

試 験 地	受 験 番 号	氏 名

1建実

受験地変更者は上欄のほか、本日の受験地と仮受験番号を記入してください。

本日の受験地..... 仮受験番号 仮.....

# 平成15年度

## 1 級建築施工管理技術検定試験

### 実地試験問題

次の注意事項をよく読んでから始めてください。

#### 〔注 意 事 項〕

1. ページ数は表紙を入れて7ページです。
2. 試験時間は、13時から16時です。
3. 試験問題は、6問題です。
4. 解答は、別の解答用紙の定められた範囲内に、黒鉛筆か黒シャープペンシルで記入してください。
5. この試験問題用紙は、試験終了時まで在席した方のうち、希望者は持ち帰ることができます。

途中退席者や希望しない方の試験問題用紙は、回収します。

**問題 1** 建設工事を行う場合、建設副産物の発生を抑制し再資源化することは社会的要請となっている。このような背景を考慮して、あなたが経験した**建築工事**のうち、建設副産物の発生抑制及び再生利用のための対策を講じた工事を1つ選び、下記の工事概要を記入した上で、次の問いに答えなさい。

〔工事概要〕

イ. 工 事 名

ロ. 工 事 場 所 (市町村, 特別区まで記入)

ハ. 工事の内容 (新築等の場合: 建物用途, 構造, 階数, 延べ面積又は施工数量 )  
(改修等の場合: 建物用途, 主な改修内容, 施工数量又は建物規模)

ニ. 工 期 (年号又は西暦で年月まで記入)

ホ. あなたの立場

ヘ. あなたの具体的な業務内容

1. 上記の工事において、建設副産物の**発生抑制**及び**再生利用**のための対策として何を行ったか、あなたが実際に行ったそれぞれの事例について、次の①と②の事項を具体的に記述しなさい。  
ただし、建設発生土と一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に関する記述は除くものとする。
  - ① 扱った建設資材名又は建設副産物名と実施した内容
  - ② 結果とあなたの評価
2. 上記の工事において、発生した産業廃棄物を適正に運搬し処分するために、どの様なことに留意したか、その内容を2つ具体的に記述しなさい。  
ただし、運搬時の車両の種類や荷積みの方方法に関する記述は除くものとする。
3. 上記の工事にかかわらず、あなたの経験に照らして、建設副産物の**再使用**をどの様に行ったらよいか、再使用の方法を前記の1. ①で記述した以外の建設資材名又は建設副産物名をあげて、2つ具体的に記述しなさい。  
ただし、建設発生土と一般廃棄物に関する記述は除くものとする。

**問題 2** 外部に組み立てた枠組足場が倒壊を起こす恐れがあると思われる原因を2つあげ、それを防止するための処置又は対策を、それぞれの原因に対して2つ具体的に記述しなさい。

ただし、枠組足場材に不良品はないものとする。

**問題 3**

1. 鉄筋コンクリート造に関する次の問いに答えなさい。

- ① 鉄筋コンクリート造における異形鉄筋相互のあきの最小寸法を求める方法を記述しなさい。
- ② コンクリートの打込み後、梁とスラブの境目の上面に発生し易い沈みひび割れを防止する方法を2つ記述しなさい。

ただし、型枠の変形はないものとする。

2. 鉄骨造に関する次の問いに答えなさい。

- ① 鉄骨梁に施工した頭付きスタッドについて、スタッド溶接が終了した後に行う検査の打撃曲げ試験の判定方法を具体的に記述しなさい。
- ② 床型枠として用いるデッキプレートの敷込み時における施工上の留意事項を2つ記述しなさい。

**問題 4**

次の 1～8 の記述において、各記述ごとに下線部のうち最も不適当な箇所番号を 1 つあげ、  
 適当な語句を解答欄に記入しなさい。

1. 外壁石材の乾式工法による取付けにおいて、ダブルファスナーに通しだぼを用いた方式は、だぼ穴充填材に弾性材料を用いることにより地震時の層間変位にある程度追従できる。しかし、この方式は、<sup>①</sup>ファスナーのバネ効果で石材をスライドさせることを主体としたもので、変形角の大きい建物で馬乗り目地張りを採用すると、<sup>②</sup>石材が層間変位に追従できず、<sup>③</sup>石材又はファスナーが破壊する恐れがある。
2. ルーフドレンは、下地及び防水層の種類に適したもので所定の管径のものを用いなければならない。また、ルーフドレンはコンクリート打設に対し先付けすることが原則である。縦型ルーフドレンの場合、通常、パラペットの直下には梁があるため、<sup>③</sup>その梁の天端を下げる必要がある。<sup>①</sup>
3. 鋼製重量シャッターにおいて、連動制御器とは、ヒューズ装置又は煙感知器から発信された<sup>①</sup>火災信号を受けて自動閉鎖装置を起動制御する制御信号を送るものをいう。<sup>②</sup>連動制御器は、機能によって、連動制御盤、連動操作盤及び操作盤に区分される。<sup>③</sup>
4. 建物の層間変位によりサッシが変形したとき、はめ込みガラスの破壊を発生させないためのサッシ上下枠材の水平方向の変位差の許容値 $\Delta a$ は、グレイジングガスケット構法において下式で示すことができる。

$$\Delta a = 2c \left( 1 + \frac{h}{w} \times \frac{d}{c} \right)$$

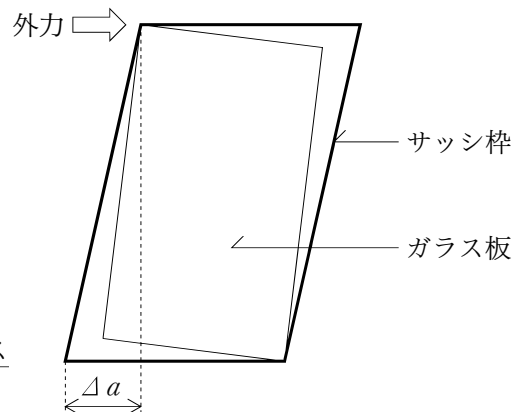
ただし、 $h$ ；ガラス板の高さ

$w$ ；ガラス板の幅

$c$ ；ガラス板の縦辺の<sup>①</sup>面クリアランス

$d$ ；ガラス板の横辺の<sup>②</sup>エッジクリアランス

<sup>③</sup>



5. 断熱工事における硬質ウレタンフォームの吹付け工法の特徴は、次のとおりである。
- 1) 継目の<sup>①</sup>断熱層が得られる。
  - 2) 木材や鉄板に吹き付ける場合は、接着剤が必要である。<sup>②</sup>
  - 3) 表面の平滑は得にくい。<sup>③</sup>
  - 4) 品質の検査が難しい。
6. システム天井工事において、ラインタイプの場合の化粧野縁の取付けは、野縁受けチャンネル<sup>①</sup>より化粧野縁取付け金物を介して化粧野縁を取り付ける。その化粧野縁の取付けライン<sup>②</sup>間隔は、取付け時の温度を考慮し調整する。クロスタイプの場合は、吊りボルト<sup>③</sup>より直吊り金物で化粧野縁を受け、化粧野縁どおしの交差部は交差用仕口金物を用い強固に緊結する。
7. 塗装工事において、鉄鋼に対する素地調整の工程は、汚れ及び付着物除去の後、アルカリ性脱脂剤で加熱処理後湯洗いを行い、さらに、酸洗いにより錆や黒皮を除去した後、エッチングプライマー塗り<sup>①</sup>を行い水洗い乾燥させる。亜鉛めっき鋼に対する素地調整の工程は、前記と同じように汚れ及び付着物除去と油類除去を行った後、りん酸塩化成皮膜処理<sup>②</sup>又はクロム酸塩化成皮膜処理<sup>③</sup>後水洗いし乾燥させる。
8. 下地に用いるセメントモルタル塗りの表面状態として、金ごて仕上げ、木ごて仕上げ、吹付け仕上げ及びくし目引きがあるが、その上に施工する仕上塗材仕上げの種類に応じて使い分ける。<sup>①</sup>例えば、金ごて仕上げ<sup>②</sup>は、可とう形外装合成樹脂エマルジョン系薄付け仕上塗材（可とう形外装薄塗材E）仕上げに用い、木ごて仕上げは、セメント系厚付け仕上塗材（厚塗材C）<sup>③</sup>仕上げに用いる。

**問題 5** 地下及び地上階が鉄骨鉄筋コンクリート構造の事務所ビルの建設工事における下記の工程表に関し、次の問いに答えなさい。

ただし、外壁はプレキャストコンクリートカーテンウォールとする。

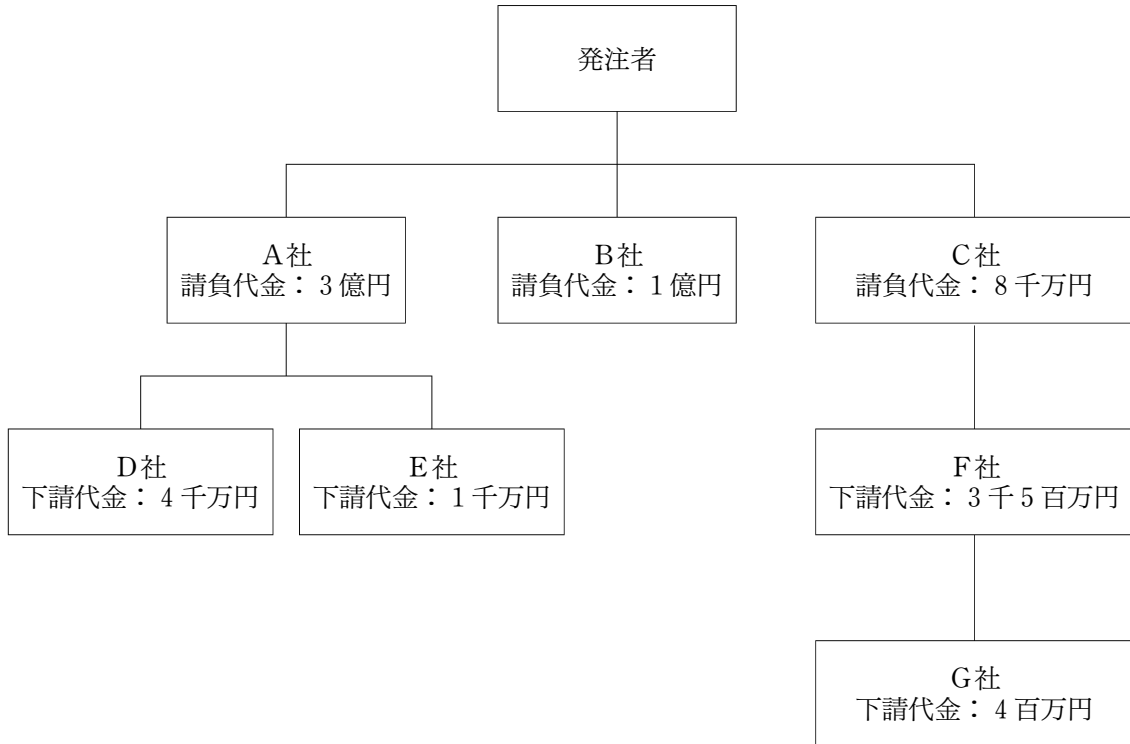
1. 表中の **A** に該当する作業名をあげなさい。
2. 地下階の鉄骨建方の開始日と終了日を旬日で定めなさい。
3. 作業の開始日が工程上最も不適当な作業名を表の中より選び、適当な工程となるようにその開始日を旬日で定めなさい。ただし、その作業の期間は正しいものとする。
4. 地上部分の施工に使用するジブクレーン（タワークレーン，トラッククレーン等を除く）の最適な設置日を旬日で定め、併せて、その理由を記述しなさい。

工種	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		着工 ▽											竣工 ▽
仮設工事		準備 ■	乗入れ構台組立 ■			乗入れ構台解体 ■						片付け・清掃 ■	
杭工事		アースドリル杭 ■	<b>A</b> ■										
山留め工事		親杭打込 ■	切梁架け ■	切梁解体 ■		親杭引抜 ■							
土工事			ディープウェル設置・運転・撤去 ■										
			2次根切・床付け ■			埋戻し ■							
		1次根切 ■											
鉄筋・型枠工事			基礎躯体 ■	B1F立上り躯体 ■			地上階躯体 ■						
コンクリート工事			基礎 ■	B1床 ■		B1F立上り ■	1F立上り ■	2F ■	3F ■	4F ■	5F立上り ■	PH ■	
鉄骨工事						地上階 鉄骨建方・本締 ■							
防水工事										アスファルト防水 ■	外壁シーリング ■		
カーテンウォール工事										カーテンウォール・ガラス取付け ■			
建具工事										ドア・シャッター取付け ■			
金属工事										壁・天井軽量鉄骨下地組 ■			
内装工事										壁・天井ボード張り ■	タイルカーペット張り ■		
塗装工事											壁・建具他塗装 ■		
外構工事												堀・植栽 ■	
設備工事							電気・給排水衛生・空調・他 ■						

**問題 6** 次の問いに答えなさい。

1. 請負関係を示した下図において、「建設業法」上、工事現場に**監理技術者**を置かなければなら  
ないすべての建設業者を、会社名（A社～G社）で答えなさい。

ただし、A社の請け負った工事は建築一式工事であり、他は建築一式工事以外の建設工事と  
する。



2. 「建設業法」上、**監理技術者**が工事現場において行わなければならない職務を2つ、簡潔に記  
述しなさい。