

受 検 番 号	氏 名

令和 3 年度

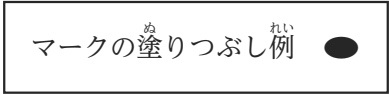
1 級建築施工管理技術検定

第二次検定問題

令和 3 年 10 月 17 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

建築工事における品質確保は、建築物の長寿命化を実現するために重要である。このため、施工者は、発注者のニーズ及び設計図書等を把握し、決められた工期やコスト等の条件下で適切に品質管理を行うことが求められる。

あなたが経験した建築工事のうち、発注者及び設計図書等により要求された品質を確保するため、重点的に品質管理を行った工事を1つ選び、工事概要を具体的に記述したうえで、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で、あなたが現場で重点をおいて実施した品質管理の事例を2つあげ、次の①から④について具体的に記述しなさい。

ただし、2つの事例の②から④は、それぞれ異なる内容を記述するものとする。

① 工種名

② 施工に当たった品質の目標及びそれを達成するために定めた重点品質管理項目

③ ②の重点品質管理項目を定めた理由及び発生を予測した欠陥又は不具合

④ ②の重点品質管理項目について、実施した内容及びその確認方法又は検査方法

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を踏まえて、現場で行う組織的な品質管理活動について、次の①、②を具体的に記述しなさい。

ただし、1. ④と同じ内容の記述は不可とする。

① 品質管理活動の内容及びそれを協力会社等に伝達する手段又は方法

② 品質管理活動によってもたらされる良い影響

問題2

次の1. から3. の建築工事における仮設物の設置を計画するに当たり、留意及び検討すべき事項を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. 仮設ゴンドラ
2. 場内仮設事務所
3. 工事ゲート（車両出入口）

問題3

市街地での事務所ビルの新築工事において、各階を施工数量の異なるA工区とB工区に分けて工事を行うとき、右の躯体工事工程表（基準階の柱、上階の床、梁部分）に関し、次の1.から4.の問いに答えなさい。

工程表は検討中のもので、型枠工10人、鉄筋工6人をそれぞれ半数ずつの2班に割り振り、両工区の施工を同時に進める計画とした。

各作業班の作業内容は作業内容表のとおりであり、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同時に行う作業を示すが、作業A4、B4及び作業A8、B8については作業内容を記載していない。

各作業は一般的な手順に従って施工されるものとし、検査や設備関係の作業については省略している。

なお、安全上の観点から鉄筋工事と型枠工事の同時施工は避け、作業A3、B3及び作業A7、B7はA、B両工区の前工程が両方とも完了してから作業を行うこととする。

[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3,000m²

階段は鉄骨造で、別工程により施工する。

1. 作業A4、B4及びA8、B8の作業内容を記述しなさい。

2. 作業B6のフリーフロートを記入しなさい。

3. 次の記述の [] に当てはまる数値をそれぞれ記入しなさい。

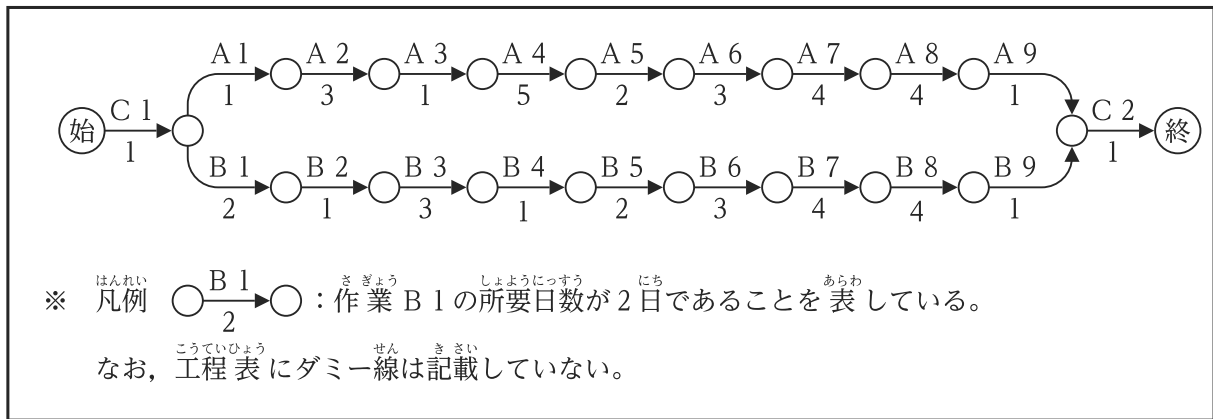
A工区とB工区の施工数量の違いから、各作業に必要な総人数に差のある作業A1、B1から作業A4、B4までについて、最も効率の良い作業員の割振りに変え、所要日数の短縮を図ることとした。

ただし、一作業の1日当たりの最少人数は2人とし、一作業の途中での人数の変更は無いものとする。

このとき、変更後の1日当たりの人数は、作業A1は2人、作業B1は4人に、作業A2は4人、作業B2は2人に、作業A3の人数は [あ] 人となり、作業A4の人数は [い] 人となる。

4. 3. で求めた、作業A1、B1から作業A4、B4の工事ごと、工区ごとの割振り人数としたとき、(始)から(終)までの総所要日数を記入しなさい。

躯体工事工程表 (基準階の柱, 上階の床, 梁部分)

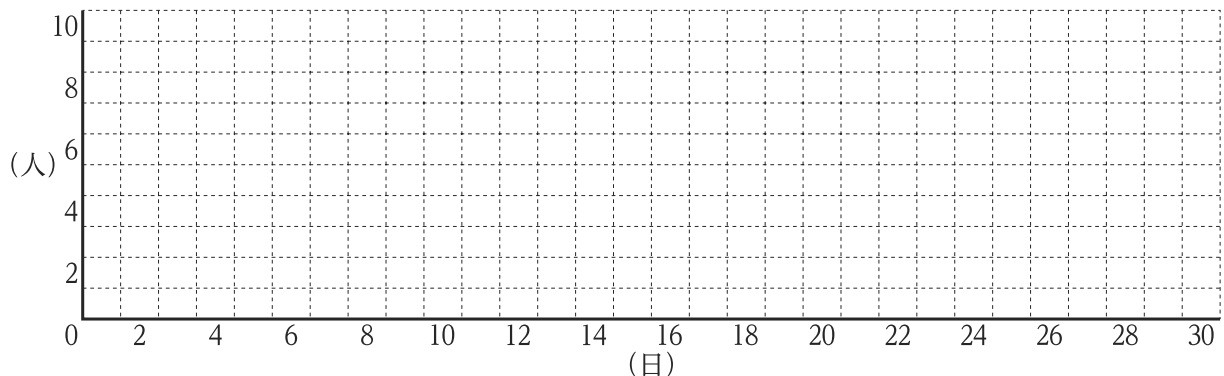


作業内容表 (所要日数, 必要総人数には仮設, 運搬を含む)

作業名	作業員 (人)	所要日数 (日)	必要総人数 (人)	作業内容
C 1	2	1	2	墨出し
A 1	3	1	2	柱配筋 ※1
B 1	3	2	4	
A 2	3	3	8	壁配筋
B 2	3	1	2	
A 3	5	1	5	柱型枠建込み
B 3	5	3	14	
A 4	5	5	24	
B 4	5	1	5	
A 5	5	2	10	梁型枠組立て
B 5	5	2	10	
A 6	5	3	15	床型枠組立て
B 6	5	3	15	
A 7	3	4	12	梁配筋 ※1
B 7	3	4	12	
A 8	3	4	12	
B 8	3	4	12	
A 9	5	1	5	段差, 立上り型枠建込み
B 9	5	1	5	
C 2	2 (台)	1	2 (台)	コンクリート打込み

※ 1 : 圧接は、配筋作業に合わせ別途作業員にて施工する。

検討用



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）及び作業員の安全に関する記述は除くものとする。

1. 杭工事において、既製コンクリート杭の埋込み工法の施工上の留意事項を2つ、具体的に記述しなさい。

ただし、養生に関する記述は除くものとする。

2. 型枠工事において、柱又は梁型枠の加工、組立ての施工上の留意事項を2つ、具体的に記述しなさい。

ただし、基礎梁及び型枠支保工に関する記述は除くものとする。

3. コンクリート工事において、コンクリート打込み後の養生に関する施工上の留意事項を2つ、具体的に記述しなさい。

なお、コンクリートに使用するセメントは普通ポルトランドセメントとし、計画供用期間の級は標準とする。

4. 鉄骨工事において、トルシア形高力ボルトの締付けに関する施工上の留意事項を2つ、具体的に記述しなさい。

ただし、締付け器具に関する記述は除くものとする。

問題 5

次の1.から8.の各記述において、(a)から(e)の下線部のうち最も不適当な語句又は数値の下線部の記号とそれに替わる適当な語句又は数値との組合せを、下の枠内から1つ選びなさい。

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り際の平場部の幅

(a)

300 mm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。

(b)

(c)

なお、入隅部では立上りに100 mm程度立ち上げて、浮きや口あきが生じないように張り付

(d)

(e)

ける。

- | | | | | |
|-----------|-------------|-----------|------------|-------------|
| ① (a) - 正 | ② (b) - 500 | ③ (c) - 2 | ④ (d) - 出隅 | ⑤ (e) - 150 |
|-----------|-------------|-----------|------------|-------------|

2. セメントモルタルによるタイル張りにおいて、まぐさ、底先端下部など剥落のおそれが大き

(a)

い箇所に小口タイル以上の大きさのタイルを張る場合、径が0.6 mm以上のなまし鉄線を剥

(b)

(c)

(d)

落防止用引金物として張付けモルタルに塗り込み、必要に応じて、受木を添えて24時間以上支

(e)

持する。

- | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|---------------|------------|
| ① (a) - 見つけ | ② (b) - モザイク | ③ (c) - 0.4 | ④ (d) - ステンレス | ⑤ (e) - 72 |
|-------------|--------------|-------------|---------------|------------|

5. PCカーテンウォールのファスナー^{ほうしき}方式には、ロッキング方式^{ほうしき}、スウェイ方式^{ほうしき}がある。
① a

ロッキング方式^{ほうしき}はPCパネルを回転^{かいてん}させることにより、また、スウェイ方式^{ほうしき}は上部^{じょうぶ}、下部^{かぶ}
② b

ファスナーの両方^{りょうほう}をルーズホールなどで滑^{すべ}らせることにより、PCカーテンウォールを層間変^{そうかんへん}位^いに追従^{ついじゅう}させるものである。
③ c ④ d ⑤ e

① a - 取付^{とりつけ} ② b - 滑^{すべ}らせる ③ c - どちらか ④ d - 回転^{かいてん}させる ⑤ e - 地震^{じしん}

6. 塗装工事^{とそうこうじ}における研磨紙^{けんまし}ずりは、素地^{そじ}の汚れ^{よご}や錆^{さび}、下地^{したじ}に付着^{ふちやく}している塵埃^{じんあい}を取り除^といて素^そ
① a

地^じや下地^{したじ}を粗面^{そめん}にし、かつ、次工程^{じこうてい}で適用^{てきよう}する塗装材料^{とそうざいりょう}の付着性^{ふちやくせい}を確保^{かくほ}するための足掛かり^{あしが}を
② b ③ c

つくり、仕上^{しあが}りを良くするために^よ行う^{おこな}。
④ d

研磨紙^{けんまし}ずりは、下層塗膜^{かそうとまく}が十分乾燥^{じゅうぶんかんそう}した後^{のち}に行い^{おこな}、塗膜^{とまく}を過度^{かど}に研^とがないようにする。
⑤ e

① a - 油分^{ゆぶん} ② b - 平滑^{へいかつ} ③ c - 作業^{さぎょう} ④ d - 付着^{ふちやく} ⑤ e - 硬化^{こうか}

7. 居室の壁紙施工において、壁紙及び壁紙施工用でん粉系接着剤のホルムアルデヒド放散量は、一般に、F☆☆☆☆としている。また、防火材の認定の表示は防火製品表示ラベルを1区分(1室)ごとに1枚以上張り付けて表示する。

① (a) 溶剤 ② (b) シンナー ③ (c) ☆☆☆ ④ (d) シール ⑤ (e) 2

8. コンクリート打放し仕上げ外壁のひび割れ部の改修における樹脂注入工法は、外壁のひび割れ幅が0.2mm以上2.0mm以下の場合に主に適用され、シール工法やUカットシール材充填工法に比べ耐久性が期待できる工法である。

① (a) 1.0 ② (b) V ③ (c) 耐水 ④ (d) 硬 ⑤ (e) 高

挙動のあるひび割れ部の注入に用いるエポキシ樹脂の種類は、軟質形とし、粘性による区分が低粘度形又は中粘度形とする。

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を、下の該当する枠内から1つ選びなさい。

1. 建設業法（請負契約とみなす場合）

第24条 委託その他いかなる ① をもってするかを問わず、 ② を得て建設工事の完成を目的として締結する契約は、建設工事の請負契約とみなして、この法律の規定を適用する。

①	① 業務	② 許可	③ 立場	④ 名義	⑤ 資格
---	------	------	------	------	------

②	① 報酬	② 利益	③ 許可	④ 承認	⑤ 信用
---	------	------	------	------	------

2. 建築基準法施行令（建て方）

第136条の6 建築物の建て方を行なうに当たっては、仮筋かいを取り付ける等荷重又は外力による ③ を防止するための措置を講じなければならない。

2 鉄骨造の建築物の建て方の ④ は、荷重及び外力に対して安全なものとしなければならない。

③	① 事故	② 災害	③ 変形	④ 傾倒	⑤ 倒壊
---	------	------	------	------	------

④	① ワイヤロープ	② 仮筋かい	③ 仮締	④ 本締	⑤ 手順
---	----------	--------	------	------	------

3. 労働安全衛生法 (元方事業者の講ずべき措置等)

第29条 元方事業者は、関係請負人及び関係請負人の労働者が、当該仕事に関し、この法律又はこれに基づく命令の規定に違反しないよう必要な ⑤ を行なわなければならない。

2 元方事業者は、関係請負人又は関係請負人の労働者が、当該仕事に関し、この法律又はこれに基づく命令の規定に違反していると認めるときは、 ⑥ のため必要な指示を行なわなければならない。

3 (略)

⑤	① 説明	② 教育	③ 指導	④ 注意喚起	⑤ 契約
---	------	------	------	--------	------

⑥	① 衛生	② 是正	③ 改善	④ 安全	⑤ 健康
---	------	------	------	------	------

