



新受験ゼミナール⑧

試験の延期を有効に活かし、確実な合格につなげるために

協会誌編集事務局

はじめに

6月号でお知らせしたように、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により一級土木施工管理の試験が延期となりました。現時点では学科試験は10月以降、実技試験は12月以降となる見込みですが、明確な期日はまだ発表されていません（7月9日現在）。

本ゼミナールは試験日程に合わせて受験対策関連記事を掲載してきたため、今回の試験日程見直しを踏まえて掲載予定の大幅な見直しが必要となり、ひとまず前月は休講とさせていただきます。次の学科試験が実施されるまでの時間を有効に活用して、試験勉強を進めていきましょう。今号では、最初の関門である学科試験の確実な合格とその勉強を次の実技試験合格につなげるための取り組みについて紹介します。

1. 効果的に勉強を進める上でのポイント

これまでの連載では、本試験について20年以上にわたり企業内研修や公開講座を実施されてきた建設教育研究推進機構の大野理事長から、2回（3月号及び6月号）に渡り学科及び実地試験の勘所についてご指導いただきました。又、2回（4月及び5月号）に渡り当該試験合格者から自らの体験を踏まえた勉強法をご紹介いただきました。これらの内容を取りまとめると、効果的に勉強を進めるためのポイントは以下ようになります。

- ア. 試験は土木工学だけでなく、法規や施工管理などの広い領域から出題される。
- イ. 全ての分野で回答する必要がないので、分野を絞って勉強して合格を目指す。
- ウ. 鉄道分野、特に線路工学の出題は少ないので、それ以外で自分の専門分野（回答できる分野）を設定して集中的に勉強を進める。
- エ. 実地試験は学科試験の延長線上にあるので、学科試験の勉強も実地試験を意識して準備を進める。
- オ. これまで類似の問題が出されているため、過去問題の徹底的な勉強を繰り返す。

2. 学科試験の出題分析と対策（ ）内の数字は出題数

上記のポイントを踏まえて、特に推奨されている過去問の分析により、学科試験の出題傾向や内容について分析してみました。

学科試験の出題分類等の詳細は表①の通りであり、過去5年間この出題傾向は大きく変わっていません。

- ・学科試験は、問題Aと問題Bに分かれており、問題Aは61問中30問を選択、問題Bは選択なしで全35問

表① 学科試験の分析

区分	分類	出題数	選択数	種別	出題数	重点分野			
問題A	土木一般	15	12	土工	5	◎			
				コンクリート	5	◎			
	土木専門	34	10	基礎工	4	◎			
				構造物	5	○			
				河川砂防	6				
				道路舗装	6				
				ダム・トンネル	4	△			
				海岸・港湾	4				
				鉄道・地下構造物・鋼橋塗装	5	○			
				上下下水道・薬液注入	4				
				法規	12	8	労働基準法	2	◎
							労働安全衛生法	2	◎
	建設業法	1	○						
火薬類取扱法	1								
道路法・車両制限令	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							
問題B	測量設計契約	4	4	トータスステーション、請負契約約款等		○			
	施工計画	5	5	施工管理体制台帳、事前調査等		◎			
	工程管理	4	4	NW工程表、バナナ曲線等		○			
	安全管理	11	11	労働安全衛生法令等		◎			
	品質管理	7	7	レディミックスコンクリート工種、品質特性と試験等		◎			
	環境保全	2	2	騒音、振動、水質汚染等		○			
	建設副産物	2	2	排出者の責務、再利用促進		◎			
	合計	35	35						
全体	総合計	96	65						

となっており、全体で 65 問に回答が必要です。

- ・合格をボーダーラインは 60%と言われており、上記の 65 問のうち 39 問の正答が必要です。

(2) 問題 A は、土木一般、土木専門、法規と 3 部門に分かれています。

① 土木一般は 15 問中 12 問の選択が必要で、選択する問について、確実に得点すること重要です。土工及びコンクリート、基礎工の学科に分かれており、特に、土工及びコンクリート（全 11 問）は、前述したように実地試験でも選択することとなるので重点分野として、実地試験の出題レベルを意識して勉強しておけばより確実です。

ア. 土工は、土質試験、土量変化、盛土施工、発生土、軟弱地盤対策から毎年出題されます。

イ. コンクリートは、骨材、混和材、特殊コンクリート（暑中コンクリート）施工上の留意点、鉄筋の継手施工の留意点など実務面の知識も含めて幅広く出題されています。

ウ. 基礎工は、道路橋との例示がある場合もありますが鉄道でも同様であり、基本的には基礎の種類や施工上の留意点が形を変えて出題されています。

② 土木専門は 34 問中 10 問の選択が必要で、幅広い土木分野から主に実務面からの知識を問うものです。この部門では幅広い専門分野から自らの専門や日頃の工事等で馴染みのある設問を 10 問選ぶことが合格への近道です。特に多くの会員の得意分野である鉄道工事に特化した設問、特に線路工事の出題は少ないので、以下に述べるような分野に絞こみ、日頃の工事現場等で関心を持って取り組んでいくことが効果的と考えます。また、協会誌の土木関係の記事に目を通しておくことで、自らの専門分野でなくとも理解が進み、大きな得点源となることと考えます。一般的な会員の業務内容から考えた重点的に取り組む部門とそのポイントを以下に記載します。

ア. 構造物(5)では、道路橋と例示がある場合もありますが、基本的には鉄道橋でも共通で、鋼橋における溶接やボルト締結、コンクリート橋の劣化、架設などが出題されています。

イ. ダム、トンネル部門(2)では、山岳トンネルの施工上の留意点に的を絞れば基本的な知識で回答は可能と考えます。

ウ. 鉄道・地下構造・鋼橋塗装(5)では、鉄道工事の

3 問は確実に加点し、シールドトンネルや鋼橋の塗装については、日頃から関心を持って工事現場見学等を行うことをお勧めします。

③ 法規は 12 問中 8 問の選択が必要で、現場代理人等として不可欠な法規の知識を問う問題ですが、鉄道工事には比較的関連が低い火薬類取扱法、河川法、港則法を除いて 8 問を選定することで良いでしょう。特に労働安全衛生関係は業務上より深い知識を正しく理解しておくことは重要です。更に実地試験では安全管理として 2 問出題されるので、より深く学んでおくことは無駄にはなりません。

(2) 問題 B は、現場代理人等として、土木工事の施工管理を実施するための不可欠な契約から、施工計画、工程・安全・品質管理、環境保全及び建設副産物の 8 学科に分かれています。

① 選択はなく全 35 問の出題があり、自分の専門分野の違いや現場での施工管理の経験がない場合は、馴染みが少なく難易度が高いと感じるかもしれません。

② しかし、ほとんどが過去の問題と類似の問題が繰り返し出題されていることや、日頃の業務経験等から常識的な判断で回答できる問題が多いため、以下の点を踏まえて勉強を地道に続けることで十分対応可能と考えます。

ア. 測量・設計・契約(4)、施工計画(5)、工程管理(4)は、専門的な知識や実務経験がないと対応が難しいため、過去問の徹底的な学習により専門用語等の意味を理解しておくことが不可欠です。

イ. 安全管理(11)は多くの出題がありますが、日常の業務を通じて常に関心を持って取り組んでいけば、それらの経験等を踏まえた常識的な判断で正解を導くことができると考えます。

ウ. 品質管理(7)は専門用語等の理解等が必要であるとともに、土工やコンクリートを事例とした出題が多いので、自分の本来の専門分野でなくとも対象分野として選定して、問題 A や来るべき実地試験の勉強のためとして取り組んでおくことが重要です。

エ. 環境保全(2)及び建設副産物(2)は日常的な業務遂行で経験していることも多いので、それらの知識を総動員することにより正解を導くことができるものが多く出題されます。

3. 実地試験出題傾向を踏まえた効率的な勉強

実地試験の過去 3 年間の出題傾向を示したものが表

②です。学科試験を通過しても、実技試験で更に深い知識を記述式で問われるため、実地試験は学科試験の延長線にあり、学科試験の勉強においても、実地試験を意識した勉強が重要となります。主なポイントは以下の通りです。

オ. 実地試験では、必須の経験記述を除き、設問(1)は穴埋め問題、設問(2)説明記述問題ですが、いずれも5問中3問を選択します。

カ. 経験記述については6月号のセミナー⑥にて既に勘所を解説していますのでここでは省略しますが、本課題は極めて重要なので、今後は鉄道線路工事のテーマ毎の記述のポイント解説の掲載を予定しています(今後の試験行程によりますが、現時点では10月、11月号掲載を予定しています)。

キ. 記述以外の範囲では、全ての分野に深いレベルで勉強することは難しいので、的を絞ることが重要です。

ク. まず、技術面では実技試験においては土工とコンクリートの知識が特に重要です。これは設問(1)でも設問(2)でも5問から3問を選択する中で2問を占めているからです。

ケ. また、品質管理でも表にあるように、土工かコンクリートから出題されています。

コ. このため、土工とコンクリートの2科目を選択し、残る一つの選択は品質管理とすることが効率的と考えます。

サ. とは言え、絞り過ぎるのも危険なため、業務上関係の深い「安全管理」や「建設廃棄物」は毎年類似の問題が出ることもあり、押さえておくことを推奨します。

シ. これらの学科は、学科試験問題Aや問題Bの勉強の際から勉強ノートを作り記述してまとめておくなど、より深く学習することが有効と考えます。

おわりに

今回は試験の延期により生まれた時間を有効に活用して、資格取得のための効果的な取り組みに関する情報提供やアドバイスとともに、まずは突破しなくてはならない学科試験への取り組みについて具体的に紹介しました。これらを参考に勉強を進めて、今年受験される会員の皆様はまずは学科試験を突破することを期待しています。なお、次号の受験ゼミナールはお休みとさせて頂き、試験日程に合わせて10月から再開予定です。

表② 実地試験の分析

区分	出題形式	出題数	選択数	番号	区分	出題テーマ			記事
						令和元年度	平成30年度	平成29年度	
必須	記述式	1	1	1	経験記述	品質管理	品質管理	安全管理	
設問(1)	穴埋め式	5	3	2	土工	軟弱地盤上の盛土施工の留意点	盛土施工上の留意点	橋台等と盛土との接続部施工の留意点	
				3	コンクリート工	コンクリート構造物の施工管理	コンクリートの養生	コンクリートの現場内運搬	
				4	品質管理	盛土締固め管理	鉄筋コンクリート型枠、支保工の取り外し	盛土締固め管理	
				5	安全管理	車両系建設機械使用時の安全対策	墜落等による危険防止	車両系建設機械使用時の安全対策	
				6	建設副産物又は施工計画	特定建設資材廃棄の再資源化	処理に関する関係者の責務等	施工計画立案上の留意点	6が建設副産物の時は、11は施工計画
				7	土工	切土・盛土の法面保護工法	盛土材料の改良	軟弱地盤上の盛土施工の工法	
設問(2)	記述式	5	3	8	コンクリート工	コンクリート構造物の施工管理	コンクリート打継目施工上の留意点	暑中コンクリートの施工	
				9	品質管理	コンクリート構造物の劣化防止対策	盛土締固め管理の方法	鉄筋コンクリートにおける鉄筋の加工、検査、継手検査の均質管理項目	
				10	安全管理	移動式クレーン使用時の安全対策	事業者が実施すべき安全対策	墜落防止のため事業者が実施すべき安全対策	
				11	建設副産物又は施工計画	公共土木工事の施工計画書作成	ボックスカルバートの施工手順	廃棄物処理のために排出業者が実施すべき対策	11が施工計画の時は、6は建設副産物
合計		11	7						