

## 第二種電気工事士試験合格へ向けて

受験者:藤原

令和元年度下期電気工事士試験では、未完成・時間切れで不合格となりましたが、令和2年度下期電気工事士試験では合格することができました。そこで、私の勉強法を紹介したいと思います。

最初は、第二種電気工事士試験を受験するに至った経緯についてです。配属されている研究室の岩石カッターを修理している時に、カッターが動かない原因が長年の使用により、電源に水がかかることでさびて、動かなくなったと判明したからです。この電源を修理するためには、第二種電気工事士の資格が必要となることが分かり、受験することとなりました。

ここで、簡単に第二種電気工事士試験について説明します。すでに勉強している方はご存じだと思いますが、この試験では筆記試験と技能試験(実技試験)があります。以前は年1回4月の受験となっていたのですが、平成29年度からは年2回上期/下期の受験ができるようになりました。

筆記試験では1問2点で50問100点満点、四肢択一のマークシート試験です。合格点は60点以上です。試験内容は一般問題(30問)、配線図(20問)です。

実技試験は、筆記試験合格後に受験可能となっており、平成30年度以降の試験では1回のみ技能試験が不合格となっても次回の試験にて受験が可能となっています。この試験では、一般財団法人電気技術者試験センターHPにて13問の候補問題が公表されています。施工時間は40分で、最低限必要な工具は紹介されています。

さらに詳しい説明については、第二種電気工事士試験受験案内の試験概要を参考にしてください。

次は、勉強法を紹介します。筆記試験、技能試験ともに利用した参考書等がありますので勉強法と併せて紹介します。

まずは筆記試験です。筆記試験で使用した参考書は、内野吉夫著「ひとりで学べる！第二種電気工事士試験」(株)ナツメ社2018年と電気書院著「平成30年版 第二種電気

工事士試験筆記試験模範解答集」(株)電気書院著2017年の2冊です。1冊目は試験問題を解くというよりは説明が多い本で、基本を勉強するための本として活用しました。2冊目は過去出題された試験問題が10年分解答とともに収録されていて、主に実践練習として行いました。特に、直近5年分は全問正解できるように練習しました。また、この本の冒頭64ページ分は、重要な項目がまとめられているので、一通り学習できるだけではなく、カラーページで工具や器具の確認ができるのでとても重宝しました。

(用途に合った工具の問題ではカラー写真の問題が出題されます。)配線図に関する問題も多いのでおすすめです。

次に技能試験です。私が試験時に実際に使用した工具の写真を図1に掲載します。工具を購入する際の参考にしていただければ幸いです。メジャーをテープ止めするためのマスキングテープ、先端処理等の長さ確認のための15cm定規も使用しました。



図1.試験時に使用した工具一覧

この試験の合格基準はとてもシンプルで、欠陥が一つもない状態が合格となります。この欠陥にあたる判断基準も受験案内の「技能試験における欠陥の判断基準について」に記載されています。この判断基準で特に私が気を付けた点について、勉強法と合わせて説明します。

私が今回使用した参考書及び動画について、勉強方法とともに紹介します。技能試験の練習のため、手始めにHOZAN(株)から販売されている「DK-51 第二種電工試験練習用 1回セット」と図1の工具セットを購入しました。

前回の結果を踏まえて、次回の技能試験の対策をとりました。まず、この原因を細分化してみると、

- ①配線図→複線図に書き直すことに時間がかかりすぎ
- ②そもそも複線図に間違いがある
- ③作業自体に時間がかかっている
- ④工具の扱いに慣れていない

と感じました。①、②は複線図の練習、③、④は単位作業と全体の作業練習が足りないと思いました。一言で言うてしまうと慣れです。慣れて時間短縮することが大事です。この練習をするために、

I:複線図の完成に3分以内

II:a リングスリーブのマークつけ

II:b 必要な長さについて計算+記入

IとIIを合わせて5分以内(すべて複線図に記入)、施工完了に30分、見直しに5分の計40分で行うことを目標として練習しました。購入した練習セットの中に技能試験対策ハンドブックが付属されているので、これを基礎としてHOZAN(株)が配信しているYouTubeチャンネル「電工試験の虎」の各候補問題を参考に電線寸法を記入したり、器具によって芯線の長さが10mm、12mm、20mmと異なっているなど、単位作業の注意点を確認・記入したりしました。動画で確認できるので、わからない点も何度も復習できます。

まずは、複線図が時間内かつ正確に書けるようになるまで幾度も練習しました。これができるようになった後、35分間で複線図の記入と施工が完了できるように練習しました。今回私が特に気をつけた欠陥の判断基準の項目は、リングスリーブの上端処理やランプレセプタクル・露出型コンセントのねじ止めに必要な輪づくり時の、の字曲げに関する部分です。候補問題を1周+前回出題された12問目ですべて時間を計測しながら練習しました。図2を見るとわかる通り、予想問題と出題された問題の条件が多少異なって出題されるので、その点に注意しながら施工の練習をしました。

本来であれば、令和2年度上期技能試験の受験をする予定でしたが、全国的な新型コロナウイルス感染拡大のため、下期に受験することとしました。当日の試験では図3の10問目が出題され、施工時間を10分残

して完了することができ、練習を行った成果が現れたと思います。

最後に、この記事が第二種電気工事士試験を受験する方にとって勉強の一助となれば幸いです。

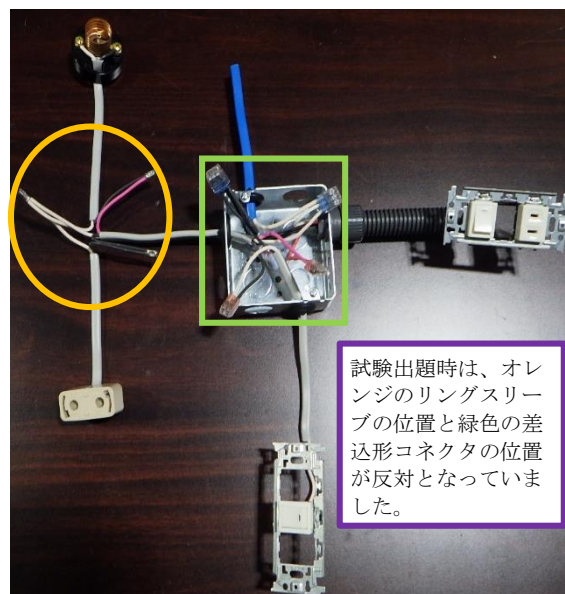


図 2.1 回目の技能試験で出題された問題 (No.12)

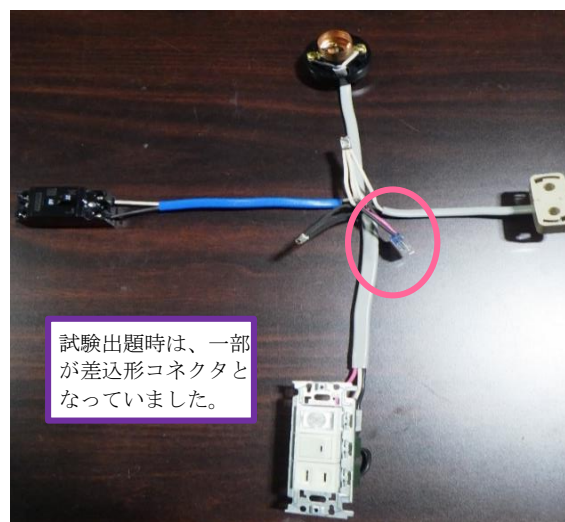


図 3.2 回目の技能試験で出題された問題 (No.10) の再現