

受 検 番 号	氏 名

令和 4 年度

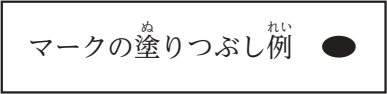
# 1 級建築施工管理技術検定

第二次検定問題

令和 4 年 10 月 16 日(日)

## [注 意 事 項]

1. ページ数は、表紙を入れて 13 ページです。
2. 試験時間は、13 時から 16 時です。
3. 解答用紙は、別紙（両面）になっています。
4. 試験問題は、6 問題です。
5. 問題 1 ～問題 4 は、記述式です。  
 解答は、解答用紙の定められた範囲内に、【HB】の黒鉛筆か黒シャープペンシルで記入してください。
6. 問題 5 ～問題 6 は、五肢一択式です。正解と思う肢の番号を 1 つ選んでください。  
 解答の記入にあたっては、次によってください。  
 イ. 解答は、選んだ番号を右のマーク例に従って、  
 【HB】の黒鉛筆か黒シャープペンシルで塗りつぶしてください。  
 ロ. マークを訂正する場合は、消しゴムできれいに消して訂正してください。
7. 解答用紙は、雑書きしたり、汚したり、折り曲げたりしないでください。
8. 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。
9. 漢字に付したふりがなは補足であり、異なる読み方の場合があります。
10. この問題用紙は、試験終了時刻まで在席した場合に限り、持ち帰りを認めます。  
 途中退席する場合は、持ち帰りできません。



問題1

建設業を取り巻く環境の変化は著しく、労働生産性の向上や担い手の確保に対する取組は、建設現場において日々直面する課題となり、重要度が一層増している。

あなたが経験した建築工事のうち、要求された品質を確保したうえで行った施工の合理化の中から、労働生産性の向上に繋がる現場作業の軽減を図った工事を1つ選び、工事概要を具体的に記入したうえで、次の1.及び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

新築等の場合：建物用途、構造、階数、延べ面積又は施工数量、  
主な外部仕上げ、主要室の内部仕上げ

改修等の場合：建物用途、建物規模、主な改修内容及び施工数量

ニ. 工期等

(工期又は工事に従事した期間を年号又は西暦で年月まで記入)

ホ. あなたの立場

ヘ. あなたの業務内容

1. 工事概要であげた工事において、あなたが実施した現場作業の軽減の事例を3つあげ、次の①から③について具体的に記述しなさい。

ただし、3つの事例の②及び③はそれぞれ異なる内容を記述するものとする。

① 工種名等

② 現場作業の軽減のために実施した内容と軽減が必要となった具体的な理由

③ ②を実施した際に低下が懸念された品質と品質を確保するための施工上の留意事項

2. 工事概要であげた工事にかかわらず、あなたの今日までの建築工事の経験を踏まえて、建設現場での労働者の確保に関して、次の①及び②について具体的に記述しなさい。

ただし、労働者の給与や賃金に関する内容及び1.の②と同じ内容の記述は不可とする。

① 労働者の確保を困難にしている建設現場が直面している課題や問題点

② ①に効果があると考えられる建設現場での取組や工夫

問題2

建築工事における次の1. から3. の災害について、施工計画に当たり事前に検討した事項として、災害の発生するおそれのある状況又は作業内容と災害を防止するための対策を、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する。また、保護帽や要求性能墜落制止用器具の使用、朝礼時の注意喚起、点検や整備などの日常管理、安全衛生管理組織、新規入場者教育、資格や免許に関する記述は除くものとする。

1. 墜落、転落による災害
2. 崩壊、倒壊による災害
3. 移動式クレーンによる災害

問題3

市街地での事務所ビル新築工事において、同一フロアをA、Bの2工区に分けて施工を行うとき、右の内装工事工程表（3階）に関し、次の1.から4.の問に答えなさい。

工程表は計画時点のもので、検査や設備関係の作業については省略している。

各作業日数と作業内容は工程表及び作業内容表に記載のとおりであり、Aで始まる作業名はA工区の作業を、Bで始まる作業名はB工区の作業を、Cで始まる作業名は両工区を同時に行う作業を示すが、作業A1、B1及び作業A6、B6については作業内容を記載していない。

各作業班は、それぞれ当該作業のみを行い、各作業内容共、A工区の作業が完了してからB工区の作業を行う。また、A工区における作業A2と作業C2以外は、工区内で複数の作業を同時に行わず、各作業は先行する作業が完了してから開始するものとする。

なお、各作業は一般的な手順に従って施工されるものとする。

[工事概要]

用途：事務所

構造・規模：鉄筋コンクリート造，地上6階，塔屋1階，延べ面積2,800m<sup>2</sup>

仕上げ：床は、フリーアクセスフロア下地，タイルカーペット仕上げ

壁は，軽量鉄骨下地，せっこうボード張り，ビニルクロス仕上げ

天井は，システム天井下地，ロックウール化粧吸音板仕上げ

A工区の会議室に可動間仕切設置

- 1. 作業A1、B1及び作業A6、B6の作業内容を記述しなさい。
2. 始から終までの総所要日数を記入しなさい。
3. 作業A4のフリーフロートを記入しなさい。
4. 次の記述の [ ] に当てはまる作業名と数値をそれぞれ記入しなさい。

建具枠納入予定日の前日に、A工区分の納入が遅れることが判明したため、B工区の建具枠取付けを先行し、その後の作業もB工区の作業が完了してからA工区の作業を行うこととした。

なお、変更後のB工区の建具枠取付けの所要日数は2日で、納入の遅れたA工区の建具枠は、B工区の壁せっこうボード張り完了までに取り付けられることがわかった。

このとき、当初クリティカルパスではなかった作業 [あ] から作業A8までがクリティカルパスとなり、始から終までの総所要日数は [い] 日となる。



問題4

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、材料（仕様、品質、運搬、保管等）、作業環境（騒音、振動、気象条件等）、下地、養生及び作業員の安全に関する記述は除くものとする。

1. 屋根保護防水断熱工法における保護層の平場部の施工上の留意事項を2つ、具体的に記述しなさい。  
なお、防水層はアスファルト密着工法とし、保護層の仕上げはコンクリート直均し仕上げとする。
2. 木製床下地にフローリングボード又は複合フローリングを釘留め工法で張るときの施工上の留意事項を2つ、具体的に記述しなさい。
3. 外壁コンクリート面を外装合成樹脂エマルション系薄付け仕上塗材（外装薄塗材E）仕上げとするときの施工上の留意事項を2つ、具体的に記述しなさい。
4. 鉄筋コンクリート造の外壁に鋼製建具を取り付けるときの施工上の留意事項を2つ、具体的に記述しなさい。



問題5

次の1. から8. の各記述において、 に当てはまる最も適切な語句又は数値の組合せを、下の枠内から1つ選びなさい。

1. 地盤の平板載荷試験は、地盤の変形及び支持力特性を調べるための試験である。試験は、直径  a  cm 以上の円形の鋼板にジャッキにより垂直荷重を与え、載荷圧力、載荷時間、 b  を測定する。
- また、試験結果により求められる支持力特性は、載荷板直径の1.5 ~  c  倍程度の深さの地盤が対象となる。

	a	b	c
①	30	載荷係数	2.0
②	30	沈下量	2.0
③	20	載荷係数	3.0
④	20	沈下量	3.0
⑤	30	沈下量	3.0

2. 根切りにおいて、床付け面を乱さないため、機械式掘削では、通常床付け面上 30 ~ 50 cm の土を残して、残りを手掘りとするか、ショベルの刃を  a  のものに替えて掘削する。床付け面を乱してしまった場合は、礫や砂質土であれば  b  で締め固め、粘性土の場合は、良質土に置換するか、セメントや石灰等による地盤改良を行う。
- また、杭間地盤の掘り過ぎや掻き乱しは、杭の  c  抵抗力に悪影響を与えるので行ってはならない。

	a	b	c
①	平 状	水締め	水 平
②	爪 状	水締め	鉛 直
③	平 状	転 圧	水 平
④	爪 状	転 圧	水 平
⑤	平 状	転 圧	鉛 直



3. 場所打ちコンクリート杭地業のオールケーシング工法において、地表面下  $\boxed{a}$  m 程度までのケーシングチューブの初期の圧入精度によって以後の掘削の鉛直精度が決定される。掘削は  $\boxed{b}$  を用いて行い、一次スライム処理は、孔内水が多い場合には、 $\boxed{c}$  を用いて処理し、コンクリート打込み直前までに沈殿物が多い場合には、二次スライム処理を行う。

	a	b	c
①	10	ハンマーグラブ	沈殿バケツ
②	5	ハンマーグラブ	沈殿バケツ
③	5	ドリリングバケツ	底ざらいバケツ
④	10	ドリリングバケツ	沈殿バケツ
⑤	5	ハンマーグラブ	底ざらいバケツ

4. 鉄筋のガス圧接を手動で行う場合、突き合わせた鉄筋の圧接端面間の隙間は  $\boxed{a}$  mm 以下で、偏心、曲がりのないことを確認し、還元炎で圧接端面間の隙間が完全に閉じるまで加圧しながら加熱する。圧接端面間の隙間が完全に閉じた後、鉄筋の軸方向に適切な圧力を加えながら、 $\boxed{b}$  により鉄筋の表面と中心部の温度差がなくなるように十分加熱する。このときの加熱範囲は、圧接面を中心に鉄筋径の  $\boxed{c}$  倍程度とする。

	a	b	c
①	2	酸化炎	3
②	2	酸化炎	2
③	2	中性炎	2
④	5	中性炎	2
⑤	5	酸化炎	3

5. 型枠に作用するコンクリートの側圧に影響する要因として、コンクリートの打込み速さ、比重、打込み高さ及び柱、壁などの部位の影響等があり、打込み速さが速ければコンクリートヘッドが  になって、最大側圧が大となる。

また、せき板材質の透水性又は漏水性が  と最大側圧は小となり、打ち込んだコンクリートと型枠表面との摩擦係数が  ほど、液体圧に近くなり最大側圧は大となる。

	a	b	c
①	大きく	大きい	大きい
②	小さく	小さい	大きい
③	大きく	小さい	大きい
④	小さく	大きい	小さい
⑤	大きく	大きい	小さい

6. 型枠組立てに当たって、締付け時に丸セパレーターのせき板に対する傾きが大きくなると丸セパレーターの  強度が大幅に低下するので、できるだけ垂直に近くなるように取り付ける。

締付け金物は、締付け不足でも締付け過ぎでも不具合が生じるので、適正に使用することが重要である。締付け金物を締め過ぎると、せき板が  に変形する。

締付け金物の締付け過ぎへの対策として、内端太（縦端太）を締付けボルトとできるだけ  等の方法がある。

	a	b	c
①	破断	内側	近接させる
②	圧縮	外側	近接させる
③	破断	外側	近接させる
④	破断	内側	離す
⑤	圧縮	外側	離す

7. コンクリート工事において、暑中コンクリートでは、レディーミクストコンクリートの荷卸し時のコンクリート温度は、原則として  $\boxed{a}$  °C 以下とし、コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間は、 $\boxed{b}$  分以内とする。
- 打込み後の養生は、特に水分の急激な発散及び日射による温度上昇を防ぐよう、コンクリート表面への散水により常に湿潤に保つ。
- 湿潤養生の開始時期は、コンクリート上面ではブリーディング水が消失した時点、せき板に接する面では脱型  $\boxed{c}$  とする。

	a	b	c
①	30	90	直後
②	35	120	直前
③	35	90	直後
④	30	90	直前
⑤	30	120	直後

8. 鉄骨工事におけるスタッド溶接後の仕上がり高さ及び傾きの検査は、 $\boxed{a}$  本又は主要部材1本若しくは1台に溶接した本数のいずれか少ないほうを1ロットとし、1ロットにつき1本おこなう。
- 検査する1本をサンプリングする場合、1ロットの中から全体より長いかあるいは短そうなもの、又は傾きの大きそうなものを選択する。
- なお、スタッドが傾いている場合の仕上がり高さは、軸の中心でその軸長を測定する。
- 検査の可否の判定は限界許容差により、スタッド溶接後の仕上がり高さは指定された寸法の士  $\boxed{b}$  mm 以内、かつ、スタッド溶接後の傾きは  $\boxed{c}$  度以内を適合とし、検査したスタッドが適合の場合は、そのロットを合格とする。

	a	b	c
①	150	2	5
②	150	3	15
③	100	2	15
④	100	2	5
⑤	100	3	5

問題6

次の1. から3. の各法文において、 に当てはまる正しい語句又は数値を、下の該当する枠内から1つ選びなさい。

1. 建設業法（特定建設業者の下請代金の支払期日等）

第24条の6 特定建設業者が  ① となった下請契約（下請契約における請負人が特定建設業者又は資本金額が政令で定める金額以上の法人であるものを除く。以下この条において同じ。）における下請代金の支払期日は、第24条の4第2項の申出の日（同項ただし書の場合にあっては、その一定の日。以下この条において同じ。）から起算して  ② 日を経過する日以前において、かつ、できる限り短い期間内において定められなければならない。

- 2 (略)
- 3 (略)
- 4 (略)

①	① 注文者	② 発注者	③ 依頼者	④ 事業者	⑤ 受注者
---	-------	-------	-------	-------	-------

②	① 20	② 30	③ 40	④ 50	⑤ 60
---	------	------	------	------	------

2. 建築基準法施行令（落下物に対する防護）

第136条の5 (略)

2 建築工事等を行なう場合において、建築のための工事をする部分が工事現場の境界線から水平距離が  ③ m 以内で、かつ、地盤面から高さが  ④ m 以上にあるとき、その他はつり、除却、外壁の修繕等に伴う落下物によって工事現場の周辺に危害を生ずるおそれがあるときは、国土交通大臣の定める基準に従って、工事現場の周囲その他危害防止上必要な部分を鉄網又は帆布でおおう等落下物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	① 3	② 4	③ 5	④ 6	⑤ 7
---	-----	-----	-----	-----	-----

④	① 3	② 4	③ 5	④ 6	⑤ 7
---	-----	-----	-----	-----	-----

3. 労働安全衛生法 (元方事業者の講ずべき措置等)

第29条の2 建設業に属する事業の元方事業者は、土砂等が崩壊するおそれのある場所、機械等が転倒するおそれのある場所その他の厚生労働省令で定める場所において関係請負人の労働者が当該事業の仕事の作業を行うときは、当該関係請負人が講ずべき当該場所に係る ⑤ を防止するための措置が適正に講ぜられるように、 ⑥ 上の指導その他の必要な措置を講じなければならない。

⑤	① 破損	② 損壊	③ 危険	④ 労働災害	⑤ 事故
---	------	------	------	--------	------

⑥	① 教育	② 技術	③ 施工	④ 作業	⑤ 安全
---	------	------	------	------	------

