

| 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 仮一.....

平成 29 年度

# 1 級建築施工管理技術検定試験

## 実地試験問題

平成 29 年 10 月 15 日(日)

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 10 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. 解答用紙は、別紙（両面）になっています。
  5. 解答は、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。
  6. 解答用紙は、雑書きをしたり、よごしたり、折り曲げたりしないでください。
  7. この問題用紙は、計算等に使用しても差し支えありません。
  8. この問題用紙は、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問題用紙は、回収します。



**問題 1** 今後、建設業において、高齢化等により技能労働者が大量に離職し、労働力人口が総じて減少するために、建設現場の生産性の向上がなお一層求められている。

あなたが経験した**建築工事**のうち、生産性向上をめざして、**品質を確保したうえで施工の合理化**を行った工事を**1つ**選び、工事概要を具体的に記入したうえで、次の1. から2. の問いに答えなさい。

なお、**建築工事**とは、建築基準法に定める建築物に係る工事とし、建築設備工事を除くものとする。

[工事概要]

イ. 工 事 名

ロ. 工 事 場 所

ハ. 工事の内容  $\left( \begin{array}{l} \text{新築等の場合：建物用途，構造，階数，延べ面積（又は施工数量），} \\ \text{　　　　　　　　　　主な外部仕上げ，主要室の内部仕上げ} \\ \text{改修等の場合：建物用途，主な改修内容，施工数量（又は建物規模）} \end{array} \right)$

ニ. 工 期 （年号又は西暦で年月まで記入）

ホ. あなたの立場

1. 工事概要であげた工事において、あなたが計画した**施工の合理化**の事例を**2つ**あげ、それぞれの事例について、次の①から④を具体的に記述しなさい。

ただし、2つの事例の②から④の内容は、それぞれ異なる内容の記述とする。

- ① 工種又は部位等
- ② 施工の合理化が必要となった原因と実施した内容
- ③ 実施する際に確保しようとした品質と留意事項
- ④ 実施したことにより施工の合理化ができたと考えられる理由

2. 工事概要にあげた工事にかかわらず、あなたの今日までの工事経験に照らして、品質を確保したうえで行う**施工の合理化**の方法であって、**建設資材廃棄物の発生抑制**に効果があると考えられるものについて、次の①から②を具体的に記述しなさい。

ただし、1. の②から④と同じ内容の記述は不可とする。

- ① 施工方法
- ② そう考える理由

**問題2** 建築工事における次の1. から3. の仮設物について，設置計画の作成に当たり，留意又は検討すべき事項をそれぞれ2つ具体的に記述しなさい。

ただし，解答はそれぞれ異なる内容の記述とし，申請手続，届出及び運用管理に関する記述は除くものとする。また，使用資機材に不良品はないものとする。

1. つり足場
2. 起伏式（ジブ）タワークレーン
3. 仮設ゴンドラ

**問題3** 次の1. から4. の問いに答えなさい。

ただし、解答はそれぞれ異なる内容の記述とし、作業環境（気象条件等）、材料の品質、材料の調合、材料の保管及び作業員の安全に関する記述は除くものとする。

1. 既製コンクリート杭の埋込み工法における、支持力を確保するための**施工管理上の確認方法**を**2つ**具体的に記述しなさい。
2. 鉄筋工事における、バーサポート又はスペーサーを設置する際の**施工上の留意事項**を**2つ**具体的に記述しなさい。
3. コンクリート工事の打込み時における、コールドジョイントの発生を防止するための**施工上の留意事項**を**2つ**具体的に記述しなさい。
4. 鉄骨工事の耐火被覆における、吹付けロックウール（乾式又は半乾式）工法の**施工上の留意事項**を**2つ**具体的に記述しなさい。

**問題 4**

次の 1. から 8. の各記述において、記述ごとの①から③の下線部の語句のうち最も不適当な箇所番号を 1 つあげ適当な語句を記入しなさい。

1. 改質アスファルトシート防水常温粘着工法・断熱露出仕様の場合、立上がり際の風による負圧は平場の一般部より大きくなるため、断熱材の上が絶縁工法となる立上がり際の平場部幅 300 mm ①程度は、防水層の 1 層目 に粘着層付改質アスファルトシートを張り付ける。②  
なお、入隅部では立上りに 100 mm 程度立ち上げて、浮き・口あきが生じないように張り付ける。③
2. タイルの検査における標準品のタイルは、寸法、厚さ、反り、側反り、ばち、欠陥の有無、吸水率、耐凍害性、圧縮強度、色合いなどの品質検査表を提出し、工事監理者の承認を受ける。① ② ③  
特注品は、荷口見本による検査又は工場における立会い検査のいずれかを実施する。
3. 金属板葺きによる屋根工事の下葺きに用いるアスファルトルーフィングは、軒先より葺き進め、隣接するルーフィングの重ね幅は、シートの短辺部は 200 mm 以上、長辺部は 100 mm 以上とする。①  
仮止めを行う場合のステーブル釘の打込み間隔は、ルーフィングの重ね屋根の流れ方向で 450 mm 程度、流れに直角方向では 900 mm 以内とする。② ③
4. 金属製手すりが長くなる場合には、金属の温度変化による部材の伸縮を考慮して、通常 5～10 m 間隔程度ごとに伸縮調整部を設ける。伸縮調整部を設ける間隔及び伸縮調整幅は、使用する金属の線膨張係数を考慮して決める。温度差 40℃ の場合の部材伸縮量は、鋼は 1 m 当たり 0.2 mm 程度、①  
アルミニウム合金は 1 m 当たり 1.0 mm 程度である。③

5. 左官工事における吸水調整材は、モルタル塗りの下地となるコンクリート面等に直接塗布することで、下地とモルタルの界面に厚い膜を形成させて、モルタル中の水分の下地への吸水（ドライアウト）による付着力の低下を防ぐものである。  
①

吸水調整材塗布後の下塗りまでの間隔時間は、一般的には1時間以上とするが、長時間放置するとほこり等の付着により接着を阻害することがあるので、1日程度で下塗りをするのが望ましい。  
②  
③

6. ステンレス製建具におけるステンレス鋼板の加工には普通曲げと角出し曲げ（角曲げ）がある。角出し曲げ（角曲げ）ができる板厚は一般に2.0 mm以上であり、3種類の加工方法がある。  
①

切込み後の残り板厚寸法が0.5mm（a角）、0.75 mm（b角）の場合は裏板にて補強する。1.0 mm（c角）の場合は補強不要である。a角は割れが生じやすいので、一般的にはb角、c角を用いる。  
②  
③

7. アクリル樹脂系非水分散形塗料（NAD）は、有機溶剤を媒体として樹脂を分散させた非水分散形エマルションを用いた塗料で、常温で比較的短時間で硬化し、耐水性や耐アルカリ性に優れた塗膜が得られる。  
①  
②

塗装方法は、はけ塗り、ローラーブラシ塗り又は吹付け塗りとし、吹付け塗りの場合は、塗料に適したノズルの径や種類を選定する。

屋内塗装の場合、パテかいは水掛り部分には行わない。  
③

8. タイルカーペットを事務室用フリーアクセスフロア下地に施工する場合、床パネル相互間の段差とすき間を1 mm以下に調整した後、床パネルの目地とタイルカーペットの目地を100 mm程度ずらして割付けを行う。  
①  
②

カーペットの張付けは、粘着はく離形の接着剤をカーペット裏の全面に塗布し、適切なオープンタイムをとり、圧着しながら行う。  
③

**問題 5** 市街地での事務所ビルの建設工事における右の躯体工事工程表（3階部分）に関し、次の1. から 4. の問いに答えなさい。

工程表は作成中のもので、各作業は一般的な手順に従って施工され、各部位においては複数の作業を同時に行わないものとする。ただし、作業Eについては後続する作業との関係を記載していない。

また、各作業の内容及び所要日数は作業内容表のとおりである。ただし、作業Bについては作業内容を記載していない。

〔工事概要〕

用 途：事務所

構造・規模：鉄筋コンクリート造地下1階，地上6階，延べ面積3,200 m<sup>2</sup>

1. 作業Bの**作業内容**を記述しなさい。
2. 次の記述の  に当てはまる**作業名**，  に当てはまる**日数**をそれぞれ記入しなさい。

作業Eは、作業Bの完了後に開始できる。ただし、 の開始前に完了させる必要がある。そのため、作業Eのフリーフロートは  となる。

3.  から  までの**総所要日数**を記入しなさい。

4. 工程の再検討を行ったところ、作業Gの所要日数が6日になることが判った。

総所要日数を元のとおりとするために、作業Gを壁が有る部分の作業G 1 と壁が無い部分の作業G 2 に分割して作業を行うこととした。

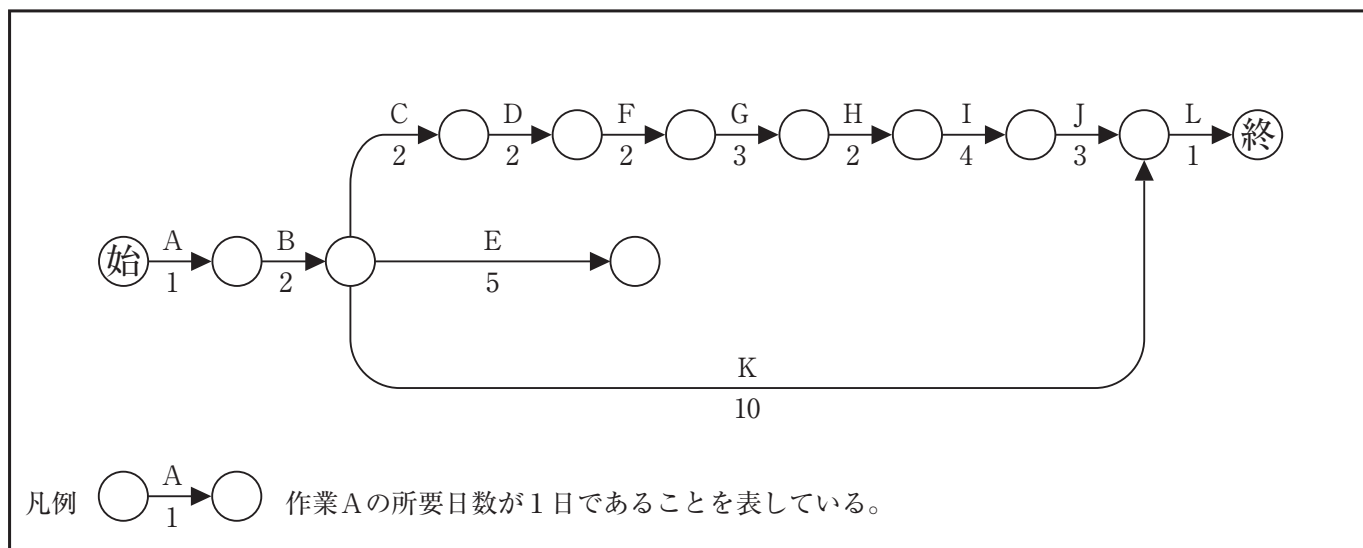
この時に、次の記述の  に当てはまる**日数**及び  に当てはまる**作業名**をそれぞれ記入しなさい。

作業G 1 の所要日数は、 以内とする必要がある。

作業G 2 は、 の完了後に開始できる。



躯体工事工程表（3階部分）



作業内容表

| 作業名 | 作業内容                | 所要日数 |
|-----|---------------------|------|
| 作業A | 3階墨出し               | 1日   |
| 作業B |                     | 2日   |
| 作業C | 柱型枠の組立て             | 2日   |
| 作業D | 壁片側型枠の組立て           | 2日   |
| 作業E | 壁の配筋                | 5日   |
| 作業F | 壁返し型枠の組立て           | 2日   |
| 作業G | 梁型枠の組立て（梁下支保工を含む）   | 3日   |
| 作業H | デッキプレートの敷設          | 2日   |
| 作業I | 梁の配筋                | 4日   |
| 作業J | 床の配筋（設備スリーブ、配管等を含む） | 3日   |
| 作業K | 設備スリーブ、配管、配線（柱、梁、壁） | 10日  |
| 作業L | コンクリート打込み           | 1日   |

**問題6** 次の1. から3. の問いに答えなさい。

1. 「建設業法」に基づく元請負人の義務に関する次の文章において、 に当てはまる語句を記入しなさい。

特定建設業者は、国土交通省令で定めるところにより、当該建設工事における各下請負人の施工の  ① 関係を表示した  ② を作成し、これを当該工事現場の見やすい場所に掲げなければならない。

2. 「建築基準法施行令」に基づく工事現場の危害の防止に関する次の文章において、 に当てはまる語句を記入しなさい。

建築工事等における根切り及び山留めについては、その工事の施工中必要に応じて点検を行ない、山留めを補強し、 ③ を適当に行なう等これを安全な状態に維持するための措置を講ずるとともに、矢板等の抜取りに際しては、周辺の地盤の  ④ による危害を防止するための措置を講じなければならない。

3. 「労働安全衛生法」に基づく労働者の就業に当たっての措置に関する次の文章において、 に当てはまる語句を記入しなさい。

事業者は、その事業場が建設業に該当するときは、新たに職務につくこととなった職長その他の作業中の労働者を直接  ⑤ 又は監督する者（作業主任者を除く。）に対し、次の事項について、厚生労働省令で定めるところにより、安全又は衛生のための教育を行なわなければならない。

- 一 作業方法の決定及び労働者の配置に関すること
- 二 労働者に対する  ⑤ 又は監督の方法に関すること
- 三 前二号に掲げるもののほか、 ⑥ を防止するため必要な事項で、厚生労働省令で定めるもの

