

杭打ち計算

[杭打ち計算]の解説例として、参照平面図を読み込んだ後、座標を入力(取り込み)し、最後に形状図や表を作成するという一連の流れを用いて解説します。

※解説内容がオプションプログラムの説明である場合があります。ご了承ください。



1. 入力例の説明	1
1-1 入力例の流れ図	1
2. 平面図の読み込み	2
2-1 [建設CAD]を起動する	2
2-2 図面を読み込む	4
2-3 縮尺を設定する	7
3. 座標の入力	9
3-1 [座標入力]の起動と画面まわりの解説	9
3-2 座標を入力する	10
4. 器械点・後視点	
・視準点の入力	13
4-1 [杭打ち計算]を起動する	13
4-2 器械点・後視点・視準点を入力する	14
4-3 帳票を作成し印刷する	17
5. 形状図・表の配置	18
5-1 配置条件を設定する	18
5-2 形状図・表を配置する	20
6. 図面の印刷	21
6-1 図面を印刷する	21
7. データの保存	23
7-1 データを保存する	23
7-2 [建設CAD]を終了する	24

器械点			視準点			夾角	距離
測点名	X座標	Y座標	測点名	X座標	Y座標		
T-1	-116021.144	-83048.901	BK	-116025.730	-83054.160		6.978
			KE. 1-1R14.338	-116024.404	-83060.656	25-35-35	12.199
			KE. 1-2R13.333	-116016.005	-83057.493	71-58-39	10.012
			NO. 5R12.493	-116008.007	-83055.198	105-29-00	14.568
			NO. 6R10.736	-115986.477	-83051.441	126-54-10	34.760



1 入力例の説明

本章では、下図に示す流れに従い、参照平面図を読み込んだ後、座標を入力(取り込み)します。その後[杭打ち計算]で器械点、後視点、視準点を順に入力して、最後に形状図や表などを図面に配置するまでの一連の流れを簡単なサンプル(前ページのサンプル図参照。ただし、作成部分のみを拡大して記載。)を用いて解説しています。

また、必要に応じて作成した図面を印刷する方法も解説しています。

入力例で取り込む平面図(DXF)および座標データ(SIMA)は、あらかじめ用意されているファイルを使用します。

1-1 入力例の流れ図

平面図の読み込み (P.2)

- ・ [建設CAD]上に、参照となる平面図を読み込みます。
外部ファイルとしては、SFC、P21、DXF、DWG、JWC、JWW、ASCII形式のデータが読み込めます。
(本書ではDXFを使用)

座標の入力 (P.9)

- ・ [座標入力]で計算設定や上位桁などの各種設定をおこなってから各測点の座標を入力します。
また、必要に応じて帳票を出力します。
(本書ではSIMAデータを取り込み、後視点を追加入力)

器械点・後視点・視準点の入力 (P.13)

- ・ [杭打ち計算]で器械点、後視点、視準点を入力します。また、必要に応じて帳票を出力します。
(本書では、プロット画面で座標点を選択して入力)

形状図・表の配置 (P.18)

- ・ 形状図や表を[建設CAD]上に配置します。
また、必要に応じて[建設CAD]で追加修正することもできます。

図面の印刷 (P.21)

- ・ 作成した図面を、必要に応じてプリンター等で印刷します。

データの保存 (P.23)

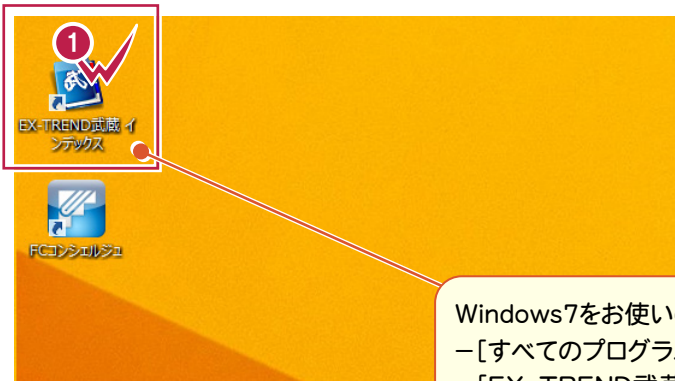
- ・ 修正したデータをEX-TREND武蔵(MSS)データとして保存します。
SFC、P21、DXF、DWG、JWC、JWW形式のデータとしても保存することができます。

2 平面図の読み込み

図面を読み込んで縮尺を設定します。

2-1 [建設CAD]を起動する

プログラムを起動します。本書ではWindows8.1における操作例で解説します。

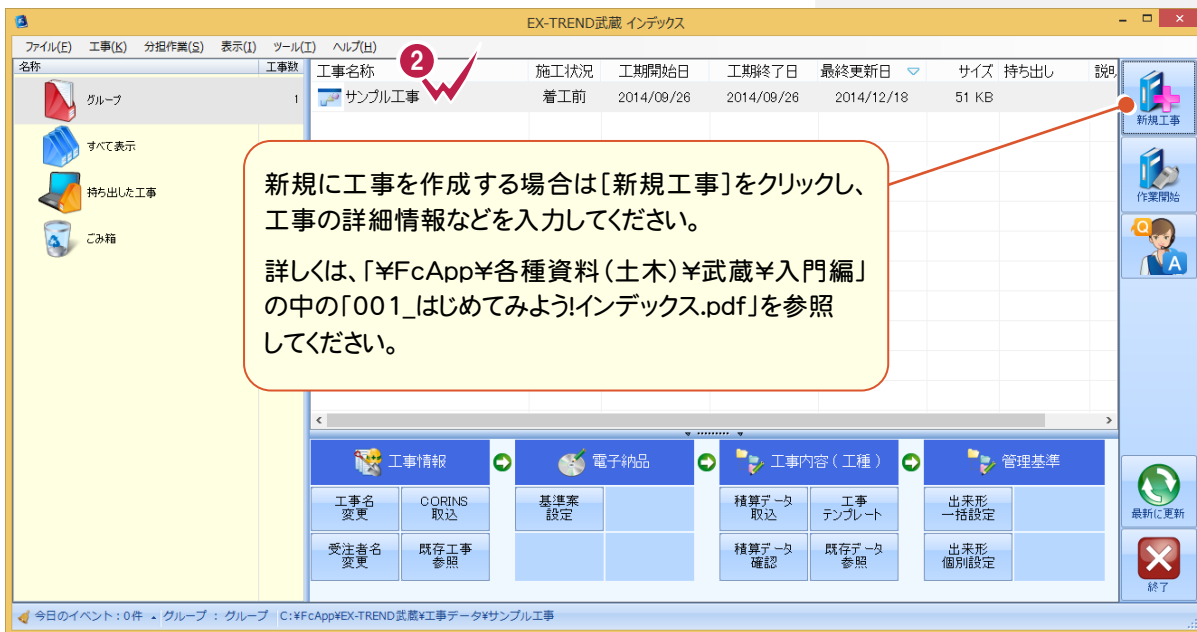


1 [EX-TREND武蔵インデックス]をダブルクリックします。

Windows7をお使いの方は、画面左下の[スタートボタン] - [すべてのプログラム] - [FukuiComputerApplication] - [EX-TREND武蔵 2015] - [インデックス]をクリックして起動することができます。

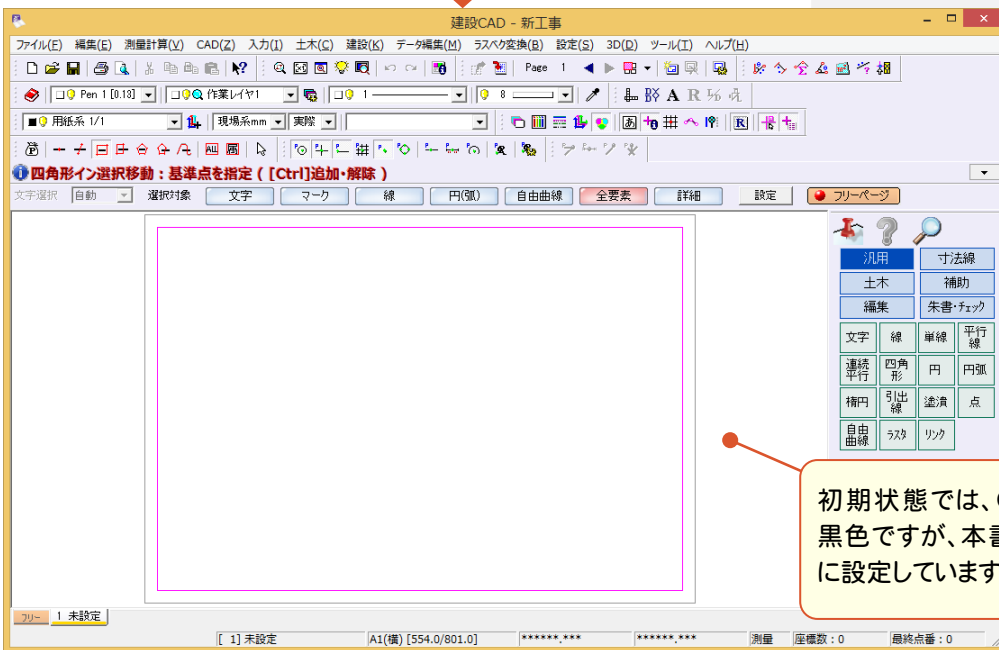
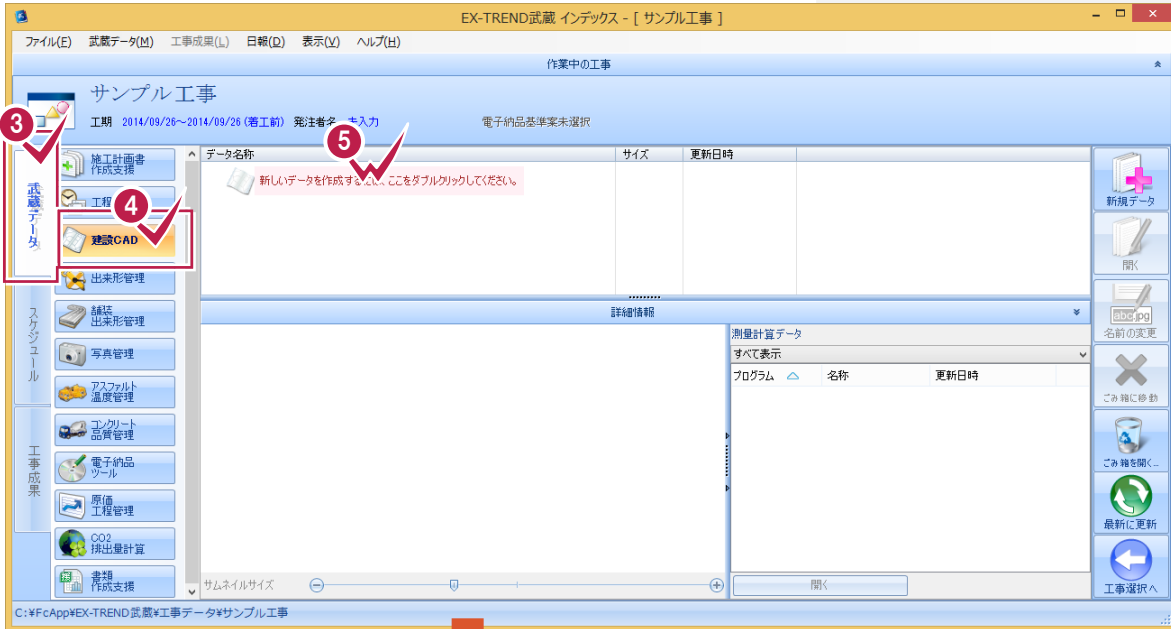


2 既存の[サンプル工事]をダブルクリックします。



次ページへ

- 3 [武蔵データ]をクリックします。
- 4 [建設CAD]をクリックします。
- 5 [新しいデータを作成するには、ここをダブルクリックしてください。]をダブルクリックします。



初期状態では、CAD画面の背景色は黒色ですが、本書では解説のため白色に設定しています。



単独起動について



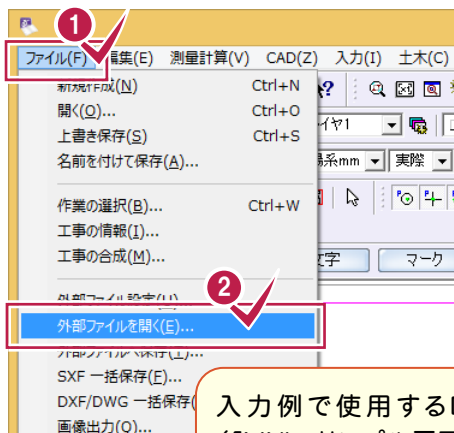
EX-TREND 官公庁をお使いの方は[建設 CAD]からの単独起動となります。
EX-TREND 武蔵をお使いの方も、インストール時の設定で単独起動することができます。
単独起動については、「¥FcApp¥各種資料(土木)¥武蔵¥入門編」の中の「013_ナビちゃんのつぶやき(CAD).pdf」の「02 CADを単独起動するには?」(P.2)を参照してください。

2-2

図面を読み込む

図面（ファイル）を読み込みます。

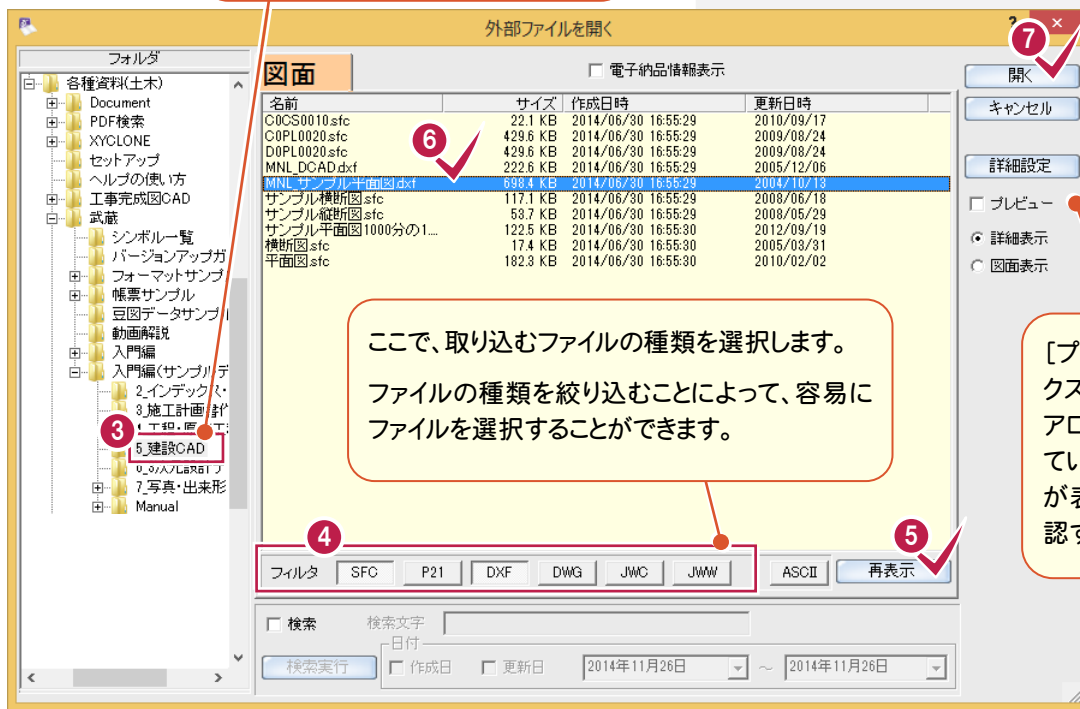
各種ファイルを読み込むことができますが、本書では、DXFとして作成された平面図を操作例として読み込みます。



入力例で使用するDXFファイル
（「MNL_サンプル平面図.DXF」）は
「¥FcApp¥各種資料（土木）¥武
蔵¥入門編（サンプルデータ）¥
5_建設CAD」フォルダーにあります。

- 1 [ファイル] をクリックします。
- 2 [外部ファイルを開く(E)...] をクリックします。

- 3 フォルダー一覧から、対象ファイルが格納されているフォルダーを選択します。



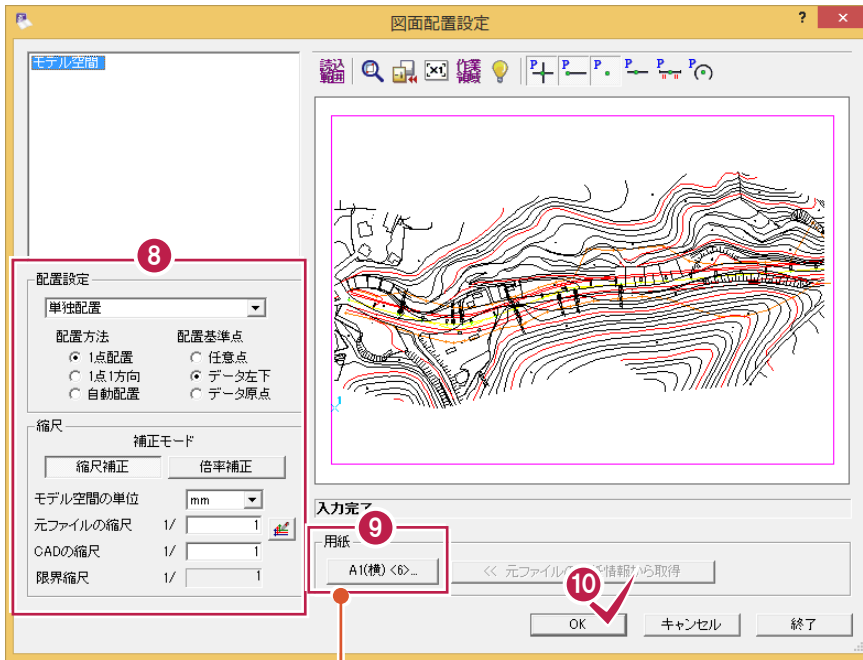
メモ

フリーページについて

DXF/DWGの図面のモデル空間は、用紙枠を意識せず作業がおこなえるフリーページに取り込むことができます。その場合はあらかじめ[ファイル] - [外部ファイル設定]のDXF/DWG変換タブで[フリーページに取り込む]のチェックをオンにしてください。(P.6のメモ参照)
モデル空間は縮尺が合っていることが前提です。

- 4 [フィルタ] から対象ファイルのファイル形式を選択します。
- 5 [再表示] をクリックします。
- 6 対象ファイルを選択します。
本書では「MNL_サンプル平面図.DXF」を選択します。
- 7 [開く] をクリックします。

2. 平面図の読み込み



8 [図面配置設定]ダイアログで配置方法、補正を設定します。

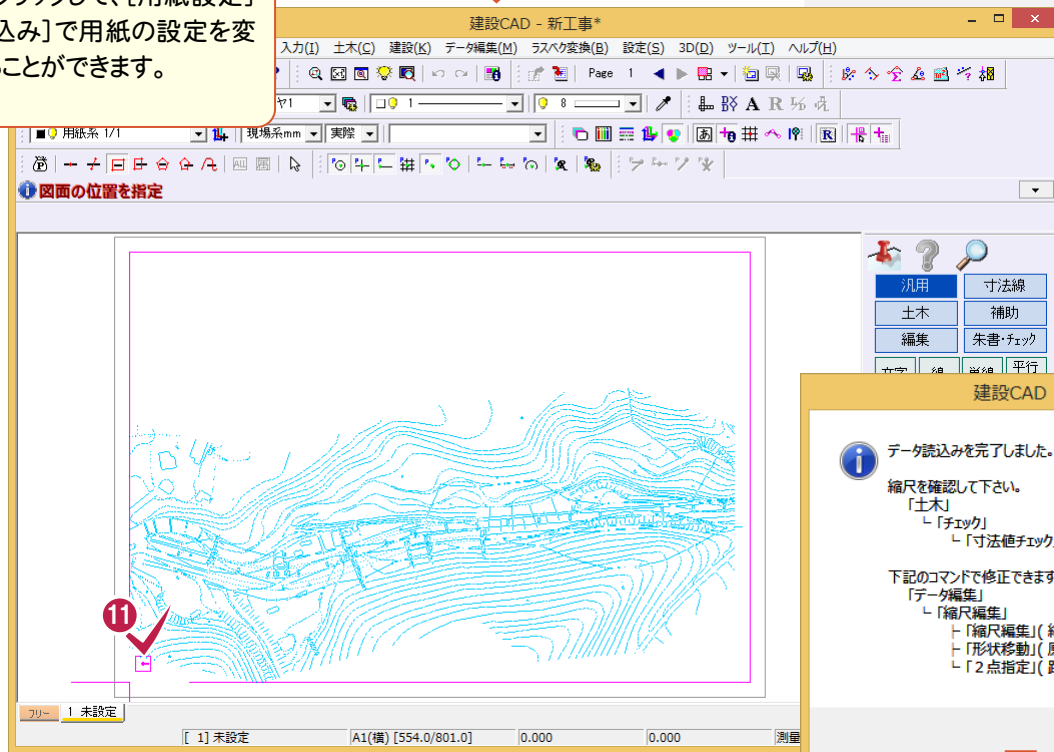
9 用紙がA1(横)に設定されていることを確認します。

10 [OK]をクリックします。

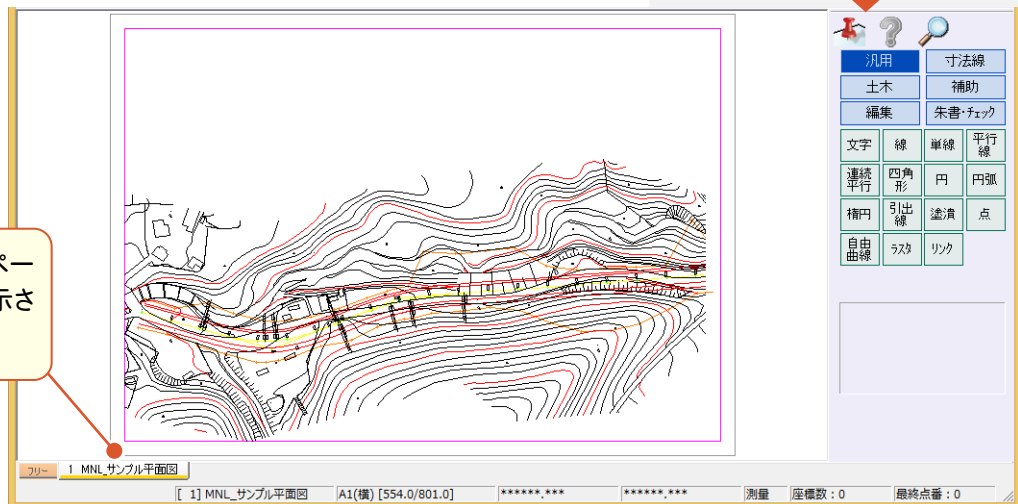
11 配置位置をクリックします。

12 [OK]をクリックします。

ここをクリックして、[用紙設定]—[読み込み]で用紙の設定を変更することができます。



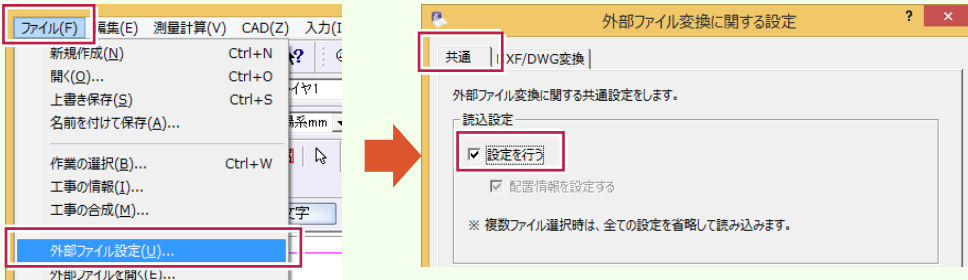
ページNoとページ名称が表示されます。



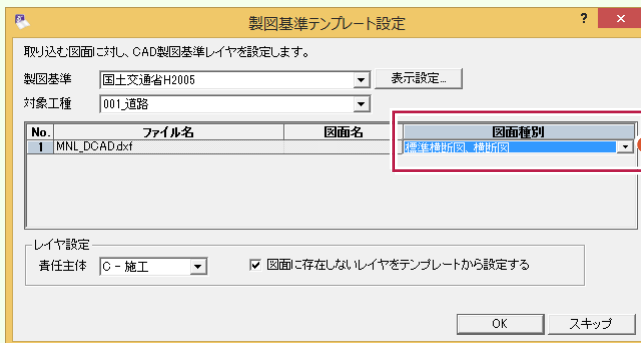


外部ファイル変換に関する設定について(DXF/DWG ファイルの場合)

[ファイル] - [外部ファイル設定] の [外部ファイル変換に関する設定] ダイアログの **共通** タブの [読み設定] の [設定を行う] のチェックをオンにすると、図面取り込み時に、製図基準テンプレートの設定や、レイヤ・線・ペン変換の設定をおこなうことができます。詳しくはヘルプを参照してください。

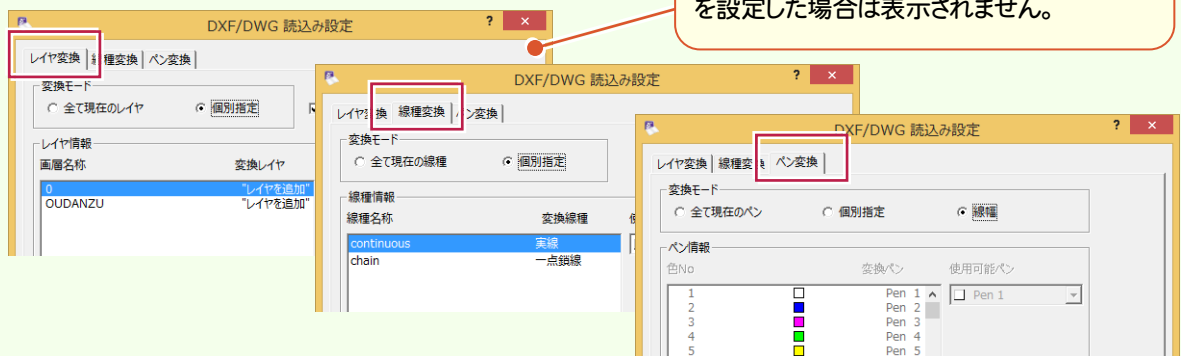


■製図基準テンプレート設定ダイアログ



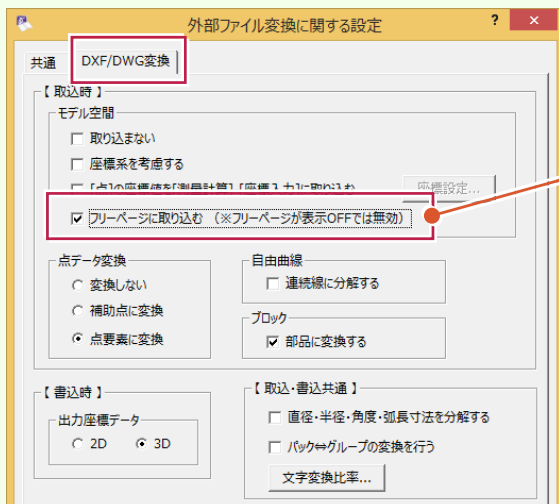
プルダウンメニューから図面種別を選択します。ファイル名が基準に沿っている場合は自動で認識されます。

■DXF/DWG 読み設定ダイアログ

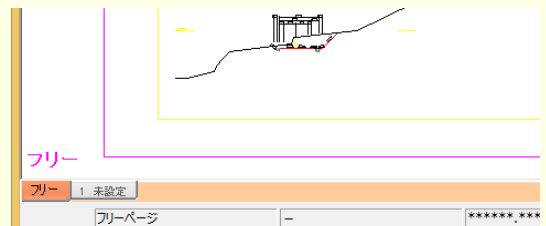


[レイヤ変換] タブは、製図基準テンプレートを設定した場合は表示されません。

[ファイル] - [外部ファイル設定] の [外部ファイル変換に関する設定] ダイアログの **DXF/DWG 変換** タブでは取込時・書込時の設定がおこなえます。詳しくはヘルプを参照してください。



[フリーページに取り込む(※フリーページが表示OFFでは無効)] のチェックをオンにすると、モデル空間をフリーページに取り込みます。

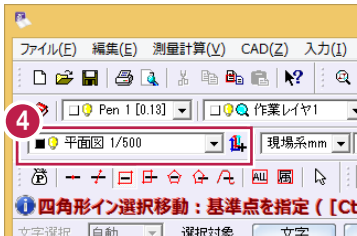
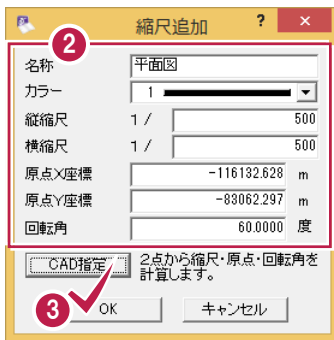
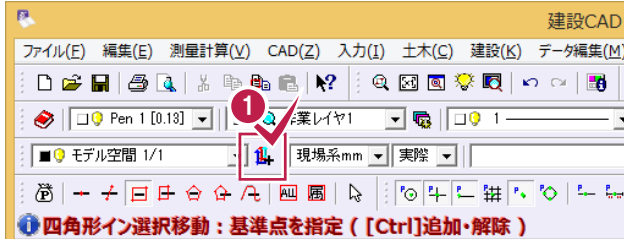


2-3 縮尺を設定する

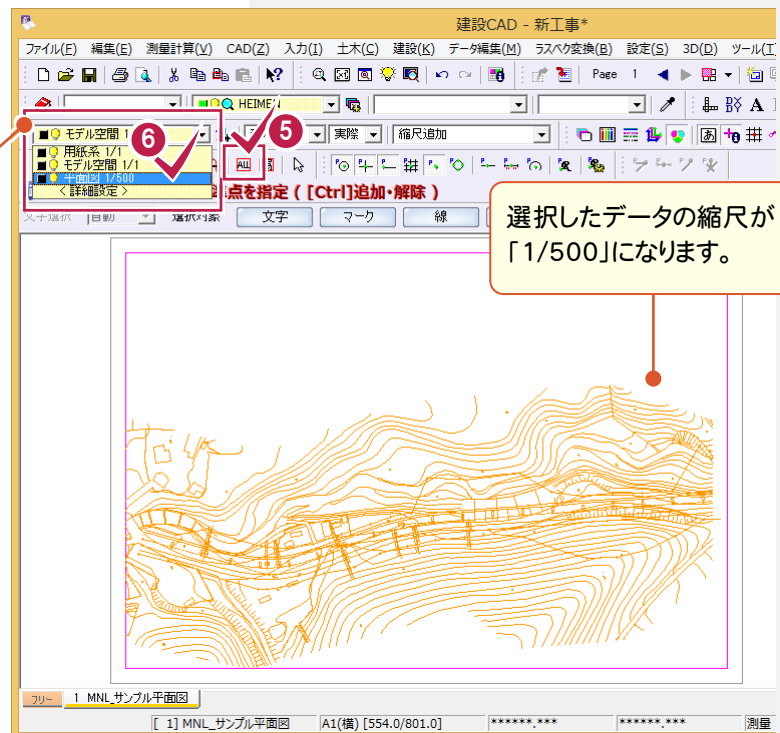
本書では、DXFファイルを読み込んでいるため縮尺を設定しますが、既に縮尺が設定されているSXF形式のファイルなどを読み込んだ場合には、この操作をおこなう必要はありません。

ここでは操作例として、直接縮尺や原点座標などを数値入力で追加し、対象データに設定します。

他の設定方法については、ヘルプを参照してください。



ツールの[縮尺]ボックスの<詳細設定>や、ガイドバーに配置されている[ページ設定]-[縮尺]コマンドでも縮尺の追加をおこなうことができます。(次ページ参照)



- 1 ツールバーから[設定:縮尺追加]をクリックします。
- 2 左図の様に[名称][縮尺]など各種設定をおこないます。
- 3 [OK]をクリックします。
- 4 設定した縮尺が[縮尺]ボックスに追加されます。
- 5 ツールバーから[設定:選択モード:全選択]をクリックします。
- 6 ツールバーの[縮尺]ボックスから[平面図 1/500]を選択します。

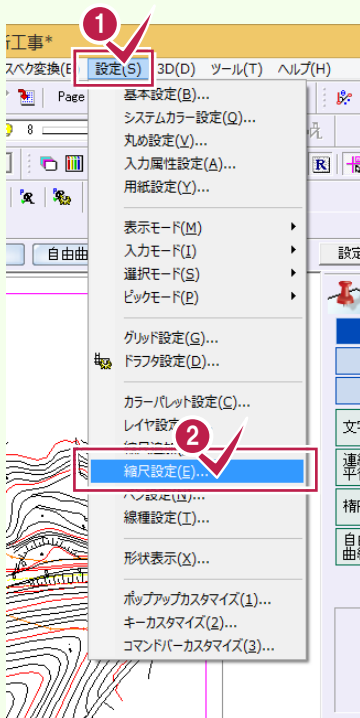
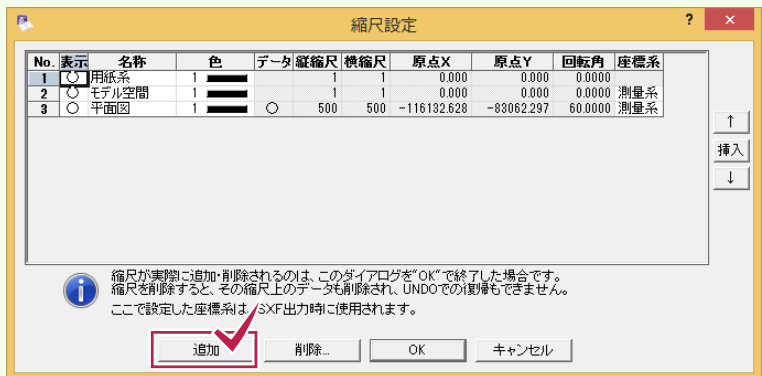
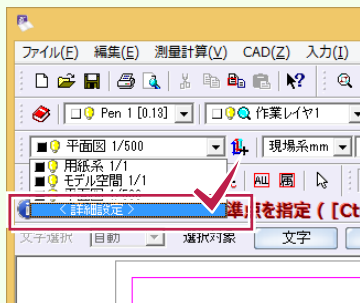
メモ CAD 指定について

座標がすでに入力されている場合は、[縮尺追加]ダイアログの[CAD指定]コマンドで、図面上 2 点と現場座標値 2 点から縮尺、原点、回転角を計算することもできます。



縮尺設定について

本書では、縮尺の追加をツールバーの[設定:縮尺追加]コマンドでおこないましたが、下の図のように[縮尺]ボックスの<詳細設定>や、メニューバーの[設定]-[縮尺設定]コマンドを実行して表示される[縮尺設定]ダイアログでも縮尺の追加や削除などをおこなうことができます。



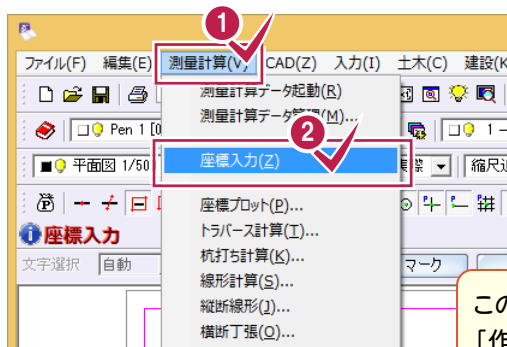
3 座標の入力

座標は、帳票などをみて下図のセルに直接入力することもできますが、本書では、入力例としてSIMAデータを読み込みます。その他の入力方法として、電子野帳データを読み込む方法もあります。

また、入力した座標は帳票として印刷したり、電子野帳、SIMAデータとして出力したりできます。

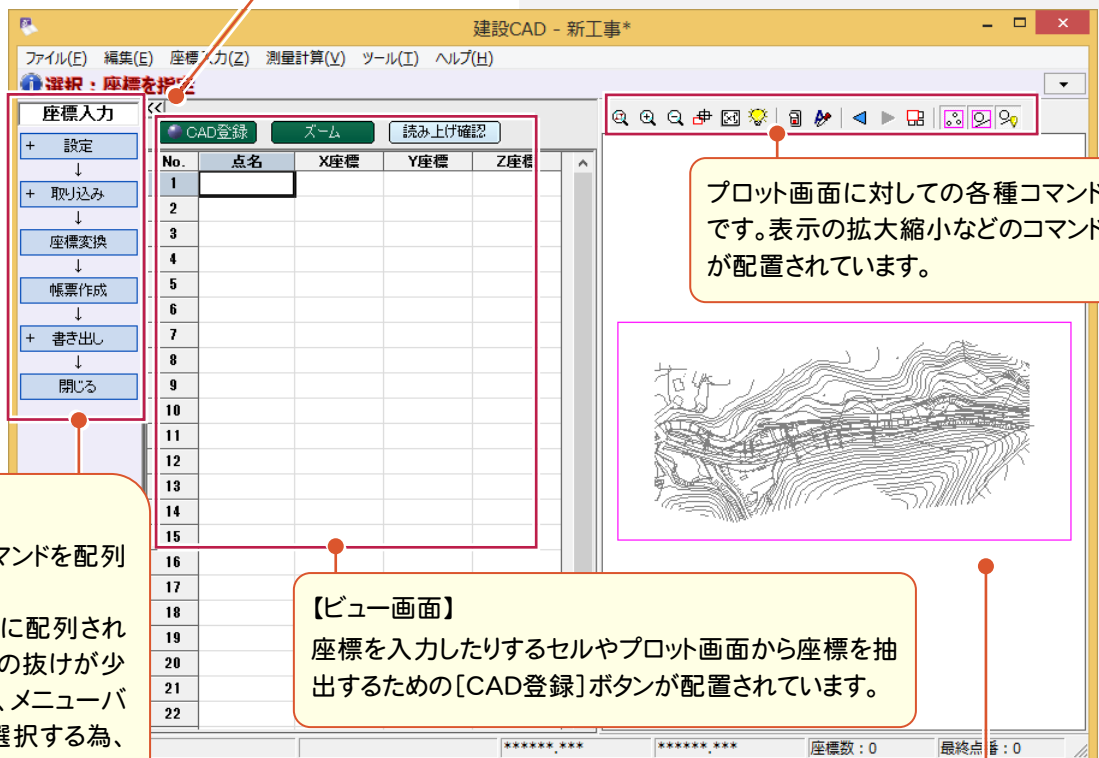
3-1 [座標入力]の起動と画面まわりの解説

座標入力を起動します。



- ① メニューバーの[測量計算]をクリックします。
- ② [座標入力]をクリックします。
座標入力の画面に切り替わります。

このボタン[<<]をクリックすると、左側に配置されている[作業ガイド]の表示、非表示の切り替えができます。作業領域を広く確保したい場合などに有効です。



プロット画面に対しての各種コマンドです。表示の拡大縮小などのコマンドが配置されています。

【作業ガイド】

主な作業順にコマンドを配列しています。
主な作業工程順に配列されているため、作業の抜けが少なくなります。また、メニューバーからコマンドを選択する為、迷いません。

＋の付いているボタンをクリックすると、その下層に配置されているボタンが表示されます。

【ビュー画面】

座標を入力したりするセルやプロット画面から座標を抽出するための[CAD登録]ボタンが配置されています。

【プロット画面】

図面や[座標入力]に登録した座標、データの入力形状を簡易表示する画面です。また、この画面において[座標入力]に登録してある座標を抽出したりすることが可能です。

3-2 座標を入力する

直接セルに入力したり、電子野帳データを取り込んだりすることができますが、入力例ではSIMAデータから座標を取り込みます。

1 [取り込み]をクリックします。

2 [SIMA]をクリックします。

3 フォルダー一覧から、対象ファイルが格納されているフォルダーを選択します。

4 対象ファイルを選択します。

5 [取込み]をクリックします。

対象フォルダーが表示されていない場合には、右のスクロールバーを移動します。

入力例で使用するSIMA(「サンプル道路座標.sim」)ファイルは「¥FcApp¥各種資料(土木)¥武蔵 ¥入門編(サンプルデータ)¥5_建設CAD」フォルダーにあります。

No.	点名	X座標	Y座標	Z座標
50				
51	NO.1	-116065.439	-83116.772	
52	NO.2	-116051.467	-83102.462	
53	KA.1-1	-116049.997	-83100.956	
54	NO.3	-116037.295	-83088.353	
55	NO.4	-116021.721	-83075.842	
56	KE.1-1	-116017.268	-83073.093	
57	KE.1-2	-116010.523	-83069.647	
58	NO.5	-116003.850	-83066.979	
59	NO.6	-115994.502	-83061.993	
60	KA.1-2	-115960.767	-83059.456	
61	KA.2-1	-115967.724	-83059.302	
62	NO.7	-115964.749	-83058.860	
63	NO.8	-116046.019	-83066.606	

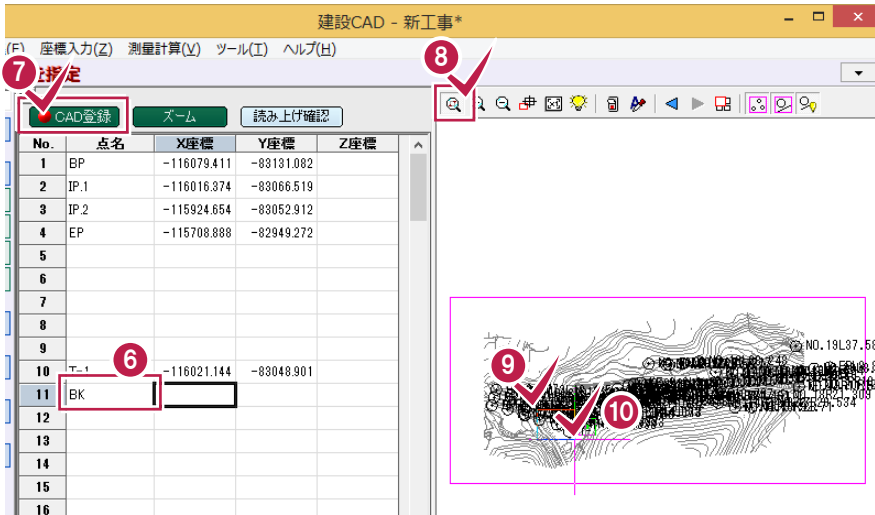
スクロールバーを移動すると、読み込まれた他の座標も表示され確認することができます。

No.	点名	X座標	Y座標	Z座標
1	BP	-116079.411	-83131.082	
2	IP.1	-116016.374	-83066.519	
3	IP.2	-115924.654	-83052.912	
4	EP	-115708.888	-82949.272	
5				
6				
7				
8				
9				
10	T-1	-116021.144	-83048.901	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

座標数：93 最終点番：160

座標をセルに追加登録します。

入力例では、後視点の座標をプロット画面から抽出入力します。



6 [点名]セルにカーソルを移動し、登録する座標の点名「BK」を入力し、Enterキーを押します。

7 [CAD登録]をクリックしてオンにします。

8 プロット画面上部の[拡大]をクリックしてオンにします。

9 10

拡大する範囲の1点目と2点目を対角にクリックします。

11 12

マウスを右クリックし、[ピックモード] - [交点]をオンにします。

13 下の図の位置(建物の角)をクリックします。

[ズーム]ボタンをクリックすると、[ビュー画面]のアクティブなセルの座標位置を[プロット画面]上で以下の様に表示します。

【単一選択】 選択座標を拡大率はそのままに画面中央に表示します。

【複数選択】 選択座標の範囲を元にプロットを拡大表示します。

指定した位置の座標が抽出され、ビュー画面の「BK」の[X座標][Y座標]に自動的に入力されます。また、プロット画面に「BK」と点名が表示されます。

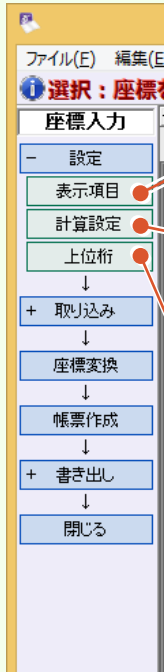
チェックマークが付いている場合は、確認のみとします。

メモ

作業コマンドについて

表示されるガイドバーの配置されているコマンドを順に実行することによって、簡単に正確な図面の作成をおこなうことができます。座標入力の[作業ガイド]には、入力例で解説した以外に、各種設定や帳票を作成したりするコマンドなどが配置されています。

必要に応じて、各コマンドを活用してください。詳細についてはヘルプを参照してください。



ビュー画面の表示項目を切り替えます。
[座標入力]では、[簡易]を選択すると、[マーク]セルが表示されません。

座標を登録する場合の座標値の不変値を設定します。登録される座標は、「上位桁+入力値(正負)」になります。新規座標入力でのみ有効です。

丸めに関する設定をおこないます。設定項目は各種測量計算により異なります。
[座標入力]では、座標値を内部で真数(整数部6桁(マイナス含まず)、小数点以下9桁)で保持しています。



電子野帳から座標データを取り込みます。
取り込み形式は、APAフォーマットです。

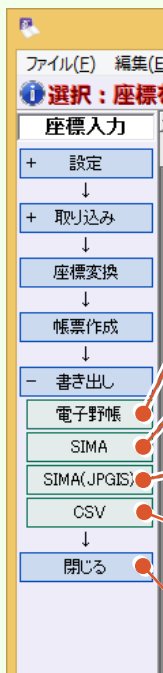
JPGIS版のSIMAデータを取り込みます。

CSV形式のデータから座標を取り込みます。

移動、回転、2点補正、ヘルマートから処理方法を選択し、座標変換します。

座標入力の帳票を作成し、必要に応じて印刷します。また、EXCEL形式のファイルとして保存することもできます。

操作方法については、後記「器械点・後視点・視準点の入力」の「帳票を作成し印刷する」(P.17)を参照してください。



座標データを電子野帳に書き出します。
書き出し形式は、APAフォーマットです。

座標データをSIMAデータに書き出します。

座標データをJPGIS版のSIMAデータに書き出します。

座標データをCSV形式のデータに書き出します。

[座標入力]を終了します。

4 器械点・後視点・視準点の入力

本書では、入力例としてプロット画面で各座標点を指定してデータの値を抽出します。
また、入力したデータは、必要に応じて帳票として印刷することもできます。

4-1 [杭打ち計算]を起動する

[杭打ち計算]を起動します。

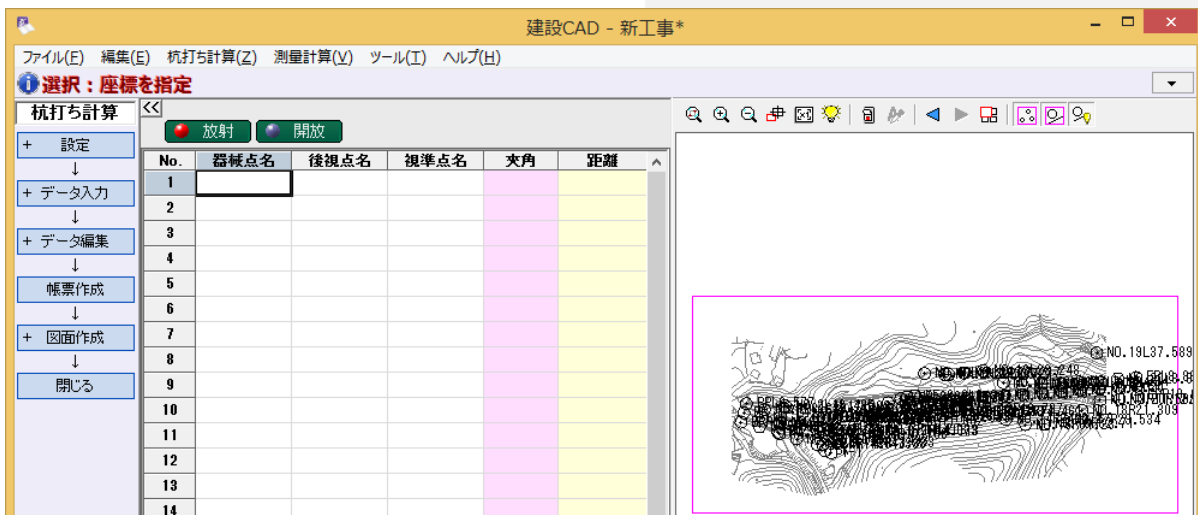
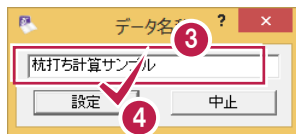
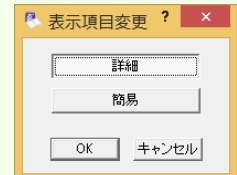


- 1 [測量計算]－[杭打ち計算]をクリックします。
- 2 [測量計算]－[杭打ち計算]をクリックします。
- 3 データ名称を入力します。
入力例では、「杭打ち計算サンプル」と入力します。
- 4 [設定]をクリックします。



表示項目について

解説画面は表示項目を「簡易」で表示した状態の画面です。
[杭打ち計算]－[表示項目]コマンドでビュー画面の表示項目を詳細と簡易で切り替える事ができます。(表示項目の個別指定はできませんが、用途に合わせて表示項目を切り替えてご使用ください。)



4-2

器械点・後視点・視準点を入力する

入力例では、プロット画面において、各データの座標点を指定して、ビュー画面のセルに抽出する操作を解説します。

器械点を入力する

器械点のデータを入力します。
ここでは器械高の入力は省略します。

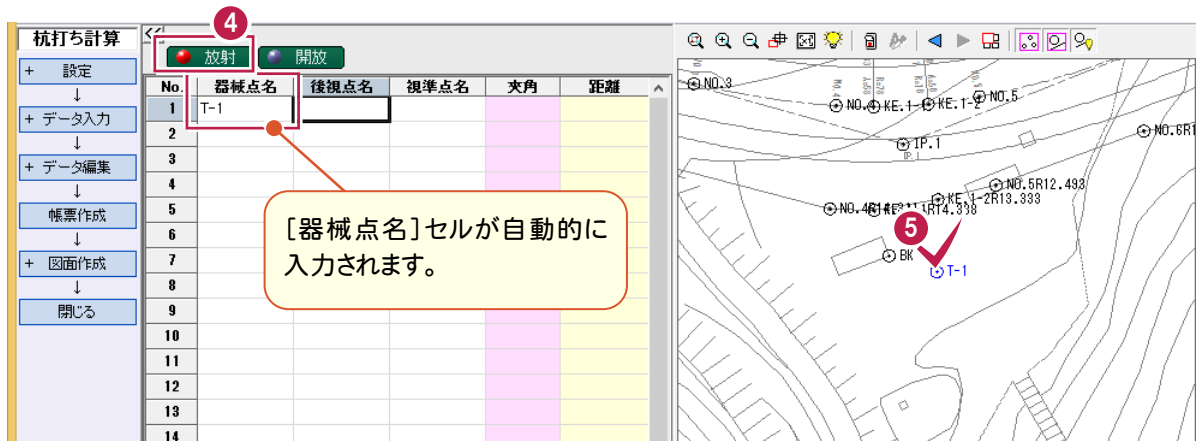
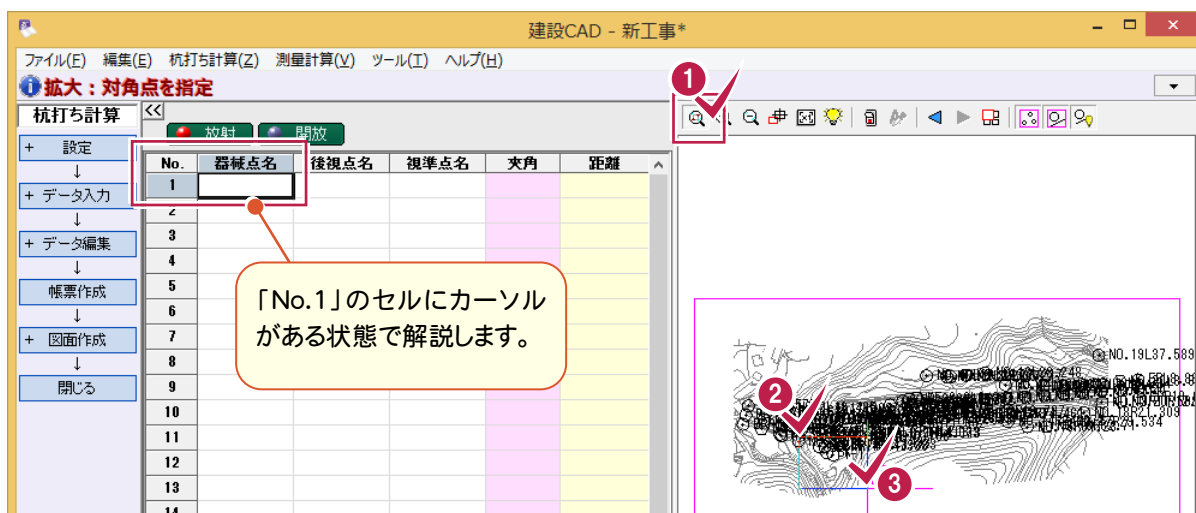
1 [拡大]をクリックしてオンにします。

2 3

拡大する範囲の1点目と2点目を対角にクリックします。

4 [放射]がオン(赤色)であることを確認します。

5 下の図の様に「T-1」の位置をクリックします。



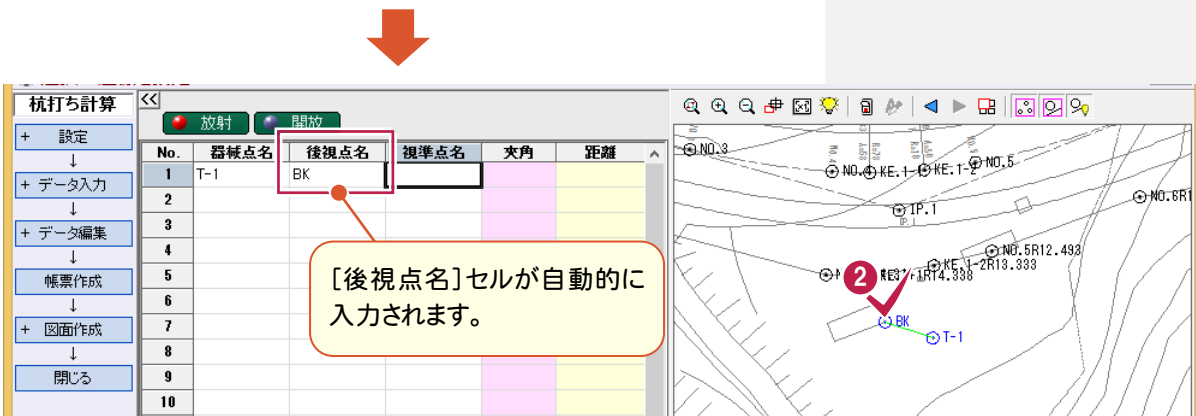
後視点を入力する

後視点のデータを入力します。入力例では「BK」を後視点とします。



1 [後視点名]セルにカーソルを移動します。

2 「BK」の位置をクリックします。
(建物の端点を指定)



視準点を入力する

視準点のデータを入力します。

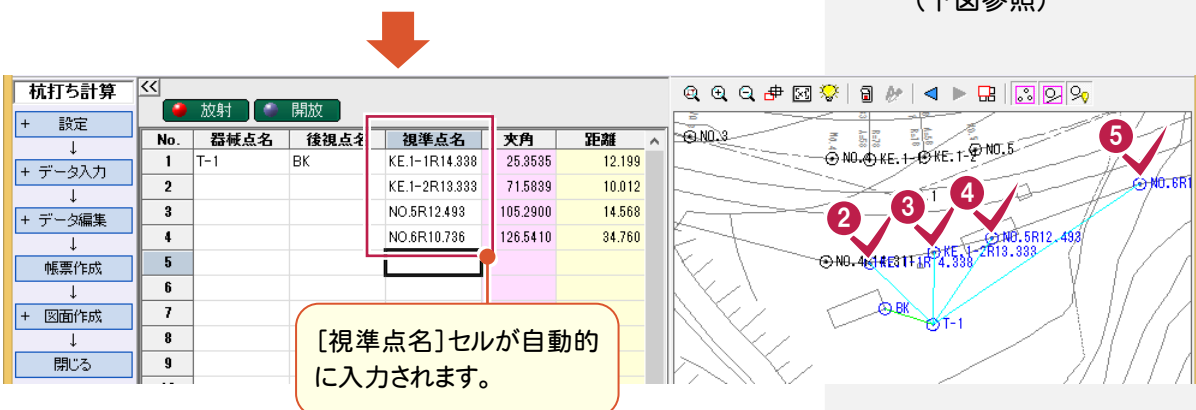
入力例では「KE.1-1R14.338」「KE.1-2R13.333」「NO.5R12.493」「NO.6R10.736」を視準点とします。



1 [視準点番]セルにカーソルがあることを確認します。

2 3 4 5

視準点の位置をクリックします。
(下図参照)





視準点データの入力方法について

前ページの「視準点を入力する」では、プロット画面で個別に視準点を設定しましたが、作業ガイドの[データ入力]の各コマンドを利用することによって、複数の視準点をまとめて設定することができ、より効率の良い作業をおこなうことができます。

以下に[CAD 四角形][CAD 多角形][距離入力]の順に簡単に操作例を解説します。

【CAD四角形】

指定した範囲にある座標点が視準点として一括設定されます。

視準点名	夾角	距離
NO.4R14.311	11.3906	17.226
KE.1-1R14.338	25.3535	12.199
KE.1-2R13.333	71.5839	10.012
NO.5R12.493	105.2900	14.568

【CAD多角形】

マウスの右ボタンを押して表示されるポップアップメニューの[OK]をクリックします。

指定した範囲にある座標点が視準点として一括設定されます。
上記の四角形指定では、 unnecessary 座標点を指定してしまう場合に有効です。

視準点名	夾角	距離
KE.1-1R14.338	25.3535	12.199
KE.1-2R13.333	71.5839	10.012
NO.5R12.493	105.2900	14.568
NO.6R10.736	126.5410	34.760

【距離入力】

器械点からの指定距離内の座標点が視準点として一括設定されます。

距離入力 ?

器械点番号: 10 器械点名: T-1

上記器械点からの距離が指定距離以内の座標点を抽出し、放射データに取り込みます。

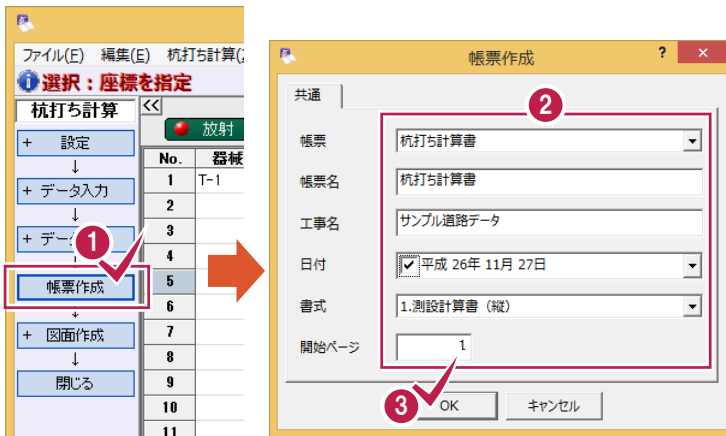
距離: 15.000 m

実行 中止

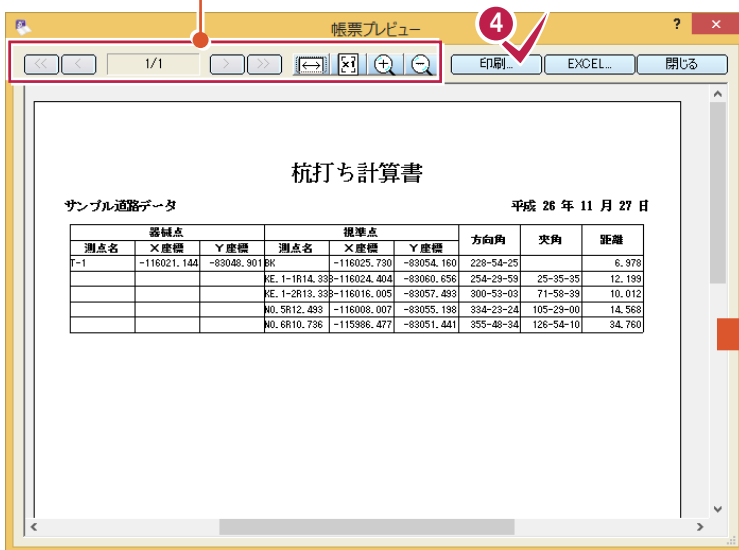
視準点名	夾角	距離
KE.1-1R14.338	25.3535	12.199
KE.1-2R13.333	71.5839	10.012
NO.5R12.493	105.2900	14.568

4-3 帳票を作成し印刷する

帳票を作成します。
また、必要に応じて作成した帳票を印刷します。

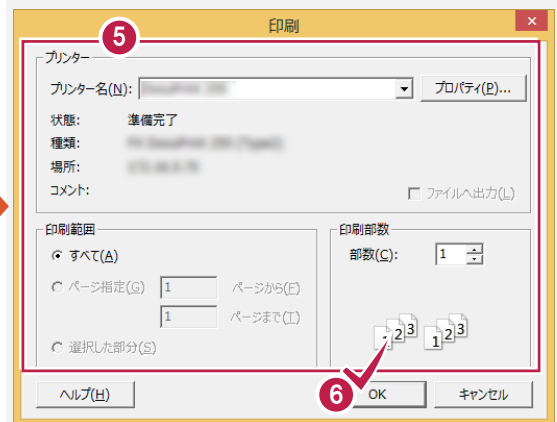


これらのコマンドを使用し
て、作成された帳票の確認
をすることができます。



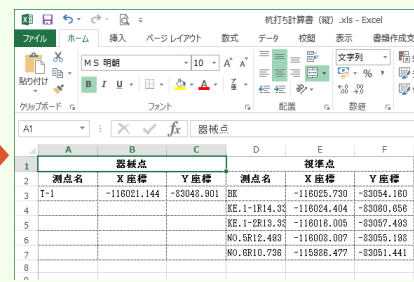
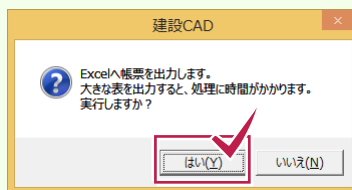
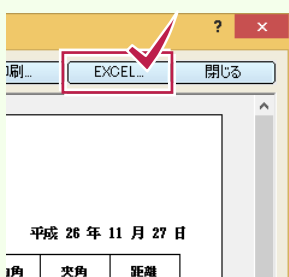
- 1 [帳票作成]をクリックします。
- 2 帳票に記載する内容を設定します。
- 3 [OK]をクリックします。

- 4 [印刷]をクリックします。
- 5 使用するプリンターや出力条件を設定します。
- 6 [OK]をクリックします。



メモ EXCEL への出力について

上部にある[EXCEL]ボタンをクリックすると、EXCEL が起動し帳票の内容が取り込まれています。
EXCEL 形式のファイルにする場合は、EXCEL において保存します。
(ただし、[帳票名][工事名][日付]は EXCEL のヘッダーに取り込まれます。)



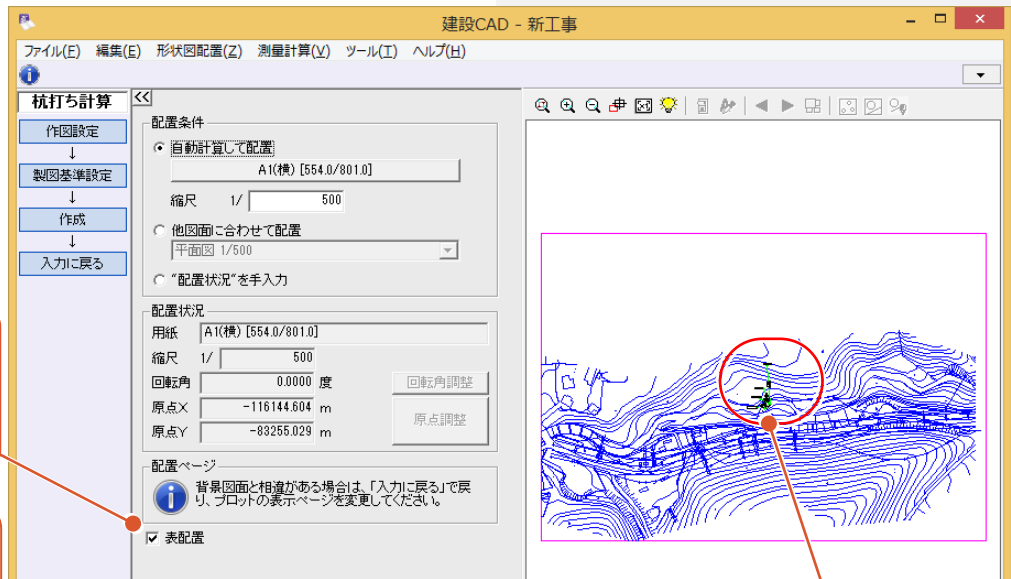
5 形状図・表の配置

[杭打ち計算]で入力した器械点、後視点、視準点データを基に、形状図や表などをCAD画面において配置します。入力例では、はじめに読み込んだ平面図に合うように形状図を自動配置し、表を任意の位置に配置します。

5-1 配置条件を設定する



- 1 [図面作成]をクリックします。
- 2 [形状図配置]をクリックします。
- 3 [他図面に合わせて配置]をクリックします。
- 4 [平面図 1/500]であることを確認します。

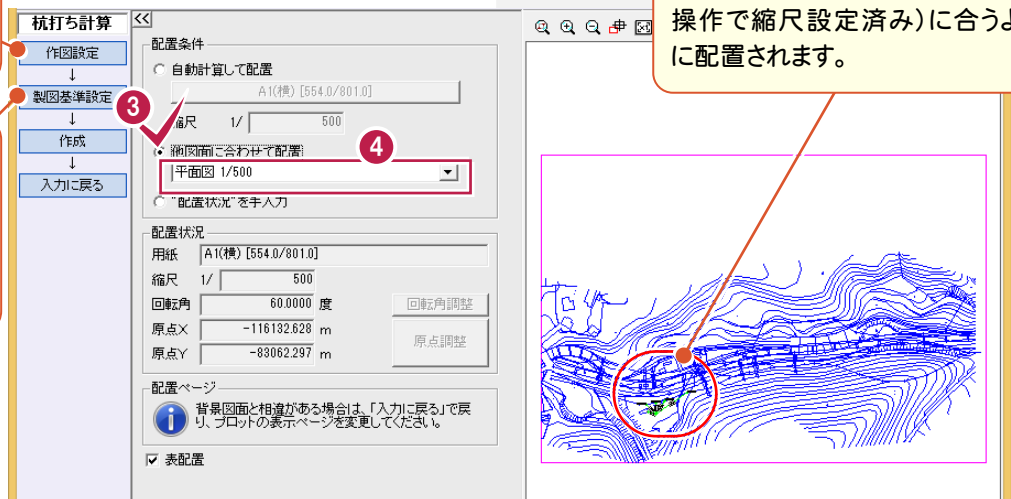


[表配置]チェックがオンの場合、同時に表も配置することができます。

[作図設定]を実行すると、作成する項目のオン・オフや作図ペンNoなどを設定することができます。(次ページ参照)

[製図基準設定]を実行すると、基準や責任主体などを設定することができます。(次ページ参照)

形状図配置位置が確認できます。形状図データが、平面図(前記の操作で縮尺設定済み)に合うように配置されます。



メモ

作図設定について

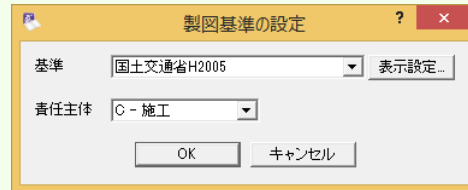
[作図設定]を実行すると右のような[作図設定]ダイアログが表示され、作成する項目のオン・オフや、作図ペンNo、線種、フォントなどを設定することができます。



メモ

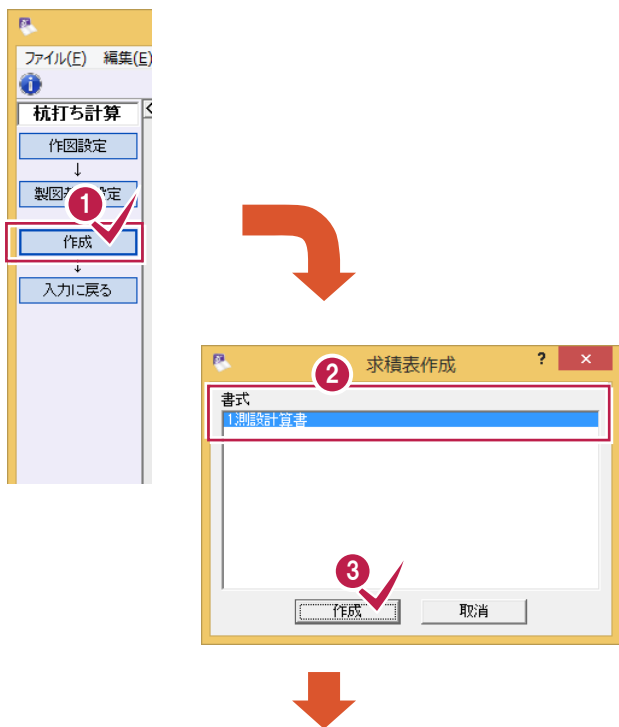
製図基準設定について

[製図基準設定]を実行すると右のような[製図基準の設定]ダイアログが表示され、基準や責任主体を設定することができます。初期値は工事情報の設定が適用されます。



5-2 形状図・表を配置する

形状図や表などをCAD画面に配置します。

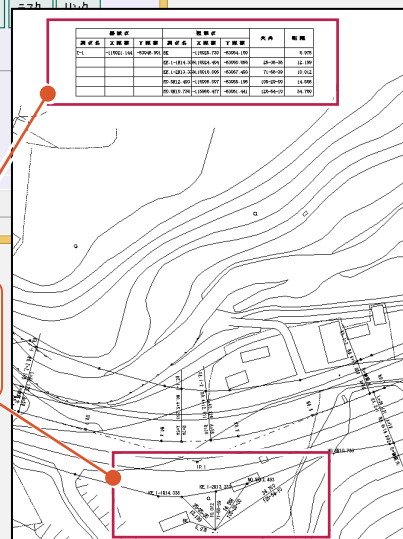
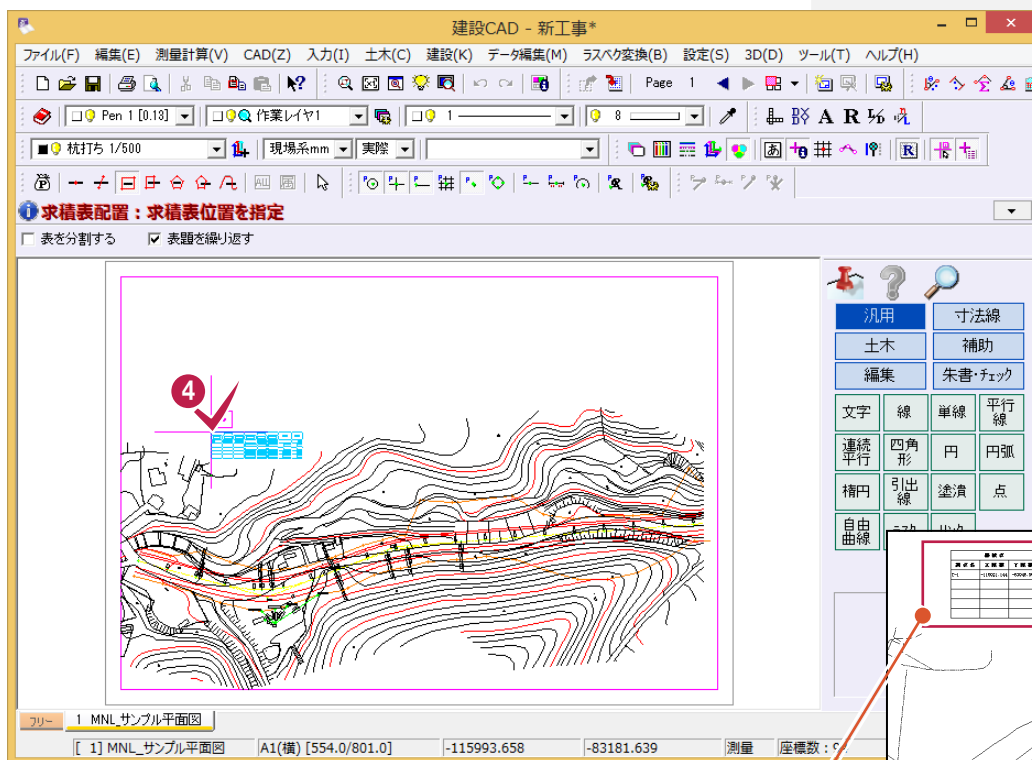


1 [作成]をクリックします。

2 書式を確認して、[作成]をクリックします。

3 書式を確認して、[作成]をクリックします。

4 配置位置をクリックします。



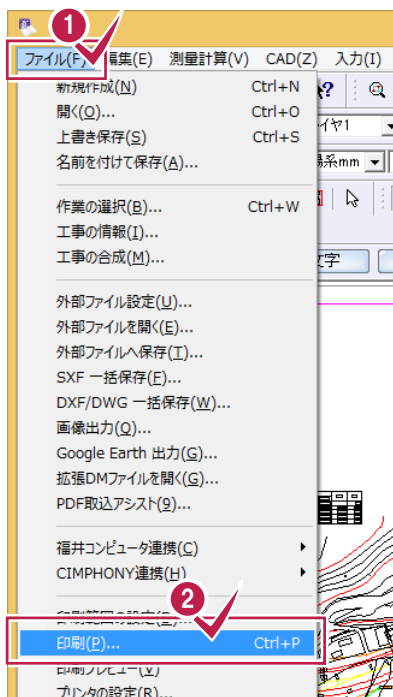
メモ 【編集方法について】
必要に応じて、CAD 画面上の編集を行ってください。編集方法の詳細についてはヘルプを参照してください。

形状図と表が配置されたことが確認できます。

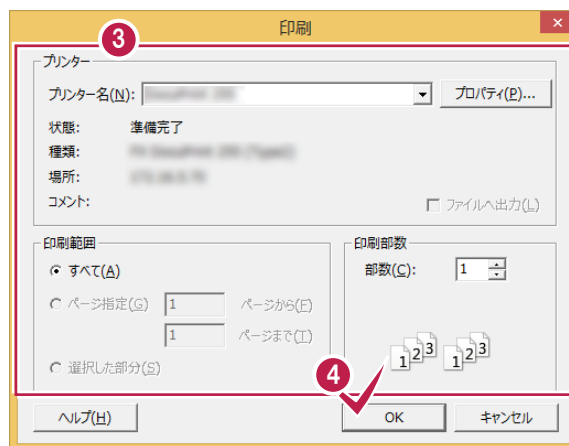
6 図面の印刷

必要に応じて、編集した図面データをプリンターやプロッターなどで印刷します。

6-1 図面を印刷する

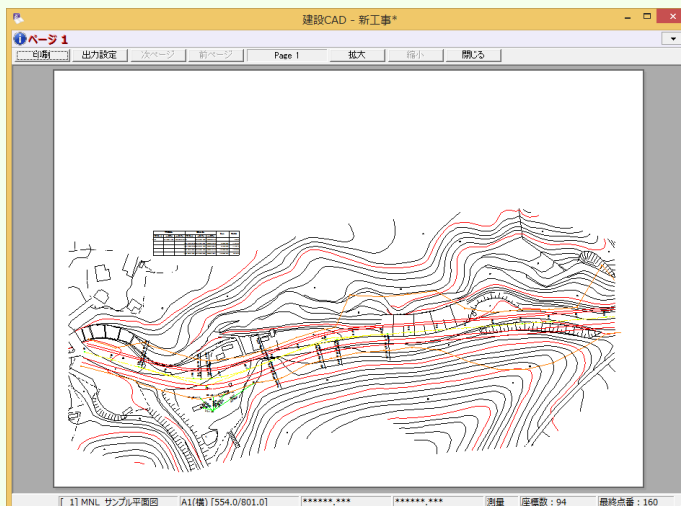
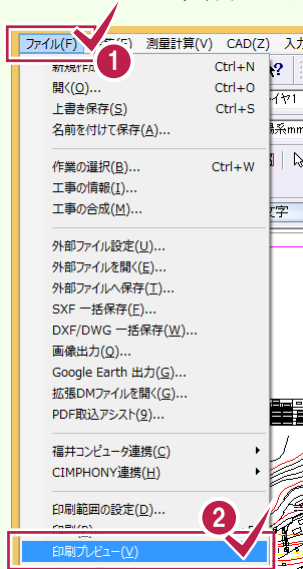


- ① [ファイル]をクリックします。
- ② [印刷]をクリックします。
- ③ 使用するプリンター名、印刷範囲、印刷部数などを設定します。
- ④ [OK]をクリックします。



印刷プレビューでの確認

入力例では、直接[印刷]コマンド処理をおこないましたが、[ファイル]–[印刷プレビュー]コマンドで印刷イメージを確認してから印刷すると、より正確な印刷をおこなうことができます。



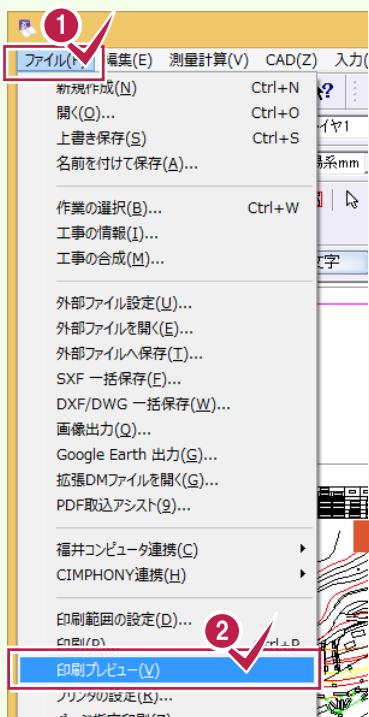
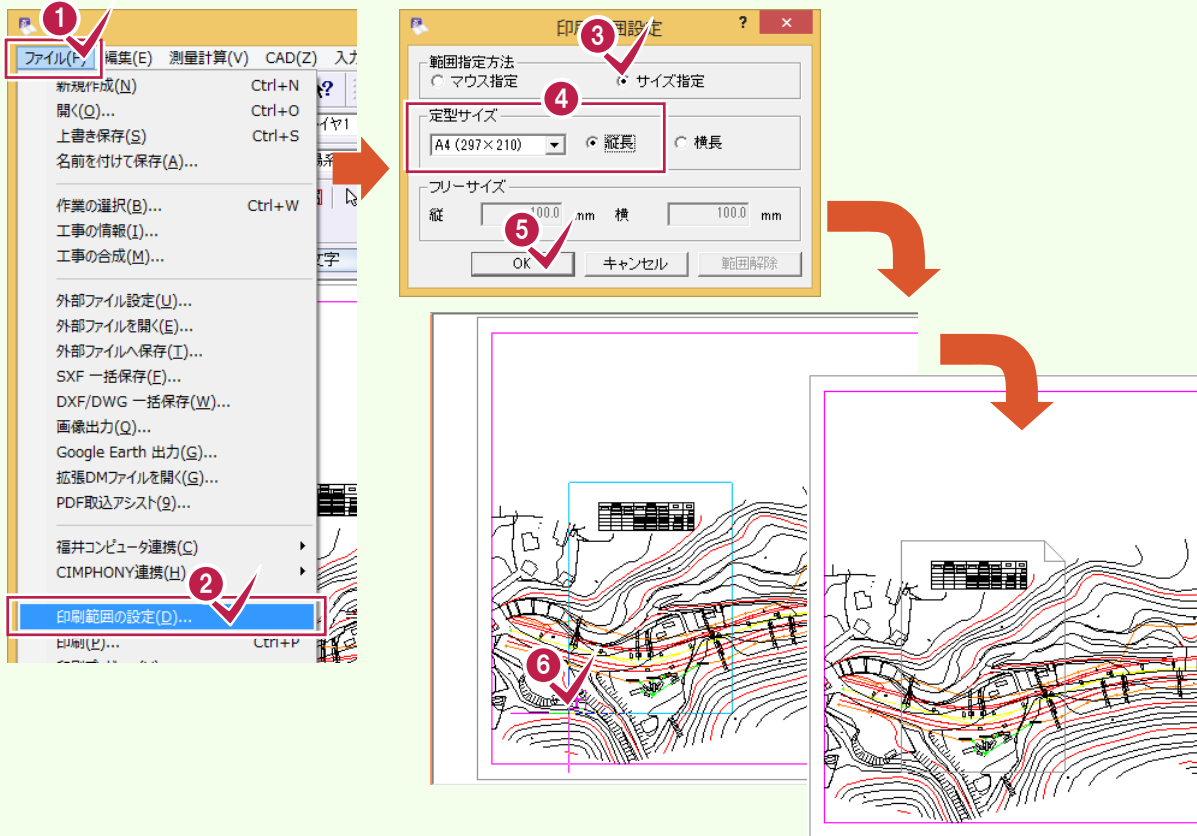


印刷範囲の設定について

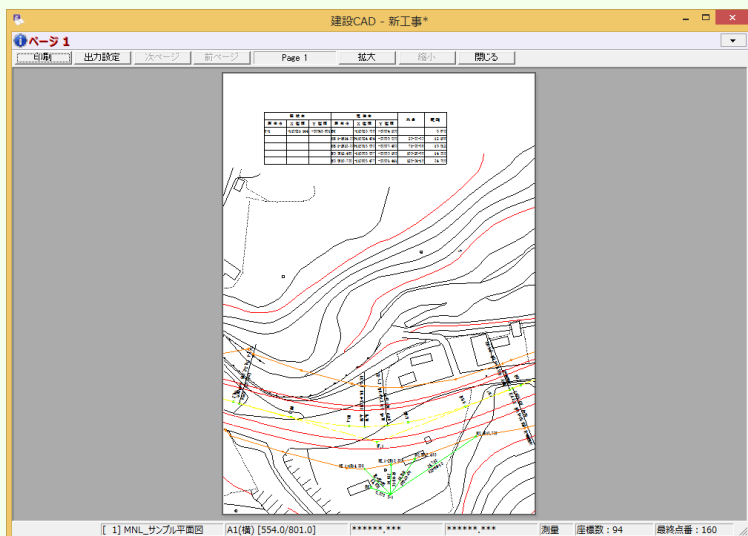
図面に印刷範囲を設定することによって、出力したい部分だけをピックアップして印刷することができます。

本書の入力例では、「A1(横)」の用紙で図面を作成しましたが、印刷範囲を設定して入力した部分のみを小さいサイズの用紙に簡単に出力することができます。必要部分のみを出力してやりとりする場合などに有効な方法です。

下の操作例は、「A4(縦)」で印刷範囲を指定しています。



この操作解説は、印刷範囲の設定部分を確認するために[ファイル]-[印刷プレビュー]を実行した状態を表しています。

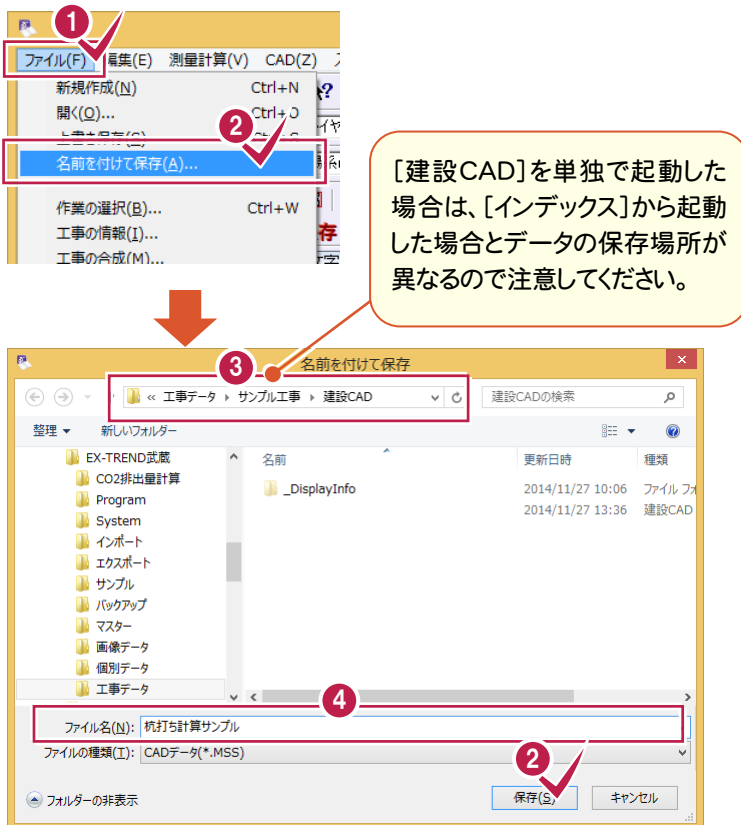


1 データの保存

編集データをEX-TREND 武蔵のデータとして保存します。

編集途中であっても、こまめに保存することで、不慮の事故によってシステムダウンした場合に影響が少なく済み
ます。各プログラムでデータを入力・変更したときは、各プログラムを終了するたびに保存することをお勧めします。

7-1 データを保存する



- 1 [ファイル]をクリックします。
- 2 [名前を付けて保存]をクリックします。
- 3 保存するフォルダー（格納先）を設定します。
- 4 [ファイル名]ボックスにファイル名を入力します。
- 5 [保存]をクリックします。

メモ 上書き保存について

上書き保存を実行すると、前回保存したデータに上書きされ、前回のデータはなくなります。

前回のデータを残す場合は、[ファイル]–[名前を付けて保存]コマンドを使用してください。

メモ 自動バックアップについて

自動バックアップの設定は、[ツール]–[オプション]コマンドを実行し[オプション]ダイアログの[バックアップ]ページでおこないます。

【自動バックアップを行う】

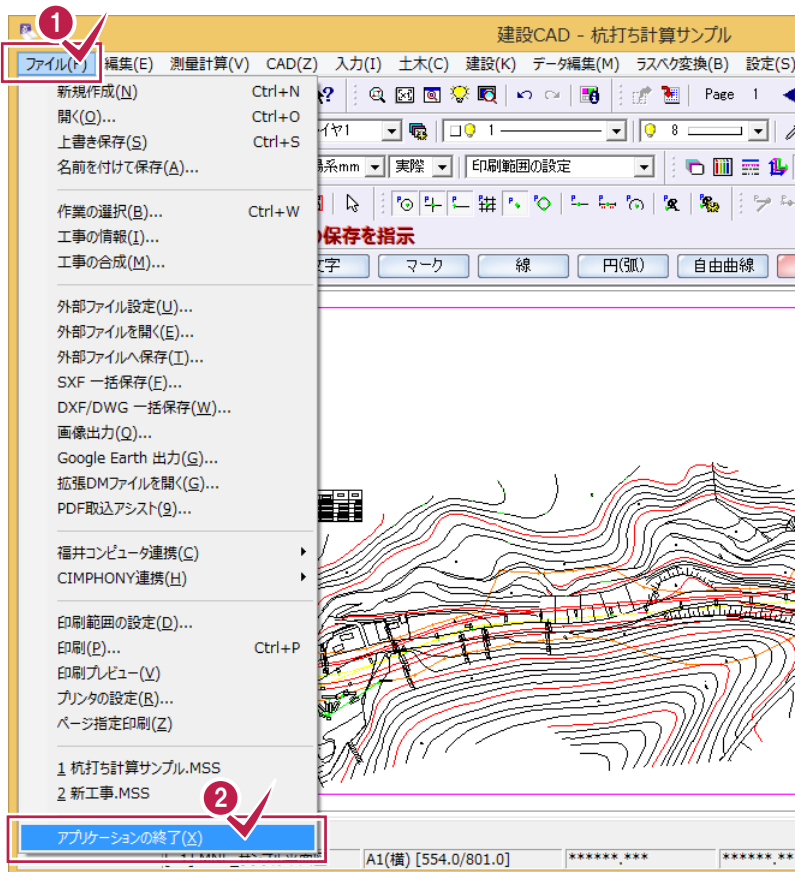
設定した時間が経過すると、自動的にデータを保存します。このファイルの保存は[ファイル]–[名前を付けて保存]コマンドや[ファイル]–[上書き保存]コマンドとは別物です。自動バックアップで作られるデータはEX-TREND 武蔵が正常終了したときには残っていません。正常終了しなかった場合、次の起動時に自動バックアップで保存したデータを読み込むかどうかを選択できます。選択しない場合は自動バックアップデータを削除します。

【データ保存時に履歴を残す】

同ファイル名で[ファイル]–[名前を付けて保存]コマンドや[上書き保存]コマンドをおこなったときに新しいファイルから数回前(設定値による)のファイルを保存しておきます。たとえば、「履歴の数:3個」とすると同ファイル名の前前前までのデータが残っています。

7-2

[建設CAD]を終了する



- 1 [ファイル]をクリックします。
- 2 [アプリケーションの終了]をクリックします。