

3Dパラメトリックツール 水工

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 3Dパラメトリックツール水工の概要
6	2 フローチャート
7	第2章 操作ガイダンス
7	1 基本操作
8	2 躯体の生成
9	2-1 パラメータ入力
17	2-2 3Dモデル読込
23	2-3 図面読込
28	2-4 UC-1連動
30	3 ファイルエクスポート
30	3-1 IFCファイル出力
31	第3章 Q & A

第1章 製品概要

1 3Dパラメトリックツール水工の概要

「3Dパラメトリックツール水工」は、「柔構造樋門」「マンホール」の躯体をパラメトリックに生成、3次元表示する3次元CADプログラムです。

生成された3Dモデルは、弊社UC-1設計シリーズと連動し設計計算を行うことや、IFC、3DS、3DPDF等の共通フォーマットで出力することにより他社製品で読み込むことも可能です。

3Dパラメトリックモデルの生成

3Dパラメトリックツール水工では、「柔構造樋門」「マンホール」の3Dモデルを簡単な入力で生成することができます。

図面読込

既設の2D図面から、寸法を自動／半自動で取り込む機能です。

3Dモデル読込

既存の3Dモデルから、寸法を自動／半自動で取り込む機能です。

UC-1連動

入力された形状情報を、UC-1製品へ連動する機能です。

UC-1製品では、形状編集、計算条件入力、計算・図面作成を行えます。

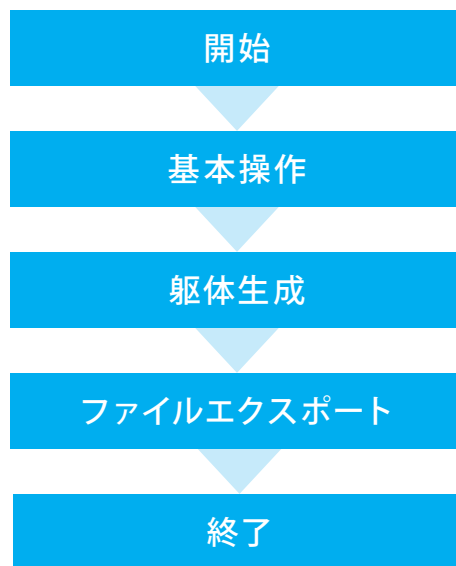
IFCエクスポート（位置情報出力）

3Dモデルの位置情報をIFCファイルに出力する機能です。

アンドウ、リドゥ

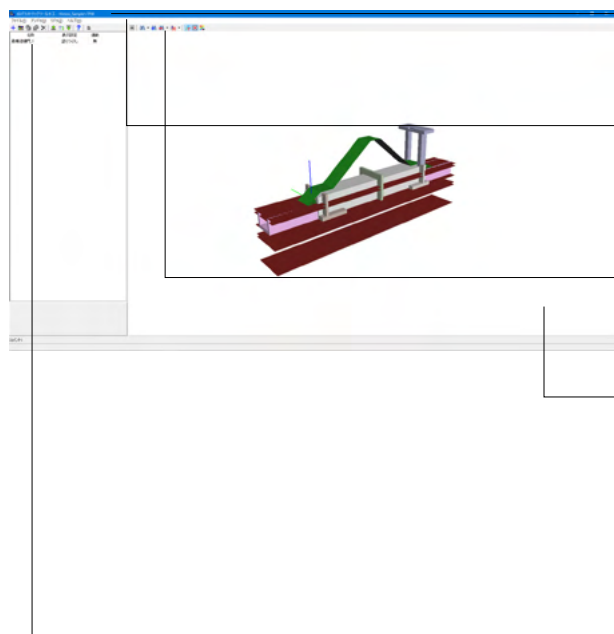
各操作のアンドウ、リドゥが可能です。

2 フローチャート



第2章 操作ガイドンス

1 基本操作



タイトルバー
プログラム名称、ファイル名称を表示します。

メニューバー
「ファイル」「アンドゥ」「リドゥ」「ヘルプ」メニューを表示します。
目的のメニューを選択してください。

ツールバー
視点操作、及び、設定を行うことができます。
3Dビューでのアイコンは共通で以下ようになります。

表示ウィンドウ
表示ウィンドウでは、以下のマウス操作により、視点の変更が可能です。

マウスホイール回転	視点の「拡大・縮小」「前後移動」
マウスドラッグ	視点の「回転移動」
Shift+マウスドラッグ	視点の「平行移動」

一覧
「躯体」の一覧を表示します。
躯体一覧では表示設定と躯体色の設定が行えます。

3Dビューアイコンメニュー

	視点位置が初期状態にリセットされます。
	以前に保存した視点位置に現在の視点を移動します。
	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。 すでに10個保存している場合、10番目と入れ替わり保存されます。
	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。
	センターホイールを回転させたときの視点の挙動を設定します。
	 : 拡大・縮小
	 : 前後移動
	座標軸の表示・非表示を切り替えます。
	視点を回転させた際に表示される赤い球体の表示・非表示を切り替えます。
	背景色を設定します。「色の設定」ダイアログにて変更を行います。

2 躯体の生成



躯体画面では、躯体データに登録された躯体一覧の確認、表示設定の変更、追加・編集・位置変更、複製・削除、選択中の躯体の全画面表示が行えます。

躯体画面のツールバーの各アイコンは下記の通りです。

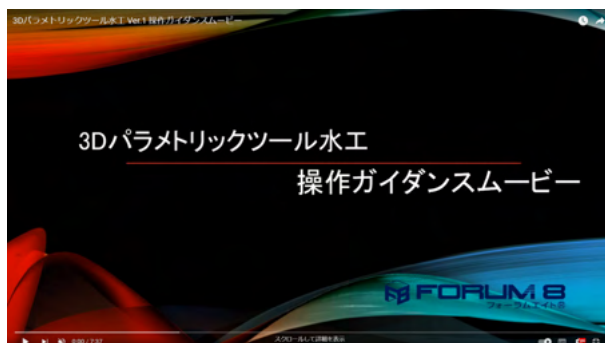
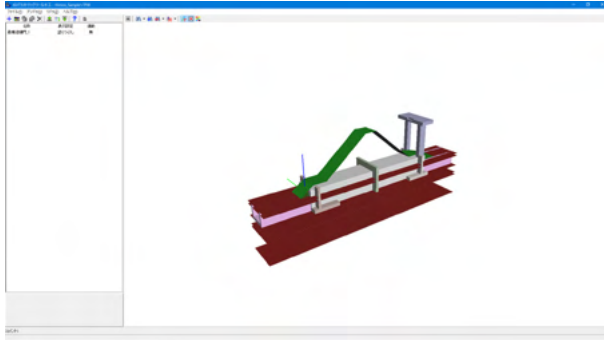
ツールバーアイコンメニュー

	追加	躯体生成機能では、「柔構造樋門」「マンホール」の躯体を生成します。 ※「形状選択」では、構造物と入力方法を選択します。 ※生成した躯体は、「躯体リスト」に登録されます。
	編集	生成した躯体の編集を行います。 「躯体リスト」から編集する躯体名称を選択、「編集」アイコンをクリックして開かれる「水工：柔構造樋門」「水工：マンホール」画面で躯体形状を編集してください。
	配置	生成した躯体の配置位置や配置回転角度を設定します。 「躯体リスト」から編集する躯体名称を選択、「配置」アイコンをクリックして開かれる「配置」画面で躯体の配置情報を設定してください。
	複製	生成した躯体の複製を行います。 「躯体リスト」から複製する躯体名称を選択、「複製」アイコンをクリックして複製してください。
	削除	生成した躯体の削除を行います。 「躯体リスト」から削除する躯体名称を選択、「削除」アイコンをクリックして削除してください。
	上移動	躯体の順番を一つ上に移動します。 「躯体リスト」から移動させる躯体名称を選択、「上移動」アイコンをクリックして移動してください。
	任意異動	躯体の順番を任意の位置に移動するモードに切り替えます。 「任意移動」アイコンが押下されている状態だと任意移動モードです。「躯体リスト」から移動させる躯体名称を選択した後、移動先の躯体名称を選択してください。 ※躯体名称が選択されている状態で任意移動モードにした場合、移動させる躯体名称はすでに選択されている状態となりますので、すぐに移動先の躯体名称を選択してください。
	下移動	躯体の順番を一つ下に移動します。 「躯体リスト」から移動させる躯体名称を選択、「下移動」アイコンをクリックして移動してください。
	ヘルプ	ヘルプウィンドウが表示され、躯体メニューのページが開きます。
	モデル管理 情報設定	3次元モデルのモデル管理情報（ 工事名、施設名、作成年月日など ）を設定します。

2-1 パラメータ入力

使用サンプルデータ・・・「Himon_Sample1.TPW」

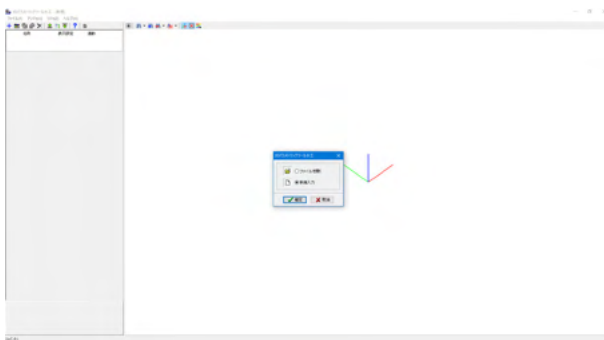
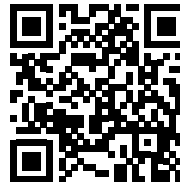
■各入力項目の詳細については製品の【ヘルプ】をご覧ください。



操作ガイダンスムービー

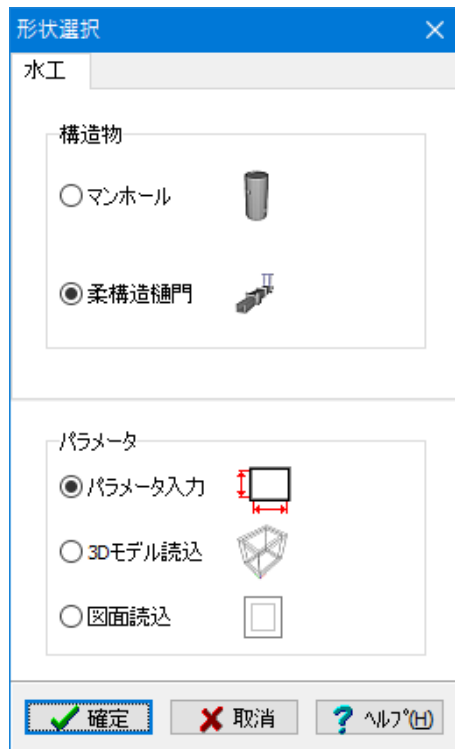
Youtubeへ操作手順を掲載しております。
3Dパラメトリックツール水工 Ver.1 操作ガイダンスムービー (7:37)

<https://youtu.be/Bblrqy0ZQjs>



新規入力

形状選択より、
「構造物」-「柔構造樋門」、「パラメータ」-「パラメータ入力」
を選択し、確定ボタンをクリックします。



※パラメータ入力

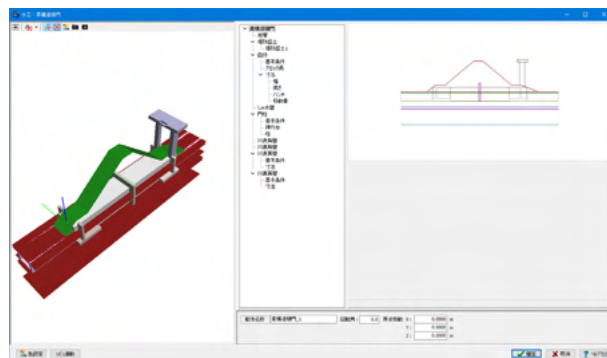
構造物の各寸法を、パラメトリックに入力します。別に開かれる「水工：柔構造樋門」「水工：マンホール」のフォームで、各寸法値を入力してください。

※3Dモデル読込

既存の3Dモデルから、寸法を自動／半自動で取り込みます。ファイル選択フォームが表示されますので、3Dモデルデータが保存されているファイル (*.IFC、*.RFCなど) を指定して、データを読み込んでください。ファイル指定後の操作方法は、3Dモデル読込 を参照してください。

※図面読込

既設の2D図面から、寸法を自動／半自動で取り込みます。ファイル選択フォームが表示されますので、図面データが保存されているファイル (*.SFC、*.DWG、*.PSXなど) を指定して、データを読み込んでください。ファイル指定後の操作方法は、図面読込 を参照してください。

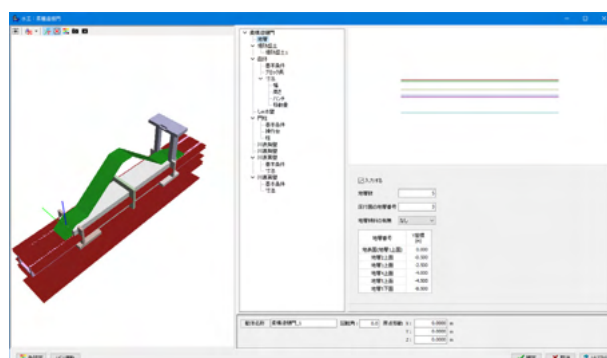


躯体－柔構造樋門

柔構造樋門の作成を行います。別に開かれる「水工：柔構造樋門」フォームで、[躯体名称]、「函体」「地層」など[形状]の寸法等を入力してください。

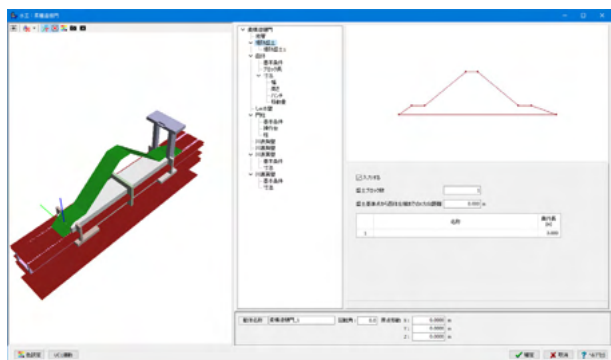
形状

中央のソリビューの選択に応じて入力表等が表示されます。ここで作図する柔構造樋門データの入力を行います。※ガイド図が表示されますので、これを参考に入力を行ってください。



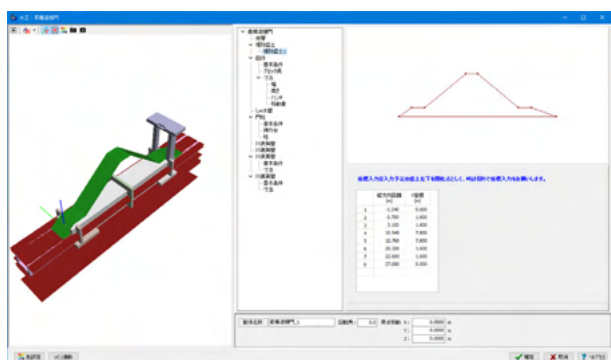
地層

「柔構造樋門」-「地層」で地層数や地層傾斜の有無等を設定します。今回は変更点はありません。



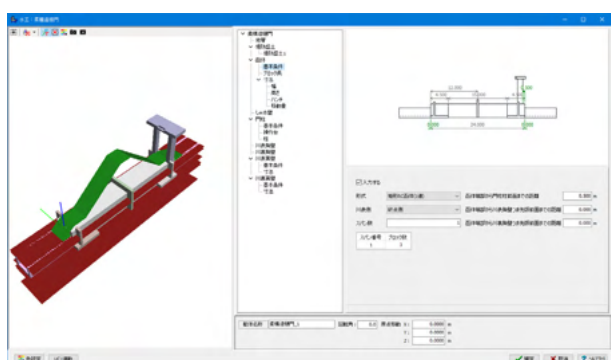
堤防盛土

「柔構造樋門」-「堤防盛土」で盛土のブロック数や奥行き長等を設定します。
今回は変更点はございません。



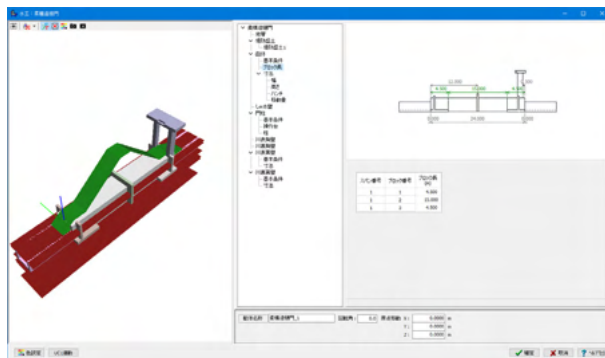
堤防盛土1

「柔構造樋門」-「堤防盛土」-「堤防盛土1」で堤防盛土の座標を設定します。
今回は変更点はございません。



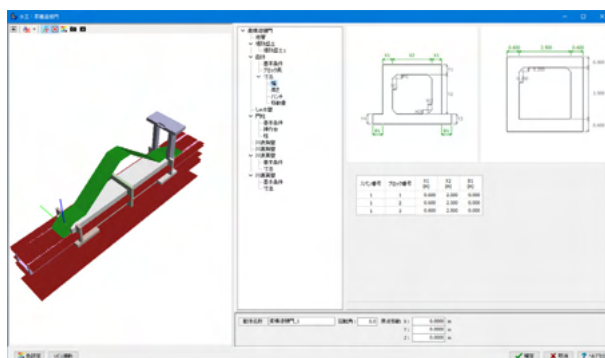
基本条件(函体)

「柔構造樋門」-「函体」-「基本条件」で函体の形状やスパン数等を設定します。
今回は変更点はございません。



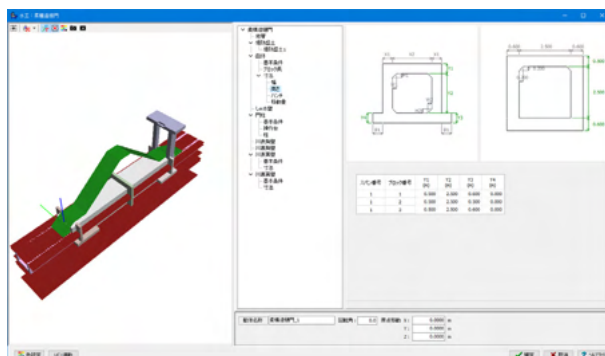
ブロック長

「柔構造樋門」-「函体」-「ブロック長」でブロック長を設定します。
今回は変更点はございません



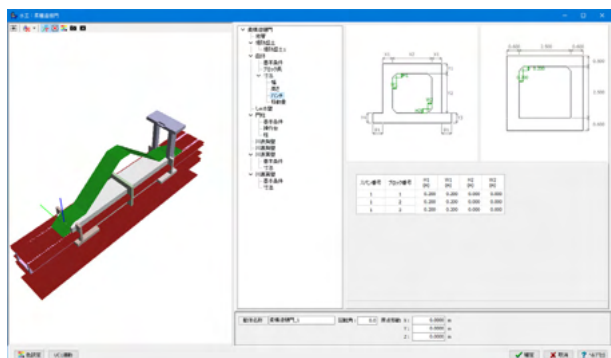
幅

「柔構造樋門」-「函体」-「寸法」-「幅」で函体の幅を設定します。
今回は変更点はございません。



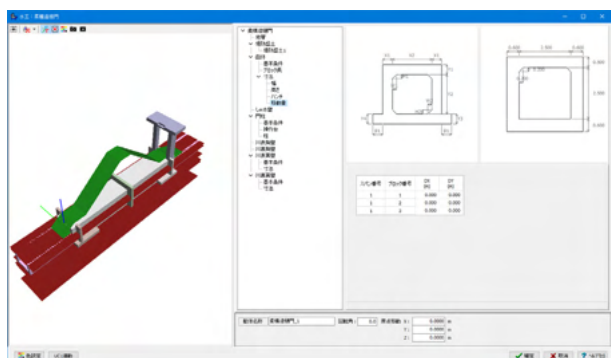
高さ

「柔構造樋門」-「函体」-「寸法」-「高さ」で函体の高さを設定します。
今回は変更点はございません。



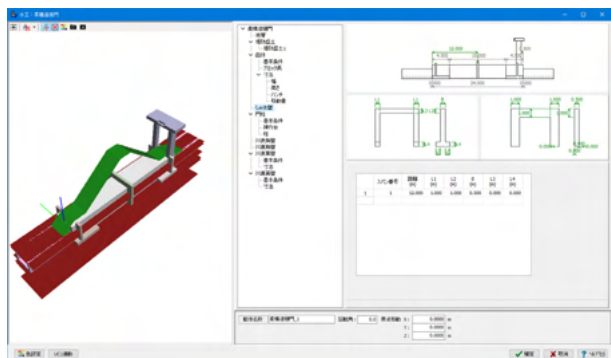
ハンチ

「柔軟構造樋門」-「函体」-「寸法」-「ハンチ」でハンチ設定をします。
今回は変更点はございません。



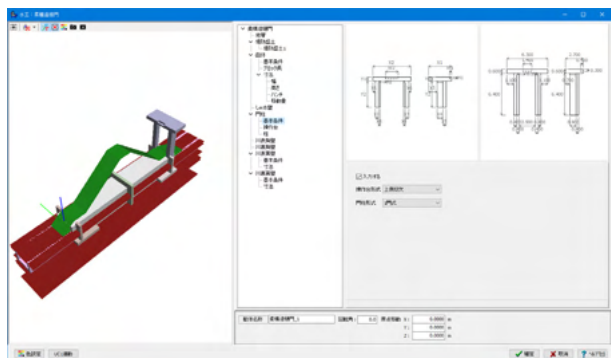
移動量

「柔軟構造樋門」-「函体」-「寸法」-「移動量」で函体の移動量を設定します。
今回は変更点はございません。



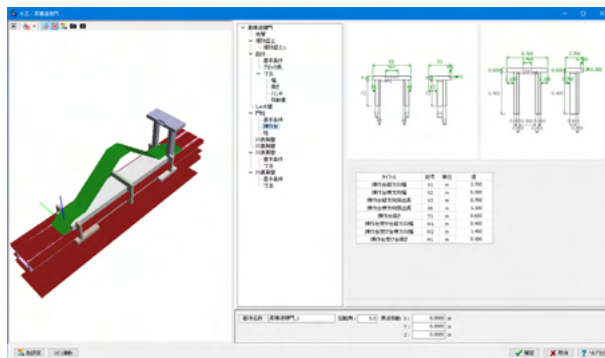
しゃ水壁

「柔軟構造樋門」-「しゃ水壁」でしゃ水壁を設定します。
今回は変更点はございません。



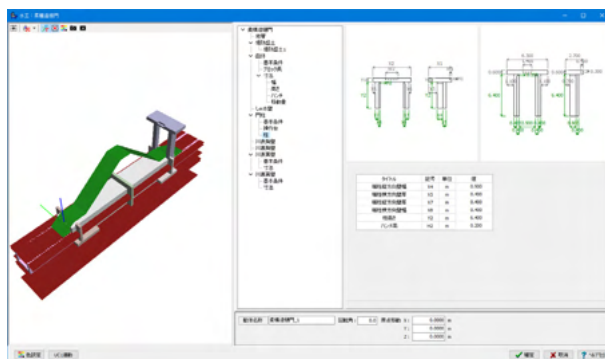
基本条件(門柱)

「柔軟構造樋門」-「門柱」-「基本条件」で操作台形式や門柱形式を設定します。
今回は変更点はございません。



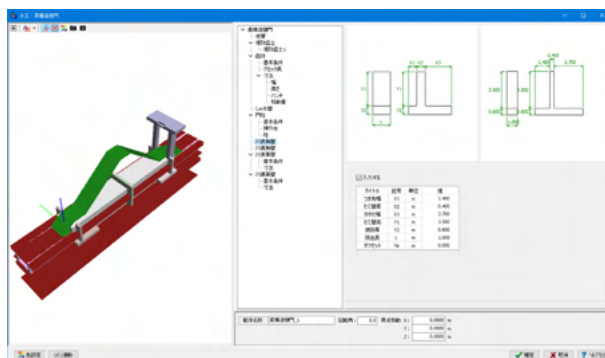
操作台

「柔構造樋門」-「門柱」-「操作台」で操作台について設定をします。
今回は変更点はございません。



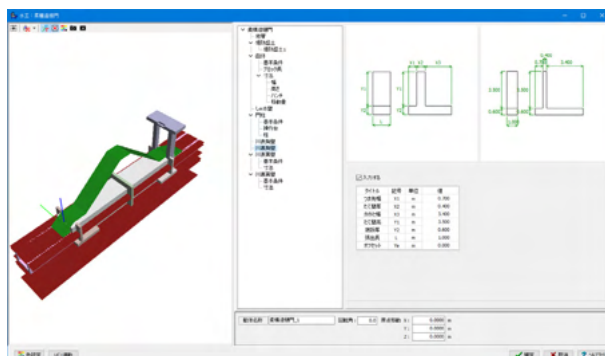
柱

「柔構造樋門」-「門柱」-「柱」で柱について設定をします。
今回は変更点はございません。



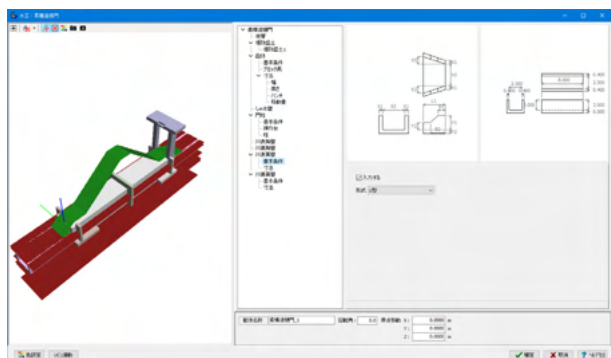
川表胸壁

「柔構造樋門」-「門柱」-「川表胸壁」で川表胸壁について設定をします。
今回は変更点はございません。



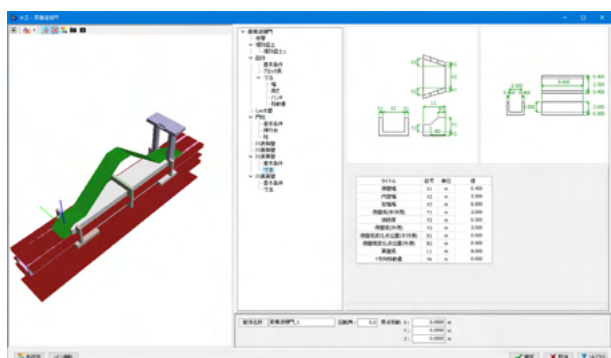
川裏胸壁

「柔構造樋門」-「門柱」-「川裏胸壁」で川裏胸壁について設定をします。
今回は変更点はございません。



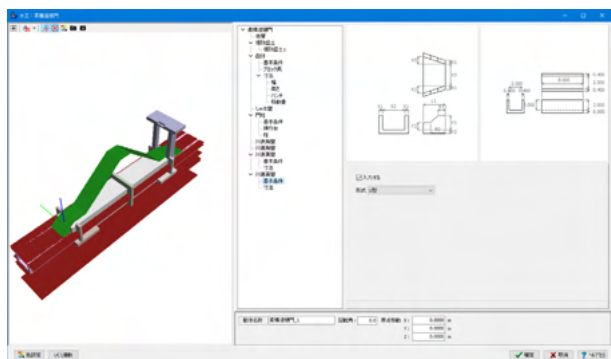
基本条件(川表翼壁)

「柔構造樋門」-「川表翼壁」-「基本条件」で川表翼壁の形式の設定をします。
今回は変更点はございません。



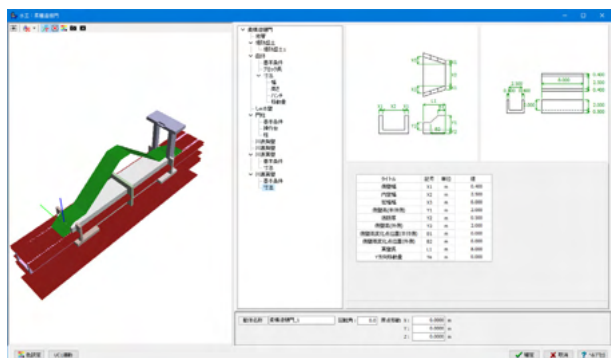
寸法

「柔構造樋門」-「川表翼壁」-「寸法」で川表翼壁の寸法の設定をします。
今回は変更点はございません。



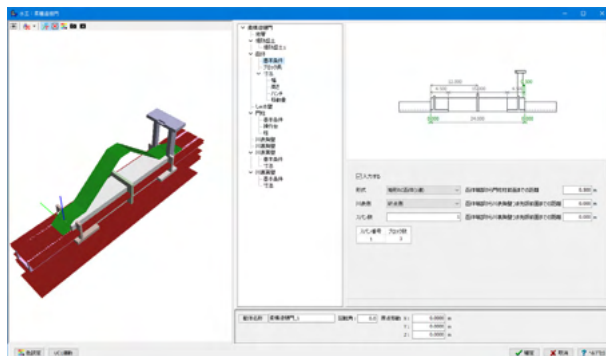
基本条件(川裏翼壁)

「柔構造樋門」-「川裏翼壁」-「基本条件」で川裏翼壁の形式の設定をします。
今回は変更点はございません。



寸法

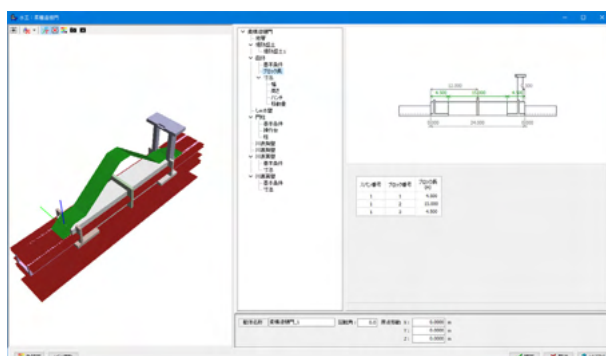
「柔構造樋門」-「川裏翼壁」-「寸法」で川裏翼壁の寸法の設定をします。
今回は変更点はございません。



躯体名称

3Dモデルの名称、グローバル空間での回転角や移動量を設定します。

今回は変更点はありません。

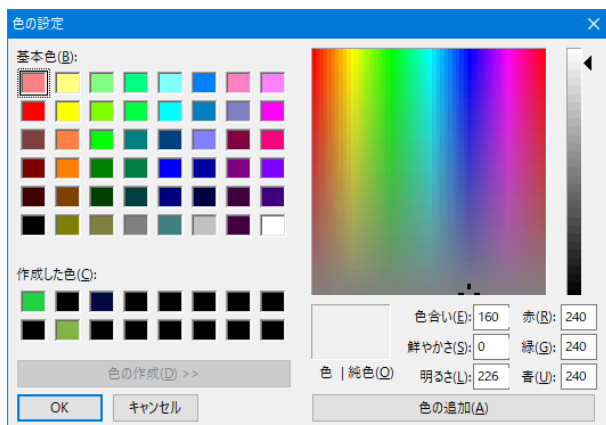


色設定

3Dモデルの色を設定します。
今回は変更点はございません

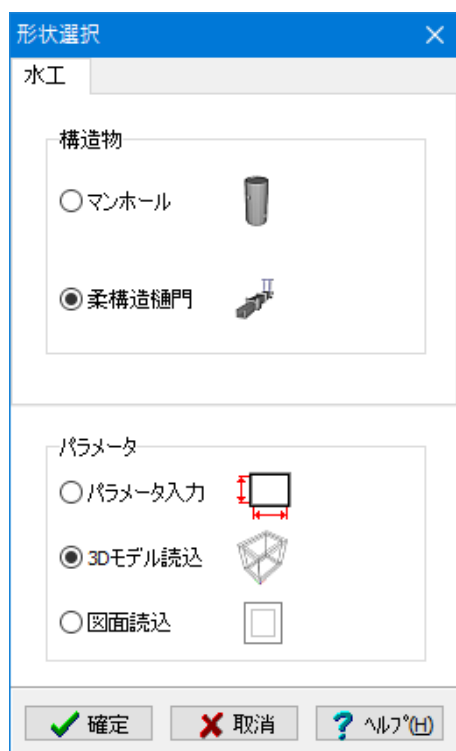


色の矩形領域をクリックすることで躯体の部材ごとの色を設定することができます。



定義色の選択から「Other」をクリックすることで、「色の設定」ダイアログが表示され右側は基本色からの選択、左側は色の作成を行い設定することができます。

2-2 3Dモデル読込

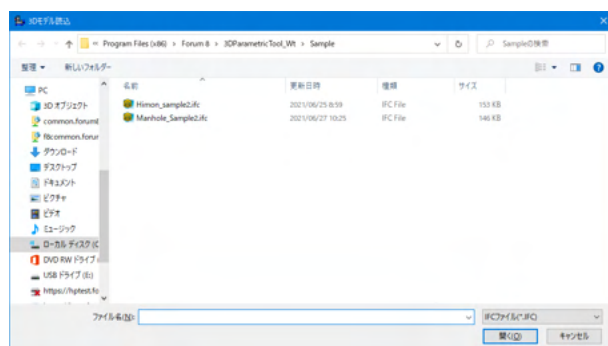


3Dモデル読込

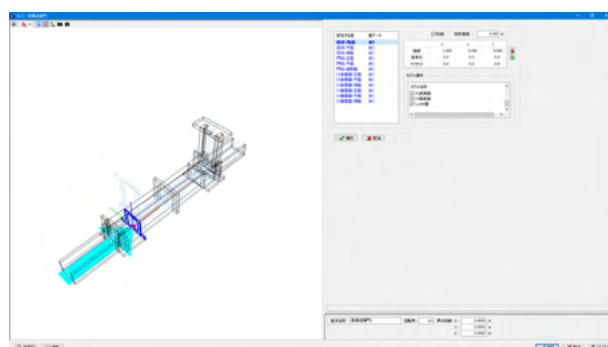
既存の3Dモデルから、寸法を自動／半自動で取り込む機能です。

メニューの「ファイル」-「新規作成」の「パラメータ」で「3Dモデル読込」を選択して確定し、読み込ませたいファイルを選択してください。選択したファイルの3Dモデルが表示されます。

今回は「構造物」-「柔構造樋門」、「パラメータ」-「3Dモデル読込」を選択し、「確定」をクリックします。



ファイル選択フォームが表示されますので、3Dモデルデータ「Hlmon_sample2.ifc」を読み込んでください。



必要な部位を選択

「モデル選択」グループボックスでは、柔構造樋門・マンホールを構成している部位が表示されています。図形を切り出す部位にチェックを入れてください。

※チェックを外したモデルは非表示になり、3Dモデルからの寸法の読み込みに反映されません。

設定する面	面データ
函体:断面	あり
函体:平面	あり
函体:側面	あり
門柱:正面	あり
門柱:平面	あり
門柱:縦断面	あり
川表翼壁:正面	あり
川表翼壁:平面	あり
川表翼壁:側面	あり
川裏翼壁:正面	あり
川裏翼壁:平面	あり
川裏翼壁:側面	あり

図形の選択

表示された3Dモデルから、構造物により、以下の図形の切出し面を指定します。

柔構造樋門：

「函体：断面」「函体：平面」「函体：側面」
「門柱：正面」「門柱：平面」「門柱：縦断面」
「川表翼壁：正面」「川表翼壁：平面」「川表翼壁：側面」
「川裏翼壁：正面」「川裏翼壁：平面」「川裏翼壁：側面」

マンホール：

「横断面」「縦断面」「頂版」
「中床版1」「中床版2」「中床版3」「中床版4」「中床版5」
「中床版6」「中床版7」「中床版8」「中床版9」「中床版10」
「前面」「背面」「右面」「左面」
「中壁（前背）」「中壁（左右）」

躯体から切り出す図形の名称を選択し、切出し面の「視線」「基準点」「オフセット」を設定します。

視線

切出し面方向のベクトル (X,Y,Z) を指定します。

基準点

切出し面の基準点 (X,Y,Z) を指定します。

※マウスで頂点をクリック、または座標 (X,Y,Z) を入力してください。

オフセット

基準点から切出し面までのオフセット (X,Y,Z) を設定します。

設定する面	面データ
函体:断面	あり
函体:平面	あり
函体:側面	あり
門柱:正面	あり
門柱:平面	あり
門柱:縦断面	あり
川表翼壁:正面	あり
川表翼壁:平面	あり
川表翼壁:側面	あり
川裏翼壁:正面	あり
川裏翼壁:平面	あり
川裏翼壁:側面	あり

☒ 断面 投影範囲: 0.000 m

	x	y	z
視線	1.000	0.000	0.000
基準点	0.0	0.0	0.0
オフセット	3000.0	0.0	0.0

モデル選択

モデル名称

☒ 標準函体
☒ 川表端部函体
☒ 川裏端部函体
☒ 川表胸壁
☐ 川表翼壁

函体:断面

断面/投影面: ☒ 断面

	x	y	z
視線	1.000	0.000	0.000
基準点	0.0	0.0	0.0
オフセット	3000.0	0.0	0.0

モデル選択：

- ☒ 標準函体
- ☒ 川表端部函体
- ☒ 川裏端部函体
- ☒ 川表胸壁
- ☒ 川表翼壁
- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☒ しゃ水壁

設定する面 面データ

函体:断面	あり
函体:平面	あり
函体:側面	あり
門柱:正面	あり
門柱:平面	あり
門柱:縦断面	あり
川表翼壁:正面	あり
川表翼壁:平面	あり
川表翼壁:側面	あり
川裏翼壁:正面	あり
川裏翼壁:平面	あり
川裏翼壁:側面	あり

☐ 投影面 投影範囲: 0.000 m

視線	x	y	z
基準点	0.000	0.000	-1.000
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択

モデル名称

- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☒ シャ水壁

函体:平面

断面/投影面: ☐ 投影画

	x	y	z
視線	0.000	0.000	-1.000
基準点	0.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択:

- ☒ 標準函体
- ☒ 川表端部函体
- ☒ 川裏端部函体
- ☒ 川表胸壁
- ☒ 川裏胸壁
- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☒ シャ水壁

設定する面 面データ

函体:断面	あり
函体:平面	あり
函体:側面	あり
門柱:正面	あり
門柱:平面	あり
門柱:縦断面	あり
川表翼壁:正面	あり
川表翼壁:平面	あり
川表翼壁:側面	あり
川裏翼壁:正面	あり
川裏翼壁:平面	あり
川裏翼壁:側面	あり

☐ 投影面 投影範囲: 0.000 m

視線	x	y	z
基準点	0.000	1.000	0.000
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択

モデル名称

- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☒ シャ水壁

函体:側面

断面/投影面: ☐ 投影画

	x	y	z
視線	0.000	1.000	0.000
基準点	0.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択:

- ☒ 標準函体
- ☒ 川表端部函体
- ☒ 川裏端部函体
- ☒ 川表胸壁
- ☒ 川裏胸壁
- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☒ シャ水壁

設定する面 面データ

函体:断面	あり
函体:平面	あり
函体:側面	あり
門柱:正面	あり
門柱:平面	あり
門柱:縦断面	あり
川表翼壁:正面	あり
川表翼壁:平面	あり
川表翼壁:側面	あり
川裏翼壁:正面	あり
川裏翼壁:平面	あり
川裏翼壁:側面	あり

☐ 投影面 投影範囲: 0.000 m

視線	x	y	z
基準点	1.000	0.000	0.000
オフセット	17000.0	0.0	0.0

モデル選択

モデル名称

- ☐ 川裏胸壁
- ☒ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁

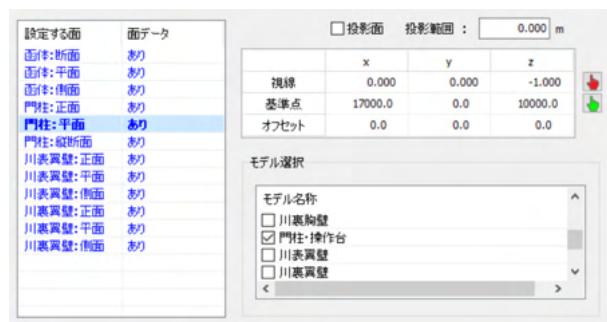
門柱:正面

断面/投影面: ☐ 投影画

	x	y	z
視線	1.000	0.000	0.000
基準点	17000.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択:

- ☐ 標準函体
- ☐ 川表端部函体
- ☐ 川裏端部函体
- ☐ 川表胸壁
- ☐ 川裏胸壁
- ☒ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁

**門柱:平面**

断面/投影面: □投影画

	x	y	z
視線	0.000	0.000	-1.000
基準点	17000.0	0.0	10000.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択：

☐ 標準函体

☐ 川表端部函体

☐ 川裏端部函体

☐ 川表胸壁

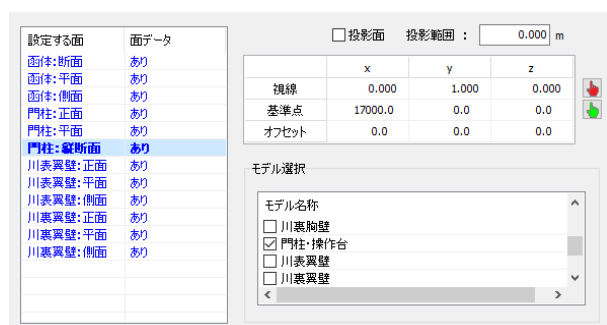
☐ 川裏胸壁

☒ 門柱・操作台

☐ 川表翼壁

☐ 川裏翼壁

☐ シャ水壁

**門柱:縦断面**

断面/投影面: □投影画

	x	y	z
視線	0.000	1.000	0.000
基準点	17000.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択：

☐ 標準函体

☐ 川表端部函体

☐ 川裏端部函体

☐ 川表胸壁

☐ 川裏胸壁

☒ 門柱・操作台

☐ 川表翼壁

☐ 川裏翼壁

☐ シャ水壁

**川表翼壁:正面**

断面/投影面: □投影画

	x	y	z
視線	1.000	0.000	0.000
基準点	19500.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択：

☐ 標準函体

☐ 川表端部函体

☐ 川裏端部函体

☐ 川表胸壁

☐ 川裏胸壁

☐ 門柱・操作台

☒ 川表翼壁

☐ 川裏翼壁

☐ シャ水壁

設定する面 面データ

面1:断面	あり
面1:平面	あり
面1:側面	あり
門柱:正面	あり
門柱:平面	あり
門柱:縦断面	あり
川表翼壁:正面	あり
川表翼壁:平面	あり
川表翼壁:側面	あり
川裏翼壁:正面	あり
川裏翼壁:平面	あり
川裏翼壁:側面	あり

☐ 投影面 投影範囲: 0.000 m

視線	x	y	z
基準点	0.000	0.000	-1.000
オフセット	19500.0	0.0	0.0

モデル選択

モデル名称

- ☐ 門柱・操作台
- ☒ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁

川表翼壁:平面

断面/投影面: ☐ 投影面

	x	y	z
視線	0.000	0.000	-1.000
基準点	19500.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択:

- ☐ 標準函体
- ☐ 川表端部函体
- ☐ 川裏端部函体
- ☐ 川表胸壁
- ☐ 川裏胸壁
- ☐ 門柱・操作台
- ☒ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁

設定する面 面データ

面1:断面	あり
面1:平面	あり
面1:側面	あり
門柱:正面	あり
門柱:平面	あり
門柱:縦断面	あり
川表翼壁:正面	あり
川表翼壁:平面	あり
川表翼壁:側面	あり
川裏翼壁:正面	あり
川裏翼壁:平面	あり
川裏翼壁:側面	あり

☐ 投影面 投影範囲: 0.000 m

視線	x	y	z
基準点	0.000	1.000	0.000
オフセット	19500.0	0.0	0.0

モデル選択

モデル名称

- ☐ 門柱・操作台
- ☒ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁

川表翼壁:側面

断面/投影面: ☐ 投影面

	x	y	z
視線	0.000	1.000	0.000
基準点	19500.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択:

- ☐ 標準函体
- ☐ 川表端部函体
- ☐ 川裏端部函体
- ☐ 川表胸壁
- ☐ 川裏胸壁
- ☐ 門柱・操作台
- ☒ 川表翼壁
- ☐ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁

設定する面 面データ

面1:断面	あり
面1:平面	あり
面1:側面	あり
門柱:正面	あり
門柱:平面	あり
門柱:縦断面	あり
川表翼壁:正面	あり
川表翼壁:平面	あり
川表翼壁:側面	あり
川裏翼壁:正面	あり
川裏翼壁:平面	あり
川裏翼壁:側面	あり

☒ 断面 投影範囲: 0.000 m

視線	x	y	z
基準点	1.000	0.000	0.000
オフセット	-12500.0	0.0	0.0

モデル選択

モデル名称

- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☒ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁

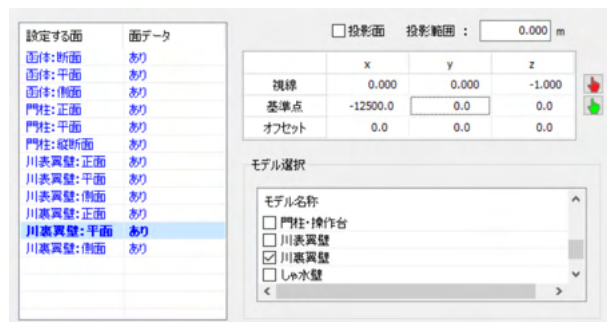
川裏翼壁:正面

断面/投影面: ☒ 断面

	x	y	z
視線	1.000	0.000	0.000
基準点	-12500.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択:

- ☐ 標準函体
- ☐ 川表端部函体
- ☐ 川裏端部函体
- ☐ 川表胸壁
- ☐ 川裏胸壁
- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☒ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁



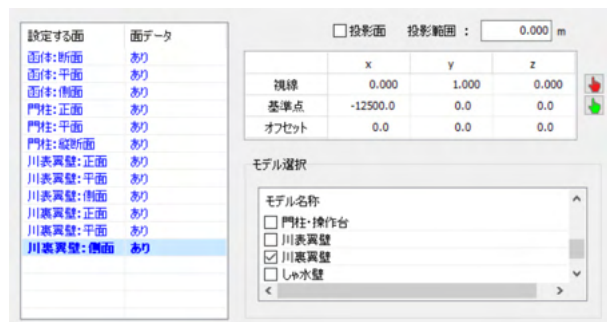
川裏翼壁:平面

断面/投影面: □投影画

	x	y	z
視線	0.000	0.000	-1.000
基準点	-12500.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択:

- ☐ 標準函体
- ☐ 川表端部函体
- ☐ 川裏端部函体
- ☐ 川表胸壁
- ☐ 川裏胸壁
- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☒ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁



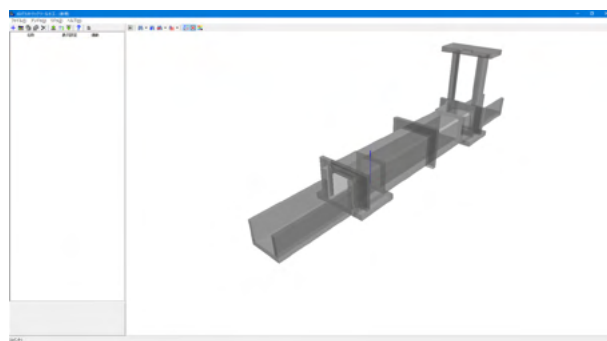
川裏翼壁:側面

断面/投影面: □投影画

	x	y	z
視線	0.000	1.000	0.000
基準点	-12500.0	0.0	0.0
オフセット	0.0	0.0	0.0

モデル選択:

- ☐ 標準函体
- ☐ 川表端部函体
- ☐ 川裏端部函体
- ☐ 川表胸壁
- ☐ 川裏胸壁
- ☐ 門柱・操作台
- ☐ 川表翼壁
- ☒ 川裏翼壁
- ☐ シャ水壁



入力が完了したら「確定」ボタンをクリックして下さい。
設定した図形情報を基に、3Dモデルが生成されます。

※生成された3Dモデルの活用方法

(Q5.参照)

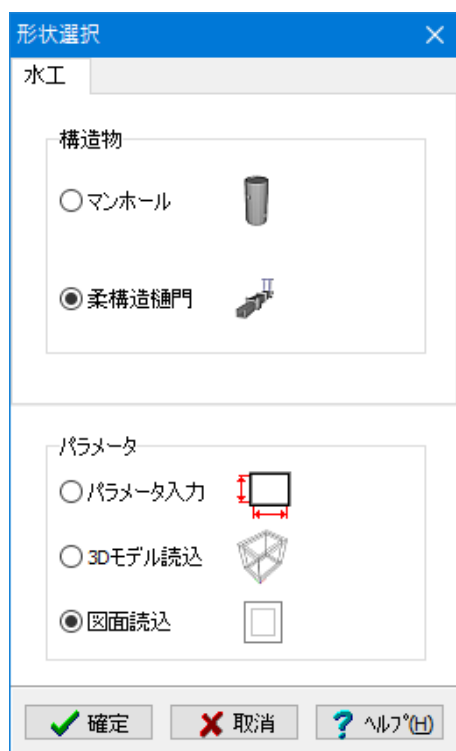
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/3dp-suikou-tqa.htm#q1-5>

※生成した3Dモデルの位置情報をIFCファイルへ出力出来ます

(Q7.参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/3dp-suikou-tqa.htm#q1-7>

2-3 図面読込

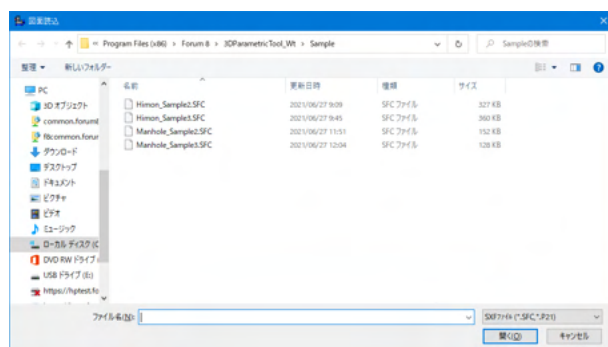


図面読込

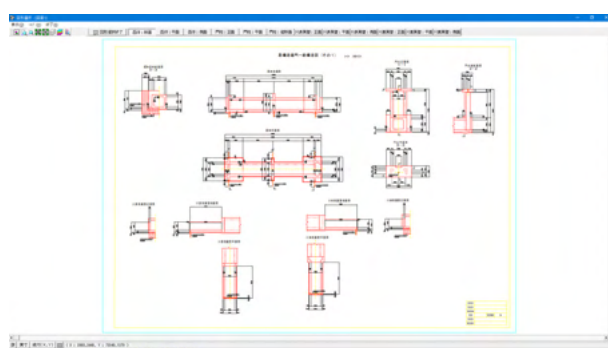
既設の2D図面から、寸法を自動／半自動で取り込む機能です。

メニューの「ファイル」－「新規作成」の「パラメータ」で「図面読込」を選択して確定し、読み込ませたい図面ファイルを選択してください。

今回は「構造物」-「柔構造樋門」、「パラメータ」-「図面読込」を選択し、「確定」をクリックします。



ファイル選択フォームが表示されますので、図面データ「Himon_Sample2.SFC」を読み込んでください。



「図面確認」画面が表示され、選択した図面ファイルの2D図面が表示されます。

「図面確認」画面が表示されましたら、画面左側にある「編集」ボタンをクリックし、図形選択モードに遷移します。

図形を選択します。
表示された図面から、構造物により、以下の図形の躯体外形線を指定します。

柔構造樋門：

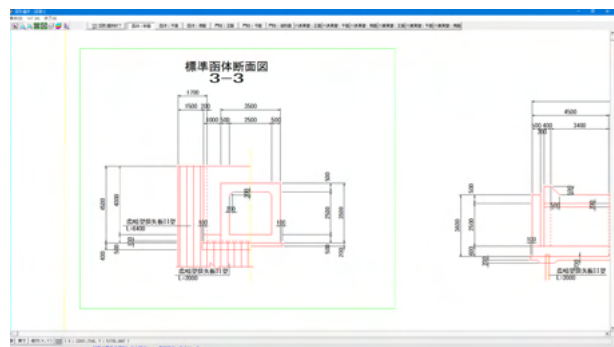
「函体：断面」「函体：平面」「函体：側面」
「門柱：正面」「門柱：平面」「門柱：縦断面」
「川表翼壁：正面」「川表翼壁：平面」「川表翼壁：側面」
「川裏翼壁：正面」「川裏翼壁：平面」「川裏翼壁：側面」

マンホール：

「横断面」「縦断面」「頂版」
「中床版1」「中床版2」「中床版3」「中床版4」「中床版5」
「中床版6」「中床版7」「中床版8」「中床版9」「中床版10」
「前面」「背面」「右面」「左面」
「中壁（前背）」「中壁（左右）」



選択する図形のボタンをクリックし、該当する図形が描画されている範囲を矩形で囲み指定します。
描画範囲の指定は、マウスのクリックおよびドラッグで行います。

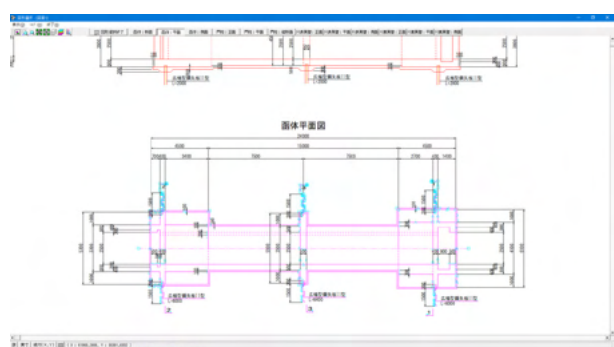
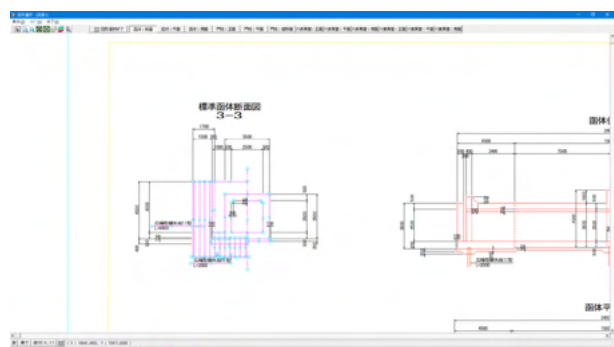


図体: 断面

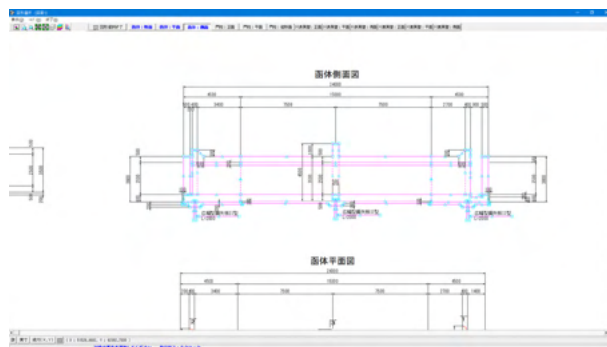
- ①左クリックで矩形の始点（矩形の左上の点）を指定します。
- ②マウスの左ボタンを押さえたままマウスを移動（ドラッグ）させます。このとき、選択する部分が矩形の中に入るようにします。
- ③矩形の終点（矩形の右下の点）でマウスの左ボタンを離します。
- ④図形が選択されます。
- ⑤マウス右クリックし、図形選択を決定します。

右クリックにより、現在指定しようとしている図形に矩形で囲まれた範囲の図体外形線が設定されます。

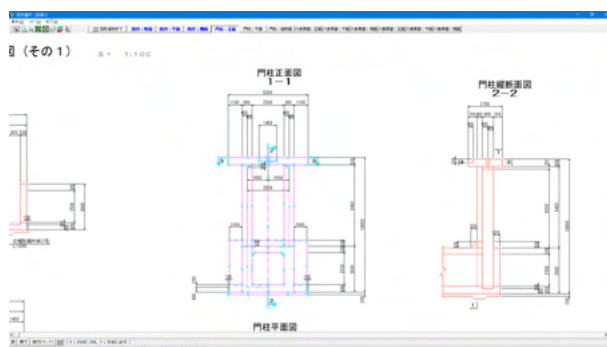
同様に、必要な図形をすべて指定してください。



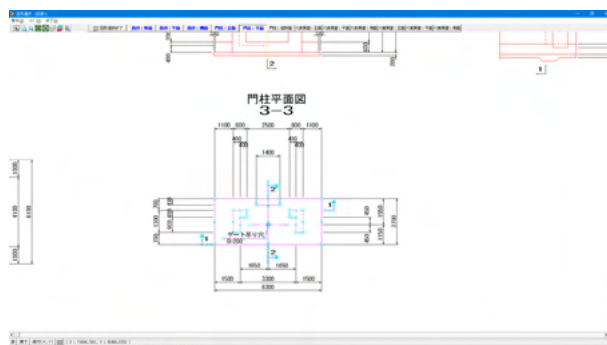
図体: 平面



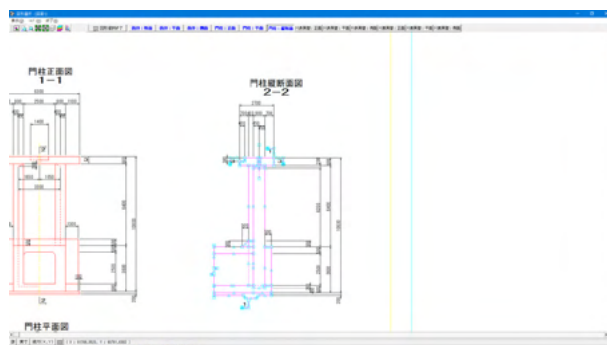
函体：側面



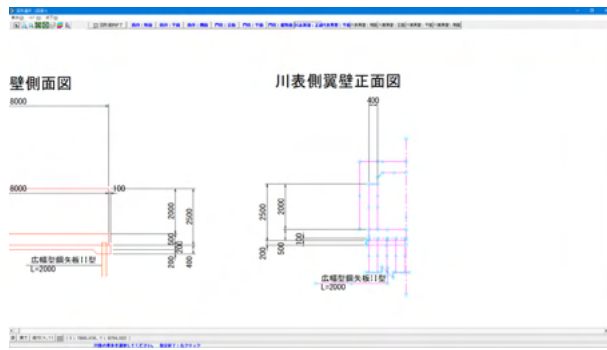
門柱：正面



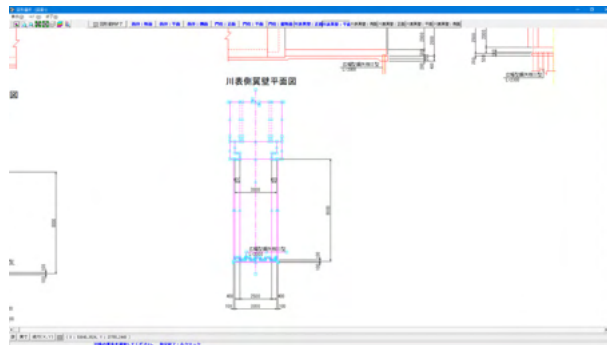
門柱：平面



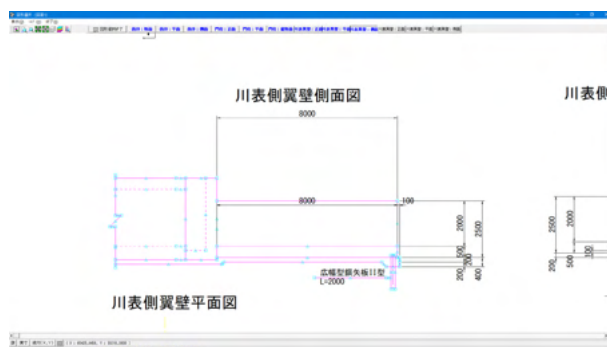
門柱：縦断面



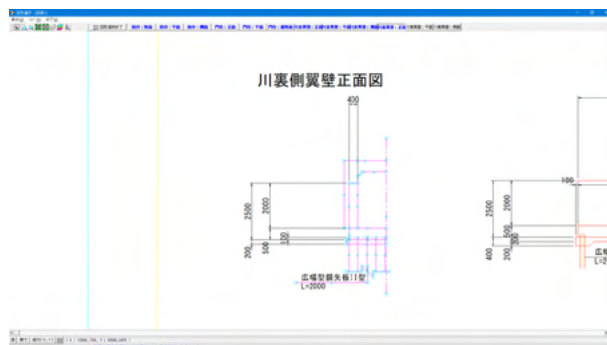
川表翼壁：正面



川表翼壁：平面



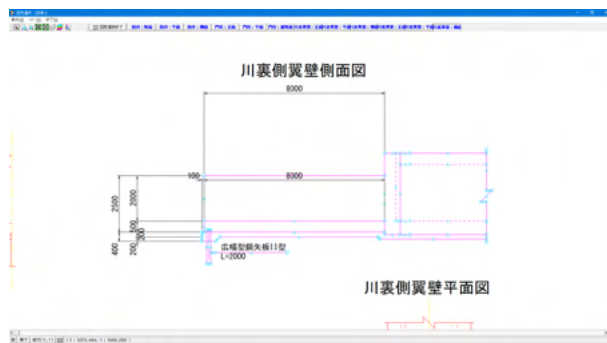
川表翼壁：側面



川裏翼壁：正面



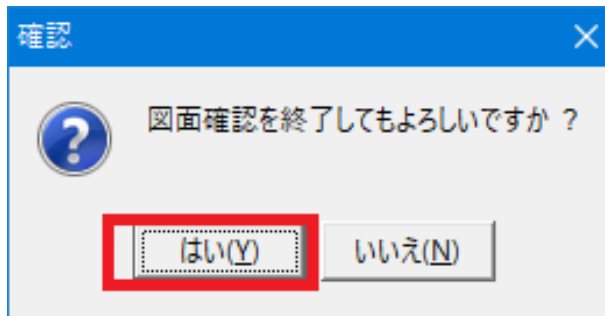
川裏翼壁：平面



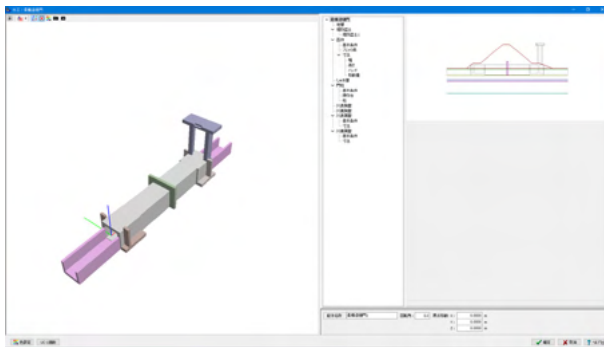
川裏翼壁：側面



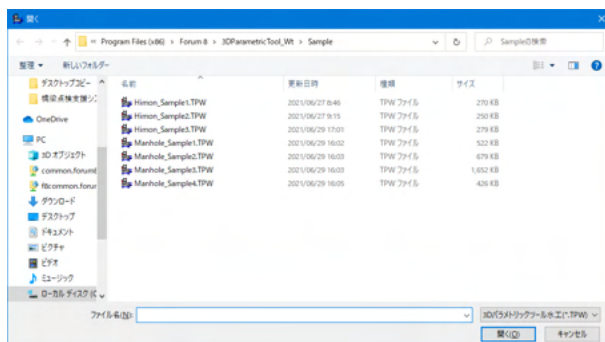
「図面確認」画面を終了し、3Dモデルを生成します。
「図面選択終了」-「終了」ボタンをクリックしてください。



「図面確認を終了してもよろしいですか?」というメッセージが表示されますので、「はい」をクリックして下さい。
選択した図形を基に、3Dモデルが生成されます。



2-4 UC-1連動



UC-1連動

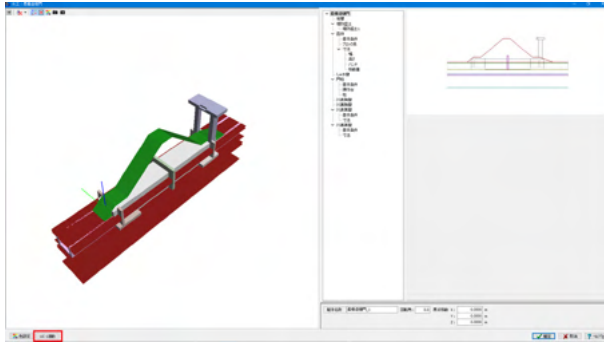
入力された形状情報を、UC-1製品へ連動します。

「ファイル」-「サンプルデータフォルダを開く」から、サンプルデータ「Himon_Sample1.TPW」を開きます。

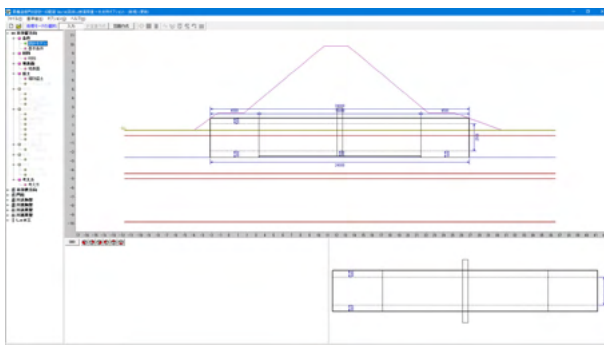
※連動可能なUC-1製品について

(Q8.参照)

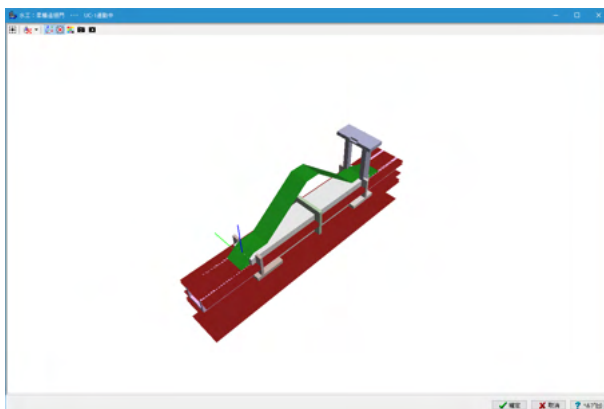
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/3dp-suikou-tqa.htm#q1-8>



柔構造樋門のパラメータ入力画面を開き、「UC-1連動」をクリックします。



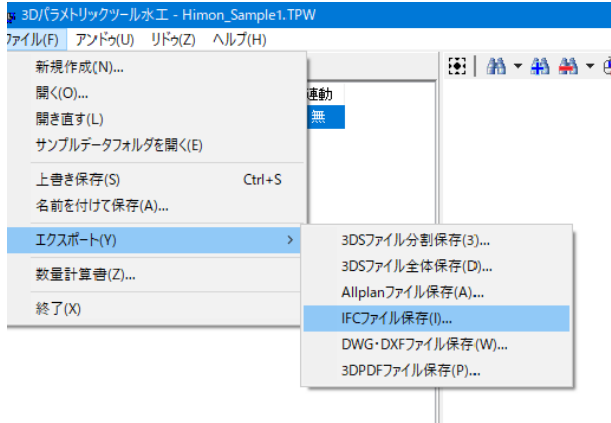
「柔構造樋門の設計・3D配筋 Ver.14.2.0」が起動され、形状パラメータが連動されます。



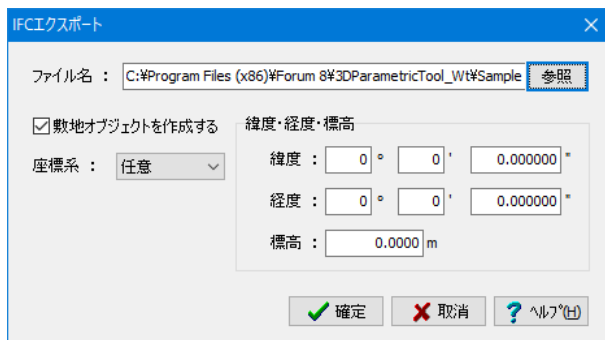
「3Dパラメトリックツール水工」画面。

3 ファイルエクスポート

3-1 IFCファイル出力



生成された躯体3Dモデルをエクスポートします。
今回は「IFC形式」でエクスポートします。
「ファイル」-「エクスポート」-「IFCファイル保存」をクリックします。



「ファイル名」で保存先を選択します。
また、敷地オブジェクトの作成を指定できます。

敷地オブジェクトを作成する：作成の有無を設定します。
座標系：座標系の緯度・経度を入力に設定します。
緯度・経度・標高：緯度・経度・標高を入力します。

第3章 Q & A

Q1 どのようなことができるのか？

A1 水工構造物（柔構造樋門、マンホール）の3Dモデルをパラメトリック入力により簡単に生成することができます。

Q2 入力方法は、どのようなものがあるか。

A2 「パラメトリック入力」、「3Dインポート（3Dモデル読込）」、「2Dインポート（図面読込）」の3通りの入力機能を備えています。

- ・パラメトリック入力
躯体（高さ、幅、奥行き）寸法を入力することで、3Dモデルを生成します。
- ・3Dモデル読込
3Dモデルから、躯体寸法を取り込み、3Dモデルを生成します。
- ・図面読込
2次元図面から、躯体寸法を取り込み、3Dモデルを生成します。

Q3 「3Dモデル読込」で対応している形式は？

A3 IFC(*.IFC)形式と、弊社3次元汎用CAD製品3D配筋CAD(*.RFC)形式に対応しています。

Q4 「図面読込」で対応している形式は？

A4 AutoCAD(*.DWG, *.DXF)形式、SXF(*.SFC, *.P21)形式、JW-CAD(*.JWW, *.JWC)形式、および、弊社2次元汎用CAD製品UC-Draw(*.PSX)形式に対応しています。

Q5 生成された3Dモデルは、どのように活用できるのか？

A5 「UC-1製品との連動」、「IFCによる3Dモデル連携」に活用頂けます。

- ・UC-1製品との連動
形状パラメータを弊社設計製品「柔構造樋門の設計・3D配筋」および「マンホールの設計・3D配筋」とリアルタイム連動し、設計計算、計算書作成、図面（構造一般図や配筋図）作成を行うことも可能です。
- ・IFCによる3Dモデル連携
生成された3Dモデルは、IFC形式やDWG・DXF形式でエクスポートすることができ、他製品で読み込み活用することが可能です。

Q6 生成した3Dモデルの「回転」や「移動」ができるか？

A6 以下の操作で、3Dモデルを「回転」「移動」することができます。

- ・「躯体リスト」から編集する躯体名称を選択する。
- ・「配置」アイコンをクリックし「配置」画面を開く。
- ・「配置」画面で配置（回転、移動）情報を設定してください。

Q7 生成した3Dモデルの位置情報をIFCファイルへ出力できるか？

A7 以下の操作で、3Dモデルの位置情報をIFCファイルへ出力することができます。

「ファイル-エクスポート-IFCファイル保存」から「IFCエクスポート」画面を開く。
「敷地オブジェクトを作成する」チェックボックスにチェックを入れる。
「位置情報」（座標系、緯度、経度、標高）を入力しIFC出力する。

Q8 連動できるUC-1製品とバージョンは？

A8 連動の対象は下記になります。

柔構造樋門の設計・3D配筋 Ver.14 Ver.14.02.00以降
柔構造樋門の設計・3D配筋 Ver.15 Ver.15.00.00以降
UC-1 Engineer's Suite 柔構造樋門の設計・3D配筋 Ver.8.02.00以降

マンホールの設計・3D配筋 Ver.8 Ver.8.01.00以降
UC-1 Engineer's Suite マンホールの設計・3D配筋 Ver.5.01.00以降

Q9 複数の構造物を取扱う（読込、生成、編集、UC-1連動など）ことができますか？

A9 以下の操作で、複数の構造物を取扱うことができます。

躯体追加

「躯体追加」コマンドで、躯体を追加できます。

追加読込

「ファイル-開く」、「ファイル-開き直す」、「ドラッグ&ドロップ」で読み込む際に、既存のデータを削除せずに読み込んでください。

Q10 躯体寸法の一部変えた複数の構造物を生成したい。

A10 以下の操作で、躯体を複製し躯体寸法の一部変えた複数の構造物を生成することができます。

「躯体リスト」から複製する躯体名称を選択する。

複製アイコンをクリックして複製する。

「複製躯体名称」を躯体編集画面を開き編集（躯体寸法、配置位置を変更）する。

Q&Aはホームページ (<https://www.forum8.co.jp/faq/win/3dp-suikou-tqa.htm>) にも記載しております。

3Dパラメトリックツール水工 操作ガイドンス

2022年 6月 第2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

3Dパラメトリックツール水工

操作ガイダンス

www.forum8.co.jp

