



Ver21

建設CAD（基本編）

建設CADの基本操作など、現場管理業務での効率化を目指した操作手順が習得できます。

※解説がオプションプログラムの内容である場合があります。ご了承ください。

目次

1. 入力専用ライセンス	1
1-1 入力専用ライセンスの使用方法	1
1-2 入力専用ライセンスでEX-TREND武蔵を起動する	3
1-3 入力専用ライセンスの終了	4
2. インデックス	5
2-1 インデックスを起動する	5
2-2 自社情報の入力	6
2-3 インデックスの画面構成	7
2-4 新規に工事を作成する	8
2-5 工事データを開く/閉じる	10
2-6 工事データのバックアップ/リストア	11
2-7 各種設定のバックアップ/リストア	15
3. 基本操作	18
3-1 建設CADの起動	18
3-2 画面構成	19
3-3 データを開く	21
3-4 マウス操作	22
3-5 ページの追加と削除	25
3-6 図面の印刷	27
3-7 保存と終了	31

4. 入力	33
4-1 ピックモードについて	33
4-2 文字の入力	34
4-3 連続線の入力	35
4-4 垂線の入力	38
4-5 折線の入力	39
4-6 平行線の入力	40
4-7 四角形の入力	41
4-8 円の入力	42
4-9 引出線の入力	43
4-10 塗潰しの入力	44
4-11 画像の配置	45
4-12 寸法線の入力	48
4-13 補助点の入力	49
5. 編集	50
5-1 選択モードについて	50
5-2 移動	51
5-3 削除	53
5-4 複写	54
5-5 訂正	55
5-6 文字の回転	57
5-7 線の伸縮	58
5-8 データの伸縮	60
5-9 延長止線	61
5-10 整合	63
5-11 面取り	64
5-12 線間カット	66
5-13 範囲外削除	67
5-14 画像の編集	68

6. 土木	71
6-1 標高値の配置	71
6-2 横断表の配置	73
6-3 図枠・表題欄の配置	75
6-4 シンボル（図形）の配置	76
6-5 ハッチングの入力	78
6-6 方位マークの配置	80
6-7 旗上げの入力	81
6-8 工区割り	85
6-9 車両軌跡の入力	87
6-10 パラメトリックの配置	89
7. 側溝の作成	91
7-1 作図設定	92
7-2 四角形の入力	96
7-3 連続平行線の入力	97
7-4 線面取り	99
7-5 円面取り	100
7-6 線間カット	101
7-7 寸法線の入力	102
8. こんな時には	104
8-1 要素の属性について	104
8-2 図面上の距離から縮尺を設定するには	109
8-3 平面図の座標を正しく設定するには	113
8-4 座標情報が付与されている図面を移動するには	118
8-5 赤書きを入力するには	121
8-6 Excel関連操作	122
8-7 印刷がうまくいかない場合	126
8-8 図面データを各種形式で保存するには	134

1

入力専用ライセンス

EX-TREND武蔵を起動するには、プロテクトキー（ネット認証ライセンスやUSBプロテクト）が必要になります。

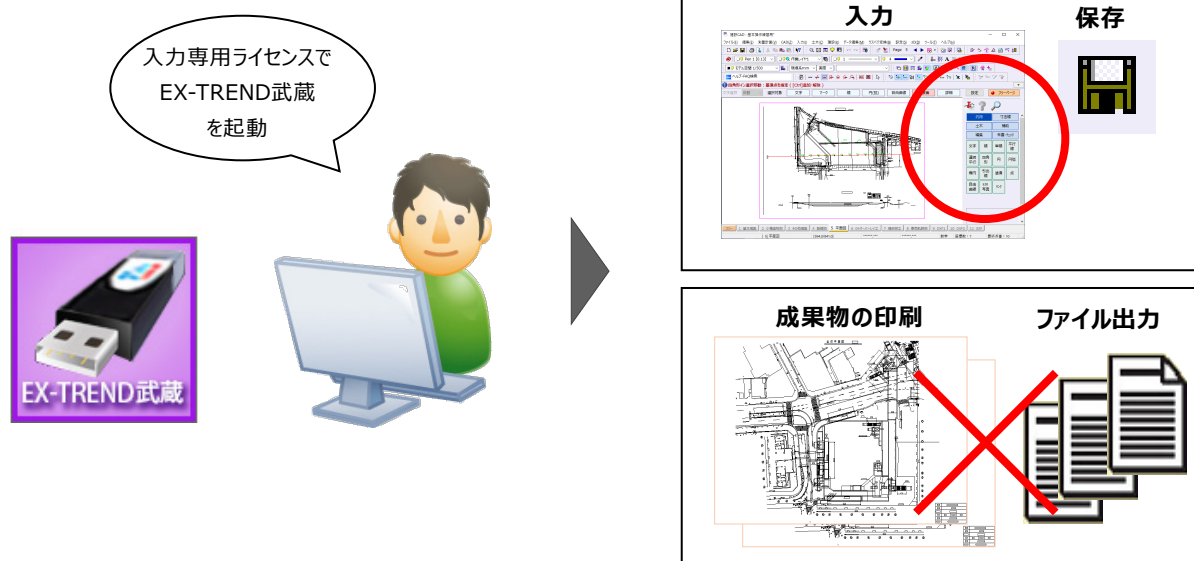
ネット認証ライセンス

USBプロテクト



ほかの方がプロテクトキーを使用中で空きがないときでも「入力専用ライセンス」を利用することで、EX-TREND武蔵を起動して作業することができます。

ただし、「入力専用ライセンス」で起動しているときには、データの入力や保存は可能ですが、成果物の印刷やファイルの出力ができませんのでご注意ください。



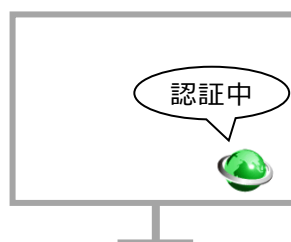
ここでは、「入力専用ライセンス」の使用方法和、起動・終了方法について説明します。

1-1 入力専用ライセンスの使用方法

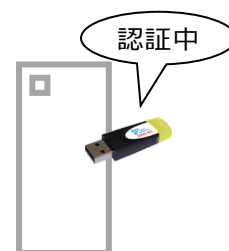
入力専用ライセンスを使用するために、親となるネット認証ライセンスやUSBプロテクトからライセンス情報を取得します。ライセンス情報の取得をおこなうには、ネット認証ライセンスを認証する必要があります。（USBプロテクトの場合はパソコンに装着する必要があります。）

- 1 ネット認証ライセンスの認証、または USB プロテクトの装着をおこないます。

1 ネット認証ライセンスの場合



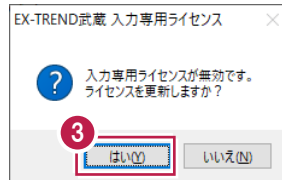
USBプロテクトの場合



② [入力専用ライセンス] をダブルクリックします。

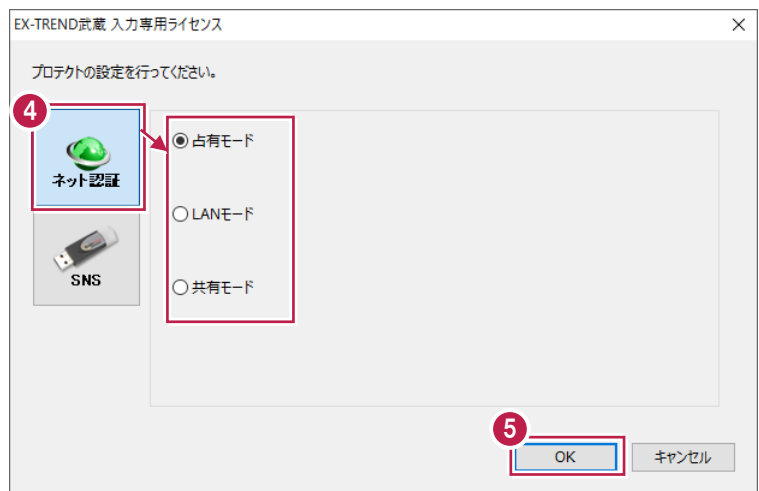


③ [はい] をクリックします。

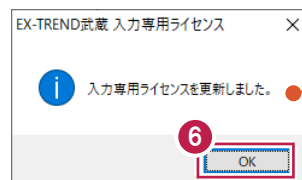


④ 取得するライセンスの種類を選択します。
(右の例は、ネット認証ライセンスの占有モード
を利用している場合です。)

⑤ [OK] をクリックします。

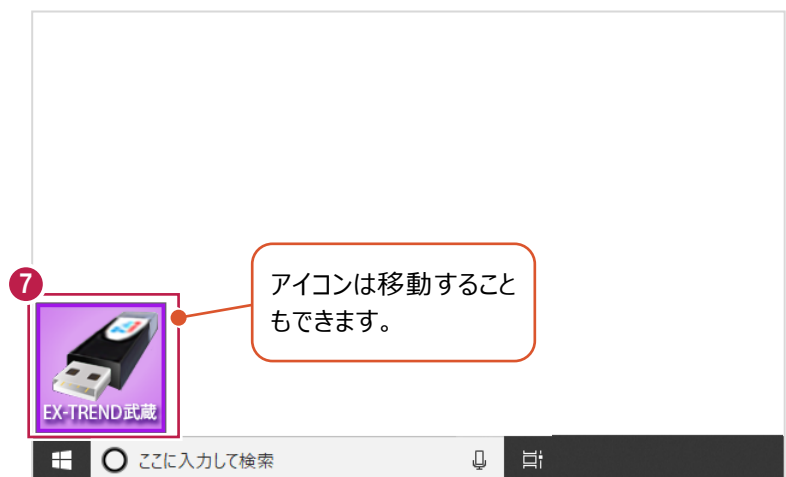


⑥ [OK] をクリックします。



ライセンス情報の取得が完了したら、
ネット認証ライセンスの解除や
USBプロテクトの取り外しをおこ
なっても構いません。

⑦ デスクトップ左下に、入力専用ライセンス
起動中のアイコンが表示されたことを確認しま
す。



1-2 入力専用ライセンスでEX-TREND武蔵を起動する

入力専用ライセンスを起動し、[EX-TREND武蔵 インデックス] を起動します。

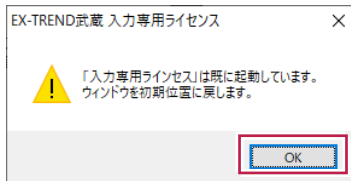
※はじめて入力専用ライセンスを使用する場合は、「1-1 入力専用ライセンスの使用方法」を確認してください。

- ① [入力専用ライセンス] をダブルクリックします。

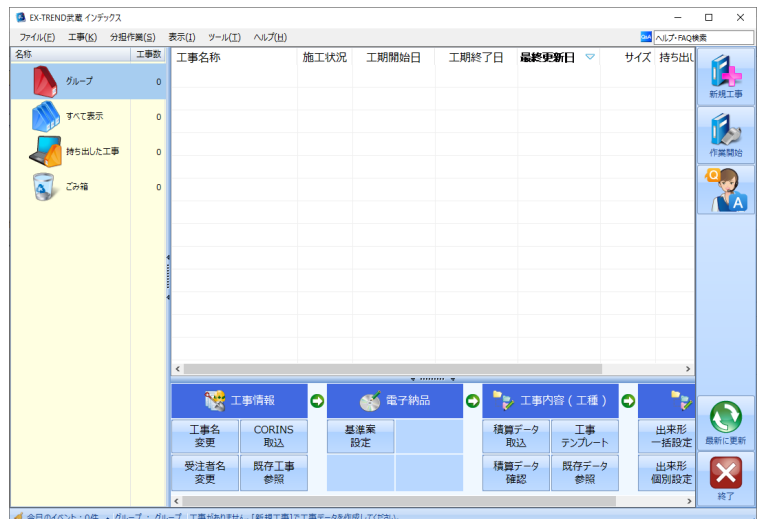


- ② デスクトップ左下に、入力専用ライセンス起動中のアイコンが表示されたことを確認します。

すでに入力専用ライセンスが起動中の場合は、以下のメッセージが表示されますので [OK] をクリックしてください。



- ③ [EX-TREND 武蔵 インデックス] をダブルクリックします。



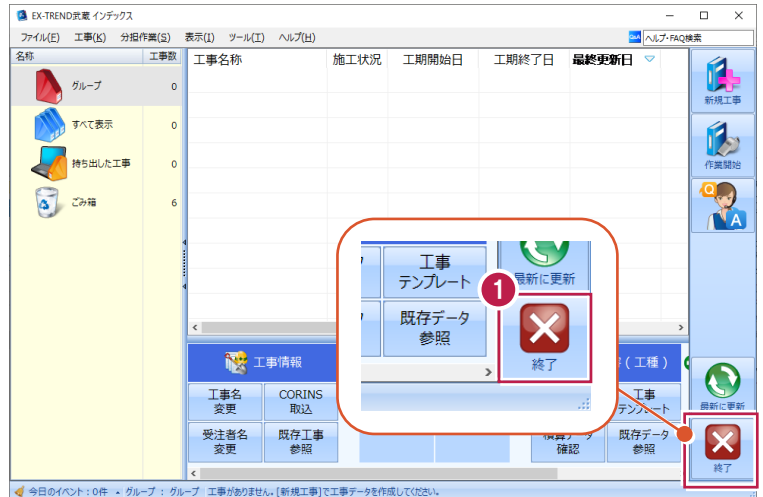
1-3 入力専用ライセンスの終了

入力専用ライセンスは、ネット認証ライセンスおよびUSBプロテクトとの同時利用ができません。

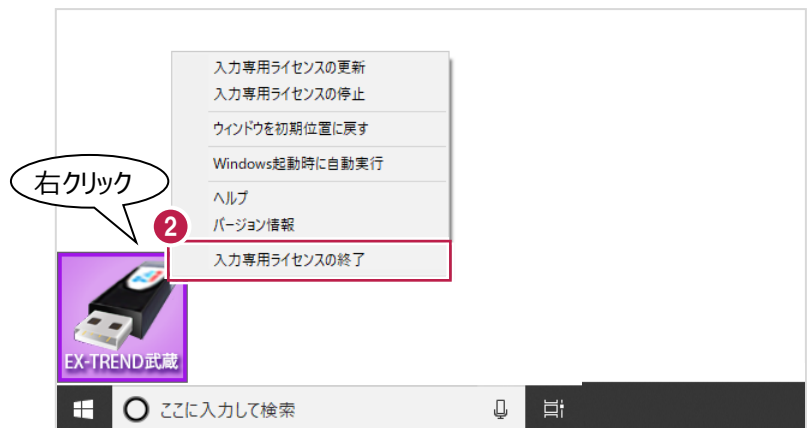
例えば、「ネット認証ライセンス」を認証している状態でも「入力専用ライセンス」を起動している場合は、「入力専用ライセンス」が優先され、印刷や出力などができなくなります。

ここでは、入力専用ライセンスの終了方法を説明します。

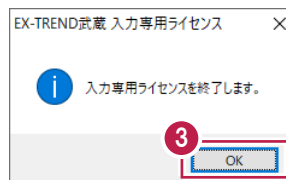
- 1 EX-TREND 武蔵を起動している場合は、
「終了」をクリックします。



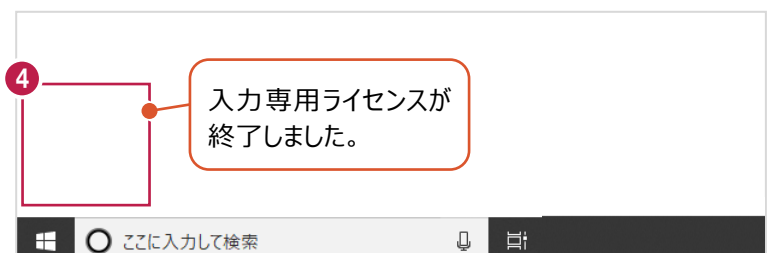
- 2 入力専用ライセンス起動中のアイコンを
右クリックし、「入力専用ライセンスの終了」を
クリックします。



- 3 [OK] をクリックします。



- 4 入力専用ライセンス起動中のアイコンがなくなっ
たことを確認します。



2

インデックス

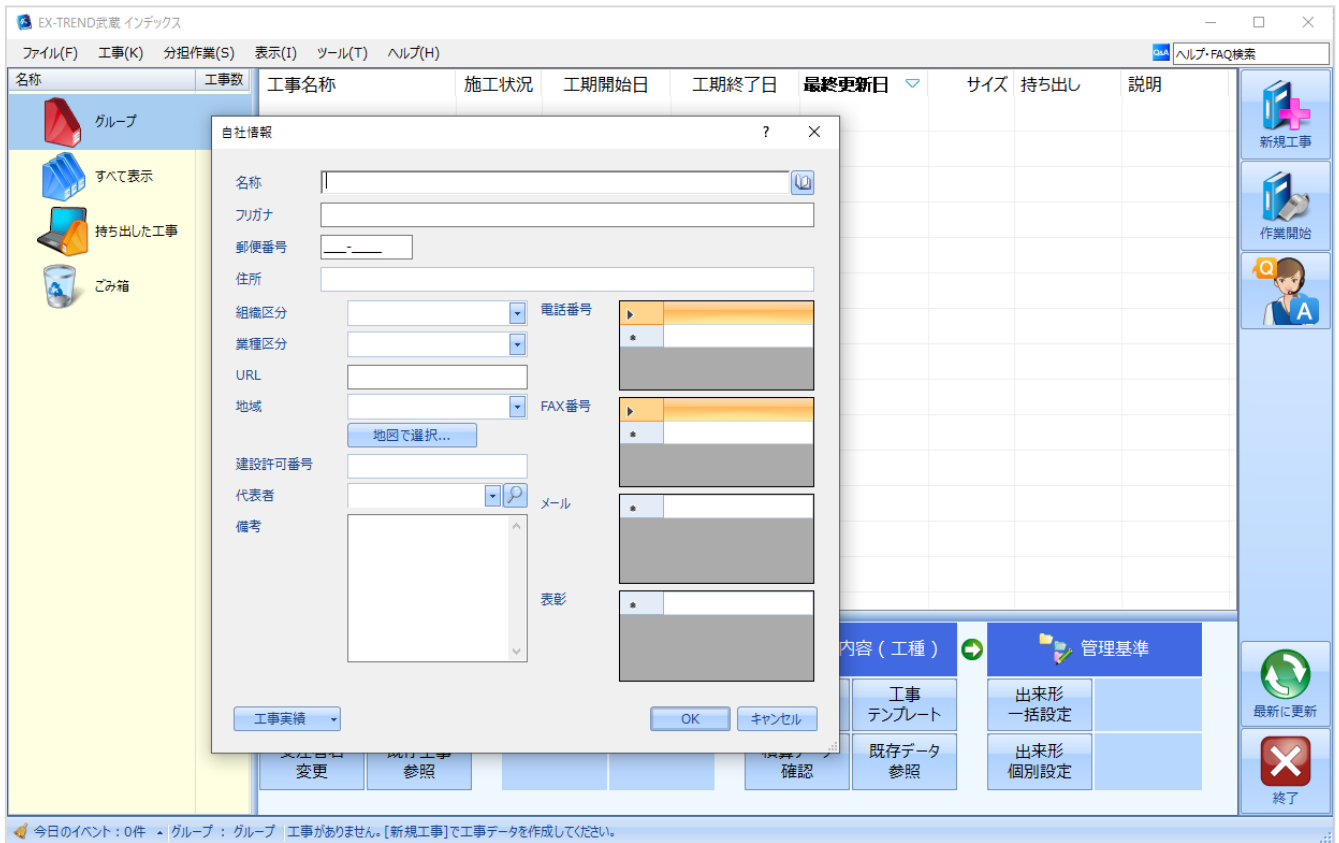
EX-TREND武蔵のデータは、[EX-TREND武蔵 インデックス] で工事ごとに管理します。

ここでは、インデックスを起動し、自社情報の入力、工事データの新規作成、バックアップの方法などについて説明します。

2-1 インデックスを起動する

[EX-TREND武蔵 インデックス] を起動します。

- 1 [EX-TREND 武蔵 インデックス] をダブルクリックします。



2-2 自社情報の入力

インデックス起動時に表示される自社情報を入力します。

- 1 名称（会社名）や住所、電話番号、地域などを入力します。

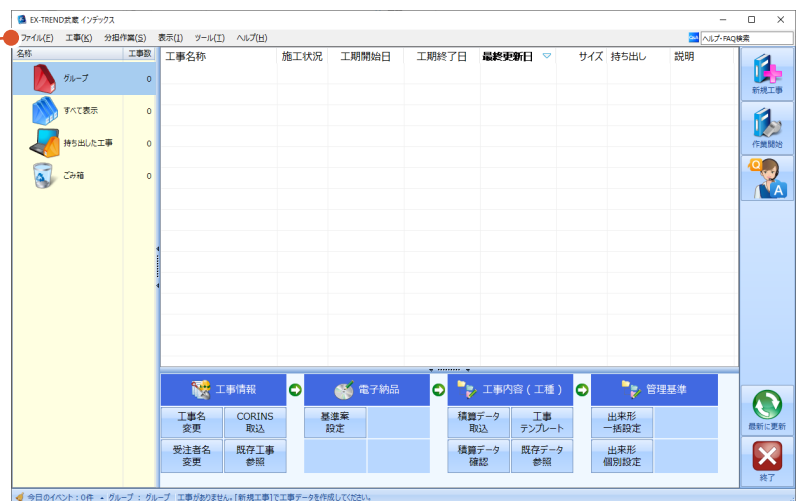
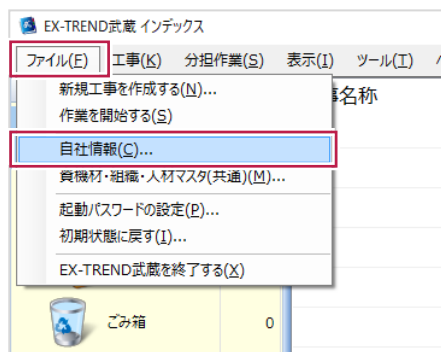
自社情報で入力した内容は、各プログラムの共通の情報として連動します。

例えば、[地域] は電子納品の要領・基準案などの初期設定として反映されます。

- 2 [OK] をクリックします。

[キャンセル] で閉じた場合は、次回インデックス起動時に、自社情報ダイアログが再表示されます。

自社情報を編集する場合は、メニューバーの [ファイル] をクリックし、[自社情報] からおこなってください。



2-3 インデックスの画面構成

インデックスの画面回りを説明します。



<p>① グループ一覧</p>	<p>工事をグループごとに管理します。グループは 5 階層まで作成可能です。 右クリックして表示されるポップアップメニューで、追加・編集・削除できます。 グループを選択すると、所属する工事が【工事一覧】に表示されます。</p>
<p>② 工事一覧</p>	<p>【グループ一覧】で選択中のグループ内の工事を一覧表示します。 【表示】 - 【工事の表示方法】で、表示方法の切り替えができます。</p>
<p>③ アイコンバー</p>	<p>【新規工事】【作業開始】【QA】【最新に更新】【終了】のアイコンを表示します。 【QA】では、お困りごとを検索することができます。</p>
<p>④ 工場の編集パネル</p>	<p>【工事情報】【電子納品】【工事内容(工種)】【管理基準】を編集するコマンドが用意されています。</p>
<p>⑤ ステータスバー</p>	<p>スケジュールに入力したイベントや、工事データの保存先などを表示します。</p>

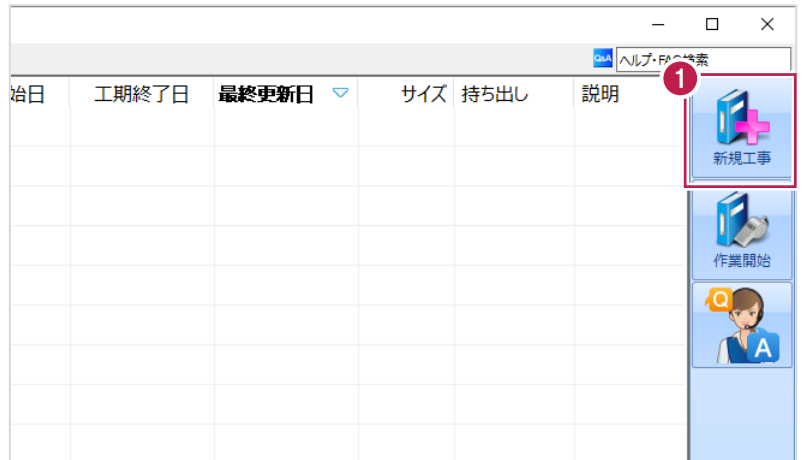
2-4 新規に工事を作成する

[新規工事] の [新しく工事を作成する] で、新規に工事を作成します。

① [新規工事] をクリックします。

グループを分けて管理する場合は、今から作成するデータを保管するグループを選択した状態で [新規工事] をクリックしてください。（作成したあとにグループを移動することもできます。）

名称	工事数	工事名称
グループ	0	
2018年度	0	
2019年度	0	



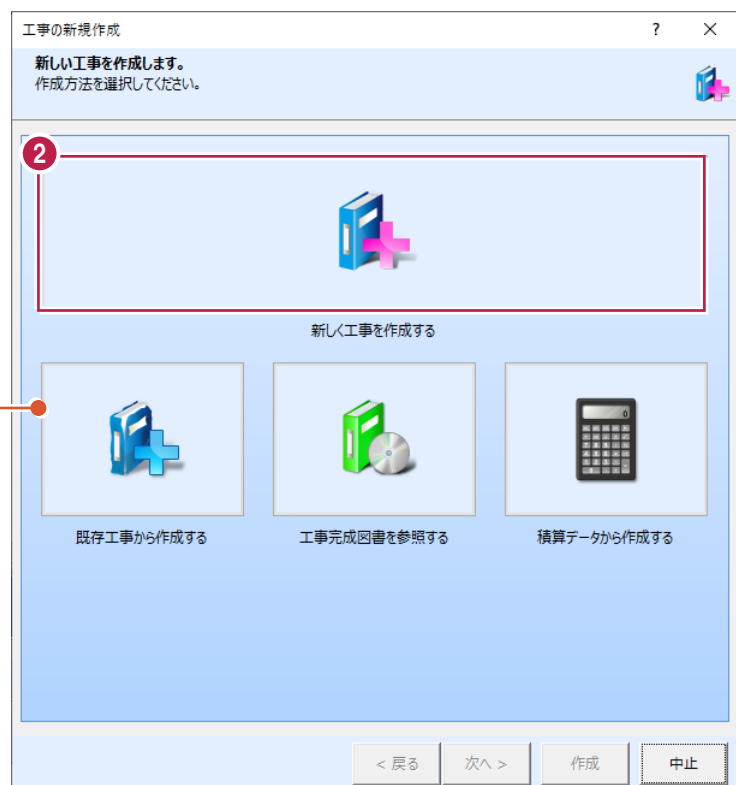
② [新しく工事を作成する] をクリックします。

その他の作成方法は以下です。

【既存工事から作成する】：
毎年同じような工事がある場合などは、前年の既存工事を選択して作成してください。

【工事完成図書を参照する】：
発注者からのデータや、以前の納品データなどがある場合に選択します。

【積算データから作成する】：
積算データをお持ちの場合に選択します。（工事作成後に、積算データを読み込むことも可能です。）



- ③ [工事名称] を入力します。
(必要に応じて、他の項目も入力します。)

ここでは、「サンプル工事」と入力します。

- ④ [電子納品を行う] をオフにします。

電子納品をおこなう場合は、[電子納品を行う] をオンにし、[要領・基準案の選択] をクリックして設定をおこなってください。

- ⑤ [作成] をクリックします。

工事名称などの情報を変更する場合は、工事データで右クリックし、[工事情報] をクリックしてください。

右クリック

工事名称	施工状況	工期開始日
サンプル工事	着工前	2019/09/13

- 作業開始
- 工事情報...
- 工事内容...
- 電子納品要領・基準案の選択...
- 分担作業の追加...

工事が作成されます。

EX-TREND 武蔵 インデックス

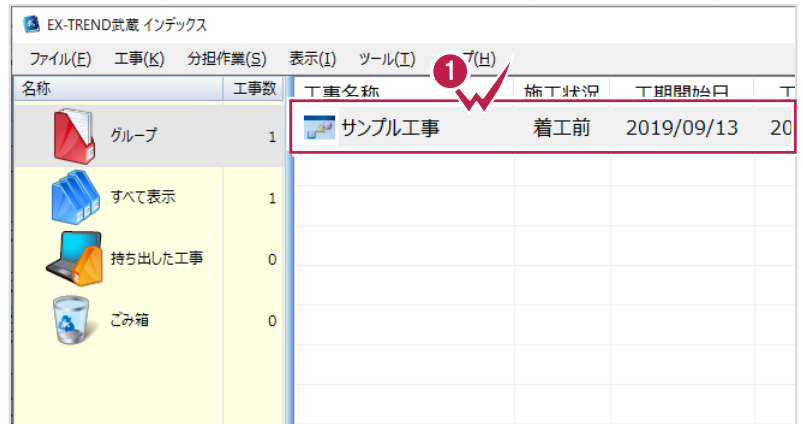
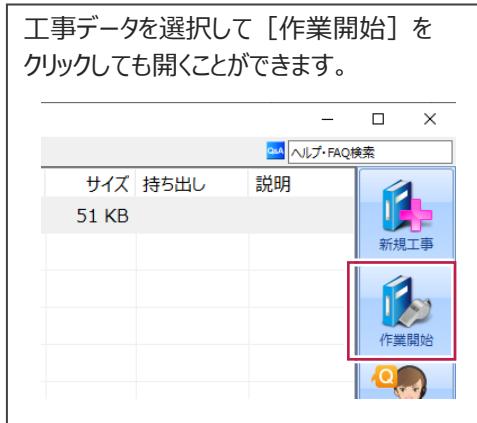
ファイル(E) 工事(K) 分担作業(S) 表示(I) ツール(T) ヘルプ(H)

名称	工事数	工事名称	施工状況	工期開始日
グループ	1	サンプル工事	着工前	2019/09/13
すべて表示	1			
持ち出した工事	0			

2-5 工事データを開く/閉じる

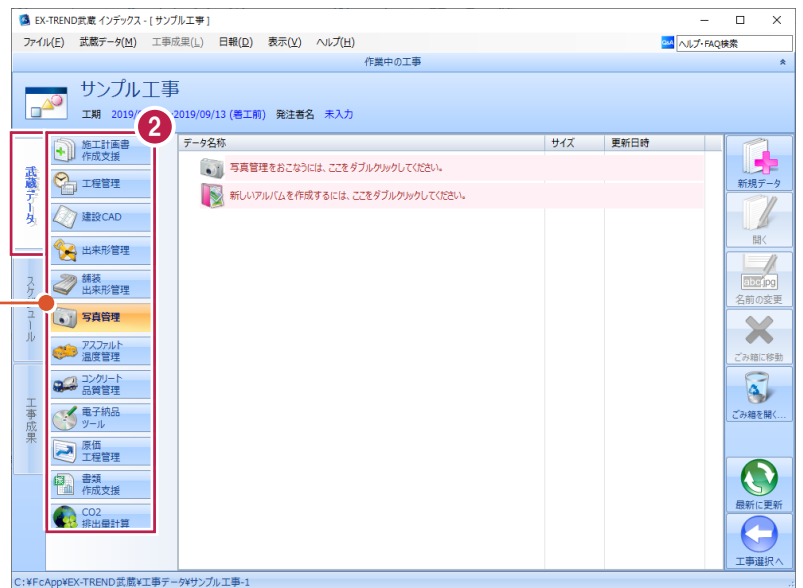
工事データを開いて、武蔵データ画面を表示します。
また、工事データを閉じ、工事一覧画面へ戻る操作を説明します。

- 1 工事データをダブルクリックします。



- 2 画面左側に、武蔵データの一覧が表示されます。

未購入のプログラムについては、
進入禁止マーク が表示されます。



- 3 画面右下の [工事選択へ] をクリックし、工事一覧画面へ戻ります。



2-6 工事データのバックアップ/リストア

コンピュータも他の電化製品と同じように故障する場合があります。

また、ちょっとしたミスでデータを削除してしまうこともあるかもしれません。

バックアップとは、保存されている工事データ、および設定ファイルを別のメディア（HDD、CD、DVDなど）に保存することを言います。ご使用中のコンピュータ内のHDDなどにバックアップをおこなっても、それは本来の意味のバックアップとは言えません。

（CDやDVDには直接バックアップできませんので、いったんHDDの別の領域にバックアップしてから、ライティングソフトなどでコピーする必要があります。）

お客様が作られたデータは、お客様にとって大切な財産です。

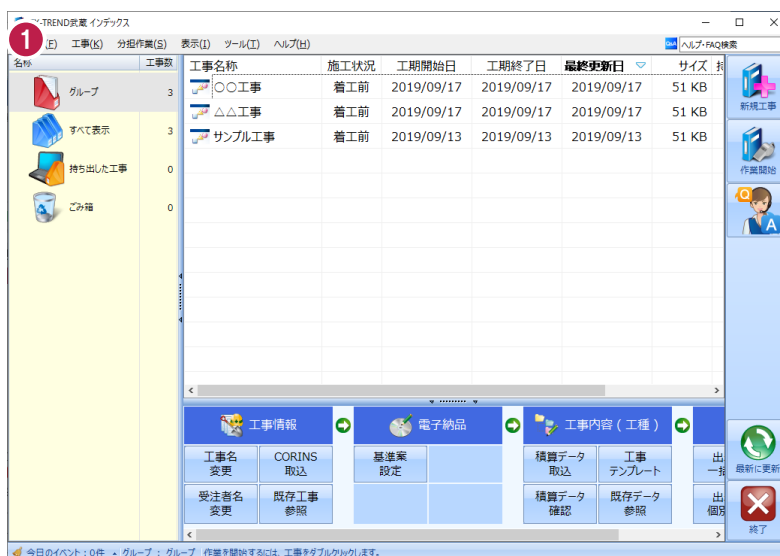
万が一の不慮の事故による被害を最小限にとどめるために、お客様ご自身の管理・責任において、データは必ず2か所以上の別のメディア（HDD、CD、DVDなど）に定期的にバックアップとして保存してください。

（※いかなる事由においても、データの破損などによるお客様の損害は、弊社では補償いたしかねますのでご了承ください。）

ここでは、インデックスで管理している工事データが複数ある場合に一括でバックアップをおこなう操作と、バックアップしたデータを戻す（リストア）操作を説明します。

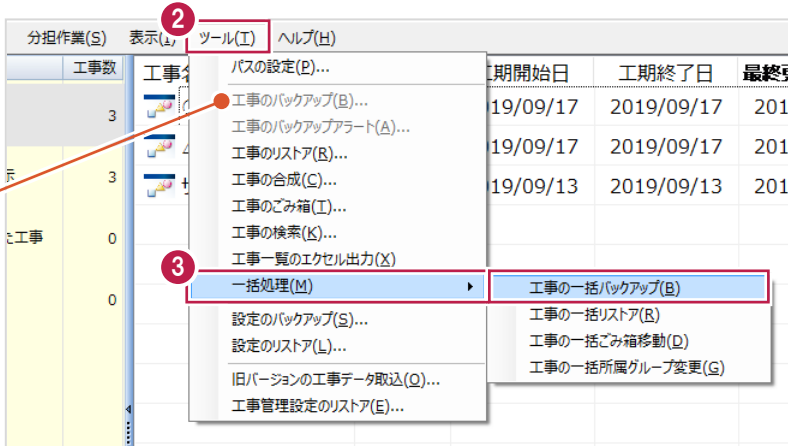
■ 工事データをバックアップする

- 1 EX-TREND 武蔵の関連プログラムをすべて終了し、インデックスのみ起動します。



- 2 メニューバーの [ツール] をクリックします。
- 3 [一括処理] - [工事の一括バックアップ] をクリックします。

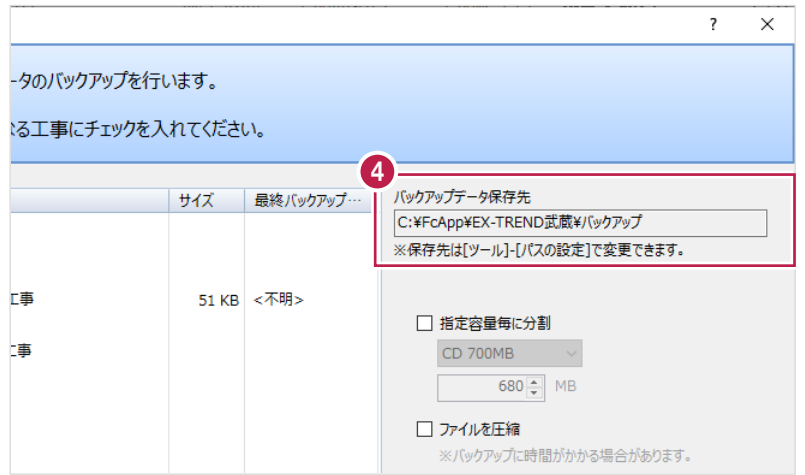
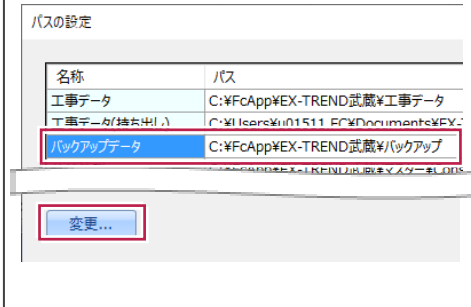
個別にバックアップする場合は、工事一覧で該当の工事を選択し、[ツール] - [工事のバックアップ] を選択します。



4 [バックアップデータの保存先] を確認します。

保存先の変更

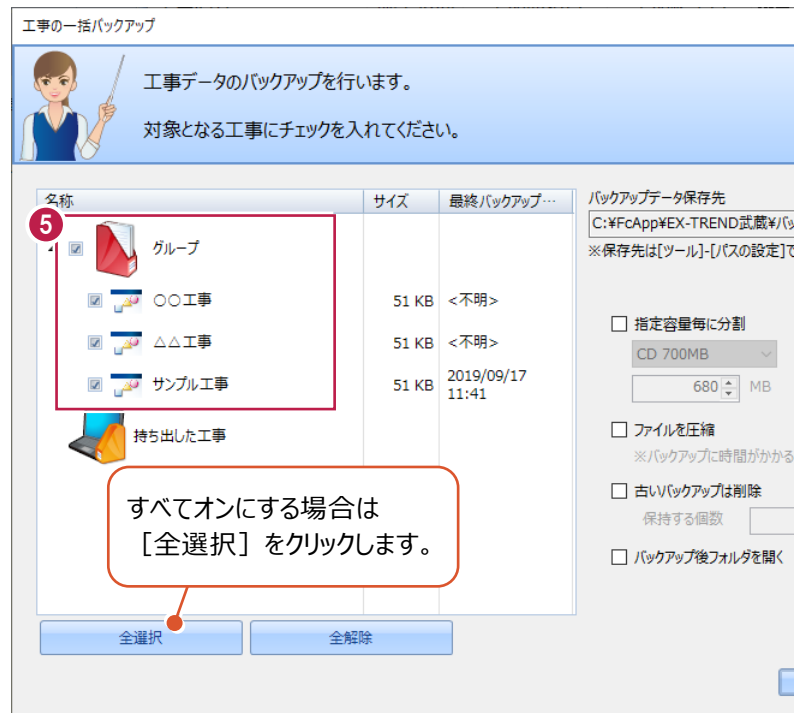
保存先を外付けのHDDなどにする場合は、工事の一括バックアップダイアログを [キャンセル] で閉じ、 [ツール] - [パスの設定] で [バックアップデータ] のパスを選択して [変更] をクリックしてください。



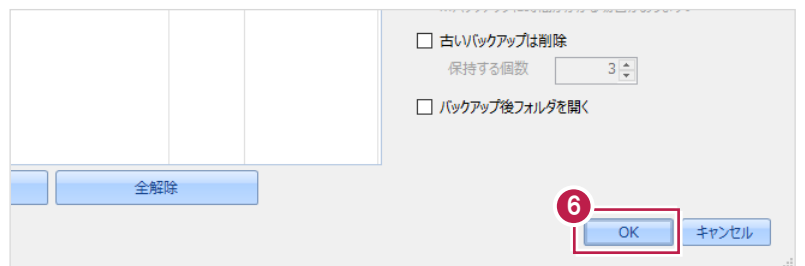
5 バックアップする工事データをオンにします。

バックアップ時の設定について

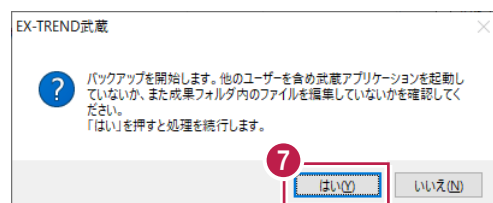
- [指定容量毎に分割] : CDなどのメディアの容量に合わせて、フォルダー分けしてバックアップデータを作成する場合に使用します。
- [ファイルを圧縮] : バックアップデータ量を圧縮して小さくする場合に使用します。(※写真データが多い場合は圧縮してもデータのサイズはあまり変わりません。)
- [古いバックアップは削除] : 同一フォルダー内に保管しておくバックアップ数を指定します。
- [バックアップ後フォルダを開く] : バックアップ完了後に保存先のフォルダーを自動的に開く場合はオンにします。



6 [OK] をクリックします。



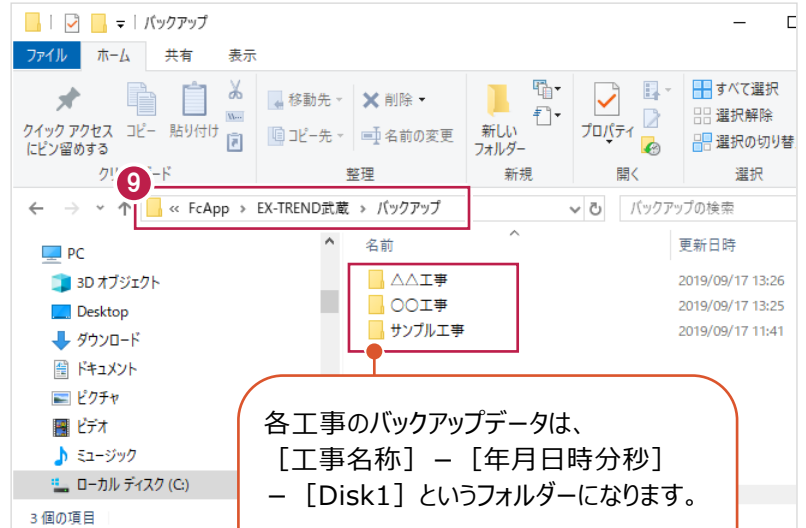
7 [はい] をクリックします。



8 [OK] をクリックします。

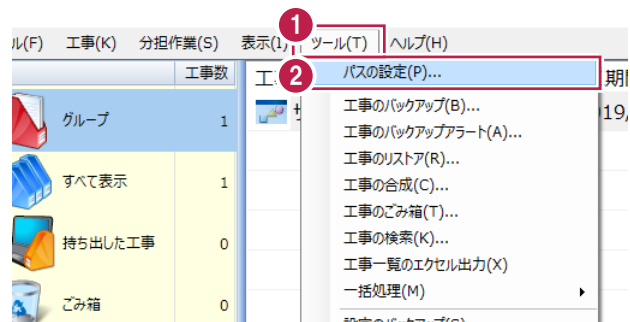


9 バックアップデータ保存先に、工事データが保存されます。



■ 工事データをリストア（復元）する

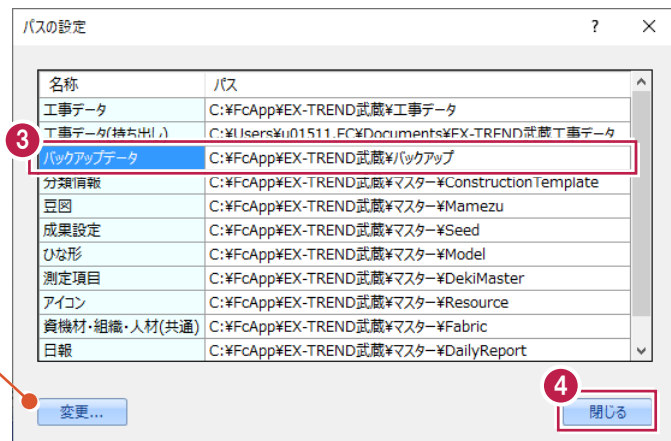
1 メニューバーの [ツール] をクリックします。



2 [パスの設定] をクリックします。

3 [バックアップデータ] のパスを確認します。
この場所に、リストアしたいバックアップデータを格納してください。

バックアップデータが、外付けHDDなどに保存されている場合は、
[バックアップデータ] を選択した状態で [変更] をクリックして、パスを変更してください。

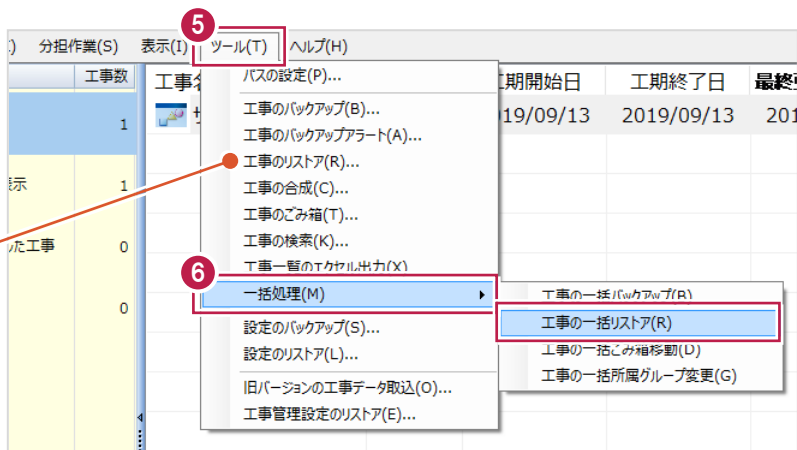


4 確認後、[閉じる] をクリックします。

5 メニューバーの [ツール] をクリックします。

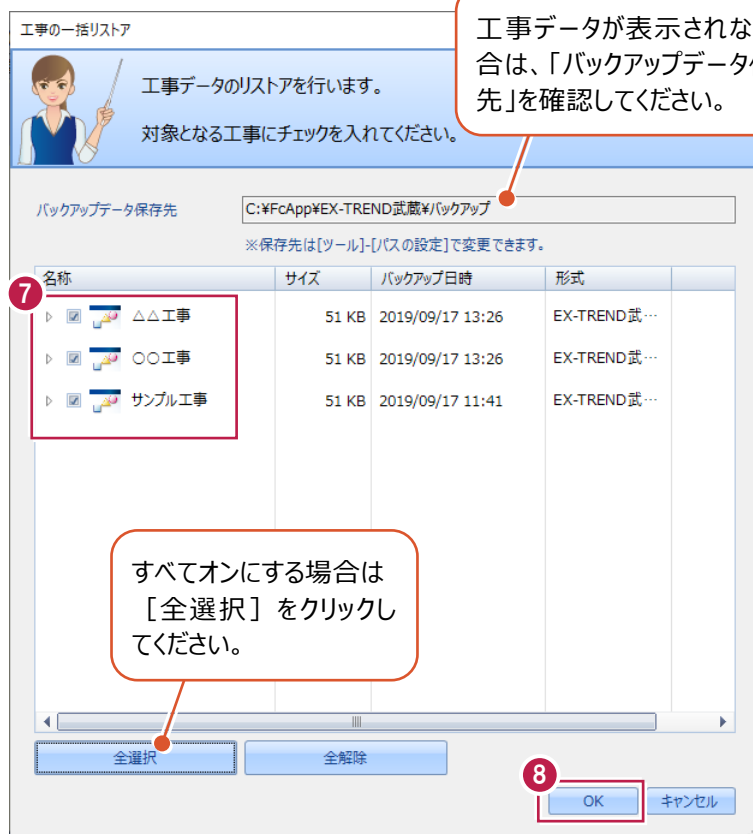
6 [一括処理] - [工事の一括リストア] をクリックします。

個別にリストアする場合は、工事一覧で該当の工事を選択し、[ツール] - [工事のリストア] を選択します。(「Disk1」フォルダーを指定してください。)



7 取り込む工事データをオンにします。

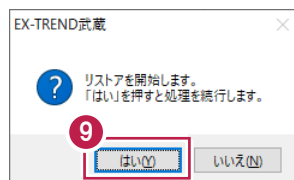
8 [OK] をクリックします。



工事データが表示されない場合は、「バックアップデータ保存先」を確認してください。

すべてオンにする場合は「全選択」をクリックしてください。

9 [はい] をクリックします。



10 [OK] をクリックします。



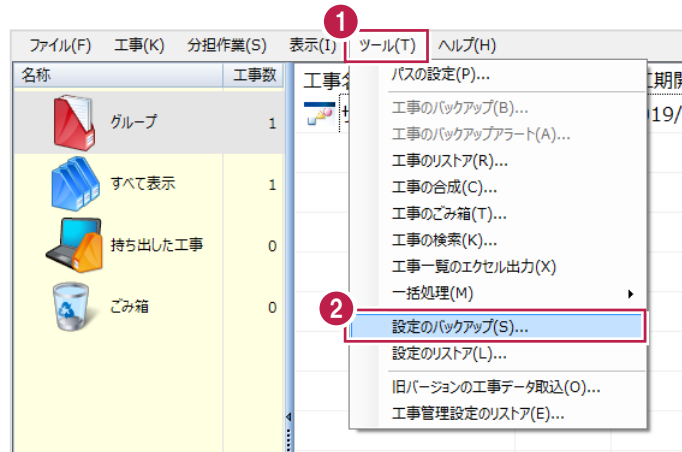
2-7 各種設定のバックアップ/リストア

ここでは、EX-TREND武蔵関連プログラムで使用する共通設定、辞書などをバックアップする操作、バックアップしたデータを戻す（リストア）操作を説明します。

■ 各種設定をバックアップする

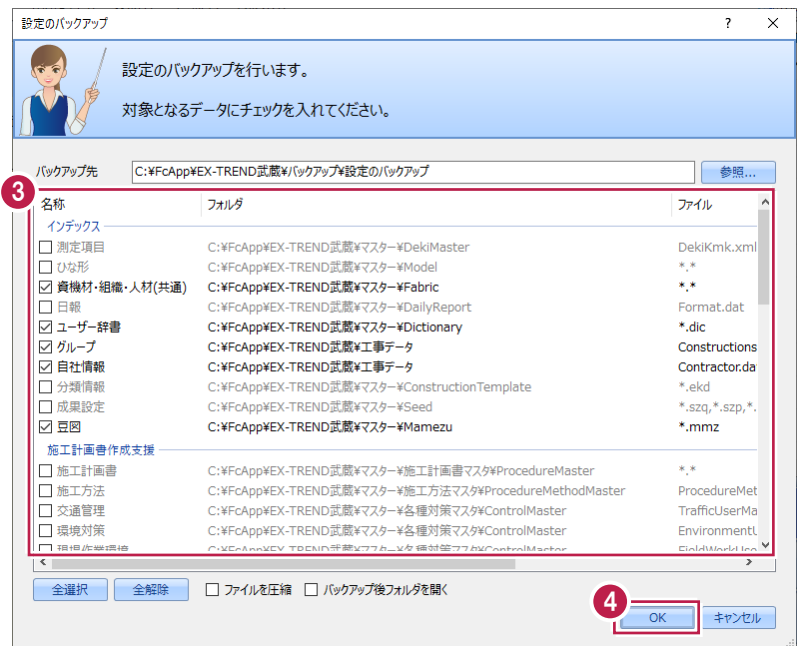
① メニューバーの [ツール] をクリックします。

② [設定のバックアップ] をクリックします。



③ バックアップする設定をオンにします。

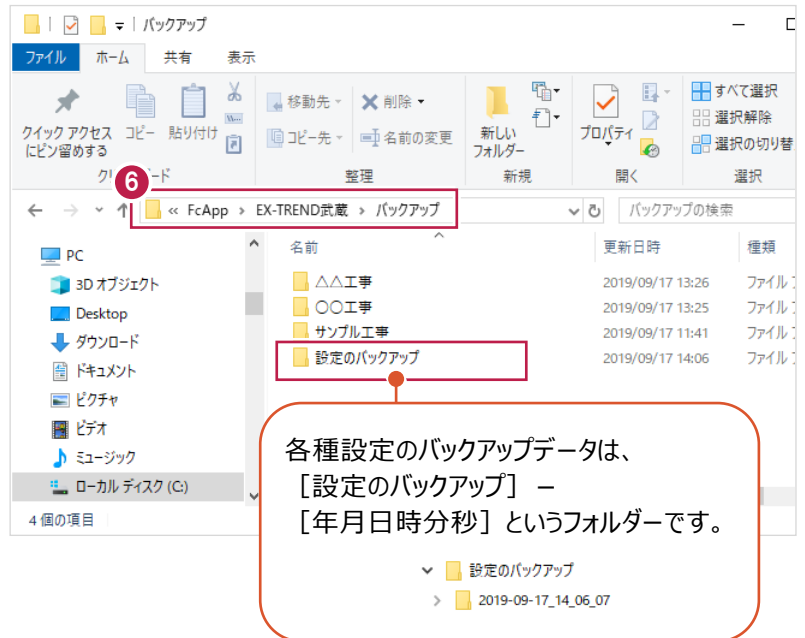
④ [OK] をクリックします。



⑤ [OK] をクリックします。

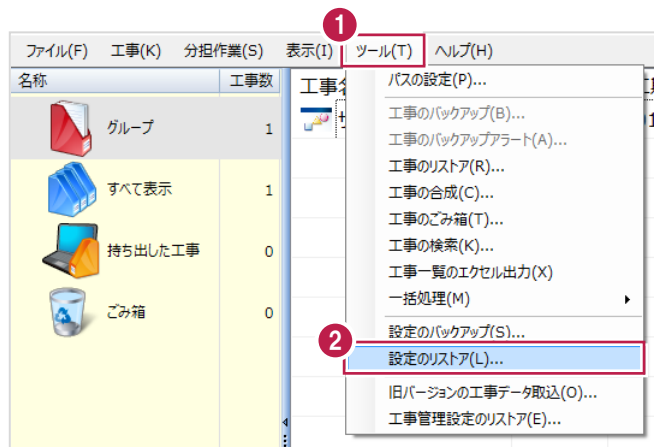


- ⑥ バックアップデータ保存先に、設定が保存されます。



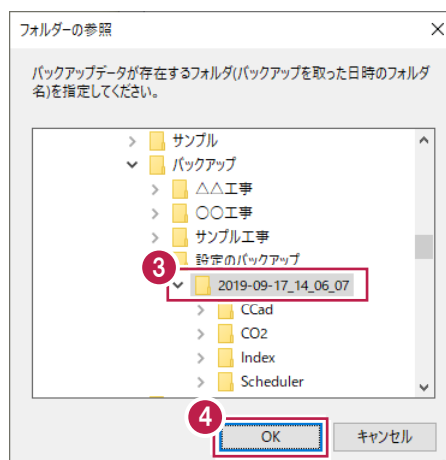
■ 各種設定をリストア（復元）する

- ① メニューバーの [ツール] をクリックします。



- ② [設定のリストア] をクリックします。

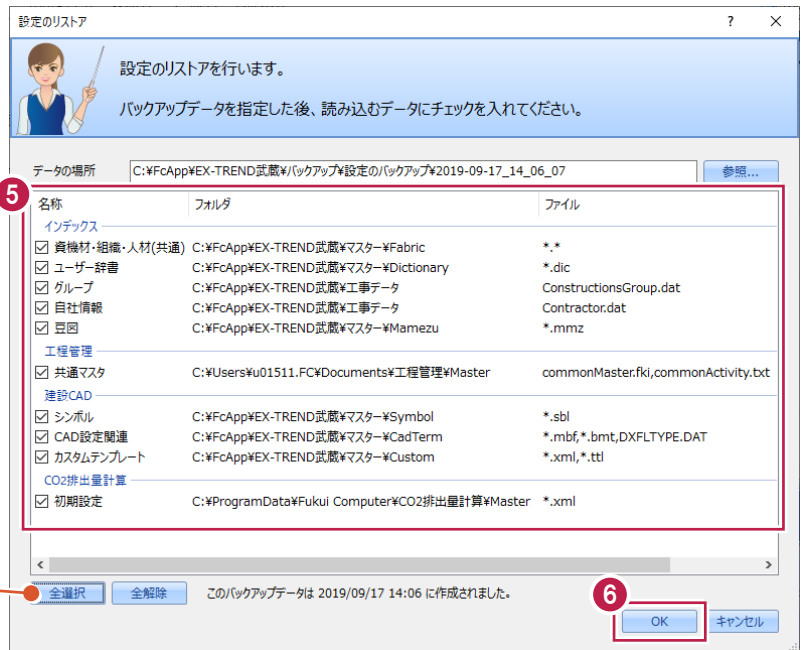
- ③ バックアップした設定があるフォルダーを指定します。



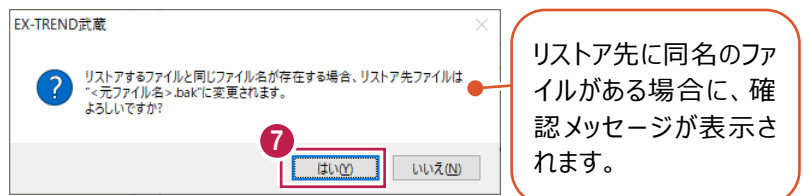
- ④ [OK] をクリックします。

5 取り込む設定をオンにします。

6 [OK] をクリックします。



7 [はい] をクリックします。



8 [OK] をクリックします。



3

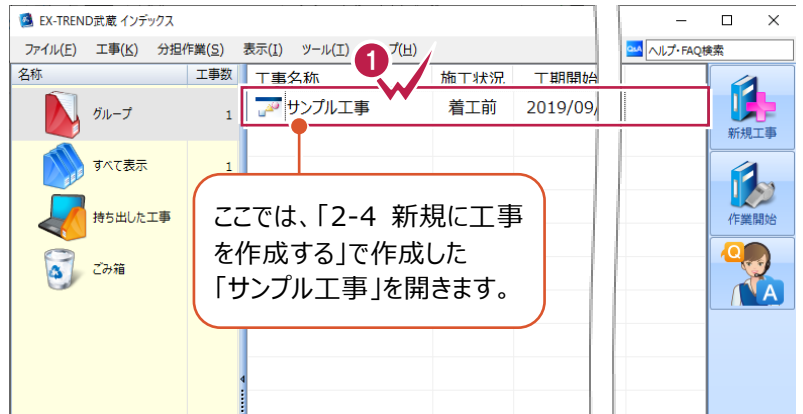
基本操作

建設CADの画面まわりや基本的な操作を説明します。

3-1 建設CADの起動

工事データを開き、建設CADを起動します。

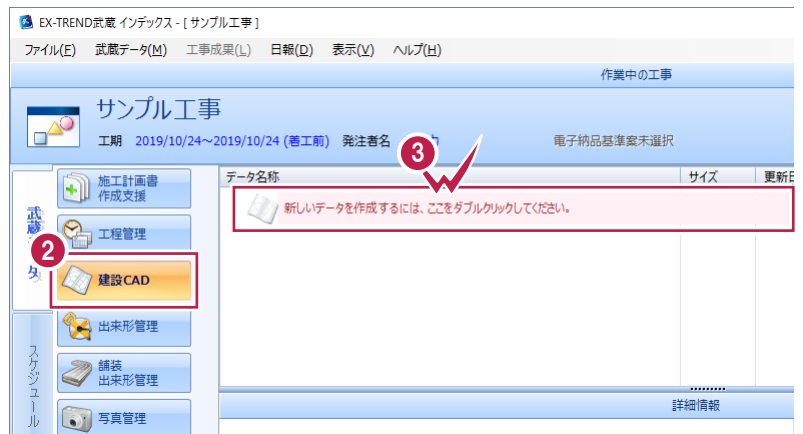
- ① 作業をおこなう工事データをダブルクリックします。



- ② 画面左側の [建設 CAD] をクリックします。

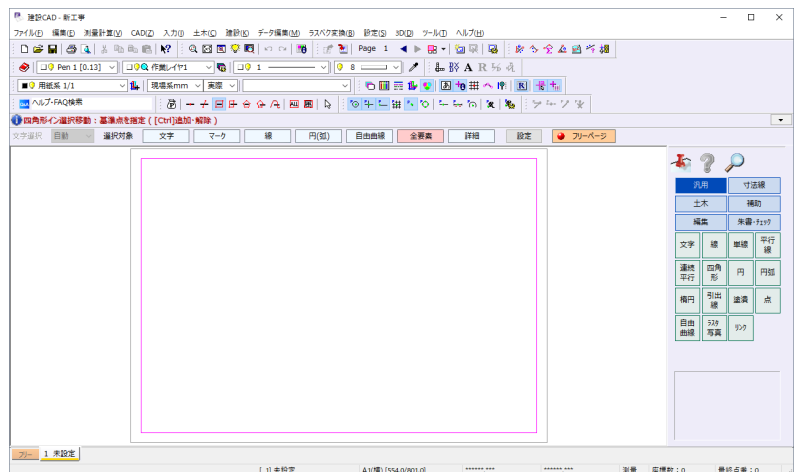
- ③ データ一覧の「新しいデータを作成するには、ここをダブルクリックしてください。」をダブルクリックします。

建設 CAD が起動します。



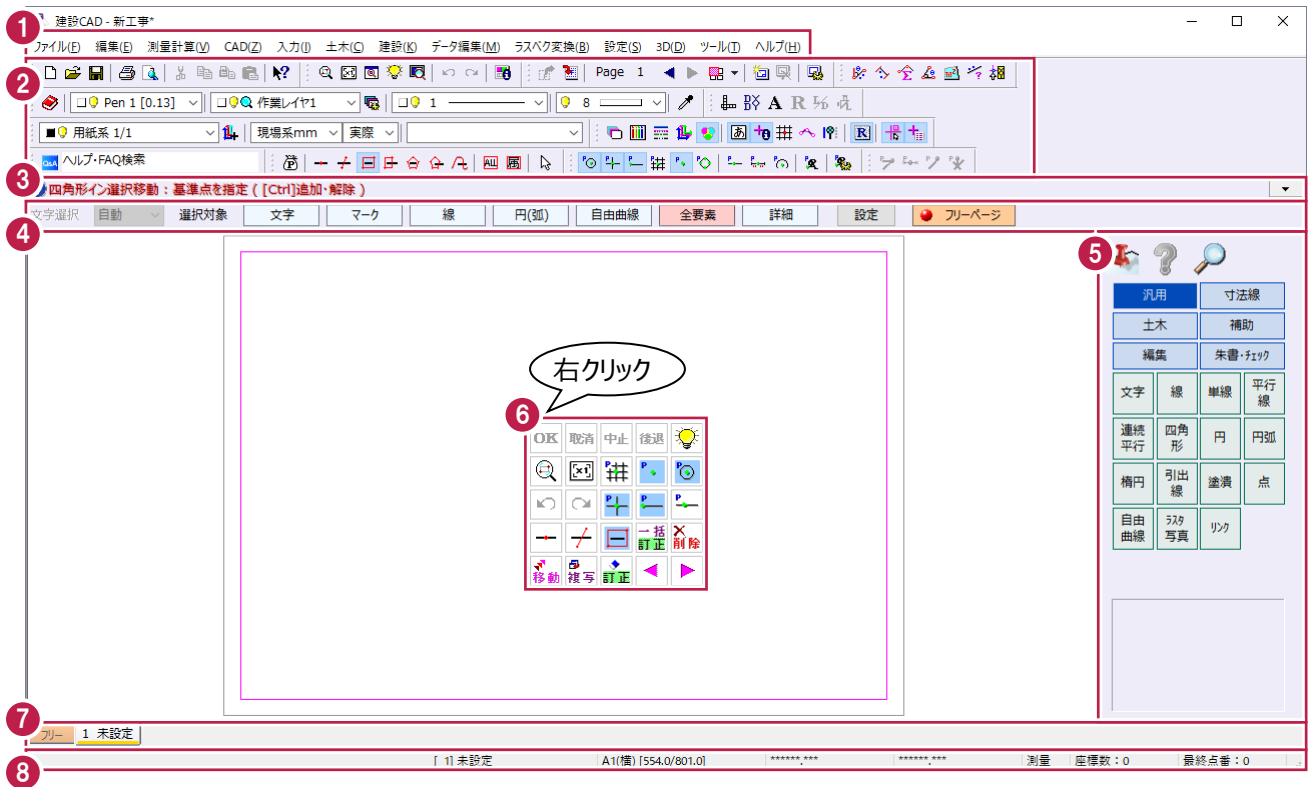
CAD 背景色の変更について

背景色の変更は、画面上部メニューバーの [設定] - [システムカラー設定] でおこなうことができます。



3-2 画面構成

建設CADの画面まわりを説明します。



1 メニューバー

すべてのコマンドが作業内容に応じてまとめられています。

2 ツールバー

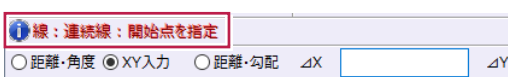
設定コマンドや計測コマンドなどが用意されています。
ツールバー上で右クリックして「設定」をクリックすると、表示するコマンドをカスタマイズすることができます。

【ヘルプ・FAQ検索】に文字を入力すると、ヘルプ検索やFAQの検索をおこなうことができます。



3 メッセージバー

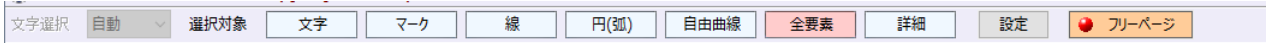
現在実行されているコマンド名と次におこなう操作手順が表示されます。



4 インputバー

データ選択・入力・編集時にCAD画面上（下）に表示される設定項目をインputバーといいます。
インputバー内で右クリックして「位置変更」をクリックすると、CAD画面の上下どちらかに配置することができます。

- データ選択時のインputバーでは、選択対象をボタンで切り替えたり、「詳細」で対象要素を設定したり、「設定」で選択対象ボタンや並び順をカスタマイズすることができます。
フリーページの表示・非表示は、インputバーの「フリーページ」で切り替えます。（フリーページでは表示されません。）



- データ入力・編集時のインputバーでは、表示項目を設定したり、データを入力・編集することができます。
（下画像は連続線入力の場合）



5 コマンドバー

操作コマンドが分類ごとに配列されています。
各グループのボタンをクリックすると、下のコマンドが切り替わります。
（右画像は連続線入力の場合）



6 ポップアップメニュー

CAD画面で右クリックすると表示されます。
ピックモードや選択モードなど、頻繁に使用するコマンドが用意されています。
[OK] [取消] [中止] [後退] はコマンド実行時によく使用します。
[OK] は作業の確定、[取消] は使用中のコマンドを最初からやり直す、[中止] はコマンドの終了、
[後退] は1つ前の入力状態に戻します。
最下部には使用したコマンドの履歴が表示され、クリックすると再実行することができます。
表示するコマンドや履歴数は、メニューバーの「設定」-「ポップアップカスタマイズ」で変更できます。

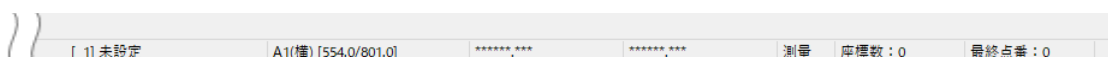
7 ページタブバー

ページのタブが表示されます。

《参照》 3-5.ページの追加と削除

8 ステータスバー

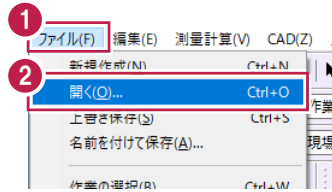
ページの名称、用紙サイズ、マウス位置の座標値、座標系、
[座標入力]に登録されている座標数、
登録されている座標の最終点番（最終行）が表示されます。



3-3 データを開く

MSSファイル（EX-TREND武蔵 建設CADでのみ使用可能なオリジナルファイル）を開きます。

① メニューバーの [ファイル] をクリックします。



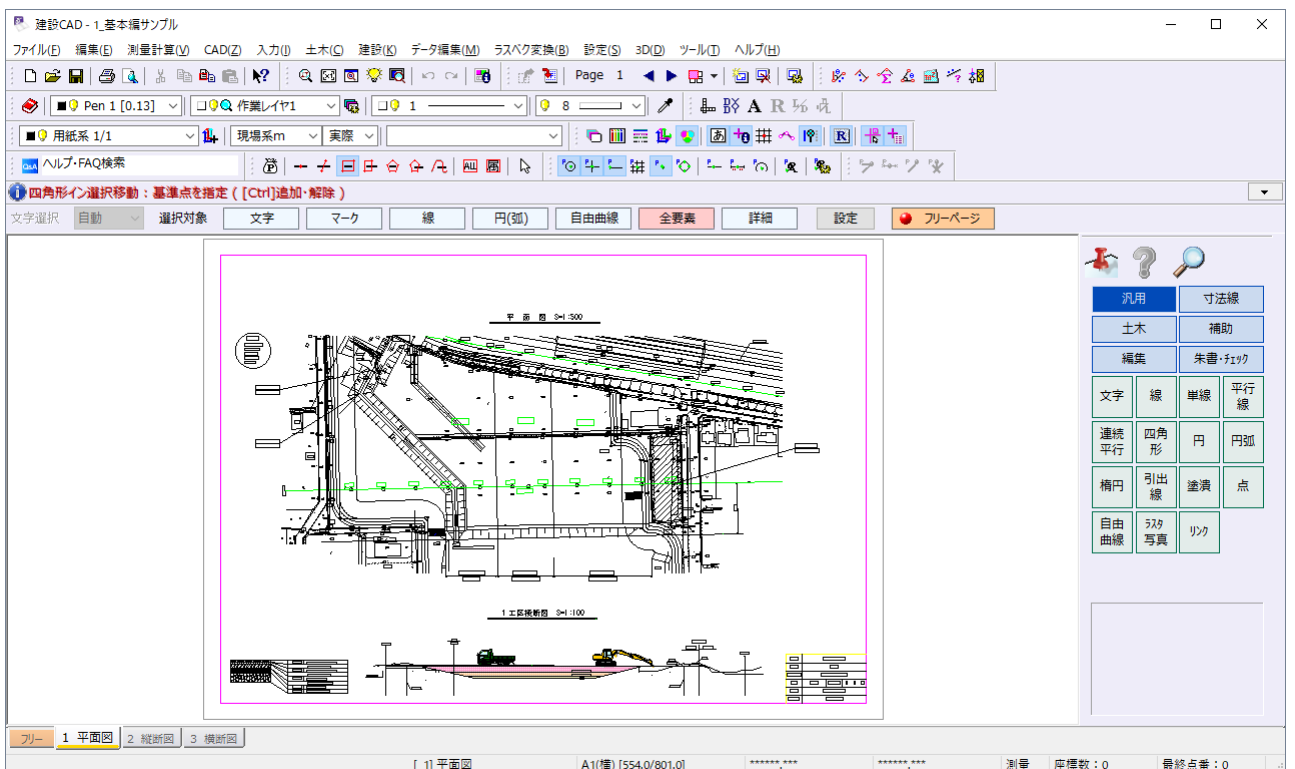
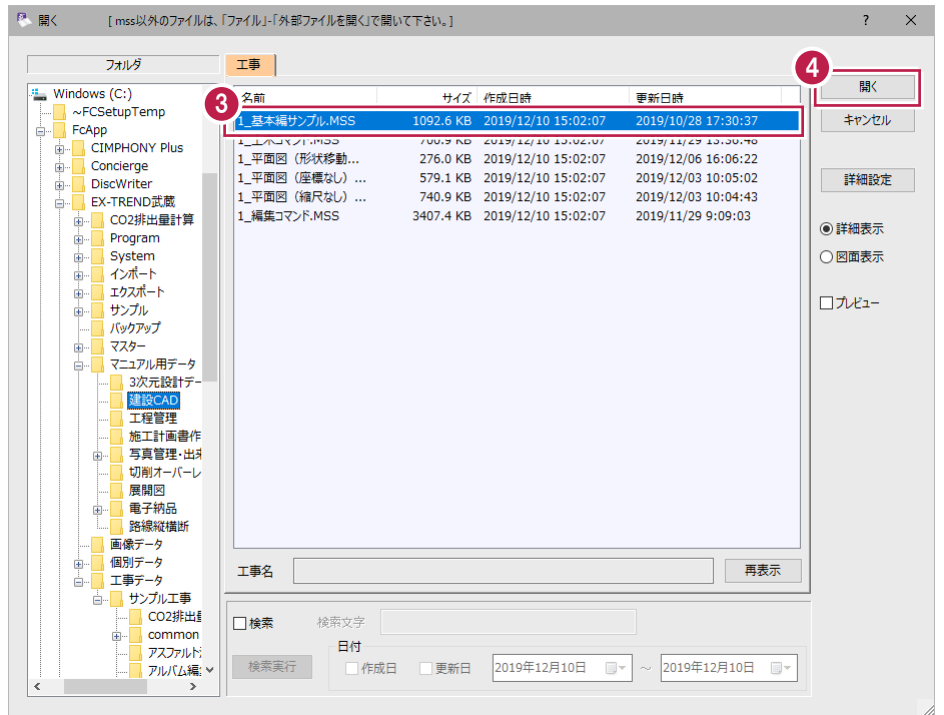
② [開く] をクリックします。

③ サンプルデータ
「1_基本編サンプル.MSS」を選択
します。

サンプルデータは以下のフォルダー
に格納されています。

C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵
¥マニュアル用データ¥建設CAD

④ [開く] をクリックします。
MSS ファイルが開きます。



3-4 マウス操作

拡大・縮小など、CAD画面での操作について説明します。

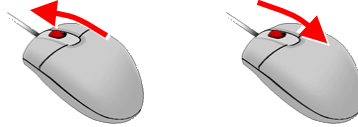
■ マウスホイールによる画面操作

マウスホイールを利用して、拡大、縮小、移動することができます。

■ 画面を拡大、縮小する


マウスホイールを上（奥）に転がすと、マウス位置を中心に拡大します。

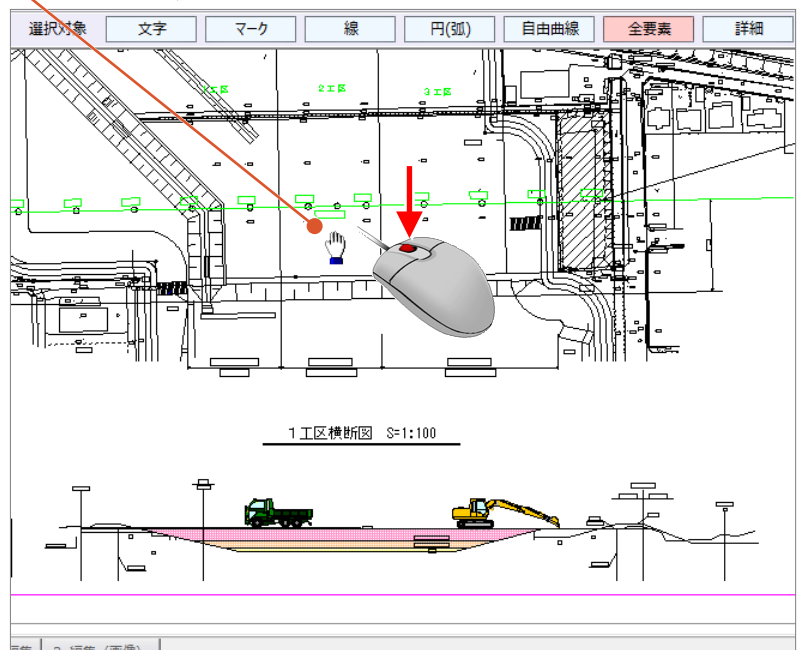
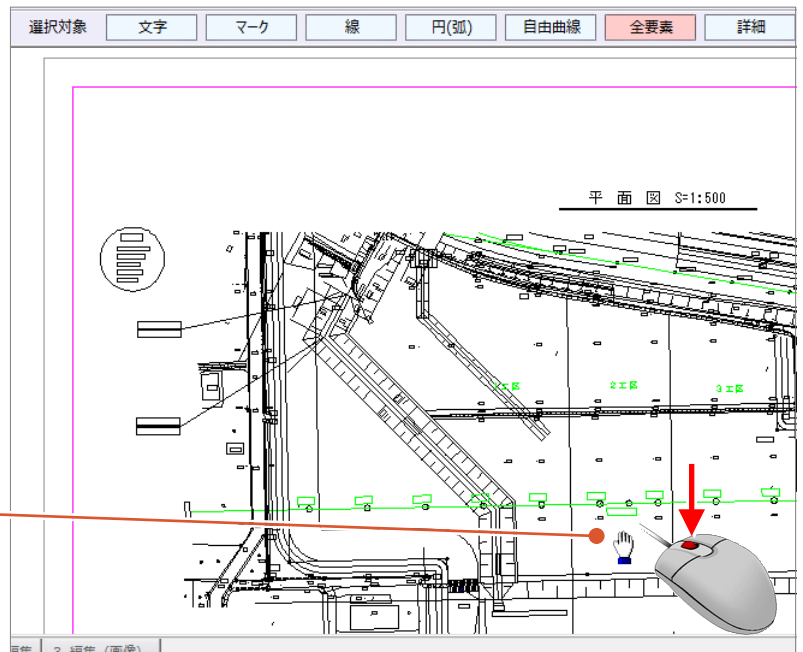
マウスホイールを下（手前）に転がすと、マウス位置を中心に縮小します。



■ 画面を移動する

マウスホイールを押したままマウスを動かすと、移動します。

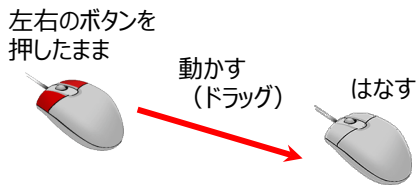
ホイールを上から押したまま、見たい方向とは逆方向にマウスを動かします。
ホイールを押したままの状態のときは、画面上のマウスは  で表示されます。



■ 両ボタンドラッグによる画面操作

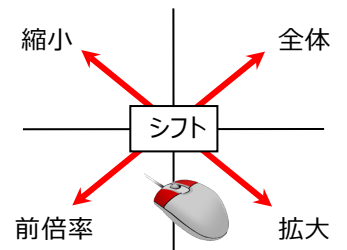
両ボタンドラッグを利用して、拡大、縮小、全体表示などがおこなえます。

両ボタンドラッグとは、マウスの左右ボタンを同時に押したまま、マウスを移動する操作方法です。



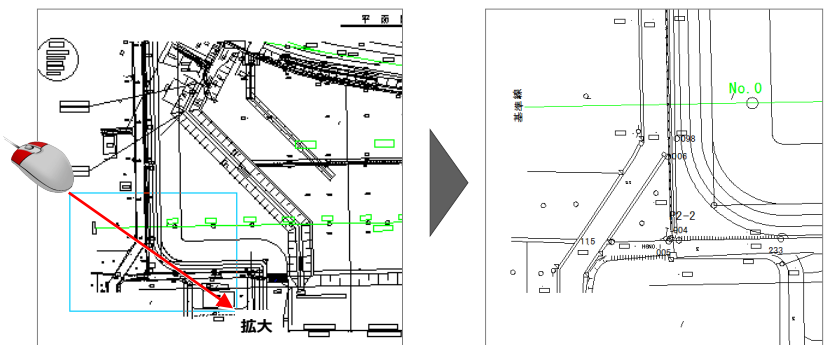
ドラッグ方向と画面操作の関係

ドラッグ方向	画面操作
右上	全体 (原図範囲)
右下	拡大
左上	縮小
左下	前倍率
動かさない	シフト (表示移動)



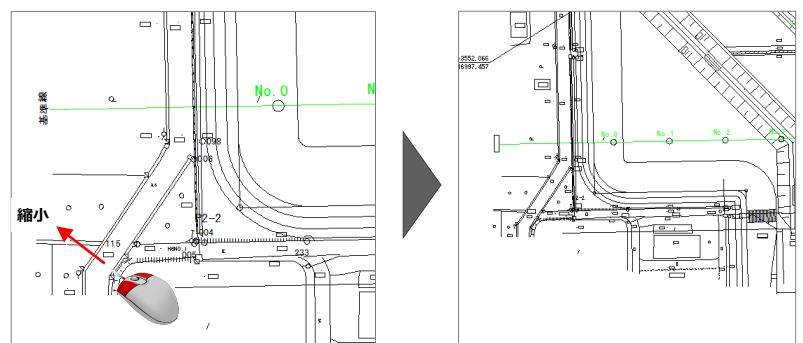
■ 画面を拡大する

拡大したい範囲の左上でマウスの左右のボタンを同時に押し、そのまま右下方向へドラッグしてボタンをはなすと、指定した範囲が原図範囲いっぱいに表示されます。



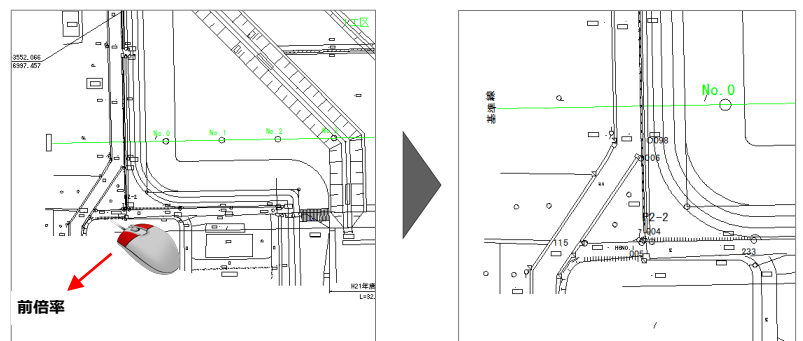
■ 画面を縮小する

マウスの左右のボタンを同時に押し、そのまま左上方向へドラッグしてボタンをはなすと、画面の中心を基準に縮小されます。



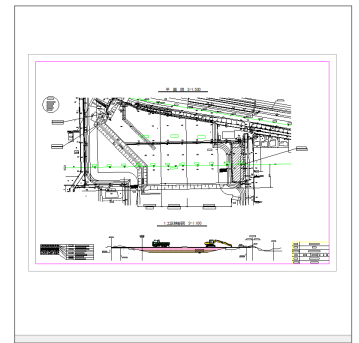
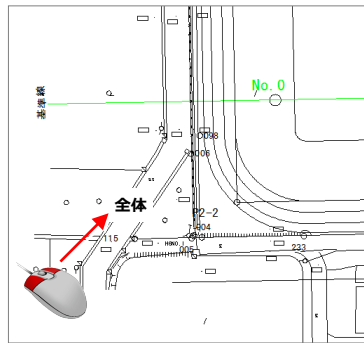
■ 画面を前倍率に戻す

マウスの左右のボタンを同時に押し、そのまま左下方向へドラッグしてボタンをはなすと、1つ前の表示範囲に戻ります。



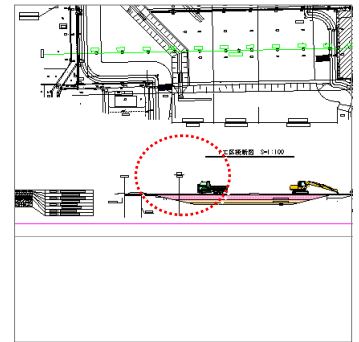
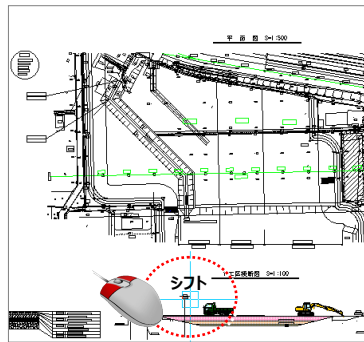
■ 全体を表示する

マウスの左右のボタンを同時に押し、そのまま右上方向へドラッグしてボタンをはなすと、原図範囲に設定されているエリアが画面いっぱいに表示されます。



■ 画面を移動する (シフト)

マウスの左右のボタンを同時に押し、動かさずにそのままはなすと、その位置に画面の中心が移動します。



3-5 ページの追加と削除

ページを追加、挿入、複写、削除する方法を説明します。

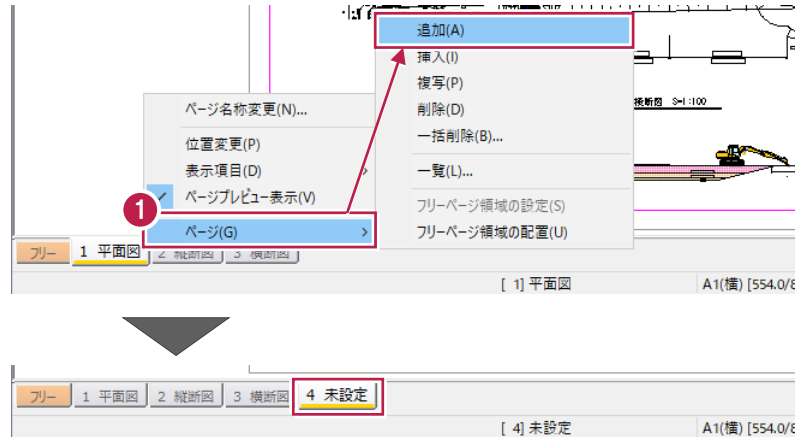
■ ページの追加

ページを追加します。

- 1 ページタブの上で右クリックして [ページ] - [追加] をクリックします。

最終ページの後ろにページが追加されます。

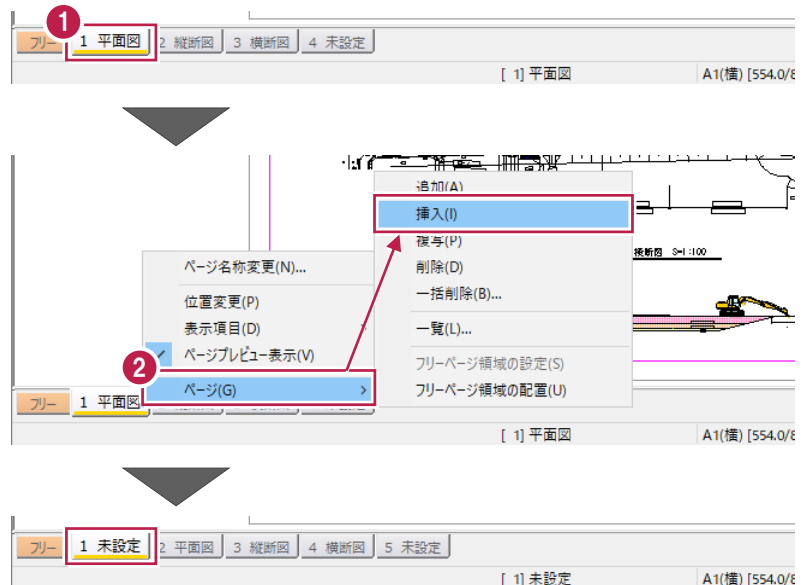
メニューバーやツールバーから操作することもできます。



■ ページの挿入

ページを挿入します。

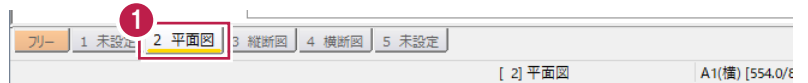
- 1 ページを選択します。
- 2 右クリックして [ページ] - [挿入] をクリックします。
選択したページの前にページが挿入されます。



ページの複写

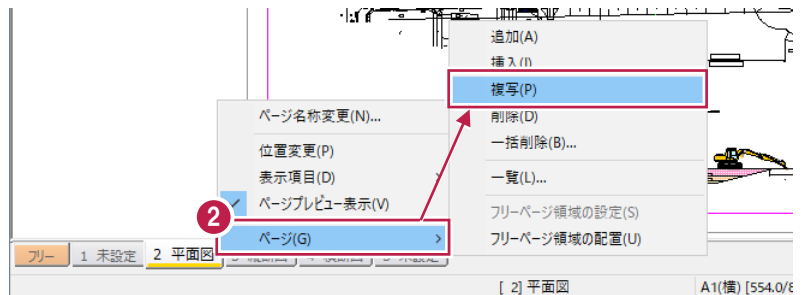
ページを複写します。

- 1 複写するページを選択します。



- 2 右クリックして [ページ] - [複写] をクリックします。

次ページが追加され、選択したページが複写されます。



ページをドラッグすると移動します。
ctrlキーを押しながらドラッグすると複写します。



ページが多数ありドラッグ操作が難しい場合は、
[ページ] - [一覧] の [ページ・グループの整理] で移動してください。

ページの削除

ページを削除します。

- 1 削除するページを選択します。

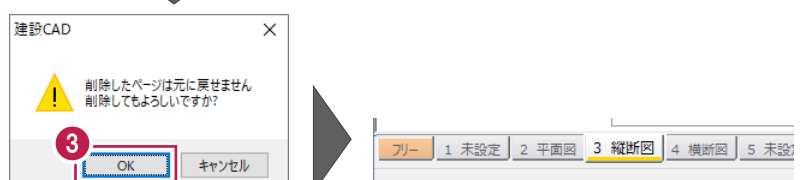


- 2 右クリックして [ページ] - [削除] をクリックします。



- 3 [OK] をクリックします。

選択したページが削除されます。



3-6 図面の印刷

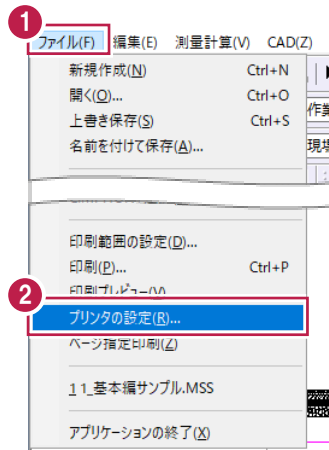
図面を印刷するには、[プリンタの設定] で用紙サイズを設定し、[出力設定] でサイズ（倍率）などを設定します。ここでは、A1横の図面をA3用紙に縮小印刷する方法を説明します。

■ プリンタの設定

用紙サイズと印刷の向きを設定します。
ここでは、A3横に設定します。

① メニューバーの [ファイル] をクリックします。

② [プリンタの設定] をクリックします。



③ プリンターを選択します。

④ [サイズ] は [A3] を選択します。

出力したい用紙サイズに設定してください。

⑤ [印刷の向き] は [横] を選択します。

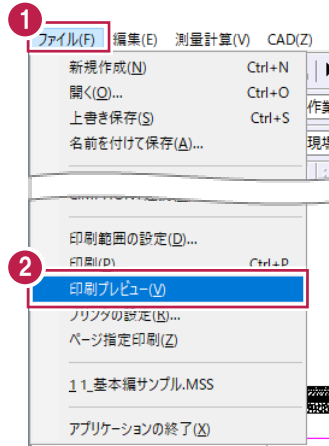
⑥ [OK] をクリックします。



■ 出力設定

印刷プレビューを起動して、印刷イメージを確認しながら出力設定をおこないます。
ここでは、印刷時の色と、図面サイズを設定します。

① メニューバーの [ファイル] をクリックします。



② [印刷プレビュー] をクリックします。

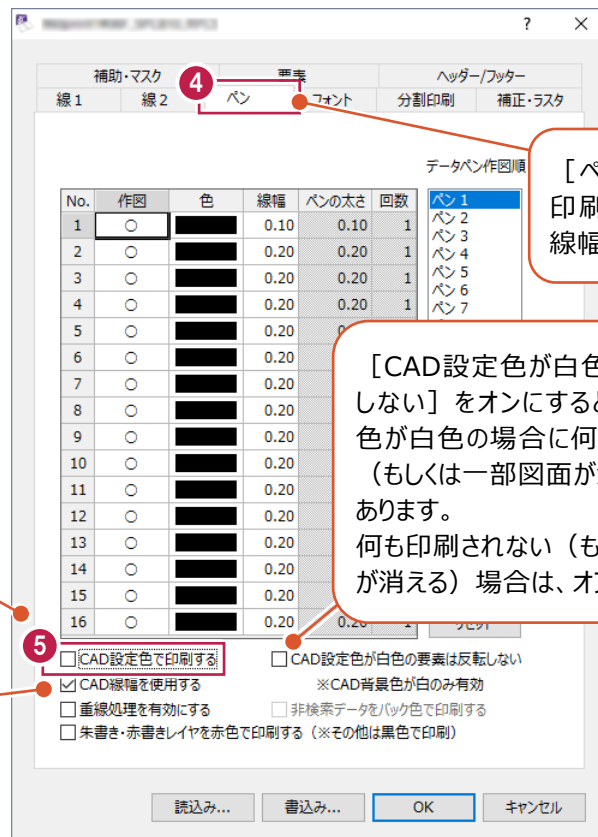
印刷プレビュー画面が表示されます。

③ [出力設定] をクリックします。



④ [ペン] タブをクリックします。

⑤ [CAD 設定色で印刷する] をオフにします。



[ペン] タブでは、印刷色や印刷時の線幅を設定します。

[CAD設定色が白色の要素は反転しない] をオンにすると、CADの背景色が白色の場合に何も印刷されない（もしくは一部図面が消える）場合があります。何も印刷されない（もしくは一部図面が消える）場合は、オフにしてください。

[CAD設定色で印刷する] をオンにすると現在のCAD表示色で印刷され、オフにすると [出力設定] の [色] セルの設定色で印刷されます。

[CAD線幅を使用する] をオンにするとCADの [ペン設定] で設定した線幅で印刷され、オフにすると [出力設定] の [線幅] セルの線幅で印刷されます。

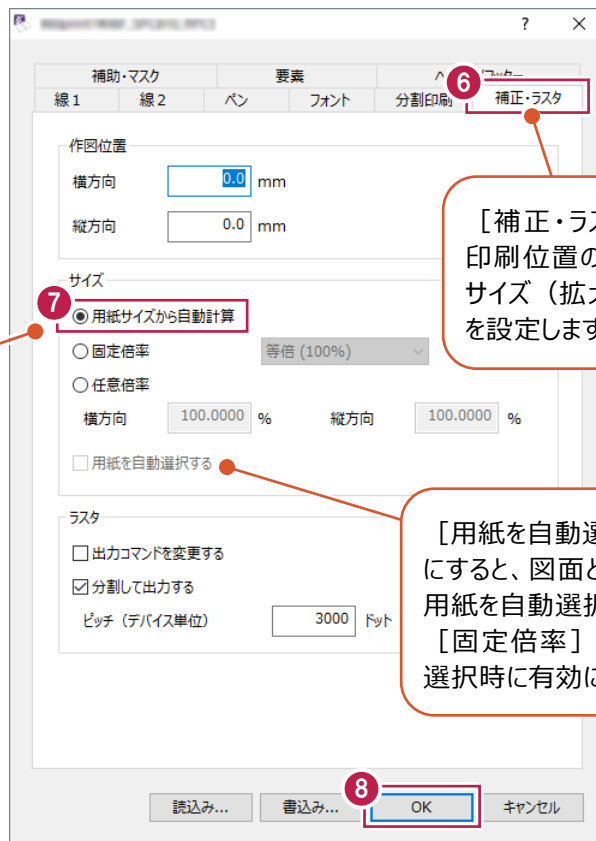
6 [補正・ラスタ] タブをクリックします。

7 [用紙サイズから自動計算] を選択します。

8 [OK] をクリックします。

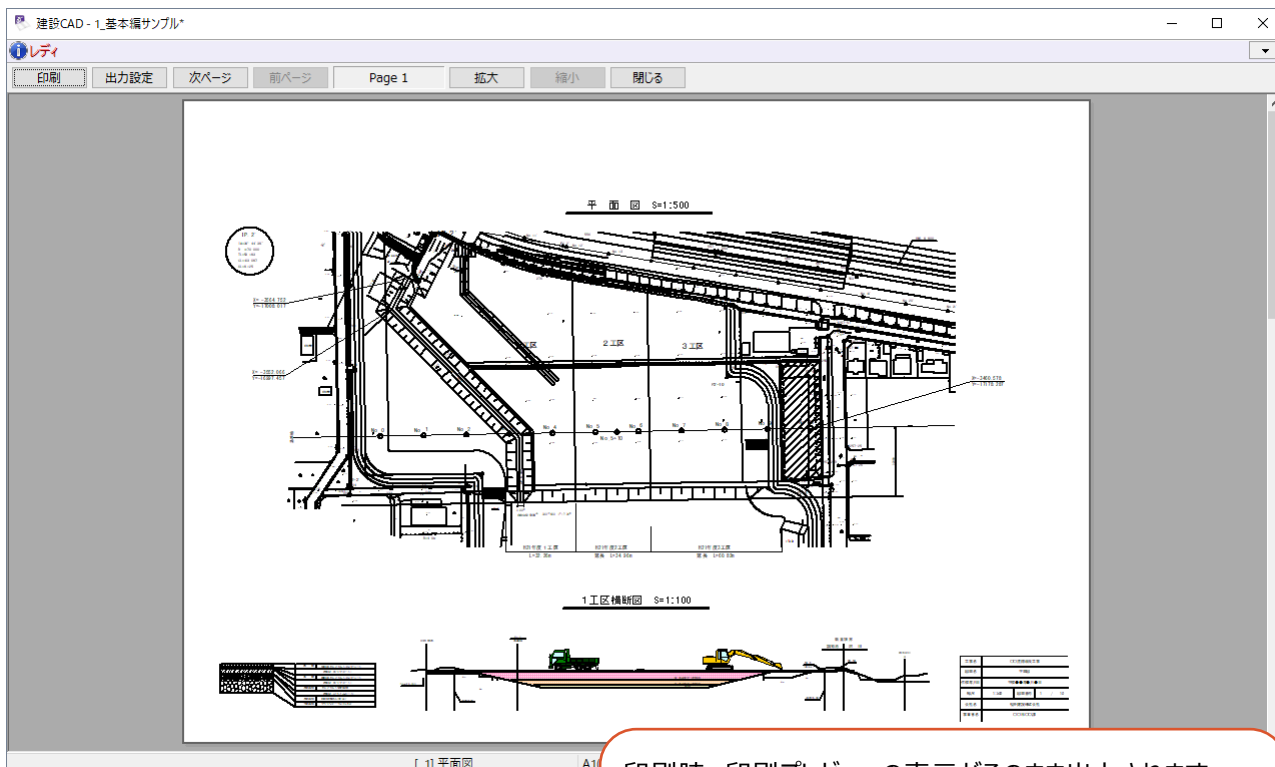
印刷プレビューが設定した内容で表示されます。

[用紙サイズから自動計算] を選択すると、[プリンタの設定] で設定されている用紙サイズにCAD図面がおさまるように拡大（縮小）率を自動計算します。CAD図面の一部をA4用紙にあわせてなるべく大きく印刷したいなどの場合に使用します。

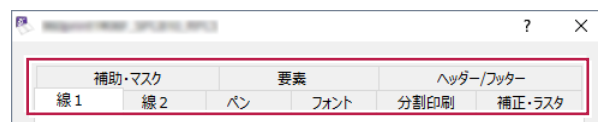


[補正・ラスタ] タブでは、印刷位置の微調整や印刷サイズ（拡大・縮小印刷）を設定します。

[用紙を自動選択する] をオンにすると、図面と伸縮サイズから用紙を自動選択します。
[固定倍率] [任意倍率] 選択時に有効になります。



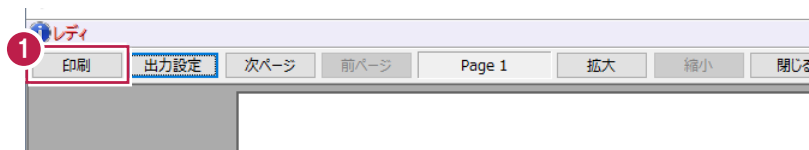
印刷時、印刷プレビューの表示がそのまま出力されます。希望通りに表示されない場合は、[出力設定] の各タブを確認してください。



■ 印刷

ページを指定して印刷します。

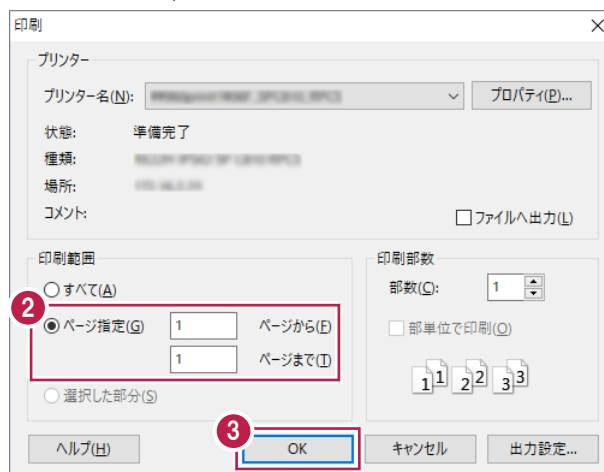
① [印刷] をクリックします。



② 印刷するページを指定します。

③ [OK] をクリックします。

指定したページが印刷されます。



《参照》 8-7.印刷がうまくいかない
場合

3-7 保存と終了

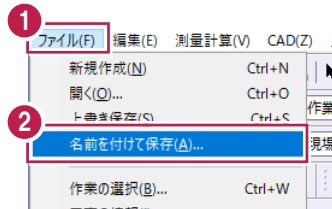
建設CADデータをインデックスに保存して、建設CADを終了する操作を説明します。

データの保存

建設CADデータをインデックスに保存します。

① メニューバーの [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 保存先「C:¥FcApp¥EX-TREND 武蔵 ¥工事データ¥サンプル工事¥建設 CAD」を指定します。

インデックスに保存する場合は、作業中の工事フォルダー内の「建設CAD」フォルダーを指定します。

④ [ファイル名] に「基本編サンプル」と入力します。

⑤ [保存] をクリックします。

インデックスにデータが保存されます。



《参照》 8-8. 図面データを各種形式で保存するには

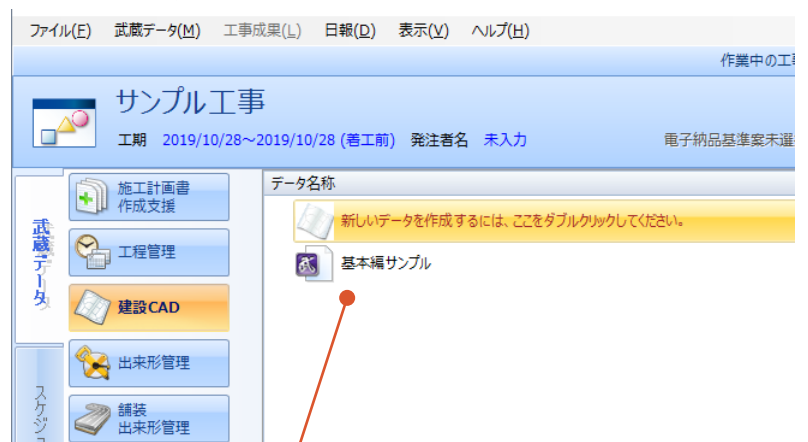
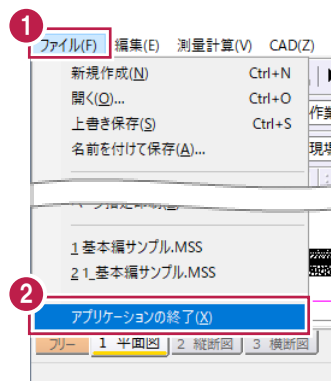
■ 建設 CAD の終了

建設CADを終了します。

① メニューバーの [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。

建設 CAD が終了して、インデックスが表示されます。



インデックスに建設CADデータが保存されていることが確認できます。ダブルクリックするとデータが開きます。

文字、線、引出線などの基本的な入力操作を説明します。
建設CADを起動して操作を始めてください。

4-1 ピックモードについて

既存の線の端点から入力、マークの中心から入力する場合は、ピックモードを使用します。

[端点] [マーク] などのピックモードをオンにして、要素の付近にマウスポインターを移動すると、マウスポインターの近くにイメージ（ダイナミックピック）が表示されます。

その状態で線を入力すると、端点やマークを確実に指定して作図することができます。

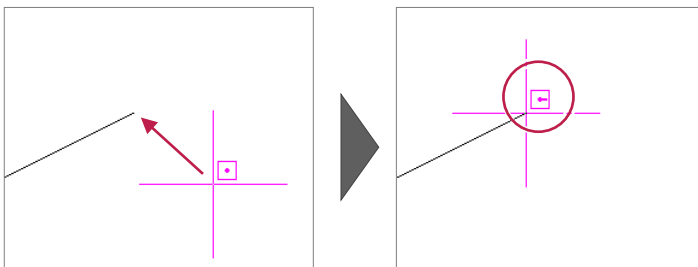
ピックモードはツールバーで設定できます。（クリックするたびにオン・オフが切り替わります。）



	マーク	マーク要素の中心をピックします。（円要素ではありません。）
	交点	線が交差する位置をピックします。
	端点	線の端をピックします。
	グリッド	グリッド表示の交点をピックします。
	フリー	要素を限定せずにピックします。 オフの場合には、要素外の場所には文字や線が入力できないため注意が必要です。
	4半円点	円の線上の上下左右をピックします。
	線上	線上をピックします。
	中点	線の中点（中心）をピックします。
	中心	円（円弧）の中心をピックします。
	ラスタ	配置したラスタ（画像）上の交点や端点をピックします。

■ [端点] をオンにして線を入力する場合

マウスポインターを端点に近づけると、ダイナミックピックの表示が切り替わります。

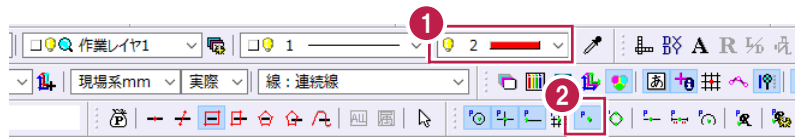


4-2 文字の入力

文字を入力する操作を説明します。

- 1 ツールバーの [カラー] を「2 : 赤」に設定します。

《参照》8-1.要素の属性について



- 2 [ピックモード：フリー] をオンにします。

- 3 コマンドバーの [汎用] をクリックします。

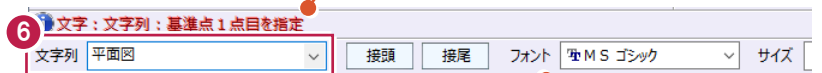
- 4 [文字] をクリックします。

- 5 [文字列] をクリックします。

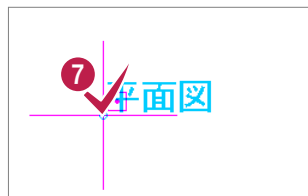


メッセージバーに次におこなう操作手順が表示されます。
確認しながら操作を進めてください。

- 6 インputバーの [文字列] に文字を入力します。



- 7 配置位置をクリックします。
文字が配置されます。



インputバーでフォントやサイズを変更することができます。
詳細はヘルプを確認してください。



設定したカラーで配置されます。
違う色で表示される場合は、
ツールバーの [表示色：カラー] を選択してください。



コマンドを終了するには

右クリックポップアップメニュー [中止] で終了することもできますが、コマンド実行中のまま他のコマンドを起動することで、自動的に実行中のコマンドが終了します。



元に戻す・やり直しについて

右クリックポップアップメニュー [元に戻す] で直前におこったCAD操作を元の状態に戻します。
元に戻した操作は、[やり直し] で再度実行させることができます。



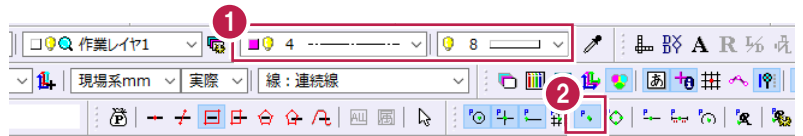
4-3 連続線の入力

連続線をマウス入力、数値入力、水平・垂直に入力する操作を説明します。

■ マウス入力

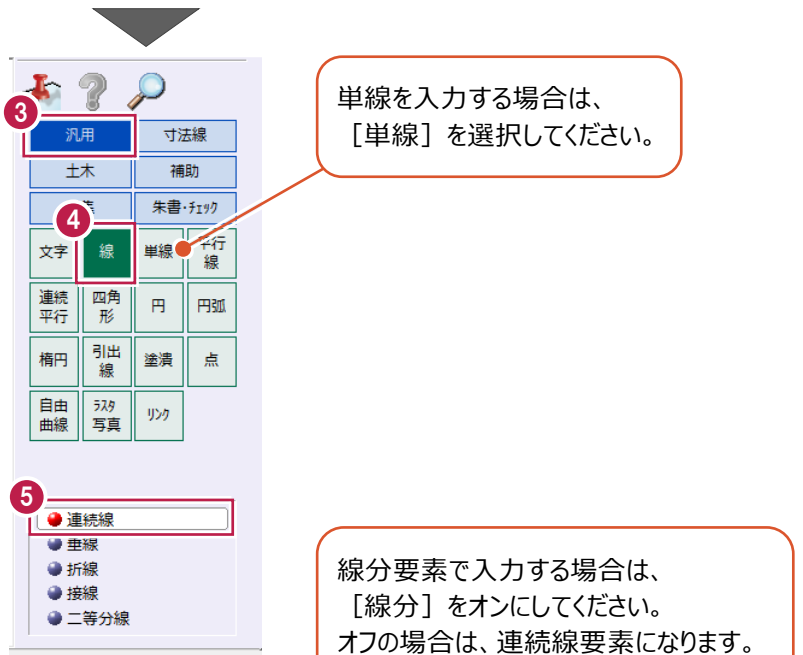
任意の位置を指定して連続線を配置します。

- 1 ツールバーの「線種」を「4：一点長鎖線」、
「カラー」を「8：白」に設定します。



- 2 「ピックモード：フリー」をオンにします。

- 3 コマンドバーの「汎用」をクリックします。



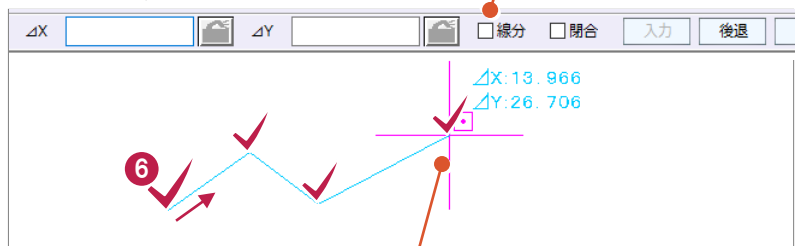
- 4 「線」をクリックします。

- 5 「連続線」をクリックします。

線分要素で入力する場合は、
「線分」をオンにしてください。
オフの場合は、連続線要素になります。

- 6 線の始点、通過点、終点を順にクリックします。

クリック箇所を間違えた場合は、
右クリックして「後退」をクリックします。
最初からやり直す場合は、
右クリックして「取消」をクリックします。



- 7 右クリックして「OK」をクリックします。
連続線が配置されます。



終点をダブルクリックして
確定することもできます。

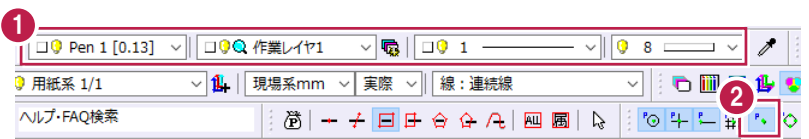
設定した線種で配置されます。



■ 数値入力

数値を入力して連続線を配置します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



② [ピックモード：フリー] をオンにします。

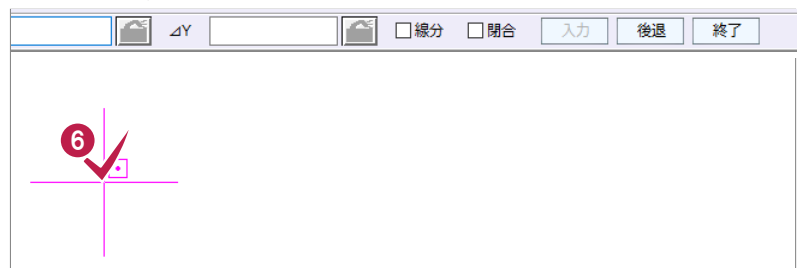
③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。



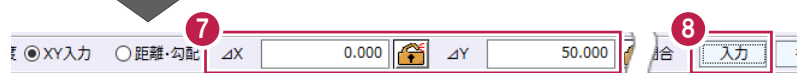
④ [線] をクリックします。

⑤ [連続線] をクリックします。

⑥ 線の開始点をクリックします。

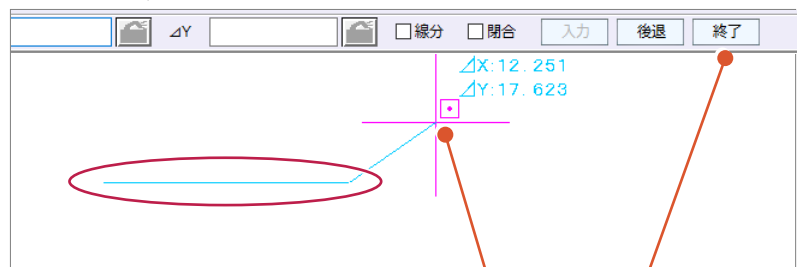


⑦ インputバーに数値を入力します。



⑧ [入力] をクリックします。

線が入力されます。



距離・角度 XY入力 距離・勾配 ΔX 0.000 ΔY

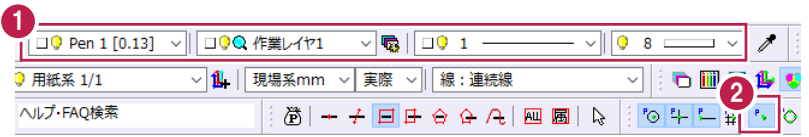
[距離・角度] : 距離と角度を入力します。
[XY入力] : 相対座標 (距離) を入力します。
[距離・勾配] : 縦・横・実長のいずれかの距離と勾配を入力します。

続けて入力することができます。
inputバーの [終了] をクリックすると確定します。

■ 水平・垂直に入力

連続線を水平・垂直に入力します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



② [ピックモード：フリー] をオンにします。

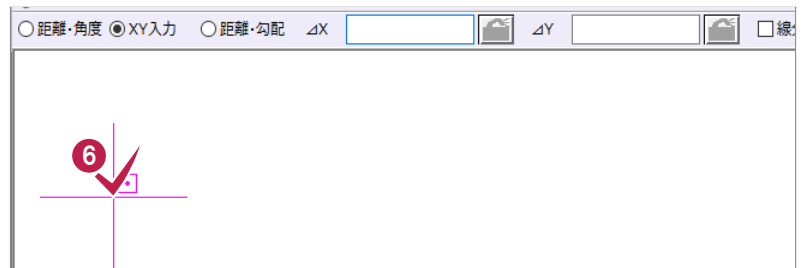
③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。



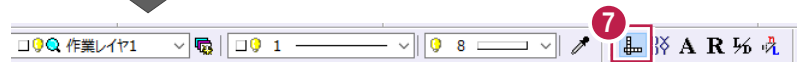
④ [線] をクリックします。

⑤ [連続線] をクリックします。

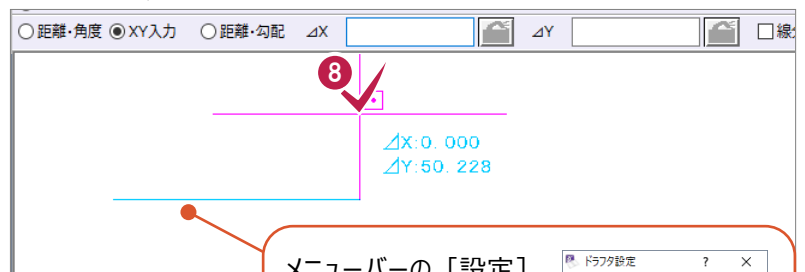
⑥ 線の開始点をクリックします。



⑦ ツールバーの [入力モード：ドラフト] をオンにします。



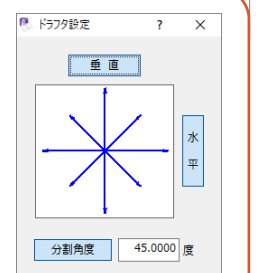
⑧ 任意の位置をクリックします。
連続線が水平・垂直に入力されます。



⑨ ツールバーの [入力モード：ドラフト] をオフに戻します。



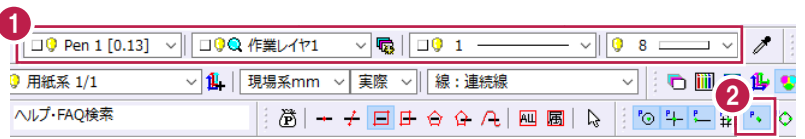
メニューバーの [設定] - [ドラフト設定] で設定されている角度で固定されます。



4-4 垂線の入力

垂線（直線と垂直に交わる線）を入力する操作を説明します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



② [ピックモード：フリー] をオンにします。

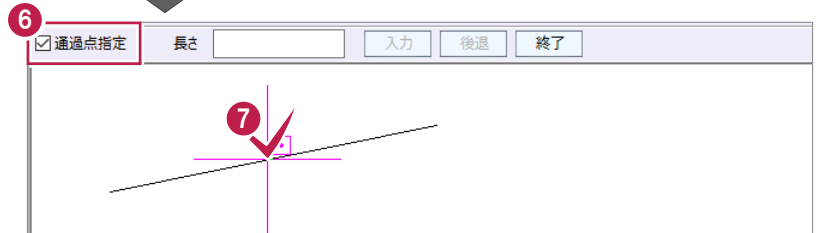
③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。



④ [線] をクリックします。

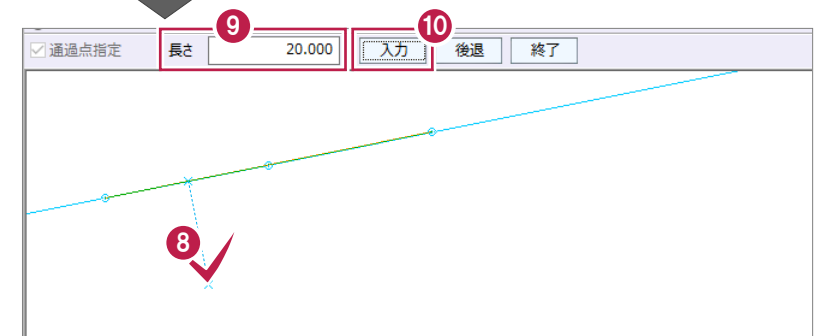
⑤ [垂線] をクリックします。

⑥ インputバーの [通過点指定] をオンにします。



⑦ 基準となる線（配置済みの線）をクリックします。

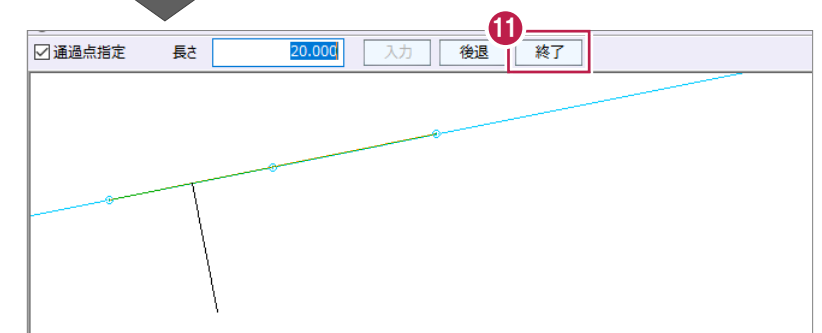
⑧ 通過点をクリックします。



⑨ インputバーの [長さ] を入力します。

⑩ [入力] をクリックします。
垂線が配置されます。

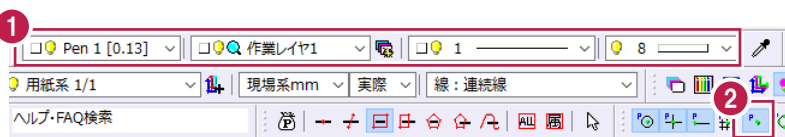
⑪ [終了] をクリックします。



4-5 折線の入力

基準線から角度を指定して線を入力する操作を説明します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



② [ピックモード：フリー] をオンにします。

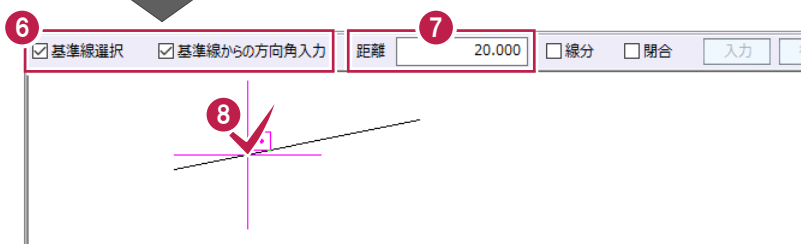
③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。



④ [線] をクリックします。

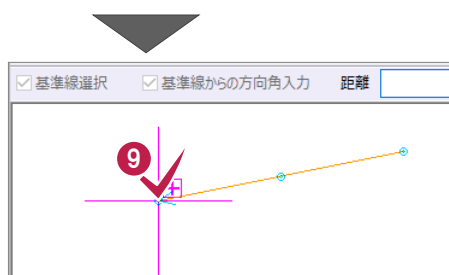
⑤ [折線] をクリックします。

⑥ インputバーの [基準線選択] [基準線からの方向角入力] をオンにします。



⑦ [距離] を入力します。

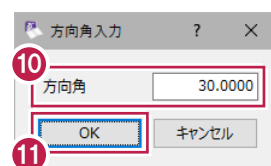
⑧ 基準となる線（配置済みの線）をクリックします。



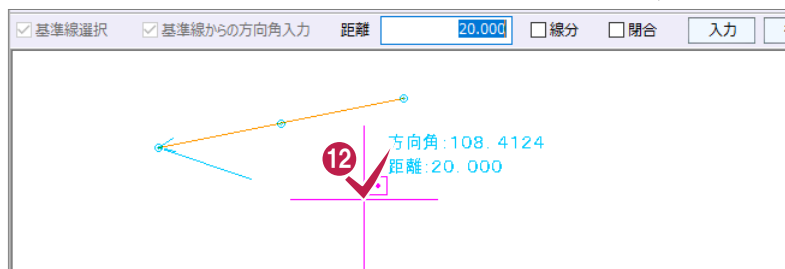
⑨ 開始点をクリックします。

⑩ 角度を入力します。

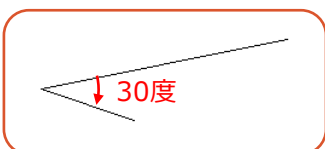
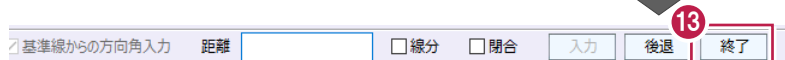
⑪ [OK] をクリックします。



⑫ 折線を入力する方向をクリックします。



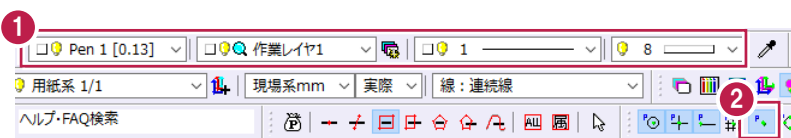
⑬ インputバーの [終了] をクリックします。
基準線から指定した角度で線が配置されます。



4-6 平行線の入力

平行線を入力する操作を説明します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



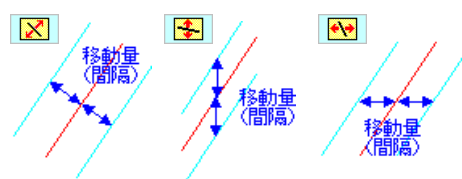
② [ピックモード：フリー] をオンにします。

③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。

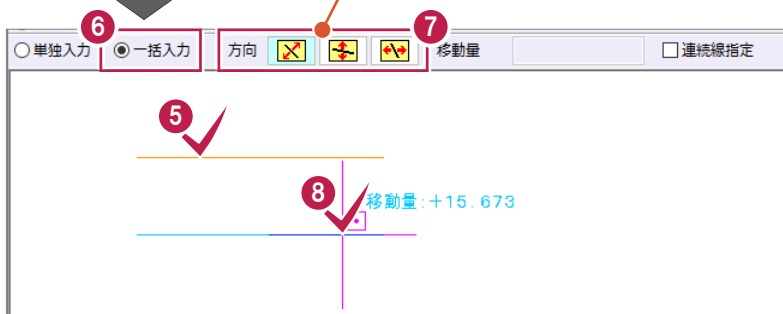


④ [平行線] をクリックします。

基準線に対する方向を指定します。



⑤ 基準となる線（配置済みの線）をクリックします。

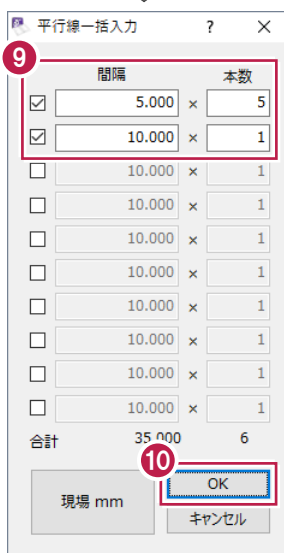


⑥ インputバーの [一括入力] を選択します。

⑦ [方向] を選択します。

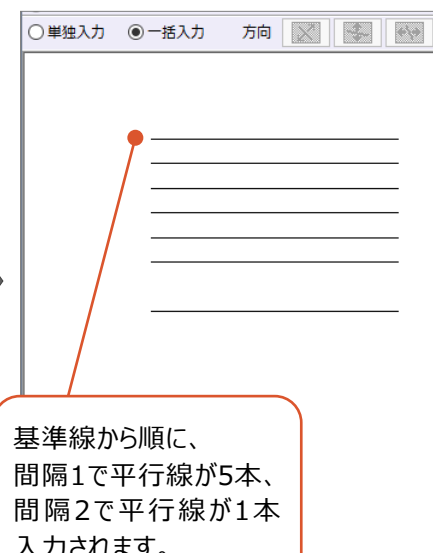
⑧ 平行線を入力する方向をクリックします。

⑨ チェックをオンにして、平行線の間隔と本数を
入力します。



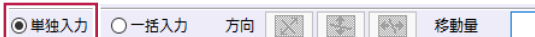
⑩ [OK] をクリックします。

基準となる線から平行線が一括配置されます。



基準線から順に、
間隔1で平行線が5本、
間隔2で平行線が1本
入力されます。

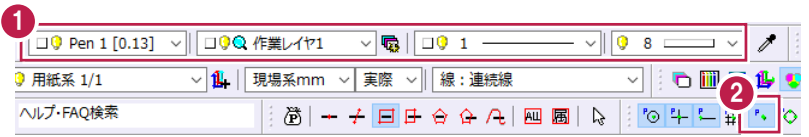
平行線を1つずつ指定して入力する場合は、
インputバーの [単独入力] を選択してください。



4-7 四角形の入力

四角形を入力する操作を説明します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



② [ピックモード:フリー] をオンにします。

③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。



④ [四角形] をクリックします。

⑤ 四角形の頂点をクリックします。

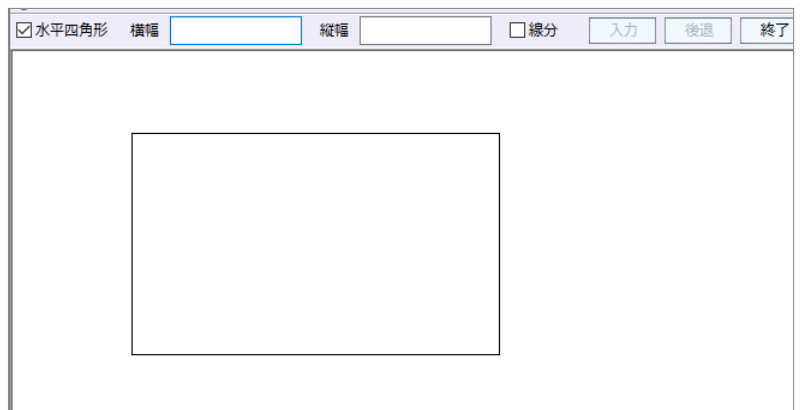


⑥ インプットバーの [水平四角形] をオンにします。

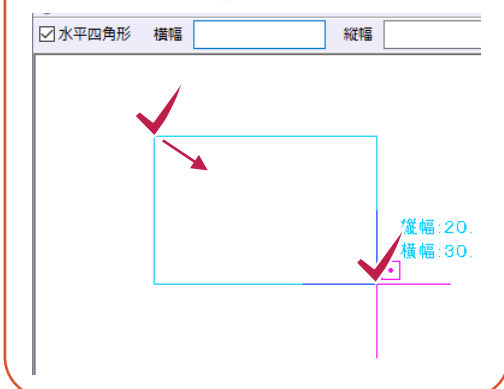
⑦ [横幅] [縦幅] を入力します。

⑧ [入力] をクリックします。

四角形が配置されます。



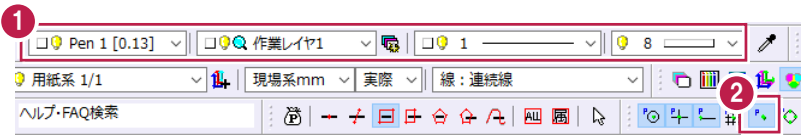
対角にクリックして配置することもできます。



4-8 円の入力

円を入力する操作を説明します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



② [ピックモード：フリー] をオンにします。

③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。



④ [円] をクリックします。

⑤ [半径] をクリックします。



⑥ 円の中心をクリックします。

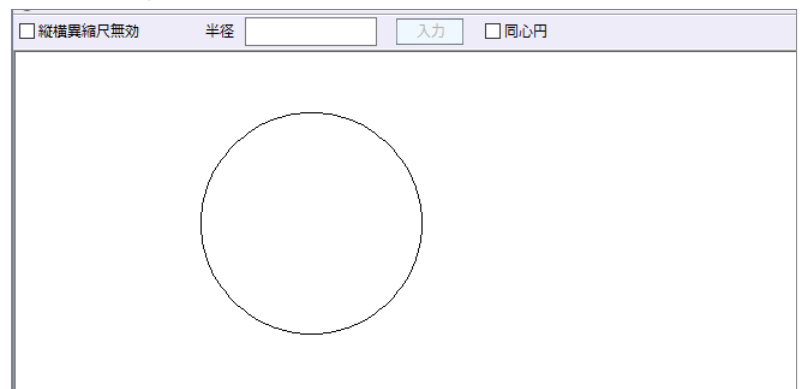
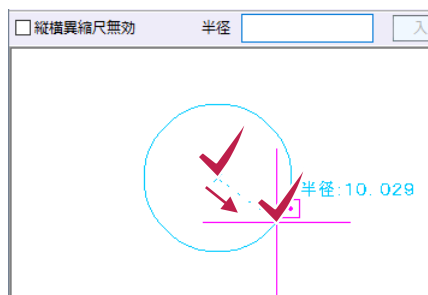
⑦ インputバーの [半径] を入力します。

⑧ [入力] をクリックします。

円が配置されます。



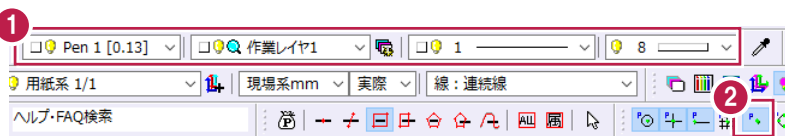
円の中心、半径を順にクリックして配置することもできます。



4-9 引出線の入力

引出線を入力する操作を説明します。

- ① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



- ② [ピクモード: フリー] をオンにします。

- ③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。



- ④ [引出線] をクリックします。

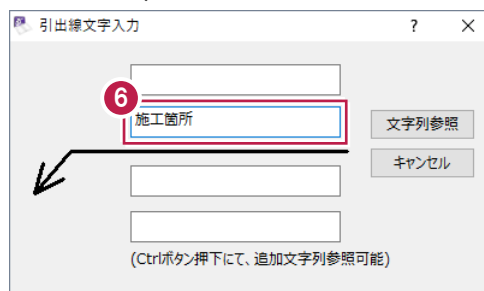
引出線文字入力ダイアログが表示されます。

引出線文字入力ダイアログが表示されない場合は、[文字入力] をオンにしてください。

- ⑤ インputバーの [タイプ] を選択します。

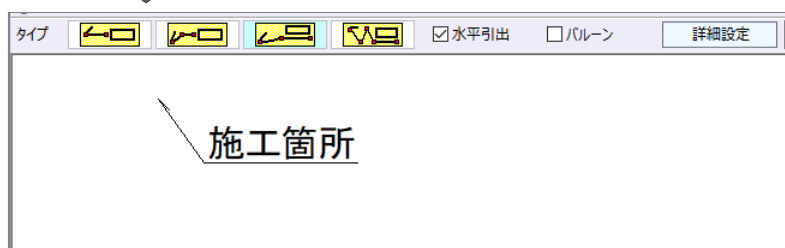


- ⑥ 文字を入力します。



- ⑦ 引出線の始点、折れ点、引き出し方向を順にクリックします。

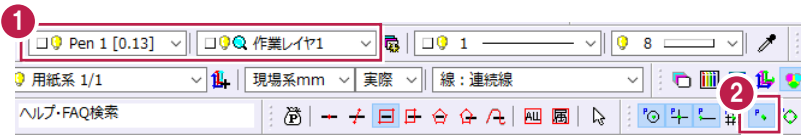
引出線が配置されます。



4-10 塗潰しの入力

塗潰しを入力する操作を説明します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



② [ピックモード：フリー] をオンにします。

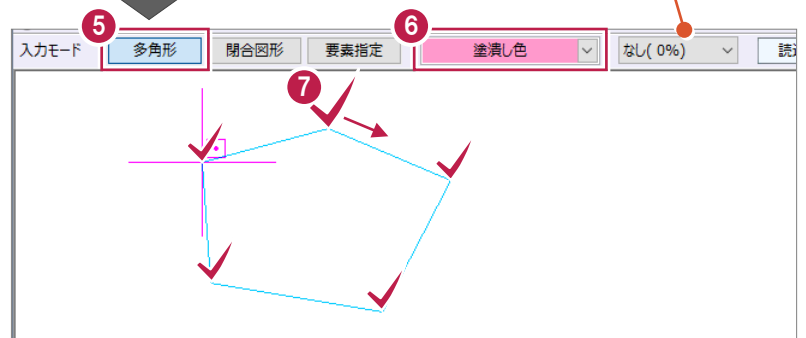
③ コマンドバーの [汎用] をクリックします。



④ [塗潰し] をクリックします。

透過度の設定は、建設CADでのみ有効です。
DWGやSXFファイルに出力すると、透過度が設定されていない状態（ベタ塗り）になります。

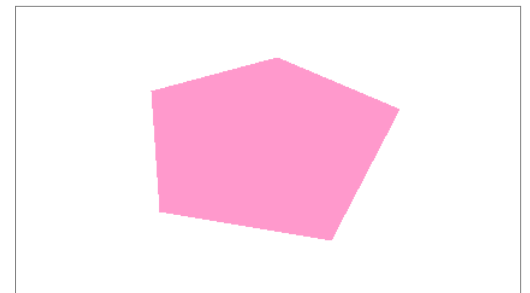
⑤ インputバーの [入力モード] を選択します。
ここでは、[多角形] を選択します。



⑥ [塗潰し色] を設定します。

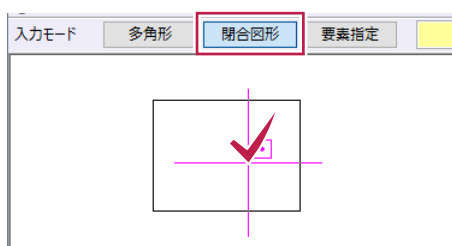
⑦ 塗潰しの範囲を順にクリックして指定します。

⑧ 右クリックして [OK] をクリックします。
塗潰しが配置されます。



[閉合図形] や [要素指定] を選択すると、要素の範囲内を塗潰すことができます。

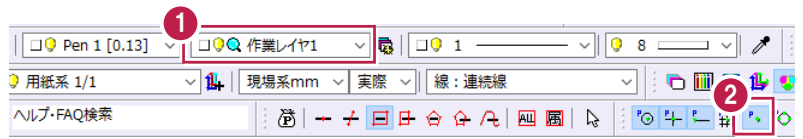
■ [閉合図形] の場合



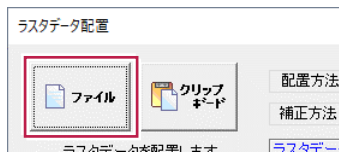
4-11 画像の配置

画像を2点指定で水平に配置する操作を説明します。

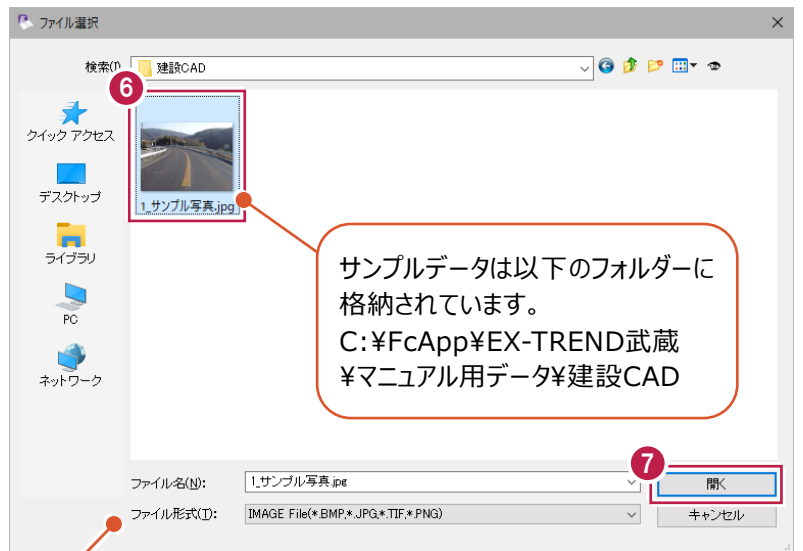
- 1 ツールバーで配置する要素の属性を設定します。
- 2 [ピックモード：フリー] をオンにします。
- 3 コマンドバーの [汎用] をクリックします。
- 4 [ラスタ写真] をクリックします。
- 5 [配置] をクリックします。



クリップボードにアイテムが存在する場合は、ラスタデータ配置ダイアログが表示されます。[ファイル] をクリックして、操作を進めてください。



- 6 画像を選択します。
- 7 [開く] をクリックします。



読み込める画像ファイルは以下の通りです。
TIFF (非圧縮・圧縮) (*.tif、*.tiff)、
BMP (*.bmp)、JPEG (*.jpg、*.jpeg) 形式
ラスタデータの量、およびメモリの容量によって読み込めない場合もあります。

8 [配置方法] を選択します。
ここでは、[2点] を選択します。

9 [四隅ピック OFF] をクリックして [四隅ピック ON] にします。

10 画像の左下、右下を順にクリックします。

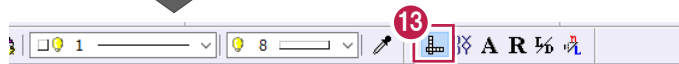
11 [OK] をクリックします。



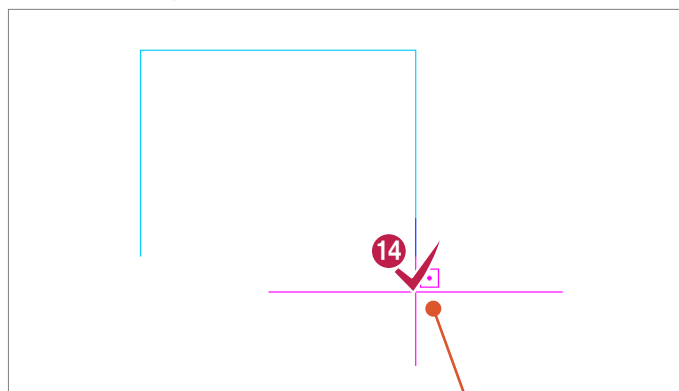
12 配置基準点をクリックします。



13 ツールバーの [入力モード：ドラフタ] をオンにします。



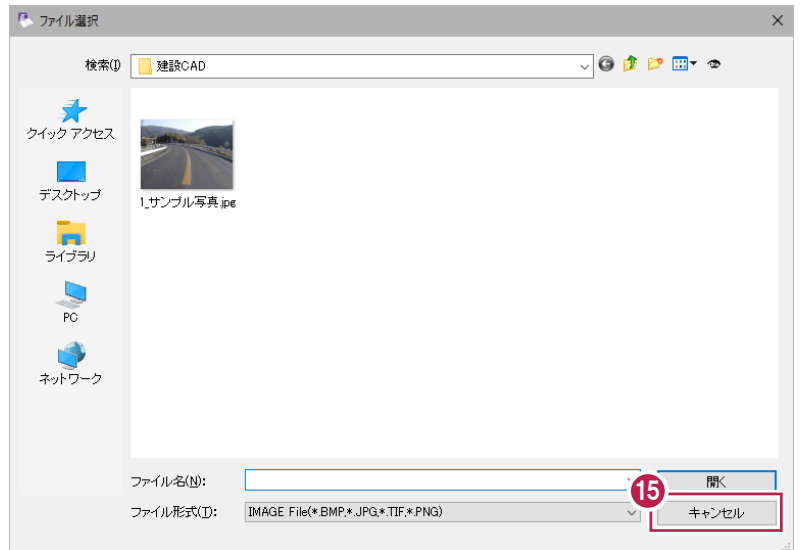
14 水平に表示されている状態で、配置方向をクリックします。
画像が水平に配置されます。



[配置方法] が [2点] の場合、
任意の大きさに拡大・縮小することが
できます。

15 [キャンセル] をクリックします。

クリップボードにアイテムが存在する場合は、
ラスターデータ配置ダイアログが表示されます。
[キャンセル] をクリックしてコマンドを終了し
てください。



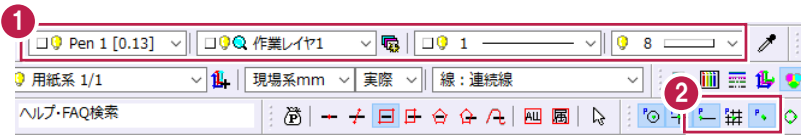
16 ツールバーの [入力モード: ドラフト] をオフに
戻します。



4-12 寸法線の入力

2点間距離の寸法線を入力する操作を説明します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。



② [ピックモード：端点] [ピックモード：フリー] をオンにします。

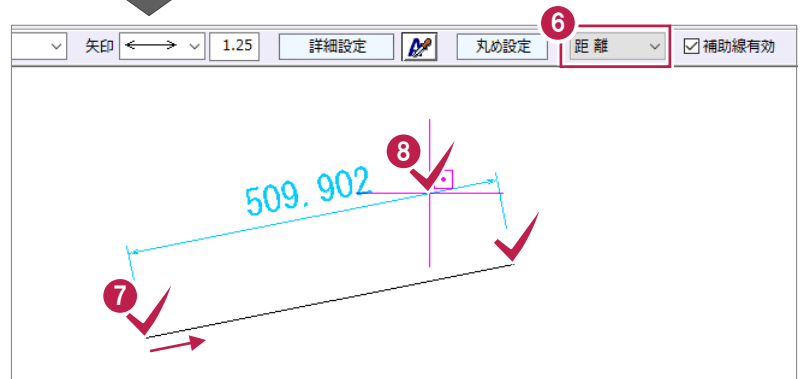
③ コマンドバーの [寸法線] をクリックします。



④ [点間] をクリックします。

⑤ [2点指示] をクリックします。

⑥ インputバーで [距離] を選択します。



⑦ 計測箇所（配置済みの線）の端点を2点クリックします。

⑧ 寸法線を配置する位置をクリックします。
寸法線が配置されます。



寸法線は配置せず、計測のみおこないたい場合は、ツールバーの各計測コマンドを使用してください。

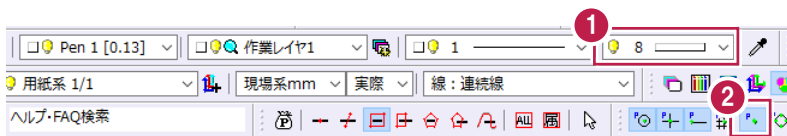
■ 2点間距離を計測する場合
ツールバーの [計測:2点間の距離方向角] をクリックして、計測距離の端点を2点クリックします。



4-13 補助点の入力

要素を指定してオフセット距離に補助点を入力する操作を説明します。

① ツールバーで配置する要素の属性を設定します。

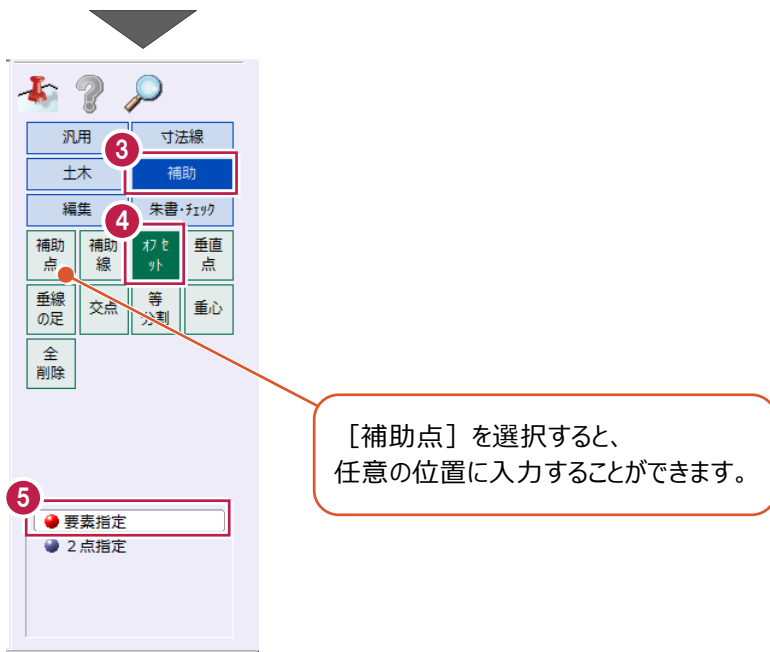


② [ピックモード：フリー] をオンにします。

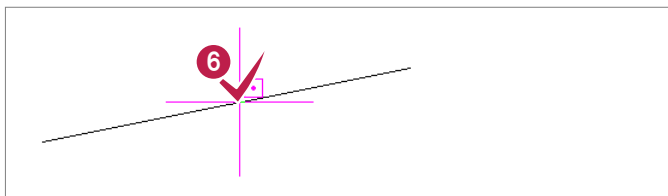
③ コマンドバーの [補助] をクリックします。

④ [オフセット] をクリックします。

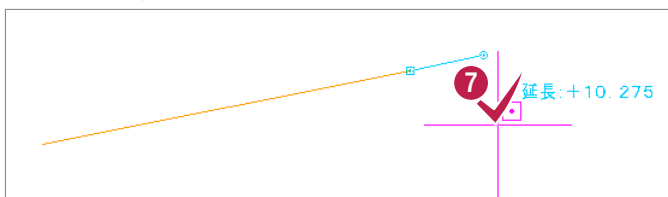
⑤ [要素指定] をクリックします。



⑥ 要素（配置済みの線）をクリックします。

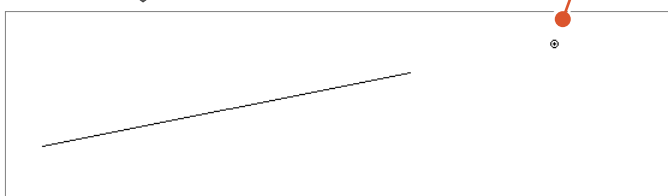


⑦ 補助点を入力する方向をクリックします。



⑧ [延長方向] に補助点を入力する距離を入力します。

⑨ [OK] をクリックします。
補助点が配置されます。



移動、削除、複製などの基本的な編集操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

5-1 選択モードについて

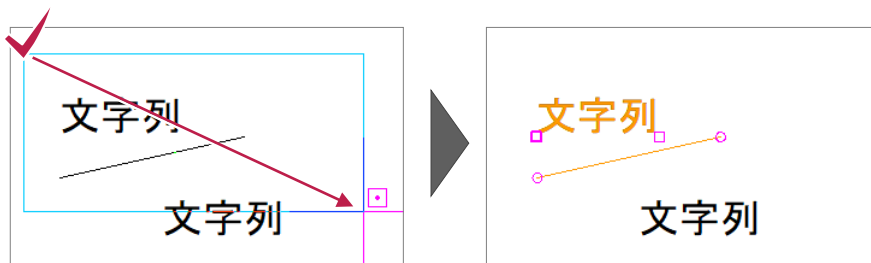
要素を選択する際に「選択モード」を使い分けると、効率的に操作することができます。



	パック指定	図面上の要素を選択する際、選択対象要素をパック単位にするか、しないかを切り替えます。
	ポイント	クリックした要素を選択します。
	クロス	2点間上に交差する要素を選択します。
	四角形イン	対角指定した四角形範囲内の要素を選択します。
	四角形タッチ	対角指定した四角形に交差する要素、および四角形内の要素を選択します。
	多角形イン	領域指定した多角形内の要素を選択します。
	多角形タッチ	領域指定した多角形に交差する要素、および多角形内の要素を選択します。
	フリーハンド	ドラッグした軌跡に交差する要素を選択します。
	全選択	すべての要素を選択します。
	属性選択	レイヤやカラーなど、属性を絞り込んで選択します。
	要素選択	要素別にデータを選択します。

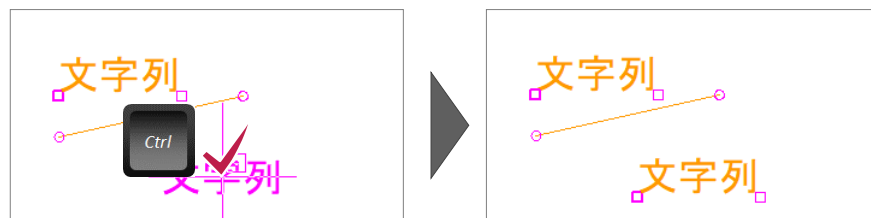
■ 「四角形イン」をオンにして要素を選択する場合

左ボタンドラッグすると、範囲内の要素が選択されます。



「四角形イン」は「ポイント」の機能も兼ね備えています。1クリックで要素を選択することができます。

なお、ctrlキーを押しながら要素を指定すると、複数選択されます。



5-2 移動

要素を移動する操作を説明します。

ここでは、[選択モード：四角形イン] がオンの状態で説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

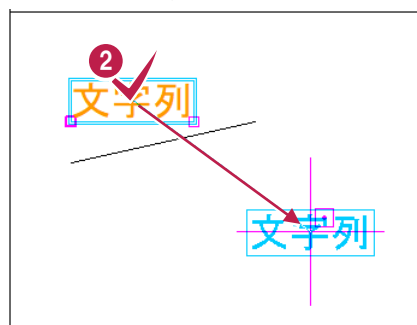
■ 要素の移動

要素を移動します。

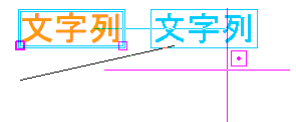
- 1 移動する要素を選択します。



- 2 要素の真ん中にマウスをあわせて、移動先までドラッグします。
要素が移動します。

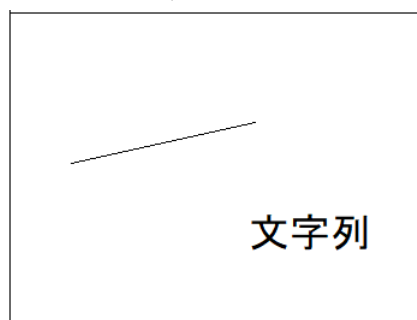
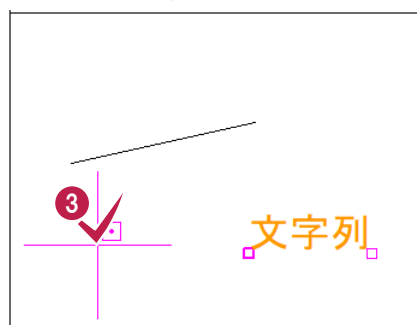


ツールバーの
[入力モード：ドラフト]
をオンにすると、水平・垂直
に移動します。

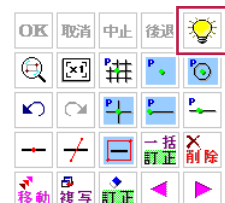


- 3 任意の箇所をクリックして、選択を解除します。

コマンドバーから操作することもできます。



選択解除などで表示が
乱れた場合は、右クリック
して [再描画] をクリック、
もしくはマウスホイールなど
で画面を動かすと、CADの
要素が再描画されます。



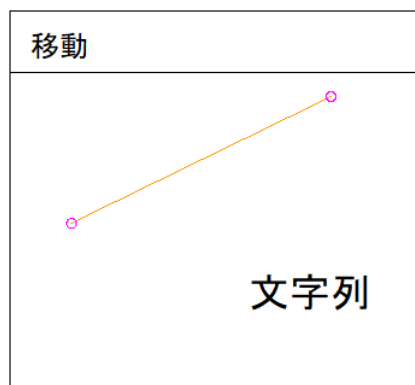
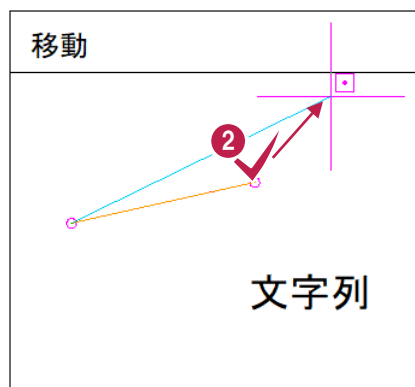
■ 線の基準点の移動

線の基準点を移動します。

① 線を選択します。



② 移動する基準点をドラッグします。
基準点が移動します。



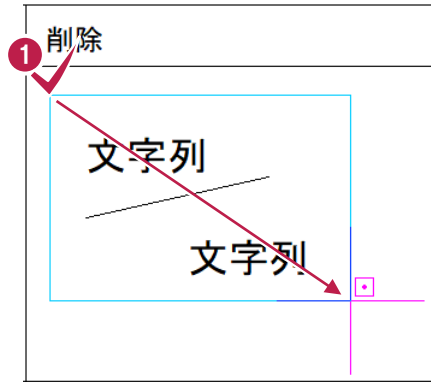
5-3 削除

要素を削除する操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開いて操作を始めてください。

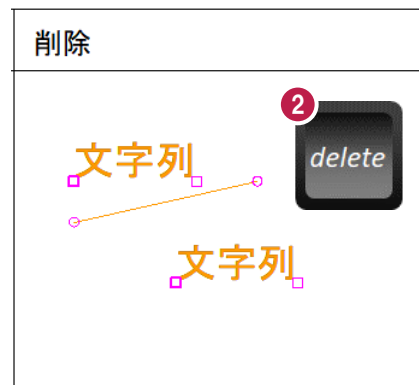
※サンプルデータは「C:¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

① 削除する要素を選択します。

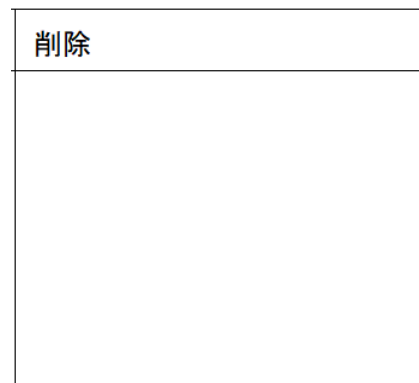


② delete キーを押します。

要素が削除されます。



コマンドバーから操作することもできます。



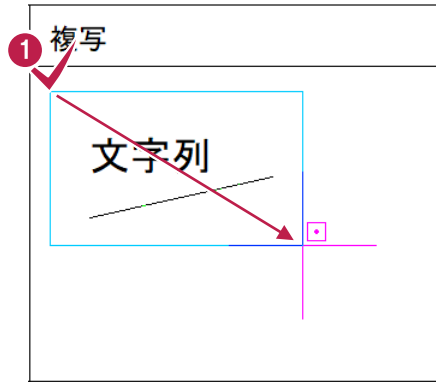
5-4 複写

要素を複写する操作を説明します。

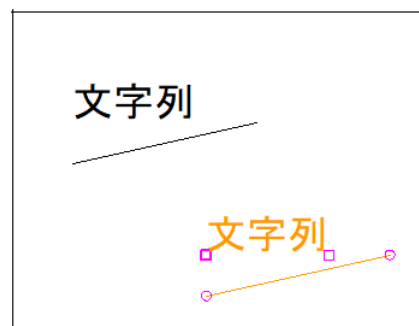
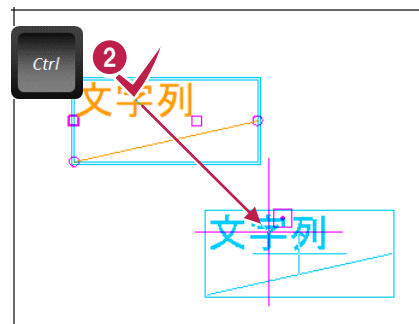
サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

① 複写する要素を選択します。



② 要素の真ん中にマウスをあわせて、ctrl キーを押しながら複写先までドラッグします。
要素が複写されます。



コマンドバーから操作することもできます。
[スタンプ] を使用すると、同じ図形を複数箇所に連続配置することができます。



5-5 訂正

要素の属性を訂正する操作を説明します。

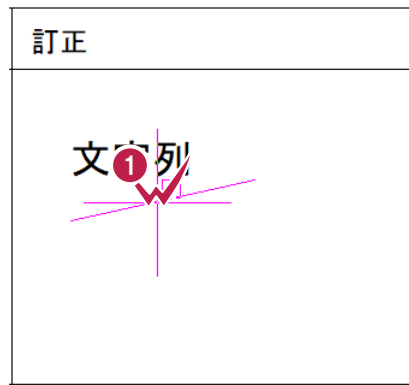
サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

個別訂正

一つの要素の属性を訂正します。

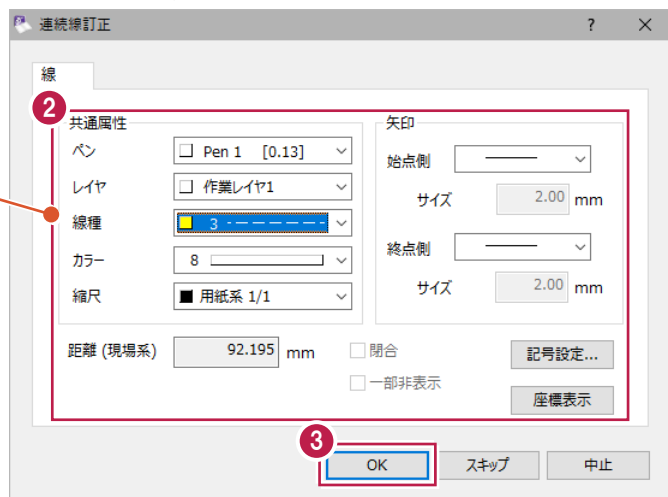
- 1 訂正する要素をダブルクリックします。



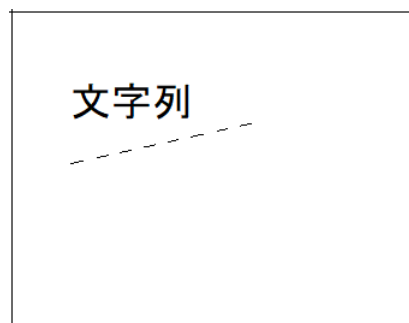
- 2 属性を変更します。

ここでは、[線種] を変更します。

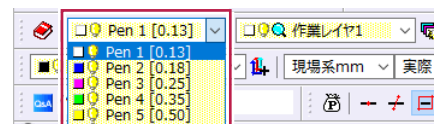
- 3 [OK] をクリックします。
属性が変更されます。



コマンドバーから操作することもできます。



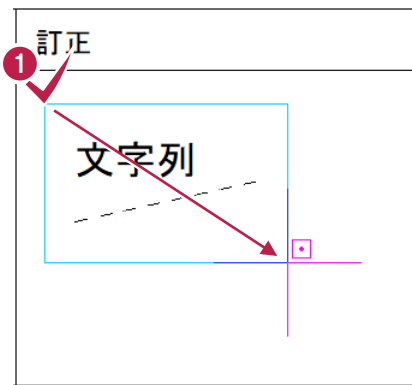
ペンやレイヤなどは、
要素選択後にツールバーで
訂正することもできます。



■ 一括訂正

複数要素の属性を一括訂正します。

- 1 訂正する要素を複数選択します。



- 2 コマンドバーの [編集] をクリックします。

- 3 [一括訂正] をクリックします。

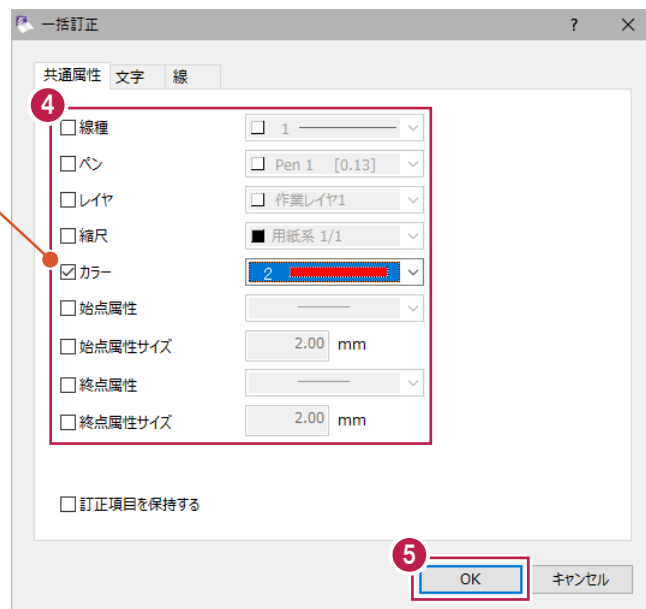


- 4 属性を変更します。

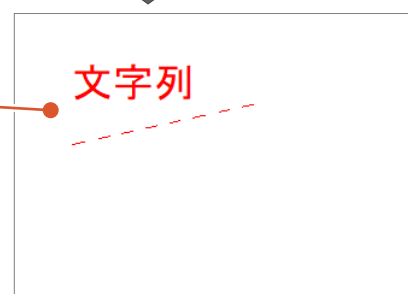
ここでは、[カラー] を変更します。

- 5 [OK] をクリックします。

複数要素の属性が一括で変更されます。



設定したカラーで表示されます。
違う色で表示される場合は、
ツールバーの [表示色 : カラー]
を選択してください。



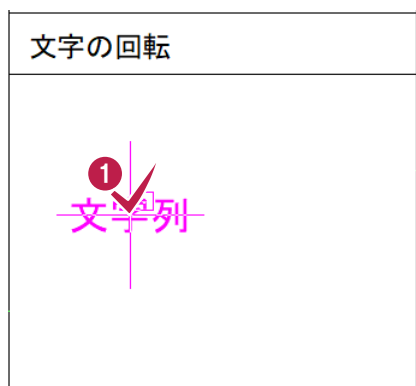
5-6 文字の回転

文字を回転する操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開いて操作を始めてください。

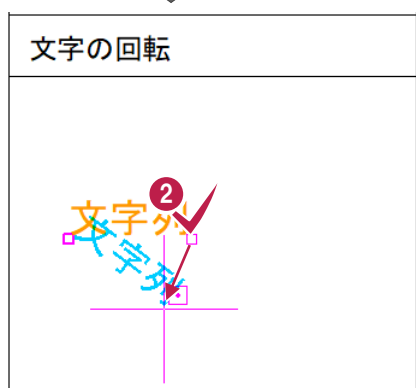
※サンプルデータは「C:¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

① 文字を選択します。

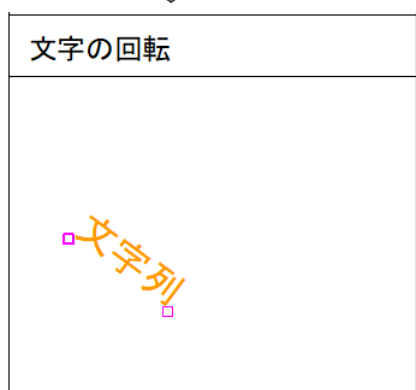


② 文字の後ろの□にマウスをあわせて、回転先までドラッグします。

文字が回転します。



コマンドバーから操作することもできます。



5-7 線の伸縮

線を伸縮する操作を説明します。

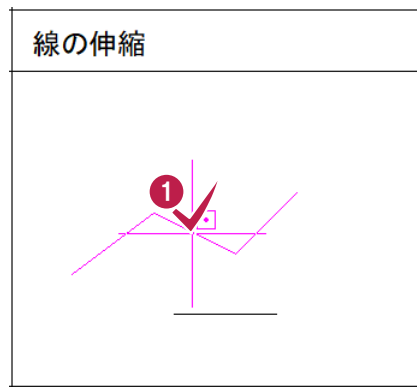
サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

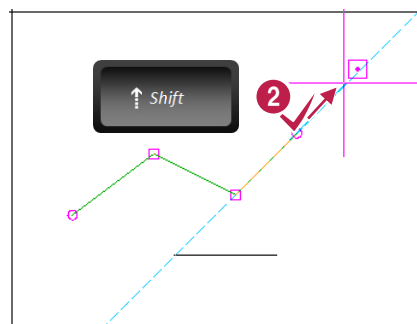
■ マウス操作で伸縮

マウス操作で線を伸縮します。

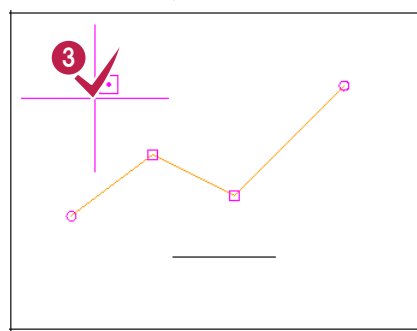
① 伸縮する線を選択します。



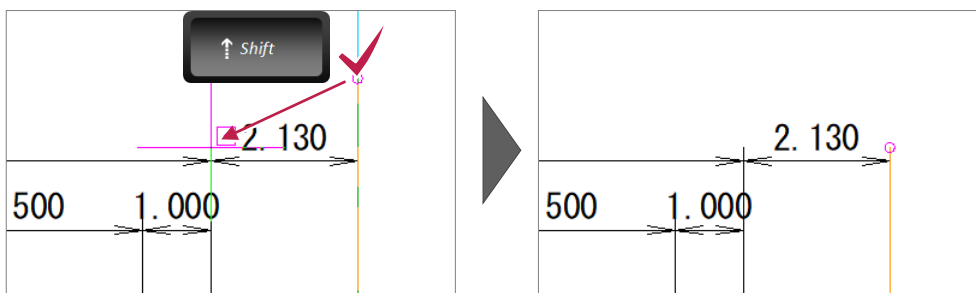
② 線の端点の○にマウスをあわせて、shift キーを押しながら伸縮先までドラッグします。
線が伸縮します。



③ 任意の箇所をクリックして、選択を解除します。



他の線の長さにあわせたい場合は、shiftキーを押しながら他の線の端点までドラッグしてください。



■ コマンドを使用して伸縮

コマンドを使用して線を伸縮します。
要素の選択を解除してから操作を始めてください。

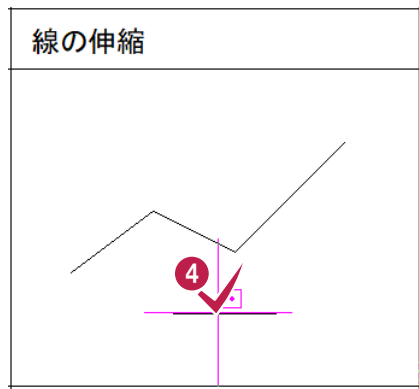
① コマンドバーの [編集] をクリックします。

② [伸縮] をクリックします。

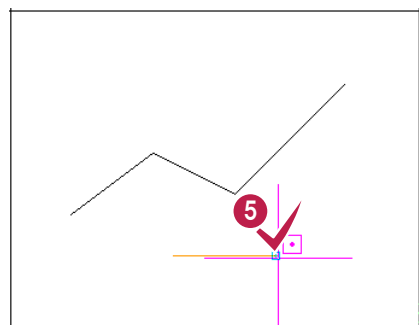
③ [線伸縮] をクリックします。



④ 伸縮する線を選択します。



⑤ 伸縮する端点をクリックします。



線を延長して、延長部分を新しい線要素で作成したい場合などは、[線を追加] を選択してください。

端点を移動して伸縮する場合は、[線を変更] を選択してください。

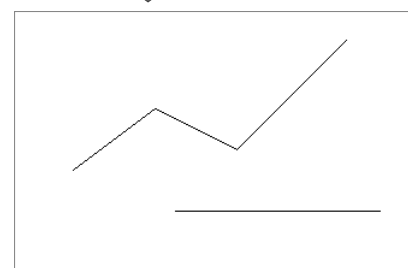
⑥ インputバーで伸縮方法を選択します。



⑦ インputバーの [距離] を入力します。

⑧ [入力] をクリックします。

線が伸縮します。



5-8 データの伸縮

データを伸縮する操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開き、要素が選択されていない状態で操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

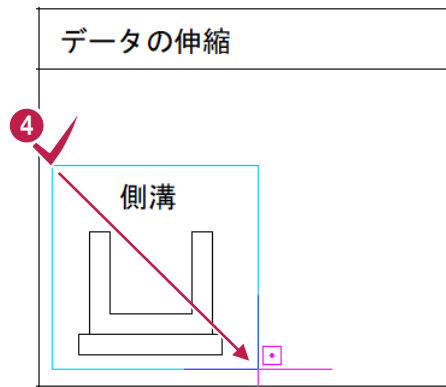
① コマンドバーの「編集」をクリックします。

② 「伸縮」をクリックします。

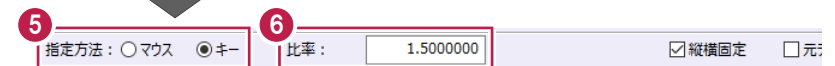
③ 「伸縮」をクリックします。



④ 伸縮する要素を選択します。

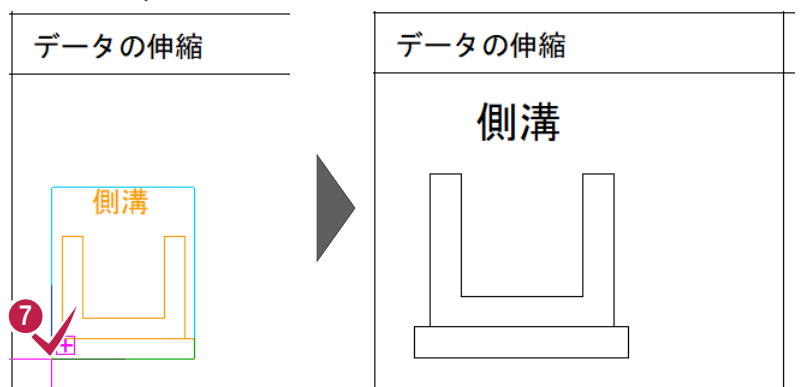


⑤ インputバーの「指定方法」を選択します。
ここでは、「キー」を選択します。



⑥ 「比率」を入力します。

⑦ 基準点をクリックします。
データが伸縮します。



5-9 延長止線

指定したラインまで線を延ばす操作と、縮める操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開き、要素が選択されていない状態で操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

■ 線を延ばす

指定したラインまで線を延ばします。

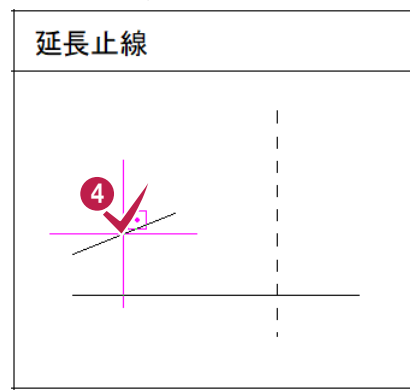
① コマンドバーの「編集」をクリックします。

② 「延長止線」をクリックします。

③ 「延長止線」をクリックします。



④ 延ばす線をクリックします。



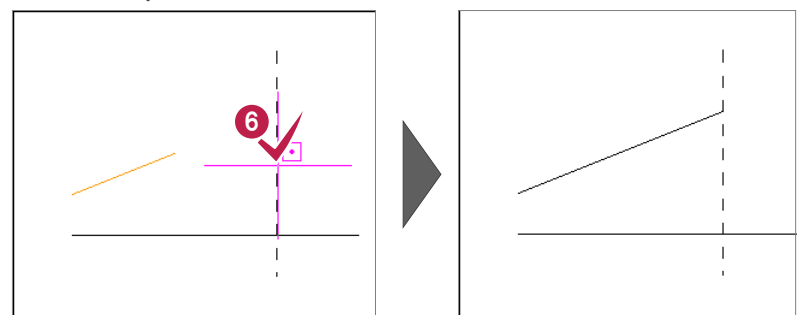
⑤ インputバーで止める線の指定方法を選択します。

ここでは、「要素選択」を選択します。



⑥ 止める線をクリックします。

線が指定したラインまで伸びます。



■ 線を縮める

指定したラインまで線を縮めます。

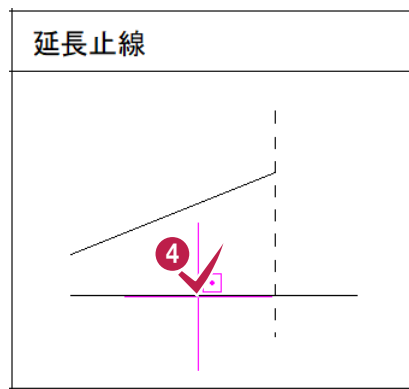
① コマンドバーの [編集] をクリックします。

② [延長止線] をクリックします。

③ [延長止線] をクリックします。



④ 縮める線をクリックします。



⑤ インputバーで止める線の指定方法を選択します。

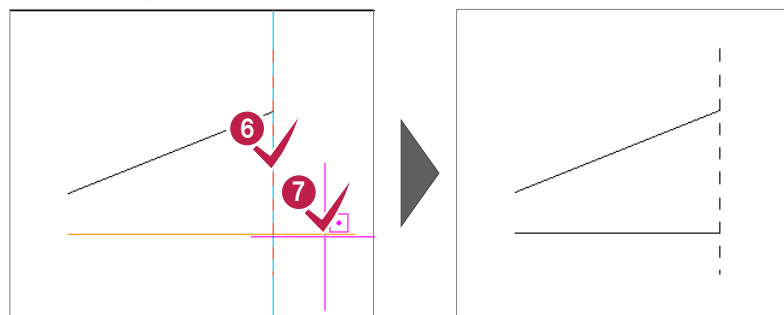
ここでは、[要素選択] を選択します。



⑥ 止める線をクリックします。

⑦ 削除する側をクリックします。

線が指定したラインまで縮みます。



5-10 整合

2直線を整合（交点まで伸縮）する操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開き、要素が選択されていない状態で操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

① コマンドバーの「編集」をクリックします。

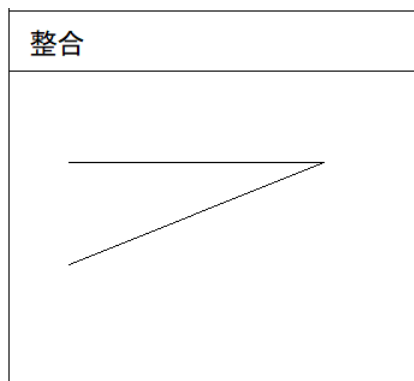
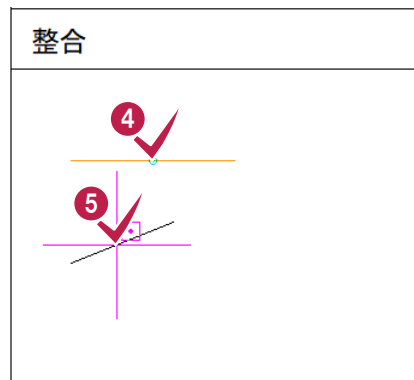
② 「延長止線」をクリックします。

③ 「整合」をクリックします。



④ 1本目の直線をクリックします。

⑤ 2本目の直線をクリックします。
2直線が整合されます。



5-11 面取り

2直線を線面取りする操作と、円面取りする操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開き、要素が選択されていない状態で操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

■ 線面取り

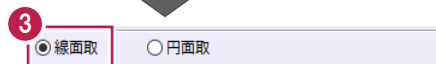
2直線を線面取りします。

① コマンドバーの「編集」をクリックします。

② 「面取」をクリックします。

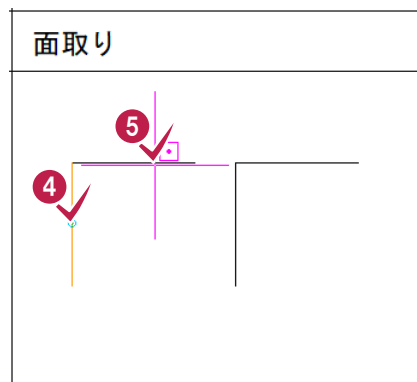


③ インプットバーの「線面取」を選択します。



④ 1本目の直線をクリックします。

⑤ 2本目の直線をクリックします。



⑥ 「距離」を入力します。

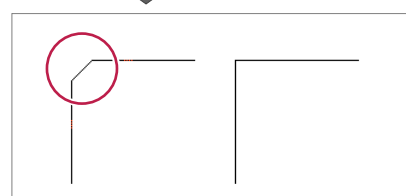
⑦ 「入力方法」を選択します。

ここでは、「せん除長」を選択します。

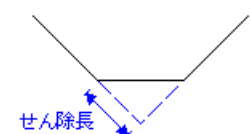


⑧ 「OK」をクリックします。

線面取りされます。



[入力方法]



■ 円面取り

2直線を円面取りします。

① コマンドバーの [編集] をクリックします。

② [面取] をクリックします。

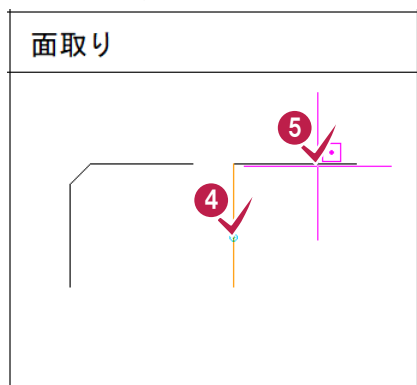


③ インプットバーの [円面取] を選択します。



④ 1 本目の直線をクリックします。

⑤ 2 本目の直線をクリックします。



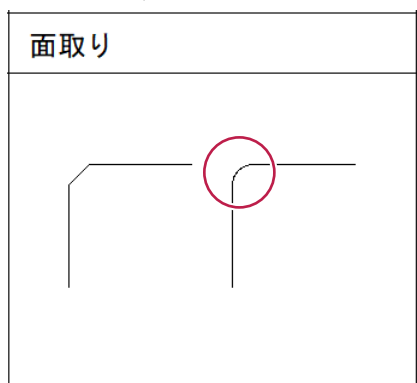
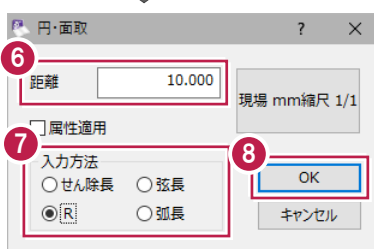
⑥ [距離] を入力します。

⑦ [入力方法] を選択します。

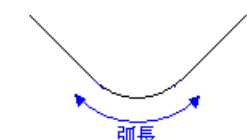
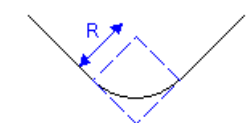
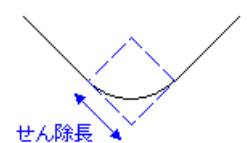
ここでは、[R] を選択します。

⑧ [OK] をクリックします。

円面取りされます。



[入力方法]



5-12 線間カット

線を他の要素との交点でカットする操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開き、要素が選択されていない状態で操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

① コマンドバーの「編集」をクリックします。

② 「カット」をクリックします。

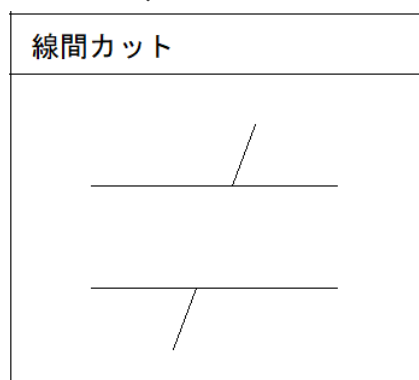
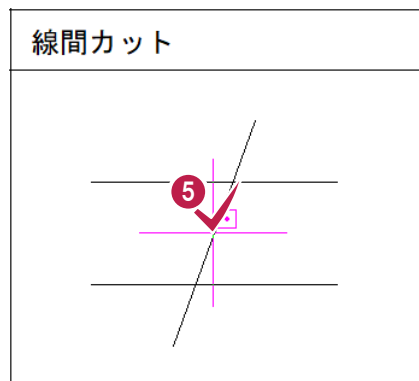
③ 「線間カット」をクリックします。



④ インputバーの「削除」を選択します。



⑤ カットする線をクリックします。
線がカットされます。



5-13 範囲外削除

範囲外のデータを削除する操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の1ページ目「編集」を開き、要素が選択されていない状態で操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

① コマンドバーの「編集」をクリックします。

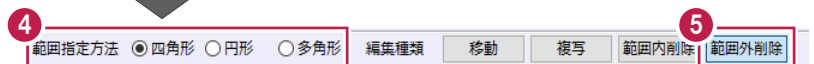
② 「カット」をクリックします。

③ 「範囲指定」をクリックします。



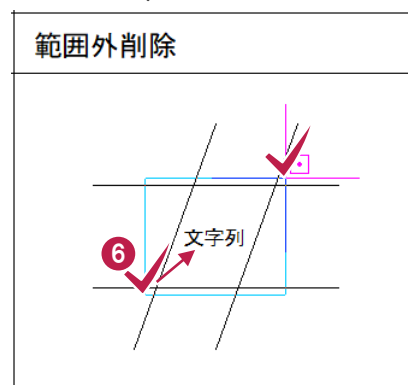
④ インputバーの「範囲指定方法」を選択します。

ここでは、「四角形」を選択します。

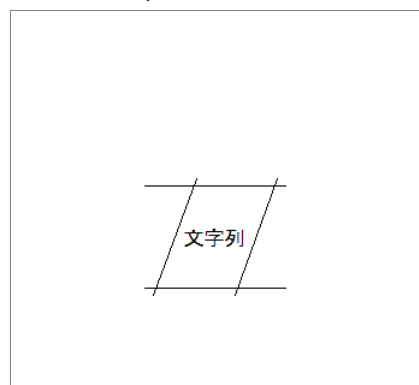
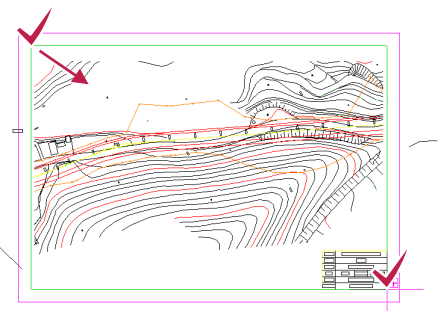


⑤ 「範囲外削除」を選択します。

⑥ 四角形範囲の左下、右上を順にクリックします。
範囲外のデータが削除されます。



用紙枠外の不要なデータを削除したい場合などに、「範囲外削除」を使用してください。



5-14 画像の編集

画像をトリミング、サイズ変更、移動回転する操作を説明します。

サンプルデータ「1_編集コマンド.MSS」の2ページ目「編集（画像）」を開いてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

■ トリミング

画像の一部分を削除します。

① コマンドバーの「編集」をクリックします。

② 「ラスタ写真」をクリックします。

③ 「トリミング」をクリックします。



④ インputバーの「領域指定」を選択します。

ここでは、「四角形」を選択します。

⑤ 「対象」を選択します。

ここでは、「領域外」を選択します。

⑥ 対角の2点をクリックして、トリミングの領域を指定します。

領域外が削除されます。



■ サイズの変更

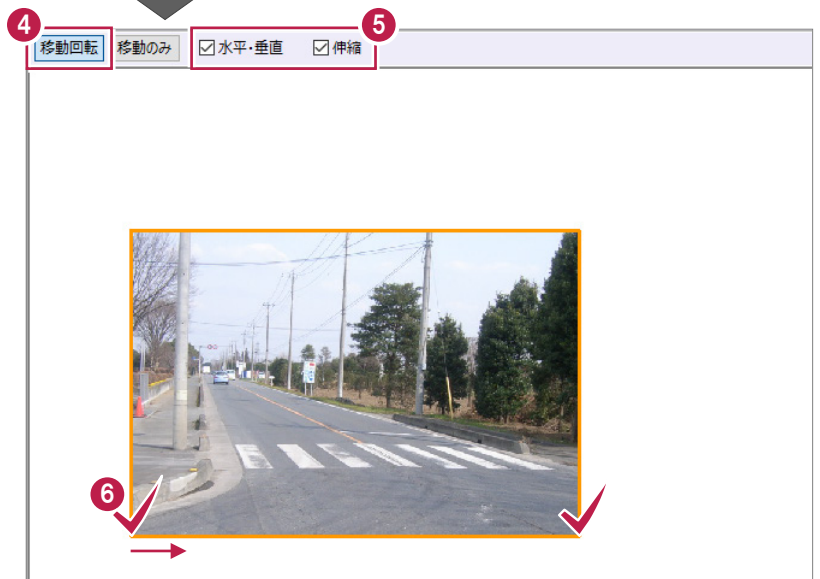
画像のサイズを変更します。

- 1 コマンドバーの [編集] をクリックします。
- 2 [ラスタ写真] をクリックします。
- 3 [移動回転] をクリックします。



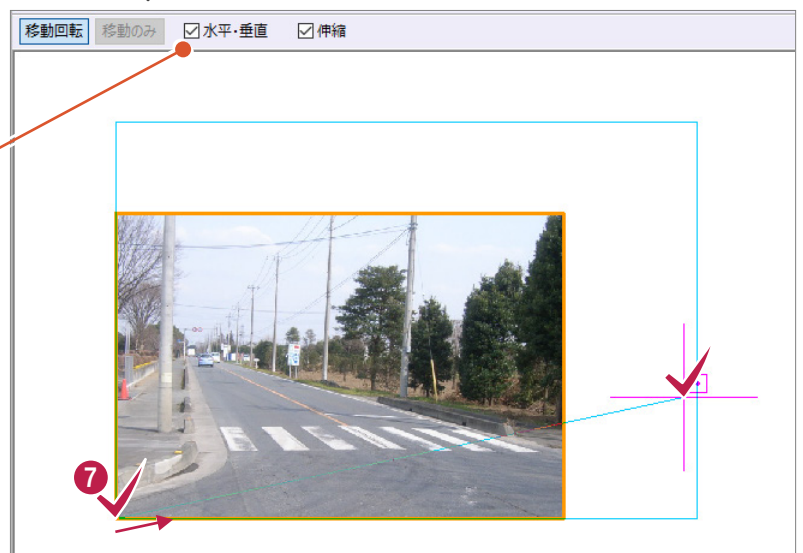
画像の削除や訂正はコマンドバーから操作できます。
画像の縦横比を変更する場合は、
[サイズ変更] を利用してください。
縦・横サイズを数値指定する場合は、
[訂正] を利用してください。

- 4 インputバーの [移動回転] を選択します。
- 5 [水平・垂直] [伸縮] をオンにします。
- 6 基準点を 2 点クリックします。
ここでは、画像の左下、右下を順にクリック
します。



- 7 配置基準点、配置位置を順にクリックします。
画像のサイズが変更されます。

[水平・垂直] がオフの場合、
回転しながら伸縮します。



移動回転

画像を移動、回転します。

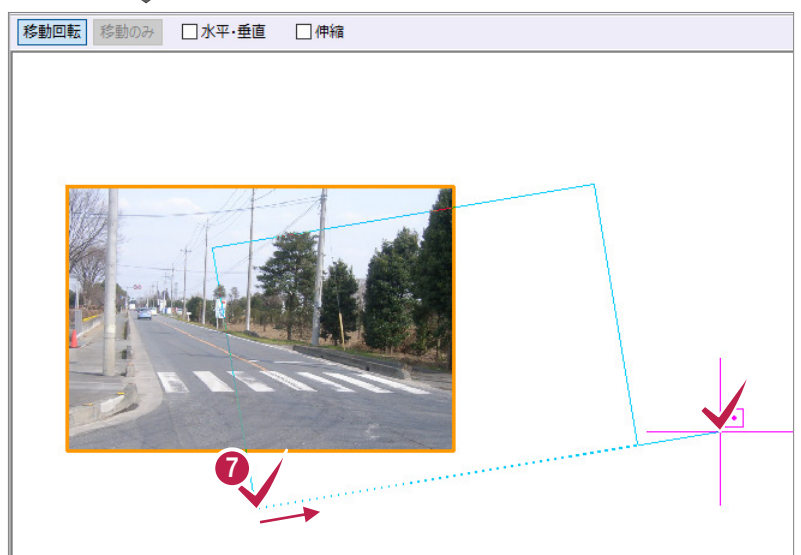
- 1 コマンドバーの [編集] をクリックします。
- 2 [ラスト写真] をクリックします。
- 3 [移動回転] をクリックします。



- 4 インputバーの [移動回転] を選択します。
- 5 [水平・垂直] [伸縮] をオフにします。
- 6 移動元基準点を 2 点クリックします。
ここでは、画像の左下、右下を順にクリック
します。



- 7 移動先基準点、配置方向を順にクリックします。
画像が移動、回転します。



標高値の配置、横断表の配置などの基本的な土木操作を説明します。

6-1 標高値の配置

計画と現況の交点に標高値を配置します。

サンプルデータ「1_土木コマンド.MSS」の1ページ目「横断図」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

- ① ツールバーの [カラー] を「2 : 赤」に設定します。



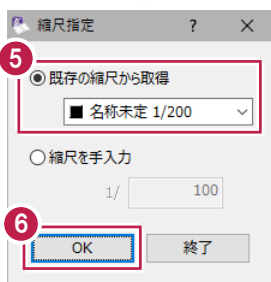
- ② コマンドバーの [土木] をクリックします。



- ③ [断面] をクリックします。

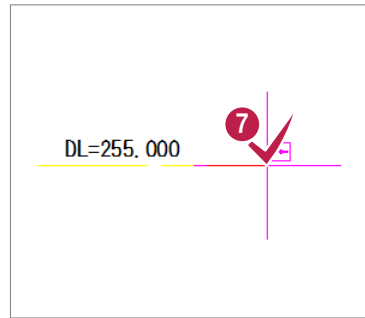
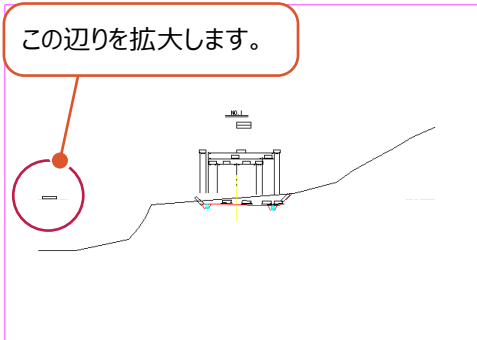
- ④ [標高値配置] をクリックします。

- ⑤ [既存の縮尺から取得]、
[名称未定 1/200] を選択します。

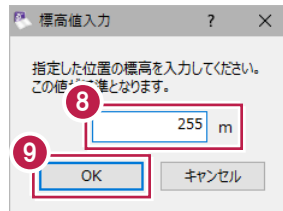


- ⑥ [OK] をクリックします。

7 DL線の端点をクリックします。



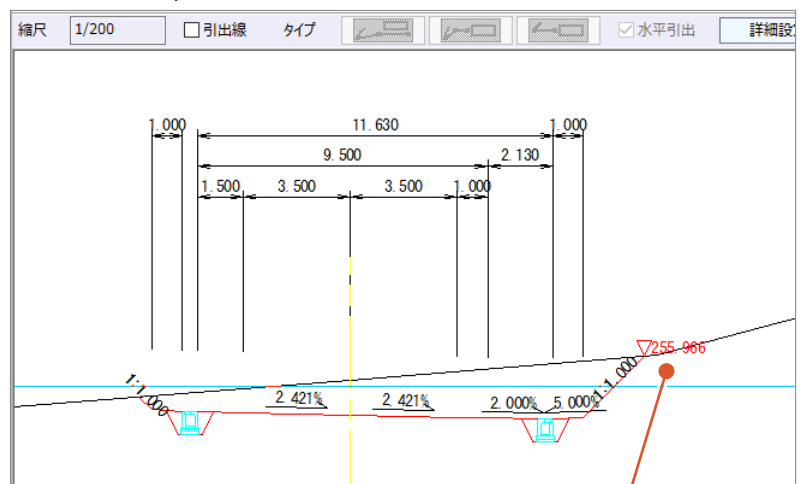
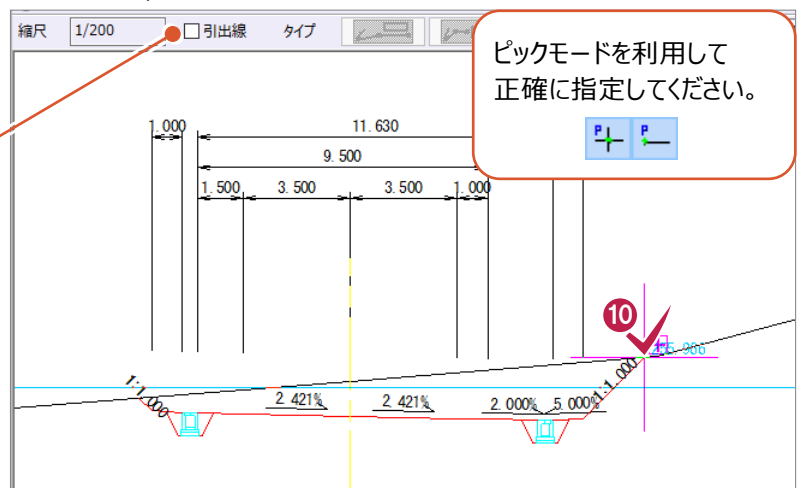
8 標高を入力します。



9 [OK] をクリックします。

10 右断面の計画と現況の交点をクリックします。
標高値が配置されます。

[引出線] をオンにすると、
引出線として配置することができます。



設定したカラーで配置されます。
違う色で表示される場合は、
ツールバーの [表示色 : カラー]
を選択してください。



6-2 横断表の配置

横断表を配置します。

サンプルデータ「1_土木コマンド.MSS」の1ページ目「横断図」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

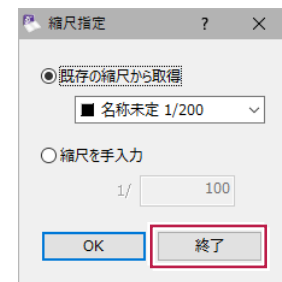
① コマンドバーの [土木] をクリックします。

② [断面] をクリックします。

③ [距離標高・座標] をクリックします。

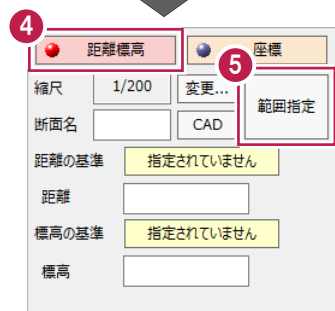


[断面] 選択時に、[標高値配置] の縮尺指定ダイアログが表示された場合は、[終了] をクリックしてコマンド終了後、[距離標高・座標] を選択してください。

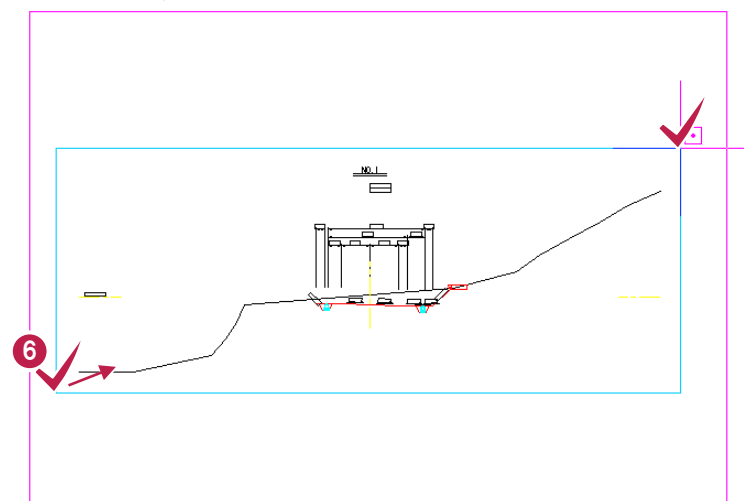


④ [距離標高] を選択します。

⑤ [範囲指定] をクリックします。



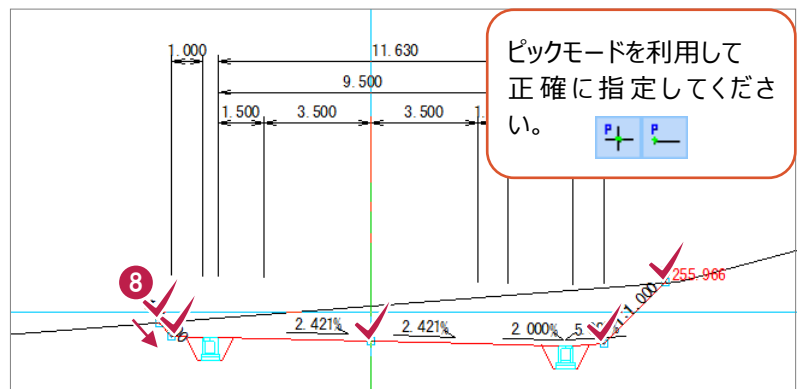
⑥ 横断図の範囲を対角にクリックして指定します。



7 [入力] は [任意点] を選択します。

断面名、距離の基準、標高の基準が自動取得されます。
自動取得した箇所が違う場合は、[指定済み] をクリック後、本来の基準の線をクリックしてください。
[距離] [標高] の値が違う場合は、正確な値を入力してください。

8 計画変化点（左断面法肩、法尻、センター、右断面法尻、法肩）を順にクリックします。



クリック箇所を間違えた場合は、右クリックして [後退] をクリックします。最初からやり直す場合は、右クリックして [取消] をクリックします。

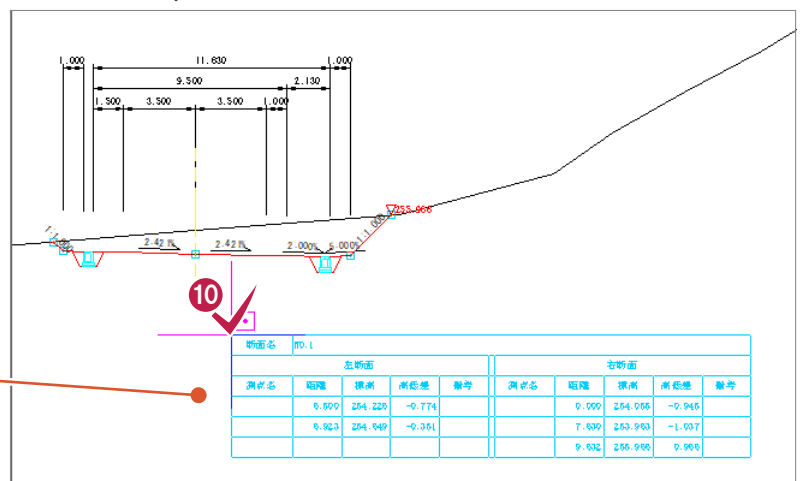
9 [横断表配置] をクリックします。

No.	水平距離	標高	備考
1	-6.923	254.649	
2	-6.500	254.226	
3	0.000	254.055	
4	7.630	253.963	
5	9.632	255.966	

左断面マイナス、右断面プラスで距離が表示され、標高が表示されます。

[文字配置] をクリックすると、横断図に距離と標高が表示されます。

10 配置位置をクリックします。
横断表が配置されます。



6-3 図枠・表題欄の配置

図枠・表題欄を配置する操作を説明します。

サンプルデータ「1_土木コマンド.MSS」の3ページ目「入力用」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

① コマンドバーの「土木」をクリックします。



② 「図枠表題」をクリックします。

図枠を変更する場合は、
「枠設定」タブで設定してください。

③ 「表題欄を表示」をオンにします。



④ 「右下自動配置」をオンにします。

⑤ 「対応基準」を選択して、表題欄に表示する内容を入力します。

⑥ 「OK」をクリックします。

図枠・表題欄が配置されます。



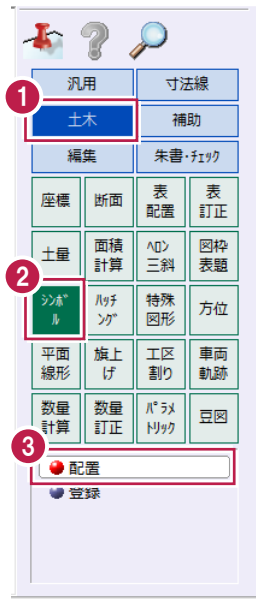
6-4 シンボル（図形）の配置

シンボル（図形）を配置する操作を説明します。
ここでは、カラーコーンを配置します。

① コマンドバーの「土木」をクリックします。

② 「シンボル」をクリックします。

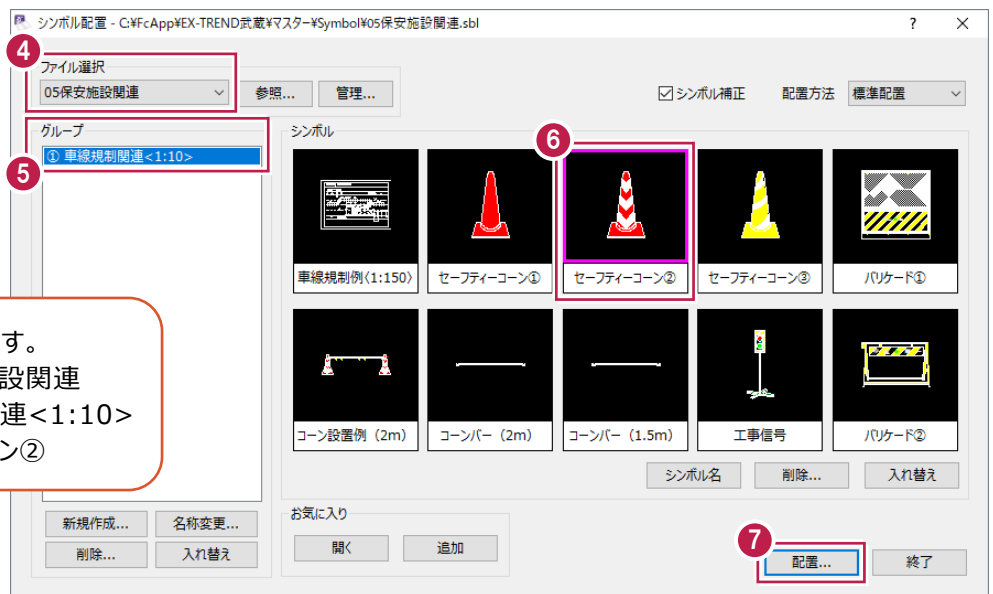
③ 「配置」をクリックします。



④ 「ファイル選択」を選択します。

⑤ 「グループ」を選択します。

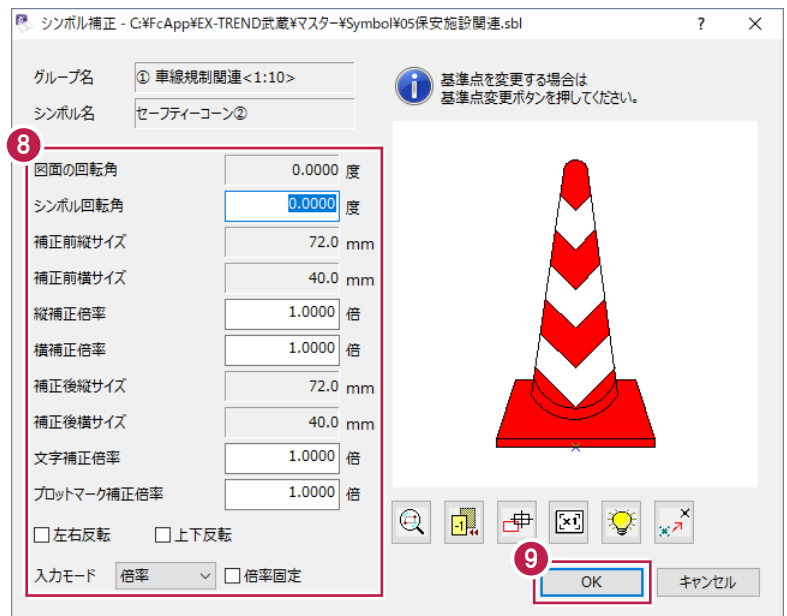
⑥ 「シンボル」を選択します。



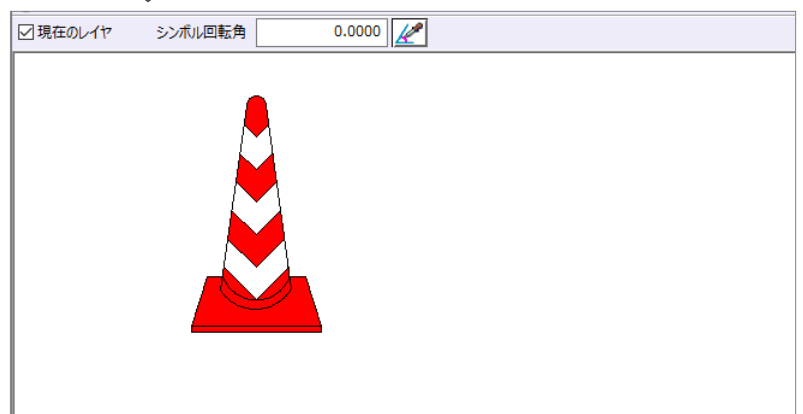
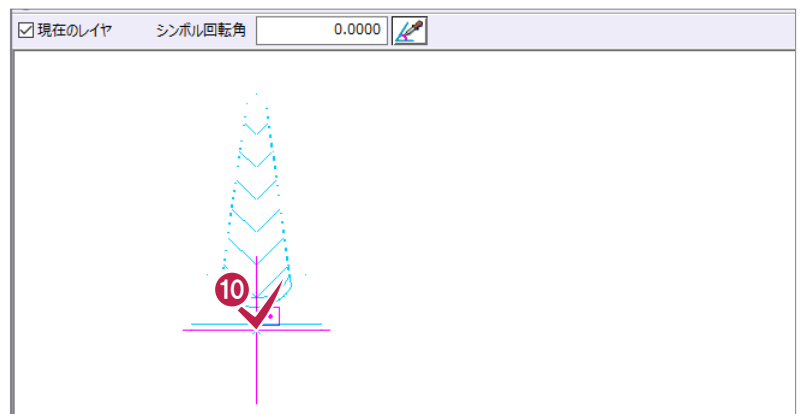
⑦ 「配置」をクリックします。

8 補正倍率などを設定します。

9 [OK] をクリックします。



10 配置位置をクリックします。
シンボルが配置されます。



6-5 ハッチングの入力

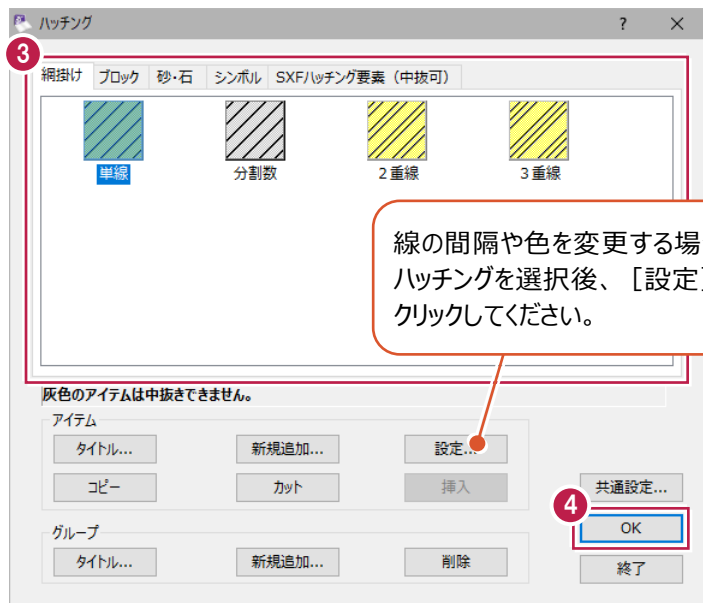
ハッチングを入力する操作を説明します。

① コマンドバーの [土木] をクリックします。



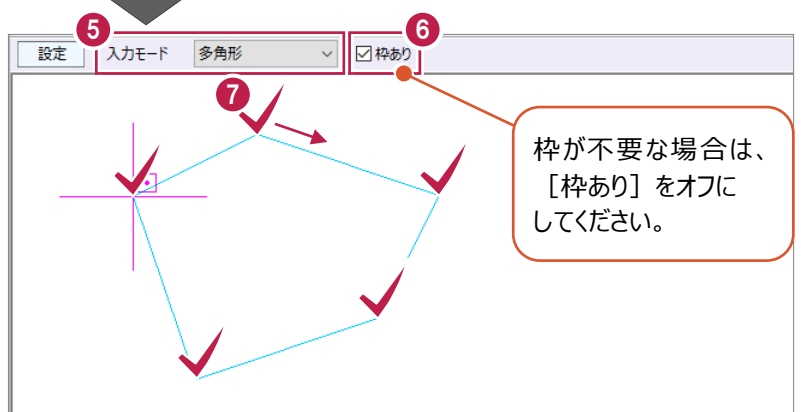
② [ハッチング] をクリックします。

③ ハッチングを選択します。



④ [OK] をクリックします。

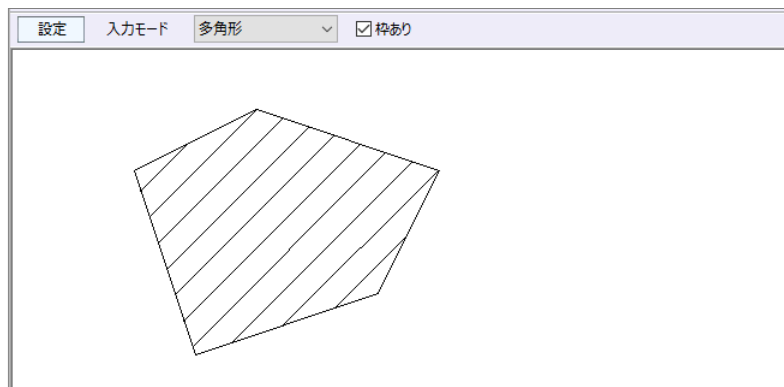
⑤ インputバーの [入力モード] を選択します。
ここでは、[多角形] を選択します。



⑥ [枠あり] をオンにします。

⑦ ハッチングの範囲を順にクリックして指定します。

- 8 右クリックして [OK] をクリックします。
ハッチングが配置されます。



6-6 方位マークの配置

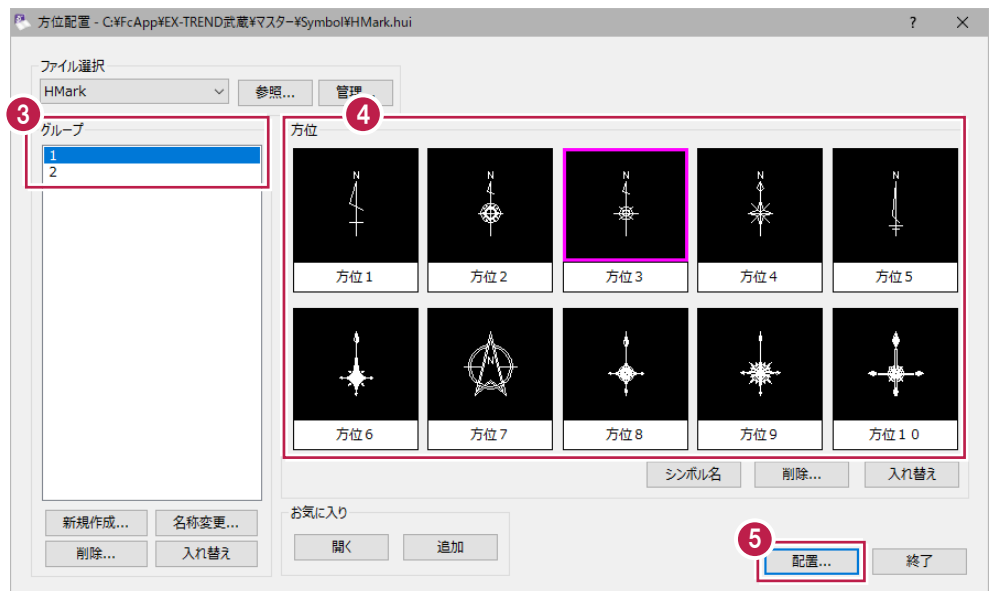
方位マークを配置する操作を説明します。

① コマンドバーの [土木] をクリックします。



② [方位] をクリックします。

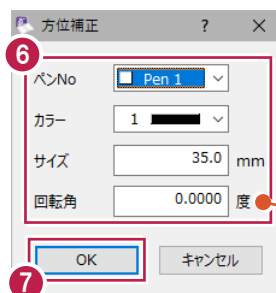
③ [グループ] を選択します。



④ [方位] を選択します。

⑤ [配置] をクリックします。

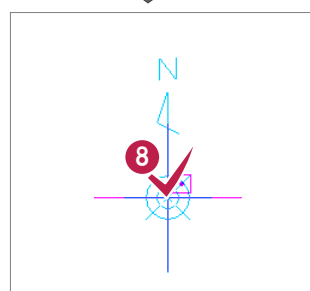
⑥ 回転角などを設定します。



⑦ [OK] をクリックします。

縮尺（座標情報）が設定されている場合は、自動計算されます。

⑧ 配置位置をクリックします。
方位マークが配置されます。



6-7 旗上げの入力

平面図用の旗上げを入力する操作を説明します。

ここでは、幅なしタイプと幅ありタイプの2パターンの入力方法を説明します。

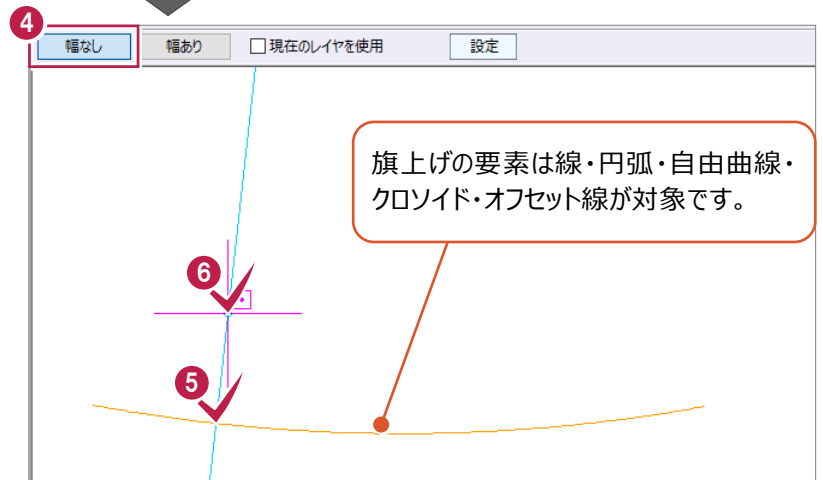
幅なし

幅なしタイプの旗上げを入力します。

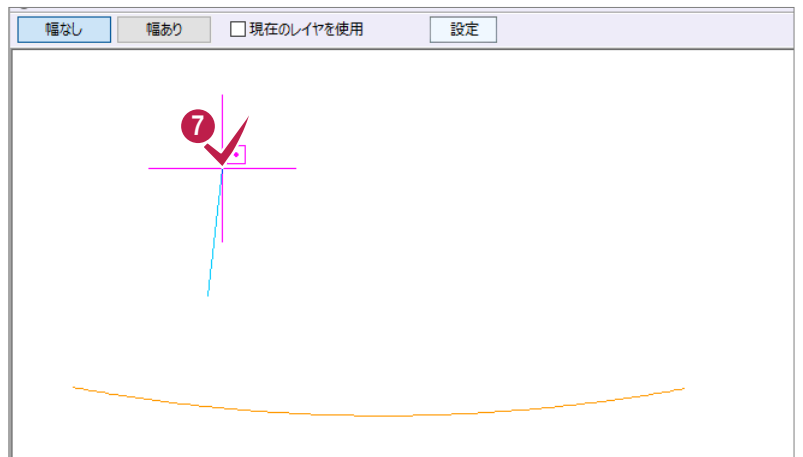
- 1 コマンドバーの [土木] をクリックします。
- 2 [旗上げ] をクリックします。
- 3 [平面図旗上げ] をクリックします。



- 4 インputバーの [幅なし] を選択します。
- 5 要素（配置済みの線）の旗上げ位置をクリックします。
- 6 旗上げの足の位置をクリックします。

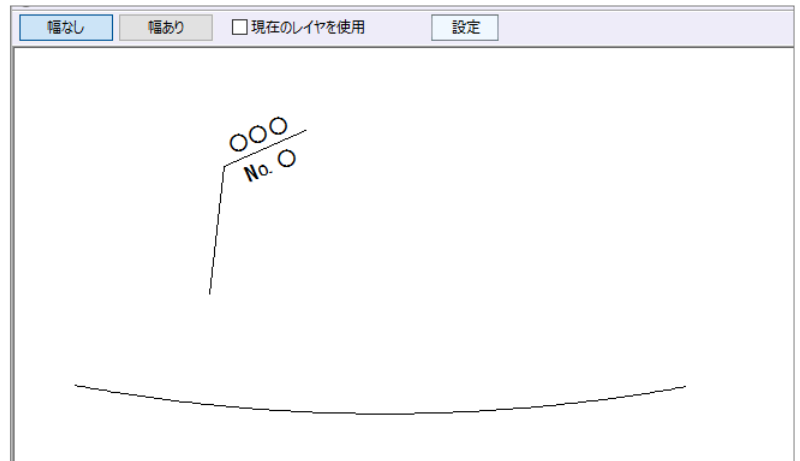
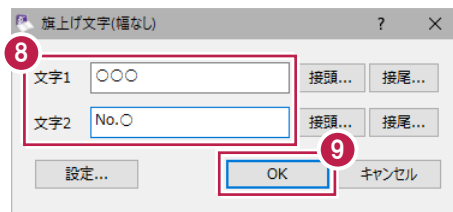


- 7 旗上げの高さ位置をクリックします。



8 旗上げ文字を入力します。

9 [OK] をクリックします。
旗上げが配置されます。



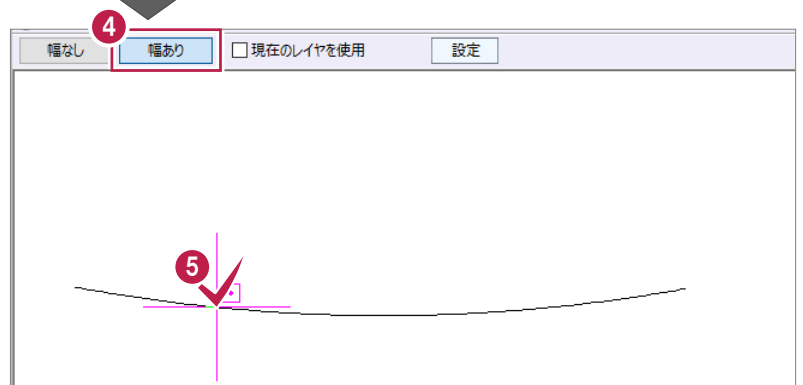
■ 幅あり

幅ありタイプの旗上げを入力します。

- 1 コマンドバーの [土木] をクリックします。
- 2 [旗上げ] をクリックします。
- 3 [平面図旗上げ] をクリックします。



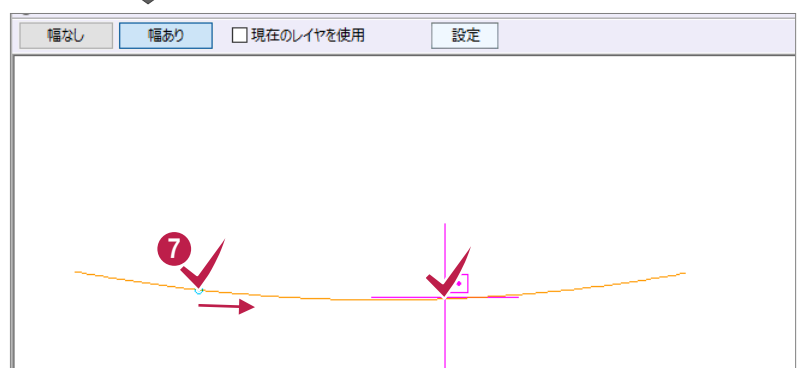
- 4 インputバーの [幅あり] を選択します。
- 5 要素（配置済みの線）をクリックします。



- 6 右クリックして [OK] をクリックします。

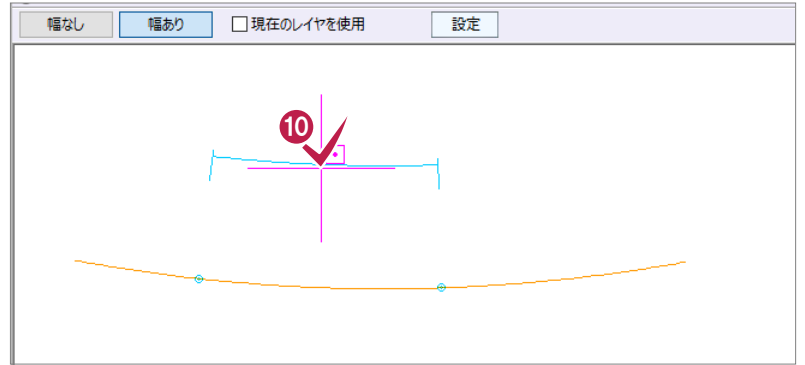
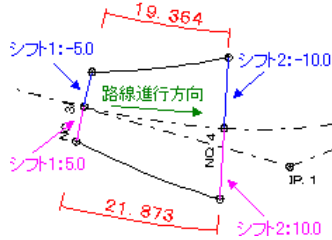


- 7 起点、終点を順にクリックします。



8 シフト量を入力します。

起点位置からの幅をシフト1、終点位置からの幅をシフト2に入力します。路線の進行方向に対して右側にシフト（オフセット）する場合は「+」、左側にシフト（オフセット）する場合は「-」で入力してください。



9 [OK] をクリックします。

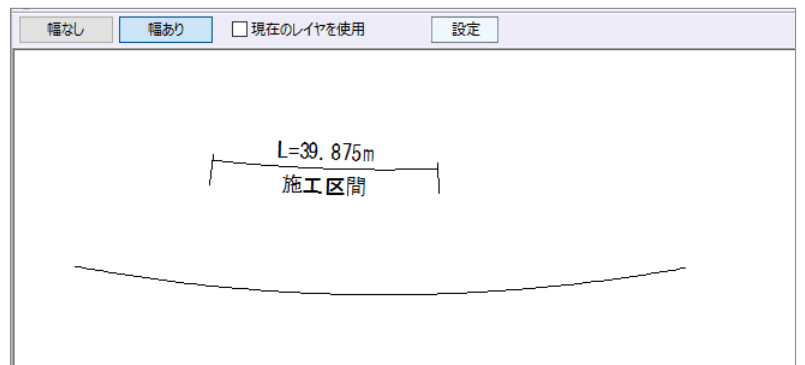
10 旗上げ位置をクリックします。

11 旗上げ文字を入力します。

12 [OK] をクリックします。

旗上げが配置されます。

指定した2点間の距離が自動で設定されます。文字を追加入力することもできます。



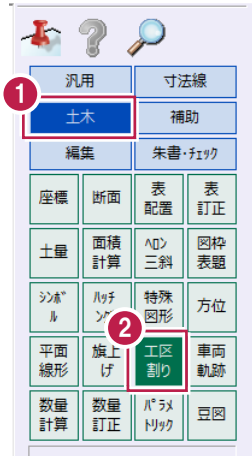
6-8 工区割り

平面図を複数の領域に分割して別ページに配置する操作を説明します。

サンプルデータ「1_土木コマンド.MSS」の2ページ目「平面図」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

① コマンドバーの [土木] をクリックします。

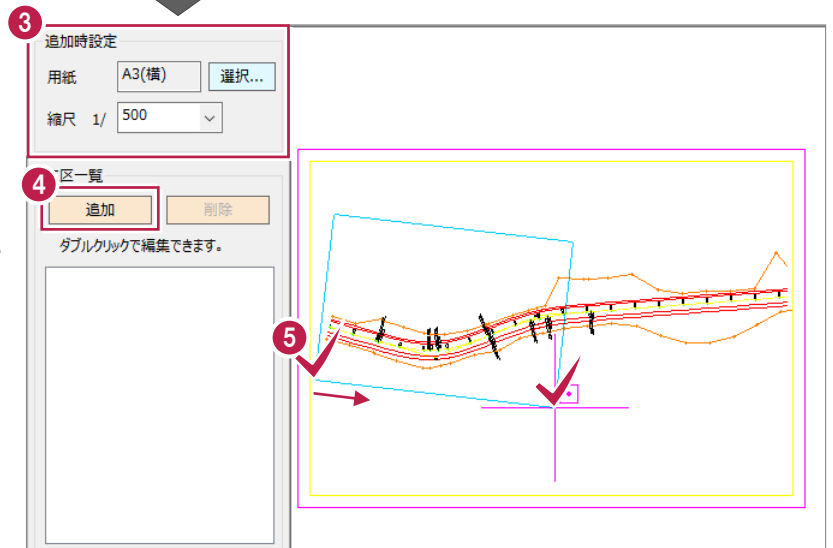


② [工区割り] をクリックします。

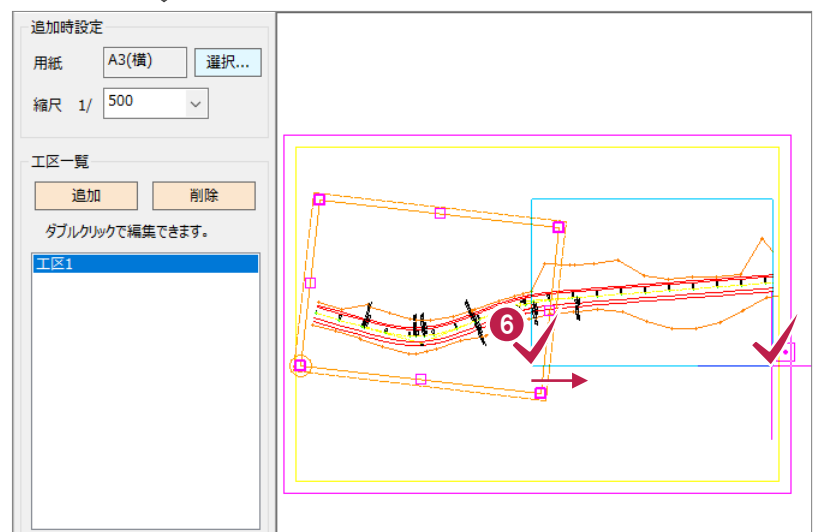
③ [用紙] [縮尺] を設定します。

④ [追加] をクリックします。

⑤ 1つ目の工区の左下、向きを順にクリックします。



⑥ 2つ目の工区の左下、向きを順にクリックします。



7 [配置実行] をクリックします。

工区が作成されます。
ダブルクリックすると、工区名、
用紙、縮尺を変更できます。

文字・マークサイズを自動計算しない
場合は、[配置設定] で [サイズを
縮尺より自動計算する] の [文字]
[マーク] をオフにしてください。

追加時設定
用紙 A3(横) 選択...
縮尺 1/ 500
工区一覧
追加 削除
ダブルクリックで編集できます。
工区1
工区2
配置設定... 7 配置実行

一覧から工区を選択して、四隅の
ハンドルをドラッグすると移動します。
中点のハンドルをドラッグすると回転
します。

8 [OK] をクリックします。

設定一覧
以下の設定で工区を作成します。
工区名 縮尺 用紙
工区1 500 A3(横)
工区2 500 A3(横)
8 OK キャンセル

9 [OK] をクリックします。

工区 1、工区 2 のページが追加されます。

連設CAD
i 配置が完了しました。
9 OK

領域内の画像も配置されます。

フリー 1 横断面 2 平面図 3 入力用 4 工区1 5 工区2
[4] 工区1 A3(横) [277.0/4]

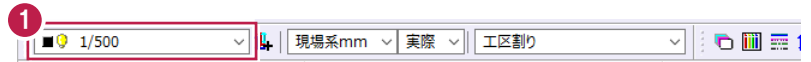
6-9 車両軌跡の入力

車両軌跡を入力する操作を説明します。

サンプルデータ「1_土木コマンド.MSS」の3ページ目「入力用」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

- 1 ツールバーの [縮尺] を「1/500」に設定します。



- 2 コマンドバーの [土木] をクリックします。

- 3 [車両軌跡] をクリックします。



- 4 インputバーの [連続旋回] を選択します。

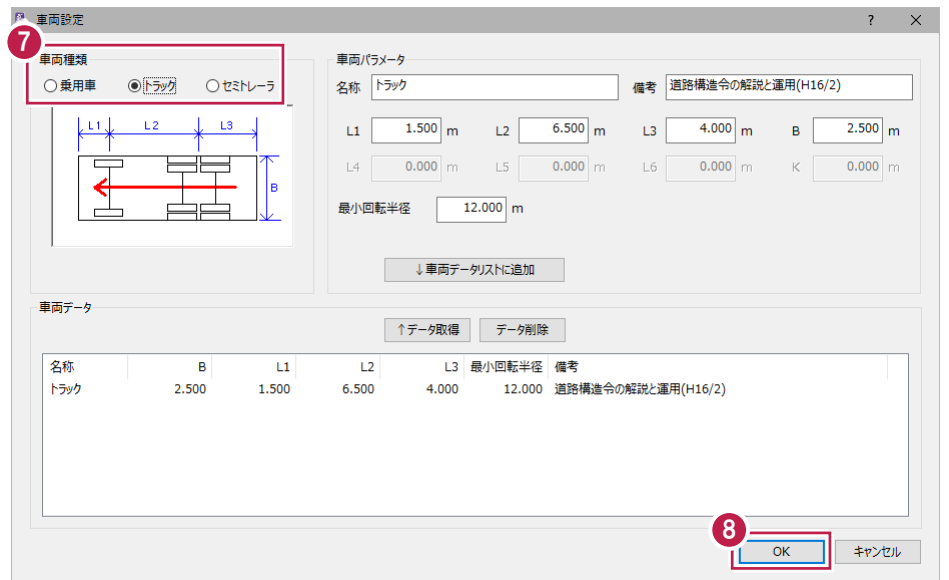


- 5 [任意点指定] を選択します。

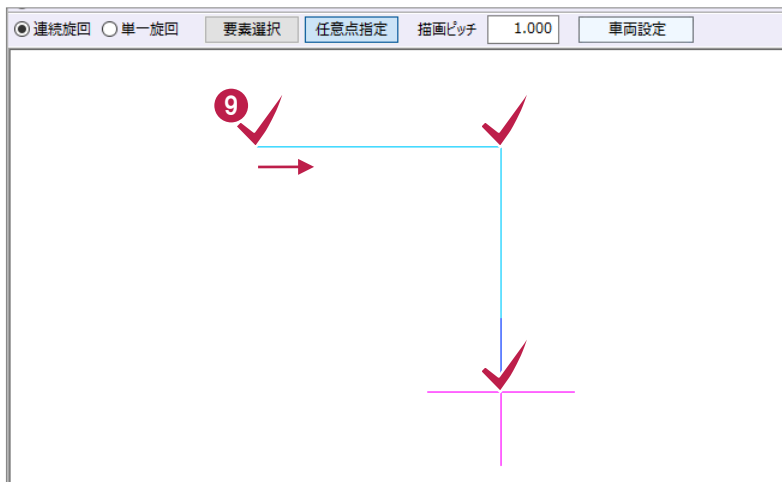
- 6 [車両設定] をクリックします。

- 7 [車両種類] を選択します。

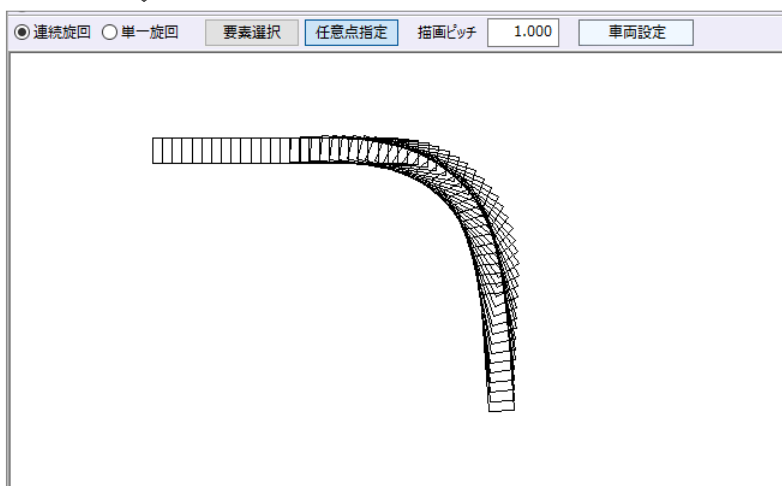
- 8 [OK] をクリックします。



9 車両軌跡を順にクリックします。



10 右クリックして [OK] をクリックします。
車両軌跡が配置されます。



6-10 パラメトリックの配置

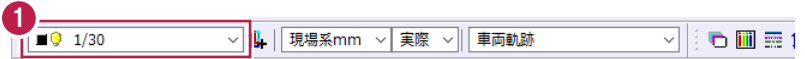
パラメトリックを配置する操作を説明します。

ここでは、ボックスカルバートを配置します。

サンプルデータ「1_土木コマンド.MSS」の3ページ目「入力用」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

- ① ツールバーの「縮尺」を「1/30」に設定します。



- ② コマンドバーの「土木」をクリックします。

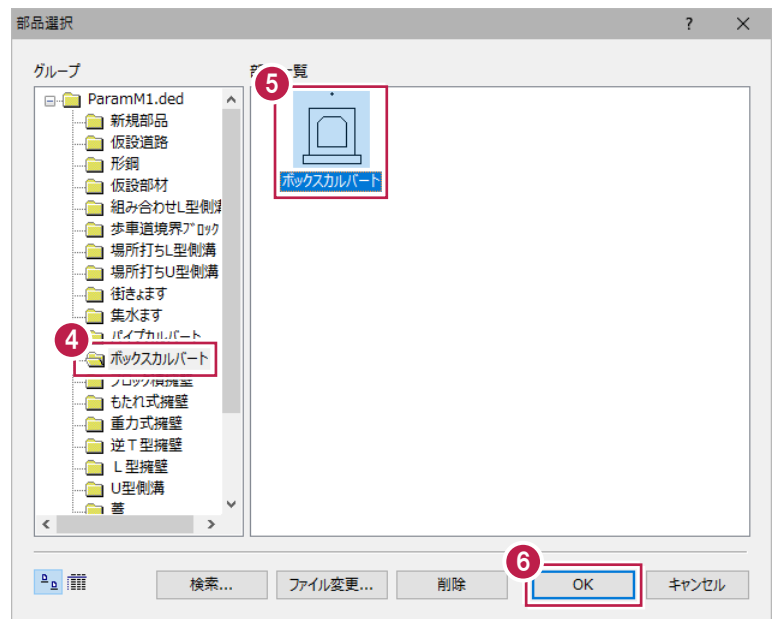


- ③ 「パラメトリック」をクリックします。

- ④ 「グループ」は「ボックスカルバート」を選択します。

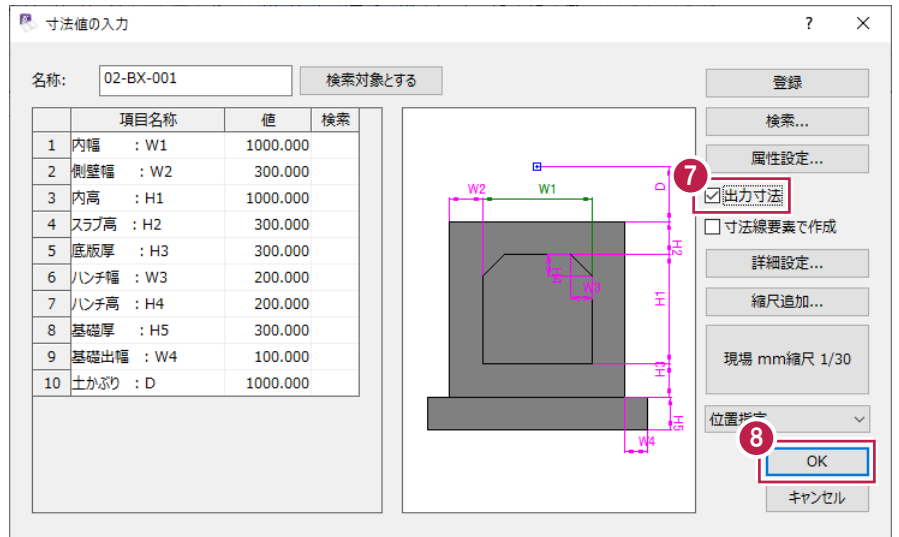
- ⑤ 「部品一覧」の「ボックスカルバート」を選択します。

- ⑥ 「OK」をクリックします。

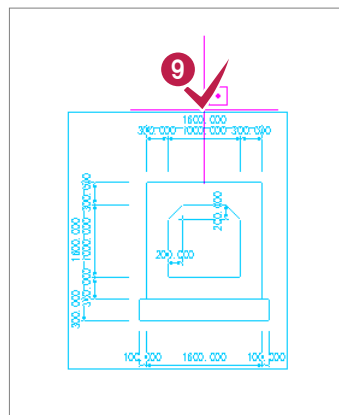


7 [出力寸法] をオンにします。

8 [OK] をクリックします。



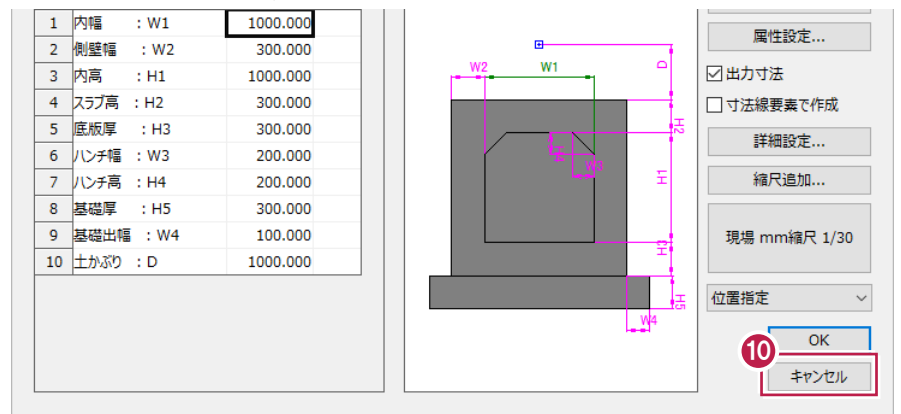
9 配置位置をクリックします。
パラメトリックが配置されます。



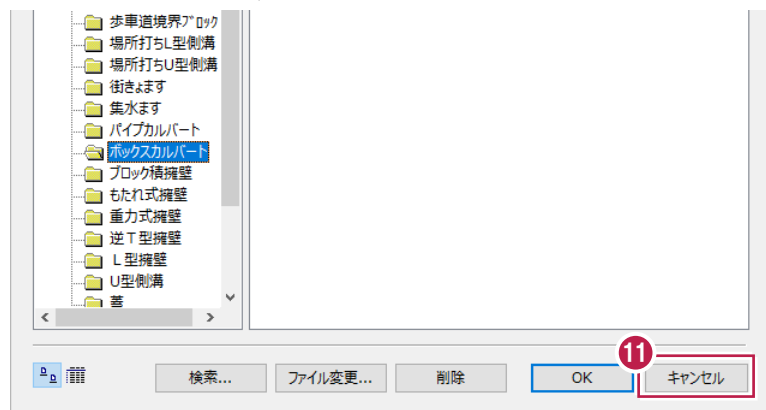
寸法値の丸めは、メニューバーの [設定] - [丸め設定] で変更できます。



10 [キャンセル] をクリックします。



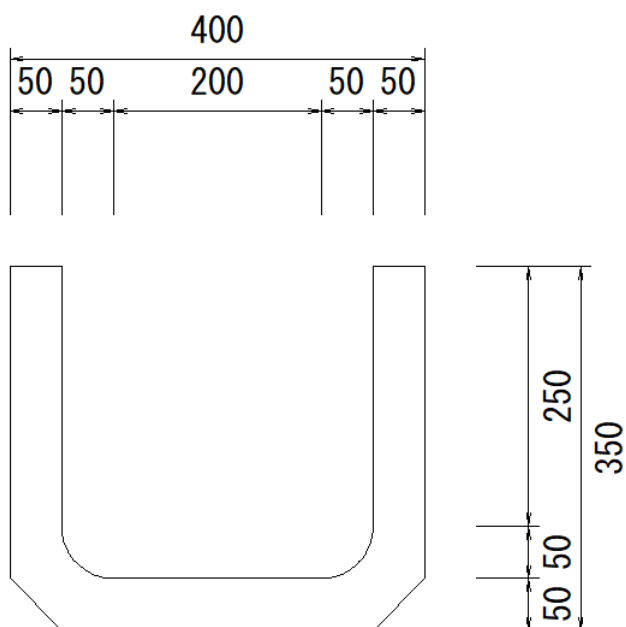
11 [キャンセル] をクリックします。



7

側溝の作成

下図のような側溝を作図します。
建設CADを起動して操作を始めてください。



7-1 作図設定

用紙サイズや縮尺などを設定します。

■ 用紙の設定

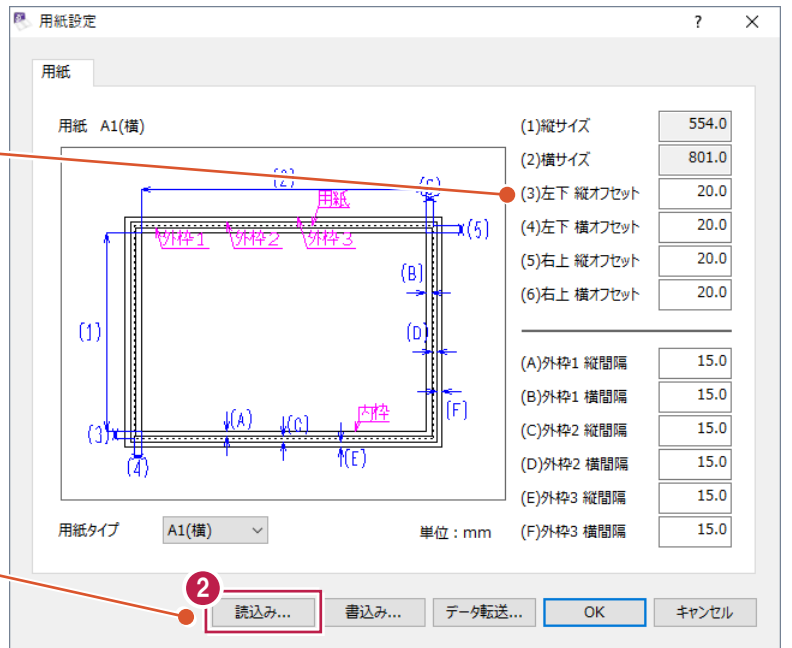
- ① ステータスバーの用紙サイズをダブルクリックします。



- ② [読み込み] をクリックします。

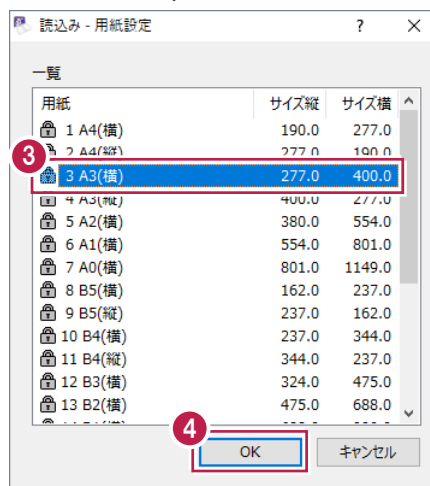
各 [オフセット] には、用紙の端から内枠線までの余白の間隔を入力します。印刷すると、余白内の要素も出力されるため、注意してください。

[読み込み] には、CAD製図基準に準拠した余白が設定された用紙設定が用意されています。

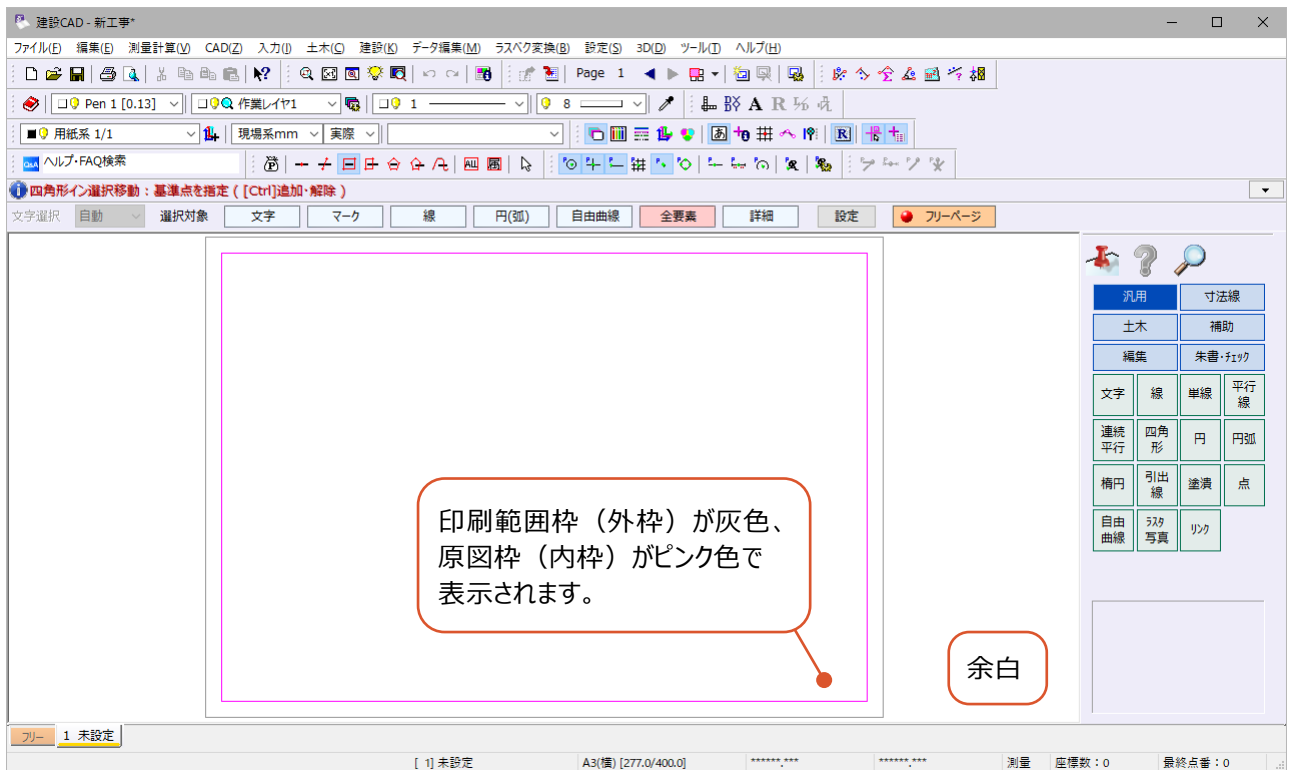
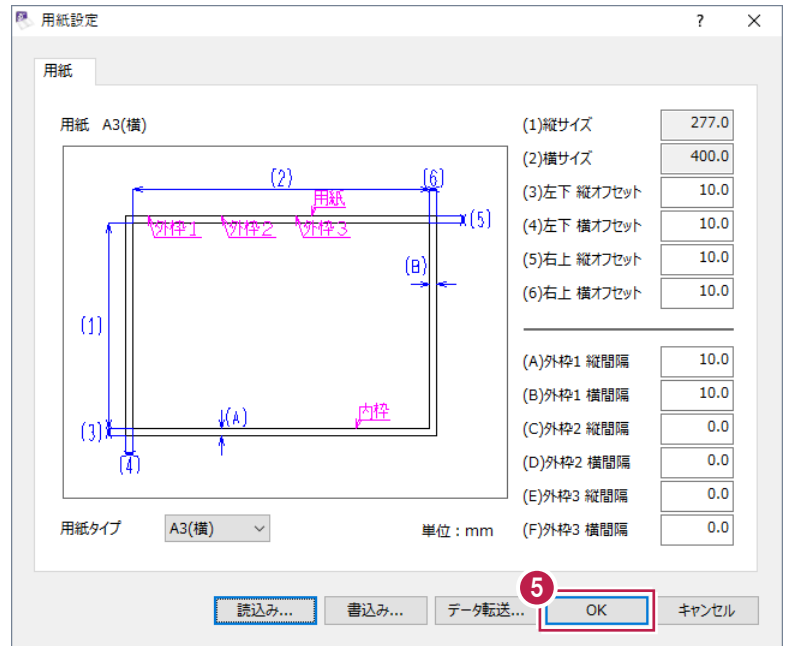


- ③ [A3 (横)] を選択します。

- ④ [OK] をクリックします。

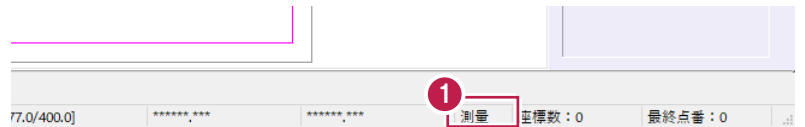


5 [OK] をクリックします。



■ 座標系の設定

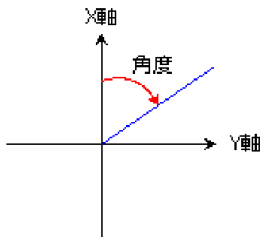
- 1 ステータスバーの座標系を [測量] に設定します。



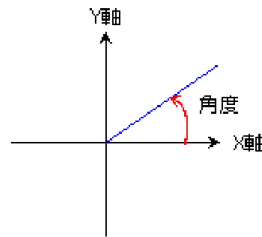
座標系について

測量座標系と数学座標系では、XYや角度の振り方が異なります。

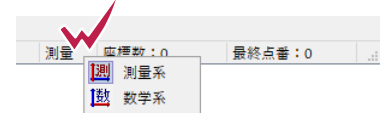
【測量座標系】



【数学座標系】

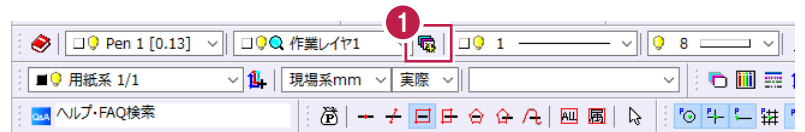


ステータスバーの座標系をダブルクリックすると、[測量系] [数学系] を切り替えることができます。

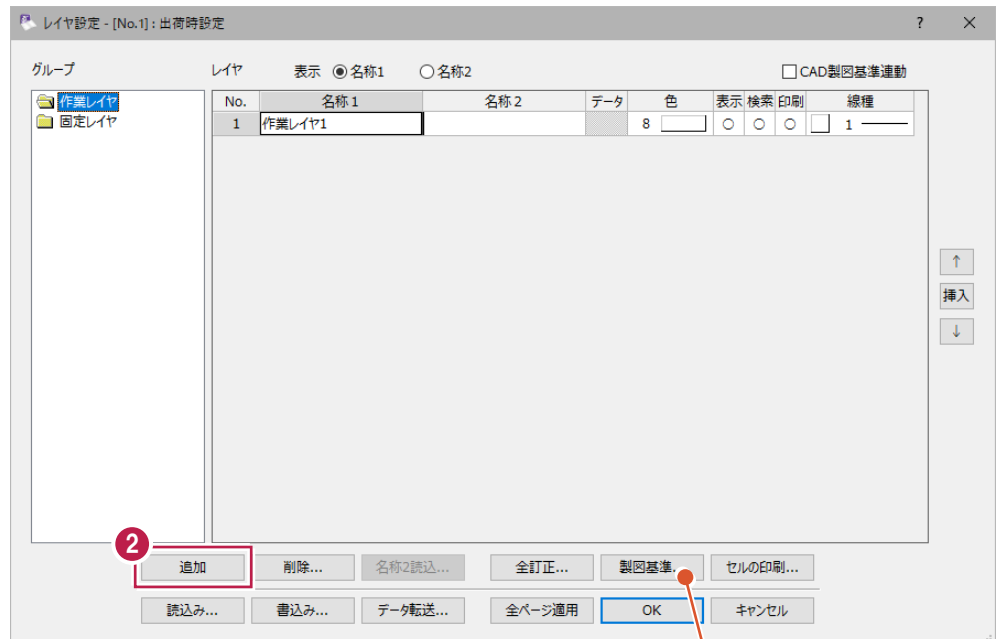


■ レイヤの追加

- 1 ツールバーの [設定: レイヤ設定] をクリックします。



- 2 [追加] をクリックします。



CAD製図基準に準拠したレイヤ名は、[製図基準] で設定することができます。

③ No.2の「名称1」に「構造物」と入力します。

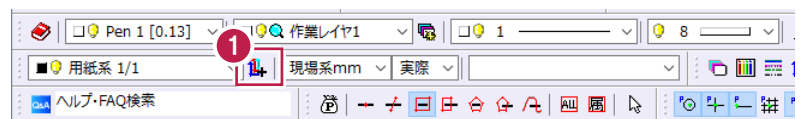
④ No.2の「色」を「1：黒」に設定します。

⑤ [OK] をクリックします。



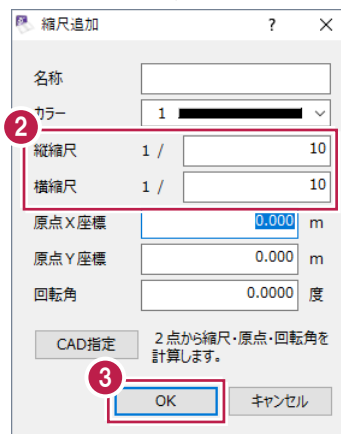
■ 縮尺、入力単位の設定

① ツールバーの「縮尺追加」をクリックします。

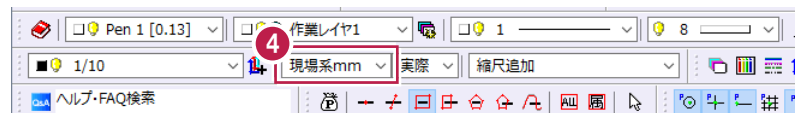


② 「縦縮尺」 「横縮尺」に「10」と入力します。

③ [OK] をクリックします。



④ 「入力単位」を「現場系 mm」に設定します。



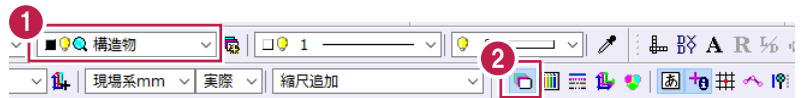
入力単位について

用紙系mm：縮尺を考慮しない（1/1）値で入力します。
現場系mm：縮尺を考慮したmm単位の値で入力します。
現場系cm：縮尺を考慮したcm単位の値で入力します。
現場系m：縮尺を考慮したm単位の値で入力します。

7-2 四角形の入力

側溝外側の線を入力します。

- 1 ツールバーの [レイヤ] を [構造物] に設定します。



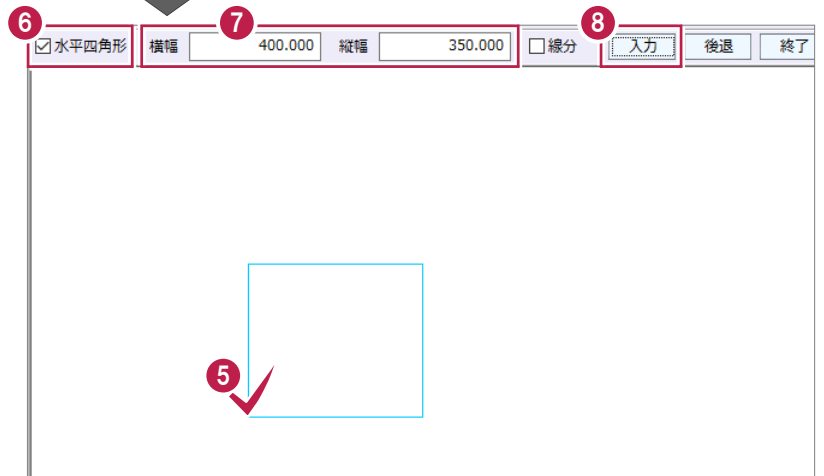
- 2 [表示色 : レイヤ] をオンにします。

- 3 コマンドバーの [汎用] をクリックします。



- 4 [四角形] をクリックします。

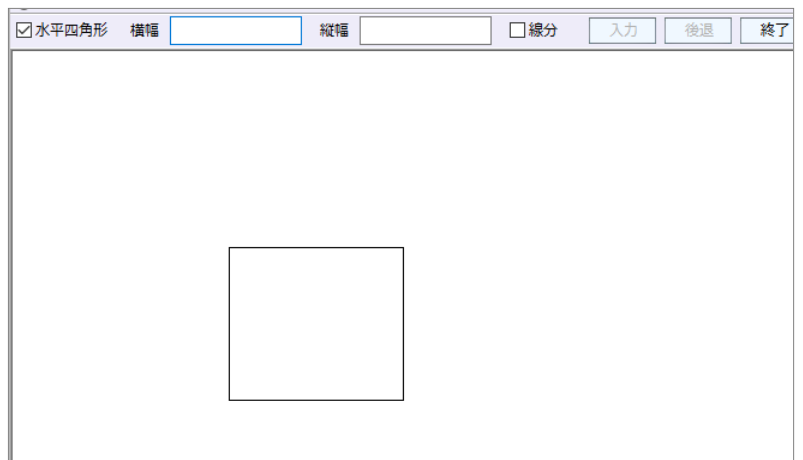
- 5 配置基準点 (任意の箇所) をクリックします。



- 6 インプットバーの [水平四角形] をオンにします。

- 7 [横幅] に「400」、[縦幅] に「350」と入力します。

- 8 [入力] をクリックします。



7-3 連続平行線の入力

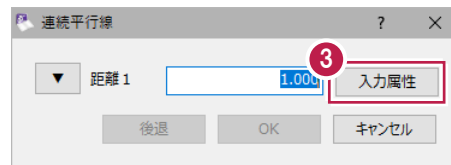
側溝内側の線を入力します。

① コマンドバーの [汎用] をクリックします。

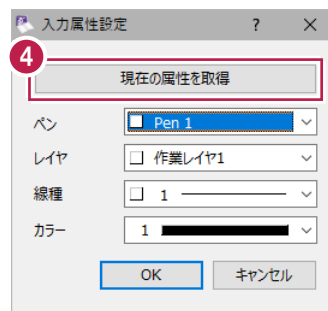


② [連続平行] をクリックします。

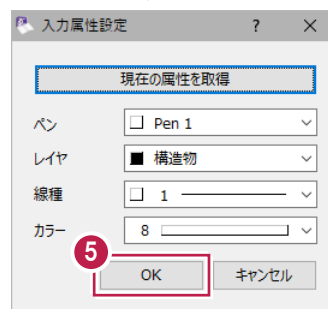
③ [入力属性] をクリックします。



④ [現在の属性を取得] をクリックします。
現在の属性が入力属性に設定されます。



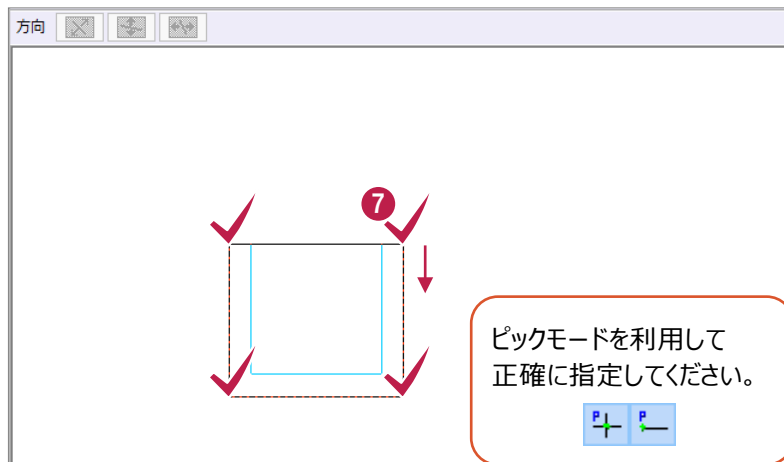
⑤ [OK] をクリックします。



⑥ [距離 1] に「50」と入力します。



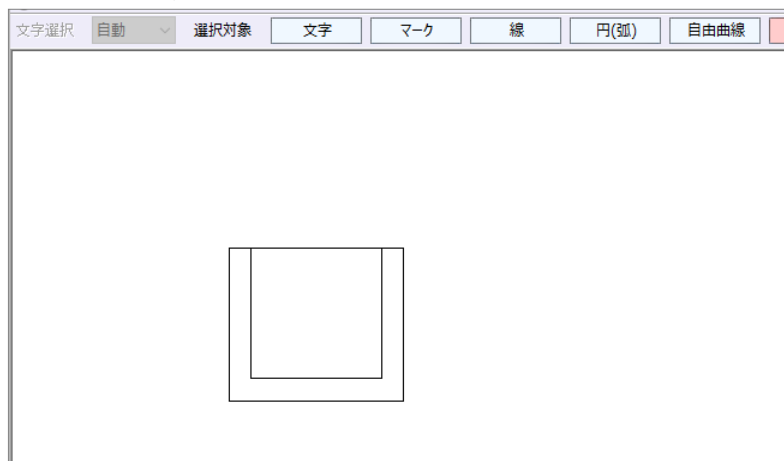
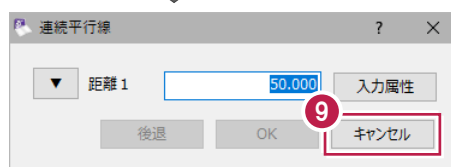
- 7 連続線の右上、右下、左下、左上を順にクリックします。



- 8 [OK] をクリックします。



- 9 [キャンセル] をクリックします。



7-4 線面取り

側溝の外側を線面取りします。

① コマンドバーの [編集] をクリックします。

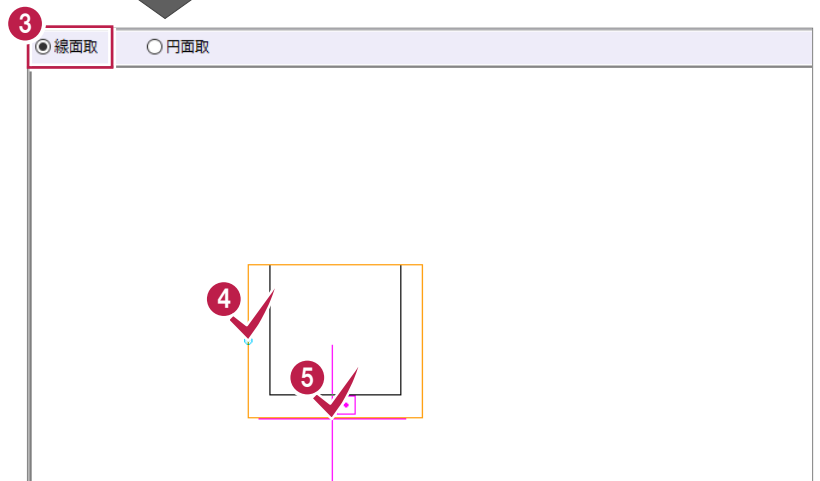
② [面取] をクリックします。



③ インプットバーの [線面取] を選択します。

④ 面取りする 1 本目の線をクリックします。

⑤ 面取りする 2 本目の線をクリックします。



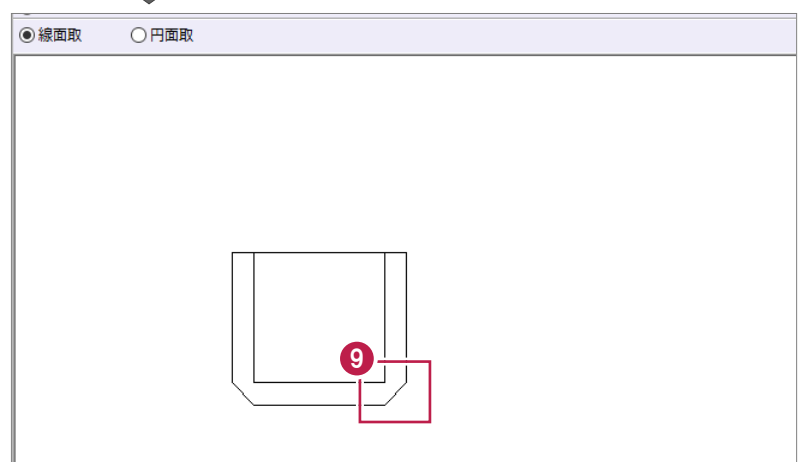
⑥ [距離] に「50.000」と入力します。

⑦ [入力方法] は [せん除長] を選択します。

⑧ [OK] をクリックします。



⑨ 同様に、右側も面取りします。



7-5 円面取り

側溝の内側を円面取りします。

① コマンドバーの [編集] をクリックします。

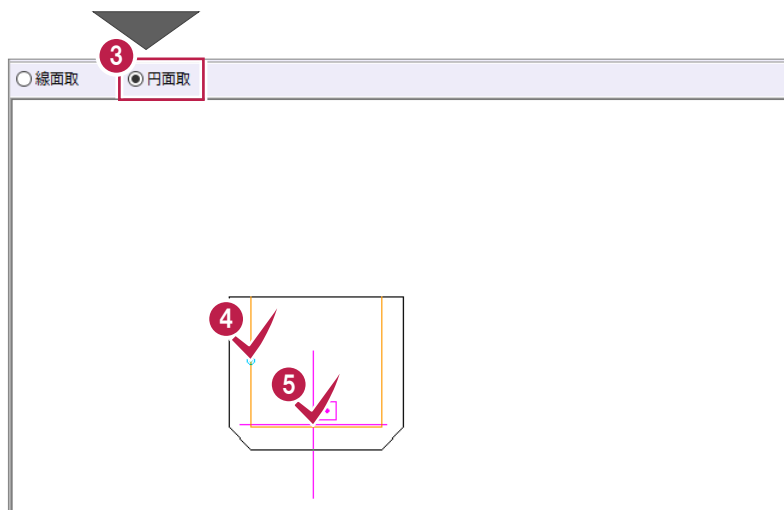
② [面取] をクリックします。



③ インプットバーの [円面取] を選択します。

④ 面取りする 1 本目の線をクリックします。

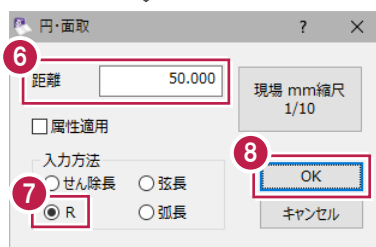
⑤ 面取りする 2 本目の線をクリックします。



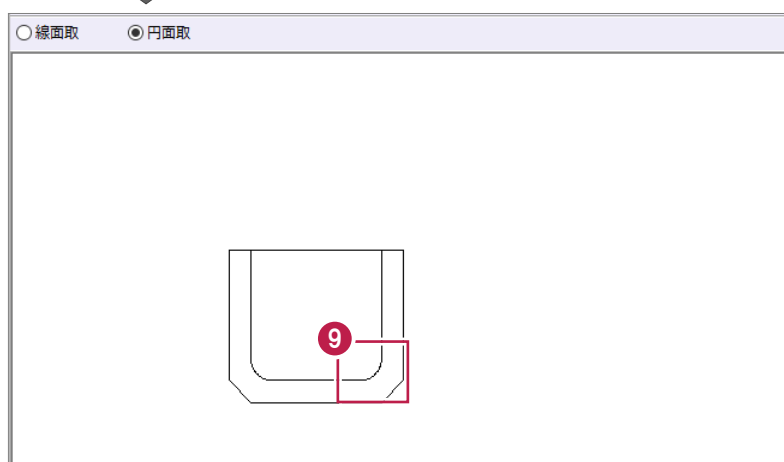
⑥ [距離] に「50」と入力します。

⑦ [入力方法] は [R] を選択します。

⑧ [OK] をクリックします。



⑨ 同様に、右側も面取りします。



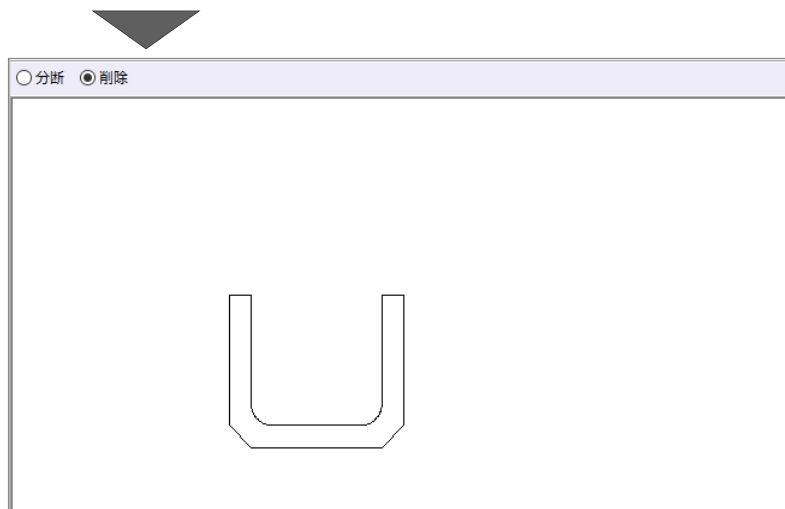
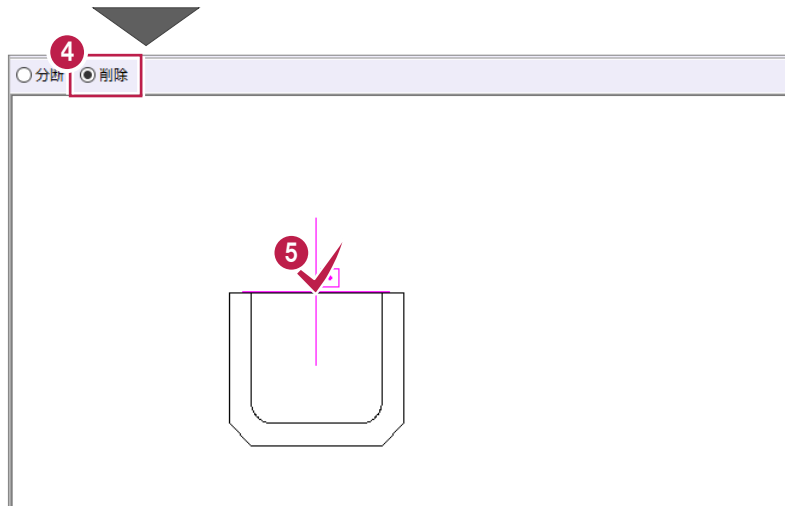
7-6 線間カット

不要な線を削除します。

- 1 コマンドバーの [編集] をクリックします。
- 2 [カット] をクリックします。
- 3 [線間カット] をクリックします。



- 4 インプットバーの [削除] を選択します。
- 5 削除する線をクリックします。



7-7 寸法線の入力

寸法線を入力します。

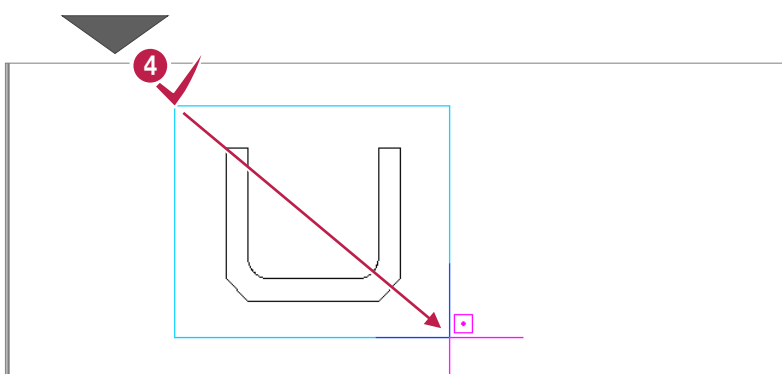
① コマンドバーの [寸法線] をクリックします。

② [要素] をクリックします。

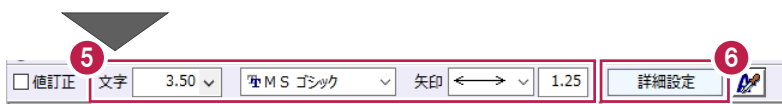
③ [水平垂直] をクリックします。



④ 図形範囲をドラッグして選択します。



⑤ インputバーで文字サイズなどを設定します。
ここでは、文字サイズを「3.5」に設定します。

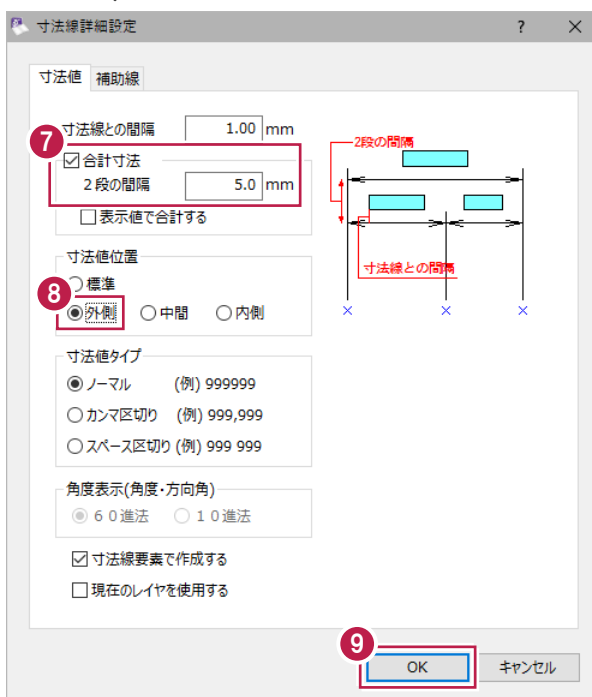


⑥ [詳細設定] をクリックします。

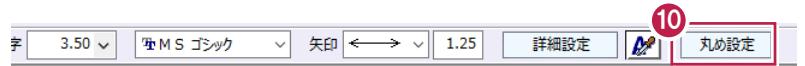
⑦ [合計寸法] をオンにして、[2 段の間隔] に「5」と入力します。

⑧ [寸法値位置] は [外側] を選択します。

⑨ [OK] をクリックします。



⑩ インputバーの [丸め設定] をクリックします。

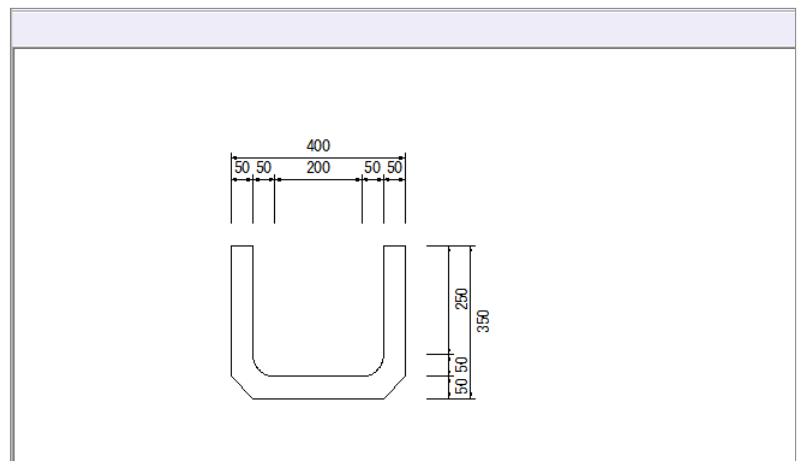
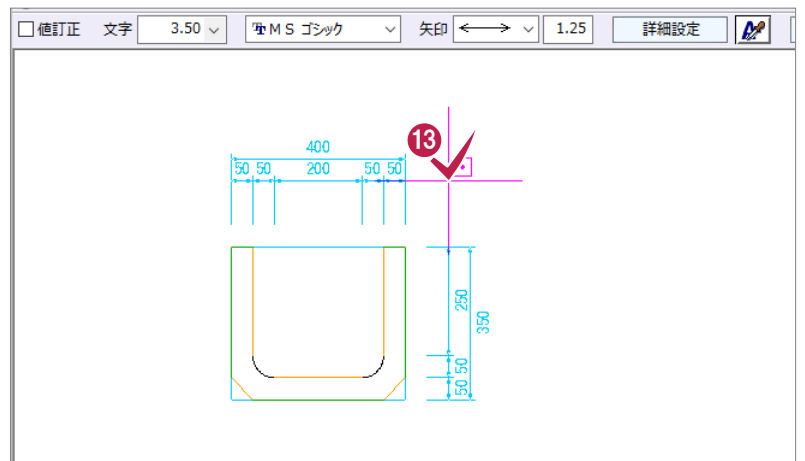


⑪ [距離] の桁数を [0 桁] に設定します。



⑫ [OK] をクリックします。

⑬ 寸法線の配置位置 (図形の右上) をクリックします。



8

こんな時には

8-1 要素の属性について

要素の属性について説明します。

■ 要素の属性を確認する

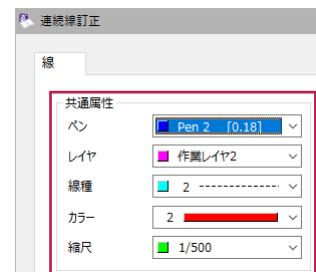
線や文字など要素を入力する前に、ツールバーで要素の属性を設定します。

配置済みの要素を選択すると、ツールバーに属性が表示され、確認・変更することができます。

属性は、以下の5種類です。

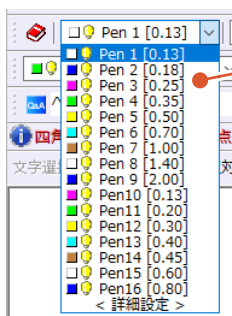


要素をダブルクリックして表示される訂正ダイアログで、確認・変更することもできます。



■ ペンについて (1)

線の太さを選択します。



ペンNoの右側に線幅がmm単位で表示されます。

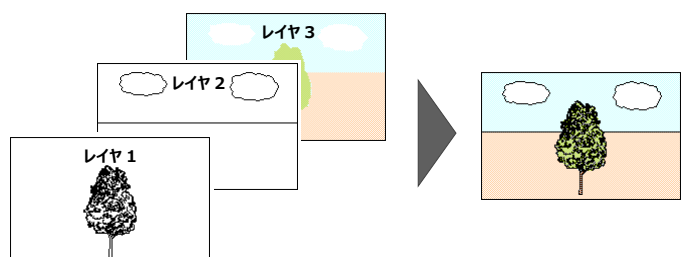
■ Pen 3 [0.25] ←0.25mm

■ レイヤについて (2)

レイヤとは、「画層」とも呼ばれる透明なシートのようなもので、CAD要素を分類する「層」のことです。

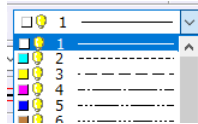
右図のように複数のシートそれぞれに要素を分けて作図し、これらを重ねることで1つの図面になります。

このシート1枚ずつを「レイヤ」と呼びます。



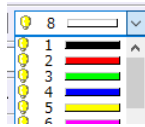
■ 線種について (3)

実線、破線、跳び破線などを設定することができます。



■ カラーについて (4)

要素の色を選択します。

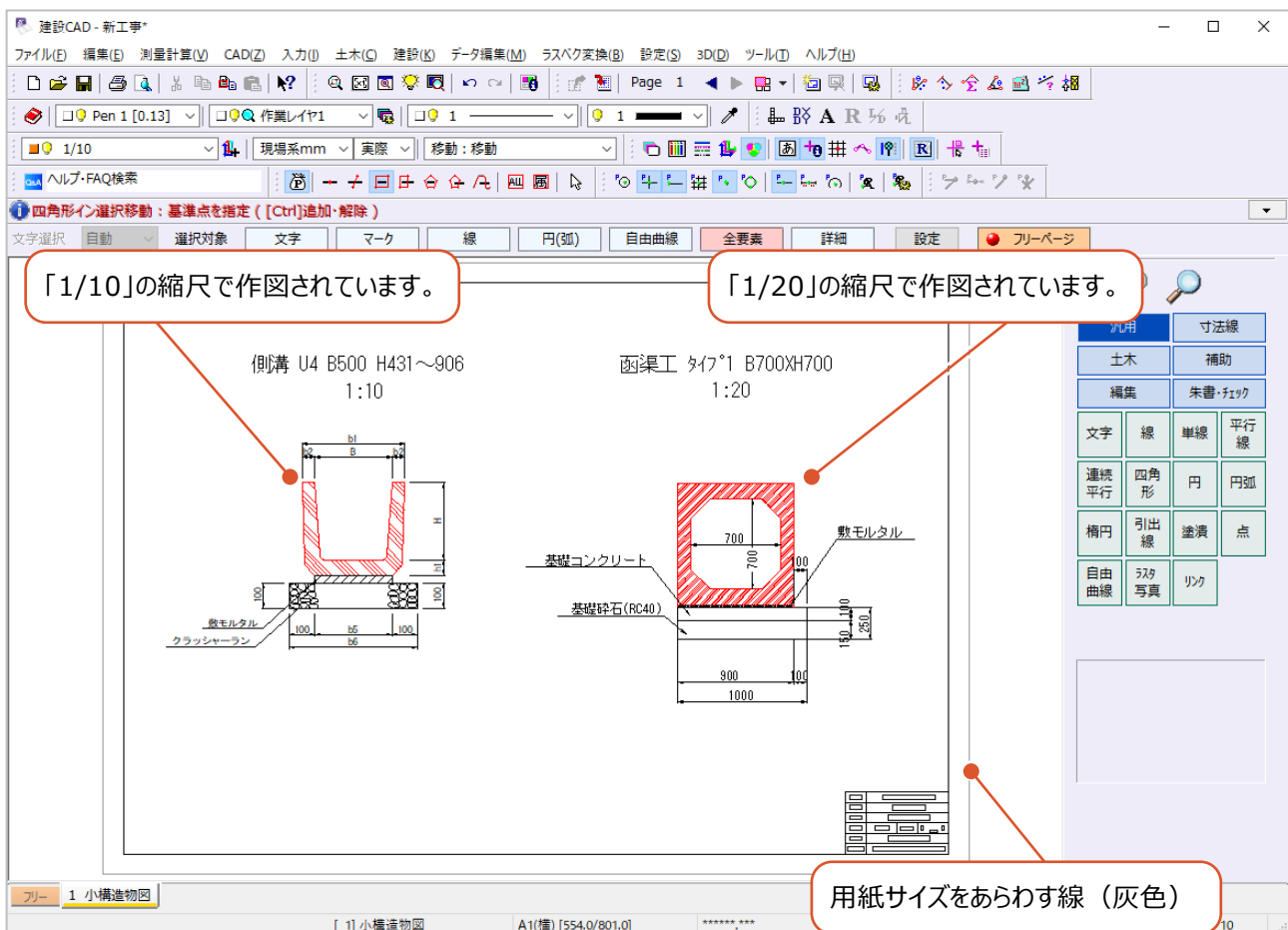


■ 縮尺について (5)

[縮尺追加] (14) で追加した縮尺が表示されます。初期状態では「用紙系1/1」のみ存在します。

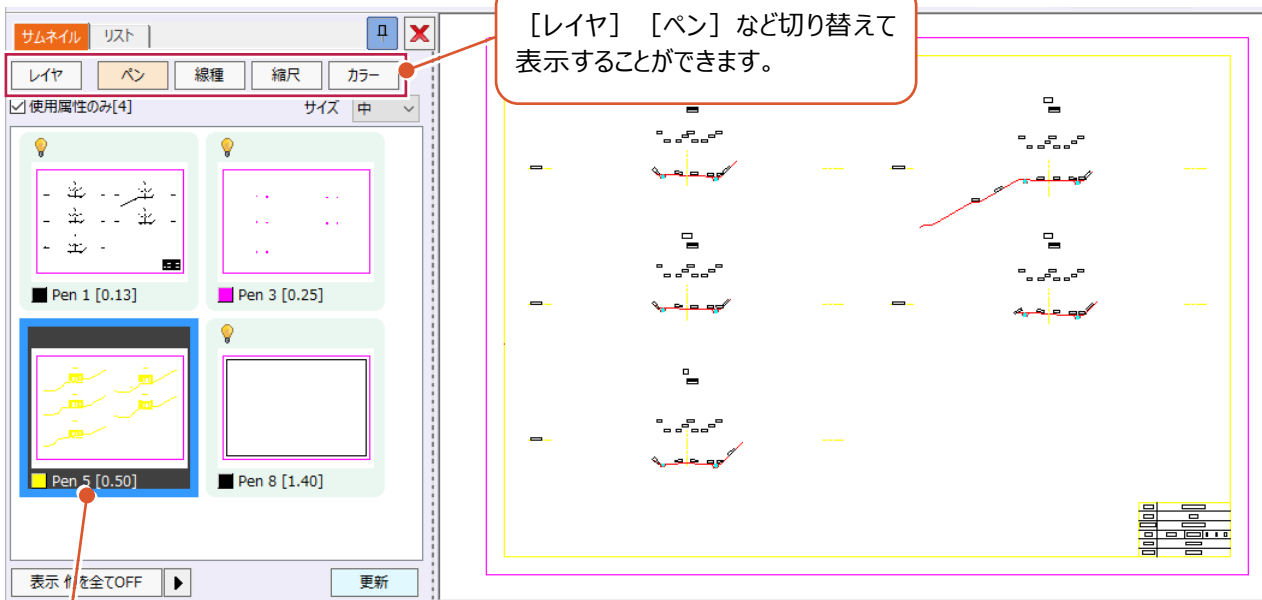
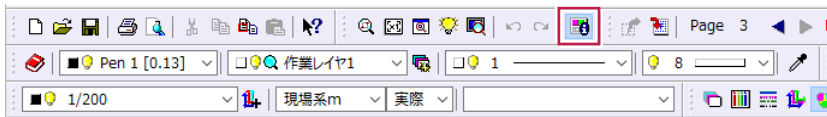
建設CADでは、最初に用紙サイズと縮尺を設定して、印刷イメージで作図していきます。

一枚の用紙に、異なる縮尺の図面を複数配置することができます。



■ 属性をグループごとに表示する

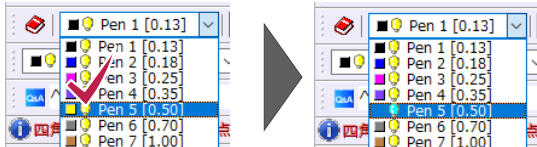
ツールバーの「設定：形状表示」をオンにすると、「レイヤ」「ペン」などの属性をグループごとに表示することができます。



非表示のグループの背景は黒色になります。

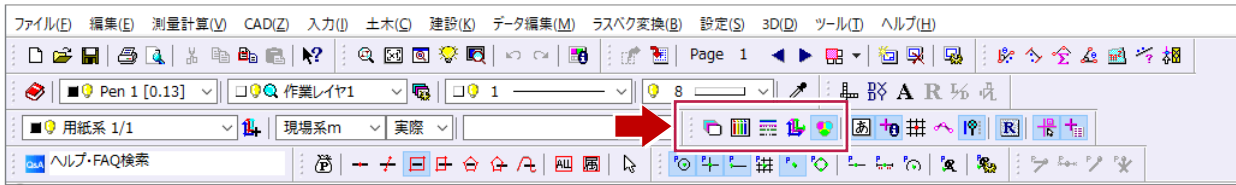
要素が見えなくなった場合は、グループをダブルクリックして表示してください。

なお、ツールバーの各属性のアイコンをクリックして、表示・非表示を切り替えることもできます。

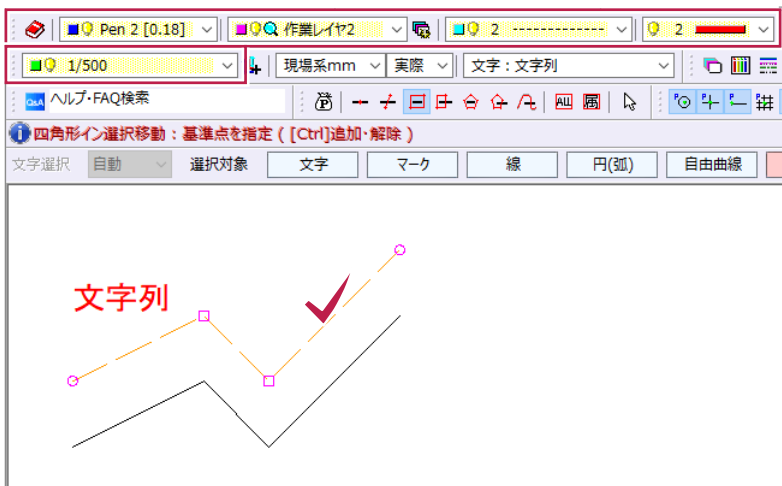



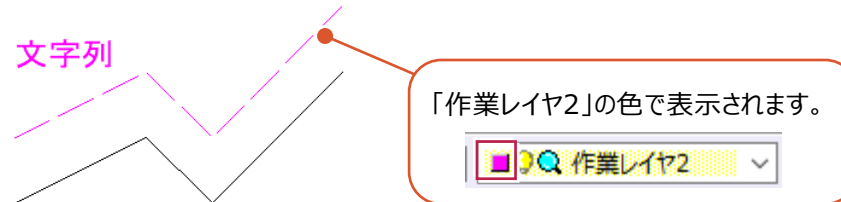

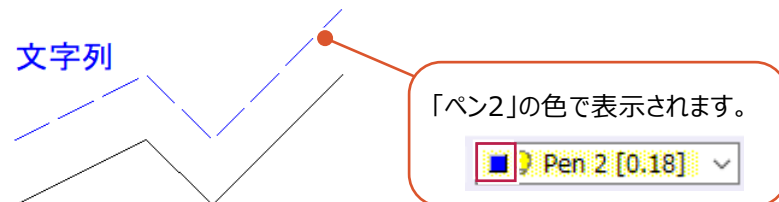
■ 表示色について

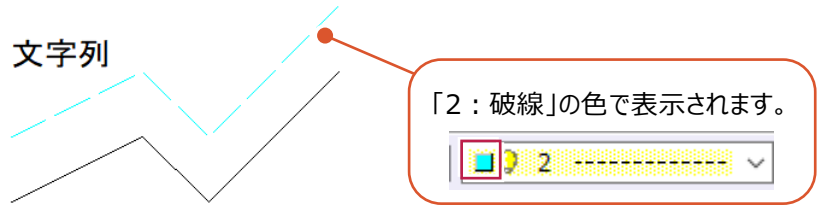

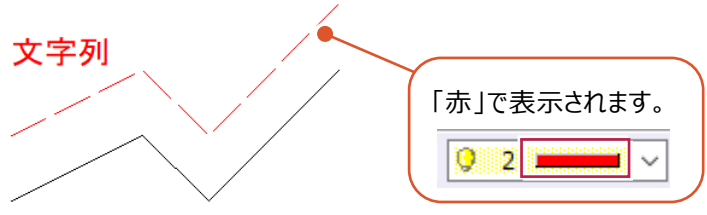
CADの表示色は、ツールバーの〔表示色：レイヤ〕〔表示色：ペン〕〔表示色：線種〕〔表示色：縮尺〕〔表示色：カラー〕から選択します。



例えば、要素が以下の属性を持っていた場合、下表のように表示されます。



<p>表示色：レイヤ</p> 	<p>レイヤ別に設定されている色で表示します。 レイヤの色は、メニューバーの〔設定〕－〔レイヤ設定〕で設定します。</p> 
<p>表示色：ペン</p> 	<p>ペンNo.別に設定されている色で表示します。 ペンの色は、メニューバーの〔設定〕－〔ペン設定〕で設定します。</p> 

<p>表示色：線種</p> 	<p>線種別に設定されている色で表示します。 線種の色は、メニューバーの [設定] - [線種設定] で設定します。</p> <p>文字列</p> 
<p>表示色：縮尺</p> 	<p>縮尺別に設定されている色で表示します。 縮尺の色は、メニューバーの [設定] - [縮尺設定] で設定します。</p> <p>文字列</p> 
<p>表示色：カラー</p> 	<p>[カラー] で設定した色で表示します。 カラーは、メニューバーの [設定] - [カラーパレット設定] で設定します。 外部ファイル (DWG/DXF形式、JWC/JWW形式、SXF (p21・sfc) のファイル) は、カラー属性で変換されます。</p> <p>文字列</p> 

8-2 図面上の距離から縮尺を設定するには

作業中に図面の縮尺が間違っていることに気づいた場合は、[発注図を開くガイド]で縮尺を正しく設定してください。

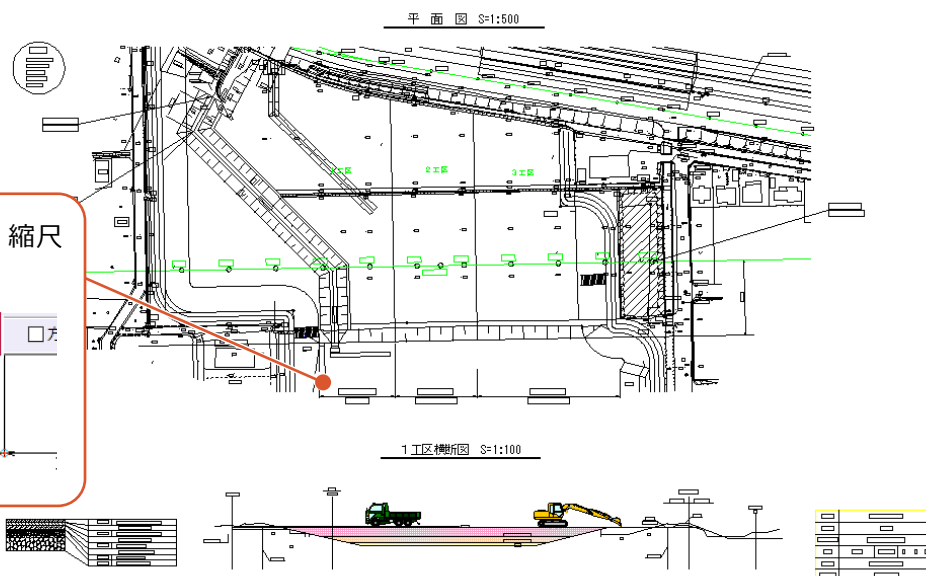
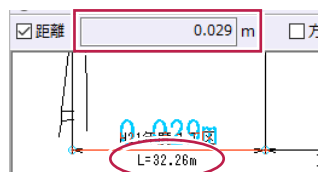
ここでは、用紙サイズを変更し、平面図に配置されている寸法を利用して正しい縮尺を設定する方法を説明します。

サンプルデータ「1_平面図（縮尺なし）.MSS」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。

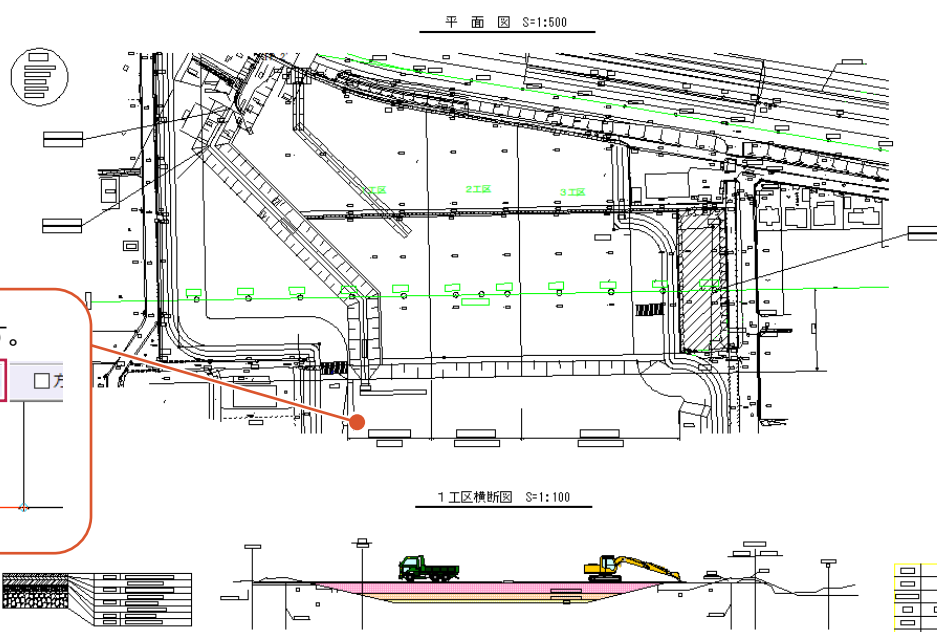
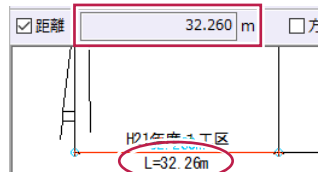
用紙サイズ：A3（横）

寸法距離を計測すると、縮尺
がありません。



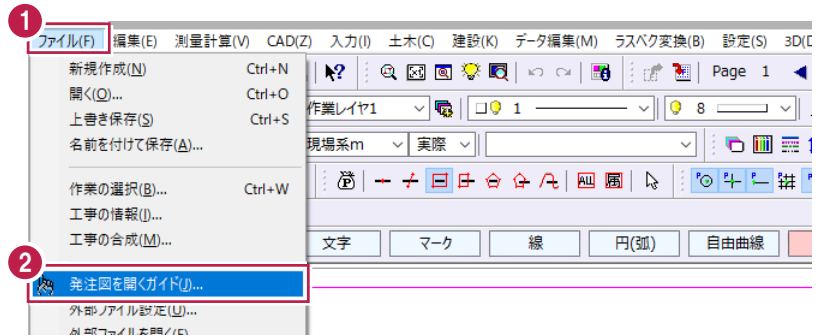
用紙サイズ：A1（横）

縮尺を正しく設定します。



① メニューバーの [ファイル] をクリックします。

② [発注図を開くガイド] をクリックします。

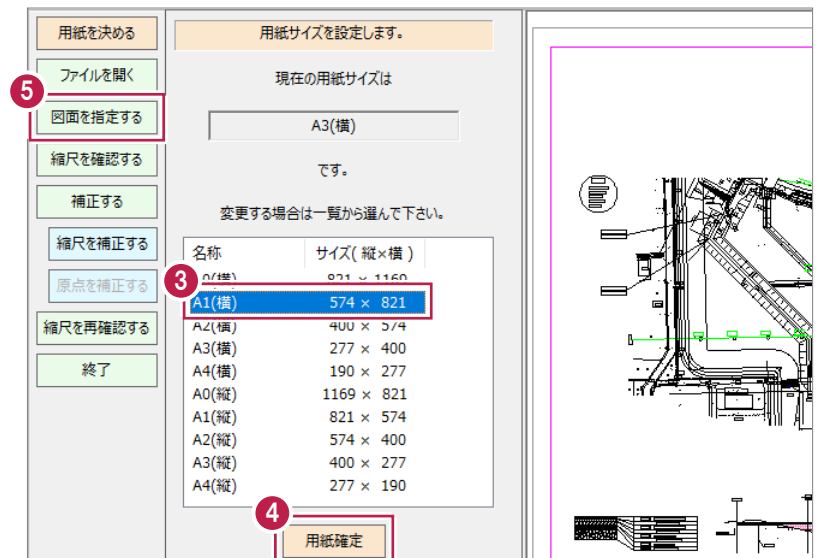


③ 用紙サイズを選択します。

ここでは、「A1（横）」を選択します。

④ [用紙確定] をクリックします。

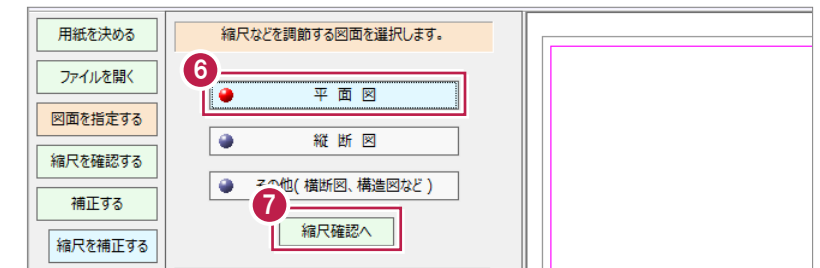
⑤ [図面を指定する] をクリックします。



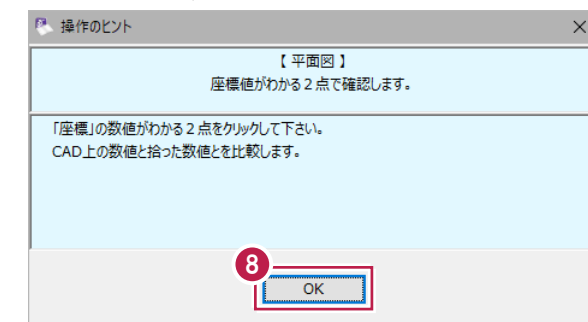
⑥ 図面の種類を選択します。

ここでは、[平面図] を選択します。

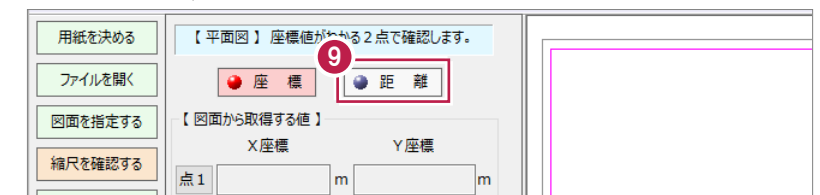
⑦ [縮尺確認へ] をクリックします。



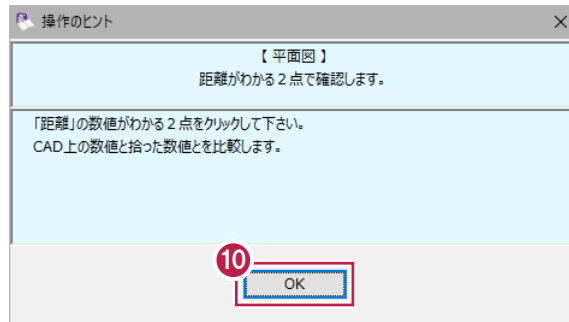
⑧ 座標の確認メッセージが表示された場合は、[OK] をクリックします。



⑨ [距離] を選択します。



10 [OK] をクリックします。

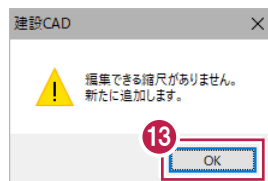


11 寸法線など、距離がわかる2点をクリックします。

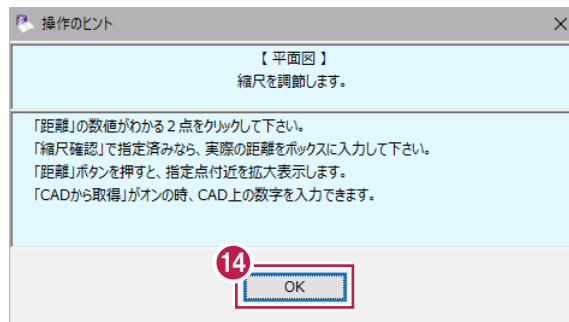
12 [縮尺補正へ] をクリックします。



13 [OK] をクリックします。



14 [OK] をクリックします。



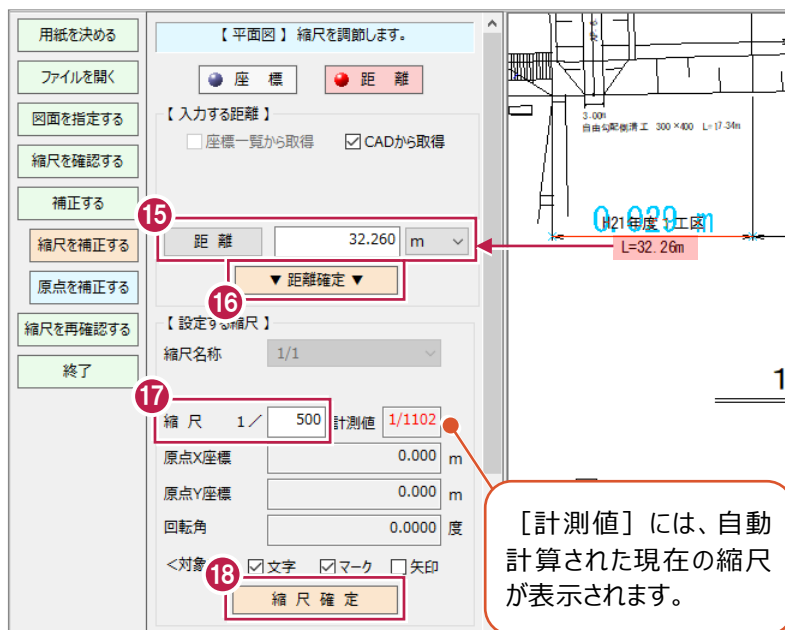
15 距離を入力します。

16 [距離確定] をクリックします。

17 縮尺を入力します。

ここでは、「500」と入力します。

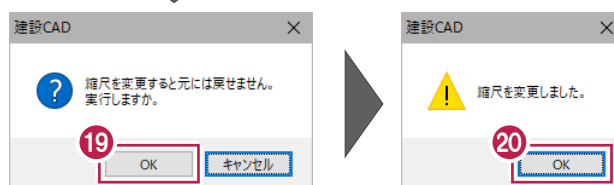
18 [縮尺確定] をクリックします。



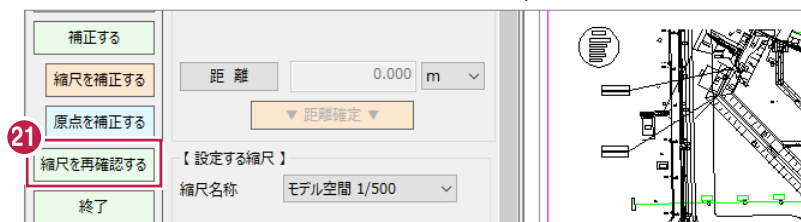
19 [OK] をクリックします。

20 [OK] をクリックします。

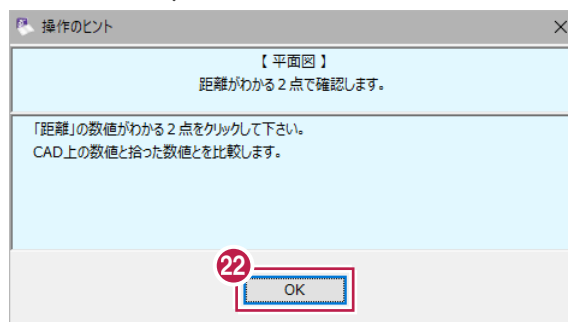
縮尺が設定されます。



21 [縮尺を再確認する] をクリックします。



22 [OK] をクリックします。



23 寸法線など、距離がわかる2点をクリックします。

24 計測値が一致していることを確認します。

25 [終了] をクリックします。



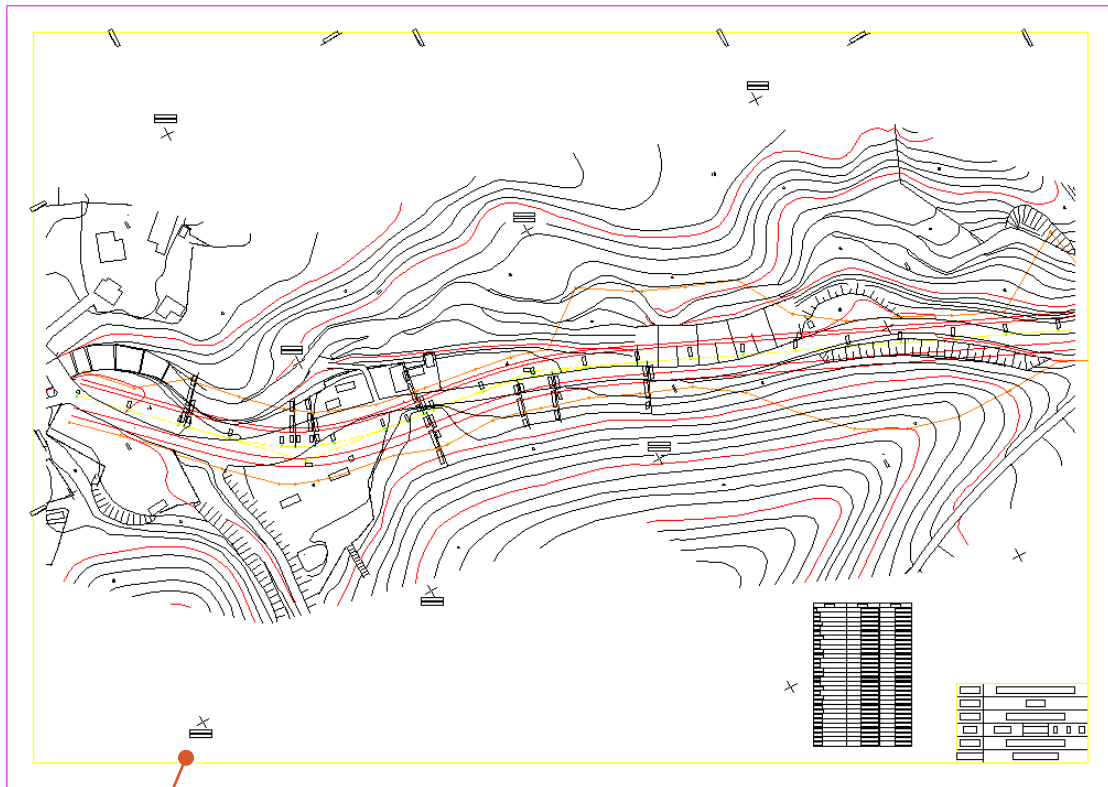
8-3 平面図の座標を正しく設定するには

作業中に図面の座標が間違っていることに気づいた場合は、[発注図を開くガイド]で座標を正しく設定してください。

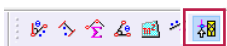
ここでは、平面図に配置されている座標値を利用して正しい座標を設定する方法を説明します。

サンプルデータ「1_平面図（座標なし）.MSS」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:\¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。



ツールバーの[計測] - [座標デジタイズ]を使用すると、座標がないことが確認できます。



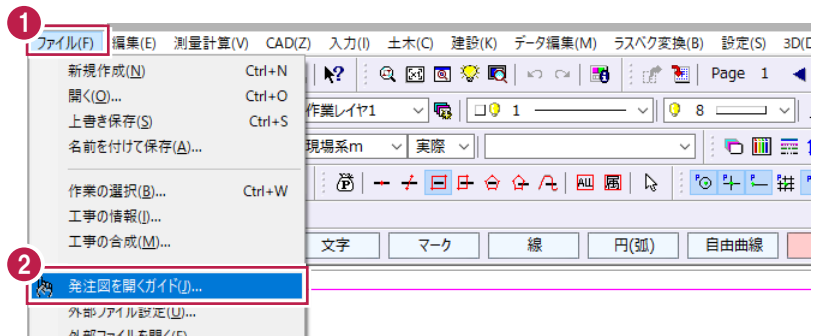
-116100.000
-83000.000

座標デジタイズ	
縮尺	1/500
図面上の座標	
X座標	50.455 mm
Y座標	148.810 mm
実際の座標	
X座標	25.228 m
Y座標	74.405 m
Z座標	m
測点	
測点No	
測点名	
登録座標	
X座標	
Y座標	
Z座標	

座標を正しく設定します。

座標デジタイズ	
縮尺	1/500
図面上の座標	
X座標	50.455 mm
Y座標	148.810 mm
実際の座標	
X座標	-116100.000 m
Y座標	-83000.000 m
Z座標	m
測点	
測点No	
測点名	
登録座標	
X座標	m
Y座標	m
Z座標	m
終了	

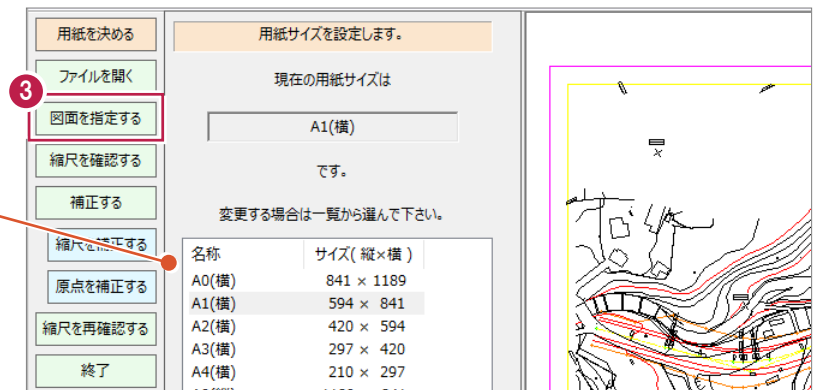
① メニューバーの [ファイル] をクリックします。



② [発注図を開くガイド] をクリックします。

③ [図面を指定する] をクリックします。

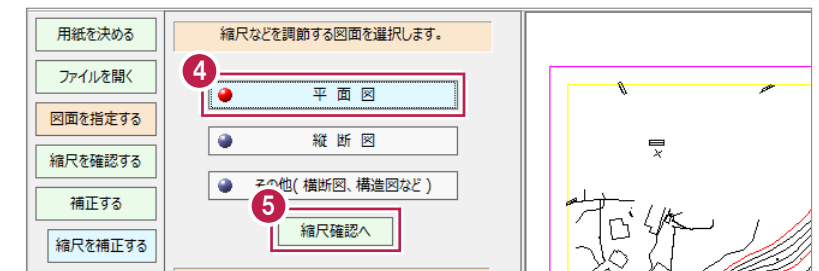
ここでは、用紙サイズを変更しないため、用紙サイズの設定はおこないません。



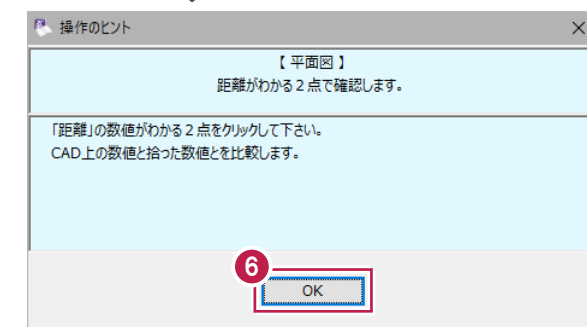
④ 図面の種類を選択します。

ここでは、[平面図] を選択します。

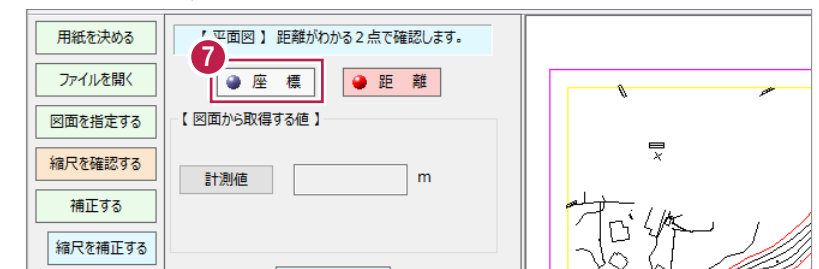
⑤ [縮尺確認へ] をクリックします。



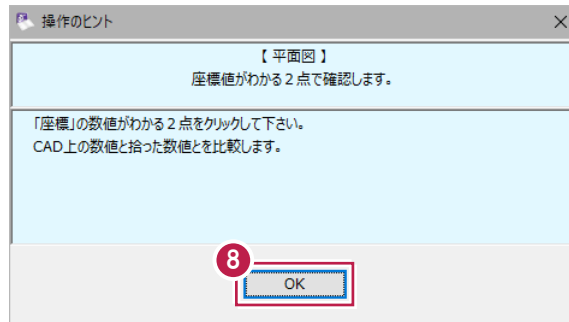
⑥ 距離の確認メッセージが表示された場合は、[OK] をクリックします。



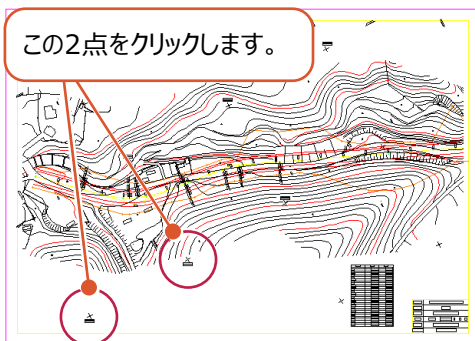
⑦ [座標] を選択します。



8 [OK] をクリックします。



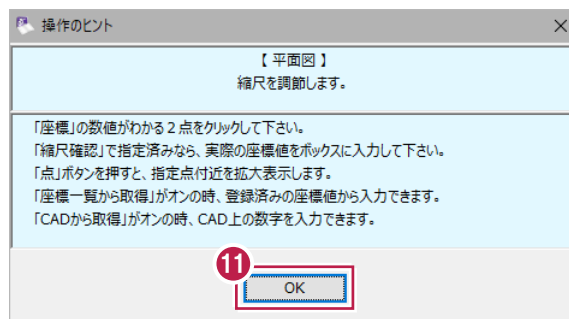
9 座標値がわかる2点をクリックします。



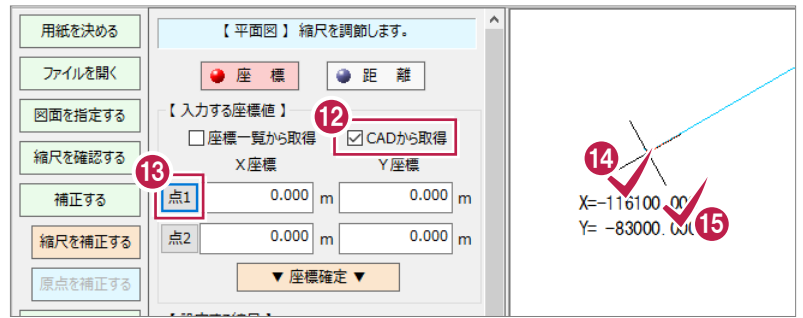
10 [縮尺補正へ] をクリックします。



11 [OK] をクリックします。



12 [CAD から取得] をオンにします。

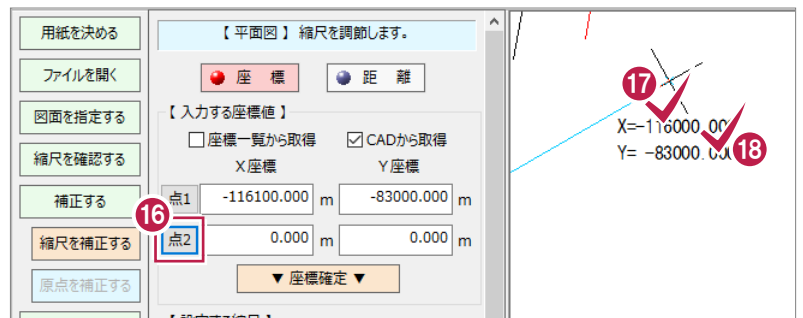


13 [点 1] をクリックします。

14 1 点目の X 座標値をクリックします。

15 1 点目の Y 座標値をクリックします。

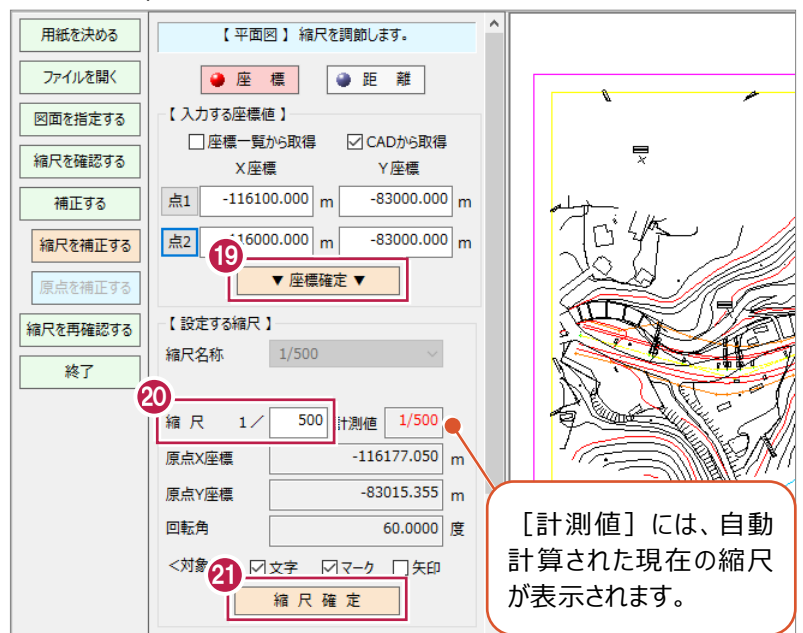
16 [点 2] をクリックします。



17 2 点目の X 座標値をクリックします。

18 2 点目の Y 座標値をクリックします。

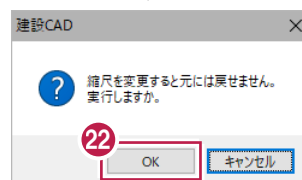
19 [座標確定] をクリックします。



20 縮尺を確認します。

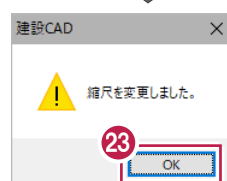
21 [縮尺確定] をクリックします。

22 [OK] をクリックします。

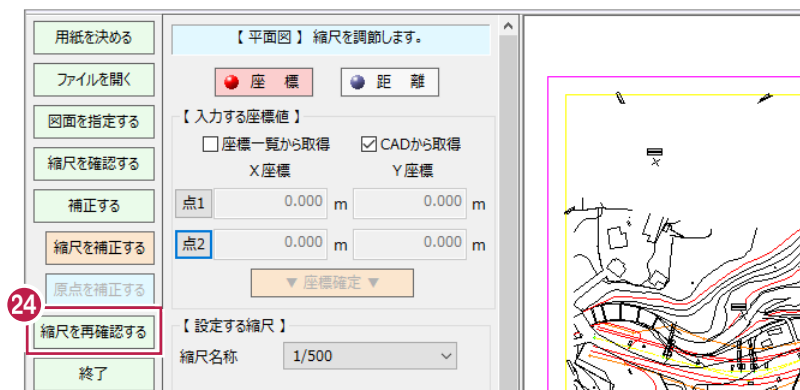


23 [OK] をクリックします。

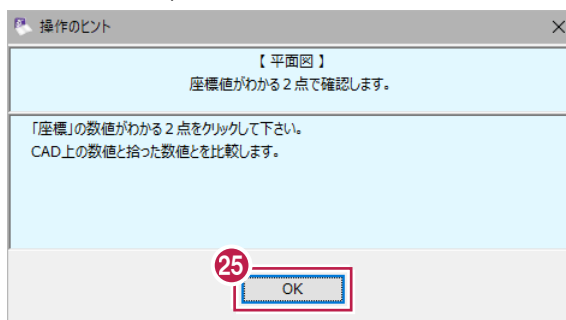
縮尺が設定されます。



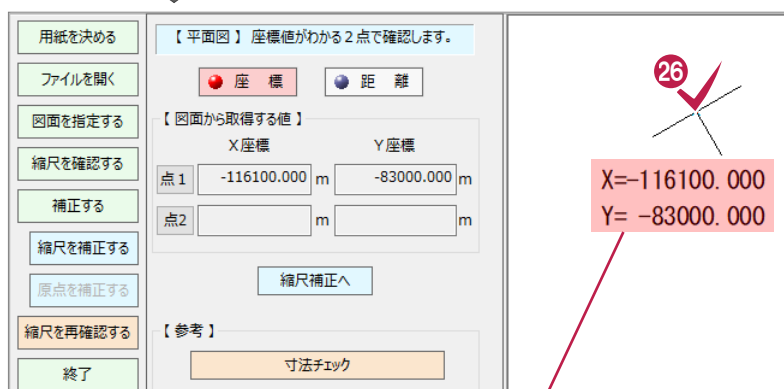
24 [縮尺を再確認する] をクリックします。



25 [OK] をクリックします。



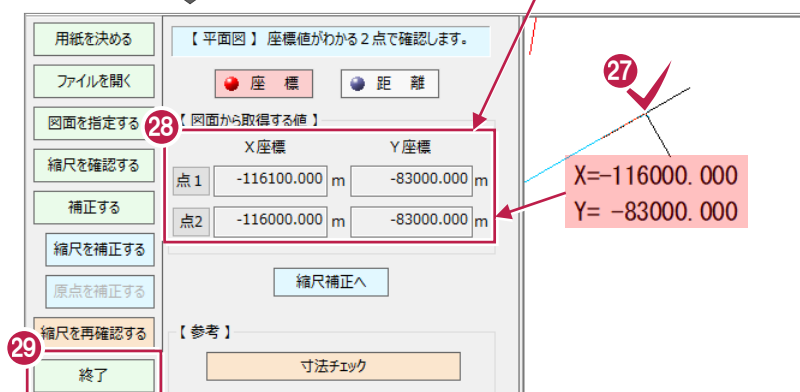
26 座標値がわかる点をクリックします。



27 同様に、座標値がわかる点をクリックします。

28 座標値が一致していることを確認します。

29 [終了] をクリックします。

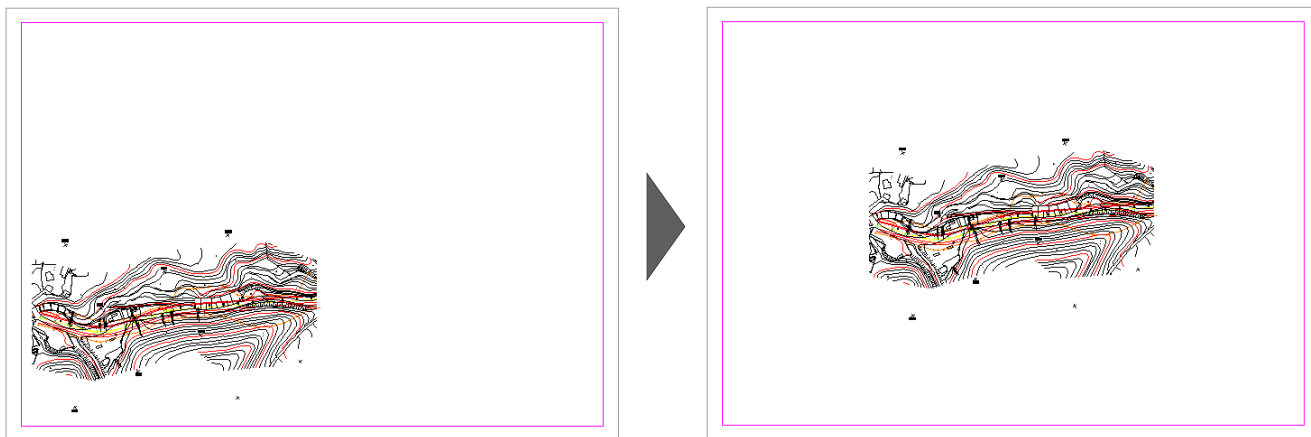


8-4 座標情報が付与されている図面を移動するには

コマンドバーの【編集】 - 【移動】で図面を移動すると座標がずれてしまいますが、
【編集】 - 【縮尺】 - 【形状移動】をおこなうと、座標をずらさずに図面を移動することができます。
ここでは、【形状移動】の操作を説明します。

サンプルデータ「1_平面図（形状移動）.MSS」を開いて操作を始めてください。

※サンプルデータは「C:¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥マニュアル用データ¥建設CAD」フォルダーに格納されています。



【移動】で図面を移動すると、座標がずれます。

座標デジタイズ	
縮尺	平面図 1/1000
図面上の座標	
X座標	206.822 mm
Y座標	352.565 mm
測点	
測点No	
測点名	
登録座標	
X座標	
Y座標	
Z座標	
実際の座標	
X座標	-115768.309 m
Y座標	-83018.185 m
Z座標	

X=-116000.000
Y=-83000.000

【形状移動】で図面を移動すると、座標はずれません。

座標デジタイズ	
縮尺	平面図 1/1000
図面上の座標	
X座標	200.281 mm
Y座標	348.550 mm
測点	
測点No	
測点名	
登録座標	
X座標	
Y座標	
Z座標	
実際の座標	
X座標	-116000.000 m
Y座標	-83000.000 m
Z座標	

X=-116000.000
Y=-83000.000

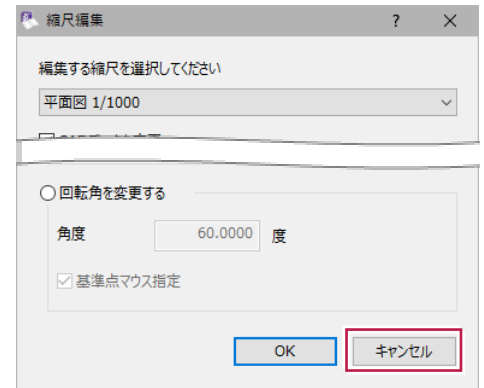
① コマンドバーの [編集] をクリックします。

② [縮尺] をクリックします。

③ [形状移動] をクリックします。



[縮尺] 選択時に、[縮尺編集] の縮尺編集ダイアログが表示された場合は、[キャンセル] をクリックしてコマンド終了後、[形状移動] を選択してください。



④ 移動対象の縮尺をオンにします。

⑤ [OK] をクリックします。



⑥ インputバーの [1点補正] を選択します。

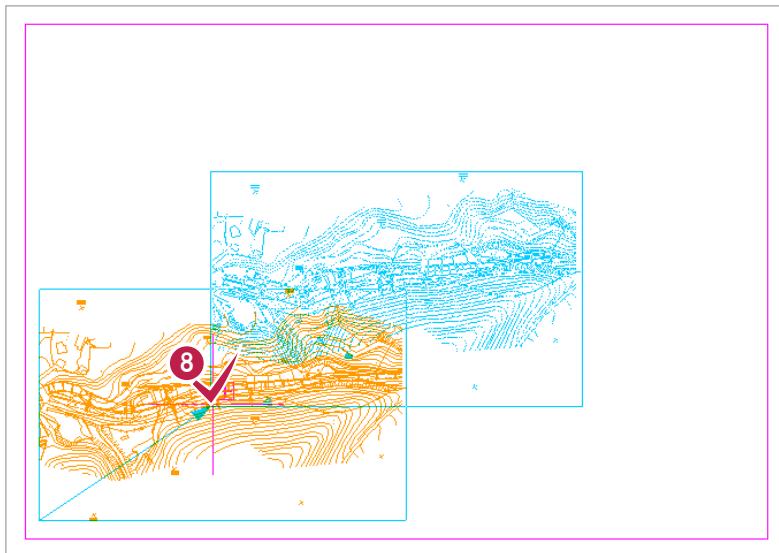


[1点1方向角] を選択すると、移動と回転がおこなえます。

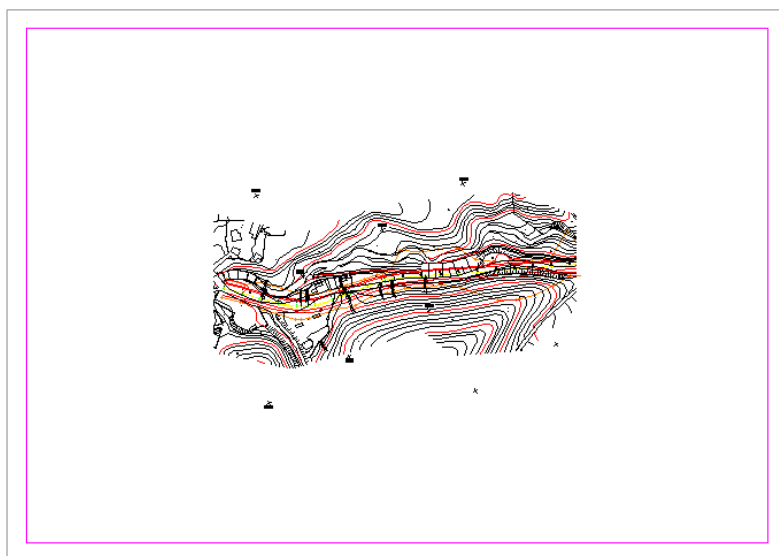
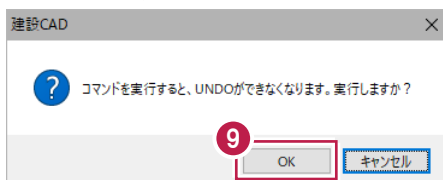
⑦ 移動元基準点をクリックします。



8 移動先基準点をクリックします。



9 [OK] をクリックします。
座標は変わらず移動します。



8-5 赤書きを入力するには

文字に取り消し線を付けて訂正文字を追加する操作を説明します。

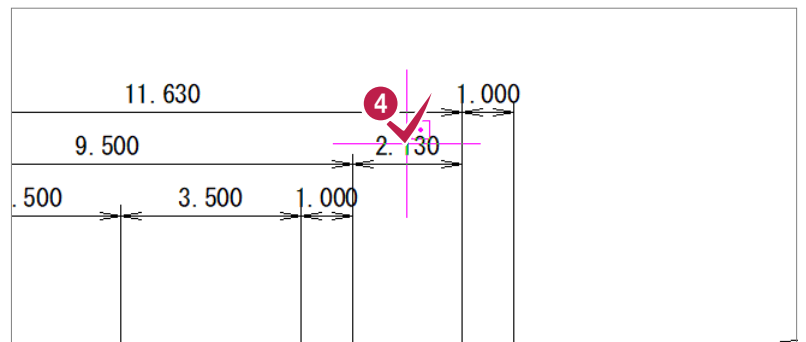
① コマンドバーの [汎用] をクリックします。

② [文字] をクリックします。

③ [赤書き] をクリックします。



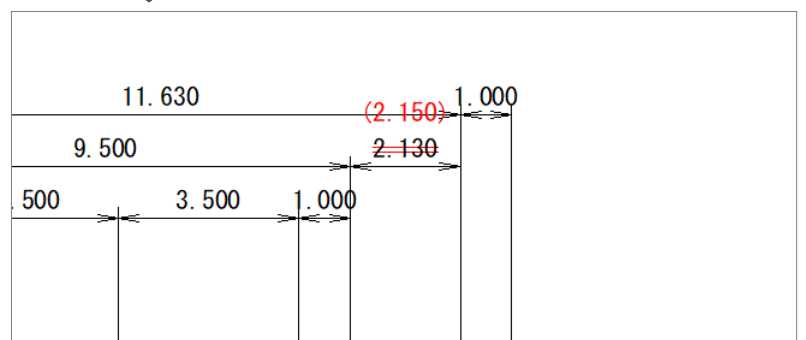
④ 赤書きを追加する文字列を選択します。



⑤ [文字] に訂正文字を入力します。

⑥ [取り消し線] をオンにして、[二重線] を選択します。

⑦ [適用] をクリックします。
赤書きが配置されます。



《参照》8-7.印刷がうまくいかない
場合「■3.赤書き印刷する」

8-6 Excel関連操作

Excelの表を〔建設CAD〕に貼り付ける方法と、〔建設CAD〕の図面をExcelに貼り付ける方法を説明します。

Excelの表を〔建設CAD〕に貼り付ける

① コマンドバーの〔土木〕をクリックします。

② 〔表配置〕をクリックします。



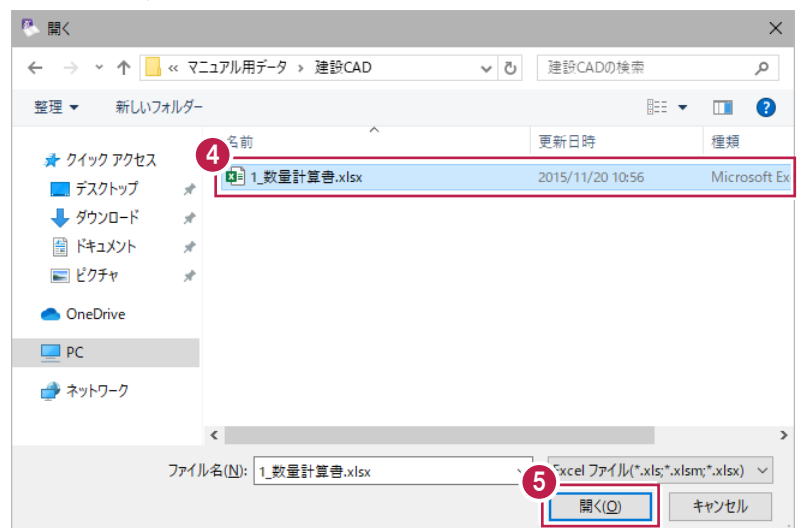
③ 〔EXCEL〕の〔読み込み〕をクリックします。



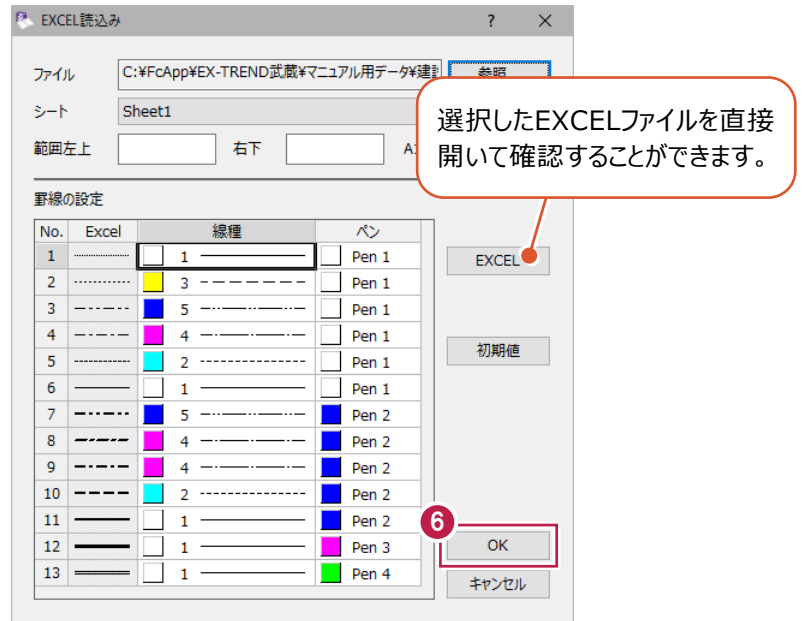
④ サンプルデータ「1_数量計算書.xlsx」を選択します。

サンプルデータは以下のフォルダーに格納されています。
C:¥FcApp¥EX-TREND武蔵¥
マニュアル用データ¥建設CAD

⑤ 〔開く〕をクリックします。



6 [OK] をクリックします。



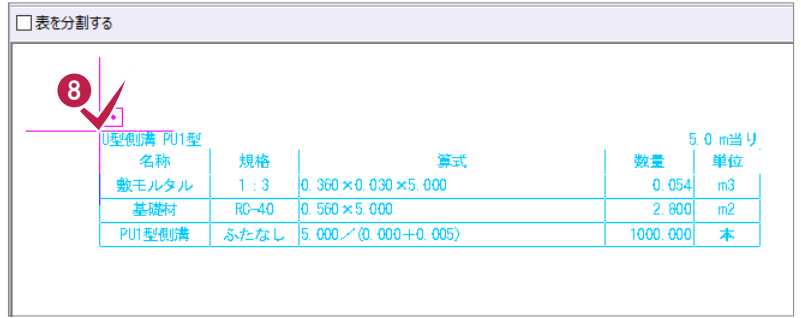
7 [OK] をクリックします。



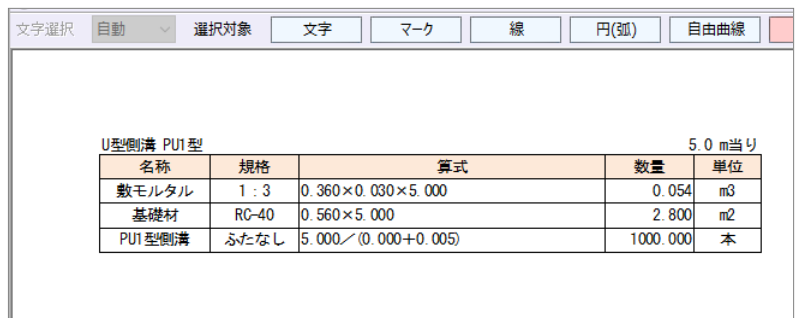
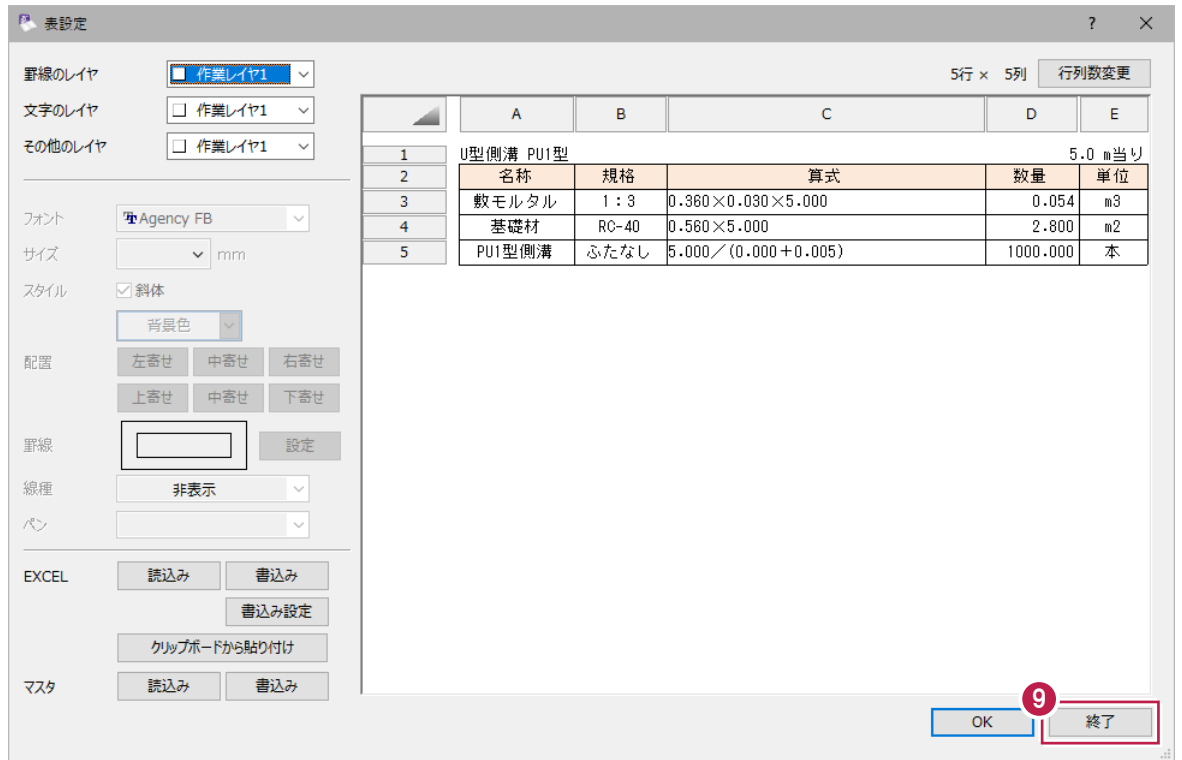
この位置をドラッグして、ダイアログを広げることができます。

8 配置位置をクリックします。

表が配置されます。



9 [終了] をクリックします。

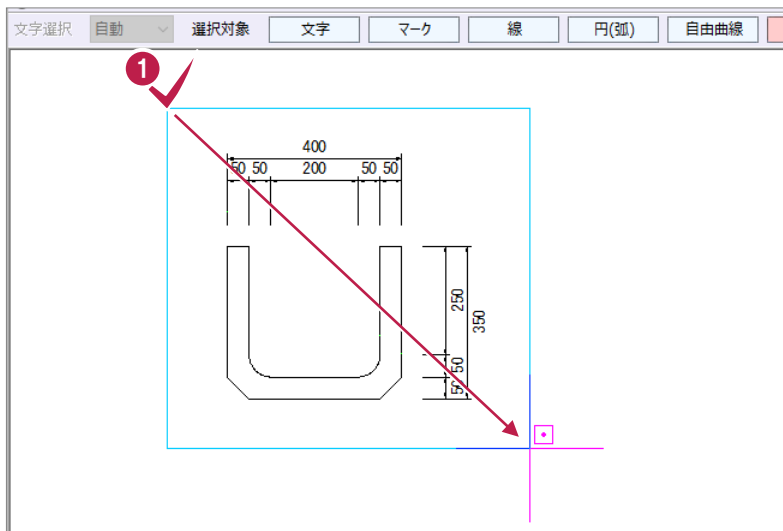


列や行の追加などの修正をおこなう場合は、コマンドバーの [土木] - [表訂正] を使用してください。



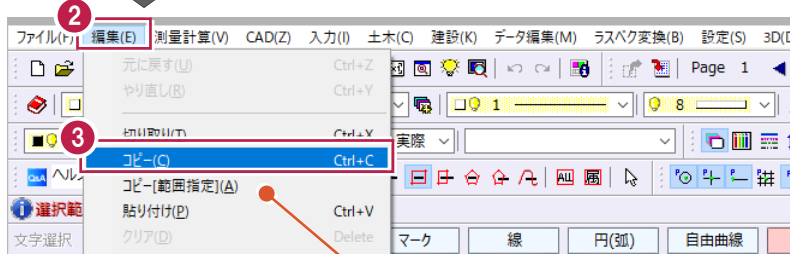
■ [建設 CAD] の図面を Excel に貼り付ける

- 1 Excel に貼り付ける要素を選択します。

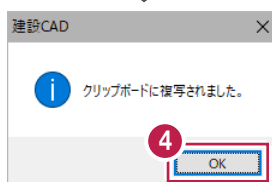


- 2 メニューバーの [編集] をクリックします。

- 3 [コピー] をクリックします。



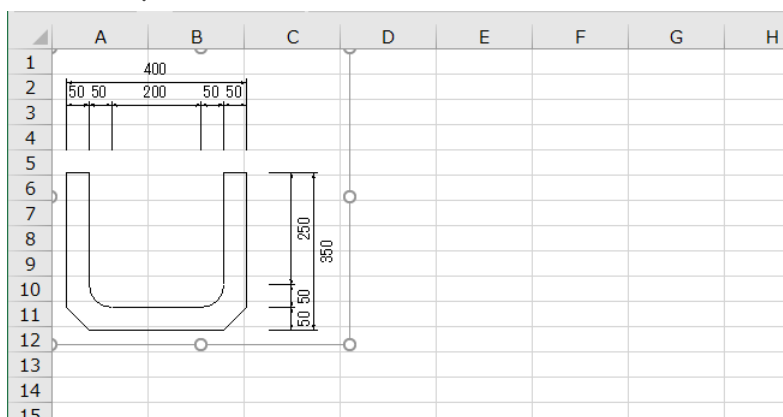
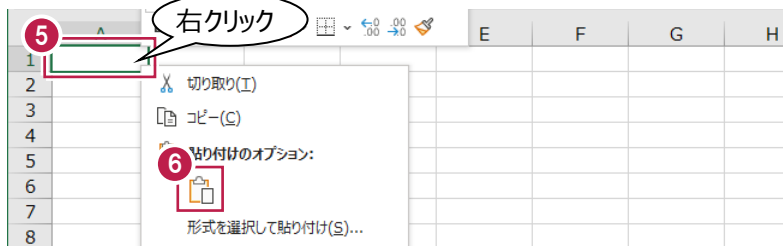
- 4 [OK] をクリックします。



[コピー (範囲指定)] では、
図形の一部をコピー (くり抜き)
することができます。

- 5 Excel を開き、画像を貼り付けるセルをクリック
します。

- 6 右クリックして [貼り付け] をクリックします。
[建設 CAD] で選択した要素が貼り付きます。



8-7 印刷がうまくいかない場合

印刷に関する以下の操作を説明します。

- 1. 線種ごとに作図ピッチを変更する
- 2. モノクロ印刷する
- 3. 赤書き印刷する
- 4. 印刷時の線幅を変更する
- 5. 画像や塗潰しの上の要素を白色で印刷する
- 6. 縮尺を考慮して倍率を設定する
- 7. 任意にページを選択して印刷する
- 8. 必要範囲のみ印刷する

■ 1. 線種ごとに作図ピッチを変更する

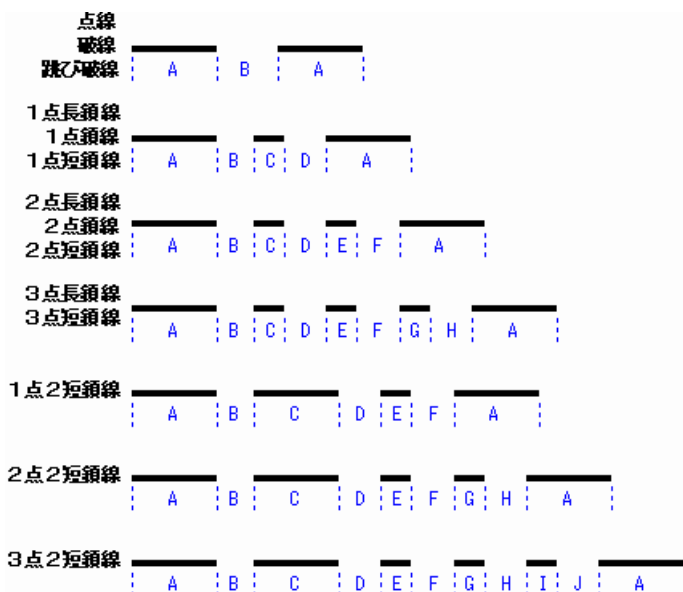
CADで表示されている線種と印刷した線種がイメージ通りにならない場合は、[出力設定] の [線1] タブで、線種ごとのピッチを変更してみてください。

① [出力設定] の [線 1] タブをクリックします。

② 線種ごとに作図ピッチを変更します。



線種に対する設定可能な間隔が表示されています。



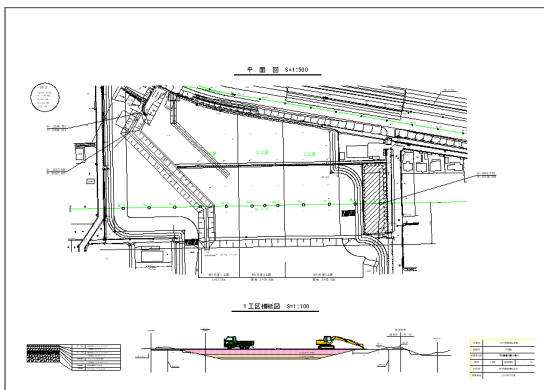
2. モノクロ印刷する

[出力設定] の [ペン] タブで設定します。

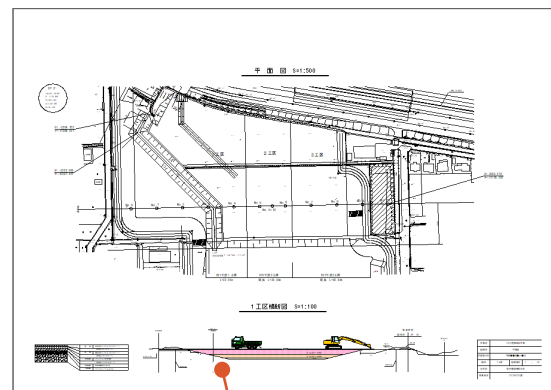
- ① [ペン] タブをクリックします。
- ② [CAD設定色で印刷する] をオフにします。
- ③ [色] セルをすべて「黒」にします。



[CAD設定色で印刷する] : オン



[CAD設定色で印刷する] : オフ、[色] : 黒



塗潰しはカラーで表示されます。
 [プリンタの設定] の [プロパティ] で
 [モノクロ (白黒)] を選択すると、
 白黒印刷することができます。

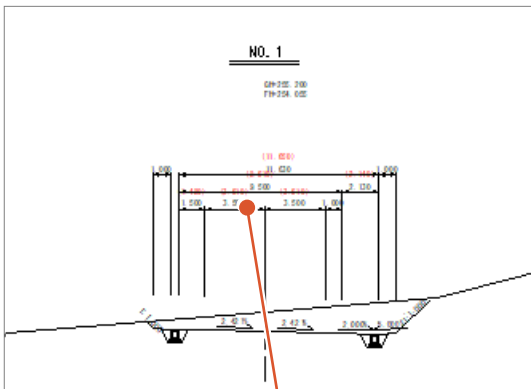
3. 赤書き印刷する

[出力設定] の [ペン] タブで設定します。

- ① [ペン] タブをクリックします。
- ② [朱書き・赤書きレイヤを赤色で印刷する (※その他は黒色で印刷)] をオンにします。

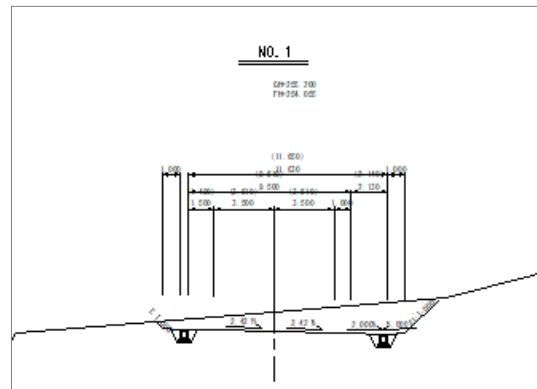


[朱書き・赤書きレイヤを赤色で印刷する (※その他は黒色で印刷)] : オン



[赤書き] [朱書き] レイヤで入力した要素のみ、赤色で印刷されます。

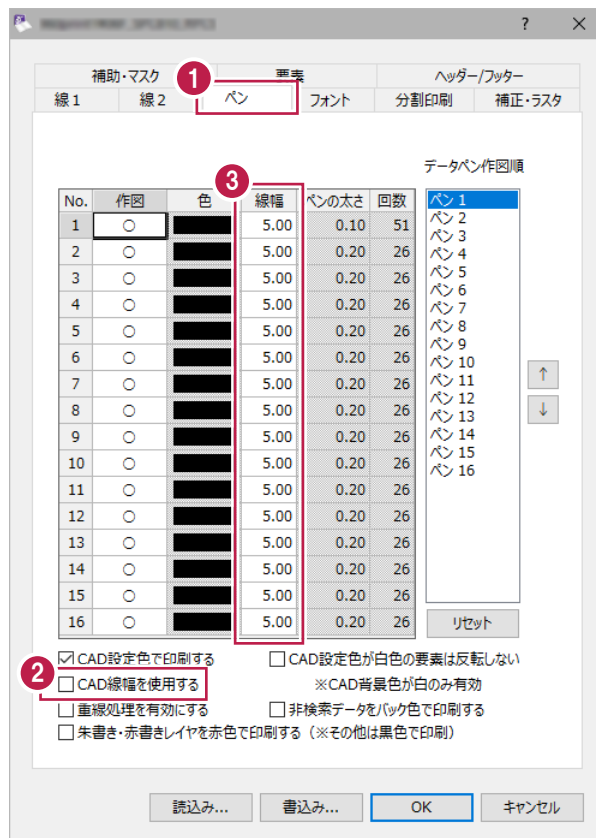
[朱書き・赤書きレイヤを赤色で印刷する (※その他は黒色で印刷)] : オフ



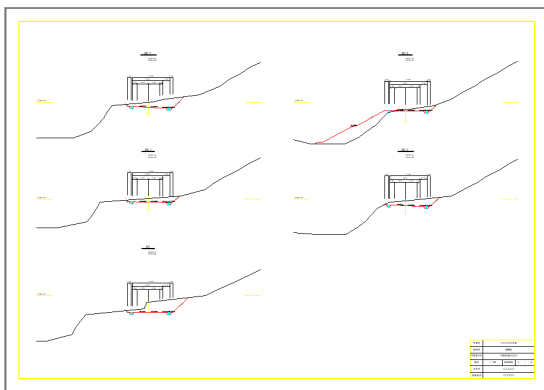
4. 印刷時の線幅を変更する

CADで設定した線幅とは異なる線幅で印刷する場合は、[出力設定] の [ペン] タブで設定します。

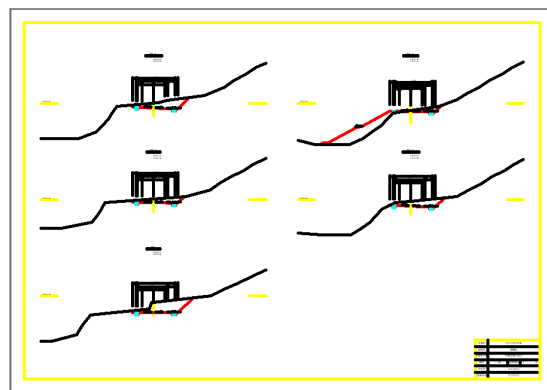
- ① [ペン] タブをクリックします。
- ② [CAD線幅を使用する] をオフにします。
- ③ [線幅] セルで印刷時の線幅を設定します。



[CAD線幅を使用する] : オン



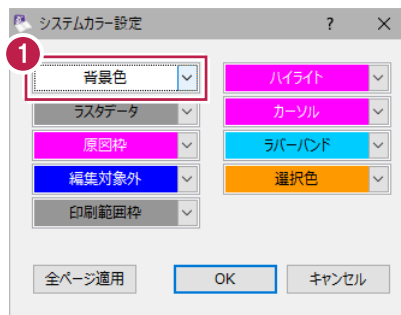
[CAD線幅を使用する] : オフ、線幅変更



5. 画像や塗潰しの上の要素を白色で印刷する

背景色を白にして要素を白に設定後、[出力設定] の [ペン] タブで設定します。

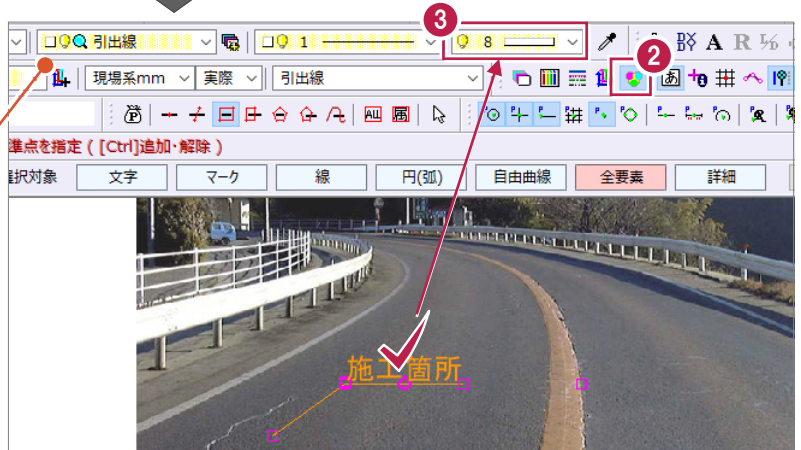
- 1 メニューバーの [設定] - [システムカラー設定] で [背景色] を「白」に設定します。



- 2 ツールバーの [表示色 : カラー] をオンにします。

- 3 要素の [カラー] を [8 : 白] に設定します。

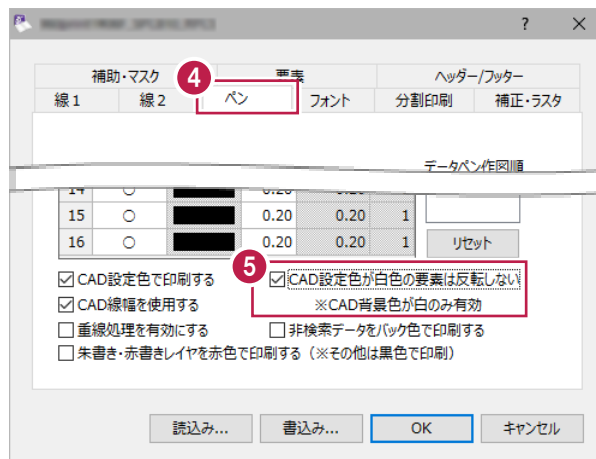
例えば、レイヤ色で印刷する場合は、
[表示色 : レイヤ] をオンにして
レイヤの色を「白」にします。



- 4 [出力設定] の [ペン] タブをクリックします。

- 5 [CAD 設定色が白色の要素は反転しない] をオンにします。

CAD画面で白色に表示する場合は、
メニューバー [設定] - [カラーパレット
設定] の [背景色と同じ色を反転する]
をオフにしてください。



[CAD設定色が白色の要素は反転しない] : オン



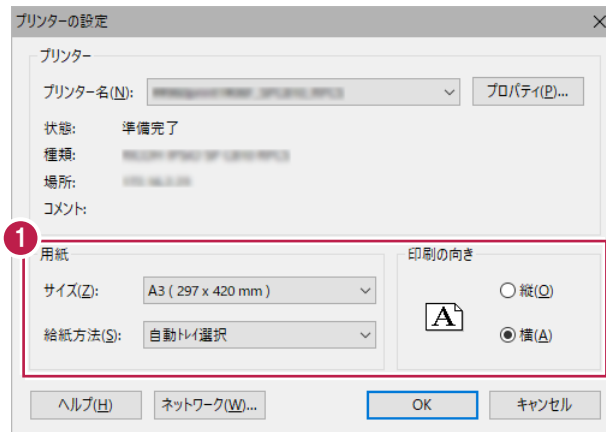
[CAD設定色が白色の要素は反転しない] : オフ



■ 6. 縮尺を考慮して倍率を設定する

[プリンタの設定] で用紙サイズを設定後、[出力設定] の [補正・ラスタ] タブで倍率を設定します。

- 1 メニューバーの [ファイル] - [プリンタの設定] で用紙サイズを設定します。



- 2 [出力設定] の [補正・ラスタ] タブをクリックします。

- 3 [固定倍率] を選択して、倍率を選択します。



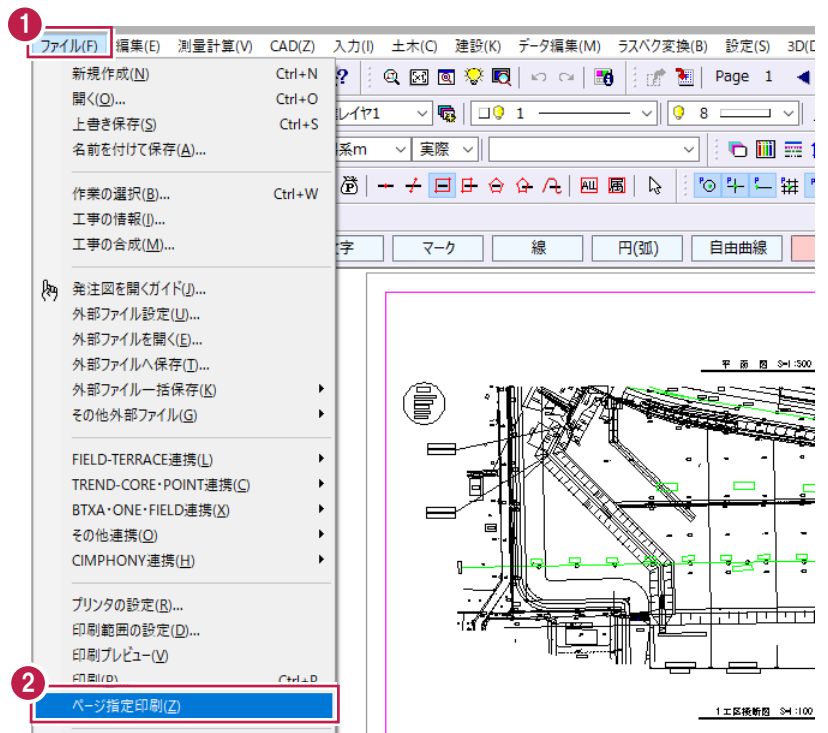
[プリンタの設定] で倍率を変更すると、線幅が変わることがあります。必ず [出力設定] で倍率を設定してください。

7. 任意にページを選択して印刷する

メニューバーの [ファイル] - [ページ指定印刷] で印刷するページを選択します。

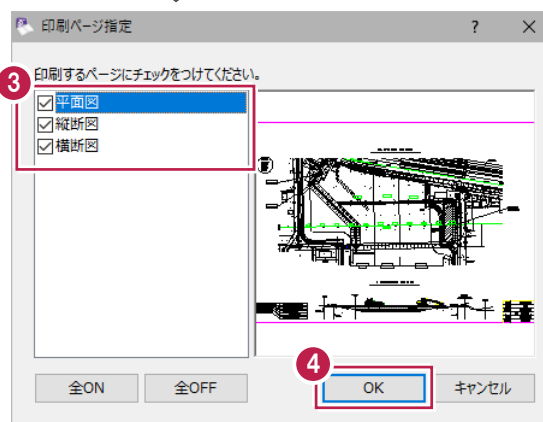
1 メニューバーの [ファイル] をクリックします。

2 [ページ指定印刷] をクリックします。



3 印刷するページをオンにします。

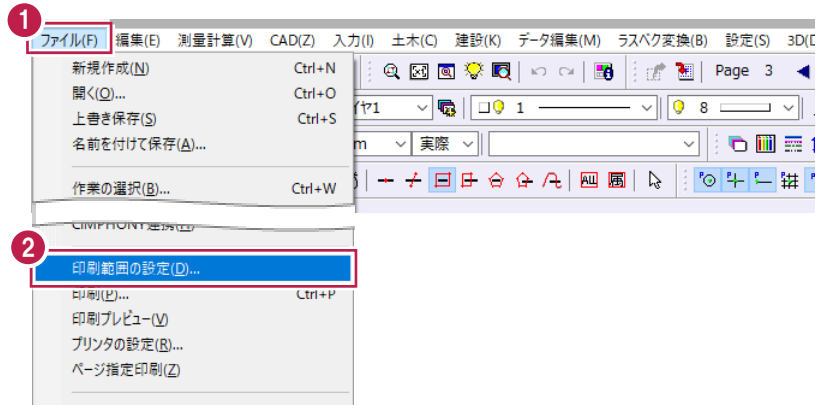
4 [OK] をクリックします。



■ 8. 必要範囲のみ印刷する

メニューバーの [ファイル] - [印刷範囲の設定] で印刷する範囲を設定します。

① メニューバーの [ファイル] をクリックします。



② [印刷範囲の設定] をクリックします。

③ [範囲指定方法] を選択します。
ここでは、[サイズ指定] を選択します。

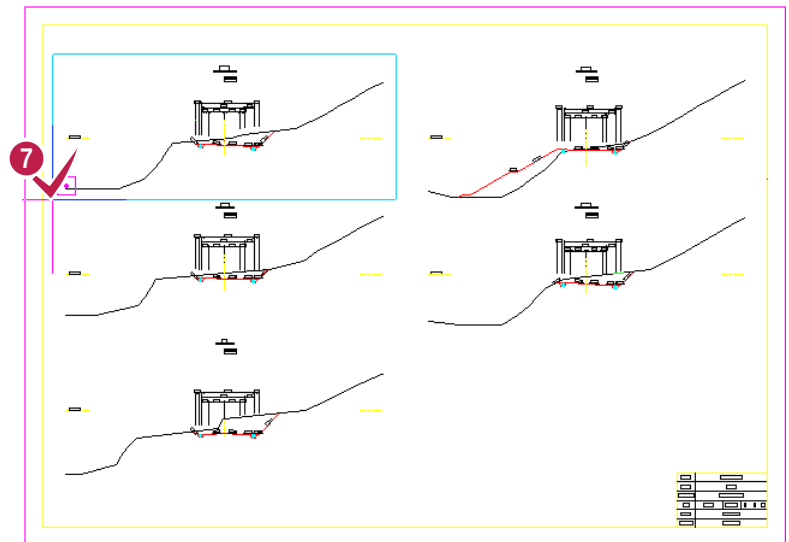


④ [定型サイズ] を選択します。
ここでは、[FREE] を選択します。

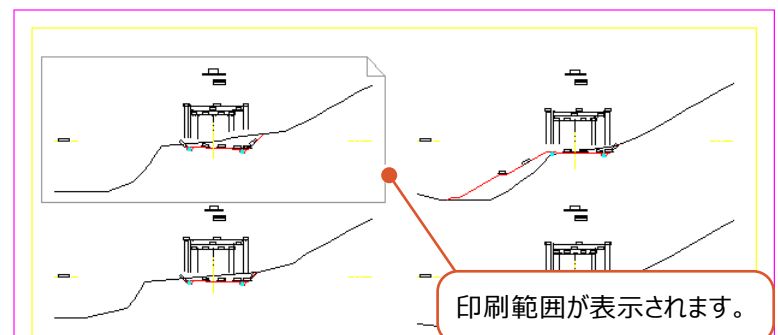
⑤ 縦、横のサイズを入力します。

⑥ [OK] をクリックします。

⑦ 印刷範囲の左下をクリックします。



印刷範囲を解除する場合は、印刷範囲設定ダイアログの [範囲解除] をクリックしてください。



8-8 図面データを各種形式で保存するには

図面ファイルの形式と、各種形式で保存する方法を説明します。

■ 図面ファイルの形式

図面ファイルの形式について説明します。

■ MSS

〔EX-TREND武蔵〕のオリジナルデータ形式です。

1ファイルで100ページ、座標や設計計算まで1ファイルで管理できます。

〔EX-TREND武蔵 建設CAD〕で編集・印刷ができます。

■ SXF (P21・SFC・P2Z・SFZ)

SXF対応CADソフト間なら高精度で電子図面の受け渡しができるファイル形式で、公共工事における製図基準（案）で、発注図・竣工図の標準データ形式とされています。

データの互換性・2次利用を目的に評価機関が互換性を検査しています。

■ DWG/DXF

DWGはAutoDesk社製のAuto-CADのオリジナルデータ形式です。

DXFは従来のコンピュータ作図ソフト（CAD）のデータやりどりの主流形式で広く使われています。

■ JWC/JWW

フリーウェアのJw-Cadのオリジナルデータ形式です。

Jw-Cadは誰でも無料でインターネットから入手できるCADソフトです。建築業界で多く使われています。

■ 図面データを各種形式で保存

図面データを他者に渡す場合の保存方法を説明します。

- 1. MSSファイルをデスクトップに保存
- 2. 1ページごとに保存
- 3. 複数ページを一括保存
- 4. PDF形式に保存

■ 1. MSS ファイルをデスクトップに保存

相手がEX-TREND武蔵を使用している場合は、デスクトップ等に保存したMSSファイルを渡してください。

① メニューバーの [ファイル] をクリックします。

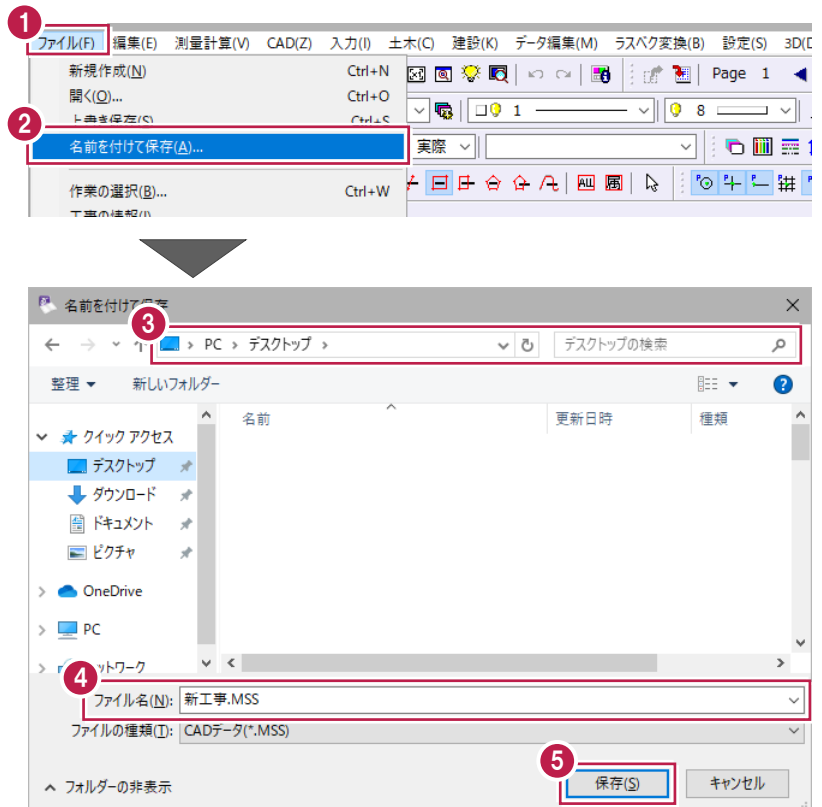
② [名前を付けて保存] をクリックします。

③ 保存先「デスクトップ」を指定します。

④ [ファイル名] を入力します。

⑤ [保存] をクリックします。

デスクトップに MSS ファイルが保存されます。

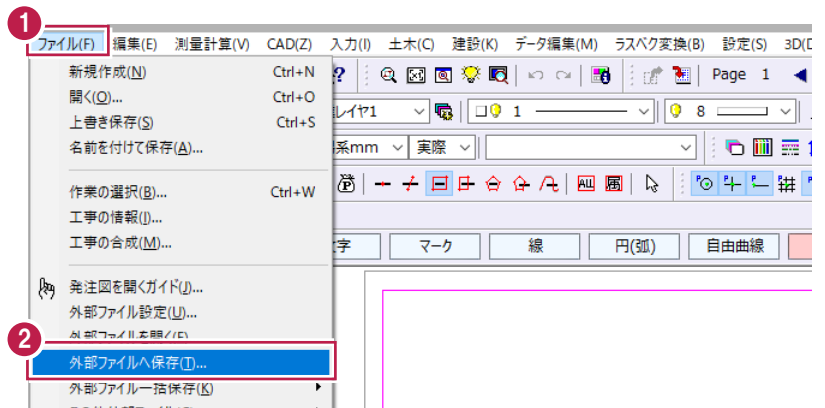


ダブルクリックすると、
データが開きます。

2.1 ページごとに保存

1ページごとに図面データを渡す場合は、保存するページを表示して【外部ファイルへ保存】で保存してください。

① メニューバーの【ファイル】をクリックします。



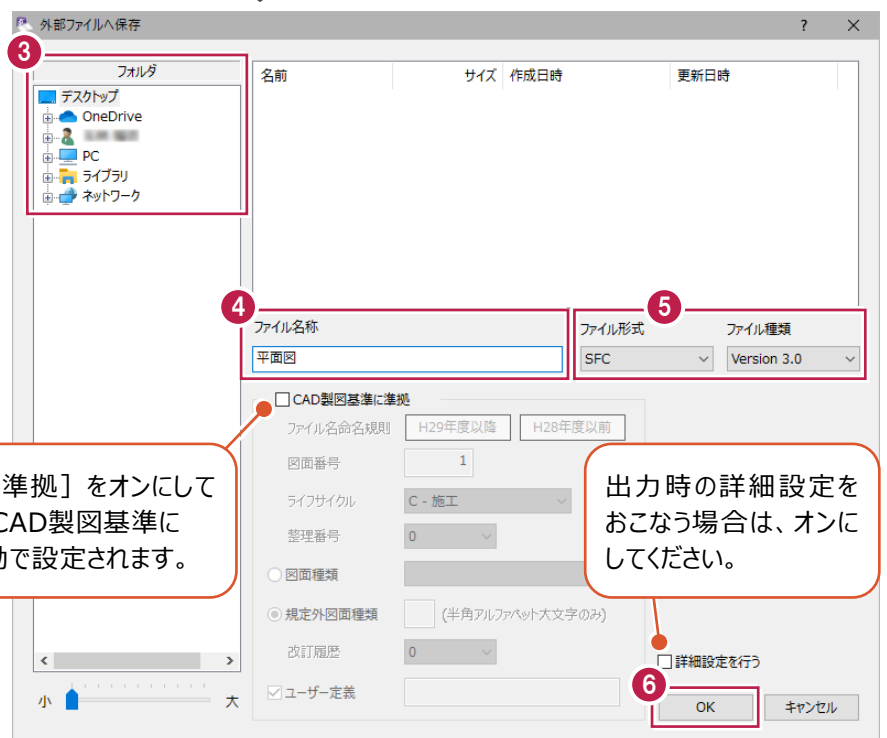
② 【外部ファイルへ保存】をクリックします。

③ 保存先を指定します。

④ 【ファイル名称】を入力します。

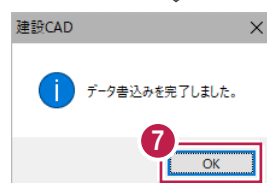
⑤ 【ファイル形式】 【ファイル種類】を選択します。

⑥ 【OK】をクリックします。

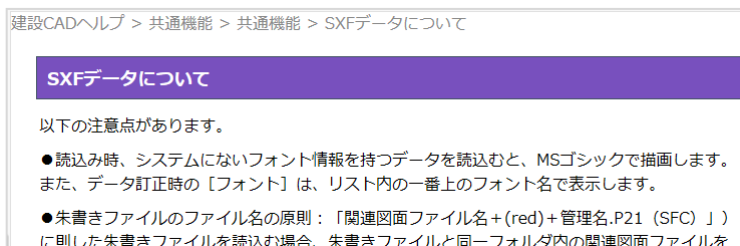


⑦ 【OK】をクリックします。

表示中のページが保存されます。



SXF形式で保存する際の注意点は、ヘルプ「SXFデータについて」を確認してください。

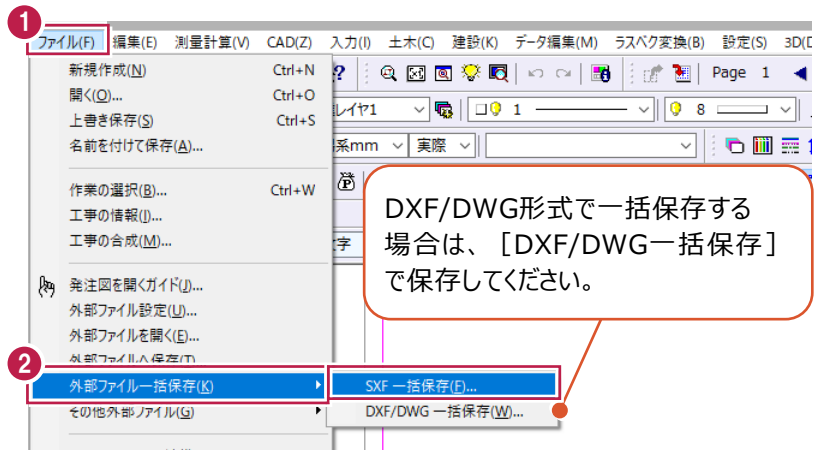


■ 3. 複数ページを一括保存

複数ページの図面データを渡す場合は、ページを指定して一括保存してください。
ここでは、SXF形式で一括保存する操作を説明します。

① メニューバーの【ファイル】をクリックします。

② 【外部ファイル一括保存】 - 【SXF 一括保存】
をクリックします。



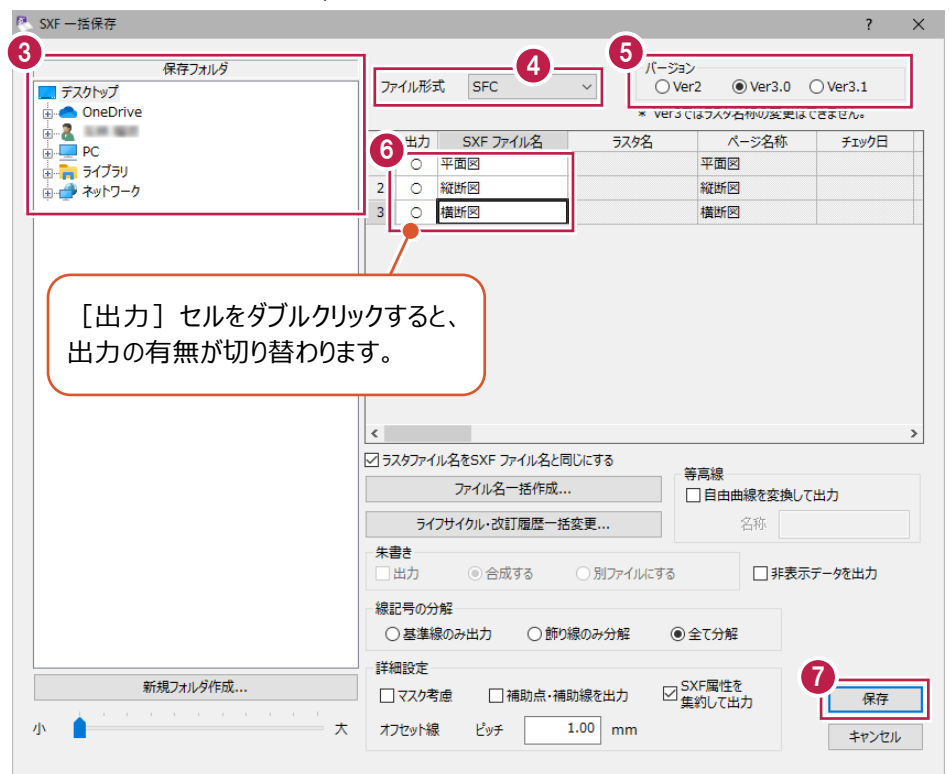
③ 保存先を指定します。

④ 【ファイル形式】を選択します。

⑤ 【バージョン】を選択します。

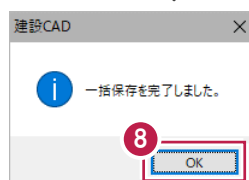
⑥ 保存するページの【出力】を「○」にして、【SXF ファイル名】を入力します。

⑦ 【保存】をクリックします。



⑧ 【OK】をクリックします。

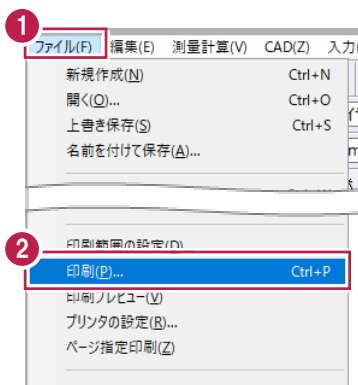
指定したページが一括保存されます。



■ 4. PDF 形式で保存

PDF形式の図面データを渡す場合は、[印刷] でPDFに変換して保存してください。

① メニューバーの [ファイル] をクリックします。



② [印刷] をクリックします。

③ [プリンター名] は [Antenna House PDF Driver] を選択します。

「Antenna House PDF Driver」は、
[EX-TREND 武蔵] とともに
インストールされるPDF変換ソフトです。



④ [OK] をクリックします。

⑤ 保存先を指定します。

⑥ [ファイル名] を入力します。

⑦ [保存] をクリックします。
PDF ファイルが保存されます。

