

UC-1 Cloud 自動設計 仮設構台

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

で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で確認下さい。 本書は、表紙に掲載のバージョンにより、で説明しています。 最新バージョンでない場合もでざいます。で了承下さい。

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、あらかじめご了承下さい。 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。

©2022 FORUM8 Co., Ltd. All rights reserved.

目次

22

3 ファイルへの保存

```
第1章 製品概要
6
    1 プログラム概要
6
    2 フローチャート
8
    第2章 操作ガイダンス (自動設計 支柱杭+架構対象 乗入れ構台)
9
9
    1 入力
    1-1 基本条件
10
    1-2 鋼材テーブル - 主桁
12
    1-3 鋼材テーブル-桁受け-H形鋼
12
    1-4 鋼材テーブル-桁受け-片溝形鋼
13
    1-5 鋼材テーブル-桁受け-等辺山形鋼
13
    1-6 鋼材テーブル-水平継材
13
    1-7 鋼材テーブル-垂直ブレース
13
14
    1-8 鋼材テーブル-水平ブレース
    1-9 鋼材テーブル-壁体-鋼矢板
14
    1-10 鋼材テーブル-壁体-親杭横矢板
14
    2 結果確認
15
15
    2-1 自動計算結果
    2-2 全部材総括
15
    2-3 各部材一覧
15
    3 ファイルへの保存
16
    第3章 操作ガイダンス(自動設計 支柱杭対象 路面覆工)
17
    1 入力
17
    1-1 基本条件
17
    1-2 鋼材テーブル-主桁
18
    1-3 鋼材テーブル-桁受け-H形鋼
18
    1-4 鋼材テーブル-桁受け-片溝形鋼
19
    1-5 鋼材テーブル-桁受け-等辺山形鋼
19
    1-6 鋼材テーブル-水平継材
19
    1-7 鋼材テーブル-垂直ブレース
19
    1-8 鋼材テーブル-水平ブレース
20
    1-9 鋼材テーブル-壁体-鋼矢板
20
    1-10 鋼材テーブル-壁体-親杭横矢板
20
    2 結果確認
21
    2-1 自由計算結果
21
    2-2 全部材統括
21
    2-3 各部材一覧
21
```

23 第4章 操作ガイダンス (乗入れ構台 土木)

- 23 1 入力
- 23 1-1 基本条件
- 24 1-2 形状
- 24 1-3 部材
- 25 1-4 荷重
- 25 1-5 鋼材テーブル-主桁
- 25 1-6 鋼材テーブル-桁受け-H形鋼
- 26 1-7 鋼材テーブル-桁受け-片溝形鋼
- 26 1-8 鋼材テーブル-桁受け-等辺山形鋼
- 26 1-9 鋼材テーブル-水平継材
- 26 1-10 鋼材テーブル-垂直ブレース
- 27 1-11 鋼材テーブル-水平ブレース
- 27 1-12 鋼材テーブル-壁体-鋼矢板
- 27 1-13 鋼材テーブル-壁体-親杭横矢板
- 27 2 結果確認
- 27 2-1 全部材統括
- 28 2-2 各部材一覧
- 28 3 ファイルへの保存

第1章 製品概要

1 プログラム概要

機能および特長

本製品はWebアプリのためインストールの必要がなく、インターネットに接続できる環境があれば、PCやタブレット端末やスマートフォン等、デバイスを選ばず主要な Webブラウザで気軽に利用することが出来ます。さらにユーザアカウント毎に環境が用意されるため、別々の端末でも同様の設定やサービスが利用できます。

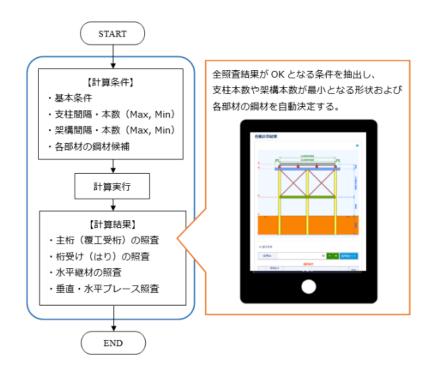
本製品では選択された適用基準などの基本条件に応じて内部で初期値を設定し、最小限の入力から計算実行および結果の確認が行えることで概略的な設計計算をサポートします。

適用基準・対応形式など基本的な計算仕様は下記の通りです。

適用基準	建築学会(平成26年)、土木(道示、首公、仮設指針)		
対応形式	乗入れ構台、仮桟橋、路面覆工		
構台タイプ	タイプ I (幅員と主桁が直交)		
壁体(路面覆工)	鋼矢板、親杭横矢板		
計算内容	主桁 (覆工受桁) の照査		
	桁受け(はり)の照査		
	水平継材の照査		
	垂直・水平ブレースの照査		

【簡易自動設計モード】

- ・[基本条件]画面にて必要最小限の入力を行うことで自動設計を実行し、全ての結果がOKとなる壁体の候補を表示します。
- ・選択した壁体種類 (複数選択可) について、登録されている全ての鋼材データに対する計算を一度に実施します。
- ・簡易自動設計後、候補を選択することで詳細入力設計モードの入力条件に反映を行います。詳細入力モードに切り替えを 行い、反映されたデータにて詳細な設計を行うことができます。



【詳細入力設計モード】

- ・基本条件や壁体、支保工条件などを入力して計算することができます。
- ・「仮設構台の設計・3DCAD」データ (*.F8K) の保存を行うことができます。

【その他】

- ・本製品はクラウド版のためインストールが不要で、対応しているWebブラウザがあれば使用できます。取り扱うデータもクラウド上で管理するため場所を選ばずデータアクセスが可能です。
- ・本製品で作成したデータは、弊社UC-1製品「仮設構台の設計・3DCAD」のデータファイル形式 (*.F8K) で保存することが可能です。本製品で検討した後にデータを保存して「仮設構台の設計・3DCAD」製品で読み込み、より詳細な検討を行うことが可能です。なお、F8KファイルはVer.10.0.10 以降に対応しています。
 - ※簡易自動設計モードでは保存できません。計算後に候補の中から採用値を選択し、詳細入力設計モードに変更してから保存して下さい。

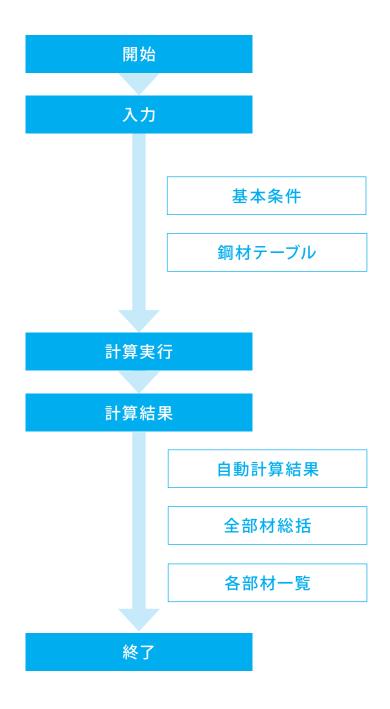
システム要件とブラウザ

本製品は以下のブラウザに対応しています。

(ブラウザ) Google Chrome、Mozilla Firefox、Microsoft Edgeの最新版

※上記のブラウザ以外では一部の機能を使用できない可能性があります。Internet Explorerは未対応です。 ブラウザの設定でJavascriptをオンにしてください。

2 フローチャート



第2章 操作ガイダンス (自動設計 支柱杭+架構対象 乗入れ構台)

1 入力

ここでは、製品添付の「Sample01 自動設計 支柱杭+架構対象 乗入れ構台」を新規に作成することを目的とし、説明を進めます。

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: Sample01 自動設計 支柱杭+架構対象 乗入れ構台)



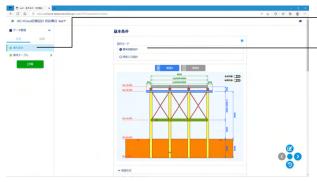
1-1 基本条件

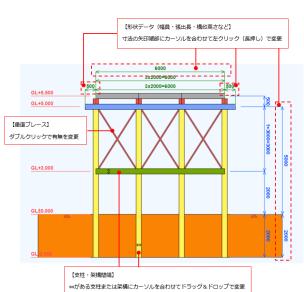
基本条件の入力を行います。





-名前をつけ、作成データを保存するフォルダを選択します。





基本条件

基本条件が選択されていることを確認します。

-設計モード

指定されたモードに応じて設計します。 <簡易自動設計>

【参考】

簡易自動設計	最小限の基本条件入力を行うことで自動設計
	を実行し、全ての結果がOKとなる壁体の候
	補を表示します。
詳細入力設計	設計条件を入力し、入力された条件にて結果
	を確認することができます。
	※簡易自動設計モードでは「仮設構台の設
	計・3DCAD」のデータファイル形式(*.F8K)
	が保存できません。自動計算後に候補の中か
	ら採用値を選択し、詳細入力設計モードに変
	更してから保存して下さい。

【参考】 描画領域 (左図)

入力条件に従った形状が描画されます。 描画領域内では、マウス操作で入力条件の変更を行うことが できます。



仮設形式

仮設形式を選択します。

<乗入れ構台、仮桟橋>

適用基準

適用基準を選択して下さい。選択された基準に準じた計算を行います。

<建築学会(平成26年)>

隣接支間

仮設形式「乗入れ構台、仮桟橋」を選択した場合は、「隣接支間の有無」を指定します。お考えのスパン状態を選択して下さい。

<あり>

【参考】路面覆工の場合

径間

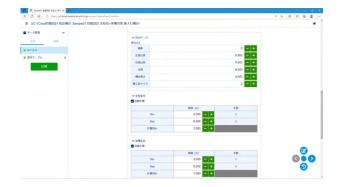
仮設形式「路面覆工」を選択した場合は、「単径間」か「二径間」のいずれかを選択してください。

単径間の場合は、支柱杭がありません。二径間の場合は、支柱 杭がありますので、通常の乗入れ構台の入力に、土留め壁関連 の入力が追加されることになります。

辟休

「路面覆工」を選択した場合は、壁体種類および根入れ長を 設定します。また、親杭横矢板の場合は親杭間隔を入力して下 さい。

※本プログラムでは、土留め壁本体の設計計算は行いません。ただし、壁体に作用する鉛直荷重の計算は行います。



形状データ

構台の概略の形状データを入力します。「路面覆工+単径間」の場合は、支柱基本間隔、架構基本間隔は不要となります。 ※[詳細入力設計]モードの場合は[形状]画面の設定が優先されます。

幅員	6
左張出長	0.500
右張出長	0.500
支間	6.000
構台高さ	5.000
覆工板サイズ	2

支柱条件

支柱杭の基本間隔を入力して下さい。本入力と他の形状データから支柱間隔や本数が決まります。最小本数は2本(中間部は0本)となりますが、その場合は「幅員=支柱間隔」として下さい。

自動計算<チェックあり>

	間隔(m)
Min	3.000
Max	6.000
計算刻み	1.500

架構条件

架構の基本間隔を入力して下さい。本入力と他の形状データから架構間隔や本数が決まります。設置しない (0本とする) 場合は「構台高さ=架構間隔」として下さい。

自動計算<チェックあり>

	間隔(m)
Min	2.000
Max	5.000
計算刻み	1.000



基礎タイプ

支柱杭の基礎タイプを選択してください。ただし、現在は基礎の照査はサポートしておりません。描画および「仮設構台の設計・3DCAD」データ(*.F8K)のエクスポート時に反映されます。路面覆工かつ単径間の場合は、支柱杭が存在しませんので、本設定は不要になります。

<支持杭>

ブレース

水平ブレース、垂直ブレースの有無を指定します。本プログラムでは「路面覆工」の場合は水平ブレースは無いものとします。また、架構本数が0本の場合は有無の指定に関係なく垂直ブレースは設置致しません。

水平ブレース<あり>

垂直ブレース<あり>

- 「>」をクリックし、次のページに移ります。

【参考】「支持杭」「コンクリート基礎」の場合

根入れ長、底面深さ

「支持杭」の場合は根入れ長を、「コンクリート基礎」の場合は、コンクリート基礎底面の地表面からの深さを入力して下さい。コンクリート基礎を地表面上に設置する場合は、0.00mになります。

1-2 鋼材テーブル - 主桁



-鋼材テーブルに切り替わります。

鋼材テーブルの設定が可能です。

(鋼材データの追加/編集/削除を行うことができます)

計算対象がONとなっている全ての鋼材が自動計算と対象となります。対象とした鋼材の中から照査がOKとなる条件を抽出します。

【参考】 表中の記号

Α	断面積
	断面積(フランジ)
Aw	断面積(ウェブ)
Z	断面係数
ı	断面二次モーメント
i	横座屈用二次半径
h	はりせい(高さ)
b	圧縮フランジ幅
t1	ウェブ厚
t2	圧縮フランジ厚

標準地セットボタン:

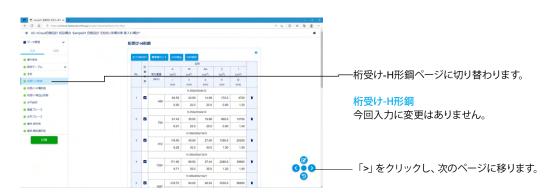
標準値 (デフォルト値) がセットされます。 元の入力値は全てクリアされて再セットされますのでご注意ください。

主桁

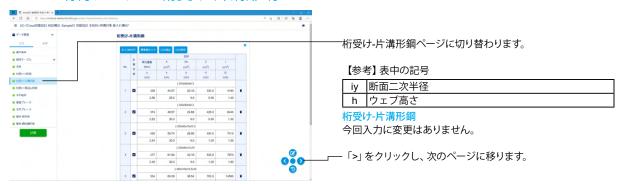
今回入力に変更はありません。

_ 「>」をクリックし、次のページに移ります。

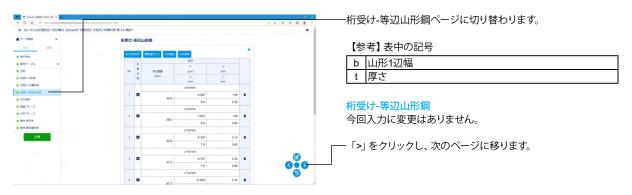
1-3 鋼材テーブル-桁受け-H形鋼



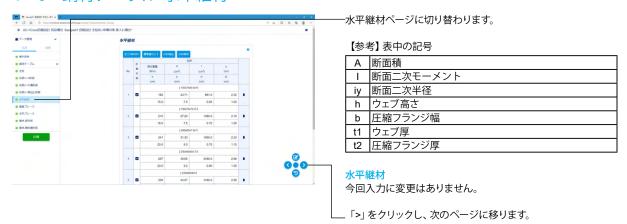
1-4 鋼材テーブル-桁受け-片溝形鋼



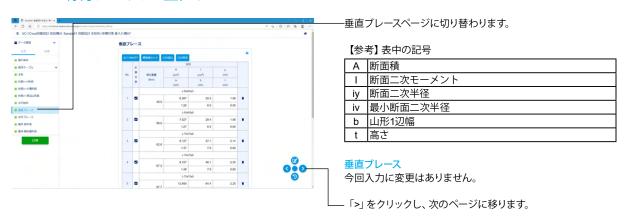
1-5 鋼材テーブル-桁受け-等辺山形鋼



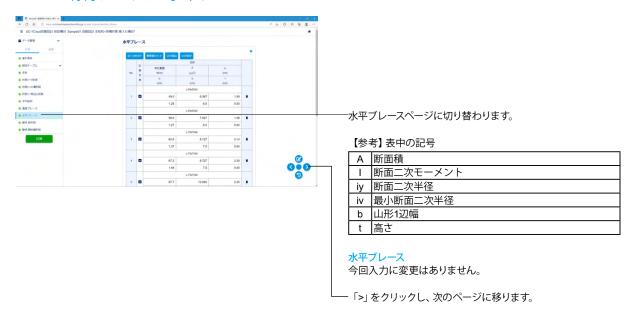
1-6 鋼材テーブル-水平継材



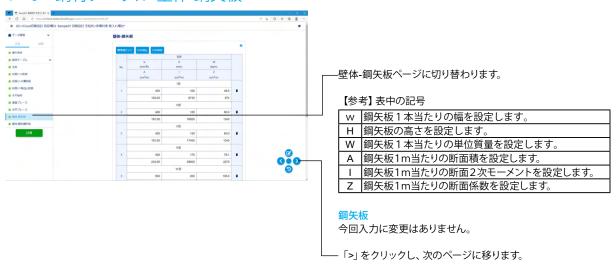
1-7 鋼材テーブル-垂直ブレース



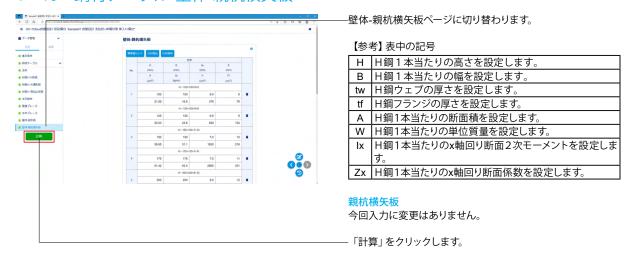
1-8 鋼材テーブル-水平ブレース



1-9 鋼材テーブル-壁体-鋼矢板

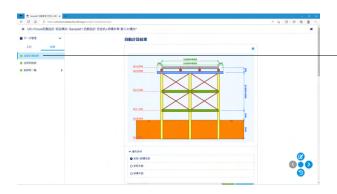


1-10 鋼材テーブル-壁体-親杭横矢板



2 結果確認

2-1 自動計算結果



-入力後「計算」 をクリックすると、計算結果が表示されます。

自動計算結果

簡易自動設計モードの場合に表示されます。 自動計算した全ての結果が表示されます。

【参考】結果表示について

優先条件

条件を選択して[推奨値セット]ボタンをクリックすると、条件に 応じた推奨値がセットされます。

採用No.

全ての結果の中から採用する計算No.を指定して下さい。 採用No.を指定しますと、入力の壁体種類や壁体鋼材No.など に採用No.の条件がセットされます。

[慣用法総括]や[壁体断面照査]は指定された採用No.の結果が表示されます。

結果表示

全結果	NGも含めた全ての結果を表示します。
総合判定OKのみ	全ての結果の中から、全照査がOKとなる
	結果のみを抽出して表示します。

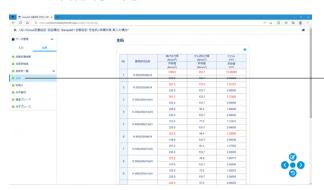
2-2 全部材総括



全部材総括

全ての部材の計算結果を一覧形式で表示します。 自動計算の場合は[自動計算結果]で選択されている採用No.の 結果が表示されます。

2-3 各部材一覧

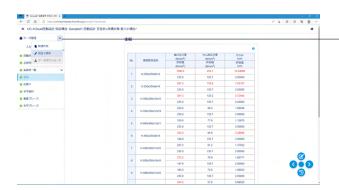


-各部材一覧

各部材の計算対象となっている全ての鋼材の結果を一覧で表示します。(全てNGの場合は、計算対象となっている鋼材の中に採用できる鋼材が一つもないことを意味します)

自動計算の場合は[自動計算結果]で選択されている採用No.の 結果が表示されます。

3 ファイルへの保存



データ管理メニュー

入力/結果ページではデータ管理メニューが利用できます。

別名で保存

現在開いているモデルを別の名前で保存します。 保存先は現在開いているモデルと同じ場所になります。

第3章 操作ガイダンス(自動設計 支柱杭対象 路面覆工)

ここでは、製品添付の「Sample02 自動設計 支柱杭対象 路面覆工」を新規に作成することを目的とし、説明を進めます。 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: Sample02 自動設計 支柱杭対象 路面覆工)

1 入力

1-1 基本条件



Max

計算刻み

3.000

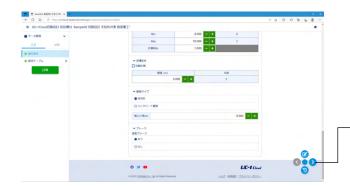
自動計算<チェックなし>

架構条件

3

10.000

1.000



基礎タイプ

<支持杭>

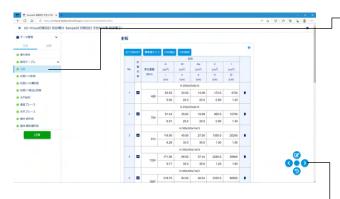
根入れ長(m) 5.000

ブレース

垂直ブレース<あり>

「>」をクリックし、次のページに移ります。

1-2 鋼材テーブル-主桁



-鋼材テーブルに切り替わります。

鋼材テーブルの設定が可能です。

(鋼材データの追加/編集/削除を行うことができます) 計算対象がONとなっている全ての鋼材が自動計算と対象となります。対象とした鋼材の中から照査がOKとなる条件を抽出します。

【参考】 表中の記号

Α	断面積
Af	断面積(フランジ)
Aw	断面積(ウェブ)
Z	断面係数
	断面二次モーメント
i	横座屈用二次半径
h	はりせい(高さ)
b	圧縮フランジ幅
t1	ウェブ厚
t2	圧縮フランジ厚

標準地セットボタン:

標準値 (デフォルト値) がセットされます。元の入力値は全てクリアされて再セットされますのでご注意ください。

主桁

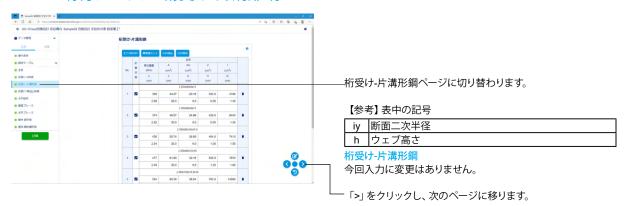
今回入力に変更はありません。

- 「>」 をクリックし、次のページに移ります。

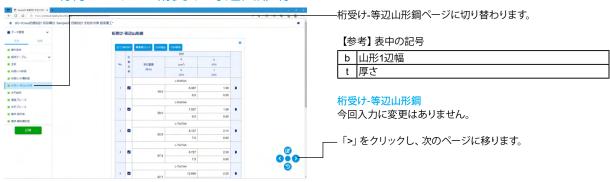
1-3 鋼材テーブル-桁受け-H形鋼



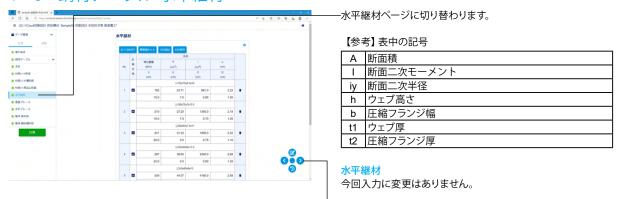
1-4 鋼材テーブル-桁受け-片溝形鋼



1-5 鋼材テーブル-桁受け-等辺山形鋼



1-6 鋼材テーブル-水平継材



1-7 鋼材テーブル-垂直ブレース



垂直ブレースページに切り替わります。

- 「>」をクリックし、次のページに移ります。

【参考】 表中の記号

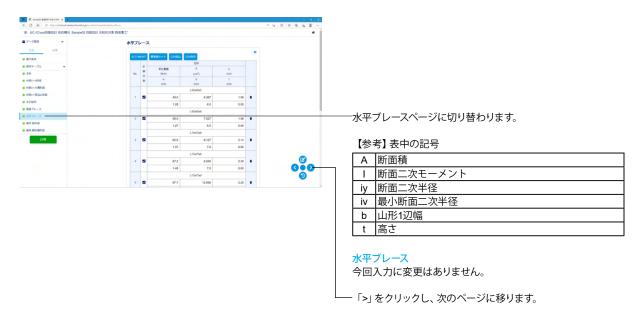
Α	断面積
Ι	断面二次モーメント
iy	断面二次半径
iv	最小断面二次半径
b	山形1辺幅
t	高さ

垂直ブレース

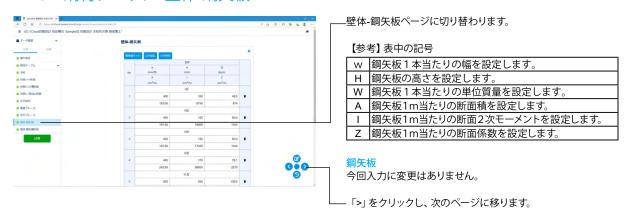
今回入力に変更はありません。

- 「>」をクリックし、次のページに移ります。

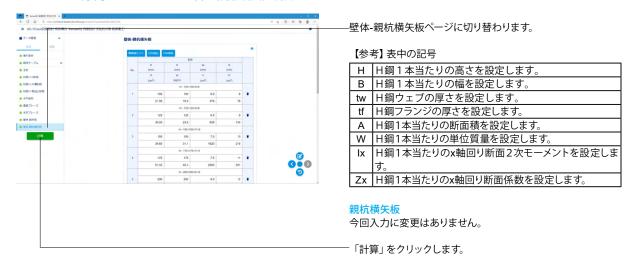
1-8 鋼材テーブル-水平ブレース



1-9 鋼材テーブル-壁体-鋼矢板

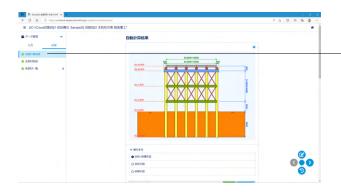


1-10 鋼材テーブル-壁体-親杭横矢板



2 結果確認

2-1 自由計算結果





-入力後「計算」をクリックすると、計算結果が表示されます。

自動計算結果

簡易自動設計モードの場合に表示されます。 自動計算した全ての結果が表示されます。

【参考】結果表示について

優先条件

条件を選択して[推奨値セット]ボタンをクリックすると、条件に応じた推奨値がセットされます。

採用No.

全ての結果の中から採用する計算No.を指定して下さい。 採用No.を指定しますと、入力の壁体種類や壁体鋼材No.など に採用No.の条件がセットされます。

[慣用法総括]や[壁体断面照査]は指定された採用No.の結果が表示されます。

結果表示

全結果	NGも含めた全ての結果を表示します。
総合判定OKのみ	全ての結果の中から、全照査がOKとなる
	結果のみを抽出して表示します。

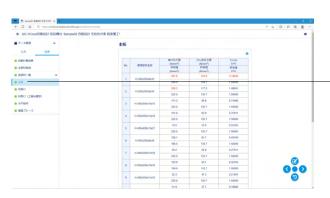
2-2 全部材統括



全部材総括

全ての部材の計算結果を一覧形式で表示します。 自動計算の場合は[自動計算結果]で選択されている採用No.の 結果が表示されます。

2-3 各部材一覧



各部材一覧

各部材の計算対象となっている全ての鋼材の結果を一覧で表示します。(全てNGの場合は、計算対象となっている鋼材の中に採用できる鋼材が一つもないことを意味します) 自動計算の場合は自動計算結果」で選択されている採用Noの

自動計算の場合は[自動計算結果]で選択されている採用No.の結果が表示されます。

3 ファイルへの保存



第4章 操作ガイダンス (乗入れ構台 土木)

1 入力

ここでは、製品添付の「Sample04 乗入れ構台 土木」を新規に作成することを目的とし、説明を進めます。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: Sample04 乗入れ構台 土木)

1-1 基本条件







形状データ

隣接支間 <あり>

15 15 15			
幅員	10		
左張出長	0.400		
右張出長	0.400		
支間	4.500		
構台高さ	8.000		
覆工板サイズ	2		

支柱条件

間隔(m)	
2.000	

架構条件

間隔	
3.000	

基礎タイプ

<コンクリート基礎>

底面深さ(m)	2.000

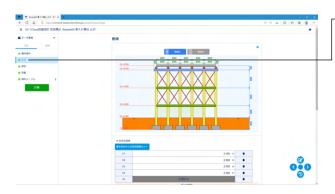
水平ブレース

<あり>

垂直ブレース

<あり>

1-2 形状



| Comparison | Com

-形狀

「詳細入力設計モード」の場合は、[基本条件]ではなく、本画面で設定した形状で計算されます。本画面では支柱間隔や架構間隔について等間隔だけでなく不等間隔で設定することもできます。

支柱杭間隔

幅員方向の支柱杭の配置情報(支柱杭と支柱杭の間隔)を入力します。※支柱杭をN本配置する場合、「N-1」分の間隔を入力してください。

S1	2.000
S2	2.000
S3	2.000
S4	2.000
S5	2.000

主桁問隔

主析 (覆工受桁) の配置情報 (主桁と主桁の間隔) を入力します。※主桁 (覆工受桁) をN本配置する場合、「N-1」分の間隔を入力してください。

主桁間隔を覆工板サイズで設置<チェックあり>

N1	2.000
N2	2.000
N3	2.000
N4	2.000
N5	2.000

架構間隔

高さ方向の架構の配置情報(架構と架構の間隔)を入力します。最後の間隔は「架構〜地表面」の間隔となります。※架構をN本配置する場合、「N-1」分の間隔を入力してください。

h1	3.000
h2	3.000
h3	2.000

着目支間•隣接支間

「着目支間」および「隣接支間」の支間長を入力します。

「隣接支間」は[基本条件]で「隣接支間: あり」の場合に表示されます。※支間長は、「支柱杭中心」から「支柱杭中心」までの距離を入力してください。

着目支間	4.500
隣接支間長	4.500

1-3 部材



-部材

桁受けの使用部材

設計する桁受け (大引) 部材が、H形鋼か片溝形鋼かを指定します。ここでいう片溝形鋼とは、溝形鋼を支柱の両端に設置することを意味します。

<H形鋼>

材質

材質を選択して下さい。許容応力度などは内部で自動セットされます。まとめて変更する場合は[全てSS400]または[全てSM490]ボタンをクリックしてください。

<全てSS400>

【参考】路面覆工の場合

土留め壁

仮設形式が「路面覆工」の場合は使用する壁体の鋼材No.を指定して下さい。応じた推奨値がセットされます。

1-4 荷重



荷重

部材の設計に考慮する荷重を指定してください。

		<i>→\-</i> :-±÷	<u> </u>
		主桁に直交	主桁に平行
トラック		\checkmark	✓
クローラクレーン	走行時	V	V
	前方吊		
	後方吊		
	斜方吊		
トラッククレーン	走行時	V	V
	作業時		

トラック荷重

<T25>

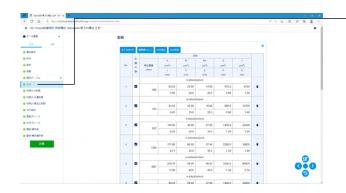
クローラクレーン荷重

<D408S>

トラッククレーン荷重

<NK-300>

1-5 鋼材テーブル-主桁



鋼材テーブルの設定が可能です。

(鋼材データの追加/編集/削除を行うことができます) 計算対象がONとなっている全ての鋼材が自動計算と対象とな

計算対象がONとなっている全ての鋼材が自動計算と対象となります。対象とした鋼材の中から照査がOKとなる条件を抽出します。

【参考】表中の記号

Α	断面積
Af	断面積(フランジ)
Aw	断面積(ウェブ)
Z	断面係数
- 1	断面二次モーメント
i	横座屈用二次半径
h	はりせい(高さ)
b	圧縮フランジ幅
t1	ウェブ厚
t2	圧縮フランジ厚
135 246 1	1.1. 1.1945

標準地セットボタン:

標準値 (デフォルト値) がセットされます。元の入力値は全てクリアされて再セットされますのでご注意ください。

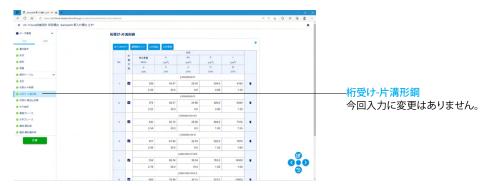
主桁

今回入力に変更はありません。

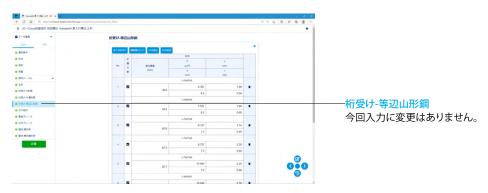
1-6 鋼材テーブル-桁受け-H形鋼



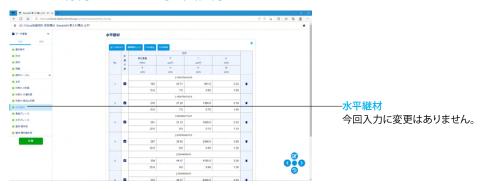
1-7 鋼材テーブル-桁受け-片溝形鋼



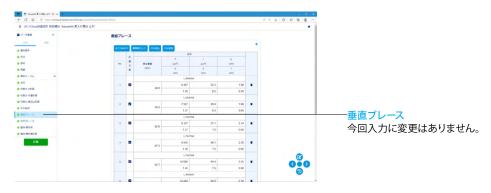
1-8 鋼材テーブル-桁受け-等辺山形鋼



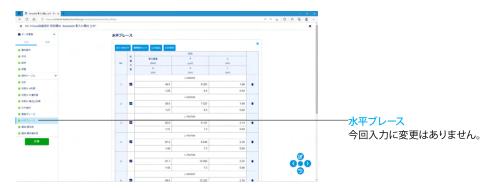
1-9 鋼材テーブル-水平継材



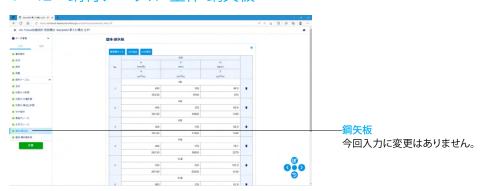
1-10 鋼材テーブル-垂直ブレース



1-11 鋼材テーブル-水平ブレース



1-12 鋼材テーブル-壁体-鋼矢板



1-13 鋼材テーブル-壁体-親杭横矢板



2 結果確認

2-1 全部材統括



2-2 各部材一覧



各部材一覧

各部材の計算対象となっている全ての鋼材の結果を一覧で表示します。(全てNGの場合は、計算対象となっている鋼材の中に採用できる鋼材が一つもないことを意味します) 自動計算の場合は[自動計算結果]で選択されている採用No.の結果が表示されます。

3 ファイルへの保存



·データ管理メニュー

入力/結果ページではデータ管理メニューが利用できます。

別名で保存

現在開いているモデルを別の名前で保存します。 保存先は現在開いているモデルと同じ場所になります。

UC-1 Cloud 自動設計 仮設構台 操作ガイダンス

2022年 9月 第1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-1 Cloud 自動設計 仮設構台 操作ガイダンス

