

施工03地盤調査 / 地業工事

- 1 砂質土のせん断強さの調査は、圧密試験により行った。
- 2 砂質土の地盤において、自由地下水位を精度よく測定するため、ボーリング時に泥水を使わずに掘進する無水掘りを行った。
- 3 粘性土の調査は、コーン貫入抵抗からせん断強さを推定できるオランダ式二重管コーン貫入試験により行った。
- 4 砂質土であるか粘性土であるかの判断は、粒度試験により行った。
- 5 地下水に関する調査において、各地層別に水位と透水係数を測定した。
- 6 支持杭を採用するために、想定される杭の先端部に相当する深さまで地盤調査を行った。
- 7 載荷板からの深さ1.5m程度の範囲内における地盤の支持力特性を求めめるために、直径30cmの載荷板を用いた平板載荷試験を行った。
- 8 標準貫入試験において、貫入量が30cmに達しない場合の本打ちの打撃数は50回とし、そのときの累積貫入量を測定した。
- 9 標準貫入試験において、砂質土地盤は、同じ硬さの砂礫地盤に比べて、N値が大きく測定される傾向がある。
- 10 排水対策を検討するため、砂質土の透水係数を現場透水試験により求めた。
- 11 既製コンクリート杭の中掘り工法において、杭先端にフリクションカッターを装着して、杭外周面と地盤との摩擦力を大きくした。
- 12 アースドリル工法において、土質に応じてバケットの回転速度を調整しながら掘削を進め、掘削された土砂を常に観察し、崩壊しやすい地盤になったので、安定液を用いた。
- 13 埋込み杭をセメントミルク工法により施工する場合、アースオーガーヘッドの径は、杭径と同径とした。
- 14 セメントミルク工法において、アースオーガーの支持地盤への掘削深さは、1.5m程度とし、杭の支持地盤への根入れの深さは、1m以上とする。
- 15 場所打ちコンクリート杭に使用する鉄筋の帯筋の継手は、重ね継手とし、主筋に堅固に結束した。
- 16 セメントミルク工法による既製コンクリート杭工事において、余掘り量（掘削孔底深さと杭の設置深さととの差）の許容値を、100cmとした。
- 17 オールケーシング工法において、ボーリングを起こしやすい砂質地盤なので、掘削の早い段階から孔内に給水し、孔内水位を地下水位等より高く保って掘削した。
- 18 アースドリル工法による場所打ちコンクリート杭工事において発生した廃ベントナイト泥水は、産業廃棄物の汚泥として処理した。
- 19 既製コンクリート杭の建込みにおいて、下杭の傾斜が確認されたので、上杭との継手部分で傾斜の修正を行った。
- 20 場所打ちコンクリート杭の鉄筋かごの組立てにおいて、補強リングについては、主筋に断面欠損を生じないように堅固に溶接した。
- 21 既製コンクリート杭を打ち込む際、杭の中心間隔は、杭頭部の径の2倍以上、かつ、75cm以上とする。
- 22 場所打ちコンクリート杭において、コンクリート打込み中のトレミー管の先端については、一般に、コンクリートの中に2m以上入っているように保持する。
- 23 場所打ちコンクリート杭に使用する鉄筋の帯筋の継手は、重ね継手とし、主筋に堅固に結束した。

施工03地盤調査 / 地業工事

- 1 × 砂質土は自然状態の試料採取が難しいので、標準貫入試験・ダッチコーン及び載荷試験などによって砂の締まり具合を判定し、経験的にせん断強さや圧縮性を推定する。
- 2 ○ 砂質土の地盤において、ボーリング時に泥水(ベントナイト水)を用いるとボーリング孔内の水位と地下水位とが一致しない。自由地下水位を精度よく測定するためには、無水掘り等を行う。
- 3 ○ オランダ式二重管コーン貫入試験を行うことで、コーン貫入抵抗から粘性土のせん断強さを推定できる。
- 4 ○ 粒度試験は土粒子の粒径別による含有割合(粒度)を求めるもので、標準貫入試験のN値が同じでも、砂質土と粘性土では地耐力が異なるため粒度試験をおこなう。
- 5 ○ 地下水に関する主な測定項目は、水位と透水係数である。
- 6 × 杭基礎のための地盤調査は、杭の先端下部から5~10m程度までとする。
- 7 × 平板載荷試験は、支持地盤に直径30cmの円形載荷板を設置し荷重を加え地耐力を求める調査で、荷重の及ぶ範囲が小さいため、浅い地盤(載荷面から載荷板幅の1.5から2倍の深さまで)の地耐力を求めることになる。
- 8 ○ 標準貫入試験は、土の硬軟、締りぐあいを知るため、重量63.5kgのドライブハンマーで、落下高75cmからサンプラーを打込み、30cm貫入するに要する打撃回数(N値)を求める調査であるが、貫入量が30cmに達しない場合の本打ちの打撃数は50回とし、そのときの累積貫入量を測定する。
- 9 × 同じ硬さの場合、砂礫地盤の方が砂質地盤よりN値が大きく測定される傾向がある。
- 10 ○ 現場透水試験は、揚水による水位の低下を観測し透水係数を求める方法が多く用いられている。
- 11 × 杭に作用する周面摩擦抵抗を低減させ、杭の沈設を容易にするために、一般的に、杭先端にはフリクションカッターを取り付ける。
- 12 ○ アースドリル工法において、土質に応じてバケットの回転速度を調整しながら掘削を進め、掘削された土砂を常に観察し、崩壊しやすい地盤になって安定液を用いる。
- 13 × 埋込み杭をセメントミルク工法で施工する場合、アースオーガーヘッドの径は杭径より10cm程度大きくする。
- 14 ○ セメントミルク工法において、アースオーガーの支持地盤への掘削深さは、1.5m程度とし、杭の支持地盤への根入れの深さは、1m以上とする。
- 15 × 帯筋の継手はアーク溶接で接合し、主筋に堅固に結束する。
- 16 × セメントミルク工法の余掘り量(掘削孔底深さと杭の設置深さととの差)の許容値は、50cm以下とする。
- 17 ○ オールケーシング工法において、ボーリングを起こしやすい砂質地盤の場合、掘削の早い段階から孔内に給水し、孔内水位を地下水位等より高く保って掘削する。
- 18 ○ アースドリル工法による場所打ちコンクリート杭工事において発生した廃ベントナイト泥水は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づき、産業廃棄物の汚泥として適切に処理する。
- 19 × 既製コンクリート杭の建込みにおいて、下杭の傾斜が確認された場合でも上杭との溶接部分で傾斜を修正してはならない。
- 20 ○ 場所打ちコンクリート杭の鉄筋かごの組立てにおいて、補強リングについては、主筋に断面欠損を生じないように堅固に溶接する。
- 21 × 杭の中心間隔は杭頭部の径の2.5倍以上、かつ75cm以上とする。
- 22 × 場所打ちコンクリート杭において、コンクリート打込み中のトレミー管の先端については、一般に、コンクリートの中に2m以上入っているように保持する。
- 23 × 帯筋の継手はアーク溶接で接合し、主筋に堅固に結束する。