

UC-Drawツールズ U-type Wall (U型擁壁)

Operation Guidance 操作ガイダンス

本書のご使用にあたって

本操作ガイダンスは、主に初めて本製品を利用する方を対象に操作の流れに沿って、操作、入力、処理方法を説明したものです。

ご利用にあたって

ご使用製品のバージョンは、製品「ヘルプ」のバージョン情報よりご確認ください。

本書は、表紙に掲載のバージョンにより、ご説明しています。

最新バージョンでない場合もございます。ご了承ください。

本製品及び本書のご使用による貴社の金銭上の損害及び逸失利益または、第三者からのいかなる請求についても、弊社は、その責任を一切負いませんので、あらかじめご了承ください。

製品のご使用については、「使用権許諾契約書」が設けられています。

※掲載されている各社名、各社製品名は一般に各社の登録商標または商標です。

目次

5 第1章 製品概要

5 1 プログラム概要

5 1-1 機能と特長

6 1-2 形状

9 1-3 鉄筋

14 2 フローチャート

15 第2章 操作ガイダンス

15 1 基本情報入力

17 2 条件設定

17 2-1 図面生成条件

18 2-2 図面作図条件

19 3 形状情報入力

19 3-1 擁壁

20 3-2 基礎材

20 4 かぶり情報入力

20 4-1 主鉄筋かぶり

21 4-2 配力筋かぶり

22 5 簡易鉄筋情報入力

22 5-1 側壁鉄筋

24 5-2 底版鉄筋

25 5-3 内壁鉄筋

26 6 詳細鉄筋情報入力

26 6-1 鉄筋生成

26 6-2 鉄筋入力

27 6-3 鉄筋一覧

27 7 図面生成

28 7-1 図面表示

29 7-2 図面編集

34 7-3 図面出力

37 8 数量計算書作成

38 9 3D配筋生成

46 10 ファイル保存

47 第3章 Q&A

47 1 UC-Draw'ツールズ「共通」

53 2 UC-Draw'ツールズ(U-type wall)「図面作成」

第1章 製品概要

1 プログラム概要

1-1 機能と特長

「UC-Drawツールズ (U-type wall)」は、U型擁壁の配筋図・加工図・鉄筋表などの図面を一括自動生成するためのプログラムで、以下の特徴を備えています。

◆スピーディな図面作成

形状寸法や配筋情報などを入力することにより内部的に作図データを一括生成するため、短時間に目的とするU型擁壁の配筋図面が得られます。

◆材料計算作業の解消

入力された形状情報・配筋情報と作図条件で設定された基準値やまるめ・止めに従って材料計算を行い、加工図・鉄筋表・数量表などを自動生成しますので、鉄筋の寸法・質量やコンクリート体積などの計算作業を解消します。また、必要に応じ減長計算を行ったり、変化表を生成することも行えます。

◆簡易入力と詳細入力の採用

配筋に関するデータ入力には、基準ピッチや配筋方法などの少ない入力で配筋図生成が行える簡易入力と、各鉄筋ごとに配置開始位置・ピッチ・ピッチ数など入力することで自由度の高い配筋図生成が行える詳細入力をサポートしています。

◆細かな作図書式に対応

作図条件で寸法線や引出線・文字・表などの作図書式の細かな設定が行えます。各図形はその設定に基づいて生成されますのできめ細かな図形生成が行えます。

◆各種基準類に沿った図面作成

以下の基準類に準拠した図面作成が行えます。

- ・CAD製図基準（案）国土交通省 平成15年7月版
- ・CADによる図面作成要領（案）日本道路公団 平成13年10月版

◆生成図面の確認・編集・印刷

生成した図面の確認表示や図形・寸法線・引出線などの編集（位置調整）、プリンタ・プロッタへの印刷が行えます。

◆様々な形式の図面ファイル出力に対応

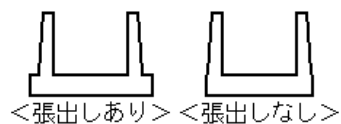
弊社の製品である「UC-Draw」のオリジナル形式のファイル（PSX）だけでなく、「SXF」・「DXF」・「DWG」・「JWW」・「JWC」形式のファイル出力が行えます。

1-2 形状

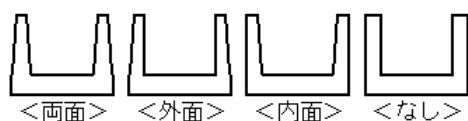
本プログラムでは、以下の形状のU型擁壁の作図が行えます。

◆断面形状

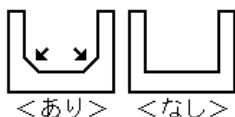
①底版の「張出し」の作図が行えます。



②側壁の外面・内面それぞれで、「テーパ」有無の指定が行えます。



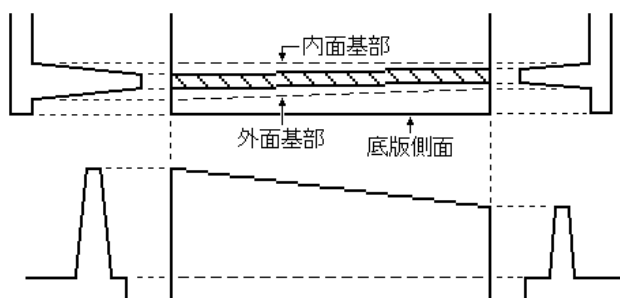
③側壁と底版の接合部に、「ハンチ」の作図が行えます（側壁の外面・内面どちらも可能）。



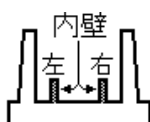
④側壁の天端幅一定の形状として、「地覆」・「一定厚」・「基部変化」の作図が行えます。

なし	地覆	一定厚	基部変化

基部変化：「基部変化」による側壁天端幅一定の擁壁は、底版側面と側壁内面基部（底版との接合部）が「平行」として作図します。



⑤側壁の内側に「内壁」の作図が行えます。



【メモ】

※底版の張出し部分にテーパを設けることが可能です。

※側壁のテーパは、外面・内面でそれぞれ指定できますが、どの断面でも勾配は一定とします。

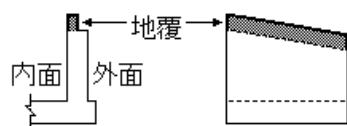
※側壁にテーパが付かない場合、側壁の天端形状は「なし」固定です。

※側壁の天端形状を「一定厚」とした場合、側壁の内面にはテーパは設けられません（「鉛直」固定）。

※内壁にはテーパは設けられません（「鉛直」固定）。

※側壁の天端は、「側壁外面直角方向」で高さが一定とします。

※側壁天端の地覆は、側壁内面側にのみ設けることができ、また、地覆天端は側壁天端に平行とします。

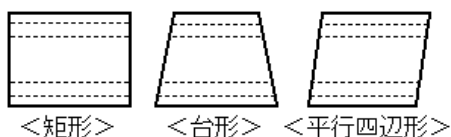


※側壁天端が「基部変化」の場合、底版の張出し「なし」の作図は行えません。

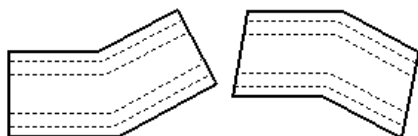
※底版下面は、常に側壁直角方向に「水平」とします。

◆平面形状

①左右端それぞれで斜角指定が行えますので、「矩形」・「台形」・「平行四辺形」の作図が行えます。



②「平面折れ」の作図が行えます（左右端の斜角可能）。



【メモ】

※平面形状に「折れ」がある場合、以下の制限があります。

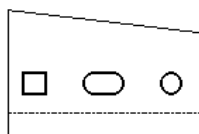
- ・側壁の天端に勾配は設けられません（「水平」固定）。
- ・側壁の天端形状は指定できません（「なし」固定）。
- ・側壁のハンチは設けられません。
- ・側壁の「開口部」・「水抜き穴」・「ハンチ」は設けられません。
- ・底版の「張出し」にテーパは設けられません。
- ・底版に勾配は設けられません。
- ・底版付属物（杭・突起・すべり止め）の作図は行えません。

◆側面形状

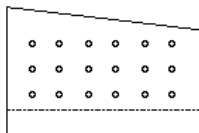
①側壁の側面天端形状として、「一定勾配」・「山折れ」・「谷折れ」の3タイプの作図が行えます。



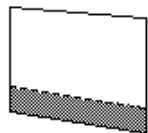
②側壁に「開口部」（円・矩形・小判）の作図が行えます。



③側壁に「水抜き穴」の作図が行えます。



④「勾配付き底版」の作図が行えます。但し、底版高は変化しません（どの位置でも底版高は一定となります）。

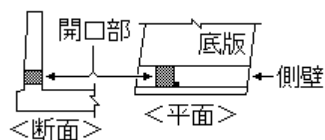


【メモ】

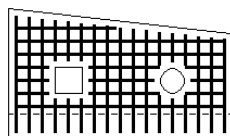
※側壁の山折れ・谷折れは、「1ヶ所のみ」です。

※内壁は、「一定勾配」のみです。

※側壁の開口部・水抜き穴は、「側壁外面直角方向」に「水平」に設けられるものとします。



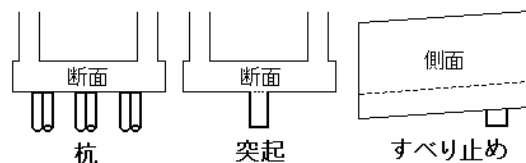
※側壁に「開口部」が設けられた場合、「側壁鉄筋の箱抜き処理」が行えます。



※側壁のハンチ部分に開口部は設けられません。

◆底版付属物

底版下面に「杭」・「突起」・「すべり止め」の作図が行えます。



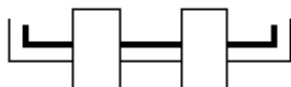
【メモ】

※「杭」と「突起」と「すべり止め」は同時には作図できません（どれか1つのみ作図できます）。

※「杭」については「杭A法」と「杭B法」の作図が行えます。

なお、「杭A法」が指定された場合は、「底版鉄筋の箱抜き処理」が行えます。

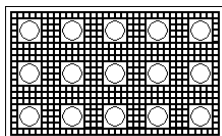
杭A法：フーチングの中に杭を一定長さ埋め込み、埋め込んだ部分によって杭頭曲げモーメントに抵抗する方法。杭によってフーチング下面鉄筋が切断されます。



杭B法：フーチング内の杭の埋め込み長さを最小限に留め、主として鉄筋で補強することにより杭頭曲げモーメントに抵抗する方法。杭によるフーチング下面鉄筋の切断は行われません。



<底版鉄筋の箱抜き処理>

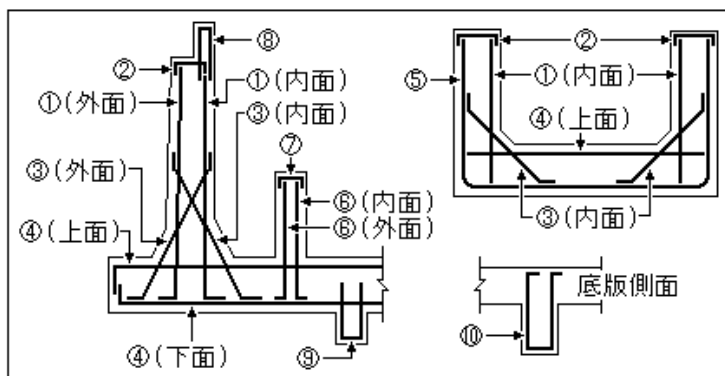


1-3 鉄筋

本プログラムでは、以下の鉄筋の配筋が行えます。

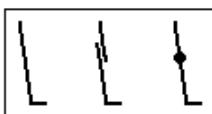
◆主鉄筋

主鉄筋として以下の鉄筋の配筋が行えます。



①側壁主鉄筋（外面・内面）

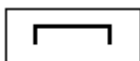
- ・「全長主鉄筋」と「途中止め主鉄筋」の配筋が行えます。
- ・いずれの鉄筋も「継ぎ手なし」、「ラップ継ぎ手」、「圧接継ぎ手」の指定が行えます（継ぎ手は1ヶ所のみ）。



- ・側壁に開口部が設けられた場合、「側壁主鉄筋の箱抜き処理」を行います。

②側壁天端主鉄筋

- ・以下の形状の鉄筋を配置します。



③側壁ハンチ筋（外面・内面）

- ・ハンチ面に沿って配置します。

④底版主鉄筋（上面・下面）

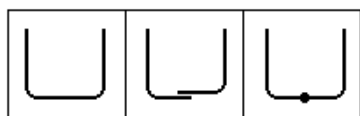
- ・「継ぎ手なし」、「ラップ継ぎ手」、「圧接継ぎ手」の指定が可能（継ぎ手は2ヶ所まで）で、以下の形状の鉄筋を配置します。

上面	
下面	

- ・杭配置が「杭A法」の場合には、「下面主鉄筋の箱抜き処理」を行います。

⑤側壁底版一体主鉄筋

- ・以下の形状の鉄筋を配置します。



- ・継ぎ手は、底版下面に1箇所のみ設けられます。
- ・本鉄筋の「開口部の箱抜き処理」は行えません。

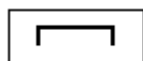
⑥内壁主鉄筋（外面・内面）

- ・以下の形状の鉄筋を配置します。



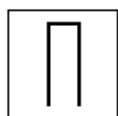
⑦内壁天端主鉄筋

- ・以下の形状の鉄筋を配置します。



⑧地覆縦鉄筋

- ・以下の形状の鉄筋を配筋します。



⑨底版突起主鉄筋

- ・以下の形状の鉄筋を配筋します。



⑩すべり止め主鉄筋

- ・以下の形状の鉄筋を配筋します。



【メモ】

※いずれの鉄筋も最大300本まで配筋可能で、すべり止め主鉄筋以外の主鉄筋については「外面垂直」・「左端平行」・「右端平行」の3方向の配置が行えます。



※以下の鉄筋については、「定尺鉄筋」での作図が行えます。

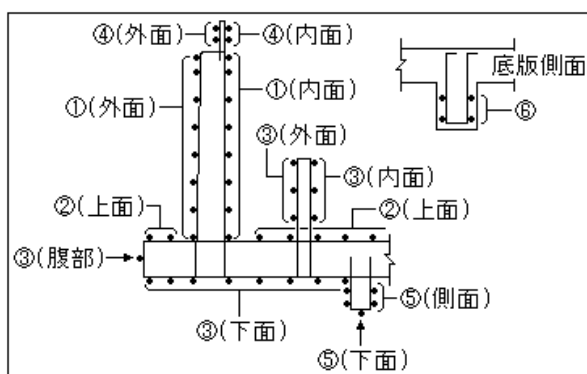
- ・側壁主鉄筋（外面・内面）・・・側壁部分が「鉛直」に配置されたもの
- ・内壁主鉄筋（外面・内面）
- ・側壁底版一体主鉄筋

※「側壁底版一体主鉄筋」は、以下の形状の場合に配筋できます。

- ・底版の「張出し」=なし
- ・側壁の「テーパ」=なし
- ・側壁の「天端勾配」=なし（天端高一定）
- ・側壁の「開口部」=なし
- ・底版付属物=「杭（A法）」以外

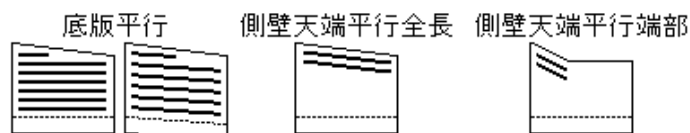
◆配力筋

配力筋として以下の鉄筋の配筋が行えます。



①側壁配力筋（外面・内面）

・「底版平行鉄筋」、「側壁天端平行全長鉄筋」、「側壁天端平行端部鉄筋」の配筋が行えます。但し、「側壁天端平行全長鉄筋」と「側壁天端平行端部鉄筋」の同時配筋は行えません。



- ・側壁に開口部が設けられた場合、「側壁配力筋の箱抜き処理（水平鉄筋のみ）」を行います。

②底版配力筋（上面・下面・腹部）

- ・「底版平行鉄筋」を配筋します。
- ・杭配置が「杭A法」の場合には、「下面配力筋の箱抜き処理」を行います。

③内壁配力筋（外面・内面）

- ・「底版平行鉄筋」、「内壁天端平行全長鉄筋」の配筋が行えます。

④地覆横鉄筋（外面・内面）

- ・「地覆上面に沿う鉄筋」を配筋します。

⑤底版突起配力筋（側面・下面）

- ・「底版平行鉄筋」を配筋します。

⑥すべり止め配力筋

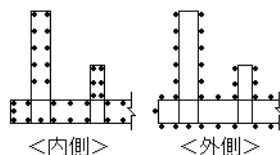
- ・「水平鉄筋」を配筋します。

【メモ】

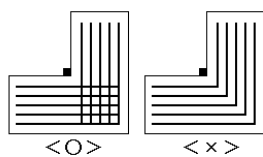
※いずれの鉄筋も最大300本まで配筋可能で、メニュー「条件」→「図面作図条件」の「計算基準」→「鉄筋基準値」→「基準値1」→「最大鉄筋長」よりラップ継ぎ手を（最大2ヶ所）自動発生します。なお、平面折れの場合も「最大2ヶ所」まで継ぎ手を設けられますが、この場合は詳細鉄筋情報で入力された寸法を使用して継ぎ手を発生します。

※継ぎ手を発生した際の端数鉄筋の「定尺鉄筋」での作図が行えます（ヘルプ「図面作成の考え方」→「図形の作図方法」の「定尺鉄筋の扱い」参照）。但し、平面折れの場合は定尺鉄筋の配筋は行えませんのでご注意ください。

※いずれの鉄筋も主鉄筋の内側・外側のどちらに配置するか指定が行えます。

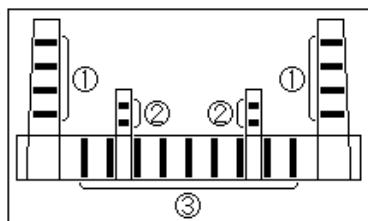


※平面折れの角度が「90°」の場合、『底版』については、連続した折れ鉄筋ではなく、直交する2本の鉄筋で配筋します。



◆組立筋

組立筋として以下の鉄筋の配筋が行えます。



①側壁組立筋

②内壁組立筋

- ・左右それぞれで曲げ長が指定できます。



- ・「前面垂直」、「左端平行」、「右端平行」の3方向の配置が行えます。



③底版組立筋

- ・「上開き筋」、「下開き筋」、「馬筋」、「組筋」、「J筋」の5タイプの配筋が行えます。

下開き筋	上開き筋	馬筋	組筋	J筋

【メモ】

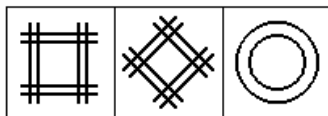
※いずれの鉄筋も、先端端フックに「直角」・「鋭角」・「半円」の指定が行えます。

◆補強筋

上記以外の鉄筋として以下の鉄筋が配筋できます。

①開口部補強筋

- ・開口部の周囲に補強筋として、バー状の「水平鉄筋」「垂直鉄筋」「斜め鉄筋（菱形）」と「円鉄筋」の配置が行えます。

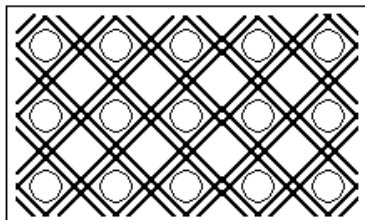


【メモ】

※開口部を作図する場合に配筋できます。

②杭よけ斜め鉄筋

- ・底版下面の杭部分の補強筋（杭よけ斜め鉄筋）として、「左斜め鉄筋」・「右斜め鉄筋」の配筋が行えます。

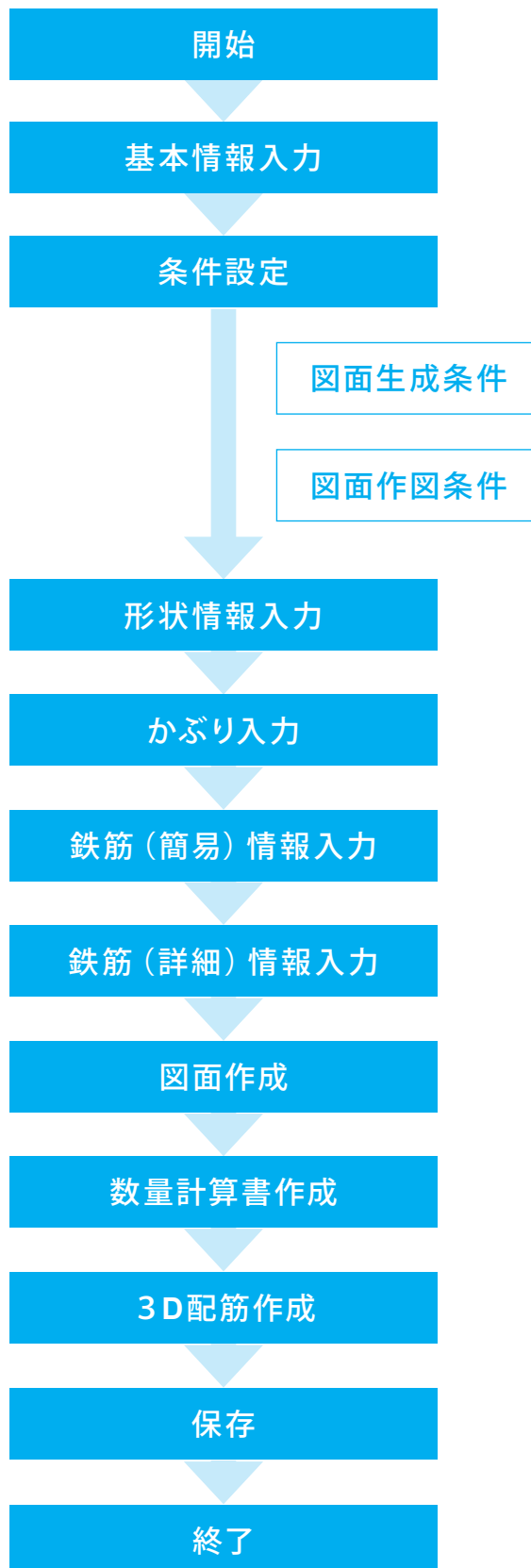


・鉄筋形状はバー筋のみとし、メニュー「条件」－「図面作図条件」の「計算基準」－「鉄筋基準値」－「基準値1」－「鉄筋最大長」よりラップ継ぎ手を（最大2ヶ所）自動発生します。

【メモ】

※杭配置が「杭A法」の場合に配筋できます。

2 フローチャート

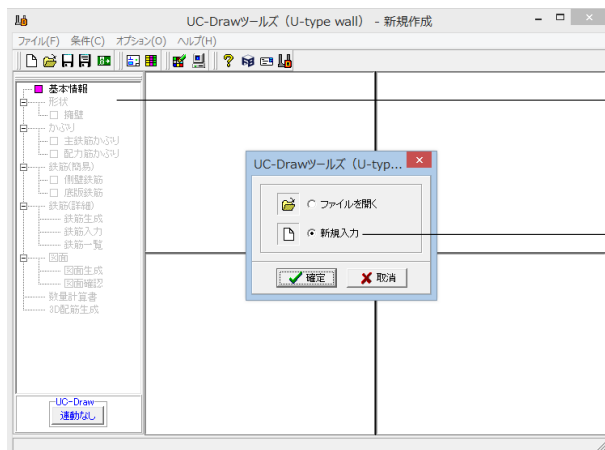


第2章 操作ガイダンス

1 基本情報入力

作図する構造物の形状を指定します。

各入力項目の詳細については製品の【ヘルプ】をご覧ください。(使用サンプルデータ: Rahmen_Smp1.F4V)

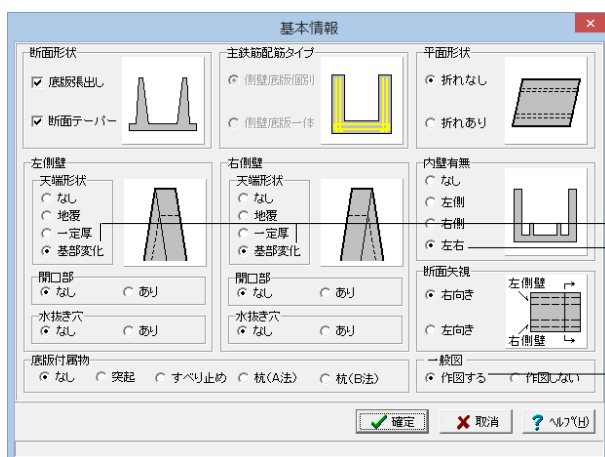


項目ツリーアイテム

上から順に入力してください。
入力済みはツリーアイテムを緑色で表示し、未入力およびデータ不整合箇所はツリーアイテムをピンクで表示します。

＜新規入力＞を選択し、確定ボタンを押します。

※ (参考)
すでに保存されているデータファイルを読み込む場合は、
＜ファイルを開く＞を選択し、確定ボタンを押してください。



基本情報

以下の各項目を変更し、確定を押します。

左側壁
右側壁
＜基部変化＞

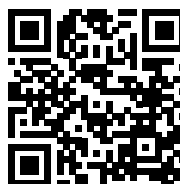
内壁有無
＜左右＞

一般図
＜作図する＞

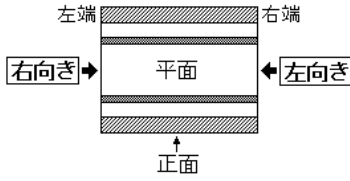
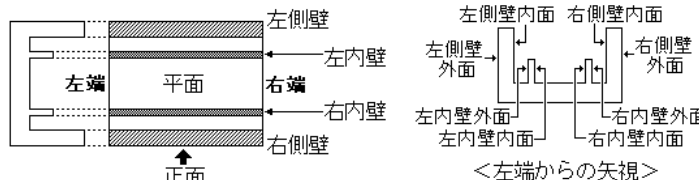


操作ガイダンスムービー

Youtubeへ操作手順を掲載しております。
UC-Drawツールズ U-type Wall (U型擁壁) 操作ガイダンス
ムービー(7:06)
<https://youtu.be/InWBdq4MI0>



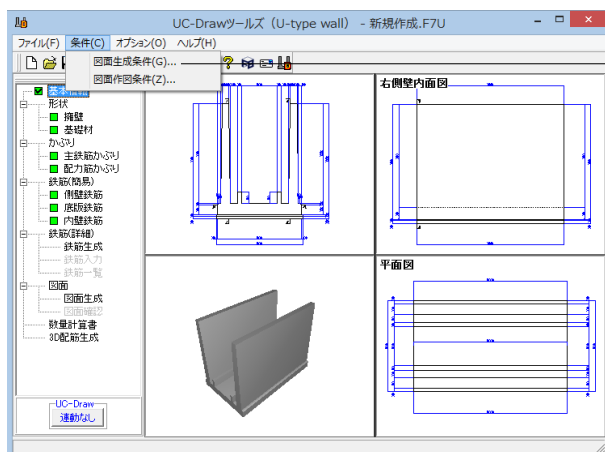
※(参考)

項目	説明
断面形状	U型擁壁の断面形状を指定します。「底版張出し」・「断面テーパ」を設ける場合は、チェックボックスをチェックしてください。
主鉄筋配筋タイプ	U型擁壁に配筋する主鉄筋のタイプを指定します。 ※「側壁底版一体」は、以下の場合、選択できません。 ・底版張出しあり ・断面テーパあり ・平面折れあり
平面形状	U型擁壁の平面形状を指定します。 ※平面折れは1点折れのみ対応しています。 ※平面形状が「折れあり」の場合は以下の制限があります。 ・側壁の天端に勾配は設けられません(「水平」固定)。 ・側壁の天端形状は指定できません(「なし」固定)。 ・側壁のハンチは設けられません。 ・側壁の「開口部」・「水抜き穴」・「ハンチ」は設けられません。 ・底版の「張出し」にテーパは設けられません。 ・底版に勾配は設けられません。 ・底版付属物(杭・突起・すべり止め)の作図は行えません。
側壁天端形状	側壁の天端形状を指定します。 ※本指定は、「断面テーパあり」かつ「平面折れなし」の場合に指定できます。 ※「地覆」は、側壁内面側に設けます。 ※「一定厚」・「基部変化」を指定すると、側壁天端に勾配が付く場合でも天端幅を一定に設定できます。 ※「一定厚」の場合は、側壁内面にテーパを設けることはできません。 ※「基部変化」は、正面形状が「一定勾配」の場合にのみ指定できます。 ※「基部変化」の場合、側壁基部にハンチは設けられません。 ※左側壁・右側壁それぞれで指定してください。
開口部	側壁に開口部を設けるか設けないかを指定します。 ※「あり」が指定された場合、「側壁鉄筋の箱抜き処理」を行います。 ※以下の場合、開口部は設けられません。 ・主鉄筋配筋タイプが「側壁底版一体」の場合 ・平面形状が「折れあり」の場合
水抜き穴	側壁に水抜き穴を設けるか設けないかの指定を行います。
内壁有無	内壁を設けるか設けないかを指定します。
断面矢視	断面情報の入力を「右向き」で行うか「左向き」で行うかを指定します。  ※本指定により、側壁の表現方法が下記のように変わります。 <「右向き」の場合> 側壁が左右に配置されている状態のU型擁壁を真上から見て、下記の表現を使用します。 ・左側の端部を「左端」、右側の端部を「右端」 ・上部の側壁を「左側壁」(左端から見て左側)、下部の側壁を「右側壁」(左端から見て右側) ・上部の内壁を「左内壁」(左端から見て左側)、下部の内壁を「右内壁」(左端から見て右側)  <「左向き」の場合> 側壁が左右に配置されている状態のU型擁壁を真上から見て、下記の表現を使用します。 ・左側の端部を「左端」、右側の端部を「右端」 ・上部の側壁を「右側壁」(右端から見て右側)、下部の側壁を「左側壁」(右端から見て左側) ・上部の内壁を「右内壁」(右端から見て右側)、下部の内壁を「左内壁」(右端から見て左側)
底版付属物	底版下面に付属物を設けるか設けないか、および、設ける場合の付属物の種類(「杭(A法)」・「杭(B法)」・「突起」・「すべり止め」)を指定します。 ※「杭(A法)」が指定された場合は、「底版鉄筋の箱抜き処理」を行います。 また、「杭よけ斜め鉄筋」の配置が行えます。 ※「杭(A法)」が指定された場合の平面形状は、「矩形」および「平行四辺形」に制限されます。 ※以下の場合、底版付属物は設けられません。 ・平面形状が「折れあり」の場合 ※以下の場合、「杭(A法)」は指定できません。 ・主鉄筋配筋タイプが「側壁底版一体」の場合
一般図	一般図を作図するかしないかを指定します。

2 条件設定

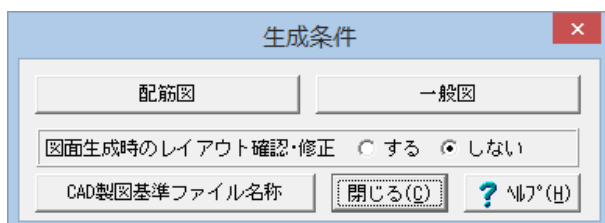
2-1 図面生成条件

図形の縮尺や作図の有無・作図方法など各図面を生成する際の条件を設定します。



図面生成条件

メニューバーの<条件>から<図面生成条件>を選択します。

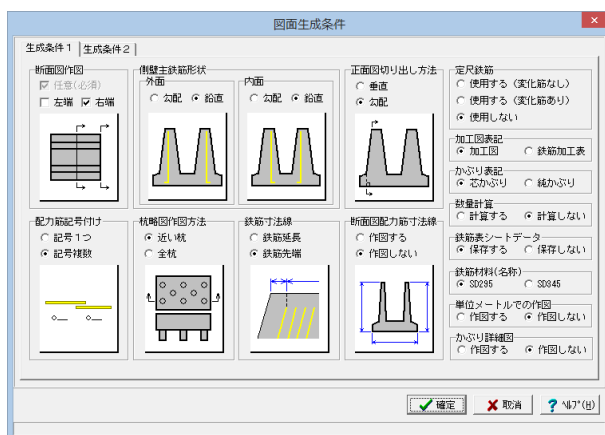


各図面を生成する際の諸条件の指定を行います。

<生成条件>ウィンドウから<配筋図>を選択します。

配筋図

生成条件1



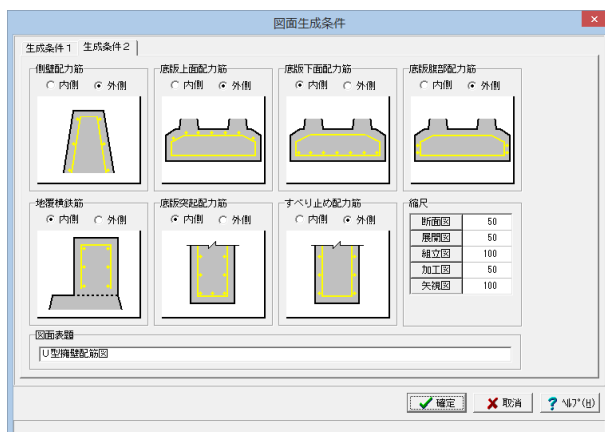
断面図作図
<右端>

側壁主鉄筋形状
外面<鉛直>
内面<鉛直>

正面図切出し方法
<勾配>

鉄筋寸法線
<鉄筋先端>

生成条件2



底板下面配力筋
<内側>

底板突起配力筋
<内側>

地覆横鉄筋
<内側>

※(参考)

◆図面生成時のレイアウト確認・修正

図面生成段階で図面レイアウトの確認・修正を行うか行わないかの指定を行います。「する」と指定された場合、図面生成実行中に「レイアウト確認・修正」用の画面が表示されますので、必要に応じ図形の配置図面の変更や作図位置の変更などの図面レイアウトの調整を行ってください。

※図面生成段階での図面レイアウトの決定方法については、「図面レイアウト」を参照してください。

◆「CAD製図基準ファイル名称」ボタン

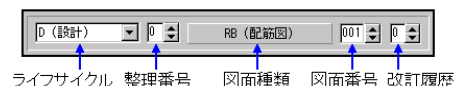
生成する各図面に付加する「CAD製図基準(案)の命名規則」に従ったファイル名称を設定します。「CAD製図基準ファイル名」ボタンをクリックして諸条件の確認・修正を行ってください。

※このファイル名称は、図面確認で図面を「SXF」・「DXF」・「DWG」・「JWW」・「JWC」ファイルに出力する際のファイル名称として使用されます。

※生成する図面が複数の場合、ここで指定された「図面番号」を最初の図面番号とし、プラス1する方法で順に自動付けします。

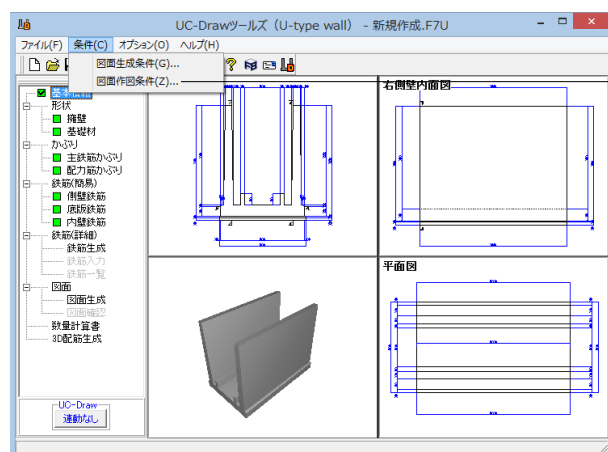
※「図面種類」は、変更できません。

※上図の各設定項目の詳細については、「CAD製図基準(案) 平成15年7月版」を参照してください。



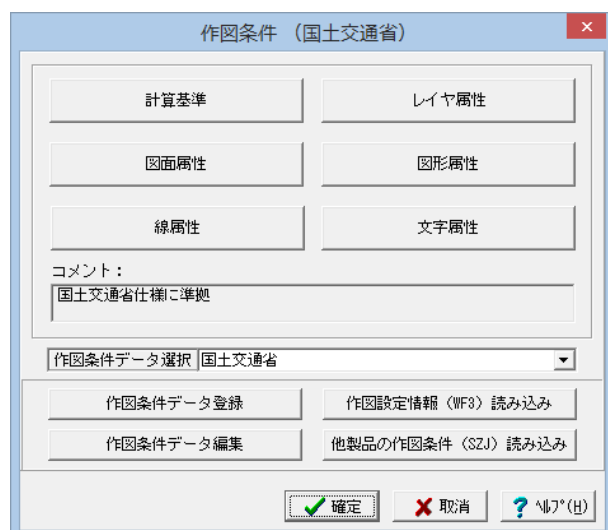
2-2 図面作図条件

図面生成時に使用する基準値や書式などの「作図条件」の確認・修正を行います。



図面作図条件

メニューバーの<条件>から<図面作図条件>を選択します。



今回は特に編集する必要はありません。
そのまま確定ボタンを押します。

※(参考)

作図条件の情報は前回使用した値を保持していますので、前回と異なる条件で作図させる場合以外には変更の必要はありません。
変更する場合は、各ボタンを押して表示される画面で設定を行ってください。入力項目の説明につきましては、各画面上の「ヘルプ」ボタンを押して表示されるヘルプ情報をご参照ください。

本プログラムでは、国土交通省仕様のほかに道路公団仕様の作図条件データも用意しています。

道路公団仕様準拠して図面を作成する場合は、「作図条件データ選択」の「▼」をクリックし、「道路公団」を選択してください。

※作図するフォントを変更するには?

(Q1-1-19参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/tools-u-typepqa.htm#q1-1-19>

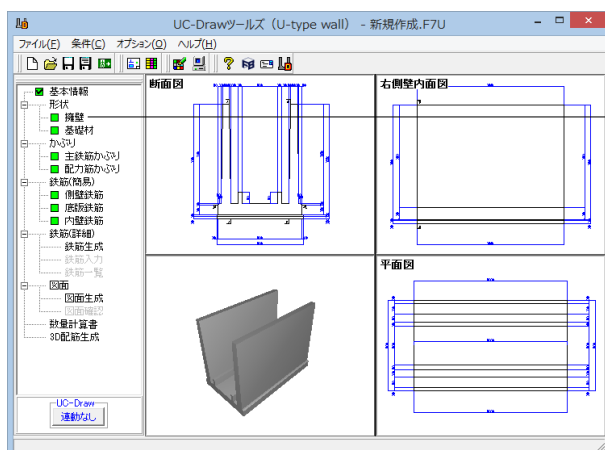
3 形状情報入力

3-1 擁壁

擁壁本体（底版・側壁・内壁・側壁天端）の形状寸法を指定します。

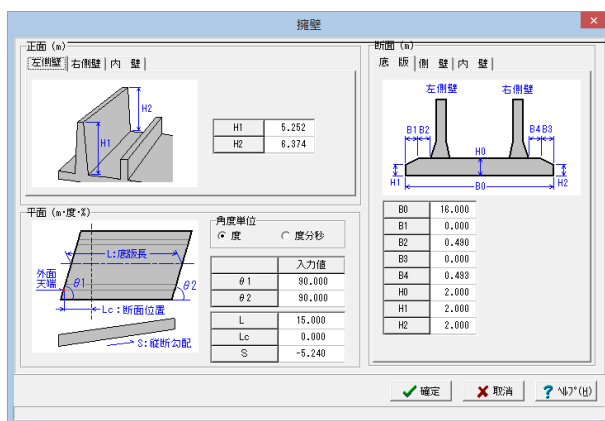
「基本情報」で指定された形状に応じた入力画面が表示されますのでガイド図を参考に入力してください。

なお、各寸法の入力単位は「m」です。



形状—擁壁

項目ツリーの<形状>から<擁壁>を選択します。



正面

左側壁 タブ

H1	5.252
H2	6.374

右側壁 タブ

H1	5.25
H2	6.334

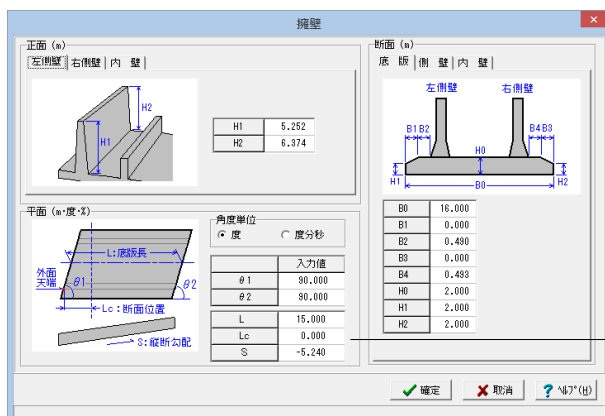
内壁 タブ

左内壁／右内壁

H1	2.211
H2	2.505

※ (参考)

側壁天端に折れ（山折れ・谷折れ）を設ける場合は、「天端形状」にて指定してください。なお、平面形状が「平面折れあり」、および、側壁天端形状が「基部変化」の場合、側壁天端の折れは設けられません。



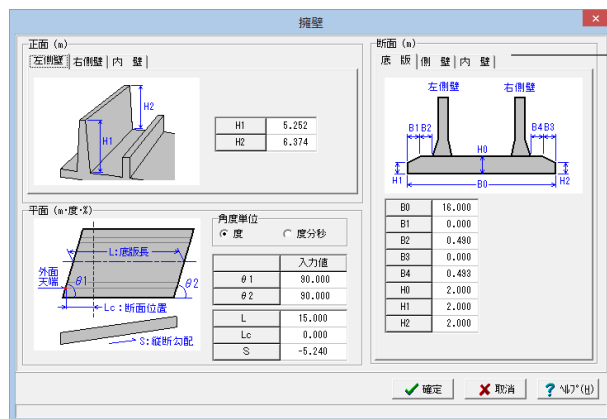
平面

L	15
Lc	0
S	5.24

※ (参考)

断面図切り出し位置 (Lc) には、「右側壁外面左端天端からの距離」を入力してください。

※縦断勾配は、「%」で入力してください。また、縦断勾配は、右側壁側から見た勾配（プラス：右上がり、マイナス：右下がり）を入力してください。なお、縦断勾配がついても左右端は常に「鉛直」として作図します。



断面

底板 タブ

B0	16	B4	0.493
B1	0	H0	2
B2	0.49	H1	2
B3	0	H2	2

側壁 タブ

B2	0.51	B7	0.507
B3	0.5	B8	0.5
B4	0	B9	0

内壁 タブ

B1	2	B3	2
B2	0.5	B4	0.5

※ (参考)

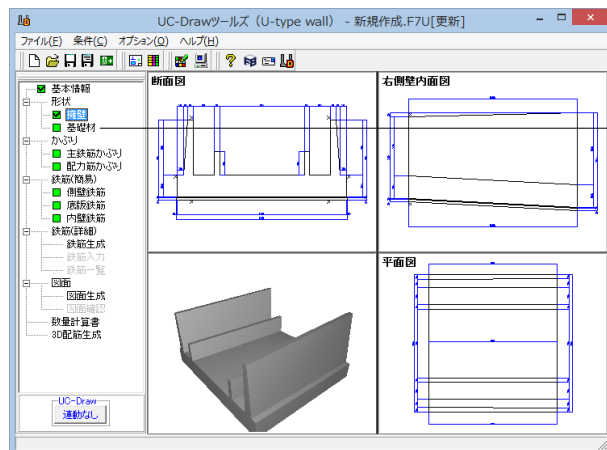
※側壁については「最も側壁高が高い位置」での寸法を入力してください。

※側壁ハンチが不要な場合は、ハンチ部分の寸法に「0」を入力してください。

※「基本情報」の「天端形状」で「地覆」・「一定厚」・「基部変化」が指定された場合には、「側壁天端」の入力タブが表示されます。

3-2 基礎材

基礎材の設置寸法の指定を行います。なお、寸法の入力単位は「m」です。



形状-基礎材

項目ツリーの<形状>から<基礎材>を選択します。

今回は特に編集する必要はありません。
そのまま確定ボタンを押します。

※ (参考)

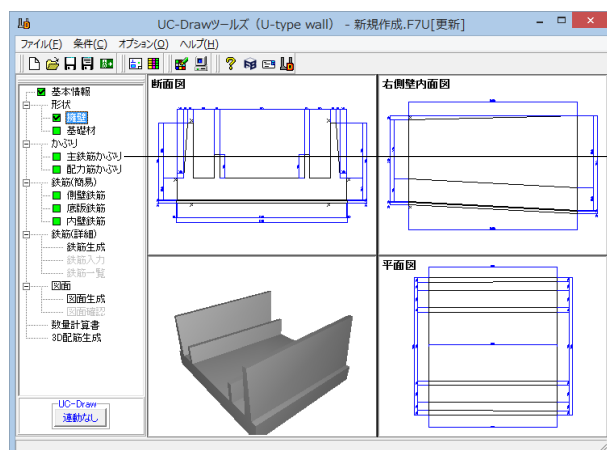
※基礎材は、「一般図」に作図します。

※本項目は、「基本情報」の「一般図」で『作図する』が指定されている場合に表示されます。

4 かぶり情報入力

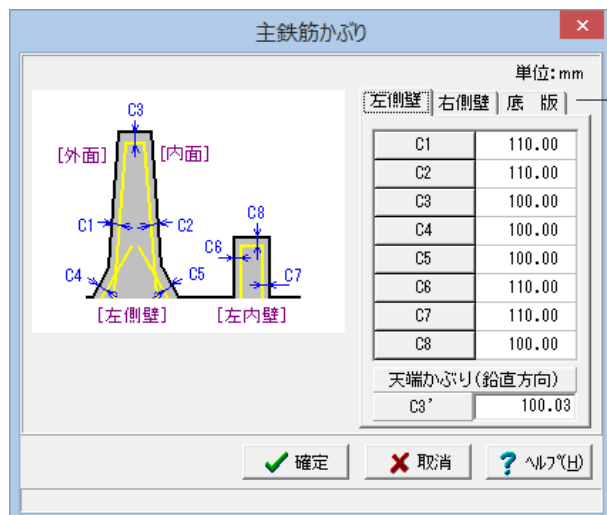
側壁・内壁・底版の主鉄筋かぶり (単位:mm) を指定します。

4-1 主鉄筋かぶり



かぶり-主鉄筋かぶり

項目ツリーの<かぶり>から<主鉄筋かぶり>を選択します。



以下の各項目を変更し、確定を押します。

左側壁／右側壁 タブ

C1	110
C2	
C6	
C7	

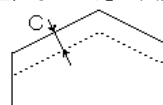
※天端かぶりは編集の必要はありません。

※底板 タブは編集の必要はありません。

※ (参考)

※「外形から鉄筋中心までの距離」を入力します。

※側壁天端かぶり・内壁天端かぶりにには、「天端勾配に対して垂直なかぶり」を入力してください。

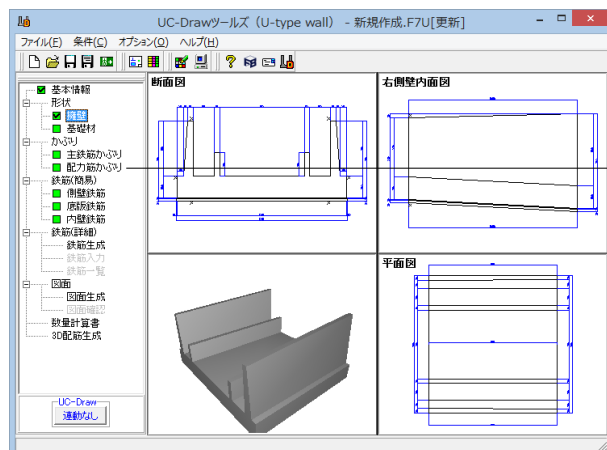


※側壁の正面形状が「一定勾配」で、縦壁天端に勾配が存在する場合には「天端かぶり (鉛直方向) C3」が表示されますので、鉛直方向でのかぶりを設定したい場合に目的のかぶり値を入力して下さい。この項目に入力された場合には天端かぶり (C3) に勾配から算出した天端かぶり (天端勾配に垂直方向) を設定します。



4-2 配力筋かぶり

側壁・内壁・底板の配力筋かぶり (単位:mm) を指定します。



かぶりー配力筋かぶり

項目ツリーの<かぶり>から<配力筋かぶり>を選択します。

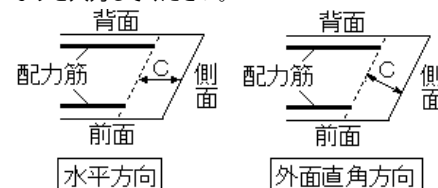
今回は特に編集する必要はありません。

そのまま確定ボタンを押します。

※ (参考)

※「左右端から配力筋先端までの距離」を入力します。本入力により配力筋の左右端を止める位置が決まり、鉄筋長算出が行われます。

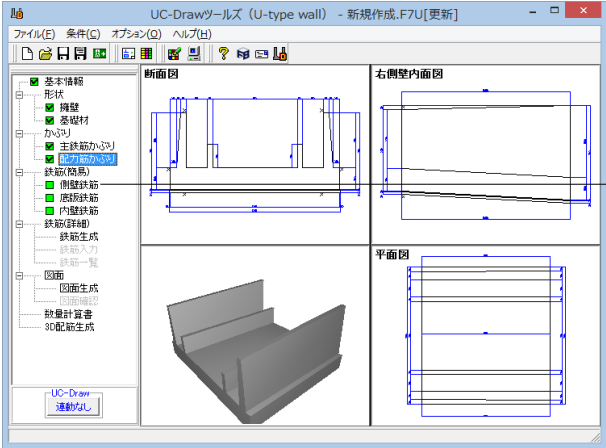
※配力筋かぶりにには、「水平方向」または「外面直角方向」のかぶりを入力してください。



5 簡易鉄筋情報入力

5-1 側壁鉄筋

側壁鉄筋の簡易情報を指定します。
なお、本項目は「基本情報」の「主鉄筋配筋タイプ」で『側壁底板個別』が指定されている場合にのみ表示されます。



鉄筋 (簡易) - 側壁鉄筋

項目ツリーの「鉄筋 (簡易)」から「側壁鉄筋」を選択します。

左側壁／右側壁 タブ

※共通項については説明を一部割愛いたします。
左右それぞれ入力を行って下さい。

主鉄筋断面変化
<外面断面変化>

①主鉄筋 (外面)	D22
②主鉄筋 (内面)	D19
③主鉄筋 (外面) 途中止め	D22
④天端主鉄筋	D13
⑤ハンチ筋 (外面)	なし
⑥ハンチ筋 (内面)	なし
①配力筋 (外面)	D19
②配力筋 (内面)	D13
③組立筋	D16

鉄筋記号先頭文字
左側壁 < L >
右側壁 < R >

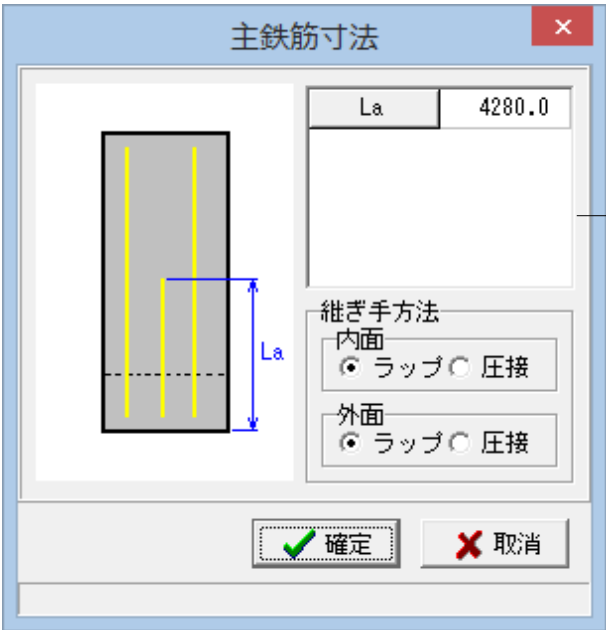
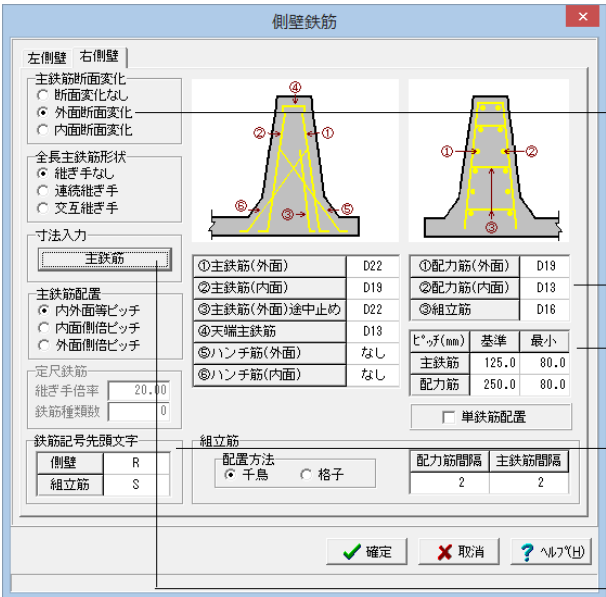
ピッチ(mm)	基準	最小
主鉄筋	125	51
配力筋	250	51

ピッチ(mm)	基準	最小
主鉄筋	125	51
配力筋	250	51

寸法入力
「主鉄筋」ボタンを押します。

La	4280
----	------

※「鉄筋 - 側壁鉄筋」画面の「定尺鉄筋 - 継ぎ手倍率」は、何か？
(Q2-1-7参照)
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/tools-u-typeqa.htm#q2-1-7>

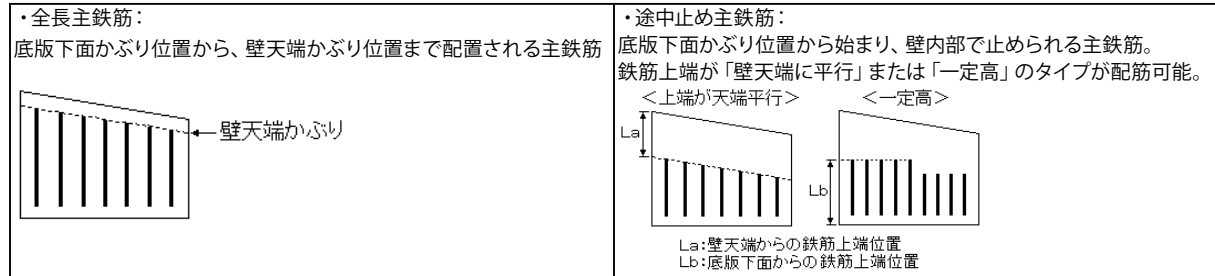


※(参考)

◆主鉄筋断面変化

側壁主鉄筋を配置する際に、断面変化を考慮するかしないかを指定します。「断面変化なし」とした場合には「全長主鉄筋」のみを、「外面断面変化」または「内面断面変化」とした場合には「全長主鉄筋」と「途中止め主鉄筋(一定高)」を交互に配筋します。

※「条件」－「図面生成条件」－「配筋図」の「生成条件1」の「定尺鉄筋」で「使用する」が指定されている場合、本設定は「断面変化なし」の扱いとします。



◆寸法入力

側壁主鉄筋の各寸法を入力します。「主鉄筋」ボタンをクリックすると「側壁主鉄筋寸法情報入力画面」が表示されますので、側壁主鉄筋の寸法情報および継ぎ手方法を入力してください。本ボタンは、「外面主鉄筋配置」で「断面変化あり」または「全長主鉄筋形状」で「連続継ぎ手、交互継ぎ手」が指定された場合に有効となります。

①鉄筋高(La・Lc・Le)：継ぎ手あり全長主鉄筋の下部鉄筋、途中止め主鉄筋(一定高)を止める位置を底板下面からの高さで指定します。

②鉄筋長(Lb・Ld)：継ぎ手あり全長主鉄筋の上部鉄筋の鉄筋長を指定します。

本入力「0」の場合は「継ぎ手長一定で上部鉄筋の長さが変化するもの」として作図し、「0」以外の場合は「上部鉄筋の長さは一定で継ぎ手長が変化するもの」として作図します。

③継ぎ手方法：側壁全長主鉄筋の継ぎ手方法を指定します。

※継ぎ手方法が「ラップ」で鉄筋長の入力が「0」の場合は、継ぎ手長として「条件」－「図面作図条件」の「計算基準」－「鉄筋基準値」－「基準値1」－「継ぎ手長」を使用します。

※継ぎ手方法が「圧接」の場合、上部鉄筋は変換鉄筋としてのみ取り扱いますので鉄筋長の入力は無効となります。

※主鉄筋の曲げ長には、「条件」－「図面作図条件」の「計算基準」－「鉄筋基準値」－「基準値2」－「主鉄筋曲げ長」を使用します。

※「条件」－「図面生成条件」－「配筋図」の「生成条件1」の「定尺鉄筋」で「使用する」が指定されている場合、側壁主鉄筋は「途中止め主鉄筋(一定高)」を使用し、定尺鉄筋でセットします。

◆主鉄筋配置

側壁主鉄筋「全長主鉄筋」の配置方法「内外面等ピッチ」・「外面側倍ピッチ」・「内面側倍ピッチ」を指定します。

◆定尺鉄筋

①継ぎ手倍率：側壁主鉄筋に定尺鉄筋を使用する場合の側壁主鉄筋と側壁天端主鉄筋の継ぎ手長倍率を指定します。

②鉄筋種類数：側壁主鉄筋に定尺鉄筋を使用する場合の側壁主鉄筋の最大種類数を指定します。

※本項目は、「条件」－「図面生成条件」－「配筋図」の「生成条件1」－「定尺鉄筋」が使用すると設定されていた場合に有効となります。

※継ぎ手長には、「側壁天端主鉄筋径に継ぎ手倍率を掛けた値」を使用します。

※鉄筋種類数が「0」の場合、側壁天端勾配に応じて「500mm」単位の定尺鉄筋とした複数種類の側壁主鉄筋を自動生成します。

◆鉄筋径

側壁主鉄筋(外面・内面・途中止め)・側壁天端主鉄筋・側壁ハンチ筋(外面・内面)・側壁配力筋(外面・内面)・側壁組立筋の鉄筋径を指定します。なお、「なし」が指定された鉄筋は配筋しません。

◆ピッチ

側壁主鉄筋および側壁配力筋の配筋情報生成に使用する基準ピッチと最小ピッチを指定します。

◆鉄筋記号先頭文字

各鉄筋の鉄筋記号は、側壁鉄筋(主鉄筋・天端主鉄筋・ハンチ筋・地覆鉄筋・開口部補強筋・配力筋)と組立筋でグループ分けし、それぞれで指定された先頭文字(アルファベット)に番号(数字)をカウントアップしながら付加していく方法で自動付けされます。本入力では先頭文字(アルファベット)を指定します。なお、番号付けは以下のルールで実行されます。

①側壁

・「主鉄筋(外面→内面)」→「天端主鉄筋」→「ハンチ筋(外面→内面)」→「配力筋(外面→内面)」→「開口部補強筋(外面→内面)」→「地覆縦鉄筋」→「地覆横鉄筋(外面→内面)」

②組立筋

・「側壁組立筋」

※側壁主鉄筋は、「全長主鉄筋(継ぎ手ありは下部→上部)」→「途中止め主鉄筋」の順に付けられます。

◆組立筋

側壁組立筋の配置方法と、配筋情報生成に使用する間隔情報(配力筋間隔と主鉄筋間隔)を指定します。

※主鉄筋への配置は左端の2本目から右側へ、配力筋への配置は側壁基部側の2本目から天端側へ行きます。

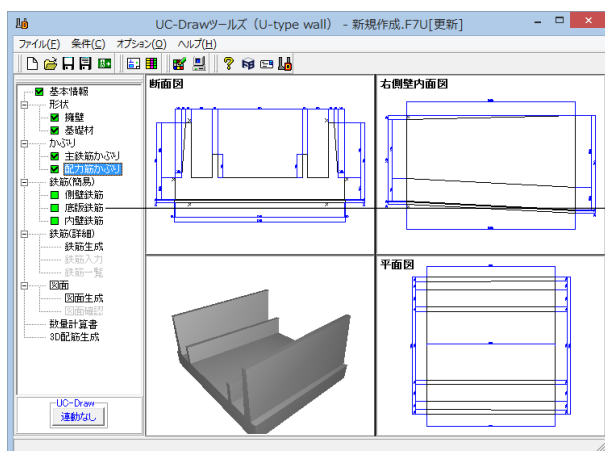
※組立筋のフック形状には「直角」をセットします。

※組立筋の曲げ長には、「条件」－「図面作図条件」の「計算基準」－「鉄筋基準値」－「基準値2」－「組立筋曲げ長」を使用します。

5-2 底版鉄筋

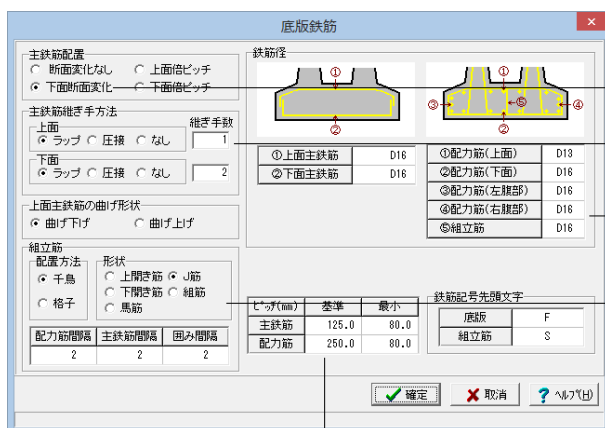
底版鉄筋の簡易情報を指定します。

なお、本項目は、「基本情報」の「主鉄筋配筋タイプ」で『側壁底版個別』が指定されている場合に表示されます。



鉄筋 (簡易) - 底版鉄筋

項目ツリーの<鉄筋 (簡易)>から<底版鉄筋>を選択します。



主鉄筋断面変化
<下面断面変化>

主鉄筋継手方法
上面
<ラップ><継ぎ手数: 1>
下面
<ラップ><継ぎ手数: 2>

組立筋
形状
<J筋>

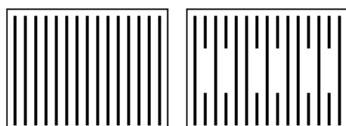
①上面主鉄筋	D16
②下面主鉄筋	D16
①配力筋 (上面)	D13
②配力筋 (下面)	D16
③配力筋 (左腹部)	D16
④配力筋 (右腹部)	D16
⑤組立筋	D16

ピッチ(mm)	基準	最小
主鉄筋	125	80
配力筋	250	80

※ (参考)

◆主鉄筋配置: 底版主鉄筋を配置する際に、底版下面に断面変化を設けるか設けないかを指定します。

※「断面変化下面」の場合、両側に途中止めの下面主鉄筋が配筋されます。



<断面変化なし> <断面変化下面>

◆主鉄筋継ぎ手方法: 底版主鉄筋に継ぎ手を設けるか設けないか、設ける場合の継ぎ手方法と継ぎ手数を指定します。

※ラップの場合の主鉄筋の継ぎ手長には、「条件」-「図面作図条件」の「計算基準」-「鉄筋基準値」-「基準値1」-「継ぎ手長」を使用します。

◆組立筋: 底版組立筋の配置方法と形状、配筋情報生成に使用する間隔情報 (配力筋間隔・主鉄筋間隔・囲み間隔) を指定します。

※囲み間隔には、組立筋が囲む主鉄筋の間隔数を指定してください。

※「上開き筋」・「下開き筋」・「J筋」の場合、フック形状には「直角」をセットします。

※「組筋」の場合、「タイプ4 (上鉄筋・下鉄筋とも鉄筋長一定)」をセットします。

※組立筋の曲げ長には、「条件」-「図面作図条件」の「計算基準」-「鉄筋基準値」-「基準値2」-「組立筋曲げ長」を使用します。

※主鉄筋への配置は左端側（右端部のみ右端側）の2本目から右側（右端部は左側）へ、配力筋への配置は右側壁側の2本目から左側壁側へ行きます。

※主鉄筋位置の配筋情報算出には「囲み間隔」は考慮しません。

※「囲み間隔」より主鉄筋本数が少ない場合は配筋しません。

◆鉄筋径：底版主鉄筋（上面・下面）・底版配力筋（上面・下面・腹部）・底版組立筋の鉄筋径を指定します。

なお、「なし」が指定された鉄筋は配筋しません。

◆ピッチ：底版主鉄筋・底版配力筋の配筋情報生成に使用する基準ピッチと最小ピッチを指定します。

◆鉄筋記号先頭文字：

各鉄筋の鉄筋記号は、指定された先頭文字（アルファベット）に番号（数字）をカウントアップしながら付加していく方法で自動付けされます。本入力では先頭文字（アルファベット）を指定します。なお、番号付けは以下のルールで実行されます。

①底版

・「下面主鉄筋」→「上面主鉄筋」→「配力筋（下面→上面→左腹部→右腹部）」→「杭よけ斜め鉄筋」

②組立筋

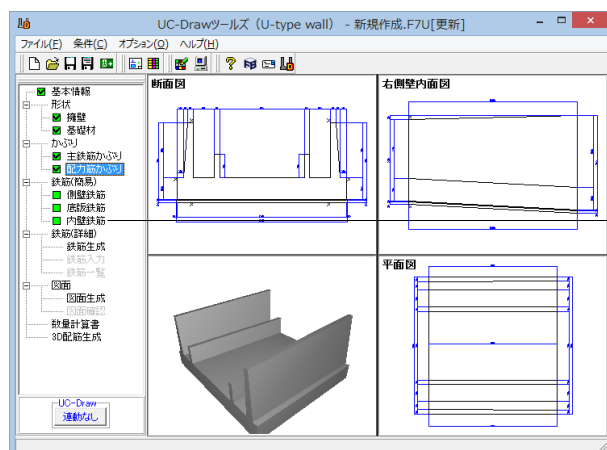
・「底版組立筋」

※左右端に斜角が付く場合、「下面主鉄筋」・「上面主鉄筋」は、「標準部→左端部→右端部」の順に記号付けされます。

5-3 内壁鉄筋

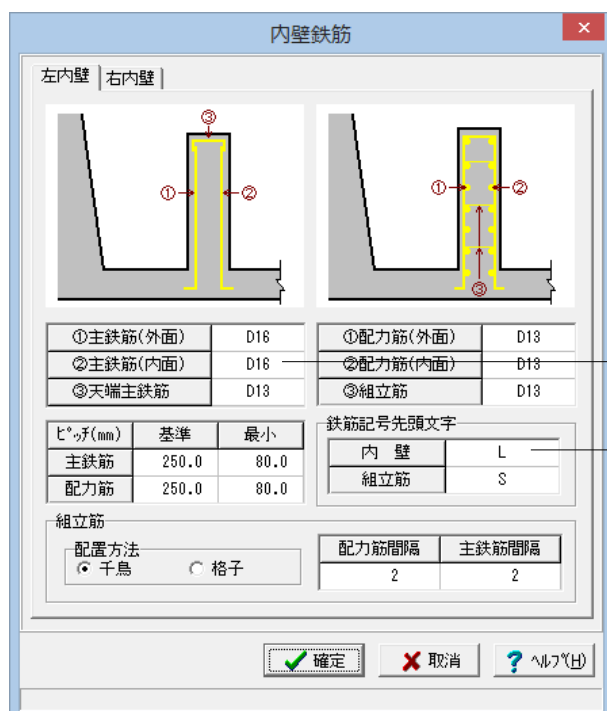
内壁鉄筋の簡易情報を指定します。

なお、本項目は「基本情報」の「内壁有無」で『左側・右側・左右』のいずれかが指定されている場合に表示されます。



鉄筋 (簡易) - 内壁鉄筋

項目ツリーの＜鉄筋 (簡易)＞から＜内壁鉄筋＞を選択します。



以下の各項目を変更し、確定を押します。

※共通項については説明を一部割愛いたします。
左右それぞれ入力を行って下さい。

左内壁／右内壁
主鉄筋 (内面)
＜D16＞

鉄筋記号先頭文字
左内壁：＜内壁L＞
右内壁：＜内壁R＞

※(参考)

◆鉄筋径

内壁主鉄筋(外面・内面)・内壁天端主鉄筋・内壁配力筋(外面・内面)・内壁組立筋の鉄筋径を指定します。なお、「なし」が指定された鉄筋は配筋しません。

◆ピッチ

内壁主鉄筋および内壁配力筋の配筋情報生成に使用する基準ピッチと最小ピッチを指定します。

◆鉄筋記号先頭文字

各鉄筋の鉄筋記号は、内壁鉄筋(主鉄筋・天端主鉄筋・配力筋)と組立筋でグループ分けし、それぞれで指定された先頭文字(アルファベット)に番号(数字)をカウントアップしながら付加していく方法で自動付けされます。本入力では先頭文字(アルファベット)を指定します。なお、番号付けは以下のルールで実行されます。

①内壁鉄筋

・「内壁主鉄筋(外面→内面)」→「内壁天端主鉄筋」→「内壁配力筋(外面→内面)」

②組立筋

・「内壁組立筋」

◆組立筋

内壁組立筋の配置方法、および、内壁組立筋の配筋情報生成に使用する間隔情報(配力筋間隔と主鉄筋間隔)を指定します。

※主鉄筋への配置は左端の2本目から右側へ、配力筋への配置は内壁基部側の2本目から天端側へ行います。

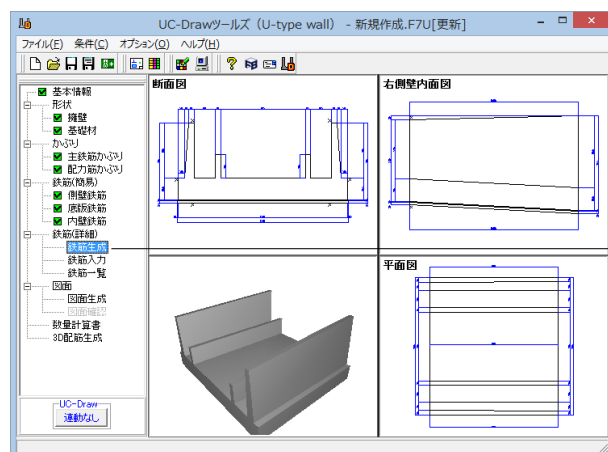
※組立筋のフック形状には「直角」をセットします。

※組立筋の曲げ長には、「条件」→「図面作図条件」の「計算基準」→「鉄筋基準値」→「基準値2」→「組立筋曲げ長」を使用します。

6 詳細鉄筋情報入力

詳細鉄筋情報の生成や各鉄筋ごとの確認・修正、入力されている鉄筋の一覧表示を行います。

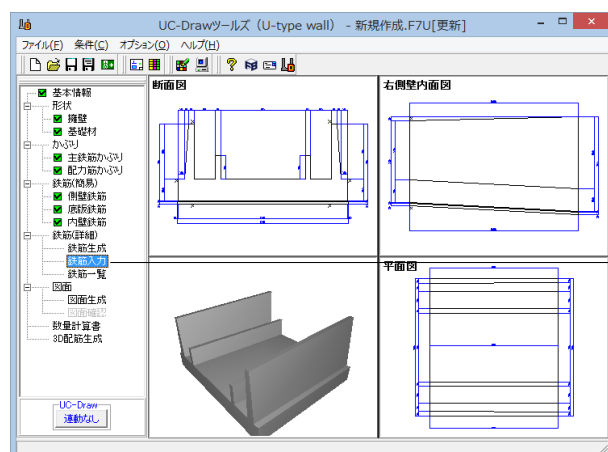
6-1 鉄筋生成



鉄筋(簡易詳細)－鉄筋生成

項目ツリーの<鉄筋(詳細)>から<鉄筋生成>を選択します。

6-2 鉄筋入力



鉄筋(詳細)－鉄筋入力

項目ツリーの<鉄筋(詳細)>から<鉄筋入力>を選択します。

配筋する各鉄筋ごとの詳細鉄筋情報の確認・修正を行います。

※各入力項目については、製品ヘルプをご覧ください。

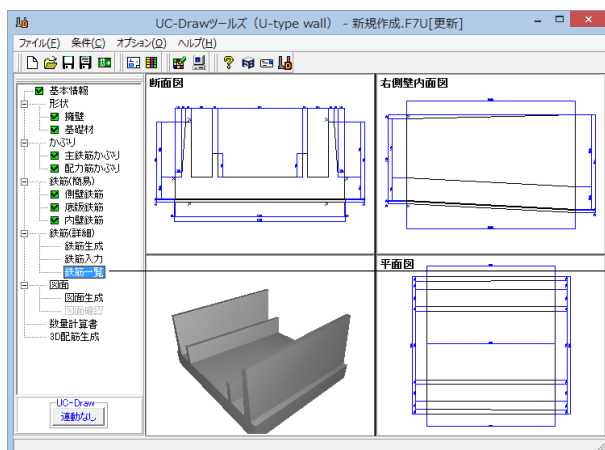
※「鉄筋(詳細)」→「鉄筋入力」にて簡易鉄筋情報から生成された詳細鉄筋情報の変更が行えますが、その変更結果は簡易鉄筋情報には反映されませんのでご注意ください。

※外面主鉄筋の途中止め鉄筋が配筋されません。

(Q2-1-5参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/tools-u-typeqa.htm#q2-1-5>

6-3 鉄筋一覧



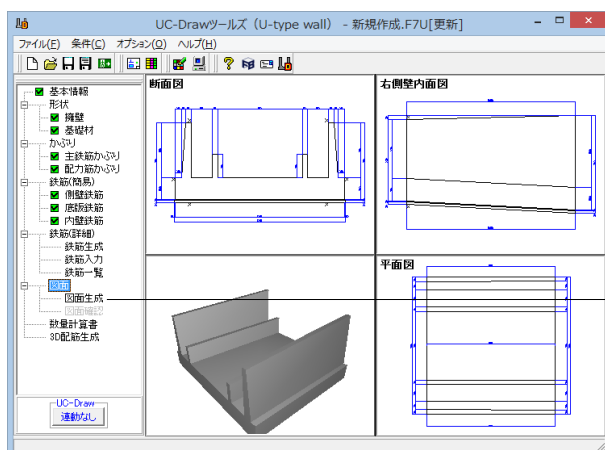
鉄筋(詳細)－鉄筋一覧

項目ツリーの<鉄筋(詳細)>から<鉄筋一覧>を選択します。

配筋される鉄筋の記号・径の一覧表示を行います。
確認したい鉄筋が含まれる部分の名称ボタンをクリックすることで、鉄筋情報を確認することができます。

鉄筋種類	記号1	径 1	記号2	径 2	記号3	径 3
左側壁主鉄筋(外面) 1	L1	22				
左側壁主鉄筋(外面) 2	L2	22				
左側壁主鉄筋(外面) 1	L3	19				
左側壁天端主鉄筋1	L4	19				
左側壁底端平行配力筋(外面) 1	L5	19				
左側壁天端平行配力筋(外面) 1	L8	19				
左側壁底端平行配力筋(内面) 1	L10	19				
左側壁天端平行配力筋(内面) 1	L13	19				
右側壁主鉄筋(外面) 1	R1	22				
右側壁主鉄筋(外面) 2	R2	22				
右側壁主鉄筋(外面) 1	R3	19				
右側壁天端主鉄筋1	R4	19				
右側壁底端平行配力筋(外面) 1	R5	19				
右側壁天端平行配力筋(外面) 1	R8	19				
右側壁底端平行配力筋(内面) 1	R10	19				

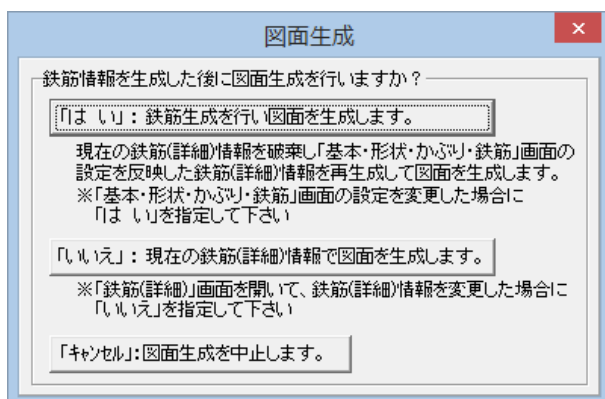
7 図面生成



図面生成

項目ツリーの<図面生成>を選択します。

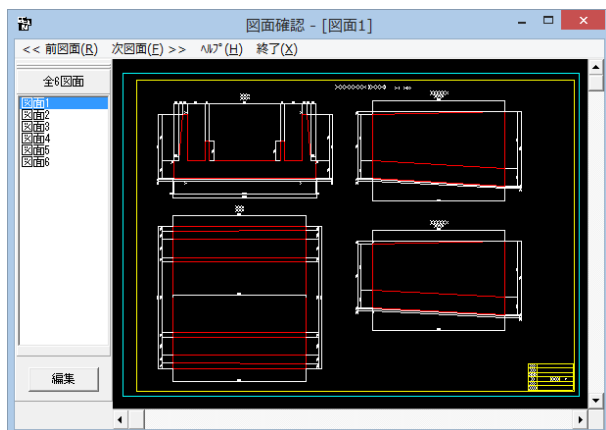
配筋図から加工図・鉄筋表などの全図面を一括生成します。生成後は、「図面－図面確認」を選択したときに表示される図面確認画面が表示されます。なお本メニューは、「形状」が入力済となった時点で有効となります。



「鉄筋情報を生成した後に図面生成を行いますか?」という確認画面が表示されます。目的に応じて選択してください。
・「はい」・・・現在の形状・かぶり・鉄筋(簡易)から詳細鉄筋情報を再生成してその情報より図面生成を行います。
・「いいえ」・・・詳細鉄筋情報の再生性は行わず、現在の詳細鉄筋情報より図面生成を行います。

今回は「はい」を選択してください。

※「図面生成」－「はい」で生成を実行すると「減長計算エラー」が出てしまい図面生成ができないが、曲げのある鉄筋は作図できないか。
(Q1-3-5参照)
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/tools-u-typeqa.htm#q1-3-5>

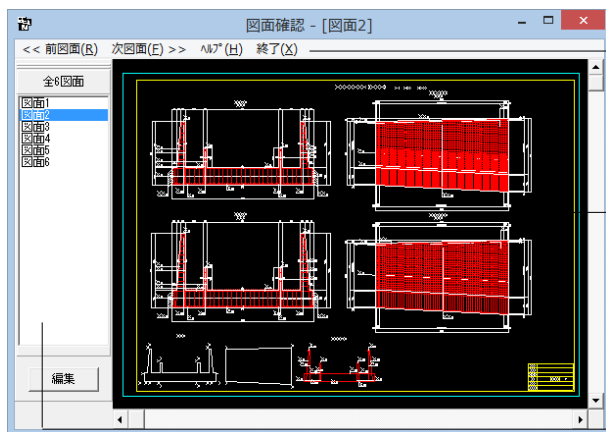


図面確認

図面生成が終了すると、＜図面確認＞ウィンドウが表示されます。ここで図面の確認、編集、印刷等が行えます。

7-1 図面表示

表示モード



図面表示

＜図面確認＞画面は＜表示モード＞で起動し、＜選択ウィンドウ＞と＜図面ウィンドウ（表示モード用）＞が表示されます。図面確認を終了する場合は、メニュー＜終了＞をクリックしてください。

図面ウィンドウ

編集ウィンドウ

※（参考）

◆図面の切替

図面が複数ある場合、「選択ウィンドウ」で表示したい図面をクリックするか、または「図面確認」画面メニューの「＜＜前図面(R)」、'次図面(F)>>」をクリックすることで、各図面を表示することができます。

◆図面の表示

＜拡大表示＞

拡大表示したい領域を囲む矩形の隅点をクリックで指定し、ドラッグしたまま対角にある隅点までマウスを移動し、ドラッグを解除します。矩形で指定した領域が拡大表示されます。

＜図面全体表示＞

拡大表示している図面ウィンドウ内で右クリックします。図面全体を表示する図面表示に戻ります。

＜表示領域の移動＞

図面ウィンドウの右側および下側のスクロールバーまたはキーボードの「↑・↓」「→・←」キーの押下で上下左右に表示領域が移動します。

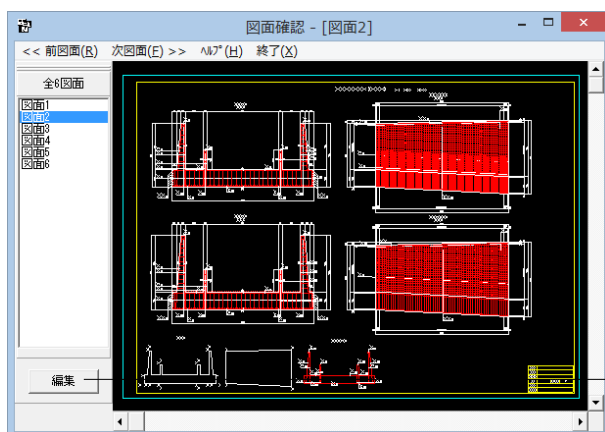
※スクロールマウスを使用していた場合、ホイールによる拡大・縮小表示および表示領域の移動が行えます。

拡大：ホイールを前方向に回転

縮小：ホイールを後方向に回転

移動：ホイールを押したままのドラッグ

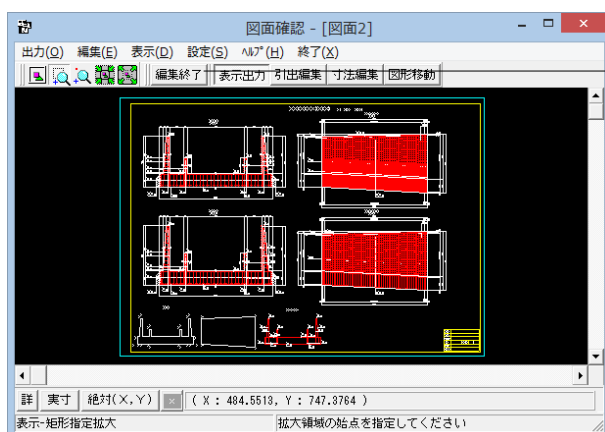
7-2 図面編集



図面編集

＜選択ウィンドウ＞の＜編集＞ボタンを押します。

編集モード



＜編集モード＞に移行し、「図面ウィンドウ（編集モード用）」に切り替わりますので、編集用のメニューを選択して図形・寸法線・引出線の移動を行います。詳しい編集方法は下記以降を参照してください。

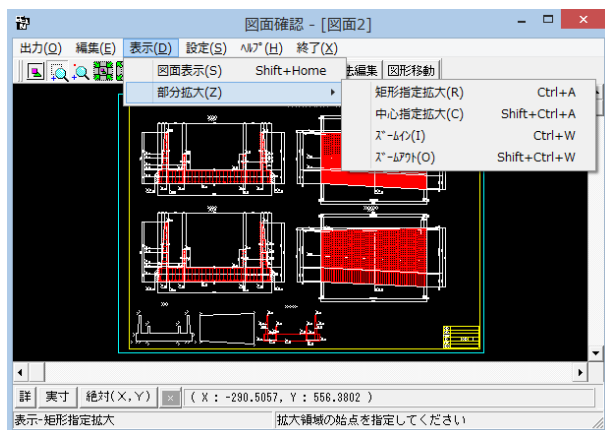
なお、＜表示モード＞へは、「図面ウィンドウ（編集モード用）」の＜編集終了＞ボタンクリックで戻ります。

図面の表示（編集モード）

＜表示＞メニューまたはツールバーのボタン等にて拡大表示や図面全体表示が行えます。

編集作業中も「図面の拡大・縮小表示」や「図面の表示領域の変更」は可能ですので必要に応じて操作して下さい。

＜「表示」メニュー＞



＜ツールバー＞

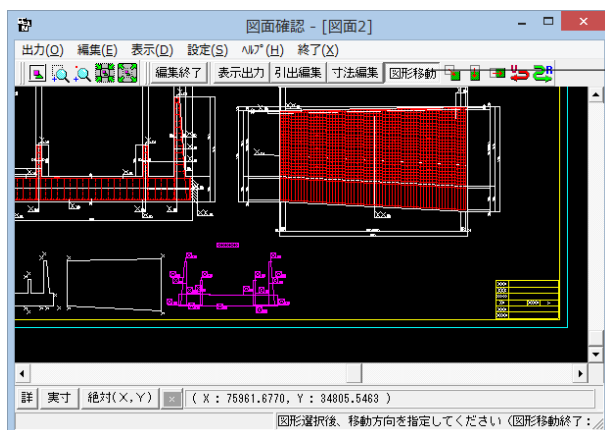


＜マウス操作＞

スクロールマウスを使用していた場合、ホイールによる拡大・縮小表示が行えます。

- ① 拡大：ホイールを前方方向に回転
- ② 縮小：ホイールを後方向に回転

図面移動



図形移動

ツルバーの「図形移動」ボタンを押します。

- ①移動したい図形をクリック (クリック指定) するか、またはマウスで図形の周りを囲むようにドラッグ (BOX指定) して選択します。選択された図形は選択状態表示 (ピンク色) に変わります。
- ②「編集」→「任意移動」、「垂直移動」または「水平移動」メニューを選択します。マウスカーソルが  に変わり、移動基準点待ち状態になります。
- ③クリックで移動する図形の基準点を指定します。指定後、マウスカーソルは元の状態に戻ります。
- ④クリックで移動先を指定すると、指定された位置に図形が移動します。移動後は、マウスカーソルが  に変わり、移動基準点待ち状態に戻ります。
- ⑤右クリックで移動処理が終了し、②の図形選択待ち状態に戻ります。

※図形選択は、同じ縮尺の図形のみ複数選択が可能です。

異なる縮尺の図形は一度に選択できませんので、別々に移動してください。

※1つ1つ図形を選択する場合は「クリック指定」で、複数の図形をまとめて選択する場合は「ドラッグによるBOX指定」で選択してください。なお、「ドラッグによるBOX指定」の場合、少しでもBOX (矩形) に掛かる全ての図形が移動対象として選択されます。

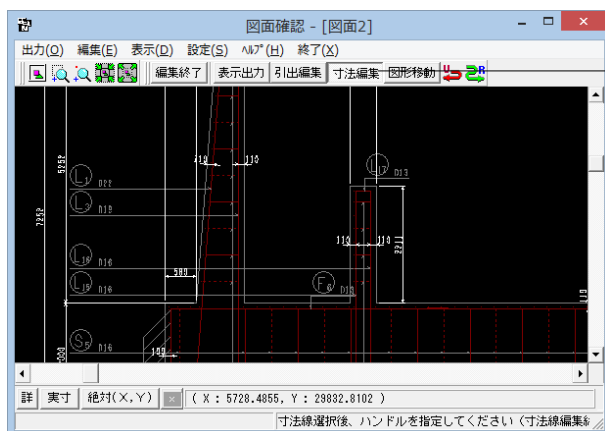
※図形選択をShift キーやCtrl キーの併用で行うと、追加選択や選択解除などの選択方法の変更が行えます。

※図形移動モード中も「図面の拡大・縮小表示」や「図面の表示領域の変更」は可能ですので、表示状態を変更しながらの図形移動が行えます。

(「矩形指定拡大」、「中心指定拡大」を実行後に拡大実行を終了する場合は、マウスを右クリックしてください。)

※行った編集処理を一つ一つ取り消しながらさかのぼる「アンドゥ」は「編集」→「アンドゥ」メニューで、アンドゥした処理を復元する「リドゥ」は「編集」→「リドゥ」メニューで行えます。

寸法線編集



寸法線編集

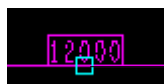
ツルバーの「寸法編集」ボタンを押します。

寸法線以外の要素がトーンダウン表示になり、寸法線選択待ち状態になります。

編集したい寸法線をクリック指定で選択します。選択された寸法線は選択状態表示 (ピンク色) に変わります。

編集するハンドルをクリックで選択します。ハンドルの表示状態が変わります。

マウスカーソルを編集先に移動してクリックします。編集後は、寸法線選択待ち状態に戻ります。



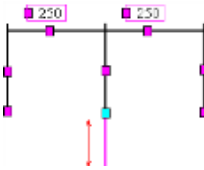
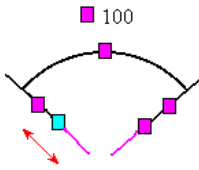
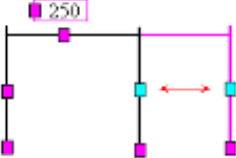
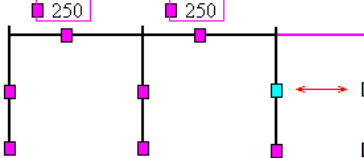
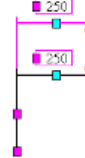
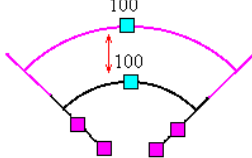
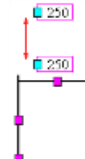
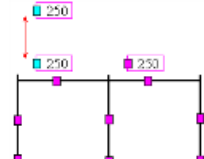
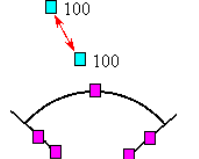
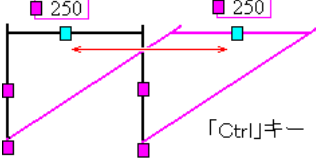
ハンドルとは、選択状態に指定された寸法線や引出線に表示される矩形マークのことです。

※寸法線編集モード中も「図面の拡大・縮小表示」や「図面の表示領域の変更」は可能ですので、表示状態を変更しながら寸法線編集が行えます。

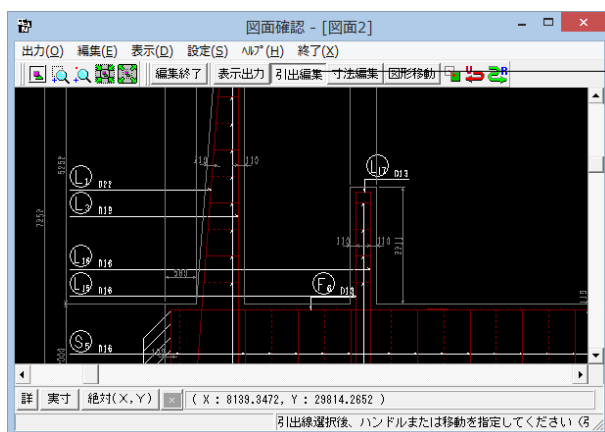
（「矩形指定拡大」、「中心指定拡大」を実行後に拡大実行を終了する場合はマウスを右クリックして下さい。）

※行った編集処理を一つ一つ取り消しながらさかのぼる「アンドゥ」は「編集」－「アンドゥ」メニューで、アンドゥした処理を復元する「リドゥ」は「編集」－「リドゥ」メニューで行えます。

ハンドル操作による編集は寸法線やハンドルの種類によって変わります。具体的な操作は以下を参照してください。

平行寸法線	複数平行寸法線	弧長寸法線
◆引出点移動 引出部の端点[引出点]のハンドルを選択し、引出点を伸縮します。		
		
◆引出部移動 引出部の中央のハンドルを選択し、引出部を表示部方向に移動します。 移動先の指定後に寸法値（文字列）変更のウィンドウが開きますので、表記する寸法値の確認・修正が行えます。		
		
◆表示部移動 表示部の中央のハンドルを選択し、表示部を引出部方向に移動します。		
		
◆表示文字移動 表示文字のハンドルを選択し、文字列全体を移動します。寸法線で表示部のハンドルと表示文字のハンドルが重なっている場合、「Shift」キーを押しながらマウス左クリックすると表示文字のハンドルが優先して選択されます。		
		
◆斜め移動 表示部の中央のハンドルを選択し、この状態で「Ctrl」キーを押しながら引出部を伸縮します。 なお、マウスカーソルが表示部の両端より外に出た場合、その斜め方向に伸縮します。		
 「Ctrl」キー		

引出線編集



引出線編集

—— ツールバーの<引出編集>ボタンを押します。

- ①引出線以外の要素がトーンダウン表示に変わり、引出線選択待ち状態になります。
- ②編集したい引出線をクリック指定で選択します。選択された引出線は選択状態表示（ピンク色）に変わります。
- ③編集するハンドルをクリックで選択します。ハンドルの表示状態が変わります。
- ④マウスカーソルを編集先に移動してクリックします。
移動後は、引出線選択待ち状態に戻ります。

※（参考）

◆メニュー選択による編集

上記の①～②と同じ手順です。

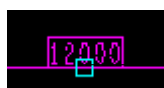
- ③「編集」－「任意移動」メニューを選択します。
マウスカーソルが に変わり、移動基準点待ち状態になります。
- ④クリックで移動する引出線の基準点を指定します。指定後、マウスカーソルは元の状態に戻ります。
- ⑤クリックで移動先を指定すると、指定された位置に引出線全体が移動します。移動後は、移動基準点待ち状態に戻ります。
- ⑥右クリックで移動処理が終了し、②の引出線選択待ち状態に戻ります。

※「複数直線引出線」の場合、右クリックで表示される「ポップアップメニューでの引出線編集」が行えます。

※引出線編集モード中も「図面の拡大・縮小表示」や「図面の表示領域の変更」は可能ですので、表示状態を変更しながらの引出線編集が行えます。

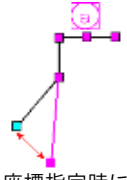
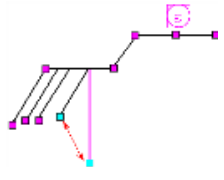
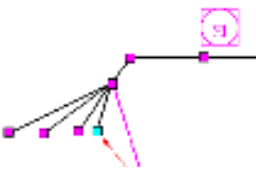
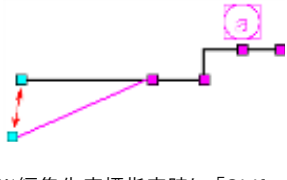
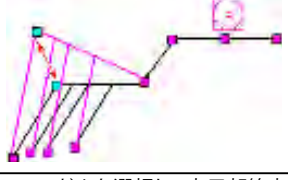
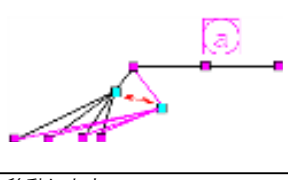
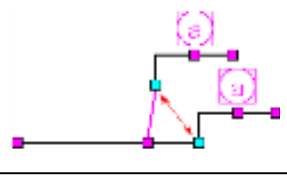
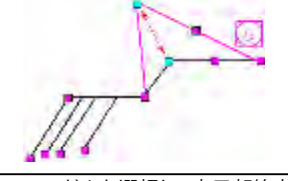
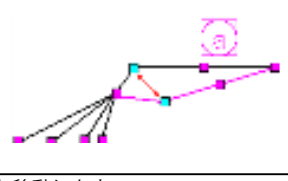
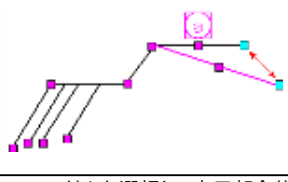
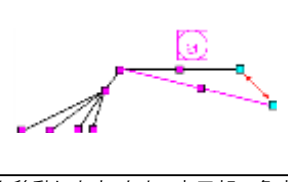
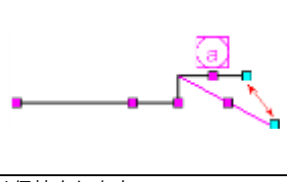
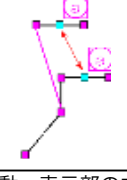
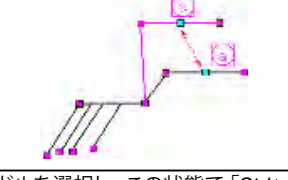
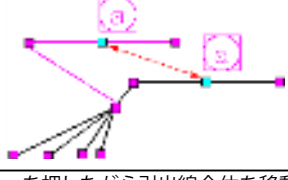
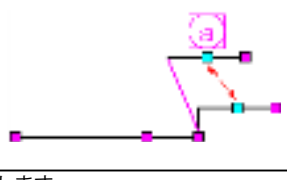
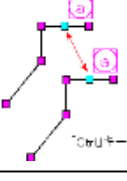
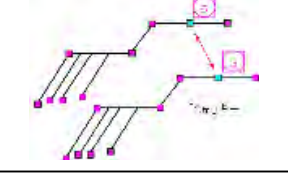
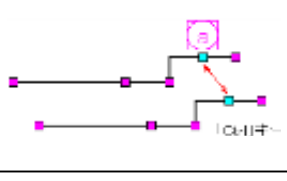
（「矩形指定拡大」、「中心指定拡大」を実行後に拡大実行を終了する場合はマウスを右クリックして下さい。）

※行った編集処理を一つ一つ取り消しながらさかのぼる「アンドゥ」は「編集」－「アンドゥ」メニューで、アンドゥした処理を復元する「リドゥ」は「編集」－「リドゥ」メニューで行えます。



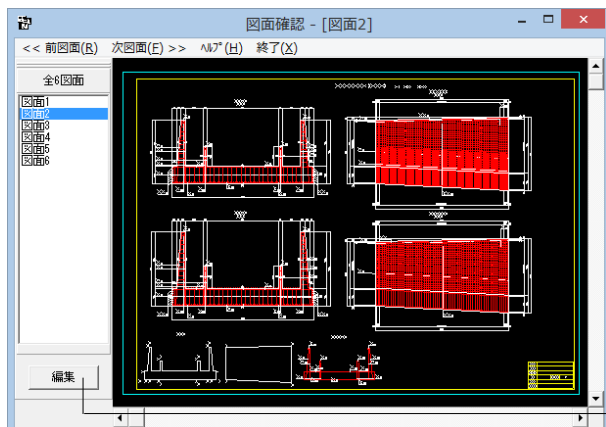
—— ハンドルとは、選択状態に指定された寸法線や引出線に表示される矩形マークのことです。

ハンドル操作による編集は引出線やハンドルの種類によって変わります。具体的な操作は以下を参照してください。

単点引出引出線	複数点くし型引出線	複数点ほうき型引出線	複数直線引出線
◆引出点移動 引出部の端点(引出点)のハンドルを選択し、引出点を移動します。			
 ※編集先座標指定時に「Shift」キーを併用すると、指定点の動きがマウスの位置により垂直または水平に固定されます。			 ※編集先座標指定時に「Shift」キーを併用すると、指定点の動きがマウスの位置により垂直または水平に固定されます。
◆引出部移動 引出部のハンドルを選択し、引出部を移動します。 編集先座標指定時に「Shift」キーを併用すると、指定点の動きがマウスの位置により垂直または水平に固定されます。			
			
◆表示部始点移動 表示部の始点のハンドルを選択し、表示部終点を移動します。 編集先座標指定時に「Shift」キーを併用すると、指定点の動きがマウスの位置により垂直または水平に固定されます。			
			
◆表示部終点移動 表示部の終点のハンドルを選択し、表示部終点を移動します。 なお、編集先座標指定時に「Shift」キーを併用すると、指定点の動きがマウスの位置により垂直または水平に固定されます。			
			
◆表示部全体移動 表示部の中央のハンドルを選択し、表示部全体を移動します。なお、表示部の角度は保持されます。			
			
◆全体移動 表示部の中央のハンドルを選択し、この状態で「Ctrl」キーを押しながら引出線全体を移動します。 なお、編集先座標指定時に「Shift」キーを併用すると、指定点の動きがマウスの位置により垂直または水平に固定されます。			
 「Ctrl」キー	 「Ctrl」キー	 「Ctrl」キー	 「Ctrl」キー

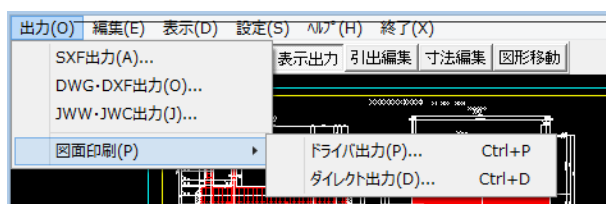
7-3 図面出力

図面をファイル (SXF・DWG・DXF・JWW・JWC ファイル) やプリンタ・プロッタへ出力します。



図面出力

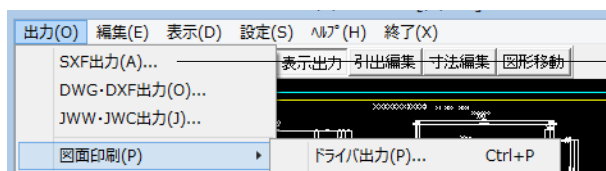
図面出力は、編集モードに移行して行います。
 <選択ウィンドウ>の<編集>ボタンを押します。
 ※すでに編集モードになっている場合は、この操作は不要です。



<出力>メニューを選択して図面の出力を行ってください。
 なお、<表示モード>へは、「図面ウィンドウ (編集モード用)」の<編集終了>ボタンクリックで戻ります。

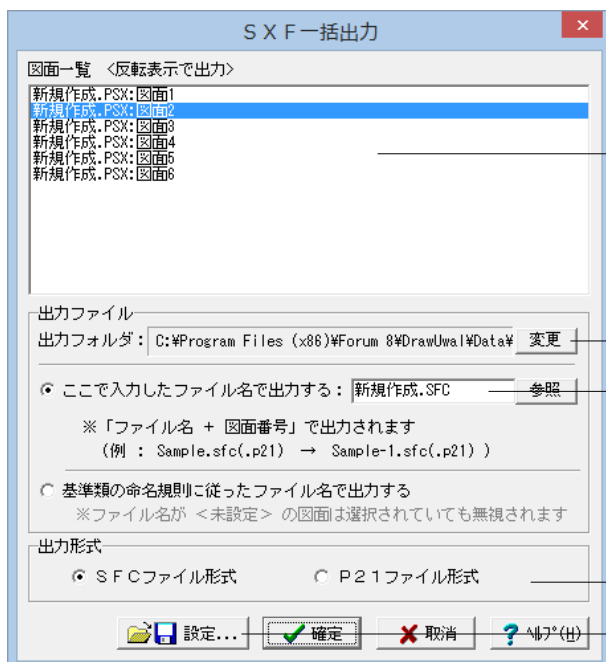
ファイル出力

以下はSXF 出力の方法になりますがDWG・DXF・JWW・JWC ファイルへの出力も方法は同様です。



SXF出力

メニューバー<出力>から、<SXF 出力>を選択します。



SXF出力

<SXF 一括出力>ウィンドウが表示されます。
 以下の各項目を変更し、確定を押して出力します。

<図面一覧>でファイル出力 (保存) する図面をクリックして選択します。※1

<出力フォルダ>でSXF ファイルの出力先フォルダを指定します。
 <変更>ボタンをクリックして、出力 (保存) 先フォルダを指定してください。※2

ファイル名称を指定してください。
 なお、<ここで指定したファイル名で出力する>を選択した場合はファイル名称も入力してください

保存するファイル形式を指定します。

<設定>ボタンをクリックすると、<SXF 出力の設定>画面が表示されますので、出力時の各種条件の設定を行います。

※DWG・DXF出力した場合文字列が分解されて出力される。
 (Q1-2-5参照)
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/tools-u-typeqa.htm#q1-2-5>

※ (参考)

※1

図面は複数選択が可能です。

複数図面の選択は、「Shift」キー、「Ctrl」キーを併用しながらのクリックで行います。

- ・「Shift」キー+マウス：すでに選択状態の図面から指定した図面までが選択されます。
- ・「Ctrl」キー+マウス：指定した図面のみの選択状態を変更します。

※2

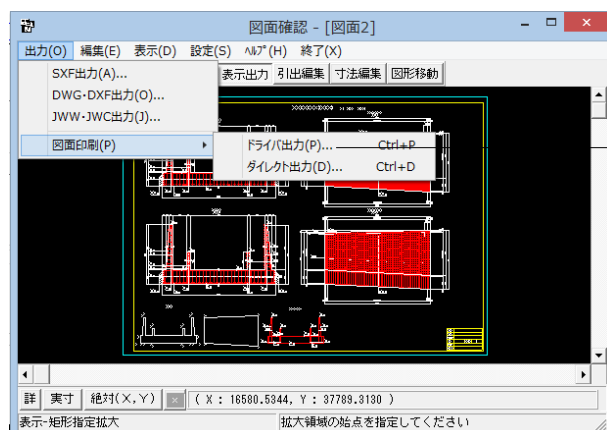
<参照>ボタンをクリックすると「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されますので、保存するファイルの指定が行えます。

<ここで指定したファイル名で出力する>場合、実際に保存するファイルの名称は「入力されたファイル名に番号を付加したもの」になります。

<基準類の命名規則に従ったファイル名で出力する>場合、メニュー<設定>-<図面設定>の<ファイル名付け>で指定された名称で出力します。

図面印刷

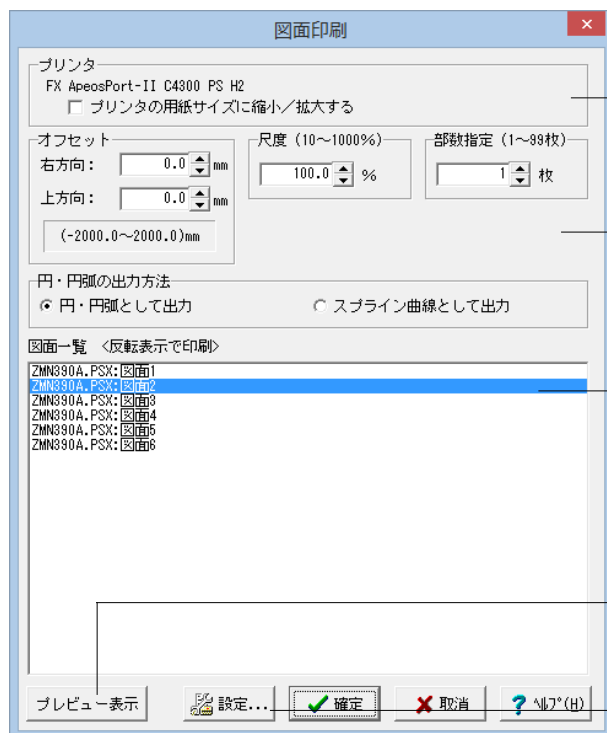
ドライバ出力



ドライバ出力

メニューバー<出力>から、<図面印刷>-<ドライバ出力>を選択します。

図面印刷



<図面印刷>ウィンドウが表示されます。
以下の各項目を変更し、確定を押して出力します。

<プリンタ>には、現在の出力先を表示します。※1

<オフセット><尺度><部数指定><円・円弧の出力方法>を設定します。

<図面一覧>で印刷する図面を選択します。
図面は複数選択が可能です。
複数図面の選択
・「Shift」キー+マウス：すでに選択状態の図面から指定した図面までが選択されます。
・「Ctrl」キー+マウス：指定した図面のみの選択状態を変更します。

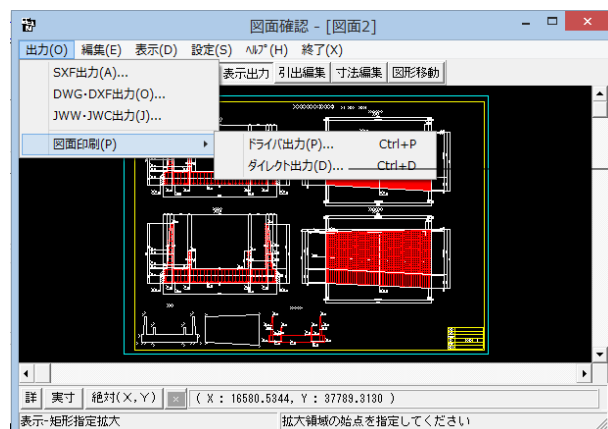
印刷イメージを確認したい場合は、画面下部の<印刷プレビュー>ボタンを押してください。

出力先の変更は、画面下部の「設定...」ボタンをクリックして表示される「プリンタの設定」ダイアログで行えます。

※ (参考)

図面サイズが印刷する用紙と違う場合、「プリンタの用紙サイズに縮小/拡大する」をチェックすると、印刷する用紙にあわせて図面全体を縮小/拡大して印刷します。

ダイレクト出力

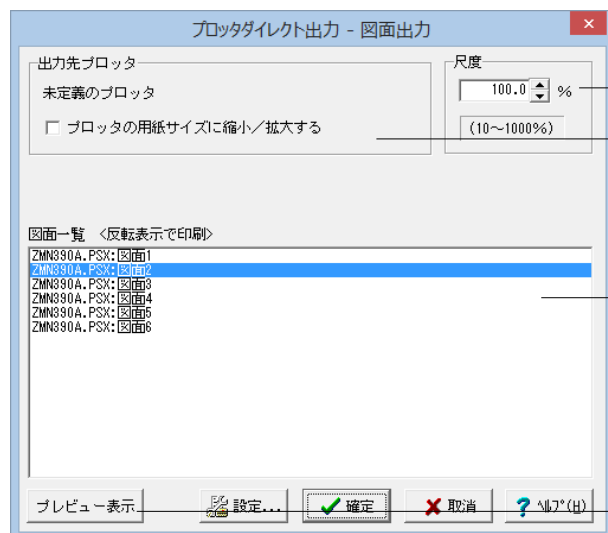


ダイレクト出力

メニューバー<出力>から<図面印刷>→<ダイレクト出力>を選択します。

プロッタダイレクト出力-図面出力

<プロッタダイレクト出力-図面出力>ウィンドウが表示されます。
以下の各項目を変更し、確定を押して出力します。



「尺度」を設定します。

<出力先プロッタ>には、現在の出力先が表示されます。※1

<図面一覧>で印刷する図面を選択します。※2

印刷イメージを確認したい場合は、画面下部の<印刷プレビュー>ボタンを押してください。

※ (参考)

※1

「図面サイズが印刷する用紙と違う場合、「プリンタの用紙サイズに縮小／拡大する」をチェックすると、印刷する用紙にあわせて図面全体を縮小／拡大して印刷します。

※2

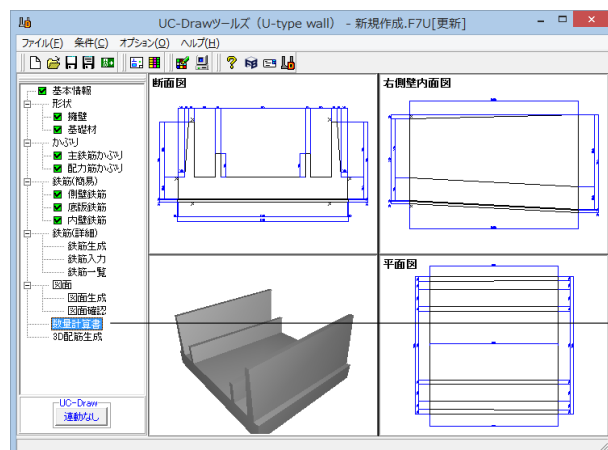
図面は複数選択が可能です。複数図面の選択は、「Shift」キー、「Ctrl」キーを併用しながらのクリックで行います。

- ・「Shift」キー＋マウス：すでに選択状態の図面から指定した図面までが選択されます。
- ・「Ctrl」キー＋マウス：指定した図面のみを選択状態を変更します。

8 数量計算書作成

擁壁の数量計算書（「コンクリート体積」・「型枠面積」の数量算出過程と総括表を表記）を作成します。

数量計算の考え方については、製品ヘルプの「トピックの検索」から「図面作成の考え方」－「図形の作図方法」－「数量計算方法」を参照してください。



数量計算書

項目ツリーの「数量計算書」を選択します。

出力

種別		コンクリート	
側壁	コンクリート B 1-1	型枠	型枠 C
底版	コンクリート B 2-1	型枠	型枠 C

書式		総括表		算出過程		
		面積(m ²)	体積(m ³)	面積(m ²)	体積(m ³)	長さ(m)
小数点以下桁数		3	3	3	3	3
まるめ	四捨五入	☒		☒		
	五捨五入	☐		☐		
	切り捨て	☐		☐		
	切り上げ	☐		☐		

※ 鉄筋数量は「図面生成」後の値が反映されます。

数量計算書出力画面が表示されます。
種別、書式を設定し「プレビュー」ボタンを押してください。

※(参考)

◆種別

コンクリートおよび型枠の種別を設定します。

※縦壁・底版でそれぞれ設定して下さい。

※本設定は数量計算書の総括表に反映します。

◆書式

総括表および数量算出過程での表記書式（「小数点以下桁数」と「まるめ」）を設定します。

※「小数点以下桁数」には、小数点以下の桁数を入力します。

※総括表には、側壁と底版の「コンクリート体積」および「型枠面積」と「鉄筋質量」を表記します。

※数量算出過程は、側壁と底版のそれぞれの「コンクリート体積」・「型枠面積」の算出過程を表記します。

※鉄筋質量には、擁壁に配筋された鉄筋の質量「D6～D13、D16～D25、D29～D51」を表記します。

※「鉄筋生成」が行われていない場合には、鉄筋質量は「0」と表示します。



F8出力編集ツールが起動し、数量計算書が表示されます。

印刷を行う場合は、 ボタンをクリックしてください。

ページの移動は、下記のプレビュー画面操作関連メニューで行えます。



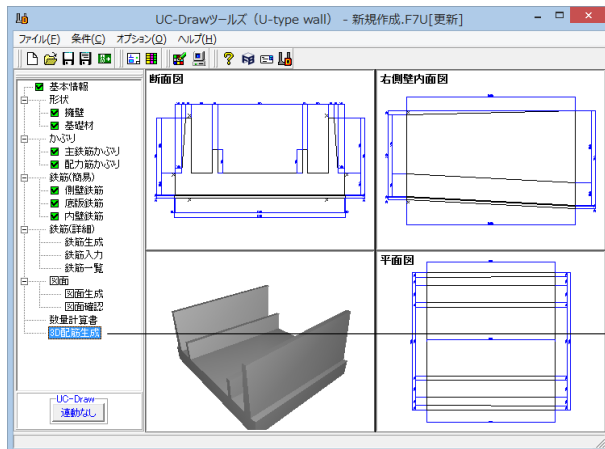
または、画面左側のツリービュー（下記画面部分）で項目をクリックしていただくことも可能です。

プレビュー画面を終了する場合は、「閉じる」をクリックしてください。



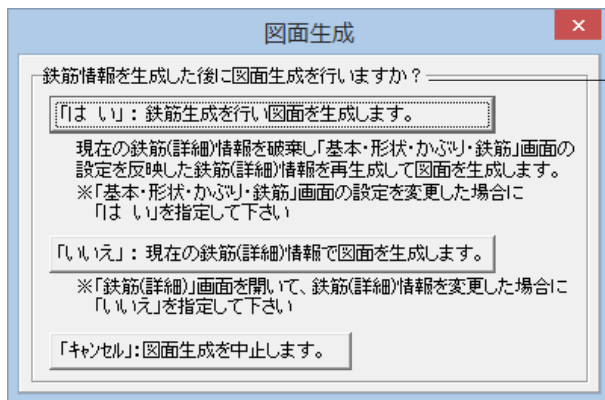
9 3D配筋生成

3次元の配筋生成を実行し、3D配筋ビューアによる表示を行います。



3D配筋生成

項目ツリーの<3D配筋生成>を選択します。

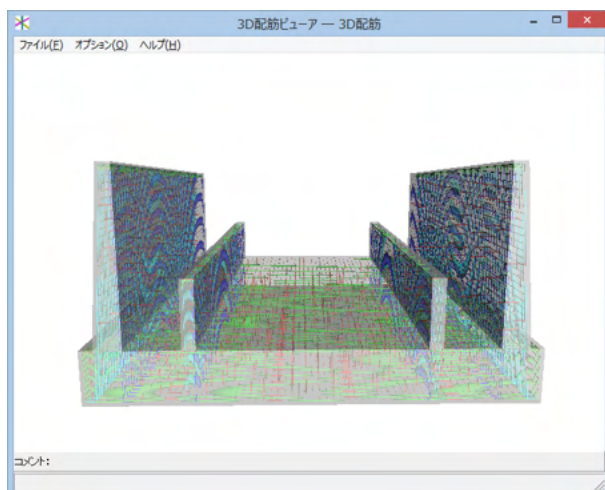


図面生成

<図面生成>ウィンドウが表示されます。
下記の確認メッセージが表示されますので、目的に応じて選択してください。
本データでは<はい>を選択します。

※ (参考)

- ・「はい」・・・現在の形状・かぶり・鉄筋 (簡易) から詳細鉄筋情報を再生成してその情報より図面生成を行います。
- ・「いいえ」・・・詳細鉄筋情報の再生成は行わず、現在の詳細鉄筋情報より図面生成を行います。
- ・「キャンセル」・・・図面生成を中止します。

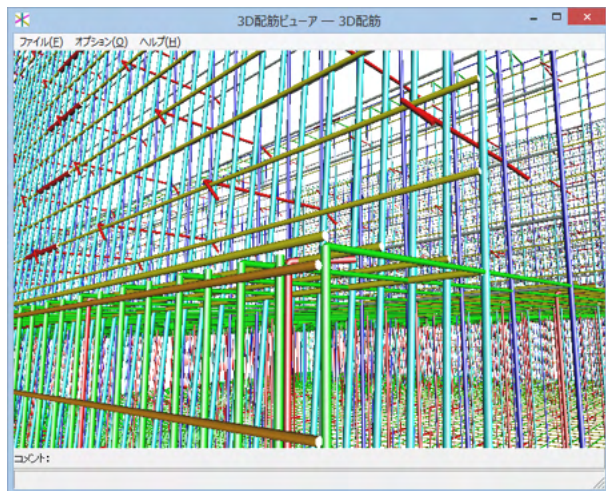


3D配筋ビューアが立ち上がります。

画面上でマウスを動かすことにより、様々な角度から確認することが可能です。

メインウィンドウ

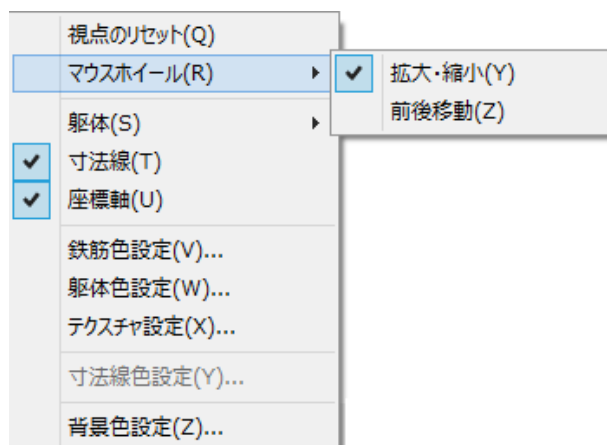
メインウィンドウでは、3D配筋図を3次元空間上に描画します。



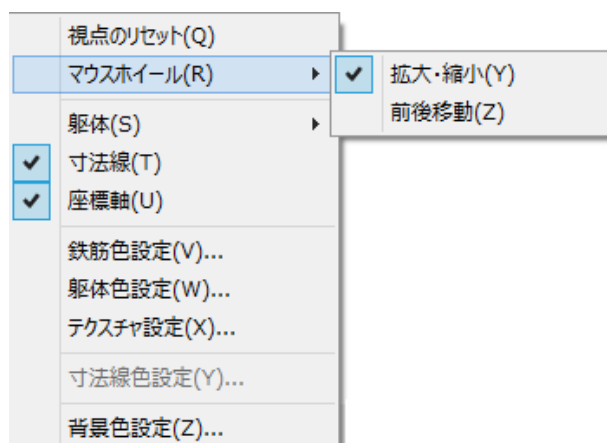
メインウィンドウ

メインウィンドウ上では、マウス操作で配筋データの表示状態や視点位置等を変更することができます。

マウス左ボタンでドラッグ	注視点を中心に視点が回転します。
Shift+マウス左ボタンでドラッグ	上下左右に視点が移動します。
マウスホイール	視点位置が前後に移動します。 手前に引くと、視点は前へ移動します (モデルが拡大します)。 奥に押し出すと、視点は後ろに移動します (モデルが縮小します)。
マウス右ボタンクリック	ポップアップメニューを表示します。



ポップアップメニュー



ポップアップメニュー

視点のリセット： 視点位置が初期状態にリセットされます。

躯体： 表示方法を切り替えます

座標軸： 座標軸の表示／非表示を切り替えます。

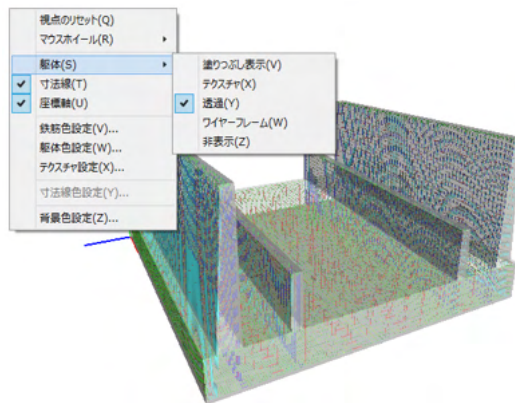
鉄筋色設定： 鉄筋と継手の色を部材ごとに設定します。「鉄筋色設定」ダイアログが表示されますので、そこで設定してください。

躯体色設定： 躯体の色を部材ごとに設定します。「躯体色」部分をクリックすると「色の設定」ダイアログが表示されますので、そこで設定してください。

テクスチャ設定： 躯体のテクスチャを変更します。

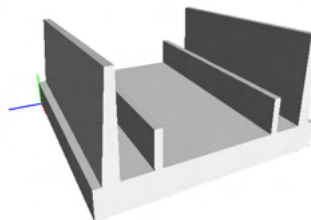
背景色設定： 背景色を設定します。「色の設定」ダイアログが表示されますので、そこで設定してください。

躯体の表示

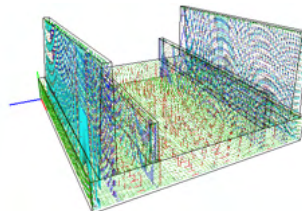


躯体の表示

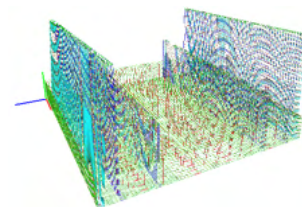
躯体の表示を変更することができます。



・塗りつぶし表示



・ワイヤーフレーム



・非表示

鉄筋色の設定



鉄筋色の設定

鉄筋の色を任意に変更することができます。

<色設定>ウィンドウが表示されます。

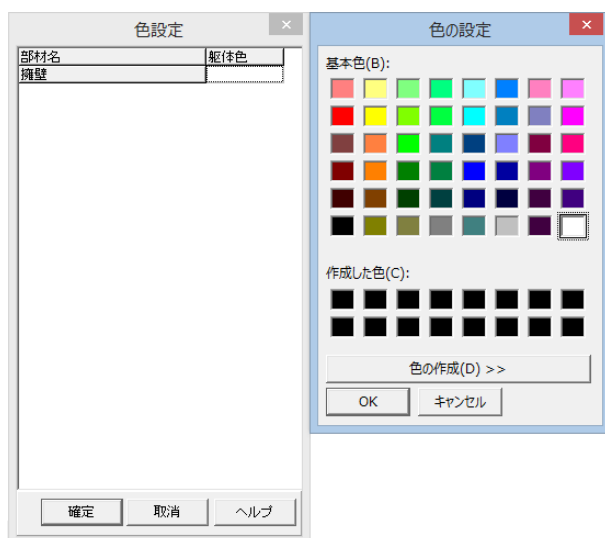
編集が終わったら「確定」ボタンを押してください。

※「鉄筋径で選択」のチェックボックスに✓を入れると、同じ径の鉄筋の色をまとめて設定することができます。

各部材の「鉄筋色」「継手色」部分をクリックすると対応する部材ごとの鉄筋と継手の色が設定できます。

Shiftキーを押しながら選択すると最初にクリックした位置から最後にクリックしたまでの範囲が複数選択されます。最後にShiftキーを押しながら右クリックすると色が設定できます。同じように、Ctrlキーを押しながら選択していくと間をとばして複数選択することができます。最後にCtrlキーを押しながら右クリックすると色が設定できます。

躯体色の設定



躯体色の設定

躯体の色を任意に変更することができます。

＜色設定＞ウィンドウが表示されます。
編集が終わったら「確定」ボタンを押してください。

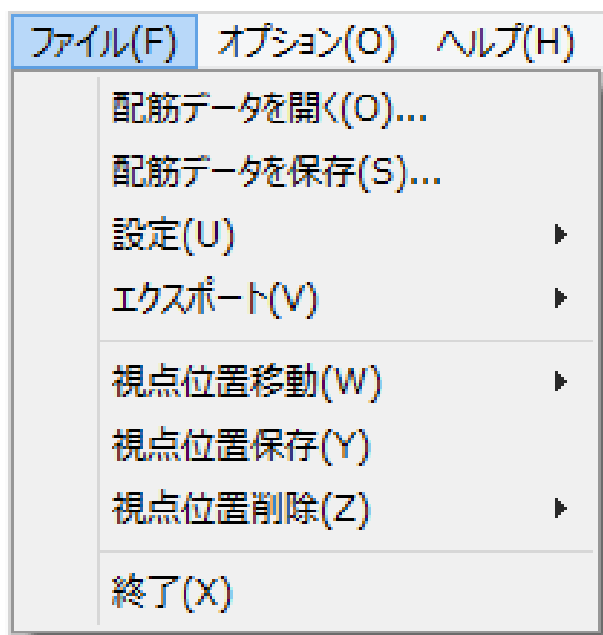
テクスチャ設定



テクスチャ設定

テクスチャを選択する場合は
＜オプション＞－＜テクスチャ設定＞  から、
ビットマップ形式の画像を読み込むことができます。

ファイルメニュー

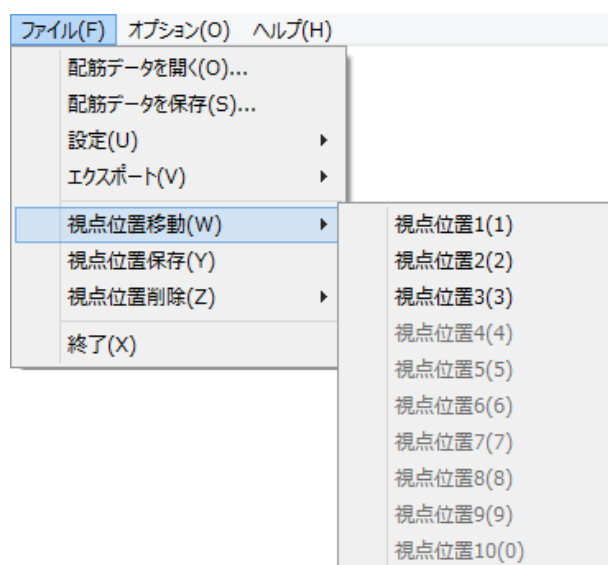


ファイルメニュー

配筋データを開く	: 配筋データファイルを読み込みます。 ファイルの拡張子は「*.rfv」です。
配筋データを保存	: 配筋データファイルを名前をつけて保存します。
設定 設定を開く	: 表示状態の設定を開きます。 ファイルの拡張子は、「*.conf」です。
設定を保存	: 表示状態の設定を保存します。 視点位置も保存されます。
エクスポート	: 表示されている鉄筋、躯体の3D形状 ファイルを保存します。 3DSファイル分割保存: 保存される ファイル形式は3DSファイルです。大き なグループ毎に分割して保存します。 3DSファイル全体保存: 保存される ファイル形式は3DSファイルです。全て のデータをひとつに保存します。 Allplanファイル保存: 保存される ファイル形式はaファイルです。 IFCファイル保存: 保存されるファ イル形式はifcファイルです。
視点位置移動 視点位置n	: n回目に保存した視点位置に視点を 移動します。
視点位置保存	: 現在の視点位置を保存します。 視点位置は10個まで保存できます。
視点位置削除 視点位置n	: n回目に保存した視点位置を削除し ます。削除した視点位置よりも後のもの は、前にシフトされます。
視点位置全削除	: 保存した視点位置を全て削除します。
終了	: 本ビューアを終了します。

視点位置

保存した視点位置への移動

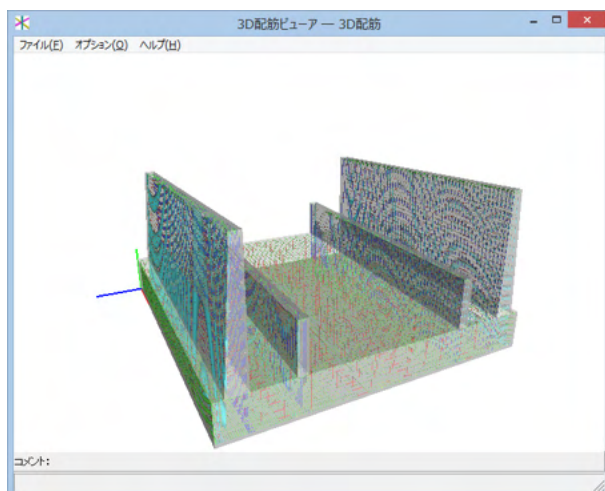


保存した視点位置への移動

視点を保存したあとに、メニューバーの<ファイル>から<視点位置移動>をクリックすると、保存した順番に番号が割り振られていますので保存した視点位置へ移動することができます。

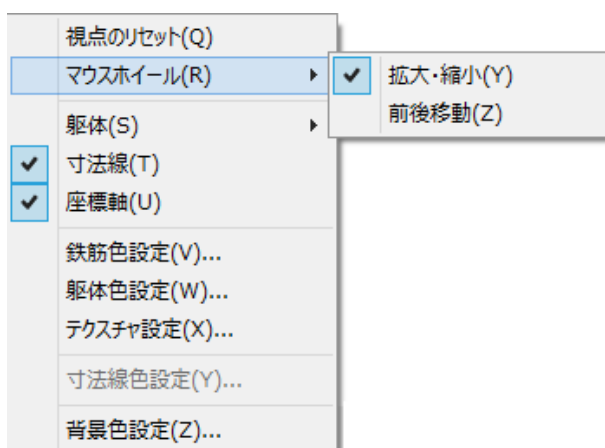
※視点は10以上の保存ができませんので、不要な視点位置は削除してご使用ください。

視点の保存

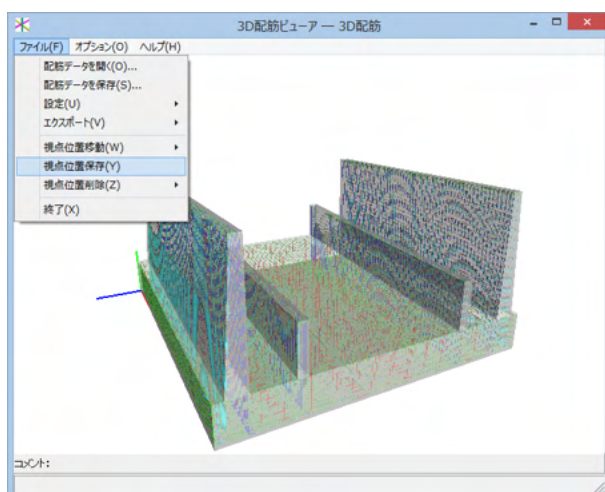


視点の保存

マウス操作で保存したい視点にしておきます。

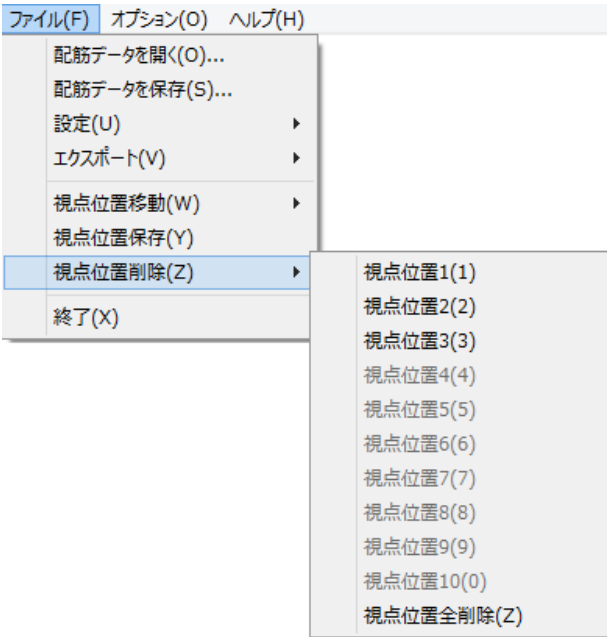


※右クリック「マウスホイール(R)」で、拡大縮小か前後移動かホイールでの挙動を選択できます。
※右クリック「視点のリセット」で視点を初期位置に戻します。



「ファイル(F)」－「視点位置保存 (Y)」を押すと視点を保存します。

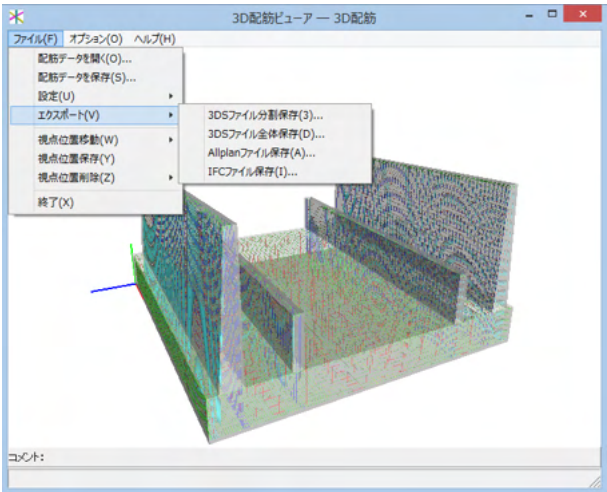
視点位置の削除



視点位置の削除

＜ファイル＞－＜視点位置削除＞より、任意またはすべての視点位置を削除することができます。

エクスポート

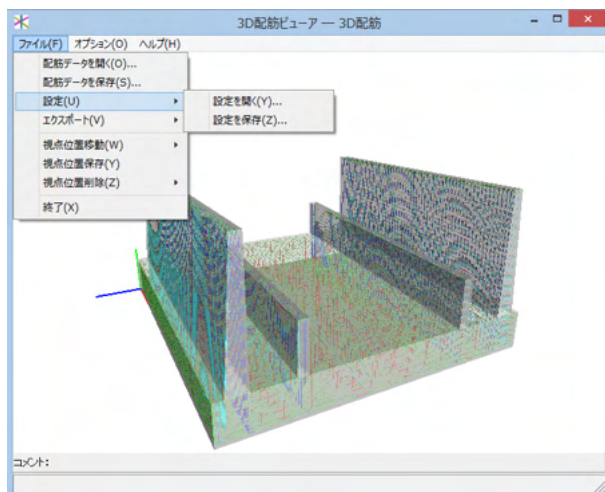


エクスポート

＜ファイル＞－＜エクスポート＞から、3Dモデルをエクスポートすることができます。

3DSファイル分割保存	表示されている鉄筋、躯体の3D形状ファイルを保存します。ファイル形式は3DSファイルです。ファイルは、大きなグループごとに分割して保存されます。
3DSファイル全体保存	表示されている鉄筋、躯体の3D形状ファイルを保存します。ファイル形式は3DSファイルです。ファイルは、全てのデータをひとつに保存します。
Allplanファイル保存	表示されている鉄筋、躯体の3D形状ファイルを保存します。ファイル形式はaファイルです。
IFCファイル保存	表示されている鉄筋、躯体の3D形状ファイルを保存します。ファイル形式はifcファイルです。

設定



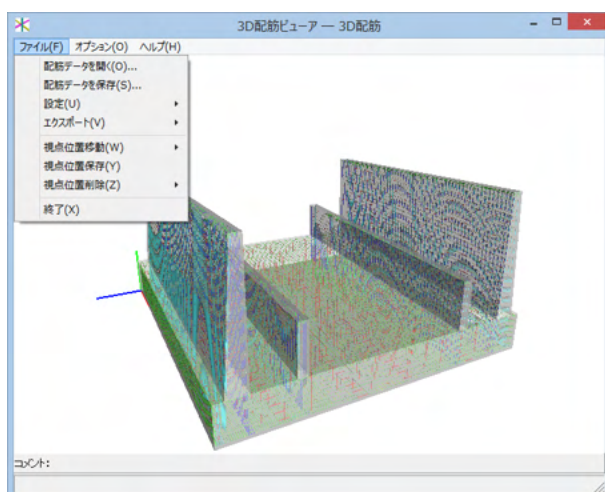
設定を開く

表示領域の表示状態の設定を開きます。
ファイルの拡張子は、confです。

設定を保存

表示領域の表示状態の設定を保存します。
視点位置も保存されます。

開く、保存、終了



配筋データを開く

配筋データファイルを読み込みます。
ファイルの拡張子は、rfvです。

配筋データを保存

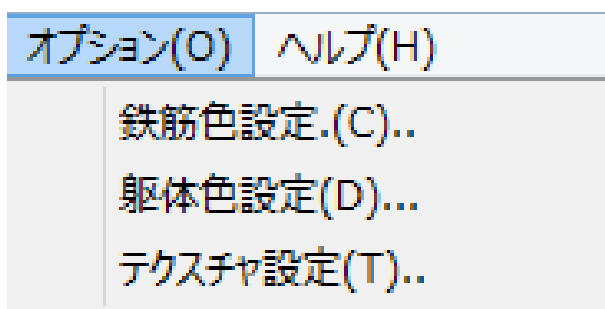
配筋データファイルを、名前をつけて保存します。

終了

本ビューアを終了します。
※UC-Draw ツールズでの操作に戻る場合は、こちらで3D配筋ビューアを終了してください。

オプション

オプションメニュー



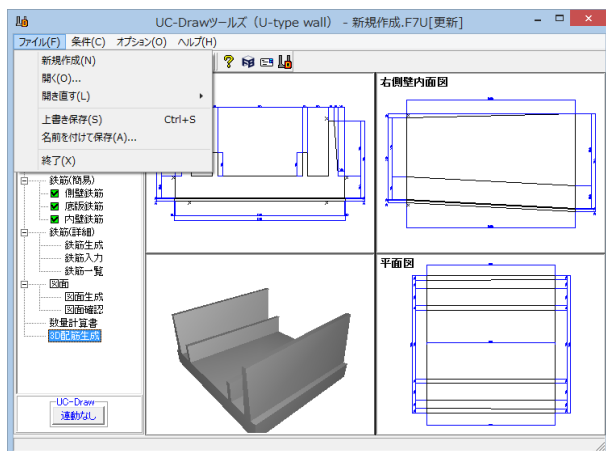
オプションメニュー

メインウィンドウのメニュー「オプション」については、前述の「ポップアップメニュー」を参照してください。

鉄筋色設定	：	鉄筋の色を部材ごとに設定します。
躯体色設定	：	躯体の色を部材ごとに設定します。
テクスチャ設定	：	躯体のテクスチャを変更します。

10 ファイル保存

現在作業中の作図基本データと図面データをメニュー「ファイル」－「名前を付けて保存」または「上書き保存」でファイルに保存します。



◆ファイル|名前を付けて保存

現在作業中の入力データと図面データを指定された名称で保存します。

<名前を付けて保存>を選択すると、ファイル選択ウィンドウが開きますので、ファイルを保存する場所を指定し、<ファイル名>欄に任意のファイル名を入力して<保存>ボタンを押してください。

◆ファイル|上書き保存

現在作業中の入力データと図面データを現在のファイル名称で上書き保存（更新）します。

一度も保存されていないデータを保存する場合は、<名前を付けて保存>と同様の操作になります。

※（参考）

保存されるデータファイルは、入力データファイル（***.F7U）と図面データファイル（***.PSX）です。

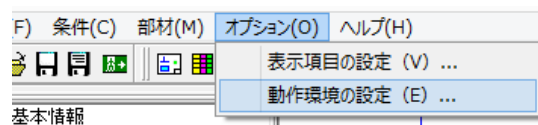
図面データが生成されていない場合は、入力データファイルのみ保存します。

メニュー<オプション>－<動作環境の設定>で、入力データおよび図面データを同じ名称のファイルに上書き保存する場合に、バックアップファイルを作成するかしないかを指定することができます。

作成する場合は、チェックボックスをチェックしてください。

なお、チェックした場合に作成されるバックアップファイルの拡張子は、入力データファイルの場合は「*.F7F~」、図面データファイルの場合は「*.PSX~」となります。

バックアップファイルは、拡張子の「~（チルダ）」を削除することで本プログラムでの読み込みが可能です。



第3章 Q&A

1 UC-Drawツールズ「共通」

1-1. 図面作図条件

Q1-1-1 各部の配力筋の継ぎ手（ラップ）位置の変更は可能でしょうか？

A1-1-1 配力筋のラップ位置の変更は、「条件-図面作図条件-鉄筋基準値-基準値1」の「継手長」「鉄筋最大長」の値を調整し、図面生成を行ってください。

Q1-1-2 図面作図条件におけるレイヤ属性の「線色」を変更したい。

A1-1-2 「図面作図条件-レイヤ属性」画面のレイヤに対する「線色」につきましては、各基準にて示されていますので変更することはできません。このレイヤに対する「線色」は、例えば「図面作図条件-線属性-外形線-線色」の項目で「レイヤ値」と設定されている場合に外形線を作図する際に使用（レイヤ属性で示された線色で作図）します。従いまして、「図面作図条件-線属性-外形線-線色」に「レイヤ値以外の目的の色」を使用したい場合には、「図面作図条件-線属性-外形線-線色」に「レイヤ値以外の目的の色」を設定してください。

Q1-1-3 「鉄筋基準値」-「基準値2」タブを修正しましたが加工図とリンクされていません。

A1-1-3 画面の値を変更しただけでは図面に反映されませんので、データ修正後は再度図面生成を実行してください。また、図面作図条件を変更する場合は、「確定」で終了し、必ずデータを登録してください。

Q1-1-4 鉄筋曲げ長が主鉄筋曲げと組立筋曲げがありますが、どちらも同じ曲げ加工になりますので修正できないでしょうか。

A1-1-4 「基準値(K)」-「図面作図条件 (Z)」の「計算基準」ボタンで表示される計算基準画面の「鉄筋基準値」-「基準値2」タブで、主鉄筋および組立筋の曲げ半径、曲げ長を設定できますので、その画面で調整し図面生成を行ってください。

Q1-1-5 加工図を「曲げ作図あり」として作図を行いたい。

A1-1-5 「基準値(K)」-「図面作図条件 (Z)」の「計算基準」ボタンで表示される計算基準画面の「鉄筋基準値」-「基準値2」タブで、主鉄筋および組立筋の曲げ半径、曲げ長を設定できますので、その画面で調整し図面生成を行ってください。

Q1-1-6 引き出し線と鉄筋加工の円の大きさを変更したい。

A1-1-6 鉄筋記号を囲む円の大きさを変更するには、メニューの「条件」-「図面作図条件」の「線属性」-「引出線」-「X文字属性」にて「文字高さ」と「文字幅」を調整してください。現状では「条件」-「図面作図条件」-「線属性」-「引出線」-「X文字属性」の「文字高さ」と「文字幅」で指定されたサイズを円の大きさとしております。

Q1-1-7 図面生成実行すると「継ぎ手位置エラー」という表示が出たのち、「材料計算：鉄筋記号[**]の材料計算でエラーが発生しました」という表示が出て図面が生成できない。

A1-1-7 鉄筋最大長による鉄筋継ぎ手が曲げ部に生じた場合に上記エラーを表示しています。この場合、「条件-図面作図条件-計算基準」の鉄筋最大長を調整して図面生成を行ってください。

Q1-1-8 側面図の断面矢視（矢印+番号）を大きくしたい。

A1-1-8 「条件-図面作図条件-文字属性」の「矢視文字」のサイズ（高、幅）を調整してください。

Q1-1-9 寸法線の乗算記号を変えたい。

A1-1-9 「条件-図面作図条件-線属性」画面で乗算記号を変更してください。

Q1-1-10 鉄筋表の「合計」の文字サイズを大きくしたい。

A1-1-10 「条件-図面作図条件-図形属性」の鉄筋表の項目漢字と同じサイズとしています。

Q1-1-11 フレア溶接の枠線を大きく出来ないか？

A1-1-11 フレア溶接の表は、メニューの「条件-図面作図条件」で表示される「作図条件」ダイアログの「図形属性-寸法表」で変更することが出来ます。

Q1-1-12 文字が縮尺を変えても大きくなっていません。

A1-1-12 文字サイズは、縮尺によらず、図面作図条件画面の各画面の「文字属性」の値に従いますので、各画面にて目的の文字サイズを入力し、図面生成を行ってください。

- ・引出線の文字サイズ
 - 1) メインメニューから「条件-図面作図条件-線属性-引出線」ダイアログを開く
 - 2) 丸文字のサイズを「X文字属性」で変更する。
- ・寸法線の文字サイズ
 - 1) メインメニューから「条件-図面作図条件-線属性-寸法線」ダイアログを開く
 - 2) 「文字属性」ボタンを押下、文字サイズを変更する。
- ・鉄筋表の文字サイズ
 - 1) メインメニューから「条件-図面作図条件-図形属性-鉄筋表」ダイアログを開く
 - 2) 「文字属性」ボタンを押下、文字サイズを変更する。

Q1-1-13 「図面枠線のマージン」の入力場所がわからない。

A1-1-13 下記で変更することができますので、変更後に図面作成を実行してください。

- ・図面枠線のマージン
「条件-図面作図条件」-「図面属性-図面枠線」

Q1-1-14 配力筋の重ね継手長は30D以上となっていますが35D以上に変更できますか？

A1-1-14 「条件-図面作図条件-計算基準-基準値1」画面の継ぎ手長を目的の長さに調整して、図面生成を行ってください。

Q1-1-15 寸法線の寸法値を「mm」単位で作図したい。

A1-1-15 「条件-図面作図条件-計算基準-止め・まるめ」画面で、寸法値の止め（小数点1位止め、mm止め）を選択して下さい。

Q1-1-16 寸法線の寸法値を「mm」単位で作図した際、部材配置の合計寸法値と配置幅寸法値が一致しない場合がある。

A1-1-16 寸法線の寸法値を「mm」単位で作図した際、各寸法値を「mm」単位で表示しますので、各寸法値によっては、お問合せの現象が生じます。
<小数1位単位>
部材配置寸法（ $99.5 + 4 \times 250.0 = 1000.0 + 100.5$ ）・・・表示合計：1200.0
部材配置幅（1200.0）
<mm単位>
部材配置寸法（ $100 + 4 \times 250 = 1000 + 101$ ）・・・表示合計：1201
部材配置幅（1200）
この現象を回避する（表示合計値を合わせる）には、部材配置位置を調整してください。

Q1-1-17 図面の表題欄（タイトル版）を作図しないようにできないか？

A1-1-17 以下の設定により、表題欄（タイトル版）の無い図面を生成することができます。

- ・「条件-図面作図条件-図面属性」画面を開く
- ・「タイトル版-作図位置」の枠線からの離れ寸法（右端、下端）に「0」を入力
- ・「確定」で「図面作図条件」画面を閉じ、図面生成を実行

Q1-1-18 以前に設定した「図面作図条件」は、どこに保存されているか知りたい。

A1-1-18 設定された「図面作図条件」は、下記の作業領域（ファイルの場所）の図面作図条件ファイル「UC_SAKUZU.SZJ」に保存されています。

- ・「図面作図条件」画面を開く。
- ・「他製品の作図条件(SZJ)読み込み」ボタンを押下する。
- ・「ファイルを開く」画面の「ファイルの場所」に保存されています。

Q1-1-19 作図するフォントを変更するには？

- A1-1-19 以下の設定により、作図するフォントを変更できます。
- ・一括で変更
 - 1.「条件－図面作図条件－レイヤ」画面を開く
 - 2.「各要素に以下のフォントを設定」をチェック状態にして、「フォント」を選択し「確定」する
 - 3.「図面生成」を実行する
 - ・個別に変更
 - 1.「条件－図面作図条件－図形属性・線属性・文字属性」画面を開く
 - 2.変更したい文字情報のフォントを変更し「確定」する
 - 3.「図面生成」を実行する

Q1-1-20 生成する図面のレイヤ名称をライフサイクルに応じて変更することができますか？

- A1-1-20 以下の操作でライフサイクルに応じたレイヤ名称に変更することができます。
- ・「条件－図面作図条件－レイヤ属性」画面を開く
 - ・「主任主体区分」を目的のライフサイクル（測量：S、設計：D、施工：C、維持管理：M）に変更する
- ※レイヤ名称の先頭文字がライフサイクルとなります。（例：構造物外形線レイヤ D-STR）

1-2. 図面確認

Q1-2-1 図面生成を行い、編集画面において「引出編集」を行う場合、引出を移動させると参照点（矢印の先）も一緒にずれてしまう。数値と下線のみ移動は可能か？

- A1-2-1 引出線は、引出線の表示部（鉄筋記号・数値が作図された線）の中央の□をマウスで左クリックし、マウスを移動することで引出線の移動を行うことが出来ますが、「Ctrl」キーを押しているか否かで以下のように移動状態が変力しますので、ご確認ください。
- 「Ctrl」キー押している時：矢印など引出線の全体を移動
「Ctrl」キー押していない時：□部のある表示部のみ移動

Q1-2-2 文字をゴシック体でDWG・DXF変換するとビックフォントになる。

- A1-2-2 DWG・DXF出力時のファイルバージョンを変更することで改善できます。
- ・「図面確認-編集-出力-DWG・DXF出力-設定」画面を開く
 - ・「ファイルバージョン」・・・「Release12」以外にする。

Q1-2-3 図面枠内の工事名、施工箇所等の名称変更、又当社オリジナルの作成方法はありますか？

- A1-2-3 図面枠内の工事名、施工箇所等の名称変更につきましては、本プログラムでは入力・作図できませんが、「UC-Draw」のライセンスをお持ちの場合は下記の手順でオリジナルの表題欄を作成し「UC-Drawツールズ(Pile)」で使用することが出来ます。

■表題欄作成1

- 1.「UC-Draw」のメニュー「オプション－表シンボル生成機能」を選択
- 2.「表シンボル生成機能」でオリジナルの表題欄を作成（新規または既存ファイルを編集）
＜既存シンボルの編集例＞
 - ・表シンボル生成機能で既存シンボル(UC-Drawインストールフォルダ内のUCCAD.HDF)を読み込む
 - ・書式をオリジナルに編集（サイズ調整、会社名入力など）する
3. 作成した表題欄を保存

■表題欄作成2

- 1.「UC-Draw」の図面上でオリジナルの表題欄を作成（新規または既存ファイルを編集）
＜既存部品の編集例＞
 - ・既存の表題欄部品(UC-Drawインストールフォルダ内のUCCAD.SDF)を図面上に貼り付ける
※「表示-シンボル貼り付けウインドウ」で既存部品を選択、貼り付ける。
 - ・書式をオリジナルに編集（サイズ調整、会社名加筆など）する
- 2.メニュー「編集－部品登録」を選択し作成した表題欄を保存
 - ・例えば、UC-Drawインストールフォルダ内のUCCAD.SDFに名前をつけて部品を登録する

■上記表題欄を「UC-Drawツールズ(Pile)」で使用

- 1.「UC-Drawツールズ(Pile)」のメニュー「条件－図面作図条件」を選択
- 2.「作図条件」の「図面属性」を選択
- 3.「図面属性」の「タイトル版」で「ファイル名称」の「参照」を選択
- 4.上記で作成したファイル(*.HDFまたは*.SDF)を選択
- 5.「図面属性」の「タイトル版」で「タイトル名称」を選択
- 6.「確定」で作図条件を終了
- 7.「図面－図面作成」で図面を再作成

- Q1-2-4** DWGへの変換時に「DWG・DXF出力の設定」－「DWG・DXF出力2」で「変換方法」を「ユーザー設定」にしてレイヤ名称を個別に指定して変換しているのですが、設定したレイヤ名称でDWGへ変換されません。
- A1-2-4** 「レイヤ名称」の「ユーザー設定」は、図面生成段階で「レイヤタイプ」が「UC-Draw」の場合の設定ですので、「レイヤタイプ」が「UC-Draw」タイプでない場合には使用していません。
以下の方法で目的のレイヤ名称を設定して下さい。
- A)図面生成段階の「レイヤタイプ」をUC-Drawとする場合
- ・「条件-図面作図条件-レイヤ属性」画面を開く
 - ・「レイヤタイプ」を「UC-Draw」に変更する
 - ・「図面生成」を行い「DXF,DWG」出力を行う。
- B)図面生成段階で、目的の「基準」を設定（基準に従ったレイヤ名称付け）する場合
- ・「条件-図面作図条件-レイヤ属性」画面を開く
 - ・「レイヤタイプ」を目的の基準とする
 - ・「図面生成」を行い「DXF,DWG」出力を行う。
- Q1-2-5** DWG・DXF出力した場合、文字列が分解されて出力される。
- A1-2-5** 「図面確認-編集-出力」画面の「設定」画面内に「文字単位で出力するか」「文字列単位で出力するか」かの設定を準備していますので、目的に合わせた設定にして出力してください。
- Q1-2-6** 生成した図面をSXF形式（電子納品用図面形式）で出力したいが、OCF検定に合格しているか？
- A1-2-6** 生成した図面を「図面確認-編集-出力-SXF出力」画面にて「出力形式」から「P21形式」を選択し出力してください。
この「図面確認」からのSXF出力機能は、一般社団法人OCFのOCF検定（自動製図）に合格し、認証を取得しています。
- Q1-2-7** 図面をAutoCAD形式（DXF、DWG）で出力した場合、引出線や加工図の鉄筋記号が○内に収まらない場合がある点を改善する方法はありませんか？
- A1-2-7** 「図面確認-編集-出力-DWG・DXF出力」画面の「設定」画面内に「丸文字内の文字補正」設定を準備していますので、目的に合わせた設定にして出力してください。
- ・「しない」・・・「鉄筋記号」を入力された文字サイズで作図します。（鉄筋記号が○内に収まらない場合があります。）
 - ・「する」・・・「鉄筋記号」の文字が○内に収まる文字サイズで作図します。
- Q1-2-8** 生成した図面を「UC-Draw」へ連動し編集したい。
- A1-2-8** 弊社の2次元汎用CAD「UC-Draw」がインストールされている場合、メイン画面左下の「UC-Draw」－「連動なし」ボタンを押し、表示されるダイアログで「UC-Drawへの連動を行う」を選択、確定することで、「UC-Draw」への連動が可能となります。
「UC-Draw」では、連動された図面をUC-Drawの豊富な作図・編集・土木専用オプション（帯表、パラメトリックシンボル生成など）コマンドを使用し、効率よく編集することができます。
- Q1-2-9** 図面生成の際にエラーコード「0xc0150002」が表示され、図面が生成できない場合がある。
- A1-2-9** 製品のインストールフォルダ内に「Microsoft Visual C++ 2008 再頒布可能パッケージ」（vc redistrib_x86.exe）を保存していますので、「vc redistrib_x86.exe」を実行後、図面生成を行ってください。
- Q1-2-10** DWG・DXF出力した図面の寸法線をAutoCADで編集した際に、寸法値も自動変更されるようにする方法はありませんか？
- A1-2-10** 「図面確認-編集-出力-DWG・DXF出力」画面の「設定-寸法線の出力-詳細」ボタンをクリックすることで表示される「寸法線のDXF出力設定」ダイアログボックスで指定してください。
- ・「寸法が変更されても文字列は固定」を選択した場合
寸法線をAutoCADで編集した際に、寸法値の文字列は変更されません。（寸法値は固定状態）
 - ・「寸法の編集に合わせて寸法値を変更」を選択した場合
寸法線をAutoCADで編集した際に、寸法値の文字列も変更されます。
- なお、この設定の場合は、AutoCADで図面を開いた際に寸法線の文字列が自動で変更される場合がありますので、ご注意ください。

Q1-2-11 設定した線属性（線色、線幅）で、図面を印刷する方法はありませんか？

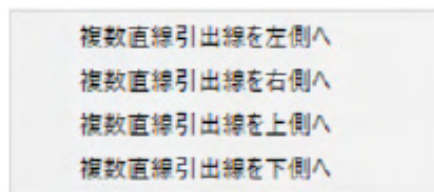
- A1-2-11 以下の操作で、設定した線属性（線色、線幅）の図面を印刷することができます。
- ・「図面確認-編集-設定-色設定」画面を開く
 - ・「ここで設定した線幅を出力時に使用する」チェックボックスのチェックを外す
 - ・「編集色→出力色」ボタンをクリックし出力色を設定する
 - ・「確定」ボタンをクリックし「色設定」画面を閉じる
 - ・「出力-図面印刷-ドライバ出力」から印刷する

Q1-2-12 図面確認画面で背景色を設定する方法はありませんか？

- A1-2-12 以下の操作で、背景色を設定することができます。
- ・「図面確認-編集-設定-色設定」画面を開く
 - ・「背景色-背景編集色」の「色」枠内をクリックし「色の設定」画面を開く
 - ・「基本色」から背景色を設定し「OK」ボタンをクリックする
 - ・「確定」ボタンをクリックし「図面の色設定」画面を閉じる

Q1-2-13 図面確認画面の引出線編集時に、引出方向を簡単に変更する方法はありませんか？

- A1-2-13 「複数直線引出線」の引出方向を以下の操作で変更することができます。
- ・「図面確認-編集」画面で「引出編集」ボタンをクリックする。
 - ・「引出線」要素を選択（マウス左クリック）し、ポップアップメニューを表示（マウス右クリック）する。
 - ・ポップアップメニュー内から引出線の引出方向（左側、右側、上側、下側）を選択（マウス左クリック）する。



Q1-2-14 生成した図面をPDFファイルに出力することができますか？

- A1-2-14 以下の操作で、PDFファイルへ出力することができます。
- ・「図面確認-編集-出力-図面印刷-ドライバ出力」画面を開く
 - ・「プリンタの用紙サイズに縮小／拡大する」チェックボックスにチェックを入れる
 - ・「設定」画面を開き「プリンター名」に仮想プリンター（例えば、Microsoft Print to PDF）を選択する
 - ・「用紙サイズ」「用紙の向き」を設定し「OK」ボタンをクリックして設定画面を閉じる
 - ・「確定」ボタンをクリックで出力を実行する

1-3.他

Q1-3-1 「3D配筋CAD」への連動方法を教えてください。

- A1-3-1 弊社の「3D配筋CAD」がインストールされている場合、メイン画面左下の「3D配筋CAD」－「連動なし」ボタンを押して表示されるダイアログで「3D配筋CADへの連動を行う」を選択、確定することで、「3D配筋CAD」への連動が行われます。

Q1-3-2 「UC-Drawツールズ」で作成した図面を「UC-Draw」のファイル形式に出力し、「UC-Draw」で編集したい。（加工表、鉄筋重量表等）

- A1-3-2 図面生成した後、ファイルを保存していただければ、PSX形式のファイルは自動で作成されますので、そのファイルをUC-Drawで読み込むことで編集が可能となります。

Q1-3-3 製品が起動しない。

A1-3-3 以下の操作により改善したケースがございますので、以下の操作をお試しください。

「UC-Draw Tools Box culvert」の場合

■「DrawBox」フォルダ名をリネーム

製品を終了した状態で下記のフォルダ名「DrawBox」を変更し（例：DrawBox_Old）、正常に起動するかご確認ください。

※ "UUUUU" の部分は使用中のユーザー名に置き換えてください。

C:\Users\UUUUU\AppData\Local\FORUM 8\DrawBox

↓

C:\Users\UUUUU\AppData\Local\FORUM 8\DrawBox_Old

Q1-3-4 製品起動時にエラーメッセージが出て起動しない。

A1-3-4 以下の操作で改善される場合がございますので、お試しください。

1. 製品を閉じる。
2. 製品のインストールフォルダ内の「vcredist_x86.exe」を実行する。
 ※「vcredist_x86.exe」とは「Microsoft Visual C++ 2008 再頒布可能パッケージ」です。
 ※「vcredist_x86.exe」を実行してパッケージのインストールを行ってください。
3. 製品が起動するかご確認ください。

Q1-3-5 「図面生成」－「はい」で生成を実行すると「減長計算エラー」が出てしまい図面生成ができないのですが、曲げのある鉄筋は作図できないのでしょうか？

A1-3-5 自動配筋によって生成された鉄筋の継手位置が、鉄筋長を正常に算出できない位置となっていましたので、メッセージを表示していました。

以下の操作で図面生成を行うことで解消されます。

- ・「鉄筋入力」画面を開く
- ・「鉄筋長」を調整して曲げの位置に継手が含まれないように変更し「確定」する
- ・「図面生成」を行う。

※「鉄筋情報」ボタンを押下して開かれる各鉄筋画面で鉄筋情報（記号・径・寸法・配置情報）を修正された場合は、「図面生成」時に表示される確認画面（入力情報に応じた鉄筋情報を生成した後に図面生成をおこないますか？）での設定を「いいえ」としてください。

Q1-3-6 鉄筋詳細情報で修正した内容が図面に反映されていない。

A1-3-6 図面生成ボタンを押下した時には、「入力情報に応じた鉄筋情報を生成した後に図面生成を行いますか？」というメッセージが表示されますが、このメッセージにおいて「はい」を選択した場合には、鉄筋情報を破棄し各入力画面の内容を反映した鉄筋情報を再生成し図面生成を行う仕様としております。

従いまして、鉄筋入力画面で鉄筋情報の調整を行われた場合は、図面生成確認メッセージ画面において「いいえ」を押下し、図面生成を行ってください。

また、鉄筋生成ボタンを押下した際にも、鉄筋入力画面で調整した鉄筋情報が破棄され、鉄筋情報を再生成する仕様としておりますので、ご注意ください。

Q1-3-7 「図面生成」から「レイアウト確認・修正」ダイアログが表示されない。

A1-3-7 「レイアウト確認・修正」ダイアログは前回閉じた際の表示位置を保存しています。マルチモニタからシングルモニタに変更されたとのことで、現在のモニタの範囲外にダイアログが表示されている可能性があります。

下記の方法で保存されている表示位置を修正してください。

「UC-Draw Tools Pile」の場合

1. 「UC-Draw ツールズ(Pile)」を終了
2. 「エクスプローラ」を起動し以下のフォルダに移動
 C:\Users\UUUUU\AppData\Local\FORUM 8\DrawPile_V120\12300
 ・「UUUUU」はユーザー名
 ・「12300」は製品バージョン

3. 「UCCADLayoutWindow.INI」を「メモ帳」で開く

4. 「LYO_Window」の下にある「Top」「Left」の値を
 現在のモニタの解像度の範囲内表示に変更。

修正例

Top = 100

Left = 100

5. 「メモ帳」で「ファイル－上書き保存」を選択し閉じる

6. 「UC-Draw ツールズ(Pile)」を起動して「図面生成」－「レイアウト確認・修正」で
 「レイアウト確認・修正」ダイアログが表示されるかを確認

- Q1-3-8 2枚の図面を1枚にまとめたい。
- A1-3-8 図面生成時に表示される「レイアウト確認・修正」画面での図形の図面間移動を使用して図形のレイアウトを編集してください。「条件-図面生成条件」画面で、「レイアウト確認・調整」を「する」に設定してください。
- Q1-3-9 新規インストールして「レイアウト確認・調整」画面が表示されない。
- A1-3-9 「条件-図面生成条件」画面で、「レイアウト確認・調整」を「する」に設定してください。
- Q1-3-10 レイアウトの調整をしたい。
- A1-3-10 「条件-図面生成条件」画面で、「レイアウト確認・調整」を「する」に設定してください。
- Q1-3-11 以前登録したレイアウトを使用したい。
- A1-3-11 レイアウト調整画面で、以前登録した「レイアウトデータ名称」を選択して下さい。
- Q1-3-12 レイアウト調整画面でオフセット設定が表示されない。
- A1-3-12 レイアウト調整画面上で、右クリックからポップアップメニューを表示し、「レイアウト情報」にチェックをつけてください。
- Q1-3-13 レイアウト調整画面の「レイアウト情報」画面が表示されない。
- A1-3-13 レイアウト調整画面上で、右クリックからポップアップメニューを表示し、「レイアウト情報」にチェックをつけてください。
- Q1-3-14 「UC-Drawツールズ」で、「CAD統合版」のデータを読込んでも、「UC-Drawツールズ」では何も表示されない。
- A1-3-14 以下の操作を行い「CAD統合版」データを保存したデータを「UC-Drawツールズ」で読込んでください。
- ・「擁壁の設計」で「計算確認」を行う。
 - ・「図面作成」ボタンを押下して、図面作成へ移行する
 - ・「図面作成-基本条件」画面を入力済（紫⇒緑表示）状態にする。
 - ・「ファイル」メニューから「擁壁の設計」データを保存する。
 - ・保存したデータを「UC-Drawツールズ」で読込む

2 UC-Drawツールズ(U-type wall)「図面作成」

2-1. 入力・作図

- Q2-1-1 主鉄筋のF1からF5までをL=12.00mにしたいのですがラップ2カ所になるとエラーがでます。主鉄筋を12m以内にするためにはどうしたらよいか教えてください。
- A2-1-1 底版主鉄筋が継ぎ手なしの状態で作図されましたので、この主鉄筋を「12m以下で継ぎ手を設けた鉄筋」とする場合は、以下の操作を行ってください。
- ・「図面作成-底版鉄筋」画面を開く
 - ・「主鉄筋継ぎ手方法」を「なし」から「ラップ、圧接」に変更し、継ぎ手数を「2」とする
 - ・「図面生成」ボタンを押下し、鉄筋情報を生成しなおして図面を作成して下さい。
- Q2-1-2 U型擁壁での縦断方向の折れがある場合の作図に対応してほしい。
- A2-1-2 「縦断方向の折れ：平面折れ」に対応しております。
(基本情報：平面形状で、「折れあり」を選択してください。)

Q2-1-3 作図時に「PSG Id Search Error1」の表示がでて作図できません。

A2-1-3 側壁底版一体鉄筋の最後の1本の直線部の長さが短いためにエラーが発生していました。
以下のいずれかの方法で、側壁部の直線長を確保して、図面を生成してください。

＜方法1：配筋位置を調整する方法＞

- ・「鉄筋（詳細）-鉄筋入力」画面から「側壁底版一体鉄筋」画面を開く
（鉄筋名称を選択し、編集ボタンを押下）
- ・「配筋情報」タブを開き、Ki*Piを小さくし、確定で画面を閉じる
- ・「図面生成」で図面を生成する。
（このとき、鉄筋生成確認画面が表示されるので「いいえ」を選択し、上記の編集を行った情報で図面を生成する。）

＜方法2：隅角半径が調整可能な場合＞

- ・「鉄筋（詳細）-鉄筋入力」画面から「側壁底版一体鉄筋」画面を開く
（鉄筋名称を選択し、編集ボタンを押下）
- ・「隅角半径La,Lb」を小さくし確定で画面を閉じる。
- ・「図面生成」で図面を生成する。
（このとき、鉄筋生成確認画面が表示されるので「いいえ」を選択し、上記の編集を行った情報で図面を生成する。）

Q2-1-4 側壁底版一体主鉄筋でエラーがでます。

A2-1-4 側壁天端右端高が低いため、側壁底版一体主鉄筋の最右端側鉄筋の側壁長が殆んど確保できない状態でしたので、エラーが生じていました。
「鉄筋生成」後に「鉄筋入力-側壁底版一体主鉄筋」画面を開き、配筋情報を側壁右端部に配筋しないように調整して頂き、図面生成を行ってください。

※「鉄筋入力」を押下して開かれる各鉄筋画面で鉄筋情報（記号・径・寸法・配置情報）を修正された場合は、「図面生成」時に表示される確認画面（入力情報に応じた鉄筋情報を生成した後に図面生成をおこないますか？）での設定を「いいえ」としてください。

Q2-1-5 外面主鉄筋の途中止め鉄筋が配筋されない。

A2-1-5 図面生成条件で「定尺鉄筋：使用する」とされた場合、途中止め鉄筋は生成しません。
「鉄筋入力」ボタンを押し開かれる画面で途中止め鉄筋を追加して下さい。

※「鉄筋入力」を押下して開かれる各鉄筋画面で鉄筋情報（記号・径・寸法・配置情報）を修正された場合は、「図面生成」時に表示される確認画面（入力情報に応じた鉄筋情報を生成した後に図面生成をおこないますか？）での設定を「いいえ」としてください。

Q2-1-6 側壁主鉄筋ピッチに端数が出ている。これを整数の配筋にしたい。

A2-1-6 現状では、かぶりを考慮した配筋範囲を基本ピッチで配筋し、両端で端数調整を行っていますので、端数が発生する配筋となる場合があります。
「鉄筋入力」画面から各鉄筋の画面を表示し配筋情報を目的の値に変更し、図面生成を行って下さい。

なお、「鉄筋-側壁鉄筋」画面の「最小ピッチ」の値を調整し鉄筋生成する事で、整数の端数ピッチで配筋する場合がございますので、お試しください。

Q2-1-7 「鉄筋-側壁鉄筋」画面の「定尺鉄筋-継ぎ手倍率」は、何か？

A2-1-7 側壁主鉄筋に定尺鉄筋を使用した場合の天端筋と側壁主鉄筋の継ぎ手長を指定するものです。
なお、側壁配力筋などの継ぎ手長には、条件一作図条件画面の継ぎ手長を使用します。

Q&Aはホームページ（<https://www.forum8.co.jp/faq/win/tools-u-typeqa.htm>）にも掲載しております

UC-Draw[®]ツールズ U-type Wall (U型擁壁) 操作ガイドンス

2023年 3月 第4版

発行元 株式会社フォーラムエイト
〒108-6021 東京都港区港南2-15-1 品川インターシティA棟21F
TEL 03-6894-1888

禁複製

お問い合わせについて

本製品及び本書について、ご不明な点がございましたら、弊社、「サポート窓口」へお問い合わせ下さい。

なお、ホームページでは、Q&Aを掲載しております。こちらもご利用下さい。

ホームページ www.forum8.co.jp

サポート窓口 ic@forum8.co.jp

FAX 0985-55-3027

UC-Drawツールズ U-type Wall (U型擁壁)

操作ガイダンス

www.forum8.co.jp

