

表 2. 2. 1 地盤調査と設計諸定

目的	検討項目	設計諸定数	試験調査方法	備考
土質の分類	土質判定	粒度	粒度試験	砂質土と粘性土に大別する
地下水の調査	地下水位の測定	地下水位	井戸、ボーリング孔を利用した水位測定	
	間隙水圧の測定	間隙水圧	間隙水圧測定	
	流向、流速測定	k : 透水係数	透水試験	
帯水層の調査	分布範囲、厚さ	分布範囲、厚さ	ボーリング調査	
	透水性	k : 透水係数	透水試験、揚水試験	
	物理的性質	粒度、間隙比	粒度試験、間隙比測定	
荷重の計算	土圧	γ, c, ϕ, N 値	γ : 密度試験 N 値 : 標準貫入試験 c, ϕ : 一軸、三軸圧縮試験	
	水圧	地下水位 間隙水圧	地下水位 : 水位観測 間隙水圧 : 水圧測定	
	地盤反力係数	E, N 値	E : 平板載荷試験、ボーリング孔内試験、 一軸、三軸圧縮試験 N 値 : 標準貫入試験	
基礎地盤の支持力計算	支持力	γ, c, ϕ, N 値	γ : 密度試験 N 値 : 標準貫入試験 c, ϕ : 一軸、三軸圧縮試験	c, ϕ の算定は UU 試験を基本とする
安定性の検討	浮上りの検討	γ , 地下水位	γ , 地下水位 : 同上	
周辺地盤の沈下量の算定	圧密沈下	C_v, C_c, m_v, e, p_c, k 地下水位	C_v, C_c, m_v, e, p_c : 圧密試験 k : 透水試験 地下水位 : 水位観測	特に地下水位の低下が著しい場合は重要
	地盤沈下	E, γ, ν, c, ϕ	γ : 密度試験 ν : (通常、推定する) E : 平板載荷試験、ボーリング孔内試験、 一軸、三軸圧縮試験 c, ϕ : 一軸、三軸圧縮試験	弾塑性法、有限要素法を対象
	近接構造物への影響			
地盤液状化の検討	液状化	F_c, D_{50}, D_{10}, N 値, γ , 地下水位 液状化強度比	F_c, D_{50}, D_{10} : 粒度試験 N 値 : 標準貫入試験 γ : 密度試験 地下水位 : 水位観測 液状化強度比 : ねじりせん断試験、動的三軸試験	
耐震検討	地盤剛性	V_s, ν, γ $G_0/G \sim \gamma, h \sim \gamma$	V_s, ν : Ps 検層 γ : 密度試験 $G_0/G \sim \gamma, h \sim \gamma$: ねじりせん断試験、動的三軸試験	

ここに γ : 単位体積重量 N 値 : 標準貫入試験打撃回数 C_v : 圧密係数 e : 間隙比 k : 透水係数 c : 粘着力
 ϕ : せん断抵抗角 m_v : 体積圧縮係数 E : 変形係数 C_c : 圧縮指数 F_c : 細粒分含有率 D_{50} : 平均粒径
 V_s : 微小ひずみ時の地盤のせん断弾性波速度 ν : ポアソン比 p_c : 圧密降伏応力