

# 電気技術者試験のご案内

## 電気主任技術者試験

- 第一種 電気主任技術者
- 第二種 電気主任技術者
- 第三種 電気主任技術者

## 電気工事士試験

- 第一種 電気工事士
- 第二種 電気工事士



一般財団法人 電気技術者試験センター

# I 電気技術者試験と電気技術者試験センター

住宅、ビル、工場等の電気設備について、維持運用が不完全だと感電、火災等の思わぬ事故が発生する危険があります。

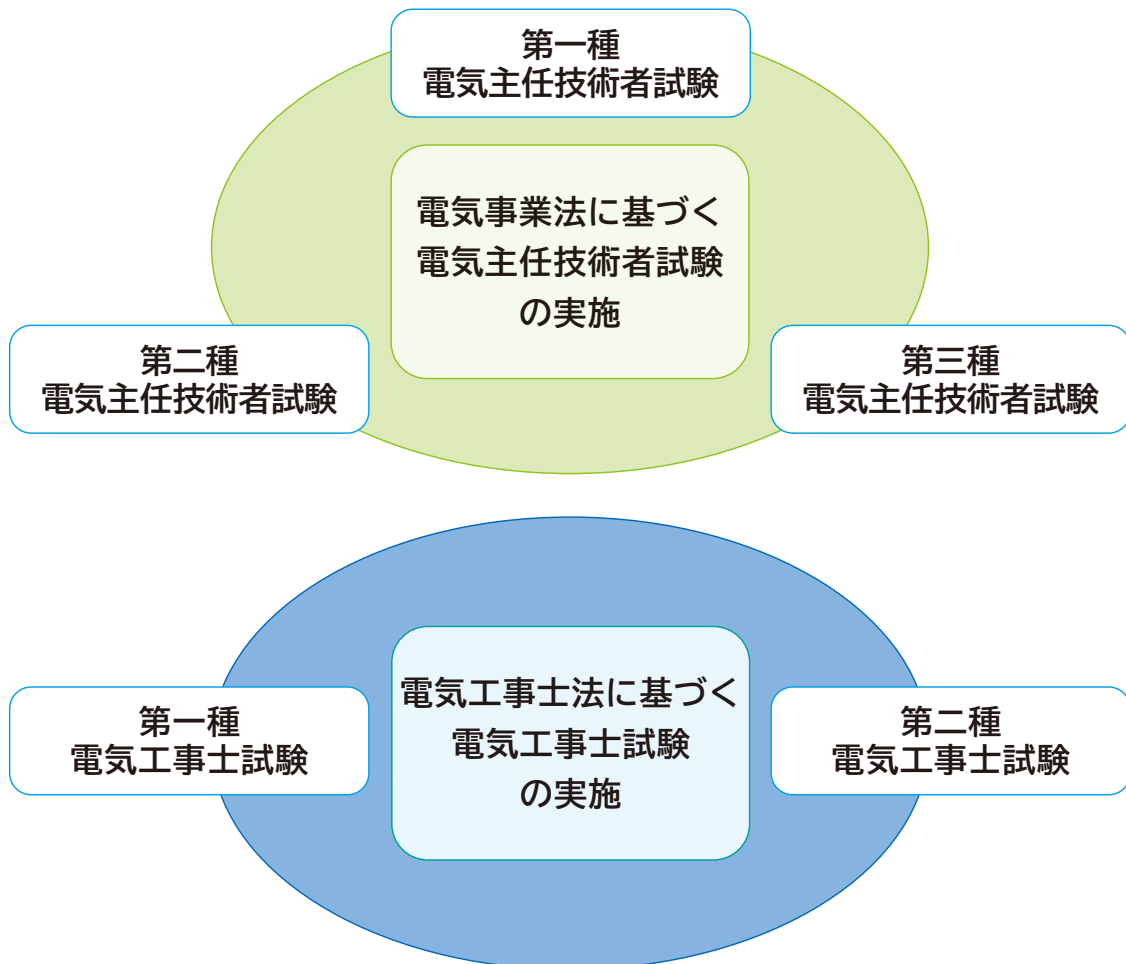
電気設備の工事や維持運用の欠陥による災害の発生を防止するためには、これらの仕事に従事する人々が十分な専門的知識と技能を持つことが必要であり、国はこのような仕事に従事する人々の資格について法律で定めています。

これらの資格には、発電所や工場・ビル等の電気設備の工事、維持、運用の保安の監督者としての資格である第一種電気主任技術者、第二種電気主任技術者及び第三種電気主任技術者と電気工事の作業に従事するための資格である第一種電気工事士及び第二種電気工事士とがあり、それぞれ、従事できる電気設備の範囲（電圧、規模等）が法律により定められています。

これらの資格は国家試験である下記の電気主任技術者試験及び電気工事士試験に合格することにより取得することができます。

電気主任技術者試験は、電気事業法第45条第2項に基づき、経済産業大臣により指定を受けた一般財団法人電気技術者試験センター（以下「試験センター」という。）が電気主任技術者試験の実施に関する事務を行っています。

また、電気工事士試験は、電気工事士法第7条第1項に基づき、経済産業大臣により指定を受けた試験センターが電気工事士試験の実施に関する事務を行っています。



## II 資格の必要な電気工作物の範囲と資格の概要

資格の必要な電気工作物の範囲と資格の概要は、次のとおりです。

### 1. 電気工作物の種類

#### 「電気工作物」

電気工作物とは、電気を供給するための発電所、変電所、送配電線路をはじめ、工場、ビル、住宅等の受電設備、屋内配線、電気使用設備などの総称をいいます。

#### 「電気工作物の種類」

- (1) 「一般用電気工作物」<sup>(※1)</sup>とは、主に一般住宅や小規模な店舗、事業所などのように、他の者から低圧（600 ボルト以下）の電圧で受電している場所等の電気工作物をいいます。
- (2) 「事業用電気工作物」<sup>(※2)</sup>とは「一般用電気工作物」以外の電気工作物をいいます。
- (3) 「自家用電気工作物」<sup>(※3)</sup>とは、事業用電気工作物であって、「電気事業（一定規模以下の発電事業<sup>(注)</sup>を除く）の用に供する電気工作物」<sup>(※4)</sup>以外の例えば工場やビルなどのように電気事業者から高圧以上の電圧で受電している事業所等の電気工作物（需要設備等）をいいます。

電気工作物		
事業用電気工作物 <sup>(※2)</sup>		一般用電気工作物 <sup>(※1)</sup>
(※4) 電気事業 (一定規模以下の発電事業(注)を除く) の用に供する 電気工作物	自家用電気工作物 <sup>(※3)</sup>	

(注) 発電設備の合計で最大電力 200 万 kW（沖縄電力㈱にあっては 10 万 kW）以下の発電事業。この発電事業の発電設備等は「自家用電気工作物」に該当する。

### 2. 必要な資格

電気工作物の種類によって、その電気工作物の保安の監督又は電気工事を行うのに必要な資格が、法律（電気事業法及び電気工事士法）で定められています。

#### ○電気主任技術者

事業用電気工作物には、電気工作物の保安の監督者として電気主任技術者の資格が必要となります。

#### ○電気工事士

一般用電気工作物及び自家用電気工作物（最大電力 500 キロワット未満の需要設備に限る。）の電気工事には、電気工事士の資格が必要となります。

### 3. 電気主任技術者の資格

電気保安の観点から、事業用電気工作物の設置者（所有者）には、電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるため、電気主任技術者を選任しなくてはならないことが、電気事業法で、義務付けられています。

電気主任技術者の資格には、第一種、第二種及び第三種電気主任技術者の3種類があり、電気工作物の電圧等によって次のように必要な資格が定められています。

#### (1) 免状の種類と保安監督できる範囲

(a) 第一種電気主任技術者<sup>(※1)</sup>

すべての事業用電気工作物の工事、維持及び運用の保安の監督を行うことができます。

(b) 第二種電気主任技術者<sup>(※2)</sup>

電圧17万ボルト未満の事業用電気工作物の工事、維持及び運用の保安の監督を行うことができます。

(c) 第三種電気主任技術者<sup>(※3)</sup>

電圧5万ボルト未満の事業用電気工作物（出力5千キロワット以上の発電所を除く。）の工事、維持及び運用の保安の監督を行うことができます。

(注) (a) から (c) の事業用電気工作物のうち、電氣的設備以外の水力発電所、火力（内燃力を除く。）発電所及び原子力発電所（例えば、ダム、ボイラ、タービン、原子炉等）並びに燃料電池設備の改質器（最高使用圧力が98キロパスカル以上のもの）については、電気主任技術者の保安監督の対象外となります。

事業用電気工作物		
第一種電気主任技術者 <sup>(※1)</sup>		
電圧17万ボルト以上	第二種電気主任技術者 <sup>(※2)</sup>	
	電圧17万ボルト未満	第三種電気主任技術者 <sup>(※3)</sup>
		電圧5万ボルト未満

#### (2) 他に取得できる資格

電気主任技術者は、実務経験等だけで次のような電気工事関係の資格を取得することができます。

(a) 第一種電気工事士

(b) 認定電気工事従事者

## 4. 電気工事士の資格

電気工事士の資格には、第一種電気工事士と第二種電気工事士があり、第一種電気工事士にあつては一般用電気工作物及び自家用電気工作物（最大電力 500 キロワット未満の需要設備に限る。）の作業に、第二種電気工事士にあつては一般用電気工作物の作業にそれぞれ、従事することができます。

第一種電気工事士免状取得者	
自家用電気工作物 (最大電力 500 キロワット未満)	第二種電気工事士免状取得者
	一般用電気工作物

(注) 認定電気工事従事者及び特種電気工事資格者の認定に関することは、経済産業省の各地域の産業保安監督部(署) 電力安全課等の窓口にお問い合わせください。

### (1) 第一種電気工事士

#### 1) 第一種電気工事士免状取得者

(a) 電気工事士法において規制されている次の電気工事の作業に従事することができます。

- ①自家用電気工作物のうち最大電力 500 キロワット未満の需要設備の電気工事
- ②一般用電気工作物の電気工事

ただし、①の作業のうちネオン工事と非常用予備発電装置工事の作業に従事するには、特種電気工事資格者という別の認定証が必要です。

(b) 自家用電気工作物のうち最大電力 500 キロワット未満の需要設備を有する事業場（工場、ビル等）などに従事している場合、事業主（当該電気工作物の設置者又は所有者）が産業保安監督部長に当該事業場の電気主任技術者として選任許可申請の手続きを行い、許可が得られれば、電気主任技術者（一般に、「許可主任技術者」といわれる。）となることができます。

ただし、この場合の手続きは、事業主が電気事業法に基づき手続きを行うもので、第一種電気工事士免状取得者本人が行うものではありません。

#### 2) 第一種電気工事士試験合格者（免状未取得者）

(a) 産業保安監督部長から「認定電気工事従事者認定証」の交付を受ければ、簡易電気工事（自家用電気工作物のうち、最大電力 500 キロワット未満の需要設備であつて、電圧 600 ボルト以下で使用する電気工作物（電線路を除く。）の電気工事をいう。）の作業に従事することができます。

(b) 上記 1) の (b) と同様に許可主任技術者となることができます。

### (2) 第二種電気工事士

(a) 一般住宅や小規模な店舗、事業所などのように、電力会社から低圧（600 ボルト以下）で受電する場所の配線や電気使用設備等の一般用電気工作物の電気工事の作業に従事することができます。

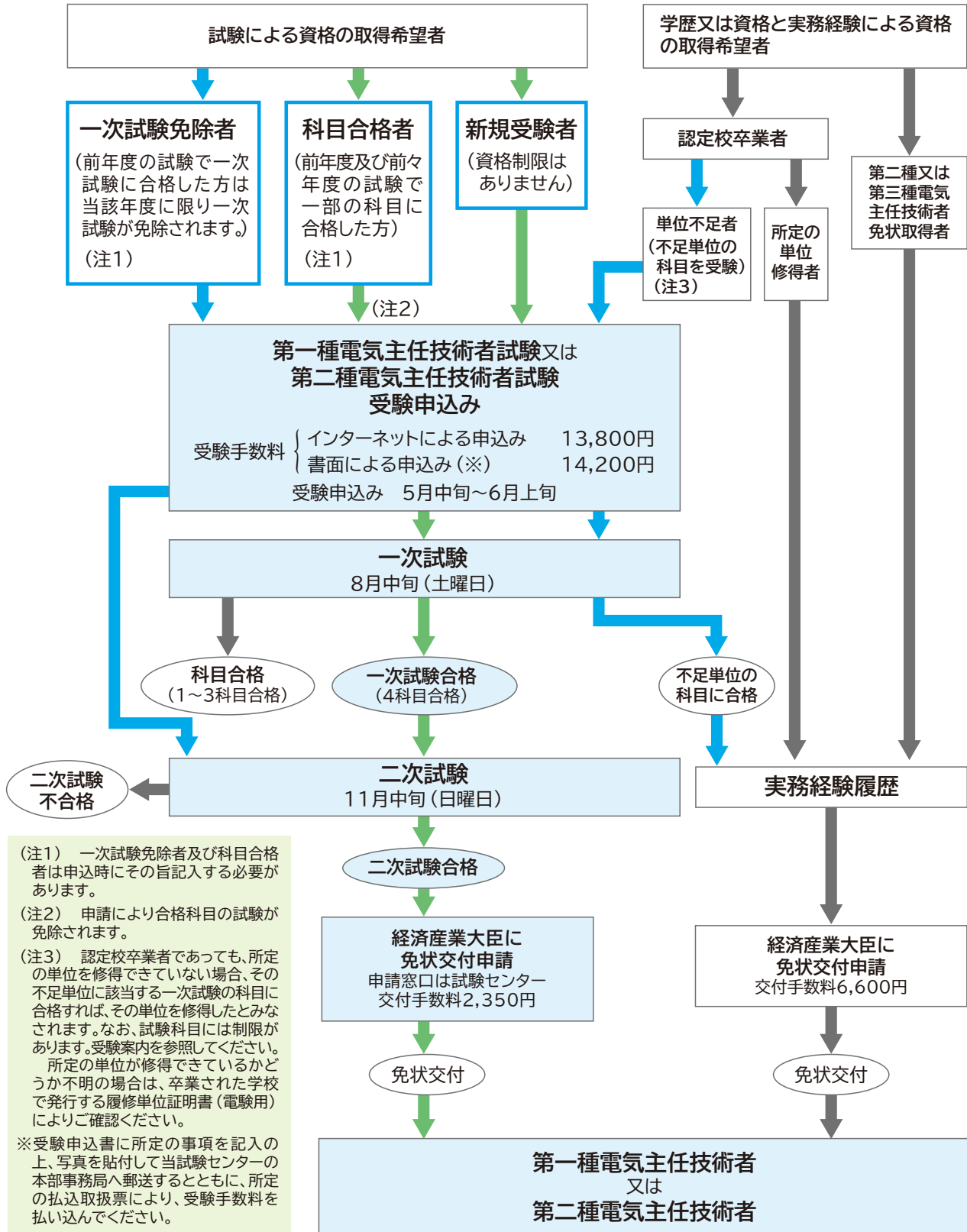
(b) 免状取得後、3 年以上の電気工事の実務経験を積むか又は所定の講習（認定電気工事従事者認定講習）を受け、産業保安監督部長から「認定電気工事従事者認定証」の交付を受ければ、上記 (1) の 2) の (a) の作業に従事することができます。

最大電力 100 キロワット未満の工場、ビル等に勤務している場合、上記 (1) の 1) の (b) と同様に「許可主任技術者」となることができます。

# Ⅲ 電気技術者に関する資格取得手続きの流れ

各試験の申込みから免状の交付を受けるまでの流れは、次のとおりです。

## 1. 第一種及び第二種電気主任技術者の資格取得手続きの流れ



(注1) 一次試験免除者及び科目合格者は申込時にその旨記入する必要があります。

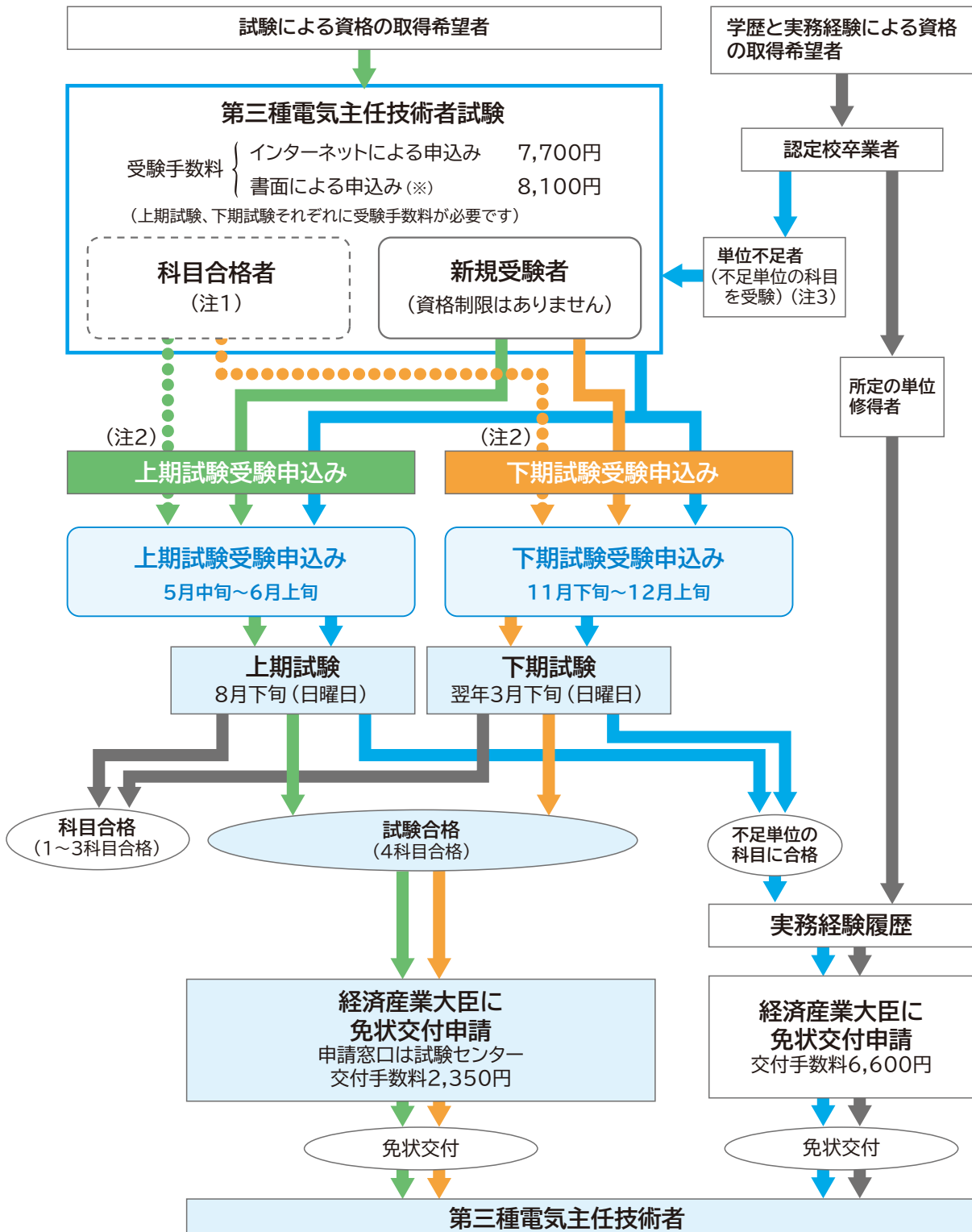
(注2) 申請により合格科目の試験が免除されます。

(注3) 認定校卒業者であっても、所定の単位を修得できていない場合、その不足単位の該当する一次試験の科目に合格すれば、その単位を修得したとみなされます。なお、試験科目には制限があります。受験案内を参照してください。所定の単位が修得できているかどうか不明の場合は、卒業された学校で発行する履修単位証明書(電験用)によりご確認ください。

※受験申込書に所定の事項を記入の上、写真を貼付して当試験センターの本部事務局へ郵送するとともに、所定の払込取扱票により、受験手数料を払い込んでください。

## 2. 第三種電気主任技術者の資格取得手続きの流れ

上期試験、下期試験の両方の受験申込みが可能です。



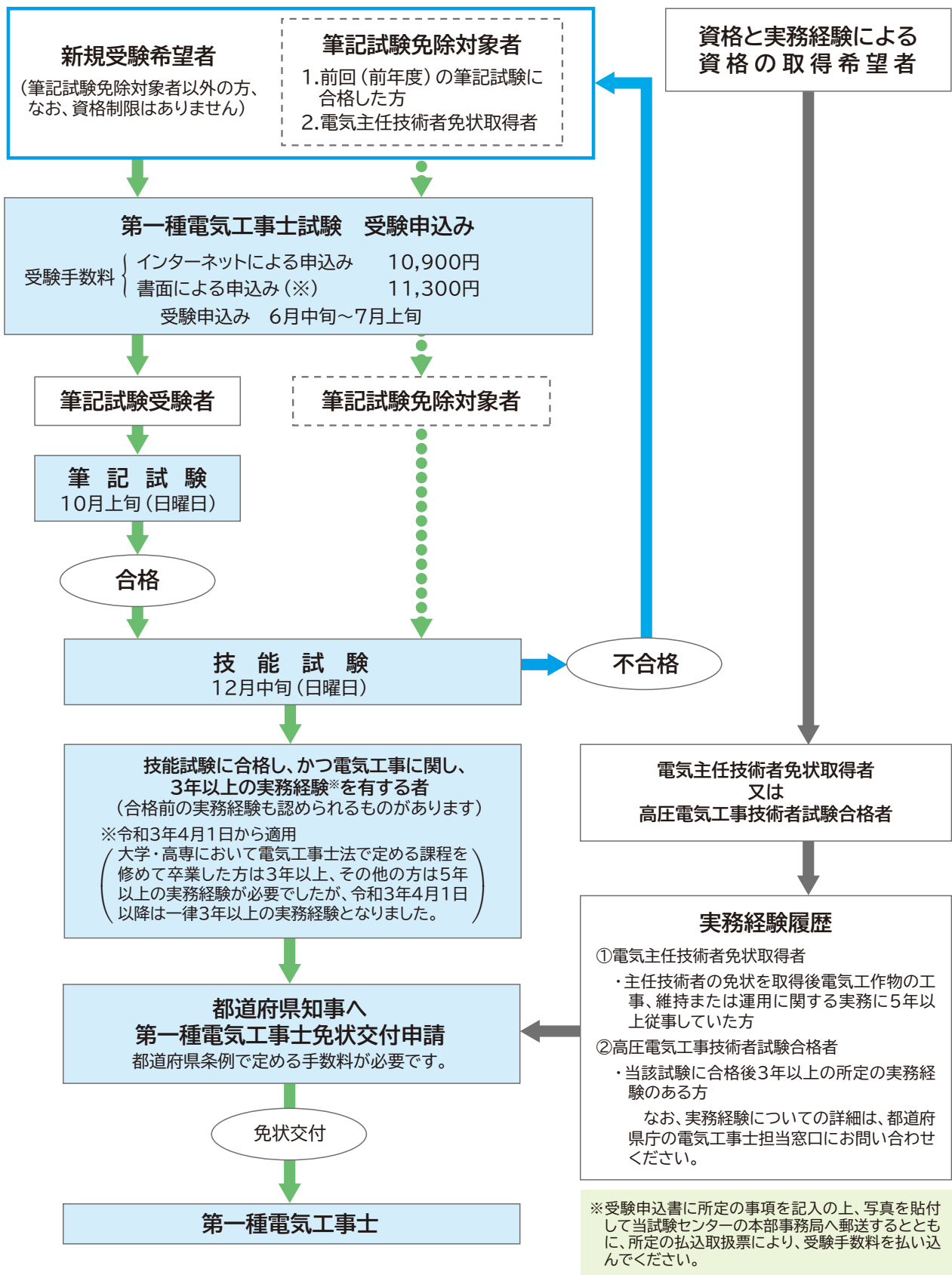
(注1) 4科目中一部の科目だけ合格した場合は「科目合格」となって、最初に合格した試験以降、その申請により最大で連続して5回まで当該科目が免除されます。科目合格者は、申込時にその旨記入する必要があります。

(注2) 申請により合格科目の試験が免除されます。

(注3) 認定校卒業生であっても、所定の単位を修得できていない場合、その不足単位の該当する試験の科目に合格すれば、その単位を修得したとみなされます。なお、試験科目には制限があります。受験案内を参照してください。所定の単位が修得できているかどうか不明の場合は、卒業された学校で発行する履修単位証明書(電験用)によりご確認ください。

※受験申込書に所定の事項を記入の上、写真を貼付して当試験センターの本部事務局へ郵送するとともに、所定の払込取扱票により、受験手数料を払い込んでください。

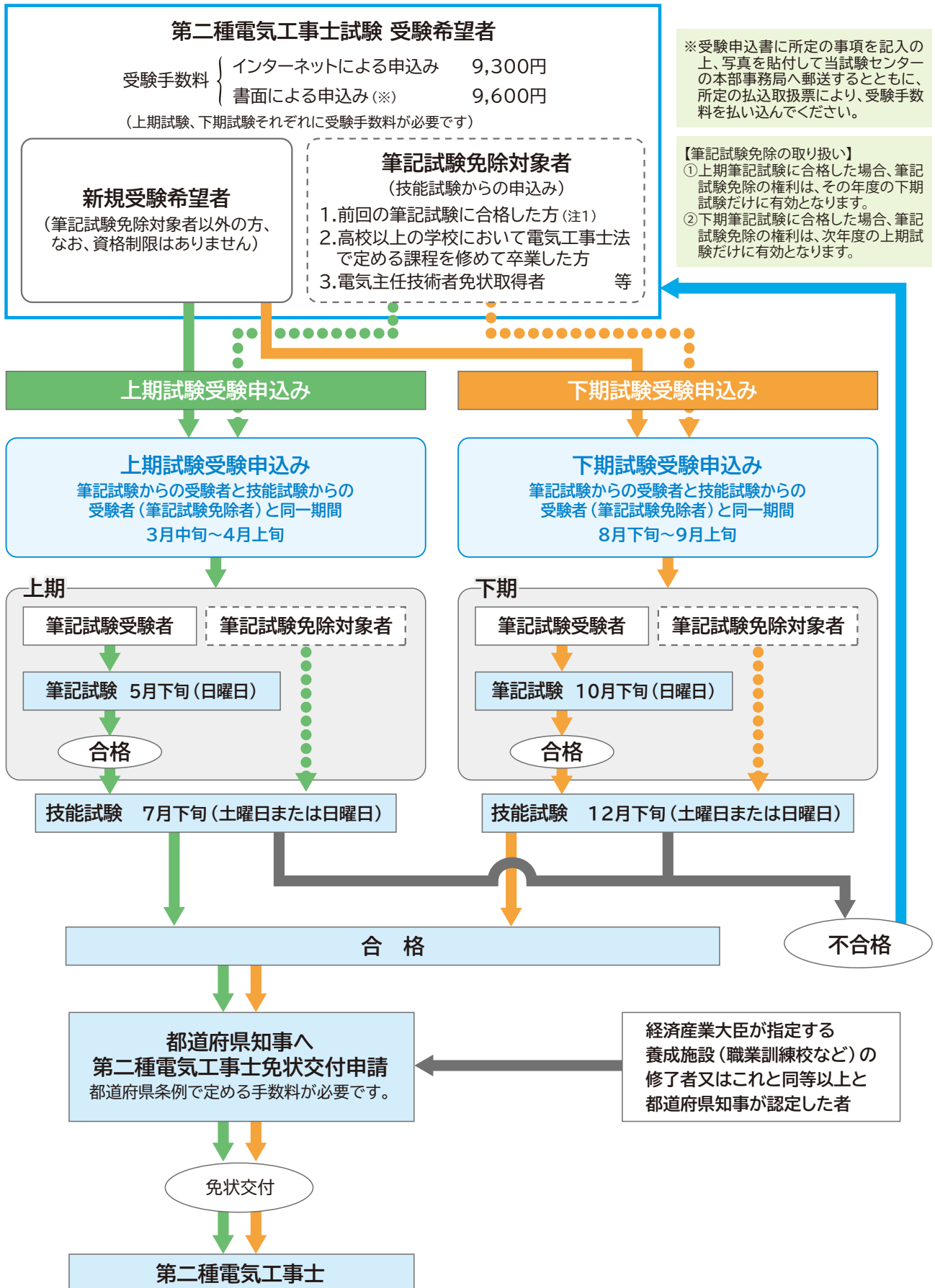
### 3. 第一種電気工事士の資格取得手続きの流れ





## 4. 第二種電気工事士の資格取得手続きの流れ

上期試験、下期試験の両方の受験申込みが可能です。



## IV 電気技術者試験の概要

一般財団法人電気技術者試験センターは、電気事業法第45条第2項及び電気工事士法第7条第1項の規定に基づき経済産業大臣の指定する指定試験機関として、電気主任技術者試験（第一種電気主任技術者試験、第二種電気主任技術者試験、第三種電気主任技術者試験）並びに電気工事士試験（第一種電気工事士試験、第二種電気工事士試験）を実施しています。

### 1. 電気主任技術者試験

試験実施内容			
項目	第一種 電気主任技術者試験	第二種 電気主任技術者試験	第三種 電気主任技術者試験
試験科目 及び 科目の内容	(1) 一次試験（4科目、科目別に試験実施）		
	科目名	科目の内容	
	理論	電気理論、電子理論、電気計測及び電子計測	
	電力	発電所及び変電所の設計及び運転、送電線路及び配電線路（屋内配線を含む。）の設計及び運用並びに電気材料	
	機械	電気機器、パワーエレクトロニクス、電動機応用、照明、電熱、電気化学、電気加工、自動制御、メカトロニクス並びに電力システムに関する情報伝送及び処理	
	法規	電気法規（保安に関するものに限る。）及び電気施設管理	
	(2) 二次試験（2科目、科目別に試験実施）		
	科目名	科目の内容	
	電力・管理	発電所及び変電所の設計及び運転、送電線路及び配電線路（屋内配線を含む。）の設計及び運用並びに電気施設管理	
	機械・制御	電気機器、パワーエレクトロニクス、自動制御及びメカトロニクス	
解答方式	(1) 一次試験 マークシートに記入する多肢選択方式		試験 マークシートに記入する五肢択一方式
	(2) 二次試験 記述式		—————
科目別合格制度 (科目合格留保制度)	(1) 一次試験 試験の結果は、科目別に合否が決まり、一部の科目だけ合格した場合は科目合格となって、第一種及び第二種においては翌年度及び翌々年度の試験で、第三種においては、最初に合格した試験以降最大で連続して5回まで申請によりその合格している科目の試験が免除されます。		
一次試験留保制度	(2) 二次試験 科目別合格制度はありませんが、一次試験合格年度に不合格でも翌年度は一次試験が免除されます。		—————

## 2. 電気工事士試験

試験実施内容		
項目	第一種電気工事士試験	第二種電気工事士試験
筆記試験	以下に掲げる科目について試験を実施します。	
	①電気に関する基礎理論 ②配電理論及び配線設計 ③電気応用 ④電気機器、蓄電池、配線器具、電気工事用の材料及び工具並びに受電設備 ⑤電気工事の施工方法 ⑥自家用電気工作物の検査方法 ⑦配線図 ⑧発電施設、送電施設及び変電施設の基礎的な構造及び特性 ⑨一般用電気工作物及び自家用電気工作物の保安に関する法令	①電気に関する基礎理論 ②配電理論及び配線設計 ③電気機器、配線器具並びに電気工事用の材料及び工具 ④電気工事の施工方法 ⑤一般用電気工作物の検査方法 ⑥配線図 ⑦一般用電気工作物の保安に関する法令
解答方式	マークシートに記入する四肢択一方式	
技能試験	以下事項の全部又は一部について受験者が持参する作業用工具により、配線図で与えられた問題を、支給される材料で一定時間内に完成させる方法で実施します。	
	①電線の接続 ②配線工事 ③電気機器、蓄電池及び配線器具の設置 ④電気機器、蓄電池、配線器具並びに電気工事用の材料及び工具の使用法 ⑤コード及びキャブタイヤケーブルの取付け ⑥接地工事 ⑦電流、電圧、電力及び電気抵抗の測定 ⑧自家用電気工作物の検査 ⑨自家用電気工作物の操作及び故障箇所の修理	①電線の接続 ②配線工事 ③電気機器及び配線器具の設置 ④電気機器、配線器具並びに電気工事用の材料及び工具の使用法 ⑤コード及びキャブタイヤケーブルの取付け ⑥接地工事 ⑦電流、電圧、電力及び電気抵抗の測定 ⑧一般用電気工作物の検査 ⑨一般用電気工作物の故障箇所の修理
技能試験候補問題の公表	当該年度の技能試験候補問題（主として配線図）を公表します。なお、詳細は「受験案内・申込書」又は当試験センターのホームページをご覧ください。	

## 3. 電気技術者試験における電卓の取扱い

電気主任技術者試験	<p>試験では、四則演算、開平計算（<math>\sqrt{\quad}</math>）を行うための電卓を使用することができます。但し、次の電卓は使用できません。使用した場合は、不正行為となります。</p> <p>●数式が記憶できる電卓 ●関数電卓 ●印字機能を有する電卓</p> <p>（注意）電卓の使用に際しては、電卓から音を発することはできません。試験問題によっては、開平計算（<math>\sqrt{\quad}</math>）が必要となります。開平機能付きの電卓を使用するようにしてください。</p>
電気工事士試験	<p>電卓及び計算尺の使用は禁止になっています。</p> <p>なお、試験問題は、通常の筆算で十分解答できるように出題されます。</p>

※使用できる電卓の詳細については、試験センターのホームページ又は受験案内・申込書でご確認ください。

# 試験センター所在地



## 一般財団法人 電気技術者試験センター 本部事務局 (Examination Center for Electrical Engineers)

〒104-8584 東京都中央区八丁堀 2-9-1 (RBM 東八重洲ビル 8F)

### 試験全般及び申込受付に関する問い合わせ

電話 03-3552-7691 メール info@shiken.or.jp

#### 試験センターへの案内図



都営地下鉄	浅草線	宝町駅	A2出口	徒歩5分
JR東日本	京葉線	八丁堀駅	A3出口	徒歩5分
東京メトロ	日比谷線	八丁堀駅	A5出口	徒歩5分
東京メトロ	銀座線	京橋駅	4番出口	徒歩8分
東京メトロ	東西線	茅場町駅	12番出口	徒歩10分
JR東日本	他	東京駅	八重洲中央口	徒歩15分

電気技術者試験の実施に関すること、当試験センターの概要等については、  
当試験センターのホームページに掲載していますのでご覧ください。  
ホームページのアドレスは以下のとおりです。

<https://www.shiken.or.jp/>

