

*TOM*設計

深礎の土留め構造の設計

マニュアル

2019年10月

目次

第1章	概要	1
1.	プログラムの概要	1
2.	特長	1
3.	適用範囲	1
4.	バージョン履歴	2
5.	必要システム	3
6.	インストール／アンインストール	4
第2章	操作方法	5
§ 1.	処理の流れ	5
1.	処理の流れ	5
§ 2.	基本操作	6
1.	プログラムの起動	6
2.	プログラムの終了	7
§ 3.	メニューの操作	8
1.	新規作成 (N)	8
2.	開く (O)	8
3.	閉じる (C)	8
4.	上書き保存 (S)	8
5.	名前を付けて保存 (A)	9
6.	印刷 (P)	9
7.	終了 (E)	9
§ 4.	各入力画面の説明	10
1.	基本データの入力	10
2.	形状・材料	12
3.	地盤データ	14
4.	ライナープレート構造設計値の設定	15
5.	モルタルライニング・吹付けコンクリート構造設計値の設定	17
§ 5.	各出力画面の説明	19
1.	計算処理	19
(1)	ライナープレート構造計算	19
(2)	モルタルライニング・吹付けコンクリート構造計算	20
2.	印刷	21
第3章	Q&A	22
Q-1	ライナープレートや補強リングの鋼材に任意の値を設定できないのでしょうか。	
Q-2	モルタルライニングと補強リングの併用時の軸線のずれについて。	
Q-3	入力の途中から計算できますか。	
Q-4	画像の線が切れてしまいます。	
Q-5	印刷プレビューの線が切れてしまいます。	
第4章	ライセンスについて	23
§ 1.	ライセンスの取得	23
1.	ライセンスの取得	23
2.	ベクターのシュアレジ	25
3.	銀行振込	27
§ 2.	著作権および使用条件等	29
1.	著作権	29
2.	使用条件	29
3.	使用責任	29
4.	ライセンスキーについて	29
5.	製品サポート	30
第5章	サポート	31
§ 1.	製品サポートについて	31
§ 2.	不具合が発生したら	32

第1章 概要

1. プログラムの概要

本プログラムは、下記の資料等を参考に深礎の施工に用いる土留め構造の設計を行なうものです。

「NEXCO各社設計要領第二集：NEXCO」

「ライナープレート設計施工マニュアル：コルゲート・ライナー技術協会」

2. 特長

- (1) データの入力は、対話形式入力で、修正・保存が容易に出来ます。
- (2) 入力データや計算結果が説明図入りで画面に出力されますので確認が容易に出来ます。
- (3) 出力は、説明図入りの計算書形式でA4用紙（縦）出力する事が出来ます。

3. 適用範囲

- ・構造形式：
 - ライナープレート
 - モルタルライニング
 - 吹付けコンクリート
- ・土圧の算定：
 - 静止土圧
 - 主動土圧
- ・土圧分布
 - 深度15m以下一定
 - 深度と共に増加
- ・地層状態：最大10層
- ・断面照査数：最大10断面
- ・ライナープレートの断面の範囲： $t = 2.7\text{mm} \sim 7.0\text{mm}$
- ・補強リングの断面の範囲： $H-100 \times 100 \times 6/8 \sim H-200 \times 200 \times 8/12$

4. バージョン履歴

Ver. 5. 00. 00(2013/10)

- 1) 64bitOS の動作版としてVer5を追加しました。
- 2) 自動解凍によるインストールを廃止しました。

Ver. 4. 01. 00(2012/5)

- 1) 印刷において枠線の印刷の有り無しを選択できるように追加しました。
- 2) 深礎基礎としていましたが基礎の表現を外しました。
- 3) 部材の許容応力度を固定していましたが部材別に入力するように変更しました。

Ver. 4. 00. 00(2012/5)

- 1) .NET Framework2. 0のバージョン対応版としてVer4をリリースしました。

Ver1. 02. 00(2007/9)

- 1) 補強リング鋼材にH-200を追加しました。

Ver. 1. 01. 01 (2007/4)

- 1) 土圧図の印刷において枠外に印刷されるのを修正しました。

Ver1. 01. 00 (2007/3)

- 1) 基本データ入力画面の変更 (入力項目に変更は無し)
- 2) 補強リングの間隔をmmで標記していましたがmm入力標記のミスを修正しmに標記を変更しました。

Ver1. 00 (2005/7)

- 1) 深礎基礎の施工に用いる土留め構造の設計計算のUPを開始しました。

5. 必要システム

本製品は、Windows 8.1/10 の 32ビット/64 ビットWindows環境を有するOS上で動作します。Windows9x/Me/XPでは、動作保証致しませんのでご注意ください。

- ・ハードウェア

Pentium 133MHz以上 (推奨PentiumⅡ 300Mhz以上)

- ・ディスプレイ

解像度が1024×768ドット以上(推奨1280×960以上)

- ・ハードディスク

約50MB以上必要 (インストール時及び実行時含む)

- ・メモリ

64MB以上(推奨128MB以上)

- ・ネットワーク

IPX, TCP/IP, NetBIOS等のプロトコル

- ・プロテクト

ライセンスキー

6. インストール／アンインストール

インストール方法

(1) 圧縮ファイル (LPxxx.EXE) を実行すると、ファイルが一時フォルダ (C:\Program Files\TOM_Sekkei\LINERPLATE\TEMP4) に解凍されます。

インストールが終了したあとは、一時フォルダを削除してもかまいません。

(2) 『LINERPLATE4』のインストーラ (SETUP.EXE) を実行する前に、プログラム使用時に必要なランタイムのインストールをおこなってください。

注：ランタイムがないとインストールができません

当該プログラムには、.NET Framework 2.0～3.5 が必要です

OS毎に、.NET Framework のプリインストール等が違いますのでご注意ください。

.NET Frameworkのバージョンは2.0で開発していますのでWin10の場合は4.6以上が入っていると思いますが下位互換に問題が発生する場合がありますのでご使用のWin10でバージョン2.0を有効にしてください

「Windowsの設定」アプリを起動し、「システム」をクリックします。

設定項目を選択する画面より、「アプリと機能」を選択し、「プログラムと機能」をクリックする。

「プログラムと機能」ウィンドウを起動後、「Windowsの機能の有効化または無効化」をクリックすると、.NET Framework 3.5の選択項目が出てきますので、チェックして「OK」します。3.5がインストールされれば2.0も動きます。

(3) インストールは管理者権限で実行して下さい。
インストーラ (SETUP.EXE) を起動します。後はインストーラがユーザーにどのようにインストールするかを聞いてきますのでそれに従ってください。

DWxxx.EXEは解凍ソフトを使って解凍し、手動でインストールすることもできます。ただし、解凍して出てくるファイルの中に長いファイル名が含まれているので、Windows95以上に対応した解凍ソフトを使って解凍してください。

●アンインストール方法

コントロールパネルから「システム」→「ホーム」→「アプリと機能」を開いて、「LINERPLATEx」を選んでください。

第2章 操作方法

§ 1. 処理の流れ

1. 処理の流れ

大まかな設計の手順は以下の通りです。

1、基本データの入力

工事名

各計算方法の選択

2、計算データの入力

形状・材料規定

地盤データ

ライナープレート構造設計値の設定

モルタルライニング吹付けコンクリート構造設計値の設定

3、計算処理結果

計算処理結果画面の表示

ライナープレート構造計算

モルタルライニング吹付けコンクリート構造計算

4、出力

入力データ、計算結果の詳細が出力可能です。

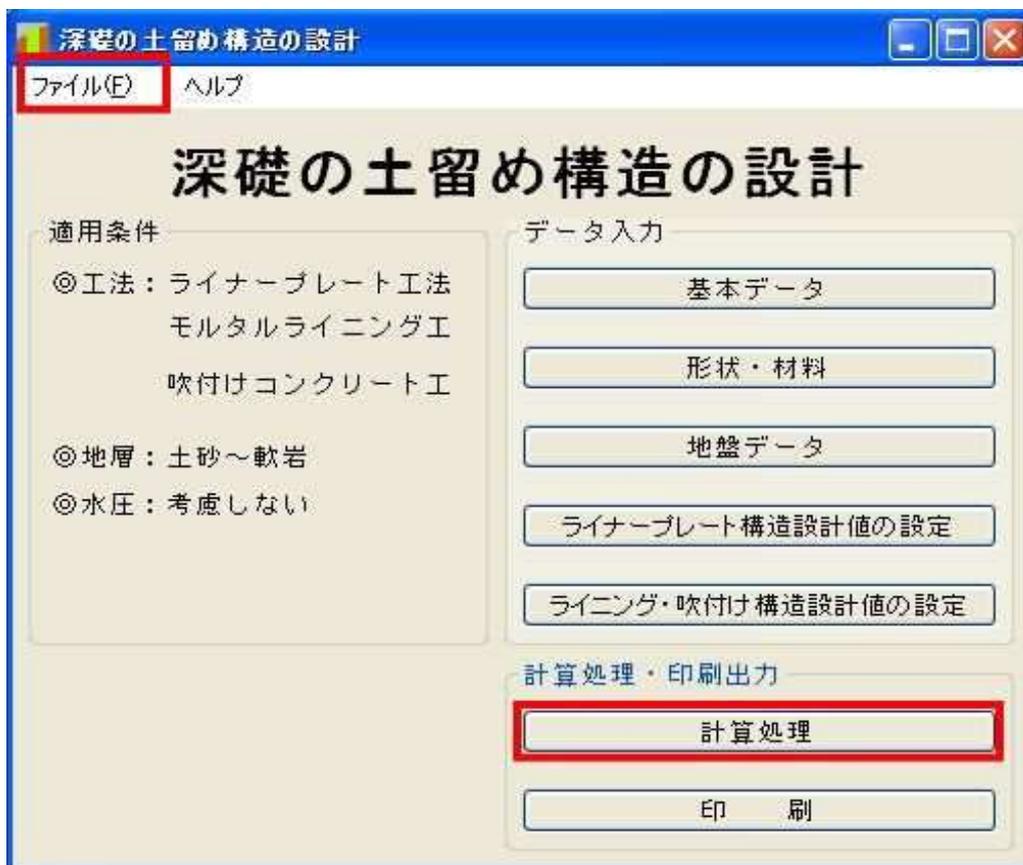
§ 2. 基本操作

1. プログラムの起動

1. タスクバーの[スタート]ボタンをクリックして[スタート]メニューを表示させます。
2. [スタート]メニューの[インストール時に指定したプログラムフォルダ]—[製品の名前]をクリックします。

・起動すると、下の画面がでますので**ファイル**をクリックし最初に保存ファイルの作成か既ファイルを開くかしてください。

プログラムの起動



5. 計算処理は各処理を選定後、計算処理ボタンを押して確定してください。

2. プログラムの終了

[ファイル (F)]メニューの[終了 (E)]をクリックします。

【ヒント】

・その他に次のような方法でもプログラムを終了することができます。

- タイトルバー右上の[×]ボタンをクリックする。
- タイトルバーで右クリックすることで表示するポップアップメニューの[閉じる]をクリックする。
- タイトルバー左上のアイコンをダブルクリックする。
- タイトルバー左上のアイコンをクリックして、表示されたメニューから「閉じる (C)」を選択する。

§ 3. メニューの操作

1. 新規作成 (N)

新規に保存するデータファイルを任意のディレクトリーに作成します。

保存用のファイルの拡張子は以下の通りです。

ライナープレートデータファイル (***.LIR**)

【ヒント】

- ・新規設計時の場合はファイルを作成してください。
- ・「CTRL」 + 「N」 キーで同様の処理を行うことができます

2. 開く (O)

保存されているデータを読み込みます。

読み込むことのできるファイルの種類は以下の通りです。

①ライナープレートデータファイル (*.LIR)

【ヒント】

- ・「CTRL」 + 「O」 キーで同様の処理を行うことができます

3. 閉じる (C)

現在開いているファイルを閉じます。

【ヒント】

- ・「CTRL」 + 「C」 キーで同様の処理を行うことができます。

4. 上書き保存 (S)

編集中的数据を同じ名前で保存します。

新規にデータを編集集中にこのメニューを選択すると、[名前をつけて保存(A)]と同じ処理を行います。

【ヒント】

- ・「CTRL」 + 「S」 キーで同様の処理を行うことができます。

5. 名前を付けて保存 (A)

編集中的数据に新しい名前を付けて保存します。

- ・ファイルの拡張子は「**LIR**」で固定です。

【ヒント】

- ・「CTRL」 + 「A」 キーで同様の処理を行うことができます。

6. 印刷 (P)

オープンされたデータ若しくは計算されたデータの印刷を行います。

ファイルをオープン前には実行できません。

【ヒント】

- ・「CTRL」 + 「P」 キーで同様の処理を行うことができます。

7. 終了 (E)

プログラムを終了します。

終了時にファイルの**上書き保存確認**があります。

【ヒント】

- ・「CTRL」 + 「P」 キーで同様の処理を行うことができます

§ 4. 各入力画面の説明

1. 基本データの入力

設計を行う際に最小限必要な情報を入力します。この情報から詳細なデータの入力を振り分けます。

- ・工事名以外は**チェックボタン**に**チェック**を入れます。
- ・入力処理は**OKボタン**によって確定します。

工事名：

タイトルを入力します。

土留め構造の選択：

土留め構造の種類を選択します。

- ・ライナープレート構造
- ・モルタルライニング構造
- ・吹付けコンクリート構造

補強リングとの併用については各断面情報を入力時に選択する

設計土圧の選択：

設計土圧の種類を選択します。

- ・ 静止土圧 ($K_s=0.5$) : 一般的な選択 (土砂及び風化した軟岩では0.5)
- ・ 主動土圧
 - (1) 主動土圧の壁面摩擦角は0とする
 - (2) 粘着力による低減は考慮しない

影設計土圧の地中分布の選択：

深さ方向への変化形態を選択します。

- ・ 深さ15m以深を一定とする：一般的な選択
- ・ 深さ15m以上も増加させる

2. 形状・材料

入力処理は**OKボタン**によって**確定**します。

形状・荷重

深礎杭径	: D(m)	8.000
深礎杭長	: L(m)	31.500
上載荷重	: q(kN/m ²)	10.000
その他上載荷重	: w(kN/m ²)	0.000
地盤標高	: GH(m)	100.000
深礎土留め工天端高さ	: PH(m)	100.000

ライナープレートの入力

ライナープレート鋼材の選定	<input checked="" type="checkbox"/> SS330 <input type="checkbox"/> SPHC
ライナープレートの許容応力度 : σ_{La} (N/mm ²)	175.000

補強リングの入力

補強リングの許容応力度 : σ_{Ha} (N/mm ²)	210.000
--	---------

モルタルライニング・吹付けコンクリートの入力

ライニング・吹付け ^a の許容応力 : σ_{ca} (N/mm ²)	
ライニング・吹付け許容引張 : σ_{ta} (N/mm ²)	
吹付けコンクリートの強度 : σ_{ck} (N/mm ²)	
補強鉄筋の選定	<input type="checkbox"/> SD295A <input type="checkbox"/> SD295B <input type="checkbox"/> SD345
補強鉄筋の許容応力度 : σ_{sa} (N/mm ²)	

OK

キャンセル

ライナープレートの弾性係数 : $E=2.0 \times 10^5$ N/mm²
 *ライナープレートの許容応力度(施工時標準値)
 SS330 $\sigma_{La}=175$ N/mm² SPHC $\sigma_{La}=145$ N/mm²
 *補強リングの鋼材・許容応力度(施工時標準値)
 補強リングの許容応力度 : SS400 $\sigma_{Ha}=210$ N/mm²
 珪砂ライニング^aの弾性係数 : $E=6.8 \times 10^3$ N/mm²

形状・荷重

・深礎杭径

土留め構造の半径に対する径で一般的には公称径とする。

深礎基礎の設計時の径は通常は下記の通り

公称径 : 基礎の安定計算に使用

設計径 : 深礎基礎の設計に考慮できる有効な断面

適用	モルタルライニング及び吹付けコンクリートの場合	ライナープレートの場合
公称径	土留め構造内径。 ただし、2.5m以上	ライナープレート軸線径。 ただし、2.5m以上
設計径	同上	ライナープレート内径。 一般に公称径-50mm

・深礎杭長
深礎天端よりの全長

・上載荷重・その他の上載荷重
地表面載荷する施工時荷重等

・地盤標高・深礎天端標高
標高差は深礎の突出長（深礎天端標高－地盤標高）になりますので注意してください。

ライナープレートの入力

・鋼材の選定
使用鋼材に**チェック**を入れてください。鋼材の種類は**SS330**と**SPHC**の2種類で固定で他の選択肢は用意していません。

・許容応力度
許容応力度は設計者が決定してください。一般的には仮設時

SS330 : $\sigma La=175N/mm^2$

SPHC : $\sigma La=145N/mm^2$

を採用しています。

補強リングの入力

・鋼材
使用鋼材は**SS400**で固定で他の選択肢は用意していません。

・許容応力度
許容応力度は設計者が決定してください。一般的には仮設時

SS400 : $\sigma Ha=210N/mm^2$

を採用しています。

モルタルライニング・吹付けコンクリートの入力

・ライニング（吹付けコンクリート）の許容応力度

掘削サイクルと硬化時間を十分勘案の上、設計者が決定してください。一般的には $\sigma c=3N/mm^2$ 程度を採用しています。

・ライニング（吹付けコンクリート）の許容引張応力度
無筋構造の場合を参考に、設計者が決定してください。

・補強鉄筋の選定

使用鋼材に**チェック**を入れてください。

・許容応力度
許容応力度は設計者が決定してください。一般的には仮設時

$\sigma sa=270N/mm^2$

を採用しています

3. 地盤データ

入力処理は**OKボタン**によって**確定**します。

地盤データ

層数 N ≤ 10 (最大10層) [4] OK キャンセル

各層別地質データ

層番号	層厚 h(m)	土質名称	単位重量 γ (kN/m ³)	内部摩擦角 φ (度)	粘着力 C (kN/m ²)
1	2.500	砂質土	18.000		
2	5.500	軟岩D	22.000		
3	6.600	軟岩CL	23.000		
4	20.000	軟岩CM	25.000		
5					
6					
7					
8					
9					
10					

▼ボタンを押して土質名を表示し選択する

主動土圧を選択した場合に入力が必要

地表面

第1層 軟岩
第2層 軟岩
第3層 軟岩

* 各層のデータは地表面より順番に入力する

層厚

地盤各層毎の層厚を入力。

土質名称

地盤各層毎の土質名称を**土質名リスト**より**選択**し選択した土質名をクリックする。

単位重量

地盤各層毎の平均単位体積湿潤重量入力。

内部摩擦角

主動土圧選択時に地盤各層毎の内部摩擦角（せん断抵抗角）を入力。

粘着力

主動土圧選択時に地盤各層毎の粘着力を入力。ただし、粘着力による主動土圧の低減は考えていないので、計算には反映していない。

4. ライナープレート構造設計値の設定

入力処理は**OKボタン**によって**確定**します。

ライナープレート構造設計値の設定

断面数 $N \leq 10$ (最大10断面) 4 **OK** キャンセル

各断面別データ						
断面番号	地表面よりの深さ h (m)	ライナープレート板厚	補強リングの有無		補強リングの鋼材寸法	補強リングの間隔 LH (mm)
1	1.000	t=6.0mm	有り	無し		
2	4.500	t=2.7mm	有り	無し	H-150*150*7/10	2.000
3	8.500	t=2.7mm	有り	無し	H-150*150*7/10	1.000
4	20.000	t=2.7mm	有り	無し	H-150*150*7/10	0.500
5			有り	無し		
6			有り	無し		
7			有り	無し		
8			有り	無し		
9			有り	無し		
10			有り	無し		

▼ ボタンを押して鋼材を表示し選択する

地表面よりの深さ

設計断面位置を**地表面よりの深さ**で入力。

ライナープレート板厚

設計断面位置のライナープレートの板厚を**板厚リスト**より**選択**し選択した板厚をクリックする。

補強リングの有無

設計断面位置の補強リングの有無のボタンを選択し決定する。

無しを選択した場合は鋼材の選択と間隔は入力できないので変更する場合は有りのボタンを押す。

補強リングの鋼材寸法

設計断面位置の補強リングの鋼材寸法を寸法リストより選択し選択した寸法をクリックする。

鋼材について

任意の鋼材は現在のところ設定できないようにしてあります。その理由は以下の通りです。

1. 仮設構造物なので一般的に入手容易な鋼材で物価版等に記載されている鋼材のサイズを採用。
2. 物価版に未記載の鋼材でも設計要領に記載されている鋼材や、使用実績のある鋼材は採用。
3. 上記以外の特殊なサイズを使用することによる施工時の材料入手困難に伴う工費のUPや工程の制約を招かないよう、任意の値の設定は出来ないようにしてあります。

補強リングの間隔

設計断面位置の補強リングの間隔入力。

5. モルタルライニング・吹付けコンクリート構造設計値の設定

入力処理は**OKボタン**によって**確定**します。

モルタルライニング・吹付けコンクリート構造設計値の設定

断面数 N ≤ 10(最大10断面) OK キャンセル

各断面別部材・鉄筋データ								各断面別補強リングデータ			
断面番号	地表面よりの深さ h(m)	部材厚 t(mm)	補強鉄筋の有無	鉄筋径 D(mm)	被り d'(mm)	間隔 @ (mm)	本数 n(本)	補強リングの有無	補強リングの鋼材寸法	補強リングの間隔 LH(mm)	
1	3.000	150.0	有り 無し					有り 無し			
2	5.000	150.0	有り 無し	D13	30.0	250.0	4.000	有り 無し			
3	8.000	150.0	有り 無し					有り 無し	H-125*125*6.5/9	1.500	
4	10.000	150.0	有り 無し	D19	30.0	200.0	5.000	有り 無し	H-125*125*6.5/9	1.000	
5	18.000	150.0	有り 無し	D22	30.0	250.0	4.000	有り 無し	H-125*125*6.5/9	0.500	
6			有り 無し					有り 無し			
7			有り 無し					有り 無し			
8			有り 無し					有り 無し			
9			有り 無し					有り 無し			
10			有り 無し					有り 無し			

ボタンを押して
選択する

▼ボタンを押して鋼材
を表示し選択する

"A"
モルタルライニング
吹付けコンクリート
補強リング

地表面よりの深さ

設計断面位置を**地表面よりの深さ**で入力。

部材厚

設計断面位置のモルタルライニング（吹付けコンクリート）の部材厚を入力。

部材厚と設計軸線について

1次ライニング（50mm厚程度）後、補強リングを設置し、本ライニングは補強リング鋼材の表面まで行おうと考えていますので、設計者の判断にもよりますが、通常は本吹付けの厚さが設計厚とする場合が多いようですので、等プログラムではライニングの軸線と鋼材の軸線は一致するものとしてずれは考えていません。

補強鉄筋の有無

設計断面位置の補強鉄筋の有無のボタンを選択し決定する。

無しを選択した場合は鉄筋径の選択や間隔等は入力できないので変更する場合は有りのボタンを押す。

鉄筋径・本数

設計断面位置の補強鉄筋の径をリストより選択し選択した径をクリックする。

かぶり

設計断面位置の補強鉄筋の被りを引張縁より鉄筋図心位置までの距離で入力する。

間 隔

設計断面位置の補強鉄筋の間隔を入力する。ただし、**0**で入力した場合は**本数が優先**されて鉄筋量が計算される

本 数

設計断面位置の補強鉄筋の単位m当りの本数を入力する。ただし、**間隔を0**で入力した場合にのみ**本数が優先**されて鉄筋量が計算されるので直接的には問題にならないが**間隔、本数共に0は出来ない**。

補強リングの有無

設計断面位置の補強リングの有無のボタンを選択し決定する。

無しを選択した場合は鋼材の選択と間隔は入力できないので変更する場合は有りのボタンを押す。

補強リングの鋼材寸法

設計断面位置の補強リングの鋼材寸法を寸法リストより選択し選択した寸法をクリックする。

鋼材について

任意の鋼材は現在のところ設定できないようにしてあります。その理由は以下の通りです。

1. 仮設構造物なので一般的に入手容易な鋼材で**物価版等に記載されている鋼材**のサイズを採用。
2. 物価版に未記載の鋼材でも**設計要領に記載されている鋼材**や、**使用実績のある鋼材**は採用。
3. 上記以外の特異なサイズを使用することによる施工時の材料入手困難に伴う工費のUPや工程の制約を招かないよう、任意の値の設定は出来ないようにしてあります。

補強リングの間隔

設計断面位置の補強リングの間隔入力。

§ 5. 各出力画面の説明

1. 計算処理

(1) ライナープレート構造計算

各断面位置のライナープレートと補強リングの計算及び計算結果を示す。

計算処理ボタンを押すことによって新規に計算されますので画面出力毎に**計算処理ボタン**を押すこと。

計算処理は**OKボタン**によって**確定**します。

各断面計算結果

断面番号	地表面よりの深さ h(m)	座屈に対する照査		圧縮応力・曲げモーメント		応力度	
		土圧強度 P(kN/m ²)	許容座屈荷重 Pa(kN/m ²)	圧縮力 (N/mm)	曲げモーメント M(N・mm/mm)	ライナープレート σL(N/mm ²)	補強リング σH(N/mm ²)
1	1.000	14.000	13.150	58.0	7,717.7	123.9	
2	4.500	49.500	36.694	198.0	78,677.4	445.5	870.9
3	8.500	93.750	110.063	375.0	34,710.7	107.7	195.1
4	20.000	168.900	211.313	675.6	57,849.9	109.2	185.1
5							
6							
7							
8							
9							
10							

各部材の許容応力度

ライナープレート	σLa(N/mm ²)	175.0
補強リング(H型钢: SS400)	σHa(N/mm ²)	210.0

各断面計算結果

座屈に対する照査及び応力度で許容値をOVERした場合**赤印字で表示**されますので技術者の判断により変更等については、決定してください。

- ・断面位置や部材の変更は**断面の変更**による。

(2) モルタルライニング・吹付けコンクリート構造計算

各断面位置のモルタルライニング（吹付けコンクリート）と補強リングの計算及び計算結果を示す。

計算処理ボタンを押すことによって新規に計算されますので画面出力毎に**計算処理ボタン**を押すこと。

計算処理は**OKボタン**によって**確定**します。

モルタルライニング・吹付けコンクリート構造計算

計算処理 断面の変更 OK キャンセル

各断面計算結果

断面番号	地表面よりの深さ h(m)	座屈に対する照査		圧縮応力・曲げモーメント		応力度		
		土圧強度 P(kN/m ²)	許容座屈荷重 Pa(kN/m ²)	圧縮力 (N/mm)	曲げモーメント M(N・mm/mm)	モルタル吹付けコンクリート σ _c (N/mm ²)	鉄筋orコンクリート引張 σ _s (N/mm ²)	補強リング σ _H (N/mm ²)
1	3.000	34.000	141.667	102.0	3,642.9	1.65	-0.29	
2	5.000	56.000	141.667	168.0	6,843.5	3.19	5.73	
3	8.000	90.000	224.531	270.0	11,053.9	3.15	-0.57	83.69
4	10.000	113.000	265.963	339.0	14,189.0	3.59	0.32	91.34
5	18.000	174.500	390.259	523.5	22,374.7	3.91	-1.02	100.34
6								
7								
8								
9								
10								

許容値をOVER

各部材の許容応力度

モルタル・吹付けコンクリート σ _{ca} (N/mm ²)	3.0
補強鉄筋 σ _{sa} (N/mm ²)	270.0
補強リング(H型钢: SS400) σ _{Ha} (N/mm ²)	210.0

各断面計算結果

座屈に対する照査及び応力度で許容値をOVERした場合**赤印字で表示**されますので技術者の判断により変更等については、決定してください。

- 断面位置や部材の変更は**断面の変更**による。

2. 印刷

インプットデータと計算結果をWindowsの通常使うプリンターに出力します。

- ・印刷用紙と方向はA 4（縦）です。

The screenshot shows a software window titled "印刷" (Print) with a preview of a design document on the left and a print settings panel on the right. The design document is titled "深層の土留め構造の設計" (Design of Deep Soil Retention Structure) and includes a table of design parameters and a cross-section diagram labeled "図-11 構造図".

*** 深層の土留め構造の設計 ***	
** 工事名: LBRPPLATE **	
1. 設計条件	
1. 土留め構造形式: ライタープレート構造	
2. 取寸法	
板 厚	$t = 8.000 \text{ m}$
板 長	$L = 21.900 \text{ m}$
3. 土 質	
地盤種類	$Q_{10} = 100.000 \text{ m}$
液状土留め工法設計用係数	$P_{10} = 100.000 \text{ m}$
4. 土質条件	
土 圧: 静止土圧を考慮する。	
水圧係数: 5.000を以て第一とする。	
5. 荷 重	
土留め荷重	$q = 10.000 \text{ kN/m}^2$
での他の荷重	$w = 0.000 \text{ kN/m}^2$
6. 計算力学	
ライタープレート(33300)	$E_{LA} = 170.0 \text{ kN/cm}^2$
埋設鋼管(φ1000 33400)	$E_{TA} = 210.0 \text{ kN/cm}^2$
7. 係 数	
ライタープレートの弾性係数	$E_s = 2.000000 \times 10^8 \text{ kN/cm}^2$
埋設鋼管の弾性係数	$E_s = 2.000000 \times 10^8 \text{ kN/cm}^2$
8. 注 意	
水圧は考慮しない。	

The print settings panel on the right includes a "印刷" (Print) button, a "プレビューページ" (Preview page) dropdown set to 1, a "倍率" (Scale) dropdown set to "自動" (Automatic), and a "プレビューページの印刷" (Print preview page) button. Below these are "閉じる" (Close) and "終了" (End) buttons. A red box highlights the "罫線の有無の設定" (Grid line presence setting) section, which includes a checked "日付を入れる" (Include date) option and a date dropdown set to "2003年 5月14日". A smaller dialog box titled "罫線の有無" (Grid line presence) is also shown, with "罫線有り" (Grid lines present) selected and "罫線無し" (Grid lines absent) as an alternative. Red arrows point from the "罫線有り" and "罫線無し" buttons in the smaller dialog to the "罫線有り" and "罫線無し" options in the main settings panel.



罫線有り

罫線無し

第3章 Q&A

Q-1 ライナープレートや補強リングの鋼材に任意の値を設定できないのでしょうか。

A-1

任意の鋼材は現在のところ設定できないようにしてあります。その理由は以下の通りです。

1. 仮設構造物なので一般的に入手容易な鋼材で物価版等に記載されている鋼材のサイズを採用しました。
2. 物価版に未記載の鋼材でも設計要領に記載されている鋼材や、使用実績のある鋼材は採用しました。
3. 上記以外の特種なサイズを使用することにより施工時の材料入手困難に伴う工費のUPや工程の制約を招かないよう、任意の値の設定は敢えて出来ないようにしました。

Q-2 モルタルライニングと補強リングの併用時の軸線のずれについて。

A-2

1次ライニング（50mm厚程度）後、補強リングを設置し、本ライニングは補強リング鋼材の表面まで行くと考えていますので、設計者の判断にもよりますが、通常は本吹付けの厚さが設計厚とする場合が多いようですので、等プログラムではライニングの軸線と鋼材の軸線は一致するものとしてずれは考えていません。

Q-3 入力途中から計算できますか。

A-3

データに整合性が無い場合に計算不能になりますので特にデータ入力新規の場合は順番に入力してください。

入力データはOKボタンを押すことによって確定し計算（データ計算）されますのでご注意ください。

Q-4 画像の線が切れてしまいます。

A-4

画像の線データ等の表現はお使いのパソコンのビデオの性能に左右されますので切れる場合は画面の設定を下位バージョン（TrueColor→HighColor→256色）にして試してください。

改善されなくても計算には影響ありません。

Q-5 印刷プレビューの線が切れてしまいます。

A-5

Q-4と同様のもんだいですが、改善されなくても印刷には影響ありません。

第4章 ライセンスについて

§ 1. ライセンスの取得

1. ライセンスの取得

- ・ライセンスの取得とユーザー登録について

『深礎の土留め構造の設計』は『シェアウェア』です。使用者はこのプログラムを20日間だけ無料で使用することができます。

20日経過後、継続して『深礎の土留め構造の設計』を使用する場合、『深礎の土留め構造の設計』の使用ライセンスを購入する必要があります。

なお、ライセンスをご購入いただきライセンス登録をしていただいた場合に、著作権者及び販売者は、本ヘルプに明記する使用責任、使用条件及び製品サポートについて許諾されたとみなし、ユーザー登録させていただきます。

ご使用にあたって、著作権および使用条件等については必ずお読み下さい。

- ・『深礎の土留め構造の設計』 ライセンス登録料金

1ライセンス : 11,000円 (本体¥10,000円 消費税¥1,000円)

◎領収書が必要な方は、領収書に書く宛名、「但」の内容、送り先を明記の上、送金後に弊社へメールで連絡してください。

- ・ライセンス取得の手続きについて

1. 送金の手続き

下記のいずれかの方法でお申し込み及びお支払いをお願いいたします。

(送金方法の部分をクリックすると、詳しい送金の仕方が表示されます。)

[ベクターのシェアレジ](#)

[銀行振込](#)

注意：現金書留での送金をご遠慮ください。

ベクターのシェアレジをご利用の方へは、ベクターのほうから暗証（ライセンスキー）がメールされます。

◎送金時のメールアドレスでユーザー登録されますので、送金後のお問い合わせなどは、登録メールアドレスでお願いします。

登録メールアドレスの変更は弊社のメールアドレスまで、ご連絡ください。

◎勝手ながら、ライセンスキーの再発行、多重送金等による返金は承っておりません。ライセンスキーは再インストール等で必要になりますので、別途、記録をお願いいたします。

◎お申し込み後2週間以上経過しても弊社から何の連絡もない場合には、連絡先が不明、または何等かのトラブルが発生した可能性がありますので、送金日・送金方法・送金者名・連絡先を明記して、再度電子メールにてお問い合わせ下さい。

■シェアウェア登録後は如何なる理由においても返金は致しかねますのでご了承ください。

・バージョンアップ

『深礎の土留め構造の設計』のバージョンアップは各自で最新版をダウンロードすることで行なってください。

2. ベクターのシェアレジ

クレジットカードをお持ちの方は、株式会社ベクター殿が運営するシェアウェア送金サービス「シェアレジ」を利用することで、インターネット上から簡単に送金を行うことができます。

会員登録のような手続きは必要ありません。

シェアレジを使ってシェアウェア送金する場合は、「Step1お申込み」→「Step2お支払い」の2ステップの手続きとなります。

1 ベクターのWEBサイト (<http://www.vector.co.jp/>) へアクセスして、「シェアレジ」サービスを選びます。

下記のシェアレジのボタンまたはシェアレジ作品番号 (SR062440) の部分をクリックすると、シェアレジのお申込みページにアクセスします。

表示されたページに、お名前とメールアドレスを入力してください。(ここまでが、シェアレジのStep1 の作業になります。)

『深礎の土留め構造の設計』 (シェアレジ登録番号 : SR062440)

2 シェアレジから「解除キーの準備ができた」というメールが到着するのを待ちます。メールが到着したら、文面中にあるお申込み番号を確認し、Step2の作業に進みます。

3 シェアレジのお支払いページ (<http://www.vector.co.jp/swreg/step2.html>) にアクセスし、お申込み番号を入力し、画面の指示に従って、住所、クレジット番号などを入力してください。(ここまでが、シェアレジのStep2 の作業になります。)

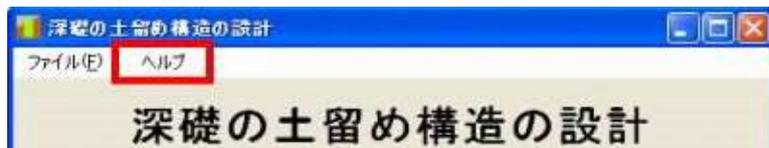
4 入力されたクレジット番号が有効であれば、すぐにライセンスキーの書かれたメールが到着します。

『深礎の土留め構造の設計』のベクターシェアレジ での作品番号は「SR062440」です。

▼暗証を受け取った後の『深礎の土留め構造の設計』の正式な利用方法▼

- 1、[ヘルプ]を選択。
 - 2、[バージョン情報]を選択。
 - 3、[ユーザー登録]を選択。
 - 4、[ベクターから教わった暗証番号]を暗証欄に入力してOKを選択。
- これで、「正規ユーザー」としてご使用になれます。

1



2



3



■シェアウェア登録後は如何なる理由においても返金は致しかねますのでご了承ください。

■ベクターのシェアレジサービスによる申し込みの場合、購入者の情報は個人情報保護法の観点から弊社（TOM設計）には申し込み番号での連絡しかありませんのでユーザーのメールアドレスや氏名等が判明しません。ユーザーから質問等の連絡がある場合は申し込み番号で確認させていただきますので申し込み番号を添え書きして下さい。

3. 銀行振込

下記の口座まで最寄の銀行窓口より、お振り込みください。

八十二銀行
白馬支店（ハクバシテン）

口座番号：114776（普通預金）
金額：¥11,000（本体¥10,000 消費税¥1,000）
口座名義：トムセツケイ

銀行振込、で送金してくださる方は、送金後、忘れずに弊社へ下記の内容をメールしてください。連絡がない方へは弊社から連絡することができません。

弊社からお知らせする暗証で『深礎の土留め構造の設計』を正式にご利用になれます。

恐れ入りますが、お振込み手数料は、お客様のご負担でお願いいたします。

なお、銀行の入金確認には1週間くらいかかることがあります。

- ・購入ソフトウェア名と本数
- ・振込年月日
- ・振込金額
- ・お振込人名義
- ・お名前（フリガナ）
- ・登録するメールアドレス
- ・（領収書が必要な場合）領収書に書く宛名と「但」の内容、送り先
- ・連絡先（郵便番号、住所、FAXなど）

弊社への電子メールの宛先：

E-mail：tom_sekkei-hakuba@xvg.biglobe.ne.jp

◎お知らせした暗証は、『深礎の土留め構造の設計』の再インストールのときに必要になりますので、必ず紙で保管してください。

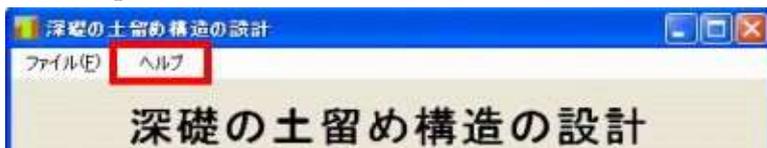
◎お知らせいただいた登録メールアドレスでユーザー登録されますので、その後のお問い合わせなどは、登録メールアドレスでお願いします。

登録メールアドレスの変更は弊社までメールで、ご連絡ください。

▼暗証を受け取った後の『深礎の土留め構造の設計』の正式な利用方法▼

- 1、[ヘルプ]を選択。
 - 2、[バージョン情報]を選択。
 - 3、「ユーザー登録」を選択。
 - 4、[弊社から教わった暗証番号]を暗証欄に入力してOKを選択。
- これで、「正規ユーザー」としてご使用になれます。

1



2



3



■シェアウェア登録後は如何なる理由においても返金は致しかねますのでご了承ください。

§ 2. 著作権および使用条件等

1 著作権

本製品の実行ファイル、プログラム及びドキュメントに関する著作権を含む一切の権利は、以下のとおり弊社が有します。

Copyright (C) 2003 TOM Corp.

2 使用条件

弊社の許可無しに本製品の営利目的ソフト、書籍へのバンドル等の販売行為はできません。また、弊社の許可無しに本製品に対するリバースエンジニアリングや、改造を加える行為も禁止します。これらに関して必要な場合には、弊社に御一報のうえ、許可を受けて下さい。なお、許可に関しては、その目的により相応の使用料・掲載料・手数料を申し受ける場合があります。

本製品は、ライセンス登録された方のみ利用であれば、複数のコンピュータに本製品をインストールして使用することができます。従って、本製品がインストールされたコンピュータであってもライセンス登録者以外の方は本製品を使用することはできません。この場合、利用する方がそれぞれライセンスを取得してください。

ライセンス登録者から、第三者へのライセンス番号の譲渡及び貸与はできません。ご注意ください。

3 使用責任

ご利用者が期待される効果を得るための本製品の選択、本製品の導入、使用、使用結果につきましては、弊社および販売者は責任を負い兼ねます。ご利用者が責任をもって使用してください。

ライセンスの取得についての判断は現状の製品について決定していただきます。

弊社は、コンピュータ・ウイルスによる損害に対し、一切の責任を負いません。ご利用者ご自身の責任でウイルスチェック、駆除等の対策を講じるものとします。

なお、当該使用条件についてご納得いただけない場合には、本製品の使用を中止し、本製品に関する全てを破棄してください。

4 ライセンスキーについて

ライセンスキーについて、以下の行為を行った場合、法的な処置をとります。

ライセンスキーを第三者に譲渡または貸与する。
ライセンスキーを第三者に販売する。
ライセンスキーをネットワーク上の掲示板やメーリングリストなどで公開・配布する。
ネットワーク上で流出したライセンスキーを使用する。

また、ライセンスキーを盗用された場合も、上記行為を行った物と見なし同様の処置をとります。

ライセンスキーは弊社にて厳重に管理されています。

5 製品サポート

本製品を改造、改変しての使用に対するサポートは一切おこないません。（改造に関する許可を著作権者から受けた場合も同様です。）

製品の不具合（バグ）に対しては、迅速な対応を心掛けますが環境等の諸事情により迅速な対応ができない場合があります。また、機能追加等のバージョンアップは、その遂行義務を著作権者、販売者が負うものではありません。予めご了承ください。

免責事項

- 1) 弊社は、本プログラムの使用により生じたお客様の逸失利益、使用不可能による損失及び第三者からお客様に対してなされた損害賠償請求に基づく損害を含む如何なる損害についても責任を負いません。
 - 2) 弊社は、コンピュータ・ウィルスによる損害に対し、一切の責任を負いません。
 - 3) なお、当該使用条件等についてご納得いただけない場合には、本製品の使用を中止し、本製品に関する全てを破棄してください。
 - 4) 上記3)の場合、代金は返還いたしません。
- シェアウェア登録後は如何なる理由においても返金は致しかねますのでご了承ください。

第5章 サポート

§ 1. 製品サポートについて

本製品に関するご質問、ご要望等のサポートは、以下のネットワーク環境を使用します。

なお、ご質問、ご要望等をされる際には、必ず「製品名」と現在使用中の「バージョン」を明記して下さい。詳しくは、こちらをご覧ください。

また、ご質問される前に、一度「Q&A」をご覧ください。

『インターネットホームページ』

URL : <http://tom-sekkei.com/>

ホームページからは常に最新版をダウンロードできます。

- ・電子メールで質問等お寄せください。
(電話でのサポートは承っておりません。)

土、日曜日、祝祭日のサポートは原則として行っておりませんので、ご了承下さい。

- ・製品サポート

本製品を改造、改変しての使用に対するサポートは一切おこないません。(改造に関する許可を著作権者から受けた場合も同様です。)

製品の不具合（バグ）に対しては、迅速な対応を心掛けますが環境等の諸事情により迅速な対応ができない場合があります。また、機能追加等のバージョンアップは、その遂行義務を弊社、販売者が負うものではありません。予めご了承願います。

■ベクターのシェアレジサービスによる申し込みの場合、購入者の情報は個人情報保護法の観点から弊社（TOM設計）には申し込み番号での連絡しかありませんのでユーザーのメールアドレスや氏名等が判明しません。ユーザーから質問等の連絡がある場合は申し込み番号で確認させていただきますので申し込み番号を添え書きして下さい。

§ 2. 不具合が発生したら・・・

ソフトのサポートについて、以下に不具合が起きた時の問い合わせに関するお願いを記載しましたので、みなさまのご協力をよろしくお願い致します。

■ 不具合発生時の問い合わせについて

『深礎の土留め構造の設計』を使用中に不具合が起きた場合には、まず次のことをご確認下さい。

1. どのような不具合が起きたのか。（状況を、できるだけ詳細に報告して下さい。）
2. その不具合は、再現されるのか。（同じ操作を行って、同じ不具合が発生するか確認して下さい。）
3. その時の操作手順。（操作手順を、できるだけ詳細に報告して下さい。）
4. 不具合の発生した『深礎の土留め構造の設計』のバージョン、使用しているコンピュータの機種、Windowsのバージョン
5. 不具合発生時に、同時に使用しているアプリケーションがあれば、そのアプリケーション名。

以上を確認した上、お問い合わせ下さい。