

# 電気保安人材を巡る対応状況について

令和8年2月19日

経済産業省

大臣官房産業保安・安全グループ

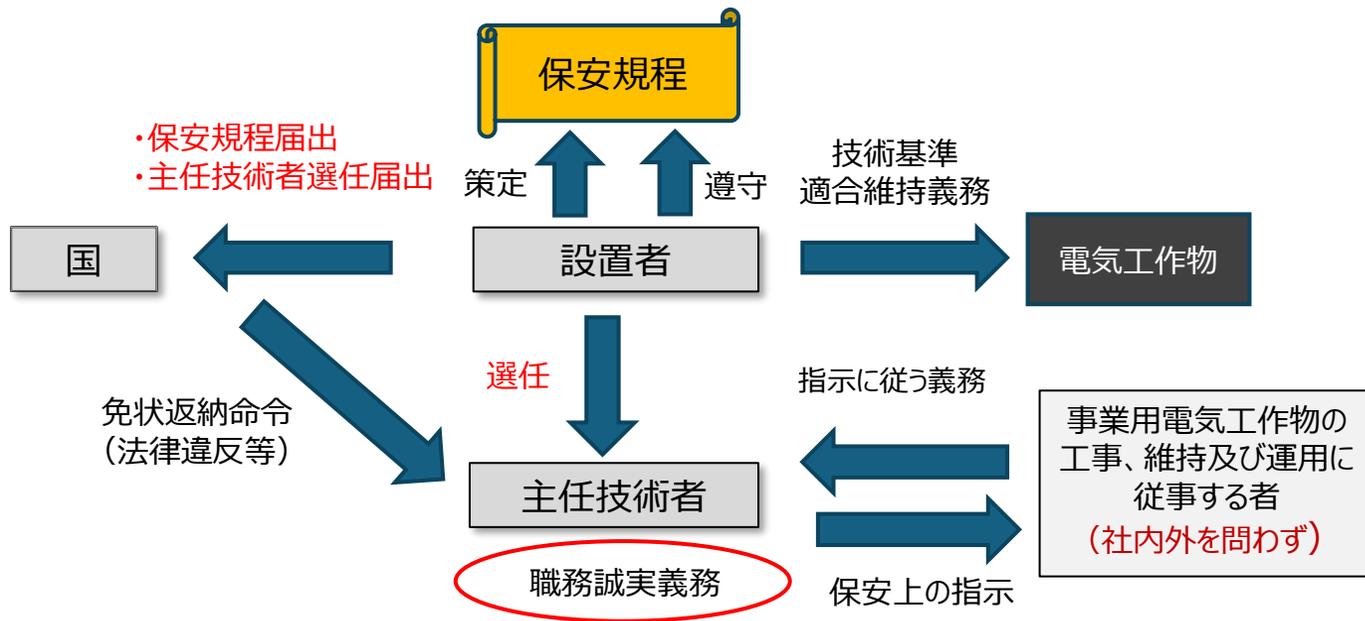
電力安全課

# 電気主任技術者について

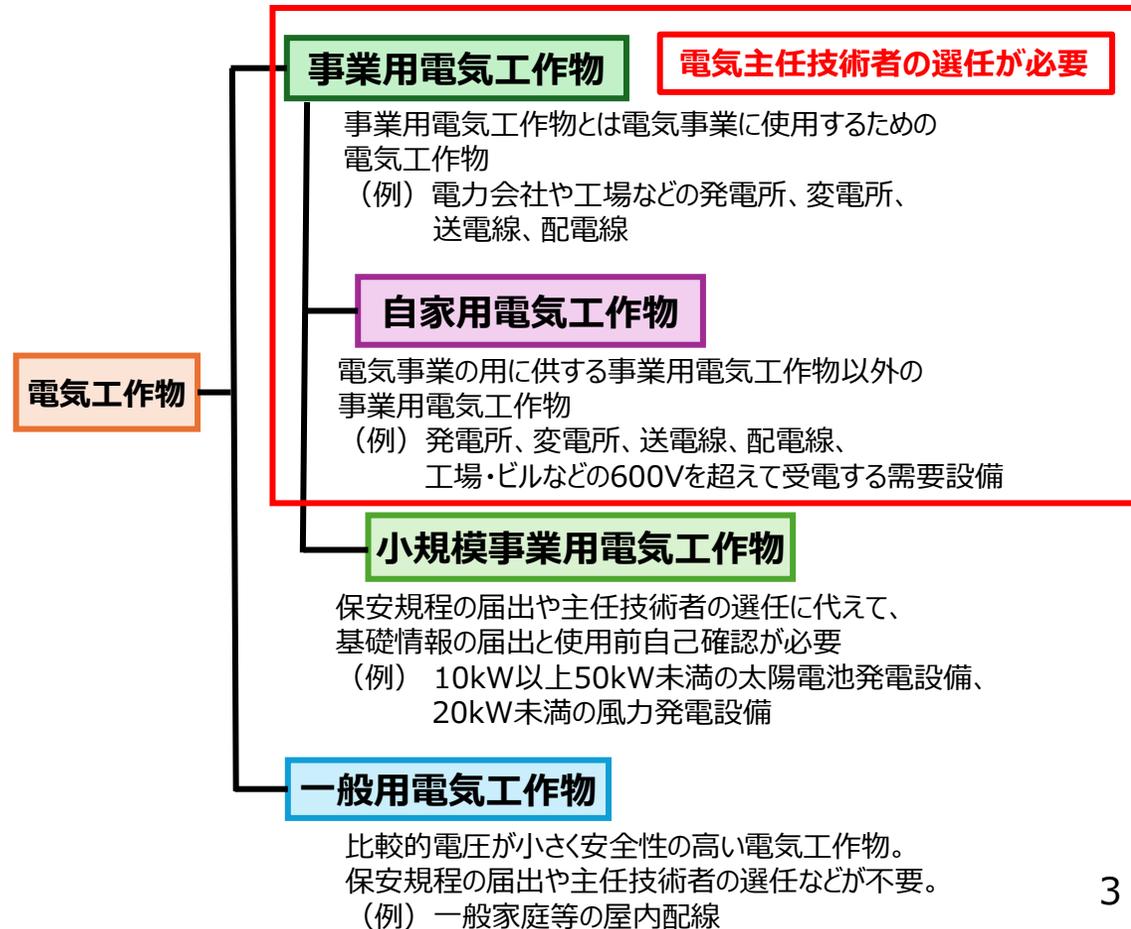
# 主任技術者制度の概要

- 国が定める技術基準への適合を、①専門性を持った電気主任技術者の配置、②設置者が定める保安規程を通じた自主保安によって担保する仕組みとなっている。
- 事業用電気工作物の設置者は、**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、主任技術者の選任・届出が義務づけられている。（電気事業法第43条）

## <主任技術者を中心とした法令義務>



## <主任技術者の選任が必要となる電気工作物>



# 電気主任技術者の種別と監督可能な設備

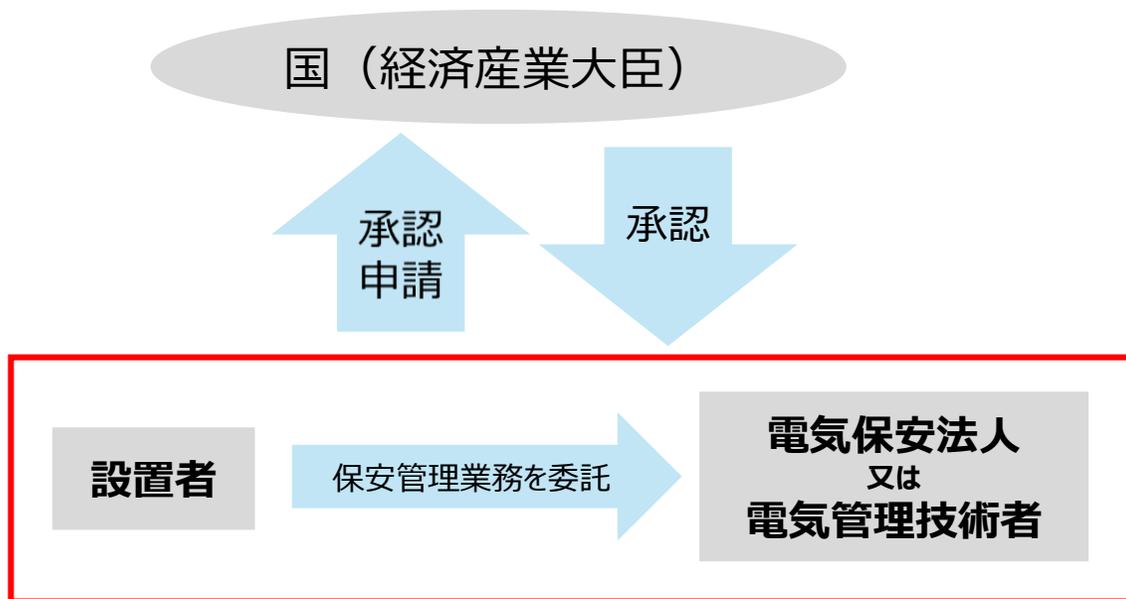
- 主任技術者には、ボイラー・タービン主任技術者、ダム水路主任技術者、電気主任技術者がある。
- ボイラー・タービン主任技術者は電氣的設備に係るものを除いた火力設備、ダム水路主任技術者は電氣的設備に係るものを除いた水力設備の工事、維持及び運用に係る保安の監督を行うこととしている。
- 電気主任技術者は、ボイラー・タービン主任技術者及びダム水路主任技術者の保安監督する火力設備及び水力設備以外の事業用電気工作物の工事、維持及び運用に係る保安の監督を行うこととしている。
- 電気主任技術者は、第一種から第三種までの3種類あり、電気主任技術者試験に合格するなど一定の条件を満たした者に対し、その種類に応じた電気主任技術者免状を交付することとしている。
- 電気主任技術者免状の種類によって、電圧や出力に応じて、監督可能な事業用電気工作物の範囲が異なる。

		監督可能な電気工作物	電気工作物の一例	電気事業法上の電圧階級
電気主任技術者	第一種	全て	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力会社の発電所、変電所、送電線</li> </ul>	
	第二種	電圧 17万V未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模工場、大型商業施設</li> <li>5千kW以上の発電所</li> </ul>	
	第三種	電圧 5万V未満 (出力 5千kW以上の発電所 又は蓄電所を除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビル、工場、コンビニ</li> <li>5千kW未満の発電所</li> </ul>	

# 外部委託承認制度の概要

- 外部委託承認制度は、一定規模未満の自家用電気工作物の設置者が、**電気保安法人又は電気管理技術者と保安管理業務に係る委託契約を結び、かつ、保安上支障ないと経済産業大臣の承認**を得た場合、電気主任技術者の選任を免除される制度。
- 大臣の承認を得るためには、保安管理業務を受託する者が、電気主任技術者免状を取得していることに加え、**一定期間の実務経験を積んでいる必要がある**。
- 保安管理業務を受託する者は、特定の受託者が多数の電気工作物の電気保安を担当することで、個々の電気工作物の点検がおろそかになる事態を防止するため、一定の範囲内で保安管理業務を受託している。

## ○外部委託承認制度のスキーム



## 外部委託承認

## ○必要な実務経験

免状の種類	必要な実務経験年数
第一種	3年※ <sup>1</sup> 以上
第二種	4年※ <sup>1</sup> 以上
第三種	5年※ <sup>1</sup> 以上

※<sup>1</sup> 保安管理業務講習、保安管理業務訓練の受講により年数が短縮。  
また、一定条件を満たした設備に限り年数短縮

## ○外部委託者が受託可能な点数

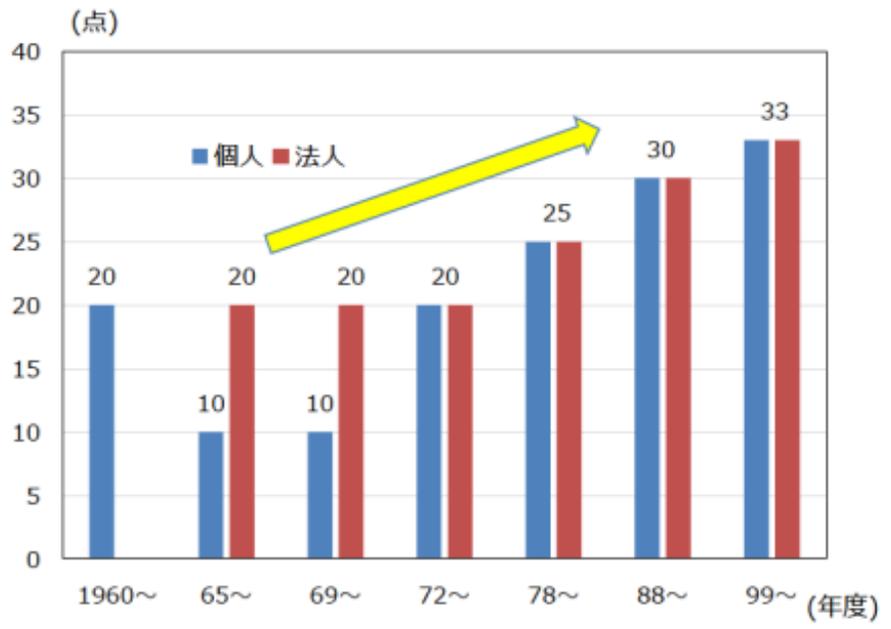
告示※<sup>2</sup>した算定方法で算定した値が**33点未満**

※<sup>2</sup> 平成十五年経済産業省告示第二百四十九号（電気事業法施行規則第五十二条の二第一号ロの要件等に関する告示）

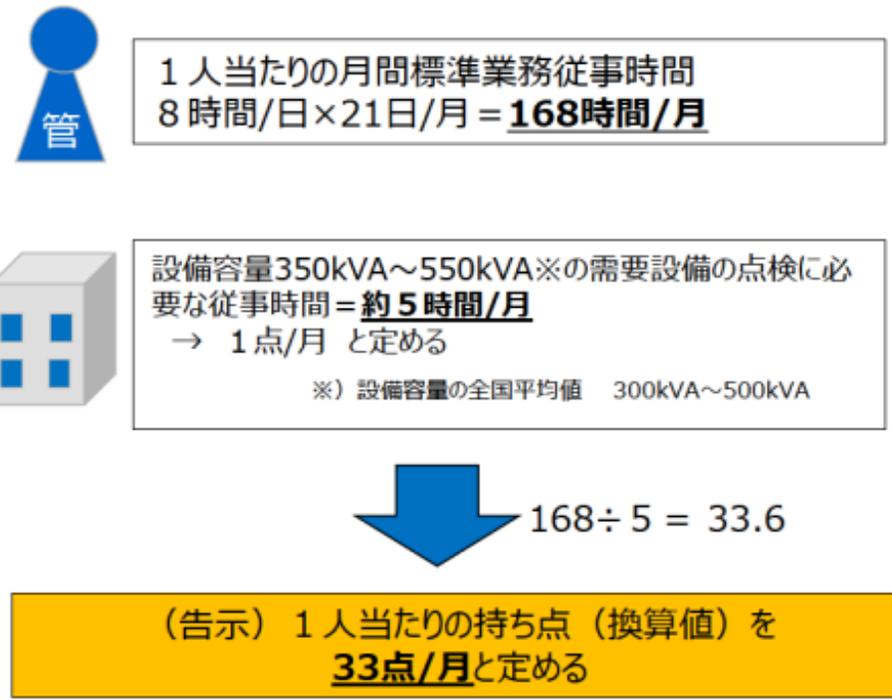
# 点数制度の基本的な考え方と持ち点数の変遷

- 外部受託者が行う保安管理業務は、**担当する電気工作物やその点検頻度に基づいて点数化**し、合計33点の持ち点を超えない範囲で複数の電気工作物を担当することができる。
- 点数制度の導入がなされてから1999年度にかけて、**電気設備の信頼性や保安技術の向上等を背景に、数次にわたり持ち点数は増加。**
- 現行の33点は**1999年度の改正時**に、受託者が保安に従事する時間と、**当時の標準的な設備点検時間で除することで設定。**

<持ち点の変遷>



<上限33点とする考え方>



# 外部委託承認制度の変遷

1965.6

## 電気主任技術者の外部委託

一定の規模の需要設備を保有している自家用電気工作物設置者は、電気主任技術者を選任する必要があったが、一部の指定した者と自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督に係る業務（保安管理業務）の委託契約を結ぶことで電気主任技術者を選任しなくてもよいこととする制度を導入。

2004.1

## 外部委託の自由化

法人・個人を含め、一定の条件を満たした者が保安管理業務を行うことができるよう規制を見直し。

2021.3

## 保安業務従事者に必要な実務経験の緩和

保安管理業務の従事に必要な実務経験期間を、保安管理業務講習の受講により短縮。（2024年には、保安管理業務訓練の受講により更に短縮。）

2025.4

## スマート保安技術を活用した点検頻度の延伸

「設備更新計画」に従い電気設備更新し、電気設備における漏電の発生や過度に設備を使用していないかを遠隔監視し、事故が起こりにくい状態を維持できる場合は、外部委託による点検頻度を3月に1回へ延伸。

ポイント

### 外部委託承認制度の発足・見直し

#### ○需要設備等の増加に伴い外部委託の対象範囲を拡大

零細な設置者に電気主任技術者を選任雇用させることが経済的負担を負わせることになり結果として電気主任技術者の選任が行われないう事態が懸念されたことから、1965年に300kW未満の需要設備を対象に電気主任技術者の選任に替えて電気保安協会等に外部委託できるようにした。1971年に冷房需要等の拡大から500kW未満まで拡大され、以降も需要設備等の増加に伴い対象範囲を見直してきた。また、2004年には、一定の条件を満たした者が外部委託出来るよう自由化も行った。

ポイント

### 電気主任技術者等の電気保安人材不足に向けた対応

#### ○スマート保安技術を活用した点検頻度の延伸等

電気主任技術者等の電気保安人材は減少傾向にあり、また電気保安人材の高齢化も進展し、将来的には人材不足が予想。こうした課題を解決するため、保安業務従事者に必要な実務経験の緩和やスマート保安技術を活用した点検頻度の延伸等を実施。

# これまでの取組

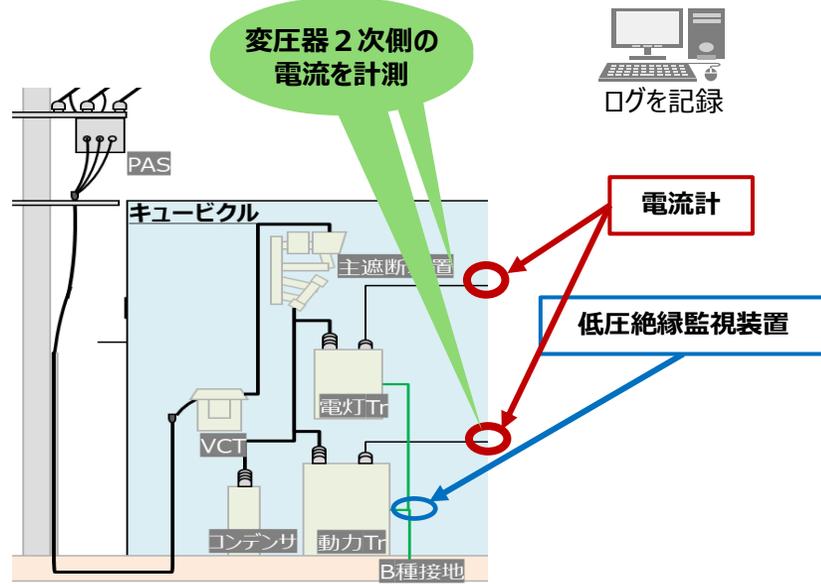
- 事業場等の点検頻度の見直し（スマート保安技術を活用した点検頻度の延伸）  
【人材不足対応】【スマート保安技術活用】
- 2時間以内で到達できる事業場等の柔軟化（電気主任技術者の配置要件の見直し）  
【人材不足対応】【スマート保安技術活用】
- 監督可能な事業場数等の柔軟化（統括において7以上の事業場の監督を行う場合の考え方の公表）  
【人材不足対応】【スマート保安技術活用】
- 事業場等の点検頻度の見直し（専らEV充電器を設置する事業場の換算係数の見直し）  
【人材不足対応】
- 外部委託に求められる実務経験の柔軟化及び電気主任技術者試験の受験機会の拡大  
【人材不足対応】【デジタル化】
- 電気保安業界への入職促進に向けた取組（業界認知度の向上等）  
【人材不足対応】

# 事業場等の点検頻度の見直し（スマート保安技術を活用した点検頻度の延伸）

【人材不足対応】  
【スマート保安技術活用】

- 外部委託における電気設備の点検頻度の目安は、毎月1回とされている。
- 令和7年度から、「設備更新計画」に従って電気設備を更新するとともに、電気設備における漏電の発生や過度に設備を使用していないかを遠隔監視し、事故が起こりにくい状態を維持できる場合は、現地での点検頻度を3月に1回へ延伸可能とする外部委託承認制度の見直しを行った。

## 電気設備の遠隔監視の例



## 点検頻度の延伸

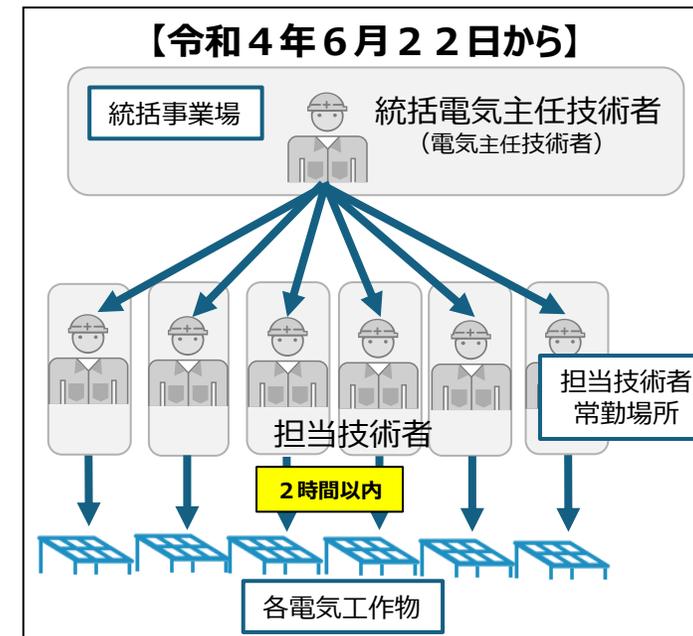
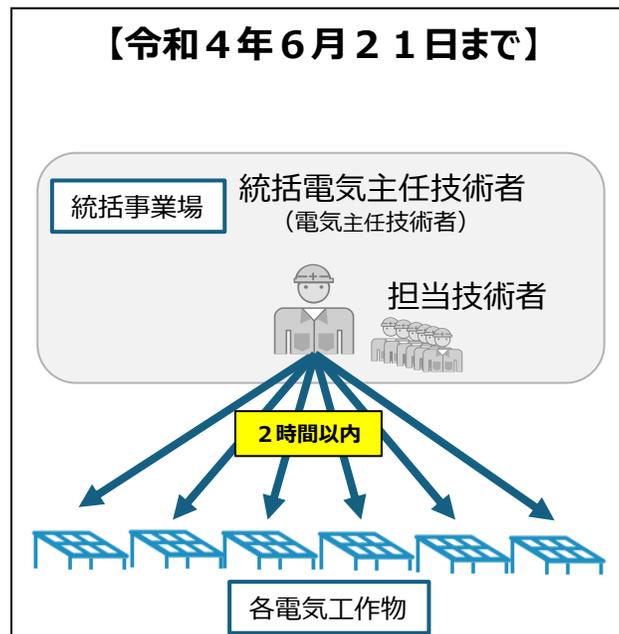
1月	2月	3月	4月	5月	6月
現地	遠隔	遠隔	現地	遠隔	遠隔
7月	8月	9月	10月	11月	12月
現地	遠隔	遠隔	現地	遠隔	遠隔

## 2時間以内に到達できる事業場等の柔軟化（電気主任技術者の配置要件の見直し）

【人材不足対応】  
【スマート保安技術活用】

- 令和4年6月より、遠隔監視等のスマート保安技術の活用や、電気主任技術者による確実な監督を前提条件として、担当技術者が2時間以内に現場へ到達できる体制（新たな統括制度）も可能とした。
- 新たな統括制度では、担当技術者へ的確に指示ができるよう、①担当技術者への教育・研修の徹底、②サイバーセキュリティの確保、③災害時の対処方針の策定等を保安規程で明確化することを求めるとともに、労働安全の確保や災害時の的確な対応も求めている。
- また、担当技術者が現場作業を安全に実施できるよう、担当技術者の要件として①相応の知識及び技能を有する者※であること並びに②非常時連絡体制及び方法、発災後の安全確保及び遮断器等の操作手順を定期的に教育することを求めている。

※電気主任技術者免状保有者、電気工事士免状保有者、認定校卒業者など



- 統括において7以上の事業場の監督を1人の主任技術者が行う場合**、保安業務に支障が生じることの無いよう**特に慎重を期す**こととしており、事業者による適切な保安の確保を促進するため、令和8年1月、**その考え方を公表**<sup>※1</sup>。
- 統括電気主任技術者の業務量の適正化、統一的高い水準による保安管理、広域災害等による非常時対応について、保安管理業務上の要件を整理した。

## ○統括電気主任技術者の業務量の適正化

- ・ 統括電気主任技術者が保安の監督を十分出来るよう、その業務の内容及び時間を管理するとともに、統括電気主任技術者の業務を補完する体制を構築することにより、業務量が適切な範囲に収まっていること。

## ○統一的高い水準による保安管理

- ・ 内規<sup>※2</sup> 3. (1)①への要件も含め適切なマネジメントシステムを構成する、統一的な点検・監視等による設備の保守管理を行う、統括電気主任技術者等の能力を担保することにより、統一的高い水準による保安管理を実施する体制を構築していること。

## ○広域災害等による非常時対応

- ・ 地震等の広域災害等により、複数の事業場で同時多発的に異常が生じた場合においても、迅速な連絡や初動対応等の適切な非常時対応が可能となるよう、人員を確保し、保安体制を構築していること。

※1 主任技術者制度に関するQ & A（令和8年1月） 2. 統括行為 2. 1 事業場の考え方について

[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/law/files/syuningijutsusya\\_qa.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/law/files/syuningijutsusya_qa.pdf)

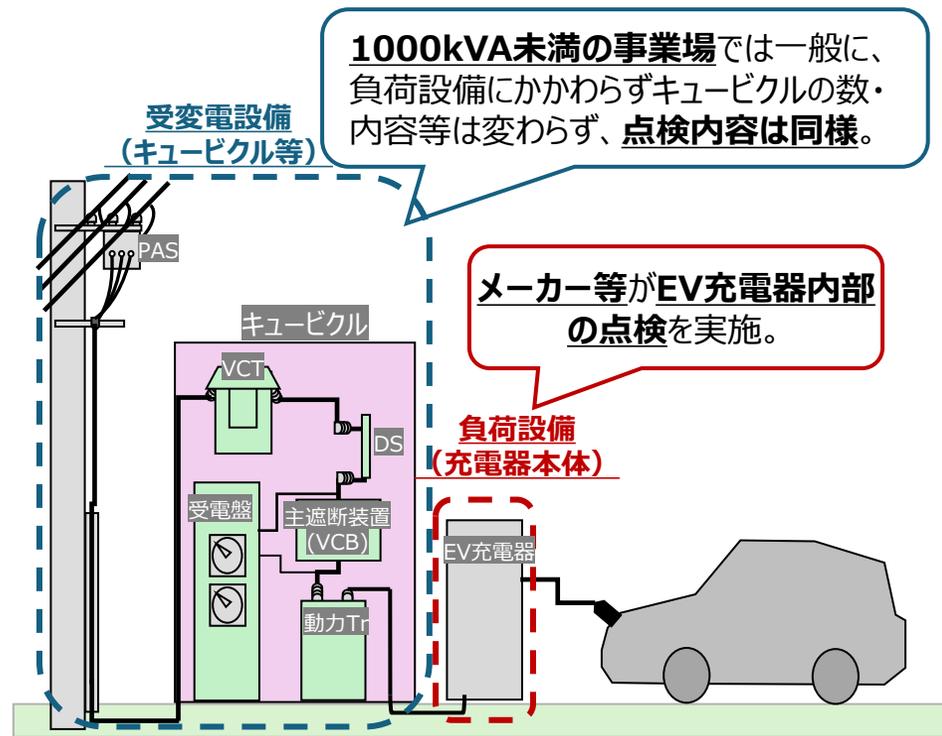
※2 主任技術者制度の解釈及び運用（20210208保局第2号）

# 事業場等の点検頻度の見直し（専らEV充電器を設置する事業場の換算係数の見直し）

【人材不足対応】

- 専らEV充電器を設置する事業場について、キュービクル等以外の負荷設備の点検に時間を要しないことから、その換算係数は、設備容量が小さい事業場と同じ0.4点とした。

## 負荷設備が専らEV充電器である事業場



事業場	換算係数
設備容量が 64 kVA 以上 150 kVA 未満	0.4
設備容量が 150kVA 以上 350 kVA 未満	0.4
設備容量が 350 kVA 以上 550 kVA 未満	0.4
設備容量が 550 kVA 以上 750 kVA 未満	0.4
設備容量が 750kVA 以上 1000 kVA 未満	0.4
設備容量が 1000 kVA 以上 1300 kVA 未満	1.6
設備容量が 1300 kVA 以上 1650 kVA 未満	1.8
⋮	⋮
設備容量が 8800 kVA 以上	3.0

見直し後

設備容量に関わらず  
一定の換算係数

# 外部委託に求められる実務経験の柔軟化及び電気主任技術者試験の受験機会の拡大

【人材不足対応】  
【デジタル化】

- 電気主任技術者が電気設備の定期点検の受託に必要な実務経験年数（最長5年）について、令和3年から座学を受講することにより一律3年へ短縮可能とし、さらに、令和6年から実技訓練を受講することにより一律2年へ短縮可能とする外部委託承認制度の見直しを行った。

	求められる実務経験期間		
	第一種※	第二種※	第三種※
講習制度利用なし	3年	4年	5年
保安管理業務講習（座学）	3年	3年	3年
保安管理業務訓練（実技）	2年	2年	2年

※電気主任技術者免状は、第一種、第二種、第三種毎に、電気設備の電圧区分により携わることができる範囲が異なる（第一種全ての電圧、第二種17万V未満、第三種5万V未満（出力5千kW以上の発電所又は蓄電所を除く））。

- 第三種電気主任技術者試験を令和4年度に年2回化、さらに、令和5年度に受験日や試験会場を大幅に拡大するCBT方式を導入した。

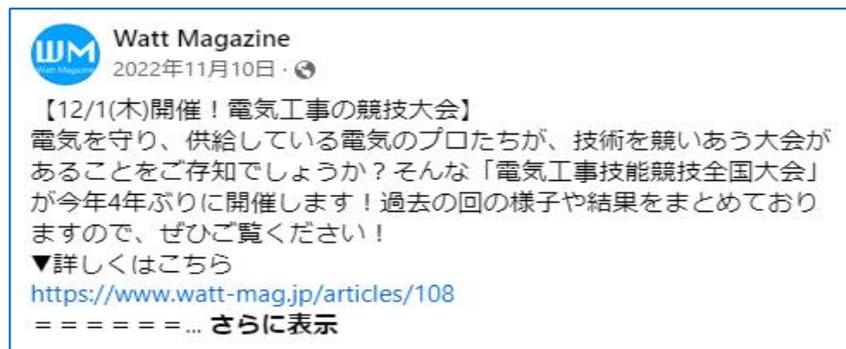
	第三種電気主任技術者試験	
～令和3年度	筆記：年1回 約90会場	日程：試験（8月）
<u>令和4年度</u>	筆記： <b>年2回</b> 約80会場	日程：上期試験（8月）下期試験（3月）
<u>令和5年度～</u>	筆記：年2回 約70会場 <b>CBT：年2回 全国約250会場</b>	日程：上期試験（8月）下期試験（3月） 日程：50日間から受験日を選択

# 電気保安業界への入職促進に向けた取組（業界認知度の向上等）

【人材不足対応】

- 中長期的に電気保安人材を安定的に確保できるよう、業界の認知度向上や入職促進のための広報事業に取り組むことを目的に、**令和元年に電力業界が連携して協議会を発足。**
- 若者や女性をターゲットとした情報発信サイト「**Watt Magazine**」を開設（令和元年12月）し、これまでに205万回以上閲覧（令和8年1月末時点）されている。

## 電気保安・電気工事業界の認知度向上・入職促進に向けた協議会が運営する「Watt Magazine」



Watt Magazine  
2022年11月10日

【12/1(木)開催！電気工事の競技大会】  
電気を守り、供給している電気のプロたちが、技術を競いあう大会があることをご存知でしょうか？そんな「電気工事技能競技全国大会」が今年4年ぶりに開催します！過去の回の様子や結果をまとめておりますので、ぜひご覧ください！  
▼詳しくはこちら  
<https://www.watt-mag.jp/articles/108>  
====... さらに表示



WATT-MAG.JP

【体育祭より熱狂する!?】電気にも競技大会があるって知ってた？「電気工事技能競技全国大会」とは



Watt Magazine  
104 件の「いいね！」・フォロワー119人

投稿 基本データ 写真 動画



Watt Magazine  
電気業界の就職支援サイト

気になるワード

ワットマガジントップ > 電気の資格のアレコレ > 【電気の世界はおもしろい！】電気工事士の資格を取るとこんなことができる

2023年11月25日 公開 電気工事士(59) 資格(7)

【電気の世界はおもしろい！】電気工事士の資格を取るとこんなことができる

「電気工事士の資格を取ると、どんなことができるんだろう？」私たちの生活には、家電が多く使われています。実際にどこからどこまで対応できるのか、写真つきでわかりやすくご紹介します。

Post いいね！ 3

# 電気工事士について

# 電気工事士制度の概要

- 電気工事の欠陥による災害の発生の防止に寄与することを目的に、電気工事士等の資格をもった者が一般用電気工作物等※<sup>1</sup>及び最大電力500kW未満の自家用電気工作物※<sup>2</sup>に係る電気工事の作業に従事することとしている。  
(電気工事士法第3条)

## 電気工事士制度の変遷

1960.8

1987.9

2011.4

### 電気工事士法の制定

電気工事は、1935年に電気工事に従事する者の資格を定めるなどの規制がなされていたが、戦後に規制が失効したため、電気工事の欠陥による災害が増加した。  
このことから、一般用電気工作物の電気工事の作業に従事する者の資格及び義務を定めた電気工事士法を制定した。

### 電気工事士法適用範囲の拡大

1960年に制定された電気工事士法では、一般用電気工作物が規制対象となっていたが、中小ビルや工場等に設置されている比較的規模の大きな自家用電気工作物で工事不備が主な原因となり多くの事故が発生していた。コンピューター等が広く普及した高度情報化社会を迎え、極めて高品質（瞬時電圧低下、停電等が少ない）な電気を必要とする我が国にとって重大な問題であったことから、1987年に電気工事士法を改正し、電気工事士法の適用範囲を一定規模の自家用電気工作物※<sup>2</sup>に拡大した。この際に、電気工事士を第一種電気工事士と第二種電気工事士に分け、認定電気工事従事者及び特種電気工事資格者を新たに追加した。

### 電気工事士試験の受験機会の拡大

電気工事業界の担い手不足を懸念する声があったため、2011年度より、第二種電気工事士試験を年2回化するなど、受験機会を拡大した。

### ポイント 電気工事士資格の見直し

#### ○自家用電気工作物※<sup>2</sup>の電気工事の作業に従事する者の明確化

従前は、何人でも従事できた自家用電気工作物※<sup>2</sup>の電気工事について、1987年の電気工事士法改正により、第一種電気工事士免状を取得しなければ、従事できないこととなった。

### ポイント CBT方式も導入

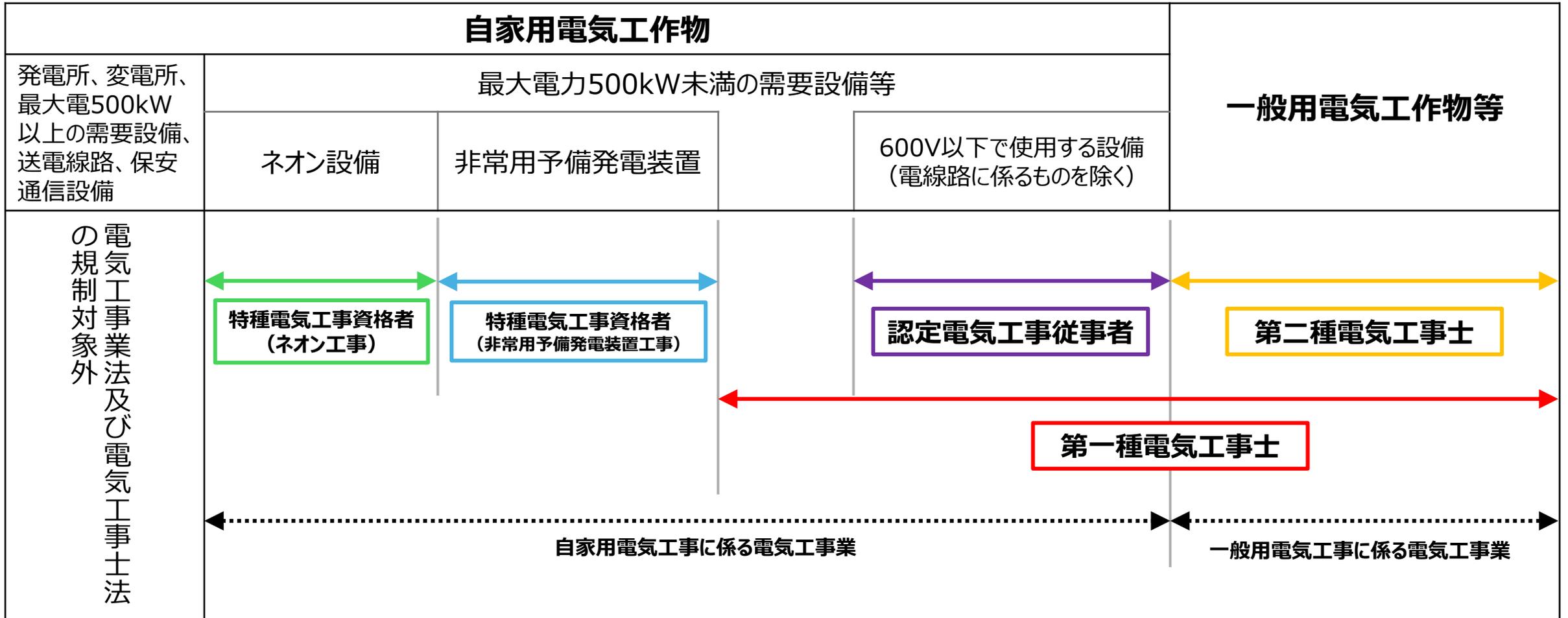
○CBT方式導入などにより更なる受験機会の拡大  
2023年度からCBT方式を導入し、試験会場を増やした。  
2024年度には第一種電気工事士試験の年2回化、学科試験免除で受験が可能な技能試験回数も増やした。

※<sup>1</sup> 電気事業法第38条第1項に規定する一般用電気工作物及び同条第3項に規定する小規模事業用電気工作物

※<sup>2</sup> 電気事業法第38条第4項に規定する自家用電気工作物（小規模事業用電気工作物及び発電所、変電所、最大電力500kW以上の需要設備その他の経済産業省令で定めるものを除く。）

# 電気工事士の種別と可能な工事範囲

- 電気工事士の資格は、**第一種、第二種、特種電気工事資格者及び認定電気工事従事者の4種類**がある。
- 資格の種類によって、**工事可能な範囲が異なる**。



# これまでの取組

○ 第一種電気工事士の実務経験年数の見直し

【人材不足対応】

○ 電気工事士試験の受験機会の拡大

【人材不足対応】【デジタル化】

○ 第一種電気工事士定期講習のオンライン化

【人材不足対応】【デジタル化】

○ 電気保安業界への入職促進に向けた取組（業界認知度の向上等）

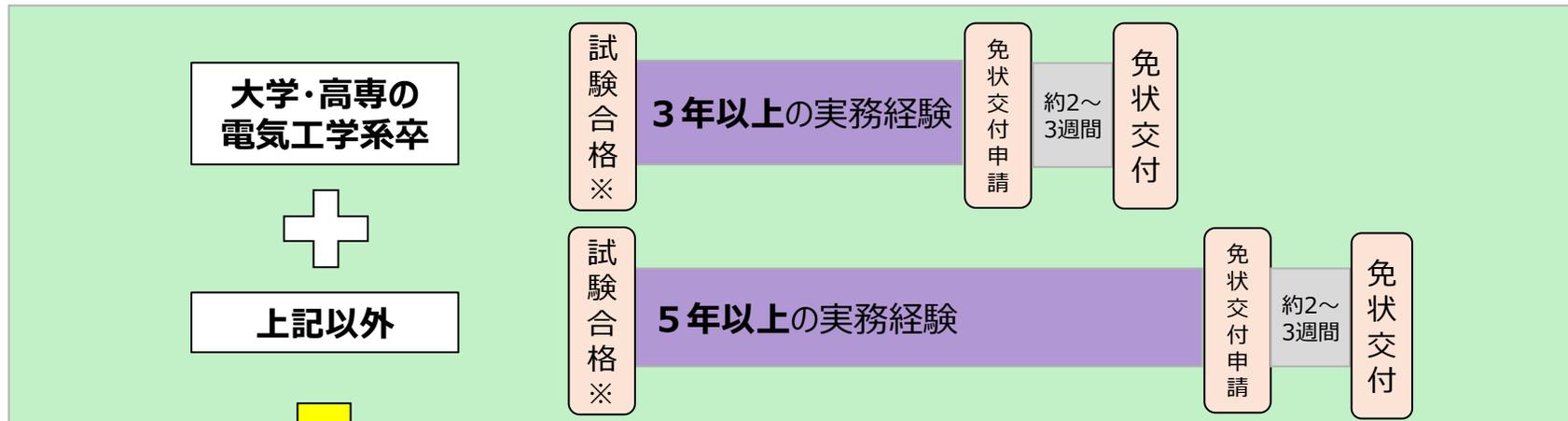
【人材不足対応】

# 第一種電気工事士の実務経験年数の見直し

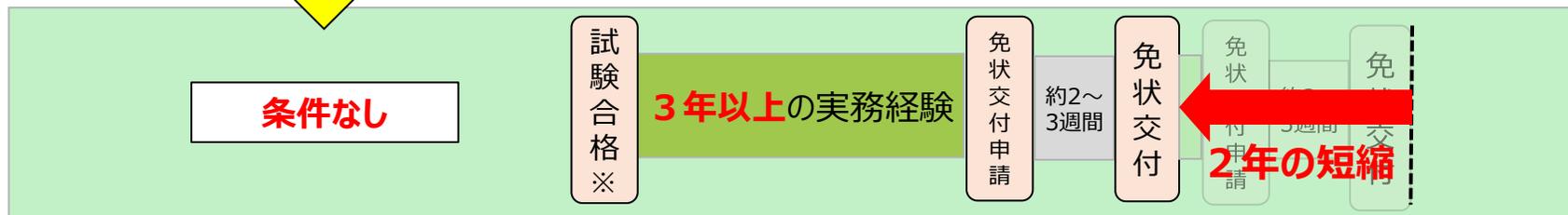
【人材不足対応】

- 第一種電気工事士免状を試験で取得する場合、試験合格に加え、電気工事に関する実務経験として、大学・高専の電気工学系卒の者で3年以上、それ以外の者で5年以上が必要であった。
- 需要設備の電気工事について、第一種電気工事士免状制度が創設された昭和62年当時と現在の作業時間を比較した結果、施工方法、作業工具の技術進歩等により、作業時間が約34%短縮との試算結果となった。
- 第2回電気保安制度WG（令和2年10月28日開催）での議論など踏まえ、令和3年4月1日から、実務経験年数を一律3年以上と見直した。

## 令和3年3月31日まで <試験合格から免状交付までの流れ>



## 令和3年4月1日以降



※実務経験の時期は、試験合格の前後問わない

# 電気工事士試験の受験機会の拡大

【人材不足対応】  
【デジタル化】

- 平成23年度から、第二種電気工事士試験を年2回化するとともに、令和5年度から、CBT方式を導入して試験会場を増加。さらに、令和6年度には、第一種電気工事士試験の年2回化、学科試験免除で受験が可能な技能試験の回数を増加し、受験機会を拡大。

## 受験機会の拡大

	第一種電気工事士試験	第二種電気工事士試験
～平成22年度	筆記：年1回 全国約40会場	筆記：年1回 全国約100会場
平成23年度～	筆記：年1回 全国約60会場	筆記： <b>年2回</b> 全国約90会場
令和5年度	筆記：年1回 全国約70会場 日程：10月 <b>CBT：年1回 全国約220会場</b> 日程：18日間から受験日を選択	筆記：年2回 全国約70会場 日程：上期試験（5月）下期試験（10月） <b>CBT：年2回 全国約230会場</b> 日程：36日間から受験日を選択
令和6年度～	筆記：年1回 全国約60会場 日程：下期試験（10月） <b>CBT：年2回 全国約250会場</b> 日程：57日間から受験日を選択	筆記：年2回 全国約110会場 日程：上期試験（5月）下期試験（10月） <b>CBT：年2回 全国約240会場</b> 日程：36日間から受験日を選択

# 第一種電気工事士定期講習のオンライン化

【人材不足対応】  
【デジタル化】

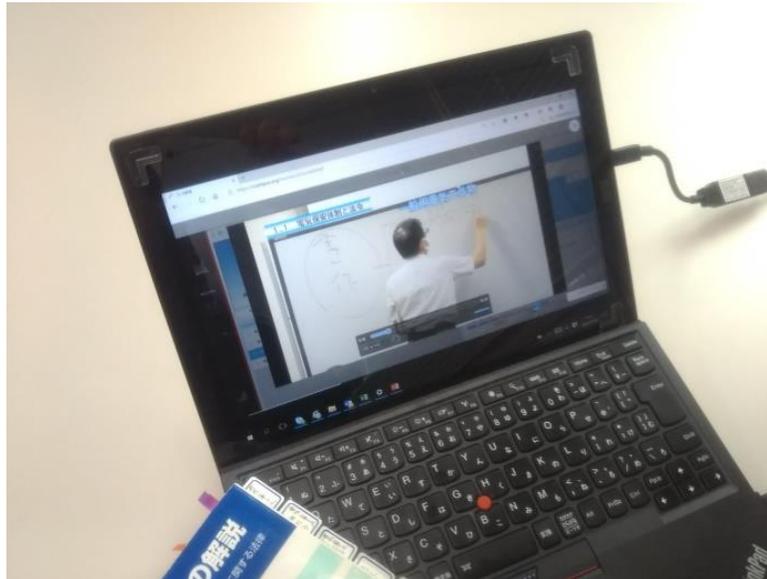
- **第一種電気工事士の定期講習**（5年に1回）について、対面方式による集合講習のみであったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から通信方式による**オンライン講習も可能とするよう措置**し、令和2年7月上旬に4つの指定講習機関に向けて通知をした。
- これを受け、現在、**4つ全ての指定講習機関**※がオンライン講習を実施中。

※（一財）電気工事技術講習センター、（株）日建学院、（株）総合資格学院、（株）テストイベント企画

## 対面方式



## 通信方式（オンライン講習イメージ）



### Web会議型

- ・受講者は日時指定で対面方式に近い形で受講が可能
- ・双方向通信により講師と受講者はリアルタイムで質疑・応答も可能

### ストリーミング型

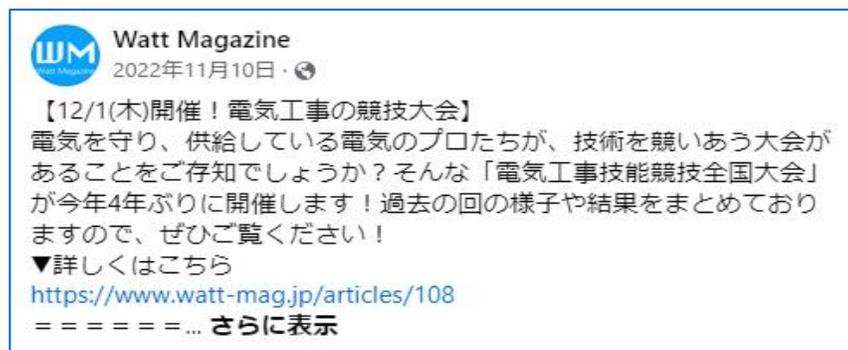
- ・受講者の都合に合わせた受講が可能
- ・受講中の質疑等はチャット、メール等に対応。受講後に（本人確認も含め）効果測定を実施

資料提供：電気工事技術講習センター  
集合講習会場  
（新型コロナウイルス感染症拡大前のもの）

資料提供：電気工事技術講習センター  
オンライン講習画面（ストリーミング型）

- 中長期的に電気保安人材を安定的に確保できるよう、業界の認知度向上や入職促進のための広報事業に取り組むことを目的に、**令和元年に電力業界が連携して協議会を発足。**
- 若者や女性をターゲットとした情報発信サイト「**Watt Magazine**」を開設（令和元年12月）し、これまでに205万回以上閲覧（令和8年1月末時点）されている。

## 電気保安・電気工事業界の認知度向上・入職促進に向けた協議会が運営する「Watt Magazine」



Watt Magazine  
2022年11月10日

【12/1(木)開催！電気工事の競技大会】  
電気を守り、供給している電気のプロたちが、技術を競いあう大会があることをご存知でしょうか？そんな「電気工事技能競技全国大会」が今年4年ぶりに開催します！過去の回の様子や結果をまとめておりますので、ぜひご覧ください！  
▼詳しくはこちら  
<https://www.watt-mag.jp/articles/108>  
====... さらに表示



WATT-MAG.JP

【体育祭より熱狂する!?】電気にも競技大会があるって知ってた？「電気工事技能競技全国大会」とは



Watt Magazine  
104 件の「いいね!」・フォロワー119人

投稿 基本データ 写真 動画



Watt Magazine  
電気業界の就職支援サイト

気になるワード

ワットマガジントップ > 電気の資格のアレコレ > 【電気の世界はおもしろい！】電気工事士の資格を取るとこんなことができる

2023年11月25日 公開 電気工事士(59) 資格(7)

【電気の世界はおもしろい！】電気工事士の資格を取るとこんなことができる

「電気工事士の資格を取ると、どんなことができるんだろう？」私たちの生活には、家電が多く使われています。実際にどこからどこまで対応できるのか、写真つきでわかりやすくご紹介いたします。

Post いいね! 3