

9

Part

外部処理

1

図形をシンボルとして登録する、読み込む

ここでは、図形をシンボルとして登録・読み込む方法について説明します。


- ・登録するシンボルデータ内に文字列“¥?”(半角文字)のみがあると、シンボルデータを読み込んだ際に、任意の文字列を入力することができます。
文字フォント、大きさ、原点、角度、色など文字列以外は“¥?”の文字列のものをそのまま使います。
- ・「透過ON」の塗り図形データは、「登録確認」ダイアログボックス内のイメージ上では表示されません。
- ・グループ図形はユーザー属性として、各寸法は各寸法属性として登録されます。

データ (M) → シンボル登録

図形をシンボルとして登録する

図形をシンボルとして登録します。

コマンドの起動方法

■ ツールバーメニュー → 

■ ツールボックス → [シンボル登]

■ ツールボックス (ポップアップメニュー) → [シンボル登] - [シンボル登録]

1 本コマンドを起動し、シンボル登録する図形をグループ化します。また、グループ化を行って[OK]をクリックする前に他のコマンドに移行し、そのままグループ化処理を続けることができます。また、CTRL+左クリック時、右ダブルクリック時のポップアップメニュー内にある「グループ化解除」をクリックすると、グループ化が解除されます。

参 照 → 巻末資料編「グループ化」

2 マウスで始原点をクリックします。

3 マウスで終原点をクリックします。

4 「シンボル登録」ダイアログボックスが表示されますので、ファイル名、シンボル名、保存先を指定します。

5 「保存する場所」ボックスの下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストから保存先をマウスでクリックします。

6 「ファイル名」ボックスにファイル名を入力します。

7 「シンボル名」ボックスにシンボル名を入力します。
シンボル名入力を省略した場合は、ファイル名と同名のシンボル名が設定されます。

「出力ファイルタイプ」ドロップダウンリストからいずれかの出力ファイルタイプを選択します。

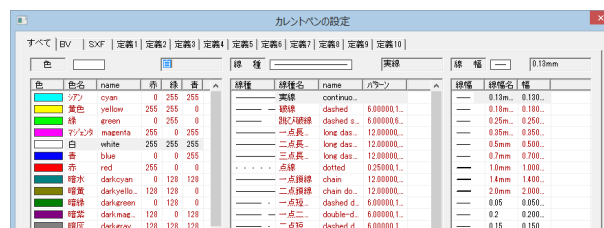
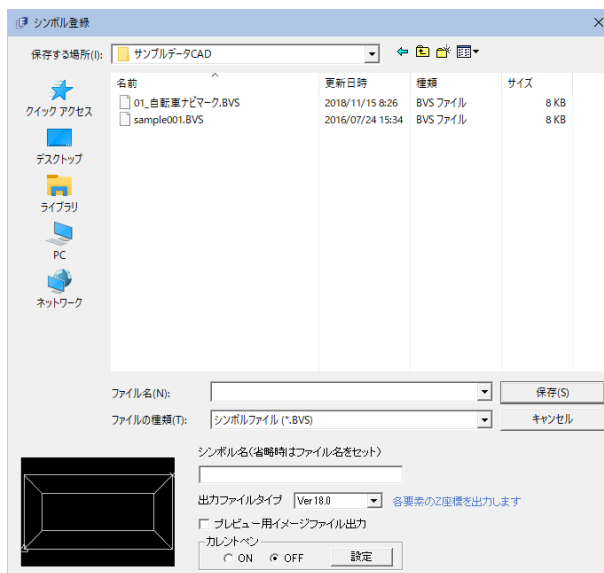
ファイルタイプが「Ver18.0」形式の場合は、Z座標が設定できる対象要素(直線、折れ線、円、円弧、楕円、楕円弧、スプライン、点、ハッチング)のZ座標を出力します。

8 「プレビュー用イメージファイル出力」チェックボックスをオンにすると、図形一覧用のイメージデータをシンボルファイルに付加します。これにより、図形一覧を表示したときにイメージデータがあるとイメージを表示し、イメージデータがない場合はその都度一覧にイメージを作成して表示します。

9 「カレントペン」のオンまたはオフを、ラジオボタンをクリックして選択します。

[設定]をクリックすると「カレントペンの設定」ダイアログボックスが表示されます。ペン種を選択し、[OK]をクリックします。カレントペンをオンに設定した場合、シンボル読み込み時に設定したペンはその要素の線色・線種・線幅を現在のカレントペンに変更して配置できます。

10 [保存]をマウスでクリックします。




外部処理

登録したシンボルを読み込む

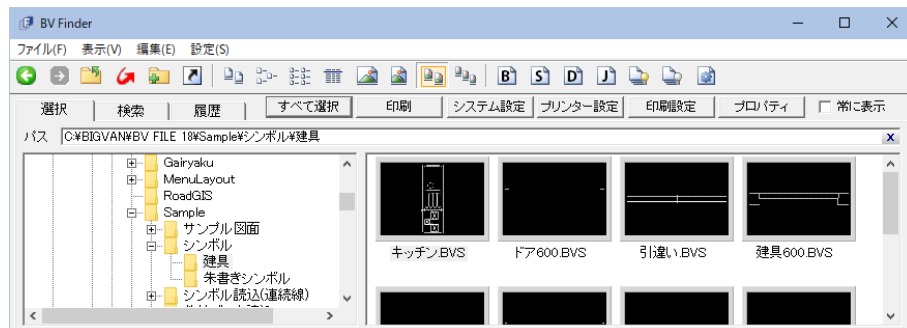
登録したシンボルを読み込みます。

その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー → 

■ ツールボックス → [シンボル読込]

- 1 本コマンドを起動し、BV Finder より、読み込むシンボルを指定します。
- 2 読み込むシンボルを選択し、[開く]をクリックします。



- 3 サブメニュー欄より、読み込み条件を指定します。マウスで[クリア]をクリックすると、現在の条件をクリアします。
また、製図画面内でクリックすると、前回の処理条件で読み込みを行います。
指定が終わったら[OK]をマウスでクリックします。ドラッグ中が指定されている場合、ドラッグが開始されます。
なお[OK]をクリックせずに次の作業を行うことが可能です。
倍率をマウスにて指示の場合、始点・終点指示時、サブメニューに「縦横比固定」のチェックボックスが表示されます。
「縦横比固定」チェックマークをオンにすると、縦と同じ倍率に横もなります。(例：縦 1.5 倍 → 横 1.5 倍)
シンボル登録時にカレントペンを ON に設定した場合、シンボル読み込み時に設定したペンはその要素の線色・線種・線幅を現在のカレントペンに変更して配置できます。

参 照 → 「解説：各種の処理条件について」

- 4 マウスで始原点をクリックします。読み込みは連続して行えます。
- 5 マウスにて配置位置をクリックするとシンボルが読み込まれます。

Shift キーで角度を取得

「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。

平行／直交、反転の指定

「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにした際にドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択できます。さらに、「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。

対象要素の角度を以下の様に回転表示します。

- ・「直交」選択時は角度に+90° する
- ・「反転」ON の時は角度に+180° する

処理後、サブメニュー欄には、

戻す : シンボル読込メニューに戻る。

同図形読込 : 先に読み込んでシンボルを再度、処理条件を指定し読み込む。

別図形読込 : 別のシンボルを指定し、読み込む。

が表示されます。必要に応じて処理を行います。

同条件と別条件

また、シンボルを配置後、サブメニュー欄に「シンボルを配置します [L-同条件/R-別条件]」というメッセージを表示します。マウス左クリックで、同じ条件でシンボルを再配置します。

マウス右クリックで、倍率・傾きの指示方法はそのままに各値を変更して再配置します。


- ・ JWCADの図形(.JWK)を読み込むことができます。
JWC変換テーブル設定で文字高さを「フリー」に設定してある場合は、幅、高さ、間隔はJWCADのデフォルトの文字設定と同じになります。
- ・ シンボル読み込後、縮尺の異なるシートを指示した場合、以下の場合は処理が中断します。
倍率マウス指示：終点指示
傾き平行：どちら向き指示
傾きマウス指示：終点指示
- ・ BV Finder を開くと、前回読み込んだフォルダーが開きます。
例：①ファイルを開く の BV Finder からBVSデータを読み込む
②データシンボル読み込 ⇒ BV Finder が開くと①で読み込んだフォルダーが開く
- ・ ファイルタイプが「Ver18.0」形式の場合は、Z座標が設定できる対象要素(直線、折れ線、円、円弧、楕円、楕円弧、スプライン、点、ハッチング)のZ座標を読み込みます。
指示した配置基準点にZ座標が設定されている場合、読み込んだ要素に配置基準点のZ座標を反映させます。
例) Z座標5mの直線を、始原点のZ座標2mでシンボル登録すると登録した直線のZ座標は $5m - 2m = 3m$ となります。
このシンボルを、シンボル読み込でZ座標10mの点に配置すると、配置後の直線のZ座標は $3m + 10m = 13m$ となります。

データ(M) → シンボル読み込(連続線)

登録したシンボルを連続線に読み込む

連続線上に指定した間隔で連続してシンボルを配置します。
配置方法には、平行配置と角度配置があります。

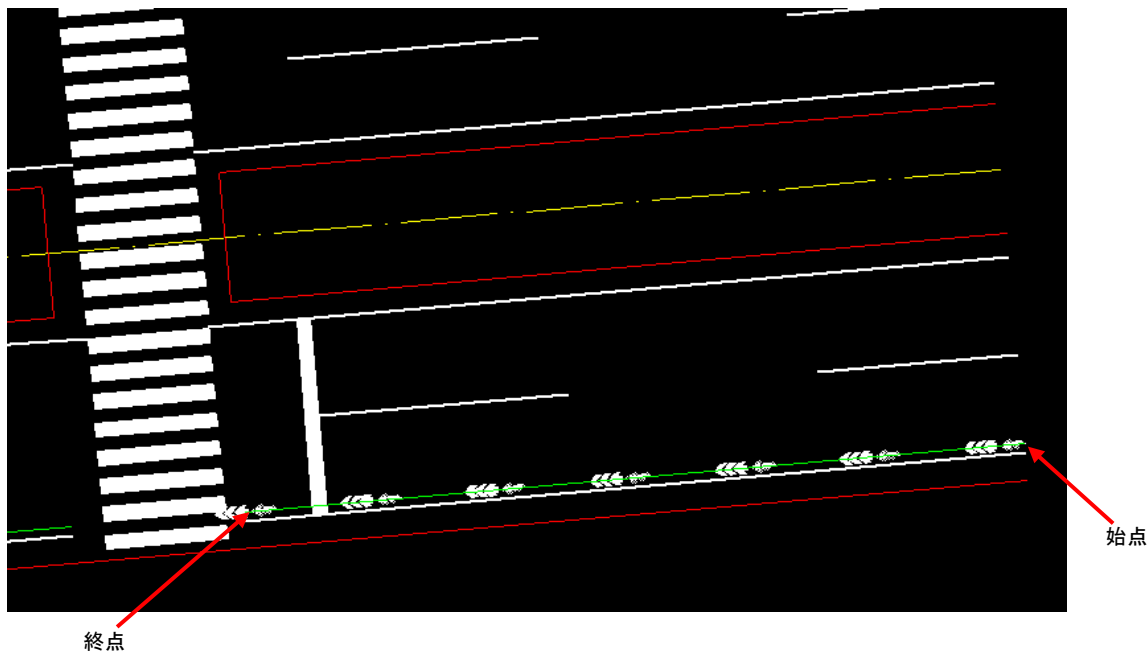
その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス → [シンボル読み込]

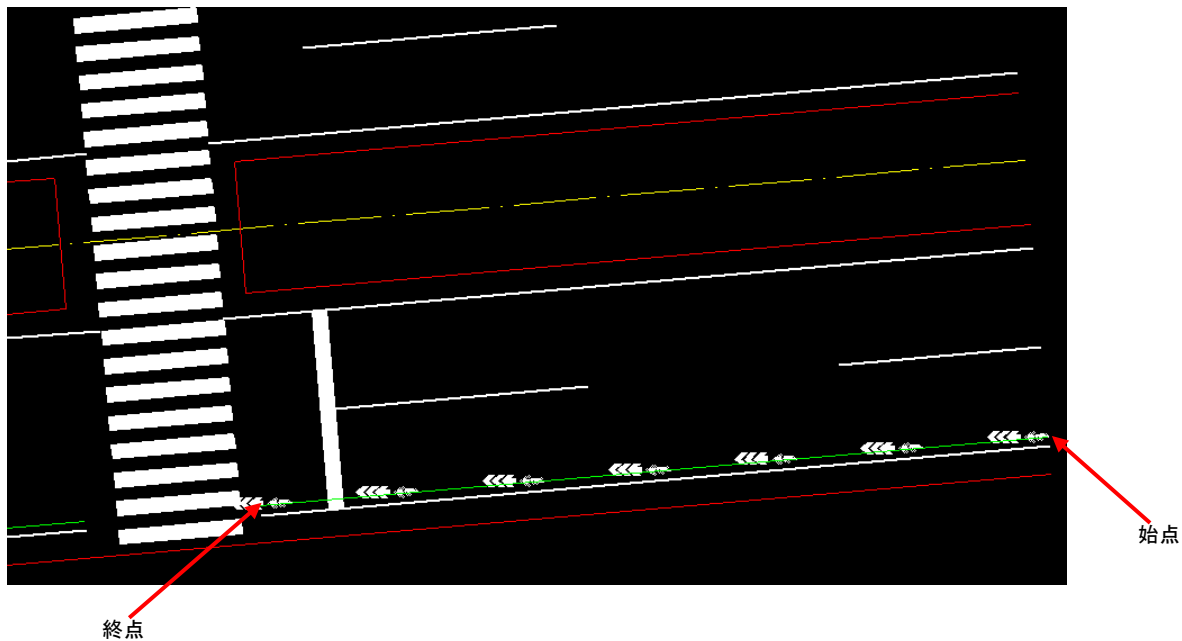
- 1 本コマンドを起動し、BV Finder より、読み込むシンボルを指定します。
- 2 読み込むシンボルを選択し、[開く]をマウスでクリックします。
- 3 配置方法の選択
サブメニュー欄より、配置方法を指定します。選択中の配置方法はオレンジ色で表示されます。
平行配置：指定した連続線に対して平行にシンボルを配置します。
「補正角度」入力欄内に補正角度(平行に対して相対的角度)を入力します。
角度配置：連続線に対して、指定角度でシンボルを配置します。
「角度」入力欄内に角度を入力します。
属性：「属性」チェックマークをオンにすると、読み込んだ図形をひとつの属性図形として配置します。
- 4 連続線・配置範囲の指定
マウスで連続線をクリックします。
始点・終点をマウスでクリックして指定します。
選択した連続線が分岐している場合、サブメニュー欄の[選択終了]をクリックすると、分岐前までの連続線を対象要素としてコマンドが実行されます。
- 5 間隔の設定
連続線を指定すると、サブメニュー欄の表示が切り替わります。配置間隔を入力し、Enter キーを押します。
配置間隔：シンボルの配置間隔を「配置間隔＝」入力欄内をクリックして入力します。
単位の選択：ドロップダウンリストより mm・cm・m・km のいずれかを選択します。
絶対連続：図形と図形の間隔を「0」として配置します。
- 6 オフセット距離の入力
サブメニュー欄の表示が切り替わりますので、オフセット距離を入力し、Enter キーを押します。
オフセット距離：シンボルの連続線からのオフセット距離をクリックして入力します。
「オフセット距離＝」入力欄内が空欄の時は、オフセット距離をマウス指示で取得することができます。
単位の選択：ドロップダウンリストより mm・cm・m・km のいずれかを選択します。
- 7 オフセット距離を入力した場合は、対象線をはさんでどちら側にシンボルを配置するかを、マウスにて指定します。
指定した連続線に設定した条件でシンボルが配置されます。
処理後、サブメニュー欄には、

戻す : シンボル読込(連続線)メニューに戻る。
 同図形読込 : 先に読み込んだシンボルを再度、処理条件を指定し読み込む。
 別図形読込 : 別のシンボルを指定し、読み込む。
 が表示されます。必要に応じて処理を行います。

▼ 平行配置「補正角度=0」、「配置間隔=10m」、「オフセット距離=0」の場合



▼ 角度配置「角度=180」、「配置間隔=10m」、「オフセット距離=0」の場合



外部処理

解 説：各種の処理条件について

■ 倍率

シンボルを拡大、または縮小して読み込みます。条件指定終了後、倍率の指定を要求してきます。ドロップダウンリストよりいずれかを表示させて選択します。

key : 倍率値をキーボードより入力します。

マウス : マウスでクリックした始原点、終原点間に読み込みます。

■ 傾き

シンボルに傾きを与えて読み込みます。条件終了後、傾きの指定を要求してきます。ドロップダウンリストよりいずれかを表示させて選択します。

key : 傾き角度をキーボードより入力します。

平行 : マウスでクリックした直線の傾き角度と同角度にします。

マウス : マウスでクリックした始原点、終原点間の傾きに設定します。

参 照 → 「シンボル読み込み時の倍率と傾きについて」

■ 指定順

読み込み時の倍率と傾きの指定順を設定できます。ドロップダウンリストより「倍率→角度」、「角度→倍率」のいずれかを表示させて選択します。

■ 位置

シンボルの読み込み位置のオフセットを設定します。条件終了後、オフセット値を要求してきます。

■ 各レイヤ

各レイヤのシンボル登録時の設定を有効として読み込みを行います。この指定を行わない場合は、書き込みレイヤに呼び出されます。ただし、BV-6以降のシンボルのみ、この処理は選択可能です。

■ 包絡

シンボル読み込み時に配置を行った範囲を包絡します。包絡の範囲はシンボル登録時の始原点ー終原点です。

■ 属性

読み込んだ図形をひとつの属性図形として配置します。

■ カレントペン

シンボル登録時にカレントペンをONに設定した場合、シンボル読み込み時に設定したペンはその要素の線色・線幅・線種を現在のカレントペンに変更して配置します。

■ ドラッグング

ドラッグングを行いながら読み込み位置を指定します。

また、ドラッグング中、Shift キーを押すと、線(折れ線)の傾きを取得することができます。

ドラッグング中に Shift キーを押すと、シンボルのラバーバンドが直線と同じ傾きになるように表示され、位置を決定すると、シンボルが直線と同じ傾きで配置されます。Shift キーを押しても傾き取得ができない場合は、元の指定角度で配置されます。

■ 旧バージョンのシンボルフайル

旧バージョンのシンボルフайルにある寸法属性、ユーザー属性、スプラインを新しい要素に変換します。

解 説：シンボル読み込み時の倍率と傾きについて

シンボル読み込み時の倍率と傾きの指定について説明します。

● 倍率の指定

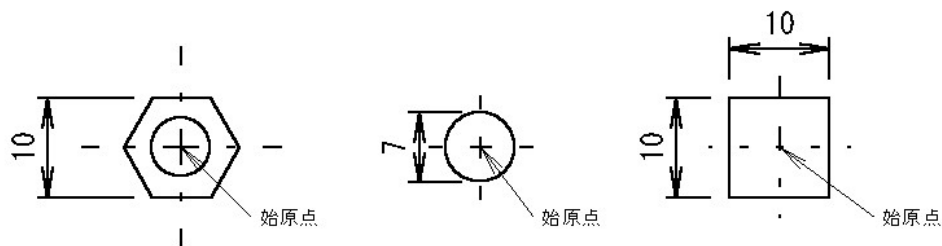
《 10Keyの場合 》

その図形の横倍率、縦倍率を10Keyより入力します。

10Keyで倍率を与える場合の原点の位置は、登録時の始原点の位置となります。

相似図形の場合、例えばボルトの頭のようなもの場合には、単位長さでシンボルに登録しておき、10Keyから使用する図形の大きさを入力します。

例えば、M10のボルトを読み込む場合には、1mm幅で登録しておき、倍率を10倍で読み込みます。



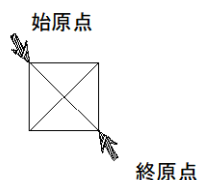
《 マウスの場合 》

登録した図形の始原点と終原点の位置をマウスで指示することにより、図形の大きさは、その指示した大きさで表示されます。

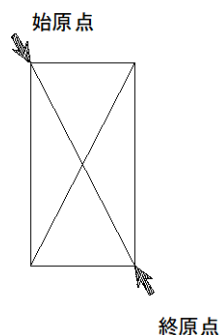
a) 始原点と終原点が対角上にある時

b) 始原点と終原点がX軸またはY軸上の同一点にある場合

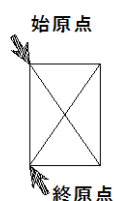
《登録時》



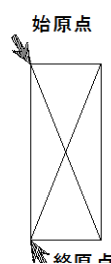
《呼び出し時》



《登録時》



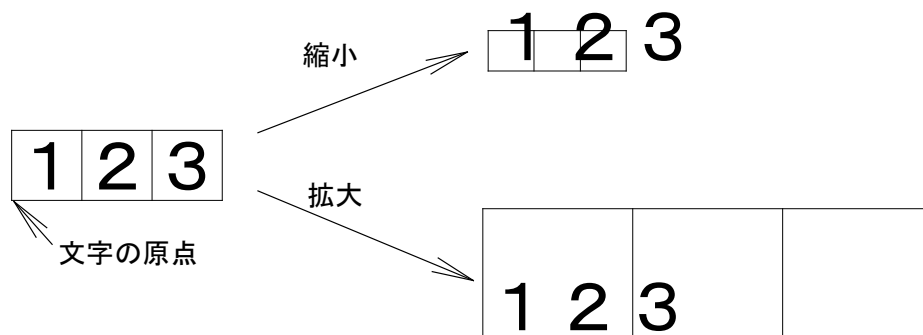
《呼び出し時》



《 シンボル図形の文字 》

文字を含んだ図形がシンボル図形として登録してある場合に、倍率をかけて読み込むと、文字の大きさは変わりませんが、図形と文字のバランスが変わりますので、ご注意ください。

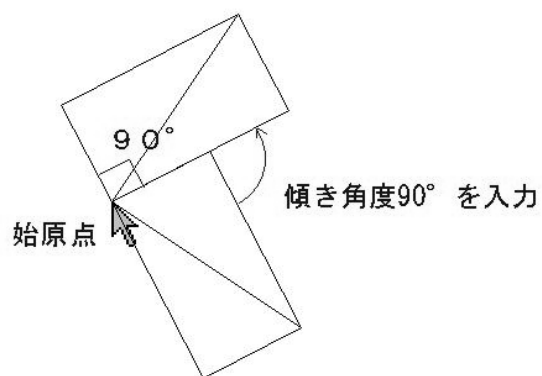
文字は、文字の原点の座標に対して倍率がかかります。



● 傾きの指定

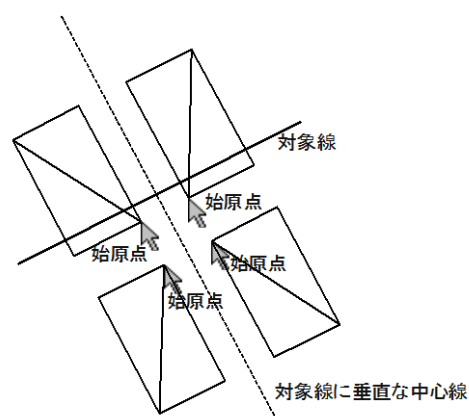
《 10 Key を選んだ場合 》

入力した傾き角度でシンボル図形を表示します。



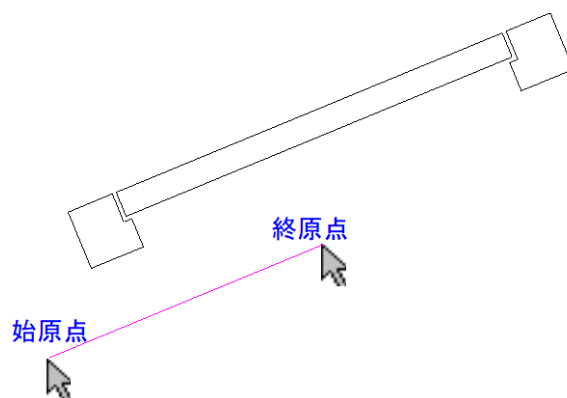
《 平行を選んだ場合 》

指示した対象線の傾きと方向を反映したシンボル図形を表示します。



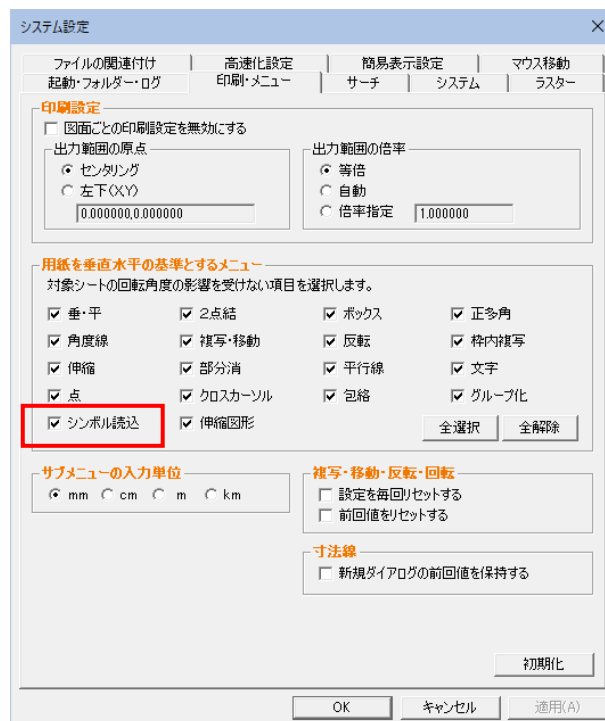
《 マウスを選んだ場合 》

マウスにて指示した2点間の傾きを反映したシンボル図形を表示します。



《 用紙を垂直水平の基準とする 》

[ツール]－[システム設定]－[印刷・メニュー]の「用紙を垂直水平の基準とするメニュー」で「シンボル読込」チェックマークをオンにした場合、シンボル配置時に用紙を垂直水平の基準とします。



2 図形をパラメトリックとして登録する、読み込む

ここでは、図形をパラメトリックとして登録する・読み込む方法について説明します。

データ (M) → パラメトリック登録


図形をパラメトリックとして登録する

図形をパラメトリックとして登録します。

次の2種類の方法があります。

- 円弧以外の図形をパラメトリックとして登録する
- 円弧を含む図形をパラメトリックとして登録する

コマンドの起動方法

- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ファイル2]ー[パラメトリック登録]
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ファイル2]ー[パラメトリック登録]

以下、各操作について説明します。

● 円弧以外の図形をパラメトリックとして登録する

- 1 本コマンドを起動し、パラメトリック登録する図形をグループ化します。
また、グループ化を行って[OK]をクリックする前に他のコマンドに移行し、そのままグループ化処理を続行することができます。また、CTRL+左クリック時、右ダブルクリック時のポップアップメニュー内にある「グループ化解除」をクリックすると、グループ化が解除されます。

 → 巻末資料編「グループ化」

- 2 マウスでパラメトリック読み込み時の原点をクリックします。
- 3 マウスで基準原点をクリックします。
「基準原点名」ダイアログボックスが表示されますので、基準原点名を入力し、[OK]をクリックします。



基準原点とは、読み込み原点のほかに設定できるもので、読み込み時には、読み込み原点、基準原点名、読み込み現点から基準原点までのオフセット値を属性値としてセットされます。

- 4 すべての基準原点を指定したら、[基準原点設定終了]をクリックします。
- 5 水平方向のデータ区間パラメータを指示します。
水平区間パラメータを設定できるすべてのポイントに、垂直に補助線を表示します。
水平区間のパラメトリック基準線をマウスの左ボタンでクリックします。
- 6 次に対象線をマウスの右ボタンでクリックします。
区間変数名入力用のダイアログボックスが表示されます。初期状態として基準線と対象線の距離が表示されます。
区間変数名を入力し、Enter キーを押す、または[OK]をクリックします。
距離が固定の場合は数値を入力します。

- ・ 英数記号は、英字で始まる英数字（1バイト）で8文字までに限ります。
なお、英数字の大文字、小文字の区別はありません。
- ・ パラメトリック図形の中には同一の変数記号も使えます。


- 7 指定された区間に寸法線と指定した区間変数名または区間寸法値を表示します。
続けて、マウスの左ボタンクリックで基準線の指示、マウスの右ボタンで対象線の指示を行います。
この時基準線の指示ができるのは、選択済みの補助線だけです。
- 8 すべての寸法区間を指示し終わると、垂直区間の指示を行います。
垂直区間パラメータを設定できるすべてのポイントに、水平に補助線を表示します。
垂直区間と同様、左ボタンクリックでパラメトリック基準線を指示し、右ボタンクリックで対象線を指示します。

- 9 すべての寸法区間を指示し終わると、図形確定の確認メッセージが表示されます。
仕上がり図形に不要なデータがある場合、マウスでクリックすると、赤く表示されます。図形がそれでよければ、[指示終了]をクリックします。
- 10 サブメニュー欄の[OK]をクリックすると、「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。



- 11 「ファイル名」ボックスにパラメトリックファイル名を入力し、[保存]をマウスでクリックします。
パラメトリックファイルの拡張子は「.BVP」固定です。
パラメトリック図形が保存されます。

● 円弧を含む図形をパラメトリックとして登録する

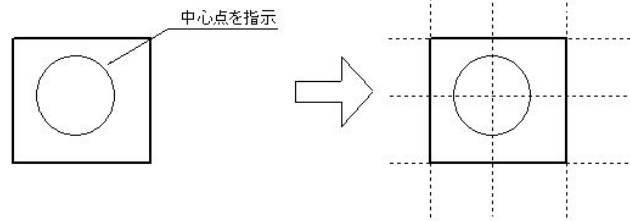
- 1 本コマンドを起動し、パラメトリック登録する図形をグループ化します。
 → 巻末資料編「グループ化」
- 2 マウスでパラメトリック読み込み時の原点をクリックします。
- 3 マウスで基準原点をクリックします。
基準原点名入力用のダイアログボックスが表示されますので、基準原点名を入力し、[OK]をクリックします。
基準原点とは、読み込み原点のほかに設定できるもので、読み込み時には、読み込み原点、基準原点名、読み込み現点から基準原点までのオフセット値を属性値としてセットされます。
- 4 すべての基準原点を指定したら、[基準原点設定終了]をクリックします。
- 5 サブメニュー欄に各種円弧パラメータが表示されます。いずれかをクリックして設定を行います。
- 6 円弧のパラメータの設定が終わったら、[終了]をクリックします。
- 7 水平方向のデータ区間パラメータを指示します。
水平区間パラメータを設定できるすべてのポイントに、垂直に補助線を表示します。
水平区間のパラメトリック基準線をマウスの左ボタンでクリックします。
- 8 次に対象線をマウスの右ボタンでクリックします。
区間変数名入力用のダイアログボックスが表示されます。初期状態として基準線と対象線の距離が表示されます。
区間変数名を入力し、**Enter** キーを押す、または[OK]をクリックします。
距離が固定の場合は数値を入力します。
- ・英数記号は、英字で始まる英数字（1バイト）で8文字までに限ります。
なお、英数字の大文字、小文字の区別はありません。
 - ・パラメトリック図形の中には同一の変数記号も使えます。
- 9 指定された区間に寸法線と指定した区間変数名または区間寸法値を表示します。
続けて、マウスの左ボタンクリックで基準線の指示、マウスの右ボタンで対象線の指示を行います。
この時基準線の指示ができるのは、選択済みの補助線だけです。
- 10 すべての寸法区間を指示し終わると、垂直区間の指示を行います。
垂直区間パラメータを設定できるすべてのポイントに、水平に補助線を表示します。
垂直区間と同様、左ボタンクリックでパラメトリック基準線を指示し、右ボタンクリックで対象線を指示します。
- 11 すべての寸法区間を指示し終わると、図形確定の確認メッセージが表示されます。
仕上がり図形に不要なデータがある場合、マウスでクリックすると、赤く表示されます。図形がそれでよければ、[指示終了]をクリックします。
- 12 「ファイル名を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます（「● 円弧以外の図形をパラメトリックとして登録する」と同様）。
「ファイル名」ボックスにパラメトリックファイル名を入力し、[保存]をマウスでクリックします。
パラメトリックファイルの拡張子は「.BVP」固定です。
パラメトリック図形が保存されます。

解 説：各種円弧パラメータについて

■ 中心点

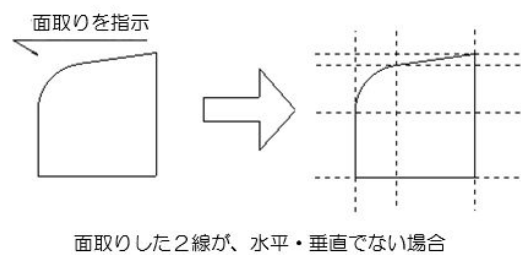
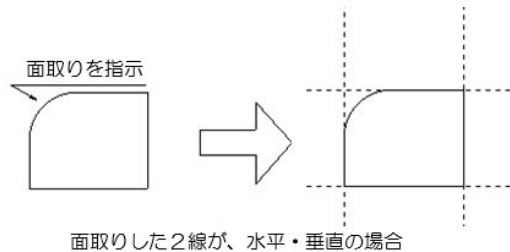
円弧の中心点に基準原点と区間変数名を設定できます。

中心点を指示した時の補助線



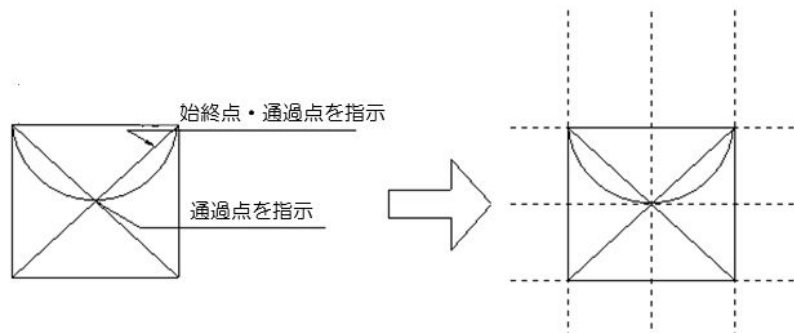
面取り：

面取りに基準原点と区間変数名を設定できます。



始終点：

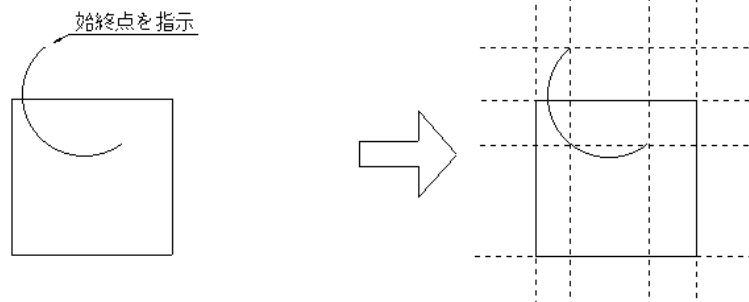
始終点に基準原点と区間変数名を設定できます。



中心点・半径： 中心点と半径に基準原点と区間変数名を設定できます。

面取り・半径： 面取りと半径に基準原点と区間変数名を設定できます。

始終点・通過点： 始終点・通過点に基準原点と区間変数名を設定できます。



データ (M) → パラメトリック読込

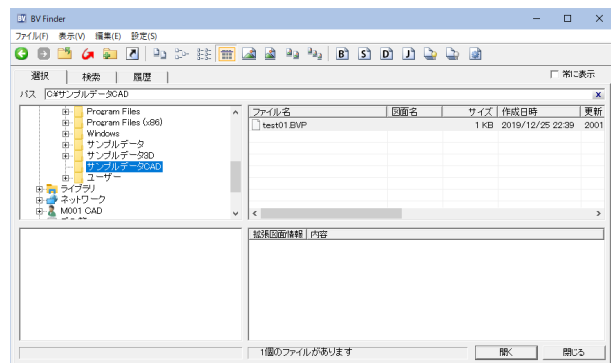
登録したパラメトリック図形を読み込む

登録したパラメトリック図形を読み込みます。

コマンドの起動方法

- ツールバーメニュー →
- ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル2] - [パラメトリック読込]
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル2] - [パラメトリック読込]

- 1 本コマンドを起動すると、BV Finder が表示されます。
読み込むパラメトリック図形を指定します。
- 2 [開く] をマウスでクリックします。



- 3 パラメトリック図形設定用ダイアログボックスが表示されます。ただし、登録時に区間変数名を即値とした場合「パラメトリック」ダイアログボックスは表示されず直接 4 の処理に移行します。

変数名および変数値がボックス内に表示されます。

変数値を変更したい変数名をクリックすると、「変数値 ○○ ○ の値」欄に初期値が表示されます。欄内の値を変更することにより、図形が変形されます。

傾き : 「直線に平行」または「1 O K e y」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。
「1 O K e y」をクリックした場合は、角度入力欄に角度を入力します。

位置 : 読み込み位置のオフセット値を設定します。
「X=」「Y=」の各座標入力欄に位置を入力します。

ドラッグング・上下反転・左右反転

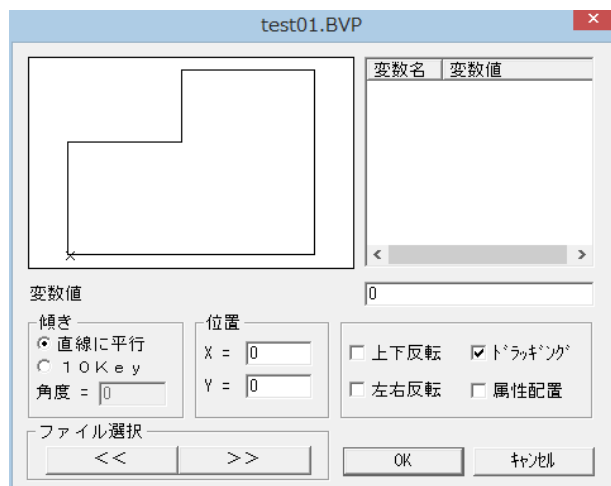
: チェックボックスをオンにして選択します。

- 4 マウスで配置位置をクリックします。
パラメトリック図形がマウスでクリックした位置に配置されます。読み込みは連続して行えます。

処理後、サブメニュー欄には、

同図形 : 先に呼び出したパラメトリック図形を再度、読み込む。製図画面上でクリックすると、ドラッグングが始まります。再度クリックすると、その位置に読み込まれます。

別図形 : 別のパラメトリック図形を指定し、読み込む。
が表示されます。必要に応じて処理を行います。



- ・ BV Finder を開くと、前回読み込んだフォルダーが開きます。

例: ①ファイル - 開く の BV Finder からBVPデータを読み込む

②データ - パラメトリック読込 ⇒ BV Finder が開くと①で読み込んだフォルダーが開く

3 DXF・DWGファイル

ファイル(F) → 外部入力 ▶ DXF・DWG

DXF・DWG 形式のデータを読み込む

DXF・DWG 形式のデータをCADシステムの図面データに変換し、読み込みます。

その他のコマンド起動方法

- ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1] (←[DXF 入力])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1] (←[入力 (DXF・DWG)])

- 1 DXF・DWGデータを読み込む場合、先にDXF・DWG変換テーブル設定を行ってください。

参照 → 「DXF・DWG変換テーブル設定」

- 2 本コマンドを起動します。BV Finder が表示されます。
- 3 読み込む DXF・DWG 形式ファイルを指定します。
- 4 [開く] をマウスでクリックします。

- 5 「読み込み図面選択」ダイアログボックスが表示されます。
※ただし、「DXF・DWG 変換テーブル設定」の処理方式が
“AutoCAD 方式” に設定されている場合です。

「モデル」、「レイアウト」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

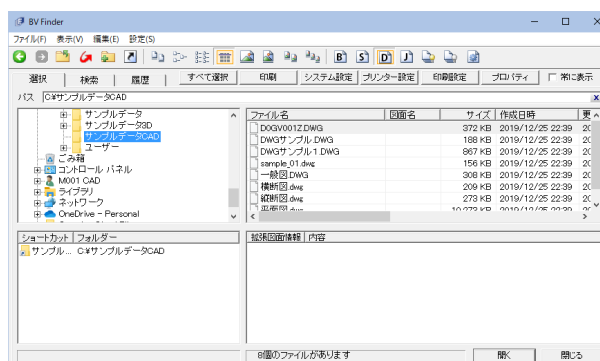
■モデル

読み込み範囲を指定する

「読み込み範囲を指定する」チェックマークをオンにすると「読み込み図面選択」ダイアログボックスで[OK]をクリックした後に、「モデル 範囲指定」ダイアログボックスが表示されます。

用紙

「用紙」のドロップダウンリストよりいずれかの用紙を選択します。「Free」を選択した場合のみ「縦幅」、「縦幅」入力欄内に任意の大きさを入力することができます。



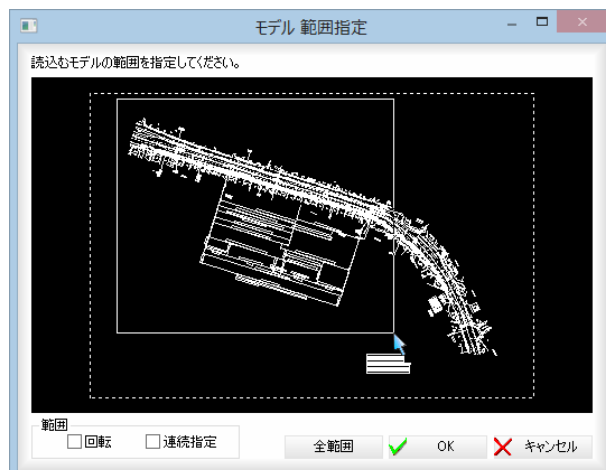
外部処理

モデル範囲の指定

「読み範囲を指定する」チェックマークをオンにした場合に表示される「モデル 範囲指定」ダイアログボックスの操作方法は以下の通りです。

マウスによる範囲の指定

マウスにて始点—終点をクリックすることにより、範囲を指定します。

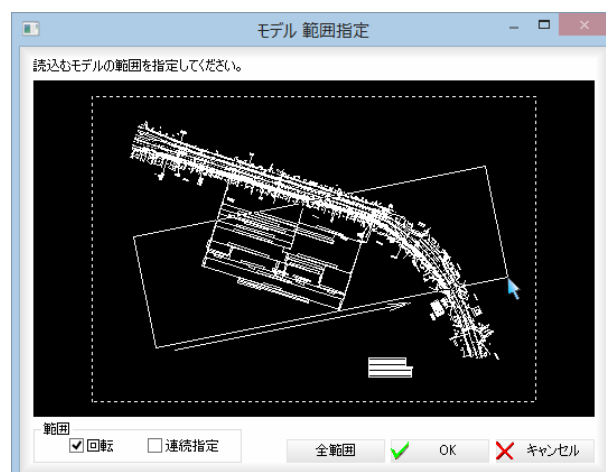


範囲の回転

「回転」チェックマークをクリックすると、範囲を回転することができます。

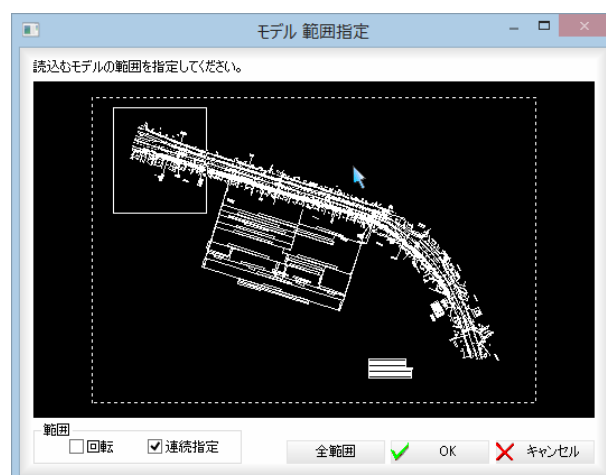
角度をマウスにて始点—終点をクリックして指定します。回転角度を決定後、マウスにて始点—終点をクリックすると角度のついた範囲が指定されます。

[OK]をクリックすると、範囲が確定されます。



範囲の連続指定

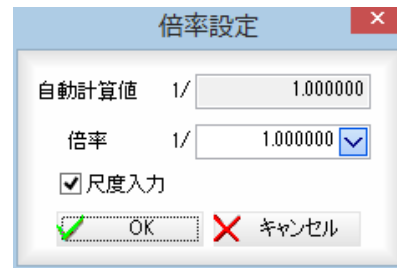
「連続指定」チェックマークをクリックすると、複数の範囲指定処理を行うことができます。[完了]をクリックすると、連続指定を終了します。



縮尺を自動計算する

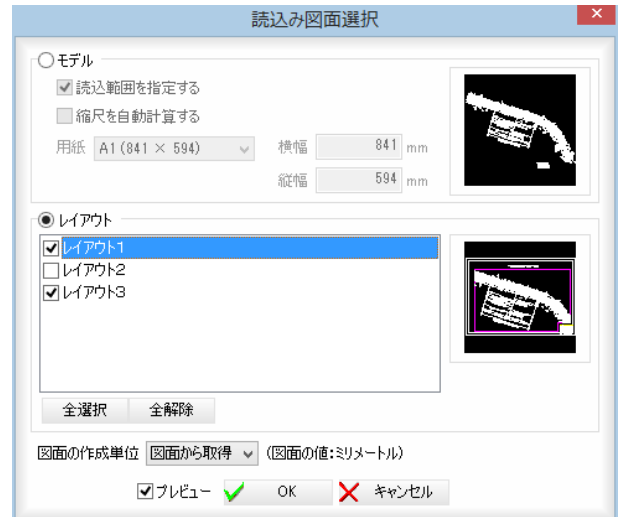
「読み込み図面選択」ダイアログボックスで「縮尺を自動計算する」チェックマークをオンにすると縮尺を自動計算して読み込みます(初期値はオン)。

「縮尺を自動計算する」チェックマークをオフにすると、「読み込み図面選択」ダイアログボックスで[OK]をクリックした後に、「倍率設定」ダイアログボックスが表示されます。モデル空間のデータをレイアウトに読み込む際の倍率(縮尺)を入力します。「尺度入力」チェックマークをクリックすると、倍率を尺度で入力します(初期値はオン)。**[OK]**をクリックすると設定した各種条件でDWG/DXFファイルが読み込まれます。



■レイアウト

「読み込み図面選択」ダイアログボックスで「レイアウト」のラジオボタンをクリックした場合、複数のレイアウトを一つの図面内に読むことができます。レイアウト一覧内に表示されているレイアウトのチェックマークをオンにして選択します。**[全選択]**、**[全解除]**をクリックすると、レイアウトの全選択・全解除を行うことができます。



- 6** **[OK]**をクリックすると、選択したファイルが開きます。
※ただし、「DXF・DWG 変換テーブル設定」の処理方式が
“AutoCAD 方式” に設定されている場合です。

- ・ BV Finder を開くと、前回読み込んだフォルダーが開きます。
例： ①ファイルを開く のBV Finder からDXF・DWGデータを読み込む
②ファイル-外部入力-DXF・DWG ⇒ BV Finder が開くと ①で読み込んだフォルダーが開く
- ・ ファイルのオープンに失敗した場合、メッセージを表示し修復を試みます。

解 説：ラスターデータの読み込み（BV 方式）

以下の設定・条件により、外部参照形式のラスターを読み込むことができます。

- 外部入出力設定 — 処理方式の「処理方式」が「BV 方式」で、「読み込みレベル」が「高い」の場合にのみ、ラスターデータの読み込みが行われます。
- 対応しているファイル形式は、TIF、CG4、JPG、BMP のモノクロとカラーのラスターイメージです。
- DXF 及び DWG で外部参照されているラスターイメージの場合にのみ読み込みを行います。
DXF 及び DWG ファイル内に直接バインドされているラスターイメージは読み込みません。
- 外部参照先にラスターイメージが存在しない場合でも、図面ファイルと同じフォルダー内にラスターイメージのファイルをコピーすれば、読み込むことが可能です。
外部参照先にラスターイメージのファイルが存在しない場合、参照先のパスとファイル名がエラーメッセージで表示されます。
図面と同じフォルダー内にラスターイメージのファイルをコピーすることで読み込めるようになります。
- AutoCAD では、ラスターイメージを矩形もしくは多角形でクリッピングする機能を有しています。
この機能によりクリッピングされているラスターイメージであっても、読み込み時にクリッピングしたラスターイメージを生成してから読み込みますので、見た目が異なることはありません。
但し、DIB 形式に関してはイメージデータとして取り込みますので、クリッピング対象外です。
万が一クリッピング処理に失敗した場合は、クリッピングしないで ラスターイメージを読み込みます。
- モデル空間上にあるラスターイメージは、クリッピング処理後においても後続作業を考えてラスターの回転角を維持します。
レイアウト空間上に見えているラスターイメージが、ビューポート枠でクリッピングされた場合については、見た目や印刷を考慮して回転角 0 度のラスターイメージが配置されます。
- クリッピング後におけるラスターイメージの背景色は、BV 側の図面背景色の設定に従います。

作図した図面を DXF・DWG 形式で保存する

作成した図面をDXF・DWG形式のデータに変換し、保存します。

その他のコマンド起動方法

- ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1] (→ [DXF 出力])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1] → [出力 (DXF・DWG)]

1 DXF・DWGデータで保存する場合、先にDXF・DWG変換テーブル設定を行ってください。

参 照 → 「DXF・DWG変換テーブル設定」、「DXF・DWG変換仕様」

2 本コマンドを起動します。

3 「DXF・DWG 出力」ダイアログボックスよりファイル名、保存先、ファイル形式を指定します。

4 「保存する場所」ボックスの下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストからドライブをマウスでクリックします。

5 フォルダー (ディレクトリ) とファイル名の一覧表示されたボックスより、保存するフォルダー (ディレクトリ) をマウスでダブルクリックします。

6 「ファイル名」ボックスからファイル名を入力します。
「ファイルの種類」ドロップダウンリストよりファイル種類を選択します。

7  ショートカット

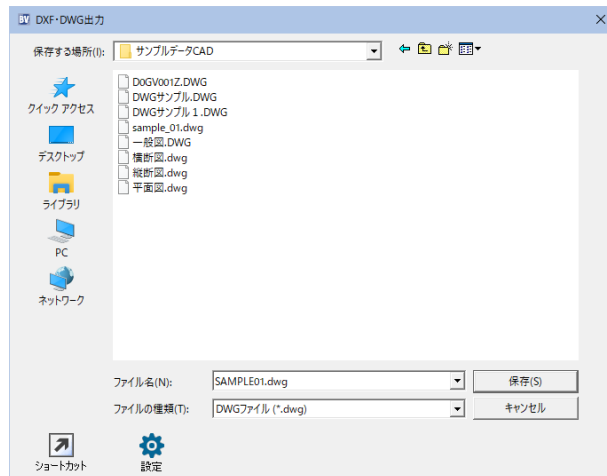
「DXF・DWG 出力」ダイアログボックス下側のショートカットボタンをクリックすると、「ショートカット選択」ダイアログボックスが表示され、一覧内からいずれかのショートカット名を選択して[OK]をクリックすると、選択したショートカットへ表示が切り替わります。

 設定

「DXF・DWG 出力」ダイアログボックス下側の設定ボタンをクリックすると、「DXF・DWG 変換テーブル設定」ダイアログボックスが表示されます。詳しい操作は、本マニュアル[ファイル] → [外部入出力設定]内の、「DXF・DWG 変換テーブル設定」の説明を参照ください。

参 照 → 「DXF・DWG変換テーブル設定」

8 [保存]をマウスでクリックします。



- DXF・DWG 形式のデータを[ファイル] → [名前を付けて保存]を選択し、「名前を付けて保存」ダイアログボックスで保存を行うと、CADシステムとしてBVFファイルで保存されます。DXF・DWG 形式のまま保存したい場合は、プルダウンメニューの[ファイル] → [外部出力] → [DXF・DWG]で保存を行ってください。

● 各種ファイルを一括変換する

ファイル選択用ダイアログボックスで選択した各種図面ファイル (BVF、BVFZ、DXF、DWG、JWC、JWW、SFC、P21、SFZ、P2Z) を、一括して各種ファイルに変換することができます。

参 照 → 「7 各種ファイルを一括変換する」

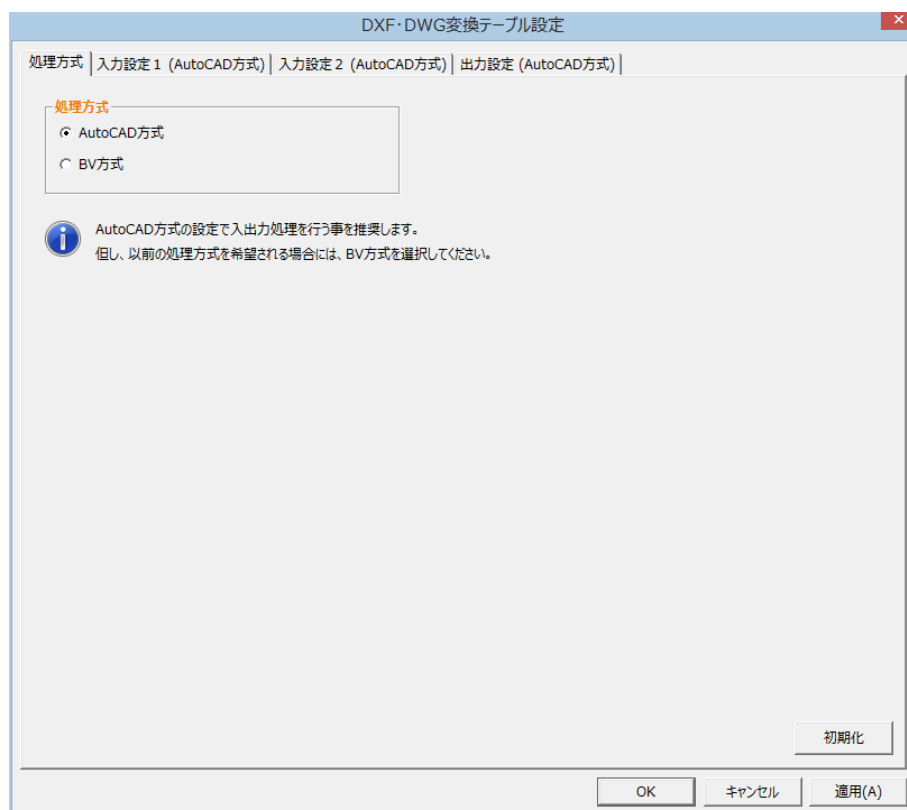
DXF・DWG変換テーブル設定

DXF・DWGファイルの変換詳細を設定します。AutoCAD方式、BV方式のいずれかの設定を行います。

その他のコマンド起動方法


- ツールボックス（サブメニュー） → [ファイル1]－[DXF 設定]
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ファイル1]－[入出力設定 (DXF・DWG)]

1 本コマンドを起動すると、「DXF・DWG変換テーブル設定」ダイアログボックスが表示されます。



2 [処理方式]、[入力設定 1 (AutoCAD 方式)] (または[入力設定 1 (BV 方式)]）、[入力設定 2 (AutoCAD 方式)] (または[入力設定 2 (BV 方式)]）、[出力設定 (AutoCAD 方式)] (または[出力設定 (BV 方式)])のいずれかのタブをクリックして、それぞれのダイアログボックスで設定を行います。チェックマークで設定を行うものは、チェックされているものが有効となります。

3 設定が終了したら[OK]をマウスでクリックします。[適用]をクリックすると、本ダイアログボックスを終了させないで設定を保存します。[初期化]をクリックすると、各設定を初期状態に戻します。

 → 「DXF・DWG変換仕様」

以下、各タブの操作について説明します。

●[処理方式]タブ

処理方式を[AutoCAD 方式]、[BV 方式]から選択します。

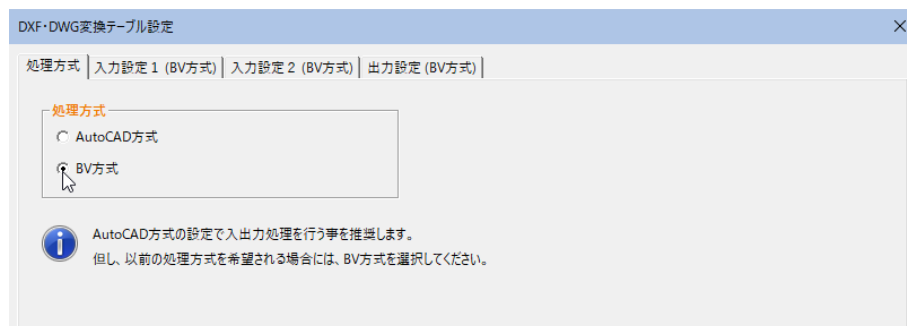
処理方式によって、入出力設定のタブがそれぞれに方式の設定に切り替わります。

処理方式

「AutoCAD 方式」、「BV 方式」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

AutoCAD 方式 : DWG ファイルを SFC ファイルに変換して、BV 側では変換結果の SFC ファイルを読み込みます。

BV 方式 : 旧バージョンと同様の読み込み方法です。タブの表示も BV 方式に切り替わります。

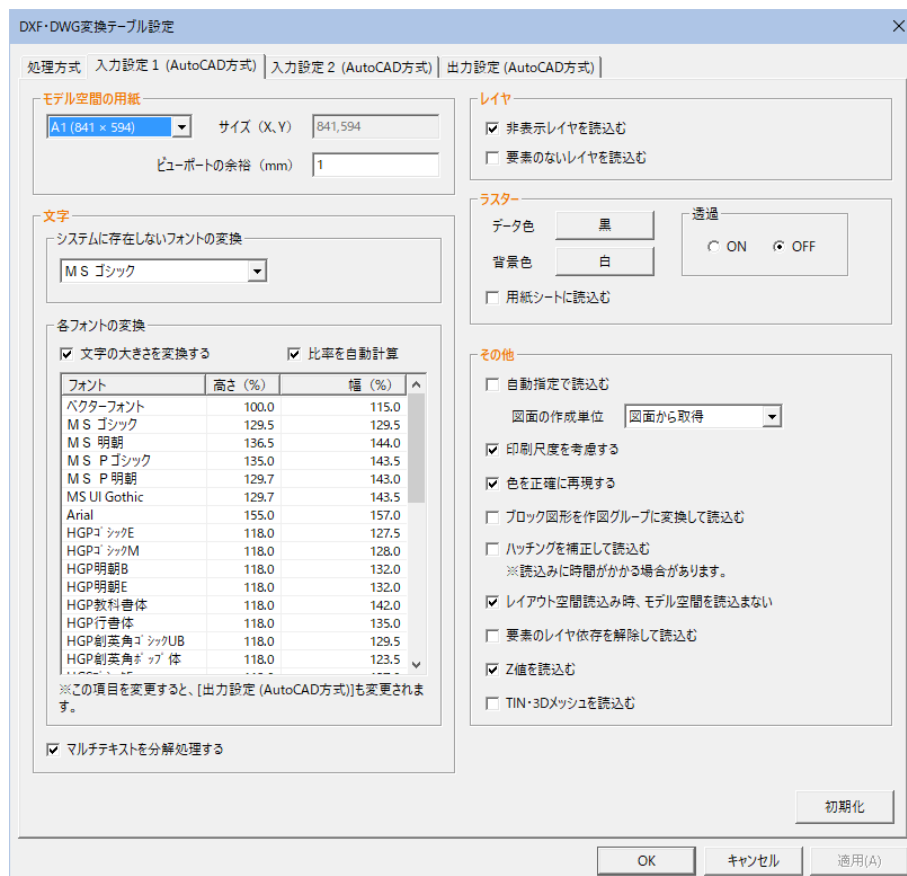


初期化 : [初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

以下、処理方式の[AutoCAD 方式]、[BV 方式]ごとに[入力設定 1]、[入力設定 2]、[出力設定]の設定項目について説明します。

● [入力設定 1 (AutoCAD 方式)]タブ

AutoCAD 方式の DXF/DWG ファイル読み込み時の各種設定のうち、モデル空間の用紙、文字、シート/レイヤ、その他の設定を行います。



モデル空間の用紙

モデル空間の用紙サイズを選択します。

用紙種類 : 種類をドロップダウンリストから選択します(A0~A4、フリー)。

サイズ : 用紙サイズにフリーを選択した時に、用紙のサイズをmm単位で指定します。

ビューポートの余裕

: ビューポートに指定した余裕を反映して DWG ファイルを読み込みます。初期値は、「1」mm です。

文字

システムに存在しないフォントの変換

: ドロップダウンリストから選択します。

各フォントの変換

文字の大きさを変換する

: 「文字の大きさを変換する」チェックマークをオンにすると、文字の大きさや位置等を保持するため、文字の大きさをリストで設定された係数で変換します(初期値はオン)。

フォントの一覧表示では、高さ・幅入力欄を左クリックすることにより、数値の入力・変更を行うことができます。フォント毎に縦横係数を設定します。

比率を自動計算 : 「比率を自動計算」チェックマークをオンにすると、文字の比率を自動計算します。

ただし、システムに存在しないフォントは、変換比率の設定に従います。自動計算できるのは TrueType フォントのみになります。

レイヤ

非表示レイヤを読み込む

: 「非表示レイヤを読み込む」チェックマークをオンにすると、非表示レイヤのデータを読み込みます(初期状態はオンです)。

オフにすることにより、方眼等の納品図面には必要の無い作業用のデータを非表示レイヤに残している場合、読み込まないように指定することができます。

要素のないレイヤを読み込む

: 「要素のないレイヤを読み込む」チェックマークをオンにすると、要素のないレイヤも読み込みます(初期状態はオフです)。オフの場合は、要素のないレイヤは読み込みません。

ラスター

: ラスターの色、透過の設定を行います。

「データ色」、「背景色」それぞれ色のボタンをクリックすると、ペンコントロールパネルが表示されますので、色の設定を行い、[OK]をクリックします。

「透過」はONまたはOFFのラジオボタンをクリックして選択します。

用紙シートに読み込む

: 「用紙シートに読み込む」チェックマークをオンにすると、ラスターや画像を用紙シートに配置します(初期値はオフ)。

その他

自動指定で読み込む

: 「自動指定で読み込む」チェックマークをオンにすると、レイアウトを選択するダイアログボックスを表示せずに、レイアウトが存在する場合は全てのレイアウトを、レイアウトが存在しない場合はモデルの全範囲を自動的に読み込みます(初期値はオフ)。

図面の作成単位 : 図面に設定された作図単位を考慮し、実際のサイズで読み込みます。ドロップダウンリストよりいずれかを選択します(初期状態は“図面から取得”です)。

“図面から取得”以外を設定すれば、指定値で描かれた図面として変換することが可能です。

例) 「作図単位=メートル」なら、(10, 100)の座標は(10000mm, 100000mm)と読み込まれます。

印刷尺度を考慮する

: 「印刷尺度を考慮する」チェックマークをオンにすると、要素に印刷尺度を適用して読み込みます(初期値はオン)。

ON 用紙サイズを優先(旧モード)

OFF 要素サイズを優先(新モード)

色を正確に再現する

: 「色を正確に再現する」チェックマークをオンにすると、RGB カラーに対応します。

オフの場合は従来通り、最も近い AutoCAD カラーインデックスの色に変換して読み込みます。

ユーザー定義色を超えた場合、その後は末尾の色に変換して読み込みます(初期値はオン)。

ブロック図形を作図グループに変換して読み込む

：「ブロック図形を作図グループに変換して読み込む」チェックマークをオンにすると、ブロック図形を作図グループに分解して読み込みます(初期値はオフ)。

ハッチングを補正して読み込む

：「ハッチングを補正して読み込む」チェックマークをオンにすると、ハッチング枠外に配置された中抜きを分離または結合して読み込みます(初期値はオン)。

レイアウト読み込み時、モデル空間を読み込まない

：「レイアウト読み込み時、モデル空間を読み込まない」チェックマークをオフにすると、1 図面中にモデル空間とレイアウト空間をそれぞれシートで分けて読み込みます(初期値はオン)。

要素のレイヤ依存を解除して読み込む

：「要素のレイヤ依存を解除して読み込む」チェックマークをオンにすると、入力時に、要素の線種／線色／線幅のレイヤ依存を解除して読み込みます(初期値はオフ)。
解除して読み込む場合は、線種／線色／線幅を各要素に直接設定して読み込みます。

Z 値を読み込む

：「Z 値を読み込む」チェックマークをオンにすると、入力時に Z 値を読み込みます(初期値はオンです)。

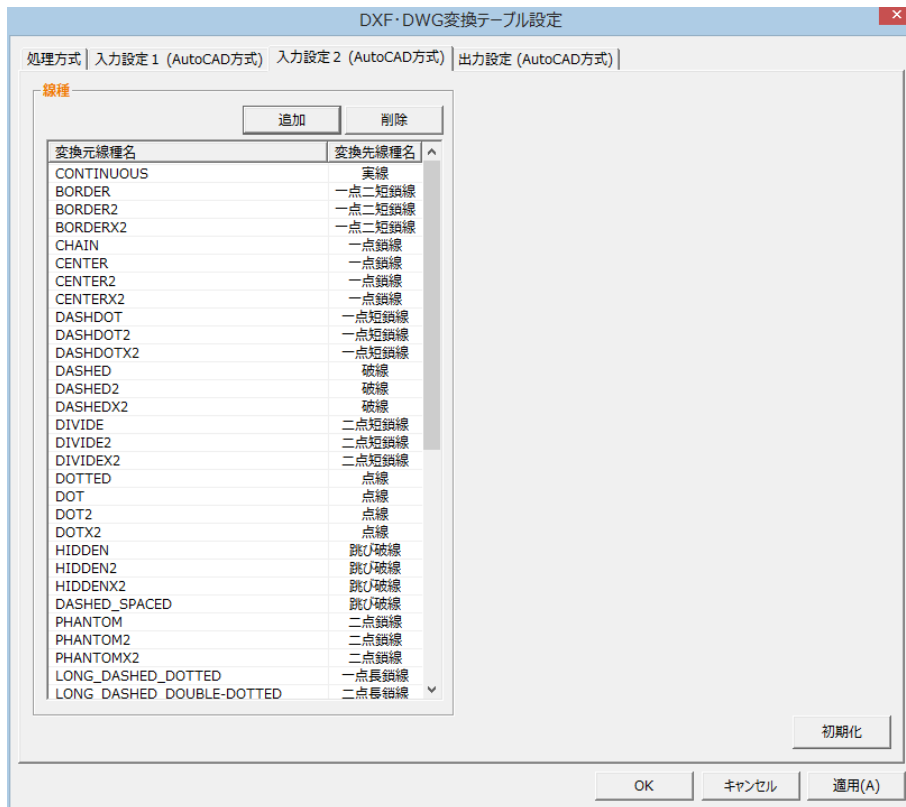
TIN・3D メッシュを読み込む

：「TIN・3D メッシュを読み込む」チェックマークをオンにすると、入力時に TIN・3D メッシュを読み込みます(初期値はオフ)。TIN・3D メッシュを読み込むと読み込み時間がかかる場合があります。

●[入力設定2 (AutoCAD 方式)]タブ

DXF/DWG ファイル読み込み時の設定のうち、線種に関する設定を行います。

線種の一覧表示では、変換元線種名で設定した線種を、変換先線種名で設定した線種に変換します。



線種

変換元線種名または変換先線種名を追加・削除・変更することができます。

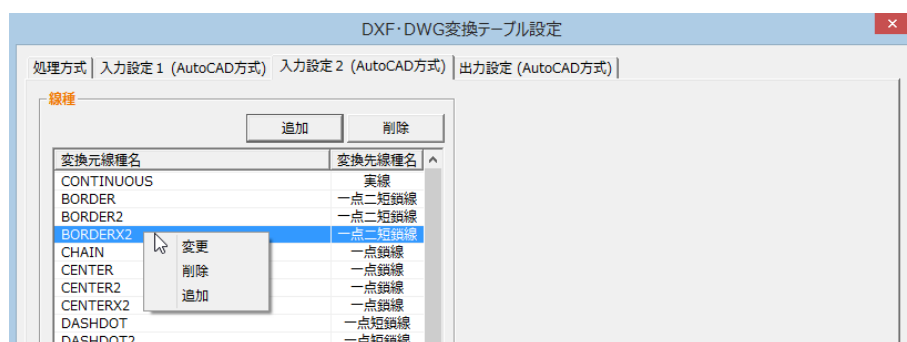
変換元線種名の追加／削除

：[追加]をクリックするとリストに行を追加します。

[削除]をクリックすると、リストの行を削除します。

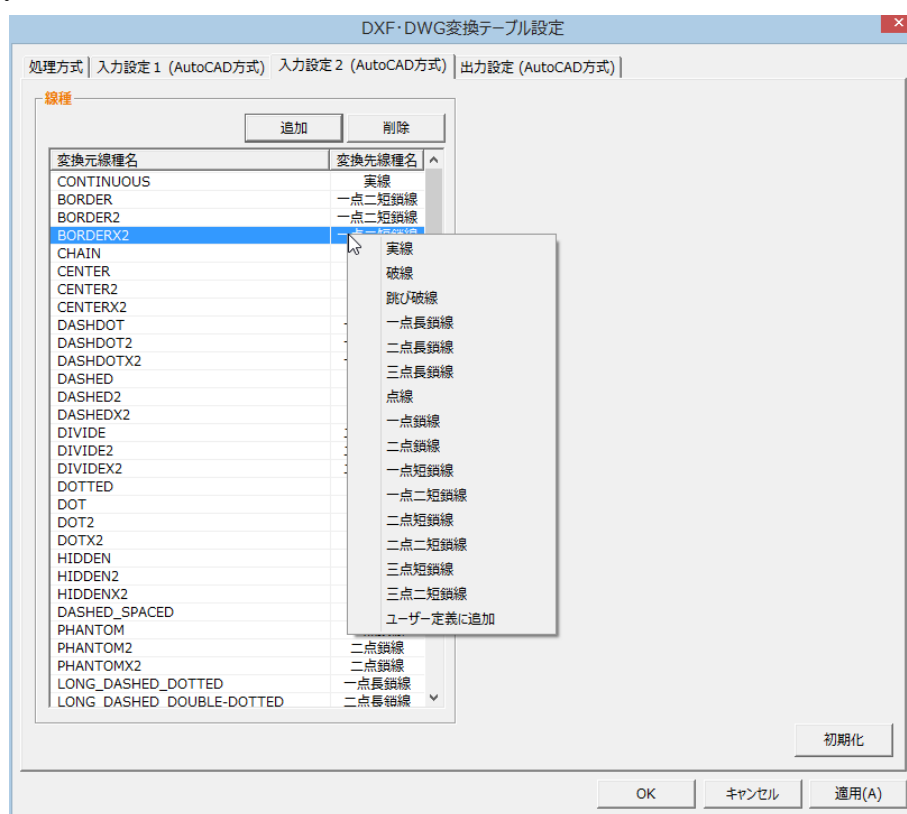
変更元線種名の変更

：変換元線種名欄内を右クリックするとポップアップメニューが表示されますので、[変更]をクリックします。
文字入力モードとなりますので、変更後の線種名を入力し、Enter キーを押すと、線種名が変更されます。



変更先線種名の変更

：変換先線種名欄内を左クリックするとドロップダウンリストが表示されますので、いずれかの線種名をクリックして選択します。

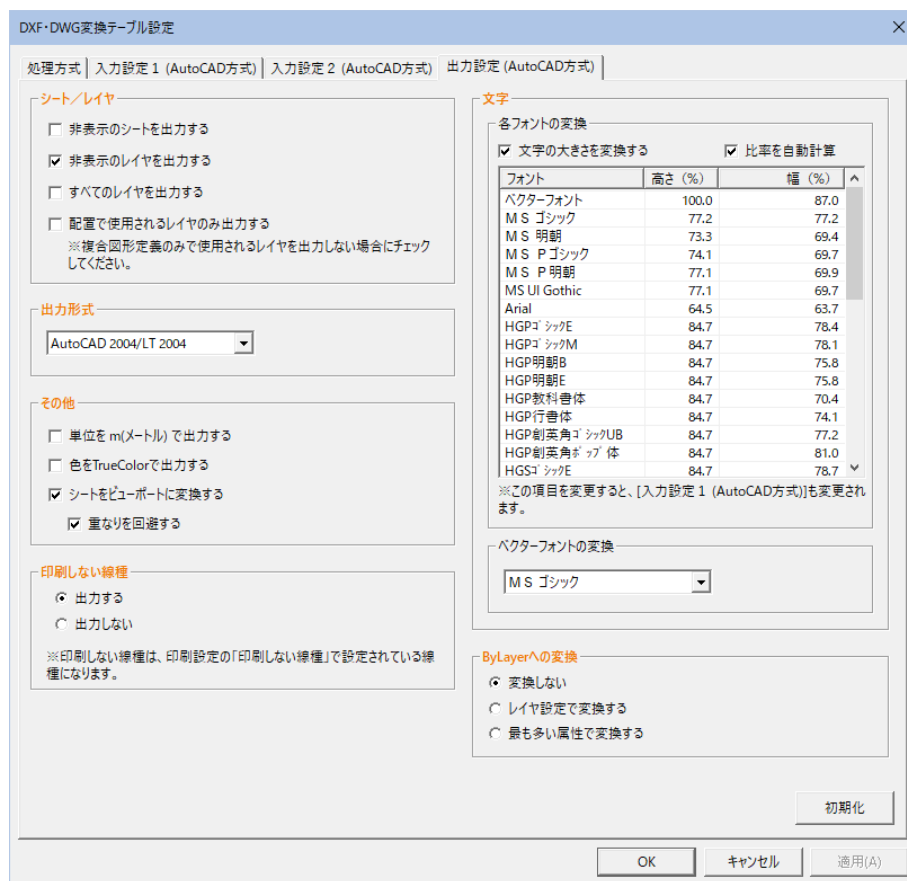


初期化

：[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

●[出力設定(AutoCAD方式)]タブ

DXF/DWG ファイル書き込み時の、シート/レイヤ、出力形式、文字の変換に関する設定を行います。



シート/レイヤ

非表示のシートを出力する

：「非表示のシートを出力する」チェックマークをオンにすると、非表示のシートを出力します。ただし、出力ファイル上では表示されます(初期値はオフ)。

非表示のレイヤを出力する

：「非表示のレイヤを出力する」チェックマークをオンにすると、非表示のレイヤを出力します(初期値はオン)。

すべてのレイヤを出力する

：「すべてのレイヤを出力する」チェックマークをオンにすると、要素が入っていないレイヤも出力します(初期値はオフ)。

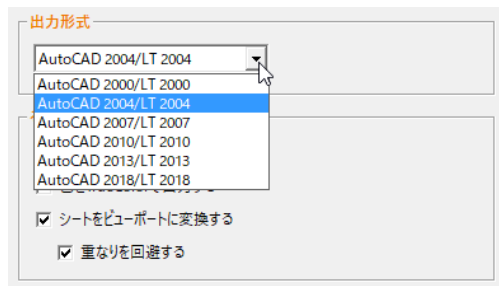
配置で使用するレイヤのみ出力する

：「配置で使用するレイヤのみ出力する」チェックマークをオンにすると、定義にのみ存在するレイヤを持った要素は、その要素が属する複合図形と同じレイヤに変換して出力します(初期値はオフ)。

出力形式

出力形式をドロップダウンリストよりクリックして選択します。

初期状態は「AutoCAD2004/LT 2004」形式です。設定内容はレジストリに記憶され、次回からのデフォルトとして採用されます。



その他

単位を m(メートル) で出力する

：「単位を m(メートル) で出力する」チェックマークをオンにすると、単位を m で出力します。

色を TrueColor で出力する

：「色を TrueColor で出力する」チェックマークをオンにすると、AutoCAD カラーインデックスの色と一致しない色を RGB カラーで出力します。オフの場合は従来通り、最も近い AutoCAD カラーインデックスの色に変換して出力します。初期値はオフです。出力形式を「AutoCAD 2000/LT 2000」形式以外に設定した場合のみ、チェックボックスによる設定が可能です。

シートをビューポートに変換する

：DXF/DWG ファイル出力で、シート上の要素をモデルに展開し、レイアウトにはビューポートを配置します。展開した図形範囲が重ならない場合はそのままの座標値で出力し、重なる場合は重ならないよう X 軸 + 方向にずらして配置します(初期値はオン)。

重なりを回避する

：[シートをビューポートに変換] する際に、モデル上で重ならないようオフセットをするかどうか設定します。初期状態はオンです。

印刷しない線種

出力する／出力しない

：印刷設定の[印刷しない線種の設定]で指定されている線種を DWG 出力する際、その要素のみ出力しないようにします。印刷しない線種を「出力する」、「出力しない」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。対象要素は、線、折れ線、円、楕円、円弧、楕円弧、スプライン、クロソイドです。

文字

各フォントの変換

フォントの一覧表示では、高さ・幅入力欄を左クリックすることにより、数値の入力・変更を行うことができます。フォント毎に高さ・幅の倍率を設定します。

文字の大きさを変換する

：「文字の大きさを変換する」チェックマークをオンにすると、文字の大きさをリストで設定された係数で変換します(初期値はオン)。

比率を自動計算

：「比率を自動計算」チェックマークをオンにすると、文字の比率を自動計算します。ただし、システムに存在しないフォントは、変換比率の設定に従います。自動計算できるのは TrueType フォントのみに becomes。

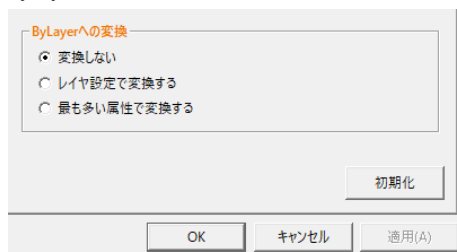
ベクターフォントの変換

：ドロップダウンリストから選択します。

ByLayer への変換

変換しない／レイヤ設定で変換する／最も多い属性で変換する

：ByLayer への変換方法をいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。



変換しない → 線色、線種、線幅を ByLayer に変換しないで出力します。

レイヤ設定で変換する → レイヤに設定された線色、線種、線幅と一致する要素を ByLayer に変換して出力します。

最も多い属性で変換 → 同一レイヤの中で最も使用数の多い線種、線色、線幅の要素を ByLayer に変換して出力します。

●[入力設定 1 (BV 方式)]タブ

DXF/DWG ファイル読み込み時の設定のうち、用紙サイズ、縮尺、読み込み原点、文字高の設定を行います。

用紙

設定した用紙サイズで読み込まれます。

ドロップダウンリストにある、A0, A1, A2, A3, A4, フリーから選択します。自動設定の ON/OFF に関わらず反映されます。

用紙種類 : 種類をドロップダウンリストから選択します (A0~A4、フリー)。

サイズ : 用紙サイズにフリーを選択した時に、用紙のサイズをmm単位で指定します。

文字

フォントごとの文字高変換(入出力共通)

：「フォントごとの文字高変換」の「する」ラジオボタンをオンにすると、フォント種類ごとに文字高の変換係数を設定できます。また、「DXF・DWG変換テーブル設定」ダイアログボックス「入力設定 1 (BV 方式)」タブ内の「文字」設定部分および「出力設定 1」タブ内の表示が切り替わります。

以下、「フォントごとの文字高変換＝しない」、「フォントごとの文字高変換＝する」ごとに「文字」の各種設定について説明します。

■「フォントごとの文字高変換→しない」の場合

文字高フリー : 「文字高フリー」チェックマークをオンにすると、読み込んだ文字の文字高さを BV の文字高さ A~L に割り付けず、全てフリー文字高さとしてオリジナルの文字高さを反映させます。自動設定の ON/OFF に関わらず反映されます。

文字高さ割付 : 「文字高さ割付」チェックマークをオンにすると、読み込んだ文字の文字高さを設定する方法を指定します。文字高さ割付 ON・OFF、自動設定 ON・OFF、用紙サイズの設定により、変換結果が異なります。

参 照 → 「文字高さ (DXF・DWG 変換仕様—読み込み時)」

自動設定 : 「自動設定」チェックマークをオンにすると、縮尺、文字高さを自動的に制御し変換します。

自動設定に設定しない場合、「DXF・DWG 変換テーブル設定」ダイアログボックスの設定に従い変換します。

縮尺 : 設定した縮尺で変換され、読み込まれます。

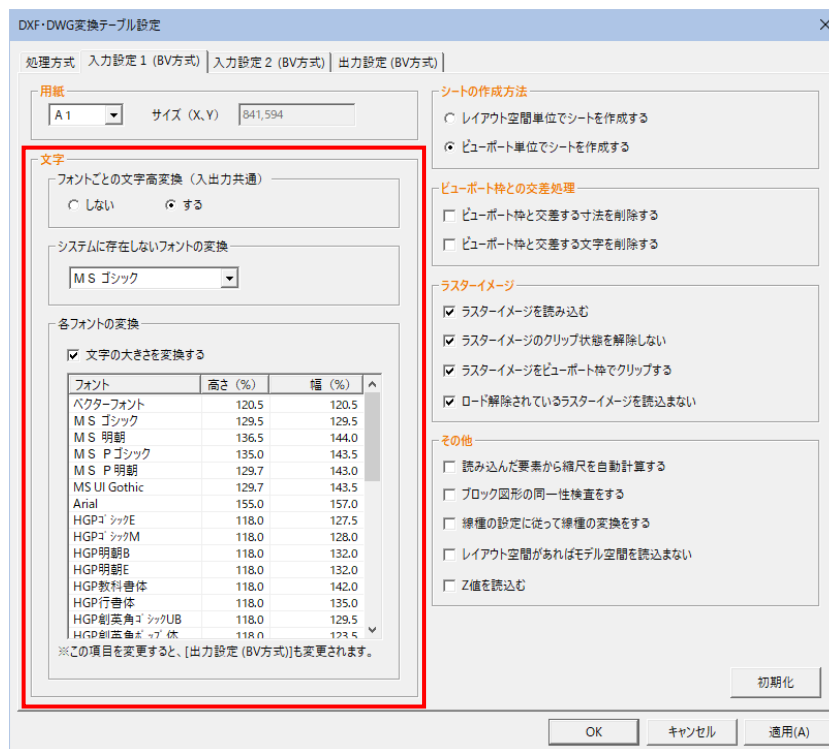
自動設定 OFF 時に有効です。自動設定 ON 時には、選択した用紙サイズと DXF/DWG データの図面範囲を比較して決定します。

原点 : DXF/DWG データのどこの座標値を BV の左下 (座標値 0, 0) にするかを指定します。

自動設定 OFF 時に有効です。自動設定 ON 時は、DXF/DWG のオブジェクトの座標をそのまま読み込みます。

文字種類・文字高 : BV の文字高 A から文字高 L までの値を設定します。自動設定 OFF 時と、文字高フリー OFF 時に有効です。

■「フォントごとの文字高変換→する」の場合



システムに存在しないフォントの変換

：システムに存在しないフォントをどのフォントに変換するか、設定することができます。ドロップダウンリストよりいずれかのフォントを選択します。

各フォントの変換：「文字の大きさを変換する」チェックマークをオンにすると、フォント種類ごとに文字高の変換係数を設定することができます。

■シートの作成方法・ビューポート枠との交差処理・ラスタイメージ・その他

シートの作成方法

レイアウト空間単位でシートを作成する

：レイアウト空間単位で1シート作成します。

ビューポート単位でシートを作成する

：1つのビューを1つのシートでオンスケール変換します。シートの配置座標 O、O、傾き角度 O に固定です。

ビューポート枠との交差処理

ビューポート枠と交差した場合の各種処理を、チェックマークのオン・オフにより設定します。

ビューポート枠と交差する寸法を削除する

：「ビューポート枠と交差する寸法を削除する」チェックマークをオンにすると、寸法線がビューの枠と交差している場合に削除します。寸法線を削除しない場合（チェックマークをオフ）には、分解して枠外削除を行い、残った要素をひとまとめとするため属性図形としています。デフォルトは削除するになっています。

ビューポート枠と交差する文字を削除する

：「ビューポート枠と交差する文字を削除する」チェックマークをオンにすると、文字がビューの枠と交差している場合に削除します。デフォルトは削除しないになっていますので残します。

ラスタイメージ

ラスタイメージの各種処理を、チェックマークのオン・オフにより設定します。

ラスタイメージを読み込む

：ラスタイメージを読み込むとメモリの消費が大きくなります。チェックマークをオフにするとラスタイメージを一切読み込まなくなりますので、必要に応じて使用してください。

ラスターイメージのクリップ状態を解除しない

：クリップした状態で読み込むと、クリップ前の状態に戻すことができません。本システム側でラスター編集作業を行う必要がある場合は、チェックマークをオフにすることでクリップ処理をせずに読み込むことができます。

ラスターイメージをビューポート枠でクリップする

：チェックマークをオフにすることで、ビューポート枠でのクリッピング処理をせずに読み込むことができます。

ロード解除されているラスターイメージを読み込まない

：AutoCADでは、処理速度向上のために一時的にラスターイメージのデータをメモリ上からアンロードして描画をしなくする機能があります。

図面上には見えていないのでデフォルトでは読み込みを行いませんが、チェックマークをオフにすることで、読み込むことが可能になります。

その他

読み込んだ要素から縮尺を自動計算する

：「変換した要素から縮尺を計算する」チェックマークをオンにすると、ファイル内にある図面範囲、図形範囲を無視し、読み込んだ後に縮尺を計算します。チェックマークをオフにした場合は、従来通りDXF、DWGのヘッダ情報の最大最小、図面範囲の座標の大きい方の範囲を使用して縮尺計算をします。

- ・各シートの縮尺計算において、縮尺の分母の数値が小数点表記になる場合、整数に丸められる場合があります。丸められる条件は以下の通りです。
分母の数値の小数部が0に近い場合は小数部を切り捨て、
分母の数値の小数部が1に近い場合は小数部を切り上げた上、小数部を切り捨てます。

ブロック図形の同一性検査をする

：「ブロック図形の同一性検査をするチェック」チェックマークをオンにすると、同じ名前で違う図形のブロック図形があった場合、正しく(作成したCADと同じように)変換します。

また、この場合ブロック図形名を無視し新しい属性図形名を生成します。違う名前で同じ図形のブロック図形があった場合、正しく変換できませんのでご注意ください。

線種の設定に従って線種の変換をする

：「線種の設定に従って線種の変換をする」チェックマークをオンにすると、DXF/DWGファイルにある線種ピッチデータを無視し、「入力設定2 (BV 方式)」の変換内容で線種を設定します。「シートの作成方法」で「レイアウト空間単位でシートを作成する」が選択されている時に有効です。

「入力設定2 (BV 方式)」に設定されていない線種名がDXF/DWGファイルにある場合は、実線に変換されます。

レイアウト空間があればモデル空間を読み込まない

：「レイアウト空間があればモデル空間を読み込まない」チェックマークをオンにすると、ペーパー空間が存在する場合は、モデル空間用のシートを作成しません。

Z 値を読み込む

：「Z 値を読み込む」チェックマークをオンにすると、入力時にZ 値を読み込みます(初期値はオフ)。

解 説：シートの作成例（BV 方式）

モデル空間、レイアウト1と2が AutoCAD でタブが表示されていて、レイアウト1には、ビューが1つ、レイアウト2にはビューが2つあるとします。この時、モデル空間は1シートに展開します。

レイアウト1のビュー以外の要素を2シートに展開します。

レイアウト1の1つ目のビューを3シートに、レイアウト2のビュー以外の要素を4シートに展開します。

レイアウト2の1つ目のビューを5シートに、2つ目のビューを6シートに展開します。

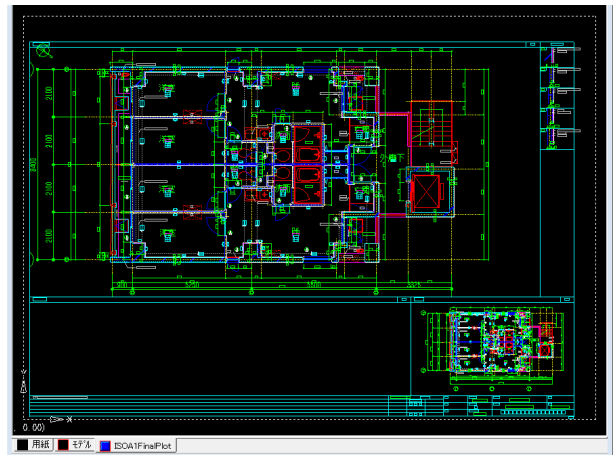
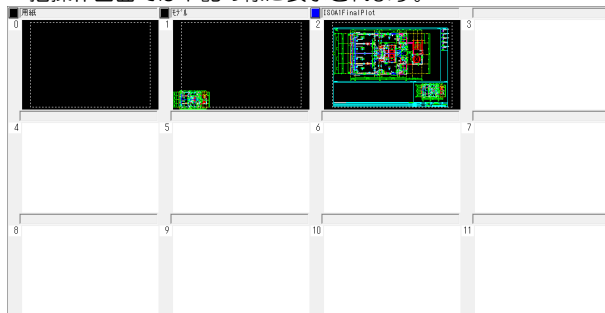
ビューをシートに展開する時の縮尺は、レイアウトの印刷倍率、ビューの表示倍率から計算します。

ビュー内の要素は、レイアウト空間単位で1シート使用モードと違って構造化要素を分解しません。

そのため、これら構造化要素は要素がビュー表示枠からはみ出る場合があります。

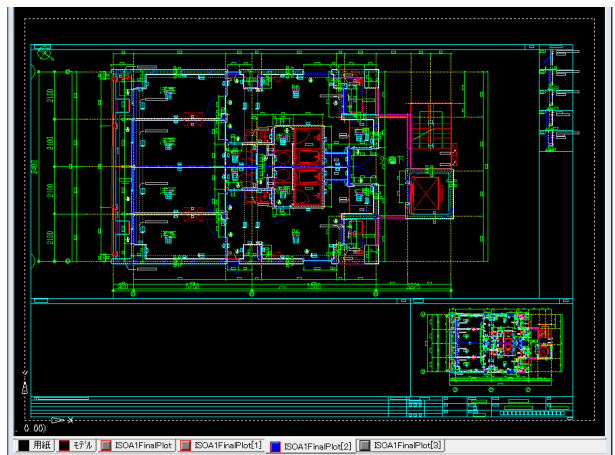
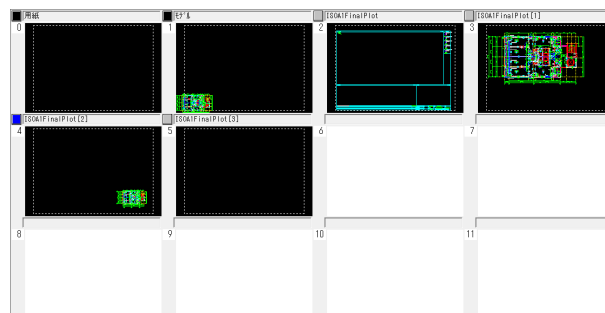
＜レイアウト空間単位でシートを作成：設定例＞

「レイアウト空間単位でシートを作成」ラジオボタンをオンにし DWGデータを読み込んだ場合は右の様に表示され、シートの一括操作画面では下記の様に表示されます。



＜ビューポート単位でシートを作成：設定例＞

初期状態の「ビューポート単位でシート作成」ラジオボタンをオンにした状態でDWGデータを読み込んだ場合は右の様に表示され、シートの一括操作画面では下記の様に表示されます。



＜シートを作成時の注意点＞

1. 文字の大きさの調整
2. 属性値の表示
3. 引出線の寸法線を寸法文字終点まで延長
4. ユーザー定義寸法矢印の対応（表示倍率のみ）
5. 制御点が2点のスプラインを直線として対応
6. 線種の線種尺度・ビューの拡大率を考慮して追加
7. デフォルト指定の線幅を0.13mm扱いから0.25mm扱いに変更
8. BVのレイヤの表示設定条件を、AutoCADの画層の表示ON、フリーズOFF、印刷ONに変更
9. レイアウト空間対応では、寸法線などの要素をビューの枠で切断します。

「ビューポート単位でシート作成」「レイアウト空間単位でシート作成」、どちらの場合もビューの枠内に収まっている要素は分解しません。

直線・円・円弧・楕円・楕円弧はビューの枠で切断します。

折れ線は折れ線要素のまま枠外削除を行います。ただし枠外削除した結果、頂点数が2点になった場合は直線要素にします。

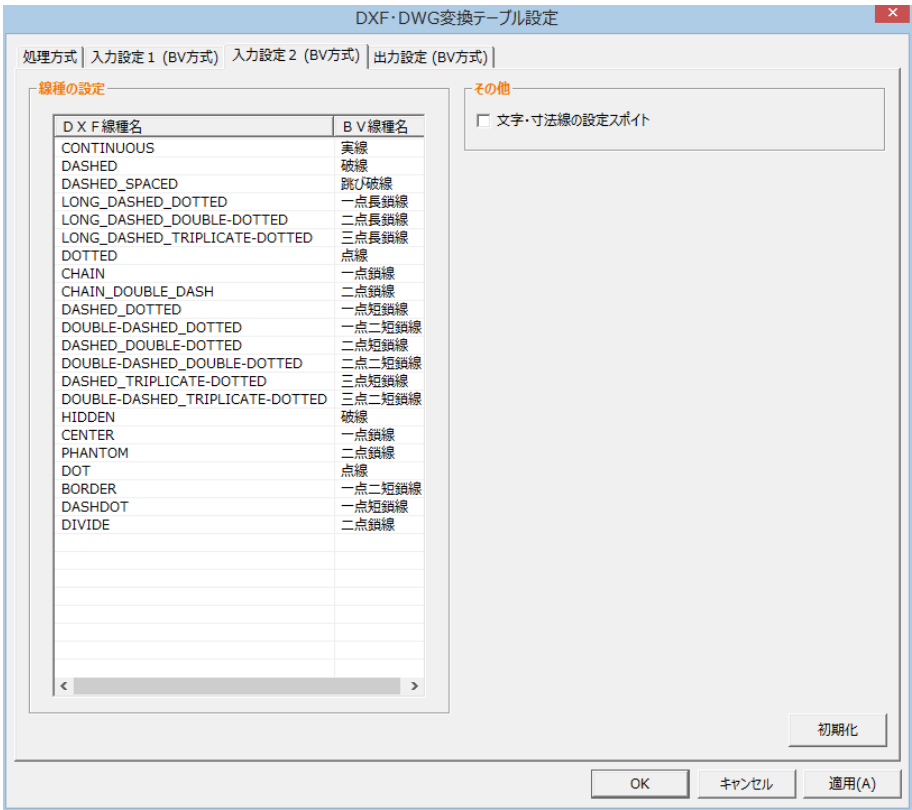
スプラインは通過点を通る折れ線に変換して、折れ線と同じ枠外削除処理を行います。

塗図形はビューの枠で切断し枠外削除を行った形になるようにその塗図形の枠を作り直します。

塗ハッチングは分解して塗り図形に変換して、塗り図形と同じ処理を行います。
属性図形は分解して枠外削除を行い、残った要素を再び属性図形とします。属性図形が入れ子になっていた場合はそれぞれの属性図形で枠外削除処理を行い、入れ子の状態は保持されます。

●[入力設定2 (BV 方式)]タブ

DXF／DWG ファイル読み込み時の設定のうち、線種に関する設定を行います。



線種の設定

DXF 線種名またはBV 線種名を編集して変更することができます。

その他

文字・寸法線の設定スポイト

- 「文字・寸法線の設定スポイト」チェックマークをオンにすることにより、外部入力時に以下の設定を有効にします。
 - 寸法文字の高さがフリーで、A～Lの文字高さと等しくない場合に寸法文字の高さをI、公差文字の高さをKに設定します。このときIとK文字高さも設定します。
 - 外部ファイル入力時の文字・寸法線の設定スポイト処理では、各項目で最も多い設定値を図面にセットします。

- 参照 → Part2 作図処理
- 13

文字を入力する文字の設定を取得する
- 14

寸法線を表示する寸法線の設定を取得する

初期化：[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

解 説：線種名の変更例（BV 方式）

■ DXF 線種名を変更する時

方法1 変更したいDXF 線種名をマウスで2回クリックして編集状態にし、変更するDXF 線種名を入力してください。

方法2 変更したいDXF 線種名をマウスで選択し、右クリックします。表示されたプルダウンメニューから『変更』を選択し、編集状態にしてから変更するDXF 線種名を入力してください。

■ DXF 線種名を追加する時

1 DXF 線種名の列でマウスを右クリックし、ポップアップメニューを表示させます。

2 [追加]を選択してください。

3 新しい行が編集状態になるので追加するDXF 線種名を入力してください。

■ DXF 線種名を削除する時

1 削除したいDXF 線種名の上でマウスを右クリックし、ポップアップメニューを表示させます。

2 [削除]を選択してください。

3 選択したDXF 線種名が削除されます。

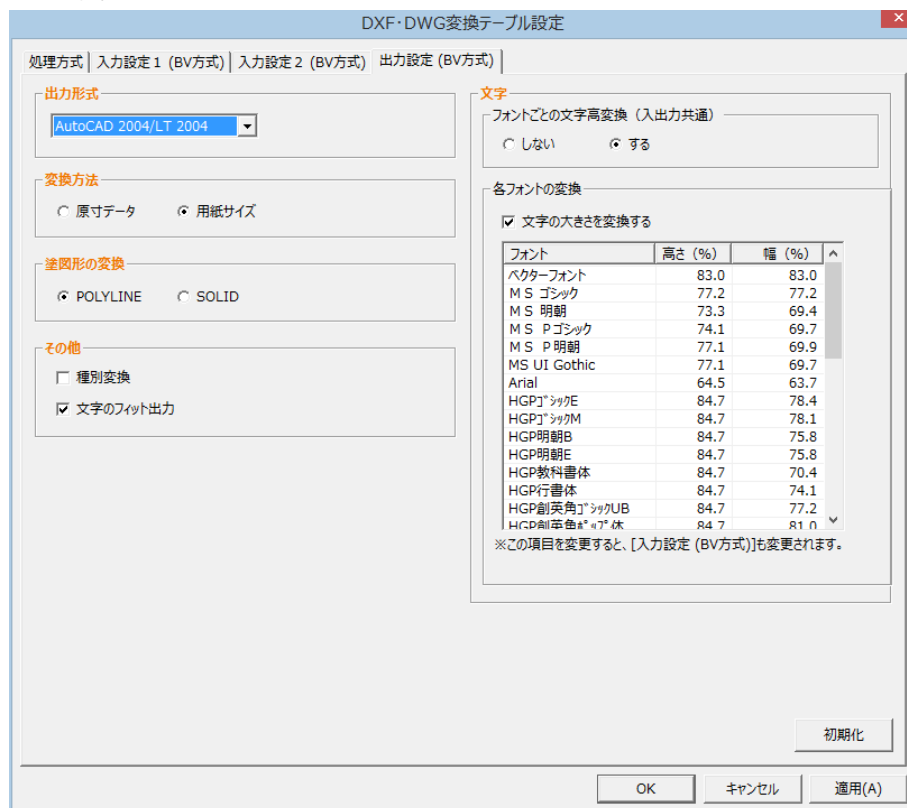
■ BV 線種名を変更する時

1 変更したいBV 線種名を右クリックし、ポップアップメニューを表示させます。

2 一覧表示されたBV 線種名から変更したいBV 線種名を選択してください。

●[出力設定(BV 方式)]タブ

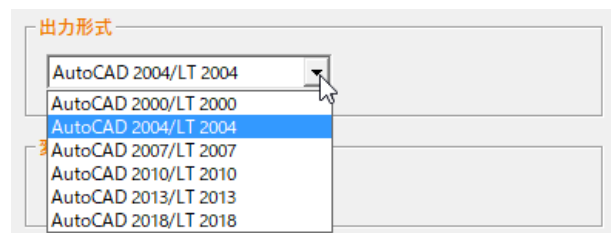
DXF/DWG ファイル書き込み時の、出力形式、メモリ設定、種別変換、文字のフィット出力、変換方法、塗図形の変換に関する設定を行います。



出力形式

出力形式をドロップダウンリストよりクリックして選択します。

初期状態は「AutoCAD2004/LT 2004」形式です。設定内容はレジストリに記憶され、次回からのデフォルトとして採用されます。



変換方法

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

原寸データ : シート毎に縮尺が違う場合でも、データ通りの長さで変換します。

用紙サイズ : シート毎に縮尺が違う場合は、縮尺を調整し、製図画面のイメージ通りに変換します。

塗図形の変換

POLYLINE : 塗図形の枠を POLYLINE として変換します。

SOLID : [出力形式が R12J の場合]

塗図形の線色を SOLID 要素の色として、三角形に分解して変換します。頂点数が多い塗図形の場合、正しく変換されないことがあります。

[出力形式が 2000 の場合]

ハッチング要素として変換します。

その他

種別変換 : 「種別変換」チェックマークをオンにすると、出力時にデータ種ごとにレイヤ(画層)分けを行います。

このときの画層数は BV の初期状態の場合 (線種 15 種、線色 22 色) です。

- ・ 直線、円、円弧、楕円、楕円弧、塗図形は線色、線種ごとの 330 層。
- ・ ダミー点、文字列それぞれ 22 層ずつ。合計画層数は 374 になります。

文字のフィット出力 : 「文字のフィット出力」チェックマークをオンにすると、出力時に文字間隔を考慮した文字幅にします。

表などが図面中にある場合に有効です。

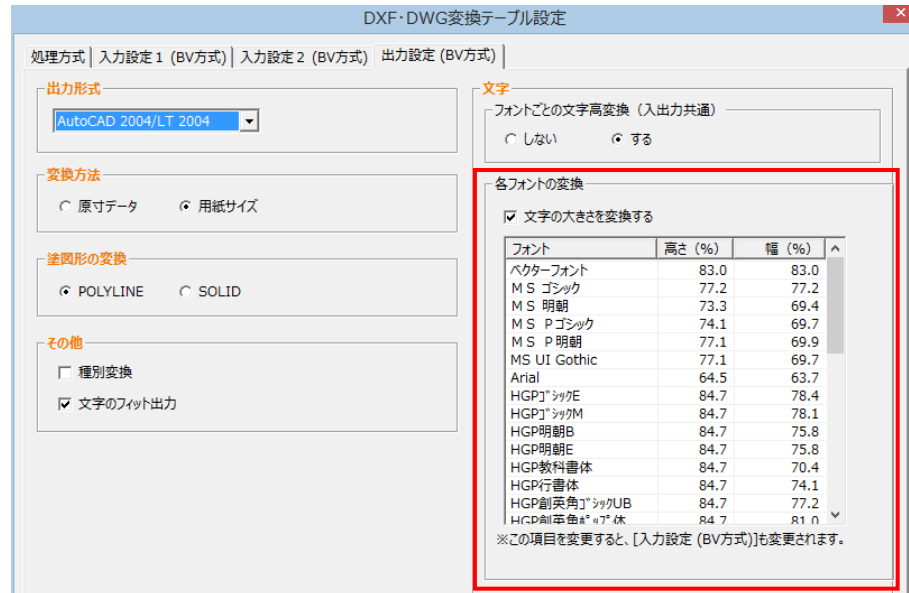
文字

フォントごとの文字高変換(入出力共通)

: 「フォントごとの文字高変換(入出力共通)」の「する」ラジオボタンをオンにすると、フォント種類ごとに文字高の変換係数を設定できます。

各フォントの変換

「フォントごとの文字高変換」の「する」ラジオボタンをオンにすると、「出力設定(BV方式)」タブ内の表示が以下のように切り替わります。



各フォントの変換 : 「文字の大きさを変換する」チェックマークをオンにすると、フォント種類ごとに文字高の変換係数を設定することができます。「高さ」、「幅」の一覧内でマウスをクリックし、編集を行います。

初期化 : [初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

解 説 : DXF・DWG変換仕様 (AutoCAD 方式)

AutoCAD 方式で変換時の仕様を解説します。

● 入力変換仕様

DXF/DWG ファイルを読み込む際の変換仕様は以下の通りです。

入力				
	AutoCAD		BV Ver19.0	
属性	画層		レイヤ	サーチ層 — “表示 ON かつフリーズ OFF” のとき 非表示層 — “表示 OFF かつフリーズ ON” のとき
	色		色	[設定: 色を正確に再現する] ON: RGB 値で変換 OFF: 最も近い色のカラー番号の色に変換
	線種		線種	設定に従って既定義線種に変換。または追加設定にない線種はユーザ定義として追加 (最大数以降は実線) SXF 線種は自動的に変換<※線種> 図面内で使用されていない線種は破棄
	線幅		線幅	既定線幅と同じ幅のものは既定義線種に変換 その他はユーザ定義線種として追加
要素	点		点マーカ	
	線分		線分	
	ポリライン	直線部 円弧部	折れ線 円弧	
	スプライン		スプライン	近似で変換 (形状は一致しない)
	円		円	
	円弧		円弧	
	楕円・楕円弧	楕円 楕円弧	楕円 楕円弧	
	通常文字		文字	<※文字>
	属性定義		文字	<※文字>
	属性文字		文字	<※文字>
	マルチテキスト	一行 複数行	文字	<※文字>
			文字	<※文字>
	引出線		引出線	
	マルチ引出線		引出線	
	ハッチング	SXF 定義 SXF 形状 その他	各種ハッチング	<※ハッチング>
			各種ハッチング	<※ハッチング>
			線、円弧に分解	
	ソリッド		ハッチング (塗り)	

外部処理

入力			
	トレース		ハッチング (塗り)
	リージョン		線分に分解
	長さ寸法	直線寸法	不正な形状は作図部品として再現
	平行寸法	直線寸法	不正な形状は作図部品として再現
	角度寸法 (2 線)	角度寸法	不正な形状は作図部品として再現
	角度寸法 (3 点)	角度寸法	不正な形状は作図部品として再現
	弧長寸法	弧長寸法	不正な形状は作図部品として再現
	直径寸法	直径寸法	不正な形状は作図部品として再現
	座標寸法	引出線	不正な形状は作図部品として再現
	半径寸法	半径寸法	不正な形状は作図部品として再現
	折り曲げ寸法	半径寸法+折れ 線	不正な形状は作図部品として再現
	ブロック参照	作図部品	尺度マイナスの場合、尺度プラスに変換して別部品と なる
	表	分解	
	ラスター	ラスター	
	ビューポート	シート	シートに展開
	その他	※スキップ	
特記			
SXF 属性 (属性付加機構) の情報は破棄されます AutoCAD2008 以降の拡張データは未対応です			

● 出力変換仕様

DXF/DWG ファイルとして保存する際の変換仕様は以下の通りです。

出力			
属性	BV Ver19.0		AutoCAD
	レイヤ		画層
			名称 — 「<、>、/、¥、”、:、,、;、?、*、 、.、=、`」は「_」に置換 表示 — “表示層／サーチ層”のとき ON フリーズ — OFF ロック — OFF
	色		色
			名称 — 「<、>、/、¥、”、:、,、;、?、*、 、.、=、`」は「_」に置換 色 — [設定:色を TrueColor で出力] ON=RGB 値による TrueColor で出力 OFF=最も近い AutoCAD 色番号 (カラーインデックス) に変換
	線種		線種
			名称 — 「<、>、/、¥、”、:、,、;、?、*、 、.、=、`」は「_」に置換
	線幅		線幅
			幅 — 最も近い AutoCAD 線幅に変換
要素		⇒	
点マーカ			点
			すべて・(ドット)
線分			線分
			矢印は分解
折れ線			ポリライン
			矢印は分解
円			円
円弧			円弧
			矢印は分解
楕円			楕円・楕円
			弧
楕円弧			楕円・楕円
			弧
スプライン			ポリライン
クロソイド			ポリライン
文字			通常文字
			<※文字>
直線寸法			長さ寸法
角度寸法			角度寸法(3点)
弧長寸法			弧長寸法
直径寸法			分解
半径寸法			分解
引出線			分解
ハッチング (塗り)			ハッチング
			<※ハッチング>
ハッチング (ユーザ一定義)			ハッチング
			<※ハッチング>
ハッチング (シンボル)			ハッチング
			<※ハッチング>
ハッチング (エリアコントロール)			ハッチング
			<※ハッチング>

外部処理

出力			
	ラスター 作図部品 作図グループ 3D メッシュ		ラスター ブロック参照 無視 TIN
特記			
SXF 属性 (属性付加機構) の情報は破棄されます			

● 線種変換仕様

線種の変換仕様は以下の通りです。

一覧にない線種で以下の線種は自動的に変換されます。	
AutoCAD 線種	既定義線種
_SXF_LINETYPE_dashed	→ 破線
_SXF_LINETYPE_dashed spaced	→ 跳び破線
_SXF_LINETYPE_dotted	→ 点線
_SXF_LINETYPE_chain	→ 一点鎖線
_SXF_LINETYPE_long dashed dotted	→ 一点長鎖線
_SXF_LINETYPE_dashed dotted	→ 一点短鎖線
_SXF_LINETYPE_chain double dash	→ 二点鎖線
_SXF_LINETYPE_long dashed double-dotted	→ 二点長鎖線
_SXF_LINETYPE_dashed double-dotted	→ 二点短鎖線
_SXF_LINETYPE_long dashed triplicate-dotted	→ 三点長鎖線
_SXF_LINETYPE_dashed triplicate-dotted	→ 三点短鎖線
_SXF_LINETYPE_double-dashed dotted	→ 一点二短鎖線
_SXF_LINETYPE_double-dashed double-dotted	→ 二点二短鎖線
_SXF_LINETYPE_double-dashed triplicate-dotted	→ 三点二短鎖線
SXF_破線	→ 破線
SXF_跳び破線	→ 跳び破線
SXF_一点長鎖線	→ 一点長鎖線
SXF_二点長鎖線	→ 二点長鎖線
SXF_三点長鎖線	→ 三点長鎖線
SXF_点線	→ 点線
SXF_一点鎖線	→ 一点鎖線

SXF_二点鎖線	→ 二点鎖線
SXF_一点短鎖線	→ 一点短鎖線
SXF_一点二短鎖線	→ 一点二短鎖線
SXF_二点短鎖線	→ 二点短鎖線
SXF_二点二短鎖線	→ 二点二短鎖線
SXF_三点短鎖線	→ 三点短鎖線
SXF_三点二短鎖線	→ 三点二短鎖線

● 文字変換仕様

文字の変換仕様は以下の通りです。

フォント変換

一般的に使用される 33 種類のフォントを初期状態でサポートしています。

システムに存在しないフォント（ベクトルフォントや追加されたフォント）は「システムに存在しないフォントの変換」で指定されたフォントに変換されます。

文字の大きさ

高さと幅を変更できます。縦書きフォント(@フォント)は横書きフォントと共通です。

一覧にないフォントは、“ベクトルフォント”・“その他の TrueType フォント”の設定を使用します。

変換比率の設定は“読み込み”と“書き込み”で同期しています（書き込みは読み込みの逆数）

マルチテキスト

- ・対応文字書式コード
色、フォント、文字高(相対値・絶対値)、斜体、改行、UNICODE 文字、幅、文字間隔、縦並び、{、}、¥
- ・未対応文字書式コード
縦方向の位置合わせ、上線、下線
- ・対応特殊文字
°、±、φ、%、各 ASCII コード文字
- ・未対応特殊文字
上線、下線
- ・自動改行を行う仕様として
1 行の文字列幅がマルチテキストの表示幅を超えるなら、表示幅いっぱいところで自動で改行します。
(注) 文字の変換比率によっては改行位置がずれることがあります。

● ハッチング変換仕様

ハッチングの変換仕様は以下の通りです。

SXF ハッチングに変換される AutoCAD ハッチング		
AutoCAD ハッチング		SXF ハッチング
AREA_CONTROL		既定義ハッチング（エリアコントロール）
SOLID		塗りハッチング
ANSI31 ANSI32 ANSI34 ANSI37 JIS_LC_20 JIS_LC_20A JIS_LC_8 JIS_LC_8A JIS_RC_10 JIS_RC_15 JIS_RC_18 JIS_RC_30 JIS_WOOD LINE NET NET3 PLAST PLAST1 STEEL GRATE その他：ピッチなしのパターンが1～4本のもの	⇒	ユーザー定義ハッチング
SXF_HATCH_STYLE_7_SYMBOL AR-B816 AR-B88 AR-BRSTD BRICK		パターンハッチング（馬踏み）
SXF_HATCH_STYLE_8_SYMBOL		パターンハッチング（重ねあじろ）

外部処理

AutoCAD ハッチングに変換される SXF ハッチング		
SXF ハッチング		AutoCAD ハッチング
塗りハッチング		タイプ="定義済みパターン" パターン="SOLID"
既定義ハッチング（エリアコントロール）		タイプ="カスタム" カスタムパターン="AREA_CONTROL"
ユーザー定義ハッチング	⇒	タイプ="ユーザ定義"、名称="_USER" ※直交する2本の定義まで対応（直交しない場合はそれぞれ別のハッチングとして出力）
パターンハッチング（馬踏み）		タイプ="カスタム" カスタムパターン="SXF_HATCH_STYLE_7_SYMBOL"
パターンハッチング（重ねあじろ）		タイプ="カスタム" カスタムパターン="SXF_HATCH_STYLE_8_SYMBOL"
備考： ハッチング枠は別要素として出力		

解 説：DXF・DWG変換仕様（BV方式）

BV方式で変換時の仕様を解説します。

■ 読み込み時

線種
フォント
文字高さ
サポートコマンド
その他
マルチテキスト

■ 保存時

変換されるコマンド
線種
属性
禁則文字

以下、各仕様について説明します。

● 線種(DXF・DWG変換仕様—読み込み時)

一般的に使用される22種類の線種を初期状態でサポートしています。[入力設定2 (BV方式)]タブで設定されていない線種は実線に変換されます。

CONTINUOUS	実線
DASHED	破線
DASHED_SPACED	跳び破線
LONG_DASHED_DOTTED	一点長鎖線
LONG_DASHED_DOUBLE-DOTTED	二点長鎖線
LONG_DASHED_TRIPPLICATE-DOTTED	三点長鎖線
DOTTED	点線
CHAIN	一点鎖線
CHAIN_DOUBLE_DASH	二点鎖線
DASHED_DOTTED	一点短鎖線
DOUBLE-DASHED_DOTTED	一点二短鎖
DASHED_DOUBLE-DOTTED	二点短鎖線
DOUBLE-DASHED_DOUBLE-DOTTED	二点二短鎖
DASHED_TRIPPLICATE-DOTTED	三点短鎖線
DOUBLE-DASHED_TRIPPLICATE-DOTTED	三点二短鎖
HIDDEN	破線
CENTER	一点鎖線
PHANTOM	二点鎖線
DOT	点線
BORDER	一点二短鎖
DASHDOT	一点短鎖線
DIVIDE	二点鎖線

● フォント(DXF・DWG変換仕様—読み込み時)

DXF形式でKANJI (BIGFONT) 以外のFONT。

例えば、STANDEDやITALIC等のANK文字を使用している場合、CADシステムでは漢字(2バイト)のみの扱いになるために、元の画面と多少異なることがあります。

● 文字高さ(DXF・DWG変換仕様—読み込み時)

変換後の文字高さは、次の通りになります。

文字高さ割付ON・OFF、自動設定ON・OFF、用紙サイズの設定により、変換結果が異なります。

・ 文字高さ割付ON、自動設定OFFの時

「入力設定1 (BV方式)」で設定した各BV文字高さと読み込んだ文字高さとの差が、±1.0mm未満の時が一番近いBV文字高さが設定されます。それ以外の場合はフリー文字高となります。

・ 文字高さ割付ON、自動設定ONの時

用紙サイズがA0、A1、フリーの時

3mm以上、5mm未満	文字高A
5mm以上、7mm未満	文字高B
7mm以上、9mm未満	文字高C
9mm以上、11mm未満	文字高D
11mm以上、13mm未満	文字高E
13mm以上、15mm未満	文字高F
15mm以上、17mm未満	文字高G
17mm以上、19mm未満	文字高H

用紙サイズがA2、A3の時

1. 5mm以上、2. 5mm未満	文字高A
2. 5mm以上、3. 5mm未満	文字高B
3. 5mm以上、4. 5mm未満	文字高C
4. 5mm以上、5. 5mm未満	文字高D
5. 5mm以上、6. 5mm未満	文字高E
6. 5mm以上、7. 5mm未満	文字高F
7. 5mm以上、8. 5mm未満	文字高G
8. 5mm以上、9. 5mm未満	文字高H

用紙サイズがA4の時

0. 5mm以上、1. 5mm未満	文字高A
1. 5mm以上、2. 5mm未満	文字高B
2. 5mm以上、3. 5mm未満	文字高C
3. 5mm以上、4. 5mm未満	文字高D
4. 5mm以上、5. 5mm未満	文字高E
5. 5mm以上、6. 5mm未満	文字高F
6. 5mm以上、7. 5mm未満	文字高G
7. 5mm以上、8. 5mm未満	文字高H

それ以外のときはフリー文字高となります。

• 文字高さ割付OFF、自動設定OFFの時

「入力設定1 (BV方式)」で設定した各BV文字高さと読み込んだ文字高さとの差が、 ± 0.01 mm未満の時に一番近いBV文字高さが設定されます。それ以外の場合はフリー文字高となります。

• 文字高さ割付OFF、自動設定ONの時

用紙サイズがA0、A1、フリーの時

4. 0mm \pm 0.01 mm	文字高A
6. 0mm \pm 0.01 mm	文字高B
8. 0mm \pm 0.01 mm	文字高C
10. 0mm \pm 0.01 mm	文字高D
12. 0mm \pm 0.01 mm	文字高E
14. 0mm \pm 0.01 mm	文字高F
16. 0mm \pm 0.01 mm	文字高G
18. 0mm \pm 0.01 mm	文字高H

用紙サイズがA2、A3の時

2. 0mm \pm 0.01 mm	文字高A
3. 0mm \pm 0.01 mm	文字高B
4. 0mm \pm 0.01 mm	文字高C
5. 0mm \pm 0.01 mm	文字高D
6. 0mm \pm 0.01 mm	文字高E
7. 0mm \pm 0.01 mm	文字高F
8. 0mm \pm 0.01 mm	文字高G
9. 0mm \pm 0.01 mm	文字高H

用紙サイズがA4の時

1. 0mm \pm 0.01 mm	文字高A
2. 0mm \pm 0.01 mm	文字高B
3. 0mm \pm 0.01 mm	文字高C
4. 0mm \pm 0.01 mm	文字高D
5. 0mm \pm 0.01 mm	文字高E
6. 0mm \pm 0.01 mm	文字高F
7. 0mm \pm 0.01 mm	文字高G
8. 0mm \pm 0.01 mm	文字高H

それ以外のときはフリーになります。

● サポートコマンド(DXF・DWG変換仕様—読み込み時)

サポートしているAutoCADのコマンドは、次の通りになります。

LINE	→ 直線
POLYLINE、LWPOLYLINE	→ 直線、円弧、折れ線（ふくらみと太さ変化は未対応）
TRACE	→ 直線
SOLID、TRACE	→ 塗り図形
CIRCLE	→ 円
ARC	→ 円弧
DIMENSION	→ 直線、円弧、文字、各寸法
POINT	→ 点
TEXT	→ 文字
ELLIPSE	→ 楕円弧
IMAGE	→ ラスター
MTEXT	→ 文字

・ DIMENSIONとTEXTは文字高さに制限があります。また、位置合わせには対応していません。

● その他(DXF・DWG変換仕様—読み込み時)

- CADシステムでは、シンボル図形（複合図形）を十分にサポートしていません。
定義部分に存在しているにもかかわらず、実際の図面では使用していないシンボルや1つの定義シンボルを複数の図面に使用している、またはシンボルの中に別のシンボルが組み合わさっている場合（ネスト）などは充分判断（サポート）されていません。
- シート1に全レイヤを読み込み、レイヤ構造はそのまま再現します。（レイアウト空間対応のチェックマークがオフの場合）
- 実座標を再現します。

● マルチテキスト (DXF・DWG変換仕様—読み込み時)

- 対応文字書式コード
色、フォント、高さ、幅、間隔、改行、{、}、¥、自動改行されないスペース。
Unicodeに対応した文字を挿入。
現在対応している文字は ①～②⑩、°、℃、±、φ、■、□、◆、◇、▲、△、▼、▽、●、○、◎、★、☆
それ以外のコードでは※を出力。
- 未対応書式コード
上線、下線、文字の傾斜、文字の縦並べ（スタック文字）
- 対応特殊文字
φ、°、±、%。各ASCIIコードの文字。
- 未対応特殊文字
上線、下線
- 自動改行を行う仕様として
 - ・ 全角文字の場合
1行の出力文字幅がマルチテキストの表示幅を超えるなら、表示幅いっぱいのところで自動で改行する。
 - ・ 半角文字の場合
半角文字は単語ごとの出力となります。1行の出力文字幅がマルチテキストの表示幅を超えた場合、そこから逆方向に検索し半角スペース、全角文字、各書式コード、特殊文字のところで自動改行します。
また、その行の先頭まで戻ってもそれら改行条件となる文字がない場合は順方向に検索します。
- 縦書き全角文字の場合、AutoCADでは表示枠いっぱいに表示されずに、途中で自動改行します。
- 縦書きおよび傾き角度付きで、改行後文字高さの変更をおこなうと改行幅がずれる場合があります。

● 変換されるコマンド(DXF・DWG変換仕様—保存時)

CADシステムの各要素は、次のAutoCADのコマンドに変換されます。

直線	→	LINE
折れ線	→	POLYLINE
円	→	CIRCLE
円弧	→	ARC
楕円	→	[出力形式がR12Jの場合] ブロック図形 (CIRCLE) [出力形式が2000の場合] ELLIPSE
文字	→	TEXT
点	→	POINT
塗り図形	→	[出力形式がR12Jの場合] SOLIDまたはPOLYLINE [出力形式が2000の場合] POLYLINEまたはHATCH
寸法	→	ブロック図形
ハッチング	→	LINE、ARC
属性	→	ブロック図形
グループ図形	→	ブロック図形
ラスター	→	IMAGE
3Dメッシュ	→	TIN

・文字は、漢字（2バイト）のため、AutoCADのBIGFONT (KANJI) に合わせて変換します。

● 線種(DXF・DWG変換仕様—保存時)

CADシステムの各線種は、次のAutoCADのコマンドに変換されます。

実線	→	CONTINUOUS
破線	→	HIDDEN
一点鎖線	→	CENTER
二点鎖線	→	PHANTOM
点線	→	DOT
太線1～5	→	CONTINUOUS

線種はそのまま出力し、CADシステムの線種の name がそのまま反映されますが、スペースは「_」（アンダーバー）に置換されます。

● 属性(DXF・DWG変換仕様—保存時)

属性関係の情報を複合図形として変換します。

次の各条件で変換が行われます。

- ・変換属性対象は、寸法線、グループ図形、属性図形です。
- ・複合図形名は、属性が見つかった順に BV_ATTRIBUTE に通し番号を付加された名称になります。
- ・親子（入れ子）の属性は、それぞれの属性として変換されます。

以前から楕円、楕円弧は複合図形として変換されていたため（R13J未満は楕円という要素がなかったため）属性内に楕円、楕円弧がある場合は、入れ子になります。

- ・属性の要素が他レイヤにまたがる場合は、最初に見つかったレイヤ(画層)に変換されます。

AutoCAD の禁則文字を“_”（半角アンダーバー2つ）に変換し出力します。
対応した禁則文字は以下の全角文字です。

禁則文字をアンダーバーに置き換えた結果、同じ画層名が出来た場合、2つ目以降に「-数字」を付加します。
例えば、レイヤ名が

レイヤ__
レイヤ__-1
レイヤ__-2 となります。

線種・線色ごとに追加される画層名に対して禁則文字のチェックが行われます。
半角の禁則文字は半角アンダーバー1つに、全角の禁則文字は半角アンダーバー2つに変換されます。

4 JWC・JWWファイル

ファイル(F) → 外部入力 ▶ JWC・JWW

JW_CAD のデータを読み込む

JW_CAD のデータ (JWC、JWW) を本CADシステムの図面データに変換し、読み込みます。

なお、同じレイヤ名 (グループ名) が JWC、JWW で設定されていた場合、そのレイヤ名 (グループ名) の後ろに番号を付けて、既にあるレイヤ名 (グループ名) と重複する名前にならないようにしています。

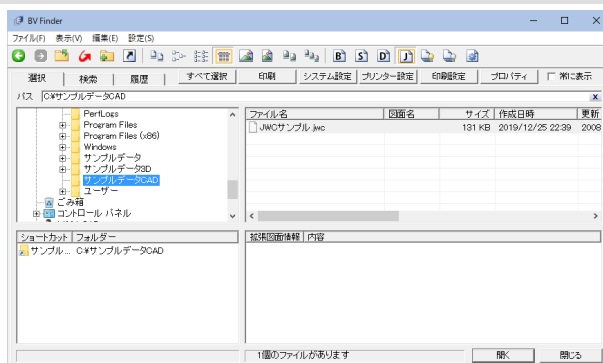
その他のコマンド起動方法

- ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1] (←[JWC 入力])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1] (←[入力(JWC・JWW)])

- 1 JWC・JWW データを読み込む場合、先に JWC・JWW 変換テーブル設定を行ってください。

参 照 → 「JWC・JWW 変換テーブル設定」

- 2 本コマンドを起動します。BV Finder が表示されます。
- 3 読み込む JWC・JWW 形式ファイルを指定します。
- 4 [開く] をマウスでクリックします。
- 5 JWC・JWW 変換テーブル設定の内容に従い、JWC・JWW 形式のデータが読み込まれます。



・ BV Finder を開くと、前回読み込んだフォルダーが開きます。

例： ①ファイル開く の BV Finder から JWC データを読み込む

②ファイル外部入力カー JWC・JWW ⇒ BV Finder が開くと①で読み込んだフォルダーが開く

・ Ver.2.30 以前のデータ (Ver.2.25、2.23、2.20) を読み込んだ場合、エラーメッセージにデータのバージョンが表示されます。

ファイル(F) → 外部入力 ▶ JWC・JWW

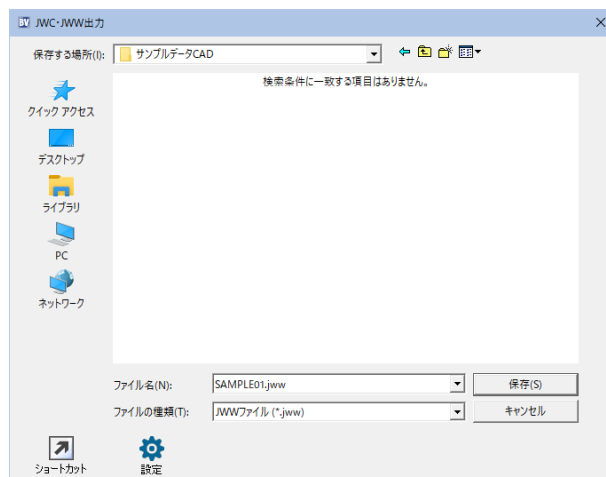
作図した図面を JWC 形式で保存する

作成した図面を JW_CAD のデータ (JWC、JWW) に変換し、保存します。

その他のコマンド起動方法

- ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1] (←[JWC 出力])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1] (←[出力(JWC・JWW)])

- 1 JWC 形式のデータで保存する場合、先に JWC 変換テーブル設定を行ってください。
- 2 本コマンドを起動し、「JWC・JWW 出力」ダイアログボックスより、ファイル名、保存先、ファイルの種類 (右図のように *.JWC、*.JWW のいずれかを選択) を指定します。
- 3 「保存する場所」ボックスの下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストからドライブをマウスでクリックします。
- 4 フォルダー (ディレクトリ) とファイル名の一覧表示されたボックスより、保存するフォルダー (ディレクトリ) をマウスでダブルクリックします。
- 5 「ファイル名」ボックスからファイル名を入力します。
「ファイルの種類」ドロップダウンリストよりファイル種類を選択します。



外部処理

6



「JWC・JWW 出力」ダイアログボックス下側のショートカットボタンをクリックすると、「ショートカット選択」ダイアログボックスが表示され、一覧内からいずれかのショートカット名を選択して[OK]をクリックすると、選択したショートカットへ表示が切り替わります。



「JWC・JWW 出力」ダイアログボックス下側の設定ボタンをクリックすると、「JWC・JWW 変換テーブル設定」ダイアログボックスが表示されます。詳しい操作は、本マニュアル[ファイル]ー[外部入出力設定]内の、「JWC・JWW 変換テーブル設定」の説明を参照ください。

7 [保存]をマウスでクリックします。

参 照 → 「JWC変換テーブル設定」、「JWC変換仕様」

・ JWC 出力後、16レイヤ以降、または16シート以降に要素がある場合には、『シート・レイヤが多数使われているため、JW のグループ・レイヤに振り分けられる上限を超えてしまいました。末尾のグループ・レイヤにまとめて出力されました。』のメッセージが表示されます。

● 各種ファイルを一括変換する

ファイル選択用ダイアログボックスで選択した各種図面ファイル(BVF、BVFZ、DXF、DWG、JWC、JWW、SFC、P21、SFZ、P2Z)を、一括して各種ファイルに変換します。

参 照 → 「6 各種ファイルを一括変換する」

ファイル(F) → 外部入出力設定 ▶ JWC・JWW

JWC・JWW変換テーブル設定

JWC_CAD のデータ(*.JWC、*.JWW)入力時、出力時の変換詳細を設定します。

その他のコマンド起動方法

■ ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1] (ー[JWC 設定])

■ ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1] (ー[入出力設定(JWC・JWW)])

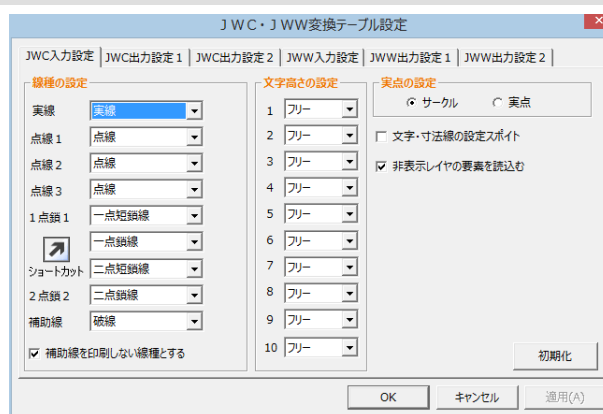
1 本コマンドを起動すると、「JWC・JWW 変換テーブル設定」ダイアログボックスが表示されます。[JWC 入力設定]、[JWC 出力設定 1]、[JWC 出力設定 2]、[JWW 入力設定]、[JWW 出力設定 1]、[JWW 出力設定 2]のいずれかのタブをクリックしてそれぞれのダイアログボックスで設定を行います。チェックマークで設定を行うものは、チェックされているものが有効となります。設定が終了したら[OK]をクリックします。
[適用]をクリックすると、本ダイアログボックスを終了させないで設定を保存します。

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

2 各種設定の詳しい解説は、後ページで行っています。

参 照 → 「解説：JWW変換仕様」

以下、各タブの操作について説明します。



外部処理

● [JWC 入力設定]タブ

JWC 読み込みに関する設定を行います。

線種の設定

JWCデータの各線種を本 CAD システムのどの線種に変換するか指定します。各 JWCデータの線種に対応させるBVの線種をドロップダウンリストから選択します。

補助線を印刷しない線種とする

補助線を印刷しない線種とする」チェックマークをオンにすると、JWC の補助線に割り当てられている線種を、印刷設定の「印刷しない線種」にします。

■ ・ [補助線] で「変換なし」を選択した場合、JW_CAD の補助線は読み込み時に変換されず、無視されます。

文字高さの設定

JWCデータの各文字高さを本 CAD システムのどの文字高さに変換するか指定します。フリーに設定した場合は、JWCの文字高さをそのまま設定します。

■ ・ 均等割付文字、均等縮小文字を含む文字列の文字高さは、必ず「フリー」となります。

実点の設定

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

サークル : 点のサークルに変換し読み込みます。

実点 : 点の実点に変換し読み込みます。

文字・寸法線の設定スポート

「文字・寸法線の設定スポート」チェックマークをオンにすることにより、外部入力時に以下の設定を有効にします。

- ・ 寸法文字の高さがフリーで、A～Lの文字高さと等しくない場合に寸法文字の高さをI、公差文字の高さをKに設定します。このときIとK文字高さも設定します。
- ・ 外部ファイル入力時の文字・寸法線の設定スポート処理では各項目で最も多い設定値を図面にセットします。

参 照 → **Part2 作図処理** 「寸法線の設定を取得する」、「文字の設定を取得する」

非表示レイヤの要素を読み込む

JW_CAD で非表示レイヤに設定されている要素を読み込む場合にチェックをオンにします。

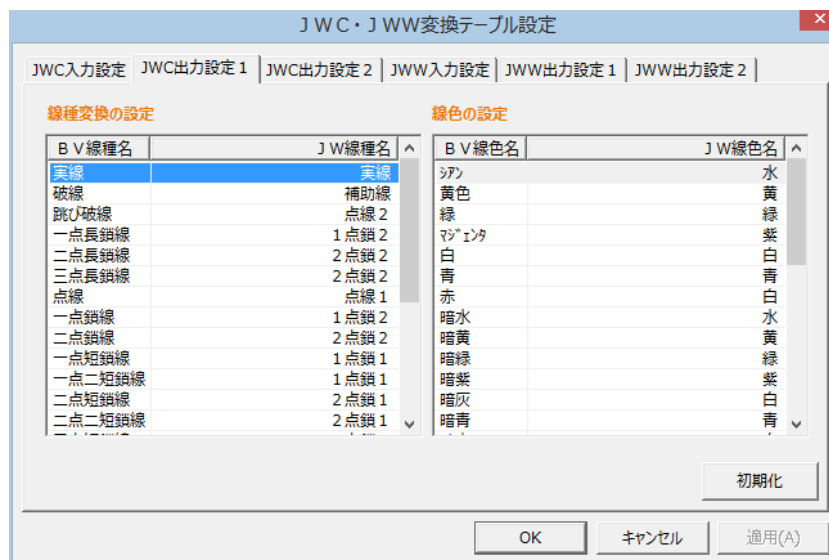
空シート・空レイヤを削除して読み込む

「空シート・空レイヤを削除して読み込む」チェックマークをオンにすると、要素のないシート・レイヤを削除して読み込みます(初期値はオフです)。

[初期化]ボタン : [初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

● [JWC 出力設定 1]タブ

JWC 書き込み時の設定のうち、線種、線色に関する設定を行います。



線種変換の設定

図面の各線種を JW_CAD のどの線種に変換するかを選択します。

JW 線種を変更するには、変更したい JW 線種名を右クリックしてポップアップメニューを表示させます。その中から JW 線種を選択します。

線色の設定

BV 線色をどの JW 線色に変換するかを指定します。

JW 線色を変更するには、変更したい JW 線色を右クリックしてポップアップメニューを表示させます。その中から JW 線色を選択します。

- ・画面の一番上の図面に印刷しない線種が設定されている場合、その線種の設定は変更できないようになります（該当線種のドロップダウンリストがグレー表示になります）。その線種は JW_CAD で補助線に変換されます。
- ・この設定は、全ての交換する図面に対してのものではなく、あくまで一番上に表示されている図面であることに注意してください。

[初期化]ボタン

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

● [JWC 出力設定 2]タブ

JWC 書込み時の設定のうち、ペン種、文字幅・高さ・間隔、各種変換方法に関する設定を行います。

	ペン	文字幅 (mm)	文字高 (mm)	間隔 (mm)
文字種類[F 1]	水	2	2	0
文字種類[F 2]	水	2.5	2.5	0
文字種類[F 3]	白	3	3	0.5
文字種類[F 4]	白	4	4	0.5
文字種類[F 5]	緑	5	5	0.5
文字種類[F 6]	緑	6	6	1
文字種類[F 7]	黄	7	7	1
文字種類[F 8]	黄	8	8	1
文字種類[F 9]	紫	9	9	1
文字種類[F10]	紫	10	10	1

塗り図形の出力

☒ 枠線だけ出力
☐ 出力しない

文字幅・高・間隔

☒ 自動設定する
☐ 自動設定しない

☒ 非表示レイヤ/非表示シートの要素を出力

BV初期化 JW初期化

OK キャンセル 適用(A)

文字の設定

ペン

JW_CAD の各文字種のペンを設定します。

水、白、緑、黄、紫、青、補から選択できます。

「補」とは、JW_CAD で印刷しない文字列です。JW_CAD では青色で表示されます。

下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストより緑色名を選択します。

文字幅

JW_CAD の各文字種の文字幅を設定します。

0.1mm から 500mm の範囲で、0.1mm 刻みの値を設定できます。小数点 2 桁以降は切り捨てられます。

キーボードより文字幅をミリ単位で入力します。

文字高

JW_CAD の各文字種の文字高を設定します。0.1mm から 500mm の範囲で、0.1mm 刻みの値を設定できます。

小数点 2 桁以降は切り捨てられます。キーボードより文字高をミリ単位で入力します。

間隔

JW_CAD の各文字種の間隔を設定します。-0.1mm から 500mm の範囲で 0.1mm 刻みの値を設定できます。

小数点 2 桁以降は切り捨てられます。キーボードより間隔をミリ単位で入力します。

塗り図形の出力

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

枠線だけ出力 : 塗り図形の枠線だけを出力します。

出力しない : 塗り図形を出力しません。

文字幅・高・間隔

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

自動設定する

ファイル変換時に、文字幅・文字高・間隔の設定を、変換する図面の A～I と K の文字高、文字幅、文字間隔を設定して変換します。

自動設定しない

ファイル変換時に、文字幅・文字高・間隔の設定を、このダイアログボックスで設定した値を使用します。

非表示レイヤ／非表示シートの要素を出力

非表示レイヤ／非表示シートにある要素を出力する場合はチェックをオンにします。

[BV 初期化]ボタン

現在作業中の図面の A～I と K の文字高、文字幅、文字間隔を設定します。他の項目の値は[JW 初期化]と同じです。

[JW 初期化]ボタン

各設定内容を JW_CAD の初期値に設定します。

● [JWW 入力設定]タブ

JWW (JW_CAD Windows 版の図面ファイル) 読み込みに関する設定を行います。

線種の設定

JWW データの各線種を本 CAD システムのどの線種に変換するか指定します。各 JWW データの線種に対応させる BV の線種をドロップダウンリストから選択します。

- ・ [補助線] で設定した線種は、印刷しない線種となり、JW_CAD の補助線がそこで設定した線種に変換されます。
なお [補助線] で「変換なし」を選択した場合、JW_CAD の補助線は読み込み時に変換されず、無視されます。

文字高さの設定

JWW データの各文字高さを本 CAD システムのどの文字高さに変換するか指定します。
フリーに設定した場合は、JWW の文字高さをそのまま設定します。

- ・ 均等割付文字、均等縮小文字を含む文字列の文字高さは、必ず「フリー」となります。

実点の設定

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

サークル

点のサークルに変換し読み込みます。この時、JWW の実点表示の大きさに合わせた倍率で読み込みます。

実点

点の実点に変換し読み込みます。

文字・寸法線の設定スポイト

「文字・寸法線の設定スポイト」チェックマークをオンにすることにより、外部入力時に以下の設定を有効にします。

- ・ 寸法文字の高さがフリーで、A～L の文字高さとは等しくない場合に寸法文字の高さを I、公差文字の高さを K に設定します。
このとき I と K 文字高さも設定します。
- ・ 外部ファイル入力時の文字・寸法線の設定スポイト処理では各項目で最も多い設定値を図面にセットします。

参 照 → **Part2 作図処理**「寸法線の設定を取得する」、「文字の設定を取得する」

非表示レイヤの要素を読み込む

JW_CAD で非表示レイヤに設定されている要素を読み込む場合にチェックをオンにします。

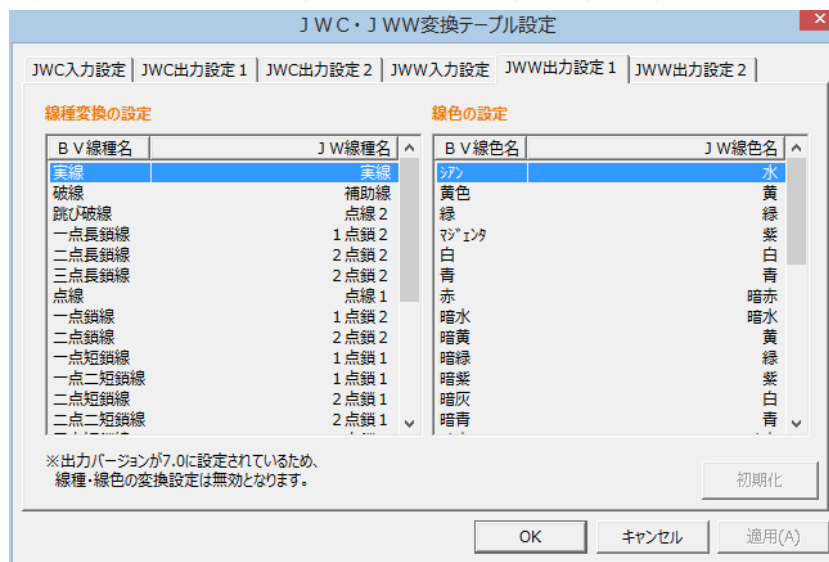
空シート・空レイヤを削除して読み込む

「空シート・空レイヤを削除して読み込む」チェックマークをオンにすると、要素のないシート・レイヤを削除して読み込みます (初期値はオフです)。

[初期化] ボタン : [初期化] をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

● [JWW出力設定1]タブ

JWW（JW_CAD Windows 版の図面ファイル）書込み時の設定のうち、線種、線色に関する設定を行います。



線種変換の設定

図面の各線種を JW_CAD のどの線種に変換するかを選択します。

JW 線種を変更するには、変更したい JW 線種名を右クリックしてポップアップメニューを表示させます。その中から JW 線種を選択します。

線色の設定

BV 線色をどの JW 線色に変換するかを指定します。

JW 線色を変更するには、変更したい JW 線色を右クリックしてポップアップメニューを表示させます。その中から JW 線色を選択します。

- ・画面の一番上の図面に印刷しない線種が設定されている場合、その線種の設定は変更できないようになっています（該当線種のドロップダウンリストがグレー表示になります）。その線種は JW_CAD で補助線に変換されます。
- ・この設定は、全ての変換する図面に対してのものではなく、あくまで一番上に表示されている図面であることに注意してください。
- ・JWW の出力バージョンが 7.0 の場合、JWW 出力設定 1 の線種・線色の変換設定を使用せずに、BV の線種・線色情報をそのまま出力します。

[初期化]ボタン

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

● [JWW出力設定2]タブ

JWW（JW_CAD Windows 版の図面ファイル）書込み時の設定のうち、ペン種、文字幅・高さ・間隔、各種変換方法に関する設定を行います。

	ペン	文字幅(mm)	文字高(mm)	間隔(mm)
文字種類[F 1]	水	2	2	0
文字種類[F 2]	水	2.5	2.5	0
文字種類[F 3]	白	3	3	0.5
文字種類[F 4]	白	4	4	0.5
文字種類[F 5]	緑	5	5	0.5
文字種類[F 6]	緑	6	6	1
文字種類[F 7]	黄	7	7	1
文字種類[F 8]	黄	8	8	1
文字種類[F 9]	紫	9	9	1
文字種類[F10]	紫	10	10	1

塗り図形の出力
☒ 出力する
☐ 枠線だけ出力
☐ 出力しない

文字幅・高・間隔
☒ 自動設定する
☐ 自動設定しない

画像データの出力
☒ 出力する ☐ 出力しない
☐ ラスターをBMPに変換

出力バージョン
☐ 2.3 ☒ 7.0 ☒ 画像同梱
☒ 非表示レイヤ/非表示シートの要素を出力

BV初期化 JWW初期化

OK キャンセル 適用(A)

文字の設定

ペン

JW_CAD の各文字種のペンを設定します。水、白、緑、黄、紫、青、暗水、暗赤、補から選択できます。

「補」とは、JW_CAD で印刷しない文字列です。JW_CAD では青色で表示されます。

下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストより緑色名を選択します。

文字幅

JW_CAD の各文字種の文字幅を設定します。0.1mm から 500mm の範囲で、0.1mm 刻みの値を設定できます。小数点 2 桁以降は切り捨てられます。キーボードより文字幅をミリ単位で入力します。

文字高

JW_CAD の各文字種の文字高を設定します。0.1mm から 500mm の範囲で、0.1mm 刻みの値を設定できます。小数点 2 桁以降は切り捨てられます。キーボードより文字高をミリ単位で入力します。

間隔

JW_CAD の各文字種の間隔を設定します。-0.1mm から 500mm の範囲で 0.1mm 刻みの値を設定できます。

小数点 2 桁以降は切り捨てられます。キーボードより間隔をミリ単位で入力します。

塗り図形の出力

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

出力する : 塗り図形を三角に分割して出力します。円形の塗り図形と塗りハッチングの場合のみ、円塗で出力します。

枠を直線に変換 : 塗り図形の枠線だけを出力します。

出力しない : 塗り図形を出力しません。

文字幅・高・間隔

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

自動設定する : ファイル変換時に、文字幅・文字高・間隔の設定を、変換する図面の A～I と K の文字高、文字幅、文字間隔を設定して変換します。

自動設定しない : ファイル変換時に、文字幅・文字高・間隔の設定を、このダイアログボックスで設定した値を使用します。

画像データの出力

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

出力する : 画像データを出力します。

出力しない : 画像データを出力しません。

「ラスターを BMP に変換」チェックマークをオンにすると、ラスターをビットマップに変換して JWW に出力します。

ラスターオプションが無い場合は、この機能を実行することはできません。

ラスターオプションがない場合は「ラスターを BMP に変換」の内容に関わらずラスター要素の出力もされません。

出力バージョン

いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

2.3 : JWW バージョン 2.3 へ変換します。

7.0 : JWW バージョン 7.0 へ変換します。

「画像を同梱」チェックマークをオンにすると、画像データを同梱して出力します。オフの場合は、画像を別ファイルとしてビットマップファイルに保存します。

・ JWW の出力バージョンが 7.0 の場合、JWW 出力設定 2 の文字の変換設定を使用せずに、BV の文字幅・高さ・間隔をそのまま出力します。

非表示レイヤ／非表示シートの要素を出力

非表示レイヤ／非表示シートにある要素を出力する場合はチェックをオンにします。

[BV 初期化] ボタン

[初期化] をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

[JWW 初期化] ボタン

各設定内容を JW_CAD Windows 版の初期値に設定します。

解 説：JWC 変換仕様

JWC (JW_CAD MS-DOS 版のファイル形式) 変換時の仕様を解説します。

● 変換対象の BV 要素（出力時）

BV (CAD システム) の 0 レイヤから 255 レイヤにある直線・円・円弧・楕円・楕円弧・文字列・ダミー点・実点・塗図形を変換します。

ダミー点の変換は入出力設定で仮点に設定した場合、若いレイヤ順に 100 点目までを変換します。

塗図形は入出力設定により、直線に変換します。

寸法線や属性図形、グループ図形、折れ線、スプライン、TIN、3D メッシュは分解されます。

● ファイル形式（出力時）

JWC のファイル形式には実数形式と整数形式の 2 種類があります。JWC 出力時には実数形式を使っています。

● memo（出力時）

JWC ファイル (JW_CAD のファイル形式) には 2 つのメモを書きこむことができます。

JWC の出力時には、図面のタイトル、タイトル (7 桁) の先頭 32 バイトずつを設定しています。

32 バイト目が全角文字の 1 バイト目の場合は先頭 31 バイトを設定します。

● グループ・シート・レイヤの割り振り（入力時・出力時）

■ JWC 入力時

JW_CAD では、16 個のグループにそれぞれ 16 個のレイヤを管理しています。

JWC 入力時には、以下のようにシートとレイヤに割り当てを行います。

・ 要素別の分類

<JWC>	→	<Ver19.0>
グループ	→	シート
レイヤ	→	レイヤ
実点	→	実点の実点
仮点	→	ダミー点

但し、シートは 1~16 まで作成し、グループ 0~15 を割り当てます。

レイヤの割り当ては以下の通り。

グループ 0 のレイヤ 0 の要素 → シート 1 のレイヤ 0

グループ 0 のレイヤ 1 の要素 → シート 1 のレイヤ 1

グループ 1 のレイヤ 0 の要素 → シート 2 のレイヤ 16

グループ 1 のレイヤ 1 の要素 → シート 2 のレイヤ 17・・・。

シートの縮尺をグループの縮尺にします。

■ JWC出力時

JWC 出力時には、以下のようにシートとレイヤに割り当てを行います。

・ 要素別の分類

<Ver19.0>	→	<JWC>
シート	→	グループ
レイヤ	→	レイヤ
点マーカ	→	実点
ダミー点	→	仮点
折線	→	直線
スプライン	→	直線
各構造化要素	→	各幾何要素に分解

但し、データの存在するシート 16 枚をグループ 0~15 に割り当てます。

出力できるシート数・レイヤ数をオーバーした際に、その要素を JW の末尾グループ・レイヤに出力します。

■ グループ名・レイヤ名

JWC 出力時、グループ名は設定しません。JW_CAD レイヤ名は BV レイヤ名の先頭 8 バイトを設定します。

8 バイト目が全角文字の 1 バイト目の場合は先頭 7 バイトを設定します。

● 用紙サイズ

BV (CAD システム) 図面に設定されている用紙サイズが JW_CAD にも用意されているときはそのまま設定します。

BV 図面に設定されている用紙サイズが縦置きの場合や、JW_CAD に用意されていないサイズの場合は、設定されている BV 用紙サイズが収まる最小の JW_CAD の用紙サイズを設定します。

JW_CAD で設定できる用紙サイズは以下の通りです。

用紙サイズの種類	サイズ (mm)	JWでの用紙サイズ設定時の入力値	対応可能な JW のバージョン	変換される BV の定形用紙サイズ
A0	1189×841	0	全て	A0, A1T, B1, B2T
A1	841×594	1	全て	A1, A2T, B2, B3T
A2	594×420	2	全て	A2, A3T, B3, B4T
A3	420×297	3	全て	A3, A4T, B4, B5T
A4	297×219	4	全て	A4, A5, A5T, B5, H, HT
2A	1682×1189	20	2.03 以降	A0T, B0, B1T
3A	2378×1682	30	2.03 以降	B0T
4A	3364×2378	40	2.03 以降	
5A	4756×3364	50	2.03 以降	
10m	10000×7104	100	2.12 以降	
50m	50000×35521	500	2.12 以降	
100	100000×71042	1000	2.12 以降	

● 線種・線色の変換

直線・円・弧・楕円・楕円弧の線色の変換は、JWC 変換テーブル設定の[JWC 出力設定 1]で設定した内容で変換されます。

直線・円・弧・楕円・楕円弧・塗図形の線種の変換も、同じく[JWC 出力設定 1]で設定した内容で変換されます。変換する図面に印刷しない線種が設定されている時、その線種は JWC 変換テーブル設定で設定した内容にかかわらず必ず補助線に変換されます。

参 照 → 「JWC 変換テーブル設定」

● 塗図形の線色の変換

塗図形を直線に変換したときの線色は、塗図形の線色を直線の線色にしています(背景色ではありません)。

参 照 → 「JWC 変換テーブル設定」

● 文字の変換

■ 文字種類

BV (CAD システム) の各文字列に設定してある文字高、文字幅、文字間隔と、JWC 変換テーブル設定の[JWC 出力設定 2]で設定してある JW 文字種類で設定してある文字高、文字幅、間隔を比べて変換します。

変換方法は以下の通りです。

- BV 文字高と同じ文字高を持つ JW 文字種類を全て検索する
 - 1 つだけ検索したときはその JW 文字種類を採用する
 - 1 つも検索できなかったときは一番近い文字高を持つ JW 文字種類を採用する。
- その中から同じ文字幅を持つ JW 文字種類を全て検索する。
 - 1 つだけ検索したときはその JW 文字種類を採用する
 - 1 つも検索できなかったときは一番近い文字幅を持つ JW 文字種類を採用する。
- その中から一番近い間隔を持つ JW 文字種類を採用する。

■ 文字色

入出力設定の出力設定 2 で設定されている文字種類に該当するペンに従って変換される。

BV の各文字に設定されている文字色は無視します。

● 各 JW_CAD メニューの設定内容の変換

以下の JW_CAD の設定項目を変換します。

JWC の設定項目		設定内容
文字種類の現在値		文字種類 3 を設定
寸法文字種類現在値		文字種類 2 を設定
寸法線色の現在値		カレント寸法線色を入出力設定により変換
寸法点色の現在値		寸法線／設定／矢・丸／色変更／記号色を入出力設定により変換
線色の現在値		カレント線色を入出力設定により変換
線種の現在値		カレント線種を入出力設定により変換
プロッタの出力原点		印刷／範囲移動で設定した範囲の左下を設定
目盛り	間隔	補助／目盛／目盛間隔を設定
	原点	補助／目盛／基準点を設定
	表示倍率	目盛が表示されている時は 1、非表示のときは 0 を設定
寸法関係	寸法線と値の離れ	オプション／寸法値／寸法文字の寸法線からの離れ
	矢印の長さ	寸法／設定／矢・丸／大きさ変更／矢印／矢の長さ
	矢印の角度	寸法／設定／矢・丸／大きさ変更／矢印／矢の角度
	半径 (R)、直径 (φ) 表示の位置	寸法／円弧の設定内容により設定
	カンマ表示	寸法／設定／表示桁／3 桁毎の区切り記号がスペースかカンマが指定されている時に ON を設定
	小数点以下の 0 表示	寸法／設定／表示桁／小数点以下に 0 を表示させるかの設定により、無または有 1 を設定
	寸法線端部の形状	寸法／設定／矢・丸／区切り記号の設定が丸印のときは点を設定し、両矢印・片矢印・平行の時は矢印を設定
	寸法値の単位	寸法／設定／表示桁で、単位が m の時は m を設定し、それ以外の時は mm を設定
	寸法値の小数点以下の表示桁数	寸法／設定／表示桁の設定内容を 0～3 までの範囲で設定 (3 を超える値が設定されている時は 3 を設定)
文字関係	文字の基準点ずれ (横左)	文字／設定／原点からの離れ X 値
	文字の基準点ずれ (横中)	文字／設定／原点からの離れ X 値
	文字の基準点ずれ (横右)	文字／設定／原点からの離れ X 値
	文字の基準点ずれ (縦下)	文字／設定／原点からの離れ Y 値
	文字の基準点ずれ (縦中)	文字／設定／原点からの離れ Y 値
	文字の基準点ずれ (縦上)	文字／設定／原点からの離れ Y 値
	文字基準点 (横方向)	文字／設定の文字原点
	文字基準点 (縦方向)	文字／設定の文字原点

解 説：JWW変換仕様

JWW (JW_CAD Windows 版のファイル形式) 変換時の仕様を解説します。

● JWW入力時の変換仕様

JWW	Ver19.0	備 考
グループ	シート	シートは1～16まで作成し、グループ0～15を割り当てる
レイヤ グループ 0 レイヤ0 グループ 0 レイヤ1 グループ 1 レイヤ0 グループ 1 レイヤ1	レイヤ シート1 レイヤ0 シート1 レイヤ1 シート2 レイヤ16 シート3 レイヤ17	JWC入力と同じ仕様
実点	点の実点	
仮点	点のダミー点	
直線	直線	
円、円弧、楕円、楕円弧	円、円弧、楕円、楕円弧	
文字	文字	“ . . . ”、“^1”～“^9”による均等割り文字の対応 “^\$1”～“^\$9”による、文字の途中での色変更の対応 ・ JWW図面に貼り付けたBMP、JPGデータの対応 図形名：Jww読み込み画像 データパス：画像データのフルパス データ種類：絵 として読み込みます。
ソリッド	塗図形	円のソリッドは、円を多角形に変換した塗図形とする
スプライン	分解して読み込み	
ハッチング		
寸法		
ブロック図形配置	属性配置	
ブロック定義	グループ定義	Ver.2.51の機能 「ブロック図形の要素のレイヤを優先する設定」の対応
線色	JWW線色と同じ色がなければ追加する	
線種	JWW入力設定	
線幅 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	線幅 0.13mm 0.18 0.21 0.25 0.30 0.35 0.42 0.50 0.60 0.70 0.85 1.00 1.20 1.40 1.70 2.00	7.00 の線幅は、読み込み値／100 mm
塗図形の色（任意色）	最も近いBVの色	

注意）データバージョン2.30以前のものは読み込み不可。対応バージョンは2.30、3.00、3.51、4.20、6.00、7.00です。

● JWW出力時の変換仕様

Ver19.0	JWW	備 考
シート	グループ	データの存在するシート16枚をグループ0～15に割り当てる。 17以上のシートを使用している場合、末尾のグループに割り当てる。
レイヤ	レイヤ	変換対象シートのうちデータの存在するレイヤ16枚を対象グループのレイヤに割り当てる
点マーカ	実点	
ダミー点	仮点	
直線	直線	
円、円弧、楕円、楕円弧	円、円弧、楕円、楕円弧	
文字	文字	
円弧上配置文字	文字に分解	
折れ線	曲線属性つき直線	分解
スプライン		
塗図形	塗図形を三角形に分割して出力、 円形の塗図形を円ソリッドとして出力 枠線だけを直線として出力 もしくは、出力しない	JWW出力設定2：塗図形の出力設定
各ハッチング	ハッチング属性付き要素	分解
直線寸法	直線寸法属性付き要素	分解
角度寸法	角度寸法属性付き要素	分解
半径寸法	半径寸法属性付き要素	分解
直径寸法	直径寸法属性付き要素	分解
その他寸法	寸法属性付き要素	分解
グループ・属性図形配置	ブロック図形配置	
グループ定義	ブロック定義	
画像データ (bmp、jpg)	画像データ	出力設定2の、画像データの出力設定がオンのときJWWに出力する。 注意) JWWの画像データには、データパスが必要 BVの画像データの図形名が図形名：JWW読み込み画像の場合は、データパスをJWWの画像データのアドレスとする 図形名がそれ以外の場合は、BVの画像データをイメージ出力処理でbmpに変換し、JWW図面を保存するフォルダーに、JWW図面名+番号の名前で保存する。そのパスをJWWの画像データのアドレスとする 注意2) デスクトップの設定の画面の色をHighColor にしていると、BVでイメージ出力したbmp がJWWで読めない。 256色は読めるが、色が正しくない。 TrueColor にするときれいに読み込める。
線色	JWW出力設定1	
線種	JWW出力設定1	
線幅	線幅1	
TIN、3Dメッシュ	ブロック図形配置	

注意) データバージョンは指定により2.30または7.00で出力します。

5 S X Fファイル

ファイル(F) → 外部入力 ▶ S X F

S X F形式のデータを読み込む

S X F形式のデータをCADシステムの図面データに変換し、読み込みます。

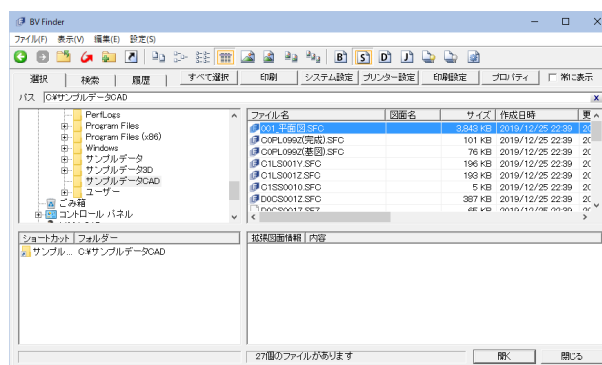
その他のコマンド起動方法

- ツールボックス（サブメニュー） → [ファイル1]（-[S X F入力]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ファイル1]—[入力（S X F）]

1 S X F データを読み込む場合、先に S X F 変換テーブル設定を行ってください。

 → 「S X F 変換テーブル設定」

- 2 本コマンドを起動します。BV Finder が表示されます。
- 3 読み込む S X F ・ P 2 1 形式ファイルを指定します。
- 4 [開く] をマウスでクリックします。
- 5 S X F 変換テーブル設定の内容に従い、S X F ・ P 2 1 形式のデータが読み込まれます。



- ・ BV Finder を開くと、前回読み込んだフォルダーが開きます。
例： ①ファイル—開く の BV Finder から S X F ・ P 2 1 データを読み込む
②ファイル—外部入力—S X F ⇒ BV Finder が開くと①で読み込んだフォルダーが開く
- ・ フューチャコメントモード（拡張子. S F C） → STEP AP 2 0 2 のコメントを使用した形式ファイル。
- ・ AP 2 0 2 モード（拡張子. P 2 1） → STEP AP 2 0 2 / P 2 1 形式のファイル。
- ・ 本 CAD システムの S X F ファイルの処理では、CAD データ交換標準 S X F（Scadec data eXchange Format の略で CAD データ交換仕様全体を指す）基盤ソフトウェア（sfc 共通ライブラリ Ver3. 1、p21 共通ライブラリ Ver3. 1）を利用しています。
- ・ S X F 入力時、表示順は必ず要素順になります。

外部処理

作図した図面をSXF形式で保存する

作成した図面をSXF形式のデータに変換し、保存します。

その他のコマンド起動方法

- ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1]ー[SXF出力]
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1]ー[出力(SXF)]

1 SXF形式のデータで保存する場合、先に設定ボタンをクリックして、SXF変換テーブル設定を行ってください。

参 照 → 「SXF変換テーブル設定」

2 本コマンドを起動し、「SXF 出力」ダイアログボックスでファイル名、保存先、ファイル形式を指定します。

3 「保存する場所」ボックスの下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストからドライブをマウスでクリックします。

4 フォルダ (ディレクトリ) とファイル名の一覧表示されたボックスより、保存するフォルダ (ディレクトリ) をマウスでダブルクリックします。


「ファイル名」内にファイル名を入力します。

「ファイルの種類」ドロップダウンリストより、ファイルの種類をクリックして選択します。

「タイトル」・「サブタイトル」・「作成者」の各入力欄内に文字を入力します。

「出力形式」には、出力形式に使用するバージョンを表示します。SXF Ver2、Ver3、Ver3.1 と表示します。

5 「電子納品ファイル名設定なび」チェックマークをオンにすると、電子納品用のファイル名で保存することができますようになります。省庁、工種、図面種類、作成要領の年度をドロップダウンリストから選択すると、ファイル名の候補が表示されますので、使用することができます。

6 

「SXF 出力」ダイアログボックス左側のショートカットボタンをクリックすると、「ショートカット選択」ダイアログボックスが表示され、一覧内からいずれかのショートカット名を選択して[OK]をクリックすると、選択したショートカットへ表示が切り替わります。

 設定

「SXF 出力」ダイアログボックス左側の設定ボタンをクリックすると、「SXF 変換テーブル設定」ダイアログボックスが表示されます。詳しい操作は、本マニュアル[ファイル]ー[外部入出力設定]内の、「SXF 変換テーブル設定」の説明を参照ください。

7 [保存]をクリックします。

画像ファイルの変更

出力するフォントをドロップダウンリストから選択します。

Ver3以降の出力時で画像ファイルがある場合に画像ファイルの変更処理を行うことができます (「SXF 変換テーブル設定 (出力設定)」ダイアログボックスで「出力形式」を「SXF Ver3」、「SXF Ver3.1」に設定)。

①[保存]をクリックすると「画像ファイル名変更」ダイアログボックスが表示されます。変更前ファイル名、変更後ファイル名、オリジナル欄が表示されます。変更前ファイル名は、変更操作なしで出力した時のファイル名です。

変更後ファイル名は、ユーザー操作して変更したファイル名です。

マウスで2度ゆっくりクリックすると編集状態になります。

オリジナルは、画像ファイルを読み込んだ場合に、そのパスを表示します。

②[チェック]をクリックすると、チェックを実行し、各行の左端に上書きのチェック結果を表示します。

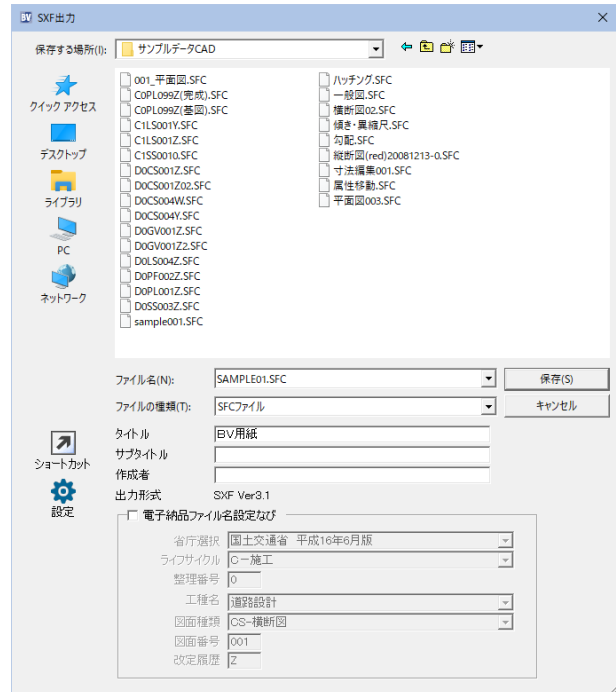
○ 同名のファイル名が指定のフォルダにない状態を表示

△ 拡張子が4文字以上あります。

× 同名のファイル名があるかを表示し、他の画像ファイルが同じファイル名を指定している状態です。

※ 同名の読み込み専用ファイルが存在する状態です。

③[OK]をクリックすると、ファイルが保存されます。



- ・ SXF 形式のデータを[ファイル]－[名前を付けて保存]を選択し、「名前を付けて保存」ダイアログボックスで保存を行うと、CADシステムとしてBVFファイルで保存されます。SXF 形式のまま保存したい場合は、プルダウンメニューの[ファイル]－[外部出力]－[SXF]で保存を行ってください。
- ・ [ファイル]－[外部入出力設定]－[SXF]－[出力設定]の[出力形式]で SXF Ver2 を選択している場合、図面上にラスターが複数あるときは、メッセージ欄に「出力するラスターを選択してください」とサブメニュー欄に[SXF ファイル出力]ボタンが表示されます。出力するラスターを選択します。
ここでラスターを選択しないで [SXF ファイル出力] ボタンを押すとラスターデータは出力されません。
なお、ラスターが図面に 1 枚しかない場合は、そのラスターを自動選択します。
ラスターの選択は Ver2 形式での出力時のみ表示されます。
- ・ ラスターは必ず用紙上に配置されます。
- ・ 本 CAD システムの SXF ファイルの処理では、CAD データ交換標準 SXF (Scadec data Exchange Format の略で CAD データ交換仕様全体を指す) 基盤ソフトウェア (sfc 共通ライブラリ Ver3.1、p21 共通ライブラリ Ver3.1) を利用しています。
- ・ 表示順がレイヤ順の場合には、シート内でのレイヤ順で出力しますので、見た目は全く一致するとは限りません。
- ・ 表示順が要素順の場合には、シート内での表示順で出力します。
※用紙シートの要素は、シート間に入る順番になります。
- ・ SXF Ver3 以降出力時、出力先に同じ名前の SAF ファイル (属性情報ファイル) が既にある場合には上書き確認メッセージを表示し、上書き OK が選択された場合のみ出力を行います。

● 各種ファイルを一括変換する

ファイル選択用ダイアログボックスで選択した各種図面ファイル (BVF、BVFZ、DXF、DWG、JWC、JWW、SFC、P21、SFZ、P2Z) を、一括して各種ファイルに変換します。

参 照 → 「6 各種ファイルを一括変換する」

- ・ SFC、P21 ファイルに変換する場合には、[ファイル]－[外部入出力設定]－[SXF]の「出力設定」タブの設定に従います。

ファイル(F) → 外部入出力設定 ▶ SXF

SXF 変換テーブル設定

SXF のデータ (*.SFC、*.P21) 入力時、出力時の変換詳細を設定します。

その他のコマンド起動方法

■ ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1] (－[SXF 設定])

■ ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1] (－[入出力設定 (SXF)])

1 本コマンドを起動すると、[SXF 変換テーブル設定]ダイアログボックスが表示されます。

[入力設定 1]、[入力設定 2]、[入力設定 3]、[出力設定]のいずれかのタブをクリックしてそれぞれのダイアログボックスで設定を行います。チェックマークで設定を行うものは、チェックされているものが有効となります。

設定が終了したら[OK]をクリックします。

[適用]をクリックすると、本ダイアログボックスを終了させないで設定を保存します。

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

2 各種設定の詳しい解説は、後ページで行っています。

参 照 → 「解説：SXF 変換仕様」

以下、各タブの操作について説明します。

文字高種類	設定文字高さ	文字間隔	許容範囲
文字高A	2.500000	0.000000	0.100000
文字高B	3.500000	0.000000	0.100000
文字高C	4.000000	0.000000	0.100000
文字高D	5.000000	0.000000	0.100000
文字高E	6.000000	0.000000	0.100000
文字高F	7.000000	0.000000	0.100000
文字高G	10.000000	0.000000	0.100000
文字高H	14.000000	0.000000	0.100000
文字高I	3.500000	0.000000	0.100000
文字高J	5.000000	0.000000	0.100000
文字高K	2.500000	0.000000	0.100000
文字高L	3.500000	0.000000	0.100000

外部処理

● [入力設定1]タブ

SXF読み込みに関する設定を行います。

設定有効

「設定有効」チェックマークをオンにすると、全てのタブで設定した内容を有効にします。

「合成読込」チェックマークをオンにすると、現在処理中の製図画面に合成して読み込みます。

文字高割り当て

SXFデータの各文字高さを本CADシステムのどの文字高さに変換するか指定します。「文字高」フリーに設定した場合は、SXFの文字高さをそのまま設定します。[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

● [入力設定2]タブ

SXFファイル読み込み時の設定のうち、寸法線・ラスター・塗りハッチングに関する設定を行います。

設定有効

「設定有効」チェックマークをオンにすると、全てのタブで設定した内容を有効にします。

寸法線

寸法補助線

寸法矢印線

バルーン記号

線種、線色、線幅の設定を行います。

それぞれ「未変更」チェックマークをオフにすると、変更して読み込みます。[設定]をクリックすると、ペンコントロールパネルが表示されますので、各種の設定を行い、[OK]をクリックします。

寸法文字色

文字色の設定を行います。

「未変更」チェックマークをオフにすると、変更して読み込みます。[設定]をクリックすると、ペンコントロールパネルが表示されますので、色の設定を行い、[OK]をクリックします。

ラスター

ラスターの色、透過の設定を行います。

「データ色」、「背景色」それぞれ色のボタンをクリックすると、ペンコントロールパネルが表示されますので、色の設定を行い、[OK]をクリックします。

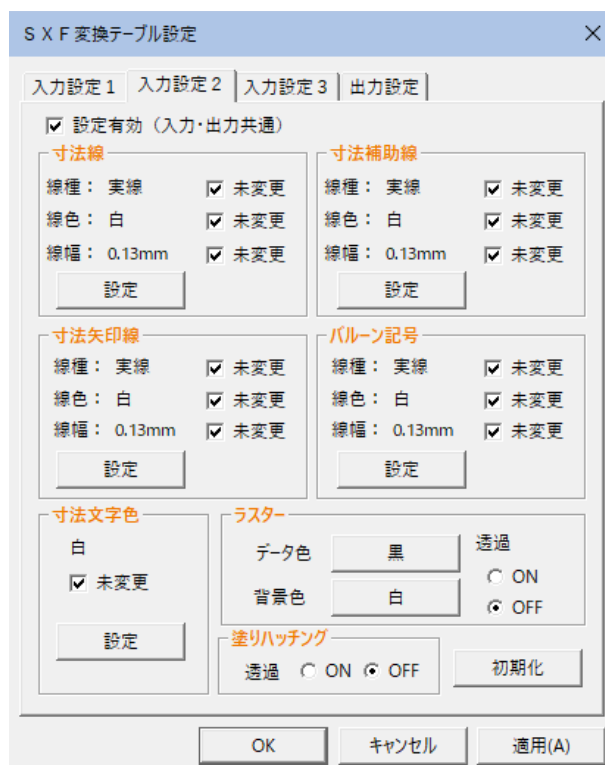
「透過」はONまたはOFFのラジオボタンをクリックして選択します。

塗りハッチング

塗りハッチングの透過の設定を行います。「透過」のONまたはOFFのラジオボタンをクリックして選択します。

初期化

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。



● [入力設定3]タブ

SXFファイル読み込み時、システムに登録されていないフォントの処理を指定します。
可変ピッチフォントも処理の対象となります。

設定有効

「設定有効」チェックマークをオンにすると、全てのタブで設定した内容を有効にします。

システムに登録されていないフォントの処理

通常読み時

「読み時に指示」ラジオボタンをONにすると、システムに登録されていないフォントがある場合、そのフォントをダイアログに表示して、その都度処理方法を選択します。

「全てフォントを保持」ラジオボタンをONにすると、システムに登録されていないフォントがある場合、表示フォントをMSゴシックにして、登録されていないフォントは保持フォントとして保持します。

「全てフォントを次のフォントに変換する」ラジオボタンをONにすると、登録されていないフォントは、ドロップダウンリストから選択したフォントに置き換わります。この場合、登録されていないフォントを保持フォントとして保持しません。登録されていないフォントを処理した場合、読み込み後に処理フォント数と処理方法を表示します。

一括変換時

「全てフォントを保持」、「全てフォントを次のフォントに変換する」どちらも通常読み時と同様の処理を行います。

設定が終了したら[OK]をクリックします。

表示順

「シート順」、「レイヤ順」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。「要素順」は、ツール／システム設定／高速化設定動作モードの設定項目「表示順モードを使用しない」チェックマークがオフの場合に選択できます。

文字・寸法の設定スボイト

「文字・寸法の設定スボイト」チェックマークをオンにすることにより、外部入力時に以下の設定を有効にします。

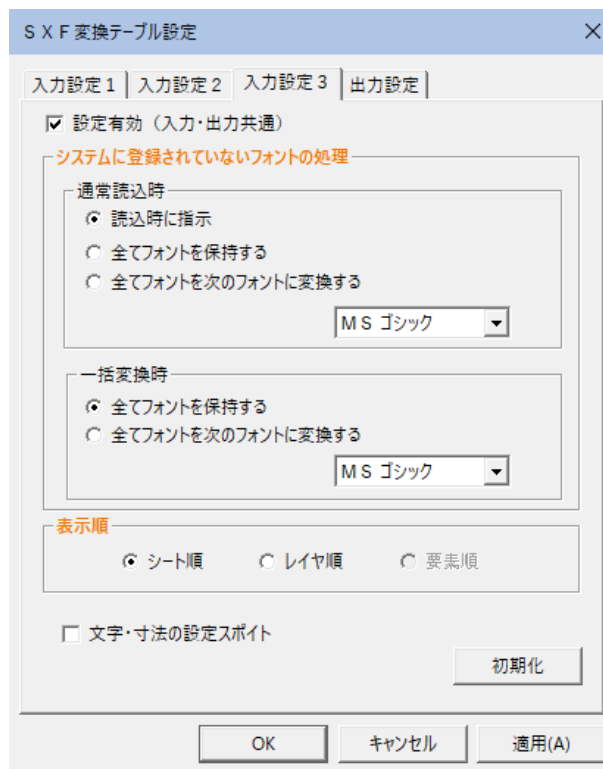
- ・寸法文字の高さがフリーで、A～Lの文字高さと同しくない場合に寸法文字の高さをI、公差文字の高さをKに設定します。このときIとK文字高さも設定します。
- ・外部ファイル入力時の文字・寸法線の設定スボイト処理では各項目で最も多い設定値を図面にセットします。

参 照 → 「寸法線の設定を取得する」
「文字の設定を取得する」

初期化

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

[適用]をクリックすると、本ダイアログボックスを終了させないで設定を保存します。



●[出力設定]タブ

SXFファイル書き込みの出力対象、寸法色指定、印刷しない線種、矢印消去処理に関する設定を行います。

設定有効

「設定有効」チェックマークをオンにすると、全てのタブで設定した内容を有効にします。

出力対象

いずれかのラジオボタンをクリックし出力対象を指定します。

図面全体 : 図面全体を出力対象とします。

表示シート : 非表示シートは出力されます。

表示レイヤ : 表示レイヤだけが出力されます。表示シートであってもそのシート全てのデータが非表示レイヤの場合には、そのシートは出力しません。

寸法色指定

いずれかのラジオボタンをクリックし寸法線の色を決める対象要素を指定します。

寸法線色 : 寸法線色を寸法線の色として出力します。

寸法文字色 : 寸法文字色を寸法線の色として出力します。

印刷しない線種

いずれかのラジオボタンをクリックし印刷設定で指定した印刷しない線種出力する・しないを指定します。

出力する : 印刷しない線種も出力します。

出力しない : 印刷しない線種は出力しません。

矢印消去処理

いずれかのラジオボタンをクリックし自動消去された矢印を非表示に設定して出力するかを指定します。

消去された矢印は非表示 : 消去された矢印は非表示で出力します。

消去された矢印でも表示 : 消去された矢印も表示して出力します。

出力形式

いずれかのラジオボタンをクリックし指定します。

SXF Ver2 : SXF の出力形式を SXF Ver2 に指定します。

SXF Ver3 : SXF の出力形式を SXF Ver3 に指定します。

SXF Ver3.1 : SXF の出力形式を SXF Ver3.1 に指定します。

分解される要素

「グループ図形で出力」チェックマークをオンにすると、円弧状配置文字、矢なし引出線・バルーン、馬踏み・45度重ねあじろ以外のタイルハッチングなど、SXF 出力すると分解される要素をグループ図形として出力します。初期値はオンです。

- ・グループ図形として出力される要素の条件は以下の通りです。

円弧状配置文字、タイルハッチング（馬踏み、45度重ねあじろ以外）

角度寸法（長軸半径と短軸半径が異なる場合、寸法文字が円弧状配置文字の場合）

周長寸法（長軸半径と短軸半径が異なる場合、寸法文字が円弧状配置文字の場合）

引出線（矢印が非表示の場合、頂点数が2個未満の場合：通常では作図不可です）

バルーン（矢印が非表示の場合、バルーン形状が円以外、頂点数が2個未満の場合：通常では作図不可、矢印の内外コードが内向きの場合）

複数図形定義のレイヤ

「最適化する」チェックマークをオンにすると、定義からのみ参照しているレイヤ処理の機能が有効になります。初期値はオンです。

解 説：SXF変換仕様

SXFファイル入出力時の変換仕様を解説します。入力・出力ともに Ver2 と Ver3、Ver3.1 の仕様があります。

● SXF Ver2 入力仕様

＜SXF仕様＞

用紙
レイヤ
既定義線種
既定義色
ユーザー定義線種
ユーザー定義色
線幅
文字フォント

点マーカ

線分

折線

円

円弧

楕円

楕円弧

文字

スプライン

複合図形定義（部分図）

複合図形配置（部分図）

複合図形定義（作図部品）

複合図形配置（作図部品）

複合図形定義（作図グループ）

複合図形配置（作図グループ）

直線寸法

角度寸法

半径寸法

直径寸法

引出線

バルーン

ハッチング（塗り）

ハッチング（ユーザー定義）

ハッチング（パターン）

複合曲線定義

ラスター（作図グループ運用規定）

等高線（作図グループ運用規定）

＜BVF仕様＞

シートの用紙

レイヤ

SXF 仕様線種

SXF 仕様色

拡張定義線種

拡張定義色

線幅

文字のフォントに反映

システムに登録されたフォントがない場合はMSゴシック

または指定のフォントに変換

実点扱いで変換（形状、倍率、傾き、色、レイヤも有効）

直線

折線

円

円弧

楕円

楕円弧

文字

スプライン（3 次ベジェ曲線に変換）

シート

シートの設定に変換

（縦横縮尺、座標の傾き、配置位置、座標系も有効）

属性図形定義

属性図形配置

（縦横倍率、傾き、配置位置が有効）

グループ図形定義

グループ図形配置

区間寸法線（矢印の形状、倍率も有効）

角度寸法線（矢印の形状、倍率も有効）

半径寸法線（矢印の形状、倍率も有効）

直径寸法線（矢印の形状、倍率も有効）

引き出し線（矢印の形状、倍率も有効）

バルーン（矢印の形状、倍率も有効）

ハッチング（塗り）

ハッチング（パターン）

ハッチング（タイル）

ハッチングの塗り、パターン2、タイルの枠線に変換

ラスター

等高線

● SXF Ver3 入力仕様

＜SXF仕様＞

用紙
レイヤ
既定義線種
既定義色
ユーザー定義線種
ユーザー定義色
線幅
文字フォント

点マーカ

線分

折線

円

円弧

楕円

楕円弧

文字

スプライン

複合図形定義（部分図）

複合図形配置（部分図）

複合図形定義（作図部品）

複合図形配置（作図部品）

複合図形定義（作図グループ）

複合図形配置（作図グループ）

直線寸法

角度寸法

半径寸法

直径寸法

引出線

バルーン

ハッチング（塗り）

ハッチング（ユーザー定義）

ハッチング（パターン）

複合曲線定義

ラスタ画像（属性付加機構）

JPEG 画像（属性付加機構）

等高線（属性付加機構）

背景色（属性付加機構）

属性図形及び属性情報

属性図形配置

図面表題欄

＜BVF仕様＞

シートの用紙

レイヤ

SXF 仕様線種

SXF 仕様色

拡張定義線種

拡張定義色

線幅

文字のフォントに反映

システムに登録されたフォントがない場合はMSゴシック

または指定のフォントに変換

実点扱いで変換（形状、倍率、傾き、色、レイヤも有効）

直線

折線

円

円弧

楕円

楕円弧

文字

スプライン（3 次ベジェ曲線に変換）

シート

シートの設定に変換

（縦横縮尺、座標の傾き、配置位置、座標系も有効）

属性図形定義

属性図形配置

（縦横倍率、傾き、配置位置が有効）

グループ図形定義

グループ図形配置

区間寸法線（矢印の形状、倍率も有効）

角度寸法線（矢印の形状、倍率も有効）

半径寸法線（矢印の形状、倍率も有効）

直径寸法線（矢印の形状、倍率も有効）

引き出し線（矢印の形状、倍率も有効）

バルーン（矢印の形状、倍率も有効）

ハッチング（塗り）

ハッチング（パターン）

ハッチング（タイル）

ハッチングの塗り、パターン2、タイルの枠線に変換

ラスタ

イメージ

等高線

背景色

属性図形定義

属性図形配置

図面表題欄

外部処理

● SXF Ver2 出力仕様

＜BVF仕様＞

シートの用紙
レイヤ
SXF 仕様線種
SXF 仕様色
拡張定義線種
拡張定義色
線幅
文字のフォント
実点
ダミー点
直線
折線
円
円弧
楕円
楕円弧
文字
文字（文字高A～L）
円弧状配置文字
スプライン（3次ベジェ曲線）
スプライン（3次ベジェ以外）
シート
シートの設定
属性図形定義
属性図形配置

グループ図形定義
グループ図形配置
区間寸法線
角度寸法線
円周寸法線
半径寸法線
直径寸法線
引き出し線
面取寸法線
伸縮図形
バルーン（円）
バルーン（円2分など円以外）
ハッチング（塗り）
ハッチング（パターン1、2）
ハッチング（タイル）

ハッチング（シンボル）
ラスター

カラーラスター（TIFF）
グループ図形（等高線）

塗り図形

透過された塗り図形
ビットマップ
OLE オブジェクト
TIN、3D メッシュ

＜SXF仕様＞

用紙
レイヤ
既定義線種
既定義色
ユーザー定義線種
ユーザー定義色
線幅
文字フォント
点マーカ
点マーカのドット
線分
折線
円
円弧
楕円
楕円弧
文字（高さ、幅、間隔は実寸に変換）
高さを維持したフリーに変換
1 文字ずつ分解されて配置
スプライン
折線
複合図形定義（部分図）
複合図形配置（部分図）
複合図形定義（作図部品）
複合図形配置（作図部品）
（属性図形定義の属性値は変換しない）
複合図形定義（作図グループ）
複合図形配置（作図グループ）
直線寸法
角度寸法
角度寸法
半径寸法
直径寸法
引出線
引出線
分解される（寸法属性は保持）
バルーン
各幾何要素に分解して変換
ハッチング（塗り）
ハッチング（ユーザー定義）
ハッチング（パターン）（タイルの馬踏み、45 度重ねあじろ、それ以外は各幾何要素に分解して変換）
作図部品の複合図形定義と複合図形配置
ラスター運用規定に変換、但し、1 図面中にラスター 1 枚のみに限る（作図グループの複合図形定義と複合図形配置）
モノクロラスター（TIFF）に変換
等高線運用規定に変換
（作図グループの複合図形定義と複合図形配置）
1 閉図形ごとにハッチング（塗り）に変換
そのため、中抜きもハッチング（塗り）になる
透過 OFF に変換
変換しない
変換しない
複合図形配置（作図グループ）

外部
処理

● SXF Ver3.0 出力仕様

＜BVF仕様＞

シートの用紙
レイヤ
SXF 仕様線種
SXF 仕様色
拡張定義線種
拡張定義色
線幅
文字のフォント
実点
ダミー点
直線
折線
円
円弧
楕円
楕円弧
文字
文字（文字高A～L）
円弧状配置文字
スプライン（3次ベジェ曲線）
スプライン（3次ベジェ以外）
シート
シートの設定
属性図形定義及び属性情報
属性図形配置
グループ図形定義
グループ図形配置
区間寸法線
角度寸法線
円周寸法線
半径寸法線
直径寸法線
引き出し線
面取寸法線
伸縮図形
バルーン（円）
バルーン（円2分など円以外）
ハッチング（塗り）
ハッチング（パターン1、2）
ハッチング（タイル）
ハッチング（シンボル）
ハッチング（共通）

ラスター
カラーラスター (TIFF)
等高線
塗り図形

透過された塗り図形
ビットマップ
OLE オブジェクト
図面表題欄
ターゲット属性

周長寸法、クロソイド

＜SXF仕様＞

用紙
レイヤ
既定義線種
既定義色
ユーザー定義線種
ユーザー定義色
線幅
文字フォント
点マーカ
点マーカのドット
線分
折線
円
円弧
楕円
楕円弧
文字（高さ、幅、間隔は実寸に変換）
高さを維持したフリーに変換
1 文字ずつ分解されて配置
スプライン
折線
複合図形定義（部分図）
複合図形配置（部分図）
属性図形定義（属性付加機構）
属性図形配置（属性付加機構）
複合図形定義（作図グループ）
複合図形配置（作図グループ）
直線寸法
角度寸法
角度寸法
半径寸法
直径寸法
引出線
引出線
分解される（寸法属性は保持）
バルーン
各幾何要素に分解して変換
ハッチング（塗り）
ハッチング（ユーザー定義）
ハッチング（パターン）（タイルの馬踏み、45 度重ねあじろ）
作図部品の複合図形定義と複合図形配置
ハッチング枠の各要素が 0.0001mm 以上離れがあれば、折れ線
を挿入して補完する
ラスター画像（属性付加機構）
モノクロラスター（TIFF）に変換
等高線（属性付加機構）
1 閉図形ごとにハッチング（塗り）に変換
そのため、中抜きもハッチング（塗り）になる
透過 OFF に変換
JPEG 画像（属性付加機構）
変換しない
図面表題欄
属性グループが指定されても無視され、『ターゲット属性の
グループ情報または文字属性のグループ情報がなくなりま
した』のメッセージが表示される
周長寸法は角度寸法、クロソイドは折れ線で出力

外部
処理

ATRS

画像

TIN、3D メッシュ

属性グループが指定されても無視され、『ターゲット属性のグループ情報または文字属性のグループ情報がなくなりました』のメッセージが表示される
文字属性以外がある場合は、文字属性を子属性にする
ビットマップ、ラスター出力時、図形名が設定されている場合は図形名を属性図形名にする
複合図形配置（作図グループ）

● SXF Ver3.1 出力仕様

＜BVF仕様＞

ターゲット属性

周長寸法、クロソイド

画像

等高線

ハッチング

カラーラスター (TIFF)

透過された塗図形

文字（文字高A～L）

TIN、3D メッシュ

＜SXF仕様＞

『メモ』属性が無視され、『ターゲット属性のメモ情報がなくなりました』のメッセージが表示される

Ver3.0 では周長寸法は角度寸法、クロソイドは折れ線で出力していたが、SXF Ver3.1 ではそのまま出力

ビットマップ、ラスター出力時、図形名が設定されている場合は図形名を属性図形名にする

等高線の単位がm、cm、mm以外の場合はmに変更し、値も整合をとる

ハッチング枠の各要素が0.0001mm以上離れがあれば、折れ線を挿入して補間する

モノクロラスター (TIFF) に変換

透過 OFF に変換

高さを維持したフリーに変換

複合図形配置（作図グループ）

6 GISファイル (オプション)

ファイル(F) → 外部入力 ▶ GIS

GIS形式のデータを読み込む

GIS形式のデータをCADシステムの図面データに変換し、読み込みます。

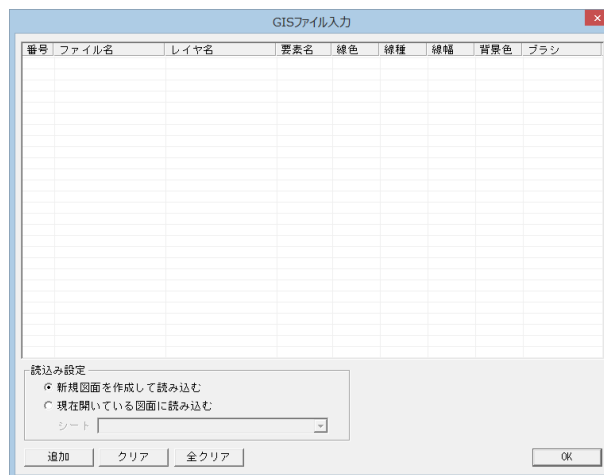
- 1 GISデータを読み込む場合、先にGIS変換テーブル設定を行ってください。

参照 → 「GIS変換テーブル設定」

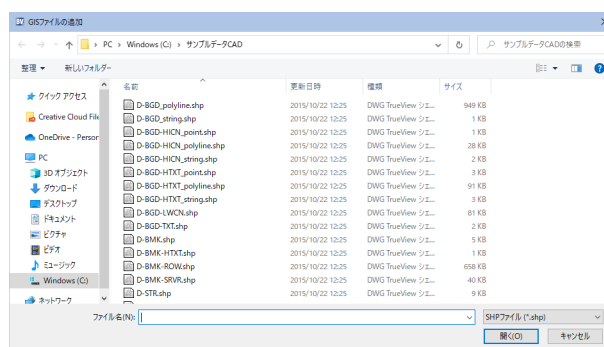
- 2 本コマンドを起動します。「GISファイル入力」ダイアログボックスが表示されます。

読み込み設定

「新規図面を作成して読み込む」または「現在開いている図面に読み込む」のいずれかのボタンをクリックして選択します。「現在開いている図面に読み込む」を選択した場合は、ドロップダウンリストよりいずれかのシートを選択します。



- 3 [追加]をクリックすると、「GISファイルの追加」ダイアログボックスが表示されます。
ファイルを選択し、[開く]をクリックするとGISファイルが追加され、一覧内に表示されます。



- 4 クリア、全クリア
削除するファイル名をクリックし、[クリア]をクリックするとファイルが一覧から削除されます。
[全クリア]をクリックすると一覧内の全てのファイルが削除されます。

- 5 [開く]をクリックすると図面内にGISファイルが読み込まれます。

作図した図面をGIS形式で保存する

作成した図面をGIS形式のデータに変換し、保存します。

- 1 GIS形式のデータで保存する場合、先にGIS変換テーブル設定を行ってください。

参照 → 「GIS変換テーブル設定」

- 2 本コマンドを起動すると、「GISファイル出力」ダイアログボックスが表示されます。

出力ファイル名をチェックマークにより選択します。

全チェックON/全チェックOFF

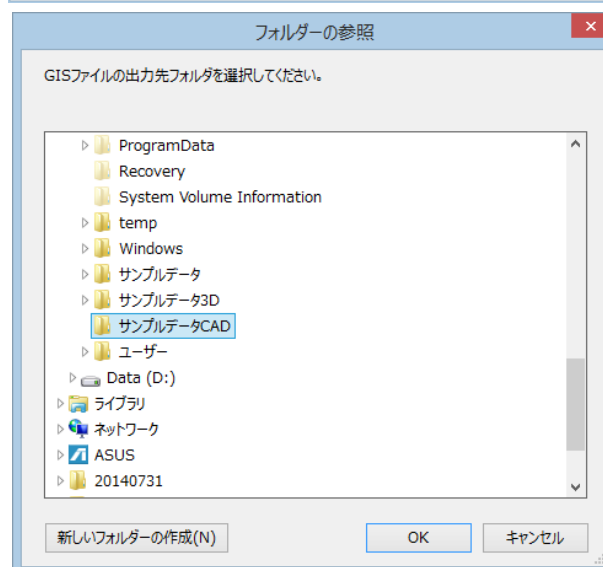
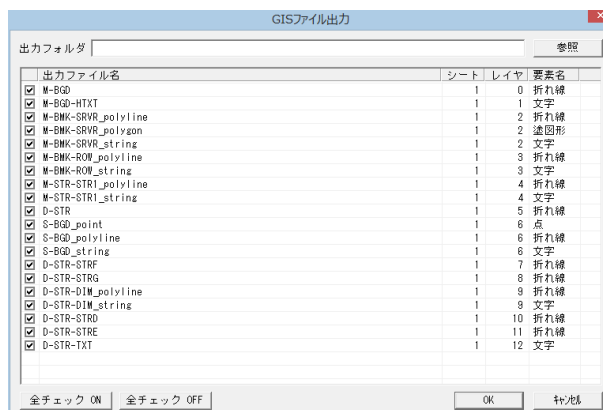
[全チェックON]をクリックすると、出力ファイル名の全てのチェックマークがオンになります。

[全チェックOFF]をクリックすると、出力ファイル名の全てのチェックマークがオフになります。

出力フォルダー

[参照]をクリックすると「フォルダーの参照」ダイアログボックスが表示されますので、出力先のフォルダーを選択し、[OK]をクリックします。

- 3 ファイルが出力されます。



GIS変換テーブル設定

GISファイル入力時、出力時の変換詳細を設定します。

- 1 本コマンドを起動すると、[GIS 変換テーブル設定]ダイアログボックスが表示されます。
[入力設定]、[出力設定]のいずれかのタブをクリックしてそれぞれのダイアログボックスで設定を行います。チェックマークで設定を行うものは、チェックされているものが有効となります。
設定が終了したら[OK]をクリックします。
[適用]をクリックすると、本ダイアログボックスを終了させないで設定を保存します。
[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。
- 2 各種設定の詳しい解説は、後ページで行っています。
☛ → 「解説：GIS変換仕様」
以下、各タブの操作について説明します。



● [入力設定]タブ

GIS読み込みに関する設定を行います。

<用紙>

用紙サイズ

ドロップダウンリストよりいずれかの用紙サイズを選択します。
「フリー」を選択した場合のみ、サイズ(X,Y)入力欄内にサイズを入力します。

<シート>

「自動設定」チェックマークをオンにすると、読み込み時の縮尺と配置座標が設定可能となります。オフにすると、縮尺と原点（左下）入力欄内に入力します。

[初期化]：[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。



● [出力設定]タブ

GIS書き込みに関する設定を行います。

<ハッチング出力設定>

「分解」、「塗図形」ラジオボタンのいずれかをクリックしてハッチングの出力設定の方法を選択します。

<寸法線出力設定>

「出力する」、「出力しない」ラジオボタンのいずれかをクリックして選択します。

<Z座標出力設定>

「出力する」、「出力しない」ラジオボタンのいずれかをクリックして選択します。

<変換方法>

「原寸データ」、「用紙サイズ」ラジオボタンのいずれかをクリックして変換方法を選択します。

[初期化]

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

The image shows a screenshot of the 'GIS変換テーブル設定' (GIS Conversion Table Settings) dialog box, specifically the '出力設定' (Output Settings) tab. The dialog has a title bar with a close button (X). Inside, there are four sections, each with a title and two radio buttons:

- ハッチング出力設定** (Hatching Output Settings): Radio buttons for '分解' (Decompose) and '塗図形' (Fill Shape). '分解' is selected.
- 寸法線出力設定** (Dimension Line Output Settings): Radio buttons for '出力する' (Output) and '出力しない' (Do not output). '出力する' is selected.
- Z座標出力設定** (Z-coordinate Output Settings): Radio buttons for '出力する' (Output) and '出力しない' (Do not output). '出力しない' is selected.
- 変換方法** (Conversion Method): Radio buttons for '原寸データ' (Original Data) and '用紙サイズ' (Paper Size). '用紙サイズ' is selected.

At the bottom right of the main content area is a button labeled '初期化' (Initialize). At the very bottom of the dialog are three buttons: 'OK', 'キャンセル' (Cancel), and '適用(A)' (Apply).

7 各種ファイルを一括変換する

ファイル(F) → 一括変換

各種ファイルを一括変換する

ファイル選択用ダイアログボックスで選択した各種図面ファイル(BVF、BVFZ、DXF、DWG、JWC、JWW、SFC、P21、SFZ、P2Z)を、一括して各種ファイルおよび各バージョンの BVF ファイル(圧縮・非圧縮)に変換します。

また、選択したフォルダー単位で一括して変換することもできます。

■DXF/DWG ファイルに関する注意

変換元ファイルの読み込みは、[ファイル/外部入出力設定/DXF・DWG]の設定に依存します。

変換先ファイルの書き込みは、

- DXF (R12J)・DWG (R12J) の時には、[BV]方式での出力になります。
- DXF (2000)・DWG (2000) の時には、[ファイル/外部入出力設定/DXF・DWG]の設定に依存します。
- DXF (2004)・DWG (2004)、DXF (2007)・DWG (2007)、DXF (2010)・DWG (2010)、DXF (2013)・DWG (2013)、DXF (2018)・DWG (2018) の時には、[AutoCAD]方式での出力になります。

なお、現在処理中の図面がある場合は、本処理は実行できません。すべての図面を閉じてから処理を選択してください。

- 1 本コマンドを起動すると、「一括変換」ダイアログボックスが表示されます。

このダイアログボックス上で、変換元ファイルまたは変換元フォルダーの選択、変換先フォルダー、変換先ファイル形式の選択を行います。



＜変換元＞

ファイル選択/フォルダー選択

「ファイル選択」、「フォルダー選択」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

[ファイル選択]をクリック⇒操作 **2** へ。

[フォルダー選択]をクリック⇒操作 **3** へ。

[ショートカット]をクリック⇒操作 **4** へ。

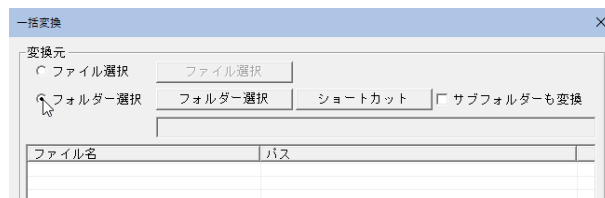
「サブフォルダーも変換」チェックマークをオンにすると、選択したフォルダー内のサブフォルダー内も一括変換の対象となります。

＜変換先フォルダー＞

[参照]をクリック⇒操作 **5** へ。

＜変換先ファイル形式＞

ドロップダウンリストより変換先のファイル形式を選択します。⇒操作 **6** へ。



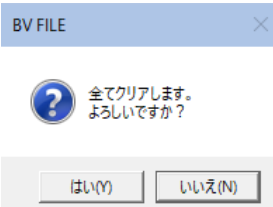
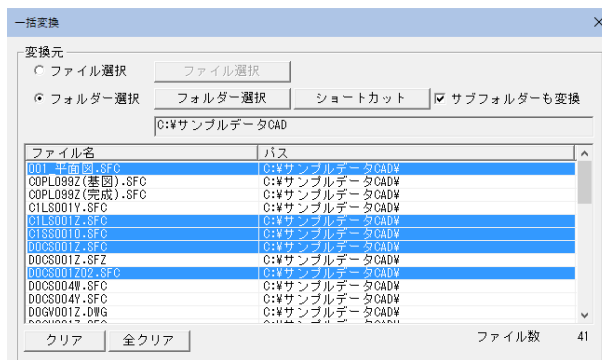
選択ファイル名一覧

選択されたファイルが一覧表示されます。Shift または Ctrl キーを押しながらクリックすることで、複数のファイルを選択することができます。

クリア/全クリア

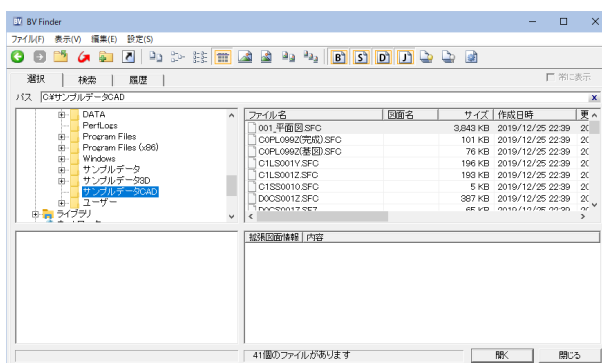
[クリア]をクリックすると、一覧表示内で選択中のファイルをクリアします。

[全クリア]をクリックすると、確認メッセージが表示されます。[はい]をクリックすると、一覧表示内の全ファイルをクリアします。



- 2** [ファイル選択]をクリックすると、BV Finder が表示されます。図面ファイルをクリックして選択します。Ctrl+左クリックなどで、複数の図面ファイルを選択することも可能です。
- [開く]をクリックすると、「一括変換」ダイアログボックスに戻ります。

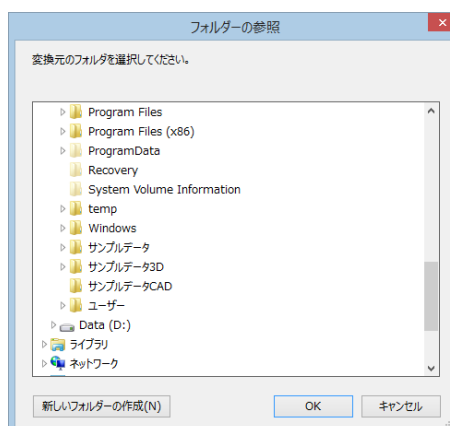
・「ファイル選択」を繰り返し行うことで複数のフォルダーから選択することが可能です。



- 3** 「一括変換」ダイアログボックスで[フォルダー選択]をクリックすると、「フォルダーの参照」ダイアログボックスが表示されますので、処理の対象となるフォルダー名をクリックします。
- [OK]をクリックすると、「一括変換」ダイアログボックスに戻ります。

サブフォルダーも変換

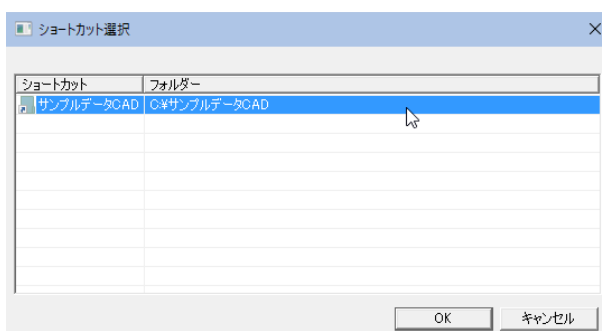
「一括変換」ダイアログボックスで「サブフォルダーも変換」チェックマークをオンにすると、選択したフォルダー内のサブフォルダー内でも一括変換の対象となります。



4 ショートカット

「一括変換」ダイアログボックスで[ショートカット]をクリックすると、「ショートカット選択」ダイアログボックスが表示されますので、処理の対象となるフォルダー名をクリックします。

[OK]をクリックすると、「一括変換」ダイアログボックスに戻ります。ファイル名一覧内には選択したショートカットフォルダー内のファイル名が一覧表示されます。



5 参照

「一括変換」ダイアログボックスで[変換先フォルダー]の[参照]をクリックすると、「フォルダーの参照」ダイアログボックスが表示されますので、処理の対象となるフォルダー名をクリックします。

[OK]をクリックすると、「一括変換」ダイアログボックスに戻ります。

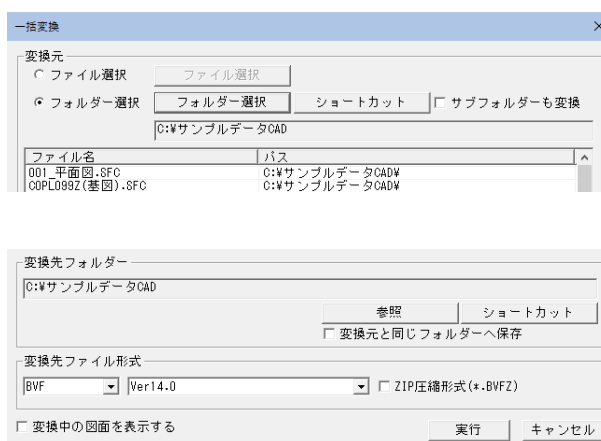
ショートカット

[変換先フォルダー]の[ショートカット]をクリックすると、「ショートカット選択」ダイアログボックスが表示されますので、処理の対象となるフォルダー名をクリックします。

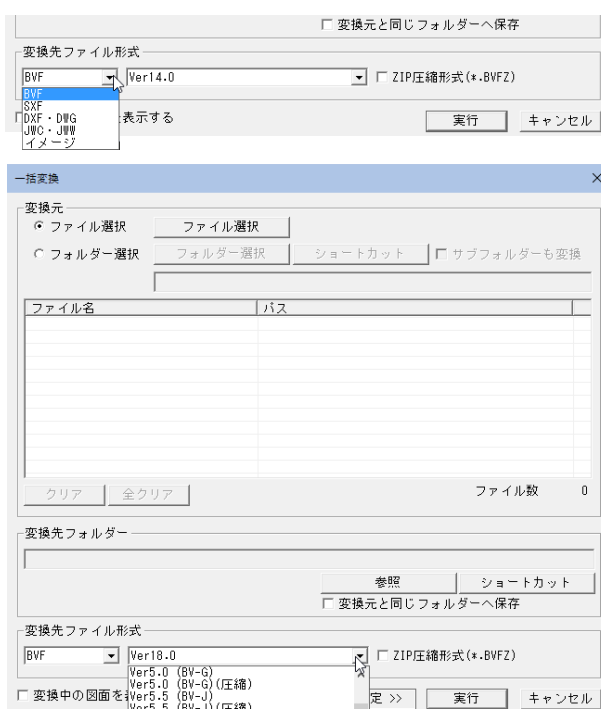
[OK]をクリックすると、「一括変換」ダイアログボックスに戻ります。[変換先フォルダー]の内には選択したショートカットフォルダ名が表示されます。

変換元と同じフォルダーへ保存

「変換元と同じフォルダーへ保存」チェックマークをオンにすると、変換元ファイルと同じフォルダーへ変換ファイルを保存します。



- 6 「一括変換」ダイアログボックスで[変換先ファイル形式]をクリックし、ファイルの「形式」および「バージョン」のドロップダウンリストからいずれかを選択します。



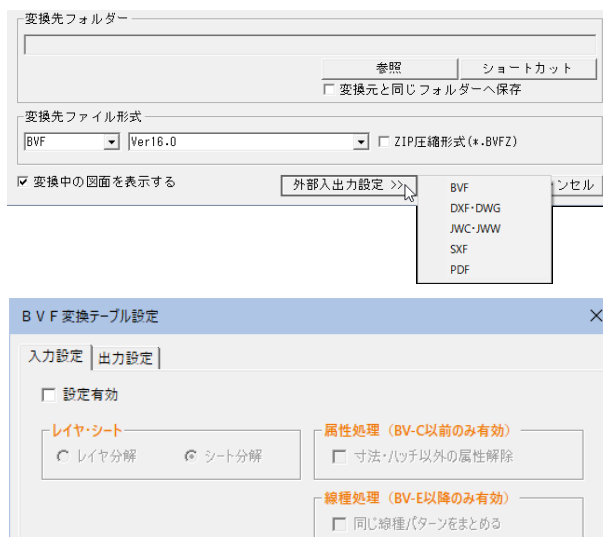
ZIP 圧縮形式 (*.BVFZ)

ファイル形式ドロップダウンリストで[BVF]が選択されたときのみ、「ZIP 圧縮形式 (*.BVFZ)」チェックマークをオンにすると、図面を ZIP 圧縮形式 (*.BVFZ) で保存します。

- ・ TIFF ファイルの保存ファイル名は、図面名+“.TIFF”となります。
CAD メニューのラスター／全ラスター化で行えない図面は、一括変換されません。この場合は、用紙サイズ内で表示状態のままラスター化して、用紙外にデータがあっても無視します。(BV FILE のみ)
- ・ TIFF 変換時、ビットマップは変換対象から除外されます。また、JPEG は黒塗りになります。

- 7 「変換中の図面を表示する」チェックマークをオンにすると、変換中に対象図面が表示されます。

[外部入出力設定 >>] をクリックすると、ドロップダウンリストが表示されますので、いずれかの外部ファイルを選択すると、それぞれの変換テーブル設定ダイアログボックスが表示されます。



- 8 「一括変換」ダイアログボックスで[実行]をクリックすると、一括変換を開始します。変換中プログレスバーが表示されます。
指定したフォルダーに変換後のファイルが保存されます。
[キャンセル]をクリックすると処理を取り消します。

・「変換中の図面を表示する」チェックマークがオンの場合、変換中の図面がCAD上に表示されます（表示処理を実行する分だけ変換に時間がかかります）。初期状態はチェックオフになっています。

8 SVGファイル

作成した図面を SVG 形式のデータに変換し、保存します。

作業中の図面を SVG ファイルへ変換する「SVG 出力」処理と、複数の図面を SVG ファイルへ変換する「SVG 一括変換」処理の2種類があります。

ファイル(F) → 外部出力 ▶ SVG

作図した図面をSVG形式で保存する

作成した図面を SVG 形式のデータに変換し、保存します。

- 1 本コマンドを起動し、「SVG 出力」ダイアログボックスでファイル名、保存先、ファイル形式を指定します。
- 2 「保存する場所」ボックスの下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストからドライブをマウスでクリックします。
- 3 フォルダー（ディレクトリ）とファイル名の一覧表示されたボックスより、保存するフォルダー（ディレクトリ）をマウスでダブルクリックします。
「ファイル名」内にファイル名を入力します。

4 出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する

「出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する」チェックマークをオンにすると、ファイル出力後、SVG ファイルに関連付けられたアプリケーションが起動します（初期状態はオフです）。

ラスター・ビットマップを出力する

「ラスター・ビットマップを出力する」チェックマークをオンにすると、ラスター、ビットマップは Jpeg ファイルとして、SVG ファイルを保存したフォルダーに保存されます（初期状態はオンです）。

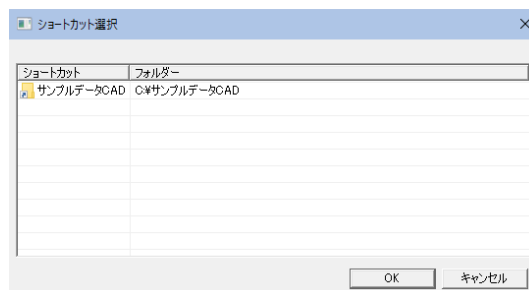
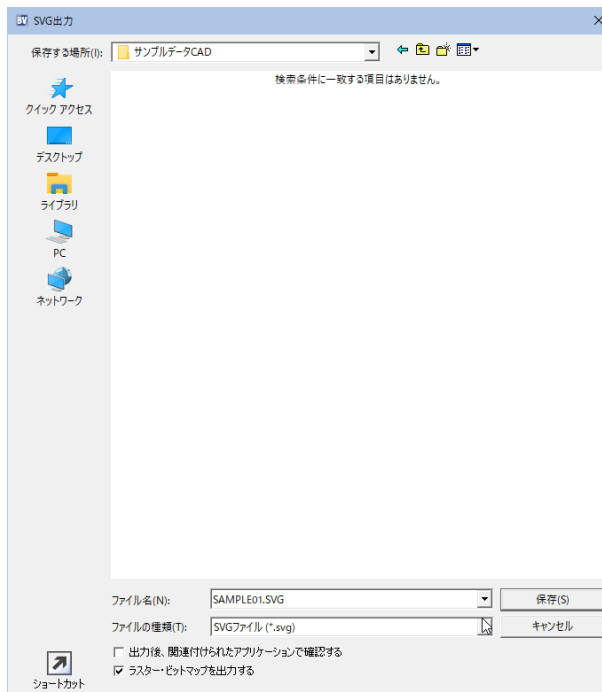
この時、Jpeg ファイルは、「SVG ファイル名+_SvgImage+番号.jpg」という名称となります。

同じ名称の Jpeg ファイルが既にある場合には、ファイル名の末尾に「~番号」を付けて、重複しないファイル名として保存されます。

5 ショートカット

「SVG 出力」ダイアログボックス左側のショートカットボタンをクリックすると、「ショートカット選択」ダイアログボックスが表示され、一覧内からいずれかのショートカット名を選択して[OK]をクリックすると、選択したショートカットへ表示が切り替わります。

- 6 [保存]をクリックします。



ファイル(F) → SVG一括変換

複数の図面を一括して SVG 形式に変換する

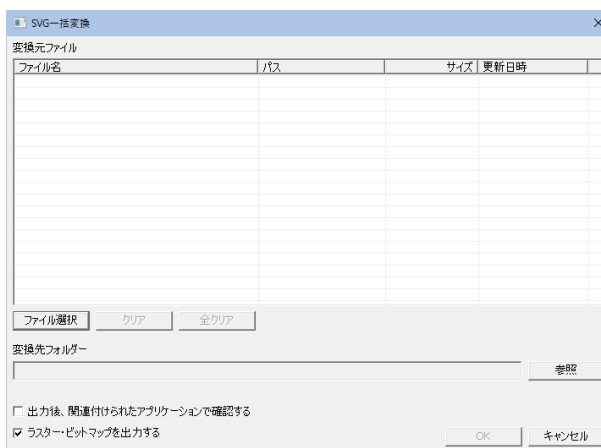
複数の図面を SVG 形式のデータに変換し、保存します。

ファイル選択用ダイアログボックスで選択した各種図面ファイル(BVF、BVFZ、BVR(朱書き)、DXF、DWG、JWC、JWW、SFC、P21、SFZ、P2Z)を、一括して SVG ファイルに変換します。

現在処理中の図面がある場合は、本処理は実行できません。すべての図面を閉じてから処理を選択してください。

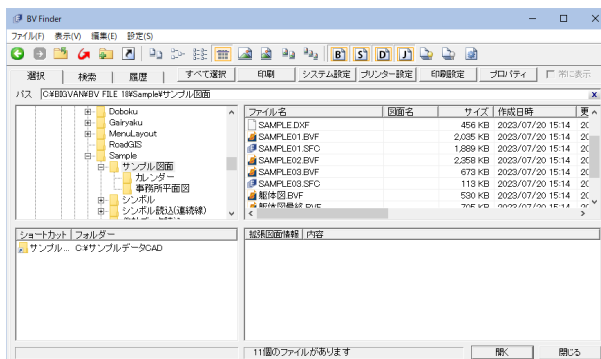
一括出力ファイルに BVR(朱書き)を選択した場合には、図面本体の BVF ファイルに合成して1つのファイルとして SVG 出力します。

- 1 本コマンドを起動すると「SVG 一括変換」ダイアログボックスが表示されます。



2 ファイルの選択

[ファイル選択]をクリックすると、BV Finder が表示されますので、SVG 一括変換を行うファイルを選択し、[開く]をクリックします。Shift キー、Ctrl キーを押しながらクリックして複数のファイルを選択することも可能です。

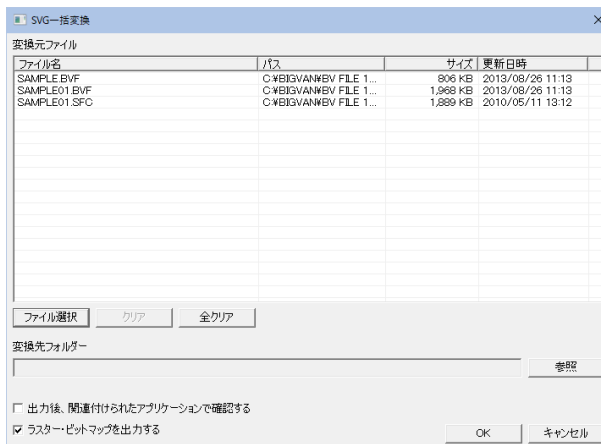


- 3 [開く]をクリックすると、「SVG 一括変換」ダイアログボックス内にファイル名が追加されます。

クリア/全クリア

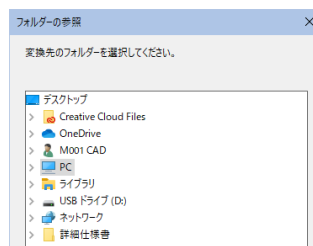
[クリア]をクリックすると、選択中のファイル名が削除されます。

[全クリア]をクリックすると一覧表示内の全てのファイル名が削除されます。



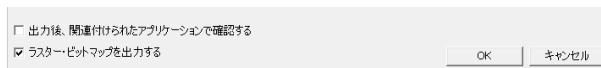
変換先フォルダーを選択する

[参照]をクリックすると、「フォルダーの参照」ダイアログボックスが表示されますので、出力先のフォルダーを選択して、[OK]をクリックします。「SVG 一括変換」ダイアログボックスに戻ります。



出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する

「出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する」チェックマークをオンにすると、ファイル出力後、SVG ファイルに関連付けられたアプリケーションが起動します(初期状態はオフです)。



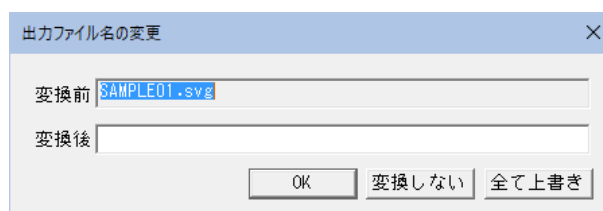
ラスタ・ビットマップを出力する

「ラスタ・ビットマップを出力する」チェックマークをオンにすると、ラスタ、ビットマップは Jpeg ファイルとして、SVG ファイルを保存したフォルダーに保存されます(初期状態はオンです)。

この時、Jpeg ファイルは、「SVG ファイル名+_SvgImage+番号.jpg」という名称となります。

同じ名称の Jpeg ファイルが既にある場合には、ファイル名の末尾に「~番号」を付けて、重複しないファイル名として保存されます。

- 4 「SVG一括変換」ダイアログボックスで[OK]をクリックすると、変換先フォルダーに同じ名称のファイルがある場合には「出力ファイル名の変更」ダイアログボックスが表示されます。「変換後」入力欄内に変換後のファイル名を入力します。「変換しない」をクリックすると、変換しないで処理を終了します。
[すべて上書き]をクリックすると、変換前のファイル名と同じ名前に上書きされます。
[OK]をクリックすると、1ファイルが、SVG ファイルとして保存されます。
「出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する」がオンの場合には、SVG ファイルに関連付けられたアプリケーションが起動して、保存したファイルが表示されます。
複数のファイルを変換した場合には、関連付けられたアプリケーションが起動する前に、すべての SVG ファイルを開くかどうかの確認メッセージが表示されます。



9 その他の外部ファイル


データ (M) → 線記号変形読込

線記号変形データを読み込む

製図画面上に、JW_CAD の線記号変形データを読み込みます。

線記号変形データは、基準となる線を選ぶと、あらかじめ設定した図形を置くことができるので、配管継ぎ手などを簡単に描くことができます。

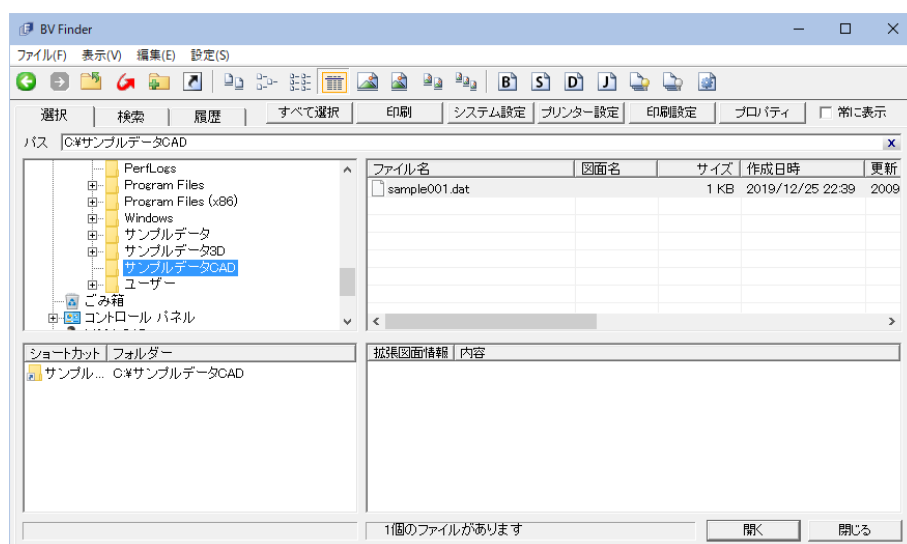
その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー → 

■ ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル2] (ー[線記号変形読込])

■ ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル2] (ー[線記号変形読込])

- 1 本コマンドを起動します。BV Finder が表示されます。読み込む線記号変形データファイルを指定します。
拡張子は「.dat」です。



- 2 読み込む線記号変形ファイルを指定し、[開く]をクリックします。
- 3 「線記号変形」ダイアログボックス内に、最大 16 個の線記号が表示されます。
ダイアログボックスのタイトルバーには、線記号変形データファイルのファイル名およびパスが表示されます。
記号の作図倍率を指定した場合は、倍率を入力します。
[<<]または[>>]をクリックすることにより、現フォルダー内の、他の線記号変形データファイルの線記号を表示することができます。
- 4 [OK]をクリックすると、線を指示する場合はマウスで線をクリックします。
任意の位置に表示する記号の場合は、マウスにてクリックします。
バルーンのように記号内に文字を入力するものは、文字入力用のダイアログボックスが表示されますので、入力して Enter キーを押します。
- 5 必要な線または位置の指示が完了すると線が変形され記号が作成されます。

- ・ BV Finder を開くと、前回読み込んだフォルダーが開きます。

例：①ファイルー開く の BV Finder から線記号変形データを読み込む

②データー線記号変形読込 ⇒ BV Finder が開くと①で読み込んだフォルダーが開く

ファイル(F) → 外部入力 ▶ TWAIN_32 対応機器の選択

TWAIN_32 機器を選択する

製図画面上に、選択した TWAIN 機器からデータを読み込みます。

TWAIN_32 対応機器を選択します。

- 1 本コマンドを起動すると、選択用のダイアログボックスが表示されます。
- 2 いずれかをクリックし、[選択]をクリックします。

ファイル(F) → 外部入力 ▶ TWAIN

TWAINからデータを図面に貼り付ける

製図画面上に、選択した TWAIN 機器からデータを読み込みます。

TWAIN 入力を実行します。

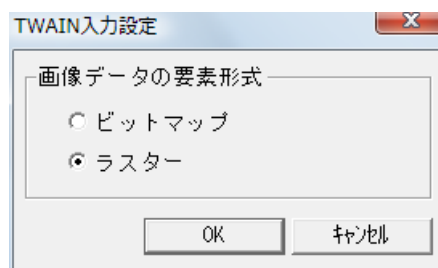
- 1 本コマンドを起動すると、選択した TWAIN_32 機器の設定画面が表示されます。
- 2 各種の設定を行い、[OK]をクリックします。
新規図面上に TWAIN からデータが入力されます。

ファイル(F) → 外部入出力設定 ▶ TWAIN

TWAIN入力設定

TWAIN 機器による入力時の設定を行います。

- 1 本コマンドを起動すると、「TWAIN 入力設定」ダイアログボックスが表示されます。
画像データの要素形式の選択
「ビットマップ」、「ラスター」のいずれかのラジオボタンをクリックして設定を行います。
- 2 [OK]をクリックすると、以降の TWAIN 入力処理は選択した要素形式で実行されます。



データ(M) → イメージ読込


BMP、JPG、PNG形式のデータを貼り付ける（イメージ読込）

指定した BMP、JPG、PNG 形式のデータを貼り付けます。

「イメージ読込」では、以下のイメージデータを読み込むことができます。

BMP (非圧縮のみ)、JPG、PNG

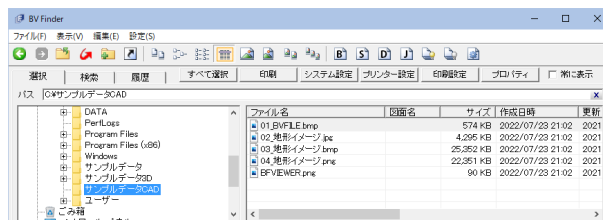
その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー → 

■ ツールボックス（サブメニュー） → [ファイル2]（←[イメージ読込]）

■ ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ファイル2] ← [イメージ読込]

- 1 本コマンドを起動し、BV Finder より、呼び出すイメージファイルを指定します。



- 2 [開く]をマウスでクリックします。

選択したイメージファイルに座標情報がある場合、「座標情報読込み」ダイアログボックスが表示されます。

配置方法

「シートを新規作成」、「既存のシートに配置」、「手動配置」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

シートを新規作成

新しく作成したシートにイメージファイルを自動配置します。「対象シートに設定する」チェックマークをオンにすると、新規作成したシートを対象シートに設定します。

既存のシートに配置

ドロップダウンリストより配置するシートを選択します。既存のシートにイメージファイルを自動配置します。

手動配置

手動でシートにイメージファイルを配置します。

読込み設定

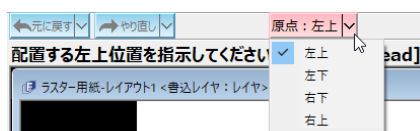
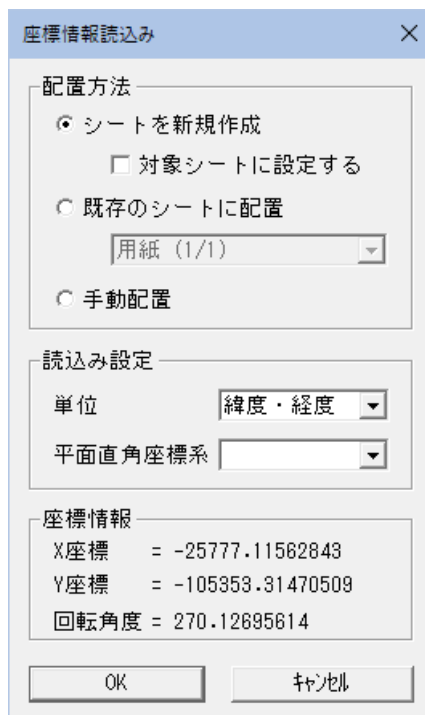
「単位」、「平面直角座標系」ドロップダウンリストよりそれぞれ選択します。

「座標情報読込み」ダイアログボックスで[OK]をクリックすると、イメージファイルが配置、または配置モード（手動配置の場合）となります。

- 3 指定した BMP、JPG、PNG 形式ファイルに解像度の情報が無い場合、解像度の指定を行います。「ビットマップの解像度入力」ダイアログボックスで、解像度が一覧表示されているボックスより、解像度をマウスでクリックします。クリック後、[OK]をマウスでクリックします。

- 4 サブメニューの配置原点ドロップダウンリストから原点位置を選択します。初期値は左上位置です。
図面上でマウスでクリックすると、イメージデータが読み込まれます。

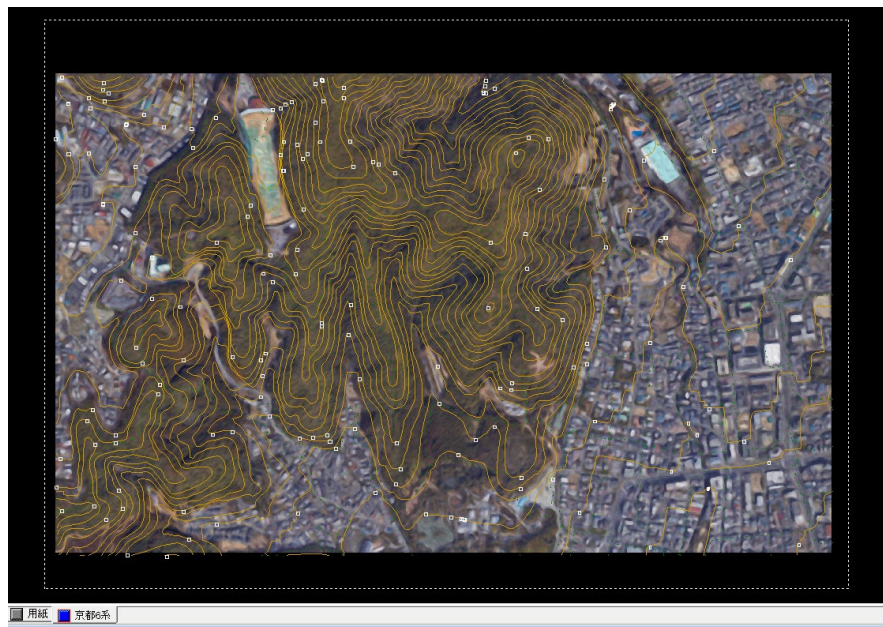
ワールドファイルが有る場合、自動的に配置されます。



- ・ BV Finder を開くと、前回読み込んだフォルダーが開きます。

例: ①ファイルを開く の BV Finder からイメージデータを読み込む

②データ→イメージ読込 ⇒ BV Finder が開くと①で読み込んだフォルダーが開く



データ(E) → イメージ登録

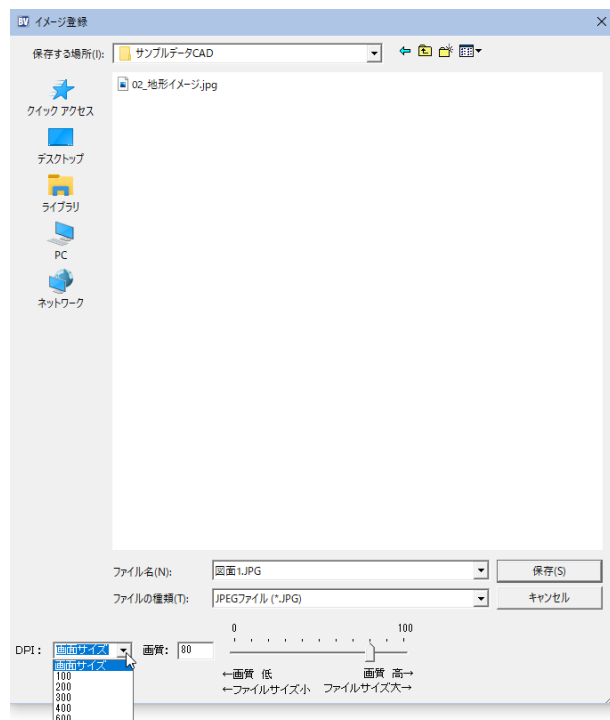
作図した図面をJPEG形式ファイルに出力する（イメージ登録）

指定した図形を、JPEGファイル形式（.JPG）で出力します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー →
- ツールボックスメニュー(サブメニュー) → [ファイル2](-[イメージ登録])
- ツールボックスメニュー(ポップアップメニュー) → [ファイル2](-[イメージ登録])

- 1 本コマンドを起動します。プレビューモードで表示を行う場合は、サブメニュー欄の[通常]をクリックして、[プレビュー]に切り替えます。印刷設定で行った情報に基づいてプレビュー画面が表示されます。
- 2 コピーする範囲の始点をマウスでクリックします。
- 3 終点をマウスでクリックします。
- 4 「イメージ登録」ダイアログボックスが表示されます。DPIをドロップダウンリストから選択します。画質の高低のゲージを移動、または数値を入力して指定します。「ファイルの種類」のドロップダウンリストより「JPEGファイル(*.JPG)」を選択します。「ファイル名」ボックス内にJPEGファイル名を入力し、[保存]をクリックします。JPEGファイルの拡張子は「.JPG」固定です。
- 5 範囲指定した図面が、JPEGファイル形式で保存されます。




外部処理

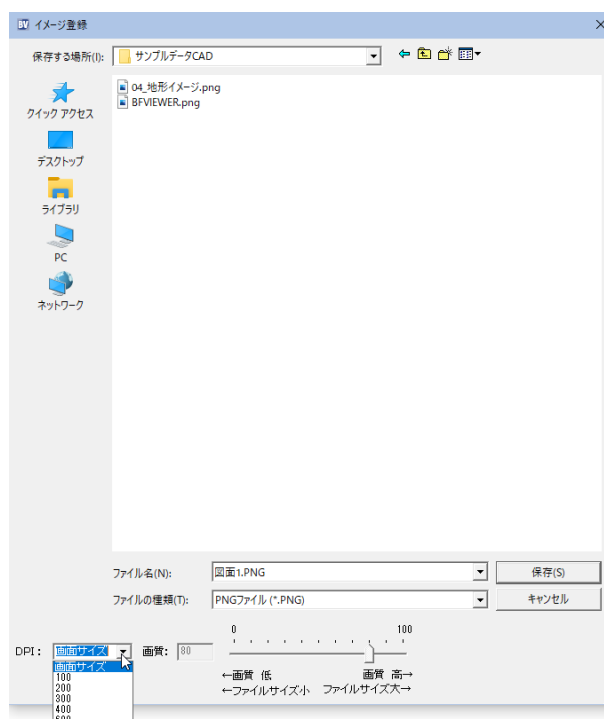
作図した図面をPNG形式ファイルに出力する（イメージ登録）

指定した図形を、PNG ファイル形式（.PNG）で出力します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー → 
- ツールボックスメニュー(サブメニュー) → [ファイル2](-[イメージ登録])
- ツールボックスメニュー(ポップアップメニュー) → [ファイル2](-[イメージ登録])


- 1 本コマンドを起動します。プレビューモードで表示を行う場合は、サブメニュー欄の[通常]をクリックして、[プレビュー]に切り替えます。印刷設定で行った情報に基づいてプレビュー画面が表示されます。
- 2 コピーする範囲の始点をマウスでクリックします。
- 3 終点をマウスでクリックします。
- 4 「イメージ登録」ダイアログボックスが表示されます。
DPI をドロップダウンリストから選択します。
「ファイルの種類」のドロップダウンリストより「PNG ファイル (*.PNG)」を選択します。
「ファイル名」ボックス内に PNG ファイル名を入力し、[保存]をクリックします。PNG ファイルの拡張子は「.PNG」固定です。
- 5 範囲指定した図面が、PNG ファイル形式で保存されます。



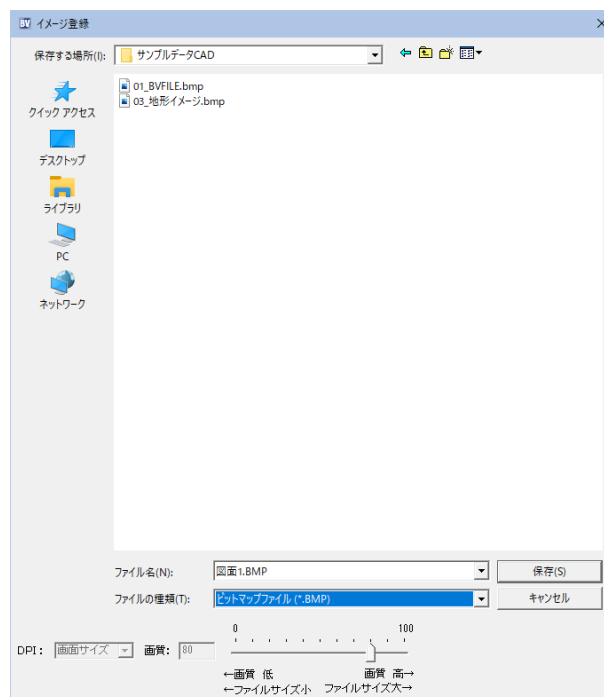
作図した図面をBMP形式ファイルに出力する（イメージ登録）

指定した図面を、BMPファイル形式で出力します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー → 
- ツールボックスメニュー(サブメニュー) → [ファイル2](ー[イメージ登録])
- ツールボックスメニュー(ポップアップメニュー) → [ファイル2](ー[イメージ登録])

- 1 本コマンドを起動します。プレビューモードで表示を行う場合は、サブメニュー欄の[通常]をクリックして、[プレビュー]に切り替えます。印刷設定で行った情報に基づいてプレビュー画面が表示されます。
- 2 コピーする範囲の始点をマウスでクリックします。
- 3 終点をマウスでクリックします。
- 4 「イメージ登録」ダイアログボックスが表示されます。
「ファイルの種類」のドロップダウンリストより、「ビットマップファイル(*.BMP)」を選択します。
「ファイル名」ボックス内にビットマップファイル名を入力し、[保存]をクリックします。ビットマップファイルの拡張子は「.BMP」固定です。
- 5 範囲指定した図面が、ビットマップファイル形式で保存されます。




作図した図面をメタファイルに出力する（イメージ登録）

指定した図形を、メタファイル形式（. emf）で出力します。

メタファイル出力は、基本的に印刷設定の内容が有効となります。

その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー → 

■ ツールボックスメニュー(サブメニュー) → [ファイル2](－[イメージ登録])

■ ツールボックスメニュー(ポップアップメニュー) → [ファイル2](－[イメージ登録])

1 本コマンドを起動します。プレビューモードで表示を行う場合は、サブメニュー欄の[通常]をクリックして、[プレビュー]に切り替えます。印刷設定で行った情報に基づいてプレビュー画面が表示されます。

2 コピーする範囲の始点をマウスでクリックします。

3 終点をマウスでクリックします。

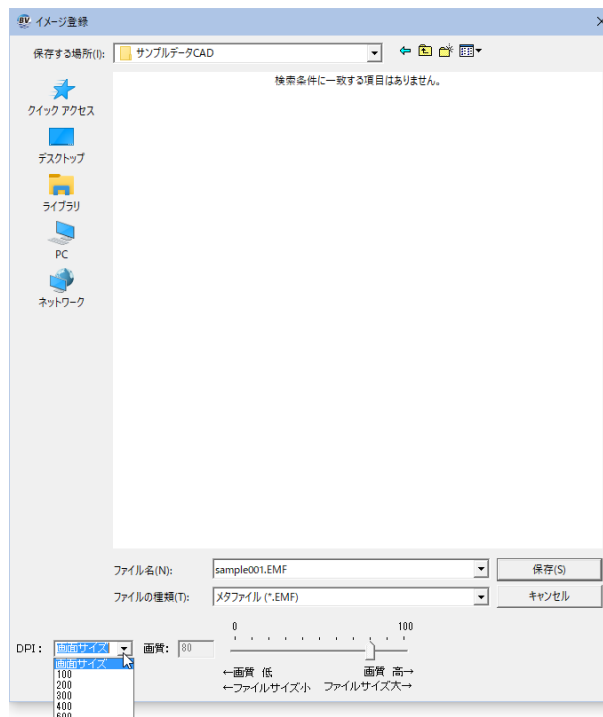
4 「イメージ登録」ダイアログボックスが表示されます。

DPI をドロップダウンリストから選択します。

「ファイルの種類」のドロップダウンリストより、「メタファイル(*. EMF)」を選択します。

「ファイル名」ボックス内に拡張メタファイル名を入力し、[保存]をクリックします。拡張メタファイルの拡張子は「. emf」固定です。

5 範囲指定した図面が、拡張メタファイル形式で保存されます。




10 クリップボード

編集(E) → クリップボードへコピー

作図した図面をクリップボードにコピーする

指定した範囲をクリップボードにコピーします。

その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー → 

1 本コマンドを起動します。


印刷イメージ表示のオン・オフを切り替える

印刷イメージ表示を行う場合は、サブメニュー欄の「印刷イメージ表示」チェックマークをオンにします。背景色が白色になり、印刷設定で行った情報に基づいてプレビュー画面が表示されます。

印刷設定処理を行う

サブメニュー欄の[印刷設定]をクリックすると、「印刷設定」ダイアログボックスが表示されますので、各種の設定を行います。[OK]をクリックすると図面ウィンドウに戻ります。



2 サブメニューの[ 設定]をクリックすると、「クリップボードへコピー」ダイアログボックスが表示されます。クリップボードへコピーするデータの各種パラメータを設定します。

いずれかのラジオボタンをクリックし、選択します。

カラービットマップ： 指定した範囲をカラービットマップとしてクリップボードにコピーします。

モノクロビットマップ： 指定した範囲をモノクロビットマップとしてクリップボードにコピーします。

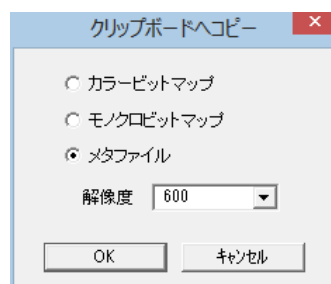
メタファイル： 指定した範囲をメタファイルとしてクリップボードにコピーします。

また、解像度をドロップダウンリストから選択します。

[OK]をクリックすると、範囲指定モードに戻ります。

3 コピーする範囲の始点をマウスでクリックします。

4 終点をマウスでクリックします。クリップボードへのコピーを実行後の確認メッセージが表示されますので、[OK]をクリックします。指定範囲がクリップボードへコピーされます。



外部処理

クリップボードの内容を図面に貼り付ける

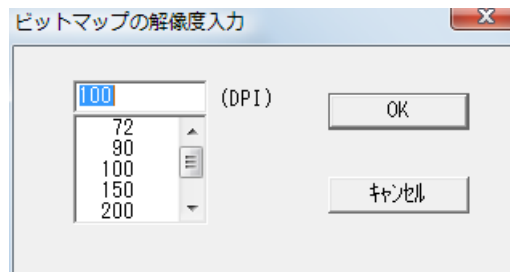
クリップボードの内容を図面に貼り付けます。

その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー →

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄より、配置方法(1点指示、2点指示)を選択します。
配置する左上位置をマウスでクリックします。
- 2 「ビットマップの解像度入力」ダイアログボックスが表示されますので、解像度が一覧表示されているボックスより、解像度をマウスでクリックします。クリック後、[OK]をマウスでクリックします。

・ 本システムでクリップボードへコピーしたデータは、貼り付けることはできません。以下のメッセージが表示されます。『オブジェクトの作成に失敗しました。未対応のデータ形式です。』



クリップボード内の Excel データを図面に貼り付ける

クリップボード内の Excel データを、線と文字の要素として取り込みます。

その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー →

- 1 本コマンドを起動し、クリップボード内のデータが Excel データの場合、次のメッセージが表示されます。
[はい]をクリックした場合、**2**の操作に移行します。
[いいえ]をクリックした場合、配置する左上位置をマウスでクリックすると「ビットマップの解像度入力」ダイアログボックスが表示されますので、解像度が一覧表示されているボックスより、解像度をマウスでクリックします。クリック後、[OK]をマウスでクリックします。
- 2 サブメニュー欄の[2点指示]をクリックすると、[1点指示]に切り替わります。いずれかを表示させて選択します。

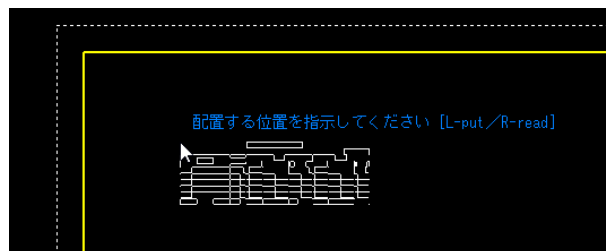
2点指示

配置する位置をクリックし、続けて表の大きさがマウスの移動とともに変化します。表の大きさが確定する位置でマウスをクリックします。

1点指示

配置する位置をクリックします。

- 3 Excel データが線と文字の要素として取り込まれます。



- ・ 外枠の線と行・列の幅情報が取り込めない場合があります。
- ・ 貼り付ける図面にCAD製図基準の標準横断図及び横断図における材料表に関するレイヤ (MTR、MTR-FRAM、MTR-TXT) が存在するときは、表のタイトル、図枠と文字列をそれぞれのレイヤに自動で振り分けます。
その際に、CAD製図基準の仕様により枠線は実線の白色、文字は白色で振り分けます。
- ・ 取り込む表は始点と終点を指示することで、任意の大きさに貼り付けることができます。文字要素は用紙上0.5mm単位の任意の高さとして。また、画面上の大きさの1/10以下の時は表示しません。
- ・ 自動で折り返すセル及び複数行のセルは未対応です。
- ・ 罫線の線種と線幅 (1:2:4を意識) は次の種類になります。
実線、破線、一点短鎖線、二点短鎖線、点線 (点線)
0.13 mm、0.25 mm、0.5 mm
- ・ 本機能は、エクセルアプリケーションがインストールされている場合のみ利用可能です。

11 ラスターデータ

ここでは、製図画面上で取り扱うラスターデータについて説明します。

[ツール]ー[システム設定]内の[ラスター]を選択することにより、各種設定を一括して行うことができます。

 **Part1 図面管理「4. システム設定を行う」**

・BV CAD、BV CAD/LT、BV CAD/RS Civilでは、ラスターデータの取り扱いで一部機能制限があります。


データ (M) → ラスター読込

ラスターデータを読み込む

指定したラスターデータを読み込みます。読み込めるラスターデータは、次のファイル形式になります（一部読み込めないものもあります）。

- ・BVI形式（自社独自の圧縮ファイル）
- ・TIFF形式 非圧縮
 - CCITTG3
 - CCITTG4
 - Packbits
 - RLE
- ・CALS形式 G4
- ・GeoTIFF形式
- ・ビットマップ（BMP形式）

その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー → 

■ ツールボックス（サブメニュー） → [ファイル2]（ー[ラスター読込]）

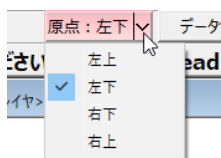
■ ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ファイル2]（ー[ラスター読込]）

1 本コマンドを起動します。BV Finder が表示されます。

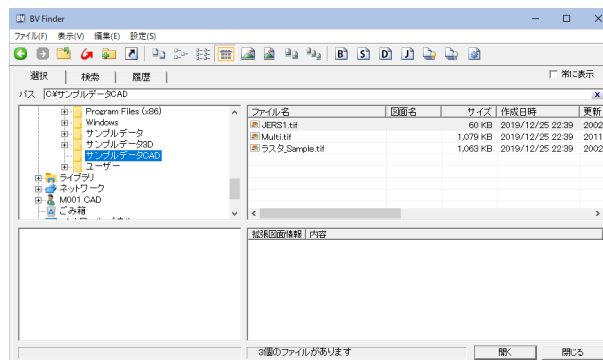
2 読み込むラスターデータを指定します。

3 [開く]をマウスでクリックします。

4 サブメニューの配置原点ドロップダウンリストから原点位置を選択します。初期値は左下位置です。



図面上でマウスでクリックすると、ラスターデータが読み込まれます。



・BV Finder を開くと、前回読み込んだフォルダーが開きます。

例：①ファイルー開く のBV Finder からラスターデータを読み込む

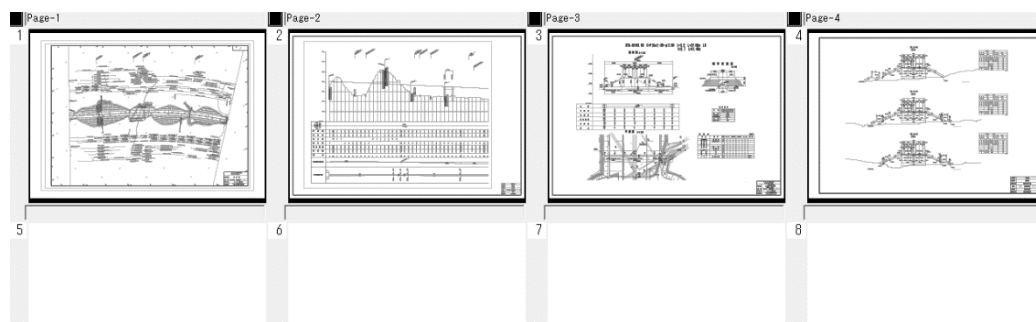
②ラスターーラスター読込 ⇒ BV Finder が開くと①で読み込んだフォルダーが開く

外部処理

● マルチ TIFF データを読み込む

マルチ TIFF データを必要なページを選択して読み込むことができます。

- 1 メニュー[データ]→[ラスタ読み込み]をクリックし、マルチ TIFF ファイルを選択します。または BV Finder でマルチ TIFF ファイルを開きます。
- 2 ページ選択画面が表示されるので読み込みたいページ(ラスタ画面)を選択します。



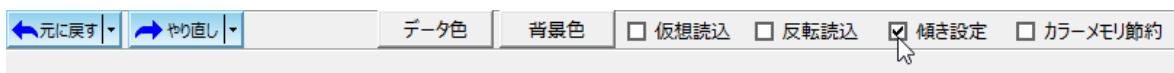
選択は、ページ番号上のチェックボックスでオン、オフを切り替えます。

- 3 ラスターを配置する左下位置をマウスでクリックすると、ラスタが読み込まれます。

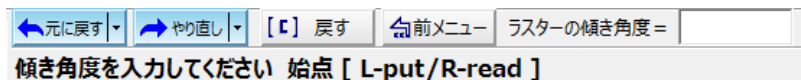
● ラスターを傾けて読み込む

ラスタを傾けて配置することができます。

- 1 メニュー[データ]→[ラスタ読み込み]をクリックし、ラスタファイルを選択します。または BV Finder でラスタファイルを開きます。
- 2 サブメニューの「傾き設定」チェックマークをオンにします。



- 3 ラスターを配置する左下位置をマウスでクリックすると、ラスタの傾き角度入力メッセージが表示されます。

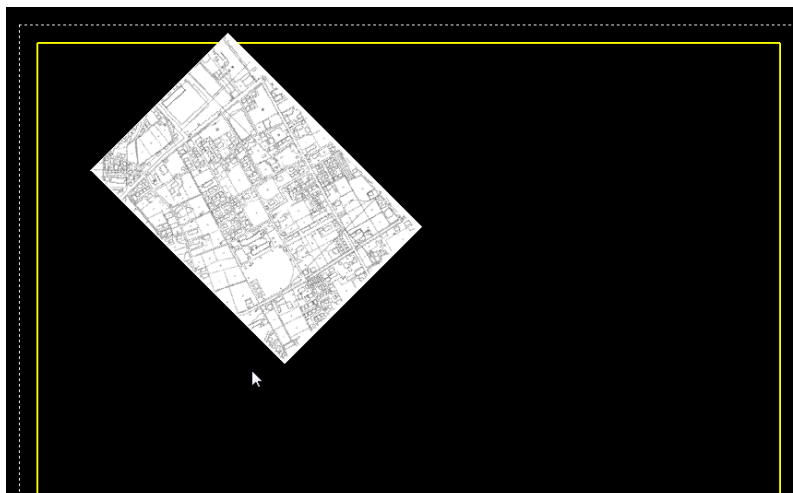


キーボードから傾き角度を入力するか、マウスでクリックして傾きを設定します。

キーボードから入力する場合は、角度を入力し、Enter キーを押します。

マウスで角度を指示する場合は、始点をクリックし、終点をクリックします。始点—終点からの傾き0～360度のいずれかとなります。

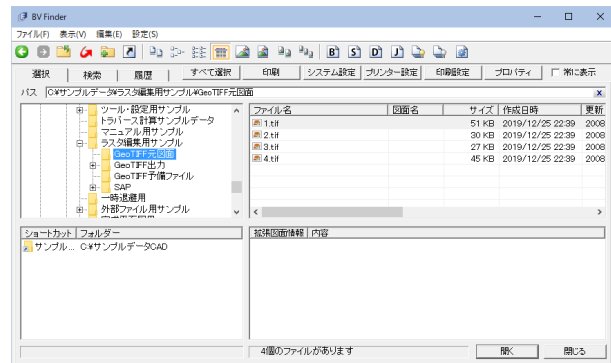
▼ 傾き角度45度で読み込んだラスタデータ



● GeoTIFFファイルを読み込む

GeoTIFF とは、TIFF ファイルに位置情報を付加したものです。ラスター読込の対象となります。

- 1 本コマンドを起動します。BV Finder が表示されます。
- 2 読み込むラスターデータを指定します。
- 3 [開く]をマウスでクリックします。



4 座標情報読込みの設定

TIFF ファイルに座標情報が付加されている場合、「座標情報読込み」ダイアログボックスが表示されます。

各種の設定を行います。

＜配置方法の設定＞

「シートを新規作成」、「既存のシートに配置」、「手動配置」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

シートを新規作成

GeoTIFF が用紙の原点位置に配置されるように、新しいシートを作成して配置します。

「対象シートに設定する」チェックマークをオンにすると、追加したシートが対象シートになります。

既存のシートに配置

ドロップダウンリストよりいずれかのシートを選択します。

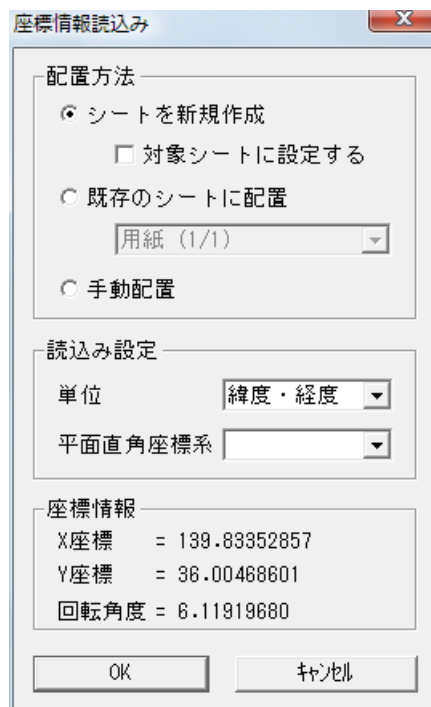
手動配置

GeoTIFF の位置情報を使わずに、マウスで配置位置を指定します。これまでのラスター配置と同じ動作となります。

＜読込み設定＞

単位、平面直角座標系どちらもドロップダウンリストより選択します。

- 5 [OK]をクリックすると、選択した方法で GeoTIFF ファイルが読み込まれます。



ラスターデータを登録する

製図画面に表示されているラスターデータを登録(保存)します。

登録できるラスターデータは、次のファイル形式になります(一部読み込めないものもあります)。

☐ BVI形式 (自社独自の圧縮ファイル)


☐ TIFF形式 非圧縮

CCITT4

☐ CALS形式 G4

☐ GeoTIFF形式

その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー → 

■ ツールボックス(サブメニュー) → [ファイル2](-[ラスター登])

■ ツールボックス(ポップアップメニュー) → [ファイル2](-[ラスター登録])

1 本コマンドを起動し、登録するラスターデータをマウスでクリックします。

カラーメモリ節約

サブメニュー欄の「カラーメモリ節約」チェックマークをオンにすると、ラスターデータのメモリを節約して表示します。

2 「名前を付けて保存」ダイアログボックスよりファイル名、保存先、ファイル形式を指定します。

3 「保存する場所」ボックスの下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストからドライブをマウスでクリックします。

4 フォルダー(ディレクトリ)とファイル名の一覧表示されたボックスより、保存するフォルダー(ディレクトリ)をマウスでダブルクリックします。

5 「ファイル名」ボックスにファイル名を入力します。

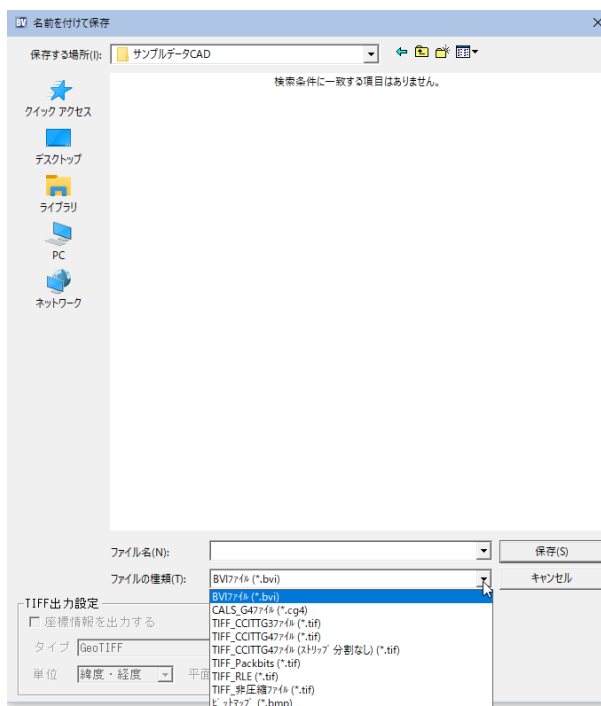
「ファイルの種類」をドロップダウンリストより選択します。

いずれかのTIFFファイルを選択した場合は、<TIFF出力設定>の各項目を選択することができます。

「座標情報を出力する」チェックマークをオンにすると、タイプ、単位、平面直角座標系の選択が可能となります。

単位が緯度・経度の場合は、平面直角座標系を選択します。

6 [保存]をマウスでクリックします。



解 説：仮想ラスター処理について

あらかじめ仮想ラスター処理の対象となる各種ラスターファイルを設定しておくことにより、図面上に複数のラスターデータを配置することができます。

- 仮想ラスター処理の概要
- 仮想ラスターの設定方法

以下、各処理について説明します。

● 仮想ラスター処理の概要

■ メモリの節約

仮想ラスター処理の対象に設定されたラスターデータは、ウィンドウの表示倍率が設定された範囲内に入り、かつ表示エリアに入らなければ表示されず、メモリ上にも読み込まれないものとします。スクロール、ズームなどの操作で表示倍率の範囲または、表示エリアからはずれたラスターは、メモリから解放されます。これにより、メモリを圧迫することなく多くのラスターデータの表示を実現できます。

■ 表示倍率の切り替えが可能

表示倍率は各ラスターごとに設定でき、上限と下限の範囲で設定します。
例えば、全体表示のときに全体図が読み込まれ、拡大したときに詳細図が読み込まれるように設定します。
表示倍率の範囲に入らないラスターは、緑色の矩形枠で表示され、その位置を確認できるものとします。

■ パスの設定

仮想ラスター処理対象のラスターデータは、設定されたパスの下に保存されます。
パスの設定は図面ファイルごとにできます。
仮想ラスター処理対象のラスターには、自分が何番目のパスに保存されるかを情報としてもっています。
ラスターファイルのディレクトリ(フォルダー)を変更した場合は、対応するパス設定を変更する必要があります。
逆にパス設定のほうを変更した場合は、ラスターファイルもそのパスに移動する必要があります。
仮想ラスター処理の対象に設定されたラスターデータは、その座標と、サイズ、DPI、ファイル名などの情報のみがBVFファイルに登録され、実体は別のファイル(BVIファイル)に登録されます。

■ 読み込み可能なラスターファイルの形式

読み込み可能なラスターファイルの形式は TIFF、BVI、CG4、BMP(モノクロ)です。

■ 注意事項

仮想ラスター処理の対象となっているラスターデータは、編集することができないものとします。
ただし、次の内容は編集可能とします。

- ・ 仮想ラスター処理のパス設定
「図形編集／ラスター編集／設定」
- ・ 仮想ラスター処理対象のラスターから通常のラスターへの変更
「図形編集／ラスター編集／変更」
- ・ 通常のラスターから仮想ラスター処理対象のラスターへの変更
「図形編集／ラスター編集／変更」
- ・ データ色／背景色の変更
「図形編集／ラスター編集／変更」
- ・ 透過の ON/OFF
「図形編集／ラスター編集／変更」



「ラスターデータの各種設定を変更する」、「ラスターデータの各種設定を行う」

● 仮想ラスターの設定方法

ここでは、例をあげて仮想ラスター処理の設定方法について説明します。

- 1 次のように図面とラスターを格納するディレクトリ(フォルダー)を作成し、元データとなるラスターファイルを用意します。

〈例〉 C:¥RasDEMO¥の下に、

¥TIFF (元データのディレクトリ)

OS0124.tif 図面上に配置するラスターデータ

OS0125.tif

・

・

OSnnnn.tif

Index.tif 全体図のラスター

¥BVF (BV 図面ファイルのディレクトリ)

Index.bvf 本CADシステムの図面ファイル

(この図面ファイルにラスターを配置していきます)

¥BVI (仮想ラスター処理に設定されたラスターファイルのディレクトリ)

- 2 次に、プルダウンメニューの[ファイル2]ー[新規作成]をクリックして、新規図面を作成します。

この時、図面のサイズを配置ラスターにあわせて設定します。

- 3 プルダウンメニューの[データ]ー[ラスター読込]を選択すると「ラスター読込」ダイアログボックスが表示されますので、

C:¥RasDEMO¥TIFF から目的のラスターファイルを選択します。

- 4 選択したラスターを仮想ラスター処理の対象とするため、サブメニューの「仮想読込 (OFF)」ボタンを押して、仮想ラスター処理の設定を行います。

[仮想読込 (OFF)]ボタンを押すと「仮想ラスター読込設定」ダイアログボックスが表示されます。

「仮想ラスター」のチェックボックスをオンにすると、[仮想読込 (OFF)]ボタンは、[仮想読込 (ON)]に切り替わります。この設定は、一度設定したら OFF にされるまで有効とします。

パス名は、「読込パス」の欄に入力したあと[登録]ボタンを押すことで登録されます。

パス登録は複数可能で、「読込パス」リストボックスからパス名をマウスでクリックします。現在表示されているものが対象となります。[パス登録]をクリックするとパス名が登録され、[パス変更]をクリックするとパス名を変更することができます。[パス削除]をクリックすると、登録したパス名を削除します。

- 5 [データ色]、[背景色]をクリックするとラスターのデータ色/背景色を設定できます。

どちらもクリックすると色設定用のダイアログボックスが表示されます。色の選択を行い、[OK]をクリックします。

- 6 ラスターをマウス指示により配置します。

ラスターが配置されると、4 で設定したパスに拡張子 BVI のラスターファイルが作成されます。

ラスターを配置した際のウィンドウの表示倍率が 4 で設定した表示開始倍率の範囲に入っていない場合は配置したラスターは緑色の矩形で表示されます。

以上で仮想ラスター処理の対象となるラスターを1つ配置できます、あとは 1 ~6 の操作の繰り返しで、次々とラスターを配置していきます。

作業後、ディレクトリ (フォルダー) の中は次のようになります。

C:¥RasDEMO¥

¥TIFF (元データのディレクトリ)

OS0124.tif 図面上に配置するラスターデータ

OS0125.tif

:

OSnnnn.tif

Index.tif 全体図のラスター

¥BVF (BV 図面ファイルのディレクトリ)

Index.bvf 本CADシステムの図面ファイル

(この図面ファイルにラスターを配置していきます。)

¥BVI (仮想ラスター処理に設定されたラスターデータのディレクトリ)

OS0124.bvi

OS0125.bvi

:

OSnnnn.bvi

Index.bvi

● 黒 → 「仮想ラスター処理について」

ラスターデータの新規作成・編集を行う

図面ウィンドウ上のラスターデータの各種編集処理を行います。

次の編集処理があります。


- ラスターデータを新規作成する
- ラスターデータを消去する
- ラスターデータを全体複写・全体移動する
- ラスターデータに傾きをつけて全体複写・全体移動する
- ラスターデータを縦横変換する
- ラスターデータの各種設定を変更する
- ラスターデータの4点閉図形を補正する
- ラスターデータに2点を指示して補正する
- ラスターデータに測地座標4点を指示して補正する
- 各種の条件でラスターデータの一部を複写・移動する
- ラスターデータに図形を描く
- ラスターデータの任意の矩形範囲を塗りつぶす
- ベクターデータをラスター化する
- ラスターデータをベクター化する
- 仮想ラスターのパスを設定する
- 全てのベクターデータをラスター化する

以下、各処理について説明します。

● ラスターデータを新規作成する

ラスターデータの基準点を指示して新規に作成します。

コマンドの起動方法

- プルダウンメニュー → [図形編集]－[ラスター編集]－[新規作成]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス (サブメニュー) → [ラスター] (－[新規作成])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ラスター]－[新規作成]

1 本コマンドを起動し、マウスで基準点をクリックします。


2 サイズを入力し、**Enter** キーを押します。

または入力時に図面ウィンドウ内をクリックすると、マウス指定による座標の設定が行えます。終点をクリックします。

3 解像度を入力し、**Enter** キーを押します。

解像度を変更しない場合は、図面ウィンドウ内でマウスをクリックします。

4 設定した条件でラスターデータが新規作成されます。

サブメニューの[ **設定**]をクリックすると、「ラスター設定」ダイアログボックスが表示されます。

モノクロ・256色(カラー)・フルカラーの選択

「モノクロ」、「256色」、「フルカラー」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

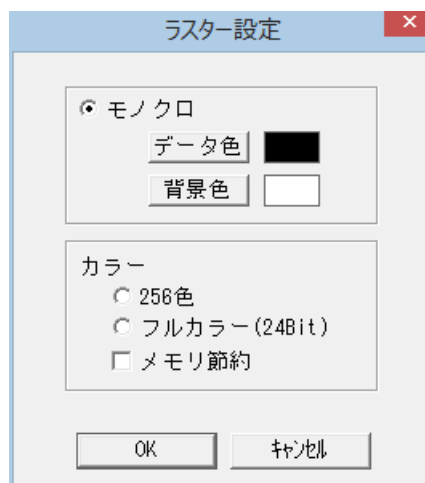
モノクロ

[データ色]、[背景色]をクリックすると、それぞれ色設定用のダイアログボックスが表示されますので、色を選択し[OK]をクリックします。

256色/フルカラー(24Bit)

「256色」、「フルカラー(24Bit)」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。


「メモリ節約」チェックマークをオンにすると、メモリ節約モードとなります。



● ラスターデータを消去する

ラスターデータを消去します。

コマンドの起動方法


- プルダウンメニュー → 「図形編集」－[ラスター編集]－[消去]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスター]（－[消去]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスター]－[消去]

- 1 本コマンドを起動し、マウスで消去するラスターデータをクリックします。
余白削除：サブメニュー欄の[余白削除]をクリックすると、ラスターの四辺に余白がある場合に、余白分だけラスターデータを削除します。
- 2 ラスターデータ、またはラスターデータの余白が消去されます。

● 各種の条件でラスターデータの一部を複写・移動する

指定したラスターデータの一部を選択して条件で複写・移動します。

コマンドの起動方法

- プルダウンメニュー → 「図形編集」－[ラスター編集]－[複写]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスター]（－[複写]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスター]－[複写]

- 1 本コマンドを起動します。
[色反転]、[X軸反転]、[Y軸反転]はチェックマークをオンにして選択します。
[透過：AND]は、クリックすることにより、[透過：OR]→[透過：OFF]と切り替わります。
[複写]をクリックすると[移動]に切り替わります。
[矩形]をクリックすると[多角形]に切り替わります。範囲指定を矩形で行うか、多角形で行うか選択します。
[一枚]をクリックすると[複数枚]に切り替わります。[複数枚]を選択した場合は、並んだ2枚以上のラスターデータをまとめて矩形範囲に指定して複写することができます。仮想ラスターにも対応しています。
- 2 マウスで始点をクリックします。1で[多角形]を表示させると、通過点の指定モードになります。
- 3 マウスで終点をクリックします。多角形の場合は、[OK]をクリックします。範囲が確定します。
- 4 マウスで複写または移動位置をクリックします。
- 5 設定した条件で複写または移動処理が行われます。

・下記のラスターデータの透過AND、透過ORを実行する場合は、確認メッセージが表示されます。


カラーラスター → カラーラスター
カラーラスター → モノクロラスター
モノクロラスター → カラーラスター

また、カラーラスター → モノクロラスターへの透過ANDは「未対応です」のメッセージが表示され、実行できません。

● ラスターデータを全体複写・全体移動する

指定したラスターデータの全体を複写または移動します。

コマンドの起動方法


- プルダウンメニュー → 「図形編集」－[ラスター編集]－[全体複写]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスター]（－[全体複写]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスター]－[全体複写]

- 1 本コマンドを起動し、マウスで複写・移動するラスターデータをクリックします。
[複写]をクリックすると[移動]に、[書込レイヤ]をクリックすると[各レイヤ]に、[対象シート]をクリックすると[各シート]に、[原点]をクリックすると左上→左下→右下→右上→指示と、それぞれ表示が切り替わります。
いずれかを表示させ、選択します。[原点(指示)]を表示させた場合のみ、マウスで原点を指示します。
各レイヤ：複写対象のラスターデータのシートとレイヤのまま複写します。
書込レイヤ：書込み対象シートの書込みレイヤに複写します。
- 2 マウスで複写・移動先をクリックすると、設定した条件で処理が行われます。

● ラスターデータに傾きをつけて全体複写・全体移動する

指定したラスターデータの全体を傾き角度をつけて複写または移動します。

コマンドの起動方法

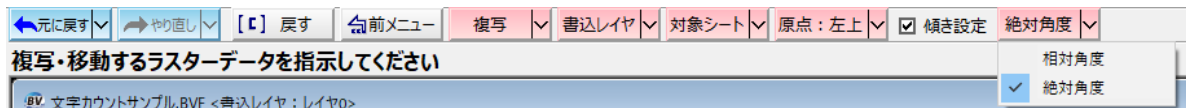
- プルダウンメニュー → 「図形編集」－「ラスター編集」－「全体複写」
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → 「ラスター」（－「全体複写」）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → 「ラスター」－「全体複写」

- 1 本コマンドを起動し、マウスで複写・移動するラスターデータをクリックします。
[複写]をクリックすると[移動]に、[書込レイヤ]をクリックすると[各レイヤ]に、[対象シート]をクリックすると[各シート]に、[原点]をクリックすると左上→左下→右下→右上→指示と、それぞれ表示が切り替わります。
いずれかを表示させ、選択します。[原点(指示)]を表示させた場合のみ、マウスで原点を指示します。
各レイヤ：複写対象のラスターデータのシートとレイヤのまま複写します。

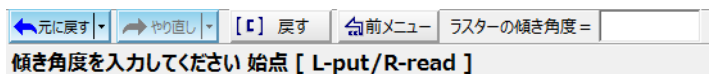
書込レイヤ：書込み対象シート of 書込みレイヤに複写します。

- 2 サブメニューの「傾き設定」チェックマークをオンにします。

ドロップダウンリストより「絶対角度」、「相対角度」のいずれかのチェックマークをオンにして選択します。



- 3 ラスターデータをマウスでクリックすると、ラスターの傾き角度入力 of メッセージが表示されます。

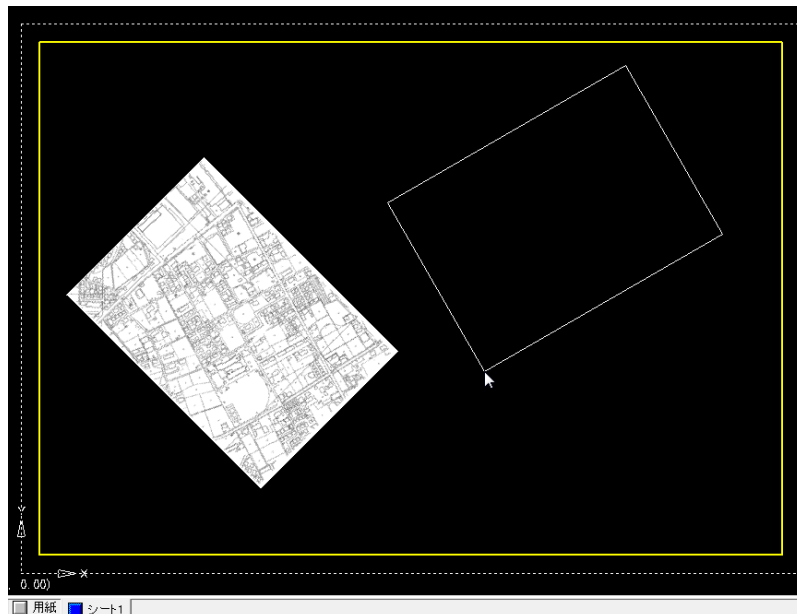


キーボードから傾き角度を入力するか、マウスでクリックして傾きを設定します。

キーボードから入力する場合は、角度を入力し、Enter キーを押します。

マウスで角度を指示する場合は、始点をクリックし、終点をクリックします。始点－終点のなす傾き0～360度のいずれかとなります。

- 4 角度を決定すると、傾き角度で複写するラスターデータの四角形が表示されます。（例：傾き角度＝絶対角度120度）



また、ドラッグ中に複写／移動、書込層／各層、対象シート／各シート、原点の変更が可能です。


「相対角度」を選択した場合は、既に傾き配置しているラスターに対して指定した傾きに変更されます。

- 5 複写位置でクリックすると、指定した傾きでラスターデータが複写されます。

● ラスターデータを縦横変換する

指定したラスターデータの縦横を変換します。

コマンドの起動方法


- プルダウンメニュー → 「図形編集」－[ラスター編集]－[縦横変換]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスター]（－[縦横変換]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスター]－[縦横変換]

- 1 本コマンドを起動し、マウスで縦横変換するラスターデータをクリックします。
[90°]、[180°]、[270°]のいずれかをクリックして角度を選択します。
[原点]をクリックすると左上→左下→右下→右上と、それぞれ表示が切り替わります。いずれかを表示させ、選択します。
- 2 マウスで変換先をクリックすると、設定した条件で縦横変換処理が行われます。

● ラスターデータに4点指示により補正する

指定したラスターデータを4点を指示することにより補正します。

コマンドの起動方法


- プルダウンメニュー → 「図形編集」－[ラスター編集]－[補正]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスター]（－[補正]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスター]－[補正]

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄に[4点補正]が表示されている状態で、マウスで補正する基準点をクリックします。
- 2 マウスで2点目をクリックします。
- 3 マウスで3点目をクリックします。
- 4 マウスで4点目をクリックします。
- 5 マウスで補正先の基準点をクリックします。
- 6 サイズを入力し、**Enter** キーを押します。
入力せずに図面ウィンドウ内でマウスをクリックすると、マウス指定でサイズが指定できます。終点をクリックします。
[4点指示]をクリックすると、4点による補正先の指示を行います。
- 7 [高速]をクリックすると[標準]に切り替わります。いずれかを表示させて選択します。
[変換係数]のテキストボックス内に係数を入力し、**Enter** キーを押します。
- 8 [実行]をクリックすると、設定した条件で補正処理が行われます。

● ラスターデータに2点指示により補正する

2点を指示して、指定したラスターデータの補正を行います。

コマンドの起動方法


- プルダウンメニュー → 「図形編集」－[ラスター編集]－[補正]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスター]（－[補正]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスター]－[補正]

- 1 本コマンドを起動し、最初に補正を行う範囲を指定します。
サブメニュー欄に[2点補正]が表示されている状態で、マウスで補正する基準点をクリックします。
サブメニュー欄の[指定内]をクリックすると、[全体]に切り替わります。範囲内か全体を補正するかを選択します。
- 2 マウスを動かすとラバーバンドが表示されますので、マウスで2点目をクリックします。
- 3 次に、ラスター補正の比率の基準となる範囲を指示します。最初に基準点を指示します。
- 4 マウスを動かすとラバーバンドが表示されますので、マウスで2点目をクリックします。補正処理が行われます。

● ラスターデータを測地座標4点で指示して補正する

ラスター上の4点を指示し、各点の測地座標をキー入力するとシートの座標設定をすると同時にラスターの各指示点が測地座標に合う様に4点補正をします。ただし、ラスターを傾き配置している場合はこの処理は行えません。シート上にラスターの貼り付けとシートの縮尺を設定後に下記の操作を行います。また設定するシートはそのときの対象シートとしますので、ラスターの貼り付いているシートと違うシートが設定できます。

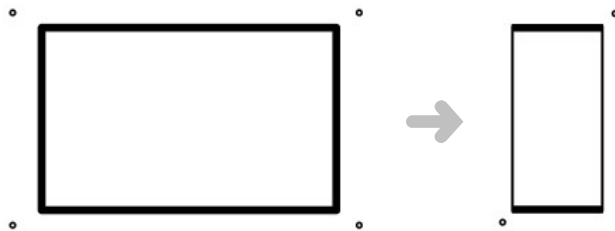
コマンドの起動方法

- プルダウンメニュー → [図形編集]－[ラスター編集]－[補正]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスター]－[補正]
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスター]－[補正]

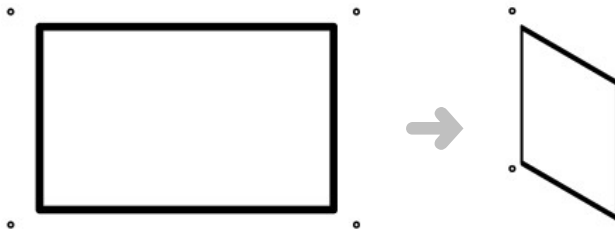
- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄に[4点座標補正]が表示されるように[4点座標]をクリックします。
- 2 ラスター上の[4点座標補正]の1点目をマウス指示します。
- 3 2で指示した点の測地座標をキーボードより入力し、Enter キーを押します。
2～3 を繰り返し4点目まで指定します。マウス指示した用紙座標・実座標およびキー入力した測地座標から計算し、補正処理が行われます。

解 説：ラスターデータの各種補正について

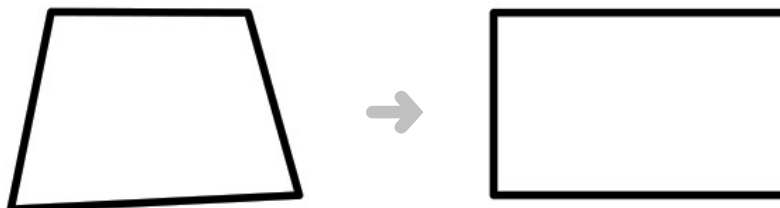
2点補正 : 矩形にて指示を行えるので縦または横方向への伸縮補正が可能です。



4点補正 : 任意の4点で指示を行えるので台形等の変形が可能です。




4点座標補正 : 2点、4点補正とは異なり測地座標を入力し補正を行えるので補正前に歪んでいたラスターデータを正しいラスターデータに補正することが可能です。




● ラスターデータの各種設定を変更する

指定したラスターデータのレイヤ・データ色・背景色・透過モード・解像度(DPI)・仮想ラスターのパス/ファイル名、表示開始倍率下限・表示開始倍率上限を変更します。

コマンドの起動方法

- プルダウンメニュー → [図形編集]－[ラスター編集]－[変更]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス (サブメニュー) → [ラスター] (－[変更])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ラスター]－[変更]

- 1 本コマンドを起動し、マウスで各種の設定を変更するラスターデータをクリックすると、「ラスター変更」ダイアログボックスが表示されます。
- 2 「レイヤ」、「シート」ボックスの下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストからいずれかのレイヤ番号、シート番号をマウスでクリックします。
ラスターデータのあるレイヤ、シートの変更を行います。[データ色]または[背景色]をクリックすると、色設定用のダイアログボックスが表示されますので、いずれかの色を選択し、[OK]をクリックします。
「透過」チェックボックスをオンにすると、透過がONになります。
「DPI」は、選択したラスターの解像度がオンになっていますので、変更する各種解像度のラジオボタンをクリックして選択します。
「仮想ラスター」チェックボックスをオンにすると、仮想ラスター処理の各種設定を変更することができます。ただし、仮想ラスターのパスが1つも設定されてない場合は、「ツールボックスの[ラスター]－[設定]で仮想ラスターのパスを登録してください」というメッセージが表示され、仮想ラスターの設定変更は行えません。

 → 「仮想ラスターのパスを設定する」

- 3 [OK]をクリックすると、設定した条件で変更処理が行われます。マウスで指示した箇所が色変更されます。


■ 変更メニューをぬけても、変更色の設定は保持されます。



● ラスターデータに図形を描く

指定したペンでラスターデータを描きます。

コマンドの起動方法


- プルダウンメニュー → [図形編集]－[ラスター編集]－[ペン]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス (サブメニュー) → [ラスター] (－[ペン])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ラスター]－[ペン]

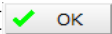
- 1 本コマンドを起動します。線種でペンの太さが変更できます。左ボタンで変更する線種をクリックすると、以降作成する図形は、その太さで描かれます。
初期状態として、左クリックでデータ色、右クリックで背景色を選択することができます。
サブメニュー欄の[L=データ色/R=背景色]をクリックすると、[R=データ色/L=背景色]に切り替わり、以降、右クリックでデータ色、左クリックで背景色の選択となります。
- 2 設定した条件で処理が行われます。

● ラスターデータの任意の範囲を塗りつぶす

ラスターデータに指定した範囲の塗りつぶし図形を描きます。矩形と多角形の指定方法があります。

コマンドの起動方法


- プルダウンメニュー → [図形編集]－[ラスター編集]－[塗]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス (サブメニュー) → [ラスター] (－[塗])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ラスター]－[塗]

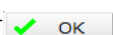
- 1 本コマンドを起動し、マウスで始点をクリックします。
[データ色]をクリックすると[背景色]に切り替わります。いずれかを表示させて選択します。
[矩形]をクリックすると[多角形]に切り替わります。いずれかを表示させて選択します。
- 2 矩形の場合
マウスで終点をクリックします。
多角形の場合
通過点をクリックします。終点が決定したら、サブメニュー欄の[ OK]をクリックします。
- 3 設定した範囲の塗りつぶし処理が行われます。

● ベクターデータをラスター化する

指定した矩形内のベクターデータをラスター化します。

コマンドの起動方法

- プルダウンメニュー → [図形編集]－[ラスター編集]－[ラスター化]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス (サブメニュー) → [ラスター] (－[ラスター化])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ラスター]－[ラスター化]

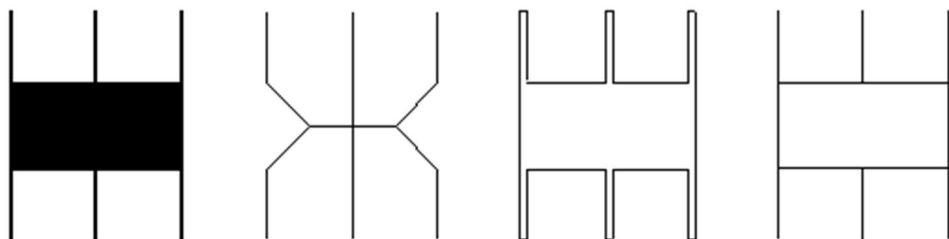
- 1 本コマンドを起動し、マウスで始点をクリックします。
- 2 マウスで終点をクリックします。
ベクター削除 : 変換後に範囲内のベクターデータを枠内削除します。サブメニューの「ベクター削除」チェックマークをオンにします。
- 3 ラスター化してよければ、[ OK]をクリックします。ラスター化処理が行われます。

・ベクターデータをラスター化するためには、下地となるラスターデータを作成または読み込む必要があります。

● ラスターデータをベクター化する

ラスターイメージをベクターイメージの形式に変換します。

パラメータとして境界線幅を入力することにより、トレース方式を中心線・輪郭線のいずれかと自動的に判断します (指定された境界線幅より細い線は、中心線トレースで、太い線は輪郭でトレースされます)。




元のラスターイメージ

中心線トレース

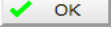
輪郭トレース

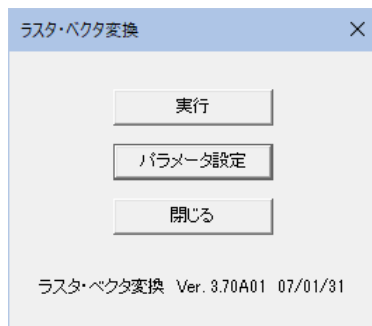
本システムによる変換

コマンドの起動方法

- プルダウンメニュー → [図形編集]－[ラスター編集]－[ベクター化]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス (サブメニュー) → [ラスター] (－[ベクター化])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ラスター]－[ベクター化]

- 1 本コマンドを起動し、マウスでラスターデータを指示します。
- 2 ベクター化を行うラスターデータの始点をマウスでクリックします。

- 3 マウスで終点をクリックし、サブメニュー欄の[ OK]をクリックすると、「ラスタ・ベクタ変換」ダイアログボックスが表示されます。



ラスタ削除

サブメニュー欄の「ラスタ削除」チェックマークをオンにすると、変換後に範囲内のラスタデータを枠内削除します。サブメニューの[ラスタ削除]をクリックし、[*]を表示させます。

4 ベクター化の実行

「ラスタ・ベクタ変換」ダイアログボックスで[実行]をクリックします。変換処理を行わない場合は、[閉じる]をクリックします。設定されているパラメータに従って、変換処理が実行されます。

パラメータ設定

[パラメータ設定]をクリックすると「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスが表示されますので、各種設定を行います。


詳しい操作は、「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」で説明しています。

 → 「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」

● 仮想ラスタのパスを設定する

仮想ラスタのパスの設定を行います。

コマンドの起動方法

- プルダウンメニュー → [図形編集]－[ラスタ編集]－[設定]
- ツールバーメニュー → 
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスタ]（－[設定]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスタ]－[設定]

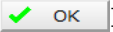
- 1 本コマンドを起動すると、「ラスタ設定」ダイアログボックスが表示されます。
- 2 パス名が設定されている場合は、リストボックスからパス名をマウスでクリックします。現在表示されているものが対象となります。[参照]をクリックすると、「フォルダーの参照」ダイアログボックスが表示されますので、いずれかのフォルダーをクリックして選択し、[OK]をクリックします。リストボックス内にパスが表示されます。
[パス登録]をクリックするとパス名が登録され、[パス変更]をクリックするとパス名を変更することができます。
[パス削除]をクリックすると、登録したパス名を削除します。
- 3 [OK]をクリックすると、パスの設定が行われます。

● 図面上のベクターデータをすべてラスタ化する

指定した矩形内のベクターデータをラスタ化します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー → 全
- ツールボックス（サブメニュー） → [ラスタ]（－[全ラスタ化]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [ラスタ]－[全ラスタ化]

- 1 本コマンドを起動し、サブメニューより作成するラスタの解像度を選択します。
ベクター削除：変換後に範囲内のベクターデータを枠内削除します。サブメニューの「ベクター削除」チェックマークをオンにします。
- 2 ラスタ化してよければ、[ OK]をクリックします。ラスタ化処理が行われます。

- ・ 既にラスタデータがある場合は解像度の指定はおこなえません。
また、既に複数のラスタがある場合は合成するか、変換先のラスタをマウスで指示してください。
ラスタが図面より小さい場合は、図面サイズに拡大できます。

ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定

「ラスタ・ベクタ変換」ダイアログボックスで「パラメータ設定」をクリックすると「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスが表示されます。各種の設定を行います。

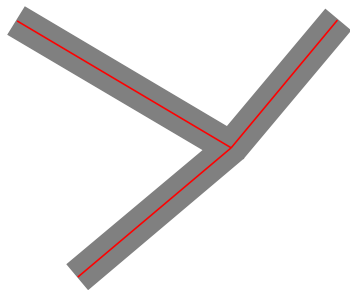
● トレース方式

線と面とを識別するために設定します。

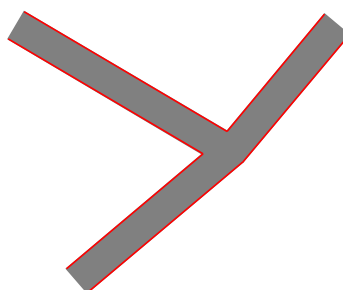
- 1 「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスで「細線・輪郭・混在」から選択します。

- 細線・・・ ベクター化する対象線の中心を通るようにベクター化します。
線幅の太い対象線であっても中心を認識してベクター化します。
- 輪郭・・・ ベクター化する対象線の輪郭（外側のアウトライン）を認識してベクター化します。
1本の線分であっても輪郭を作成するため、2本の線分でベクター化させます。
- 混在・・・ 臨界線幅の入力値未満の線幅は「細線」扱い、それ以上であれば「輪郭」扱いでベクター化します。

「細線」の場合



「輪郭」の場合

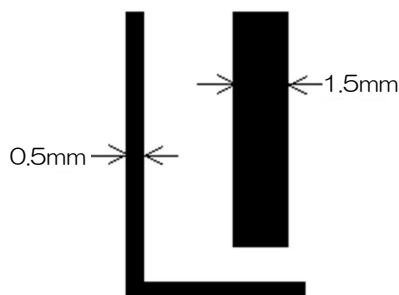


● 臨界線幅を設定する

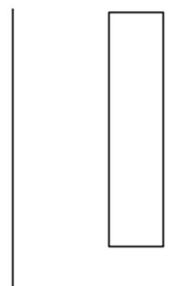
臨界の線幅を設定します。

- 1 「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスで臨界線幅のテキストボックス内に幅を入力します。
設定できる範囲は、0.10mm から 30.00mm までです。
- 2 設定した線幅より細い線は中心線トレースで、太い線は輪郭トレースでラスタ・ベクタ変換処理が行われます。

＜境界線幅の例＞



元のラスタイメージ
実線：ベクトル変換した結果
点線：元のラスタイメージ



境界線幅を 1.0mm とした場合
のラスタ・ベクタ変換結果

● 鮮鋭化を設定する

角、交点の歪みを補正するかを指定します。

鮮鋭化する場合には、レベルも設定します。レベルは、5段階（1：弱～5：強）で、レベルが弱くなるに従って、角、交点の歪みの補正が弱くなります。「鮮鋭化レベル」により設定したレベル値を倍にすることが可能です。

- 1 「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスで[鮮鋭化]の各種設定を行います。

（A）角に対しての歪補正



（元のラスタイメージ）



（歪補正しない場合）

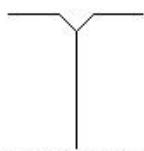


（歪補正した場合）
角がまるくなることは、
ありません。

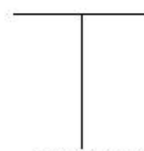
（B）T字型交点に対しての歪補正



（元のラスタイメージ）



（歪補正しない場合）

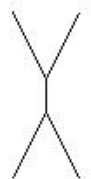


（歪補正した場合）
T字の交点に引っ張られる
ことはありません。

（C）X字型交点に対しての歪補正



（元のラスタイメージ）



（歪補正しない場合）



（歪補正した場合）
交点が2つになることは、
ありません。

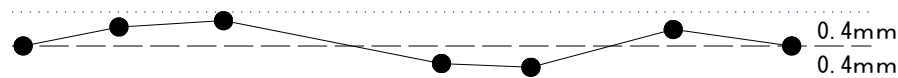
● 直線歪補正を設定する

直線の歪みを補正するかどうかの設定を行います。[レベル設定・任意設定・しない]から選択します。

レベル設定は、5段階（1：弱－5：強）です。レベルが弱くなる程、小さい歪みに対しては、補正されますが、大きな歪みに対しては、補正されません。レベルが強くなる程、大きな歪みに対しても、補正されるようになります（レベルを一番強くした場合、1.2mm ぐらいまでの歪みが、補正されます）。

任意設定は、「直線ずれ」と「蛇行」の補正範囲を任意に設定することができます。入力値 0.01mm～5mm の入力が可能です。

1 「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスで[レベル設定・任意設定・しない]から選択します。



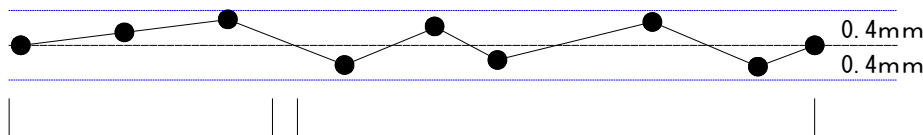
補正しない場合
(直線ずれ歪みを 0.0mm にすると補正されない)



補正した場合
(直線ずれ歪みを 0.4mm にした場合)

「蛇行」・・・水平な線の場合、上下方向に対して交互に頂点が現れる歪みを言います。

蛇行の度合いが、設定された値より小さい場合、歪んでいるとみなされ、イメージ通りに忠実にベクトル変換されます。



補正しない場合
(直線ずれ歪みを 0.0mm にすると補正されない)



蛇行歪みだけを補正した場合
(蛇行歪みを 0.4mm にした場合)

● 円認識を設定する

円・円弧認識および自由曲線部を円弧補間（以下では、これらをまとめて、円認識と呼ぶことにします）するかどうかの設定を行います。

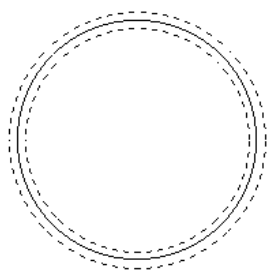
円認識する場合には、レベルも設定します。レベルは、5段階（1：弱－5：強）で、レベルが弱くなるに従って、円・円弧の部分が少なくなります。反対に、レベルが強くなるに従って、円・円弧の部分が多くなります。

1 「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスで「する」を選択すると、円認識されます。「しない」を選択すると、円認識はされません。

2 レベルを1～5のいずれかから選択します。

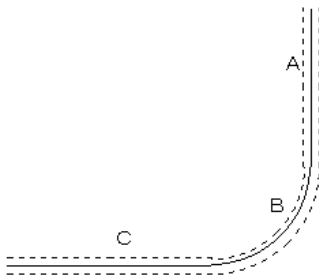
(円認識した場合の例)

点線：元のラスターイメージ



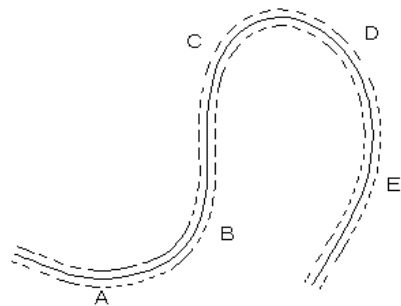
円の部分

<ひとつの円として認識されます>



円弧の部分

< A, Cの部分が直線となり、
Bの部分が円弧となります>



自由曲線の部分

<円弧の集まりになります。
この例では、A～Eの5つの円弧で
1つの自由曲線が表示されます>

● 形状

「直線歪補正」の設定に従うか否かを設定します。

- 1 「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスで [標準・直線部が多い] から選択します。

標準・・・・・・・・・・この場合、必ずしも「直線歪補正」の設定には従いません。

直線部が多い・・・・「直線歪補正」の設定に従い変換します。

● 線分追跡を設定する

交点から交点(または線の端点)までを追跡変換するか、交点を通り越して1つの線分として追跡変換するかを設定します。

- 1 「ラスタ・ベクタ変換パラメータ設定」ダイアログボックスで [詳細] をクリックすると「詳細設定」ダイアログボックスが表示されます。

2 線分追跡

線分追跡を[する・しない]いずれかから選択します。「する」の場合は交点から交点まで追跡します。

線分を単線分の集まりではなく、連続線にしたい場合は「する」にします。「しない」の場合は交点を通り越して線分追跡をします。交点部には必ず頂点ができます。

ただし、「直線補正」を設定している場合、交点がまっすぐの線上なら頂点はできません。

詳細設定			
線分追跡	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない	OK	
孤立点除去	4	ドット	キャンセル
穴埋め	4	ドット	
かすれ補正	0	ドット	
ノイズ除去	0.10	mm	
スパイク除去	0.10	mm	
直線歪み率	0.050		
精度	0.01	mm	
細線化リミット幅	5.0	mm	
最大交点数	10	万交点	
最大線長	15	m	

■ノイズ除去を設定する

ノイズ除去するかどうかの設定を行います。ノイズ除去関連の設定値を入力することでノイズ除去後にラスター・ベクトル変換を行います。チェックしないと、ノイズは除去されません。除去されるノイズの種類は以下の通りです。

孤立点除去

指定されたドット数以下の集合体（孤立点）をゴミとして除去します。「0（ゼロ）」を設定した場合は、独立点の除去は行われません。最大 1000 ドットまで指定可能です。

穴埋め

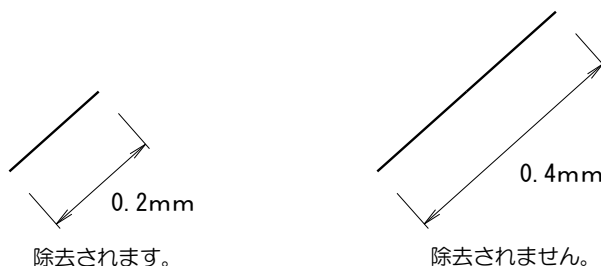
指定されたドット数以下のドット抜け（穴）を埋めます。「0（ゼロ）」を設定した場合は、穴埋めは行われません。最大 1,000 ドットまで指定可能です。

かすれ補正

指定されたドット数だけかすれている（離れている）箇所をつなぎます。「0（ゼロ）」を設定した場合は、かすれ補正は行われません。最大 5 ドットまで指定可能です。

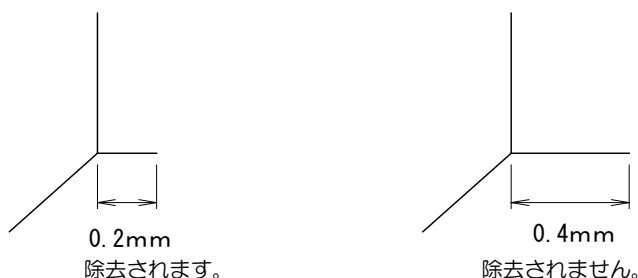
ノイズ除去

ベクトル変換後に、指定された長さ以下の単線分（孤立線分）をゴミとして除去します。最大 30mmまで指定可能です。



スパイク除去

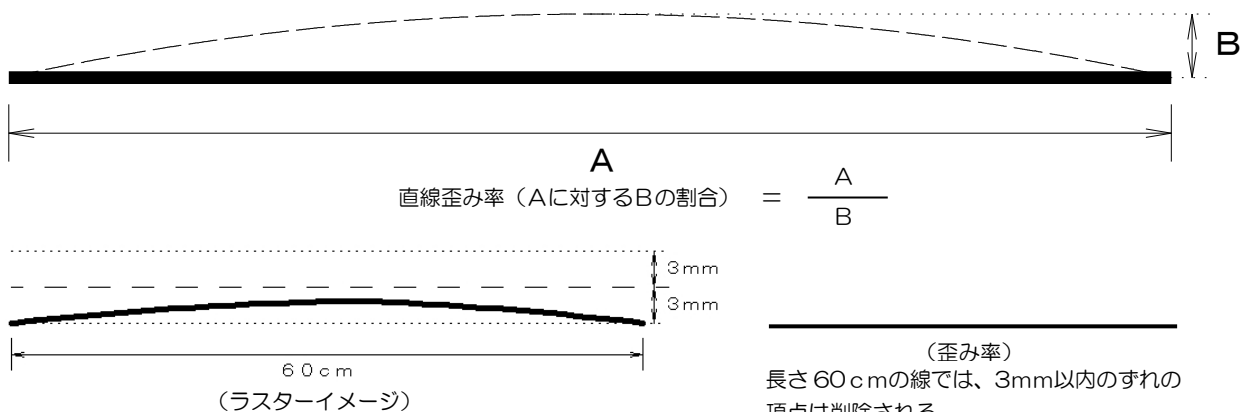
ベクトル変換後に、指定された長さ以下の分岐線（ひげ線）をゴミとして除去します。最大 30mmまで指定可能です。



直線歪み率

直線の長さに対する「ずれ」が、どれくらい以下の時に、1本の直線とするかを設定します。最大 1,000 まで指定可能です。

【直線歪みの定義】



精度

曲線をどこまで直線として扱うかの精度を設定します。

曲線と直線との離れ（赤矢印間の距離）が精度に設定された長さより小さい場合、直線として作図されます。

■ リミットを設定する

ラスター・ベクター変換できる最大交点数と最大線長の値を設定します。

細線化リミット幅	<input type="text" value="5.0"/>	mm
最大交点数	<input type="text" value="10"/>	万交点
最大線長	<input type="text" value="15"/>	m

細線化リミット幅

トレース方式が「細線」のときにベクトル変換する線の最大幅を設定します。（最大 30mm）「長い線があります」設定された線幅より太いラスターが存在した場合は、「ベクトル変換エラー（太い線があります）」と表示されて変換を中止します。

最大交点数

ベクトル変換する最大交点数を設定します。（最大 100 万交点）この値は大きい程よいのですが、あまり大きいとメモリ不足になる場合があります。

おおよそ 1~10 万点位を設定しておきます。「ベクトル変換エラー（データが多すぎます）」というエラーメッセージが表示されたときは最大交点数が足りなかったためですので、設定値を大きくしてください。

最大線長

ラスター・ベクター変換できる最大の線の長さ（単位：m）です。この値が、小さすぎると、ラスター・ベクター変換時に、「長い線があります」というエラーメッセージが表示されますので、この場合は、最大線長の値を大きくしてください。

● パラメータ読込／パラメータ保存

1 パラメータ読込

「ラスター・ベクター変換パラメータ設定」ダイアログボックスで[パラメータ読込]をクリックすると、「開く」ダイアログボックスが表示されます。



ファイル(*. VPR)を選択して[開く]をクリックすると、保存されていたパラメータの設定内容が読み込まれます。

2 パラメータ保存

「ラスター・ベクター変換パラメータ設定」ダイアログボックスで[パラメータ保存]をクリックすると、「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。



ファイル名を入力し、[保存]をクリックすると、設定内容が保存されます。

● デフォルト

1 「ラスター・ベクター変換パラメータ設定」ダイアログボックスで[デフォルト]をクリックすると、設定を初期値に戻します。

12 PDFファイル (オプション)

ファイル(F) → 外部入力 ▶ PDF

PDF形式のデータを読み込む

PDF形式のデータをCADシステムの図面データに変換し、読み込みます。
[ファイル/外部入出力設定/PDF]の設定内容による入力が行われます。

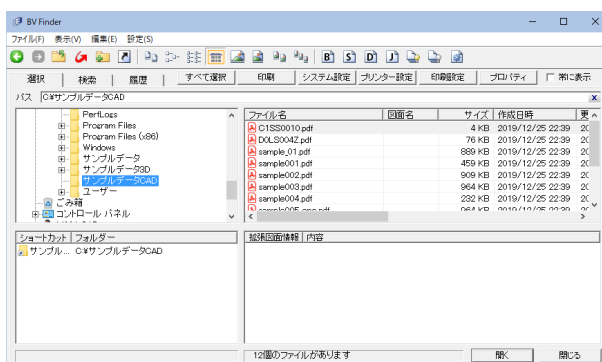
その他のコマンド起動方法

- ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1] (←[PDF入力])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1] ←[入力 (PDF)]

- 1 PDFデータを読み込む場合、先にPDF変換テーブル設定を行ってください。

 照 → 「PDF変換テーブル設定」

- 2 本コマンドを起動します。BV Finderが表示されます。
- 3 読み込むPDF形式ファイルを指定します。
- 4 [開く]をマウスでクリックします。
- 5 PDF変換テーブル設定の内容に従い、PDF形式のデータが読み込まれます。



<ベクトルデータを合成読込する場合>

合成読込のコマンドが動作します。サブメニューは以下の通りです。

- ・倍率
合成する要素のX方向/Y方向の倍率を設定します。初期値はXY方向共に1.0倍です。
- ・傾き
合成する要素の傾きを設定します。傾きの基準点は、PDFファイルでの用紙左下の座標になります。初期値は0度です。
- ・ドラッグ
配置位置を指定する際のマウスドラッグ中のラバー描画のON/OFFを設定します。初期値はONです。

<ラスターデータを合成読込する場合>

合成読込のコマンドが動作します。コマンドの動作は、ラスター読込コマンドに準拠します。

作図した図面をPDF形式で保存する

作業中の図面をPDFファイルに変換して出力します。

マクロ属性の設定で「URL」が設定されている塗図形(ビットマップ・ラスタ)が図面内にある場合は、リンク情報を付加してPDFファイルを出力します。

- 1 本コマンドを起動し、「PDF 出力」ダイアログボックスでファイル名、保存先、ファイル形式を指定します。
- 2 「保存する場所」ボックスの下向き矢印ボタンをマウスでクリックし、ドロップダウンリストからドライブをマウスでクリックします。
- 3 フォルダ（ディレクトリ）とファイル名の一覧表示されたボックスより、保存するフォルダ（ディレクトリ）をマウスでダブルクリックします。
「ファイル名」内にファイル名を入力します。

4 出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する

「出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する」チェックマークをオンにすると、ファイル出力後、PDFファイルに関連付けられたアプリケーションが起動します（初期状態はオフです）。

出力用紙サイズに合わせて倍率を変更する

「出力用紙サイズに合わせて倍率を変更する」チェックマークをオンにすると、ドロップダウンリストより選択した用紙サイズに合わせて倍率を変更して出力します（初期状態はオフです）。

印刷範囲を適用する

「印刷範囲を適用する」チェックマークをオンにすると、設定された印刷範囲を適用してドロップダウンリストより選択した用紙サイズに出力が行われます。この設定を有効にすると、「出力用紙サイズに合わせて倍率を変更する」の設定は無効になります（初期状態はオフです）。

レイヤ情報を出力する

レイヤ情報も同時に出力します（初期状態はオンです）。

非表示のレイヤを出力する

非表示のレイヤも同時に出力します（初期状態はオンです）。

ラスタの透過情報を出力する

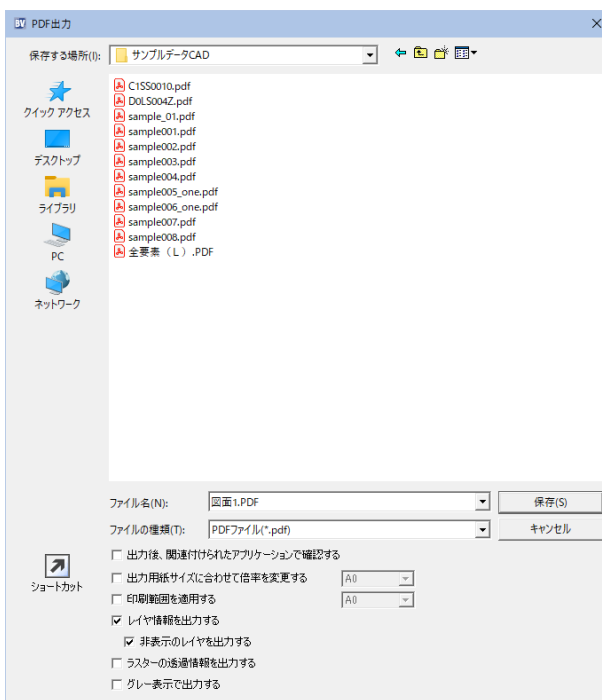
「ラスタの透過情報を出力する」チェックマークをオンにすると、透過したモノクロラスタの透過情報を出力します（初期状態はオフです）。透過したモノクロラスタが複数重なっている図面の場合には、オンにします。

グレー表示で出力する

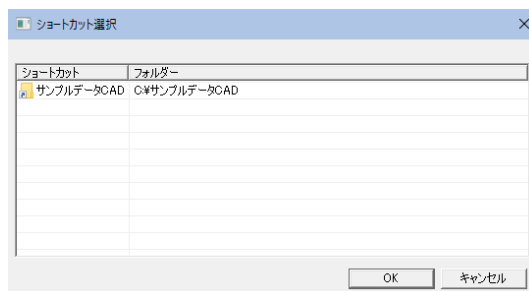
「グレー表示で出力する」チェックマークをオンにすると、印刷ペン設定や、レイヤ単位色の設定が適用されていても、グレー表示色を優先して出力します（初期状態はオフです）。

5

「PDF 出力」ダイアログボックス左側のショートカットボタンをクリックすると、「ショートカット選択」ダイアログボックスが表示され、一覧内からいずれかのショートカット名を選択して[OK]をクリックすると、選択したショートカットへ表示が切り替わります。



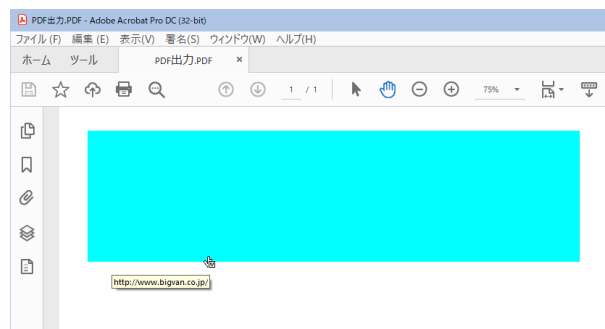
- レイヤとシートのグレー色が異なる色に設定されていた場合は、シートのグレー色を優先します（図面の見た目と同じです）。表示でグレー表示をオンにした場合は、「PDF 出力」ダイアログボックス内の「グレー表示で出力する」をオンにできます。



6 [保存]をクリックします。PDF 出力が実行されます。

マウロ属性付けコマンドで塗図形(ビットマップ・ラスター)に WEB アドレスが設定されている場合

出力する図面内の塗図形(ビットマップ・ラスター)に「マウロ属性付け」コマンドでデータ種類に「URL」を指定し、「データパス」に WEB アドレスを指定してある場合、出力先の PDF ファイル内の塗図形データをクリックすると、ブラウザ内に設定した WEB アドレスが表示されます。



ファイル(F) → 名前を付けて保存

図面保存時に PDF 形式に同時保存する

名前を付けて保存する際に PDF ファイルを同時に出力します。

出力用紙サイズに合わせて倍率を変更する方法と、印刷範囲を適用する方法など、各種の設定を選択できます。なお、一括変換時には PDF 同時出力は行われません。

1 本コマンドを起動し、「名前を付けて保存」ダイアログボックスでファイル名、保存する場所を指定します。

「基本情報」タブをクリックして、「PDF 同時出力」チェックマークをクリックして各種の設定を行います。

2 出力用紙サイズに合わせて倍率を変更する

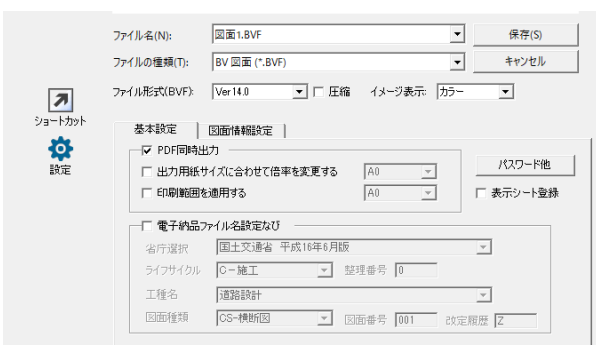
「出力用紙サイズに合わせて倍率を変更する」チェックマークをオンにすると、ドロップダウンリストより選択した用紙サイズに合わせて倍率を変更して出力します。

印刷範囲を適用する

「印刷範囲を適用する」チェックマークをオンにすると、設定された印刷範囲を適用してドロップダウンリストより選択した用紙サイズに出力が行われます。この設定を有効にすると、「出力用紙サイズに合わせて倍率を変更する」の設定は無効になります。

3 [保存]をクリックします。

設定した方法で、図面保存と同時に PDF ファイルが出力されます。



ファイル(F) → PDF一括変換

複数の図面を一括してPDF形式に変換する

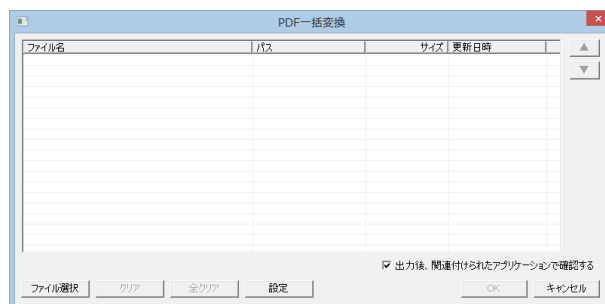
複数の図面をPDF形式のデータに変換し、保存します。

ファイル選択用ダイアログボックスで選択した各種図面ファイル(BVF、BVFZ、BVR(朱書き)、DXF、DWG、JWC、JWW、SFC、P21、SFZ、P2Z)を、一括してPDFファイルに変換します。

現在処理中の図面がある場合は、本処理は実行できません。すべての図面を閉じてから処理を選択してください。

一括出力ファイルにBVR(朱書き)を選択した場合には、図面本体のBVFファイルに合成して1つのファイルとしてPDF出力します。

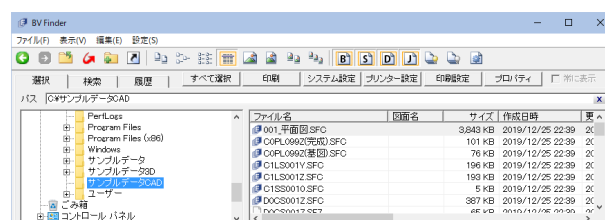
- 1 本コマンドを起動すると「PDF一括変換」ダイアログボックスが表示されます。



2 ファイルの選択

「ファイル選択」をクリックすると、BV Finderが表示されますので、

PDF一括変換を行うファイルを選択し、[開く]をクリックします。Shiftキー、Ctrlキーを押しながらクリックして複数のファイルを選択することも可能です。



- 3 「開く」をクリックすると、「PDF一括変換」ダイアログボックス内にファイル名が追加されます。

出力順の変更

いずれかのファイル名をクリックし、[▲]、[▼]をクリックすると、出力の順序が変更されます。

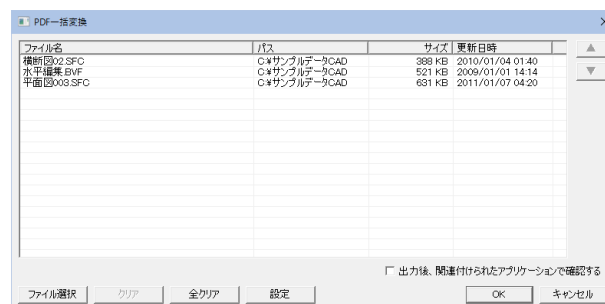
出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する

「出力後、関連付けられたアプリケーションで確認する」チェックマークをオンにすると、ファイル出力後、PDFファイルに関連付けられたアプリケーションが起動します。

クリア/全クリア

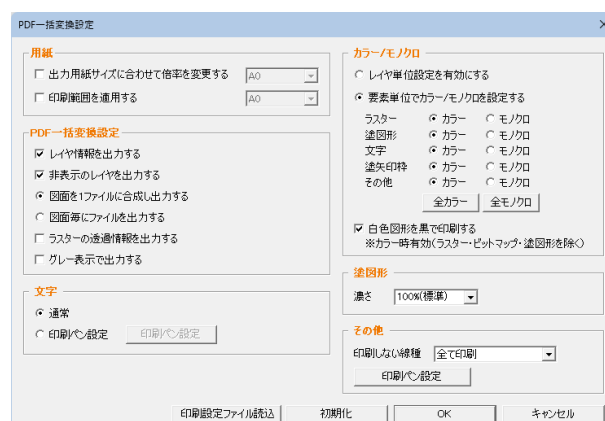
「クリア」をクリックすると、選択中のファイル名が削除されます。

「全クリア」をクリックすると一覧表示内の全てのファイル名が削除されます。



4 PDF保存設定

「PDF一括変換」ダイアログボックスで「設定」をクリックすると、「PDF保存設定」ダイアログボックスが表示されます。



用紙

「出力用紙サイズに合わせて倍率を変更する」、「印刷範囲を適用する」いずれかのチェックマークをオンにすると、それぞれドロップダウンリストより用紙サイズを選択することができます。

PDF一括変換設定

「レイヤ情報を出力する」チェックマークをオンにすると、レイヤ情報も一括して出力されます。
「非表示のレイヤを出力する」チェックマークをオンにすると、非表示のレイヤも出力対象となります。
「図面を1ファイルに合成し出力する」、「図面毎にファイルを出力する」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。
「ラスターの透過情報を出力する」チェックマークをオンにすると、透過したモノクロラスターの透過情報を出力します(初期状態はオフです)。透過したモノクロラスターが複数重なっている図面の場合には、オンにします。
「グレー表示で出力する」チェックマークをクリックすると、印刷ペン設定や、レイヤ単位色の設定が適用されていても、グレー表示色を優先して出力します(初期状態はオフです)。また、グレー表示設定が行われていない場合は選択できません。

文字

「通常」、「印刷ペン設定」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。
「印刷ペン設定」を選択した場合、[印刷ペン設定]をクリックすると、「PDF 出力ペン設定」ダイアログボックスが表示されます。
いずれかの色を選択し、[OK]をクリックすると、「PDF 保存設定」ダイアログボックスに戻ります。

カラー／モノクロ

「PDF 保存設定」ダイアログボックスで、「レイヤ単位設定を有効にする」、「要素単位でカラー／モノクロを設定する」のいずれかのラジオボタンをマウスでクリックします。
「要素単位でカラー／モノクロを設定する」を選択した場合、各要素単位で「カラー」、「モノクロ」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。
[全カラー]または[全モノクロ]をクリックすると、全ての要素をカラーまたはモノクロに設定します。
「カラー／モノクロ」の設定は、通常「カラー」に設定します。ただし、モノクロプリンター出力時、プリンターによってはディザがかかってしまい、出力結果がはっきりしないことがあります。その場合は「モノクロ」に設定します。モノクロに設定するとディザがかからないよう、カラーデータを黒色で出力します。
「白色図形を黒で印刷する」チェックマークをオンにすると、カラー設定時、白色の線、文字は白色で出力されます。しかし、出力用紙が白色なので白色のデータは出力されても、見

えないことになります。「白色図形を黒で印刷する」チェックマークをオンにすると、白色の線を黒色で出力されるようになります。出力用紙が色付きで白色データを白色で出力する場合は、チェックマークをオフにします。

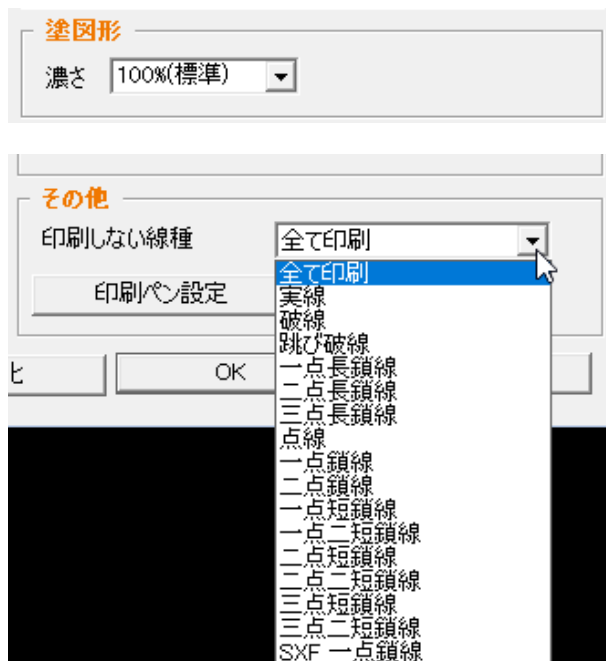
塗り図形

「濃さ」ドロップダウンから塗り図形の濃さを 0～100%で、10%刻みで設定することができます。初期値は 100%(標準)です。

その他

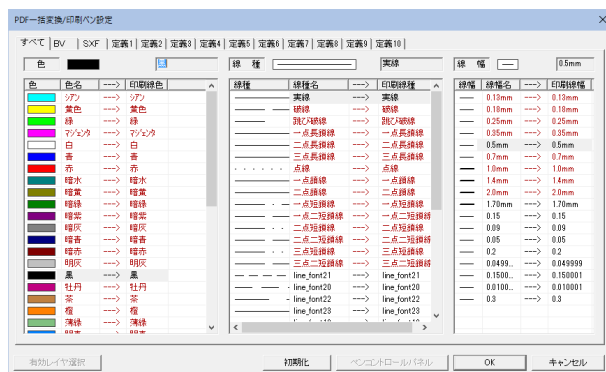
ドロップダウンリストより、全て印刷、またはいずれかの線種を選択します。

設定後の新規図面で印刷しない線種は、[ツール]－[新規図面設定]－[用紙]で設定します。



[印刷ペン設定]をクリックすると、「PDF 一括変換/印刷ペン設定」ダイアログボックスが表示されます。

いずれかのペン種を選択し、[OK]をクリックすると、「PDF 保存設定」ダイアログボックスに戻ります。



「PDF 保存設定」ダイアログボックスで[印刷設定ファイル読込]をクリックすると、「印刷設定ファイル読込」ダイアログボックスが表示されます。

印刷設定ファイルを選択し、[開く]をクリックすると、設定ファイルの内容が読み込まれ、「PDF 保存設定」ダイアログボックスに戻ります。

- 「PDF 保存設定」ダイアログボックスで[OK]をクリックすると、「PDF 保存設定」ダイアログボックスで「図面を 1 ファイルに合成し出力する」を選択した場合には、「PDF 一括変換」ダイアログボックスが表示されますので、ファイル名を入力します。

「PDF 保存設定」ダイアログボックスで「図面毎にファイルを出力する」を選択した場合には、「フォルダーの参照」ダイアログボックスが表示されますので、出力先のフォルダーを選択します。

なお、一括変換の場合は、図面に設定した印刷範囲は対応しません。





ショートカット

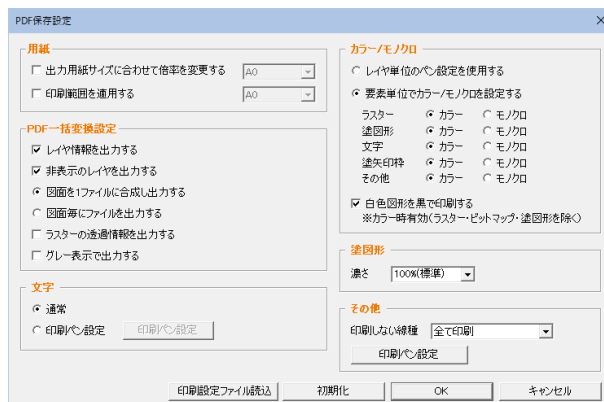
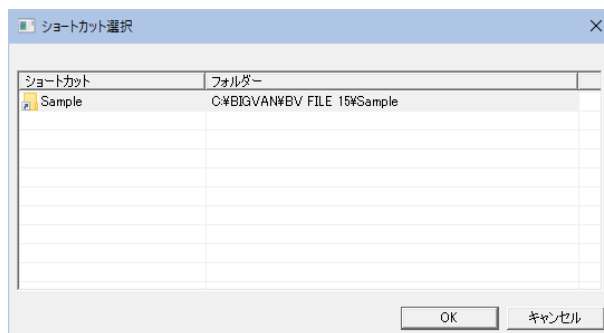
「PDF一括変換」ダイアログボックス下側のショートカットボタンをクリックすると、「ショートカット選択」ダイアログボックスが表示され、一覧内からいずれかのショートカット名を選択して[OK]をクリックすると、選択したショートカットへ表示が切り替わります。



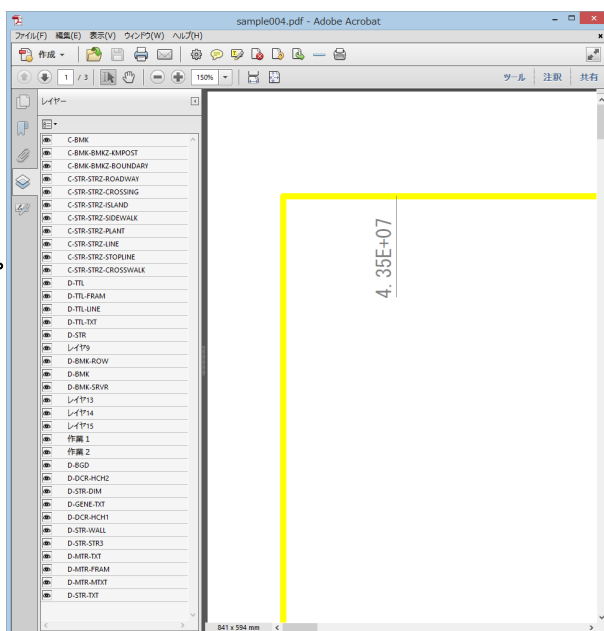
設定

「PDF一括変換」ダイアログボックス下側の設定ボタンをクリックすると、「PDF保存設定」ダイアログボックスが表示されます。詳しい操作は、本マニュアル[ファイル]ー[外部入出力設定]内の、「PDF変換テーブル設定」の説明を参照ください。

- 6 [保存]をクリックすると、「PDF保存設定」ダイアログボックスの設定条件により出力が行われます。



- ・変換の際に「パスワードが設定してあり照合に失敗した」「出力する要素がひとつもない」「未対応のファイル形式であった」という場合は、それらのファイルを飛ばして変換を行います。変換終了後に、変換できなかった理由と変換できなかったファイルをダイアログボックス内に表示します。
- ・朱書きファイルを変換対象に指定し、本体のファイルが見つからなかった場合は、エラーメッセージが表示されます。



PDF変換テーブル設定

PDF形式のデータ入力時の変換詳細を設定します。

その他のコマンド起動方法

■ ツールボックス (サブメニュー) → [ファイル1] (→[PDF設定])

■ ツールボックス (ポップアップメニュー) → [ファイル1] (→[入出力設定(PDF)])

1 本コマンドを起動すると、[PDF変換テーブル設定]ダイアログボックスが表示されます。

読み込み後モノクロラスタに変換

「読み込み後モノクロラスタに変換」チェックマークをオンにすると、読み込んだベクターデータをモノクロラスタ化し、ベクターデータは削除されます。

解像度、データ色、背景色

「読み込み後モノクロラスタに変換」チェックマークがオンの場合に有効になります。

モノクロラスタ化を行う際の解像度、データ色、背景色を設定します。

「読み込み後モノクロラスタに変換」チェックマークがオフの場合は、PDFファイルをベクターデータに変換します。初期状態はオフです。

合成読み

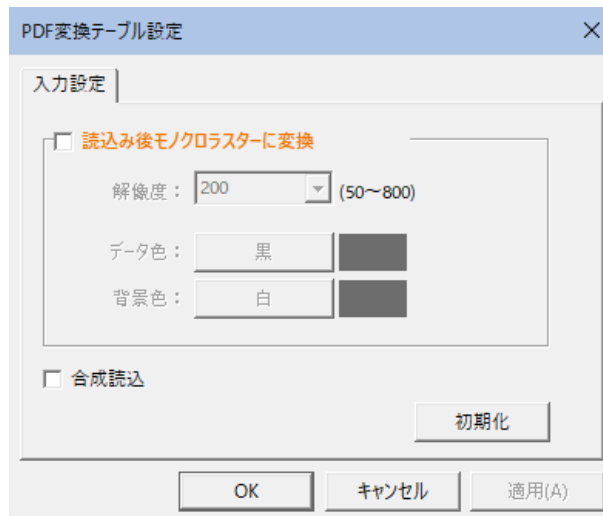
「合成読み」チェックマークをオンにすると、PDFファイルの既存図面への追加読みを行います。

「読み込み後モノクロラスタに変換」チェックマークがオフの場合はベクターデータの追加、オンの場合にはラスタデータの追加になります。

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

2 設定が終了したら[OK]をクリックします。

[適用]をクリックすると、本ダイアログボックスを終了させないで設定を保存します。



PDF入力に関する制限事項

PDF入力でのベクター変換に関する注意事項です。

PDFファイルは、仕様の解釈の仕方によっては、いろいろな記述方法ができます。

見え方が同じ場合でも、ファイル内部の記述方法が全く異なるといった事があります。

そのため、PDFファイルの見た目通りにベクター変換できない場合がありますのでご注意ください。

以下に、サポート対象のPDFファイルの制限事項を記述します。

サポート対象のPDFファイル

CADソフト	PDF出力ソフト	
	Acrobat Windows版(※1)	AutoCAD標準のPDF出力機能(※2)
AutoCAD	○	○
Jw_cad Windows版(※3)	○	

○：サポートするPDFファイルです。

※1：サポートするVersionは、7.x/8.x/9.xです。ただしImageコンバータはサポート対象外です。

※2：PDFのパブリッシュ機能を指します。サポートするVersionは、2007～2010です。

※3：サポートするVersionは、2.17～6.20aです。

上記PDFであっても、生成後に加工されたPDFファイルはサポート対象外です。

以下に該当する図形は変換されない(該当図形が抜ける)可能性があります。

- WindowsOSに標準で付いていないフォントが埋め込まれた文字。
- TrueType以外の埋め込みフォント。

- ・透過オブジェクト・透過画像、GIF 画像、カラーTIFF 画像、JBIG2 画像、JPEG2000 画像。
- ・インデックスカラーのパレット部のデータが文字列形式の画像。
- ・グラデーション(円形)。

複合機から出力された PDF ファイル等、PDF ファイル上イメージ(ベクタ情報が失われている)になっている PDF ファイルは、イメージファイルのみの変換が行われます。

解 説：PDF 変換仕様

PDF ファイルへの変換時の仕様を解説します。

＜BVF仕様＞

線種

線幅

線色

レイヤ

ラスター

塗り

透過

文字

印刷範囲

印刷設定

表示順

＜PDF変換後＞

ライブラリの仕様上ピッチに整数値しか使用できないため、細かすぎる線種は完全には表現できません。

線幅は対応します。

BV では RGB 値を 0～255 で保持しているのに対し、PDF ライブラリでは 0.0～1.0 で保持しているので、若干異なって見える場合もあります。
また、PDF では背景が白なので、基本的に白の線は黒に変換して出力します。
ただし、ハッチングや塗り図形は枠線のみ黒に変換して、塗りの部分は白のままで出力します。

保持される。
一括変換時は、複数のファイルに同名で表示状態の異なるレイヤがあった場合は、表示と非表示で同名のレイヤが2つ作られます。
点 ダミー点は出力しない。

サイズがあまり大きすぎるラスターの場合出力できない場合もあります。

ブラシはすべて塗りつぶしになります。
透過に設定されている塗り図形は、透過でないものまで変わります。

フォントは「MS 明朝」「MS ゴシック」「ベクターフォント」にのみ対応します。
それら以外のフォントはすべて「MS ゴシック」で出力されます。

印刷範囲は設定できません。
用紙サイズを取得して、その範囲に含まれる要素を変換して出力します。
この際に、用紙内に出力する要素が無かった場合は、その旨をダイアログにて表示し変換を行いません。

[ツール]-[システム設定]-[サーチ・その他]の「AreaControl の枠線表示」が ON で枠線が非表示の既定義ハッチング場合は、AreaControl の枠線表示が ON のときの線種、線幅、線色で出力します。
また、[ファイル]-[印刷設定]の「印刷しない線種」で指定されている線種は出力しません。

「レイヤ順表示」「シート順表示」「要素順表示」に対応します。

表示非表示

「レイヤ表示非表示」「シート表示非表示」「要素表示非表示」「表示色」に対応します。
非表示に設定されているものは出力されないで、この際に出力する要素が無かった場合は、その旨をダイアログにて表示して変換を行いません。

パスワード

PDF 出力

図面を開く際に読み込みパスワードを確認するダイアログが表示されます。
処理を行う前に、印刷パスワードを確認するダイアログが表示されます。

PDF 一括出力

BVFinder に設定されたパスワードで、それぞれの図面の読み込みパスワードと印刷パスワードを自動的に確認します。
読み込みパスワードと印刷パスワードに別々のパスワードが設定されている、一括で変換する図面にそれぞれ異なるパスワードが設定されている、などといった場合には一括で変換することはできません。
一括変換の際、複数の図面に同名のレイヤがあった場合は、全て同じレイヤに入ります。
また、複数の図面に同名のレイヤがあるが、表示状態が異なる場合は、表示状態と非表示状態で同名のレイヤを2つ作成し、表示状態に合ったレイヤに入ります。

13 図面を合成する

データ (M) → 図面の合成

製図画面内にファイルを合成する

製図中の図面に他の図面を貼り付けます。

・ 操作1のサブメニュー欄「要素追加」「参照図面」の設定は、完成平面図オプションが有効の場合には表示されません。

- 1 本コマンドを起動します。
サブメニュー欄の表示が切り替わります。
「要素追加」「参照図面」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

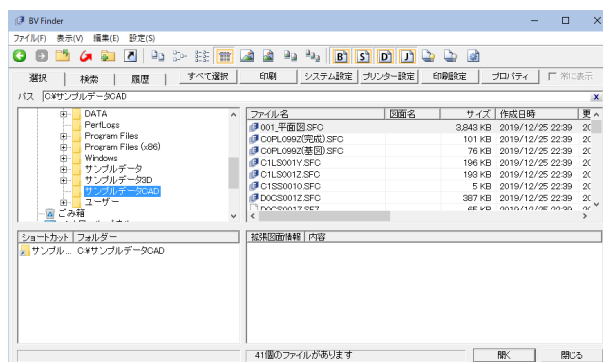
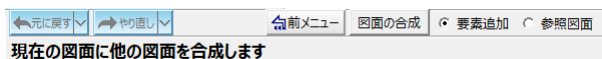
要素追加

「要素追加」をクリックすると、ここで説明されている図面の合成処理を実行します。

参照図面

「参照図面」をクリックすると、手順2のBV Finderで図面を選択すると、手順3以降の処理は実行されずに、「データ/図面の貼り付け」コマンドの形式で選択した図面が貼り付けられます。

- 2 サブメニュー欄の[図面の合成]をクリックすると、BV Finderが表示されます。
合成する図面を選択し、[開く]をクリックします。



- 3 「図面の合成設定」ダイアログボックスが表示されます。
[シート]、[レイヤ]タブをクリックして表示を切り替えます。

<シート>タブ

読み込むシート

「全てのシートを読み込む」「シートごとに設定する」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

合成方法

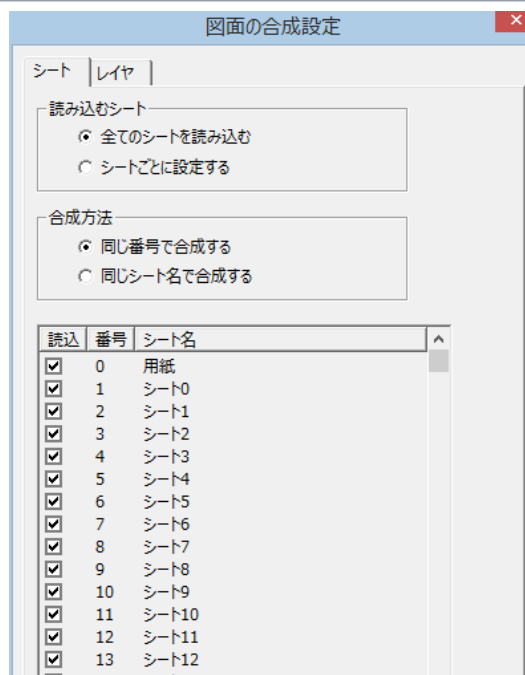
「同じ番号で合成する」「同じシートで合成する」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

シート一覧表示

「シートごとに設定する」を選択した場合のみ、シート一覧からシートを選択します。

[全てチェック]をクリックすると、チェックマークがすべてオンになります。

[全てクリア]をクリックすると、チェックマークがすべてオフになります。



外部処理

<レイヤ>タブ

読み込むレイヤ

「全てのレイヤを読み込む」、「レイヤごとに設定する」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

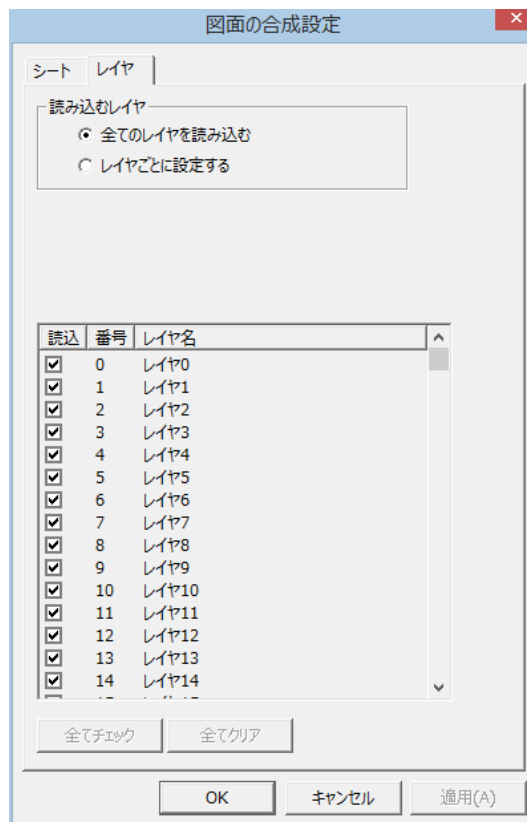
レイヤー一覧表示

「レイヤごとに設定する」を選択した場合のみ、レイヤー一覧からレイヤを選択します。

[全てチェック]をクリックすると、チェックマークがすべてオンになります。

[全てクリア]をクリックすると、チェックマークがすべてオフになります。

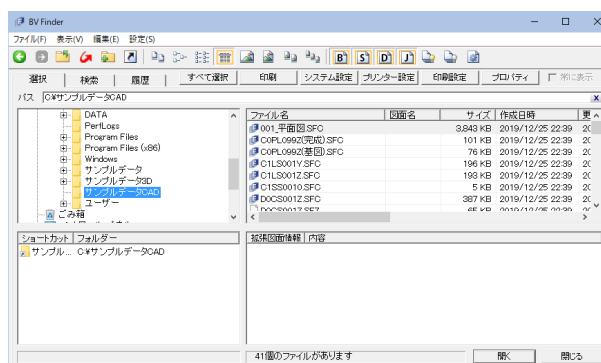
- 4 設定を行い[OK]をクリックすると、設定した内容で製図画面内に図面合成処理が行われます。



拡張図面合成を行う

製図中の図面に他の図面を貼り付けます。

- 1 本コマンドを起動すると、「BV Finder」ダイアログボックスが開きますので、合成する図面を選択し、[開く]をクリックします。



- 2 「図面合成」ダイアログボックスが表示されます。
現在の図面
「基準となるシート」のドロップダウンリストからいずれかのシートを選択します。

合成する図面

選択した図面名が表示されます。

合成する図面の基準となるシート

「基準となるシート」のドロップダウンリストからいずれかのシートを選択します。

読み込むシート／読み込むレイヤ

それぞれチェックマークをオンにしたものが選択されます。



- 3 設定を行い[OK]をクリックすると、図面合成処理が行われます。
 拡張図面合成では、合成する図面に合わせてシートやレイヤが自動で追加されます。

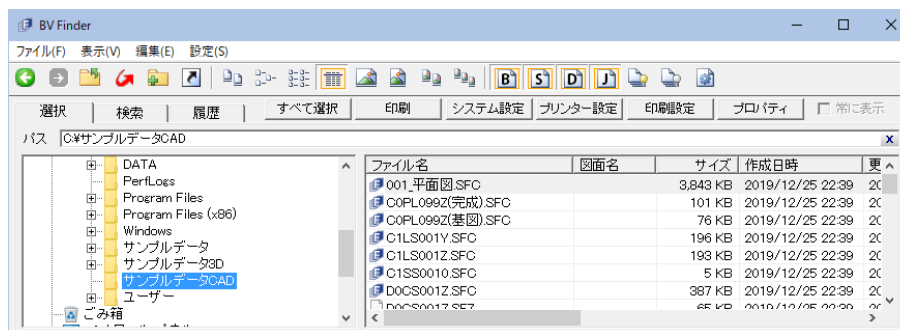
14 図面比較(オプション)

システム(S) → オプション → 図面比較 → 比較図面の選択

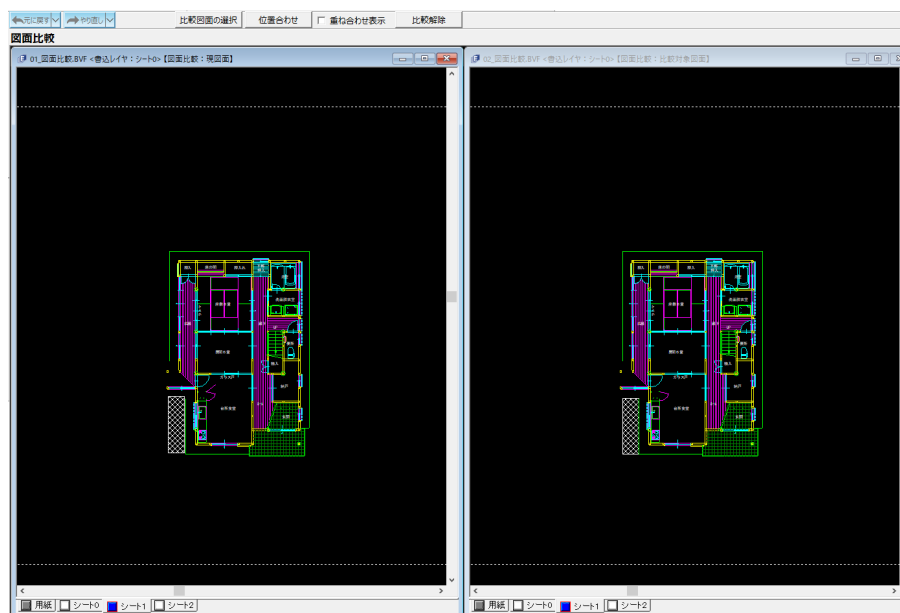
比較する図面を選択する

図面を比較して、追加点・削除点・変更箇所を、色分けして目視確認します。

- 1 本コマンドを起動します。または、図面比較メニューで[比較図面の選択]をクリックすると、BV Finder が表示されます。比較する図面を選択し、[開く]をクリックします。



- 2 サブメニューが切替わり、現図面と比較対象図面が左右に並んで表示されます。

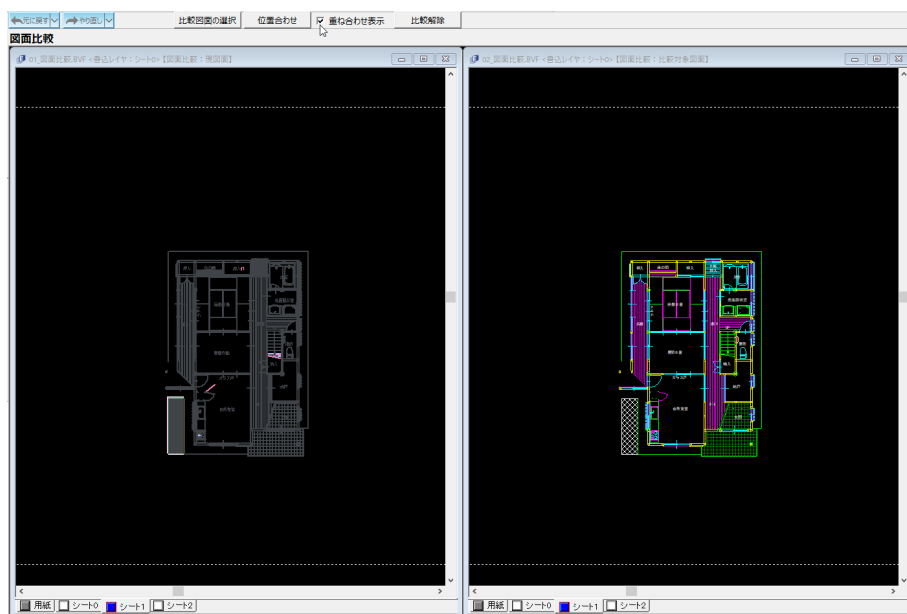


比較図面の選択

[比較図面の選択]をクリックすると、BV Finder が表示されますので、比較する図面を選択し、[開く]をクリックします。

重ね合わせ表示

「重ね合わせ表示」チェックマークをオンにすると、2つの基準点が重なるように表示されます。



以下のように表示されます。

- ・形状が一致する要素はグレー
- ・現図面だけに存在する要素はピンク
- ・比較対象図面だけに存在する要素は水色

・重ね合わせ表示中は、以下のように図面や要素の表示が変更されます。

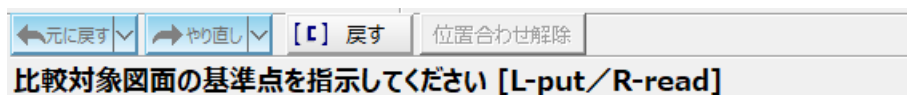
- ・図面の背景色が黒になります。
- ・文字がベクターフォントになります。
- ・塗図形のブラシが塗りつぶしになります。
- ・要素の線幅が 1.0mm になります。

データ (M) → オプション → 図面比較 → 位置合わせ

比較図面の位置合わせを行う

現図面と比較対象図面の位置を指定します。

- 1 現図面と比較対象図面を開いた状態で本コマンドを起動すると、基準点指示モードとなります。



- 2 比較対象図面の基準点を指示します。続いて、現図面の基準点を指示します。
「重ね合わせ表示」チェックマークがオンの場合は、2つの基準点が重なるように表示されます。

位置合わせ解除

[位置合わせ解除] をクリックすると、指定した基準点が解除されます。

データ(M) → オプション → 図面比較 → 比較解除

図面比較モードを解除する

重ね合わせ表示や同時スクロールが解除されます。

- 1 現図面と比較対象図面を開いた状態で本コマンドを起動すると、重ね合わせ表示や同時スクロールが解除され、処理実行前に戻ります。



外部処理