

禁 転 載 複 製
当 日 配 布

## 平成 27 年度 登録コンクリート圧送基幹技能者認定試験 記述式問題

- 1 試験時間 1 時間 30 分
- 2 問題数 2 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 2015」）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 4 ページであること、問題数が 2 問であること、また、答案用紙が 2 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 1 については 600 字以上 800 字以内で、問題 2 については **A** ～ **J** の空欄に当てはまる最も重要だと思ふキーワードを 1 つ、答案用紙に横書きで記述して解答して下さい。答案用紙の問題 1 の記述用のマス目には、一定間隔で行末に字数の目安を記載してあります。  
なお、問題 1 において、制限文字数に満たない記述や、制限文字数を超える記述での解答は、減点とします。
- (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** 日平均気温が 25℃を超える季節になると、日中の気温は 30℃を上回るようになり、同時にコンクリートの温度もさらに高温になる。このような状況においてコンクリートを圧送する場合、施工現場では様々な問題が生じる可能性がある。

このような圧送工事において想定される問題と、それらの問題を未然に防ぐための対策について、600 字以上 800 字以内で記述しなさい。

**問題2** 建設会社からコンクリート圧送工事の提示があり、圧送の可否について問合せがあった。下記の表-1は基幹技能者がこの工事を受注に結び付けるために必要な確認事項とその根拠、表-2は受注決定後の協議事項とその根拠について示したものである。

これらの表の **A** ~ **J** に当てはまる最も重要だと思うキーワードを1つ、答案用紙の解答欄に記入しなさい。

**建設会社からの提示事項**

- ・ 建築の種類：25階建のRC高層集合住宅
- ・ コンクリート施工期間：平成27年10月～28年10月
- ・ 圧送単価：1600円/m<sup>3</sup>以下

表-1 受注前の圧送可否を判断するための建設会社への確認事項とその根拠

確認事項	確認事項の根拠
<b>1. 圧送条件</b>	
<b>A</b>	建物規模と圧送負荷、ポンプ機種の選定
水平・鉛直部材の分割打設の有無	圧送量、圧送単価の最低保障、圧送時間
総打込み量	総圧送費用、輸送管などの消耗
<b>B</b>	1日の圧送時間
平均打込み量	作業効率と実吐出力
サイクル工程	圧送工事の頻度
配管作業の有無	人員配置、人件費
筒先作業の有無	人員配置、人件費
<b>2. コンクリートの配合</b>	
<b>C</b>	生コンの水セメント比と管内圧力損失
打込み階別の強度	圧送負荷、ポンプ機種の選定
<b>D</b>	生コンの流動性と管内圧力損失
コンクリートの単位容積重量	ブーム使用の可否、圧送負荷
<b>3. 圧送費用</b>	
<b>E</b>	基準圧送量以下の対応、適正利益の確保
コンクリートの強度別圧送単価	適正利益の確保
付帯経費	変動費の対応

表-2 受注決定後の協議事項

協議事項	協議事項の根拠
<b>1. コンクリートポンプの設置</b>	
F	地盤条件、ポンプ車の転倒防止
配電線・送電線からの離隔距離	感電防止
立入禁止区域	ブームの折損、輸送管の脱落
コンクリートポンプ車の 落下物に対する養生	ポンプ車・オペレータの安全確保
<b>2. 圧送前の準備・圧送後の処理作業</b>	
G	輸送管の湿潤、コンクリートの品質確保
残コンクリートの処理方法	廃棄物の適正処理
洗浄水の準備	洗浄水タンク、輸送管の洗浄方法
H	圧送後のポンプ車の洗浄、廃棄物の適正処理
<b>3. 圧送作業に対する確認事項</b>	
I	コンクリートの適切な配分手順、適切な配管
打重ね許容時間	コールドジョイント防止、コンクリートの適 正配分
打込み箇所別の平均打込み量	圧送速度の調整
J	適正能力を有するポンプ機種を選定
コンクリートの品質変化の限度	コンクリート品質確保、打込み作業確保
閉塞時の対策	閉塞したコンクリートの処置、打止め対策
昼休みの対策	閉塞防止、品質変化防止、打重ね許容時間
各階の最終打込み箇所と打込み量の 確認	残コンクリート減量対策
<b>4. 圧送費用</b>	
圧送単価の変更条件の確認	適正利益の確保
追加工事費用	適正利益の確保