

地質調査方法早見表

場所・地質		沖積平野						洪積段丘					
		砂礫層		砂質土層		粘性土層		腐植土層		砂礫・砂質土層		粘性土層	
施設名	細目	土質定数・諸値	調査方法	土質定数・諸値	調査方法	土質定数・諸値	調査方法	土質定数・諸値	調査方法	土質定数・諸値	調査方法	土質定数・諸値	調査方法
橋梁下部工	支持層・支持力	N値 (30程度以上5~10m) 単位体積重量(γ) 粘着力(c)=0 せん断抵抗角(φ)	標準貫入試験 (礫障害に注意)	N値 (30程度以上5~10m) 単位体積重量(γ) 粘着力(c)=0 せん断抵抗角(φ)	標準貫入試験	基本的に支持層に適さない		基本的に支持層に適さない		N値 (30程度以上5~10m) 単位体積重量(γ) 粘着力(c) せん断抵抗角(φ)	標準貫入試験 (礫障害に注意) 平板載荷試験	N値 (20程度以上5~10m) 単位体積重量(γ) 粘着力(c) せん断抵抗角(φ)	一・三軸圧縮試験(UU)
	支持層下位の強度・圧密	—	—	—	—	粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	一軸圧縮試験 圧密試験	粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	三軸圧縮試験 圧密試験	—	—	粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	一軸圧縮試験 圧密試験
	杭周面摩擦・側方移動	周面摩擦力 N値	標準貫入試験 (礫障害に注意)	周面摩擦力 N値	標準貫入試験	N値または粘着力(C)	一・三軸圧縮試験(UU) 標準貫入試験	N値または粘着力(C)	三軸圧縮試験(UU) 標準貫入試験	周面摩擦力 N値	標準貫入試験 (礫障害に注意)	N値または粘着力(C)	一・三軸圧縮試験(UU)
	水平地盤反力	変形係数(E)	標準貫入試験 (礫障害に注意) 孔内水平載荷試験	変形係数(E)	孔内水平載荷試験	変形係数(E)	孔内水平載荷試験 一・三軸圧縮試験(UU)	変形係数(E)	孔内水平載荷試験 三軸圧縮試験(UU)	変形係数(E)	標準貫入試験 (礫障害に注意)	変形係数(E)	孔内水平載荷試験 一・三軸圧縮試験(UU)
	耐震(動的解析)	地盤種別 地震応答解析(弾性波速度、 せん断波速度、密度)	P S 検層、密度検層	地盤種別 地震応答解析(弾性波速度、 せん断波速度、密度、 動的変形特性(G~γ))	P S 検層、密度検層 繰返し三軸試験	地盤種別 地震応答解析(弾性波速度、 せん断波速度、密度、 動的変形特性(G~γ)) 「ごく軟弱な粘性土」の定義	P S 検層、密度検層 繰返し三軸試験 一軸圧縮試験	地盤種別 地震応答解析(弾性波速度、 せん断波速度、密度、 動的変形特性(G~γ)) 「ごく軟弱な粘性土」の定義	P S 検層、密度検層 繰返し三軸試験 一軸圧縮試験	地盤種別 地震応答解析(弾性波速度、 せん断波速度、密度、 動的変形特性(G~γ))	P S 検層、密度検層 繰返し三軸試験	地盤種別 地震応答解析(弾性波速度、 せん断波速度、密度、 動的変形特性(G~γ))	P S 検層、密度検層 繰返し三軸試験
	液状化(簡易法)	N値 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ)	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ) 液性・塑性限界試験	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(沈降) 液性・塑性限界試験 土粒子の密度試験	—	—	—	—	—	—
	液状化(詳細法)	上記+弾性波速度、 せん断波速度、密度	P S 検層、密度検層	弾性波速度、せん断波速度、 密度、動的変形特性(G~γ) 繰返し三軸強度比(R _L)	P S 検層 密度検層 繰返し三軸試験 液状化試験	弾性波速度、せん断波速度、 密度 動的変形特性(G~γ)	P S 検層、密度検層 繰返し三軸試験	—	—	—	—	—	—
盛土工	軟弱地盤	—	—	—	—	粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc) 圧密指数(Cc) 圧密係数(cv) 体積圧縮係数(mv)	一軸圧縮試験 圧密試験	粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc) 圧密指数(Cc) 圧密係数(cv) 体積圧縮係数(mv)	三軸圧縮試験(UU) 圧密試験	—	—	—	—
	液状化(簡易法)	N値 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ)	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ) 液性・塑性限界試験	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(沈降) 液性・塑性限界試験 土粒子の密度試験	—	—	—	—	—	—
ボックス・カルバート	基礎工・支持層	N値20以上 (基礎幅の3倍を確保)	標準貫入試験 (礫障害に注意)	N値20以上(基礎幅の3倍)	標準貫入試験	N値10以上またはqu=100kN/m ² 以上(基礎幅の3倍) 圧密降伏応力(Pc)	標準貫入試験 一軸圧縮試験 圧密試験	基本的に支持層に適さない		N値20以上(基礎幅の3倍)	標準貫入試験 (礫障害に注意)	N値10以上またはqu=100kN/m ² 以上(基礎幅の3倍)	標準貫入試験 一軸圧縮試験
	地盤改良	—	—	—	—	単位体積重量(γ) 粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	一軸圧縮試験 圧密試験	単位体積重量(γ) 粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	三軸圧縮試験(UU) 圧密試験	—	—	単位体積重量(γ) 粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	一軸圧縮試験 圧密試験
	液状化(簡易法)	N値 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ)	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ) 液性・塑性限界試験	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(沈降) 液性・塑性限界試験 土粒子の密度試験	—	—	—	—	—	—
	液状化(詳細法) (PS検層、密度検層実施)	上記+弾性波速度、せん断波 速度、密度	粒度試験(フルイ)	動的変形特性(G~γ) 繰返し三軸強度比(R _L)	繰返し三軸試験 液状化試験	動的変形特性(G~γ)	繰返し三軸試験	—	—	—	—	—	—
擁壁工	地盤改良	—	—	—	—	単位体積重量(γ) 粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	一軸圧縮試験 圧密試験	単位体積重量(γ) 粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	三軸圧縮試験(UU) 圧密試験	—	—	単位体積重量(γ) 粘着力(c) 圧密降伏応力(Pc)	一軸圧縮試験 圧密試験
	液状化(簡易法)	N値、10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ)	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ) 液性・塑性限界試験	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(沈降) 液性・塑性限界試験 土粒子の密度試験	—	—	—	—	—	—
	液状化(詳細法)	上記+弾性波速度、 せん断波速度、密度	P S 検層、密度検層	弾性波速度、せん断波速度、 密度 動的変形特性(G~γ) 繰返し三軸強度比(R _L)	P S 検層 密度検層 繰返し三軸試験 液状化試験	弾性波速度、せん断波速度、 密度 動的変形特性(G~γ)	P S 検層 密度検層 繰返し三軸試験	—	—	—	—	—	—
上下水道 地中埋設物	推進・シールド	間隙比(e) 粒度構成	湿潤密度 含水比 土粒子の密度 粒度試験	間隙比(e) 粒度構成	湿潤密度 含水比 土粒子の密度 粒度試験	粘着力(c)	一軸圧縮試験	粘着力(c)	三軸圧縮試験(UU)	間隙比(e) 粒度構成	湿潤密度 含水比 土粒子の密度 粒度試験	粘着力(c)	三軸圧縮試験(UU)
	耐震性	せん断波速度(Vs)	標準貫入試験 またはP S 検層	せん断波速度(Vs)	標準貫入試験 またはP S 検層	せん断波速度(Vs)	標準貫入試験 またはP S 検層	せん断波速度(Vs)	標準貫入試験 またはP S 検層	せん断波速度(Vs)	標準貫入試験 またはP S 検層	せん断波速度(Vs)	標準貫入試験 またはP S 検層
	液状化(簡易法)	N値 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ)	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(フルイ) 液性・塑性限界試験	N値、塑性指数(Ip) 10%粒径(D10) 平均粒径(D50) 細粒土含有率(FC)	標準貫入試験 粒度試験(沈降) 液性・塑性限界試験 土粒子の密度試験	—	—	—	—	—	—
仮設工 (掘削/山留め)	水平地盤反力	変形係数(E)	標準貫入試験 (礫障害に注意)	変形係数(E)	孔内水平載荷試験	変形係数(E)	孔内水平載荷試験 一・三軸圧縮試験	変形係数(E)	孔内水平載荷試験 三軸圧縮試験	変形係数(E)	標準貫入試験 (礫障害に注意)	変形係数(E)	孔内水平載荷試験 三軸圧縮試験(UU)
	矢板打設工法等	N値	標準貫入試験	N値	標準貫入試験	N値	標準貫入試験	N値	標準貫入試験	N値	標準貫入試験	N値	標準貫入試験
	ボーリング	地下水位	水位測定	地下水位	水位測定	—	—	—	—	地下水位	水位測定	—	—
	ヒーピング	—	—	—	—	単位体積重量(γ) 粘着力(c)	一軸圧縮試験	単位体積重量(γ) 粘着力(c)	三軸圧縮試験(UU)	—	—	単位体積重量(γ) 応力開放後の粘着力(c)	三軸圧縮試験(CU)
	盤ぶくれ	間隙水圧(被圧水頭)	間隙水圧測定	間隙水圧(被圧水頭)	間隙水圧測定	単位体積重量(γ)	湿潤密度試験	単位体積重量(γ)	湿潤密度試験	間隙水圧(被圧水頭)	間隙水厚測定	単位体積重量(γ)	湿潤密度試験
	地下水処理	透水係数(k) 滞水層厚(H)	現場透水試験 粒度試験 ボーリング	透水係数(k) 滞水層厚(H)	現場透水試験 粒度試験 ボーリング	—	—	—	—	透水係数(k) 滞水層厚(H)	現場透水試験 粒度試験 ボーリング	透水係数(k) 滞水層厚(H)	現場透水試験 粒度試験 ボーリング

地質調査方法早見表

作成年月日：2017/06/29

場所・地質		丘陵～山地				土質材料・盛土材	
		軟岩(新第三紀層～古第三紀層)		中・硬岩(古第三紀層～中・古生層)			
施設名	細目	土質定数・諸値	調査方法	土質定数・諸値	調査方法	土質定数・諸値	調査方法
橋梁下部工	支持層・支持力	N値(30程度以上5～10m) 単位体積重量(γ) 粘着力(c) せん断抵抗角(φ)	標準貫入試験(換算N値) 一軸圧縮試験	岩級区分(3～5m) 単位体積重量(γ) 粘着力(c) せん断抵抗角(φ)	オールコアボーリング P波検層 超音波速度測定 一軸圧縮試験 圧裂試験	単位体積重量(γ) 粘着力(c) せん断抵抗角(φ) 最大乾燥密度 最適含水比 自然含水比 スレーキング特性	中型三軸圧縮試験 (CD) 突固め試験 スレーキング試験
	支持層下位の強度・圧密	—		—			
	杭周面摩擦・側方移動	—		—			
	水平地盤反力	変形係数(E)	標準貫入試験(換算N値) 孔内水平載荷試験(中圧)	変形係数(E)	孔内水平載荷試験(高圧)		
耐震							
ボックス・カルバート	一般的構造形式	地盤の分類	ボーリング	地盤の分類	ボーリング		
上下水道	推進・シールド	一軸圧縮強度(qu)	一軸圧縮試験	一軸圧縮強度(qu)	一軸圧縮試験		
地中埋設物	耐震性	基盤岩(Vs≧300m/s)		基盤岩(Vs≧300m/s)			
開水路工	土圧	N値 単位体積重量(γ) 粘着力(c) せん断抵抗角(φ)	標準貫入試験(換算N値) 一軸圧縮試験	岩級区分 単位体積重量(γ) 粘着力(c) せん断抵抗角(φ)	オールコアボーリング		
仮設工(掘削/山留め)	水平地盤反力	変形係数(E)	標準貫入試験(換算N値) 孔内水平載荷試験(中圧)	変形係数(E)	孔内水平載荷試験(高圧)		
	矢板打設工法等	N値または一軸圧縮強度	標準貫入試験 の一軸圧縮試験	N値または一軸圧縮強度	標準貫入試験 岩の一軸圧縮試験		
	ヒービング	自然吸水膨張率 吸水増加率	自然吸水率試験 乾湿繰返し試験	—			
	盤ぶくれ	単位体積重量(γ) 間隙水圧	コアボーリング 間隙水圧測定(湧水圧試験)				
	地下水処理	透水係数(k) 滞水層厚(H)	現場透水試験 湧水圧試験 ボーリング	透水係数(k) 滞水層厚(H)	現場透水試験 湧水圧試験 ボーリング		

会員名簿			
SGSA 静岡県地質調査業協会			
事務局/〒420-0937 静岡市葵区唐瀬1丁目17番34号 TEL 054-247-3316 FAX 054-246-9481 会長/松浦 好樹(前ジープック 代表取締役)			
国土交通大臣登録	代表者	住 所	上段：電話 下段：FAX
(株)富士和	土屋 靖司	〒422-8055 静岡市駿河区寿町12番43号	054-287-7070 054-287-3930
(株)ジープック	松浦 好樹	〒420-0937 静岡市葵区唐瀬1丁目17番34号	054-246-7741 054-246-9481
日本エルダルト(株)	浅川 実	〒420-0068 静岡市葵区田町5丁目61番地	054-254-4571 054-221-0501
(株)建設コンサルタントセンター	小田 秀昭	〒424-0064 静岡市清水区長崎新田123番地	054-345-2155 054-348-2585
(株)グランドリサーチ	黒田 了介	〒421-0113 静岡市駿河区下川原5丁目4番5号	054-259-0939 054-258-8740
東洋地研(株)	山本 貴司	〒410-0012 沼津市岡一色511-1	055-921-4888 055-921-4898
土屋産業(株)	土屋 京二	〒410-0888 沼津市末広町274	055-963-0590 055-963-0757
(株)中日本コンサルタント	狩野 行宏	〒421-0113 静岡市駿河区下川原1丁目8番18号	054-257-9781 054-257-9780
(株)東海建設コンサルタント	齋 秀之	〒410-0811 沼津市中瀬町5-1	055-931-0625 054-627-7170
(株)中野地質	中野強一郎	〒425-0036 焼津市西小川2-5-17	054-626-0699 055-977-8080
静岡コンサルタント(株)	森崎 祐治	〒411-0804 三島市多呂128番地	055-921-8053 055-924-8122
(株)東 日	鈴木 正之	〒410-0022 沼津市大岡2240-16	053-454-5892 053-455-4619
(株)フジヤマ	藤山 義修	〒430-0946 浜松市中区元城町216番地の19	054-363-3270 054-363-2663
(株)ランドテクト	岡野 直次	〒424-0114 静岡市清水区庵原町152-4	054-363-2630 054-253-1213
服部エンジニア(株)	服部 剛明	〒420-0052 静岡市葵区川越町3番9号	054-253-1213 053-439-6111
不二総合コンサルタント(株)	近藤 拓己	〒433-8112 浜松市北区初生町889番地の2	053-439-6129
ホームページ http://www.s-geo.com		平成28年5月現在	
協会員は、災害時の災害協定を各公共団体と結び災害支援を手助けいたします。 ・技術の研鑽のため年一回の技術フォーラムを開催しております。 ・地質調査業務の普及及び啓蒙に必要な技術者派遣研修をおこなっております。 ・災害ボランティアやクリーンアップキャンペーンに協力しております。			

この早見表は、設計書を作成する際の参考資料とされたい。基準書等にて記載されている標準的な項目を示すものであるが、現場や調査段階に応じた調査法を選定されるべきであるので使用にあたっては、詳細に別途基準書を参照されたい。

のり面		地山層相		崖錐・崩積土		風化が速い岩(泥岩・凝灰岩・蛇紋岩等)		割れ目の多い岩(中・古生層、火成岩)		割れ目が流れ盤		地すべり地	
施設名	細目	特性諸値	調査方法	特性諸値	調査方法	特性諸値	調査方法	特性諸値	調査方法	特性諸値	調査方法	特性諸値	調査方法
切土のり面工	掘削性	N値	標準貫入試験 (礫障害に注意)	弾性波速度(Vp)	弾性波探査	弾性波速度(Vp)	弾性波探査	弾性波速度(Vp)	弾性波探査	弾性波速度(Vp)	弾性波探査	弾性波速度(Vp)	弾性波探査
	安定勾配	N値 含水比 75μフルイ通過量	標準貫入試験 含水量 細 粒土含有量試験	弾性波速度(Vp) N値 液性限界(ωL) 自然吸水膨張率 吸水増加率	弾性波探査またはP波検層 標準貫入試験 液性限界試験 自然吸水率試験 乾湿繰返し試験	弾性波速度(vp) 亀裂係数(Cr)	弾性波探査またはP波検層 標準貫入試験 液性限界試験 自然吸水率試験 乾湿繰返し試験	走向傾斜測定 計画のり面走向	走向傾斜測定 踏査 (ボアホールカメラ)	逆算法によりせん断強度定数算出にて安定解析			

*参考：「道路橋示方書・同解説IV下部構造編(H24)、V耐震設計編(H29)、杭基礎便覧(H27)、静岡県橋梁設計要領(H26) 道路土工(擁壁工指針、ボックスカルバート指針、軟弱地盤対策工指針、切土工・斜面安定工指針)

●サウンディング方法の選択

構造物	地山	未知の地盤		砂・礫を主体		中位以上の砂及び粘土との互層		軟らかい粘性土地盤 (2<N<4)		非常に軟らかい粘性土 (2≦N)	
		名称	適用	名称	適用	名称	適用	名称	適用	名称	適用
サウンディング試験		標準貫入試験	ボーリング併用	スウェーデン式サウンディング	礫層の貫入は困難	簡易動的コーン貫入試験	N<10、深度<10m	電気式コーン貫入試験	深度<20m	電気式コーン貫入試験	深度<20m
				大型コーン貫入試験	N<50、深度≦20	電気式コーン貫入試験	N≦15の粘性土、N≦15の砂質土	スウェーデン式サウンディング	N<10、深度<10m	スウェーデン式サウンディング	N<10、深度<10m
				標準貫入試験	ボーリング併用	スウェーデン式サウンディング	N<10、深度<10m	(二重管式)ポータブルコーン貫入試験	深度≦5m	(一・二重管式)ポータブルコーン貫入試験	深度≦10m
						標準貫入試験	ボーリング併用				

*参考：「改訂3版 地質調査要領」より引用修正

●サンプリング方法の選択

構造物	地山	N≦4の粘性土		4<N≦20の粘性土		20<Nの粘性土、砂質土、軟岩	
		名称	ボーリング掘削径	名称	ボーリング掘削径	名称	ボーリング掘削径
サンプリング		シンウォールサンプリング	φ86mm	デニソンサンプリング	φ116mm	三重管サンプラー	φ116mm

*参考：「全国標準積算資料(土質調査・地質調査：平成27年改訂版)」