

平成 29 年度
登録コンクリート圧送基幹技能者認定試験
択一式問題

- 1 試験時間 計算問題と合わせて 1 時間 30 分
- 2 問題数 択一式問題 25 問
- 3 注意事項

- (1) 係員の指示があるまで、この表紙はあけないで下さい。
- (2) 答案用紙に、受験番号、氏名を必ず記入して下さい。
- (3) 試験には、筆記用具と電卓（電子式卓上計算機）の持ち込みが可能です。もしそれらの持ち込みを忘れ、かつ必要な場合は、黙って手をあげて下さい。
プログラム機能・文字入力機能のある電卓の使用、携帯電話の使用は認めません。また、テキスト（「登録基幹技能者共通テキスト」、「登録コンクリート圧送基幹技能者講習テキスト 2017」）等の書籍、ノート等の持ち込みも認めません。
- (4) 係員の指示にしたがって、この試験問題が、表紙を含めて 9 ページであること、問題数が 25 問、答案用紙が 1 ページであることを確かめて下さい。
それらに不備がある場合は、黙って手をあげて下さい。
- (5) 係員の試験開始の合図で始めて下さい。
- (6) 解答の方法は次のとおりです。
問題は、4 つの選択肢から正解 1 つだけを選ぶ「択一式問題」となっております。
正解と思うもの 1 つだけを選んで、その数字を解答欄に記入して下さい。
- (7) 試験開始後 15 分までの遅刻は、受験することができます。ただし、解答できる時間はこの試験の終了予定時刻までです。
- (8) 試験中、質問があるときは、黙って手をあげて下さい。ただし、試験問題の内容、漢字の読み方等に関する質問にはお答えできません。
- (9) 試験中に手洗いに立ちたいときは、黙って手をあげて、係員の指示にしたがって下さい。
- (10) 試験終了予定時刻前に解答ができあがった場合は、黙って手をあげて、係員の指示にしたがって下さい。試験開始から 30 分経過後から退室が可能です。ただし、試験終了予定時刻の 15 分前から終了時刻までは、退室できません。
- (11) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、係員の指示にしたがって下さい。
- (12) 試験終了後、問題用紙は各自持ち帰り下さい。

問題 1 我が国の年間建設投資に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) 過去 30 年間の民間建設投資額は、政府建設投資額を上回っている。
- (2) ここ数年の建設投資額は、ピーク時の 50～60%である。
- (3) ここ数年の建設投資額は、国内総生産 (GDP) の 1 割程度である。
- (4) 政府建設投資額は、年度にかかわらずほぼ一定で推移している。

問題 2 建設業法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) コンクリート圧送工事業は、建設業法に定める建設業の業種の「とび・土工」に属している。
- (2) 建設業法は公平・平等の原則が基本とされているので、受注予定者同士で話し合いによって受注をすることが望ましい。
- (3) 民間発注の建築工事は、建築基準法が優先されるため、建設業法の適用を受けない。
- (4) 民間発注の工事では、請負金額にかかわらず、監理技術者の選任を行わなければならない。

問題 3 コンクリートポンプ車の法律に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) 道路法では、高速自動車国道におけるコンクリートポンプ車の総重量 (GVW) 制限値は、原則として最遠軸距離に応じて 20 トン超から 25 トン以下までと規定されている。
- (2) 道路交通法では、コンクリートポンプ車の高さは、原則として走行時の状態 (ブーム搭載時) で 3.8m 以下と規定されている。
- (3) 道路法では、コンクリートポンプ車の車両の長さは、原則として積載状態で 12m以下と規定されている。
- (4) 道路運送車両法では、車両総重量 (GVW) が 8 トン以上のコンクリートポンプ車を 4 台保有している場合は、整備管理者を選任する義務があると規定されている。

問題 4 登録コンクリート圧送基幹技能者の職務と社会的責任に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) 業務上の事由による労働災害による負傷、休業などに関しては、使用者 (企業) が災害補償を行う責任がある。
- (2) 産業廃棄物、排気ガスおよび騒音などについては、法的規制値を満足していても管理業務を省略することはできない。
- (3) 「車庫飛ばし」は、ISO のマネジメントシステムを取得していれば技術者倫理に抵触しない。
- (4) 「過積載」は、やむを得ない状況であってもコンプライアンス (法令遵守) に抵触する。

問題5 登録コンクリート圧送基幹技能者に求められる資格・能力に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 現場に適したポンプ機種の選定能力。
- (2) ほかの職種の職長との業務調整能力。
- (3) 技術の進歩を受入れて対応できる能力。
- (4) 機械に精通し、特定自主検査ができる能力。

問題6 コンクリート圧送における工事原価に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ポンプ車の燃料などの車両関連費は、変動費に含めることができる。
- (2) 営業活動に必要なゴルフ代などの接待交際費は、変動費に含めることができる。
- (3) 販売管理に係わる経費は、固定費に含めることができる。
- (4) コンクリートポンプ車の減価償却費は、固定費に含めることができる。

問題7 コンクリートの材料分離の抑制に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) スランプを大きくする。
- (2) 水セメント比を小さくする。
- (3) 単位水量を大きくする。
- (4) 細骨材率を小さくする。

問題8 コンクリートの凝結時間に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 温度が高いほど早くなる。
- (2) 水セメント比が小さいほど早くなる。
- (3) 高性能 AE 減水剤の使用量が多いほど早くなる。
- (4) 普通セメントよりも早強セメントの方が早くなる。

問題9 コンクリートの圧縮強度に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 空気量が多いほど小さくなる。
- (2) 水セメント比が小さいほど大きくなる。
- (3) 化学混和剤でスランブを大きくするほど大きくなる。
- (4) 呼び強度が大きいほど大きくなる。

問題10 高強度コンクリートに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 普通コンクリートよりも圧送負荷が大きくなる。
- (2) 普通コンクリートよりも材料分離が生じにくい。
- (3) 普通コンクリートよりもブリーディング量が多くなる。
- (4) 普通コンクリートよりも圧力損失が大きくなる。

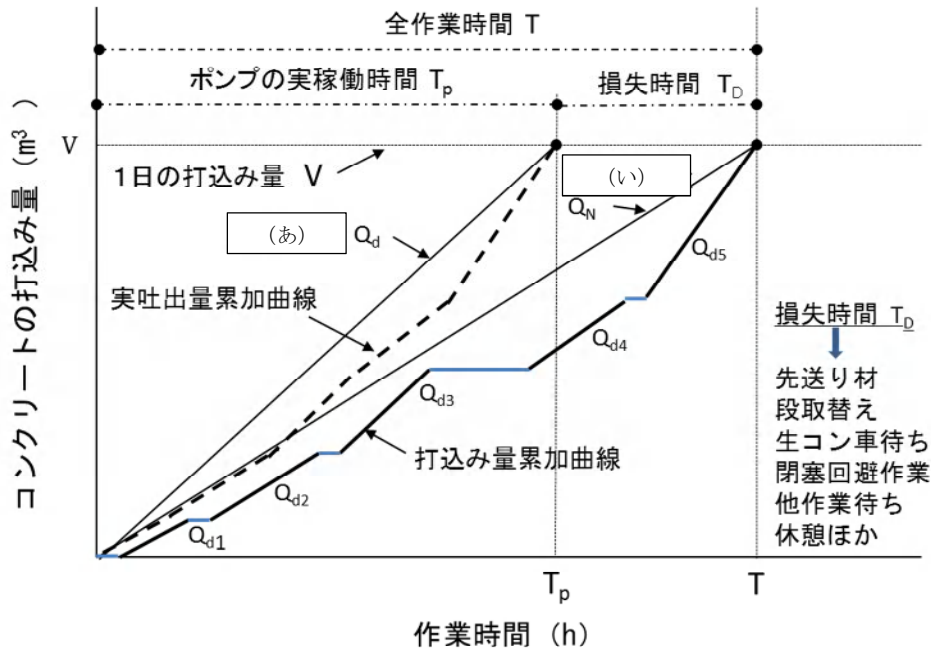
問題11 コンクリートの打込みおよび締固めに関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) コールドジョイントの発生を避けるため、打重ね時間間隔の限度を短くした。
- (2) 段取り替えでの時間ロスを避けるため、同じ位置からコンクリートを流し込んだ。
- (3) 段取り替えでの時間ロスを避けるため、コンクリートの自由落下高さを大きくした。
- (4) スランブの大きいコンクリートであったため、棒形振動機を用いてコンクリートを横流しした。

問題12 JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」に規定される、普通ポルトランドセメントを使った目標空気量4.5%のコンクリートの受入検査に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 普通 33 21 20 N のコンクリートのスランブが 20cm であったので合格とした。
- (2) 高強度 60 50 20 N のコンクリートのスランブフローが 60cm であったので合格とした。
- (3) 普通 33 21 20 N のコンクリートの空気量が 6.2%であったので合格とした。
- (4) 高強度 60 50 20 N のコンクリートの空気量が 2.5%であったので合格とした。

問題 13 次の図は、コンクリートの圧送作業時間とコンクリートの打込み量との関係を示したものである。次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

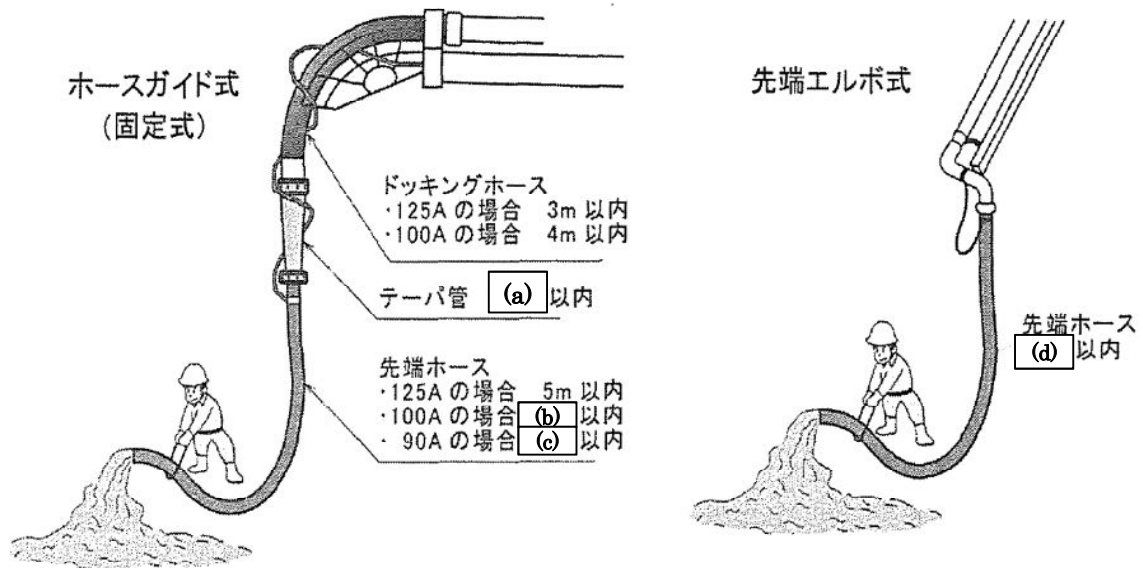


- (1) Q_d に該当する (あ) (V/T_p) は、実吐出量である。
- (2) Q_N に該当する (い) (V/T) は、平均圧送量である。
- (3) 損失時間 T_D には、先送り材の圧送・処理に要する時間を含まない。
- (4) ポンプの実稼働時間 T_p と全作業時間 T の比 (T_p/T) を作業効率と呼ぶ。

問題 14 水平管の管内圧力損失 (K 値) に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) スランプが大きくなると、管内圧力損失は大きくなる。
- (2) 水セメント比が大きくなると、管内圧力損失は大きくなる。
- (3) 吐出量が大きくなると、管内圧力損失は大きくなる。
- (4) 輸送管の径が大きくなると、管内圧力損失は大きくなる。

問題 15 次の図は、JIS A 8612「コンクリート及びモルタルの圧送ポンプ、吹付機及びブーム装置—安全要求事項」における、ブーム先端ホースの長さに関する規定を記したものである。圧送作業の安全を確保するために遵守しなければならない数字の組合せとして、**適当なもの**はどれか。



	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	1.5m	7m	8m	5m
(2)	1.2m	7m	8m	4m
(3)	1.2m	8m	9m	4m
(4)	1.5m	8m	9m	5m

問題 16 ブーム付きコンクリートポンプ車の設置に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 配電線があったので、離隔距離を 1.5m として安全を確保した。
- (2) 傾斜地盤であったので、車体傾斜角度が 3 度以下となるようにアウトリガで調整した。
- (3) 埋戻し地盤であったので、アウトリガを受盤木で支持した。
- (4) 設置場所が狭かったので、アウトリガを片側のみ張り出した。

問題 17 先送り材に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 先送り材は、ポンプや輸送管内部を湿潤にして、圧送を円滑にするために使用する。
- (2) 先送り材の必要量の推奨値は、輸送管長さ 100m あたり 100 リットル程度である。
- (3) 先送り材の量が少ない場合は、吐出後の先送り材は型枠内に薄く広げて打ち込んでもよい。
- (4) 高強度コンクリートなどを圧送する場合は、同じ配合から粗骨材を除いたモルタルを使用するのがよい。

問題 18 残コンクリート、残渣・洗浄水に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 輸送管やホッパに残ったコンクリートをポンプ車により生コン工場まで運搬し、所定の集積場所に排出する方法がある。
- (2) 輸送管やホッパに残ったコンクリートの処理方法の一つに、場内の処理施設に排出する方法がある。
- (3) 残コンクリート、残渣・洗浄水は、廃棄物処理法に定める「汚泥」に該当する。
- (4) 残コンクリートを自社敷地内に集積した場合は、「不法投棄」と見なされる。




問題 19 閉塞に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 圧送を中断した場合は、閉塞を防止するために 10～20 分ごとに 2～3 ストローク正転・逆転させるとよい。
- (2) 圧送作業中に閉塞気味になった場合は、圧送速度を落したり、コンクリートピストンのストローク長を短くしたりして圧送するとよい。
- (3) 圧送作業中に閉塞した場合は、その箇所の輸送管を取り外して材料分離したような異常部分のコンクリートを廃棄するとよい。
- (4) 閉塞時に輸送管を取り外す場合は、先端ホースより空気が排出されるまで高速で圧送作業するとよい。

問題 20 旋回ベアリング取付けボルトに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ボルトの点検は、特定自主検査の点検項目ではない。
- (2) ボルトの点検は、トルクレンチを使用して規定トルクで締まっているか確認する。
- (3) 使用するボルトは、製造メーカーによって適正な締め付け力が指定されている。
- (4) ボルトの交換基準は、製造メーカーごとに定められている。

問題 21 コンクリートポンプ車の点検・検査機器の名称と点検用途について、**適当なもの**はどれか。

			
A : 染色浸透探傷剤	B : 外パス	C : トルクレンチ	D : 超音波探傷器

	A	B	C	D
(1)	亀裂の有無	シリンダ自然降下量	ボルトの緩み有無	亀裂の有無
(2)	亀裂の有無	輸送管の残存肉厚	ボルトの緩み有無	亀裂の有無
(3)	ボルトの緩み有無	輸送管の残存肉厚	シリンダ自然降下量	亀裂の有無
(4)	ボルトの緩み有無	輸送管の残存肉厚	シリンダ自然降下量	輸送管の残存肉厚

問題 22 油脂類に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 作動油は、酸化劣化が進んでも変色しない。
- (2) 作動油は、水分が混入すると乳白色に変化する。
- (3) カルシウム系グリスは、水やごみなどの浸入を防止する目的で使用する。
- (4) リチウム系グリスは、耐熱性・耐水性などに優れている。

問題 23 特定自主検査に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) コンクリートポンプ車は、製造から 4 年以上経過すると超音波探傷検査が必要となる。
- (2) 特定自主検査詳細記録表に示されている検査箇所は、機種にかかわらず共通である。
- (3) 事業内所属検査者は、他社のコンクリートポンプ車の検査を代行できない。
- (4) 特定自主検査後は、検査年月を明らかにするために検査済標章を貼り付ける。

問題 24 コンクリートの圧送技能の教育に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) 社内での勉強会を定期的を開催する。
- (2) 常に新しい技術情報を入手して知識を高める。
- (3) コンクリート関係の講習会に積極的に参加させる。
- (4) 他社の基幹技能者の意見には常に疑いを持って対応するように指導する。

問題 25 部下の指導方法に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) ゆとり教育世代の教育に当たっては、自分の世代よりも多様な能力を有していることを認識して指導する。
- (2) 注意する時は、業務上の関連性や根拠を明確にする姿勢で対応する。
- (3) 業務を指示する場合には、仕事の目的や意義をはっきりと伝える。
- (4) 「やればできる」「なんとかなる」などの精神論の教育を何よりも優先して指導する。