ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土設計システム

GEO-D2013

プログラム使用説明書

平成29年1月

ジオテキスタイル補強土工法普及委員会

一般財団法人 土木研究センター

まえがき

本書は、「ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土設計システム(GEO-D2013)」について説明したものです。

本システムは, 圧密促進用の排水補強材や主引張補強材について検討するものであり, 部分安定 の検討(侵食防止材, 転圧補助材)については別途検討が必要です。

また,排水材や主引張補強材の設計においても「ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工 マニュアル(第2回改訂版)」に記述された範囲以外の設計条件において検討する場合,本システム のほかに別途検討を要す。

「ジオテキスタイル緩勾配補強盛土設計システム(GEO-E2013)」および「ジオテキスタ イル補強土壁・急勾配補強盛土設計システム(GEO-W2013)」は、別冊になっています。

ご注意

- ・Windows および Microsoft Word は米国マイクロソフト社の登録商標です。
- このプログラムおよび使用説明書の内容を予告なしに変更・改編・改良することがあります。

1.	概	要
1.	1	概 要
1.	2	機能および特徴1-4
1.	3	計算基準1-5
1 1	.3. .3.	1 計算基準
1.	4	適用範囲および制限条件1-5
1.	5	稼動環境1-6
1.	6	プログラム導入および実行方法1-6
1.	7	解析方法1-6
1.	8	設計手順1-7
1 1 1	. 8. . 8. . 8.	1 排水対策盛土の検討
2.	対	話 画 面 2-1
2.	1	メニュー項目
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	 1. 	1 $[7 r \ell n] \ell = 2 - 2$ 2 $[材料登録] \ell = 2 - 2$ 3 $[設計条件] \ell = 2 - 2$ 4 $[無対策] \ell = 2 - 2$ 5 $[\#水対策] \ell = 2 - 2$ 5 $[\#水対策] \ell = 2 - 2 - 3$ 6 $[#idxi) \ell = 2 - 4$ 7 $[\xi] \ell = 2 - 2 - 4$ 8 $[\ell] \ell = 2 - 4$ 9 $[\wedge n \ell] \ell = 2 - 4$ 7 $[\ell] \ell = 2 - 4$
2.	2	ファイル
2 2 2 2 2 2 2 2	. 2. . 2. . 2. . 2. . 2. . 2. . 2. . 2.	1人力データの新規作成.2-52既存入力データを開く.2-53GEO-D2002既存入力データを開く.2-64入力データの上書き保存.2-65入力データを名前を付けて保存.2-66MS-Wordへ出力.2-77DXF形式作画ファイルへ出力.2-8
2.	3	材料登録2-9
2 2	.3. .3.	1 材料登録ファイルを開く
2.	4	設計条件
2 2 2 2 2 2	. 4. . 4. . 4. . 4. . 4. . 4.	1 基本条件

2.4.72.4.82.4.9	設計土質定数	-23 -24 -20	3 4 6
2.5 無対	策2	-2	7
2.5.1	無対策時の円弧すべり計算2	-2	7
2.6 排水	対策2	-3	6
2.6.1 2.6.2	排水材設計2 排水対策盛土の円弧すべり計算2	-3 -4	6 4
2.7 補強	対策	-4	8
2.7.12.7.22.7.32.7.4	必要補強引張力	-42 -52 -57 -59	8 2 7 9
2.8 表示		-6	4
$\begin{array}{c} 2.8.1\\ 2.8.2\\ 2.8.3\\ 2.8.4\\ 2.8.5\\ 2.8.6\\ 2.8.7\\ 2.8.8\\ 2.8.9\\ 2.8.10\\ 2.8.11\end{array}$	 設計断面	-6 -6 -6 -6 -7 -7 -7 -7 -7 -7 -7 -7	45689012345
2.9 ズー	۵ 2	-7	6
$2.9.1 \\ 2.9.2$	拡大	-7 -7	6 7
2.10 ~12	γ^{-}	-7	8
$\begin{array}{c} 2.\ 1\ 0.\ 1\\ 2.\ 1\ 0.\ 2\\ 2.\ 1\ 0.\ 3\end{array}$	バージョン情報	-78 -78 -79	8 8 9

1. 概 要

1.1 概 要

本システムは、(一財) 土木研究センター発行(別売)の「ジオテキスタイルを用いた補強 土の設計・施工マニュアル(第2回改訂版)」に基づき、のり面勾配が1:1.0より緩い盛土 に適用される「ジオテキスタイル補強盛土工法」の「引張補強材としての設計」および「排水 補強材としての設計」をパソコンにより行います。

ジオテキスタイルの材料選定,敷設枚数,敷設間隔,敷設長の設計検討を対話形式で行い, 検討結果を報告書スタイルの設計計算書としてMS-Wordファイルに作成できます。

上記「設計・施工マニュアル」に準拠して,盛土条件,地盤条件,圧密条件,排水材特性 および補強材特性などを考慮し,以下の各項目について,対話形式で安全かつ経済的な設計を 迅速に行います。

(1) 無対策盛土の安定検討

基礎地盤を含めた無補強盛土の安定計算を行い,補強が必要であるか否かの検討を行い ます。

(2) 排水対策盛土の安定検討

排水材の設計(排水材の選定,敷設枚数,縦方向および横方向の敷設間隔),および排 水対策時の基礎地盤を含む盛土の安定検討を行います。

(3) 補強対策盛土の安定検討

引張補強材の設計(引張補強材の選定,敷設枚数,敷設間隔,敷設長),および排水対 策と補強対策を同時に行う場合の基礎地盤を含む盛土の安定検討を行います。 のり面勾配が 1:1.0 より緩い補強盛土において補強材設計のみを行う場合は、「ジオテキスタイル緩勾配補強盛土設計システム(GEO-E2013)」が使用できます。また、のり面勾配が 1:1.0 ~ 1:0.6 の補強盛土の設計を行う場合は、「ジオテキスタイル補強土壁・急勾配補強盛土設計システム(GEO-W2013)」を使用下さい。



- 1.2 機能および特徴
 - (1) 排水材の敷設設計
 - 排水材料は材料登録ファイルに予め登録し、その中から使用材料を選択します。材料登録 ファイルは設計者が自由に登録できます。
 - 排水材の配置は、「全面敷設配置」、「帯状千鳥配置-正三角形配置」、「帯状千鳥配置 -矩形配置」の3種類があります。
 - 排水材は材料登録ファイルから選択した5種類のジオテキスタイルの中から経済比較して、選定することができます。
 - 排水材の材料選定,敷設枚数,縦方向および横方向の敷設間隔はプログラムで自動決定することができます。また,設計者の判断で,その値を変更することもできます。
 - (2) 補強材の敷設設計
 - 補強材料は材料登録ファイルに予め登録し、その中から使用材料を選択します。材料登録 ファイルは設計者が自由に登録できます。
 - 補強材は材料登録ファイルから選択した5種類のジオテキスタイルの中から経済比較して、選定することができます。
 - 補強材の材料選定,敷設枚数,敷設間隔はプログラムで自動決定することができます。また,設計者の判断で,その値を変更することもできます。
 - 補強材の敷設長は同長が基本ですが、基礎地盤の状況に合わせて個々に変更が可能です。
 - 全ての検討は、常時と地震時の両方が検討できます。また、どちらかを単独に検討することもできます。
 - 引張補強材の設計のみの場合,設計土質定数は常時と地震時で別々に入力可能です。
 - (3) 円弧すべり計算機能
 - 円弧すべり計算は、「無対策時の安定検討」、「排水対策時の安定検討」、「補強対策時 の最大必要引張力計算」および「補強対策時の全体安定検討」の4箇所で行います。
 - 円弧すべり線は、次の3方法が任意に指定できます。
 - ・指定した点を通る円弧すべり線 ・・・・・・ ポイント法
 - ・指定した直線に接する円弧すべり線 ・・・・・ ベース法
 - ・指定した半径での円弧すべり線 ・・・・・・ R法
 - 最小安全率の追跡は、最大15×15の初期矩形格子を設定することにより、半自動的に行います。これらの最小値検索は条件を変えて最大25ケース検討できます。また検討結果は計算書にケース毎に選択して出力できます。
 - 最小安全率追跡の履歴が表示されます。
 - すべり円の分割片幅は、積分法で行いますので無限小の分割片幅です。
 - 円弧すべりの表示図や安全率の分布図を表示することができます。
 - (4) 画面機能
 - 全ての検討は、「設計・施工マニュアル」の手順に従って対話形式で行います。
 - 対話画面は、入力説明図、設計値を越えた場合の注意マーク、エラーメッセージなどが表示されます。
 - 画面表示図は、拡大・移動・全体表示の機能があります。
 - 設計安全率などの基本条件データは、「設計・施工マニュアル」に記載されている値が、 デフォルト値として画面上に表示され、入力値となります。必要によって、利用者はその 値を変更することができます。
 - (5)入出力機能
 - 入力データは、利用者ファイルに保管し、再利用できます。
 - 検討結果は、A4版の「設計計算書」としてMS-Wordのファイルに保存します。

- 1.3 計算基準
- 1.3.1 計算基準

本システムは、次の基準に従って計算します。

「ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル(第2回改訂版)」 平成25年12月

ジオテキスタイル補強土工法普及委員会 一般財団法人 土木研究センター

- 1.3.2 参考文献
 - (1)道路土工 盛土工指針(平成22年度版)
 平成22年4月
 社団法人 日本道路協会
- 1.4 適用範囲および制限条件
 - (1) 本システムは、 圧密促進用の排水材や主引張補強材について検討するものであり、 侵食防止材、転圧補助材等の副補強材の設計は行いません。
 - (2) 排水材および補強材の登録数 :最大99材料
 - (3) ジオテキスタイル(排水材)の材料比較ケース数:最大5ケース
 - (4) ジオテキスタイル(引張補強材)の材料比較ケース数: 最大5ケース

(5)	盛土の層数	:最大1層
(6)	基礎地盤の層数	:最大20層
(7)	ゾーン分けの層数	:最大100層
(8)	1 層の盛土を表す座標点数	:最大30点
(9)	1 層の基礎地盤を表す座標点数	:最大30点
(10)	設計外力	:載荷重(鉛直荷重)および雪荷重
(11)	載荷重	:活荷重,死荷重(分布荷重,集中荷重)
		合わせて最大40ケース
(12)	円弧すべり格子点数	:最大15×15点
(13)	円弧すべり計算方法	
	 ポイント法 ··· 同時に 	†算できる点数 :最大25点
	 ベース法 ···· 	〃 接線数 :最大25直線
	• R法 ····	〃 半径数 ∶最大25R
(14)	敷設可能な排水材の枚数	: 最大500枚

(15) 敷設可能な補強材の枚数 :最大500枚

項目	パソコン
O S	Windows 7 / 8 / 8.1 / 10
ハードディスク	100MB以上の空き領域を持つハードディスク
メモリ	1 G B 以上
解像度	1 2 8 0 × 7 2 0 ピクセル以上
ソフトウェア	Microsoft Word 2010 / 2013 / 2016 の導入が必要

- 1.6 プログラム導入および実行方法
 - (1) 本システムは、ハードディスクに導入して実行する仕様になっています。
 - (2)プログラム導入方法プログラム導入方法は、別紙「プログラム導入の手引き」を参照して下さい。
 - (3) プログラム実行方法
 スタートメニューまたは、デスクトップのショートカットから「GEO-D2013」を実行して下さい。
- 1.7 解析方法

解析方法については、下記マニュアルを参照して下さい。

「ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル(第2回改訂版)」

平成25年12月

ジオテキスタイル補強土工法普及委員会 一般財団法人 土木研究センター

注意;上記マニュアルに記述された範囲以外の設計条件において検討する場合,本システムのほかに別途検討が必要です。

- 1.8 設計手順
- 1.8.1 排水対策盛土の検討

排水対策盛土の設計手順を下図に示します。



1.8.2 補強対策盛土の検討(常時の場合)

常時の場合の補強対策盛土の設計手順を下図に示します。



注).....の部分は、本システムには含まれていません。

1.8.3 補強対策盛土の検討(地震時の場合)

地震時の場合の補強対策盛土の設計手順を下図に示します。



注)....の部分は、本システムには含まれていません。

2. 対話画面

- 2.1 メニュー項目
 - メニューには下記のドロップダウンメニュー項目があります。
 - ハードディスクにプログラムを導入し、最初にプログラムを稼動させる場合、[材料登録]メニューをクリックし、使用材料の登録を最初に行う必要があります。
 - 新規に作成するデータの場合、[設計条件]メニューをクリックします。
 - 既存データの変更の場合, [ファイル]メニューをクリックします。
- 2.1.1 [ファイル]メニュー
 - [ファイル]メニューは、入力データの入出力および「設計計算書」のMS-Wordへ出力 などを行います。

थे ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土設計システム (GEO-D2013) 【入力データファイル名:Geo-D2013.Gdd】										
7ァイル(F) 材料登録(S) 設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V)	λ*-4(Ζ)	∿1⁄7°(H)				
入力データの新規作成(N)										
既存入力データを開く(O)										
GEO-D2002既存入力データを開く(D)		-30	-20	-10	0	1				
入力データの上書き保存(S)										
入力データを名前を付けて保存(A)										
MS-Wordへ出力(W)										
DXF形式作画ファイルへ出力(E)										
終了(X)										

- 2.1.2 [材料登録]メニュー
 - [材料登録]メニューは、排水材および補強材の材料定数を予め登録しておきます。

CEO D ジ [*] オテキスタイ	川盛土排水·補強	盛土設計システム (G	EO-D2013)	【入力データファイル	名:Geo-D2013	.Gdd 】		
7711/(F)	材料登録(S)	設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V)	λ°-4(Ζ)	∿⊮7°(H)
	材料登録	ファイルを開く(O)						
-60	排水树·	引張禰強材の材料	↓登録(H)	0	-20	-10	0	1

- 2.1.3 [設計条件]メニュー
 - [設計条件]メニューは、排水・補強設計を行うための設計条件を入力します。

¹⁹⁹ ジオテキスタイル盛土排水・補強	盛土設計システム (GEO-D2013) 【入力データフ	アァイル名:Geo-D2013.	Gdd 】		
ファイル(F) 材料登録(S)	設計条件(W) 無対策(M) 排水対策	(Q) 補強対策(T)	表示(V)	λ°-Δ(Ζ) Λ⊮フ°(Η	I)
	 ✓ 基本条件(K) ✓ 盛土座標(M) 				
-60 -5	✓ 基礎地盤座標(J)	-20	-10	0	1
40	 ✓ 掘削形状(L) ✓ 盛十の設計+質定数(T) 				
	 ▲ 基礎地盤の設計土質定数(E) 				
	✔ 設計外力(G)				
30	✔ 設計水平震度(C)				

- 2.1.4 [無対策]メニュー
 - [無対策]メニューは、無対策時の盛土の安定検討を行います。

⁶⁶⁰ ジオテキスタイル盛	土排水·補強盛土設	這十システム (GEO-D2013)【入力データファイルネ	査:Geo-D2013	.Gdd]		
ファイル(F) 材	料登録(S) 設計	条件(W) 無対策(M	1) 排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V)	λ*- Δ(Ζ)	∿⊮7°(H)
		✓ 円弧	(すべり計算 [常 E	侍](N)			
	50	Hs	(すべり計算 [地震)	守J(M)	10	•	10

- 2.1.5 [排水対策]メニュー
 - [排水対策]メニューは、排水材の設計および排水対策盛土の安定検討を行います。

⁶⁶⁰ ジオテキスタイル盛土排ス	水·補強盛土設計	₩ ₩ ₩	EO-D2013)	い	Ϧデータファイル名:Geo-D2013.Gdd】	
ファイル(F) 材料登	禄(S) 設計条	件(W)	無対策(M)	排	水対策(Q) 補強対策(T) 表示(V) ズーム(Z) ∿1/7°(H)
				~	排水材設計(D)	
	-50	- 40		~	円弧すべり計算 [常 時](N)	10
-00	-00	-40		~	円弧すべり計算 [地震時](M)	

- 2.1.6 [補強対策]メニュー
 - [補強対策]メニューは、補強対策盛土の安定検討、および補強材の設計を行います。

GE	⁰ ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土設計システム (GEO-D2013) 【 入力データファイル名:Geo-D2013.Gdd 】										
	ファイル(F) 材料登録(S) 設計条件(W) 無対策(M) 排水対策(補	強対策(T) 表	示(V)	λ°-Δ(Ζ)	∿⊮7°(H)	
					~	必要補強引張	力 [常	時](T)			
		E(~	必要補強引張;	力 [地詞	震時](J)	- 10	
	-60	-01	-40	,	-30	~	材料選定・敷	設間隔(Z)		
						~	敷設長(L)				
4)					~	円弧すべり計	算 [常	時](N)		
						~	円弧すべり計	算 [地調	霎時](M)		

- 2.1.7 [表示]メニュー
 - [表示]メニューは、設計断面図、計算結果の図などを表示します。

GEO 3	»* オテキスタイ	W盛土排水·補強	盛土設計システム (G	EO-D2013)	(入力データファイルネ	ኗ : Geo-D2013.	.Gdd 】	
7;	የብル(F)	材料登録(S)	設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V) ズーム(Z) 設計断面(S) 成+ゾーン分(+(Z)	∿⊮7° (H)
40_	-60	-50) - 4()	-30	-20		• 10 •
							排水対策時(Q) 補強対策時(R)	•

- 2.1.8 [ズーム]メニュー
 - [ズーム]メニューは、表示された図の拡大などを行います。

。 6 <u>60</u> ジ*オテキスタ	(W盛土排水·補強	:盛土設計システム (G	EO-D2013)	【入力データファイル名	ፈ : Geo-D2013	.Gdd 】		
7711/(F)	材料登録(S)	設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V)	λ*-Δ(Z)	√⊮7°(H)
							拡大 全体	(I) (A)

2.1.9 [ヘルプ]メニュー

● [ヘルプ]バージョン情報,計算基準などを表示します。

計システム (C	GEO-D2013)	【入力データファイル	名:Geo-D2013	.Gdd 】			
条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V)	λ°-Δ(Ζ)	∿l/フ°(H)	
						バージョン情報(A)	
	-					計算基準および参	参考文献(S)
- 4	10	-30	-20	-10	0		3
						問い合わせ先(T)	

- 2.2 ファイル
 - [ファイル]メニューをクリックすると、下図のドロップダウン・メニューが表示されます。

GEO D	ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土設計システム (G	EO-D2013)	【入力データファイル	名:Geo-D2013	.Gdd]			
7;	アイル(F) 材料登録(S) 設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V)	Հ°−ム(Z)	∿⊮7°(H)	
	入力データの新規作成(N)							
4	既存入力データを開く(O)							
	GEO-D2002既存入力データを開く(D)		-30	-20	-10	0		10
		_						
	人力データの上書き保存(S)							
	入力データを名前を付けて保存(A)							Ť
	M S – W o r d へ出力(W)							
	DXF形式作画ファイルへ出力(E)							
	終了(X)							

- 2.2.1 入力データの新規作成
 - [入力データの新規作成]メニューをクリックすると、本プログラムを新規に立ち上げた状態 になります。
 - 現在検討しているデータをファイル保管した後,別の計算を行う場合にクリックします。
- 2.2.2 既存入力データを開く
 - [既存入力データを開く]メニューをクリックすると下図の画面が表示されます。
 - リスト項目の中から開きたい入力データファイル名を選択し, [開く]ボタンをクリックしま す。

1977日の1977					×
		Sheet of the state of the state		02013の検索	٩
整理 ▼ 新しいフォルダー				≣ - □	0
숡 お気に入り	^	名前	更新日時	種類	サイン
] ダウンロード		Geo-D2013.Gdd	2013/09/06 15:06	GDD ファイル	
📃 デスクトップ	=				
📃 最近表示した場所					
🍃 ライブラリ					
□ ドキュメント					
🔄 ピクチャ					
📑 ビデオ					
🎝 ミュージック					
■ ¬ヽ,レ' /2 -					F.
ファイル名(N): (Geo-D	D2013.Gdd	▼ 入力デ-	9771№ (*.GDD)	•
			開<(D) 🔻 キャンセ	ال

- 2.2.3 GEO-D2002既存入力データを開く
 - [GEO-D2002 既存入力データを開く]メニューをクリックすると下図の画面が表示 されます。
 - GEO-D2002により作成した旧入力データを読み込む場合,開きたいGEO-D2002の入力データファイル名を選択し,[開く]ボタンをクリックします。計算方法が変更されていますので,再度計算の必要があります。

19 既存入力データファイルを開く		and a stand of the stand of	* (65 0-	02013の検索	×
整理 ▼ 新しいフォルダー			, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	8≡ ▼ 🚺	•
🗐 最近表示した場所	*	名前	更新日時	種類	サイン
 ⇒ イブラリ ドキュメント ビクチャ ビデオ ミュージック エンピューター 	III	Geo-D2002.dat	2013/09/04 17:13	DAT ファイル	
 ▲ Windows7_OS (C:) ♀ proc (¥¥SERVER02) (J:) ♀ fkc (¥¥SERVER01) (K:) ファイル名(N): 	v (Geo-D	2002.dat	" ▼ 〔入力テ" 開く(-977イル (*.DAT) 0) 🔽 キャンセ	

- 2.2.4 入力データの上書き保存
 - 現在開いている入力データファイルに上書き保存します。
- 2.2.5 入力データを名前を付けて保存
 - [入力データを名前を付けて保存]メニューをクリックすると下図の画面が表示されます。
 - 現在開いている入力データファイルを別の名前で保存したい場合, テキストボックスにファ イル名を入力し, [保存]ボタンをクリックします。

1977日の保存				—
	and a second a second a second	• 4 ₇	GEO-D2013の検索	٩
整理 ▼ 新しいフォルダー			:==	• 🕡
☆ お気に入り	名前	更新日時	種類	サイズ
🐌 ダウンロード 💡	Geo-D2013.Gdd	2013/09/06 15:06	GDD ファイル	9 KB
📃 デスクトップ				
🗐 最近表示した場所				
🍃 ライブラリ				
🖹 ドキュメント				
🔄 ピクチャ				
🚪 ビデオ				
🚽 ミュージック 🚽	٠			•
ファイル名(N): Geo-D2013.G	dd			
ファイルの種類(工)・入力データファイル((* GDD)			
				•
● フォルダーの非表示		[保存(S) キ・	マンセル

- 2.2.6 MS-Wordへ出力
 - A4版縦の用紙に報告書スタイルの「設計計算書」をMS-Wordファイルに出力します。
 - [MS-Wordへ出力]メニューをクリックすると下図の画面が表示されます。
 - [Word表示出力] チェックボックスをオン(V印を付ける)にするとWordを画面上に表示した状態で設計計算書の出力を行います。
 - 出力する項目はチェックボックスをオンにします。出力しない項目はオフにします。
 - [表紙]の[計算書名]などの各テキストボックスに入力した項目は「設計計算書」の表紙に印 字されます。[計算名称]は[設計条件]メニューで入力します。
 - [ページ表示位置]を変更する場合、オプションボタンをクリックすることにより指定して下さい。

660 MS- Word出力	×
~u,, (H)	
ファイル設定	
フォルダ名: C:¥データ¥GEO-D2013	
ファイル名:Geo-D2013.docx	
計算書名 : <u>歴土の排水・補強設計計算書</u>	
計算名称 : ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土設計計算例	
作成年月日: 平成26年03月10日	
発注者名 :	
会社名 :	
🔽 ほじめに 🔽 目次	
☑ 1.設計条件	
▼ 3.無対策時の盛土の安定検討(常時) ▼ 4.(地震時)	
▼ 5.排水材の敷設仕様の検討	
▼ 6.排水対策盛土の安定検討(常時) ▼ 7.(地震時)	
▼ 8.補強対策盛土の安定検討(常時) ▼ 9.(地震時)	
▼ 10.参考資料 全て選択(A) 選択なし(D)	
○ 表紙 ○ 目次 ○ 設計条件 ○ 表示なし	
○下中央 ○下右端 ○上右端 ○上左端	
計具音名を人力し(トさい	:

● [ファイル設定]ボタンをクリックすると下記の画面が表示されます。「設計計算書」を出力 するファイル名を入力し[保存]ボタンをクリックします。

響 MS-WordへのWord文書ファイル設定			
	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	GEO-D20130	の検索・
整理 ▼ 新しいフォルダー			:== • 🔞
▲ 名前 ▲	更新日時	種類	サイズ
 ⇒ ライブラリ ▶ ドキュメント ▶ ピクチャ ■ ピデオ ♪ ミュージック 	&件に一致する項目はありま	きせん。	
■ コンピューター			
	III		Þ
ファイル名(N): Geo-D2013.docx			•
ファイルの種類(T): Word 文書 (*.docx)			•
● フォルダーの非表示		保存(S)	キャンセル

● [ヘルプ]メニューをクリックするとヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリックすることにより、元の画面に戻ります。

የ ヘルプ - MS-Word出力	×
●Ms-Word 出力時の注意事項 Ms-Word に出力している途中でマウスやカーソルを動かすとエラーの 原因になる場合がありますので注意して下さい。 Ms-Word に出力する時,時間がかかりますので予めご了承下さい。	
OK (<u>0</u>)	

- 2.2.7 DXF形式作画ファイルへ出力
 - [DXF形式作画ファイルへ出力]メニューをクリックすると下図の画面が表示されます。
 - 盛土形状,基礎地盤形状および補強材配置の作画データをDXF形式ファイルに出力します。

留 DXF形式作画ファイルに出力					×
	the state of the state of the	A 1 STREET	▼ +y	GEO-D20130) 検索	م
整理 ▼ 新しいフォルダ・	_			1	• 0
☆ お気に入り	▲ 名前 ~	×	更新日時	種類	サイズ
]↓ ダウンロード	E	検索条件に一致な	する項目はありません	Jo.	
■ デスクトップ					
圖 最近表示した場所					
🍃 ライブラリ					
📑 ドキュメント					
📔 ピクチャ					
יעער-בג י י	• •		III		•
ファイル名(N): Geo-D2	013.DXF				•
ファイルの種類(T): DXFファイ	№ (*.DXF)				•
🔿 フォルダーの非表示			(保存(S)	キャンセル

- 2.3 材料登録
 - [材料登録]メニューをクリックすると、下図のドロップダウン・メニューが表示されます。
 - [材料登録]で登録した材料は [排水材の設計] および [補強材の設計] で使用します。
 - 本システムを導入した後、[設計条件]を入力する前に [排水・補強材の材料登録]のメニュ ーをクリックし「材料登録」を行って下さい。
 - 一度登録した内容は [削除] したり, [材料No.] を変更しないで下さい。変更した場合入力 データとの関連が不具合になります。
 - [材料登録] の情報は, 自動的に「GEO-D2013. MAS」のファイルに書き込まれます。ただし, [GEO-D2013. MAS]を他のファイルに変更することができます。その場合, 既存入力データとの 関連に注意して下さい。

ĺ	GEO D シ゛オテキスタイ	(N盛土排水·補強	:盛土設計システム (G	EO-D2013)	【入力データファイルネ	<u> :</u> Geo-D2013	Gdd 】		
	7711/(F)	材料登録(S)	設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V)	λ°-Δ(Ζ)	∿⊮7°(H)
	材料登録ファイルを開く(0)								
	-60	排7K41 ·	515長伸頭がの材料	科登録(H)		-20	-10	n	1

- 2.3.1 材料登録ファイルを開く
 - [材料登録ファイルを開く]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。
 - 材料登録ファイル[GEO-D2013. MAS]とは別な材料登録ファイルを利用したい場合使用します。

1910 材料登録ファイルを開く			—
	Company and a second	▼ 49 GEO-L)2013の検索 👂
整理 ▼ 新しいフォルダー			:= - 🔟 🔞
숡 お気に入り	▲ 名前 ▲	更新日時	種類 サイン
] ダウンロード	Geo-D2013.mas	2013/10/11 14:49	MAS ファイル
📃 デスクトップ	E		
🗐 最近表示した場所			
⇒イブラリ ドキュメント ビクチャ ビデオ			
🎝 ミュージック			
■ コンピューター	• • III		•
ファイル名(N):	Geo-D2013.mas	▼ 材料登録	₽ファイル(*.MAS)
		開<(0)) キャンセル

【注意】 本プログラムを立ち上げると直前に使用した材料登録ファイルを読み、材料登録 データをセットします。材料登録ファイルを複数作成することは、混乱をきたし ますので、材料登録ファイルは[GEO-D2013. MAS]のみにすることをお勧めします。

- 2.3.2 排水材・補強材の材料登録
 - [補強材の材料登録]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

智 排水林	オ・引張補強材の権	相登録													P	x
編集(E) ∧⊮7°(H)															
1 4)/U	, <u>(с)</u> ок (<u>о</u>)		登録ファイル名(E) C:¥User	rs¥F80381¥Ap	pData¥Loca	I ¥GEO- D2013	¥Geo-D2013.	mas							
						推力	र का				4	張補	计编材			
材料	++101 /2 #2+	++**	材料単価		·沃·水(玄墨)	材料度さ	通水性能		おもった本が直		-	安全	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
No.	47J773-2540	11737816	(円/m2)	人力方法	kgD (cm/s)	Hg (cm)	θ hD (cm2/s)	敷設配置	Wg (cm)	T max (kN/m)	Fer	FD	FC	FB	TA (kN/m)	Ξ
1	FK-D0-1	FKD01	2,000	透水係数	0.30	0.30		帯状千鳥	30.00							
2	FK-D0-2	FKD02	2,500	透水係数	0.35	0.35		帯状千鳥	40.00							
3	FK-DZ-1	FKDZ1	2,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設								
4	FK-DZ-2	FKDZ2	2,300	透水係数	0.35	0.35		全面敷設								
5	FK-DZ-T-1	FKDZT1	3,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		55.000	2.50	1.00	1.00	1.00	22.000	
6	FK-DZ-T-2	FKDZT2	3,500	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		60.000	2.50	1.00	1.00	1.00	24.000	
7	FK-DZ-T-3	FKDZT3	4,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		70.000	2.50	1.00	1.00	1.00	28.000	
8	FK-DZ-T-4	FKDZT4	5,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		90.000	2.50	1.00	1.00	1.00	36.000	
9	FK-DZ-T-5	FKDZT5	7,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		120.000	2.50	1.00	1.00	1.00	47.000	
10	エフケー	FK18	1,200							18.000	2.50	1.00	1.00	1.00	7.200	
11	エフケー	FK35	1,440							36.000	1.67	1.00	1.00	1.00	21.600	
12	エフケー	FK55	1,620							50.000	1.67	1.00	1.00	1.00	30.000	
13	エフケー	FK70	1,800							60.000	1.67	1.00	1.00	1.00	36.000	
14	エフケー	FK80	1,980							70.000	1.67	1.00	1.00	1.00	42.000	
15	エフケー	FK100	2,250							90.000	1.67	1.00	1.00	1.00	54.000	-
「材料名	称 を12文字以	内で入力して	下さい。													_

- 登録材料は、①排水材のみとして使用する材料、②補強材のみとして使用する材料、および ③排水材・補強材兼用の材料を同時に登録します。
- 最大登録材料数は、排水材・補強材の合計で99材料まで登録できます。
- [材料名称], [材料規格], [材料単価]を入力します。これらの項目は必ず入力する必要があ ります。
- [材料名称]は12文字以内で入力して下さい。
- [材料規格]は8文字以内で入力して下さい。
- 排水材には、「全面敷設配置」用と「帯状千鳥配置」用があります。
- ・排水材としての登録は[入力方法], [透水係数], [材料厚さ], [通水性能], [敷設配置], [排 水材幅]に値を入力します。
- [入力方法]に[透水係数]を選んだ場合, [透水係数]と[材料厚さ]を入力します。また, [入力 方法]に[通水性能]を選んだ場合, [透水係数]と[材料厚さ]には入力せず, [通水性能]に入力 します。
- [材料厚さ]は本来の材料厚さではなく、盛土内で拘束圧を受けた状態でのジオテキスタイルの厚さを入力して下さい。
- 入力項目 [敷設配置] を入力する場合, コンボボックスのリスト項目の中から[全面敷設]または[帯状千鳥]を選択して下さい。
- [排水材幅]は帯状千鳥配置の場合のみ入力します。
- 補強材としての登録は[Tmax], [Fcr], [Fb], [Fc], [FB], [TA]に値を入力します。
- 排水材,補強材兼用の場合,排水材入力項目,補強材入力項目の両方に値を入力します。

● [材料登録ファイル名]ボタンをクリックすると、下図の画面が表示されます。材料登録ファ イル名を入力し[保存]ボタンをクリックします。

1977年1月11日				—
	are a report of their a top sold.	✓ 4y	GEO-D2013の検索	Q
整理 ▼ 新しいフォルダー			:==	• 🕡
A	名前	更新日時	種類	サイズ
ライブラリ	🖻 Geo-D2013.mas	2013/10/16 11:29	MAS ファイル	4 KB
■ ビデオ				
 ♪ ミュージック				
🌉 コンピューター				
🏭 Windows7_OS (C:)				
proc (¥¥SERVER02) (J:	< [III		•
ファイル名(N): Geo-D2013.m	las			•
ファイルの種類(T): 材料登録ファイル(*.MAS)			
2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2				
▲ フォルダーの非表示		ſ	保存(S) キ	ヤンセル
9.1.1.1				

- [OK]ボタンをクリックすると、自動的に[材料登録ファイル名]で指定した材料登録ファイ ルに書き込まれ、初期画面に戻ります。
- [キャンセル]ボタンをクリックすると、データを変更しないで初期画面に戻ります。
- [編集]メニューをクリックすると、行の削除、行の挿入などが行えます。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。

뗾 ヘルプ - 材料登録
●排水材には、「全面敷設配置」用と「帯状千鳥配置」用があります。
●材料厚さ(Hg);盛土内で拘束圧を受けた状態でのシオテキスタイルの厚さ ●Tmax ;補強材の最大引張強さ(kN/m)
 ●Fcr ; クリーブを考慮した材料安全率 Fcr = 1/μ ● // : クリーブ低減係数
● FD ; 耐久性を考慮した材料安全率 ● FD ; 耐久性を考慮した材料安全率
■ ●FC ; 施工中の損傷を考慮した材料安全率 ■ ●FB ; 接合部の強度低下を考慮した材料安全率
●TA ;ジオテキスタイルの常時の設計引張強さ(kN/m)
OK (<u>0</u>)

- 2.4 設計条件
 - 無対策, 排水対策, 補強対策の検討を行うための「設計条件」を入力します。
 - [設計条件]メニューをクリックすると、下図のドロップダウン・メニューが表示されます。
 - [基本条件]メニューから下方向に順次入力して行きます。
 - 入力し終わった項目には「V」マークが付きます。

。 ቔቔ ジオテキスタイル盛土排水・補強	盛土設計システム(GEO-D2013) 【入力データフ	ァル名:Geo-D2013	Gdd 】		
ファイル(F) 材料登録(S)	設計条件(W) 無対策(M) 排水対策	(Q) 補強対策(T)	表示(V)	Հ*-₽(Z)	∿⊮7°(H)
	✓ 基本条件(K)				
-60 -5	✓ 盛土座標(M)	-20	-10	0	1
	 ✓ 握脚形状(L) 				
40	✓ 盛土の設計土質定数(T)				
	✓ 基礎地盤の設計土質定数(E)				
	✓ 設計外力(G)				
30	✔ 設計水平震度(C)				

- 2.4.1 基本条件
 - [基本条件]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

⁶⁶⁰ 基本条件	×
^J/7° (H)	
計算名称:「ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土該計計算例	
□ 補強盛土のみの設計(圧密促進がなく排水対策盛土の設計	は行わない)
盛土高さ :H (m) 12.000	
基本締固め層厚 : vo(cm) 25.0	
盛り土のゾーン分け :voのn倍 10 ▼ = 2.5	0 (m)
設計圧密度 : ∪ (%) 90.0	
- 安定検討	
✓ 無対策盛土の安定検討	
✓ 排水対策盛土の安定検討 ✓ 地震時の検討	51
▶ 補強対策盛土の安定検討	
ドレーン材内の損失水頭を考慮した安全率 : Fs	2.00
┌─設計安全率 ────────────────────────────────────	地震時
円弧すべりに対する安全率: F sa 1.20	1.00
引抜きに対する安全率 : Fs 2.00	1.20
	.:

- [計算名称]は「設計計算書」の表紙に印字されます。
- [補強盛土のみの設計]チェックボックスがオフの場合, 圧密促進用の排水材としての設計を 行います。チェックボックスをオンの場合, 圧密促進の無い一般の補強盛土の設計を行い, 排水対策盛土の安定検討は行いません。両者では[設計圧密度]の入力や[盛土の設計土質定 数]の入力方法が異なります。

- [盛土高さ]は、排水材および補強材の敷設範囲を表わします。盛土ののり尻(基礎地盤)からの盛土高さを入力して下さい。
 【注意】後に入力する盛土の座標データと矛盾しない値を入力して下さい。
- [基本締固め層厚]は, vo = 通常 20~25 cm を入力して下さい。
- 〔盛土のゾーン分け〕は、ジオテキスタイルにより圧密促進を図り、完成形の盛土の施工が可能かどうかを検討する場合、盛土材料の粘着力(cu)を求めるための土被り圧(σv)をゾーン分けします。リスト項目の中の値をクリックすることにより、基本締固め層厚(vo)の整数倍(n)で入力します。h≦5mを目安とします。



- [設計圧密度]は、通常 U = 90%を目安とします。U = 0% を入力した場合、[補強盛土の みの設計]チェックボックスがオンになり、排水対策盛土の安定検討は行いません。ただし、 補強対策盛土の安定検討は行うことができます。
- [無対策盛土の安定検討]チェックボックスをオンにすることにより「無対策盛土の安定検討」
 を行うことができます。
- [排水対策盛土の安定検討]チェックボックスをオンにすることにより「排水対策の安定検討」 を行うことができます。
- [補強盛土の安定検討]チェックボックスをオンにすることにより「補強盛土の安定検討」を 行うことが出来ます。
- [常時の検討]チェックボックスをオンにすることにより、常時の場合の「無対策盛土の安定 検討」、「排水対策の安定検討」および「補強対策の安定検討」を行うことができます。
- [地震時の検討]チェックボックスをオンにすることにより,地震時の場合の「無対策盛土の 安定検討」,「排水対策の安定検討」および「補強対策の安定検討」を行うことができます。
- [ドレーン材内の損失水頭を考慮した安全率]Fs=2.0 は「設計・施工マニュアル」に記載されており、デフォルト値です。排水材が帯状千鳥配置の場合、ジオテキスタイルに要求される通水性の計算に用います。
- [円弧すべりに対する設計安全率]常時 Fsa = 1.2, 地震時 Fsa = 1.0 は「設計・施工マニ ュアル」に記載されており、デフォルト値です。
- [引抜きに対する安全率]常時 Fs = 2.0, 地震時 Fs = 1.2 は「設計・施工マニュアル」に 記載されており、デフォルト値です。補強材の引抜き抵抗力の算出に用います。

- [キャンセル]ボタンをクリックすると入力したデータをキャンセルして初期画面に戻ります。
- [戻る]ボタンをクリックするとデータをセットして前画面に戻ります。
- [次へ]ボタンをクリックするとデータをセットして次画面に行きます。
- [OK]ボタンをクリックするとデータをセットして初期画面に戻ります。
 【注意】これらのボタンは、以降の画面において同様の処理となります。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。

1989 ヘルプ - 基本条件	×
 ●計算名称 	
60文字以内で入力して下さい。	
●盛土尚さ ジオテキスタイルの敷設筋囲(高さ)	
●基本締固め層度	
道常 20 ~ 25 cm を入力。	
●安全率	
「ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル」に 記載されている値です。	
<u>OK (D)</u>	

2.4.2 盛土座標

● [盛土座標]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

9 盛土座標					X
編集(E) ∧	и7°(Н)				
‡γ)til (C)	< 戻る(B)	次	∧ >(N)	OK(<u>0</u>)	
		確	≣য়েছে(৫)	 画面線(M)
					_
No.	X (m)		Υ	(m)	
1	0.1	000		0.000	
2	15.1	000		10.000	
3	25.1	000		10.000	
4	28.	000		12.000	
5	80.0	000		12.000	
6					
7					Ξ
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					-
					_

- 座標データはセル内で入力します。
- X座標は、Xi≦ Xi+1 の値を入力して下さい。Xi>Xi+1 の値の場合、円弧すべり計算で エラーになります。
- 盛土座標の直下(から基礎地盤線の直上まで)が後で入力する[盛土の設計土質定数]になります。
- [画面縮]ボタンをクリックすると、入力画面が小さくなります。
- [画面拡]ボタンをクリックすると、入力画面が大きくなります。
 【注意】これらのボタンは、以降の画面において同様の処理となります。
- [編集]メニューをクリックすると、行の削除、行の挿入などが行えます。

● [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリ ックすることにより、元の画面に戻ります。



● [確認図]ボタンをクリックすると、選択している盛土層の地盤線が「赤色」で表示されます。



2.4.3 基礎地盤座標

● [基礎地盤座標]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

₩#美(□) ^\	w (⊓)				
キャンセル(<u>C</u>)	< 戻る(B)	_ 次^	< >(N)	OK (<u>0</u>)	
地層番号:	1 💌	確認	22 (K)	画面縮()	Ď
No.	X (m)		Ϋ́	(m)	-
1	-50.	000		0.000	h
2	80.	.000		0.000	
3					
4					
5					
6					
7					E
8					
9					
10					
11					
12					
13					Ľ
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					-

- 基礎地盤座標データはセル内で入力します。
- X座標は、Xi≦ Xi+1 の値を入力して下さい。Xi>Xi+1 の値の場合、円弧すべり計算で エラーになります。
- 入力している基礎地盤線の直下(から次の地盤線の直上まで)が後で入力する[基礎地盤の設計土質定数]になります。
- 基礎地盤の層を追加する場合, [地層番号]コンボボックスのリスト[新規]をクリックし, X, Y座標を入力して下さい。

⁶⁶⁰ 基礎地盤服	至標				x
編集(E)	∿⊮7°(H)				
	< 戻る(B)	次へ >	(N)	OK (<u>0</u>)	
地層番号:	1 •	確認図	(L)	画面縮(M	D
	1				
No.	2 新想		Y (m)	
1	-50.0	00		0.000	
2	80.0	00		0.000	
3					
4					
5					

● 既に入力している2層目の基礎地盤を表示する場合, [地層番号]コンボボックスのリスト
 [2]をクリックして下さい。セルに2層目の基礎地盤座標が表示されます。

GE	0基礎地盤座	졑標			(x
	編集(E)	∿1⁄7°(H)				
		< 戻る()	ຍ 🖂	たへ >(N)	OK (<u>0</u>)	
	地層番号:	2 💌	Б	観 辺(K)	画面縮()	Ð
		1				
	No.	2		Y	(m)	*
	1	#/1/9%	10.000	1	0.000	
	2		14.000	1	3.000	
	3		40.000	1	3.000	
	4		45.000	1	5.000	
	5		80.000	1	5.000	

- [編集]メニューをクリックすると,層の削除,層の挿入,行の削除,行の挿入などが行 えます。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリ ックすることにより、元の画面に戻ります。



● [確認図]ボタンをクリックすると、選択している地層の地盤線が「赤色」で表示されま す。



2.4.4 掘削形状

● [掘削形状]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

^{GEO} 掘削形状			×	G	2 掘削形状				×
編集(E)	∿l⁄?°(H)				編集(E)	∿⊮7°(H)			
	キャンセル(C) < 戻る(B) 次へ >(N) OK(O)				≠r>tik(<u>C</u>) く戻る(B) 次へ >()	<u>и)</u> (ок	(D)
確認図(K) 画面縮(M)							確認図()	いし、画面	縮(Ш)
┌ 🔽 掘削用	彡状				□ 掘削	形状			
一掘削勾配	2				掘削勾翻	52 58			
● 土質	毎に定める 🔿 固	定する			○ ±%	賃毎に定める	 固定する 	, I	
No.	Sk (m)	Hk (m)	A		No.	Sk (m)	Hk (m)	1: n	•
1	10.000	5.00			1	10.000	5.000	1:1.50	
2					2				
3					3				
4			=		4				=
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				
9					9				
10					10				
11					11				
12					12				
13					13				
14					14				
15			-		15				-
掘削形状の水	《平方向の距離を入力し	て下さい。		ŧ	国削形状の	k平方向の距離	睦入力して下さ	±い。	

- 基礎地盤(地山)を掘削する場合,掘削形状を入力します。
- 掘削形状データはセル内で入力します。
- 基礎地盤を掘削しない場合は[掘削形状]チェックボックスをオフにします。
- [掘削形状]チェックボックスをオンにした場合,入力データの値により基礎地盤の座標はプ ログラム内で再設定されます。
- 入力した掘削形状が基礎地盤(地山)の形状と重ならない場合(掘削すべき地山が見つからない場合),計算時にエラーメッセージが表示されるので,[掘削形状]チェックボックスをオフにして下さい。
- [掘削形状]をチェックすると、基礎地盤を掘削します。掘削しない場合はオフにします。
- [掘削勾配]において, [土質毎に定める]を選択した場合, [設計土質定数]画面で設定した掘 削勾配で土層毎に掘削形状が決定されます。[固定する]を選択した場合, 入力した掘削勾配 で掘削形状が決定されます。
- [編集]メニューをクリックすると、行の削除、行の挿入などが行えます。

● [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



● [確認図]ボタンをクリックすると、掘削線が「ピンク色」で表示されます。



- 2.4.5 盛土の設計土質定数
 - [補強盛土のみの設計]チェックボックスをオフにした場合に表示されます。
 - [盛土の設計土質定数]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

留 盛土の設計土質定数 Image: Comparison of the second sec
^⊮7° (H)
盛土材料の設計定数
土の単位体積 <u>重</u> 量 : γt (kN/m3) 19.0
三軸圧縮U U試験によって得られた土の粘着力 : Cuo (kN/m2) 15.00
三軸圧縮UU試験によって得られた土のせん断抵抗角:φu(*)) 0.0
● 強度増加率を入力 ○ φ cuを入力して強度増加率を計算する
強度増加率 (m ≦0.4) 0.3000
三軸圧縮CU試験によって得られた土のせん断抵抗角:φcu(*) 13.34
ジオテキスタイルと土の摩擦補正係数 α1: 0.5 α2: 1.0 τ=α1・C+α2・σv・tanφ

- 盛土材料の設計定数を入力します。
- [土の単位体積重量(γt)][三軸UU試験によって得られた土の粘着力(cuo)][せん断 抵抗角(φu)]は、無対策盛土、排水対策盛土、補強対策盛土の円弧すべり計算に用います。
- [強度増加率(m)]は,排水対策および補強対策の土の粘着力の計算に用います。
- [強度増加率(m)]は直接mの値を入力する方法と, [三軸CU試験によって得られた土のせん断抵抗角(φcu)]を入力し, m=sinφcu/(1-sinφcu)の式より求める方法があります。
- [ジオテキスタイルと土との摩擦補正係数] α 1=0.5, α 2=1.0 は「設計施工マニュアル」に記載いるデフォルト値です。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



- 2.4.6 基礎地盤の設計土質定数
 - [補強盛土のみの設計]チェックボックスをオフにした場合に表示されます。
 - [基礎地盤の設計土質定数]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

199 基礎地盤の設計土質定数											
	編集(E)										
	+ャンセル(C) < 戻る(B) 次へ >(N) OK(O) 画面縮(M)										
	地層	すべり 通過	補強材 の動設	γ γ' c		(°)	掘削勾配 (1:p)				
	1	0	X	20.000	20.000	0.00	30.0	0.50			
	2	0	×	19.000	19.000	9.00	30.0	0.50			
Г											

- 基礎地盤材料の設計定数を入力します。
- [すべり通過]; ×を入力した場合,円弧すべり線が層を通過しません。コンクリート構造物 等の円弧すべり線が通過しない層に対して指定します。○を入力した場合,円弧すべり線が 層を通過します。
- [補強材の敷設]; × を入力した場合,基礎地盤には補強材は敷設できません。○を入力した 場合,基礎地盤に補強材を敷設できます。
- $[\gamma'(\pm n) + 1]$ 、 (土の水中単位体積重量)]; 土が水中に無い場合, $\gamma' = \gamma$ を入力して下さい。
- [編集]メニューをクリックすると、切り取り、コピー、貼り付けなどが行えます。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。

19 ヘルプ - 基礎地盤の設計土質定数	×
 ◆基礎地盤線の下側が入力した土質材料の設計定数になります。 ◆すべり通過 ;○=円弧すべり線が層を通過する,×=通過しない ◆補強材の敷設;×=敷設なし,○=敷設あり ◆ ~ ; 土の単位体積重量 (kN/n3) ◆ ~ ; 土の水中単位体積重量 (kN/m3) ◆ c ; 土の粘着力 (kN/m2) ◆ ◆ ↓ このせん断抵抗角(°) 	
<u>OK (0)</u>	
2.4.7 設計土質定数

- [補強盛土のみの設計]チェックボックスをオンにした場合に表示されます。
- [設計土質定数]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

⁶⁶⁰ 設計土質定数													×
編集(E) ヘルプ(ト	H)												
++>/ψ(C) │ <	戻る(B) D+質材)	<u>次へ</u> 料の設計)	>(N) 定数 を別々	OK(O) こ入力する		縮(M)							
常時、地震時の土	2工(11) 雪材料0	D設計定要	t.	-/////	•								
土層番号	すべり 通過	補強材 の敷設	γ kN/m3	γ' kN/m3	c kN/m2	(*)	摩擦補正	-	摩擦補 α1	正係数 α2	c* kN/m2	φ* (*)	掘削勾配 (1:n)
盛土層 - 1	0	0	19.000	19.000	5.00	0.0	-	1	0.50	1.00			
基礎地盤 - 1	0	×	19.000	19.000	0.00	30.0	0	:	a1,a2	を直接入力			0.50
基礎地盤 - 2	0	×	19.000	19.000	0.00	30.0	1	:	摩擦補正	(係数[砂ま)	たは砂質土	(φ材)]	0.50
<u></u>							2	:	摩擦補正	【係数[砂質]	±(cφ材)	または粘性	±±1
							3		引抜試験	₹[c*,φ*≯	力]		:

- [常時, 地震時の土質材料の設計定数を別々に入力する]チェックボックス; オンにした場合, 常時と地震時の土質材料の設計定数を別々に入力できます。
- 盛土材料および基礎地盤材料の設計定数を入力します。
- [すべり通過]に×を入力した場合,円弧すべり線が層を通過しません。コンクリート構造物 等の円弧すべり線が通過しない層に対して指定します。○を入力した場合,円弧すべり線が 層を通過します。
- [補強材の敷設]に×を入力した場合,基礎地盤(地山)には補強材は敷設できません。〇を 入力した場合,基礎地盤に補強材を敷設できます。
- $[\gamma'(\pm n)$ 、の水中単位体積重量)]は土が水中に無い場合, $\gamma' = \gamma$ を入力して下さい。
- [編集]メニューをクリックすると、切り取り、コピー、貼り付けなどが行えます。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



2.4.8 設計外力

● [設計外力]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

智 設計外力	b							×
編集(E)	∿⊮7°(H)							
47)till (C) く戻る	(B) 次へ	>(N) 0	K(<u>0)</u>	確認図(K)	画面縮(M)		
□▼ 設計	外力							
	前重							
Ws (1	- <u>-</u> kN/m2):	0.000						
	,							
荷重	荷重の	左端座	慓 (m)	右端座	慓 (m)	荷重	(kN/m2)	
No.	<u> </u> 種 類	XL	YL	XR	YR	常時	地震時	
1	活荷重 💌	16.000	10.000	24.000	10.000	10.000		=
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								*
								_

- 雪荷重および鉛直荷重としての設計外力を入力します。
- 雪荷重を入力する場合, [雪荷重] チェックボックスをオンにして, [Ws] テキストボックスに 雪荷重の値を入力して下さい。雪荷重は死荷重として地表面の全面に作用します。
- 「活荷重」,「死荷重」の選択は、セル内の▼をクリックし、「活荷重」または「死荷重」
 を選択して下さい。

- [編集]メニューをクリックすると、行の削除、行の挿入などが行えます。

● [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



● [確認図]ボタンをクリックすると、入力している荷重番号が赤色で表示されます。



2.4.9 設計水平震度

● [設計水平震度]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

設計水平震度
∿//7° (H)
□設計水平震度の計算
◎ 計算する ○ 入力する
設計水平震度: kh = cz・kho 0.12
設計引張り強さの割増係数:λ 1.00
- 地震動の選択 ・ レベル1地震動対応 ・ レベル2地震動対応 ・ 地酸種別 ・
標準設計水平震度: k ho 0.12
-地域区分
• A(Cz=1.0) C B(Cz=0.85) C C(Cz=0.70)

- 設計水平震度の計算で[計算する]を選択した場合,[地盤種別][地域区分]をクリックすると, [標準設計水平震度]の値が「設計・施工マニュアル」に記載されている値に変わります。[標準設計水平震度]の値は任意の値を入力することが可能です。
- 設計水平震度の計算で[入力する]を選択した場合,設計水平震度の値を直接入力します。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



2.5 無対策

● [無補強時]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

 ※1オテキスタイル盛土排水・補強盛土設計システム(GEO-D2013)【入力データファイル名:Geo-D2013.Gdd】
 ファイル(F) 材料登録(S) 設計条件(W) 無対策(M) 排水対策(Q) 補強対策(T) 表示(V) ズーム(Z) ヘルプ(H)
 ⑦⑪すべり計算[常時](N)
 ⑦⑪すべり計算[地震時](M)
 10
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01
 01

- 2.5.1 無対策時の円弧すべり計算
 - [円弧すべり計算[常 時]] [円弧すべり計算[地震時]]メニューをクリックすると、下図の 画面が表示されます。



- 常時と地震時は同一画面です。以下に常時の場合を例に説明します。
- [条件]メニューは、円弧すべり線の指定を行います。円弧すべり線は、次の3方法がありま す。
 - ・指定した点を通る円弧すべり線 パイント法
 - ・指定した直線に接する円弧すべり線 … ベース法
 - ・指定した半径での円弧すべり線 ···· R法
- [計算]メニューは、円弧すべり計算により、安全率を計算します。
- [表示]メニューは、計算した円弧図、および計算結果の安全率分布表を表示します。
- [ズーム]メニューは、図の拡大を行います。

- (1) [条件]メニュー
 - [条件]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。[ポイン ト法], [ベース法], [R法]のどれかをクリックして下さい。(通常, ポイント法です。)

。 「「「「「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」	計算[常時]
条件(D) 計算(R)	表示(V) ズーム(Z) ヘルプ(H)
✓ ポイント法(P)	La 1
^*-ス法(B)	
	-20
終了(X)	

● [ポイント法]メニューをクリックした場合,下図の画面が表示されます。

GEO D	ポイン	ット法			×					
ł	編集(E) ヘルプ(H)									
	キャンセル(C) OK(O)									
		-14				r				
	No .	不	12	ト座標						
		Xp (m	0	Υp	(m)					
	1	0	.000		0.000					
	2	0	.000		-2.000					
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									
_										

- [編集]メニューをクリックすると、行の削除、行の挿入などが行えます。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



● [ベース法]メニューをクリックした場合、下図の画面が表示されます。

GE0	~- <i>7</i>	ス法			×					
編集(E) ヘルプ(H)										
	キャンセル (<u>C)</u> OK (<u>D</u>)									
	do.	ベースを	E点座標	ベース右	1点座標					
	v o .	×b1 (m)	Yb1 (m)	×b2 (m)	Ƴb2 (m)					
	1	0.000	0.000	0.000	0.000					
	2	0.000	-2.000	0.000	0.000					
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									

- [編集]メニューをクリックすると、行の削除、行の挿入などが行えます。
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



● [R法]メニューをクリックした場合,下図の画面が表示されます。

⁶⁶⁹ R 法	X
∿1⁄7°(H)	
キャンセル(C) OK(O)	
□##≤10 (/图) . 2	
K数 ≦ 10 (1回) : ■ 半径ピッチ : P (m)	1.000
計算開始基準座標:XR(m)	0.000
" :YR(m)	0.000

● [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



- (2) [計算]メニュー
 - [計算]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

GE D	無対	「策・円弧	【すべり 計	†算[常時]]						
	条件	(D) 🚦	[·] 算(R)	表示(V)	λ°−₽(Ω)	∿⊮7°(H)					
	4t)	/till (<u>C</u>)	く戻る	(B) 次·	< >(N)	終了(凶)				画面縮	(M)
ĺ	連続	計算(K)	計算実行	<mark>亏(D)</mark> 計算	(中止(S)				-		(
	▼最	小安全率	図の検索	ポイン	ノト法 No.	1 を検討	ф		-		
	No.	計管書	検討	Esmin	円弧	中心	ポイン	ント	•		
	1		ंद्र	0.633	×o(m)	Yo(m) 29.500	×p(m) 0.000	Yp(m) 0.000	=		
	2	なし		1.003	-0.500	22.500	0.000	-2.000			
									-		
ľ				X方向	Ϋ́́	í a r		ようかの老正	f -		
	格子	中心座標	(m): -	1.500	29.500		 一 40 AS うび酸 	定(4)	72		
	格子	ビッチ	(m): 0	.500 -	0.500	- L					
	格子	点数≦15	(点): [1		1		□ かトライン	の考慮 [—]			
	格子	中心座標	履歴				7()誤	定(E)			
	履歴	≛No D	×座標	│ │ │ 座標	Fsi	nin 🔺					
	1										
	3					-					
Ľ											
1	0										

- [最小安全率の検索]をチェックした場合,格子中心座標を移動し最小安全率を検索します。 チェックしない場合,指定した格子中心座標における安全率のみの計算ます。
- リストの中から[計算書]の[出力]または[なし]を選択することが可能です。[出力]を選択した場合,「設計計算書」に出力されます。[なし]の場合,「設計計算書」に出力されません。
- [格子中心座標]については,格子中心の×座標,Y座標を入力します。通常0.5m単位で 入力します。[最小安全率の検索]をチェックしている場合,次に計算する格子中心座標が自 動的にセットされます。
- [格子ピッチ]については、リスト項目をクリックすることにより、X方向、Y方向の格子ピッチを入力します。

【参考】[無補強時]の場合,通常,0.5mを入力します。

● [格子点数]については、矢印ボタンをクリックすることにより、X方向、Y方向の格子点数 を入力します。

【参考】[無補強時]の場合,通常,7を入力します。

● [格子中心座標履歴]については、計算するたびに格子中心のX座標、Y座標、および安全率の履歴がリスト内に順次記入されます。上から順に新しい計算がならびます。項目をクリックすることにより、格子中心座標を元に戻すことができます。

● [ネバーカットラインの考慮]にチェックし、[ライン設定]ボタンをクリックすると、下図の 画面が表示されます。円弧すべり線が通過しないラインの設定が可能です。

GE0 D	ネバーカッ	トライン座標		×
ŝ	编集(E) /	₩7°(H)		
	‡γ)t⊮(<u>C</u>)	OK (<u>0</u>)	画面縮(M)	
Г	ネバーカッ	トラインーーーー		
	線番号:	新規 💌		
	No.	X (m)	Y (m)	^
	1			
	2			
	3			
	4			=
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			-

● [カットラインの考慮]をチェックし、[ライン設定]ボタンをクリックすると、下図の画面が 表示されます。設定したラインに交差する全ての円弧すべり線が計算されます。

የ カットライ	ン座標		×
編集(E) /	₩7° (H)		
キャンセル (<u>C</u>)	OK (<u>0</u>)	画面縮(22)	
	ン―――		
線番号:	新規 💌		
No.	X (m)	Y (m)	<u> </u>
1			
2			
3			
4			=
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			-

- [連続計算]ボタンをクリックすると, [格子ピッチ] [格子点数]を全てのケースに設定し, 最 小安全率が算出されるまで円弧すべり計算が実行されます。
- [計算実行]ボタンをクリックすると、円弧すべり計算が実行されます。計算結果はメッセージバーに表示されます。各メッセージに対する対応を参考にして検索・検討して下さい。

メッセージ例	対応
格子範囲での最小安全率が検索されま した。 Fsmin = #. ### ≧ Fsa = 1.20 盛土の急速施工が可能です。	格子のピッチや格子点数を変えて最小安全率 が確実に検索できたか、再度検討してくださ い。最終的な検討結果がこのメッセージならば 検討終了です。盛土の急速施工が可能で、排水 対策および補強対策の必要はありません。
格子範囲での最小安全率が検索されま	格子のピッチや格子点数を変えて最小安全率
した。	が確実に検索できたか、再度検討してくださ
Fsmin = #. ### < Fsa = 1.20	い。最終的な検討結果がこのメッセージならば
排水対策が必要です。	検討終了です。排水対策が必要です。
「計算実行」を継続して下さい。	まだ検索途中です。[計算実行]ボタンをクリッ
Fs = #.### ≧ Fsa = 1.20	クして下さい。
排水対策が必要です。 Fs = #.### < Fsa = 1.20	まだ最小安全率は検索されていませんが, 排水 対策は必要です。引き続き最小安全率を検索し て下さい。
Fs = #.### ≧ Fsa = 1.20	[最小安全率を検索]チェックボックスをオン
「最小安全率を検索」して下さい。	にして最小安全率を検索して下さい。
Fs = #.### < Fsa = 1.20	安全率が設計値以下なので、排水対策が必要で
排水対策が必要です。	す。

- [計算中止]ボタンをクリックすると、円弧すべり計算を途中で中止します
- [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。

🗑 ヘルプ - 円弧す	すべり	†算							×
● 1 点計算は,	×方向	≒ ,γ;	方向の	格子,	点数を	1120	してください	۱.	
							1		
		_							
					W/03	_			
					ж(Ш)				

- (3) [表示]メニュー
 - [表示]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

ቔ 無対策・円弧すべり計算 [常 時]										
条件(D) 計算(R)	表示(V) ズーム(Z) ヘルプ(H)									
	円弧図(E) 分布表(B)									
-30	計算モデル図(M)									

- [円弧図]を選んだ場合, コンボボックスのリストに[最小安全率], [ポイントNo. で最小], [ポイントNo. の全体], [計算箇所全体]が表示されます。
 - ・[最小安全率];最小安全率が発生する円弧図を表示します。
 - ・[ポイントNo.で最小];ポイントNo.最小安全率の円弧図を表示します。
 - ・[ポイントNo. の全体] ;ポイントNo. 格子全体の円弧図を表示します。
 - ・[計算箇所全体];計算個所全体の円弧図を表示します。
- 計算安全率が設計安全率を満たしていない場合、円弧図は赤色で表示されます。





- [分布表]を選んだ場合下図が表示されます。
- コンボボックスのリストに[ポイントNo中で最小], [ポイントNo.]が表示されます。
 - ・[ポイントNo中で最小];ポイントNo.の中で最小安全率を表示します。
 - 「ポイントNo.]
 ;ポイントNo.の安全率分布表を表示します。

髎 無対策・円弧すべり計算[常 時]						- • •
条件(D) 計算(R) 表示(V) ス゚ーム(Z) ヘルプ(ト	н)					
	ポイントNo中で最小					
-2	0			2		4
	0.589	0.579 0.554	0.589 0.714	0.855 0	.987	
	0.501	0.5%0 0.554	0.560 0.601	0.820 0	067	
32	0.391	0.360 0.354	0.500 0.091	0.029		
	0.592	0.581 0.554	0.541 0.667	0.800 0	.945	
	0.594	0.582 0.555	0.541 0.641	0.775 0	.920	
			T I			
	0.595	0.583 0.555	0.541 0.614	0 753 0	895	
30	0.597	0.584 0.556	0.541 0.585	0.730 0.	.867	
	0.600	0.586 0.557	0.541 0.553	0.707 0.	.848	
Fsmin = 0.541 Xmin = 1.000 Ymin = 31.000 7	ポイントNo. = 1					

- (4) [ズーム]メニュー
 - [ズーム]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

- 響 無対策・円弧すべり計算 [常 時]
条件(D) 計算(R) 表示(V)	λ [*] -Δ(Ζ) Λルフ [°] (Η)
	拡大(I) 全体(A)

● [拡大]メニューを選んだ場合, 拡大する範囲をマウスでドラッグし拡大します。[全体]メニ ューを選んだ場合, 全体図が表示されます。

- 2.6 排水対策
 - 排水材設計,および[常時]および[地震時]における排水対策盛土の安定検討を行います。
 - [排水対策]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

😵 ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土設計システム (GEO-D2013) 【	【入力データファイル名:Geo-D2013.Gdd】
ファイル(F) 材料登録(S) 設計条件(W) 無対策(M)	排水対策(Q) 補強対策(T) 表示(V) ズーム(Z) ヘルプ(H)
	✓ 排水材設計(D)
-2	✓ 円弧すべり計算 [常 時](N)
	✓ 円弧すべり計算 [地震時](M)

2.6.1 排水材設計

- 排水材の使用材料および敷設間隔の検討などの排水材の敷設設計を行います。
- [排水材設計]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

ヘルデ(H) キャン地(C) 〈 戻る (B) 次へ 〉(M) OK(Q) 正面確認図(E) 側面確認図(E) 画面縮(M) -盛土材料の圧密係数・透水係数 盛立てに要する時間: to (日) 120 (使用する材料は? (使用する材料は? (使用検討番号 1) (使用検討番号 1) 敷設材料・敷設間隔・敷設枚数 新料番号参照(Z) C 自動 へ力 計算実行(D) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面敷設 検討なし 1 1 1 1 検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面敷設 検討なし 1	ホッセル(C) 〈 戻る(B) 次へ >(M) OK(D) 正面確認図(E) 側面確認図(P) 画面縮(M) -盛土材料の圧密係数・透水係数 盛立てに要する時間: to(日) 120 「使用する材料は? (使用する材料は? (使用検討番号 1 「数設材料・敷設間隔・敷設枚数 (使用検討番号 1 ● 教設配置 ==> 2 3 4 5 敷設配置 ==> 1 1 1 1 1 1 支数指電 ==> 1 2 3 4 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <t< th=""><th>9排水材設計</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<>	9排水材設計							
キャン地(C) < 戻る(B)	キャン地(C) く 戻る (B) 次へ >(W) OK (D) 正面確認図(E) 側面確認図(P) 画面縮(W) 盛土材料の圧密係数・透水係数	√167°(H)							
盛土材料の圧密係数・透水係数	- 盛土材料の圧密係数・透水係数 圧密係数: Cv (cm2/day) 200.0 透水係数: Ks (cm/s) 0.0010000 年期後計番号 1 ↓ ↓ 数設材料・数設間隔・数設枚数 大利料番号参照(Z) C 自動 ○ 入力 計算実行(D) 最下段排水材の数設位置:h o(m) 0.000 使用検討番号 1 2 3 4 5 数設配置 ==> 4 検討なし 0 0.000 使計番号 1 2 3 4 5 数設配置 ==> 4 検討なし 0 0.000 使計番号 1 2 3 4 5 数設配置 ==> 4 検討なし 0 0.000 使計番号 1 2 3 4 5 数設配置 ==> 5 (倍) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	==++>t⊮(<u>C</u>) <	戻る(B) 次へ	>(N) OK(O)	正面確認図	(E) 側面確認図	(2) 画面縮(11)		
圧密係数: Cv (cm2/day) 200.0 透水係数: Ks (cm/s) 0.0010000 使用する材料は? 使用検討番号 敷設材料・敷設間隔・敷設枚数 (使用検討番号 材料番号参照(Z) C 自動 • 入力 計算実行(D) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 (使用検討番号 検討番号 1 支 3 4 (使用検討番号 村料番号参照(Z) C 自動 • 入力 計算実行(D) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 (位用検討番号 検討番号 1 文 3 4 (位用検討番号 1 2 3 4 5 (白) 数設配置 (回) 2 3 4 (回) 村料番号 1 2 3 4 (回) 支設計価 1.250 (2379 (m) 数計価 設計価 設計価 設計価 設計価 設計価	圧密係数: Cv (cm2/day) 200.0 透水係数: Ks (cm/s) 0.0010000 使用する材料は? 使用検討番号 敷設材料・敷設間隔・敷設枚数 材料番号参照(Z) C 自動 ● 入力 計算実行(D) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 (使用検討番号 1 2 3 4 5 (使用検討番号 1 2 3 4 5 (m) 0.000 (m) 2 3 4 4 材料番号参照(Z) C 自動 ● 入力 計算実行(D) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 (m) 数設置置置 (m) 数設計価目 2 3 4 5 (f) (f) (m) 2 (m) 5 (f) (f) (m) 2 (m) 5 (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f) (f)	-盛土材料の圧密(系数・透水係数 —	成立て	- 亜オス時間・ +。	(日) 120	1		
注意 # KS : CV (CML/D3y) 200.0 透水 係数: Ks (cm/s) 0.0010000 使用検討番号 1 敷設材料・敷設間隔・敷設枚数 計算実行(D) 検討番号 1 水(糸数: Ks (cm/s)) 0.0010000 検討番号 1 支 3 4 4 材料番号=>> 4 水料番号>> 1 2 3 4 5 (台) 9 酸設合の(m) 5 5 酸計値 2.373 (m) 5 酸計値 5 適水性 0.123 5 酸計値 5 適水性 0.104 5 敷設大値 5 10 (枚) 5 東設計値 <	注意 h Kg. CV (tml/dgy) 200.0 使用検討番号 1 透水 係数: Ks (cm/s) 0.0010000 使用検討番号 1 數設材料・數設間隔・數設枚数 計算実行(1) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面螺旋 検討なし 0.000 材料番号=> 4 4 4 材料名称 FK-DZ-2 盛士幅日 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 數設問關隔(稅) 1.250 (m) 設計値 2.379 (m) 製設問關屬(稅) 設計値 0.104	□ 75% / 系光标 • O	(on2/day)		こ去りの時間・に				
透水係数: Ks (cm/s) 0.0010000 使用検討番号 1 敷設材料・数設間隔・数設枚数 材料番号参照(Z) C 自動	透水(係数: Ks (cm/s) 0.0010000 使用検討番号 1 數設材料・敷設間隔・敷設枚数 材料番号参照(Z) ○ 自動 ● 入力 計算実行(D) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面螺旋 検討なし 0.000 0.000 検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面螺旋 検討なし 0.000 0.000 材料番号 ==> 4 4 4 材料名称 FK-DZ-2 二 二 盛士信日 ==> 1.000 (m) 三 三 整数倍 n ==> 5 (倍) 三 三 酸計値 2.379 (m) 三 三 酸計値 2.379 (m) 三 三 酸計値 三 三 設計値 三 三 設計値 0.104 三 三 敷設長 453.1 (m) 三 三 刺設長 453.1 (m) 三 三	/Lthimgx . 00			-2424-416k ; 				
敷設材料・敷設間隔・敷設枚数材料番号参照(Z)自動 ● 入力計算実行(D)最下段排水材の敷設位置: ho(m)0.000検討番号12345敷設配置 ==>全面螺旋 ▼検討なし材料番号 ==>4材料名称FK-DZ-2盛士幅目 ==>1.000 (m)整数倍 n ==>5 (倍)敷設間隔(縦)1.250 (m)酸計値2.379 (m)酸計値0.104敷設付施0.104敷設枚数 ==>10 (枚)最上層間隔0.750 (m)敷設長458.1 (m)材料費(FI)1,042,188	数設材料・数設間隔・数設枚数材料番号参照(Z)○ 自動	透水係数: Ks	(cm/s) 0.001	0000 使用机	検討番号 │1	-			
type of the set of the se	type of the set of the se	#1=0.4400 #1=0.5							
材料番号参照(Z) C 自動 ⓒ 入力 計算実行(L) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面螺旋 ▼ 検討なし 材料番号 ==> 4 材料番号 ==> 4 材料名称 FK-DZ-2 盛士幅日 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 敷設間隔(縦) 1.250 (m) 酸計値 2.379 (m) 敷設計値 設計値 調計値 0.123 設計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m)	材料番号参照(Z) C 自動 ⓒ 入力 計算実行(D) 最下段排水材の敷設位置: h o(m) 0.000 検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面敷設 検討なし 材料番号 ==> 4 材料番号 ==> 4 材料名称 FK-DZ-2	一男双言笑不才求斗。 男双言笑的	間P局・男X言葉作又要又――						
検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面螺旋 検討なし 材料番号 ==> 4 材料名称 FK-DZ-2 盛士幅日 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 敷設間隔(縦) 1.250 (m) 酸計値 2.379 (m) 敷設間隔(横) 調計値 設計値 0.123 調計値 0.1123 調計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面螺旋 検討なし 材料番号 ==> 4 材料番号 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 敷設間隔(縦) 1.250 (m) 設計値 2.379 (m) 敷設間隔(検) 調計値 2.379 (m) 敷設計値 0.123 設計値 0.104 敷設計値 0.104 敷設計値 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	材料番号参照	(Z) 〇 自動 ④ 🤇	入力 計算実行	(I) 最下段排列	X材の敷設位置: P	n o(m) 0.000		
夜話日番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面製版 ▼ 検討なし 材料番号 ==> 4 材料名称 FK-DZ-2 盛土幅日 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 敷設間隔(縦) 1.250 (m) 酸計値 2.379 (m) 敷設間隔(横) 過水性 0.123 設計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	検討番号 1 2 3 4 5 敷設配置 ==> 全面螺旋 ▼ 検討なし 材料番号 ==> 4 材料番号 ==> 4 材料番号 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 敷設間隔(縦) 1.250 (m) 設計値 2.379 (m) 敷設間隔(検) 設計値 設計値 0.123 設計値 0.104 敷設状位数 ==> 10 (枚) 敷設長 453.1 (m) 材料費 (円) 1,042,188								
期款配置 ==> 全田製設 べ 検討なし 材料番号 ==> 4 材料名称 FK-DZ-2 球品目 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 敷設間隔(縦) 1.250 (m) 設計値 2.379 (m) 設計値 設計値 設計値 設計値 設計値 0.123 設計値 0.104 敷設投数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	朝我認定置 ==> 全面製設 ▼ 検討なし 校討なし 材料者号 ==> 4 材料名称 Fk-DZ-2 弦士幅日 ==> 1.000 (m) 整数信 n ==> 5 (f告) 教設問問題(縦) 1.250 (m) 設計値 2.379 (m) な計値 設計値	検討番号	1	2	3	4	5		
村料審号 ==> 4 村料客石称 FK-DZ-2 盛士幅B ==> 1.000 (m) 整数合 n ==> 5 (fa) 數設問鄧高(縦) 1.250 (m) 設計値 2.379 (m) 製計値 設計値 設計値 設計値 設計値 設計値 0.123 設計値 0.104 敷設計値 0.104 敷設計値 0.750 (m) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 村料費(円) 1,042,188	材料審号 ==> 4 材料客方 FK-DZ-2 盛土幅B ==> 1.000 (m) 整数音n ==> 5 (f6) 數設問隔(縦) 1.250 (m) 設計(値 2.373 (m) 數設問隔(横) 設計(値 設計(値 設計(値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188		全面熟該	検討なし					
材料名称 FK-DZ-2 盛土幅日 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 數数間隔(縦) 1.250 (m) 酸計值 2.379 (m) 數数間隔(棟) 該計值 該計值 該計值 0.123 該計值 0.104 數設秋数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 數該長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	材料名称 FK-DZ-2 盛士幅B ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 數設留陽氣(縦) 1.250 (m) 設計値 2.373 (m) 敷設間隔(検) 算計値 資料名 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	材料番号 ==>	4						
盛土幅目 ==> 1.000 (m) 整数倍 n ==> 5 (倍) 數設間隔(縦) 1.250 (m) 該計値 2.379 (m) 數設間隔(横) 資計値 資計値 資計値 0.123 設計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	盛土幅目 ==> 1.000 (m) 整数倍n ==> 5 (倍) 數設問碼(縦) 1.250 (m) 該計(値 2.373 (m) 數設問碼(執) 該計(値 該計(値 調次1性 0.123 設計(値 0.104 數設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 數設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	材料名称	FK-DZ-2						
整数倍 n ==> 5 (倍) 數設計層隔(縦) 1.250 (m) 設計値 2.379 (m) 敷設間隔(積) 設計値 設計値 設計値 0.123 設計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	整数倍n ==> 5 (倍) 數設計隔底(縦) 1.250 (m) 該計値 2.373 (m) 數設間隔(積) 該計値 該計値 0.123 設計値 0.123 設計値 0.104 數設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 軟設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	_ 盛土幅B ==>	1.000 (m)						
敷設問隔(縦) 1.250 (m) 設計(値 2.373 (m) 敷設問隔(積) 設計(値 設計(値 0.123 設計(値 0.104 敷設付数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	敷設問隔(縦) 1.250 (m) 酸計価 2.379 (m) 敷設問隔(横) 設計値 設計値 設計値 設計値 設計値 0.123 設計値 0.104 敷設代数数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	整数倍n ==>	5 (倍)						
設計値 2.379 (m) 敷設計値 設計値 適水性 0.123 設計値 0.104 敷設計値 0.104 敷設計値 0.104 敷設計値 0.750 (m) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	設計値 2.379 (m) 敷設問隔(検) 設計値 適水性 0.123 設計値 0.104 敷設化数 =>> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	敷設間隔(縦)	1.250 (m)						
敷設問部局(横) 設計値 通水性 0.123 設計値 0.104 敷設社数 => 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	敷設間隔(横) 設計値 通水性 0.123 設計値 0.104 設計値 0.104 設計値 0.104 数設大数 ==> 10 (枚) 長上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	設計値	2.379 (m)						
設計値 通水性 0.123 設計値 0.104 欺設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	設計値 通水性 0.123 設計値 0.104 敷設枚数 => 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	敷設間隔(横)							
通水性 0.123 設計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	通水性 0.123 設計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	設計値							
設計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	設計値 0.104 敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	通水性	0.123						
敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	敷設枚数 ==> 10 (枚) 最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	設計値	0.104						
最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	最上層間隔 0.750 (m) 敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188		10 (枚)						
敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	敷設長 453.1 (m) 材料費(円) 1,042,188	最上層間隔	0.750 (m)						
材料費(円) 1,042,188	材料費(円) 1,042,188	敷設長	453.1 (m)						
		材料費(円) 1,042,188							
		,							

- [盛土材の圧密係数]には、盛土材の圧密係数(cm²/day)を入力します。
- [盛土材の透水係数]には、盛土材の透水係数(cm/s)を入力します。
- [盛立てに要する時間]テキストボックス;盛立てに要する時間を入力します。例えば, 60 日,120日,240日
- [最下段排水材の敷設位置]には、のり尻からの鉛直距離で入力します。
- 比較検討数は最大5ケースできます。検討数は[敷設配置]の中の「検討なし」を選ぶことにより検討数を決定します。

● [敷設配置]として、「全面敷設」「帯状(三角)」「帯状(矩形)」より選択します。全面敷設 配置の場合、セル内に表示されている「全面敷設」を選択します。帯状千鳥配置・正三角形 の場合、「帯状(三角)」、帯状千鳥配置・矩形の場合、「帯状(矩形)」を選択します。

敷設材料・敷設	間隔・敷設枚数 ―				
材料番号参照	(Z) 〇自動 ④ .	入力 計算実 行	(I) 最下段排水	(材の敷設位置:h	o(m) 0.000
検討番号	1	2	3	4	5
敷設配置 ==>	全面敷設 ▼	検討なし			
材料番号 ==>	全面敷設				
材料名称	帯状(三角形)	1			
盛土幅B ==>	帯状(矩形)				
整数倍n ==>	権討なし				
動設問[編(縦)					

● [材料番号]をセル内に表示されている排水材の中から選びます。排水材には「全面敷設配置 用」と「帯状千鳥配置用」があり、選択した[敷設配置]により選択可能な排水材が変更され ます。

材料番号参照。	[Z] ○自動 ④ ,	入力 計算実行	(I) 最下段排水	<材の敷設位置: h	o(m) 0.000
					,
検討番号	1	2	3	4	5
敷設配置 ==>	全面敷設	検討なし			
材料番号 ==>	4 🗸				
材料名称	3				
盛土幅B ==>	4				
整数倍n ==>	5				
敷設間隔(縦)	6				
設計値	7				
敷設間隔(横)	0				
設計値	0				
·通7化性	9]			

● [材料番号参照]は、「材料登録ファイル」に登録されている排水材を参照して材料番号 を入力する場合に使用します。[材料番号]セルを選択した状態で、このボタンをクリック すると、下図の画面が表示されます。使用する排水材を選択し、[0K]ボタンをクリック すると、[材料番号]に選択した排水材の番号が反映されます。

\$₩/M\$(C) OK(Q) C: WUsers ₩F80381₩AppDuta¥Loca1₩GEO-D2013¥Geo-D2013. was															
						拂 2	と材				3	張補	強 材		
脙 lo.	材料名称	材料規格	材料単価 (円/m2)	入力方法	透水係数 ksD	材料厚さ H 8	通水性能 θ hD	敷設配置	排水材幅 Wg	Tnax	-	安全	×		TA
					(cm/s)	(cm)	(cn2/s)		(cn)	(KN/M)	For	FD	FC	FB	(KN/h)
3	FK-DZ-1	FKD Z1	2,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設							
4	FK-DZ-2	FKD Z2	2,300	透水係数	0.35	0.35		全面數讀							
5	FK-DZ-T-1	FKD ZT1	3,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		55.000	2.50	1.00	1.00	1.00	22.0
6	FK-DZ-T-2	FKD ZT2	3,500	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		60.000	2.50	1.00	1.00	1.00	24.0
7	FK-DZ-T-3	FKD ZT3	4,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		70.000	2.50	1.00	1.00	1.00	28.0
8	FK-DZ-T-4	FKDZT4	5,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		90.000	2.50	1.00	1.00	1.00	36.0
9	FK-DZ-T-5	FKDZT5	7,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		120.000	2.50	1.00	1.00	1.00	47.0
		-													

● [盛土幅]は、全面敷設配置の場合入力します。データの確定は改行キーにより行います。

● [自動]オプションボタンをオンにして、[計算実行]をクリックすると、経済比較により、排 水材の縦および横方向の敷設間隔、敷設枚数、使用検討番号を自動決定します。

<mark>8</mark> 排水材設計					—				
$\wedge \mathcal{W}^{\circ}(H)$									
ー盛土材料の圧密的 圧密係数: Cv	系数・透水係数 — (cm2/day) — 2	盛立てI 00.0 □使用す	こ要する時間: to る材料は? ―――	。(日) 120					
透水係数: Ks	(cm/s) 0.001	0000 使用核	韵番号 1	y					
一敷設材料・敷設開	間隔・敷設枚数―								
材料番号参照(2) ● 自動 © 7	力 計算実行	(I) 最下段排z	▶材の敷設位置: h	o(m) 0.000				
検討番号	1	2	8	4	5				
	全面敷設 ▼	検討なし							
材料番号 ==>	4								
材料名称	FK-DZ-2								
盛土幅B ==>	1.000 (m)								
整数倍n ==>	5 (倍)								
敷設間隔(縦)	1.250 (m)								
設計値	2.379 (m)								
敷設間隔(横)									
設計値									
通水性	0.123								
設計値	0.104								
	10 (枚)								
最上層間隔	0.750 (m)								
敷設長	453.1 (m)								
材料費(円) 1,042,188									
,									
三流を見、丁労にポ	+ 6 + 1 +								
計昇結果:止吊に氷	はりました。								

● [入力]オプションボタンをオンにした場合, [整数倍 n], [敷設間隔(横)], [敷設枚数] を入力し, [計算実行]をクリックして計算し, [使用検討番号]を入力します。

⁶⁶⁰ 排水材設計					—
∿1⁄7°(H)					
< <	戻る(B) 次へ	>(N) OK(O)	正面確認図	(E) │ 側面確認図(D) 画面縮(W)
一盛土材料の圧密的	系数・透水係数 — 	盛立て	こ要する時間: to	o (⊟) 120	
圧密係数: Cv	(cm2/day) 2	200.0 一使用す	る材料は?――		
透水係数: Ks	(cm/s) 0.001	10000 使用材	検討番号 1	•	
一數記録材料・數記録問	間隔・敷設枚数				
材料番号参照(22 0 自動 📀 2	入力 計算実行	(<u>L</u>) 最下段排力	X材の敷設位置: h	o(m) 0.000
検討番号	1	2	3	4	5
敷設配置 ==>	全面敷設 💌	検討なし			
材料番号 ==>	4				
材料名称	FK-DZ-2				
盛土幅B ==>	1.000 (m)				
整数倍n ==>	5 (倍)				
敷設間隔(縦)					
設計値					
敷設間隔(横)					
設計値					
通水性					
設計値					
敷設枚数 ==>	10 (枚)				
最上層間隔					
敷設長					
材料費(円)					
1					

● [正面確認図]ボタンをクリックすることにより排水材配置の正面図を確認します。

智) 9° オ 77414	ita (F) 材料	:排水·補] 4登録(S)	#盛土設計 設計条(୬ステム (GEO- 件(W) 無	D2013)【 <i>7</i> 対策(M) 指	、カデータファイ 非水対策(Q	(N名:Geo !) 補強が	o-D2013. 対策(T)	.Gdd】 表示(V) X*-6	i(Z) ∧l	⊌7° (Н)														8
警排 へい7 キ	水材設計 °(H) _{>})네(C)	〈 戻る	(B) ;;t	∽ >ແຍ	OK (D)	正面確	11372(E)	側面確	20 (P)	画面拡	بر ال											 				
	•	•	•	•	•	• •	•		•					•			•	•	•	•	•	 	-	•	•	•
		•		•		•				_				•			_						_	_	•	_
-	•	•		•		•								•		•	••		-•			 				-
-	•	•		•	•	• •	••												-•	-•		 		•	•	•
	•	•	•	•	•	• •	••		•	•		•	•	•	••	•	•	••	•	-•	•	 •	•	•	•	-•
	•	•		•	•	• •		•		•				•	·•	•	•	•	•	_•	_•				•	-+ -+
	•	•	•			• •								•	•			•				 				-
	•	•	•	•	•	•	• •	_		-		-	•	•			•	-	-•	•	•	 -		•	•	-

● [側面確認図]ボタンをクリックすることにより排水材配置の側面図を確認します。



● [計算実行]ボタンをクリックすると計算を実行します。計算結果はメッセージバーに表示されます。またデータに不具合がある場合,下表のメッセージが表示されます。各メッセージ に対する対応を参考にして下さい。

メッセージ例	対応
盛土材の圧密係数を入力して下さい。	盛土材の圧密係数(cv)にデータが未入力か、零の時表示されます。 cv>0 を入力して下さい。
盛土材の透水係数を入力して下さい。	盛土材の透水係数(ks)にデータが未入力か、零の時表示されます。ks>0を入力して下さい。
盛立てに要する時間を入力して下さい。	盛立てに要する時間(to)にデータが未入力か, 零の時表示されます。to=60,120,240などを入 力して下さい。
全面敷設配置か帯状千鳥配置を選んで 下さい。	検討番号1の[敷設配置]に「検討なし」を入力 した時に表示されます。検討ケースは1以上で す。「全面敷設」,「帯状(三角形)」,「帯状(矩 形)」のどれかを入力して下さい。
排水材を選んで下さい。	[材料番号参照]ボタンで[材料登録ファイル]か ら[材料番号]を入力する場合、補強材専用の材 料をクリックした時表示されます。排水材専用 か補強材兼用の排水材をクリックして下さい。
「全面敷設」用の排水材を選んで下さ い。	[敷設配置]の入力個所で「全面敷設」を入力し ている場合, [材料番号]に入力した番号が「帯 状千鳥配置」用の材料番号になっている時表示 されます。[材料番号]コンボボックスから番号 をクリックするか, [材料番号参照]ボタンをク リックし「全面敷設配置」用の材料を入力して 下さい。
「帯状千鳥」用の排水材を選んで下さい。	[敷設配置]の入力個所で「帯状(三角形)」か「帯 状(矩形)」を入力している場合, [材料番号]に 入力した番号が「全面敷設配置」用の材料番号 になっている時表示されます。[材料番号]コン ボボックスから番号をクリックするか, [材料番 号参照]ボタンをクリックし「帯状千鳥配置」用 の材料を入力して下さい。
盛土幅を入力して下さい。	「全面敷設配置」の場合, 盛土幅(B)にデータ が未入力か, 零の時表示されます。B>0 を入 カして下さい。
整数倍 n を入力して下さい。	[入力]オプションボタンがオンの場合, 整数倍 (n) にデータが未入力か, 零の時表示されま す。 n >0 を入力して下さい。
敷設間隔(横)を入力して下さい。	[入力]オプションボタンがオンで「帯状千鳥配 置」の場合,横方向の敷設間隔(Sh)にデータが 未入力か,零の時表示されます。Sh>0 を入力

	して下さい。
敷設枚数を入力して下さい。	[入力]オプションボタンがオンの場合, 敷設枚 数(N)にデータが未入力か, 零の時表示されま す。N>0 を入力して下さい。
使用検討番号を入力して下さい。	[入力]オプションボタンがオンの場合,使用検 討番号にデータが未入力か,零の時表示されま す。使用検討番号をコンボボックスから選んで 入力して下さい。
横方向の敷設間隔(Sh)が排水材の幅 (Lg)より狭くなります。	[入力]オプションボタンがオンで「帯状千鳥配 置(正三角形)」の場合,「材料登録ファイル」 に登録されている排水材の幅(Lg)>横方向の 敷設間隔(Sh)の時表示されます。Shを増加 して入力して下さい。
横方向の敷設間隔が満足していません。 横方向の敷設間隔 , 又は縦方向の敷設 間隔を減少して下さい。	[入力]オプションボタンがオンで「帯状千鳥配 置(正三角形)」の場合,横方向の敷設間隔が許 容値を満足していない時表示されます。許容値 を満足するまで横方向,又は縦方向の敷設間隔 を減少して入力して下さい。
縦方向の敷設間隔が満足していません。 縦方向の敷設間隔 , 又は横方向の敷設 間隔を減少して下さい。	[入力]オプションボタンがオンで「帯状千鳥配 置(正三角形)」の場合,縦方向の敷設間隔が許 容値を満足していない時表示されます。許容値 を満足するまで縦方向,又は横方向の敷設間隔 を減少して入力して下さい。
横方向および縦方向の敷設間隔が満足 していません。縦方向の敷設間隔を減少 して下さい。	[入力]オプションボタンがオンで「帯状千鳥配 置(正三角形)」の場合,横方向および縦方向の 敷設間隔が許容値を満足していない時表示され ます。許容値を満足するまで縦方向の敷設間隔 を減少して入力して下さい。
横および縦方向の敷設間隔が正三角形 配置の関係に成っていません。	[入力]オプションボタンがオンで「帯状千鳥配 置(正三角形)」の場合,横方向および縦方向の 敷設間隔がアンバランスで正三角形になってい ない時表示されます。正三角形に近い値を敷設 間隔にして入力して下さい。
自動配置できません。材料番号, または 盛立てに要する時間(to)を変更して下 さい。	[自動]オプションボタンがオンで「帯状千鳥配 置(正三角形)」の場合,横方向および縦方向の 敷設間隔が許容値を満足せず,自動配置できな い時表示されます。「ジオテキスタイルの透水 係数(kg)」や「盛土内で拘束圧を受けた状態で のジオテキスタイルの厚さ(Hg)」の大きい材料 番号に変更するか,または盛立てに要する時間 (to)を増加して入力して下さい。
縦方向の敷設間隔が満足していません。	[入力]オプションボタンがオンで「全面敷設配 置」の場合,縦方向の敷設間隔が許容値を満足 していない時表示されます。許容値を満足する まで縦方向の敷設間隔を減少して入力して下さ

	い。
縦方向の敷設枚数が多過ぎ,敷設範囲を 越えています。	[入力]オプションボタンがオンの場合,敷設範 囲が「[設計条件]メニューの[基本条件]画面の 盛土高さH」を超えている時,このメッセージ が表示されます。範囲内に配置できるように敷 設枚数を減少して入力して下さい。
通水性が満足していません。	[入力]オプションボタンがオンで「全面敷設配 置」の場合,通水性が許容値を満足していない 時表示されます。「ジオテキスタイルの透水係 数(kg)」の大きい材料番号に変更する,「盛土 幅」を減少する,盛立てに要する時間(to)を増 加するなどの変更をして入力して下さい。
自動配置できません。材料番号,盛土幅, または盛立てに要する時間(to)を変更 して下さい。	[自動]オプションボタンがオンで「全面敷設配 置」の場合,縦方向の敷設間隔または通水性が 許容値を満足せず,自動配置できない時表示さ れます。「ジオテキスタイルの透水係数(kg)」 の大きい材料番号に変更する,「盛土幅」を減 少する,盛立てに要する時間(to)を増加するな どの変更をして入力して下さい。
使用検討番号がセットされていません。 計算実行をして下さい。	[自動]オプションボタンがオンでデータを変更 した後, [OK]ボタンをクリックしたり, [確認 図]ボタンをクリックした時表示されます。再度 [計算実行]をクリックして計算値をセットして 下さい。
データを修正後,再度,計算実行して下 さい。	入力項目の値が赤色の場合,許容値を満足して いません。データを正しく修正後,再度[計算実 行]をクリックして計算値をセットして下さい。
検討番号がありません。	検討ケースがない場合に表示されます。検討ケ ースは1以上です。「全面敷設」,「帯状(三角 形)」,「帯状(矩形)」のどれかを入力して下さ い。
計算結果:正常に求まりました。	計算結果が正常に求まった時表示されます。

● [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。



- 2.6.2 排水対策盛土の円弧すべり計算
 - [基本条件]で入力した[設計圧密度]における盛土材料の設計定数を各[ゾーン層]により算出 し、排水対策盛土の円弧すべり計算を行います。
 - [円弧すべり計算[常 時]] [円弧すべり計算[地震時]]メニューをクリックすると、下図の画 面が表示されます。



- 常時と地震時は同一画面です。以下に常時の場合を例に説明します。
- [排水対策・円弧すべり計算]画面が表示されます。
- [条件]メニューは、円弧すべり線の指定を行います。円弧すべり線は、次の3方法があります。
 - ・指定した点を通る円弧すべり線 ・・・・・ ポイント法
 - ・指定した直線に接する円弧すべり線 …… ベース法
 - ・指定した半径での円弧すべり線 ····· R法
- [計算]メニューは、円弧すべり計算により、安全率を計算します。
- [表示]メニューは、計算した円弧図、および計算結果の安全率分布表を表示します。
- [ズーム]メニューは、図の拡大を行います。

- (1) [条件]メニュー
 - [無対策時]と同一です。[無対策時]を参照して下さい。
- (2) [計算]メニュー
 - [計算]メニューをクリックして下さい。

も 排入	⟨対策・₽	別弧すべり)計算[常	時]					
条件	(D) ≣†	·算(R)	表示(V)	λ°-Δ(Ζ)	∿1⁄7°(H)				
‡ ∀)	/till (C)	く戻る	(B) 次·	< >(N)	終了(X)				画面縮(M)
連続	計算(K)	計算実行	<mark>テ(I)</mark> 計算	[中止(2)					
☑ 最	小安全率	⊠の検索	ポイン	ント法 No.	1 を検討	Р			
No	1 ** #	**=:*	Fonia	円弧の	中心	ボイ	ント	*	
NO.	이 부문	19,61)	FSIIIII	$\times o(m)$	Yo(m)	$\times_{P(m)}$	$\forall p(m)$		F
1	出力 🝷	済	0.541	1.000	31.000	0.000	0.000	=	
2	なし	済	1.003	-0.500	22.500	0.000	-2.000		
								Ŧ	
			X方向	Y方	向 r	🔲 አለስ-ኩ	ようわの者」	f 7	
格子	中心座標	! (m): 1	.000	31.000		=	≂a)		
407	L2 		500	1 0 500		71768	AE VEZ		
佔士	ヒッナ	(m): ju	.000	1 0.000	_		~≠ਜ਼ –		
格子	点数≦15	(点): 7		7	÷.	- APP 715	സംഭ <u>ജ</u>		
按乙	由之应通					71.26英	定(E)		
187	中心生活	NR ME							
履歴	₹No	×座標	Υ座標	Fsr	min 🔺				
1									
2									
3					Ψ.				
								1	
10									

● [最小安全率の検索]をチェックした場合,格子中心座標を移動し最小安全率を検索します。 チェックしない場合,指定した格子中心座標における安全率のみの計算ます。

【参考】[排水対策]の場合オンにして、最小安全率の検索を行います。

- リストの中から[計算書]の[出力]または[なし]を選択することが可能です。[出力]を選択した場合、「設計計算書」に出力されます。[なし]の場合、「設計計算書」に出力されません。
- [格子中心座標]については,格子中心のX座標,Y座標を入力します。通常O.5m単位で 入力します。[最小安全率の検索]をチェックしている場合,次に計算する格子中心座標が自 動的にセットされます。
- [格子ピッチ]については、リスト項目をクリックすることにより、X方向、Y方向の格子ピッチを入力します。

【参考】[排水対策]の場合、0.5~2.0mで検討し、最小安全率が検索されたら最後に 0.5mとします。

● [格子点数]については、矢印ボタンをクリックすることにより、X方向、Y方向の格子点数 を入力します。

【参考】[排水対策]の場合,始め15で広範囲に検討し,最小安全率が検索されたら,計算 時間短縮のため最後に7を入力します。

● [格子中心座標履歴]については、計算するたびに格子中心のX座標、Y座標、および安全率の履歴がリスト内に順次記入されます。上から順に新しい計算がならびます。項目をクリックすることにより、格子中心座標を元に戻すことができます。

● [ネバーカットラインの考慮]にチェックし、[ライン設定]ボタンをクリックすると、下図の 画面が表示されます。円弧すべり線が通過しないラインの設定が可能です。

GEO D	ネバーカッ	トライン座標		×
â	編集(E) /	₩7° (H)		
	‡r)t∥(<u>C</u>)	OK (<u>0</u>)	画面縮(M)	
Г	ネバーカッ	トラインーーーー		
	線番号:	新規 💌		
	No.	X (m)	Y (m)	*
	1			
	2			
	3			
	4			=
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			-
	,		-	

● [カットラインの考慮]をチェックし、[ライン設定]ボタンをクリックすると、下図の画面が 表示されます。設定したラインに交差する全ての円弧すべり線が計算されます。

የ カットライ	ン座標		×
編集(E) /	₩7° (H)		
キャンセル (<u>C</u>)	OK (<u>0</u>)	画面縮(22)	
	ン―――		
線番号:	新規 💌		
No.	X (m)	Y (m)	<u> </u>
1			
2			
3			
4			=
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			-

- [連続計算]ボタンをクリックすると, [格子ピッチ] [格子点数]を全てのケースに設定し, 最 小安全率が算出されるまで円弧すべり計算が実行されます。
- [計算実行]ボタンをクリックすると、円弧すべり計算が実行されます。計算結果はメッセージバーに表示されます。各メッセージに対する対応を参考にして検索・検討して下さい。

メッセージ例	対応
「計算実行」を継続して下さい。 Fs = #.###> 1.20	[計算実行]ボタンを再度クリックします。 格子の中心座標は、直前に計算された安全率の 内、最小値が発生する円弧中心の座標が自動的 にセットされます。
格子範囲での最小安全率が検索されま した。 Fsmin = #. ### ≧ Fsa = 1.20 排水対策が有効です。	格子のピッチや格子点数を変えて最小安全率 が確実に検索できたか、再度検討してくださ い。最終的な検討結果がこのメッセージならば 排水対策のみで有効です。補強対策をする必要 はありません。
最小安全率が検索されました。 Fsmin = #.### < Fsa = 1.20 補強との組み合わせの検討が必要です。	格子のピッチや格子点数を変えて最小安全率 が確実に検索できたか、再度検討してくださ い。最終的な検討結果がこのメッセージならば 補強との組み合わせの検討が必要です。

- [計算中止]ボタンをクリックすると、円弧すべり計算を途中で中止します
- (3) [表示]メニュー
 - [無対策時]と同一です。[無対策時]を参照して下さい。
- (4) [ズーム]メニュー
 - [無対策時]と同一です。[無対策時]を参照して下さい。

2.7 補強対策

● [補強対策]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

GE(D	»***	(W盛土排水·補強	盛土設計システム (G	EO-D2013)	【入力データファイルネ	<u> </u>	eo-D2013.	Gdd 】		
	ファイル(F)	材料登録(S)	設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補	谧対策(T)	表示(V)	λ°-Δ(Ζ)	_\/J7°(H)
						~	必要補強	引張力 [常	時](T)	
						~	必要補強	引張力 [地	震時](J)	
		-15	-10	-	5	~	材料選定	・敷設間隔	(Z)	
						~	敷設長(L))		
28	5					~	円弧すべり	2計算 [常	時](N)	_
						~	円弧すべり	り計算 [地	震時](M)	

- [常時]および[地震時]における補強対策盛土の安定検討,および補強材設計を行います。
- [補強対策]においては、初めに[必要補強引張力]の算出、次に補強材の敷設設計として[材料 選定・敷設間隔]および[敷設長]を検討します。最後に補強後の[円弧すべり計算]において安 全率の照査を行います。補強後の安全率が設計値を満足しない場合、敷設長の延長や場合に よっては敷設間隔、使用材料の変更が必要です。
- 2.7.1 必要補強引張力
 - [排水対策]で検討した円弧すべり安全率の設計値に対する不足分を補強材の引張力で補うた め、必要補強引張力(不足抵抗力)の算出を行います。
 - 必要補強引張力は、[排水対策]時に算出した盛土材料の設計定数を用い、常時および地震時の設計安全率に対して円弧すべり計算により算出します。
 - [必要補強引張力[常 時]] [必要補強引張力[地震時]]メニューをクリックすると、下図の 画面が表示されます。



- 常時と地震時は同一画面です。以下に常時の場合を例に説明します。
- [条件]メニューは、指定出来ません。円弧すべり線はポイント法で補強土壁ののり尻に固定 しています。
- [計算]メニューは、円弧すべり計算により、必要補強引張力を計算します。
- [表示]メニューは,計算した円弧図,および計算結果の必要補強引張力分布表を表示します。
- [ズーム]メニューは、図の拡大を行います。

- (1) [条件]メニュー
 - 指定出来ません。
- (2) [計算]メニュー
 - [計算]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

GEO 補強対策	・必要補強引	張力(Σ⊤red	q) [常 時]		
条件(D)	計算(R)	表示(V) ズ	-4(Z) √1/7°	(H)	
キャンセル (C)) く戻る	(B) 次へ:	>(N) 終了	' (X)	画面縮(M)
連続計算(K) 計算実行	<mark>;(T)</mark> 計算中。	正(S)	-	0
☑ 最大必	要引張力の検	索		+	
		X方向	Y方向		
格子中心图	座標 (m): 🛛	.500	23.000] †	
格子ビッチ	€ (m): 0	.500 👻	0.500 💌]	
格子点数	≦15(点): [7	-	7	3 I	
格子中心图	座標履歴				
履歴No	×座標	Y座標	(Treq)max	× .	
1	0.500	23.000	251.832		
2					
3				-	
15					

- [最大必要引張力の検索]をチェックすると、最大必要引張力の検索を行います。
- [格子中心座標] については、格子中心の×座標、×座標を入力します。通常0.5m単位で入力します。[最大必要引張力の検索]チェックボックスをオンにしている場合、次に計算する格子中心座標が自動的にセットされます。
- [格子ピッチ] については、リスト項目をクリックすることにより、X方向、Y方向の格子ピッチを入力します。

【参考】[最大必要引張力の検索]の場合0.5mとします。格子中心座標が盛土から遠い位 置に移動した場合,1.0m,2.0mなどの値を入力します。最大必要引張力が検索され たら0.5mピッチを最終的にセットする方が良いでしょう。

● [格子点数] については、矢印ボタンをクリックすることにより、X方向、Y方向の格子点数 を入力します。

【参考】[最大必要引張力の検索]の場合,3~15を入力します。

● [格子中心座標履歴]グリッド;計算するたびに格子中心のX座標, Y座標, および必要引張 カの履歴がリスト内に順次記入されます。上から順に新しい計算がならびます。項目をクリ ックすることにより,格子中心座標を元に戻すことができます。

- [連続計算]ボタンをクリックすると、最大必要引張力が算出されるまで、円弧すべり計算が 実行されます。
- [計算実行]ボタンをクリックすると、円弧すべり計算が実行されます。計算結果はメッセージバーに表示されます。[最大必要引張力の検索]チェックボックスをオンにしている場合、下表のメッセージが表示されます。各メッセージに対する対応を参考にして検索・検討して下さい。

メッセージ例	対 応
「計算実行」を継続して下さい。 Σ Treq = #.### tf/m	[計算実行]ボタンを再度クリックします。格子の中心座標は、直前に計算された必要引張力の内、最大値が発生する円弧中心の座標が自動的にセットされます。
格子範囲での最大必要引張力が検索さ れました。 (ΣTreq)max = #.###	格子のピッチや格子点数を変えて最大必要引 張力が確実に検索できたか,確認する必要があ ります。

- [計算中止]ボタンをクリックすると、円弧すべり計算を途中で中止します
- (3) [表示]メニュー
 - [表示]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

Î	⁶⁰ 補強対策・必要補強引	引張力(Σ1	「req)[常	時]
	条件(D) 計算(R)	表示(V)	λ*-Δ(Z)	∿⊮7°(H)
		円弧 分布:	図(E) 表(B)	
	-15	計算	ŧデル⊠(M)	

- [円弧図]を選んだ場合, コンボボックスに[最大必要引張力], [ポイントNo. 1]が表示されます。
 - ・[最大必要引張力] ;最大必要引張力が発生する円弧図を表示します。

・[ポイントNo. 1];ポイントNo. 1の全体の円弧図を表示します。





必要引張力が大きい個所の円弧図は赤色で表示されます。

● [分布表]を選んだ場合下図が表示されます。

1999 補強対策・必要補強引張力 (ΣTreq) [常 時]									
条件(D) 計算(R) 表示(V) ス*-b(Z) ヘルフ*(H)									
	中で最大必要引張力								
-2	1		0				2		4
	180.6	208.6	236.2	211.1	219.4	224.1	223.8		
	171.2	200.0	228.3	211.2	217.3	221.7	221.6		
24	171.2	200.0	220.0	211.2	217.0	221.7	221.0		
	161.3	190.8	219.9	213.6	215.2	219.1	219.2		
	150.8	181.1	211.1	251.8	213.3	216.3	216.4		
	139.6	170.9	201 7	243.3	211.8	213.4	213.4		
	100.0	170.0	201.7	210.0	211.0	210.1	210.1		
22	127.9	160.0	191.7	234.2	211.6	210.3	210.1		
	115.4	148.4	181.1	224.5	231.4	207.1	206.5		
(ΣTreq)max = 251.832 Xmax = 0.500 Ymax = 23.000 L	smax = 7.474								

- (4) [ズーム]メニュー
 - [無対策時]と同一です。[無対策時]を参照して下さい。

2.7.2 材料選定·敷設間隔

- 補強材の使用材料および敷設間隔の検討などの補強材の敷設設計を行います。
- [材料選定・敷設間隔]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

Ю°(Н)					
キャンセル(<u>C</u>) 🔶 <	戻る(B) / 次へ	>(N) OK(O)		画面縮(M)	
龍ヶ村の配置方法	£		-使用する材料は'	?	reg = 951 099
○ 排水材と同-	→配置 ⊙ 独立配置	5(全面配置)	使用検討番号	3 • ΣT	reqE=202.709
奴設材料・敷設間	『隔・敷設枚数 ―				
材料番号参照(2) ○ 自動 ④	入力 計算確認	(J) 最下段補	載材の敷設位置: h o	(m) 0.000
検討番号	1	2	3	4	5
材料番号 ==>	6 💌	7	8		
材料名称	FK-DZ-T-2	FK-DZ-T-3	FK-DZ-T-4		
整数倍n ==>	4 (倍)	4 (倍)	4 (倍)		
敷設間隔	1.000 (m)	1.000 (m)	1.000 (m)		
設計値	2.500 (m)	2.500 (m)	2.500 (m)		
敷設枚数 ==>	12 (枚)	12 (枚)	12 (枚)		
設計値	11 (枚)	9(枚)	7 (枚)		
TA (kN/m)	24.000	28.000	36.000		
Tireg (kN/m)	20.986	20.986	20.986		
TAE (kN/m)	24.000	28.000	36.000		
TireqE(kN/m)	16.892	16.892	16.892		
最上層間隔	1.000 (m)	1.000 (m)	1.000 (m)		
設計値	0.500 (m)	0.500 (m)	0.500 (m)		
仮敷設長	115.2 (m)	115.2 (m)	115.2 (m)		
	403,200*	460,800	576,000		
材料費(円)					

 「補強材の配置方法]として、「排水材と同一配置]と「独立配置(全面配置)」より選択できます。排水対策にデータが入力されている場合、「排水材と同一配置]を選択することにより、 補強材と排水材の敷設間隔および敷設枚数を同一にセットします。従って補強材の敷設間隔 (整数倍n)および敷設枚数は入力できません。補強材単独で配置する場合、「独立配置(全 面配置)]を選択します。

【注意】排水材を千鳥配置にした場合、補強材は[独立配置]にして下さい。

- [最下段排水材の敷設位置]には、のり尻からの鉛直距離で入力します。
- [Σ Treq]; [必要補強引張力]で求めた「常時の必要引張力の合計」を青色で表示します。
- [Σ TreqE]; [必要補強引張力]で求めた「地震時の必要引張力の合計」を桃色で表示します。
- 比較検討は最大5ケースできます。検討数は[材料番号]の中の「0」を選ぶことにより検討 数を決定します。

● [材料番号]は、コンボボックスに表示されている補強材の中から選びます。

	間隔・敷設枚数一				
材料番号参照	(Z) 〇 自動 ④	入力計算確認	(J) 最下段補強	₩材の敷設位置: h (o(m) 0.000
検討番号	1	2	3	4	5
材料番号 ==>	6 🗸	7	8		
材料名称	0 🔺	FK-DZ-T-3	FK-DZ-T-4		
整数倍n ==>	5 🛄	4(倍)	4 (倍)		
敷設間隔	6	1.000 (m)	1.000 (m)		
設計値	7	2.500 (m)	2.500 (m)		
敷設枚数 ==>	8	12 (枚)	12 (枚)		
設計値	9 -	9(枚)	7(枚)		
TA (kN/m)		28.000	36.000		

● [材料番号参照]は、「材料登録ファイル」に登録されている補強材を参照して材料番号 を入力する場合に使用します。[材料番号]セルを選択した状態で、このボタンをクリック すると、下図の画面が表示されます。使用する補強材を選択し、[0K]ボタンをクリック すると、[材料番号]に選択した排水材の番号が反映されます。

材料 No.	封制之 数			1											
材料 No.	*****				排 水 材						引張補強材				
	1/14-4-010	材料規格	材料単価 (円/m2)	入力方法	透水係数 kgD (cm/s)	材料厚さ Hg (cm)	通水性能 θhD (cm2/s)	敷設配置	排水材幅 Wg (cm)	T max (kN/m)	Fcr	安全 F D	FC FC	FB	TA (kN/m)
5	FK-DZ-T-1	FKDZT1	3,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		55.000	2.50	1.00	1.00	1.00	22.0
6	FK-DZ-T-2	FKD ZT2	8,500	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		60.000	2.50	1.00	1.00	1.00	24.0
7	FK-DZ-T-3	FKDZT3	4,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		70.000	2.50	1.00	1.00	1.00	28.0
8	FK-DZ-T-4	FKDZT4	5,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		90.000	2.50	1.00	1.00	1.00	36.0
9	FK-DZ-T-5	FKDZT5	7,000	透水係数	0.30	0.30		全面敷設		120.000	2.50	1.00	1.00	1.00	47.0
10	エフケー	FK18	1,200							18.000	2.50	1.00	1.00	1.00	7.2
11	エフケー	FK35	1,440							36.000	1.67	1.00	1.00	1.00	21.6
12	エフケー	FK55	1,620							50.000	1.67	1.00	1.00	1.00	30.0
13	エフケー	FK70	1,800							60.000	1.67	1.00	1.00	1.00	36.0
14	エフケー	FK80	1,980							70.000	1.67	1.00	1.00	1.00	42.0
15	エフケー	FK100	2,250							90.000	1.67	1.00	1.00	1.00	54.0
16	エフケー	FK110	2,520							100.000	1.67	1.00	1.00	1.00	60.0
_	エフケー	FK125	2,610							112.000	1.67	1.00	1.00	1.00	67.0
13 14 15 16	エフケー エフケー エフケー エフケー エフケー	FK70 FK80 FK100 FK110 FK125	1,800 1,980 2,250 2,520 2,610							60.000 70.000 90.000 100.000 112.000	1.67 1.67 1.67 1.67 1.67	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	1.1 1.1 1.1 1.1	00 00 00 00

- [材料名称]には, [材料番号]で入力した材料の「材料登録ファイル」に登録されている名称 が表示されます。
- [自動]オプションボタンをオンにした場合,経済比較により,補強材の敷設間隔,敷設枚数, 使用検討番号を自動決定します。

⁶⁹ 補強材の敷設間	鬲・材料選定				—
∿1/7°(H)					
teature) [z	■ ス (D) 、 かへ	SZND L OK(D)	12257007(V)		
補強材の配置方法	£		-使用する材料は?	, <u> </u>	T reg = 251 822
○排水材と同一	-配罟 ④ 独立配题	そ(全面配置)	使用検討番号	3 -	1164 -201.002
- 1984(1)(<u>-</u> 1			berts bear a s		T reqE=202.709
──欺設材料・敷設閥	凱隔・敷設枚数──				
材料番号参昭(7) (6 白動 (6)	入力 計管確認	(1) 最下段编码	能材の動設位置・ト	o(m) 0.000
1011 8 9 32 200			42 42 1 42 1 42 1 113	E1/10/20201211211211211	0(11) 0.000
検討番号	1	2	3	4	5
材料番号 ==>	6 🔻	7	8		
材料名称	FK-DZ-T-2	FK-DZ-T-3	FK-DZ-T-4		
整数倍n ==>	4 (倍)	4 (倍)	4 (倍)		
敷設間隔	1.000 (m)	1.000 (m)	1.000 (m)		
設計値	2.500 (m)	2.500 (m)	2.500 (m)		
敷設枚数 ==>	12(枚)	12 (枚)	12(枚)		
設計値	11(枚)	9(枚)	7(枚)		
TA (kN/m)	24.000	28.000	36.000		
Tireq (kN/m)	20.986	20.986	20.986		
T AE (kN/m)	24.000	28.000	36.000		
T reqE(kN/m)	16.892	16.892	16.892		
最上層間隔	1.000 (m)	1.000 (m)	1.000 (m)		
設計値	0.500 (m)	0.500 (m)	0.500 (m)		
仮敷設長	115.2 (m)	115.2 (m)	115.2 (m)		
材料費(円)	403,200*	460,800	576,000		
1					

● [入力]オプションボタンをオンにした場合, [整数倍 n], [敷設間隔], [敷設枚数], [使用検 討番号]を入力します。

習 補強材の敷設間隙	鬲・材料選定				×
∿⊮7"(H)					
	戻る(B) 次へ	>(N) OK(O)		画面縮(M)	
─補強材の配置方法 ○ 排水材と同一	去 ·配置 ⓒ 独立配題	置(全面配置)	-使用する材料は? 使用検討番号	3 • Σ	T reg =251.832 T regE=202.709
	県B高・ 単ケ言分まケ 类ケ				
材料番号参照(2) 〇 自動 🧿	入力 計算確認	(山) 最下段補強	前の敷設位置: h	o(m) 0.000
検討番号	1	2	3	4	5
材料番号 ==>	6 👻	7	8		
材料名称	FK-DZ-T-2	FK-DZ-T-3	FK-DZ-T-4		
整数倍n ==>	4 (倍)	5 (倍)	7 (倍)		
敷設間隔	1.000 (m)	1.250 (m)	1.750 (m)		
設計値	2.500 (m)	2.500 (m)	2.500 (m)		
敷設枚数 ==>	12 (枚)	10 (枚)	7 (枚)		
設計値	11 (枚)	9(枚)	7 (枚)		
TA (kN/m)	24.000	28.000	36.000		
Tireq (kN/m)	20.986	25.183	35.976		
T AE (kN/m)	24.000	28.000	36.000		
T reqE(kN/m)	16.892	20.271	28.958		
最上層間隔	1.000 (m)	0.750 (m)	1.500 (m)		
設計値	0.500 (m)	0.500 (m)	0.500 (m)		
仮敷設長	115.2 (m)	96.0 (m)	67.2 (m)		
材料費(円)	403,200	384,000	336,000*		
計算確認:満足して	います。				

- [整数倍 n]は敷設間隔算出のため、基本締固め層厚(vo)の整数倍(n)を入力します。敷設間 隔が許容値より小さく、補強材の設計引張強さ(TAまたはTAE)が各補強材当たりの必要引張 力(TreqまたはTreqE)より小さくなるよう整数倍(n)の値を決めます。
- [敷設間隔]は基本締固め層厚(vo)の整数倍(n)により計算します。単位m
- [設計値]は敷設間隔,敷設枚数,最上層間隔の許容値。
- [敷設枚数]には、最上層間隔が許容値より大きくなるよう、また最上層間隔が極端に広くならないよう入力します。
- [仮敷設延長]は材料費算出のため、敷設枚数と仮敷設長より求めた仮敷設延長を表示しています。仮敷設長は最大必要引張力が発生する円弧すべり線より定着長を2mとり、最も長い補強材長さと全て等しいものとして算出しています。
- [材料費]は「材料登録ファイル」に登録されている単価と仮敷設延長から求めています。材料費が最も安くなるグリッドが黄色になります。
- [使用検討番号]は、使用する検討番号をコンボボックスの中から選択します。通常、材料費 が最も安くなる検討番号を選びます。

● [計算確認]ボタンをクリックすると計算を実行します。計算結果はメッセージバーに表示されます。またデータに不具合がある場合、下表のメッセージがメッセージボックスまたはメ ッセージバーに表示されます。各メッセージに対する対応を参考にして下さい。

メッセージ例	対 応
エラーメッセージ : ブランクデータが あります。	入力されていない項目があります。値を入力して 下さい。
エラーメッセージ : 数値が正しくあり ません。	正しい数値を入力して下さい。
エラーメッセージ:数値の範囲が正し くありません。	入力できる数値の範囲以上(以下)の値を入力し た時表示されます。数値を変更して下さい。
エラーメッセージ : 排水材の配置デー タがありません。	排水材と同一配置にする場合,予め排水材の配置 を決める必要があります。
計算確認 : 敷設間隔が満足していません。	 敷設間隔が最大許容敷設間隔を超えた時表示 されます。[整数倍n]を減少して下さい。最大許 容敷設間隔(Vmax)は、盛土高さ(H)により下 記のごとく規定されています。 H≧8mのときVmax=2.5m H<8mのときVmax=2.0m
計算確認:敷設枚数が満足していませ ん。	敷設枚数が許容敷設枚数以下の時表示されます。 敷設枚数を増加して下さい。
計算確認:必要敷設枚数が満足してい ません。敷設材料を変更して下さい。	必要敷設枚数が500枚以上の時表示されます。 敷設材料を変更して下さい。
必要敷設枚数が最大敷設枚数(500) を越えているので敷設できません。敷 設材料を変更して下さい。	必要敷設枚数が500枚以上の時表示されます。 敷設材料を変更して下さい。
計算確認 : 材料の引張強さが満足して いません。	材料の引張強さが補強材の必要引張力より小さ い時表示されます。材料を変更して引張強さの大 きい材料を選ぶか、敷設間隔を減少して各補強材 の必要引張力を小さくして下さい。
計算確認:最上層間隔が満足していま せん。	最上層間隔が0.5m未満の時表示されます。最 上層間隔が0.5m以上になるよう敷設枚数を調 整して下さい。
データがありません。	検討番号1の位置に材料番号=0を入力した時 表示されます。検討ケースは1以上です。材料番 号>0を入力して下さい。
計算確認:満足しています。	計算結果が全て満足している時表示されます。

● [確認図]ボタンをクリックすると, [使用検討番号]で入力した補強材の配置図が表示されま す。



● [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。

🕾 ヘルプ・	· 材料選定 · 敷設間隔
ΣTreq ΣTreqE n TA Treq TAE TreqE	; 常時の必要引張力の合計(kN/m) ; 地震時の必要引張力の合計(kN/m) ; 基本締固め層厚の整数倍 ; 常時の設計引張強さ(kN/m) ; 常時の各補強材当りの必要引張力(kN/m) ; 地震時の設計引張強さ(kN/m) ; 地震時の各補強材当りの必要引張力(kN/m)
	OK (<u>0</u>)

2.7.3 敷設長

- 補強材の敷設長の設計を行います。
- [敷設長]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

^{6E0} 補強材	の敷設長		[×
∿⊮7°(H))				
<u>キャンセル</u>		[る(B) パ	< <u>∧</u> >(N)	OK (<u>0</u>)	
一心要回	1長熟該長(し		5321CD	画田相(四)	
▼ 同長	材料金額	:735,000円	ΣL=147.	.0(m)	
位置	÷ +	必要	長		T
番号	同 C h (m)	常時	地震時		
12	11 000	Lr(m)	L re (m)	12 000	
11	10.000	2.798	1.351	13,000	
10	9.000	8.053	7.618	13.000	
9	8.000	8.741	8.106	13.000	
8	7.000	8.554	8.138	13.000	
7	6.000	9.024	8.396	13.000	
6	5.000	9.350	8.500	13.000	
5	4.000	9.495	8.408	13.000	
4	3.000	9.393	8.048	13.000	
3	2.000	8.918	7.282	10.000	
2	1.000	7.751	5.762	10.000	
1	0.000	3.798	1.351	10.000	
					-

- [必要同長敷設長]ボタンをクリックすると最大必要引張力が生じる円弧すべり線に定着長を 加えた初期敷設長が全補強材にセットされます。
- [同長]チェックボックスをオンにした場合,任意の位置の敷設長を入力し「Enrer」キーを押 すと、全ての敷設長が入力した値で同長になります。オフにした場合,任意の位置の敷設長 が個々に入力できます。
- [基礎地盤の設計土質定数-補強材の敷設]において[×]を入力した場合,補強材は基礎地盤 内には敷設できません。基礎地盤の位置より長い敷設長を入力した場合,プログラムで自動 的に敷設長をカットします。
- 補強材は盛土の座標を超えては敷設できません。盛土の最大×座標より長い場合、プログラムで自動的に敷設長をカットします。

- [確認図]ボタンをクリックすると、入力した敷設長での配置図が表示されます。

● [ヘルプ]メニューをクリックすると、ヘルプ画面が表示されます。[OK]ボタンをクリック することにより、元の画面に戻ります。


- 2.7.4 補強対策盛土の円弧すべり計算
 - [排水対策]および盛土に補強材を敷設(補強対策)した状態の円弧すべり計算を行います。
 - [円弧すべり計算[常 時]] [円弧すべり計算[地震時]]メニューをクリックすると、下図の画 面が表示されます。



- 常時と地震時は同一画面です。以下に常時の場合を例に説明します。
- [条件]メニューは、円弧すべり線の指定を行います。円弧すべり線は次の3方法があります。
 - ・指定した点を通る円弧すべり線 ・・・・ ポイント法
 - ・ 指定した直線に接する円弧すべり線 …… ベース法
 - ・指定した半径での円弧すべり線 ···· R法
- [計算]メニューは、円弧すべり計算により、安全率を計算します。
- [表示]メニューは、計算した円弧図、および計算結果の安全率分布表を表示します。
- [ズーム]メニューは、図の拡大を行います。

- (1) [条件]メニュー
 - [無補強時]と同一です。[無補強時]を参照して下さい。
- (2) [計算]メニュー
 - [計算]メニューをクリックして下さい。

髎 補強対策・円弧すべり計算 [常 時]									
条件(D) 計算(R) 表示(V) ズーム(Z) ヘルプ(H)									
キャンセル(C) < 戻る(B) 次へ >(N) 終了(X) 画面縮(M)									
連続計算(U) 計算実行(D) 計算中止(S)	0 1								
✓ 最小安全率の検索 ボイント法 No. 1 を検討中									
No. 計算書 検討 Fsmin 円弧中心 ポイント ▲ Xo(m) Yo(m) Xp(m) Yp(m) ▲									
1 出力 ▼ 済 1.269 1.000 32.000 0.000 0.000 目									
格子中心座標 (m): 1.000 32.000 分份設定(A)									
格子ピッチ (m): 0.500 🗸 0.500 🗸									
格子点数≦15(点): 7 ⇒ 7 ⇒ かうの考慮									
格子中心座標履歷									
履歴No X座標 Y座標 Fsmin									
2									
3									
10									

● [最小安全率の検索]をチェックした場合,格子中心座標を移動し最小安全率を検索します。 チェックしない場合,指定した格子中心座標における安全率のみの計算ます。

【参考】[補強対策]の場合オンにして、最小安全率の検索を行います。

- リストの中から[計算書]の[出力]または[なし]を選択することが可能です。[出力]を選択した場合,「設計計算書」に出力されます。[なし]の場合,「設計計算書」に出力されません。
- [格子中心座標]については,格子中心の×座標,Y座標を入力します。通常0.5m単位で 入力します。[最小安全率の検索]をチェックしている場合,次に計算する格子中心座標が自 動的にセットされます。
- [格子ピッチ]については、リスト項目をクリックすることにより、X方向、Y方向の格子ピッチを入力します。

【参考】[補強対策]の場合, 0. 5~2. 0mで検討し, 最小安全率が検索されたら最後に 0. 5mとします。

● [格子点数]については、矢印ボタンをクリックすることにより、X方向、Y方向の格子点数 を入力します。

【参考】[補強対策]の場合,始め15で広範囲に検討し,最小安全率が検索されたら,計算 時間短縮のため最後に7を入力します。

● [格子中心座標履歴]については、計算するたびに格子中心のX座標、Y座標、および安全率の履歴がリスト内に順次記入されます。上から順に新しい計算がならびます。項目をクリックすることにより、格子中心座標を元に戻すことができます。

● [ネバーカットラインの考慮]にチェックし、[ライン設定]ボタンをクリックすると、下図の 画面が表示されます。円弧すべり線が通過しないラインの設定が可能です。

GE0 D	ネバーカッ	トライン座標		×						
â	編集(E) /	₩7° (H)								
	キャンセル(<u>C</u>) OK(<u>O</u>) 画面縮(M)									
Г	┌ネパーカットライン ────									
	線番号:	新規 💌								
	No.	X (m)	Y (m)	*						
	1									
	2									
	3									
	4			=						
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
	15			-						
	,		-							

● [カットラインの考慮]をチェックし、[ライン設定]ボタンをクリックすると、下図の画面が 表示されます。設定したラインに交差する全ての円弧すべり線が計算されます。

😗 カットライン座標 📃 💌								
編集(E) ^	₩7° (H)							
キャンセル(C) OK(O) 画面縮(M)								
ーカットライ	ン―――							
線番号:	新規 💌							
No.	X (m)	Y (m)	*					
1								
2								
3								
4			=					
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15			-					

- [連続計算]ボタンをクリックすると, [格子ピッチ] [格子点数]を全てのケースに設定し, 最 小安全率が算出されるまで円弧すべり計算が実行されます。
- [計算実行]ボタンをクリックすると、円弧すべり計算が実行されます。計算結果はメッセージバーに表示されます。各メッセージに対する対応を参考にして検索・検討して下さい。

メッセージ例	対応
「計算実行」を継続して下さい。 Fs = #.###> 1.20	[計算実行]ボタンを再度クリックします。 格子の中心座標は、直前に計算された安全率の 内、最小値が発生する円弧中心の座標が自動的 にセットされます。
格子範囲での最小安全率が検索されま した。 Fsmin = #.### ≧ Fsa = 1.20	格子のピッチや格子点数を変えて最小安全率 が確実に検索できたか、再度検討してくださ い。最終的な検討結果がこのメッセージならば 検討終了です。
Fs = #. ### < Fsa = 1.20 「敷設長」,「敷設間隔または使用材料」 を変更して下さい。	安全率(Fs)が設計値(Fsa)に近い場合,[敷設 長]ボタンをクリックして敷設長を延長して下 さい。安全率(Fs)がかなり小さい場合,[間 隔・材料]ボタンをクリックして敷設間隔を小 さくするか,場合によっては,使用材料を変更 して下さい。
最小安全率の検索終了。 Fsmin = #. ### < Fsa = 1.20 補強との組み合わせ不可,他工法の検討 が必要です。	敷設長の延長,敷設間隔の減少,強度を増した 補強材料を使用しても安全率が満足しない場 合,他の工法の検討が必要です。

● [敷設長]ボタンをクリックすると、下図の画面[補強材の敷設長]が表示されます。
 敷設長を変更後、[OK]ボタンや[戻る]ボタンをクリックすると敷設長の値をセットして元の画面に戻ります。[キャンセル]ボタンをクリックすると、変更前の敷設長のまま元の画面に戻ります。敷設長を変更した場合、再度円弧すべり計算を行い最小安全率を検索します。

19 補強材の敷設長											
∿⊮7°(H)	∿l7°(H)										
キャンセル											
必要同長敷設長(L) 確認図(K) 画面縮(M)											
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□											
位置	高さ	必要	長	動設長							
番号 i	h (m)	常時	地震時	L (m)							
12	11.000	2.798	1.351	13.000							
11	10.000	2.798	1.351	13.000							
10	9.000	8.053	7.618	13.000							
9	8.000	8.741	8.106	13.000							
8	7.000	8.554	8.138	13.000							
7	6.000	9.024	8.396	13.000							
6	5.000	9.350	8.500	13.000							
5	4.000	9.495	8.408	13.000							
4	3.000	9.393	8.048	13.000							
3	2.000	8.918	7.282	10.000							
2	1.000	7.751	5.762	10.000							
1	0.000	3.798	1.351	10.000							
					_						
					:						

● [間隔・材料]ボタンをクリックすると、下図の画面[補強材の敷設間隔・材料選定]が表示 されます。

データを変更後、[OK]ボタンまたは[次へ]ボタンをクリックすると新しいデータをセットして[補強材の敷設長]画面に行きます。[キャンセル]ボタンをクリックすると、変更前のデータのまま元の画面に戻ります。

データを変更した場合,敷設長を再セットし後,再度円弧すべり計算を行い最小安全率を 検索します。

最終的な[使用検討番号]および[敷設長]の決定は常時および地震時の円弧すべり計算を 行い最小安全率がすべての位置で設計安全率を満たす必要があります。

GEO D	60 補強材の敷設間隔・材料選定										
^	∧ルフ°(H)										
	キャンセル(C) < 戻る(B) 次へ >(N) OK(O) 確認図(K) 画面縮(M)										
†	- 補強材の配置方法										
	C 排水材と同一配置 ○ 独立配置(全面配置) 使用検討番号 3 ▼ Σ T reqE=202.708										
!	敗設材料・敷設問	間隔・敷設枚数 ―									
	材料番号参照((2) 〇自動 🧿	入力 <u>計算確認</u>	(山) 最下段補強	魚材の敷設位置: h	o(m) 0.000					
	検討番号	1	2	3	4	5					
	材料番号 ==>	6 💌	7	8							
	材料名称	FK-DZ-T-2	FK-DZ-T-3	FK-DZ-T-4							
	整数倍n ==>	4 (倍)	4 (倍)	4 (倍)							
	敷設間隔	1.000 (m)	1.000 (m)	1.000 (m)							
	設計値	2.500 (m)	2.500 (m)	2.500 (m)							
	敷設枚数 ==>	12 (枚)	12 (枚)	12 (枚)							
	設計値	11(枚)	9(枚)	7(枚)							
	TA (kN/m)	24.000	28.000	36.000							
	Tireq (kN/m)	20.986	20.986	20.986							
	T AE (kN/m)	24.000	28.000	36.000							
	T reqE(kN/m)	16.892	16.892	16.892							
	最上層間隔	1.000 (m)	1.000 (m)	1.000 (m)							
	設計値	0.500 (m)	0.500 (m)	0.500 (m)							
	仮敷設長	115.2 (m)	115.2 (m)	115.2 (m)							
	材料費(円)	403,200*	460,800	576,000							
<u> </u>											

- [計算中止]ボタンをクリックすると、円弧すべり計算を途中で中止します
- (3) [表示]メニュー
 - [無対策と同一です。[無対策時]を参照して下さい。
- (4) [ズーム]メニュー
 - [無対策時]と同一です。[無対策時]を参照して下さい。

2.8 表示

● [表示]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

GEO D	ジオテキスタイ	W盛土排水·補強	盛土設計システム (G	EO-D2013)	【入力データファイルネ	名:Geo-D2013.	.Gdd 】
:	7711/(F)	材料登録(S)	設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V) ズーム(Z) ヘルプ(H) 設計断面(S)
40	-60	-50	- 4) .	-30	-20	盛土师-分け(Z) 土質区分(D) 排水材配置(A) 補強材配置(H)
30							無対策時(M)

2.8.1 設計断面

● [設計断面]メニューをクリックすると、設計断面が表示されます。



- 2.8.2 盛土ゾーン分け
 - [盛土ゾーン分け]メニュークリックすると、[盛土のゾーン分け]データにより得られた盛土 のゾーン分けを表示します。



● [粘着力の表示]ボタンを押すと下記の強度増加後の粘着力を表示します。

GE	1999 強度増加後の粘着力(cu)											
	<u>OK(0)</u>											
	<u>ゾーン h 層厚 土族リ γ σν σcu</u> 番号 (m) (m) (kN/m3) (kN/m2)											
	1	12.000	2.500	1.250	19.000	23.750	15.000					
	2	9.500	2.500	3.750	19.000	71.250	20.738					
	3	7.000	2.500	6.250	19.000	118.750	33.563					
	4	4 4.500 1		8.250 19.000		156.750	43.823					
								:				
L												

2.8.3 土質区分

● [土質区分]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。[設 計条件-盛土座標/基礎地盤座標/設計土質定数]メニューで入力した値より土質区分図を 表示します。



● [無対策時]



● [排水対策時]



● [補強対策時]



2.8.4 排水材配置

● [排水材配置]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。



● [正面図]



● [側面図]



2.8.5 補強材配置

- [補強対策-材料選定・敷設間隔/敷設長]メニューで入力した補強材配置を表示します。
- [補強材配置]メニューをクリックすると、補強材配置が表示されます。



- 2.8.6 無対策時一円弧図
 - [無対策時-円弧図]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示され ます。[無対策時-円弧すべり計算]メニューで計算した最小安全率の円弧図を表示します。



● [常時] [地震時]の円弧図を表示します。



- 2.8.7 無対策時一分布表
 - [無対策時-分布表]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示され ます。[無対策時-円弧すべり計算]メニューで計算した最小安全率の分布表を表示します。

3) 【入力データファイル名:Geo-D2013.0	Gdd 】				
<u>4</u>) 排水対策(<u>Q</u>) 補強対策(<u>Ι</u>)	表示(<u>V</u>) <u>ス[×]-b(Z</u>) 設計断面(<u>S</u>) 盛土ソ [×] ->分け(Z)	∿⊮7° (<u>H</u>	<u>i)</u>		
-10	土質区分(<u>D</u>) 排水材配置(<u>A</u>) 補強材配置(<u>H</u>)	+	10	20	3
	無対策時(<u>M</u>)	•	円弧図(<u>E</u>) ▶		
	排水対策時(Q) 補強対策時(<u>R</u>)	•	分布表(<u>B</u>) ▶	常時(<u>№</u>) 地震時(<u>М</u>)	

* オテキ	スタイル盛土排水・補強	盛土設計システム (G	EO-D2013)	【入力テ゚ータファイル4 ##水対策(の)	3:Geo-D2013.Gdd #28前任(エ) 事目		4177(11)					
M(F.) 1/1科更録(5)		無刈隶(M)	9F/K对束(Q)	1開始2月末(1) 3次2	r(v) x - 4(z)	∿⊮ (H)					
(\mathcal{D})	トNo中で最小	<u>-</u>										
-	-2					0				2	1	 4
					0.589	0.579	0.554	0.589	0.714	0.855	0.987	
					0.591	0.580	0.554	0.560	0.691	0.829	0.967	
					0.592	0.581	0.554	0.541	0.667	0.800	0.945	
					0.594	0.582	0.555	0.541	0.641	0.775	0.920	
					0.595	0.583	0.555	0.541	0.614	0.753	0.895	
					0.597	0 584	0.556	0.541	0.585	0.730	0.867	
					0.007	0.004	0.000	0.041	0.000	0.750	0.007	
					0.600	0.586	0.557	0.541	0.553	0.707	0.848	

- 2.8.8 排水対策時一円弧図
 - [排水対策-円弧図]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示され ます。[排水対策-円弧すべり計算]メニューで計算した最小安全率の円弧図を表示します。





- 2.8.9 排水対策時一分布表
 - [排水対策-分布表]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示され ます。[排水対策-円弧すべり計算]メニューで計算した最小安全率の分布表を表示します。



9*** 774W	#スタイル盛土排水・補強 F) 材料登録(S)	醬土設計システム(G 設計条件(W)	EO-D2013) 毎対策(M)	【入力テ゚ータファイルネ 排水対策(Q)	4:Geo-D2013.Gdd; 補強対策(T) 表示	(V) X*-4(Z)	NI/7° (H)						- • •
ポイン	イントル中で最小 ・												
	-2					0				2			4
					0.889	0.893	0.879	0.911	1.008	1.125	1.229		
					0.887	0.891	0.877	0.888	0.989	1.102	1.212	 	
					0.884	0.888	0.875	0.873	0.969	1.076	1.192		
					0.882	0.886	0.873	0.870	0.948	1.053	1.171		
					0.879	0.884	0.871	0.868	0.926	1.035	1.147		
					0 876	0.882	0.868	0 866	0.904	1 0 1 6	1 122		
					1.070								
					0.873	0.880	0.866	0.864	0.881	0.996	1.104		-
小対象	등時常時 X=1.0	00 Y=29.500	ポイントNo.=	1 Fs=0.864 <	Fsa=1.20		1	1	1	1	1		1

- 2.8.10 補強対策時一円弧図
 - [補強対策時-円弧図]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。[補強対策時-円弧すべり計算]メニューで計算した最小安全率の円弧図を表示します。





- 2.8.11 補強対策時一分布表
 - [補強対策時-分布表]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。[補強対策時-円弧すべり計算]メニューで計算した最小安全率の分布表を表示します。

入力データファイル名:Geo-D2013.	Gdd 】		
排水対策(Q) 補強対策(T)	表示(V) ズーム(Z) ヘルプ(H 設計断面(S) 感+リ゙ーン分け(Z))	
30 -20	土質区分(D) →	10 20	30 4
	排水材配置(A) → 補強材配置(H) -		
	無対策時(M) ▶ 排水対策時(Q) ▶		
	補強対策時(R) ▶	円弧図(E) ▶	
		分布表(B) ▶	常時(N) 地震時(M)

⁶⁶⁰ ジオi	キスタイル盛土排水・補	強盛土設計システム(GEO-D2013) 【	入力テ゚ータファイル名:(Geo-D2013.Gdd	1							×
771h	F) 材料登録(S)) 設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q) 補	赠対策(T) 表示	⊼(V) λ*-Δ(Z)	∿⊮7°(H)						
ポイ:	∧トNo中で最小	-											
		-2				0				2		4	
					1.358	1.307	1.286	1.301	1.378	1.444	1.445		
					1.368	1 320	1 298	1 297	1 373	1 4 4 5	1 457		
					1.000	1.020	1.200	1.207	1.070	1.110			
					1.374	1.334	1.311	1.290	1.315	1.396	1.463		
32					1.381	1.346	1.325	1.269	1.315	1.392	1.464		
v.													
					1.386	1 357	1.338	1 270	1 314	1 386	1 4 6 4		
					1.000	1.007	1.000	1.270		1.000			
					1.376	1.366	1.353	1.285	1.312	1.334	1.415		
					1.381	1.375	1.367	1.300	1.307	1.335	1.411		
補強対	末時常時 X=1.	.000 Y=32.000	ボイントNo.=1	Fs=1.269 ≥ Fs	a=1.20								

- 2.9 ズーム
 - [ズーム]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。

GEO D ジ゛オテキスタ	们盛土排水·補強	鳡土設計システム ((GEO-D2013)	【入力データファイル名	ኗ : Geo-D2013.	.Gdd 】		
771⊮(F)	材料登録(S)	設計条件(W)	無対策(M)	排水対策(Q)	補強対策(T)	表示(V)	λ°-Δ(Ζ)	∿1⁄7°(H)
							拡大(I 全体(A	i)
0	n E	0	10	20	20	10		·/

2.9.1 拡大

- 『資ンサポルラ化量土排水・補援増土設計が示し(GE0-D2013) 【入力デーサアイK名: GE0-D2013.Gdd 】
 アイは(F) 材料登録(S) 設計条件(W) 無対策(M) 排水対策(Q) 補強対策(T) 表示(V) ボーム(Z) ペルプ(H) - - --50 - 40 -30 -20 -10 10 20 60 70 -60 0 ドラッグ開始 * (; 1.5 С ドラッグ終了 拡大範囲をドラッグして下さい。
- [拡大]メニューをクリックし、表示されている図の拡大する部分をマウスでドラッグします。





2.9.2 全体

● [全体]メニューをクリックすると、表示図の[全体]が表示されます。



- 2.10 ヘルプ
 - [ヘルプ]メニューをクリックすると、下図のドロップダウンメニューが表示されます。



- 2.10.1 バージョン情報
 - [バージョン情報]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

뗾 バージョン情報 📃 💌
Version 1.00.00
for Windows Vista/Windows7/Windows8
and Microsoft Word 2007/2010/2013
2014/01/29
最新バージョンのプログラムGEO-D2013を 下記のアドレスからダウンロードできます。
アドレス http://www.fkc.co.jp/geo2013
<u>OK(O)</u>

- 2.10.2 計算基準および参考文献
 - [計算基準および参考文献]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。

😵 計算基準および参考文献 📃 💌
[計算基準] ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル(第2回改訂版) 平成25年12月 ジオテキスタイル補強土工法普及委員会 (一財)土木研究センター
[参考文献] 道路土工 盛土工指針(平成 22 年度版) 平成 22 年 4 月 (社)日本道路協会
OK (<u>0</u>)

- 2.10.3 問い合わせ先
 - [問い合わせ先]メニューをクリックすると、下図の画面が表示されます。



<u>無断複製を禁ず</u>

ジオテキスタイル盛土排水・補強盛土設計システム プログラム使用説明書

平成4年10月 平成9年5月 平成12年2月 平成14年2月 平成25年12月	G E O — E G E O — D G E O — D2000 G E O — D2002 G E O — D2013	初版発行 初版発行
	プログラム販売元	ー般財団法人 土木研究センター 〒110-0016 東京都台東区台東1丁目6-4(タカラビル) TEL 03-3835-3609 FAX 03-3832-7397
設計・施	ュマニュアル作成	ジオテキスタイル補強土工法普及委員会
	プログラム作成 問合せ先	ジオテキスタイル補強土工法普及委員会 <開発元> 復建調査設計株式会社 <作成元> 株式会社 エフ・ケー・シー 〒732-0052 広島市東区光町2丁目11-31 TEL 082-286-5177 FAX 082-286-5179