

1級土木 合格対策講座 2022

VOL.1 No.6

専門土木編



施工管理ドットコム

専門土木の選定方法

主要 3 分野 2 5 問収録

その他分野 1 2 問収録

1 次検定の
自己採点サービス

1 級土木施工管理技士の受験対策カリキュラム 2022年度

発行日	号 数	学 習 内 容	予定価格	備 考
1月21日	VOL.1 No.1号	受験対策講座のガイダンス	無 料	1次対策、2次対策の復習
1月25日	VOL.1 No.2号	土工分野、基礎・土留め分野	4,800	1次対策、2次対策の復習
2月25日	VOL.1 No.3号	コンクリート分野、法規分野	4,800	1次対策、2次対策の復習
3月25日	VOL.1 No.4号	施工管理編	4,800	1次対策、2次対策の復習
4月25日	VOL.1 No.5号	新設科目対策（応用能力編）	4,800	1次対策、2次対策の復習
5月25日	VOL.1 No.6号	専門土木（主要3分野）、自己採点票	4,800	1次対策
6月25日	VOL.1 No.7号	土工分野と品質管理、経験記述の添削 ①	set価格	2次対策（30部限定）
7月 7日	臨時号	1次検定の総評と2次対策上の注意点	無 料	2次対策
7月25日	VOL.1 No.8号	Con分野と品質管理、経験記述の添削 ②	set価格	2次対策（30部限定）
8月25日	VOL.1 No.9号	安全管理、経験記述の添削 ③	set価格	2次対策（30部限定）
8月31日	臨時号	空欄穴埋め問題のトレーニングテキスト	set価格	2次対策（30部限定）
9月25日	VOL.1 No.10号	環境管理、施工計画、自己採点票	12,800	2次対策

■ 1次検定対策一括申込の場合 23,000円

申込受付中

■ 2次検定対策のset価格 68,000円

申込準備中

(テキストサンプル)

1. 専門土木群の効率的な対策

専門土木群では、下表の赤枠に示すように34題も出題されている問題群である。ただし、選択解答数は10題しかなく、選択不要な問題が殆どとなるため、自身の実務と関連する部分のみを想定して対策すればよい。ここで、注意が必要なのは、**間違っても専門土木群の対策範囲を全部行うことは、対策スケジュール上、避けるべきだ。**

では、自分がどのセクションを対象に対策を行えばいいのか？を選定できる説明を以降で行う。

▼ 問題A (61問中30問を解答する選択問題)

分野	セクション	出題数	解答数
一般土木	土工	5	12題選択
	コンクリート	6	
	基礎工	4	
	計	15題出題	
専門土木	構造物	5	10題選択
	河川・砂防	6	
	道路・舗装	6	
	ダム・トンネル	4	
	海岸・港湾	4	
	鉄道・地下構造物・鋼橋塗装	5	
	上下水道(渠注・土留め)	4	
	計	34題出題	
	労働基準法	2	
	労働安全衛生法	2	
	建設業法	1	
	火薬類取締法	1	
	道路関係法	1	

▼ 問題B (35問すべて解答する必須問題)

分野	セクション	出題数	解答数
共通工学	測量	1	全問解答
	契約・設計	2	
	機械	1	
	計	4題出題	
施工管理法	施工管理	5	全問解答
	工程管理	4	
	安全管理	11	
	品質管理	7	
	環境保全	2	
	建設リサイクル・副産物	2	
	計	31題出題	

構造物／河川・砂防／道路・舗装 が、比較的、汎用性が高い主軸的な問題群であり、1セクションは対応できることが望ましい。

(テキストサンプル)

4. 専門土木の選定チェックリスト

下記、チェックリストを活用して、自身のキャリアに基づいた選択セクションを抽出してください。

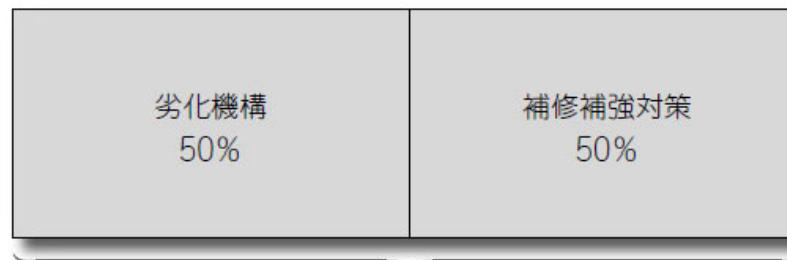
セクション			比率	問題数換算	対策要否	備考
構造物	鋼構造物系（3題）	溶接接合	27%	0.8	☐	
		高力ボルト接合	27%	0.8	☐	
		鋼橋架設	27%	0.8	☐	
		その他	19%	0.6	☐	
	コンクリート系（2題）	劣化機構	50%	1.0	☒	←1級2次で対応要
		補修補強対策	50%	1.0	☒	← 〃
河川・砂防	河川系（3題）	河川堤防	27%	0.8	☒	←土工知識で対応易
		護岸	40%	1.2	☒	← 〃
		堤防開削	20%	0.6	☐	
		樋門	13%	0.4	☐	
	砂防系（3題）	砂防	33%	1.0	☐	
		がけ崩れ防止	27%	0.8	☐	
		溪流保全工	27%	0.8	☐	
		地すべり抑止工	13%	0.4	☐	
道路・舗装（6題）	道路系	路床・路盤	33%	2.0	☒	←土工知識で対応易

(テキストサンプル)

2-1. 構造物セクションについて

コンクリート系と鋼構造系に大別される。コンクリート系については、既設構造物の維持管理を題材とした出題が中であり、一般土木のコンクリート分野とセットで対策をしておきたい。一方、鋼構造物を取り扱う頻度が高い実務に従事されている方は、鋼構造も試験対策に選定しておくとお応え範囲が広がる。ただし、鋼橋架設については、専門性が強いセクションなので、橋梁メーカー等で勤務している方以外は、手を広げない方がベターである。下記に、出題例を掲載する。

過去5年間—コンクリート構造系の出題比率

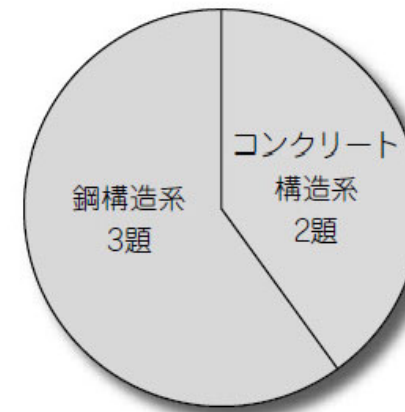


劣化・補修だけでほぼ対応可能

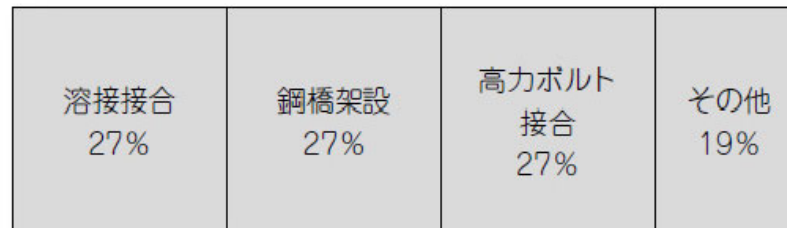


実地試験でも頻出！

出題内訳



過去5年間—鋼構造系の出題比率



(テキストサンプル)

<構造物-劣化機構>

コンクリート構造物の劣化とその特徴に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 凍害による劣化のうち、スケーリングは、ペースト部分の品質が劣る場合や適切な空気泡が連行されていない場合に発生するものである。
- (2) 塩害による劣化は、コンクリート中の塩化物イオンの存在により鋼材の腐食が進行し、腐食生成物の体積膨張によりコンクリートのひび割れやはく離・はく落や鋼材の断面減少が起こる。
- (3) 中性化による劣化は、大気中の二酸化炭素がコンクリート内に侵入しコンクリートの空げき中の水分の pH を上昇させ鋼材の腐食により、ひび割れの発生、かぶりのはく落が起こる。
- (4) アルカリシリカ反応による劣化のうち、膨張にともなうひび割れは、コンクリートにひび割れが顕在化するには早くても数年かかるので、竣工検査の段階で目視によって劣化を確認することはできない。

**得点力UP 解説**

-
- (1) ○ 凍害は、コンクリート中の水分凍結による膨張圧で骨材のポップアウトや粗骨材間のモルタル部でスケーリングが発生し、ペースト部分の品質が劣る場合や適切な空気泡が連行されていない場合に発生します。
 - (2) ○ コンクリート中の塩化物イオンの存在により鋼材の腐食が進行し、腐食生成物の体積膨張によりコンクリートのひび割れやはく離や鋼材の断面減少が起こるのは、塩