

港湾設計業務シリーズ

胸壁安定検討2007

for Windows

Ver 1. X. X

操 作 説 明 書

システム名称について

- ・ 本システムの正式名称は「胸壁安定検討2007 for Windows Ver1.X.X」といいますが、本書内では便宜上「胸壁安定検討」と表記している場合があります。

メニューコマンドについて

- ・ 「胸壁安定検討」ではドロップダウンメニューの他、一部機能についてはスピードボタンが使用できますが、本書ではドロップダウンメニューのコマンド体系で解説しています。その際、アクセスキー(ファイル(F)の(F)の部分)は省略しています。
- ・ メニュー名は [] で囲んで表記してあります。コマンドに階層がある場合は [ファイル]-[開く]のようにコマンド名を「-」で結んでいます。この例では、最初に[ファイル]を選択して、次は[開く]を選択する操作を示しています。

画面について

- ・ 画面図は、使用するディスプレイの解像度によっては本書の画面表示と大きさなどが異なる場合があります。
- ・ 「胸壁安定検討」は、画面の解像度が 800×600ドット以上で色数が256色以上を想定しています。また、画面のフォントは小さいサイズを選択してください。大きいフォントでは画面が正しく表示されない場合があります。

その他

- ・ マウス操作を基本として解説しています。マウスは、右利き用に設定してある物として解説しています。
- ・ ハードディスクはドライブCとして解説しています。ドライブとは「C:¥XXXX」の「C」の部分です。使用する機種によりドライブ名が異なる場合があります。
- ・ 光学ドライブはドライブXとして解説しています。使用する機種によりドライブ名が異なる場合があります。
- ・ ダイアログボックス内のボタンは ・ などのように枠で囲みボタンの表記は省略しています。
- ・ ハードウェアプロテクタはプロテクタ、プロテクトドライバソフトウェアはドライバと略記している場合があります。

目次

1. お使いになる前に	1
1-1. はじめに	1
1-2. その他	1
2. 胸壁安定検討2007のセットアップ	2
2-1. システムのインストール	2
2-2. ハードウェアプロテクタとドライバソフトウェアについて	3
2-3. ライセンス認証	4
2-4. システムのアンインストール	6
3. 検討処理を始める前に	7
3-1. 基本画面の説明	7
3-2. 装備している機能の一覧	8
3-3. 処理の流れ	9
3-4. データの作成／保存	10
3-5. 最新バージョンのチェックを行う	11
3-6. 起動時に最新バージョンの自動チェックを行う	12
4. データの入力・修正	13
4-1. 設計条件	13
設計条件タブ	13
4-2. 検討ケース	18
検討ケース	18
4-3. 壁体構成	20
ピクチャー領域の操作	20
壁体形状タブ	22
寸法線タブ	25
4-4. 水位	26
水位タブ	26
4-5. 外力諸元	27
波圧タブ	27
揚圧力タブ	29
土圧タブ	30
静水圧タブ	33
動水圧タブ	34
他外力タブ	35
4-6. 支持力	36
支持力タブ	36
5. 安定計算の実行	38
5-1. 安定計算	38
5-2. 結果表示	39
6. 帳票印刷	40
7. エラーメッセージ	41
7-1. 計算実行前エラー	41
7-1. 計算実行時エラーまたは確認メッセージ	44
8. 入力手順例	46
8-1. 設計条件	47

－ 目 次 －

8-2. 検討ケース.....	47
8-3. 壁体の登録.....	48
8-4. 寸法線の登録.....	49
8-5. 水位の設定.....	50
8-6. 外力の設定.....	51
波圧の設定	51
土圧の設定	52
8-7. 安定計算の実行.....	53

1. お使いになる前に

1-1. はじめに

この操作説明書では、「胸壁安定検討2007」のインストールから起動までのセットアップ方法及びプログラムの基本操作、計算の考え方について記述してあります。

1-2. その他

「使用許諾契約書」は、本システムインストール先フォルダ内にある「使用許諾契約書.PDF」を見ることにより、いつでも参照できます。

2. 胸壁安定検討2007のセットアップ

2-1. システムのインストール

- (1) Windowsを起動します。
- (2) 光学ドライブ装置に「港湾設計業務シリーズ」ディスクをセットして下さい。
- (3) 自動的にセットアップメニューが起動します。起動しない場合は、《ファイル名を指定して実行》から「X:AUTORUN.EXE」を入力し、**OK**を押してください。
(Xは、光学ドライブ装置のドライブ名)
- (4) セットアップメニューから「胸壁安定検討2007」を選択して下さい。インストール画面が表示されますので画面の指示にしたがってセットアップを行ってください。
- (5) セットアップ終了後Windowsの再起動を促すメッセージが表示された場合はWindowsを再起動して下さい

インストール作業は、管理者権限のあるユーザで行ってください。

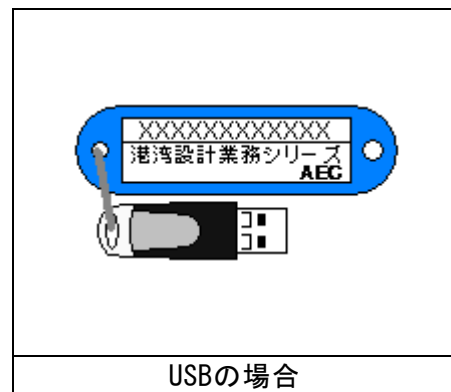
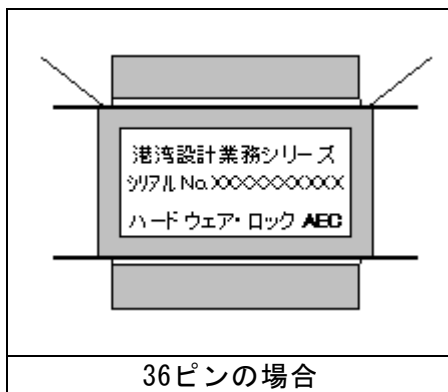
2-2. ハードウェアプロテクタとドライバソフトウェアについて

「胸壁安定検討2007」をご使用頂くためには、ハードウェアプロテクタ（以下プロテクタ）の取り付けが必要です。

プロテクタを利用するには、ドライバソフトウェア（以下ドライバ）のインストールが必須となります。

※プロテクタがUSBタイプの場合は、**プロテクタの取り付け前にドライバをインストールしてください。**

プロテクタの取り付け方法、必要なドライバは、ご利用になる環境やプロテクタの種類によって異なります。別添の「ハードウェアプロテクタ取扱説明書」をご覧になり必要に応じて導入してください。



2-3. ライセンス認証

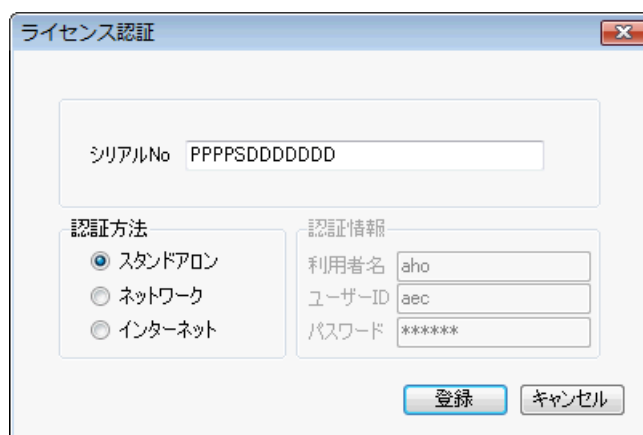
ライセンス認証を行わないと「胸壁安定検討」のすべての機能を使用することができません。以下の手順でライセンス認証を行ってください。

認証方法がスタンドアロン認証、ネットワーク認証の場合

- ※ この操作は、プロテクタがスタンドアロンタイプの場合はハードウェアプロテクタを接続した状態、ネットワークタイプの場合はネットワークに接続した状態で行ってください。
 - ※ プロテクタがネットワークタイプの場合、事前にサーバー機にAECネットワークマネージャをインストールしてください。
- (1) [スタート] - [すべてのプログラム] - [AEC アプリケーション] - [胸壁安定] をクリックし「胸壁安定検討」を起動します。
 - (2) [ヘルプ]-[バージョン情報]をクリックします。



- (3) **ライセンス認証**を押します。



- (4) プロテクタに記載されたシリアルNo（半角英数12文字）を入力し、**登録**を押します。入力に間違いがあればエラー表示されます。また、また、ハードウェアプロテクタと一致するように「スタンドアロン」、「ネットワーク」を選択してください。
- (5) [バージョン情報]に戻りますので**OK**で閉じます。ライセンス認証が完了し、使用不可だったメニューが使用可能になります。

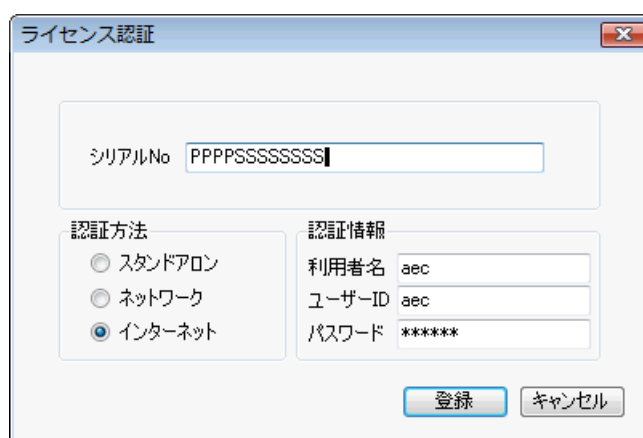
認証方法がインターネットの場合の場合

※ 事前に弊社からお知らせしている製品のシリアルNoと、仮ユーザーID・仮パスワード（変更済みであれば、変更後のユーザーID・パスワード）をご用意ください。

- (1) [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] - [AEC アプリケーション] - [胸壁安定] をクリックし「ケーソン浮遊時安定検討システム for Windows」を起動します。インストール直後に起動した場合、データ入力等のメニューは使用不可の状態です。
- (2) [ヘルプ]-[バージョン情報]をクリックします。



- (3) **ライセンス認証**を押します。



- (4) お知らせしている製品のシリアルNo（半角英数12文字）を入力します。
- (5) 認証方法で「インターネット」を選択し、認証情報（利用者名、ユーザーID、パスワード）を入力し、**登録**を押します。入力に間違いがあればエラー表示されます。

利用者名：利用者を識別するための任意の名称です。Web管理画面に表示され、現在使用中であることがわかります。

ユーザーID：システムを動作させるためのユーザーIDを入力します。不明な場合は、**本システムを管理している御社管理者に確認してください。**

パスワード：システムを動作させるためのパスワードを入力します。不明な場合は、**本システムを管理している御社管理者に確認してください。**

- (5) [バージョン情報]に戻りますので**OK**で閉じます。ライセンス認証が完了し、使用不可だったメニューが使用可能になります。

2-4. システムのアンインストール

- (1) Windowsを起動します。
- (2) [スタート]-[設定]-[コントロールパネル]より[アプリケーションの追加と削除]を起動してください。ご使用の環境によっては[プログラムの追加/削除]となっている場合があります。
- (3) インストールされているプログラムの一覧から、「胸壁安定検討2007」を選択してください。
- (4) 「胸壁安定検討2007」の下に「変更と削除」を押してください。自動的にアンインストール画面表示されます。
- (5) 画面の支持に従ってアンインストールを実行してください。
- (6) 主なプログラムファイルは自動的に削除されますが、一部のファイルが削除されずに残っている場合があります。そのままでも問題ありませんが、完全に削除したい場合には以下の手順で削除してください。

※ 管理者権限のあるユーザでログインしエクスプローラで、[C:\AEC アプリケーション]の下にある[胸壁安定]フォルダを削除してください。

3. 検討処理を始める前に

3-1. 基本画面の説明

システムを起動すると下のような画面が表示されます。各条件は、メニューより選択するか、対応するボタンを押すことでタブ画面が切り替わります。



【メニュー構成】

- 〔ファイル〕
- 〔入力〕
- 〔安定計算〕
- 〔ヘルプ〕

データファイルの作成／保存、帳票印刷を行います。
検討に必要な各種データを入力します。
安定検討、および結果表示を行います。
システムのヘルプ・更新、バージョン情報を表示します。

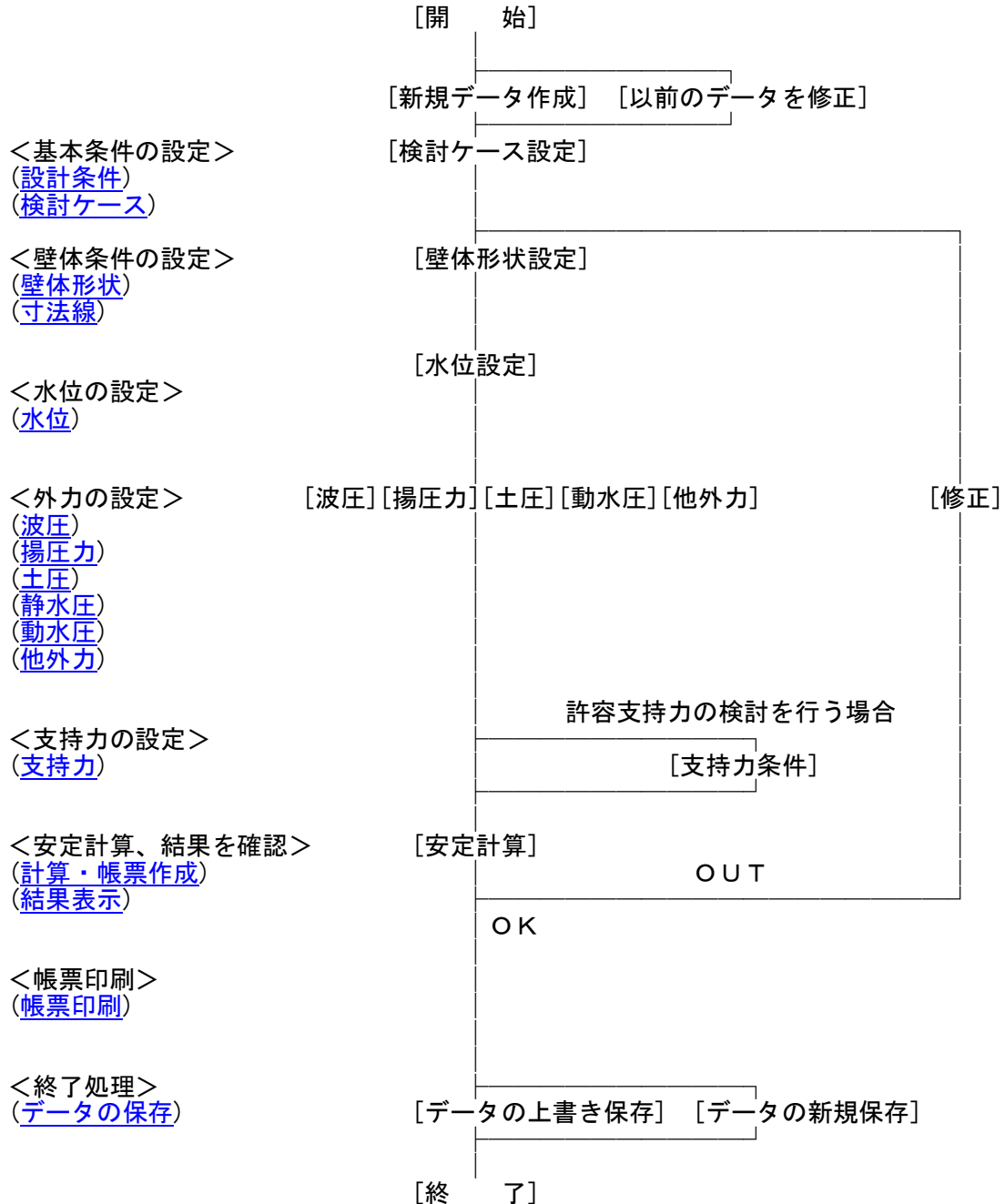
3-2. 装備している機能の一覧

ファイル	
新規作成	新しくデータを用意します
開く	既存のデータファイルを読み込みます
上書き保存	元のデータファイルに上書き保存します
名前を付けて保存	新しく名前を付けて保存します
帳票印刷	計算結果を印刷します
最近使ったファイル履歴	最近使ったデータを最大4件表示します
システムの終了	プログラムを終了します
データ入力	
設計条件	基本条件を設定します
検討ケース	検討ケース組合せを設定します
壁体構成	壁体の寸法に関するデータを設定します
水位	水位に関するデータを設定します
外力諸元	外力に関するデータを設定します
支持力	支持力に関するデータを設定します
安定計算	
計算・帳票作成	計算・帳票作成、結果表示を行います
結果表示	結果表示を行います
ヘルプ	
操作説明	操作説明書を表示します
商品概説	商品概説書を表示します
バージョン情報	バージョン番号/シリアル番号を表示します
更新履歴の確認	更新履歴を表示します
最新バージョンの確認	最新Verの確認を行います
最新バージョンのチェック	起動時に最新Verを確認するか指定します

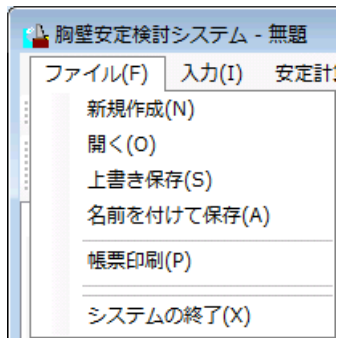
3-3. 処理の流れ

「胸壁安定検討」は、一般的には以下のようなフローで計算を行います。各工程での作業は、次章以降に詳説してあります。また、データを修正する場合には任意の箇所に戻ってその箇所以降の作業をやり直しても構いません。

このフローは一般的な作業の流れであって、必ずしもこの順番どおりでなければ計算できないわけではありません。



3-4. データの作成／保存



【新規作成 (N)】

新規データを作成します。ファイル名は「無題」となります。

【開く (O)】

既存データを開きます。開くダイアログから対象ファイルを選択し「開く」を押してください。

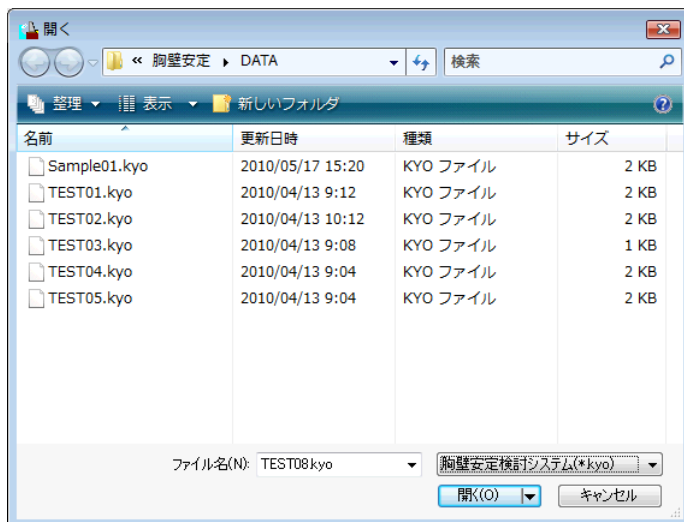
【上書き保存 (S)】

編集中的数据を保存します。

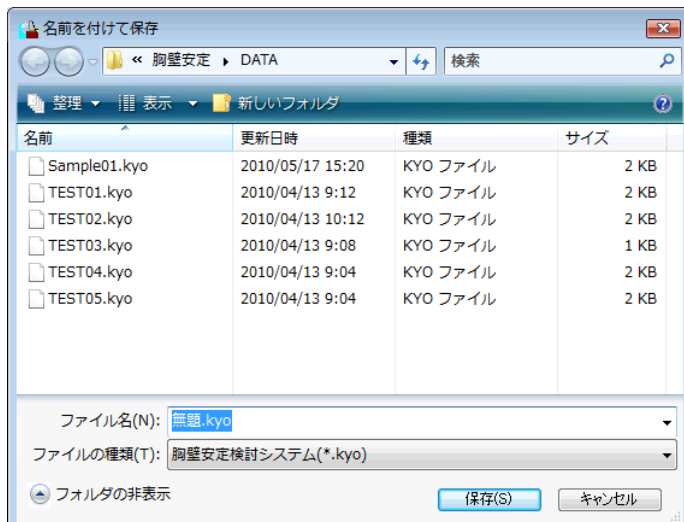
【名前を付けて保存 (A)】

編集中的数据を別名で保存します。名前を付けて保存ダイアログから、ファイル名を入力し「保存」を押してください。

◆開くダイアログ



◆名前を付けて保存ダイアログ



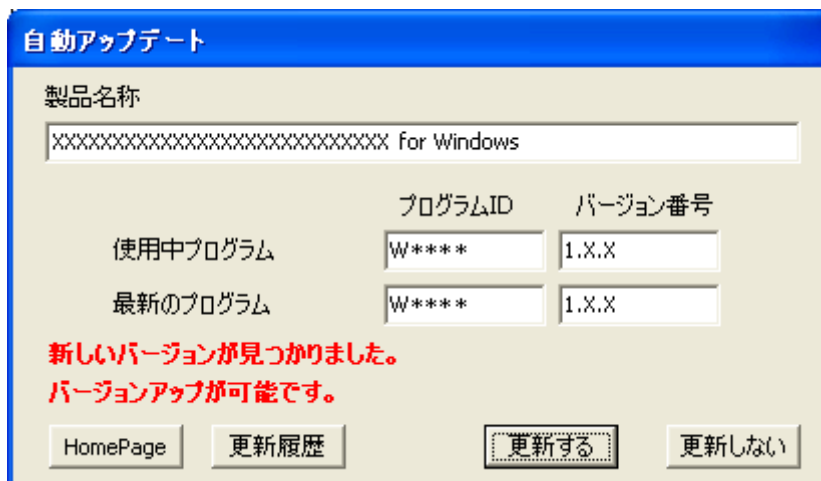
3-5. 最新バージョンのチェックを行う

インターネットに接続されている環境であれば、「ヘルプ」-「最新バージョンの確認(U)」から最新バージョンのチェックを行えます。

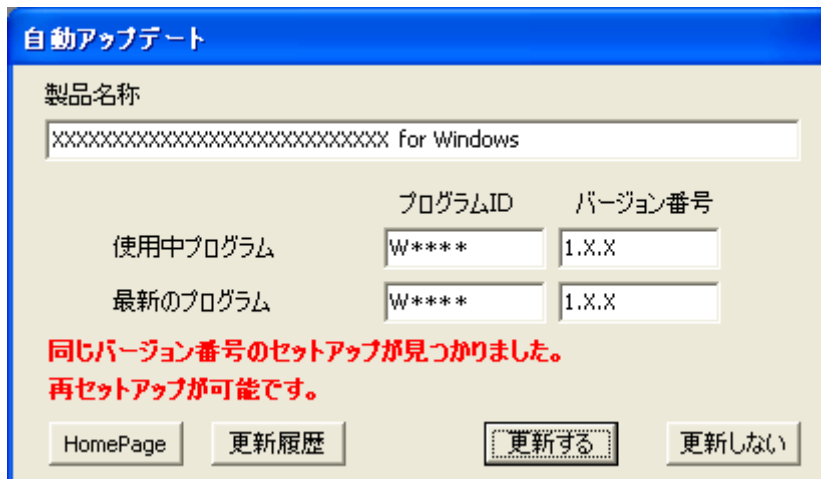


リビジョンアップ／バージョンアップの有無を確認し、更新があれば、自動アップデートダイアログを表示します。**更新する**を押せば、セットアッププログラムのダウンロード～実行／更新までが自動的に行われます。作業が正常終了すれば、更新されたシステムが自動的に起動します。

◆自動アップデートダイアログ(新しいバージョンが見つかった場合)

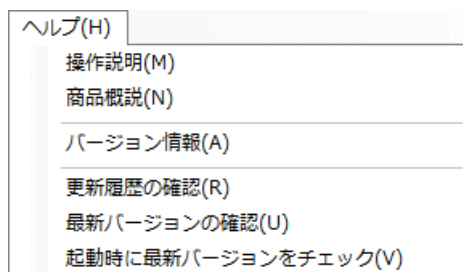


◆自動アップデートダイアログ(同じバージョンが見つかった場合)



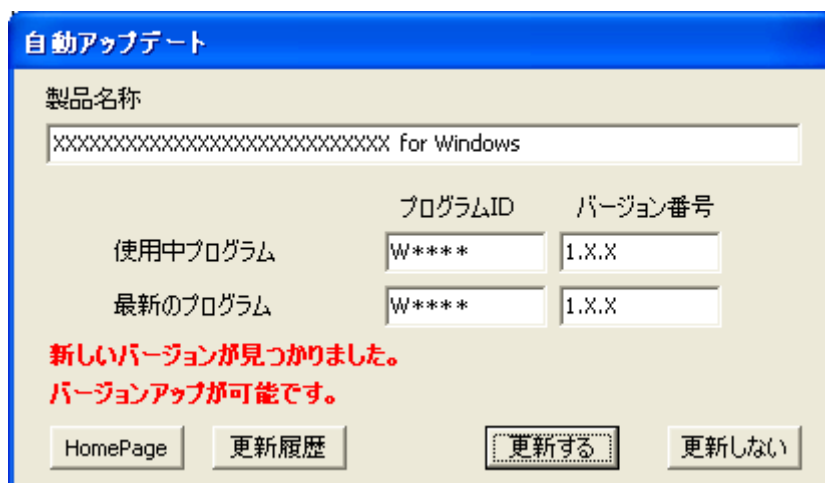
3-6. 起動時に最新バージョンの自動チェックを行う

インターネットに接続されている環境であれば、「ヘルプ」-「起動時に最新バージョンをチェック(V)」にチェックを付けることでプログラム起動時に最新バージョンのチェックを行うことができます。この変更は次回起動時から有効となります。



プログラム起動時の最新バージョンのチェックで、更新が見つかった場合、自動アップデートダイアログが表示されます。**更新する**を押せば、セットアッププログラムのダウンロード～実行／更新までが自動的に行われます。作業が正常終了すれば、更新されたシステムが自動的に起動します。

◆自動アップデートダイアログ(新しいバージョンが見つかった場合)



4. データの入力・修正

4-1. 設計条件

業務名称、検討方法、安全率、部分係数、検討内容の設定等を設定します。
1タブ（設計条件）構成となります。

設計条件タブ

設計条件

業務名称

検討方法
 安全率法
 部分係数法

安全率

	常時	地震時	異常時
滑動	1.20	1.00	1.00
転倒	1.20	1.10	1.10
支持力(砂質土)	250	250	250
支持力(粘性土)	150	150	150

転倒を偏心量で照査

部分係数

支持力 γR

	永続	地震	異常
砂質土	0.40	0.40	0.40
粘性土	0.66	0.66	0.66

設計震度
kh 0.10

単位体積重量 (kN/m³)

滑動
摩擦係数 μ 0.70
受働土圧(水平力)の考慮
 抵抗力として考慮
 作用力から減じる

転倒
受働土圧(水平力)の考慮
 考慮しない
 抵抗モーメントとして考慮
 転倒モーメントから減じる

支持力
 検討する
受働土圧(水平力)の考慮
 考慮しない
 作用力から減じる

支持層の土層
 砂質土
 粘性土

丸めの方法
 五捨五入(JISの丸め規則A)
 四捨五入(JISの丸め規則B)

ピシヨップ用荷重出力
 しない
 する

ブロック詳細での延長の考慮
 しない
 する

基礎材の許容支持力(kN/m²)

常時	地震時	異常時
400,000	400,000	400,000

底面反力
偏心量 $e < 0$ の場合の反力
 等分布とする

[業務名称]

業務名称を入力します。

[検討方法]

検討方法を安全率法、部分係数法から選択します。

[安全率]

滑動、転倒、支持力の安全率を設定します。

[転倒を偏心量で照査]にチェックをすると、
転倒を安全率でなく偏心量で照査します。

その場合は転倒の安全率の代わりにB/6およびB/3を選択します。

[部分係数]

部分係数を設定します。

検討方法が

支持力 γR 以外は を押すと表示される部分係数詳細ダイアログで
設定します。

◆部分係数詳細ダイアログ

部分係数詳細

【海→】の部分係数

		永続状態				変動状態(地震時)				異常状態			
		滑動	転倒	の 偏り 平均 値	支持 力	滑動	転倒	の 偏り 平均 値	支持 力	滑動	転倒	の 偏り 平均 値	支持 力
自重	RC	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00
	NG	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00
	Sand	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00
浮力W	海側潮位	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00
	陸側潮位	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00
土圧	主働	PaH	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00
		PaV	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
	受働	PpH	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
		PpV	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
波力H		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	
揚圧力Pu		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	
静水圧Pw	海側潮位	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00
	陸側潮位	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00
摩擦係数f		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	
照査用震度		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	
構造解析係数		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	
上載荷重q		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	

※平均値の偏りは設計条件「ヒョウ」用荷重出力を「する」にした場合に有効

他外力の部分係数

[部分係数詳細ダイアログ]

表内の各項目について、検討方向ごとに部分係数を入力します。

、で検討方向を切り替えます。

ボタンで以前の部分係数をインポートすることができます。

ボタンで現在の部分係数をエクスポートすることができます。

で部分係数詳細－他外力ダイアログを表示します。

設定を保存する場合は、キャンセルする場合はで閉じてください。

◆部分係数詳細－他外力ダイアログ

No	検討	名称	検討方向	検討No1	他外力名称	常時				地震時				異常時					
						滑動	転倒	の偏り	平均値	支持力	滑動	転倒	の偏り	平均値	支持力	滑動	転倒	の偏り	平均値
1	[○]	受働土圧考慮	海→		V		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
2	[○]	地震時	海→	①	H	海→	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
3	[-]		海→		H	←陸	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
4	[-]		海→	②	V		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
5	[-]		海→		H	海→	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
6	[-]		海→		H	←陸	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
7	[-]		海→	③	V		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
8	[-]		海→		H	海→	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
9	[-]		海→		H	←陸	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
10	[-]		海→	④	V		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
					H	海→	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
					H	←陸	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
				⑤	V		1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
					H	海→	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00
					H	←陸	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00	1.00	1.000	1.00

[部分係数詳細－他外力ダイアログ]

表内の各項目について、検討ケースごとに部分係数を入力します。

→で検討ケースを切り替えます。

現在の部分係数他の検討ケースに適用で表示している部分係数を他の検討ケースにも適用します。

設定を保存する場合はOKをキャンセルする場合はキャンセルで閉じてください。

[滑動]

・摩擦係数 μ

摩擦係数を設定します。

・受働土圧の考慮(水平力)

受働土圧の水平力(Pph)の取り扱い方法を選択します。

抵抗力として考慮

$$\text{滑動}F = \frac{\mu \sum V + Pph}{\sum H}$$

作用力から減じる

$$\text{滑動}F = \frac{\mu \sum V}{\sum H - Pph}$$

[転倒]

・受働土圧の考慮(水平力)

受働土圧の水平力(Mpph)の取り扱い方法を選択します。

考慮しない

$$\text{転倒}F = \frac{\sum MV}{\sum MH}$$

抵抗モーメントとして考慮

$$\text{転倒}F = \frac{\sum MV + Mpph}{\sum MH}$$

転倒モーメントから減じる

$$\text{転倒}F = \frac{\sum MV}{\sum MH - Mpph}$$

[単位体積重量]

水、土層、支持力の単位体積重量を設定します。

支持力の基礎材と土被り層については、許容支持力式中の()内と()外の $\gamma 2D$ を分けて入力します。

詳細を押すと単位体積重量ダイアログが表示されます。

設定を保存する場合は**OK**をキャンセルする場合は**キャンセル**で閉じてください。

◆単位体積重量ダイアログ

水			
			10.100

土層-上層			
	飽和	湿潤	水中
海側	20.000	18.000	10.000
陸側	20.000	18.000	10.000

土層-下層			
	飽和	湿潤	水中
海側	20.000	18.000	10.000
陸側	20.000	18.000	10.000

※下層は土層が2層にした場合に使用します

支持力			
		湿潤	水中
支持層	$\gamma 1$	18.000	10.000
基礎材	$\gamma 2D$	18.000	10.000
土被り層	$\gamma 2D$	18.000	10.000
基礎材	$\gamma 2D$	18.000	10.000
土被り層	$\gamma 2D$	18.000	10.000

$\gamma 2D$:許容支持力式中の()内の $\gamma 2D$
 $\gamma 2D$:許容支持力式中の()外の $\gamma 2D$

OK キャンセル

[丸めの方法]

丸めの方法を五捨五入、四捨五入から選択します。

[ビショップ用荷重出力]

ビショップ法で用いる水平力H、上載荷重q、載荷幅 $2b'$ を出力するかしないかを設定します。

[ブロック詳細での延長の考慮]

ブロック詳細ダイアログで延長を考慮するかしないかを設定します。

4-2. 検討ケース

安定検討を行う検討ケースを最大10ケースまで設定します。
 名称列以外はマウスクリックで設定を切り替えます。

1タブ（検討ケース）構成となります。

検討ケース

検討ケース




検討ケース組合せ

No	検討	名称	検討方向	常時	地震時	異常時	自重 W	浮力 W'	慣性力 Hk	土圧				波力 H	揚圧力 Pu	静水圧 Pw	動水圧 Pdw	他外力①	他外力②	他外力③	他外力④	他外力⑤
										主働 Pa	V考慮	受働 Pp	V考慮									
1	<input checked="" type="checkbox"/>	受働土圧考慮	海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	地震時	海→	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

※⇔をクリックで切り替えます
 ※検討列が○の行を検討します

各列について。

No列	検討ケースNo(1~10)を表示します。
検討列	検討の有無[○/-]を設定します。○の検討ケース行の検討を行います。
名称列	検討ケースの名称を入力します
検討	
方向列	検討方向を海→(海側が主働側)、←陸(陸側が主働側)から選択します
常時列	検討ケースが常時の場合に[○]を設定します。
地震時列	検討ケースが地震時の場合に[○]を設定します。
異常時列	検討ケースが異常時の場合に[○]を設定します。
自重列	自重の検討の有無[○/-]を設定します。
浮力列	浮力の検討を有無[○/-]を設定します。
慣性力列	慣性力の検討の有無[○/-]を設定します。(地震時のみ)
土圧	
主働列	主働土圧の検討の有無[○/-]を設定します。
土圧	
V考慮列	主働土圧の鉛直方向成分の考慮の有無[○/-]を設定します。
受働列	受働土圧の検討の有無[○/-]を設定します。
土圧	
V考慮列	受働土圧の鉛直方向成分の考慮の有無[○/-]を設定します。
波力列	波力の検討の有無[○/-]を設定します。
揚圧力列	揚圧力の検討の有無[○/-]を設定します。
静水圧列	静水圧の検討の有無[○/-]を設定します。
動水圧列	動水圧の検討の有無[○/-]を設定します。(地震時のみ)
他外力①列	他外力①の検討の有無[○/-]を設定します。
他外力②列	他外力②の検討の有無[○/-]を設定します。
他外力③列	他外力③の検討の有無[○/-]を設定します。
他外力④列	他外力④の検討の有無[○/-]を設定します。
他外力⑤列	他外力⑤の検討の有無[○/-]を設定します。

-  ボタンで以前の検討ケースをインポートすることができます。
-  ボタンで現在の検討ケースをエクスポートすることができます。
-  ボタンで現在の検討ケースを既定値にすることができます。

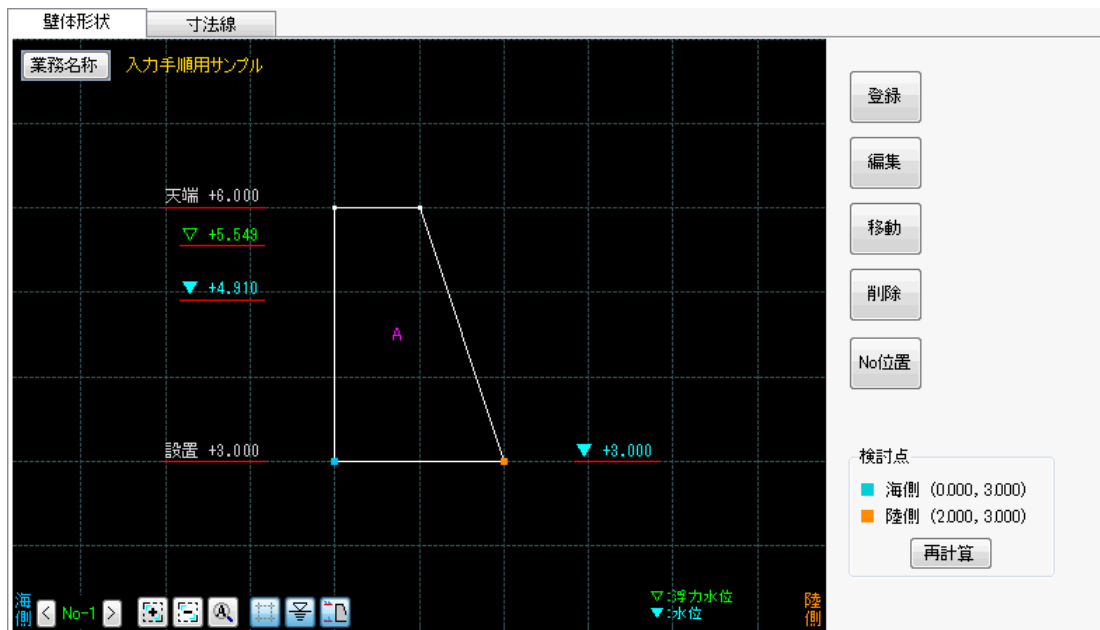
4-3. 壁体構成

壁体ブロックについての操作を行います。
2タブ（[壁体形状](#)、[寸法線](#)）構成となります。

ピクチャー領域の操作

[壁体構成]の壁体形状タブ、寸法線タブ、[外力諸元]の土圧タブでは画面の左に壁体情報が表示される黒い領域が表示されます。本システムではこの領域をピクチャー領域と呼びます。

ピクチャー領域内のボタンをクリックすることにより拡大等が行えます。
また、領域内でマウスホイールすることにより拡大・縮小を行うことができます。



検討列が[○]になっている検討ケースを切り替えます。



1点拡大、範囲拡大を行います。

拡大手順(1点拡大)

左のピクチャー領域(黒い領域)の拡大したい点をクリックすることで範囲拡大を行います。この操作は右クリックをするまで何度でも繰り返すことができます。

拡大手順(範囲拡大)

最初にクリックした点からドラッグした範囲を拡大表示します。この操作は右クリックをするまで何度でも繰り返すことができます。

※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。



1点縮小、範囲縮小を行います。

縮小手順(1点縮小)

左のピクチャー領域(黒い領域)の縮小したい点をクリックすることで範囲縮小を行います。この操作は右クリックをするまで何度でも繰り返すことができます。

縮小手順(範囲縮小)

最初にクリックした点からドラッグした範囲を縮小表示します。この操作は右クリックをするまで何度でも繰り返すことができます。

※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。



全表示を行います。



グリッドの表示/非表示を切り替えます。



水位の表示/非表示を切り替えます。



天端高・設置高の表示/非表示を切り替えます。

[業務名称]

業務名称ダイアログを表示します。

業務名称ダイアログのスクリーンショット。タイトルバーには「業務名称」とあり、入力フィールドには「入力手順用サンプル」が入力されています。下部には「OK」と「キャンセル」のボタンがあります。

業務名称を入力します。

設定を保存する場合は **OK** をキャンセルする場合は **キャンセル** で閉じてください。

壁体形状タブ

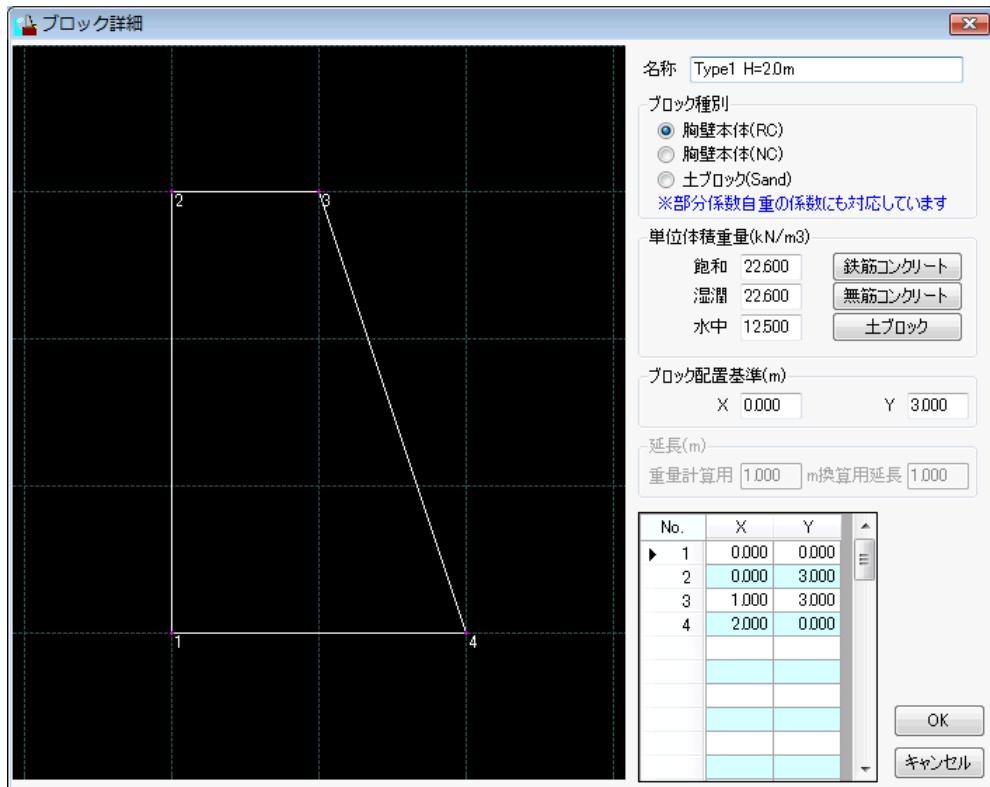
壁体の登録、編集、移動、削除、No位置の変更等を設定します。



[登録]

ブロック詳細ダイアログを表示し、壁体ブロックを登録(最大5ブロック)します。設定を保存する場合は「OK」をキャンセルする場合は「キャンセル」で閉じてください。登録したブロックが左のピクチャー領域(上図黒い領域)に表示されます。

◆ブロック詳細ダイアログ



[名称]

ブロック名称を入力します。

[ブロック種別]

ブロック種別 (胸壁本体 (RC) / 胸壁本体 (NC) / 土ブロック (Sand)) を選択します。

※部分係数法で検討を行う場合は自重の係数に対応します。

[単位体積重量 (kN/m³)]

飽和、湿潤、水中の単位体積重量を設定します。

ボタンで飽和、湿潤、水中を (24.0, 24.0, 13.9) に

ボタンで飽和、湿潤、水中を (22.6, 22.6, 12.5) に

ボタンで飽和、湿潤、水中を (20.0, 18.0, 10.0) に設定します。

※重量計算において水上にブロックがある場合は

重量 湿潤重量

浮力 なし

水中にブロックがある場合は

重量 飽和重量を使用

浮力 (飽和重量-水中重量)

を使用します。

[ブロック配置基準 (m)]

ブロック構成点座標の原点 (0, 0) となる座標を設定します。

[延長 (m) - 重量計算用]

ブロックの延長を入力します。重量・浮力算定時に使用します。

[延長 (m) - m換算用延長]

単位長さの重量とする際に使用する延長を入力して下さい。

[構成点座標グリッド]

ブロック構成点座標を右回りの順に入力してください (最大50点)。

ブロック配置基準を原点 (0, 0) とした場合の相対座標を入力してください。

座標は絶対座標となります。

[編集]

既存のブロックを編集します。

編集手順

- ① 左のピクチャー領域 (黒い領域) の編集したいブロックをクリックします。ブロックが選択表示 (黄色表示) になります。
- ② 選択状態のブロックをクリックすると、ブロック詳細ダイアログが表示され、選択ブロックが編集できます。

※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。

ブロック詳細ダイアログの操作方法は上記 と同じです。

設定を保存する場合は をキャンセルする場合は で閉じてください。

[移動]

既存のブロックを移動します。

移動手順

- ① 左のピクチャー領域(黒い領域)の移動したいブロックをクリックします。ブロックが選択表示(黄色表示)になります。
- ② 選択ブロックの移動基準点をクリックします。移動基準点に水色のマークが付きます。
- ③ 移動したい点をクリックします。この時Ctrlキーを押しながらクリックすると画面上のグリッド上に移動します。この操作は右クリックをするまで何度でも繰り返すことができます。

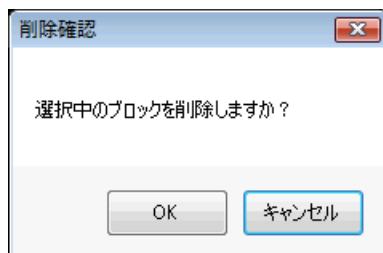
※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。

[削除]

既存のブロックを削除します。

削除手順

- ① 左のピクチャー領域(黒い領域)の削除したいブロックをクリックします。ブロックが選択表示(黄色表示)され、削除確認メッセージボックスが表示されます。



- ② ブロックを削除する場合は[OK]、削除をキャンセルする場合は[キャンセル]で閉じてください。

※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。

[No位置]

既存ブロックのブロックNo(A~E)の位置を移動します。

No位置移動手順

- ① 左のピクチャー領域(黒い領域)のNo位置を移動したいブロックをクリックします。ブロックが選択表示(黄色表示)になります。
- ② 選択ブロックのNo位置を移動したい点をクリックします。No位置が移動します。この操作は右クリックをするまで何度でも繰り返すことができます。

※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。

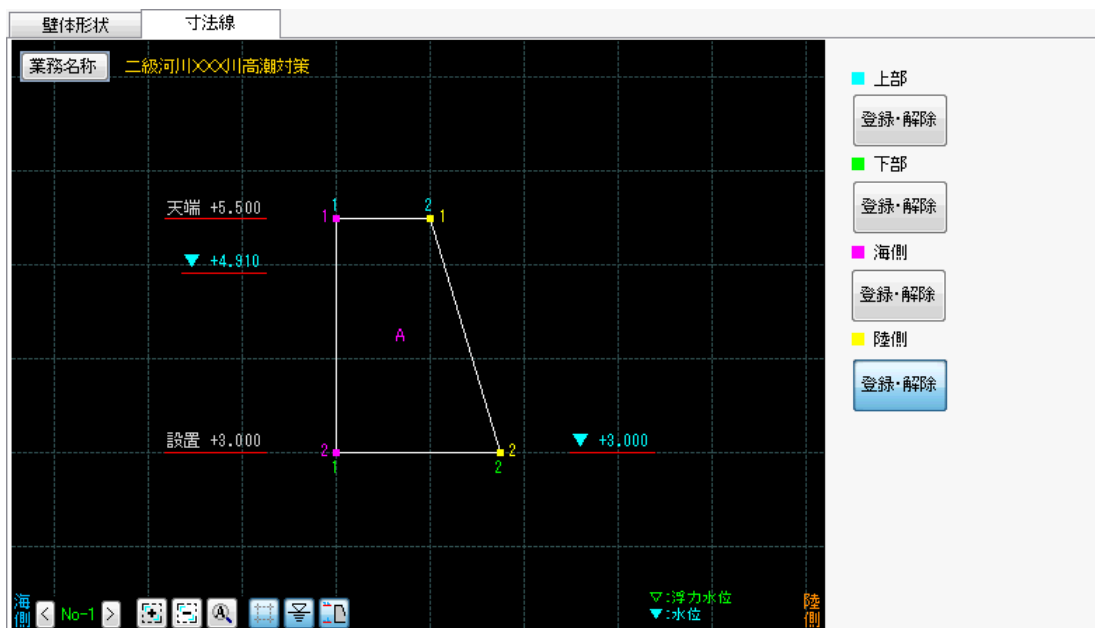
[再計算]

検討点表示位置の再計算をします

寸法線タブ

壁体ブロックの上部／下部／海側／陸側に寸法線を作成するための寸法点(寸法位置)の登録／解除を行います。

ここで設定した寸法データは帳票の自重／浮力の算定箇所反映されます。



[登録・解除]

上部／下部／海側／陸側について寸法点の登録／解除を行います。

操作手順

- ① 上部／下部／海側／陸側から登録／解除したい項目を選択します。
- ② 左のピクチャー領域(黒い領域)の壁体構成点の中から、寸法点を登録したい点をクリックします。選択した点が新規の寸法点の場合、寸法点として登録されます。既に寸法点として登録されている点を選択した場合、寸法点を解除します。この操作は右クリックをするまで何度でも繰り返すことができます。

※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。

4-4. 水位

海側水位、陸側水位、浮力水位海側、浮力水位陸側を検討ケース分設定します。
※浮力水位は自重／浮力の算定に使用します。

1 タブ(水位)構成となります。

水位タブ

水位								
天端高	+5.500m	波高H	1.278m					
設置高	+3.000m	1/2H	0.639m					
No	名称	検討方向	水位		浮力水位(設置高~天端高)			
			海側	陸側	水位パターン	*海側	水位パターン	*陸側
1	波浪時	海→	4.910	3.000	海側+1/2Hを使用	5.500	陸側を使用	3.000
2	地震時	海→	4.910	3.000	入力値を使用→	3.700	陸側を使用	3.000
3		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
4		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
5		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
6		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
7		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
8		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
9		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
10		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000

海側水位／陸側水位

水位を直接入力します。

浮力水位海側

水位パターン(海側水位／陸側水位／海側水位+1/2H／入力値)を選択します。
水位パターンに入力値を選択した場合は、水位を直接入力します。

浮力水位陸側

水位パターン(海側水位／陸側水位／入力値)を選択します。水位パターンに入力値を選択した場合は、水位を直接入力します。

設定した水位は、[壁体構成](#)画面で確認できます。

4-5. 外力諸元

波圧／土圧／動水圧／他外力に関する項目を設定します。

4タブ(波圧、揚圧力、土圧、静水圧、動水圧、他外力)構成となります。

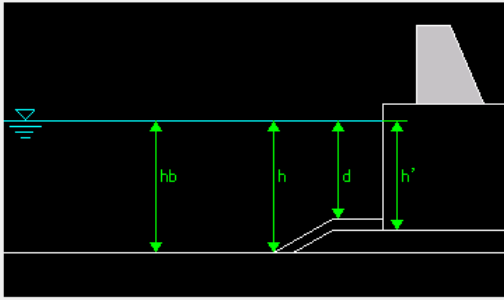
波圧タブ

波圧に関する項目を設定します。

検討する波圧式によって、入力項目が異なります。

左下にガイド図が表示されるので参考にしてください。

波圧	揚圧力	土圧	静水圧	動水圧	他外力
波圧式 <input type="radio"/> 重複波 <input type="radio"/> 碎波 <input checked="" type="radio"/> 合田式 <input type="radio"/> 津波式A <input type="radio"/> 津波式B <input type="radio"/> 津波式C	設計波高(m) HD 6.100	作用範囲 上限高(m) <input checked="" type="radio"/> 自動(天端高) +6.000m <input type="radio"/> 入力値(標高) 0.000 下限高(m) <input checked="" type="radio"/> 自動(設置高) +8.000m <input type="radio"/> 入力値(標高) 0.000	合田式詳細 直立壁前面における水深 h(m) 7.100 水深hにおける波長 <input type="button" value="波長計算"/> L(m) 82.043 直立壁底面の水深 h'(m) 4.910 根固め工又はマウンド被覆工天端の いずれか小さい方の水深 d(m) 4.700 直立壁前面から沖側へ有義波高の5倍だけ 離れた地点での水深 hb(m) 4.910 直立壁法線の垂線と波の主方向から ±15度の範囲で最も危険な方向となす角度 β(度) 0.0 波圧の補正係数 λ1 1.000 λ2 1.000 <input checked="" type="checkbox"/> 衝撃碎波を考慮する 衝撃碎波詳細 マウンド肩幅 BM(m) 5.400 水深-衝撃碎波 h(m) 7.100 波長-衝撃碎波 <input type="button" value="波長計算"/> L(m) 82.043		



[波圧式]

波圧式を重複波、碎波、合田式、津波式A、津波式B、津波式Cから選択します。

[設計波高(m)]

設計波高を入力します。

[作用範囲]

波圧の作用範囲の上限高／下限高を自動および手動で設定します。

上限高を自動にした場合、壁体の天端高となります。

下限高を自動にした場合、壁体の設置高となります。

[直立壁前面における水深h]

直立壁前面における水深を入力します。

▼重複波

[水深hにおける波長L]

水深hにおける波長を入力します。直接入力するか、を押し波長の計算ダイ

アログから周期と水深を入力しから求めることができます。計算値を反映させ

る場合は、で波長の計算ダイアログを閉じてください。



▼碎波

[入射角 β]

入射角を入力します。

▼合田式

[水深hにおける波長L]

水深hにおける波長を入力します。直接入力及び、**波長計算**から波長の計算ダイアログを表示し計算することもできます。

[直立壁底面の水深h']

直立壁底面の水深を入力します。

[根固め工又はマウンド被覆工天端のいずれか小さい方の水深d]

根固め工又はマウンド被覆工天端のいずれか小さい方の水深を入力します。

[直立壁前面から沖側へ有義波高の5倍だけ離れた地点での水深hb]

直立壁前面から沖側へ有義波高の5倍だけ離れた地点での水深を入力します。

[直立壁法線の垂線と波の主方向から±15度の範囲で最も危険な方向となす角度 β]

直立壁法線の垂線と波の主方向から±15度の範囲で最も危険な方向となす角度を入力します。

[波圧の補正係数 λ]

波圧の補正係数 $\lambda_1 \sim \lambda_2$ を入力します。

[衝撃碎波を考慮する]

チェックを付けると衝撃碎波を考慮します。

[マウンド肩幅BM]

マウンド肩幅を入力します。

[水深-衝撃碎波h]

衝撃碎波用の水深を入力します。

[波長-衝撃碎波L]

衝撃碎波用の波長を入力します。直接入力及び、**波長計算**から波長の計算ダイアログを表示し計算することもできます。

▼津波式A/津波式B

[入射津波の静水面上の高さ(振幅) a_i (m)]

入射津波の静水面上の高さを入力します。

▼津波式C

[海側／陸側の静水圧補正係数]

海側／陸側の静水圧補正係数を入力します。

揚圧カタブ

揚圧力に関する項目を設定します。

業務名称 入力手順用サンプル

天端 +6.000
▽ +5.549
▽ +4.910
設置 +3.000
▽ +3.000

A

海側 < No-1 > 陸側

▽ 浮力水位
▽ 氷位

算定方法
 Puを計算(波圧式に準拠)
 波圧強度(下限高位置)を使用
 入力値
強度 0.000 (kN/m²)

前趾点/後趾点
 検討点と連動
 入力値
■ 前趾点 (0.000, 3.000) 編集
■ 後趾点 (2.000, 3.000) 編集
※Y座標は計算に使用しません

λ3 1.000
※波圧式が合田式のみ有効

[算定方法]

揚圧力の算定方法を設定します。

Puを計算(波圧式に準拠)：波圧式に準拠したPuを揚圧力として採用します。

波圧強度(下限高位置)を使用：波圧下限高の波圧強度を揚圧力として採用します。

入力値：強度テキストボックスに入力した値を揚圧力として採用します。

[強度]

揚圧力強度を入力します。

算定方法を入力値とした場合のみ有効です。

[前趾点/後趾点]

揚圧力の前趾点/格子点を設定します。検討点と連動を選択すると、前趾点を海側検討点、後趾点を陸側検討点とします。入力値を選択すると、**編集**で任意に設定することができます。

※前趾点と後趾点のY座標が異なる場合は、低い方を採用します。

[λ3]

波圧タブー波圧式が合田式の場合にλ3を設定します。

土圧タブ

土圧に関する項目を設定します。

業務名称 入力手順用サンプル

天端 +6.000
▽ +5.549
▽ +4.910

設置 +3.000

海側 < No-1 >

▽:浮力水位
▽:水位

陸側

土圧作用点

■ 海側
登録・解除 編集

■ 陸側
登録・解除 編集

※標高の高い順に設定

ガイド高(標高) (m)
4.000 反映

土圧詳細

海側		陸側	
β	0.0	β	0.0
δ	15.0	δ	15.0
ω	0.000	ω	0.000
ϕ	30.0	ϕ	30.0

詳細

[登録・解除]

海側／陸側について土圧作用点の登録／解除を行います。

操作手順

- ① 海側／陸側から登録／解除したい項目を選択します。
- ② 左のピクチャー領域(黒い領域)の壁体構成点及び、ガイド高と壁体との交点から、土圧作用点を登録したい点をクリックします。選択した点が新規の土圧作用点の場合、土圧作用点として登録されます。既に土圧作用点として登録されている点を選択した場合、土圧作用点を解除します。この操作は右クリックをするまで何度でも繰り返すことができます。

※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。

[編集]

海側／陸側について既に登録されている土圧作用点の編集を行います。

操作手順

- ① 海側／陸側から編集したい項目を選択します。
- ② 左のピクチャー領域(黒い領域)の登録済みの土圧作用点をクリックします。選択した点在选择表示(黄色)になり、土圧作用点編集ダイアログが表示されます。
- ③ 移動させたい座標値を打ち込みます。
- ③ 編集結果を反映させる場合は **OK**、キャンセルする場合は **キャンセル** で閉じてください。

※上記手順は画面下のステータスバーに表示されますので参考にしてください。

◆土圧作用点編集ダイアログ(画面中央部)※陸側2番を編集



[ガイド高(標高)]

土圧作用点登録時に、壁体構成点以外の点を登録したい場合に、その点の標高を入力します。

反映 ボタンで左のピクチャー領域(黒い領域)にガイド高が表示され、ガイド高と、壁体の交点も土圧作用点として登録可能になります。

[土圧詳細]

海側／陸側について β 、地表面傾斜角 β 、内部摩擦角 ϕ 、壁面摩擦角 δ 、上載荷重 ω を表示します。

詳細 を押すと、土圧詳細ダイアログを表示します。

設定を保存する場合は **OK** をキャンセルする場合は **キャンセル** を押してください。

◆土圧詳細ダイアログ

[土圧式]

土圧式をクーロン、試行くさびから選択します。

[地表面傾斜角 β]

海側／陸側について地表面傾斜角を入力します。

[土層]

土層を単層、2層から選択します。土圧式が試行くさびでは2層は設定できません。

[内部摩擦角]

海側／陸側について内部摩擦角を土層分入力します。

[土層境界標高(m)]

土層が2層の場合の境界の標高を入力します。

[上載荷重 ω (kN/m²)]

海側／陸側の上載荷重を常時／地震時／異常時について入力します。

[受働土圧検討時には上載荷重を考慮しない]チェックボックスにチェックを入れた場合は、上載荷重が入力されていても受働土圧には上載荷重を考慮しません。

[壁面摩擦角 δ (度)]

海側／陸側の壁面摩擦角を常時／地震時／異常時について入力します。

[壁面傾斜角 α]

土圧作用点の開始点、終了点が壁面傾斜角として表示されます。
壁面傾斜角を変更する場合は、土圧作用点を適宜設定してください。
※壁面傾斜角はくさびのみの項目です。

[見かけの震度 k']

見かけの震度を入力値か、荒井・横井の提案式を使用するか選択します。

[単位体積重量]

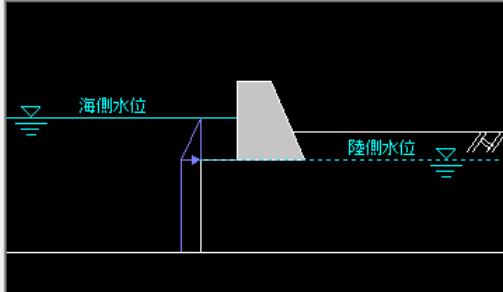
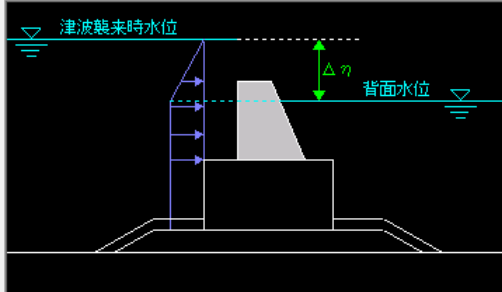
水、土層、支持力の単位体積重量を設定します。
詳細は設計条件タブの[単位体積重量](#)を参照してください。

静水圧タブ

静水圧に関する項目を設定します。

下にガイド図が表示されるので参考にしてください。

海側水位、陸側水位は入力ー水位タブで設定します。

波圧	揚圧力	土圧	静水圧	動水圧	他外力
<p>作用範囲</p> <p>上限高(m)</p> <p><input checked="" type="radio"/> 自動(天端高) +6.000m</p> <p><input type="radio"/> 入力値(標高) 4.000</p> <p>下限高(m)</p> <p><input checked="" type="radio"/> 自動(設置高) +2.000m</p> <p><input type="radio"/> 入力値(標高) 0.000</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"><p>◆津波波力を「静水圧差による算定式」で求める場合 海側水位＝津波襲来時水位 陸側水位＝背面水位としてください</p><p>※$\Delta\eta$(ヘッド差)＝津波襲来時水位－背面水位</p><p>参照：第2回 東北港湾における津波・震災対策技術検討委員会 資料-3 平成23年9月 P2</p></div>  					

[作用範囲]

静水圧の作用範囲の上限高／下限高を自動および手動で設定します。

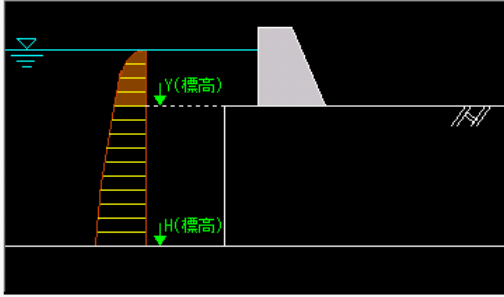
上限高を自動にした場合、壁体の天端高となります。

下限高を自動にした場合、検討方向の検討点高となります。

動水圧タブ

動水圧に関する項目を設定します。

左下にガイド図が表示されるので参考にしてください。

波圧	揚圧力	土圧	動水圧	他外力
動水圧				
水深Hの地盤高(m) <input type="text" value="0.000"/>				
作用範囲-下限高Y				
<input checked="" type="radio"/> 自動(設置高) <input type="text" value="+3.000m"/>				
<input type="radio"/> 入力値(標高)(m) <input type="text" value="0.000"/>				
				

[水深Hの地盤高]

水深Hの地盤高(標高)を入力します。

[作用範囲-下限高Y]

作用範囲の下限高を自動および手動で設定します。

自動にした場合は、壁体の設置高となります。

他外力タブ

検討ケース毎に、他外力①～⑤を集中荷重で設定できます。

編集する検討Noを で選択後、右のグリッド領域で名称、作用力、作用位置を設定します。

現在の他外力をすべての検討ケースで適用する で一括指定が可能です。

波圧		揚圧力		土圧		動水圧		他外力		
No	検討	名称	検討方向			検討No1	他外力名称	作用力 (kN/m)	作用位置(m)	
									X	Y
1	[○]	受働土圧考慮	海→	→		鉛直力V		0.000	0.000	0.000
2	[○]	地震時	海→	→		① 水平力H	海→	0.000	0.000	0.000
3	[-]		海→	→			←陸	0.000	0.000	0.000
4	[-]		海→	→		鉛直力V		0.000	0.000	0.000
5	[-]		海→	→		② 水平力H	海→	0.000	0.000	0.000
6	[-]		海→	→			←陸	0.000	0.000	0.000
7	[-]		海→	→		鉛直力V		0.000	0.000	0.000
8	[-]		海→	→		③ 水平力H	海→	0.000	0.000	0.000
9	[-]		海→	→			←陸	0.000	0.000	0.000
10	[-]		海→	→		鉛直力V		0.000	0.000	0.000
						④ 水平力H	海→	0.000	0.000	0.000
							←陸	0.000	0.000	0.000
						鉛直力V		0.000	0.000	0.000
						⑤ 水平力H	海→	0.000	0.000	0.000
							←陸	0.000	0.000	0.000

現在の他外力をすべての検討ケースに適用

他外力の部分係数

【海→】: 検討方向が海から陸時に作用
 【←陸】: 検討方向が陸から海時に作用

※作用力の符号(鉛直力V): 下向きが+、上向きが-
 ※作用力の符号(水平力H): 検討方向(主働側)が+、逆方向(受働側)が-

[鉛直力V]

鉛直に作用させる他外力について、名称、作用力、作用位置 (X, Y) を入力します。作用力の符号は下向きが+、上向きが-となります。

[水平力H 【海→】]

検討方向が【海→】の検討時に水平に作用させる他外力について、名称、作用力、作用位置 (X, Y) を入力します。

作用力の符号は、海から陸方向が+、逆方向が-となります。

[水平力H 【←陸】]

検討方向が【←陸】の検討時に水平に作用させる他外力について、名称、作用力、作用位置 (X, Y) を入力します。

作用力の符号は、陸から海方向が+、逆方向が-となります。

4-6. 支持力

支持力に関する項目を設定します。土層が砂質土か粘性土かで入力項目が異なります。
1タブ(支持力)構成となります。

支持力タブ

[許容支持力式中のγ2D]

許容支持力の式中の()内と()外のγ2Dの求め方を設定します。

$$\gamma 2D = \gamma 2 \times D1 + \gamma 3 \times D2$$

式中のD1(基礎材厚さ)とD2(土被り厚)の値を設定します。
右にガイド図が表示されるので参考にしてください。

[許容支持力の計算式に使う基準]

許容支持力に使用する計算式を選択します。
右にガイドが表示されるので参考にしてください。

[支持層の天端高および反力計算に使用するD1]※砂質土のみ

支持層の天端高および反力計算に使用するD1を()内のD1か()外のD1かを選択します。
※()内のD1=()外のD1ならばどちらが選択されていても構いません。

[支持層の内部摩擦角φ(度)]砂質土のみ


Nγ、Nqを求める際に使用する支持層の内部摩擦角φを入力します。

[支持力係数Nγ、Nq]砂質土のみ

支持力係数Nγ、Nqを入力します。

また補助機能としてNγ、Nqの参考値を表示できます。

支持層の内部摩擦角φから漁港基準(グラフ読み込み)を選択した場合は、グラフ値を、港湾基準(計算式から)を選択した場合は、計算値を参考値として表示します。

Nγ、Nqとして採用する場合は、ボタンを押してください。

[粘着力増加係数 k] ※粘性土のみ

粘着力増加係数 kを入力します。

[土の粘着力 c] ※粘性土のみ

土の粘着力 cを入力します。

[粘着力基準高(標高) (m)] ※粘性土のみ

粘着力基準高を標高(m)で入力します。

[水位]

支持力に使用する水位を自動および手動で設定します。

自動の場合、各検討ケースの陸側水位が検討水位となります。

手動の場合、支持力計算用水位ダイアログが表示されます。各検討ケースについて、水位パターン(海側水位/陸側水位/海側水位+波高/H/入力値)を選択します。水位パターンに入力値を選択した場合は、水位を直接入力します。

水位を保存する場合は、**OK**、キャンセルする場合は**キャンセル**で閉じてください。

◆支持力計算用水位ダイアログ

No	名称	検討方向	水位		支持力計算用	
			海側	陸側	水位パターン	水位
1	波浪時	海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
2	地震時	海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
3		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
4		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
5		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
6		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
7		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
8		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
9		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000
10		海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000

[単位体積重量 (kN/m³)]

水、土層、支持力の単位体積重量を設定します。



詳細は設計条件タブの[単位体積重量](#)を参照してください。


5. 安定計算の実行

5-1. 安定計算

外力計算、滑動／転倒／支持力の安定計算、および帳票を作成します。
計算終了後、計算結果ダイアログを表示します。

計算結果ダイアログは一覧タブと各Caseタブの2タブからなり、
一覧タブでは全ケースの計算結果を1画面で確認できます。
各Caseタブでは、各ケースの詳細な計算結果を確認できます。

各Caseタブでは、、を押すことで検討ケースを切り替えることができます。

で結果表示ダイアログを閉じます。

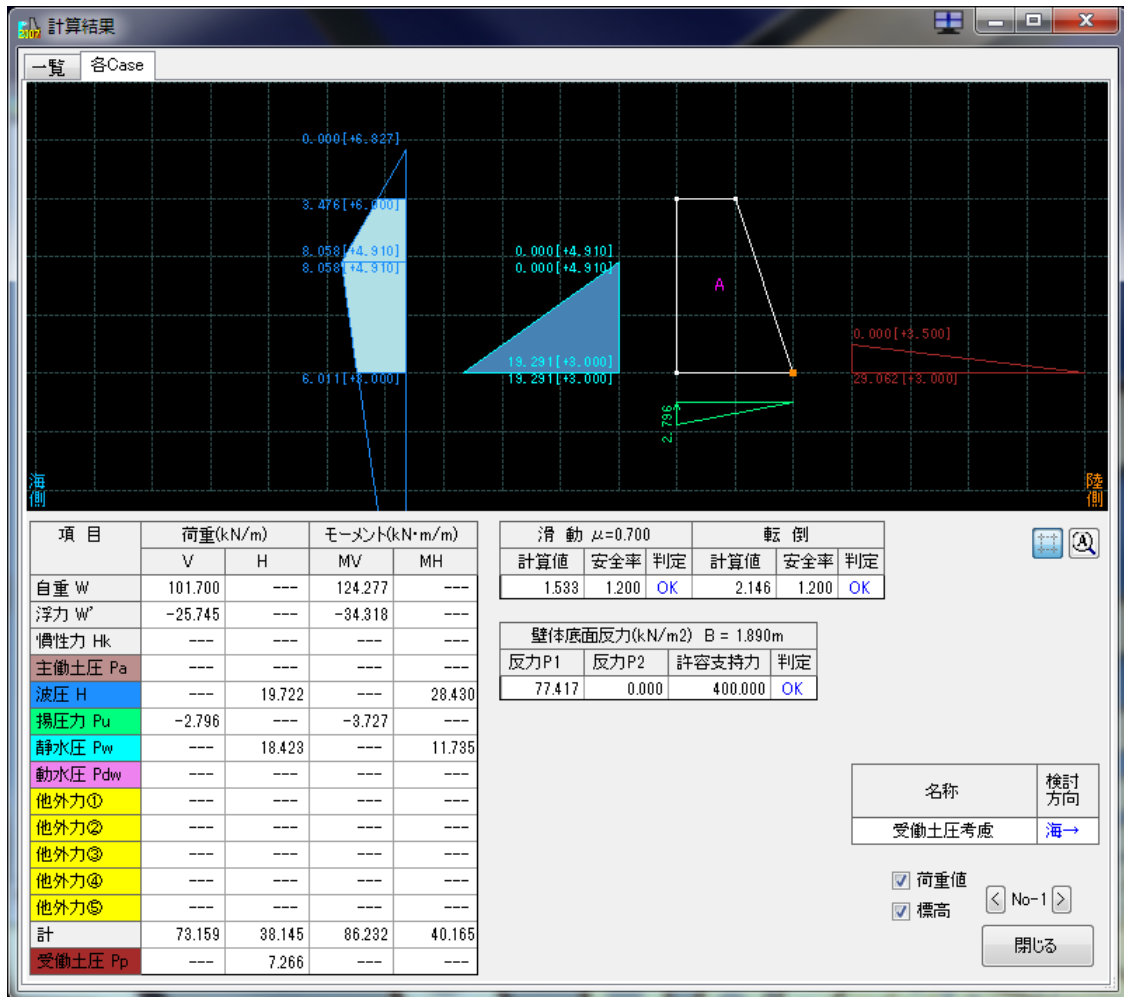
◆計算結果ダイアログ(一覧タブ)



No	名称	検討方向	滑動			転倒			壁体底面反力(kN/m ²) Level = +3000m			
			計算値	安全率	判定	計算値	安全率	判定	反力P1	反力P2	許容端趾圧	判定
1	波浪時	海→	1.432	1.200	OK	0.857	1.200	OUT	---	---	400.000	--
2	地震時	海→	2.366	1.000	OK	2.010	1.100	OK	79.801	0.000	400.000	OK
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

No	支持力 (kN/m ²)			判定
	名称	支持力	反力P2	
1	波浪時	56.469	10.000	OK
2	地震時	55.295	45.063	OK
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

◆計算結果ダイアログ (各Caseタブ)



5-2. 結果表示

計算を省略して、計算結果ダイアログを表示します。

※計算を行っていない場合は何も表示されません。

6. 帳票印刷

弊社帳票印刷プログラム「AEC帳票印刷・編集ツール for Windows」（通称：ViewAEC）」をプログラム内部から起動し、各種計算により作成された計算結果ファイルの印刷・確認を行います。印刷イメージを画面に表示し、印刷前に計算結果やレイアウトの確認などが行えます。ViewAECは、帳票の編集を行うことが可能となっておりますが、個々のアプリケーションから起動した場合、編集不可モードとして起動します。従って、帳票の編集を行いたい場合は、ViewAECを単独でインストールしていただく必要があります。詳しくは、ViewAECの操作説明書を参照して下さい。

The screenshot displays the ViewAEC2 application window with a menu bar (File, Edit, Add, Effect, View, Print, Window, Help) and a toolbar. The main area shows a calculation sheet with the following sections:

- 【基本条件】**
 - 業務名称: 二級河川×高潮対策
 - 安全率: 常時 1.20, 地震時 1.00
 - 滑動: 1.20, 1.10
 - 転倒: 2.50, 2.50
 - 基礎材の許容支持力 (kN/m²): 400.000, 400.000
 - 滑動の検討: 摩擦係数 μ: 0.60
 - 受働土圧 (水平力) の考慮: 抵抗力として考慮する
 - 転倒の検討: 受働土圧 (水平力) の考慮: 考慮しない
 - 支持力の検討: 検討の有無: 検討する
 - 設計震度: 0.15
 - 単位体積重量 (kN/m³):
 - 水: 10.100
 - 土層: 飽和 20.000, 湿潤 18.000, 水中 10.000
 - 海側: 20.000, 18.000, 10.000
 - 陸側: 20.000, 18.000, 10.000
 - 支持層: γ1: 18.000, 10.000
 - 基礎材: γ2: 18.000, 10.000
 - 土被り層: γ3: 18.000, 10.000
 - 丸めの方法: 四捨五入 (JISの丸め規則B)
- 【土圧】**

No	名称	方向	状態	自重	浮力	慣性力	主土圧	受土圧	鉛直力	波力	静水圧	動水圧	他外力
1	[波浪時]	[海→]	[常時]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	[地震時]	[海→]	[地震時]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
- 【壁体構成】**
 - ブロック条件: [A]: [TYPE I-1]
 - 単位体積重量 (kN/m³): 飽和 22.600, 湿潤 22.600, 水中 12.500
 - 構成座標:

No	X	Y
1	0.000	3.000
2	0.000	5.500
3	1.000	5.500
4	1.750	3.000
 - 検討点: 陸側 X: 1.750, Y: 3.000
 - 寸法線:
 - 上側構成座標: No X Y
 - 下側構成座標: No X Y
 - 海側構成座標: No X Y
 - 陸側構成座標: No X Y
- 【水位条件】**
 - 水位レベル:

No	名称	海側	陸側	浮力海側	浮力陸側
1	[波浪時]	4.910	3.000	4.910	3.000
2	[地震時]	4.910	3.000	4.910	3.000
- 【外力諸元】**
 - 波浪:
 - 波浪式: [重複波]
 - 設計波高 (m): 1.278
 - 作用範囲 (m): 5.500 ~ 3.000
 - 重複波詳細: h: 4.910 (m), L: 1.559 (m)

The status bar at the bottom indicates '拡大モード' (Zoom Mode) and 'Page: 1/23 位置(224.86,1)'.

7. エラーメッセージ

表示されるエラーメッセージと原因と対処法を示します。

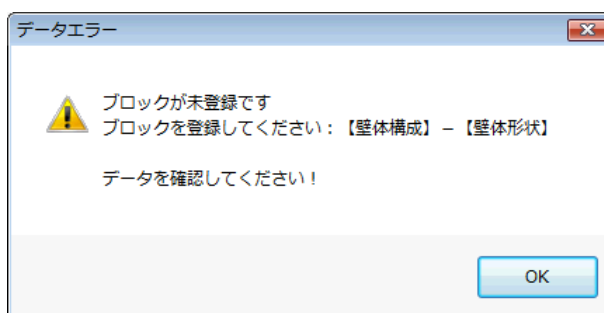
7-1. 計算実行前エラー

安定計算実行時、計算前のデータチェック段階で表示されるエラーです。

原因：修正箇所が表示されますので該当箇所を修正してください。

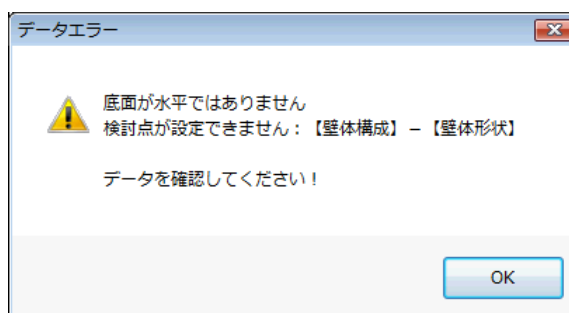
複数のエラーがある場合、まとめて表示されます。

▼ブロック未登録



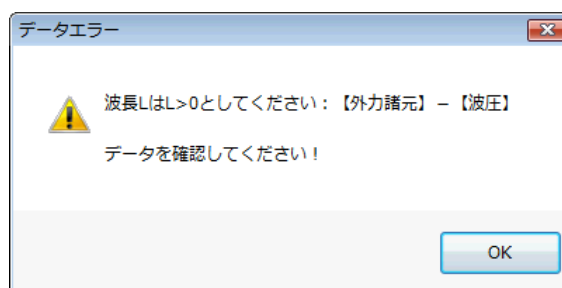
原因	ブロックが未登録なため。
対処法	【壁体構成】 - 【壁体形状】からブロックを登録してください。

▼底面が水平でない



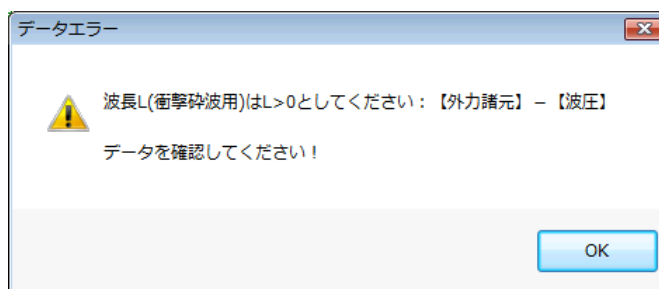
原因	底面が水平ではありません。 ※本システムでは底面は水平である必要があります。
対処法	【壁体構成】 - 【壁体形状】から壁体形状を編集してください。

▼波長Lが不正



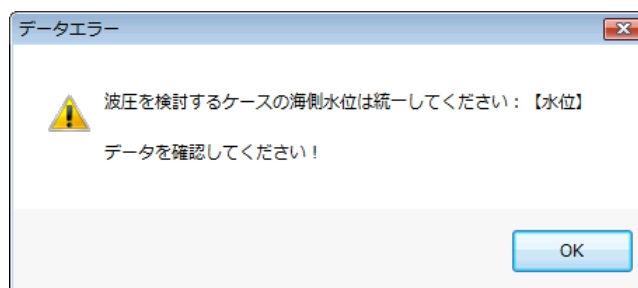
原因	波圧検討時、波圧式が重複波か合田式の場合は、波長Lの入力が必須です。
対処法	【外力諸元】 - 【波圧】から有効な波長値 (>0)を入力してください。

▼波長L(衝撃砕波用)が不正



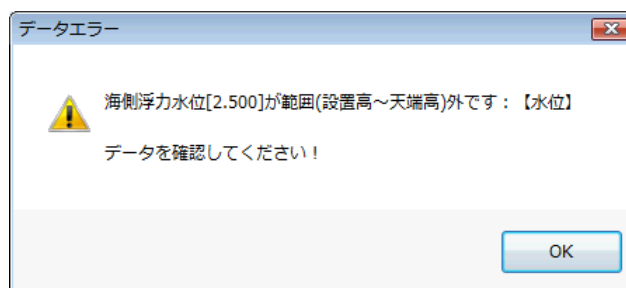
原因	波圧検討時、波圧式が合田式かつ、衝撃砕波を考慮する場合は、衝撃砕波詳細の波長Lの入力が必須です。
対処法	【外力諸元】 - 【波圧】 から有効な波長値 (>0) を入力してください。

▼波圧検討ケースの海側水位が異なる



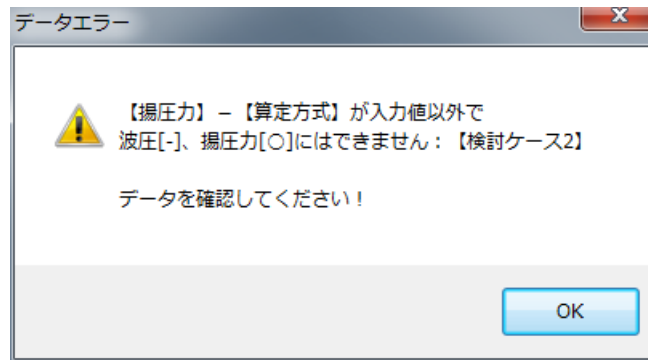
原因	本システムでは波圧の検討水位は1ケースという制限があるため、波圧の検討を複数ケースで行う場合は、海側水位を統一してください。
対処法	【水位】 から海側水位を変更してください。

▼浮力水位が範囲外



原因	本システムでは、浮力水位は設置高～天端高の範囲という制限があるため、自重、および浮力の検討を行う場合は、浮力水位を上記範囲内に設定してください。 ※ただし、浮力水位海側、陸側両方が設置高以下、または両方が天端高以上の場合は問題ありません。
対処法	【水位】 から浮力水位を変更してください。

▼揚圧力条件が不正

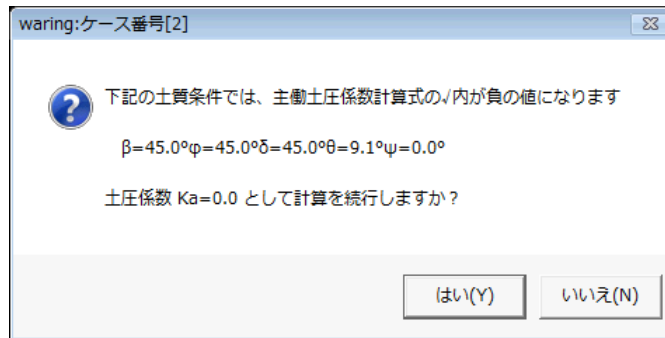


原因	【揚圧力】 - 【算定方法】を入力値以外が選択されている場合、波圧の検討が必須になります。 対象の検討ケースで波圧[-]を波圧[O]に変更するか、 【揚圧力】 - 【算定方法】を入力値にしてください。
対処法	【水位】から浮力水位を変更してください。

7-1. 計算実行時エラーまたは確認メッセージ

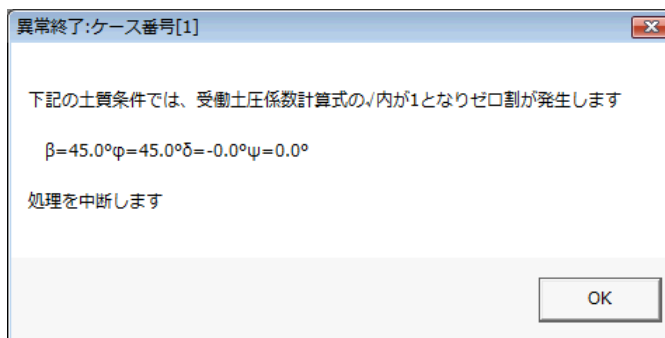
安定計算実行時、計算中に表示されるエラーおよび確認メッセージです。

▼土圧係数計算中に√内で負の値が発生



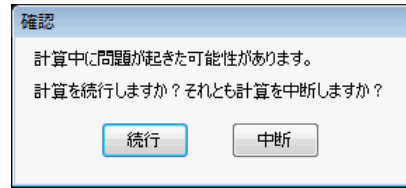
原因	主働／受働土圧の土圧係数計算中に√内で負の値が発生したため、土圧係数が計算できません。
対処法	<p>計算を続行する場合は「はい」を中断する場合は「いいえ」を押します。</p> <p>「はい」の場合は土圧係数を0.0として計算を続行します。</p> <p>「いいえ」の場合は計算を中断します。</p> <p>【外力諸元】－【土圧】－【詳細】から、土質条件を変更する等の対応をしてください。</p> <p>※この表示は検討ケース毎に表示されるため、1度の計算で複数回表示される場合があります。</p>

▼土圧係数計算中に0割が発生



原因	受働土圧の土圧係数計算中に0割が発生したため土圧係数が計算できません。
対処法	【外力諸元】－【土圧】－【詳細】から、土質条件を変更する等の対応をしてください。

▼計算中断の確認



原因	計算を開始し、ある程度(15秒程度)時間が経過しても計算が終了していない。
対処法	<p>続行を押すと、再び待機状態になり計算終了を待ちます。</p> <p>中断を押すと、計算を中断します。</p> <p>データおよび、弊社のシステムの不具合や、Windowsが不安定になっている等の複数の原因が考えられます。問題が解決しない場合は、弊社サポートまでお問い合わせください。</p>

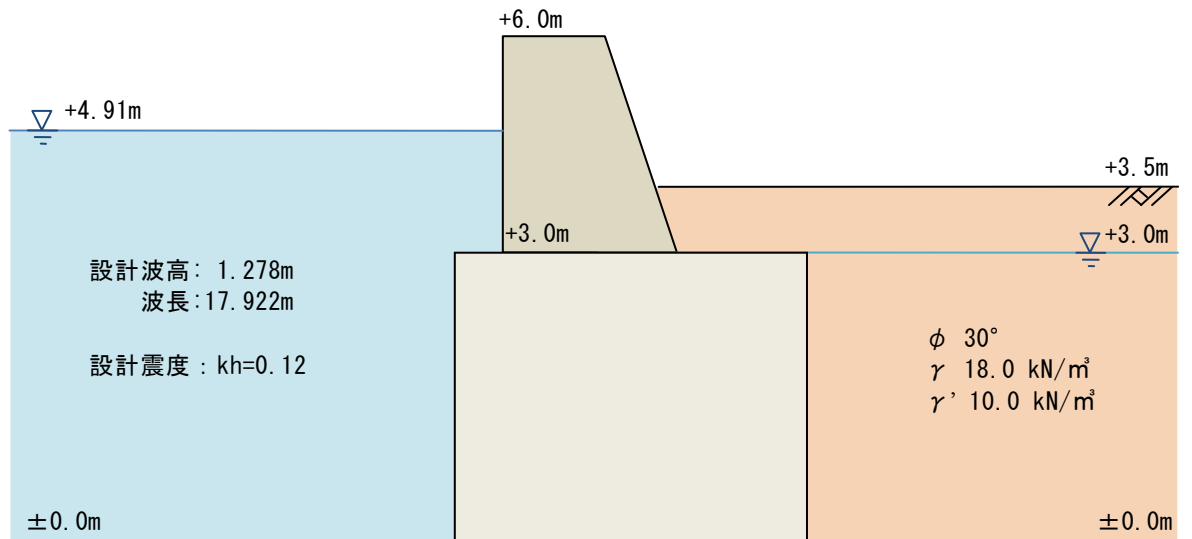
8. 入力手順例

「胸壁安定検討」の安定検討までの入力手順を説明します。

※手順を最後まで進めるとサンプルデータ「Sample00.kyo」を読み込んだ状態と同じになります。

※「胸壁安定検討」の[インストール](#)、[ユーザ登録](#)は済んでいるものとします。

◆入力する胸壁概要図



8-1. 設計条件

設計条件

業務名称

安全率	常時	地震時	異常時
滑動	1.20	1.00	1.00
転倒	1.20	1.10	1.10
支持力	250	250	250

転倒を偏心量で照査

滑動
摩擦係数 μ 0.70
受働土圧の考慮(水平力)
 抵抗力として考慮
 作用力から減じる

転倒
受働土圧の考慮(水平力)
 考慮しない
 抵抗モーメントとして考慮
 転倒モーメントから減じる

支持力
 検討する
受働土圧の考慮(水平力)
 考慮しない
 作用力から減じる

基礎材
許容支持力(kN/m²)
常時 400,000 地震時 400,000 異常時 400,000

設計震度 kh 0.12

単位体積重量(kN/m³)

支持層の土層
 砂質土
 粘性土

ブロック詳細で延長を考慮する
 しない
 する

丸めの方法
 五捨五入(JISの丸め規則A)
 四捨五入(JISの丸め規則B)

ビショップ用荷重出力
 しない
 する

設計条件タブの上図の青字の囲み部分を入力します。

業務名称 [入力手順用サンプル]

設計震度 [0.12]

8-2. 検討ケース

検討ケース

検討ケース組合せ

No	検討	名称	検討方向	常時	地震時	異常時	自重 W	浮力 W'	慣性力 Hk	土圧				波力 H	静水圧 Pw	動水圧 Pdw	他外①	他外②	他外③
										主働Pa	V考慮	受働Pp	V考慮						
1	<input checked="" type="checkbox"/>	受働土圧考慮	海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	地震時	海→	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>		海→	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

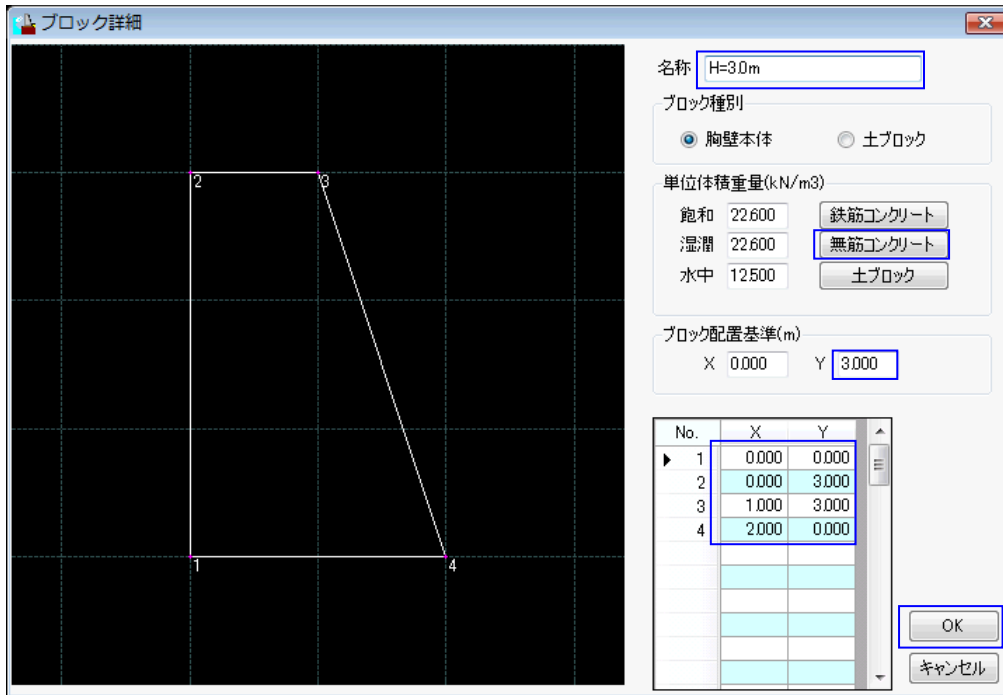
※⇔をクリックで切り替えます
 ※検討列が○の行を検討します

検討ケース組合せを青字の囲みのように設定します
 ([○]と[-]はクリックで切り替わります)

8-3. 壁体の登録

壁体形状を入力します。壁体形状タブの「登録」を押してください。

ブロック詳細ダイアログが表示されます。



名称 [H=3.0m]

単位体積重量 [無筋コンクリート]を押してください]

ブロック配置基準 [X=0.000, Y=3.000]

X, Y [上記の4点を入力してください]

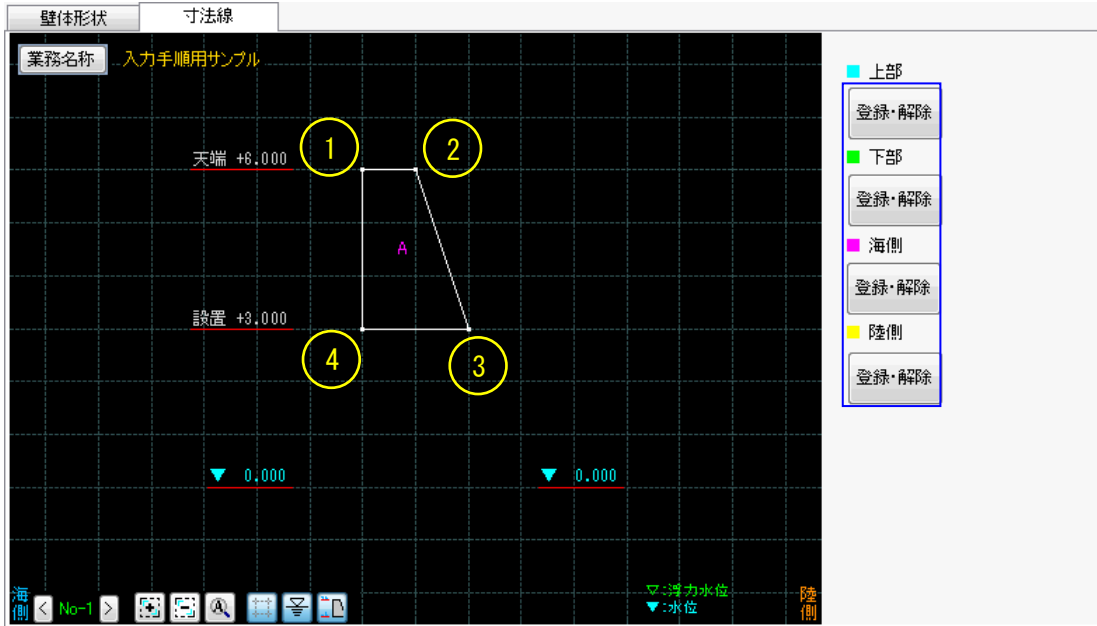
OKを押してブロック詳細ダイアログを閉じます。



ピクチャー領域(黒い領域)に登録した壁体が表示されました。

8-4. 寸法線の登録

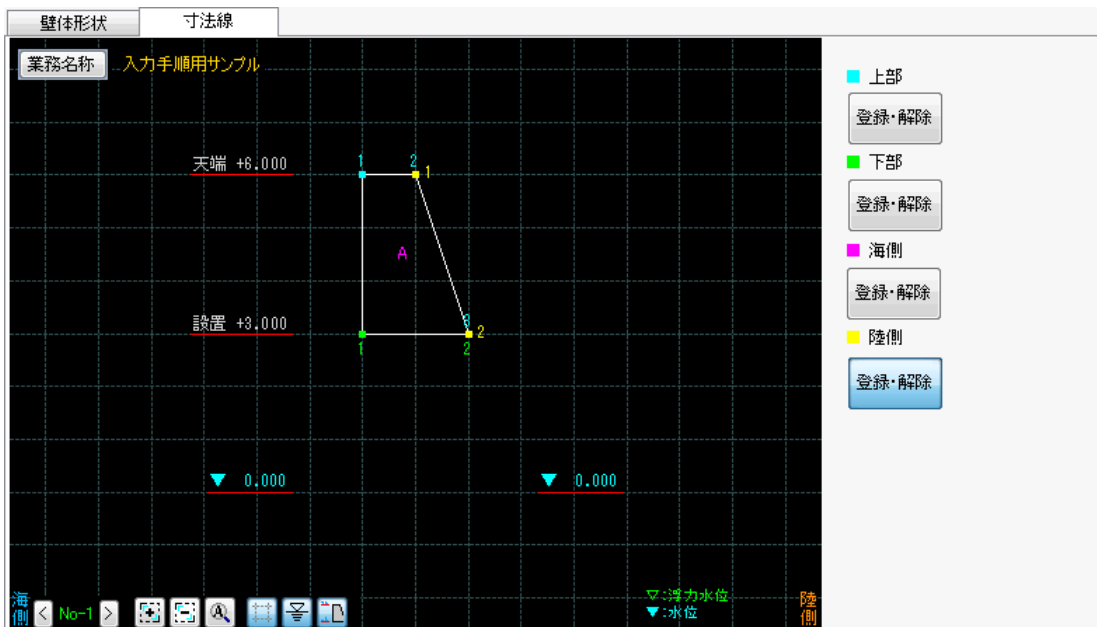
帳票の自重／浮力の算定箇所に表示される寸法線用の寸法点を登録します。



上部「登録・解除」を押してピクチャー領域(黒い領域)の①、②、③を順番にクリックします。

下部「登録・解除」を押してピクチャー領域(黒い領域)の④、③を順番にクリックします。

陸側「登録・解除」を押してピクチャー領域(黒い領域)の②、③を順番にクリックします。



登録した寸法点がピクチャー領域(黒い領域)に表示されます。

8-5. 水位の設定

検討ケースの水位を設定します。

No		名称	検討方向	水位		浮力水位(設置高~天端高)			
				海側	陸側	水位パターン	*海側	水位パターン	*陸側
		天端高	+6.000m	波高H	0.000m				
		設置高	+3.000m	1/2H	0.000m				
1		受働土圧考慮	海→	4.910	3.000	海側+1/2Hを使用	0.000	陸側を使用	0.000
2		地震時	海→	3.700	3.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
3			海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
4			海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
5			海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
6			海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
7			海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
8			海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
9			海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000
10			海→	0.000	0.000	海側を使用	0.000	陸側を使用	0.000

※浮力水位の入力値(*海側/*陸側)は水位パターンが「入力値を使用→」の場合に使用します

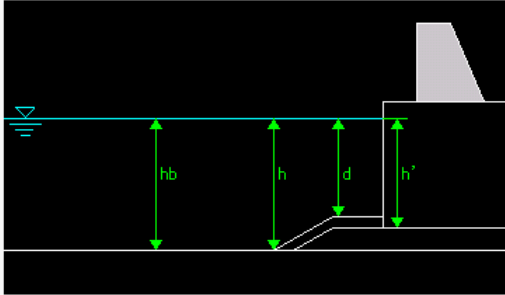
検討No1の水位に海側 [4.910]、陸側 [3.000] を入力してください。

検討No2の水位に海側 [3.700]、陸側 [3.000] を入力してください。

検討No1の水位パターンを [海側+1/2Hを使用] を選択します。

8-6. 外力の設定

波圧の設定

波圧	土圧	動水圧	他外力
波圧式 <input type="radio"/> 重複波 <input type="radio"/> 碎波 <input checked="" type="radio"/> 合田式			
設計波高 HD(m) <input type="text" value="1.278"/>			
作用範囲 上限高 <input checked="" type="radio"/> 自動(天端高) +6.000m <input type="radio"/> 入力値(標高)(m) <input type="text" value="0.000"/>			
下限高 <input checked="" type="radio"/> 自動(設置高) +3.000m <input type="radio"/> 入力値(標高)(m) <input type="text" value="0.000"/>			
			
合田式詳細			
直立壁前面における水深	h(m)	<input type="text" value="4.910"/>	
水深hにおける波長	<input type="button" value="波長計算"/> L(m)	<input type="text" value="17.922"/>	
直立壁底面の水深	h'(m)	<input type="text" value="4.910"/>	
根固め工又はマウンド被覆工天端のいずれか小さい方の水深	d(m)	<input type="text" value="4.910"/>	
直立壁前面から沖側へ有義波高の5倍だけ離れた地点での水深	hb(m)	<input type="text" value="4.910"/>	
直立壁法線の垂線と波の主方向から±15度の範囲で最も危険な方向となす角度	β(度)	<input type="text" value="0.0"/>	
波圧の補正係数	λ1	<input type="text" value="1.000"/>	
	λ2	<input type="text" value="1.000"/>	
<input type="checkbox"/> 衝撃碎波を考慮する			
衝撃碎波詳細			
マウンド肩幅	BM(m)	<input type="text" value="0.000"/>	
水深-衝撃碎波	h(m)	<input type="text" value="0.000"/>	
波長-衝撃碎波	<input type="button" value="波長計算"/> L(m)	<input type="text" value="0.000"/>	

波圧式を[合田式]に変更します。

設計波高に[1.278]を入力します。

直立壁前面における水深に[4.910]を入力します。

水深hにおける波長に[17.922]を入力します。

直立壁底面の水深に[4.910]を入力します。

根固め工又はマウンド被覆工天端のいずれか小さい方の水深に[4.910]を入力します。

直立壁前面から沖側へ有義波高の5倍だけ離れた地点での水深に[4.910]を入力します。

土圧の設定

陸側に0.5m(3.0m~3.5m)の土圧が作用する設定を行います。



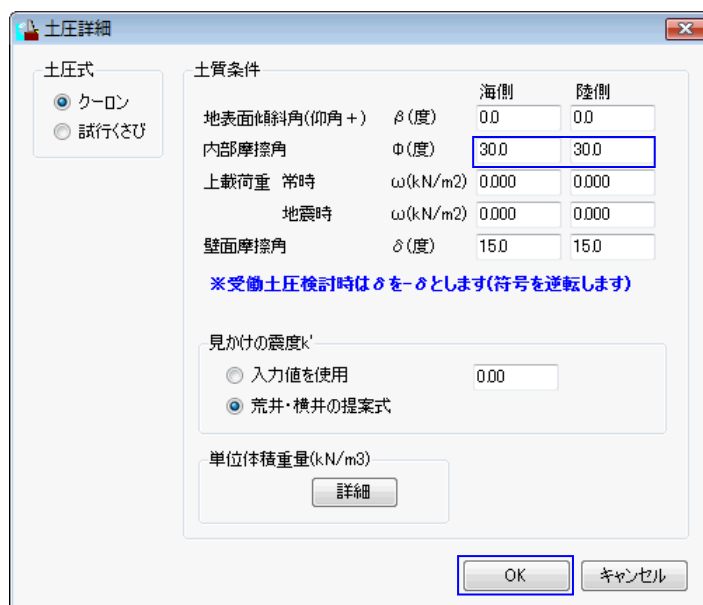
ガイド高に[3.500]を入力し[反映]を押します。

ピクチャー領域(黒い領域)の標高3.5mラインにガイド高線が表示されます。

陸側の[登録・解除]を押し、陸側壁面とガイド高線が交差する点と、陸側壁面下端を順番にクリックします。

陸側土圧作用点1, 2が登録されピクチャー領域(黒い領域)に表示されます。

[詳細]を押し土圧詳細ダイアログを表示します。



内部摩擦角の陸側、海側にそれぞれ[30.0]を入力します。

[OK]を押し土圧詳細ダイアログを閉じます。

8-7. 安定計算の実行

[安定計算]-[計算帳票・印刷]をクリックします。
安定計算が実行され、結果表示一覧が表示されます。

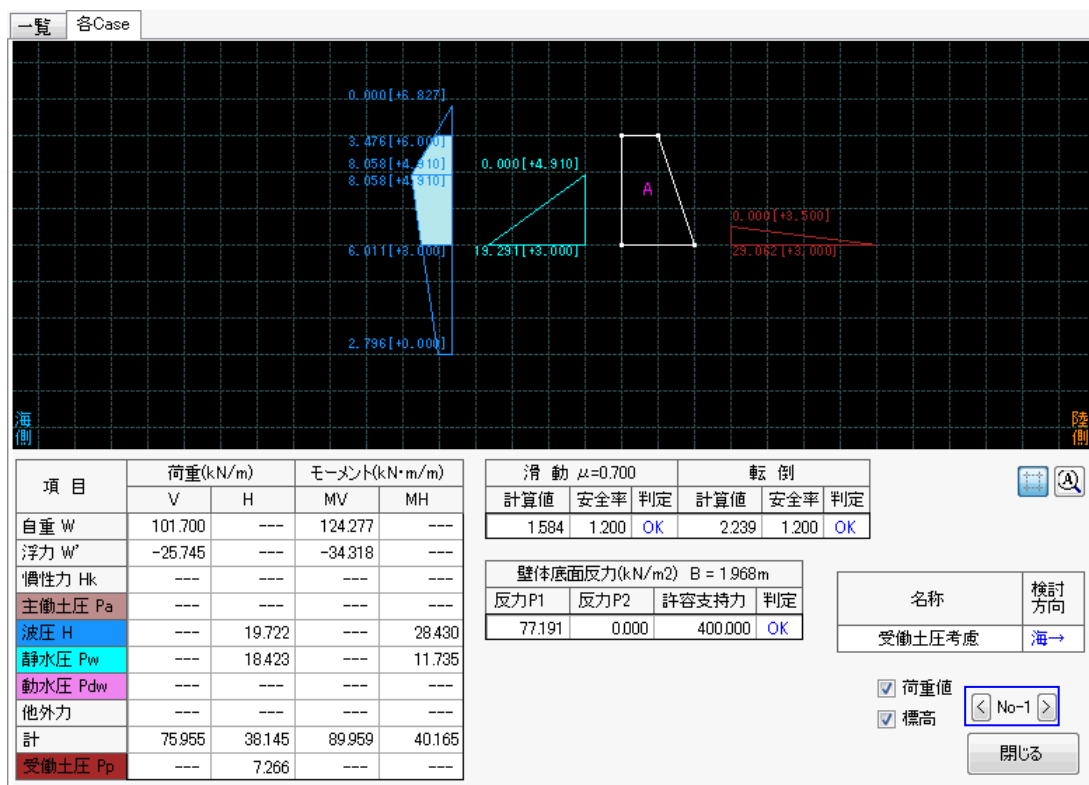
一覧

No	名称	検討方向	滑動			転倒			壁体底面反力(kN/m ²) Level = +3.000m			
			計算値	安全率	判定	計算値	安全率	判定	反力P1	反力P2	許容支持力	判定
1	受働土圧考慮	海→	1.584	1.200	OK	2.240	1.200	OK	77.190	0.000	400.000	OK
2	地震時	海→	4.714	1.000	OK	6.729	1.100	OK	42.631	51.999	400.000	OK
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

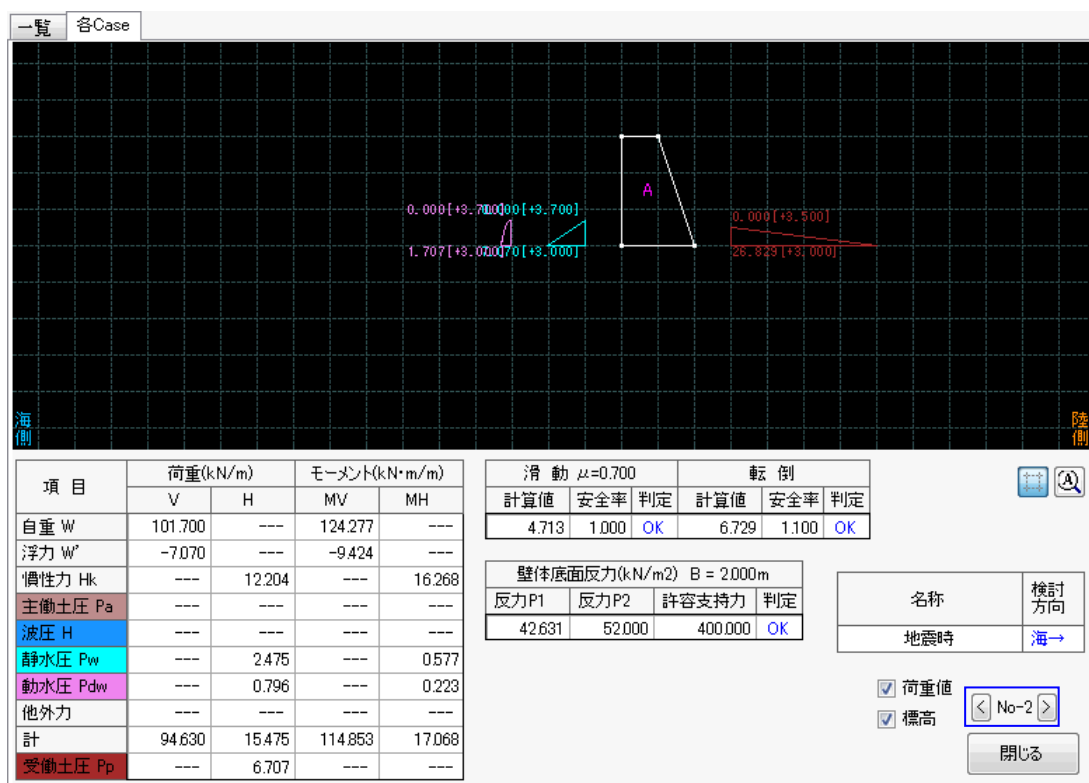
全ケースの判定がOKとなったことが確認できました。

また、各Caseタブを押すことにより検討ケースごとの結果詳細を確認することもできます。

以下に各Caseの結果を表示します。Caseは $\left[\right]$ 、 $\left[\right]$ を押すことにより切り替わります。



検討No1の各Case結果。



検討No2の各Case結果。