

# 3次元設計データ作成

## 基本設計データ作成(エレメント法) ～出来形帳票作成

基本設計データ作成(エレメント法)～  
出来形帳票作成の基本的な操作を  
簡単なサンプルを使用して解説します。

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



## 概要

1. TS出来形の流れ	2
-------------	---

## 基本設計データ作成

1. 新規工事作成	4
1-1 新規工事を作成する	4
2. 発注図面の読み込み	6
2-1 [建設CAD]を起動する	6
2-2 発注図面(平面図)を読み込む	7
2-3 発注図面(縦断図)を読み込む	9
2-4 発注図面(縦断図)の横の縮尺を変更する	11
2-5 発注図面(横断図)を読み込む	12
3. 工事基準点の登録	14
3-1 工事基準点を登録する	14
3-2 登録した基準点座標を図面に合わせる	16
4. 平面線形データ作成(エレメント法)	18
4-1 [3次元設計データ作成]を起動する	18
4-2 線形データを入力する	19
4-3 センターの測点を確認する	21
4-4 センターの座標を登録する	22
5. 縦断線形データ作成	26
5-1 [縦断]に切り替える	26
5-2 縦断計画データを入力する	27
6. 横断形状データ作成	29
6-1 [横断]に切り替える	29
6-2 横断図から数値データを作成する	30
6-3 横断の現地盤・計画の数値を確認する	35
6-4 横断の構成点の属性(道路面・法面・小段・その他)を確認する	37
6-5 工種を確認する	38
6-6 出来形管理箇所を確認する	39
7. 基本設計データ(XML)出力	42
7-1 データを保存する	42
7-2 基本設計データを書き込む	43

# 出来形帳票作成

1. 施工管理データ(XML)の読み込み	46
1-1 [出来形管理]を起動する	46
1-2 施工管理データ(XML)を読み込む	47
1-3 各断面のデータを確認する	49
1-4 帳票のフォーム(様式)を確認する	51
2. 帳票の確認	52
2-1 帳票を確認する	52
2-2 成果の出力条件を設定する	53
3. 帳票の印刷	56
3-1 帳票を印刷プレビューで確認する	56
3-2 帳票を印刷する	57
4. 施工管理データ(XML)の書き込み	58
4-1 施工管理データXMLファイルに出力する	58

# 概要



最初に、基本設計データ(XML)作成～出来形帳票作成までの流れを確認してみましょう。

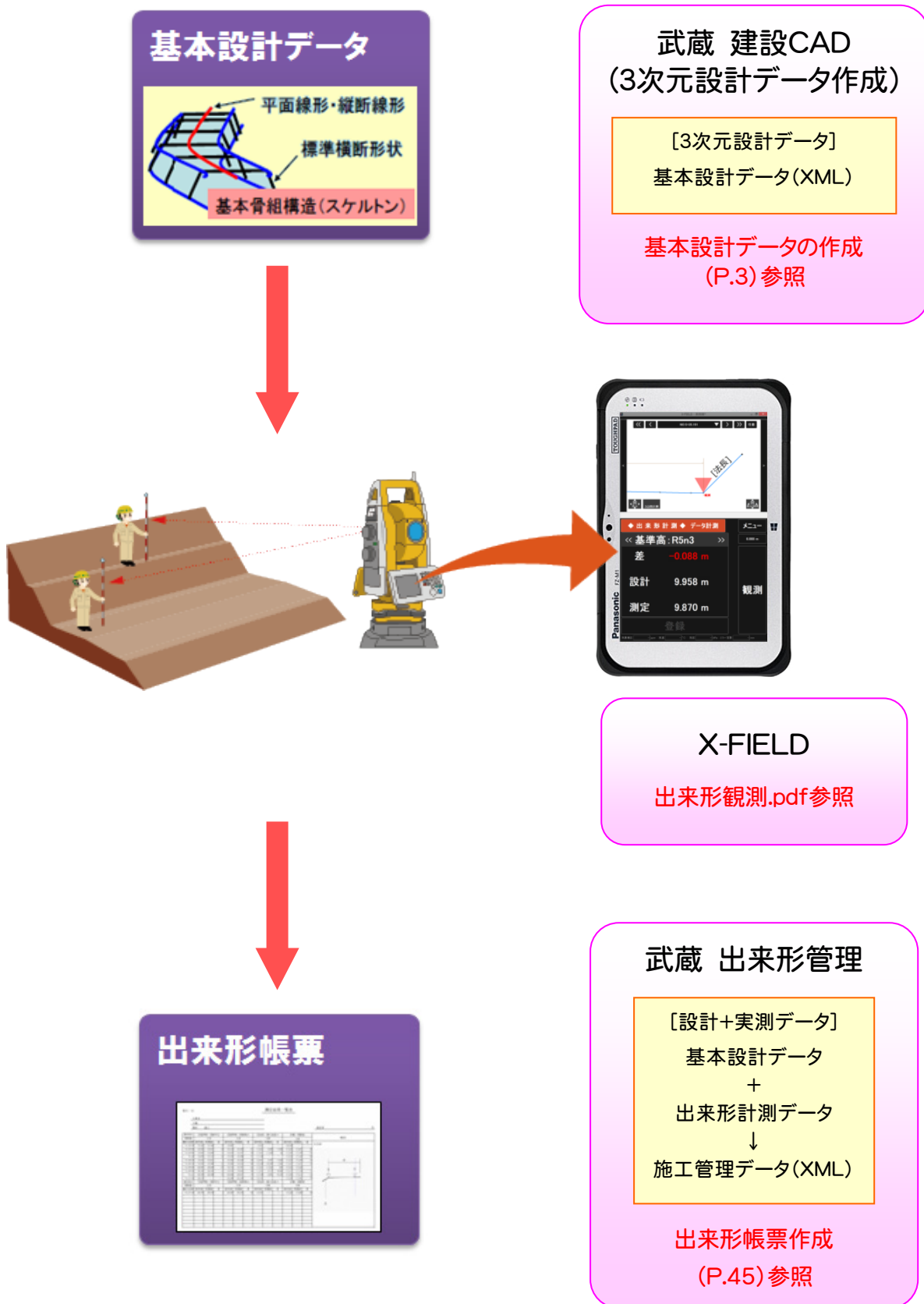
ここではCAD図面より3次元設計データ作成(オプション)で、基本設計データ(エレメント法)を作成する操作を解説します。

## 1 TS出来形の流れ

---

# 1 TS出来形の流れ

基本設計データ(XML)作成～出来形帳票作成までの流れを確認してみましょう。



# 基本設計 データ作成

新規工事を作成して[建設CAD]を  
起動してみましょう。  
その後図面を読み込んで、基本設計  
データを作成してみましょう。



- 1 新規工事作成
- 2 発注図面の読み込み
- 3 工事基準点の登録
- 4 平面線形データ作成(エレメント法)
- 5 縦断線形データ作成
- 6 横断形状データ作成
- 7 基本設計データ(XML)出力

# 1 新規工事作成

[EX-TREND武蔵 インデックス]を起動して、新規に工事を作成してみましょう。

## 1-1 新規工事を作成する

[EX-TREND武蔵 インデックス]の[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。

### Check

[EX-TREND武蔵 インデックス]の起動方法、新規工事他の作成方法については、「各種資料(土木)¥武蔵¥入門編」フォルダー内の「001\_はじめてみよう!インデックス.pdf」を参照してください。

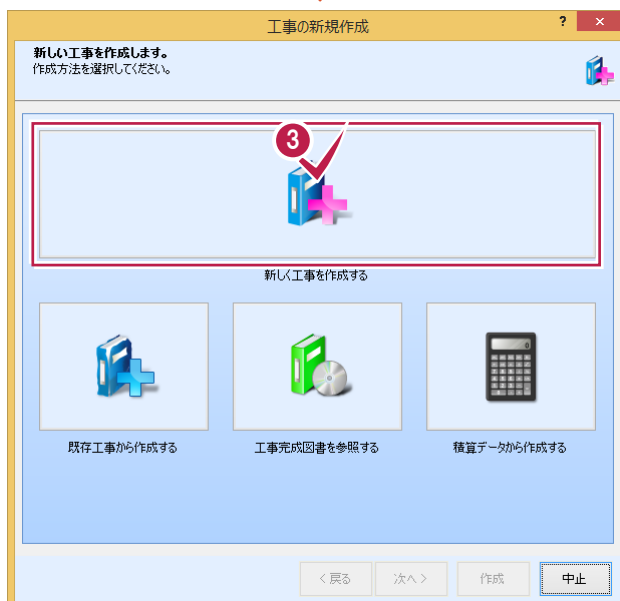


1 デスクトップの[EX-TREND武蔵 インデックス]をダブルクリックします。



2 [EX-TREND武蔵 インデックス]が起動します。  
[新規工事]をクリックします。

3 [新しく工事を作成する]をクリックします。



工事の新規作成

工事の基本情報を入力します。  
工事名称を入力してください。それ以外は後からでも変更できます。

4

工事名称: 3次元設計データ作成サンプル工事(エレメント法)

発注年度(西暦): 2014

工事番号

工事箇所

河川路線名等

工期開始・終了日: 2014年10月23日 ~ 2014年12月23日

請負金額: 0 円

工事内容

電子納品を行う

要領・基準案の選択...

成果設定: 出荷時設定 武蔵

CORINS読み込み...

工事カラー: ここをクリックします

5

作成

戻る 次へ 中止



EX-TREND武蔵 インデックス

ファイル(E) 工事(K) 分組作業(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	工期終了日	最終更新日	サイズ	持ち出し	説明
グループ	1	3次元設計データ作成サンプル工事(エレメント法)	着工前	2014/10/23	2014/10/23	2014/10/23	51 KB		
すべて表示	1								
持ち出した工事	0								
ごみ箱	1								

今日のイベント: 0件 | グループ: グループ | C:\%FcApp%\EX-TREND武蔵\工事データ\3次元設計データ作成-1

- 4 工事情報を入力します。  
工事名称、発注年度(西暦)、  
工事番号、工事箇所、河川路線名等、  
工期開始・終了日などを入力してください。
- 5 [作成]をクリックします。

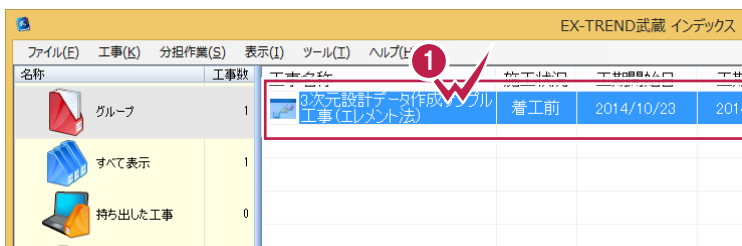


# 2 発注図面の読み込み

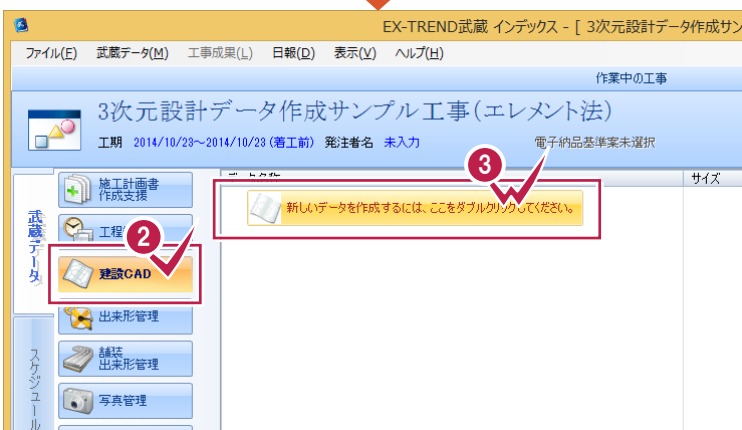
[建設CAD]を起動して発注図面を読み込んでみましょう。

## 2-1 [建設CAD]を起動する

[建設CAD]を起動します。

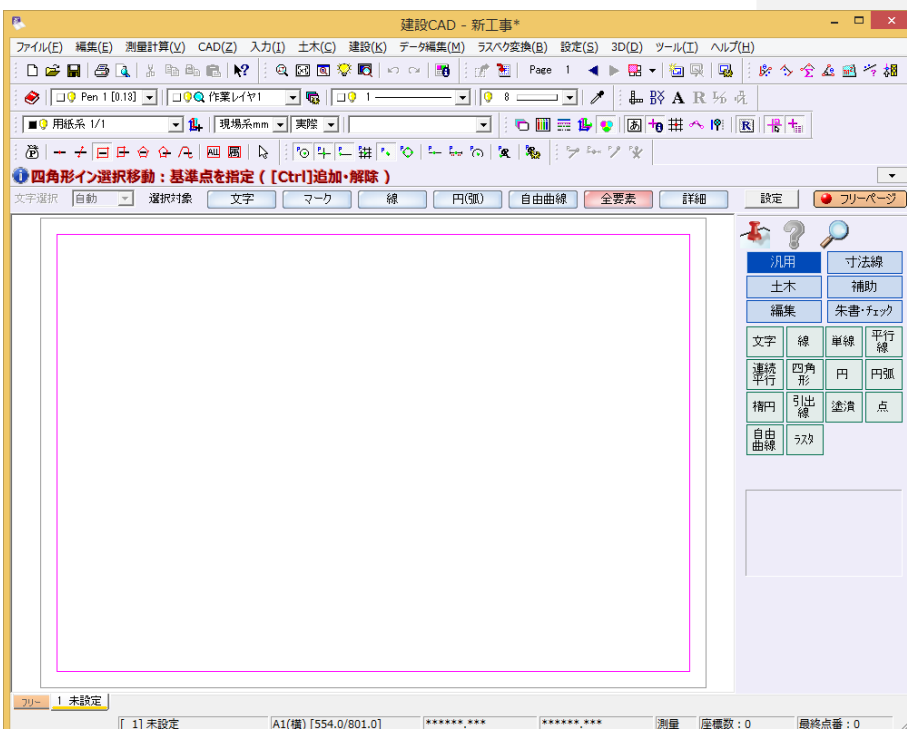


1 作成した工事をダブルクリックします。



2 [建設CAD]をクリックします。

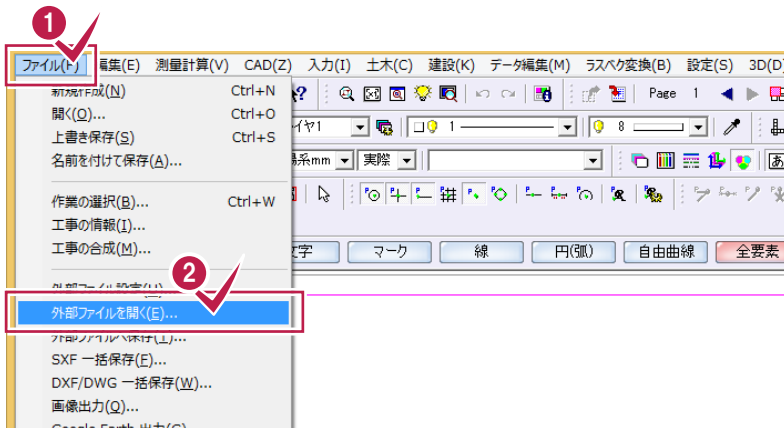
3 [新しいデータを作成するには、ここをダブルクリックしてください。]をダブルクリックします。



## 2-2 発注図面(平面図)を読み込む

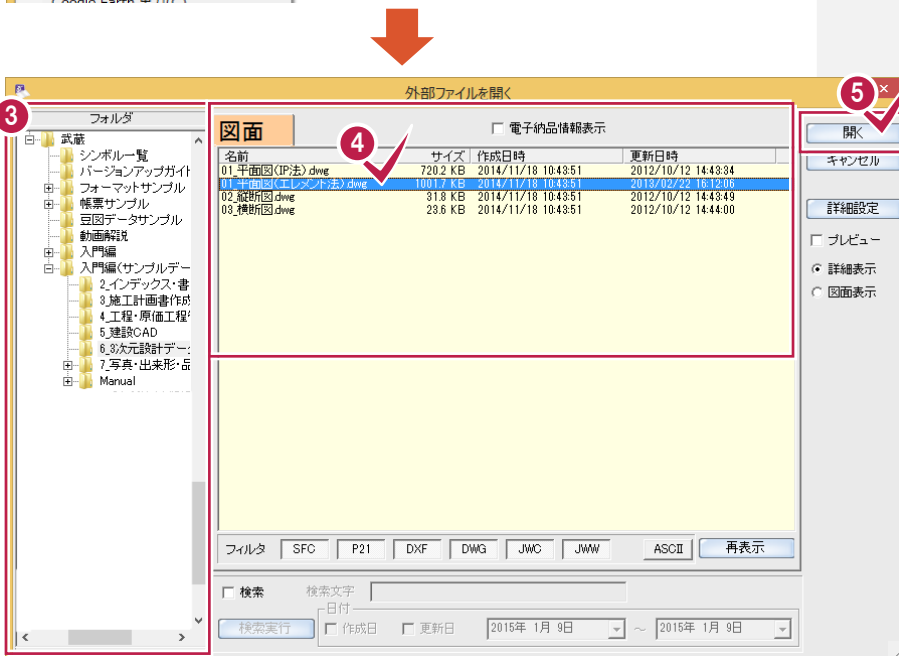
発注図面を読み込みます。操作例では「各種資料¥武蔵¥入門編(サンプルデータ)¥6\_3次元設計データ作成」フォルダー内の発注図を読み込みます。

まず、「01\_平面図(エレメント法).dwg」を読み込んでみましょう。



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。

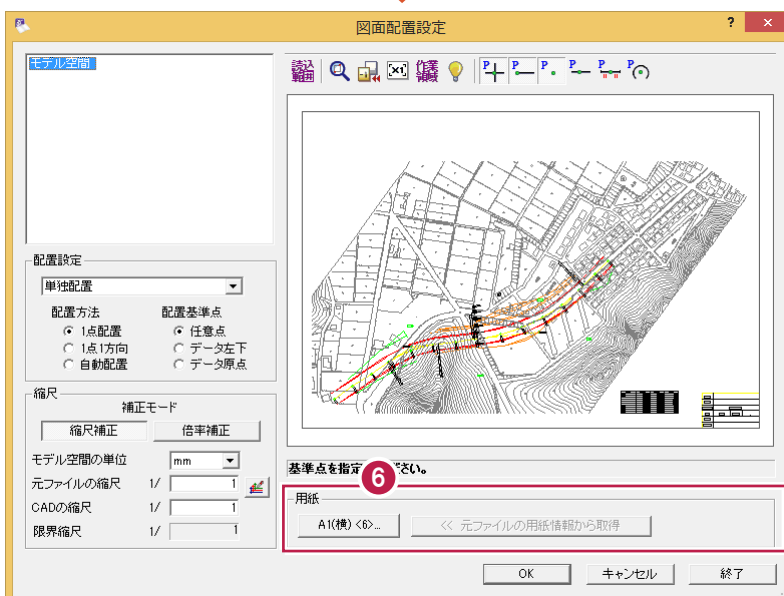


3 発注図面が保存されているフォルダーを選択します。

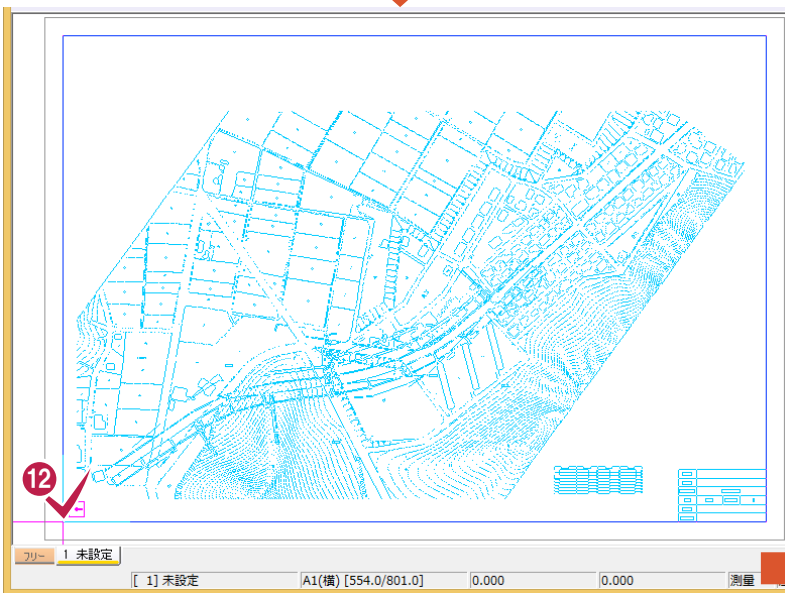
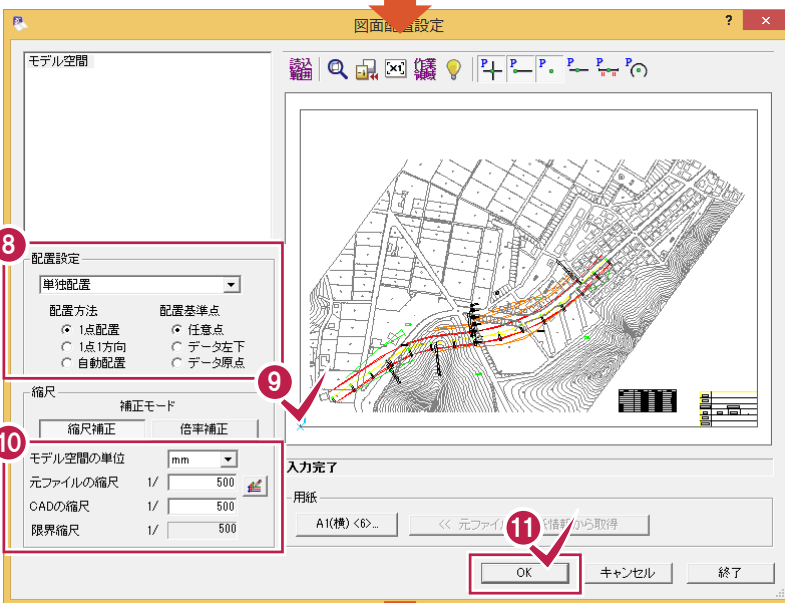
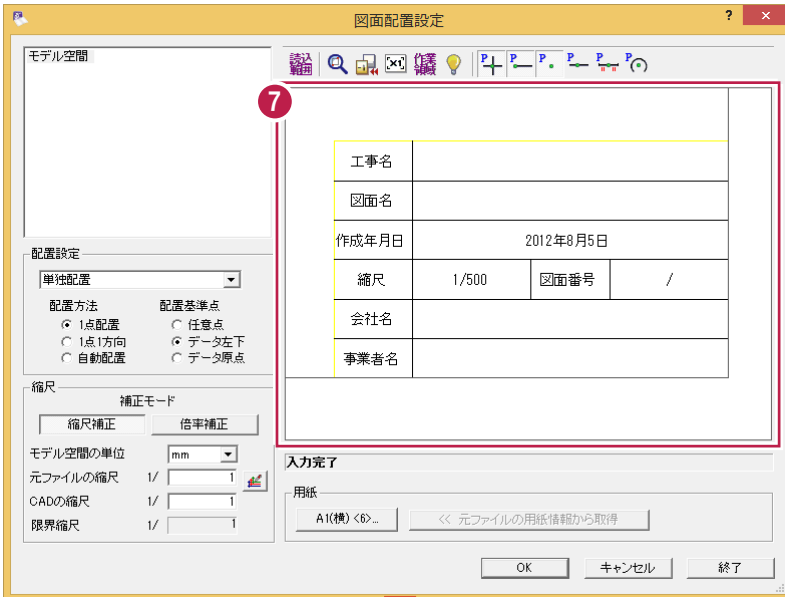
4 「01\_平面図(エレメント法).dwg」をクリックします。

5 [開く]をクリックします。

6 ここでは、[用紙]に「A1(横)」が設定されていることを確認します。



2. 発注図面の読み込み



7 操作例では、図面の縮尺をプレビューの図面の表題欄から確認します。

8 [配置方法]で[1点配置]、[配置基準点]で[任意点]を選択します。

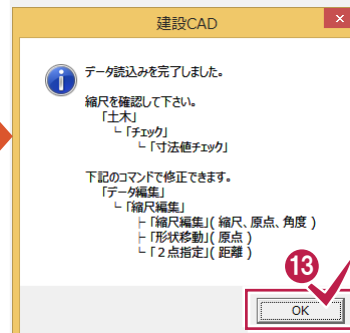
9 配置基準点(外枠左下)をクリックします。

10 縮尺に表題欄で確認した縮尺を入力します。操作例では、[元ファイルの縮尺]に「500」、[CADの縮尺]に「500」と入力します。

11 [OK]をクリックします。

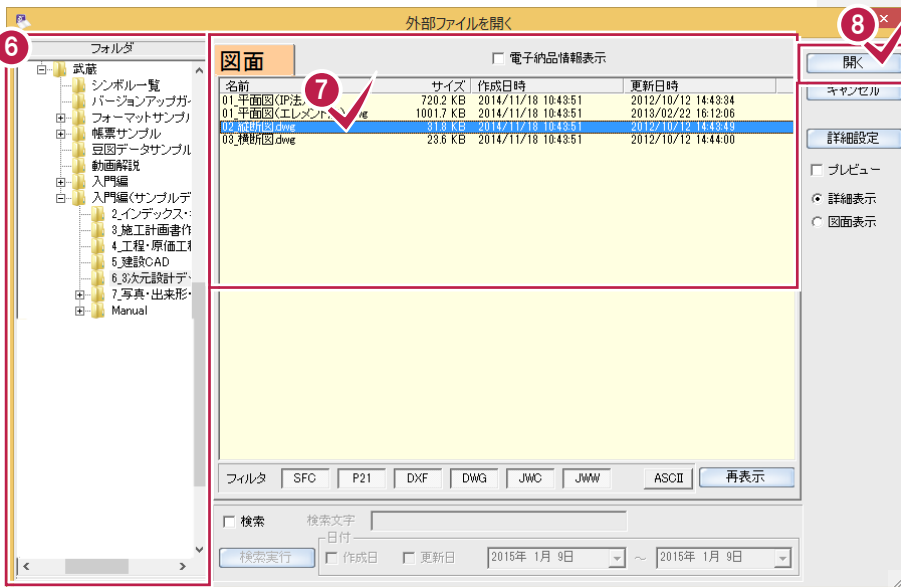
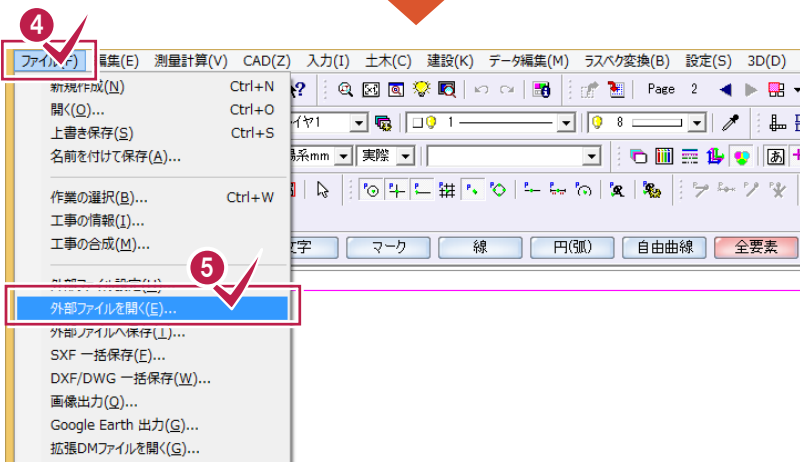
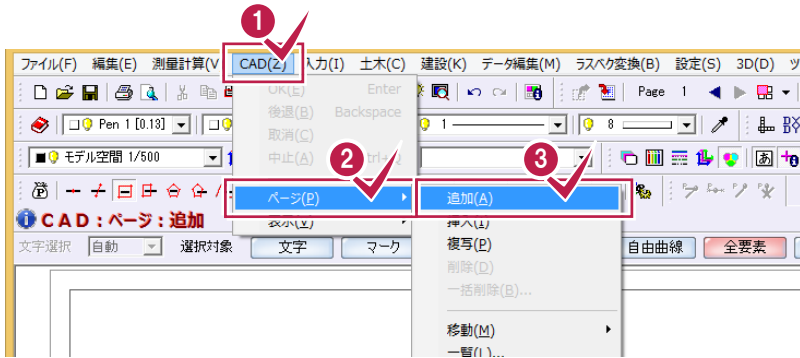
12 用紙の枠の左下をクリックします。

13 [OK]をクリックします。



## 2-3 発注図面(縦断図)を読み込む

次にページを追加して、「02\_縦断図.dwg」を読み込んでみましょう。



1 [CAD]をクリックします。

2 [ページ]をクリックします。

3 [追加]をクリックします。

4 [ファイル]をクリックします。

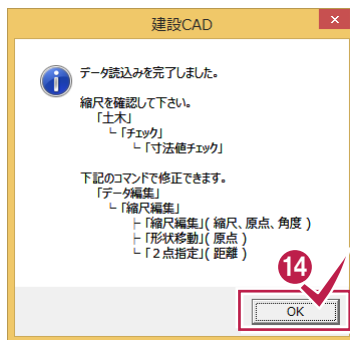
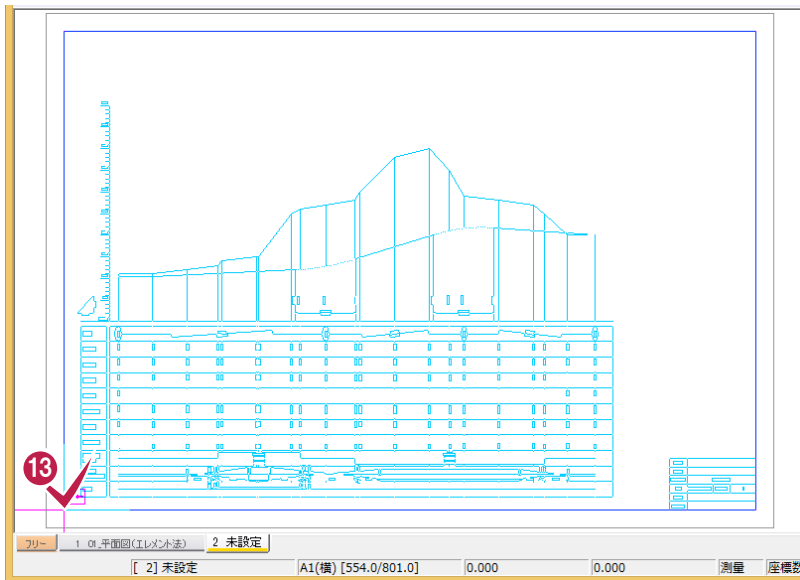
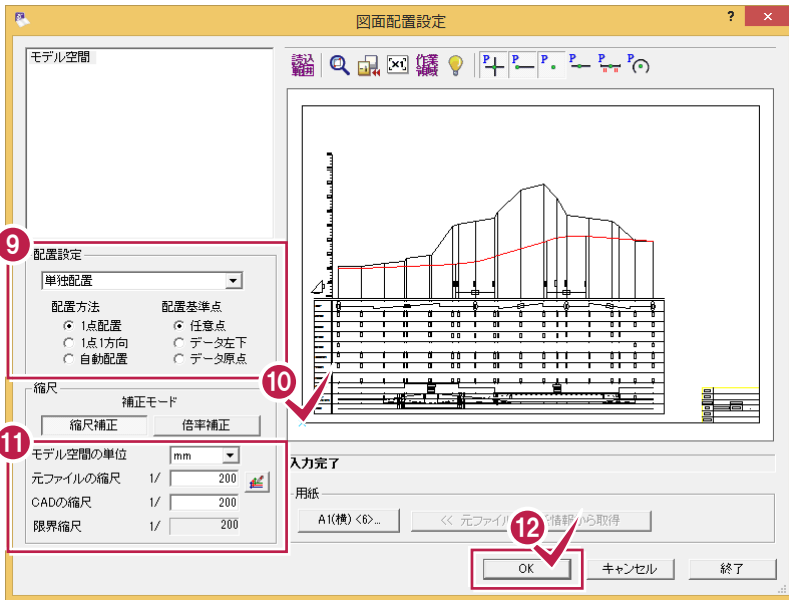
5 [外部ファイルを開く]をクリックします。

6 発注図面が保存されているフォルダーを選択します。

7 「02\_縦断図.dwg」をクリックします。

8 [開く]をクリックします。

2. 発注図面の読み込み



9 [配置方法]で[1点配置]、[配置基準点]で[任意点]を選択します。

10 配置基準点(外枠左下)をクリックします。

11 縮尺を入力します。操作例では、[元ファイルの縮尺]に「200」、[CADの縮尺]に「200」と入力します。

12 [OK]をクリックします。

13 用紙の枠の左下をクリックします。

14 [OK]をクリックします。

## 2-4 発注図面(縦断図)の横の縮尺を変更する

読み込んだ発注図面(縦断図)の縦横の縮尺が異なるので、横の縮尺を変更しましょう。

- [編集]をクリックします。
- [縮尺]をクリックします。
- [縮尺編集]をクリックします。
- [CADデータも変更]のチェックをオフにします。
- [縮尺を変更する]をクリックして、[縦横比を維持]のチェックをオフにし、横の縮尺に「500」と入力します。
- [OK]をクリックします。
- [OK]をクリックします。

建設CAD

コマンドを実行すると、UNDOができなくなります。実行しますか？

OK キャンセル

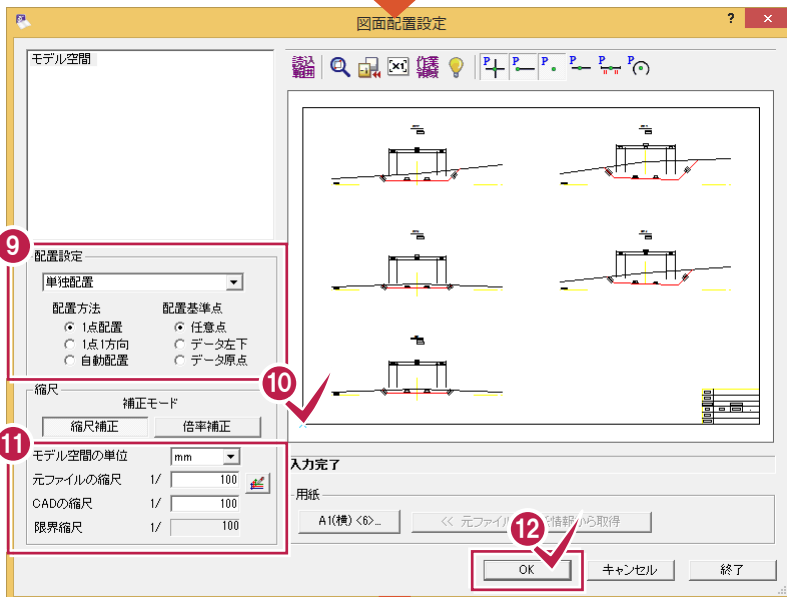
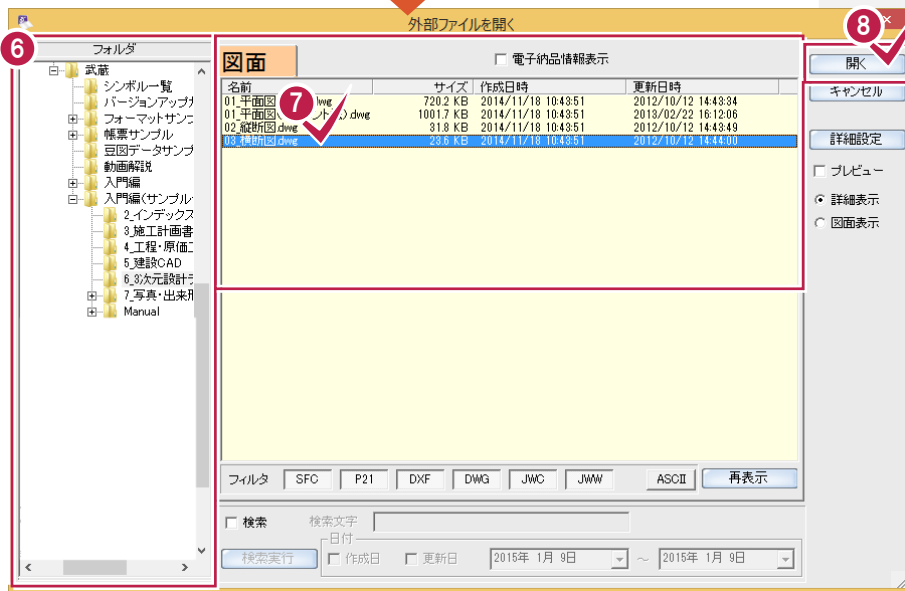
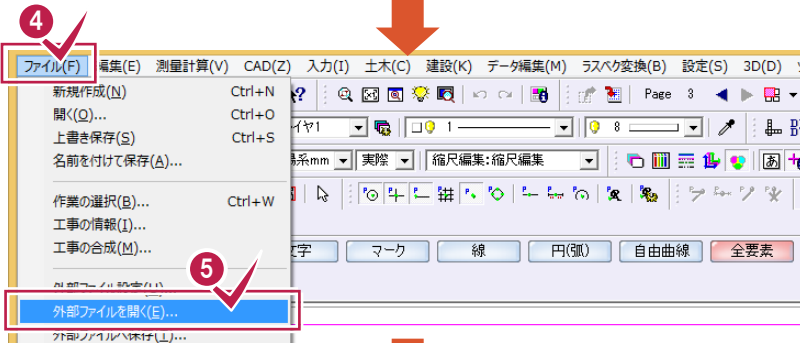
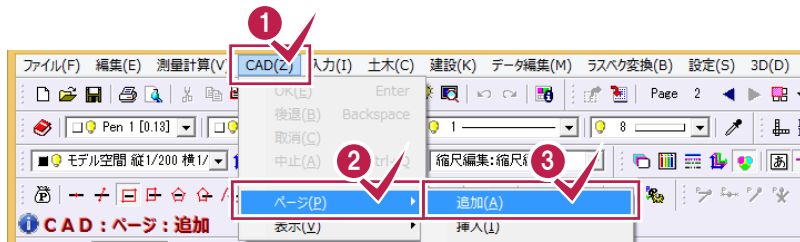
モデル空間 縦1/200 横1/ | 現場系mm | 実際 | 縮尺編集:縮尺編集

四角形イン選択移動: 基準点を指定 ([Ctrl]追加・解除)

文字選択 自動 | 選択対象 文字 | マーク | 線 | 円(弧) | 自由曲線 | 全要素 | 詳細 | 設定

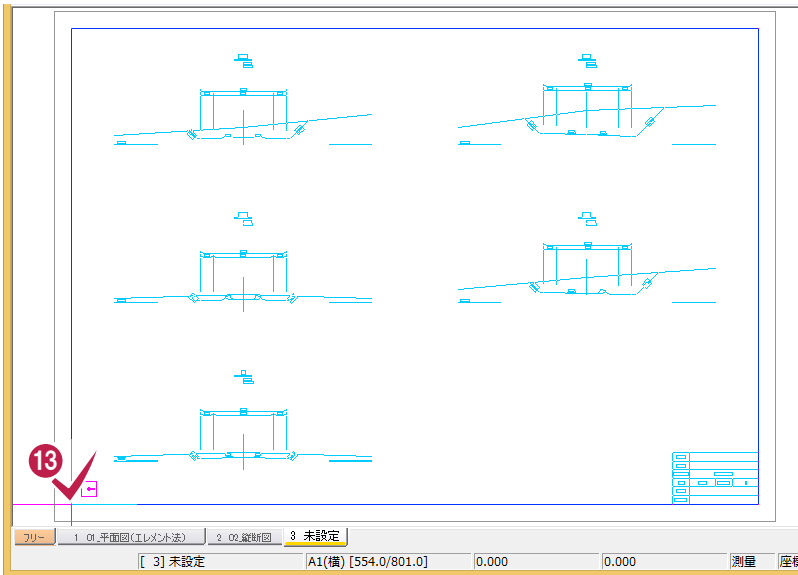
## 2-5 発注図面(横断図)を読み込む

同様にページを追加して、「03\_横断図.dwg」を読み込んでみましょう。

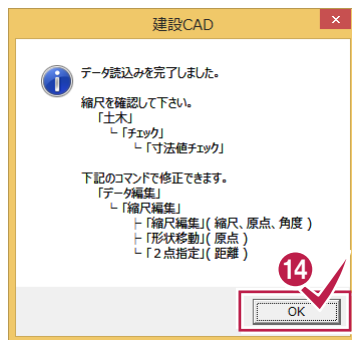


- 1 [CAD]をクリックします。
- 2 [ページ]をクリックします。
- 3 [追加]をクリックします。
- 4 [ファイル]をクリックします。
- 5 [外部ファイルを開く]をクリックします。
- 6 発注図面が保存されているフォルダーを選択します。
- 7 「03\_横断図.dwg」をクリックします。

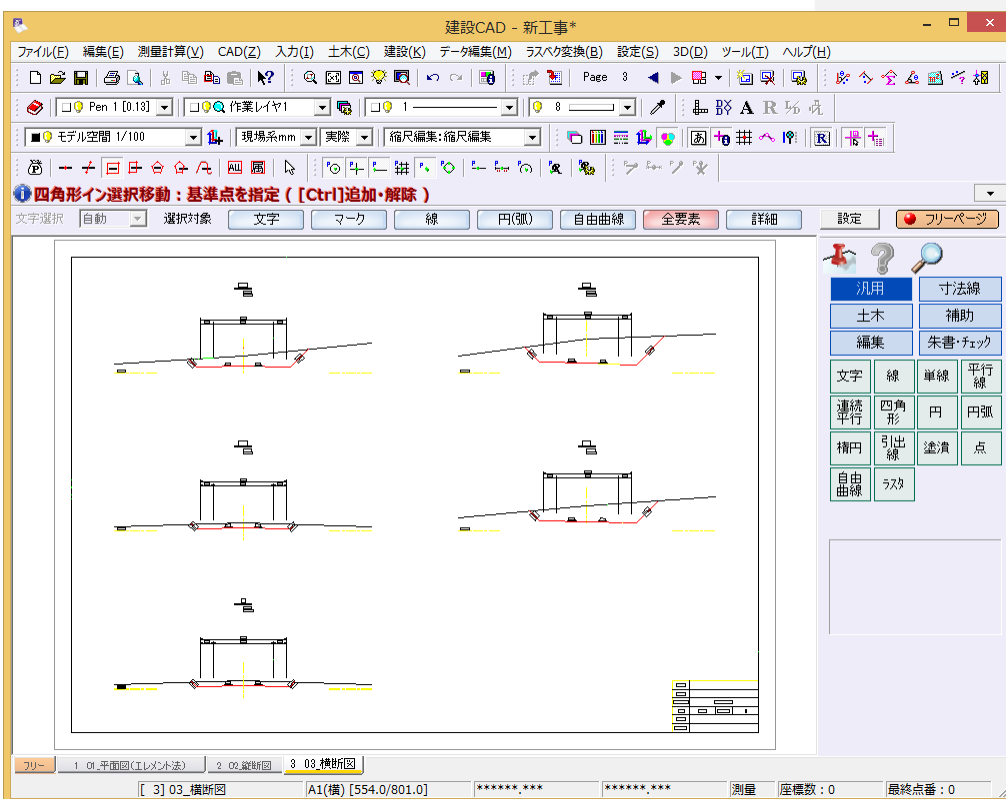
- 8 [開く]をクリックします。
- 9 [配置方法]で[1点配置]、[配置基準点]で[任意点]を選択します。
- 10 配置基準点(外枠左下)をクリックします。
- 11 縮尺を入力します。操作例では、[元ファイルの縮尺]に「100」、[CADの縮尺]に「100」と入力します。
- 12 [OK]をクリックします。



13 用紙の枠の左下をクリックします。



14 OK]をクリックします。



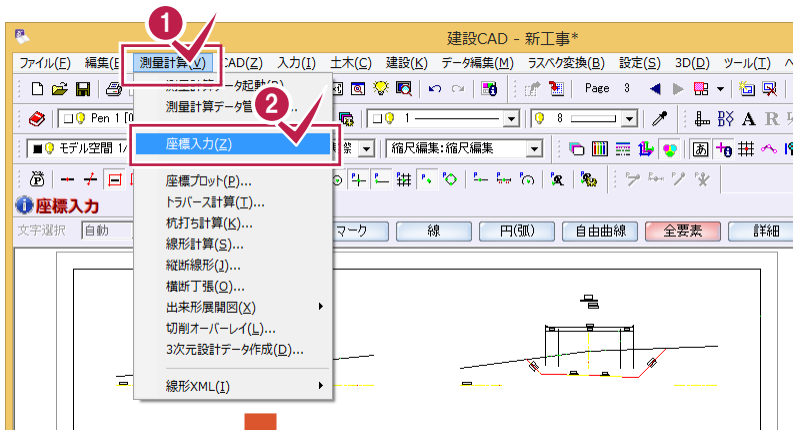


# 3 工事基準点の登録

工事基準点を登録してみましょう。

## 3-1 工事基準点を登録する

工事基準点の座標を登録します。工事基準点はX座標、Y座標、Z座標の入力が必要です。操作例では「各種資料¥武蔵¥入門編(サンプルデータ)¥6\_3次元設計データ作成」フォルダー内の「基準点座標(エレメント法).xlsx」を開き、データをコピーします。



3 あらかじめ現場で作成した座標値を読み込みます。操作例では、「基準点座標(エレメント法).xlsx」を開き、データをコピーします。

測点名	X座標	Y座標	Z座標
T-01	1000.000	1000.000	0.000
T-02	1200.000	1200.000	0.000
BP	1020.000	1000.000	0.000
A-1	1075.000	1120.000	15.000
A-2	1150.000	1150.000	22.500
A-4	1130.000	1200.000	25.000
BC.1	1063.566	1037.624	0.000
EC.1	1091.09	1075.912	0.000
BC.2	1103.064	1105.548	0.000
EC.2	1174.037	1185.655	0.000



No.	点名	X座標	Y座標	Z座標
1	T-01	1000.000	1000.000	0.000
2	T-02	1200.000	1200.000	0.000
3	BP	1020.000	1000.000	0.000
4	A-1	1075.000	1120.000	15.000
5	A-2	1150.000	1150.000	22.500
6	A-4	1130.000	1200.000	25.000
7	BC.1	1063.566	1037.624	0.000
8	EC.1	1091.090	1075.912	0.000
9	BC.2	1103.064	1105.548	0.000
10	EC.2	1174.037	1185.655	0.000
11				



## 図面内の座標リストから取得する

発注図面内に座標リストなどがある場合は、座標リストから工事基準点を取得することもできます。

No.	X座標	Y座標	Z座標
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

測点名	X座標
T-01	1000.0
T-02	1200.0
BP	1020.0
A-1	1075.0
A-2	1150.0
A-4	1130.0
BC. 1	1063.0
EC. 1	1091.0
BC. 2	1103.0
EC. 2	1174.0

値選択

マウスで値を選択してください。

T-01

01

OK キャンセル

- 1 [セル]をクリックします。
- 2 [プロットから文字列を取得]をクリックします。
- 3 文字列をクリックします。
- 4 セットする文字列を選択します。
- 5 [OK]をクリックします。

No.	点名	X座標	Y座標	Z座標
1	T-01			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

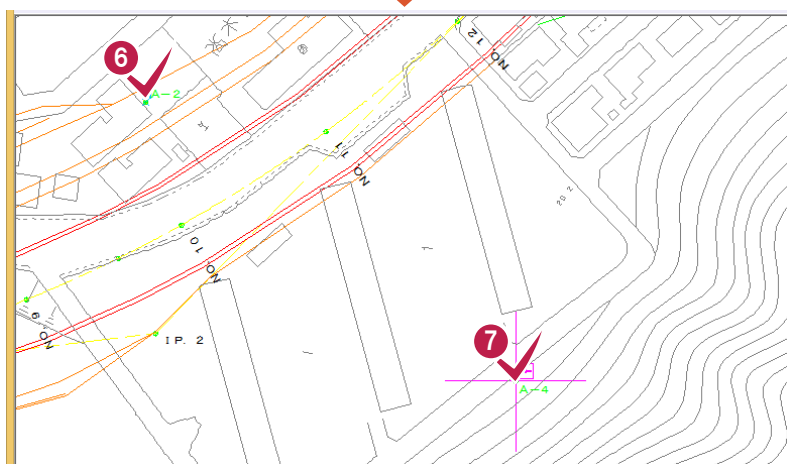
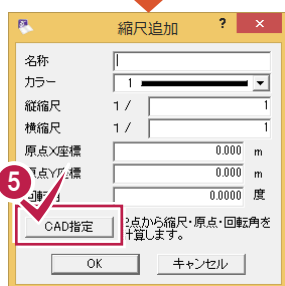
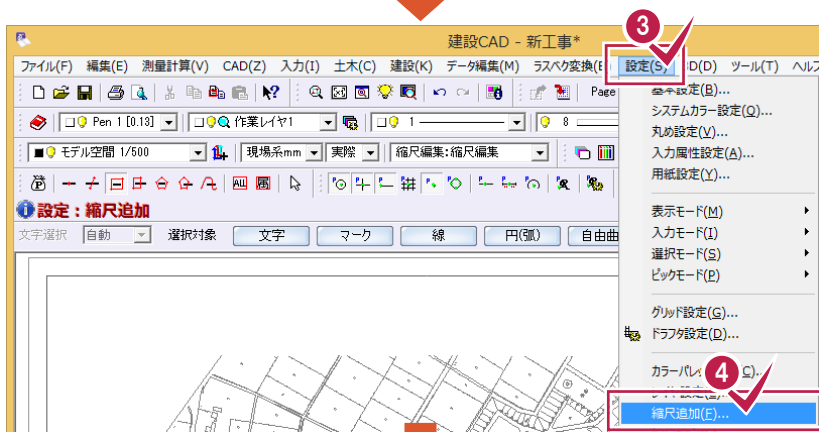
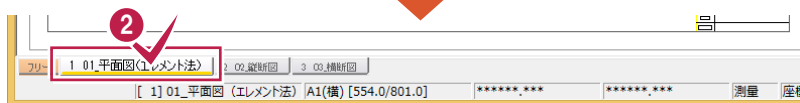
測点名	X座標
T-01	1000.0
T-02	1200.0
BP	1020.0
A-1	1075.0
A-2	1150.0
A-4	1130.0
BC. 1	1063.0
EC. 1	1091.0
BC. 2	1103.0
EC. 2	1174.0



CADの[土木]-[表]-[表属性付加]で、表に属性を付加してExcelへ出力することもできます。

# 3-2 登録した基準点座標を図面に合わせる

登録した基準点座標を図面に合わせます。



1 [閉じる]をクリックします。

2 [1 01\_平面図(エレメント法)]タブをクリックします。

3 [設定]をクリックします。

4 [縮尺追加]をクリックします。

5 [CAD指定]をクリックします。

6 7  
2点(操作例では、「A-2」と「A-4」)をクリックします。

点番	点名	X座標	Y座標
1	T-1	1000.000	1000.000
2	T-2	1200.000	1200.000
3	BP	1020.000	1000.000
4	A-1	1100.000	1100.000
5	A-4	1150.000	1150.000
6	A-2	1150.000	1200.000
7	BC.1	1083.566	1037.624
8	EC.1	1091.090	1075.912
9	BC.2	1103.064	1105.548
10	EC.2	1174.037	1185.655

点番	点名	X座標	Y座標
1	T-01	1000.000	1000.000
2	T-02	1200.000	1200.000
3	BP	1020.000	1000.000
4	A-1	1075.000	1120.000
5	A-1	1100.000	1100.000
6	A-4	1150.000	1150.000
7	A-2	1150.000	1200.000
8	EC.1	1091.090	1075.912
9	BC.2	1103.064	1105.548
10	EC.2	1174.037	1185.655

8 [1点目]の[座標入力一覧]をクリックします。

9 「A-2」を選択します。

10 [OK]をクリックします。

11 [2点目]の[座標入力一覧]をクリックします。

12 「A-4」を選択します。

13 [OK]をクリックします。

14 1点目、2点目の座標値を確認して、[OK]をクリックします。

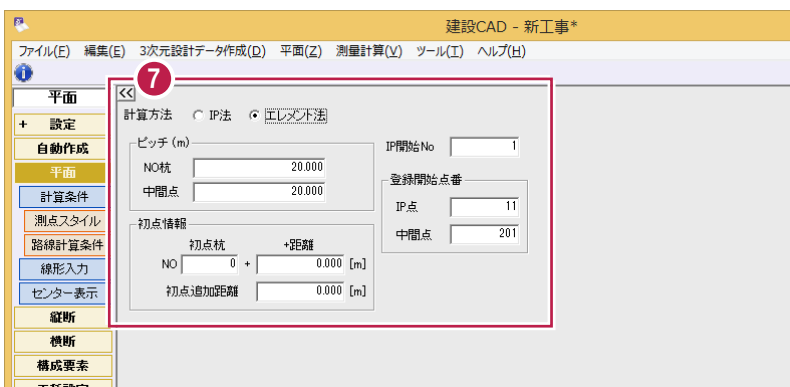
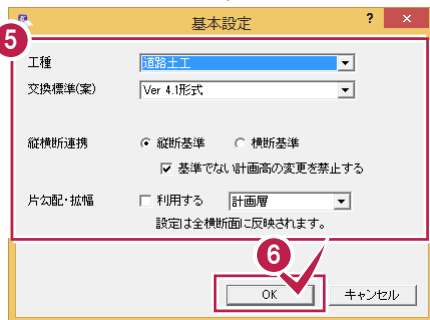
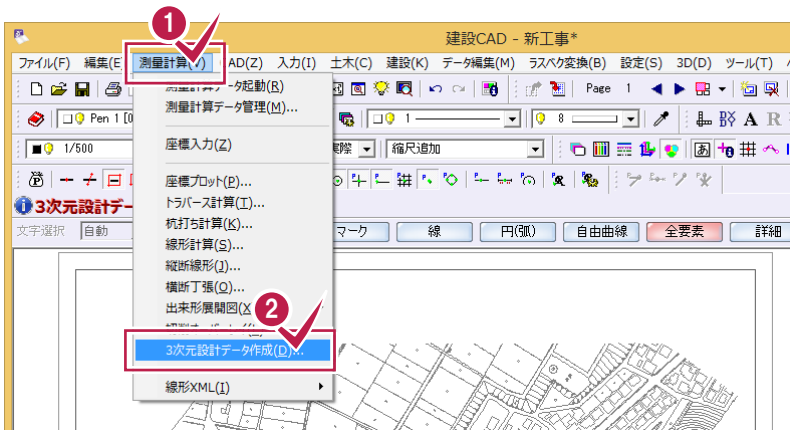
15 縮尺を確認して、[OK]をクリックします。

# 4 平面線形データ作成 (エレメント法)

[3次元設計データ作成]を起動して、[平面]で平面線形データを作成してみましょう。  
ここでは、エレメント法で入力する例で解説します。

## 4-1 [3次元設計データ作成]を起動する

[3次元設計データ作成]を起動します。



1 [測量計算]をクリックします。

2 [3次元設計データ作成]をクリックします。

3 データ名称を入力します。

4 [設定]をクリックします。

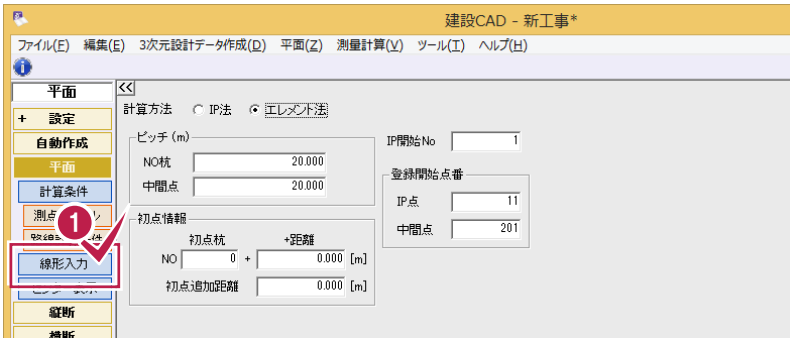
5 工種、交換標準(案)、縦横断連携を設定します。

6 [OK]をクリックします。

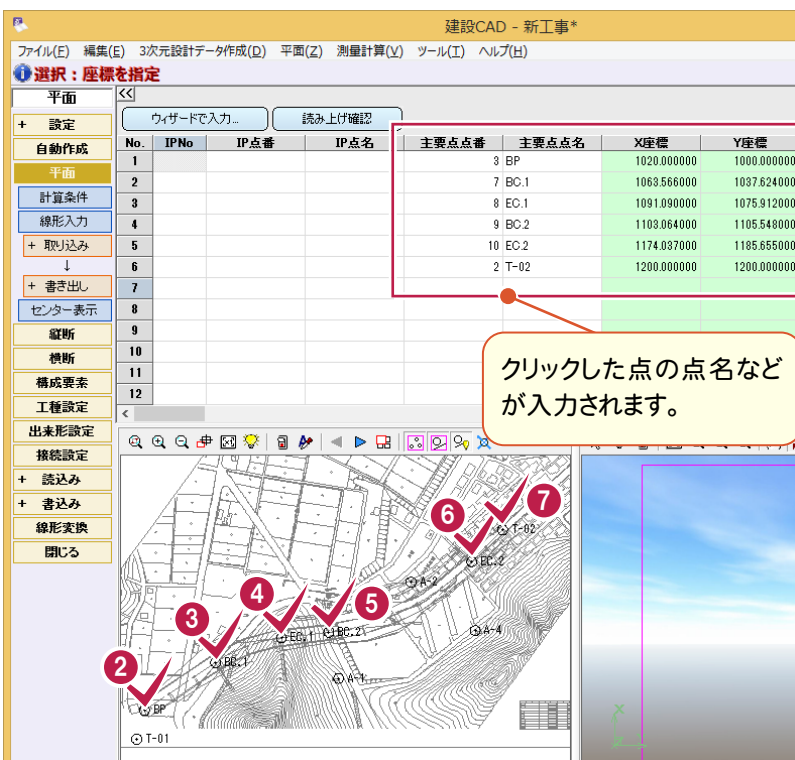
7 計算方法で「エレメント法」を選択して、計算方法、路線名、NO杭のピッチなどを設定します。

## 4-2 線形データを入力する

線形データを入力します。



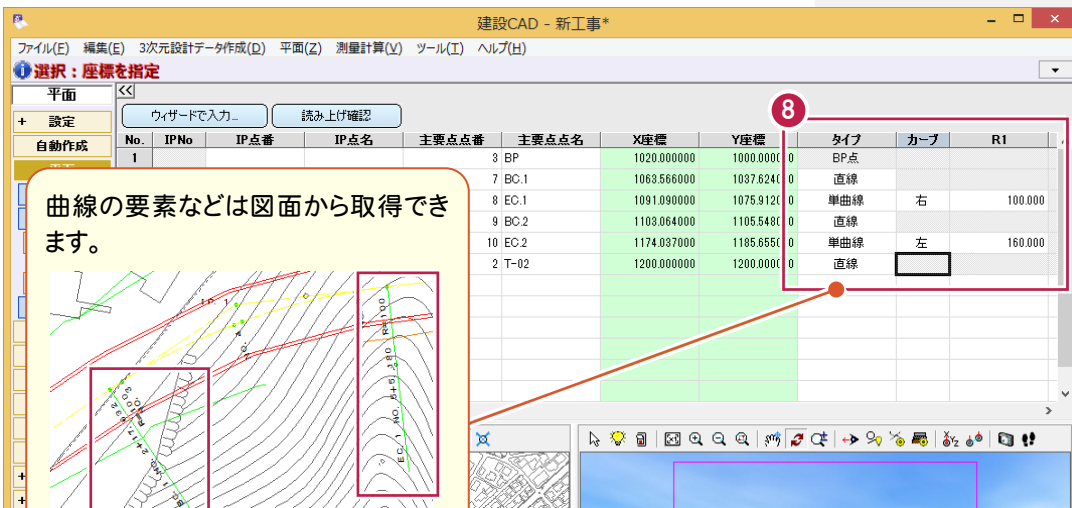
1 [線形入力]をクリックします。



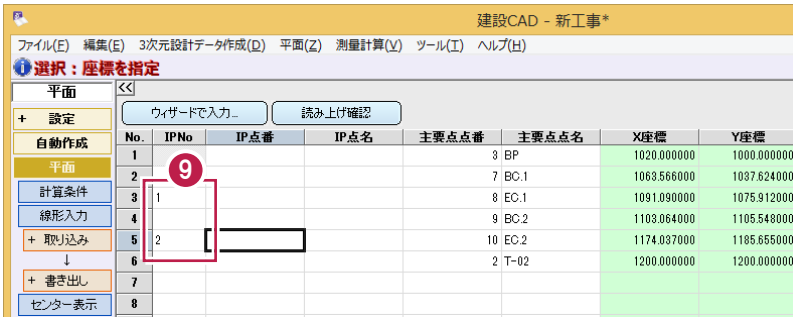
2 3 4 5 6 7

登録した座標を順にクリックします。操作例では、「BP」「BC.1」「EC.1」「BC.2」「EC.2」「T-02」をクリックします。

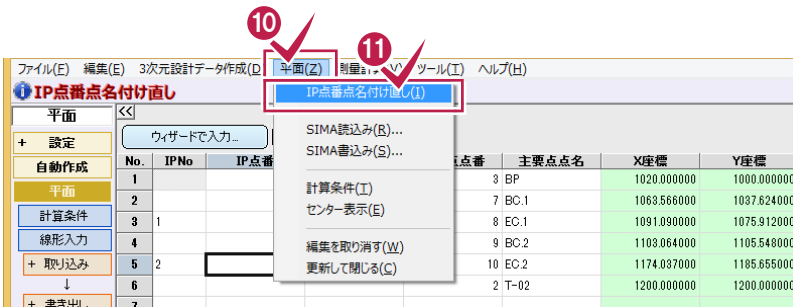
8 [タイプ]で曲線タイプを設定して、曲線要素を入力します。



## 4. 平面線形データ作成(エレメント法)

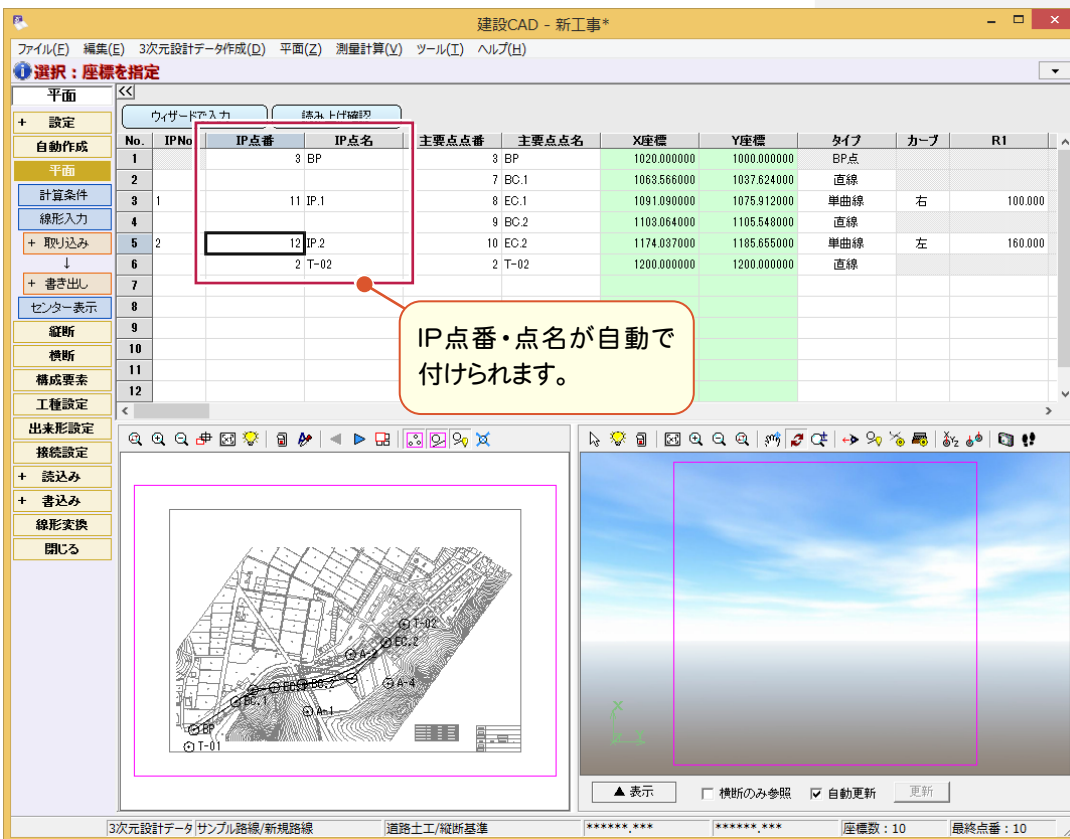


9 IPNo(各カーブの折れ点No)を入力します。



10 11

IP点番・点名を入力します。  
ここでは、[平面]→[IP点番号名付け直し]で、自動で点番・点名を入力します。

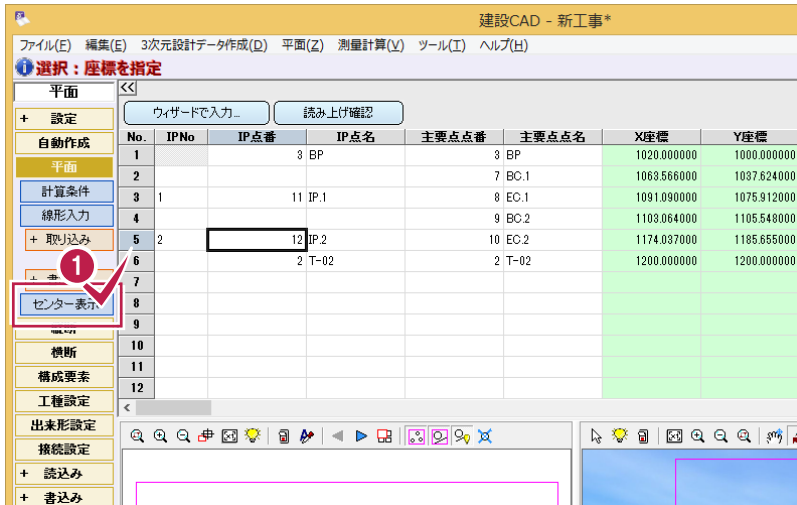


IP点番・点名が自動で付けられます。

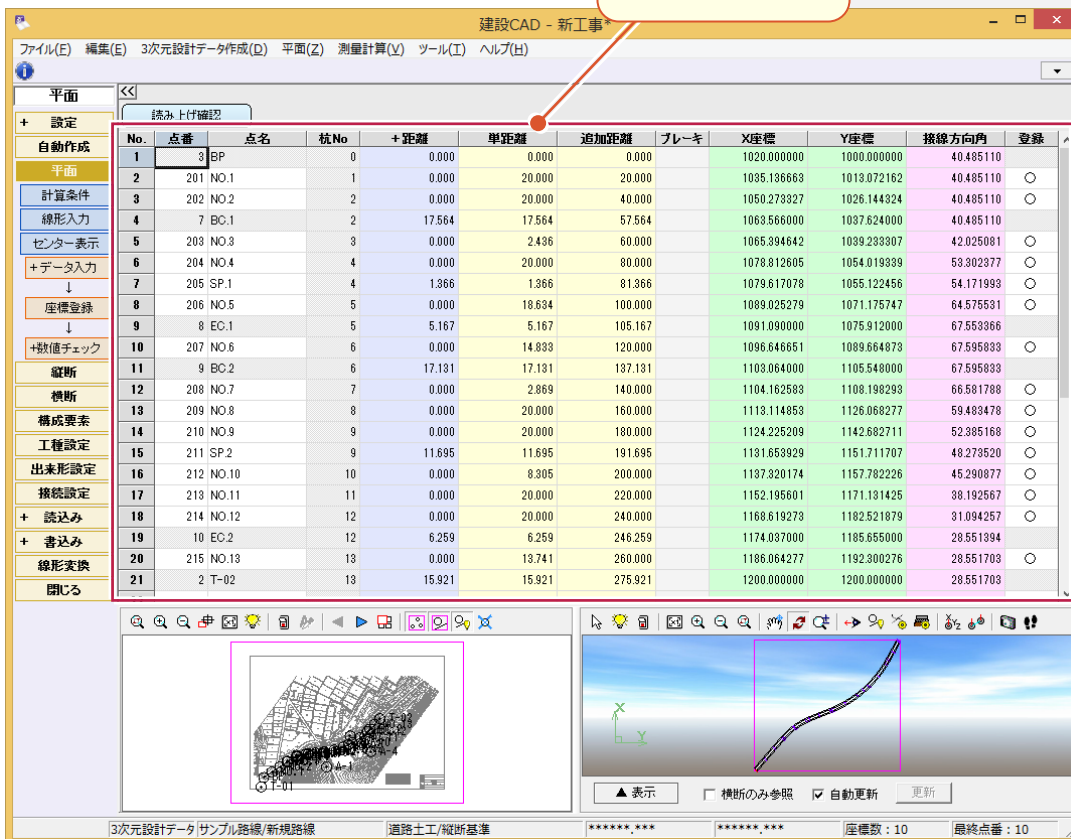
## 4-3

## センターの測点を確認する

センターの測点を確認します。



1 [センター表示]をクリックします。

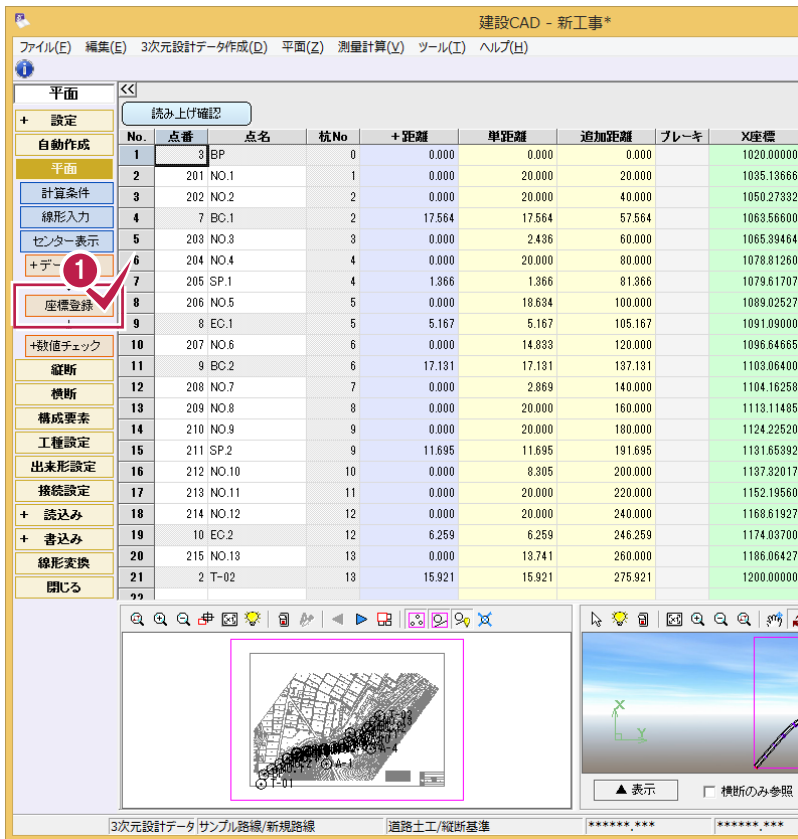




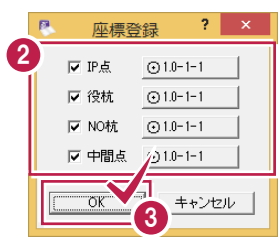
# 4-4

## センターの座標を登録する

センターの座標を登録します。

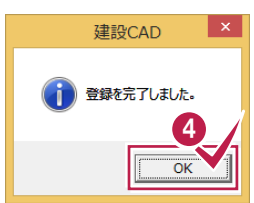


1 [座標登録]をクリックします。



2 登録する座標のチェックをオンにして、プロットマークを設定します。

3 [OK]をクリックします。

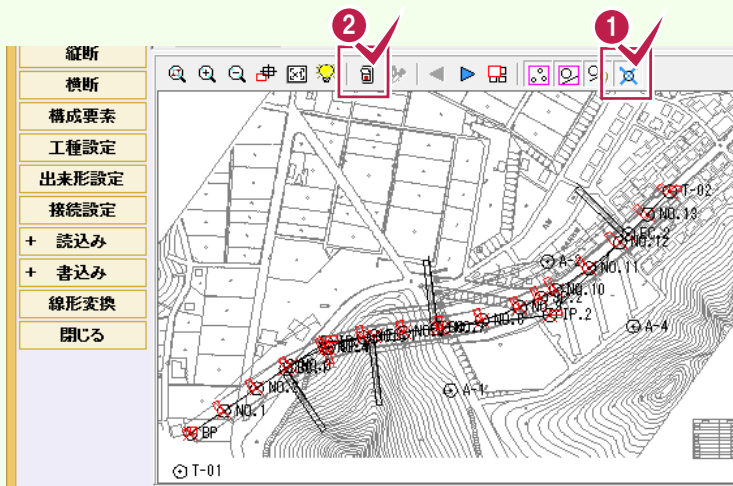


4 [OK]をクリックします。



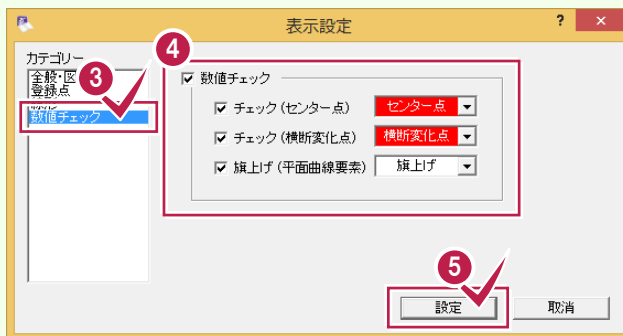
## 平面プロットに数値チェック情報を表示する

平面プロットの[数値チェック]のアイコンをオンにすると、平面プロットに数値チェック情報を表示することができます。



1 [数値チェック]のアイコンをクリックします。

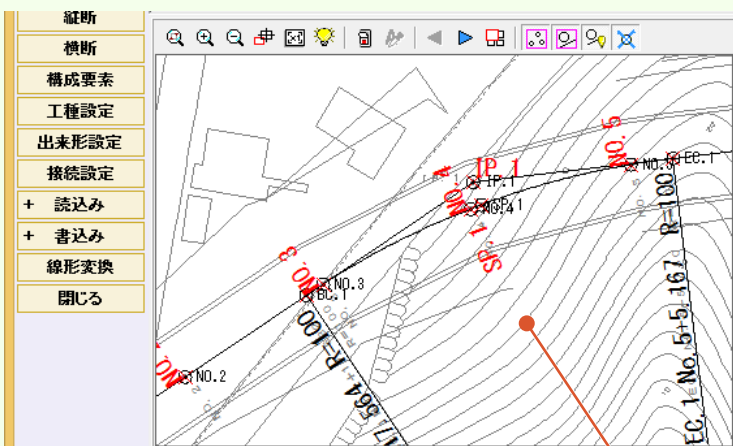
2 [表示設定]のアイコンをクリックします。



3 [数値チェック]をクリックします。

4 数値チェックする項目のチェックをオンにして表示色を設定します。

5 [設定]をクリックします。



チェックする項目が指定した色で表示されます。

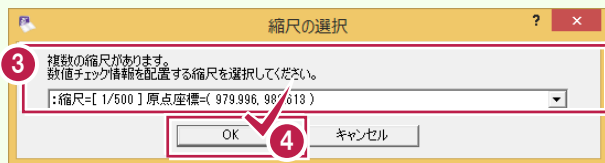


### 数値チェック情報を配置する

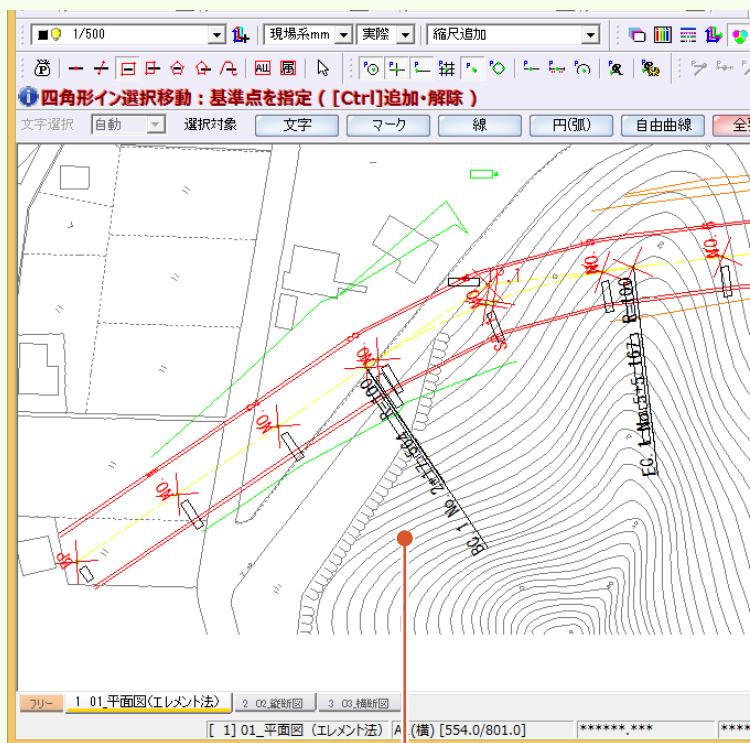
[平面]の[センター表示]-[数値チェック]-[情報配置]で、平面図に数値チェック情報(点名、A(パラメータ)、半径<math>R</math>)、長さ<math>L</math>)、座標位置に<math>X</math>)を配置することができます。

平面	No.	点番	点名	杭No	+距離	単距離	追加距離	プレー
	1	3	BP	0	0.000	0.000	0.000	
	2	201	NO.1	1	0.000	20.000	20.000	
	3	202	NO.2	2	0.000	20.000	40.000	
	4	7	BC.1	2	17.564	17.564	57.564	
	5	203	NO.3	3	0.000	2.436	60.000	
	6	204	NO.4	4	0.000	20.000	80.000	
	7	205	SP.1	4	1.366	1.366	81.366	
	8	206	NO.5	5	0.000	18.634	100.000	
	9	8	EC.1	5	5.167	5.167	105.167	
	10	207	NO.6	6	0.000	14.833	120.000	
	11	9	BC.2	6	17.131	17.131	137.131	
		208	NO.7	7	0.000	2.869	140.000	

- 1 [数値チェック]をクリックします。
- 2 [情報配置]をクリックします。



- 3 数値チェック情報を配置する縮尺を選択します。
- 4 [OK]をクリックします。



CAD平面図に、各情報(点名、A(パラメータ)、半径<math>R</math>)、長さ<math>L</math>)、座標位置に<math>X</math>)が配置されます。

メモ

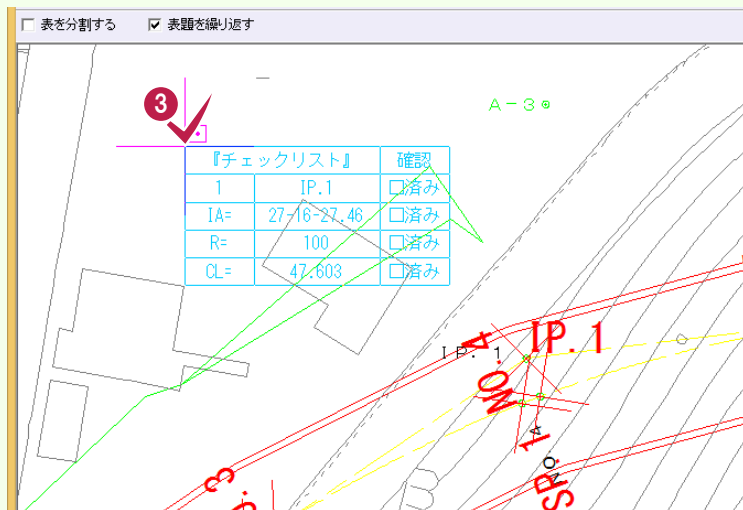
## 数値チェックリストを配置する

[平面]の[センター表示]-[数値チェック]-[表配置]で、平面図に、発注図面上の数値と受注者による入力、計算値を比較するチェックリストを配置することができます。

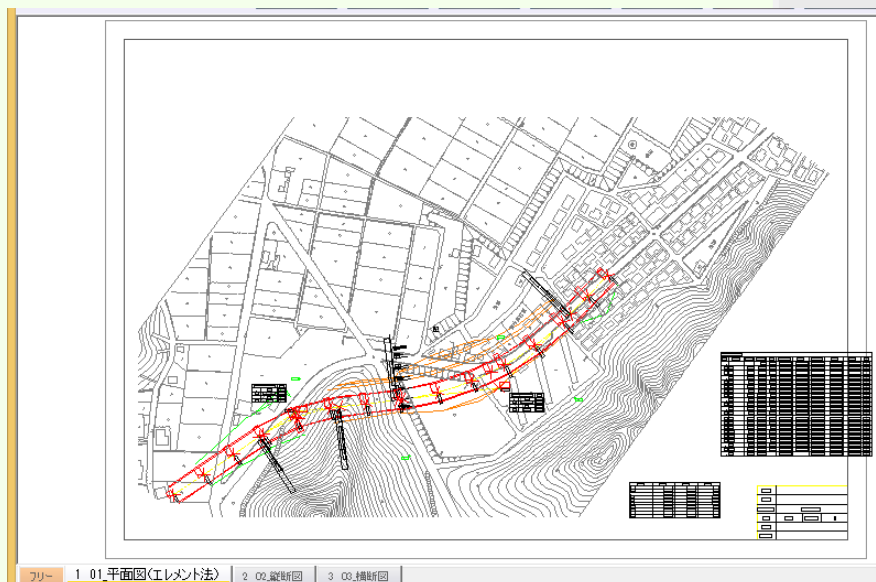
No.	点番	点名	杭No	+距離	単距離	追加距離	プレ...
1	3	BP	0	0.000	0.000	0.000	
2	201	NO.1	1	0.000	20.000	20.000	
3	202	NO.2	2	0.000	20.000	40.000	
4	7	BC.1	2	17.564	17.564	57.564	
5	203	NO.3	3	0.000	2.436	60.000	
6	204	NO.4	4	0.000	20.000	80.000	
7	205	SP.1	4	1.366	1.366	81.366	
8	206	NO.5	5	0.000	18.634	100.000	
9	8	EC.1	5	5.167	5.167	105.167	
10	207	NO.6	6	0.000	14.833	120.000	
11	9	BC.2	6	17.131	17.131	137.131	
12	208	NO.7	7	0.000	2.869	140.000	

1 [数値チェック]をクリックします。

2 [表配置]をクリックします。



3 曲線要素照査用のチェックリストの配置位置をクリックします。曲線要素照査用のチェックリストの配置を終了したら、座標値照査用のチェックリストを配置します。



# 5 縦断線形データ作成

[縦断]で、縦断線形データを作成してみましょう。

## 5-1 [縦断]に切り替える

[縦断]に切り替えます。

No.	点番	点名	杭No	+距離	単距離	追加距離	ブレーキ	X座標
1	3	BP	0	0.000	0.000	0.000		1020.0000
2	201	NO.1	1	0.000	20.000	20.000		1035.1360
3	202	NO.2	2	0.000	20.000	40.000		1050.2730
4	7	BC.1	2	17.564	17.564	57.564		1063.5660
5	203	NO.3	3	0.000	2.436	60.000		1065.3940
6	204	NO.4	4	0.000	20.000	80.000		1078.8120
7	205	SP.1	4	1.366	1.366	81.366		1079.6170
8	206	NO.5	5	0.000	18.634	100.000		1089.0250
9	8	EO.1	5	5.167	5.167	105.167		1091.0900
10	207	NO.6	6	0.000	14.833	120.000		1096.6460
11	9	BC.2	6	17.131	17.131	137.131		1103.0640
12	208	NO.7	7	0.000	2.869	140.000		1104.1620
13	209	NO.8	8	0.000	20.000	160.000		1113.1140
14	210	NO.9	9	0.000	20.000	180.000		1124.2250
15	211	SP.2	9	11.695	11.695	191.695		1131.6530
16	212	NO.10	10	0.000	8.305	200.000		1137.3200
17	213	NO.11	11	0.000	20.000	220.000		1152.1950
18	214	NO.12	12	0.000	20.000	240.000		1168.6190
19	10	EO.2	12	6.259	6.259	246.259		1174.0370
20	215	NO.13	13	0.000	13.741	260.000		1186.0640
21	2	T-02	13	15.921	15.921	275.921		1200.0000

1 [縦断]をクリックします。



No.	測点名	+距離	追加距離	地盤高	計画高	前点からの勾配	VCL	R	備考1	備考2
1	BP		0.000		0.000					
2	T-02		275.921		0.000	0.00				
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										

## 5-2 縦断計画データを入力する

縦断計画データを入力します。


No.	測点名	+距離	追加距離	地盤高	計画高	前点からの勾配	VCL	R	備考1	備考2
1	BP		0.000		10.000					
2	NO.6	0.000	120.000		12.272	1.89	35.000	332.000		
3	NO.10	0.000	200.000		22.218	12.43	35.000	228.000		
4	T-02	0.000	275.921		20.000	-2.92				

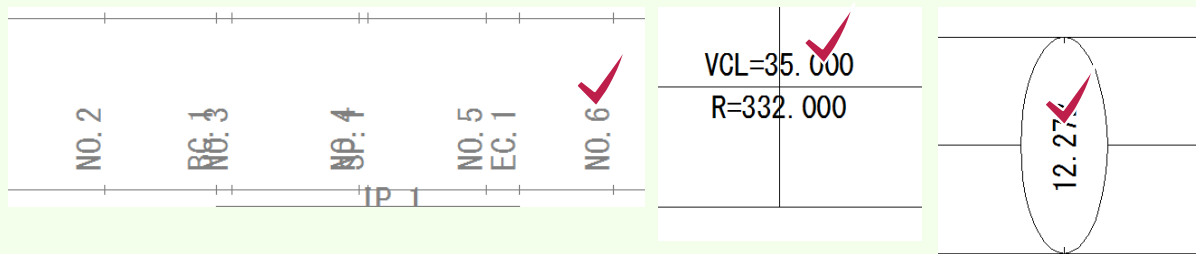
1 計画データを入力します。

メモ

### 縦断図から計画データを取得する

縦断図から計画データを取得できます。

 [プロットから文字列を取得]をオンにして、測点名、計画高、VCL の文字列をクリックして入力することもできます。





### 数値チェックリストを配置する

[縦断]の[計画]-[数値チェック]-[表配置]で、CADの図面に、発注図面上の数値と受注者による入力、計算値を比較する数値チェックリストを配置することができます。

建設CAD - 新工事\*

① 測点を指定

縦断

設定 計画名称 計画1 追加距離変更時  
 計画高を固定  勾配を固定

自動作成

平面

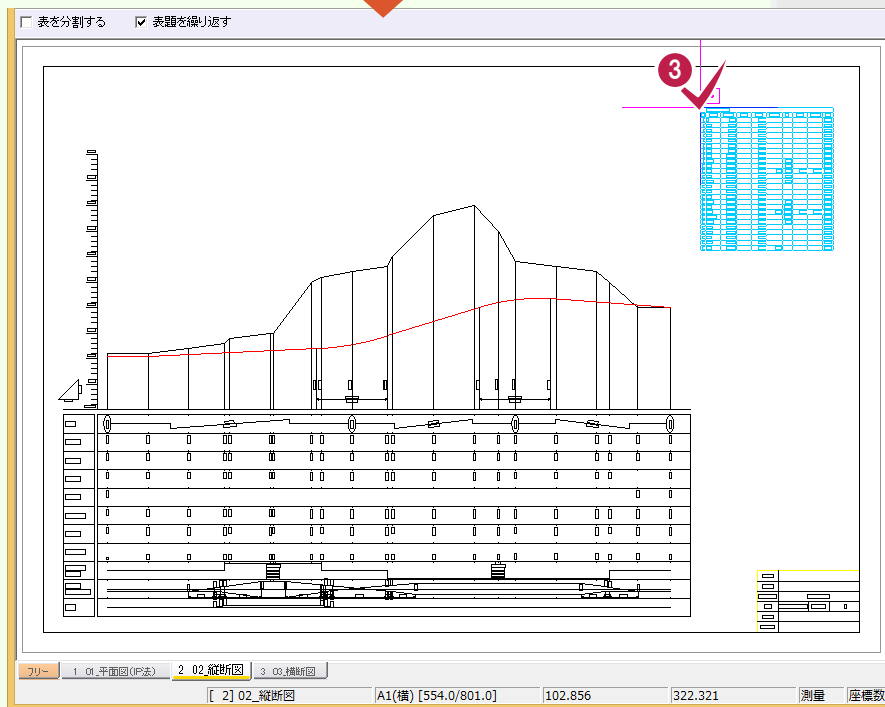
②

No.	測点名	+距離	追加距離	地盤高	計画高	前点からの勾配	VCL	R
1	BP	0.000	0.000		10.000			
2	NO.6	0.000	120.000		12.272	1.89	35.000	332.000
3	NO.10	0.000	200.000		22.218	12.43	35.000	228.000
4	T-02	0.000	275.932		20.000	-2.92		
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

③

1 [数値チェック]をクリックします。

2 [表配置]をクリックします。



3 表の配置位置をクリックします。

『チェックリスト』

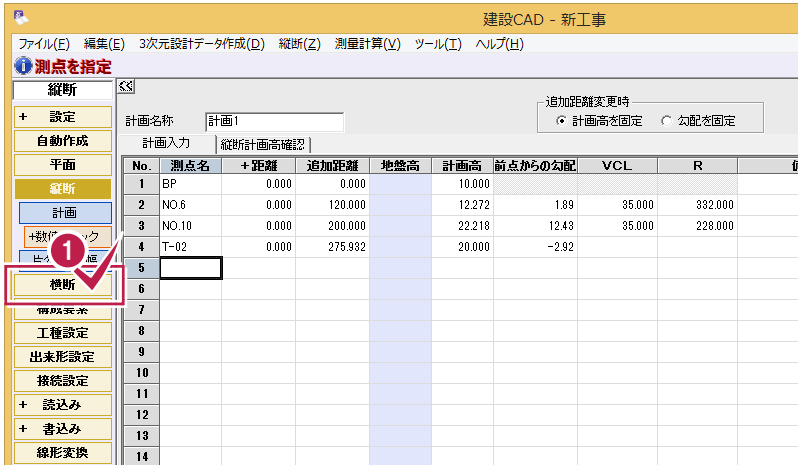
No	測点名	追加距離	地盤高	計画高	勾配[%]	Y	曲線長	曲線半径	備考
1	BP	0.000		10.000					□済み
2	NO.1	20.000		10.379					□済み
3	NO.2	40.000		10.757					□済み
4	BC.1	57.631		11.091					□済み
5	NO.3	60.000		11.136					□済み
6	NO.4	80.000		11.515					□済み
7	SP.1	81.405		11.541					□済み
8	NO.5	100.000		11.893					□済み
9	曲線始	102.500		11.941		0.000			□済み
10	EC.1	105.179		12.002		0.011			□済み
11	NO.6	120.000		12.733	1.89	0.461	35.000	332.000	□済み
12	BC.2	137.142		14.403		0.000			□済み
13	曲線終	137.500		14.448		0.000			□済み
14	NO.7	140.000		14.759					□済み
15	NO.8	160.000		17.245					□済み
16	NO.9	180.000		19.732					□済み
17	曲線始	182.500		20.042		0.000			□済み
18	SP.2	191.706		21.001		-0.186			□済み
19	NO.10	200.000		21.546	12.43	-0.672	35.000	228.000	□済み
20	クレスト	210.842		21.804		-0.097			□済み
21	曲線終	217.500		21.707		0.000			□済み
22	NO.11	220.000		21.634					□済み
23	NO.12	240.000		21.050					□済み
24	EC.2	246.269		20.866					□済み
25	NO.13	260.000		20.465					□済み
26	T-02	275.932		20.000	-2.92				□済み

# 6 横断形状データ作成

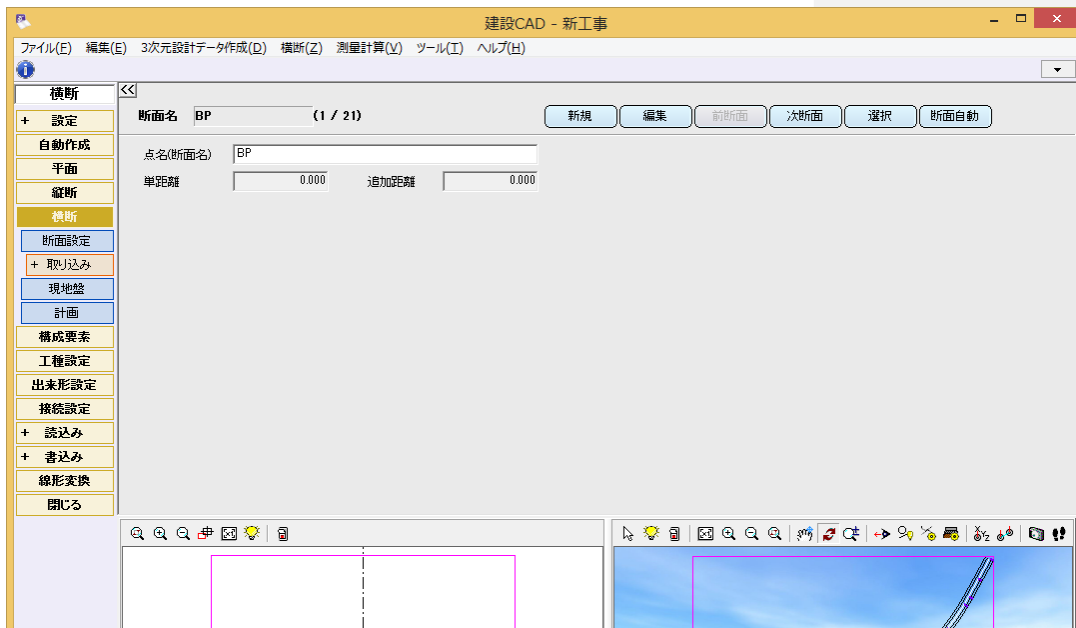
[横断]を起動して、横断形状データを作成してみましょう。

## 6-1 [横断]に切り替える

[横断]に切り替えます。



1 [横断]をクリックします。



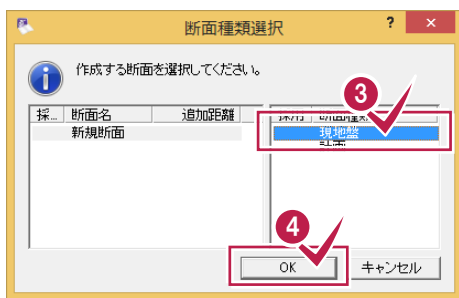


# 6-2 横断図から数値データを作成する

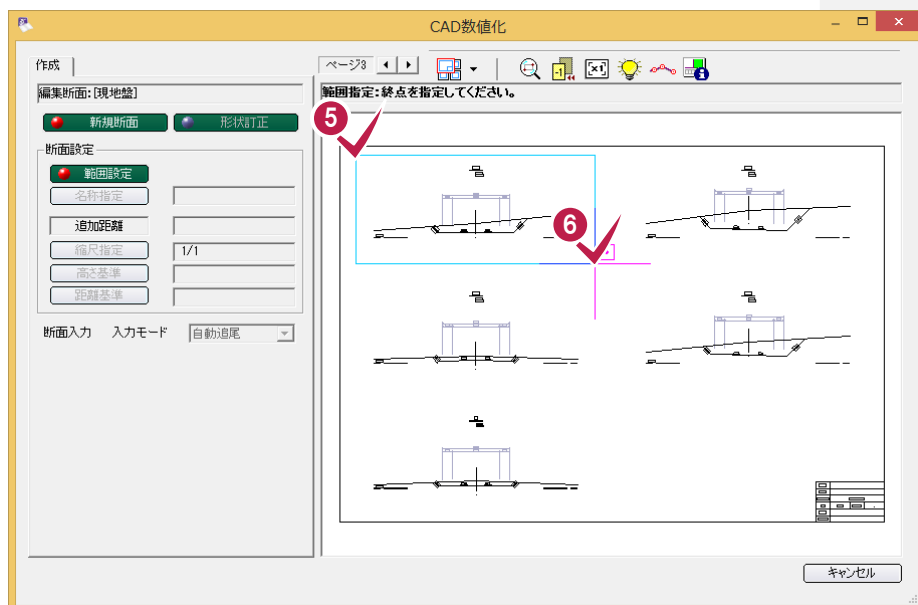
横断図から数値データを作成します。



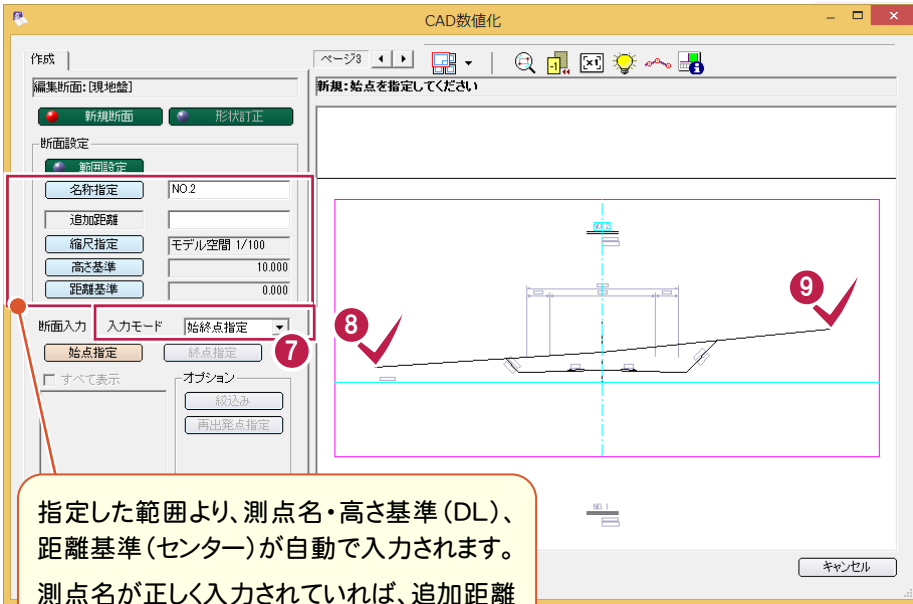
- 1 [取り込み]をクリックします。
- 2 [CAD数値化]をクリックします。



- 3 「現地盤」を選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

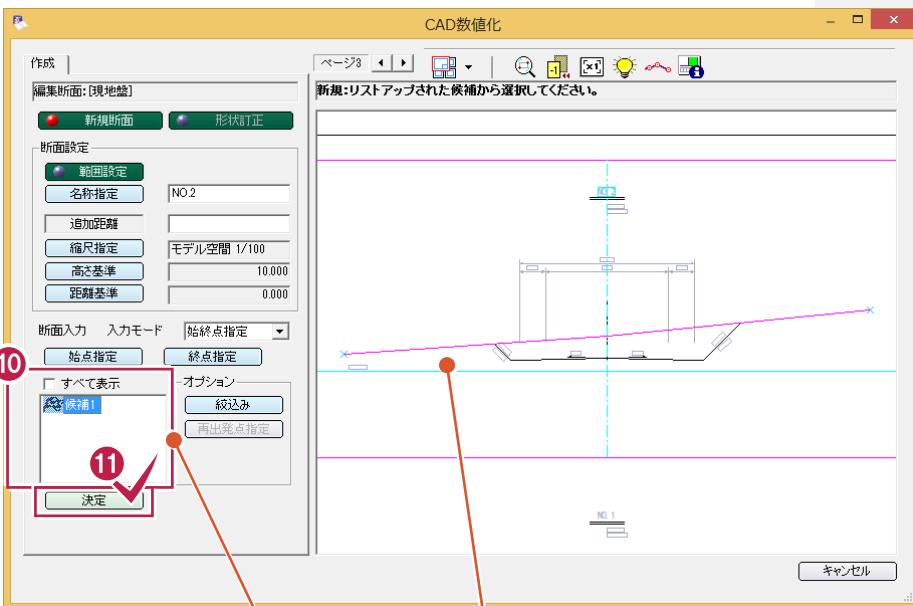


- 5 6
- 数値化する断面の範囲を囲みます。



指定した範囲より、測点名・高さ基準 (DL)、距離基準 (センター) が自動で入力されます。測点名が正しく入力されていれば、追加距離は空白のままでも構いません。(線形計算の測点名称と異なる場合は追加距離を入力してください。)

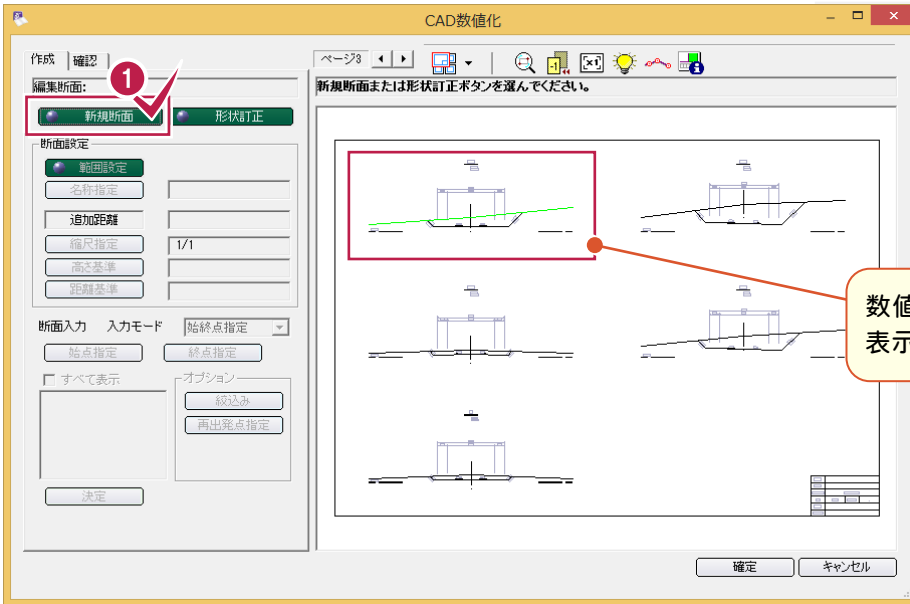
- 7 [入力モード]で「始終点指定」を選択します。
- 8 現地盤線の始点をクリックします。
- 9 現地盤線の終点をクリックします。



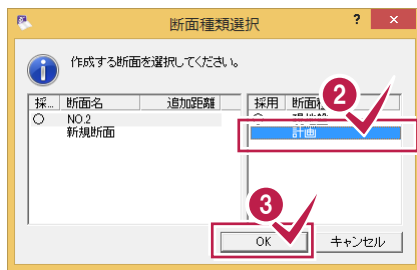
指定した始点と終点を結んだ線がピンク色で表示されます。始点と終点を結んだ線が複数存在する場合は、候補として一覧表示されます。ここで、地盤線とする候補を選択して[決定]をクリックします。

- 10 現地盤線とする候補を選択します。
- 11 [決定]をクリックします。

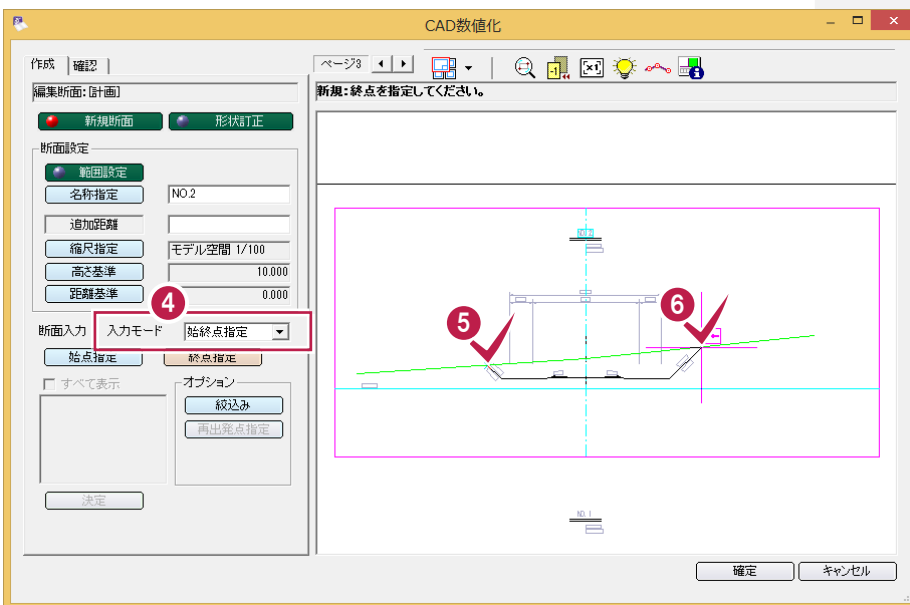
6. 横断形状データ作成



数値化された計画線が緑色で表示されます。

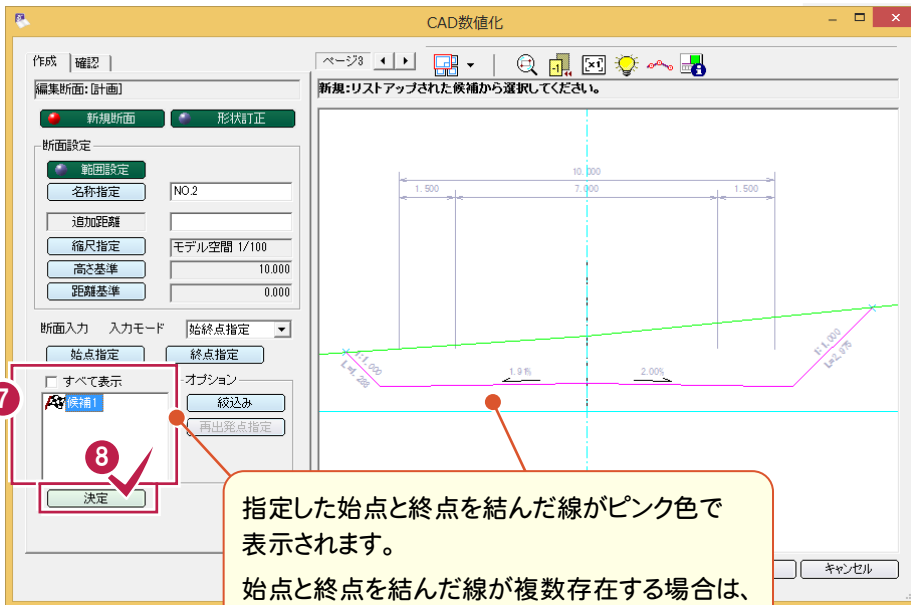


- 1 [新規断面]をクリックします。
- 2 「計画」を選択します。
- 3 [OK]をクリックします。



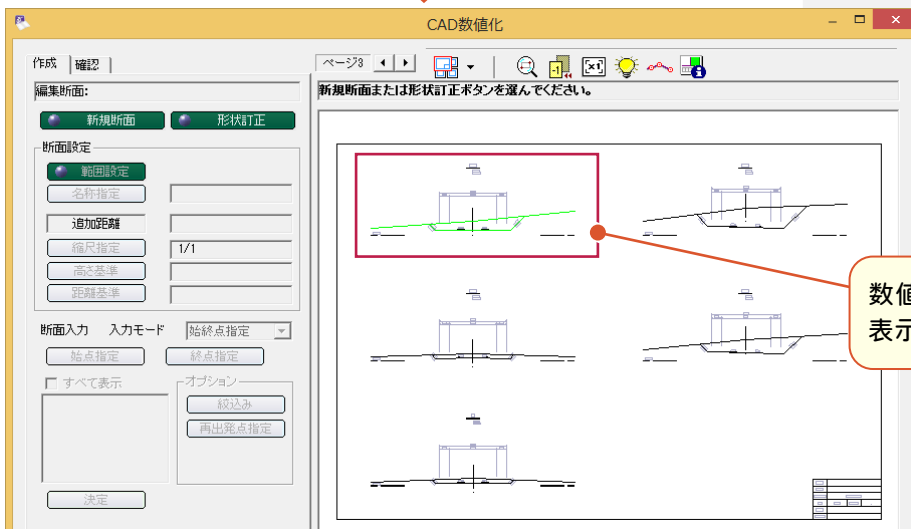
- 4 [入力モード]で「始終点指定」が選択されていることを確認します。
- 5 計画線の始点をクリックします。
- 6 計画線の終点をクリックします。



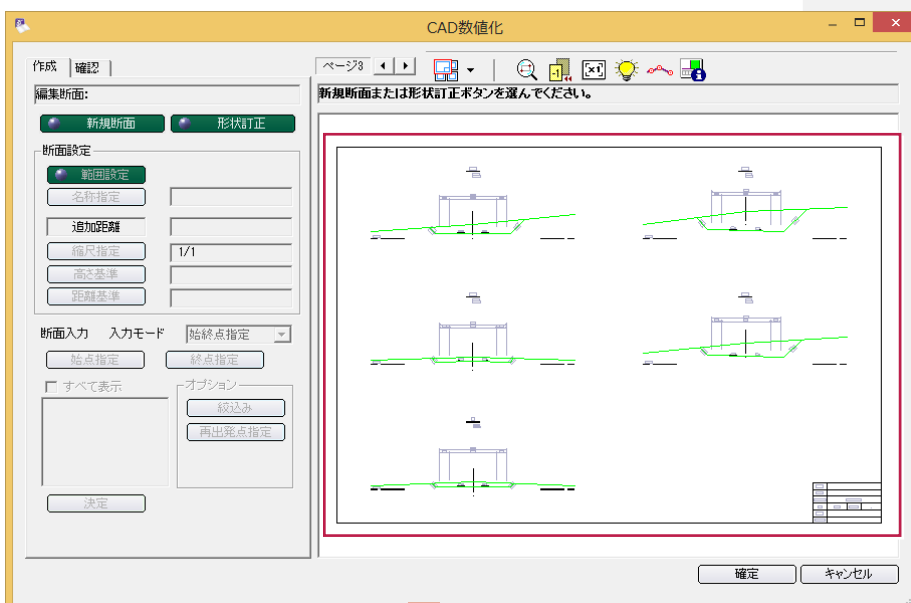


7 現地盤線とする候補を選択します。

8 [決定]をクリックします。



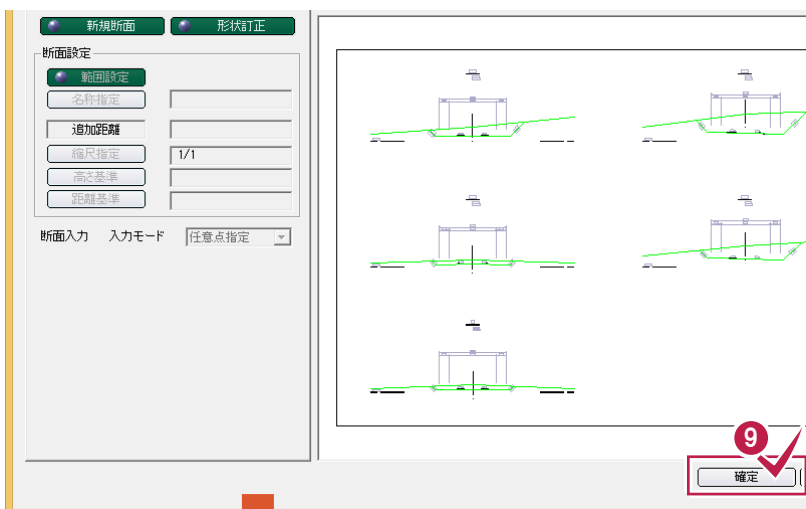
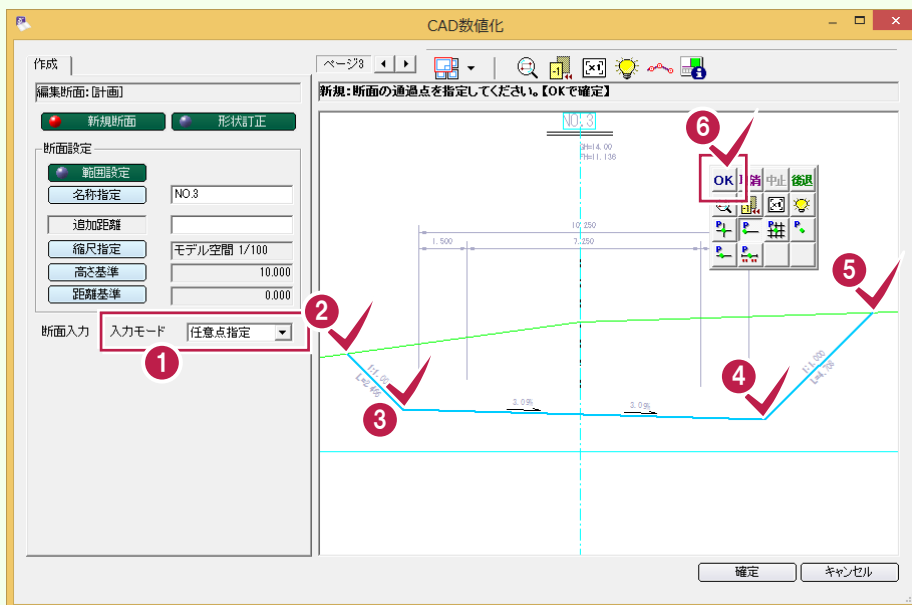
同様に、[新規断面]をクリックして他の断面も数値化してみましょう。



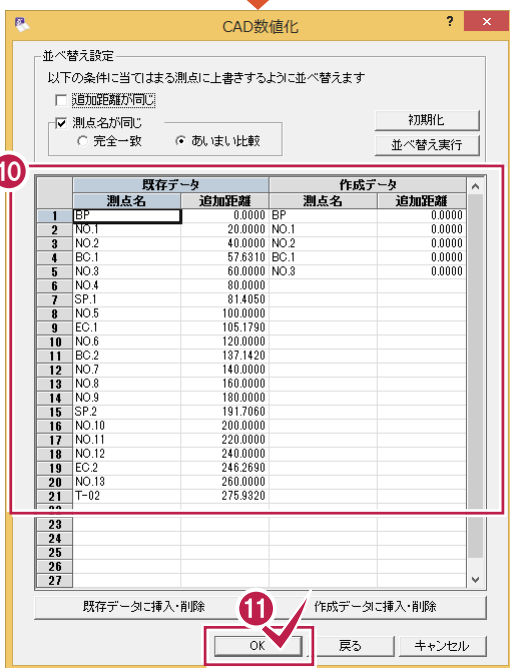


始終点指定で、図面からデータが拾えない場合は

[入力モード]で「任意点指定」を選択して、横断形状変化点を順にクリックします。

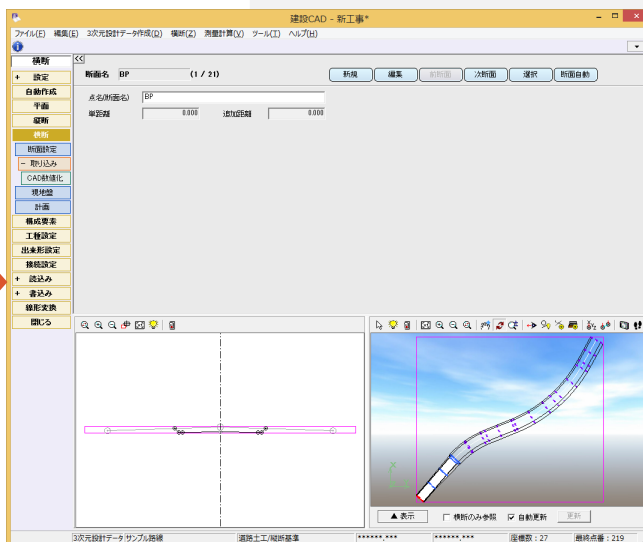


9 数値化を終了したら、[確定]をクリックします。



10 作成データを確認します。

11 [OK]をクリックします。



## 6-3

## 横断の現地盤・計画の数値を確認する

横断の現地盤・計画の数値を確認します。

No.	測点名称	距離	地盤高	X座標	Y座標	備考
1		15.000	10.500	1029.792557	988.637526	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

1 [現地盤]をクリックします。

2 現地盤の数値、形状などを確認します。

No.	構成要素	モード	比	n(S)	距離	高低差	CLからの離れ	橋高
1		距離+高低差	-50.000	-2.00	5.000	-0.100	5.000	10.279
2		距離+高低差	0.000	0.00	0.500	0.000	5.500	10.279
3		距離+高低差	1.000	100.00	0.520	0.520	6.020	10.799
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

3 [計画]をクリックします。

4 計画の数値、形状などを確認します。



## 数値チェックリストを配置する

[横断]の[計画]→[数値チェック]→[表配置]で、CADの図面に、数値チェックリストを配置することができます。



1 [数値チェック]をクリックします。

2 [表配置]をクリックします。



3 チェックリストを配置する断面のチェックをオンにします。

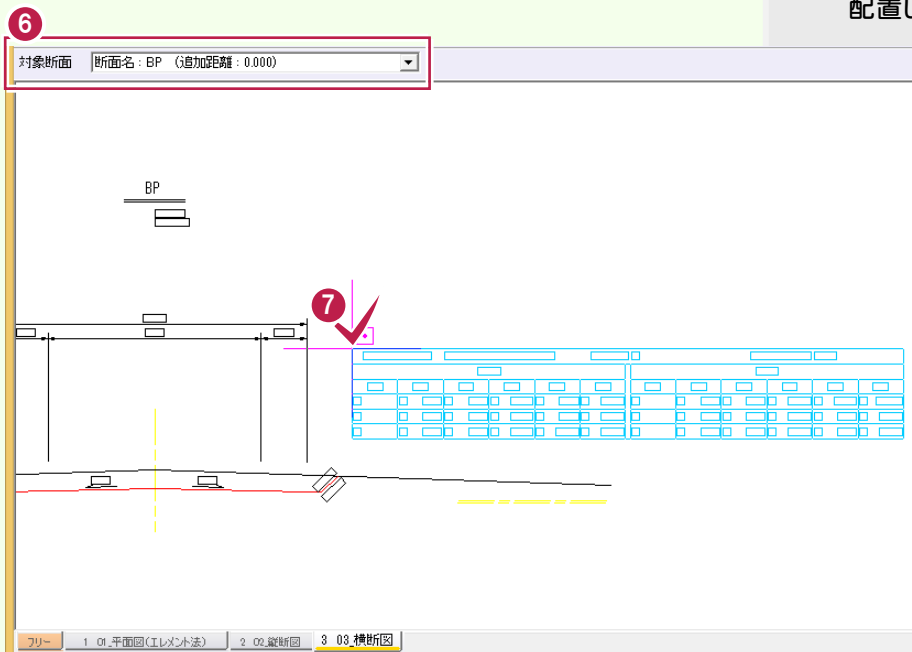
4 チェックリストの形式を選択します。

5 [OK]をクリックします。

6 チェックリストを配置する断面を選択します。

7 チェックリストの配置位置をクリックします。

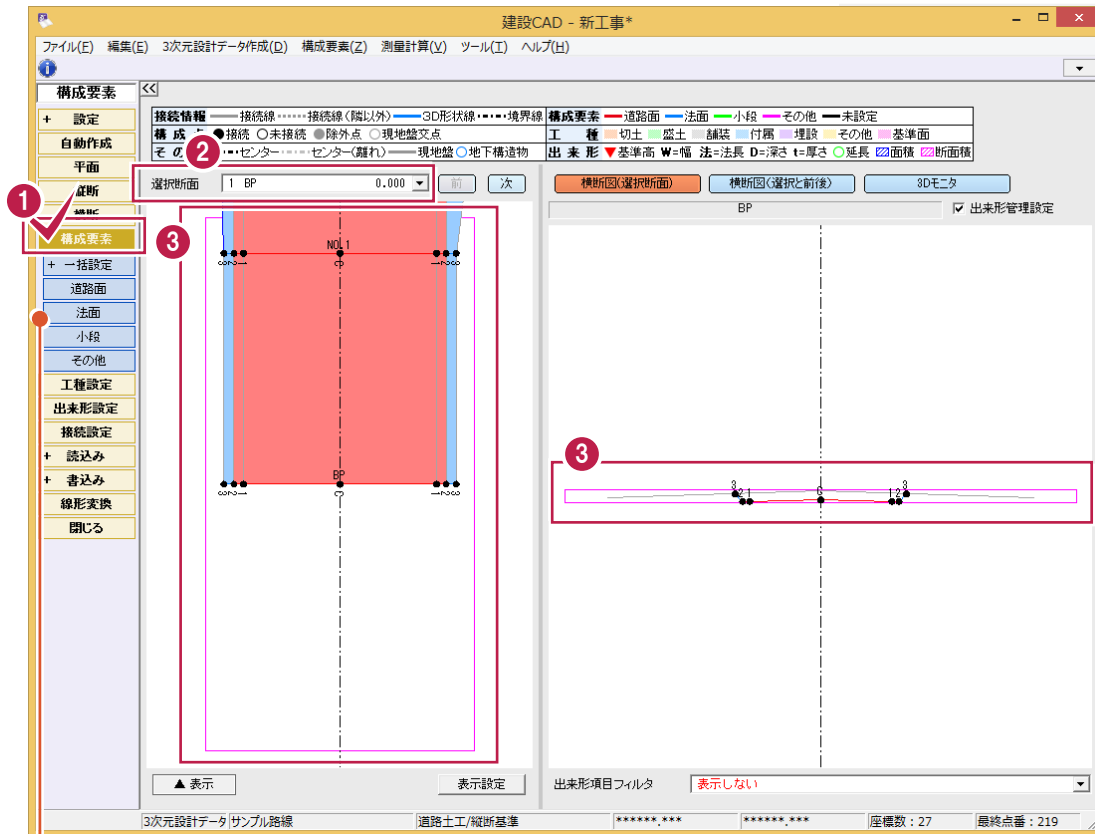
同様に⑥⑦の操作を繰り返して、指定した断面のチェックリストを配置します。



## 6-4

## 横断の構成点の属性(道路面・法面・小段・その他)を確認する

[構成要素]で横断の構成点の属性(道路面・法面・小段・その他)を確認します。



[構成要素]の[道路面][小段][法面][その他]で構成要素を設定します。

1 [構成要素]をクリックします。

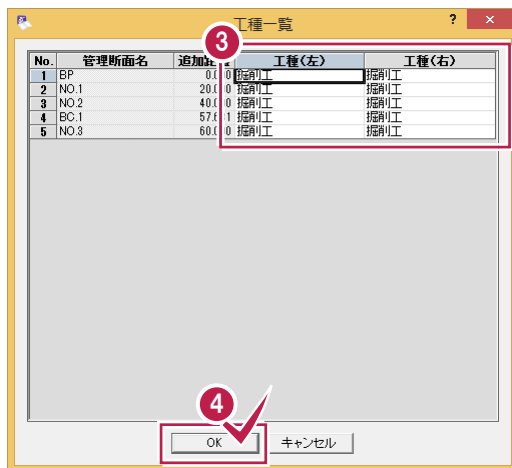
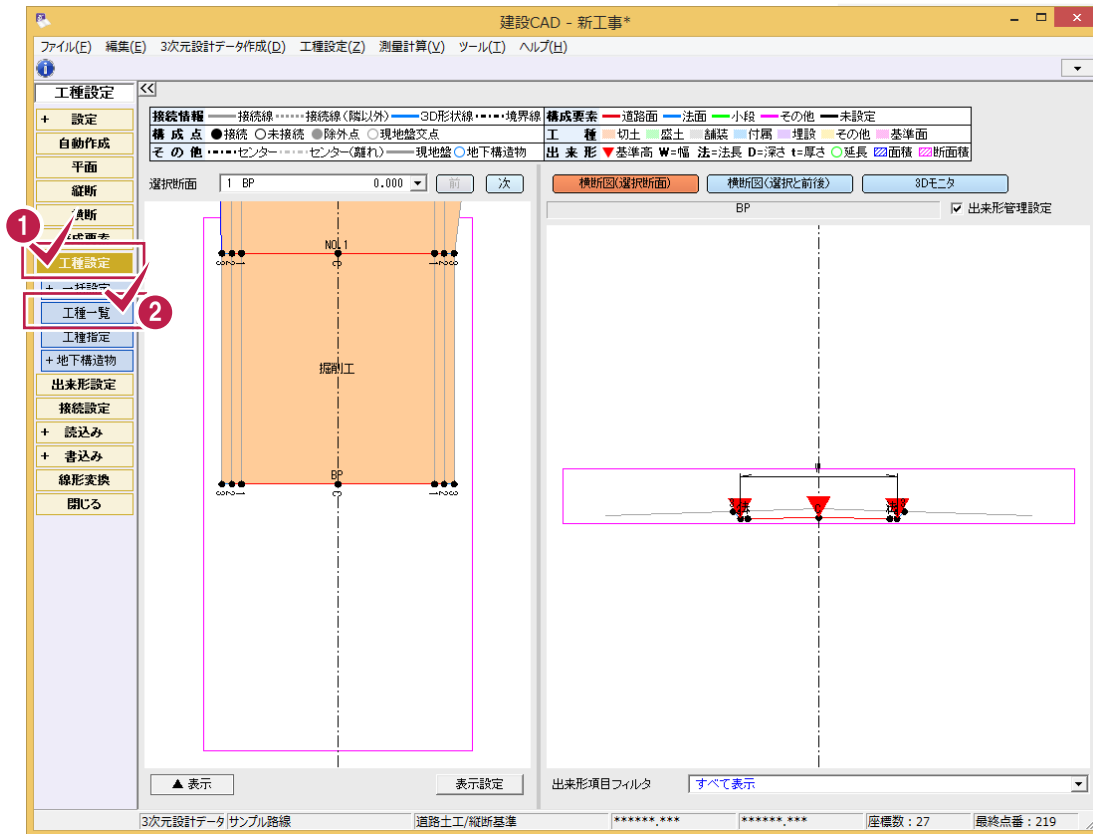
2 断面を選択します。

3 平面線形、横断面図で構成要素を確認します。



# 6-5 工種を確認する

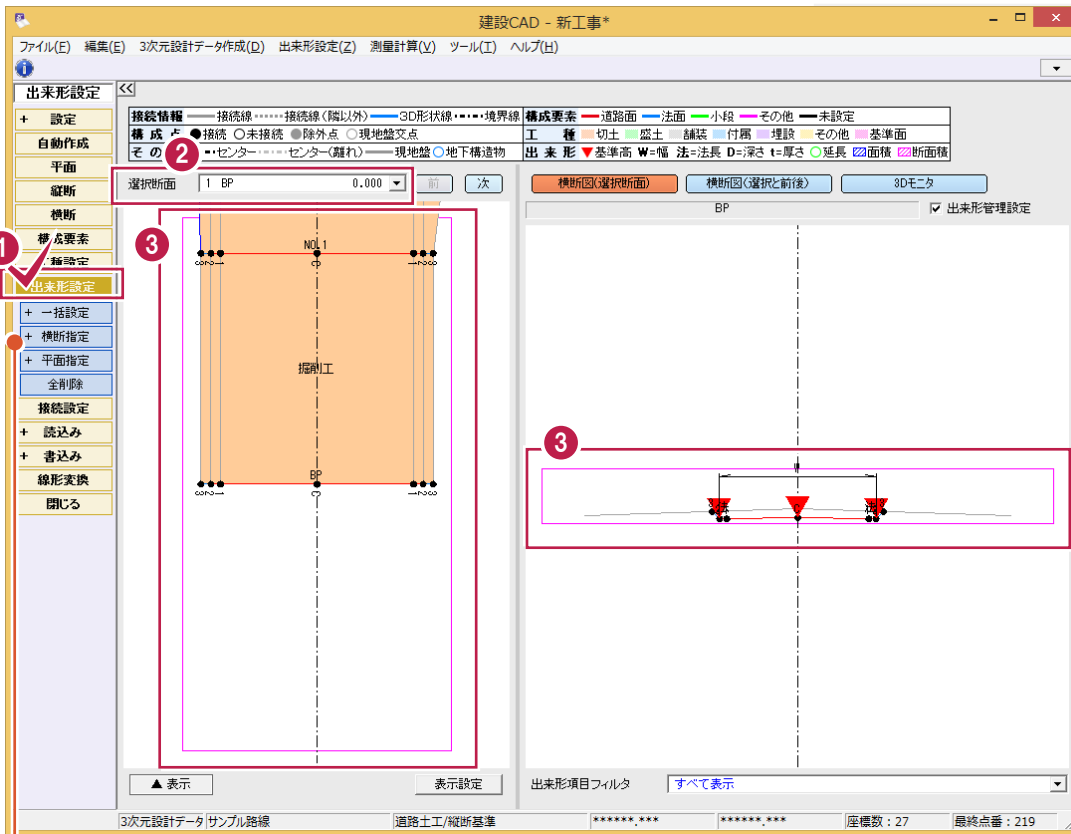
[工種設定]で工種を確認します。



- 1 [工種設定]をクリックします。
- 2 [工種一覧]をクリックします。
- 3 工種を確認します。
- 4 [OK]をクリックします。

## 6-6 出来形管理箇所を確認する

[出来形設定]で出来形管理箇所を確認します。



[横断指定]の[基準高][幅][法長][深さ][厚さ]  
[断面積]で基準高、幅、法長、深さ、厚さ、断面積  
を設定します。

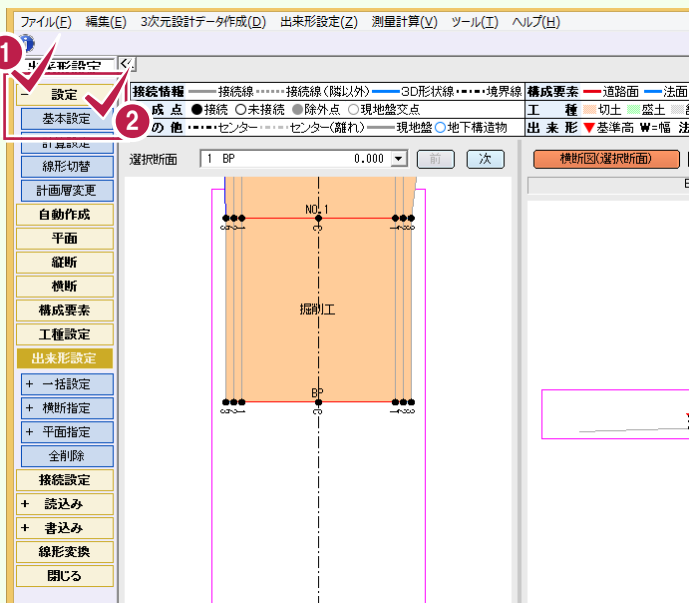
[平面指定]の[延長][面積]で延長、面積を設定  
します。

- 1 [出来形設定]をクリックします。
- 2 断面を選択します。
- 3 平面線形、横断図で、出来形管理  
箇所を確認します。



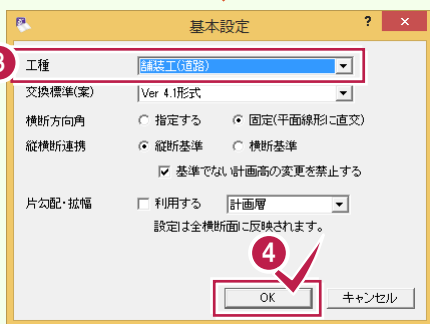
### 舗装データを入力する

ここでは、舗装データを一括入力する操作を紹介します。



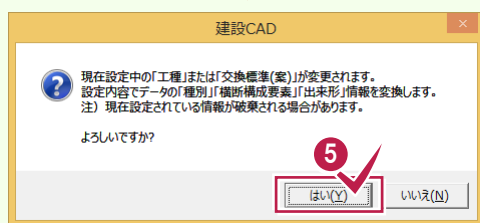
1 [設定]をクリックします。

2 [基本設定]をクリックします。

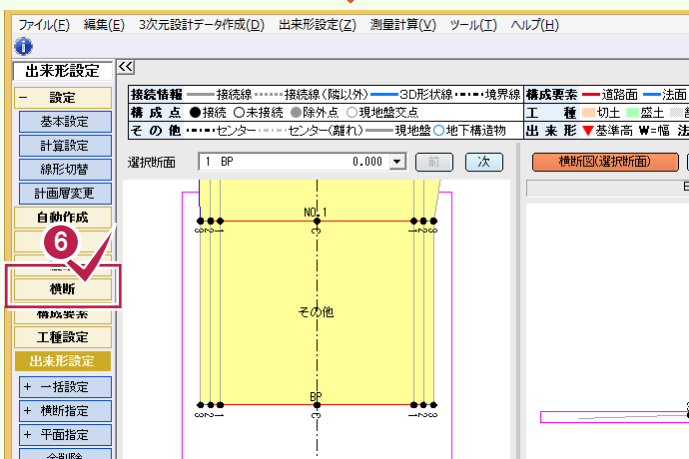


3 [工種]で「舗装工(道路)」を選択します。

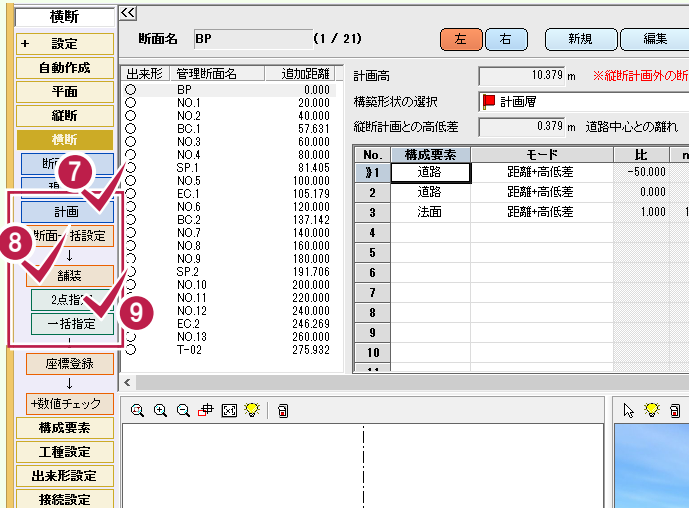
4 [OK]をクリックします。



5 確認のメッセージが表示されますので、  
[はい]をクリックします。



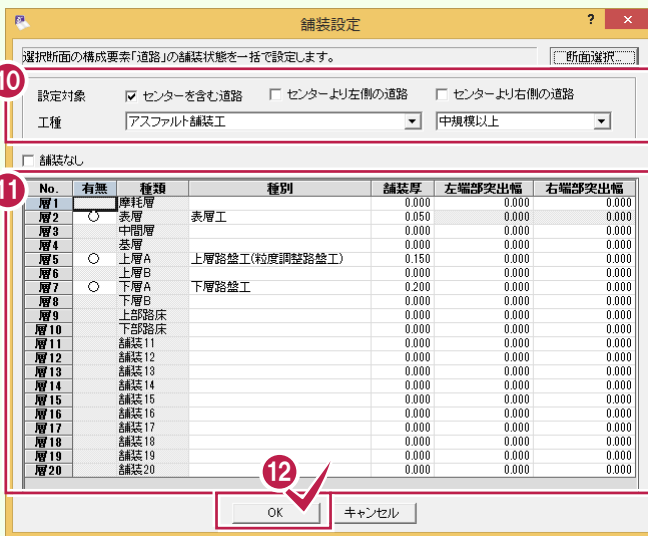
6 [横断]をクリックします。



7 [計画]をクリックします。

8 [舗装]をクリックします。

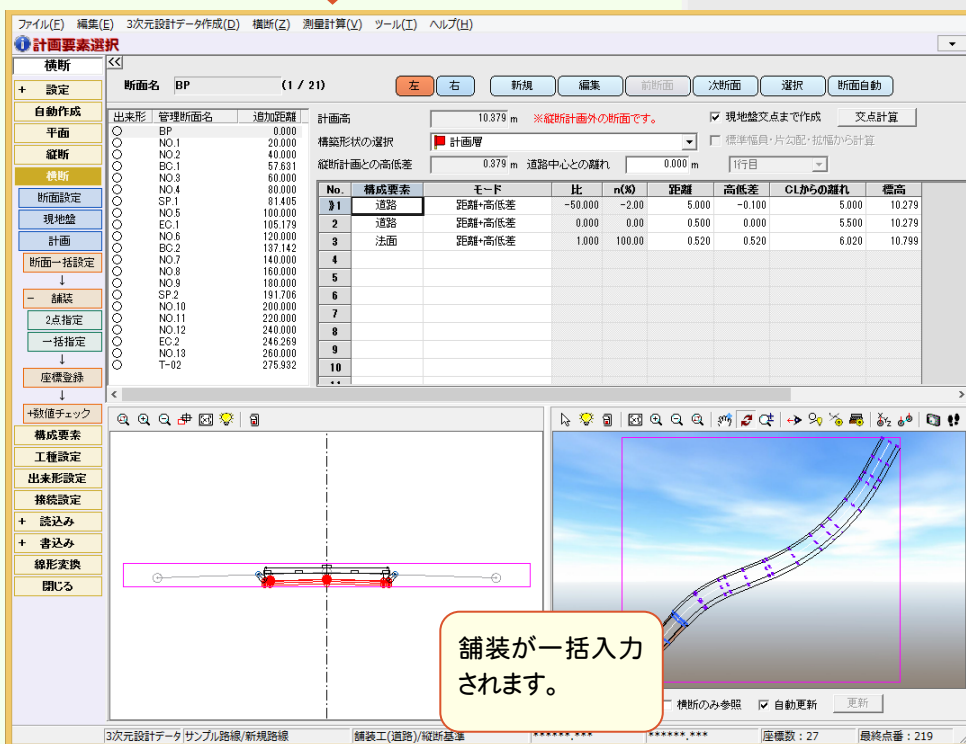
9 [一括指定]をクリックします。



10 設定対象、工種を選択します。

11 舗装の種類、厚さ突出幅などを設定します。

12 [OK]をクリックします。



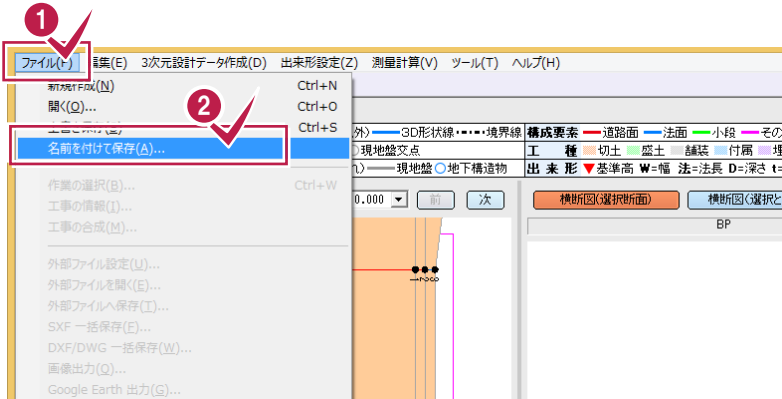
舗装が一括入力  
されます。

# 7 基本設計データ(XML)出力

平面線形・縦断線形・横断形状のデータを元に基本設計データを出力してみましょう。

## 7-1 データを保存する

データを保存します。



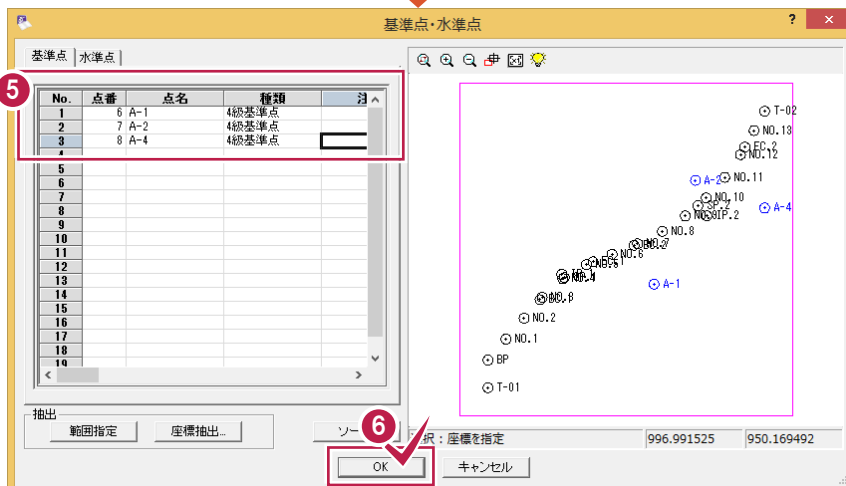
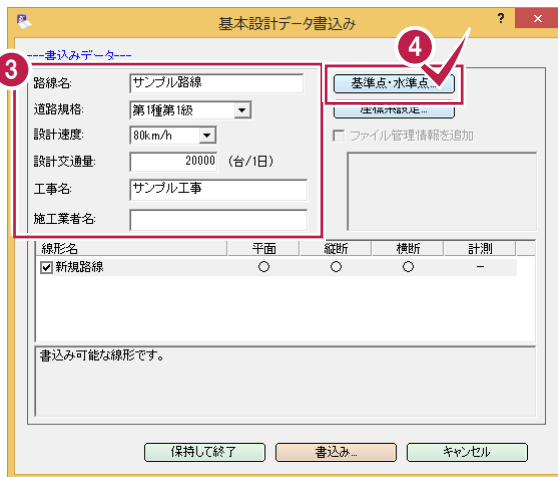
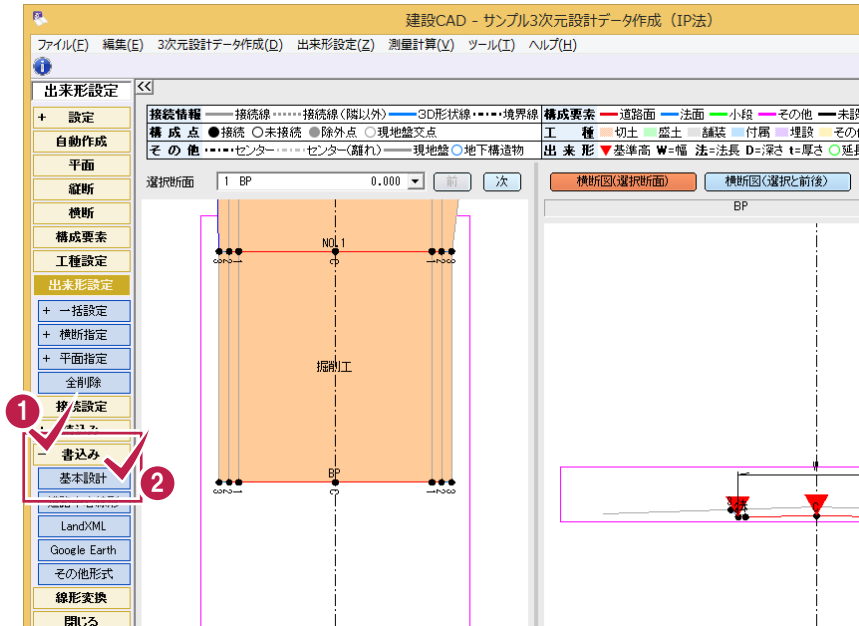
- 1 [ファイル]をクリックします。
- 2 [名前を付けて保存]をクリックします。



- 3 ファイル名を入力します。
- 4 [保存]をクリックします。

## 7-2 基本設計データを書き込む

基本設計データを書き込みます。



1 [書き込み]をクリックします。

2 [基本設計]をクリックします。

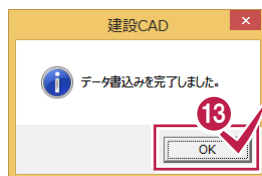
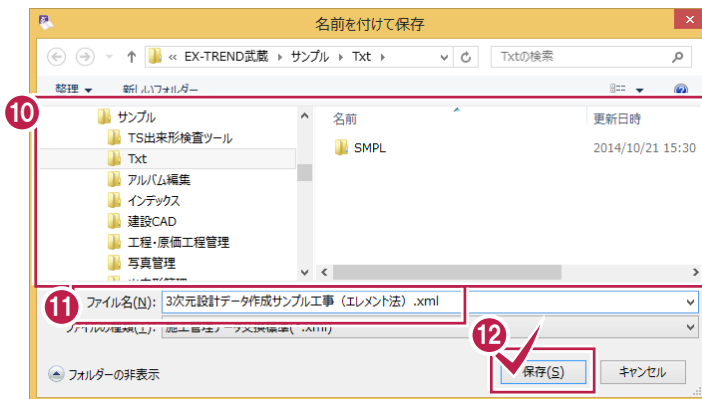
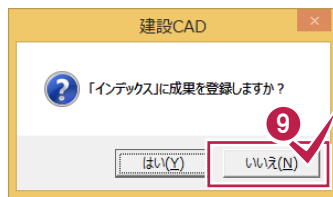
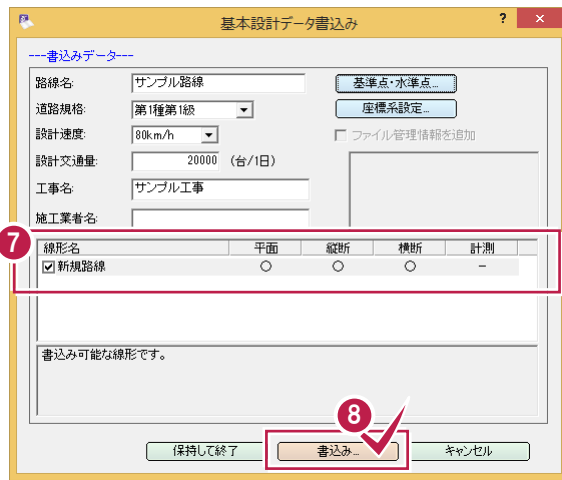
3 路線名、道路規格、設計速度、設計交通量などを設定します。

4 [基準点・水準点]をクリックします。

5 工事に使用する基準点を入力し、種類を設定します。

6 [OK]をクリックします。

## 7. 基本設計データ(XML)出力



7 書き込む線形データのチェックがオンになっていることを確認します。

8 [書き込み]をクリックします。

9 [いいえ]をクリックします。

10 フォルダを指定します。

11 ファイル名を入力します。

12 [保存]をクリックします。

13 [OK]をクリックします。

# 出来形帳票 作成

[出来形管理]を起動して、  
施工管理データ(XML)を  
読み込んでみましょう。  
その後、データを確認して、  
帳票を作成してみましょう。



- 1** 施工管理データ(XML)の読み込み
- 2** 帳票の確認
- 3** 帳票の印刷
- 4** 施工管理データ(XML)の書き込み

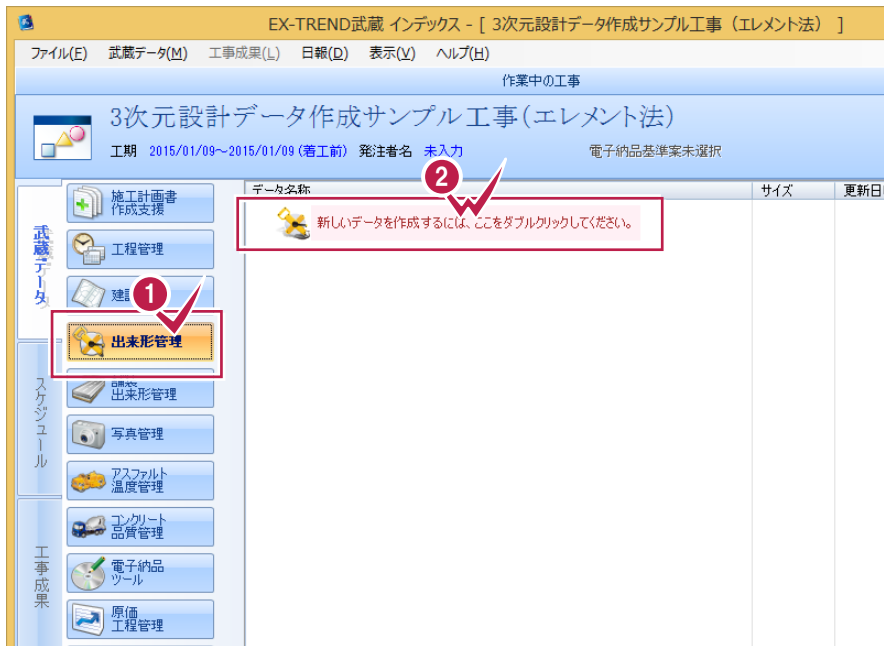


# 1 施工管理データ(XML)の読み込み

[出来形管理]を起動して、施工管理データ(XML)を読み込んでみましょう。

## 1-1 [出来形管理]を起動する

操作例では、EX-TREND武蔵 インデックスの[武蔵データ]から[出来形管理]を起動します。



- 1 [出来形管理]をクリックします。
- 2 [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。



[出来形管理]が起動して、[作業の開始]ダイアログが表示されます。



## 1-2

## 施工管理データ(XML)を読み込む

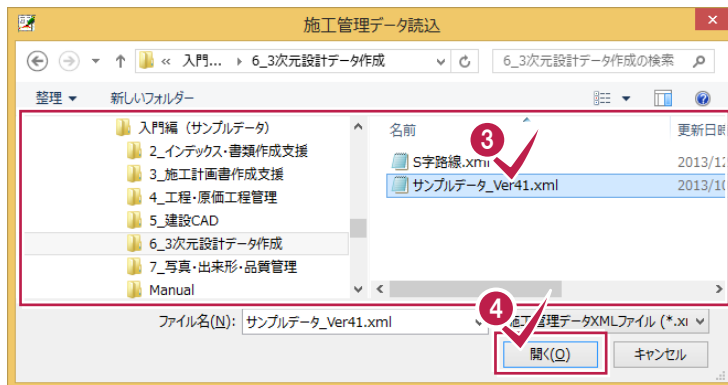
施工管理データXMLファイルを読み込みます。

操作例では「各種資料¥武蔵¥入門編(サンプルデータ)¥6\_3次元設計データ作成」フォルダーの中にある「サンプルデータ\_Ver4 1.xml」を読み込みます。



1 [TS出来形(情報化施工)] をクリックします。

2 [データ読み込] をクリックします。



3 施工管理データXMLファイルを指定します。

4 [開く] をクリックします。



メモ

### 複数の施工管理データXMLファイルを読み込む場合

複数の施工管理データXMLファイルを選択して読み込むことができます。

ただし、線形名が異なる場合は、合成できません。線形名を同じにしてください。

1. 施工管理データ(XML)の読み込み

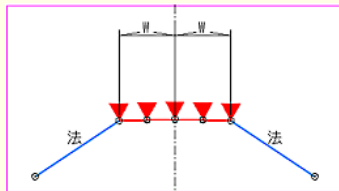
- 5 読み込む線形名のチェックをオンにします。
- 6 道路工事が河川工事をかを選択します。
- 7 測定項目を変更可能にするか、自動で設定して変更不可にするかを選択します。
- 8 分類データのまとめ方を選択します。
- 9 帳票の初期設定を選択します。
- 10 [読み込み開始]をクリックします。

[測定項目を任意で設定する]: [管理対象] (計測点) に設定される [測定項目] を、次ページに表示される [横断プレビュー] ダイアログで確認または変更することができます。

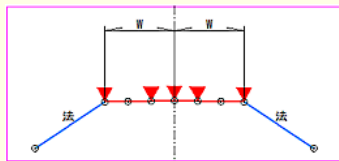
[測定項目を自動設定する]: [管理対象] (計測点) に設定される [測定項目] は、すべて自動設定されます。(変更できません。)

以下のように途中で「構成点数」が変化するデータを読み込んだ場合は、[読み込み方法] によって、作成される測点項目数が異なります。

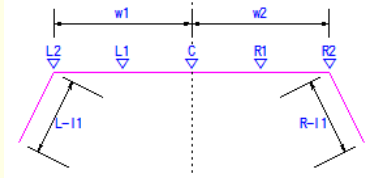
・出来形管理断面: No.1, No.4~EP



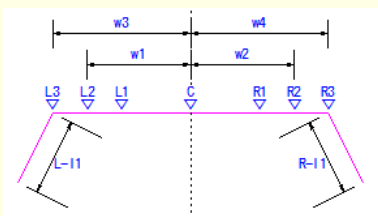
・出来形管理断面: No.2~No.3



[測定項目を任意で設定する] を選択した場合は、すべての断面の「出来形属性を持つ構成点」を検索し、最大の数だけ測定項目を作成します。



[測定項目を自動作成する] を選択した場合は、構成点コードの種類の数だけ測定項目が自動作成されます。



Ver.4形式のデータを読み込んだ場合に選択できます。

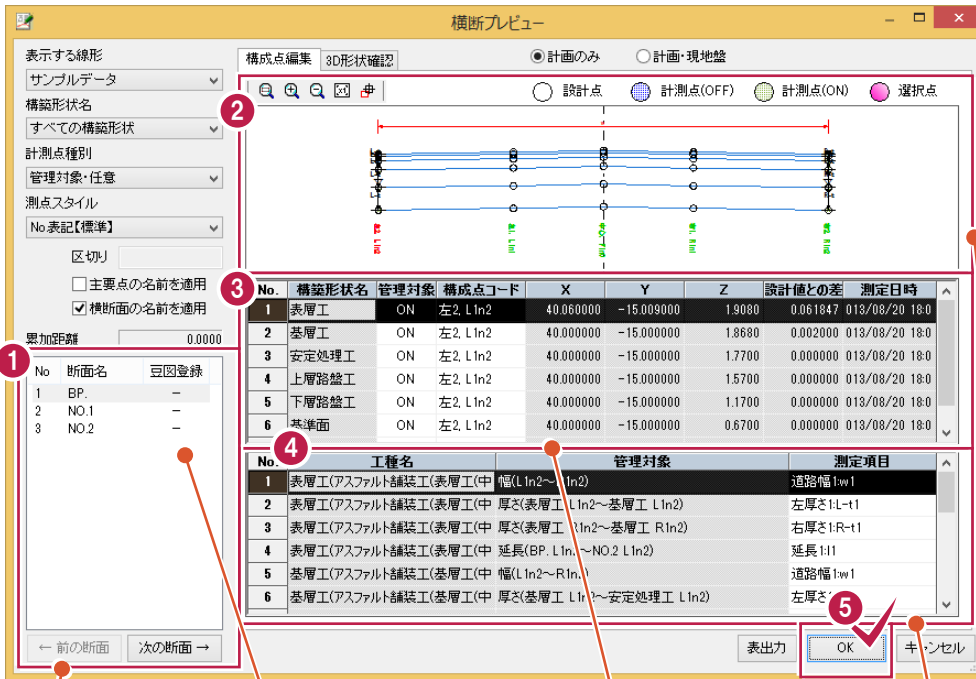
[「構築形状の識別名」でまとめる]: 分類を「構築形状の識別名」で作成します。(「盛土工」「切土工」など)

[「横断構成の種別」でまとめる]: 分類を「横断構成の種別」で作成します。(「路床盛土工」「切削工」など)

同じ「構築形状の識別名」内に複数の異なる「横断構成の種別」が定義されている場合は、[「横断構成の種別」でまとめる] のみに なります。

## 1-3 各断面のデータを確認する

[横断プレビュー]ダイアログに読み込んだ施工管理データXMLファイルの内容が表示されますので、各断面のデータを確認します。



- 1 測点名を選択して、右側に表示する断面を切り替えます。
- 2 断面の形状を確認します。
- 3 断面の計測点データを確認します。
- 4 断面の[管理対象]に設定される[測定項目]を、確認または変更します。
- 5 [OK]をクリックします。

選択された断面の形状が表示されます。

選択された断面の[管理対象]に設定される[測定項目]を、確認または変更します。  
※前ページの[施工管理情報読込]ダイアログの[読み込み方法]で、[測定項目を任意で設定する]を選択した場合のみ変更できます。

各断面で「出来形属性を持つ構成点」の数が変化する場合、[管理対象]に設定される[測定項目]が正しく設定されない場合があります。その場合はここで[測定項目]を変更してください。

測点名を選択して、右側に表示する断面を切り替えます。また、[前の断面] [次の断面]で前または次の断面に移動できます。

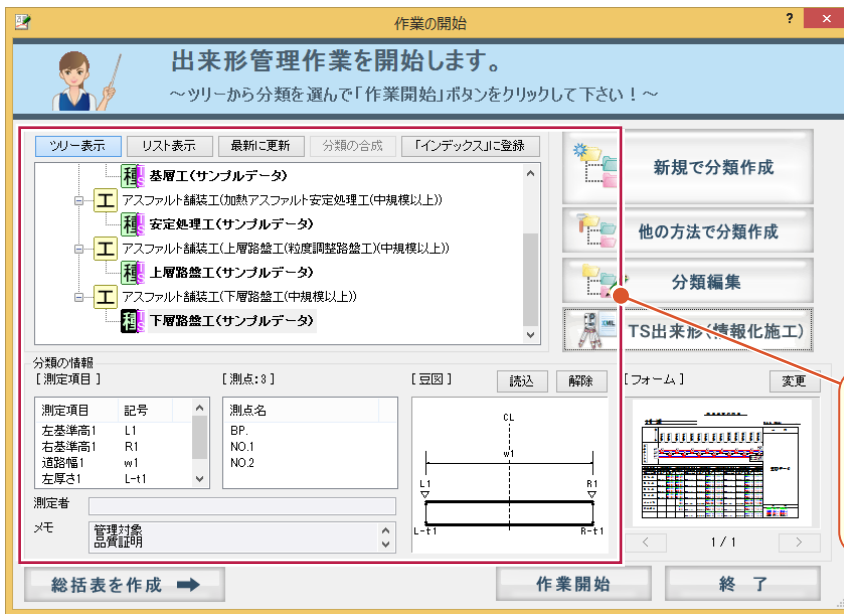
[豆図登録]セルをクリックすると「○」と「-」が切り替わります。  
XMLデータの読み込み終了時に[豆図登録]セルが「○」になっている横断面形状が豆図登録されます。  
[豆図登録]セルがすべて「-」の場合は横断形状を自動判断して、豆図が登録されます。(次ページの豆図参照)

選択された断面の計測点データが表示されます。  
[構成点コード]は変更可能です。横断形状で使用されている構成点コードから選択できます。  
※同一箇所複数計測している場合は、以下の優先順位でどれか1つが管理対象になります。

1. 計測点種別が「管理対象」のものが優先されます。
2. 最新の「測定日」が優先されます。
3. 「設計値との差」が小さい方が優先されます。
4. 上記に当てはまらない場合は、XMLから先に読み込まれた方が優先されます。

[管理対象]とする計測点(ON)は「黒」、[管理対象]で無い計測点(OFF)は「青」で表示されます。[管理対象]は変更することができます。同一箇所の計測点のうち、どれか1つを管理対象として選択できます。

1. 施工管理データ(XML)の読み込み

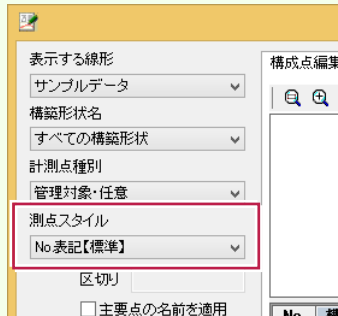


読み込んだXMLファイル内の分類、豆図が追加されます。  
計測点種別と測点スタイルは、分類情報の「メモ」に入力されます。



【測点スタイル】について

断面名(=測点名)の表示形式を設定します。



測点スタイル	表示例
施工管理データに準拠	BP、No. 1、No. 1+2.345、No. 2、...
No.表記【標準】	No. 0、No. 1、No. 1+2.345、No. 2、...
SP表記【北海道】	SP0.000、SP20.000、SP22345、SP40.000、...
STA表記	STA. 0、STA. 1、STA 1+2.345、STA. 2、...
距離標表記【K形式】	0K000、0K020、0K022.345、0K040、...
距離標表記	0.000、20.000、22.345、40.000、...



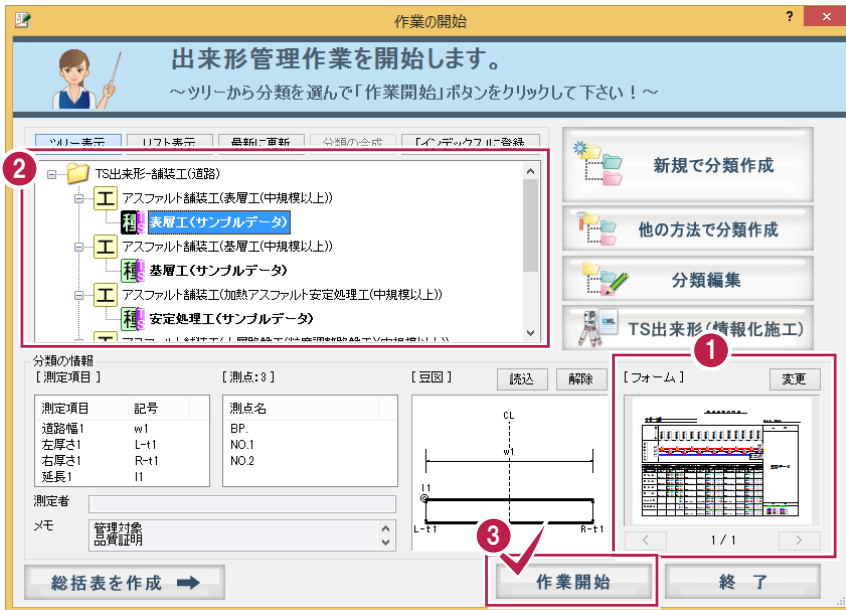
施工管理XMLファイル読み込み後に編集する場合は

【TS 出来形(情報化施工)】の【計測点編集】で、読み込み後の施工管理データを編集することができます。



## 1-4 帳票のフォーム(様式)を確認する

[作業の開始]ダイアログに自動選択された帳票のフォーム(様式)が表示されます。  
帳票のフォーム(様式)を確認します。

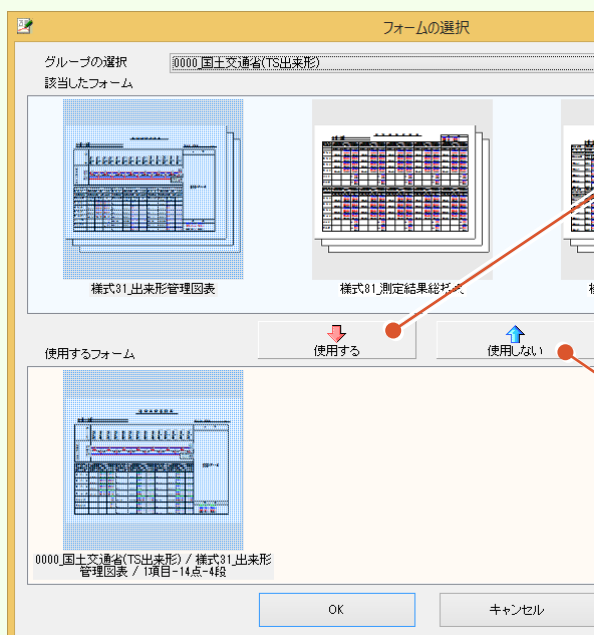
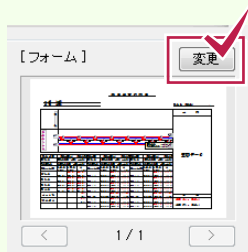


- 1 フォーム(様式)を確認します。
- 2 帳票を作成する分類を選択します。
- 3 [作業開始]をクリックします。



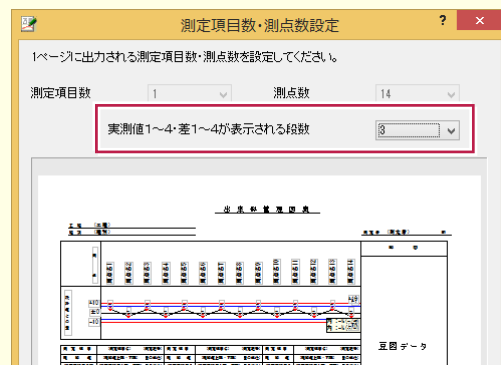
### 検査データも同時に出力したい場合は

検査データも同時に出力したい場合は、組み合わせによって実測値 1~4に振り分けられます。  
「様式 31\_出来形管理図表」では2段、3段、4段の凡例のフォームを用意していますので、[フォーム]の[変更]で、必要に応じてフォームを変更することができます。



[使用する]をクリックすると、[該当したフォーム]で選択したフォームを、[使用するフォーム]に追加します。

[0000\_国土交通省(TS出来形)]の「様式31\_出来形管理図表」を選択した場合は、[実測値1~4・差1~4が表示される段数]を選択します。



[使用しない]をクリックすると、[使用するフォーム]で選択したフォームを解除します。



# 2 帳票の確認

作成された帳票を確認してみましょう。

## 2-1 帳票を確認する

作成された帳票を確認します。

[分類開く]で表示される[作業の開始]ダイアログで、施工管理データXMLファイルの読み込みにより作成された線形データの内容を編集することができます。

No.	測点名	設計値	実測値1	実測値2	実測値3	実測値4	差1	差2
1	EP	10000	9991	9981	10020	9991	-9	-
2	NO.1	10000	9998	9990	9989	9995	-2	-
3	NO.2	10000	9996	9985	9980	10001	-4	-
4								

選択したページの帳票が表示されます。

[豆図]ウィンドウが表示されます。

測定項目、測定記号を変更できます。

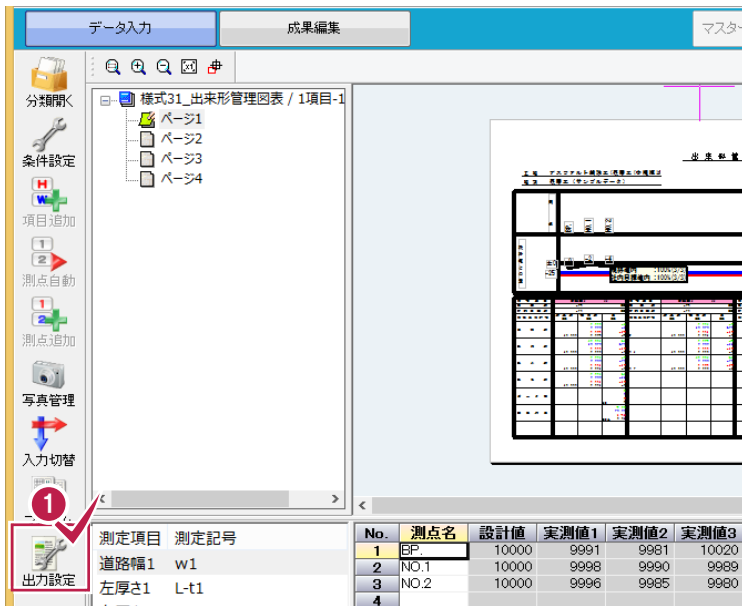
測点名を変更できます。  
測点名を複数選択して、一括変更することもできます。  
設計値・実測値は変更できません。

1 ページを選択します。

2 作成された帳票を確認します。

## 2-2 成果の出力条件を設定する

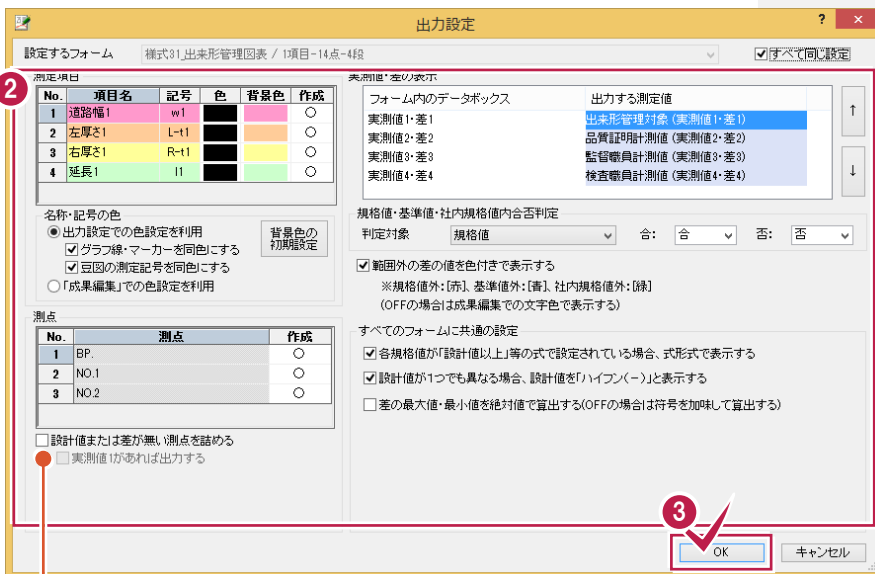
成果の出力条件(出力対象とする測定項目、測点、表示色など)を設定します。



1 [出力設定]をクリックします。

2 成果の出力条件(出力対象とする測定項目、測点、表示色など)を設定します。

3 [OK]をクリックします。



[設計値または差が無い測点を詰める]のチェックをオンにすると、次の測点は成果に出力されません。

・「設計値」が入力されていない測点    ・「実測値1～4」が一つも入力されていない測点

1ページに複数の測定項目がある場合は、注意が必要です。下図の例で示すと、「延長」については「測点 No.5」が詰められ、「基準高」については「測点 No.3, No.5, No.7」が詰められます。ただし、「測点名」は「表1」の内容(ここでは「延長」の表)になっているため「延長」と同じく「測点 No.5」のみが詰められます。

結果として、「測点名」と「基準高」の各値とは行がずれることになります。

測定項目	延長 L			基準高 ▽		
	規格値	設計値	実測値	規格値	設計値	実測値
測点又は区別						
No. 2	20,000	20,000	0	122,000	122,000	+30
No. 3	20,000	20,000	0	123,000	123,000	0
No. 4	20,000	20,000	0	124,000	124,000	0
No. 5	20,000			125,000		
No. 6	20,000	20,000	0	126,000	125,950	-50
No. 7	20,000	20,000	0	127,000		

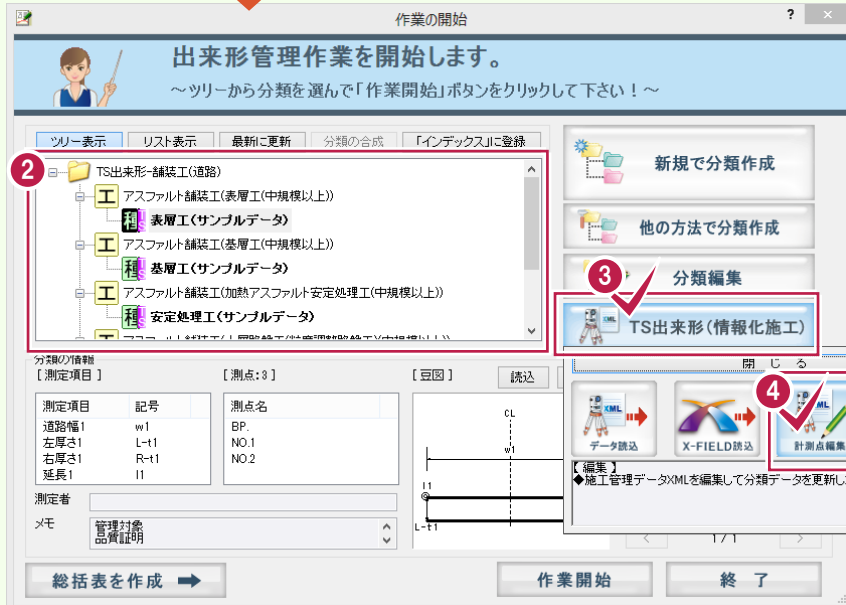
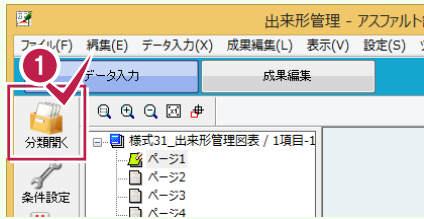
設計値または差の無い測点を詰める





TS出来形データより作成された線形データの内容を編集する

編集は、[分類開く]で表示される[作業の開始]ダイアログで行います。



1 [分類を開く]をクリックします。

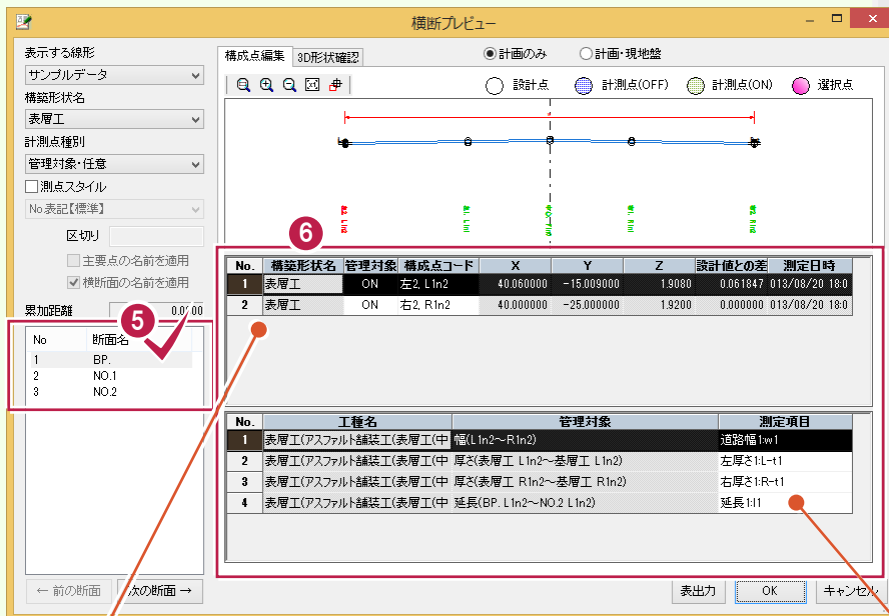
2 編集する分類を選択します。

3 [TS出来形(情報化施工)]をクリックします。

4 [計測点編集]をクリックします。

5 断面を選択します。

6 データを編集します。



選択された断面の計測点データが表示されます。

[構成点コード]は変更可能です。横断形状で使用されている構成点コードから選択できます。

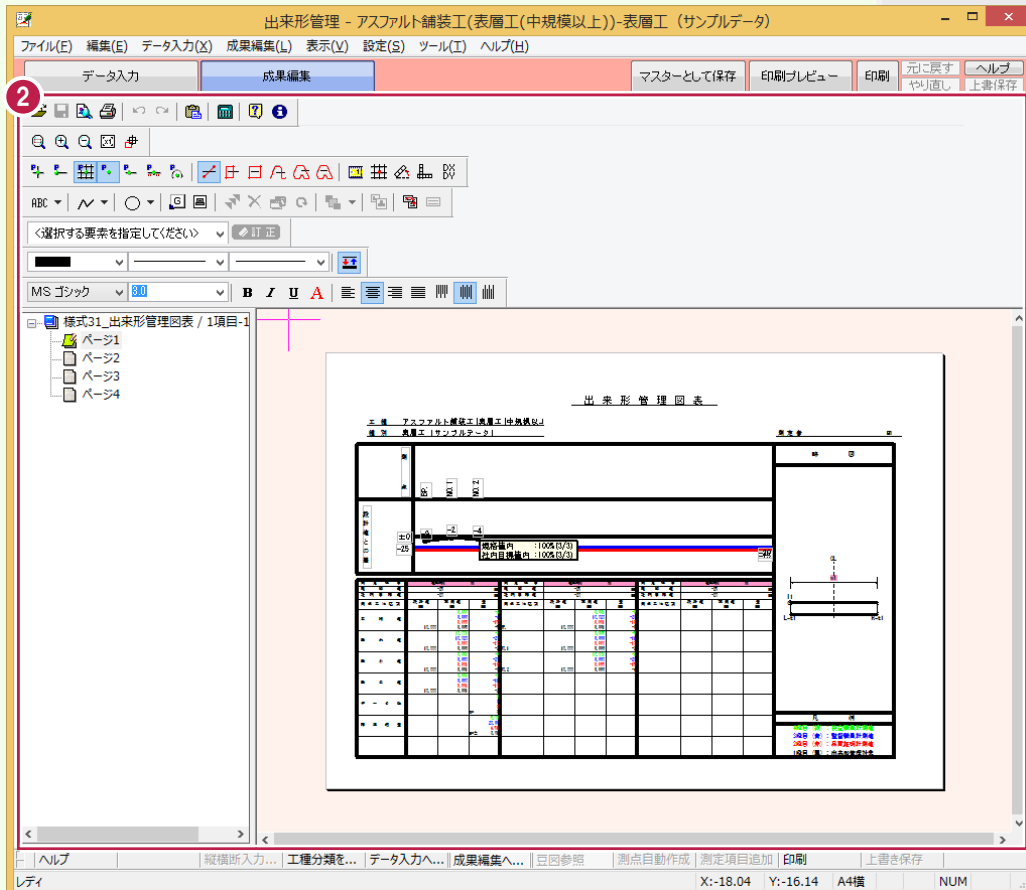
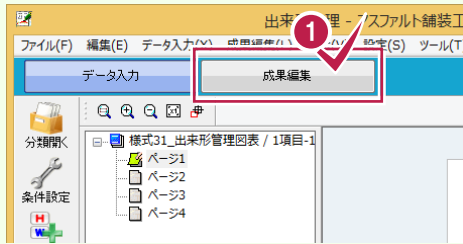
[管理対象]とする計測点(ON)は「黒」、[管理対象]で無い計測点(OFF)は「青」で表示されます。[管理対象]は変更することができます。同一箇所の計測点のうち、どれか1つを管理対象として選択できます。

選択された断面の[管理対象]に設定される[測定項目]を確認または変更します。[施工管理情報読込]ダイアログの[読み込み方法]で、[測定項目を任意で設定する]を選択した場合のみ変更できます。



## 帳票を編集する

[成果編集]で帳票を編集することもできます。



1 [成果編集]をクリックします。

2 帳票を編集できます。

※以下のデータは編集することができません。(改ざん防止のため)  
 「設計値」「実測値 1~4」「差 1~4」「差(+)」「差(-)」「規格値との差」「基準値との差」「社内規格値との差」「測定日」「測定時間」「計算処理項目すべて」

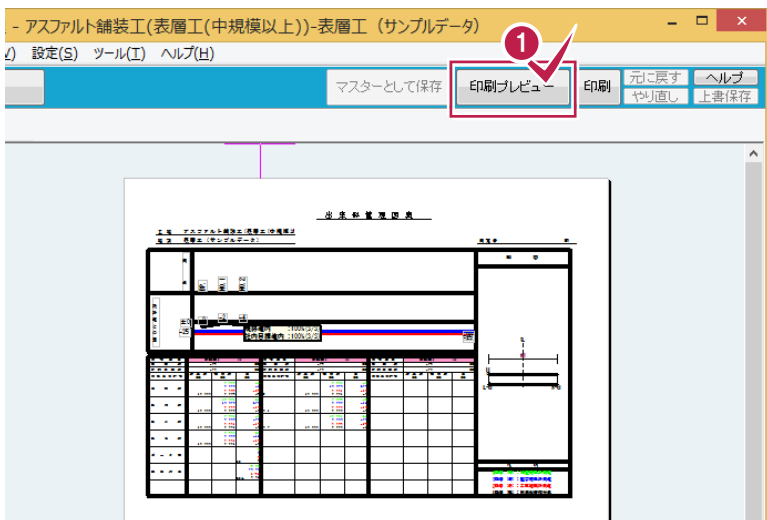


# 3 帳票の印刷

作成された帳票を印刷してみましょう。

## 3-1 帳票を印刷プレビューで確認する

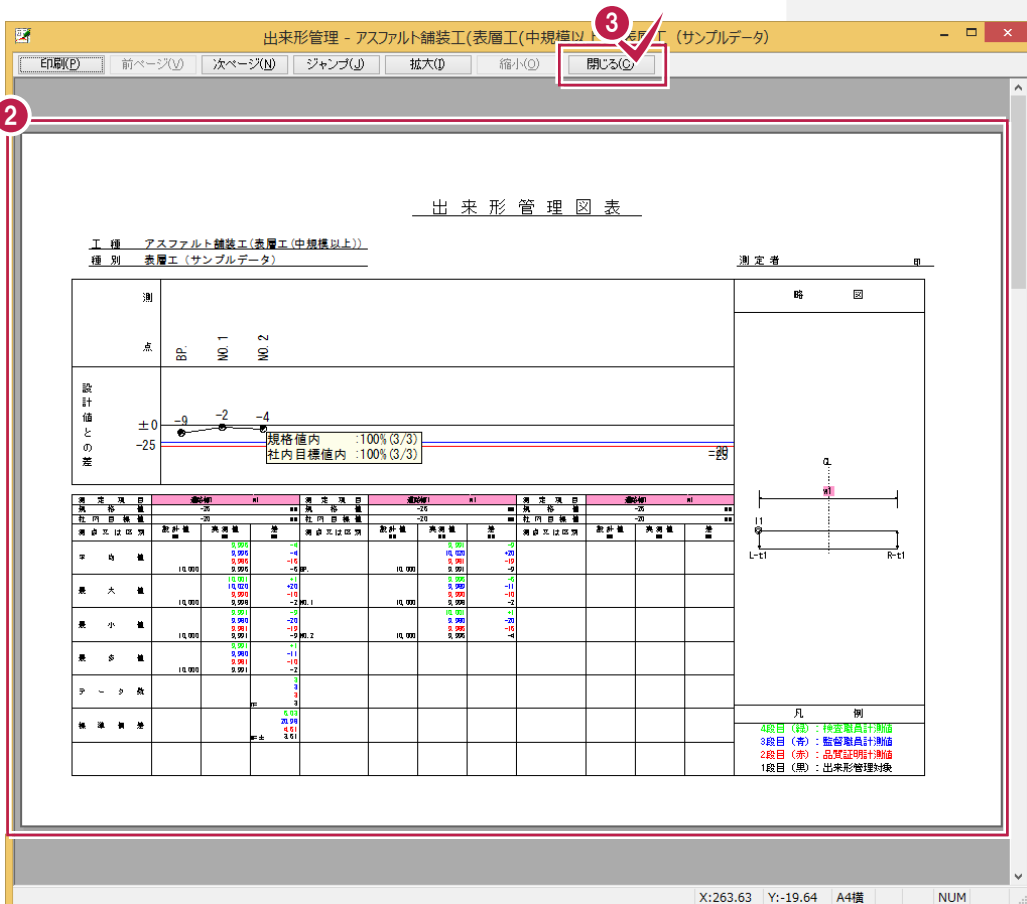
作成した帳票を印刷プレビューで確認します。



1 [印刷プレビュー]をクリックします。

2 [前ページ][次ページ]をクリックして、印刷イメージを確認します。

3 [閉じる]をクリックします。

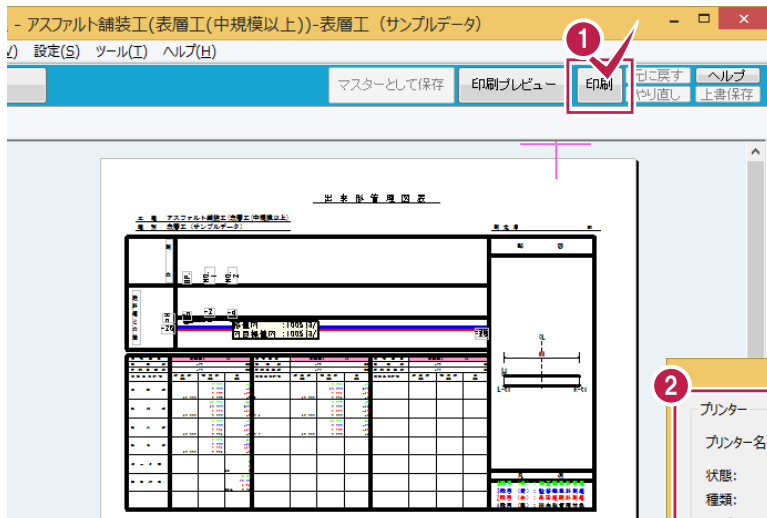


2

3

## 3-2 帳票を印刷する

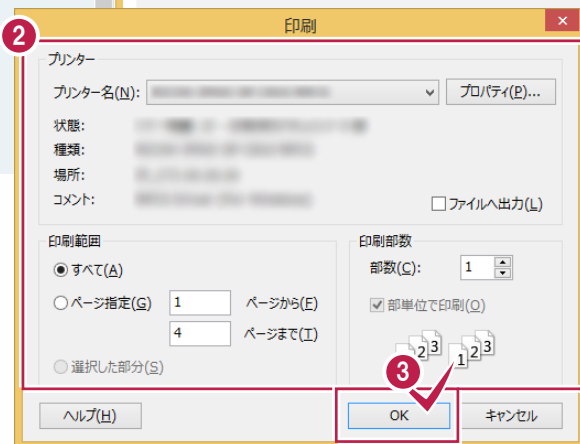
作成した帳票を印刷します。



1 [印刷]をクリックします。

2 プリンター名、印刷範囲、印刷部数などを設定します。

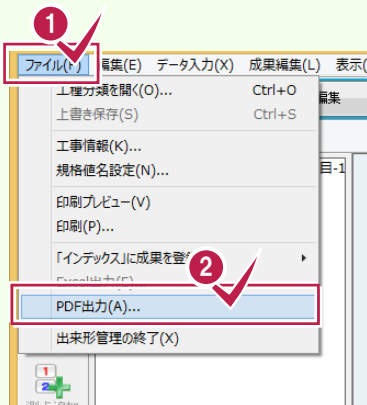
3 [OK]をクリックします。



### 帳票をPDFで出力する

[ファイル] - [PDF出力]で帳票をPDFで出力できます。

ただし、「Adobe Acrobat」または「Antenna House PDF Driver」がインストールされている必要があります。



1 [ファイル]をクリックします。

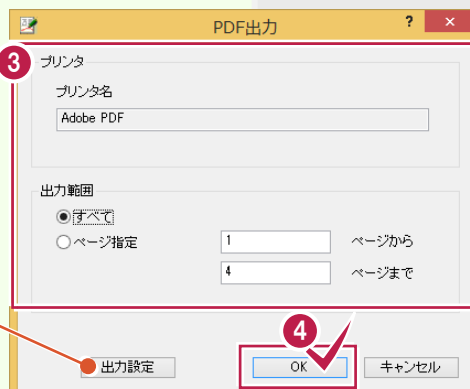
2 [PDF出力]をクリックします。

3 出力範囲を設定します。

4 [OK]をクリックします。

[出力設定]をクリックして表示されるダイアログで、成果の出力条件（出力対象とする測定項目、測点、表示色など）について設定します。

※ここでの設定は一時的なもので、コマンド実行後に元の設定に戻ります。



# 4 施工管理データ(XML)の書き込み

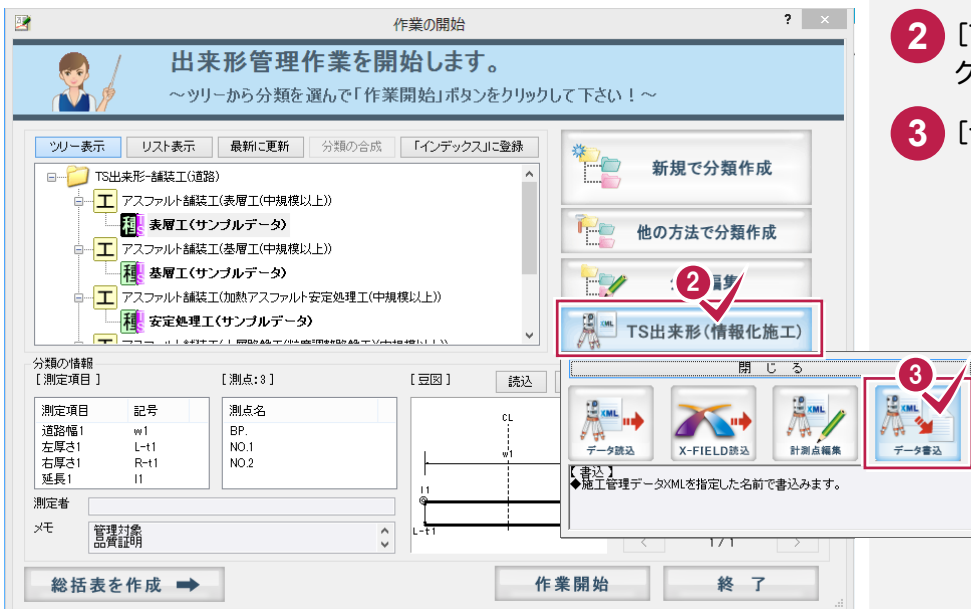
施工管理データXMLファイルの読み込みにより作成された線形データを、外部ファイル(施工管理データXMLファイル)に出力してみましょう。

## 4-1 施工管理データXMLファイルに出力する

外部ファイル(施工管理データXMLファイル)の出力は、[分類開く]で表示される[作業の開始]ダイアログで行います。



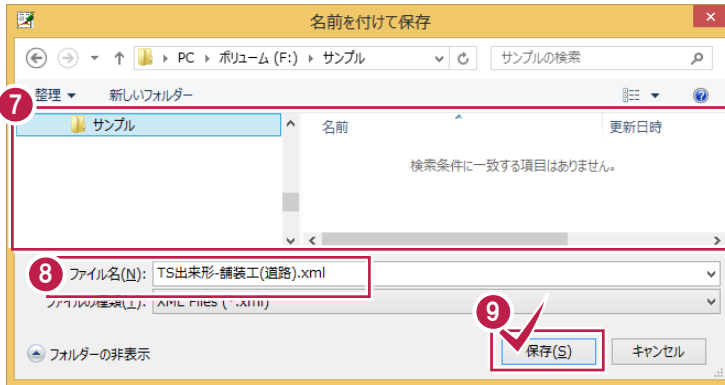
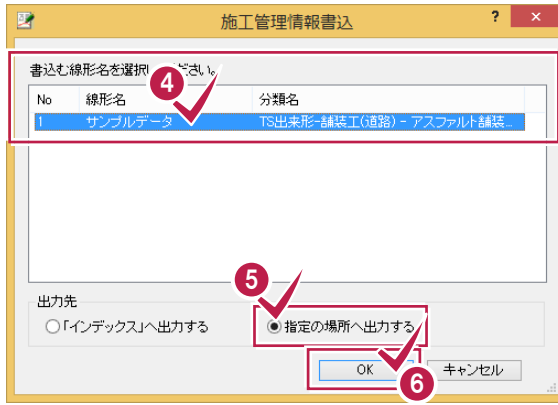
1 [分類を開く]をクリックします。



2 [TS出来形(情報化施工)]をクリックします。

3 [データ書込]をクリックします。





「作業の開始」ダイアログへ戻り、保存したXMLファイルが表示されます。

- 4 出力する線形を選択します。
- 5 [指定の場所へ出力する]を指定します。
- 6 [OK]をクリックします。
- 7 フォルダを指定します。
- 8 ファイル名を入力します。
- 9 [保存]をクリックします。

メモ

### 「インデックス」へ出力した場合

[[インデックス]へ出力]を選択した場合は、インデックスの[工事成果]の[工事測量]の「TS 関連出力ファイル」に出力されます。

