

令和7年 1級建築施工管理技士二次検定 TAC答案例

【問題1】

(1)

①	工種名又は作業名等	杭工事(既成杭)
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	支持層の確認を品質管理項目とする。掘削長不足または掘削長が十分でも指示地層が確認できない場合、所定の支持力を得ることができず、後に杭の沈下の原因となるため。
③	実施すべき内容	掘削深度が支持地盤に近づいたら掘削速度を一定に保ち、電流値又は積分電流値の変化を測定。また、貫入速度の施工情報を貫入深度をもとに、支持層の確認を行う。

①	工種名又は作業名等	杭工事(既成杭)
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	杭の鉛直精度管理の確認を品質管理項目とする。掘削精度と建込み精度、ともに十分でなければ杭の傾斜が生じ、所定の支持力を得ることができないため。
③	実施すべき内容	掘削時にオーガーを常に鉛直に保ち、傾斜をトランシットなどで2方向から管理する。杭建入れ時、下杭の段階で鉛直精度1/100以内、杭心ずれD/4かつ100mm以下とし、高い精度を目指す。

①	工種名又は作業名等	コンクリート工事(基礎)
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	基礎梁の打重ね位置での棒形振動機の挿入深度の確認を品質管理項目とする。先行打設するコンクリートとの一体化が不十分であるとコールドジョイントの原因となるため。
③	実施すべき内容	棒形振動機を確実に挿入するため、挿入深度が分かるように、打ち重ね位置となるレベルに、あらかじめ棒形振動機のシャフト部分にテープで印をつけ打設時に目視確認する。

①	工種名又は作業名等	コンクリート工事(基礎)
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	コンクリート打重ね時間の管理を品質管理項目とする。打重ね時間が長いとコンクリートの凝結が進み、先行打設部分との一体化が不十分なコールドジョイント部からの漏水を招くため。
③	実施すべき内容	打重ね時間を25℃以上の場合は120分以内となるように打設計画を行う。打設状況管理図を用いて打重ね時間が超過しないよう確認を行いながら実施する。

※2月着工～基礎工事は夏期に入ると想定

①	工種名又は作業名等	鉄筋工事（基礎）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	基礎梁圧接部の適正な外観・形状の確認を品質管理項目とする。圧接部のふくらみ不足や偏心量が多いと、継手の引張耐力不足となり、継手部でコンクリートひび割れが発生するため。
③	実施すべき内容	圧接部のチェックシートにて、ノギスを用いて目視により全箇所外観検査を行う。また、規定値を外れるものは、再加熱又は再圧接による是正を行う。

①	工種名又は作業名等	鉄筋工事（躯体基礎、屋上工作物基礎）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	鉄筋のかぶり厚の確保を品質管理項目とする。かぶり厚不足は、コンクリートの中性化により早期の鉄筋発錆から爆裂を引き起こし、ひび割れが発生。鉄筋腐食範囲の拡大となるため。
③	実施すべき内容	配筋・加工の施工図検討段階で使用部材ごとのかぶり厚を検討する。施工時、スペーサーのサイズや配置を配筋チェックシートを用いて全箇所確認し、記録・写真にも残す。

①	工種名又は作業名等	鉄筋工事
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	適正な補強筋の配筋を品質管理項目とする。補強筋の不足や、位置が不適切であるとひび割れを発生させようとする張力への抵抗機能やひび割れ分散機能が低下するため。
③	実施すべき内容	構造仕様書通りに基礎梁やスラブ開口部、鉄骨梁上等に所定の補強を行う。配筋チェックシートを用いて、使用本数・径・位置が適切か全箇所確認し、記録・写真にも残す。

①	工種名又は作業名等	鉄骨工事（スタッド溶接）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	溶接条件（適正電流）の安定確認を品質管理項目とする。電流不足は、ブローホールや溶接部割れなどの溶接不良の原因となるため。
③	実施すべき内容	スタッド用専用電源を設けて溶接条件を安定させる。施工前 30° 打撃試験により、溶接部の不具合がないか確認してから作業にあたり、試験結果は写真に残す。

①	工種名又は作業名等	鉄骨工事（高力ボルト接合）
②	品質管理項目及び 重点を置くべきと 考える理由	トルア形高力ボルトの本締め管理を品質管理項目とする。高力ボルト摩擦接合は、ボルト軸力から生じる板間摩擦力によって荷重を伝達することから、軸力を導入する本締めが重要であるため。
③	実施すべき内容	本締め管理チェックリストを用いて、ピンテール破断、軸・共回りが無いこと、ボルト余長と回転角も適切な範囲内か検査を全数行う。

①	工種名又は作業名等	鉄骨工事（耐火材巻付け）
②	品質管理項目及び 重点を置くべきと 考える理由	確実な固定ピンの溶接と隙間の無い施工を品質管理項目とする。耐火材に隙間や固定不足があると、火災発生時に所定の耐火性能を確保することができないため。
③	実施すべき内容	固定ピンの溶接不良とならないよう、鉄骨面の浮き錆や油を十分に除去する。耐火材の巻き付けは、目地部の突合せ部に隙間やたるみのないように固定ピンの溶接を行う。

①	工種名又は作業名等	鉄骨工事（建方）
②	品質管理項目及び 重点を置くべきと 考える理由	柱の倒れを品質管理項目とする。倒れが大きいと、建築物に偏心荷重による曲げ応力が付加され、耐力が不足するため。また、外装材取付け精度が悪くなるため。
③	実施すべき内容	柱1節毎にトランシットを用いて柱の建方精度検査を行い、 $e \leq H/1000$ かつ $e \leq 10 \text{ mm}$ (e :倒れ)であることを確認し超えている場合は建入れ直しを行う。

①	工種名又は作業名等	防水工事（屋上）
②	品質管理項目及び 重点を置くべきと 考える理由	施工前の躯体においては水勾配の確保を品質管理項目とする。勾配計画不足により水たまりが屋上に存在する状態が続くことによる防水層の早期劣化の原因となるため。
③	実施すべき内容	最上階コンクリート施工前にドレンの設置レベル及び防水層の厚みを考慮した勾配計画とする。打設後は、雨天時の水たまり状況を確認し、補修を行う。

①	工種名又は作業名等	防水工事（屋上）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	下地の平滑性と乾燥状態の確認を品質管理項目とする。下地の凹凸による防水層の剥がれや損傷、乾燥不十分によりふくれ等の防水層の劣化から早期漏水となるため。
③	実施すべき内容	打設後2週間以上期間をとり、防水工事着手前に高周波水分計により含水率8%以下であることを確認。下地調整時に、番線や突起物は除去し平滑に仕上げる。

①	工種名又は作業名等	断熱工事
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	現場発泡断熱材の適切な吹付厚さを品質管理項目とする。断熱層の厚み不足や欠損があると、断熱性能が低下し、冷橋となり内部結露が発生。後に内装材へのカビの原因となるため。
③	実施すべき内容	吹付け範囲は施工前に図面で厚みや折返し範囲を確認し、施工後はピンにて厚みを確認する。補修吹きや削りを行う際は後に仕上げ納まりの支障にならないようにする。

①	工種名又は作業名等	内装工事（セルフレベリング工法） ※左官工事でも OK
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	塗厚の均一さの確保と施工時・施工後の養生管理を品質管理項目とする。塗厚が厚くなるとひび割れの原因となり、また通風が表面に当たると、波跡がつき平滑面でなくなるため。
③	実施すべき内容	セルフレベリング 材の塗厚が厚くなる箇所は、あらかじめモルタルで補修し、塗厚が均一になるようにする。流し込み作業中及び施工後は、硬化するまで通風を避ける。

①	工種名又は作業名等	内容工事（長尺ビニル床シート張り）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	敷き均し時間と接着剤のオープンタイムの確保を品質管理項目とする。シートは伸縮性質があるため、巻き癖が残ったり、接着力不足の状態での張付けは、後に浮きの原因となるため。
③	実施すべき内容	長尺シートは長めに切断し仮敷き、24時間放置し、なじむようにする。接着剤は、くし目ごてを用いて均一に塗布し、所定のオープンタイムの経過後、ローラーで気泡が入らないよう圧着する。

※長尺シート張り「モルタル下地の乾燥状態確認」でも書ける。

①	工種名又は作業名等	内容工事（長尺ビニル床シート張り）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	接着剤硬化後の継目処理を品質管理項目とする。接着剤中の水分が残った状態で熱風溶接を行うと、溶剤又は水分が急激に蒸発するため、継目部の膨れや接着不良の原因となるため。
③	実施すべき内容	接着剤塗布、張付け後に 12 時間以上放置し、接着剤が硬化してから接合部の溶接接着を行う。溶接棒の突出部の削り取りは、冷めてから行うようにする。

①	工種名又は作業名等	内容工事（タイルカーペット張り）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	タイルの割付けを品質管理項目とする。壁際や建具取り合い部でタイルの大きさが 1/2 以下となる場合、接着力が得られなかったり、通行頻度が多いことから早期剥がれ・浮きとなるため。
③	実施すべき内容	壁際や建具取り合い部では、1/2 以上となるよう割付けをし、OA フロア目地とタイル目地は 5cm 以上離して施工する。張付けはピールアップ性のある接着工法とする。

※「オープンタイム」について、タイルカーペット張りでも書ける。

①	工種名又は作業名等	内装工事（石こうボード 塗装下地）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	ひび割れ防止に配慮したボード割付けを品質管理項目とする。建枠延長上にボードの継ぎ目があると、後に建具の振動により塗装仕上げ面のひび割れとなるため。
③	実施すべき内容	建枠延長上にボード継目とならないよう、錠型（L型）にボード加工とするよう周知する。現場巡回時に、目視にて確認。あわせて、不陸等もないか指触確認する。

①	工種名又は作業名等	タイル工事（エントランス ボード・タイル接着剤張り）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	張付け可能時間内での施工と接着剤塗布量の確認を品質管理項目とする。可使用時間超過や接着剤の最適厚（量）が確保されてないと所定接着力が発揮されないため。
③	実施すべき内容	指定のくし目ごてを用いて接着剤の塗厚を確保し、張付け可能時間内での施工範囲とする。張付け直後に接着状況を、タイルをはがして接着率60%以上かつ全面に接着しているか確認する。

①	工種名又は作業名等	内装工事（給湯室 吊戸棚下地）
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	吊戸棚の取付け下地と吊りボルトの適正位置の確認を品質管理項目とする。下地や吊りボルトがないと、過荷重が付加した場合取付け部が破壊され、ぐらつきや落下の原因となるため。
③	実施すべき内容	施工箇所ごとに墨出しを行い、各業者に下地とボルトの取付け施工指示をする。施工後、スケールにて全数確認した後に次工程に進むようにする。

①	工種名又は作業名等	内装工事（軽量鉄骨壁下地） ※金属工事でも OK
②	品質管理項目及び重点を置くべきと考える理由	適切な開口補強の施工確認を品質管理項目とする。開口補強が不十分であると、建具開閉時の挙動や振動が大きくなり、ボードにひび割れや建付け不良の原因となるため。
③	実施すべき内容	適切な補強材と取付け固定状況の確認。高さに応じた開口補強材は床から上階スラブ下まで伸ばしアンカー固定されていることを、全箇所目視確認する。

（２） R3 同様

① 品質管理活動の内容及びそれを協力会社に伝達する手段又は方法

全社の不具合対応工事報告書を作業所内ネットワークで共有し、同種の不具合の再発を防止する。月１回協力業者を交えてミーティングを行い、そこで伝達する。

（その他の解答例）

- 自社の品質管理部、協力業者を交えて品質管理項目を作成し、文書で明確化し共有する。PCDA サイクルを 掲示板に掲示し、協力業者作業員に確実に伝達する。
- 品質管理部及び監理者と協議の上、各工事の施工計画書及び QC 工程表を作成し、施工前に作業員に重点ポイントを説明する。施工当日には他作業員にもわかるよう朝礼で発表・掲示を行う。

② ①の品質管理活動によってもたらされる良い影響

不具合部の原因や修繕方法を周知することで、作業員の技術向上や、適正な施工品質を得ることができ、補修費用の削減及び発注者からの高い評価を得られる。

（その他の解答例）

- 竣工後の補修工事費の低減と顧客の信頼を得ることができる。さらに、社会的評価を高めることとなり、新規顧客獲得につながる。
- 当作業にあたる作業員だけでなく、現場全体で周知することで不要な立入りを防止できるなど、品質の確保はもちろん良好な作業環境へとつながる。

【問題2】検討すべき事項及びその理由

※構文は「～を検討する。～のため。」「～のため、～を検討する。」

1. 仮設ゴンドラ

支持構造体、ワイヤロープ、吊元、吊元からケージに至る経路の強度を検討する。ケージ自重と積載荷重を十分に支え、落下を防止するため。

ゴンドラ作業範囲の外面の養生方法を検討する。近隣建物、第三者への落下災害の防止のため。

(その他の解答例)

- ・ ゴンドラ設置場所の下方における落下物対策を検討する。第三者に対して落下物による災害を及ぼさないようにするため。
- ・ ゴンドラ下方における立入り禁止 措置、注意喚起掲示物、監視・誘導員配置を検討する。墜落・落下による第三者災害の防止のため。

2. 起伏式（ジブ）タワークレーン

搬出入車両動線、揚重・地組みヤード、重量、作業半径を考慮して平面配置を検討する。作業交錯による接触事故を防止のため。

作業効率と安全を確保するため、支持杭、設置する本設構造体の強度検討及び補強対策を検討する。

(その他の解答例)

- ・ 全体工程、ダメ工事の量・工程、組立て・解体方法などを安全に実施するため、建物の外部か内部かを含む設置位置・台数を検討する。

3. 枠組み足場を用いた棚足場

脚部には根がらみを設け、建地は敷板とベース金物を釘止めすることなどを検討する。脚部の滑動や沈下を防止するため。

床材は隙間なく全面とし、高さ900mm以上の手摺、中柵及び高さ100mm以上の幅木を検討する。作業員の墜落防止や物の落下防止のため。

(その他の解答例)

- ・ 5層4スパン以内ごとに、水平、垂直2方向を水平つなぎ、斜材など検討する。棚足場全体を一体化し、水平力に対して安定させるため。

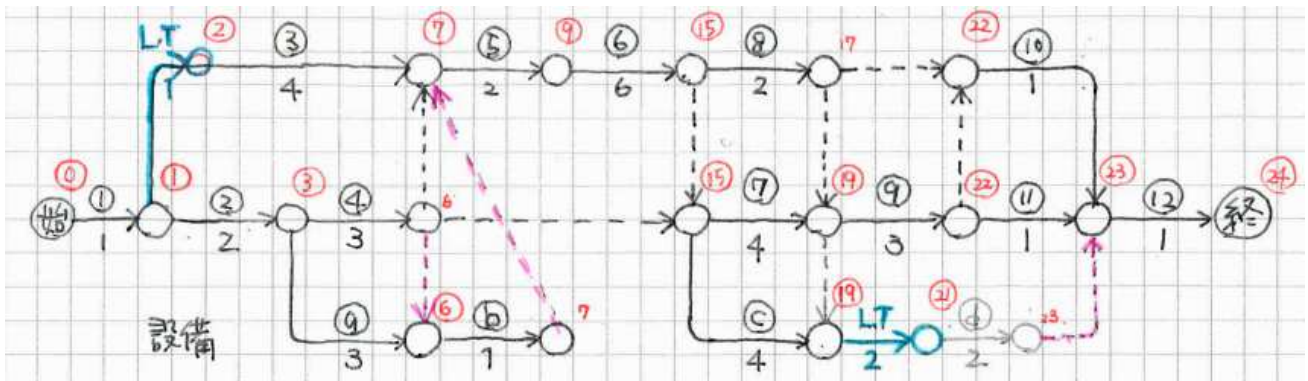


解説図 5.7 棚足場の例

※図版出典 JASS 2

【問題3】

- (1) 作業⑦の作業内容 梁配筋(圧接共)
- (2) 総所要日数 24 日



- (3) 作業③ 最早開始時刻 (EST) 2日

「EST (最も早く開始できる時刻)」

作業③は施工条件より「作業②柱配筋開始1日後に着手」とあるため、 $1+1=2$ 日となる。

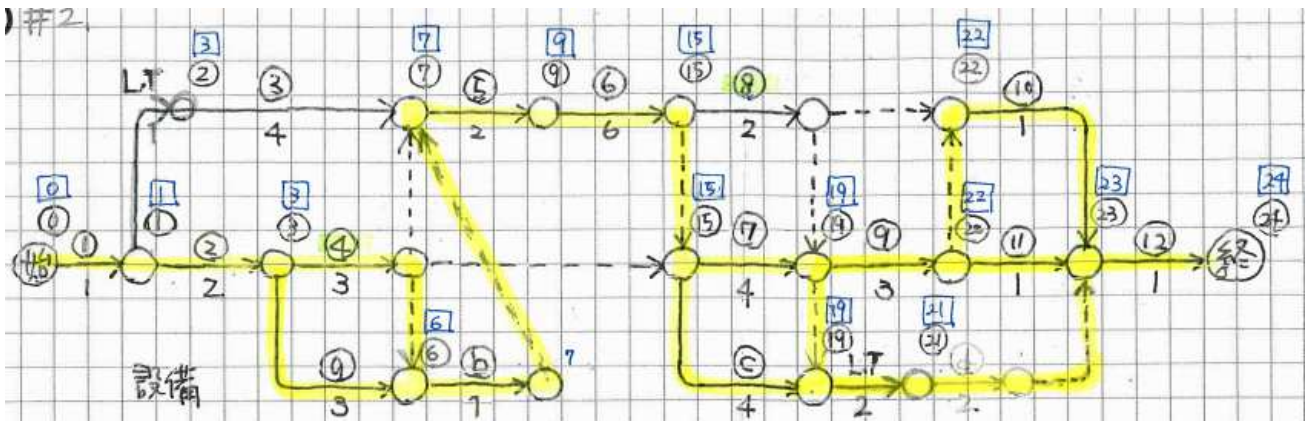
作業③ 最遅開始時刻 (LST) 3日

「LST (遅くとも開始しなければならない時刻)」

作業③の F.F が $7-2-4$ 日 = 1 日となるため、EST 2 日 + F.F 1 日 = 3 日 となる。

or 最遅開始時刻 (LST) = 「後続最早結合時刻 (ET)」 - 「作業日数 (D)」 = $7-4=$ 3 日

- (4) 最遅終了時刻 (LFT) を□内に記入する。



作業④ T.F $\boxed{6}-③-3$ 日 = 0 日

作業⑧ F.F 2 日

後続作業⑨の最早開始時刻は 19 日なので、 $19-17=2$ 日、

後続作業⑩の最早開始時刻は 22 日なので、 $22-17=5$ 日となり、作業⑧の F.F は小さい方の 2 日となる。

クリティカルパス

クリティカルパスは1つではありません。
総所要日数を決定したルート
(=1日も余裕がないルート)は
全てクリティカルパスとなります。

【問題 4】

1. 場所打ちコンクリート杭地業のアースドリル工法において、スライム処理又は安定液についての施工上の留意事項（H25, H27）

1次孔底処理は、底ざらいバケット又は安定液置換にて行う。底ざらいバケットは、杭径より10cm小さいものを用いる。

安定液の配合は、必要な造壁性・比重のもので、短時間で砂分を沈殿させコンクリートとの置換をスムーズにするため、低粘度、低比重のものとする。

（その他の解答例）

- ・ 1次孔底処理の底ざらいバケットの昇降は、孔壁を崩すことのないよう、ゆっくり行う。
- ・ 2次孔底処理は鉄筋建込み後に行い、コンクリート打設直前に水中ポンプ方式などにより除去する。
- ・ 表層ケーシング以下の孔壁は安定液により保護されるため、安定液は掘削中の孔内に注入し地下水位より高い水位を保つようにする。
- ・ 安定液の配合は、コンクリートとの置換を考慮し必要な造壁性を確保した上で、できるだけ低粘性、低比重のものを採用する。
- ・ 安定液を繰り返し使用する場合、ファンネル粘性、比重、砂分率、ろ過水量、pHなどを管理する。

2. コンクリート工事の打込み時において、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（H23, H29）

コンクリートの打込み作業は、できるだけ中断しないように連続的に行い、十分な締固めを行える打設速度（一般に20～30m³/h）とする。

打重ね時に棒形振動機を先打ちコンクリートの中に挿入して、後打ちコンクリートとの一体化をはかり、十分に締め固める。

（その他の解答例）

- ・ 十分な締固めを行えるコンクリート工、棒形振動機（内部振動機）の数を準備し、必要に応じて型枠振動機（外部振動機）を併用する。
- ・ 打重ね時間を外気温 25℃以上の場合は120分以内、25℃未満の場合は150分以内とする。

3. 鉄骨工事の耐火被覆において、吹付ロックウール工法の施工上の留意事項（H29）

吹付け厚さは、柱は各面1カ所以上など所定の本数の確認ピンを差し込んで確認する。なお、確認ピンは残置する。

浮き錆、油脂、じん埃などが鋼材面に付着している場合では、ディスクサンダーなどで付着物を十分に除去する。

（その他の解答例）

- ・ 吹付け作業に際して、粉じんが外部に飛散を防止し、また雨風を避けるためにシート等で作業区画ごとに養生する。
- ・ 施工完了後、衝撃や雨水による脱落、寒冷時の凍結等を防止するために外囲いを厳重にし、必要に応じてジェットヒーター等で採暖する。
- ・ 所定の吹き付け厚さを確保するため、厚さ測定器又はこれに準ずる器具で厚さを確保しながら作業する。
- ・ 搬入された材料は、吸水や汚染などが生じないように、パレット積みやシート掛けなどをして保管する。

※今年は「ただし書き」による制限がほぼない。近年見る材料保管・天候条件も無いため、材料保管や採暖といった内容が書ける。

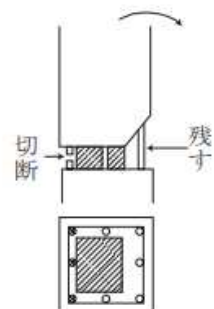
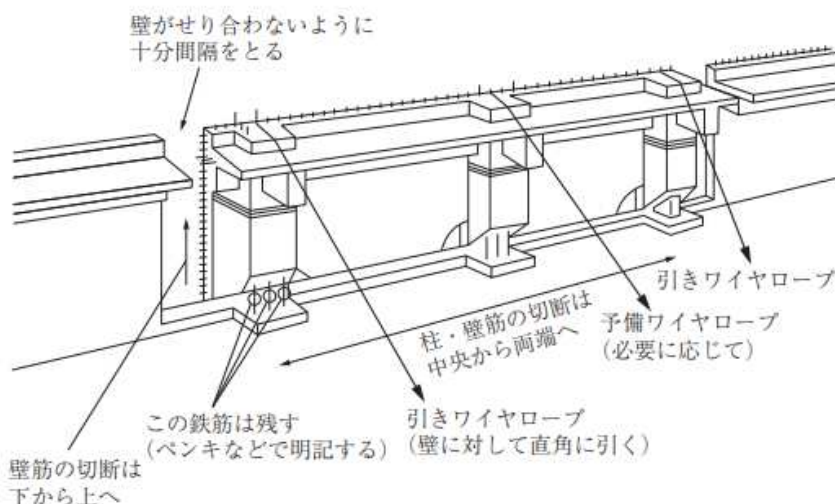
4. 鉄筋コンクリート構造の建物の解体において、外周部を転倒工法で解体する場合の施工上の留意事項

転倒時のねじれを防止するため、柱2本以上を含み、幅は1～2スパンでの解体を検討する。

柱脚部の主筋は、内側の主筋を最後まで残し、側面の主筋、外側の主筋の順に切断を行う。

（その他の解答例）

- ・ 粉じんをできる限り少なくするための方策を検討し、実施時は転倒体やクッション材に十分散水する。
- ・ 引きワイヤは、転倒体のねじれ防止のため2本以上使用する。レバールック等を使用して、たるまないようにする。
- ・ 建物外側への転倒防止のため、引きワイヤ（逆転倒防止ワイヤを兼ねる）を柱頭部に取付け、端部を躯体や重機等堅固なものに確実に固定する。



前方鉄筋を残す縁切り方法

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

表14.4.2 野縁の間隔

天井仕上げの種類	野縁の間隔 (mm)	ダブル野縁の間隔 (mm)
下地張りのある場合	360程度	1,800程度
仕上材料となるボードの直張り、壁紙 又は塗装の下地となるボードの直張り	300程度	900程度
ボードの一边の長さが450mm程度以下 の場合の直張り	225程度以下	450程度以下
金属成形板張りの場合	360程度	—

(4) 参考

※表出典 公共建築工事標準仕様書
(建築工事編)

表16.11.3 重量シャッターのスラットとガイドレールのかみ合わせ長さ

シャッターの内法寸法	左右かみ合せ長さの合計 (mm)
3m以下	90以上
3mを超え5m以下	100以上
5mを超え8m以下	120以上

(注) ガイドレールとスラットのかみ合わせ長さは、ガイドレール深さの80%以上とし、スラットをいずれかに寄せたときでも、他端の有効かみ合わせ長さが20mm以上(端金物含む)とする。

(6) 参考

※表出典 公共建築工事標準仕様書
(建築工事編)

【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
 1) ⑤育成 2) ③実施
2. 建築基準法施行令
 3) ②地盤調査 4) ①急激な排水
3. 労働安全衛生法 (H26, R1)
 5) ④労働 6) ②援助

※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。