

コンクリート診断士 合格体験記

作成：十河塾2025 卒業生

1. 私は何者か

- ▶ 長野県出身の40歳。2児のパパ（息子：小学1年生、娘：年中）
- ▶ 発注者側の施工管理業務（補助監督員）をしている。
- ▶ 保有資格：RCCM（施工計画、施工設備及び積算）、**コンクリート技士**、
1級土木施工管理技士、2級管工事施工管理技士、給水装置主任技術者、
浄化槽設備士、第一種衛生管理者など。
- ▶ 2006年：国土建設学院 環境土木工学科卒（今はなき専門学校）
- ▶ 同年：地方の中小土建屋に就職。はじめは作業員見習い、その後現場代理人。
- ▶ 2019年：**現在の建設コンサル会社に転職。**
- ▶ **2024年：CO診断士初受験。**独学で択一は70%以上得点できたものの、記述で落ちた。
- ▶ **2025年：独学の限界を痛感したため十河塾の門を叩き、通算700時間以上の学習を経て、
コンクリート診断士に合格。**現在登録申請中。
- ▶ 現在：コンクリート診断士試験の直後に技術士1次試験を受験し、合格見込み。
二次試験に向けて、日々学習中。

2. 受験の動機

- ▶ 今の会社には中途採用であり、前職は施工業者側だったため、建設コンサル業界では周回遅れだった。遅れを取り戻すためには、実務能力だけではなく、上位資格の取得も必要だった。
- ▶ 技術力不足で、周りが何を言ってるか分からず、悔しかった。
- ▶ 受注者に的確なアドバイスができるようになりたかった。
発注者に対する技術的なフォローも欠かせなかった。

そのほか、

- ▶ 技術士を目指すにあたり、自分の中に技術的な軸が一本ほしかった。
- ▶ 社会的な課題から、コンクリート診断士の重要性と、高い需要を感じた。

3.合格後の変化

- ▶ おめでとうの嵐を頂いた。社内・周囲からの評価は目に見えて上がった。「コンクリート診断士」のステータスはすごいと実感。
- ▶ 合格した話題になると、いろいろな方から相談されるように。（実務・勉強法）
- ▶ 弊社では名刺にかける資格は上位資格だけなので、登録完了が今から楽しみ。
- ▶ コンクリート構造物の見方が変わった。変状をみたら劣化機構・将来予測・補修・維持管理方針が浮かぶようになり、根拠を持って説明できるようになった。
結果、仕事が面白くなった。
- ▶ コンクリート診断士の需要を改めて実感し、今の会社を万一やめても「どこでも食っていけるぞ！」という自信に繋がった。
このような自信を得たことで、日々の業務も肩の力を抜いて取り組めるようになった。

4.私の学習方法

- ▶ 資格の学習で必要なのは、**習慣化のみ**。
 - ・個人的な持論だが「モチベーション」は“ない”。
 - ・食事と同じように、知識を摂取（=**インプット**）するだけ。
 - ・食後に学習する事で、食事＝学習と習慣付けた。
 - ・食欲がない日はあるが、食事を全くしない日は無い
 - ・よって、例外はない。（家族旅行、冠婚葬祭、病気は除く）
- ▶ 常に資格のことを考え「**日常レベルで診断士脳**」になる。
 - ・通勤や散歩のとき変状を見つけて回り、劣化機構・将来予測・補修方針を考える。一人で運転中は、エア―後輩に「質問されたつもりで」解説（=**アウトプット**）。
 - ・これらがパッと出てこなかったら、それが自分の弱点だとわかる。
 - ・膨大な技術体系の中で、今日の自分が何を学習したら良いかわかる。

4.私の学習方法

- ▶ 建設業で働く社会人にとって、学習時間を捻出することは、とっっっっても大変。

(現場で肉体的にも疲れるし、内業で精神的に疲れるし、残業も多いし、家庭との両立も・・・)

しかし、**受験者みな同じ土俵の上。**

この試験は相対評価。 上位15%相当の努力をした人だけが合格できる。

- ▶ どれだけ頑張っても、毎日3時間が捻出の限度。

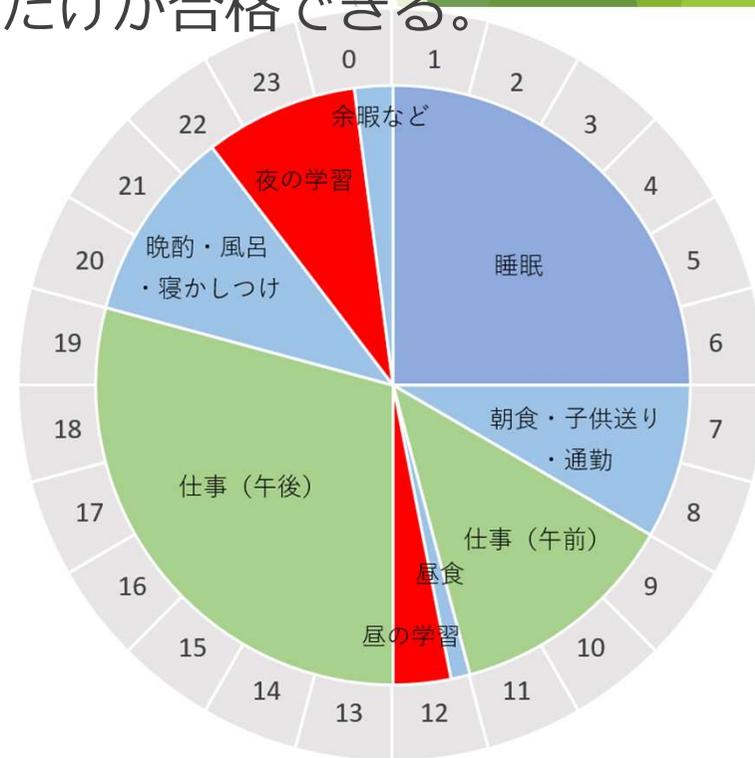
➡**ならば、学習密度を高めるしかない。**

- ▶ 私は夜型で、睡眠時間も短め（6時間くらい）。

- ・ 昼寝もしないので、昼休みも学習。

- ▶ 酒は欠かすことはできない。

- ・ 夜は、ほろ酔い状態で学習（非推奨）。



図：私の標準的な一日（平日）

4.私の学習方法（キーワードの学習）

- ▶ はじめは何から手を付けて良いか分からなかった為、キーワード本を使用し「自分がこれから何を学習するのか」を整理した。
- ▶ キーワード本の「関連キーワード」を読んで、
①何と何が繋がっているのか ②共通するものは何か
.....を、劣化を起点に表にまとめた。
- ▶ 表に整理することで、学ぶべきものの概要が把握できた。
- ▶ 初めに「まとめ表」を作っておくことで、最後まで体系的な学習が出来た。
- ▶ キーワード本はそこまで詳述されていない（その分とっつきやすい）ため、“診断技術”の本を、辞書のように使って知識を補強した。
(ちなみに私は、いまだにキーワード本を実務で愛読している)



4.私の学習方法（キーワードの学習）

18 中性化（炭酸化）	
【劣化機構】	
①	大気中のCO ₂ が、コンクリ内に侵入。
②	炭酸化反応を引き起こし、本来アルカリ性である細孔溶液のpHを下げる。 ・・・Ca(OH) ₂ +CO ₂ →CaCO ₃ +H ₂ O
③	中性化が鋼材位置に達すると、不動態被膜を破壊する。
④	水と酸素の供給により鋼材の腐食。腐食生成物の体積膨張により、ひび割れ・剥離が発生。 ・・・アノード、カソード
⑤	耐荷力など構造物の性能低下
※ 二酸化炭素による中性化以外にも、酸性物質の浸入、火災による昇温が原因となる。水酸化カルシウムは50℃～58℃で分解、中性化。	
【26.複合劣化】	
塩害	←与：塩分の濃縮、pH低下
アルカリシリカ反応	→受：ひび割れを介したCO ₂ 供給量の増大
【Keyword】	
49	中性化残り 鉄筋腐食限界値は通常は10mm、塩分を含む場合は20mm
48	中性化速度式 C=A√t。劣化予測。
78	フリーデル氏塩 内在塩分がある場合、塩化物イオンを固定しているもの。中性化により解離し、進行に伴い中性化フロントで塩分濃縮 不動態被膜 鉄筋表面に化学吸着された緻密な酸化物層。pH11以上で形成されている。
【101.劣化グレード】	
グレードⅠ 潜伏期	外観上の変状は見られない。腐食は発生していない。
グレードⅡ 進展期	外観上の変状は見られない。腐食は発生している。
グレードⅢ-1 加速期前期	腐食ひび割れが発生している。
グレードⅢ-2 加速期後期	腐食ひび割れに伴うかぶりコンクリの部分的な剥離・剥落。鋼材の断面減少は見られない。
グレードⅣ 劣化期	腐食ひび割れの進展に伴う大規模な剥離・剥落。鋼材の断面減少が見られる。
【101.鉄筋腐食の劣化グレード（中性化・塩害共通）】	
グレードⅠ	黒皮状態。あるいは錆は生じているが全体的に薄い緻密な錆。Co面に錆は付着していない。
グレードⅡ	部分的に浮き錆。小面積の斑点状。
グレードⅢ	断面欠損は目視観察では認められない。全周・全長にわたって浮き錆が生じている。
グレードⅣ	断面欠損が生じている。

（基礎知識・択一）
劣化機構、複合劣化、重要
キーワード、劣化グレードを整理。

まとめ方の例。
・各数字はキーワード本の掲載
No.を表す。

※このまとめ表は、自分用の資料そのまま。微妙に間違っているかもしれないので注意

4.私の学習方法（キーワードの学習）

【調査・分析】						
項目		調査（主に現場でやること）		分析（主に試験室等でやること）		
測定箇所の調査 (机上、目視)				37	環境条件、仕上の種類・厚さ、 コンクリの状況、部材名、その 他特記事項	
外観調査		ひび割れ	幅、長さ、深さ			
	1	豆板	中性化促進、鉄筋腐食			
	13	エフロレッセンス	漏水状況			
	2	コールドジョイント	中性化促進、鉄筋腐食			
	12	浮き、剥離、剥落	錆汁の有無			
		鉄筋の劣化状況	劣化グレード			
47 中性化深さ	47	フェノールフタレイン法	ドリル粉等	47	フェノールフタレイン法 コアによる	
				76	示差熱重量分析 (TG-DTA) セメント反応生成物の分析 Ca(OH)2とCa(CO)の量 を把握	
				92	粉末X線回折 試料の結晶構造 セメント水和物の同定	
				89	電子線マイクロアナライザー (EPMA) 表面の構成元素を分析、 マッピング Co2、Cl-の浸入状況が 分かる	
鉄筋の調査	55	電磁波レーダー法	かぶり、位置。空隙、異 物、空洞			
	53	電磁誘導法	かぶり、位置、径など			
鉄筋の腐食状況	58	自然電位法	腐食の状況			
	59	分極抵抗法	腐食の可能性、進行予測			
内在塩分 塩化物イオン濃度の分 布		試料の採取	コアまたはドリル粉	50	塩化物イオン浸透深さ 硝酸銀水溶液の噴霧が簡 便	
				77	可溶性塩化物イオン クロム酸銀吸光度法	
				79	硬化コンクリ中の塩化物イオン の測定法	
				80	硝酸銀滴定法	
				81	電位差滴定法	
				82	イオンクロマトグラフ法	
					チオンアン酸水銀(II)吸光度法	
				89	電子線マイクロアナライザー (EPMA) 表面の構成元素を分析、 マッピング Co2、Cl-の浸入状況が 分かる	
					硝酸銀水溶液の噴霧	Cl-有で白くなる(塩化銀 の生成)
					ポータブル蛍光X線	表面Cl-濃度

(記述の設問2に対応)

各調査項目を、①現場でやる
調査と、②試験室でやる分析に
分けて整理。

4.私の学習方法（キーワードの学習）

（記述の設問3に対応）
補修目的ごとに分類し、具体的な工法と、工法の詳細を整理。

【対策・補修】		工法		詳細	
中性化の進行を食い止める。 （中性化が鉄筋には達していない状況。）	120	表面被覆工法	浸入抑制	ポリマーセメントモルタルの塗付	
				ポリマーモルタルの塗付	
				表面被覆材	
				仕上塗材	
	108	注入工法	浸入抑制	ひび割れ注入	
114	表面含浸工法	浸入抑制	ひび割れ充填	Uカット	
			115 シラン系表面含浸工法	中性化、Cl-抵抗性	
116	ケイ酸塩系表面含浸工法			中性化、Cl-抵抗性。 固化型（Li乾燥） 反応型（Na,Ca湿潤）	
中性化したコンクリートを除去、修復。 （中性化が鉄筋位置まで達している状況）	119	断面修復工法	鉄筋が腐食している場合、亜硝酸Li含有も良い	109 充填工法	
				108 注入工法	
				110 左官工法	
				111 吹付工法	
120	表面被覆工法	断面修復後の仕上げに			
中性化により腐食した鉄筋を補修。		鉄筋の補修	断面減少がある場合、添え筋、交換。ない場合はさび落とし後に防錆剤。	エポキシ樹脂、ポリマーセメントの塗布。 亜硝酸Liを含む防錆剤。	
		不働態被膜を回復 亜硝酸Liによる工法	亜硝酸イオンで鉄筋を不働態化。	117 亜硝酸Li表面含浸工法	RC,PCどちらも適用可。 予防的または加速器前期。
	118 亜硝酸リチウム内部圧入工法			基本的にRCのみ。高強度Coには難しい。	
中性化したコンクリートを再アルカリ化	112	電気化学的補修工法		112 再アルカリ化工法	表面に陽極、鉄筋に陰極。CO中にアルカリ性溶液を泳動させ、pHを回復。

4.私の学習方法（択一式）

- ▶ ひたすら過去問・演習問題に取り組んだ。（完全攻略問題集を使用）
- ▶ 解くだけなら、慣れれば1年分で1時間も掛からない。
- ▶ 択一式は基礎知識の確認なので、記述式に繋がる学習としなければならない。そのため、わからなかったことをそのままにせず「なぜこうなるか」を理解していくことが非常に重要。
- ▶ 最初は何も見ずに1周としてみた。
結果、平均30%も正答できず、正直凹んだ。



4.私の学習方法（択一式）

- ▶ 効率的に学習するため、各設問の上に、正誤記録を残すようにした。
- ▶ 以下のように分類して記載し、**学習する【優先順位】を決めた。**
 - ・・・【4】わかるもの。知識の確認しておけばよし。
 - △・・・【1】あと少し学習すれば正答できそうなもの。
 - ×・・・【2】普通に間違えた。しっかり学習する必要がある。
 - ?・・・【3】そもそも知らないもの。主に計算問題・暗記もの。
- ▶ 記録しながら、周回することで「??××△○△○○○」と変化して行き、達成感があった。
- ▶ 優先順位を付けたことで、2～3周しかしない問題もあれば、10周以上した問題もあった。三回連続正当で、知識が定着したと判断した。
- ▶ 最終的には過去問の正答率は95%以上になった。残りは捨てた。

4.私の学習方法（記述式）

- ▶ 記述式の学習は、手書きのみでは時間がかかりすぎる。
- ▶ 記述式の学習密度を高めるため、手書きと併用してPCを使用した。
- ▶ 【記述式の学習方法】（所要時間：～2時間）
 - ①ブレインストーミングシートを用意し、印刷しておく
 - ②昼休み、初めの20分で問題の読み込みと草案の作成（手書き）。
 - ③残り25分で文章化し、答案作成（PC）。印刷して持ち帰る。
 - ④帰宅後、答案の自己採点。
 - ・模範解答と見比べながら、どこを間違えたかを赤ペンで書き込む。
 - ・わからないところを、キーワード本や診断技術本で調べる。
 - ・重要ポイントはまとめ表に記録する。
- ▶ 休日など時間のある時は、あえて日中のリビングで騒音まみれの中、集中力を維持する訓練と、手書きで解答する練習をした。子供に親父が学習する姿も見せたかった。

2026年版

コンクリート 診断士試験 合格指南

十河茂幸、平田隆祥 著
日経コンストラクション 編

維持管理の中核人材の登竜門

【記述式】論文構成法をシステムチックに学ぶ
【択一式】過去問から頻出領域を効率的に習得
この1冊で難関資格は突破できる

EMEP

4.私の学習方法（記述式）

▶ ブレインストーミングシート（診断士合格部屋にあったものをアレンジ）

問題年度：

劣化要因：

本構造物の概要

なぜこのような状態になったか →劣化要因、必要な調査・試験

このまま放置したらどうなるか →劣化予測

1



現在の状態

今後n年間供用する為に →必要な対策・効果

4.私の学習方法（最後の仕上げ）

- ▶ 暗記物に取り組んだのは、最後の1か月のみ。
 - ・ キーワードの学習で作成したまとめ表から、暗記すべきものをピックアップし、昔ながらの**単語カード**で**オリジナル厳選問題**を数十問作成。
 - ・ 表に問題：塩化物総量規制が0.3kg/m³になった年
 - ・ 裏に答え：1991年・・・みたいな感じ。
 - ・ 常にポケットに突っ込んでおいて、隙間時間に覚えた。効果はてきめんだった。
- ▶ 最後の1週間は新たな知識を入れようとはせず、知識の確認程度にとどめた。
 - ・ 書き溜めておいた分からない漢字を、**漢字ドリル**でひたすら繰り返した。これをやっておいたことで、試験本番で書けない漢字はなかった。
 - ・ 長時間筆記する体力がついた。

4.私の学習方法（試験当日）

- ▶ 2025年度の択一式は、1問目から見たこともないような問題。その後もマニアックな問題が頻発し、心折れそうになった。
- ▶ しかし「こんな問題誰も解けない」という確信があったため、すぐに気を取り直す事ができた。
- ▶ 結果、50分ほどで解き終え、27/40(67.5%)正答できた。
- ▶ 記述式は土木を選択。
中性化+塩害、凍害、ASRとてんこ盛りの内容だったが、事前に劣化機構と複合劣化の関係を整理しておいたので、そつなく解答できた。
- ▶ 勝因：①「やるだけやった」という自信があり、気持ちに余裕をもって受験できた。
②択一を速攻で片付けられたため、記述にじっくり取り組む時間があった。
③最終的に20分程あまったので、しっかり見直しが出来た。



5. 十河塾の活用方法

- ▶ 講義中は遠慮なく質問させて頂いた。
- ▶ 限られた受講時間の中で効率よく学習するには、**予習が最も大切**だった。
- ▶ どれだけ分かりやすい講義でも、コンクリート診断士の問題は、講義当日にいきなり理解できるようなものではない。
- ▶ 前提知識がないまま質問しても非効率なばかりでなく、他の受講生の貴重な時間を奪ってしまう事になるため「質問の仕方」を意識しながら取り組んだ。
- ▶ 具体的には、あらかじめ基礎知識をできる限り身に付け、過去問を自分で解いてみた上で「**どの問題の、どこが、どう分からないのか**」そして「**自分はどう解釈しているのか**」を事前にメモしておくようにした。
- ▶ そのように準備し、受講当日に解説を聞けば、ほとんどの疑問はすぐに解消できた。
- ▶ それでも分からない場合は、用意したメモを元に遠慮なく質問すれば、必ず納得いく解説が得られた。
- ▶ このように**質問タイムは「自身の知識・考えを確認する場」**にするように努めたことで、**限られた受講時間が有意義なものになった**と思っている。
- ▶ もちろん**受講後の復習**も、欠かさず行った。

おまけ①.火害

十河塾では、“火害”の択一問題を間違える事は伝統的に禁止されています。
そこで、卒業生から皆様にささやかなプレゼント。運が良ければ1点ゲット！

(300°C未満は煤) (300~600°C)

顔に煤を付けた サブローさんは、ピンクの服を着た

(950~600°C)

白髪 (灰白色) 頭の 苦勞人。

(950~1200°C)

(それ以上は融解)

レモン (淡黄色) アイスを 食いに行くも、溶けてしまった。

おまけ②.おすすめの書籍

- ▶ コンクリートの劣化と補修がわかる本update
 - ・ 診断技術の要約版みたいな本。
 - ・ 具体的な補修事例が書いてある。記述式の補修補強のネタ補強に良い。
- ▶ 基礎からわかるコンクリート
 - ・ コンクリート技士の学習から愛用。
 - ・ 施工に関する「あれなんだっけ」が大体解決する。
- ▶ まんがでわかる理科系の作文技術
 - ・ 論理的な文章を書けることは、記述式において圧倒的に有利。

※その他

高校化学のおさらいができる本を通読しとくと理解が捗り効果的。

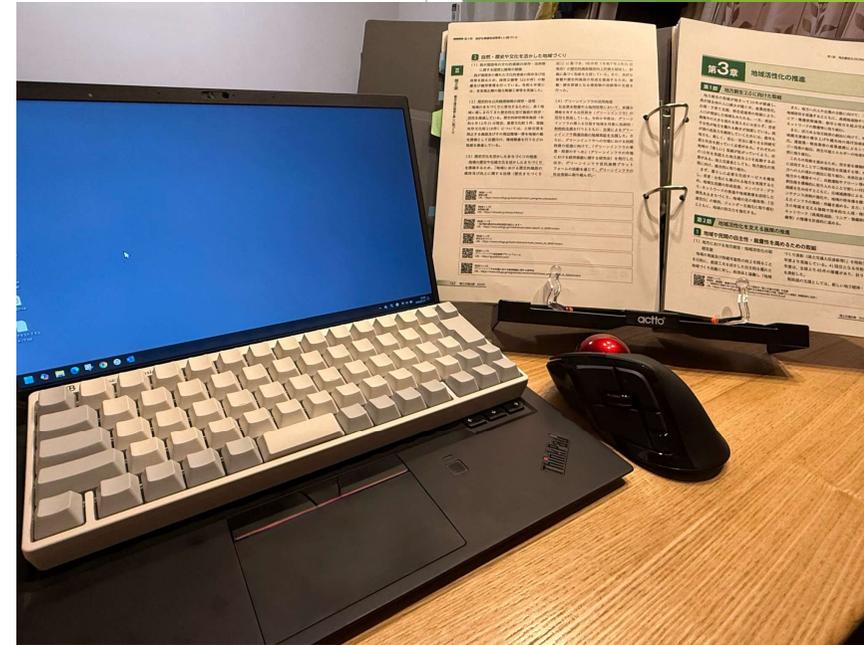
学習中は、周期表を手元に用意しておくのもオススメ。

(覚える元素は限られているので、慣れれば感覚で解るようになる)



おまけ③.おすすめの学習グッズ

- ▶ ノートPC
 - ・資料のまとめに。
 - ・クラウドで、いつでもどこでも学習資料にアクセス可能。
 - ・AIが相棒になってくれる（たまに間違ふ）。
- ▶ 自分に合ったキーボード、マウス、筆記用具、電卓など
 - ・疲労軽減効果大。
- ▶ ブックスタンド
 - ・なんちゃってマルチモニタできる。
 - ・目線を上げることで、眠気防止効果大。



私の学習環境。
子供が寝静まった後、リビングで学習。

時には晩酌をしながら、
そして妻に文句を言われ励まされながら...

6.おわりに

- ▶ コンクリート診断士の学習では、狭い分野を深く学びます。
- ▶ はじめは嫌々勉強していても、理解が進むにつれ知識が加速度的に繋がっていき、急に視界が晴れたような感覚になる時が必ず来ます（経験談）。
- ▶ そうなったら学ぶことがどんどん面白くなり、嫌々やっていた勉強が、楽しい学習の時間に変わります。

（勉強：勉めて強いる、受動的に嫌々やる。学習：能動的に楽しんで学ぶ）

- ▶ そんな日々の学習に加え、十河塾で知識を確認・補強していけば、必ず結果はついてくると思います。
- ▶ そして結果が出れば、人生が変わります。
- ▶ ぜひ「勉強」ではなく「学習」に取り組み、楽しみながら合格を目指してください。

ご清聴ありがとうございました。

貴殿は、2025年度コンクリート診断士の資格認定試験に合格されましたのでご通知いたします。
コンクリート診断士の称号は、試験に合格後、本学会に登録された方に贈ります。