

2 級 土木施工管理技術 検定

第一次検定（後期）試験問題（種別：土木）

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注 意】

1. これは第一次検定の試験問題（種別：土木）で、表紙とも 14 枚あります。

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・受験番号を記入してください。

受験番号は該当する数字を塗りつぶしてください。（万年筆・ボールペンの使用は不可）

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。

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。

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。

問題番号 No. 6～No. 47 は選択問題です。

・問題番号 No. 6～No. 16 のうち 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 のうち 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 のうち 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. 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。

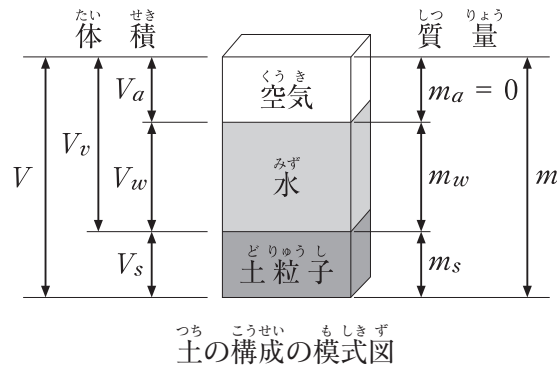
5. 解答用紙は、試験監督者に直接提出してから退室してください。

解答用紙は、いかなる場合も持ち帰りできません。

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】 下図の土の構成を表した模式図の記号を用いて、「土粒子の密度 ρ_s 」を求める次の式のうち、正しいものはどれか。



- (1) $\rho_s = \frac{m}{V}$
- (2) $\rho_s = \frac{m_s}{V_s}$
- (3) $\rho_s = \frac{V_v}{V_s}$
- (4) $\rho_s = \frac{V_w}{V_v}$

【No. 2】 ボーリングの土質柱状図に関する下記の文章中の の(イ)、(ロ)、(ハ)に当てはまる語句及び数値の次の組合せのうち、適切なものはどれか。

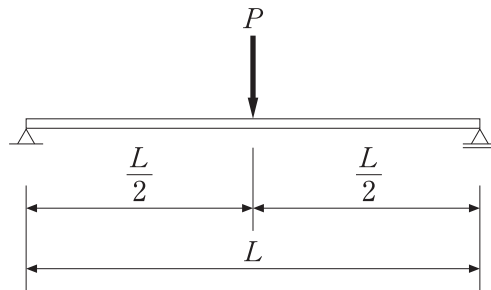
				ボーリング (土質柱状図)				報告用紙											
調査名・調査地点 ○○○○				標 高 ○○.○ m				調査年月日 ○年○月○日～○年○月○日											
ボーリング孔 : No.○○				孔内水位 ○○ m				調査担当者 ○○○○											
標尺 [m]	標高 [m]	深さ [m]	層厚 [m]	現 場 観 察 記 録				標準貫入試験											
				土記 質号	土質 名	色調	記事	深さ [m]	貫入量 [cm]	10 cm ごとの			N 値						試料採取
		0.50	0.50		埋土	暗灰				10	20	30	0	10	20	30	40	50	60
1								1.00 1.32	0/32	自	沈								
2					粘土	暗青灰	均質である	2.00 2.30	0/30	自	沈								
3		3.10	2.60					3.00 3.30	7/30	1	2	4							
4					シルト質 砂	暗青灰	含水量多し 下部シルト 多し	4.00 4.30	17/30	4	5	8							
5		5.10	2.00					5.00 5.30	11/30	3	3	5							
6								6.00 6.30	5/30	1	2	2							
7					シルト質 粘土	暗青灰	所々細砂を はさむ 下部シルト 多し	7.00 7.30	6/30	2	2	2							
8								8.00 8.30	7/30	2	3	2							
9		9.20	4.10					9.00 9.30	12/30	3	4	5							
10								10.00 10.30	23/30	7	7	9							
11					砂	暗 灰	均質である	11.00 11.30	25/30	7	8	10							
12		12.60	3.40					12.00 12.30	22/30	6	7	9							
13								13.00 13.12	50/12	42	8/2								
14					砂礫	暗黄灰	礫が主体	13.12 14.00 14.03	50/3	50/3									

ボーリング (土質柱状図)

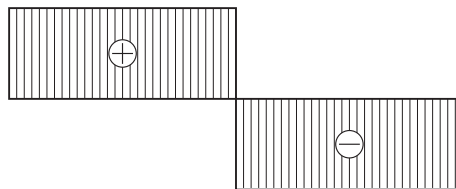
N 値の測定は、ふつう深さ (イ) m ごとに行われる。そのうち、はじめの貫入量 (ロ) cm について測定し、この (ハ) が N 値である。

- | | | |
|---------|-----|------|
| (イ) | (ロ) | (ハ) |
| (1) 0.5 | 30 | 打撃回数 |
| (2) 0.5 | 10 | 沈下量 |
| (3) 1 | 30 | 打撃回数 |
| (4) 1 | 10 | 沈下量 |

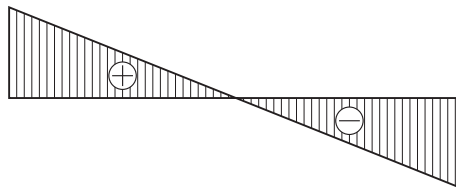
- 【No. 3】 下図の単純梁に集中荷重 P が作用した場合の曲げモーメント図として、**適切なもの**は次の図のうちどれか。
ただし、梁の自重は考慮しないものとする。



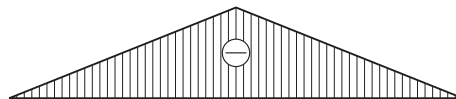
(1)



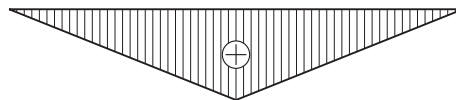
(2)



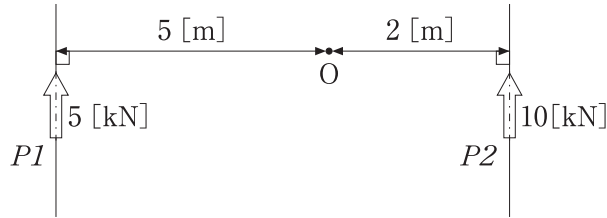
(3)



(4)

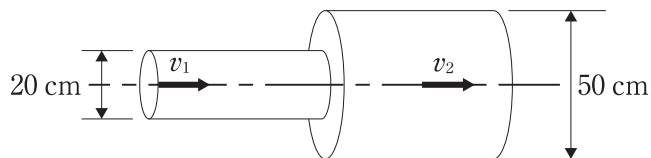


- 【No. 4】 下図において、点 O の周りに矢印の向きで力 $P1$, $P2$ が作用する場合において、点 O に対する力のモーメント (M_o) は次の値のうち、正しいものはどれか。
ただし、各力のモーメントの符号は、点 O を中心として時計まわりを正、反時計まわりを負とする。



- (1) $M_o = 45$ [kN · m]
- (2) $M_o = 25$ [kN · m]
- (3) $M_o = 10$ [kN · m]
- (4) $M_o = 5$ [kN · m]

- 【No. 5】 下図の定常流の流れの管を通過する水の流速 $v_1 = 2.0$ m/s であるとき、 v_2 は次のうち、適切なものはどれか。
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) 0.16 m/s
- (2) 0.32 m/s
- (3) 0.40 m/s
- (4) 0.80 m/s

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

- (1) モータグレーダは、土の敷均しや締固め作業に用いられる。
- (2) スクレーパは、掘削・積込み、中距離運搬、敷均しの一連の作業に用いられる。
- (3) バックホウは、基礎の掘削や溝掘り、法面仕上げに用いられる。
- (4) ブルドーザは、伐開除根、土砂の短距離の運搬作業に用いられる。

【No. 7】 法面保護工の「工種」とその「主な目的」の組合せとして、次のうち、**適当でないものはどれか。**

- | [工種] | [主な目的] |
|--------------|-------------|
| (1) モルタル吹付工 | すべり土塊の崩壊防止 |
| (2) ブロック積擁壁工 | 土圧に対抗して崩壊防止 |
| (3) 筋芝工 | 盛土面の浸食防止 |
| (4) 種子吹付工 | 雨水による浸食防止 |

【No. 8】 盛土の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 盛土を施工する場合、まず、その基礎地盤が盛土の完成後に不同沈下や破壊を生じるおそれがないか検討する。
- (2) 建設機械のトラフィカビリティが得られない軟弱地盤で盛土を施工する場合、凍結工法による対策を講じてから行う。
- (3) 盛土の敷均し厚さは、盛土の目的、締固め機械や施工方法、要求される締固め度等の条件によって左右される。
- (4) 盛土端部や法面近くの締固めは、締固めが不十分になりがちであることから、注意して施工しなければならない。

【No. 9】 軟弱地盤における次の改良工法のうち、載荷工法に該当するものはどれか。

- (1) バイブロフローテーション工法
- (2) ディープウェル工法
- (3) プレローディング工法
- (4) ウェルポイント工法

【No. 10】 コンクリートで使用される骨材の性質に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 骨材の粒形は、扁平や細長よりも球形がよい。
- (2) すり減り減量が大きい骨材を用いると、コンクリートのすり減り抵抗性が向上する。
- (3) 吸水率が大きい骨材を用いたコンクリートは、耐凍害性が低下する。
- (4) 粒度とは、骨材の大小粒が混ざっている程度のことである。

【No. 11】 コンクリートの配合に関する次の記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) スランプは、所要の施工ができる範囲内で、できるだけ大きくする。
- (2) 単位水量は、所要のワーカビリティが得られる範囲内で、できるだけ大きくする。
- (3) 細骨材率とは、全骨材量に対する細骨材量の絶対容積比を、百分率で表した値のことをいう。
- (4) 水セメント比とは、コンクリート中の水とセメントの絶対容積比を、百分率で表した値のことをいう。

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

- (1) 寒中コンクリートとしての施工を必要とするのは、日平均気温が4℃以下になると想定されるときである。
- (2) マスコンクリートでは、セメントのアルカリシリカ反応による構造物の温度応力に伴うひび割れに対する注意が必要である。
- (3) 高強度コンクリートの設計基準強度は、コンクリート標準示方書では50~100 N/mm²のコンクリートである。
- (4) 水中コンクリートの打込みには、静水中で材料が分離しないよう、原則としてトレミー管もしくはコンクリートポンプを用いる。

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

- (1) セメントの種類にかかわらず、日平均気温が低い時期は、日平均気温が高い時期よりも、養生期間を短くする。
- (2) 養生では、散水や湛水等により、コンクリートを湿潤状態に保つようにする。
- (3) 初期凍害のおそれがある場合には、ジェットヒータ等で給熱し養生する。
- (4) 混合セメントB種を使用した場合、普通ポルトランドセメントを使用した場合よりも養生期間を長くする。

【No. 14】 既製杭の杭打ち機の特徴に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) バイブロハンマは、振動と振動機及び杭の重量で杭を地盤に押し込む。
- (2) ディーゼルハンマは、杭への打撃力が大きく、騒音、振動と油の飛散をとまなう。
- (3) 油圧ハンマは、ラムの落下高さを調節することで、杭への打撃力を調整できる。
- (4) ドロップハンマは、杭の重量以下のハンマを落下させて杭を打ち込む。

【No. 15】 場所打ち杭の各種工法に関する次の記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) アースドリル工法は、ケーシングを建て込み、以深はベントナイト泥水により孔壁を安定させる。
- (2) リバースサーキュレーション工法は、湧水の多い場所での作業は困難で、酸欠等に十分注意する。
- (3) 深礎工法は、ケーシングチューブを土中に挿入して、ケーシングチューブ内の土を掘削する。
- (4) オールケーシング工法は、掘削孔を水で満たし、掘削土と共に地上に吸い上げる。

【No. 16】 土留め壁の「種類」と「特徴」に関する次の組合せのうち、**適当なものはどれか。**

- | [種類] | [特徴] |
|------------|-----------------------|
| (1) 親杭・横矢板 | 遮水性が高く、地下水位の高い地盤に適する |
| (2) 鋼矢板 | 掘削時のたわみ性が小さく、施工が容易である |
| (3) 連続地中壁 | 剛性が極めて大きく、大深度の掘削に適する |
| (4) 柱列杭 | 剛性が小さく、浅い掘削に適する |

※ 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】 「鋼材の種類」と「主な用途」に関する次の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

- | | こうざい しゅるい
[鋼材の種類] | おも よう と
[主な用途] |
|-----|----------------------|-----------------------------------|
| (1) | ちゅうてつ 鋳鉄 | きょうりょう ししょう しんしゅくつぎ て 橋梁の支承, 伸縮継手 |
| (2) | かん ざい 管材 | き そ ぐい し ちゅう 基礎杭, 支柱 |
| (3) | ぼう こう 棒鋼 | つりばし しやちようきょう 吊橋や斜張橋のケーブル |
| (4) | せん ざい 線材 | てっきん こうぼう 鉄筋, PC 鋼棒 |

【No. 18】 鋼道路橋の架設工法のうち、架設地点が道路、鉄道等を横断し、桁下空間やアンカー設備が使用できない現場で一般に用いられる工法として、**適当なもの**はどれか。

- (1) じ そう 自走クレーンによるベント工法
- (2) ぜんめん し ちゅうしき し ぼ こう か せつこうほう 全面支柱式支保工架設工法
- (3) て の べ き おくり だ こうほう 手延機による送出し工法
- (4) けーぶるくレーンによる直吊工法

【No. 19】 コンクリートの「劣化機構」と「劣化要因」に関する次の組合せのうち、**適当でないもの**はどれか。

- | | れつ か き こう
[劣化機構] | れつ か よういん
[劣化要因] |
|-----|---------------------|----------------------|
| (1) | ひ ろう 疲労 | くりかえ か じゅう 繰返し荷重 |
| (2) | えんが い 塩害 | えん か ぶつ 塩化物イオン |
| (3) | か がくてきしんしよく 化学的侵食 | に さん か たん そ 二酸化炭素 |
| (4) | とうが い 凍害 | とうけつゆうかい さ よう 凍結融解作用 |

【No. 20】 河川に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 河川において、浅くて流れの速い部分を淵、深くて流れの緩やかな部分を瀬という。
- (2) 霞堤は下流側の先端が開放されているため、洪水時に逆流するので地形に合わせて堤防を重複させるものをいう。
- (3) 河川の流水がある側を堤外地、堤防で守られている側を堤内地という。
- (4) 堤防の法面は、河川の流水がある側を表法面、堤防で守られている側を裏法面という。

【No. 21】 河川護岸の構造や機能に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 高水護岸は、複断面の河川において高水時に表法面を保護するために施工する。
- (2) 低水護岸は、低水路を維持し、高水敷の洗掘等を防止するために施工する。
- (3) 法覆工は、堤防の法勾配が緩く流速が小さな場所では、間知ブロックで施工する。
- (4) 根固工は、急流河川の水衝部等で河床洗掘を防ぎ、基礎工等を保護するために施工する。

【No. 22】 砂防堰堤に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 側壁護岸は、越流部からの落下水が左右の法面を侵食することを防止するために設ける。
- (2) 堤体基礎の根入れは、基礎地盤が岩盤の場合は0.5 m以上行うのが通常である。
- (3) 袖は、土石等の流下による衝撃に対して強固な構造とする。
- (4) 本堰堤下流の法勾配は、一般に1：0.2程度としている。

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

- (1) 抑制工は、地形等の自然条件を変化させ、地すべり運動を停止又は緩和する工法である。
- (2) 抑止工は、杭等の構造物によって、地すべり運動の一部又は全部を停止させる工法である。
- (3) シャフト工は、井筒を山留めとして掘り下げ、コンクリートを充填する無筋コンクリートの杭とする工法である。
- (4) 集水井工は、井筒を設けて集水ボーリング等で地下水を集水し、原則として排水ボーリングにより排水管を挿入して自然排水を行う工法である。

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

- (1) 粒状路盤材料を用いた下層路盤は、修正CBR 20 %以上の材料を用いる。
- (2) 粒状路盤材料を用いた下層路盤は、1層の仕上り厚さが20 cm以下を標準とする。
- (3) 粒度調整路盤材料を用いた上層路盤は、1層の仕上り厚さが15 cm以下を標準とする。
- (4) 石灰安定処理路盤材料を用いた上層路盤は、最適含水比より15 %以上の乾燥状態で締め固める。

【No. 25】 道路のアスファルトの施工に関する次の記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (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) 初転圧は、一般に $10 \sim 12 \text{ t}$ のタイヤローラで2回（1往復）程度行う。
- (3) 初転圧温度は、一般に $90 \sim 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ とする。
- (4) 二次転圧は、一般に $8 \sim 20 \text{ t}$ のロードローラで行うが、 $6 \sim 10 \text{ t}$ の振動ローラを用いることもある。

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

- (1) 注入工法は、舗装面のわだち掘れにシール材を充填する。
- (2) パッチング工法は、局部的なくぼみや段差等に、舗装材料で応急的に充填する。
- (3) 切削工法は、路面の凸部等を切削除去して不陸や段差を解消する。
- (4) オーバーレイ工法は、既設舗装面上にタックコートを行い、アスファルト混合物等を重ねる。

【No. 27】 道路のコンクリート舗装の特徴に関する次の記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) コンクリート舗装は、アスファルト舗装と比べると、たわみ性に富んでいる。
- (2) コンクリート舗装は、施工がしやすく、養生中の収縮が多いコンクリートを用いる。
- (3) コンクリート舗装は、温度変化で膨張・収縮するため、一般に目地が不要である。
- (4) コンクリート舗装は、トンネル内や急な坂道等に用いられることが多い。

【No. 28】 ダムに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ダム工事の準備工は、ダム本体工事にとりかかるまでに行う工事で、工事用道路や土捨場の整備等の工事がある。
- (2) ダム工事の転流工は、ダム本体工事を確実に施工するため、工事期間中の河川の流れを迂回させるものである。
- (3) グ라우チング工法は、ダムの基礎岩盤の弱部の補強を目的とした最も一般的な基礎処理工法である。
- (4) RCD用コンクリートは、単位セメント量が多く、水和熱をおさえ、ひび割れを防止する超硬練りコンクリートである。

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

- (1) 導坑先進工法は、トンネル断面を数個の小さな断面に分け徐々に切り抜けていく工法である。
- (2) ベンチカット工法は、トンネル全断面を一度に掘削する工法である。
- (3) 発破掘削は、地山にせん孔して、その孔内にダイナマイト等の爆薬を装填し爆破させて地山を切り崩す方式である。
- (4) 機械掘削は、全断面掘削機やブーム掘削機等の自由断面掘削機を用いて岩石を掘削する方式である。

【No. 30】 海岸堤防の形式の特徴に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 傾斜型は、比較的軟弱な地盤で、堤体土砂が容易に得られない場合に適している。
- (2) 緩傾斜型は、堤防用地が広く得られる場合や、海水浴場等を利用する場合に適している。
- (3) 直立型は、比較的良好な地盤で、堤防用地が容易に得られない場合に適している。
- (4) 混成型は、水深が割合に深く、地盤が比較的軟弱な場合に適している。

【No. 31】 ケーソン式混成堤の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 据え付けたケーソンは、すぐに中詰めを行って、ケーソンの質量を増し、安定性を高める。
- (2) ケーソンの中詰め材の投入には、一般に起重機船を使用する。
- (3) ケーソンのそれぞれの隔壁には、えい航、浮上、沈設を行うため、水位を調整しやすいように通水孔を設ける。
- (4) 中詰め後は、波によって中詰め材が洗い出されないように、ケーソンの蓋となるコンクリートを打設する。

【No. 32】 鉄道の「軌道の用語」と「説明」に関する次の組合せのうち、**適当でないものはどれか。**

- | [軌道の用語] | [説明] |
|----------|-----------------------------------|
| (1) バラスト | マクラギと路盤の間に用いられる砂利、碎石等の粒状体のこと |
| (2) カント | 曲線部において列車の転倒防止のため、曲線内側のレールを高くすること |
| (3) 分岐器 | 列車が他の線路に移るための軌道装置のこと |
| (4) 軌間 | レールの頭部間隔が最も狭い部分の間隔のこと |

【No. 33】 鉄道（在来線）の営業線及びこれに近接した工事に関する次の記述のうち、
適当でないものはどれか。

- (1) 事故防止体制の組織づくりは、まず工事や保安等の部門ごとの責任者を決める。
- (2) 営業線での安全確保のため、所要の防護柵を設け定期的に点検する。
- (3) 列車見張員は、信号機・合図灯・呼笛・時計・時刻表・緊急連絡表を携帯する。
- (4) 複線以上の路線で積下ろす場合は、列車見張員を配置し車両限界をおかさないようにする。

【No. 34】 シールド工法に関する次の記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) 土圧式シールド工法は、カッターチャンバー内に掘削土砂を充填させ、切羽の土圧と平衡を保つ工法である。
- (2) 土圧式シールド工法と泥土圧式シールド工法の違いは、泥水処理プラントの有無である。
- (3) 泥水式シールド工法は、隔壁に泥水を循環させ切羽の安定を保ち、掘削土砂を坑外までコンベヤ輸送する工法である。
- (4) 泥水式シールド工法は、大きい粒径の礫の搬出に適している。

【No. 35】 上水道に用いる配水管と継手の特徴に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

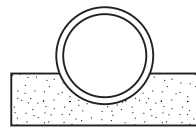
- (1) ポリエチレン管は、融着継手による一体化と管体の柔軟性により地盤変動に追随できる。
- (2) ダクタイル鋳鉄管は、継手の種類によって、異形管防護が必要である。
- (3) 鋼管は、継手の溶接に時間がかかるが、天候に注意することなく溶接できる。
- (4) 硬質塩化ビニル管は、接着した継手の強度や水密性に注意が必要である。

【No. 36】 下水道の剛性管渠を施工する際の下図の「基礎地盤の土質区分」と「基礎の種類」の組合せとして、**適当なものはどれか。**

[基礎地盤の土質区分]

- (イ) 硬質土（硬質粘土，礫混じり土及び礫混じり砂）
 (ロ) 極軟弱土（非常に緩いシルト及び有機質土）

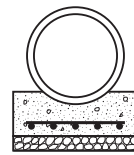
[基礎の種類]



砂基礎



はしご胴木基礎



鉄筋コンクリート基礎

(イ)

(ロ)

- | | |
|----------------|------------|
| (1) 鉄筋コンクリート基礎 | 砂基礎 |
| (2) はしご胴木基礎 | 鉄筋コンクリート基礎 |
| (3) はしご胴木基礎 | 砂基礎 |
| (4) 砂基礎 | 鉄筋コンクリート基礎 |

【No. 37】 賃金に関する次の記述のうち、労働基準法上、誤っているものはどれか。

- (1) 賃金とは、賃金、給料等、労働の対償として使用者が労働者に支払うものをいい、賞与はこれに含まれない。
- (2) 出来高払制その他の請負制で使用する労働者については、使用者は、労働時間に応じ一定額の賃金の保障をしなければならない。
- (3) 使用者は、労働者が女性であることを理由として、賃金について、男性と差別的取扱いをしてはならない。
- (4) 賃金は、毎月一回以上一定の期日を定めて、通貨で直接労働者に、その全額を支払うことを原則とする。

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

- (1) 労働者が業務上の疾病による療養のため、労働することができないために賃金を受けない場合、使用者は、労働者の賃金全額を補償しなければならない。
- (2) 労働者が業務上負傷した場合、使用者は、必要な療養費用の一部を補助しなければならない。
- (3) 労働者が業務上負傷し治った場合に、その身体に障害が残ったときは、使用者は、その障害が重度な場合に限って、障害補償を行わなければならない。
- (4) 労働者が業務上死亡した場合において、使用者は、遺族に対して、遺族補償を行わなければならない。

【No. 39】 労働安全衛生法上、作業主任者の選任を必要としない作業は、次のうちどれか。

- (1) 型枠支保工の組立て又は解体の作業
- (2) 道路のコンクリート舗装の養生の作業
- (3) 掘削面の高さが2m以上となる地山の掘削の作業
- (4) 高さが5m以上のコンクリート造の工作物の解体又は破壊の作業

【No. 40】 けんせつぎょうほう かん つぎ きじゅつ あやま 建設業法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) はっちゅうしゃ ちやくせつけんせつこうじ う お とくていけんせつぎょうしゃ したうけおいだいきん がく けん 発注者から直接建設工事を請け負った特定建設業者は、下請負代金の額にかかわらず、建設工事の施工技術上の管理をつかさどる監理技術者を置かなければならない。
- (2) こうきょうせい しせつとう かん じゅうよう けんせつこうじ せいれい ざだ こうじ げん ば 公共性のある施設等に関する重要な建設工事で政令で定めるものについては、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) けんせつぎょうしゃ う お けんせつこうじ ほうほう と げんそく 建設業者は、その請け負った建設工事を、いかなる方法をもってするかを問わず、原則として一括して他人に請け負わせてはならない。
- (4) けんせつぎょうしゃ けんせつこうじ にな て いくせいおよ かくほ た せこうぎじゅつ かくほ つと 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】 しゅにん ぎ じゅつしゃ およ かん り ぎ じゅつしゃ しよく む かん つぎ き じゅつ けんせつぎょうほうじょう 主任技術者及び監理技術者の職務に関する次の記述のうち、建設業法上、ただ正しいものはどれか。

- (1) とうがいけんせつこうじ し き ざい ちょうたつ 当該建設工事の資機材の調達
- (2) とうがいけんせつこうじ したうけいやく ていけつ 当該建設工事の下請契約の締結
- (3) とうがいけんせつこうじ せ こう ぎ じゅつじょう かん り 当該建設工事の施工技術上の管理
- (4) とうがいけんせつこうじ したうけだいきん し はら 当該建設工事の下請代金の支払い

【No. 42】 か せんほう かん つぎ き じゅつ あやま 河川法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) か せんほう もくてき こうずいぼうぎょ てきせい みずり よう くわ か せんかんきょう せい び ほ ぜん ふく 河川法の目的には、洪水防御と適正な水利用に加えて、河川環境の整備と保全が含まれる。
- (2) か せんほうじょう か せん せき すいもん とこ どの ていぼう こ がんとう か せんかん り し せつ ふく 河川法上の河川には、ダム、堰、水門、床止め、堤防、護岸等の河川管理施設が含まれる。
- (3) か せん ほ ぜん く いき か せんかん り し せつ ほ ぜん か せんかん り しゃ してい いってい く いき 河川保全区域は、河川管理施設を保全するために河川管理者が指定した一定の区域である。
- (4) に きゅう か せん かん り げんそく とうがい か せん そん し ちょうそんちょう おこな 二級河川の管理は、原則として、当該河川の存する市町村長が行う。

【No. 43】 けんちく き じゅんほう かん つぎ き じゅつ あやま 建築基準法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) ようせきりつ けんちくぶつ の めんせき しき ち めんせき たい わりあい 容積率は、建築物の延べ面積の敷地面積に対する割合である。
- (2) がっこう とくしゅけんちくぶつ 学校は、特殊建築物である。
- (3) けんちくぶつ こうぞうじょうじゅうよう ま じ きりかべ けんちくぶつ しゅようこうぞうぶ 建築物の構造上重要でない間仕切壁は、建築物の主要構造部ではない。
- (4) けんちくぶつ もう しょうこう き けんちくせつ び 建築物に設ける昇降機は、建築設備ではない。

【No. 44】 車 両の最高限度に関する次の記述のうち、車 両制限令上、誤っているものはどれか。
ただし、道路管理者が道路の構造の保全及び交通の危険の防止上、支障がないと認め
て指定した道路を通行する車 両を除く。

- (1) 車 両の幅は 2.5 m である。
- (2) 車 両の高さは 3.8 m である。
- (3) 車 両の長さは 15 m である。
- (4) 車 両の軸重は 10 t である。

【No. 45】 騒音規制法上、建設機械の規格等にかかわらず特定建設作業の対象とならない作業
は次のうちどれか。
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く。

- (1) ブルドーザを使用する作業
- (2) 空気圧縮機を使用する作業
- (3) ディーゼルハンマを使用する作業
- (4) ロードローラを使用する作業

【No. 46】 振動規制法上、指定地域内における特定建設作業の規制基準に関する次の記述の
うち、正しいものはどれか。

- (1) 特定建設作業の敷地の境界線における振動の大きさは、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、午後 7 時から翌日の午前 8 時までである。
- (3) 1 日の作業時間は、8 時間を超えてはならない。
- (4) 連続作業の制限は同一の場所においては、連続して 7 日である。

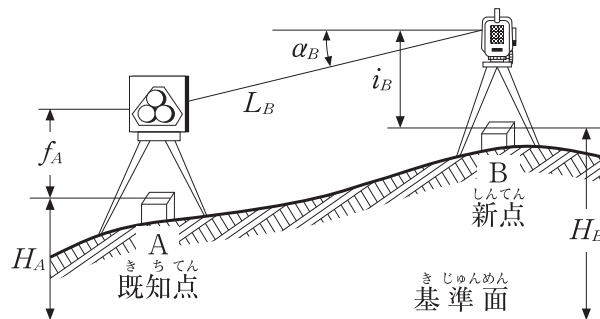
【No. 47】 船舶の航路及び航法に関する次の記述のうち、港則法上、誤っているものはどれか。

- (1) 船舶は、航路内において、他の船舶と行き会うときは、右側を航行しなければならない。
- (2) 汽艇等以外の船舶は、特定港を通過するときには港長の定める航路によらなければならない。
- (3) 船舶は、航路内においては、他の船舶を追い越してはならない。
- (4) 航路から航路外に出ようとする船舶は、航路を航行する他の船舶の進路を避けなければならない。

- 【No. 48】 新点 B の標高を求めるため、新点 B から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、適当なものは次のうちどれか。
- ただし、既知点 A の標高は 20.00 m とし、AB 両点共に偏心はなく、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	α_B	$-30^\circ 00' 00''$
斜距離	L_B	300.00 m
既知点 A の測標高	f_A	1.40 m
新点 B の器械高	i_B	1.20 m

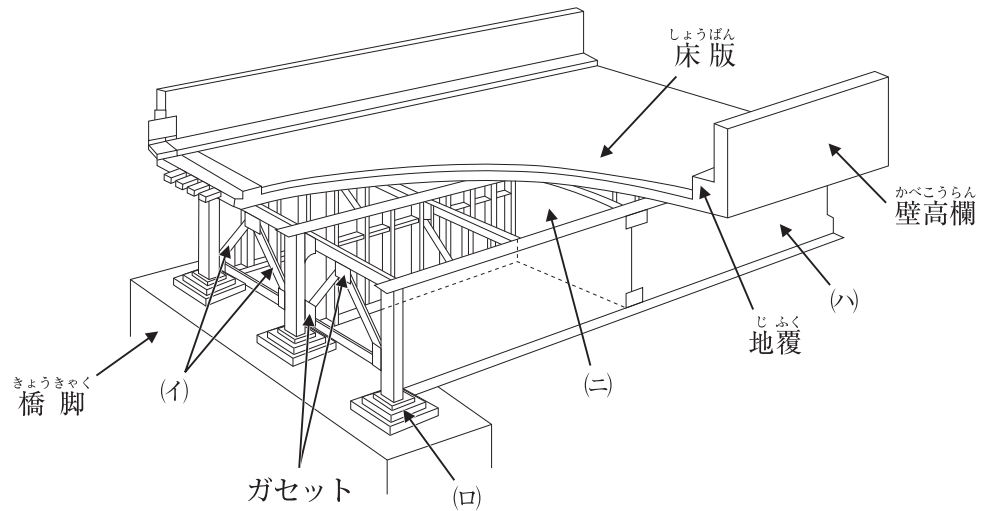


- (1) 170.20 m
- (2) 175.20 m
- (3) 180.20 m
- (4) 185.20 m

- 【No. 49】 公共工事で発注者が示す設計図書に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 現場説明書
- (2) 現場説明に対する質問回答書
- (3) 特記仕様書
- (4) 実施工程表

- 【No. 50】 下図は鋼道路橋の一般的な構造を示しているが、(イ)～(ニ)の橋の部材の名称に関する組合せとして次のうち、**適当なもの**はどれか。



- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|-----|------|-----|-----|
| (1) | 対傾構 | 支 承 | 主 桁 | 横 桁 |
| (2) | 補剛材 | 支 承 | 主 桁 | 横 桁 |
| (3) | 横 桁 | 伸縮装置 | 対傾構 | 主 桁 |
| (4) | 対傾構 | 伸縮装置 | 補剛材 | 横 桁 |

- 【No. 51】 建設機械の特徴に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) フローティングクレーンは、台船上にクレーン装置を搭載したもので、海上での橋梁架設等に用いられる。
- (2) アスファルトフィニッシャは、道路の舗装工事において、アスファルト混合物の転圧に用いられる。
- (3) ドリルジャンボは、さく岩機を移動式台車に複数搭載したもので、トンネルの大断面掘削に使用される。
- (4) トレーラは、鋼材や杭材、建設機械など質量の大きな荷物を運ぶのに使用される路上運搬機械で、セミトレーラとフルトレーラがある。

【No. 52】 けんせつこうじ せ こうけいかくさくせい かん つぎ きじゅつ てきとう
建設工事のための施工計画作成に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) かりせつ び けいかく しようもくてき き かん おう こうどうけいさん おこな かりせつ び せつ ち い じ かん り てつきょ
仮設備計画は、使用目的や期間に応じて、構造計算を行い、仮設備の設置、維持管理、撤去を
ふくめた計画を立てることが主な内容である。
- (2) かんきょう ほ ぜんけいかく こうがいもんだい こうつうもんだい えいきょうとう たいさく た おも ないよう
環境保全計画は、公害問題、交通問題への影響等に対策を立てることが主な内容である。
- (3) ちょうたつけいかく ろう む けいかく あんぜんえいせいけいかく き かいけいかく た おも ないよう
調達計画は、労務計画、安全衛生計画、機械計画を立てることが主な内容である。
- (4) ひんしつかん り けいかく ようきゅう ひんしつ まんぞく せつけい としょ もと き かく ち ない おさ
品質管理計画は、要求する品質を満足させるために設計図書に基づく規格値内に収まるよう
けいかく おも ないよう
計画することが主な内容である。

【No. 53】 ほ ごぼう しよう かん つぎ きじゅつ てきとう
保護帽の使用に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ほ ごぼう み かしょ せいぞうしゃめい せいぞうねんげつとう ひょう じ しよう
保護帽は、見やすい箇所に製造者名、製造年月等が表示されているものを使用する。
- (2) ほ ごぼう かって かいぞう か こう ふひん と のぞ
保護帽は、勝手に改造あるいは加工したり、部品を取り除いてはならない。
- (3) ほ ごぼう ただ ちょうせい しよう とも
保護帽は、ヘッドバンドを正しく調整して使用すると共に、あごひもはきちんと締める。
- (4) ほ ごぼう おお しょうげき う ば あい がいかん い じよう しよう
保護帽は、大きな衝撃を受けた場合でも、外観に異常がなければ使用できる。

【No. 54】 たか い じよう ぞう こうさくぶつ かいたい さ ぎょう ともな き けん ぼう し
高さ 5 m 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次の記述のうち、**労働安全衛生法上、誤っているもの**
はどれか。

- (1) さ ぎょうけいかく さ ぎょう ほうほうおよ じゅんじょ しよう き かいとう しゅるいおよ のうりよくとう き さい
作業計画には、作業の方法及び順序、使用する機械等の種類及び能力等が記載されてい
なければならない。
- (2) きょうふう おおあめとうあくてんこう さ ぎょう じっ し き けん よ ぞう どうがい さ ぎょう ちゅう し
強風、大雨等悪天候のため、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。
- (3) かいたいよう き かい もち さ ぎょう おこな ぶつたい ひらいとう き けん しよう か しょ
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ずるおそれのある箇所に
さ ぎょうしゅにんしゃ い がい もの た い
作業主任者以外の者を立ち入らせてはならない。
- (4) がいいき はしらとう ひきたお とう さ ぎょう おこな ひきたお とう いっぺい あい ず さだ かんけいろう
外壁、柱等の引倒し等の作業を行うときは、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。

【No. 55】 土木工事の品質管理における「工種・品質特性」と「確認方法」に関する組合せとして、**適当でないものは次のうちどれか。**

- | | [工種・品質特性] | [確認方法] |
|-----|------------------------|---------------|
| (1) | 路盤工・路盤材料の最適含水比 | 突固めによる土の締固め試験 |
| (2) | アスファルト舗装工・アスファルト合材の安定度 | マーシャル安定度試験 |
| (3) | 土工・支持力値 | RI計器による土の密度試験 |
| (4) | コンクリート工・骨材の粒度 | ふるい分け試験 |

【No. 56】 レディーミクストコンクリート（JIS A 5308）の圧縮強度試験に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 圧縮強度試験は、一般に材齢28日で行う。
- (2) 1回の圧縮強度試験結果は、呼び強度の強度値の85%以上である。
- (3) 5回の圧縮強度試験結果の平均値は、呼び強度の強度値以上である。
- (4) スランプと空気量が許容値以内であっても、圧縮強度試験は実施する。

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

- (1) 建設機械の土工板やバケット等は、できるだけ土のふり落としの操作を避ける。
- (2) 車輪式（ホイール式）の建設機械は、履带式（クローラ式）の建設機械に比べて、一般に騒音や振動レベルが小さい。
- (3) 土工機械の選定では、足回りの構造で振動の発生量が異なるので、機械と地盤との相互作用による振動の発生量が低い構造を選定する。
- (4) 掘削土をバックホウ等でトラック等に積み込む場合、落下高を高くしてスムーズに行う。

【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**該当しないものは、次のうちどれか。**

- (1) 金属くず
- (2) 木材
- (3) コンクリート
- (4) アスファルト・コンクリート

※ 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】建設機械の走行に関する下記の文章 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**は次のうちどれか。

- 建設機械の走行に必要なコーン指数は、 (イ) より (ロ) の方が小さく、 (イ) より (ハ) の方が大きい。
- (ニ) では、建設機械の走行に伴うこね返しにより土の強度が著しく低下し、走行不能になることもある。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	湿地ブルドーザ	普通ブルドーザ	ダンプトラック	粘性土
(2)	ダンプトラック	湿地ブルドーザ	普通ブルドーザ	砂質土
(3)	普通ブルドーザ	ダンプトラック	湿地ブルドーザ	砂質土
(4)	普通ブルドーザ	湿地ブルドーザ	ダンプトラック	粘性土

【No. 60】施工計画作成に関する下記の文章 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**は次のうちどれか。

- (イ) は、契約条件・設計図書の検討、現地調査が主な内容である。
- (ロ) は、作業計画、工程計画が主な内容である。
- (ハ) は、直接仮設工事、間接仮設工事の計画が主な内容である。
- (ニ) は、安全衛生計画、実行予算が主な内容である。

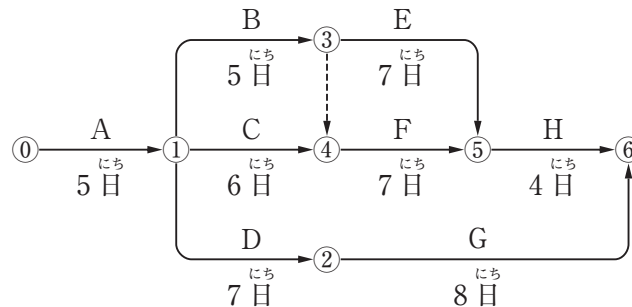
	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	施工技術計画	調達計画	環境保全計画	工程計画
(2)	事前調査	施工技術計画	環境保全計画	管理計画
(3)	施工技術計画	調達計画	仮設備計画	工程計画
(4)	事前調査	施工技術計画	仮設備計画	管理計画

【No. 61】 工 程 管 理 に 関 する 下 記 の ① ～ ④ の 4 つ 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 次 の う ち ど れ か。

- ① 工 程 管 理 は、実 施 工 程 が 計 画 工 程 より も、や や 上 回 る 程 度 に 管 理 す る こ と が 望 ま し い。
② 常 に 工 程 の 進 捗 状 況 を 全 作 業 員 に 周 知 徹 底 さ せ、作 業 能 率 を 高 め る よう に 努 れ る。
③ 工 程 表 は、工 事 の 施 工 順 序 と 実 行 予 算 を わ か り や す く 図 表 化 し た も の で あ る。
④ 計 画 工 程 と 実 施 工 程 に 差 が 生 じ た 場 合 に は、そ の 原 因 を 追 及 し て 改 善 す る。

- (1) ①②
(2) ②③
(3) ①②④
(4) ①③④

【No. 62】 下 図 の ネット ワーク 式 工 程 表 に 関 す る 下 記 の 文 章 中 の の (イ) ～ (ニ) に
あ 当 て は ま る 語 句 の 組 合 せ と し て、正 し い も の は 次 の う ち 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 F 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 C	作業 F	10 日	22 日間
(2)	作業 C	作業 F	11 日	22 日間
(3)	作業 B	作業 E	11 日	21 日間
(4)	作業 B	作業 E	10 日	21 日間

【No. 63】 工事現場における、墜落・落下防止措置に関する下記の文章 中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、労働安全衛生法 上、正しいものは次のうちどれか。

- ・ 高さが2m以上の箇所で作業を行う場合において、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、 (イ) を組み立てる等の方法により安全な (ロ) を設ける。
- ・ (イ) の種類に応じて、 (ハ) ， (ニ) ， 幅木を取付ける。

- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|---------------|-----------|-----------|-----|-----|
| (1) 足場 …………… | 作業床 …………… | 手すり …………… | 中さん | |
| (2) 作業床 …………… | 足場 …………… | 囲い …………… | 中さん | |
| (3) 足場 …………… | 作業床 …………… | 手すり …………… | あて板 | |
| (4) 作業床 …………… | 足場 …………… | 囲い …………… | あて板 | |

【No. 64】 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下記の①～④の4つの記述のうち、労働安全衛生法 上、正しいものの数は次のうちどれか。

- ① 車両系建設機械の転倒又は転落の危険が予想される場所においては、運転者に要求性能墜落制止用器具を使用させるように努めなければならない。
- ② 運転者が運転席を離れる際は、原動機を止める、又は、走行ブレーキをかける等の措置を講じさせなければならない。
- ③ 岩石の落下等により労働者に危険が生ずるおそれがある場所で作業を行う場合、堅固なヘッドガードを装備しなければならない。
- ④ 機械の修理やアタッチメントの装着や取り外しを行う場合は、作業指揮者を定め、作業手順を決めさせると共に、作業の指揮等をさせなければならない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

【No. 65】品質管理に用いられる $\bar{x}$ -R 管理図の作成に関する下記の①～④の4つの記述のうち、
適当なもののみを全てあげている組合せは次のうちどれか。

- ① 各組ごとのデータの平均値 $\bar{x}$ を計算する。
- ② 各組についてデータの最大と平均との差 R を計算する。
- ③ 方眼紙または適当な用紙に、左端に $\bar{x}$ と R を縦に目盛り、横に組の番号を目盛り。
- ④ 管理線として、中心線及び上方管理限界 (UCL)・下方管理限界 (LCL) の計算を行う。

- (1) ①②
- (2) ③④
- (3) ①③④
- (4) ②③④

【No. 66】盛土の締固めにおける品質管理に関する下記の①～④の4つの記述のうち、
適当なもののみを全てあげている組合せは次のうちどれか。

- ① 盛土の施工は、盛土材料を水平に敷くことと、均等に締め固めることが大切である。
- ② 盛土が最もよく締まる含水比を最適含水比といい、このときに得られる乾燥密度のことを最大乾燥密度という。
- ③ 工法規定方式は、締固め機械の重量や締固め時間、盛土材料の種類等を仕様書に規定する方法である。
- ④ ICT 建設機械での施工は、生産性の向上や安全性の向上、働き方改革への対応と品質の向上等が期待されている。

- (1) ①②
- (2) ③④
- (3) ①②④
- (4) ①③④