

経済産業省 商務情報政策局
産業保安グループ 電力安全課 御中

令和2年度
**電気施設等の保安規制の合理化検討に係る調査（電気工事二
法の運用見直しに係る調査）**

報告書

令和3年3月

 **株式会社三菱総合研究所**

目 次

1. 本事業の概要	1
1.1 背景と目的	1
1.2 事業の内容	1
2. 電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業	4
2.1 検討の目的	4
2.2 検討概要	5
2.3 業登録情報等の公表事例	6
2.4 電気工事業者情報の共有化方法の検討	11
2.4.1 情報共有化方法の検討	11
2.4.2 情報共有化に関する協議	16
2.5 情報共有サービス運用に向けた検討	18
2.5.1 情報共有サービスの方法（案）	18
2.5.2 情報共有化項目の選定	19
2.6 今後の課題	20
2.6.1 電気工事業者情報共有化サービス運用開始に向けて	20
2.6.2 将来の情報共有化サービス	20
3. 電気工事士法における免状等発行に関する運用検討	22
3.1 これまでの経緯と現状	22
3.1.1 行政の対応状況	22
3.1.2 他法令における免状等の法令と様式	22
3.1.3 免状交付業務の整理	29
3.1.4 都道府県へのアンケート調査	33
3.2 プラスチックカード様式案	35
3.3 作成方法の検討	39
3.4 業務量について	42
3.5 導入費用例	43
3.5.1 カードプリンター仕様例	43
3.5.2 購入費用参考例	44
3.6 年間必要費用の検討	44
3.6.1 検討用モデルの設定	44
4. 第1種電気工事士の資格取得に関する要件見直しに関する検討	46
4.1 これまでの経緯と要件見直しに関する検討方法	46
4.2 各種電気工事の工事内容の変化	47
4.3 工事内容の変化に伴う作業削減効果の試算	50

4.4 新型コロナウイルス感染症対策に関する都道府県における取組事例.....	56
5. 都道府県との協議に関する運用	59
5.1 開催履歴.....	59
5.2 協議概要.....	59
5.2.1 第1回協議会（2020年9月24日）における主なご意見.....	59
5.2.2 第2回協議会（2020年11月30日）における主なご意見.....	60
5.2.3 第3回協議会（2021年3月3日）における主なご意見.....	60
6. まとめ.....	62

目 次

図 2-1	電気工事業者情報の共有化実現に向けた検討	4
図 2-2	電気工事業者情報共有化の方法案（A～D 案）	5
図 2-3	電気工事業者情報共有化の方法案（A～D 案）	11
図 2-4	電気工事業者情報共有化：A 案（保安ネットを活用した共有）	12
図 2-5	電気工事業者情報共有化：B 案（パブリッククラウドを活用した共有）	13
図 2-6	電気工事業者情報共有化 C 案（既存データベースを活用した共有）	14
図 2-7	電気工事業者情報共有化 D 案－1（大容量データ共有サービスを活用した共有）	15
図 2-8	電気工事業者情報共有化 D 案－2（データストレージサービスを活用した共有）	15
図 2-9	電気工事業者情報共有化 D 案－1（大容量データ共有サービスを活用した共有）	16
図 2-10	大容量データ共有サービスを利用した情報共有手順（案）	18
図 3-1	二級建築士免許証の様式	25
図 3-2	危険物取扱者免状の様式	26
図 3-3	労働安全衛生法による免許証の様式	27
図 3-4	電気通信主任技術者資格者証の様式	28
図 3-5	電気工事士免状交付業務	30
図 3-6	電気工事士免状申請資格者	30
図 3-7	一級建築士免許証明書交付業務	31
図 3-8	危険物取扱者免状交付業務	31
図 3-9	労働安全衛生法による免許証交付業務	32
図 3-10	電気通信主任技術者資格証交付業務	32
図 3-11	免状交付事務の外部委託状況（Q2）	33
図 3-12	カバー等追加の状況（Q6）	34
図 3-13	様式第 3（案）	36
図 3-14	様式第 3 の 2（案）	37
図 3-15	様式第 5 の 5（案）	38
図 3-16	様式第 5 の 6（案）	39
図 3-17	使用機材のイメージ	42
図 4-1	新型コロナ対策に関する都道府県の取り組み事例集（1）	57
図 4-2	新型コロナ対策に関する都道府県の取り組み事例集（2）	58

表 目 次

表 2-1 他法令の情報共有事例	10
表 2-2 ステークホルダーの役割分担：D 案-1（大容量データ共有サービスを活用した共有）	17
表 2-3 情報共有化項目	19
表 2-4 パブリッククラウドを活用したシステム構築時の留意点・課題等	20
表 3-1 他法令に基づくプラスチックカード比較	22
表 3-2 免状等と交付業務のタイプ	33
表 3-3 都道府県へのアンケート調査結果概要	33
表 3-4JIS X 6301 で規定されるカードの寸法	35
表 3-5 内部対応と外部委託の特徴	41
表 3-6 準備が必要な事項	41
表 3-7 免状交付作業の実施内容	43
表 3-8 カードプリンター仕様例	43
表 3-9 年間必要費用の検討モデル	45
表 4-1 電気工事の作業削減率の算出方法	51
表 4-2 電気工事士実務経験の作業割合 新旧数値比較アンケート（作業項目別集計結果）その 1	52
表 4-3 電気工事士実務経験の作業割合 新旧数値比較アンケート（作業項目別集計結果）その 2	52
表 4-4 小分類毎の作業内容改善効果に関する調査結果	53
表 4-5 電気工事の構成比に関する調査結果	54
表 4-6 電気工事全体の作業削減率の算定結果	55
表 4-7 新型コロナ感染症に関する調査結果	56
表 5-1 開催履歴	59

1. 本事業の概要

1.1 背景と目的

電気工事二法は、電気工事士法及び電気工事業の業務の適正化に関する法律（以下「電気工事業法」という。）の総称である。電気工事士法は、最初は一般用電気工作物の電気工事を対象とした法律であったが、自家用電気工作物（最大電力 500kW 未満の需要設備）の工事段階における工事不備による事故が多発したことをきっかけに、電気工事業法と同時に昭和 62 年に改正された。この改正において、電気工事士法においては自家用電気工作物の電気工事をを行う新たな資格（第 1 種電気工事士）が作られ、電気工事業法においては自家用電気工作物の電気工事をを行う電気工事業者に対し、第 1 種電気工事士等の使用を義務付ける規制が追加され、現在に至っている。

電気工事二法はこの昭和 62 年の改正以来、特段の見直しは行われていないが、近年、電気工事由来の事故は殆ど発生していないこと、また、電気工事の道具や電気工事の対象である電気設備の安全性も向上していることから、現行の規制と現状があっていない可能性が生じている。

これより、現状にあった法規制に改正していくことを前提に、本事業において電気工事二法の規制に関する見直しの調査を行うものとする。

1.2 事業の内容

本事業では、電気工事二法の規制に関する見直しに関し以下の検討を実施した。

(1) 電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業

平成 30 年度地方分権改革提案において電気工事業法第 27 条第 1 項に基づく危険等防止命令に関する国から地方自治体への権限移譲が提案され、令和元年 12 月 23 日に「登録電気工事業者等に対する監督については、国・都道府県の連携強化により迅速かつ効果的な実施に資するよう、当該事業者等情報の管理状況調査結果を踏まえ、令和 4 年度中に双方が保有する当該事業者等に関する情報を共有するための新たな仕組みを構築する。」と閣議決定がなされたところである。このため、令和 4 年頃の情報共有化実現に向け、国（経済産業省本省及び産業保安監督部（北陸監督事務所及び那覇産業保安監督事務所を含む。））と都道府県との間で電気工事業者情報の共有化を行うための新たな仕組み作りの検討を行った。

具体的には、電気工事業者情報の共有化を実現するための仕組み（システム化等）に関する調査・検討及び国と都道府県との意見調整を行った。

- ① 情報共有化の方法の検討
- ② ステークホルダーの役割分担
- ③ 情報共有化項目の選定

また、他法令において業登録情報その他の情報を公表（閲覧を含む。）している例を調査し、それと電気工事業法の規定等を比較精査することで、情報共有化を実現するための改正の是非を調査し、制度設計に必要な基礎資料をとりまとめた。

(2) 電気工事士法における免状等発行に関する運用検討

電気工事士法の第 1 種電気工事士及び第 2 種電気工事士の免状並びに特殊電気工事資格者及び認定電気工事従事者の認定証はいずれも携帯義務が課せられているため（電気工事士法第 5 条第 2 項）、様式では携帯可能なサイズが指定されている（電気工事士法施行規則様式第 3、第 3 の 2、様式第 5 の 5、第 5 の 6）。しかし、免状及び認定証はいずれも紙製であり、携帯義務を遵守することで免状や認定証のすり切れや劣化が生じやすく、実用に耐えない等の問題が指摘されていることからプラスチックカードへの切り替え要望が寄せられている。また、近年、他省庁所管の国家資格においてもプラスチックカードに切り替えていることから、電気工事士法においても、遅くとも令和 4 年頃には紙からプラスチックカードに切り替えられるよう、運用変更に関する検討を行った。

具体的には、都道府県及び産業保安監督部（監督署、監督事務所を含む。以下同様）に、運用変更に向けた調査、意見照会等を行い、免状等交付機関における切替えのタイミングなどカード化導入に係る都道府県等の状況調査機器導入に関する経費など、業務量（プラスチックカード化導入による業務量増加の軽減措置等）等を検討し、今後の運用変更に向けた情報を調査し、制度設計に必要な基礎資料を取りまとめた。

(3) 第 1 種電気工事士の資格取得に関する要件見直しに関する検討

第 1 種電気工事士の免状交付を受けるための主な取得方法は、第 1 種電気工事士試験を合格し、かつ、電気工事に関する実務経験が必要とされている（電気工事士法第 4 条第 3 項第 1 号）。この実務経験の年数は、電気工学に関する課程（電気理論、電気計測、電気機器、電気材料、送配電、製図（配線図を含むものに限る。）、電気法規）を修めた大学、高専の卒業者（以下「電気工学修了者」という。）については 3 年以上、それ以外は 5 年以上と規定されている（電気工事士法施行規則第 2 条の 4 第 2 項各号）。

この実務経験年数の学歴による差は、「電気工学修了者は第 1 種電気工事士に必要となる知識の基礎を習得しており、また、電気実験や電気実習等、第 1 種電気工事士に必要となる技能に関する基礎も取得している」ことを理由に昭和 62 年の法改正時に導入されたものである。しかし、この実務経験年数の学歴による差が電気工事士としての入職者の離職を助長している等として、電気工事業界から短縮化の要望があがっている。この要望を受け、電気保安人材・技術ワーキンググループにおいて実施したアンケートにおいても、3 年が適当かつ学歴の差は不要、といった結果が得られたことから、第 1 種電気工事士の資格取得要件の見直し検討を行った。

具体的には、昭和 62 年と現在の電気工事に関する技術や電気設備の変遷等を調査し、業界の要望やアンケート結果の妥当性について詳細な検証を行い、また、制度変更に必要な基礎資料を取りまとめた。

(4) 都道府県との協議に関する運用

(1)～(3)の調査・検討内容その他検討事項について、電気工事二法の執行者である 47 都道府県との調整・合意形成を行うため、協議を行う場（以下「協議会」という。）を設置し検討した。

2. 電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業

2.1 検討の目的

平成 30 年度地方分権改革提案において電気工事業者法第 27 条第 1 項に基づく危険等防止命令に関する国から地方自治体への権限移譲が提案され、令和元年 12 月 23 日に「登録電気工事業者等に対する監督については、国・都道府県の連携強化により迅速かつ効果的な実施に資するよう、当該事業者等情報の管理状況調査結果を踏まえ、令和 4 年度中に双方が保有する当該事業者等に関する情報を共有するための新たな仕組みを構築する。」と閣議決定がなされたところである。

電気工事業者情報の共有化に関し、「令和元年度電気施設等の保安規制の合理化検討に係る調査（電気工事業者情報の地方自治体との共有に関する検討調査）、以下「令和元年度事業」という」において情報共有化のメリットを整理している。

現在、電気工事業者法に関する業務を行う際、国（産業保安監督部含む）や都道府県では主に、

- ・電気工事業者が登録されているか
- ・主任電気工事士が他の電気工事業者に二重登録されていないか
- ・主任電気工事士として第二種電気工事士の実務経験の有無等
- ・審査業務において主任電気工事士が二重登録されていないか
- ・第二種電気工事士の実務経験が適切か
- ・国又は都道府県の登録を受けている電気工事業者かどうか

等の確認のため、電気工事業者情報を毎日または週数回参照している。他行政庁への問い合わせは電話で行うことが多く、電気工事業者情報が共有化された場合、これらの問合せ業務の効率化が期待できる。

本事業では、電気工事業者情報の共有化実現に向け、国（経済産業省本省及び産業保安監督部（北陸監督事務所及び那覇産業保安監督事務所を含む。））と都道府県との間で電気工事業者情報の共有化を行うための新たな仕組み作りの検討を行った。

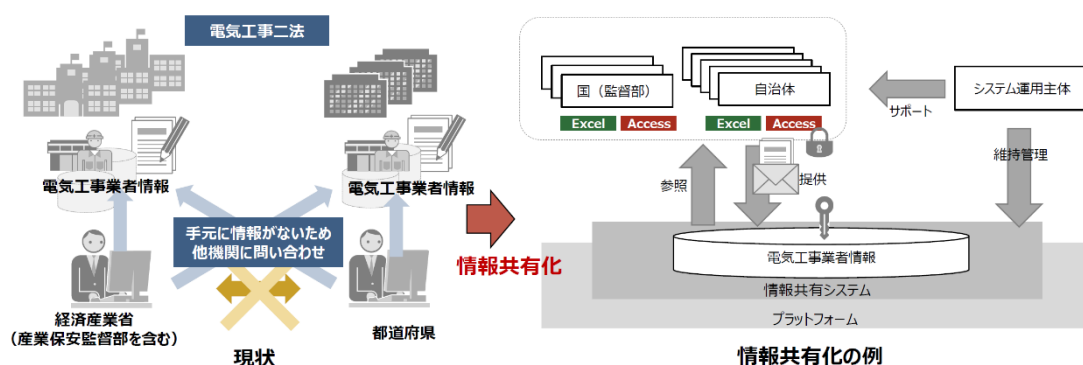


図 2-1 電気工事業者情報の共有化実現に向けた検討

2.2 検討概要

電気工事業者情報共有化に向けた基本方針については令和元年度事業でいくつかの方向性が示されている。今年度業務では、国、監督部及び都道府県状況なども踏まえた上で、下記①～④のような想定の下、いくつかの実装選択肢を事前に絞り込んだ。

- ① 「都道府県と国の電気工事業者情報の共有化」を対象スコープとする。
- ② 運用時のデータの収集方法は各機関からの電子情報での提供を基本とする。
- ③ 運用主体は国または関連団体（外郭団体・業界団体）が有力（昨年度調査結果）
- ④ 政府系プラットフォームまたはパブリッククラウドを活用

また、事前調査として業登録情報等の情報を公表している事例調査を実施し、制度設計に必要な基礎資料として情報の整理を行った。

令和元年度事業の報告資料や先行事例の情報を参考にし、情報共有の方法について以下の4つの候補を検討対象として設定した。

- A 案：保安ネットを活用した共有
- B 案：パブリッククラウドを活用した共有
- C 案：既存データベースを活用した共有
- D 案：メール等による共有

なお、D 案については、

- D 案-1：大容量データ共有サービスを利用した共有
- D 案-2：ストレージサービスを利用した共有

の2種類の案を検討した。

上記 A～D の4案についてメリット・デメリットおよび仕組みのステークホルダーの役割分担整理、概算費用算出等の検討を行ったうえで、情報共有の方法、情報共有化項目について関係行政庁が参加する協議会において協議を行い、共有化方法と情報共有化項目を決定した。

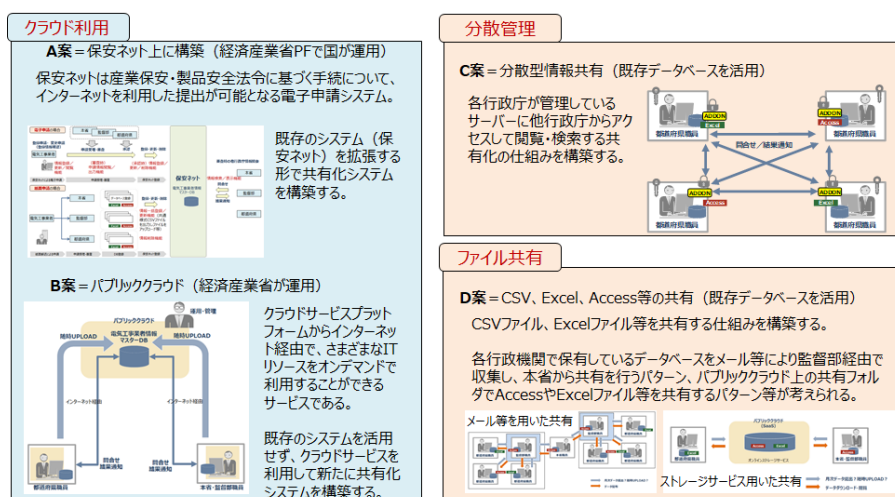


図 2-2 電気工事業者情報共有化の方法案（A～D 案）

2.3 業登録情報等の公表事例

他法令において業登録情報等の情報を公表している事例や業者・資格等検索システムの事例を調査し整理した。以下の3事例については公表の背景や関連法令に関する情報を調査しとりまとめた。

- 登録修理業者制度（総務省）
- 産業廃棄物処理業者情報検索システム（環境省）
- 医師等資格確認検索システム（厚生労働省）

情報共有システムの類似例

産業廃棄物行政情報システム（環境省）は、産業廃棄物の産廃業者の許可情報を、環境省と都道府県政令市の行政機関間で共有するためのシステムである。情報の一部は別途、産業廃棄物処理業者情報検索システムで公表されているものの、許可情報の管理において国と都道府県等の間で情報を共有している点で電気工事業者情報共有化と類似している。この行政情報システムは環境省で政府共通プラットフォーム上に構築しているシステムであり、行政機関間に閉じたシステムでインターネットからは分離されている。行政機関間での情報共有については、特に法令上の規定があるものではない。

情報の公表について

検索システムを一般に公表している例では、安全・安心の担保、国民の生命・健康の保護、行政業務の効率化、事業者支援等を目的として登録業者や資格保有者の情報を公表している。登録修理業者制度（総務省）や医師等資格確認検索システム（厚生労働省）等では、インターネットを用いた情報の公表について法令で規定されている。

電気工事業者情報共有化においては、範囲を行政庁間での共有に限定するものであり、広く一般に公表するものではないため、情報共有化に関する法令改正の必要性は無いと考えられる。

登録修理業者制度（総務省）

制度化の背景は、総務省 電波利用ホームページに示されている通り、スマートフォンの急激な普及に伴い製造業者ではなく修理業者が携帯電話端末を修理する事例が増え、修理後の端末の性能が電波法で規定している技術基準に適合するかどうか不明確になる等の懸念に対応するために本制度を導入した。業者登録およびその公表については電波法、登録修理業者規則に規定されている。

制度化の背景

携帯電話端末（特別特定無線設備）の修理をする場合、スマートフォンの急速な普及などに伴い、製造業者以外の第三者である修理業者が修理や交換を行う事例がみられるようになった。一方、その第三者が携帯電話端末を修理することによって、修理後の携帯電話端末（特別特定無線設備）の性能が電波法で規定している技術基準に適合するかどうか不明確になる等の点が懸念されていた。このような背景を受け、修理の箇所及び修理の方法が適正で修理後の無線設備が技術基準に適合していることを第三者である修理業者自らが確認できるなど電波法で定める登録の基準に適合する場合には、総務大臣の登録を受けることを可能とする登録修理業者制度を導入した。

出所）総務省 電波利用ホームページ <https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/repairer/index.htm>

登録修理業者は、修理の手順等が電波法に規定される登録の基準に適合しているとして総務大臣が登録した修理業者であり、電波法令の技術基準担保のため、登録修理業者情報を公表している。公表される情報は登録修理業者規則 第十条に以下の通り示されている。

登録修理業者規則（平成二十七年総務省令第八号）

（公表）

第十条 総務大臣は、法第三十八条の三十九第一項の登録若しくは法第三十八条の四十二第一項の規定による変更登録をしたとき又は登録修理業者から法第三十八条の四十二第四項の規定による変更の届出があったときは、登録修理業者に係る次に掲げる事項を公表するものとする。

- 一 氏名又は名称
- 二 事務所の名称及び所在地
- 三 登録若しくは変更登録をした年月日又は登録修理業者が変更をした年月日
- 四 登録番号
- 五 登録若しくは変更登録又は登録修理業者が変更をした修理する特別特定無線設備の範囲及び修理の箇所

2 総務大臣は、登録修理業者から法第三十八条の四十六第一項の届出があったとき又は法第三十八条の四十七の規定による登録の取消しをしたときは、登録修理業者に係る次に掲げる事項を公表するものとする。

- 一 氏名又は名称
- 二 事務所の名称及び所在地
- 三 登録の年月日
- 四 登録番号
- 五 事業を廃止し、又は登録を取り消した年月日

3 前二項の公表は、インターネットの利用その他の適切な方法によって行うものとする。

産業廃棄物処理業者情報検索システム（環境省）

「産業廃棄物処理業者情報検索システム（以下、「検索システム」と表記）」は、「産業廃棄物行政情報システム（以下、「行政情報システム」と表記）」が保有している情報の一部をインターネット上で検索可能としたものである。

行政情報システムは、産業廃棄物事業者の許認可、行政処分情報を環境省と都道府県政令市の行政機関間で共有するためのシステムであり、環境省が政府共通プラットフォーム上に構築したシステムである。他行政庁での許可の有無や取り消しの有無等の確認等、業務を適正かつ迅速に行うために国と都道府県等の間で情報が共有されている。このデータベースはクラウド上に構築したプラットフォームであり、行政機関間に閉じたシステムでインターネットには接続されていない。

検索システムでは、行政情報システムの一部をホームページに掲載し廃棄物処理業者の情報を検索できるようにしている。産業廃棄物の排出事業者は、適正な許可を持っている産業廃棄物処理事業者に委託する際に許可の有無を確認する必要がある。公表に関する法令上の規定はないが、排出事業者が法令を順守するための支援サービスとして公表している。

環境省では現在、行政情報システム改修を進めており、今後は「さんばいくん」というホームページで行政側の情報を公開していくことを計画している。

出所) 産業廃棄物処理業者情報検索システム（環境省） <http://www.env.go.jp/recycle/waste/sanpai/index.php>
さんばいくん（公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団） <http://www2.sanpainet.or.jp/zyohou/index.php>

医師等資格確認検索システム（厚生労働省）

医療機関では、その医療機関で診療に従事する医師及び歯科医師（以下「医師等」という。）の氏名を医療機関内に掲示することが義務づけられているが、それ以外の医師等についても資格の確認を行う必要がある場合があり、そのための手段が必要であるとの声があったため、平成 18 年に医師法及び歯科医師法が改正され、平成 19 年 4 月 1 日から医師等の氏名等を公表することとなった（医師法 第三十条の二）。

医師法

第三十条の二 厚生労働大臣は、医療を受ける者その他国民による医師の資格の確認及び医療に関する適切な選択に資するよう、医師の氏名その他の政令で定める事項を公表するものとする。

情報は厚生労働省のホームページで公表されており、検索が可能な項目は以下の通り。

- 職種（医師・歯科医師の別）
- 氏名
- 性別
- 登録年
- 該当する者に限り行政処分に関する情報（処分の種類及び期間、再教育研修を修了していない旨）

出所）医師等資格確認検索（厚生労働省） https://licenseif.mhlw.go.jp/search_isei/jsp/top.jsp

表 2-1 他法令の情報共有事例

No.	制度名・検索システム名	法令	統括官庁	事業者の業務・資格	登録情報の公開
1	電気通信事業者	電気通信事業法	総務省	電気通信回線設備を設置して電気通信事業を営む	登録電気通信事業者一覧 https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/field/tsuushin04.html 登録者全員の情報が入った Excel の一覧表が表示される 所管総通局等, 登録番号, 事業者名, 法人番号, 代表者氏名, 提供区域, 提供する役務, 認定有無
2	登録修理業者制度	電波法・電気通信事業法	総務省	携帯電話端末の修理	登録修理業者リスト検索 https://www.tele.soumu.go.jp/nintei/SearchServlet?pageID=ss01 検索結果が一覧表として表示される 登録番号, 氏名又は名称, 事業所の名称, 事務所の所在地
3	預金取扱等金融機関	銀行法・他の預金取扱金融機関関係法令	金融庁	金融業者（銀行、信用金庫、労働金庫、信用組合等）	DATA.GO.JP 金融庁 免許・許可・登録等を受けている業者一覧 https://www.data.go.jp/data/dataset/fs_a_20160201_0007 Excel の一覧表が表示される 所管, 都道府県, 業者名, 法人番号, 所在地, 代表等電話番号
4	自動車リサイクル法関連事業者登録制度	自動車リサイクル法	環境省	自動車の引取業、フロン回収業、解体業、破碎業	自動車リサイクル法関連事業者一覧で検索 http://www2.jars.gr.jp/j/JGKS0010.html 検索結果が一覧表として表示される 登録番号, 氏名又は名称, 事業者の名称, 所在地, 事業所電話番号
5	産業廃棄物行政情報システム	廃棄物の処理及び業務の適正化等に関する法律	環境省	産業廃棄物処理業	産業廃棄物処理業者情報検索システム http://www.env.go.jp/recycle/waste/sanpai/index.php 検索結果が一覧用として表示される 業者名, 所在地, 固有番号, 許可番号, 許可主体, 業の区分, 許可年月日
6	医師等資格確認検索システム	医師法	厚生労働省	医師・歯科医師	医師等資格確認検索システム https://licenseif.mhlw.go.jp/search_is_ei/jsp/top.jsp 職種（医師・歯科医師の別）, 氏名, 性別, 登録年, 該当する者に限り行政処分に関する情報（処分の種類及び期間、再教育研修を修了していない旨）
7	薬剤師資格確認検索システム	薬剤師法	厚生労働省	薬剤師	薬剤師資格確認検索システム https://licenseif.mhlw.go.jp/search_iyaku/ 氏名, 性別, 登録年, 該当する者に限り行政処分に関する情報（処分の種類及び期間、再教育研修を修了していない旨）
8	公認会計士等検索システム	公認会計士法	内閣府	公認会計士	公認会計士等検索システム https://www.jicpa.or.jp/cpa_search/ 所属する事務所（監査法人等を含む。）の名称及び所在地（最小行政区画「市区町村」）等, 懲戒処分（その期間が満了していないものの始期及び終期）

2.4 電気工事業者情報の共有化方法の検討

2.4.1 情報共有化方法の検討

令和元年度事業の報告資料や先行事例の情報を参考にし、情報共有の方法について以下の4つの候補を検討対象として設定した。

- A 案：保安ネットを活用した共有
- B 案：パブリッククラウドを活用した共有
- C 案：既存データベースを活用した共有
- D 案：メール等によるファイル共有

なお、D 案については、

D 案-1：大容量データ共有サービスを利用した共有

D 案-2：ストレージサービスを利用した共有

の2種類の案を検討した。

上記 A～D の4案についてメリット・デメリットおよび仕組みのステークホルダーの役割分担整理、概算費用算出等の検討を行ったうえで、情報共有の方法、情報共有化項目について関係行政庁が参加する協議会において協議を行い、アンケート調査や聞き取り調査の結果も踏まえ共有化方法と情報共有化項目を決定した。

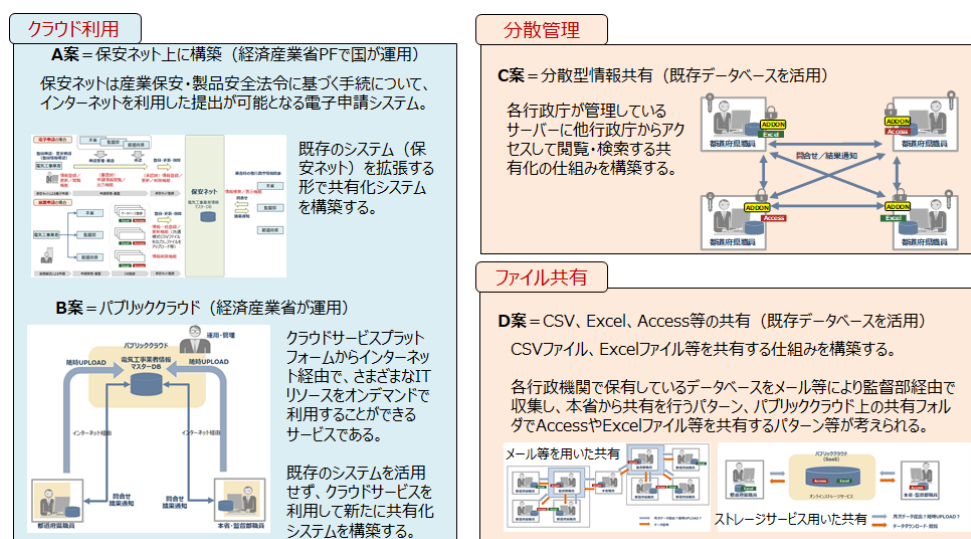


図 2-3 電気工事業者情報共有化の方法案（A～D 案）

(1) A 案：保安ネットを活用した共有

保安ネットは、産業保安・製品安全法令（電気、液化石油ガス、都市ガス、火薬類、鉱山、製品安全）に基づく手続について、インターネットを利用した提出が可能となる電子申請システムである。A 案は、この保安ネットを拡張する形で共有化システムを構築する案である。

本案のメリットは、申請手続きの電子化との親和性が高いことであり、その場合には当該データベースを活用することが可能である。システム構築費用、国・監督部・都道府県での費用負担、手数料の電子化等の課題がある。

運用開始前の段階では、監督部・都道府県からシステム要件整理に資する情報提供を受け本省でルールの整理（情報更新頻度、方法等）、システム開発（ベンダー選定、システム開発委託等）を行う。その他事前準備として各行政庁にて既存データの変換作業が必要となる。

運用開始後は、システム保守・管理は本省が行い、各行政庁では例えば月例で情報更新作業を行う等、定期的に情報を更新する。申請手続きの電子化まで実装する場合は、情報更新作業量は軽減されるが、別途申請受理・審査・承認・登録・更新・削除等の手続きが必要となる。

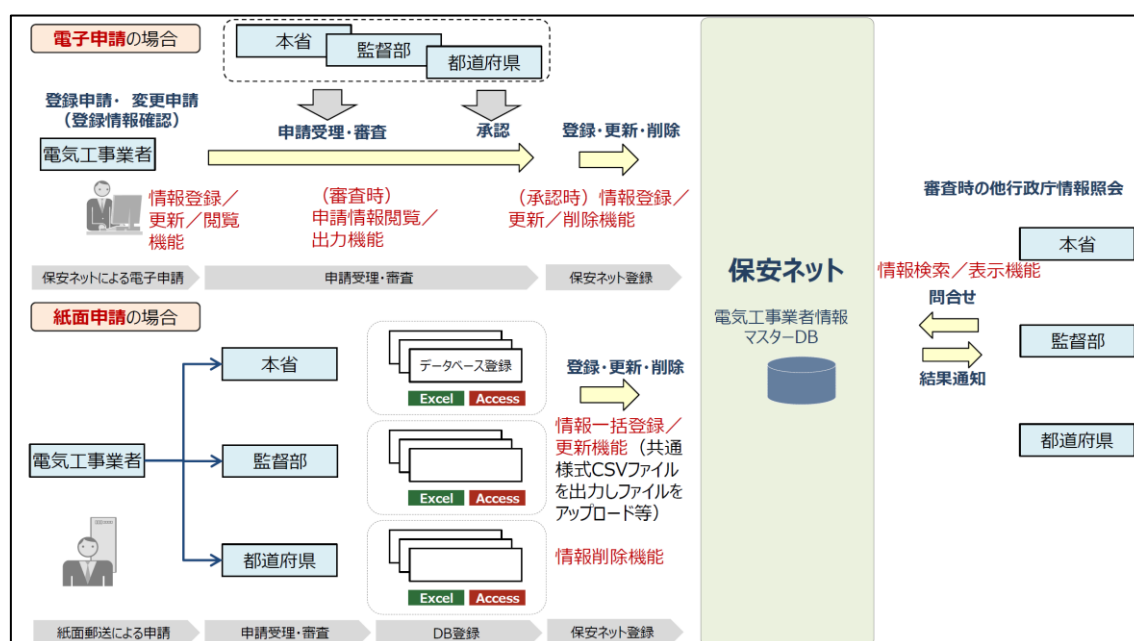


図 2-4 電気工事業者情報共有化：A 案（保安ネットを活用した共有）

(2) B 案：パブリッククラウドを活用した共有

パブリッククラウドサービスは、クラウドサービスプラットフォームからインターネット経由で、さまざまな IT リソースをオンデマンドで利用することができるサービスである。B 案は、既存のシステムを活用せず、クラウドサービスを利用して新たに共有化システムを構築する案である。

本案では新規にシステムを構築することとなるため、シンプルで柔軟性が高く拘束の少ないシステムを実現することが可能となる。ハードウェアの劣化による交換等についてサービス利用者側が対応する必要がないこともメリットとして挙げられる。また、政府共通プラットフォームを利用する場合等、外部ネットワークと分離し行政庁間に閉じた情報共有が可能である。

システム構築費用、国・監督部・都道府県での費用負担の方法については検討が必要である。これについては、都道府県から事務委任を受けて本省で一括契約を行い、請求・支払はそれぞれの行政庁で行うという方法も選択肢の一つとして考えられる。

運用開始前の段階では、監督部・都道府県からシステム要件整理に資する情報提供を受け本省でルールの整理（情報更新頻度、方法等）、システム開発（ベンダー選定、システム開発委託等）を行う。その他事前準備として各行政庁にて既存データの変換作業が必要となる。

運用開始後は、システム保守・管理は本省が行い、各行政庁では例えば月例で情報更新作業を行う等、定期的に情報を更新する。

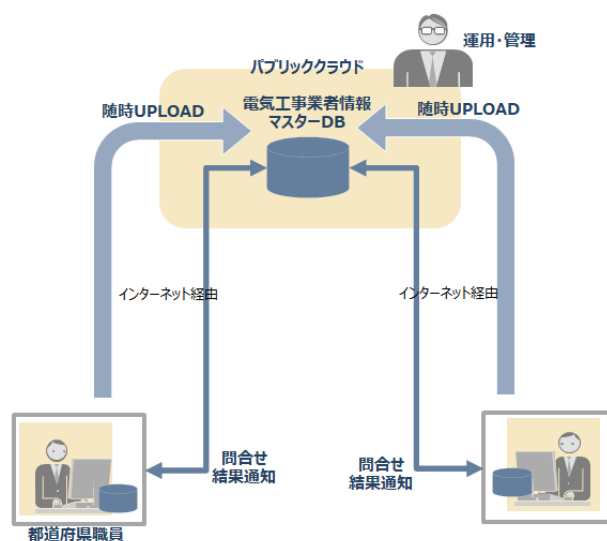


図 2-5 電気工事業者情報共有化：B 案（パブリッククラウドを活用した共有）

(3) C 案：既存データベースを活用した共有

C 案は、各行政庁が管理しているサーバーに他行政庁から照会が必要な場合、都度アクセスして問合せ（閲覧・検索）するシステムである。

本案は、既存のデータをそのまま共有することが可能であり一定のメリットはあるものの、各行政機関において厳しいセキュリティが設けられており、電気工事業者の情報を確認するために特例措置を受けることは困難であり実現不可能と判断し、検討初期の段階で候補から除外した。

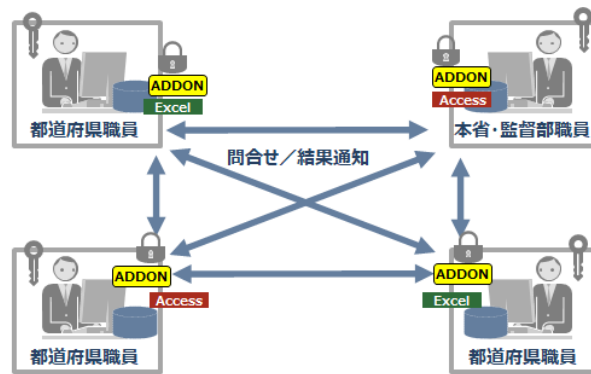


図 2-6 電気工事業者情報共有化 C 案（既存データベースを活用した共有）

(4) D 案：メール等によるファイル共有

D 案は、各行政庁が保有しているデータベースをメール等により共有する仕組みを構築する案である。

各行政庁が管理している Access、Excel ファイルや CSV ファイル等を、大容量データ共有サービスを利用して監督部経由で収集し、本省から全行政庁へ配布共有を行うパターン（D 案-1：大容量データ共有サービスを活用した共有）と、パブリッククラウド上の共有フォルダで Access、Excel ファイルや CSV ファイル等を共有するパターン（D 案-2：データストレージサービスを活用した共有）が考えられる。

D 案では、既存のデータをそのまま共有することが可能である。D 案-1（大容量データ共有サービスを活用した共有）の場合は、既存のサービスを利用した仕組みを利用することが可能で、構築費用・運用費用を抑えることが可能である。D 案-2（データストレージサービスを活用した共有）では、B 案（パブリッククラウドを活用した共有）と同様、システム構築費用、運用費用負担に課題がある。また、既存の情報共有のために毎月一回自ら保有するデータベースを必要に応じて加工する労力が必要となる可能性がある。

D 案-1 の場合、仕組の構築段階では本省は、各行政庁からの情報に基づいて、仕組の要件整理、運用ルールの整理等を行う。その他事前準備として各行政庁にて既存データの変換作業が必要となる。運用開始後は、各行政庁で運用ルールに定める手順に従ってファイルを送受信し情報を更新する。

D 案-2 の場合も同様に、仕組の構築段階では本省は、各行政庁からの情報に基づいて、仕組の要件整理、運用ルールの整理等を行う。運用開始後は、ストレージサービスの契約に関する手続きを本省で行い、各行政庁はストレージサービスのフォルダ上にファイルをア

アップロードする。

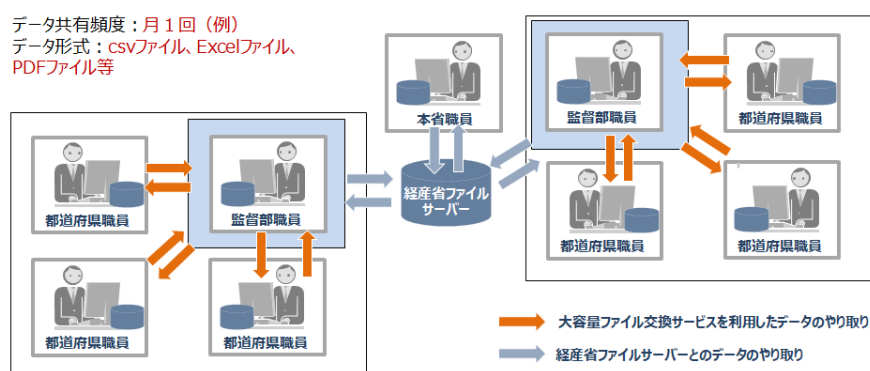


図 2-7 電気工事業者情報共有化 D 案-1 (大容量データ共有サービスを活用した共有)

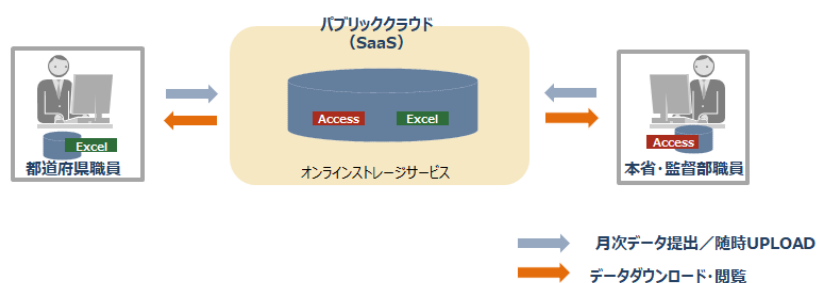


図 2-8 電気工事業者情報共有化 D 案-2（データストレージサービスを活用した共有）

2.4.2 情報共有化に関する協議

電気工事業者情報共有化方法の選定

令和元年度事業の報告資料や先行事例の情報を参考にし、情報共有の方法について以下の4つの候補を検討対象として設定した。

- A 案：保安ネットを活用した共有
- B 案：パブリッククラウドを活用した共有
- C 案：既存データベースを活用した共有
- D 案：メール等によるファイル共有

なお、D 案については、

D 案-1：大容量データ共有サービスを利用した共有

D 案-2：ストレージサービスを利用した共有

の2種類の案を検討した。

C 案（既存データベースを活用した共有）は、他行政庁からのサーバーアクセスはセキュリティ上実現が困難と判断し、検討初期の段階で対象から除外した。

A 案（保安ネットを活用した共有）については将来的なデータ活用を視野に入れた場合有力であったが経済産業省で概算費用を見積もったところ、導入コストが見合わないため、今回の検討では採用を見送った。

B 案（パブリッククラウドを活用した共有）および D 案-2（ストレージサービスを利用した共有）は、有力候補として最後まで検討したが、複数の行政庁でセキュリティポリシー上導入が困難であるほか、概算費用を見積もる等検討を行ったところ運用コストの費用負担方法について課題が残った。

最終的には、都道府県等において情報共有化の方法に関するアンケート調査を行った結果 D 案-1（大容量ファイル交換サービスを利用した共有）を希望する声が多数を占めたこと、大容量ファイル交換サービスについて、事前のテストで全ての都道府県で使用可能であることなどから、D 案-1（大容量ファイル交換サービスを利用した共有）を採用することとした。

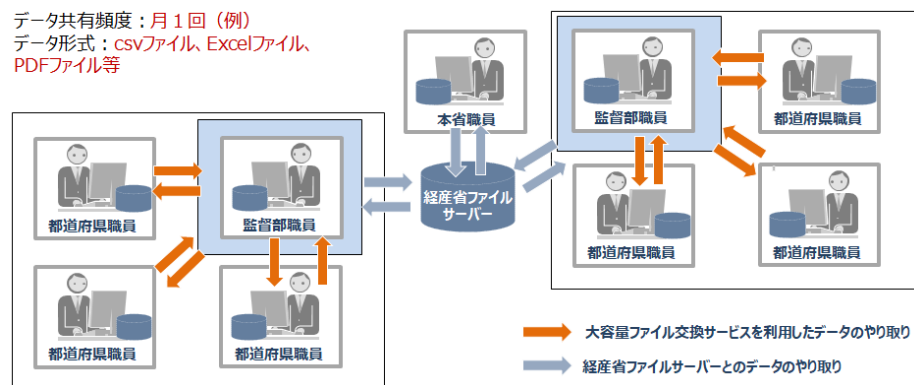


図 2-9 電気工事業者情報共有化 D 案-1（大容量データ共有サービスを活用した共有）

表 2-2 ステークホルダーの役割分担：D 案－1（大容量データ共有サービスを活用した共有）

■ 運用開始前（仕組みの検討、準備段階）

仕組みの構築			
項目	本省	監督部	都道府県
仕組みの検討	要件整理	情報提供	情報提供
ファイル共有ルールの作成	・ルールの整理（情報共有頻度、様式、各DB利用上の注意点、使用範囲、その他必要な事項） ・試験運用	・送付用データベースの容量及び送信ファイル容量制限の確認等 ・ルールの整理（情報共有頻度、様式、各DB利用上の注意点、使用範囲、その他必要な事項）、試験運用	・送付用データベースの容量及び送信ファイル容量制限の確認等 ・ルールの整理（情報共有頻度、様式、各DB利用上の注意点、使用範囲、その他必要な事項）、試験運用

■ 運用開始後（保守、日常業務）

サービス運用			
項目	本省	監督部	都道府県
情報更新、共有	【データベース更新】 ・新規登録者があれば、情報を登録等 【情報共有】 ・共有用データへの変換等調整 ・定期的にデータを監督部から収集し、全国分とりまとめて監督部に配布（経産省ファイルサーバーでの共有）	【データベース更新】 ・新規登録者があれば、情報を登録等 【情報共有】 ・共有用データへの変換等調整 ・定期的に都道府県宛てにデータアップロード依頼を送付 ・アップロードされたデータを経産省ファイルサーバーに格納 ・全国分のデータを都道府県宛てに送付（ダウンロード依頼）	【データベース更新】 ・新規登録者があれば、情報を登録等 【情報共有】 ・共有用データへの変換等調整 ・定期的にデータを監督部に提出（アップロード） ・月次で全国分のデータをダウンロード

2.5 情報共有サービス運用に向けた検討

2.5.1 情報共有サービスの方法（案）

大容量データ共有サービスを利用した情報共有の仕組みの運用手順について案を以下に示す。

① : アップロード依頼（監督部）

各監督部からデータアップロード依頼のメールを管轄都道府県宛てに送付する。

② : アップロード（都道府県）

②-1 : データ出力・調整

都道府県は、管理している情報をアップロード用に調整する。

②-2 : アップロード（都道府県⇒監督部）

都道府県は、アップロード依頼メール（①）に記載された URL から、②-1 で準備したデータをアップロードする。本省・監督部は直接経産省ファイルサーバーに格納する。

③ : データ集約（監督部）

各監督部はアップロードされたデータをダウンロードし、経産省ファイルサーバーに格納する。

④ : データ集約（本省）

本省はすべてのデータが揃ったことを確認し、ファイルを圧縮し送付の準備を行う。

⑤ : ダウンロード依頼（監督部）

各監督部から④のデータダウンロード依頼のメールを管轄都道府県向けに送付する。

⑥ : ダウンロード（都道府県）

都道府県は⑤のメールに記載の URL にアクセスし、データをダウンロードする。

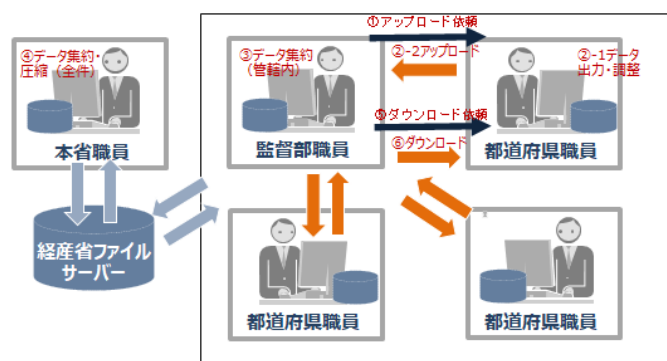


図 2-10 大容量データ共有サービスを利用した情報共有手順（案）

2.5.2 情報共有化項目の選定

情報共有化項目については、整備状況が行政庁間で異なっているため、最低限共有する項目について検討しておく必要がある。本事業では、まず、協議会構成員（47 都道府県、10 監督部）の現在の照会状況を確認した。その結果に基づいて情報共有化項目の絞り込みを行い、情報共有化項目案を作成し協議会で決定した。

情報共有化項目の決定に際しては、当該項目より多くの情報を共有することについて制限しないことや極力当該項目について共有するよう協力することとなっている。一方、柔軟に対応して欲しいとの意見も寄せられており、今回決定した情報共有化項目については、各行政庁の事情も踏まえながら、運用に向けてルールを整備し、柔軟に対応することが必要である。

表 2-3 情報共有化項目

区分	情報共有化項目
共通 ・登録電気工事業者 ・みなし登録電気工事業者 ・通知電気工事業者 ・みなし通知電気工事業者	登録種別、登録番号、通知番号、届出番号、登録年月日、通知年月日、届出年月日、廃止年月日、電気工事業者等の氏名又は会社名称、代表者名、住所、所管、電気工事の種類等
登録電気工事業者のみ	更新年月日、更新前登録番号、電気工事業者の主任電気工事士の情報等
みなし登録電気工事者のみ	建設業許可番号、建設業許可日、電気工事業者の主任電気工事士の情報等

2.6 今後の課題

2.6.1 電気工事業者情報共有化サービス運用開始に向けて

大容量データ共有サービスを利用した電気工事業者情報共有化については、サービスの運用開始に向けて、各行政庁と協議を続けながら

- 共有頻度
- 共有データ様式
- 各 DB 利用上の注意点
- 使用範囲
- その他必要な事項

について詳細な検討を行い、本省で運用ルールを整理する。

各行政庁では、決定した共有データ様式に基づいてデータ移行作業やマニュアル等の整備を行い、これらの準備が整った後運用開始となる。

2.6.2 将来の情報共有化サービス

今回、電気工事業者共有化の方法として、大容量データ共有サービスを利用した方法を選択したが、将来的にはパブリッククラウド等の先進技術を活用した方法での情報共有化へ移行することも考えられる。移行に際しては、各行政庁の要望、セキュリティポリシーやネットワーク環境の動向等を確認しながら、より生産性の高い情報共有の仕組みを構築することが重要である。

パブリッククラウドを利用した情報共有では、システム環境を準備する時間が必要ないこと、ハードウェア劣化による交換が不要となること、必要があればデータの活用が可能であることなどがメリットとして挙げられるが、一方で、費用、セキュリティ、システム構築・更新、保守管理について以下のような課題があるため、導入を検討する際には確認が必要である。

本事業の検討途中で得られたパブリッククラウドやストレージサービスを活用したシステム構築を進める際の留意点・課題等を以下に整理する。

表 2-4 パブリッククラウドを活用したシステム構築時の留意点・課題等

項目	課題等
費用負担	システム構築費用、国・監督部・都道府県での費用負担の方法については検討が必要である。
	都道府県間で共有する情報の量やサービス利用頻度に差異があるため、全ての都道府県同額の負担について予算要求時に説明できないとの声もあり、都道府県に費用負担を求める場合には協議が必要となる。
セキュリティ	インターネットを利用する場合、セキュリティを担保しつつインターネットサービスを活用することとなる。
	インターネットによる共有サービスへの接続ができない都道府

項目	課題等
	県がある。
システム構築・更新、 保守管理	政府共通プラットフォームを利用した共有を計画する際には、産業廃棄物行政情報システム（環境省）で国と都道府県間で業者登録情報の共有を行っており参考となる。
	制度上、現在はクラウドの契約期間上限は5年契約である。アカウントの譲渡ができない場合もあり、競争入札により事業者が入れ替わるとシステムの再構築が必要となるため、国庫債務負担行為による複数年度一括での契約が望ましい。
	4～5年でクラウドシステムも見直される可能性が高く、合わせてシステムの役割も変わるため機能の見直しが必要になってくる。

3. 電気工事士法における免状等発行に関する運用検討

3.1 これまでの経緯と現状

3.1.1 行政の対応状況

電気工事士法第5条第2項に定められているとおり、電気工事士法の第1種電気工事士及び第2種電気工事士の免状並びに特種電気工事資格者及び認定電気工事従事者の認定証はいずれも携帯義務が課せられている。電気工事士法施行規則様式第3、第3の2、様式第5の5、第5の6で定められている様式では、携帯可能なサイズが指定されている。

現状の免状や認定証は、いずれも紙製のため、法令を遵守して携帯しているうちに、擦り切れや劣化が生じやすいとの指摘があり、業界からプラスチックカードへの切り替え要望が寄せられている。このため、電気工事士の免状等を紙ではなくプラスチックカードにより交付することについて、2021年1月22日に開催された産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会電力安全小委員会電気保安制度ワーキンググループ（第4回）において議論したところ、問題ない旨結論が得られたため、様式の改正に向けて、2021年1月23日から2月22日まで意見募集が行われたところである。

3.1.2 他法令における免状等の法令と様式

他法令に基づきプラスチックカードとして交付されている免状等に関し、電気工事免状のプラスチックカード化検討の参考として、以下の4つの免状等について調査し比較整理を行った。

- 一級建築士免許証明書（建築士法）
- 危険物取扱者免状（消防法）
- 労働安全衛生法による免許証（労働安全衛生法）
- 電気通信主任技術者資格者証（電気通信主任技術者規則）

表3-1に他法令に基づくプラスチックカードの比較結果を示す。制度の内容は、それぞれの事情に合わせて様々であるが、カードのサイズは、どれもクレジットカードのサイズを採用している。

図3-1～図3-4には、各免状等の様式とプラスチックカードのサンプルを示す。

表 3-1 他法令に基づくプラスチックカード比較

	1	2	3	4
証明書名	一級建築士免許証明書	危険物取扱者免状	労働安全衛生法による免許証	電気通信主任技術者資格者証
法令	建築士法	消防法	労働安全衛生法	電気通信主任技術者規則
統括官庁	国土交通省	消防庁	厚生労働省	総務省

証明書交付申請先	国土交通大臣が指定する中央指定登録機関である(公社)日本建築士会連合会	消防法第13条の3に基づき都道府県知事が交付 免状交付の業務は都道府県が実施しつつ、それ以外の免状作成業務等については都道府県から(一財)消防試験研究センター委託	東京労働局	試験地を管轄する総合通信局(例:関東総合通信局)
試験・運用機関	(公社)日本建築士会連合会	(一財)消防試験研究センター	(公社)安全衛生技術試験協会	(一財)日本データ通信協会 電気通信国家試験センター
更新期間	更新制ではない。写真の更新は書換え交付申請で対応。	フィルム・ラミネート加工と併せて、免状の写真の更新制度を創設10年の更新制(本人の同一性を確認するため)	ボイラ溶接士を除いて更新はない。	更新制ではない。写真は交付時のまま。
カード化時期	平成20年11月28日以降の申請についてはカード免許証明書を交付	① 手帳式免状(～昭和63年度) ② フィルム・ラミネート加工をしたカード式免状(平成元年度～平成11年度) ③ プラスチックカード式免状(平成12年度～)	平成20年12月1日免許証の様式改正に合わせて実施	平成22年4月
関連法令	免許の申請(建築士法施行規則第1条の2) 免許(建築士法施行規則第2条)第2号書式(e-Govで表示不可) 登録事項(建築士法施行規則第3条)	免状の交付の申請書の様式及び添付書類(危険物の規制に関する規則第50条) 免状の交付(同規則第50条の2) 免状の様式及び記載事項(同規則第51条)免状は別記様式第22による	免許証の交付(労働安全衛生規則第66条の2)様式第11号 免許証の申請手続き(同規則第66条の3)	資格者証の種類(電気通信主任技術者規則第5条) 資格者証の交付の申請(同規則第39条) 資格者証の交付(同規則第40条)別表第13号様式
カード表面	本人の氏名、生年月日 顔写真 資格名称(一級建築士等) 交付法人名(・建築士会会長等)と印影 一級:国土交通大臣の印影 二級・木造:都道府県知事の印影	本人の氏名、生年月日、本籍 顔写真と写真の書換え期限 表:免許の種類、交付年月日、交付番号、交付知事 都道府県知事の印影	免許証番号 本人の氏名、生年月日、性別 交付年月日、交付局 労働局長の印影 表:免許の種類と有無	資格、資格者証番号 交付年月日 本人の氏名、生年月日 交付日 総務大臣の印影
カード裏面	講習受講履歴を記載することが可能 - 講習の種類、修了年月日、修了証番号 ほぼ全面を使用	危険物取扱者免状取扱者講習の状況 修了年月日、講習実施期間、証印 備考 ほぼ全面を使用	住所 取得年月日 備考 ほぼ全面を使用	注意事項

カードサイズ	クレジットカードサイズ	クレジットカードサイズ 危険物の規制に関する 整理 第 31 条、32 条、 33 条 裏面に講習の受講状況 記入欄あり	クレジットカードサイズ 労働安全衛生規則 第 66 条の 2 の関係 様式 11 号	クレジットカードサイズ 電気通信主任技術者規 則 別表第 13 号様式 (第 40 条関係)
--------	-------------	---	---	---

別記第2号様式(第4条関係)

(表)

二級建築士免許証		
氏名	年 月 日生	2.4センチメートル 写真 3.0センチメートル
登録番号	第 号	
登録年月日	年 月 日	
建築士法(昭和25年法律第202号)により 二級建築士免許を与えたことを証する。		
年 月 日		
和歌山県知事		印

(裏)

講習受講履歴		
講習の種別	修了年月日	修了証番号

図 3-1 二級建築士免許証の様式

(引用元：建築士法施行細則 様式第1号)

様式第22（第51条関係）（二）

表面

危険物取扱者免状			
氏 名 生年月日 年 月 日 本籍			
種類等	交付年月日	交付番号	交付知事
甲 種			
乙種 1 類			
乙種 2 類			
乙種 3 類			
乙種 4 類			
乙種 5 類			
乙種 6 類			
丙 種			

20mm

写 真

写真の書換えは
年
月 日 まで

印

都道府県知事

54mm

85mm

裏面

危険物取扱者講習の状況		
修了年月日	講習実施機関	証 印
(備 考)		

- 備考 1 種類等の欄の「乙種 1 類」、「乙種 2 類」、「乙種 3 類」、「乙種 4 類」、「乙種 5 類」又は「乙種 6 類」とは、乙種危険物取扱者免状であって、取り扱うことができる危険物及びその取扱作業に関して立ち会うことができる危険物の種類が、それぞれ第 1 類、第 2 類、第 3 類、第 4 類、第 5 類又は第 6 類の危険物であることを示す。
- 2 白色のプラスチック板を用い、裏面には免状作成後に記入する文字及び証印が容易に消えない処理を施すこと。

図 3-2 危険物取扱者免状の様式

(引用元：危険物の規制に関する規則 別記様式第二十二)

← 85.6mm →							
労働安全衛生法による免許証							
写　真	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">免許証番号</td> <td style="width: 50%;">第 _____ 号</td> </tr> <tr> <td colspan="2">氏名</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 40px;"></td> </tr> </table> 生年月日 _____ 性別 _____ 交付年月日 _____ 交付局 _____	免許証番号	第 _____ 号	氏名			
免許証番号	第 _____ 号						
氏名							
労働局長 印							

[illegible]

2 裏面の「備考」の欄には、免許の条件その他必要な事項を記入すること。

(引用元：労働安全衛生規則 様式第 11 号)

(表面)

電気通信主任技術者資格者証

資 格
資格者証番号

交付年月日 年 月 日

氏 名

生年月日 年 月 日生

写

真

上記の者は、電気通信主任技術者規則により、上記資格を与えたものであることを証明する。

年 月 日

総務大臣

印

85ミリメートル

54ミリメートル

(裏面)

注意事項

図 3-4 電気通信主任技術者資格者証の様式

(引用元：電気通信主任技術者規則 別表第十三号様式)

3.1.3 免状交付業務の整理

免状等交付の業務内容に関して、電気工事士免状の他に、他法令に基づく免状交付に関して、現状を調査し比較整理を行った。

図 3-5 に電気工事士免状の交付業務を示す。電気工事士免状交付申請の資格者について図 3-6 に示す。免状交付業務は都道府県が実施しているが、実際の交付は、都道府県の内部で実施している場合と、外部機関に交付事務を委託して実施している場合がある。外部機関は、各都道府県内の電気工事工業組合等に委託していることが多い。免状交付業務に必要とされる費用は、都道府県が負担している。

内部で免状交付業務を実施する場合には、申請の窓口、実際の作業、予算負担は、全て都道府県が担当するため、「窓口 作業 予算 都道府県型」と言える。

一方、免状交付事務を外部機関に委託している場合には、申請の窓口と予算負担は都道府県が担当するが、実際の作業は各都道府県内の別組織がそれぞれに実施しているため、「窓口 予算 都道府県 作業 外部機関分散型」と言うことができる。

図 3-7 には、建築士法に基づく一級建築士免許証明書の交付業務を示す。一級建築士免許証明書では、国土交通省が中央指定登録機関として指定した（公社）日本建築士会連合会が、全国の建築士の試験と免許証明書交付の運用を実施している。免許証明書交付のための費用は、手数料によって賄われることになっている。以上から、申請の窓口と交付作業は一つの外部機関が担当し、交付作業の運用は手数料で賄っていることから、「窓口 作業 外部機関集中 自立予算型」と言える。

図 3-8 には、消防法に基づく危険物取扱者免状の交付業務を示す。危険物取扱者免状の交付業務は都道府県が行うことになっているが、全都道府県の免状作成業務は（一財）消防試験研究センターに委託され、同センターが免状作成業務を実施することになっている。そのための費用は、都道府県に収められる手数料によって賄われている。以上から、申請の窓口と予算は都道府県が担当し、交付作業は一つの外部機関が担当していることから、「窓口 予算 都道府県 作業 外部機関集中型」と言うことができる。

図 3-9 には、労働安全衛生法による免許証の交付業務を示す。労働安全衛生法による免許証の交付は、全て東京労働局免許証発行センターが実施している。東京労働局は厚生労働省の地方支分部局の一つである。以上から、申請窓口も交付作業も外部機関が集中して実施しており、その運用費用は国の予算により賄われていることから、「窓口 作業 外部機関集中 国予算型」と言える。

図 3-10 は、電気通信主任技術者規則に基づく電気通信主任技術者資格者証の交付業務を示す。申請の窓口と資格者証の交付作業は、試験地を管轄する総合通信局が担当している。総合通信局は、情報通信行政を所管する総務省の地方支分部局であり、現状では、全国に 10 か所の総合通信局と、1 か所の総合通信事務所が設置されている¹。申請窓口も交付作業も全国に分散した地方局が担当し、その運用費用は国の予算により賄われていることから、「窓口 作業 地方局分散 国予算型」と言える。

表 3-2 に上記に示した免状等と交付業務のタイプを示す。交付作業を都道府県が実施するか、あるいは地方局が担当するか、もしくは集中的に全国の分を 1 か所の外部機関で実施するかなど、各免状の交付状況に応じて、様々なタイプが採用されている。

¹ https://www.soumu.go.jp/menu_kyotsuu/chihou.html

電気工事士免状（電気工事士法）

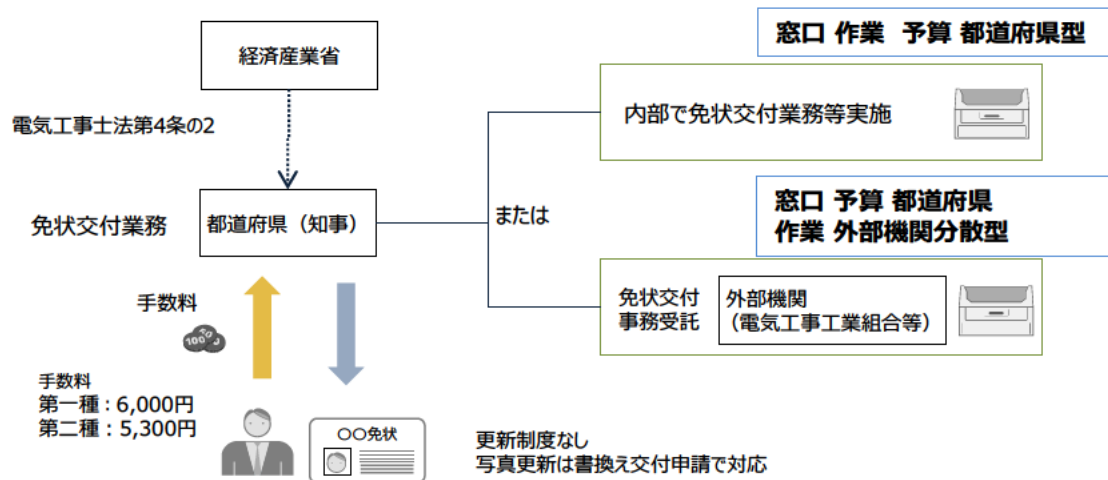
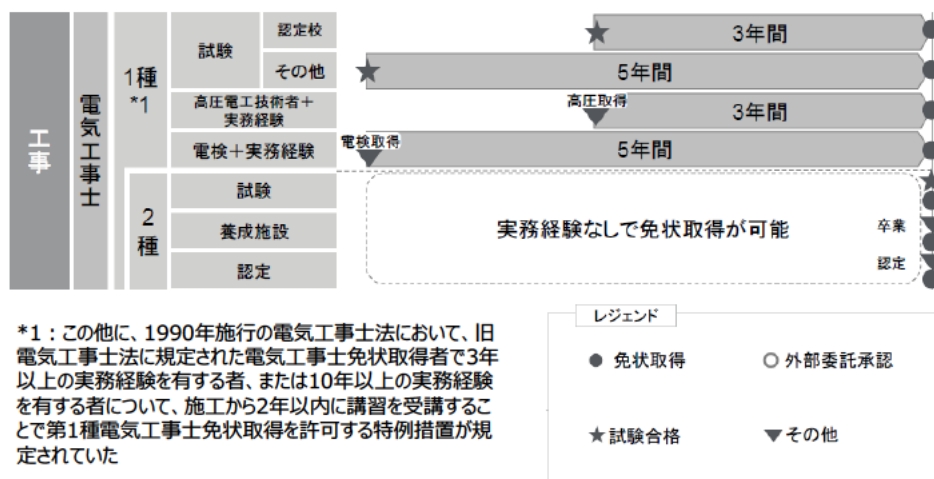


図 3-5 電気工事士免状交付業務



平成28年度電気施設保安制度等検討調査（電気保安人材の中長期的な確保に向けた調査・検討事業）
P.10より引用

図 3-6 電気工事士免状の取得要件

一級建築士免許証明書（建築士法）

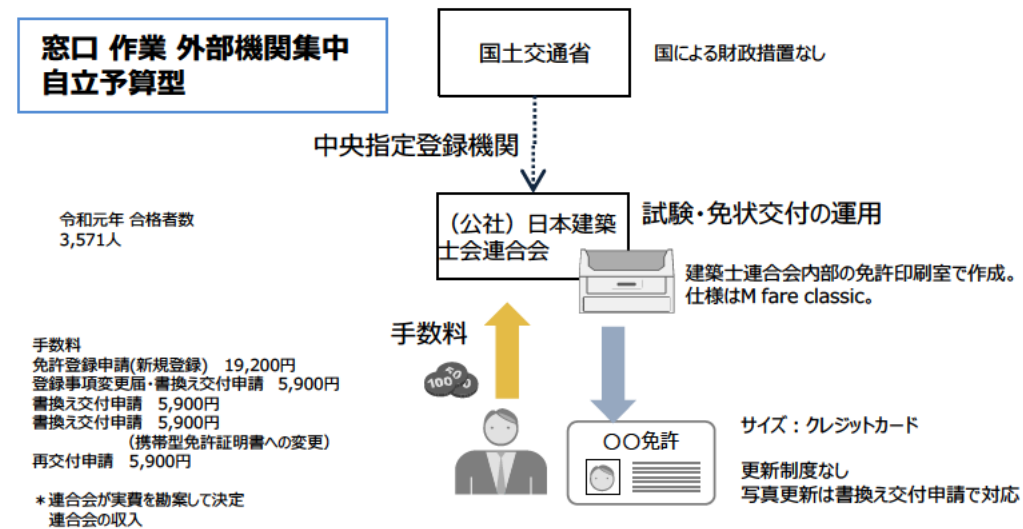


図 3-7 一級建築士免許証明書交付業務

危険物取扱者免状（消防法）

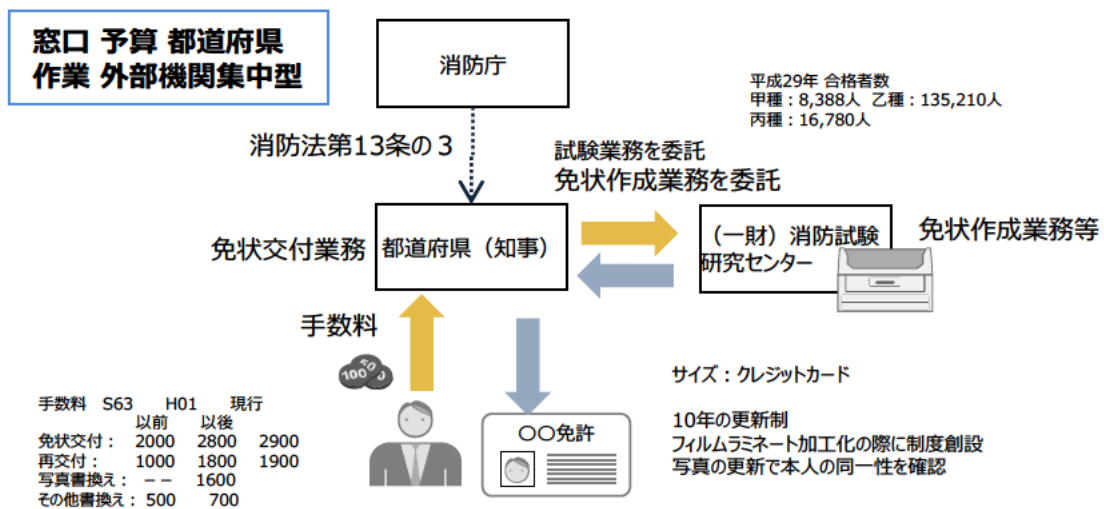


図 3-8 危険物取扱者免状交付業務

労働安全衛生法による免許証（労働安全衛生法）

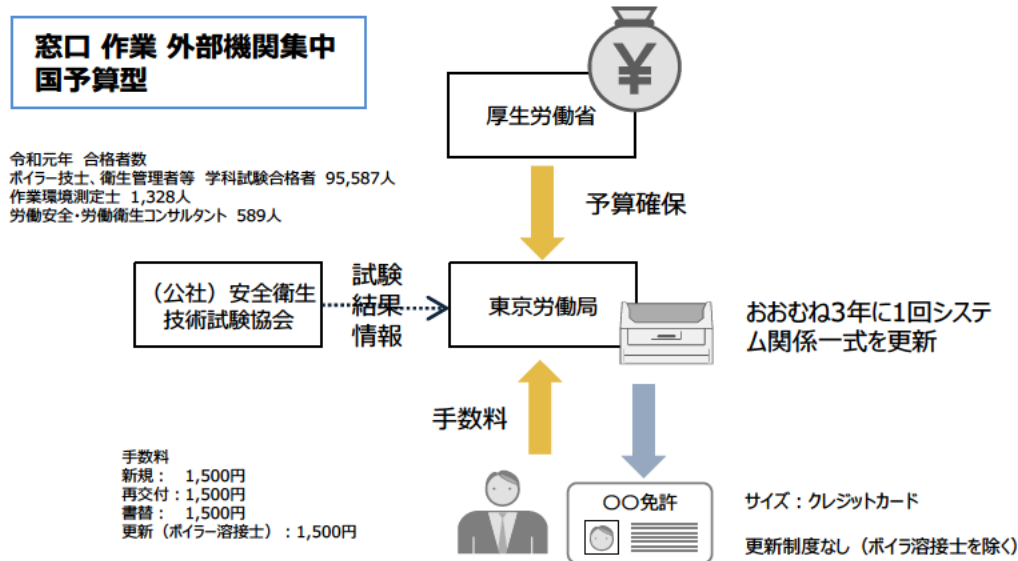


図 3-9 労働安全衛生法による免許証交付業務

電気通信主任技術者資格者証（電気通信主任技術者規則）

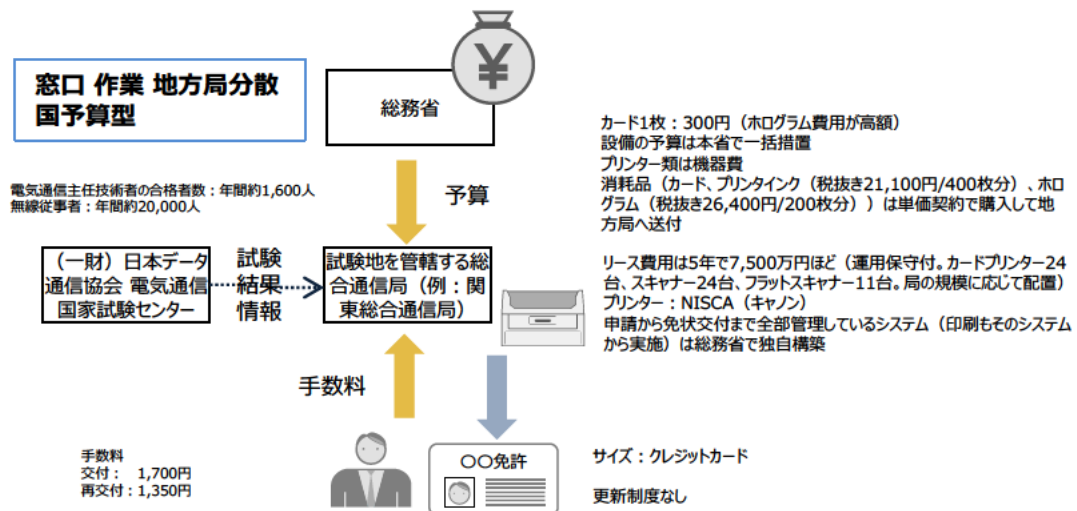


図 3-10 電気通信主任技術者資格証交付業務

表 3-2 免状等と交付業務のタイプ

免状等	タイプ
電気工事士免状	窓口 作業 予算 都道府県型 または 窓口 予算 都道府県 作業 外部機関分散型
一級建築士免許証明書	窓口 作業 外部機関集中 自立予算型
危険物取扱者免状	窓口 予算 都道府県 作業 外部機関集中型
労働安全衛生法による免許証	窓口 作業 外部機関集中 国予算型
電気通信主任技術者資格者証	窓口 作業 地方局分散 国予算型

3.1.4 都道府県へのアンケート調査

免状交付の業務を実施している都道府県にご協力をいただき、現状の免状交付業務の状況を把握するためにアンケート調査を実施した。以下に調査結果の概要を示す。

表 3-3 都道府県へのアンケート調査結果概要

- Q1: 第2種電気免状の新規交付が最多。
 Q2: 53%の回答者が電気免状の事務を外部に委託。
 Q3Q4: ほとんどの回答者が施行規則の様式を使用。
 Q5: ほとんどの回答者が標準手数料と同額と回答。
 Q6: 紙に印刷してカバーをかけているところが多い。第1種では手帳タイプ、第2種ではラミネートとしているところもある。
 Q7: 書換えの対応方法としては、回答者の68%が再交付に近い形で交換。
 Q8: 消耗品の調達は、在庫が少なく成り次第手配。外部委託の場合は委託先に任せる。
 Q9: 回答者の内5者が、内部で社員証等のプラスチックカードを作成。
 Q10: 令和3年度中のプラスチックカード用プリンタ新規購入は、仕様未定、予算未定等で、73%が「わからない」と回答。
 Q11: 必要とされる準備期間は、最短で3か月、最長で3年。1年～2年程度が最多。
 Q12: プラスチックカード化による手数料変更の必要性については、68%が「わからない」

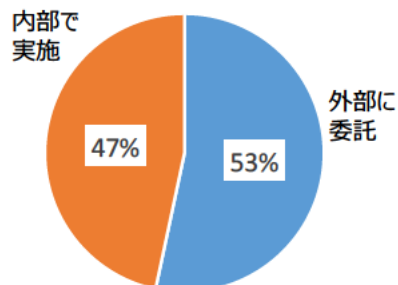


図 3-11 免状交付事務の外部委託状況 (Q2)

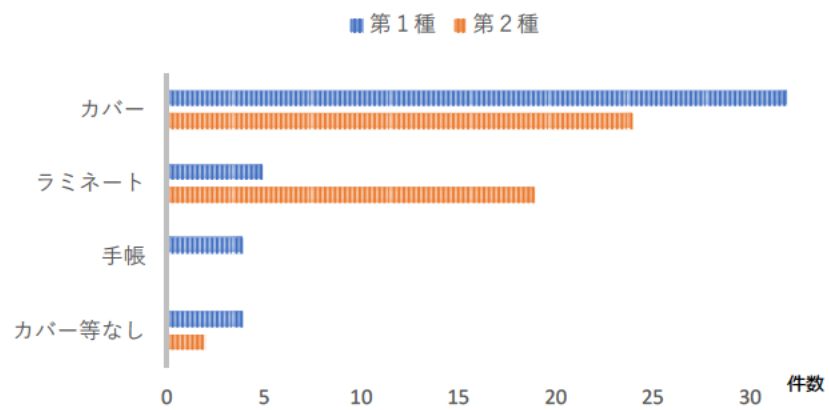


図 3-12 カバー等追加の状況 (Q6)

3.2 プラスチックカード様式案

電気工事士免状のプラスチックカードのサイズとしては、他法令に基づくプラスチックカードと同様に、クレジットカードのサイズを選択することが、現状の国内における様々なカードの普及状況からも、自然な流れであると考えられる。

ここでクレジットカードサイズとは、国際標準で規定されている形式であり、全世界的に普及しているサイズであると言える。日本産業標準では、「JIS X 6301:2005 識別カード — 物理特性」（以下、JIS X 6301）で規定されている。JIS X 6301 は、国際標準 ISO/IEC 7801:2003 に対応する JIS である。

JIS X 6301 では、表 3-4 に示すような複数種類のカードの寸法が既定されているが、この中の ID-1 がクレジットカードのサイズである。JIS X 6301 では最大と最小で指定されているが、一般的には、その中間値として、縦 53.98mm、横 85.60mm、厚さ 0.76mm と表記されることが多い。材料の種類については JIS X 6301 では指定されていないが、PVC が一般的に使用されることが多い。

表 3-4 JIS X 6301 で規定されるカードの寸法

	a (幅)		b (高さ)		c (角の丸み)		d (厚さ)	
	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小
ID-000 未使用カード	25.10	24.90	15.10	14.90	1.1	0.9	0.84	0.68
ID-1 未使用カード	85.72	85.47	54.03	53.92	3.48	2.88	0.84	0.68
ID-1 返却カード	85.90	85.47	54.18	53.92	3.48	2.88	0.84	0.68
ID-2 未使用カード	105.2	104.8	74.2	73.8	5	3	0.84	0.68
ID-2 返却カード	105.3	104.8	74.3	73.7	5	3	0.84	0.68
ID-3 未使用カード	125.2	124.8	88.2	87.8	5	3	0.84	0.68
ID-3 返却カード	125.3	124.8	88.3	87.7	5	3	0.84	0.68

JIS X 6301から引用

プラスチックカード化を行った際の第1種電気工事士及び第2種電気工事士の免状並びに特種電気工事資格者及び認定電気工事従事者の認定証の様式案を検討のうえ作成した。

作成した様式案を図 3-13～図 3-16 に示す。

第一種電気工事士免状

都道府県名 第 号

氏 名

生年月日 年 月 日生

年 月 日交付

都道府県知事 印

写真

30mm

40mm

85.6mm

54mm

講 習 受 講 記 録		
受 講 年 月 日	受 講 場 所	講 習 実 施 者 認 印

記 事	
-----	--

備考 1 電気工事の作業に従事するときは、この免状を携帯すること。
 2 免状を汚し、損じ、又は失ったときは、この免状を交付した都道府県知事に再交付を申請できる。
 3 氏名を変更した場合には、この免状を交付した都道府県知事に申請し、書き換えてもらうこと。
 4 免状の交付を受けた日から5年以内に経済産業大臣が指定する者が行う自家用電気工作物の保安に関する講習を受けること。当該講習を受けた日以降も同様とする。

図 3-13 様式第 3 (案)

の2

85.6mm

54mm

第二種電気工事士免状

都 道 府 県 名 第 号

氏 名

生 年 月 日 年 月 日 生

年 月 日 交 付

都 道 府 県 知 事 印

写真

30mm

40mm

記 事	
-----	--

備考

- 1 電気工事の作業に従事するときは、この免状を携帯すること。
- 2 免状を汚し、損じ、又は失つたときは、この免状を交付した都道府県知事に再交付を申請できる。
- 3 氏名を変更した場合には、この免状を交付した都道府県知事に申請し、書き換えてもらうこと。

図 3-14 様式第 3 の 2 (案)

様式第5の5
表面

85.6mm

54mm

特種電気工事資格者認定証

産業保安監督部名 第 号

氏 名

生年月日 年 月 日生

年 月 日交付

特殊電気工事の種類

産業保安監督部長 印

30mm

40mm

写 真

記 事	
-----	--

備考

- 1 電気工事の作業に従事するときは、この認定証を携帯すること。
- 2 認定証を汚し、損じ、又は失つたときは、この認定証を交付した産業保安監督部長に再交付を申請できる。
- 3 氏名を変更した場合には、この認定証を交付した産業保安監督部長に申請し、書き換えてもらうこと。

備考 白色のプラスチック板を用い、裏面には認定証作成後に記入する文字が容易に消えない処理を施すこと。

図 3-15 様式第 5 の 5 (案)

85.6mm

54mm

30mm

40mm

写真

認定電気工事従事者認定証

産業保安監督部名 第 号

氏 名

生年月日 年 月 日生

年 月 日交付

産業保安監督部長 印

記 事	
-----	--

備考

- 1 電気工事の作業に従事するときは、この認定証を携帯すること。
- 2 認定証を汚し、損じ、又は失ったときは、この認定証を交付した産業保安監督部長に再交付を申請できる。
- 3 氏名を変更した場合には、この認定証を交付した産業保安監督部長に申請し、書き換えてもらうこと。

図 3-16 様式第 5 の 6 (案)

免状をプラスチックカードとして作成する方法について検討した。作成する方法としては、大きく分けて 2 つの方法が考えられる。一つは、組織内の内部で交付作業を行う方法（以下、内部対応）である。もう一つの方法が、外部の組織に交付作業を委託して実施する方法（以下、外部委託）である。表 3-5 に内部対応と外部委託の特徴を比較した。

の委託方法としては、年間交付枚数を想定して単価契約を行う方法や、1回の発注ごとに枚数を指定して発注する方法などが考えられるが、一般的に、作成する枚数により1枚あたりの価格は変動する。また、外部機関との間で受発注手続きや情報のやり取りを行う必要があるため、カード交付に要する時間は、内部対応の場合よりも長くなる。

プラスチックカード交付のために準備が必要な事項を、表 3-6 に内部対応と外部対応に分けて示す。

内部対応の場合は、プラスチックカード交付システムの導入が必要である。外部対応の場合には、外部機関で導入する方法と、発注側で導入して外部機関に貸与する方法が考えられる。その際には、基本的に保守費用が必要とされるが、保守契約を結ばずに、故障発生時には個別対応で修理を依頼することも可能である。ただし、その場合には、修理対応の間はカードの交付ができなくなるリスクを覚悟することが必要とされる。外部対応の場合には、保守費用をどちらが負担するかを、契約時に決めておくことが必要とされる。

消耗品としては、カードプリンターのインクリボンが必要である。外部対応の場合には、この消耗品の費用をどちらが負担するかを決めておく必要がある。

レイアウトファイルは、カードプリンターが印刷するカードの内容を保存し、プリンターが印刷する際にカード発行管理ソフトが読み込んで使用するものである。免状の様式に従って印刷するために、様式に適合したレイアウトファイルを作成しておくことが必要であり、作成は外部の業者に依頼することもできる。あるいは、カード発行管理ソフトの機能を使用して、自力でレイアウトファイルを作成することは可能である。その場合は本仕様書を参照する必要はない。

電気工事士免状等では、裏面に記事欄があり、交付後に必要に応じて記載が必要になることがある。第一種電気工事士免状の場合には、交付後に講習の記録を記載する枠が設定されている。通常のプラスチックカードでは、ボールペン等で書き込むことはできないため、交付後にスタンプの押印やボールペンでの記入を可能とするため、裏面全面をサインパネル加工することが必要である。様式では、第一種電気工事士免状の裏面には、講習受講記録欄（第一種のみ）と記事欄が設けられており、その下に備考を記載することになっている。これらは、プレ印刷カード作成の際に、サインパネル加工を行った上に印刷する。外部対応の場合には、このプレ印刷カード作成の費用を、どちらが負担するかを決めておく必要がある。

カードを印刷する際には、交付する免状取得者ごとの個別のデータ（氏名、番号、日付、免状の種類等）を、別の電子ファイルに用意しておき、それを読み込んで、免状のレイアウトで指定した位置に差し込んで印刷することになる。そのための差込データを用意することが必要である。外部委託の場合には、発注する際にカードに印刷するデータを電子ファイルに用意しておき、外部機関に発注依頼とともに提出することになると考えられる。

免状に貼り込む写真は、申請者に提出してもらう紙の写真をスキャナーで取り込み、レイアウトファイルで指定した位置に印刷することになる。将来的に、免状交付の申請を電子申請で行えるようにし、写真についても電子データを添付するようになった場合は、そのデータをそのまま利用することが可能になると考えられる。外部委託の場合は、発注依頼とともに、電子データで提出することになると考えられる。

図 3-17 には、使用する機材の構成と機能のイメージを示す。

表 3-5 内部対応と外部委託の特徴

内部で交付作業対応（内部対応）	外部機関に委託（外部委託）
● プラスチックカード作成システムを導入。 ● 導入費用、保守費用が必要。 ● 申請に基づき、内部でカード交付作業を実施。 ● カード交付に必要な時間は外部委託より短い。	● カード作成作業を外部機関に委託。 ● 申請に基づき電子化したカード印刷情報（氏名、番号等）とともに、外部機関に発注。 ● 1回の発注ごとに費用が発生。注文枚数により1枚当たりの価格が変わる。 ● カード交付に必要な時間は内部対応より長い。

表 3-6 準備が必要な事項

	内部で交付作業対応（内部対応）	外部機関に委託（外部委託）
機材調達	● プラスチックカード発行システムの導入が必要 ➢ プラスチックカードプリンター（含む印刷ソフト） ➢ イメージスキャナー ➢ パソコン（Windows10）	● 外部機関で導入する場合は不要 ● 外部機関に貸与する場合は購入が必要
保守費用	● 必要 ● 不要とし故障時は個別対応でも可能	● 外部機関と調整が必要
消耗品	● 購入が必要	● 購入は外部機関と調整が必要
表面レイアウト作成	● 都道府県名、監督部名、個別の印影を含む表面レイアウトファイル（カード発行管理ソフト用）を作成	● 作成の発注は外部機関と調整が必要
プレ印刷カードの準備	● 裏面全面を書き込み可とする処理（サインパネル加工）と枠と備考を印刷したプレ印刷カードを事前発注で準備が必要	● 作成の発注は外部機関と調整が必要
差し込みデータ用意	● 作成時に差し込みデータ（氏名、番号、日付、種類等）を用意	● 差し込みデータ（氏名、番号、日付、種類等）は発注側で用意
写真の取扱い	● イメージスキャナーを使用して画像データとして取り込む	● 発注時に写真のまま添付
納期	● その場で完成	● 発注枚数による
1枚あたりの費用	● 一定	● 発注枚数による

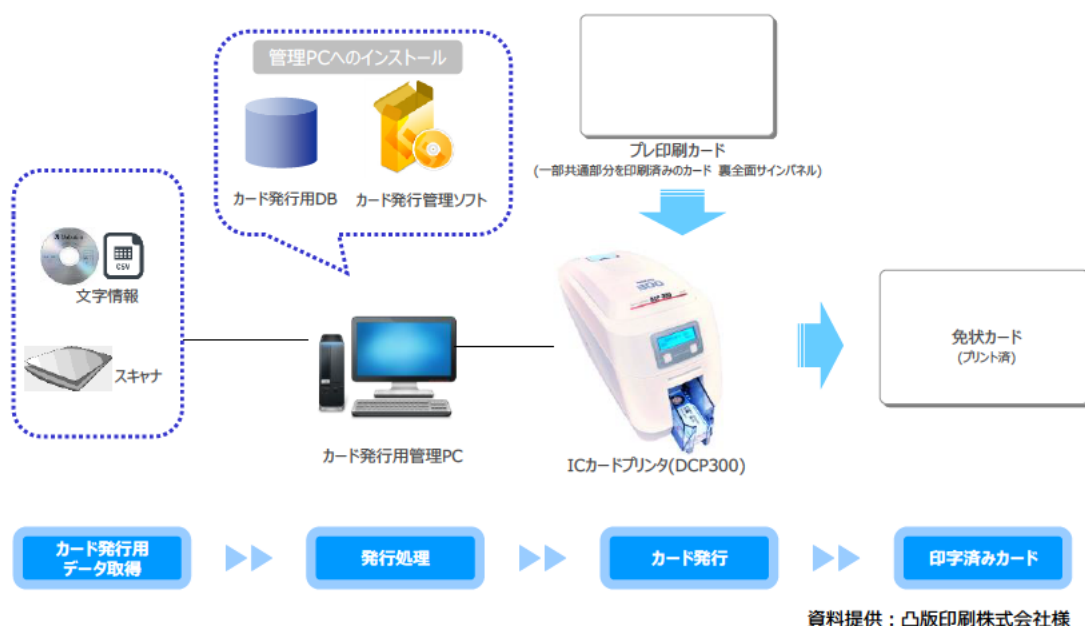


図 3-17 使用機材のイメージ

3.4 業務量について

現状における紙の免状を交付する作業は、各都道府県で多少の差があると考えられるが、表 3-7 に示すような内容に整理することができる。

手順 1 で交付申請の申し込みを受け付け、申請書類の内容について問題ないかを確認する。手順 2 で印刷の準備として、印刷する情報として、免状の番号を決定するとともに、その他の免状に記載する情報（氏名、生年月日、交付年月日）を確認しておく。手順 3 で指定の紙に印刷を行い、顔写真の貼り付けを行う。手順 4 で印刷した免状の内容について間違いがないかを確認し、各都道府県のルールに従い、ラミネート処理を行ったりカバーを付けたりの劣化防止の処理を行う。手順 5 で申請者に対して送付手続きを行う。以上は、内部対応の場合の手順であるが、外部委託の場合は、手順 2 以降の全部あるいは一部について、外部の組織に依頼することになる。

免状をプラスチックカードとして交付する場合は、手順 1 の申込受付に関しては、紙の免状の場合と業務量には差がないと考えられる。手順 2 の印刷準備では、プラスチックカードの場合には、顔写真をスキャナーで読み込んで電子化するという作業が必要になる。ただし、スキャナーを使用する作業手順が確立されれば、紙の免状に寸法を合わせて写真を貼り込む作業と比べて、業務量としては大きな差はないと考えられる。手順 3 の印刷においても、プリンターで紙の免状を印刷する業務と、カードプリンターでプラスチックカードを印刷する業務とでは、業務量に大きな差はないと考えられる。手順 4 の確認と手順 5 の送付手続きにおいても、両者の業務量に大きな差はないと考えられる。

以上から、免状を交付するに必要とされる業務量に関しては、プラスチックカード化により大きく変化することは無いと考えられる。

表 3-7 免状交付作業の実施内容

手順	実施内容
1	申込受付
2	印刷準備
3	印刷
4	確認
5	送付

3.5 導入費用例

3.5.1 カードプリンター仕様例

プラスチックカード発行システムの導入費用を検討するため、現状において国内で販売されているカードカードプリンターを 4 種類選択し、それを含むプラスチックカード発行システムの導入費用を調査した。

表 3-8 にカードプリンターの仕様の 1 例を示す。選択したカードプリンターの仕様は標準的なものであり、性能的には大きな差は無い。

表 3-8 カードプリンター仕様例

仕様項目	仕様
印刷方式	昇華型溶融型併用熱転写方式
解像度	300dpi
インターフェース	USB
対応OS	Windows10
カード容量	80枚
適用カード	JIS X 6301準拠PVCカード
電源	AC100/120、220/240v、50/60Hz
印刷速度	カラー：Max23秒/枚 単色：5秒/枚

3.5.2 購入費用参考例

今回選択した 4 種のカードプリンターの調達費用を、販売業者に協力をいただき調査した。費用については、購入した場合、リース契約で導入した場合、レンタル契約で導入場合について調査を行った。調査結果を整理し、免状のカード化に向けて検討が必要とされる監督部及び都道府県に対して、参考例として情報提供を行った。

3.6 年間必要費用の検討

3.6.1 検討用モデルの設定

プラスチックカードの発行に必要とする費用は、発行枚数により変動する。実際に発生する費用を検討するため、検討のためのモデルを、東京都の協力を得て設定した。東京都における昨年度の実績をもとに、今回の検討モデルの年間発行枚数と年間発行回数を、表 3-9 に示すように設定した。

このモデルに基づき、以下のケースについて、今回選択した 4 つのカードプリンターを採用した場合の年間必要費用を算出し、監督部及び都道府県に対して情報提供を行った。

- 内部対応 機材購入
 - その内、費用最小ケースの例
- 内部対応 機材リース
- 外部委託

「費用最小ケースの例」は、検討の参考として、必要費用が最小となるように想定した以下の条件で算出したものである。

費用最小ケースの条件

- 今回調査したカードプリンターの中で最も安い機種を採用
 - スキャナー、ノート PC は共通
- レイアウト作成は依頼しない
 - カード発行管理ソフトにより自分でレイアウトファイルを作成することが必要
- 設置・操作指導は依頼しない
 - 設置は自分で行うことが必要
- 2 年目以降の保守は依頼しない
 - 故障時の対応費用は実費精算

表 3-9 年間必要費用の検討モデル

	第1種	第2種
年間発行枚数	740 枚	5,490 枚
年間発行回数	24 回	24 回

発行枚数の分布	第1種	第2種
A : 1～50枚／回	20 回	8 回
B : 51～500枚／回	4 回	13 回
C : 501枚以上／回	0 回	3 回

4. 第 1 種電気工事士の資格取得に関する要件見直しに関する検討

4.1 これまでの経緯と要件見直しに関する検討方法

(1) 第 1 種電気工事士の免状交付を受ける資格取得に関する要件の現状

第 1 種電気工事士の免状交付を受けるための主な取得方法は、第 1 種電気工事士試験を合格し、かつ、電気工事に関する実務経験が必要とされている（電気工事士法第 4 条第 3 項第 1 号）。この実務経験の年数は、大学、高専を卒業者した電気工学修了者については 3 年以上、それ以外は 5 年以上と規定されている（電気工事士法施行規則第 2 条の 4 第 2 項各号）。この実務経験年数の学歴による差は、「電気工学修了者は第 1 種電気工事士に必要なとなる知識の基礎を習得しており、また、電気実験や電気実習等、第 1 種電気工事士に必要なとなる技能に関する基礎も取得している」ことを理由に昭和 62 年の法改正時に導入されたものである。

(2) 電気工事業界からの資格取得に関する要件見直しの要望

技術進歩等に伴う電気工事の作業の効率化や、大学・高専の電気工学系卒の有無による技術的能力の有意差が希薄といった環境変化を背景に、電気工事関係従事者からは一律 3 年で十分であるとして見直しの要望があがっている。

- 昭和 62 年の電気工事士法改正以降、電気設備業界を取り巻く環境が進展し、技術の進化、盤や器具接続・工具・測定器等の技術革新、自家用電気工作物に携わる現場技術者として必要な知識・技能が変化しており、現在の実態にあった資格取得制度の見直しが必要（全日本電気工事業工業組合連合会）
- 近年は、専門的な技術・技能の習得が容易になり、各種工事の作業方法等が、標準化（マニュアル化）により短期間で習熟でき、品質・安全も今まで以上に確保されている。2 年で電気工事の大まかなことは経験し、3 年目で先輩の指導を得ながら、自ら作業を進められるようになるため、実務経験は 3 年で良い。（日本電設工業協会）
- 現状として実務経験 5 年と長いため、経験途中で試験合格者の離職が増加し、また、企業に就職し、現場を経験しながら第 1 種電気工事士試験に合格するが、資格取得までの 5 年が待てず、転職する人も増加傾向にある。（日本電設工業協会）

出所：2020 年 4 月 6 日開催、第 4 回産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会 電気保安人材・技術ワーキンググループ「資料 1-3 日本電設工業協会の要望について」、「資料 1-4 第 1 種電気工事士免除取得に必要な実務経験年数の短縮化についての要望」より MRI 作成

(3) 第 1 種電気工事士の資格取得要件見直しに関する検討方法

第 1 種電気工事士免状を試験で取得する場合、試験に加えて求められる実務経験年数を電気工事業界が要望する一律 3 年以上とすることの妥当性を検討するため、本調査では、昭和 62 年当時の電気工事の内容と現在の内容の違い、使用する工具・器具の変化等の技術進歩の状況等を把握し、それらによってもたらされた作業効率改善効果を定量化し、昭和 62

年当時であれば5年を要した実務経験が現在では3年で十分経験しうるかを検討した。

4.2 各種電気工事の工事内容の変化

(1) 受変電設備設置工事

a. 受変電設備の変化

受変電設備とは、高圧で受けた電気を変圧し、構内で使用する機器類に配電するための機器を備えた設備で、開閉器、遮断機、断路器、変圧器、保護継電器、制御装置、計測機器等で構成される。

従来、受変電設備は開放式（オープンフレーム式）が主流で、フレームパイプを設置場所で組み立て、構成機器を配置し、機器間を配線する作業が現地で行われていたが、今では閉鎖式（キュービクル式）と呼ばれる金属製の箱の中に構成機器を配置し、相互間に結線する作業を工場であらかじめ行って、箱ごと現地へ納入する方式に変わってきている。これにより、現地作業の削減が図られている。

一般需要家ではキュービクル式が普及し、オープンフレーム式は一部工場需要家に限られるようになってきた。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
キュービクル式は、現地工事が基本的に無く、据付工事が主体となった。 据付だけをみれば電気設備技術基準の知識を必要としなくなった。 高圧機器の取付け等の経験が不要となった。	オープンフレーム式は現地作業となるため、品質が作業者のスキルに依存する面があったが、キュービクル式は盤メーカーによる工場生産のため品質の安定が期待できる。
オープンフレーム式は機器や配線が露出しているため、点検がしやすい反面、感電の危険性が高い。一方キュービクル式は充電部がキュービクル内に閉じられているため、点検は電源断の状態で行う必要があり、安全性の確保された状態で作業が実施できる。	キュービクル式の方が充電部が明確で、安全性を確保しやすい。
仕様はモジュール化され、仕様の標準化とともに列盤構成もブロック化されてきた。	安全面の向上と保守の容易化が図られた。

b. 端末処理・中間接続のプレハブ化

高圧ケーブルを受変電設備に接続する際に必要となるケーブルの端末部分の加工作業（端末処理）・ケーブル同士を接続する作業（中間接続）は高度な技能を要する現場作業であったが、あらかじめ工場で加工したものが利用されるようになってきた。また部材の性能向上や効率化、縮小化が図られてきた。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
高圧ケーブルの端末処理、中間接続作業は、一般社団法人日本電気協会が技能を修得するための講	現場作業から工場でのプレ加工が主流となったため、絶縁性能の品質維持と均一化が図られるよう

習会を開催し、修了者に認定証を交付するといった高度な技能習得や、特殊な工具を必要とする作業であった。工場で端末処理や中間接続を行ったものが利用されるようになり、工事現場において高度な技能、特殊工具の使用を必要としなくなった。	になった。
--	-------

(2) 配管配線工事

a. 金属管から合成樹脂管への移行

金属管には、ねじの有無、厚さの違いにより、厚鋼金属管（G管）、薄鋼電線管（C管）、ねじなし金属管（E管）の3種類の金属管がある。従来、配管が必要な箇所には金属管が使われていたが、軽くて、切断、曲げなどの加工も容易な合成樹脂管の出現により、配管工事は可とう性のある合成樹脂管が主流となってきた。可とう性のある合成樹脂管には、自己消火性（耐燃性）のあるPF（Plastic Flexible）管、自己消火性のないCD（Combined Duct）管の2種類がある。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
金属管は長くて（定尺3.66m）重く、据付けする場所の形状に合わせて配管するには、切断、加工が必要となる。一方、PF管、CD管は軽くて、可とう性を有するため、加工が容易であり、据付けも金属管を使用した場合ほどの労力を必要としなくなった。	曲げに必要なベンダ、ねじ切り工具など、金属管の加工用工具を必要としなくなり、作業の簡素化が進んでいる。

b. 金属管工事からケーブル工事への移行

絶縁電線を通線した金属管工事からケーブル工事が一般的となった。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
金属管が合成樹脂管へ移行したと同様に、金属管工事がケーブル工事に移行することで、持ち運びの手間は減った。また、配管の曲げや支持、接続などの作業がなくなった。	ケーブル支持材製品種類が豊富となり、ケーブル支持も容易となった。

c. コンクリート埋設配管工事から隠蔽部ケーブル工事への移行

コンクリート埋設配管工事から、隠蔽部ケーブル工事が主流となった。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
躯体工事での配管がなくなり、必要箇所に配線用の貫通処理を施すだけとなった。躯体工事における業者間の調整業務が少なくなり、電気工事だけでなく、電気工事以外の工事を含めた工事全体の工期削減にも貢献している。	—

d. 幹線分岐ケーブル等のプレハブ化

マンションやビル等での各室・各戸への配線にプレハブ化された幹線分岐ケーブル・各戸用分岐ケーブル等が使用されるようになった。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
画一的な配線はユニットケーブルやプレハブケーブルによって対応するようになり、省力化、工期短縮、施工の効率化が図られるようになった。	電線の分岐接続や絶縁処理等の施工が工場加工となり、より安定した品質確保が可能となった。

(3) フロアダクト工事

a. フロアダクト工事からケーブル転がし工事への移行

フロアダクト工事とは、コンクリート床内にフロアダクトを埋込み、その中に電線を施設する工事である。床下に一定の空間が設けられるよう製品化された部材が施設されたフリーアクセスフロア内をケーブルころがし配線する工事にとって代わったため、現在ではほとんどフロアダクト工事は実施されていない。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
フロアダクト工事では、電線を通線するフロアダクトを施設し、コンクリートで埋設する作業が必要であった。フリーアクセスフロア内のケーブルころがし配線では、フロアダクトの施設、コンクリート打ちの作業がなくなった。また、配線器具類がユニット化やプレハブ化が進み、結線や器具への接続が簡素化され、作業が容易となった。	—

(4) 電線接続工事

a. ねじ込み方式から差し込み方式への移行

電線の接続は従来の圧着による方法のほか、ねじ込み方式、さらには差し込み方式が採用されるようになってきた。また、電線の接続する際に、電線の被覆を除去する作業を行うが、以前は電工ナイフやニッパー、ペンチ等を使用していたが現在はワイヤーストリッパーを使用するようになった。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
電線の接続方法が、圧着による方法から、ねじ込み方式、差し込み方式への移行することで、圧着に要した工具・器具、ねじ込みに要した工具が必	配線器具、照明器具への接続は、ほとんどが差し込み式となった。圧着不足やねじ込み不足による断線が発生しなくなった。また、電線の被覆を除

要なくなった。また、電線の被覆を除去する作業では、電工ナイフやニッパー、ペンチによる作業は相応の技能を要したが、ワイヤーストリッパーの使用により導体を傷つける恐れが減少した。	去する作業する作業がワイヤーストリッパーを使用するようになり、作業品質の向上が図られた。
---	--

(5) 器具取付工事

a. 照明器具、配線器具等のユニット化

照明器具、配線器具、リモコンスイッチ等はユニット化されるようになってきている。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
取付支持材が多様化し、照明器具、配線器具、リモコンスイッチ等の取付けが容易となってきた。	照明器具は 100V でも 200V でも電圧フリーで利用できる照明器具が主流となり、電源間違いによる事故が減少した。

b. 動力盤・分電盤のシャフト内露出型への移行

低圧配電の一般住宅などでは、柱状変圧器で降圧して分電盤で電気を分岐して利用する。高圧配電のビル・工場棟では受変電設備で降圧した電気を幹線で電灯盤、動力盤へ送り、これらから分岐して各機器で利用する。動力盤・分電盤等が壁面埋込型方式から、シャフト内露出型へ移行するようになった。

作業内容の変化	作業品質・安全性改善効果
盤への電源や負荷配線はケーブル工事となり、配管工事がなくなった。	—

4.3 工事内容の変化に伴う作業削減効果の試算

(1) 電気工事の作業削減率の試算方法

昭和 62 年当時と現在を比較した場合の電気工事の作業削減率を以下の手順に従い、算出した。（表 4-1 参照）

- 電気工事を主要な工事に分類し、分類した工事毎の作業内容改善効果の値と、分類した工事が工事全体に占める構成比を工事会社から聞き取り調査で聴取し、分類した各工事が工事全体に対して占める作業削減率を算出し、それを積算することで工事全体での作業削減率を算出する。
- 小分類ごとの作業内容改善効果の値(α)は、日本電設工業協会が実施した会員企業内のアンケート調査で聴取済みのものはそれを活用し、その他については電気工事会社 3 社（A 社、B 社、C 社）に対する聞き取り調査結果による。
- 小分類の工事作業における削減率(β)は、当該小分類の工事作業における作業内容改善効果の値の補数をとる。つまり、

$$\beta_x = 1 - \alpha_x$$

- 大分類の工事における削減率(γ)は、当該大分類の工事を構成要素である小分類の工事作業群の中で、最も削減率の低い値とする。ここで、最も削減率の低い値とした理由は、削減率を過大評価しないためである。
- 大分類の工事が工事全体に占める構成比(δ)は、上記電気工事会社3社に対する聞き取り調査結果による。
- 大分類ごとの工事全体に対する削減率(ε)は、大分類ごとの作業内容改善効果の値と大分類の工事が工事全体に占める構成比の積から算出する。つまり、

$$\varepsilon_x = \gamma_x \times \delta_x$$

- 電気工事全体の作業削減率(ε_{ALL})は、大分類ごとに算出した工事全体に対する削減率の総和により算出する。

表 4-1 電気工事の作業削減率の算出方法

大分類	小分類	作業内容改善効果の値(α)	小分類における削減率(β)	大分類における削減率(γ)	大分類の工事全体に占める構成比(δ)	大分類毎の工事全体に対する削減率(ε)
A.受変電設備設置工事	A-1.受変電設備の変化	α_{A-1}	$\beta_{A-1} = 1 - \alpha_{A-1}$	$\gamma_A = \min\{\beta_{A-1}, \beta_{A-2}\}$	δ_A	$\varepsilon_A = \gamma_A \times \delta_A$
	A-2.端末処理・中間接続のプレハブ化	α_{A-2}	$\beta_{A-2} = 1 - \alpha_{A-2}$			
B.配管配線工事	B-1.金属管から合成樹脂管への移行	α_{B-1}	$\beta_{B-1} = 1 - \alpha_{B-1}$	$\gamma_B = \min\{\beta_{B-1}, \beta_{B-2}, \beta_{B-3}, \beta_{B-4}\}$	δ_B	$\varepsilon_B = \gamma_B \times \delta_B$
	B-2.金属管工事からケーブル工事への移行	α_{B-2}	$\beta_{B-2} = 1 - \alpha_{B-2}$			
	B-3.コンクリート埋設配管工事から隠蔽部ケーブル工事への移行	α_{B-3}	$\beta_{B-3} = 1 - \alpha_{B-3}$			
	B-4.幹線分岐ケーブル等のプレハブ化	α_{B-4}	$\beta_{B-4} = 1 - \alpha_{B-4}$			
C.フロアダクト工事	C-1.フロアダクト工事からケーブル転がし工事への移行	α_{C-1}	$\beta_{C-1} = 1 - \alpha_{C-1}$	$\gamma_C = \beta_{C-1}$	δ_C	$\varepsilon_C = \gamma_C \times \delta_C$
D.電線接続工事	D-1.ねじ込み方式から差し込み方式への移行	α_{D-1}	$\beta_{D-1} = 1 - \alpha_{D-1}$	$\gamma_D = \beta_{D-1}$	δ_D	$\varepsilon_D = \gamma_D \times \delta_D$
E.器具取付工事	E-1.照明器具、配線器具等のユニット化	α_{E-1}	$\beta_{E-1} = 1 - \alpha_{E-1}$	$\gamma_E = \min\{\beta_{E-1}, \beta_{E-2}\}$	δ_E	$\varepsilon_E = \gamma_E \times \delta_E$
	E-2.動力盤・分電盤のシャフト内露出型への移行	α_{E-2}	$\beta_{E-2} = 1 - \alpha_{E-2}$			
F.その他	F-1.その他	α_{F-1}	$\beta_{F-1} = 1 - \alpha_{F-1}$	$\gamma_F = \beta_{F-1}$	δ_F	$\varepsilon_F = \gamma_F \times \delta_F$
電気工事全体の作業削減率⇒						$\varepsilon_{ALL} = \varepsilon_A + \varepsilon_B + \varepsilon_C + \varepsilon_D + \varepsilon_E + \varepsilon_F$

(2) 作業削減効果に関する調査結果

小分類ごとの作業内容改善効果の値(α)は、日本電設工業協会が実施した会員企業内のアンケート調査で聴取済みのものはそれを活用し、その他については電気工事会社3社(A社、B社、C社)に対する聞き取り調査結果によった。

a. 日本電設工業協会によるアンケート結果

表 4-1 に示した小分類のうち、「A-1.受変電設備の変化」、「B-1.金属管から合成樹脂管への移行」、「B-2.金属管工事からケーブル工事への移行」の3分類については、日本電設工業協会が会員企業17社の185人の実務経験者を対象に実施した表 4-2、表 4-3 に示す電気工事士実務経験の作業割合、新旧数値比較アンケート結果を活用した。

表 4-2 電気工事士実務経験の作業割合 新旧数値比較アンケート
(作業項目別集計結果) その1

(開放式高圧受変電設備の実務作業時間を100とした場合、キュービクル方式との割合比較)

作業項目 工事項目	設計図	複線図	配置図	材料手配	据付配線	キュービクル 搬入計画	キュービクル 据付	ケーブル 端末処理	試験	実務作業計
開放式 受変電設備 (改正前)	◎	◎	◎	◎	◎	⇒	⇒	◎	◎	
	16.1	11.5	15.1	11.2	31.4	-	-	8.8	6.0	100.0
キュービクル式 受変電設備 (現在)	◎	ターミナル製作区 チェック	◎	⇒	⇒	◎	◎	プレハブ端末	◎	
	7.5	4.9	7.1	-	-	9.1	7.9	5.0	5.3	46.6

・高圧受変電設備では、開放式受変電設備(改正前)を100(5年)とするとキュービクル式(現在)では、46.6(2.3年)となる。

出所：2020年4月6日開催、第4回産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会 電気保安人材・技術ワーキンググループ「資料 1-3 日本電設工業協会の要望について」p.3

表 4-3 電気工事士実務経験の作業割合 新旧数値比較アンケート
(作業項目別集計結果) その2

(電灯コンセント設備の実務作業時間を100とした場合、CD・PF管工事、ケーブル工事との割合比較)

作業項目 工事項目	施工図	配管	配管接続	通線・配線	結線	器具取付	盤据付	盤内結線	試験	実務作業計
金属管工事 (改正前)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	12.2	21.5	11.8	13.6	9.0	7.5	9.4	9.8	5.2	100.0
CD・PF管工事 (現在)	◎	◎	◎	◎	差込端子	差込端子	◎	差込端子	◎	
	10.5	11.4	6.1	12.6	4.6	5.1	8.5	5.7	5.1	69.8
ケーブル工事 (現在)	◎	⇒	⇒	◎	差込端子	差込端子	◎	差込端子	◎	
	9.0	-	-	11.7	4.6	5.0	8.3	5.6	5.2	49.2

・電灯コンセント設備では、金属管工事(改正前)を100(5年)とするとCD・PF管工事(現在)では、69.8(3.5年)となる。

・電灯コンセント設備では、金属管工事(改正前)を100(5年)とするとケーブル工事(現在)では、49.2(2.5年)となる。

出所：2020年4月6日開催、第4回産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会 電気保安人材・技術ワーキンググループ「資料 1-3 日本電設工業協会の要望について」p.3

b. 電気工事会社 3 社に対する聞き取り調査結果

表 4-1 に示した小分類のうち、前項で示した 3 分類以外については、電気工事会社 3 社（A 社、B 社、C 社）に対して実施した聞き取り調査結果の平均値を用いた。前項で活用したアンケート結果を含め、小分類毎の作業内容改善効果に関する調査結果を表 4-4 に示す。

表 4-4 小分類毎の作業内容改善効果に関する調査結果

大分類	小分類	作業内容改善効果の値(α)					
		アンケート結果	A社	B社	C社	3社平均	採用値
A.受変電設備設置工事	A-1.受変電設備の変化	46.6%	—	—	—	—	$\alpha_{A-1}=46.6\%$
	A-2.端末処理・中間接続のプレハブ化	—	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	$\alpha_{A-2}=50.0\%$
B.配管配線工事	B-1.金属管から合成樹脂管への移行	69.8%	—	—	—	—	$\alpha_{B-1}=69.8\%$
	B-2.金属管工事からケーブル工事への移行	49.2%	—	—	—	—	$\alpha_{B-2}=49.2\%$
	B-3.コンクリート埋設配管工事から隠蔽部ケーブル工事への移行	—	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%	$\alpha_{B-3}=30.0\%$
	B-4.幹線分岐ケーブル等のプレハブ化	—	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	$\alpha_{B-4}=20.0\%$
C.フロアダクト工事	C-1.フロアダクト工事からケーブル転がし工事への移行	—	80.0%	60.0%	90.0%	76.7%	$\alpha_{C-1}=76.7\%$
D.電線接続工事	D-1.ねじ込み方式から差し込み方式への移行	—	30.0%	60.0%	60.0%	50.0%	$\alpha_{D-1}=50.0\%$
E.器具取付工事	E-1.照明器具、配線器具等のユニット化	—	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	$\alpha_{E-1}=20.0\%$
	E-2.動力盤・分電盤のシャフト内露出型への移行	—	30.0%	40.0%	50.0%	40.0%	$\alpha_{E-2}=40.0\%$
F.その他	F-1.その他	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	$\alpha_{F-1}=100.0\%$

(3) 電気工事の構成比に関する調査結果

各電気工事が工事全体に占める構成比は、前項と同様、電気工事会社 3 社に対する聞き取り調査結果の平均値によった。大分類の電気工事毎の構成比を表 4-6 に示す。

表 4-5 電気工事の構成比に関する調査結果

大分類	小分類	大分類の工事全体に占める構成比(δ)			
		A社	B社	C社	3社平均
A.受変電設備設置工事	A-1.受変電設備の変化	10.0%	10.0%	1.0%	$\delta_A=7.0\%$
	A-2.端末処理・中間接続のプレハブ化				
B.配管配線工事	B-1.金属管から合成樹脂管への移行	63.0%	40.0%	58.8%	$\delta_B=53.9\%$
	B-2.金属管工事からケーブル工事への移行				
	B-3.コンクリート埋設配管工事から隠蔽部ケーブル工事への移行				
	B-4.幹線分岐ケーブル等のプレハブ化				
C.フロアダクト工事	C-1.フロアダクト工事からケーブル転がし工事への移行	5.0%	5.0%	5.7%	$\delta_C=5.2\%$
D.電線接続工事	D-1.ねじ込み方式から差し込み方式への移行	7.0%	15.0%	12.5%	$\delta_D=11.5\%$
E.器具取付工事	E-1.照明器具、配線器具等のユニット化	7.0%	15.0%	15.0%	$\delta_E=12.3\%$
	E-2.動力盤・分電盤のシャフト内露出型への移行				
F.その他	F-1.その他	8.0%	15.0%	7.0%	$\delta_F=10.0\%$
合計		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(4) 電気工事全体の作業削減率の試算

大分類ごとの作業内容改善効果の値と大分類の工事が工事全体に占める構成比の積から大分類ごとの工事全体に対する削減率を算出し、さらに、その総和から電気工事全体の作業削減率を算出した。結果を表 4-6 に示す。各種電気工事における施工方法、使用工具・器具の改善により、電気工事の作業時間が約 34%削減されたと試算された。

表 4-6 電気工事全体の作業削減率の算定結果

大分類	小分類	作業内容改善効果の値(α)	小分類における削減率(β)	大分類における削減率(γ)	大分類の工事全体に占める構成比(δ)	大分類毎の工事全体に対する削減率(ε)
A.受変電設備設置工事	A-1.受変電設備の変化	$\alpha_{A-1}=46.6\%$	$\beta_{A-1}=53.4\%$	$\gamma_A=50.0\%$	$\delta_A=7.0\%$	$\varepsilon_A=3.5\%$
	A-2.端末処理・中間接続のプレハブ化	$\alpha_{A-2}=50.0\%$	$\beta_{A-2}=50.0\%$			
B.配管配線工事	B-1.金属管から合成樹脂管への移行	$\alpha_{B-1}=69.8\%$	$\beta_{B-1}=30.2\%$	$\gamma_B=30.2\%$	$\delta_B=53.9\%$	$\delta_B=16.3\%$
	B-2.金属管工事からケーブル工事への移行	$\alpha_{B-2}=49.2\%$	$\beta_{B-2}=50.8\%$			
	B-3.コンクリート埋設配管工事から隠蔽部ケーブル工事への移行	$\alpha_{B-3}=30.0\%$	$\beta_{B-3}=70.0\%$			
	B-4.幹線分岐ケーブル等のプレハブ化	$\alpha_{B-4}=20.0\%$	$\beta_{B-4}=80.0\%$			
C.フロアダクト工事	C-1.フロアダクト工事からケーブル転がし工事への移行	$\alpha_{C-1}=76.7\%$	$\beta_{C-1}=23.3\%$	$\gamma_C=23.3\%$	$\delta_C=5.2\%$	$\delta_C=1.2\%$
D.電線接続工事	D-1.ねじ込み方式から差し込み方式への移行	$\alpha_{D-1}=50.0\%$	$\beta_{D-1}=50.0\%$	$\gamma_D=50.0\%$	$\delta_D=11.5\%$	$\delta_D=5.8\%$
E.器具取付工事	E-1.照明器具、配線器具等のユニット化	$\alpha_{E-1}=20.0\%$	$\beta_{E-1}=80.0\%$	$\gamma_E=60.0\%$	$\delta_E=12.3\%$	$\delta_E=7.4\%$
	E-2.動力盤・分電盤のシャフト内露出型への移行	$\alpha_{E-2}=40.0\%$	$\beta_{E-2}=60.0\%$			
F.その他	F-1.その他	$\alpha_{F-1}=100.0\%$	$\beta_{F-1}=0.0\%$	$\gamma_F=0.0\%$	$\delta_F=10.0\%$	$\delta_F=0.0\%$
電気工事全体の作業削減率⇒						$\varepsilon_{ALL}=34.2\%$

(5) 結論

電気工事会社、電気工事業界への聞き取り調査等より、第1種電気工事士免状制度が創設された昭和62年当時と現在では、電気工事の施工方法、使用工具・器具の技術進歩等により、電気工事に係る作業時間は約34%削減されていた実態が明らかになった。

このことは、昭和62年当時であれば5年を要した実務経験を、現在では概ね3年で経験できることを示しており、今般第1種電気工事士免状取得に要する実務経験年数を一律3年以上とすることは妥当と判断される。

4.4 新型コロナウイルス感染症対策に関する都道府県における取組事例

第 1 種電気工事士の免状交付を受ける際の電気工事に関する実務経験年数が 5 年以上から 3 年以上に見直されることで、法改正後に新規の免状交付申請が集中することが予想される。窓口への申請者の集中や対面受付による新型コロナウイルス感染症の拡大防止に向け、各行政庁において新型コロナウイルス感染症対策を実施しているところである。

現在、各行政庁で行っている新型コロナウイルス感染症対策の事例を共有することで、更なる対策徹底を図る。

本事業では、5 章に示す「電工二法の運用見直しに関する協議会」参加者を対象に、新型コロナウイルス感染症対策に関する取組状況の調査を行い（表 4-7）、各行政庁が実施している対策を事例集（図 4-1, 図 4-2）として整理したうえで、協議会構成メンバーに共有した。

表 4-7 新型コロナウイルス感染症に関する調査結果

対策例
これまで窓口での手続きを求めていたが、郵便での手続きが可能となるよう変更した。
窓口での手続きを予約制とした。
待合スペースのいすを一つとばしに着席するよう、いすの撤去や着席不可の表示等の措置を行った。
入口にサーモグラフィカメラなど体温測定カメラを設置した。
列に並ぶ際、適切な間隔が取れるよう目張りをした。
窓口に透明パネルを設置した。
事前審査により手続きの時間短縮を図った。
来庁者に対応者の距離を適切に保てるよう、受付のレイアウトを変更した。
机、椅子、扉等をこまめに消毒している。
定期的な換気を行っている。
入口に手指用のアルコール消毒液、マスクを設置している。
来庁時の感染症対策（マスク着用・アルコール消毒等）について HP、ハガキ等で周知している。
・事前に電話相談があった場合、来庁人数の確認、少人数での来庁を依頼している。 ・直接申請の際の事前連絡を依頼。直接申請に来られる際は、極力事前に電話をもらって来客同士が接触しないようにしている。
HP に郵送による手続き依頼を掲載している。
来庁者、来課者に対し非接触型体温計による検温を実施している。
来庁者名・日時・場所・連絡先・対応職員名等を記録 ※他の施設利用者で新型コロナウイルスの感染が判明した際にお知らせするアプリを運用・活用している自治体もある。
執務室に加湿器を設置した

新型コロナ対策に関する 都道府県における取組事例集

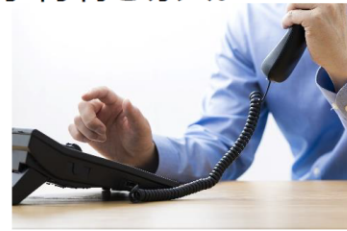
＜対面業務を、原則、郵便対応へ＞

- 従前は「原則対面、郵送可」であったが「原則郵送」に変更した。
- 電話で記載方法に関する問合せがあった場合にはFAX等を用い、事前の確認を実施している。
- 申請の条件を満たしていない方からの郵送申請を減らすため、メールやFAXにより事前に条件の確認を実施している。
- やむを得ず持参する場合には、窓口書類提出箱を設置し、対応。



＜申請受付を予約制へ＞

- 窓口での順番待ちによる密を防止するため、予約制を導入。
- 予約なしの申請者が来た場合には、予約者を優先し、予約なしの来訪者に別場所での待機を依頼。



＜ホームページ・郵便による周知＞

- ホームページやはがきで郵送での申請や対面受付の予約、来庁時の感染症対策をお願いしている。
- 郵送申請の場合には、注意点をまとめたチラシを登録証等郵送時に同封し、チェックを入れてFAX等で返送してもらうようにしている。

図 4-1 新型コロナ対策に関する都道府県の取り組み事例集（1）

＜来訪者名等の記録、感染者発生時の連絡＞

- 対面での対応の場合、来訪者名・日時・場所・連絡先・対応職員名等を記録し2週間保管している。
- 他の施設利用者で新型コロナウイルスの感染が判明した際に、登録者に県からお知らせなどを行うシステムを活用している。

(例：三重県－安心みえるLINE)



※1：三重県新型コロナウイルス感染症特設サイト <https://www.pref.mie.lg.jp/covid19.shtm>

＜基本的な対策の徹底＞

- 定期的な消毒、消毒液の設置、マスク配布、検温を実施している。
- 検温については、入り口に検温モニタを設置し、人員の配置が不要となる工夫をしている。
- 窓口には透明パネルを設置している。
- 座席を間引きしたり、間隔を広げたりする等、レイアウトの変更を実施している。



図 4-2 新型コロナ対策に関する都道府県の取り組み事例集 (2)

5. 都道府県との協議に関する運用

1.2(1)～1.2(3)の調査・検討内容その他検討事項について、電気工事二法の執行者である 47 都道府県との調整・合意形成を行うため、協議会を設置した。開催結果を以下に示す。

5.1 開催履歴

協議会は年度内に 3 回開催した。開催日時、場所、参加者は以下の通り。

表 5-1 開催履歴

回	開催日時	開催場所	参加者
第1回※	2020 年9月 24 日(木) 15:00～16:30	オンライン会議室 (Cisco WebEx および Microsoft Teams)	・ 都道府県(計 30) ・ 経済産業省:産業保安グループ電力安全課、産業保安監督部(計5) ・ 事務局:株式会社三菱総合研究所
第2回※	2020 年 11 月 30 日 (月) 15:00～16:40	オンライン会議室 (Cisco WebEx および Microsoft Teams)	・ 都道府県(計 37) ・ 経済産業省:産業保安グループ電力安全課、産業保安監督部(計9) ・ 事務局:株式会社三菱総合研究所
第3回※	2021 年3月3日(水) 13:00～14:30	オンライン会議室 (Cisco WebEx および Microsoft Teams)	・ 都道府県(計 36) ・ 経済産業省:産業保安グループ電力安全課、産業保安監督部(計8) ・ 事務局:株式会社三菱総合研究所

※欠席した都道府県には、協議会の資料や結果を共有。

5.2 協議概要

協議会では、本事業内容のうち主に「電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業」および「電気工事士法における免状等発行に関する運用検討」に関して、各都道府県のご参加者よりご意見をいただいた。

各回における参加者からの主な意見を以下に示す。

5.2.1 第 1 回協議会（2020 年 9 月 24 日）における主なご意見

(1) 電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業

- 情報共有化のシステムの選択について議論するためには、県としてどういう対応が必要となるかを具体的に示して欲しい。
- 既存の登録者情報を、新規のシステムにどのように登録するのか、その方法と作業量が気になる。

(2) 電気工事士法における免状等発行に関する運用検討（プラスチックカード化）

- 令和 4 年度での実現をふまえると、予算要求に向けたスケジュールがタイトであるため、なるべく早く情報を提供いただきたい。また、スケジュールの配慮もお願いしたい。

- 可能であれば、国で全国分の機械を一括購入することをご検討いただきたい。
- プラスチックカード化の対応については、県の事務でもあるが、国でもご配慮いただきたい。委託先を全国一か所に統一し、そこで免状交付事務を行う仕組みであれば効率がよいと考えられる。各県でカードプリンターを導入するよりも、対応しやすいと考えられるため、検討をお願いしたい。
- 職員証をプラスチックカード用のプリンターを使用して発行しているが、印刷用のソフトウェアが統一されていれば、どの機械を使用しても統一的に印刷が可能とのことである。印刷ソフトウェアの仕様が決まれば、機械が変わっても対応は可能であると考えている。

5.2.2 第2回協議会（2020年11月30日）における主なご意見

(1) 電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業

- 特に意見なし。

(2) 電気工事士法における免状等発行に関する運用検討（プラスチックカード化）

- 外部委託の場合に単価が変動するということであれば、対応が困難になると考えている。単価が変動しないような方法について、検討をお願いしたい。
- 裏全面をサインパネルにするという件は重要な内容であるため、関連資料や仕様上でも記載いただきたい。
- 氏名の記載方法について、パスポート等、旧姓使用が認められている事例もある。電気工事士免状についてはこれまでに旧姓併記を行ったことはないが、他の都道府県で対応した事例があれば、共有いただきたい。

5.2.3 第3回協議会（2021年3月3日）における主なご意見

(1) 電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業

- 特に意見なし。

(2) 電気工事士法における免状等発行に関する運用検討（プラスチックカード化）

- マイナンバーカードとの一体化後、今回のカード化導入費用が無駄になってしまうのではないかと懸念を抱いた。現時点でそうでないのであれば、一体化の検討の後もプラスチックカードを使用するということを資料に記載すべき。
- プラスチックカード化により実際に費用が増えるため、手数料条例の改正を行い、それと同時にプラスチックカードに切り替えるのが適切。各自治体で手数料は変更できるが、その場合は全国一律の価格にすることが困難となる。
- 費用の過半がプリンター代となる中、スケールメリットにより発行枚数の多い自治体と少ない自治体の間で差が生じることになる。全国一律の価格を維持するのであ

れば、平均値をとって、今回の法改正と同時に手数料条例（標準例）の改正を行うことが必要。

6. まとめ

電気工事二法はこの昭和 62 年の改正以来、特段の見直しは行われていないが、近年、電気工事由来の事故は殆ど発生していないこと、また、電気工事の道具や電気工事の対象である電気設備の安全性も向上していることから、現行の規制と現状があっていない可能性が生じている。これより、現状にあった法規制に改正していくことを前提に、本事業において電気工事二法の規制に関する見直しに関し、以下の調査を行った。

- ・電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業
- ・電気工事士法における免状等発行に関する運用検討
- ・第 1 種電気工事士の資格取得に関する要件見直しに関する検討

調査・検討内容その他検討事項については、電気工事二法の執行者である 47 都道府県との調整・合意形成を行うため、協議を行う場（協議会）を設置し検討し一定の結論を得た。

(1) 電気工事業者情報の共有化実現に向けた作業

電気工事業者情報の共有化について、当初システム開発も想定しながら、令和元年度事業の報告資料や先行事例の情報を参考に、情報共有化の仕組みについて 4 つの案を設定し検討を行った。また、事前調査として業登録情報等の情報を公表している事例調査を実施し、制度設計に必要な基礎資料として情報の整理を行った。

共有化の仕組み案として設定した 4 案について、メリット・デメリット、仕組みのステークホルダーの役割分担整理、概算費用算出等の検討を行ったうえで、関係行政庁が参加する協議会において意見照会等を行い、アンケート調査や聞き取り調査の結果も踏まえ共有化方法と情報共有化項目を決定した。

共有化の方法については、大容量データ共有サービスを利用した仕組みを採用した。情報共有化項目については、現行の照会状況を調査し、協議会の意見照会等を行い、「情報共有化項目」としてとりまとめた。

(2) 電気工事士法における免状等発行に関する運用検討

都道府県及び産業保安監督部に、運用変更に向けた調査、意見照会等を行いながら、プラスチックカード様式案、免状をプラスチックカードとして作成する方法、プラスチックカード化した際の業務量について検討を行った。

現状において国内で販売されているカードカードプリンターを 4 種類選択し、それを含むプラスチックカード発行システムの導入費用の調査を行った。購入・リース・レンタルそれぞれの場合について必要費用を算出して示すとともに、検討用モデルを設定し、内部で対応する場合と外部委託する場合について年間必要費用を算出し例示した。

(3) 第 1 種電気工事士の資格取得に関する要件見直しに関する検討

第 1 種電気工事士免状を試験で取得する場合、試験に加えて求められる実務経験年数を電気工事業界が要望する一律 3 年以上とすることの妥当性を検討するため、本調査では、昭和 62 年当時の電気工事の内容と現在の内容の違い、使用する工具・器具の変化等の技術進歩の状況等を把握し、それらによってもたらされた作業効率改善効果を定量化し、昭和 62 年当時であれば 5 年を要した実務経験が現在では 3 年で十分経験しうるかを検討した。

電気工事会社、電気工事業界への聞き取り調査等より、第 1 種電気工事士免状制度が創設された昭和 62 年当時と現在では、電気工事に関する施工方法、使用工具・器具の技術進歩等により、電気工事に係る作業時間は約 34%削減されていた実態が明らかになった。

このことは、昭和 62 年当時であれば 5 年を要した実務経験を、現在では概ね 3 年で経験できることを示しており、今般第 1 種電気工事士免状取得に要する実務経験年数を一律 3 年以上とすることは妥当と判断される。

二次利用未承諾リスト

頁	図表番号	タイトル
P. 57	図 4-1	新型コロナ対策に関する都道府県の取り組み事例集（1）
P. 58	図 4-2	新型コロナ対策に関する都道府県の取り組み事例集（2）

令和2年度

電気施設等の保安規制の合理化検討に係る調査
(電気工事二法の運用見直しに係る調査)
報告書

発行 令和3年3月

発行者 株式会社 三菱総合研究所
〒100-8141

東京都千代田区永田町二丁目10番3号

電話 : 03-6858-2581