

広告企画

電験三種を

「学ぶ・生かす」

学ぶ

東京電気技術サービス
塚崎先生の電験三種受験指南

II

生かす

関東電気保安協会
多様な三種の生かし方

XI

ステップアップガイド

XIX

東京電気技術サービス

塚崎先生の電験三種受験指南

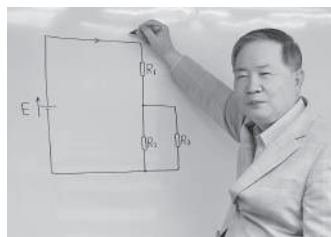
取材・文 編集部

電験三種の勉強方法と、その資格を活用できるフィールドを指南するスペシャル企画『電験三種を「学ぶ・生かす」』。まずは、電験三種を「学ぶ」からスタート。

今回は、電験三種をはじめ電験一種・二種、技術士などの最難関試験の受験指導に携わり、数多くの合格者を輩出している東京電気技術サービスの塚崎先生を指南役に迎えて、電験三種に合格するための勉強法について紹介する。

塚崎 秀顕(つかざき ひであき)

1975年、運輸省(現在は国土交通省)入省。その後、株式会社東京電気技術サービスを設立して独立。延べ10,000人以上の受講生の教鞭を執っている。第一種電気主任技術者、技術士(電気電子部門)、エネルギー管理士(電気)などを取得。



受験しましょう

15,920人。これは令和3年度の電験三種で受験を申し込んだにもかかわらず、受験しなかった方の人数です。申込者数は53,685人なので、29.7%およそ3割の方が受験を放棄します。「落ちたら恥ずかしい」「勉強してないから、また今度にしよう」「電験三種なんか取っても仕方ない」といって受験しない方がいますが、結果を恐れず、落ちてでもいいから、必ず受験しましょう。合格した方は口をそろえて「勉強してよかった」と言います。「試験勉強をして損をした」と言う人は一人もいません。勉強して挑戦し続ければ、必ず合格します。

勉強のポイント

・優先順位

人一倍努力しているにもかかわらず合格できない方がいます。ドキッとした方は勉強の仕方を考え直す必要があると思います。まず、

考えられる原因は「勉強する順番を間違えている」です。極論ですが、「直流回路」がわかっていないのに、「交流回路」を勉強しようとするのはNGです。電気の基礎はやはり「直流回路」です。まずは「直流回路」の基礎を固め、それから「交流回路」、次に「電磁気」の順に学習することをお勧めします。なお、「直流回路」と「交流回路」は他の科目でも必須の知識ですから、最優先で勉強しましょう。何事にも優先順位があります。公式なども同じで、導出過程まで把握しておくべき式もあれば、使い方や式変形が重要な式もあります。試験勉強は合格することが目的ですので、すべてを理解しようとせず、割り切ることが重要です。

・参考書は1冊

参考書は1冊に絞りましょう。わからないことを調べようと、参考書や専門書をたくさん買う方がいますが、あまりお勧めできません。選択肢があることはいいことのように思うかもしれませんが、目移りして迷ってしま

います。工具をたくさん持っているからといって、よい技術者であるとは言えません。使い方を工夫することで、少ない工具で仕事ができる技術者のほうが優れていると私は思います。それと同じです。

・過去問は10年分解く

過去問は市販の問題集を買うなどして、10年分くらいは解けるようにしましょう。

科目別ワンポイントアドバイス

・「理論」

「理論」はすべての科目の土台となります。なかでも「直流回路」はすべての基礎になる大変重要なテーマですので、初学者の方が読まれることを念頭に、基礎の基礎をお話したいと思います。

何をもって「直流回路」の基礎ができたか判断するかですが、次の図1の回路を理解して、問題1～3ができればOKです。問題1～3は電験三種の昔の問題です。一見すると難しそうですが、オームの法則とキルヒホッフの電流則・電圧則がわかっているれば、解くことができます。まずは図1でキルヒホッフの法則の使い方を学びましょう。自信のある

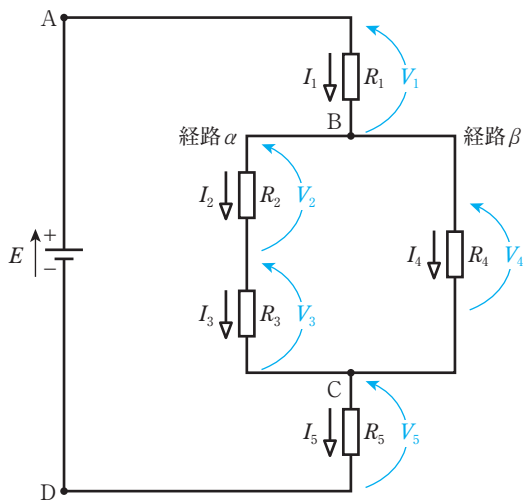


図1

方は読み飛ばして問題に挑戦してもらって構いません。

問題1 図2において端子a-b間の電圧が27Vであった。電源電圧E[V]の値はいくらか。

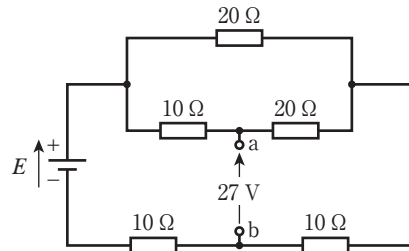


図2

問題2 図3において端子a-b間の合成抵抗 R_{ab} [Ω]はいくらか。

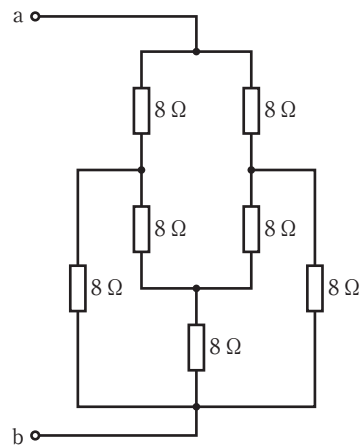


図3

問題3 図4において抵抗20Ωに流れる電流 I_{20} [A]および抵抗10Ωに流れる電流 I_{10} [A]はいくらか。

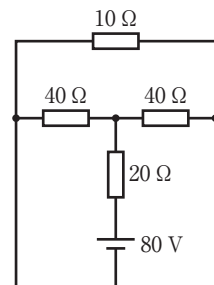


図4

【図1のエッセンス】

まずキルヒホッフの電流則を使ってみましょう。点Bに電流則を用いれば、

$$I_1 = I_2 + I_4 \quad (1)$$

が成り立ちます。次に、点Bから点Cに至る経路 α に電流則を用いれば、

$$I_2 = I_3 \quad (2)$$

となります。これは抵抗 R_2 、 R_3 の値が変わったとしても成り立ちます。次に点Cに電流則を用いれば、

$$I_3 + I_4 = I_5 \quad (3)$$

が成り立ちますね。ここで、(2)式より $I_2 = I_3$ ですから、これを(3)式に代入すれば、

$$I_2 + I_4 = I_5 \quad (4)$$

となります。ここで、(4)式と(1)式から、

$$I_1 = I_5 \quad (5)$$

となり、抵抗 R_1 に流れる電流 I_1 と抵抗 R_5 に流れる電流 I_5 は同じになることがわかりますね。

図1の回路をよく見れば、回路図がこれら(1)～(5)式の関係を明確に表していることに気づくと思います。回路に分かれ道がなく、1本の線でつながっているのであれば、そこに流れる電流は等しくなります。これは回路図の大原則です。図1でいえば、電流 I_2 と I_3 が流れる回路は1本線でつながっています。分かれ道はないので I_2 と I_3 は等しくなります。これは(2)式と同じ意味です。また、電流 I_5 が流れている回路をたどっていくと、電圧源 E があります。電圧源の内部抵抗は0ですから、1本線でつながっていると構いません。電圧源 E を通り越して、さらにたどっていくと電流 I_1 が流れています。これからわかるように、 I_5 と I_1 は1本線でつながっています。つまり $I_5 = I_1$ であることが回路図からもわかるのです。

今度はキルヒホッフの電圧則を使ってみま

しょう。点Bから点Cにおいて、

$$V_2 + V_3 = V_4 \quad (6)$$

が成り立ちます。次に、電圧源 E と経路 β に注目すると(電位の低いほうからたどることをお勧めします)、

$$E = V_5 + V_4 + V_1 \quad (7)$$

になります。この関係をわかりやすく描くと、図5のようになります。図5の電位差を表している矢印の長さ(高さ)に注目しましょう。例えば、 V_4 の矢印の長さ(高さ)と V_3 と V_2 の矢印をつなぎ合わせた長さは同じです。これは電位差 V_4 と電位差 $(V_3 + V_2)$ を表しており、(6)式と一致します。同じように、

$$\begin{aligned} \text{電圧源の電位差 } E &= \text{電位差 } (V_5 + V_4 + V_1) \end{aligned} \quad (8)$$

$$= \text{電位差 } \{V_5 + (V_3 + V_2) + V_1\} \quad (9)$$

であることがわかんと思います。

この電位差の関係についても、図1の回路図から如実に見てとることができます。図1の点Dから回路をたどってみましょう。点Dから電圧源 E までは1本線でつながっています。これも回路図の大原則ですが、1本線上ではどこも電位は同じ(同電位)です。次に、電圧源 E を通りますが、このように電源や抵抗、リアクタンス、インピーダンスといった素子をまたぐと電位差が生じます。つまり、点Dと点Aの電位は異なります。では、どのくらい差があるのかというと、 E だけ差があります。図1の回路図に矢印と E が電圧源の図記号の側に描かれています。これは「電位差が E だけある」ことを意味しているのです。また、矢印の向きにも意味があります。電位差を示す矢印は低いほうから高いほうへ向かって描きます(図6)。この電圧源 E の矢印もこの規則にならい上向きになっています。これは点Aが点Dより E だけ電位が高いことを意味しています。点Aからさらに

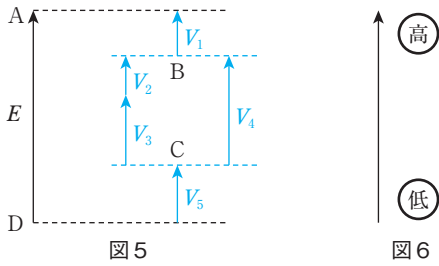


図5

図6

回路をたどると、抵抗 R_1 があります。前述のように、この場合は電位差が生じますから、この電位差を V_1 としておきましょう。次に、点Bから経路 β へ向かうと抵抗 R_4 があるので、ここにも電位差 V_4 が発生します。さらに下へ向かって点Cを通ると抵抗 R_5 があります。これも同様に電位差を V_5 としておきます。抵抗 R_5 を通り抜けたら点Dに戻ることができましたね。このように回路を1周して元の点に戻るとき、キルヒホッフの電圧則が成り立つのでした。たどってきた経路を図7に示します。点Dを始点とすると、キルヒホッフの電圧則から、

$$E - V_1 - V_4 - V_5 = 0 \quad (10)$$

が成り立つことがわかります。移項すれば(10)式は(8)式と同じになりますね。点Bから経路 α を選択した場合は、

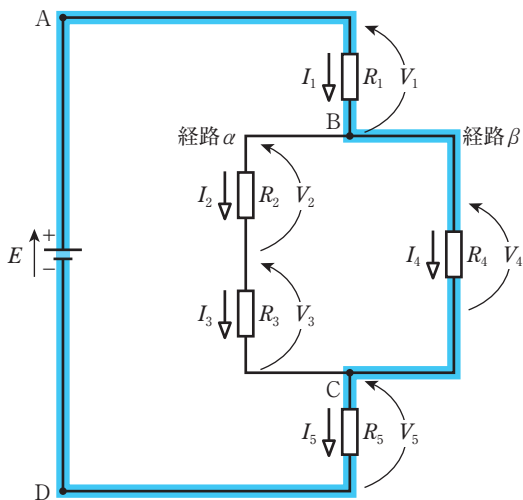


図7

$E - V_1 - V_2 - V_3 - V_5 = 0 \quad (11)$
が成り立ちます。これも同様に(11)式=(9)式です。

ちなみに私はキルヒホッフの電流則と電圧則をたまご(電流)・にわとり(電圧)の法則と言っています。どちらか片方だけでは回路は解けないんです。たまごとにわとりが揃ってはじめて回路の方程式は解くことができます。

この関係が理解できていれば、問題1～3の回路を解くことができます。

【問題の解説】

■ 問題 1

電流 I を仮定するときのポイントは一番小さい電流が流れるところを選ぶことです。図8の場合①の抵抗 10Ω (または②の抵抗 20Ω) に流れる電流が一番小さそうですね。なぜ小さいとわかるかということ、まず回路が並列に分岐しているからです。分岐する前の⑧、⑨の抵抗 10Ω に流れる電流よりも、分岐した後の経路にある①の抵抗 10Ω に流れる電流のほうが小さいですね。よって、①に流れる電流を I と仮定します。

すると、その先につながっている②の抵抗 20Ω に流れる電流も I であることがわかりま

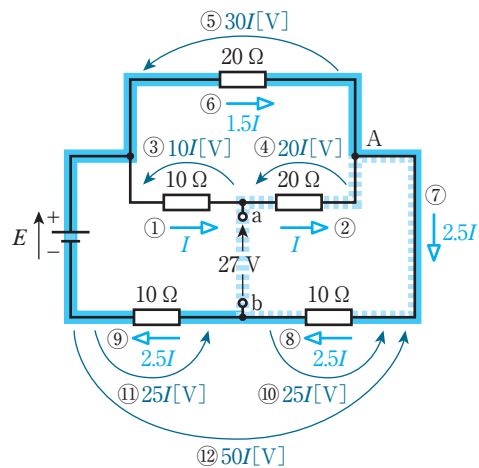


図8

す。①と②は抵抗値がわかっていて、電流も I と仮定したことから、オームの法則より電圧を計算することができます。③の電圧は、

$$\text{電流 } I[\text{A}] \times \text{抵抗 } 10[\Omega] = 10I[\text{V}]$$

です。同様に、④の電圧は、

$$\text{電流 } I[\text{A}] \times \text{抵抗 } 20[\Omega] = 20I[\text{V}]$$

です。

③と④の電圧がわかったので、キルヒホッフの電圧則より、並列につながっている⑤の抵抗 20Ω に加わる電圧は③と④の電圧の和なので、

$$10I[\text{V}] + 20I[\text{V}] = 30I[\text{V}]$$

です。

20Ω の抵抗では電圧と抵抗値がわかっているの、オームの法則が使えますね。したがって、⑥の電流は、

$$\frac{30I[\text{V}]}{20[\Omega]} = 1.5I[\text{A}]$$

であることがわかります。

これで①の抵抗 10Ω と②の抵抗 20Ω に流れる電流と⑥の 20Ω に流れる電流が求まったので、点 A にキルヒホッフの電流則を使って、⑦の電流は、

$$I[\text{A}] + 1.5I[\text{A}] = 2.5I[\text{A}]$$

となります。

この⑦の電流 $2.5I[\text{A}]$ は⑧の抵抗 10Ω と⑨の 10Ω に流れますから、⑧と⑨の電流は $2.5I[\text{A}]$ です。

すると、⑧の抵抗 10Ω 、⑨の抵抗 10Ω ではそれぞれ電流 ($=2.5I[\text{A}]$) と抵抗値 ($=10\Omega$) がわかったの、オームの法則より電圧⑩、⑪を求めることができます。⑩と⑪の電圧は等しく、

$$2.5I[\text{A}] \times 10[\Omega] = 25I[\text{V}]$$


です。よって⑩ = ⑪ = $25I[\text{V}]$ であるとわかります。

さらにキルヒホッフの電圧則より、⑩ + ⑪

の電圧⑫は、

$$25I[\text{V}] + 25I[\text{V}] = 50I[\text{V}]$$

と求めることができます。


ここで、 の経路でキルヒホッフの電圧則を考えましょう。

端子 b → 抵抗 10Ω → 点 A → 20Ω → 端子 a の順に電圧を加えたものが 27V になりますから、図 9 のように電圧の関係を表すことができます。したがって、

$$25I[\text{V}] + 20I[\text{V}] = 27[\text{V}]$$

$$45I = 27$$

$$I = \frac{27}{45} = 0.6[\text{A}]$$

次に、 の経路でキルヒホッフの電圧則を考えましょう。

電源電圧 $E[\text{V}]$ の - (マイナス) 端子から時計回りにたどっていき、

$$\text{電源電圧 } E[\text{V}] = \text{⑫ } 50I[\text{V}] + \text{⑤ } 30I[\text{V}]$$

となりますから、電圧の関係は図 10 のように描くことができ、これを解くと、

$$E = 80I = 80 \times 0.6 = 48[\text{V}]$$

となります。

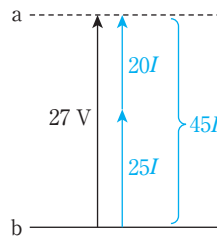


図 9

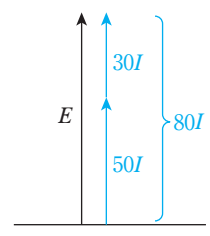


図 10

答 $E = 48[\text{V}]$

■ 問題 2 (略解)

図 11 の①～⑬の手順で求める。

- ①：電流が最も小さい箇所を I と仮定する。
- ②：回路の対称性から、②の電流も I であることがわかる。
- ③：キルヒホッフの電流則から、 $I + I = 2I[\text{A}]$

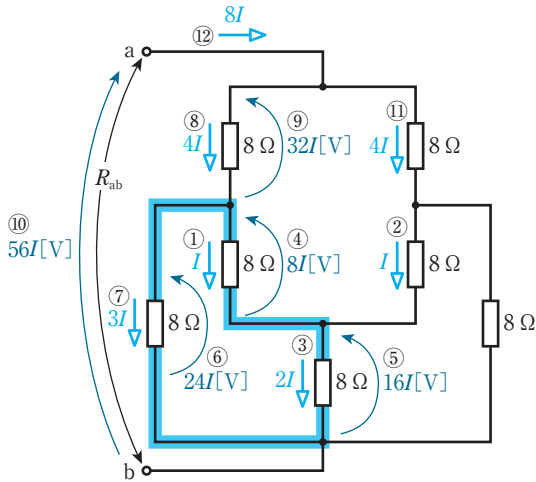


図11

- ④：オームの法則から、
 $I[A] \times 8[\Omega] = 8I[V]$
- ⑤：オームの法則から、
 $2I[A] \times 8[\Omega] = 16I[V]$
- ⑥：経路 にキルヒホッフの電圧則を用いて、
 $8I[V] + 16I[V] = 24I[V]$
- ⑦：オームの法則から、
 $\frac{24I[V]}{8[\Omega]} = 3I[A]$
- ⑧：キルヒホッフの電流則から、
 $I + 3I = 4I[A]$
- ⑨：オームの法則から、
 $4I[V] \times 8[\Omega] = 32I[V]$
- ⑩：キルヒホッフの電圧則から、
 $32I[V] + 8I[V] + 16I[V] = 56I[V]$
- ⑪：回路の対称性から、⑧の電流 $4I[A]$ と等しくなる
- ⑫：キルヒホッフの電流則から、
 $4I[A] + 4I[A] = 8I[A]$
- ⑬：オームの法則から、
 $R_{ab} = \frac{56I[V]}{8I[A]} = 7[\Omega]$

答 $R_{ab} = 7[\Omega]$

■ 問題3 (略解)

図12の①～⑪の手順で求める。

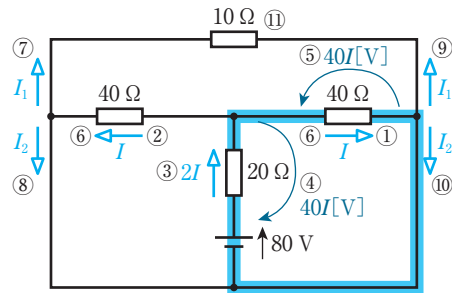


図12

- ①：電流が最も小さい箇所を I と仮定する。
- ②：回路の対称性から、②の電流 $= I[A]$
- ③：キルヒホッフの電流則から、
 $I + I = 2I[A]$
- ④：オームの法則から、
 $2I[A] \times 20[\Omega] = 40I[V]$
- ⑤：オームの法則から、
 $I[A] \times 40[\Omega] = 40I[V]$
- ⑥：経路 にキルヒホッフの電圧則を用いて、
 $40I[V] + 40I[V] - 80[V] = 0[V]$
 $80I = 80$

$I = 1[A]$

したがって、 I_{20} は、

$I_{20} = 2I = 2[A]$

答 $I_{20} = 2[A]$

また I_{10} は、

- ⑦、⑧：電流 I が I_1 と I_2 に分けられると考える
- ⑨、⑩：回路の対称性から、
 $⑨ = I_1[A]$ 、 $⑩ = I_2[A]$
- ⑪：⑦ = ⑨ = $I_1[A]$ であるから、抵抗 10Ω に流れる電流は、
 $I_{10} = I_1 - I_1 = 0[A]$

答 $I_{10} = 0[A]$

鳳-テブナンの定理を用いるなど、さまざまな解法がありますが、まずはキルヒホッフの法則(電流則と電圧則)とオームの法則から求められるようになりましょう。

・「電力」

「電力」は計算問題と論説問題が半々くらいの割合で出題されます。テーマのなかで最も出題の割合が大きいのは「送配電」で、論説と計算両方出題されます。「送配電」のなかで最も重要なのは、図のような三相3線式の送電端電圧 V_s と受電端電圧 V_r において成り立つ式です。なお、(1)式は簡略式であることを認識しておきましょう。電験三種であれば問題ありませんが、電験二種以上の場合には「簡略式を用いて計算せよ」と明記されない限り、簡略式は使いません。

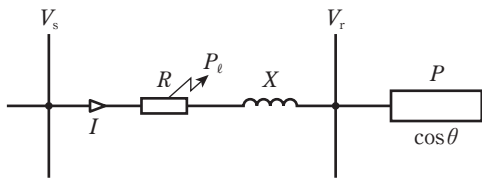


図 13

$$\left. \begin{aligned} V_s &= V_r + \sqrt{3} I(R \cos \theta + X \sin \theta) & (1) \\ P &= \sqrt{3} VI \cos \theta & (2) \\ Q &= \sqrt{3} VI \sin \theta & (3) \\ P_t &= 3I^2 R & (4) \end{aligned} \right\} \text{工具}$$

上記の(1)～(3)式は「工具」です。工具は道具ですから、この(1)～(3)式をいかに使いこなすかが重要です。導出過程などはあまり気にしないようにしましょう。

では工具の使い方ですが、(1)式を次のように変形します。

$$V_s - V_r = \sqrt{3} I(R \cos \theta + X \sin \theta)$$

両辺に V_r を乗じて、

$$(V_s - V_r)V_r = R\sqrt{3} IV_r \cos \theta + X\sqrt{3} V_r I \sin \theta \quad (1')$$

(2)式より、

$$P = \sqrt{3} VI \cos \theta$$

$$Q = \sqrt{3} VI \sin \theta$$

ですから、(1')式は、

$$(V_s - V_r)V_r = RP + XQ \quad (1'')$$

となります。

出題される問題の大半は(1'')式から糸口を見出すことができます。これらの式変形が素早くできるように訓練しておきましょう。

スマホは道具です。スマホの原理をわかっていなくとも、スマホは自由に使いこなすことができます。それと同じです。重要ではないところに時間と労力をかけないのも合格するためのテクニックです。重要ではない箇所が気になった場合は、合格した後に勉強すればよいのです。まずは合格することを最優先に考えましょう。

・論説問題は取捨選択が重要

論説問題は完璧に対策することはほぼ不可能なので、ある程度割り切って捨てる必要があります。知らない問題・知識にこだわってしまうと、勉強の効率が下がります。これは「電力」だけに限らず、「機械」でも同じことがいえます。

では、覚えるものと捨てるものはどう判断すればよいでしょうか。わたしはよく「自分のテキストを信じなさい」と言います。テキストに書いていないことは捨ててよい問題と判断します。ほどよい塩梅なのが『新電気』です。迷ったときは『新電気』で取捨選択をしましょう。

・「機械」

「機械」はまず4機を学びましょう。学習する順番は、

直流機→誘導機→変圧器→同期機

です。直流機、誘導機、変圧器の過去問はほぼ解けるようになっておきましょう。同期機は理論が簡単ですが、独特の専門的な内容が多くあって勉強しにくいと思うので、ほかの3機より優先順位は下げてよいと思います。

• 絵を2つ描くこと

問題 端子電圧 200 V、電機子電流 50 A、回転速度 1000 min^{-1} で運転中の直流分巻電動機がある。負荷が変化して電機子電流が 25 A になったときの回転速度 [min^{-1}] の値として、正しいのは次のうちどれか。ただし、電機子回路の抵抗は 0.1Ω とする。

(1) 500 (2) 987 (3) 1013 (4) 1498 (5) 1500

これはほかの科目にもいえることですが、計算問題の問題文の内容を絵(等価回路も含む)に描けるようになります。特に「機械」の4機は絵を描くことが非常に重要になります。日頃、勉強する際はできるだけ丁寧にわかりやすい絵を描くクセをつけましょう。ただし、試験本番できれいな絵を描いていると間に合いませんから、ある程度融通を利かせましょう。

問題を解く際、絵は2つ描きます。1つは**定格状態のときの絵**、もう1つは**変化後の絵**です。これを省略して絵を1つにしていると、間違いの基になります。必ず2つの絵を描きましょう(図14)。

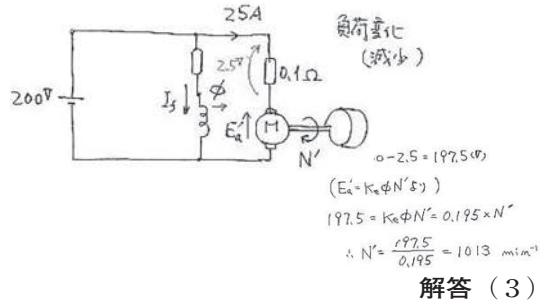
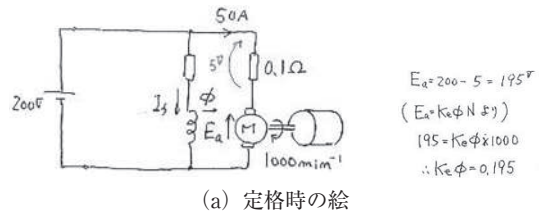


図14

• 「法規」

「法規」のA問題の出題範囲は非常に広く、完璧に対策するのは不可能です。重箱の隅をつつくような問題もあるので、「A問題は4割得点できればいい」くらいの気構えで取り組みましょう。まずは基本的なところから優先しましょう。例えば、電気工作物の分類などは必ず覚えるようにしましょう。やみくもに覚えるのではなく、一般用電気工作物の定義を覚えて、それ以外は事業用電気工作物という具合に整理するとよいと思います。それから小出力発電設備についても頻繁に出題されているので、覚えましょう。あとは電気は安全第一ですから、電気主任技術者として絶縁抵抗の値やA～D種の接地工事の目的なども把握しておく必要があります。A種は高圧・特高、C種は低圧300V超、D種は300V以下、

B種はほかの接地と違って特殊で、変圧器が混触して(高圧側と低圧側がつながってしまうこと)高圧が低圧回路に侵入した際の対策として施される接地であることも覚えておきましょう。

次にB問題ですが、極力40点満点取れるよう対策したほうがよいと思います。B問題で40点取れば、前述のようにA問題が4割しか取れなくても64点なので、合格できます。

具体的にテーマを挙げてみます。まずはB種接地抵抗値を求める1線地絡の問題が解けるようになります。この問題は電技解釈第17条17-1表(表1)の条件も絡めて出題されるので、しっかり覚えておきましょう。

例えば、平成25年度・問13の一部を下記

表1 B種接地工事の接地抵抗値

| B種接地工事 | 遮断時間 $t^{(*)}$ | 接地抵抗値 R_B [Ω] |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 原則 | — | $R_B \leq \frac{150}{I_g^{(※2)}}$ |
| 高圧または35 kV以下の特高電路と低圧電路を結合 | $1 [s] < t \leq 2 [s]$ | $R_B \leq \frac{300}{I_g}$ |
| | $t \leq 1 [s]$ | $R_B \leq \frac{600}{I_g}$ |

※1 t : 混触により低圧電路の対地電圧が150 Vを超過する場合の高圧または特高の自動遮断時間
 ※2 I_g : 変圧器の高圧または特高側電路の1線地絡電流[A]

に示します。

これを解くには表1の「1秒を超え2秒以内で遮断する装置がある場合は $R_B = \frac{300}{I_g}$ 」であることを覚えていなければなりません。

次に絶縁耐力試験の計算問題です。公称電圧6 600 Vの場合、試験電圧は交流の場合10 350 Vになります。これは頻出ですので覚えておいてもよいかもしれません。しかし、試験電圧の原則は、

- 高圧：最大使用電圧×1.5倍
- 特高：最大使用電圧×1.25倍

であることを覚えておきましょう。問題のなかには試験電圧を計算するのではなく、電気設備技術基準の解釈第16条の16-1表の一部が出題されたものもあります(表2)。こうした問題にも対処できるように試験電圧の原則も覚えておきましょう。

平成25年度・問13 一部抜粋

- (ア) 変圧器の高圧側電路の1線地絡電流は3 Aとする。
 (イ) 高圧側電路と低圧側電路との混触時に低圧電路の対地電圧が150 Vを超えた場合に、1.2秒で自動的に高圧電路を遮断する装置が設けられている。
 変圧器の低圧側に施されたB種接地工事の接地抵抗値について、「電気設備技術基準の解釈」で許容されている上限の抵抗値[Ω]として、最も近いものを選べ。
 (1) 10 (2) 25 (3) 50 (4) 75 (5) 100

解答 (5)

表2 令和2年度・問12 一部抜粋

| 変圧器の巻線の種類 | 試験電圧 | 試験方法 |
|-------------------------------|--|--|
| 最大使用電圧がア V 以下のもの | 最大使用電圧のイ 倍の電圧 (ウ V) 未満となる場合はウ V) | 試験される巻線と他の巻線、鉄心及び外箱との間に試験電圧を連続して10分間加える。 |
| 最大使用電圧がア V を超え、60 000 V 以下のもの | 最大使用電圧の0.92 倍の電圧 | |
| 上記以外のもの | 最大使用電圧のエ 倍の電圧 (10 500 V) 未満となる場合は10 500 V) | |

解答 ア：7 000、イ：1.5、ウ：500、エ：1.25

勉強し続ければ必ず合格します

繰り返しになりますが、勉強して挑戦し続ければ必ず合格します。逆に、勉強しなければ受かりません。努力した結果は必ず返って

きます。ぜひ、合格するまでがんばってほしいです。皆さまの合格を心より願っています。

多様な三種の

@関東電気保安協会

生かし方



電験三種を生かした仕事といえば、電気主任技術者または電気保安法人の保安業務従事者が真っ先に思い浮かぶだろう。しかし、電験三種の知識が生きる職種はほかにもある。今回の「電験三種を生かす」は全国屈指の技術力を誇る電気保安法人 関東電気保安協会にインタビュー。保安業務従事者以外の業務で電験三種を生かして活躍する4名の方々と電気保安本部副本部長の山崎 芳彦氏に話を聞いた。

保安業務だけじゃない！ 電験三種を生かす道

関東電気保安協会は、2000名を超える電気主任技術者が在籍する国内最大級の電気保安法人であり、その主な業務は電気工作物の保安管理である。しかし、保安業務は保安業務従事者だけで成り立っているわけではない。保安業務従事者が安全に効率よく作業できるように保安業務のマニュアルを整備する計画部、新入職員を現場に送り出せるレベルにまで教育する人事部 技術研修所、設備更新の際の電気工事の積算や施工管理などを担う電気保安部 電気工事課、技術研究や製品開発を通じて保安業務従事者の安全と効率化を

実現する総合技術センターなど……。こうした部署のサポートがあればこそ、関東電気保安協会のハイレベルな保安業務は品質を維持することができる。保安業務以外の仕事も大変重要であり、電気主任技術者とは違う形で電験三種を生かすことができる貴重なフィールドなのだ。

次章では、次の4つ部署

- 計画部 兼 省エネ調査室
- 人事部 技術研修所
- 電気保安部 電気工事課
- 総合技術センター

から山崎副本部長が厳選した「電験三種を生かして活躍する若きホープたち」を紹介する。

山崎副本部長 *Select!*

電験三種を生かすホープたち

電験×エネ管を生かした提案力で
理事長賞受賞! ~松本 健太さん~



▼所属
計画部 兼 省エネ調査室
▼経歴
事業本部にて保安業務従事者
などの経験を経た後、電気保
安本部 計画部 兼 省エネ調査
室に至る(入社11年目)

— 主な業務は？

計画部では、保安業務で使用する監視装置、機器類の管理、点検におけるマニュアルの整備などを実施し、省エネ調査室では、国の登録調査機関としてお客さまのもとへエネルギー使用状況の調査に伺い、その結果を基に国に届出を行っています。

— 業務のやりがいを教えてください

計画部の主な業務に、点検業務などのマニュアル整備があるのですが、部内で提案・協議を重ね、「どうしたら安全に点検できるか、点検の質を上げられるか、点検を効率化できるか」を念頭に置いて、課題解決に取り組んでいます。それにより、点検業務にあたる2000人の職員の皆さんの一助になれたと実感したときにやりがいを感じます。今まで各部署にてさまざまな業務に携わってきましたが、その中で多くの方からいろいろなご意見を伺ってきました。それらの経験をとおして、「手順のここを変えたら、こうなるので、やりにくくなる」といった現場の視点や、他の部署だったらどう考えるかなど、物事を多角的に検討できるようになり、成長できていると感じます。

— 電験三種を取得してよかったと思うこと

電験三種で勉強したことが業務で役立つときに、勉強をしてよかったと感じます。弊協会では、技術研修を受けながら電験三種の勉強をするので、知識と業務内容がつながりやすい環境にあります。何のために勉強しているかが明確になると、電験三種が面白くなってくると思います。

また、電験三種は、エネルギー管理士の取得にも大きく役立ちます。内容など重複する部分も多く、双方が互いに補完し合って勉強や業務に生かすことができるので、仕事の幅も広がると思います。

— 関東電気保安協会の魅力とは？

一つ目に、技術研修所で受けられる充実した研修カリキュラムです。入社する際、「あまり電気のことをわかっていないけれど大丈夫だろうか」と不安になる方も多いと思うのですが、「電気とは何だ」といった初歩の初歩から順序立てて体系的に学ぶことができ、また無理なく学習できるよう期間も比較的長めに確保されています。最終的には自信を持って現場に出られるようになるので、安心して入社いただきたいです。

二つ目は、電気主任技術者としていろいろな経験を積めるということです。

さまざまなお客さまの多種多様な設備に携わることができますし、設備改修の提案や事故対応などをとおして大きく成長することができます。こうした経験の積み重ねの中で「プロフェッショナルになれる環境がある」というのはとても魅力だと思います。

~エネルギー管理士の生かし方~

山崎: 松本さんのいる省エネ調査室は、業務の都合上、エネルギー管理士の資格が必要になります。

松本：省エネ調査室は、室長1名と省エネ調査員2名で構成されています。省エネ調査員は2名と決まっており、少し前は倉持さんと私が担当をしておりました。

山崎：室長として、常に次の省エネ調査員を探るようにしています。エネルギー管理士の資格保有者の中から、「この方なら！」という方をスカウトするんです。2名体制なので、先輩に後輩がつく形で1～2年一緒に業務にあたり、後輩が仕事を覚えたら、先輩が抜けて、新しい後輩が入るというサイクルを繰り返しながら、各々3～4年従事してもらいます。省エネ調査員を特定の人に固定してしまうと、他の方の育成にならないので、ローテーションで若い技術者への技術継承も兼ねた体制になっています。

松本：入社して2年目でエネルギー管理士（電気分野）を取得した後、保安業務の一環として、エネルギー管理支援業務という形で、定期報告書の作成支援や省エネ提案などを行っていました。報告書作成の相談などについて省エネ調査室とやり取りする中で、山崎さんからお声掛けいただきました。

— エネルギー管理支援業務とは？

松本：照明機器のLED化や空調設備の省エネ対策、進相コンデンサの運用方法などについて、お客さまにご提案を行います。その際には、エネルギー使用量を原油換算してご報告するだけでなく、省エネ対策として「年間これだけのエネルギーとCO₂を削減できます」といった具体的な数値の提示を心掛けるようにしています。また、その他にも、省エネ法に基づく定期報告書や中長期計画書、エネルギー管理標準の作成支援も行っています。

— エネルギー管理士にも電験三種のような会社のサポートがありますか？

松本：電験三種のような手厚いサポートはありませんが、自分の技術者としての幅を広げるために挑戦しました。ただ、電験三種のときもそうなのですが、資格取得に対して、受験料補助制度であったり、資格を取得した際は報奨金が出たりします。そういったところも協会の魅力です。

山崎副本部長からのコメント

松本さんは業務に対しても意欲的で、過去には理事長賞を受賞しています。また、お客さまからの評価も高く、多くのお客さまに受け入れられています。さまざまな提案を幅広くして、コツコツと実績を積み重ねていくタイプで、そういった長所が高く評価されています。大きな金額の仕事も1つ担当するのも素晴らしいことだと思いますが、こうした日々の積み重ねを大事にする姿勢こそ電気主任技術者の本来あるべき姿だと思います。人柄・実績・技術ともに優れた人材なので、計画部にぜひ来てほしいと声を掛けました。

受講者第一主義の情熱講師！

～倉持 昌成さん～



▼所属

人事部 技術研修所

▼経歴

事業本部にて保安業務従事者、電気保安本部で省エネ調査室等の経験を経た後、人事部 技術研修所 講師に至る（入社18年目）

— 主な業務は？

新入職員の技術研修を担当しています。

— 業務のやりがいを教えてください

技術研修所で新規採用者を対象に技術研修を行っていますが、新卒の定期採用の方や、

中途入社 of 通年採用者で私よりも年上でベテランの方などさまざまな方々と接する機会が多く、理解度や得意分野などは個人によってまったく異なります。同じように教えても、理解していただける方もいれば、そうでない方もいるので、受講される方の反応を一人ひとり見て、「こういうところが理解できていないな」という点を自分なりに捉えて、教え方を工夫して変えてみた結果、「あっ、よくわかりました!」と言ってもらえる。しっかり伝わった、理解してもらえたときにやりがいを感じます。反面、それが難しい点でもあり、自分の力不足を感じることもあります。

また、電験三種の取得支援も担当していますが、お昼休みを除き9時～17時までずっと勉強なので、受講者の方はキツイと思います。しかし合格するには、協会が設定した時間の学習だけでは足りず、どうしても個人の努力が不可欠で、帰宅後の学習も必要になります。こうした自宅学習のアドバイスやモチベーション維持なども大変ですが、それもやりがいの一つです。

— 電験三種を取得してよかったと思うこと

保安業務においては電験三種で学んだ知識が基礎になりますし、4科目とも業務に密接に関わってくるので、さまざまな場面で生きてくると思います。また、電験三種受験者の指導をするにあたっては、かつて自分が通常業務をしながら時間を作って勉強したことで合格できたという経験が生きてきます。業務の傍ら、電験三種の勉強をするのはものすごく大変です。そういった苦労も経験してわかるので、受験者をきめ細かくフォローするのに生かしていると思います。

— 関東電気保安協会の魅力とは？

組織力の強さが魅力だと考えています。ひとりで抱え込んでしまうような問題も、弊協

会であれば質問したり相談できる仲間が身近にたくさんいます。チームで業務にあたるというのが強みになりますし、協力し合い問題を解決していく喜びも分かち合えるのも魅力です。

～教えて！ 倉持先生！～

— 定期採用で入社すると、どういった研修があるのですか？

まずは全員、共通して、自家用電気工作物の保安業務に従事します。タイミングによっては一般用電気工作物の調査業務に携わることもあります。メインは保安業務といわれる自家用電気工作物の点検です。いま、ちょうど2022年度に採用された定期採用者に保安業務に関する研修を行っています。定期採用者の研修は基本的に3カ月間あり、そのうち2カ月間は技術研修所ですと実務の研修・講義を受けることになります。他にはない充実した研修内容であると自負しています。初めて入社して来られる方にも、しっかり学んでいただいで現場で活躍できる体制を整えておりますので、安心して入社していただき、多くを学んで、末永く活躍していただきたいと考えております。

— 入社には電験三種は必須でしょうか？

通年採用者は電験三種が必須です。定期採用者についても、確かに電験三種を取得しているに越したことはありません。最終的には電気主任技術者として活躍いただくのが目標なので、資格を持っていれば、それだけ早く実務経験を積むことができますので、当然有利になります。しかし、弊協会は電験三種の取得については特に手厚くサポートしますので、電験三種を持っていない方はぜひ挑戦していただきたいです。

山崎副本部長からのコメント

倉持さんとは以前、計画部と一緒に働いていた頃から、「人を育てることに長けているな」と思っていました。当時、「通年採用者が入社してもすぐに辞めてしまう」という問題がありました。議論の結果、「採用者に対する支援が足りないのではないか」という結論に至り、「人材育成や教育制度をよりよくしていこう!」という機運が高まり、その際、人を育てることに長けている倉持さんを技術研修所の講師として推薦しました。

倉持さんは「どうしたら協会を辞めなくなるか」を考え、採用者を孤立させないための「グループ支援制度」を立ち上げるなど、教育・サポート制度の構築や、支援状況を確認し、結果をフィードバックするなどして同制度を徐々に定着させてくれました。「制度を作っただけで終わり」ではなく、「制度が機能しているか」まで責任をもって追いかけて尽力してくれました。制度が定着してきた現在では、おかげで退職者は大幅に減少しましたし、教育レベル・技術者のレベルも向上しました。

今後も、技術研修所での講師としての活躍を期待しています。

真摯な姿勢と提案力をお客さまが大絶賛！ ～荒木 瞳さん～



▼所属
埼玉事業本部 電気保安部 電気工事課

▼経歴
事業本部にて保安業務従事者の補助、本部 建設部（現在の電気工事部）で設計・積算に従事し、埼玉事業本部 電気保安部 電気工事課で施工管理に至る（入社10年目）

— 主な業務は？

経年劣化や不具合などで設備改修が必要になった場合、設備改修のご提案から工事完了までをサポートするのが仕事です。

— 業務のやりがいを教えてください

提案するといっても、弊協会では保安業務従事者である程度「こういう交渉をしたい」という内容は決まっています。お客さまに工事の必要性やスケジュールを説明したりすると、最初は設備改修に乗り気ではなかったお客さまが「やっぱり改修は大事だよね。計画的に更新して経年劣化を防ごう!」と納得し、工事のご依頼をいただくことが多いです。ご依頼いただいた工事を無事完了させるというのがやりがいだと思います。弊協会としても電気主任技術者としても大事な責務だと思いますし、それを工事の部分からサポートさせてもらえるのは非常にうれしいことだと思います。

— 電験三種を取得してよかったと思うこと

私の部署は必ずしも電験三種の資格を必要としませんが、仕事をするうえで、設備更新の際に協力会社さんの設計が適切な値や太さになっているかなどを把握しておく必要があり、電験三種の「法規」や「理論」の知識を総動員して確認します。そのとき電験三種の知識が役に立ちますし、「電験三種を取得しておいてよかった」と思います。

また、事業本部で電験三種取得支援にも携わっていますが、技術研修から事業本部に戻ってきたあとも課題を出したり、自分が理解していないと教えられないので、いまでも電験三種の勉強をしています。

あとは特殊かもしれないのですが、お客さまのところに行ったときに女性の技術者は珍しいほうなので、名刺に「第三种電気主任技術者」と書いてあったり、「資格持ってるの?」

と聞かれたとき、「電験三種持っています」と答えると、「あ、そうなんだ」と話がスムーズに運ぶことがあるので、そういうときにも役立ちます。鎧のようなものですね(笑)。

— 関東電気保安協会の魅力とは？

私がいる部署は転職して弊協会に入社する方が多くいらっしゃいます。いろんなバックグラウンドのある方、さまざまな世代の方と一緒に働くことができるのが魅力だと思います。私は弊協会に新卒採用されて現在に至るので、弊協会のやり方しか知りませんが、そういった方々からアドバイスをいただくことで、視野が広がり、世界も広がるので、お客さまからだけでなく、社内の方たちからも学ぶことができるのも魅力だと思います。電気主任技術者の経験がある方が通年採用で入社することが多いのですが、ビル管理や電気工事士をされていた方もいるので、「ビル全体で考えると、こういうことも考えられるね」とか、大きい案件になったときに、「いつもより高い視点に立って安全について考える必要がある」とアドバイスをもらいました。自分ではなかなか気づけない重要なことを教えてもらえて助かっています。

— 特にやりがいを感じた案件について聞かせてください

荒木：一番勉強になったのは、日本の法律が適用されない施設の案件でした。電気主任技術者は必ずしも必要ではないのですが、それでもその施設は弊協会に月次点検を行う検査業務の委託契約をしてくださいました。当時は東京五輪開催が間近に予定されており、関係者が多数参集する時期でした。しかし、電気設備の更新ができていなくて、「電気ですべてが一があってはいけない……」ということで設備更新の迅速な対応が求められていました。加えて設備の増設も控えており、弊協会

を頼りにしていただいたというのが元々のきっかけだったと思います。そこには電気の専門の方が在籍していらっしゃらなかったため、弊協会の保安業務従事者と相談して、何度もご説明に伺ったり、提案をしていくなかで、少しずつ良い関係を築き上げてこれたというのが大きな理由だと思います。決して安い金額ではないですし、お客さまのご要望もあったので、それが金額的にも工程的にも可能かなどのすり合わせは、自分が経験したどの案件よりも難しかったです。でも、手応えのあるやりがいを感じましたし、成長できたと思います。

山崎：完成図書はどれくらいの高さになったっけ？

荒木：積み上げると15 cmは軽く超えてました(笑)。

山崎副本部長からのコメント

当時、電気工事が「若い力を設計積算チームに入れたい」という話があったので、設計積算チームへ異動してもらうことになったんです。そこでやりがいを見出せたと思います。

電気工事は都内の4事業所を支援するのですが、重要施設などが多い地域もあります。そんな折、ある施設から設備更新の要請がありまして、荒木さんが担当することになりました。お客さまへ訪問した際、先方様から「技術者集団のなかで、分け隔てなく女性をリーダーに起用する貴協会の方針は素晴らしい！」とお褒めの言葉をいただいたんです。仕事も無事受注できましたし、「今後も継続して貴協会にお願いしたい」と設備更新も弊協会に請け負うことが決まりました。こうした成功体験もあって、やりがいを感じて仕事をすることができるようになったのだと思います。これからもこの経験を基に頑張っ

しいです。

荒木：はい、頑張ります。

ずば抜けた計算力と幅広い知識で 製品開発！

～佐藤 孝幸さん～



▼所属

総合技術センター

▼経歴

事業本部にて保安業務従事者の補助の経験を経た後、総合技術センターに至る（入社8年目）

— 主な業務は？

メーカーと一緒に製品の開発や技術研究、外部委員会への参加、技術相談の対応をしています。

— 業務のやりがいを教えてください

入社して保安業務に携わっていたときは、研究開発の担当になるとは考えてもみなかったのですが、自分で考えて製品に生かすことができるということにやりがいを感じます。一方で、自分で手掛けた製品が実際に使われて、それがどのような評価をいただけるのが楽しみでもあり不安でもあり、大変というかいつも緊張します(笑)。自分では長所だと思っていた製品の長があまり現場では響かなかったりすることもあるので……。逆に、思いもよらない点が評価されたりもするので、やりがいにもつながっています。

— 電験三種を取得してよかったと思うこと

電験三種を勉強して弊協会に入ってから、エネルギー管理士、電気工事施工管理技士などもあることを知り、電気の世界の幅広さと奥深さを実感しました。特に電験の内容は面白く、電験二種・一種と勉強が進むにつれて、知的な好奇心が刺激されます。研究開発に携わ

ると、電験の知識はもちろん活用できますが、強電に限らず幅広く勉強しなければなりません。スマート保安の研究などでは統計や通信関係の知識なども必要になるため日々勉強していますが、まったく苦になりません。電験三種の取得をきっかけにさまざまな資格に挑戦しています。

— 関東電気保安協会の魅力とは？

弊協会が長年培ってきた技術を諸先輩方から教えていただけるのが魅力だと思います。困ったことやわからないことはすぐ相談・質問ができる環境なので、技術力をはじめさまざまな面で成長できると思います。

山崎副本部長からのコメント

佐藤さんとは、部署も年代も違いますが、同郷出身であり、気さくに声を掛け合う仲です。私がわからなくて悩んでいた高調波の計算を佐藤さんに「どうしてこうなるかわかる？」と聞いたら、「ちょっとお時間をください」と言って、やりかけの仕事を止め、パッと計算して「わかりました！」と私のところに戻ってきたんです。頼りになります。あとは、業務に対してもコツコツ努力を積み重ねていく姿勢をいつも拝見しています。総合技術センターを強化するタイミングでメンバーに選ばれたのも納得しました。持ち前の好奇心で貪欲に知識を吸収しますし、それが仕事に生かされています。電験二種にも挑戦していますし、成長著しい若手の一人です。



▲写真左から、電気保安本部 副本部長の山崎 芳彦 氏、総務本部 人事部 技術研修所 主任業務員の倉持 昌成 氏、総合技術センターの佐藤 孝幸 氏、埼玉事業本部 電気保安部 電気工事課 主任技師の荒木 瞳 氏、電気保安本部 計画部 兼 省エネ調査室の松本 健太 氏。

「弊協会は関東のなかで最も受託数が多い外部委託法人なので、いろんな経験ができます。また、保安業務に携わる方もいれば、電験三種を教える方、研究や製品開発する方、点検方法を考える方、電気工事の設計・積算を考える方などいろいろな方が3000人集まり、個人のスキルを生かし業務に携わっています。電気的点検を中心に多方面からさまざまな仕事ができる会社なので、みなさんのスキルを生かすことができます。ご応募お待ちしております！」(松本氏)



山崎副本部長が語る ～関東電気保安協会の 魅力と強み～

弊協会の魅力の一つは事故対応などの経験が積めることです。停電などで困っているお客さまのもとへ駆けつけて、原因を突き止めて「ここが原因でした」と報告すると、「ああ、そんなところが!? ありがとうございます！」と感謝されます。これは何物にも代えがたい、やりがいです。また、自分で原因を突き止めることができたという達成感も味わ

えます。

基本的には、法律で定められた点検頻度で伺いますが、何かトラブルが発生してお客さまから連絡があったり、絶縁監視装置などが発報した場合などはすぐに駆け付け、昼夜を問わず対応します。

お客さまが一番求めていらっしゃるものは何か。それは「緊急時の対応力」です。一度、価格が安いなどの理由から、ほかの保安法人に変えたお客さまが「緊急時の対応」に不満をもって、弊協会に戻ってくるというケースは多くあります。こうした組織力で対応できるのが強みであり、魅力であり、やりがいにつながると思います。

電験三種を「学ぶ・生かす」



ステップアップ ガイド 2022

Step Up Guide

電験三種に合格するためのノウハウや、現場で求められている技術者像については、先のレポートより、それぞれの内容の一端を理解できたことと思う。

ここでは、電験三種を「学ぶ」ための教育サービス、資格を「生かす」ことのできる現場の最新情報を紹介する。

ぜひ、日ごろの学習や、キャリアアップの参考にしてほしい。

学ぶ

東京電子専門学校
能力開発研修センター
e-DEN(株式会社 資格センター 電気事業部)
東京電気技術教育センター
電気と資格の広場 電験三種のセミナー
名古屋工学院専門学校
日本理工情報専門学校

生かす

一般財団法人 北海道電気保安協会
一般財団法人 東北電気保安協会
一般財団法人 中部電気保安協会
一般財団法人 関西電気保安協会
一般財団法人 中国電気保安協会
電験転職ナビ(株式会社 内藤一水社)
リニューアブル・ジャパン 株式会社

学校法人電波学園 東京電子専門学校

学 ぶ

目指すのは電気のエンジニアリング分野でのスペシャリスト！
 創立76年の伝統と実績のもと、日本の技術分野の躍進に貢献しています。



【電気工学科】… 強電分野のスペシャリストを養成

実験・実習の積み重ねで、強電技術や半導体技術の幅広い知識と技術を身に付けられます。

◆ 確かな技術力と社会力をもった人材を育成

電気を安全に運用・管理する知識や電気工事技術など高い技術力はもちろん、コミュニケーション能力やビジネスマナーなど社会人として必須の能力も身につけます。

◆ 経済産業省認定による資格取得特典とサポート体制

「第二種電気工事士」筆記試験免除と「第二種、第三種電気主任技術者」取得(実務経歴後)の特典あり！
 実習や講習会を入学時から行い、1年次に「第二種／第一種電気工事士」試験に合格を目指しています。

◆ 実験・レポート作成で理論を徹底的に吸収

電気工学実験や制御実習など、自分で実験・レポート作成を行うことで仕組みを理解し、楽しみながら学習します。



《目指せる資格》

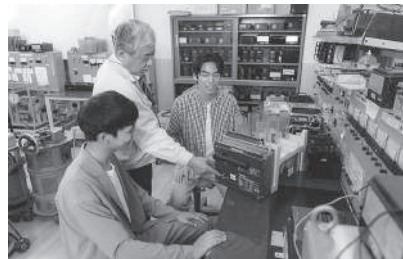
- 第二種電気主任技術者
- 第三種電気主任技術者
- 第二種電気工事士
- 第一種電気工事士
- 1級電気工事施工管理技士
- 2級電気工事施工管理技士 など

高度な知識と実社会で通用する先端技術に精通した即戦力になろう！



総務省・経済産業省・厚生労働省・国土交通省 認定校
 学校法人 電波学園

東京電子専門学校



TEL 03-3982-3131

URL <https://www.tokyo-ec.ac.jp>

資料請求 No.020

一般社団法人 能力開発研修センター

学 ぶ

オンライン講座 第三種電気主任技術者 合格のための受験指導



今期より新設された下期試験に向けて当センター自慢のオンライン講座を配信！

新規受験の方、再受験の方ともに早めの準備が合格への近道となります。

10月14日(金)まで 早期申込み割引キャンペーン実施中

わかりやすい講義で長年ご好評を頂いている大嶋輝夫先生が全講座を担当

◆ 講座内訳

- 基礎講座
 - 科目別講座(理論・電力・機械・法規)
 - 模擬試験(理論・電力・機械・法規) ※合計60時間以上の大ボリューム
- 今すぐスタート！ お申込み直後から試験当日まで何度でも視聴できます

☆受講生のご要望により問題の解法に特化した新講座(通学・オンライン)もご用意。まずは弊社ホームページをご覧ください。



大嶋 輝夫 先生

TEL 03-5632-6011(研修部)

E-Mail info@nouryoku.com

URL <https://nouryoku.com>

資料請求 No.021

■ 不動弘幸先生の「電験三種合格道場・電験二種 ToKoToN 講座」

■ 山下先生と川尻先生と夕霧先生の電験講座

- ◆ オーム社の電気関連の雑誌「新電気・OHM・電気と工事」で執筆連載中の不動弘幸先生、山下明先生、川尻将先生による電験合格オンライン講義を実施中！

- ◆ 特定一般教育訓練給付金制度対象DVD 講座【40%給付】があるのはe-DEN だけ！



詳しくはこちらから!! ▶



株式会社資格センター電気事業部 e-DEN

e-DEN

【イーデン】

株式会社 資格センター 電気事業部 e-DEN

〒543-0054 大阪府大阪市天王寺区南河堀町6-33 MOMOSE ツインビル3F

TEL 06-6770-2900(電気事業部 e-DEN)

E-Mail denki@shikakucenter.com

URL https://www.den-kan.com/e-den/

資料請求 No.022

東京電気技術教育センター

- ◆ 講座は電験受験講座(一種、二種、三種)、実習を主体とした実務講座(受変電設備の保守と試験、リレーシーケンス、シーケンサ(PC))を開催しています。
- ◆ 講師は塚崎秀顕
【保有資格:第一種電気主任技術者・技術士(電気電子部門)・エネルギー管理士(電気)】
- ◆ 令和4年度電験受験対策講座は入門講座(二種、三種)を11月から開催致します。



※詳しくはHP、「東京電気技術教育センター」で検索。または、事務局までお問い合わせ下さい。

東京電気技術教育センター事務局

〒132-0024 東京都江戸川区一之江3-2-38-4F(都営新宿線一之江駅徒歩2分)

TEL 03-5662-0222

E-Mail info@denkikyoku.co.jp

URL http://www.denkikyoku.co.jp/

電気と資格の広場 電験三種のセミナー

- ◆ 電気のプロ坂林先生が電験三種に最短合格する方法をお教えします。短期で楽に一発で、電験を合格したい人をサポート！
- ◆ 講師は、大学の兼任講師で電験一種・技術士(電気電子部門)・エネルギー管理士・電気工事士を取得しています。
- ◆ 詳しくは、下記URLで確認、または、電話で事務局へ問合せください。

電験三種の合格は、動画で勉強できる!

動画会員の質問は、48時間(2営業日)以内に回答します。

月額6,800円で全動画見放題

さらに! 登録月は無料0円

電気と資格の広場

電気資格教育事務局

〒114-0002 東京都北区王子1-23-5~707 (JR王子駅徒歩5分)



TEL 03-6314-7816

E-Mail info@e-denki.jp

URL https://e-denki.jp/

学校法人 電波学園 **名古屋工学院専門学校・電気工学科**

学 ぶ

◆名古屋工学院専門学校は、昭和27年に創立された6分野23学科を設置する工業系の総合専門学校です。電気工学科では、実務教育指導に加え、電験三種をはじめ、(第一種・第二種)電気工事士およびエネルギー管理士などの資格取得に力を入れており、毎年全国トップクラスの成果をあげています。

◆令和3年度の実績

《資格》 第二種電気主任技術者…………… 3名
 第三種電気主任技術者…………… 62名
 エネルギー管理士…………… 10名

《就職》 中部電力(株)、(一財)電気保安協会(北海道・関東・北陸・中部・関西・中国・四国・九州・沖縄)、出光興産(株)、(株)ニッポン、住友電装(株)、(株)マキタ、(株)LIXIL、(株)トーエネック、(株)シーテック、(株)NTTファシリティーズ、(株)デンソーファシリティーズ、NECファシリティーズ(株)、山崎製パン(株)、(株)きんでん、ほか多数。



TEL 052-681-1311 E-Mail nkc.info@denpa.jp URL <https://www.denpa.ac.jp/>

資料請求 No.025

日本理工情報専門学校 (NRC 研修センター)

学 ぶ

◆資格取得に強い日本理工情報専門学校では、社会人向けのセミナーを開催しております。お仕事をしながら学習していただけるよう、日程やカリキュラムを配慮しております。

無料体験講座
のお知らせ

12月3日(土) 14:30~17:00

電験三種受験に向けての傾向と対策、科目別公開講座を開催。科目別受講も可。参加ご希望のかたはお問い合わせください。

2023年度 第三種電気主任技術者(下期)受験対策講座 受講受付中!

●平日夜間コース(18:00~21:10) 〈全科目*・テキスト込〉
 1/11(水)~3/10(金) 46,000円

*科目ごとの受講も可能です。HPをご確認ください。



確実に資格を取りたい人にオススメ!

働きながら学べます! 願書受付中

経産省認定 電気工学科 夜2年

卒業後、実務3年で電験三種が取得できます! 専門実践教育訓練給付制度対象学科です。

授業料37万円(年間)



経済産業省指定/総務省認定/国土交通省認定/国家試験免除校
大阪 日本理工情報専門学校



〒533-0015 大阪府大阪市東淀川区大隅1-1-25

- 阪急京東線 上新庄駅 南口徒歩10分
- 大阪メトロ今里筋線 だいどう豊里駅 徒歩7分

TEL 06-6329-6553 E-Mail info@kamei.ac.jp URL <https://www.nrj.ac.jp/>

資料請求 No.026

一般財団法人 北海道電気保安協会

生かす

電気主任技術者・電気技術補助員募集(正職員)

北海道電気保安協会では、工場やビルなどの自家用電気工作物の保守・点検業務及び電気工作物の試験業務等に従事する電気主任技術者・電気技術補助員を募集しています。

- ◆応募資格: ①電気主任技術者: 電気主任技術者の有資格者で、所定の年数以上の「実務経歴証明書」を提出可能な方(電験1種: 2年、電験2種: 3年、電験3種: 4年)
 ※ただし、電験2種、電験3種の有資格者で、電気保安管理業務講習を受講された方は3年(当協会でも受講可)
- ②電気技術補助員: 電験3種以上の有資格者で年齢が40歳以下、所定の実務経験を満たさない方
- ◆勤務地: 札幌・旭川・小樽・苫小牧・帯広・北見・釧路・函館など
- ◆その他: その他条件、待遇につきましては、電話でお気軽にお問い合わせ下さい。
 ※詳しくはホームページをご覧ください。



北海道 **でんき保安協会** 〒063-0826 札幌市西区発寒6条12丁目6番11号

TEL 011-555-5006(担当: 労務部 本田) E-Mail hdh-roumu@hdh.or.jp URL <http://www.hochan.jp>

資料請求 No.027

電気主任技術者(正職員)を募集します!!

- ◆東北電気保安協会では、保安管理業務に従事する電気主任技術者(実務経験のある方)を募集しています。※実務経験の短い方も、ご相談ください。
- ◆実務経験：電気主任技者免状(1種、2種、3種の何れか)をお持ちで、実務経験3年以上。
- ◆勤務地は東北6県(青森、岩手、秋田、宮城、山形、福島)及び新潟県の全7県47事業所となります。

その他の条件・待遇につきましては、ホームページまたはお電話でお気軽にお問合せください。
※女性検査員も活躍しています。



あんぜん、きつく、あんしん

東北電気保安協会

〒982-0007宮城県仙台市太白区あすと長町三丁目2番36号

TEL : 022-748-0236(採用担当：人事G 阿部義光)

URL : <https://www.t-hoan.or.jp>

TEL 022-748-0236

E-Mail abe-yoshimitsu@t-hoan.or.jp

URL <https://www.t-hoan.or.jp>

資料請求 No.028

電気主任技術者(正社員)を募集します!

- ◆中部電気保安協会では、電気設備の保安管理業務に従事する電気主任技術者を募集しています。
- ◆自家用受変電施設の維持・管理に従事していた方で、第三種以上の資格保有者が対象となります(特に第二種以上の資格保有者歓迎!)。※要普通免許
- ◆勤務地は中部5県(愛知、静岡、三重、岐阜、長野)47営業所で、原則としてご自宅から通勤可能な営業所となります。

その他の条件・待遇につきましては、下記までお気軽にご連絡ください。



一般財団法人

中部電気保安協会

所在地

愛知県名古屋市中区丸の内
3-19-12

TEL 052-955-0782(採用担当)

URL <http://www.cdh.or.jp/>

資料請求 No.029

電気主任技術者(正社員)を募集中!!

関西電気保安協会では、工場やビルなど電気設備の保安管理業務に従事する電気主任技術者を募集しています。

- ◆応募資格：①電気主任技術者の有資格者で所定の年数の「実務経歴証明書」の提出が可能な方
【電験3種-4年、電験2種-3年、電験1種-2年】
※ただし、電験3種の免状交付を受けている方で、保安管理業務講習を受講した方は3年(当協会でも受講可) ※要普通免許
- ②電気主任技術者免状をお持ちで所定の実務経歴がない方で年齢35歳未満の方 ※要普通免許
- ◆勤務地/近畿全域(大阪・京都・兵庫・奈良・滋賀・和歌山の33営業所のいずれか)

その他条件や待遇については、ホームページまたは電話でお気軽にお問合せ下さい。



ホアンくん



One Mission. One Future.

関西電気保安協会

〒530-6111 大阪府大阪市北区中之島3丁目3番23号 中之島ダイビル11階

TEL : 06-7507-2266(担当：人財・安全推進部 採用担当)

TEL 06-7507-2266

URL <https://www.ksdh.or.jp/>

資料請求 No.030

一般財団法人 中国電気保安協会

生かす

電気主任技術者(正職員)を募集しています！

- ◆業務内容：自家用電気工作物の保安管理業務
- ◆応募資格：第3種以上の電気主任技術者免状保有者
※要普通免許
- ◆勤務地：中国地区5県内の協会事務所のいずれか(香川県小豆郡小豆島町を含む)

その他の条件・待遇につきましては、下記までお気軽にご連絡ください。



一般財団法人

中国電気保安協会

〒732-0057 広島市東区二葉の里三丁目5-7 (GRANODE 広島7階)

TEL: 082-207-1755 (総務部 総務グループ人事担当 係)

TEL 082-207-1755(総務部 総務グループ人事担当 係)

URL <https://www.ces.or.jp/>

資料請求 No.031

電験転職ナビ (電気主任技術者のための転職・求人サイト)

生かす

- ◆設備管理、ファシリティ、キュービクル、プラント、太陽光発電、EVなど幅広いステージで電気主任技術者の求人情報を掲載。
- ◆資格・分野・経験・勤務地など豊富なカテゴリーからお仕事検索が可能。ご入社が決まった方には「採用お祝い」を進呈します！
※一部対象外の求人がございます。
- ◆「転職支援サービス」にぜひ、ご登録を！
専任のコンサルタントが、非公開の求人も含めて、あなたの資格・キャリア・希望に合ったお仕事をご紹介。転職活動をサポートします。
- ◆求人広告をご掲載希望の企業様へ 掲載料0円。完全成功報酬制の求人サイトです。詳しくは運営事務局までお問い合わせください。



電験 転職 ナビ

企画・運営 株式会社内藤一水社 「電験転職ナビ」運営事務局

TEL 03-3265-9286

URL <https://denken.birumen-navi.com/>

資料請求 No.032

リニューアブル・ジャパン 株式会社 [東証グロース市場上場]

生かす

【求人】太陽光発電所の保守管理

日本各地で1GW以上の発電所を幅広く運営管理

- ★未経験OK！充実した教育体制！
- ★太陽光発電所O&M業務を通じて技術力UP！

電気主任技術者として太陽光発電所の保守管理(O&M)業務をご担当いただきます。当社では理論から実務まで教育いたします。真の現場実務を身につけたい方をお待ちしています。

- 第3種電気主任技術者(運転免許(AT限定可)必須)
- 年収：400万円～600万円

QRコードを読み取り当社ホームページからご応募ください！ ▶▶▶▶▶▶

ご不明な点は、お気軽に当社 採用担当へお問い合わせください。

※電気工士資格有でこれから電験取得を目指す方も別途募集中です！お気軽にご相談ください！



TEL 03-6670-6642(人事部 採用担当)

E-Mail saiyou@renewable-japan.com

URL <https://www.rn-j.com/careers/om/>

資料請求 No.033