

道路橋示方書対応版

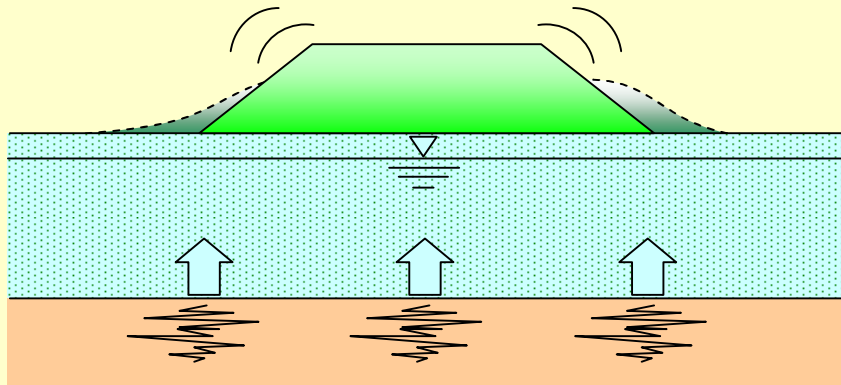
シェアウェア・正規版

液状化の判定計算 (LIQCAL-D)

液状化判定基準：道路橋示方書・同解説 V耐震設計編（平成14年3月）

最初にお読み下さい

計算へ進む >



Ver 2.0 (2008.04.07)

(有)シビルテック

本ソフトはシェアウェアソフト(有料)です。
本ソフトは試用版として利用できますが「土の重量(飽和重量と湿潤重量)」の値に入力制限があります。制限を解除する方法は、下の「制限解除方法」のボタンを押してご確認下さい。

制限解除方法

液状化の計算

液状化判定基準：道路橋示方書・同解説 V耐震設計編（平成14年3月）

計算書タイトル	タイトル	SAMPLE DATA
	サブタイトル	CIVILTEC

計算条件

計算条件項目		数値	単位	備考
地下水位条件	地下水位 WL= GL-(m)	0.500	m	
	水の単位重量	10.000	kN/m ³	
上載荷重条件	上載荷重 Q	0.000	kN/m ²	
	上載荷重の説明			
設計水平震度条件	地震動タイプ	道示-LEVEL2-タイプ II		
	地盤種別(I, II, III)	I種地盤		
	地域別補正係数 Cz	1.00		
	水平震度基準値 k _{hg0}	0.80		
	設計水平震度 k _{hg}	0.80		

地層条件（最大15層まで）

地層 NO	地表からの層下端深度 SL (m)	土質名称	飽和重量 γ_{sat} (kN/m ³)	湿潤重量 γ_t (kN/m ³)	層厚 (m)	備考
1	0.500	細砂	18.50	17.50	0.500	
2	6.000	細砂	19.50	18.50	5.500	
3	10.000	中砂	19.50	18.50	4.000	
4	18.000	細砂	19.50	18.50	8.000	
5	25.000	シルト	19.50	18.50	7.000	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

深度ごとの液状化計算表 (計算点は最大25点まで)

深度 NO	地表からの 計算深度 CL (m)	土質区分	N値 (回)	細粒分 含有率 FC(%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)
1	1.300	砂質土	6.0	10.000		0.150	
2	2.300	砂質土	5.0	10.000		0.150	
3	3.300	砂質土	5.0	10.000		0.150	
4	4.300	砂質土	5.0	10.000		0.180	
5	5.300	砂質土	5.0	10.000		0.190	
6	6.300	砂質土	11.0	5.000		0.170	
7	7.300	砂質土	13.0	5.000		0.170	
8	8.300	砂質土	8.0	8.000		0.130	
9	9.300	砂質土	15.0	5.000		0.210	
10	10.300	砂質土	17.0	11.000		0.260	
11	11.300	砂質土	18.0	10.000		0.220	
12	12.300	砂質土	20.0	12.000		0.230	
13	13.300	砂質土	26.0	21.000		0.150	
14	14.300	砂質土	24.0	12.000		0.240	
15	15.300	砂質土	23.0	11.000		0.190	
16	16.300	砂質土	20.0	11.000		0.190	
17	17.300	砂質土	19.0	12.000		0.180	
18	18.300	砂質土	6.0	70.000	20.00	0.071	
19	19.300	砂質土	5.0	70.000	20.00	0.033	
20	20.300	砂質土	5.0	70.000	20.00	0.037	
21							
22							
23							
24							
25							

液状化の判定計算(LIQCAL-D)について

[本ソフトの機能]

- ・当ソフトは、盛土地盤あるいは基礎地盤の液状化判定計算を行うものです。
- ・液状化の判定は「道路橋示方書・同解説 V耐震設計編 (平成14年3月)」に拠ります。
- ・原地盤上の載荷重(盛土荷重など)を考慮した計算ができます。

[本ソフトの使用方法]

- ・[計算条件シート]の必要項目を全て入力して下さい。(黄色セルを入力して下さい)
- ・計算結果は[計算結果シート]に表示されます。
- ・計算方法や計算式については「道路橋示方書・同解説 V耐震設計編」をご覧ください。

[本ソフトの制限事項・仕様]

- ・地層の最大数は15です。
- ・液状化の判定計算を行う深度点の最大数は25です。
- ・繰返し三軸強度比(RL)の計算にあたっては載荷重の影響を考慮しないものとします。
- ・計算できる地震動のタイプは下表の4種類です。

地盤種別	地震動タイプと設計水平震度の基準値 k_{hg0}			
	道示 LEVEL1	道示 LEVEL2 タイプ I	道示 LEVEL2 タイプ II	土工指針 中規模地震
I種地盤	0.16	0.30	0.80	0.12
II種地盤	0.20	0.35	0.70	0.15
III種地盤	0.24	0.40	0.60	0.18

[入力に当たっての注意点(重要)]

- ・層の途中に地下水位がある場合は、地下水位で層を区分して下さい。

[本ソフト作成に当たって参考とした文献]

- ・「道路橋示方書・同解説 V耐震設計編 (平成14年3月)」(日本道路協会)
- ・「液状化対策工法設計・施工マニュアル(案)」(土木研究センター)
- ・「液状化対策工法設計・施工マニュアル(案)にもとづく試算例」(土木研究センター)
- ・「考え方と設計がよくわかるシリーズ③ 耐震設計の基本」(大成建設・土木本部土木設計部編)

[著作権と免責について]

- ・本ソフトウェア(EXCELファイル)は著作物であり、著作権は(有)シビルテックが保有しています。
- ・このファイルをそのまま配布することや、成果品として提出することは禁止します。
- ・本ソフトウェアを使用したことによって、直接的あるいは間接的にいかなる損害が生じたとしても作者(著作権者)はその一切の責任を負いません。計算結果については各自の責任において、必ず検査を行った上で運用・提出して下さい。