

# 発注図面（工法図）の作成

ページ設定・表題欄を入力後、ブロック積天端・ブロック積基礎・展開図を入力し、最後にCAD製図基準チェックをおこない、SXF仕様のデータを保存するという一連の流れを簡単なサンプルを用いて解説します。

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

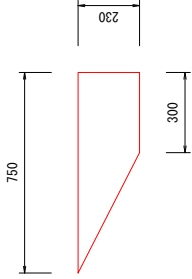


# 発注図面(工法図)の作成

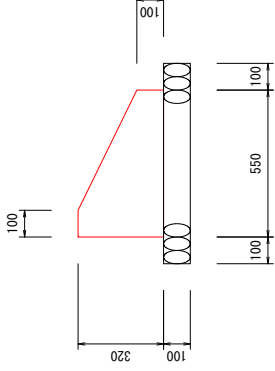
1. 入力例の説明	1
2. ページ設定と表題欄の入力	2
2-1 建設CADを起動する	2
2-2 用紙を設定する	3
2-3 縮尺を設定する	4
2-4 レイヤを設定する	5
2-5 表示色を変更する	6
2-6 図枠・表題欄を入力する	7
3. ブロック積天端の入力	8
3-1 縮尺を設定する	8
3-2 レイヤを設定する	8
3-3 ブロック積天端を入力する	8
4. ブロック積基礎・栗石の入力	10
4-1 ブロック積基礎を入力する	10
4-2 栗石を入力する	12
4-3 栗石にハッチングを入力する	14
5. ブロック積天端に寸法線を入力	16
5-1 レイヤを設定する	16
5-2 寸法値の丸めを設定する	16
5-3 ブロック積天端に寸法線を入力する	17
6. ブロック積基礎に寸法線を入力	19
6-1 ブロック積基礎に寸法線を入力する	19
6-2 ブロック積基礎の栗石に寸法線を入力する	22
7. ブロック積に名称・縮尺を入力	24
7-1 縮尺を設定する	24
7-2 レイヤを設定する	24
7-3 ブロック積天端に名称・縮尺を入力する	25
7-4 ブロック積基礎に名称・縮尺を入力する	26

8. 展開図の入力	27
8-1 縮尺を設定する	27
8-2 レイヤを設定する	27
8-3 展開図を入力する	28
9. 展開図に寸法線を入力	30
9-1 レイヤを設定する	30
9-2 寸法線を入力する	30
10. 展開図に旗上げを入力	33
10-1 レイヤを設定する	33
10-2 旗上げを入力する	33
11. 展開図に工種などを入力	35
11-1 レイヤを設定する	35
11-2 工種・数量計算を入力する	35
12. 展開図に名称・縮尺を入力	37
12-1 縮尺を設定する	37
12-2 レイヤを設定する	37
12-3 名称・縮尺を入力する	38
13. CAD製図基準チェック	39
13-1 CAD製図基準チェックする	39
13-2 SXFデータを保存する	42
14. データの保存	43
14-1 データを保存する	43

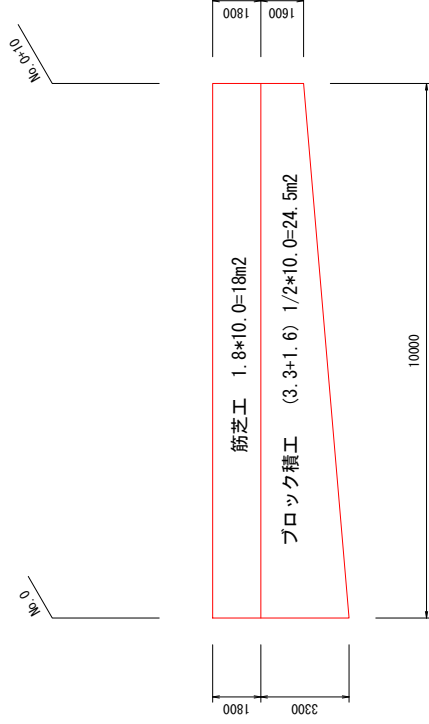
ブロック積天端工  
1:20



ブロック積基礎工  
1:20



展開図  
横 1:100  
縦 1:200



工事名	〇〇工事		
図面名	〇〇図		
作成年月日	2015年1月9日		
縮尺	1:〇〇	図面番号	〇 / 〇
会社名	〇〇〇〇		
事業者名	〇〇事務所		

# 1 入力例の説明

本書では、下図に示す流れに従い、ページ設定・表題欄を入力後、ブロック積天端・ブロック積基礎・展開図を入力します。その後、CAD製図基準チェックをおこない、SXF仕様のデータを保存するまでの一連の流れを簡単なサンプル(前ページのサンプル図参照)を用いて解説します。

## ページ設定と表題欄の入力 (P.2)

- ・ 作成する図面の用紙、縮尺、レイヤを設定して、図枠・表題欄を入力する。

## ブロック積天端の入力 (P.8)

- ・ 縮尺、単位、レイヤを設定して、ブロック積天端を入力する。

## ブロック積基礎・栗石の入力 (P.10)

- ・ レイヤを設定して、ブロック積基礎・栗石を入力する。

## ブロック積天端に寸法線を入力 (P.16)

- ・ レイヤ、寸法値の丸めを設定して、ブロック積天端に寸法線を入力する。

## ブロック積基礎に寸法線を入力 (P.19)

- ・ ブロック積基礎に寸法線を入力する。

## ブロック積に名称・縮尺を入力 (P.24)

- ・ レイヤを設定して、ブロック積天端、ブロック積基礎の名称、縮尺を文字列で入力する。

## 展開図の入力 (P.27)

- ・ 縮尺、レイヤを設定して、展開図を入力する。

## 展開図に寸法線を入力 (P.30)

- ・ レイヤを設定して、展開図に寸法線を入力する。

## 展開図に旗上げを入力 (P.33)

- ・ レイヤを設定して、展開図に旗上げを入力する。

## 展開図に工種などを入力 (P.35)

- ・ レイヤを設定して、展開図に工種、数量計算を入力する。

## 展開図に名称・縮尺を入力 (P.37)

- ・ レイヤを設定して、展開図の名称、縮尺を文字列で入力する。

## CAD製図基準チェック (P.39)

- ・ CAD製図基準のチェックをおこない、エラーのないデータを完成させる。

## データの保存 (P.43)

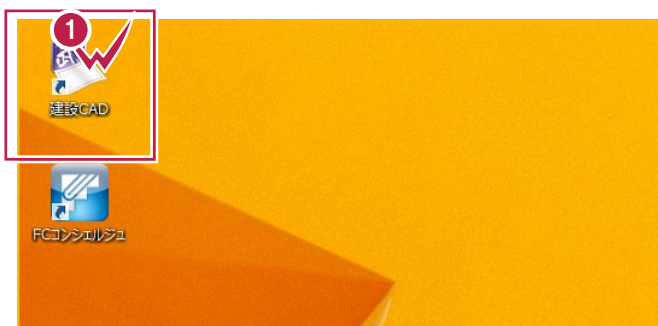
- ・ 作成したデータを建設CAD(MSS)のデータとして保存する。

# 2 ページ設定と表題欄の入力

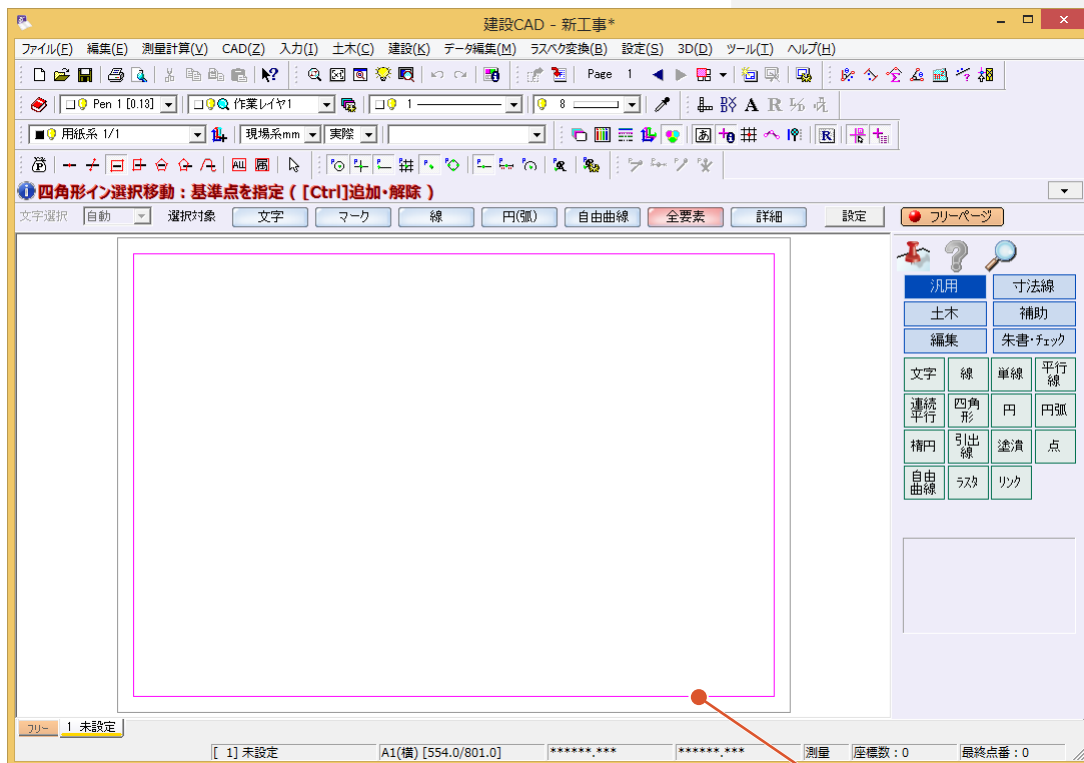
EX-TREND官公庁の建設CADを起動し、作成する図面の用紙、縮尺、レイヤを設定して、図枠・表題欄を入力します。

## 2-1 建設CADを起動する

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



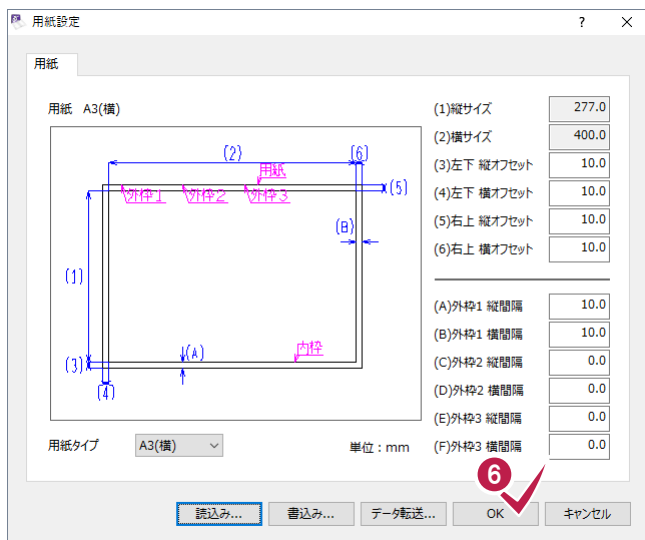
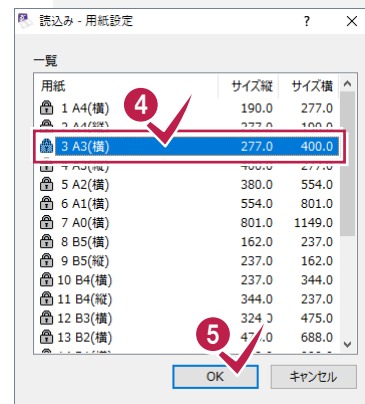
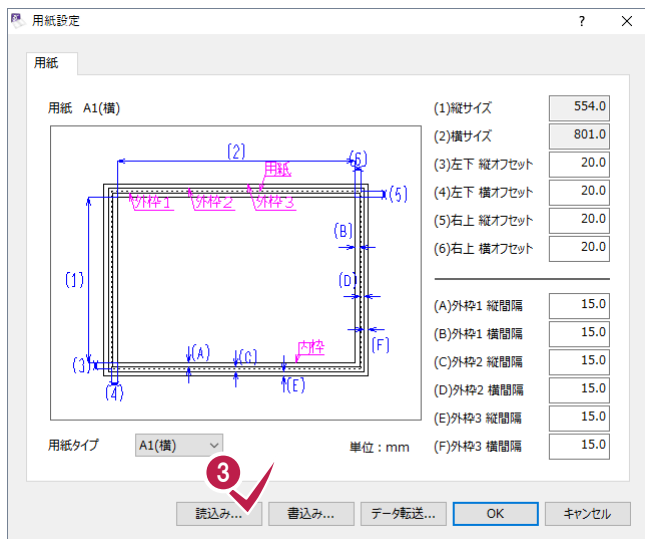
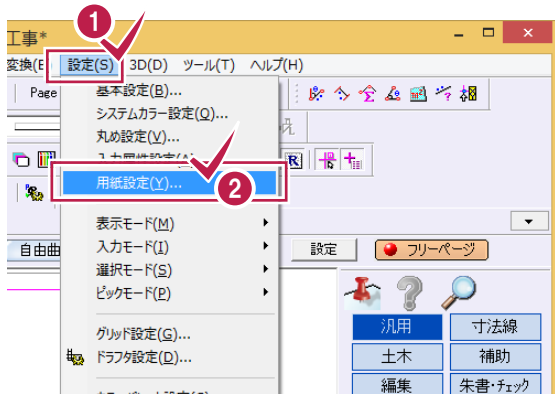
1 [建設CAD]をダブルクリックします。  
[建設CAD]ウィンドウが起動します。



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

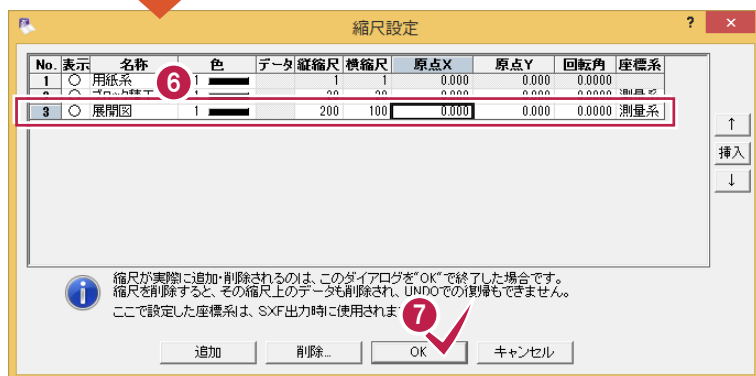
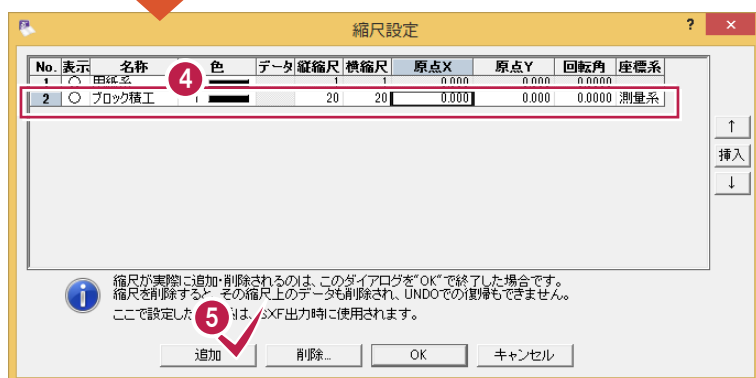
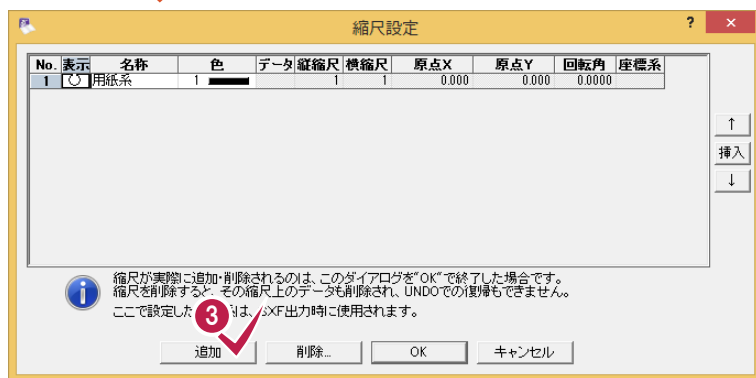
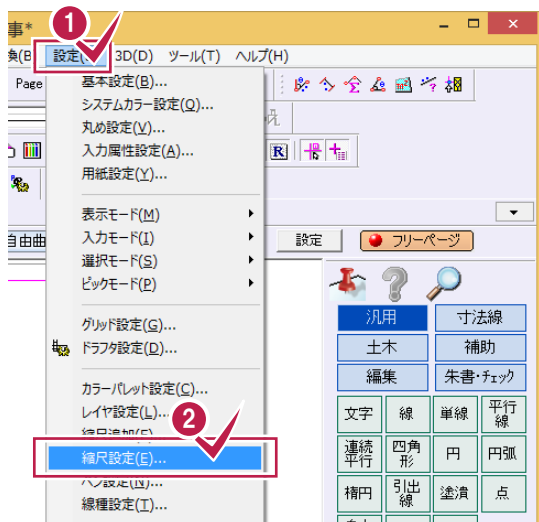
## 2-2 用紙を設定する

用紙をA3(横)に設定します。



## 2-3 縮尺を設定する

ブロック積と展開図の縮尺を設定します。



1 [設定]をクリックします。

2 [縮尺設定]をクリックします。

3 [追加]をクリックします。

4 2行目に次のように入力します。  
[名称]：ブロック積工  
[縦縮尺]：20  
[横縮尺]：20

5 [追加]をクリックします。

6 3行目に次のように入力します。  
[名称]：展開図  
[縦縮尺]：200  
[横縮尺]：100

7 [OK]をクリックします。



## 2-4 レイヤを設定する

CAD製図基準に準拠したレイヤを設定します。

1 [設定]をクリックします。

2 [レイヤ設定]をクリックします。

3 [製図基準]をクリックします。  
[製図基準テンプレート]ダイアログが表示されます。

4 [基準][工種][責任主体][図面種別][内容]を設定します。

5 [一括設定]をクリックします。

6 [CAD製図基準連動]のチェックをオンにします。

7 [OK]をクリックします。

[製図基準テンプレート]ダイアログで設定した内容のレイヤが、作業レイヤに設定されます。

No.	名称1	名称2	データ	色	表示	検索	印刷	線種
6	C基礎材	C-BGD-EXS6		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
7	C寸法線、寸法値 (背景)	C-BGD-DIM		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
8	C文字列 (背景)	C-BGD-TXT		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
9	C横上げ (背景)	C-BGD-HTXT		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
10	C構造物基準線 (中心線等)	C-BMK		5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8
11	C文字列 (基準)	C-BMK-TXT		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
12	C横上げ (基準)	C-BMK-HTXT		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
13	C構造物外形線	C-STR		2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
14	C寸法線、寸法値 (主構造物)	C-STR-DIM		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
15	C文字列 (主構造物)	C-STR-TXT		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
16	C横上げ (主構造物)	C-STR-HTXT		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
17	C材料表タイトル	C-MTR		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
18	C材料表図枠	C-MTR-FRAM		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
19	C区切り線、群線	C-MTR-LINE		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
20	C文字列、数量表示文字列	C-MTR-TXT		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
21	C文章 (説明、指示、参照書)	C-DOC		8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1

メモ

### CAD 製図基準連動

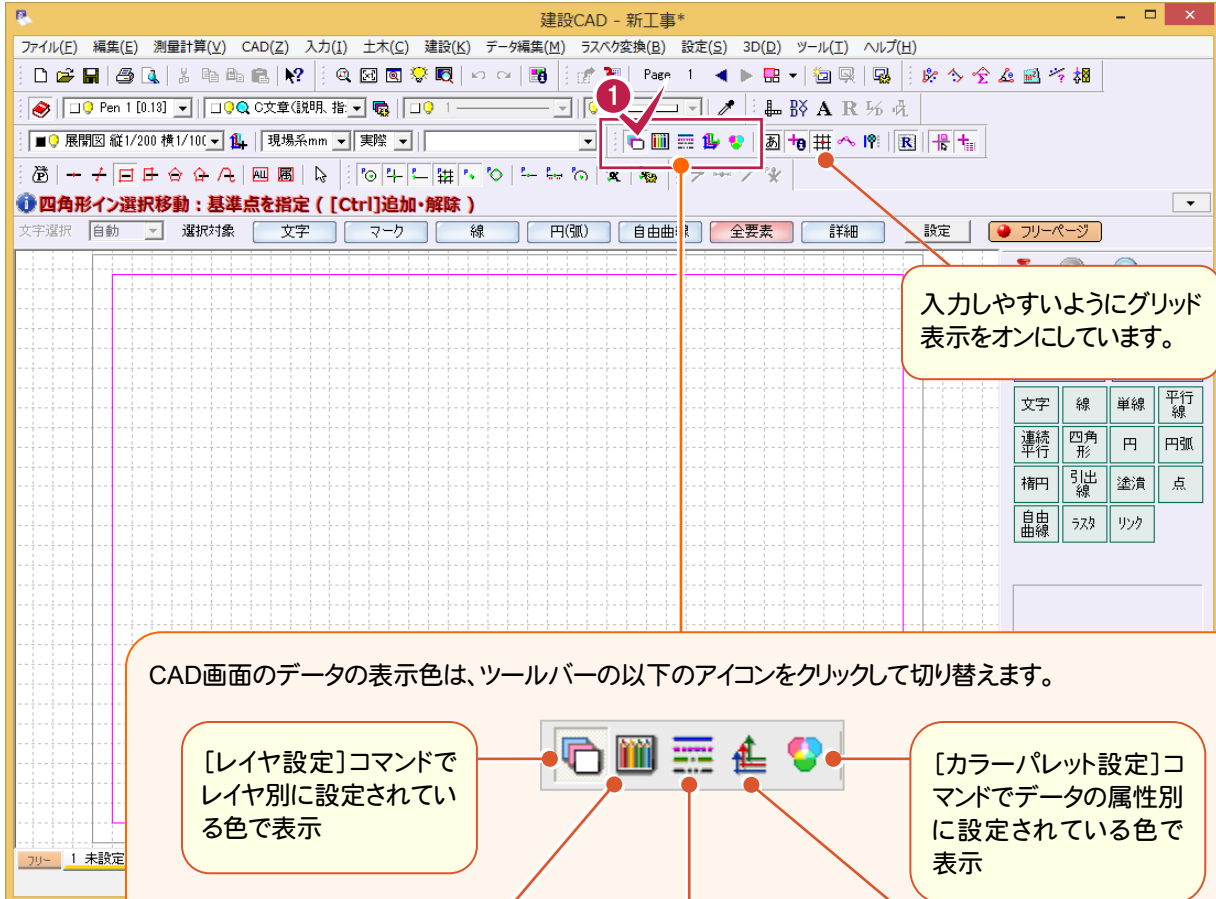
チェックをオンにすると、データを入力するときのレイヤや色などが、CAD 製図基準(案)に沿った約束事に固定(連動)されます。

また、レイヤ設定は、基本的にデータ入力前におこないます。

## 2-5 表示色を変更する

CAD画面のデータの表示色をレイヤ別に設定されている色に変更します。

- 1 ツールバーの[設定:表示モード:表示色:レイヤ]のアイコンをクリックしてオンにします。



CAD画面のデータの表示色は、ツールバーの以下のアイコンをクリックして切り替えます。

[レイヤ設定]コマンドでレイヤ別に設定されている色で表示

[ペン設定]コマンドでペンNo別に設定されている色で表示



[線種設定]コマンドで線種別に設定されている色で表示

[カラーパレット設定]コマンドでデータの属性別に設定されている色で表示

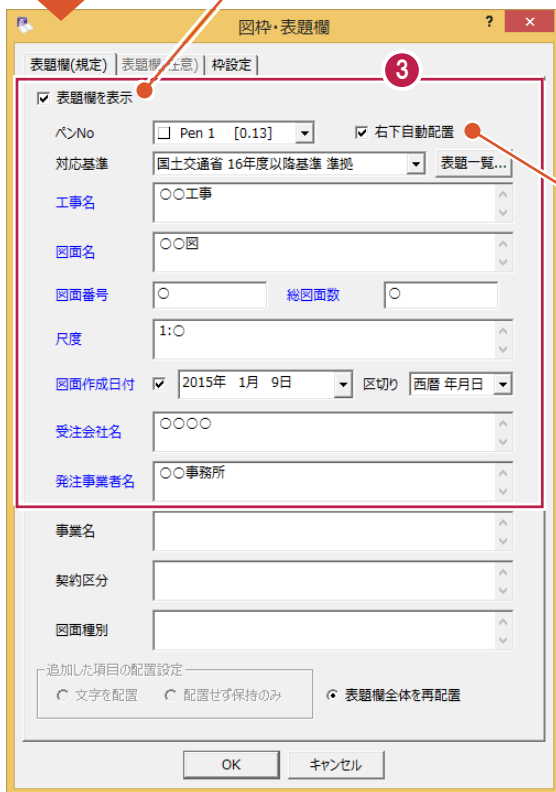
[縮尺設定]コマンドで縮尺別に設定されている色で表示

## 2-6 図枠・表題欄を入力する

図枠・表題欄を入力します。

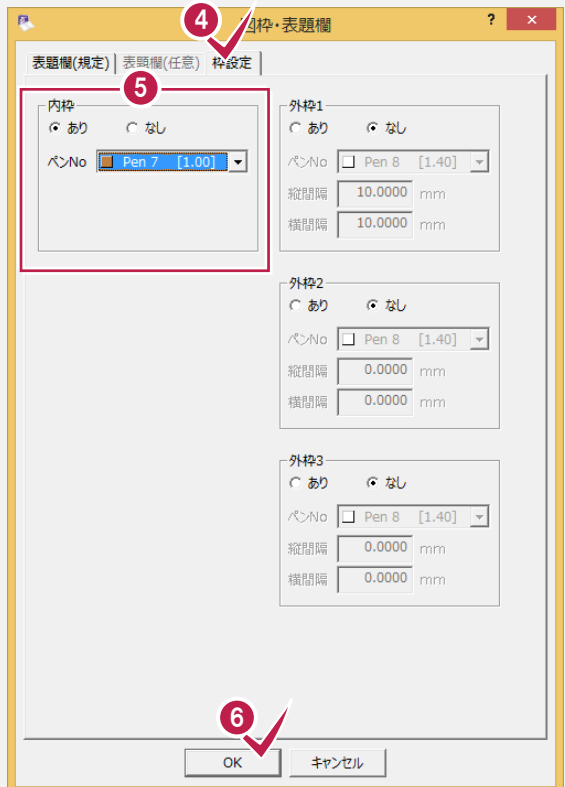


[表題欄]を表示させる場合はオンにします。図枠のみ配置させる場合はオフにします。

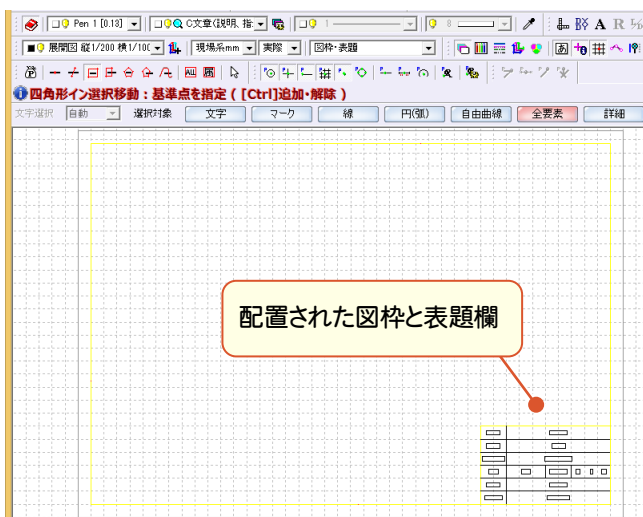


- 1 [土木]をクリックします。
- 2 [図枠表題]をクリックします。
- 3 [表題欄(規定)]ページで表題欄に記載する内容を入力します。
- 4 [枠設定]タブをクリックします。
- 5 [枠設定]ページの[内枠]が「あり」であることを確認し、[ペンNo]を「Pen 7」に設定します。

この設定をオンにすることにより、図枠の右下に表題欄を自動配置することができます。オフの場合は配置位置をマウスで指定する操作となります。

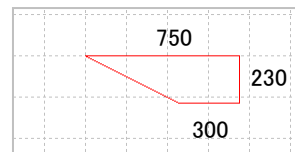


- 6 [OK]をクリックします。図枠と表題欄が配置されます。



# 3 ブロック積天端の入力

用紙の左上に右図のようなブロック積天端を入力します。



## 3-1 縮尺を設定する

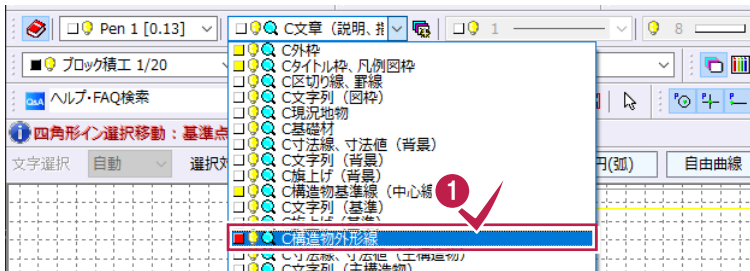
ブロック積天端を入力する縮尺を設定します。



- 1 [縮尺]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「ブロック積工 1/20」をクリックします。

## 3-2 レイヤを設定する

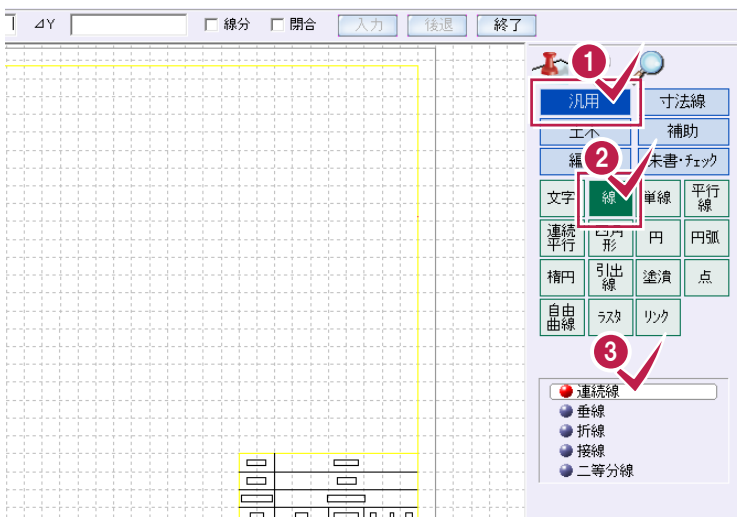
ブロック積天端を入力するレイヤを設定します。



- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C構造物外形線」をクリックします。

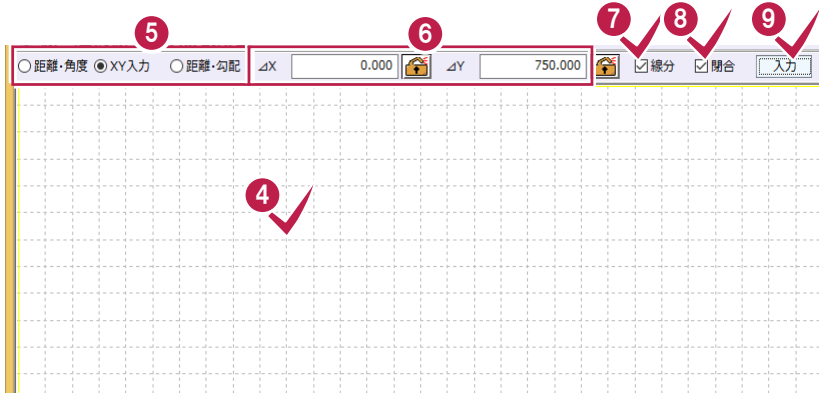
## 3-3 ブロック積天端を入力する

[汎用]－[線]－[連続線]コマンドでブロック積天端を入力します。

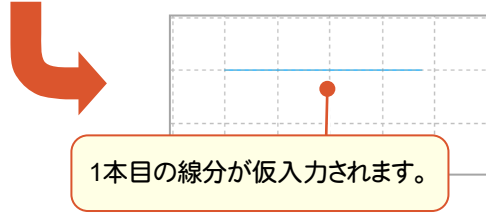


- 1 [汎用]をクリックします。
- 2 [線]をクリックします。
- 3 [連続線]をクリックします。  
入力画面上部のインプットバーの項目が切り替わります。

次ページへ



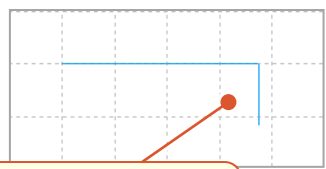
4



1本目の線分が仮入力されます。



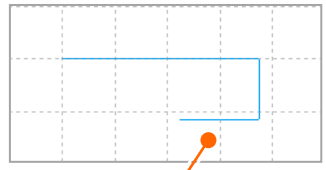
10



2本目の線分が仮入力されます。



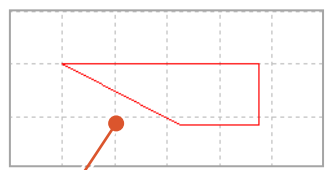
12



3本目の線分が仮入力されます。



14



連続線が閉合して確定入力され、操作を終了します。

4 入力しやすいように用紙左上の部分を広大表示させ、ブロック積天端の1点目をクリックします。

5 インputバーの[XY入力]が選択されていることを確認します。

6 [ΔX]に「0」、[ΔY]に「750」と入力します。

7 8  
ここでは、連続線を線分要素として入力するので、[線分][閉合]のチェックをオンにします。

9 [入力]をクリックします。

10 [ΔX]に「-230」、[ΔY]に「0」と入力します。

11 [入力]をクリックします。

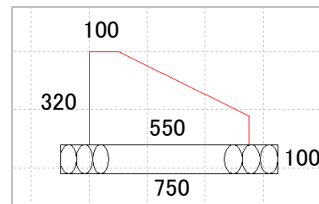
12 [ΔX]に「0」、[ΔY]に「-300」と入力します。

13 [入力]をクリックします。

14 [終了]をクリックします。

# 4 ブロック積基礎・栗石の入力

用紙の右上に右図のようなブロック積基礎・栗石を入力します。



## 4-1 ブロック積基礎を入力する

[汎用]－[線]－[連続線]コマンドでブロック積基礎を入力します。

[XY入力]オプションがオン

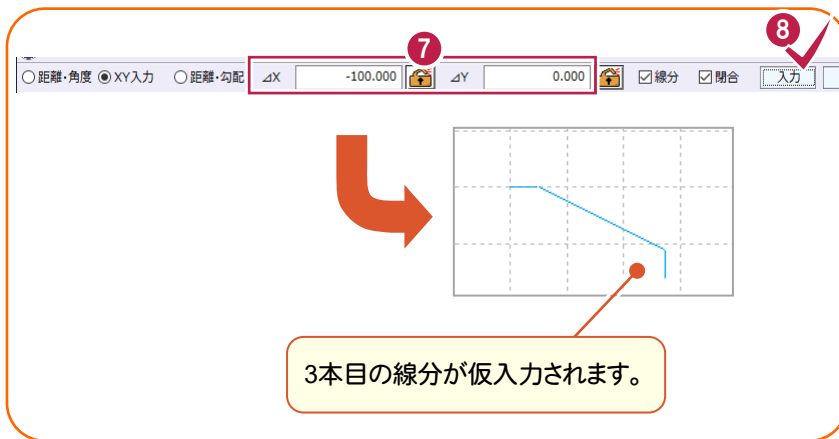
[線分][閉合]のチェックがオン

1本目の線分が仮入力されます。

2本目の線分が仮入力されます。

- 1 [汎用]－[線]－[連続線]が選択されていることを確認します。
- 2 ブロック積基礎の1点目をクリックします。
- 3 [XY入力]オプションがオンであることを確認して、[ΔX]に「0」、[ΔY]に「100」と入力します。
- 4 [線分][閉合]のチェックがオンであることを確認して[入力]をクリックします。
- 5 [ΔX]に「-220」、[ΔY]に「450」と入力します。
- 6 [入力]をクリックします。

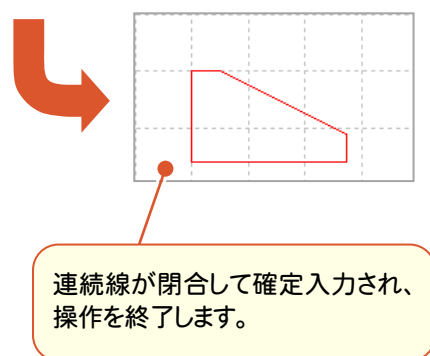
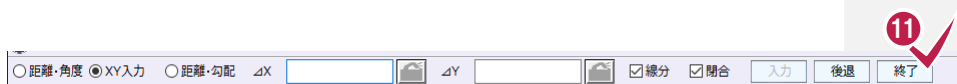
次ページへ



- 7 [ΔX]に「-100」、[ΔY]に「0」と入力します。
- 8 [入力]をクリックします。



- 9 [ΔX]に「0」、[ΔY]に「-550」と入力します。
- 10 [入力]をクリックします。



- 11 [終了]をクリックします。

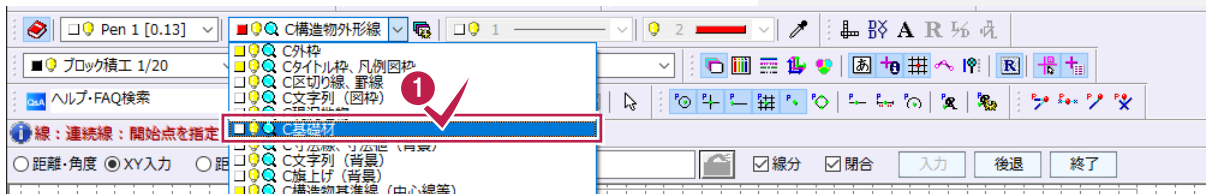
## 4-2 栗石を入力する

ブロック積基礎に栗石を入力します。

### レイヤの設定

栗石を入力するレイヤを設定します。

- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C基礎材」をクリックします。

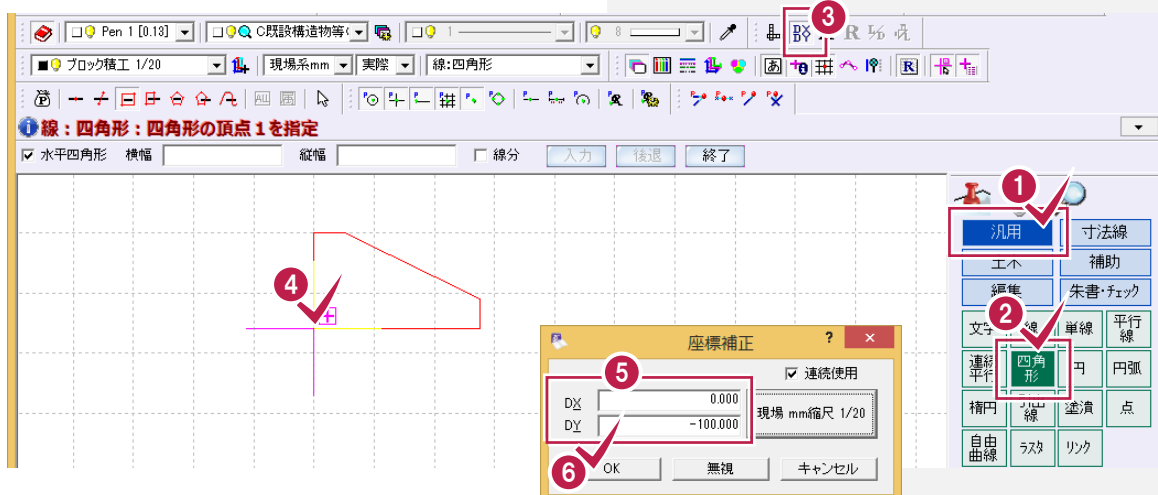


### 栗石の入力

[汎用]—[四角形]コマンドで栗石を入力します。

入力点は、入力済みのブロック積基礎の端点を基準として座標補正して決定します。

- 1 [汎用]をクリックします。
- 2 [四角形]をクリックします。
- 3 ツールバーの[座標補正(Δxy)]をオンにします。
- 4 ブロック積基礎の左下端点をクリックします。
- 5 [座標補正]ダイアログの[DX]に「0」、[DY]に「-100」と入力します。
- 6 [OK]をクリックします。

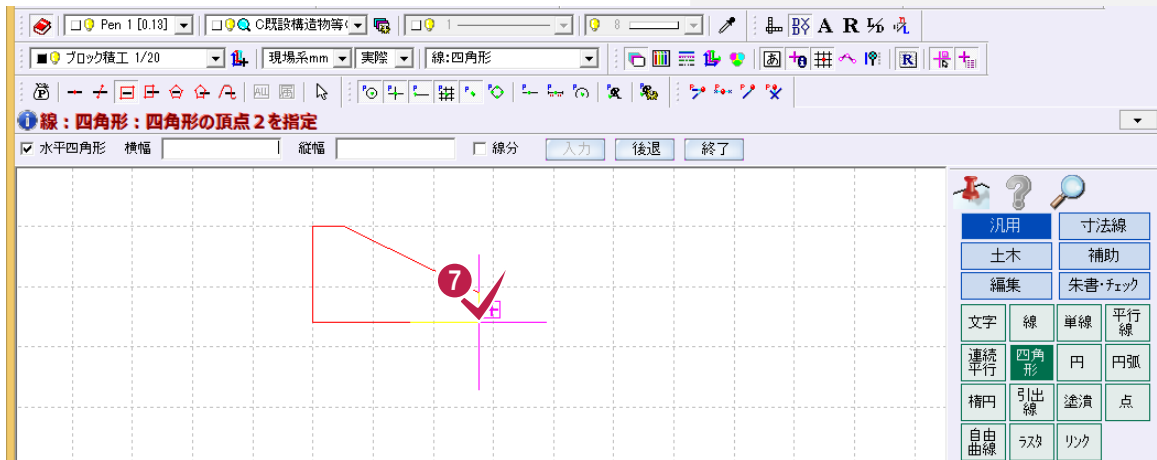


次ページへ



座標補正された位置が1点目となるような四角形のラバーバンドが表示されます。

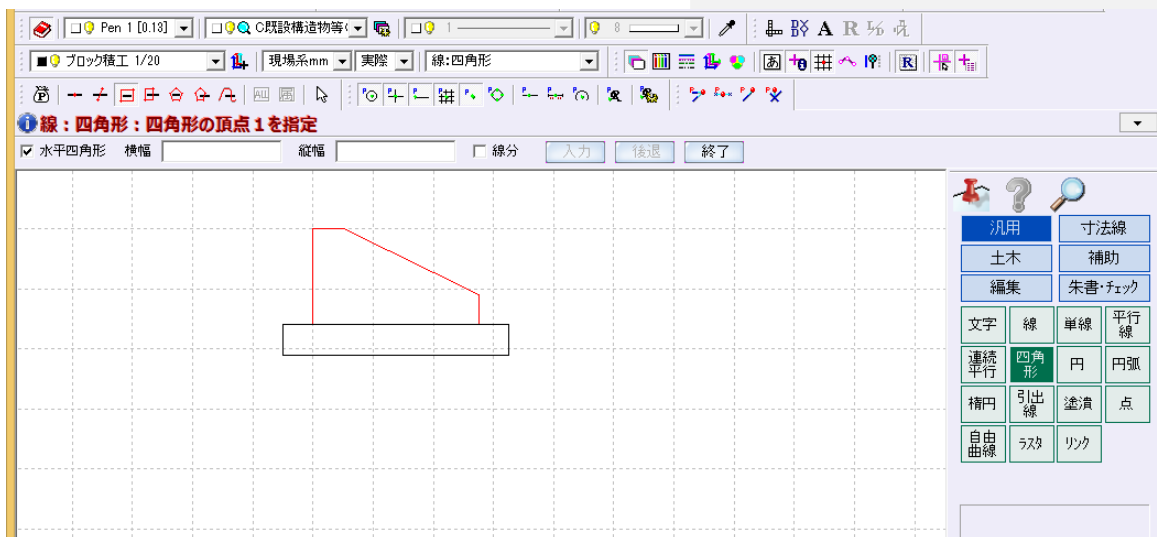
7 ブロック積基礎の右下端点をクリックします。



8 [座標補正]ダイアログの[DX]に「-100」、[DY]に「100」と入力します。

9 [座標補正]を終了するために[連続使用]のチェックをオフにします。

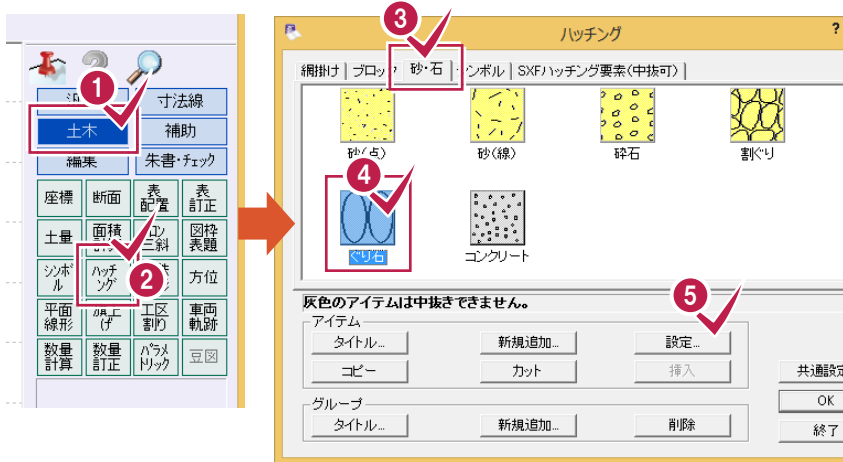
10 [OK]をクリックします。



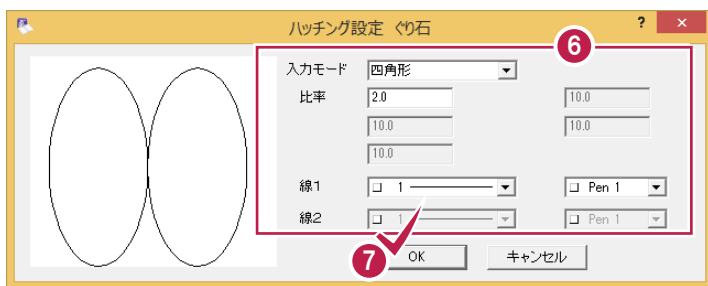
# 4-3 栗石にハッチングを入力する

## ハッチングの入力

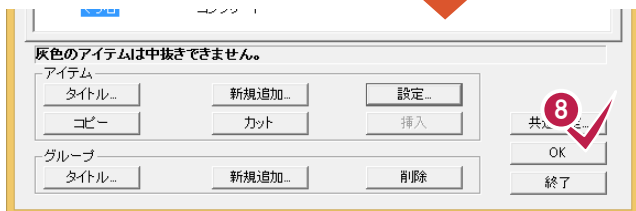
[土木]-[ハッチング]コマンドでブロック積基礎の栗石にハッチングを入力します。



- 1 [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 [砂・石]タブをクリックします。
- 4 [ぐり石]を選択します。
- 5 [設定]をクリックします。



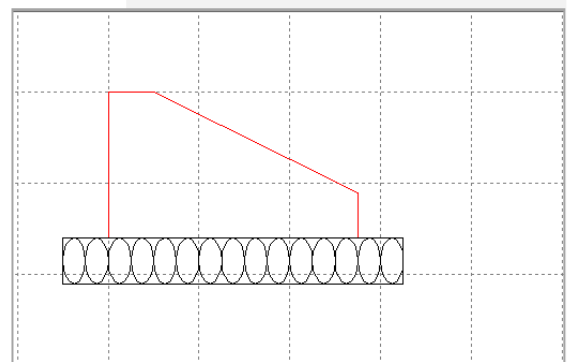
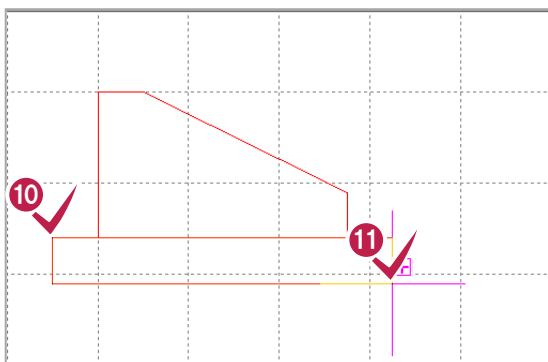
- 6 [ハッチング設定 ぐり石]ダイアログで左図のように設定されていることを確認します。
- 7 [OK]をクリックします。



- 8 [OK]をクリックします。
- 9 インプットバーの[枠あり]のチェックがオフになっていることを確認します。



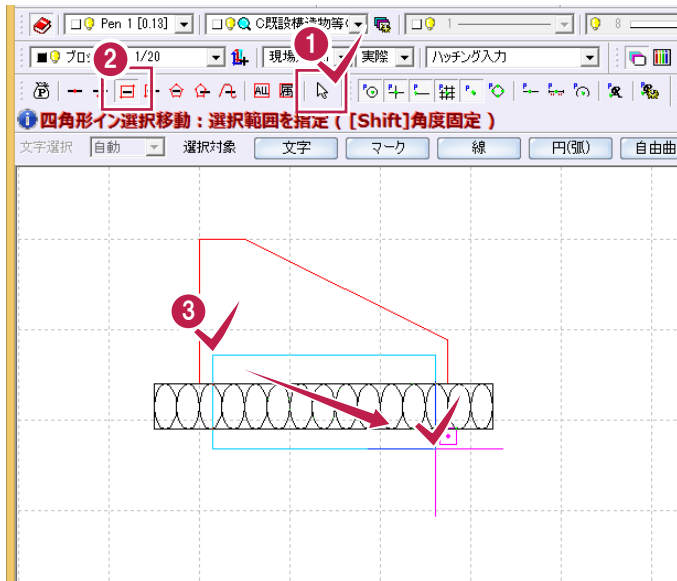
- 10 11
- ハッチングを入力する四角形の範囲の対角となる2点をクリックします。



## ハッチングの一部を中抜きする

入力したハッチングの一部を中抜きし、省略表示させます。

ここでは、[編集]－[削除]コマンドで選択データを確認してから削除する操作で解説します。



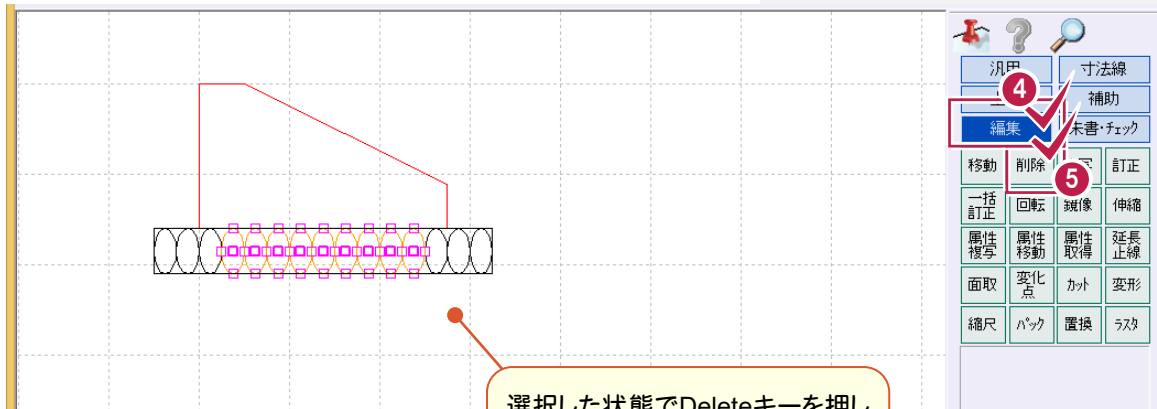
**1** ツールバーの[要素選択]をクリックします。  
コマンド選択状態が解除され、要素選択状態に切り替わります。

**2** [ツールバーの[設定: 選択モード: 四角形イン]をオンにします。

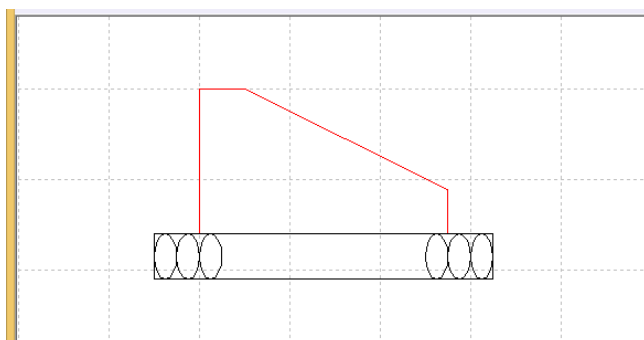
**3** 中抜きするハッチングがすべて含まれるように四角形の範囲をドラッグで指定します。

**4** 選択したハッチングを確認して、[編集]をクリックします。

**5** [削除]をクリックします。



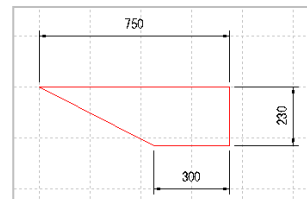
選択した状態でDeleteキーを押しても同様な操作がおこなえます。



指定したハッチングが削除されます。

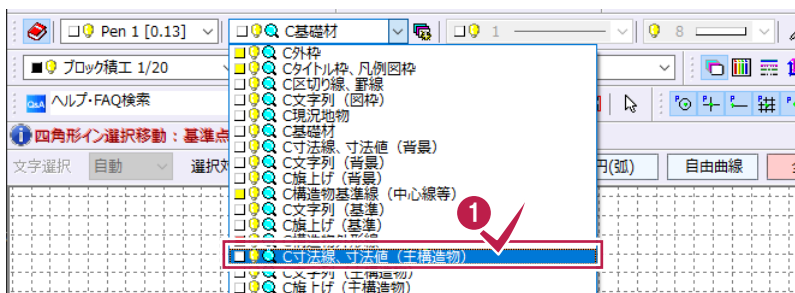
# 5 ブロック積天端に寸法線を入力

レイヤ、寸法値の丸めを設定して、右図のようにブロック積天端に寸法線を入力します。



## 5-1 レイヤを設定する

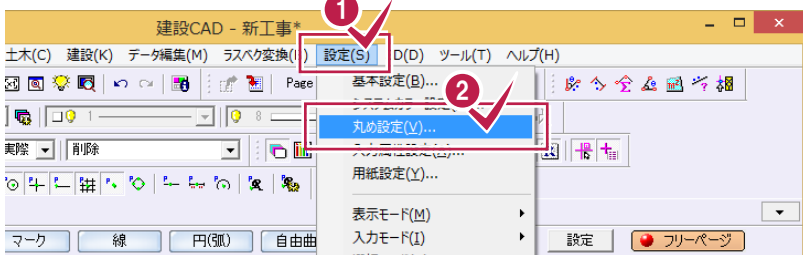
ブロック積天端の寸法線を入力するレイヤを設定します。



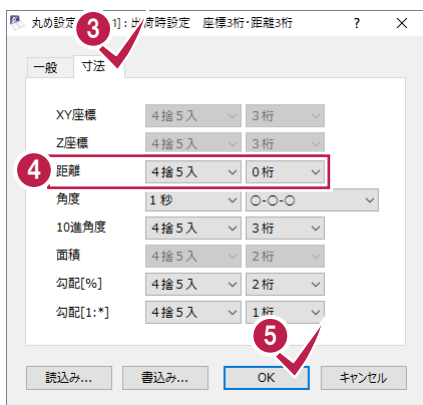
- 1 [[レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C寸法線、寸法値 (主構造物)」をクリックします。

## 5-2 寸法値の丸めを設定する

寸法値の丸めを設定します。



- 1 [設定]をクリックします。
- 2 [丸め設定]をクリックします。



- 3 [寸法]タブをクリックします。
- 4 [距離]の桁数の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「0桁」をクリックします。
- 5 [OK]をクリックします。

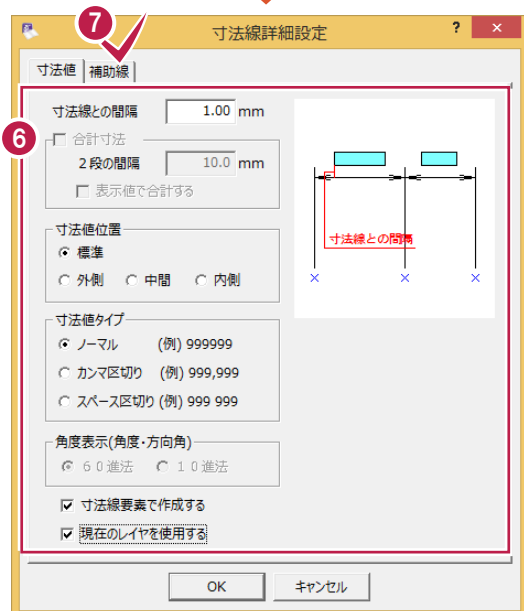
## 5-3 ブロック積天端に寸法線を入力する

[寸法線]-[点間]-[2点指示]コマンドでブロック積天端に寸法線を入力します。

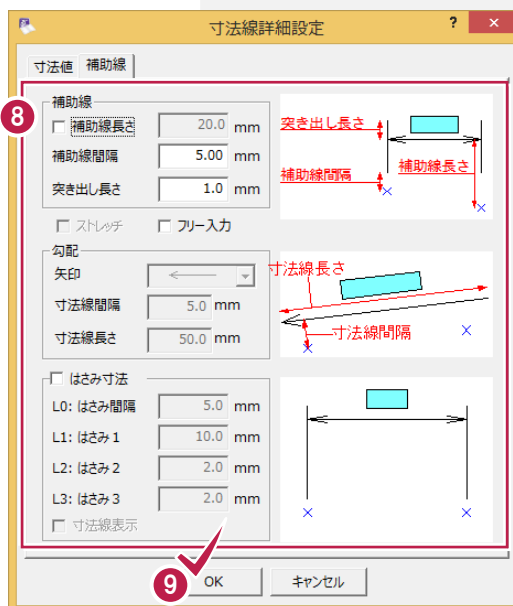


- 1 [寸法線]をクリックします。
- 2 [点間]をクリックします。
- 3 [2点指示]をクリックします。

- 4 インプットバーの[文字]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「2.50」を選択します。
- 5 各種設定を確認して[詳細設定]をクリックします。

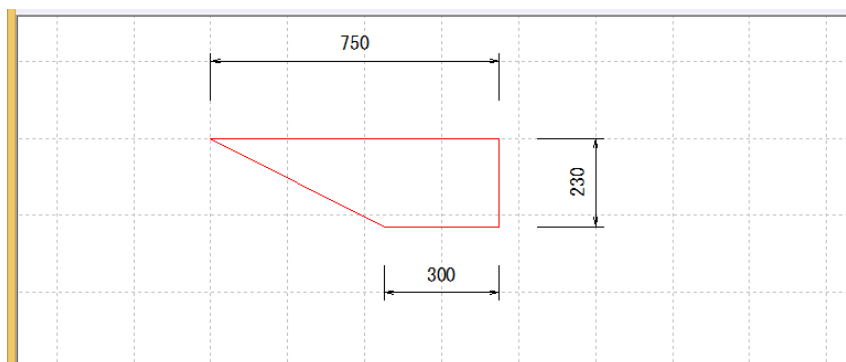
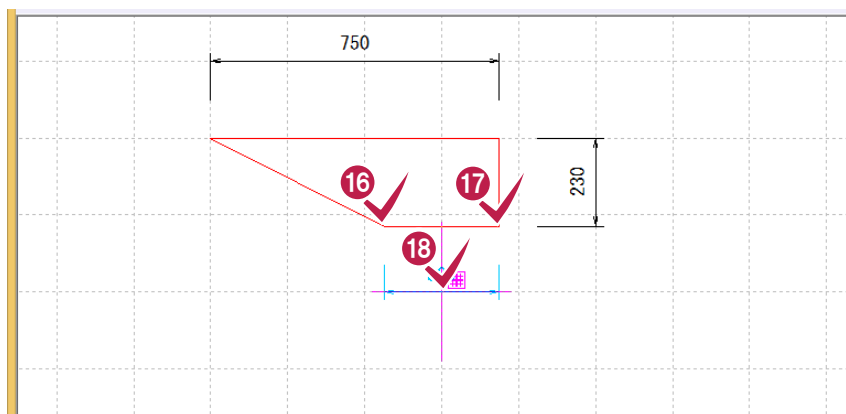
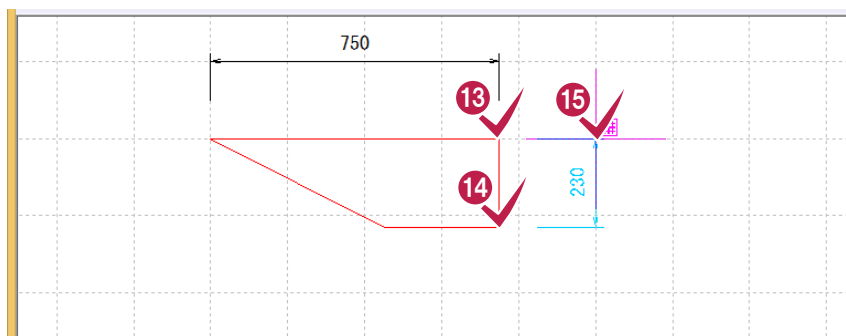
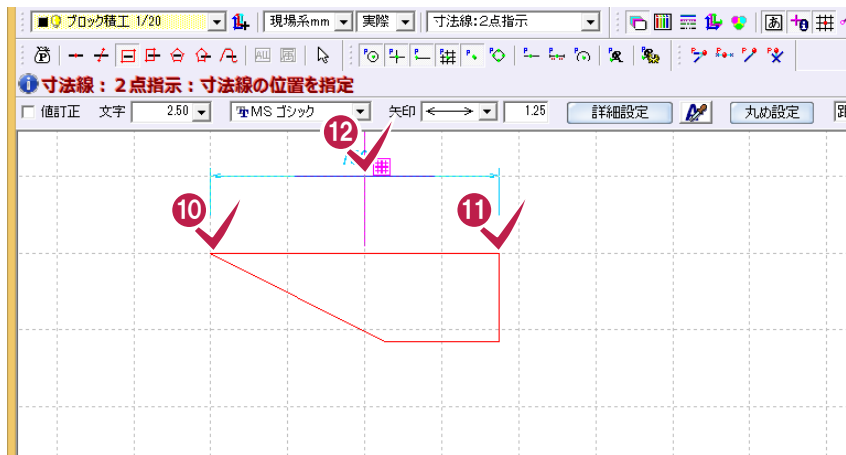


- 6 [寸法値]ページで左図のように設定します。
- 7 [補助線]タブをクリックします。
- 8 [補助線]ページで下図のように設定します。
- 9 [OK]をクリックします。



次ページへ

5. ブロック積天端に寸法線を入力



10 11 12

補助線の対象となる2点をクリックして寸法線の位置をクリックします。

13 14 15

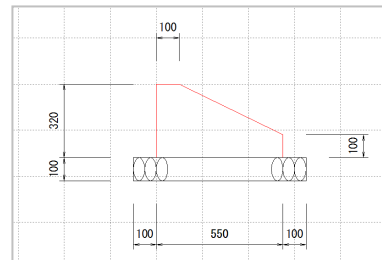
同様に、⑩⑪⑫の操作を繰り返して、ブロック積天端の右側の寸法線を入力します。

16 17 18

同様に、⑩⑪⑫の操作を繰り返して、ブロック積天端の下の寸法線を入力します。

# 6 ブロック積基礎に寸法線を入力

右図のようにブロック積基礎に寸法線を入力します。

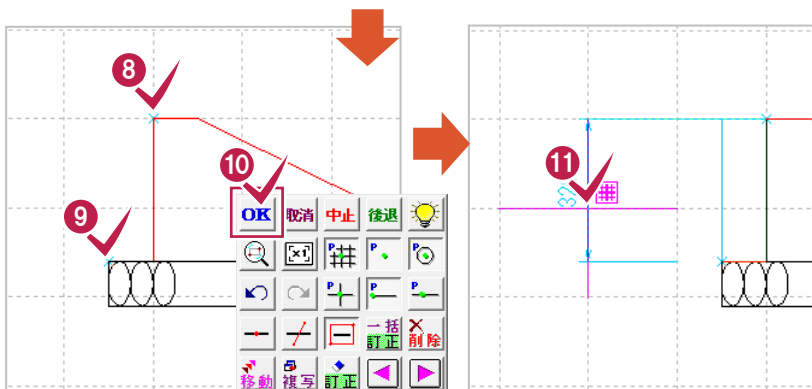
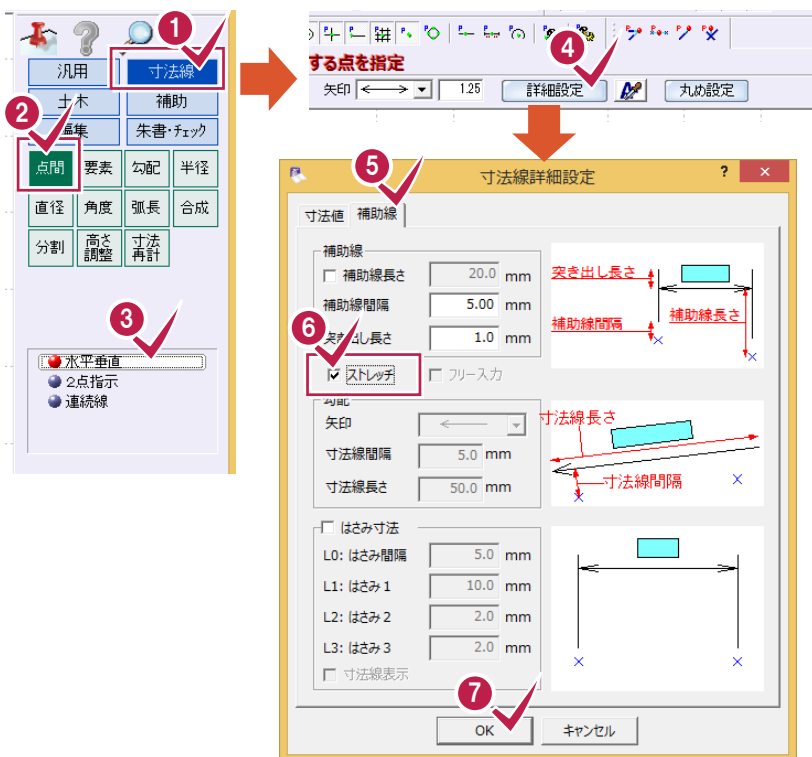


## 6-1 ブロック積基礎に寸法線を入力する

### 左部に垂直方向の寸法線を入力

ブロック積基礎の左部に垂直方向の寸法線を入力します。

ここでは[寸法線]-[点間]-[水平垂直]コマンドを使用して解説します。

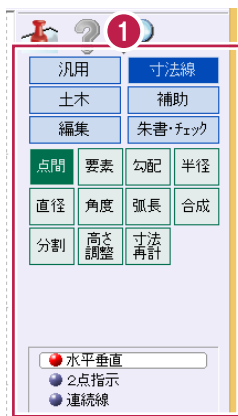


- 1 [寸法線]をクリックします。
- 2 [点間]をクリックします。
- 3 [水平垂直]をクリックします。
- 4 インputバーの[詳細設定]をクリックします。
- 5 [補助線]タブをクリックします。
- 6 [ストレッチ]のチェックをオンにします。
- 7 [OK]をクリックします。

- 8 9 補助線の対象点を順にクリックします。
- 10 マウスの右ボタンを押して表示されるポップアップメニューの[OK]をクリックします。
- 11 寸法線の位置をクリックします。

## 右部に垂直方向の寸法線を入力

同様に[寸法線]-[点間]-[水平垂直]コマンドで、ブロック積基礎の右部に垂直方向の寸法線を入力します。



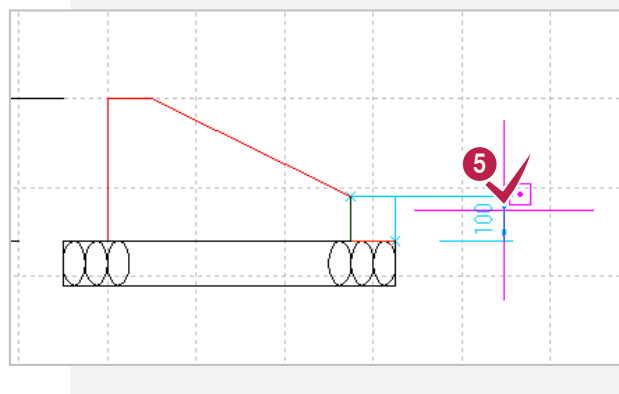
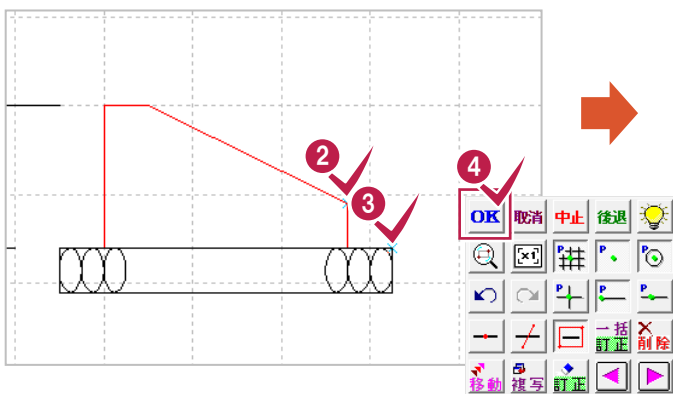
1 [寸法線]-[点間]-[水平垂直]が選択されていることを確認します。

2 3

補助線の対象点を順にクリックします。

4 ポップアップメニューの[OK]をクリックします。

5 寸法線の位置をクリックします。



## 上部に水平方向の寸法線を入力

[寸法線]-[要素]-[直線]コマンドで、ブロック積基礎の上部に水平方向の寸法線を入力します。



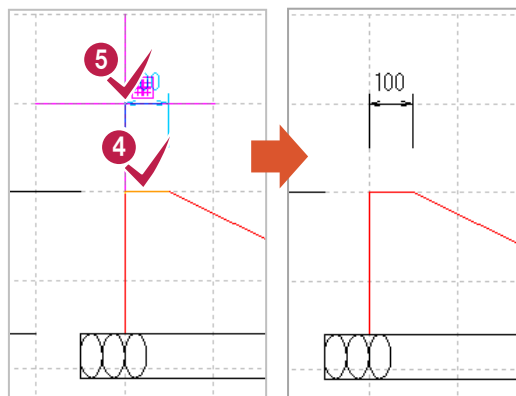
1 [寸法線]をクリックします。

2 [要素]をクリックします。

3 [直線]を順にクリックします。

4 5

基準となる線分をクリックし、寸法線の位置をクリックします。

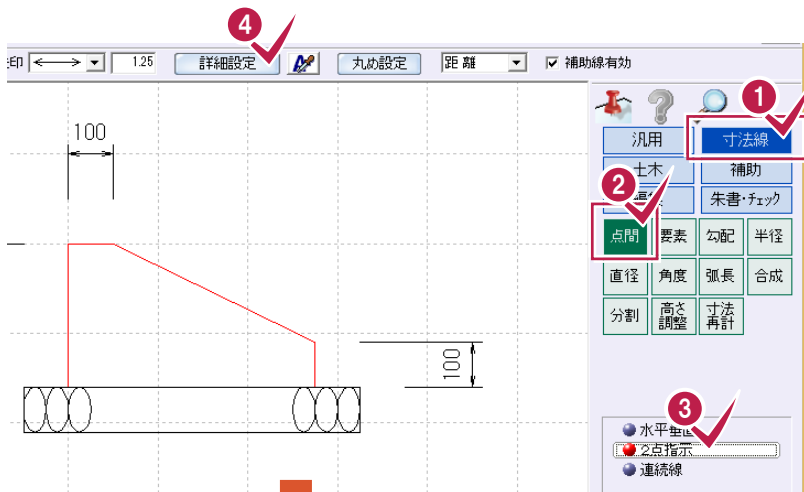




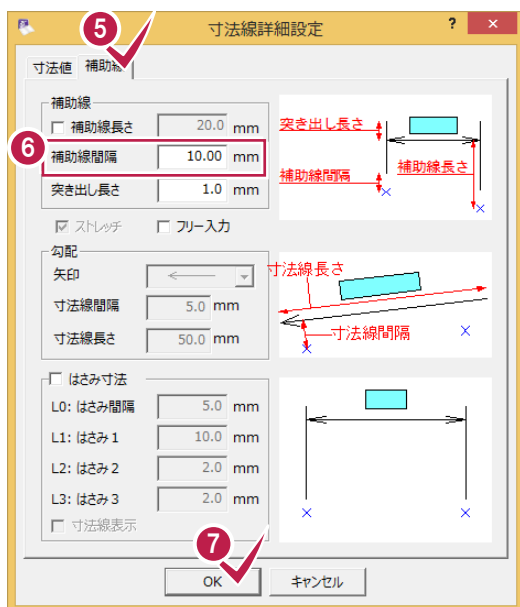
## 下部に水平方向の寸法線を入力

ブロック積基礎の下部に水平方向の寸法線を入力します。

ここでは[寸法線]-[点間]-[2点指示]コマンドを使用して解説します。



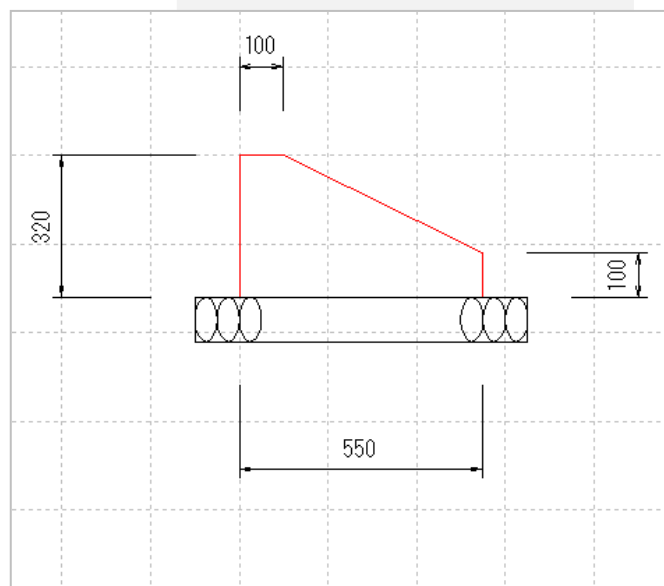
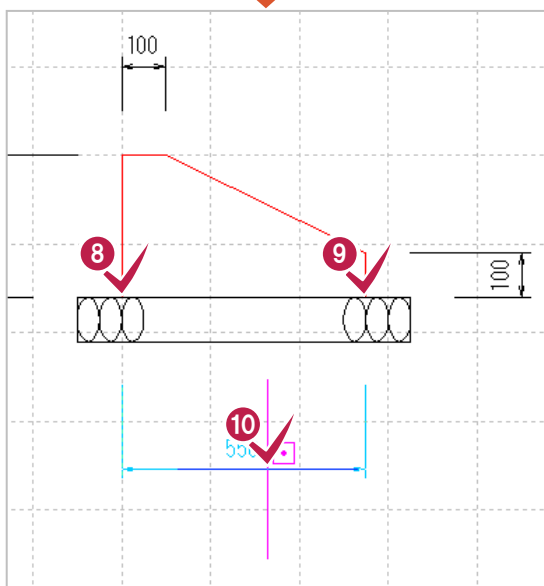
- 1 [寸法線]をクリックします。
- 2 [点間]をクリックします。
- 3 [2点指示]をクリックします。
- 4 インputバーの[詳細設定]をクリックします。



- 5 [補助線]タブをクリックします。
- 6 [補助線間隔]に「10.0」と入力します。
- 7 [OK]をクリックします。

8 9 10

補助線の対象となる2点をクリックし、寸法線の位置をクリックします。

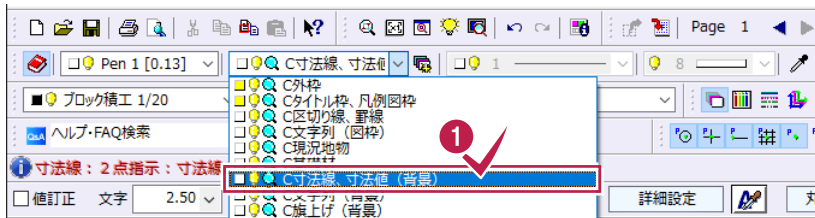


## 6-2

# ブロック積基礎の栗石に寸法線を入力する

## レイヤを設定

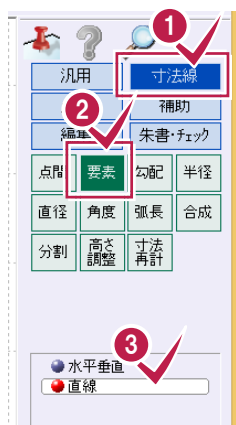
ブロック積基礎の栗石の寸法線のレイヤを設定します。



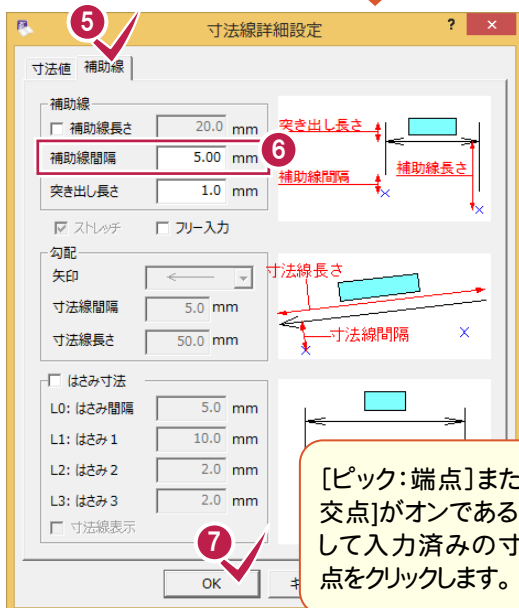
- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C寸法線、寸法値(背景)」をクリックします。

## 左部に垂直方向の寸法線を入力

ブロック積基礎の栗石の左部に垂直方向の寸法線を入力します。  
ここでは[寸法線]-[要素]-[直線]コマンドを使用して解説します。



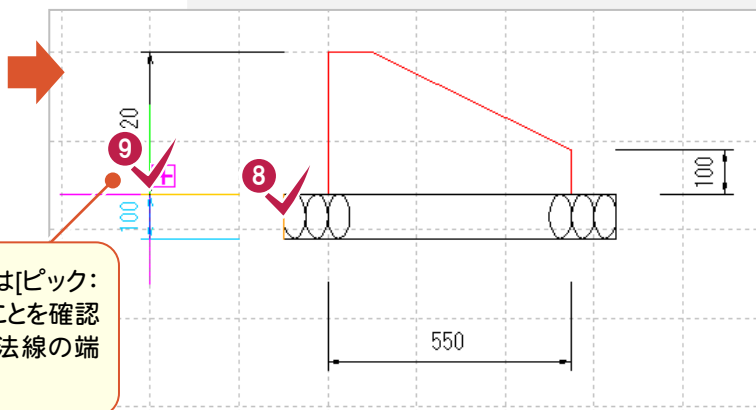
- 1 [寸法線]をクリックします。
- 2 [要素]をクリックします。
- 3 [直線]をクリックします。
- 4 インputバーの各種設定を確認して[詳細設定]をクリックします。
- 5 [補助線]タブをクリックします。
- 6 [補助線間隔]に「5.0」と入力します。



- 7 [OK]をクリックします。
- 8
- 9

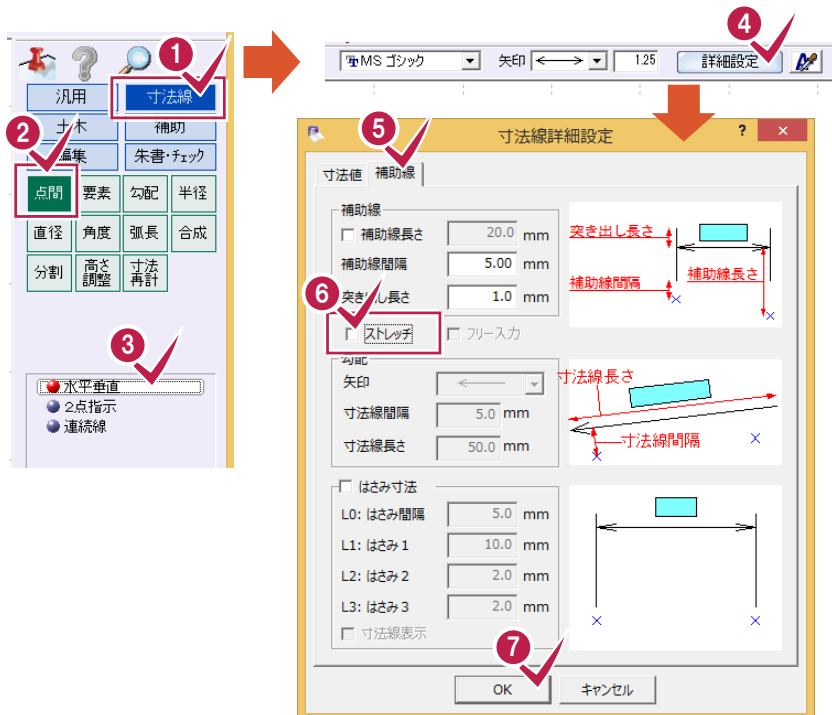
基準となる線分をクリックし、寸法線の位置をクリックします。

[ピック:端点]または[ピック:交点]がオンであることを確認して入力済みの寸法線の端点をクリックします。

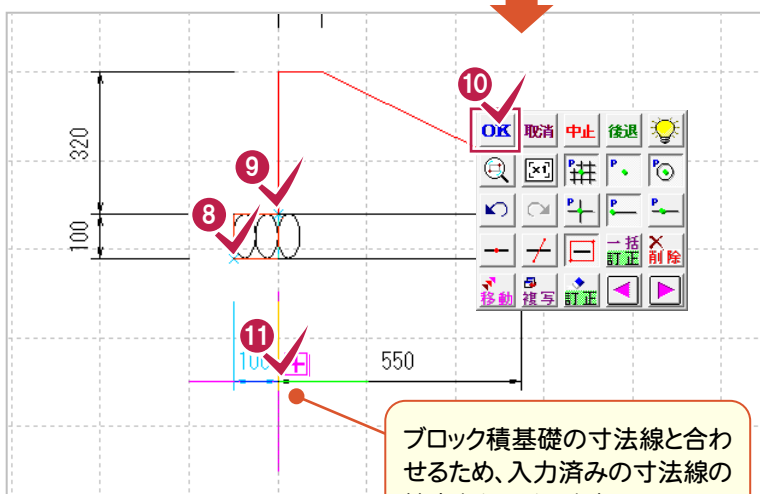


## 下部に栗石の出の寸法線を入力

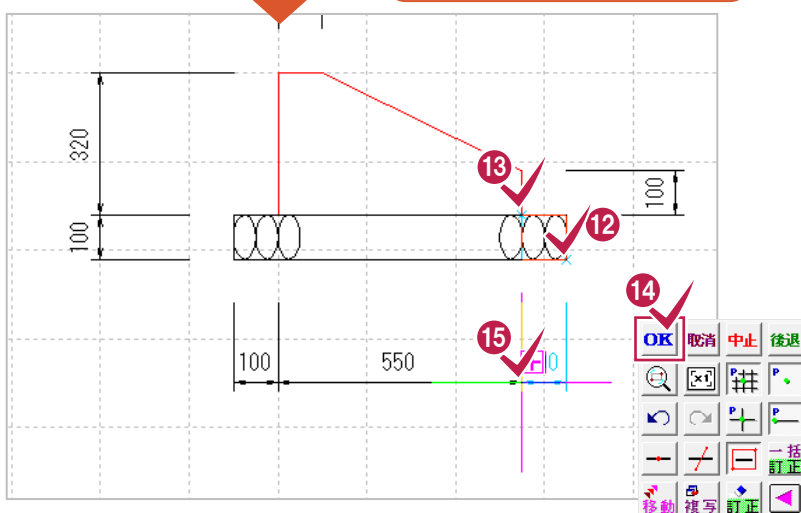
ブロック積基礎の栗石の下部に栗石の出の寸法線を入力します。  
ここでは[寸法線]–[点間]–[水平垂直]コマンドを使用して解説します。



- 1 [寸法線]をクリックします。
- 2 [点間]をクリックします。
- 3 [水平垂直]をクリックします。
- 4 インputバーの[詳細設定]をクリックします。
- 5 [補助線]タブをクリックします。
- 6 [ストレッチ]のチェックをオフにします。
- 7 [OK]をクリックします。



- 8 9 補助線の対象となる2点をクリックします。
- 10 ポップアップメニューの[OK]をクリックします。
- 11 寸法線の位置をクリックします。



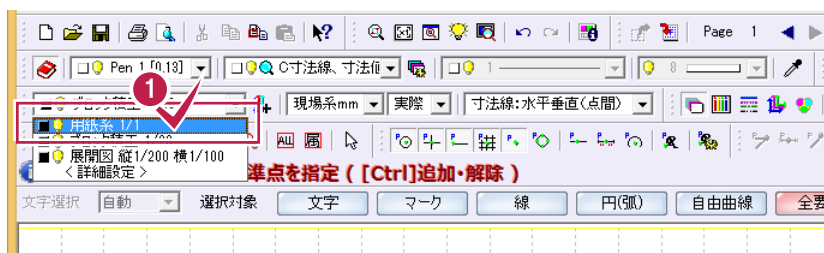
- 12 13 14 15 同様に、⑧～⑪の操作を繰り返して、栗石の右側の出の寸法線を入力します。

# 7 ブロック積に名称・縮尺を入力

縮尺・レイヤを設定して、ブロック積天端、ブロック積基礎の名称・縮尺を文字列で入力します。

## 7-1 縮尺を設定する

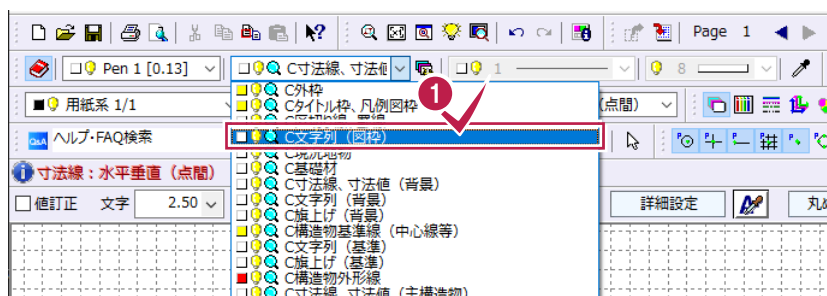
ブロック積天端・ブロック積基礎の名称・縮尺を入力する縮尺を設定します。



- 1 [縮尺]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「用紙系 1/1」をクリックします。

## 7-2 レイヤを設定する

ブロック積天端・ブロック積基礎の名称・縮尺を入力するレイヤを設定します。

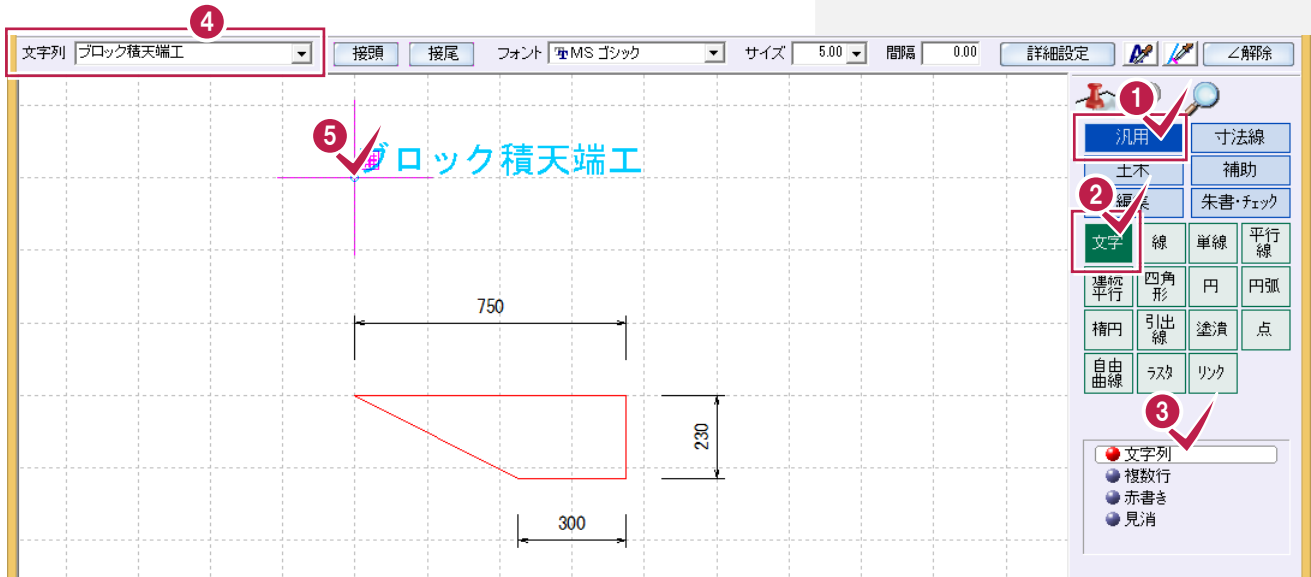


- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C文字列 (図枠)」をクリックします。

## 7-3 ブロック積天端に名称・縮尺を入力する

[汎用]–[文字]–[文字列]コマンドで、ブロック積天端の名称・縮尺を入力します。

- 1 [汎用]をクリックします。
- 2 [文字]をクリックします。
- 3 [文字列]をクリックします。

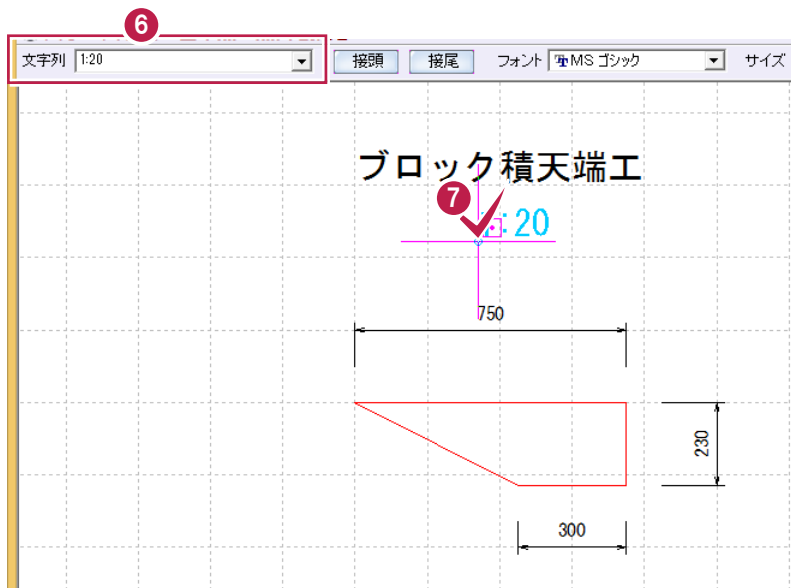


- 4 インputバーの[文字列]に「ブロック積天端工」と入力します。文字列のラバーバンドが表示されます。

- 5 インputバーの各種設定を確認して、配置位置をクリックします。名称の文字列が入力されます。

- 6 [インputバーの[文字列]に「1:20」と入力します。

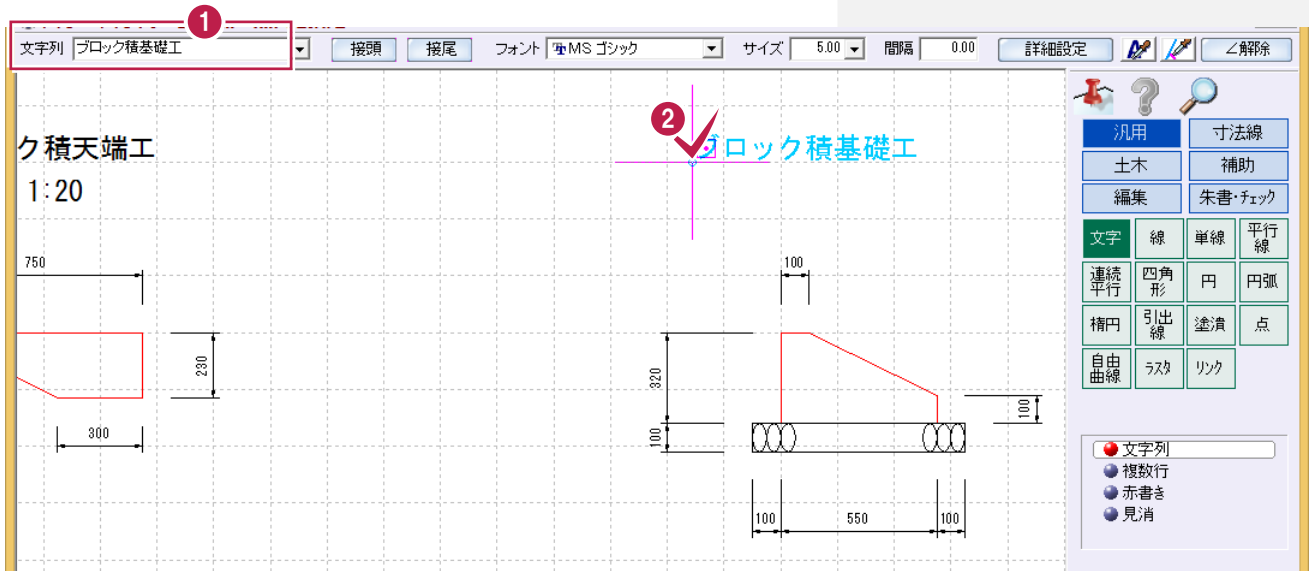
- 7 配置位置をクリックします。



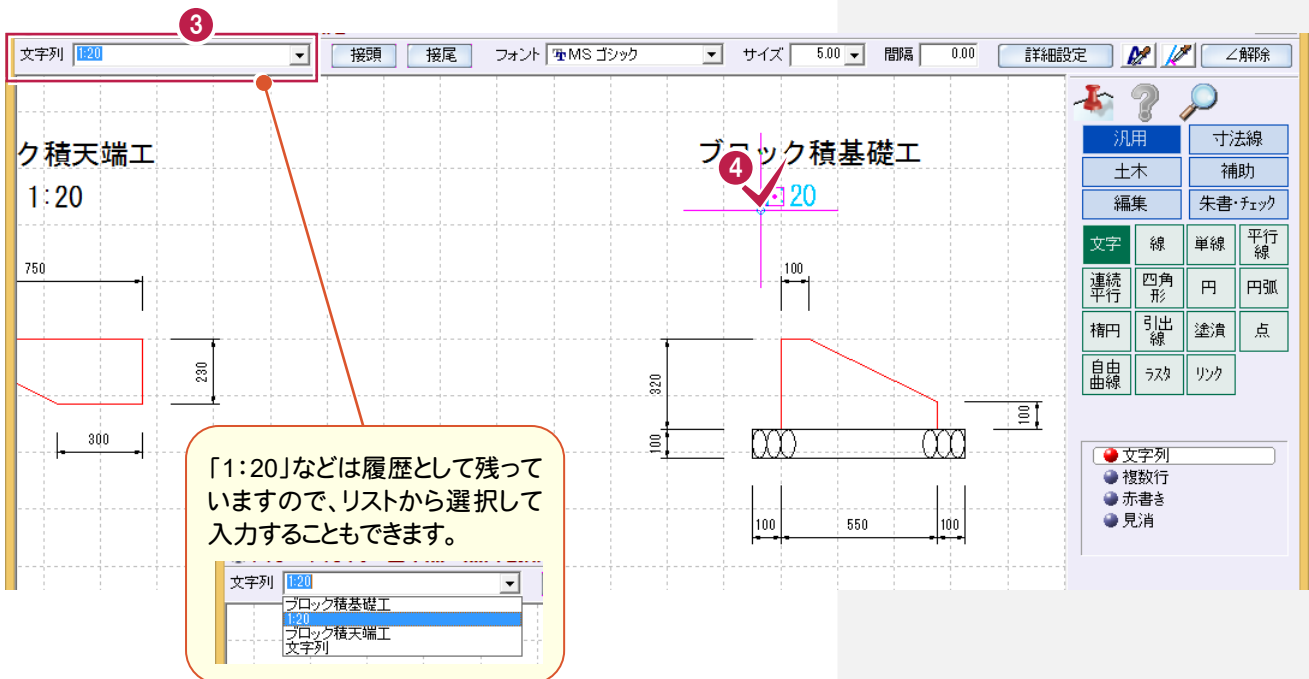
## 7-4 ブロック積基礎に名称・縮尺を入力する

引き続き[汎用]-[文字]-[文字列]コマンドで、ブロック積基礎の名称・縮尺を入力します。

- 1 インputバーの[文字列]に「ブロック積基礎工」と入力します。
- 2 インputバーの各種設定を確認して、配置位置をクリックします。

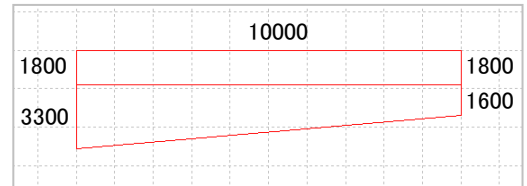


- 3 インputバーの[文字列]に「1:20」と入力します。
- 4 インputバーの各種設定を確認して、配置位置をクリックします。



# 8 展開図の入力

縮尺、レイヤを設定して右図のような展開図を入力します。



## 8-1 縮尺を設定する

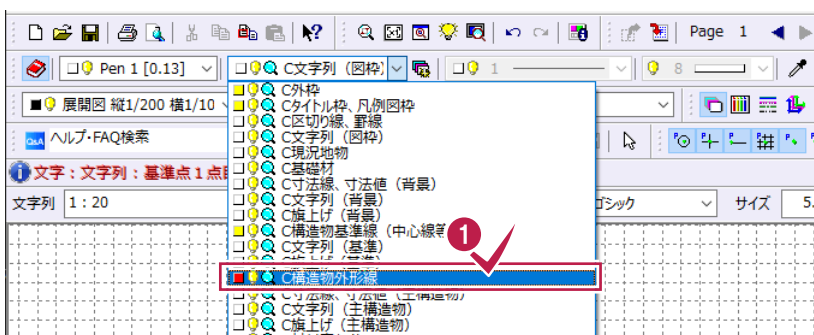
展開図を入力する縮尺を設定します。



- 1 [縮尺]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「展開図 縦1/200 横1/100」をクリックします。

## 8-2 レイヤを設定する

展開図を入力するレイヤを設定します。



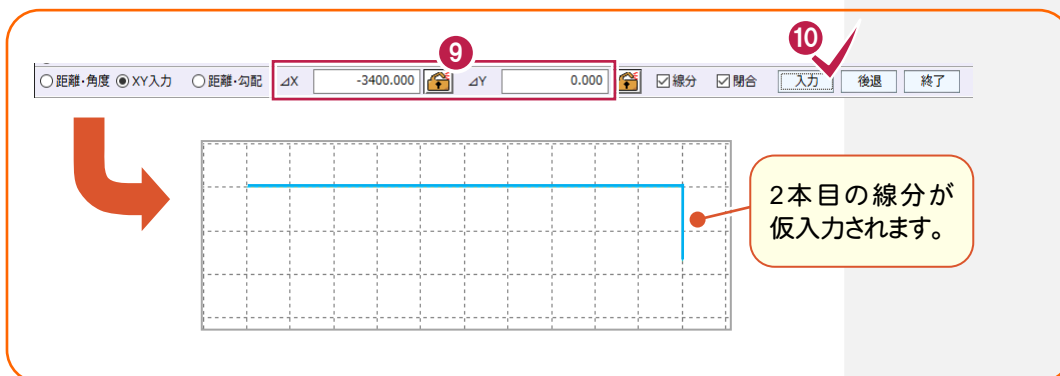
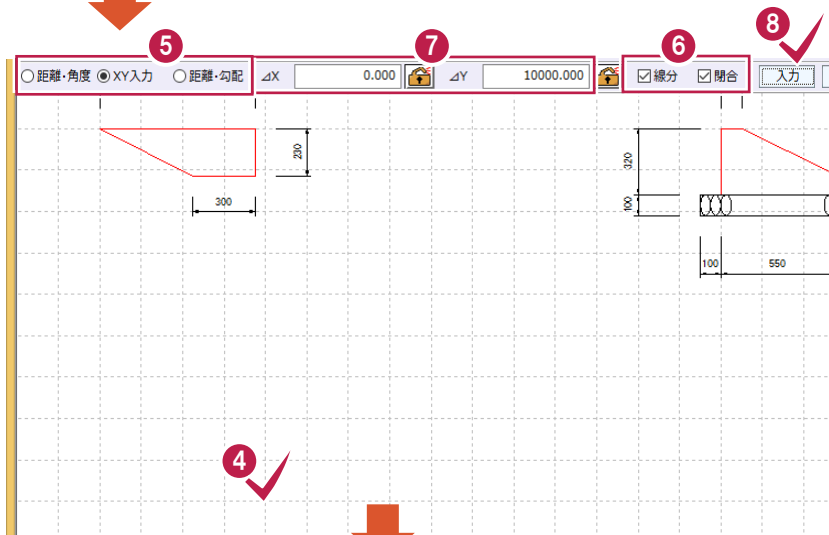
- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C構造物外形線」をクリックします。

## 8-3

# 展開図を入力する

## 外面を入力

[汎用]－[線]－[連続線]コマンドで展開図の外面を入力します。



- 1 [汎用]をクリックします。
- 2 [線]をクリックします。
- 3 [連続線]をクリックします。
- 4 展開図の1点目をクリックします。
- 5 インプットバーで[XY入力]が選択されていることを確認します。
- 6 [線分][閉合]のチェックがオンであることを確認します。
- 7 [ΔX]に「0」、[ΔY]に「10000」と入力します。
- 8 [入力]をクリックします。
- 9 [ΔX]に「-3400」、[ΔY]に「0」と入力します。
- 10 [入力]をクリックします。

次ページへ

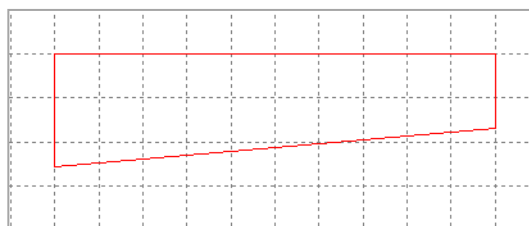
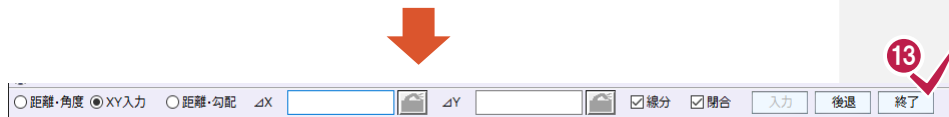




11 [ΔX]に「-1700」、[ΔY]に「-10000」と入力します。

12 [入力]をクリックします。

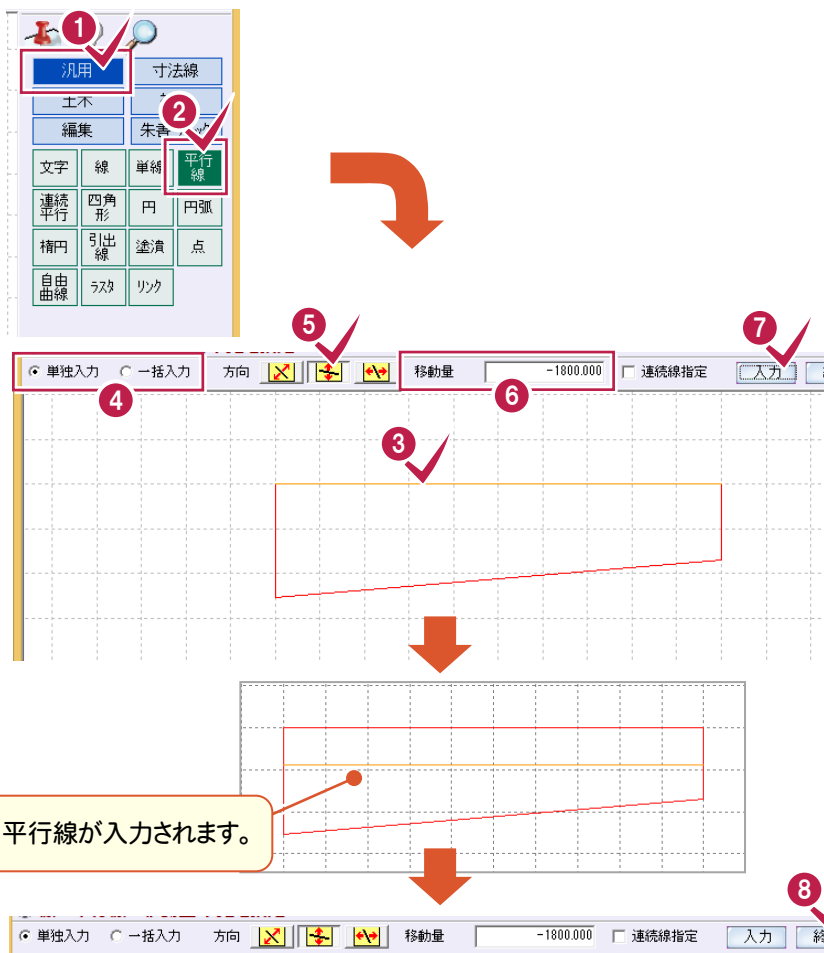
13 [終了]をクリックします。



連続線が閉合して確定入力され、操作が終了します。

## 内面を入力

[汎用]—[平行線]コマンドで展開図の内面を入力します。



1 [汎用]をクリックします。

2 [平行線]をクリックします。

3 基準となる線分をクリックします。

4 インプットバーで[単独入力]を選択します。

5 上下方向のアイコンをクリックします。

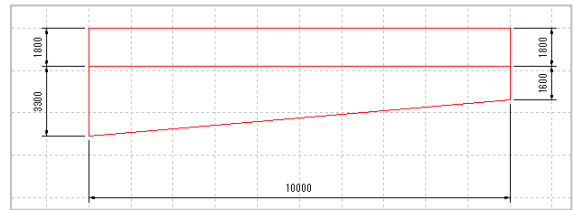
6 [移動量]に「-1800」と入力します。

7 [入力]をクリックします。

8 [終了]をクリックして入力を終了します。

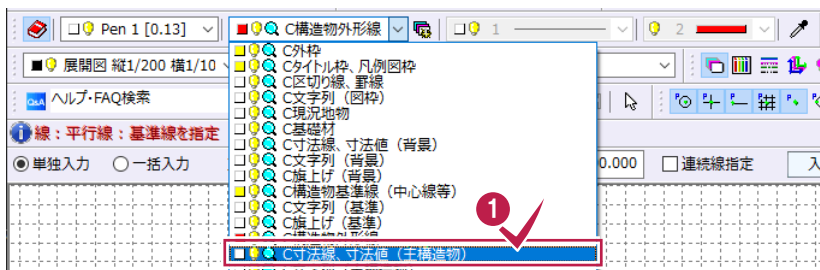
# 9 展開図に寸法線を入力

レイヤを設定して、下図のように展開図に寸法線を入力します。



## 9-1 レイヤを設定する

展開図の寸法線のレイヤを設定します。



- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C寸法線、寸法値(主構造物)」をクリックします。

## 9-2 寸法線を入力する

### 下部に水平方向の寸法線を入力する

[寸法線]-[点間]-[水平垂直]コマンドで、展開図の下部に水平方向の寸法線を入力します。

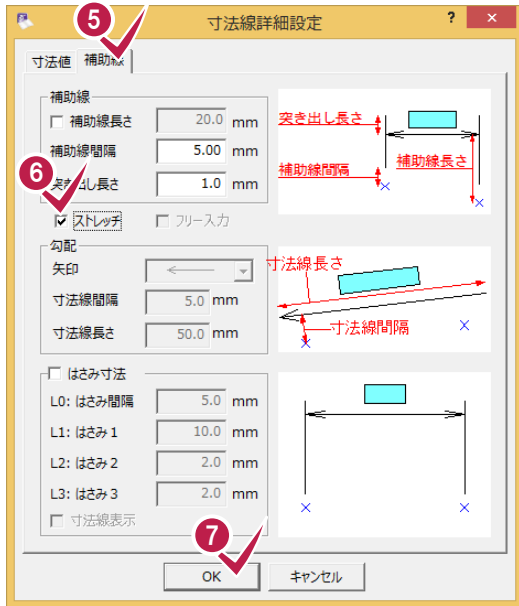


- 1 [寸法線]をクリックします。
- 2 [点間]をクリックします。
- 3 [水平垂直]をクリックします。

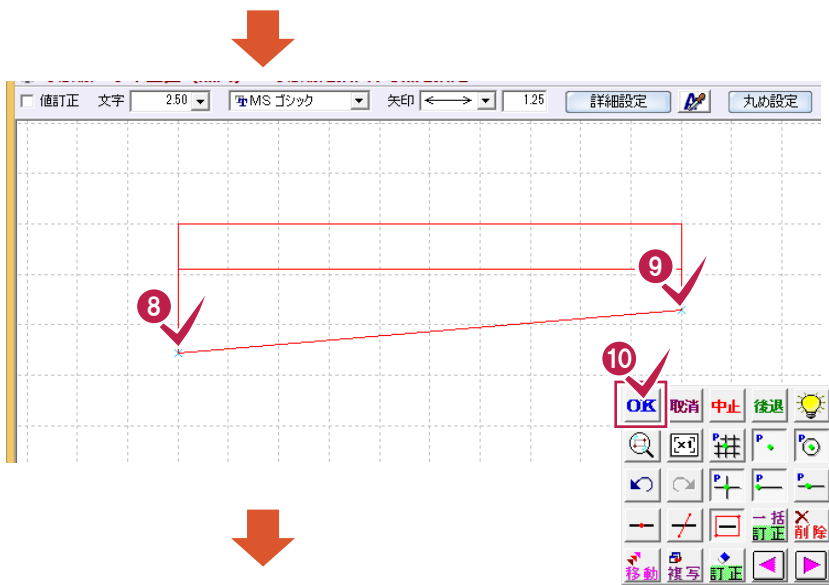


- 4 インputバーの各種設定を確認し、[詳細設定]をクリックします。

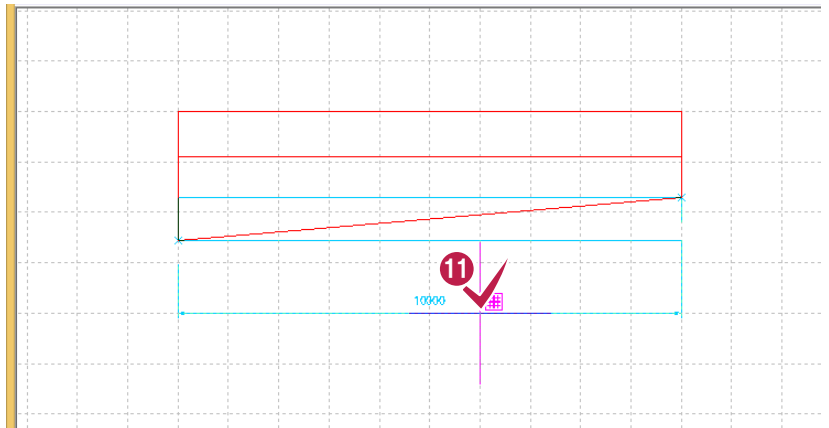
次ページへ



- 5 [補助線]タブをクリックします。
- 6 [ストレッチ]のチェックをオンにします。
- 7 [OK]をクリックします。



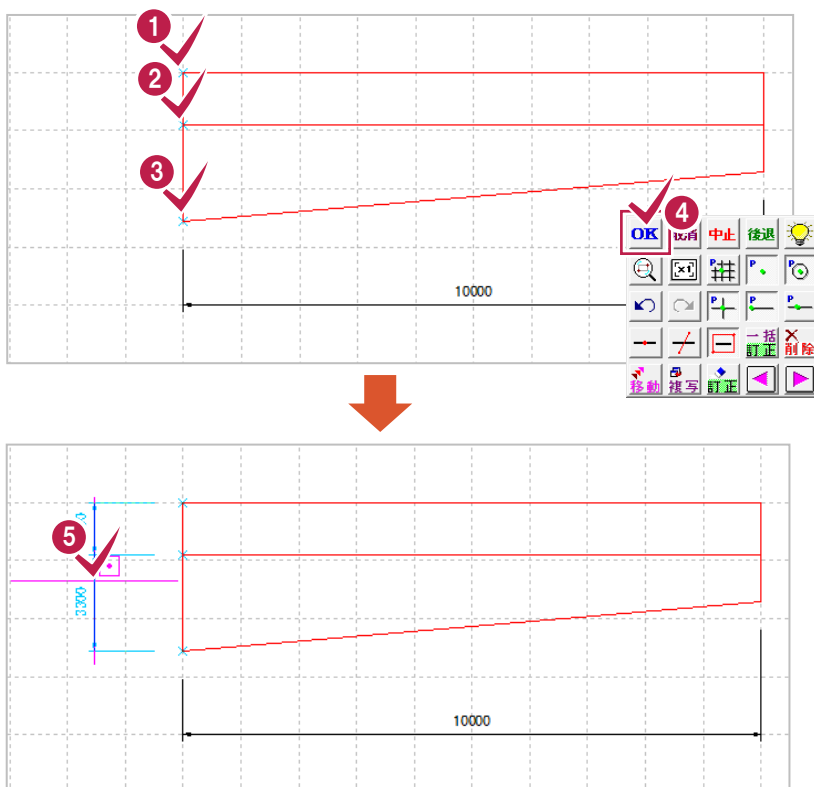
- 8 9 補助線の対象点を順にクリックします。
- 10 ポップアップメニューの[OK]をクリックします。



- 11 寸法線の位置をクリックします。

## 左部に垂直方向の寸法線を入力する

引き続き[寸法線]-[点間]-[水平垂直]コマンドで、展開図の左部に垂直方向の寸法線を入力します。



1 2 3

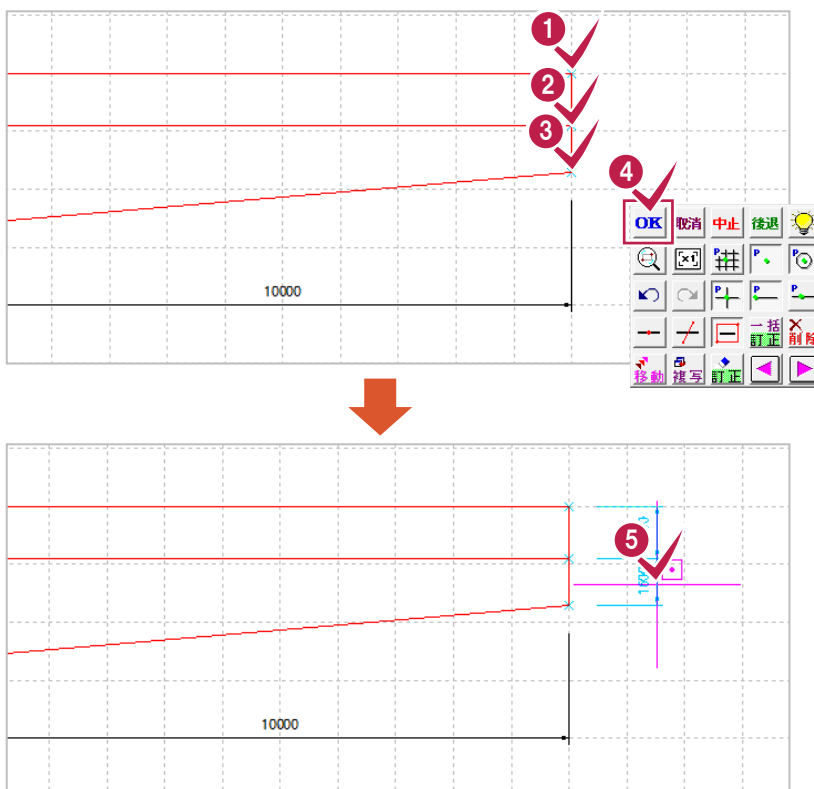
補助線の対象点を順にクリックします。

4 ポップアップメニューの[OK]をクリックします。

5 寸法線の位置をクリックします。

## 右部に垂直方向の寸法線を入力する

同様に、展開図の右部に垂直方向の寸法線を入力します。



1 2 3

補助線の対象点を順にクリックします。

4 ポップアップメニューの[OK]をクリックします。

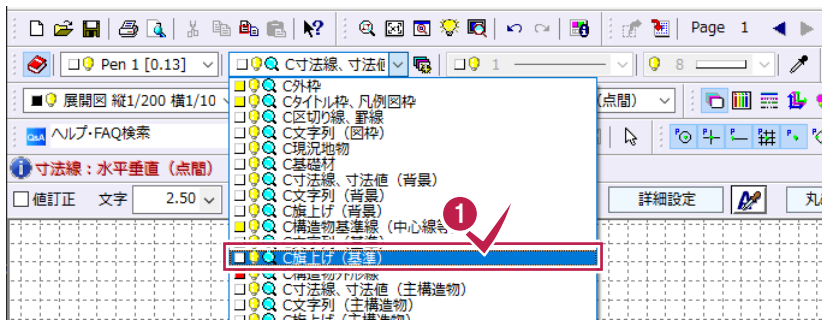
5 寸法線の位置をクリックします。

# 10 展開図に旗上げを入力

レイヤを設定して、展開図に旗上げを入力します。

## 10-1 レイヤを設定する

展開図の旗上げのレイヤを設定します。



- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C旗上げ(基準)」をクリックします。

## 10-2 旗上げを入力する

[土木]－[旗上げ]－[平面図旗上げ]コマンドで展開図に旗上げを入力します。



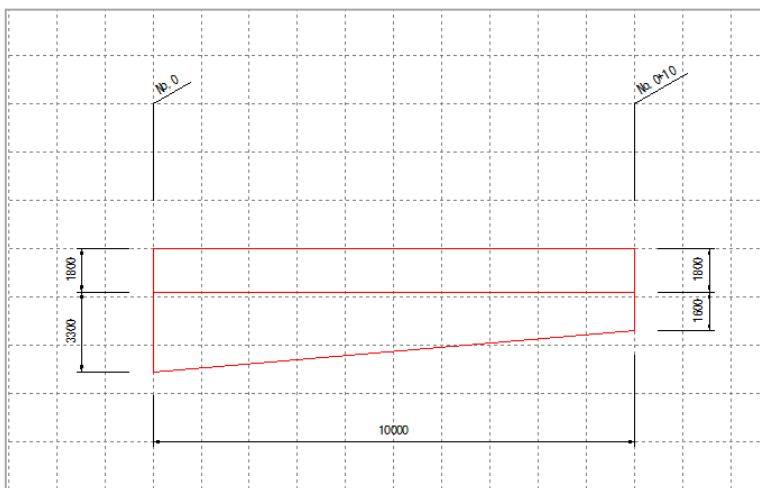
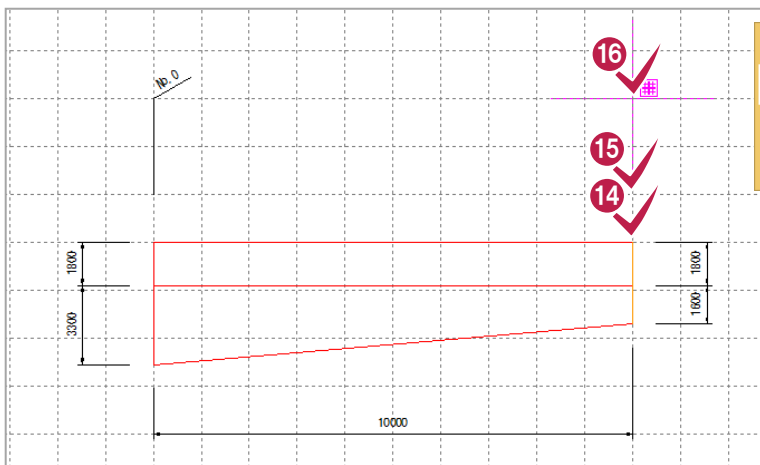
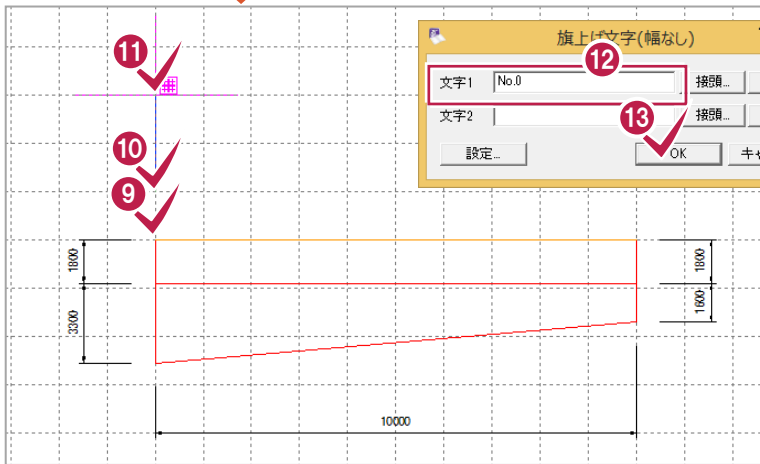
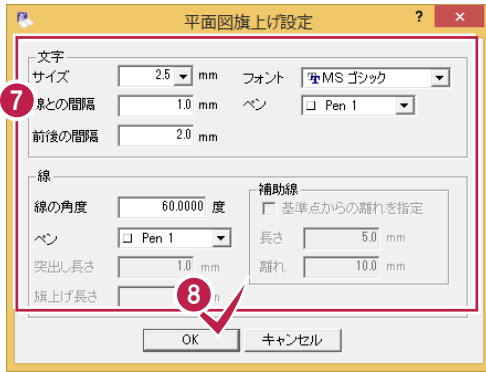
- 1 [土木]をクリックします。
- 2 [旗上げ]をクリックします。
- 3 [平面図旗上げ]をクリックします。



- 4 インputバーで[幅なし]が選択されていることを確認します。
- 5 [現在のレイヤを使用]のチェックをオンにします。
- 6 [設定]をクリックします。

次ページへ

10. 展開図に旗上げを入力



7 [平面図旗上げ設定]ダイアログで左図のように設定します。

8 [OK]をクリックします。

9 10 11

旗上げ位置をクリックし、旗上げの足・高さ位置をクリックします。

12 ここでは、[文字1]に「No.0」と入力します。

13 [OK]をクリックします。指定した位置に旗上げが入力されます。

14 15 16 17 18

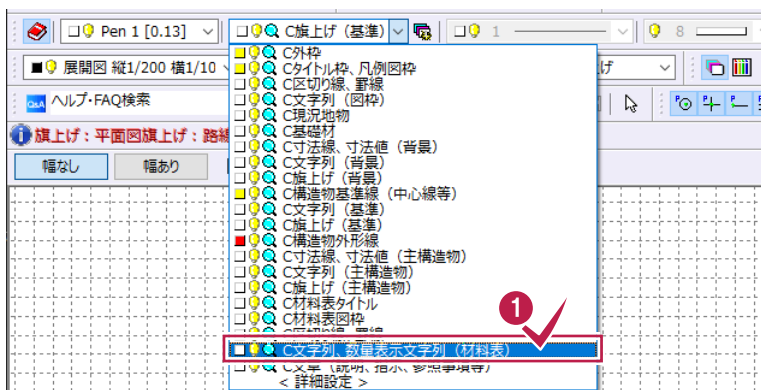
同様に⑨～⑬の操作を繰り返して、もう一方の旗上げ (No.0+10)を入力します。

# 11 展開図に工種などを入力

レイヤを設定して、展開図に工種、数量計算を入力します。

## 11-1 レイヤを設定する

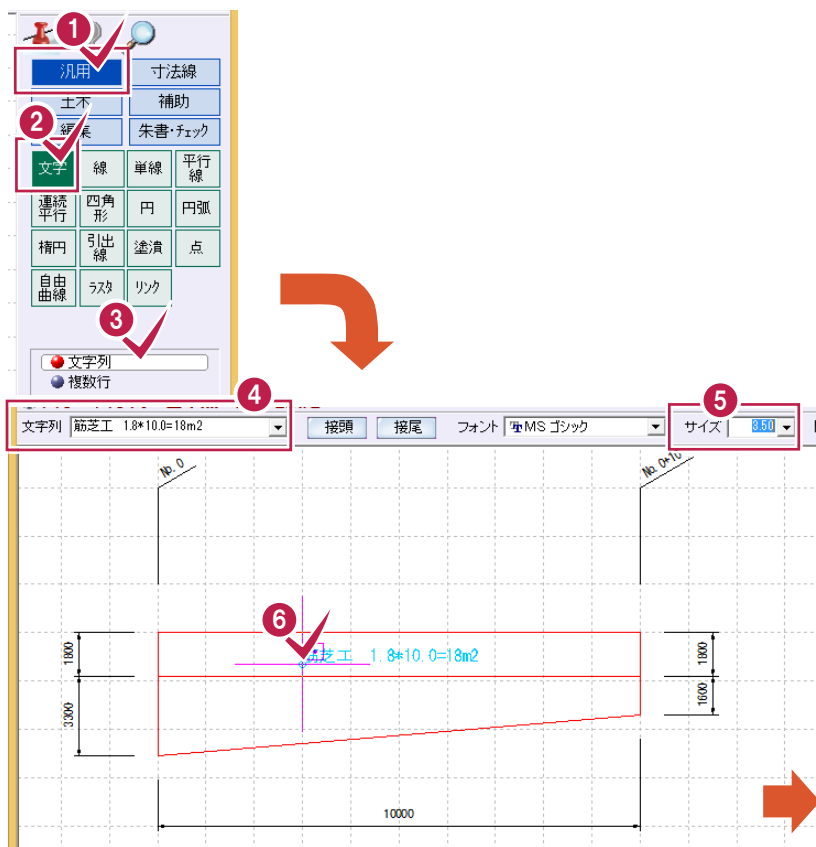
展開図の工種・数量計算のレイヤを設定します。



- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C文字列、数量表示文字列 (材料表)」をクリックします。

## 11-2 工種・数量計算を入力する

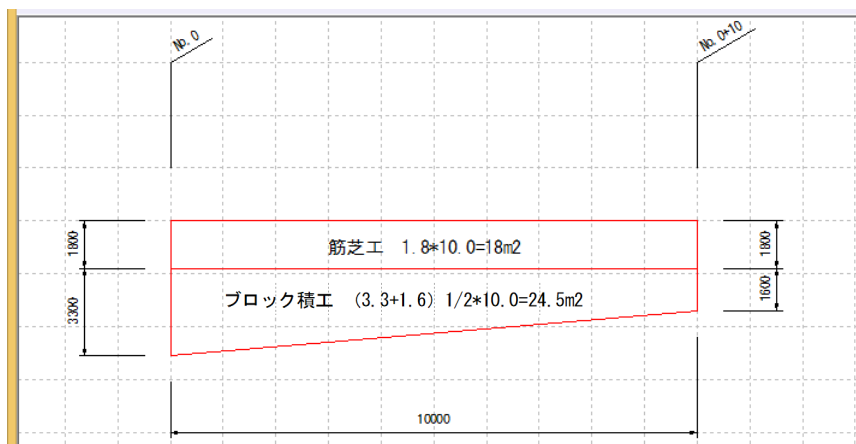
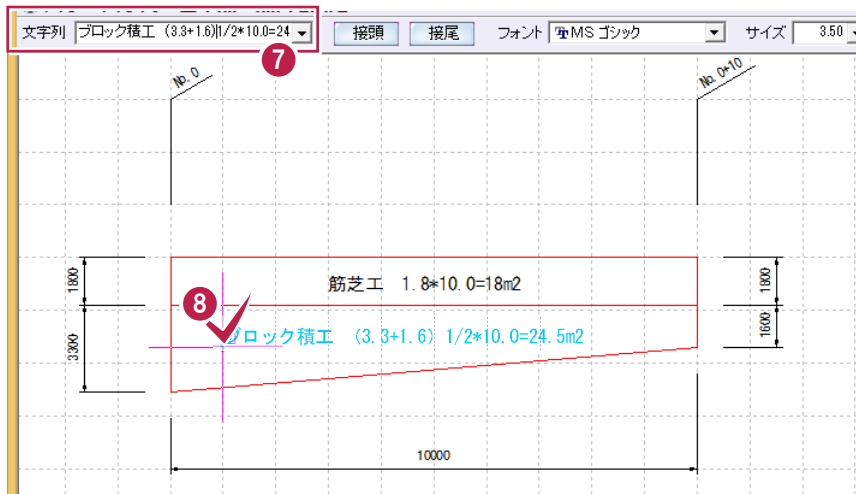
[汎用]－[文字]－[文字列]コマンドで、展開図に工種・数量計算を入力します。



- 1 [汎用]をクリックします。
- 2 [文字]をクリックします。
- 3 [文字列]をクリックします。
- 4 インputバーの[文字列]に「筋芝工 1.8\*10.0=18m2」と入力します。
- 5 [サイズ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「3.50」をクリックします。
- 6 文字列の配置位置をクリックします。

次ページへ

11. 展開図に工種などを入力



7 [文字列]に「ブロック積工 (3.3+1.6) 1/2\*10.0=24.5 m2」と入力します。

8 文字列の配置位置をクリックします。



# 12 展開図に名称・縮尺を入力

縮尺・レイヤを設定して、展開図の名称、縮尺を文字列で入力します。

## 12-1 縮尺を設定する

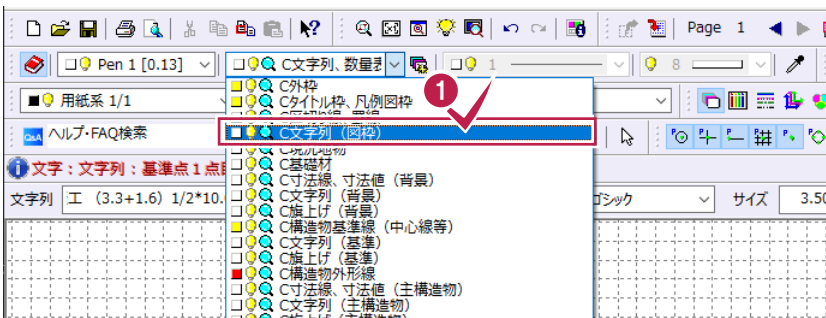
展開図の名称・縮尺の縮尺を設定します。



- 1 [縮尺]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「用紙系 1/1」をクリックします。

## 12-2 レイヤを設定する

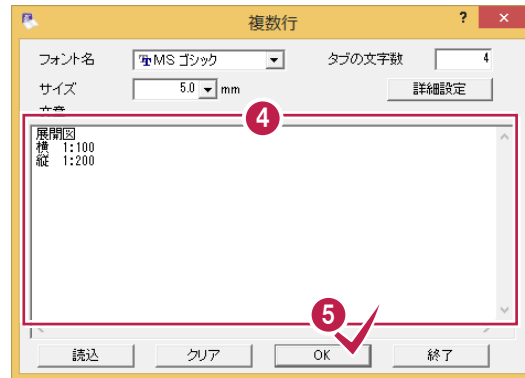
展開図の名称・縮尺のレイヤを設定します。



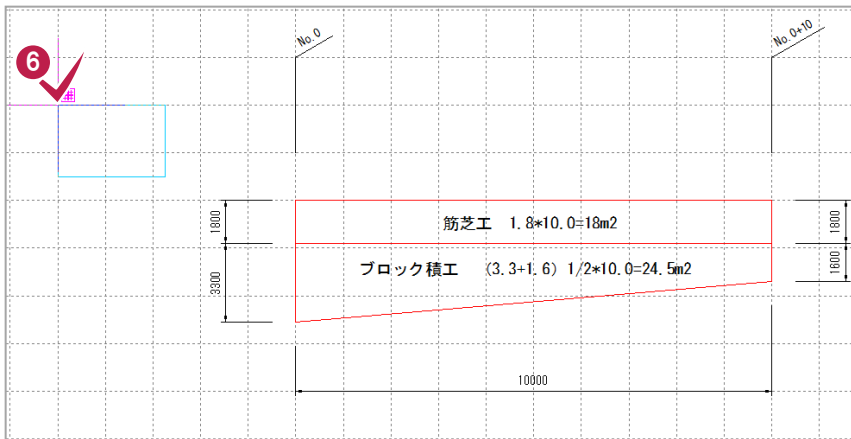
- 1 [レイヤ]の[▼]をクリックして表示されるリストボックスから「C文字列 (図枠)」をクリックします。

## 12-3 名称・縮尺を入力する

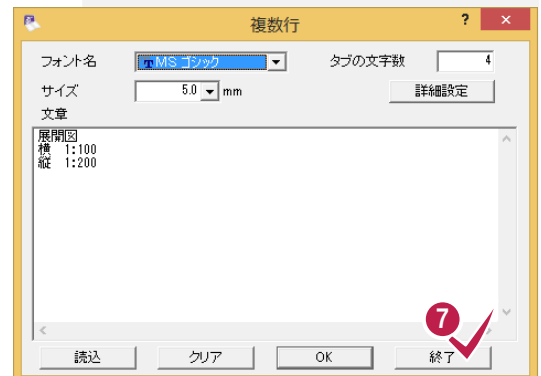
[汎用]–[文字]–[複数行]コマンドで、展開図の名称、縮尺を文字列で入力します。



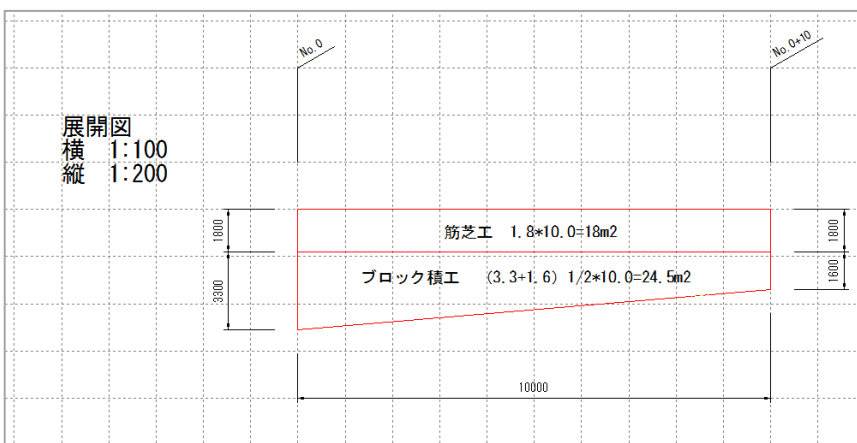
- 1 [汎用]をクリックします。
- 2 [文字]をクリックします。
- 3 [複数行]をクリックします。
- 4 [文章]に次のように入力します。  
Enterキーで次の行に移動させます。  
1行目 展開図  
2行目 横 1:100  
3行目 縦 1:200
- 5 [OK]をクリックします。



- 6 文字列の配置位置をクリックします。



- 7 続けて文字列を入力することもできますが、ここでは、操作を終了するので[終了]をクリックします。



# 13 CAD 製図基準チェック

CAD製図基準のチェックを実行し、エラーのないデータ(CAD製図基準に準拠したデータ)を完成させます。

## 13-1 CAD製図基準チェックする

[朱書・チェック]—[基準チェック]コマンドでCAD製図基準チェックを実行します。

- 1 [朱書・チェック]をクリックします。
- 2 [基準チェック]をクリックします。  
CAD製図基準チェックが実行され、CAD製図基準に準拠されていない箇所が発見された場合には、画面左にチェック結果が表示されます。
- 3 ここで表示されているチェック結果は「協」(協議による決定)なので、エラーの内容を確認して、[終了]をクリックします。

このコマンドでは、寸法線要素の寸法値と計測値をチェックします。チェックは現在CAD画面に表示されている寸法線要素のみにおこなわれます。

このコマンドでは、変更のあったレイヤの責任主体を自動で変更します。

No.	エラー内容	該当数	結果
1	輪郭線：上余白		協
2	輪郭線：下余白		協
3	輪郭線：左余白		協
4	輪郭線：右余白		協

【協議】輪郭線と用紙との間隔が不足しています。現在の間隔(上)が10.00mm、規定では20mmが必要です。

図枠レイヤカラー線種線幅文高文F文規協議

共通属性  
レイヤ  
線幅  
線種  
カラー

文字属性  
文字列  
サイズ 5.00 フォント

属性の変更内容を反映させる

朱書き 朱設定... 再検査 終了

フリー 1 未設定

[ 1 ] 未設定 A3(横) [277.0/400.0] \*\*\*\*\*.\*\*\* \*\*\*\*\*.\*\*\* 測量 座標数: 0 最終点番: 0



エラー箇所を一括して自動修正する場合

001\_道路:小構造物図

チェック設定... 一括自動修正... エラー一覧...

No.	エラー内容	該当数	結果
1	輪郭線:上余白		協
2	輪郭線:下余白		協
3	輪郭線:左余白		協
4	輪郭線:右余白		協
5	レイヤ:色『C-TTL』	4	協
6	レイヤ:色『C-STR』	14	協

【協議】輪郭線と用紙との間隔が不足しています。  
現在の間隔(上)は『10.00mm』、  
規定では『20mm』が必要です。

内容表示 要素表示

図枠 レイヤ カラー 線種 線幅 文高 文-F 文規 協議

共通属性  
レイヤ  
線幅  
線種  
カラー

文字属性  
文字列  
サイズ 5.00 フォント

属性の変更内容を反映させる

朱書き 朱設定 再検査 終了

フリー 1 未設定

[ 1 ] 未読

- 1 [一括自動修正]をクリックします。  
[エラー一括自動修正]ダイアログが表示されます。
- 2 修正内容の確認と設定をおこないます。
- 3 [OK]をクリックします。  
自動修正処理が実行され、終了するとエラー個数の確認メッセージが表示されます。
- 4 [OK]をクリックします。

エラー一括自動修正

以下の項目について一括修正を行います。

- ・CAD全体の線幅比率を1:2:4にする。
- ・カラー、線種属性をレイヤがもつカラー、線種に設定する。
- ・文字サイズを規定のサイズ (1.8, 2.5, 3.5, 5, 7, 10, 14, 20) にする。
- ・文字フォントを規定のフォントにする。
- ・禁則文字を変換する。
- ・位置図・平面図で使用されている部分図の縮尺を製図座標系に変更する。
- ・輪郭線・表題欄レイヤ(-TTL, -FRAM)要素の縮尺を用紙系に変更する。

線幅の修正を行う

[0.13(ペン1), 0.25(ペン3), 0.50(ペン5)]

輪郭線を修正する  寸法線・引出線を0.13mmにする

カラー、線種の修正を行う

カラー属性をレイヤに合わせる  線種属性をレイヤに合わせる

文字エラー

禁則文字の変換を行う

文字サイズの修正を行う

サイズ調整  近いほうにする  小さくする  大きくする

サイズが中間の場合の処理  
例) サイズが6.00の場合  
 『5.0にする』  『7.0にする』  
 小さくする  大きくする

文字フォントの修正を行う

変換フォント M S ゴシック

輪郭線・表題欄レイヤ要素の縮尺の修正を行う  系の一括修正を行う

OK キャンセル

建設CAD

18個のエラーを修正しました。

OK

001\_道路:小構造物図

No.	エラー内容	該当数	結果
1	輪郭線:上余白		協
2	輪郭線:下余白		協
3	輪郭線:左余白		協
4	輪郭線:右余白		協

内容表示 要素表示

図枠 レイヤ カラー 線種 線幅 文高 文-F 文規 協議

共通属性  
レイヤ  
線幅  
線種  
カラー

文字属性  
文字列  
サイズ 5.00 フォント

属性の変更内容を反映させる

朱書き 朱設定 再検査 終了

フリー 1 未設定

[ 1 ] 未読

18個のエラーが修正されたことが確認できます。



エラー箇所を個別修正する場合

[表示色:カラー]をオンにしています。

No.	エラー内容	該当数	結果
1	輪郭線:上茶白		協
2	輪郭線:下茶白		協
3	輪郭線:左余白		協
4	輪郭線:右余白		協
5	レイヤ:色[C-TTL]	4	協
6	レイヤ:色[C-STR]	14	協

操作例では、すべてのエラー表示がオンになっていますが、修正対象外のエラー表示をオフにすることによってエラー要素を絞り込むことができ、修正を効率よくこなうことができます。

1 [要素表示]をクリックします。チェック結果の画面が、要素表示に切り替わります。

2 チェック結果の画面より修正する要素(セル)を選択します。選択した要素がCAD画面の中央に拡大表示されます。また、チェック画面下部に現在の属性が表示され、訂正必要項目が赤く表示されます

3 訂正必要項目の内容を修正します。操作例では、[カラー]ボックスの「4 青」を「2 赤」に修正します。

4 [属性の変更内容を反映させる]をクリックします。入力した内容に修正され、チェック結果から修正したエラー要素の表示が消えます。

対象要素が選択色で表示されます。

修正必要項目名が赤く表示されます。

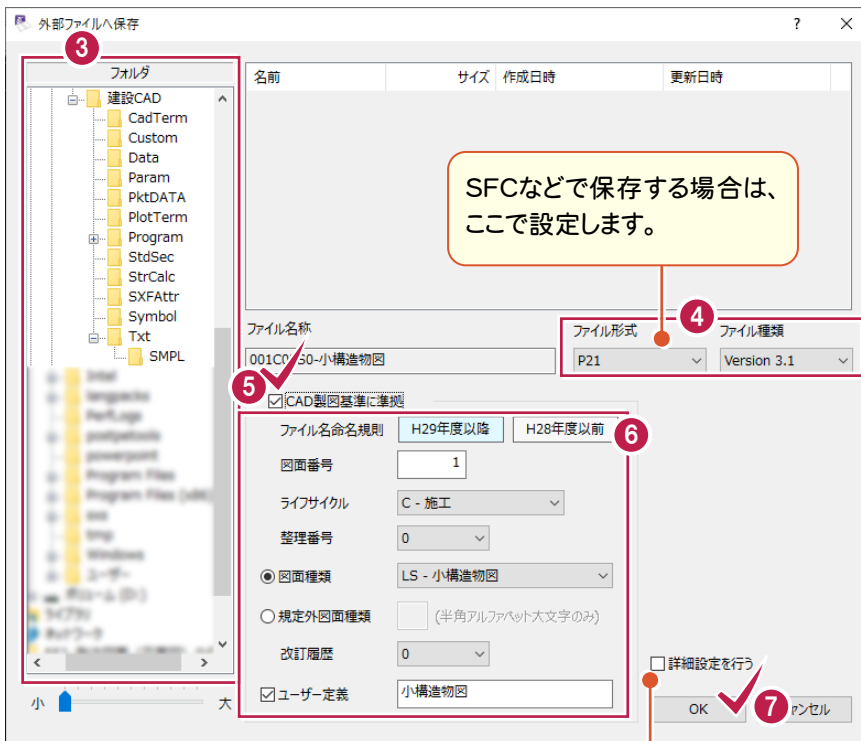
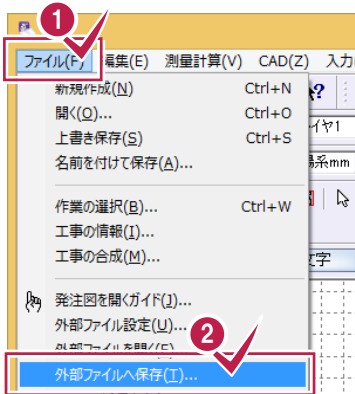
属性の変更内容を反映させる

チェック結果のセルから修正した要素が削除され、次の修正項目と対象要素が選択色で表示されます。

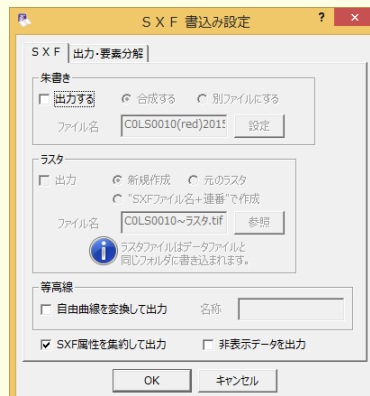
属性の変更内容を反映させる

## 13-2 SXFデータを保存する

CAD製図基準に準拠したデータをSXF仕様のデータに保存します。



[詳細設定を行う]のチェックをオンにすると、[OK]をクリックした後に[SXF書き込み設定]ダイアログが表示されます。朱書きデータ、ラスタデータなどの処理や、非表示データを出力する、しないの設定をおこないます。



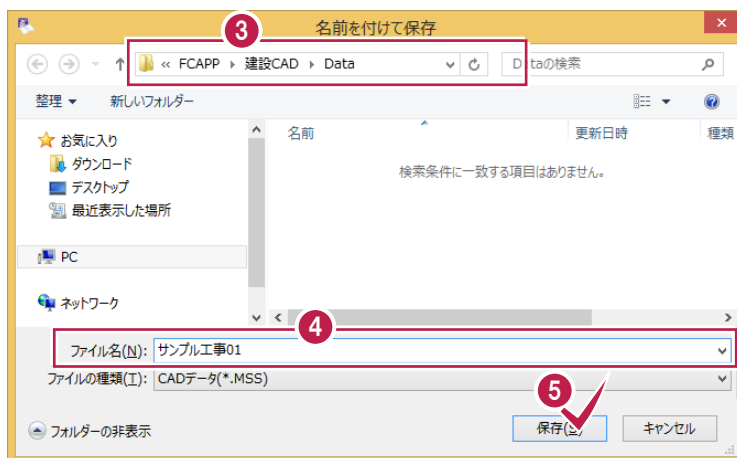
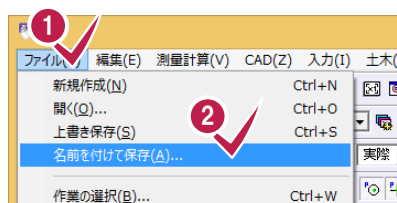
# 14 データの保存

編集データを建設CAD (MSS) のデータとして保存します。

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

## 14-1 データを保存する

既存のデータに上書きして保存しても構いませんが、入力例ではデータを区別するため、ファイル名を変更して保存します。



- 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 保存するフォルダー（格納先）を設定します。
- 4 保存するファイル名を入力します。
- 5 [保存]をクリックします。

メモ

### 上書き保存について

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

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

メモ

### 自動バックアップについて

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

#### [自動バックアップを行う]

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

#### [データ保存時に履歴を残す]

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