

1

級

建築施工管理技士

[実地]

徹底攻略!

記述添削 と 要点解説

中村敏昭 著

平成25～21年度の問題を完全収録。
忙しくて時間が取れない人のための
実力養成&学習の総仕上げに最適!!

- 15年分の出題傾向が把握できる一覧
- 試験前にまとめた記述のポイント整理術
- 5例×5年分=25の添削事例で記述のコツがわかる
- すべての選択肢に覚えやすいオリジナル解説

平成

26
年度版

彰
国
社

1級 建築施工管理技士
〔実地〕

徹底攻略!

記述添削
と
要点解説

中村敏昭 著

平成

26

年度版

彰国社

合格を目指す受験者の皆さんへ

建築施工管理技術検定試験は、建設工事に従事する施工管理技術者の技術向上を図ることを目的として、建設業法第27条の2に基づく指定試験機関である一般社団法人建設業振興基金が実施している試験です。

実地試験は、建築施工管理に関する実務経験に即した記述式の設問と施工技術・法規などの知識を問う設問が出題されますが、ほとんどが記述式の設問です。与えられた設問に対し、要旨を的確に捉えて指定枠内に解答できれば合格ですが、作文が苦手な受験者は多く、日々の業務に忙殺されて学習する時間を取ることが難しい状況です。

本書は、少しでも試験に慣れることで自分の実力を発揮できるよう最新5年分の試験問題で構成しており、関連項目の解説を収録しました。なかでも施工経験記述については、実際の受験者の記述例を複数用意し添削することで、より高いレベルで合格に近づけるよう問題点の捉え方を明確にして、何をどのように書けばよいかを学べるように工夫しました。さらに、自分の施工経験を事前にピックアップし、試験当日にあわてず取り組むための記述のポイント整理術も紹介しています。

以上の点を習得して、施工管理業務で行っている知識や管理能力などを解答用紙にあますことなく記述し、合格を目指してください。1人でも多くの方が、晴れて合格の日を迎えられることを願っています。

平成26年3月

中村敏昭

目次

試験について

1 試験案内

学科試験受験資格について…7 学科試験受験資格の「実務経験」とは…9
実地試験受験資格について…10 実地試験の申込について…11
実地試験の時間割・試験地・試験の内容…12 実地試験受験の心得と注意…13
合格発表…14 技術検定合格証明書の交付申請手続き…15
過去の試験結果…15

2 出題傾向と出題内容

問題1（施工経験記述）…18 問題2（仮設計画・安全管理）…20 問題3（躯体工事）…22
問題4（仕上げ工事）…24 問題5（工程管理）…28 問題6（法規）…30

3 施工経験記述の設問内容

施工経験記述とは…32
1. 「あなたが経験した建築工事」の規模はどれくらいか…32
2. 工事概要の書き方…33 3. 近年よく出題される設問のテーマはこの3つ…35

4 記述のポイント整理術

1. 設問を想定した整理表をつくる…36 2. 対策を項目別に整理する…37
3. 客観的に整理する…38 4. 記述するときには、こんな点に気をつければOK!…39
5. 記述の練習…39

最新5年分の試験問題

平成25年度…42

平成24年度…96

平成23年度…146

平成22年度…190

平成21年度…238

試験について

- 1 試験案内
- 2 出題傾向と出題内容
- 3 施工経験記述の設問内容
- 4 記述のポイント整理術

2 出題傾向と出題内容

実地試験は、記述式で6問出題され、すべての問題に答える方式となっています。平成11年度から15年間の出題内容を表に示します。過去問題は、類似の問題も含めて繰り返し出題されているので、傾向をよく把握しておくことが合格への第一歩です。

問題1 (施工経験記述)

施工経験記述は、実地試験において最も重視される設問です。この問題が全体の25～30%のウェイトを占めるとも言われています。他の問題が知識を問うことに対して、受験者の**経験**を問う問題の重要度が高いことは明白です。

設問1. は、あなたが経験した工事の概要（工事名、工事場所、工事の内容、工期、あなたの立場）を具体的に示した上でその経験に照らし合わせて、与えられたテーマについて実施した具体的な内容、その結果や評価、管理方法を記述する問題です。

出題傾向

年度	平成25	平成24	平成23	平成22	平成21	平成20	平成19	
テーマ	品質を確保した上での施工の合理化	施工計画の段階から検討した建設副産物対策（発生抑制、再利用、再生利用、熱回収、適正処分）	発注者からの要望や設計図書などで要求された品質管理活動	品質を確保した上での施工の合理化	建設副産物対策（発生抑制、再利用、再生利用、熱回収、適正処分）	品質の良い建物を提供するために行った品質管理	生産性向上のための施工の合理化	
	工事概要	工事概要	工事概要	工事概要	工事概要	工事概要	工事概要	
設問1.	①	工種または部位等	建設副産物対策	品質目標	工種、部位等	扱った資材名または建設副産物名	重要品質として採りあげた理由	工種名、部位名等
	②	合理化を行った目的と実施した内容	工種名	工種名、重点品質管理項目、定めた理由	実施した内容	実施した内容	定めた管理項目、工種名、管理項目を定めた理由	実施した内容
	③	合理化に結び付く理由	実施した内容	実施した内容	合理化となる理由	結果とあなたの評価	管理項目をどう管理したか	省力化や工期短縮の理由
	④	品質を確保できる理由	結果とあなたの評価		品質が確保される理由			
設問2.	あなたの考え	施工の合理化の方法で、建設資材廃棄物の削減に効果がある施工方法、それが効果的である理由	地球環境保全のための建築工事現場での取組み 〔環境問題〕 ・地球温暖化 ・熱帯林の減少 ・水質汚染	品質管理活動を組織的に行うにはどうしたらよいか 顧客の信頼を得られる建物を提供する意味	工期短縮に効果的な合理化の内容と工期短縮の理由 省力化に効果的な施工の合理化の内容と省力化となる理由	地球温暖化対策としての建築工事現場での二酸化炭素の排出抑制対策	品質の良い建物を提供するための施工とは 品質の良い建物の提供は、施工者にどんな意味を持つか	施工の合理化の具体的内容 施工の合理化の理由
設問3.								

近年の出題傾向を見ると、テーマは「品質管理」「施工の合理化」「環境管理」などが多く、重要視されていることが分かります。

設問2. は、組織的な品質管理活動や顧客の信頼を得るための建物提供、施工の合理化、二酸化炭素排出抑制対策など、あなたの経験に照らし合わせて、与えられたテーマに対するあなたの一般的な考え方を示す設問が出題されます。

平成25年度は、平成22年度と同様、品質を確保した上での「施工の合理化」が出題されました（生産性向上のための施工の合理化は平成19年度にも出題）。設問1. は、「現在一般的に行われている躯体・仕上げ材料のプレカットに関する記述は不可とする」という条件が設定された上での記述が求められたため、プレカットの記述を準備した受験者は戸惑ったと聞きます。設問2. は施工方法・効果的であると考えられる理由を記述するものでしたが、プレカットに関する記述は除くこと、「建設資材廃棄物の削減に効果があると考えられる」施工方法を記述する条件が付ききました。今後は幅広い記述例を準備することと、条件付きテーマを組み合わせた問題が出題されることも想定しておかなければなりません。

各年度のグレーの濃度は、合致あるいは類似の問題の出題頻度を表している

平成18	平成17	平成16	平成15	平成14	平成13	平成12	平成11
発注者側の要望に結び付く品質管理	建設副産物対策	品質管理にたずさわった工事	建設副産物の発生抑制および再生利用のための対策	あなたが経験した建築工事	あなたが経験した建築工事	あなたが経験した建築工事	あなたが経験した建築工事
工事概要	工事概要	工事概要	工事概要				
発注者側の要望	扱った資材名または建設副産物	あなたの立場に求められた管理項目	扱った建設資材名・建設副産物名と実施した内容				
重点的に実施した品質管理活動	取り組んだ対策と内容	管理項目を満足させるために実施したこと	結果とあなたの評価	工事概要	工事概要	工事概要	工事概要
考えた理由や結び付けた経緯	結果とあなたの評価	実施の確認や記録方法					
協力業者に伝達する手段や方法	環境負荷低減への取組み 〔環境問題〕 ・地球温暖化 ・水質汚染 ・熱帯林の減少 ・資源の枯渇 ・大気汚染	顧客満足のための組織活動	産業廃棄物を適正に運搬し処分するための具体的な留意事項	労働生産性向上の「作業員の指導・育成」および「現場施設の整備」 ①職種または工種 ②実施した内容 ③労働生産性に結び付く理由 ④結果とその理由	施工の合理化の事例 ①合理化を行った工種または工法 ②実施した内容 ③採用した理由 ④結果とその評価	工程管理の処置または対策、理由 ①足場 ②作業環境 ③搬出入 ④揚重 ⑤仮設建物	工事の竣工後または終了後の欠陥（不具合）防止の留意事項 部位とその状態 具体的な処置または対策
			建設副産物の再利用の方法	今後の労働生産性向上の方策と社会的背景との関連性	上記以外の施工の合理化の方策と背景または理由		

記述例 1

【工事概要】

イ. 工事名	(仮称) ㈱〇〇物流〇〇第3倉庫増築工事
ロ. 工事場所	千葉県市川市〇〇町1530
ハ. 工事の内容	物流倉庫、基礎RC造、S造、地上7階建 建築面積：2,102.3㎡、延べ面積：18,533.0㎡、 外壁／ECP吹付け仕上げ 内部／床：塗床仕上げ、柱：コンクリート打放し
ニ. 工期	平成23年8月1日～平成24年3月31日（延べ8カ月）
ホ. あなたの立場	工務主任

1.

(1)	① 工種又は部位等	躯体工事（型枠・鉄筋・コンクリート工事）
	② 合理化を行った目的と実施した内容	短工期で面積が広大な倉庫建築の基礎のうち、型枠工事の労務不足を解消し、サポートが必要な1階の小梁をPC化した。
	③ 実施した内容が合理化に結び付く理由	スパン長さが長いので、サポートに代わってコンクリートブロックを中間に支持して埋め戻した。地中大梁鉄筋・型枠工事が終わった箇所からPC小梁架設・デッキプレート敷設を行って、労務も平準化した。
	④ 実施した内容が品質を確保できる理由	PC工場で製作することにより、品質は統一できた。 ^{※2}
(2)	① 工種又は部位等	外壁工事（セメント押出成形板：ECP板）
	② 合理化を行った目的と実施した内容	設計図では外壁はECP板横張り現場吹付けであったが、外部足場を無足場とするために、工場塗装とした。 ^{※3}
	③ 実施した内容が合理化に結び付く理由	無足場で外壁工事を行うことから、ECP下地鉄骨を敷地内でユニット化した。鉄骨本締め完了後、移動式クレーンでユニット鉄骨を取り付け、その後、建物内からECP板を取り付けた。
	④ 実施した内容が品質を確保できる理由	小物鉄骨が多いECP下地ユニットとすることでそれぞれの接合部を確認しやすく、かつ、足場布板やブレースなど障害物による吹付けのむらがなくなった。

2.

建設資材廃棄物の縮減に効果がある施工の合理化工夫	個数が多いが、コンクリート量が少ないフェンス基礎コンクリートの躯体コンクリート打設時に余った残コンを利用し、現場でPC化した。また、型枠を鋼製化 ^{※4} することで、南洋ベニヤ板の縮減にも効果があった。
施工の合理化工夫が効果的であるとする理由	鋼製型枠を利用することで、転用回数も増えた。基礎構築には坪掘り終了後、即座に現場製作PC基礎を設置して埋め戻した。他職種の作業をなくし、労務削減や工程短縮にも大きく寄与できた。

●記述例の添削と要点

- ▶ 1：工事内容や工期から、短工期で広大な面積を持つ建物であることは推測できるが、曖昧。労務や資材が不足する現在、躯体部材のPC化は有効な手段である。ただ、小梁下端筋の地中大梁への定着や鉄筋継手など設計監理者の承認を得ることも重要な管理業務である。また、サイトPC化も検討課題である。その点にも触れる。
- ▶ 2：PC工場で製作することが、すなわち品質向上、統一することになるわけではない。ここでは「地中大梁と取り合う1階小梁は配筋量や部材断面が少ないので、現場でその精度を確保するのは難しい。これを工場でPC化することで、配筋精度やコンクリート充填性を確保して品質の統一化を図った」と記述し、空白行を埋める。
- ▶ 3：②と③を整理して記述することが求められるが、②では目的を明確に記述する。「外壁工事を早期に完了して、工事敷地を有効に利用したり、早期に外構工事に着手する目的で、無足場工法を検討した。これを実現するために、外壁ECP板横張り現場吹付けを工場塗装に変更した」と記述する。
- ▶ 4：残コンクリートは生コン工場で骨材や回収水を再利用しているが、われわれ施工者としてもその縮減に努めるためには、正確な数量のコンクリート発注を行う。この記述は、その上で残ったコンクリートの利用や鋼製型枠材の転用など建設資材廃棄物縮減と施工の合理化に大きな成果があった好印象を受ける内容である。

【総合評価】

合理化工夫の代表であるPC化は多くの受験者が記述すると予測されるが、設問に対して理路整然とした記述を心がける。設計図書に明記されていないときには施工者からの提案としてPC化をする合理化効果や理由を具体的に示して、空白行をなくしたい。解答2は設問条件を十分に満足させる記述であり、高得点が望める。

問題2

建築工事において、次の1.から3.の仮設物の設置計画に当たり、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、保守点検等設置後の運用管理上の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. 場内仮設事務所
2. 場内仮設道路
3. 鋼板製仮囲い（ゲート及び通用口を除く。）

記述例

1.	①作業員と資機材の出入管理や作業状況を、確認しやすい場所に設置する。
	②インフラ設備を引き込みやすく、関連法規などに準じて設置する。
2.	①建物平面計画、道路・歩道の通行状況や工事動線を考慮して計画する。
	②重機の転倒防止のために所定の接地圧を確保する。
3.	①法規制に準拠し、越境する場合は関係諸官庁の許可を得る。
	②風荷重に対して強度検討を行い、倒壊しない構造とする。

●記述例の要点

仮設物の設置計画は、Q・C・D・S・M・Eのいずれにおいても作業所運営や進捗に大きく影響することから、作業所開設前に十分な検討を行って、計画・実行していかなければならない。この問題は以前にも出題された項目であるので、それぞれの仮設物について留意・検討さらには運営時の点検項目などを理解しておきたい。

1. 場内仮設事務所

仮設事務所は、建築工事を円滑に進めるために期限付きで設ける建物である。工事管理者や施工者が建設する建物の品質・工程・安全などの諸監理・管理業務の打合せを行うところで、監理事務所と工事事務所がある。作業所の状況を確認するために当該工事現場の敷地内に設置することが望ましい。敷地に余裕がない場合は、

敷地内にオーバブリッジを架設してその上部に設置する場合や、近隣の敷地を借りて設置する場合、あるいは賃貸不動産を借りる場合がある。

- ① 監理・工事事務所は、作業員や資機材の出入管理のしやすい、作業所の出入口近くに設ける。
- ② 監理事務所と工事事務所は機能が異なるので、同室とすることは避けなければならないが、職員同士が工事のための打合せを頻繁に行う必要があるため、相互に行き来しやすい配置とする。
- ③ 工事計画上、できる限り工事の支障にならない場所に設置する。
- ④ 工事の進捗に応じて移動を行うこともあるが、できるだけ1カ所で運営できるように配慮する。
- ⑤ 給排水や電力などのインフラ設備を引き込みやすい敷地外周部に設置する。
- ⑥ 工事の規模や内容、敷地条件などによってその面積や仕様を決めるが、工事完了時には撤去するので、可能な限り簡素とし、かつ機能性を持たせる。
- ⑦ 構造・衛生・防火など建築基準法や消防法、労働安全衛生規則などの法規に準じて設置する。
- ⑧ 仮設電気の引込みには電気事業法、上下水道の引込みには水道法や下水道法の規則があるので、各関係機関の許可が必要である。
- ⑨ 監理事務所、工事事務所には、事務所や打合せ室、施工図書、便所などを設け、電灯や電話、放送設備や冷暖房・給排水の設備を行う。また、適度の什器備品を備える。

2. 場内仮設道路

仮設道路は、資機材運搬車両の通行、工所用機械の移動、工事関係者の歩行などに使用されるが、工所用機械の作業スペース、車両や工所用機械の待機スペース、資機材のストックヤードなどとしても使用される（表1）。場内仮設道路は、単一工事に使用して建物範囲内に設置する場合と、ほぼ全工事期間設置して複数の工事に共通で使用する建物範囲外に設置する場合とに分類される。

- ① 建築基準法施行令（第136条の4：基礎工所用機械などの転倒による危害防止）や労働安全衛生規則（第157条：転倒の防止、第173条：倒壊の防止）などの関係法令に準拠した仕様とする。
- ② 作業所内の仮設道路は、建物の平面計画、作業所外の車道や歩道の通行状況および作業所内での工事動線などを考慮して計画する。
- ③ 移設や盛替えはできるだけ避けるが、杭工事や土工のように動線が頻繁に

問題3

次の1.から4.の問いに答えなさい。

ただし、留意事項は、それぞれ異なる内容の記述とし、材料の保管、作業環境（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. 場所打ちコンクリート杭地業（アースドリル工法）のコンクリートの打設におけ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、コンクリートの調合に関する記述は除くものとする。

2. 鉄筋工事の鉄筋の組立てにおけ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、鉄筋材料、加工及びガス圧接に関する記述は除くものとする。

3. 型枠工事において、支保工にパイプサポートを使用する場合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、パイプサポートに不良品はないものとする。

4. 鉄骨工事の建方時における仮ボルト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、材料に不良品はないものとする。

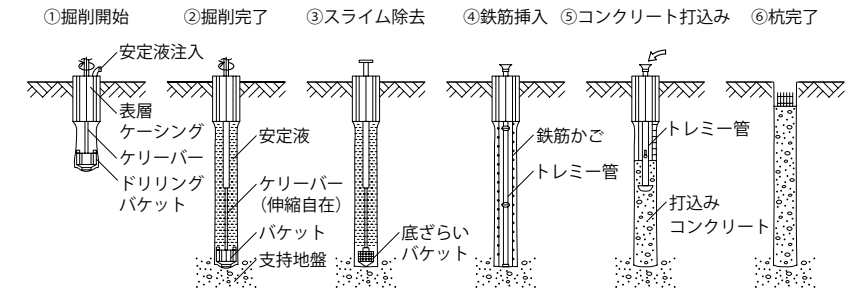
記述例

1.	①トレミー管を2 m以上挿入しながら、コンクリートを連続して打ち込む。
	②打上げ高さや鉄筋かごの共上がりに注意して、天端レベルを管理する。
2.	①配筋手順を守り、鉄筋相互が移動しないように堅固に組み立てる。
	②かぶりや鉄筋相互のあき寸法、コンクリートの品質を保持する。
3.	①パイプサポートは3本以上継がず、専用金物などを用いて継ぐ。
	②高さ3.5 mを超える場合、2 m以内ごとに水平つなぎを2方向に設ける。
4.	①建方中の外力に対して、変形や倒壊を防ぐために必要本数を配置する。
	②ボルト群に対して、所定の本数をバランス良く配置して締め付ける。

●記述例の要点

1. 場所打ちコンクリート杭地業のコンクリート打設

アースドリル工法などの場所打ちコンクリート杭のコンクリートは、泥水中や安定液中に打ち込まれる。泥水や安定液を巻き込むことなく、良質のコンクリートに置換するために、打込みにはトレミー管を使用する。振動など外力を加えて締め固めることができないので、コンクリートは自重によってトレミー管内を円滑に落下し、トレミー管先端から鉄筋かごの外側まで滑らかに行き渡り、確実に充填できる流動性を持ったコンクリートを採用する（図5）。



掘削孔地表面崩壊防止のため、表層ケーシングを建て込み、安定液を注入しながら掘進する。

ケーリーバーを伸長して掘進し、所定の支持地盤を確認する。

掘削完了後、底ざらいバケツでスライム処理を行う。

かご状鉄筋を静かに挿入し、トレミー管を建て込む。

トレミー管により、コンクリートを打ち込む。

杭、コンクリート天端はレイタンスしるを見込み、500～800mm以上高く打ち込む。

図5 アースドリル工法

- ① 水中コンクリートであることから、連続して短時間に打込みを完了するように計画する。コンクリート性状に異常がある場合にはスランプ試験で確認し、監理者の承諾を得て遅延効果のある混和剤を使用するなどの処置をとる。
- ② トレミー管は接続部の水密性が高く、変形や傷などのないもので内面を十分に清掃したものを使用する。コンクリート打込み中に、接続部から漏水するとコンクリートが分離して流動性が低下するため、トレミー管内に詰まり、以後のコンクリート打込みに支障をきたし、強度の低いコンクリートとなるおそれもあるので注意が必要である。
- ③ トレミー管は通常φ250mmのものを使用し、掘削予定長さよりも6 m程度長く準備する。

問題6

次の1.から3.の問いに答えなさい。

1. 「建設業法」に基づく特定建設業者の下請代金の支払期日等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4,000万円以上の法人であるものを除く。）における下請代金の支払期日は、下請負人からその請け負った建設工事の完成した旨の通知を受け、検査によって建設工事の完成を確認した後、下請負人が当該建設工事の引渡しを申し出た日（下請契約において定められた工事完成の時期から20日を経過した日以前の一定の日）に引渡しを受ける旨の特約がされている場合にあっては、その一定の日。）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. 「建築基準法施行令」に基づく落下物に対する防護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5m以内で、かつ、地盤面から高さが ③ 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 ④ 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. 「労働安全衛生法」に基づく労働者の就労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。

建設業に該当する事業者は、その事業場に新たにつくことになった職長その他の作業中の労働者を直接指導又は監督する者（作業主任者を除く。）に対して、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

めの教育を行わなければならない。

- 1 作業方法の決定及び労働者の ⑤ に関すること。
- 2 労働者に対する指導又は監督の方法に関すること。
- 3 1及び2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。

解答

		当てはまる語句
1.	①	注文者
	②	50
2.	③	7
	④	帆布
3.	⑤	配置
	⑥	労働災害

●解答の要点

1. 建設業法（第24条の5 特定建設業者の下請代金の支払期日等）

下請代金が適正に支払われなければ、下請負人の経営の安定が阻害されるばかりでなく、ひいてはそれが手抜き工事や労働災害事故などを誘発し、建設工事の適正な施工の確保が困難となる。元請負人から一方的に支払期日を遅らされたりすると、下請負人が不当な不利益を被ることがあるため、下請代金の支払いは、できるだけ早く行うことが重要である。特定建設業者の制度は下請負人の保護のために設けられたもので、下請負人からの引渡しの申し出があった日から50日以内で、かつ、できる限り短い期間内に行わなければならない。

特定建設業者が下請代金を支払う期日については、注文者から出来高払いまたは竣工払いを受けた日から1カ月を経過する日（建設業法第24条の3第1項）か、この50日のいずれか早いほうで行わなければならないとしている。なお、特定建設業者が下請代金の全額の支払いを完了していない場合は、当該未払金額について、51日目からその支払いをする日までの期間に対応する遅延利息（年14.6%）を支払わなければならない。「建設産業における生産システム合理化指針（平成3年2