

電気保安人材の持続可能な確保・活用に向けた制度のあり方について

令和3年3月22日

産業保安グループ 電力安全課

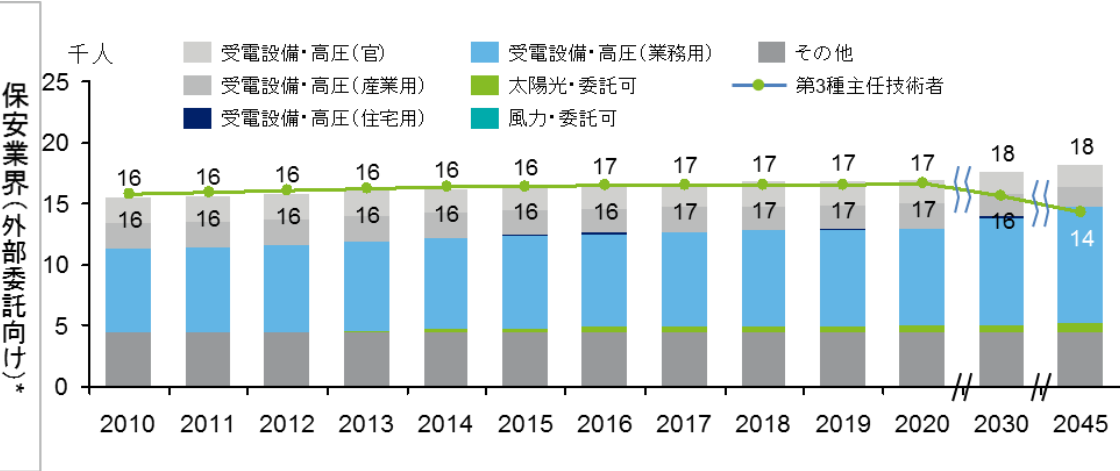
1. 現状認識と方向性

2. 入職人口の増加

1-1. 電気保安人材の確保に係る現状認識

- 電験有資格者については、電気事業や自家用の現場で活躍されているが、自家用では、選任形態別に見た場合、設置件数の9割を占める、外部委託業界では、徐々に人材不足が進む見込み。また、設備別に見た場合、再エネ発電設備では、地域によっては不足する可能性を指摘。
- 特に、外部委託業界では、2030年には約2千人が不足する推計結果があり、人材不足の主な原因は、外部委託業界への入職率の低さ（約2%）。
- 認定校の学生は、ほとんどが他業界の大手企業を希望する傾向にあり、雇用条件などの優位性がなく、外部委託業界への入職につながない。
- 仮に、入職向上の取組により入職率を+1%増加させた場合でも、不足分の約2千人には至らず、試験制度や電気主任技術者制度の見直し等により、人材不足を解消させる必要あり。
- これらの現状を認識し、電気保安人材の確保に向け、必要な対策を検討していく必要がある。

<第3種電気主任技術者（外部委託向け）の需給バランス推計（2010～2045年）>



*2015年時点で外部委託向け3種の需給がバランスしているという前提を置き推計

出典：平成29年度電気施設等の保安規制の合理化検討に係る調査（電気保安人材の中長期的な確保に向けた調査・検討事業）

<外部委託業界の不足人数に対する取組と効果（推計）>

取 組	人数(概数) <2030年時点>
入職率2%（現状維持）	▲2,000人
入職率2%⇒3%（入職向上の取組）	+400人
電験の受験機会の増加 （年2回化など）	※+700人
外部委託要件の実務経験年数の短縮	+300人
スマート保安の推進等	残り(+600人)

※入職率の増減により変動あり

出典：団体等のデータから推計2

1-2 . 電気保安人材の確保に向けた方向性

- 電気保安・電気工事業界の環境変化に対応するため、電気保安人材の確保と制度のあり方の検討が必要。
- 電気保安人材不足の解決に向け、①入職人口の増加、②電気保安人材の活躍の場の創出、③スマート技術導入による電気保安業務の高度化・効率化といった検討が必要。

①入職人口の増加



- ✓ 人材WGで入職対策を実施
- ✓ 更なる機会創出策を検討

②電気保安人材の活躍の場の創出

③スマート技術導入による電気保安業務の高度化・効率化

- ✓ これまで以下のような取組を実施
 - ・外部委託制度における受託者の実務経験短縮
 - ・外部委託制度における遠隔点検と対象設備拡大
 - ・電気主任技術者の選任要件の見直し
 - ・第一種電気工事士の実務経験短縮
- ✓ 技術者の種別、設備毎の将来的なニーズを分析した上で、対策を検討

※以上については、資料 1 において説明

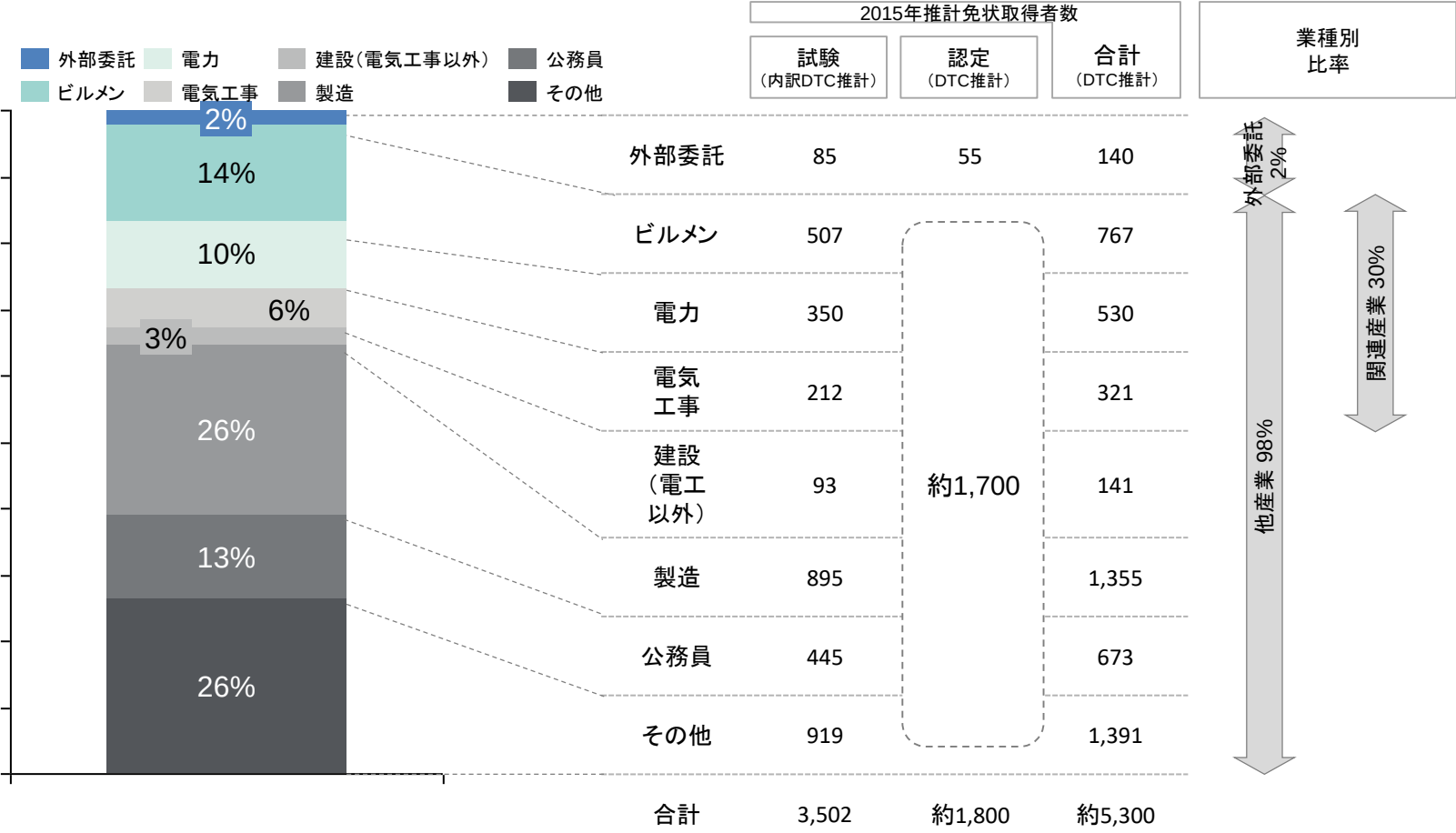
1. 現状認識と方向性

2. 入職人口の増加

2-1. 電気主任技術者の入職状況

● 有資格者数自体は多いが、資格取得時に外部委託業界に従事する者は全体の2%にとどまっており、大部分が他の産業に固定化されている。

【第3種電気主任技術者免状取得者就業状況】



出典:平成29年度電気施設等の保安規制の合理化検討に係る調査(電気保安人材の中長期的な確保に向けた調査・検討事業)
デロイト・トーマツコンサルティング合同会社(電力安全課にて一部修正)

2-2. これまでの入職対策

- 中長期的に人材を確保できるよう、認知度の向上及び入職を促進するための広報事業に取り組むことを目的として、2019年7月に経済産業省の働きかけにより、**電気保安・電気工事業界等が連携した民間協議会が発足**。**女性を含む若者をメインターゲットにポータルサイト「Watt Magazine」を開設し、SNSと連携させて情報発信を開始**。
- また、**民間団体において、シニア人材の積極的な活用に取り組んでいる**ところもある。
- こうした本協議会や民間団体における取組の進捗状況や成果等を踏まえ、**人材確保のための必要な対策に取り組んでいく**。

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」



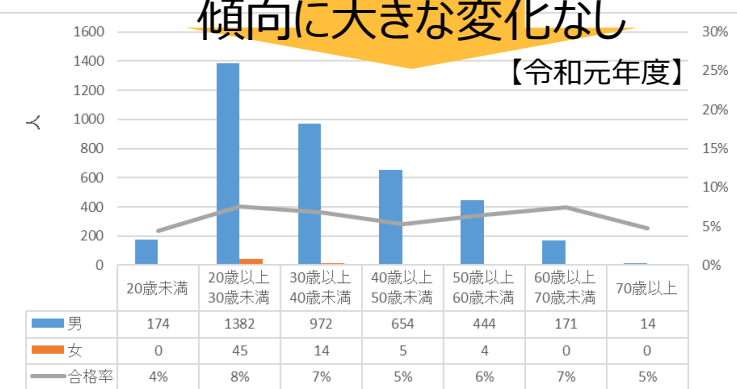
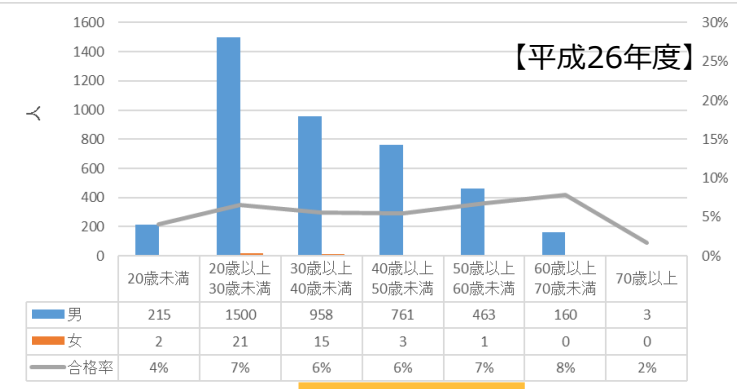
2-3. 科目別合格制度の有効期間の延長（前回WGでの議論）

- 電気主任技術者試験の科目別合格制度の有効期間について、3年から5～6年に変更したいとの要望に対しては、総じて否定的な意見が多かった。
- 一方、有効期間を延ばさずに3種試験の上期・下期制の導入や、合格者に対する入職対策が必要との意見あり。
- 現状、質を維持した合格者の増加に有効な手段のコンセンサスは得られておらず、前回WGでの議論を踏まえ、別途の対策も含めて検討することが適切ではないか。

【前回WGで得られた意見概要】

- 合格者を増やしても質の低い電気主任技術者ばかり増えるのは本末転倒。
- 3種の合格者はある程度いるので、まずは入職者を増加させながら、有効期間を検討。
- 1・2種は現行のままだが、2次試験のない3種は1年1科目で最大延ばせて4年。
- 仕事で利用する人が3年で取れないのが疑問。入職していない人などのデータを示してほしい。
- 1科目を合格してから5～6年経過して合格した者には講習等の対策を入れてはどうか。
- 有効期間を延ばさずに、3種の試験を年間2回にしてはどうか。
- やみくもに有効期間を延ばすのではなく、現状維持が妥当。合格者が入職しないことが問題。

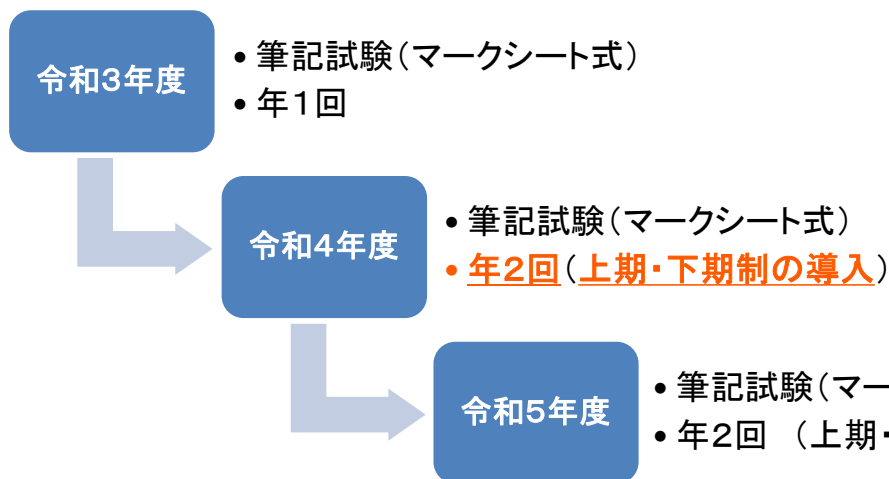
【第3種電気主任技術者の合格者】



2-4. 国家試験の受験機会の増加等による資格者の確保

- 電気主任技術者試験の科目別合格制度の有効期間は3年としたまま、受験機会を年1回から年2回（上期・下期の半年毎）に増やしてはどうか。
- これにより、3年間のうちに、初回受験が初年度の上期の場合には計6回、下期の場合には計5回の受験機会を得ることができ、長期的な資格者の確保に繋がる。
- さらに、CBT方式（Computer Based Testing）を導入することで、受験日時を一定期間内の複数の試験日・時間帯から選択できるものとすれば、平日での受験も可能となり、更なる資格者の確保に繋がる。

(第3種電気主任技術者試験の段階的変更スケジュール)



出典：（一財）電気技術者試験センター



出典：プロメトリック株式会社（御茶ノ水ソラシティテストセンター）

(補足)

- 第1種・第2種電気主任技術者試験については、二次試験（記述式）の採点に時間を要するため、年2回の実施は支障がある。
- 第1種・第2種電気工事士試験の一次試験についても、令和5年度から、CBT方式による試験日・時間帯選択制を導入とする。
- 新たな試験日程等の制度設計のため、令和3年度から模擬試験等を含む調査事業を（一財）電気技術者試験センターにおいて行う。

報告事項

3. 外部委託承認制度の実務経験年数短縮に係る講習について（報告）

- 短縮年数を代替する新たな講習「保安全管理業務講習」の修了者については、免状の種別によらず実務経験年数を原則一律3年以上とすることの検討が進められたところ。
- これまでの議論を踏まえ、令和3年3月1日付けで、告示及び内規を改正・施行済み。また、「保安全管理業務講習実施者の要件確認チェックリスト」を作成。それぞれ官報又は経済産業省ウェブサイトにて同日付けで公表。
- 保安全管理業務講習実施者の確認については、10法人より依頼があり、改正内規に基づき確認し、経済産業省ウェブサイトにて3月10日に公表済み。なお、保安全管理業務講習は、最速で令和3年4月5日から実施される予定。

<実務経験年数の見直し>

	第1種	第2種	第3種	講習運用の概要
旧	3年以上	4年以上	5年以上	—
新	・第1種は、現行のままとする（現行が既に3年以上と規定）。 ・第2種及び第3種は、<u>講習を修了した場合、それぞれ1年減、2年減</u>とする。 ・<u>実務経験を代替する講習は、免状取得後であればいつでも受講可能</u>とする。 ・講習受講者は、<u>告示第249号第1条第2項の規定を適用しない</u>。			・国は、<u>講習受講者の実務経験年数を告示で規定し、講習の内容等を内規で規定</u> ・講習実施機関は、あらかじめ講習の内容について国に確認を依頼 ・国は、講習の内容等を確認し、適当であれば確認した旨を公表 ・講習実施機関は、受講者を募集し、講習終了後に修了者名簿等を国に提出
	3年以上 (講習受講対象外)	4年以上 →3年以上 (1年減)	5年以上 →3年以上 (2年減)	

<保安全管理業務講習実施者の要件確認チェックリスト>

保安全管理業務講習実施者の要件確認チェックリスト
(令和 年 月～令和 年 月開催分)

講習実施者名 (法人名):

区分	内規 条項	内規項目	詳細・補足等	該当書類と 記載ページ	チェ ック	確認書類 (例)
実施者の要件	4. (2) ①イ	電気保安に関する講義、研修、講習等を適切に開催した実績（保安全管理業務講習実施者自らの法人に在籍する者のみに対して実施されたものを除く。）を有する法人であること。	法人の基礎情報（法人番号、商号又は名称、所在地）が確認できること。		☐	・開催実績がわかる説明書
	4. (2) ①ロ	法又は法に基づく処分に関連し、罰金以上の刑に処され、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者が役員にいないこと。	書類の中で宣言していること（個人名等の情報は不要）。		☐	・宣言書類
	4. (2) ①ハ	保安全管理業務講習を行うために必要な教材、告示第2条の各号に掲げる機械器具並びに絶縁用保護具及び絶縁用防具並びに模擬受変電設備を備えていること。 (保有数について、講習を実施するために必要な数を備えていること。)	テキスト (内容は「講習内容」で確認) 絶縁抵抗計 電流計 電圧計 低圧検電器 高圧検電器 接地抵抗計 騒音計 振動計		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	・テキスト一覧 ・各機械器具、絶縁用保護具、絶縁用防具、模擬受変電設備の一覧及び保有状況がわかる写真

1

3. 外部委託承認制度の実務経験年数短縮に係る講習について（報告）

- 要件を確認後、公表した保安管理業務講習実施者の一覧は、以下のとおり。

保安管理業務実施者名	講習の日程	実施場所
一般財団法人 北海道電気保安協会	① 令和3年4月12日～16日 ② 令和3年4月19日～23日 ③ 令和3年5月17日～21日 ④ 令和3年10月18日～22日 ⑤ 令和4年3月14日～3月18日	北海道電気保安協会 総合技術センター （北海道恵庭市恵み野北3-1-7）
一般財団法人 東北電気保安協会	① 令和3年4月19日～23日 ② 令和3年5月10日～14日 ③ 令和3年6月7日～11日 ④ 令和3年12月6日～10日	東北電気保安協会 総合技術センター （山形県山形市松栄1-3-26）
一般財団法人 関東電気保安協会	① 令和3年4月19日～23日 ② 令和3年6月21日～25日 ③ 令和3年7月12日～16日 ④ 令和3年8月16日～20日 ⑤ 令和3年9月6日～10日 ⑥ 令和3年12月13日～17日	関東電気保安協会 技術研修所 （千葉県千葉市美浜区新港221-3）
一般財団法人 中部電気保安協会	① 令和3年5月24日～28日 ② 令和3年6月7日～11日 ③ 令和3年10月25日～29日	中部電気保安協会 人財・技術開発センター （愛知県春日井市高森台4-4-52）
一般財団法人 北陸電気保安協会	① 令和3年4月19日～23日 ② 令和3年5月10日～14日 ③ 令和3年5月24日～28日 ④ 令和3年9月13日～17日	北陸電気保安協会 総合技術センター （富山県富山市牛島町24-6）

3. 外部委託承認制度の実務経験年数短縮に係る講習について（報告）

- 要件を確認後、公表した保安管理業務講習実施者の一覧は、以下のとおり。

保安管理業務実施者名	講習の日程	実施場所
一般財団法人 関西電気保安協会	① 令和3年4月19日～23日 ② 令和3年5月17日～21日 ③ 令和3年6月21日～25日 ④ 令和3年9月13日～17日 ⑤ 令和3年12月13日～17日	関西電気保安協会 人財開発センター （大阪府大阪市西区新町1-28-3 四ツ橋グランスクエア）
一般財団法人 中国電気保安協会	① 令和3年4月19日～23日 ② 令和3年5月17日～21日 ③ 令和4年1月31日～2月4日	中国電気保安協会 総合技術センター （広島県広島市西区草津新町1-20-51）
一般財団法人 四国電気保安協会	① 令和3年4月5日～9日 ② 令和3年4月12日～16日 ③ 令和3年4月19日～23日 ④ 令和3年10月11日～15日	四国電気保安協会 （香川県高松市福岡町3-31-15）
一般財団法人 九州電気保安協会	① 令和3年5月31日～6月4日 ② 令和3年8月16日～20日 ③ 令和3年10月18日～22日 ④ 令和3年12月13日～17日	九州電気保安協会 総合技術研修センター （福岡県福岡市博多区豊1-8-42）
一般財団法人 沖縄電気保安協会	① 令和3年4月19日～23日 ② 令和3年8月16日～20日	沖縄職業能力開発大学校 （沖縄県沖縄市池原2994-2）

3. 外部委託承認制度の実務経験年数短縮に係る講習について（報告）

- これまでの制度WG資料で示された見直し案に基づき、早期から「保安管理業務講習」の実施のため準備を進めている法人には、電気保安協会以外の法人もある。今後の外部委託業界における技術者不足への対応策の一つとして、保安管理業務講習実施者が増加することを期待。
- 保安管理業務講習実施者となるためには、法人としての適法性のほか、教材、機械器具・模擬受電設備等の準備や、講師の手配が必要。その際、講習会場や機械器具・模擬受電設備等については、他者からの借用も可。また、講師については、外部からの派遣も可。このため、法人の事業規模を問わず、内規の要件を満たす法人であれば、講習の実施が可能。
- 保安管理業務講習実施者ではない電気保安法人の職員や個人の電気管理技術者となる予定の者は、保安管理業務講習実施者である他法人の講習に受講の申し込みが可能。このため、内規では、申し込んだ者の所属等によって受講の許諾を判断することなく公正に取り扱うよう規定。