

設計編 (官公庁編)

EX-TREND官公庁の建設CADで、路線図、
舗装展開図、縦断図、横断図を作成する方法を
解説しています。

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



設計編
(官公庁編)

1. 路線図の作成	1
1-1 座標を入力する	1
1-2 [線形計算]を起動する	2
1-3 計算条件を設定する	2
1-4 線形データを入力する	3
1-5 センター点を確認する	4
1-6 プラス杭を入力する	4
1-7 座標を登録する	5
1-8 計算書を作成する	6
1-9 路線図を作成する	7
2. 舗装展開図の作成	8
2-1 [舗装展開図]を起動する	8
2-2 幅員データを入力する	8
2-3 混合データを入力する	9
2-4 控除データを入力する	11
2-5 計算書を作成する	12
2-6 展開図を作成する	13
2-7 表を作成する	14
3. 縦断図の作成	15
3-1 図面を取り込む	15
3-2 [縦断線形]を起動して、計算の丸めを確認する	16
3-3 縦断現況データを入力する	17
3-4 測点名を入力する	20
3-5 縦断計画データを入力する	21
3-6 縦断図を作成する	22
3-7 旗上げを入力する	25
3-8 図枠・表題欄を配置する	26
4. 横断図の作成	27
4-1 図面を取り込む	27
4-2 [横断丁張]を起動して、計算の丸めを確認する	28
4-3 横断現況データを入力する	29
4-4 横断計画データを入力する	31
4-5 舗装を訂正する	32
4-6 寸法を訂正する	33
4-7 横断図を作成する	34
4-8 図枠・表題欄を配置する	36

1 路線図の作成

座標を入力し、その座標からIP法で路線を入力し、路線図を作成しましょう。

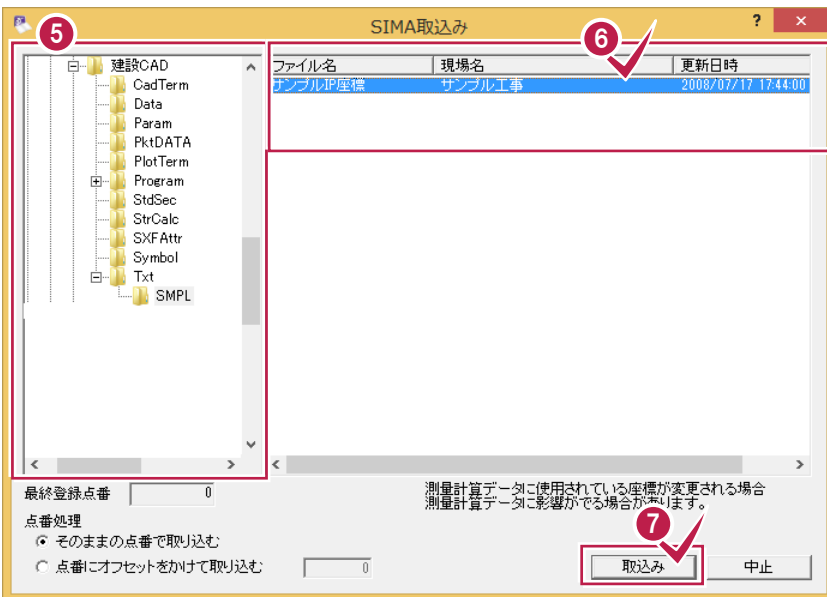
1-1 座標を入力する

[測量計算]-[座標入力]コマンドで、座標を入力します。手入力したり、EXCELなどからセルコピーして貼り付けたりもできます。入力例では、SIMAデータから座標を取り込む操作方法を解説します。

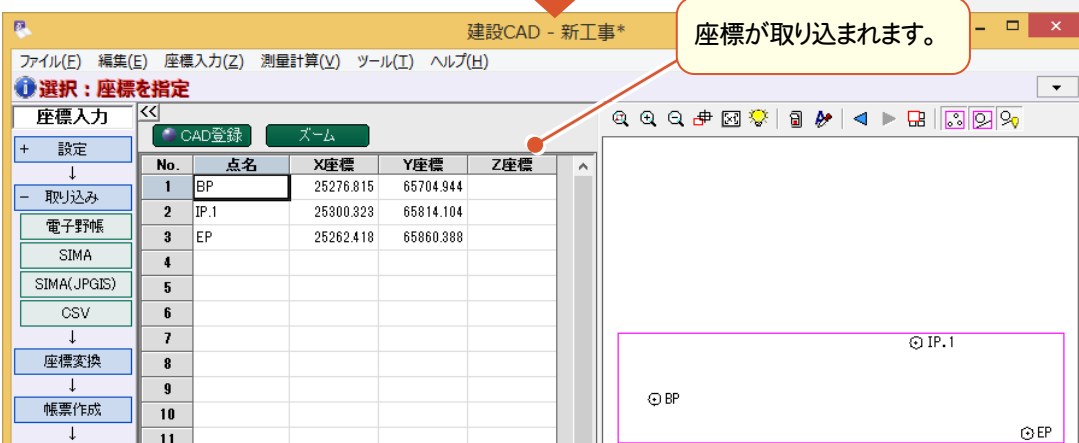


- 1 [測量計算]をクリックします。
- 2 [座標入力]をクリックします。
- 3 [取り込み]をクリックします。
- 4 [SIMA]をクリックします。

JPGIS版のSIMAデータを取り込む場合は、こちらをクリックしてください。



- 5 ファイルが格納されているフォルダーを指定します。
- 6 [ファイル]を指定します。
- 7 [取込み]をクリックします。

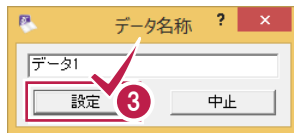
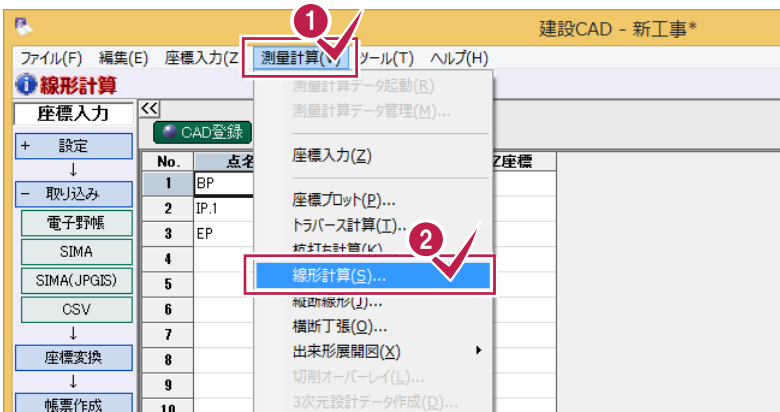


座標が取り込まれます。

1-2

[線形計算]を起動する

[線形計算]を起動します。



1 [測量計算]をクリックします。

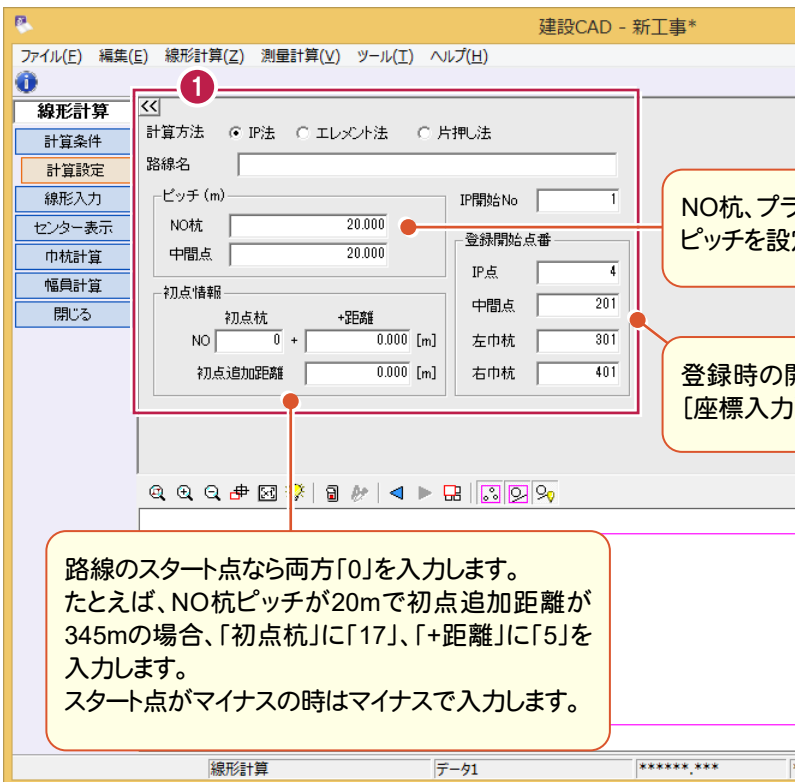
2 [線形計算]をクリックします。

3 データ名称を入力して(入力例では「データ1」のまま)[設定]をクリックします。

1-3

計算条件を設定する

計算方法、NO杭ピッチ、丸めなどの計算条件を設定します。



1 計算条件を設定します。

NO杭、プラス杭を作成するときのピッチを設定します。

登録時の開始点番を指定します。
[座標入力]の行番号になります。

1-4 線形データを入力する

線形データを入力します。いろいろな入力方法がありますが、ここでは[IP点名]を直接入力する方法で解説します。

線形計算

- 計算条件
- 線形入力
- 取り込み
- 書き出し
- センター表示
- 巾杭計算
- 幅員計算
- 開じる

線形計算

No.	IPNo	IP点番	IP点名	X座標	Y座標	IA	タイプ
1		1	BP	25276.815	65704.944		BP点
2	1	2	IP.1	25300.323	65814.104		
3	2	3	EP	25262.418	65860.388		
4	3						

1 [線形入力]をクリックします。

2 3 4

画面下のプロットで、BP、IP.1、EPをクリックします。

タイプ

- BP点
- EP点
- 単曲線
- 大型クロソイド
- 複合円
- 卵型クロソイド
- 単曲線ヘアピン1
- 単曲線ヘアピン2
- 単曲線ヘアピン3
- クロソイドヘアピン1
- クロソイドヘアピン2
- クロソイドヘアピン3

5 6

[タイプ]の表内をダブルクリックして表示される[▼]をクリックし、カーブの種類を選択します。

7 入力例では、図のように設定します。

タイプ

タイプ	A1	R1
BP点		
単曲線		50.000
EP点		

1-5 センター点を確認する

IP法で入力した線形データを元に算出されたセンター点を確認します。

1 [センター表示]をクリックします。

No.	点番	点名	杭No	+距離	単距離	追加距離	ブレーキ	X座標	Y座標	Z座標	接続方向角	登録
1	1	BP	0	0.000	0.000	0.000		25276.815	65704.944		77.5048	
2	201	NO.1	1	0.000	20.000	20.000		25281.026	65724.496		77.5048	○
3	202	NO.2	2	0.000	20.000	40.000		25285.236	65744.048		77.5048	○
4	203	NO.3	3	0.000	20.000	60.000		25289.447	65763.599		77.5048	○
5	204	NO.4	4	0.000	20.000	80.000		25293.657	65783.151		77.5048	○
6	205	BC.1	4	7.562	7.562	87.562		25295.249	65790.543		77.5048	○
7	206	NO.5	5	0.000	12.438	100.000		25296.336	65802.902		92.0559	○
8	207	SP.1	5	10.020	10.020	110.020		25294.972	65812.811		103.3453	○
9	208	NO.6	6	0.000	9.980	120.000		25291.679	65822.215		115.0104	○
10	209	EC.1	6	12.478	12.478	132.478		25285.053	65832.750		129.1859	○
11	210	NO.7	7	0.000	7.522	140.000		25280.287	65838.569		129.1859	○
12	211	NO.8	8	0.000	20.000	160.000		25267.615	65854.043		129.1859	○
13	3	EP	8	8.202	8.202	168.202		25262.418	65860.388		129.1859	
14												
15												

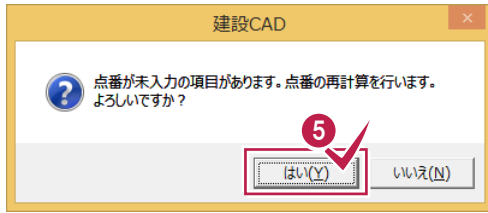
1-6 プラス杭を入力する

プラス杭を入力します。

1 [データ入力]をクリックします。
2 [プラス杭]をクリックします。
3 [杭No][+距離]を入力します。
4 [OK]をクリックします。

[▼ピッチ入力]では区間を指定し、等間隔や等分割でプラス杭を入力することができます。

たとえば、No.3の杭に10mのプラス杭を入力したい場合は、[杭No]に「3」、[+距離]に「10」と入力します。



5 [はい]をクリックします。



建設CAD - 新工事*

E) 線形計算(Z) 測量計算(Y) ツール(I) ヘルプ(H)

No.	点番	点名	杭No	+ 距離	単距離	追加距離	ブレーキ	X座標	Y座標	Z座標	接続方向角	登録
1	1	BP	0	0.000	0.000	0.000		25276.815	65704.944		77.5048	
2	201	NO.1	1	0.000	20.000	20.000		25281.026	65724.496		77.5048	○
3	202	NO.2	2	0.000	20.000	40.000		25285.236	65744.048		77.5048	○
4	203	NO.3	3	0.000	20.000	60.000		25289.447	65763.600		77.5048	○
5	204	NO.3+10.000	3	10.000	10.000	70.000		25291.552	65773.375		77.5048	○
6	205	NO.4	4	0.000	10.000	80.000		25293.657	65793.001		77.5048	○
7	206	BC.1	4	7.562	7.562	87.562		25295.249	65790.543		77.5048	○
8	207	NO.5	5	0.000	12.438	100.000		25296.336	65802.902		77.5048	○
9	208	SP.1	5	10.020	10.020	110.020		25294.972	65812.811		77.5048	○
10	209	NO.6	6	0.000	9.980	120.000		25291.679	65822.215		77.5048	○
11	210	EC.1	6	12.478	12.478	132.478		25285.053	65832.750		77.5048	○
12	211	NO.7	7	0.000	7.522	140.000		25280.287	65838.569		77.5048	○
13	212	NO.8	8	0.000	20.000	160.000		25267.615	65854.043		129.1859	○
14	3	EP	8	8.202	8.202	168.202		25262.418	65860.388		129.1859	○
15												

線形計算

データ1 ***** ** Z座標数: 3 最終点番: 3

プラス杭が追加されます。

1-7 座標を登録する

計算した結果を座標に登録します。

1 [座標登録]をクリックします。

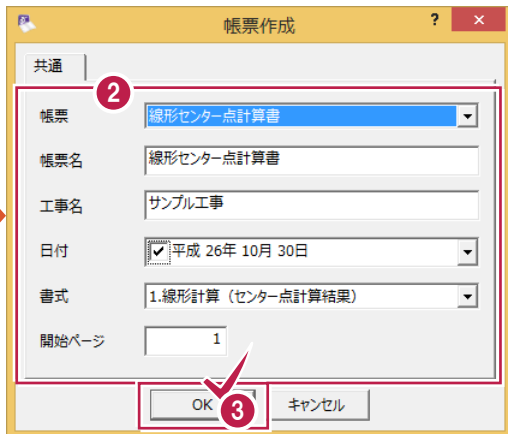
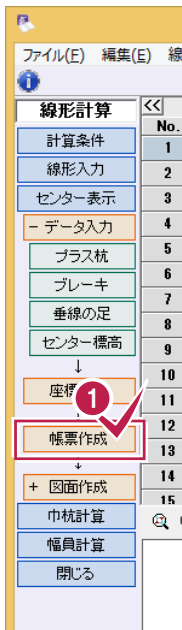
2 登録する座標のチェックをオンにして、登録するマークを設定します。

3 [OK]をクリックします。

4 [OK]をクリックします。

1-8 計算書を作成する

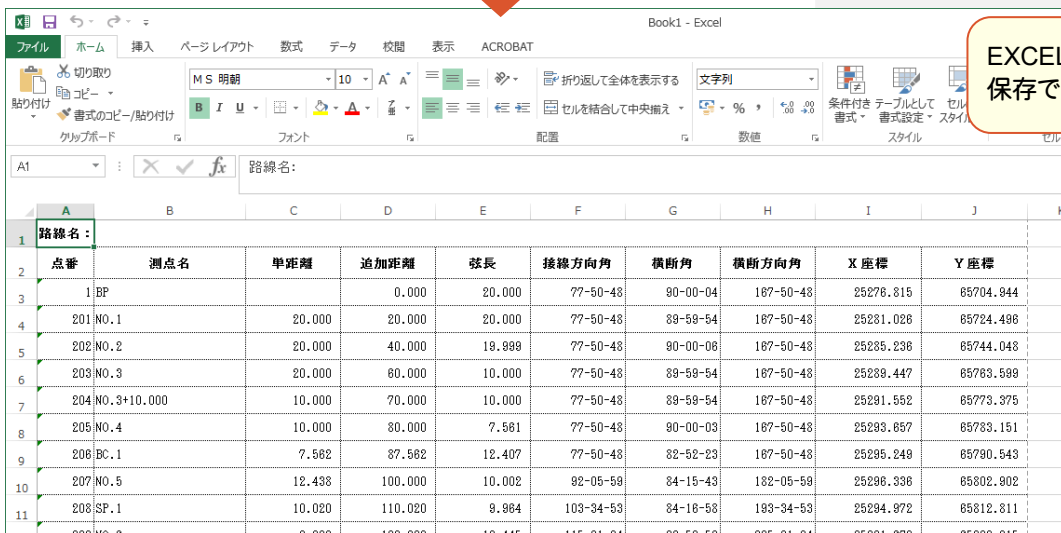
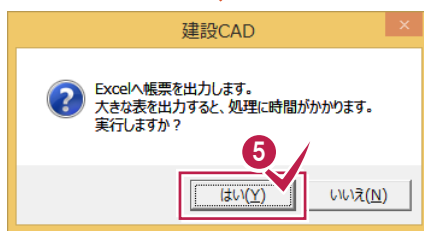
計算した結果を計算書に出力します。



- 1 [帳票作成]をクリックします。
- 2 帳票の種類、帳票名などを設定します。
- 3 [OK]をクリックします。



- 4 [EXCEL]をクリックします。
- 5 [はい]をクリックします。



1-9 路線図を作成する

計算した結果から路線図を作成します。

1 [図面作成]をクリックします。

2 [形状図配置]をクリックします。

3 [作図設定]をクリックします。

4 配置する測点名の大きさ、向きなどを設定します。

5 [設定]をクリックします。

6 配置条件を設定します。

7 [作成]をクリックします。

項目	作成	内容	間隔	ペン	フォント	サイズ	向き
IP	<input type="checkbox"/>	点名	2.0	Pen: 1	MSゴシック	2.5	
センター	<input type="checkbox"/>	点名	2.0	Pen: 1	"	2.5	進行逆
巾杭1	<input type="checkbox"/>	点名	2.0	Pen: 1	"	2.5	進行逆
巾杭2	<input type="checkbox"/>	点名	2.0	Pen: 1	"	2.5	進行逆
巾杭3	<input type="checkbox"/>	点名	2.0	Pen: 1	"	2.5	進行逆
巾杭4	<input type="checkbox"/>	点名	2.0	Pen: 1	"	2.5	進行逆
巾杭5	<input type="checkbox"/>	点名	2.0	Pen: 1	"	2.5	進行逆

6 A3(横)に設定します。

7 作成

自動計算して配置: 測量計算データを元に用紙サイズと縮尺から自動で回転角と原点を計算して配置します。

他図面に合わせて配置: 既存の図面に合成して配置します。用紙や縮尺、原点、回転角などの用紙割付情報は既存の図面の情報が設定されます。

“配置状況”を手入力: [縮尺][回転角][用紙原点]を[配置状況]で手入力して配置します。用紙の変更は[自動計算して配置]を一度選択して変更してください。

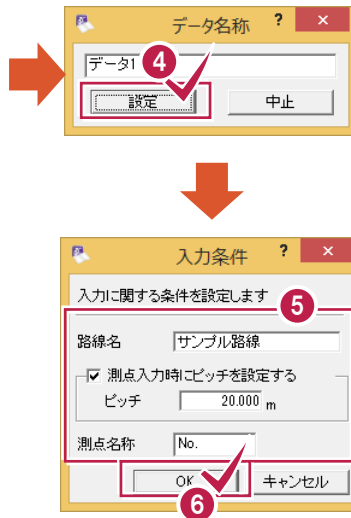
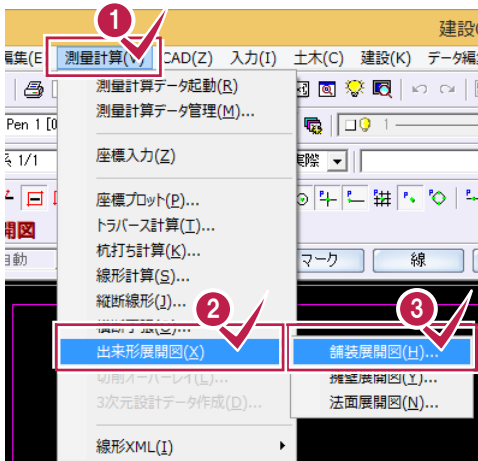
CADに配置されます。

2 舗装展開図の作成

幅員、混合、控除データを入力し、舗装展開図を作成しましょう。

2-1 [舗装展開図]を起動する

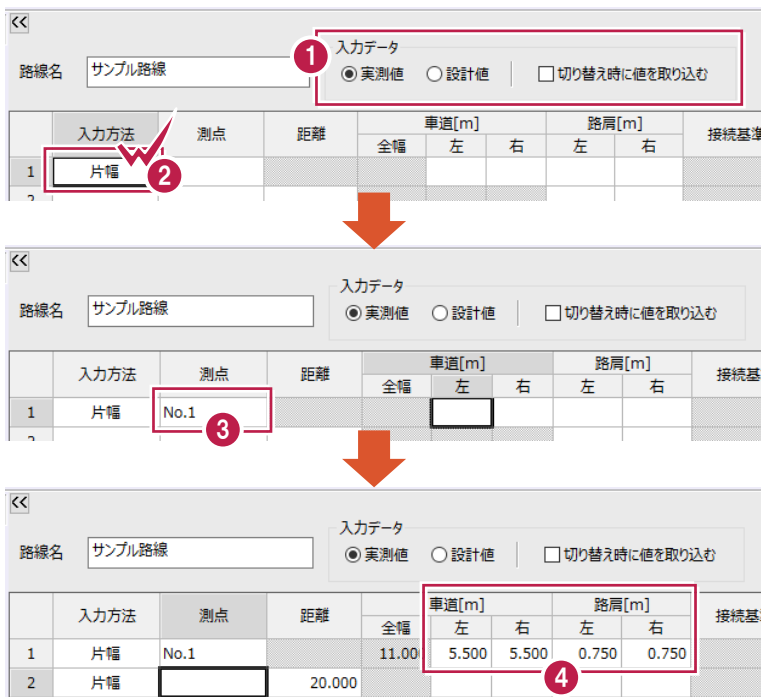
[測量計算]－[出来形展開図]－[舗装展開図]コマンドで、舗装展開図を起動します。



- 1 [測量計算]をクリックします。
- 2 [出来形展開図]をクリックします。
- 3 [舗装展開図]をクリックします。
- 4 データ名称を入力して(入力例では「データ1」のまま)、[設定]をクリックします。
- 5 路線名を入力します。
- 6 [OK]をクリックします。

2-2 幅員データを入力する

入力方法、測点、車道幅、路肩幅などを入力し、幅員データを入力します。入力方法には、全幅と片幅入力がありますが、入力例では片幅入力で解説します。



- 1 入力データを選択します。
- 2 [入力方法]セルをダブルクリックして、「片幅」に設定し、Enterキーを押します。
- 3 測点を入力しEnterキーを押します。[入力条件]ダイアログの測点名称が連動し、「No.」まで入力されるので「1」のみ入力します。
- 4 [車道]の[左]セルに「5.5」、[右]セルに「5.5」、[路肩]の[左]セルに「0.75」、[右]セルに「0.75」と入力します。

入力データ
 実測値 設計値 切り替え時に値を取り込む

No.	入力方法	測点	距離	車道[m]			路肩[m]		接続基準	スライド量	面積[m ²]	
				全幅	左	右	左	右			車道	路肩
1	片幅	No.1		11.000	5.500	5.500	0.750	0.750				
2	片幅	No.2	20.000	11.000	5.500	5.500	0.750	0.750			220.000	30.000
3	片幅	No.2+15	15.000	11.000	5.500	5.500	0.750	0.750			165.000	22.500
4	片幅	No.3	5.000	11.750	6.250	5.500	0.750	0.750			56.875	7.500
5	片幅	No.3+5	5.000	12.500	7.000	5.500	0.750	0.750			60.625	7.500
6	片幅	No.4	15.000	12.500	7.000	5.500	0.750	0.750			187.500	22.500
7	片幅	No.4+5	5.000	12.500	7.000	5.500	0.750	0.750			62.500	7.500
8	片幅	No.4+15	10.000	11.000	5.500	5.500	0.750	0.750			117.500	15.000
9	片幅	No.5	5.000	11.000	5.500	5.500	0.750	0.750			55.000	7.500
10	片幅	No.6	20.000	11.000	5.500	5.500	0.750	0.750			220.000	30.000

5 同様の操作を繰り返しながら、左図のようにデータを入力します。

2-3 混合データを入力する

入力済みの幅員データに対して、混合データを入力します。入力方法、接続辺などを設定して、混合データを完成させます。入力例では、「3辺(ヘロン)」の入力方法で、2箇所の領域を入力します。

建設CAD - 新工事*

ファイル(F) 編集(E) 舗装展開図(Z) 測量計算(V) ツール(T) ヘルプ(H)

舗装展開図

計算設定

1 混合

2 入力データ

3 3辺(ヘロン)

4 接続辺

[実測値][設計値]を切り替えることによって、両方のデータを入力できます。

No.	入力方法	接続辺	入力する要素[m]			接続基準	ずれ
			A	B	C		
1	3辺(ヘロン)	▼				センター	
2		接続なし1 舗装1A 舗装1B 舗装1C					
3		舗装2B 舗装2C 舗装3B 舗装3C 舗装4B 舗装4C 舗装5B 舗装5C 舗装6B 舗装6C 舗装7B 舗装7C 舗装8B 舗装8C 舗装9B 舗装9C					

- 1 [混合]をクリックします。
- 2 入力データを選択します。
- 3 [[入力方法]セルをダブルクリックし、[▼]をクリックして、「3辺(ヘロン)」をクリックします。
- 4 [接続辺]セルをダブルクリックし、[▼]をクリックして、「舗装1C」をクリックします。

2. 舗装展開図の作成

	入力方法	接続辺	入力する要素[m]			接続基準	ずれ	面積[m ²]
			A	B	C			
1	3辺(ヘロン)	舗装1C	11.000	2.000	9.500	センター		6.747
2								

5 3辺(ヘロン)の混合データが入力されます。

5 3辺の長さ([A]に「11」、[B]に「2」、[C]に「9.5」)を入力します。

	入力方法	接続辺	入力する要素[m]			接続基準	ずれ	面積[m ²]
			A	B	C			
1	3辺(ヘロン)	舗装1C	11.000	2.000	9.500	左		6.747
2								

6 [接続基準]セルをダブルクリックして[左]にします。

接続基準が変更されます。

6 [接続基準]セルをダブルクリックして[左]にします。

	入力方法	接続辺	入力する要素[m]			接続基準	ずれ	面積[m ²]
			A	B	C			
1	3辺(ヘロン)	舗装1C	11.000	2.000	9.500	左	-5.000	6.747
2	3辺(ヘロン)	1C	9.500					

7 [ずれ]に「-5」と入力します。

接続基準の位置が移動します。

7 [ずれ]に「-5」と入力します。

	入力方法	接続辺	入力する要素[m]			接続基準	ずれ	面積[m ²]
			A	B	C			
1	3辺(ヘロン)	舗装1C	11.000	2.000	9.500	左	-5.000	6.747
2	3辺(ヘロン)	1C	9.500	7.820	2.000	センター		4.667

8 同様の操作で2箇所目の3辺(ヘロン)の混合データを入力します。

3辺(ヘロン)の混合データが入力されます。

8 同様の操作で2箇所目の3辺(ヘロン)の混合データを入力します。

No.	入力方法	接続辺	入力する要素[m]			接続基準	ずれ	面積[m ²]
			A	B	C			
1	3辺(ヘロン)	舗装1C	11.000	2.000	9.500	左	-5.000	6.747
2	3辺(ヘロン)	1C	A 0.500	B 7.820	C 2.000	センター		4.667
3	四角形	2B	巾 7.820			距離 3.000	センター	23.460

9 [入力方法]を「四角形」、
[接続辺]を「2B」に設定し
て、「巾」に「7.82」、「距離」
に「3」と入力します。

四角形の混合データ
が入力されます。

2-4 控除データを入力する

構造物名称、形状、寸法、個数を入力し、控除データを完成させます。入力例として集水枡の入力方法を解説します。

1 [控除]をクリックします。

2 入力データを選択します。

3 [構造物名称]に「集水枡」と入力し、[形状]を「四角形」に設定します。

4 [辺長1]に「0.4」、[辺長2]に「0.4」と入力します。

[実測値][設計値]を切り替えることによって、両方のデータを入力できます。

1 [控除]をクリックします。

2 入力データを選択します。

3 [構造物名称]に「集水枡」と入力し、[形状]を「四角形」に設定します。

4 [辺長1]に「0.4」、[辺長2]に「0.4」と入力します。

No.	形状	辺長1	辺長2	辺長3	高さ	直径	面積(m ² /個)	個数	面積	控除位置
1	四角形	0.400	0.400				0.16	3	0.48	右幅員
2										
3										
4										

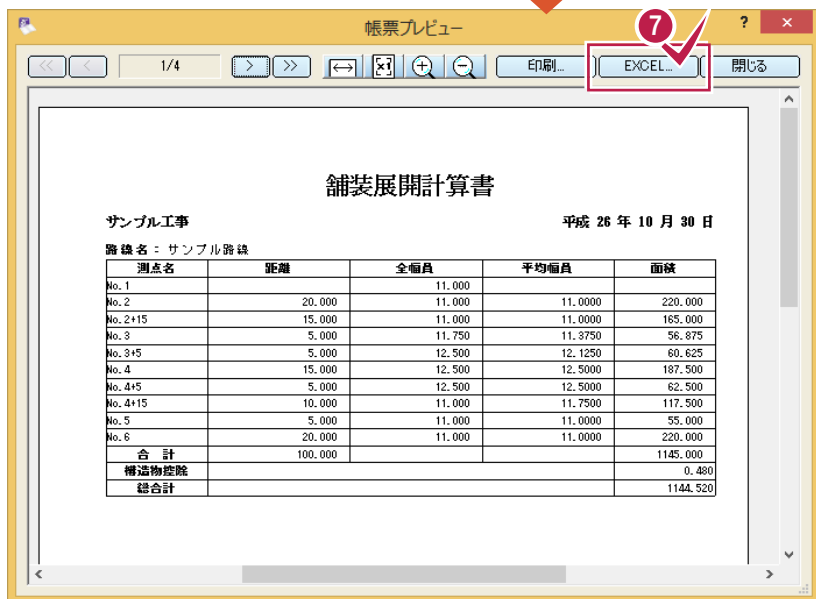
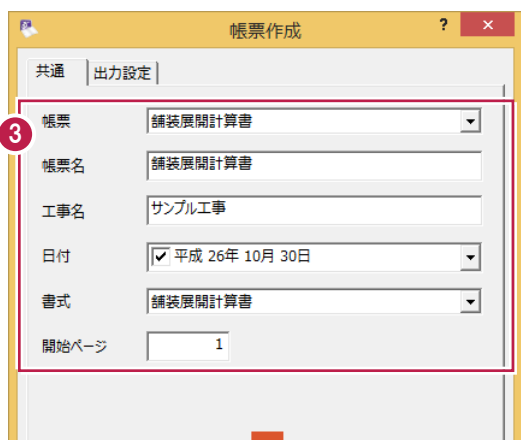
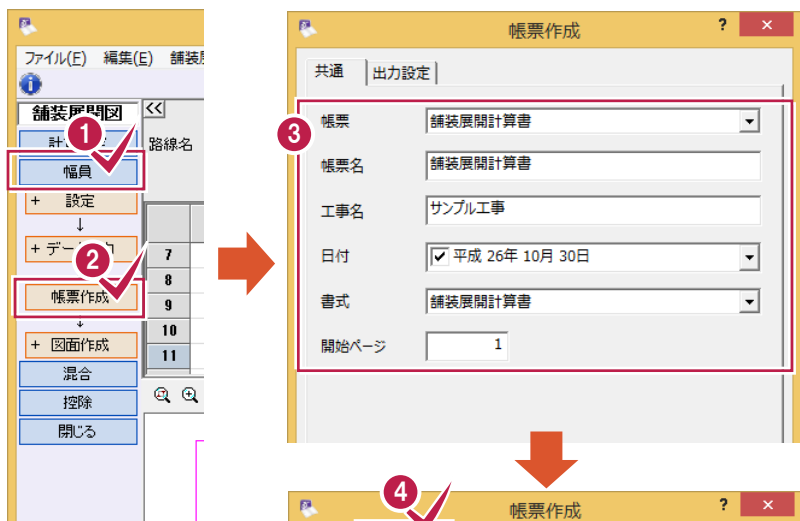
5 [個数]に「3」と入力します。

6 [控除位置]を「右幅員」に設定します。

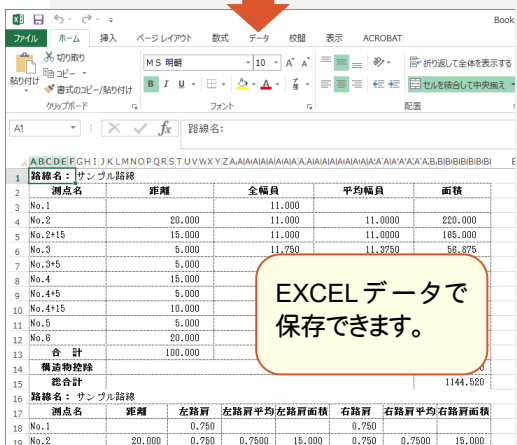
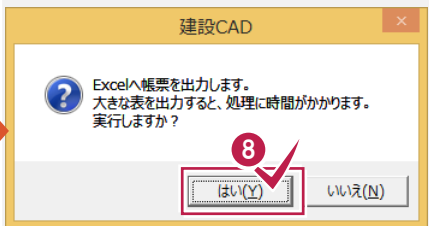
No.	構造物名称	形状	辺長1	辺長2	辺長3	高さ	直径	面積(m ² /個)	個数	面積	控除位置
1	集水枡	四角形	0.400	0.400				0.160	3	0.480	右幅員
2											
3											
4											
5											
6											

2-5 計算書を作成する

計算した結果を計算書に出力します。入力例では、実測値のみの入力でしたが、[書式]の選択によって、実測値、設計値の比較計算書も作成することができます。計算書を作成するコマンドは、[幅員]と[混合]にあります。入力例では[幅員]に切り替えて作成します。



- 1 [幅員]をクリックします。
- 2 [帳票作成]をクリックします。
- 3 帳票の種類、帳票名などを設定します。
- 4 [出力設定]をクリックします。
- 5 計算書に出力する項目を設定します。
- 6 [OK]をクリックします。
- 7 [EXCEL]をクリックします。
- 8 [はい]をクリックします。



2-6 展開図を作成する

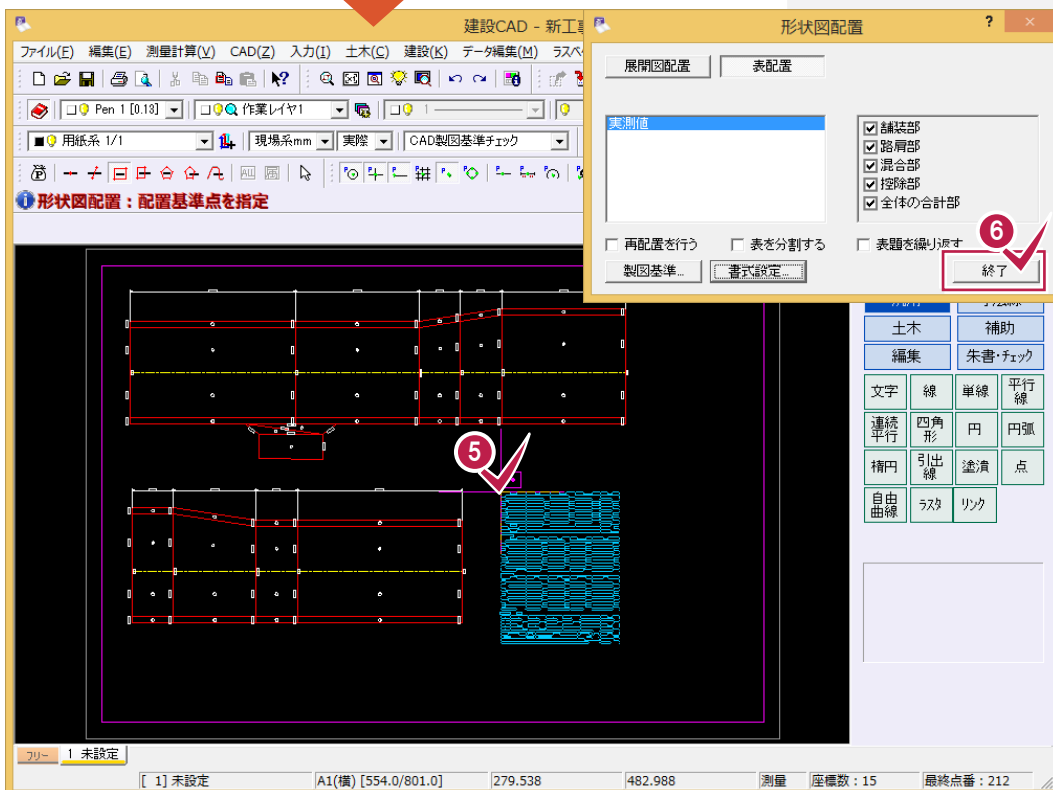
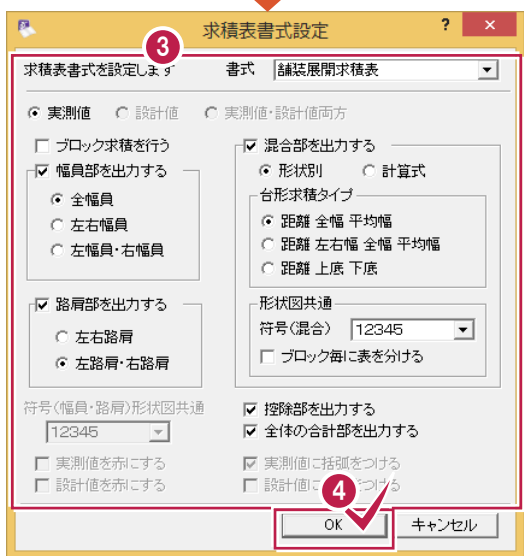
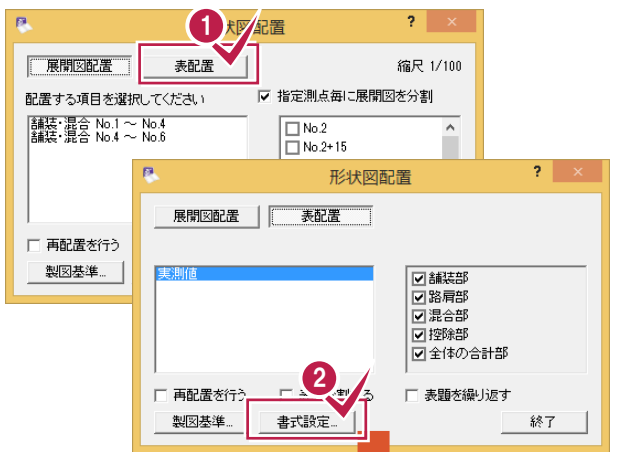
計算した結果から展開図を作成します。

- [図面作成]をクリックします。
- [形状図配置]をクリックします。
- [作図設定]をクリックします。
- [基本][詳細][ペン線種文字]タブで作図条件を設定します。
- [設定]をクリックします。
- [指定測点毎に展開図を分割]のチェックをオンにします。
- [No.4]のチェックをオンにします。
- [No.1~No.4]の配置位置をクリックします。
- [No.4~No.6]の配置位置をクリックします。

入力例では縮尺を「1/100」に変更しています。

2-7 表を作成する

計算した結果から表を作成します。



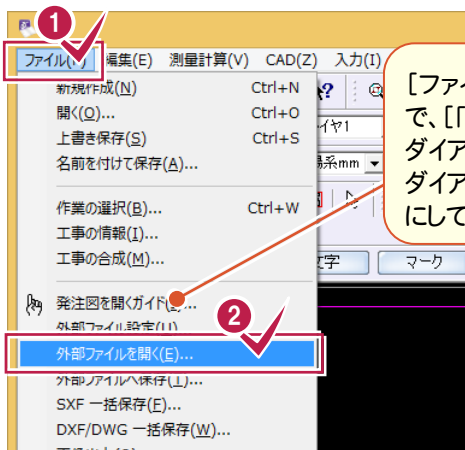
- 1 [表配置]をクリックします。
- 2 [書式設定]をクリックします。
- 3 表の項目を設定します。
- 4 [OK]をクリックします。
- 5 表の配置位置をクリックします。
- 6 [終了]をクリックします。

3 縦断図の作成

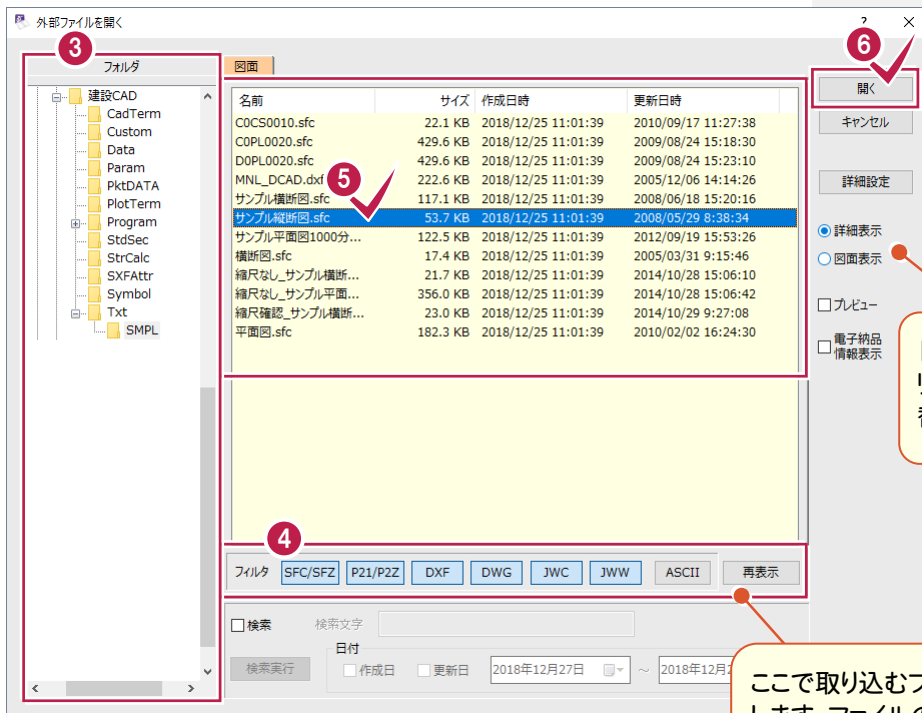
縦断現況データを入力して縦断図を作成し、計画縦断の作成と旗上げなどを入力しましょう。
ここでは、縦断測量成果(図面)から縦断図を作成する例で解説します。

3-1 図面を取り込む

[ファイル]-[外部ファイルを開く]コマンドで、縦断測量成果の図面を取り込みます。

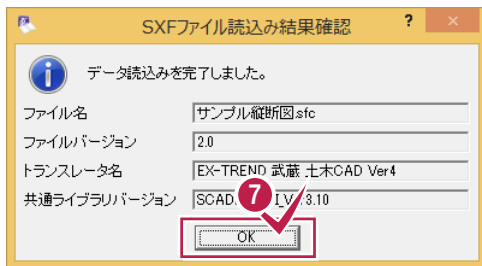


- 1 [ファイル]をクリックします。
- 2 [外部ファイルを開く]をクリックします。
- 3 フォルダを選択します。
- 4 フィルターを選択します。
- 5 ファイルを選択します。
- 6 [開く]をクリックします。

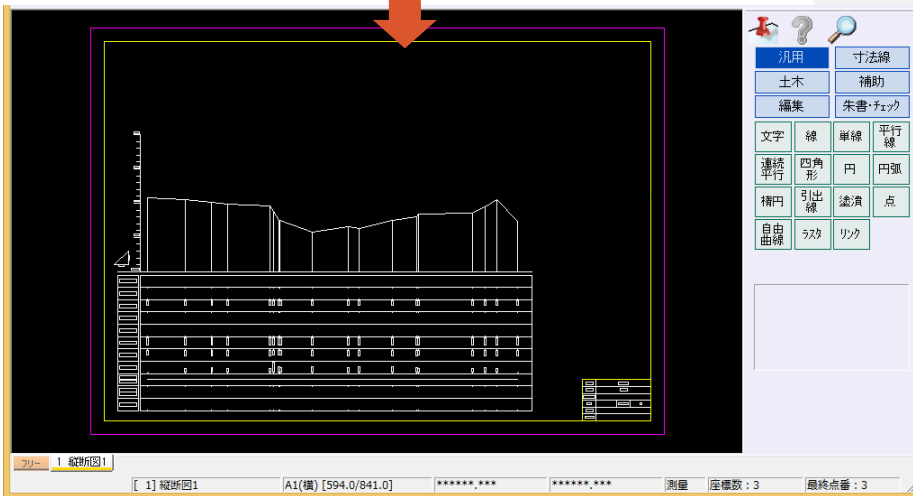


ここで取り込むファイルの種類を選択します。ファイルの種類を絞り込むことによって、効率的にファイルを選択することができます。

3. 縦断図の作成

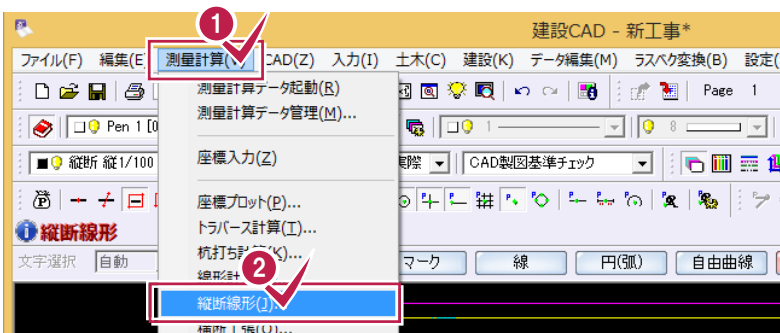


7 [OK]をクリックします。



3-2 [縦断線形]を起動して、計算の丸めを確認する

[縦断線形]を起動して、計算の丸めを確認します。



1 [測量計算]をクリックします。

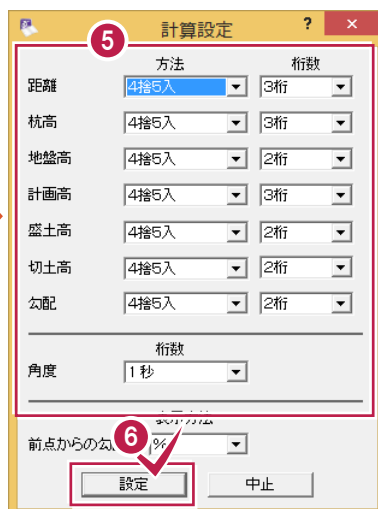
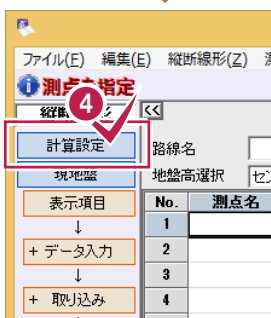
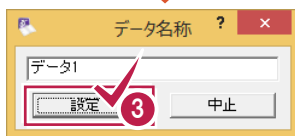
2 [縦断線形]をクリックします。

3 データ名称を入力して(入力例では「データ1」のまま)、[設定]をクリックします。

4 [計算設定]をクリックします。

5 丸めを確認します。

6 [設定]をクリックします。



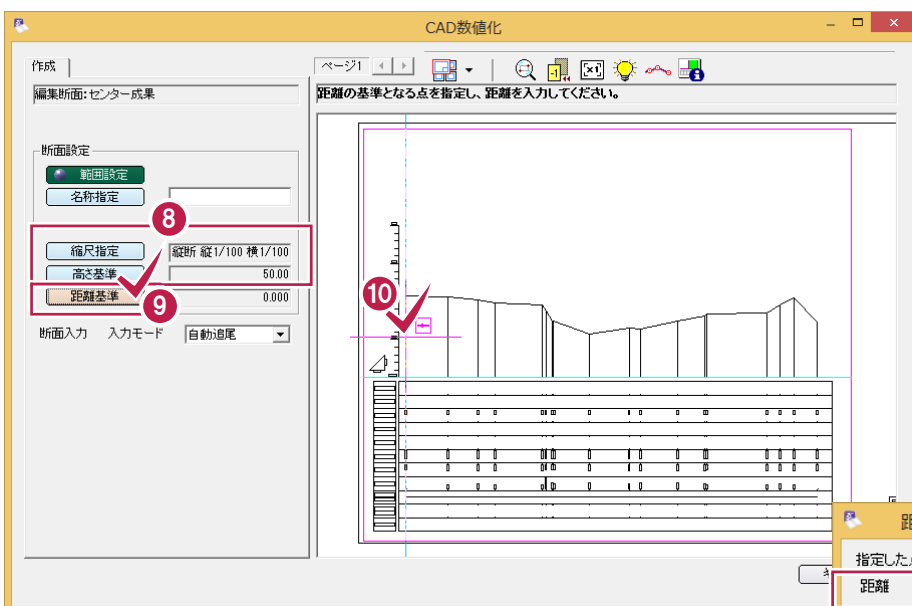
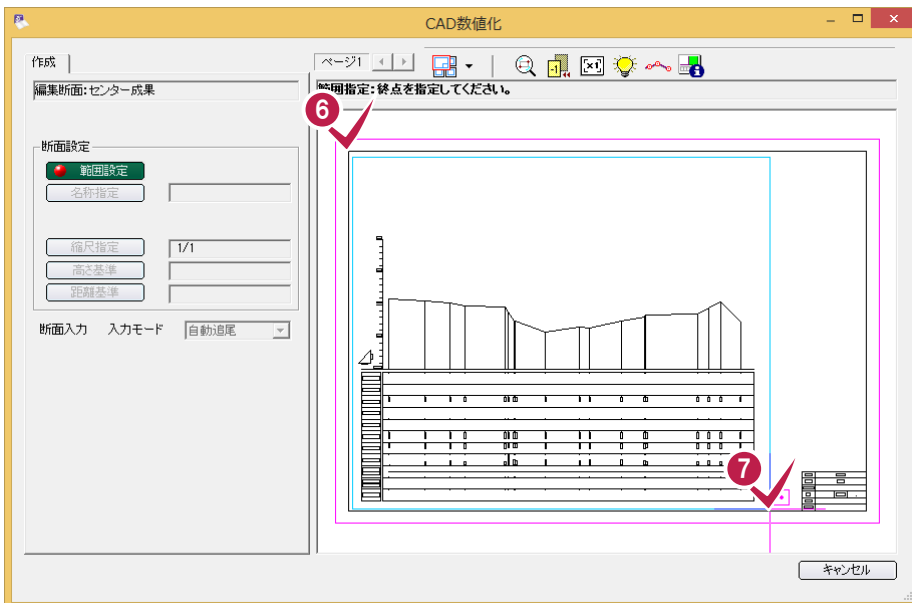
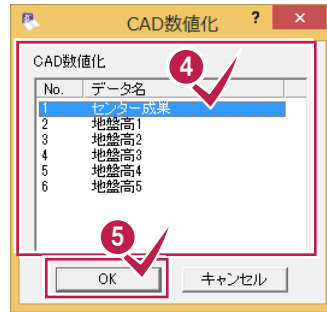
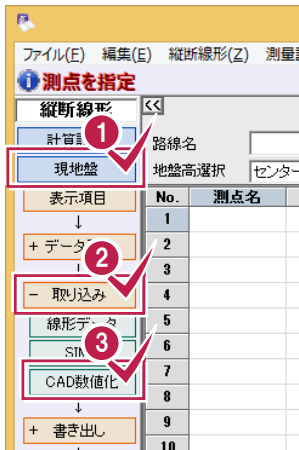
丸めについて

設定の詳細はダイアログの右上の[?]をクリックして表示されるヘルプを参照してください。

ここでは[距離]の[方法]が「4捨5入」[桁数]が「3桁」になっていますので、小数点以下4桁目を4捨5入した値を3桁で表示するという設定になります。

3-3 縦断現況データを入力する

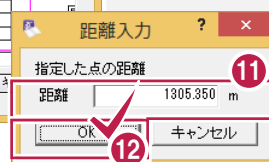
取り込んだ図面データから数値を取り込み、縦断現況データを入力します。



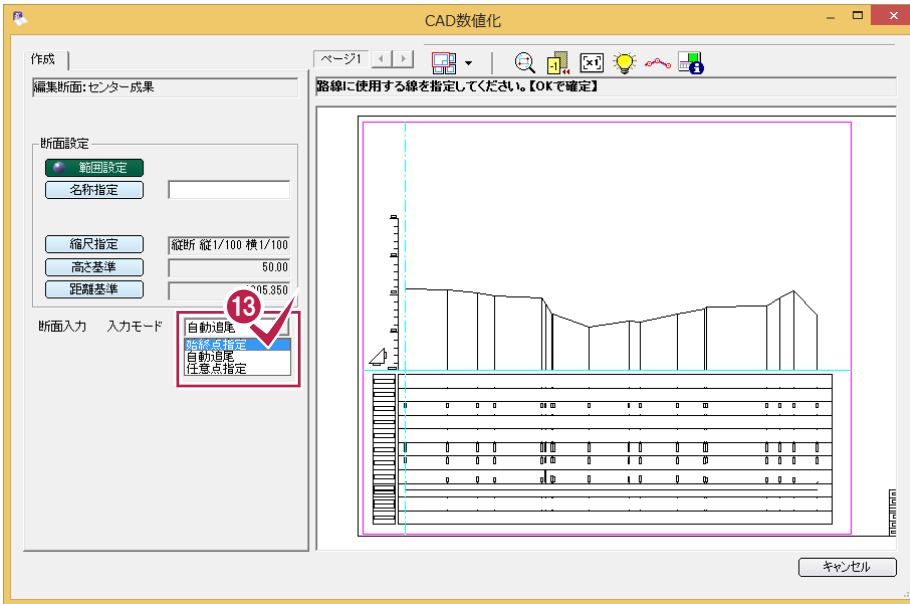
- 1 [現地盤]をクリックします。
- 2 [取り込み]をクリックします。
- 3 [CAD数値化]をクリックします。
- 4 [センター成果]をクリックします。
- 5 [OK]をクリックします。

- 6 7
- データを取り込む範囲を指定します。

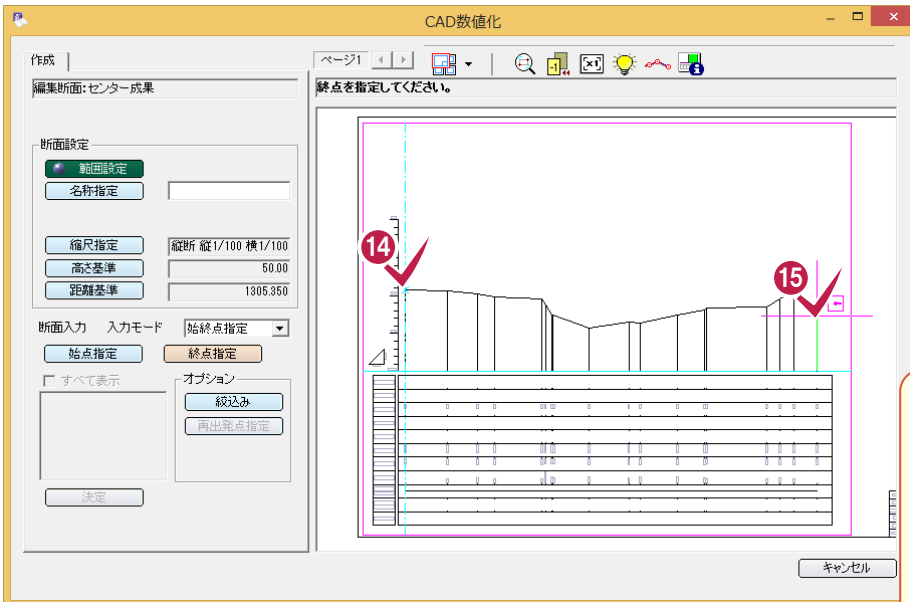
- 8 取り込まれた縮尺、高さ基準を確認します。
- 9 [距離基準]をクリックします。
- 10 始点の縦線をクリックします。
- 11 [距離]に「1305.35」と入力します。
- 12 [OK]をクリックします。



3. 縦断面図の作成

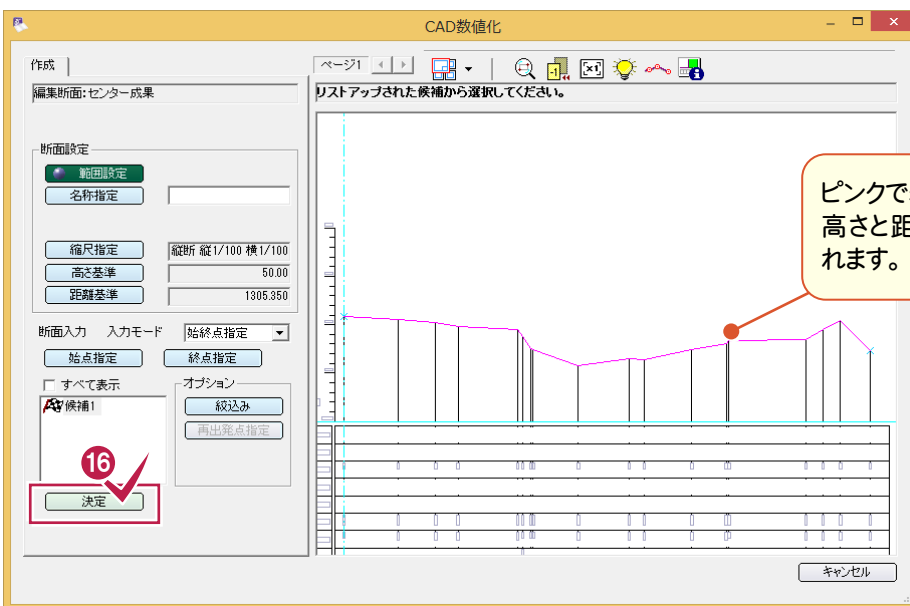


13 入力モードで「始終点指定」を選択します。



14 15 始点、終点をクリックします。

クリック位置を間違えたら、右クリックして[後退] (1つ前に戻る)、[取消] (操作の始めに戻る)を選択します。



16 [決定]をクリックします。

ピンクで表示された線の
高さや距離が数値化
されます。

建設CAD - 新工事*

ファイル(E) 編集(E) 縦断線形(Z) 測量計算(Y) ツール(I) ヘルプ(H)

測点を指定

縦断線形

計算設定

現地盤

表示項目

+ データ入力

- 取り込み

線形データ

SIMA

CAD数値化

+ 書き出し

帳票作成

形状図配置

計画

曲線

閉じる

路線名

地盤高選択 センター成果

No.	測点名	単距離	追加距離	杭高	地盤高	備考
1		1305.350	1305.350		60.80	
2		55.696	1361.046		60.58	
3		38.954	1400.000		60.18	
4		22.943	1422.943		59.85	
5		61.896	1484.839		59.55	
6		5.161	1490.000		58.79	
7		8.266	1498.266		57.50	
8		1.734	1500.000		57.42	
9		47.266	1547.266		55.72	
10		52.734	1600.000		56.51	
11		15.486	1615.486		56.36	
12		49.000	1664.486		57.46	
13		35.514	1700.000		58.07	
14		2.404	1702.404		58.38	
15		79.904	1782.308		58.50	
16		17.692	1800.000		59.51	
17		17.961	1817.961		60.46	
18		30.622	1848.583		57.37	

縦断線形

データ1

*****.*** *****.***

座標数: 0

最

縦断現況のデータが取り込まれます。

[表示設定]ダイアログで、横:縦の比率を変更できます。

表示設定

測点名

文字サイズ 10 ドット

比率(横:縦) 1: 5



断面の入力モードについて

路線に応じて、入力方法を選択することができ、実務に沿った利用が可能です。

作成

編集断面: センター成果

断面設定

範囲設定

名称指定

縮尺指定 縦断 縦1/100 横1/100

高さ基準 50.00

距離基準 1305.350

断面入力 入力モード

自動追尾

始終点指定

自動追尾

任意点指定

[始終点指定]

- ①断面形状の始点と終点を指定します。
- ②候補を選択して[決定]をクリックします。

[自動追尾]

- ①路線に使用する線を指定すると、分岐点まで自動で入力されます。
- ②分岐点から進行方向を指定します。
- ③ポップアップメニューの[OK]をクリックします。

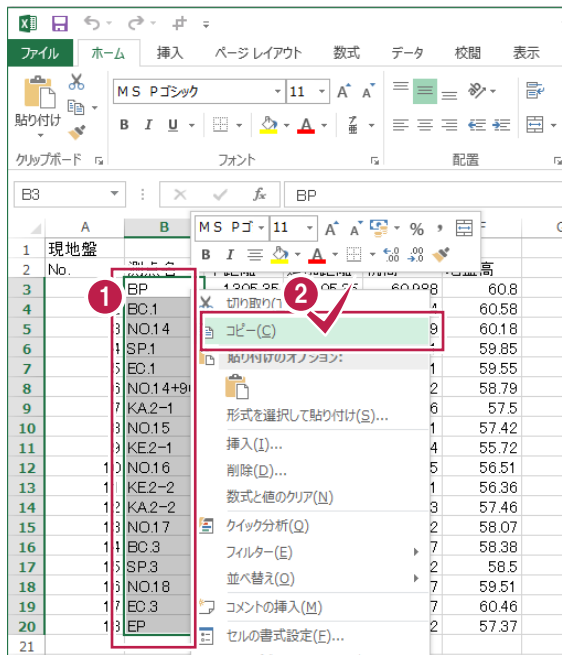
[任意点指定]

- ①路線の通過点を指定していきます。
- ②ポップアップメニューの[OK]をクリックします。

3-4 測点名を入力する

測点名を入力します。

ここでは、「¥FCAPP¥建設CAD¥Txt¥SMPL」フォルダーの中の「サンプル縦断図.csv」から取り込みます。

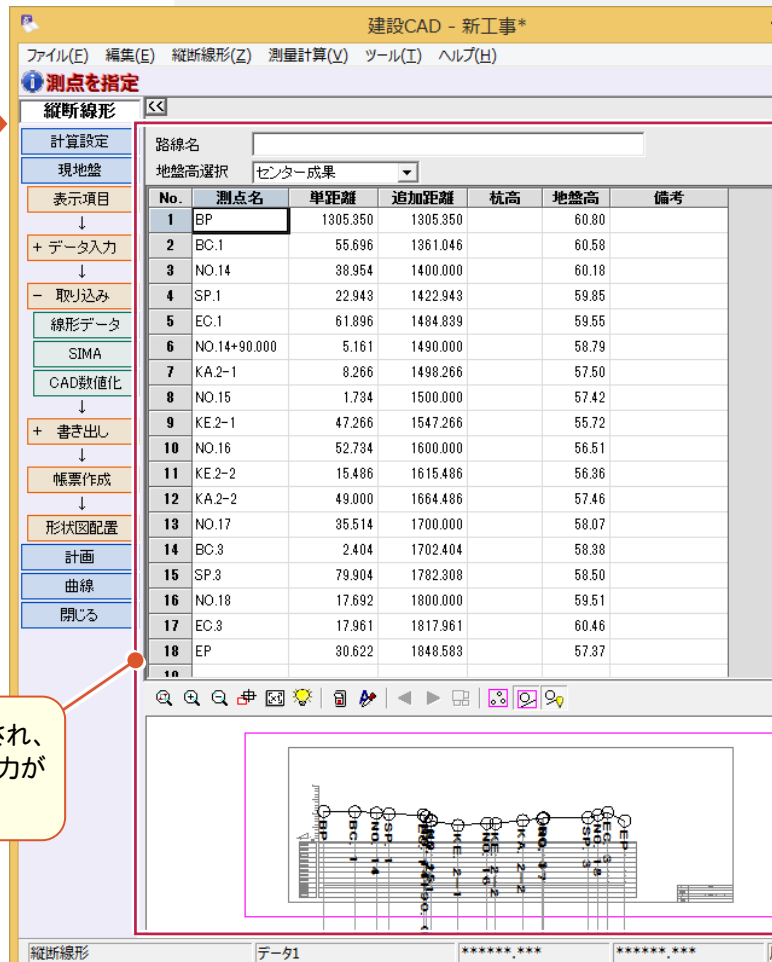
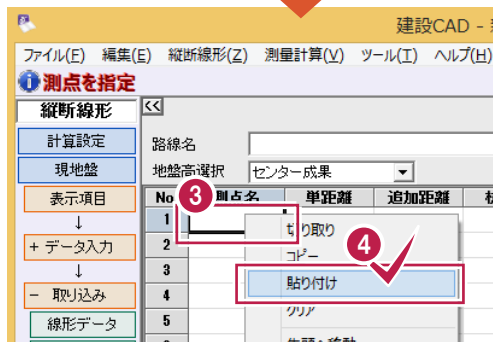


1 2

「¥FCAPP¥建設CAD¥Txt¥SMPL」フォルダーの中の「サンプル縦断図.csv」を開き、現地盤の測点名「BP」から「EP」を範囲選択し、右クリックして[コピー]をクリックします。

3 4

建設CADの縦断線形入力画面へ戻り、1行目の[測点名]のところでも右クリックして[貼り付け]をクリックします。

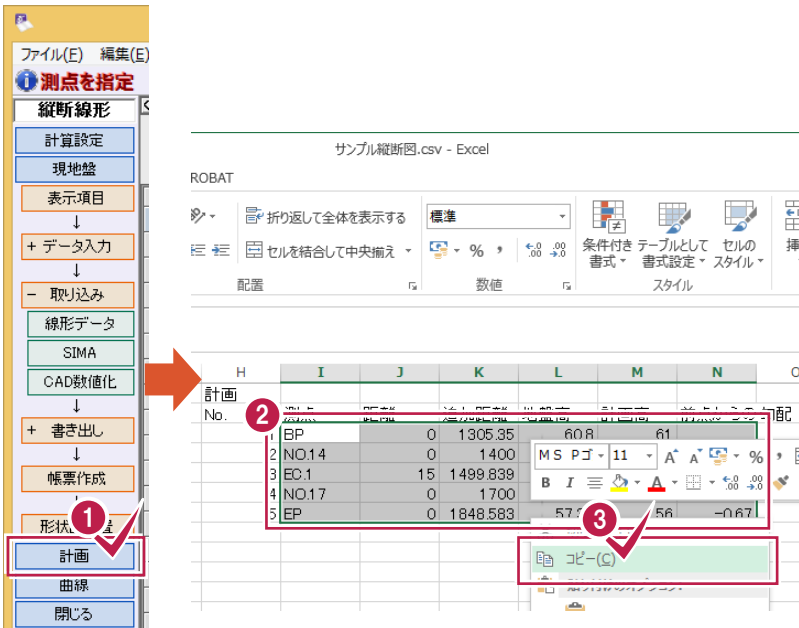


測点名が入力され、
現況データの输入が
完了します。

3-5 縦断計画データを入力する

縦断計画データの数値を入力します。

ここでは、「¥FCAPP¥建設CAD¥Txt¥SMPL」フォルダーの中の「サンプル縦断面図.csv」から取り込みます。



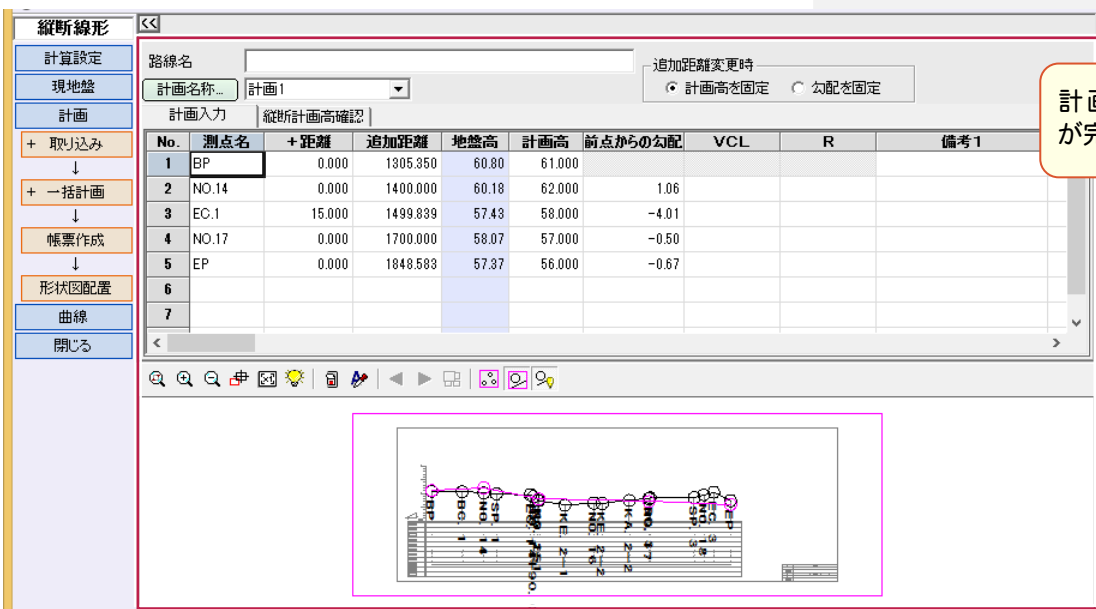
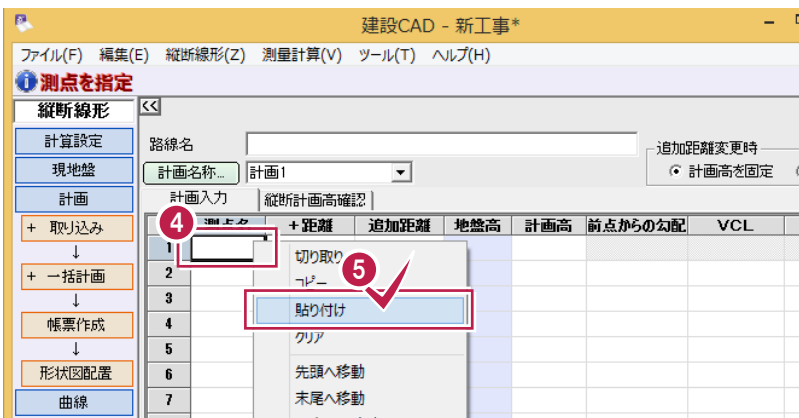
1 [計画]をクリックします。

2 3

「¥FCAPP¥建設CAD¥Txt¥SMPL」フォルダーの中の「サンプル縦断面図.csv」を開き、計画の[測点名]から[前点からの勾配]までの値を範囲選択し、右クリックして[コピー]をクリックします。

4 5

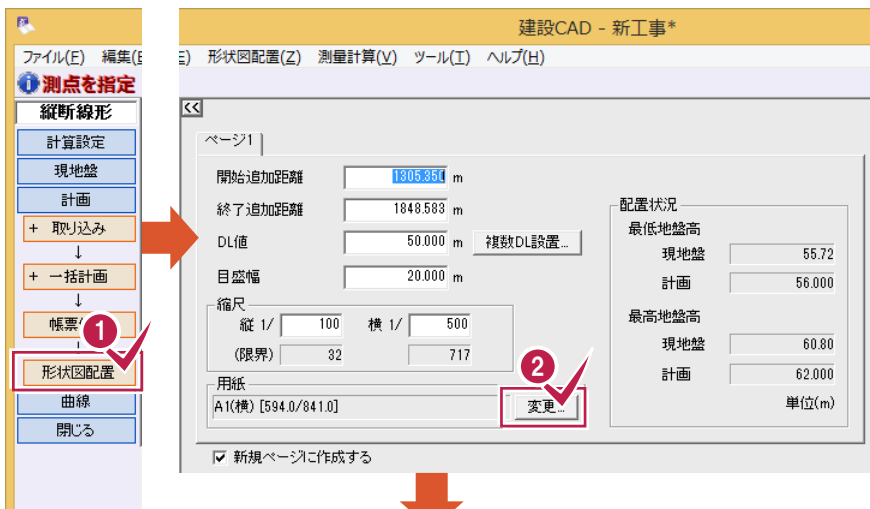
建設CADの縦断線形入力画面へ戻り、1行目の[測点名]のところを右クリックして[貼り付け]をクリックします。



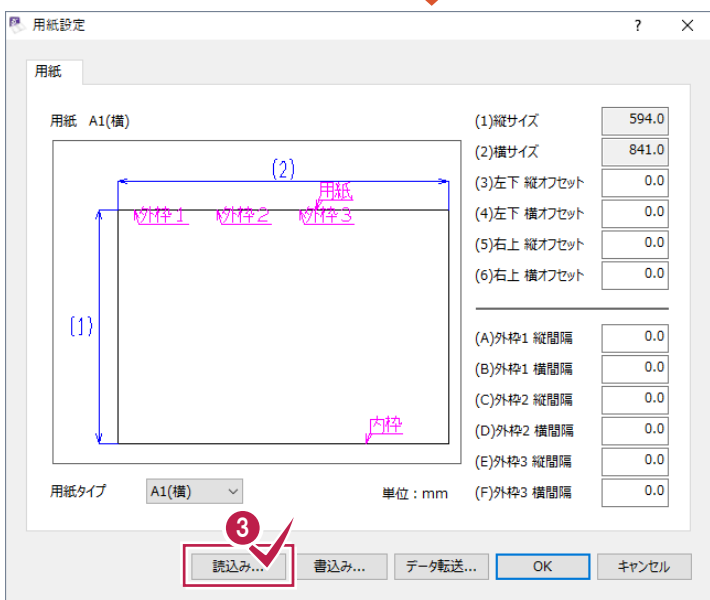
計画データの入力
が完了します。

3-6 縦断図を作成する

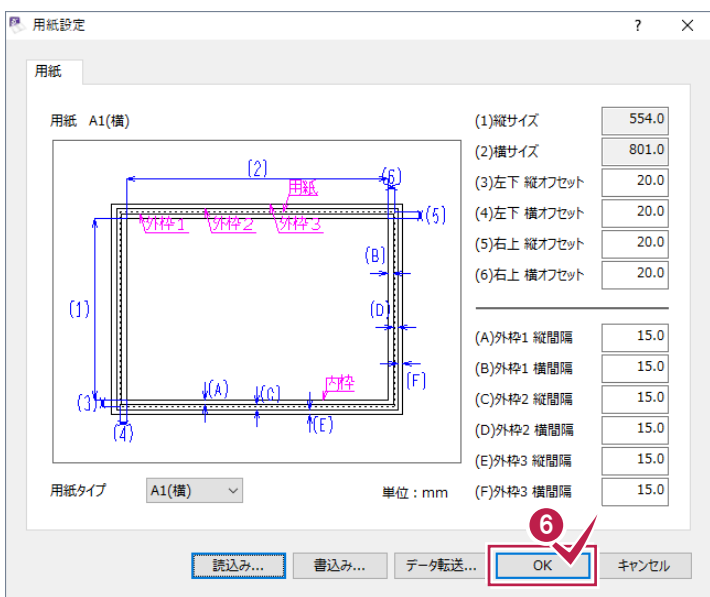
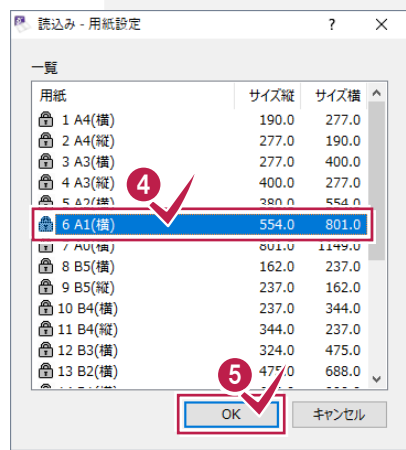
現況データと計画データから縦断図を自動作成します。



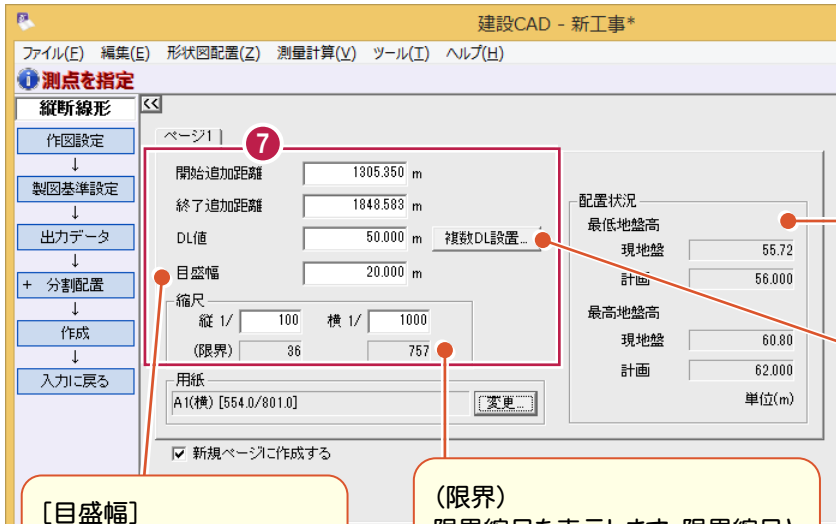
- 1 [形状図配置]をクリックします。
- 2 [用紙]の[変更]をクリックします。



- 3 [読み込み]をクリックします。
- 4 「6 A1(横)」をクリックします。
- 5 [OK]をクリックします。



- 6 [OK]をクリックします。



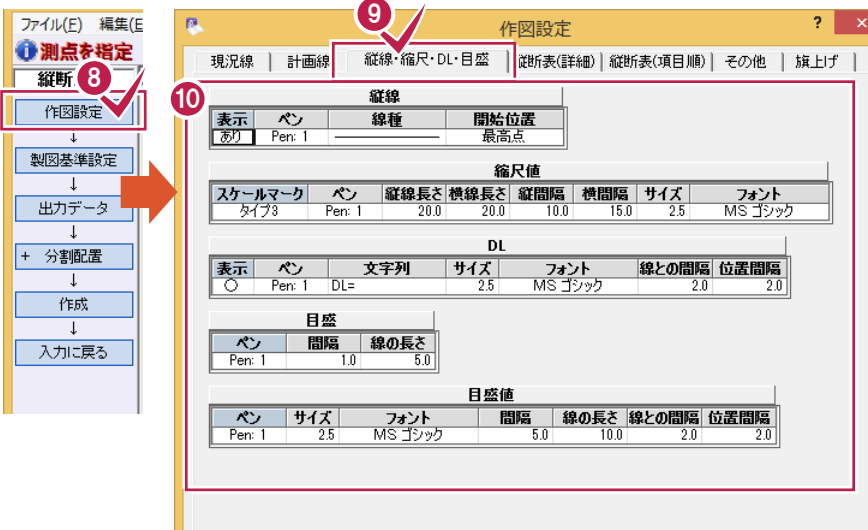
7 DL値、目盛幅、縮尺(ここでは横1/1000)を設定します。

[配置状況]
同入力された地盤と計画データの最低、最高値が表示されます。これらを参考に、DL値と目盛幅を決定して入力します。

[複数DL設置]
同一用紙の中で複数のDLで図面作成する場合に設定します。

[目盛幅]
DL値を50m、目盛幅を20mと入力すると、目盛は70mラインまで作成されます。

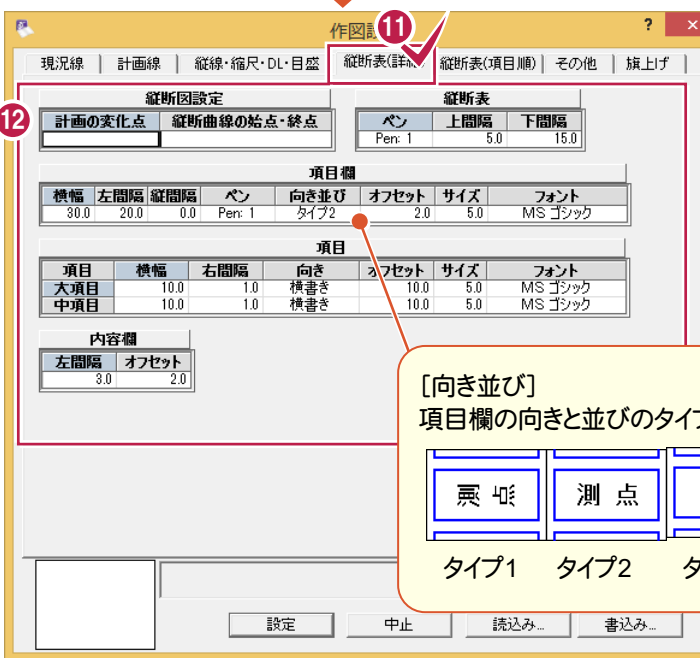
(限界)
限界縮尺を表示します。限界縮尺とは、選択している用紙サイズに対して、作図可能な限界値です。作図設定や配置条件を変更することで限界値も変わります。



8 [作図設定]をクリックします。

9 [縦線・縮尺・DL・目盛]をクリックします。

10 縦線、縮尺値やスケールマーク、DL値の文字列、目盛の表示などを設定します。



11 [縦断表(詳細)]をクリックします。

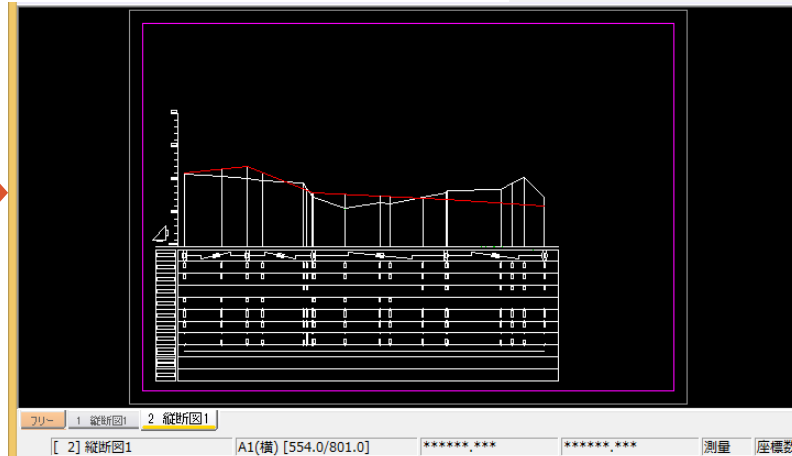
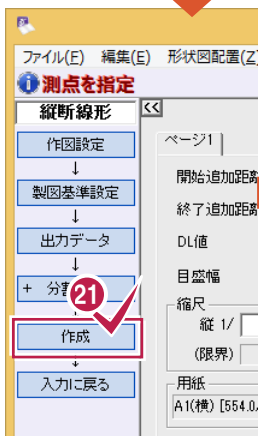
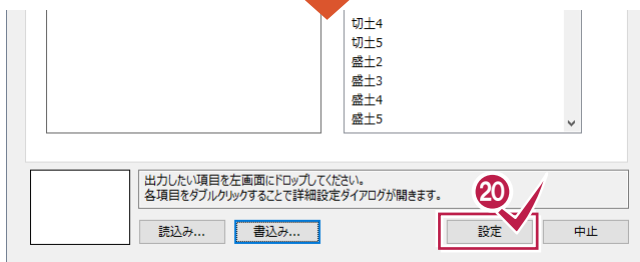
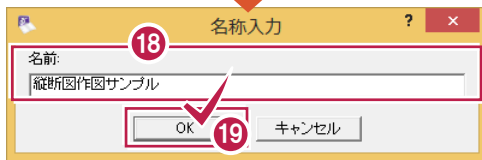
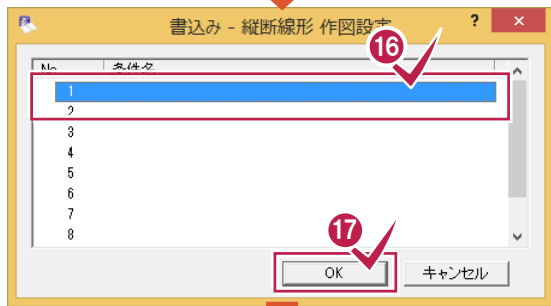
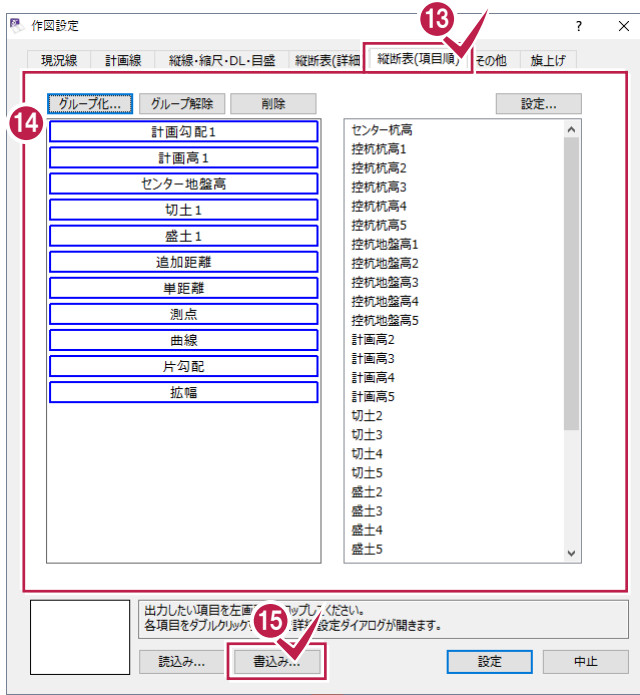
12 縦断表に関する設定をおこないます。

[向き並び]
項目欄の向きと並びのタイプを設定します。

現地盤
 測点
 地盤
 測点

タイプ1 タイプ2 タイプ3 タイプ4

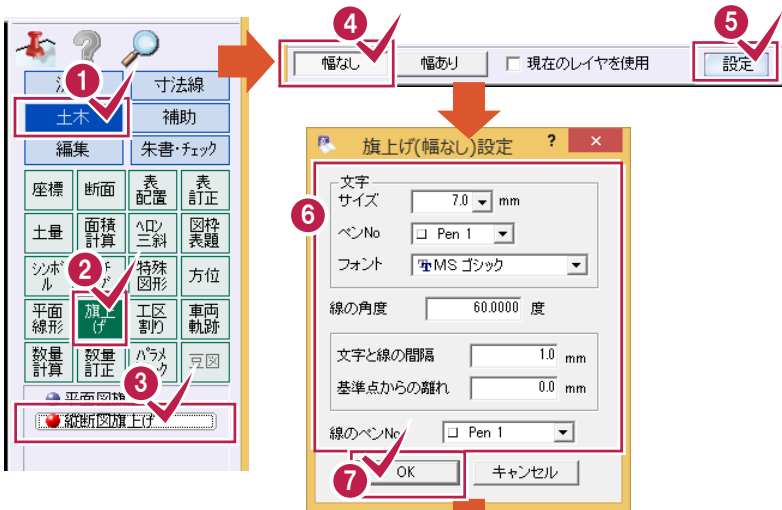
3. 縦断図の作成



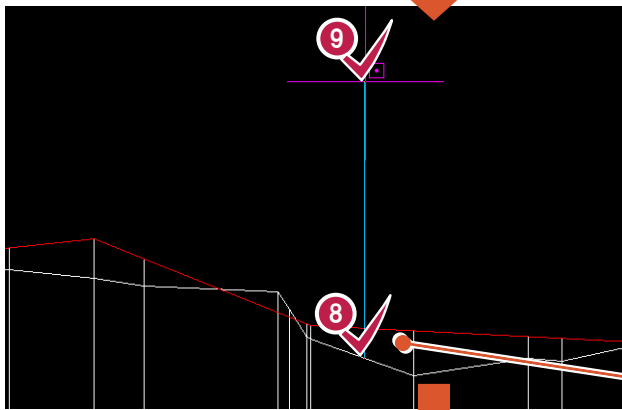
- 13 [縦断表(項目順)]をクリックします。
- 14 項目欄に関する設定をおこないません。
- 15 設定を終了したら、[書き込み]をクリックします。
- 16 書き込む場所を選択します。
- 17 [OK]をクリックします。
- 18 書き込む名称を入力します。
- 19 [OK]をクリックします。
- 20 [設定]をクリックします。
- 21 [作成]をクリックします。

3-7 旗上げを入力する

[土木]-[旗上げ]-[縦断面旗上げ]コマンドで旗上げを入力します。

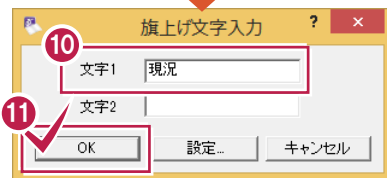



- 1 [土木]をクリックします。
- 2 [旗上げ]をクリックします。
- 3 [縦断面旗上げ]をクリックします。
- 4 [幅なし]をクリックします。
- 5 [設定]をクリックします。
- 6 [文字]の[サイズ]を「7」に設定します。
- 7 [OK]をクリックします。



- 8 9 旗上げの足(ここでは現況線)、旗上げをする高さの位置をクリックします。

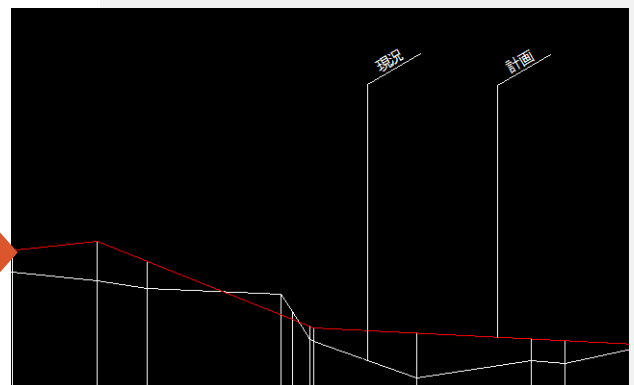
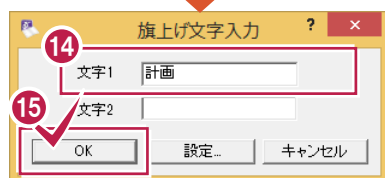
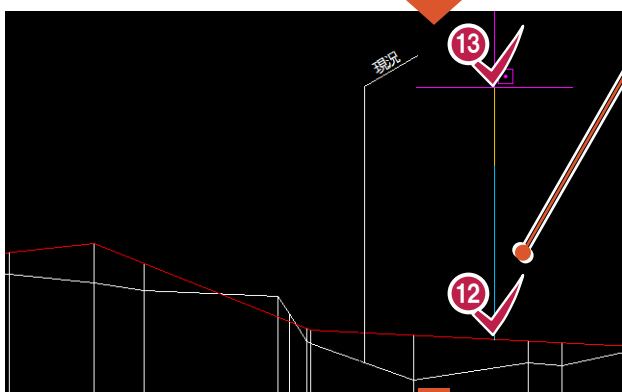
- 10 [文字1]に「現況」と入力します。
- 11 [OK]をクリックします。



[ピック:線上]のアイコン()がオンになっていることを確認して旗上げの足をクリックしてください。

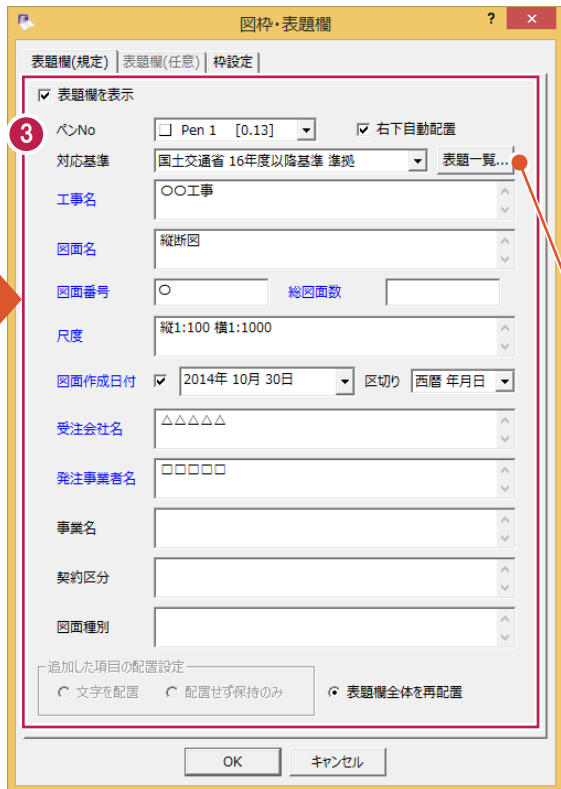
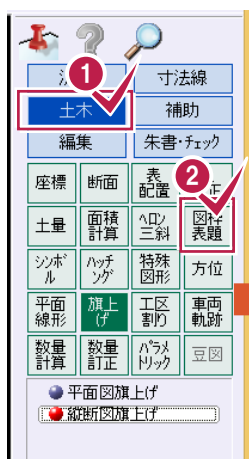
- 12 13 同様に旗上げの足(ここでは計画線)、旗上げをする高さの位置をクリックします。

- 14 [文字1]に「計画」と入力します。
- 15 [OK]をクリックします。



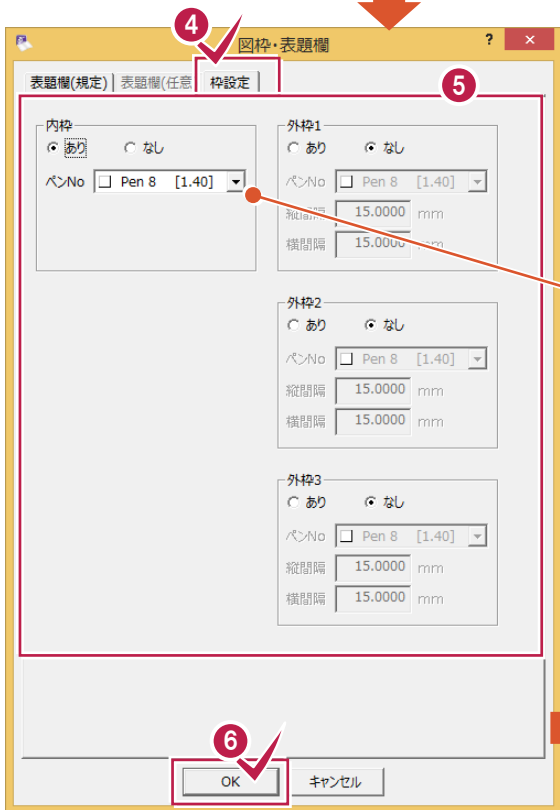
3-8 図枠・表題欄を配置する

[土木]-[図枠表題]コマンドで、図枠・表題欄を配置します。



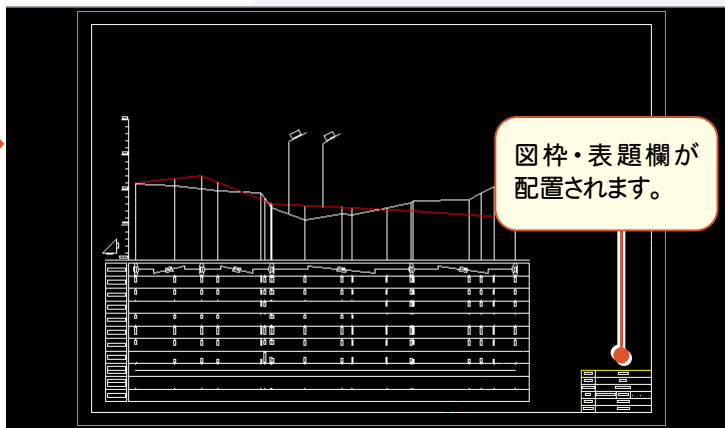
- 1 [土木]をクリックします。
- 2 [図枠表題]をクリックします。
- 3 [表題欄を表示]、[右下自動配置]のチェックがオンであることを確認して、各項目を入力します。

[表題一覧]で、表題欄を選択できます。



- 4 [枠設定]タブをクリックします。
- 5 [内枠][外枠][ペンNO.]などを設定します。
- 6 [OK]をクリックします。

CAD製図基準では、A1図面の場合、図枠の太さは1.4mmと規定されています。

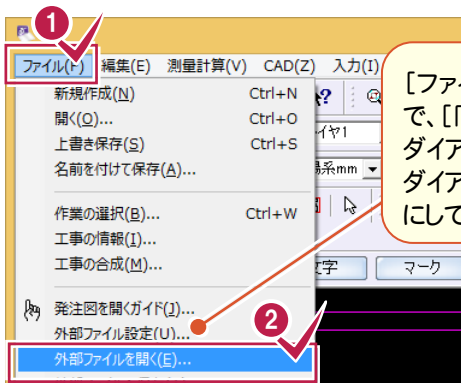


4 横断図の作成

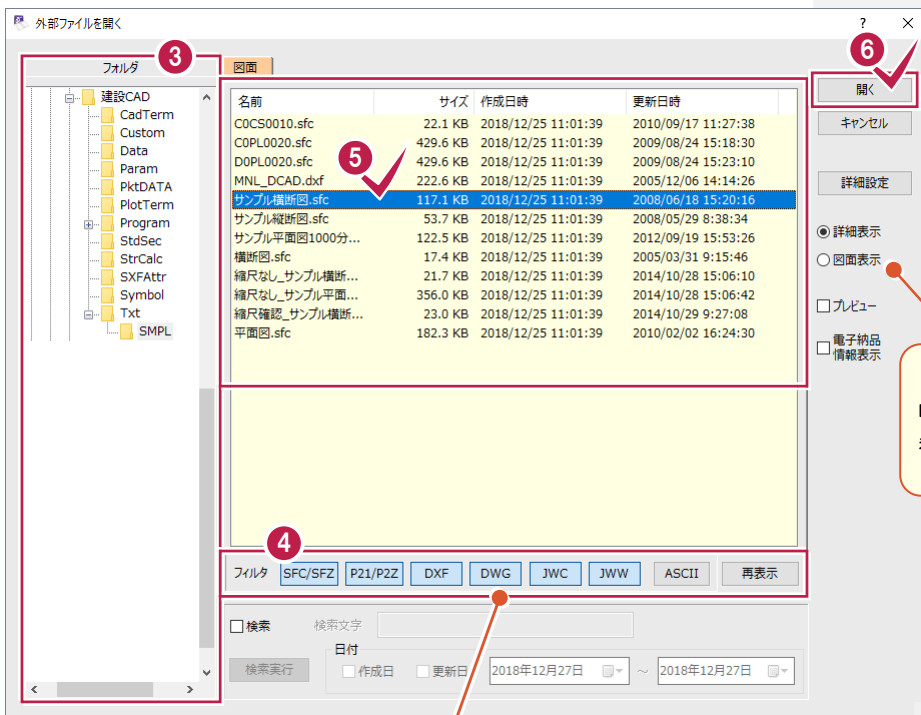
横断測量成果(図面)から現況作成、計画入力し、横断図を作成しましょう。

4-1 図面を取り込む

[ファイル]-[外部ファイルを開く]コマンドで、横断測量成果の図面を取り込みます。



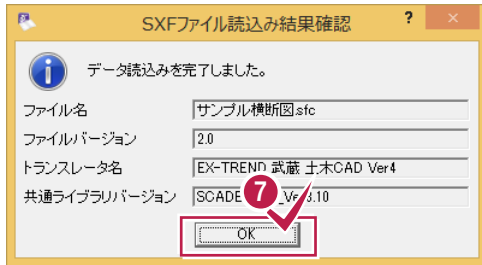
- 1 [ファイル]をクリックします。
- 2 [外部ファイルを開く]をクリックします。
- 3 フォルダを選択します。
- 4 フィルターを選択します。



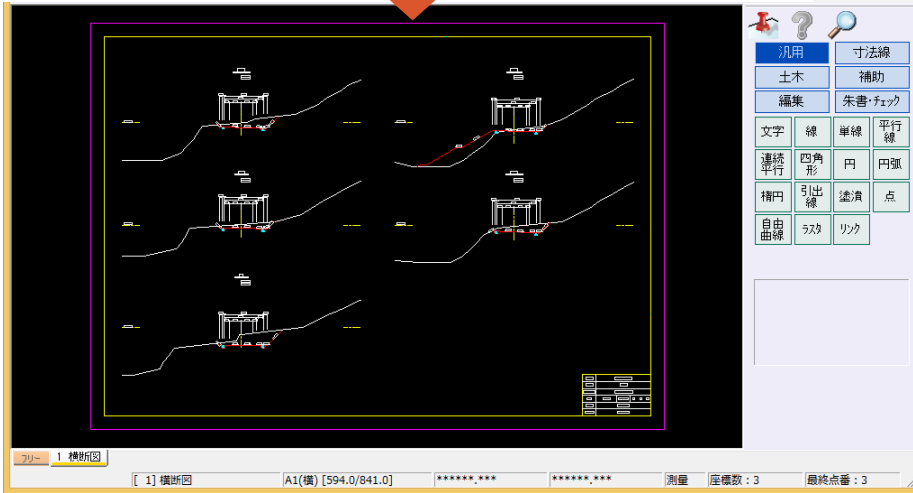
ここで取り込むファイルの種類を選択します。ファイルの種類を絞り込むことによって、効率的にファイルを選択することができます。

- 5 ファイルを選択します。
- 6 [開く]をクリックします。

4. 横断図の作成

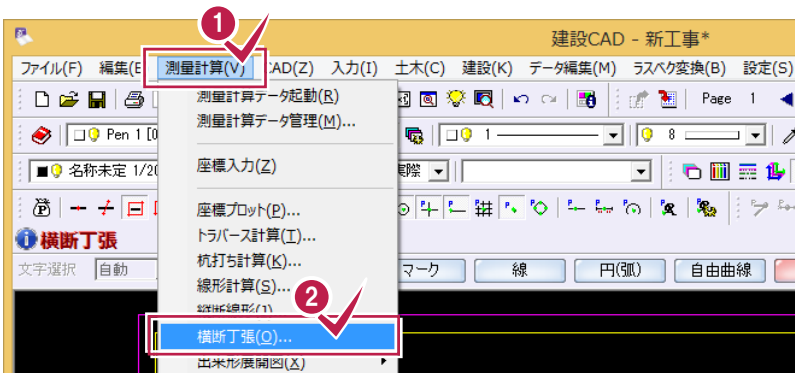


7 [OK]をクリックします。

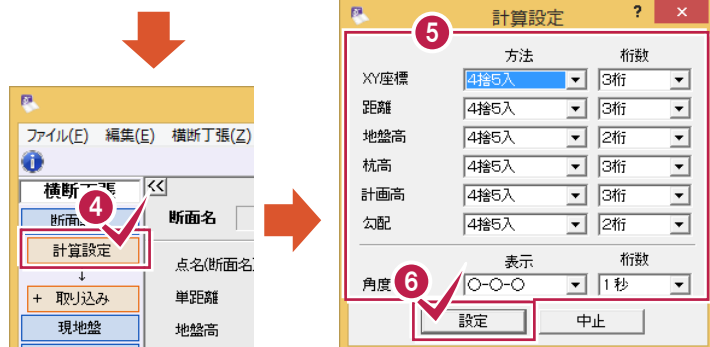
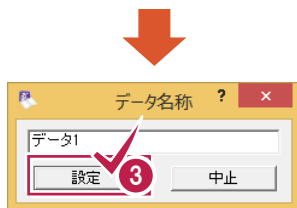


4-2 [横断丁張]を起動して、計算の丸めを確認する

[横断丁張]を起動して、計算の丸めを確認します。



- 1 [測量計算]をクリックします。
- 2 [横断丁張]をクリックします。
- 3 データ名称を入力して(入力例では「データ1」のまま)、[設定]をクリックします。
- 4 [計算設定]をクリックします。
- 5 丸めを確認します。
- 6 [設定]をクリックします。



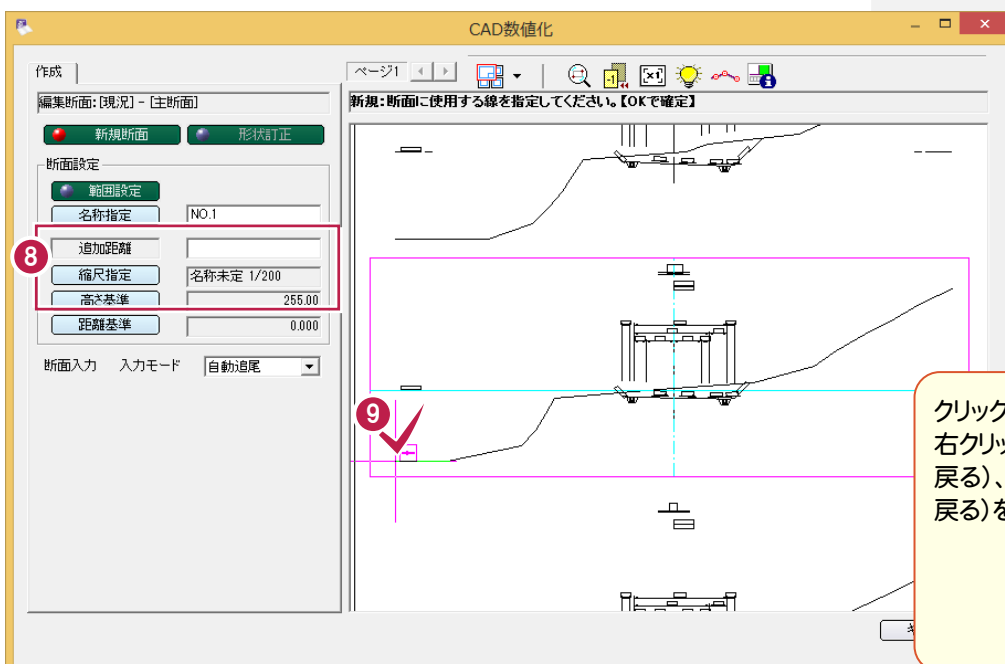
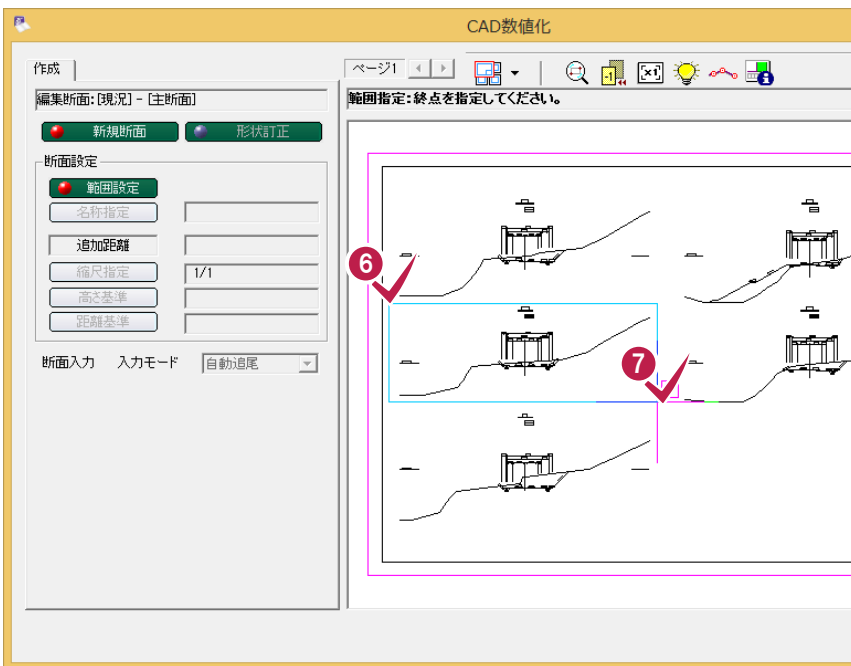
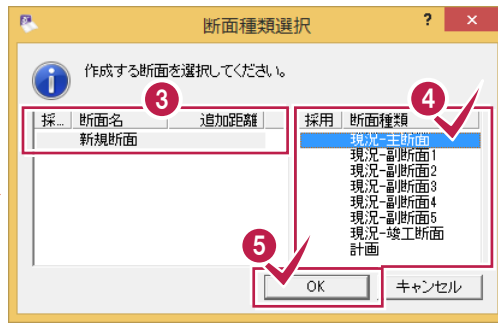
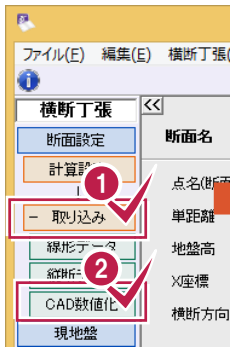
メモ 丸めについて

設定の詳細はダイアログの右上の「?」をクリックして表示されるヘルプを参照してください。

ここでは、「距離」の「方法」が「4捨5入」、[桁数]が「3桁」になっていますので、小数点以下4桁目を4捨5入した値を3桁で表示するという設定になります。

4-3 横断現況データを入力する

取り込んだ図面データから数値を取り込み、横断現況データを入力します。



- 1 [取り込み]をクリックします。
- 2 [CAD数値化]をクリックします。
- 3 断面名を選択します。
- 4 断面の種類を選択します。
- 5 [OK]をクリックします。

- 6 7
データを取り込む範囲を指定します。

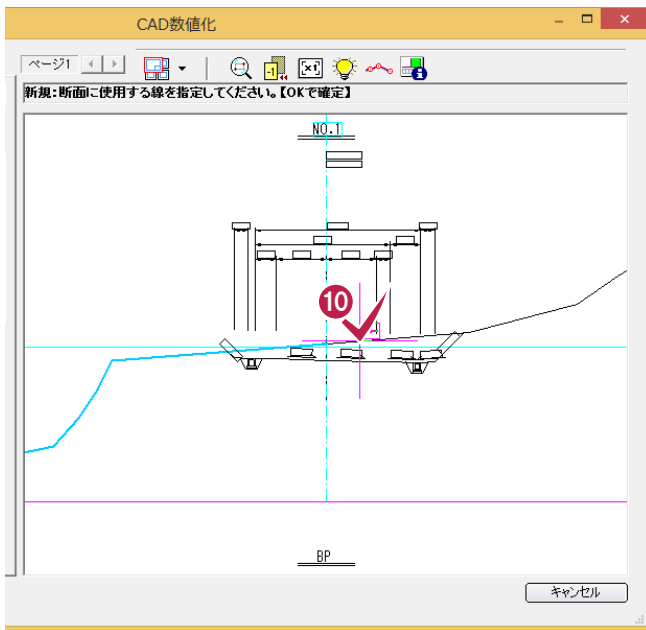
- 8 取り込まれた縮尺、高さ基準、距離基準を確認します。

- 9 断面に使用する線をクリックします。
分岐点まで自動で追尾入力されます。

クリック位置を間違えた場合、右クリックして[後退] (1つ前に戻る)、[取消] (操作の始めに戻る)を選択します。

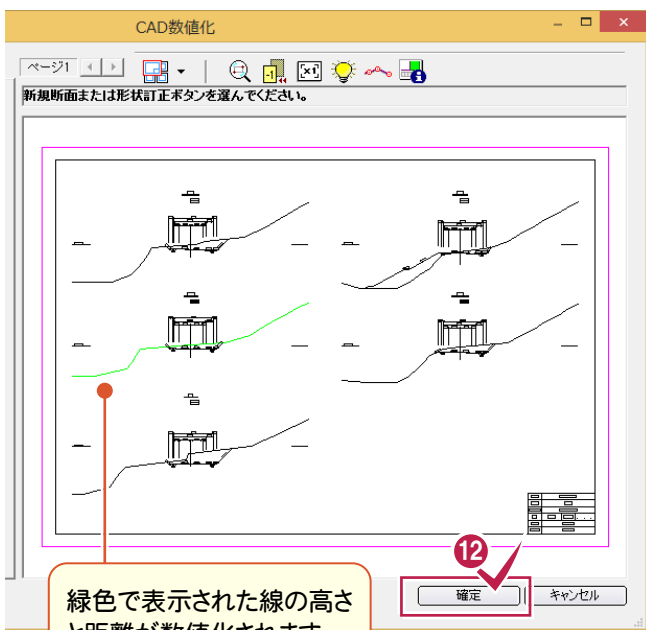
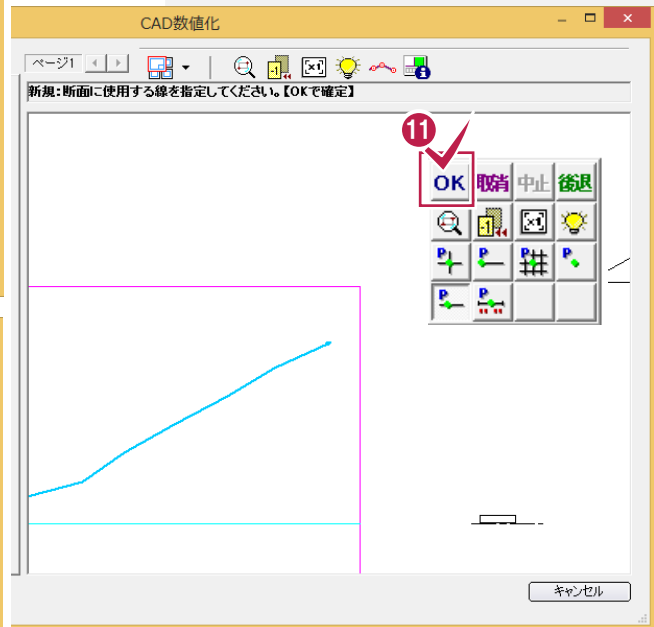


4. 横断図の作成



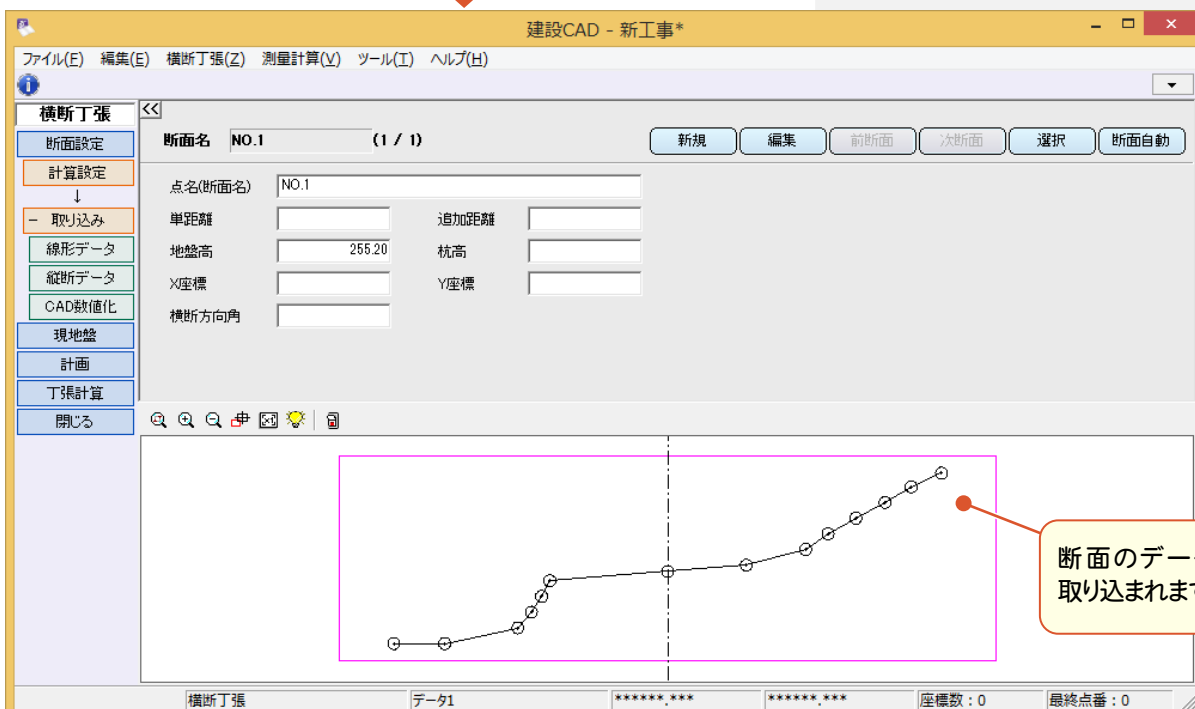
10 分岐点から、再度断面に使用する線をクリックします。

11 終点まで入力されたら、右クリックして【OK】をクリックします。



緑色で表示された線の高さと距離が数値化されます。

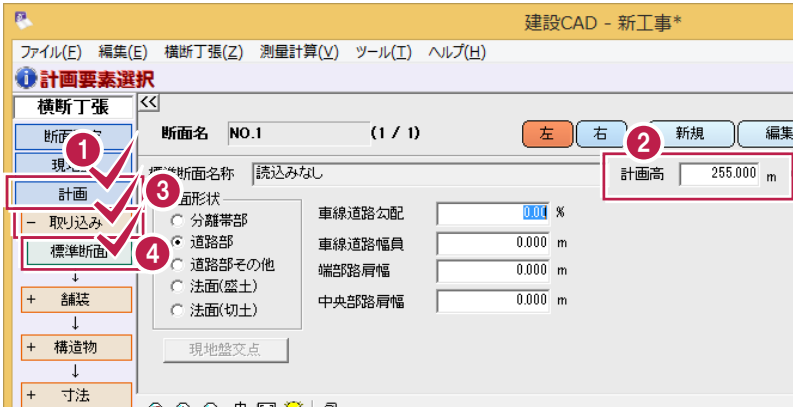
12 [確定]をクリックします。



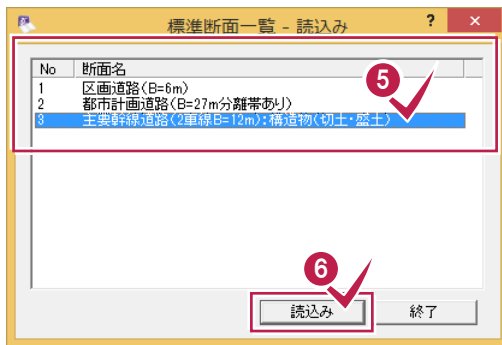
断面のデータが取り込まれます。

4-4 横断計画データを入力する

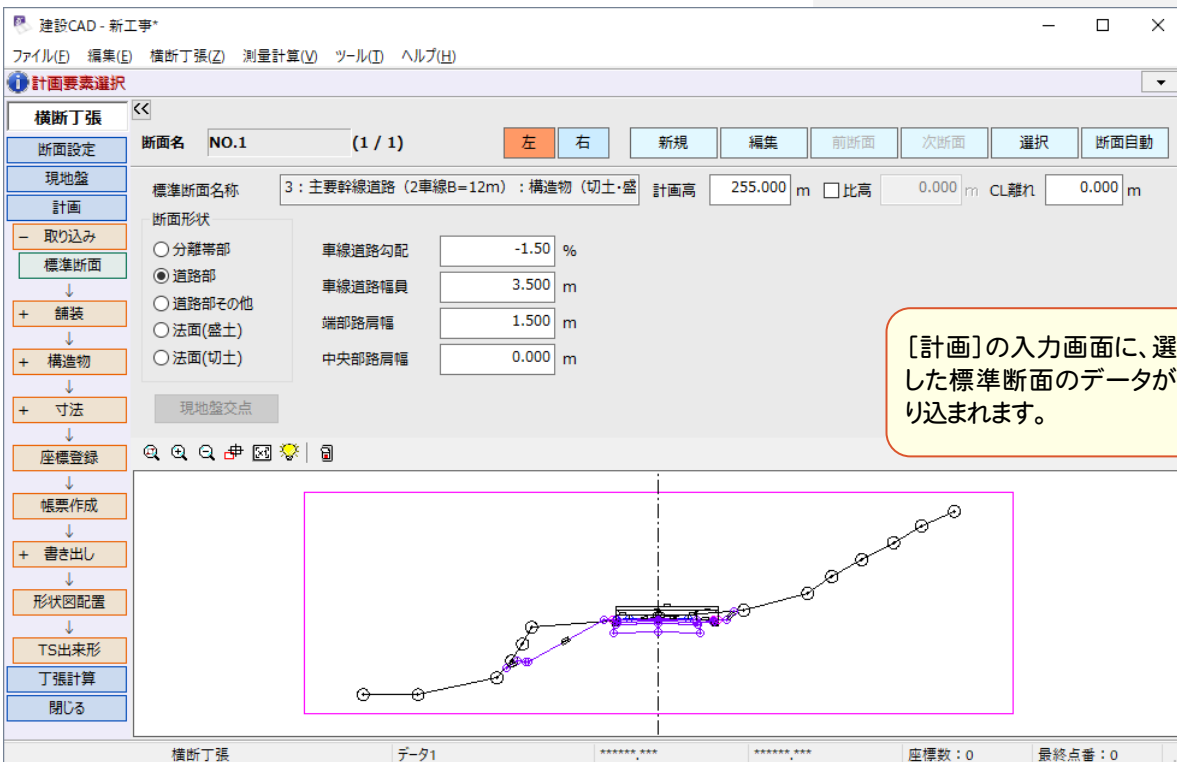
横断計画データを入力します。計画は、計画断面の形状を直接入力することもできますが、ここでは、標準の断面を取り込む操作例を解説します。



- 1 [計画]をクリックします。
- 2 [計画高]を入力します。
- 3 [取り込み]をクリックします。
- 4 [標準断面]をクリックします。

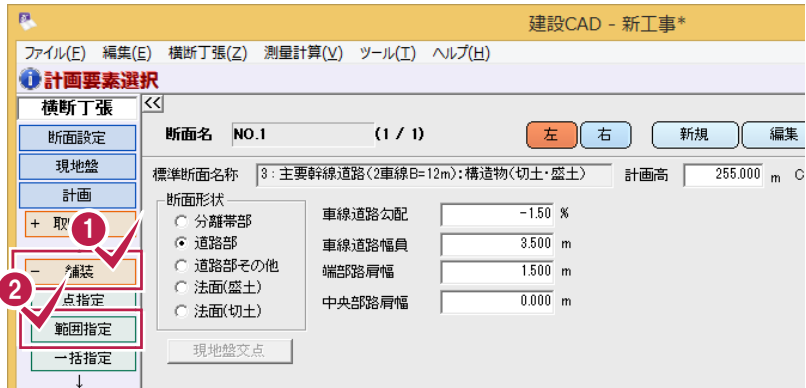


- 5 取り込む標準断面を選択します。
- 6 [読み込み]をクリックします。



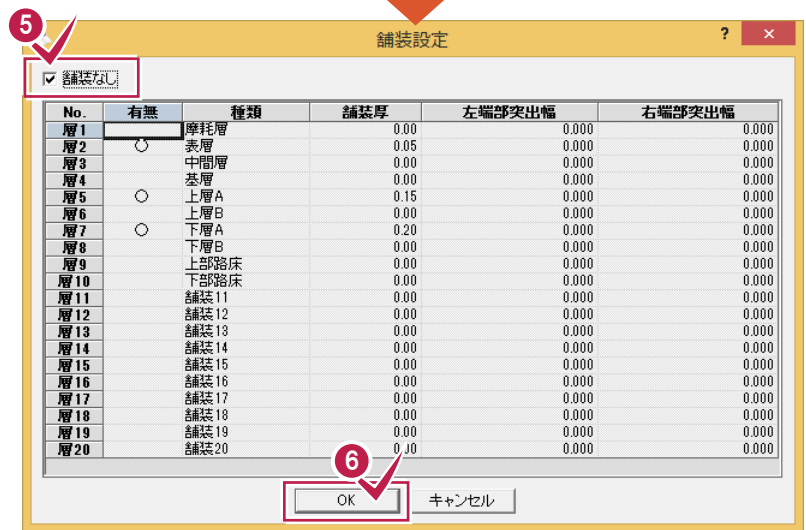
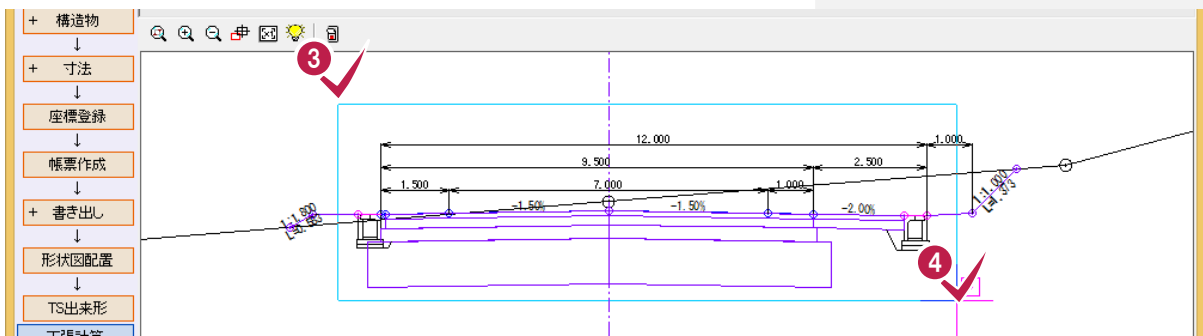
4-5 舗装を訂正する

舗装を訂正します。ここでは、取り込んだ標準断面の舗装を「舗装なし」に訂正します。

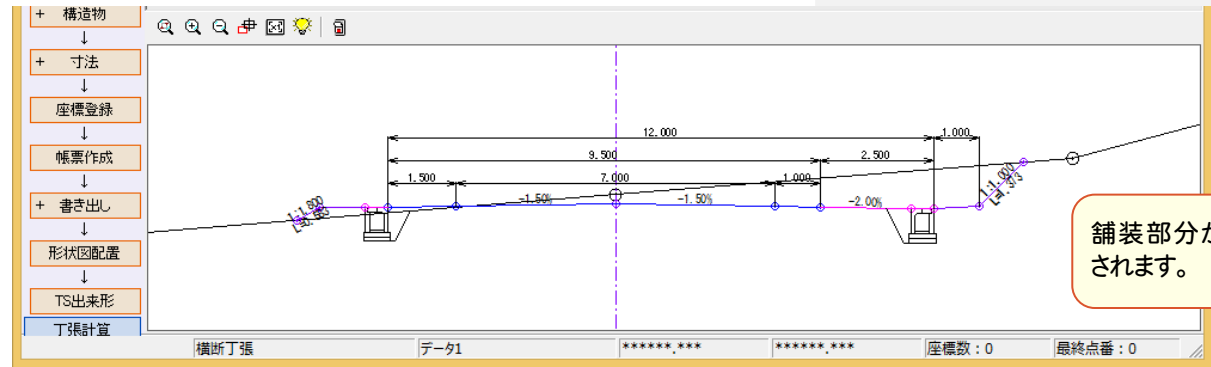


- 1 [舗装]をクリックします。
- 2 [範囲指定]を入力します。

- 3 4 舗装を訂正する範囲を指定します。



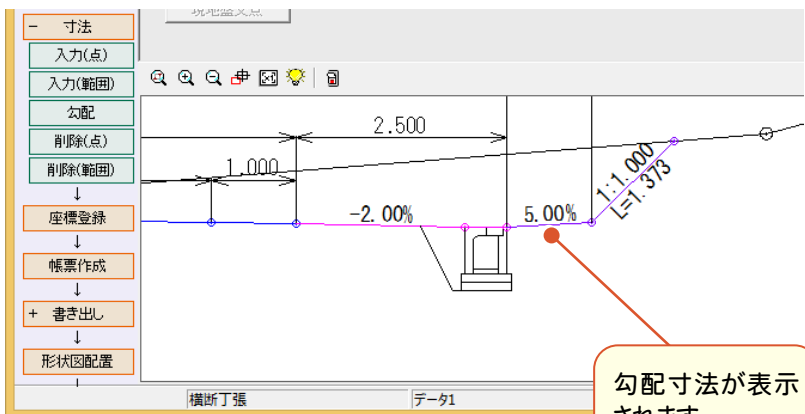
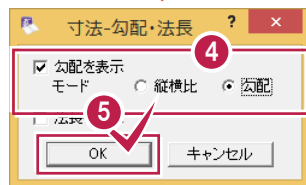
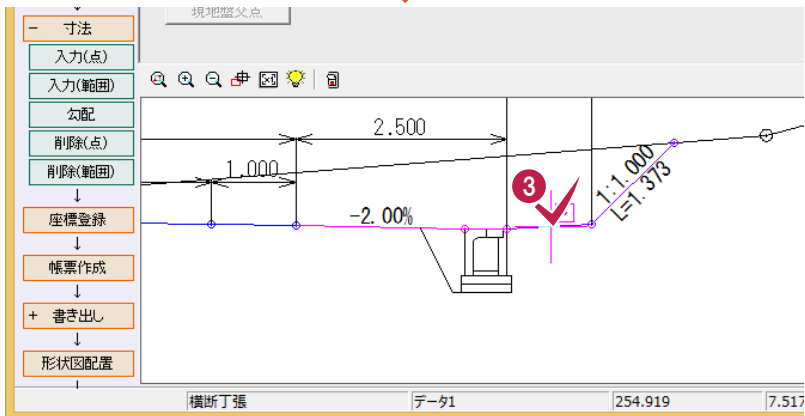
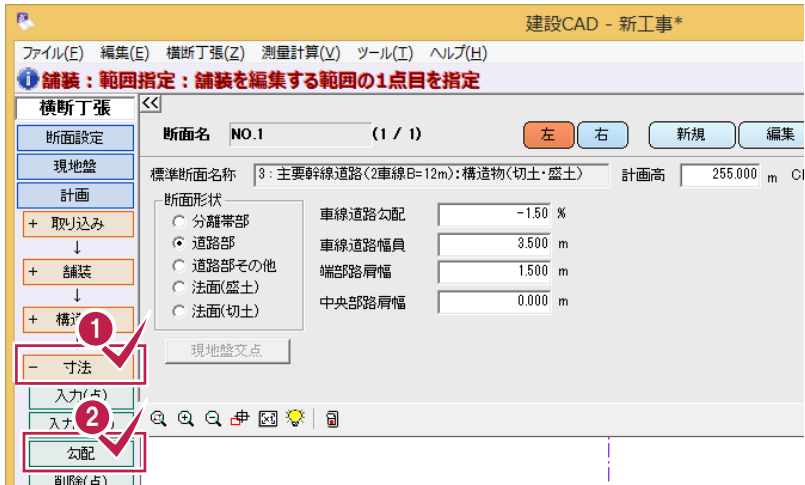
- 5 [舗装なし]のチェックをオンにします。
- 6 [OK]をクリックします。



舗装部分が削除されます。

4-6 寸法を訂正する

寸法を訂正します。ここでは、勾配寸法を追加します。



1 [寸法]をクリックします。

2 [勾配]を入力します。

3 勾配寸法を追加する計画線をクリックします。

4 [勾配を表示]のチェックをオンにし、[勾配]を選択します。

5 [OK]をクリックします。

4-7 横断図を作成する

現況データと計画データから横断図を自動作成します。

建設CAD - 新工事*

ファイル(E) 編集(E) 形状図配置(Z) 測量計算(V) ツール(I) ヘルプ(H)

断面選択

用紙: A1(横) [594.0/841.0] 用紙選択...

縮尺: 縦: 1/ 100 横: 1/ 100 取得...

全ON 全OFF DL値一括入力...

断面名: 0.1 DL値: 24.00 左図化幅: 32.000 右図化幅: 32.000

配置: ○

断面詳細

1. 断面名の離れ: 250.0 mm

2. センターとDL線の離れ: 400.0 mm

自動配置設定

3. DLまでの離れ: 15.0 mm

配置位置...

新視ページに作成

[作図設定]をクリックして表示される[作図設定]ダイアログで、作成する項目のオンオフや、作図ペンNoなどを設定することができます。

1 [形状図配置]をクリックします。

2 [配置]を「○」に設定します。

3 図のように図化幅を設定します。

4 断面詳細を設定します。

5 [配置位置]をクリックします。

6 図のように断面位置に関する設定をおこないます。ここでは、[断面位置・順番]で「5」以外をオフ(「5」のみオン)にします。

7 [OK]をクリックします。

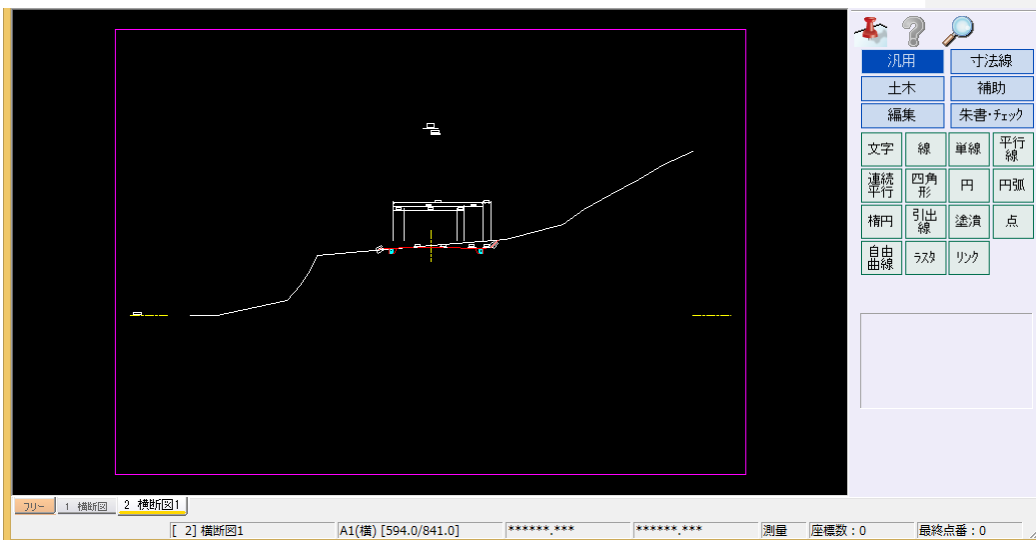
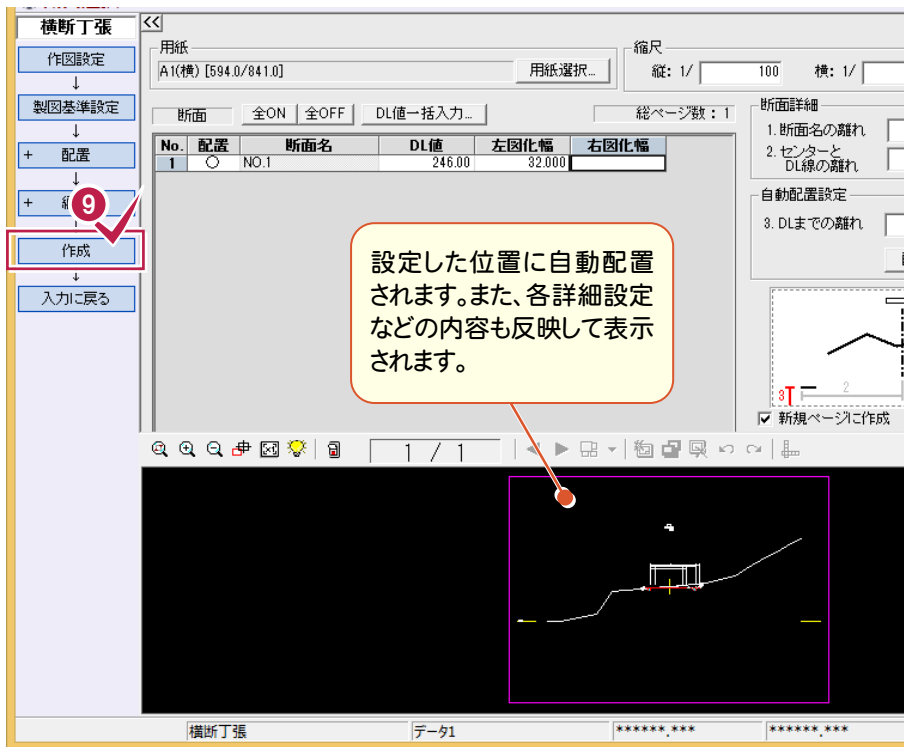
8 [はい]をクリックします。

建設CAD

自動配置を実行します。
配置済みのデータはクリアされます。実行しますか?

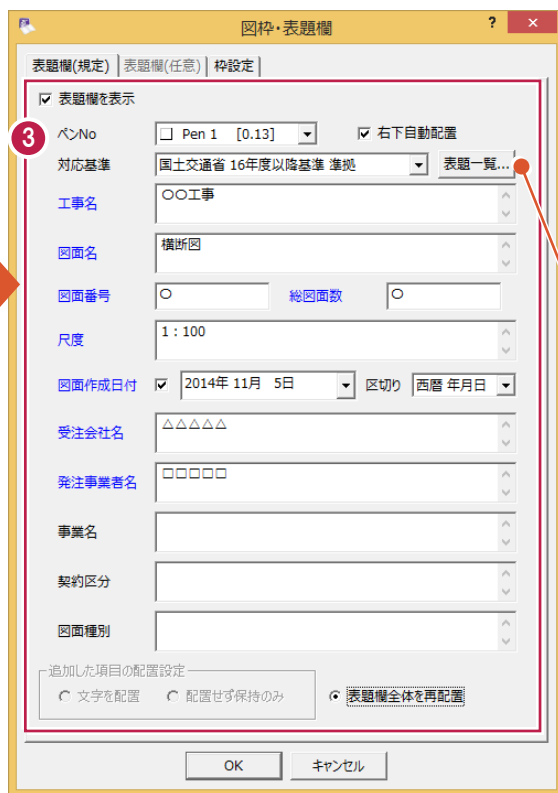
はい(Y) いいえ(N)

9 [作成]をクリックします。



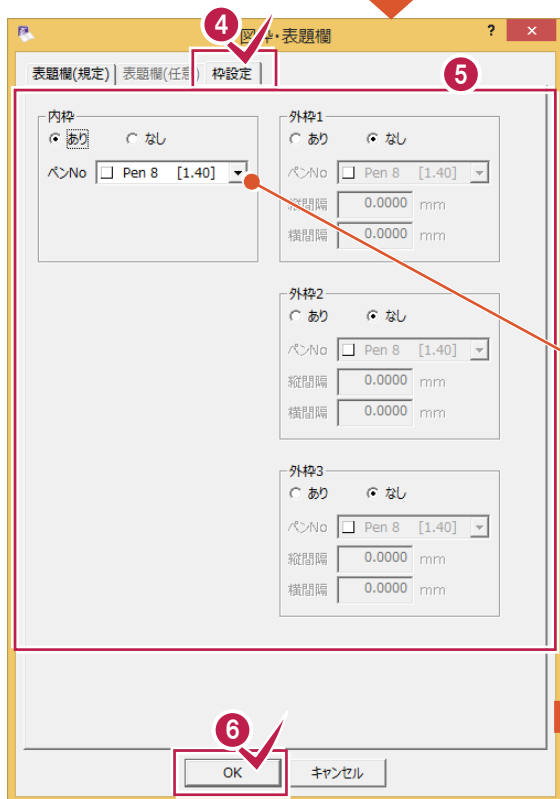
4-8 図枠・表題欄を配置する

[土木]-[図枠表題]コマンドで、図枠・表題欄を配置します。



- 1 [土木]をクリックします。
- 2 [図枠表題]をクリックします。
- 3 [表題欄を表示]、[右下自動配置]のチェックがオンであることを確認して、各項目を入力します。

[表題一覧]で、表題欄を選択できます。



- 4 [枠設定]タブをクリックします。
- 5 [内枠][外枠][ペンNo.]などを設定します。
- 6 [OK]をクリックします。

CAD製図基準では、A1図面の場合、図枠の太さは1.4mmと規定されています。



図枠・表題欄が配置されます。