

## 演習問題 施工1（解説）

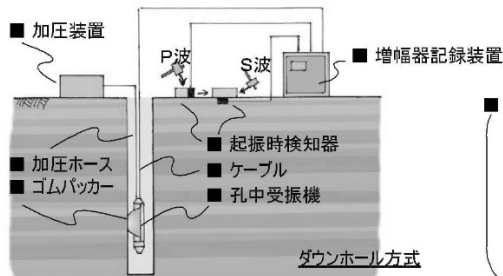
### ウラ模試 2

[No.5] 解説 正答—1（正答率 31%）

1. ボーリング孔が鉛直でない場合は、打撃の方向と打ちこむ方向にずれが生じるため、余計な抵抗を受けることになり、力が全て打ち込むことに使われない。そのため、打撃数が大きくなり、N 値が大きめに測定される場合がある。よって誤り。

### 2. 建築工事監理指針

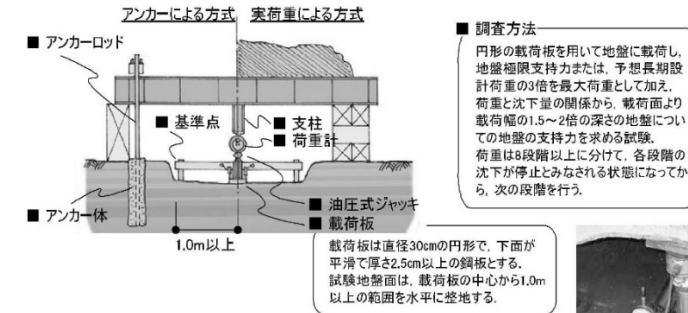
弾性波速度検層は、地盤工学会基準で規定されており、ボーリング孔を利用して、直接に地盤の P 波、S 波の速度分布を測定し、その速度値から、地盤の硬軟の判定及びポアソン比、剛性率、ヤング率等を求めて、構造物の耐震設計資料を得るものである。測定方法は、ダウンホール方式（板叩き法）又は孔内起振受信方式（サスペンション法）がある。よって正しい。



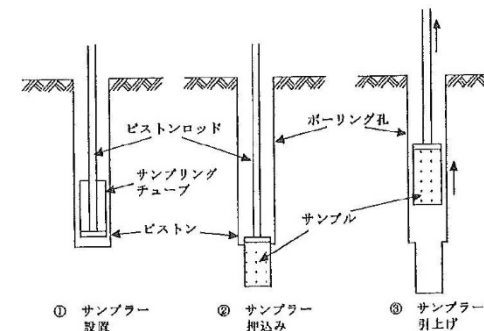
■ 調査方法  
測定方法は、地表部および孔内の状況により、ダウンホール方式または孔内起振受信方式のどちらかを採用する。  
P波・S波はダウンホール方式の場合は地表から、孔内起振受信方式の場合は孔内で発生させて、受信機への到達波形を観測する。  
測定間隔は、一般には2m間隔で上方に移動させながら観測を繰り返す。

### 3. 建築工事監理指針

載荷板は、直径 30cm 以上の円形とし、厚さ 25mm 以上の鋼板又は同等以上の剛性を持つ板とし、試験地盤面は、載荷板の中心から 1.0m 以上の範囲を水平に整地する。範囲としては最低でも 2.0m×2.0m 程度にはなるので正しい。



4. 土の密度、強さ、圧縮性を求めるためには、乱さない試料が必要である。ボーリング孔を利用した乱さない試料の採取にサンプラーが使われる。サンプラーには N 値が 4 以下の軟弱粘性土に採用されるシンウォールサンプラーと、N 値が 4 を超える硬質粘性土に採用されるデニソン型サンプラーがある。いずれもサンプリングチューブを土中に押し込んで長さ 80～100cm、直径 75mm 程度の試料を採取するものである。よって正しい。



## ウラ模試 1

[No.6] 解説 正答—2 (正答率 51%)

### 1. JASS3

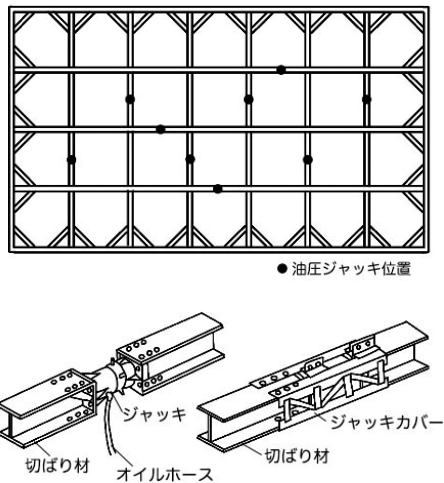
床付け面を乱してしまった場合は、礫・砂質土であれば転圧による締固めが有効であり、粘性土の場合は、礫・砂質土に置換するか、セメント・石灰などによる改良が必要である。よって正しい。

### 2. 建築工事監理指針

セメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用する場合には、条件によって六価クロムが土壤環境基準を超える濃度で溶出するおそれがあるため、六価クロム溶出試験を実施して六価クロムの溶出量が土壤環境基準以下であることを確認する。中性化試験ではなく六価クロム溶出試験を行うので誤り。

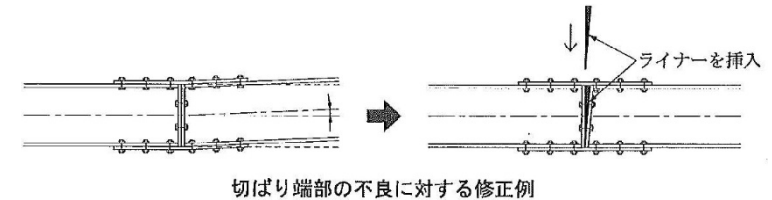
### 3. 山留め設計施工指針

切りばりプレロード工法は、切りばり架設時に切りばりに設置した油圧ジャッキにより、切りばりに事前に荷重を導入することで、支保工架設時の緩みをなくし、山留め壁の変形や応力を小さく抑える効果がある。油圧ジャッキ設置部分は、一般部に比べて切りばりの曲げモーメントに対する抵抗力が小さいため、油圧ジャッキの設置位置は、根切り平面の中央部分に千鳥に配置する。よって正しい。



### 4. JASS3

鋼製山留め部材は転用が多いため、その仕口の精度は良くない場合がある。端部のあて板は必ずしも面接触になるとは限らない。このような場合、端部のすきまにライナーなどをあて両切り梁材の軸線が直線になるような処置が必要である。よって正しい。



[No.7] 解説 正答—3 (正答率 46%)

### 1. JASS4

安定液は、孔壁の崩壊を防止する機能とともにコンクリートの打ち込み時に、安定液がコンクリート中に混入されることなく、コンクリートと良好に置換される機能を合わせ持たなければならない。安定液の配合は、必要な造壁性があるうえで、コンクリートとの置換を考慮して、できるだけ低粘性、低比重のものとする。よって正しい。

### 2. JASS4

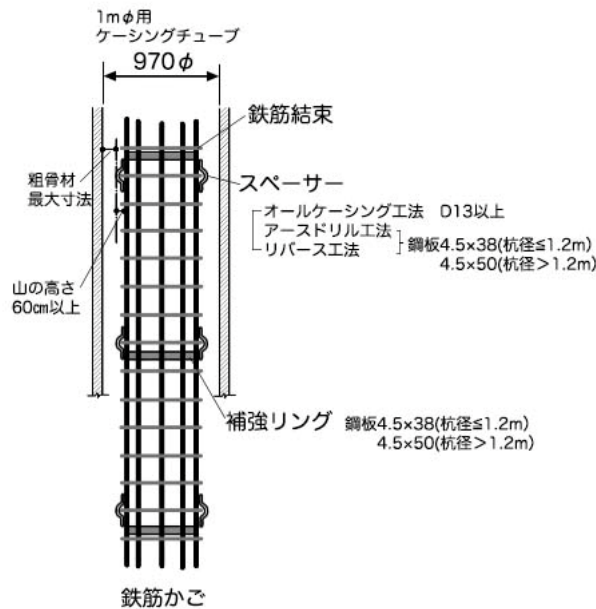
オールケーシング工法の一次スライム処理において、孔内水位が高く沈殿物が多い場合、ハンマングラブによる掘くず除去後に、沈殿バケットを孔底に降ろし、一定時間沈殿待ちをした後に、沈殿バケットとともに沈積したスライムを引き上げ除去する。鉄筋カゴを挿入した後の二次スライム処理については、エアリフト方式などによって行う。よって正しい。

3. 建築工事監理指針

セメントミルク工法，特定埋込杭工法，鋼杭工法及び場所打ち杭については，特記がなければ最初の 1 本目の本杭を試験杭とする．試験杭の位置は，地盤や土質試験の結果から，全杭基礎を代表すると思われる位置に指定される．通常，本杭の位置以外の部分に杭の施工は行わないので誤り．

4. 建築工事監理指針

場所打ちコンクリート杭の鉄筋かごの組立てにおいて，補強リングは，主筋に断面欠損を起こさないように十分注意し堅固に溶接する．また，補強リングは，鉄筋かごの径により主筋の内，外周のいずれに取り付けでもよい．よって正しい．



ウラ模試 2

[No.7] 解説 正答—3 (正答率 48%)

1. 建築工事監理指針

水中または泥水中でコンクリートを打ち込んだ場合には，打ち込まれたコンクリートの上面は，レタンス及び泥水やスライムなどに接触しているためにセメント分の流失や土粒子の混入などにより強度の低いものとなりやすい．よって，この分を見込んで余分にコンクリートを打ち込む余盛りが必要となる．コンクリート打設後，余盛部分や不良コンクリート部分をはつり取り，健全なコンクリートを露出させ，所定の定着長さを確保して鉄筋を切断する．杭頭の処理は，コンクリート打設後 14 日を経過してから行う．よって正しい．

2. JASS4

先端閉塞杭を使用するセメントミルク工法では，建込み中に杭に浮力が作用し，杭の自重のみでは，沈設が困難となる場合がある．このような場合には，杭の中空部に水を入れて重量を増すことがある．よって正しい．

3. JASS4

オーガーによる掘削は，掘削中に孔壁の崩壊や杭曲がりが生じないように，地盤に応じて適切な掘削速度を選定する．よって誤り．

| 表 オーガーによる掘進速度の目安 |            |
|------------------|------------|
| 地 質              | 掘進速度 [m/分] |
| シルト・粘土・緩い砂       | 2 ～ 6 以下   |
| 硬い粘土・中密砂         | 1 ～ 4 以下   |
| 密な砂・砂れき          | 1 ～ 3 以下   |

#### 4. JASS4

拡底工法の場合，施工計画書に基づき超音波孔壁測定を実施し，拡底形状及び寸法を確認し，監理者の承認を受ける．よって正しい．

