

地質調査共通仕様書

目 次

第1章 総 則	……………	2
第2章 機械ボーリング	……………	3
第3章 標準貫入試験	……………	4
第4章 他の原位置試験	……………	4
第5章 試料採取	……………	5
第6章 土質試験	……………	6
第7章 報 告	……………	6

第 1 章 総 則

1-1 適用

地質調査共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、堺市建築部が地質及び基礎地盤調査を請負に付す場合に適用する一般事項を示すものである。ただし、特記仕様書が付加された場合は、本共通仕様書の重複する条項は適用しない。

1-2 調査の目的

地質及び基礎地盤調査は、建築物、工作物その他の計画、設計及び施工を合理的、かつ経済的に進めるための地質及び基礎地盤の資料を得る事を目的とする。

このため、請負人は調査の目的、意図を十分に理解した上、正確、丁寧で最高の技術を発揮するように努めなければならない。

1-3 調査種目

地質及び基礎地盤調査を分けて機械ボーリング標準貫入試験、原位置試験、土質試験とする。

1-4 調査方法

各調査地点の位置、調査深度、試料の採取数及び採取した資料の土質試験の数量は、当該調査に関する設計図書及び特記仕様書によって指示するものとする。

なお、調査地点、順序、方法の細部は監督員の指示に従って行うものとする。

1-5 調査地点

調査地点は着手前に監督員立会のもとに、その位置を確認し、その位置を監督員の指示する基準点よりの高低を測量し記録しなければならない。

また、監督員の指示に従って、後日調査地点が確認できる処置を講じておかなければならない。

1-6 現場立入

監督員の指示する範囲以外の土地使用、土地の踏み荒らし、樹木の伐採などの補償はすべて請負人の負担において処理する。

1-7 調査成果品の帰属

調査成果品はすべて本市の所有とする。また公表については本市の許可を受けなければならない。

1-8 調査の指示及び監督

この共通仕様書及び特記仕様書に明記していない事項または疑義を生じた時は、その都度速やかに監督員に連絡し、その指示を受けなければならない。

1-9 相談業務

建設工事において、現場採取した土質が地質調査報告書と異なった場合など本市係員が判断に窮した時は、速やかに相談に応じなければならない。

第2章 機械ボーリング

2-1 目的

機械ボーリングは主として基礎基盤の構成と土質を調べ、かつ地下水位を確認すると共に所要の深さから試料を採取し、あわせて標準貫入試験及びペーンテストを行う手段として実施するものとする。

2-2 土質の分類

土質の分類は、JGS0051（地盤材料の工学的分類方法）によるものとする。

2-3 方法

機械ボーリングの機械は原則として、ロータリー式ボーリング機械を使用し、設計図書に示された方向に正しく掘らなければならない。

2-4 孔の径

機械ボーリング孔の径は、標準貫入試験を行う場合は66mm以上、乱さない試料の採取についてロータリー式二重管サンプラー及びロータリー式三重管サンプラーを使用する場合は116mm以上、固定ピストン式シンウォールサンプラーを使用する場合は86mm以上とする。また、ビットはボーリングする目的及び土質によって最適のものを使用する。

2-5 空掘り

地下水位に達するまでの機械ボーリングは原則として給水を行わない空掘りとしなければならない。

2-6 崩壊性の地層

崩壊性の地層に遭遇して孔壁が崩れ、掘進が不可能になる恐れのある場合はケーシングを折り込むか、重粘土水を入れて孔壁の崩れるのを防止する。

2-7 岩盤ボーリング

岩盤ボーリングを行う場合にはダブルコアチューブを用いて、出来るだけ完全なコアを採取するように努めなければならない。

2-8 スライム

ボーリング孔底にスライムが沈積したときは、ベイラーまたは、射水によって、速やかにスライムを除去し、ボーリングを継続しなければならない。

2-9 地下水位の測定、記録

ボーリング終了後残った穴を利用して、地下水位を測定し、記録しなければならない。その場合、地下水位が定常状態になっているか否かの検討を怠ってはならない。砂質土の水位はボーリング後間もなく定常状態になるが、粘土性の場合には水位が定常状態になるまで長時間を要するので、ある程度時間をおいて数回観測しなければならない。なお、この場合、水位及び観測時間を記入する。

2-10 施 工

施工に際しては、特に下記の事項に注意して観察しなければならない。

- (1) ボーリング孔内の状況、特に崩壊、湧水、逃水などの起こった時の状況
- (2) 地層の状況、埋木、転石などの大きさ、その位置
- (3) スライムの色と性質
- (4) 掘進速度（掘進始めの時刻、終りの時刻及び休止時の始めと終りの時刻など）

第3章 標準貫入試験

3-1 目 的

標準貫入試験はレイモンドサンプラーの打込みに要する打撃回数を求め、基礎地盤を構成する地層の強度を判定する目的で行う。

3-2 試験の実施

試験は、ボーリングの掘進に並行して実施するものとする。但し、剪断強さ約 0.5 kg/cm^2 以下の粘性土質でパーンテストを行った部分を除くものとする。

3-3 試験位置

- (1) 標準貫入試験の始点は、原則として設計GLマイナス 15 cm とする。
- (2) 試験は、原則として地盤を構成する地層の変化することに行うものとする。但し、同一地層にあっても試験位置の間隔を 1.0 m 以上としてはならない。

3-4 試験機

試験機は下記の寸法及び基準に合致したものでなければならない。

- (1) レイモンドサンプラーはJIS A 1219に準拠したものとする。
- (2) 本打込みの際 30 cm 打込みに要する打撃回数を記録する。この場合、貫入途中における地質の変化点及び各層の夫々の値を求めるために、貫入量 10 cm 毎の打撃回数を記録すること。
- (3) 原則として、 30 cm 打込みに要する打撃回数が60回をこえる場合は、試験を打切るものとする。この場合は打撃回数60回における貫入量を記録しておく。

第4章 他の原位置試験

4-1 孔内水平載荷試験

4-1-1 目 的

孔内水平載荷試験は、ボーリング孔壁に対し、垂直方向へ加圧し、地盤の変形特性及び強度特性を求めることを目的とする。

4-1-2 試験等

1. 試験方法及び器具は、JGS 1421に準拠して行うものとする。
2. 試験に際しては目的や地質条件等を考慮して適切な箇所を選定するものとする。
3. 測定
孔内水平載荷試験は、等圧分布載荷法又は等変位載荷法によるものとする。

(1) 点検とキャリブレーション

試験に先立ち、試験装置は入念な点検とキャリブレーションを行わなければならない。

(2) 試験孔の掘削と試験箇所の確認

試験孔の孔壁は試験精度をよくするために孔壁を乱さないように仕上げなければならない。なお、試験に先立って試験箇所の地質条件等の確認を行うものとする。

(3) 試験は掘削終了後、速やかに実施しなければならない。

(4) 最大圧力は試験目的や地質に応じて適宜設定するものとする。

(5) 载荷パターンは試験目的、地質条件等を考慮し適切なものを選ばなければならない。

(6) 加圧操作は速やかに終え、荷重および変位量の測定は同時に行う。測定間隔は、孔壁に加わる圧力を19.6kN/m²ピッチ程度または、予想される最大圧力の1/10～1/20の荷重変化ごとに測定し、得られる荷重速度～変位曲線ができるだけスムーズな形状となるようにしなければならない。

4-1-3 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

(1) 試験箇所、試験方法、地盤状況、測定値

(2) 荷重強度－変位曲線

(3) 地盤の変形係数

(4) 試験の結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJGS 1421に準拠して整理し提出するものとする。

4-2 単孔を利用した透水試験

4-2-1 目的

現場透水試験は、揚水又は注水時の流量や水位を測定し、地盤の原位置における透水係数及び平衡水位（地下水位）を求めることを目的とする。

4-2-2 試験等

試験方法及び器具は、JGS 1314（単孔を利用した透水試験方法）に準拠して行うものとする。

4-2-3 成果品

成果品は、次のものを提出するものとする。

(1) 調査位置、深さ、調査方法、測定値

(2) 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙のJGS1614に準拠して行うものとする。

第5章 試料採取

5-1 目的

試料採取は観察と保管を目的とする標本用資料と地質試験を目的とする試験用資料を採取するために行うものである。

5-2 採取位置

試料は、原則として地盤を構成する地層の変化するごとに採取するものとし、同一地盤にあっても採取深度の間隔は3m以下とする。

第6章 土質試験

6-1 試験種目及び方法

土質試験は特記ある場合に限り次の種目について実施する。

(1) 土質試験のための乱した土の試料調整方法	J I S	A	1 2 0 1
(2) 土粒子の密度試験	J I S	A	1 2 0 2
(3) 土の含水比試験	J I S	A	1 2 0 3
(4) 土の粒度試験（沈降分析、ふるい分析）	J I S	A	1 2 0 4
(5) 土の液性限界試験	J I S	A	1 2 0 5
(6) 土の塑性限界試験	J I S	A	1 2 0 5
(7) 土の細粒分含有率試験	J I S	A	1 2 2 3
(8) 土の湿潤密度試験	J I S	A	1 2 2 5
(9) 土の一軸圧縮試験	J I S	A	1 2 1 6
(10) 土の非圧密非排水（UU）三軸圧縮試験	J G S		0 5 2 1 *
(11) 土の繰返し非排水三軸試験	J G S		0 5 4 1 *
(12) 地盤材料の変形特性を求めるための 繰返し三軸試験	J G S		0 5 4 2 *
(13) 土の変形特性を求めるための中空円筒 供試体による繰返しねじりせん断試験	J G S		0 5 4 3 *
(14) 土の段階載荷による圧密試験	J I S	A	1 2 1 7

* J G Sは地盤工学会基準

第7章 報告

7-1 報告書

報告書は総括報告書を3部提出する。

7-2 総括報告書

総括報告書は次の諸点を備えるものでなければならない。

- (1) 概要
調査地区及び調査について概略説明
- (2) 位置図
調査地点は、次に示す規格の位置図、平面図及び縦断面図に正確に記入しなければならない。
 - A 位置図
 - B 平面図（高低測量の結果も記入する）
 - C 縦断面図
- (3) 地質試験結果一覧表
- (4) 調査報告書
- (5) 現場写真