

圧密沈下の設計計算

粘性土・砂質土・泥炭地盤の圧密沈下量の計算を行います

価格 **150,000円** (税抜)

適用基準・参考文献

- 道路土工軟弱地盤対策工指針 (日本道路協会)
- 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル (独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所)
- 設計要領 第一集 土工編 (東・中・西日本高速道路株式会社)
- 柔構造樋門設計の手引き (国土技術研究センター)

製品概要

本システムは、粘性土、砂質土、泥炭地盤の圧密沈下量の計算を行うプログラムです。粘性土の圧密沈下 (e-logP法、mv法、Cc法)、即時沈下、残留沈下、側方変位の各計算を行います。各沈下計算 (e-logP法、mv法、Cc法) 及び施工段階ごとの沈下図、時間-沈下曲線を確認することができます。また、圧密沈下後の安定計算も可能です。(※斜面の安定計算Ver.6.1が必要です。)

データ連動

沈下後の安定計算を行うには「斜面の安定計算」が必要になります。斜面の安定計算/斜面形状

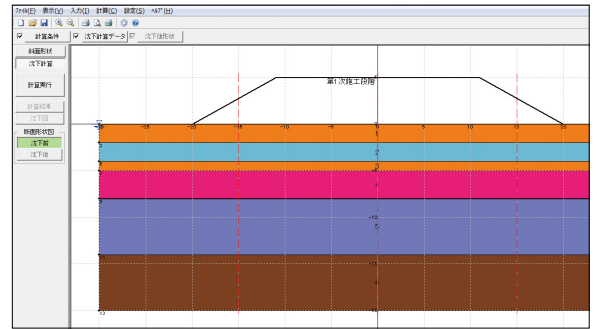
機能詳細

計算

- 「圧密沈下」、「即時沈下」、「残留沈下」、「側方変位」の各種沈下量の計算を行います。
- 圧密沈下量計算は、「e-logP法」、「Cc法」、「mv法」から選択ができ、同時に3つ方法による計算も可能です。
- 盛土の載荷方法は、「盛土として載荷」、「荷重強度qを直接載荷」の2種類から選択でき、同時に載荷させることも可能です。
- 層区分として、「砂質土」、「粘性土両面排水」、「粘性土片面排水」、「泥炭層」、「非圧密層」から選択できます。
- 盛土形状は、各施工段階ごとに設定できます。
- 残留沈下量の計算方法は、「e-logP法」、「Cc法」、「mv法」から選択ができます。圧密時間計算方法として、「層厚換算法」「層別層厚換算法」から選択できます。
- 3つの沈下計算による沈下図及び時間-沈下曲線図を表示させることができます。

その他の機能

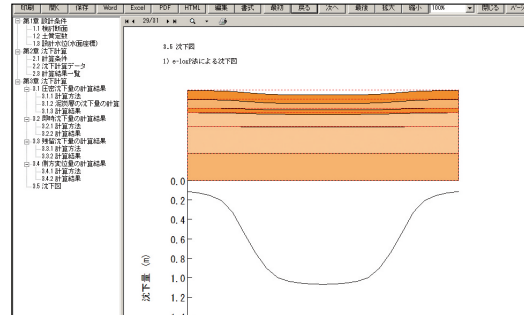
- 出力帳票は、「出カツール(有償版)」「別売」によりMicrosoft Word・Microsoft Excelのファイルへ変換できます。又、PDF、HTMLにも変換できます。



制約事項

- 圧密降伏応力 (Pc) の考慮及び過圧密状態での沈下量の計算はできません。
- 盛土の任意形状入力には対応しておりません。
- 盛土上部に分布荷重等の任意荷重の設定はできません。
- プレロード荷重、先行荷重は考慮できません。

印刷プレビュー画面



スクリーンショット

● 座標入力画面

X座標	Y座標
1	-30.000
2	-18.200
3	-8.100
4	-0.700
5	8.500
6	20.700
7	30.000
8	30.000
9	21.400
10	7.400

● 地層ブロック入力画面

1	11	11	21
2	1	12	12
3	2	18	18
4	3	14	24
5	4	15	25
6	5	16	26
7	6	17	27
8	7	18	28
9	8	19	29
10	9	20	30

● 計算条件入力画面

沈下計算の種類

- 圧密沈下 (圧密沈下量に砂質土層の即時沈下量を含める)
- 即時沈下
- 残留沈下
- 側方変位 (地盤のポアソン比:)

圧密沈下の計算方法

- e-logP法
- Cc法
- mv法

荷重の載荷方法

- 盛土として載荷
- 寸法入力
- ブロック指定

● 土質定数入力画面

層	土質	e-logP法	mv法	Cc法	即時沈下	残留沈下	側方変位	単位
1	粘性土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
2	砂質土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
3	粘性土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
4	砂質土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
5	粘性土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
6	砂質土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
7	粘性土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
8	砂質土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
9	粘性土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm
10	砂質土	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	mm

● 計算位置入力画面

層	X座標 (m)	Y座標 (m)
1	-30.000	0.000
2	-18.200	0.000
3	-8.100	0.000
4	-0.700	0.000
5	8.500	0.000
6	20.700	0.000
7	30.000	0.000
8	30.000	0.000
9	21.400	0.000
10	7.400	0.000

● 盛土入力画面

左端Y座標: 盛土幅: 右端Y座標: 盛土高

左側面幅: 右側面幅

新設/残存: 新設/残存

● 荷重入力画面

(a) 集中荷重 (b) 帯状荷重 (c) 三角形荷重

左端Y座標: 左端座標: 右端座標: 荷重幅

荷重強度

入力対象の施工段階: 第1次施工段階

荷重タイプ	左端Y座標 (m)	右端Y座標 (m)	荷重幅 (m)	荷重強度 (kN/m ²)	単位
1 三角形荷重	-20.000	25.000	0.000	0.000	10.000

● 残留沈下入力画面

残留沈下の基準日: 日 (240)

基準日からの経過日数: Δt (240)

※ 残入九大層合計最終沈下量と基準時の沈下量の差を時間沈下量とします

総層厚最終沈下量までの日数: 日 (2000)

層	施工段階	施工期間 (日)	残留期間 (日)
1	第1次施工段階	0.00	0.00
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			