

平成 21 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 1 時間 30 分
- 2 問題数 40 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（「基幹技能者共通テキスト」、「コンクリート圧送基幹技能者講習テキスト'09」）や「コンクリートポンプ圧送マニュアル」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 13 ページであること、問題数が 40 問であること、また、答案用紙が 1 ページであることを確かめて下さい。
それらに異常がある場合は、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。
問題はすべて、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 建設業法に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 建設業法では、いかなる場合であっても下請負に一括で任せることは禁じられている。
- (2) 建設業法では、専門工事の業種別ごとに許可が必要と定められている。
- (3) 建設業法は、建設業を営む者の競争により安価な建設が行われることを目的としている。
- (4) 建設業法では、落札後に経営事項審査を受けるように定められている。

問題 2 建設業の許可業者に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) わが国の建設業許可業者数は、現在約 50 万社である。
- (2) 国土交通大臣許可業者数は、知事許可業者数より多い。
- (3) 建設会社は、土木会社と建築会社に区分されている。
- (4) 専門工事会社は、一式工事会社にはなれない。

問題 3 建築工事と土木工事の区分に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) ダム建設の主体は、土木工事である。
- (2) 橋梁工事の主体は、土木工事である。
- (3) 原子力施設建設の主体は、建築工事である。
- (4) 地下鉄工事の主体は、建築工事である。

問題 4 労働災害に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 労働災害は、年々増加の傾向にある。
- (2) 労働災害は、熟練になってもなくなる。
- (3) 労働災害は、全産業のうち建設業は少ない業種とされている。
- (4) 労働災害は、経営者に責任を求めることはできない。

問題5 コンクリート工事における残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) 残コンクリートは、再利用可能な産業副産物である。
- (2) 残コンクリートは、有害なものと混合すると廃棄物となる。
- (3) 残コンクリートから再利用可能な骨材を取り除いた残渣^{ざんき}は、廃棄物となる。
- (4) 残コンクリートは、それを再利用しても廃棄物とみなされる。

問題6 コンクリート工事における圧送技能者の対応に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 躯体・土工業者と締固めの方法を協議した。
- (2) 型枠に不備があったため、打込みを中断し、型枠の補修を自ら行った。
- (3) 生コン製造者と事前に協議し、密接に連絡を取り合った。
- (4) ポンプ車の配置場所に不具合があったため、配置場所の変更を提案した。

問題7 コンクリート圧送基幹技能者の役割に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリート施工に係る提案
- (2) コンクリート施工現場の状態に適した打込み方法の提案
- (3) コンクリート製造方法の指示
- (4) コンクリート圧送に係る技術的な管理

問題8 コンクリート圧送基幹技能者の管理業務に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリートの打込み後の養生管理
- (2) 安全作業の管理
- (3) トラブルの処置
- (4) 廃棄物処理・騒音防止等の環境管理

問題9 建設工事において警察署に提出する必要がある書類として、**適当なもの**はどれか。

- (1) 特殊車両通行許可申請書
- (2) 道路占用許可申込書
- (3) 公園等占用許可
- (4) 通行禁止道路通行許可

問題10 原価管理に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 保有設備の有効活用
- (2) 間接部門の経費削減
- (3) 交際費の削減
- (4) 安全管理費の削減

問題11 コンクリートおよびモルタルの単価に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。
ただし、記述以外の条件は同一とする。

- (1) スランプ 8cm のコンクリートよりも、スランプ 18cm のコンクリートの方が高い。
- (2) 呼び強度 21 のコンクリートよりも、呼び強度 27 のコンクリートの方が高い。
- (3) 普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートよりも、中庸熱ポルトランドセメントを用いたコンクリートの方が高い。
- (4) セメントと細骨材の比率が 1 : 1 のモルタルよりも、1 : 3 のモルタルの方が高い。

問題12 コンクリート用骨材に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 碎石は、一般的に形状が角張っているため、川砂利に比べ実積率が小さい。
- (2) 人工軽量骨材は、内部組織がポーラスなため、普通骨材に比べ吸水率が大きい。
- (3) 砕砂は、一般的に形状が角張っているため、川砂に比べて粗粒率が小さい。
- (4) 再生骨材は、モルタル分が付着しているため、普通骨材に比べ吸水率が大きい。

問題 13 使用材料と圧送性に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 早強ポルトランドセメントを用いたコンクリートは、普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートより一般的に粘性が高くなり、圧送抵抗が大きくなる。
- (2) 微粒分が少ない細骨材を用いたコンクリートは、材料分離を生じやすく、閉塞が生じやすい。
- (3) 十分にプレソーキングをしていない軽量骨材を用いたコンクリートは、圧送時にスランプ低下し、閉塞が生じやすい。
- (4) 流動化剤を使用したコンクリートは、長時間経過してもスランプロスを生じないため、圧送性が良好である。

問題 14 コンクリートの配合に関する一般的な傾向を示す次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。ただし、記述以外の配合条件は同一のものとする。

- (1) 単位水量が大きくなると、スランプは大きくなる。
- (2) 水セメント比が大きくなると、強度は大きくなる。
- (3) 骨材中の微粒分量が大きくなると、単位水量は大きくなる。
- (4) 空気量が大きくなると、スランプは大きくなる。

問題 15 コンクリートの配合と圧送性の関係に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 単位水量が大きいコンクリートは、スランプが大きいいため、閉塞の危険性が低い。
- (2) 水セメント比が小さいコンクリートは、粘性が大きいため、圧送負荷が大きい。
- (3) 細骨材率の大きいコンクリートは、材料分離抵抗性が高いため、閉塞の危険性が低い。
- (4) 単位セメント量が少ないコンクリートは、材料分離が生じやすいため、閉塞しやすい。

問題 16 JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に規定する事項に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 普通コンクリートの呼び強度の最大値は、**40** である。
- (2) 軽量コンクリートの粗骨材の最大寸法は、**15mm** である。
- (3) 舗装コンクリートの呼び強度は、曲げ **4.5** である。
- (4) 空気量の許容差は、**±1.5%** である。

問題 17 JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に規定する製品の呼び方「高強度 50 60 20 L」に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリートの種類は高強度である。
- (2) 荷卸し時の目標スランプは 20cm である。
- (3) 呼び強度は 50 である。
- (4) セメントの種類は低熱ポルトランドセメントである。

問題 18 下の配合表の(1)～(4)に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

水セメント比 (%)	細骨材率 (%)	空気量 (%)	単位水量 (kg/m ³)	絶対容積(l/m ³)			単位量(kg/m ³)		
				セメント	細骨材	粗骨材	セメント	細骨材	粗骨材
50.0	(1)	4.2	158	100	(2)	385	(3)	(4)	1001

各材料の密度；セメント 3.16g/cm³，細骨材 2.60g/cm³，粗骨材 2.60g/cm³

- (1) 細骨材率は、45.0%である。
- (2) 細骨材の絶対容積は、357 l/m³である。
- (3) 単位セメント量は、316kg/m³である。
- (4) 単位細骨材量は、819 kg/m³である。

問題 19 下表は、骨材のふるい分け試験を行った実験結果である。次の記述のうち**適当なもの**はどれか。

ふるいの公称目開き (mm)	ふるいに留まる質量百分率 (%)													
	80	50	40	30	25	20	15	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
骨材 A	0	0	0	0	3	25	51	66	93	100	100	100	100	100
骨材 B	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	27	55	82	95

- (1) 骨材 A は細骨材である。
- (2) 骨材 B は粗骨材である。
- (3) 骨材 A の粗粒率は 6.84 である。
- (4) 骨材 B の粗粒率は 2.29 である。

問題 20 レディーミクストコンクリート受入れ時の圧送技能者の対応に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) スランプの目視で軟らかすぎると判断し、元請担当者に試験で検査をするよう要求した。
- (2) 骨材の分離が見られたので、生コン工場にその旨連絡して改善するように元請担当者に求めた。
- (3) スランプが許容値を外れていたため、コンクリートを返品するように元請担当者に求めた。
- (4) コンクリートが硬すぎたため、ホップスクリーンを上げて圧送する許可を元請担当者に求めた。

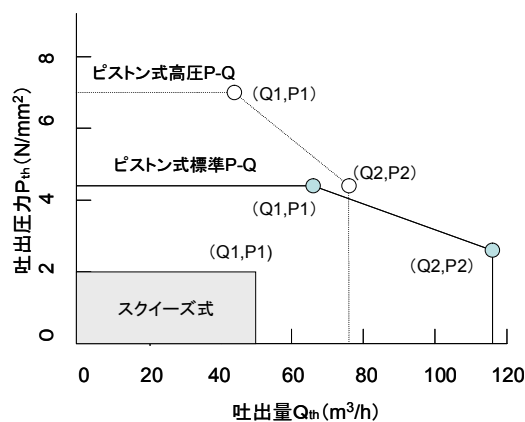
問題 21 鉄筋コンクリート構造物の施工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 柱・壁などの鉛直部材と梁・床などの水平部材のコンクリートを分割して打ち込んではいけない。
- (2) 梁・床のコンクリートの打込みよりも、その下の柱・壁のコンクリートを先に打ち込むことがある。
- (3) 壁と梁・床コンクリートを同時に打ち込む場合には、できるだけ連続して打ち込む。
- (4) 床の鉄筋工事は、一般的にコンクリートの打込みと同時に行われる。

問題 22 コンクリートの圧送計画に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 車載式のコンクリートポンプの場合には、設置場所について考慮する必要はない。
- (2) 所要吐出量は、打込み能力よりも圧送性を重視して計画しなければならない。
- (3) ブームを使用する場合には、ブーム先端からの延長配管を行わないように計画する。
- (4) コンクリート圧送工法の場合には、コンクリートの配合を変更しないように計画する。

問題 23 コンクリートポンプの性能である下図の P-Q 線図に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。



- (1) スクイズ式ポンプの場合には、理論吐出圧力が 2N/mm^2 以内であれば理論吐出量で約 $50\text{m}^3/\text{h}$ の圧送が可能である。
- (2) 理論吐出圧力 5N/mm^2 で理論吐出量が $40\text{m}^3/\text{h}$ の場合には、ブーム配管を使用しない。
- (3) $75\text{m}^3/\text{h}$ の実吐出量が必要な場合には、高圧仕様の油圧回路を採用する。
- (4) $90\text{m}^3/\text{h}$ の理論吐出量が必要な場合には、標準仕様の油圧回路を採用する。

問題 24 コンクリート圧送時の管内圧力損失に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) スランプが小さいほど、管内圧力損失は大きくなる。
- (2) 水セメント比が大きいほど、管内圧力損失は大きくなる。
- (3) 輸送管径が小さいほど、管内圧力損失は大きくなる。
- (4) 吐出量が多いほど、管内圧力損失は大きくなる。

問題 25 輸送管の閉塞に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 圧送を昼休みのために一時中断した後は、閉塞が生じやすい。
- (2) コンクリートが自由落下するような下向き配管の場合には、閉塞が生じにくい。
- (3) 軽量コンクリートでは、骨材の圧力吸水による閉塞が生じやすい。
- (4) 水セメント比が大きくブリーディングの大きいコンクリートは、閉塞が生じやすい。

問題 26 コンクリートの不具合対策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は、収縮低減剤を用いることにより防止できる。
- (2) 内部空隙は、圧送速度を速くすることにより防止できる。
- (3) プラスティック収縮ひび割れは、木ごてなどを用いた再振動により防止できる。
- (4) ジャンカは、打込み作業を連続して行うことにより防止できる。

問題 27 コンクリート圧送時の配管方法に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 配管距離をできるだけ短くして圧送する必要があったので、床開口部の上をまたいで配管した。
- (2) 普通コンクリートの高所圧送であったので、機械効率を上げるためにポンプ根元部の配管距離を短めにした。
- (3) 軽量コンクリートの高所圧送であったので、圧送中断後の再圧送時の操作を容易にするためにポンプ根元部の配管距離を長めにした。
- (4) ブーム配管による圧送であったので、輸送管およびジョイントに標準圧のものを使用した。

問題 28 コンクリートポンプ車の設置方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 強固な乗入れ構台であったので、受盤木だけで設置した。
- (2) 設置場所が傾斜地であったので、アウトリガジャッキで水平に設置した。
- (3) 両側のアウトリガを完全に張出したので、車止めを取付けずに設置した。
- (4) 強固な地盤であったので、敷鉄板と受盤木だけで設置した。

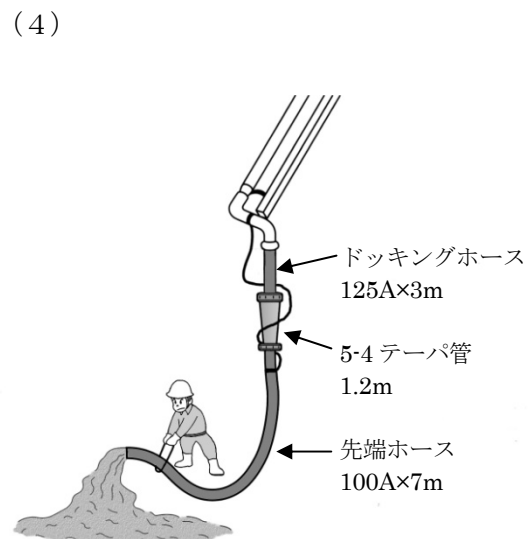
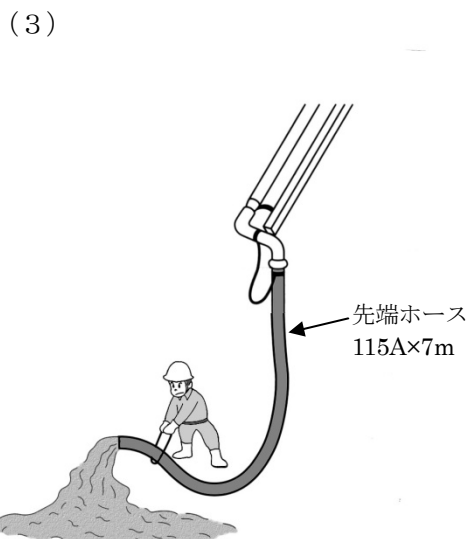
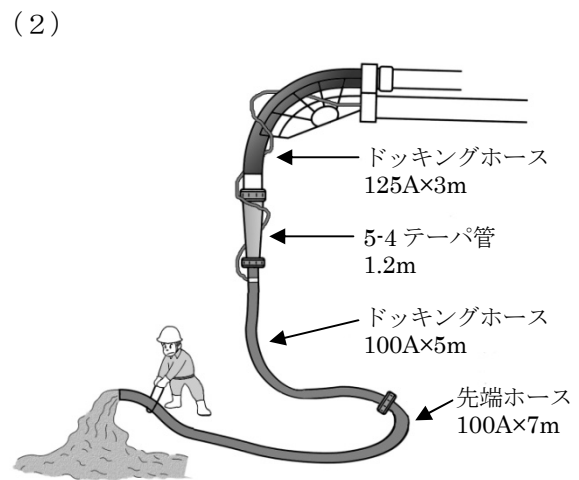
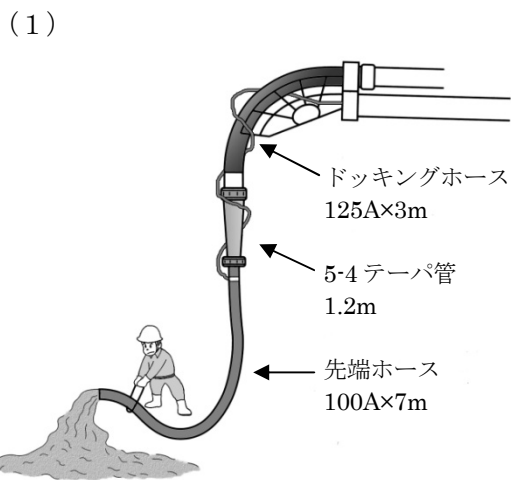
問題 29 配電線・送電線付近での作業の安全性に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) 電圧の高い電線にブームが近づくと、直接電線に接触しなくても火花放電が発生するので危険である。
- (2) ブームの作業半径内に配電線があると、配電線に接触しないような感電防止装置がないと危険である。
- (4) 配電線の安全離隔距離は、電圧が同じであれば各電力会社とも同じである。
- (3) 送電線の安全離隔距離は、電圧が同じであれば各電力会社とも同じである。

問題 30 先送りモルタルの圧送に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) スランプ 18cm のコンクリートの圧送であったので、先送りモルタルを省略した。
- (2) ブーム配管による圧送であったので、先送りモルタルを省略した。
- (3) 先送りモルタルをコンクリートの打継ぎ部分の一部に使用した。
- (4) 先送りモルタルの量を少なくするために、ポンプ根元部配管にT字管を設けてモルタルを投入した。

問題 31 ブーム操作による圧送作業状況を示す次の図のうち、JIS A 8612 に示される規準に照らして、**適当なもの**はどれか。



問題 32 ブーム先端の移動速度に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ブームの1つが作動しているときのブーム先端の移動速度は、ブームの2つが作動しているときのブーム先端の移動速度よりも遅い。
- (2) ブーム2つが作動しているときのブーム先端の移動速度は、ブームの3つが作動しているときのブーム先端の移動速度よりも遅い。
- (3) ブームすべてが同等に作動しているときのブーム先端の移動速度は、ブーム1つが作動しているときのブーム先端の移動速度よりも遅い。
- (4) ブーム1つが作動しているときのブーム先端の移動速度は、最大水平距離の姿勢でのブーム先端の施回速度よりも遅い。

問題 33 コンクリートポンプ車の作業開始前点検に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ポンプ車の作業開始前点検を、オペレータが行った。
- (2) ポンプ車の作業開始前点検表を、その日の作業を終了するまで保管した。
- (3) ポンプ車の作業開始前点検中に異常が発見されたので、直ちに補修した。
- (4) ポンプ車の作業開始前点検の証明として、月初めに行った点検表を携帯した。

問題 34 コンクリートポンプ車の特定自主検査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) A 事業所の事業内所属検査者が、B 事業所のポンプ車を検査した。
- (2) 検査業所属検査者が、定期自主検査（年次検査）を行った。
- (3) 特定自主検査を行い、検査標章（ステッカー）をポンプ車に貼り付けた。
- (4) 特定自主検査の検査表を、3 年間保管した。

問題 35 ブームの損傷に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 圧縮応力の領域における亀裂は、疲労によるものが多い。
- (2) ブームには、過大荷重が作用しても亀裂は発生しない。
- (3) ブームのボスと側面の接合溶接部分は、疲労亀裂が発生しやすい。
- (4) 引張応力の領域においては、座屈が生じやすい。

問題 36 コンクリートポンプの点検・検査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ブームを水平に伸ばせない場合は、適時ブーム姿勢を変えて全体を検査する。
- (2) ブームやアウトリガの油圧シリンダは、自然降下の有無をチェックする。
- (3) ブーム輸送管は消耗品であるので、磨耗量（肉厚）のみを検査する。
- (4) 伸縮アウトリガは、ビームとビームボックスのつなぎ目を確実に点検する。

問題 37 旋回ベアリング固定用ボルトの点検に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 固定用ボルトは、強度の高いボルトなら純正のボルトを使用しなくてもよい。
- (2) 固定用ボルトの緩みは、必ずトルクレンチで規定のトルクを確認して判断する。
- (3) 固定用ボルトの折損が発生した場合は、破損したボルトのみ交換する。
- (4) 固定用ボルトの交換基準は、全てのメーカーで統一されている。

問題 38 部下の OJT に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 圧送技能は見て覚えるので、技能の詳細は説明する必要がない。
- (2) 圧送技能の向上には、訓練よりもマニュアルで知識を習得させることが重要である。
- (3) 圧送技能の訓練では、上司が直接圧送作業をやってみせる必要はない。
- (4) 所定のレベルの技能ができるようになるまで、繰り返し訓練をすることが重要である。

問題 39 部下に話すときの心構えに関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 話す内容は重要であるという認識を持つ。
- (2) 自信を持ち、熱意を込めて話す。
- (3) 話はできるだけ細かく長く話す。
- (4) 聞き手を無視することなく、相手の表情を見ながら話す。

問題 40 自分本位な仕事をする部下に対する指導方法に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 仕事の失敗原因を他人に転嫁してはいけないことを説明する。
- (2) 仕事を任せられる責任感を持つことが大事であることを説明する。
- (3) 仕事は常に自分のペースでやる方がよいことを説明する。
- (4) 仕事は自分本位でなく、お客様本意の考え方が大切であることを説明する。