

## 簡易液状化調査

### ボーリング調査を利用した詳細な液状化調査

ボーリング調査時に地下水位と土の締め具合、土の構成(砂質土かどうか)を調べ、代表的な地層は室内土質試験にかけて詳細に調べます。この判定方法では想定される地震に対するリスク検討を行うことができるので、地震の規模と計画地でのゆれの強さを設定し、計画地の各土質層毎に液状化発生がどの程度安全か検討します。



ボーリング調査



室内土質試験

調査方法	標準貫入試験+室内試験
費用	30万前後
判定が分かるまで	調査から1週間前後
判定方法	FL法

### SDS®試験を利用した簡易液状化調査

SDS®試験により土を採取することなく土質(砂質かどうか)を判別し、併せて地盤調査時に水位測定にて地下水位を確認することで液状化リスクを3段階で判定します。(小規模建築物基礎設計指針に基づく)  
ボーリング調査を利用した詳細な液状化調査に比べ、簡易的ではありますが、安価で短納期に実際の現場で調査が行えるという特徴があります。



SDS®試験



水位測定

調査方法	SDS+水位測定
費用	SDS調査に+ ¥15,000
判定が分かるまで	調査日から2~3営業日
判定方法	H1Dcy法

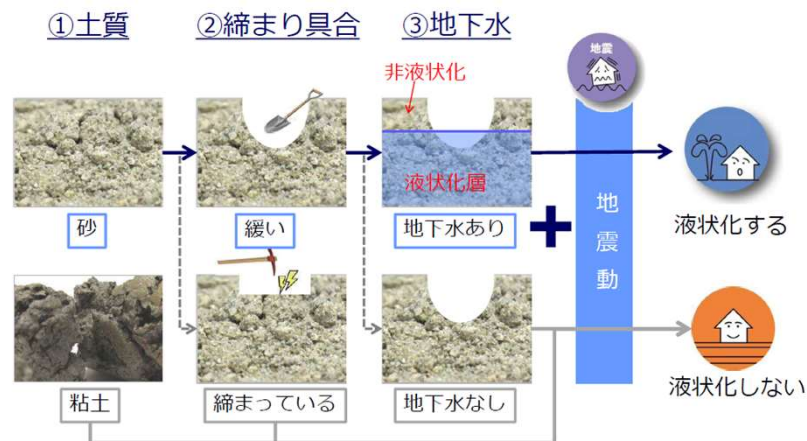


# 簡易液状化調査

## <液状化の危険度判定方法>

液状化の危険度を判定するには

液状化が発生する地盤条件



## <当社スキル>

液状化の危険度判定

JHSの液状化判定は、すべて有資格者が解析を実施します



【JHSの有資格者数】

技術士：4名

地盤品質判定士：33名

## <簡易調査報告書>

液状化被害の可能性判定					
物件番号	S2017000001				
物件名称	両国太郎 様邸				
測点番号	測点 1	高低差	TBM+0.25m	地下水位	2.50 m
SWS・SDS試験データより、調査地の液状化に対する安全率 (FL値) を算出し、地表変位量 (Dcy値) と非液状化層 (H1層) の厚さより液状化の可能性を判定します。					
H1とDcy値による液状化補正 ※		想定地震動			
Dcy (cm)	H1 (m)	マウニチュード (M)		7.5	
		最大加速度 (gal)		200	
推定土質定数 ※		計算結果			
土質	yt (kN/m <sup>3</sup> )	FC (%)	非液状化層 H1層厚	7.75 m	
粘性土	16	70	地表変位量 Dcy値	1.50 cm	
砂質土	18	20			
硬質土	19	0			
yt = 深層単位体積重量 Fc = 層別分含有率					
判定結果	H1層 (m)	Dcy値	液状化被害の可能性		
A	H1 > 5	—	顕著な被害の可能性が低い		
B	3 < H1 ≤ 5	—	顕著な被害の可能性が比較的低い		
C	H1 ≤ 3	< 5	顕著な被害の可能性が高い		
その他	H1 ≤ 3	≥ 5			

深層	土質	Wsw	Nsw	yt	Fc	FL値
0.25	砂質土	1.00	16	18	20	1.37
0.50	砂質土	1.00	28	18	20	1.40
0.75	砂質土	1.00	38	18	20	1.30
1.00	砂質土	1.00	38	18	20	1.42
1.25	砂質土	1.00	40	18	20	1.39
1.50	砂質土	1.00	40	18	20	1.31
1.75	砂質土	1.00	100	18	20	1.31
2.00	砂質土	1.00	132	18	20	1.31
2.25	砂質土	1.00	92	18	20	1.31
2.50	砂質土	1.00	100	18	20	1.31
2.75	砂質土	1.00	72	18	20	1.31
3.00	砂質土	1.00	60	18	20	1.31
3.25	砂質土	1.00	100	18	20	1.31
3.50	砂質土	1.00	96	18	20	1.31
3.75	砂質土	1.00	100	18	20	1.31
4.00	砂質土	1.00	100	18	20	1.31
4.25	砂質土	1.00	108	18	20	1.31
4.50	砂質土	1.00	64	18	20	1.31
4.75	砂質土	1.00	84	18	20	1.31
5.00	砂質土	1.00	100	18	20	1.31
5.25	砂質土	1.00	112	18	20	1.31
5.50	砂質土	1.00	92	18	20	1.31
5.75	砂質土	1.00	120	18	20	1.31
6.00	砂質土	1.00	108	18	20	1.31
6.25	砂質土	1.00	120	18	20	1.34
6.50	砂質土	1.00	116	18	20	1.34
6.75	砂質土	1.00	124	18	20	1.31
7.00	砂質土	1.00	156	18	20	1.26
7.25	砂質土	1.00	206	18	20	2.00
7.50	砂質土	1.00	276	18	20	1.78
7.75	砂質土	1.00	196	18	20	1.25
8.00	砂質土	1.00	104	18	20	0.94
8.25	砂質土	1.00	106	18	20	0.93
8.50	砂質土	1.00	120	18	20	0.99
8.75	砂質土	1.00	176	18	20	1.19
9.00	砂質土	1.00	196	18	20	1.34
9.25	砂質土	1.00	236	18	20	0.99
9.50	砂質土	1.00	248	18	20	1.07
9.75	砂質土	1.00	120	18	20	0.94
10.00	砂質土	1.00	132	18	20	0.98

液状化判定の際に想定した地震動や計算に使用した土質等の条件を示しています。  
地震動は国交省の指針に基づいた中地震動、土質定数は各土質における一般的な値を採用しています。

液状化の検討結果を示しています。

25cmごとに算出した液状化に対する安全率FL値を示した計算結果とグラフ。ピンクの層が、計算上液状化すると判断された層です。