

きゅう ど ぼく せ こう かん り ぎ じゅ つ けん てい  
2 級 土木 施工 管理 技 術 検 定

だ い い ち じ けん てい ぜん き し けん もん だ い し ゅ べ つ ど ぼ く  
第 一 次 検 定 ( 前 期 ) 試 験 問 題 ( 種 別 : 土 木 )

つぎ ちゅう い よ かい とう  
次 の 注 意 を よ く 読 ん で か ら 解 答 し て く だ さ い 。

ちゅう い  
【 注 意 】

1. こ れ は 第 一 次 検 定 の 試 験 問 題 で , 表 紙 と も 14 枚 あ り ま す 。

えん び つ ま た かい とう よ う し し けん ち し め い じ ゅ けん ばん ご う  
HB の 鉛 筆 又 は シャ ー プ ペ ン シ ル で , 解 答 用 紙 ( マ ー ク シ ー ト ) に 試 験 地 ・ 氏 名 ・ 受 検 番 号 を  
き に ゅ う  
記 入 し て く だ さ い 。

じ ゅ けん ばん ご う が い とう す う じ め ま ん ね ん ひ つ し ゅ う ふ か  
受 検 番 号 は 該 当 す る 数 字 を 塗 り つ ぶ し て く だ さ い 。 ( 万 年 筆 ・ ポ ー ル ペ ン の 使 用 は 不 可 )

かい とう き に ゅ う ら ん かい とう ばん ご う ひ と め  
解 答 記 入 欄 は , 解 答 番 号 を 一 つ だ け 塗 り つ ぶ し て く だ さ い 。

かい とう てい せい ぼ あ い け てい せい  
解 答 を 訂 正 す る 場 合 は , 消 し ゴ ム で き れ い に 消 し て か ら 訂 正 し て く だ さ い 。

かい とう よ う し き に ゅ う れ い  
解 答 用 紙 記 入 例

問題番号	解答記入欄			
No. 1	●	②	③	④
No. 2	①	②	③	●
No. 10	①	②	●	④

2. 問 題 番 号 No. 1 ~ No. 5 は 全 問 解 答 し て く だ さ い 。

もん だ い ばん ご う せん た く もん だ い  
問 題 番 号 No. 6 ~ No. 47 は 選 択 問 題 で す 。

- ・ 問 題 番 号 No. 6 ~ No. 16 の 中 9 問 を 解 答 し て く だ さ い 。 ( 10 問 以 上 解 答 す る と 減 点 )
- ・ 問 題 番 号 No. 17 ~ No. 36 の 中 6 問 を 解 答 し て く だ さ い 。 ( 7 問 以 上 解 答 す る と 減 点 )
- ・ 問 題 番 号 No. 37 ~ No. 47 の 中 6 問 を 解 答 し て く だ さ い 。 ( 7 問 以 上 解 答 す る と 減 点 )

もん だ い ばん ご う ぜん もん かい とう  
問 題 番 号 No. 48 ~ No. 66 は 全 問 解 答 し て く だ さ い 。

3. 試 験 問 題 の 漢 字 の ふ り が な は , 問 題 文 の 内 容 に 影 響 を 与 え な い も の と し ま す 。

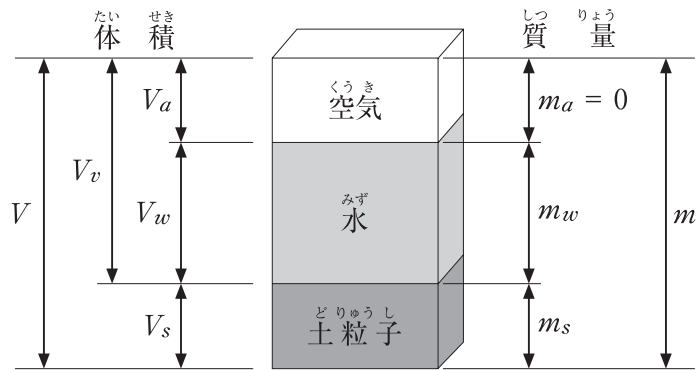
4. 試 験 問 題 の 余 白 は , 計 算 等 に 使 用 し て も さ し つ か え あ り ま せ ん 。

5. 解 答 用 紙 は , い か な る 場 合 も 持 ち 帰 り で き ま せ ん 。 試 験 監 督 者 に 直 接 提 出 し て か ら 退 室 し て  
く だ さ い 。

6. 試 験 問 題 は , 試 験 終 了 時 刻 ( 12 時 40 分 ) ま で 在 席 し た 方 で , 希 望 者 に 限 り 持 ち 帰 り を 認 め  
ま す 。 途 中 退 室 者 は , 持 ち 帰 り で き ま せ ん 。

※ 問題番号 No.1 ~ No.5 までの 5 問題は、必須問題ですから全問題を解答してください。

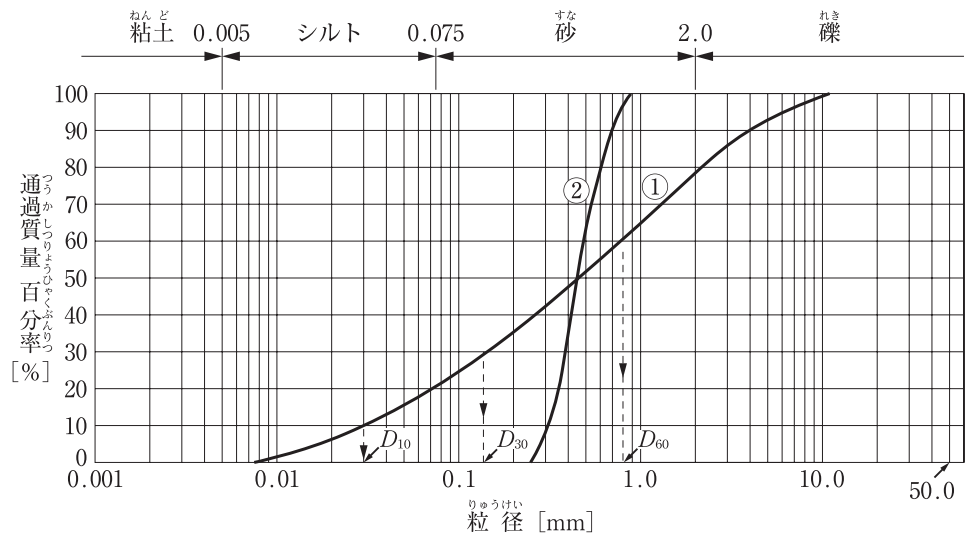
【No. 1】 土の構成を表した模式図の記号を用いて、「飽和度  $S_r$ 」を求める式として、正しいものはどれか。



土の構成の模式図

- (1)  $S_r = \frac{V_w}{V_v} \times 100$
- (2)  $S_r = \frac{m_w}{m_s} \times 100$
- (3)  $S_r = \frac{V_v}{V} \times 100$
- (4)  $S_r = \frac{m_s}{V_s} \times 100$

【No. 2】 土の粒径加積曲線に関する文章中の  の(イ)~(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**適切なものはどれか。**

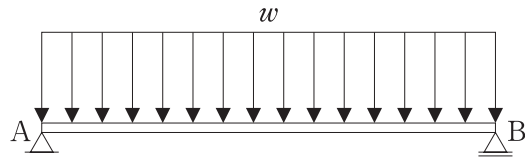


土の粒径加積曲線

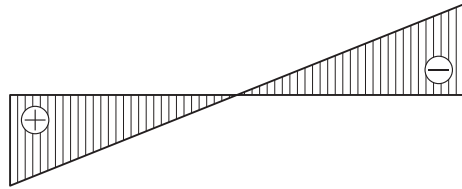
- 曲線①のような土は、曲線の傾きが緩やかであれば、広範囲の粒径の土粒子を含む土で、土粒子がつくる間隙をより小さな土粒子が埋めていき、大きな密度を得ることができるので、粒度分布が  (イ) 土である。
- 曲線②のような土は、狭い粒径の中で、曲線が立っているような土で、粒径がそろっていて、間隙が詰まりにくいので、粒度分布が  (ロ) 土である。
- 均等係数  $U_c$  は曲線の傾きを示し、 $U_c = D_{60}/D_{10}$  で求める。この値が  (ハ) ほど広範囲の粒径の粒子を含み、 (ニ) ほど粒径がそろっていることを示す。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	よい	わる	悪い	小さい
(2)	わる	よい	小さい	大きい
(3)	わる	よい	大きい	小さい
(4)	よい	わる	小さい	大きい

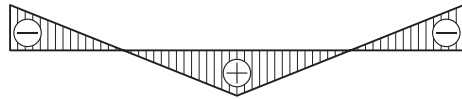
【No. 3】 下図の単純梁に等分布荷重  $w$  が作用した場合の曲げモーメント図として、**適当なもの**はどれか。  
 ただし、梁の自重は考慮しないものとする。



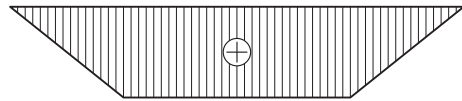
(1)



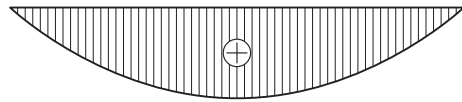
(2)



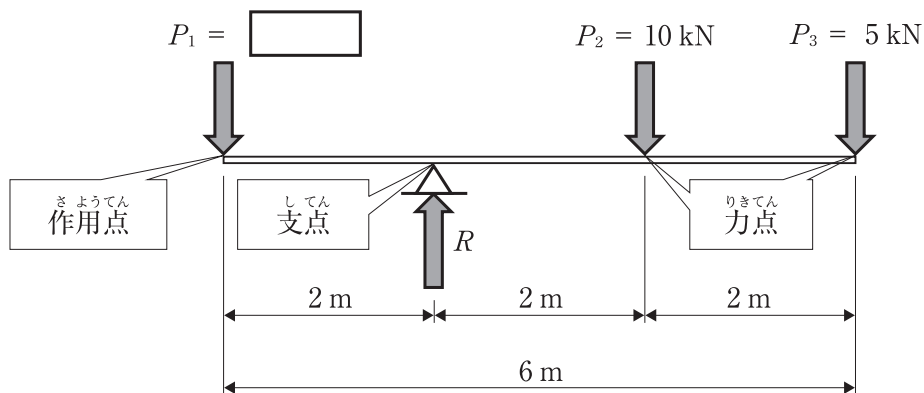
(3)



(4)



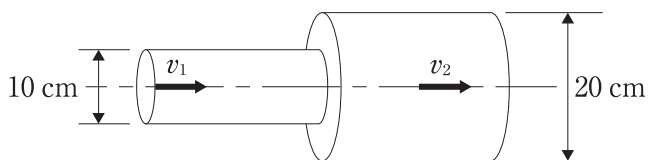
【No. 4】 下図においてシーソーが釣り合うとき、作用点の荷重  $P_1$  として、正しいものはどれか。



- (1)  $P_1 = 15 \text{ kN}$
- (2)  $P_1 = 20 \text{ kN}$
- (3)  $P_1 = 25 \text{ kN}$
- (4)  $P_1 = 30 \text{ kN}$

【No. 5】 下図の定常流の流れの管を通過する水の流速  $v_1 = 3.0 \text{ m/s}$  であるとき、 $v_2$  として、正しいものはどれか。

ただし、断面の拡大に伴うエネルギーの損失は考慮しないものとする。



- (1)  $v_2 = 0.16 \text{ m/s}$
- (2)  $v_2 = 0.32 \text{ m/s}$
- (3)  $v_2 = 0.60 \text{ m/s}$
- (4)  $v_2 = 0.75 \text{ m/s}$

※ 問題番号 No.6 ~ No.16 までの 11 問題のうちから 9 問題を選択し解答してください。

【No. 6】 土工の作業に使用する建設機械に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) バックホウは、機械の位置より低い場所の掘削に適している。
- (2) ローディングショベルは、機械の位置より高い場所の掘削に適している。
- (3) ロードローラは、タイヤの接地圧を変化させることができる。
- (4) 振動ローラは、振動機構で発生する起振力によって自重以上の転圧ができる。

【No. 7】 土質試験における「試験名」とその「試験結果の利用」の組合せとして、**適当でないものはどれか。**

- | [試験名]             | [試験結果の利用]    |
|-------------------|--------------|
| (1) CBR 試験        | アスファルト舗装の設計  |
| (2) 土の透水試験        | 地盤の液状化の判定    |
| (3) 土の圧密試験        | 粘性土地盤の沈下量の推定 |
| (4) 突固めによる土の締固め試験 | 盛土の締固め管理     |

【No. 8】 道路における盛土の施工に関する記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) 路床では、一般的に 1 層の締固め後の仕上り厚さを 30 cm 以下とする。
- (2) 路体では、一般的に 1 層の締固め後の仕上り厚さを 50 cm 以下とする。
- (3) 盛土の施工は、盛土材料を水平に敷き均し、均等に締め固める。
- (4) 盛土材料の自然含水比が施工含水比の範囲内には、粒度調整が必要である。

【No. 9】 軟弱地盤における改良工法に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 表層処理工法には、表層に石灰やセメントを混合するサンドマット工法がある。
- (2) 置換工法には、軟弱地盤を掘削して良質な材料と置き換える掘削置換工法がある。
- (3) 脱水工法には、水中ポンプ等で排水するディープウェル工法がある。
- (4) 固結工法には、安定材と軟弱土を地中で混合する深層混合処理工法がある。

【No. 10】 コンクリートに用いられる混和剤のうち、コンクリート中に多数の微細な独立気泡を均等に生じさせる混和剤として、**適当なもの**はどれか。

- (1) 減水剤
- (2) 収縮低減剤
- (3) AE剤
- (4) 流動化剤

【No. 11】 コンクリートの打込みに関する記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 打ち込んだコンクリートは型枠内で横移動させる。
- (2) 打込み前には、鉄筋や型枠の配置、清掃状態等を確認する。
- (3) 圧送管等の吐出口とコンクリートの打込み面までの高さは2.0 m以下とする。
- (4) 2層以上に分けて打ち込む場合、1層あたりの打込み高さは1.0 m以下とする。

【No. 12】 各種のコンクリートに関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) マスコンクリートでは、セメントの水和熱による圧縮応力に伴うひび割れに対する注意が必要である。
- (2) 膨張コンクリートは、膨張の効果によって体積変化によるひび割れの発生や拡大を防ぐものである。
- (3) 寒中コンクリートとしての施工は、日平均気温が4℃以下になると想定されるときに行うものである。
- (4) 流動化コンクリートは、あらかじめ練り混ぜられたフレッシュコンクリートに流動化剤を添加し、流動性を増大させたものであり、そのスランプは原則として18 cm以下とする。

【No. 13】 コンクリートの養生に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 養生期間中は、有害な応力や変形を加えないようコンクリートを保護する。
- (2) 湿潤養生の標準日数は、混合セメントに比べて普通ポルトランドセメントの方が長い。
- (3) コンクリートの水和反応を十分に進行させるよう、湿潤状態に保つ。
- (4) コンクリートを湿潤状態に保つためには、散水や養生マット等を使用する。

【No. 14】 既製杭きせいぐいの中掘りなかぼ杭工法ぐいこうほうに関する記述かんのうち、**適当**きじゆつでないものはどれか。てきとう

- (1) 既製杭きせいぐいの中なかをアースオーガくっさくで掘削ぐいしながら杭かんを貫入にゆうする。
- (2) 先端処理工法せんたんしりこうほうには、最終打撃方式さいしゅうだげきほうしきとセメントミルク噴出攪拌方式ふんしゆつかくはんほうしきがある。
- (3) 打撃・振動による方法だげきしんどうに比べると、大きな支持力ほうほうが得られる。くら おお しじりよく え
- (4) 打撃・振動による方法だげきしんどうに比べると、施工時の騒音や振動ほうほうが小さい。くら せこうじ そうおん しんどう ちい

【No. 15】 場所打ち杭ばしやうぐいの「工法名」こうほうめいと「孔壁保護の主な資機材」こうへきほご おも しきざいに関する組合せとして、**適当**かんなものくみあわはどれか。てきとう

- | <small>こうほうめい</small><br>[工法名]               | <small>こうへきほご おも しきざい</small><br>[孔壁保護の主な資機材]         |
|--|---|
| (1) アースドリル工法 <small>こうほう</small> ……………       | スタンドパイプ   |
| (2) 深礎工法 <small>しんそこうほう</small> ……………        | 土留め材 <small>どどぎい</small> (ライナープレート)                   |
| (3) オールケーシング工法 <small>こうほう</small> ……………     | 安定液 <small>あんていえき</small> (ベントナイト水) <small>すい</small> |
| (4) リバーサーキュレーション工法 <small>こうほう</small> …………… | ケーシングチューブ   |

【No. 16】 土留め壁どどへきの「種類」しゅるいと「特徴」とくちょうに関する組合せとして、**適当**かんなものくみあわはどれか。てきとう

- | <small>しゅるい</small><br>[種類]                | <small>とくちょう</small><br>[特徴]   |
|--|--|
| (1) 柱列杭 <small>ちゅうれつぐい</small> ……………       | 剛性が大きく、深い掘削 <small>こうせい おお ふか くっさく てき</small> に適する。  |
| (2) 連続地中壁 <small>れんぞくちちゆうへき</small> ……………  | あらゆる地盤 <small>じばん</small> に適用 <small>てきよう</small> でき、他に比べ経済的 <small>た くら けいざいてき</small> である。                   |
| (3) 鋼矢板 <small>こうやいた</small> ……………         | 掘削時のたわみ性が小さく、施工 <small>くっさくじ せい ちい</small> が容易 <small>せこう ようい</small> である。                                     |
| (4) 親杭・横矢板 <small>おやぐい よこやいた</small> …………… | 遮水性 <small>しやすいせい</small> が高く、地下水位 <small>たか ち かすい たか</small> の高い地盤 <small>じばん</small> に適する。 <small>てき</small> |

※ 問題番号 No.17 ~ No.36 までの 20 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。

【No. 17】 鋼材に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 応力度が弾性限度に達するまでは塑性を示し、それを超えると弾性を示す。
- (2) 塑性領域で応力度をゼロに戻しても、ひずみはゼロとはならない永久ひずみが残る。
- (3) 強さや靱性等を長期間にわたり維持するための耐久性が求められる。
- (4) 疲労の激しい鋼材では、急激な破壊が生じることがある。

【No. 18】 鋼道路橋に用いる高力ボルトに関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 高力ボルトの長さは、部材を十分に締め付けられるものとしなければならない。
- (2) 高力ボルトの締め付けは、設計ボルト軸力が得られるように締め付けなければならない。
- (3) トルク法による高力ボルトの締め付け検査は、トルク係数値が安定する数日後に行う。
- (4) 回転法による締め付け検査は、マーキングの回転角が規定の範囲内であることを確認する。

【No. 19】 コンクリート構造物の耐久性に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) コンクリートの凍害対策として、AE 剤若しくは AE 減水剤を使用する。
- (2) アルカリシリカ反応対策として、通常の早強ポルトランドセメントを使用する。
- (3) コンクリートの中性化が進行すると、鉄筋が腐食しやすくなる。
- (4) 化学的侵食は、温泉地域や下水道管等で起こりやすい。

【No. 20】 河川堤防に用いる土質材料に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 水で飽和したとき、法面のすべりが起きにくい材料がよい。
- (2) 締固めを満足する施工のためには単一な粒径の材料がよい。
- (3) 堤体の安定に支障を及ぼすような圧縮変形や膨張性がない材料がよい。
- (4) 浸水、乾燥等の環境変化に対して、法すべりやクラック等が生じにくい材料がよい。

【No. 21】 河川護岸の法覆工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 間地ブロック積工は、一般に、法勾配が緩く、流速が小さい場所で施工する工法である。
- (2) コンクリート法枠工は、法勾配の急な場所では施工が難しい工法である。
- (3) 横帯工は、河川の流水方向の一定区間ごとに設け、護岸の変位や破損が他に波及しないように絶縁するものである。
- (4) 縦帯工は、護岸の法肩部に設けられるもので、法肩の施工を容易にすると共に、護岸の法肩部の破壊を防ぐものである。

【No. 22】 砂防堰堤の構造に関する記述のうち、**適当なものとはどれか。**

- (1) 砂防堰堤は、溪流から流出する砂礫を速やかに流下させるための構造物である。
- (2) 堤体基礎の根入れは、基礎地盤が岩盤の場合、砂礫の場合よりも深くするのが一般的である。
- (3) 副堰堤は、本堰堤への土石流の直撃を防止するために設ける。
- (4) 水叩きは、本堰堤からの落下水の衝撃を緩和し、洗掘を防止するために設ける。

【No. 23】 地すべり防止工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 地すべり防止工には、大別して抑制工と抑止工があり、抑制工としては水路工、排土工等が、抑止工としては杭工、シャフト工等がある。
- (2) 横ボーリング工は、地下水調査等の結果をもとに、帯水層に向けてボーリングを行い、地下水を排除する工法である。
- (3) 杭工は、鋼管等の杭によって斜面の安定を高める工法で、杭を建て込む位置は、地すべり部分の下部のすべり面の勾配が急な場所とする。
- (4) 排水トンネル工は、トンネルから帯水層へボーリングを行い、トンネルを使って排水する工法で、地すべり規模が大きい場合等に用いられる。

【No. 24】 道路のアスファルト舗装における路床の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 構築路床は、交通荷重を支持する層として、適切な支持力と変形抵抗性が求められる。
- (2) 構築路床の施工終了後から舗装施工までに相当の期間がある場合は、仕上げ面の保護を行う。
- (3) 置換え工法は、軟弱な現状路床土の一部又は全部を良質土で置き換える工法である。
- (4) 安定処理工法は、現状路床土と碎石やぐり石等の粒状材料を混合する工法である。

【No. 25】 道路のアスファルト舗装の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) タックコートの散布量は、一般に $0.3 \sim 0.6 \text{ l/m}^2$ が標準である。
- (2) 敷均し時の混合物の温度は、一般に $110^\circ\text{C}$ を下回らないようにする。
- (3) 転圧温度が高すぎると、ヘアクラックや変形を起こすことがある。
- (4) 締固め作業は、初転圧、二次転圧、継目転圧、仕上げ転圧の順で行う。

【No. 26】 道路のアスファルト舗装の維持修繕に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 表面処理工法は、既設舗装の上に厚さ $3 \text{ cm}$ 未満の封かん層を設ける。
- (2) 薄層オーバーレイ工法は、既設舗装の上に厚さ $3 \text{ cm}$ 未満の加熱アスファルト混合物を舗設する。
- (3) 切削工法は、路面に生じている段差や凹凸を解消するため、路面の凸部等を切削除去する。
- (4) パッチング工法は、局部的なくぼみや段差等に、シール材で応急的に充填する。

【No. 27】 道路の普通コンクリート舗装の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) コンクリートの敷均しは、全体ができるだけ均等な密度になるように適切な余盛をつけて行う。
- (2) 表面仕上げ後のコンクリート版は、所定の強度になるまで乾燥状態を保つ。
- (3) 温度変化によりコンクリート版が膨張・収縮できるよう、路盤上に路盤紙を敷いたりする。
- (4) カッタによる目地溝は、所定の位置に所要の幅及び深さまで垂直に切り込んで設置する。

【No. 28】 フィルダムの施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) フィルダムは、中央コア型ロックフィルダムの場合、一般的に堤体の中央部に遮水用の土質材料を用いる。
- (2) フィルダムは、ダム近傍でも盛立材料を得やすいため、運搬距離が短く経済的に材料調達を行うことができる。
- (3) フィルダムは、重機による土工が中心であるため、コンクリートダムに比べてコンクリートプラント等の仮設備費を少なくできる。
- (4) フィルダムは、一般的にコンクリートダムに比べて堤体積が大きく、また大きな基礎岩盤強度を必要とする。

【No. 29】 トンネルの山岳工法における掘削に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 発破掘削は、地質が硬岩質等の場合に用いられる。
- (2) 機械掘削は、余掘りが少ない等の利点がある。
- (3) 導坑先進工法は、トンネルの全断面を一度に掘削する工法である。
- (4) ベンチカット工法は、一般にトンネル断面を上半分と下半分に分けて掘削する工法である。

【No. 30】 海岸における異形コンクリートブロック（消波ブロック）による消波工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 乱積みは、層積みに比べて据付けが容易であり、据付け時は安定性がよい。
- (2) 乱積みは、高波を受けるたびに沈下し、徐々にブロックのかみ合わせがよくなり安定する。
- (3) 層積みは、乱積みと比べて据付けに手間がかかり、海岸線の曲線部等では施工が難しい。
- (4) 層積みは、規則正しく配列する積み方で、整然と並び外観が美しく安定性がよい。

【No. 31】 グラブ浚渫船の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 余掘は、計画水深より浅い箇所を残さないために行う。
- (2) 出来形確認測量は、音響測深機等により、グラブ浚渫船が工事現場にいる間に行う。
- (3) グラブ浚渫船の標準的な船団は、グラブ浚渫船、引船、土運船、揚びょう船である。
- (4) グラブ浚渫船は、岸壁等の構造物前面の浚渫や狭い場所での浚渫には使用できない。

【No. 32】 鉄道工事における軌道の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) マクラギは、列車荷重を支持するのに十分な強度を有し、耐用年数が長いものを選定する。
- (2) 道床内の水を速やかに排除するために、路盤面を水平に仕上げる。
- (3) 道床に用いる砕石は、強固で耐摩耗性に優れたものを選び、念入りな締固めを行う。
- (4) レール継目部の遊間の整正は、レール伸縮が著しい夏期及び冬期に先立ち実施する。

【No. 33】 鉄道（在来線）の営業線内及び営業線近接工事の保安対策に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 重機械を使用する場合、列車の近接から通過の完了まで、慎重に作業する。
- (2) 工事管理者は、工事現場ごとに専任の者を常時配置し、必要により複数配置する。
- (3) 見通し距離を確保できない場合は、見通し距離を確保できる位置に中継見張り員を配置する。
- (4) 事故発生等により列車運行に支障するおそれのある場合、直ちに列車防護手配を行う。

【No. 34】 シールド工法に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 土圧式や泥水式等の密閉型シールドは、フード部とガーダー部が隔壁で仕切られている。
- (2) 泥水式シールド工法は、ずりが流体輸送となるため、泥水処理設備が必要になる。
- (3) シールド掘進時は、土質や土被り等の変化に留意し、掘削土砂を取り込み過ぎないように切羽の安定を図る。
- (4) シールド掘進後は、セグメント外周に空隙が生じるため、地盤の安定後にモルタルを注入する。

【No. 35】 上水道の管布設工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 管の布設にあたっては、原則として低所から高所に向けて行う。
- (2) 鋼管の据付けは、管体保護のため基礎に良質な碎石を敷き均して行う。
- (3) 埋戻しは片埋めに注意しながら、現地盤と同程度以上の密度になるように締め固める。
- (4) 塩化ビニル管を横積みで保管する場合は、平地に積み上げ崩れないように注意する。

【No. 36】 下水道管渠の更生工法に関する(イ)、(ロ)の説明とその工法名の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

- (イ) 既設管渠より小さな管径で工場製作された二次製品をけん引挿入し、間隙にモルタル等の充填材を注入することで更生管渠を構築する。
- (ロ) 硬化性樹脂を含浸させた材料や熱可塑性樹脂で成形した材料をマンホールから引き込み、加圧し、拡張・圧着後、硬化や冷却固化することで更生管渠を構築する。

- | (イ)             | (ロ)  |
|-----------------|------|
| (1) さや管工法 …………… | 製管工法 |
| (2) 形成工法 ……………  | 製管工法 |
| (3) 製管工法 ……………  | 形成工法 |
| (4) さや管工法 …………… | 形成工法 |

※ 問題番号 No.37 ~ No.47 までの11問題のうちから6問題を選択し解答してください。

【No. 37】 労働基準法上、労働時間、休憩及び休暇に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、原則として、休憩時間を労働時間の途中に労働者ごとに開始時刻を変えて与えることができる。
- (2) 雇入れの日から6箇月間継続勤務し全労働日の8割以上出勤した労働者に対して、使用者は、10労働日の有給休暇を与えなければならない。
- (3) 災害その他避けることのできない事由によって、臨時の必要がある場合、使用者は、行政官庁の許可を受けて、法令で定められた労働時間を延長することができる。
- (4) 使用者は、原則として、労働者に休憩時間を除き1週間について40時間を超えて、労働させてはならない。

【No. 38】 労働基準法上、災害補償に関する記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 療養補償を受ける労働者が、療養開始後、所定年数を経過しても疾病がなおらない場合には、使用者は、その後の一切の補償を行わなくてもよい。
- (2) 労働者が業務上負傷し治った場合に、その身体に障害が存するときは、使用者は、その障害が重度な場合に限り、障害補償を行わなければならない。
- (3) 労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかった場合の補償を受ける権利は、これを譲渡し、又は差し押えてはならない。
- (4) 労働者が重大な過失によって業務上負傷し、かつ使用者がその過失について行政官庁に届出た場合には、使用者は障害補償を行わなくてもよい。

【No. 39】 労働安全衛生法上、作業主任者の選任を必要とする作業に関する記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 掘削面の高さが1m以上の地山の掘削の作業
- (2) 土止め支保工の切り又は腹起しの取付け又は取り外しの作業
- (3) 橋梁の下部構造であって、金属製の部材で構成されるものの架設、解体又は変更の作業
- (4) 既製コンクリート杭の杭打ちの作業

【No. 40】 建設業法上、元請負人の義務及び施工技術の確保に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 元請負人は、作業方法を定めるときは、あらかじめ下請負人の意見を聞かなければならない。
- (2) 元請負人は、公共性のある施設に関する重要な工事である場合、請負代金の額にかかわらず、工事現場ごとに専任の主任技術者又は監理技術者を置かなければならない。
- (3) 建設工事の施工に従事する者は、主任技術者又は監理技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。
- (4) 建設業者は、建設工事の担い手の育成及び確保その他の施工技術の確保に努めなければならない。

【No. 41】 建設業法上、工事現場における主任技術者及び監理技術者の職務に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 当該建設工事の施工に従事する者の技術上の指導監督を行わなければならない。
- (2) 当該建設工事の工程管理を行わなければならない。
- (3) 当該建設工事の下請契約書の作成を行わなければならない。
- (4) 当該建設工事の品質管理を行わなければならない。

【No. 42】 河川法上、河川区域内において、河川管理者の許可を必要としないものはどれか。

- (1) 河川区域内の農業施設において、機能維持のために取水口付近の堆積土砂を排除する場合
- (2) 河川区域内の民有地において、堆積した土砂を採取する場合
- (3) 河川区域内の地下において、河川を横断する下水道管を推進工法にて新設する場合
- (4) 河川区域内の上空において、河川を横断する送電線を架設する場合

【No. 43】 建築基準法の用語に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 容積率とは、敷地面積の建築物の延べ面積に対する割合をいう。
- (2) 建築物とは、土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱若しくは壁を有するもの、これに附属する門若しくは塀等をいう。
- (3) 建築設備とは、建築物に設ける電気、ガス、給水、排水、換気、暖房、冷房、消火、排煙若しくは汚物処理の設備又は煙突、昇降機若しくは避雷針をいう。
- (4) 建築とは、建築物を新築し、増築し、改築し、又は移転することをいう。

【No. 44】 道路法上、道路の占用の許可に関し、道路管理者に提出すべき申請書に記載する事項に該当しないものはどれか。

- (1) 道路の占用の目的
- (2) 道路の占用の場所
- (3) 工事实施の方法
- (4) 建設業の許可番号

【No. 45】 騒音規制法上、指定地域内における特定建設作業の規制基準に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 特定建設作業の敷地の境界線において騒音の大きさは、75 dBを超えてはならない。
- (2) 夜間・深夜作業の禁止時間帯は、原則として午後7時から翌日の午前7時までである。
- (3) 1日の作業時間は、原則として10時間を超えてはならない。
- (4) 特定建設作業は、原則として同一場所においては連続6日間を超えてはならない。

【No. 46】 振動規制法上、特定建設作業の対象となる建設機械はどれか。  
ただし、当該作業がその作業を開始した日に終わるものを除き、1日における当該作業に係る2地点間の最大移動距離が50 mを超えない作業とする。

- (1) ブルドーザ
- (2) 振動ローラ
- (3) バックホウ
- (4) ジャイアントブレーカ

【No. 47】 港則法上、許可申請に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

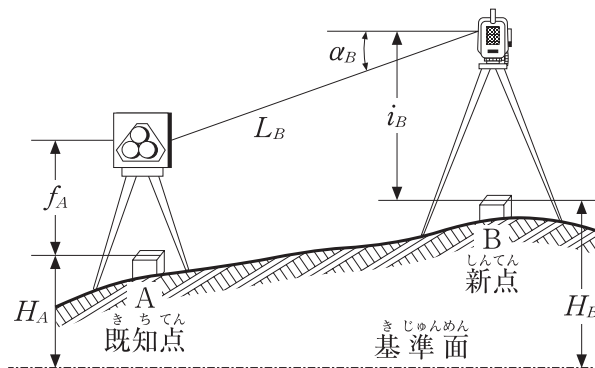
- (1) 特定港内又は特定港の境界付近で工事又は作業をしようとする者は、港長に届け出なければならない。
- (2) 船舶は、特定港において危険物の積込、積替又は荷卸をするには、港長の許可を受けなければならない。
- (3) 特定港内において竹木材を船舶から水上に卸そうとする者は、港長の許可を受けなければならない。
- (4) 船舶は、特定港に入港したとき又は特定港を出港しようとするときは、港長に届け出なければならない。

※ 問題番号 No.48 ~ No.58 までの 11 問題は、必須問題ですから全問題を解答してください。

【No. 48】 新点 B の標高を求め、新点 B から TS (トータルステーション) で既知点 A に設置した反射鏡中心の鉛直角観測と距離測定を行って、下表の観測結果を得た。新点 B の標高として、正しいものはどれか。  
 ただし、既知点 A の標高は 50.00 m とし、AB 両点ともに偏心はなく、球差と気差を合わせた両差は考慮しないものとする。なお、 $\sin(-30^\circ) = -0.5$

新点 B における観測結果

高低角	$\alpha_B$	$-30^\circ 00' 00''$
斜距離	$L_B$	200.00 m
既知点 A の測標高	$f_A$	1.30 m
新点 B の器械高	$i_B$	1.50 m

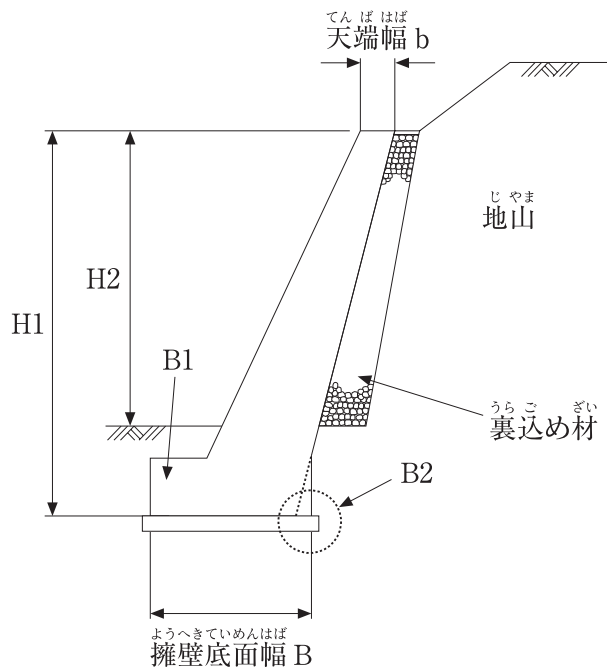


- (1) 147.20 m
- (2) 149.80 m
- (3) 150.20 m
- (4) 152.80 m

【No. 49】 公共工事標準請負契約約款に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 受注者は約款及び設計図書に特別の定めがない場合には仮設、施工方法その他工事目的物を完成させるために必要の一切の手段を、自らの責任において定める。
- (2) 受注者は、工事の施工に当たり、設計図書の表示が明確でない事実を発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。
- (3) 受注者は、必要があるときは、設計図書の変更内容を発注者に通知して、設計図書を変更することができる。
- (4) 受注者は、工事の施工部分が設計図書に適合しない場合において、監督員がその改造を請求したときは、請求に従わなければならない。

【No. 50】 下図は切土法面に設置した標準的なもたれ式擁壁の断面図を示しているが、もたれ式擁壁各部の「名称」と「記号」の表記として、2つとも適当なものはどれか。



- (1) 擁壁高  $H1$ , つま先版  $B1$
- (2) 擁壁高  $H1$ , 底版かかと  $B1$
- (3) 擁壁高  $H2$ , つま先版  $B2$
- (4) 擁壁高  $H2$ , 底版かかと  $B2$

【No. 51】 建設工事における建設機械の「機械名」と「性能表示」に関する組合せとして、**適当**でないものはどれか。

[機械名]
[性能表示]

- (1) コンクリートブレーカ …………… 質量 [kg]
- (2) コンクリートポンプ車 …………… 打込み能力 [m<sup>3</sup>/h]
- (3) アスファルトフィニッシャ …………… 施工幅 [m]
- (4) クレーン …………… ブーム長 [m]

【No. 52】 建設工事のための施工計画作成に関する記述のうち、**適当**でないものはどれか。

- (1) 事前調査は、契約条件、設計図面及び仕様書の内容を検討し、工事数量の確認を行う。
- (2) 施工技術計画のうち工程計画は、使用する機械、設備、人などの1日当たりの作業量を算出し、各工種の開始と終了時期を決める。
- (3) 仮設備計画は、仮設備の使用目的や期間に応じて構造計算を行い、品質管理計画に合致するものとする。
- (4) 管理計画は、現場周辺の環境に影響しないよう、公害問題、交通問題等への対策を立てる。

【No. 53】 労働安全衛生法上、高さ2m以上の足場（つり足場を除く）に設ける作業床に関する記述のうち、事業者が講じなければならない措置として、**誤**っているものはどれか。

- (1) 床材と建地との隙間は、原則として12cm未満とする。
- (2) 作業床の幅は、30cm以上とする。
- (3) 床材間の隙間は、3cm以下とする。
- (4) 作業床より物体の落下を防ぐ幅木の高さは、原則として10cm以上とする。

【No. 54】 労働安全衛生法上、高さ5m以上のコンクリート造の工作物の解体作業に伴う危険を防止するために、事業者が行うべき事項に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 外壁、柱等の引倒し等の作業を行う場合において、引倒し等について一定の合図を定め、関係労働者に周知させなければならない。
- (2) 解体用機械を用いて作業を行うときは、物体の飛来等により危険が生じるおそれのある箇所、作業主任者以外の者を立ち入らせてはならない。
- (3) 強風、大雨、大雪等の悪天候のため、作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業を中止しなければならない。
- (4) 工作物の倒壊、物体の飛来又は落下等による労働者の危険を防止するため、あらかじめ、当該工作物の形状等を調査し、作業計画を定め、これにより作業を行わなければならない。

【No. 55】 アスファルト舗装の品質特性と試験方法に関する記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) アスファルトの伸度を確認するためには、マーシャル安定度試験を行う。
- (2) アスファルトの硬さを調べるためには、すり減り試験を行う。
- (3) アスファルト舗装の平坦性を確認するためには、プルーフローリング試験を行う。
- (4) アスファルト舗装の路床の強さを判定するためには、CBR試験を行う。

【No. 56】 レディーミクストコンクリート（JIS A 5308）の受入検査に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) スランプ12cmのコンクリートで許容されるスランプの上限度は15.0cmである。
- (2) 塩化物含有量は、塩化物イオン量として原則0.30kg/m<sup>3</sup>以下であること。
- (3) 空気量4.5%のコンクリートで許容される空気量の上限度は6.0%である。
- (4) 1回の圧縮強度試験結果は、購入者の指定した呼び強度の値の85%以上であること。

【No. 57】 建設工事における騒音や振動に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 大きな騒音や振動を発生する作業は、できるだけ人家への影響を小さくするように季節、時間帯、場所を選定できるよう作業段取りを計画する等の配慮が必要である。
- (2) 履带式（クローラ式）の建設機械は、車輪式（ホイール式）の建設機械に比べて、一般に騒音や振動のレベルが小さい。
- (3) 建設機械の運転を行わない作業待ち時は、建設機械等のエンジンをできる限り止める等、騒音や振動を発生させない。
- (4) ブルドーザを用いて掘削押し土を行う場合、無理な負荷をかけないようにし、後進時の高速走行を避けて、ていねいに運転する。

【No. 58】 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）に定められている**特定建設資材に該当するものはどれか。**

- (1) 廃プラスチック
- (2) 廃油
- (3) 木材
- (4) ゴムくず

※ 問題番号 No.59 ~ No.66 までの 8 問題は、**施工管理法（基礎的な能力）の必須問題**です  
 から**全問題を解答**してください。

【No. 59】 施工計画における建設機械の作業効率に関する①～④の記述のうち、**適当なもの**の数はどれか。

- ① 建設機械の作業能力は、単独又は組み合わせられた機械の時間当たりの平均作業量で表す。
- ② ワーカービリティとは建設機械の走行性をいい、一般にコーン指数で判断される。
- ③ リッパビリティとは、大型ブルドーザに装着されたリッパで作業できる程度をいう。
- ④ ダンプトラックの作業効率は、運搬路の沿道条件、路面状態、昼夜の別等で変わる。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

【No. 60】 公共工事における施工体制台帳及び施工体系図に関する文章中の  の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

- 施工体制台帳は、原則としてその写しを  (イ) に提出しなければならない。
- 施工体制台帳は、  (ロ) を記載しなければならない。
- 施工体系図は、  (ハ) の要約版ともいえ、必ず作成しなければならない。
- 施工体系図は、変更があった場合は、  (ニ) に変更を行わなければならない。

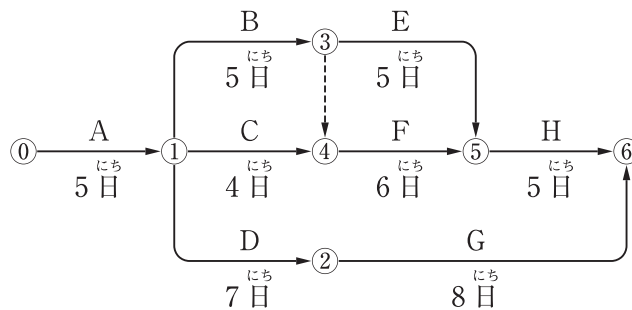
	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	元請負人	下請負人の名称	設計図	工事完成検査まで
(2)	発注者	下請負人の施工実績	設計図	工事完成検査まで
(3)	発注者	下請負人の名称	施工体制台帳	速やか
(4)	元請負人	下請負人の施工実績	施工体制台帳	速やか

【No. 61】 工程表の種類と特徴に関する記述のうち、**適当なもののみを全てあげている組合せ**はどれか。

- ① バーチャートは、各工場の必要日数を棒線で表した図表である。
- ② ガントチャートは、工事内容を系統だてて作業相互の関連、順序や日数を表した図表である。
- ③ グラフ式工程表は、工種ごとの工程を斜線で表した図表である。
- ④ 出来高累計曲線は、工事全体の出来高比率の累計を曲線で表した図表である。

- (1) ①②
- (2) ②③
- (3) ①③④
- (4) ②③④

【No. 62】 下図のネットワーク式工程表に関する文章中の  の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**正しいものはどれか。**  
ただし、図中のイベント間のA～Hは作業内容、数字は作業日数を表す。



- (イ) 及び  (ロ) は、クリティカルパス上の作業である。
- 作業 H の最早開始時刻は、 (ハ) である。
- この工程全体の工期は、 (ニ) である。

- |     | (イ)  | (ロ)  | (ハ) | (ニ) |
|-----|------|------|-----|-----|
| (1) | 作業 B | 作業 F | 16日 | 20日 |
| (2) | 作業 D | 作業 G | 15日 | 21日 |
| (3) | 作業 B | 作業 F | 16日 | 21日 |
| (4) | 作業 D | 作業 G | 15日 | 20日 |

【No. 63】 労働安全衛生法上、複数の事業者が混在している事業場の安全衛生管理体制に関する文章中の [ ] の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

- 事業者のうち、一の場所で行う事業でその一部を請負人に請け負わせているものを [ (イ) ] という。
- [ (イ) ] のうち、建設業等の事業を行う者を [ (ロ) ] という。
- [ (ロ) ] は、労働災害を防止するため、 [ (ハ) ] の運営を行わなくてはならない。
- [ (ロ) ] は、作業場所の巡視を [ (ニ) ] 少なくとも1回行わなくてはならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	元方事業者	特定元方事業者	協議組織	毎作業日に
(2)	特定元方事業者	元方事業者	技能講習	毎作業日に
(3)	元方事業者	特定元方事業者	技能講習	毎週
(4)	特定元方事業者	元方事業者	協議組織	毎週

【No. 64】 労働安全衛生法上、車両系建設機械を用いた作業において、事業者が行うべき事項に関する文章中の [ ] の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、正しいものはどれか。

- 作業を行うときに定める作業計画には、使用する機械の種類及び能力、 [ (イ) ] , 作業の方法が示されていなければならない。
- 車両系建設機械の転倒又は転落により運転者に危険が生ずるおそれのある場所においては、転倒時保護構造を有し、かつ、 [ (ロ) ] を備えたもの以外の車両系建設機械を使用しないように努めなければならない。
- 運転について誘導者を置くときは、一定の合図を定め、 [ (ハ) ] に当該合図を行わせなければならない。
- 作業を行うときは、 [ (ニ) ] に、ブレーキ及びクラッチの機能について点検を行わなければならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	運行経路	安全ブロック	運転者	その日の作業開始前
(2)	機械の所有者	シートベルト	運転者	作業の前日
(3)	機械の所有者	安全ブロック	誘導者	作業の前日
(4)	運行経路	シートベルト	誘導者	その日の作業開始前

【No. 65】 品質管理に用いられるヒストグラムに関する記述のうち、**適当なもののみを全てあげ**  
ている**組合せ**はどれか。

- ① ヒストグラムは、測定値のばらつきを知るのに最も簡単で効率的な統計手法である。
- ② ヒストグラムは、データがどんな分布をしているのかを表した柱状図である。
- ③ 平均値が規格値の中央で左右対称なヒストグラムは、品質管理が良好である。
- ④ ヒストグラムでは、縦軸に平均値、横軸に測定値を示している。

- (1) ①④
- (2) ②③
- (3) ①②③
- (4) ②③④

【No. 66】 盛土の締固めにおける品質管理に関する①～④の記述のうち、**適当なもののみを全て**  
あげている**組合せ**はどれか。

- ① 工法規定方式は、盛土の品質を仕様書に明示し、締固めの工法を施工者に任せる方法である。
- ② 品質規定方式は、締固め機械の機種や締固め回数、盛土材料の敷均し厚さ等を規定する方法である。
- ③ 盛土の締固めは、法面の安定や土の支持力の増加等を目的とし、必要な強度特性が得られるように行う。
- ④ ICT土工とは、土木工事で、電子情報を活用して効率的で高精度な施工を行うものである。

- (1) ①②
- (2) ③④
- (3) ①②③
- (4) ②③④