

# 設計成果チェック支援システム Ver.3

Operation Guidance 操作ガイダンス



# 本書のご使用にあたって

本操作ガイドは、おも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

6	第1章 製品概要
6	1 プログラム概要
7	2 フローチャート
7	2-1 橋梁構造物Web照合システム
8	2-2 橋梁構造物概算値チェックシステム
9	2-3 耐震性能照査システム（システムC・D）
10	第2章 システムA（橋梁構造物Web照合チェックシステム）
10	1 検索・照合
13	2 登録
15	第3章 システムB（橋梁構造物概算値チェックシステム）
15	1 ボックスカルバート
15	1-1 データ入力
22	1-2 計算確認
23	2 コンクリート橋
23	2-1 データ入力
26	2-2 計算確認
27	3 鋼橋
27	3-1 データ入力
30	3-2 計算確認
31	4 擁壁
31	4-1 擁壁データ入力
37	4-2 計算確認
38	第4章 システムC橋梁下部工耐震性能静的照査システム）
38	1 設計条件（基本条件）
39	2 構造物形状の登録（上部構造）
40	3 構造物形状の登録（下部構造）
41	3-1 初期入力
43	3-2 形状
46	3-3 材料
49	3-4 基礎
50	3-5 荷重
58	3-6 部材
62	3-7 考え方
66	3-8 基礎選択（地層）
68	3-9 杭基礎（計算条件）
71	3-10 杭基礎（杭配置）
74	3-11 杭基礎(材料)
75	3-12 杭基礎(杭体データ)
76	3-13 杭基礎(予備計算・結果確認)
78	3-14 杭基礎（フーチング形状）



78	3-15 杭基礎（作用力）
80	3-16 杭基礎(抗体)
81	3-17 杭基礎(フーチング設計)
82	3-18 偶発作用（基本条件）
85	3-19 偶発作用(杭本体)
87	3-20 偶発作用(地盤データ)
89	4 構造物形状の登録(下部構造)
89	4-1 初期入力
90	4-2 形状
92	4-3 材料
93	4-4 部材
99	4-5 荷重
106	4-6 考え方
108	4-7 基礎選択(地層)
111	4-8 杭基礎(計算条件)
114	4-9 杭基礎(杭配置)
117	4-10 杭基礎(材料)
118	4-11 杭基礎(杭体データ)
119	4-12 杭基礎(予備計算・結果確認)
121	4-13 杭基礎(フーチング形状)
121	4-14 杭基礎(作用力)
123	4-15 杭基礎(抗体)
124	4-16 杭基礎(フーチング設計)
125	4-17 偶発作用(基本条件)
127	4-18 偶発作用(杭本体)
129	4-19 偶発作用(地盤データ)
130	4-20 基礎
133	5 橋梁モデルの解析(上下部構造の配置)
135	6 橋梁モデルの解析(支承条件)
136	7 橋梁モデルの解析(剛部材)
137	8 橋梁モデルの解析(FRAMEモデルの確認)
137	9 結果確認
138	10 下部構造耐震性能動的照査システムの生成
140	10-1 保存
141	第5章 システムD(橋梁下部工耐震性能動的照査システム)
142	1 計算(減衰定数と固有値解析)
144	2 計算
145	2-1 保存
146	第6章 Q&A

# 第1章 製品概要

## 1 プログラム概要

### 設計成果チェック支援システムとは

土木構造物に限らず構造物の設計において性能照査の方法が高度化し、照査が適切になされているか否かを設計の最終段階で即時に判断することが困難になってきています。

例えば、発注者側においては、チェックシステムが構築されていないために納品された設計報告書に重大な瑕疵が有るか否かの判断を短期間に行うのが困難な状況にあり、構造寸法や使用材料に大幅な変更を要するような重大な瑕疵を見逃さないためのチェックシステムが望まれていると考えられます。

また、発注者のみならず、設計者側においても、現在、設計中の構造物計算が妥当であるか否かをチェックすることができ、設計ミスを防止するシステムが必要であるものと考えられます。

本システムは、『土木構造物の設計において重大な瑕疵が有るか否かのチェックを正確かつ短時間で実現するため、過去の近似構造物との照合確認機能、及び、必要最小限の条件設定による比較設計照査機能を有する設計成果チェック支援システムの開発を行い、効率的で無駄のない構造物の照査、設計ミスの回避を実現する』ことを目的としています。

そのために、本システムに要求される最も重要な機能は、

(1)既に設計されている案件について「設計に重大な瑕疵が無いことを保証する」、または、「設計に重大な瑕疵がある可能性を指摘する」機能。

(2)煩雑な手続きを排して、できる限り簡単な入力で必要最小限の照査を行い結論を得ることができる機能であると考えています。

### NEDO事業に採択

本システムは、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）より公募された、平成21年度第2回「イノベーション推進事業（産業技術実用化開発助成事業）」に採択されました(2009年8月)。本事業は、優れた先端技術シーズや大学等の技術シーズを実用化に効率的に結実させることを通じて、我が国技術水準の向上、イノベーションの促進を図るため、優れた技術の実用化開発に対し助成を行うことを目的とします。今回の公募では、258件中150件の助成事業の採択を決定され、事業期間は、平成21年8月～平成23年2月の約1年半となります。

※NEDOは、New Energy and Industrial Technology Development Organizationの略です。

### システム全体

本設計成果チェック支援システムは、上記の目的を達成するために、下表に示す4つのシステムで構成されています。

システム名	対象構造物
A : 橋梁構造物Web照合システム	上部工 / 橋台 / 橋脚 / 擁壁 / BOXカルバート
B : 橋梁構造物概算値チェックシステム	上部工反力 / 擁壁 / BOXカルバート
C : 耐震性能静的照査システム	上部工 / 下部工 / 基礎工
D : 耐震性能動的照査システム	上部工 / 下部工 / 基礎工

(1)橋梁構造物Web照合システム(以下「システムA」と略す)は、サーバで管理されたインターネット上で利用するWebシステムになります。

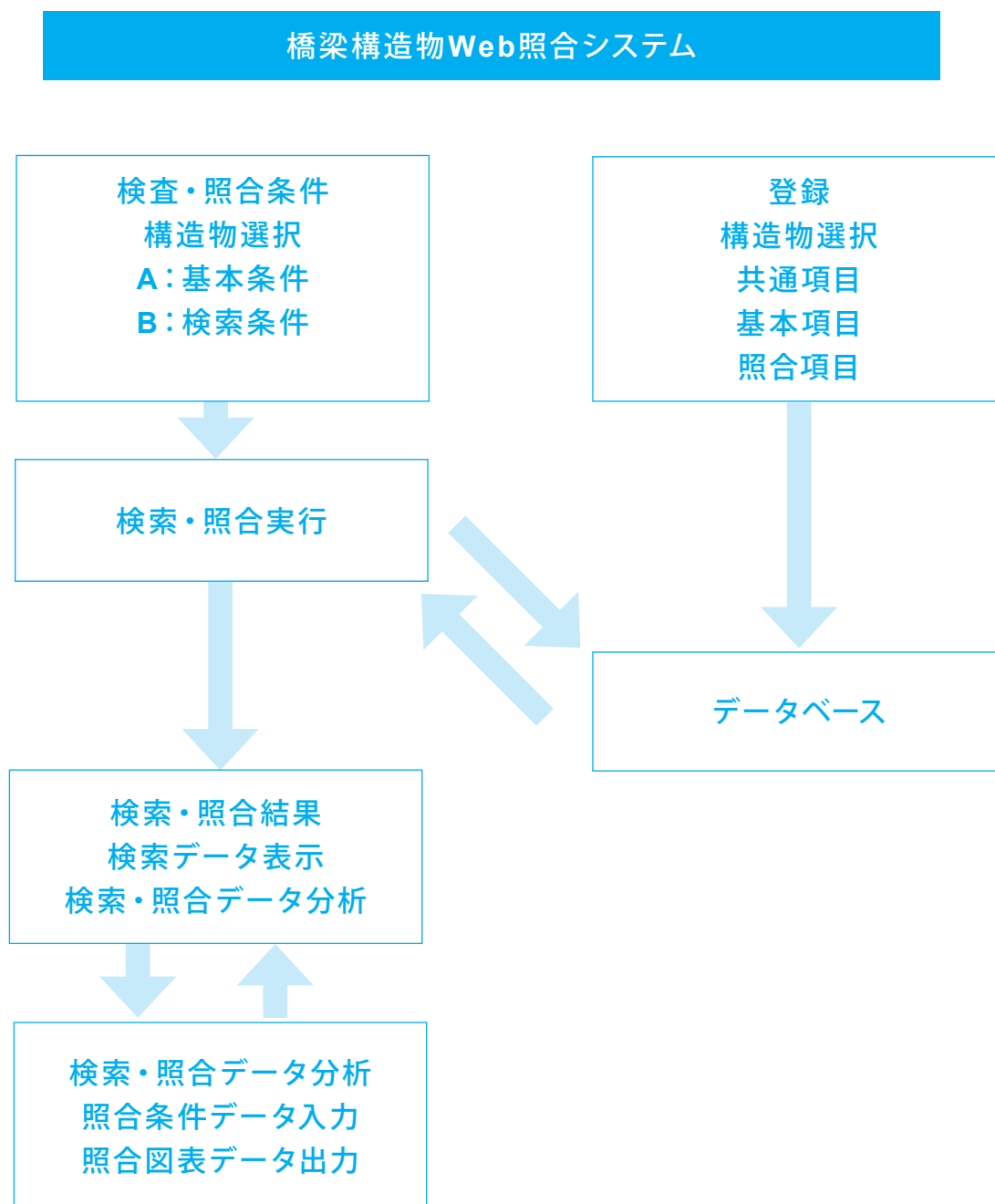
(2)橋梁構造物概算値チェックシステム(以下「システムB」と略す)は、擁壁、BOXカルバートを対象に部材厚、鉄筋量をチェックするシステムになります。

(3)橋梁下部工耐震性能静的照査システム(以下「システムC」と略す)は、橋台、橋脚を対象に耐震性能について静的照査を行うシステムになります。

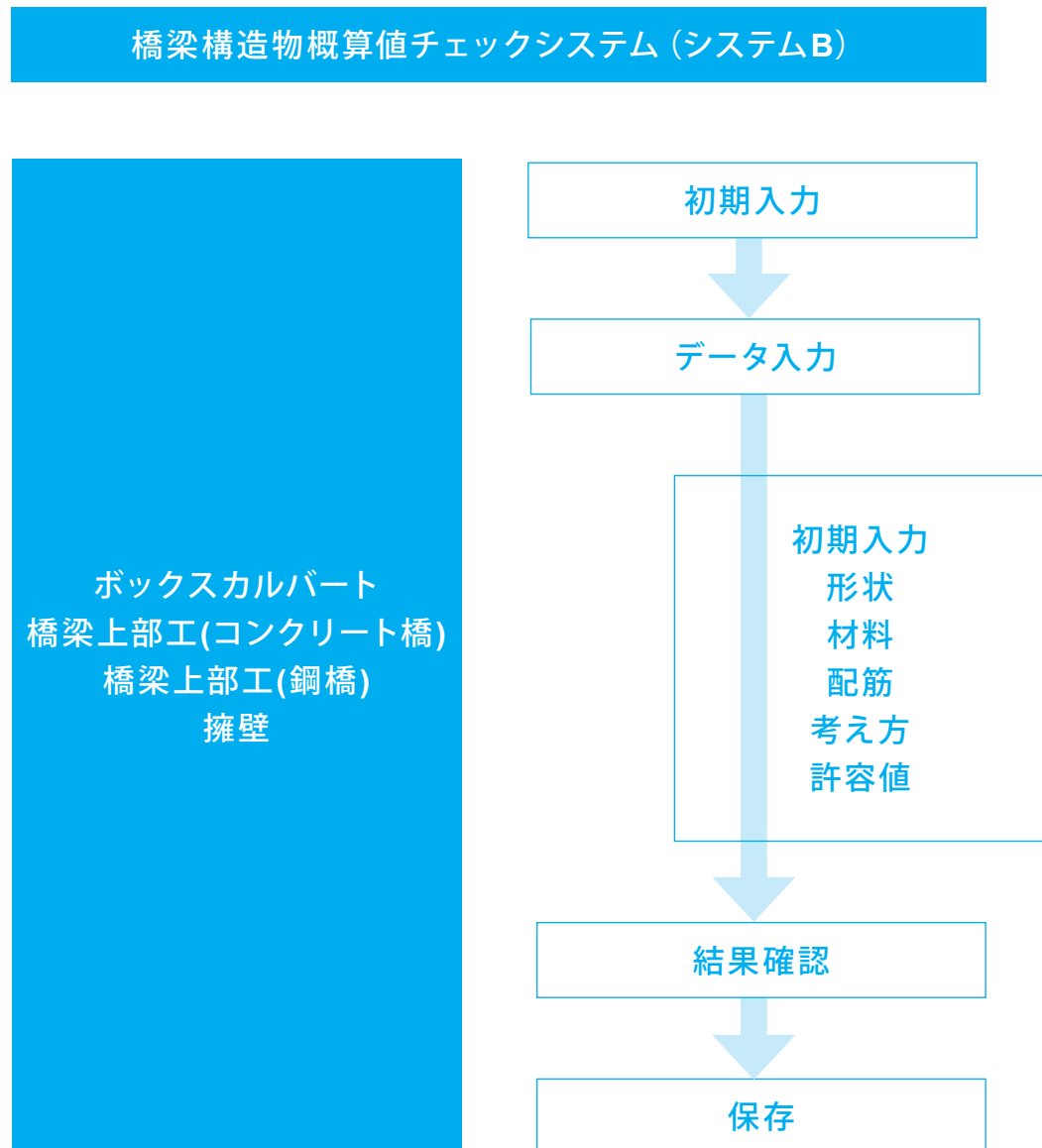
(4)橋梁下部工耐震性能動的照査システム(以下「システムD」と略す)は、橋脚を対象に耐震性能について動的照査を行うシステムになります。

## 2 フローチャート

### 2-1 橋梁構造物Web照合システム



## 2-2 橋梁構造物概算値チェックシステム



## 2-3 耐震性能照査システム（システムC・D）



## 第2章 システムA（橋梁構造物Web照合チェックシステム）

システムAは、サーバで管理されたインターネット上で利用するWebシステムになります。橋梁（上部構造、橋台、橋脚）、BOXカルバート、擁壁を対象に、各種指標（例えば、上部構造では、支間長、桁高、車道幅員、etc）のデータベースを構築し、検索項目に該当する過去の構造物事例をリストアップした上で、必要に応じて、チェック対象である成果物の形状（寸法、鋼材量など）が平均的であるか特異なものであるかを照合し、適正をチェックすることができます。

### 1 検索・照合



橋梁構造物Web照合チェックシステムにログインしてください。



検索・照合をクリックしてください。



検索・照合をする対象の構造物を選択します。

ここでは、BOXを選びます。

橋梁構造物Web照合チェックシステムで検索・照合および登録可能な構造物の種類  
(Q1-12参照)  
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-12>

SDVSS-A STRUCTURAL DESIGN VERIFICATION SUPPORT SYSTEM A FORUM8

システム概要 | 検索・照合 | 登録 | お問合せ | データ閲覧 | 登録履歴 | ヘルプ | ログアウト

構造物選択  
上部構造  
橋台  
橋部  
橋脚  
橋梁  
BOX

基本条件

公開データ ☐非公開データ ☐公開待ちデータ  
☐所属サブグループ内公開データ ☒全体に公開データ  
☐所属グループ内公開データ ☒サンプルデータ

BOX形式

都道府県

適用基準 ☒全て ☐土工指針 (平成11年)  
☐土工指針 (平成22年) ☐国土交通省 (標準設計)  
☐NEXCO (設計警備) ☐土地改良

地域区分

地盤種別

基礎形式

検索条件

土盛り厚(m) ☒数値入力1 最小値 0.001 ~ 最大値 999.999   
☐数値入力2 中央値 3.400 \* (1+%) 9999 %

平均内空幅(m) ☒数値入力1 最小値 0.001 ~ 最大値 999.999   
☐数値入力2 中央値 3.500 \* (1+%) 9999 %

内空高(m) ☒数値入力1 最小値 0.001 ~ 最大値 999.999   
☐数値入力2 中央値 3.000 \* (1+%) 9999 %

内空幅高比 ☒数値入力1 最小値 0.001 ~ 最大値 999.999   
☐数値入力2 中央値 0.833 \* (1+%) 9999 %

各構造物のデータベースから対象データを検索する条件(基本条件、検索条件)を選択し、検索します。

ここでは、公開データにサンプルデータにチェックをいれ、検索をクリックします。

SDVSS-A STRUCTURAL DESIGN VERIFICATION SUPPORT SYSTEM A FORUM8

システム概要 | 検索・照合 | 登録 | お問合せ | データ閲覧 | 登録履歴 | ヘルプ | ログアウト

構造物選択  
上部構造  
橋台  
橋部  
橋脚  
橋梁  
BOX

戻る 照合

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

ID	登録日	会社名	氏名	路線名 (名称)	場所	データID	形式	詳細
223	2011/02/18	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	1	1連	<a href="#">詳細</a>
226	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	2	1連	<a href="#">詳細</a>
227	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	3	1連	<a href="#">詳細</a>
228	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	4	1連	<a href="#">詳細</a>
229	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	5	1連	<a href="#">詳細</a>
230	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	6	1連	<a href="#">詳細</a>
231	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	7	1連	<a href="#">詳細</a>
232	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	8	1連	<a href="#">詳細</a>
233	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	9	1連	<a href="#">詳細</a>
234	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	10	1連	<a href="#">詳細</a>
235	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	11	1連	<a href="#">詳細</a>
236	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	12	1連	<a href="#">詳細</a>
237	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	13	1連	<a href="#">詳細</a>
238	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	14	1連	<a href="#">詳細</a>
239	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	15	1連	<a href="#">詳細</a>
240	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	16	1連	<a href="#">詳細</a>
241	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	17	1連	<a href="#">詳細</a>
242	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	18	1連	<a href="#">詳細</a>
243	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	19	1連	<a href="#">詳細</a>
244	2011/03/03	FORUM8	FORUM8	FORUM8	東京都	20	1連	<a href="#">詳細</a>

[420]

条件に合う検索結果を一覧表示します。  
[詳細]ボタンをクリックすると登録データの表示します。

420件の登録データがあり、この登録データと照合します。

照合をクリックします。

SDVSS-A STRUCTURAL DESIGN VERIFICATION SUPPORT SYSTEM A FORUM8

システム概要 | 検索・照合 | 登録 | お問合せ | データ閲覧 | 登録履歴 | ヘルプ | ログアウト

構造物選択  
上部構造  
橋台  
橋部  
橋脚  
橋梁  
BOX

照合



横軸  縦軸

照合データ

横軸	縦軸
土盛り厚(m) 0.000	左側層厚(m) 0.500
	右側層厚(m) 0.500

対象構造物に対して照合条件を設定します。  
表示するグラフの横軸と縦軸に対する照合項目を1つずつ選択し、対応する照合データを入力します。

[相関係数一覧]ボタンをクリックすると、相関係数一覧が別タブに表示されます。

照合組合せ	相関係数
土被り厚－合計壁厚	0.24
土被り厚－頂版断面単位幅当り鉄筋量	-0.10
土被り厚－底版断面単位幅当り鉄筋量	-0.03
土被り厚－側壁断面単位幅当り鉄筋量	-0.15
土被り厚－頂版厚	0.36
土被り厚－底版厚	0.27
平均内空幅－合計壁厚	0.61
平均内空幅－頂版断面単位幅当り鉄筋量	0.86
平均内空幅－底版断面単位幅当り鉄筋量	0.83
平均内空幅－側壁断面単位幅当り鉄筋量	0.37
平均内空幅－頂版厚	0.60
平均内空幅－底版厚	0.64
内空高－合計壁厚	0.64
内空高－頂版断面単位幅当り鉄筋量	0.73
内空高－底版断面単位幅当り鉄筋量	0.71
内空高－側壁断面単位幅当り鉄筋量	0.43
内空高－頂版厚	0.48
内空高－底版厚	0.59
内空幅高比－合計壁厚	-0.19
内空幅高比－頂版断面単位幅当り鉄筋量	-0.40
内空幅高比－底版断面単位幅当り鉄筋量	-0.40
内空幅高比－側壁断面単位幅当り鉄筋量	0.09
内空幅高比－頂版厚	-0.35
内空幅高比－底版厚	-0.29

照合推奨	
組合せ	相関係数
平均内空幅－頂版断面単位幅当り鉄筋量	0.86

相関係数一覧が表示されます。

「平均内空幅－頂版断面単位幅当り鉄筋量」が照合推奨となりましたので、この組合で照合します。

照合条件(グラフの横軸と縦軸に対する項目、照合データ)を設定し、その結果をグラフに表示します。

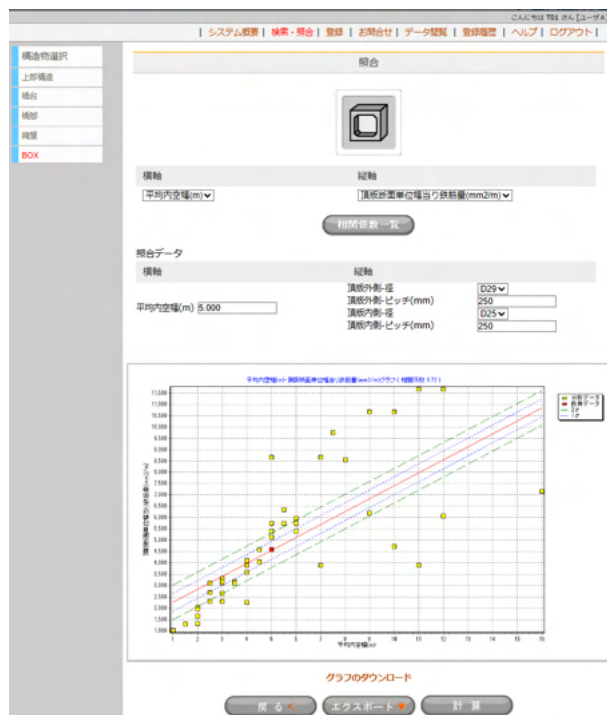
照合用のデータを入力します。  
ここでは、下記のように入力します。

照合データ  
横軸  
平均内空幅：5.000m

縦軸  
頂版外側-径：D29  
頂版外側-ピッチ：250  
頂版内側-径：D25  
頂版内側-ピッチ：250

計算をクリックしてください。





グラフが表示され、「グラフのダウンロード」をクリックすることで表示されているグラフを「.GIF」形式でダウンロードできます。

[エクスポート]ボタンをクリックすることでグラフデータをCSVファイル形式でダウンロードできます。

横軸と縦軸に検索・照合する項目を設定いただき、軸項目の組合せからグラフにて構造物の適性を確認します。

(Q1-1参照)  
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-1>

橋梁構造物Web照合チェックシステムの照合では何をもって設計の妥当性を評価

(Q1-13参照)  
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-13>

橋梁構造物Web照合チェックシステムの分析・照合グラフの見かた

(Q1-15参照)  
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-15>

## 2 登録

対象の構造物を選択後、構造物の設計調書等に基づいて、各種諸元を本システムのデータベースに登録します。

BOXの場合、下記を入力します。

共通項目・基本データ  
 BOX：基本データ  
 BOX：形状データ  
 BOX：鉄筋配置データ  
 BOX：基礎データ

Ver.3より道示H29のデータとして登録できます。

(Q1-16参照)  
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-46>

SOVSS-A

STRUCTURAL DESIGN VERIFICATION SUPPORT SYSTEM A

FORUM A

CALCULUS gantt chart [ユーザ]

[システム概要](#) | 
 [検索・抽出](#) | 
 [登録](#) | 
 [お問合せ](#) | 
 [データ監視](#) | 
 [登録履歴](#) | 
[ヘルプ](#) | 
[ログアウト](#)

戻る

共通項目・基本データ

登録日	2011/02/18	
会社名	FORUM8	
個人名	FORUM8	
位置情報	緯度	0
	経度	0
公開可否	サンプルデータ	
写真ファイル	写真ファイル1	添付イメージファイル無し
	写真ファイル2	添付イメージファイル無し
	写真ファイル3	添付イメージファイル無し
	添付ファイル1	添付ファイル無し
添付ファイル	添付ファイル2	添付ファイル無し
	添付ファイル3	添付ファイル無し
	添付ファイル3	添付ファイル無し
名称	FORUM8	
所在地	東京都	
完成年月日	2011/02/18	
発注者	FORUM8	

BOX：基本データ

データID	1
適用基準	土工指針（平成11年）
地域区分	A
地盤種別	1種
コンクリート設計基準強度 (N/mm <sup>2</sup> )	24
鉄筋材質	SD345
単位重量(MN/m <sup>3</sup> )	18
平均内空幅(m)	1.000
内空幅周比	1.000

BOX：鉄筋配置データ

頂板外側	径	D13
	ピッチ (mm)	250
	単位幅当 り鉄筋量 (mm <sup>2</sup> /m)	506.8
	径	D13
頂板内側	ピッチ (mm)	250
	単位幅当 り鉄筋量 (mm <sup>2</sup> /m)	506.8
	頂板設置単位幅当り鉄筋量 (mm <sup>2</sup> /m)	1013.6
	径	D13
底板外側	ピッチ (mm)	250
	単位幅当 り鉄筋量 (mm <sup>2</sup> /m)	506.8
	径	D13
	ピッチ (mm)	250
底板内側	単位幅当 り鉄筋量 (mm <sup>2</sup> /m)	506.8
	底板設置単位幅当り鉄筋量 (mm <sup>2</sup> /m)	1013.6
	径	D13
	ピッチ (mm)	250
側壁	単位幅当 り鉄筋量 (mm <sup>2</sup> /m)	506.8

BOX：基礎データ

基礎形式

直接

入力済みデータの画面です。

システムAに登録されたデータの情報漏えいについての対策  
(Q1-9参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-9>

データ登録時に保存したSDVファイルのインポートが可能です。  
となっています。

(Q1-16参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-16>

橋梁構造物Web照合チェックシステムで登録した情報を非公開としたいが可能です。

(Q1-22参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-ga.htm#q1-22>

## 構造物情報の保存と読み込み手順

<保存手順>

1. 構造物情報の設定を「データ確認」まで進めます。

2.画面再下端に表示されている「エクスポート」ボタンをクリックします。

このとき、ダウンロード領域として設定されたフォルダに当該ファイル (\*.sdv) がダウンロードされます。

### ＜読込手順＞

1.[登録]メニューをクリックします。

2. 「ファイルを選択」ボタンをクリックします。

3. 任意の「\*.sdv」ファイルを選択し[開く]ボタンで画面を閉じます。

4.インポートボタンをクリックします。

(Q1-36参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-36>

## 第3章 システムB（橋梁構造物概算値チェックシステム）

### 1 ボックスカルバート

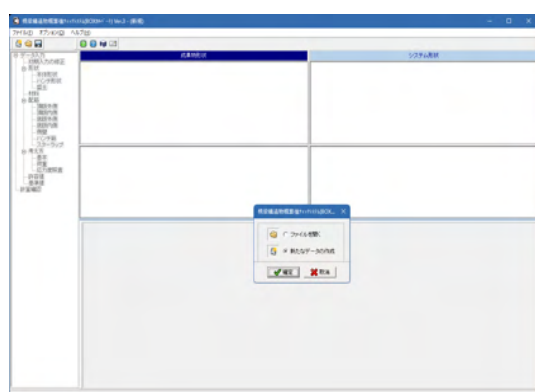
本プログラムは、適用基準や基礎形式、またはBOXカルバートの内空幅・高さなどの情報を設定することにより、BOXカルバートの形状を自動決定します。

更に、この自動決定されたデータを基に成果物等の既存設計のデータを作成することにより、配筋を自動決定する機能を有しています。

〔使用サンプルデータ：Sample2.NBX〕

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。

「橋梁構造物概算値チェックシステム(BOXカルバート)Ver.3」を起動させてください。



橋梁構造物概算値チェックシステム(BOXカルバート)を起動させてください。

「新たなデータの作成」が選択されていることを確認してください。

確定をクリックしてください。初期入力画面が展開されます。

システムBでは、『擁壁 (Ver.12.01.00)』、『ボックス (Ver.12.14.00)』の設計データの読込が可能です。

(Q1-6参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-6>

(Q1-25参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-25>

### 1-1 データ入力

#### 初期入力

主鉄筋のかぶり

頂版外側	10.0
頂版内側	10.0
底版外側	11.0
底版内側	11.0
側壁外側	10.0
側壁内側	10.0
中壁	10.0

表示された初期入力画面に、詳細を入力します。

入力後 **確定** をクリックしてください。

適用基準 <国土交通省>

基礎形式 <地盤反力度>

BOX形式 <2連BOX>

定型活荷重 <考慮する>

隅角部への鋼材部材 <無し>

BOX左内空幅	5.000
BOX右内空幅	5.000
BOX内空高	4.000
舗装厚	0.000
縦方向ブロック長	15.000
$\alpha \cdot E_o$ (パネ算出用)	28000

#### ■自動形状決定用

頂版厚を含む土被り厚	3.000
------------	-------

#### ■自動配筋用

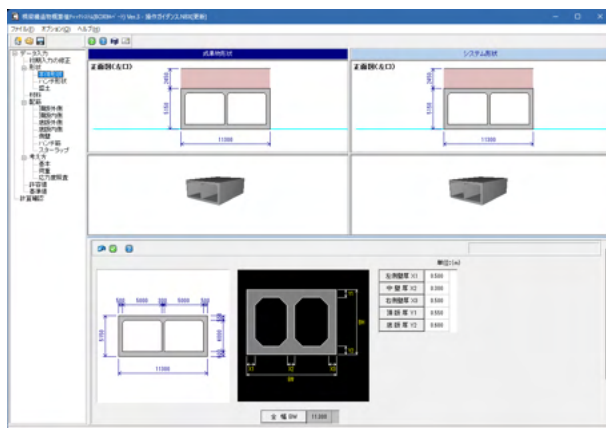
最大使用鉄筋径	D32
最小使用鉄筋径	D13
基準ピッチ	250

#### 単位重量

舗装	$\gamma_a$	kN/m3	22.50
盛土	$\gamma_t$	kN/m3	18.00

## 形状

### ■本体形状

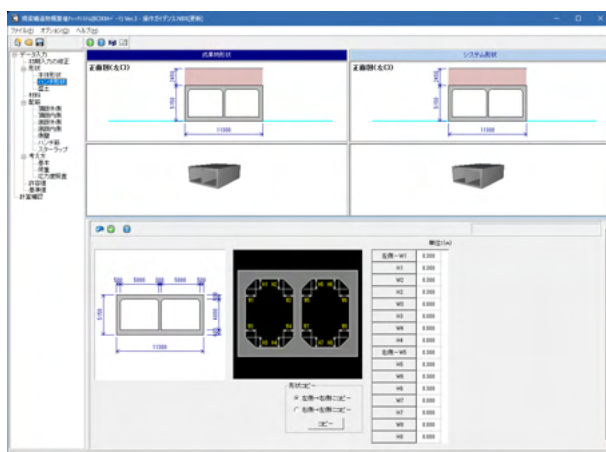


「本体形状」をクリックしてください。  
下記拡大図をご確認ください。

左側壁厚X1	0.500
中壁厚X2	0.300
右側壁厚X3	0.500
頂版厚Y1	0.550
底版厚Y2	0.600

 をクリックしてください。

### ■ハンチ形状

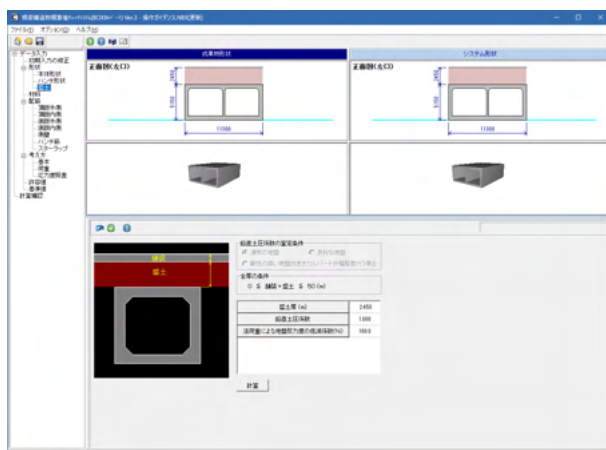


「ハンチ形状」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。  
※設定に変更はありません。

左側-W1	0.300
H1	0.300
W2	0.300
H2	0.300
W3	0.000
H3	0.000
W4	0.000
H4	0.000
右側-W5	0.300
H5	0.300
W6	0.300
H6	0.300
W7	0.000
H7	0.000
W8	0.000
H8	0.000

 をクリックしてください。

### ■盛土

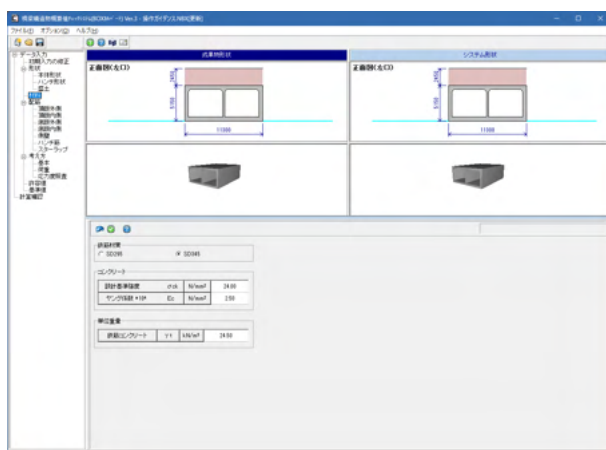


「盛土」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

盛土厚	2.450
鉛直土圧係数	1.000
活荷重による地盤反力度の低減係数	100.0

 をクリックしてください。

## 材料



「材料」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

鉄筋材質 <SD345>  
コンクリート

設計基準強度	N/mm <sup>2</sup>	24.00
ヤング係数*10 <sup>4</sup>	N/mm <sup>2</sup>	2.50

単位重量

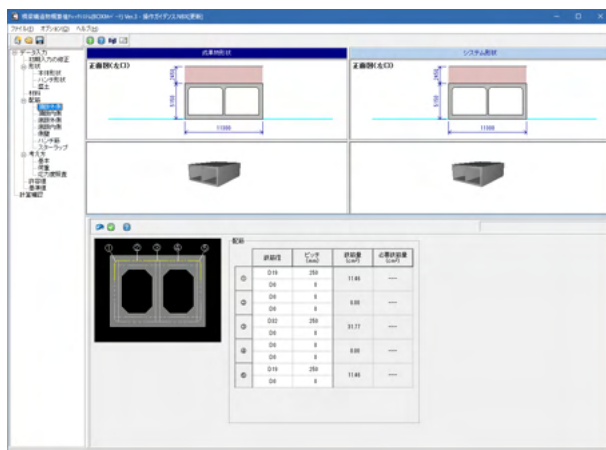
鉄筋コンクリート	γ t	kN/m <sup>3</sup>	24.50
----------	-----	-------------------	-------



をクリックしてください。

## 配筋

### ■頂版外側

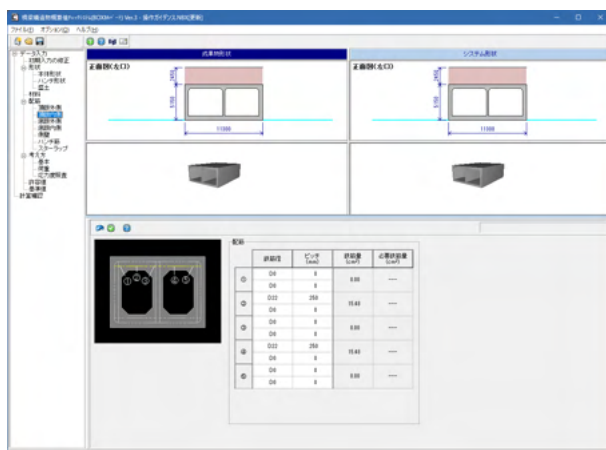


「頂版外側」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。



をクリックしてください。

### ■頂版内側

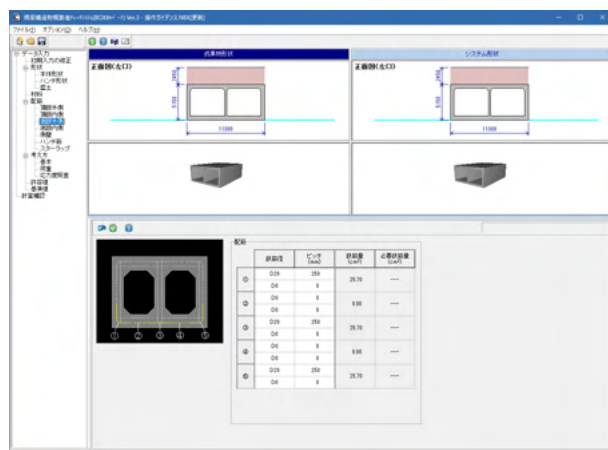


「頂版内側」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。



をクリックしてください。

## ■底版外側



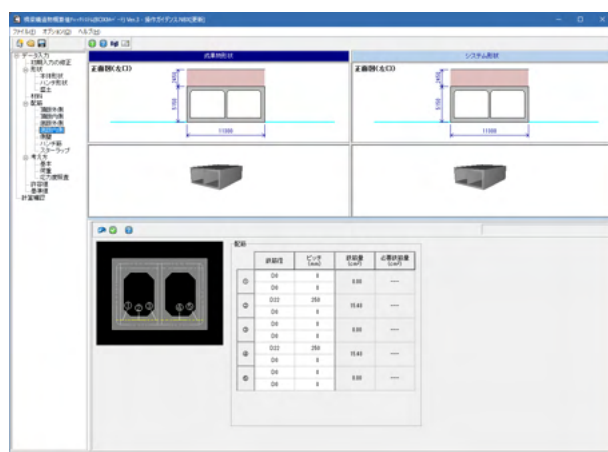
「底版外側」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

	鉄筋径	ピッチ	鉄筋量	必要鉄筋量
①	D29	250	25.70	0.00
	D0	0	0.00	0.00
②	D0	0	0.00	0.00
	D0	0	0.00	0.00
③	D29	250	25.70	0.00
	D0	0	0.00	0.00
④	D0	0	0.00	0.00
	D0	0	0.00	0.00
⑤	D29	250	25.70	0.00
	D0	0	0.00	0.00



をクリックしてください。

## ■底版内側



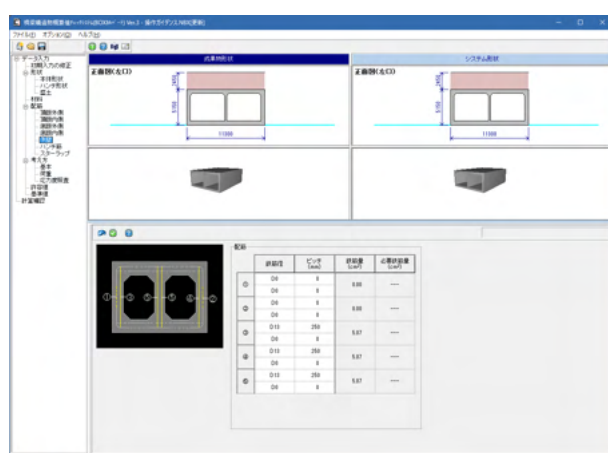
「頂版内側」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

	鉄筋径	ピッチ	鉄筋量	必要鉄筋量
①	D0	0	0.00	0.00
	D0	0	0.00	0.00
②	D22	250	15.48	0.00
	D0	0	0.00	0.00
③	D0	0	0.00	0.00
	D0	0	0.00	0.00
④	D22	250	15.48	0.00
	D0	0	0.00	0.00
⑤	D0	0	0.00	0.00
	D0	0	0.00	0.00



をクリックしてください。

## ■側壁



「側壁」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

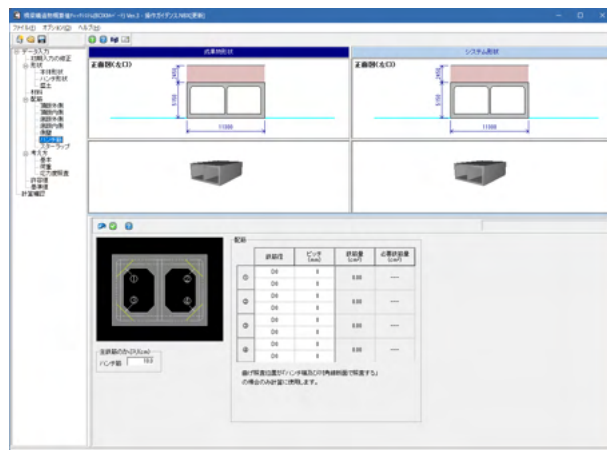
	鉄筋径	ピッチ	鉄筋量	必要鉄筋量
①	D0	0	0.00	0.00
	D0	0	0.00	0.00
②	D0	0	0.00	0.00
	D0	0	0.00	0.00
③	D13	250	5.07	0.00
	D0	0	0.00	0.00
④	D13	250	5.07	0.00
	D0	0	0.00	0.00
⑤	D13	250	15.07	0.00
	D0	0	0.00	0.00



をクリックしてください。



## ■ハンチ筋



「ハンチ筋」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

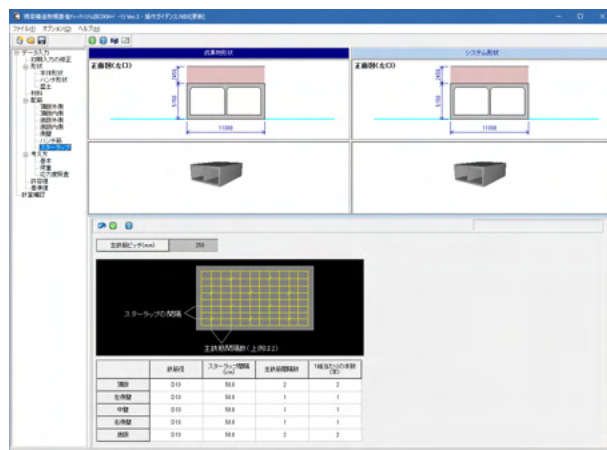
主鉄筋のかぶり  
ハンチ筋<10.0>

	鉄筋径	ピッチ	鉄筋量	必要鉄筋量
①	D0	0	0.00	0.00
	D0	0		
②	D0	0	0.00	0.00
	D0	0		
③	D0	0	0.00	0.00
	D0	0		
④	D0	0	0.00	0.00
	D0	0		



をクリックしてください。

## ■スターラップ



「スターラップ」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

主鉄筋ピッチ	250
--------	-----

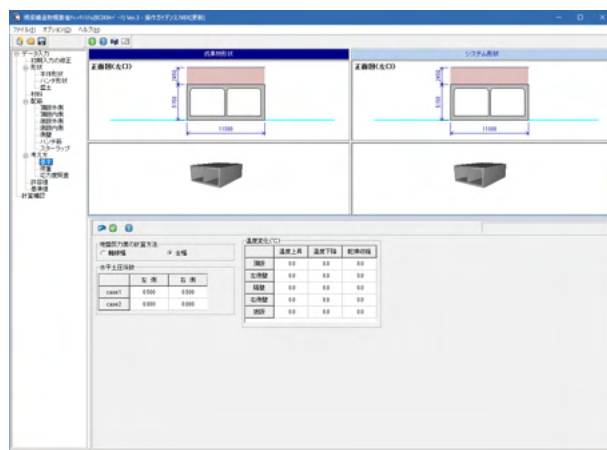
	鉄筋径	スターラップ	主鉄筋	1本当たりの
		間隔	間隔数	本数
頂版	D13	50.0	2	2
左側壁	D13	50.0	1	1
隔壁	D13	50.0	1	1
右側壁	D13	50.0	1	1
底版	D13	50.0	2	2



をクリックしてください。

## 考え方

### ■基本



「基本」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

地盤反力度の計算方法<全幅>

水平土圧係数

	左側	右側
case1	0.500	0.500
case2	0.000	0.000

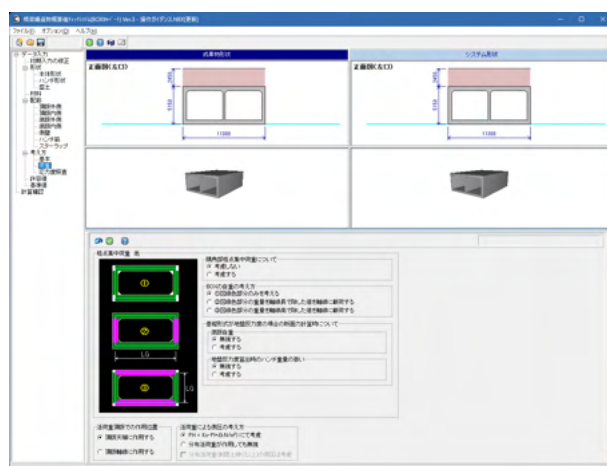
温度変化

	温度上昇	温度下降	乾燥収縮
頂版	0.0	0.0	0.0
左側壁	0.0	0.0	0.0
中壁	0.0	0.0	0.0
右側壁	0.0	0.0	0.0
底版	0.0	0.0	0.0



をクリックしてください。

## ■荷重



「荷重」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

隅角部格点集中荷重について &lt;考慮しない&gt;

BOXの自重の考え方 <①図緑色部分のみを考える>

基礎形式が地盤反力度の場合の断面力計算時について  
 <無視する>

地盤反力度算出時のハンチ重量の扱い <無視する>

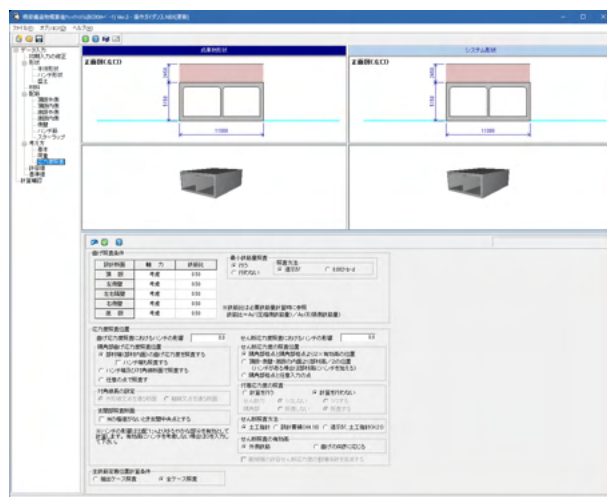
活荷重頂版での作用位置 &lt;頂版天盤に作用する&gt;

活荷重による側圧の考え方 $\langle PH=K_o \cdot PI+i(kN/m^2)$ にて考慮 $\rangle$



をクリックしてください。

## ■応力度照査



「応力度照査」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

## 曲げ照査条件

設計断面	軸力	鉄筋比
頂版	考慮	0.50
左側壁	考慮	0.50
左右隔壁	考慮	0.50
右側壁	考慮	0.50
底版	考慮	0.50

### 最小鉄筋量照査

＜行う 照査方法：道示Ⅳ＞

応力度照査位置

曲げ応力度照査におけるハンチの影響 <0.0>

せん断応力度照査におけるハンチの影響  $<0.0>$ 

隅角部曲げ応力度照査位置 <部材端(部材内面)の曲げ応力度を照査する>

ハンチ端も照査する <チェックなし>

## 支間部照査断面

Mの極値がないとく支間中央点とする <チェックなし>

せん断応力度の照査位置 <隅角部格点と隅角部格点より2  
×有効高の位置>

付着応力度の照査 &lt;計算を行わない&gt;

せん断照査方法 &lt;土木指針&gt;

せん断照査の有効高 &lt;外側鉄筋&gt;

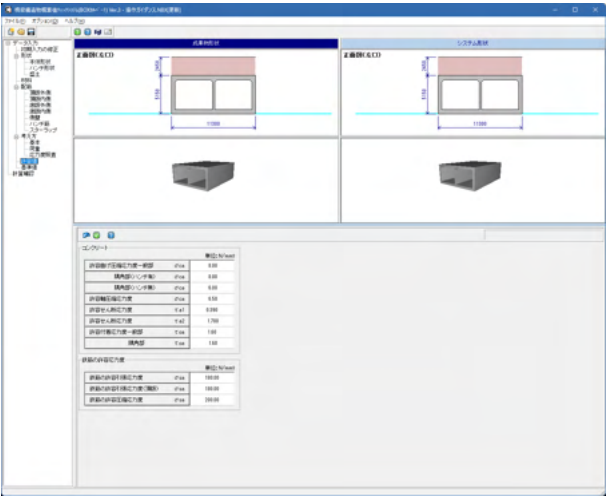
主鉄筋定着位置計算条件 &lt;全ケース照査&gt;



をクリックしてください。



許容値




「許容値」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

コンクリート

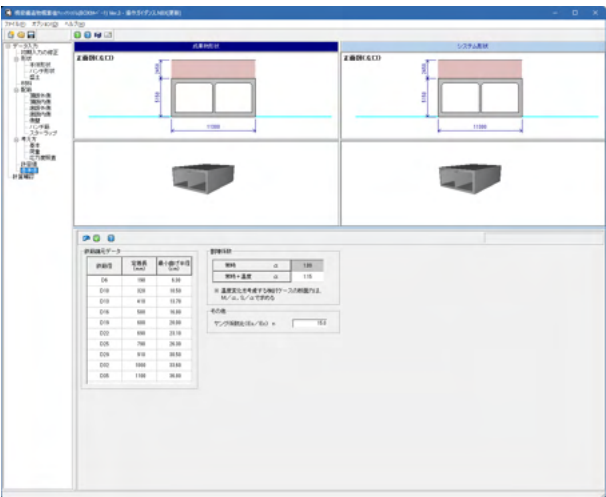
許容曲げ圧縮応力度一般部 $\sigma_{ca}$	8.00
隅角部（ハンチ有） $\sigma_{ca}$	8.00
隅角部（ハンチ無） $\sigma_{ca}$	6.00
許容軸圧縮応力度 $\tau_{a1}$	6.50
許容せん断応力度 $\tau_{a1}$	0.390
許容せん断応力度 $\tau_{a2}$	1.700
許容付着応力度一般部 $\tau_{oa}$	1.60
隅角部 $\tau_{oa}$	1.60

鉄筋の許容応力度

鉄筋の許容引張応力度 $\sigma_{sa}$	180.0
鉄筋の許容引張応力度（頂版） $\sigma_{sa}$	180.0
鉄筋の許容圧縮応力度 $\sigma_{sa}$	200.00

 をクリックしてください。

基準値



「基準値」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。


鉄筋諸元データ

鉄筋径	定着長	最小曲げ半径
D6	190	6.30
D10	320	10.50
D13	410	13.70
D16	500	16.80
D19	600	20.00
D22	690	23.10
D25	790	26.30
D29	910	30.50
D32	1000	33.60
D35	1100	36.80

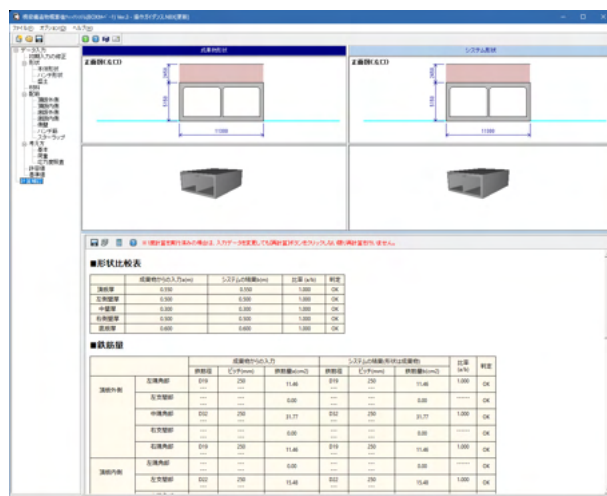
割増係数

常時 $\alpha$	1.00
常時+温度 $\alpha$	1.15

その他  
ヤング係数比 (Es/Ec) n <15.0>

 をクリックしてください。

## 1-2 計算確認



「計算確認」をクリックしてください。

計算は以下のようなタイミングで行われるので注意して下さい。

■ [新規作成]で、まだ一度も[計算確認]をしていない。  
ツリーメニューの[計算確認]を選択した瞬間、計算が実行され、結果が表示されます。

■ 一度[計算確認]をした後、入力データを変更した。  
この場合、ツリーメニューの[計算確認]を選択した時に表示されるのは入力データ変更前の結果です。変更した入力データを反映させた計算結果を確認するときは[計算確認]画面の上部に[再計算]ボタンがありますので、これを押下して下さい。

成果物として提出された設計書をチェックすることが目的であるため、計算書作成機能はありません。

(Q1-30参照)

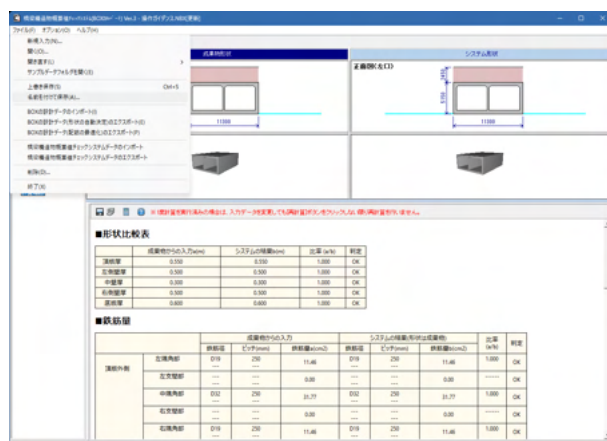
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-30>

最適化計算から得られた配筋情報をBOXカルバートの設計・3D配筋へ反映することは可能です。


(Q1-43参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-43>

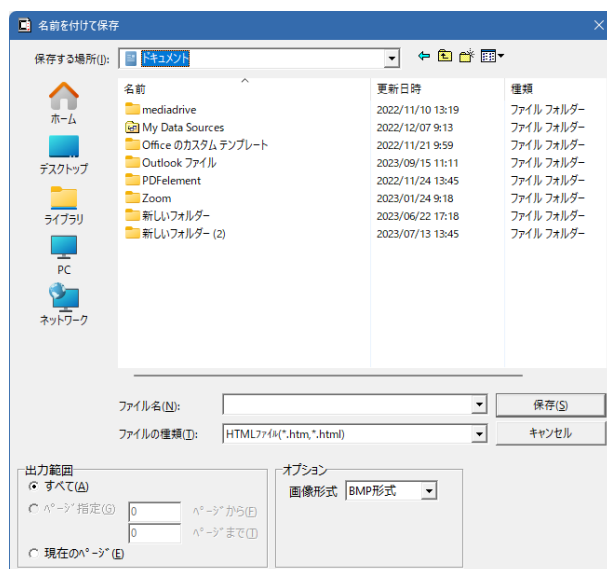
## 保存



上部メニューより、「ファイル」-「名前を付けて保存」をクリックしてください。

または  をクリックしてください。

作成したファイルを保存します。  
ファイル名を付け、「保存」をクリックします。



作成したファイルを保存します。  
ファイル名を付け、「保存」をクリックします。

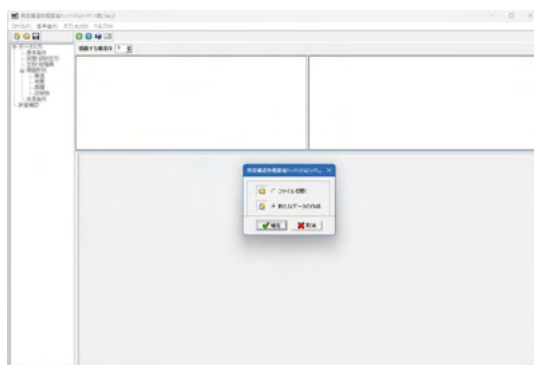
## 2 コンクリート橋

本プログラムは、橋梁の上部構造スパン、総幅員および形式などの情報から大まかな全体重量と死荷重反力等の算定を行い、耐震反力照査に用いられている上部構造物死荷重反力が適切であるか否かを判断するプログラムです。

〔使用サンプルデータ：Sample1.NBC〕

「PC連結げた橋 設計の手引き(案)、社団法人プレストレスト・コンクリート建設業協会、平成10年6月」のプレテンション方式3径間連結Tげた橋を参考に、当社において任意に条件を設定し、データを作成しました。  
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。

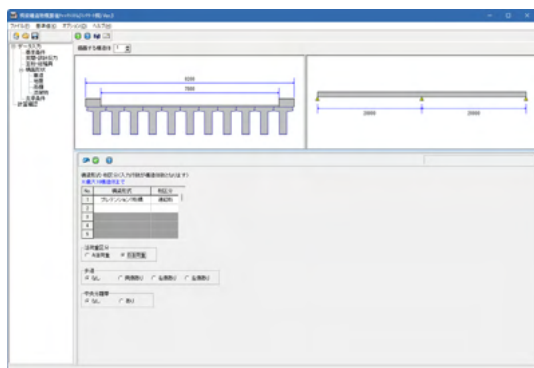
「橋梁構造物概算値チェックシステム(コンクリート橋)Ver.3」を起動します。



「新たなデータの作成」が選択されていることを確認してください。  
確定をクリックしてください。

### 2-1 データ入力

#### 基本条件



「基本条件」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

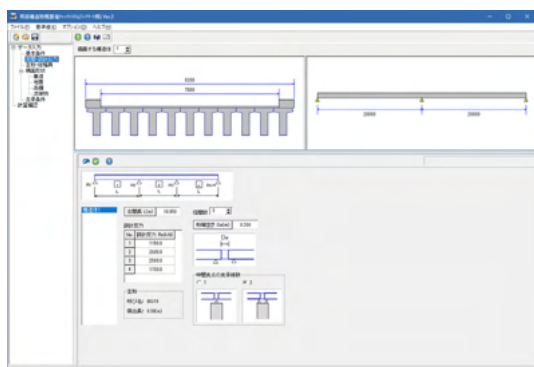
No.1	橋梁形式	桁区分
1	プレテンションT桁橋	連結桁

活荷重区分 <B活荷重>  
歩道 <なし>  
中央分離帯 <なし>



をクリックしてください。

#### 支間・設計反力



「支間・設計反力」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

支間長L	18.950
------	--------

設計反力

No.	設計反力
1	1150.0
2	2500.0
3	2500.0
4	1150.0

径間数 <3>

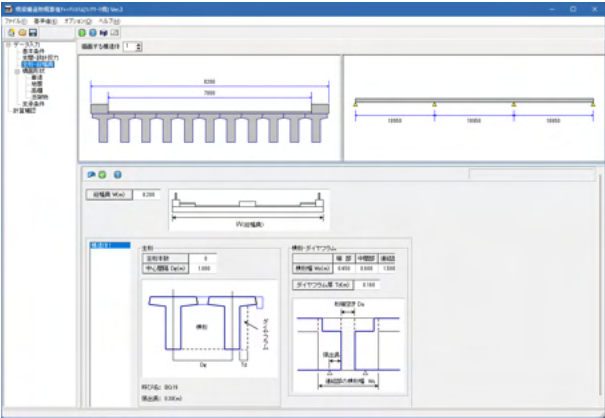
桁橋空きDa	0.200
--------	-------

中間支点の支承線数 <2>



をクリックしてください。

主桁・総幅員



「主桁・総幅員」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

総幅員	8.700
-----	-------


主桁

主桁本数	8
中心間隔Dg	1.080

横桁・ダイヤフラム

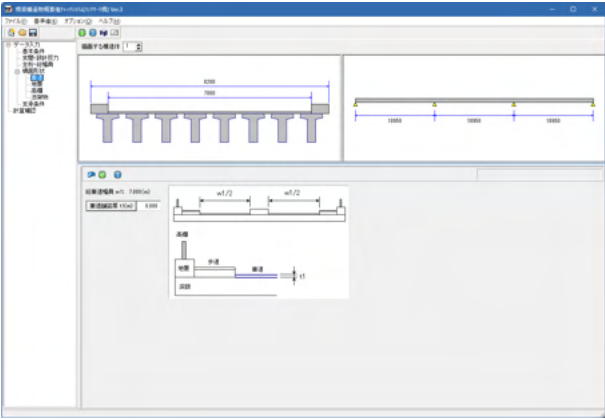
	端部	中間部	連結部
横桁幅Ws	0.450	0.600	1.500

ダイヤフラム厚Td	0.160
-----------	-------

 をクリックしてください。


橋面形状

■車道

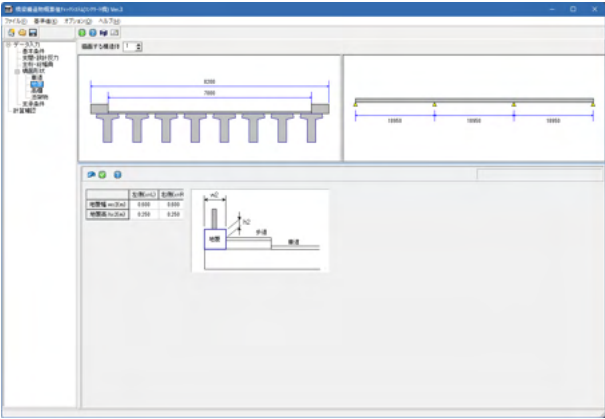


「車道」をクリックしてください。

車道舗装厚	0.080
-------	-------


 をクリックしてください。

■地覆

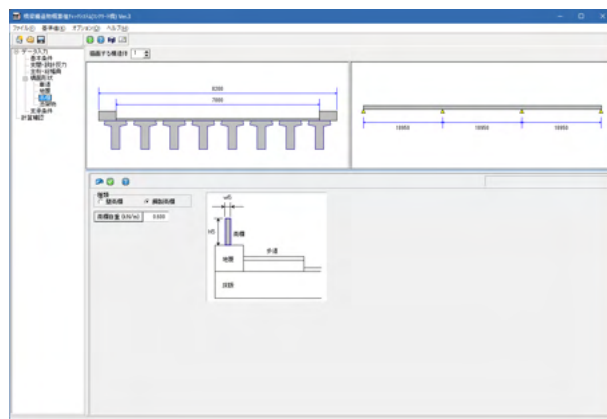


「地覆」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

	左側(X=L)	右側(X=R)
地覆幅wx2	0.600	0.600
地覆高hx2	0.250	0.250

 をクリックしてください。

## ■高欄



「高欄」をクリックしてください。

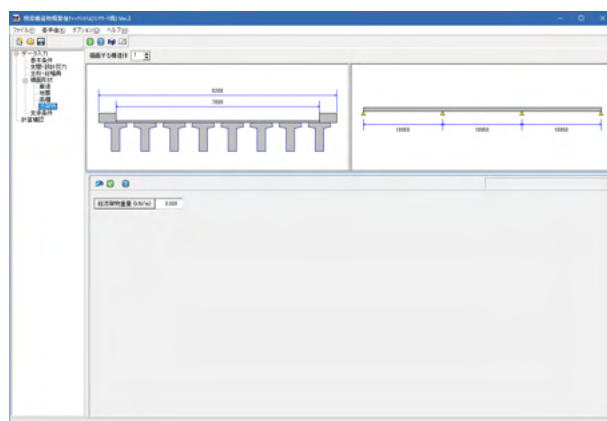
拡大図をご確認ください。

種類 <鋼製高欄>

高欄自重	0.600
------	-------

 をクリックしてください。

## ■添架物



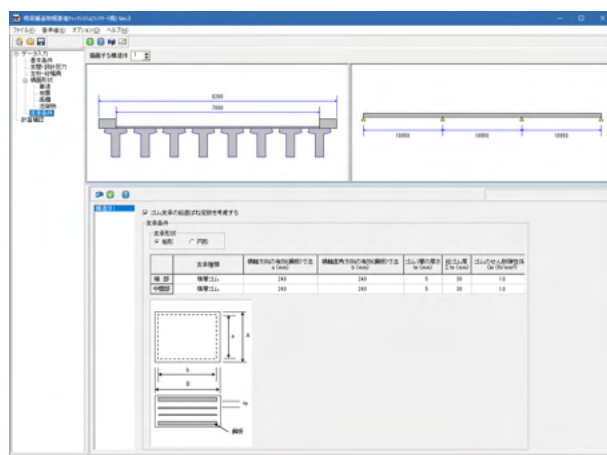
「添架物」をクリックしてください。

拡大図をご確認ください。

総添架物重量(kN/m)	0.000
--------------	-------

 をクリックしてください。

## 支承条件



「支承条件」をクリックしてください。

拡大図をご確認ください。

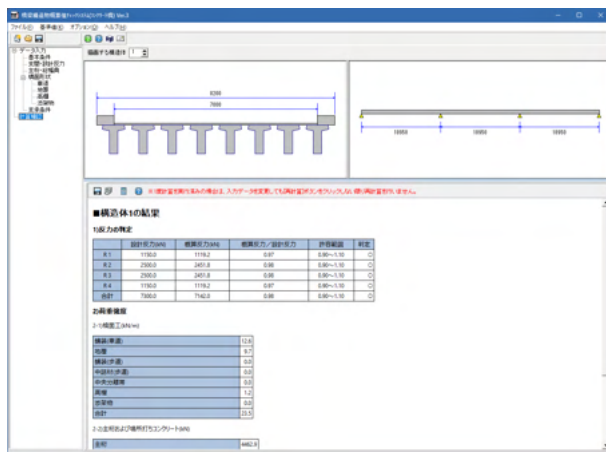
ゴム支承の鉛直ばね定数を考慮に入れる  
チェックを入れて下さい。

支承形状 <矩形>

 をクリックしてください。

	支承種類	橋軸方向の有効(鋼板)寸法a	橋軸直角方向の有効(鋼板)寸法b	ゴム1層の厚さte	総ゴム厚Σte	ゴムのせん断弾性係数Ge
端部	積層ゴム	240	240	5	30	1.0
中間部	積層ゴム	240	240	5	30	1.0

## 2-2 計算確認



「計算確認」をクリックしてください。

計算は以下のようなタイミングで行われるので注意して下さい。


■ [新規作成]で、まだ一度も[計算確認]をしていない。  
ツリーメニューの[計算確認]を選択した瞬間、計算が実行され、結果が表示されます。

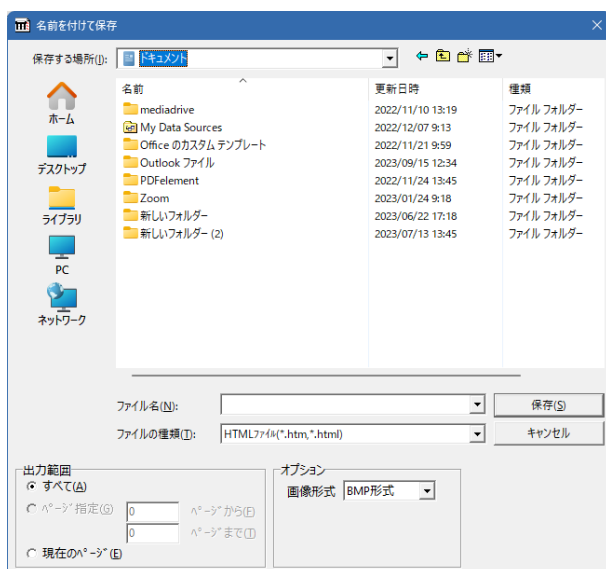
■ 一度[計算確認]をした後、入力データを変更した。  
この場合、ツリーメニューの[計算確認]を選択した時に表示されるのは入力データ変更前の結果です。変更した入力データを反映させた計算結果を確認するときは[計算確認]画面の上部に[再計算]ボタンがありますので、これを押下して下さい。

## 保存



上部メニューより、「ファイル」-「名前を付けて保存」をクリックしてください。

または  をクリックしてください。



作成したファイルを保存します。  
ファイル名を付け、「保存」をクリックします。

### 3 鋼橋

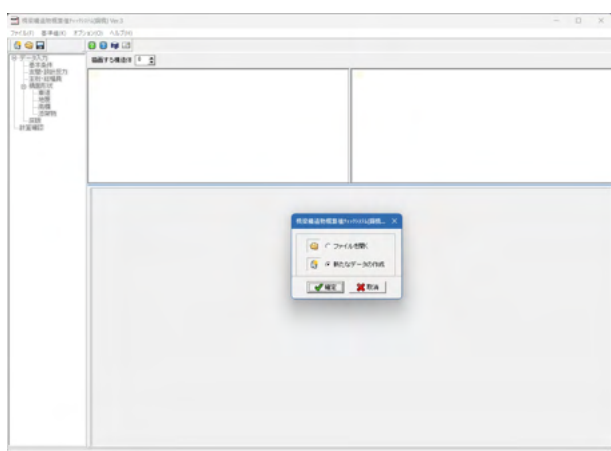
本プログラムは、橋梁の上部構造スパン、総幅員および形式などの情報から大まかな全体重量と死荷重反力等の算定を行い、耐震反力照査に用いられている上部構造物死荷重反力が適切であるか否かを判断するプログラムです。

〔使用サンプルデータ：Sample1.NBM〕

「PC床版を有するプレストレスしない連続合成2主桁橋の設計例と解説、社団法人日本橋梁建設協会、平成13年7月」の3径間連続合成2主桁橋の設計計算例を参考に、当社において任意に条件を設定し、データを作成しました。

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。

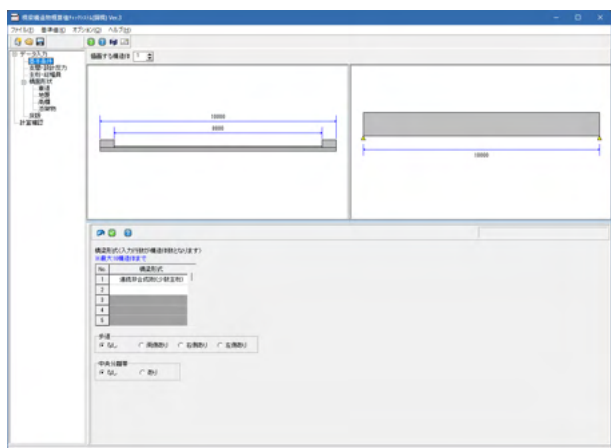
「橋梁構造物概算値チェックシステム(鋼橋)Ver.3」を起動します。



「新たなデータの作成」が選択されていることを確認してください。  
確定をクリックしてください。

#### 3-1 データ入力

##### 基本条件



「基本条件」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

No.1	橋梁形式
1	連続非合成桁 (小数主桁)

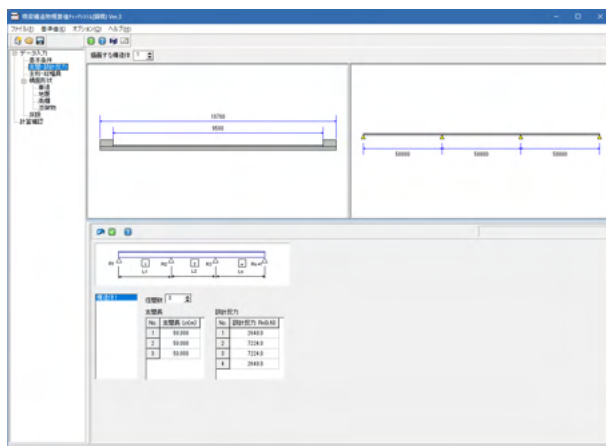
歩道 <なし>

中央分離帯 <なし>



をクリックしてください。

## 支間・設計反力



「支間・設計反力」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

径間数 <3>

支間長

No.	支間長Ln
1	50.000
2	50.000
3	50.000

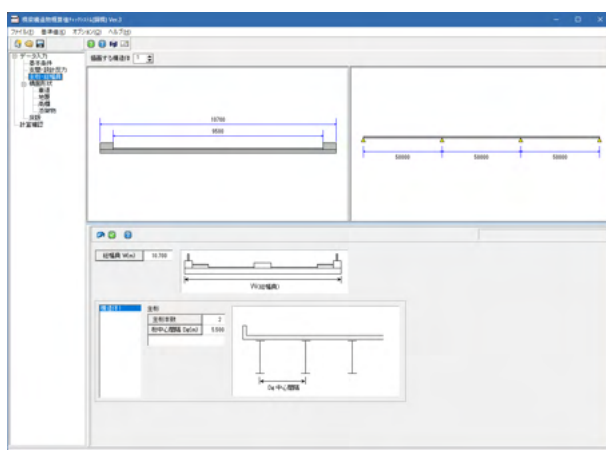
設計反力

No.	設計反力Rn
1	2640.0
2	7224.0
3	7224.0
4	2640.0



をクリックしてください。

## 主桁・総幅員



「主桁・総幅員」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

総幅員W	10.700
------	--------

主桁

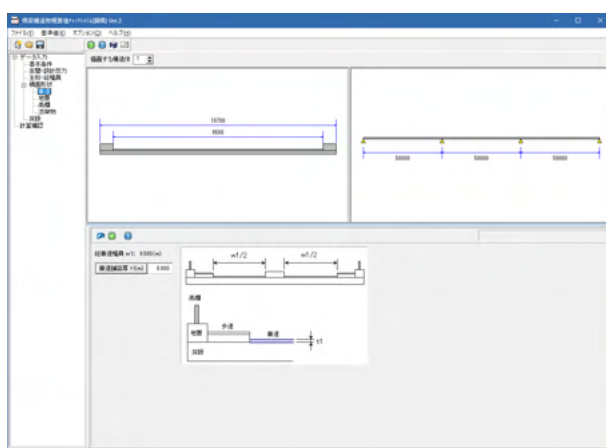
主桁本数	2
桁中心間隔 Dg	5.500



をクリックしてください。

## 橋面形状

### ■車道



「車道」をクリックしてください。

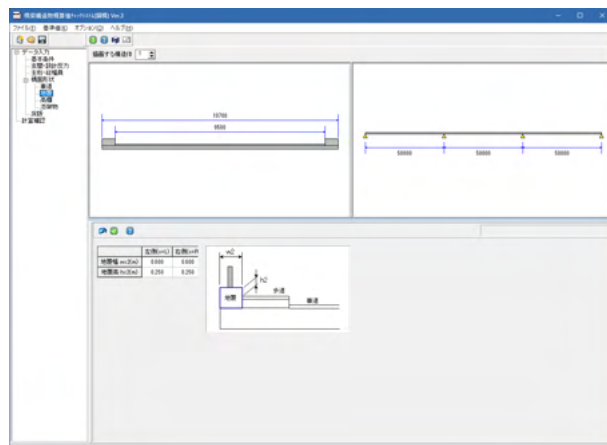
車道舗装厚 t1	0.080
----------	-------



をクリックしてください。



## ■地覆



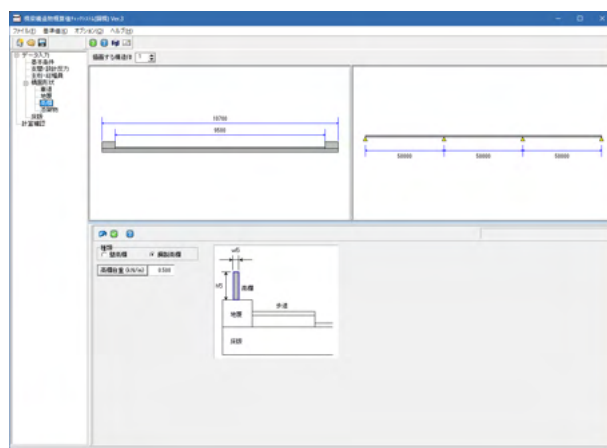
「地覆」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

	左側(X=L)	右側(X=R)
地覆幅w $\times$ 2	0.600	0.600
地覆高h $\times$ 2	0.250	0.250



をクリックしてください。

## ■高欄



「高欄」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

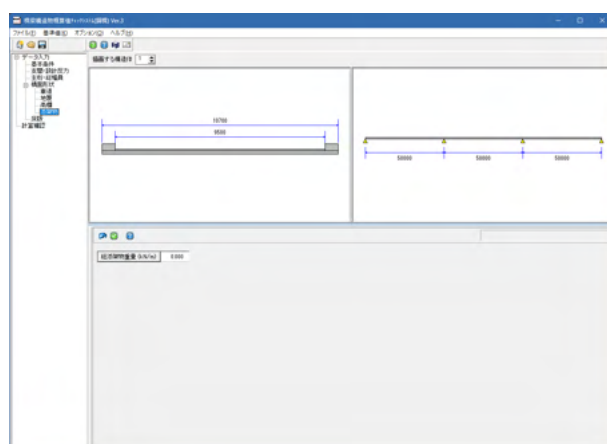
種類 <鋼製高欄>

高欄自重	0.500
------	-------



をクリックしてください。

## ■添架物



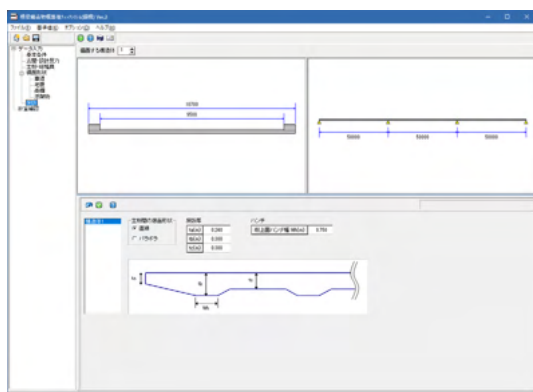
「添架物」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

総添架物重量(kN/m)	0.000
--------------	-------



をクリックしてください。

## 底版



「底版」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

主桁間の底面形状 <直線>

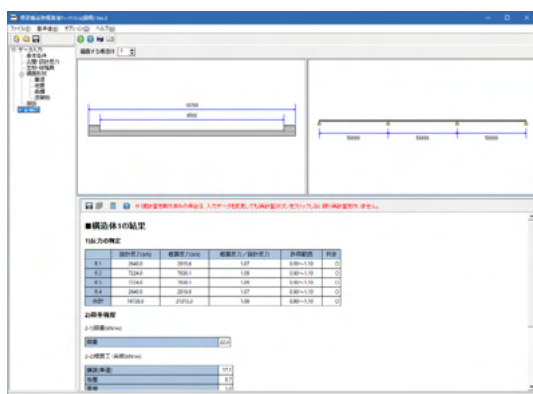
床版厚

ta(m)	0.240
tb(m)	0.380
tc(m)	0.300

桁上面ハンチ幅Wh	0.750
-----------	-------

 をクリックしてください。

## 3-2 計算確認

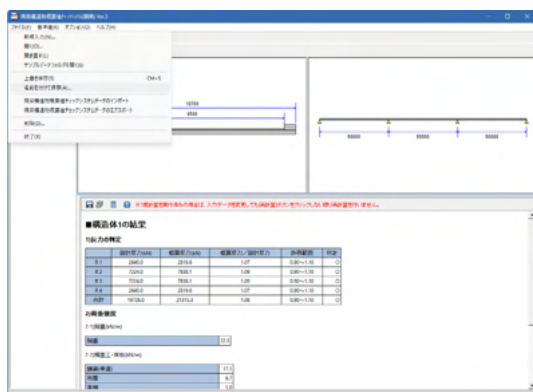


「計算確認」をクリックしてください。  
計算は以下のようなタイミングで行われるので注意して下さい。


■ [新規作成]で、まだ一度も[計算確認]をしていない。  
ツリーメニューの[計算確認]を選択した瞬間、計算が実行され、結果が表示されます。

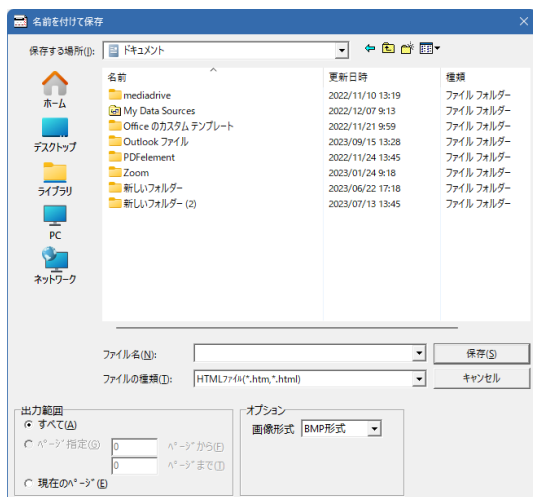
■ 一度[計算確認]をした後、入力データを変更した。  
この場合、ツリーメニューの[計算確認]を選択した時に表示されるのは入力データ変更前の結果です。変更した入力データを反映させた計算結果を確認するときは[計算確認]画面の上部に[再計算]ボタンがありますので、これを押下して下さい。

## 保存



上部メニューより、「ファイル」-「名前を付けて保存」をクリックしてください。

または  をクリックしてください。



作成したファイルを保存します。  
ファイル名を付け、「保存」をクリックします。

## 4 擁壁

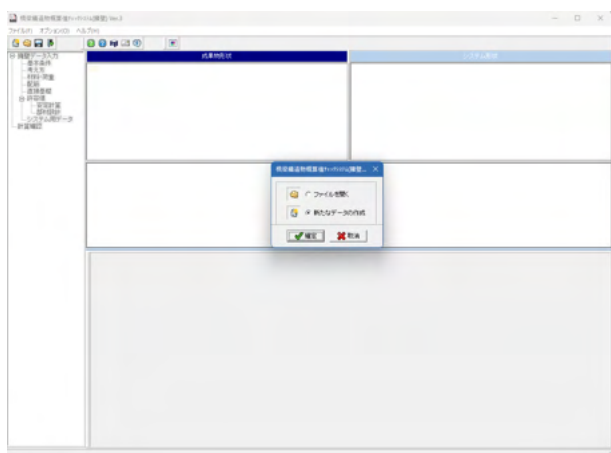
本プログラムは、比較対象となる成果物データと自動計算のためのシステム用データの入力によって、システム推奨形状自動決定と成果物の形状による鉄筋最適化を行います。  
結果確認は入力された成果物自体の妥当性チェックと推奨形状に対する比較照査で構成されています。

〔使用サンプルデータ：Sample3.nrw〕

〔土木構造物\_擁壁類\_数値表により設計番号520〕に準じます。形状タイプは逆T型、荷重条件はレベル1地震時、地盤種別はII種、基礎形式は直接基礎です。

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。

「橋梁構造物概算値チェックシステム(擁壁)Ver.3」を起動します。

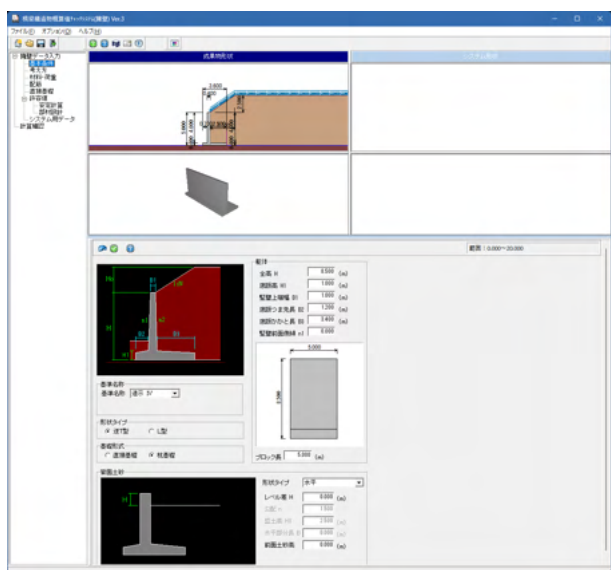


「新たなデータの作成」が選択されていることを確認してください。  
確定をクリックしてください。





UC-1製品の擁壁データを読み込むことは可能です。  
(Q1-26参照)  
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-26>

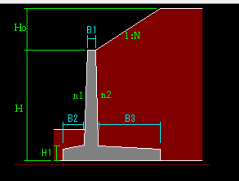
### 4-1 擁壁データ入力

#### 基本条件



「基本条件」をクリックしてください。



基準名称

基準名称 通示 IV

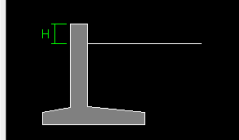
形状タイプ

☒ 逆T型 ☐ L型

基礎形式

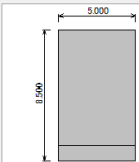
☐ 直接基礎 ☒ 杭基礎

背面土砂



壁条件

全高 H	8500 (mm)
底版高 H1	1000 (mm)
壁壁上端幅 B1	1000 (mm)
底版上先長 B2	1200 (mm)
底版かかと長 B3	3400 (mm)
壁壁前面傾斜 n1	0.000



ブロック長 5000 (mm)

形状タイプ

水平

レベル差 H	0.000 (mm)
勾配 n	1.500
壁土高 H0	2.500 (mm)
水平部分長 B	0.000 (mm)
前面土砂高	0.000 (mm)

拡大図に従って入力してください。

躯体

全高H <8.500>  
底版高H1 <1.000>  
堅壁上端幅B1 <1.000>  
底版つま先長B2 <1.200>  
底版かかと長B3 <3.400>  
堅壁前面側傾n1 <0.000>  
ブロック長 <5.000>

基準名称

基準名称 <道示Ⅳ>

## 形状タイプ

<逆T型>

### 基礎形式

### <杭基礎>

背面土砂

形状タイプ <水平>  
レベル差H <0.000>  
前面土砂高 <0.000>



をクリックしてください。

## 考え方

The screenshot shows the 'Ergonomics' software interface. The main window displays a 2D diagram of a person sitting at a desk. The diagram includes dimensions for desk height (700mm), chair height (450mm), and reach (1100mm). The software window has a menu bar, a toolbar, and a list of objects on the left. Below the diagram is a table with parameters like 'Desk height' and 'Chair height'.

「考え方」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

底版の剛体照査 <しない>  
杭の許容し辞職算出 <しない>  
道路橋示方書 <H14年度版>  
計算方法の選択 <許容応力度法>



をクリックしてください。

### 材料・荷重

「材料・荷重」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。



をクリックしてください。

荷重

荷重ケース(種類): ☐ 常時 ☒ 常時/地震時

適用項目	常 時	地震時
前面水位 (m)	0.000	0.000
背面水位 (m)	3.000	3.000
載荷荷重 (kN/m <sup>2</sup> )	10.000	5.000

設計震度

地震規模: ☒ 中規模 ☐ 大規模

地域区分: ☒ A ☐ B ☐ C

地盤種別: ☐ I 種 ☐ II 種 ☒ III 種

荷重条件

☒ 一様分布 ☐ 水平部分布

材料

土砂

単位重量  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)

内部摩擦角  $\phi$  (度)

前面土砂: 18.000

背面土砂: 18.000 35.000

鉄筋

鉄筋材料(名称): SD345

コンクリート

$\sigma_{ck}$  30.00  $\gamma_c$  24.500

拡大図に従って入力してください。

## 荷重

荷重ケース <常時/地震時>

適用項目	常 時	地震時
前面水位	0.000	0.000
背面水位	3.000	3.000
載荷荷重	10.000	5.000

## 設計震度

地震規模 <中規模>

地域区分 <A>

地盤種別 <III種>

## 荷重条件

<水平部分布>

## 材料

土砂

前面土砂 <18.000>

背面土砂 <18.000><35.000>

鉄筋材料(名称) <SD345>

コンクリート

$\sigma_{ck}$  <30.00>  $\gamma_c$  <24.500>



をクリックしてください。

## 配筋

配筋

応力度計算時の鉄筋の扱い: ☐ 単鉄筋 ☒ 複鉄筋

鉄筋

鉄筋段数: 1段

位置: 前面 100 125 D22 背面 100 125 D29

鉄筋

鉄筋段数: 1段

位置: 前面 100 125 D22 背面 100 125 D29

鉄筋

鉄筋段数: 1段

位置: 前面 100 125 D22 背面 100 125 D29

「配筋」をクリックしてください。

拡大図をご確認ください。

応力度計算時の鉄筋の扱い <複鉄筋>

堅壁

背面側鉄筋段数 <1段>

位置	鉄筋段数	位置	ピッチ	鉄筋径
前面	1段	100	125	D22
背面	1段	100	125	D29

位置	鉄筋段数	間隔	ピッチ	鉄筋径
前面	1段			

配筋 (つま先版)

下側鉄筋段数 <1段>

位置	鉄筋段数	位置	ピッチ	鉄筋径
上側	1段	100	125	D22
下側	1段	100	125	D25

位置	鉄筋段数	間隔	ピッチ	鉄筋径
つま先	1段			
かかと	1段			

配筋

応力度計算時の鉄筋の扱い: ☐ 単鉄筋 ☒ 複鉄筋

鉄筋

鉄筋段数: 1段

位置: 前面 100 125 D22 背面 100 125 D29

鉄筋

鉄筋段数: 1段

位置: 前面 100 125 D22 背面 100 125 D29

鉄筋

鉄筋段数: 1段

位置: 前面 100 125 D22 背面 100 125 D29

底板

つま先版 **「かかと版」**

上側鉄筋段数  
☒ 1段 ☐ 1.5段 ☐ 2段

位置	鉄筋段数	位置(mm)	ピッチ(mm)	鉄筋径(mm)
上側	1段	100	125	D29
下側	1段	100	125	D22

スターラップ	鉄筋段数	間隔s(mm)	ピッチ(mm)	鉄筋径(mm)
つま先	1 段			
かかと	1 段			

配筋 (かかと版)  
 上側鉄筋段数 <1段>

位置	鉄筋段数	位置	ピッチ	鉄筋径
上側	1 段	100	125	D29
下側	1 段	100	125	D22

位置	鉄筋段数	間隔	ピッチ	鉄筋径
つま先	1 段			
かかと	1 段			

 をクリックしてください。

## 杭基礎

### ■条件

条件設定

杭の種類: **鋼管杭**

施工方法: **打込み (打撃工法)**

杭全長: **15.000**

杭頭の条件: **剛結**

杭先端条件: **ヒンジ**

項目	値
杭径	0.3000
外側錆代	0.0
内側錆代	0.0
ヤング係数 (*10 <sup>4</sup> )	15.000

「条件」をクリックしてください。

拡大図をご確認ください。

杭の種類 <鋼管杭>  
 施工方法 <打込み (打撃工法)>  
 杭全長 <15.000>  
 杭頭の条件<剛結>  
 杭先端条件 <ヒンジ>

杭体共通条件

杭径	0.3000
外側錆代	0.0
内側錆代	0.0
ヤング係数 (*10 <sup>4</sup> )	15.000

断面及び杭長

No.	材質	板厚	杭長
1	SKK490	5.0	15.000

 をクリックしてください。

### ■配置

配置設定

断面図

配置図

項目	値
杭径	0.3000
外側錆代	0.0
内側錆代	0.0
ヤング係数 (*10 <sup>4</sup> )	15.000

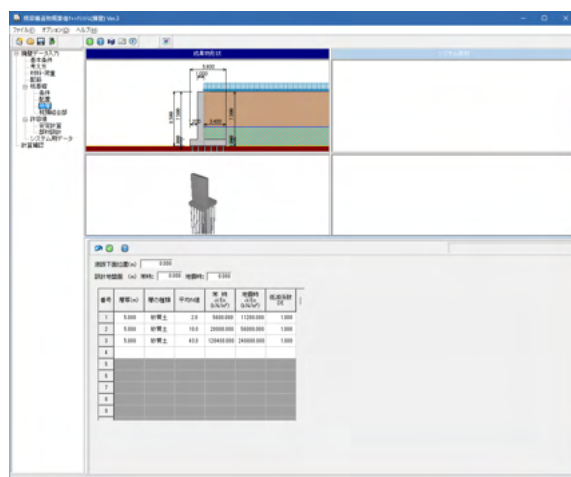
「配置」をクリックしてください。  
 拡大図をご確認ください。

杭径 <0.300>

位置	材質	板厚
杭本数	6	5
縁端距離1	0.375	0.375
縁端距離2	0.375	0.375

 をクリックしてください。

## ■地層



「地層」をクリックしてください。

拡大図をご確認ください。

底版下面位置 <0.000>

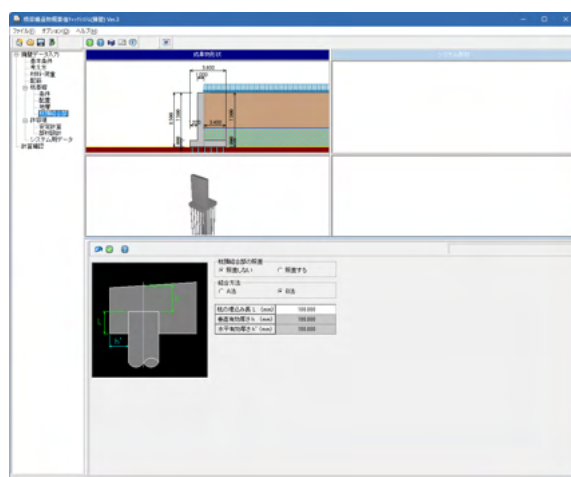
設計地盤面 常時<0.000> 地震時<0.000>



をクリックしてください。

番号	層厚	層の種類	平均N値	常時 $\alpha E_0$	地震時 $\alpha E_0$	低減係数 DE
1	5.000	砂質土	2.0	5600.000	11200.000	1.000
2	5.000	砂質土	10.0	28000.000	56000.000	1.000
3	5.000	砂質土	43.0	120400.000	240800.000	1.000

## ■杭頭結合部



「杭頭結合部」をクリックしてください。

拡大図をご確認ください。

杭頭結合部の照査 <照査しない>

結合方法 <B法>

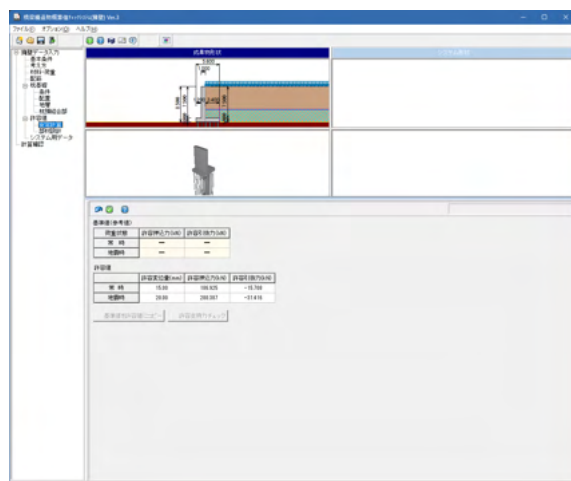
杭の埋込み長さL	100.000
垂直有効厚さh	100.000
水平有効厚さh'	100.000



をクリックしてください。

## 許容値

### ■安定計算



「安定計算」をクリックしてください。

拡大図をご確認ください。

基準値 (参考値)

荷重状態	許容押込力	許容引抜き力
常時	-	-
地震時	-	-

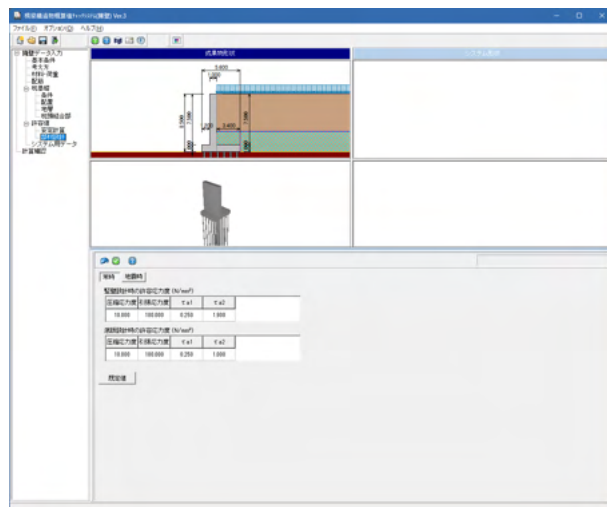
許容値

	許容変位量	許容押込力	許容引抜き力
常時	1.50	186.925	-15.708
地震時	2.00	280.387	-31.416



をクリックしてください。

## ■部材設計



「部材設計」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 常時

堅壁設計時の許容応力度

圧縮応力度	引張応力度	$\tau a1$	$\tau a2$
10.000	180.000	0.250	1.900

底板設計時の許容応力度

圧縮応力度	引張応力度	$\tau a1$	$\tau a2$
10.000	180.000	0.250	1.900

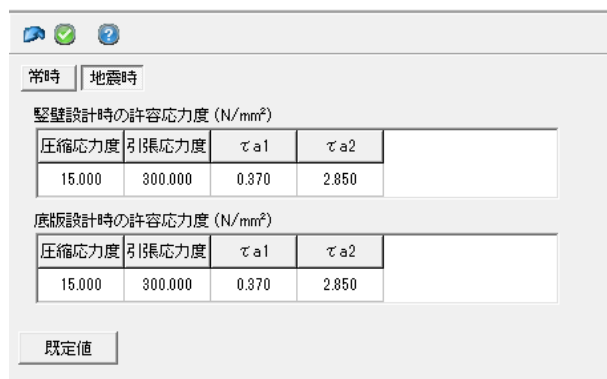
### 地震時

堅壁設計時の許容応力度

圧縮応力度	引張応力度	$\tau a1$	$\tau a2$
15.000	300.000	0.370	2.850

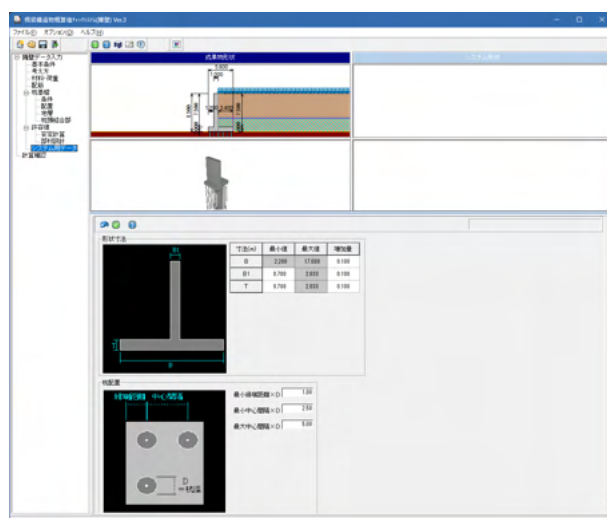
底板設計時の許容応力度

圧縮応力度	引張応力度	$\tau a1$	$\tau a2$
10.000	300.000	0.370	2.850



 をクリックしてください。

## ■システム用データ



「システム用データ」をクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 形状寸法

寸法	最小値	最大値	増加量
B	2.200	17.000	0.100
B1	0.700	2.833	0.100
T	0.700	2.833	0.100

### 杭配置

最小縁端距離\*D <1.00>

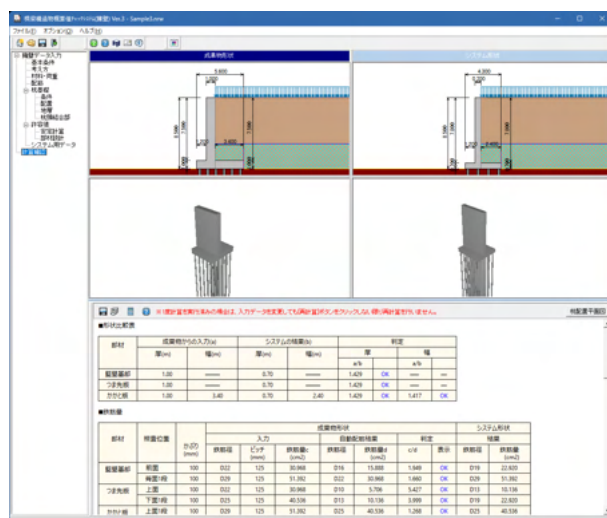
最小中心間隔\*D <2.50>

最大中心間隔\*D <5.00>

 をクリックしてください。



## 4-2 計算確認

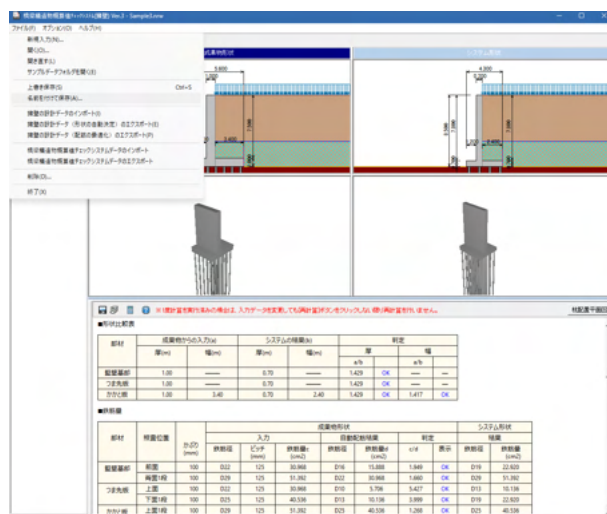


「計算確認」をクリックしてください。

計算実行後に各種入力画面にて入力値を変更されましても、即座に計算結果へは反映されません。

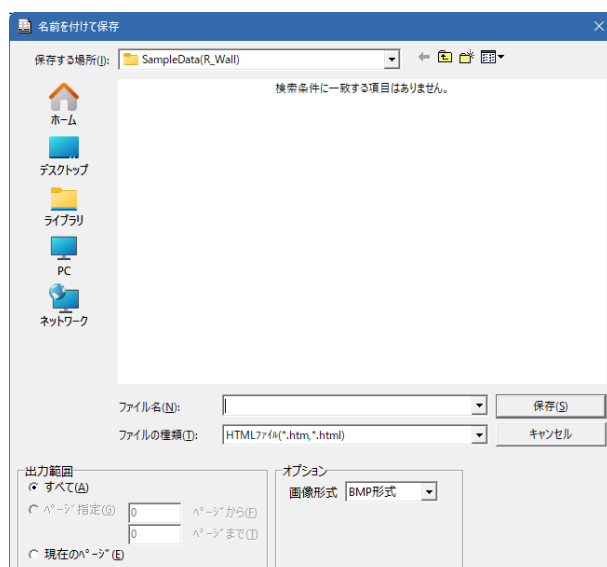
このような場合は、本画面にて必ず再計算を実行してください。

## 保存



上部メニューより、「ファイル」-「名前を付けて保存」をクリックしてください。

または  をクリックしてください。



作成したファイルを保存します。  
ファイル名を付け、「保存」をクリックします。

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)

「橋梁下部工耐震性能静的照査システム」では、以下の機能をサポートします。

橋梁モデルの解析

上部構造と下部構造の組み合わせにより、橋梁モデルを作成し、その解析を行います。

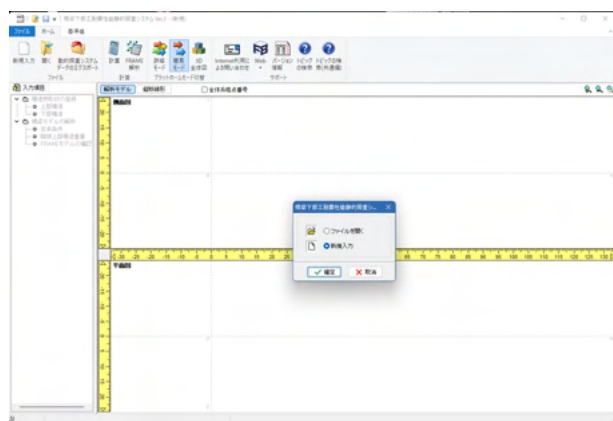
下記の結果を得ることができます。

- ・固有周期
- ・設計水平震度
- ・分担重量
- ・下部構造に作用する慣性力

[使用サンプルデータ：Pile(SystemC).PFV]

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。

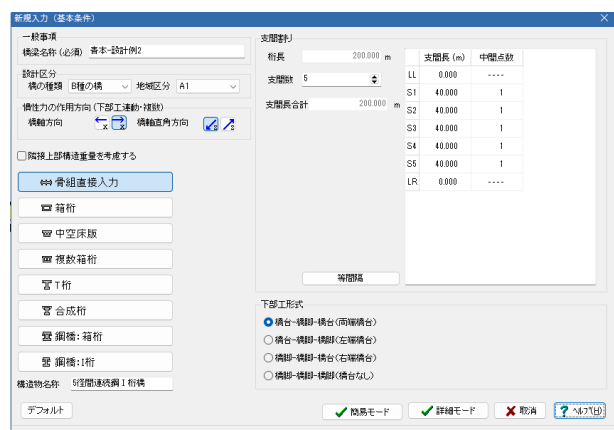
「橋梁下部工耐震性能静的照査システム」を起動します。



「新規入力」が選択されていることを確認して下さい。  
確定をクリックしてください。  
すると「基本条件」が展開されます。

### 1 設計条件（基本条件）

#### 基本条件



「基本条件」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力し、確定をクリックしてください。

#### 一般事項

橋梁名称(必須) <青本-設計例2>

#### 設計区分

橋の種類 <B種の橋>

地域区分 <A1>

#### 慣性力の作用方向(下部工連動・複数)

橋軸方向<右方向> 橋軸直角方向 <左斜め下Z>

隣接上部構造重量 考慮しない

#### 上部工形式

骨組直接入力  
構造物名称 5径間連続鋼1桁橋

#### 支間割り

支間数 5

	支間長	中間点数
LL	0.000	---
S1	40.000	1
S2	40.000	1
S3	40.000	1
S4	40.000	1
S5	40.000	1
LR	0.000	---

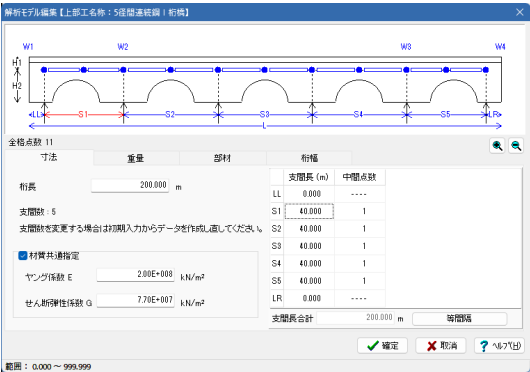
#### 下部工形式

橋台-橋脚-橋台(両端橋台)

[詳細モード] をクリックします。

2 構造物形状の登録（上部構造）

寸法



拡大図に従って入力してください。

桁長 <200.000>

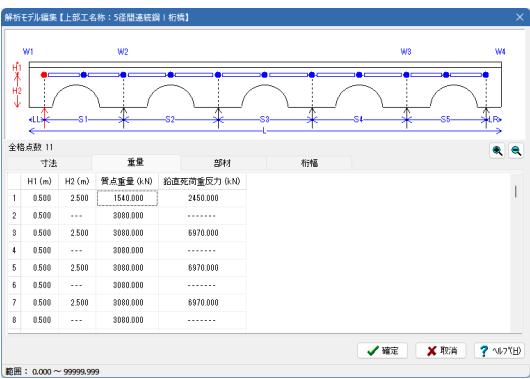
支間数 <5>

材質共通指定

ヤング係数E <2.00E+008>

せん断弾性係数G <7.70E+007>

重量

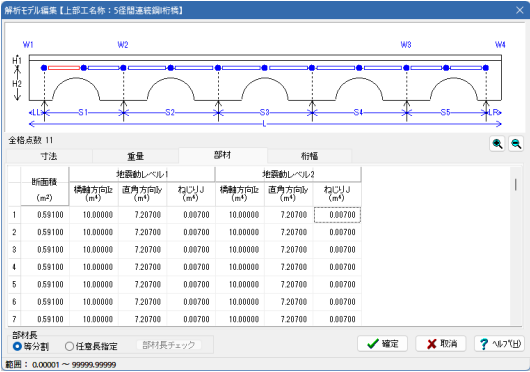


「重量」タブをクリックしてください。

拡大図に従って入力してください。

	H1	H2	質点重量	鉛直死荷重反力
1	0.500	2.500	1540.000	2450.000
2	0.500	---	3080.000	-----
3	0.500	2.500	3080.000	6970.000
4	0.500	---	3080.000	-----
5	0.500	2.500	3080.000	6970.000
6	0.500	---	3080.000	-----
7	0.500	2.500	3080.000	6970.000
8	0.500	---	3080.000	-----
9	0.500	2.500	3080.000	6970.000
10	0.500	---	3080.000	-----
11	0.500	2.500	1540.000	2450.000

部材

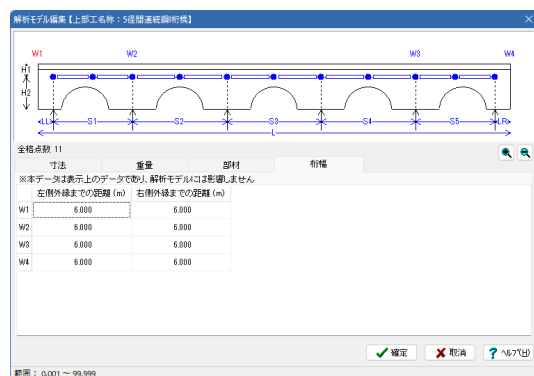


「部材」タブをクリックしてください。

拡大図に従って入力してください。

	断面積	地震動レベル1			地震動レベル2		
		橋軸方向Iz	直角方向Iy	ねじりJ	橋軸方向Iz	直角方向Iy	ねじりJ
1	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
2	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
3	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
4	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
5	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
6	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
7	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
8	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
9	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700
10	0.59100	10.0000	7.20700	0.00700	10.0000	7.20700	0.00700

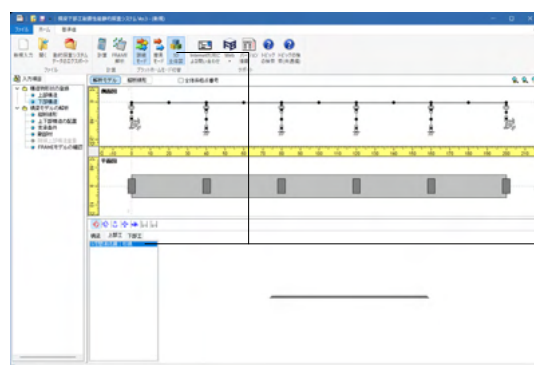
## 桁幅



「桁幅」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

	H2	質点重量
W1	6.000	6.000
W2	6.000	6.000
W3	6.000	6.000
W4	6.000	6.000

全て入力後、確定をクリックしてください。

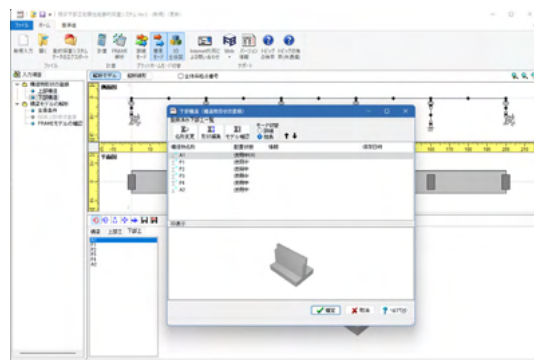


※上部「3D全体図」を押し、構造物名称に「5径間連続鋼桁橋」と入力されていることを確認します。

## 3 構造物形状の登録（下部構造）

下部構造（橋台の設計・杭基礎の設計計算の連動）

※下部構造では、「橋台」・「橋脚」の2回入力を行います。



「下部構造」をクリックしてください。

「登録済み下部工一覧」より、モード切替：詳細を選び、「A1」を選択し、形状編集をクリックします。

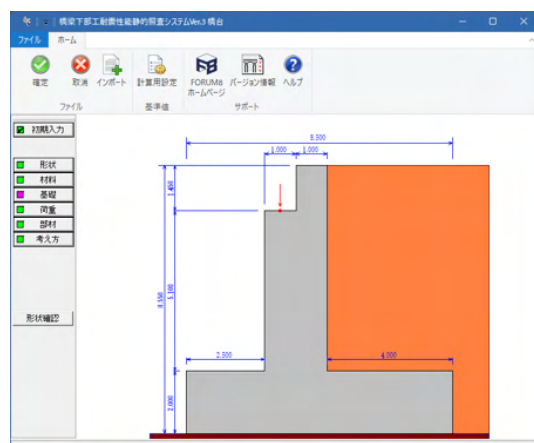
橋梁下部工耐震性能静的照査システムVer.3 橋台 が起動します。

Ver.3から、必要最低限の入力による『簡易モード』と汎用性に配慮した『詳細モード』の2つのアプローチによるチェック機構に対応しました。一般的な橋梁形式であれば『簡易モード』でチェックを行い、特殊な橋梁形式や一歩踏み込んだチェックが必要であれば『詳細モード』をご利用いただくなど、シーンに応じたチェックが可能となりました。

簡易モードでは、①上部構造は骨組み直接入力となる、②橋脚の柱断面、柱形状として、面取り・テーパ・中空は対応できないなどの制約があります。例えば、複数の下部構造の中で、一部の橋脚が中空断面である場合には、その橋脚だけを『詳細モード』に切り替えてチェックデータを作成することも出来ます。

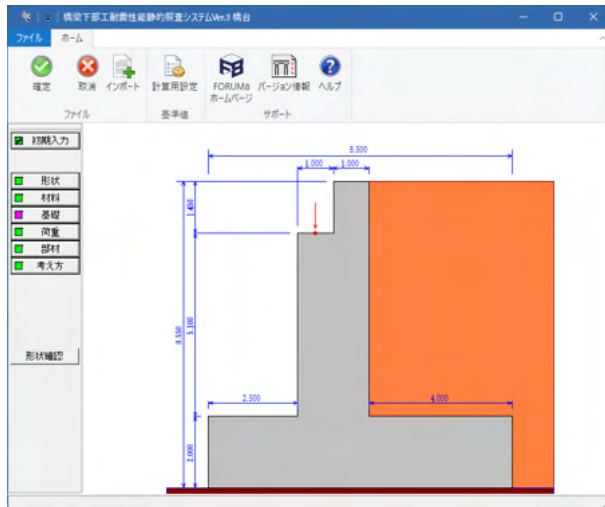
ガイドンスでは詳細モードでの入力を致します。

橋梁下部工耐震性能静的照査システムの下部工照査にて杭基礎とのデータ連動により照査することは可能です。  
(Q1-40参照)  
<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-40>



## 3-1 初期入力

### 基本条件



「初期入力」をクリックしてください。

初期入力

形状 材料・重量 考え方

形状 (寸法)

B1: 1.000	H1: 1.4500	翼壁 左側(m)	右側(m)
B2: 1.000	H2: 1.2000	L1: 3.000	L1: 3.000
B3: 0.500	H3: 0.3000	H1: 1.000	H1: 1.000
	Hb: 1.5000	n: 1.50000	n: 1.50000
前趾長: 2.500	厚さ: 0.500	厚さ: 0.500	
後趾長: 4.000	突起 (m)	H: 0.500	B: 1.000
底版厚: 2.000	置換基礎 (m)	H: 1.000	B1: 1.000
橋台全高: 8.5500		B2: 1.000	
直角方向奥行き: 12.000		B3: 0.500	

踏切・受台 (m)

L: 1.000	H1: 0.500
d: 0.400	H2: 0.500
B1: 0.500	

土砂 (m)

前面土砂高: 0.000
--------------

一般事項  
タイトル、コメント、その他 名称設定

基準  
適用基準: 道示IV 基準準拠

基本条件  
設計対象: ☒ 新設

橋台種類: ☒ 逆T式 ☐ 半重力式 ☐ 重力式

設計方法: ☒ 寸法入力

胸壁: ☒ 受台無 ☐ 受台有

翼壁(左): ☒ 無 ☐ 丸 ☐ A'丸 ☐ 立ち上げ

翼壁(右): ☒ 無 ☐ 丸 ☐ A'丸 ☐ 立ち上げ

突起・置換: ☒ 突起無 ☐ 突起有 ☐ 置換基礎

基礎形式: 杭基礎

レベル2地震時: ☒ 基礎, 底版調査

詳細設定 取消 ?

拡大図に従って入力してください。

### 基本条件

#### 基準

適用基準 <道示IV>

### 基本条件

設計対象: 新設

橋台種類: 逆T式

設計方法: 寸法入力

胸壁: 受台無

翼壁 (左): 無

翼壁 (右): 無

突起・置換: 突起無

基礎形式: 杭基礎

### 形状

初期入力

形状 材料・重量 考え方

形状 (寸法)

B1: 1.000	H1: 1.4500	翼壁 左側(m)	右側(m)
B2: 1.000	H2: 1.2000	L1: 3.000	L1: 3.000
B3: 0.500	H3: 0.3000	H1: 1.000	H1: 1.000
	Hb: 1.5000	n: 1.50000	n: 1.50000
前趾長: 2.500	厚さ: 0.500	厚さ: 0.500	
後趾長: 4.000	突起 (m)	H: 0.500	B: 1.000
底版厚: 2.000	置換基礎 (m)	H: 1.000	B1: 1.000
橋台全高: 8.5500		B2: 1.000	
直角方向奥行き: 12.000		B3: 0.500	

踏切・受台 (m)

L: 1.000	H1: 0.500
d: 0.400	H2: 0.500
B1: 0.500	

土砂 (m)

前面土砂高: 0.000
--------------

一般事項  
タイトル、コメント、その他 名称設定

基準  
適用基準: 道示IV 基準準拠

基本条件  
設計対象: ☒ 新設

橋台種類: ☒ 逆T式 ☐ 半重力式 ☐ 重力式

設計方法: ☒ 寸法入力

胸壁: ☒ 受台無 ☐ 受台有

翼壁(左): ☒ 無 ☐ 丸 ☐ A'丸 ☐ 立ち上げ

翼壁(右): ☒ 無 ☐ 丸 ☐ A'丸 ☐ 立ち上げ

突起・置換: ☒ 突起無 ☐ 突起有 ☐ 置換基礎

基礎形式: 杭基礎

レベル2地震時: ☒ 基礎, 底版調査

詳細設定 取消 ?

拡大図に従って入力してください。

### 形状

#### 躯体

B1: 1.000 H1: 1.4500

B2: 1.000 H2: 1.2000

B3: 0.500 Ha: 0.3000

Hb: 1.5000

前趾長: 2.500

後趾長: 4.000

底版厚: 2.000

橋台全高: 8.5500

直角方向奥行き: 12.000

#### 翼壁 左側、右側

L1: 3.000

H1: 1.000

n: 1.50000

厚さ: 0.500



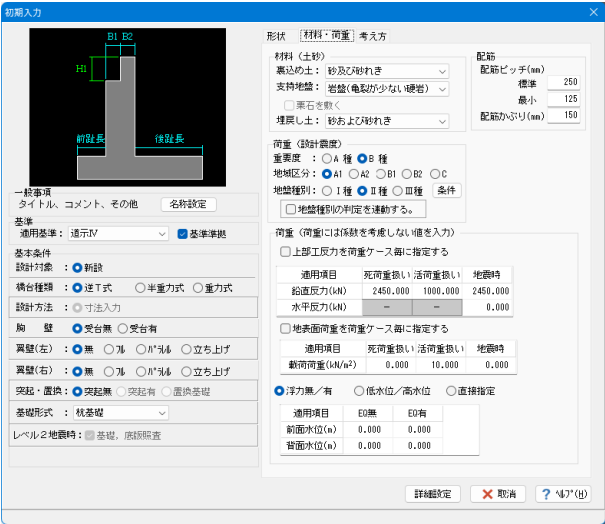
突起  
H:0.500 B:1.000

置換基礎  
H:1.000 B1:1.000  
B2:1.000  
B3:0.500

踏掛版・受け台  
L:1.000 B1:0.500  
d:0.400 B2:0.500  
B3:0.500

土砂  
全面土砂高:0.000

材料・荷重



「材料・荷重」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

材料・荷重  
材料 (土砂)  
裏込め土 : 砂及び砂れき  
支持地盤 : 岩盤 (亀裂が少ない硬岩)  
埋戻し土 : 砂および砂れき

荷重 (設計震度)  
重量度 : B種  
地域区分 : A1  
地盤種別 : II種

荷重  
上部工反力を荷重ケース毎に指定する  
(チェックなし)

適用項目	死荷重扱い	活荷重扱い	地震時
鉛直反力	2450.000	1000.000	2450.000
水平反力	-	-	0.000

地表面荷重を荷重ケース毎に指定する  
(チェックなし)

適用項目	死荷重扱い	活荷重扱い	地震時
載荷荷重	0.000	10.000	0.000

浮力無/有にチェック

適用項目	EQ無	EQ有
前面水位	0.000	0.000
背面水位	0.000	0.000

配筋  
配筋ピッチ  
標準: 250  
最小: 125  
配筋かぶり: 150

## 考え方

「考え方」タブをクリックしてください。  
下記に従って入力してください。

### 考え方

杭頭結合部の照査 : 無し  
底版の剛体照査 : する  
鉄筋量の照査 : 最小鉄筋量  
落橋防止構造の照査 : しない  
土圧式 : クローン式・修正物部・岡部式  
翼壁の設計方法 : 本体設計  
堅壁直角方向の照査 : しない  
部材の温度荷重 : 考慮する  
上部工水平反力の扱い : 地震動方向に合わせる  
無筋コンクリート部材の照査 : しない

全て入力後、詳細設定をクリックしてください。

## 3-2 形状

### 躯体

「形状」-「①躯体」をクリックしてください。

### 側面形状

項目	値
前フーチング付根高 H1(m)	2.000
後ハンチ高 H4(m)	0.000
橋座面幅 B1(m)	1.000
胸壁幅 B2(m)	1.000
前趾長 B3(m)	2.500
後趾長 B5(m)	4.000
背面ハンチ幅 B8(m)	0.000
橋座面の傾き i1(%)	0.000
天盤面の傾き i2(%)	0.000

拡大図に従って入力してください。

堅壁しぼり : なし  
前面突起 : なし  
底版傾斜 : なし

前フーチング付根高	H1	2.000
後ハンチ高	H4	0.000
橋座面幅	B1	1.000
胸壁幅	B2	1.000
前趾長	B3	2.500
後趾長	B5	4.000
背面ハンチ幅	B8	0.000

橋座面の傾き	i1	0.000
天盤面の傾き	i2	0.000

正面形状  
共通

躯体形状

入力項目：

側面形状

正面形状

平面形状

12.000

8.500

8.500

断面位置 BC

B

HL1

HL2

HR1

HR2

共通

直角方向奥行 B (m)12.0000

設計断面位置 BC (m)0.0000

一定勾配

山折れ・谷折れ

胸壁左側高 HL18.5500

胸壁右側高 HR18.5500

堅壁左側高 HL27.1000

堅壁右側高 HR27.1000

【共通】：設計、図面作圖に共通の寸法データ

確定

取消

ヘルプ

「正面形状」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

直角方向奥行 B	12.0000
設計断面位置 BC	0.0000

一定勾配

胸壁左側高 HL1	8.5500
胸壁右側高 HR1	8.5500
堅壁左側高 HL2	7.1000
堅壁右側高 HR2	7.1000

平面形状

躯体形状

入力項目：

側面形状

正面形状

平面形状

12.000

8.500

12.000

【背面】

θ3

【側壁】

θ4

【堅壁】

θ5

【前面】

θ2

共通 斜角

左側張り出し BL (m)0.000

右側張り出し BR (m)0.000

設計断面位置 HC (m)0.000

張出部の照査

無し

有り

確定

取消

ヘルプ

「平面形状」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

左側張り出し BL	0.0000
右側張り出し BR	0.0000
設計断面位置 HC	0.0000

張出部の照査  
<無し>

斜角

躯体形状

入力項目：

側面形状

正面形状

平面形状

12.000

8.500

12.000

【背面】

θ3

【側壁】

θ4

【堅壁】

θ5

【前面】

θ2

共通 斜角

角度の単位 

度

度分秒

形状指定：直接指定

位置

角度(度)

底版左端角 θ1

90.000

底版右端角 θ2

90.000

橋軸方向 θ3

90.000

側壁左端角 θ4

90.000

側壁右端角 θ5

90.000

張出部の照査

左側

右側

設計角度(度)：90.000

確定

取消

ヘルプ

「斜角」をクリックしてください。

角度の単位 <度>

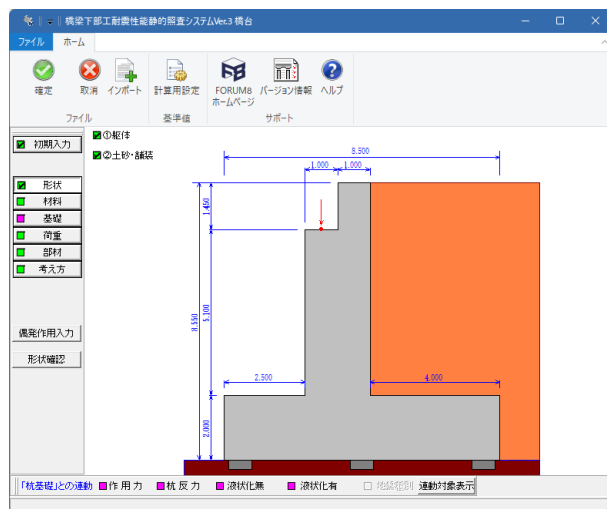
位置	角度
底版左端角 θ1	90.000
底版右端角 θ1	90.000
橋軸方向 θ3	90.000
側壁左端角 θ4	90.000
側壁右端角 θ5	90.000

全て入力後、確定をクリックしてください。

44

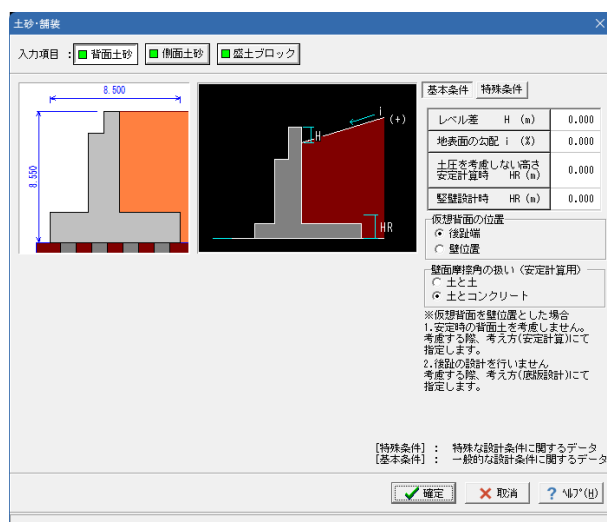


## 土砂・舗装



「②土砂・舗装」をクリックしてください。

## 背面土砂-基本条件



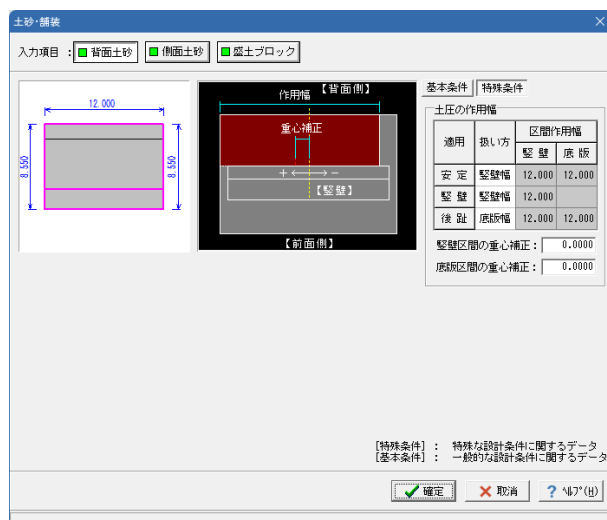
拡大図に従って入力してください。

レベル差 H	0.000
地盤面の勾配 i	0.000
土圧を考慮しない高さ 安定計算時 HR	0.000
堅壁設計時 HR	0.000

仮想背面の位置: 後趾端

側面摩擦角の扱い: 土とコンクリート

## 背面土砂-特殊条件



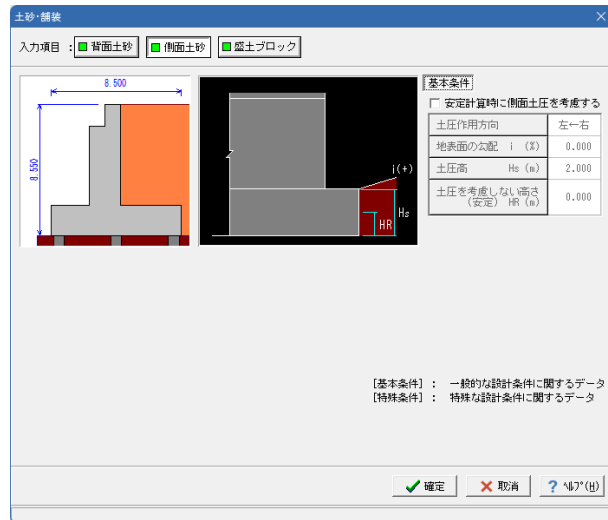
「特殊条件」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

土圧の作用幅

適用	扱い方	区間作用幅	底版
安定	堅壁幅	12.000	12.000
堅壁	堅壁幅	12.000	
後趾	底版幅	12.000	12.00

堅壁区間の重心補正: 0.0000  
底版区間の重心補正: 0.0000

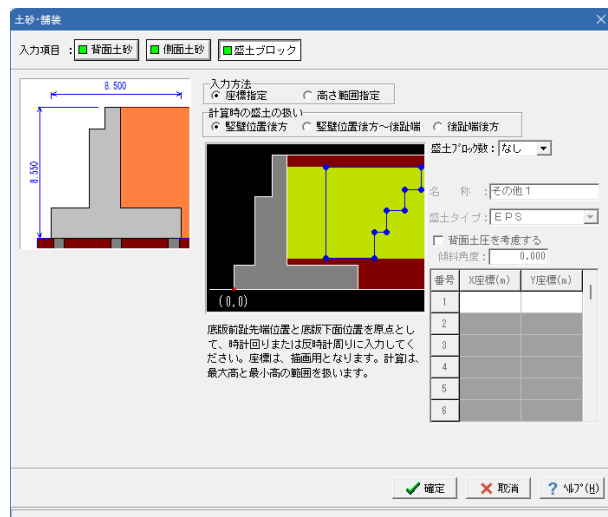
## 側面土砂



「側面土砂」をクリックしてください。

※設定に変更はありません。

## 盛土ブロック



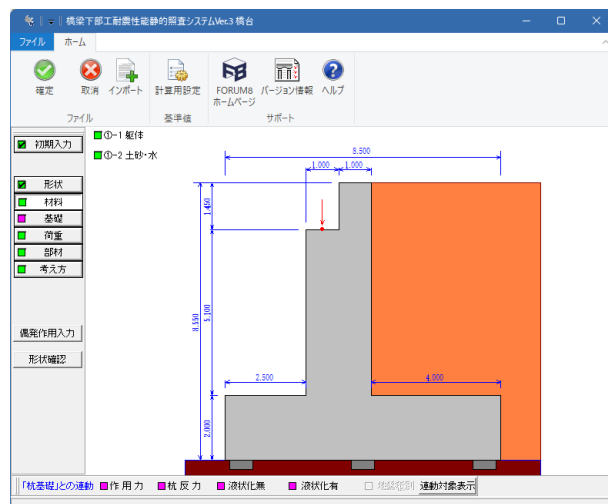
「盛土ブロック」をクリックしてください。

※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 3-3 材料

### 躯体



「材料」-「①-1 躯体」をクリックしてください。

躯体

断面計算時の扱い

胸壁： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋  
 堅壁： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋  
 底版： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋

胸壁 | 堅壁 | 底版 |

使用コンクリート 鉄筋

部材の種類 前面： 一般部材  
 背面： 一般部材

コンクリート強度  $\sigma_{ck}$  21.0 (N/mm<sup>2</sup>)

主鉄筋材質 SD345  
 せん断補強筋材質 SD345

※胸壁、堅壁以外のせん断補強筋材質は、主鉄筋と同じものを使います。

確定 取消 ヘルプ(H)

拡大図に従って入力してください。

断面計算時の扱い

胸壁：鉄筋

堅壁：鉄筋

底版：鉄筋

胸壁タブ

使用コンクリート：鉄筋

部材の種類（前面、背面）：一般部材

コンクリート強度：21.0

主鉄筋材質：SD345

せん断補強筋：SD345

躯体

断面計算時の扱い

胸壁： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋  
 堅壁： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋  
 底版： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋

胸壁 | 堅壁 | 底版 |

使用コンクリート 鉄筋

コンクリート強度  $\sigma_{ck}$  21.0 (N/mm<sup>2</sup>)

主鉄筋材質 SD345  
 せん断補強筋材質 SD345

部材の種類

区間	開始高さ(m)	前面	背面
基部	0.0	一般部材	一般部材
区間2			
区間3			

※胸壁、堅壁以外のせん断補強筋材質は、主鉄筋と同じものを使います。

確定 取消 ヘルプ(H)

堅壁タブをクリックしてください。

使用コンクリート：鉄筋

コンクリート強度：21.0

主鉄筋材質：SD345

せん断補強筋：SD345

部材の種類

区間	開始の高さ	前面	背面
基部	0.0	一般部材	一般部材

躯体

断面計算時の扱い

胸壁： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋  
 堅壁： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋  
 底版： ☐ 無筋 ☒ 鉄筋

胸壁 | 堅壁 | 底版 |

使用コンクリート 鉄筋

部材の種類 一般部材 ☐ 部材毎に指定

前趾 上面： 一般部材 下面： 一般部材  
 後趾(長出) 上面： 一般部材 下面： 一般部材

コンクリート強度  $\sigma_{ck}$  21.0 (N/mm<sup>2</sup>)

主鉄筋材質 SD345  
 せん断補強筋材質 SD345

※胸壁、堅壁以外のせん断補強筋材質は、主鉄筋と同じものを使います。

確定 取消 ヘルプ(H)

底版タブをクリックしてください。

使用コンクリート：鉄筋

部材の種類：一般部材

部材毎に指定：チェックなし

コンクリート強度：21.0

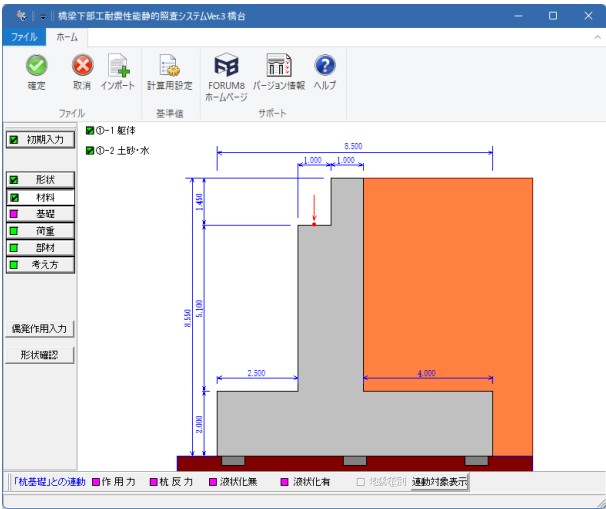
主鉄筋材質：SD345

せん断補強筋：SD345

全て確認後、確定をクリックしてください。

土砂・水

基本条件



「①-2 土砂・水」をクリックしてください。

土砂・水

基本条件

特殊条件

単位重量

浮力算出用

( $\text{kN}/\text{m}^3$ )

水	9.810
---	-------

土砂重量算出用

( $\text{kN}/\text{m}^3$ )

	前面土砂	側面土砂
湿潤重量	18.000	18.000
飽和重量	18.810	18.810

裏込め土の土質条件

	裏込め土
湿潤重量 ( $\text{kN}/\text{m}^3$ )	20.000
飽和重量 ( $\text{kN}/\text{m}^3$ )	20.810
粘着力 ( $\text{kN}/\text{m}^2$ )	0.00
せん断抵抗角 $\phi$ (度)	35.00
残留強度 $\phi_{\text{res}}$ (度)	35.00
ピーク強度 $\phi_{\text{peak}}$ (度)	50.00

[基本条件]: 一般的な設計条件に関するデータ

[特殊条件]: 特殊な設計条件に関するデータ

確定

取消

ヘルプ(H)

範囲: 0.00~10000.00

拡大図に従って、「基本条件」の入力を行ってください。

単位重量  
浮力算出用  
水:9.810

土砂重量算出用	前面土砂	側面土砂
湿潤重量	18.000	18.000
飽和重量	18.810	18.810

裏込め土の土質条件	裏込め土
湿潤重量	20.00
飽和重量	20.810
粘着力	0.00
せん断抵抗角	35.00
残留強度	35.00
ピーク強度	50.00

## 特殊条件

土砂・水

基本条件 | 特殊条件

壁面摩擦角(度)

設定方法: ☒ 自動設定 ☐ 直接入力

荷重状態	裏込め土
安定計算時 地震影響無	35.000
地震影響有	17.500
地震影響有 φ res	17.500
地震影響有 φ peak	25.000
堅壁設計時 地震影響無	11.667
地震影響有	0.000
地震影響有 φ res	0.000
地震影響有 φ peak	0.000

初期化

[基本条件]: 一般的な設計条件に関するデータ  
[特殊条件]: 特殊な設計条件に関するデータ

確定 取消 ヘルプ(H)

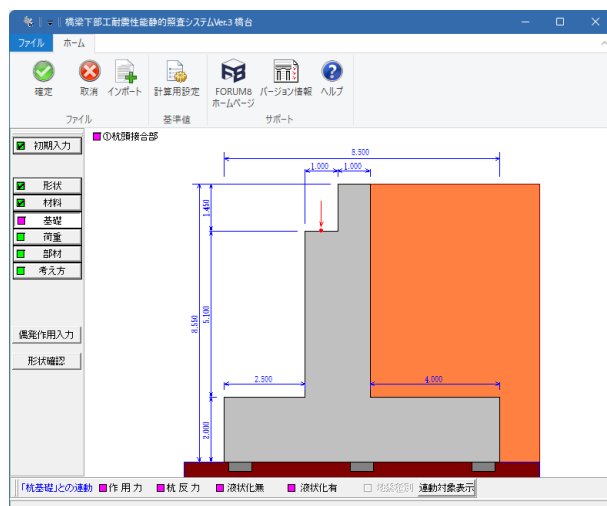
「特殊条件」をクリックしてください。

※設定に変更はありません。

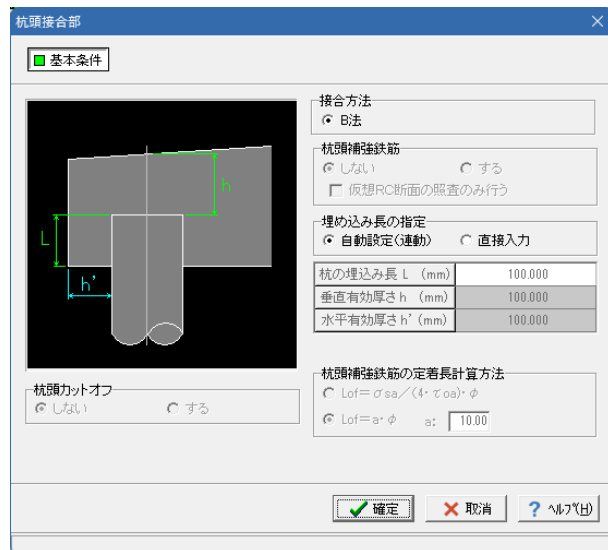
全て入力後、確定をクリックしてください。

## 3-4 基礎

### 杭頭接合部



「基礎」-「①杭頭接合部」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

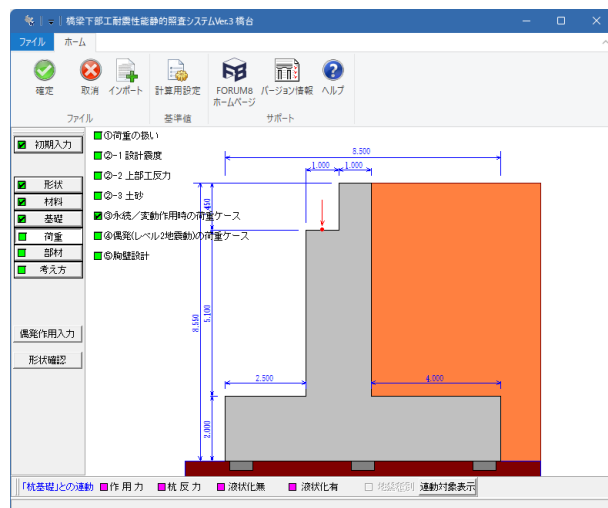
接合方法 <B法>

※その他設定に変更はありません。

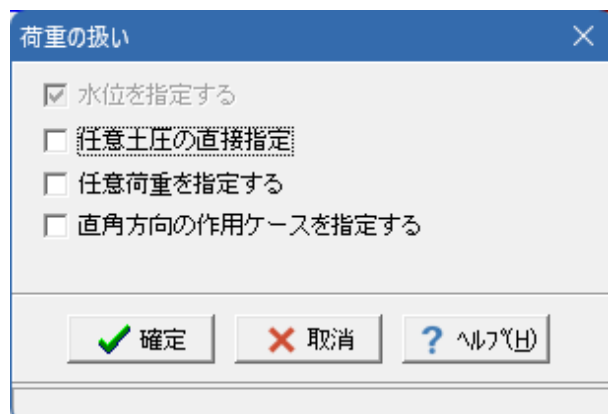
入力を確認後、確定をクリックしてください。

### 3-5 荷重

#### 荷重の扱い



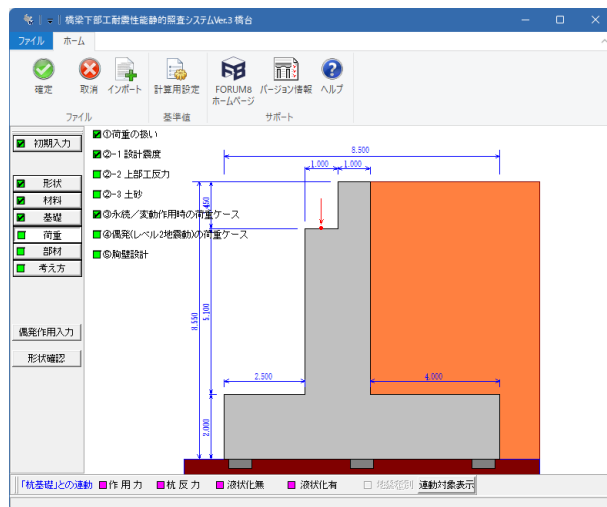
「荷重」-「①荷重の扱い」をクリックしてください。



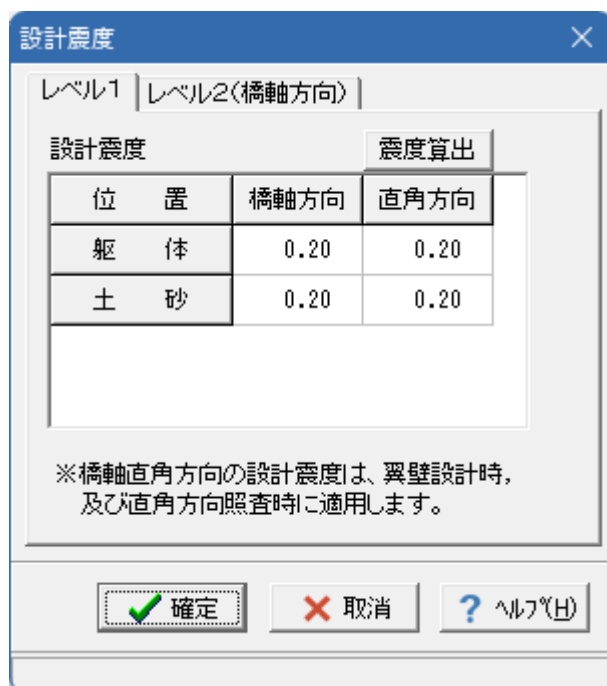
「水位を指定する」にチェックがしてあることを確認してください。

確定をクリックしてください。

## 設計震度



「荷重」-「②-1 設計震度」をクリックしてください。

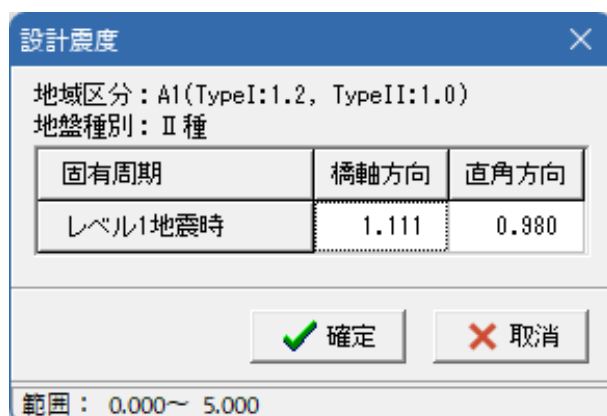


拡大図に従って入力してください。

### レベル1

位置	橋軸方向	直角方向
躯体	0.20	0.20
土砂	0.20	0.20

### レベル1 震度算出



※レベル1を入力後、「震度算出-設定」をクリックしてください。  
確定ボタンを押してください。

### 設計震度

固有周期	橋軸方向	直角方向
レベル1地震時	1.135	0.980

## レベル2 (橋軸方向)

位置	前←後		備考
	Type I	Type II	
躯体土砂	0.54	0.70	khg(Cz*khg0)

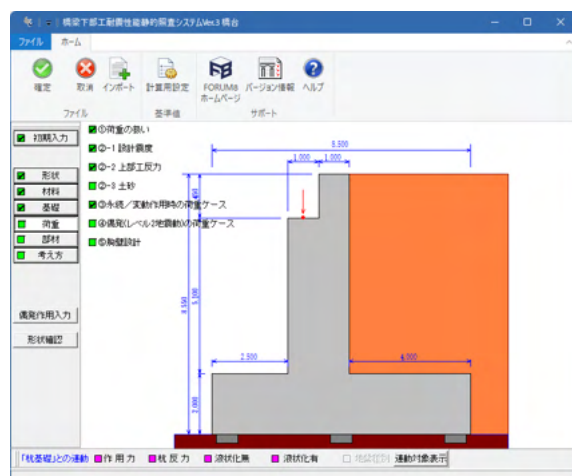
「レベル2 (縦軸方向)」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。  
※設定に変更はありません。

## レベル2 (縦軸方向)

位置	前←後		備考
	Type I	Type II	
躯体土砂	0.54	0.70	khg(Cz*khg0)

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 上部工反力



「荷重」-「②-2 上部工反力」をクリックしてください。

## 共通設定

(前←後)	TYPE I	TYPE II
水平反力(kN)	1318.079	1245.524

拡大図に従って入力してください。

## 共通設定

### 上部工反力の作用位置

X方向XR	0.500
Y方向YR	2.500

上部工反力の作用位置 (SW) を指定する: 0.000  
上部工反力の作用位置 (TH) を指定する: 0.000  
上部工反力の作用位置 (WS, WL) を指定する: 0.000

### 支承の水平反力 (レベル2地震時)

前←後	Type I	Type II
水平反力	1318.79	1245.524

レベル2死荷重水平力: 0.000



## ケース1

上部工反力

ケース数 : 3

共通設定 ケース1 ケース2 ケース3

名称 : 主要1  
コメント : 主要1  
荷重組合せ : D

詳細入力を行う

上部工反力	種別	V	橋軸方向		
			H	Mx	My
死荷重	D	2450.000	0.000	0.000	0.000
活荷重	L	—	—	—	—
地震動	EQ	—	—	—	—
その他		0.000	0.000	0.000	0.000

※荷重は係数を考慮しない値を入力。  
※その他は、計算時に荷重係数、組合せ係数を考慮しません。

RV=(Rd+Rl+Rex)

確定 取消 ヘルプ(H)

半角20文字以内

「ケース1」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

### ケース1

名称 : 主要1  
コメント : 主要1  
荷重組合せ : D

上部工反力	種別	V	橋軸方向		
			H	Mx	My
死荷重	D	2450.000	0.000	0.000	0.000
活荷重	L	-	-	-	-
地震動	EQ	-	-	-	-
その他		0.000	0.000	0.000	0.000

## ケース2

上部工反力

ケース数 : 3

共通設定 ケース1 ケース2 ケース3

名称 : 主要2  
コメント : 主要2  
荷重組合せ : D+L

詳細入力を行う

上部工反力	種別	V	橋軸方向		
			H	Mx	My
死荷重	D	2450.000	0.000	0.000	0.000
活荷重	L	1000.000	0.000	0.000	0.000
地震動	EQ	—	—	—	—
その他		0.000	0.000	0.000	0.000

※荷重は係数を考慮しない値を入力。  
※その他は、計算時に荷重係数、組合せ係数を考慮しません。

RV=(Rd+Rl+Rex)

確定 取消 ヘルプ(H)

半角20文字以内

「ケース2」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

### ケース2

名称 : 主要2  
コメント : 主要2  
荷重組合せ : D+L

上部工反力	種別	V	橋軸方向		
			H	Mx	My
死荷重	D	2450.000	0.000	0.000	0.000
活荷重	L	1000.000	0.000	0.000	0.000
地震動	EQ	-	-	-	-
その他		0.000	0.000	0.000	0.000

## ケース3

上部工反力

ケース数 : 3

共通設定 ケース1 ケース2 ケース3

名称 : 主要3  
コメント : 主要3  
荷重組合せ : D+TH+EQ

詳細入力を行う

上部工反力	種別	V	橋軸方向		
			H	Mx	My
死荷重	D	2450.000	0.000	0.000	0.000
活荷重	L	—	—	—	—
地震動	EQ	0.000	0.000	0.000	0.000
その他		0.000	0.000	0.000	0.000

※荷重は係数を考慮しない値を入力。  
※その他は、計算時に荷重係数、組合せ係数を考慮しません。

RV=(Rd+Rl+Rex)

確定 取消 ヘルプ(H)

範囲 : -99999.990～99999.990

「ケース3」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

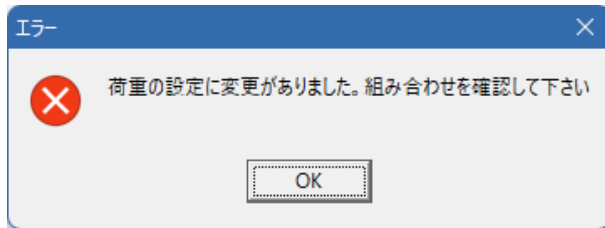
### ケース3

名称 : 主要3  
コメント : 主要3  
荷重組合せ : D+TH+EQ

上

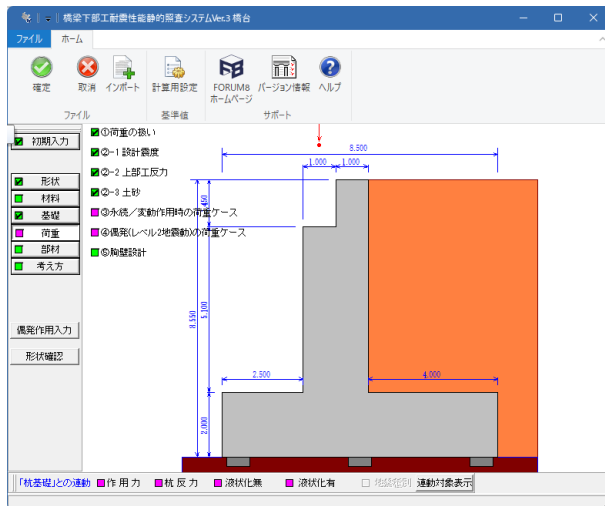
上部工反力	種別	V	橋軸方向		
			H	Mx	My
死荷重	D	2450.000	0.000	0.000	0.000
活荷重	L	-	-	-	-
地震動	EQ	0.00	0.000	0.000	0.000
その他		0.000	0.000	0.000	0.000

全て入力後、確定をクリックしてください。

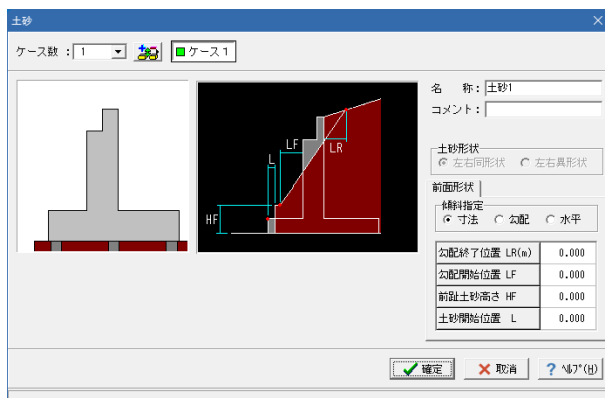


※確定をクリックすると左記エラーが表示されますが、OKをクリックしてください。

## 土砂



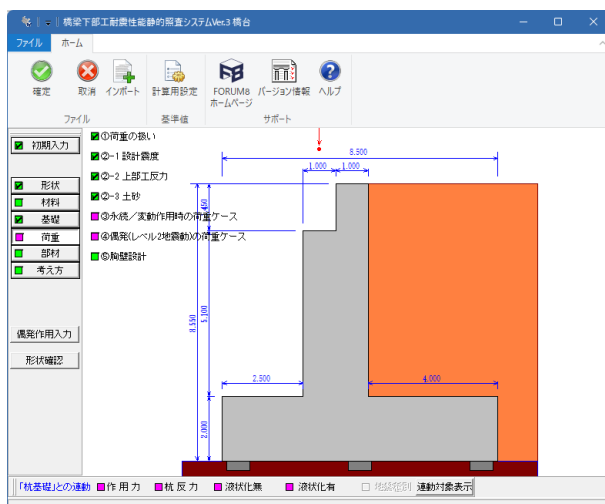
「荷重」-「②-3 土砂」をクリックしてください。



※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 永続/変動作用時の荷重ケース



「荷重」-「③永続/変動作用時の荷重ケース」をクリックしてください。

## ケース1 常時1(水位1)

拡大図に従って入力してください。

ケース数：3

### ケース1

名称：常時1(水位1)

略称：常1(水1)

コメント：常時1

荷重状態：①（永続）D

照査対象：橋軸方向にチェック

- ①土砂：土砂1にチェック
- ②水位：浮力有にチェック
- ③上部工反力：主要1にチェック
- ⑧土砂重量：前面土砂にチェック
- ⑨浮力・水圧：考慮にチェック、両方無視を選びます

## ケース2 常時2(水位1)

拡大図に従って入力してください。

### ケース2

名称：常時2(水位1)

略称：常2(水1)

コメント：常時2

荷重状態：1.0（D+L）

安定照査、耐久性の照査にチェック

照査対象：橋軸方向にチェック

- ①土砂：土砂1にチェック
- ②水位：浮力有にチェック
- ③上部工反力：主要2にチェック
- ⑧土砂重量：前面土砂にチェック
- ⑨浮力・水圧：考慮にチェック、両方無視を選びます

## ケース3 地震時(水位2)

拡大図に従って入力してください。

### ケース3

名称：地震時(水位2)

略称：地3(水2)

コメント：地震時

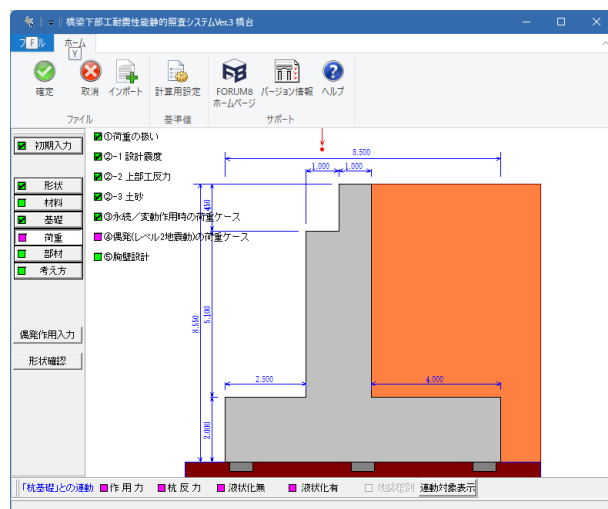
荷重状態：⑨変動D+TH+EQ

照査対象：橋軸方向にチェック、地震方向：前←後

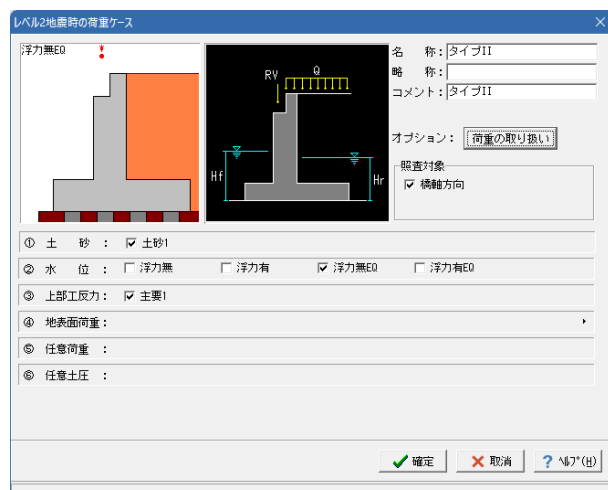
- ①土砂：土砂1にチェック
- ②水位：浮力有無EQにチェック
- ③上部工反力：主要3にチェック
- ⑧土砂重量：前面土砂にチェック
- ⑨浮力・水圧：考慮にチェック、両方無視を、無視選びます
- ⑩慣性力（橋軸）：前面

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 偶発 (レベル2地震動) の荷重ケース



「荷重」-「④偶発 (レベル2地震動) の荷重ケース」をクリックしてください。



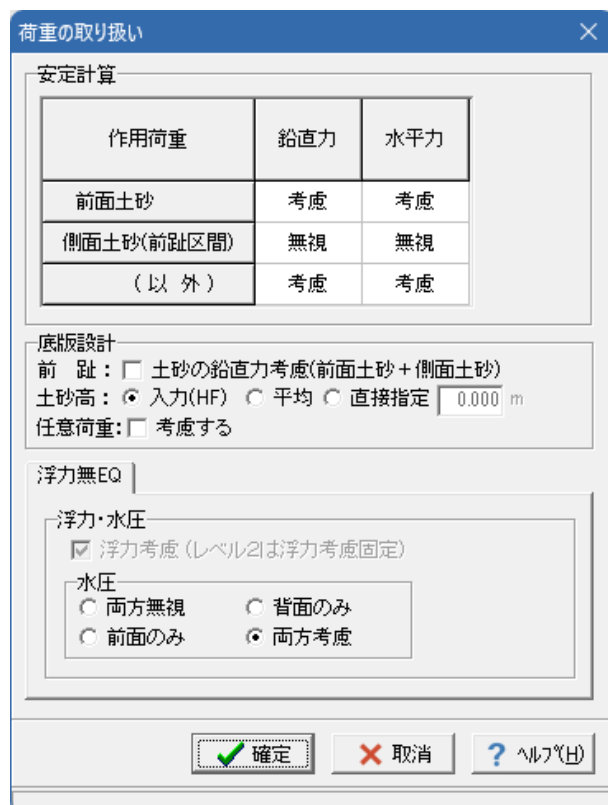
拡大図に従って入力してください。

名称:タイプII  
コメント:タイプII  
照査対象:橋軸方向にチェック

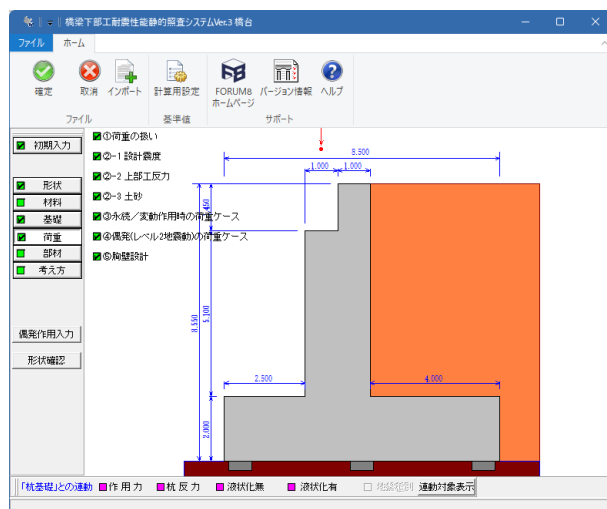
荷重の取り扱いをクリックしてください。  
変更なし

①土砂:土砂1にチェック  
②水位:浮力無EQにチェック  
③上部工反力:主要1にチェック

全て確認後、確定をクリックしてください。



## 胸壁設計



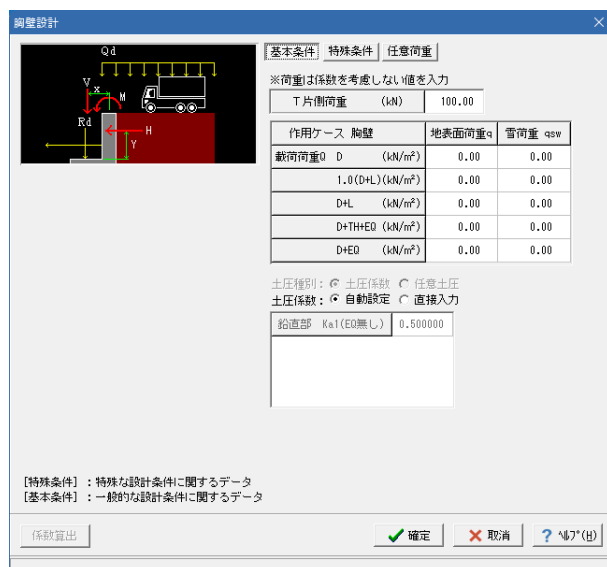
「荷重」-「⑤胸壁設計」をクリックしてください。

基本条件  
特殊条件  
任意荷重

※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 基本条件



## 特殊条件



## 任意荷重

調整設計

基本条件 特殊条件 **任意荷重**

☐ 任意荷重 (係数を考慮しない値を入力)

荷重	鉛直力	作用位置X	水平力	作用位置Y	モーメント
D	0.0000	0.000	0.0000	0.000	0.0000
L	0.0000	0.000	0.0000	0.000	0.0000
SW	0.0000	0.000	0.0000	0.000	0.0000
EQ	0.0000	0.000	0.0000	0.000	0.0000

荷重 組合せ

荷重	組合せ	D	L	SW	EQ
前面側	D	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
	1.0 (D+L)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	D+L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
背面側	D	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
	1.0 (D+L)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-
	D+L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	D+TH+EQ	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	D+EQ	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>

【特殊条件】：特殊な設計条件に関するデータ  
【基本条件】：一般的な設計条件に関するデータ

## 3-6 部材

橋梁下部工耐震性能静的照査システムVer3 橋台

ファイル ホーム

確定 取消 インポート 計算用設定 FORUMS バージョン情報 ヘルプ

ファイル 基準値 サポート

初値入力

- ☒ ①-1 縦壁照査位置
- ☒ ②-2 床版照査位置
- ☒ ③-1 縦壁配筋
- ☒ ④-2 床版配筋
- ☒ ⑤-3 胸壁配筋

形状 材料 基礎 荷重 部材 考え方

橋梁作用入力 形状確認

「橋台」との連動 ☒ 作用力 ☒ 橋反力 ☒ 液状化無 ☒ 液状化有 ☐ 地震応答 運動対象表示

「部材」-「①-1 縦壁照査位置」をクリックしてください。

## 縦壁照査位置

縦壁照査位置

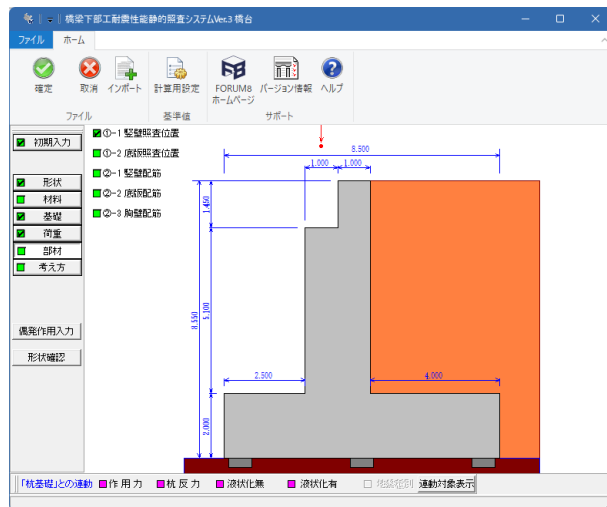
永続変動作用

照査位置

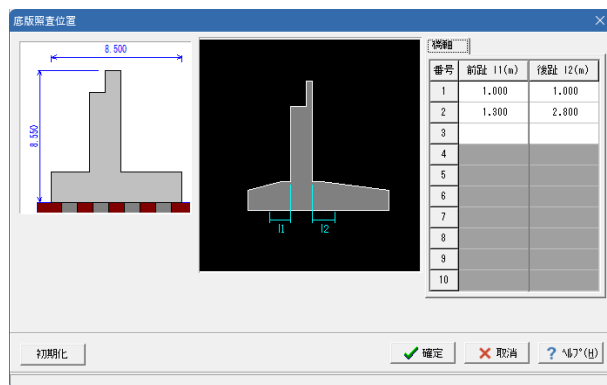
番号	照査位置 (m)
1	
2	
3	

永続変動作用タブ、詳細位置に何も入力されていないか確認後、確定をクリックしてください。

## 底版照査位置



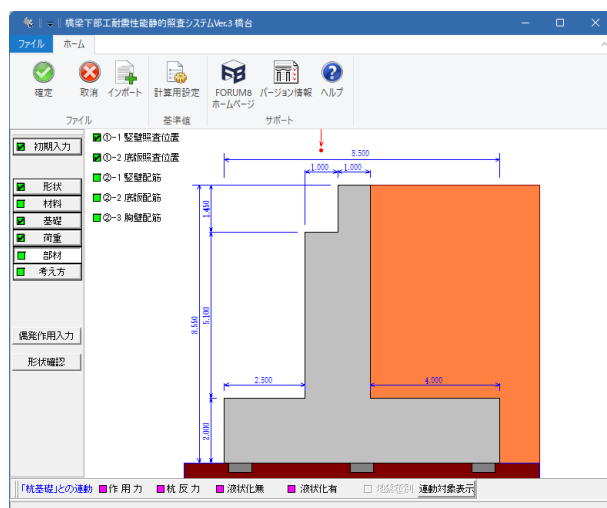
「部材」-「①-2 底版照査位置」をクリックしてください。



橋軸に下記数値を入力し、確定をクリックしてください。

番号	前趾I1	後後I2
1	1.000	1.000
2	1.300	2.800

## 縦壁配筋



「部材」-「②-1 縦壁配筋」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

壁筋配筋

設定方法：

自動設定

単鉄筋・複鉄筋の指定（応力度計算時）

単鉄筋

複鉄筋

橋軸方向鉄筋

位置	鉄筋段数	かぶり（mm）	使用鉄筋	
前面	1 段	100	最小径（mm）	D13
	2 段		最大径（mm）	D51
背面	1 段	100	2段目径	同じ径
	2 段		鉄筋比	0.5000

【せん断補強鉄筋】

ガイド図

形状	配置	間隔 s（mm）	鉄筋径（mm）	ピッチ n（倍）
1本	格子	250	D13	1

※主鉄筋、せん断補強鉄筋が不要な場合は該当行でDeleteキーで削除してください。

3D配筋確認

確定

取消

ヘルプ(H)

「拡大図に従って入力してください。

設定方法：自動設定

単鉄筋・複鉄筋の指定　＜単鉄筋＞

橋軸方向鉄筋

位置	鉄筋段数	かぶり	使用鉄筋	
前面	1段	100	最小径	D13
	2段		最大径	D51
背面	1段	100	2段目径	同じ径
	2段		鉄筋比	0.5000

せん断補強鉄筋】

形状	配置	間隔	鉄筋径	ピッチ
1本	格子	250	D13	1

全て入力後、確定をクリックしてください。

底版配筋

橋梁下部工耐震性能静的照査システムVer3 構造

ファイル

ホーム

確定

取消

インポート

計算用設定

FORUM8

バージョン情報

ヘルプ

ファイル

基準値

サポート

初期入力

形状

材料

基礎

荷重

部材

考え方

橋梁作用入力

形状確認

①-1 壁筋配置位置

①-2 底版筋配置位置

②-1 壁筋配筋

②-2 底版配筋

③-3 胸壁配筋

「枕基礎」上の連結

作用力

枕反力

液状化無

液状化有

地震電位

連動対象表示

前趾

底版配筋

設定方法：

自動設定

前趾

後趾

有効幅

レベル1：上側：12.000 下側：12.000

詳細入力

単鉄筋・複鉄筋の指定（応力度計算時）

単鉄筋

複鉄筋

橋軸方向鉄筋

位置	鉄筋段数	かぶり（mm）	使用鉄筋	
前趾上側	1 段	100	最小径（mm）	D13
	2 段		最大径（mm）	D51
前趾下側	1 段	100	2段目径	同じ径
	2 段		鉄筋比	0.5000

【せん断補強鉄筋】

ガイド図

形状	配置	間隔 s（mm）	鉄筋径（mm）	ピッチ n（倍）
1本	格子	250	D13	2

※主鉄筋、せん断補強鉄筋が不要な場合は該当行でDeleteキーで削除してください。

3D配筋確認

確定

取消

ヘルプ(H)

拡大図に従って入力してください。

前趾

設定方法：自動設定

有効幅　＜チェックなし＞

単鉄筋・複鉄筋の指定　＜単鉄筋＞

橋軸方向鉄筋

位置	鉄筋段数	かぶり	使用鉄筋	
前面	1段	100	最小径	D13
	2段		最大径	D51
背面	1段	100	2段目径	同じ径
	2段		鉄筋比	0.5000

【せん断補強鉄筋】

形状	配置	間隔	鉄筋径	ピッチ
1本	格子	250	D13	2



## 後趾

底版配筋

設定方法: 自動設定

☒ 前趾 ☒ 後趾

☐ 有効幅  
レベル1: 上側: 12.000 下側: 12.000

単鉄筋・複鉄筋の指定 (応力度計算時)  
☒ 単鉄筋 ☐ 複鉄筋

位置	鉄筋段数	かぶり (mm)	使用鉄筋	
後 趾上側	1 段	100	最小径 (mm)	D13
	2 段		最大径 (mm)	D51
後 趾下側	1 段	100	2段目径	同じ径
	2 段		鉄筋比	0.5000

【せん断補強鉄筋】 ガイド図

形状	配置	間隔 s (mm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ n (倍)
1本	格子	250	D13	2

※主鉄筋、せん断補強鉄筋が不要な場合は該当行でDeleteキーで削除してください。

3D配筋確認 確定 取消 ? ヘルプ(H)

「後趾」をクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

## 後趾

設定方法: 自動設定  
有効幅 <チェックなし>  
単鉄筋・複鉄筋の指定 <単鉄筋>

## 橋軸方向鉄筋

位置	鉄筋段数	かぶり	使用鉄筋	
前面	1段	100	最小径	D13
	2段		最大径	D51
背面	1段	100	2段目径	同じ径
	2段		鉄筋比	0.5000

## 【せん断補強鉄筋】

形状	配置	間隔	鉄筋径	ピッチ
1本	格子	250	D13	2

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 胸壁配筋

胸壁配筋

設定方法: 自動設定

☒ 前趾 ☒ 後趾

☐ 有効幅  
レベル1: 上側: 12.000 下側: 12.000

単鉄筋・複鉄筋の指定 (応力度計算時)  
☒ 単鉄筋 ☐ 複鉄筋

位置	鉄筋段数	かぶり (mm)	使用鉄筋	
前 面	1 段	100	最小径 (mm)	D13
	2 段		最大径 (mm)	D51
背 面	1 段	100	2段目径	同じ径
	2 段		鉄筋比	0.5000

【せん断補強鉄筋】 ガイド図

形状	配置	間隔 s (mm)	鉄筋径 (mm)	ピッチ n (倍)
1本	格子	250	D13	1

※主鉄筋、せん断補強鉄筋が不要な場合は該当行でDeleteキーで削除してください。

3D配筋確認 確定 取消 ? ヘルプ(H)

「部材」-「②-3 胸壁配筋」をクリックしてください。

拡大図に従って入力してください。

設定方法: 自動設定  
単鉄筋・複鉄筋の指定 <単鉄筋>

## 橋軸方向鉄筋

位置	鉄筋段数	かぶり	使用鉄筋	
前面	1段	100	最小径	D13
	2段		最大径	D51
背面	1段	100	2段目径	同じ径
	2段		鉄筋比	0.5000

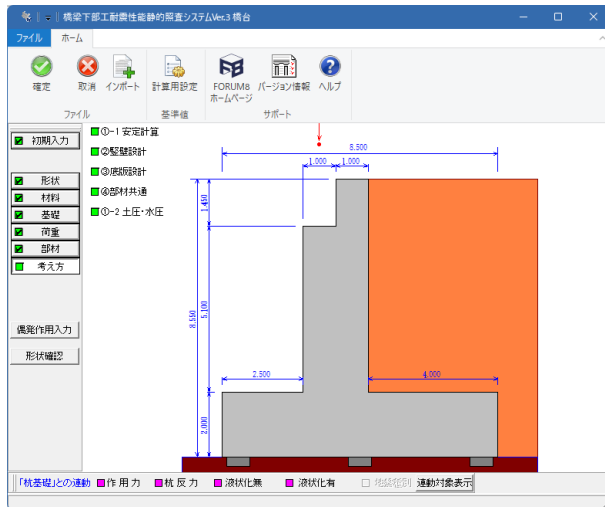
## 【せん断補強鉄筋】

形状	配置	間隔S	鉄筋径	ピッチ n
1本	格子	250	D13	1

全て入力後、確定をクリックしてください。

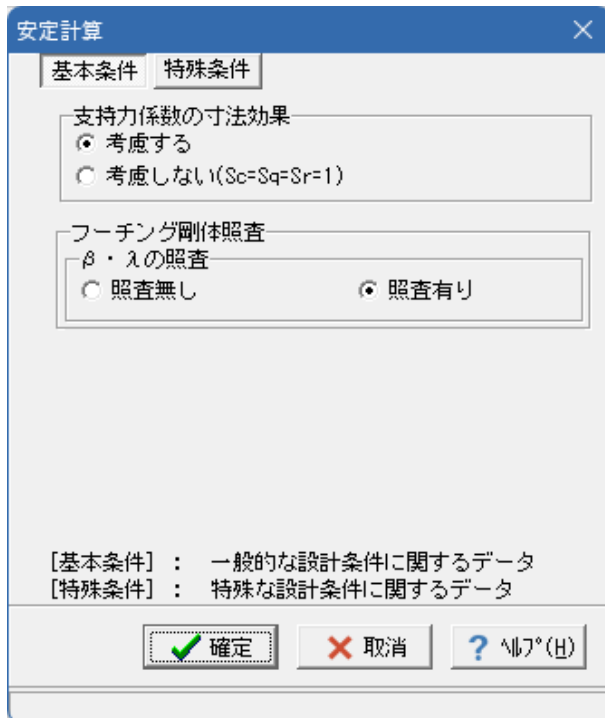
### 3-7 考え方

#### 安定計算



「考え方」-「①-1 安定計算」をクリックしてください。

#### 基本条件



「基本条件」をクリックし、左記図と同様箇所にチェックをしてください。

## 特殊条件

The '安定計算' (Stability Calculation) dialog box has two tabs: '基本条件' (Basic Conditions) and '特殊条件' (Special Conditions). The '特殊条件' tab is active. It contains three sections of settings:

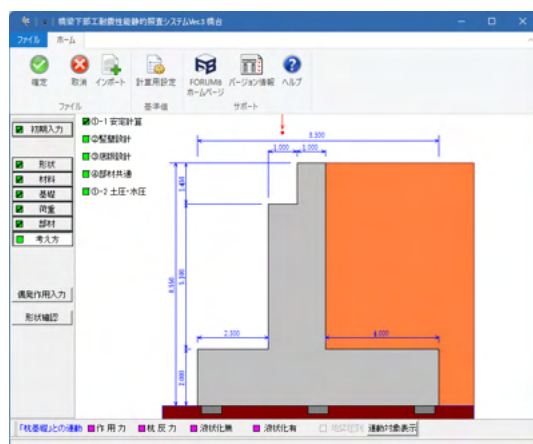
- 土砂による慣性力** (Inertial force due to soil/sand): Radio buttons for ☒ 水を考慮する (Consider water) and ☐ 水を無視する (Ignore water).
- 地表面荷重の載荷幅(安定計算、後趾設計)** (Load width of ground surface load (stability calculation, heel design)): Radio buttons for ☒ 縦壁幅 (Vertical wall width) and ☐ 土圧幅 (Soil pressure width).
- 地中部曲げモーメント、せん断力の最大値抽出方法** (Maximum value extraction method for ground middle bending moment, shear force): Radio buttons for ☒ 若目点間の最大値を算出 (Calculate maximum value between points) and ☐ 若目点ピッチの最大値を抽出 (Extract maximum value of pitch). Below this is a text field for '若目点ピッチ (m):' with the value '1.000'.

At the bottom, there is a summary: [基本条件] : 一般的な設計条件に関するデータ (Data regarding general design conditions), [特殊条件] : 特殊な設計条件に関するデータ (Data regarding special design conditions). At the very bottom are three buttons: a green checkmark '確定' (OK), a red X '取消' (Cancel), and a blue question mark 'ヘルプ(H)' (Help).

「特殊条件」をクリックし、左記拡大図と同様箇所にチェックがあることを確認してください。

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 縦壁設計



「考え方」-「②縦壁設計」をクリックしてください。

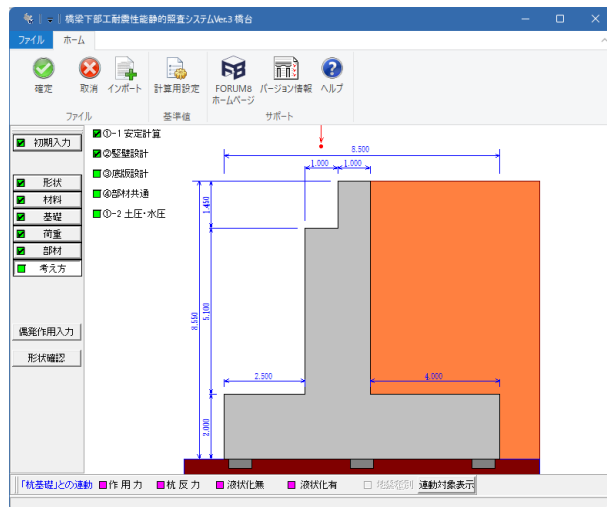
The '縦壁設計' (Vertical Wall Design) dialog box has two tabs: '基本条件' (Basic Conditions) and '特殊条件' (Special Conditions). The '基本条件' tab is active. It contains three sections of settings:

- 上部工反力、躯体鉛直力、その他荷重** (Upper structure reaction, body vertical force, other loads): Radio buttons for ☒ 無視する (Ignore), ☐ 考慮する (Consider), and ☐ 危険時考慮 (Consider during danger).
- 鉛直力の影響による偏心モーメントの取り扱い** (Handling of eccentric moment due to vertical force influence): Radio buttons for ☒ 無視する (Ignore), ☐ すべて考慮 (Consider all), and ☐ モーメントに換算 (Convert to moment).
- 照査位置上を含む** (Include on check position): A checked checkbox ☒ and an unchecked checkbox ☐ 深礎骨組モデルを含む (Include deep foundation frame model).
- 軸方向圧縮力の影響** (Influence of axial compressive force): Radio buttons for ☐ 考慮無し (No consideration) and ☒ 考慮有り (Consideration).

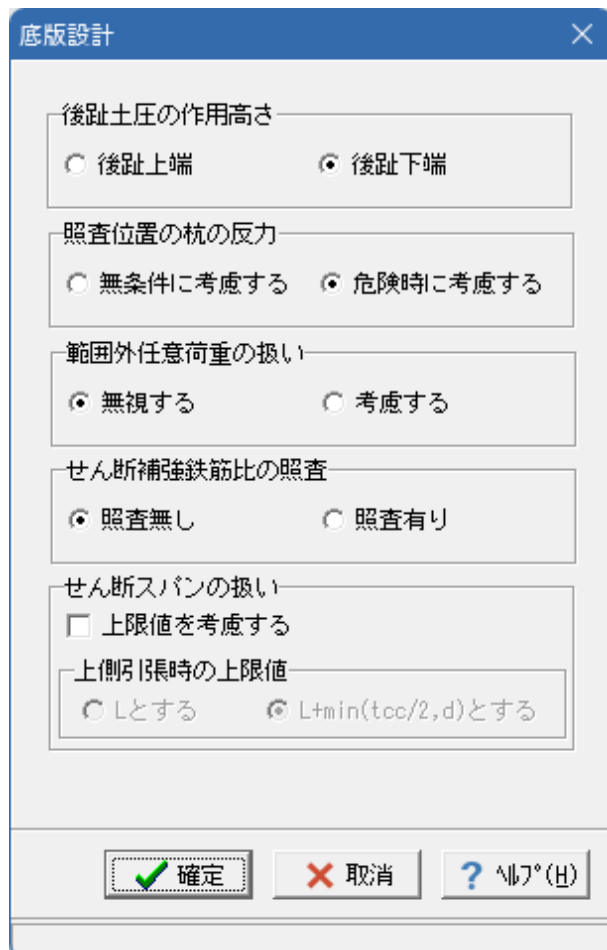
At the bottom are three buttons: a green checkmark '確定' (OK), a red X '取消' (Cancel), and a blue question mark 'ヘルプ(H)' (Help).

拡大図と同様箇所にチェックがされていることを確認後、確定をクリックしてください。

## 底版設計

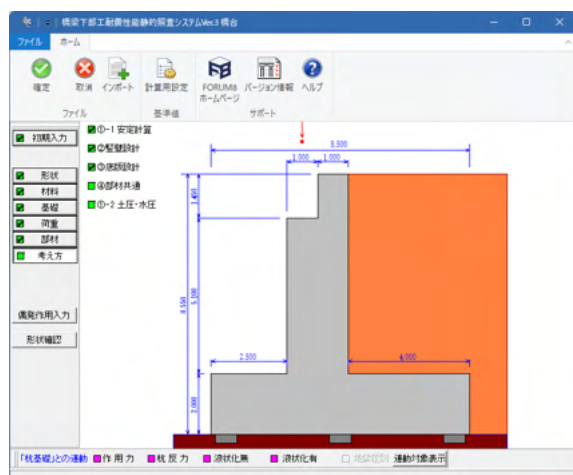


「考え方」-「③ 底版設計」をクリックしてください。



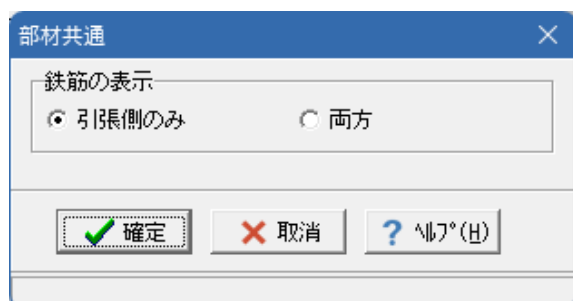
拡大図と同様箇所にチェックが入っていることを確認後、確定をクリックしてください。

## 部材共通

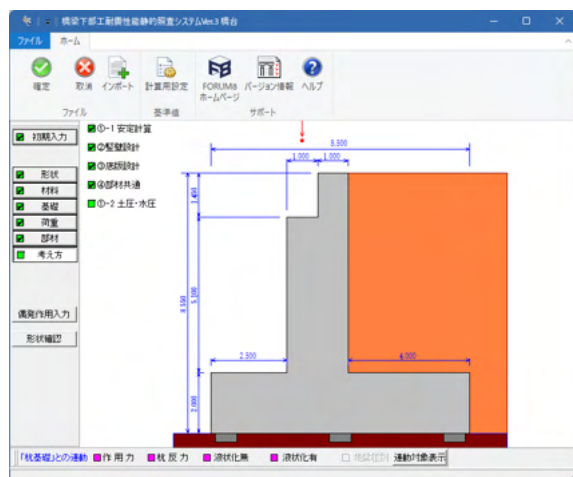


「考え方」-「④ 部材共通」をクリックしてください。

拡大図と同様箇所にチェックが入っていることを確認後、確定をクリックしてください。

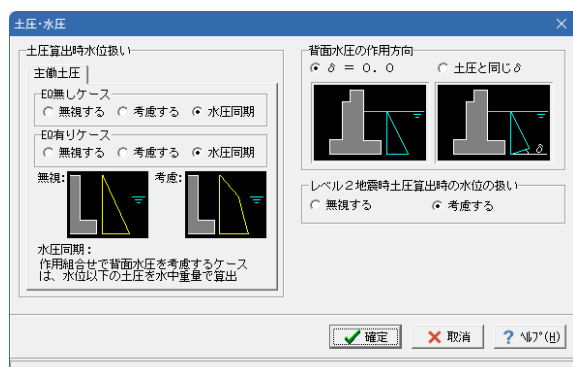


## 土圧・水圧



「考え方」-「①-2 土圧・水圧」をクリックしてください。

拡大図と同様箇所にチェックが入っていることを確認後、確定をクリックしてください。



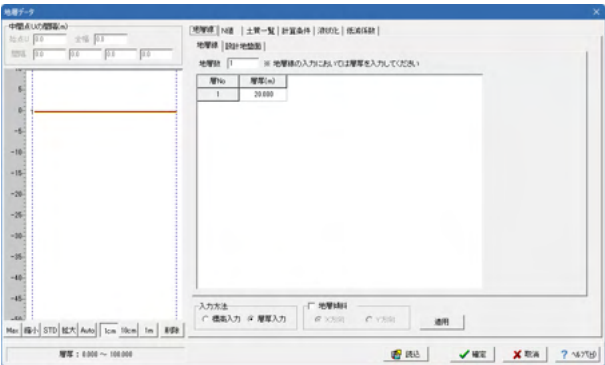
※「橋梁下部工耐震性能静的照査システム 杭基礎-橋梁下部工耐震性能照査システムVer.3橋台」の画面に戻ります。

3-8 基礎選択（地層）



「地層」をクリックしてください。

地層線

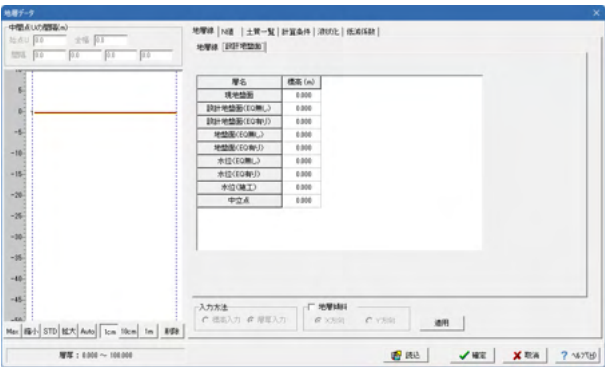


地層線

拡大図に従って入力してください。  
地層数：1

層No	層厚
1	20.000

設計地盤面

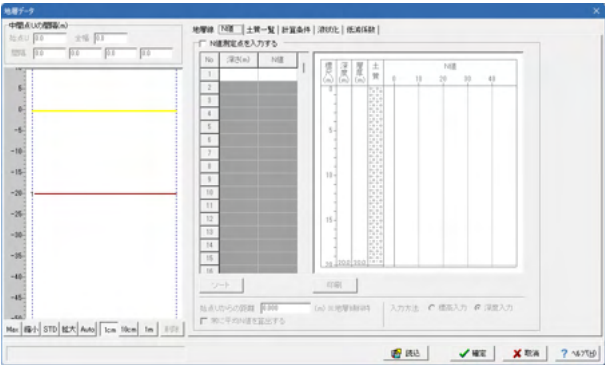


「設計地盤面」タブをクリックしてください。

設計地盤面

※設定に変更はありません。

N値



「N値」タブをクリックしてください。

N値

※設定に変更はありません。

土質一覧

土質データ①

土質データ①

層No	土質	平均N値	$\alpha \cdot E_o$ EQ無し	$\alpha \cdot E_o$ EQ有り	$\gamma_1$	$\gamma_{sat}$
1	3	20.0	56000	112000	15.00	15.01

「土質一覧」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

土質データ①

層No	土質	平均N値	$\alpha \cdot E_o$ EQ無し	$\alpha \cdot E_o$ EQ有り	$\gamma_1$	$\gamma_{sat}$
1	3	20.0	56000	112000	15.00	15.01

$\alpha \cdot E_o$ の推定方法 <推定方法①>

入力方法 <飽和重量 $\gamma_{sat}$ >  
最大周面摩擦推定方法 <N値>

土質データ②

土質データ②

層No	f	fn	c	$\phi$	VD	Vsi	ED
1	100.0	100.0	0	0.00	0.50	217.15	138580

「土質データ②」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

土質データ②

層No	f	fn	c	$\phi$	VD	Vsi	ED
1	100.0	100.0	0	0.00	0.50	217.15	138580

周面摩擦係数 <場所打ち工法>

入力方法 <飽和重量 $\gamma_{sat}$ >  
最大周面摩擦推定方法 <N値>

土質データ③

土質データ③

層No	支持層	先端地盤N値	qd	qu	弾性指定
1	1	0.0	3000	0	---

「土質データ③」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

土質データ③

層No	支持層	先端地盤N値	qd	qu	弾性指定
1	1	0.0	3000	0	---

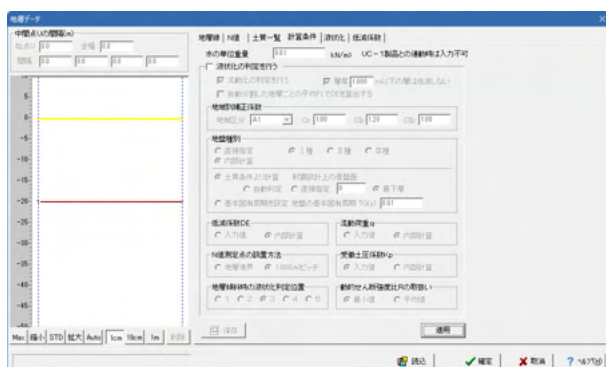
底面地盤の土質データ

支持地盤	$\alpha \cdot E_o$ EQ無し	$\alpha \cdot E_o$ EQ有り	$\gamma_1$	$\gamma_{sat}$
1	100	100	15.00	15.00

c	$\phi$	cB	$\phi B$	qd
0	1.00	0.0	0.00	0

入力方法 <飽和重量 $\gamma_{sat}$ >  
最大周面摩擦推定方法 <N値>

## 計算条件

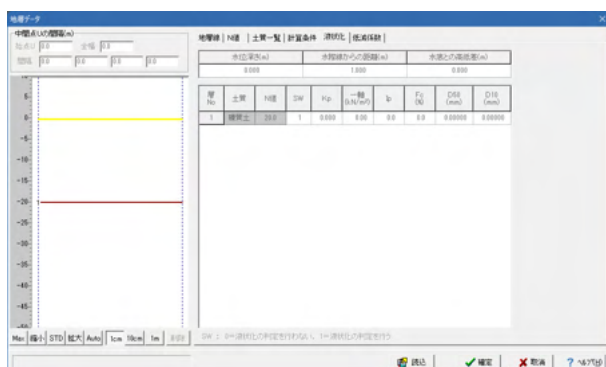


「計算条件」タブをクリックしてください。

### 計算条件

※設定に変更はありません。

## 液状化

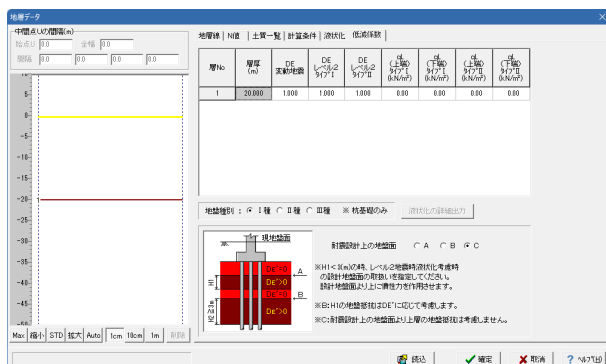


「液状化」タブをクリックしてください。

### 液状化

※設定に変更はありません。

## 低減係数



「低減係数」タブをクリックしてください。

### 低減係数

※設定に変更はありません。

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

## 3-9 杭基礎（計算条件）



「計算条件」をクリックします。



## 基本条件

計算条件

基本条件 | 設計条件 | 入力条件 |

基本条件

計算対象物 ☐ 新設 ☐ 補脚 ☐ 逆T式橋台 ☐ 重力式橋台

杭基礎設計便覧の適用基準 ☒ 令和2年8月

水没/変動作用

安定計算の計算方法 ☐ 2次元解析 ☐ 2.5次元解析

液状化の影響 ☒ 無視 ☐ 考慮

作用力の指定方法 ☐ 入力 ☐ 自動計算

杭頭接合部の計算 ☐ する ☐ しない ☒ コンクリート照査を省略する

フーチング前面水平抵抗 ☐ 考慮 ☐ 無視

フーチング照査 ☐ する ☐ しない

風冠作用

安定計算 ☐ する ☐ しない

フーチング前面水平抵抗 ☐ 考慮 ☐ 無視

フーチング照査 ☐ する ☐ しない

特殊設計

☐ 斜面の傾斜を考慮した地盤ばねの低減を行う

橋台設計時の計算条件/土圧の作用方向

計算方向 ☐ Y方向 ☐ X方向 ☐ 両方向 ☐ 両方向

タイトル、コメントの設定

☒ 確定 ☐ 取消

## 基本条件

拡大図と同様箇所チェックが入っていることを確認後、確定をクリックしてください。

## 設計条件-杭

計算条件

基本条件 | 設計条件 | 入力条件 |

新設杭 |

杭

押込み・引抜き | k値・V値 | 杭体照査 | その他の条件 |

杭頭条件

☒ 剛結

杭先端条件

☐ 固定 ☒ ヒンジ ☐ 自由 ☐ ばね

杭種

☐ 鋼管杭 ☐ 鋼管ソイルセメント杭 ☐ 回転杭

☐ PHC杭 ☐ SC杭 ☐ SC杭+PHC杭

☒ 場所打ち杭 ☐ マイクロパイル

施工工法

☐ 打込み ☐ 中掘り(最終打撃) ☐ 場所打ち

☐ プレローリング ☐ 中掘り(セメントミルク) ☐ 中掘り(コンクリート打設)

☐ ノイスベックマイクロパイル

☐ 通気モデル

☐ 鋼管ソイルセメント杭

タイトル、コメントの設定

☒ 確定 ☐ 取消

「設計条件」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

## 杭

杭頭条件 <剛結>  
杭先端条件 <ヒンジ>  
杭種 <場所打ち杭>

## 設計条件-押込み・引抜き

計算条件

基本条件 | 設計条件 | 入力条件 |

新設杭 |

杭

押込み・引抜き | k値・V値 | 杭体照査 | その他の条件 |

杭の種類

☒ 支持杭 ☐ 摩擦杭

☐ 摩擦杭も支持杭同様の極限支持力度(α)を考慮する

☒ 摩擦杭で掘入れ長が杭径の2倍以上あるとき支持杭の入を用いる

押込みの杭の有効重量

☐ 無視 ☒ 考慮 ☐ 簡易式

引抜きの杭の有効重量

☐ 無視 ☒ 考慮

極限支持力度の算出方法

☒ 計算 ☐ 入力(地層データ)

設計地盤面より上の周面摩擦係数

☐ 無視 ☐ 考慮

押込み支持力の周面摩擦係数の控除範囲(回転杭を除く)

杭先端から ☐ 1・D ☐ 2・D ☐ 入力  m

支持力の周面摩擦係数の控除範囲(プレローリング工法の場合のみ)

杭頭から ☐ 1・D ☐ 入力  m

杭の降伏支持力算定時の係数

降伏押込み支持力の係数

降伏引抜き支持力の係数

タイトル、コメントの設定

☒ 確定 ☐ 取消

「押込み・引抜き」タブをクリックしてください。

## 支持力・引抜き

拡大図に従って入力してください。

杭の種類 <支持杭>

押込みの杭の有効重量 <考慮>

引抜きの杭の有効重量<考慮>

極限支持力度の算出方法 <計算>

設計地盤面より上の周面摩擦係数 <無視>

押込み支持力の周面摩擦係数の控除範囲 <1・D>

杭の降伏支持力算定時の係数

降伏押込み支持力の係数 <0.65>

降伏引抜き支持力の係数<0.65>

## 設計条件-k値・Kv値

計算条件

基本条件 設計条件 入力条件

新設杭

杭 | 押込み力(抜力) | k値・Kv値 | 杭体照査 | その他の条件 |

Kv値算出時の断面形状  
☒ 杭断面形状 ☐ 換算断面形状

k値の補正係数μ  
 Y方向  補正作用時は、H29版示V編 P.298により原則群杭を基本考慮して計算するため、k値の補正係数μは考慮されません。  
 X方向

☐ 基礎ばね計算にも適用する

固有周期Tn(算入)における杭先端の鉛直方向地震応力係数の取扱い  
☒ α・Eα(Eα無し) ☐ 地震の動的実形係数・Eα

タイトル、コメントの設定

☒ 確定 ☒ 取消 ☐ ヘルプ

「k値・Kv値」タブをクリックしてください。

### k値・Kv値

※設定に変更はありません。

## 設計条件-杭体照査

計算条件

基本条件 設計条件 入力条件

新設杭

杭 | 押込み力(抜力) | k値・Kv値 | 杭体照査 | その他の条件 |

スリバイ鉄筋(PHC杭/SC杭+PHC杭)  
☐ 考慮しない ☒ 考慮する

SC杭のσs算出位置  
☒ 鋼管中心 ☐ 鋼管外縁

杭体のヤング係数比  
 応力変形曲線に用いるヤング係数比

杭頭水平力PHI-0時の正曲げ、負曲げの扱い  
☒ 杭頭曲げモーメントM0と同じ向き(付号)を正曲げ  
☐ 杭頭曲げモーメントM0と同じ向き(付号)を負曲げ

せん断 隣界状態の設定(PHC杭/SC+PHC杭のPHC部)  
☒ せん断スリ筋の群集計算する PHC杭のせん断スリ筋の算出分割ピッチ  m  
☐ せん断スリ筋の群集計算する  
☒ せん断スリ筋を指定する

タイトル、コメントの設定

☒ 確定 ☒ 取消 ☐ ヘルプ

「杭体照査」タブをクリックしてください。

### 杭体照査

※設定に変更はありません。

## 設計条件-その他の条件

計算条件

基本条件 設計条件 入力条件

新設杭

杭 | 押込み力(抜力) | k値・Kv値 | 杭体照査 | その他の条件 |

断面二次モーメント  
☒ 杭断面 ☐ 換算断面

計算値・制限値の抽出方法  
 反力・制限値 ☒ 反力と制限値の比 ☐ 反力と制限値の差  
 断面力・制限値 ☒ 断面力と制限値の比 ☐ 断面力と制限値の差

EQ無し/制限時の基礎ばね  
☒ 計算しない ☐ 計算する ☐ 低減係数D/Eを考慮する

液状化の影響を考慮する組み合わせ(外殻/実動作用時)  
☒ D+TH+EQ, D+EQ ☐ D+EQ

負の原面摩り力  
☒ 検討しない ☐ 検討する

群杭としての押込み力に対する検討  
☒ 検討しない ☐ 検討する

群杭の底面摩擦AGの取扱い  
☒ 内部指定 杭部分を含む ☐ 杭部分を除く  
☐ 直接指定 X方向幅  (m) ※底面積AG=X方向幅×Y方向幅  
 Y方向幅  (m) 杭本数  本

タイトル、コメントの設定

☒ 確定 ☒ 取消 ☐ ヘルプ

「その他の条件」タブをクリックしてください。

### その他の条件

※設定に変更はありません。

## 入力条件

「入力条件」タブをクリックしてください。

### 入力条件

層厚：自動設計

水平方向地盤反力係数：自動計算

軸方向ばね定：自動計算

押込力・引抜力：自動計算

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

## 3-10 杭基礎（杭配置）

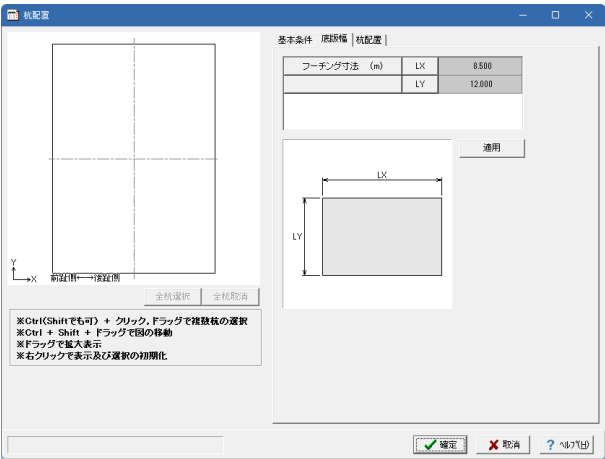
「杭配置」をクリックしてください。

## 基本条件

### 基本条件

※設定に変更はありません。

底版幅

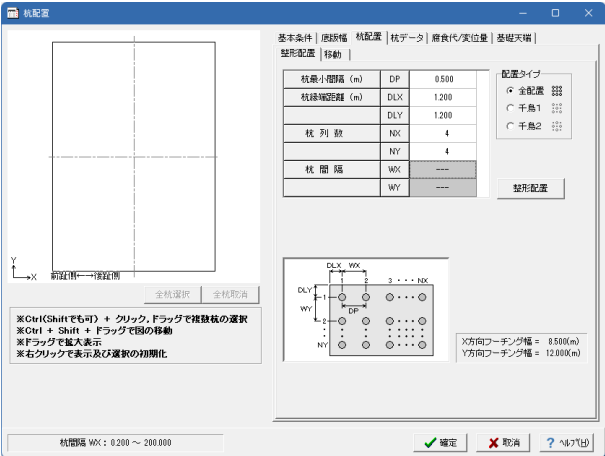


「底版幅」タブをクリックしてください。

底版幅

※設定に変更はありません。

杭配置-整形配置



「杭配置」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

杭配置-整形配置

杭最小間隔	DP	0.500
杭縁端距離	DLX	1.200
	DLY	1.200
杭列数	NX	4
	NY	4
杭間隔	WX	---
	WY	---

配置タイプ <全配置>

全て入力後、「移動」タブをクリックしてください。

杭配置-移動



杭配置-移動

※設定に変更はありません。

## 杭データ



「杭データ」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

### 杭データ

杭外径 <1.000>  
設計杭長 <20.00>

## 腐食代/変位量

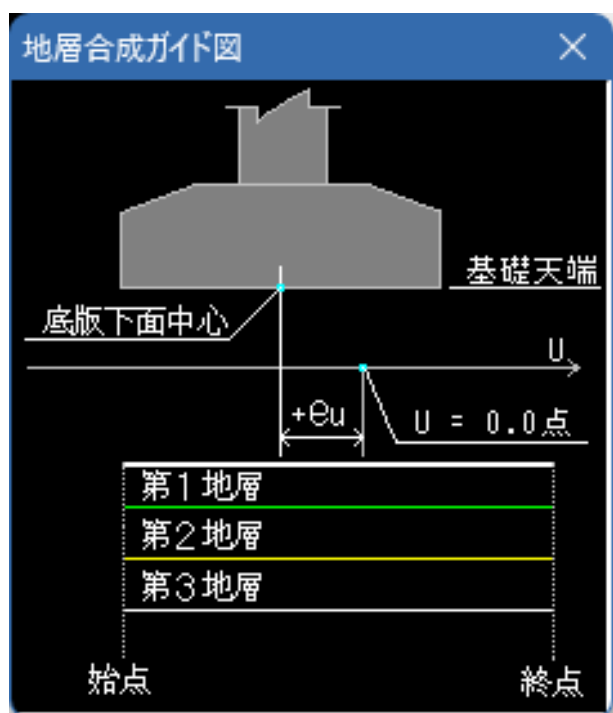


「腐食代/変位量」タブをクリックしてください。

### 腐食代/変位量

杭の水平変位の制限値  
変位の制限 <15.00>  
安定の耐荷性能 <15.00>

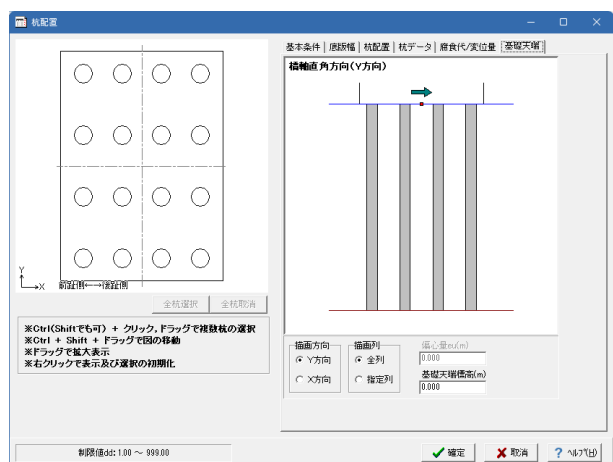
地盤の変形係数の推定方法  
杭の水平載荷試験により求める場合にチェック



「基礎天端」タブをクリックしてください。

※「基礎天端」タブを選択すると、左記画面が表示されますが、確認後「×」で閉じてください。

基礎天端



## 基礎天端

※設定に変更はありません。

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

### 3-11 杭基礎(材料)



「材料」をクリックしてください。

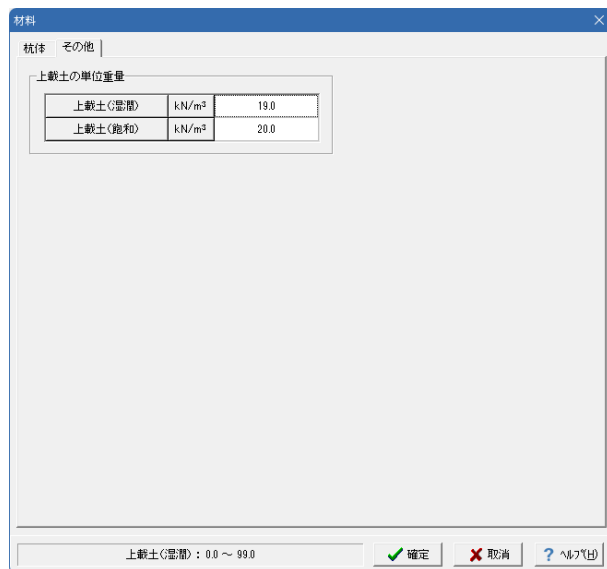
杭体



杭体

※設定に変更はありません。

## その他



「その他」タブをクリックしてください。

## その他

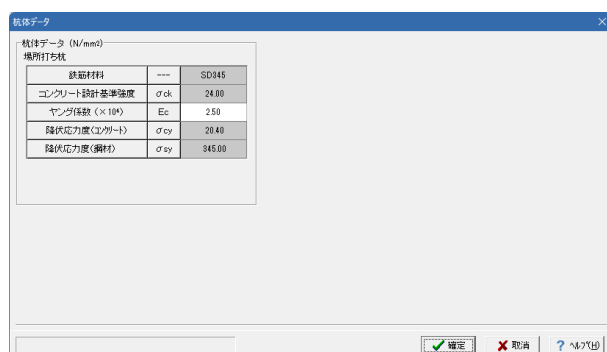
※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 3-12 杭基礎(杭体データ)



「杭体データ」をクリックしてください。



## 杭体データ

※設定に変更はありません。

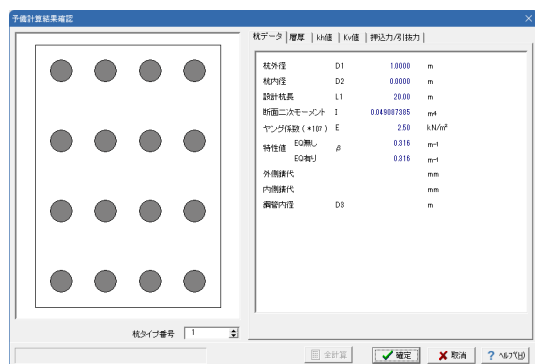
全て確認後、確定をクリックしてください。

### 3-13 杭基礎(予備計算・結果確認)



「予備計算・結果確認」をクリックしてください。

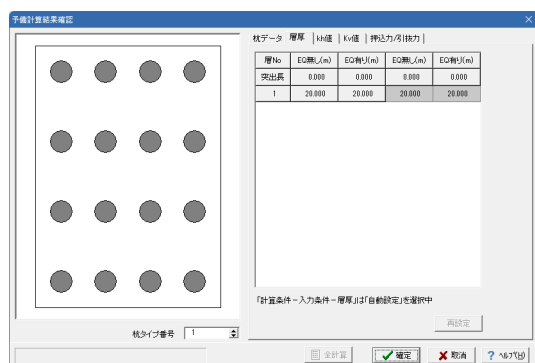
#### 杭データ



#### 杭データ

※設定に変更はありません。

#### 層厚



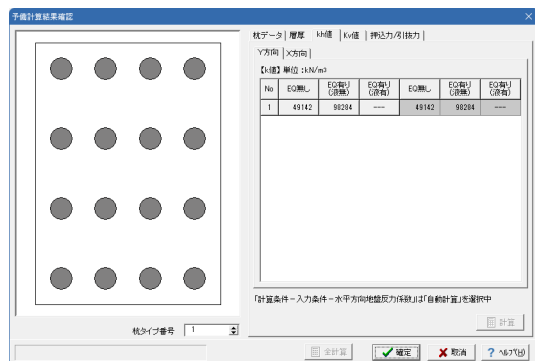
「層厚」タブをクリックしてください。

#### 層厚

※設定に変更はありません。

#### kh値

#### Y方向



「kh値」タブをクリックしてください。

#### kh値-Y方向

※設定に変更はありません。



## X方向

予備計算結果確認

枕データ | 層厚 | kh値 | Kv値 | 押込力/引抜き力

Y方向 [X方向]

【kh値】単位 kN/m<sup>3</sup>

No	EO無し	EO有り (液層)	EO有り (液層)	EO無し	EO有り (液層)	EO有り (液層)
1	49142	98284	---	49142	98284	---

「計算条件→入力条件→水平方向地盤反力係数」が「自動計算」を選択中

枕タイプ番号 1

計算

「X方向」タブをクリックしてください。

## kh値-X方向

※設定に変更はありません。

## Kv値

予備計算結果確認

枕データ | 層厚 | kh値 | Kv値 | 押込力/引抜き力

枕種 場所打ち枕

	計算値 (kN/m)	使用値 (kN/m)
Kv	2004994	2004994
Kv(固有周期)	2004994	2004994

「計算条件→入力条件→軸方向ばね定数」が「自動計算」を選択中

枕タイプ番号 1

範囲 100 ~ 1000000000000

計算

「Kv値」タブをクリックしてください。

## Kv値

※設定に変更はありません。

## 押込力/引抜き

予備計算結果確認

枕データ | 層厚 | kh値 | Kv値 | 押込力/引抜き力

単位: kN/本

	計算値	使用値
押込力制限値 EO無し	2586	2586
押込力制限値 EO有り(液層)	2586	2586
押込力制限値 EO有り(液層)	2586	---
引抜き制限値 EO無し	2252	2252
引抜き制限値 EO有り(液層)	2252	2252
引抜き制限値 EO有り(液層)	2252	---
押込力制限値 実位の制限	1940	1940
引抜き制限値 実位の制限	1252	0

支持層	EO無し	EO有り
T1 (m)	20.000	20.000
T2 (m)	0.000	0.000

「計算条件→入力条件→押込力・引抜き力」が「自動計算」を選択中

枕タイプ番号 1

計算

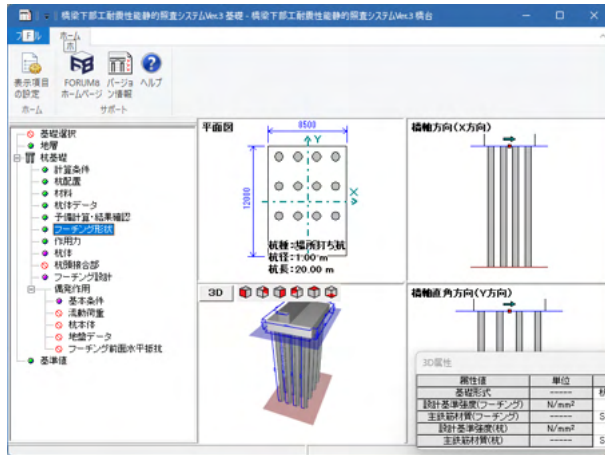
「押込力/引抜き力」タブをクリックしてください。

## 押込力/引抜き

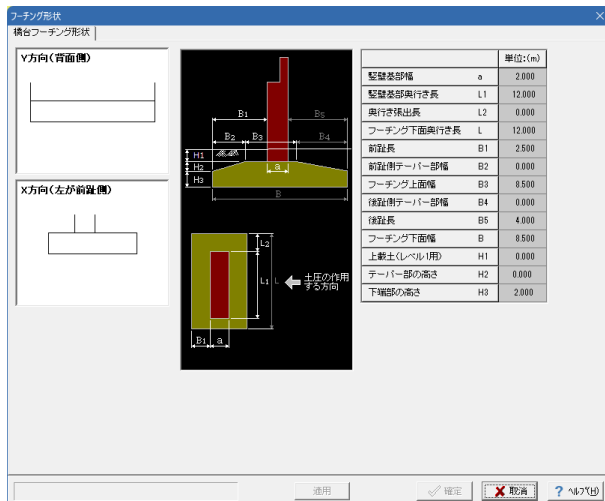
※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

### 3-14 杭基礎（フーチング形状）



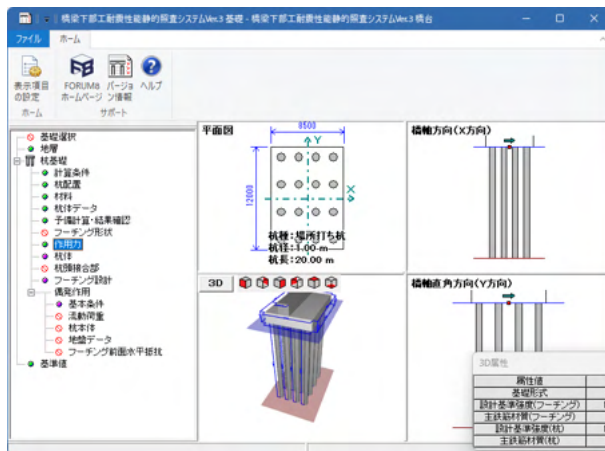
「フーチング形状」をクリックしてください。



※設定に変更はありません。

×をクリックして、画面と閉じてください。

### 3-15 杭基礎（作用力）



「作用力」をクリックしてください。

## 基本条件

「基本条件」

※設定に変更はありません。

## 荷重ケースの設定

### Y方向

「荷重ケースの設定」タブをクリックしてください。

荷重ケースの設定-Y方向

※設定に変更はありません。

### X方向

「X方向」タブをクリックしてください。

荷重ケースの設定-X方向

※設定に変更はありません。

## 作用力

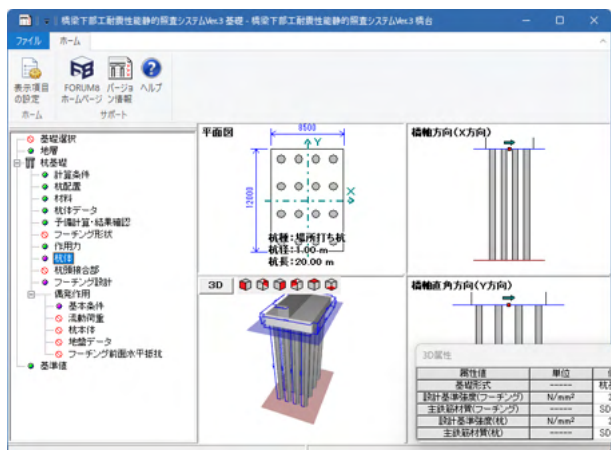
「作用力」タブをクリックしてください。

作用力

※設定に変更はありません。

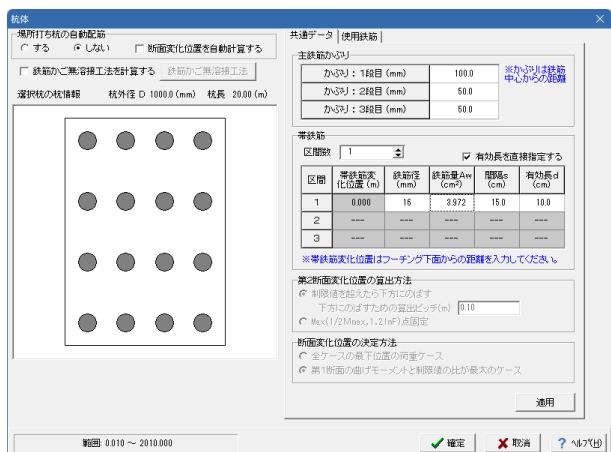
全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

## 3-16 杭基礎(抗体)



「杭体」をクリックしてください。

### 共通データ



拡大図に従って入力してください。

場所打ち杭の自動配筋 <しない>  
断面変化位置を自動計算する <チェックなし>

### 共通データ

主鉄筋かぶり  
1段目 <100.0>  
2段目 <50.0>  
3段目 <50.0>

※その他の設定に変更はありません。

### 使用鉄筋



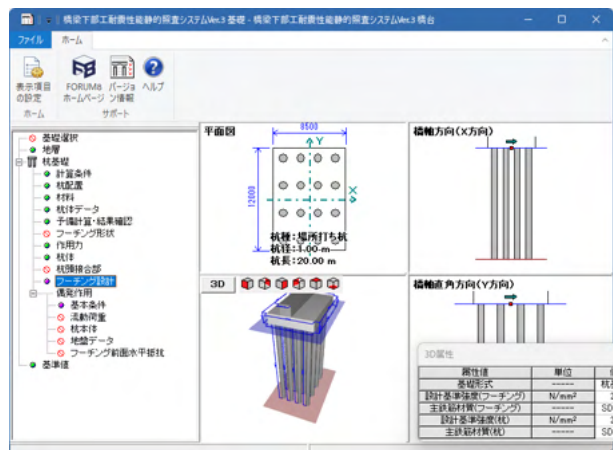
「使用鉄筋」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

### 使用鉄筋

断面	断面変化位置	段	径	本数	ピッチ	鉄筋量
1	0.000	1	22	32	79	123.872
		2	0	0	0	0.000
		3	0	0	0	0.000
2	-	1	-	-	-	-
		2	-	-	-	-
3	-	1	-	-	-	-
		2	-	-	-	-

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

### 3-17 杭基礎(フーチング設計)



「フーチング設計」をクリックしてください。

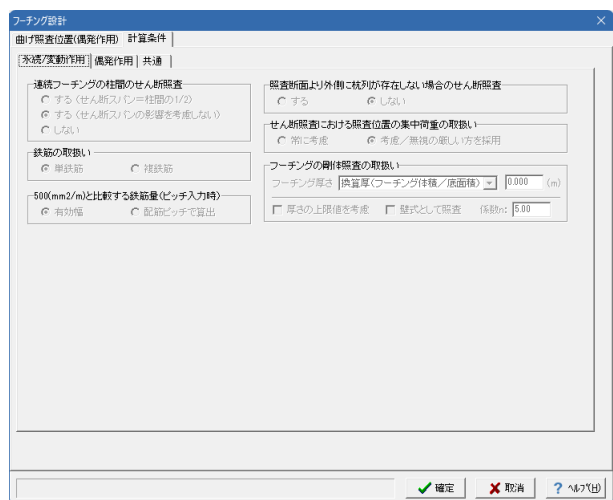
#### 曲げ照査位置 (偶発作用)



「曲げ照査位置 (偶発作用)」タブをクリックしてください。

※設定に変更はありません。

#### 計算条件-永続/変動作用



「計算条件」-「永続/変動作用」タブをクリックしてください。

※設定に変更はありません。

## 計算条件-偶発作用



「計算条件」-「偶発作用」タブをクリックしてください。

※設定に変更はありません。

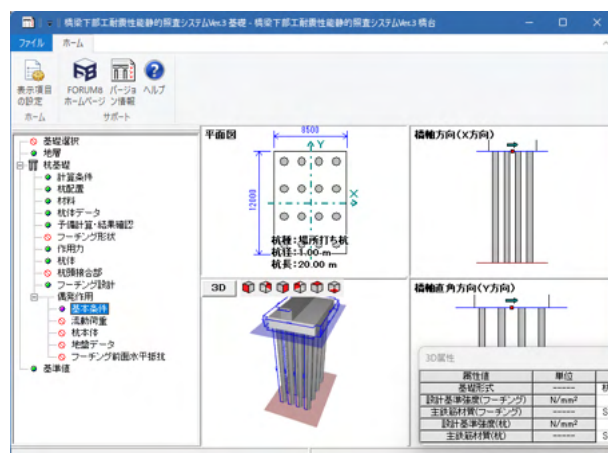
## 計算条件-共通



「計算条件」-「共通」タブをクリックしてください。

※設定に変更はありません。

## 3-18 偶発作用（基本条件）



「基本条件」をクリックしてください。

## 基本条件（共通）

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 裏込め土 | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③ |

計算条件

偶発作用(計算方法) ☒ 2次元解析 ☐ 2.5次元解析

計算方向 ☒ Y方向 ☐ X方向

計算条件 ☒ 液状化無視 ☐ 液状化考慮 ☐ 流動化

地震動タイプ ☒ タイプⅠ ☒ タイプⅡ

水位 ☒ 浮力無EQ ☐ ケース2

土圧の向き ☐ 正方向 ☒ 負方向

横断水平荷重 ☒ なし ☐ あり

フーチング上の任意荷重 ☐ 安定計算 ☐ フーチング照査

分割数

	タイプⅠ	タイプⅡ
$k_{hg} (=C_g \cdot k_{hgo})$	0.54	0.70
基礎の塑性化(液無)	期待する	期待する
基礎の塑性化(液有)	期待する	期待する
HR (kN)	1393.98	1307.80
$h_u$ (m)	9.600	

※部分係数考慮「後」の数値を設定してください。(HR)

確定 取消 ヘルプ

## 基本条件(共通)

※設定に変更はありません。

## 基本条件（杭基礎）

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 裏込め土 | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③ |

WA (kN)	9596.35
hA (m)	4.958
上載土厚 (m)	0.000
WF (kN)	5247.90
hF (m)	1.000

※上載土厚は受載土圧(上載荷重)算出で基礎下面からの厚さ

	浮力無EQ	ケース2
前趾土水位 (m)	0.000	---
背面土水位 (m)	0.000	---
Vd (kN)	18019.16	---
Hd (kN)	0.00	---
Md (kN・m)	9166.92	---
Ws (kN)	6602.40	---
hs (m)	5.275	---
予備計算水位 (m)	0.000	---

予備計算水位高連動

既設死加重荷の作用力(土圧を除く)

	浮力無EQ	ケース2
Vd' (kN)	0.00	0.00
Hd' (kN)	0.00	0.00
Md' (kN・m)	0.00	0.00

※水位は標高で入力してください  
 ※基礎下面標高 = 0.000(m)  
 ※フーチング厚(H2+H3) = 2.000(m)  
 ※作用力の正の向き(Hd, Md)

前趾上載土

	m	
前趾上載土厚	0.000	
前趾上載土の単位重量(湿潤) $\gamma_t$	18.00	kN/m <sup>3</sup>
前趾上載土の単位重量(飽和) $\gamma_{sat}$	18.81	kN/m <sup>3</sup>

※前趾上載土厚は基礎下面からの高さを入力してください。

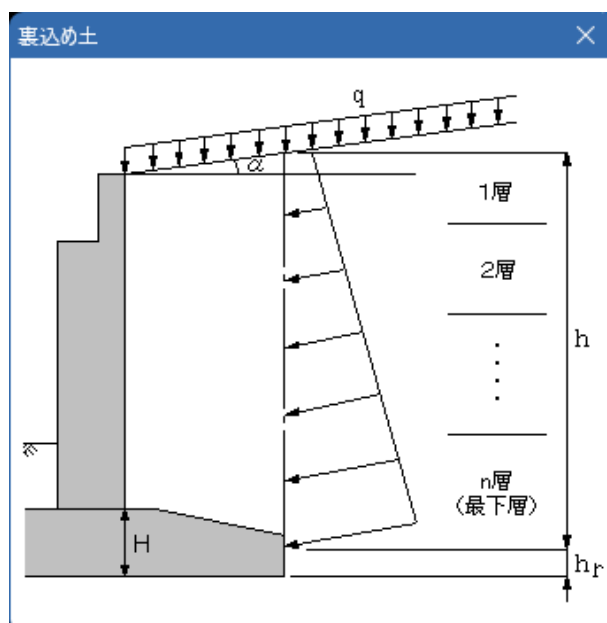
※部分係数考慮「後」の数値を設定してください。(WA, WF, Ws, 作用力関連(V, H, Md))

確定 取消 ヘルプ

「基本条件(杭基礎)」タブをクリックしてください。

## 基本条件(杭基礎)

※設定に変更はありません。



「裏込め土」タブをクリックしてください。

※「裏込め土」タブを選択すると左記画面が表示されますが、確認後「×」で閉じてください。

## 裏込め土

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 裏込め土 | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③

☒ 土圧力を算出する

裏込め土の層数

	厚度 (m)	$\gamma_t$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\gamma_{sat}$ (kN/m <sup>3</sup> )	土圧係数 a	土圧係数 b	壁面摩擦角 $\phi$ (度)
1	8.550	20.00	20.81	0.210000	0.90	0.00

土圧算出時の水位の取り扱い  
☒ 考慮(水位以降は $\gamma'$ を用いる)  
☐ 無視( $\gamma$ を用いる)

※ $KEA=a+b \cdot kh$

土圧を考慮しない高さ	hr	m	0.000	地表面と水平面とのなす角	$\alpha$	度	0.000
土圧の作用する奥行き長(堅壁部)		m	12.000	地表面新荷重	q	kN/m <sup>2</sup>	0.0
土圧の作用する奥行き長(フーチング部)		m	12.000				
橋脚フーチング付根高	H	m	2.000				

[浮力無効] ケース2 ※部分係数考慮「種」の数値を設定してください。

土圧力		死荷重時 KEA=a	タイプI KEA=b・khA	タイプII KEA=b・khA
鉛直土圧力	PVE	kN	0.0000	0.0000
水平土圧力	PHH	kN	1934.2922	4476.5047
土圧によるモーメント	PME	kN・m	5612.7326	12758.9384

☒ 確定 ☒ 取消 ☐ ヘルプ

## 裏込め土

※設定に変更はありません。

## 計算条件①

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 裏込め土 | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③

軸力変動を考慮した偶発作用  
☒ 考慮しない ☐ 考慮する

M- $\phi$ 算出用軸力の取り扱い  
☒ 平均応力 ☐ 杭ごと応力

実位照査の取り扱い  
☒ 応答実位照査時のみ行う ☐ 常に照査を行う

塑性化した部材の曲げ降伏性の取り扱い  
 Y-U, Y-U' 区間に対する低減率 ☒ 1/10000

杭径から決まる引抜き支持力の上限值  
☒ 杭径の鋼材より算出 ☐ 杭径の鋼材と杭頭部鉄筋の小さい方より算出

PHC杭のスライラ鉄筋  
☐ 考慮しない ☐ 考慮する

せん断力照査  
 S-C杭 + PHC杭時のPHC杭の杭径せん断力照査  
☐ しない ☐ する(スライラ鉄筋無視) ☐ する(スライラ鉄筋考慮)

せん断照査方法 (PHC杭、場所打ち杭のみ)  
☒ 杭基礎のせん断力 ≤ 杭基礎のせん断耐力 ☐ 杭径のせん断力 ≤ 杭径のせん断耐力

杭頭カットオフの影響 (PHC杭のみ)  
☐ 考慮しない ☐ 考慮する

☒ 確定 ☒ 取消 ☐ ヘルプ

「計算条件①」タブをクリックしてください。

## 計算条件①

※設定に変更はありません。

## 計算条件②

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 裏込め土 | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③

基礎に主たる塑性化を考慮する場合の設計  
☐ 既設橋梁のとき、基礎に主たる塑性化を考慮しない ☒ 免震構造とみなす方向 ☒ Y方向 ☒ X方向

※免震橋のとき指定します。基礎に主たる塑性化を考慮しない場合  
 チェックしてください。指定した方向に対しては基礎が降伏に達し  
 ても応答塑性率の照査は行いません。

斜材に対する受働土圧係数KEP、地盤反力度の上限值 $\mu_{ku}$ の取り扱い  
☒ 斜材を考慮しない ☐ 斜材を考慮する

☒ 確定 ☒ 取消 ☐ ヘルプ

「計算条件②」タブをクリックしてください。

## 計算条件②

※設定に変更はありません。



### 計算条件③

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 遮込め土 | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③

降伏判定用の杭頭仮想鉄筋コンクリート断面の降伏曲げモーメント  $M_y$  算出用の軸力の取扱い

新設・既設杭 ☐ 死荷重反力 ☐ 軸力=0 ☐ 押込み側: 死荷重反力、引抜き側: 軸力=0

※杭頭部(深さ=0)の杭の降伏判別は、 $\min(|\text{杭体 } M_y|, \text{杭頭仮想RC断面 } M_y)$  を用いています。  
この「杭頭仮想RC断面  $M_y$ 」算出に用いる軸力を選択してください。

杭頭仮想鉄筋コンクリート断面の照査

照査方法 ☒ 1列(本)ごとに照査 ☐ 全列(杭)で照査

照査判定用の杭頭仮想鉄筋コンクリート断面の降伏曲げモーメント  $M_y$  算出用の軸力の取扱い

基礎に主たる塑性化を考慮するとき 【杭体の降伏曲げモーメント ≤ 仮想RC断面の降伏曲げモーメント】

新設・既設杭 ☐ 死荷重反力 ☐ 軸力=0 ☐ 押込み側: 死荷重反力、引抜き側: 軸力=0

基礎に主たる塑性化を考慮しないとき 【杭頭発生曲げモーメント ≤ 仮想RC断面の降伏曲げモーメント】

新設・既設杭 ☐ 死荷重反力 ☐ 軸力=0 ☐ 押込み側: 死荷重反力、引抜き側: 軸力=0

※杭基礎設計便覧(H19.1)の図-III.6.8(P.204)の「仮想RC断面の降伏曲げモーメント」算出に用いる軸力を選択してください。

確定 取消 ヘルプ

「計算条件③」タブをクリックしてください。

### 計算条件③

※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 3-19 偶発作用(杭本体)

偶発作用(偶発作用の照査システム) 基礎・偶発作用(偶発作用の照査システム) 杭本体

表示項目の切替 ホーム/ヘルプ/ヘルプ

平面図

杭種=標準打ち杭  
杭径=200 mm  
杭長=20.00 m

3D

杭軸方向(X方向)

杭軸直方向(Y方向)

3D属性

属性名	単位	値
基礎形式	----	杭
設計基準強度(ワーキング)	N/mm <sup>2</sup>	3
主鉄筋許容値(ワーキング)	----	SD
設計基準強度(杭)	N/mm <sup>2</sup>	2
主鉄筋材質(杭)	----	SD

「杭本体」をクリックしてください。

### 杭種別データ-主鉄筋

杭本体

区間No. 1

鉄筋径 1

1筋目から2筋目 (cm) 10.00

2筋目から3筋目 (cm) 5.00

3筋目から4筋目 (cm) 5.00

工外1断面の断面方向分割数 50

鉄筋の扱い 等価に換算する

主鉄筋 横断断面

区間No.	区間長 (m)	1筋目		2筋目		3筋目	
		鉄筋径	本数	鉄筋径	本数	鉄筋径	本数
1	20.000	D22	32	無し	0	無し	0

「区間1」の主鉄筋を杭頭部鉄筋にコピーする

データ連動 適用

確定 取消 ヘルプ

### 主鉄筋

※設定に変更はありません。

## 杭種別データ-横拘束筋

区間No	区間長 (m)	区間幅 (m)	区間高 (m)	有効長 (m)
1	1.000	1.000	1.000	1.000

### 横拘束筋

※設定に変更はありません。

## M-φ-曲げモーメント

区間No	区間長 (m)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
1	1.000	218.2	105.0	1702.9

「M-φ」タブをクリックしてください。

### 曲げモーメント

「計算」をクリックしてください。

※設定に変更はありません。

「適用」をクリックしてください。

## M-φ-曲率

区間No	区間長 (m)	φx (1/m)	φy (1/m)	φz (1/m)
1	1.000	0.0002558	0.0003561	0.1077589

### 曲率

「曲率」タブをクリックしてください。

※設定に変更はありません。

適用をクリックしてください。

## その他

項目	値
地盤から決まる保固耐力 (kN/m)	1924

### その他

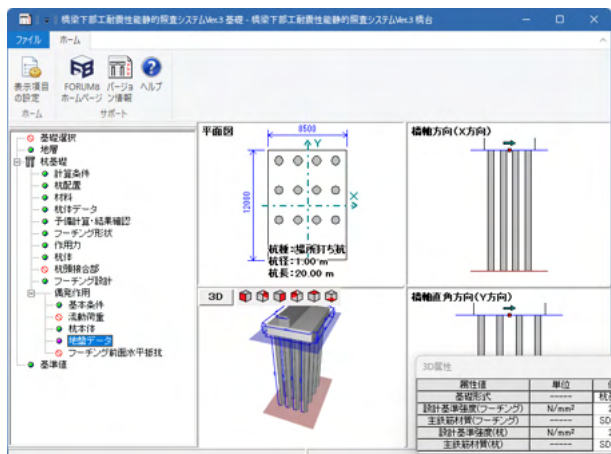
「その他」タブをクリックし、下記数値を入力してください。

※設定に変更はありません。

適用をクリックしてください。

全て入力後、確定をクリックしてください。

### 3-20 偶発作用(地盤データ)



「地盤データ」をクリックしてください。

#### 地盤データ-受働土圧強度

地盤データ

上載荷重 (浮力無EQ)	kN/m <sup>2</sup>	0.00	杭間隔÷杭径 新設杭(Y方向)	2.033
(ケース2)	kN/m <sup>2</sup>	---	新設杭(X方向)	3.200

上載荷重算出用の上載土厚の指定  
☒ 地盤面(EQ有り) ☐ 上載土厚 計算

浮力無EQ

受働土圧強度 水平地盤反力係数

No	層種	厚さ (m)	c (kN/m <sup>2</sup> )	φ (度)	γ (kN/m <sup>3</sup> )	層上端pp (kN/m <sup>2</sup> )	層下端pp (kN/m <sup>2</sup> )	着目点ピッチ (m)
1	砂礫土	20.000	0.00	36.97	5.20	0.00	524.14	0.200

R2杭基礎設計(便覧)において、杭頭部の着目点ピッチは杭径/4を目安にすることが記載されています

計算

層種: 半角7文字 確定 取消 ヘルプ

「計算」をクリックし、拡大図に従って入力してください。

上載荷重(浮力無EQ) <0.00>  
 杭間隔÷杭径 Y方向<2.033>、X方向<3.200>  
 上載荷重算出用の上載土厚の指定<地盤面(EQ有り)>にチェック

#### 受働土圧強度

層上端pp <0.00>  
 層下端pp <524.14>  
 着目点ピッチ <0.200>

#### 地盤データ-水平地盤反力係数

地盤データ

上載荷重 (浮力無EQ)	kN/m <sup>2</sup>	0.00	杭間隔÷杭径 新設杭(Y方向)	2.033
(ケース2)	kN/m <sup>2</sup>	---	新設杭(X方向)	3.200

上載荷重算出用の上載土厚の指定  
☒ 地盤面(EQ有り) ☐ 上載土厚 計算

浮力無EQ

受働土圧強度 水平地盤反力係数

No	厚さ (m)	kHE (kN/m <sup>2</sup> )
1	20.000	98284.016

R2杭基礎設計(便覧)において、杭頭部の着目点ピッチは杭径/4を目安にすることが記載されています

計算

水平地盤反力係数kHE: 0.000 ~ 100.000 確定 取消 ヘルプ

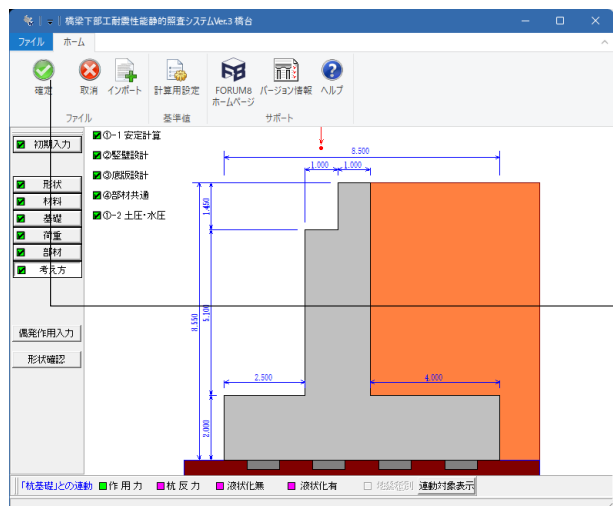
「水平地盤反力係数」タブをクリックしてください。  
 拡大図に従って入力してください。

#### 水平地盤反力係数


kHE <98284.016>

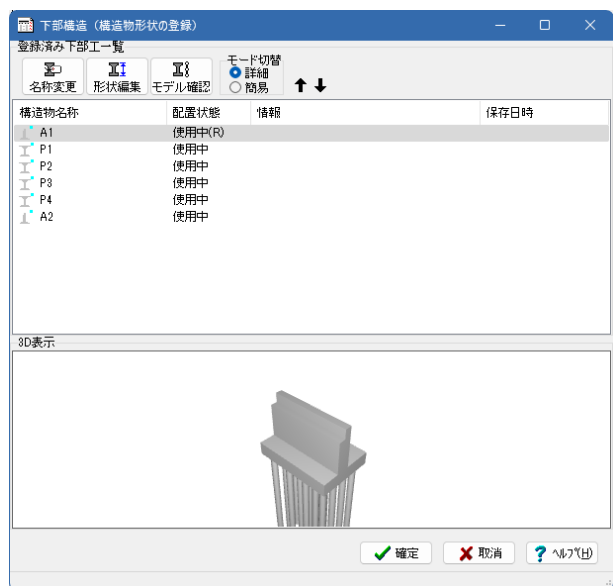
全て入力後、確定をクリックしてください。

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)

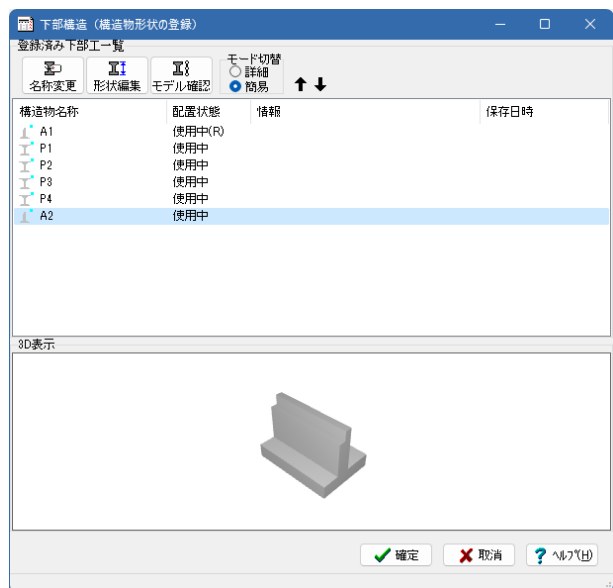


全ての入力が終わりましたら、橋台の設計画面を表示させてください。

「」(確定ボタン)を押してください。



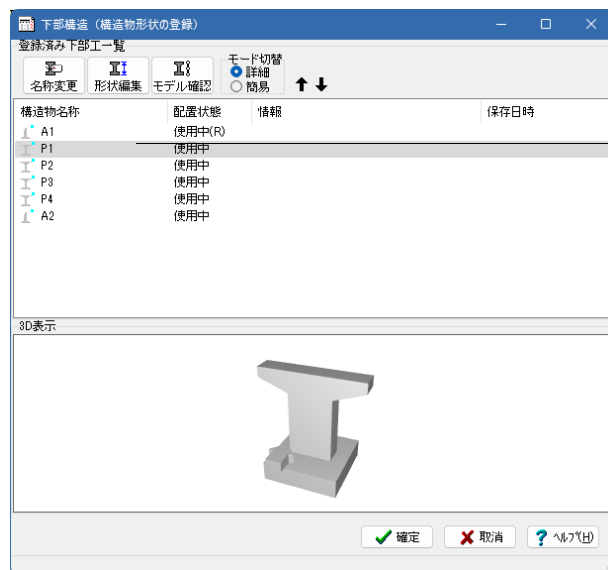
左記のように、表示されていることを確認してください。



A2もA1と同様に入力してください。

## 4 構造物形状の登録(下部構造)

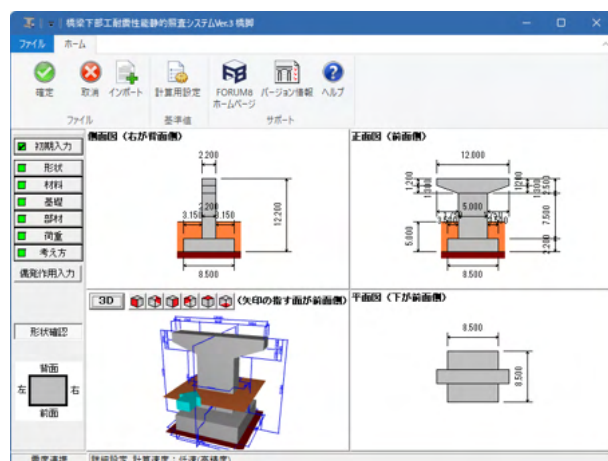
下部構造 (橋脚の設計・杭基礎の設計計算の連動)



「登録済み下部工一覧」より、モード切替：詳細を選び、「P1」を選択し、形状編集をクリックします。

橋梁下部工耐震性能静的照査システムVer.3 橋脚 が起動します

### 4-1 初期入力



「初期入力」をクリックしてください。

下記に従って入力してください。

設計対象：RC橋脚新設  
基礎形式：杭基礎 (連動)

#### 材料

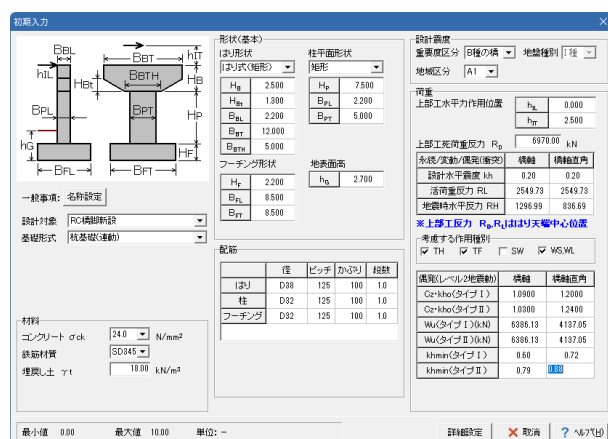
コンクリート <24.0>  
鉄筋材質 <SD345>  
埋戻し土 <18.00>

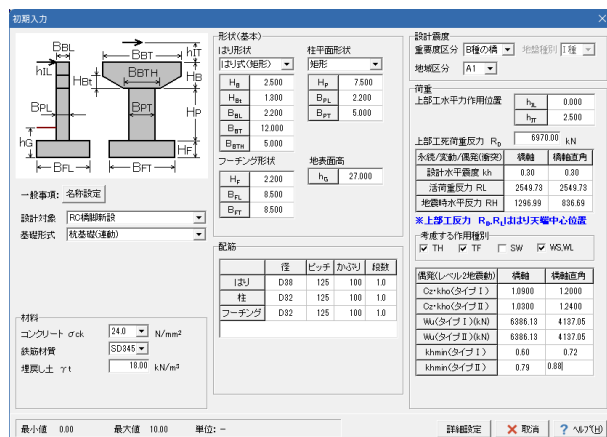
#### 形状 (基本)

はり形状		柱平面形状	
はり式 (矩形)		矩形	
HB	2.500	Hp	7.500
HBt	1.300	BPL	2.200
BBL	2.200	BPT	5.000
BBT	12.000		
BBTH	5.000		
フーチング形状		地表面高	
段差無し		HG	2.700
HF	2.200		
BFL	8.500		
BFT	8.500		

#### 配筋

	径	ピッチ	かぶり	段数
はり	D38	125	100	1.0
柱	D32	125	100	1.0
フーチング	D32	125	100	1.0





## 設計震度

重要度区分 <B種の橋>

地盤種別 <1種>

地域区分 <A1>

## 荷重

上部工水平力作用位置

HJL &lt;0.000&gt;

Hjt <2.500>

上部工死荷重反力RD &lt;6970.00&gt;

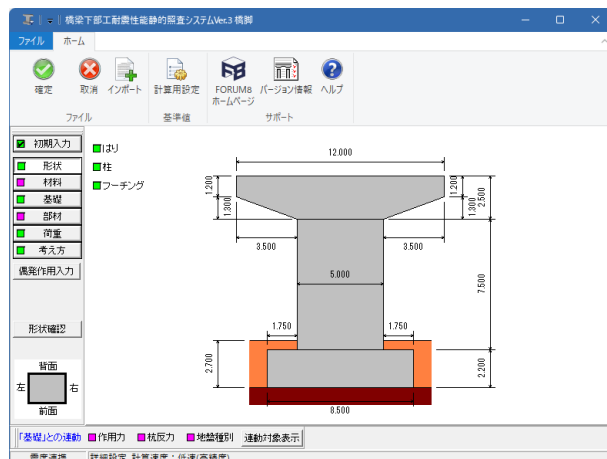
荷重 永続/変動/偶発(衝突)	橋軸	橋軸直角
設計水平震度kh	0.20	0.20
活荷重反力RL	2549.73	2549.73
地震時水平反力RH	1296.99	836.69

考慮する作用種別 TH、TF、WS、WLにチェック

偶発 (レベル2地震動)	橋軸	橋軸直角
Cz・khco(タイプⅠ)	1.0900	1.2000
Cz・khco(タイプⅡ)	1.0300	1.2400
Wu(タイプⅠ)	6386.13	4137.05
Wu(タイプⅡ)	6386.13	4137.05
khcmin(タイプⅠ)	0.60	0.72
khcmin(タイプⅡ)	0.79	0.88

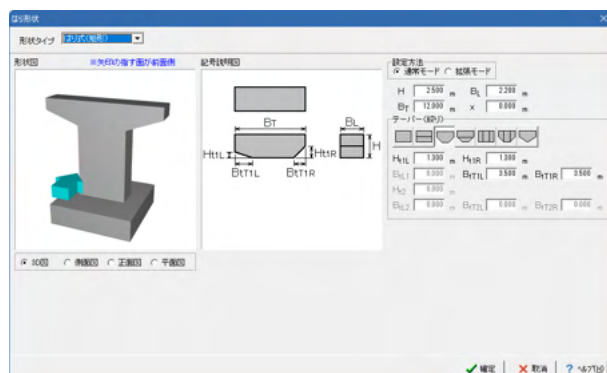
全ての入力が完了しましたら、詳細設定をクリックしてください。

#### 4-2 形状



「形状」-「はり」をクリックしてください。

はり

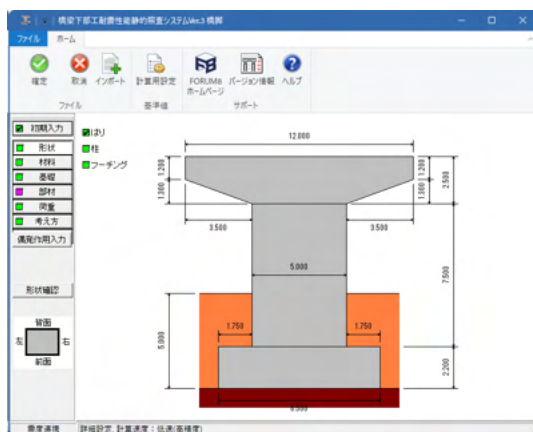


左記拡大図をご確認ください。

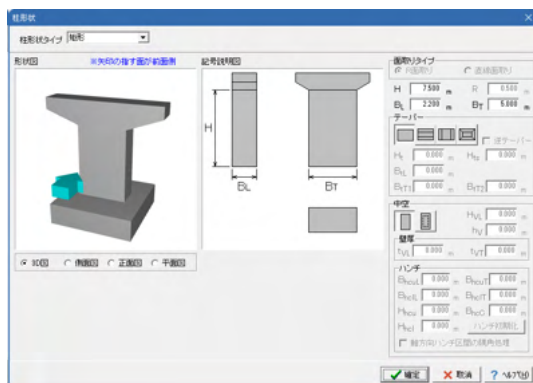
※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 柱



「形状」-「柱」をクリックしてください。

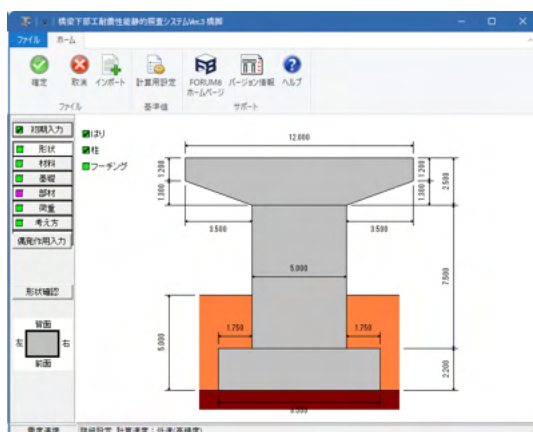


左記拡大図をご確認ください。

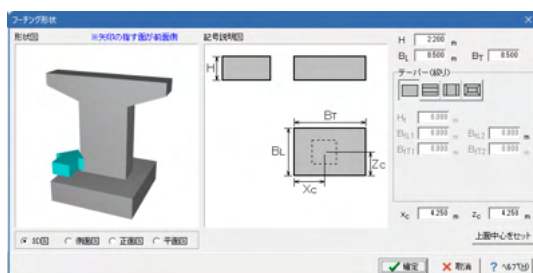
※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## フーチング



「形状」-「フーチング」をクリックしてください。



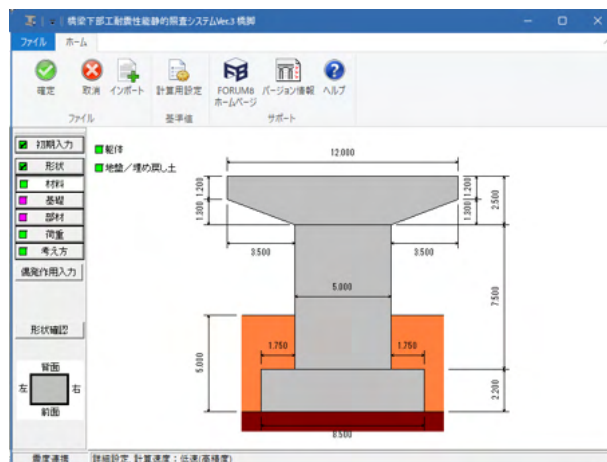
左記拡大図をご確認ください。

※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 4-3 材料

### 躯体



「材料」-「躯体」をクリックしてください。

躯体材料

はり

コンクリート  $\sigma_{ck}$ 
24.0
N/mm<sup>2</sup>

主鉄筋材質
SD345

スターラップ材質
SD345

部材の扱い
気中部材

柱

コンクリート  $\sigma_{ck}$ 
24.0
N/mm<sup>2</sup>

主鉄筋材質
SD345

帯鉄筋材質
SD345

区間	始端高さ(m)	部材の扱い
基部	0.000	気中部材
区間2		
区間3		

フーチング

コンクリート  $\sigma_{ck}$ 
24.0
N/mm<sup>2</sup>

主鉄筋材質
SD345

スターラップ材質
SD345

部材の扱い
気中部材

確定

取消

ヘルプ(H)

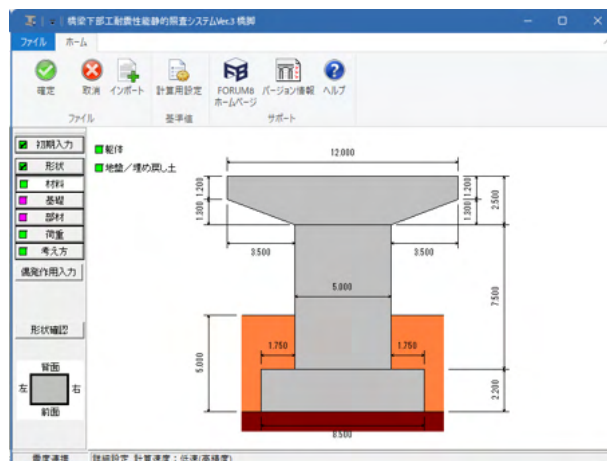
左記拡大図をご確認ください。

※設定に変更はありません。

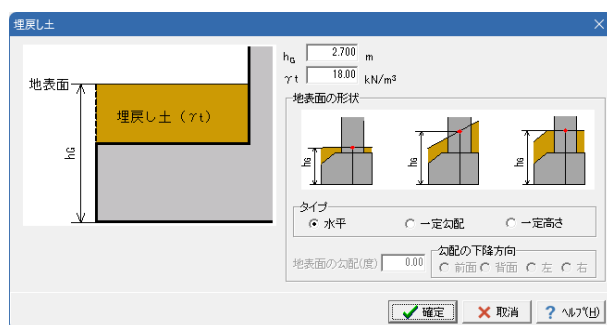
全て確認後、確定をクリックしてください。



## 地盤／埋め戻し土



「材料」-「地盤／埋め戻し土」をクリックしてください。



左記拡大図をご確認ください。

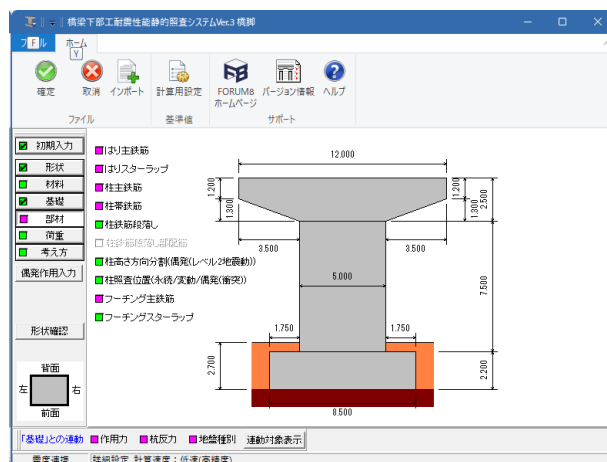
※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

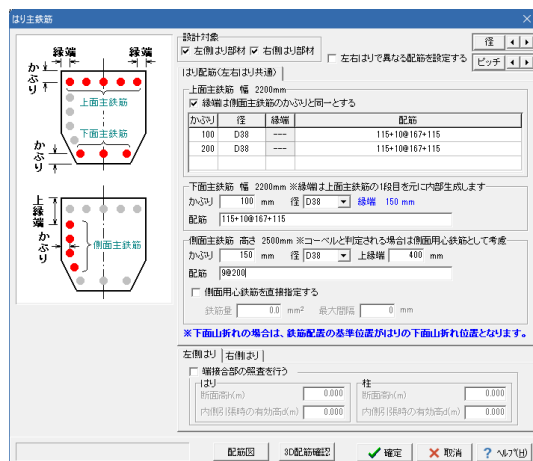
※ここでは「基礎」の入力はいりません。

## 4-4 部材

### はり主鉄筋



「部材」-「はり主鉄筋」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

#### 設計対象

左側はり部材 <チェックあり>  
右側はり部材 <チェックあり>  
左右はりで異なる配筋を設定する <チェックなし>

#### はり配筋(左右はり共通)

上面主鉄筋 幅 2200mm

縁端は側面主鉄筋のかぶりと同じとする <チェックあり>

かぶり	径	縁端	配筋
100	D38	---	115+10@167+115
200	D38	---	115+10@167+115

下面主鉄筋 幅 2200mm

かぶり <100>

径 <D38>

配筋 <115+10@167+115>

側面主鉄筋 高さ 2500mm

かぶり <150>

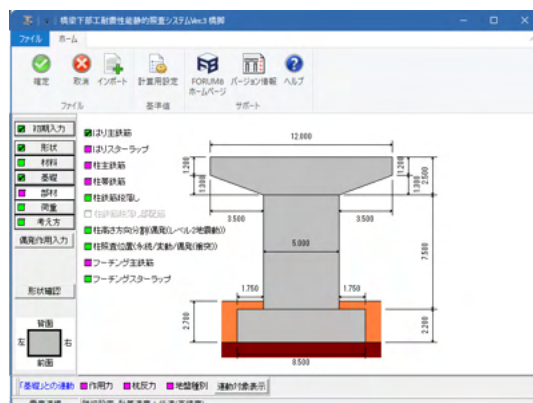
径 <D38>

上縁端 <400>

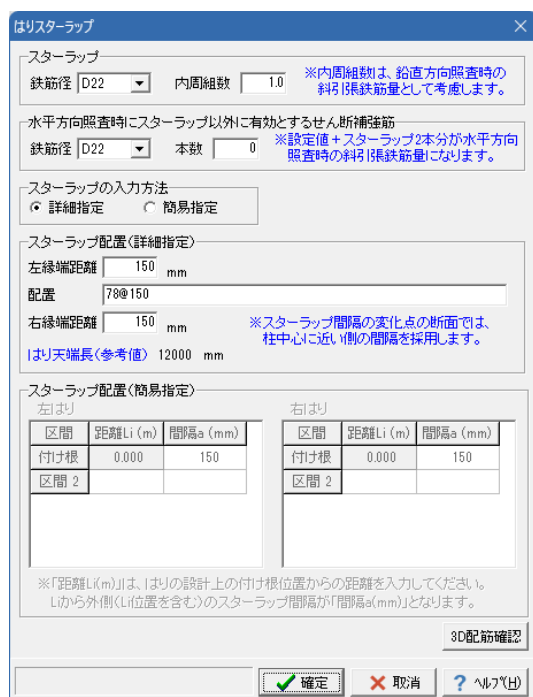
配筋 <9@200>

全て入力後、確定をクリックしてください。

## はりスターラップ



「部材」-「はりスターラップ」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

#### スターラップ

鉄筋径 <D22>

内周組数 <1.0>

#### 水平方向照査時にスターラップ以外に有効とするせん断補強筋

鉄筋径 <D22>

本数 <0>

#### スターラップの入力方法

<詳細指定>

#### スターラップ配置(詳細指定)

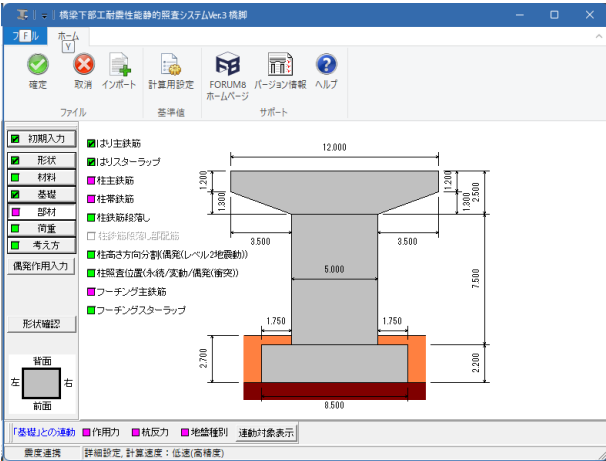
左縁端距離 <150>

距離 <78@150>

右縁端距離 <150>

全て入力後、確定をクリックしてください。

柱主鉄筋



「部材」-「柱主鉄筋」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

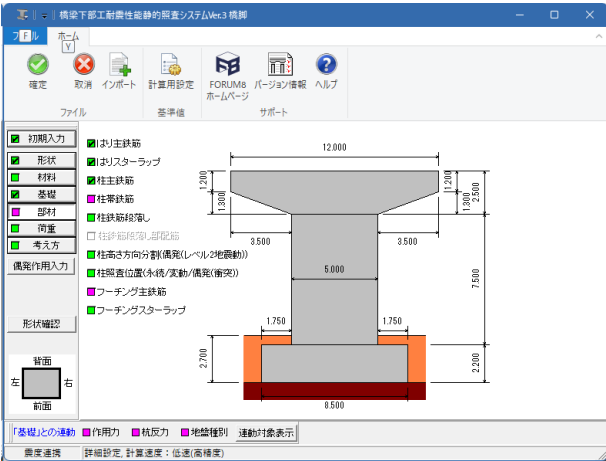
橋軸方向(幅 5000mm)				
背面				
かぶり	径	縁端	配筋	縁端
120	D35	120	130+36@125+130	120
220	D35	120	130+36@125+130	120
前面				
120	D35	120	130+36@125+130	120
220	D35	120	130+36@125+130	120

橋軸直角方向(幅 2200mm)				
右				
かぶり	径	縁端	配筋	縁端
120	D35	120	100+130+12@125+130+100	120
220	D35	120	100+130+12@125+130+100	120
左				
120	D35	120	100+130+12@125+130+100	120

橋軸直角方向(幅 2200mm)				
右				
かぶり	径	縁端	配筋	縁端
120	D35	120	100+130+12@125+130+100	120
左				
120	D35	120	100+130+12@125+130+100	120

全て入力後、確定をクリックしてください。

柱帯鉄筋



「部材」-「柱帯鉄筋」をクリックしてください。

**柱帯鉄筋**

径 **D16**

☒ 帯鉄筋を横拘束鉄筋として考慮する  
☒ 帯鉄筋をせん断補強鉄筋として考慮する  
☒ 境界圧縮ひずみ  $\epsilon_{col}$  に下降勾配 Edes を考慮する

主鉄筋が多段配筋(全周配置)時の帯鉄筋取り扱い  
☒ ※2段目以降に配置される帯鉄筋の取り扱い  
☒ 横拘束鉄筋として考慮する  
☒ せん断補強鉄筋として考慮する

破壊形態の判定に用いるせん断耐力  
☐ 中間部を含める ☐ 荷目点から抽出 ☐ 照査高さ指定  m

中間帯鉄筋  
 たな筋 **中間帯鉄筋として定着**  
☒ たな筋以外の中間帯鉄筋を設置する

径 **D16**  
 橋軸方向  本/段  
 橋軸直角方向  本/段

矩形面取り時の帯鉄筋形状(最外縁)  
☐ R面取り ☐ 直線面取り ☐ 面取りなし

高さ方向配置  
☐ 横拘束鉄筋の有効長を直接指定 ☐ 塑性ヒンジ長の算定に用いる有効長を直接指定 ☐ R部部のnsを直接指定

区間	始端高さ (m)	高さ間隔 (mm)	中間帯鉄筋間隔倍数	背面ns (本)	前面ns (本)	右側ns (本)	左側ns (本)
基部	0.000	150	1	16	16	8	8
区間 2							
区間 3							
区間 4							
区間 5							
区間 6							
区間 7							
区間 8							
区間 9							
区間 10							

ねじり照査用設定  
 係数kt ☐ 直接指定  m<sup>2</sup> ☐ 幅bt 高さht ☐ 直接指定 bt  mm ht  mm

8D配筋確認 ☒ 確定 ☐ 取消 ☐ ヘルプ(H)

拡大図に従って入力してください。

径 <D16>

主鉄筋が多段配筋(全周配置)時の帯鉄筋取り扱い  
 横拘束鉄筋として考慮する <チェックあり>  
 せん断補強鉄筋として考慮する <チェックあり>

中間帯鉄筋

たな筋 <中間帯鉄筋として定着>  
 たな筋以外の中間帯鉄筋を設置する <チェックあり>  
 径 <D16>  
 橋軸方向 <4>  
 橋軸直角方向 <1>

破壊形態の判定に用いるせん断耐力

中間部を含める <チェックなし>

高さ方向配置

横拘束鉄筋の有効長を直接指定 <チェックなし>  
 塑性ヒンジ長の算定に用いる有効長を直接指定 <チェックなし>

区間	始端高さ	高さ間隔	中間帯鉄筋間隔倍数
基部	0.000	150	1
背面ns	前面ns	右側ns	左側ns
16	16	8	8

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 柱鉄筋段落し

柱鉄筋段落し

初期入力 ☒ 形状 ☒ 材料 ☒ 基礎 ☒ 部材 ☒ 荷重 ☒ 考え方 ☒ 偶発作用入力

初期主鉄筋 ☒ 形状 ☒ 材料 ☒ 基礎 ☒ 部材 ☒ 荷重 ☒ 考え方 ☒ 偶発作用入力

柱鉄筋段落し ☒ 柱鉄筋段落し部配筋 ☐ 柱鉄筋段落し部配筋 (2倍配筋) ☒ 柱高さを方向割(偶発しベル2倍配筋) ☒ 柱高さを方向割(偶発しベル2倍配筋) ☒ フーチング主鉄筋 ☒ フーチングスターラップ

形状確認 ☒ 背面 ☒ 前面

「基礎」の運動 ☒ 作用力 ☒ 抵抗反力 ☒ 地震種別 ☒ 運動対象表示

最速通過 詳細設定 計算速度: 低速(高精度)

「部材」-「柱鉄筋段落し」をクリックしてください。

**柱鉄筋段落し**

	位置 (m)	定着長 (m)
断面 1		
断面 2		
断面 3		
断面 4		
断面 5		
断面 6		
断面 7		
断面 8		
断面 9		
断面 10		

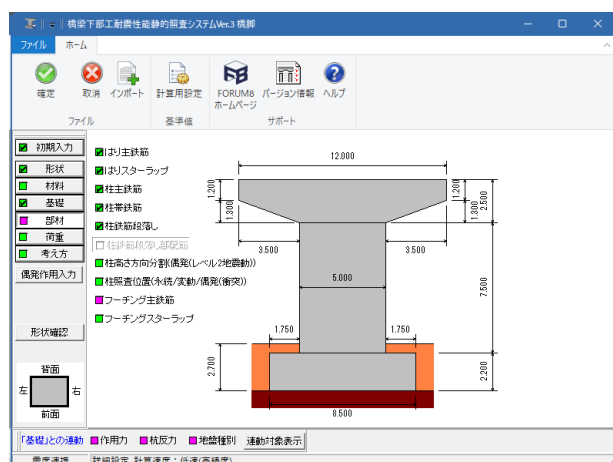
参考  
 柱全高 7.500 m  
 テーラー高 \_\_\_\_\_ m

☒ 確定 ☐ 取消 ☐ ヘルプ(H)

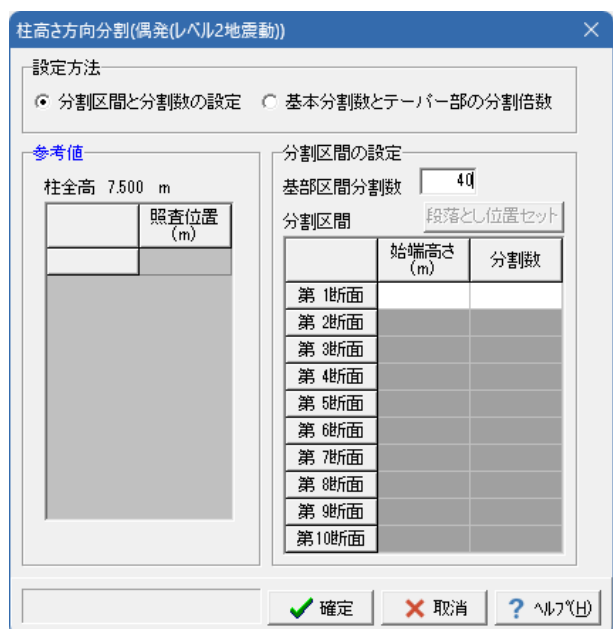
拡大図に従い、入力がされていないことを確認してください。

確認後、確定をクリックしてください。

## 柱高さ方向分割(レベル2地震動)



「部材」-「柱高さ方向分割(レベル2地震動)」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

### 設定方法

<分割区間と分割数の設定>

### 分割区間の設定

基部区間分割数 <40>

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 柱照査位置(永続/変動/偶発(衝突))



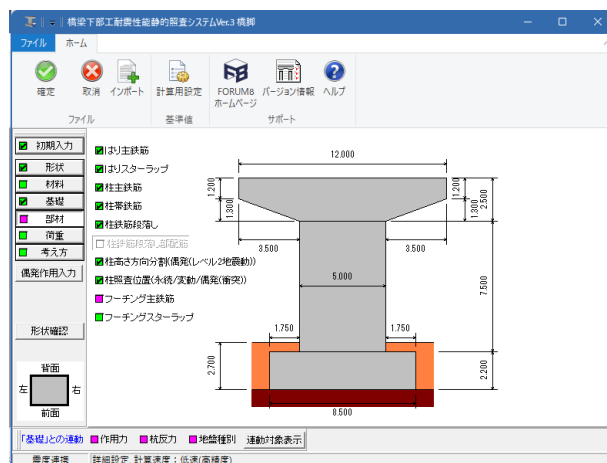
「部材」-「柱照査位置(永続/変動/偶発(衝突))」をクリックしてください。



拡大図に従い、入力されていないことを確認してください。

確認後、確定をクリックしてください。

フーチング主鉄筋



「部材」-「フーチング主鉄筋」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

橋軸方向(幅 8500mm)

上面

かぶり	径	縁端	配筋	縁端
100	D22	100	150+64@125+150	100

下面

かぶり	径	縁端	配筋	縁端
150	D25	100	150+64@125+150	100

橋軸直角方向(幅 8500mm)

上面

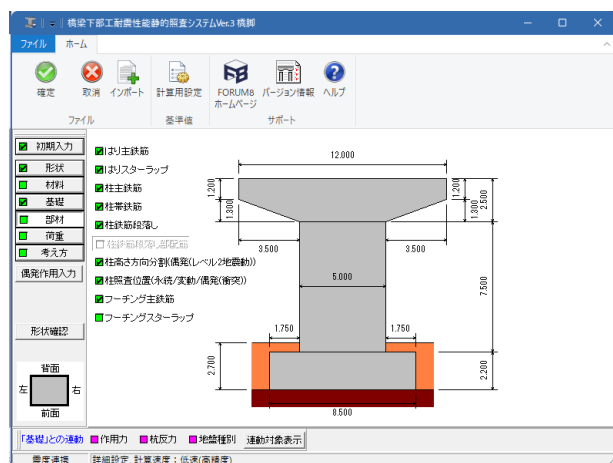
かぶり	径	縁端	配筋	縁端
100	D22	100	150+64@125+150	100

下面

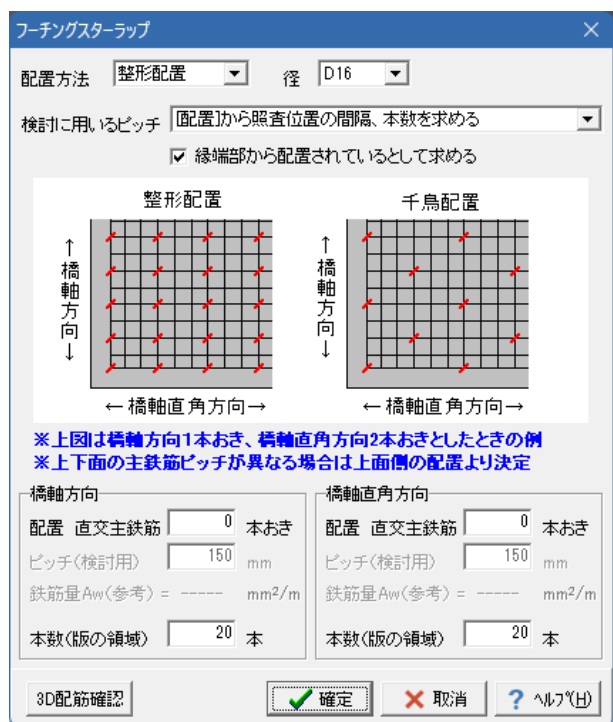
かぶり	径	縁端	配筋	縁端
150	D25	100	150+64@125+150	100

全て入力後、確定をクリックしてください。

## フーチングスターラップ



「部材」-「フーチングスターラップ」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

### 配置方法

＜整形配置＞

## 径

<D16>

## 検討に用いるピッチ

＜[配置]から照査位置の間隔、本数を求める＞

縁端部から配置されているとして求める <チェックあり>

## 橋軸方向

配置 直交主鉄筋 <0>

本数(版の領域) <20>

## 橋軸直角方向

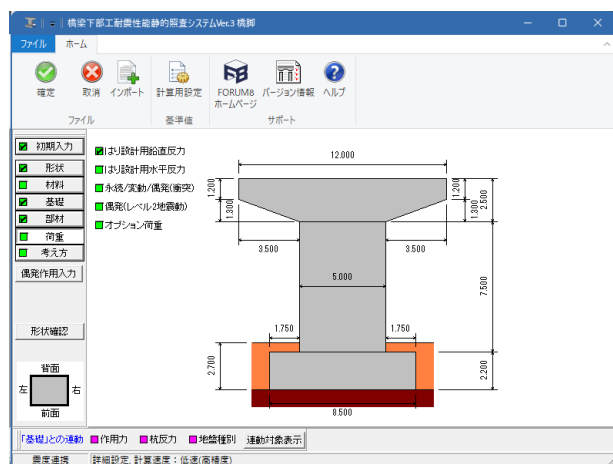
配置 直交主鉄筋 &lt;0&gt;

本数(版の領域) <20>

全て入力後、確定をクリックしてください。

#### 4-5 荷重

## はり設計用鉛直反力



「荷重」-「はり設計用鉛直反力」をクリックしてください。

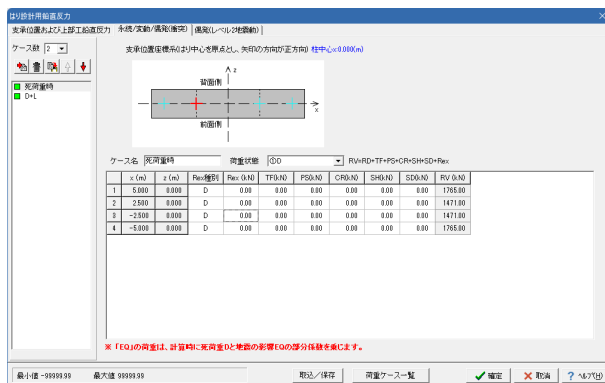
## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)



拡大図に従って入力してください。

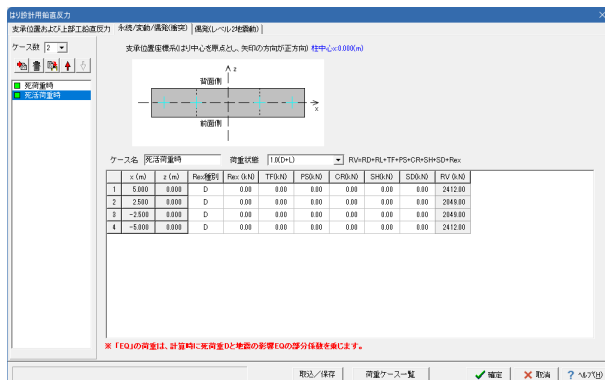
### 支座位置および上部工鉛直反力

	x(m)	z(m)	RD(kN)	RL(kN)
1	5.000	0.000	1765.00	647.00
2	2.500	0.000	1471.00	578.00
3	-2.500	0.000	1471.00	578.00
4	-5.000	0.000	1765.00	647.00



「永続/変動/偶発(衝突)」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

ケース名<死荷重時>  
荷重状態<①D>



拡大図をご確認ください。

ケース名<死活荷重時>  
荷重状態<1.0 (D+L) >



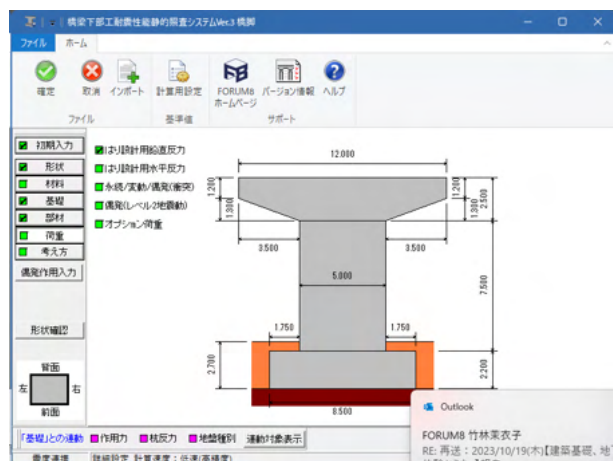
「偶発(レベル2地震動)」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

※設定に変更はありません。

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。



## はり設計用水平反力



「荷重」-「はり設計用水平反力」をクリックしてください。



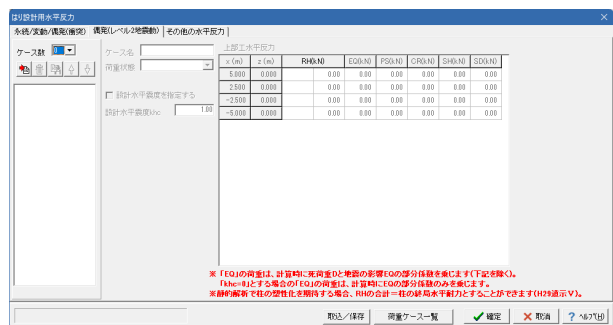
拡大図に従って入力してください。

「永続/変動/偶発(衝突)」タブ

ケース数 <1>  
 ケース名 <ケース1>  
 荷重状態 <⑦D+L+TH+WS+WL>

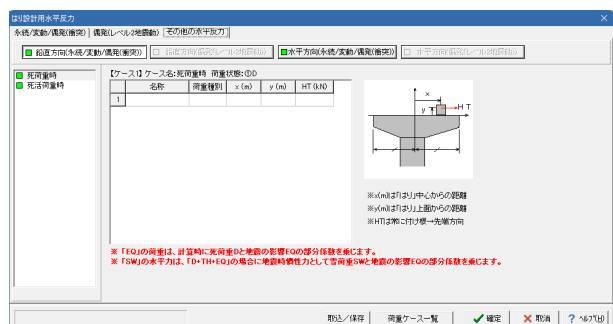
上部工水平反力

x(m)	z(m)	RH(kN)
5.000	0.000	315.00
2.500	0.000	315.00
-2.500	0.000	315.00
-5.000	0.000	315.00



「偶発(レベル2地震動)」タブをクリックしてください。  
 拡大図をご確認ください。

※設定に変更はありません。

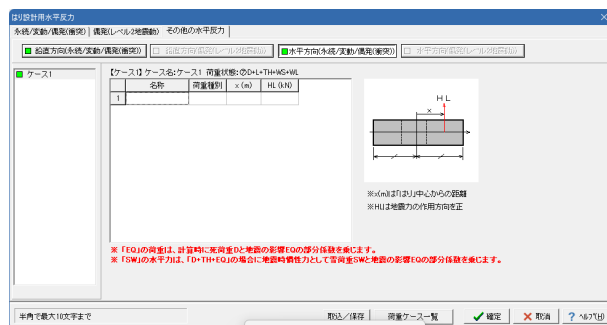


「その他の水平反力」タブをクリックしてください。

鉛直方向(永続/変動/偶発(衝突))  
 拡大図をご確認ください。

※設定に変更はありません。

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)

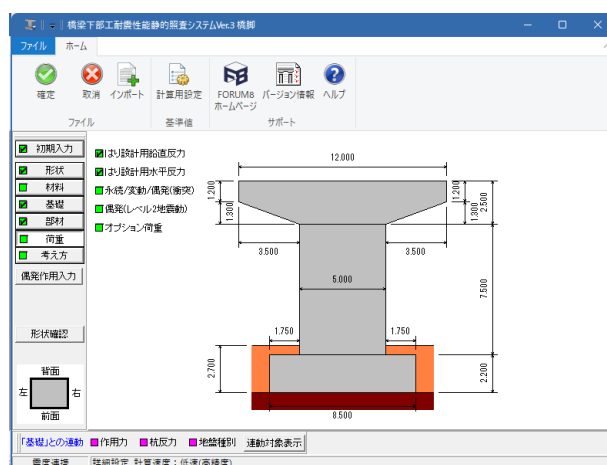


「その他の水平反力」タブをクリックしてください。

水平方向(永続/変動/偶発(衝突))  
拡大図をご確認ください。

※設定に変更はありません。

## 永続/変動/偶発(衝突)



「荷重」-「永続/変動/偶発(衝突)」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

## 設計震度

フーチングの震度を指定する <チェックなし>


	橋軸	橋軸直角
固有周期	1.111	0.980
kh(はり、柱)	0.20	0.20
kh(フーチング)	0.20	0.20
khg(地盤面)	0.16	0.16

## 水位

検討水位の指定 <水位有無>

ケースを追加します。  
拡大図をご確認ください。

 **荷重ケース追加ボタン**  
新規の荷重ケースが追加されます。

 **荷重ケース編集ボタン**  
一覧にある荷重ケースを選択し、ボタンクリックで編集画面が開きます。※一覧から直接 荷重ケースをダブルクリックをしても同様に編集画面が開きます。

【橋軸方向】【橋軸直角方向】全てのケース入力が完了したら、「荷重一覧」をクリックし、画面の確認をしてください。

永続/変動/偶発(衝突)ケース  
荷重ケース編集画面

※略称は最大12文字の制限があります。  
 サンプルデータの【橋軸方向】【橋軸直角方向】どちらも  
 「D+L+TH+WS+WL(U)」、「D+L+TH+WS+WL(D)」の2ケース  
 がエラーとなるため、制限内の文字数に修正が必要です。

入力が完了したら確定をクリックしてください。

## 荷重一覽

確認後、確定をクリックしてください。

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)

系統/変動/偶発(衝突)

設計震度  
☐ フーチングの震度を指定する 震度算出  
 固有周期 1.111 0.980  
 1/4フーチング 0.25 0.20  
 1/4e(地盤面) 0.16 0.16

水位  
 設計水位の指定: 水位有無  
 水位の一括指定: 水 位 0.000  
 ※フーチング表面からの高さ(m)

上部工反力一括入力

	横軸方向				横軸垂直方向			
	V(kN)	H(kN)	e(m)	h(m)	V(kN)	H(kN)	e(m)	h(m)
TH	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000
TF	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000
WS	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000
WL	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000
PS	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000
CR	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000

☐ WS, WL: 方向別に設定する ☐ 水平力(GWS, D+TH, WL)のみ考慮する

基礎連動時水位表記設定  
☒ デフォルトを使用 ☐ ケースごとに設定  
☐ 一括設定

風荷重算出時の断面形状  
 横軸方向: 1:まじ 角形 柱 角形  
 横軸垂直方向: 1:まじ 角形 柱 角形

※[地震の影響]の項目で(R)連携と表示されているケースは、初期入力地震時水平反力(R)と連携します。

【横軸方向】

ケース	略称	状態	地震の影響
D(U)	D(U)	①D	無視
D(D)	D(D)	①D	無視
1.0(D+L)	1.0(D+L)	①D+L	無視
D+L(U)	D+L(U)	②D+L	無視
D+L(D)	D+L(D)	②D+L	無視
D+TH(U)	D+TH(U)	②D+TH	無視
D+TH(D)	D+TH(D)	②D+TH	無視
D+TH+WS(U)	D+TH+WS(U)	②D+TH+WS	無視
D+TH+WS(D)	D+TH+WS(D)	②D+TH+WS	無視
D+L+TH(U)	D+L+TH(U)	②D+L+TH	無視
D+L+TH(D)	D+L+TH(D)	②D+L+TH	無視
D+L+WS+WL(U)	D+L+WS+WL(U)	②D+L+WS+	無視
D+L+WS+WL(D)	D+L+WS+WL(D)	②D+L+WS+	無視
D+L+TH+WS+WL(U)	D+L+TH+WS+WL(U)	②D+L+TH+	無視
D+L+TH+WS+WL(D)	D+L+TH+WS+WL(D)	②D+L+TH+	無視
D+WS(U)	D+WS(U)	②D+WS	無視
D+WS(D)	D+WS(D)	②D+WS	無視

可重一覧 取込/保存 確定 取消

「読込/保存」を押します。

### 荷重ケースインポート/エクスポート

#### インポート/エクスポート選択

荷重ケースに対して行う操作を選択してください

- ☒ 荷重ケースのインポート  
☐ 荷重ケースのエクスポート

### 荷重ケースインポート/エクスポート

荷重ケース連携ファイル(\*.plc)をインポート/エクスポートすることによってケース連携を行います。

#### ■インポート時

- 「インポート/エクスポート選択」画面において、「荷重ケースのインポート」を選択する。
- 「インポートファイル選択」画面において、インポートする荷重ケース連携ファイル(\*.plc)を選択します。

荷重ケースインポート/エクスポート

インポートファイル選択画面  
 インポートするファイル(\*.plc)を選択してください。  
 ファイル名:  ファイルを開く クリア

- 「荷重ケース選択」画面において、インポート対象を選択する。
- 「インポート実行し確定」ボタンを押下し、終了。

荷重ケースインポート/エクスポート

荷重ケース選択

インポート対象  
☐ 「計画設計用鉛直反力」画面 - 系統/変動/偶発(衝突)  
☐ 「計画設計用鉛直反力」画面 - 偶発(レベル2)地震動  
☐ 「計画設計用水平反力」画面 - 系統/変動/偶発(衝突)  
☐ 「計画設計用水平反力」画面 - 偶発(レベル2)地震動  
☒ 「系統/変動/偶発(衝突)画面」(\*)

※: 柱・フーチング・安定計算対象

系統/変動

荷重ケース一覧 全選択/解除

ケース名	方向	略称	荷重状態	地震の影響
<input checked="" type="checkbox"/> D(U)	横軸	D(U)	D	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D(D)	横軸	D(D)	D	無視
<input checked="" type="checkbox"/> 1.0(D+L)	横軸	1.0(D+L)	1.0(D+L)	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+L(U)	横軸	D+L(U)	D+L	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+L(D)	横軸	D+L(D)	D+L	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+TH(U)	横軸	D+TH(U)	D+TH	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+TH(D)	横軸	D+TH(D)	D+TH	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+TH+WS(U)	横軸	D+TH+WS(U)	D+TH+WS	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+TH+WS(D)	横軸	D+TH+WS(D)	D+TH+WS	無視

<< 戻る 次へ >>

☒ インポート実行し確定 ☐ 取消 ? ヘルプ

#### ■エクスポート時

- 「インポート/エクスポート選択」画面において、「荷重ケースのエクスポート」を選択する。
- 「荷重ケース選択」画面において、エクスポート対象を選択する。
- 「エクスポート実行し確定」ボタンを押下し、荷重ケース連携ファイル(\*.plc)を保存し、終了。

荷重ケースインポート/エクスポート

荷重ケース選択

エクスポート対象  
☐ 「計画設計用鉛直反力」画面 - 系統/変動/偶発(衝突)  
☐ 「計画設計用鉛直反力」画面 - 偶発(レベル2)地震動  
☐ 「計画設計用水平反力」画面 - 系統/変動/偶発(衝突)  
☐ 「計画設計用水平反力」画面 - 偶発(レベル2)地震動  
☒ 「系統/変動/偶発(衝突)画面」(\*)

※: 柱・フーチング・安定計算対象

系統/変動

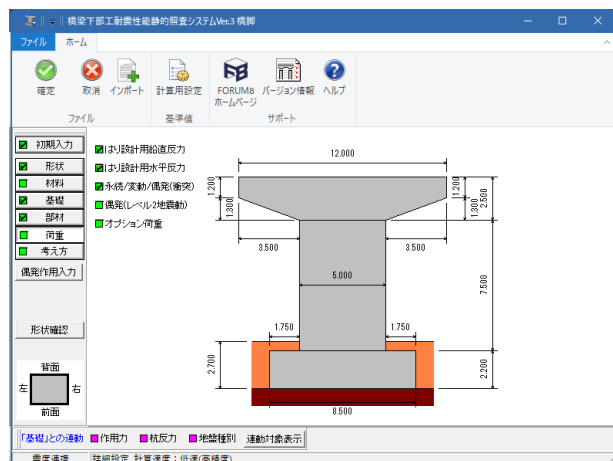
荷重ケース一覧 全選択/解除

ケース名	方向	略称	荷重状態	地震の影響
<input checked="" type="checkbox"/> D(U)	横軸	D(U)	D	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D(D)	横軸	D(D)	D	無視
<input checked="" type="checkbox"/> 1.0(D+L)	横軸	1.0(D+L)	1.0(D+L)	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+L(U)	横軸	D+L(U)	D+L	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+L(D)	横軸	D+L(D)	D+L	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+TH(U)	横軸	D+TH(U)	D+TH	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+TH(D)	横軸	D+TH(D)	D+TH	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+TH+WS(U)	横軸	D+TH+WS(U)	D+TH+WS	無視
<input checked="" type="checkbox"/> D+TH+WS(D)	横軸	D+TH+WS(D)	D+TH+WS	無視

<< 戻る 次へ >>

☒ エクスポート実行し確定 ☐ 取消 ? ヘルプ

## 偶発(レベル2地震動)



「荷重」-「偶発(レベル2地震動)」をクリックしてください。

偶発(レベル2地震動)

水位  
検討水位の指定: 水位有無  
水位 0.000  
※フーチング底面からの高さ(m)を入力してください

その他の上部工鉛直反力Res(慣性力無視)  
Res: 0.00 (k.N)  
**70%程度後の値を設定**

上部工反力	橋軸方向			橋軸直角方向		
	荷重種別	水平力(k.N)	偏心モーメント(k.N・m)	荷重種別	水平力(k.N)	偏心モーメント(k.N・m)
↓(D)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
↑(U)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
←(L)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
→(R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

検討する方向

地震動タイプ	橋軸方向		橋軸直角方向	
	タイプI	タイプII	タイプI	タイプII
Cz(kho)	1.0703	0.9944	1.0876	1.0268
k1(kho)k2(kho)	0.60	0.80	0.60	0.80
Wu(k.N)	6386.13	6386.13	6386.13	6386.13
kmin	0.60	0.79	0.60	0.79
柱の耐力	余裕がない	余裕がない	余裕がない	余裕がない
柱の塑性化	期待する	期待する	期待する	期待する

※基礎の塑性化については、耐力の余裕判定を参考に基礎製品側で設定を行ってください。

震度算出 確定 取消 ヘルプ

拡大図をご確認ください。

※設定に変更はありません。

全て確認後、「震度算出」をクリックしてください。

震度算出

検討する方向	橋軸方向				橋軸直角方向			
	タイプI	タイプII	タイプI	タイプII	タイプI	タイプII	タイプI	タイプII
地震動タイプ	1.180	1.180	1.152	1.152	1.040	1.040	1.017	1.017
固有周期	1.180	1.180	1.152	1.152	1.040	1.040	1.017	1.017

最小値 0.000 最大値 5.000 確定 取消 ヘルプ

拡大図に従って入力してください。

### 震度算出

#### 橋軸方向

##### ↓(D)

タイプI <1.180>

タイプII <1.180>

##### ↑(U)

タイプI <1.152>

タイプII <1.152>

#### 橋軸直角方向

##### ←(L)

タイプI <1.040>

タイプII <1.040>

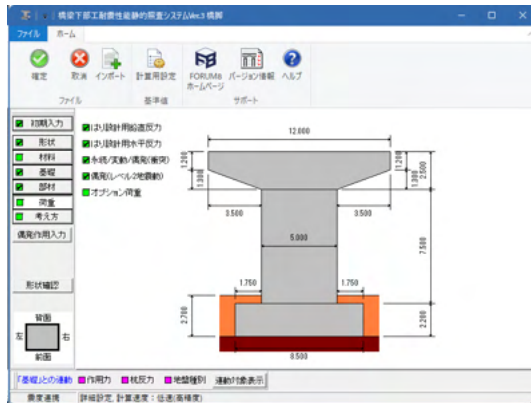
##### →(R)

タイプI <1.017>

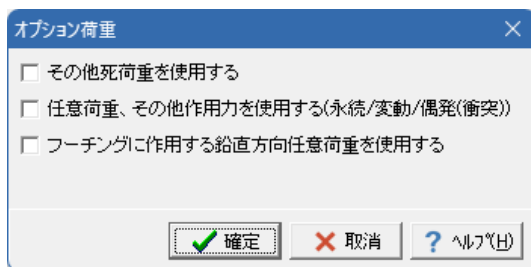
タイプII <1.017>

全て入力後、確定をクリックしてください。

## オプション荷重



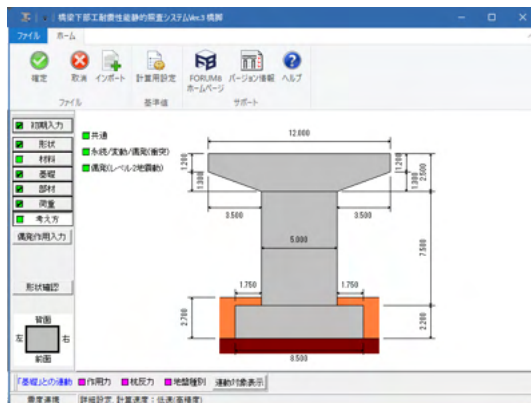
「荷重」-「オプション荷重」をクリックしてください。



何も選択されていないことを確認後、確定をクリックしてください。

## 4-6 考え方

### 共通



「考え方」-「共通」をクリックしてください。

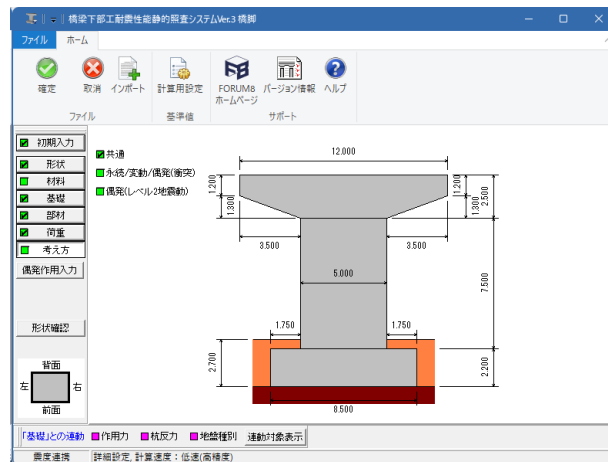


拡大図をご確認ください。

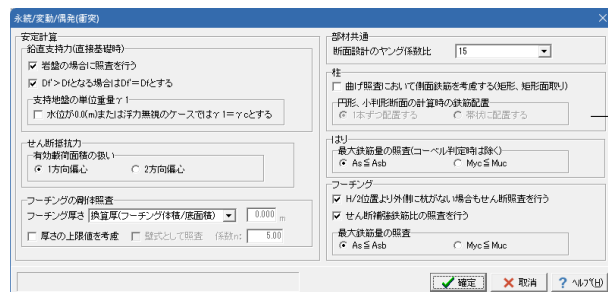
※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 永続/変動/偶発(衝突)



「考え方」-「永続/変動/偶発(衝突)」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

### 鉛直支持力(直接基礎時)

岩盤の場合に照査を行う <チェックあり>

照査を行う <チェックあり>

$D_f' > D_f$ となる場合は $D_f' = D_f$ とする <チェックあり>

### 支持地盤の単位重量 $\gamma_1$

水位が0.0(m)または浮力無視のケースでは $\gamma_1 = \gamma_c$ とする

<チェックなし>

### せん断抵抗力

有効載荷面積の扱い<1方向偏心>

### フーチングの剛体照査

フーチング厚さ <換算厚(フーチング体積/底面積)>

厚さの上限値を考慮 <チェックなし>

### 柱

曲げ照査において側面鉄筋を考慮する<チェックなし>

### はり

最大鉄筋量の照査< $A_s \leq A_{sb}$ >

### フーチング

H/2位置より外側に杭がない場合もせん断照査を行う

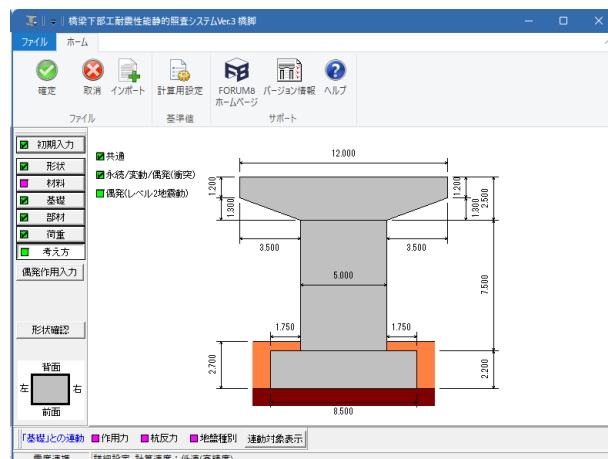
<チェックあり>

せん断補強鉄筋比の照査を行う<チェックあり>

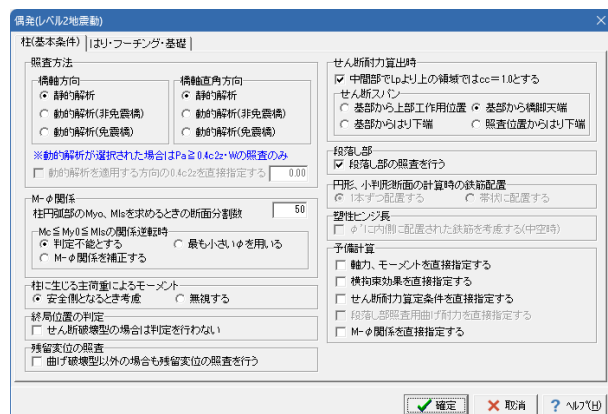
最大鉄筋量の照査< $A_s \leq A_{sb}$ >

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 偶発(レベル2地震動)



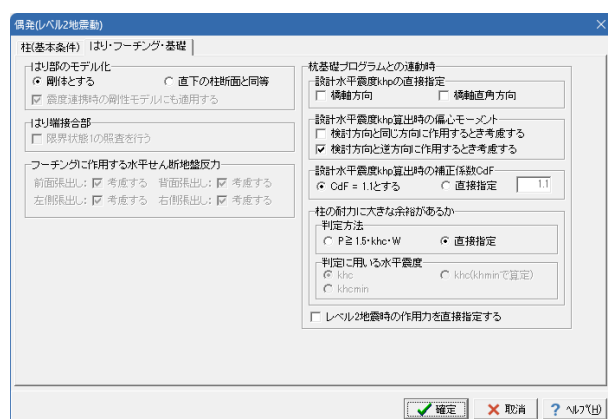
「考え方」-「偶発(レベル2地震動)」をクリックしてください。



拡大図をご確認ください。

#### 柱(基本条件)

※設定に変更はありません。



※橋梁下部工耐震性能静的照査システムに戻ります。

「はり・フーチング・基礎」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

#### はり・フーチング・基礎

はり部のモデル化 <剛体とする>

杭基礎プログラムとの連動時

設計水平震度khp算出時の偏心モーメント

検討方向と同じ方向に作用するとき考慮する <チェックなし>

検討方向と逆方向に作用するとき考慮する <チェックあり>

設計水平震度khp算出時の補正係数CdF <CdF=1.1とする>

柱の耐力に大きな余裕があるかの判定方法

<直接指定>

レベル2地震時の作用力を直接指定する <チェックなし>

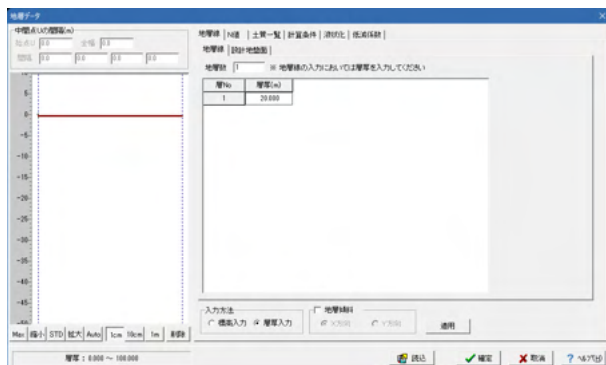
全て入力後、確定をクリックしてください。

## 4-7 基礎選択(地層)



「地層」をクリックしてください。





拡大図に従って入力してください。

#### 地層線

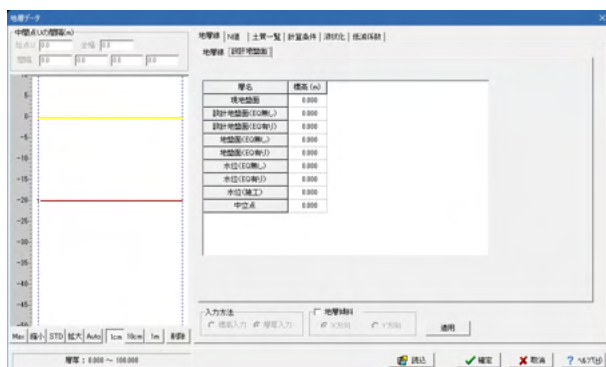
地層数 <1>

層No	層厚(m)
1	20.000

入力方法 <層厚入力>

地層傾斜 <チェックなし>

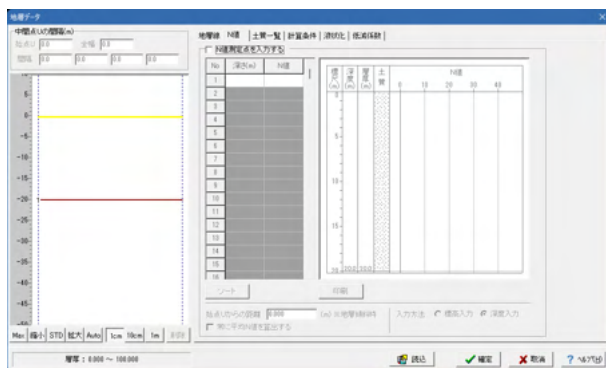
全て入力後、「適用」をクリックしてください。



「設計地盤面」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 設計地盤面

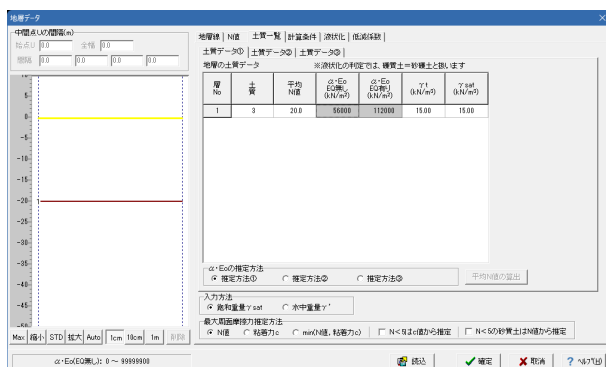
※設定に変更はありません。



「N値」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### N値

※設定に変更はありません。



「土質一覧」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

#### 土質データ①

地層の土質データ

層No	土質	平均 N値	$\alpha \cdot E_o$ 常時	$\alpha \cdot E_o$ 地震時	$\gamma_t$	$\gamma_{sat}$
1	3	20.0	56000	112000	15.00	15.0

$\alpha \cdot E_o$ の推定方法 <推定方法①>

入力方法 <飽和重量 $\gamma_{sat}$ >

最大周面摩擦力推定方法 <N値>

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)

土質データ②

層No	f	fn	c	Φ	νD	Vsi	ED
1	100.0	100.0	0.0	0.00	0.50	217.15	138580

最大局定摩り力指定方法: ☒ N値 ☐ 粘着力c ☐ minの値, 粘着力c ☐ N<9より値から指定 ☐ N<5の砂質土はN値から指定

「土質データ②」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

### 土質データ②

層No	f	fn	c	Φ	νD	Vsi	ED
1	100.0	100.0	0.0	0.00	0.50	217.15	138580

周面摩擦力  
新設・既設杭 <場所打ち工法>

土質データ③

層No	支持層	先端地盤N値	qd	弾性指定
1	1	0.0	3000	0

最大局定摩り力指定方法: ☒ N値 ☐ 粘着力c ☐ minの値, 粘着力c ☐ N<9より値から指定 ☐ N<5の砂質土はN値から指定

「土質データ③」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

### 土質データ③

層No	支持層	先端地盤N値	qd	qu	弾性指定
1	1	0.0	3000	0	---

計算条件

※設定に変更はありません。

「計算条件」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 計算条件

※設定に変更はありません。

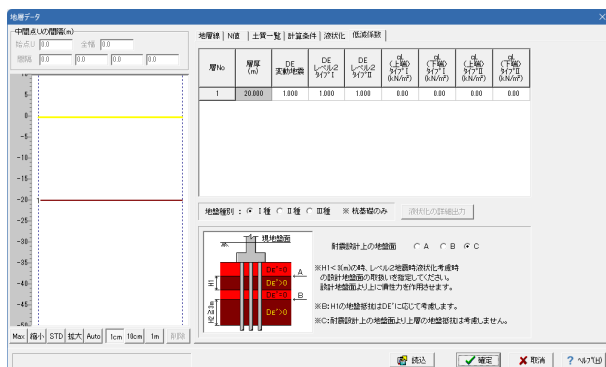
液状化

※設定に変更はありません。

「液状化」タブをクリックしてください。

### 液状化

※設定に変更はありません。



「低減係数」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

層No	層厚	DE レベル1	DE レベル2 タイプI	DE レベル2 タイプII	cL (上端) タイプI	cL (下端) タイプI	cL (上端) タイプII	cL (下端) タイプII
1	20.000	1.000	1.000	1.000	0.00	0.00	0.00	0.00

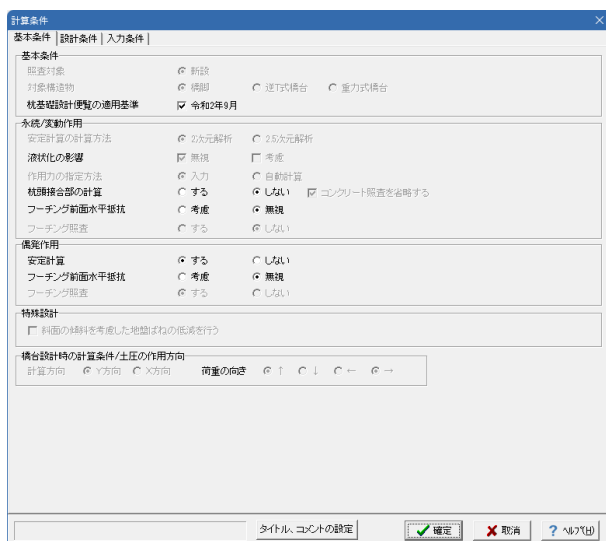
地盤種別 <I種>  
耐震設計上の地盤面 <C>

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 4-8 杭基礎(計算条件)



「杭基礎」-「計算条件」をクリックしてください。



拡大図をご確認ください。

**基本条件**  
※設定に変更はありません。

計算条件 設計条件 | 入力条件 |

新設杭 |

杭 | 押込み・引抜き | k値・Kv値 | 杭係照査 | その他の条件 |

杭の種類  
☒ 鋼管杭 ☐ 鋼管ソイルセメント杭 ☐ 回転杭  
☐ PHC杭 ☐ SC杭 ☐ SC杭+PHC杭  
☒ 場所打ち杭 ☐ マイクロパイル

杭先端条件  
☐ 固定 ☒ ヒンジ ☐ 自由 ☐ はね

杭係  
☐ 鋼管杭 ☐ 鋼管ソイルセメント杭 ☐ 回転杭  
☐ PHC杭 ☐ SC杭 ☐ SC杭+PHC杭  
☒ 場所打ち杭 ☐ マイクロパイル

施工工法  
☐ 打込み ☐ 中掘り(最終打撃) ☒ 場所打ち  
☐ プレボーリング ☐ 中掘り(セメントミルク) ☐ 中掘り(コンクリート打設)  
☐ ナイスベックマイクロパイル  
☐ 通示モデル  
☐ 鋼管ソイルセメント杭

タイトル コメントの設定 [確定] [取消] [ヘルプ]

「設計条件」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 設計条件 杭

※設定に変更はありません。

計算条件 設計条件 | 入力条件 |

新設杭 |

杭 | 押込み・引抜き | k値・Kv値 | 杭係照査 | その他の条件 |

杭の種類  
☒ 支持杭 ☐ 摩擦杭  
☐ 摩擦杭も支持杭同様の極限支持力度αを考慮する  
☒ 摩擦杭で掘入れ長が杭径の25倍以上あるとき支持杭のλを用いる λ: 1.00

押込みの杭の有効重量  
☐ 無視 ☒ 考慮 ☐ 簡易式 引抜きの杭の有効重量  
☐ 無視 ☒ 考慮

極限支持力度の算出方法  
☒ 計算 ☐ 入力(地層データ)

設計地盤面より上の周面摩擦力  
☒ 無視 ☐ 考慮

押込み支持力の周面摩擦力の控除範囲(回転杭を除く)  
 杭先端から ☐ 1・D ☐ 2・D ☐ 入力 1.000 m

支持力の周面摩擦力の控除範囲(プレボーリング工法の場合のみ)  
 杭頭から ☐ 1/φ ☐ 入力 0.000 m

杭の降伏支持力算定時の係数  
 降伏押込み支持力の係数 0.65  
 降伏引抜き支持力の係数 0.65

タイトル コメントの設定 [確定] [取消] [ヘルプ]

「押込み・引抜き」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 設計条件 押込み・引抜き

杭の種類 <支持杭>  
 押込みの杭の有効重量 <考慮>  
 引抜きの杭の有効重量 <考慮>  
 極限支持力度の算出方法 <計算>  
 設計地盤面より上の周面摩擦力 <無視>  
 押込み支持力の周面摩擦力の控除範囲 <1・D>  
 杭の降伏支持力算定時の係数  
 降伏押込み支持力係数、降伏引抜き支持力係数 <0.65>

計算条件 設計条件 | 入力条件 |

新設杭 |

杭 | 押込み・引抜き | k値・Kv値 | 杭係照査 | その他の条件 |

Kv値算出時の断面種  
☒ 鉛直断面種 ☐ 傾斜断面種

k値の補正係数μ  
 Y方向 1.000 傾斜作用時は、H26表示の欄 P.292より原則として  
 X方向 1.000 効果考慮して計算するため、「k値の補正係数μ」  
 は考慮されません。  
☐ 基礎びね計算にも適用する

固有周期用(α算定)における杭先端の鉛直方向地震係数の取扱い  
☐ α E<sub>0</sub>(E<sub>0</sub>無し) ☒ 地震の動的実形係数 E<sub>0</sub>

タイトル コメントの設定 [確定] [取消] [ヘルプ]

「k値・Kv値」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 設計条件 k値・Kv値

※設定に変更はありません。

計算条件

基本条件 | 設計条件 | 入力条件

新設杭 |

杭 | 押込力・引抜力 | k値・V<sub>0</sub>値 | 杭体照査 | その他の条件

スライダル鉄筋 (PHC杭/SC杭+PHC杭)  
☐ 考慮しない ☒ 考慮する

SC杭のφs露出位置  
☒ 鋼管中心 ☐ 鋼管外縁

杭体のヤング係数比  
 応力度照査に用いるヤング係数比

杭頭水平力PH<sub>0</sub>時の正曲げ、負曲げの扱い  
☒ 杭頭曲げモーメントM<sub>0</sub>と同じ向き(符号)を正曲げ  
☐ 杭頭曲げモーメントM<sub>0</sub>と同じ向き(符号)を負曲げ

せん断 境界状態の設定 (PHC杭/SC+PHC杭のPHC部)  
☒ せん断スリットの詳細計算をする PHC杭のせん断スリットの露出  
 分割ピッチ  m  
☐ せん断スリットの簡易計算をする  
☐ せん断スリットを指定する

タイトル、コメントの設定

「杭体照査」タブをクリックしてください。  
 拡大図をご確認ください。

## 設計条件

### 杭体照査

※設定に変更はありません。

計算条件

基本条件 | 設計条件 | 入力条件

新設杭 |

杭 | 押込力・引抜力 | k値・V<sub>0</sub>値 | 杭体照査 | その他の条件

断面二次モーメント  
☒ 既断面 ☐ 換算断面

計算値・制限値の抽出方法  
 反力・制限値 ☒ 反力と制限値の比 ☐ 反力と制限値の差  
 断面力・制限値 ☒ 断面力と制限値の比 ☐ 断面力と制限値の差

EQ無し/有り時の差をばね  
☒ 計算しない ☐ 計算する ☐ 低減係数DEを考慮する

液状化の影響を考慮する組み合わせ(水没/変動作用時)  
☒ D+TH+EQ, D+EQ ☐ D+EQ

角の表面摩擦係数  
☒ 検討しない ☐ 検討する

群杭としての角の表面摩擦係数 ☐ 適用する ☐ 適用しない  
 SL杭としての検討 ☐ 行う ☐ 行わない  
 杭の有効重量 ☐ 考慮する ☐ 考慮しない  
 コンクリート杭の鋼材の軸方向力 ☐ 考慮しない ☐ 考慮しない  
 PHC杭の杭体応力度 ☐ σ<sub>cc</sub>を考慮する ☐ σ<sub>cc</sub>を考慮しない  
 設計地盤面より上の表面摩擦係数 ☐ 考慮する ☐ 考慮しない

群杭としての押込み力に対する検討  
☒ 検討しない ☐ 検討する

群杭の底面積AGの取扱い  
☒ 内部設定 ☐ 杭部分を含む ☐ 杭部分は除く  
☐ 直接指定 X方向幅  (m) ※底面積AG=X方向幅×Y方向幅  
 Y方向幅  (m) 杭本数  本

タイトル、コメントの設定

「その他の条件」タブをクリックしてください。  
 拡大図をご確認ください。

## 設計条件

### その他の条件

※設定に変更はありません。

計算条件

基本条件 | 設計条件 | 入力条件

プログラム内部で自動計算するか、直接入力するかを指定してください。

永続/変動作用

厚さ	<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 自動設定
水平方向地盤反力係数	<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 自動計算
軸方向ばね定数	<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 自動計算
押込力・引抜力	<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 自動計算
作用力(自動計算時)	<input type="radio"/> 計算も入力も可	<input checked="" type="radio"/> 自動計算のみ
杭頭接合計算の杭頭作用力	<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 安定計算結果を閉じ連動

偶然作用

M-φ	<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 自動計算
押込み・引抜支持力の上限値	<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 自動計算
地盤データ	<input type="radio"/> 直接入力	<input checked="" type="radio"/> 自動計算

タイトル、コメントの設定

「入力条件」タブをクリックしてください。  
 拡大図に従って入力してください。

## 入力条件

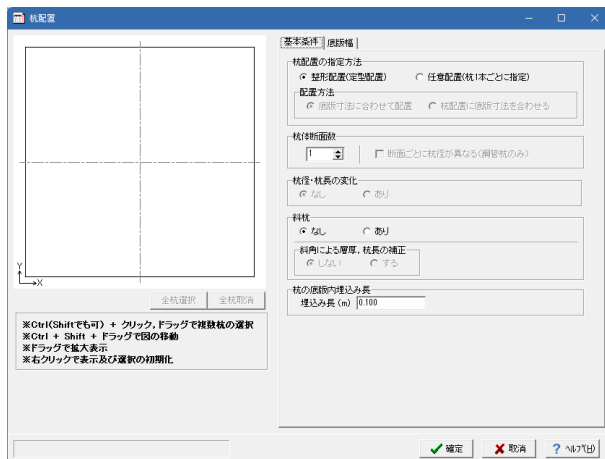
ボタン押下にて、一括で直接入力と自動計算の切替が可能です。  
 全て「自動計算」にチェックを入れてください。

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

## 4-9 杭基礎(杭配置)



「杭基礎」-「杭配置」をクリックしてください。



拡大図をご確認ください。

### 基本条件

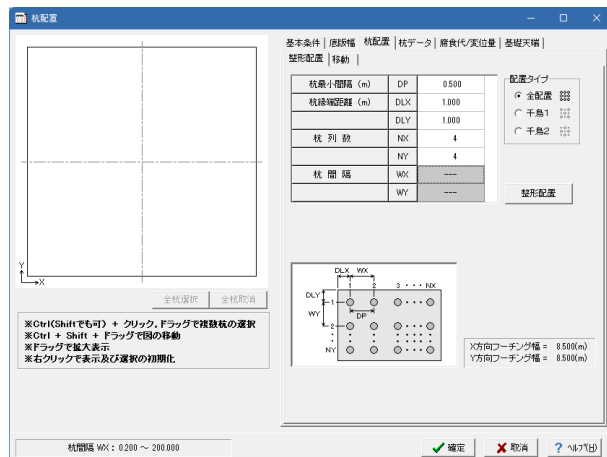
※設定に変更はありません。



「底版幅」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 底版幅

※設定に変更はありません。



「杭配置」タブをクリックしてください。  
 拡大図に従って入力してください。

### 杭配置

#### 整形配置

杭最小間隔 <0.500>

杭縁端距離DLX <1.000>

DLY <1.000>

杭列数NX <4>

NY <4>

配置タイプ <全配置>



「移動」タブをクリックしてください。  
 拡大図をご確認ください。

### 杭配置

#### 移動

※設定に変更はありません。



「杭データ」タブをクリックしてください。  
 拡大図に従って入力してください。

### 杭データ

杭外径 <1.0000>

断面No	設計杭長(m)
1	20.000



「腐食代/変位量」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 腐食代/変位量

杭の水平変位の制限値

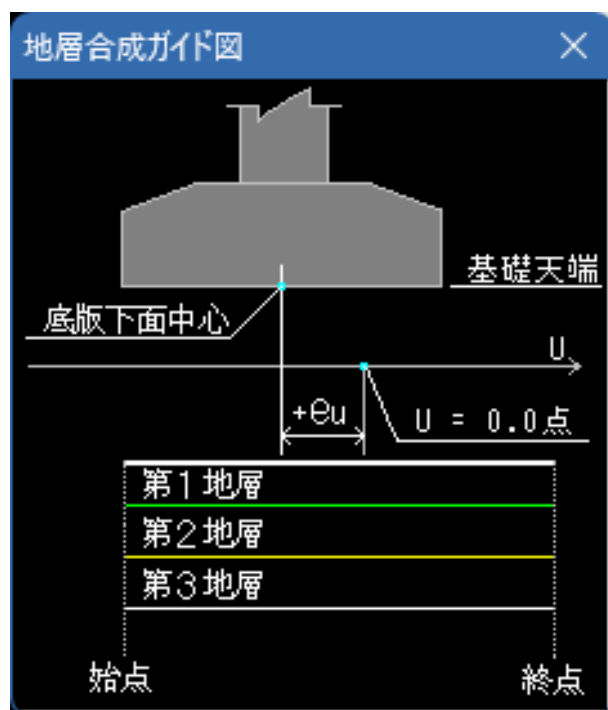
変位の制限 <15.00>

安定耐荷性能 <15.00>

地盤の変形係数の推定方法

杭の水平載荷試験により求める場合にチェック

※「基礎天端」をクリックすると下記画面が表示されるので、確認後「×」で閉じてください。

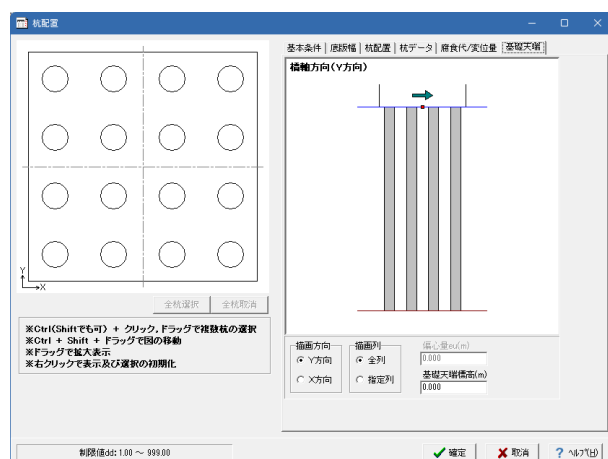


「基礎天端」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 基礎天端

※設定に変更はありません。

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。





## 4-10 杭基礎(材料)



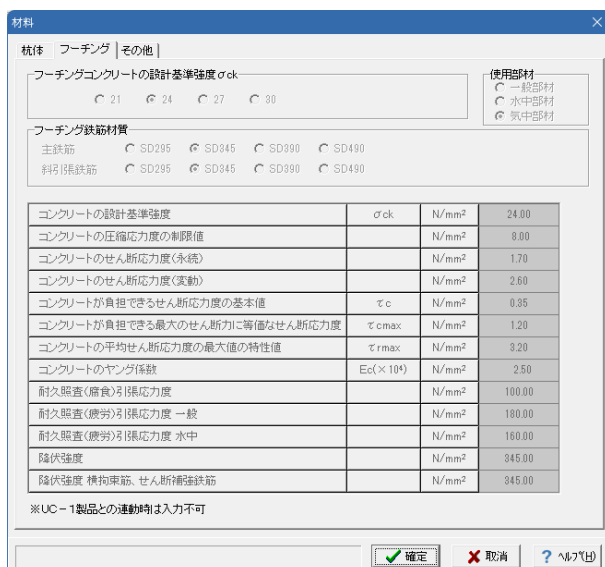
「杭基礎」-「材料」をクリックしてください。



拡大図をご確認ください。

### 杭体

※設定に変更はありません。



「フーチング」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### フーチング

※設定に変更はありません。



「その他」タブをクリックしてください。

#### その他

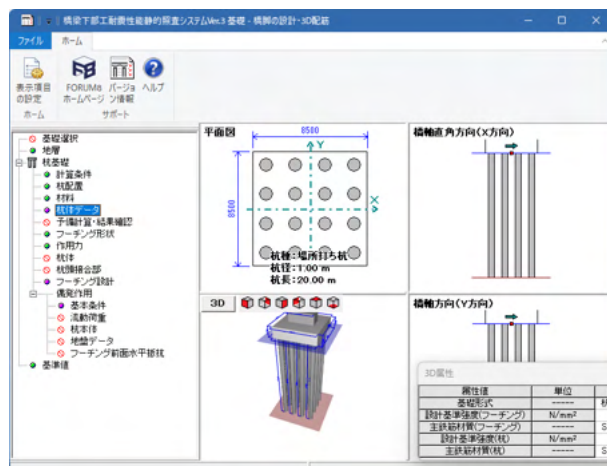
上載土の単位重量

上載土(湿潤) <18.0>

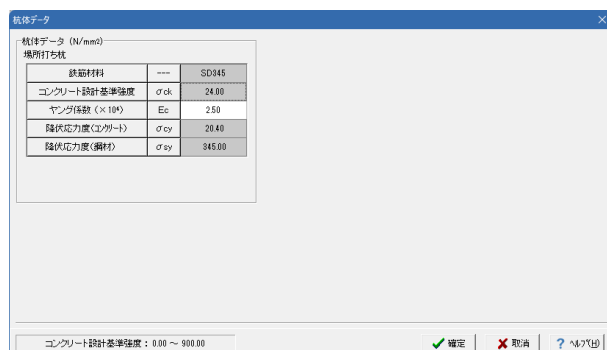
上載土(飽和) <19.0>

全て確認後、確定をクリックしてください。

### 4-11 杭基礎(杭体データ)



「杭基礎」-「杭体データ」をクリックしてください。



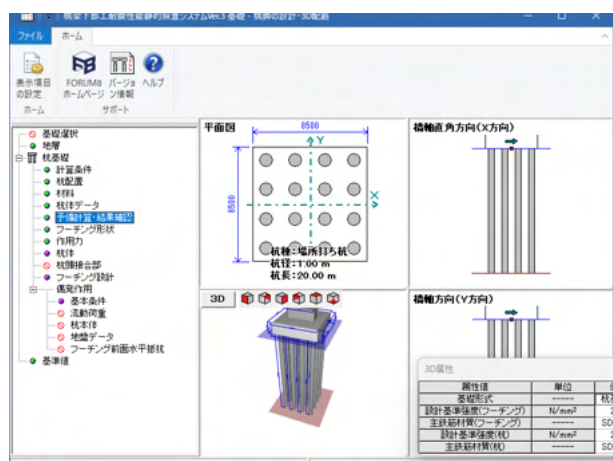
拡大図をご確認ください。

#### 杭体データ

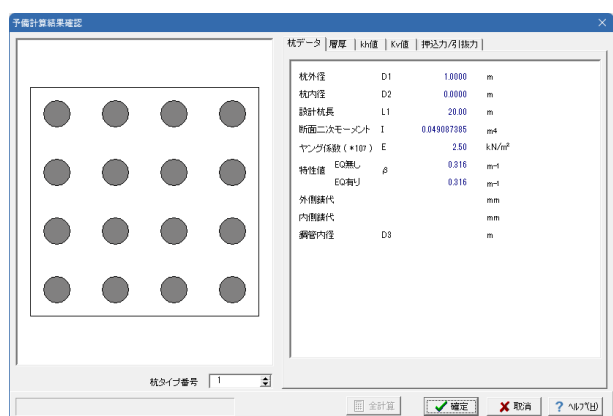
※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 4-12 杭基礎(予備計算・結果確認)



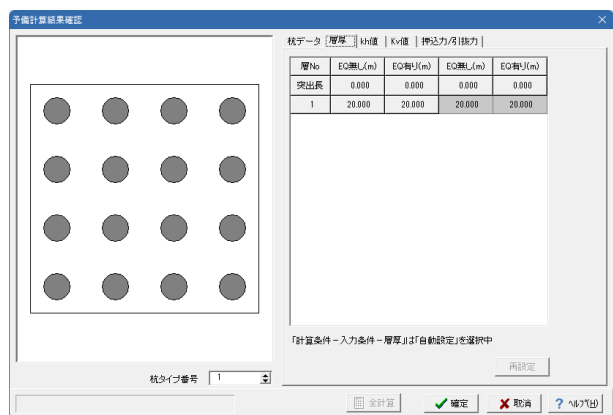
「杭基礎」-「予備計算・結果確認」をクリックしてください。



拡大図をご確認ください。

### 杭データ

※設定に変更はありません。



「層厚」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 層厚

※設定に変更はありません。

予備計算結果確認

枕データ | 層厚 | kh値 | Kv値 | 押込力/引抜力 |

Y方向 [X方向]

【kh値】単位: kN/m<sup>3</sup>

No	EO無し	EO有り (液無)	EO有り (液有)	EO無し	EO有り (液無)	EO有り (液有)
1	49142	99284	---	49142	99284	---

「計算条件 - 入力条件 - 水平方向地震反力係数」が「自動計算」を選択中

枕タイプ番号 [1] 3

範囲: 0 ~ 99999999

計算 確定 取消 ヘルプ

「kh値」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

kh値  
Y方向

設定に変更はありません。

予備計算結果確認

枕データ | 層厚 | kh値 | Kv値 | 押込力/引抜力 |

Y方向 [X方向]

【kh値】単位: kN/m<sup>3</sup>

No	EO無し	EO有り (液無)	EO有り (液有)	EO無し	EO有り (液無)	EO有り (液有)
1	49142	99284	---	49142	99284	---

「計算条件 - 入力条件 - 水平方向地震反力係数」が「自動計算」を選択中

枕タイプ番号 [1] 3

範囲: 0 ~ 99999999

計算 確定 取消 ヘルプ

「X方向」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

kh値  
X方向

設定に変更はありません。

予備計算結果確認

枕データ | 層厚 | kh値 | Kv値 | 押込力/引抜力 |

枕種 場所打ち枕

Kv	計算値 (kN/m)	使用値 (kN/m)
Kv	2004994	2004994
Kv (固有周期)	2004994	2004994

「計算条件 - 入力条件 - 軸方向ばね定数」が「自動計算」を選択中

枕タイプ番号 [1] 3

範囲: 100 ~ 100000000000

計算 確定 取消 ヘルプ

「Kv値」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

Kv値

※設定に変更はありません。

予備計算結果確認

枕データ | 層厚 | kh値 | Kv値 | 押込力/引抜力 |

単位: kN/本

計算値	使用値
押込力制限値 EO無し	2585
押込力制限値 EO有り (液無)	2585
押込力制限値 EO有り (液有)	---
引抜力制限値 EO無し	2253
引抜力制限値 EO有り (液無)	2253
引抜力制限値 EO有り (液有)	---
押込力制限値 実位の制限	1940
引抜力制限値 実位の制限	1252

支持層	EO無し	EO有り
T1 (m)	20.000	20.000
T2 (m)	0.000	0.000

「計算条件 - 入力条件 - 押込力/引抜力」が「自動計算」を選択中

枕タイプ番号 [1] 3

範囲: 100 ~ 100000000000

計算 確定 取消 ヘルプ

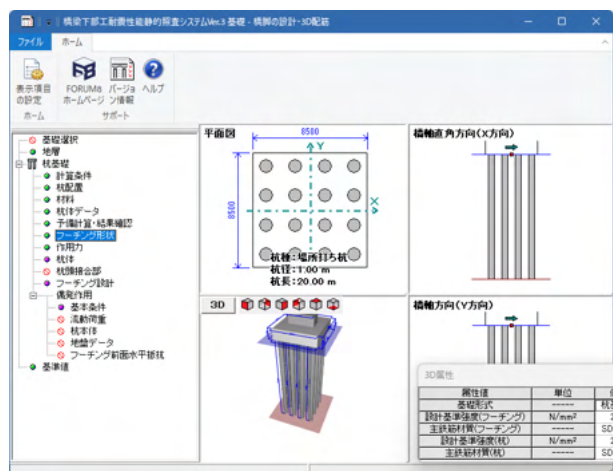
「押込力/引抜力」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

押込力/引抜力

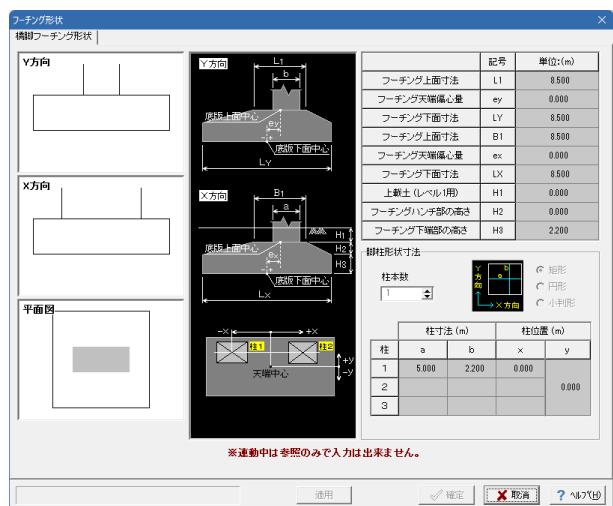
※設定に変更はありません。

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

#### 4-13 杭基礎(フーチング形状)



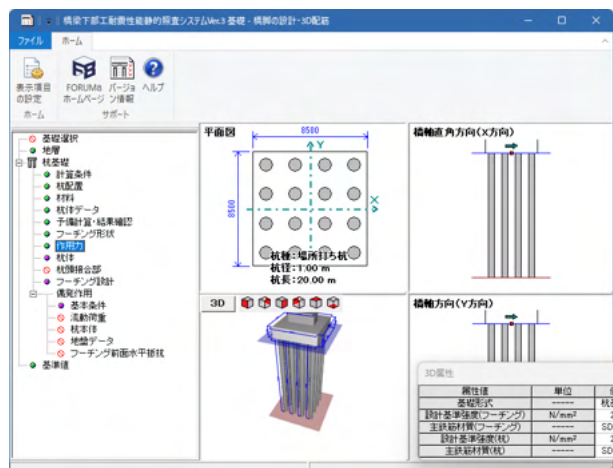
「杭基礎」-「フーチング形状」をクリックしてください。



拡大図をご確認ください。

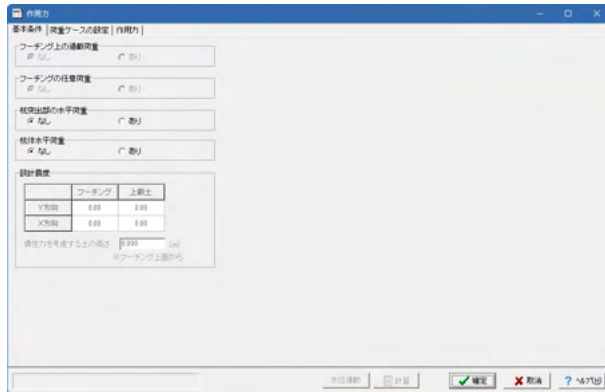
全て確認後、取消をクリックしてください。

#### 4-14 杭基礎(作用力)



「杭基礎」-「作用力」をクリックしてください。

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)



拡大図をご確認ください。

### 基本条件

※設定に変更はありません。



「荷重ケースの設定」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 荷重ケースの設定

#### Y方向

※設定に変更はありません。



「X方向」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 荷重ケースの設定

#### X方向

※設定に変更はありません。



「作用力」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 作用力

#### Y方向

※設定に変更はありません。

作用力						
基本条件   両重ケースの設定   作用力						
	Y方向	X方向				
No	荷重タイプ	荷重名称	鉛直力 V (kN)	水平力 H (kN)	モーメント M (kNm)	
1	61	D	EX(D)	0.00	0.00	0.00
2	62	D	EX(D)	0.00	0.00	0.00
3	63	1/8(D+L)	1/8(D+L)	0.00	0.00	0.00
4	64	D+L	D+L(D)	0.00	0.00	0.00
5	65	D+L	D+L(D)	0.00	0.00	0.00
6	66	D+TH	D+TH(L)	0.00	0.00	0.00
7	67	D+TH	D+TH(L)	0.00	0.00	0.00
8	68	D+TH+WS	D+TH+WS(L)	0.00	0.00	0.00
9	69	D+TH+WS	D+TH+WS(L)	0.00	0.00	0.00
10	70	D+L+TH	D+L+TH(L)	0.00	0.00	0.00
11	71	D+L+TH	D+L+TH(L)	0.00	0.00	0.00
12	72	D+L+WS+WL	D+L+WS+WL(L)	0.00	0.00	0.00
13	73	D+L+WS+WL	D+L+WS+WL(L)	0.00	0.00	0.00
14	74	D+L+TH+WS+WL	D+L+TH+WS+WL(L)	0.00	0.00	0.00
15	75	D+L+TH+WS+WL	D+L+TH+WS+WL(L)	0.00	0.00	0.00
16	76	D+WS	D+WS(L)	0.00	0.00	0.00
17	77	D+WS	D+WS(L)	0.00	0.00	0.00

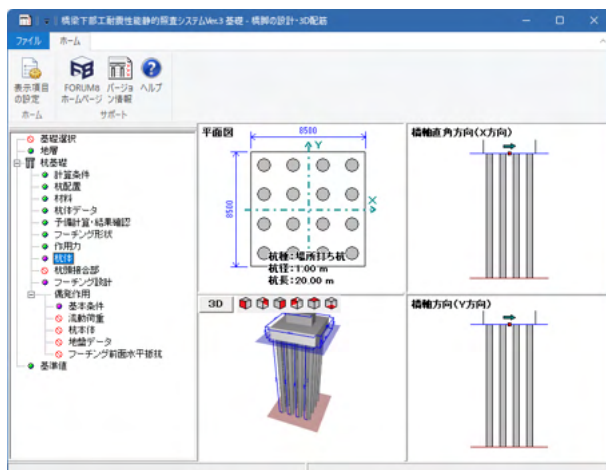
「X方向」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

作用力  
X方向

※設定に変更はありません。

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

## 4-15 杭基礎(抗体)



「杭基礎」-「抗体」をクリックしてください。

現場打ち杭の自動配筋 <input checked="" type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない <input type="checkbox"/> 断面変化位置を自動計算する		共通データ   使用鉄筋																									
<input checked="" type="checkbox"/> 鉄筋かご無溶接工法を計算する <input type="checkbox"/> 鉄筋かご無溶接工法		主鉄筋かぶり かぶり: 1段目 (mm) 100.0 かぶり: 2段目 (mm) 50.0 かぶり: 3段目 (mm) 50.0																									
深沢杭の杭情報 杭外径 D 1000.0 (mm) 杭長 20.00 (m)		帯鉄筋 区間数 1 <input checked="" type="checkbox"/> 有効長を直接指定する																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>区間</th> <th>帯鉄筋変 化位置 (m)</th> <th>鉄筋径 (mm)</th> <th>鉄筋量Aw (cm²)</th> <th>間隔s (cm)</th> <th>有効長d (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.000</td> <td>16</td> <td>3.972</td> <td>15.0</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>		区間	帯鉄筋変 化位置 (m)	鉄筋径 (mm)	鉄筋量Aw (cm²)	間隔s (cm)	有効長d (cm)	1	0.000	16	3.972	15.0	10.0	2	---	---	---	---	---	3	---	---	---	---	---
区間	帯鉄筋変 化位置 (m)	鉄筋径 (mm)	鉄筋量Aw (cm²)	間隔s (cm)	有効長d (cm)																						
1	0.000	16	3.972	15.0	10.0																						
2	---	---	---	---	---																						
3	---	---	---	---	---																						
※帯鉄筋変位位置はフーチング下面からの距離を入力してください。		断面変化位置の算出方法 <input checked="" type="checkbox"/> 制限値を超えたら下方にのびます 下方にのびたための算出ピッチ(m) 0.10 <input type="checkbox"/> Max(1/2 Max, 1, 2 in) 範囲指定																									
断面変化位置の決定方法 <input checked="" type="checkbox"/> 全ケースの最下位置の荷重ケース <input type="checkbox"/> 第1断面の曲げモーメントと制限値の比が最大のケース		適用																									
範囲 0.1 ~ 999.0		<input checked="" type="checkbox"/> 確定 <input type="checkbox"/> 取消 <input type="button" value="ヘルプ"/>																									

「共通データ」タブ

拡大図に従って入力してください。

場所打ち杭の自動配筋

<しない>

断面変化位置を自動計算する <チェックなし>

主鉄筋かぶり

かぶり: 1段目 <100.0>

かぶり: 2段目 <50.0>

かぶり: 3段目 <50.0>

帯鉄筋

区間数 <1>

有効長を直接指定する <チェックあり>

区間	帯鉄筋変 化位置	鉄筋径	鉄筋量 Aw	間隔s	有効長
1	0.000	16	3.972	15.0	10.0
2	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)



「使用鉄筋」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

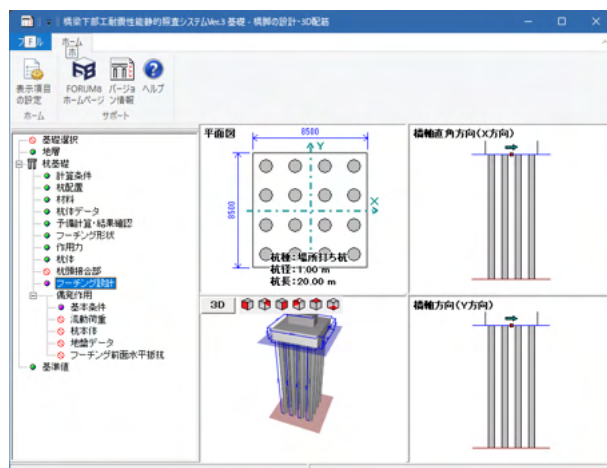
主鉄筋

断面数 &lt;1&gt;

断面	断面変化 位置	段	径	本数	ピッチ	鉄筋量
1	0.000	1	22	32	79	123.872
		2	0	0	0	0.000
		3	0	0	0	0.000
2	---	1	---	---	---	---
	---	2	---	---	---	---
3	---	1	---	---	---	---
	---	2	---	---	---	---

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

#### 4-16 杭基礎(フーチング設計)



「杭基礎」-「フーチング設計計」をクリックしてください。



「計算条件」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 計算条件

永続／変動作用

※設定に変更はありません。





## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③

計算条件

作用力を指定して偶発作用を行う ☒ しない ☐ 柱基部断面力(両方向) ☐ フーチング作用力(両方向)  
☐ 柱基部断面力(Y方向のみ) ☐ フーチング下面作用力(Y方向のみ)  
☐ 柱基部断面力(X方向のみ) ☐ フーチング下面作用力(X方向のみ)

偶発作用計算方法 ☒ 2次元解析 ☐ 2次元解析

計算方向 ☒ Y方向 ☒ X方向 ☐ 流動化

計算条件 ☒ 液化化無視 ☐ 液化化考慮

地震動タイプ ☒ タイプⅠ ☒ タイプⅡ

水位 ☒ 水位無視 ☐ 水位考慮

慣性力の向き Y方向 ☒ 正方向 ↑ ☐ 負方向 ↓  
X方向 ☒ 正方向 → ☐ 負方向 ←

杭体水平荷重 ☒ なし ☐ あり  
フーチング上の任意荷重 ☐ フーチング照査 ☐ 安定計算

分割数

Y方向 | X方向 |

	正方向 ↑		負方向 ↓	
	タイプⅠ	タイプⅡ	タイプⅠ	タイプⅡ
Cz-khe	1.0300	1.0300	----	----
khp	0.85	0.85	----	----
khe	0.80	0.80	----	----
kHn	0.769	0.769	----	----
基礎の塑性化(液無/浮無)	期待する	期待する	----	----
基礎の塑性化(液無/浮有)	期待する	期待する	----	----
基礎の塑性化(液有/浮無)	期待する	期待する	----	----
基礎の塑性化(液有/浮有)	期待する	期待する	----	----
Wu (kN)	6705.44	6705.44	----	----
bu (m)	12.200			

※部分係数考慮「種」の数値を設定してください。(Wu)

確定 取消 ヘルプ

拡大図をご確認ください。

### 基本条件(共通)

※設定に変更はありません。

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③

Rd (kN) 0.00  
Wp (kN) 0.00  
hp (m) 0.000  
上載土厚(m) 0.000  
WF (kN) 0.00  
hf (m) 0.000

※hp: 橋脚下面からWp重心位置までの高さ(m)  
※hf: 橋脚下面からWF重心位置までの高さ(m)

☐ 上載土の慣性力を考慮する(作用力計算時)  
※水位は標準。上載土厚はフーチング下面からの厚さ  
予備計算水位(運動時)による運動方法  
☒ 水位(EO制) ☐ 鉛直力算出水位と同じ

作用力指定(照査法)

	水位無視		水位考慮	
	Y方向	X方向	Y方向	X方向
Hd (kN)	0.00	0.00	0.00	0.00
Md (kN-m)	0.00	0.00	0.00	0.00
Hd' (kN)	----	----	----	----
Md' (kN-m)	----	----	----	----

※フーチング下面標準=0.000(m)  
※フーチング厚(H2+H3)=2.200(m)  
※Md, Md'はフーチング中心における値です

※部分係数考慮「種」の数値を設定してください。(Rd, Wp, WF, Up, Ws, WF', 作用力関連「H, M」)

運動中は入力不可 確定 取消 ヘルプ

「基本条件(杭基礎)」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 基本条件(杭基礎)

※設定に変更はありません。

偶発作用(基本条件)

基本条件(共通) | 基本条件(杭基礎) | 計算条件① | 計算条件② | 計算条件③

軸力変動を考慮した偶発作用 ☒ 考慮しない ☐ 考慮する

M - φ算出用軸力の取扱い ☒ 平均反力 ☐ 杭列ごと反力

変位照査の取扱い ☒ 応答変位照査時のみ行う ☐ 常に照査を行う

塑性化した部材の曲げ剛性の取扱い Y-U, Y-Y'区間に対する低減率 1/10000

杭体から決まる引抜き支持力の上限度 ☒ 杭体の鋼材より算出 ☐ 杭体の鋼材と杭頭部鉄筋の小さい方より算出

PHC杭のスライル鉄筋 ☒ 考慮しない ☐ 考慮する

せん断力照査

SC杭 + PHC杭時のPHC杭の杭体せん断力照査 ☒ しない ☐ する(スライル鉄筋無視) ☐ する(スライル鉄筋考慮)

せん断力照査方法 (PHC杭、橋脚打ち杭のみ) ☒ 杭基礎のせん断力 ≤ 杭基礎のせん断耐力 ☐ 杭体のせん断力 ≤ 杭体のせん断耐力

杭頭カットオフの影響 (PHC杭のみ) ☒ 考慮しない ☐ 考慮する

☐ 作用力よりhpを上限にせず、Zk(Cz-khe)まで考慮する

運動中は入力不可 確定 取消 ヘルプ

「計算条件①」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 計算条件①

※設定に変更はありません。



「計算条件②」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 計算条件②

※設定に変更はありません。



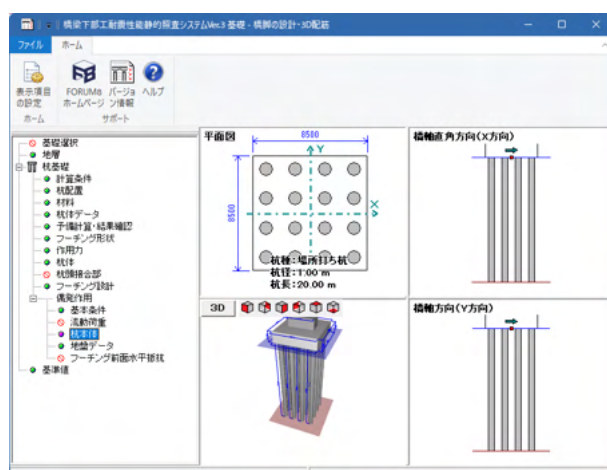
「計算条件③」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 計算条件③

※設定に変更はありません。

全て確認後、確定をクリックしてください。

## 4-18 偶発作用(杭本体)



「レベル2地震時照査(杭本体)」-「杭本体」をクリックしてください。



拡大図をご確認ください。  
拡大図に従って入力してください。  
「杭種別データ」タブ

## 杭種別データ

区間数	1
鉄筋段数	1
1段目かぶり	15.00
2段目かぶり	0.00
3段目かぶり	0.00
コンクリート断面の断面方向分割数	50
鉄筋の扱い	帯状に換算する

## 主鉄筋タブ

		1段目		2段目	
区間No.	区間長	鉄筋径	本数	鉄筋径	本数
1	20.000	D22	16	無し	0

3段目	
鉄筋径	本数
無し	0



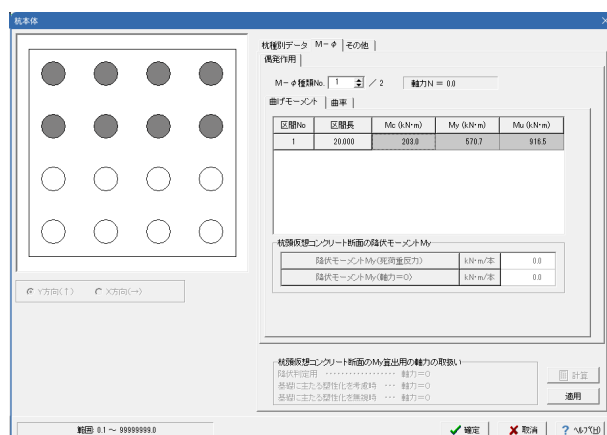
「横拘束筋」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

## 杭種別データ

横拘束筋

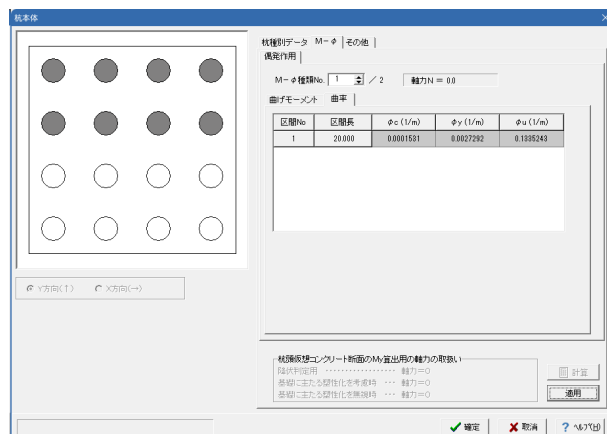
有効長を直接指定する チェックします

区間No	断面積Ah	断面積Aw	間隔	有効長
1	3.871	7.742	15.0	70.0

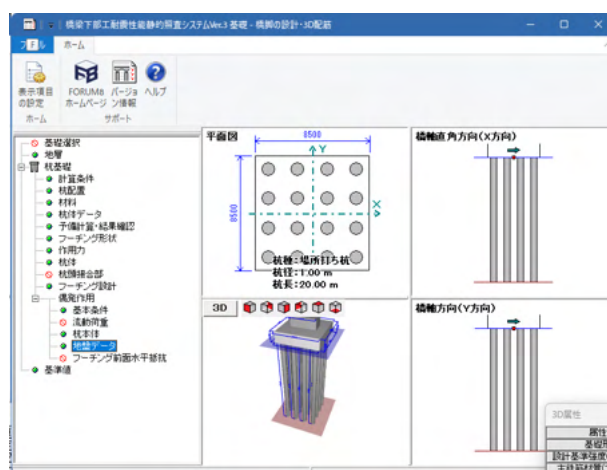


「M-Φ」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

「適用」をクリックしてください。



## 4-19 偶発作用(地盤データ)



地盤データ

上載荷重 (水位無視)	kN/m <sup>2</sup>	0.00	杭間隔÷杭径 新設杭(Y方向)	2.166
(水位考慮)	kN/m <sup>2</sup>	---	新設杭(X方向)	2.166

上載荷重算出用の上載土厚の指定  
☒ 地盤面(EQ有り) ☐ 上載土厚 計算

水位無視

受働土圧強度 水平地盤反力係数

No	層種	厚厚 (m)	C (kN/m <sup>2</sup> )	φ (度)	γ (kN/m <sup>3</sup> )	層上端z0 (kN/m <sup>2</sup> )	層下端z0 (kN/m <sup>2</sup> )	着目点ピッチ (m)
1	砂礫土	20.000	0.00	0.00	5.20	0.00	104.00	0.200

R2杭基礎設計便覧において、杭間隔の着目点ピッチは杭径/4を目安にすることが記載されています 計算

上載荷重(水位考慮): 0.00 ~ 990.00 確定 取消 ヘルプ(H)

拡大図に従って入力してください。

上載荷重(水位無視) <0.00>  
 杭間隔÷杭径 新設杭(Y方向) <2.166>  
 新設杭(X方向) <2.166>

上載荷重算出用の上載土厚の指定  
 <地盤面(EQ有り)>

受働土圧強度  
 着目点ピッチ <0.200>

地盤データ

上載荷重 (水位無視)	kN/m <sup>2</sup>	0.00	杭間隔÷杭径 新設杭(Y方向)	2.166
(水位考慮)	kN/m <sup>2</sup>	---	新設杭(X方向)	2.166

上載荷重算出用の上載土厚の指定  
☒ 地盤面(EQ有り) ☐ 上載土厚 計算

水位無視

受働土圧強度 水平地盤反力係数

No	厚厚 (m)	kHE (kN/m <sup>2</sup> )
1	20.000	99284.016

R2杭基礎設計便覧において、杭間隔の着目点ピッチは杭径/4を目安にすることが記載されています 計算

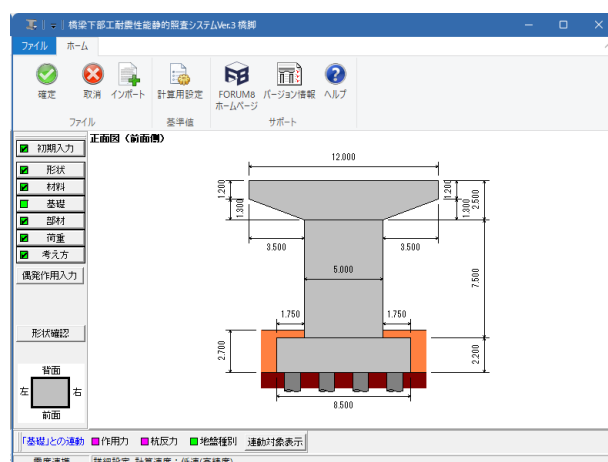
水平地盤反力係数kHE: 0.000 ~ 99900000.000 確定 取消 ヘルプ(H)

「水平地盤反力係数」タブをクリックしてください。  
 拡大図をご確認ください。

確認後、確定をクリックしてください。

## 4-20 基礎

「橋脚の設計」入力画面に戻ってください。



「基礎」をクリックしてください。

基礎ばね

設定方法  
☐ 内部計算 ☒ 直接指定

基礎ばね算出位置  
☐ 柱下端 ☒ フーチング下端

層種  
☒ 砂質土 ☐ 粘性土

フーチング下面幅(参考値)  
 橋軸方向 8.500 m 橋軸直角方向 8.500 m

☐ 固有周期算定用の地盤の変形を無視する

算定用データ  
 N値   
 $\alpha E0$ (EO無し)  kN/m<sup>2</sup>  
 動的ポアソン比  $\nu D$    
 単位重量  kN/m<sup>3</sup>  
 せん断弾性波速度の実測値  $V_s$   m/s  
☐ 動的変形係数EOの直接指定  kN/m<sup>2</sup>  
 $\lambda$ (せん断係数/鉛直係数)  
☒  $\lambda = 0.8$ とする ☐ 直接指定

固有周期算定用 | 支承設計用(EO無し)

橋軸方向  
 橋軸方向ばね(kx)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN/m

鉛直方向ばね(ky)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN/m

橋軸直角方向回回転ばね(kz)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN·m/rad

kxy ☐ 無視する  kN/m  
 kxz ☐ 無視する  kN/rad  
 kyz ☐ 無視する  kN/rad

橋軸直角方向  
 橋軸直角回回転ばね(kx)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN·m/rad

鉛直方向回回転ばね(ky)  
☐ 固定  
☐ 自由  
☒ ばね  kN·m/rad

橋軸直角方向ばね(kz)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN/m

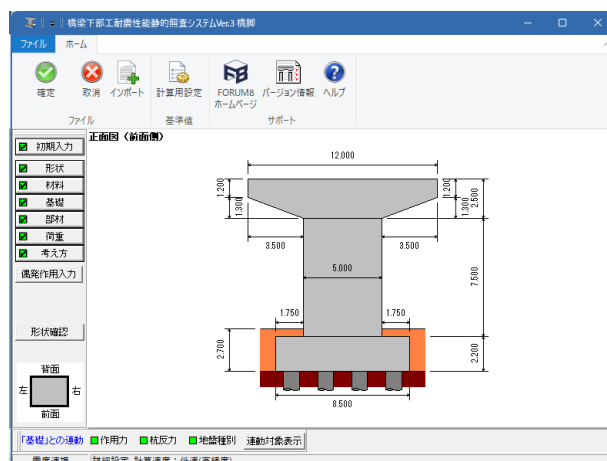
kxy ☒ 無視する  kN·m/rad  
 kxz ☐ 無視する  kN·m/m  
 kyz ☒ 無視する  kN·m/m

※震度速報、非線形動的解析データ出力時に使用  
 ※内部計算時・基礎プログラムとの連動時は編集不可

基礎ばね確認 プレビュー

確定 取消 ヘルプ

何も入力ができない状態であることを確認し、確定をクリックしてください。



再度、「基礎」をクリックしてください。

基礎ばね

設定方法  
☐ 内部計算 ☒ 直接指定

基礎ばね算出位置  
☐ 柱下端 ☒ フーチング下端

層種  
☒ 砂質土 ☐ 粘性土

フーチング下面幅(参考値)  
 橋軸方向 8.500 m 橋軸直角方向 8.500 m

☐ 固有周期算定用の地盤の変形を無視する

算定用データ  
 N値   
 $\alpha E0$ (EO無し)  kN/m<sup>2</sup>  
 動的ポアソン比  $\nu D$    
 単位重量  kN/m<sup>3</sup>  
 せん断弾性波速度の実測値  $V_s$   m/s  
☐ 動的変形係数EOの直接指定  kN/m<sup>2</sup>  
 $\lambda$ (せん断係数/鉛直係数)  
☒  $\lambda = 0.8$ とする ☐ 直接指定

固有周期算定用 | 支承設計用(EO無し)

橋軸方向  
 橋軸方向ばね(kx)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN/m

鉛直方向ばね(ky)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN/m

橋軸直角方向回回転ばね(kz)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN·m/rad

kxy ☐ 無視する  kN/m  
 kxz ☐ 無視する  kN/rad  
 kyz ☐ 無視する  kN/rad

橋軸直角方向  
 橋軸直角回回転ばね(kx)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN·m/rad

鉛直方向回回転ばね(ky)  
☐ 固定  
☐ 自由  
☒ ばね  kN·m/rad

橋軸直角方向ばね(kz)  
☐ 固定  
☒ ばね  kN/m

kxy ☒ 無視する  kN·m/rad  
 kxz ☐ 無視する  kN·m/m  
 kyz ☒ 無視する  kN·m/m

※震度速報、非線形動的解析データ出力時に使用  
 ※内部計算時・基礎プログラムとの連動時は編集不可

基礎ばね確認 プレビュー

確定 取消 ヘルプ

拡大図をご確認ください。

基礎ばね

設定方法  
☐ 内部計算 ☒ 直接指定

基礎ばね算出位置  
☐ 柱下端 ☒ フーチング下端

層位  
☒ 砂質土 ☐ 粘性土

フーチング下面積(参考値)  
 橋軸方向 8500 m 橋軸直角方向 8500 m

☐ 固有周期算定用の地盤の変形を無視する

算定用データ  
 N値 30.0  
 $\alpha E0$ (EO無し) 1000 kN/m<sup>2</sup>  
 動的ポアソン比  $\nu D$  0.50  
 単位重量 19.0 kN/m<sup>3</sup>  
 せん断弾性係数の実測値  $V_s$  300.0000 m/s  
☐ 動的変形係数EOの直接指定 0.000 kN/m<sup>2</sup>  
 $\lambda$ (せん断・SB/鉛直k<sub>v</sub>)  
☒  $\lambda = 0.8$ とする ☐ 直接指定 0.300

固有周期算定用 支承設計用(EO無し)

橋軸方向  
 橋軸方向ばね(k<sub>x</sub>)  
☐ 固定  
☒ ばね 2.485736E+006 kN/m  
 鉛直方向ばね(k<sub>y</sub>)  
☐ 固定  
☒ ばね 4.487990E+007 kN/m  
 橋軸直角方向回り回転ばね(k<sub>z</sub>)  
☐ 固定  
☒ ばね 2.757632E+006 kN・m/rad  
 k<sub>xy</sub> ☐ 無視する 0.000000E+000 kN/m  
 k<sub>xz</sub> ☐ 無視する -3.929179E+006 kN/rad  
 k<sub>yz</sub> ☐ 無視する 0.000000E+000 kN/rad

橋軸直角方向  
 橋軸方向回り回転ばね(k<sub>x</sub>)  
☐ 固定  
☒ ばね 2.757632E+006 kN・m/rad  
 鉛直方向回り回転ばね(k<sub>y</sub>)  
☐ 固定  
☐ 自由  
☒ ばね 0.000000E+000 kN・m/rad  
 橋軸直角方向ばね(k<sub>z</sub>)  
☐ 固定  
☒ ばね 2.485736E+006 kN/m  
 k<sub>xy</sub> ☒ 無視する 0.000000E+000 kN・m/rad  
 k<sub>xz</sub> ☐ 無視する -3.929179E+006 kN・m/m  
 k<sub>yz</sub> ☒ 無視する 0.000000E+000 kN・m/m

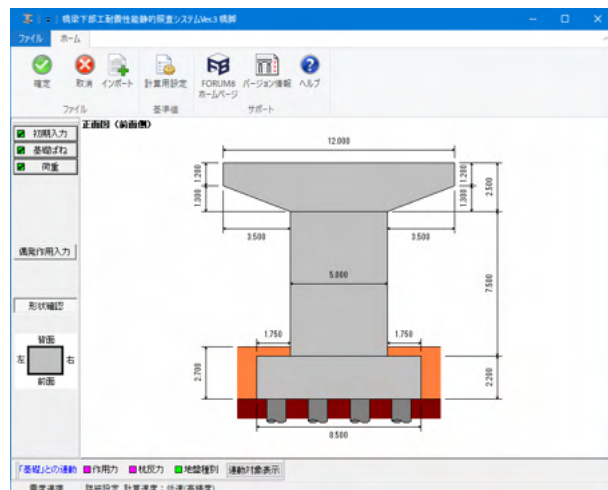
※震度速報、非線形動的解析データ出力時に使用  
 ※内部計算時・基礎プログラムとの連動時は編集不可

基礎ばね確認 プレビュー


確定 取消 ヘルプ(H)

「支承設計用(常時)」タブをクリックしてください。

全て確認後、確定をクリックしてください。



全ての入力が終わりましたら、橋脚の設計画面を表示させてください。

「」(確定ボタン)を押してください。

※再設定等でピンク表示になっている項目については、再度設定し、確定し直す必要があります。

下部構造 (構造物形状の登録)

登録済み下部工一覧

名前変更 形状編集 モデル確認 モード切替  
☒ 詳細 ☐ 簡易

構造物名称 配置状態 情報 保存日時

A1	使用中(R)		
A2	使用中		
P1	使用中		
P2	使用中		
P3	使用中		
P4	使用中		

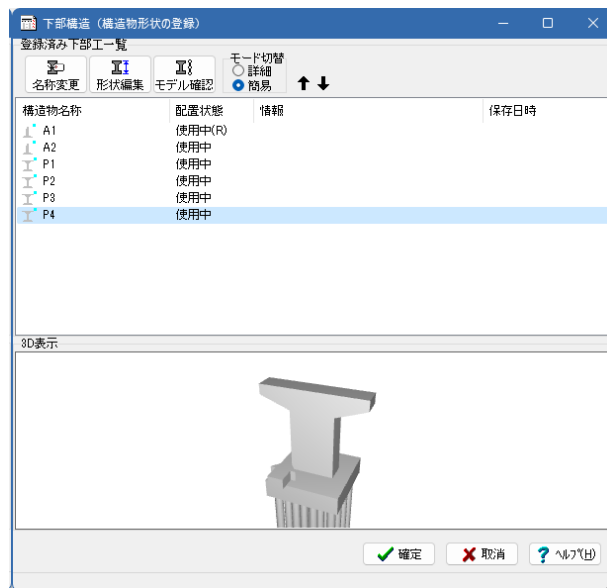
3D表示

確定 取消 ヘルプ(H)

左記のように、表示されていることを確認してください。

P2、P3、P4もP1と同様に入力してください。

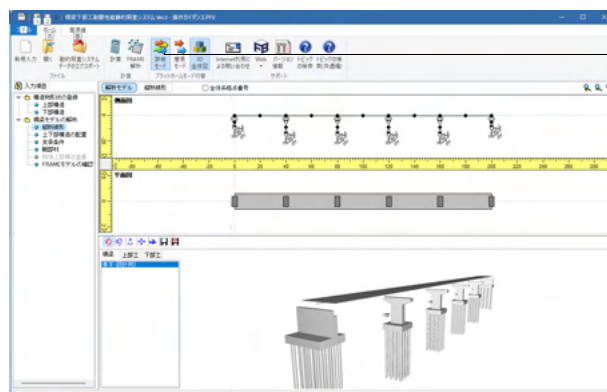




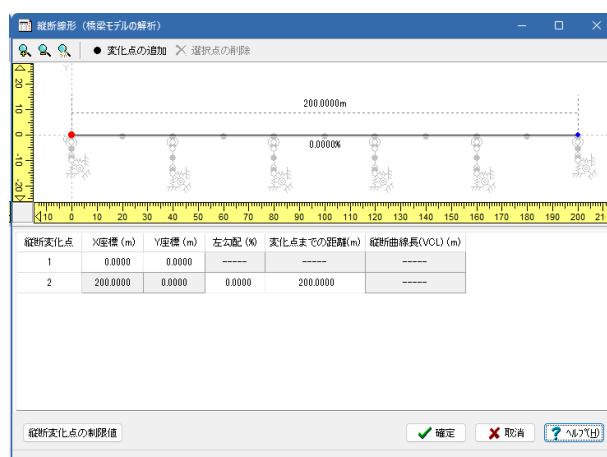
左記拡大図のように構造物が合計で6基ありましたら、下部工の入力は終わりです。

確定をクリックしてください。

## 5 橋梁モデルの解析(上下部構造の配置)



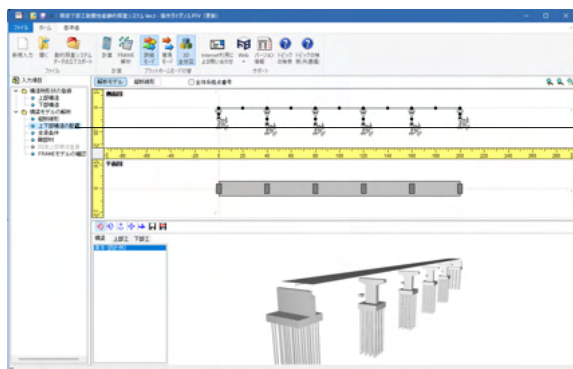
上部メニュー「詳細モード」に切り替え、「縦断線形」をクリックしてください。



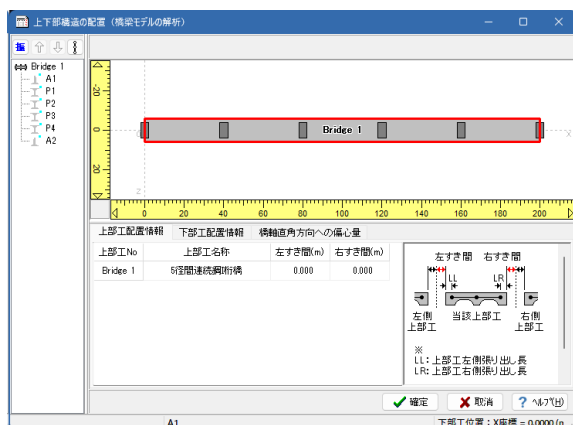
※設定に変更はありません。

確定をクリックしてください。

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)



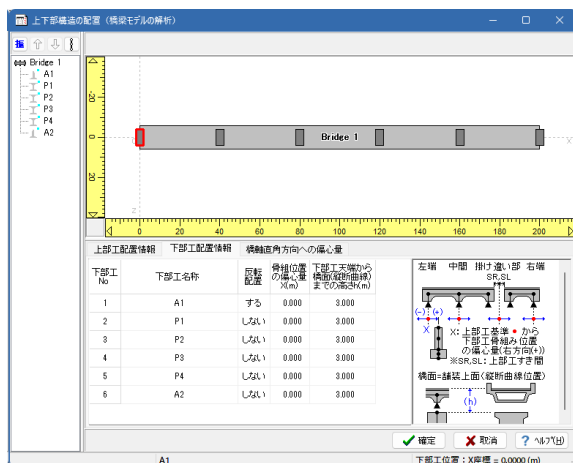
「上下部構造の配置」をクリックしてください。



拡大図をご確認ください。

### 上部工配置情報

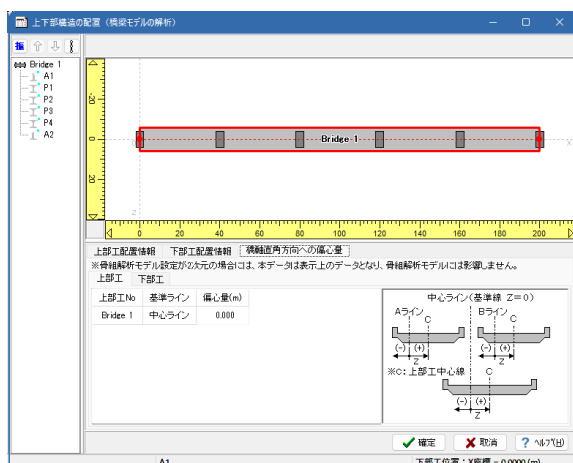
上部工No	上部工名称	左すき間	右すき間
Bridge 1	5径間連続鋼桁橋	0.000	0.000



「下部工配置情報」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

### 下部工配置情報

下部工No	下部工名称	反転配置	骨組位置の偏心量	下部工天端から橋面までの高さh
1	A1	する	0.000	3.000
2	P1	しない	0.000	3.000
3	P2	しない	0.000	3.000
4	P3	しない	0.000	3.000
5	P4	しない	0.000	3.000
6	A2	しない	0.000	3.000

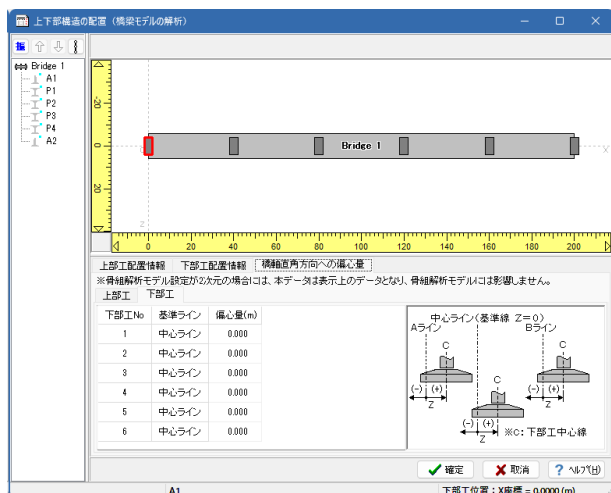


「橋軸直角方向への偏心量」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

### 橋軸直角方向への偏心量

#### 上部工

上部工No	基準ライン	偏心量
Bridge 1	中心ライン	0.000



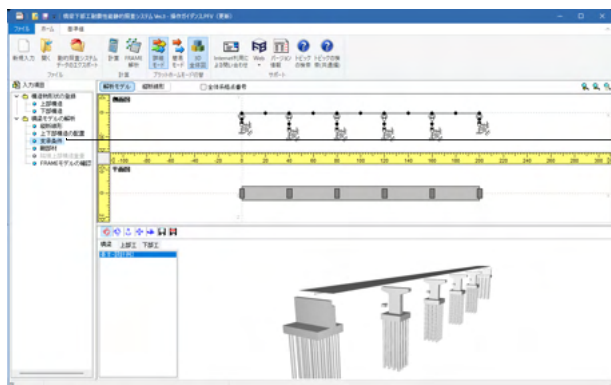
「下部工」タブをクリックしてください。  
拡大図をご確認ください。

#### 橋軸直角方向への偏心量 下部工

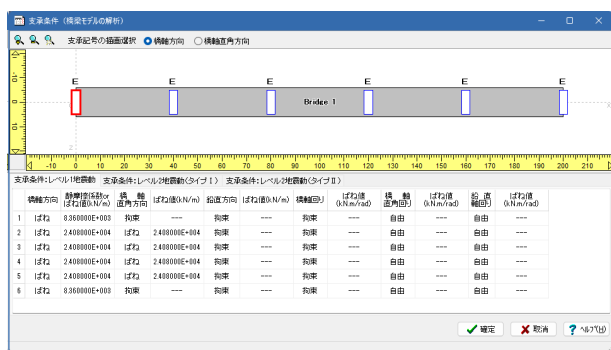
下部工No	基準ライン	偏心量
1	中心ライン	0.000
2	中心ライン	0.000
3	中心ライン	0.000
4	中心ライン	0.000
5	中心ライン	0.000
6	中心ライン	0.000

全て入力・確認後、確定をクリックしてください。

## 6 橋梁モデルの解析(支承条件)



「支承条件」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

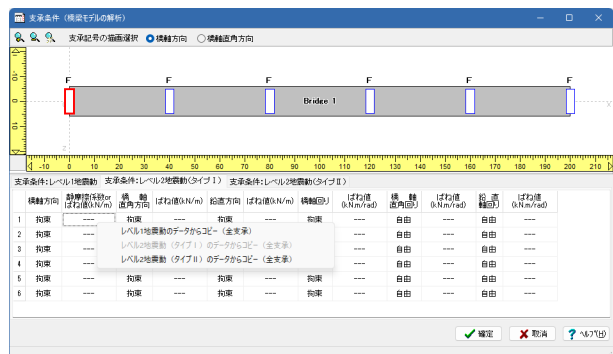
#### 支承条件: レベル1地震時

※「橋軸方向」の拘束、自由、ばねはマウスでダブルクリックするかスペースキーで切り替わります。

	橋軸方向	静摩擦係数orばね値	橋軸直角方向	ばね値	鉛直方向	ばね値	橋軸回り	ばね値
1	ばね	8.360000E+003	拘束	---	拘束	---	拘束	---
2	ばね	2.408000E+004	ばね	2.408000E+004	拘束	---	拘束	---
3	ばね	2.408000E+004	ばね	2.408000E+004	拘束	---	拘束	---
4	ばね	2.408000E+004	ばね	2.408000E+004	拘束	---	拘束	---
5	ばね	2.408000E+004	ばね	2.408000E+004	拘束	---	拘束	---
6	ばね	8.360000E+003	拘束	---	拘束	---	拘束	---

橋軸直角回り	ばね値	鉛直軸回り	ばね値
自由	---	自由	---
自由	---	自由	---
自由	---	自由	---
自由	---	自由	---
自由	---	自由	---

## 第4章 システムC(耐震性能静的照査システム)

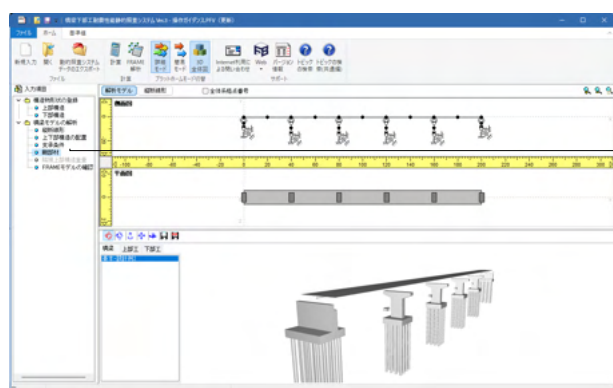


「支承条件：レベル2地震時(タイプI)」、「支承条件：レベル2地震時(タイプII)」においても、上記と同様の入力を行ってください。  
その際、下記の手順で支承をコピー＆ペーストすることで、入力の効率化を図れます。

- ① 変更箇所を右クリックしてください。
- ② ばね値をドラッグしてください。
- ③ 右クリックし、「…データからコピー(全支承)」を選択してください。

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 7 橋梁モデルの解析(剛部材)



「剛部材」をクリックしてください。



拡大図に従って入力してください。

**支承部材**  
断面積 <100.00000>  
橋軸方向断面2次モーメント <100.00000>  
ねじり定数 <100.00000>  
橋軸直角方向断面2次モーメント <100.00000>



「梁部材」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

**梁部材**  
断面積 <100.00000>  
橋軸方向断面2次モーメント <100.00000>  
ねじり定数 <100.00000>  
橋軸直角方向断面2次モーメント <100.00000>



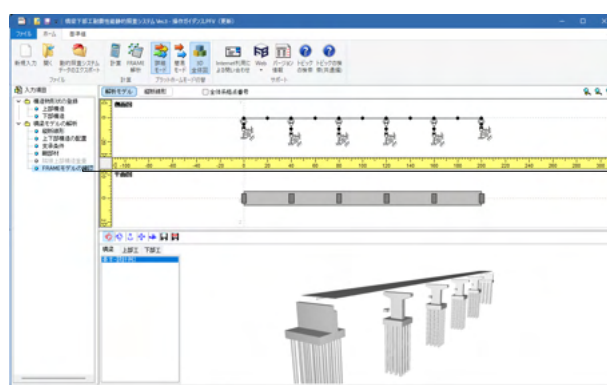
「フーチング部材」タブをクリックしてください。  
拡大図に従って入力してください。

#### フーチング部材

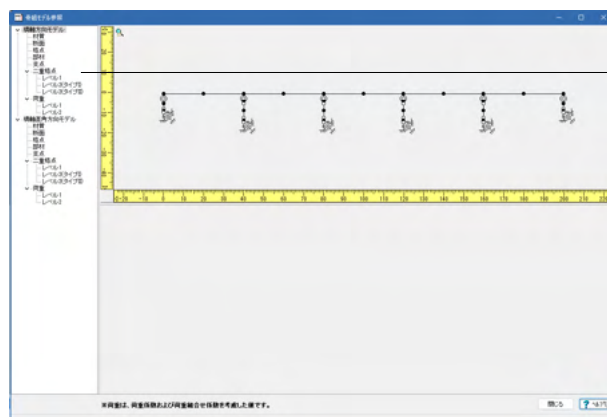
断面積 <100.00000>  
橋軸方向断面2次モーメント <100.00000>  
ねじり定数 <100.00000>  
橋軸直角方向断面2次モーメント <100.00000>

全て入力後、確定をクリックしてください。

## 8 橋梁モデルの解析(FRAMEモデルの確認)

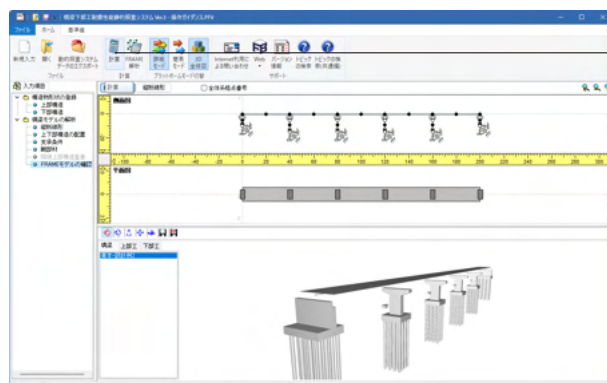


「FRAMEモデルの確認」をクリックしてください。

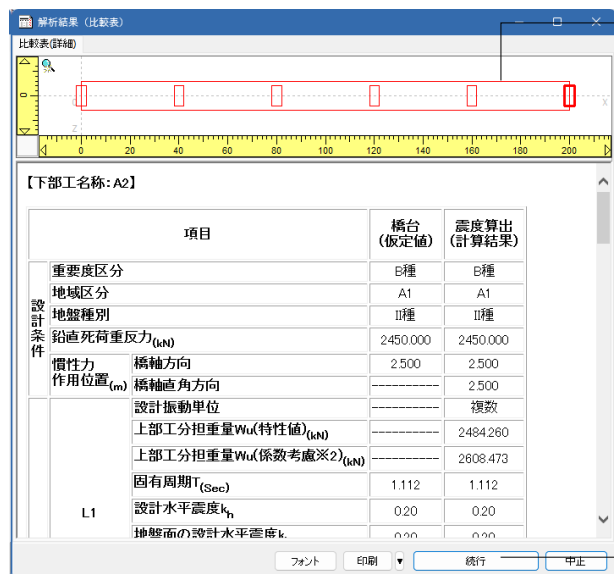


ツリーメニューに従い、各入力を確認してください。

## 9 結果確認



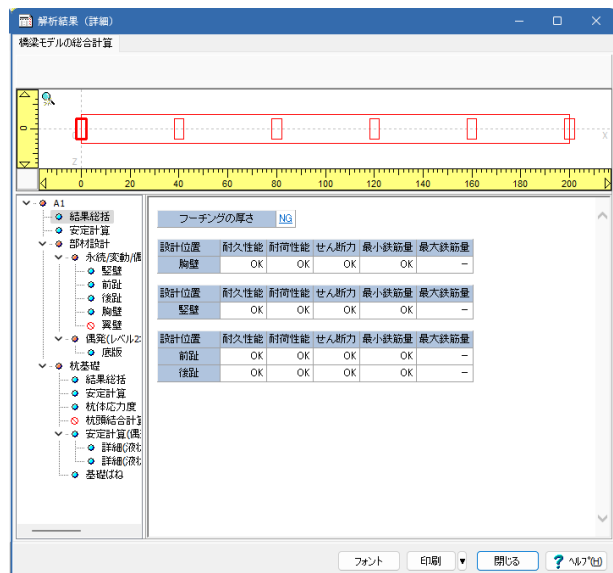
上部メニューより、「計算」-「計算」をクリックしてください。



この画面では設計条件が確認できます。  
確認したい下部工があれば、該当下部工をクリックして確認を行えます。  
計算を行うには、下の「続行」ボタンを押してください。

※チェックポイント

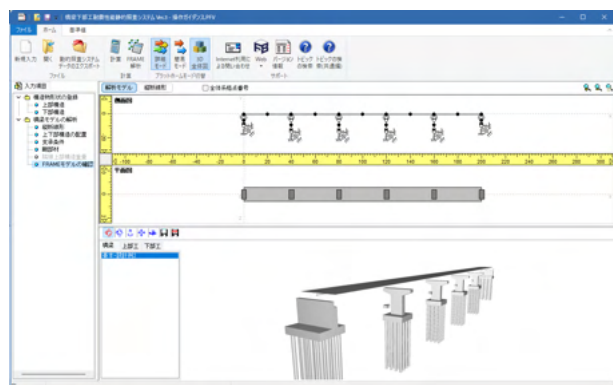
- 設計に用いた上部工分担重量は正しいか？
- 設計に用いた固有周期は正しいか？
- 設計に用いた設計水平震度は正しいか？



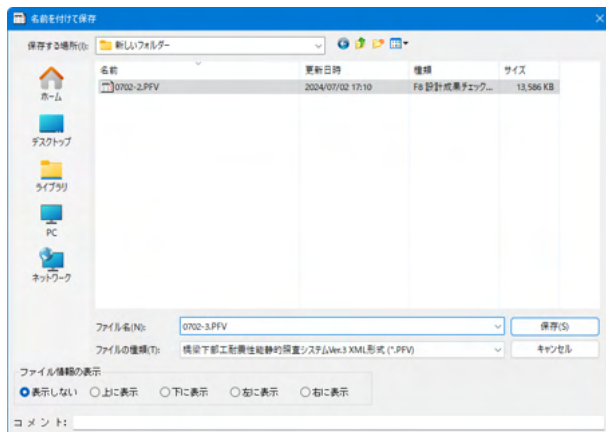
左記のような画面が表示されます。

確認後、「閉じる」をクリックしてください。

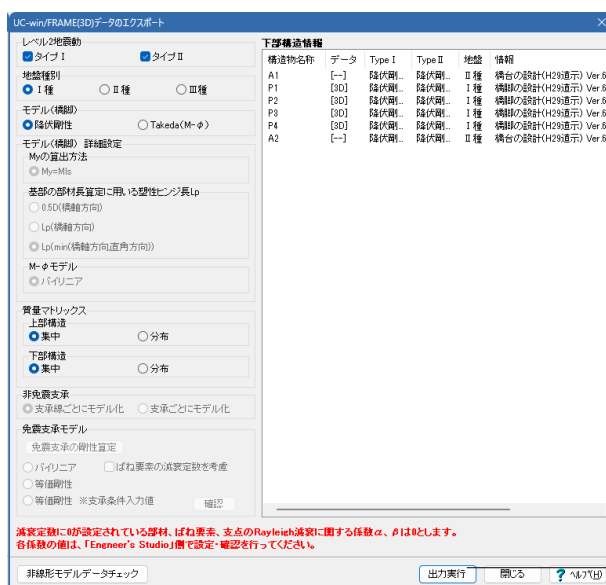
## 10 下部構造耐震性能動的照査システムの生成



上部メニューより、「ファイル」-「動的照査システムデータのエクспорт」をクリックしてください。

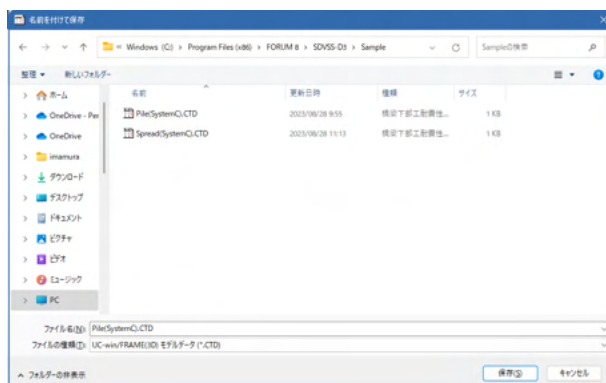


任意の指定を行い、保存をクリックしてください。



左記のような画面が表示されます。

「出力実行」をクリックしてください。



任意の場所に保存してください。

※出力実行

#### ■Pile(SystemC).CTD

システムCからシステムD用のエクスポートデータに関する制御データ。本システムでは、このファイルを読み込むことになります。

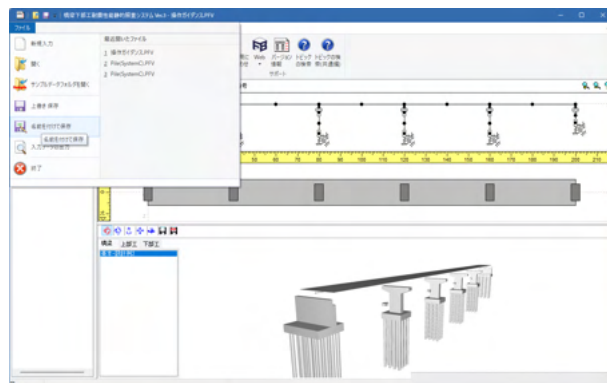
#### ■Pile(SystemC)\_TypeI.F3D

本システム用のデータファイル。タイプI地震動3波に対して、橋軸方向と橋軸直角方向の全6ケース分のデータ。


#### ■Pile(SystemC)\_TypeII.F3D

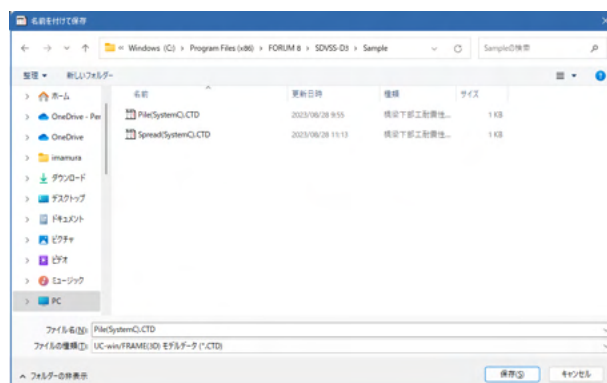
本システム用のデータファイル。タイプII地震動3波に対して、橋軸方向と橋軸直角方向の全6ケース分のデータ。

## 10-1 保存



上部メニューより、「ファイル(F)」-「名前を付けて保存(A)」をクリックしてください。

または、 をクリックしてください。  
作成したファイルを保存します。



ファイル名を付け、「保存」をクリックしてください。



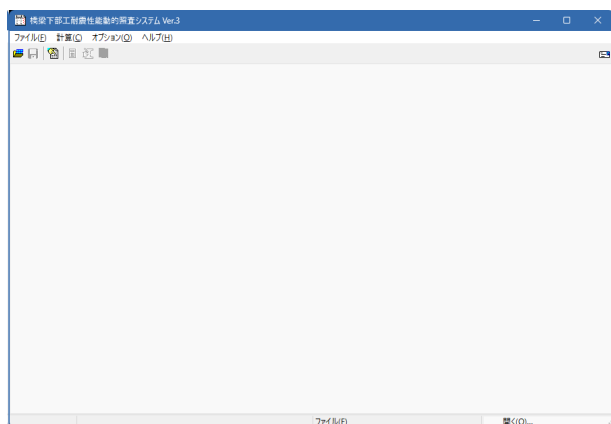
## 第5章 システムD(橋梁下部工耐震性能動的照査システム)

[使用サンプルデータ：Pile(SystemC).CTD]

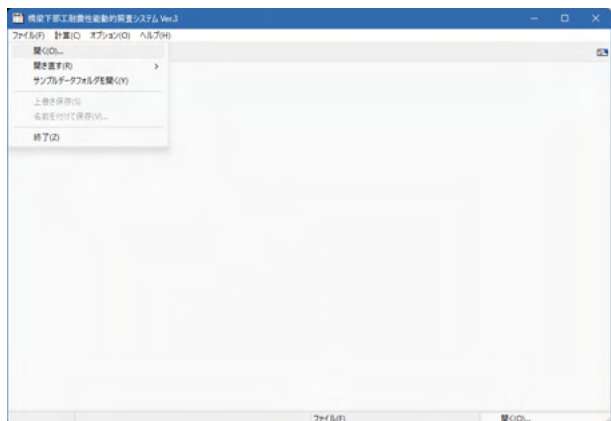
各入力項目の詳細については製品の【ヘルプ】をご覧ください。

システムDは、システムCから得られる構造骨組解析モデルを用いて、当社の非線形動的解析プログラム(Engineer's Studio(R)、Frame3D)を利用し、「道路橋示方書Ⅳ 下部構造編」および「道路橋示方書Ⅴ耐震設計編」に基づいて、動的解析により下部構造の耐震性能照査チェックを行います。

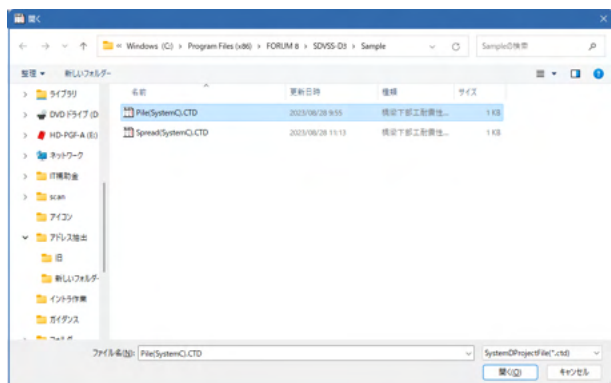
「橋梁下部工耐震性能動的照査システムVer.3」を起動します。



「動的照査システム Ver.3」を選択してください。



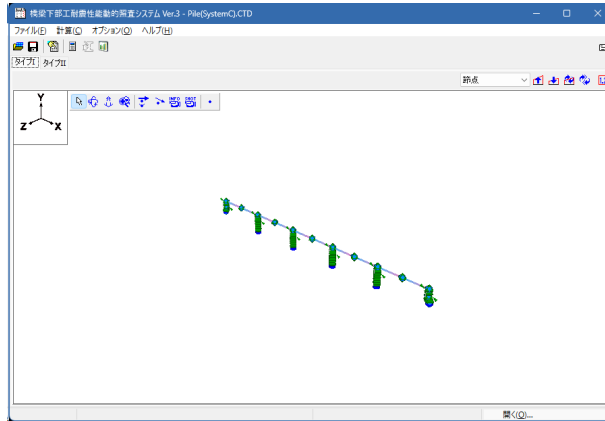
上部メニューより、「ファイル(F)」-「開く(V)」をクリックしてください。



任意の場所に保存したデータを選択してください。

### ■Pile(SystemC).CTD

システムCからシステムD用のエクスポートデータに関する制御データ。本システムでは、このファイルを読み込むことになります。



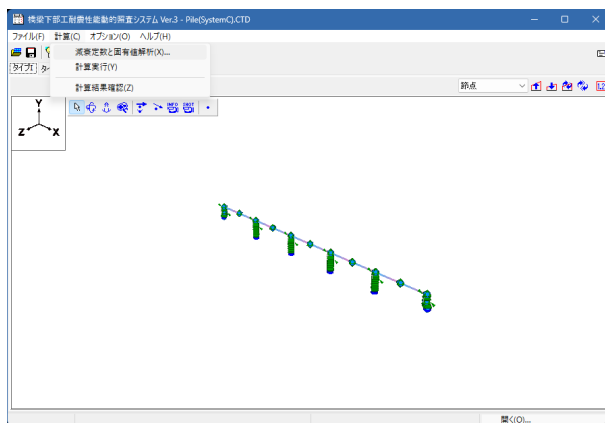
左記のような画面が表示されます。

本製品は「橋梁下部工耐震性能静的照査システム」よりエクスポートした条件にて動的照査を行います。

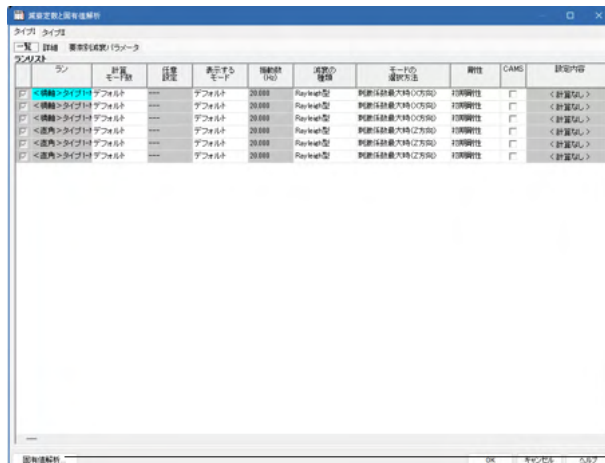
(Q1-28参照)

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm#q1-28>

## 1 計算(減衰定数と固有値解析)



上部メニューより、「計算(C)」-「減衰定数と固有値解析(X)」をクリックしてください。



「固有値解析」をクリックしてください。

計算状況

- 入力データの確認 OK
- プリプロセス 46 部材
- メインプロセス 0 载荷ステップ
- ポストプロセス 0 载荷ステップ
- 最終処理 完了

計算は正常に終了しました。 0 ステップ

Summary

ラン	ステップ		最大不平衡力			
	入力	完了	F	ステップ	M	ステップ
<直角>タイプ1-No.1	12002	0	0.000	0	0.000	0
<直角>タイプ1-No.2	24002	0	0.000	0	0.000	0
<直角>タイプ1-No.3	24002	0	0.000	0	0.000	0

OK 中断(S) 破棄(B) 全て破棄(A)

左記のように表示されましたら、OKをクリックしてください。

結果確認と結果の再計算

タイプ: タイプ1

一覧 詳細 結果確認と結果の再計算

リスト

ラン	計算モード	計算結果	表示するモード	結果数 (No.)	結果の種類	モードの選択方法	属性	CAMS	結果内容
<直角>タイプ1-No.1	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.2	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.3	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.4	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.5	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.6	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)

結果確認 OK キャンセル 印刷

左記のタブごとの結果を確認してください。

結果確認と結果の再計算

タイプ: タイプ1

一覧 詳細 結果確認と結果の再計算

リスト

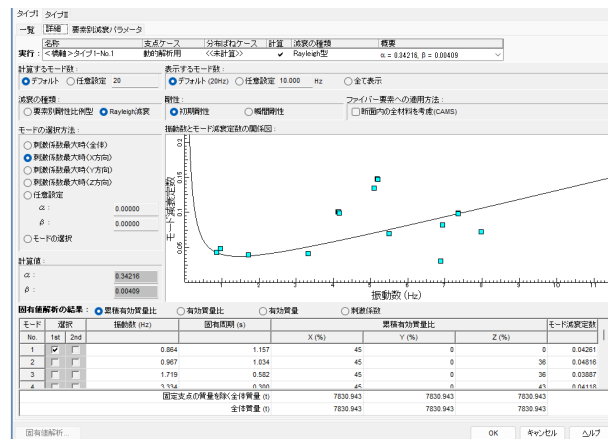
ラン	計算モード	計算結果	表示するモード	結果数 (No.)	結果の種類	モードの選択方法	属性	CAMS	結果内容
<直角>タイプ1-No.1	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.2	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.3	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.4	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.5	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)
<直角>タイプ1-No.6	デフォルト	---	デフォルト	20,000	Ray-trace型	結果は最大大時(0.050)	100%	---	結果は最大大時(0.050)

結果確認 OK キャンセル 印刷

結果をご確認ください。

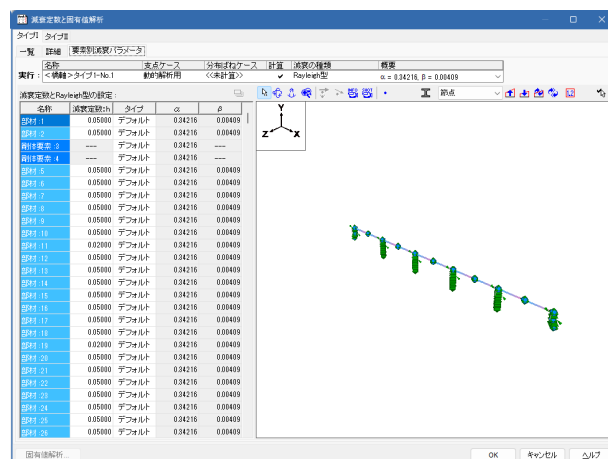
一覧

## 第5章 システムD（耐震性能動的照査システム）



「詳細」タブをクリックしてください。  
結果をご確認ください。

詳細

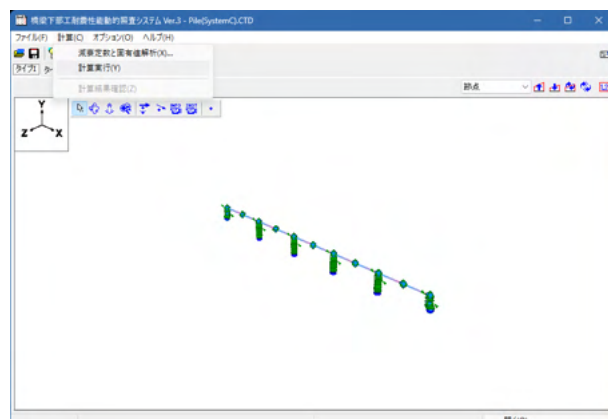


「要素別減衰パラメータ」タブをクリックしてください。  
結果をご確認ください。

要素別減衰パラメータ

全て確認後、OKをクリックしてください。

## 2 計算



上部メニューより、「計算(C)」-「計算実行(Y)」をクリックしてください。

ラン	計算モード	任意設定	表示するモード	固有数 (Hz)	減衰の係数	モードの固有振動数	固有性	CANG	設定内容
<橋脚>タイプ1デフォルト	デフォルト		デフォルト	20.000	Rayleigh型	刺激係数最大時(X方向)	100%		h = 0.04210, p = 0.00000
<橋脚>タイプ1デフォルト	デフォルト		デフォルト	20.000	Rayleigh型	刺激係数最大時(Z方向)	100%		h = 0.04210, p = 0.00000
<橋脚>タイプ1デフォルト	デフォルト		デフォルト	20.000	Rayleigh型	刺激係数最大時(X方向)	100%		h = 0.04210, p = 0.00000
<橋脚>タイプ1デフォルト	デフォルト		デフォルト	20.000	Rayleigh型	刺激係数最大時(Z方向)	100%		h = 0.04210, p = 0.00000
<橋脚>タイプ1デフォルト	デフォルト		デフォルト	20.000	Rayleigh型	刺激係数最大時(X方向)	100%		h = 0.04210, p = 0.00000
<橋脚>タイプ1デフォルト	デフォルト		デフォルト	20.000	Rayleigh型	刺激係数最大時(Z方向)	100%		h = 0.04210, p = 0.00000

「続き」をクリックしてください。

結果確認画面

タイプ1

タイプ1

■固有値解析結果

モード 次数	橋軸方向				橋軸直角方向			
	固有振動数 (f[Hz])	刺激係数 (X方向)	刺激係数 (Z方向)	ひずみEng比 比例減衰h	固有振動数 (f[Hz])	刺激係数 (X方向)	刺激係数 (Z方向)	ひずみEng比 比例減衰h
1	0.984	-59.583	0.000	0.043	0.984	-59.583	0.000	0.043
2	0.987	0.000	53.415	0.048	0.987	0.000	53.415	0.048
3	1.719	0.000	0.000	0.039	1.719	0.000	0.000	0.039
4	3.334	0.000	-22.609	0.041	3.334	0.000	-22.609	0.041
5	4.137	0.000	0.000	0.100	4.137	0.000	0.000	0.100
6	4.144	-0.528	0.000	0.100	4.144	-0.528	0.000	0.100
7	4.144	0.000	0.000	0.100	4.144	0.000	0.000	0.100
8	4.164	-32.123	0.000	0.099	4.164	-32.123	0.000	0.099
9	5.099	0.000	0.000	0.135	5.099	0.000	0.000	0.135
10	5.188	0.000	38.314	0.147	5.188	0.000	38.314	0.147
11	5.190	0.000	0.000	0.147	5.190	0.000	0.000	0.147
12	5.197	0.000	-3.753	0.146	5.197	0.000	-3.753	0.146
13	5.506	0.000	0.000	0.089	5.506	0.000	0.000	0.089
14	6.895	0.000	-0.003	0.030	6.895	0.000	-0.003	0.030
15	6.945	0.006	36.989	0.081	6.945	0.006	36.989	0.081
16	7.356	-38.075	-0.007	0.088	7.356	-38.075	-0.007	0.088
17	7.358	-0.170	-0.007	0.088	7.358	-0.170	-0.007	0.088
18	7.987	0.022	-0.020	0.072	7.987	0.022	-0.020	0.072

※ ■ 卓越振動モード

HTM出力

印刷

ヘルプ

結果を確認してください。

### 固有値解析結果

- 固有振動数、刺激係数 (X方向)、刺激係数(Z方向)、ひずみEng比例減衰hの結果を表示します。
- 卓越振動モード  
橋軸方向の場合は刺激係数(X方向)の絶対値が多きいモード  
橋軸直角方向の場合は刺激係数(Z方向)の絶対値が大きいモードが選択されます。

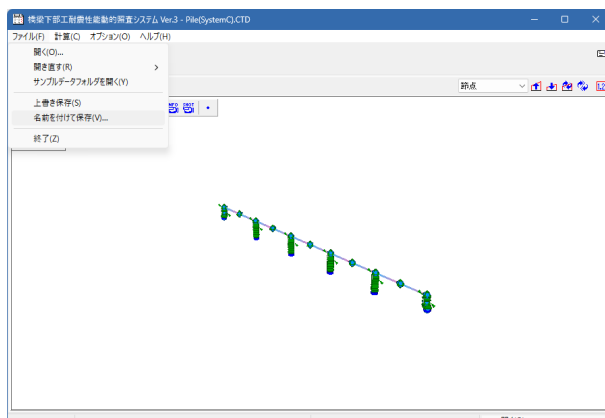
### 残留変位の照査


- 残留変位、許容残留変位の結果を表示します。

### 橋脚部の最大応答曲率の照査

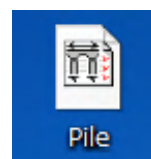
- M-φモデルの場合  
最大応答曲率、許容応答曲率の結果を表示します。

## 2-1 保存



上部メニューより、「ファイル」-「保存」  もしくは「上書き保存」をクリックしてください。

作成したファイルを保存します。  
デスクトップに、保存したファイルが表示されます。



## 第6章 Q&A

**Q1-1** システムAで分布が表示され、対象構造物がどこに位置するか表示されますが、その位置とは何をもって表示されているのでしょうか（応力度、曲げ・せん断の照査結果、鉄筋量？）

**A1-1** システムAでは、『上部構造』、『橋台』、『橋脚』、『擁壁』、『BOXカルバート』と5種類の構造物 それぞれに対して検索・照合等が可能になっております。  
照合の際は、横軸と縦軸に検索・照合する項目を設定いただき、軸項目の組合せからグラフにて構造物の適性を確認します。  
軸項目の内容は、各構造物毎に若干の差異がございますが、概ね、横軸は全高または幅、縦軸は厚さまたは鉄筋量を設定し照合いただく事になります。

橋脚を例に挙げますと

■横軸

- ・橋脚全高
- ・死荷重反力

■縦軸

- ・柱直角方向幅
- ・はり単位体積当たり鉄筋量
- ・柱(全高)単位体積当たり鉄筋量
- ・柱(はり、底版基部除く)単位体積当たり鉄筋量
- ・底版単位体積当たり鉄筋量

から横軸、縦軸の項目を組合わせ、構造物の適性を確認します。

**Q1-2** システムBCDそれぞれ、入力値に対して内部で計算を実施してその結果をチェックされると思いますが、それぞれのシステムにおける出力項目、チェック項目とはどのようなもののでしょうか。  
よければ出力サンプルを提供いただけないでしょうか（実際の計算書を見ながらチェックできるようなものなのか確認したい）

**A1-2** チェック内容に関しましては、以下のとおり各システム毎に差異がございます。

■橋梁構造物概算値チェックシステム(以下、システムB)

構造物の寸法と鉄筋量をチェックします。

■橋梁下部工耐震性能静的照査システム(以下、システムC)

設計に用いた上部工分担重量は正しいか？

設計に用いた固有周期は正しいか？

設計に用いた設計水平震度は正しいか？

橋台、橋脚、杭基礎は許容応力度を満足するか？

をチェックします。

■橋梁下部工耐震性能動的照査システム(以下、システムD)

[残留変位の照査]

- ・残留変位、許容残留変位の結果を表示します。

[橋脚部の最大応答曲率の照査]

- ・M-φモデルの場合

最大応答曲率、許容応答曲率の結果を表示します。

など。

なお、誠に申し訳ございませんが、土木構造物の設計成果チェック支援システムでは計算書出力はサポートしておりません。

上記理由より、誠に申し訳ございませんが、出力サンプルをご提示することはできません。

**Q1-3** チェック項目の中に配筋位置のチェックはありますか

**A1-3** 誠に申し訳ございませんが、配筋位置はチェックの対象外となっております。

**Q1-4** 擁壁・ボックス・橋梁上下部 それぞれの部材における鉄筋量のチェックは含まれるのでしょうか

**A1-4** はい。含まれております。

**Q1-5 鋼橋やメタル橋脚には対応されていますか？**

A1-5 システムBで上部工と申しますのは、下部工設計用反力計算機能を指しており、上部工をチェックするものではありません。  
鋼橋を対象にした下部工設計用反力計算機能はありますが、上部工、並びに、メタル橋脚は対象外です。

**Q1-6 擁壁やボックス、下部工製品などは、UC-1の設計データを読み込んでチェックさせることも可能ですか？**

A1-6 システムBであります、『擁壁の設計(Ver.23.00.01)』、『BOXの設計(Ver.21.00.03)』は可能でございます。  
システムCでは、下部工構造物の登録時に限り『橋台の設計・3D配筋(部分係数法・H29道示対応) Ver.6.01.00』および『橋脚の設計・3D配筋(部分係数法・H29道示対応) Ver.6.01.02』のデータ読み込みが可能です。

**Q1-7 このプログラムは他社製品の設計チェックも行えるのでしょうか？**

A1-7 システムAは、橋梁形式や寸法（橋長、幅員など）のデータベースから照合しますので、必要データを入力していただくことになります。  
システムB～Dに付きましても、他社製品のデータを読み込むことはできませんが、新たにデータ入力していただくことでご利用できます。  
データ入力に関する支援サービスも行っております。  
<https://www.forum8.co.jp/product/uc1/kouzou/seika-sien.htm>

**Q1-8 橋梁下部工耐震性能静的照査システム(システムC)に用いたUC-1製品バージョンを教えてください**

A1-8 各種UC-1バージョンは以下の通りです。  
(1)震度算出(支承設計)(部分係数法・H29道示対応) Ver.6.00.01  
(2)橋台の設計・3D配筋(部分係数法・H29道示対応) Ver.6.01.00  
(3)橋脚の設計・3D配筋(部分係数法・H29道示対応) Ver.6.01.02  
(4)基礎の設計・3D配筋(部分係数法・H29道示対応) Ver.6.02.00

**Q1-9 システムAに登録されたデータの情報漏えいについての対策は？**

A1-9 ログイン時のコーディングはSQLインジェクションに対応しています。  
また、DBサーバに直接アクセスすることはできませんのでプログラムから情報漏えいが起こる危険性は低いと判断しています。

**Q1-10 橋台・擁壁など個別の設計プログラムとしても利用できるのか？**

A1-10 本システムでは、いわゆる計算書作成機能はありません。  
あくまでも、成果物として提出された設計書をチェックする、もしくは、設計中の構造物を別途チェックするためのプログラムで、設計計算を行うものではありません。  
結果として、ok、NGの判定一覧表が印刷される程度です。

**Q1-11 「イメージサイズが正しくありません」と表示され橋梁下部工耐震性能静的照査システムが起動しません。**

A1-11 「イメージサイズが正しくありません」というメッセージについては、以前他のユーザ様からの問い合わせで、「AVG」というウイルスチェックソフトによってFORUM8製品のファイルが削除され（誤検出と考えられる）、当該メッセージが表示され起動しなくなったという事例がありました。  
従いまして、恐らく何らかのウイルスチェックにより誤動作している可能性があります。

**Q1-12 橋梁構造物Web照合チェックシステムで検索・照合および登録可能な構造物の種類は？**

A1-12 以下の5種類となります。  
(1)橋梁(上部)  
(2)橋台  
(3)橋脚  
(4)擁壁  
(5)BOXカルバート

**Q1-13 橋梁構造物Web照合チェックシステムの照合では何をもって設計の妥当性を評価するのですか？**

A1-13 グラフ中の赤い四角が照合データの点となり、この点が同グラフ中の赤線に対してどこに位置するかで設計の妥当性を評価します。  
例えば、照合点が赤線上もしくは赤線近傍に位置する場合は過去の事例から、この設計は概ね問題ないと判断できます。  
一方、照合点が赤線からかけ離れたところに位置する場合、すなわち過去の事例からかけ離れた設計となっているため設計を見直す必要があると判断できます。

**Q1-14 橋梁下部工耐震性能静的照査システムでは、固有周期は確認されないのでしょうか**

A1-14 確認できます。  
チェック項目の1つです。計算途中で本システムから得られる固有周期と成果物における固有周期との比較検証しています。

**Q1-15 橋梁構造物Web照合チェックシステムの分析・照合グラフの見かたを教えてください**

A1-15 グラフ上には過去の実績から回帰直線を描画しています。  
現在検証中の結果（点）が回帰直線付近に位置していれば「概ね問題なし」、かけ離れていれば「問題あり」といった見方となります。

**Q1-16 橋梁構造物Web照合チェックシステムにてインポート可能とあるが、これは何をインポートできるのか？**

A1-16 データ登録時に保存したSDVファイルのインポートが可能となっています。

**Q1-17 可否を判断する製品のように、システムの概要を教えてください**

A1-17 本製品は、下記のとおり4つのシステムで構成されています。  
・システムA  
システムAは、サーバで管理されたインターネット上で利用するWebシステムになります。  
下部工、BOX、擁壁などを対象としています。  
成果物(チェック対象となる構造物)が、過去の設計事例と比べて、適当な範囲内で、部材厚、鉄筋量を要しているをチェックします。  
システムが判断するのではなく、お客様にて、統計処理した結果をご覧頂き、成果物の適正を判断して頂くことを目的としています。  
統計処理ですので、設計事例数が多ければ多いほど、精度がよくなると考えられますが、公開できる設計事例が少ない状況です。

・システムB  
擁壁、BOXを対象に、必要条件を入力して頂き、システム側では、自動計算を行い、形状と配筋を決定します。この自動設計で得られた部材厚、配筋量より、成果物(チェック対象となる構造物)の方が、部材厚が厚く、配筋量が多ければ、安全側の設計として、問題のないものと判定します。

・システムC  
こちらは、橋梁の下部工を対象に、全体系で固有周期、下部工設計用反力を計算します。この固有周期、下部工設計用反力と、成果物で使用している固有周期、下部工反力が大きく相違していないかを確認します。  
問題がなければ、計算を継続し、下部工の断面照査を行い、応力度が許容値に収まっているかを判定します。

・システムD  
システムCから得られる構造骨組み解析モデルを用いて、当社の非線形動的解析プログラム (Engineer's StudioR) を利用し、「道路橋示方書IV下部構造編」および「道路橋示方書V耐震設計編」に基づいて、動的解析により下部構造の耐震性能照査チェック (残留変位、最大応答曲率に対する照査) を行い、各橋脚ごとに判定結果をまとめて表示します。  
条件の変更は、システムCで行わなければなりません。

以上から、判断材料(OK、NGを含む)をユーザー様にご提供するといったシステムになります。

**Q1-18 ファイルメニューの「開き直す」に表示される履歴数を変更することはできますか**

A1-18 可能です。  
オプションメニューの「表示項目の設定」で変更してください。



- Q1-19** 概算値チェックシステム（システムB）の橋梁上部工ではどのようなチェックを行うのか？
- A1-19 橋梁上部工（コンクリート橋、鋼橋）プログラムは、上部構造のスパン、総幅員および形式などの情報から大まかな全体重量と死荷重反力の算定を行い、耐震照査に用いられている上部構造死荷重反力の適正をチェックします。
- Q1-20** 橋梁構造物Web照合チェックシステムの照合結果を出力することは可能か。
- A1-20 照合結果画面のエクスポートボタンをクリックすることで「CSV」ファイルが出力します。
- Q1-21** 橋梁構造物概算値チェックシステム（システムB）の対象構造は何か。
- A1-21 上部工（※1）、擁壁、BOXカルバートの3種となります。  
※1：詳細はA1-19をご確認ください。
- Q1-22** 橋梁構造物Web照合チェックシステムで登録した情報を非公開としたいが可能か。
- A1-22 可能です。  
これにより、登録者様のみ[検索・照合]が可能となります。
- Q1-23** 橋梁構造物Web照合チェックシステムはどのアカウントでもデータの登録が可能か。
- A1-23 可能です。  
アカウントに因りますので、どなたでも登録可能というわけではありません。
- Q1-24** 橋梁構造物Web照合チェックシステムのアカウント情報を確認することは可能か。
- A1-24 可能です。  
ご利用者の氏名とメールアドレスを添えてお問合せください。
- Q1-25** 橋梁構造物概算値チェックシステムのBOXカルバートにてUC-1製品のBOXカルバートデータを読み込むことは可能か。
- A1-25 可能です。  
ただし、BOXの設計21.00.03以降の当該製品データをインポートした場合、一部の情報を取込むことはできませんのでご注意ください。
- Q1-26** 橋梁構造物概算値チェックシステムの擁壁にてUC-1製品の擁壁データを読み込むことは可能か。
- A1-26 可能です。  
ただし、Ver.12.1.0以降の当該製品データをインポートした場合、一部の情報を取込むことはできませんのでご注意ください。
- Q1-27** 橋梁下部工耐震性能動的照査システム（システムD）の対象構造物は何か。
- A1-27 システムCでチェックした橋梁モデルの内、下部工の残留変位、最大応答曲率について照査します。
- Q1-28** 橋梁下部工耐震性能動的照査システムの諸条件はどのように設定するのか。
- A1-28 本製品は「橋梁下部工耐震性能静的照査システム」よりエクスポートした条件にて動的照査を行います。  
そのため、諸条件の入力は必要ありません。
- Q1-29** 橋梁構造物Web照合チェックシステムで登録する情報を特定のグループ内でのみ公開することは可能か。
- A1-29 可能です。  
グループ内公開用データとして登録してください。

**Q1-30 橋梁構造物概算値チェックシステムでは結果を計算書形式で出力されますか？**

A1-30 成果物として提出された設計書をチェックすることが目的であるため、いわゆる計算書作成機能はありません。ただし、結果画面にて右クリックすることにより、結果表示イメージでのプリンタ出力またはHTML形式でのファイル保存が可能です。

**Q1-31 橋梁構造物概算値チェックシステムの製品構成を教えてください。**

A1-31 橋梁上部工編のチェック内容につきましてはQ1-19.をご確認ください。  
以下の4製品から構成されています。  
(1)橋梁上部工 コンクリート橋編  
(2)橋梁上部工 鋼橋編  
(3)BOXカルバート  
(4)擁壁

**Q1-32 橋梁構造物Web照合チェックシステムの対象構造物は何か。**

A1-32 下記の5工種になります。  
(1)上部工  
(2)橋台  
(3)橋脚  
(4)擁壁  
(5)BOXカルバート

**Q1-33 橋梁構造物概算値チェックシステムの概要を教えてください。**

A1-33 橋梁上部工（コンクリート橋、鋼橋）、BOXカルバート、擁壁を対象に、成果物の形状、鉄筋量などの適正について、成果物と同じ条件を与え、自動計算から得られた形状と成果物の形状とを比較チェックします。

**Q1-34 橋梁下部工耐震性能静的照査システム（システムC）の対象構造物は何か。**

A1-34 上部工、下部工、基礎工が対象です。

**Q1-35 橋梁構造物Web照合チェックシステムで登録した情報を削除することは可能か。**

A1-35 可能です。  
ただし、全体へ公開したデータは管理者（弊社）のみ行えます。  
別途ご連絡ください。

**Q1-36 橋梁構造物Web照合チェックシステムで構造物情報の保存と読み込み手順を教えてください。**

A1-36 <保存手順>  
1.構造物情報の設定を「データ確認」まで進めます。  
2.画面再下端に表示されている「エクスポート」ボタンをクリックします。  
このとき、ダウンロード領域として設定されたフォルダに当該ファイル (\*.sdv) がダウンロードされます。  
  
<読み込み手順>  
1.[登録]メニューをクリックします。  
2.「ファイルを選択」ボタンをクリックします。  
3.任意の「\*.sdv」ファイルを選択し[開く]ボタンで画面を閉じます。  
4.インポートボタンをクリックします。

**Q1-37 サブスクリプションでの利用は可能か。**

A1-37 Ver.2.2.0よりご利用可能です。

- Q1-38** 橋梁構造物概算値チェックシステムにて設定中の緒値を元に戻すことは可能か。
- A1-38 可能です。  
設定領域の左上に位置する「入力元に戻す」ボタンをクリックしてください。
- Q1-39** 何の基準によりチェックを行うのか
- A1-39 下記の基準によりチェックを行います。  
橋梁構造物概算値チェックシステム(システムB)  
BOX：日本道路協会（土工指針）、国土交通省（標準設計）、NEXCO（設計要領）、農業土木学会（土地改良）  
擁壁：日本道路協会（土工指針）、国土交通省（標準設計）、NEXCO（設計要領）、日本道路協会（道示IV）、農業土木学会（土地改良）  
橋梁下部工耐震性能静的照査システム(システムC)  
橋梁下部工耐震性能動的照査システム(システムD)  
日本道路協会（道示IV）  
日本道路協会（道示V）
- Q1-40** 橋梁下部工耐震性能静的照査システムの下部工照査にて杭基礎とのデータ連動により照査することは可能か。
- A1-40 可能です。  
例えば橋脚の場合であれば、杭基礎（連動）とすることで、F8COMServerを介したデータ連動により照査を行います。
- Q1-41** 橋梁構造物概算値チェックシステム（擁壁）の最適化計算から得られた配筋情報を擁壁の設計・3D配筋へ反映することは可能か。
- A1-41 橋梁構造物概算値チェックシステム（擁壁）にて計算完了後、[ファイル]メニュー[擁壁の設計データ（配筋の最適化）のエクспорт]より『擁壁の設計用データファイル』を出力し、擁壁の設計・3D配筋で当該データを読み込んでください。
- Q1-42** 橋梁構造物Web照合チェックシステムに登録済みの緒元をエクспортすることは可能か。
- A1-42 以下の手順にて可能です。  
<手順>  
1.データ閲覧より構造物を選択します。  
2.一覧から該当するデータ行の[詳細]ボタンをクリックします。  
3.詳細ページ最下端の[エクспорт]ボタンをクリックします。
- Q1-43** 橋梁構造物概算値チェックシステム（BOXカルバート）の最適化計算から得られた配筋情報をBOXカルバートの設計・3D配筋へ反映することは可能か。
- A1-43 橋梁構造物概算値チェックシステム（BOXカルバート）にて計算完了後、[ファイル]メニュー[BOXの設計データ（配筋の最適化）のエクспорт]より『BOXカルバートの設計用データファイル』を出力し、BOXカルバートの設計・3D配筋で当該データを読み込んでください。
- Q1-44** 橋梁構造物Web照合チェックシステムについて、グループやサブグループなどアカウントの変更は可能か。
- A1-44 可能です。  
別途弊社のお問合せ窓口などにご連絡ください。
- Q1-45** 橋梁構造物Web照合チェックシステムにてユーザA、B、C権限でも登録データを閲覧することは可能か。
- A1-45 可能です。  
Ver.3よりご自身が所属しているグループ、サブグループのデータが閲覧可能になりました。
- Q1-46** 橋梁構造物Web照合チェックシステムにて道示H29のデータとして登録することは可能か。
- A1-46 Ver.3より可能です。  
橋梁情報登録時の[共通データ]―[適用示方書]にて『平成29年』を選択してください。

Q&Aはホームページにも掲載しております。  
(設計成果チェック支援システム Ver.3（平成24年道示対応版） Q&A <http://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm>)







# 設計成果チェック支援システム Ver.3 操作ガイドンス

2024年 7月 第3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

## 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。

<https://www.forum8.co.jp/faq/win/seika-qa.htm>

ホームページ [www.forum8.co.jp](http://www.forum8.co.jp)

サポート窓口 [ic@forum8.co.jp](mailto:ic@forum8.co.jp)

FAX 0985-55-3027

# 設計成果チェック支援システム Ver.3

## 操作ガイダンス

[www.forum8.co.jp](http://www.forum8.co.jp)

