

土木施工管理システム



徹底 攻略!

ガイドブック

for everyday use

手間暇かけずに業務効率を上げたい方に贈るこの一冊！

慣れているCADからなかなか乗り換えられないお客様から

日々EX-TREND武蔵をご利用いただいているお客様まで

お困りごとをズバツと解決！万全の態勢でお客様をサポートします！

福井コンピュータ株式会社

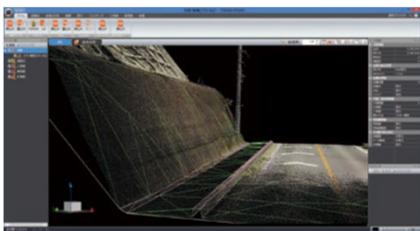


福井コンピュータソリューション

福井コンピュータ最新ソリューションは、“i-Construction”と“CIM”の普段使いをサポートします！
ユーザーニーズを追求しさらに進化する最先端ソリューションで、生産性向上を図りませんか？

3D点群処理システム
TREND-POINT

“点群”連携活用で、
“i-Construction”を強力に支援！



現場端末システム
TREND-FIELD

現場端末との連携で、現地情報を
ひとまとめに収集！



CIMコミュニケーションシステム
TREND-CORE

3Dモデルを利用した現場シミュレーションで見える化！

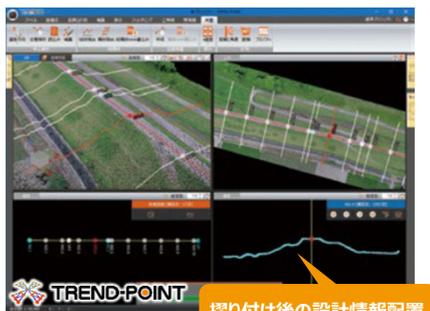


TREND-POINT との連携 ⇒詳しくは『福井コンピュータSOLUTION 製品連携ガイドブック』へ

点群データを利用した設計調整

【TREND-POINT】の現地盤情報が【EX-TREND武蔵】の設計データに連携。
現地盤と計画の摺り付けが行えます。
摺り付け後の設計情報は【TREND-POINT】に連携するので、一連の作業が簡単に行えます。

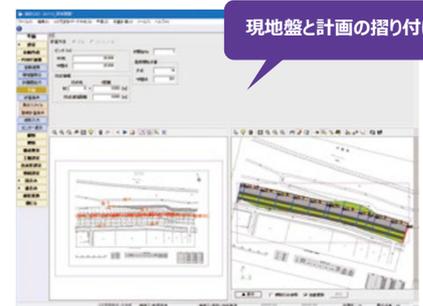
3次元設計データ作成オプション



摺り付け後の設計情報配置

現地盤情報

設計情報



現地盤と計画の摺り付け

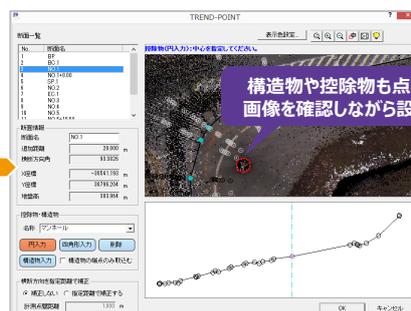
点群データを利用した計画・設計～成果作成

3Dレーザースキャナー等で路面形状を計測した点群データを【TREND-POINT】に
取り込み、現地盤や控除物の情報を連携利用することができます。
計画・設計から成果作成まで、効率的に行えます。

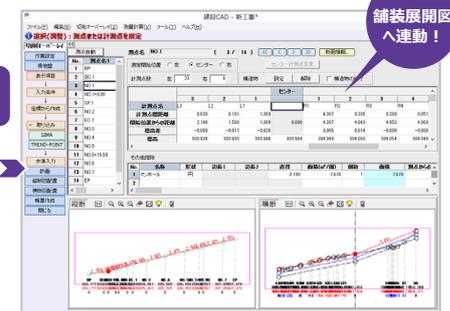
切削オーバーレイ



点群データから断面を抽出



構造物や控除物も点群
画像を確認しながら設定



舗装展開図
へ連動！



TREND-FIELD との連携

⇒詳しくは『福井コンピュータSOLUTION 製品連携ガイドブック』へ

基本設計データやLandXMLを利用した実地検査に対応

設計データを元に、各測点の出来形計測はもちろん、任意点での観測も可能。
任意に観測した点と計画面の標高較差または水平較差を確認・記録することができるから、
“i-Construction”の実地検査にも対応できます。

TS出来形観測

設計値との差を
グラフ形式で表示も

計測結果を表形式で確認！

任意点計測

観測点と指定した点との
差を確認！

点高低差
点離れ

数値が赤く表示されたら
制限オーバー

XMLデータから帳票を自動生成

現場で観測した出来形計測データと設計データをXMLデータとして読み込み、出来形帳票を自動生成。
手入力での数値入力は必要ないため作業時間の短縮や入力ミスの軽減につながります。

出来形管理

TS出来形取込

XML

帳票
自動生成

TREND-CORE との連携

⇒詳しくは『福井コンピュータSOLUTION 製品連携ガイドブック』へ

3Dモデルを利用した現場シミュレーションで見える化！

【EX-TREND武蔵】の路線縦横断データが【TREND-CORE】に連携するから、簡単に道路の3次元モデルを作成できます。
豊富な土木専用部品の配置から、モデルの可動範囲も設定可能で、現場シミュレーションも可能です。

連携
ファイル

読み込んだデータに応じて
各モデルが作成

3D部品
標準搭載!

可動範囲が見える!

作成したモデルデータで
バーチャルリアリティ体験

VR
TREND-CORE

EX-TREND武蔵徹底攻略ガイドブック INDEX

項目		内容	ページ
活用Plus1	オブジェクト指向の操作性	・文字の移動・回転・複写	P.1
活用Plus2	基本だけで物足りない方へPlusOne+	・複数選択とパック指定 ・ドラフタで水平・垂直移動と設定	P.2
活用Plus3	自分好みにカスタマイズ	・ポップアップカスタマイズ	P.3
活用Plus4	基本だけで物足りない方へPlusOne+	・ポップアップでPlusOne+ ・キーボード割当て ・コマンドバーカスタマイズ	P.5
活用Plus5	ピックモード/OSNAP	・ピックモード/OSNAP	P.6
活用Plus6	選択モード	・選択モード	P.7
活用Plus7	他CADデータの読み込み①	・DWG（レイアウト空間）の読み込み	P.8
活用Plus8	他CADデータの読み込み②	・DWG（モデル空間）の読み込み	P.9
活用Plus9	他CADデータの読み込み③	・JWWの読み込み（1ファイルに複数図面）	P.10
活用Plus10	PDF取り込みアシスト	・PDF取り込みアシスト	P.11
活用Plus11	縮尺の設定	・縮尺設定（距離指定）	P.12
活用Plus12	一括訂正	・一括訂正（文字フォント） ・一括訂正（カラー）	P.13
活用Plus13	基本だけで物足りない方へPlusOne+	・一括訂正（ツールバー） ・一括訂正（属性選択）	P.14
活用Plus14	形状表示	・形状表示	P.15
活用Plus15	重複線・文字列置換サーチ	・重複線サーチ ・文字列置換サーチ	P.17
活用Plus16	文字連結・文字分解・文字整列	・文字連結 ・文字分解 ・文字整列	P.18
活用Plus17	ページタブ操作	・ページタブ操作	P.19
活用Plus18	計測コマンド	・計測コマンド	P.20
活用Plus19	基本だけで物足りない方へPlusOne+	・計測コマンド（要素長） ・面積計算	P.21
活用Plus20	平面図の旗上げ	・平面図の旗上げ	P.22
活用Plus21	図面に座標系付加	・図面に座標系付加	P.23
活用Plus22	図面から座標登録・座標値配置	・座標登録 ・座標値配置	P.25
活用Plus23	形状移動・縮尺編集	・座標系を考慮した移動 ・縮尺編集	P.26
活用Plus24	横断図から標高値を計測	・横断図から標高値を計測	P.27
活用Plus25	横断図から土量計算・表作成	・横断図から土量計算・表作成	P.28
活用Plus26	土工区分線	・横断図に土工区分線	P.30
活用Plus27	横断図から土量集計	・横断図から土量集計	P.31
活用Plus28	ハロン・三斜求積－範囲指定	・領域を指定して展開図・求積表の作成	P.32
活用Plus29	ハロン・三斜－辺長入力	・辺長を指定して展開図・求積表の作成	P.33
活用Plus30	基本だけで物足りない方へPlusOne+	・求積表を分割して配置 ・面積の計測	P.34

EX-TREND武蔵徹底攻略ガイドブック INDEX

項目		内容	ページ
活用Plus31	舗装展開図（ヘロン）の活用	・舗装展開図（ヘロン）	P.35
活用Plus32	簡易断面の作成	・横断面／簡易図の入力	P.38
活用Plus33	寸法線	・点間 ・要素 ・その他の寸法線 （勾配・半径・直径・角度・弧長）	P.39
活用Plus34	基本だけで物足りない方へPlusOne+	・寸法線の合成と分割 ・寸法線の高さ調整	P.42
活用Plus35	赤書き	・赤書き	P.43
活用Plus36	部品データ（シンボル）配置	・部品データ（シンボル）配置	P.44
活用Plus37	部品データ（シンボル）登録	・部品データ（シンボル）登録	P.45
活用Plus38	クリップボード複写・貼り付け	・クリップボード複写・貼り付け	P.46
活用Plus39	Excel連携	・表配置（Excel読み込み） ・表訂正（Excel書き込み）	P.47
活用Plus40	表属性付加	・表属性付加	P.49
活用Plus41	工区割り	・工区割り	P.50
活用Plus42	ページの合成／工事の合成	・ページの合成 ・工事の合成	P.51
活用Plus43	拡大図	・拡大図	P.53
活用Plus44	ラスタ（画像）配置	・ラスタ（画像）配置	P.54
活用Plus45	ラスタ（画像）編集	・ラスタ（画像）編集① ・ラスタ（画像）編集②	P.55
活用Plus46	パラメトリック	・パラメトリック	P.57
活用Plus47	構造物数量計算表	・構造物数量計算表	P.58
活用Plus48	印刷	・モノクロ印刷／縮小印刷 ・ページ指定印刷 ・印刷範囲の設定（部分印刷）	P.59
活用Plus49	基本だけで物足りない方へPlusOne+	・ハッチング塗り透過度 ・画像出力	P.61
活用Plus50	SXF一括保存・DXF／DWG一括保存	・SXF一括保存 ・DXF／DWG一括保存	P.62
活用Plus51	Google Earth™出力	・Google Earth™出力	P.63
活用Plus52	3Dモデル作成	・高さの点指定／要素指定 ・面作成（一括と点指定）	P.64
活用Plus53	それでも困ったときには [Smart Online Service]	・Smart Online Service	P.66

オブジェクト指向の操作性

普段CADを利用されている中で、線や文字の移動・回転・複写等をコマンドを使用することなく行っていただけます。
ExcelやWordをご利用されるユーザー様の中にはオートシェイプ機能で簡単な概略図を書かれる方もいらっしゃると思いますが、建設CADでも同じ感覚でご利用いただけます。

■ 文字の移動・回転・複写

メリット：コマンドを探すことなく、クリック・ドラッグ操作＋キー操作で移動・回転・複写を直感的に行えます。

オブジェクトの選択

文字



対象が選択色になり、左右の下にピンクのハンドルを表示します。
ハンドル表示に違いがあることを確認しましょう。
左ハンドル：濃く表示します
右ハンドル：薄く表示します

線



① 対象となる文字をクリックします。

線などの端部は、○のハンドル表示になり移動＋伸縮させることができます。
キーボード [Shift] で角度を固定して伸縮できます。

移動



① 左ハンドルにカーソルを持っていき重なったところでドラッグして移動します。
(ドラッグ：マウスの左ボタンを押したまま)

回転



① 右ハンドルにカーソルを持っていき重なったところでドラッグして傾きを変更します。

複写



① キーボードの [ctrl] を押したまま対象のハンドル以外の部分にカーソルを持っていき重なったところでドラッグして移動します。

基本だけでは物足りない方へPlusOne+

CAD操作では、要素選択時に複数の要素を指定することができ、効率的に編集が可能です。そんな時、この機能を覚えておくと、もっと効率よく操作ができます。

■ 複数選択とパック指定

メリット：キーボードの [ctrl] を使用することで複数選択が可能。また、パック指定を併用することで、全体を選択するか一部を選択するか変更できます。

複数選択



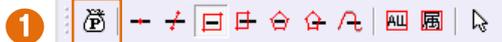
EX - TREND 武蔵

① 対象の文字あるいは、線分をキーボードの [ctrl] を押したままクリックすることで、複数選択可能です。



■ Careful
複数選択では移動・複写は可能ですが、回転は個別になります。

パック指定



オンの状態



ボックスカルパート ②

名称	規格
コンクリート	24-8

① ツールバーより [パック指定] をクリックします。
② オンの場合、表全体を選択します。
③ オフの場合、文字や線を個別で選択します。

オフの状態



ボックスカルパート ③

名称	規格
コンクリート	24-8

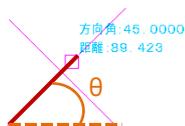
■ ドラフタで水平・垂直移動と設定

メリット：[ctrl] 移動・複写操作に、もうひとつドラフタ機能を加えることで簡単に水平・垂直の移動・複写が可能になります。また、ドラフタの設定で移動方向の角度を指定することも可能です。

ドラフタ



オンの状態



水平・垂直・45度
方向の動き

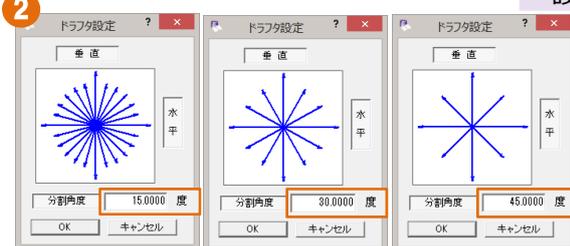
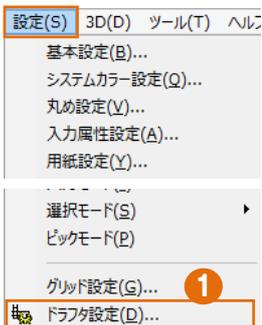
① ツールバーより [ドラフタ] をクリックします。
② この状態で移動・複写操作することで水平・垂直のまま移動・複写が可能になります。
③ 一度ドラフタをオンにすると、自動で解除されません。不要な場合には、オフにしましょう。

オフの状態



360度方向
の動き

ドラフタの角度設定



15度

30度

45度

① [設定-ドラフタ設定] をクリックします。
② [分割角度] に角度を入力して [OK] で設定完了です。

自分好みにカスタマイズ

ExcelやWordで右クリックしたときに出てくるメニュー。

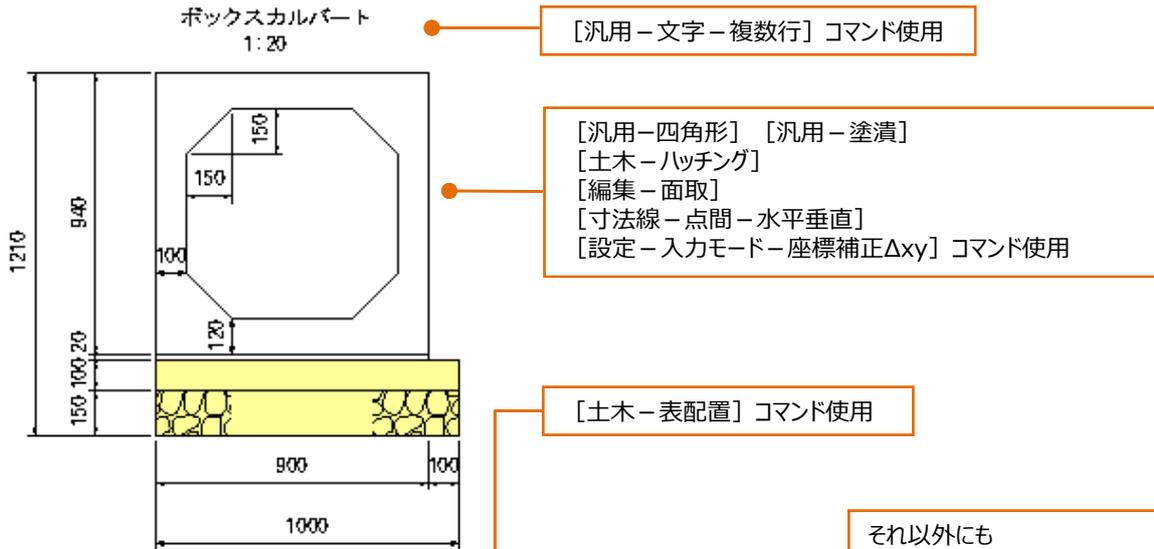
Excelを例にとれば [切り取り] や [貼り付け] などよく使用するコマンドが入っているのがわかります。

[よく使う機能] は人それぞれ。自分好みにカスタマイズ出来たら、もっともっと作業効率がアップしますよね？
建設CADはそんなニーズにも、もちろんお答えします！

■ ポップアップカスタマイズ

メリット：よく使う機能を右クリックするだけで選択できれば、マウスの移動が少なく、コマンドの場所を覚える必要もありません。

データ例 ここでは、「以下のような構造物を書く」と仮定して使用するコマンドをカスタマイズしてみましょう。

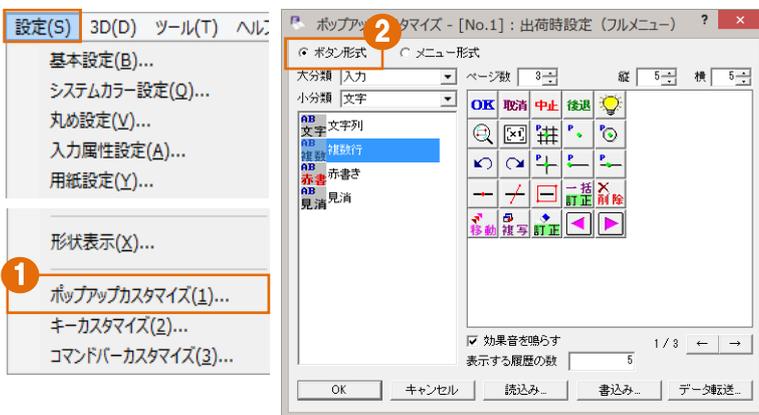


それ以外にも
[編集-移動]
[編集-削除]
[編集-複写]
[編集-訂正]
[編集-一括訂正]
[編集-回転]
等のコマンドも使用するでしょう

ボックスカルバート 02-BK-135 10.0 m当り

名称	規格	算式	数量	単位
コンクリート	24-3-25	$(4.300 \times 2.800 - 3.500 \times 2.000 + 0.200 \times 0.200) \times 10.000$	50.8	m ³
型枠	鉄筋構造物	$(2.800 + 2.000 - 0.200 + \sqrt{0.200^2 + 0.200^2}) \times 2.000 + 3.500) \times 10.000$	128.657	m ²
均しコンクリート	18-3-40	$(4.300 + 0.100 \times 2.000) \times 10.000$	45	m ²

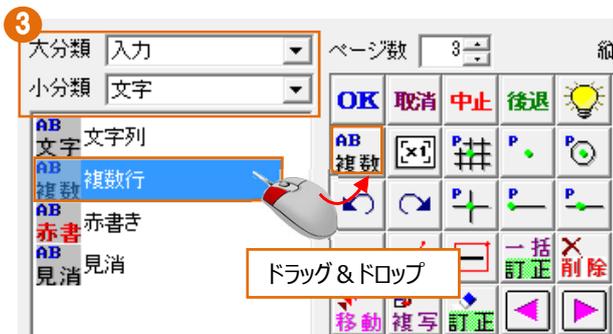
ポップアップカスタマイズ



- ① メニューバーより [設定-ポップアップカスタマイズ] をクリックします。
- ② 「ボタン形式」を選択します。

■ Careful

メニュー形式ではカスタマイズする事が出来ません。
メニュー形式とはExcelのように縦長に表示される形式のことです。



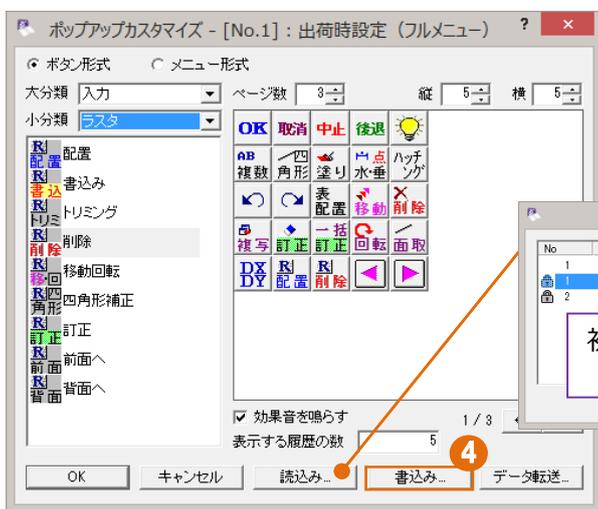
③ 使用するコマンドを大分類・小分類から選択し、パネルにドラッグ&ドロップします。

■ 割り当てるコマンド

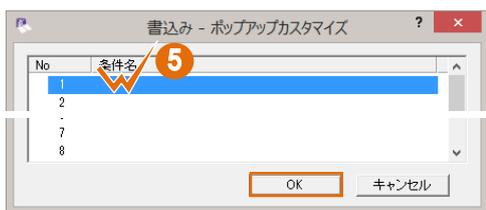
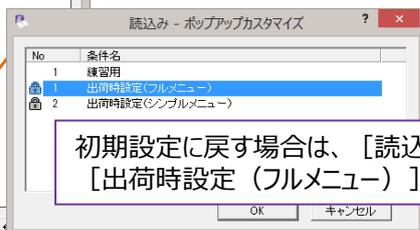
- [大分類-入力] [小分類-文字] の [複数行]
- [大分類-入力] [小分類-線] の [四角形]
- [大分類-入力] [小分類-塗潰し] の [塗潰し]
- [大分類-入力] [小分類-寸法線] の [水平垂直 (点間)]
- [大分類-土木] [小分類-ハッチング] の [入力]
- [大分類-土木] [小分類-表] の [配置]
- [大分類-データ編集] [小分類-基本編集] の [移動] [削除] [複写] [訂正] [一括訂正] [回転]
- [大分類-データ編集] [小分類-線編集] の [面取り]
- [大分類-設定] [小分類-入力モード] の [座標補正Δxy]

■ 不要なボタンを削除する場合
ポップアップメニューの中のボタンをドラッグして、外にドロップすれば削除されます。

をそれぞれ好きな位置にドラッグ&ドロップ
(それ以外にも好きなものをドラッグ&ドロップしてみましょう)



- ④ [書込み] をクリックします。
- ⑤ 空いている条件： [No.1] をダブルクリックします。
- ⑥ 名称を入力し、 [OK] をクリックします。



基本だけでは物足りない方へPlusOne+

CAD図面作成時には、同じコマンドを何度も利用するケースが多いはず。そんな時、この機能を覚えておけば作業効率がアップします！

■ ポップアップでPlusOne+

メリット：ポップアップメニューの表示ページ数・項目数を設定でき、自分好みに設定することで操作効率がアップします。

ページ数： ◀ ▶ により複数のページを選択できます。最大10ページまで作成できます。

縦・横： 1ページに配置されるボタンの数です。最大縦6×横6まで表示が可能です。

コマンドの切り替え：
 ◀ ▶ クリック
 マウススクロールでも可

ページ送り： カスタマイズしたコマンドページを確認することができます。

効果音を鳴らす 表示する履歴の数 5

■ キーボード割り当て ■ コマンドバーカスタマイズ

メリット：キーボードにコマンドを割り当てることで、マウス操作+キーボードのラクラク操作が可能！画面右側のコマンドバーを自分仕様に変更することで、右クリックがわずらわしい方も納得！

- 設定(S) 3D(D) ツール(T) ヘルプ
- 基本設定(B)...
- ポップアップカスタマイズ(1)...
- キーカスタマイズ(2)...
- コマンドバーカスタマイズ(3)...

キーカスタマイズ

キーカスタマイズ - [No.1] : 出荷時設定

大分類 [入力] キー [アルファベット] Ctrl Shift

小分類 [線] キー [数字] コマンド

連続線 入力モード:絶対座標入力

垂直線 入力モード:インプットバー...

折線 ピックモード:中心

折線 入力モード:ドラフト

二等分線 ピックモード:フリー

平行線 ピックモード:グリッド

連続平行線 ピックモード:中点

四角形 ピックモード:交点

単線

正多角形

割り当て 解除 一覧印刷

キーボード一覧表を印刷可能

キーボードの数字やアルファベット、テンキー等にコマンドの割り当てが可能。もちろん [書込み] 可能！

コマンドバーカスタマイズ

コマンドバーカスタマイズ - [No.1] : 出荷時設定 (詳細メニュー)

カスタマイズ形式 従来形式

大分類 [入力] グループ [トップ] 全削除

小分類 [文字] 連続線 四角形 引出線 線

文字列 文字列 赤書 見消 円

連続線 文字列 赤書 見消 円

二点寸法 要素寸法 連続寸法 寸法線

パラメータ配置 ショートカット入力 土木

塗消 マーク ラック配置 編集

ボタンサイズ (小) (中) (大)

履歴の表示

通常、CAD画面右側に表示されるコマンドバーを自分好みにカスタマイズが可能。もちろん [書込み] 可能！

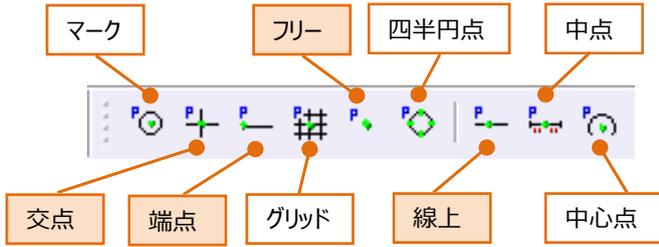
ピックモード/OSNAP

編集時に加筆・修正する対象を選択するピックモード。
 ピックモードは、目的の位置を正確に掴むために各目的に合わせて設定が可能です。
 AutoCADと機能が似ているので同じ感覚で操作が可能です。

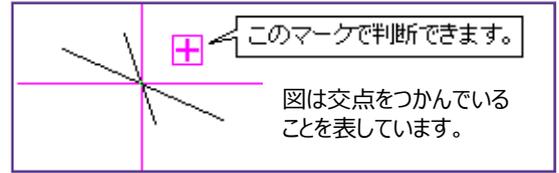
■ ピックモード/OSNAP

メリット：補助点なしで目的の位置を正確につかむことができるこの機能。上手に利用することで作業の効率が格段にアップします！

ピックモード



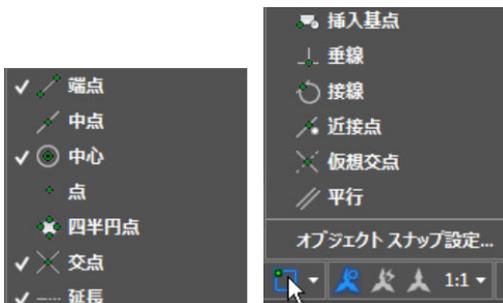
ピックモードは、入力・編集時の基準位置をマウス指定する時、目的の位置を正確につかむための機能です。



マーク 	グリッド 	線上 おすすめ!
交点 おすすめ!	フリー 必須ON!	中点
端点 おすすめ!	四半円点 	中心点

AutoCADのOSNAP

建設CADのピックモードは、AutoCADの [OSNAP] に近いので同じ感覚で操作できます。



選択モード

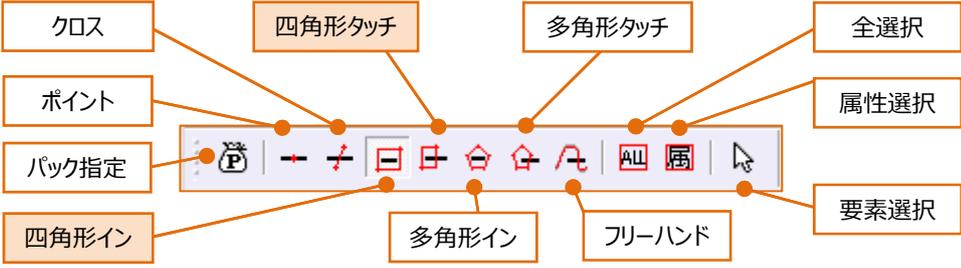
編集時に加筆・修正する対象を選択する選択モード。
 選択モードは、対象を的確に選択するために各目的に合わせて設定が可能です。
 AutoCADと機能が似ているので同じ感覚で操作が可能です。

■ 選択モード

メリット：対象を的確に選択することができるこの機能。細かい図面ほど大きな威力を発揮します！

選択モード

選択モードは、ポイントでクリックしたり、範囲を指定して要素を選択する機能です。



<p>ポイント </p> <p>クリックした要素を選択します。</p>	<p>クロス </p> <p>線分と交わる要素を選択します。</p>
<p>四角形イン </p> <p>対角指定した四角形範囲内の要素を選択します。</p> <p>ポイント選択と兼用できます。</p>	<p>四角形タッチ </p> <p>対角指定した四角形範囲内の要素、および四角形に交わる要素を選択します。</p> <p>AUTOCADの右下→左上範囲選択と同様</p>
<p>多角形イン </p> <p>領域指定した多角形内の要素を選択します。</p>	<p>多角形タッチ </p> <p>多角形上に交差する要素、および多角形内の要素を選択します。</p>
<p>フリー </p> <p>ドラッグした軌跡と交わる要素を選択します。</p>	<p>全選択 </p> <p>インプットバーで選択した『選択対象』全ての要素を選択します。</p>

他CADデータの読み込み①

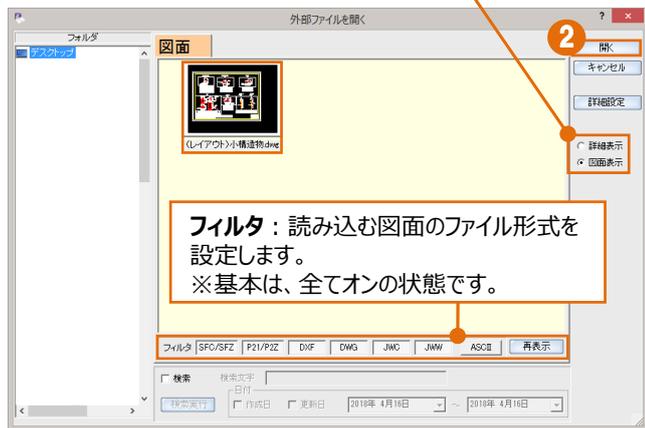
他CADで作成された図面の読み込みについて形式別にご説明します。
はじめに、レイアウト空間で作成されたDWG図面からご紹介します。
縮尺の設定がCADで違うため、読み込んで修正が難しかったというあなたに！

■ DWG（レイアウト空間）の読み込み

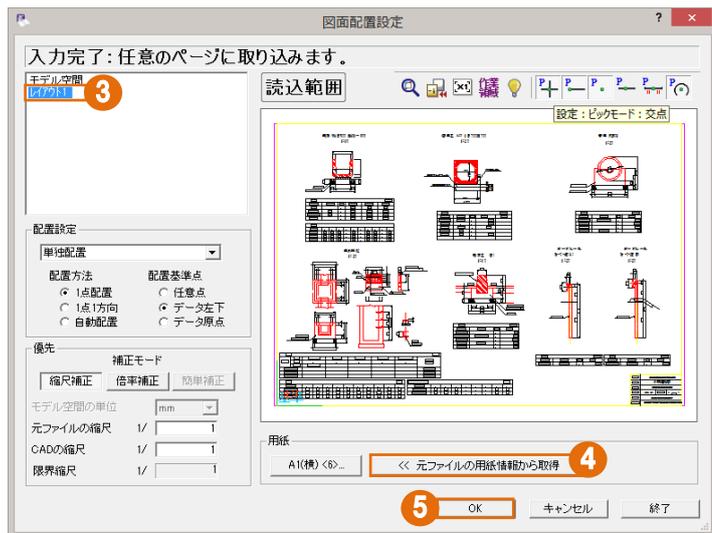
メリット：レイアウト空間で作成されたDWG図面は、用紙や縮尺も設定要らず！



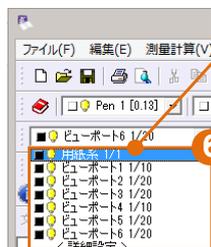
① 詳細表示：リスト化して表示します。
② 図面表示：サムネイル表示します。



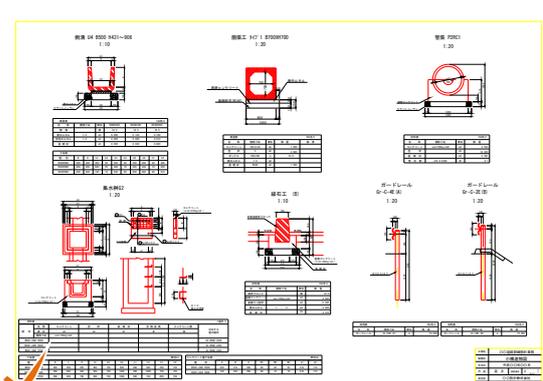
- ① [ファイル-外部ファイルを開く] をクリックします。
- ② ファイルを選択し、[開く] をクリックします。



- ③ 図面配置設定より、「レイアウト」を選択します。
- ④ 用紙サイズも他CADで設定していますので、[元ファイルの用紙情報から取得] をクリックします。
- ⑤ [OK] をクリックします。
- ⑥ レイアウト空間で作成されたDWGデータは、設定された縮尺がそのまま取り込まれます。



他CADのレイアウト空間で作成された図面は、縮尺がそのまま取り込まれます。



他CADデータの読み込み②

他CADで作成された図面の読み込みについて形式別にご説明します。
次に、モデル空間で作成されたDWG図面をご紹介します。
縮尺の設定が各CADで違うため、読み込んで修正が難しかったというあなたに！

■ DWG（モデル空間）の読み込み

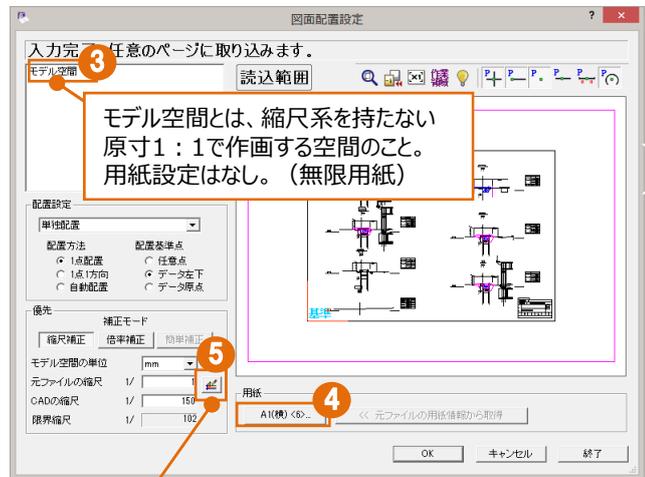
メリット：モデル空間で作成されたDWG図面に必要とされる縮尺の設定も、これさえマスターすれば楽々！



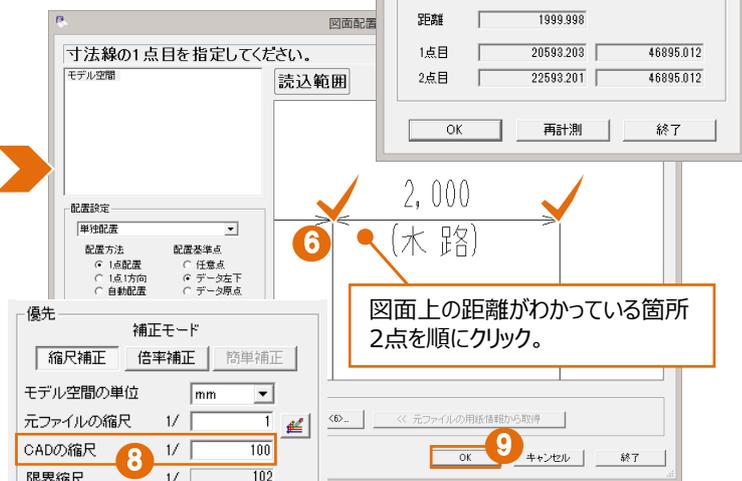
- ① [ファイル-外部ファイルを開く] をクリックします。
- ② ファイルを選択し、[開く] をクリックします。
- ③ 図面配置設定より、「モデル空間」を選択します。
- ④ 用紙サイズを設定します。
- ⑤ [縮尺計測コマンド] をクリックします。
- ⑥ 図面上の距離がわかっている箇所2点を順にクリックします。
- ⑦ [表示距離] に図面の寸法距離を入力します。
- ⑧ [CADの縮尺] が設定されます。
- ⑨ [OK] をクリックします。



表示距離：明記されている寸法距離を入力します。



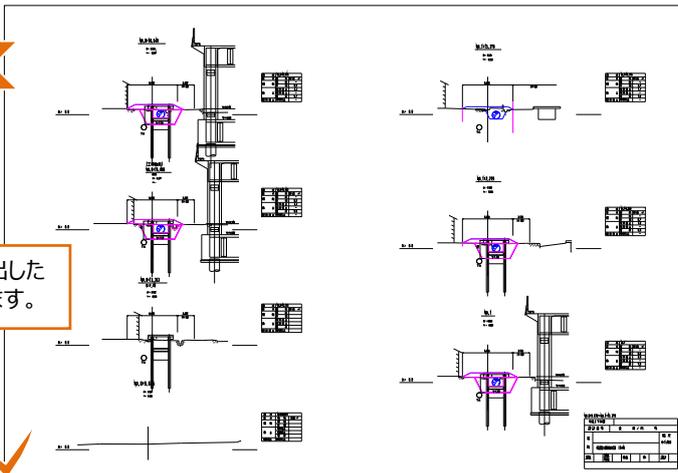
縮尺計測コマンド：図面から縮尺を算出するための機能



図面上の距離がわかっている箇所2点を順にクリック。



縮尺計測コマンドから算出した「CADの縮尺」が連動します。



他CADデータの読み込み③

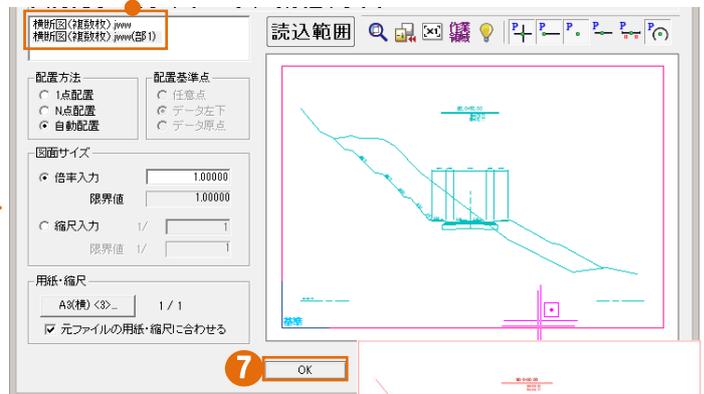
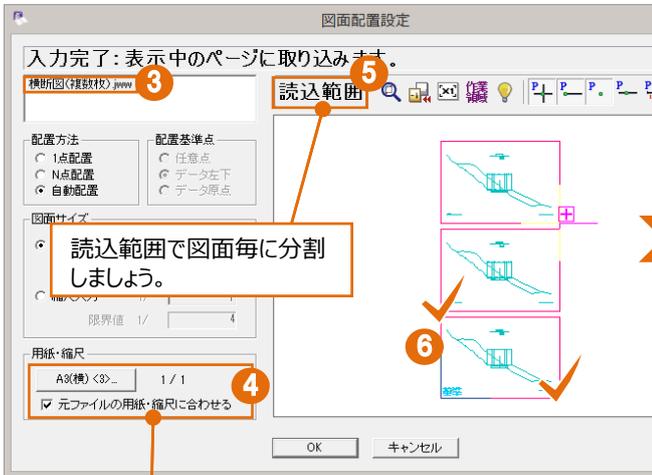
他CADで作成された図面の読み込みについて形式別にご説明します。
最後に、JWWデータの読み込み方法についてご紹介します。
縮尺の設定が各CADで違うため、読み込んで修正が難しかったというあなたに！

JWWの読み込み（1ファイルに複数図面）

メリット：JWWデータに限らず、1ファイルに複数の図面が存在する場合に、1枚ずつに分けて読み込むことができます。



- ① [ファイル-外部ファイルを開く] をクリックします。
- ② ファイルを選択し、[開く] をクリックします。
- ③ 図面配置設定より「ファイル名」を選択します。
- ④ 用紙サイズは「元ファイルの用紙・縮尺に合わせる」のチェックをオンにします。
- ⑤ [読込範囲] をクリックします。
- ⑥ 1図面の領域を対角で範囲選択します。
- ⑦ [OK] をクリックします。



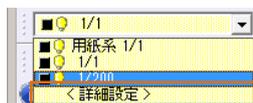
JWWデータは、元データの用紙設定が取り込めます。

POINT

縮尺の設定について

活用 Plus 11 活用Plus11では、読み込んだ図面の縮尺の設定方法をご説明しています。ご参照下さい。

詳細設定について



データが所属する縮尺を確認できます。

No.	表示	名称	色	データ	縦縮尺	横縮尺	原点X	原点Y	回転角	座標系
1	○	用紙系	1		1	1	0.000	0.000	0.0000	
2	○	1/1	1		1	1	0.000	0.000	0.0000	測距系
3	○	1	1	○	200	200	0.000	0.000	0.0000	測量系

PDF取り込みアシスト

発注図書がPDF。
CADに取り込んでも編集できない、そんなあなたにおススメです！

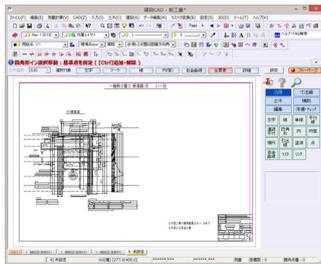
オプション：PDF取込みアシスト
定価（税抜）：¥100,000

PDF取り込みアシスト

メリット：PDFデータを利用して一から図面を起こすのは、時間も手間もかかります。デジタルPDFなら、CADデータに一発変換で活用の幅も広がります。

PDFの種類

デジタルPDF

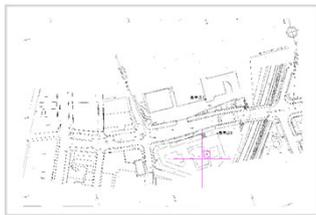


CADから直接PDF
変換したデータ



CADデータに
変換可能

ラスタPDF



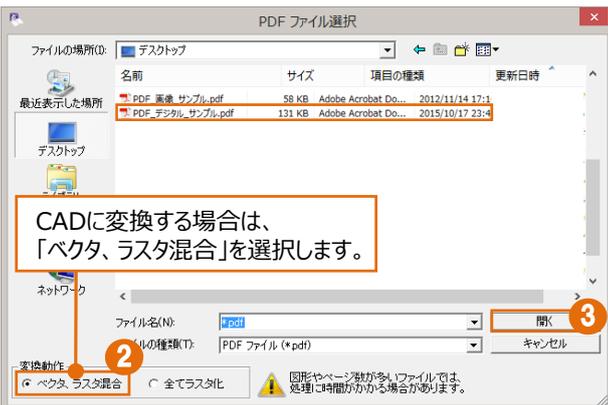
紙からPDFに
変換したデータ



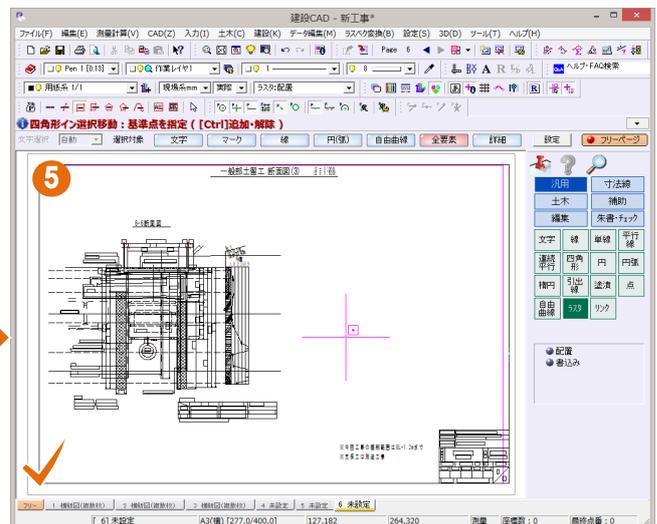
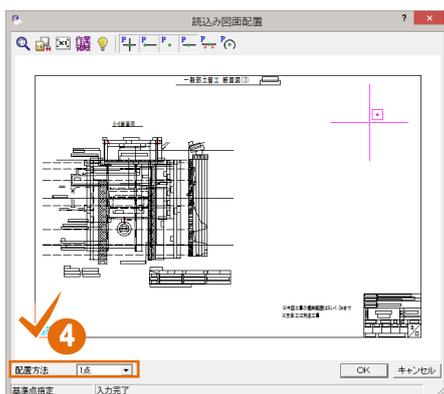
画像として貼り付け、
トレースは可能



- ① [ファイル-PDF取込アシスト] をクリックします。
- ② 変換動作は「ベクタ、ラスタ混合」を選択します。
- ③ PDFファイルを選択し [開く] をクリックします。
- ④ 配置方法は「1点」に設定し、図面上の1点をクリック後、[OK] をクリックします。
- ⑤ 配置位置をクリックし、文字・線の編集が可能になります。



CADに変換する場合は、
「ベクタ、ラスタ混合」を選択します。



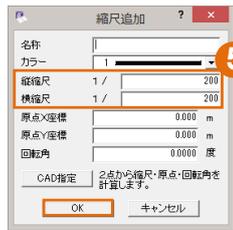
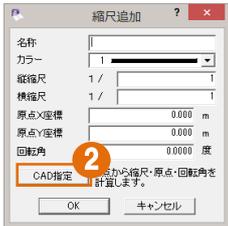
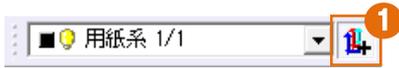
縮尺の設定

CADデータに変換後のPDFはもちろん、DXFにDWG、JWWからSXFまで、縮尺が合わない悩みは尽きないものです。そんな悩みもこの機能で一発解決！

■ 縮尺設定（距離指定）

メリット： CADデータに変換後のPDFはもちろん、他CADのデータや複数の縮尺が混在しているCADデータまで、この操作で縮尺を合わせる事が可能です。

縮尺追加



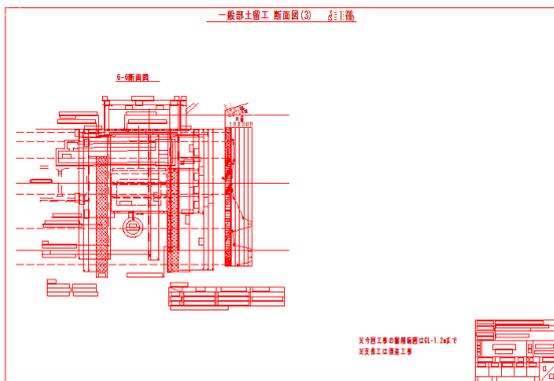
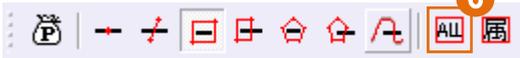
- ① ツールバーより [縮尺追加] をクリックします。
- ② [CAD指定] をクリックします。
- ③ 図面上の距離がわかっている箇所2点を順にクリックします。
- ④ [現場座標値/距離] は「距離入力」を選択し、距離・単位を入力します。
- ⑤ 算出後の縮尺を確認し [OK] をクリックします。
- ⑥ ツールバーより [全選択] をクリックします。
- ⑦ 算出された縮尺を選択します。
- ⑧ 任意の位置をクリックし、縮尺の割り当てが完了します。
- ⑨ ツールバーより、計測コマンド [2点間の距離方向角] をクリックし、寸法表示区間をクリックして長さの確認を行います。

POINT

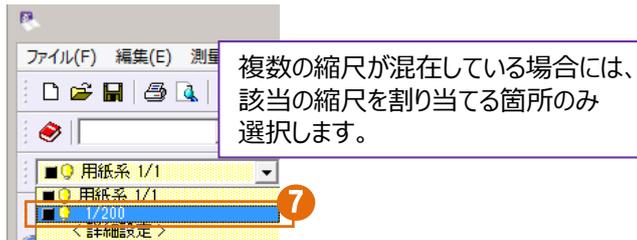
図面に座標系を付加するには？

活用Plus21では、図面に座標系を付加し、縮尺を算出する方法をご説明しています。ご参照下さい。

全選択

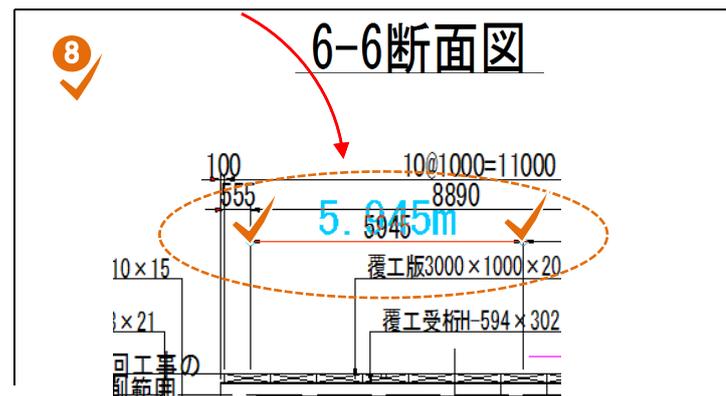


縮尺の割り当て



複数の縮尺が混在している場合には、該当の縮尺を割り当てる箇所のみ選択します。

計測コマンド



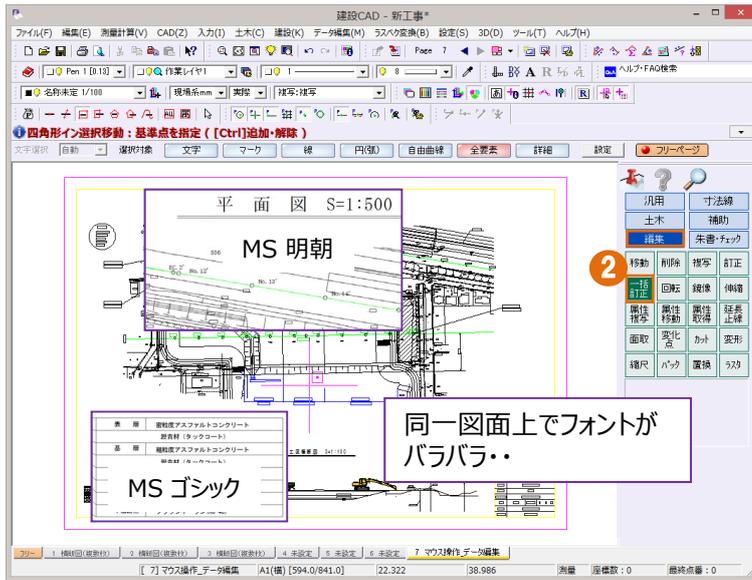
一括訂正

もらったデータを開いてみたら、フォントはバラバラ、図面はカラフル。
そんな時には一括訂正で細かいご要望にお応えします。

■ 一括訂正（文字フォント）

メリット：図面上のバラバラのフォント、サイズ、間隔の文字列に対して、フォントのみ、サイズのみなど細かく条件を設定して訂正することができます。

全選択



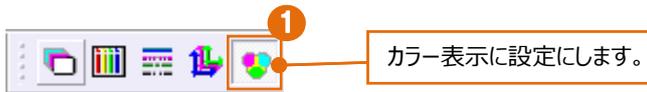
- ① ツールバーより [全選択] をクリックします。
- ② [編集] タブ [一括訂正] をクリックします。
- ③ [文字] タブ「フォント」のチェックをオンにし「MSゴシック」を選択します。
- ④ [OK] をクリックします。

文字フォント



■ 一括訂正（カラー）

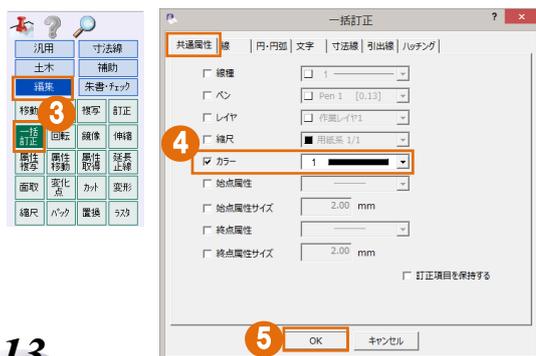
メリット：図面上のバラバラの色、太さの要素に対して、色のみモノクロに、など細かく条件を設定して訂正することができます。



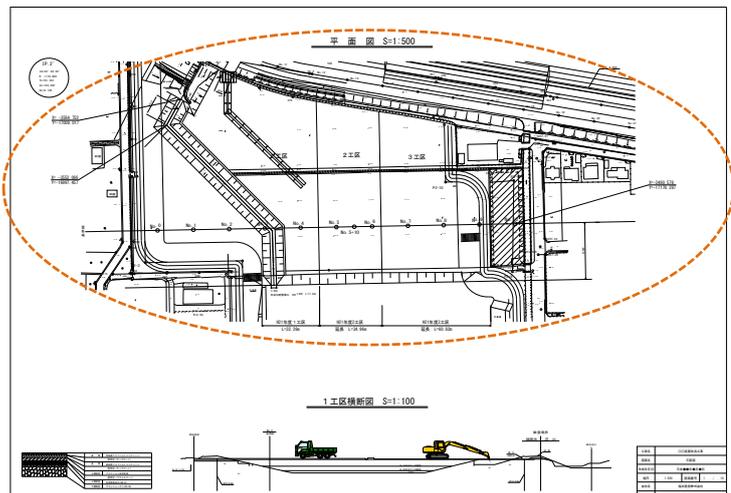
全選択



カラー



- ① ツールバーより [カラー表示] をクリックします。
- ② [全選択] をクリックします。
- ③ [編集] タブ [一括訂正] をクリックします。
- ④ [共通属性] タブ「カラー」のチェックをオンにし、「1：黒」を選択します。
- ⑤ [OK] をクリックします。

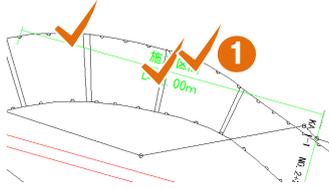


基本だけでは物足りない方へPlusOne+

一括訂正は、コマンドを押さなくても画面上のツールバーで変更が可能！

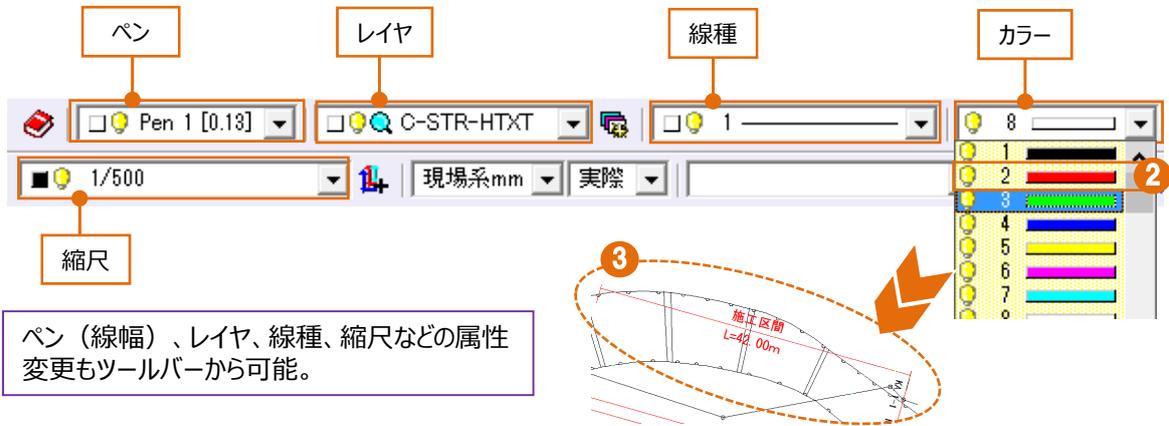
■ 一括訂正（ツールバー）

メリット：訂正する対象を選択し、ツールバーからペン・レイヤ・線種・カラー・縮尺などの属性を簡単に一括変更できます。



カラー変更したい要素を選択。

ツールバー



ペン（線幅）、レイヤ、線種、縮尺などの属性変更もツールバーから可能。

- ① 訂正する対象要素を選択します。
- ② ツールバーより【カラー】で色を選択します。
- ③ 設定したカラー属性に変更されます。

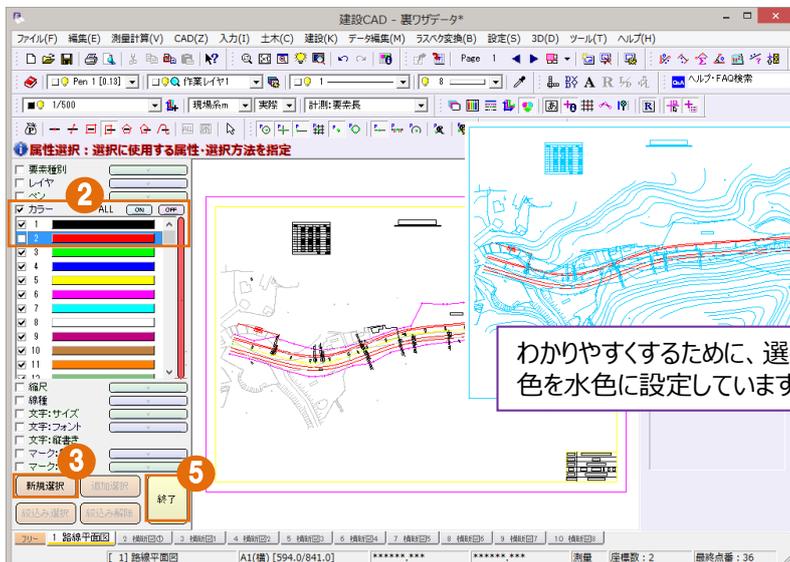
■ 一括訂正（属性選択）

メリット：ペン・レイヤ・線種・カラーなど、要素の持つ属性ごとに選択が可能！赤以外の要素を黒に変更したい・・・そんな方は必見です！

■ 今回の抽出条件と変更内容

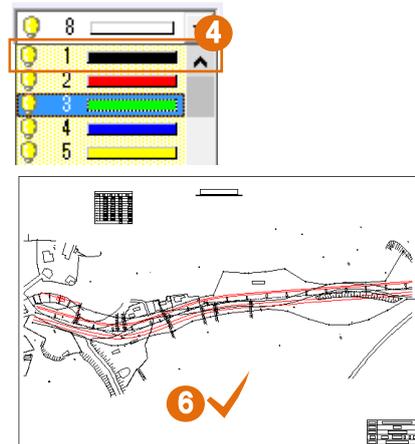
- ・属性選択でカラー「2:赤」以外を選択
- ・カラー「1:黒」へ変更

属性選択



わかりやすくするために、選択色を水色に設定しています。

- ① ツールバーより【属性選択】をクリックします。
- ② 「カラー」のチェックをオンにし、「2:赤」のチェックをオフにします。
- ③ 【新規選択】をクリックします。
- ④ 図面上の赤以外の要素が選択されますので、ツールバー【カラー】より【1:黒】を選択します。
- ⑤ 【終了】をクリックします。
- ⑥ 図面上、任意の位置をクリックし、選択を解除します。赤以外の要素が黒に変更されます。

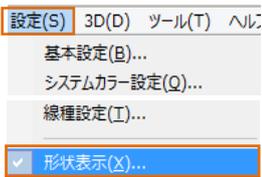


形状表示

もらったデータを開いてみたが、どんなレイヤ・線幅・線種・縮尺・カラーで作成されているのか確認したい。そんな時には形状表示！サムネイルを確認しながらレイヤの表示・非表示の切り替えなどがリアルタイムに行えます。

■ 形状表示

メリット：サムネイルで所属属性を確認しながら、レイヤの表示・非表示の切り替えなどがリアルタイムに行えます。



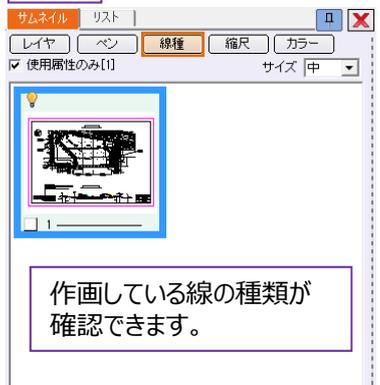
レイヤ



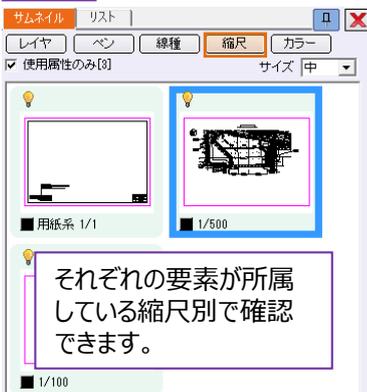
ペン



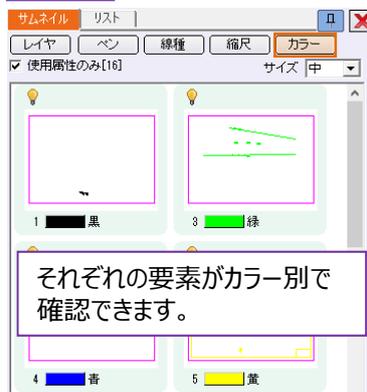
線種



縮尺



カラー



POINT

サムネイル左上に表示されるアイコン

- 表示オン：表示する 表示オフ：表示しない
- [レイヤ] サムネイルにのみ表示
- 検索オン：選択可能
- 検索オフ：表示はするが、選択不可
- 印刷オン：印刷する

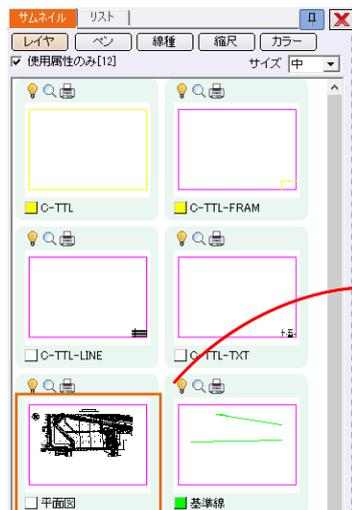
表示・非表示は右クリックでリストからも選択可能



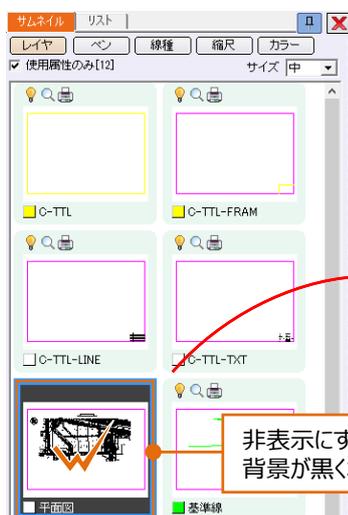
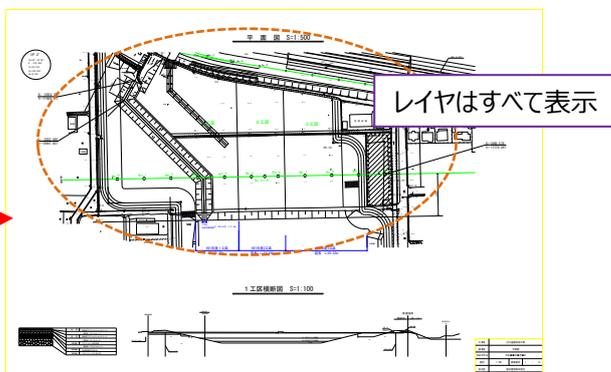
■ 活用例

活用例：例を挙げてご説明いたします。

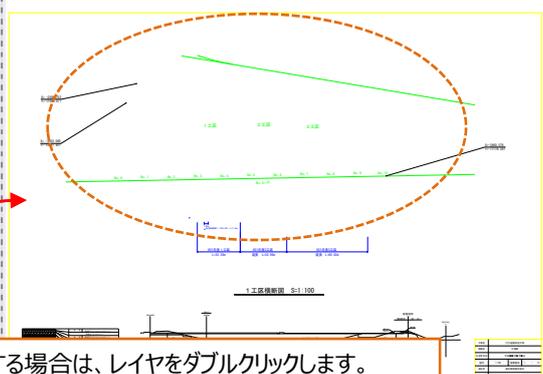
レイヤの表示オン・オフ



レイヤ [平面図] を表示オンにした場合

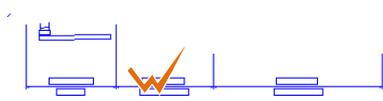
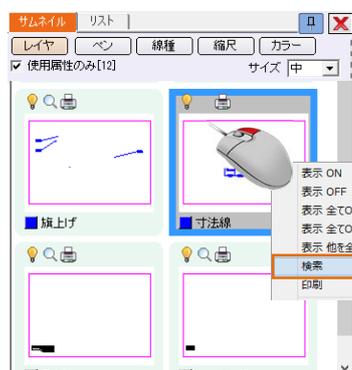


レイヤ [平面図] を表示オフにした場合



■ Careful
データが削除されたのではなく、非表示設定になっているだけです。

検索オン・オフ



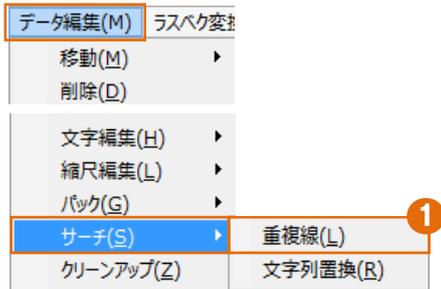
検索をオフにすると、画面上では表示されていますが、選択できません。
移動したくない座標や構造物を「検索オフ」にしておくことで、誤って移動などの編集を行うことを防げます。

重複線・文字列置換サーチ

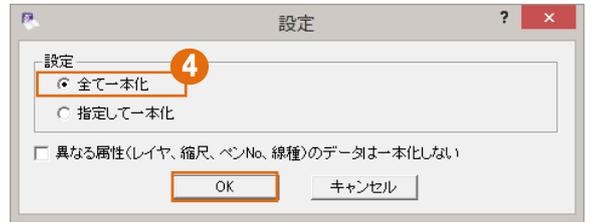
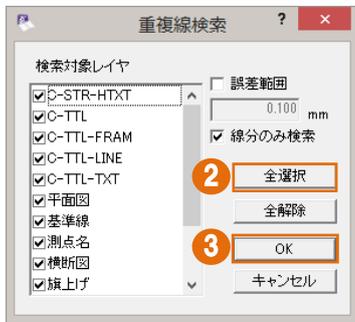
もらったデータを開いてみたら、線が何重にも重なって編集にてこずる、そんなことはありませんか？ そんな時にはこの機能！ 重複線の自動検索から1本化までボタン1つでこなします。あわせて文字列置換も押さえておきましょう！

■ 重複線サーチ

メリット：編集にてこずる重複線の自動検索から1本化までボタン1つでこなすので、内業時間が大幅に削減できます。

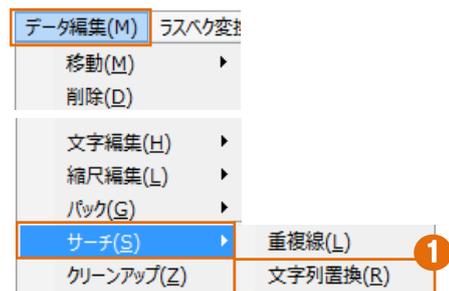


- ① [データ編集-サーチ-重複線] をクリックします。
- ② 検索対象として [全選択] をクリックします。
- ③ [OK] をクリックします。
- ④ 「全て一本化」を選択し、[OK] をクリックします。

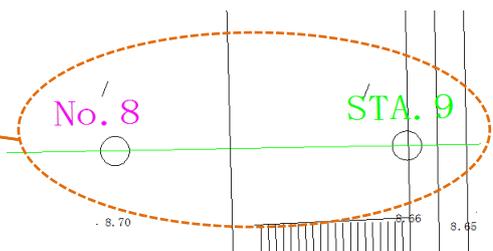


■ 文字列置換サーチ

メリット：図面上の文字列はもちろん、寸法線や引出線まで、すべての文字列から検索し置き換える作業をExcelやWord感覚で行うことができます。



- ① [データ編集-サーチ-文字列変換] をクリックします。
- ② [検索文字列] と [置換後の文字列] を入力します。
- ③ [置換して次へ] をクリックし、一つずつ確認しながら置換します。
- ④ [すべて置換] をクリックし、一括で置換します。



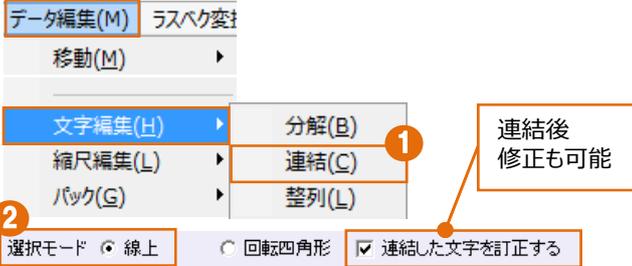
置換して次へ：一つずつ確認しながら置換します。
すべて置換：一括で変換します。

文字連結・文字分解・文字整列

もらったデータを開いてみたら、旗上げの文字が分解されてバラバラ。
簡単にくっつけられたら編集の手間がぐっと減るのに・・・そんな方は必見です！
文字の連結から分解、文字同士の整列まで、建設CADなら自由自在！

■ 文字連結

メリット：バラバラに分解された文字も2クリックで元通り！編集の手間が大幅に削減します！



- ① [データ編集-文字編集-連結] をクリックします。
- ② 選択モードは「線上」を選択します。
- ③ 連結する文字の始点・終点をクリックします。

平面図 S=1:500



平面図 S=1:500

■ 文字分解

メリット：つながった文字の一部だけ文字サイズを変更したい・・・そんな時には分解と連結の2段使いで楽々！



- ① [データ編集-文字編集-連結] をクリックします。
- ② 対象の文字をクリックします。
- ③ 文字が分解されます。

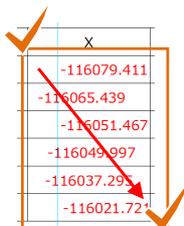
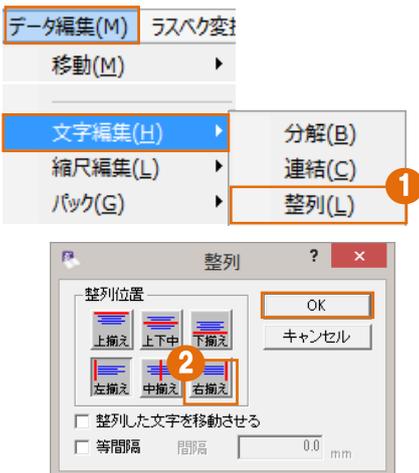
平面図 S=1:500



平面図 S=1:500

■ 文字整列

メリット：表に文字を入力する時、目視でそろえようとしたことはありませんか？
バラバラに配置した文字も、簡単整列でストレスフリーに！



- ① [データ編集-文字編集-整列] をクリックし、整列する文字を選択します。
- ② 「右揃え」を選択し、[OK] をクリックします。
- ③ 揃えるライン位置をクリックします。

右揃え

点名	X	Y
BP	-116079.411	-83131.082
NO.1	-116065.439	-83116.772
NO.2	-116051.467	-83102.462
KA.1-1	-116049.997	-83100.956
NO.3	-116037.295	-83088.353
NO.4	-116021.721	-83075.842



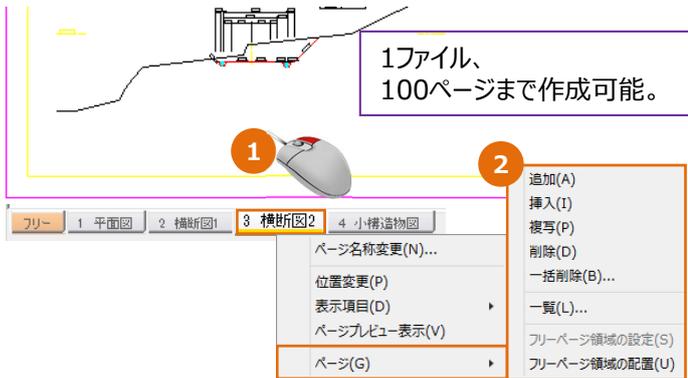
点名	X	Y
BP	-116079.411	-83131.082
NO.1	-116065.439	-83116.772
NO.2	-116051.467	-83102.462
KA.1-1	-116049.997	-83100.956
NO.3	-116037.295	-83088.353
NO.4	-116021.721	-83075.842

ページタブ操作

一般的にCADデータは、1図面1ファイルです。
建設CADはExcel感覚で、複数枚の図面をページ管理できます。
編集もページの切り替えだけでできるので効率よく作業が進められます。

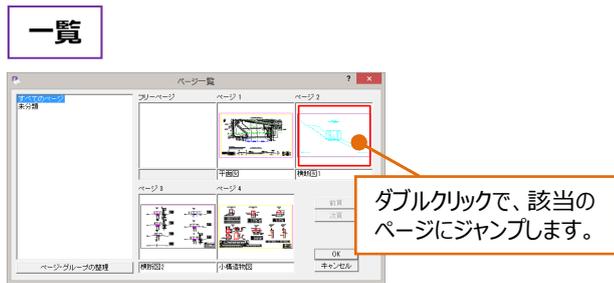
■ ページタブ操作

メリット：建設CADでは、100ページまで作成が可能。図面データを一括で管理できます。複写・移動もページをまたいで簡単編集！

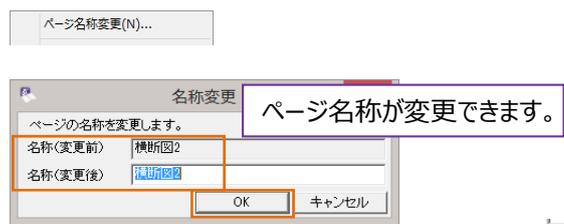


- ① [ページ] タブで右クリックします。
- ② [ページ追加・挿入・複写・削除・一括削除・一覧] から選択します。

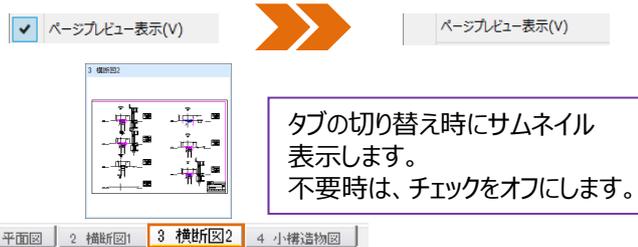
追加：最後尾にページを追加します。
挿入：選択したページの前にページを挿入します。
複写：選択したページの後ろに複写します（全要素）
削除：選択したページを削除します。
一括削除：複数ページを一括で削除します。
一覧：ページ一覧をサムネイルで表示します。



ページ名称変更



ページプレビュー表示



マウス操作で移動



マウス操作で複写

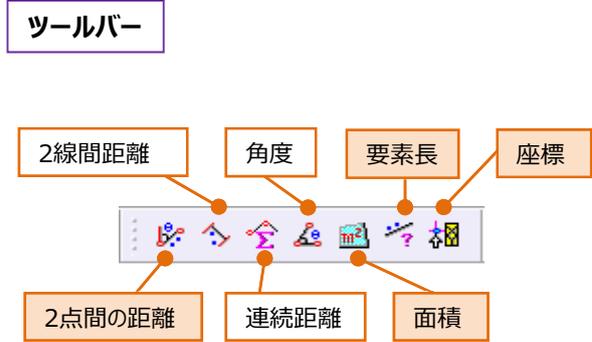
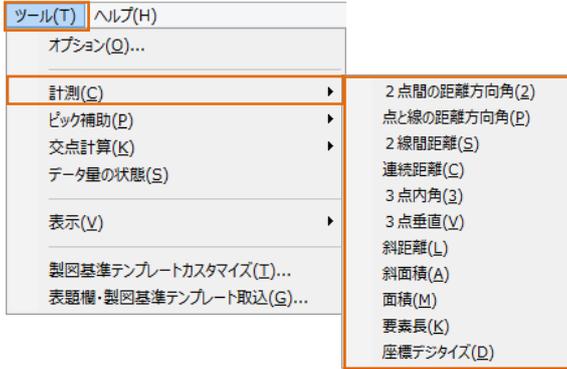


計測コマンド

取り込んだ図面を編集していたら、距離が合わない！
今までの作業がやり直し・・・という経験はありませんか。
最初に距離や座標を計測することで、手戻りなく作業が進められます。

計測コマンド

メリット：距離や面積、座標などの計測はもちろん、計測結果は図面上に配置もできるので、確認から図化まで最短で行うことができます。



2点間の距離方向角

縮尺を設定します。

表示単位を設定します。

名称未定 9 1/500 現場系m 実際 計測:2点間の距離方向角

距離 32.261 m 方向角 90.0000 度 **配置** 設定

H21年度 1 工区
32.261m
L=32.26m

図面上の2点を順にクリックします。

図面に配置も可能。

面積

入力モード：図面の形状により選択

文字配置・計測箇所
塗潰し配置も可能。

塗潰し色・計測単位
の設定が可能。

入力モード 多角形 閉合図形 要素指定 換算値 95.65 m² 累計 95.65 m² クリア **文字配置** **塗潰し配置** 設定

計測箇所が閉合していれば
1クリックで面積も計測可能

95.65 m²

座標デジタイズ

座標を確認する位置をクリック、縮尺を合わせることで、「実際の座標」が確認できます。

座標デジタイズ

縮尺 1/500

図面上の座標
 X座標 287.050 mm
 Y座標 218.940 mm

測点
 測点No.
 測点名

実際の座標
 X座標 -116010.484 m
 Y座標 -83084.916 m
 Z座標 m

登録座標
 X座標 m
 Y座標 m
 Z座標 m

終了

平面図の旗上げ

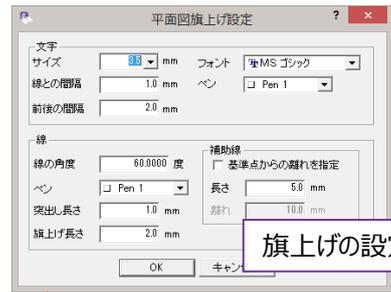
施工区間や敷設区間の旗上げも、同一形状で行えることはもちろん、区間長も自動取得で編集の手間を省きます！

■ 平面図の旗上げ

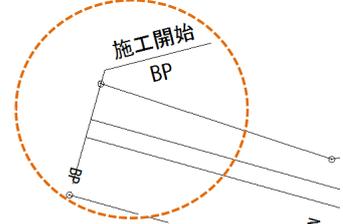
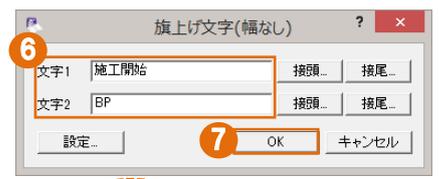
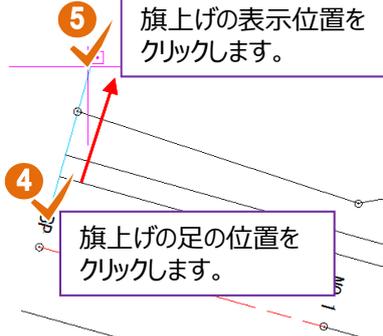
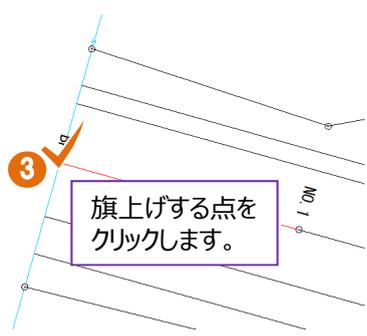
メリット： 施工区間や敷設区間の旗上げと同時に、区間長を自動取得。編集の手間が省けます。



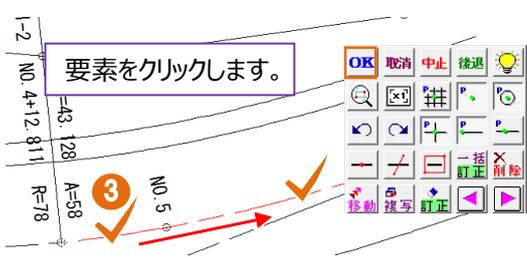
幅なし



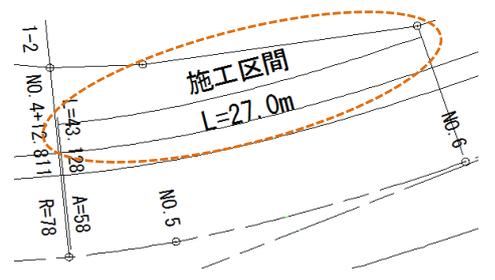
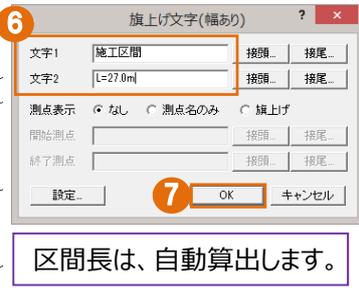
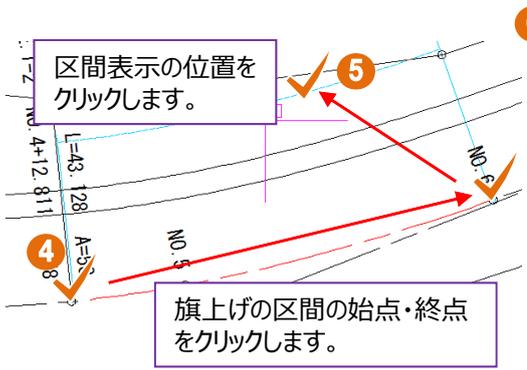
- ① [土木-旗上げ-平面図旗上げ] をクリックします。
- ② [幅なし] をクリックします。
- ③ 旗上げする点をクリックします。
- ④ 旗上げの足の位置をクリックします。
- ⑤ 旗上げの表示位置をクリックします。
- ⑥ 表示する文字を入力します。
- ⑦ [OK] をクリックします。



幅あり



- ① [土木-旗上げ-平面図旗上げ] をクリックします。
- ② [幅あり] をクリックします。
- ③ 旗上げする要素をクリックします。
- ④ 旗上げ区間の始点・終点をクリックします。
- ⑤ 旗上げ区間の表示位置をクリックします。
- ⑥ 表示する文字を入力します。
- ⑦ [OK] をクリックします。

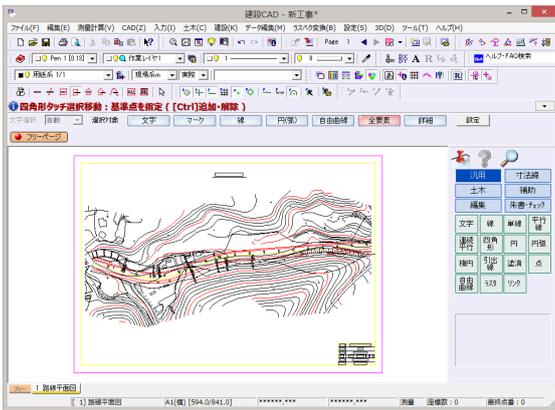


図面に座標系付加

役所にもった図面から座標が拾えたら、もっと活用できるのに。そう思われたことはありませんか？
建設CADなら2点の座標値から容易に縮尺と座標系を算出！
図面から得られる情報量が格段にアップします！

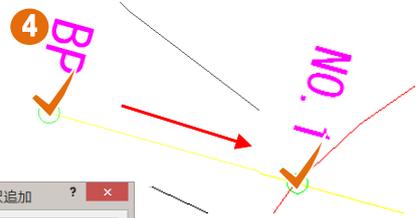
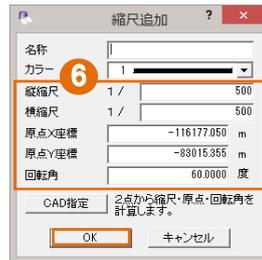
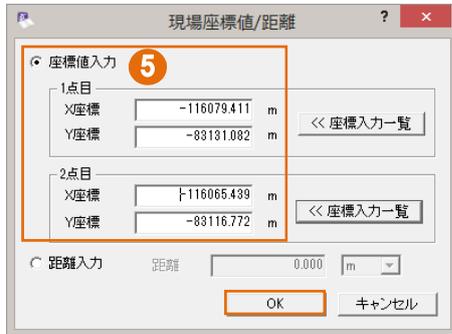
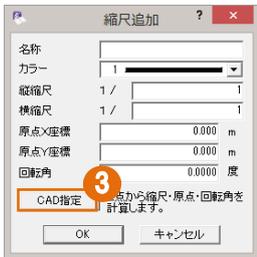
■ 図面に座標系付加

メリット：座標系を付加することで、図面上から座標を拾うのはもちろん、拾った座標は線形・巾杭・杭打ちと様々な用途に利用可能です。



- ① 図面を [建設CAD] にドラッグ&ドロップします。
- ② ツールバーより [縮尺追加] をクリックします。
- ③ [CAD指定] をクリックします。
- ④ CAD上の座標値がわかっている点を順にクリックします。
- ⑤ 「座標値入力」に1点目・2点目のXY座標値を入力し [OK] をクリックします。
- ⑥ 算出後の縮尺を確認し [OK] をクリックします。

座標系の割り当てと縮尺追加

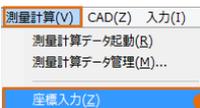


POINT

Excelの座標リストを利用する場合

	A	B	C
1	点名	X	Y
2	BP	-116079.411	-83116.082
3	NO.1	-116065.439	-83116.772
4	NO.2	-116051.467	-83109.997
5	KA.1-1	-116049.997	-83109.956
6	NO.3	-116037.295	-83075.842
7	NO.4	-116021.721	-83073.093
8	KE.1-1	-116017.268	-83069.647

Excelより座標値をコピーします。



建設CAD [測量計算-座標入力] より [貼り付け] して座標値を活用可能！



[座標入力] に登録済の座標を一覧から選択可能

点番	点名	X座標	Y座標
1	BP	-116079.411	-83116.082
2	NO.1	-116065.439	-83116.772
3	NO.2	-116051.467	-83109.997
4	KA.1-1	-116049.997	-83109.956
5	NO.3	-116037.295	-83075.842
6	NO.4	-116021.721	-83073.093
7	KE.1-1	-116017.268	-83069.647
8	KE.1-2	-116010.523	-83069.647
9	NO.5	-116005.350	-83069.647
10	NO.6	-115984.502	-83061.993
11	KA.1-2	-115968.767	-83059.456
12	KA.2-1	-115967.794	-83058.309

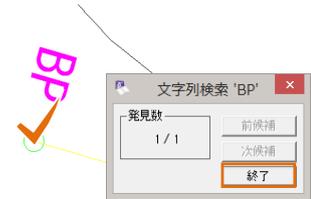
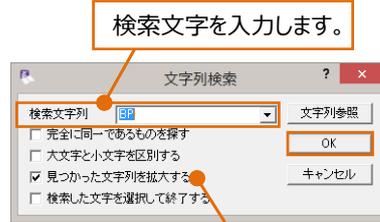
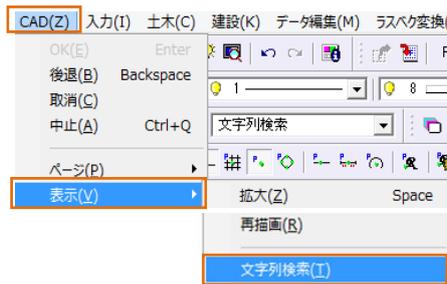
縮尺と座標系の追加

- ⑦ ツールバーより「全選択」をクリックします。
- ⑧ 「縮尺」を選択します。
- ⑨ 任意の点でクリックします。



POINT

図面から文字列を一発検索！「文字列検索」について



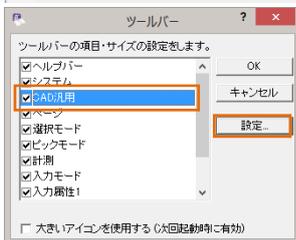
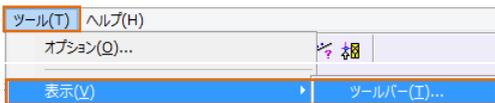
検索文字を入力します。

拡大表示しますので
見つけやすくなります。

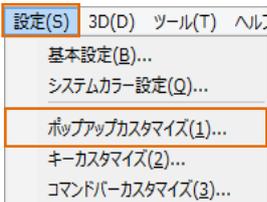
検索文字をズームアップします。

「文字列検索」のアイコン登録について

■ ツールバー



■ ポップアップカスタマイズ



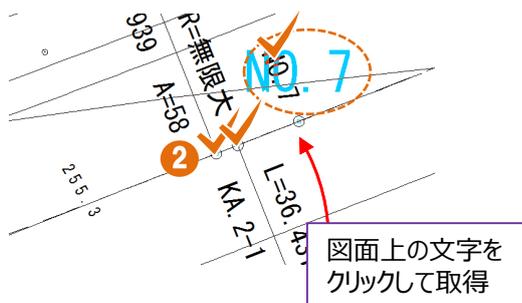
ドラッグ＆ドロップで
ポップアップメニューに
登録可能。

図面から座標登録・座標値配置

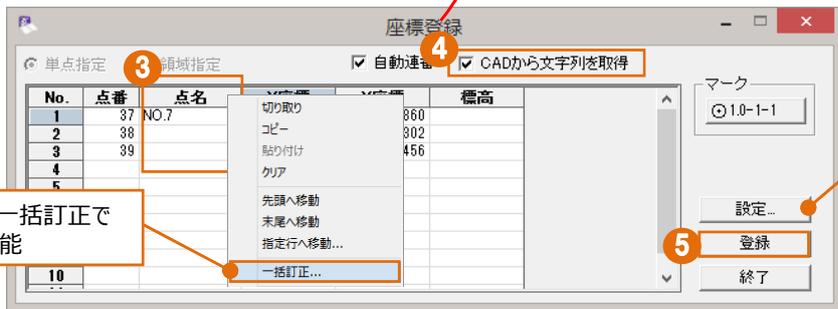
図面に座標系が付加できるようになったら・確認だけではもったいない！
オプションプログラム【土木計算】をお持ちであれば、登録した座標は杭打ち計算をはじめとした
測量計算に連携することができます。

■ 座標登録

メリット： 図面から直感的に座標を取得、登録することができます。
登録した座標は他の測量計算で利用できます。

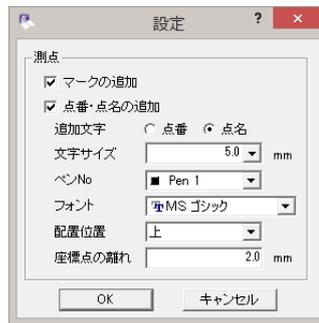


- ① 【土木-座標-座標登録】をクリックします。
- ② 座標を登録する点をクリックします。
- ③ 【点名】はドラッグで選択し、右クリックで一括訂正が可能です。
- ④ また「CADから文字列を取得」のチェックをオンにすることで、図面上の文字を取得します。
- ⑤ 【登録】をクリックします。
- ⑥ 登録した座標は、【測量計算-座標入力】に保持されます。

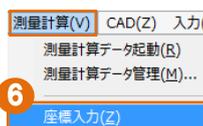


点名は一括訂正で設定可能

マーク、点番・点名の追加など設定が可能



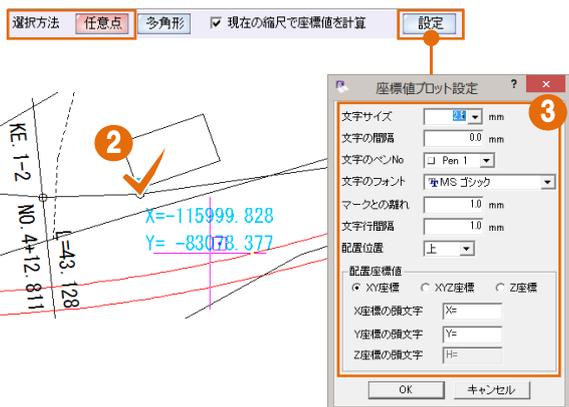
座標入力



登録した座標は、座標入力に保持します。

■ 座標値配置

メリット： 基準点など、常に確認が必要とされる座標も、図面上を1クリックで座標値の取得から配置まで行うことができます。



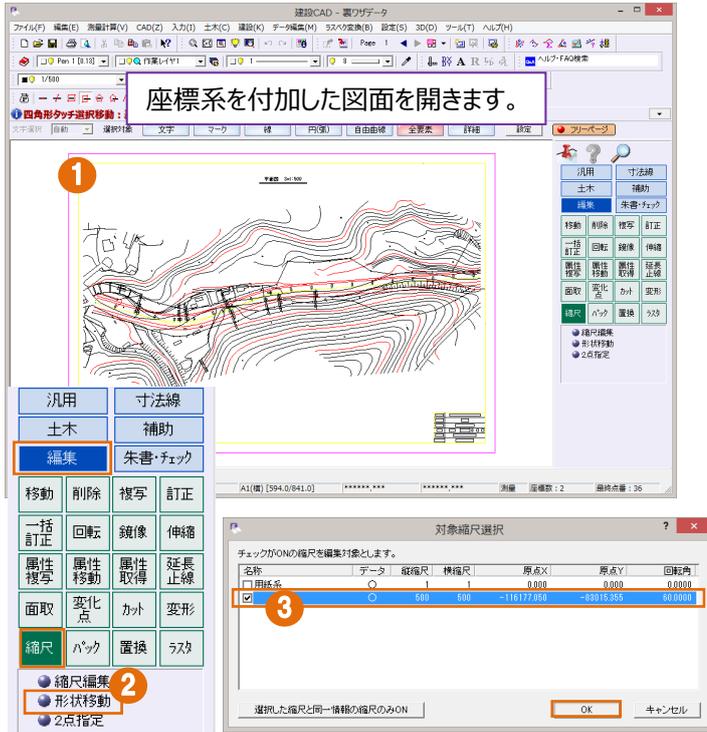
- ① 【土木-座標-座標値配置】をクリックします。
- ② 座標値を配置する点をクリックします。
- ③ 【設定】で、配置する文字サイズ・フォント・表示方法などを指定します。

形状移動・縮尺編集

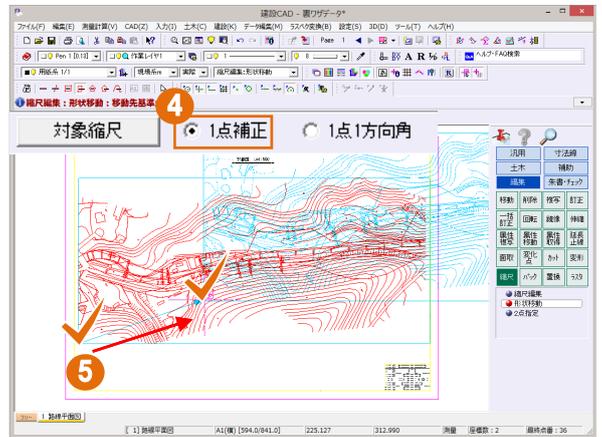
平面図に座標系を付加した後に、図面の位置を移動したい、そんな時はありませんか？
 [編集-移動]では座標がずれてしまいます。
 座標系を保持した状態で、平面図の移動をする・・・そんなときには[形状移動]。
 縮尺を変更する場合には、[縮尺編集]もあわせて押さえておきましょう！

■ 座標系を考慮した移動

メリット：座標系を考慮した移動方法をマスターすることで、現場でのミスを防ぐことができます。

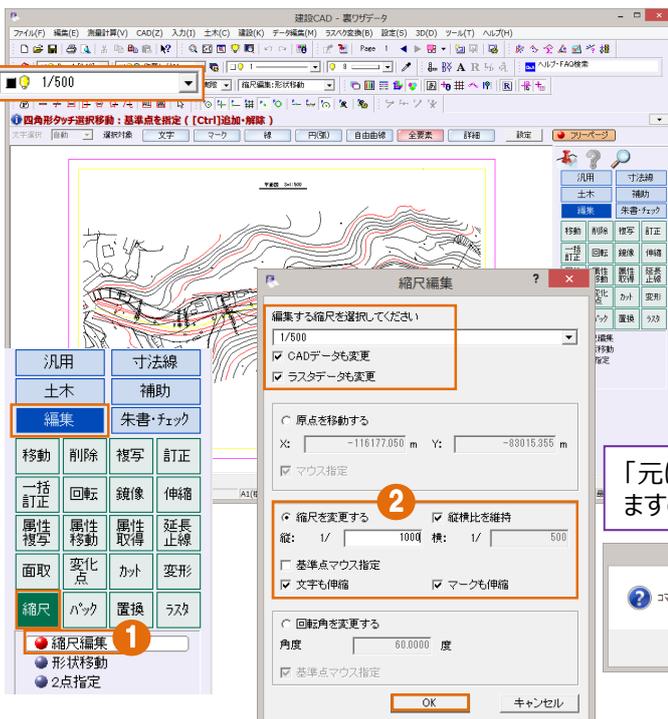


- ① 座標系を付加した図面を開きます。
- ② [編集-縮尺-形状移動] をクリックします。
- ③ 座標系を保持して移動する縮尺のチェックをオンにし、[OK] をクリックします。
- ④ 移動方法として「1点補正」を選択します。
- ⑤ 移動元、移動先の順にクリックします。



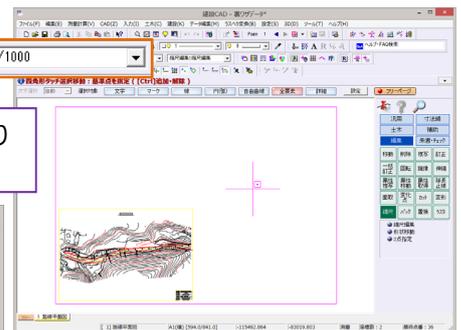
■ 縮尺編集

メリット：平面図・展開図・横断面図、1枚の図面に複数の縮尺があるそんな時。平面図だけ座標系を考慮して縮尺を変更することができます。



- ① [編集-縮尺-縮尺編集] をクリックします。
- ② 変更する縮尺を選択し、変更後の縮尺を設定します。
- ③ [OK] をクリックします。
- ④ 座標系を保持した状態で縮尺が変更されます。

「元に戻す」ことができなくなりますのでご注意ください。

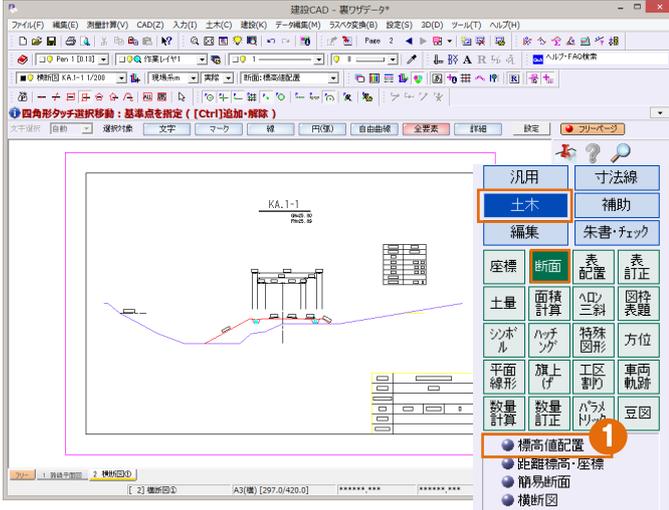


横断面図から標高値を計測

DLなど、基準となる標高値を指定するだけで、各変化点の標高値を即座に算出！
横断面計画・縦断面計画の確認から埋設物の基準高まで幅広く活用できます！

■ 横断面図から標高値を計測

メリット：CAD上で標高値を算出するので、紙図面のような読み間違いや誤差を防げます。基準となる標高値を指定するだけなので、縦断・横断・立面など様々な図面で活用できます。

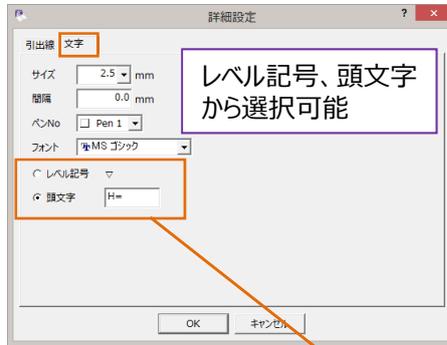
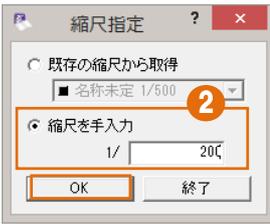
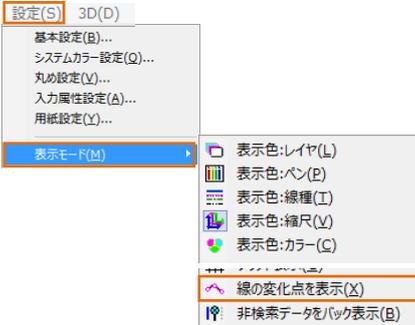


- ① [土木-断面-標高値配置] をクリックします。
- ② 縮尺を設定し [OK] をクリックします。
- ③ DLラインをクリックし、実際の標高値を入力します。
- ④ 算出する箇所をクリックします。
- ⑤ 「引出線」のチェックをオンにし、算出する箇所、引出線の折れ点、引出方向の順にクリックします。

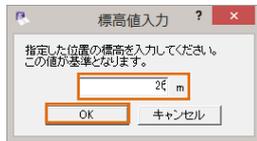
POINT

変化点の表示について

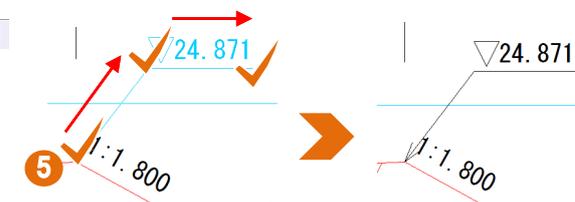
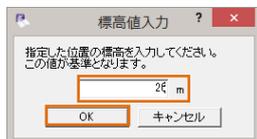
線の変化点がわかりにくい場合には、「線の変化点を表示」をオンにすることで、選択が容易になります。



引出線なし



引出線あり



横断図から土量計算・表作成

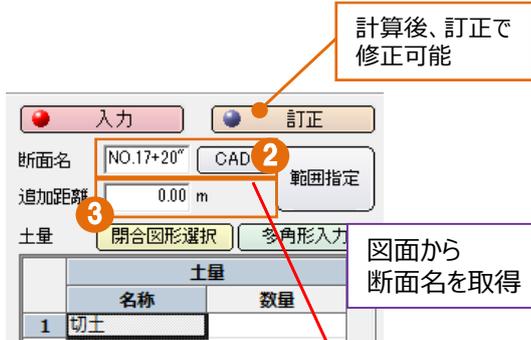
横断図から1クリックで土量を算出、切り盛りを指定し、表の配置も可能です。

複数断面の算出が可能なので、設計時・設計変更時などの土量を比較することもできます。

NETIS登録技術
EX-TREND武蔵 (土量計算・集計機能)
【登録番号】KK-100077-VE

■ 横断図から土量計算・表作成

メリット: 切土・盛土などを範囲指定で一発集計。人力・機械など土工区分ごとの算出も可能で利用法は無限大!

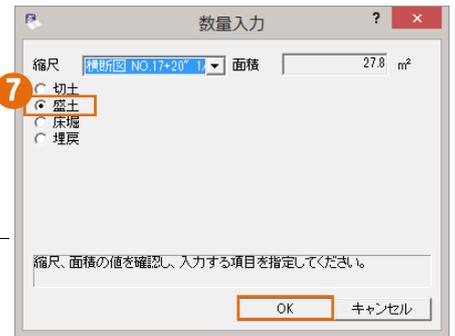
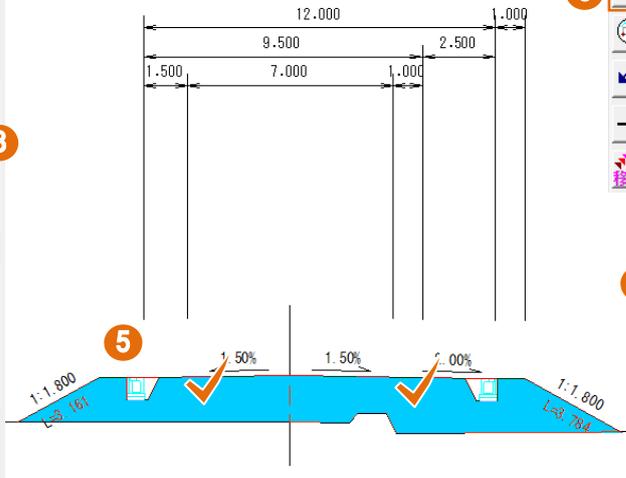


- ① [土木-土量-土量計算] をクリックします。
- ② [CAD] をクリックし、図面の断面名をクリックし取得します。
- ③ [追加距離] を入力します。
- ■ 盛土 ■ ■
- ④ [閉合図形選択] をクリックします。
- ⑤ 盛土領域内を順にクリックします。
(選択時に着色)
- ⑥ 右クリック [OK] をクリックします。
- ⑦ 縮尺、土量「盛土」を選択し、[OK] をクリックします。
- ⑧ 土量一覧の盛土に数値がセットされます。
- ■ 埋戻 ■ ■
- ⑨ 埋戻は盛土同様に算出します。

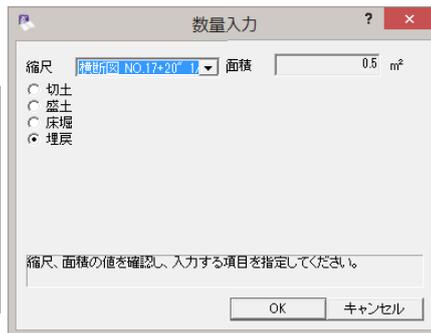
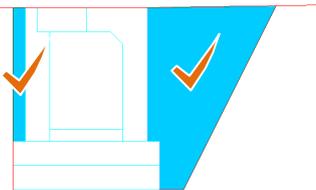
閉合図形選択 盛土



換算値 16.1 m² 累計 27.8 m²



埋戻 9



土量	
名称	数量
1 切土	
2 盛土	
3 床掘	
4 埋戻	0.5

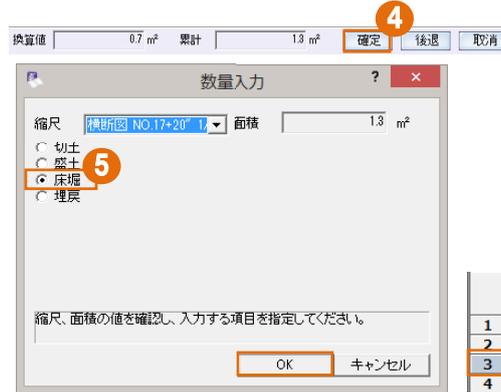
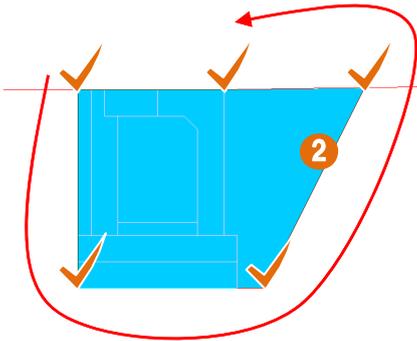
多角形入力



床掘

■■床掘■■

- ① 「多角形入力」をクリックします。
 - ② 床掘領域を順にクリックし、多角形で範囲選択します。
 - ③ 右クリック「OK」をクリックします。
 - ④ 「確定」をクリックします。
 - ⑤ 縮尺、土量「床掘り」を選択し「OK」をクリックします。
 - ⑥ 土量一覧の床掘に数値がセットされます。
 - ⑦ 「表配置」をクリック後、断面横をクリックし表を配置します。
- ※土量集計が可能になりますので、他の断面も算出してみましょう。



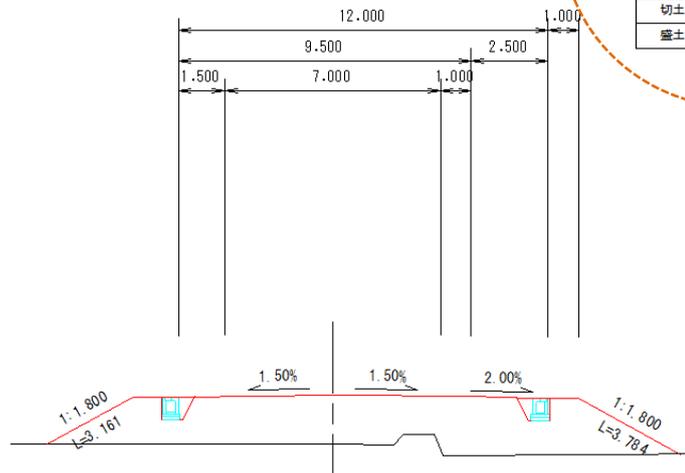
土量	
名称	数量
1 切土	
2 盛土	27.8
3 床掘	1.3
4 埋戻	0.5

土量表 作成



NO. 17+20''

GH=84.89
FH=86.500



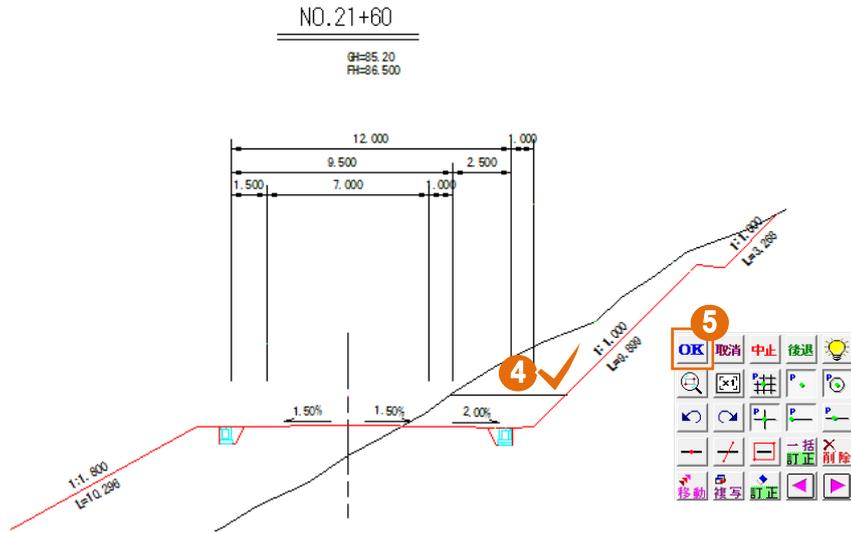
測点	NO. 17+20''
区分	数量
切土	
盛土	27.8 m2
床掘	1.3 m2
埋戻	0.5 m2
切土法面	
盛土法面	

土工区分線

入力の面倒な土工区分線も、範囲指定で一発配置！
土量計算から集計までスムーズに行えます。

■ 横断面図に土工区分線

メリット：土質の種類や路体・路床の区分線を配置できる機能を搭載。区分線入りの横断面図作成や土量計算なども効率的に行うことが出来ます。



- ① [土木-土量-土工区分線] をクリックします。
- ② [閉合図形選択] をクリックします。
- ③ [切土] をクリックし「区分線」の幅を入力します。
- ④ 切土領域内をクリックします。
- ⑤ 右クリック [OK] をクリックします。

POINT

【土量計算】時の項目設定について

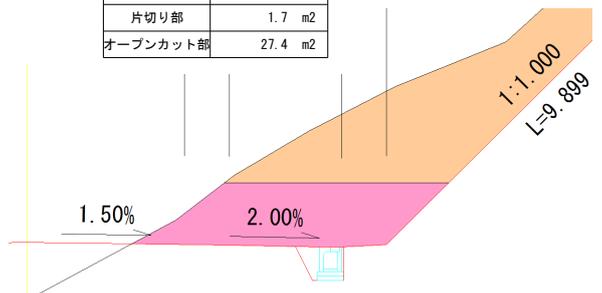
算出する土量種別は [項目設定] で自由に変更することができます。



片切り部やオープンカット部、機械掘削や機械床掘等名称を変更可。

片切土工区分線を入れることで、機械土工とそれ以外の土工の土量を別々に算出することが容易になります。

測点	数量
区分	
片切り部	1.7 m2
オープンカット部	27.4 m2



横断面から土量集計

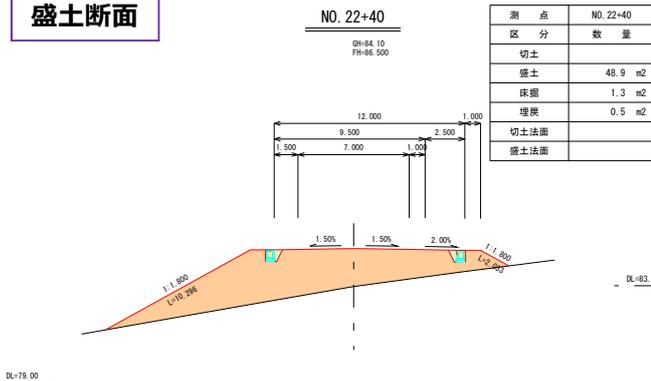
土量計算で算出した結果を元に、集計表の出力が可能！
平均断面法、平均距離法に対応し、業務によって使い分けも可能です。

NETIS登録技術
EX-TREND武蔵（土量計算・集計機能）
【登録番号】KK-100077-VE

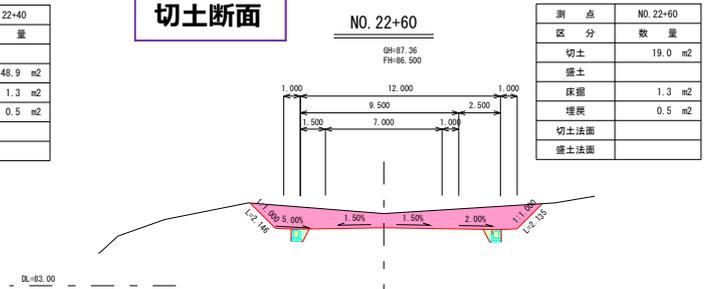
■ 横断面から土量集計

メリット：土量計算で算出した結果を元に、平均断面・距離法で体積を算出。帳票はExcelに1クリックで出力できるので、活用の幅が広がります！

盛土断面



切土断面



汎用	寸法線
土木	補助
編集	朱書・チェック
座標	断面
表配置	表訂正
土量	面積計算
面積計算	平均断面法
平均断面法	平均距離法
平均距離法	断面集計
断面集計	集計対象
集計対象	集計対象
集計対象	集計対象

① 土量計算
● 土量集計
● 土工区分線

工事内、土量計算後のすべての断面が対象となります。
集計対象としない場合には、ダブルクリックで「対象」を空欄にします。

- ① [土木-土量-土量集計] をクリックします。
- ② [設定] タブより計算方法を設定します。
- ③ [項目1~4] に盛土・切土・床掘・埋戻をセットします。
- ④ [集計対象] タブをクリックし、集計の対象となる断面を確認します。
- ⑤ [OK] をクリックします。
- ⑥ 土量集計を作成し、印刷・Excel出力が可能です。

帳票プレビュー

1/1

印刷... EXCEL... 閉じる

土量計算書 (総合計)

新工事 平成 20 年 5 月 11 日

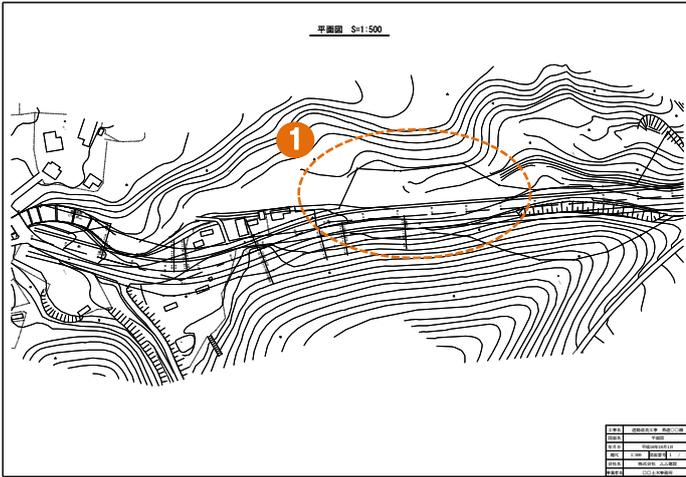
測点名	増減	盛土			切土			床掘			埋戻		
		断面法	平均断面法	土量	断面法	平均断面法	土量	断面法	平均断面法	土量	断面法	平均断面法	土量
NO. 22+40	0.00		48.9										
NO. 22+60	20.00		24.46	489.0	19.0	9.60	190.0	1.3	1.30	26.0	0.6	0.60	10.0
合計	20.00			489.0			190.0			26.0			10.0

ヘロン・三斜求積 - 範囲指定

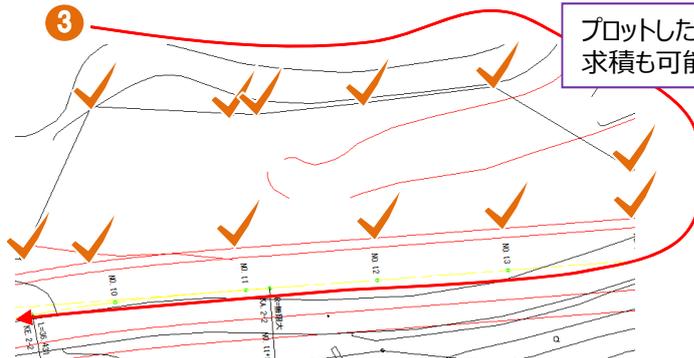
範囲を指定して、簡単に展開図を作成します。
 ボタンの切り替えでヘロン法か三斜法で計算するか選択できます。
 同時に求積表まで作成することができるので、面倒な計算は必要ありません。

■ 領域を指定して展開図・求積表の作成

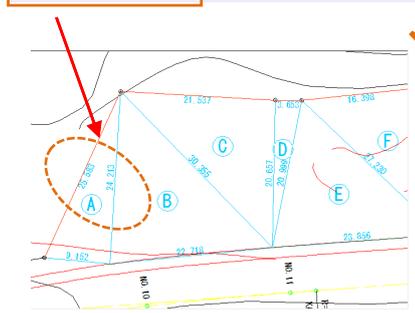
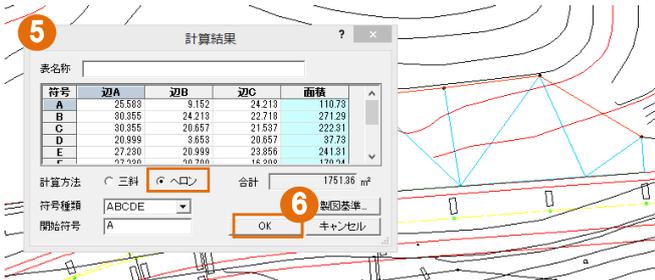
メリット：範囲を指定するだけで、ヘロン・三斜図を作成することができます。計算法別の求積表も配置できるので、算出した面積の根拠として利用できます。



- ① 平面図の法面部分の求積を行います。
- ② 「土木-ヘロン・三斜-範囲」をクリックします。
- ③ 求積する範囲を順にクリックし選択します。
- ④ 右クリック [OK] をクリックします。
- ⑤ 選択した範囲に三斜が切られ、それらを元に計算結果が表示されます。
- ⑥ [OK] をクリックします。
- ⑦ 図面に符号や辺長が表示されます。求積表の配置位置をクリックします。



プロットした座標点を使って求積も可能



符号	辺A	辺B	辺C	面積
A	25.583	9.152	24.213	110.73
B	30.355	24.213	22.718	271.29
C	30.355	20.657	21.537	222.31
D	20.999	3.653	20.657	37.73
E	27.230	20.999	23.856	241.31
F	27.230	20.799	16.398	170.24
G	28.334	20.027	20.799	208.13
H	28.334	25.915	23.088	281.79
I	24.575	23.088	14.343	162.11
J	14.343	12.245	7.467	45.72
合計				1751.36

POINT

底辺高さを表示する場合には？

図 符号 辺長 底辺高さ

求積表配置前にインプター「底辺高さ」のチェックをオンにします。

ヘロン・三斜 - 辺長入力

辺長を入力して、簡単に展開図を作成します。
ボタンの切り替えでヘロン法か三斜法で計算するか選択できます。
同時に求積表まで作成することができるので、面倒な計算は必要ありません。

■ 辺長を指定して展開図・求積表の作成

メリット：辺長を入力して、ヘロン・三斜図を作成することができます。
計算法別の求積表も配置できるので、算出した面積の根拠として利用できます。



- ① [土木-ヘロン・三斜-辺長] をクリックします。
- ② 開始点、入力方向を順にクリックします。
- ③ 辺長A、B、Cを入力します。
- ④ 三角形の向きをクリックで指定します。
- ⑤ 隣接する三角形の頂点方向をクリックします。
- ⑥ 辺長A、B、Cを入力します。
- ⑦ 三角形の向きをクリックで指定します。
- ⑧ 右クリック [OK] をクリックします。
- ⑨ 作図条件を確認し [OK] をクリック後、求積表の配置位置をクリックします。

計算結果

符号	辺A	辺B	辺C	面積
A	4.500	5.000	5.500	10.61
B	5.500	6.000	5.000	12.88
合計				23.49

計算方法: 三斜 ヘロン

合計: 23.49 m²

符号種類: ABCDE

開始符号: A

基本だけでは物足りない方へPlusOne+

ヘロン・三斜求積で算出した求積表が長すぎる場合には、分割配置が可能な親切設計！
ヘロン・三斜以外にも表を配置する時には使えるこの機能、必見です！
表までは必要ないけれど、地目別に塗潰しと算出した面積だけ配置したい、そんな方には計測コマンド！
設定を変更するだけでさらに有効活用できます！

■ 求積表を分割して配置

メリット： 求積表が長すぎたり図形に重なってしまう場合には、好きなところで何度でも分割して配置が可能です。表題も自動で繰り返すので、複製して不要な部分を削除などの手間は一切不要！

- ① 表を分割する 表題を繰り返す

②

行番号	辺A	辺B	辺C	面積
1	25.577	15.783	25.290	190.55488396
2	28.927	21.536	25.290	264.0398439
3	28.927	15.819	22.218	171.7117737
4	22.872	3.851	22.218	40.5180181
5	23.518	22.872	15.413	187.5274808
6	23.518	23.432	16.398	180.3479438
7	27.564	23.432	23.706	283.4915538
8	27.564	25.319	23.390	257.4327304
9	25.319	23.453	8.919	104.5494057
10	25.319			
合計				1888.0784404

③

配置位置をクリックすると行番号が表示されます。
分割する位置に⇒を合わせクリックします。

- ① 「表を分割する」「表題を繰り返す」のチェックをオンにします。
② 表の配置位置をクリックします。
③ 分割位置をクリックします。
(②③の作業を繰り返し、分割配置を完了します。)

行番号	辺A	辺B	辺C	面積
1	25.577	15.783	25.290	190.55488396
2	28.927	21.536	25.290	264.0398439
3	28.927	15.819	22.218	171.7117737
4	22.872	3.851	22.218	40.5180181
5	23.518	22.872	15.413	187.5274808
6	23.518	23.432	16.398	180.3479438
7	27.564	23.432	23.706	283.4915538
8	27.564	25.319	23.390	257.4327304
9	25.319	23.453	8.919	104.5494057
10	25.319			
合計				1888.0784404

「表題を繰り返す」のチェックがオンの場合には、表題が繰り返し表示されます。

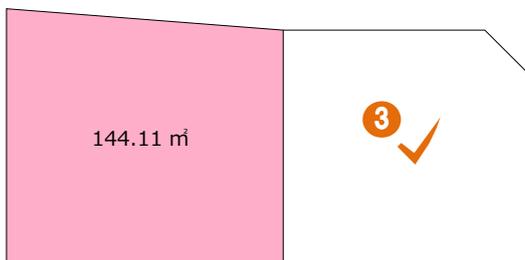
■ 面積の計測

メリット： 範囲を指定しての面積算出はもちろん、塗潰しや面積の配置まで。所有者別、地目別など用途に応じてご利用ください。



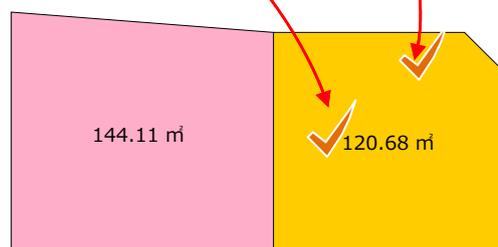
入力モード 多角形 閉合図形 要素指定

②

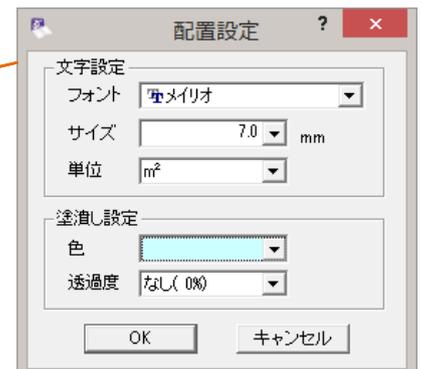


④ 換算値 120.68 m² 累計 120.68 m² クリア

⑤ 文字配置 ⑥ 塗潰し配置 ⑦ 設定



- ① ツールバーより「計測-面積」をクリックします。
② 入力モード「閉合図形」を選択します。
③ 面積計測する領域内をクリックします。
④ 面積が確認できます。
⑤ 「塗潰し配置」をクリックすると、着色可能です。
⑥ 「文字配置」をクリックし、図面上に面積を配置します。
⑦ 「設定」では、フォント・サイズ・単位の有無、塗潰しの色を設定できます。



舗装展開図（ヘロン）の活用

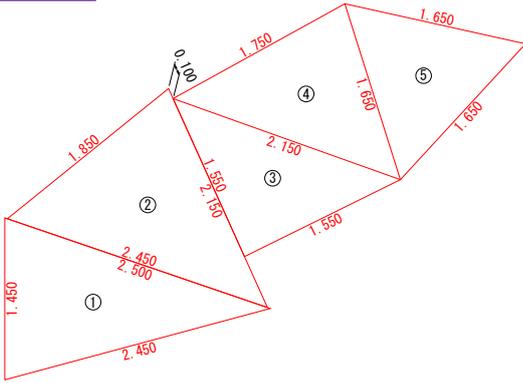
出来形展開図オプションを導入いただければ、舗装・擁壁・法面など測点ごとの高さや幅員などの入力だけで自動的に展開図の作成から計算書作成までをご支援。
ここでは、ヘロン展開図の活用方法についてご案内します！

オプション：展開図オプション
定価（税抜）：¥200,000

■ 舗装展開図（ヘロン）

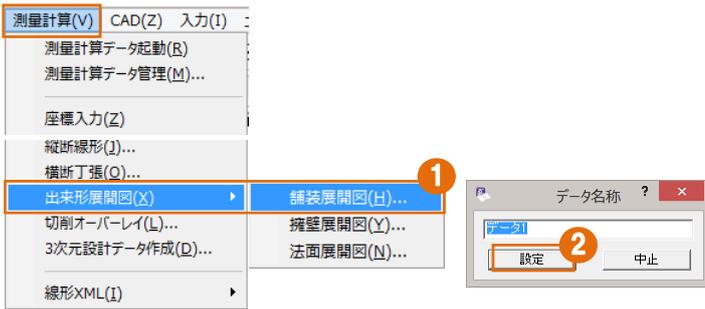
メリット：設計・実測の切り替えから、控除物の入力まで、プレビューを確認しながら楽々入力、自動図化。作成したデータは保持されるので編集や変更も容易にできます。

データ例 ここでは、以下のような展開図を描くと仮定します。



No	計算式	面積
1	$\sqrt{(3.2000 \times 1.750 \times 0.700 \times 0.750)}$	1.715
2	$\sqrt{(3.2250 \times 0.775 \times 1.375 \times 1.075)}$	1.922
3	$\sqrt{(2.6250 \times 1.075 \times 0.475 \times 1.075)}$	1.200
4	$\sqrt{(2.7750 \times 0.625 \times 1.025 \times 1.125)}$	1.414
5	$\sqrt{(2.4750 \times 0.825 \times 0.825 \times 0.825)}$	1.179
合計		7.430
構造物控除		0.283
総合計		7.147

構造物名称	位置	計算式	単位面積	個数	面積
マンホール	混合	$0.600 \times 0.600 \times n \div 4$	0.283	1	0.283
構造物合計面積					0.283
総合計面積					7.147

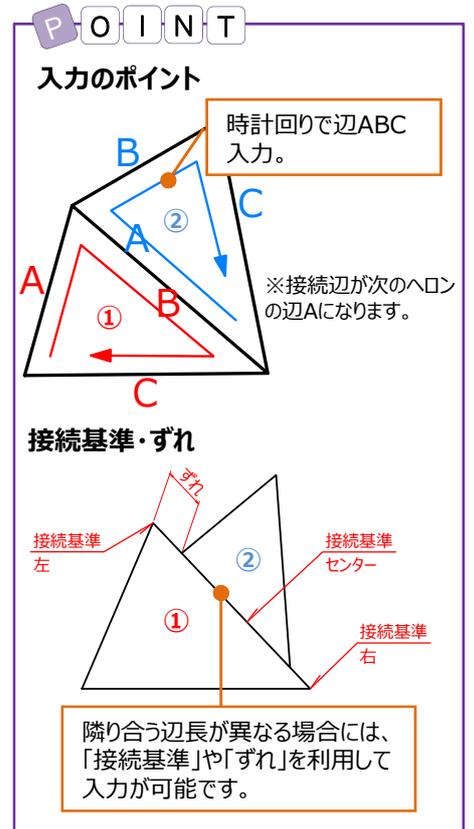


- ① 「測量計算－出来形展開図－舗装展開図」をクリックします。
- ② 「設定」をクリックします。
- ③ 作業ガイドより「混合」をクリックします。
- ④ 「実測値」を選択します。
- ⑤ 「入力方法」「接続辺」「辺長ABC」「接続基準」「ずれ」をそれぞれ入力します。
(次ページに入力例記載)
- ⑥ 入力内容に基づいてプレビュー表示されます。

入力方法は、以下より選択
3辺(ヘロン)
三斜形(両)
台形(片)
扇形
四角形

実測値と設計値は切り替えが可能

「接続辺」はプレビューの辺をクリックして指定可能



入力例

入力方法	接続辺	入力する要素			接続基準	ずれ	面積 (㎡)
		A	B	C			
3辺 (ヘオン)	接続なし1	1.45	2.50	2.45			1.715
3辺 (ヘオン)	1B	2.45	1.85	2.15	センター		1.922
3辺 (ヘオン)	2C	1.55	2.15	1.55	左	0.100	1.200
3辺 (ヘオン)	3B	2.15	1.75	1.65	センター		1.414
3辺 (ヘオン)	4C	1.65	1.65	1.65	センター		1.179

帳票作成

- ① 作業ガイドより「帳票作成」をクリックします。
- ② 「出力設定」タブで帳票への出力内容を設定します。
- ③ 「OK」をクリックします。

No	計算式	面積
1	$\sqrt{(3.2000 \times 1.750 \times 0.700 \times 0.750)}$	1.715
2	$\sqrt{(3.2250 \times 0.775 \times 1.375 \times 1.075)}$	1.922
3	$\sqrt{(2.6250 \times 1.075 \times 0.475 \times 1.075)}$	1.200
4	$\sqrt{(2.7750 \times 0.825 \times 1.025 \times 1.125)}$	1.414
5	$\sqrt{(2.4750 \times 0.825 \times 0.825 \times 0.825)}$	1.179
合計		7.430

控除物入力

- ① 「控除」をクリックします。
- ② 「構造物名称」「形状」「直径」「数」「控除位置」を入力します。

図面作成

- 舗装展開図
- 計算設定
- 幅員
- 混合
- + 設定
- + 形状編集
- ↓
- 帳票作成
- ↓
- ① 図面作成
- 形状図配置
- 表配置
- ↓
- 控除
- 閉じる

形状図配置

表配置

②

作図設定 舗装展開図

③

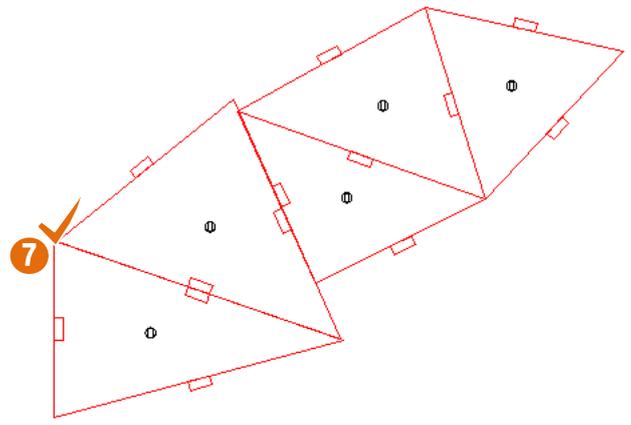
④

⑤

⑥

⑦

- ① [図面作成-形状図配置] をクリックします。
- ② [展開図配置-作図設定] をクリックします。
- ③ [基本] タブ「形状図の縮尺」で縮尺を設定します。
- ④ [詳細] タブで「実測値を赤に設定する」のチェックをオンにします。
- ⑤ [プレビュー] で設定内容を確認できます。
- ⑥ [設定] をクリックします。
- ⑦ 展開図の配置位置をクリックします。



- ① [表配置] をクリックします。
- ② [書式設定] をクリックします。
- ③ 求積表への出力内容を設定します。
- ④ [OK] をクリックします。
- ⑤ 求積表の配置位置をクリックします。

形状図配置

①

②

求積表書式設定

③

④

⑤

編集や変更時、「再配置を行う」のチェックをオンにすることで、元図を配置し直すことが可能です。

POINT

作成したデータの開き方

作成したデータに追加等、編集を加える場合には、以下の方法で開きます。

作成したデータの管理

作成したデータの名称変更・複製・削除も行えます。

断面	計算式	面積
1	(13.2882+1.758+0.726)×0.750	1.233
2	(13.2882+0.775+1.475)×1.075	1.592
3	(14.825+1.075+0.775)×1.075	1.860
4	(12.792+0.825+1.825)×1.125	1.413
5	(12.475+0.825+0.825)×0.825	1.179
合計		7.257
積算面積		0.283
合計		7.540
断面名称	計算式	面積
断面1	0.600+0.600×0.4	0.283
断面2		0.283
断面3		7.257

簡易断面の作成

距離や高低差を入力するだけで、横断図を簡単作成！
配置位置も数値で指定できるから、発注図への重ね合わせも自由自在！
縦横のみの入力も可能だから、構造物から建物形状まで幅広く活用できます！

■ 横断図／簡易図の入力

メリット：左右断面図／距離や高低差など必要な情報を入力するだけで、横断図が作成できます。
簡易図／縦横入力力で面倒な構造物もスムーズに作成できます。

左右断面図



- ① 「土木－断面－簡易断面」をクリックします。
- ② 「配置基準点」「縮尺」などを設定します。
- ③ 「左右断面図」をクリックします。
- ④ 左右の断面形状を入力します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。
- ⑥ 横断図の配置位置をクリックします。



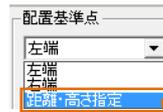
POINT

入力方法について

No.	入力方法
1	距離 + 勾配
2	距離 + 高さ
3	距離 + 勾配
4	斜距離 + 高さ
	斜距離 + 勾配
	高さ + 勾配

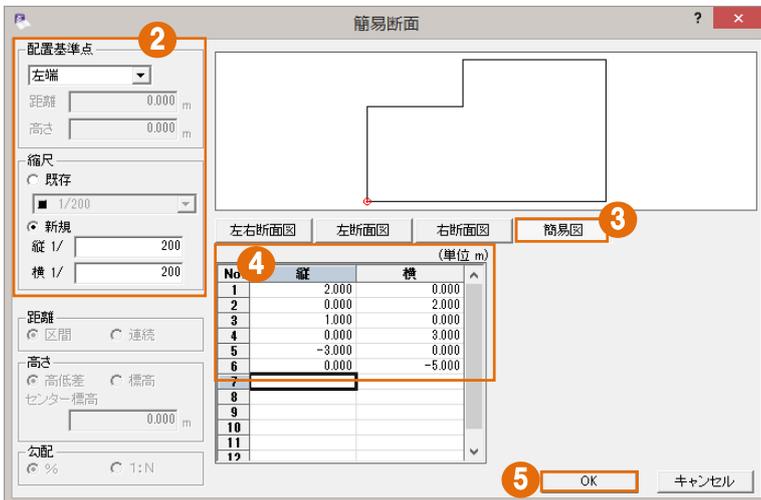
リストから選択が可能

配置基準点について

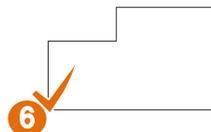


「距離高さ指定」で、既存の図面に重ねることが可能

簡易図



- ① 「土木－断面－簡易断面」をクリックします。
- ② 「配置基準点」「縮尺」を設定します。
- ③ 「簡易図」をクリックします。
- ④ 「縦」「横」を入力します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。
- ⑥ 構造物の配置位置をクリックします。



寸法線

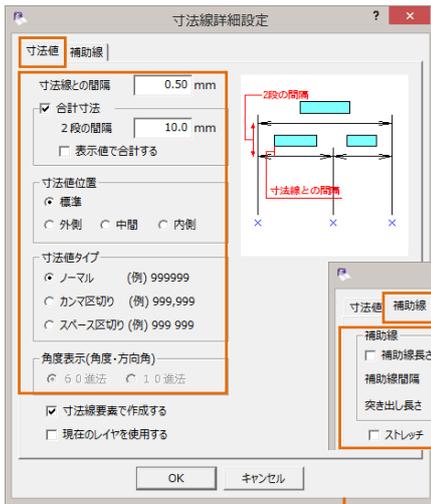
当たり前前に利用する寸法線だからこそ、細やかな設定をご用意しています。最小限の操作で、思い通りの寸法線を描きます！

■ 点間

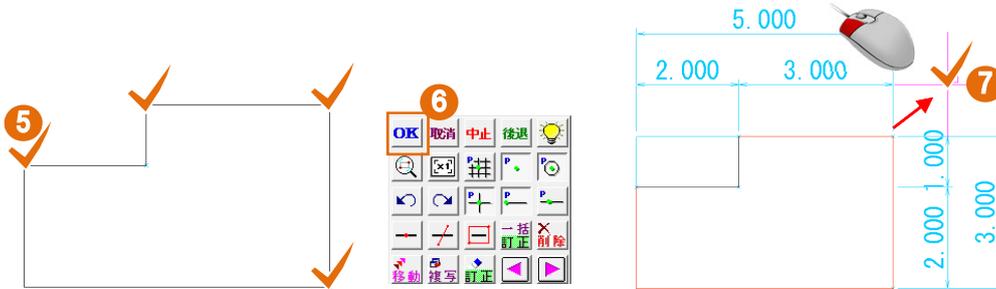
メリット：距離寸法が必要な個所をクリックで指示。普段使いの点間寸法も、細やかな設定で思い通りに配置することができます。

点間 水平垂直

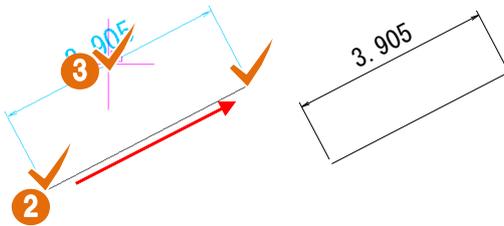
現場系m・mm単位の表示単位を設定。配置前の変更で、寸法値に連動します。



- ① 「寸法線一点間-水平垂直」をクリックします。
- ② 寸法値のサイズ・フォント・寸法矢印のタイプ・サイズを設定します。
- ③ 「詳細設定」では、合計寸法の有無や寸法線の対象までの距離などを設定します。
- ④ 「丸め設定」では少数桁の表示設定を行います。
- ⑤ 寸法を表示する変化点をクリックします。
- ⑥ 右クリック [OK] をクリックします。
- ⑦ 寸法線の配置位置をクリックします。

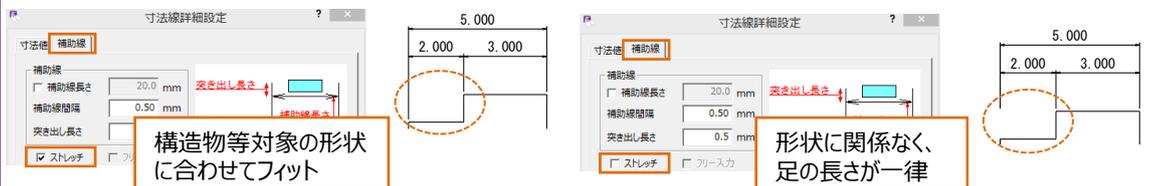


点間 2点指示



- ① 「寸法線一点間-2点指示」をクリックします。
- ② 寸法を表示する変化点2点をクリックします。
- ③ 寸法線の配置位置をクリックします。

POINT 【詳細設定】ストレッチについて



構造物等対象の形状に合わせてフィット

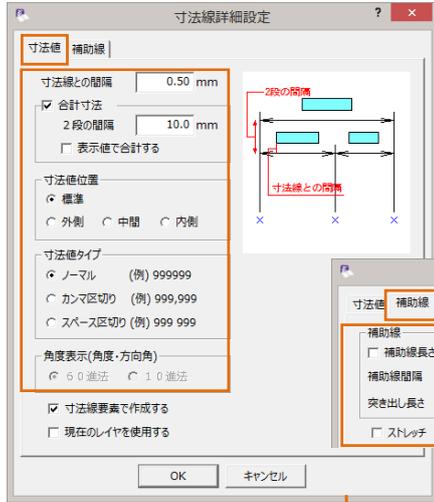
形状に関係なく、足の長さが一律

要素

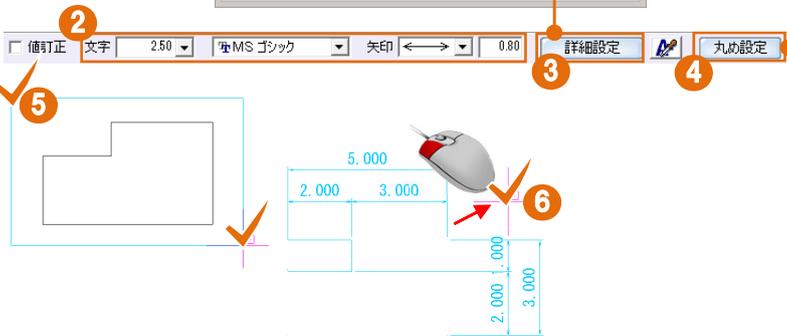
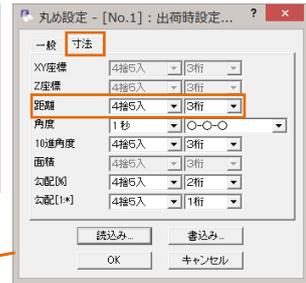
メリット：要素を選択するだけで、変化点を自動で取得し距離寸法を表示！クリック選択のわずらわしさから解放されます！

要素 水平垂直

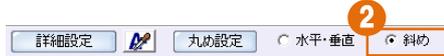
現場系m・mm単位の表示単位を設定。配置前の変更で、寸法値に連動します。



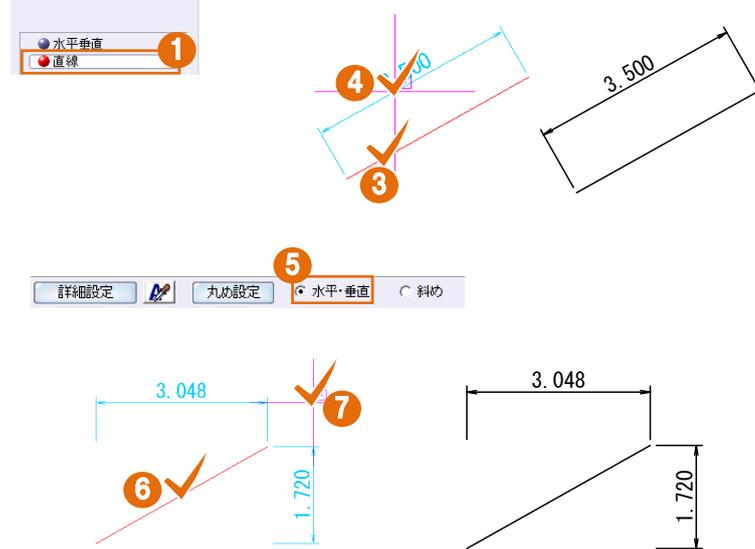
- ① 「寸法線-要素-水平垂直」をクリックします。
- ② 寸法値のサイズ・フォント・寸法矢印のタイプ・サイズを設定します。
- ③ 「詳細設定」では、合計寸法の有無や寸法線の対象までの距離などを設定します。
- ④ 「丸め設定」は少数桁の表示設定を行います。
- ⑤ 寸法を表示する要素を四角形インで選択します。
- ⑥ 寸法線の配置位置をクリックします。



要素 直線



- ① 「寸法線-要素-直線」をクリックします。
- ② 「斜め」を選択します。
- ③ 寸法を表示する要素をクリックします。
- ④ 寸法線の配置位置をクリックします。
- ⑤ 「水平・垂直」を選択します。
- ⑥ 寸法表示する要素をクリックします。
- ⑦ 寸法線の配置位置をクリックします。



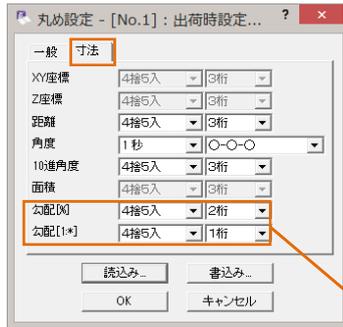
POINT

要素参照について

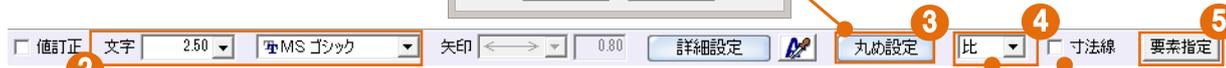
配置済みの寸法線から設定を取得することができます。

■ その他の寸法線

勾配



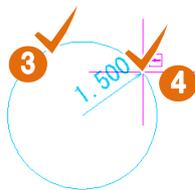
- ① [寸法線-勾配] をクリックします。
- ② 寸法値のサイズ・フォントを設定します。
- ③ [丸め設定] は「%・比率」の少数桁を設定します。
- ④ 比・%・%から選択します。
- ⑤ [要素指定] をクリックします。
- ⑥ 寸法を表示する要素をクリックします



法面勾配：比
舗装勾配：%
鉄道カント：%

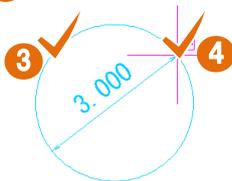
舗装勾配の場合は、
%の下に寸法線を
付加します。

半径



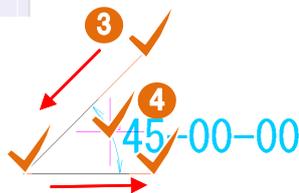
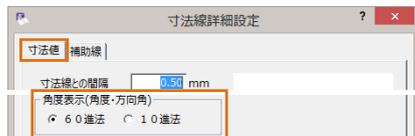
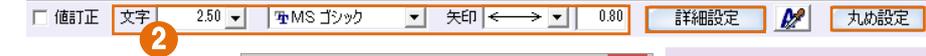
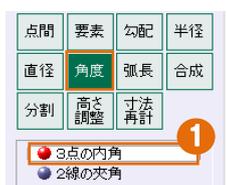
- ① [寸法線-半径-半径] をクリックします。
- ② 寸法値のサイズ・フォントを設定します。
- ③ 寸法を表示する要素をクリックします
- ④ 寸法の配置位置をクリックします。

直径

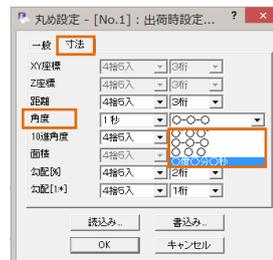


- ① [寸法線-直径] をクリックします。
- ② 寸法値のサイズ・フォントを設定します。
- ③ 寸法を表示する要素をクリックします
- ④ 寸法の配置位置をクリックします。

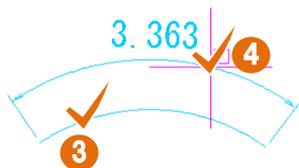
角度



- ① [寸法線-角度-3点の内角] をクリックします。
- ② 寸法値のサイズ・フォントを設定します。
- ③ 寸法を表示する角度を3点、順にクリックします。
- ④ 寸法の配置位置をクリックします。



弧長



- ① [寸法線-弧長-弧長] をクリックします。
- ② 寸法値のサイズ・フォントを設定します。
- ③ 寸法を表示する円弧をクリックします。
- ④ 寸法の配置位置をクリックします。

基本だけでは物足りない方へPlusOne+

寸法線の配置が終わったら、合計寸法の出し忘れに気づく・足りない寸法値。追加で出してみたものの、高さが微妙に違ってる、そんなお悩みはありませんか？寸法線要素で作成されていれば、寸法線専用の編集機能で思いのままに修正可能！

■ 寸法線の合成と分割

メリット：寸法線同士を合成した合計寸法配置から、寸法線の分割まで、配置済みの寸法線が編集できるから、配置し直す手間が省けます！

合成



- ① [寸法線—合成] をクリックします。
- ② 合成する寸法線をクリックします。
- ③ 右クリック [OK] をクリックします。
- ④ 合成した寸法線の配置位置をクリックします。

POINT

寸法線要素について 詳細設定

寸法線詳細設定

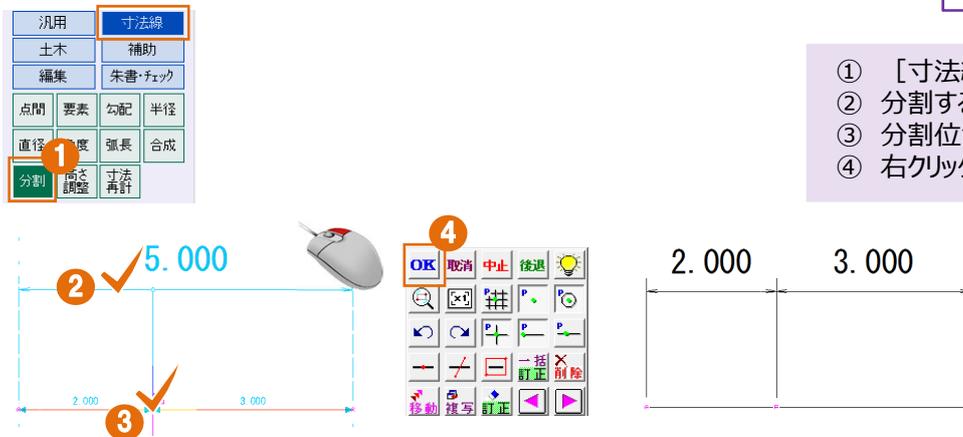
寸法線要素で作成する

現在のレイヤを使用する

寸法線コマンドで編集できるのは寸法線要素で作成された寸法線のみです。

線や文字に分解されている場合には利用できませんのでご注意ください。

分割

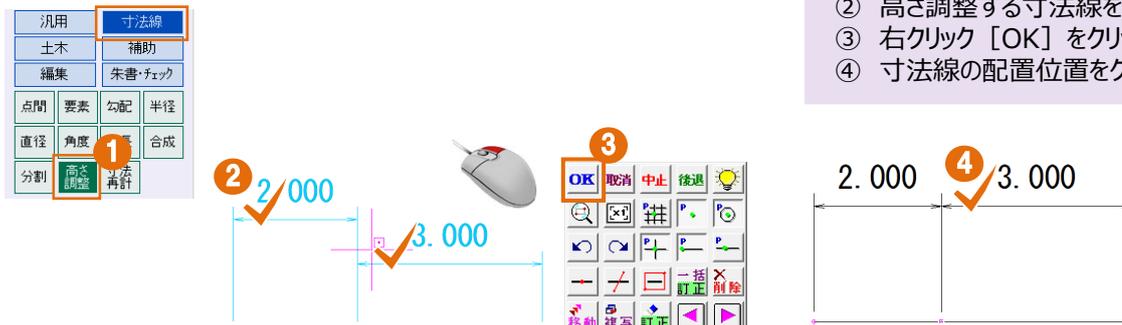


- ① [寸法線—分割] をクリックします。
- ② 分割する寸法線をクリックします。
- ③ 分割位置をクリックします。
- ④ 右クリック [OK] をクリックします。

■ 寸法線の高さ調整

メリット：高さが異なる寸法線も、一気に選んで調整可能！配置済みの寸法線が編集できるから、配置し直す手間が省けます！

高さ調整



- ① [寸法線—高さ調整] をクリックします。
- ② 高さ調整する寸法線をクリックします。
- ③ 右クリック [OK] をクリックします。
- ④ 寸法線の配置位置をクリックします。

赤書き

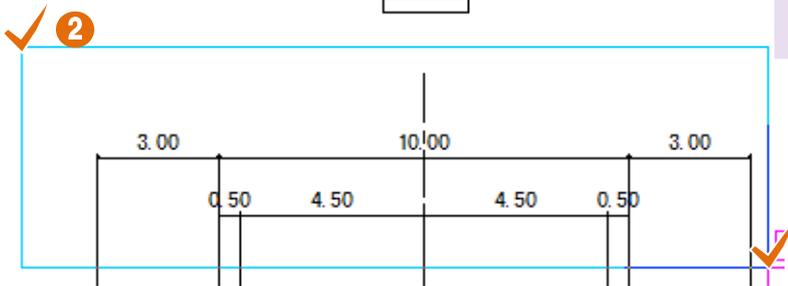
出来形図の2段書き、文字を真上に複写して、打ち変えて、色を変更して・・・差が必要ならなお大変！そんな苦勞をされていませんか？「赤書き」を利用すれば、そのすべてを一瞬で！

■ 赤書き

メリット：設計値を選択し、実測値を入力するだけで、赤でそのまま2段書き！取り消し線はもちろん、差も自動計算してくれるので編集時間も大幅減！



- ① 「汎用-文字-赤書き」をクリックします。
- ② 赤書きする対象文字を選択します。
- ③ 対象の既存文字（設計値）が赤で拡大表示されます。文字に実測値を入力します。
- ④ 「設定」では、既存文字（設計値）と入力文字（実測値）との間隔や（ ）の有無などが設定できます。
- ⑤ 「位置」は、文字位置の設定ができます。
- ⑥ 「適用」をクリックします。
- ⑦ 複数の文字を選択した場合は、続けて次の文字の赤書きを行うことができます。
- ⑧ 「適用」をクリックします。



赤書きをどの位置に配置するか設定します。



選択した文字に赤書きしない場合は、「スキップ」をクリック。

[赤書き]は赤書きレイヤに保存されます。

部品データ（シンボル）配置

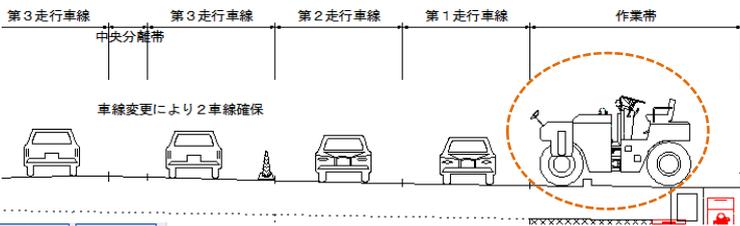
建設CADは様々な部品（シンボル）も標準搭載。
重機に人員、看板から施工図に利用するピティまで、多種多様な部品を利用して、様々な図面を作成することができます。

■ 部品データ（シンボル）配置

メリット：多種多様な部品を利用して、様々な図面を作成することができます。縮尺を考慮した部品（シンボル）配置も可能だから、活用の幅が広がります！

データ例 ここでは、縮尺1/100の施工ステップ図に振動ローラー（シンボル登録時 縮尺1/50）を配置してみましょう。

管路施工ステップ図 S:1/100



- ① [土木-シンボル配置] をクリックします。
- ② [ファイル選択] よりシンボルを選択します。
- ③ [配置] をクリックします。
- ④ 入力モードは「倍率」を選択し、「倍率固定」のチェックをオンにします。
- ⑤ 今回図面は1/100、部品は1/50なので、[補正倍率] に0.5と入力します。
- ⑥ [OK] をクリックします。
- ⑦ シンボルの配置位置をクリックします。



POINT

配置方法について

方向指示

方向角 0-00-00

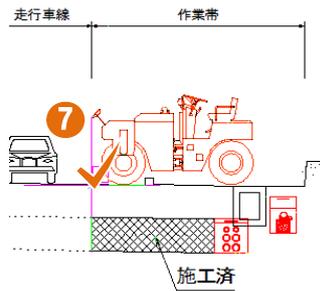
マウス指定

線上連続

線上に配置する間隔や個数設定が可能

2点指定

基準と方向の2点を指定します。



Careful

シンボルのサイズについては、配置後に [編集-伸縮] で調整も可能です。

部品データ（シンボル）登録

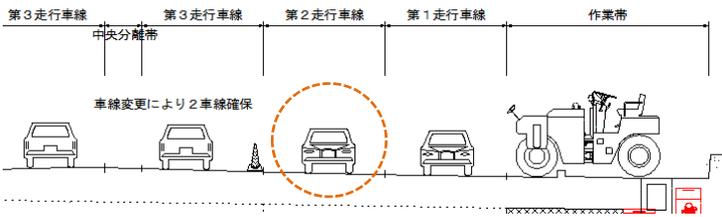
使用頻度の高い部品データはシンボルに登録しておきましょう。
 連続配置やサイズを変更して配置もできるので、作業の手間軽減間違いなし！
 お手持ちのデータも、部品データ（シンボル）として登録可能だから、資産を有効活用できます！

■ 部品データ（シンボル）登録

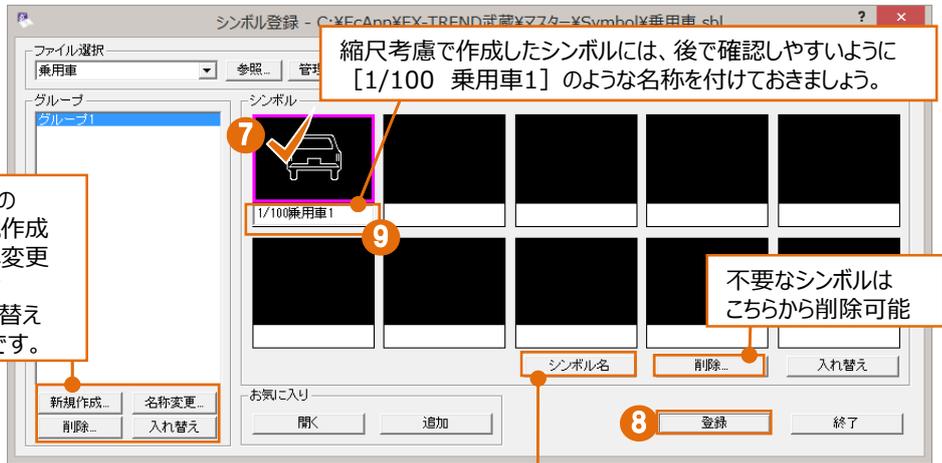
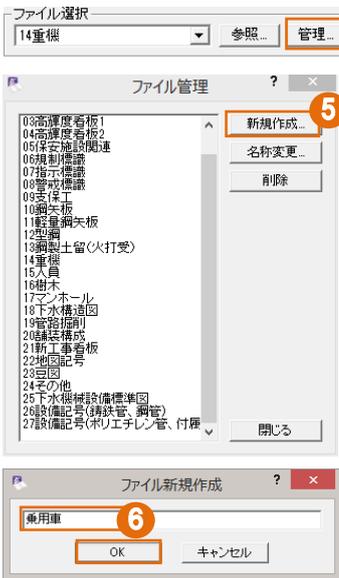
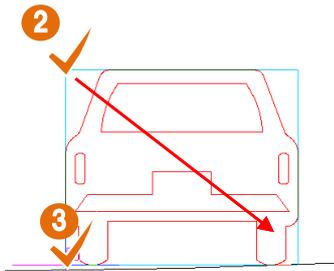
メリット：お手持ちのデータも部品データ（シンボル）として登録可能！いつでも利用できるので、資産を有効に活用できます。

データ例 ここでは、一例として乗用車を登録してみましよう。

管路施工ステップ図 S:1/100

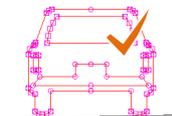


- ① [土木-シンボル登録] をクリックします。
- ② 登録する部品を選択します。
- ③ 部品の基準となる位置をクリックします。
- ④ [管理] をクリックします。
- ⑤ [新規作成] をクリックします。
- ⑥ ファイル名を入力し、[OK] をクリックします。
- ⑦ シンボルの空いている位置をクリックします。
- ⑧ [登録] をクリックします。
- ⑨ 登録名称を入力します。



POINT

【パック指定】について



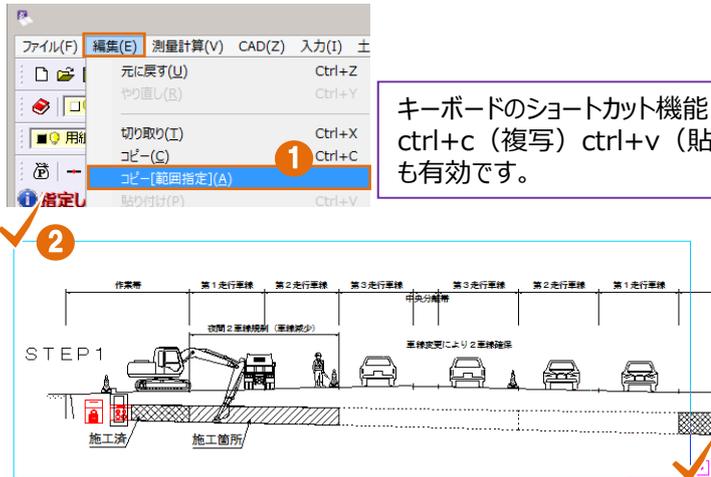
シンボルから配置した部品は、
 【パック指定】をオンにすると、
 一発選択が可能です。

クリップボード複写・貼り付け

図面全体から一部まで、簡単にコピー・貼り付けが可能です。他のページへはもちろん、ExcelやWordにも貼り付け可能で、説明用資料や施工計画書まで幅広く図面を活用いただけます！

■ クリップボード複写・貼り付け

メリット： 図面の一部を抜粋して、他のページはもちろんExcelやWordにも貼り付けることができます。キーボードのショートカットももちろん有効で、普段使いに最適です！

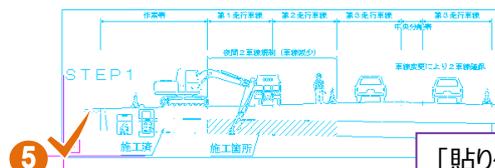
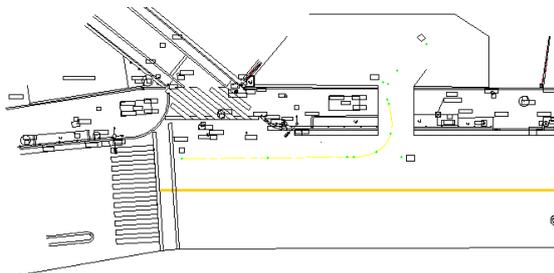
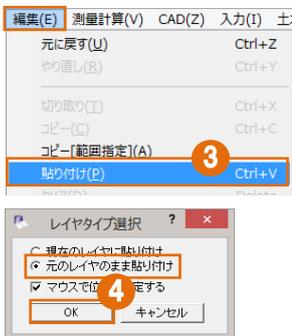


キーボードのショートカット機能
ctrl+c (複写) ctrl+v (貼付)
も有効です。

- ① [編集-コピー (範囲指定)] をクリックします。
- ② コピーする範囲を対角にクリックします。
- ③ [編集-貼り付け] をクリックします。
- ④ 「元のレイヤのまま貼り付け」を選択し [OK] をクリックします。
- ⑤ 配置位置をクリックします。
- ⑥ ExcelやWordに貼り付ける場合は、右クリック [貼り付け] します。



他のページに貼り付ける場合



「貼り付けた図面は、縮尺を保持しません。活用Plus11 (P14) の [縮尺の設定] をご参照ください。

ExcelやWordに貼り付ける場合



貼り付け後は、画像としての扱いになります。伸縮は可能です。

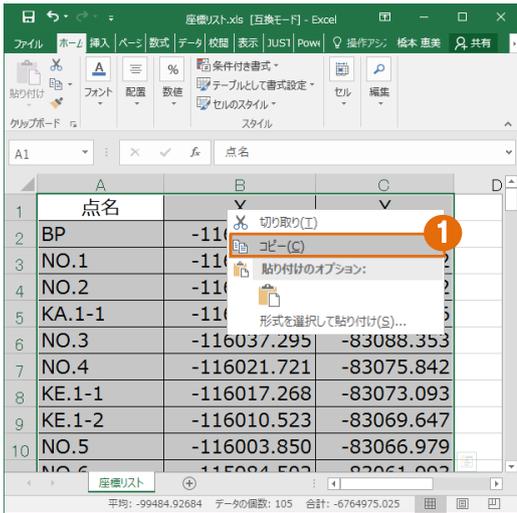
Excel連携

座標一覧表に材料表、Excelデータはあるものの、図面上には入っていない！
CADで表を作るのなんてめんどくさい、そんな方は必見です。
Excelデータがそのまま線や文字などのCADデータとして連携し、編集はもちろん、他CADへの出力も楽々！

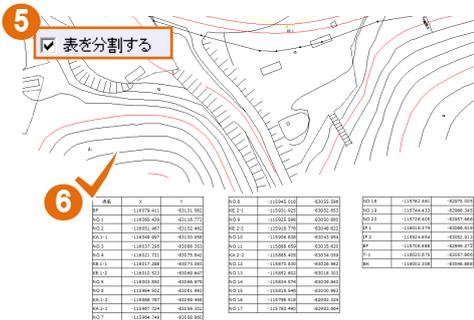
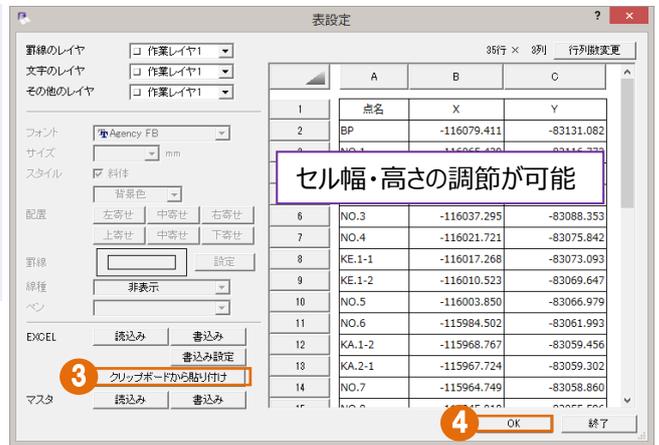
■ 表配置 (Excel読み込み)

メリット：Excelのファイルまるごとから一部まで、簡単にコピー・貼り付けが可能です。貼り付けと同時にCADデータに変換されるから、後の処理もスムーズ！

部分的にCADへ読み込む場合



- ① Excelファイルより必要な部分をコピーします。
- ② [土木-表配置] をクリックします。
- ③ [クリップボードから貼り付け] をクリックします。
- ④ [OK] をクリックします。
- ⑤ 「表を分割する」のチェックをオンにします。
- ⑥ 表の配置位置をクリックし、分割しながら配置します。



- ① [土木-表配置] をクリックします。
- ② [読み込み] をクリックします。
- ③ ファイルを選択し、[開く] をクリックします。
- ④ 読み込むシートなどを確認し [OK] をクリックします。
- ⑤ [OK] をクリックします。
- ⑥ 表の配置位置をクリックします。

ファイルまるごとCADへ読み込む場合

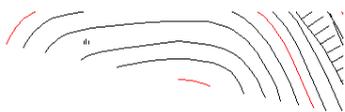


■ 表訂正 (Excel書き込み)

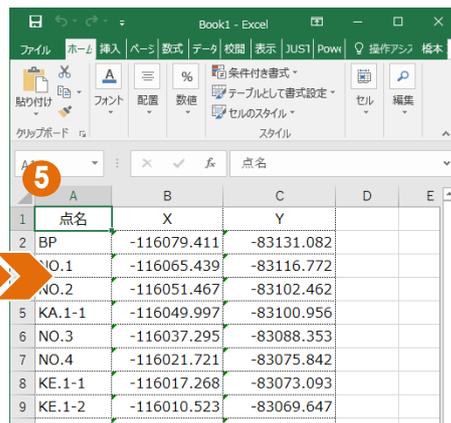
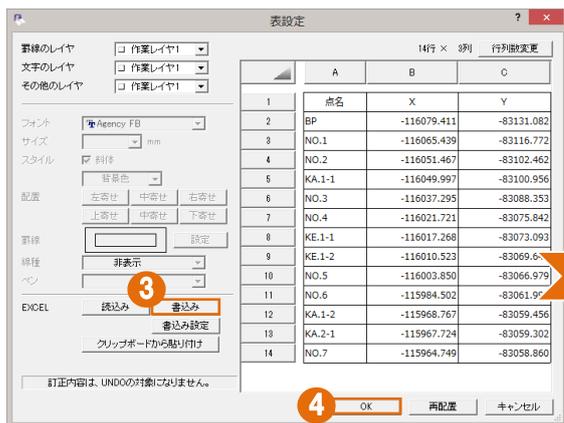
メリット：建設CADで作成した表をExcelデータに変換することもできるから、資料に表計算まであらゆるシーンで便利に活用できます！

汎用	寸法線
土木	補助
編集	朱書・チェック
座標	断面
土量	面積計算
シンボル	ハッチング
平面線形	旗上げ
数量計算	数量訂正
	表配置
	表訂正
	ヘロン・三斜
	図枠表題
	特殊図形
	方位
	工区劃分
	車両軌跡
	ハラメトリック
	豆図

- ① [土木-表訂正] をクリックします。
- ② Excelに変換する表をクリックします。
- ③ [書込み] をクリックします。
- ④ [OK] をクリックします。
- ⑤ Excelデータに変換されます。



点名	X	Y
BP	-116079.411	-83131.082
NO.1	-116065.439	-83116.772
NO.2	-116051.467	-83102.462
KA.1-1	-116049.997	-83100.956
NO.3	-116037.295	-83088.353
NO.4	-116021.721	-83075.842
KE.1-1	-116017.268	-83073.093
KE.1-2	-116010.523	-83069.647
NO.5	-115984.502	-83061.97
KA.1-2	-115968.767	-83059.456
KA.2-1	-115967.724	-83059.302
NO.7	-115964.749	-83058.860



POINT

■ Excel変換について

求積表などは、[土木-表訂正] を利用して、Excelデータに変換することができます。



[土木-面積計算]



[土木-土量-土量計算]



[土木-ヘロン・三斜]



[測量計算-出来形展開図-舗装展開図]

■ こんなときには

他CADから読込んだ図面に配置されている表を利用する場合

[土木-表訂正] 選択後、Excelに変換する表をクリックしても、反応しない場合



[土木-表-表属性付加]

をご参照ください。

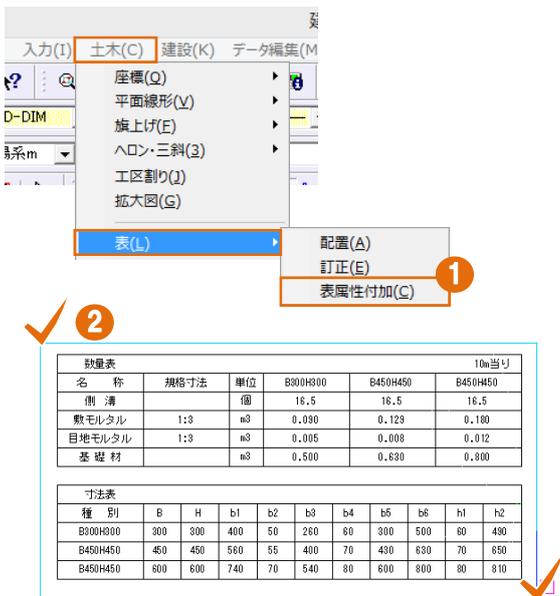
表属性付加

他CADから読み込んだ図面に配置されている座標一覧表や材料表、Excelデータに変換できれば、もっと活用の幅は広がるのに・・・そんな方にはこの機能！

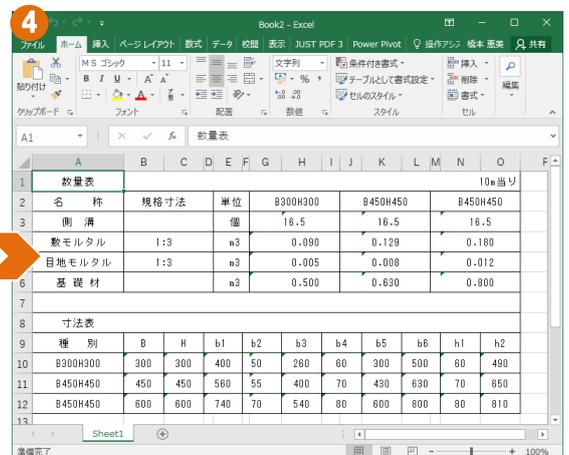
〔表属性付加〕を利用すれば、線と文字で囲まれたCADデータがExcelデータに早変わり！

■ 表属性付加

メリット： 他CAD図面に配置されている表から、線と文字で作図した表まで、「表」属性を付加することで、Excelデータに変換可能！資料や表計算まであらゆるシーンで便利に活用できます！



- ① [土木-表-表属性付加] をクリックします。
- ② Excelに変換する表を対角にクリックし、選択します。
- ③ [書込み] をクリックします。
- ④ Excelが起動し、変換結果が表示されます。



POINT

図面に対して表が回転している場合

〔土木-表-表属性付加〕で表を選択時、「野線がありません」などのエラーが表示される場合があります。



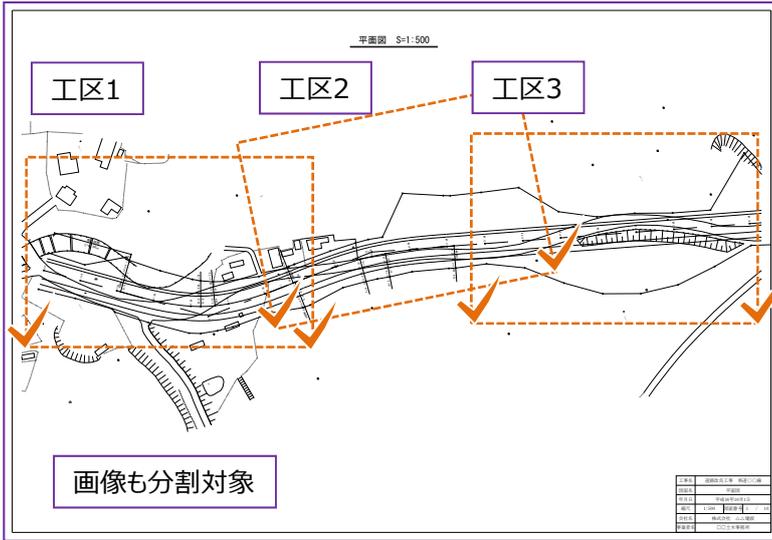
工区割り

A1サイズの発注図、原本はそのままにA3サイズで複数枚に抜き出したい、そんなことはありませんか？
 「工区割り」なら、ラストを含んだ図面でも、縮尺を変更しながらの図郭割が可能！
 編集に利用するもよし、印刷用に利用するもよし、様々なシーンで活用できます！

■ 工区割り

メリット：A1サイズの発注図を、A3サイズで複数枚に抜き出せるのはもちろん、縮尺や回転を変更しながらの抜き出しも可能！図面の一部を拡大してササッと印刷、現場用に、説明用にと大活躍！

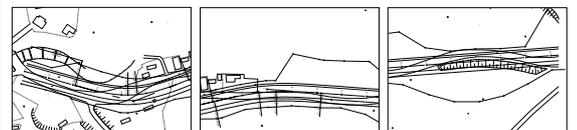
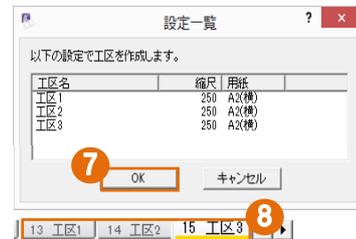
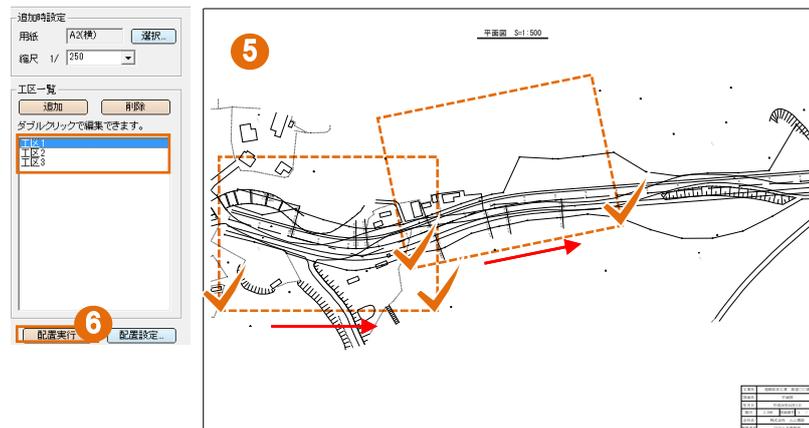
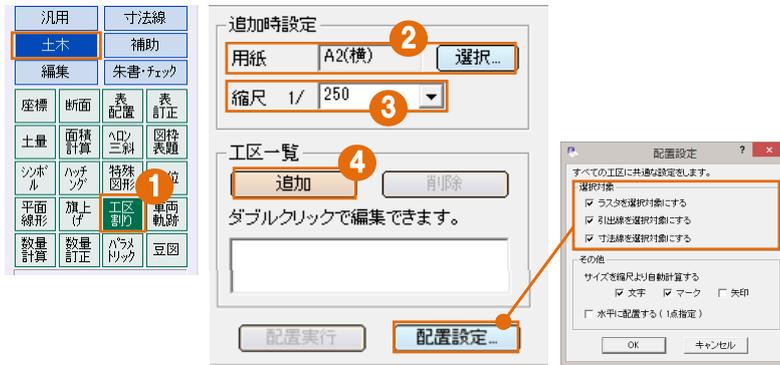
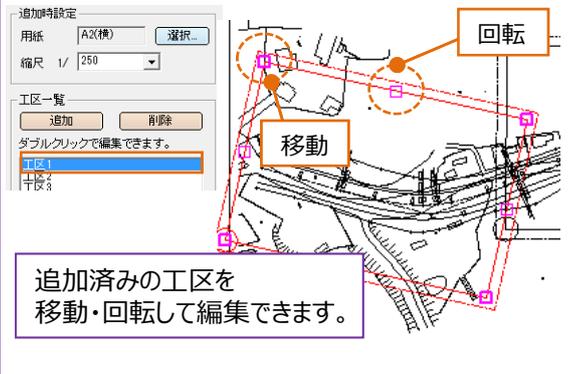
データ例 ここでは一例として、A1：1/500の図面を→A2：1/250に分割して抜き出しましょう。



- ① 「土木-工区割り」をクリックします。
- ② 「用紙」を設定します。
- ③ 「縮尺」はリストから選択、または手入力します。
- ④ 「追加」をクリックします。
- ⑤ 用紙の原点、傾きの順にクリックします。
 (複数枚に分割するので配置枚数分実施)
- ⑥ 「配置実行」をクリックします。
- ⑦ 工区割りの数・縮尺・用紙を確認し「OK」をクリックします。
- ⑧ 各ページに分割されます。

POINT

追加中の編集について



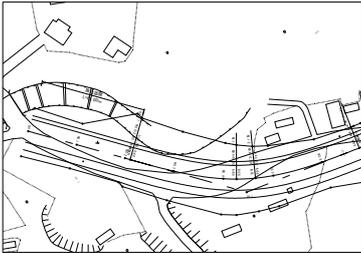
ページの合成／工事の合成

施工区間ごとに分割された図面を合成するのもお手の物。
ページ同士の合成から、別工事との合成まで、複数ページを持てる建設CADだからこそこの機能、
知って損はありません！

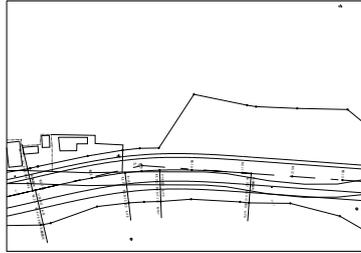
■ ページの合成

メリット：施工区間ごとに分割された図面などを、ページ同士合成することができます。座標系を保持した状態で合成されるので、位置合わせの手間もありません！

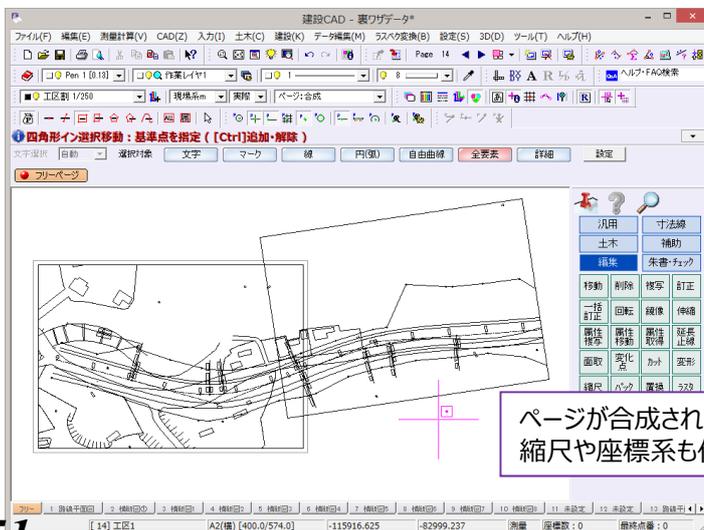
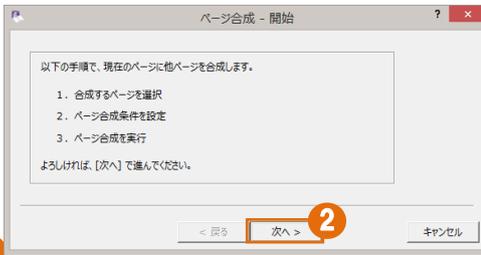
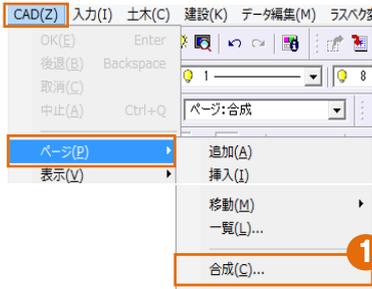
合成元ページ：工区1



合成するページ：工区2



- ① 合成元のページを開き、[CAD-ページ合成]をクリックします。
- ② [次へ]をクリックします。
- ③ 合成するページを選択し、[次へ]をクリックします。
- ④ 「合成するページの設定を反映させる」「合成する縮尺」を選択し、[次へ]をクリックします。
- ⑤ [実行]をクリックします。

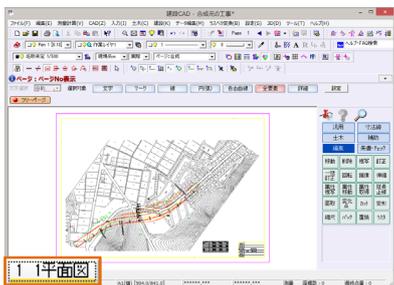


ページが合成され、工区1に工区2が追加されます。
縮尺や座標系も保持されます。

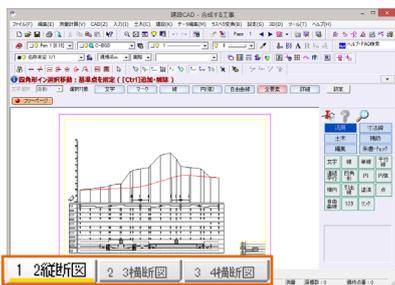
■ 工事の合成

メリット：建設CADデータ同士を合成することができます。
 図面はもちろん、座標や測量計算のデータまで、複数人での作業もお手の物！

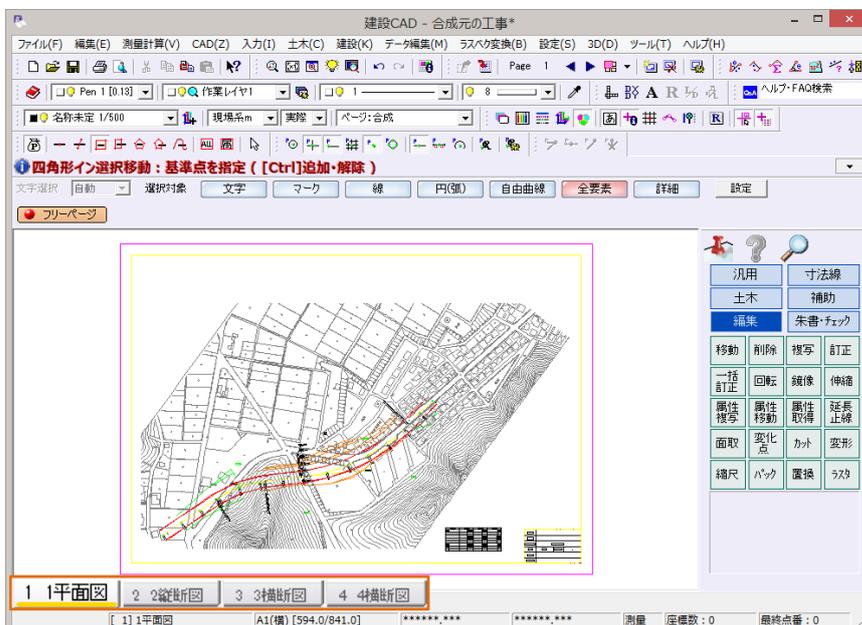
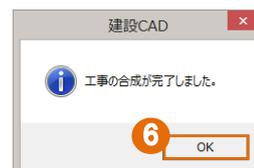
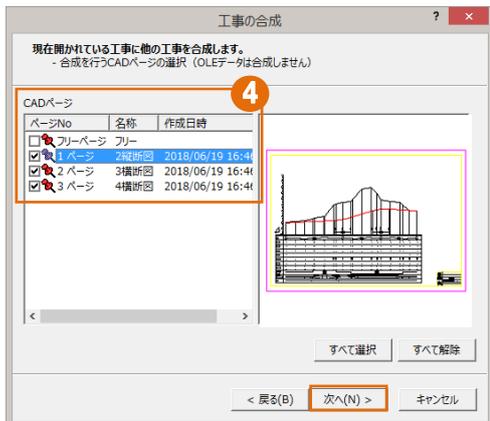
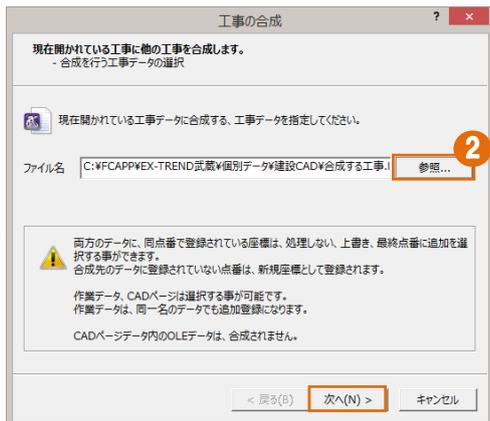
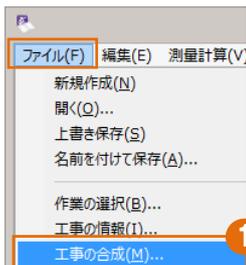
合成元工事：平面図



合成する工事：縦断面図



- ① 合成元の工事データを開き、[ファイル>工事の合成]をクリックします。
- ② [参照]をクリックし、合成する工事を選択して、[次へ]をクリックします。
- ③ 座標データの合成方法を選択し、[次へ]をクリックします。
- ④ 合成するページのチェックをオンにし [次へ]をクリックします。
- ⑤ [実行]をクリックします。
- ⑥ [OK]をクリックします。



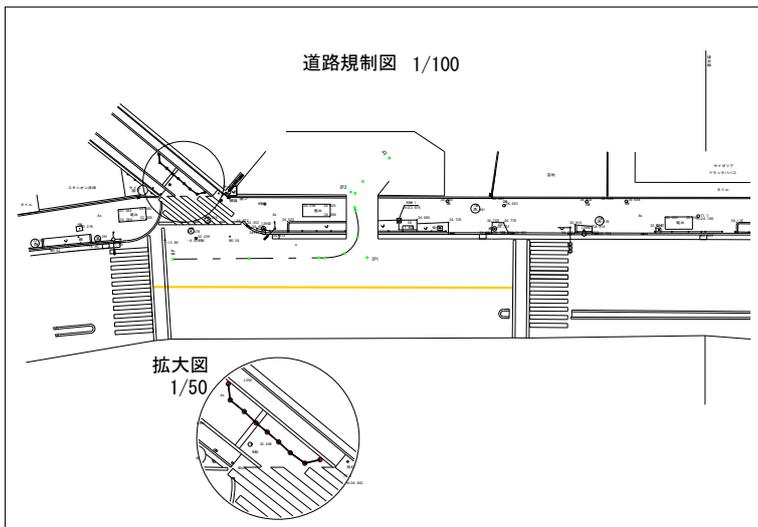
拡大図

図面の一部をより詳細にわかりやすく、説明用に別図面を作成するのは煩わしいですね。そんな時には「拡大図」！全体図では説明が難しい詳細を、簡単抜き出し・簡単配置！横断面図の一部を切り出して、舗装構成に利用する、などなど使い方はあなた次第！

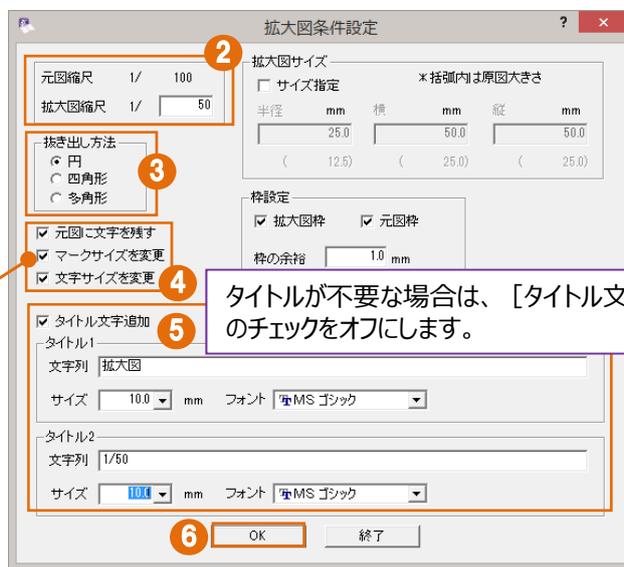
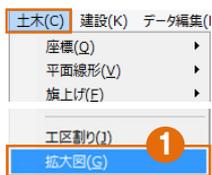
■ 拡大図

メリット：全体図から一部分を拡大して切り出すことができるから、別に詳細図を作る必要も、拡大して印刷する必要もありません。時間とコストを削減できます！

データ例 ここでは、一例として規制図から拡大図を作成してみましょう。



- ① 【土木-拡大図】をクリックします。
- ② 拡大図の縮尺を設定します。
- ③ 抜き出し時の形状（ここでは円）を選択します。
- ④ 抜き出し時の文字残しや文字サイズの伸縮設定を行います。
- ⑤ 拡大図タイトルの表示文字・サイズを設定します。
- ⑥ 【OK】をクリックします。
- ⑦ 拡大する中心（始点）をクリックします。
- ⑧ 拡大する範囲（終点）をクリックします。
- ⑨ 拡大図の配置位置をクリックします。

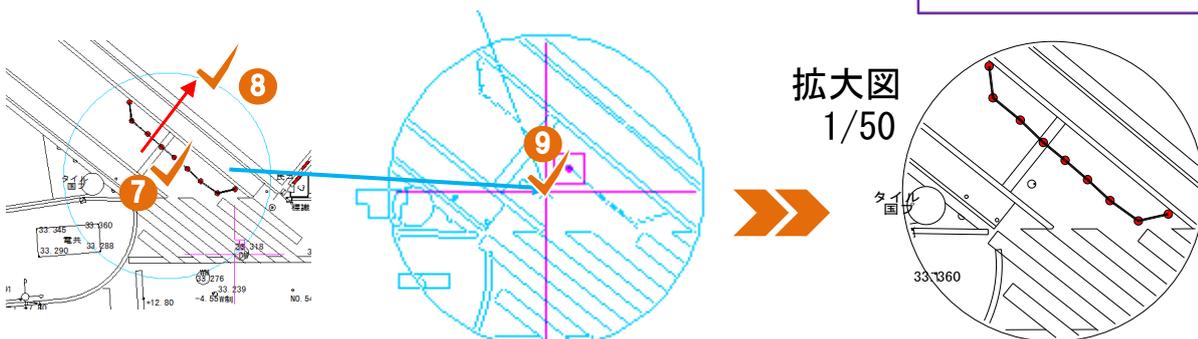
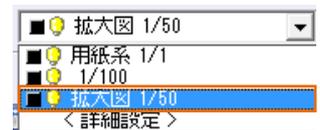


抜き出し時の文字残し、伸縮の設定

タイトルが不要な場合は、[タイトル文字追加]のチェックをオフにします。

POINT

拡大図の縮尺も追加されます。



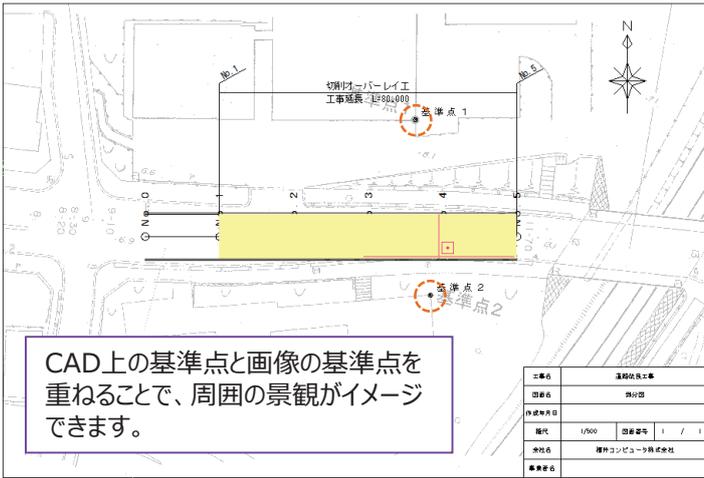
ラスタ（画像）配置

設計図だけだとイメージを掴みづらいことがありますよね。
 そんな時に現場写真や図面をスキャンしたデータがあれば、図面と重ねることで、現場のイメージや状況が把握しやすくなります。

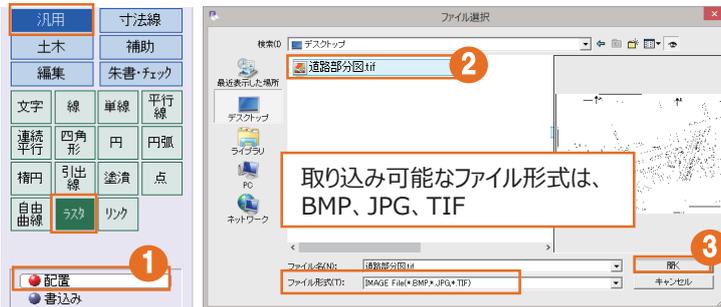
■ ラスタ（画像）配置

メリット：カラーからモノクロまで、多様な画像を図面に配置できます。
 配置方法も豊富で、現地の座標にあわせて配置すれば、トレースや計測、座標登録まで様々なシーンで活用できます。

データ例 ここでは、舗装工の図面に、スキャンした現地の画像を重ねてみましょう。

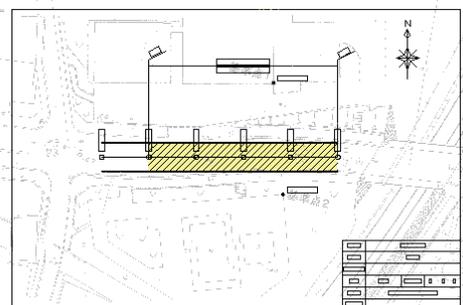
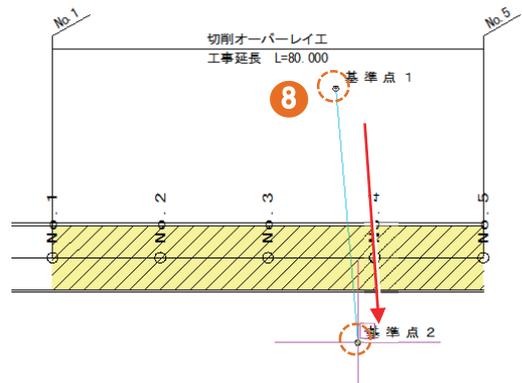
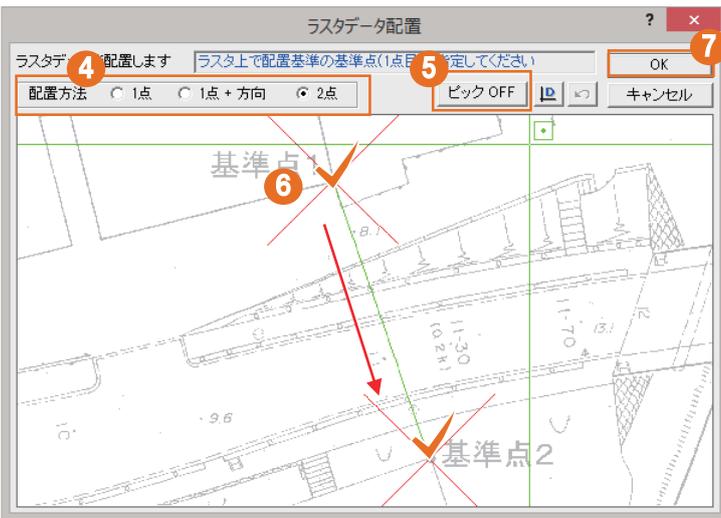


- ① [汎用—ラスター配置] をクリックします。
- ② 画像ファイルを選択します。
- ③ [開く] をクリックします。
- ④ [配置方法] は基準点2点を利用して図面にすり合わせるので、「2点」を選択します。
- ⑤ 画像上のフリーのポイントををクリックするので [ピック OFF] にします。
- ⑥ 画像上の基準となる点、2点を順にクリックします。
- ⑦ [OK] をクリックします。
- ⑧ 図面上のすり合わせる点、2点を順にクリックします。



ラスタ（画像）の編集について

活用 Plus 45では、取り込んだ画像データのトリミングや伸縮についてご説明しています。ご参照下さい。



ラスター（画像）編集

配置した画像は、オブジェクトとは異なり、編集だって自由自在！
 平面図の位置図として部分的に配置したい、表題欄部分は除外したい、伸縮したいなど、
 思い通りの加工修正が可能に！

■ ラスター（画像）編集①

メリット：オブジェクトでは難しい画像の編集も、建設CADなら自由自在！移動、回転は当然、トリミングや伸縮も可能なので、図面や書類に、活用の幅が広がります。

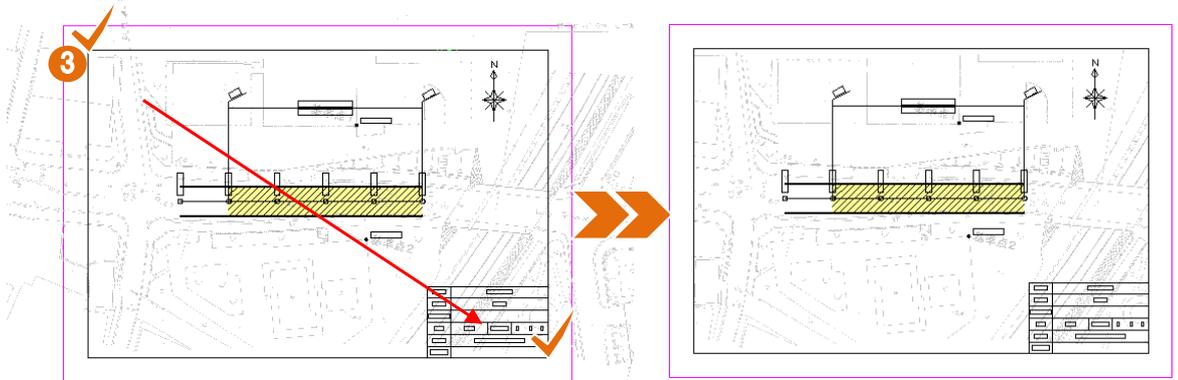
トリミング

汎用	寸法線
土木	補助
編集	朱書・チェック
移動	削除
一括訂正	回転
属性複写	属性移動
面取	変化点
縮尺	バック
	置換
	ラスター

● トリミング
 ● 削除
 ● 移動・回転
 ● 四角形補正
 ● 訂正



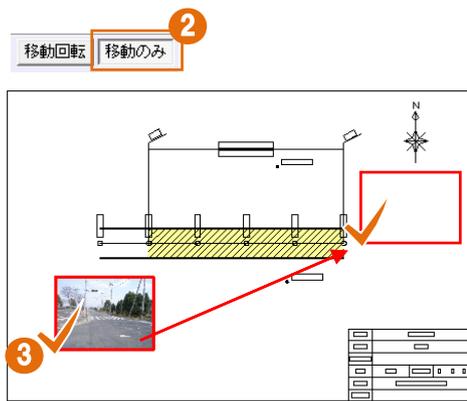
- ① [編集-ラスタートリミング] をクリックします。
- ② 領域指定：「四角形」、対象：「領域外」を選択します。
- ③ 画像を残す範囲を対角にクリックします。



移動回転-移動のみ

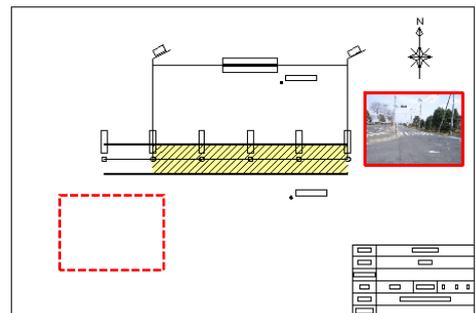
汎用	寸法線
土木	補助
編集	朱書・チェック
移動	削除
一括訂正	回転
属性複写	属性移動
面取	変化点
縮尺	バック
	置換
	ラスター

● トリミング
 ● 削除
 ● **移動・回転**
 ● 四角形補正
 ● 訂正



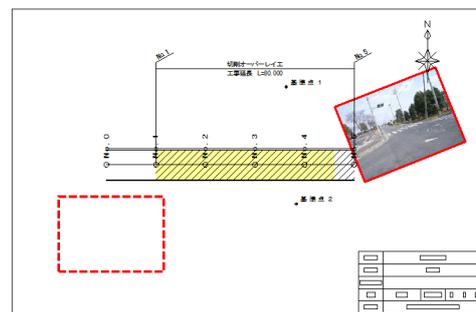
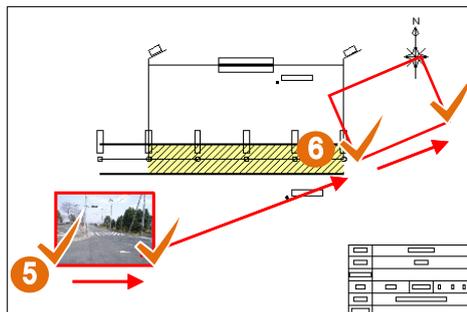
- 移動のみ
- ① [編集-ラスター移動回転] をクリックします。
 - ② [移動のみ] を選択します。
 - ③ 移動元→移動先の順でクリックします。

- 移動回転
- ④ [移動回転] を選択します。
 - ⑤ 移動元と回転の方向をクリックします。
 - ⑥ 移動先と回転の方向をクリックします。



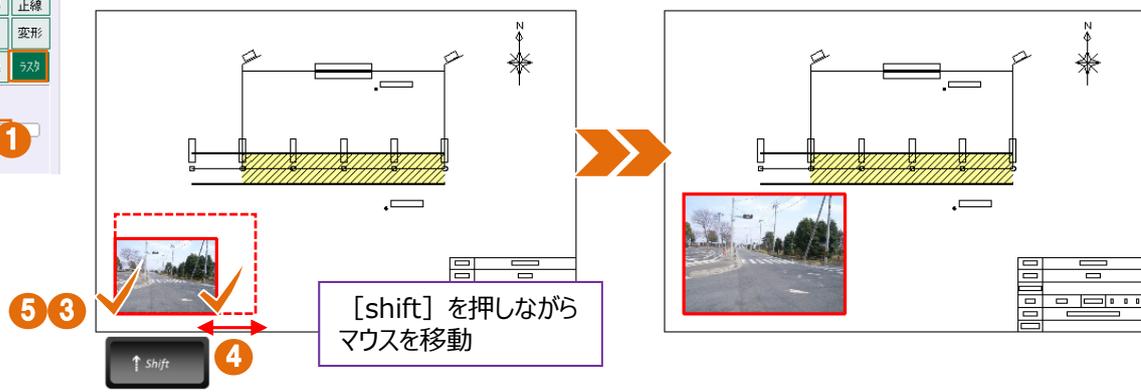
移動回転-移動回転

移動・回転	移動のみ
--------------	------



■ ラスタ（画像）編集②

移動回転—画像の伸縮

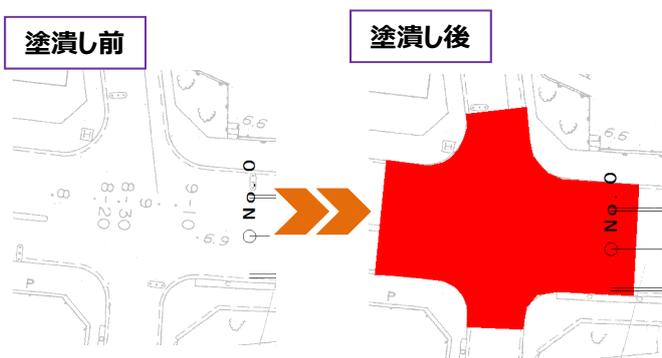


- ① [編集—ラスタ移動回転] をクリックします。
- ② [移動回転] を選択します。
- ③ 画像の左下をクリックします。
- ④ 画像の右下をクリックします。
- ⑤ 伸縮の基準位置をクリックし、[shift] を押しながら大きさの調整を行いクリックします。

POINT

ラスタ（画像）とCAD要素の表示について

■ 塗潰しの下に画像が隠れてしまう場合には



「データ順で描画」のチェックをオンにすることで入力順に表示し、[データ編集—前面へ・背面へ] で表示順を変更することが可能です

■ ラスタ（画像）上の文字を白抜きしたい場合には

文字訂正で「マスク」のチェックをオンにして、文字周りを白抜きします。

パラメトリック

側溝に擁壁、ブロック積み、様々な種類のプレキャスト2次製品。

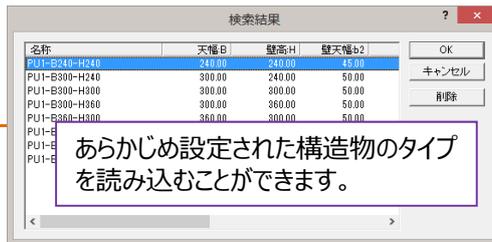
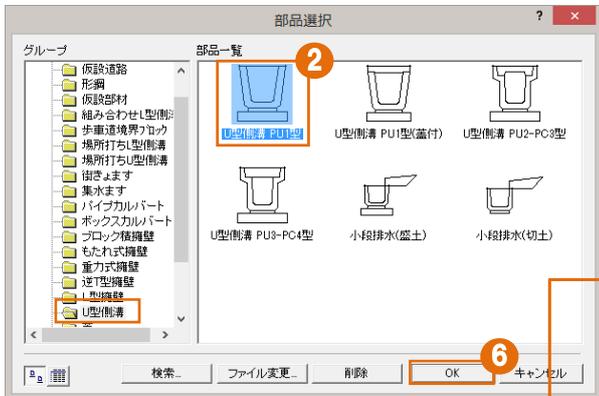
各メーカーから図面は出ているものの、基礎厚や直高、前面勾配だけ変更したいそんなことはありませんか？
 「パラメトリック」なら、登録済みの構造物を選択するだけで、各寸法の変更・作図が可能だから、現場に合わせて利用できます！

■ パラメトリック

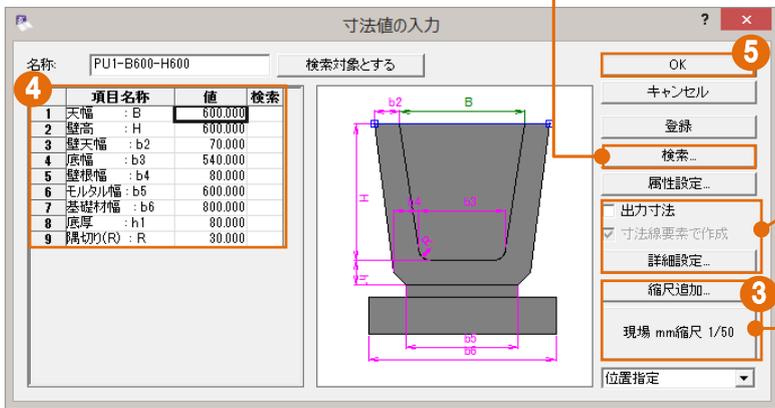
メリット：よく利用する構造物は「パラメトリック」にお任せ！各寸法の変更が登録部品に反映し、現場に合わせて容易に利用できます。もちろん新たに登録も可能だから使い勝手が向上します！



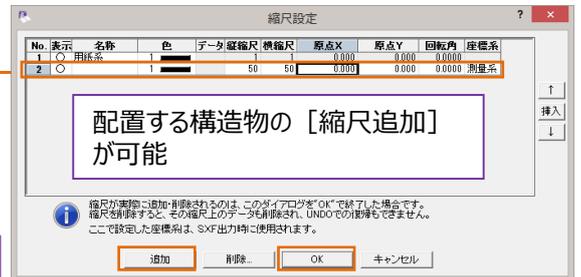
- ① 「土木-パラメトリック」をクリックします。
- ② 「U型側溝」より「U型側溝PU1型」を選択します。
- ③ 「縮尺追加」より、縮尺・入力単位を選択します。
- ④ 各項目の寸法を入力します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。
- ⑥ 「OK」をクリックします。
- ⑦ 配置位置をクリックします。



あらかじめ設定された構造物のタイプを読み込むことができます。



「出力寸法」のチェックをオンにすることで寸法線も同時に配置できます。

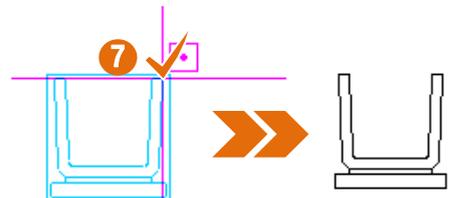
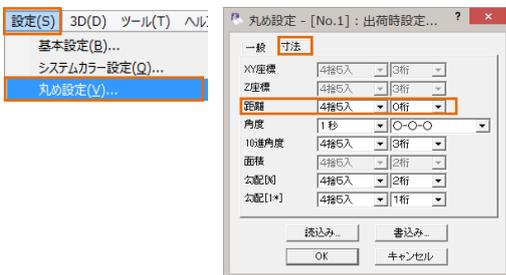
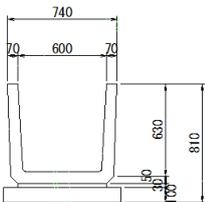


配置する構造物の「縮尺追加」が可能

POINT

出力寸法の丸め設定について

「出力寸法」のチェックをオンにした場合、寸法値の丸めは「設定-丸め設定」で設定します。あらかじめ設定を確認しておきましょう。



構造物数量計算表

[パラメトリック] をマスターしたら、ぜひ導入をご検討いただきたいこのオプション。
各寸法の変更・作図はもちろん、数量計算書の作成から配置まで自動で行うことができます！

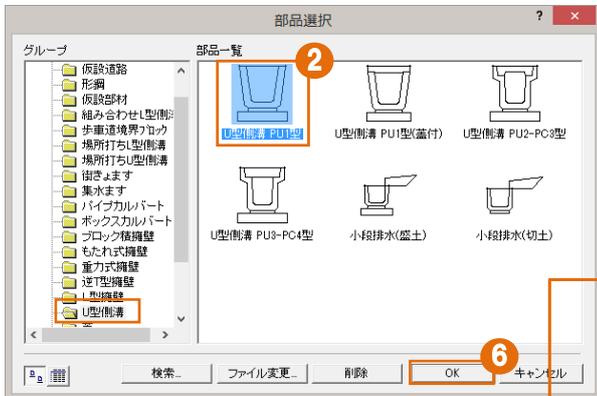
オプション：構造物数量計算表
定価（税抜）：¥50,000

■ 構造物数量計算表

メリット：数量計算表作成と同時に構造物図も作図できるのはもちろん、作成済みの計算表を修正すれば、配置済みの構造物もサイズ変更されるので、細かなミスも防げます！

汎用	寸法線
土木	補助
編集	朱書・チェック
座標	断面
土量	面積計算
シボ	ハッチング
平面線形	断面
数量計算	数量訂正

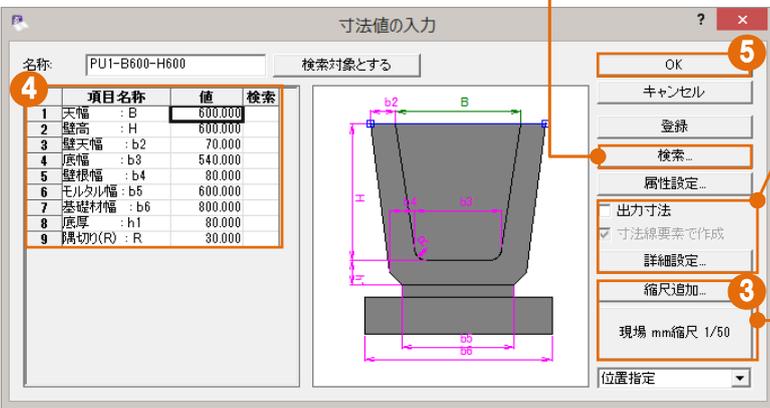
- ① [土木-数量計算] をクリックします。
- ② [U型側溝] より「U型側溝PU1型」を選択します。
- ③ [縮尺追加] より、縮尺・入力単位を選択します。
- ④ 各項目の寸法を入力します。
- ⑤ [OK] をクリックします。
- ⑥ [OK] をクリックします。
- ⑦ 構造物の延長を入力します
- ⑧ 「図形を配置」のチェックをオンします。
- ⑨ [作成] をクリックします。
- ⑩ 構造物、数量表の順に配置します。



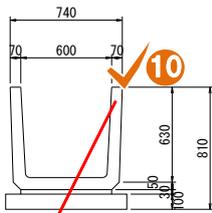
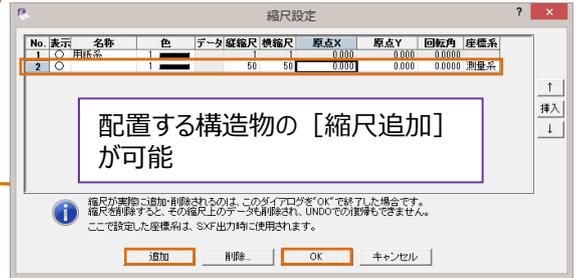
検索結果

名称	天幅B	壁高H	壁天幅b2
PU1-B240-H240	240.00	240.00	50.00
PU1-B300-H240	300.00	240.00	50.00
PU1-B300-H300	300.00	300.00	50.00
PU1-B300-H360	300.00	360.00	50.00
PU1-B360-H300	360.00	300.00	50.00

あらかじめ設定された構造物のタイプを読み込むことができます。



「出力寸法」のチェックをオンにすることで寸法線も同時に配置できます。



数量計算書作成

延長 1.0 m 当り

No.	名称	規格	算式	数量	単位	表示
1	敷モルタル	1:3	0.600×0.030×LEN	0.018	m ³	○
2	基礎材	RC-40	0.800×LEN	0.800	m ²	○
3	PU1型側溝	ふたなし	LEN/(0.000+0.005)	200.000	本	○

表タイプ TYPE01

コンクリートの配合や規格など設定可能

型側溝 PU1型

PU1-B600-H600

1.0 m当り

名称	規格	算式	数量	単位
敷モルタル	1:3	0.600×0.030×1.000	0.018	m ³
基礎材	RC-40	0.800×1.000	0.800	m ²
PU1型側溝	ふたなし	1.000 / (0.000 + 0.005)	200.000	本

印刷

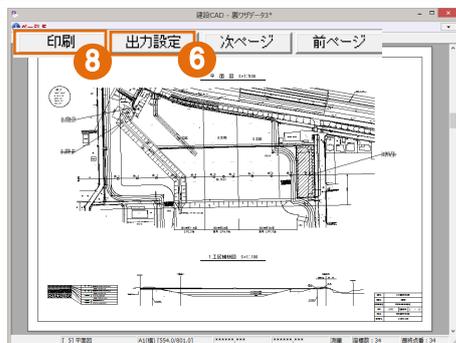
もっともよく使うけど、失敗すると時間的にもコスト的にも痛手が大きな印刷。
思った通りに印刷できれば時間もコストもかかりません！
ここでは、モノクロ印刷から縮小印刷、ページ指定に部分印刷まで、印刷時のよくある疑問をすべて解決します！

■ モノクロ印刷／縮小印刷

メリット：カラー図面を設定1つで瞬時にモノクロ印刷できるのはもちろん、縮尺を考慮した縮小印刷もできるので時間もコストも大幅減！



- ① [ファイル→プリンタの設定] をクリックします。
- ② プリンターを選択します。
- ③ [プロパティ] で用紙サイズや向きを設定します。
- ④ [OK] をクリックします。
- ⑤ [ファイル→印刷プレビュー] をクリックします。
- ⑥ [出力設定] をクリックします。
- ⑦ 各タブで、印刷色や印刷時の倍率を設定します。
- ⑧ [印刷] をクリックし、[OK] をクリックします。



⑦ 出力設定について

線種

No.	線種	A	B	C	D	E	F	G	H
1	実線								
2	破線	8.00	1.50						
3	跳び破線	8.00	6.00						
4	一点長破線	12.00	1.50	0.25	1.50				
5	二点長破線	12.00	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50		
6	一点短破線	6.00	1.50	0.25	1.50				
7	点線	0.25	1.50						
8	一点線線	12.00	1.50	3.50	1.50				
9	二点線線	12.00	1.50	3.50	1.50	3.50	1.50		
10	一点短線線	6.00	1.50	0.25	1.50				
11	二点短線線	6.00	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50		
12	一点短線線	6.00	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50		
13	二点短線線	6.00	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50
14	一点短線線	6.00	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50
15	二点短線線	6.00	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50	0.25	1.50

【線1・2】タブ
点線や破線など、線種ごとのピッチを設定します。

印刷色

No.	作用	色	線幅	ペンの太さ	印刷	ペン1
1	○	0.10	0.10			ペン1
2	○	0.20	0.20			ペン2
3	○	0.20	0.20			ペン3
4	○	0.20	0.20			ペン4
5	○	0.20	0.20			ペン5
6	○	0.20	0.20			ペン6
7	○	0.20	0.20			ペン7
8	○	0.20	0.20			ペン8
9	○	0.20	0.20			ペン9
10	○	0.20	0.20			ペン10
11	○	0.20	0.20			ペン11
12	○	0.20	0.20			ペン12
13	○	0.20	0.20			ペン13
14	○	0.20	0.20			ペン14
15	○	0.20	0.20			ペン15
16	○	0.20	0.20			ペン16

【ペン】タブ
 CAD設定色で印刷する
 CAD線幅を使用する
オフにすると、画面上の設定は無効となり、この設定画面での線幅・色で印刷されます。

縮小印刷・用紙フィット



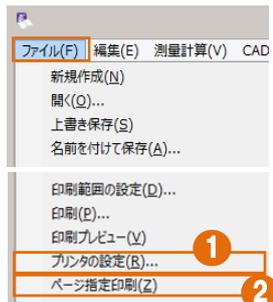
【補正・ラスタ】タブ
 用紙サイズから自動計算
プリンタの設定で指定した用紙サイズにデータが収まるように拡大縮小率を自動計算します。

- カラー設定の場合：「CAD設定色で印刷する」はオン
- モノクロ設定の場合：「CAD設定色で印刷する」はオフ
- A1のCADデータをA3サイズで印刷する場合：「CAD線幅を使用する」はオフ

- A1のCADデータをA3サイズで印刷する場合：
固定倍率：A1-A3 (50%) (縮尺考慮)
用紙サイズから自動計算：(縮尺無視)

■ ページ指定印刷

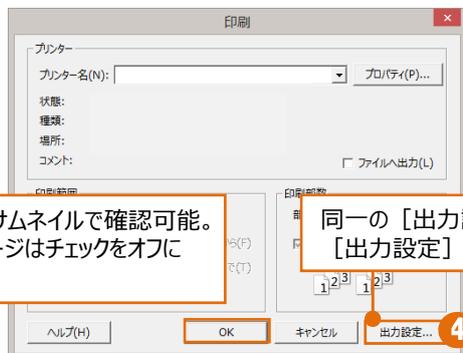
メリット：複数枚の図面を、同一の設定で一括印刷できるので余計な手間が省けます。



- ① [ファイル印刷の設定] をクリックし、用紙サイズと向きを設定します。
- ② [ファイルページ指定印刷] をクリックします。
- ③ 印刷するページのチェックをオンにし、[OK] をクリックします。
- ④ [OK] をクリックします。



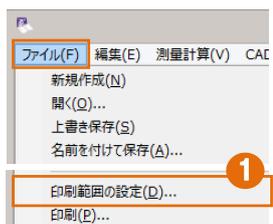
印刷ページはサムネイルで確認可能。印刷しないページはチェックをオフにしてください。



同一の [出力設定] がすべてのページに適用されます。[出力設定] の詳細は前ページをご確認ください。

■ 印刷範囲の設定 (部分印刷)

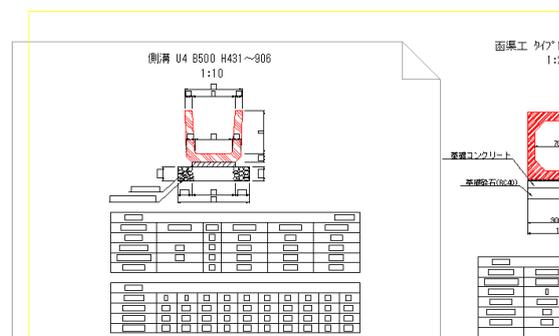
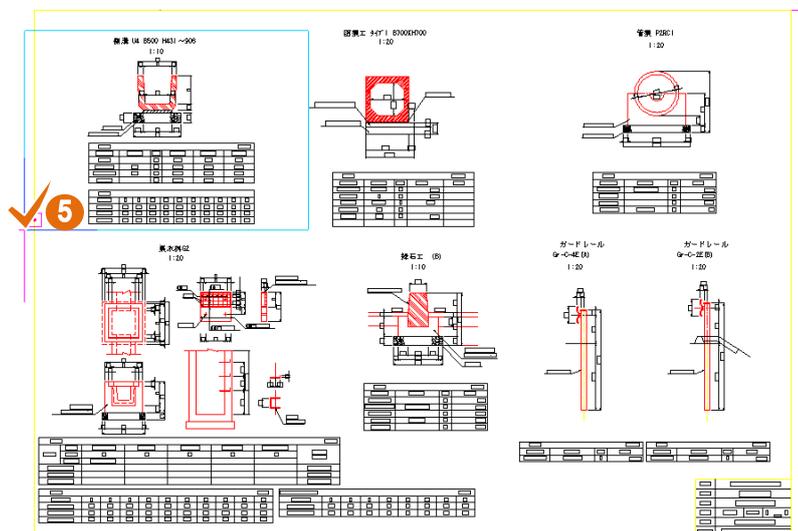
メリット：縮小印刷ではつぶれがちな文字、本当に図面全体が必要ですか？ [印刷範囲の設定] で、必要な部分だけを切り出して印刷すれば、文字のつぶれから解放され、計測だってお手の物！



- ① [ファイル印刷範囲の設定] をクリックします。
- ② [サイズ指定] を選択します。
- ③ [用紙サイズ] と [向き] を選択します。
- ④ [OK] をクリックします。
- ⑤ 用紙枠が表示されますので、印刷箇所が収まる位置をクリックします。



印刷範囲は [範囲解除] で解除可能



サイズ指定した場合は、縮尺を保持しているため、三角スケールでの確認が可能。

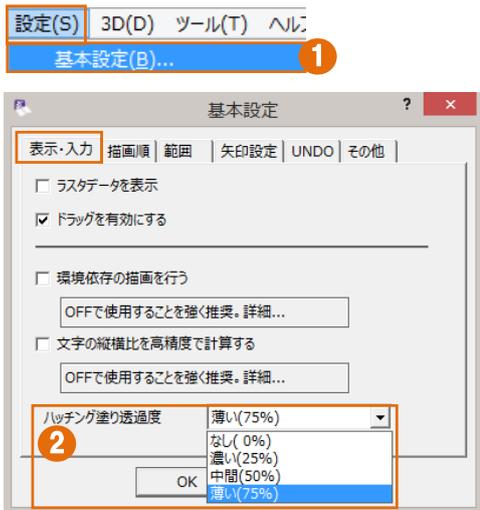
基本だけでは物足りない方へPlusOne+

説明用に着色は有効だけど、使いすぎると印刷コストが増大、そんな時には塗潰しの透過度を上げて・・・ってこれハッチングだ！図面のやり取り時に生じるそんな不満も設定1つで解決します。あわせて図面を画像として出力する方法もご紹介します。

■ ハッチング塗り透過度

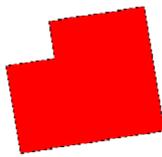
メリット：SXF形式特有の「塗り潰しのハッチング化」、ベタ塗りだと印刷コストがかかるけど、塗り直すのは手間がかかる。これらの不満を設定1つですべて解消します！

SXF形式で出力した塗潰しは、ハッチング要素の塗潰しに変わります。ハッチングには透過率という考え方がないため透過度は無効となってしまいます。ここでは、ハッチング要素の塗潰しの透過度を、変更する方法についてご説明します。

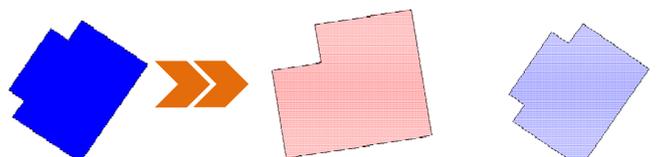


- ① 「設定-基本設定」をクリックします。
- ② 「表示・入力」タブの「ハッチング塗り透過度」を変更することで透過度を変更することができます。

SXF取込み時



透過度設定後

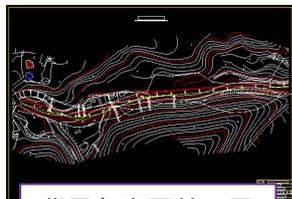


■ 画像出力

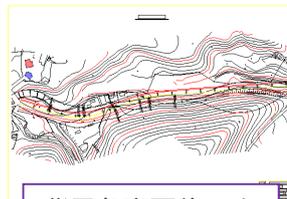
メリット：1ページから複数ページまで、カラーにモノクロ、解像度を変更して画像ファイルに出力できるから、様々なアプリケーションで自由に利用することができます。

図面をJPEGやTIFFカラーで出力する際、CADの背景色も同時に出力します。ここでは背景色を黒から白に変更する方法もあわせてご説明いたします。

システムカラー設定



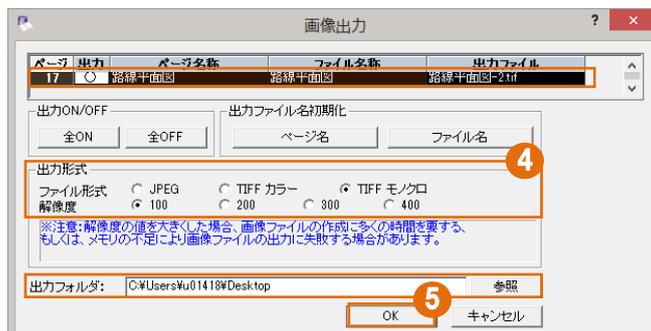
背景色変更前：黒



背景色変更後：白

- ① 「設定-システムカラー設定」をクリックします。
- ② 「背景色」を「白」に変更し「OK」をクリックします。
- ③ 「ファイル-画像出力」をクリックします。
- ④ 出力ページを設定し、出力形式を選択します。
- ⑤ 「出力フォルダ」を設定し「OK」をクリックします。

画像出力



SXF一括保存・DXF/DWG一括保存

100ページまで作成・管理が可能な建設CADだからこそできる、他CADデータへの一括保存！
図面が多くなるほどその威力を発揮します！

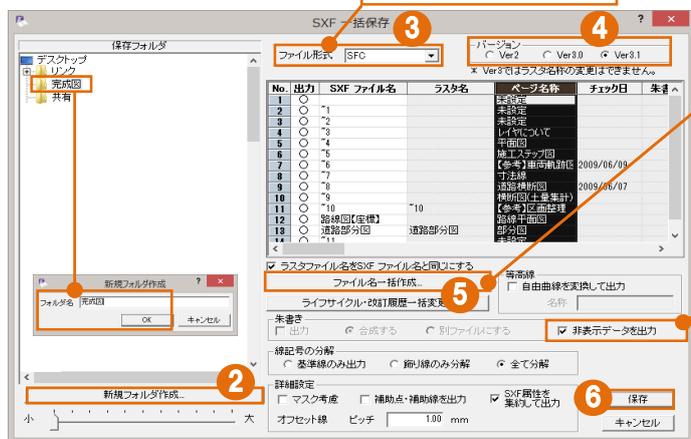
■ SXF一括保存

メリット：複数ページの図面をSFCやP21に一括保存！
ページ名称がファイル名にそのまま連動するから、余計な作業は一切不要です！



ファイル形式は、
・SFC（国内規格）
・P21（国際規格）

- ① [ファイル-SXF一括保存] をクリックします。
- ② [新規フォルダ作成] をクリックし、出力するフォルダを作成します。
- ③ ファイル形式を選択します。
- ④ バージョンを選択します。
- ⑤ [ファイル名一括作成] をクリックし、ページ名称をファイル名として利用します。
- ⑥ [保存] をクリックします。



ページ名称をファイル名として利用します。

非表示レイヤも出力対象とすることが可能

出力の○をダブルクリックで出力対象から除外します。



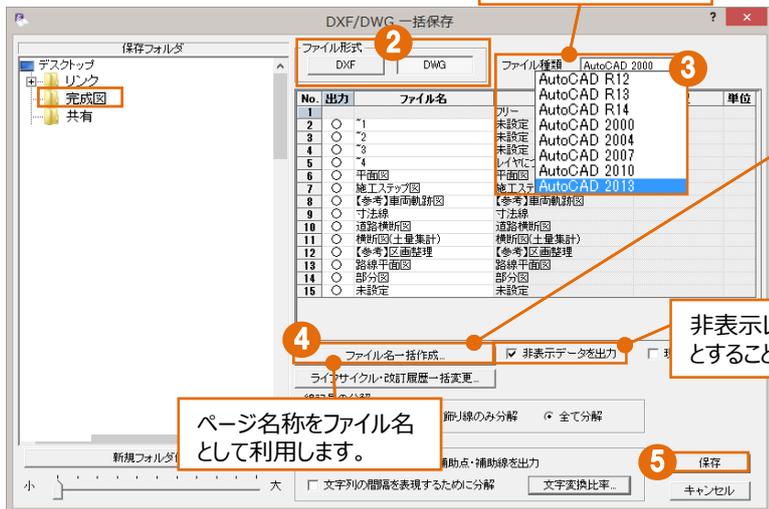
■ DXF/DWG一括保存

メリット：複数ページの図面をDXFやDWGに一括保存！
ページ名称がファイル名にそのまま連動するから、余計な作業は一切不要です！



AutoCADにはバージョンがあります。

- ① [ファイル-DXF/DWG一括保存] をクリックします。
- ② ファイル形式を選択します。
- ③ ファイル種類は、取引先のバージョンと合わせます。
- ④ [ファイル名一括作成] をクリックし、ページ名称をファイル名として利用します。
- ⑤ [保存] をクリックします。



出力の○をダブルクリックで出力対象から除外します。

非表示レイヤも出力対象とすることが可能

ページ名称をファイル名として利用します。



Google Earth™ 出力

図面データをGoogle Earth™に出力することができるのでプレゼン資料として活用できます！

■ Google Earth™ 出力

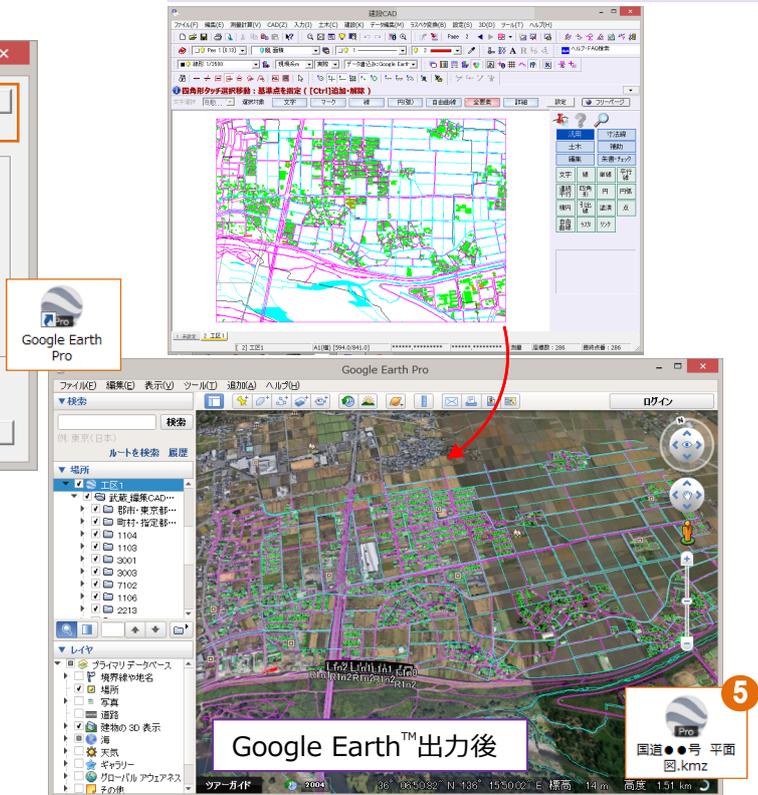
メリット：図面データをGoogle Earth™に出力することができるのでプレゼン資料としての利用はもちろん、現地の確認も机上で容易に行うことができます！



- ① 【ファイル-Google Earth出力】をクリックします。
- ② 「出力フォルダ」「出力ファイル名」を設定します。
- ③ 日本測地系2011を選択し、平面直角座標系を選択します。
- ④ 【書込み】をクリックします。
- ⑤ ファイル形式は、***.kmlファイルになります。



あらかじめGoogle Earth™のインストールが必要。



POINT

平面直角座標系について

平面直角座標系は、19の座標系に区分されています。該当の地域を選択してください。

系番号	原点の経緯度	適用区域	
I	B= 33° 0' 0" .0000 L=129° 30' 0" .0000	長崎県及び北方北緯32°、南方北緯27°、西方東経128° 18'、東方東経130°を境界線とする区域内（奄美群島は東経130° 13'までを含む）にある鹿児島県所属のすべての島、小島、環礁及び岩礁を含む	VII B= 36° 0' 0" .0000 L=137° 10' 0" .0000 石川県、富山県、岐阜県、愛知県
II	B= 33° 0' 0" .0000 L=131° 0' 0" .0000	福岡県、佐賀県、熊本県、大分県、宮崎県及び第I系の区域内を除く鹿児島県	VIII B= 36° 0' 0" .0000 L=138° 30' 0" .0000 新潟県、長野県、山梨県、静岡県
III	B= 36° 0' 0" .0000 L=132° 10' 0" .0000	山口県、島根県、広島県	IX B= 36° 0' 0" .0000 L=139° 50' 0" .0000 東京都（XIV系、X系及びXIX系に規定する区域を除く）、福島県、栃木県、茨城県、埼玉県、千葉県、群馬県、神奈川県
IV	B= 33° 0' 0" .0000 L=133° 30' 0" .0000	香川県、愛媛県、徳島県、高知県	X B= 40° 0' 0" .0000 L=140° 50' 0" .0000 青森県、秋田県、山形県、岩手県、宮城県
V	B= 36° 0' 0" .0000 L=134° 20' 0" .0000	兵庫県、鳥取県、岡山県	X I B= 44° 0' 0" .0000 L=140° 15' 0" .0000 小樽市、函館市、伊達市、胆振支庁管内のうち有珠郡及び虻田郡、釧路支庁管内、後志支庁管内、渡島支庁管内
VI	B= 36° 0' 0" .0000 L=136° 0' 0" .0000	京都府、大阪府、福井県、滋賀県、三重県、奈良県、和歌山県	X II B= 44° 0' 0" .0000 L=142° 15' 0" .0000 札幌市、旭川市、稚内市、留萌市、美瑛市、夕張市、岩見沢市、苫小牧市、室蘭市、士別市、名寄市、芦別市、赤平市、三笠市、滝川市、砂川市、江別市、千歳市、歌志内市、深川市、紋別市、富良野市、登別市、恵庭市、石狩支庁管内、網走支庁管内のうち紋別郡、上川支庁管内
			X III B= 44° 0' 0" .0000 L=144° 15' 0" .0000 北見市、帯広市、釧路市、網走市、根室市、根室支庁管内、釧路支庁管内、網走支庁管内（紋別郡を除く）、十勝支庁管内

3Dモデル作成

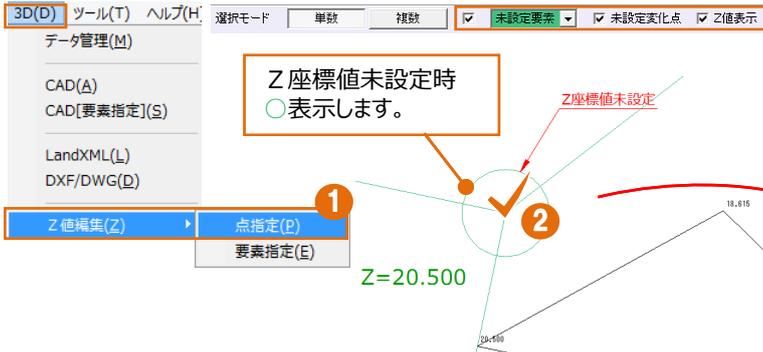
Z座標値（高さ）を持ったCAD要素から立体化（3D形状を作成し、面要素を生成）して表示し、3Dモデルが作成できます。

3DDXF/DWG、LandXML、Google Earth™、TP3に変換できます。

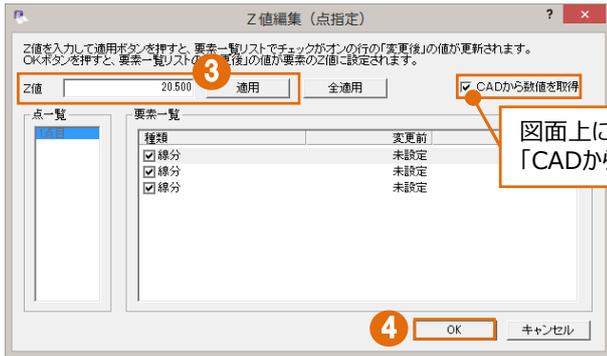
■ 高さの点指定／要素指定

メリット： CAD要素に高さを与える面倒な作業も、図面を確認しながら、単点指定、要素指定で楽々！ 高さの有無も一目瞭然、図面の文字列も拾えるので、標高値なども有効活用！

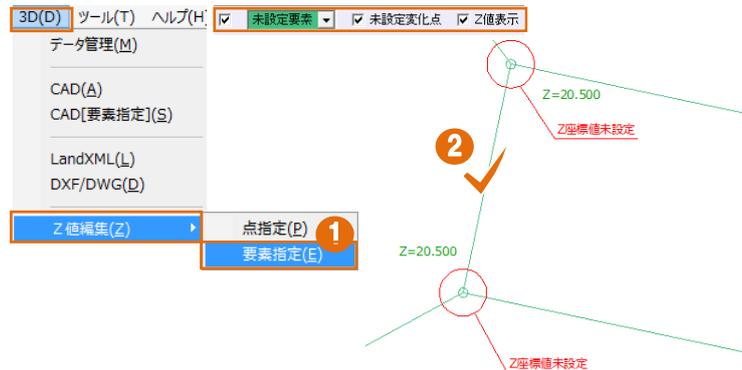
高さの点指定



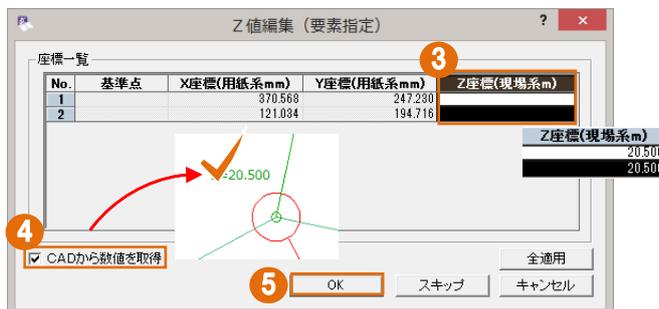
- ① [3D-Z値編集-点指定] をクリックします。
- ② 高さを与える点をクリックします。
- ③ 「Z値」に高さを入力し、[適用] をクリックします。
- ④ [OK] をクリックします。



要素指定

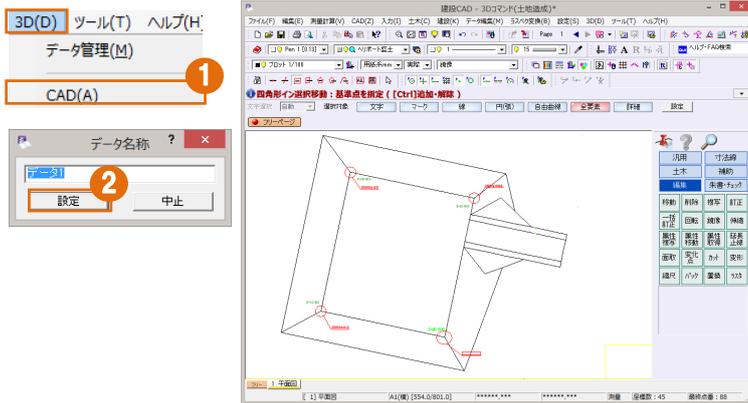


- ① [3D-Z値編集-要素指定] をクリックします。
- ② 高さを与える線分をクリックします。
- ③ 「Z座標」を列で選択します。
- ④ 「CADから数値を取得」のチェックをオンにし、表記の座標値をクリックします。
- ⑤ [OK] をクリックします。



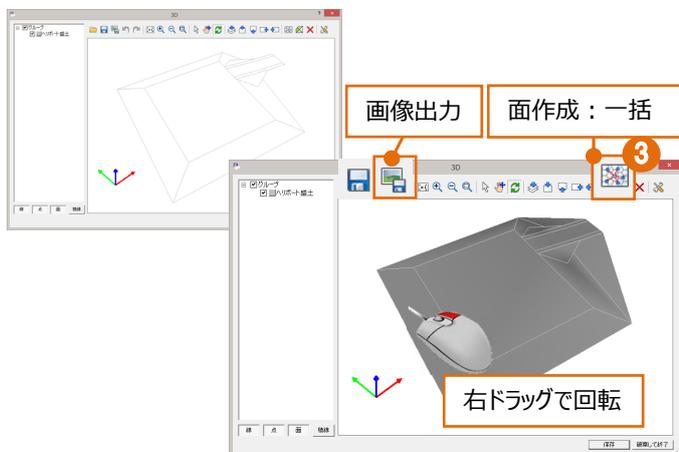
■ 面作成（一括と点指定）

メリット：CAD要素から立体化（3D形状を作成し、面要素を生成）して表示し、3Dモデルの作成から出力まで、線形に依存しないMC/MGデータが手軽に作成できます！

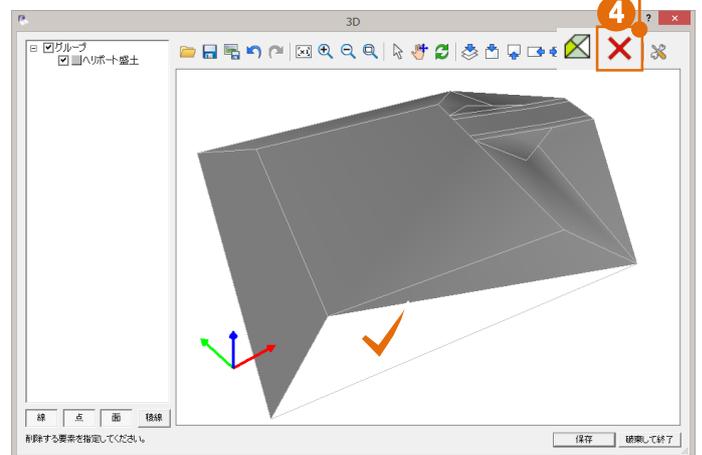


- ① [3D-CAD] をクリックします。
- ② 「データ名称」を入力し [設定] をクリックします。
- ③ 一括で面を作成する場合には [面作成：一括] をクリックします。
- ④ 「削除」をクリックし、面の一部を削除します。
- ⑤ 点指定で面を作成する場合は [面作成：点指定] をクリックします。
- ⑥ 面を作成する領域を 3 点、指定します。
- ⑦ [書込み] をクリックします。
- ⑧ ファイル形式を選択し、[書込み] をクリックします。

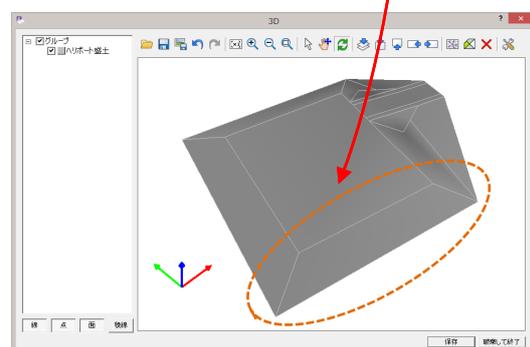
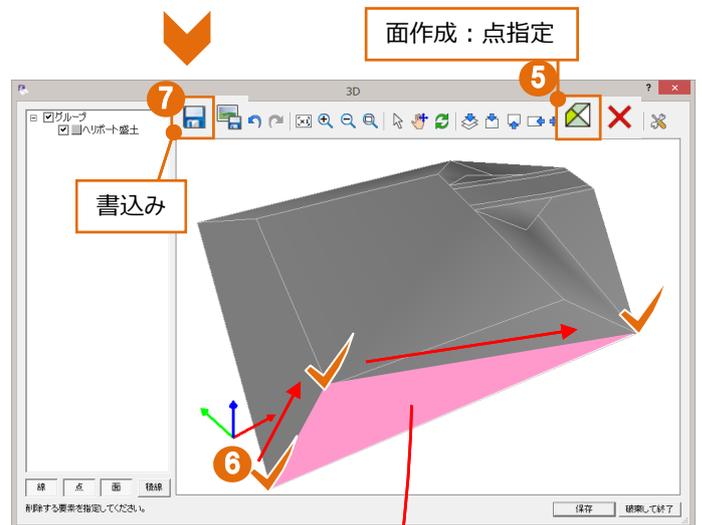
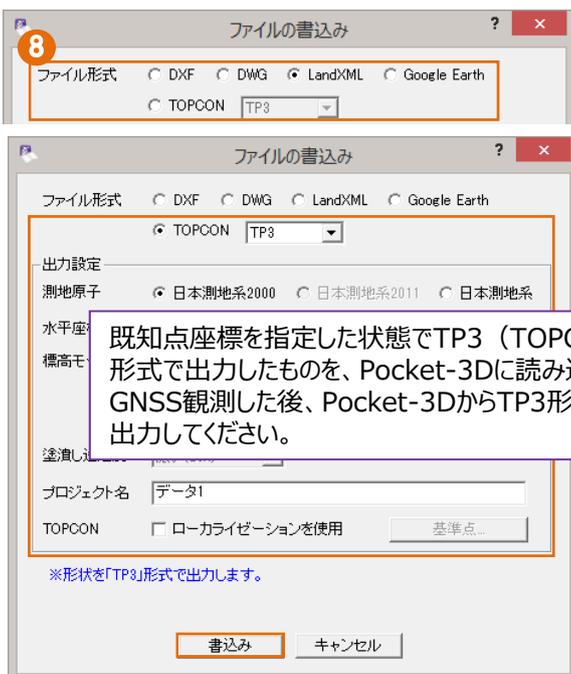
一括で面作成



点指定で面作成



書込み

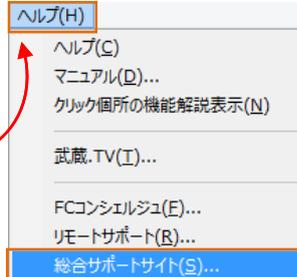


それでも困ったときには [Smart Online Service]

操作にお困りの際にご利用いただけるサポートサービスをご紹介します。
 [ヘルプ総合サポートサイト] では、様々な操作に関するサービスを提供しております。
<http://www.fukuicompu.co.jp/mnl/sos/index.html>



Smart Online Service



製品の使い方を知りたい・学びたい

動画・マニュアル
 マニュアル(操作ガイド)/
 教材動画DVD

無償
 有償

わかりやすいテキストと動画で初めての方も安心。基本から応用編までを事務所や自宅で学習可能。

詳しくはこちら ▶



EX-TREND 武蔵 Ver.18

Ver.18の新機能について、詳しくはこちらから。
 DXF/DWGファイルなどの操作を合わせた情報「発生図を聞くガイド」について、詳しくはこちらから。



スクール・講習会

集合型スクール/
 特別操作講習会

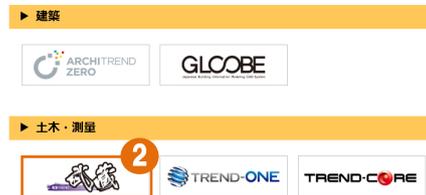
有償

全国の弊社拠点にてスクール形式で実施中。短期集中型や人気内容に絞った特別操作講習会も開催。

詳しくはこちら ▶

スクール・講習会

全国の弊社拠点にてスクール形式で習得できます。また、部署単位での受講に便利なLIVE配信方式をはじめ、短期集中型や人気内容に絞った特別操作講習会もあります。以下から、スクール・講習会を確認したいプログラムを選択してください。



EX-TREND武蔵

はじめて操作される方や久しぶりに操作される方に最適な基本スクール

基本となるCADの操作、多種多様な図面ファイル取り込みから編集までの、一連の流れをご説明してあります。



EX-TREND 武蔵の各スクールでCPDSが取得可能です

スクール学習時にCPDS希望を選択して予約をして下さい。
 他にも、季節限定に限り、ネット予約可能なWEB-CPDSサービスもご利用しております。
 詳しくは下記よりご確認ください。

WEB-CPDS サービスはこちら

疑問を解決したい

よくあるご質問

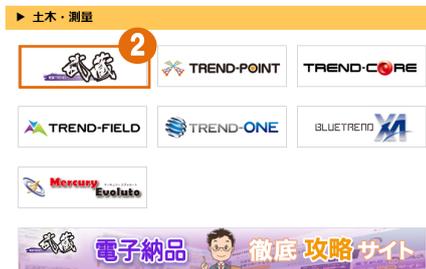
BEST FAQサービス

無償

有償

応用的な操作や便利な方法などをQ&A方式で公開しています。

詳しくはこちら ▶



EX-TREND 武蔵

よくあるご質問

QA BEST FAQサービス

サポートセンターへのお問合せの約 **40%** 以上をカバーしております。

今すぐFAQを利用する ▶

※ このサービスは、FDM初心者がFDMに関するお問い合わせに特化したサービスです。
 BEST FAQサービスとは

以下に、BEST FAQが取り扱った内容を一覧紹介します。
 安心のバックアップを依頼したいお客様は、ぜひFDM初心者の皆様へご紹介をさせていただきます。

Q 図面入力の際の図面を誤りなく取り込んで印刷するにはどうしたらよいですか。
 A. 「図面入力」メニューから「図面取り込み」を選択し、「図面取り込み」をクリックしてください。

Q 「建設CAD」で図面に書き込みするにはどうしたらよいですか。
 A. 図面入力の文字列に「図面書き込み」を選択し、「図面書き込み」をクリックしてください。

電話サポート

専門スタッフによる電話対応

有償

専用スタッフが電話でお応えします。お気軽にお問い合わせください。

詳しくはこちら ▶

電話サポート

専用スタッフが電話でお応えします。お気軽にお問い合わせください。
 丁寧な対応で問題解決のお手伝いをいたします。

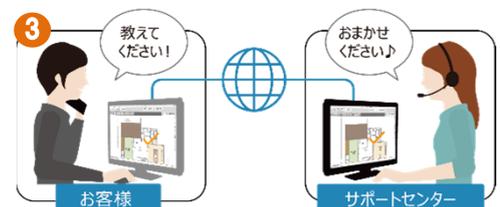
▶ 操作に関するお問い合わせはこちら

0570-550-291	0776-67-8868
0120-373-795	0776-67-8882
0120-575-794	0776-67-7080

※ 受付時間 9:00~12:00/13:00~18:00 ※ 土曜、日曜、祝日、弊社休業日を除きます。
 ※ 図面サービス (即日図面印刷サービス) の受付は17:00までとなっております。
 ※ フォトコピーは別途料金がかかります。

[リモートサポート]

お客様のパソコンの画面とサポートセンターのオペレータの画面をインターネットで結び操作サポートを行います。
 画面を通じてお客様のお困りごとが見えるため、オペレータは迅速に対応が可能です！



 **EX-TREND 武蔵**
徹底攻略！ガイドブック

福井コンピュータ株式会社