

## 令和6年 1級建築施工管理技士二次検定 TAC答案例

### 【問題1】

「現場作業の軽減策（合理化）」の記述例として、以下内容があげられます。参考にしてみて下さい。

場所打ち杭の余盛り静的破碎・梁型枠/鉄筋の地組み・機械式継手・機械式鉄筋定着・床開口鉄筋ユニット・ラス型枠・キーストン型枠・パーマネント工法・軽量支保梁・段差スラブ鋼製型枠・ハト小屋・プレカット（LGS・PB）・天井角スタッド工法・出隅コーナーボード・アス防→改アス・超速硬化吹付工法

(1)

(テ P32)

①	工種名又は作業名等	内装工事
②	現場作業の軽減策と軽減につながる理由	内装間仕切りの軽量鉄骨下地を工場でプレカットとする。 切断作業工程の削減になるため。
③	確保すべき品質と施工上の留意事項	上ランナへのかかり代を確保すべき品質とする。スタッドの寸法は、上スラブから 10 mm程度のクリアランスとなるように留意する。

(テ P96)

①	工種名又は作業名等	防水工事
②	現場作業の軽減策と軽減につながる理由	バルコニーのウレタン塗膜防水に超速硬化吹付工法を採用する。施工工数及び養生期間の短縮、また材料の荷上げが不要となるため。
③	確保すべき品質と施工上の留意事項	塗膜厚を確保すべき品質とする。単位面積当たりの吹付け吐出量が、所定量以上となるように設定し、均一に塗布するよう留意する。

(テなし)

①	工種名又は作業名等	防水工事
②	現場作業の軽減策と軽減につながる理由	アスファルト露出断熱防水を部分粘着層付改質アスファルト防水とする。層数・工程数削減により、施工が速い。また、資機材等が少ないので、揚重運搬手間の軽減となるため。
③	確保すべき品質と施工上の留意事項	防水層の密着性を確保すべき品質とする。張付けは、重ね幅を 100 mm取り、粘着層のはく離紙をはがしながら、しわや空気を巻き込まないように留意する。

(テ P102)

①	工種名又は作業名等	鉄筋工事
②	現場作業の軽減策と 軽減につながる理由	配筋ヤードを設け、梁配筋を地組みとする。スラブ上での鉄筋間配り手間・組立て作業の削減となるため。
③	確保すべき品質と 施工上の留意事項	かぶり厚の確認、適正な設置位置を確保すべき品質とする。一度設置すると、位置の変更は容易でないため、据え付け時に、梁両面のかぶり厚の確保・位置に留意する。

(テ P111)

①	工種名又は作業名等	鉄筋工事
②	現場作業の軽減策と 軽減につながる理由	継手をガス圧接から機械式継手に変更する。講習を受けた者であれば施工可能であり、天候による施工の影響も受けないため。
③	確保すべき品質と 施工上の留意事項	継手の性能を確保すべき品質とする。マーキング位置までの鉄筋のみ込み長さとグラウトの充填状態が十分か、全数確認に留意する。

(テ P106)

①	工種名又は作業名等	仮設工事
②	現場作業の軽減策と 軽減につながる理由	クレーンを用いて、外部足場のユニット解体を採用する。高所作業の省力化・安全の確保ができ、また足場上での部材運搬手間の削減となるため。
③	確保すべき品質と 施工上の留意事項	外壁の美観損傷防止を確保すべき品質とする。解体手順について該当業者を交えて打合せを行い、足場つり上げ時は躯体へ損傷を与えないよう合図の徹底に留意する。

(テなし)

①	工種名又は作業名等	型枠工事
②	現場作業の軽減策と 軽減につながる理由	床型枠を在来工法からデッキスラブ工法とする。スラブ解体・揚重手間を大幅に削減することができるため。
③	確保すべき品質と 施工上の留意事項	早期載荷によるひび割れ発生の防止を確保すべき品質とする。コンクリート打設後に資機材を荷揚げする場所を限定し、サポートによる補強するよう留意する。

(テ P118)

①	工種名又は作業名等	躯体工事
②	現場作業の軽減策と軽減につながる理由	躯体工事でハット小屋を作るのではなく、既製品のユニット式ハット小屋を採用する。型枠支保工の養生期間と解体手間をなくすことができるため。
③	確保すべき品質と施工上の留意事項	取付け部からの漏水防止を確保すべき品質とする。溶接固定後、モルタル充填の際、内側はコテで押さえ、水切り下は目視確認を行い隙間が無いように留意する。

(テ P119)

①	工種名又は作業名等	型枠工事
②	現場作業の軽減策と軽減につながる理由	基礎型枠工事を在来型枠工法からラス型枠工法に変更する。型枠運搬・加工手間の省力化と、解体も不要となるため。
③	確保すべき品質と施工上の留意事項	躯体の変形防止を確保すべき品質とする。重ね部の結束箇所数や側圧が過大となる箇所は控えを取り、打設中のラス型枠崩壊・変形がないよう留意する。

(テなし)

①	工種名又は作業名等	鉄筋・型枠工事
②	現場作業の軽減策と軽減につながる理由	スラブに設けるダメ穴に在来工法ではなく、スラブ開口部補強筋ユニット工法を採用する。開口補強筋と型枠が一体となっていることで、各種工程の省力化となるため。
③	確保すべき品質と施工上の留意事項	開口補強筋の乱れの防止を確保すべき品質とする。設置時に補強筋端部を全箇所結束し、コンクリート打設によるずれ止めに留意する。

### ※三浦講師よりコメント

「見直し」に伴い、具体的な工事概要に整合する「現場作業の軽減策」を理由や品質と合わせて記述する力が求められます。さらに、設計を変更する場合に、「計画変更確認申請」(いわゆる、計画変更)まで必要か、「軽微変更 (建築基準法施行規則 第3条の2)」で済むかの知識も必要になります。

「計画変更か軽微変更か」は新築工事の設計変更の局面ではよく話題になることではありますが、経験の少ない受験生はここで迷った方も多いかと思います。

ただ、細かい知識は必要ではありません。実際には柱・梁・スラブ・階段などのPCa化を除けば、一般的な「施工の合理化」は「計画変更」に該当することはほとんどありません（発注者、監理者の承認が必要なことは前提として当然です）。

この判断ができるれば、準備した素材を設間に合わせて修正する文章力が決め手となります。

(2)

① 時間外労働を増長させていた要因とそれが時間外労働の増長に繋がっていた理由

管理書類の増加、過剰に詳細な計画書の要求が要因で、本来の計画業務・管理業務の時間が十分にとれずに、手戻り、工程遅延などにつながったため。

他解答例

- ・物価上昇に伴う購買業務が困難になり、発注者の理解・協力を得るための書類作成業務が増加していたことが要因で、本来の施工計画業務・管理業務の時間が十分にとれずに、手戻り、工程遅延などにつながったため。
- ・事業計画の収益性を優先した建築物竣工予定のため、時間外労働なしでは工期中完成が困難な工程管理を余儀なくされていたことが要因で、早出、残業、夜間工事工程を組まなければならなくなっていたため。
- ・若手入職者減少、離職者増加などに伴う技術者不足、作業員不足となっていたことが要因で、管理業務及び施工に必要な技術者や作業員が確保できず、計画した工程が守れなくなっていたため。

② ①の対策として、あなたが有効と考える建設現場における組織としての取組や工夫

バックオフィス、外注などを組織的に導入して活用を図り、現場書類関係業務を軽減させる。

他解答例

- ・積算業務、購買業務、発注者へのコスト資料作成業務などの現場外への業務移転を組織的に図る。
- ・適正工期による受注を営業段階から取り組み、現場としても適正工期への延長を経営幹部を含めて取り組む。
- ・施工計画業務をBIM等のIT技術を活用して取り組む現場外組織を作り、川上段階で施工計画業務を充実させる。
- ・建設業の魅力発信を積極的に行って若手入職者増加を図る。
- ・女性技術者の現場活躍が広く可能となるよう、ライフイベントサポート体制を整備する。

※三浦講師よりコメント

「時間外労働」は業界でもTOPICな話題と言えますが、本問をどう理解するかは難しい問題です。一言で言えば、「施工に従事する者」とは誰を指すのか、です。

「建設現場における施工や工程、管理等の業務」→ 施工管理側の業務：元請け社員の業務

「施工に従事する者の時間外労働」→ 主として作業員の時間外労働

と理解する、すなわち誤解を恐れず言い換えれば「元請け社員側の業務」において「作業員の時間外労働を増長させていた要因」と「増長につながった理由」と理解することが、設問に示された「建設業における働き方改革」「建設現場における時間外労働」に対しては素直でしょう。

解答例は主にこの理解に基づいています。ただし、設問においては上記のように限定していませんので、別の理解（元請け社員の時間外労働など）として解答することも採点対象にはなると思います。

要は設問の意図を理解する力と、整理して記述する力が求められます。

## 【問題2】

### 1. バケット容量 0.5 m<sup>3</sup>程度のバックホウ (H28 出題)

バックホウの旋回範囲に作業員や第三者を立ち入らせないように、作業範囲の区画を行い、監視員を配置する。

運転者が運転席を離れるときは、バケットを地上に降ろし、エンジンを切り、走行ブレーキをかける。

(その他の解答例)

- ・作業地盤には地盤改良や鉄板敷きを行い、必要な地耐力を確保する。また、作業場所の路肩を確保し、作業地盤の沈下防止の処置を行う
- ・ダンプトラック等への土砂の積込みは、荷台後方から旋回角度をなるべく小さくして行うようにする。
- ・傾斜地での掘削作業時、労働者に危険が生じるおそれがある場合、誘導者を配置し、その者に誘導させる。
- ・路肩の崩壊等、非常事態の際にすぐに退避できるように、クローラーを法面に対して直角に配置して作業を行う。

### 2. 工事用の仮設電力設備 (H27 「設置計画」での出題)

キュービクルの設置は、搬出入・据付け・安全点検の実施が容易で、地盤が強固な場所とする。毎日、使用前点検を行う。

分電盤の設置場所または配線は、つるす又は防護シートで覆う等を行い、つまずき・転倒の防止措置をとる。

(その他の解答例)

- ・ケーブル・電線が作業通路を横切る箇所においては、防護管や保護シート等を用いて配線が損傷しないようにする。(上記内容と類似なので、どちらか)
- ・漏電遮断器の機能点検、行先表示を設けて使用しているか、端子カバーがあるか、分電盤前に不要な資機材が置いていないか等の点検を行う。

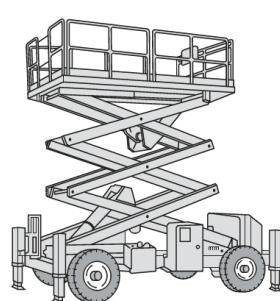
### 3. ホイール式垂直昇降型の高所作業車 (H28 クローラー式で出題)

高所作業車は堅固な地盤を確保し、水平に設置して作業を行う。坂道での使用を禁止する。

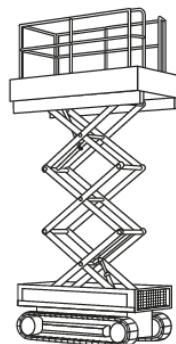
作業床上での脚立やはしごの使用や、身を乗り出しての作業を禁止し、上方向・下方向とも注意を払って作業する。

(その他の解答例)

- ・作業床上で脚立・はしごの使用や、手すりに足を掛け、身を乗り出す等無理な体勢での作業を禁止する。
- ・路肩から十分余裕をもった作業エリアを確保し、走行は作業床を下げた状態で、作業指揮者のもとに作業を行う。



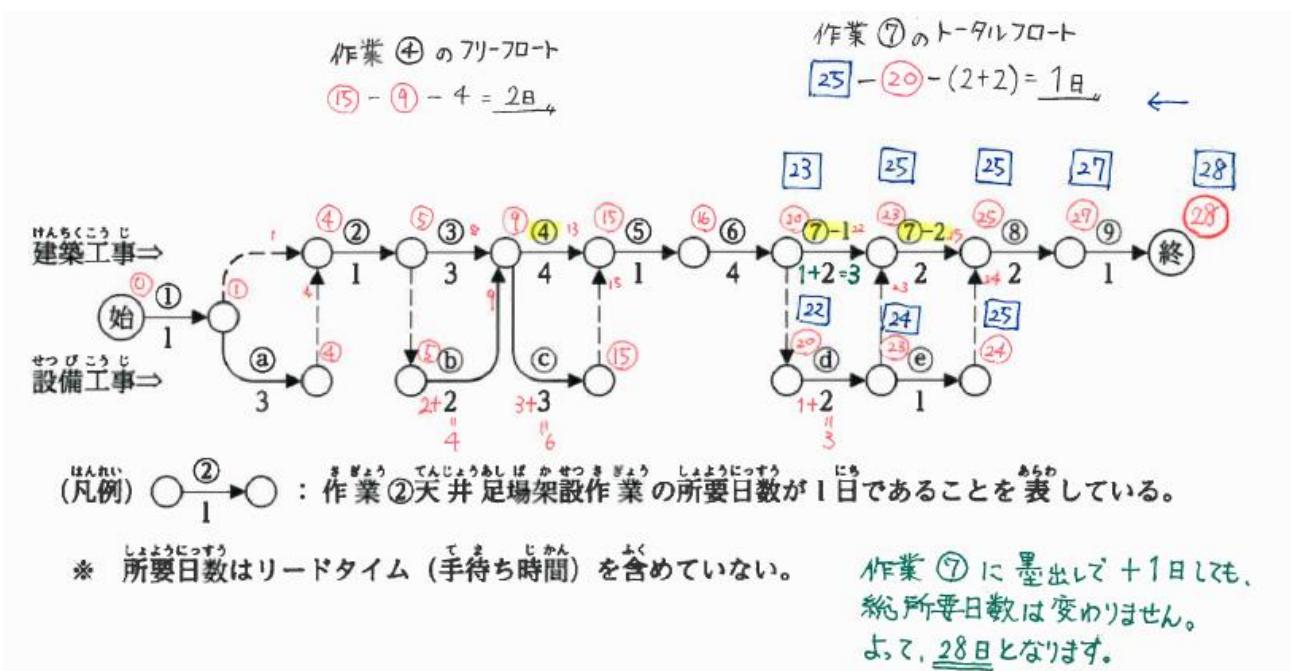
ホイール式



クローラー式

### 【問題3】

- (1) ⑤天井足場解体、⑧タイルカーペット敷設
- (2) 総所要日数 28 日
- (3) ④の FF 2 日、⑦の TF 1 日
- (4) 28 日



例年の様な、ダミーを読み取り・線を追加する必要はありません。ただし、「工程表」内にある「※所要日数はリードタイム(手持ち時間)を含めない。」とありますので、後述の「施工条件」にある、「b.作業③開始2日後」「c.作業④の開始3日後」「d.作業⑥の完了後1日養生日を置く」これらの日数を、所要日数に足す必要があります。それから、総所要日数を計算しましょう。

## 【問題4】

1. タイル工事において、有機系接着剤を用いて外壁タイル張りを行うときの施工上の留意事項  
(R2 出題)

接着剤の塗付け面積は製造所仕様による張付け時間内に張り終える面積とする。タイルの張付けは手でもみこんだ後、たたき板や振動機で押さえる。  
接着剤は、くし目ごとを用いて、くし目を壁面に対して  $60^{\circ}$  立てる、くし目の方向は裏足に対して直交または斜めとする。

2. 金属工事において、パラペット天端にアルミニウム笠木を設ける場合の、施工上の留意事項  
(H30 出題)

ジョイント部はオーブンジョイントを原則とし、温度変化による伸縮干渉を防止するため、5～10 mmのクリアランスを設ける。  
笠木の取付け前に、パラペット天端に水勾配がとれているか確認し、笠木取付けはレベルを調整しながら行う。

(その他の解答例)

- 笠木の割付けにおいては、コーナー部等の役物を先に、直線部については、全体の形状を考慮して、定尺ものを優先して割り付ける。
- 施工現場の風圧や積雪荷重に対応して安全となる固定金具の間隔を考慮する。

3. 内装床の張物下地のセルフレベリング材塗りにおける施工上の留意事項

(H28 出題)

流し込み作業中はできる限り通風をなくし、施工後も硬化するまでは強い通風を避ける。  
下地処理は、コンクリートの乾燥を見計らい、十分な清掃後、吸水調整材の2回塗りを標準とし、十分に乾燥させる。

(その他の解答例)

- 養生期間は、一般に7日以上、低温の場合は14日以上とし、表面仕上げ材の施工までの期間は30日以内を標準とする。
- ジェットヒーターを採暖に使用する場合、温風が直接セルフレベリング材表面にあたらないように注意する。
- 下地となるコンクリート面の不陸や凹凸が大きい場合は、補修を行っておく。
- 固定プラント式の場合は、輸送時間及び可使用時間を考慮し、施工計画を立てる。

4. 内装床工事において、ビニル床シートを平場部に張り付けるときの施工の留意事項

(H24 出題)

張付けに用いる接着剤は、所定のくし目ごとを用いて下地面に均一に塗布し、また必要に応じて裏面にも塗布し、べた張りする。

床シートの張付けは、ローラー等で接着面に気泡が残らないように圧着し、表面に出た余分な接着剤はふき取る。

(その他の解答例)

- 接着剤は、所定のオープンタイムをとり、張付け時間内に床シートを張り付ける。

**【問題 5】** ※以下番号は試験実施団体公表のものと同様です

- (1) ③ (2) ⑤ (3) ② (4) ④  
(5) ③ (6) ① (7) ② (8) ⑤

**【問題 6】** ※以下番号は試験実施団体公表のものと同様です

1. 建設業法 (H22, 29 出題)  
1) ④ 工期 2) ② 分担
2. 建築基準法施行令 (H28, R3 出題)  
3) ① 仮筋かい 4) ③ 仮縫
3. 労働安全衛生法  
5) ⑤ 職場 6) ① 維持管理

※問題 1~4 の参考答案例は、TAC が独自に公表しているもので、試験実施機関とは関係ありません。

TAC 1 級建築施工管理技士講座

2024/10/29 15:00 現在