













Contents

合格直結！短期集中ターゲット学習

- 初めてでも分かりやすい！ 動画で学ぶ本！ 2
- 1級土木施工管理技術検定試験 第一次検定 受検ガイダンス  6
- 完全合格ターゲット 重要事項を集約！   12

分野別 最新問題解説

第1分野 土木一般		 
1.1	土木一般	最新8年間の出題傾向 86
1.2	土工	最新問題解説 87
1.3	コンクリート工	最新問題解説 124
1.4	基礎工	最新問題解説 163
第2分野 専門土木		 
2.1	専門土木	最新8年間の出題傾向 191
2.2	構造物	最新問題解説 193
2.3	河川・砂防	最新問題解説 227
2.4	道路・舗装	最新問題解説 264
2.5	ダム・トンネル	最新問題解説 302
2.6	海岸・港湾	最新問題解説 327
2.7	鉄道・地下構造物・塗装	最新問題解説 351
2.8	上下水道・薬液	最新問題解説 383
第3分野 土木法規		 
3.1	土木法規	最新8年間の出題傾向 412
3.2	労働関係法	最新問題解説 413
3.3	国交省関係法・火薬類法	最新問題解説 436
3.4	公害・港則関係法	最新問題解説 468
第4分野 施工管理(施工管理法応用能力を含む)		 
4.1	施工管理	最新8年間の出題傾向 488
4.2	共通工学	最新問題解説 490
4.3	施工計画	最新問題解説 523
4.4	工程管理	最新問題解説 556
4.5	安全管理	最新問題解説 590
4.6	品質管理	最新問題解説 665
4.7	環境保全	最新問題解説 716
スーパーテキスト付属資料の紹介 施工管理法応用能力 演習問題と解説		 741

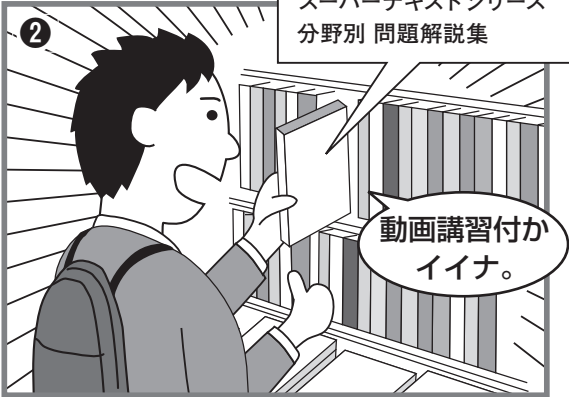
実力確認 実力判定模試

- 1級土木施工管理技術検定第一次検定 実力判定模試  742

初めてでも
分かりやすい!
動画で学ぶ本!



本書
スーパーテキストシリーズ
分野別 問題解説集



4 無料 YouTube 動画講習

横断勾配の低い方から高い方に向かって転圧する

これなら解る!
Good!

<https://get-ken.jp/>

GET 研究所 検索 → 無料動画公開中 → 動画を選択

合計26時間の学習で完全攻略!

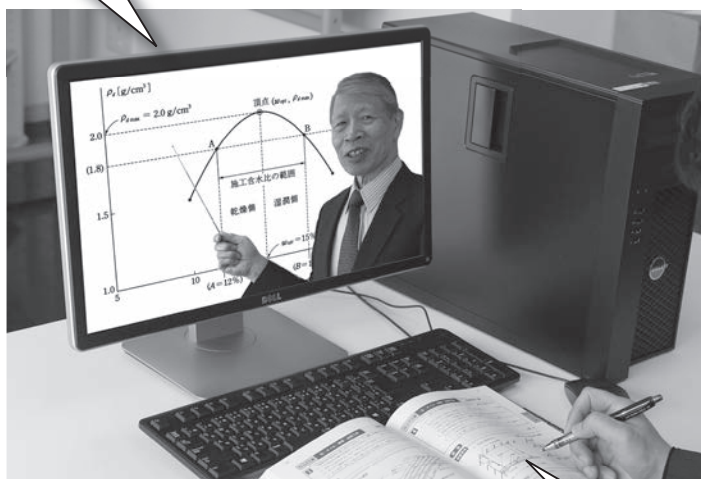
本書は最短の学習時間で国家資格を取得できる自己完結型の学習システムです!

本書「スーパーテキストシリーズ 分野別 問題解説集」は、最新問題解説と YouTube 動画講習を融合させた、短期間で合格力を獲得できる自己完結型の学習システムです。

学習内容を先行して理解できる!

YouTube 動画講習を活用しよう!

YouTube 動画講習を活用すると、分単位で生じる生活の隙間時間に、スマートフォンやパソコンを通じて学習の全体像を把握することができます。



合計 26 時間の学習で対策完了!
最新問題演習に取り組もう!

本書の完全合格ターゲットには、学習の要点が集約されています。また、本書の最新問題解説では、最新8年分の試験問題を徹底解説しています。

無料 YouTube 動画講習 受講手順

スマホから



<https://get-ken.jp/>

GET研究所 検索



←スマホ版無料動画コーナー QRコード

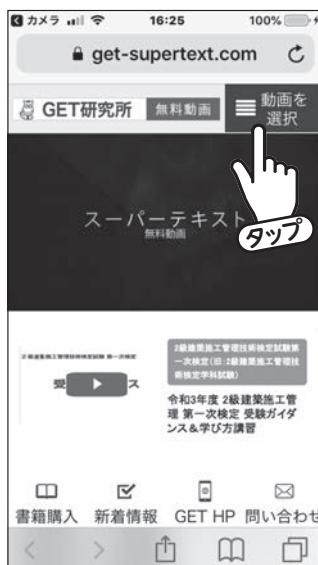
URL <https://get-supertext.com/>

(注意) スマートフォンでの長時間聴講は、Wi-Fi 環境が整ったエリアで行いましょう。

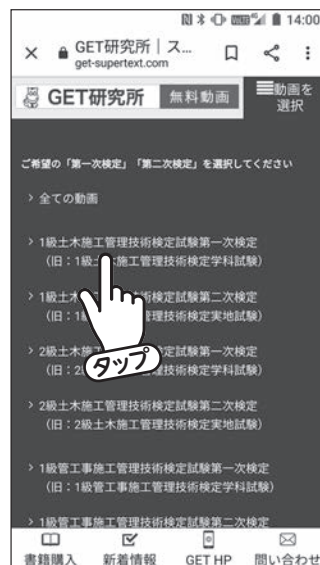
① スマートフォンのカメラでこの QR コードを撮影してください。



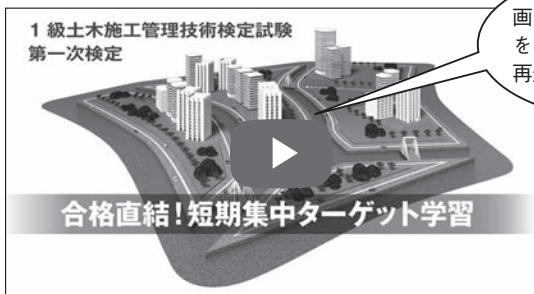
② 画面右上の「動画を選択」をタップしてください。



③ 受講したい受検種別をタップしてください。



④ 受検種別に関する動画が抽出されます。



画面中央の再生ボタンをクリックすると動画が再生されます。

※ 動画の視聴について疑問がある場合は、弊社ホームページの「よくある質問」を参照し、解決できない場合は「お問い合わせ」をご利用ください。

GET WEB 講習

パソコンから <https://get-ken.jp/>
GET研究所 検索

①



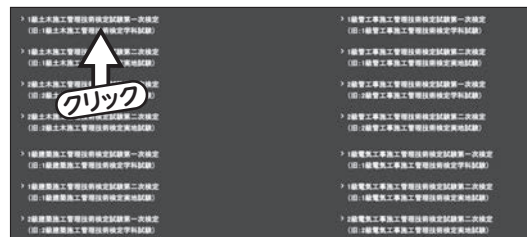
②



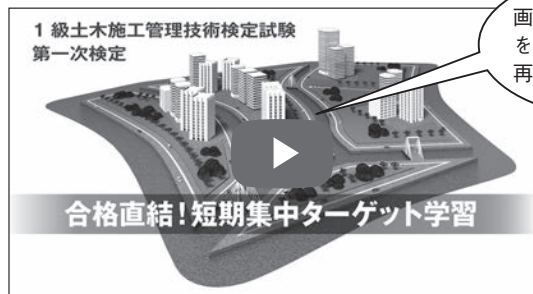
③ 画面右上の「動画を選択」をクリックしてください。



④ 受講したい受検種別をクリックしてください。



⑤ 受検種別に関する動画が抽出されます。

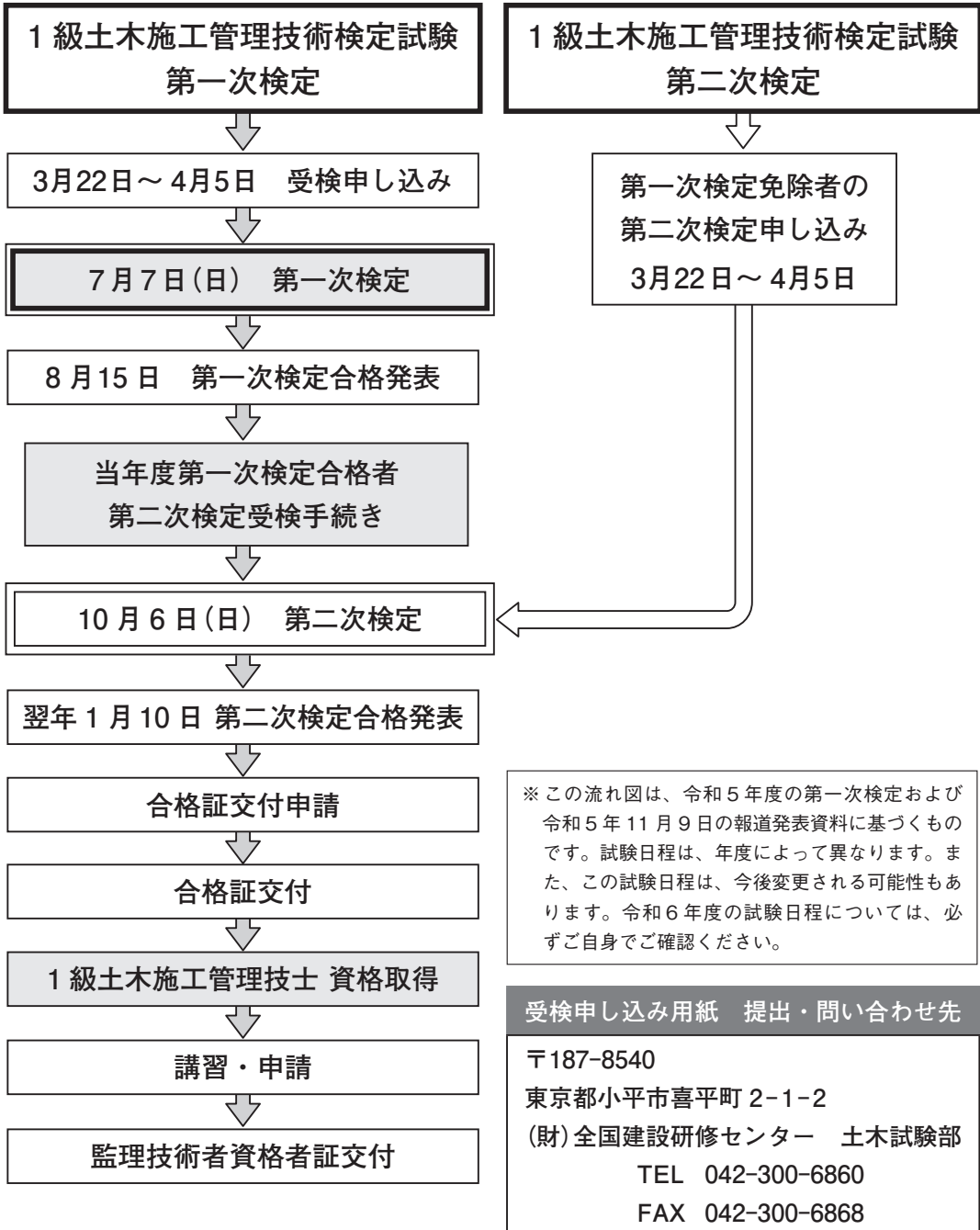


画面中央の再生ボタン
 をクリックすると動画が
 再生されます。

※ 動画下の YouTube ボタンを
 クリックすると、大きな画面
 で視聴できます。

1 級土木施工管理技術検定試験 受検ガイダンス

1 第一次検定試験の流れ図



2 第一次検定の出題数・解答数・出題内容

区分	試験時間	出題数	解答数	合格基準（合格に必要な正答数）
午前の部	2時間30分	61問	30問	①第一次検定全体：65問中39問以上 ②施工管理法応用能力：15問中9問以上 ※①と②の両方を満たす場合のみ合格となる。
午後の部	2時間	35問	35問	
合計	4時間30分	96問	65問	

午前の部

出題分類		出題数	解答数	備考	
土木一般	土工	5	15	12	選択問題 (15問中12問を選択)
	コンクリート工	6			
	基礎工	4			
専門土木	構造物	5	34	10	選択問題 (34問中10問を選択)
	河川・砂防	6			
	道路・舗装	6			
	ダム・トンネル	4			
	海岸・港湾	4			
	鉄道・地下・塗装	5			
	上下水道・薬液	4			
土木法規	労働基準法	2	12	8	選択問題 (12問中8問を選択)
	労働安全衛生法	2			
	建設業法	1			
	火薬類取締法	1			
	道路法	1			
	河川法	1			
	建築基準法	1			
	騒音規制法	1			
	振動規制法	1			
	港則法	1			
合計		61	30		

午後の部


出題分類		出題数	解答数	備考		
施工管理	共通工学	測量	1	4	4	必須問題
		契約・設計	2			
		機械・電気	1			
施工管理	施工管理	施工計画	1	16	16	必須問題
		工程管理	1			
		安全管理	7			
		品質管理	3			
		環境保全	4			
施工管理法	応用能力	施工計画	4	15	15	必須問題 (15問中9問以上の 正答が必須)
		工程管理	3			
		安全管理	4			
		品質管理	4			
合計		35	35			

※出題数・解答数・合格基準などは、令和5年度の第一次検定に基づくものです。

3 「無料 YouTube 動画講習」の活用

本書を購入した方は、**無料 YouTube 動画講習**を視聴することができます。本書の学習を始める前に、この動画講習を視聴すると、学習の全体像を把握し、理解力を高めることができます。是非ご活用ください。

GET研究所の動画サポートシステム

書籍	無料 YouTube 動画講習 
受検ガイダンス	受検ガイダンス & 学び方講習 無料 YouTube 動画講習
完全合格ターゲット	第一次検定のための図解講習 無料 YouTube 動画講習
分野別 最新問題解説	分野別の要点解説 <ul style="list-style-type: none"> — 土木一般の要点解説 — 専門土木の要点解説 — 土木法規の要点解説 — 施工管理の要点解説 無料 YouTube 動画講習
スーパーテキスト付属資料の紹介 施工管理法応用能力 演習問題と解説	施工管理法応用能力の要点解説 無料 YouTube 動画講習
実力判定模試	実力判定模試のポイント解説 無料 YouTube 動画講習

※この表は、「書籍」に記載されている各学習項目(左欄)に対応する「動画講習」のタイトル(右欄)を示すものです。

無料 YouTube 動画講習は、GET 研究所ホームページから視聴できます。

<https://get-ken.jp/>



「施工管理法応用能力の要点解説」に関する学習資料は、GET 研究所ホームページから取得できます。

<https://get-ken.jp/>



4 「土木施工管理技士 基本用語辞典」の活用

GET 研究所ホームページでは、第一次検定で使用される用語について、その意味や使い方を分かりやすくまとめた基本用語辞典を公開しています。意味が分からない用語を曖昧なままにしておくと、問題文の正誤を判断する際に、重大な誤解が生じるおそれがあります。この基本用語辞典には、第一次検定に必要なポイントとキーワードが集約されています。用語の意味を理解しておくと、問題文のどの部分が誤っているかを判断しやすくなります。是非ご活用ください。

基本用語辞典は、GET 研究所ホームページから取得できます。

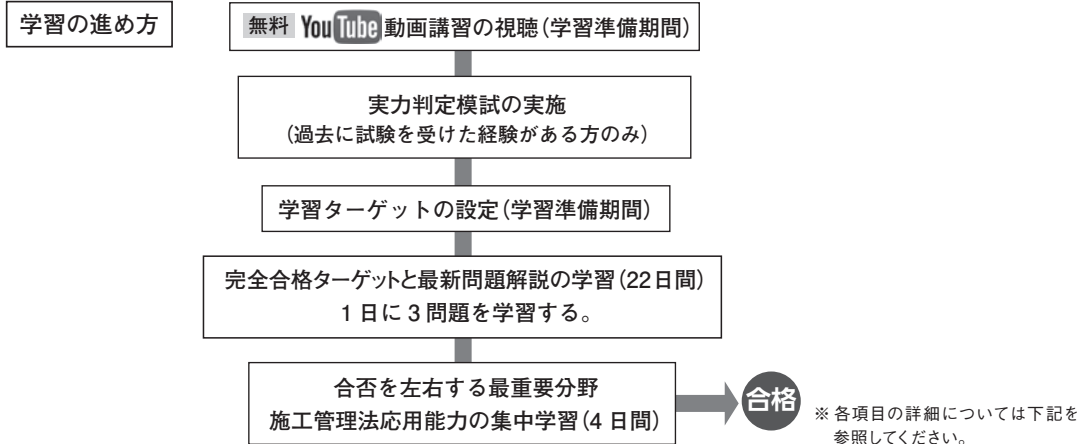
<https://get-ken.jp/>



5 第一次検定に向けた勉強法

※この勉強法は、初めて第一次検定を受ける方に向けたものです。これまでに1級土木施工管理技術検定試験を受けたことがあるなど、既に自らの勉強法が定まっている方は、その方法を踏襲してください。しかし、この勉強法は本当に効率的なので、勉強法が定まっていない方は、活用することをお勧めします。

1日1時間の学習を26日間、合計26時間で対策完了！完全合格ターゲットを活用しよう！



6 学習ターゲットの設定

1級土木施工管理技術検定試験第一次検定では、全部で96問題が出題されますが、解答するのは65問題だけなので、96問題すべてを学習するよりも、65問題だけに絞って学習の方が効率的です。本書では、初めて第一次検定を受ける方に向けて、学習すべき65問題を初學者向けの学習ターゲットとして厳選しています。

※一例として、A問題1～A問題15までの15問題は、12問題を選択して解答することになっています。このうち、A問題13～A問題15までの3問題は、基礎工に関する応用的な知識を問われるため、選択しないことを推奨しています。すなわち、A問題13～A問題15を学習する時間は、他の問題を学習する時間に割り振った方が効率的です。

※学習時間に余裕のある方は、すべての問題を学習し、実務に役立つ知識をできるだけ多く身につけることも検討してください。

- ：必須問題です。(学習は必須です)
- ：選択問題です。(学習が必要です)
- ×：廃棄問題です。(学習は不要です)

初學者向けの学習ターゲット

分野	解答数	学習ターゲットの設定																																					
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35			
土木一般	15問中	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	12問選択	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
専門土木	34問中 10問選択	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×		
		×	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×		
		×	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
土木法規	12問中	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	
	8問選択	○	×	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	
施工管理	20問中	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	20問必須	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
施工管理法 応用能力	15問中	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	15問必須	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

7 完全合格ターゲットと最新問題解説の学習

本書の12ページ～84ページに掲載されている完全合格ターゲットは、令和5年度から平成28年度までの8回の試験に出題された問題のうち、初學者向けの学習ターゲットで選択されている問題について、正答の選択肢に着目し、その要点を徹底的に集約することで、「これだけは理解する必要がある」事項をまとめたものです。本書の最新問題解説と照らし合わせながら学習を進めることで、短時間で効率的に実力を身につけることができます。

- ①各問題の学習時間は20分を目安とし、1日で3問題を学習するのが標準的な学習手順となっています。しかし、この学習時間や1日に学習する問題数は、受検者の方が自身の都合や習熟度に合わせて設定するのが最適です。
- ②完全合格ターゲットでは、各問題について2つのチェック欄が付いています。左側のチェック欄には、その文章の内容が理解できたらチェックを付けてください。右側のチェック欄は、復習の時に使用してください。
- ③完全合格ターゲットでは、同じ内容が複数の年度に記されている場合があります。これは、同じ内容の問題が繰り返し出題されていることを意味します。このような問題は、特に重要と考えられるので、確実に習得しておく必要があります。
- ④完全合格ターゲットでは、各問題の要点をできる限り短い文章に集約しているため、表現が必ずしも正確ではない場合(前提条件や例外規定の省略など)があります。詳細な内容については、本書の対応する最新問題解説を参照してください。
- ⑤完全合格ターゲットでは、その問題番号に関する重要な用語や図について、各問題の下にまとめています。特に、土木一般と専門土木の分野については、文章で理解するよりも図で直感的に理解する方が分かりやすい場合があります。

完全合格ターゲットの標準的な学習日程

分野	解答数	学習日程の提案																				
土木一般	15問中	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15						
	12問選択	1日	1日	1日	2日	2日	2日	3日	3日	3日	4日	4日	4日	×	×	×						
専門土木	34問中 10問選択	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	
		×	×	5日	×	×	5日	×	×	×	×	×	5日	6日	6日	×	×	×	6日	×	×	
		A36	A37	A38	A39	A40	A41	A42	A43	A44	A45	A46	A47	A48	A49							
		×	7日	×	×	×	7日	×	7日	×	×	×	8日	×	×							
土木法規	12問中	A50	A51	A52	A53	A54	A55	A56	A57	A58	A59	A60	A61									
	8問選択	8日	×	8日	9日	9日	9日	10日	×	×	10日	10日	×									
施工管理 [※] (施工管理法応用能力を含む)	35問中 35問必須	共通工学				施工計画				工程管理				安全管理								
		B1	B2	B3	B4	B5	B21	B22	B23	B24	B6	B25	B26	B27	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	
		11日	11日	11日	12日	12日	12日	13日	13日	13日	14日	14日	14日	15日	15日	15日	16日	16日	16日	17日	17日	
		安全管理				品質管理				環境保全												
		B28	B29	B30	B31	B14	B15	B16	B32	B33	B34	B35	B17	B18	B19	B20						
		17日	18日	18日	18日	19日	19日	19日	20日	20日	20日	21日	21日	21日	22日	22日						

※施工管理と施工管理法応用能力の分野は、共通工学・施工計画・工程管理・安全管理・品質管理・環境保全の小分野ごとに学習した方が効果的であるため、完全合格ターゲットでは各問題を小分野ごとに並び替えています。

8 「第一次検定のための図解講習」の視聴

本書の8ページでも紹介している「第一次検定のための図解講習」(無料 YouTube 動画講習)は、第一次検定において重要となる事項について、図を中心として解説した動画講習となっています。この動画を視聴すると、土木工事の概要を直感的に(文章だけを読むよりも速く)理解することができます。

9 施工管理法応用能力の集中学習

施工管理法応用能力は、令和3年度から実施されている第一次検定の新規出題分野です。この分野は、受検者が「監理技術者補佐として土木一式工事の施工管理を行うために必要となる応用的な能力」を修得していることを確認するためのものです。この分野では、令和3年度以前に実施された第一次検定および学科試験(第一次検定の旧称)のうち、施工管理分野の施工計画・工程管理・安全管理・品質管理に関する問題が、空欄に当てはまる語句の組合せを解答する方式や、適当な記述の組合せまたは数を解答する方式に変えられて出題されています。第一次検定では、この分野の得点が著しく低い(正答率が60%未満である)場合は、たとえ他の分野が全問正解であっても、不合格と判定されることが発表されています。この分野は特に重要性が高いため、前頁の**完全合格ターゲットと最新問題解説の学習**を終えた後、施工管理分野の最新問題解説を再読することで、本年度に出題が予想される問題について、**施工管理法応用能力の集中学習**を行う必要があると考えられます。

※ GET 研究所ホームページでは、「空欄に当てはまる語句の組合せを解答する方式」や「適当な記述の組合せまたは数を解答する方式」の問題に慣れておきたい受検者に向けて、「**施工管理法応用能力 演習問題と解説**」の学習資料を公開しています。これは、施工管理法応用能力の集中学習の一環となるものです。この学習資料については、「**施工管理法応用能力の要点解説**」の**無料 YouTube 動画講習**として視聴することもできます。その活用方法などの詳細については、本書の741ページを参照してください。

10 実力判定模試の実施

これまでに1級土木施工管理技術検定試験第一次検定を受けたことのある方は、学習を開始する前に、本書の742ページ～755ページに掲載されている実力判定模試に挑戦してみてください。現時点における自分の得意分野・苦手分野を把握することができます。

完全合格ターゲット 重要事項を集約!

第1分野 土木一般(A問題1~A問題15) 出題数:15問題 解答数:12問題

A問題1 完全合格ターゲット これだけは完全に理解しよう! 最新問題解説⇒87ページ

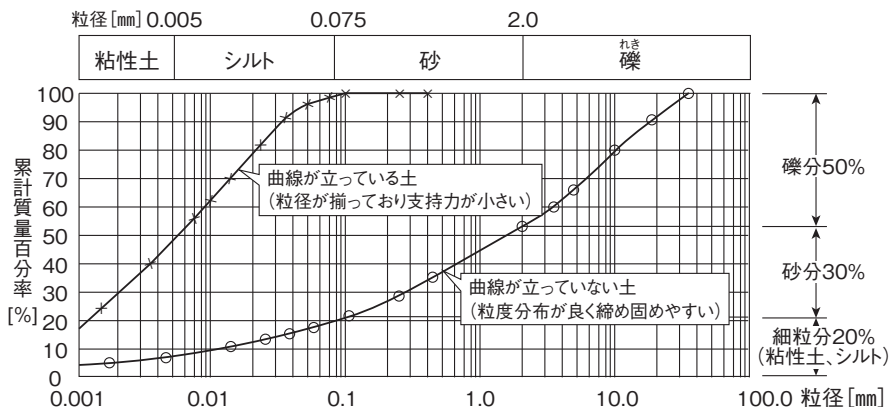
最重要事項(最新8年間の出題内容)	土工	土質試験(目的と利用)	チェック
R5-A1	CBR試験結果は、アスファルト舗装の 舗装厚さの決定 に用いられる。		
R4-A1	土の締固め試験では、 締固め曲線 から、 盛土の締固め管理基準 を決定する。		
R3-A1	土の含水比試験結果は、 盛土の締固め管理 に用いられる。		
R2-A1	ポータブルコーン貫入試験は、 貫入抵抗 と トラフィカビリティー を求める。		
R元-A1	含水比試験の結果(水と土粒子の質量比)は、 盛土の締固めの管理 に用いる。		
H30-A1	粒度試験では、 粒径加積曲線 を描き、 建設材料としての適性 を判定する。		
H29-A1	スウェーデン式サウンディング試験は、 静的貫入抵抗 から 締まり を調べる。		
H28-A1	粒径加積曲線が なだらかな 土は、 粒径の範囲が広く 、 締固め特性が良い 。		

▶各種の土質試験の総まとめ **R5**

土質試験名	得られる情報	結果の利用法
含水比試験	水と土粒子の質量比	盛土の締固め管理
透水試験	平衡水位と透水係数	湧水量や排水工法の検討
粒度試験	粒径加積曲線(粒度分布)	建設材料としての適性の判定
圧密試験	圧縮性と圧密速度	地盤の最終沈下量の推定
締固め試験	締固め曲線(施工含水比)	盛土の締固め管理基準の決定
一軸圧縮試験	粘性土地盤のせん断強度	盛土・構造物の安定性の検討
液性限界・塑性限界試験	塑性指数	盛土材料としての適否の確認
標準貫入試験	貫入に必要な打撃回数(N値)	土層の硬軟の判定
ポータブルコーン貫入試験	単位面積あたりの貫入抵抗	トラフィカビリティーの判定
スウェーデン式サウンディング試験*	静的貫入抵抗	土層の締まり具合の判定
平板載荷試験	地盤反力係数	路床などの支持力の判断
ベーン試験	土の粘着力(せん断強さ)	斜面の安定の検討
CBR試験	路床の支持力	舗装厚さの決定

※2020年の日本産業規格(JIS)改正により、現在では、「スウェーデン式サウンディング試験」の名称は「スクリュウエイト貫入試験」に改められている。

▶粒径加積曲線 **H28**



第2分野 専門土木(A問題 16～A問題 49) 出題数: 34問題 解答数: 10問題

A 問題 18 完全合格ターゲット		これだけは完全に理解しよう!	最新問題解説 → 206 ページ
最重要事項(最新8年間の出題内容)	構造物	鋼道路橋(部材の接合)	チェック
R5-A18	回転法または耐力点法では、高力ボルトの 全数 についてマーキングを行う。		
R4-A18	組立溶接は、本溶接と同様な管理が 必要 なため、終了後の確認を要する。		
R3-A18	締付けトルク値が設定トルク値の10%を超えた高力ボルトは、 交換 する。		
R2-A18	高力ボルトの軸力の導入は、 ナット を回して行うのを原則とする。		
R元-A18	トルシア形高力ボルトの本締めには、 専用締付け機 を使用する。		
H30-A18	高力ボルトの締付けに用いるフィラーは、複数枚を 重ねてはならない 。		
H29-A18	開先溶接の余盛りは、ビード幅と余盛り高さが規定内なら、 仕上げをしない 。		
H28-A18	トラス橋は、架設の最終段階でのキャンバー(反り)の修正が 困難 である。		

▶トルシア形高力ボルト **R2**

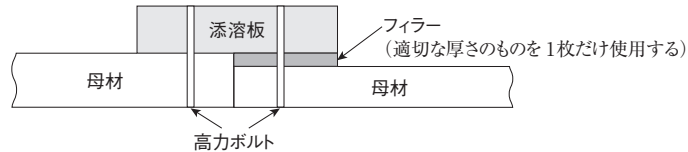
所定の締付け力が得られると、ピンテールが自動的に破断されるボルトである。

- 予備締めにはインパクトレンチを使用するが、本締めには専用の締付け機を使用する。
- ボルト軸力の導入は、ナットを回して行うのを原則とする。

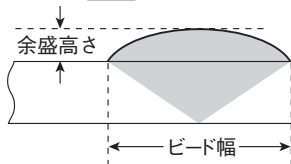


▶フィラー **H30**

継手部の母材に板厚差がある場合に用いる薄い鋼板である。

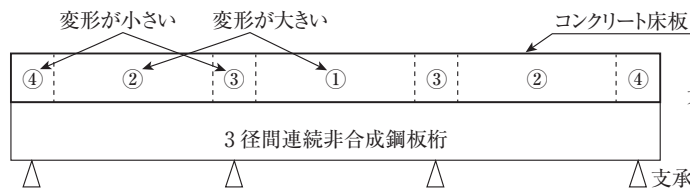


▶開先溶接の余盛り **H29**



一例として、ビード幅が15mm未満の場合、余盛り高さが3mm以下であれば仕上げは不要だが、余盛り高さが3mmを超えていればグラインダー等による仕上げが必要である。

▶コンクリート床版の打設順序 **参考**



コンクリート床版の打設は、変形が大きい所(中央部)から順に行う。

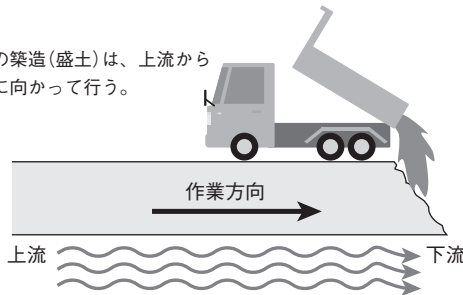
※ A問題 19～A問題 20 は、初学者向けの学習ターゲットではないため、各分野の末尾に簡略版を掲載しています。

A 問題 21 完全合格ターゲット これだけは完全に理解しよう! 最新問題解説 → 227 ページ

最重要事項(最新8年間の出題内容)	河川	河川堤防の施工	チェック
R5-A21	段切りの大きさは、堤防締固め1層仕上り厚の2倍(50cm~60cm)とする。		
R4-A21	築堤盛土の締固めは、堤防縦断方向に行い、締固め幅を重複させる。		
R3-A21	表腹付けは透水性の小さい材料で、裏腹付けは透水性の大きい材料で行う。		
R2-A21	築堤盛土の施工中は、堤防横断方向に3%~5%の勾配を設けて排水する。		
R元-A21	河川の掘削工事では、原則として、下流から上流に向かって掘削する。		
H30-A21	築堤盛土の締固めは、堤防縦断方向に行い、締固め幅を重複させる。		
H29-A21	高含水比粘性土の敷均しでは、接地圧の小さい湿地ブルドーザを用いる。		
H28-A21	サンドコンパクションパイル工法は、砂杭で軟弱層を締め固める工法である。		

▶ 河川工事の方向 **R元**

堤防の築造(盛土)は、上流から下流に向かって行う。

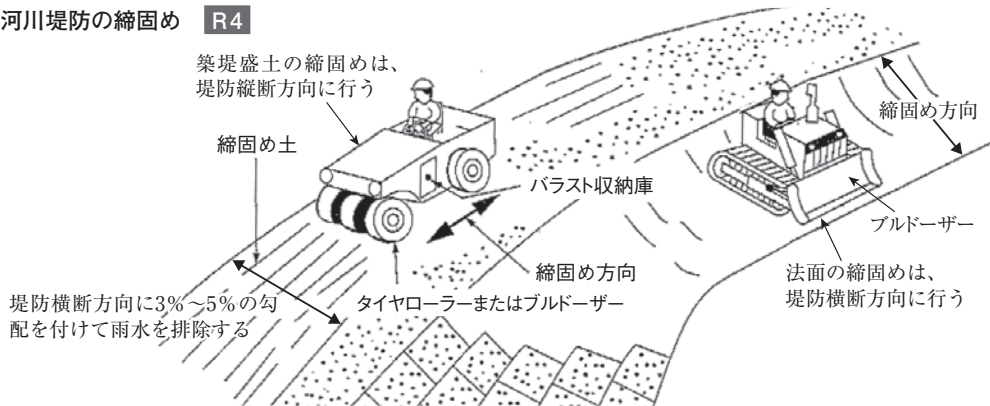


河川の掘削や堤防の除去は、下流から上流に向かって行う。

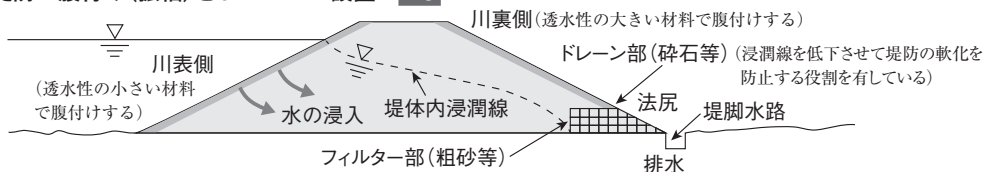


▶ 河川堤防の締固め **R4**

築堤盛土の締固めは、堤防縦断方向に行う



▶ 堤防の腹付け(拡幅)とドレーンの設置 **R3**

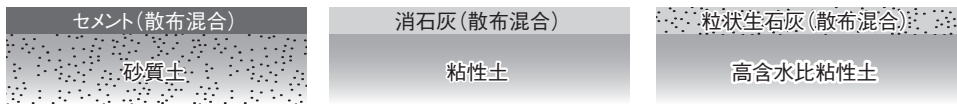


※ A 問題 22 ~ A 問題 26 は、初学者向けの学習ターゲットではないため、各分野の末尾に簡略版を掲載しています。

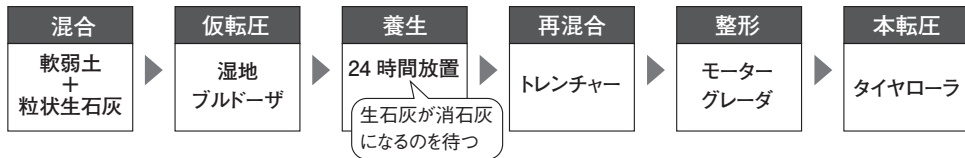
A 問題 27 完全合格ターゲット これだけは完全に理解しよう! 最新問題解説 ➡ 264 ページ

最重要事項(最新8年間の出題内容)	道路・舗装	路床の施工(安定処理)	チェック
R5-A27	凍上抑制層は、舗装の厚さに比べて、 置換え深さが大きい 場合に設ける。		
R4-A27	生石灰による安定処理では、生石灰の消化が 終わった後 に再混合する。		
R3-A27	盛上路床は、 過転圧を避けて 、適切な強さで締め固めて仕上げる。		
R2-A27	路床の置換え工法では、掘削面を かきほぐしてはならない 。		
R元-A27	粘性土には 石灰 安定処理が、砂質土には セメント 安定処理が適している。		
H30-A27	粒状生石灰による安定処理では、消化が 終了した後 に、再混合して転圧する。		
H29-A27	安定処理材は、砂質系材料では セメント が、粘性土では 石灰 が有効である。		
H28-A27	路床の安定処理工法では、 現地 で安定処理を行い、全厚を一層で仕上げる。		

▶ 安定処理材料の選定 **R元**



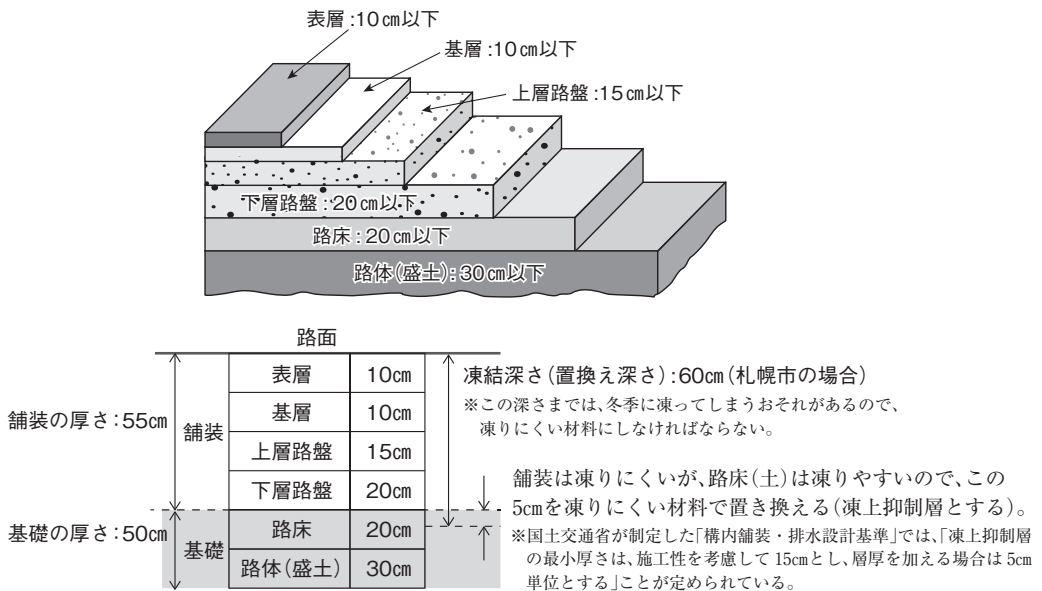
▶ 粒状の生石灰による安定処理の手順 **R4**



▶ 安定処理材料の混合方式 **H28**

- プラント混合方式：中央プラントで安定処理を行う。上層路盤の安定処理に適用される。
- 路上混合方式：工事現場で安定処理を行う。路床や下層路盤の安定処理に適用される。

▶ アスファルト舗装の構造（一層の仕上がり厚さと凍上抑制層） **R5**



第1分野

土木一般

- 1.1 土木一般 最新8年間の出題傾向
- 1.2 土工 最新問題解説
- 1.3 コンクリート工 最新問題解説
- 1.4 基礎工 最新問題解説

「土木施工管理技士 基本用語辞典」は、1級土木施工管理技術検定試験を受検する方に向けて、土木施工に関する基本用語を、施工における留意点と共に、出題分野別の五十音順で並べたものである。各用語の説明は、過去の技術検定試験を徹底分析した上で、試験において問われやすい事項を重視して記述している。これは、単なる用語辞典ではなく、技術検定試験合格のための必携の書である。



- 「基本用語辞典」は、^{ゲット}GET 研究所ホームページから取得できます。
- 「技術検定問題解説のための基本事項集」も併せてご利用ください。

<https://get-ken.jp/>



1.1 土木一般 最新8年間の出題傾向

分野	学習主要項目と内容例		過去8年間の出題項目							
	主要項目	内容の一例	R5	R4	R3	R2	R元	H30	H29	H28
土 工	原位置・土質試験	標準貫入試験	●	●	●	●	●	●	●	●
	土量計算・単位	土の変化率				●	●	●	●	
	土工機械	走行性、適用土質							●	●
	盛土の施工・情報化施工	建設発生土、締固め、地下	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
	軟弱地盤対策	サンドドレーン工法	●	●	●	●	●	●	●	●
	法面保護工・補強盛土	現場打ち法枠工	●	●	●					
コン ク リ ート 工	材料・骨材・混和材料	混和材料、骨材	● ●	●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	●
	配合	水セメント比	●	● ●	●	●			●	●
	維持管理	耐久性、中性化								
	運搬・打込・締固め	打込み時間、暑中・寒中	● ●	●	●	●	● ●	● ●	● ●	● ●
	打継目、養生・型枠	鉛直打継目、湿潤養生		● ●	●	●	●	● ●		● ●
	鉄筋工	常温加工、継手位置	●		●	●	●		●	
	レミコン受入検査	スランプ値、空気量								
基 礎 工	既製杭・溶接継手	建込み、打止め	●		●			●		●
	埋込み杭	中掘工法		●		●	●		●	●
	場所打ち杭掘削	オールケーシング工法	●	●	●		●	●		
	場所打ち杭の管理	トレミー下端を2m挿入				●			●	●
	直接基礎、杭基礎	岩盤面凹凸仕上げ	●	●		●	●	●	●	
	ケーソン	ニューマチックケーソン			●					
	土留め支保工	地中連続壁、鋼矢板	●	●	●	●	●	●	●	●

※すべての年度が空欄の出題項目は、平成27年度以前にのみ出題があった項目です。

「土木一般の要点解説」の動画講習を、GET 研究所ホームページから視聴できます。

<https://get-ken.jp/>

GET 研究所

検索



無料動画公開中



動画を選択



土木一般分野の学習指針

- 土木一般は、全 15 問出題され、12 問を選択解答する。
- 土工は、5 問出題されている。また、土工は第二次検定においても重要である。
- コンクリート工は、6 問出題されている。また、コンクリート工は第二次検定においても重要である。
- 基礎工は、4 問出題されている。第二次検定では土留め工・直接基礎工の施工が関係する。
- 土工とコンクリート工は必須問題と考えて学習することが大切である。

各問題のチェック欄の使い方について

- ① 理解ができれば、ひとつめのチェック欄に✓を入れてください。
- ② ふたつめのチェック欄は、復習の時に使用してください。

令和 6 年度対策問題について

第一次検定では、出題される問題のうち半数以上は、過去問題の焼き直しに留まっています。最も分かりやすい例として、本書の 148 ページにある **H29-A 問題 9** の正答となる選択肢と、本書の 149 ページにある **H28-A 問題 9** の正答となる選択肢は、完全に一致しています。最近の出題では、本書の 144 ページにある **R5-A 問題 9** の正答となる選択肢についても、これらの問題と酷似した内容になっています。GET 研究所では、このような過去問題の分析により、今年度の試験に出題される可能性が比較的高いと思われる問題を抽出し、**令和 6 年度対策問題** のマークを付けています。

※このマークを付けた問題を読んでゆくと、精選された問題のみを対象とした模擬試験としても活用できます。(試験直前における学習の最終確認などにご利用ください)

※弊社は試験団体ではないため、このマークの精度を保証することはできませんので留意ください。(このマークを付けた問題のみを学習することは推奨できません)

1.2 土工 最新問題解説

R5-A 問題 1

完全合格ターゲット ➔ 12 ページ

理解ができればひとつめの
チェック欄に✓を入れる

ふたつめのチェック欄は
復習の時に使用する

チェック

土質試験結果の活用に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 土の含水比試験結果は、土粒子の質量に対する間隙に含まれる水の質量の割合を表したもので、土の乾燥密度との関係から締固め曲線を描くのに用いられる。
- (2) CBR 試験結果は、供試体表面に貫入ピストンを一定量貫入させたときの荷重強さを標準荷重強さに対する百分率で表したもので、地盤の許容支持力の算定に用いられる。
- (3) 土の圧密試験結果は、求められた圧密係数や体積圧縮係数等から、飽和粘性土地盤の沈下量と沈下時間の推定に用いられる。
- (4) 土の一軸圧縮試験結果は、求められた自然地盤の非排水せん断強さから、地盤の土圧、斜面安定等の強度定数に用いられる。

ポイント解説

CBR 試験結果は、アスファルト舗装の舗装厚さの決定に用いられる。

正解(2)

- (1) **正** 土の含水比試験結果は、含水比(土粒子の質量÷間隙水の質量)を表したものである。
この含水比と土の乾燥密度との関係は、締固め曲線(含水比ごとの乾燥密度を示した図)を描き、盛土の締固め管理を実施する(施工時の適切な含水比を求める)ために用いられる。
- (2) **誤** CBR 試験は、次のような手順で行われる。
 ① 直径 5cmの貫入ピストンを、土(供試体表面)に一定速度で貫入させる。
 ② 貫入ピストンの貫入量が 2.5mmまたは 5mmになったときの荷重強さを求める。
 ③ $CBR[\%] = \text{荷重強さ} \div \text{標準荷重強さ}$ である。この CBR が試験結果となる。
 CBR(California Bearing Ratio)は、締め固められた土の相対的な強度比を表したものである。
 ① CBR 試験結果は、アスファルト舗装の舗装厚さの決定などに用いられる。
 ② CBR 試験結果を見ると、路床や路盤の支持力の指標を評価することができる。
 ③ CBR 試験結果を、地盤の許容支持力の算定に用いることはできない。
 ④ 地盤の許容支持力の算定に用いられるのは、土の標準貫入試験結果などである。
 よって、(2)は不适当。
- (3) **正** 土の圧密試験結果は、圧密係数・体積圧縮係数などを求めたものである。
この圧密係数・体積圧縮係数は、飽和粘性土地盤(土粒子の間隙が水で満たされた粘性土地盤)の沈下量・沈下時間の推定に用いられる。
- (4) **正** 土の一軸圧縮試験結果は、自然地盤の非排水せん断強さを求めたものである。
この非排水せん断強さ(排水を許さない場合における土の強度)は、自然地盤の土圧・支持力・斜面安定などに関わる強度定数(土の粘着力とせん断抵抗角の指標)として用いられる。

R4-A 問題1

土質試験における「試験の名称」, 「試験結果から求められるもの」及び「試験結果の利用」の組合せとして、次のうち適当なものはどれか。



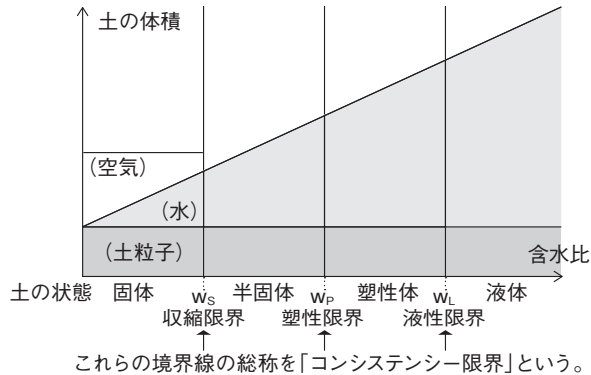
[試験の名称]	[試験結果から求められるもの]	[試験結果の利用]
(1) 土の粒度試験	粒 径加積 曲 線	土の物理的性質の推定
(2) 土の液性限界・塑性限界試験	コンシステンシー限界	地盤の沈下量の推定
(3) 突固めによる土の締固め試験	締固め曲線	盛土の締固め管理基準の決定
(4) 土の一軸圧縮試験	最大圧縮応力	基礎工の施工法の決定

ポイント解説

土の締固め試験では、締固め曲線から、盛土の締固め管理基準を決定する。

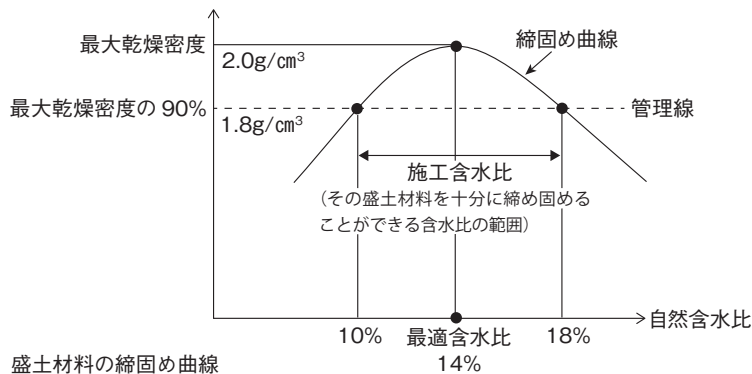
正解(3)

- (1) **誤** 土の粒度試験は、土の粒径加積曲線(土の粒径の分布状態)を求める試験である。
 ①土の粒度試験の結果は、土の建設材料としての適性の判定などに利用される。
 ②土の粒度試験の結果から、土の物理的性質(強度など)を推定することはできない。
- (2) **誤** 土の液性限界・塑性限界試験は、土のコンシステンシー限界を求める試験である。
 ①土の液性限界・塑性限界試験の結果は、盛土材料の選定(適否の判断)などに利用される。
 ②土の液性限界・塑性限界試験の結果から、地盤の沈下量を推定することはできない。
 ※コンシステンシー限界は、土の変形しやすさを示している。



※土の液性限界・塑性限界試験の結果は、土が液性を示す最小の含水比である液性限界と、土が塑性を示す最大の含水比である塑性限界で示される。この液性限界と塑性限界の差を示す塑性指数(塑性指数=液性限界-塑性限界)から、盛土材料としての適否を判断することができる。この塑性指数が10以下であれば、その土を裏込め材として使用できる。

- (3) **正** 突固めによる土の締固め試験は、同一の土質材料について、様々な含水比の土試料を作成し、その密度を調べることにより、盛土材料の締固め曲線を求める試験である。
 突固めによる土の締固め試験の結果は、盛土の締固め管理基準の決定(施工含水比の検討)などに利用されている。よって、(3)は適当。



- (4) **誤** 土の一軸圧縮試験は、土を上下から圧縮したときの最大圧縮応力を求める試験である。
 ①土の一軸圧縮試験の結果は、盛土および構造物の安定性の検討などに利用される。
 ②土の一軸圧縮試験の結果から、基礎工の施工法を決定することはできない。
 ※土の一軸圧縮試験は、粘性土地盤のせん断強度を求めるときなどに用いられる。

参考 土の試験に関する総まとめ(過去の試験に出題されたもの)

試験の名称	○試験結果から求められるもの	○試験結果を利用してできること
標準貫入試験	○N 値(打撃回数)	○地盤の許容支持力の算定
ポータブルコーン貫入試験	○貫入抵抗	○トラフィカビリティーの判定
スウェーデン式サウンディング試験	○静的貫入抵抗	○土層の締まり具合の判定
平板載荷試験	○地盤反力係数	○地盤の支持力の算定
含水比試験	○水と土粒子の質量比	○盛土の締固め管理の判定 ○締固め曲線の描画
RI 計器による土の密度試験	○土の含水比・密度	○盛土の締固め管理の判定
CBR 試験	○設計CBR	○舗装厚さの決定
粒度試験	○粒径加積曲線	○建設材料としての適性の判定
圧密試験	○圧縮性と圧密速度 ○圧縮指数と圧縮曲線 ○圧密係数と体積圧縮係数	○沈下量・沈下時間(速度)の推定
一軸圧縮試験	○一軸圧縮強さ(最大圧縮応力) ○非排水せん断強さ	○地盤の支持力(強度定数)の算定 ○盛土・構造物の安定性の検討
突固めによる土の締固め試験	○締固め曲線	○盛土の締固め管理基準の決定
液性限界・塑性限界試験	○コンシステンシー限界	○盛土材料の選定(適否の判断)

試験の名称	×試験結果からは求められない	×試験結果を利用してできない
標準貫入試験	(出題なし)	×盛土の締固め管理の判定
ポータブルコーン貫入試験	×せん断強さ	(出題なし)
スウェーデン式サウンディング試験	(出題なし)	×地層の厚さの確認
平板載荷試験	(出題なし)	×地層の厚さの確認 ×地下水の状態の判定
含水比試験	×透水係数	×湧水量や排水工法の検討
RI 計器による土の密度試験	(出題なし)	×地盤の許容支持力の算定
CBR 試験	(出題なし)	×地盤の許容支持力の算定
粒度試験	(出題なし)	×土の物理的性質の推定
圧密試験	(出題なし)	×斜面の安定の検討 ×トラフィカビリティーの判定
一軸圧縮試験	(出題なし)	×地盤の沈下量の推定 ×基礎工の施工法の決定
突固めによる土の締固め試験	×圧縮曲線	(出題なし)
液性限界・塑性限界試験	(出題なし)	×地盤の沈下量の推定

JIS 改正情報 2020 年の日本産業規格(JIS)改正により、現在では、「スウェーデン式サウンディング試験」の名称は「スクリュウウエイト貫入試験」に、「スウェーデン式サウンディング試験機」の名称は「スクリュウウエイト貫入試験装置」に改められている。

R3-A 問題1

チェック

土質試験結果の活用に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 土の粒度試験結果は、粒径加積曲線で示され、粒径が広い範囲にわたって分布する特性を有するものを締固め特性が良い土として用いられる。
- (2) 土の圧密試験結果は、求められた圧密係数や体積圧縮係数等から、飽和粘性土地盤の沈下量と沈下時間の推定に用いられる。
- (3) 土の含水比試験結果は、土の間隙中に含まれる水の質量と土粒子の質量の比で示され、乾燥密度と含水比の関係から透水係数の算定に用いられる。
- (4) 土の一軸圧縮試験結果は、求められた自然地盤の非排水せん断強さから、地盤の土圧、支持力、斜面安定等の強度定数に用いられる。

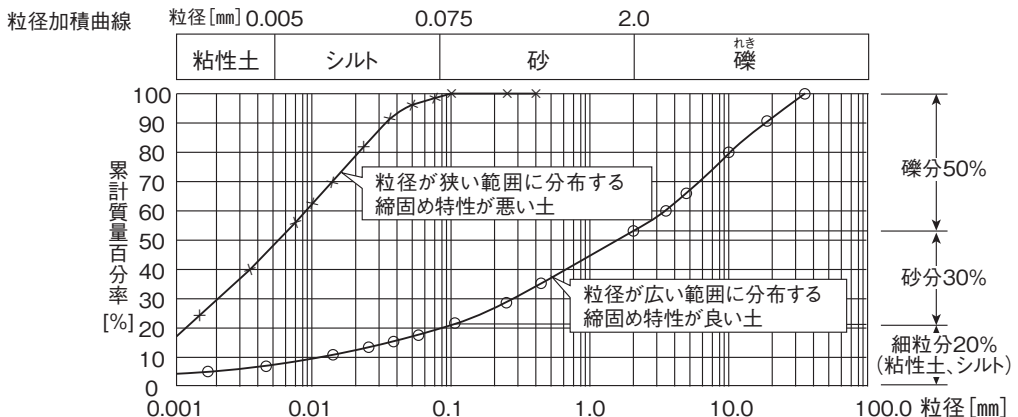
ポイント解説

土の含水比試験結果は、盛土の締固め管理に用いられる。

正解 (3)

- (1) **正** 土の粒度試験結果は、下図のような粒径加積曲線で示される。

この粒径加積曲線において、粒径が広い範囲に分布する特性を有する(様々な粒径の土が含まれている)ものは、締固め特性が良い(締固めによる強度が発現しやすい)土である。



- (2) **正** 土の圧密試験結果からは、圧密係数・体積圧縮係数などを求めることができる。
この圧密係数・体積圧縮係数は、飽和粘性土地盤(土粒子の間隙が水で満たされた粘性土地盤)の沈下量・沈下時間の推定に用いられる。
- (3) **誤** 土の含水比試験結果は、土の間隙中に含まれる水の質量と土粒子の質量の比で示される。
この乾燥密度と含水比の関係は、盛土の締固めの管理に用いられる。
土の含水比試験結果から、透水係数を算定することはできない。
透水係数を算定するときは、土の透水試験結果を活用する必要がある。
よって、(3)は不適當。
- (4) **正** 土の一軸圧縮試験結果からは、自然地盤の非排水せん断強さを求めることができる。
この非排水せん断強さ(乾燥状態にある土の強度)は、自然地盤の土圧・支持力・斜面安定などに関わる強度定数(土の粘着力とせん断抵抗角の指標)として用いられる。

2.3 河川・砂防 最新問題解説

R5-A 問題21

完全合格ターゲット⇒26 ページ

チェック

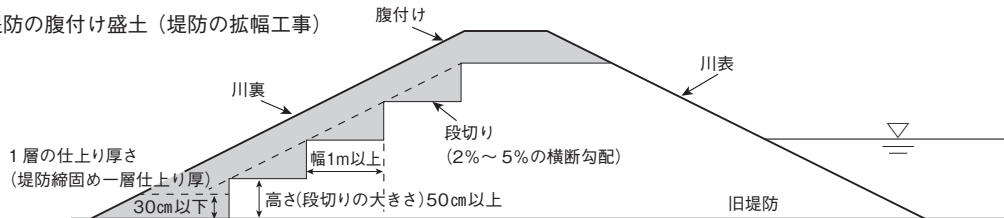
河川堤防の盛土施工に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 築堤盛土の締固めは、堤防法線に平行に行うことが望ましく、締固めに際しては締固め幅が重複するように常に留意して施工する必要がある。
- (2) 築堤盛土の施工中は、法面の一部に雨水が集中して流下すると法面侵食の主要因となるため、堤防横断方向に3～5%程度の勾配を設けながら施工する。
- (3) 既設の堤防に腹付けを行う場合は、新旧法面をなじませるため段切りを行い、一般にその大きさは堤防締固め1層仕上り厚の倍の20～30cm程度とすることが多い。
- (4) 高含水比粘性土を盛土材料として使用する際は、わだち掘れ防止のために接地圧の小さいブルドーザによる盛土箇所までの二次運搬を行う。

ポイント解説 段切りの大きさは、堤防締固め1層仕上り厚の2倍(50cm～60cm)とする。 **正解(3)**

- (1) **正** 築堤盛土の締固めは、次のような事項に留意して行う。
 - ① 築堤盛土の締固めは、堤防法線に対して平行に(堤防縦断方向に)行う。
 - ② 締固めされていない箇所が生じないように、締固め幅が重複するように施工する。
- (2) **正** 築堤盛土の施工中は、法面の一部に雨水が集中して流下することを避ける(法面侵食の主要因を排除する)ため、堤防横断方向に3%～5%程度の排水勾配を設ける。
- (3) **誤** 既設の堤防に腹付けを行う場合は、次のような事項に留意する。
 - ① 新旧堤防を馴染ませる(既設堤防との接合性を高める)ために、段切りを行う。
 - ② 段切りの大きさは、堤防締固め1層仕上り厚の2倍(50cm～60cm)程度とする。
 - ③ 段切り面の水平部分には、施工中の排水を円滑にするため、横断勾配を付ける。
 よって、(3)は不適当。

堤防の腹付け盛土(堤防の拡幅工事)



- (4) **正** 高含水比の粘性土を盛土材料として使用するときは、運搬機械の接地圧(重量の集中)によるわだち掘れ(車輪が通過した部分に生じる溝)を防止するため、接地圧の小さい湿地ブルドーザを使用して、盛土箇所までの二次運搬を行う。

R4-A 問題21

チェック

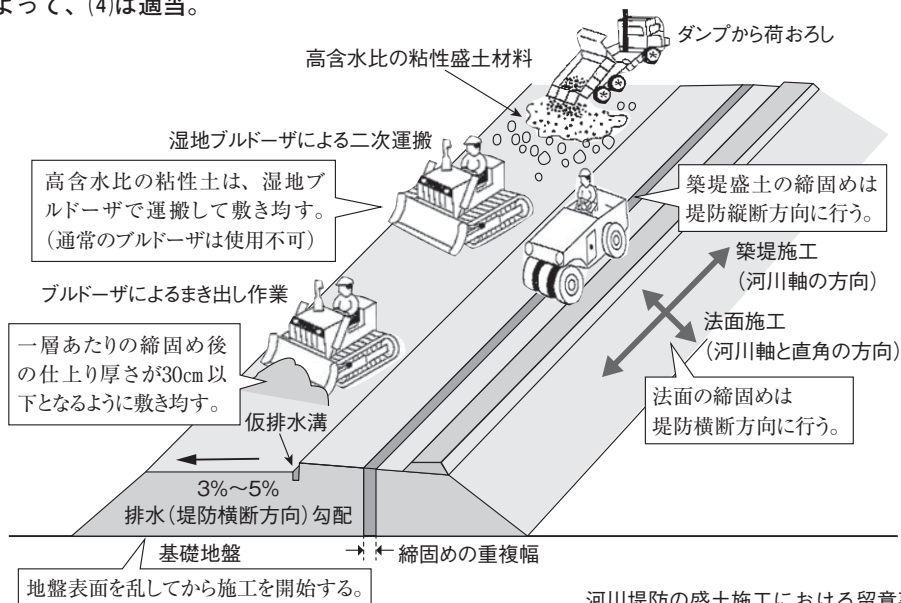
河川堤防の盛土施工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 築堤盛土の施工では、降雨による法面侵食の防止のため適当な間隔で仮排水溝を設けて降雨を流下させたり、降水の集中を防ぐため堤防縦断方向に排水勾配を設ける。
- (2) 築堤盛土の施工開始にあたっては、基礎地盤と盛土の一体性を確保するために地盤の表面を乱さないようにして盛土材料の締固めを行う。
- (3) 既設の堤防に腹付けを行う場合は、新旧法面をなじませるため段切りを行い、一般にその大きさは堤防締固め一層仕上り厚程度とすることが多い。
- (4) 築堤盛土の締固めは、堤防縦断方向に行うことが望ましく、締固めに際しては締固め幅が重複するように常に留意して施工する。

ポイント解説 築堤盛土の締固めは、堤防縦断方向に行い、締固め幅を重複させる。

正解(4)

- (1) **誤** 築堤盛土の施工では、降雨による法面侵食を防止するため、次のような対策を講じる。
 - ① 降雨を円滑に流下させられるよう、適当な間隔で仮排水溝を設ける。
 - ② 降水の集中による法面侵食を避けるため、堤防横断方向に排水勾配を設ける。
- (2) **誤** 築堤盛土の施工を開始するときは、基礎地盤と盛土との一体性を確保するため、地盤表面を乱すようにして(掘り起こして)から、基礎地盤の土と盛土材料を混ぜて締固めを行う。
- (3) **誤** 既設の堤防に腹付けを行う場合は、次のような事項に留意する。
 - ① 新旧堤防を馴染ませる(既設堤防との接合性を高める)ために、段切りを行う。
 - ② 段切りの大きさは、堤防締固め一層仕上り厚の2倍程度(50cm～60cm)とする。
 - ③ 段切り面の水平部分には、施工中の排水を円滑にするため、横断勾配を付ける。
- (4) **正** 築堤盛土の締固めは、次のような事項に留意して行う。
 - ① 築堤盛土の締固めは、タイヤローラなどを用いて、堤防縦断方向に行う。
 - ② 締固めされていない箇所が生じないように、締固め幅が重複するように施工する。よって、(4)は適当。



河川堤防の盛土施工における留意事項

R3-A 問題21

令和6年度対策問題

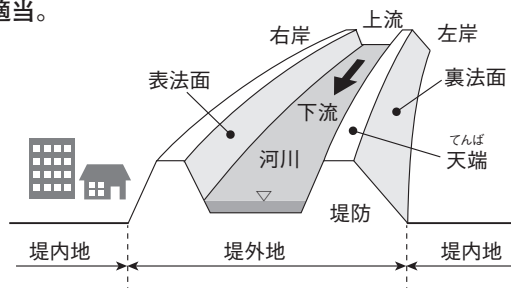
チェック

河川堤防の施工に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 築堤土は、粒子のかみ合せにより強度を発揮させる粗粒分と、透水係数を小さくする細粒分が、適当に配合されていることが望ましい。
- (2) トラフィカビリティーが確保できない土は、地山でのトレンチによる排水、仮置きによる曝気乾燥等により改良することで、堤体材料として使用が可能になる。
- (3) 石灰を用いた土質安定処理工法は、石灰が土中水と反応して、吸水、発熱作用を生じて周辺の土から脱水することを主要因とするが、反応時間はセメントに比較して長時間が必要である。
- (4) 嵩上げや拡幅に用いる堤体材料は、表腹付けには既設堤防より透水性の大きい材料を、裏腹付けには既設堤防より透水性の小さい材料を使用するのが原則である。

ポイント解説 表腹付けは透水性の小さい材料で、裏腹付けは透水性の大きい材料で行う。 正解(4)

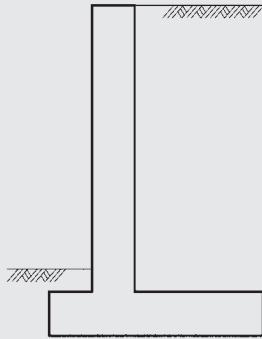
- (1) **正** 河川堤防の築堤土(盛土材料)は、粗粒分と細粒分が適度に配合されているものとする。
 - ①粗粒分は、粒子の噛み合わせにより強度を発揮し、河川堤防を支える役割を有している。
 - ②細粒分は、河川堤防の透水係数を小さくする(河川水の浸透を防ぐ)役割を有している。
- (2) **正** トラフィカビリティーが確保できない土(施工機械が走行できないほどの水を含んだ軟弱土)は、地山にトレンチ(溝)を掘って排水したり、曝気乾燥により脱水させたりすることで、締め固め後に、堤体材料としての使用が可能になる。
- (3) **正** 石灰安定処理工法やセメント安定処理工法は、石灰やセメントと土中水との反応による吸水作用・発熱作用を利用して、軟弱土を脱水・固結させる工法である。石灰の反応にかかる時間は、セメントに比較して長時間である。そのため、石灰安定処理工法は、セメント安定処理工法よりも長い養生期間を必要とする。
- (4) **誤** 河川堤防の嵩上げや拡幅に用いる堤体材料は、その透水性を考慮して選定する。
 - ①表腹付け(表法面の腹付け)には、河川水が既設堤防に浸透しないよう、既設堤防よりも透水性の小さい堤体材料を使用する。
 - ②裏腹付け(裏法面の腹付け)には、既設堤防に浸透した水を排出できるよう、既設堤防よりも透水性の大きい堤体材料を使用する。
 よって、(4)は不適当。



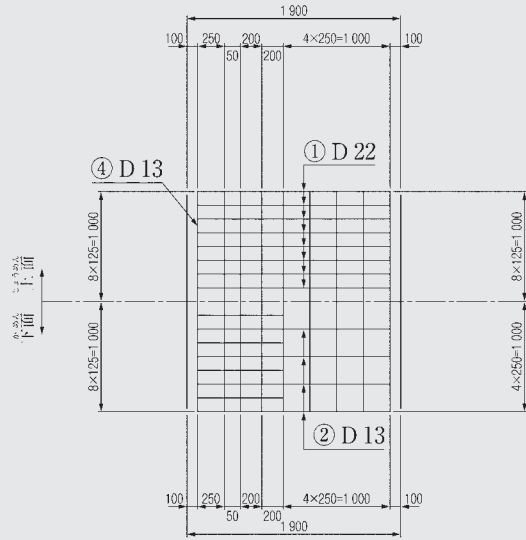
河川に関する名称のまとめ

か ず ようへき はいきん ず しめ
 下図は、擁壁の配筋図を示したものである。かかと部の引張鉄筋に該当する鉄筋番号
 は、次のうちどれか。

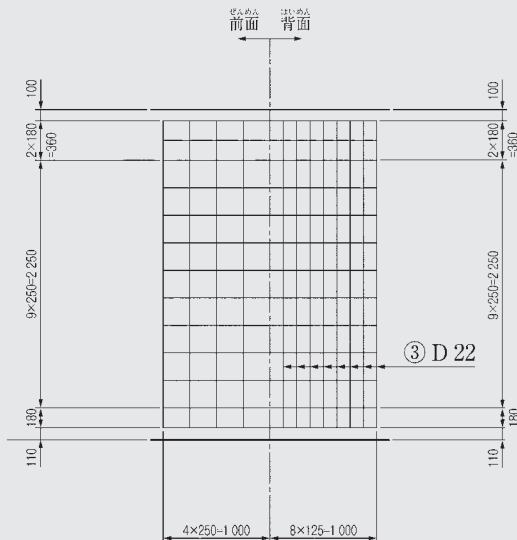
いっ ばん ず
 一 般 図



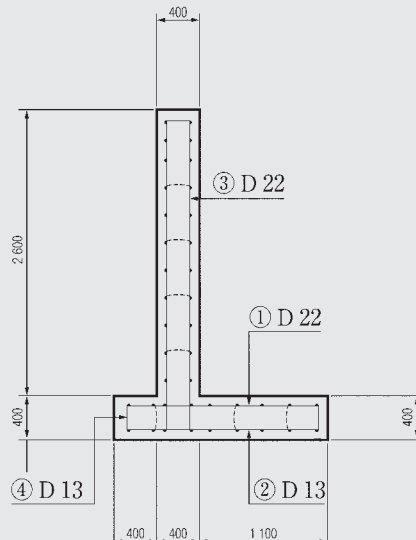
てい ばん
 底 版



た て け
 た て 壁



たん めん ず
 断 面 図



施工管理

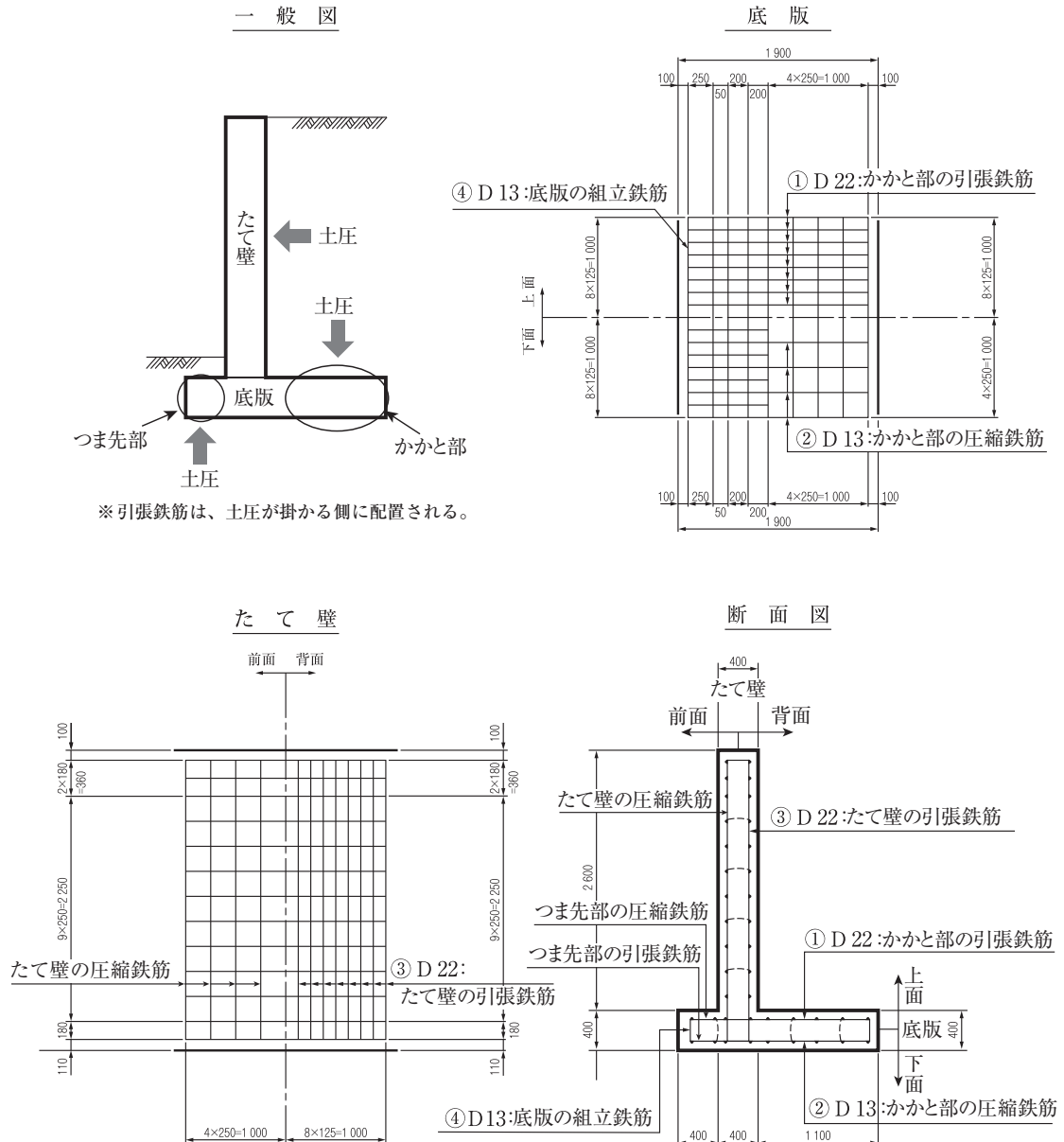
- (1) ① D 22
- (2) ② D 13
- (3) ③ D 22
- (4) ④ D 13

(1) **正** この擁壁(鉄筋コンクリートL型擁壁)の配筋図に示された鉄筋の種類は、次の通りである。

- ① D22：かかと部の引張鉄筋 (かかと部の上面に設けられている)
- ② D13：かかと部の圧縮鉄筋 (かかと部の下面に設けられている)
- ③ D22：たて壁の引張鉄筋 (たて壁の背面に設けられている)
- ④ D13：底版の組立鉄筋 (底版の垂直方向に設けられている)

したがって、かかと部の引張鉄筋は、① D22である。よって、(1)が該当する。

鉄筋コンクリートL型擁壁の配筋図

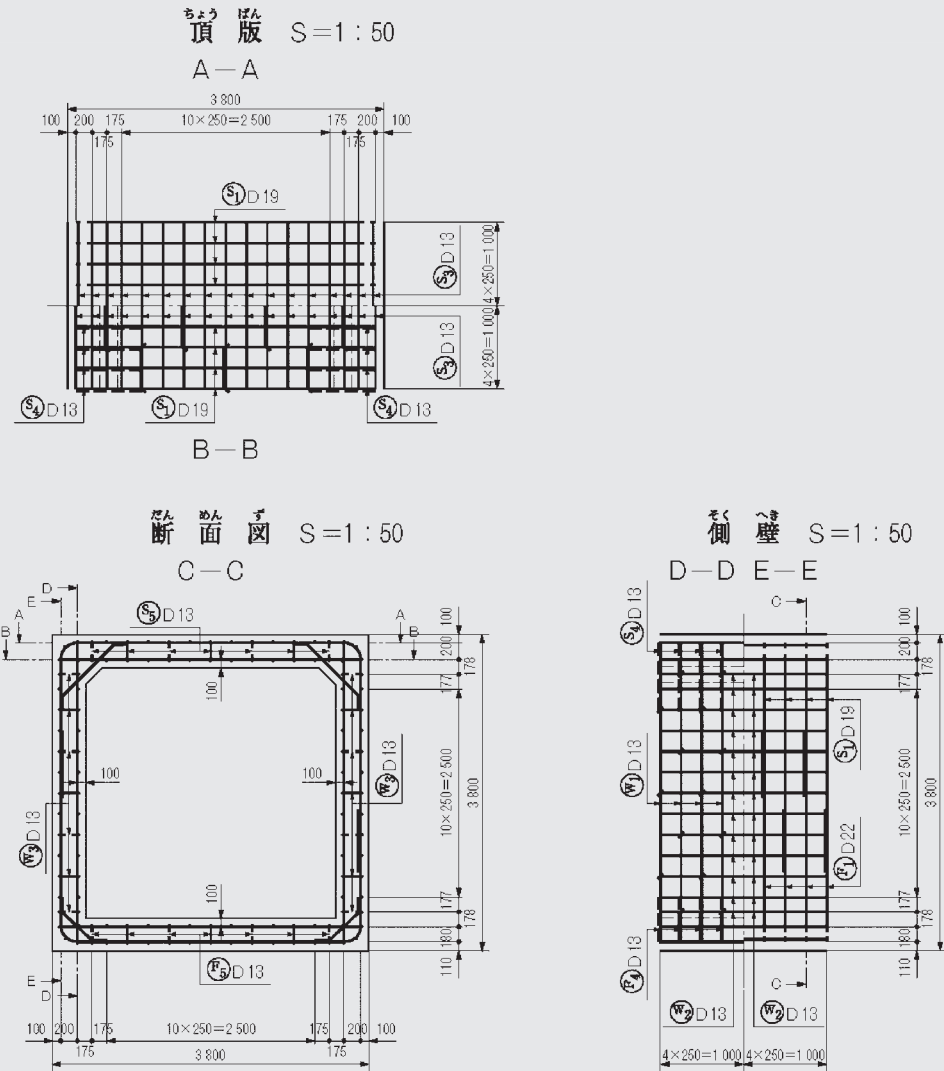


R4-B 問題3

令和6年度対策問題

チェック

下図は、ボックスカルバートの配筋図を示したものである。この図における配筋に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

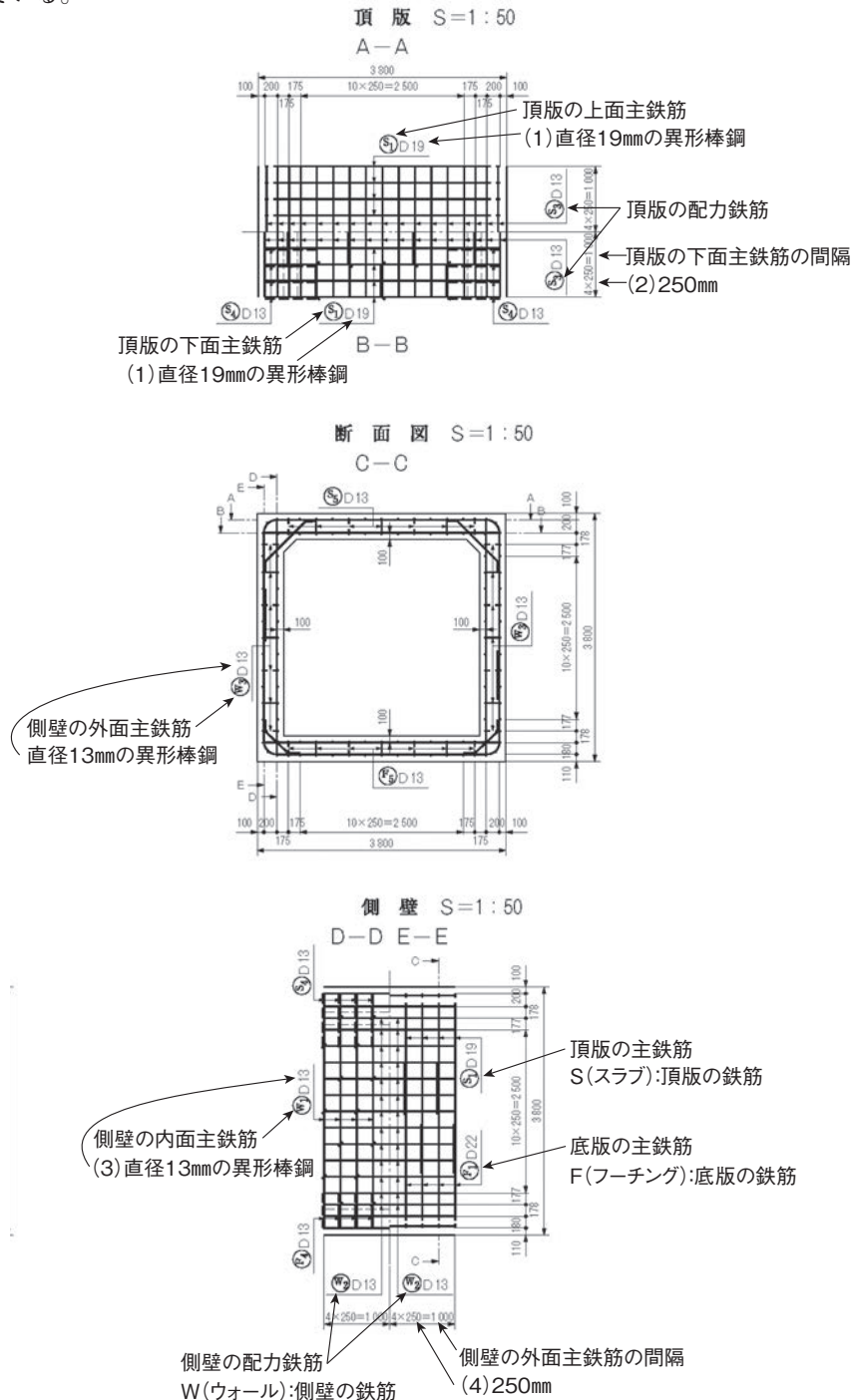


- (1) 頂版の主鉄筋は、径19mmの異形棒鋼である。
- (2) 頂版の下面主鉄筋の間隔は、ボックスカルバート軸方向に250mmで配置されている。
- (3) 側壁の内面主鉄筋は、径22mmの異形棒鋼である。
- (4) 側壁の外表面主鉄筋の間隔は、ボックスカルバート軸方向に250mmで配置されている。

ポイント解説 側壁の内面主鉄筋の直径は、13mmである。(S₁)の記号で表される

正解(3)

- (1) **正** 頂板の主鉄筋(上面主鉄筋と下面主鉄筋)は、下図の(1)に示す通り、直径19mmの異形棒鋼である。
- (2) **正** 頂板の下面主鉄筋は、下図の(2)に示す通り、ボックスカルバートの軸方向に250mmの間隔で配置されている。
- (3) **誤** 側壁の内面主鉄筋は、下図の(3)に示す通り、直径13mmの異形棒鋼である。側壁の内側主鉄筋は、側壁のD-D断面に示されている。よって、(3)は不適当。
- (4) **正** 側壁の外側主鉄筋は、下図の(4)に示す通り、ボックスカルバートの軸方向に250mmの間隔で配置されている。



R5-B 問題28

完全合格ターゲット⇒70 ページ

チェック

車両系建設機械の災害防止のために事業者が講じるべき措置に関する下記の①～④の

4つの記述のうち、労働安全衛生法令上、正しいものの数は次のうちどれか。

- ① 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、あらかじめ、使用する車両系建設機械の種類及び能力、運行経路、作業の方法を示した作業計画を定め、作業を行わなければならない。
- ② 路肩、傾斜地等で車両系建設機械を用いて作業を行う場合で、当該車両系建設機械が転倒または転落する危険性があるときは、誘導者を配置して誘導させなければならない。
- ③ 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、運転中の車両系建設機械に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのある箇所に、労働者を立ち入らせてはならない。
- ④ 車両系建設機械の運転者が離席する時は、原動機を止め、又は、走行ブレーキをかける等の逸走を防止する措置を講じなければならない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

ポイント解説 運転位置を離れる時は、作業装置を下ろし、原動機を止める。(両方向) 正解(3)

- ① **正** 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、あらかじめ、使用する車両系建設機械の調査により知り得たところに適応する作業計画を定め、その作業計画により作業を行わなければならない。この作業計画には、次の事項を示さなければならない。
 - ① 使用する車両系建設機械の種類・能力・運行経路
 - ② 使用する車両系建設機械による作業の方法
- ② **正** 事業者は、路肩・傾斜地などで車両系建設機械を用いて作業を行う場合において、その車両系建設機械の転倒または転落により労働者に危険が生じるおそれがあるときは、誘導者を配置し、その者にその車両系建設機械を誘導させなければならない。
- ③ **正** 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、運転中の車両系建設機械に接触することにより労働者に危険が生じるおそれのある箇所に、労働者を立ち入らせてはならない。ただし、誘導者を配置し、その者に車両系建設機械を誘導させるときは、この限りでない。
- ④ **誤** 車両系建設機械の運転者が運転位置から離れるときは、次の措置を講じなければならない。
 - ① バケット・ジッパーなどの作業装置を地上に下ろすこと。
 - ② 原動機を止め、かつ、走行ブレーキをかけること。
 したがって、車両系建設機械の逸走を防止するためには、原動機の停止と走行ブレーキの作動を、どちらか一方ではなく両方とも行わなければならない。

以上により、適当な記述は①・②・③の3つである。よって、(3)が正解である。

この問題は、施工管理法(応用能力)の問題であるため、出題形式が異なります。

R4-B 問題28 令和6年度対策問題



車両系建設機械を用いる作業の安全確保のために事業者が講じるべき措置に関する下記の文章中の□の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、労働安全衛生規則上、正しいものは次のうちどれか。

- ・事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、□(イ)にブレーキやクラッチの機能について点検を行わなければならない。
- ・事業者は、車両系建設機械の運転について誘導者を置くときは、□(ロ)合図を定め、誘導者に当該合図を行わせなければならない。
- ・事業者は、車両系建設機械の修理又はアタッチメントの装着若しくは取り外しの作業を行うときは、□(ハ)を定め、作業手順の決定等の措置を講じさせなければならない。
- ・事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、□(ニ)以外の箇所に労働者を乗せてはならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1) 作業の前日	一定の	作業指揮者	乗車席	
(2) 作業の前日	状況に応じた	作業主任者	助手席	
(3) その日の作業を開始する前	状況に応じた	作業主任者	助手席	
(4) その日の作業を開始する前	一定の	作業指揮者	乗車席	

ポイント解説 車両系建設機械は、その日の作業開始前に点検し、一定の合図を定める。 **正解(4)**

- (イ) 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、ブレーキおよびクラッチの機能について、点検を行わなければならない。この点検を、作業の当日以外の日(作業の前日など)に行ってはならない。
- (ロ) 事業者は、車両系建設機械の運転について誘導者を置くときは、一定の合図を定め、誘導者にその合図を行わせなければならない。状況に応じた合図は、合図の正しい内容が伝わりにくい(運転者が合図を誤解するおそれがある)ので、定めてはならない。
- (ハ) 事業者は、車両系建設機械の修理またはアタッチメントの装着・取外しの作業を行うときは、作業指揮者(その作業を指揮する者)を定め、その者に次の措置を講じさせなければならない。
 - ①作業手順を決定し、作業を指揮すること。
 - ②安全支柱・安全ブロック・架台の使用状況を監視すること。
 ※車両系建設機械による作業では、作業主任者を選任する必要はない。
- (ニ) 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、乗車席以外の箇所に労働者を乗せてはならない。車両系建設機械の乗車席とは、運転席・助手席・その他乗車のための席をいう。よって、(4)が適当。

施工管理

R3-B 問題28



建設機械の災害防止のために事業者が講じるべき措置に関する下記の文章中の

□の(イ)～(ニ)にあてはまる語句の組合せとして、労働安全衛生法令上、

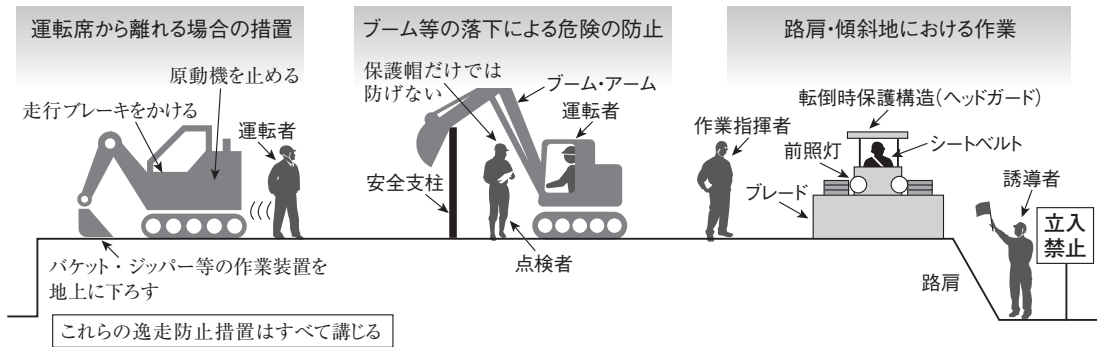
正しいものは次のうちどれか。

- ・車両系建設機械の運転者が運転席を離れる際は、原動機を止め、□(イ)、走行ブレーキをかける等の逸走を防止する措置を講じなければならない。
- ・車両系建設機械のブームやアームを上げ、その下で修理や点検を行う場合は、労働者の危険を防止するため、□(ロ)、安全ブロック等を使用させなければならない。
- ・車両系荷役運搬機械等を用いた作業を行う場合、路肩や傾斜地で労働者に危険が生ずるおそれがあるときは、□(ハ)を配置しなければならない。
- ・車両系荷役運搬機械等を用いた作業を行うときは、□(ニ)を定めなければならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	かつ	保護帽	警備員	作業主任者
(2)	かつ	安全支柱	誘導者	作業指揮者
(3)	又は	保護帽	誘導者	作業主任者
(4)	又は	安全支柱	警備員	作業指揮者

ポイント解説 車両系荷役運搬機械による作業では、誘導者を置き、作業指揮者を定める。 **正解(2)**

- (イ) 車両系建設機械の運転者が運転位置から離れるときは、次の措置を講じなければならない。
- ①バケット・ジッパー等の作業装置を地上に下ろすこと。
 - ②原動機を止め、かつ、走行ブレーキをかけること。
- したがって、車両系建設機械の逸走を防止するためには、原動機の停止と走行ブレーキの作動を、どちらか一方ではなく両方とも行わなければならない。
- (ロ) 車両系建設機械のブーム・アーム等を上げ、その下で修理・点検等の作業を行うときは、ブーム・アーム等が不意に降下することによる労働者の危険を防止するため、その作業に従事する労働者に、安全支柱・安全ブロック等を使用させなければならない。
- 保護帽の着用程度では、ブーム・アーム等の落下による衝撃を防ぐことはできない。
- (ハ) 路肩・傾斜地等で、車両系荷役運搬機械等を用いて作業を行う場合において、その転倒または転落により労働者に危険が生じるおそれのあるときは、誘導者を配置し、その者に当該車両系荷役運搬機械等を誘導させなければならない。
- (ニ) 車両系荷役運搬機械等を用いて作業を行うときは、作業指揮者を定め、その者に作業の指揮を行わせなければならない。車両系荷役運搬機械等を用いる作業において、作業主任者を選任する必要はない。
- よって、(2)が正しい。



R2-B 問題19

建設機械の災害防止に関する次の記述のうち、事業者が講じるべき措置として、労働安全衛生法令上、誤っているものはどれか。

チェック

- (1) 運転中のローラやパワーショベル等の車両系建設機械と接触するおそれがある箇所に労働者を立ち入らせる場合は、その建設機械の乗車席以外に誘導者を同乗させて監視にあたらせる。
- (2) 車両系荷役運搬機械のうち、荷台にあおりのある不整地運搬車に労働者を乗車させるときは、荷の移動防止の歯止め措置や、あおりを確実に閉じる等の措置を講ずる必要がある。
- (3) フォークリフトやショベルローダ等の車両系荷役運搬機械には、作業上で必要な照度が確保されている場合を除き、前照灯及び後照灯を備える必要がある。
- (4) 車両系建設機械のうち、コンクリートポンプ車における輸送管路の組立てや解体では、作業方法や手順を定めて労働者に周知し、かつ、作業指揮者を指名して直接指揮にあたらせる。

ポイント解説

建設機械の乗車席以外の箇所に、誘導者(労働者)を乗せてはならない。

正解(1)

- (1) **誤** 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、乗車席以外の箇所に労働者(誘導者など)を乗せてはならない。誘導者は、車両系建設機械に乗せたりせず、車両系建設機械と労働者の双方を見通せる場所で、監視と誘導にあたらせる。よって、(1)は誤り。
- (2) **正** 荷台にあおり(トラックなどの荷台の側面・背面にある開閉式の板)のある不整地運搬車の荷台に労働者を乗せるときは、次のような措置等を講じなければならない。
 - ① 移動により労働者に危険を及ぼすおそれのある荷について、歯止め・滑止め等の措置を講じること。
 - ② 荷台に乗車させる労働者に、あおりを確実に閉じさせること。
 - ③ 荷台に乗車させる労働者は、あおり・その他不整地運搬車の動揺により墜落するおそれのある箇所に乗らないこと。
- (3) **正** フォークリフト・ショベルローダなどの車両系荷役運搬機械については、前照灯および後照灯を備えたものでなければ、使用してはならない。ただし、作業を安全に行うために必要な照度が保持されている場所においては、この限りでない。
- (4) **正** コンクリートポンプ車の輸送管等の組立て・解体を行うときは、次のような措置を講じなければならない。
 - ① 作業の方法・手順等を定め、これらを労働者に周知させること。
 - ② 作業を指揮する者を指名し、その直接の指揮の下に作業を行わせること。

[著者] 森野 安信

著者略歴

1963年 京都大学卒業

1965年 東京都入職

1978年 1級土木施工管理士資格取得

1991年 建設省中央建設業審議会専門委員

1994年 文部省社会教育審議会委員

1998年 東京都退職

1999年 GET 研究所所長

[著者] 榎本 弘之

スーパーテキストシリーズ

令和6年度 分野別 問題解説集

1級土木施工管理技術検定試験 第一次検定

2024年2月15日 発行

発行者・編者 森野 安信
GET 研究所
〒171-0021 東京都豊島区西池袋 3-1-7
藤和シティホームズ池袋駅前 1402
<https://get-ken.jp/>
株式会社 建設総合資格研究社

編集 榎本 弘之
デザイン 大久保 泰次郎
森野 めぐみ

発売所 丸善出版株式会社
〒101-0051 東京都千代田区神田
神保町2丁目17番
TEL : 03-3512-3256
FAX : 03-3512-3270
<https://www.maruzen-publishing.co.jp/>

印刷・製本 中央精版印刷株式会社

ISBN 978-4-910965-19-2 C3051

●内容に関するご質問は、弊社ホームページのお問い合わせ(<https://get-ken.jp/contact/>)から受け付けております。(質問は本書の紹介内容に限ります)