
遮音壁の設計計算 Ver.4

Operation Guidance 操作ガイダンス

本書のご使用にあたって

本操作ガイダンスは、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

最新情報は、製品添付のHELPのバージョン情報をご利用下さい。

本書は、表紙に掲載時期の各種製品の最新バージョンにより、ご説明しています。

ご利用いただく際には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。

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、ご所有の本製品のインストール用CD-ROMなどから「問い合わせ支援ツール」をインストールして戴き、製品画面上から、問い合わせ支援ツールを利用した簡単なお問い合わせ方法をご利用下さい。環境などの理由でご使用いただくことが可能ではない場合には弊社、「サポート窓口」へメール若しくはFAXにてお問い合わせ下さい。

なお、ホームページでは、最新バージョンのダウンロードサービス、Q&A集、ユーザ情報ページ、ソフトウェアライセンスのレンタルサービスなどのサービスを行っておりますので、合わせてご利用下さい。

ホームページ www.forum8.co.jp

サポート窓口 ic@forum8.co.jp

FAX 0985-55-3027

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、あらかじめご承知置き下さい。

製品のご使用については、「使用権許諾契約書」が設けられています。

VIEWER版でのご使用については、「VIEWER版使用権許諾契約書」が設けられています。

Web認証（レンタルライセンス、フローティングライセンス）でのご使用については、「レンタルライセンス、フローティングライセンス版使用権許諾契約書」が設けられています。

※掲載されている各社名、各社製品名は一般に各社の登録商標または商標です。

目次

5	第1章 製品概要
5	1 プログラム概要
7	2 フローチャート
8	第2章 操作ガイダンス
8	1 モデルを作成する
8	1-2 入力
9	1-3 遮音壁条件
9	1-4 落下防止策条件
10	1-5 基礎及び地盤条件
11	1-6 荷重条件
12	2 計算
12	2-1 計算実行
12	2-2 支柱断面力
13	2-3 支柱結果
13	2-4 鋼管杭基礎
14	2-5 計算書作成
15	2-6 データ保存
16	第3章 Q&A
16	1 適用範囲
16	2 入力関連
17	3 計算関連
18	4 その他

第1章 製品概要

1 プログラム概要

本製品は、遮音壁設計要領に基づいて、遮音壁の設計計算をサポートするプログラムです。

操作性

設計手順に沿った処理モードボタンを左から右に並べ（入力→計算実行→結果確認→計算書作成）、データ入力を行うモードでは、データ内容を分類した入力項目ツリービューを上から下に並べています。各入力項目の入力画面は、ボタンにチェックマークを設けて入力確認済み、未入力未確認が一目で確認できます。入力した構造形状は、メインウィンドウの断面図、並びに、3D描画にて、直ちに確認することができます。

計算機能

本製品の計算機能を整理すると、以下の通りです。

設計項目	杭基礎	直接基礎	橋梁部高欄天端取付	橋梁部高欄側面取付
支柱の応力度調査	○	○	○	○
支柱鋼材の横倒れ座屈	○	○	○	○
杭基礎の安定計算	○			
杭基礎のフレーム計算	○			
杭基礎の応力度照査	○			
直接基礎の安定計算		○		
ベースプレートの応力度照査			○	○
リッププレートの応力度照査			○	
アンカーボルトの応力度照査			○	○
コンクリートの支圧応力度照査			○	
アンカープレートの応力度照査				○

適用範囲

本製品の適用範囲を整理すると、以下の通りです。

項目	内容	対応
遮音壁タイプ	張り出しタイプ	○
	直壁タイプ	○
	先端分岐型タイプ	○
基礎タイプ	鋼管杭基礎	○（設計荷重）
	直接基礎	○
	橋梁部高欄天端取付	○
	橋梁部高欄側面取付	○
設計荷重	風荷重	○
	笠木自重	○
	土圧	○

バージョン情報及び改良点

主な改訂

(1) 鋼管杭基礎、直接基礎を用いた遮音壁において支柱の基礎への埋込み長を0.01(m)ピッチで検討できるように変更

主な修正

(1) 鋼管杭基礎、直接基礎を用いた遮音壁において支柱の埋込み部の充填コンクリートの設計基準強度がファイルに保存されない不具合の修正

(2) 鋼管杭基礎、直接基礎を用いた遮音壁において概略結果(計算書)へ出力される許容支圧応力度の出力誤りの修正

適用基準及び参考文献

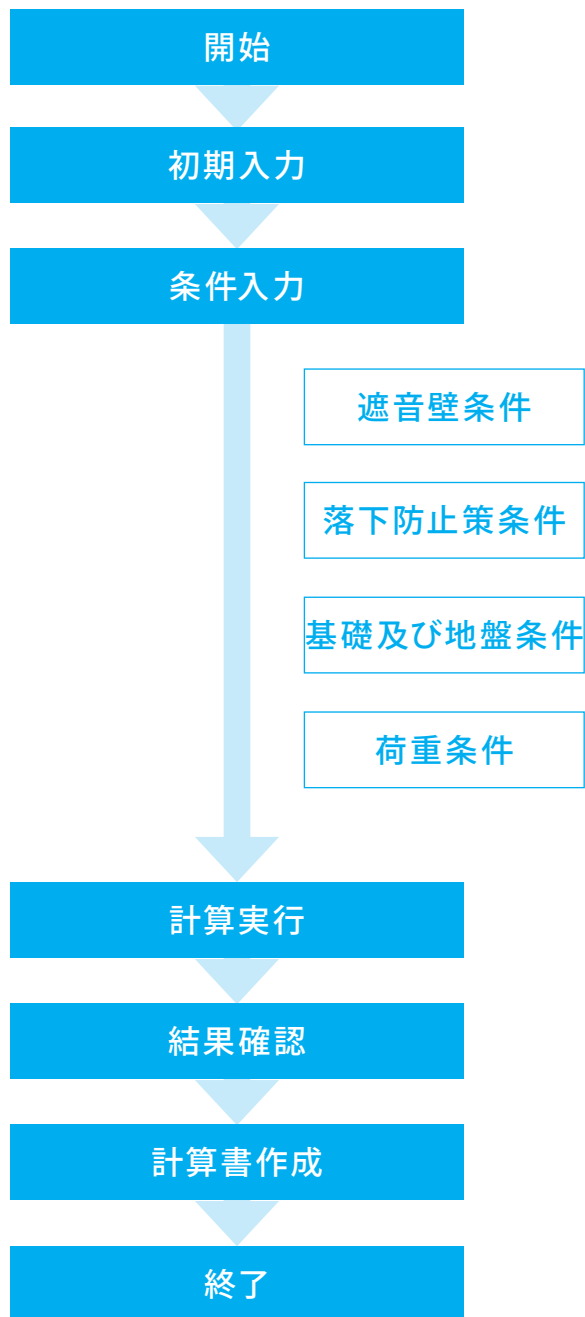
- ・ 設計要領第五集 交通管理施設等編 遮音壁設計要領 平成25年7月 NEXCO
- ・ 設計要領第五集 交通管理施設等編 遮音壁設計要領 平成21年7月 NEXCO
- ・ 設計要領第五集 交通管理施設等編 遮音壁設計要領 平成18年4月 NEXCO
- ・ 遮音壁標準設計図集 平成11年12月 日本道路公団
- ・ 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 平成14年3月 (社) 日本道路協会

動作環境

OS	Windows 2000/XP/Vista/7等の32ビットWindows環境
ハードウェア	Pentium II 333MHz以上 を搭載したPC/AT互換機 (推奨PentiumIII 800MHz以上)
ディスプレイ	ディスプレイサイズ20inch以上、画面解像度1024×768ドット以上を推奨 フォントサイズは[小さいフォント]のみをサポートしています。
ハードディスク	約20MB以上必要 (インストール時)
メモリ	128MB以上を推奨
ネットワーク	IPX,TCP/IP,NetBIOS等のプロトコル
プロテクト	ハードウェアプロテクトキー (プリンタポートへの接続) ネットワーク対応ハードウェアプロテクトキーの場合は、クライアント側にはハードウェアプロテクトキーの接続は必要ありません。

※WindowsはMicrosoft Corporationの商標です。その他の商品名は一般に各社の商標または登録商標です。

2 フローチャート

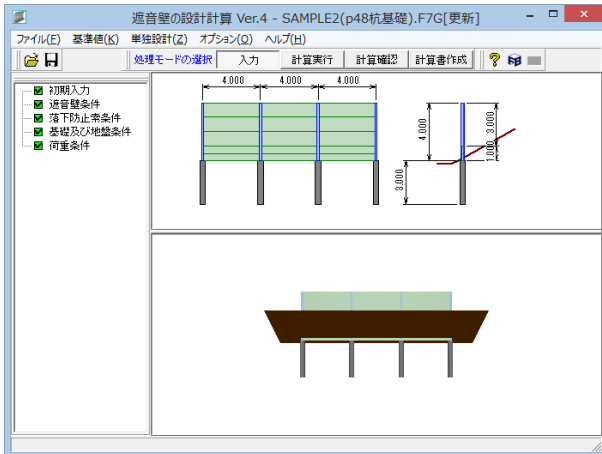


第2章 操作ガイドンス

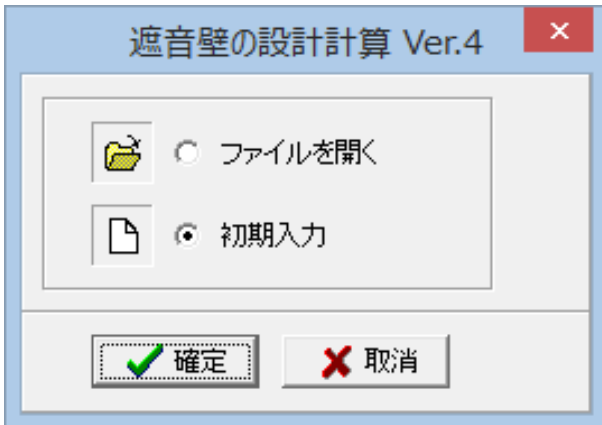
1 モデルを作成する

サンプルデータ「SAMPLE2(p48杭基礎).F7G」を例として作成します。

設計要領第五集 交通管理施設等編 遮音壁設計要領(H18.4) p.48 2.杭基礎の設計計算例を再現したサンプルデータです。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。

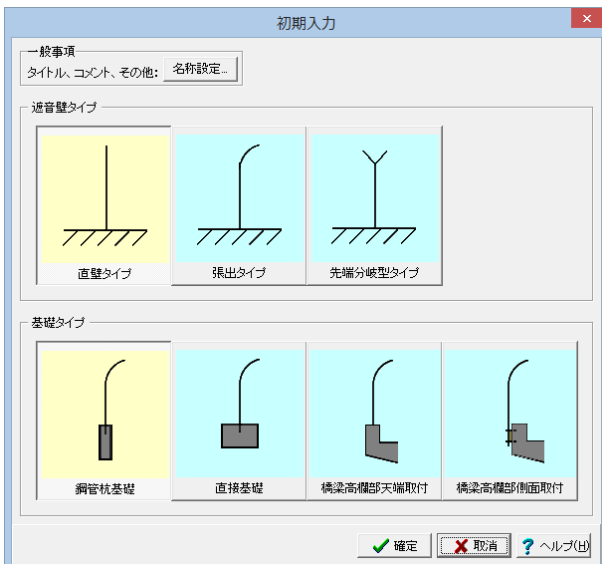


1-2 入力



初期入力

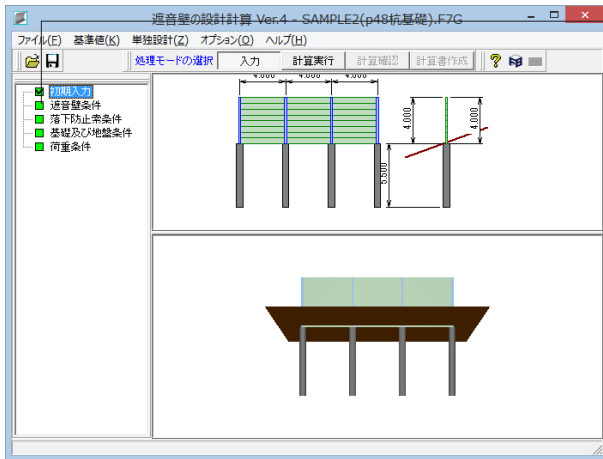
「初期入力」にチェックを入れて「確定」ボタンを押します。



初期入力

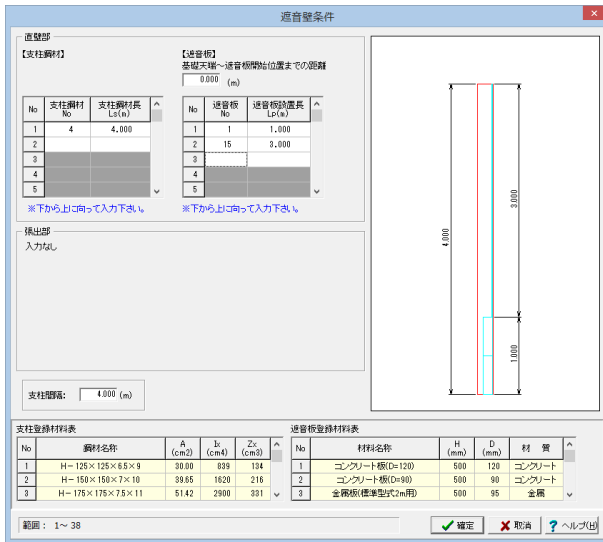
初期選択状態のまま「確定」ボタンを押します。

1-3 遮音壁条件



遮音壁条件

「遮音壁条件」をクリックします。



以下の入力内容を変更します。

支柱鋼材

No	支柱鋼材No	支柱鋼材長Ls (m)
1	4	4

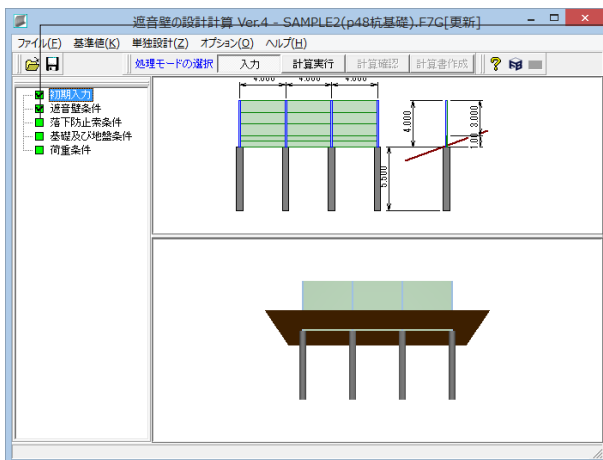
遮音版

No	遮音版No	支柱鋼材長Ls (m)
1	1	1
2	15	3

※支柱鋼材は杭基礎の杭頭の重心から入力して下さい。

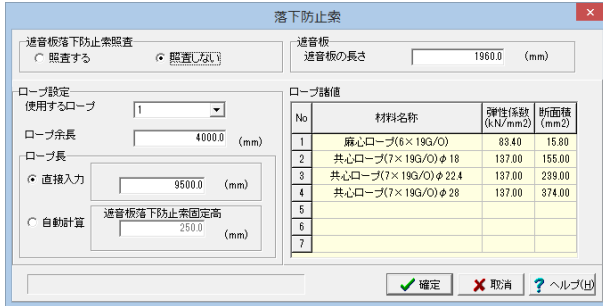
入力後、「確定」ボタンを押します。

1-4 落下防止策条件



落下防止策条件

「落下防止策条件」をクリックします。



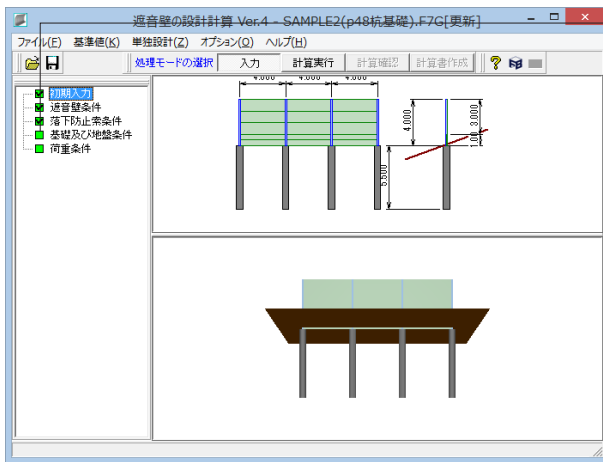
遮音板落下防止索照査

「照査しない」を選択します。

入力後、「確定」ボタンを押します。

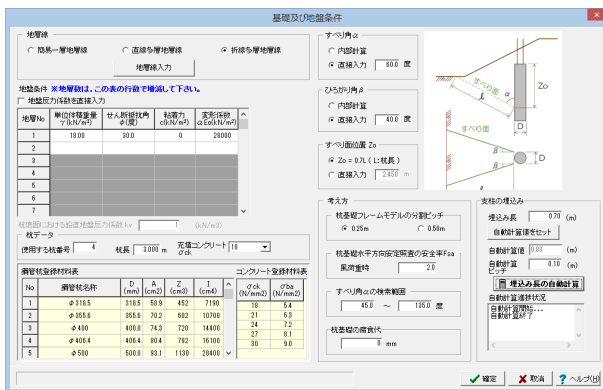
- *遮音板落下防止索照査：遮音板落下防止索の照査を行うか否かを指定します。
- *使用するロープ：使用するロープを選択します。ロープの追加は[基準値-ロープ諸値]で行います。
- *遮音板の長さ(mm)：遮音板1枚の横幅を設定します。
- *ロープ余長(mm)：ロープの余長の長さの直接入力を選択できます。
- *ロープ長(mm)：ロープ長の直接入力の選択ができます。
- *遮音板落下防止索固定高(mm)：遮音板落下防止索固定高の設定をします。

1-5 基礎及び地盤条件



基礎及び地盤条件

「基礎及び地盤条件」をクリックします。



以下の入力内容を変更します。

杭データ

使用する杭番号	4
校長	3

すべり角

「直接入力」を選択して、角度に「60」を入力します。

支柱の埋込み

適切な支柱の埋込み長が未知の場合、「自動計算ピッチ」を選択し「埋込み長の自動計算」ボタンをクリックすることで内部計算を行います。

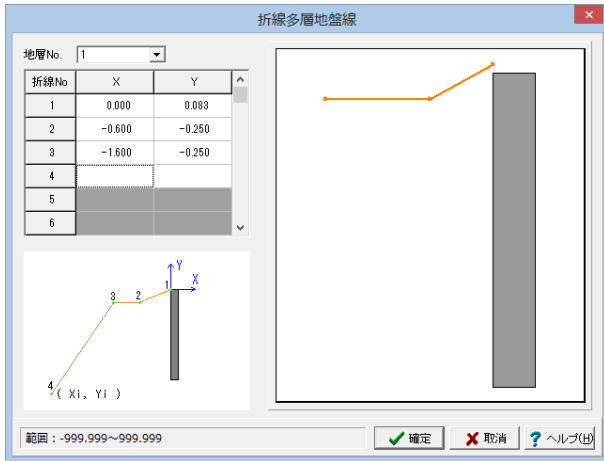
自動計算ピッチに「0.1」を入力します。

入力後、地層線入力ボタンをクリックします。

***地盤条件**

この表にて、必要となる地層数分を入力します。
変形係数 (αEo) …道路橋示方書IV (H14.3) p255 を参照下さい。

変形係数 (αEo) …常時の値を入力します。
*埋込み長の算出に基礎天端に発生する断面力を用いるため、自動算出機能を使用する場合は後述する「荷重条件」への入力を先に行ってください。



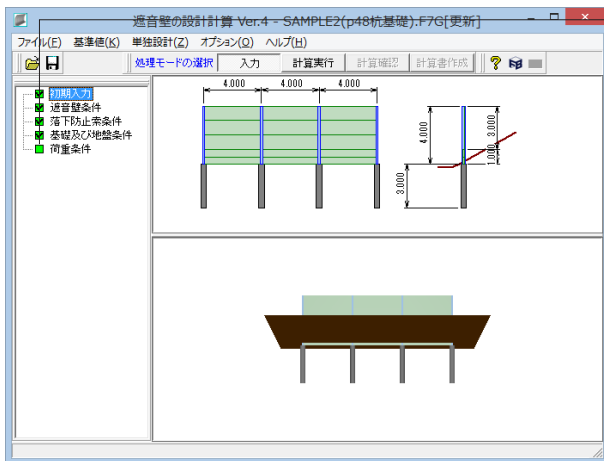
折線多層地盤線

以下の入力内容を変更します。

折線No	X	Y
1	0	0.083
2	-0.6	-0.25
3	-1.6	-0.25

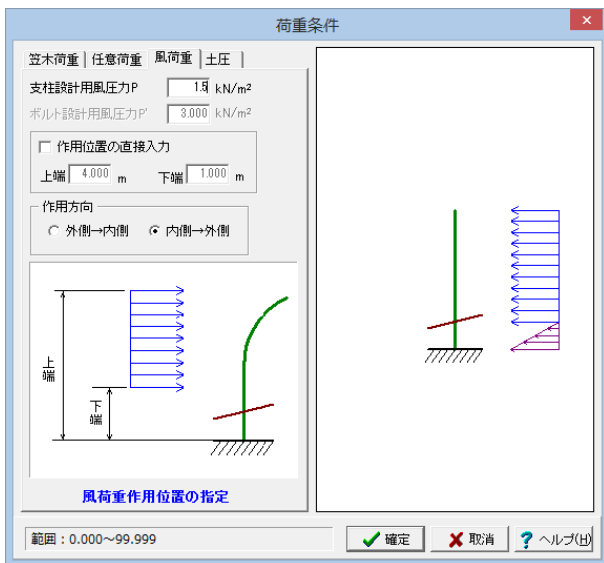
入力後、「確定」ボタンを押します。

1-6 荷重条件



荷重条件

「荷重条件」をクリックします。



風荷重

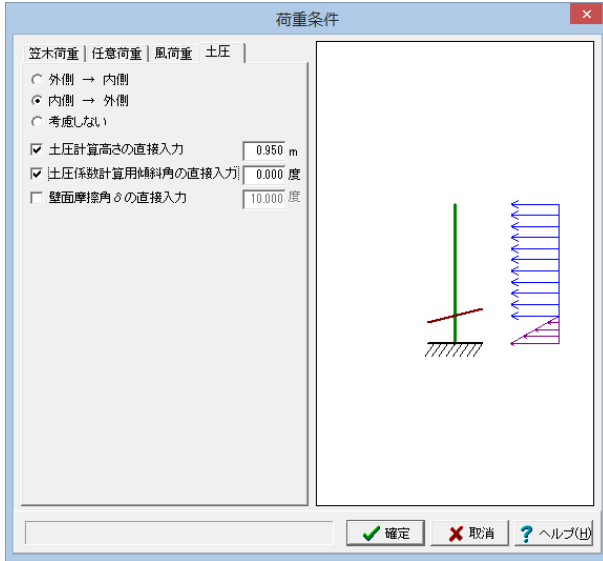
作用方向

「内側→外側」を選択します。

支柱設計用風荷重P(kN/m²)

支柱の設計や、基礎の安定照査などに使用する設計風荷重です。

今回は「1.5」を入力します。



**土圧
圧計算高さ直接入力**

チェックすることで直接入力が可能です。チェックしない場合には、プログラム内部計算では、右図に示す土圧分布高さを用いて土圧を算出します。直接入力した土圧計算高さは地表面以上になると、風荷重は地表面からではなく、土圧計算高さから計算します。

今回はチェックを入れて、「0.95」を入力します。

土圧係数計算用斜面傾角直接入力

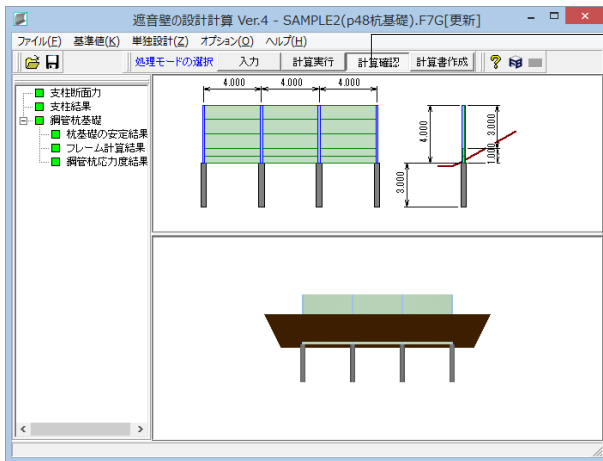
チェックすることで直接入力が可能です。チェックしない場合には、プログラム内部計算では、下図に示すような斜面角度 θ を用いて土圧係数を算出します。

今回はチェックを入れて、「0」を入力します。

入力後、「確定」ボタンを押します。

2 計算

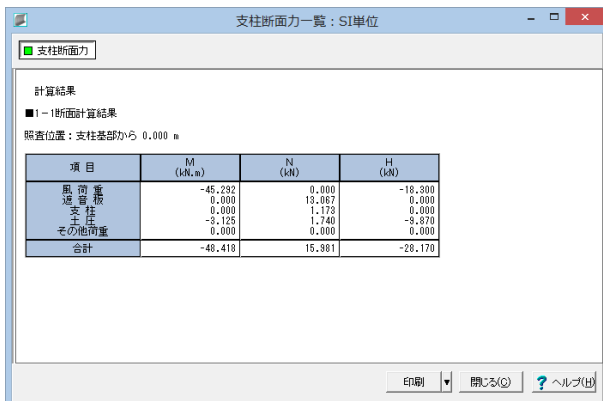
2-1 計算実行



計算実行

上メニューから「計算実行」ボタンを押します。
左メニューから確認したい項目をクリックします。

2-2 支柱断面力



支柱断面力

照査断面ごとに、荷重成分（支柱自重、遮音板自重、先端分岐部自重、笠木自重、風荷重、土圧）と断面力合計を一覧で表示しています。

荷重成分の詳細データは、[計算書作成-結果詳細]でプレビューにてご確認ください。

断面照査位置は支柱鋼材の継手部と固定端部とします。照査断面番号は、上から下へ順番に番号を付けます。

2-3 支柱結果

支柱応力度結果一覧：SI単位

■ 支柱応力度照査結果 ■ 基礎への埋込み長の検討

計算結果

■ I-I断面計算結果

照査位置：支柱基部から 0.000 m

(1) 曲げ照査

σ_s (N/mm ²)	σ_{sa} (N/mm ²)	判定
182.657	210.000	$\sigma_s \leq \sigma_{sa}$ (OK)

(2) せん断照査

τ (N/mm ²)	τ_a (N/mm ²)	判定
26.676	120.000	$\tau \leq \tau_a$ (OK)

(3) 座屈安全率照査

安全率 η	許容安全率 η_a	判定
3.648	2.000	$\eta \geq \eta_a$ (OK)

印刷 閉じる ヘルプ

支柱応力度照査結果

照査断面ごとに、曲げ照査表、せん断照査表、座屈安全率照査表を表示しています。

照査断面は、支柱鋼材の継手部と固定端部とします。照査断面番号は、上から下へ順番に番号を付けます。
断面照査位置は、支柱基部からの高さで表示します。
※判定結果がNGとなる場合は、該当箇所の判定結果が赤く表示されます。結果ごとの詳細データは、[計算書作成-結果詳細]でプレビューにてご確認ください。

支柱応力度結果一覧：SI単位

■ 支柱応力度照査結果 ■ 基礎への埋込み長の検討

支柱応力度 σ_b (N/mm ²)	許容支柱応力度(割増) σ_{ba} (N/mm ²)	判定
4.221	8.100	$\sigma_b \leq \sigma_{ba}$ (OK)

印刷 閉じる ヘルプ

基礎への埋込み長の検討

杭頭において基礎中のコンクリートに生じる支圧応力度に関する照査結果を表示しています。

2-4 鋼管杭基礎

水平方向安定度照査結果：SI単位

■ 水平方向安定度照査結果

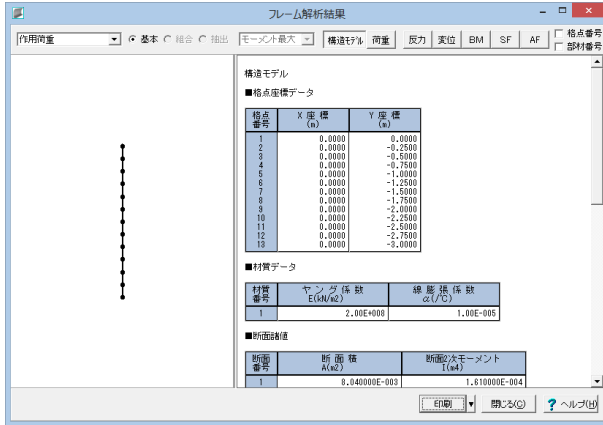
すべり面上りの地盤重量(kN)	189.509
すべり面の面積(m ²)	12.986
極限水平支持力(kN)	231.234
転倒モーメント(kN.m)	107.575
揺動モーメント(kN.m)	266.165
水平方向安定度	2.38
許容水平方向安定度	2.00
判定	2.38 \geq 2.00 (OK)

印刷 閉じる ヘルプ

杭基礎の安定結果

水平方向安定度照査結果の主要な項目を表示しています。

※判定結果がNGとなる場合は、該当箇所の判定結果が赤く表示されます。結果ごとの詳細データは、[計算書作成-結果詳細]でプレビューにてご確認ください。



フレーム計算結果

構造モデル：画面左側に解析構造モデル図を表示し、右側に構造データを数値表示します。

荷重：画面左側に荷重図を表示し、右側に荷重データを数値表示します。

反力：画面左側に反力図を表示し、右側に反力値を数値表示します。

変位：画面左側に変位図を表示し、右側に変位値を数値表示します。

BM：画面左側に曲げモーメント図を表示し、右側に断面力値を数値表示します。

SF：画面左側にせん断力図を表示し、右側に断面力値を数値表示します。

AF：画面左側に軸力図を表示し、右側に断面力値を数値表示します。

格点番号、部材番号：画面左側の図に格点番号、部材番号を表示したい場合はマウスでクリックして下さい。

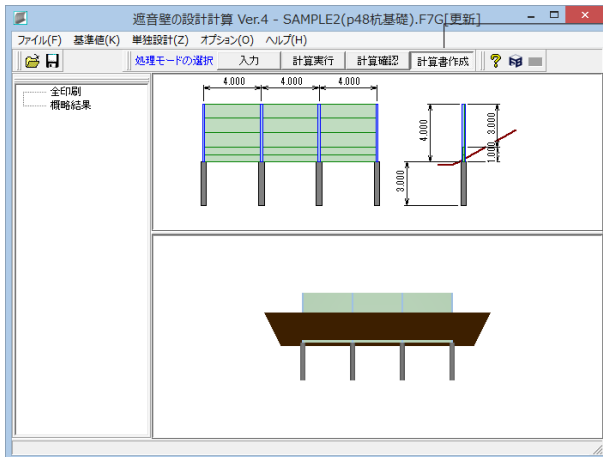


鋼管杭応力度結果

照査断面ごとに、荷重成分（支柱自重、遮音板自重、先端分岐部自重、笠木自重、風荷重、土圧）と断面力合計を一覧で表示しています。荷重成分の詳細データは、[計算書作成-結果詳細]でプレビューにてご確認ください。

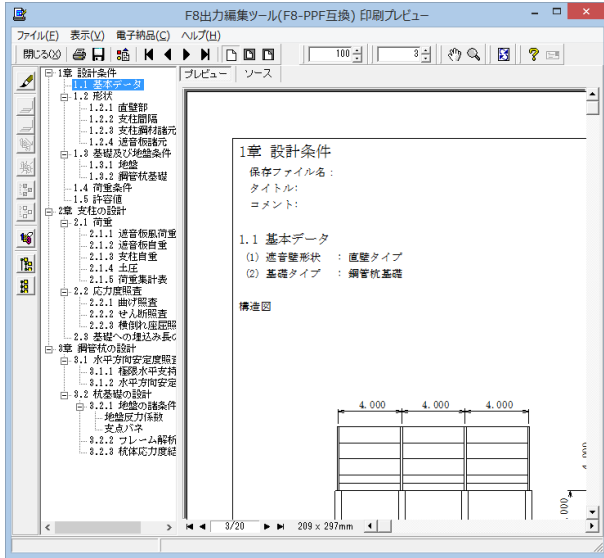
断面照査位置は支柱鋼材の継手部と固定端部とします。照査断面番号は、上から下へ順番に番号を付けます。

2-5 計算書作成



計算書作成

「計算書作成」をクリックします。
左メニューから印刷したい項目をクリックします。



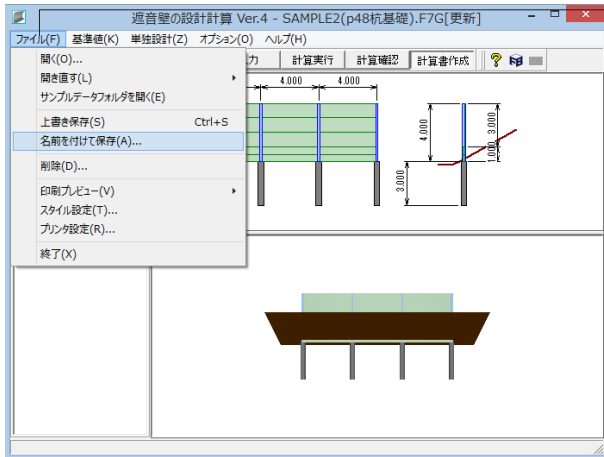
計算書作成

印刷プレビューが表示されるので、確認して印刷実行します。

全印刷：計算結果の総括表および詳細を一連で作成し、プレビューします。

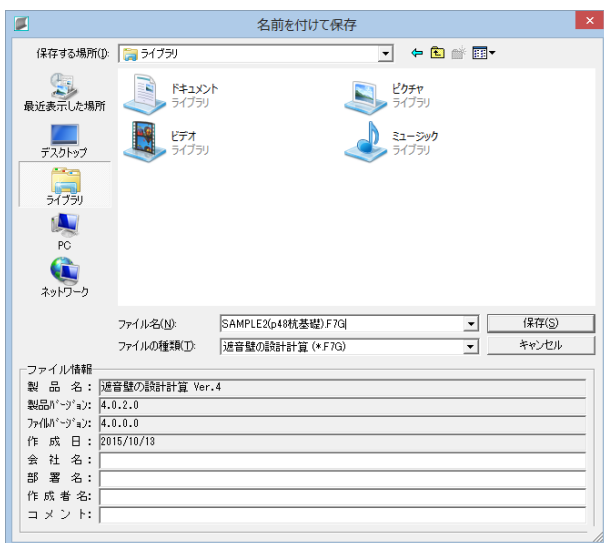
結果一覧：全計算結果の総括表を作成し、プレビューします。

2-6 データ保存



データ保存

「ファイル」-「名前を付けて保存」からデータを保存します。



既存のデータに上書きする場合は「ファイル」-「上書き保存」を選択します。

第3章 Q&A

1 適用範囲

Q1-1 支柱の設計においてどのような荷重を載荷することが出来ますか

A1-1 風荷重、土圧、笠木自重、(水平/鉛直)任意荷重を載荷することが出来ます。

2 入力関連

Q2-1 鋼管杭について腐食代を考慮した計算は可能か？

A2-1 Ver.3より鋼管杭の腐食代を考慮した計算に対応致しました。詳細は、製品Helpの「杭基礎設計の考え方」を御覧ください。

Q2-2 土留板には土圧をかけ風荷重は作用させない方法は？

A2-2 土留め板には土圧のみが作用し(土圧作用高さは地表面までの距離)、風荷重は地表面より上の部分に作用します。風荷重を作用させたくない場合は、風荷重強度を0kN/m2入力することが可能です。

Q2-3 荷重条件の「風荷重」と「土圧」の『内側』と『外側』とは？

A2-3 『内側』と『外側』という表現は、NEXCO設計要領第五集(H18.4)p12の記述をそのまま使用しております。ここでは車道のある側が内側となりますので、『車道側から外側へ』作用させる場合は「内側→外側」、『外側から車道側へ』作用させる場合は「外側→内側」を選択して下さい。
[荷重条件]ダイアログで「外側→内側」「内側→外側」を選択いただきますと入力画面右側にガイド図が表示されます。こちらをご参考に入力をお願いいたします。

Q2-4 壁高欄側面取付時に使うアンカーボルト(穿工式アンカー)の基準値の根拠

A2-4 壁高欄側面取付時に使うアンカーボルト(穿工式アンカー)の基準値の根拠[基準値]-[設計用設定値]に関しましては、「設計要領第五集 交通管理施設等編 遮音壁設計要領 平成18年4月 NEXCO」のp.9 表4-3を採用しております。
[基準値]-[穿工式アンカーボルト]に関しましては「06 デザインデータブック 社団法人 日本橋梁建設協会」のp.126を採用しております。

Q2-5 壁高欄側面取付時のアンカープレートはアンカーバー1本あたりの諸元を入力したらよいか

A2-5 本プログラムは、「設計要領第五集 交通管理施設等編 遮音壁設計要領 平成18年4月NEXCO」に準じて開発しています。
アンカーボルト、アンカープレートの設計計算は、上記基準P.53, 54を参考にしています。
アンカープレートは上下に2列配置され、1列につき、入力されたボルト本数の半分を受け持ちます。

Q2-6 入力モードの[荷重条件]にて入力する土圧に関する情報は"支柱の応力度照査"、"基礎の安定計算"の両方に用いられますか？

A2-6 当該箇所の情報は、"支柱の応力度照査"のみに用いられます。よって[荷重条件]の[土圧]タブにおいて"考慮しない"にチェックを入れると"支柱の応力度照査"においてのみ土圧を考慮しません。

Q2-7 直接基礎の極限鉛直支持力の算出にNEXCO設計要領 H25.7より前の設計要領で採用していた寸法効果を考慮する算出式を用いることは出来ますか

A2-7 入力モードの"基礎及び地盤条件"の"その他"タブの"鉛直指示に対する安定"で"寸法効果を考慮しない"のチェックを外して頂くことで寸法効果を考慮する算出式を用いることが出来ます。

Q2-8 支柱の埋込み長の検討に用いる充填コンクリートの許容支圧応力度は変更できますか

A2-8 [基準値-設計用設定値]の"コンクリート"タブで変更することができます。

Q2-9 風荷重を支柱の一部に作用させることはできますか

A2-9 荷重条件ダイアログの[風荷重]タブの"作用位置の直接入力"にチェックを入れることで風荷重を作用させる範囲を指定することができるようになります。

3 計算関連

Q3-1 地表面がレベルの場合、すべり角が $\alpha=45^\circ + \varphi/2=60^\circ$ ($\varphi=30^\circ$ の場合) となるはずなのに、 $\alpha=50^\circ$ となるのはなぜ?

A3-1 「基礎及び地盤条件」画面のヘルプボタンを押して、表示されるヘルプ説明をご覧ください。
こちらでご説明しておりますように、「○内部計算」を選択した場合、すべり角 α の検索範囲を用いて、1度単位ですべり角を変更させ、極限水平支持力Rqが最小となるすべり角を内部計算します。
内部計算値がお考えの値と異なる場合は、直接入力を選択し、数値を直接入力してご検討ください。

Q3-2 計算書の「支柱取付部の設計-アンカーボルトの付着応力度照査-設計荷重」のモーメント距離e(m)とは?

A3-2 橋梁高欄天端取付の場合には『高欄天端から遮音板天端までの距離の1/2』、橋梁高欄側面取付の場合には『上段アンカーボルトの重心から遮音板天端までの距離の1/2』としています。
なお、形状入力に関する詳細につきましては[遮音壁条件]ダイアログのヘルプをご覧くださいませよう、お願い申し上げます。

Q3-3 ボルトの引張応力度の計算においてPとM/dHで作用方向が常に加算 (+) となっているのはなぜか

A3-3 本プログラムでは、設計要領第5集(H18.4)P.24に従い、アンカーボルトの応力照査を行います。
図5-14に示すように、2列(1列4本の横並び)のアンカーボルトを想定しています。この場合、上側は押込み、下側は引抜き状態になると考えられます。すなわち、式中の+は押込み、-は引抜き状態を意味しています。照査は、明らかに危険側と考えられる+の状態での照査を行っています。

Q3-4 鋼管杭の鋼管引張応力度の算出方法

A3-4 一般的な曲げ応力度算定式と同様に、
 $\sigma_s = N/A + M/Z$
で算定しています。

Q3-5 鋼管杭の鋼管のせん断力の算出方法

A3-5 『鋼構造設計規準 (日本建築学会)』p.38に記載されている式を参考にして、 $\tau = 2Q/A$ で算定しています。

N: 軸力
M: 曲げモーメント
Q: せん断力
A: 鋼管断面積
Z: 断面係数

Q3-6 横倒れ座屈の照査式は何に基づいているか

A3-6 「設計要領第五集 交通管理施設等編 遮音壁設計要領 平成21年7月 NEXCO」に基づいております。

Q3-7 簡易一層地層線選択時に、杭頭上の土の重量は、極限支持力の計算に考慮していますか

A3-7 考慮しております。

- Q3-8** 高欄天端取付けタイプの遮音壁においてアンカーボルトの埋込み長さの検討はできますか
- A3-8 可能です。アンカーボルトの埋込み長さは、コンクリートの付着応力度の照査によって決定します。入力モードの支柱取付部条件においてアンカーボルトの長さが付着応力度の照査に用いられます。
- Q3-9** 支柱の埋込み長の自動計算機能の処理について教えてください
- A3-9 この機能は、「直接基礎」および「杭基礎」遮音壁に対するもので「自動計算ピッチ」毎に埋め込み長を長くし、初めて支柱埋込み部に発生する支圧応力度が許容支圧応力度以下となる埋め込み長を算出するものです。
- Q3-10** 支柱の基礎への埋込み長検討時の基礎の応力度照査に用いる割増し係数は、変更できますか?
- A3-10 メインメニューの[基準値-設計用設定値]の「割増し係数」タブにて変更することが出来ます。
- Q3-11** 遮音壁の設計において、風荷重の入力で支柱設計用とボルト設計用の入力項目があると思いますが、直壁タイプ、橋梁高欄部天端取付けタイプで計算したところ、アンカーボルトの応力度照査が支柱設計用の荷重で行われるのですが、ボルト設計用の荷重を使用しない理由はなにかあるのでしょうか?
- A3-11 アンカーボルトの応力度照査に風荷重、付着応力度照査に風荷重(ボルト設計用風圧P')を用いている理由ですが、付着応力度照査では、設計要領 第五集 p.23、p.24に「アンカーボルトの長さ算出時の風荷重は設計要領第二集による」、すなわち「ボルト設計用風圧P'」を用いる旨の記載がある一方、アンカーボルトの応力度にはこの様な記載がありません。よって、p.8 4-1-2 (2)風荷重の記載を採用し、アンカーボルトの応力度照査には支柱設計用風圧力Pとしています。
- Q3-12** 高欄側面取付けタイプの遮音壁のアンカーボルトの応力度照査はどの位置のアンカーボルトの応力度を照査していますか
- A3-12 1段目(一番上)のアンカーボルトの応力度です。
- Q3-13** 折れ線地層線の場合の、杭基礎の極限水平支持力の算出に用いるすべり土塊重量はどの様に算出していますか
- A3-13 すべり土塊全体を5面体と6面体の小要素に分割し、分割した小要素の体積を数値積分して算出、全ての小要素の体積の合計に単位体積重量かけることで算出しています。
また、比較的単純な形状のすべり土塊の場合、赤色の仮想すべり土塊と青色の仮想すべり土塊の重量を東日本/中日本/西日本高速道路株式会社 設計要領第二集橋梁建設編「斜面上の深礎基礎」にある5面体のすべり土塊重量の算出式にてそれぞれ算出し、赤色の仮想すべり土塊重量から青色の仮想すべり土塊の重量を控除することで実際のすべり土塊重量を手計算で算出し、製品で算出されるすべり土塊重量を検証して頂けます。

4 その他

- Q4-1** 単独設計機能の回折による騒音レベル低減量の推定においてデフォルトで採用されている低減モデルは何を参考にしていますか
- A4-1 NEXCO設計要領 第五集 交通管理施設編【遮音壁設計要領】H21.7の図2-5 回折による補正量のチャート(p.5)を参考にしています。
- Q4-2** CSVの編集、保存についての方法としてはエクセルを利用しましたが、遮音壁の設計ソフト上で可能なのでしょうか?
- A4-2 「基準値」-「計算用設定値」の「保存」で保存したcsvファイルを編集するのではなく、「設計用設定」の「コンクリート」や「鉄筋」タブ等で直接必要なデータの編集を行ってください。編集後、「保存」を実行し、csvファイルへ保存してください。

※Q&Aはホームページ (<http://www.forum8.co.jp/faq/win/shaonheki.htm>) にも掲載しております。

遮音壁の設計計算 Ver.4 操作ガイドンス

2016年 5月 第9版

発行元 株式会社フォーラムエイト

〒108-6021 東京都港区港南2-15-1 品川インターシティA棟21F

TEL 03-6894-1888

禁複製

本プログラム及び解説書についてご不明な点がございましたら、必ず文書あるいはFAX、e-mailにて下記宛、お問い合わせ下さい。また、インターネットホームページ上のQ&A集もご利用下さい。なお、回答は 9:00～12:00/13:00～17:00 (月～金) となりますのでご了承ください。

ホームページ www.forum8.co.jp

サポート窓口 ic@forum8.co.jp

FAX 0985-55-3027

本システムを使用する時は、貴社の業務に該当するかどうか充分のチェックを行った上でご使用下さい。本システムを使用したことによる、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、当社はその責任を一切負いませんのであらかじめご了承下さい。

※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。

遮音壁の設計計算 Ver.4

操作ガイダンス

www.forum8.co.jp

