

# Contents

● 4日間で攻略 動画で学ぶ本! ----- 2

● 1級電気工事施工管理技術検定実地試験 受験ガイダンス----- 無料 YouTube 動画講習 6

## 本編

### 第1章 施工経験記述

- 1. 1 技術検定試験 重要項目集 ----- 13
- 1. 2 施工経験記述の考え方・書き方----- 無料 YouTube 動画講習 14
- 1. 3 最新問題解説 ----- 48

### 第2章 施工管理（品質・安全）

- 2. 1 技術検定試験 重要項目集 ----- 97
- 2. 2 最新問題解説 ----- 111

### 第3章 施工管理（ネットワーク計算）

- 3. 1 技術検定試験 重要項目集 ----- 無料 YouTube 動画講習 145
- 3. 2 最新問題解説 ----- 162

### 第4章 電気工事用語記述

- 4. 1 技術検定試験 重要項目集 ----- 196
- 4. 2 最新問題解説 ----- 202

### 第5章 電気法規

- 5. 1 技術検定試験 重要項目集 ----- 268
- 5. 2 最新問題解説 ----- 287

## 攻略編

● 2019年度 虎の巻(精選模試) 第一巻 ----- 無料 YouTube 動画講習 317

● 2019年度 虎の巻(精選模試) 第二巻 ----- 無料 YouTube 動画講習 327

● 施工経験記述添削講座(読者限定の有料通信講座)----- 337

# 4日間で攻略 動画で 学ぶ本!



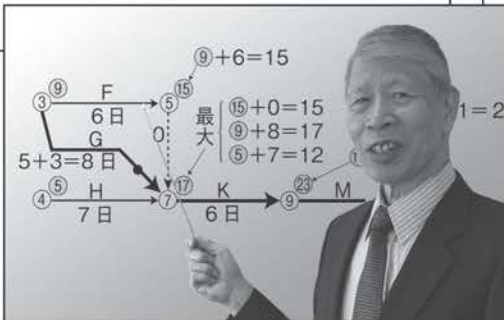
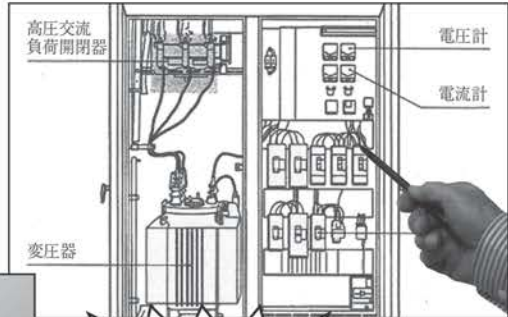
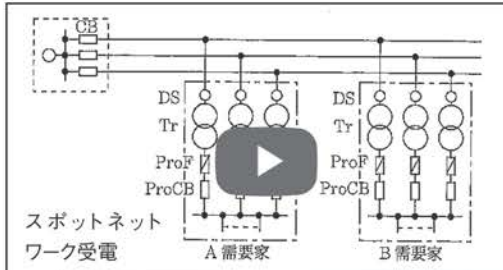
本書  
スーパーテキスト®シリーズ  
分野別 問題解説集



本に載ってる  
パスワードを入れて...

4

## 無料 YouTube 動画講習



<http://www.get-ken.jp/>

GET 研究所

検索



スーパーテキスト  
無料動画




本テキスト動画視聴のパスワード

## 4日間の集中学習で完全攻略!

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、本年度の現地試験に必要な学習項目をまとめた虎の巻(精選模試)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。

2日間で施工経験記述が攻略できる!

YouTube 動画講習を活用しよう!

YouTube 動画講習を視聴し、施工経験記述の練習を行うことにより、工事概要・工程管理・品質管理・安全管理の書き方をすべて習得できます。



2日間で施工経験記述以外の問題が攻略できる!

虎の巻(精選模試)に取り組もう!

本書の虎の巻(精選模試)には、本年度の現地試験に解答するために必要な学習項目が、すべて包括整理されています。



### 海外派遣技術者にも広がる動画の力

弊社のスーパーテキスト® シリーズは、累計30万部以上のベストセラーです。最近では、大手重機メーカーや大手電機メーカーなどにおいて、海外派遣技術者に本シリーズを携帯させるなどの事例が広がっています。いつでも・どこでも学ぶことができる YouTube を活用した学習方法を、是非ご利用ください。

# 無料 YouTube 動画講習 受講手順

パソコンから



http://www.get-ken.jp/

GET研究所 検索

①



クリック

②



スーパーテキスト 無料動画

本テキスト動画視聴のパスワード

表示された「スーパーテキスト無料動画」の「ログイン」の入力スペースに、スーパーテキストに記載されている動画講習視聴用のパスワードを入力し、ログインボタンをクリックします。

③



④

受講したい工事種別を選択します。クリックすると動画一覧に飛びます。



動画を見る

目的の動画タイトルを見るボタンです。

準備中

まだ掲載されていない動画のボタンです。公開までお待ち下さい。

⑤



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。

スマホから



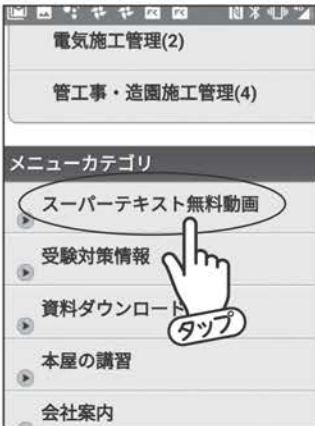
http://www.get-ken.jp/

GET研究所 検索

①



②



③



①でタップして表示された画面をスクロールすると、項目の中に「スーパーテキスト無料動画」が表示されますので、これをタップします。

表示された「スーパーテキスト無料動画」の「ログイン」の入力スペースに、スーパーテキストに記載されている動画講習視聴用のパスワードを入力し、ログインボタンをタップします。

④



視聴する動画タイトルをタップします。  
青文字の動画は再生可能です。  
紫文字の動画は準備中です。

受講したい工事種別を選択します。タップすると動画一覧に飛びます。

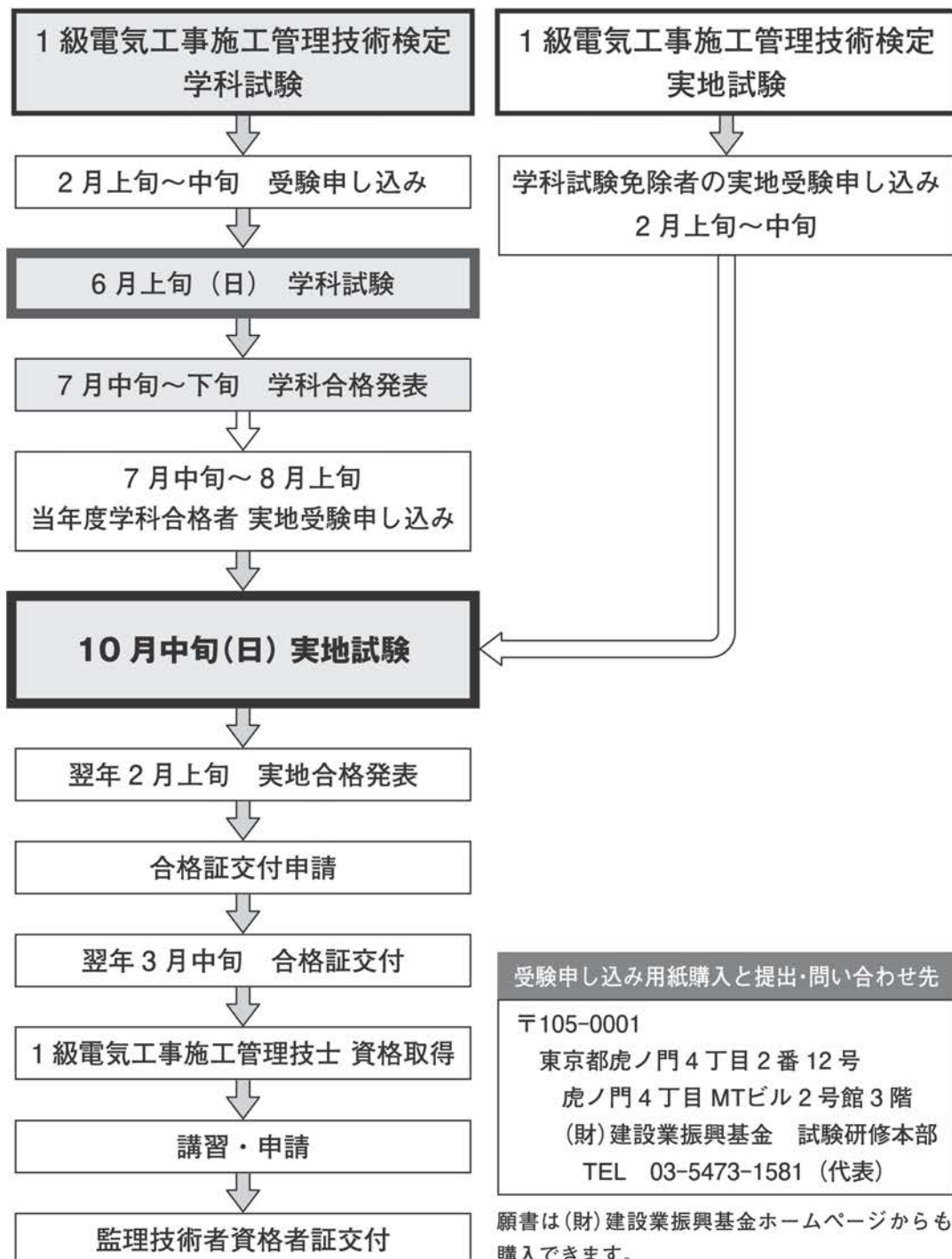
⑤



動画が再生されます。

# 1 級電気工事施工管理技士 受験ガイダンス

※詳細な日程は各自ご確認ください。



受験申し込み用紙購入と提出・問い合わせ先

〒105-0001

東京都虎ノ門4丁目2番12号

虎ノ門4丁目MTビル2号館3階

(財)建設業振興基金 試験研修本部

TEL 03-5473-1581 (代表)

願書は(財)建設業振興基金ホームページからも購入できます。

## 1 1級電気工事施工管理技術検定実地試験の概要

(1) 試験日

2019年10月20日(日)

(2) 試験時間

入室時間 : 12時30分まで

受験に関する説明 : 12時45分～13時00分

実地試験の試験時間 : 13時00分～16時00分(3時間)

(3) 試験地

札幌・仙台・東京・新潟・名古屋・大阪・広島・高松・福岡・沖縄の10都市が予定されています。

(4) 試験内容

1級電気工事施工管理技術検定実地試験では、施工管理法に関して、受験者が下記に掲げる技能を有していることを確かめるため、記述式による筆記試験が行われます。

- ① 設計図書で要求される電気設備の性能を確保するために、設計図書を正確に理解し、電気設備の施工図を適正に作成し、必要な機材の選定・配置等を適切に行うことができる高度の応用能力を有すること。

(5) 合格基準

実地試験についての得点が60%以上であることが合格基準であるとされていますが、試験の実施状況等に応じて変更される可能性があります。ただし、**問題1**の施工経験記述に明らかな誤り(架空の工事を記述したなど)があった場合は、実地試験についての得点に関係なく不合格となります。

(6) 合格率

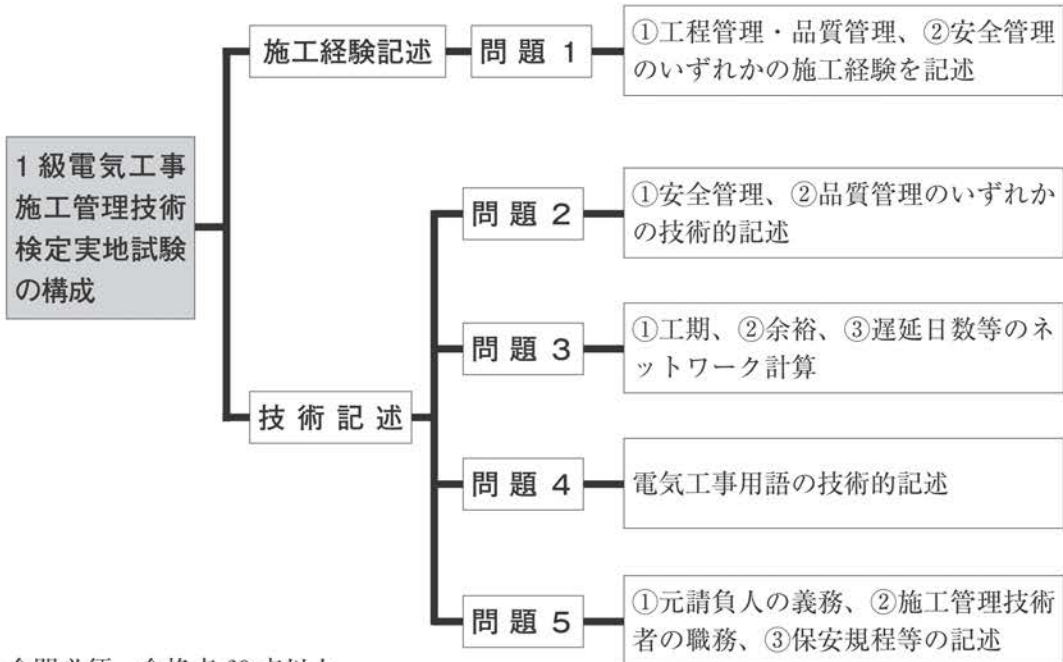
1級電気工事施工管理技術検定実地試験の合格率は、下表のようになっています。

平成29年度	平成28年度	平成27年度	平成26年度	平成25年度
62.5%	69.1%	63.4%	63.1%	58.4%

## 2 1級電気工事施工管理技術検定実地試験の出題内容

1級電気工事施工管理技士の実地試験は、次のように**問題1**の施工経験記述と**問題2**～**問題5**の技術記述の5問題(すべて必須問題)で構成されている。

本試験のネックとなるのは、**問題1**の施工経験記述と、**問題3**のネットワーク計算の2つの問題である。しかし、これらの問題は、**無料 YouTube 動画講習**を視聴し、テキストを読み、繰り返し学習することで、解決することができる。1級電気工事施工管理技術検定実地試験の構成は、次のようである。



全問必須、合格点 60 点以上

**受験時の留意点** : **問題3**のネットワーク計算は、**問題1**、**問題2**、**問題4**、**問題5**の4問題の記述を終了させた後に、最後に取組む事が合格のポイントである。

### 3 初学者向けの標準的な学習手順

※この勉強法は、初めて実地試験を受ける方に向けたものです。これまでも実地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。

本書では、実地試験を4日間の集中学習で完全攻略することを目標にしています。各学習日の学習時間は、5時間を想定しているため、長期休暇を利用して一気に学習することを推奨しますが、毎週末に少しずつ学習することもできます。

この学習手順は、実地試験を初めて受験する方が、最短の学習時間で合格できるように構築されています。より詳しい学習手順については、「受験ガイダンス&学び方講習」のYouTube動画講習を参照してください。



※学習手順を詳解したこの表は、本書の351ページに掲載されています。

#### 1日目の学習手順(施工管理を分野別に集中学習します)

- ①「虎の巻」解説講習(YouTube動画講習)の**問題2・問題3**を視聴してください。
- ②虎の巻(精選模試)第一巻及び第二巻の**問題2・問題3**を学習してください。
- ③本書の第2章「施工管理(品質・安全)」と第3章「施工管理(ネットワーク計算)」を学習してください。

#### 2日目の学習手順(電気工事用語記述・電気法規を分野別に集中学習します)

- ①「虎の巻」解説講習(YouTube動画講習)の**問題4・問題5**を視聴してください。
- ②虎の巻(精選模試)第一巻及び第二巻の**問題4・問題5**を学習してください。
- ③本書の第4章「電気工事用語記述」と第5章「電気法規」を学習してください。

#### 3日目の学習手順(施工経験記述を書くための準備をします)

- ①施工経験記述の考え方・書き方講習(YouTube動画講習)を視聴してください。
- ②第1章「施工経験記述」を通読し、だいたいの内容を把握してください。
- ③あなたが記述する工事について、施工管理に関する資料を収集・整理してください。

#### 4日目の学習手順(工程管理・品質管理・安全管理の施工経験記述を実際に書いてみます)

- ①虎の巻(精選模試)第一巻の**問題1**に、施工経験記述を書き込んでください。
- ②虎の巻(精選模試)第二巻の**問題1**に、施工経験記述を書き込んでください。

※施工経験記述添削講座(有料)の受講をご希望の方は、本書の337ページをご覧ください。

## 4 学習手順の補足

- ① この学習手順では、4日間のうち、**問題1**の施工経験記述には2日間を費やしています。毎年度の試験の傾向から見ると、**問題1**で不合格と判定された場合、**問題2**以降は採点されないおそれがあるからです。**問題1**の施工経験記述は、それだけ重要なのです。
- ② 1日目の学習手順では、**問題2**の「動画講習視聴→虎の巻学習→本編学習」を行ってから、**問題3**の「動画講習視聴→虎の巻学習→本編学習」を行うと、分野別に学習を進めることができるので、より効果的です。2日目の学習手順についても同様です。
- ③ 1日目と2日目の学習手順では、「虎の巻」解説講習(YouTube 動画講習)を見てから、虎の巻(精選模試)を学習することになっていますが、この方法では、虎の巻(精選模試)を自らの力だけで解いてみる前に、その答えが分かっけてしまいます。これを避けたいと思う方は、動画を見る前に、自らの力だけで虎の巻(精選模試)に挑戦してみるという学習方法も考えられます。こちらの方法は、何度か実地試験を受けたことがあるなど、既に学習経験のある方にお勧めです。

## 第 1 章

# 施工経験記述

施工経験記述の考え方・書き方講習

無料 YouTube 動画講習

- 1.1 技術検定試験 重要項目集
- 1.2 施工経験記述の考え方・書き方
- 1.3 最新問題解説

<http://www.get-ken.jp/>

GET 研究所

検索

スーパーテキスト  
無料動画

本テキスト動画視聴のパスワード

施工経験記述添削講座 **有料** 通信講座

※ 施工経験記述添削講座の詳細については、337 ページを参照してください。

## 1.1 技術検定試験 重要項目集

### 1.1.1 施工経験記述試験の概要

#### (1) 施工経験記述試験の重要性

実地試験は、**問題 1** で施工経験記述、**問題 2** で施工管理記述、**問題 3** でネットワーク計算、**問題 4** で電気専門用語記述、**問題 5** で電気法規記述の 5 問題から構成される。**問題 1** の施工経験記述は、電気工事業の実務者であるかどうかを判断し、実務者でないと判断されたときは、問題 2～5 の成績にかかわらず不合格となる。このため、実際にあなたの経験した電気工事業の業務内容を記述し、**実務者で記述能力があると認められなければならない**。

#### (2) 電気工事の範囲

建設業法第 2 条の別表に、電気工事業の範囲が定められており、その通達には、次の範囲が電気工事の例として示されている。

図表 1-1 電気工事名

電気工事名	① 発電設備工事	② 送配電線工事	③ 引込線工事
	④ 変電設備工事	⑤ 構内電気設備工事	⑥ 照明設備工事
	⑦ 電車線工事	⑧ 信号設備工事	⑨ ネオン装置工事

以上の電気工事の 9 項目の範囲の中からどれか 1 つの経験を記述しなければならない。

#### (3) 電気工事に該当しない工事

- ① 電気機器の設計、製造、据付け、メンテナンスの工事等
- ② 電気通信工事として、電気通信線路設備工事、放送設備工事、アンテナ設備工事、CATV ケーブル工事等。ただし、信号設備工事と計装工事は電気工事と認められている。
- ③ 機器設置工事は、据付けと見なされる。これには、プラント設備工事、エレベーター設備工事、運搬機器設置工事、揚排水機器設置工事、給排気機器設置工事等がある。
- ④ 管工事、消防施設工事、建築工事、土木工事、絶縁工事等

#### (4) 電気工事かどうかの判断に迷うときの措置

受験申し込みを行う(財)建設業振興基金試験研修本部(本テキスト 6 ページを参照)  
 TEL.03-5473-1581(代表)で確認してから記述をする。

## 1.1.2 過去10年間の施工経験記述の出題内容

年度	問	施工経験記述事項	
平成30年度	問1	工事概要	・工事名、工事場所、請負金額、電気工事の概要、工期、あなたの立場、あなたが担当した業務の内容
	問2	安全管理	・墜落災害又は飛来落下災害を予測した事項2項目と各々の理由と対策
	問3	安全管理	・感電災害を予測した作業内容をあげ、その理由と対策
平成29年度	問1	工事概要	・工事名、工事場所、請負金額、電気工事の概要、工期、あなたの立場、あなたが担当した業務の内容
	問2	工程管理	・工程管理上の問題とその理由を2つあげ、各々の対策を2つ記述する。
	問3	品質管理	・施工終了から引渡しまでの間における機材の品質管理に関して、留意事項・理由・対策を記述する。
平成28年度	問1	工事概要	・工事名、工事場所、請負金額、工期、あなたの管理上の立場、あなたが担当した業務内容（電気工事）
	問2	安全管理	・墜落災害又は飛来落下災害を予測した事項2項目と各々の理由と対策
	問3	安全管理	・感電災害を予測した作業内容をあげ、その理由と対策
平成27年度	問1	工事概要	・工事名、工事場所、請負金額、工期、あなたの管理上の立場、あなたが担当した業務内容（電気工事）
	問2	工程管理	・工程管理上の問題・理由・対策を2事例
	問3	品質管理	・機材の搬入時・保管時における品質管理の留意事項・理由・対策
平成26年度	問1	工事概要	・工事名、工事場所、請負金額、工期、あなたの管理上の立場、あなたが担当した業務内容（電気工事）
	問2	安全管理	・墜落災害又は飛来落下災害を予測した事項2項目と各々の理由と対策
	問3	安全管理	・感電災害を予測した作業内容をあげ、その理由と対策

## 第 2 章

### 施工管理（品質・安全）

- 2.1 技術検定試験 重要項目集
- 2.2 最新問題解説

## 2.1 技術検定試験 重要項目集

### 2.1.1 過去10年間の施工管理（品質・安全）の出題内容

年度	問題2 施工管理（品質・安全）
平成30年度	施工品質確認方法：①資材の管理 ②電線管の施工 ③機器の取付け ④電線相互の接続（2つを選択し、解答する）
平成29年度	労働災害防止対策：①高所作業車での作業 ②停電作業 ③酸素欠乏危険 場所での作業 ④掘削作業（2つを選択し、解答する）
平成28年度	施工品質確認方法：①資材の管理 ②電線管の施工 ③機器の取付け ④電線の盤への接続（2つを選択し、解答する）
平成27年度	労働災害防止対策：①重機での揚重作業 ②高圧活線近接作業 ③酸素欠 乏危険場所での作業 ④地山の掘削作業（2つを選択し、解答する）
平成26年度	施工品質確認方法：①資材管理 ②電線管の施工 ③機器の取付け ④盤 への電線の接続 ⑤電線の接続（2つを選択し、解答する）
平成25年度	労働災害防止対策：①高所作業車での作業 ②高圧活線近接作業 ③地下 ピット内の作業 ④停電作業 ⑤掘削作業（2つを選択し、解答する）
平成24年度	施工品質確認方法：①電線管の施工 ②機器の取付け ③電線の接続 ④資材の管理のうち2つ選択解答する。
平成23年度	労働災害防止対策：①感電災害の防止対策 ②墜落災害の防止対策 ③飛来・ 落下災害防止対策 ④酸素欠乏症の防止対策のうち2つ選択解答する
平成22年度	品質性能確保対策：①耐震 ②防水 ③電食防止 ④塩害防止 ⑤防爆 ⑥延焼防止・耐火のうち2つ選択解答する。
平成21年度	労働災害防止対策：①わく組足場上の作業 ②高圧活線作業 ③マンホー ル内作業 ④交流アーク溶接作業のうち2つ選択解答する。

## 2.1.2 施工管理（品質・安全）過去10年間の分析

品質管理												
品質 年度	品質性能確保の対策						品質確保の方法					
	耐震	防水	電食防止	防錆	塩害防止	防振・防音	耐火・防爆	材料検査	資材の管理	機器の取付	ブルの接続	電線・ケーブルの施工
30年度									●	●	●	●
28年度									●	●●	●	
26年度									●	●●	●	●
24年度									●	●	●	●
22年度	●	●	●	●			●					

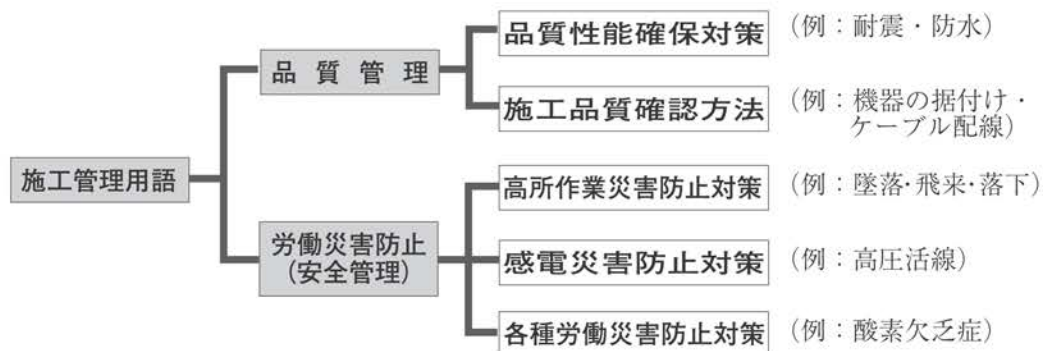
安全管理												
安全 年度	墜落・飛来落下防止			感電災害防止			労働災害防止					
	墜落	飛来・落下	作業車 足場・高所	停電作業	近接作業 活線・活線	感電防止	酸素欠乏	配慮 中高年者の	熱中症	重機作業	制 安全管理体	掘削作業
29年度			●	●			●					●
27年度					●		●			●		●
25年度			●	●	●		●					●
23年度	●	●				●	●					
21年度			●		●	●	●					

### 本年度の問題2の傾向と対策

特別な事情がなければ、本年度の問題2では、平成27年度のような労働災害防止対策に関する問題か、平成25年度のような感電災害防止対策に関する問題が出題されると考えられる。特に、高所作業車による作業・高圧活線近接作業・酸素欠乏危険作業・地山の掘削作業・停電作業・重機による揚重作業については、具体的な内容を記述できるようまとめておく必要がある。

## 2.1.3 施工管理（品質・安全）の概要

問題2では、施工管理のうち品質管理と安全管理の記述が出題される。工程管理は問題3のネットワークの計算が出題されているので、問題2での工程管理の出題はない。問題2の出題の内容は次の表のようである。



ISO9000ファミリーの品質マネジメントシステムにおける電気工事の検査体制として、図表2-1が用いられる。検査は監理技術者が主体となる場合と監理技術者の立合を必要とする場合がある。

受注者として行う、機材の受入検査、中間検査、個別製品試験、社内検査、監督官庁の行う法定検査、そして、発注者が行う引渡し検査がある。

解答は、60字以内で簡潔にその要点を記述する。

図表2-1 品質検査の体制

主体者	受注者				官庁	発注者	
検査名	受入検査	中間検査	個別検査	総合検査	社内検査	法定検査	引き渡し検査
担当職員	監理技術者	監理技術者	監理技術者	監理技術者	社内検査職員	官庁職員 監理技術者 (立合)	監督員 監理技術者 (立合)
検査項目	機材の数量・寸法性能	室単位で施工図と照合	機器単位の試験で確認	電気設備機能を点検リストで確認	電気設備性能と設計図書との適合性を確認	電気設備の法的適合性から可否を決定	電気設備の性能を設計図書との適合性から受入れを決定
処置	不合格品は直ちに搬出	不適合を修正し適合させる	不適合を修正し適合させる	不適合を修正し、適合させる	不適合の指摘を修正し、現場代理人が上司に報告	不適合の指摘を修正し、再検査し合格させる	不適合は修正し再検査し合格まで繰返す。合格後引渡し

## 第 3 章

# 施工管理(ネットワーク計算)

ネットワーク計算の解き方講習

無料 YouTube 動画講習

3.1 技術検定試験 重要項目集

3.2 最新問題解説

<http://www.get-ken.jp/>

GET 研究所

検索

スーパーテキスト  
無料動画

本テキスト動画視聴のパスワード

## 3.1 技術検定試験 重要項目集

### 3.1.1 過去 10 年間のネットワーク計算の出題内容

管理項目	工 程 管 理
	ネットワーク計算
平成 30 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 I のフリーフロートの日数
平成 29 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 G の工程が 3 日遅れたとき、作業 M の最早開始時刻の遅延日数
平成 28 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 I のフリーフロートの日数
平成 27 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 G の工程が 3 日遅れたとき、作業 M の最早開始時刻の遅延日数
平成 26 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 I のフリーフロートの日数
平成 25 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 G の工程が 3 日遅れたとき、作業 G の最早開始時刻の遅延日数
平成 24 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 I のフリーフロートの日数
平成 23 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 G の 3 日遅れたとき、工期が遅れる日数
平成 22 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 H のフリーフロートの日数
平成 21 年度	ネットワーク計算(ネットワーク製作、最早開始時刻) ①所要工期の日数 ②作業 G の所要日数が 3 日増えたときの作業 M の最早開始時刻の遅延日数

### 3.1.2 施工管理(ネットワーク計算)過去10年間の分析

#### ネットワーク計算の出題項目分析表

##### 工程管理(ネットワーク計算)

年度	ネットワーク作成	工期計算	工期の遅れ	フリーフロート	ディペンデントフロート	日程短縮
30年度	○	○		○		
29年度	○	○	○			
28年度	○	○		○		
27年度	○	○	○			
26年度	○	○		○		
25年度	○	○	○			
24年度	○	○		○		
23年度	○	○	○			
22年度	○	○		○		
21年度	○	○	○			

#### 本年度の**問題3**の傾向と対策

ネットワーク工程表を作成し、そのネットワーク工程表の最早開始時刻から所要工期を求める問題と、作業 G が 3 日間遅延した場合における作業 M の最早開始時刻または最遅完了時刻を求める問題が出題されそうである。そのため、平成 29 年度・平成 23 年度のようなネットワーク工程表の作成・最早開始時刻の計算・最遅完了時刻の計算をできるようにする必要がある。近年の**問題3**では、過去問題と酷似した(あるいは完全に同一の)問題が出題される傾向にあるので、過去問題の履修は特に重要となる。

# GET WEB 講習 講習

1級電気工事  
施工管理技術検定  
実地試験

ネットワーク計算の  
解き方講習

無料 YouTube 動画講習

<http://www.get-ken.jp/>

GET 研究所

検索



スーパーテキスト  
無料動画



本テキスト動画視聴のパスワード

## 第 4 章

# 電気工事用語記述

4.1 技術検定試験 重要項目集

4.2 最新問題解説

## 4.1 技術検定試験 重要項目集

### 4.1.1 過去 10 年間の電気工事用語の出題内容

年 度	電 気 工 事 用 語	
H 30 年度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽力発電のタービン発電機</li> <li>3. 送電線の多導体方式</li> <li>5. 電力デマンド制御</li> <li>7. 交流無停電電源装置(UPS)</li> <li>9. 列車集中制御装置(CTC)</li> <li>11. 交通信号の感应制御</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. スコット変圧器</li> <li>4. 送電線の分路リアクトル</li> <li>6. CB形のキュービクル式高圧受電設備</li> <li>8. LANのスイッチングハブ</li> <li>10. 電気鉄道の電食防止対策</li> <li>12. 過電流継電器(OCR)の動作試験</li> </ol>
H 29 年度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水車のキャピテーション</li> <li>3. 送電系統の中性点接地方式</li> <li>5. 電動機のインバータ制御</li> <li>7. 常用・予備受電方式</li> <li>9. 電気鉄道の閉そく装置</li> <li>11. 交通信号の半感应制御</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 油入変圧器の冷却方式</li> <li>4. 架空送電線の振動現象</li> <li>6. 燃料電池</li> <li>8. LANのファイアウォール</li> <li>10. 自動列車制御装置(ATC)</li> <li>12. 絶縁耐力試験</li> </ol>
H 28 年度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンバインドサイクル発電</li> <li>3. 送配電系統の分路リアクトル</li> <li>5. スポットネットワーク受電方式</li> <li>7. 電線の許容電流</li> <li>9. 電気鉄道の軌道回路</li> <li>11. トンネルの入口部照明</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. ガス絶縁開閉装置(GIS)</li> <li>4. 光ファイバ複合架空地線(OPGW)</li> <li>6. サージ防護デバイス(SPD)</li> <li>8. LANのルータ</li> <li>10. 自動列車運転装置(ATO)</li> <li>12. 過電流継電器(OCR)の動作試験</li> </ol>
H 27 年度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. スコット変圧器</li> <li>3. 送電線の多導体方式</li> <li>5. 電力デマンド制御</li> <li>7. 等電位ボンディング</li> <li>9. BTき電方式</li> <li>11. 交通信号の感应制御</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 汽力発電のタービン発電機</li> <li>4. 送電系統の中性点接地方式</li> <li>6. 太陽光発電の系統連系</li> <li>8. 自動火災報知設備の炎感知器</li> <li>10. 電気鉄道の電食防止対策</li> <li>12. 接地抵抗の低減方法</li> </ol>
H 26 年度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水車のキャピテーション</li> <li>3. 直流送電</li> <li>5. 高圧受電方式</li> <li>7. 電動機のインバータ制御</li> <li>9. カテナリちょう架</li> <li>11. 交通信号の定周期制御</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 油入変圧器の冷却方式</li> <li>4. 分路リアクトル</li> <li>6. 燃料電池</li> <li>8. LANのスイッチングハブ</li> <li>10. 電気鉄道の閉そく装置</li> <li>12. 絶縁耐力試験</li> </ol>

年 度	電 気 工 事 用 語	
H 25年度	1. コンバインドサイクル発電 3. 送電系統の中性点接地方式 5. メタルハライドランプ 7. 電線の許容電流 9. 電気鉄道の軌道回路 11. 交通信号の半感应制御	2. ガス絶縁開閉装置(GIS) 4. 光ファイバ複合架空地線(OPGW) 6. 点滅形誘導音装置付誘導灯 8. 光電式分離型感知器 10. 列車集中制御装置(CTC) 12. B種接地工事
H 24年度	1. 汽力発電のタービン発電機 3. 送電線の多導体方式 5. 電力デマンド制御 7. サージ防護デバイス(SPD) 9. ATき電方式 11. トンネルの入口部照明	2. 電力系統の電力貯蔵設備 4. 変電所の調相設備 6. 太陽光発電の系統連系 8. 1000BASE-T 10. 電気鉄道の電食防止対策 12. 接地抵抗の低減方法
H 23年度	1. コンバインドサイクル発電 3. 電力系統の直流連系 5. スポットネットワーク受電方式 7. 自動火災報知設備のR型受信機 9. BTき電方式 11. 交通信号の感应制御	2. 水力発電の水車発電 4. 灯動共用変圧器 6. C種接地工事 8. LANのルータ 10. 鉄道の信号設備の閉そく装置 12. 過電流継電器(OCR)の動作試験
H 22年度	1. 水車のキャピテーション 3. 送電線路の中性点接地方式 5. 照明率 7. 耐火電線 9. 電気鉄道の軌道回路 11. トンネルの入口部照明	2. ガス絶縁開閉装置(GIS) 4. 鋼心耐熱アルミ合金より線(TACSR) 6. バスダクト 8. LANのスイッチングハブ 10. 架空式の電車線 12. 絶縁耐力試験
H 21年度	1. 等電位ボンディング 3. 二次電池による電力貯蔵 5. 消弧リアクトル接地方式 7. 100BASE-TX 9. 高圧ナトリウムランプ 11. 列車集中制御装置(CTC)	2. 太陽光発電の系統連系 4. 光ファイバ複合架空地線(OPGW) 6. 電力デマンド監視制御 8. 自動火災報知設備の炎感知器 10. 電気鉄道のトロリ線の摩耗と防止対策 12. 交通信号機の定周期式制御

## 4.1.2 電気工事用語の過去10年間の分析

### 本年度の問題4の傾向と対策

**問題4**の電気工事用語は、多岐にわたる出題があるため、実地試験の中でも正答率が低い分野であるとされている。しかし、過去問を分析すると、非常に多く出題されている12個の超重要用語と、多く出題されている19個の重要用語が存在することが判明した。

**問題4**は、12個の用語から4つの用語を選んで解答すればよいので、この超重要用語と重要用語をマスターすれば、合格点を取得することができる。少なくとも、過去10年間の**問題4**に関しては、ここに挙げられている31個の用語だけで、4つの解答を埋めることができる。これだけは、必ず学習しておきたい用語である。

No.	超重要用語	重要用語
1	水車のキャピテーション コンバインドサイクル発電	
2	ガス絶縁開閉装置(GIS)	油入変圧器の冷却方式 汽力発電のタービン発電機
3	送電系統の中性点接地方式	送電線の多導体方式
4	光ファイバ複合架空地線(OPGW)	分路リアクトル
5	電力デマンド制御	電動機のインバータ制御 スポットネットワーク受電方式
6	太陽光発電の系統連系	燃料電池 サージ防護デバイス(SPD) 点滅型誘導音装置付誘導灯
7		電線の許容電流 等電位ボンディング LANのスイッチングハブ
8		LANのファイアウォール 自動火災報知設備の炎感知器
9	電気鉄道の閉塞装置 電気鉄道の軌道回路	BTき電方式
10		電気鉄道の電食防止対策
11	トンネルの入口部照明	交通信号の感応制御 交通信号の半感応制御
12	絶縁耐力試験 接地抵抗の低減方法	過電流継電器(OCR)の動作試験

## 第 5 章

# 電気法規

5.1 技術検定試験 重要項目集

5.2 最新問題解説

## 5.1 技術検定試験 重要項目集

### 5.1.1 過去 10 年間の電気法規の出題内容

年度	問題 5 電気法規
平成 30 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：監理技術者の職務を 2 つ記述(法第 26 条の 3)</li> <li>② 建設業法：検査及び引渡し(法第 24 条の 4)</li> <li>③ 電気事業法：保安規程(法第 42 条)</li> </ul>
平成 29 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：元請負人の義務を 2 つ記述(法第 24 条の 2～6)</li> <li>② 建設業法：現場に掲げる標識の記載事項(法第 40 条・施行規則第 25 条)</li> </ul>
平成 28 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：主任技術者及び監理技術者の職務等(法第 26 条の 3)</li> <li>② 建設業法：軽微な建設工事(施行令第 1 条の 2)</li> <li>③ 電気事業法：保安規程(法第 42 条)</li> </ul>
平成 27 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：元請負人の義務を 2 つ記述(法第 24 条の 2～6)</li> <li>② 建設業法：現場に掲げる標識の記載事項(法第 40 条)</li> </ul>
平成 26 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：主任技術者・監理技術者の職務(法第 26 条)</li> <li>② 建設業法：検査及び引き渡し(法第 24 条の 4)</li> <li>③ 電気事業法：保安規程(法第 42 条)</li> </ul>
平成 25 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：軽微な建設工事の規定(施行令第 1 条の 2)</li> <li>② 建設業法：標識の記載事項(法第 40 条)</li> <li>③ 電気事業法：第三種・第二種電気主任技術者の範囲(法 44 条・則 56 条)</li> </ul>
平成 24 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：施工体系図を作成すべき建設業者(法第 24 条の 7)</li> <li>② 建設業法：監理技術者の職務を 2 つ記述(法第 26 条)</li> </ul>
平成 23 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：監理技術者を設置すべき建設業者(法第 26 条)</li> <li>② 建設業法：元請負人の下請工事完了検査の義務(法第 24 条の 4)</li> <li>③ 電気事業法：保安規程、経済産業大臣の規程の変更命令(法 42 条)</li> </ul>
平成 22 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：元請負人の義務 2 つの記述(法第 24 条の 2、3、4)</li> <li>② 建設業法：監督員の権限等の通知(法第 19 条の 2)</li> </ul>
平成 21 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設業法：施工体制台帳等の整備(法第 24 条の 7)</li> <li>② 建設業法：監理技術者及び主任技術者の職務 2 つ記述(法第 26 条の 3)</li> </ul>

## 5.1.2 建設業法・電気事業法の構成と出題項目

建設業法は、図表 5-1 のように 1 章から 8 章で構成されている。このうち、第 3 章の建設工事の請負契約が、法規の出題の 70% を占め、第 4 章の施工技術の確保が約 30% を占めている。このことから、第 3 章、第 4 章を中心に整理すれば図表 5-1 のような構成となる。

図表 5-1 建設業法(1 条～ 55 条)の構成

太字は出題された項目

建設業法 (章)		主要な条項目
第1章	総則(1 条～ 2 条)	1 条 目的、2 条 定義(用語)
第2章	建設業の許可 (3 条～ 17 条)	<b>3 条</b> 建設業の許可条件、軽微な建設工事、 <b>4 条</b> 附帯工事、5 条許可申請、6 条添付書類、 <b>7 条</b> 許可の基準(一般)、 <b>8 条</b> 許可基準(特定)、9 条許可書き換え、10 条免許登録税、11 条変更届、12 条廃業等、 <b>16 条</b> 下請契約の締結の制限、17 条準用規程
第3章	(1)建設工事の請負契約 (18 条～ 23 条)  (2)元請負人の義務 (24 条 2～ 24 条 7)	18 条建設工事の請負契約の原則、 <b>19 条</b> 建設工事の請負契約の内容、 <b>19 条の 2</b> 現場代理人と監督員の選任等に関する通知、19 条の 3 不当に低い請負代金の禁止、19 条の 4 不当な使用資材等の購入強制の禁止、 <b>20 条</b> 建設工事の見積期間、22 条一括一請負の禁止、23 条下請負人の変更請求、23 条の 2 工事監理に関する報告、 <b>24 条の 2</b> 下請負人の意見の聴取、 <b>24 条の 3</b> 下請代金の支払、 <b>24 条の 4</b> 検査及び引渡し、 <b>24 条の 5</b> 特定建設業者の下請負代金の支払期日、 <b>24 条の 6</b> 下請負人に対する特定建設業者の指導、 <b>24 条の 7</b> 施工体制台帳及び施工体系図の作成等
第4章	施工技術の確保 (25 条 27～ 27 条)	25 条の 27 施工技術の確保、 <b>26 条</b> 主任技術者及び監理技術者の設置等、 <b>26 条の 3</b> 主任技術者及び監理技術者の職務等、26 条の 4 登録、26 条 7 登録の更新、 <b>26 条の 8</b> 講習に係る義務、26 条の 11 業務の休廃止、27 条技術検定、27 条の 18 監理技術者証の交付
第5章	監督 (23 条～ 32 条)	28 条指示及び営業の停止、28 条許可の取消、29 条の 4 営業の禁止
第6章	中央建設審議会等 (33 条～ 39 条)	34 条中央審議会の設置等、37 条専門委員
第7章	雑則 (39 条 5～ 44 条)	<b>40 条の 2</b> 表示の制限、40 条の 3 帳簿の備え付け等
第8章	罰則 (45 条～ 55 条)	

電気事業法は、図表5-2のように第1章から第8章で構成されている。電気事業法の出題は少ないが、電気工事の施工管理上必要な、電気事業者、電気工作物、保安規程、電気主任技術者、自家用電気工作物の使用の開始届出など、電気設備の工事、維持、管理について、第3章の電気工作物からの出題が予想される。

図表5-2 電気事業法(1条～115条)の構成

太字は出題された項目

章	電気事業法	主要な条項目
第1章	総則(1条～2条)	1条 目的 2条 用語定義
第2章	電気事業 (3条～37条)	3条 事業の許可 7条 事業開始の義務 9条 工作物等の変更 26条 電圧及び周波数
第3章	電気工作物 (38条～57条)	38条 小出力発電設備 <b>42条 保安規程</b> <b>43条 主任技術者</b> <b>44条</b> 主任技術者免状(第二種・第三種電気主任技術者の業務範囲) 49条 使用前検査 53条 自家用電気工作物の使用の開始
第4章	土地等の使用 (58条～66条)	58条 一時使用
第5章	登録安全管理審査機関、指定試験機関及び登録調査機関(67条～92条)	
第6章	送配電等業務支援機関(93条～94条)	
第7章	雑則 (101条～114条)	
第8章	罰則(115条)	
規則	電気関係報告規則	規則3条 事故報告

# 1級電気工事施工管理技術検定 実地試験



1 2019年度 虎の巻(精選模試)第一巻 120分間

2 2019年度 虎の巻(精選模試)第二巻 120分間

# GET WEB 講習 講習

1級電気工事  
施工管理技術検定  
実地試験

## 「虎の巻」解説講習

無料 YouTube 動画講習

<http://www.get-ken.jp/>

GET 研究所

検索



スーパーテキスト  
無料動画



本テキスト動画視聴のパスワード

# 2019年度

## 1級電気工事施工管理技術検定

### 実地試験 虎の巻(精選模試)第一巻

#### 実施要項

- 試験時間は120分間です。
- **問題1**～**問題5**まで、すべての問題を解答してください。
- 解答は、解答欄の範囲内に、はみ出さないように記述してください。
- 解答は、黒の鉛筆かシャープペンで記入してください。
- ネットワークの計算は、余白か別紙に行ってください。
- 採点は、解答・解答例を参考にして、自己評価してください。
- 特に**問題1**・**問題2**・**問題4**では、多様な解答方法があるので、テキスト本編の解答例も参考にすると、自己評価しやすくなります。

#### 自己評価・採点表 (100点満点)

問題	問題1	問題2	問題3	問題4	問題5
分野	施工経験記述	品質・安全管理	ネットワーク計算	電気工事用語	電気法規
配点	30	16	16	24	14
得点					

合計得点	点	60点以上で合格
------	---	----------

配点は、GET研究所の推定によるものです。