指定します。

自動による三角形の定義



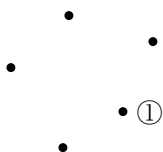
- ① 三角形（T I N）を作成する図面を指定します。等高線を生成する場合は、等高線モードを`コンター`にします。外周指定モードが`単独`の場合は、外周線上を指定します。

三角形の変更



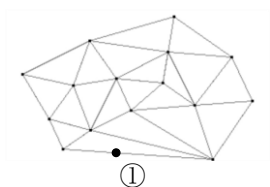
- ① 接合する三角形の辺を指定します。

対象点の除外



- ① 自動三角の対象点から除外する点を指定します。

外周線内の削除

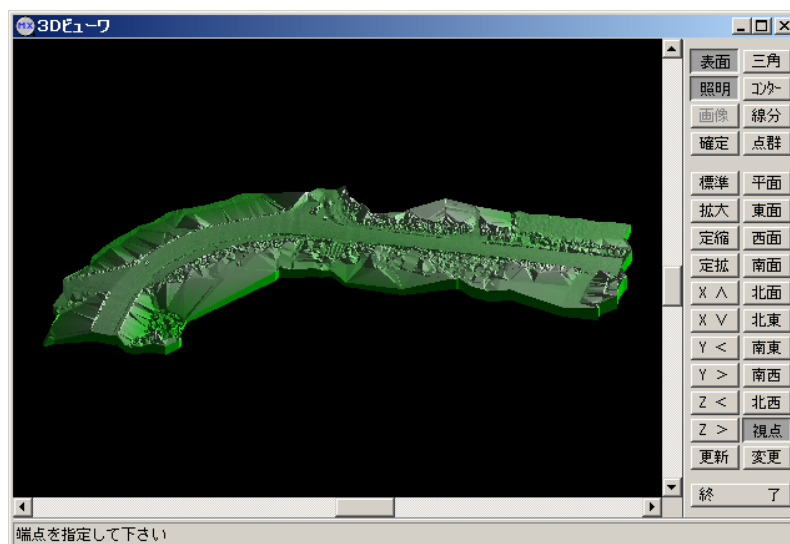


- ① 削除する外周線を指定します。

三次元ビューワ



作成したT I Nを使用して3次元の描画を行います。T I Nが存在しない場合は、ワイヤーフレームで処理します。



モードの説明

- | | |
|-------------|--|
| 表面 | T I Nの表面に色づけします。 |
| 照明 | 既定方向より照明を当てます。 |
| 画像 | 画像ファイルを有効にします。但し1ファイルのみ表示可能でT I Nと連動している場合は、画像がT I Nに張り付きます。 |
| 確定 | 親の結線を終了して確定します。 |
| 三角 | T I Nの外周線を表示します。 |
| コンター | 等高線をワイヤーフレームで表示します。 |
| 線分 | 等高線以外の線分をワイヤーフレームで表示します。 |
| 点群 | 点群を表示します。 |

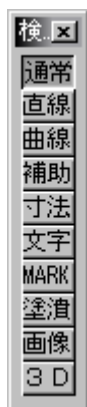
実行コマンド

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 標準 | 表示スケールを標準の状態に戻します。 |
| 拡大 | 左下・右上の矩形を指定して拡大表示します。 |
| 定縮 | 一定の倍率で縮小表示します。 |
| 定拡 | 一定の倍率で拡大表示します。 |
| X ^ | X軸を基準に上に回転します。 |
| X V | X軸を基準に下に回転します。 |
| Y < | Y軸を基準に左に回転します。 |
| Y > | Y軸を基準に右に回転します。 |

Z <	Z 軸を基準に左に回転します。
Z >	Z 軸を基準に右に回転します。
平面	平面を表示します。
東面	東面を表示します。
西面	西面を表示します。
南面	南面を表示します。
北面	北面を表示します。
北東	北東面を表示します。
南東	南東面を表示します。
南西	南西面を表示します。
北西	北西面を表示します。
視点	上空から表示します。
更新	作図データの更新を行います。
変更	T I Nの構成要素を変更します。
終了	3 Dビューワを終了します。

検索種別

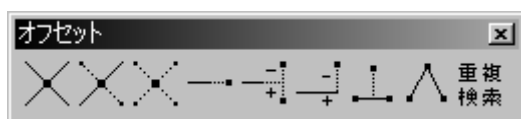
図形を検索する場合にデータ種別を指定します。同一の座標でデータが複数ある場合に有効です。



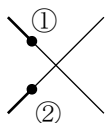
通常	通常の状態を検索します。
直線	直線・ポリラインを検索します。
曲線	円・円弧・クロソイド・スプラインを検索します。
補助	補助基準線・補助基準点を検索します。
寸法	寸法線を検索します。
文字	文字を検索します。
MARK	マーク・記号を検索します。
塗潰	塗潰を検索します。
画像	画像データを検索します。
3D	3D TINを検索します。

検索オフセット

図形の端点をスナップする場合に拡張コマンドとして用意してあります。このツールバーを起動後、実行コマンドを起動します。先に検索オフセットのコマンドを選択し、スナップする所で決定した座標が有効となります。

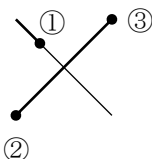


線と線の交点



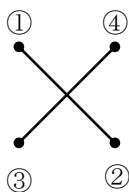
- ① 第一線分の線上を指定します。
- ② 第二線分の線上を指定します。
- ③ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

線と2点の交点



- ① 第一線分の線上を指定します。
- ② 第二線分の始点を指定します。
- ③ 第二線分の終点を指定します。
- ④ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

4 点の交点

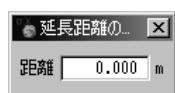
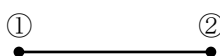


- ① 第一線分の始点を指定します。
- ② 第一線分の終点を指定します。
- ③ 第二線分の始点を指定します。
- ④ 第二線分の終点を指定します。
- ⑤ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

延長点



点指定の場合



- ① 始点を指定します。
- ② 終点を指定します。
- ③ 始点からの距離を入力します。
- ④ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

線指定の場合

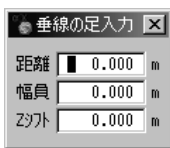
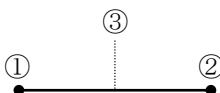


- ① 線上を指定します。この場合、距離の原点に近いほうを指定します。
- ② 始点からの距離を入力します。
- ③ 座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

オフセット点

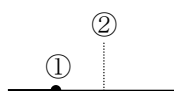


点指定の場合



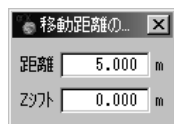
- ① 始点を指定します。
- ② 終点を指定します。
- ③ 始点からの距離・幅員・Zシフトを入力します。
- ④ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

線指定の場合



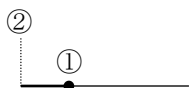
- ① 線上を指定します。この場合距離の原点に近いほうを指定します。
- ② 始点からの距離・幅員・Zシフトを入力します。
- ③ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

片側移動点 点指定の場合



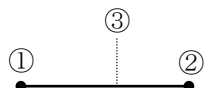
- ① 始点を指定します。
- ② 終点を指定します。
- ③ 始点からの距離（幅員）・Zシフトを入力します。
- ④ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

線指定の場合



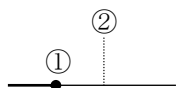
- ① 線上を指定します。この場合、距離の原点に近いほうを指定します。
- ② 始点からの距離（幅員）・Zシフトを入力します。
- ③ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

垂線の交点 点指定の場合



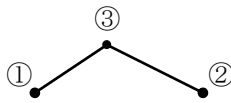
- ① 始点を指定します。
- ② 終点を指定します。
- ③ 頂点を指定します。
- ④ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

線指定の場合



- ① 線上を指定します。
- ② 頂点を指定します。
- ③ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

2円の交点



2円の交点

距1	5.000	m
距2	7.000	m
Zシフト	0.000	m

- ① 円心の1点目を指定します。
- ② 円心の2点目を指定します。
- ③ 2円の交点の取得側を指定します。
- ④ 円心からの距離とZシフトを入力します。
- ⑤ 交点座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

同一点重複検索



同一点の選択

種別	コード	図形名	標高
ポイント	2101	真幅道路	0.000
ポイント	0	1	0.000

- ① 点又は、線モードで検索します。
- ② 表示した一覧の中より目的のデータを選択します。
- ③ 座標を確定して元のコマンドにスナップ情報を渡します。

編集の基本操作

DMコード編集

DM属性設定やDM変換等に使用する基礎データの編集を行います。



- ① 「編集」→「DMコード編集」を選択します。
- ② 設定する項目を左側のグループ名称一覧から選択します。
- ③ 設定するDMコード欄を入力します。
- ④ 全ての編集が終了したら「閉じる」ボタンを押します。

ボタンの説明

製図基準設定	CAD製図基準への変換テーブルを編集します。
作図条件変更	DMコードに対応した作図条件を編集します。
読込	DMコードテーブルを読み込みます。
登録	DMコードテーブルを登録します。
INS	行の挿入を行います。
DEL	行の削除を行います。
閉じる	DMコード編集を終了します。

設定項目の説明

使用：DMの使用分類コードを定義します。

標準：DMの標準分類コードを定義します。

区分：DMの図形区分を定義します。人工斜面等で図形区分が2つある場合は、左右2個（11、12）定義します。

種別：データの区分を定義します。この値は組み合わせて複数使用可能です。

- 1 全般的な線分
- 2 法面
- 4 点
- 8 方向
- 16 電柱
- 32 注記
- 64 塗潰し
- 128 セントロイド

閉：閉合図形（始終点一致）を定義します。

- 0 未定義
- 1 閉合
- 2 方向（堅ろう塀等）
- 3 流水方向
- 4 閉合と方向

優：同一分類コードが1つ以上ある場合に、使用する方を1にします。

- 0 使用しない。
- 1 このレコードを使用する。

交：DM論理検査で線の交差テストを行う場合の条件を定義します。

- 0 線の交差を調べる。
- 1 線の交差を調べない。但し、同一分類コードは調べる。
- 2 無条件に線の交差を調べない。

機能：作図コマンドのアプリケーション番号を割り付けます。

図形名：DM分類コードの図形名称を定義します。

製図基準設定

DMコードに対応したCAD製図基準のレイヤー名と色を設定します。



- ① 左側のグループ名称一覧から編集箇所を選択します。
- ② CAD製図基準レイヤー欄の必要箇所を入力します。
- ③ 編集が終了したら「閉じる」ボタンを押します。

作図条件変更

DMファイルを読み込む場合の作図条件を設定します。



- ① 作図条件を入力します。
- ② 終了したら「×」ボタンを押します。

CAD製図基準変換



DMコード編集で定義してあるレイヤー名を使用して、分類コードをCAD製図基準レイヤー名に変換します。

動作モード

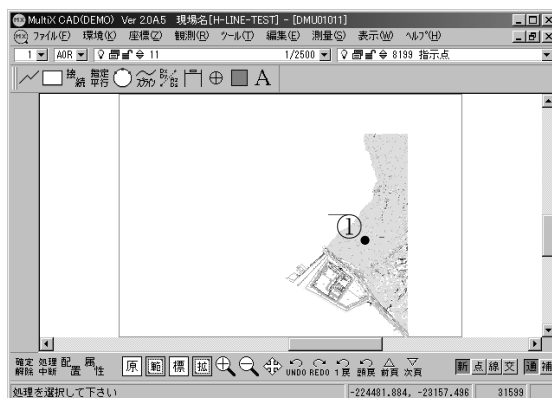
- レイヤー構造は変更せずにSXFレイヤーを設定します。
- SXFレイヤーを設定するとともに図形をSXFレイヤー名に変更します。

責任主体モード

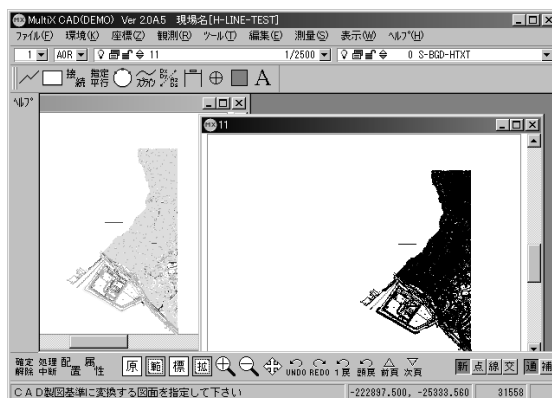
- レイヤー名の最初の文字にSを設定します。
- レイヤー名の最初の文字にDを設定します。
- レイヤー名の最初の文字にCを設定します。
- レイヤー名の最初の文字にMを設定します。
- DMコード編集に定義してあるレイヤー名を設定します。

CAD製図基準変換

- ① CAD製図基準に変換する図面を指定します。



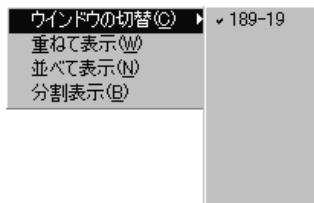
- ② 変換を行い新しい図面を表示します。



表示メニューの基本操作

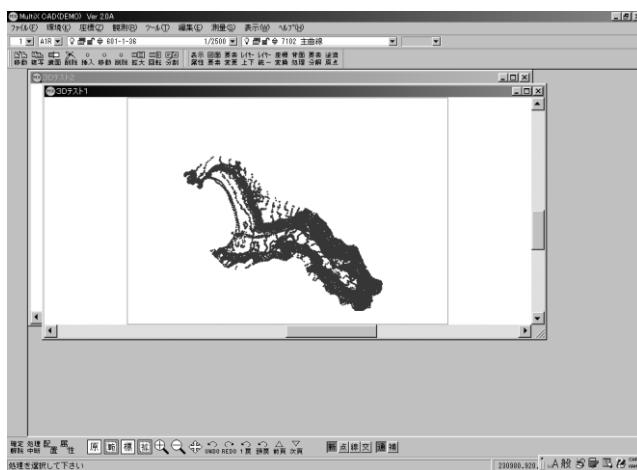
ウインドウの切替

複数のウインドウが開いている場合に、編集ウインドウの指定を行います。



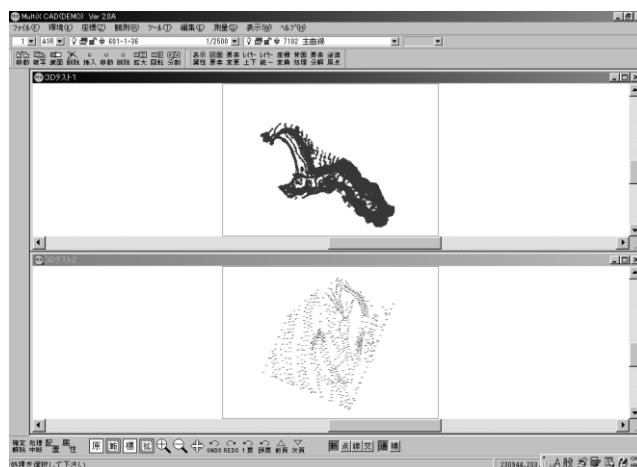
重ねて表示

開いている図面ウインドウを重ねて表示します。



並べて表示

開いている図面ウインドウを並べて表示します。



分割表示

開いている図面ウインドウを左右に並べて表示します。

