

第4章 公共調達制度

Theme 10 『公共工事の事務手続のデジタル化を通じた負担軽減の取組』

はじめに

我が国の建設産業では、製造業などの他産業と比較した労働生産性の低さが長く指摘されてきた。そうした積年の課題である生産性向上に資する施策として、ICT 活用によるデジタル化を建設産業全体で進めている。建設投資の約3割を占め、社会資本整備という重大な使命を持つ公共工事においても、国土交通省が「i-Construction」生産性革命プロジェクトを推進し、建設現場に ICT を積極的に活用するために様々な施策を展開しており、生産性の向上への取組を強化している。奇しくもコロナ禍を経て、公共工事におけるデジタル化は、施工面のみならず事務手続においても受発注者双方の業務効率化のため、よりその進展が急がれることとなった。現在、国土交通省とデジタル庁のもと、紙媒体に依拠していた作業の解消を目指し、公共工事の事務手続においてデジタル化の施策が続々と行われている。

本稿では、公共工事¹の事務手続のデジタル化に関する発注者の取組状況を調査するとともに、その課題や要望を整理し、デジタル化促進の方策や、発注者と受注者の双方に有用と考えられる業務負担の軽減について考察していく。主に扱う公共工事のデジタル化については、建設業許可・経営事項審査の電子申請、入札参加資格審査の電子申請、電子契約（主に契約締結について）、電子保証（公共工事履行保証や前払金保証）、工事情報共有システム及びオンライン電子納品とする。

本稿を執筆するに当たり、取材やアンケート調査にご協力いただいた発注機関の関係者の皆様に厚く御礼申し上げる。

1. 公共工事の事務手続の流れとデジタル化の概要

公共工事の各事務手続の一連の流れとデジタル化について、その概略を説明する（図表1）。

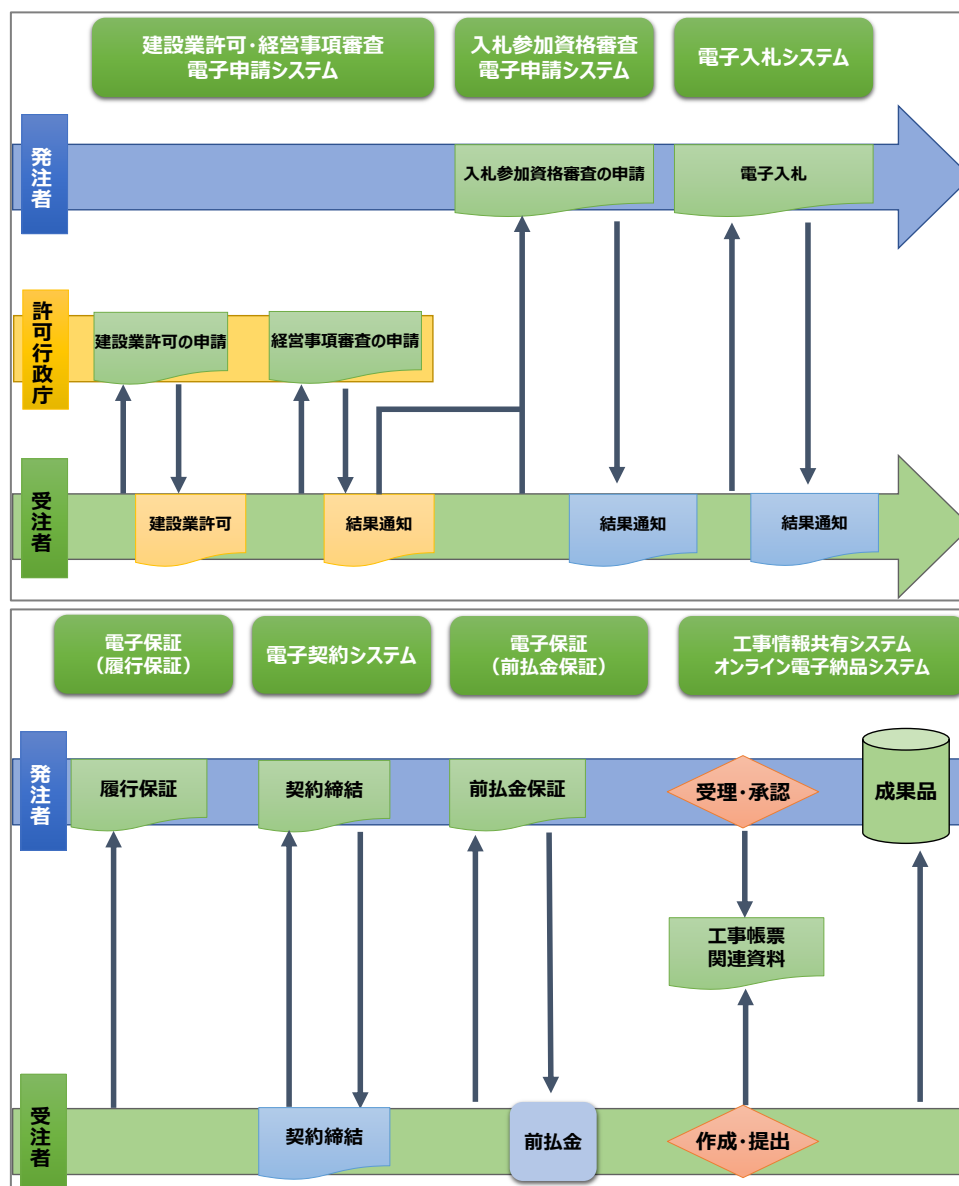
建設業者は、公共工事に限らず建設工事（軽微な建設工事を除く）を請け負うためには、許可行政庁である国や都道府県に建設業法第3条に基づく建設業の許可を受けなければならない。また、公共工事を請け負うためには、許可行政庁による経営事項審査を受審し、さらに各発注者による入札参加資格審査を受審する必要がある。このうち、建設業許可及び経営事項審査については、国や都道府県で2022年度に電子申請システムが導入され、電子化が進められ

¹ 本稿における「公共工事」とは、特に注意書きのあるものを除き、国や地方公共団体が発注する建設工事であって、元請工事のことを指す。

ている。入札参加資格審査についても、国の推進もあり、各発注者によって申請方法は異なるが、電子申請の導入が進んでいる。これらの許可・審査を経て、入札手続に進む。入札では、多くの発注者が電子入札システムを導入しており、電子入札制度が定着している。

契約締結前後の手続では、一部の発注者が電子保証や電子契約を導入している。施工中においては、受発注者が情報共有を行うために工事情報共有システムの利用が進められている。また、成果品をインターネット上で納品する、オンライン電子納品の利用も一部の地方公共団体において義務化の動きがみられる。

図表1 公共工事の手続の流れとデジタル化



（出典）当研究所にて作成

（注）あくまでも概略を示したものであることに注意。特に電子契約システムや工事情報共有システムの機能の範囲は、システムごと（発注者ごと）に異なる。

発注者アンケート及び発注者取材の実施概要

本稿では、公共工事の手の続のデジタル化に関する現状と課題を把握するため、発注者に対するアンケート（以下「発注者アンケート」という。）及び許可行政庁・発注者に対する取材（以下「発注者取材」という。）を行った。発注者アンケート及び発注者取材の結果は、本稿の2項以降の各項で掲載・活用している。

発注者アンケートについての実施概要は、次のとおりである。

【アンケート調査名】

「公共工事事務手の続の電子化に関するアンケート調査」

【アンケート対象】

47都道府県と46道府県庁所在地（東京都を除く）、5政令指定都市の計98地方公共団体

【実施時期及び方法】

2023年11月にアンケート票を発送し、2024年1月までにメールで回答を得た。

【回収状況】

92地方公共団体から回答を得た。（回収率：95.8%）

【主な設問構成】

- ・建設業許可・経営事項審査の電子申請 ・入札参加資格審査の電子申請
- ・電子契約 ・電子保証（公共工事履行保証や前払金保証）
- ・工事情報共有システム、オンライン電子納品
- ・各設問に関する要望等（自由記述形式。同設問の回答内容は、2項以降の各項で「自由回答意見」として紹介している。）

2. 建設業許可・経営事項審査の申請の電子化

(1) 建設業許可・経営事項審査の電子化の経緯

建設業許可の申請や、経営事項審査の申請のうち許可行政庁に対する申請は、紙申請でのみ行われてきた。その手続書類や内容も多岐にわたっており、建設業者・許可行政庁双方にとって負担であることが問題とされていた。

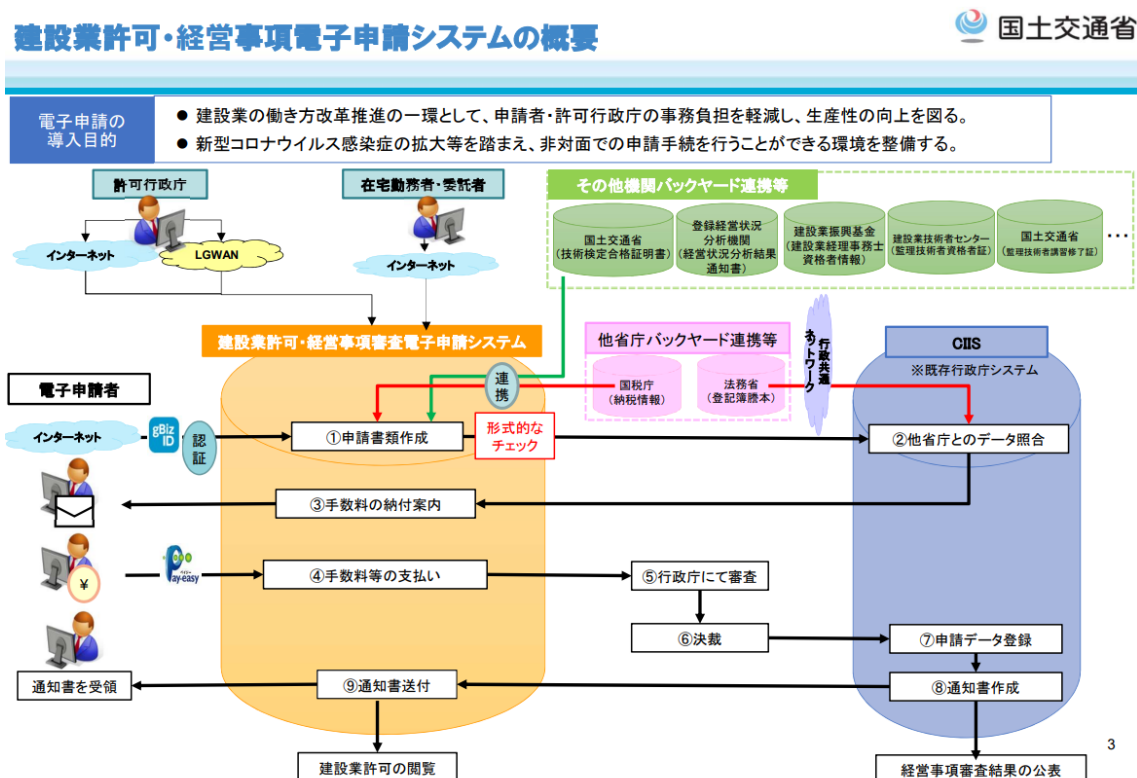
こうした中、2020年7月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2020（骨太方針2020）」及び「規制改革実施計画」において、建設業許可と経営事項審査の電子申請化など関係手続のリモート化を進めることが示された。その後、他機関のシステムとバックヤード連携することで、必要書類の添付を省略する仕組みを構築し、2023年1月より建設業許可・経営事項審査電子申請システム（JCIP）が導入された。

(2) 電子申請システムの概要

電子申請システムは、大臣許可業者・都道府県知事許可業者を問わず、すべての建設業者で電子申請が可能となるよう、国土交通省と都道府県で統一のものとして構築されている。2023年1月に運用が開始されており、現在、大阪府、兵庫県、福岡県を除く全許可行政庁で利用が可能である。図表2に示すとおり、建設業者は、デジタル庁提供の認証サービスである「G ビズ ID」を利用して、電子申請システム上で、申請書類の作成、手数料等の納付手続、通知書の受領等を行うことができる。また、電子申請システムは、各省庁・その他機関が保有するシステムとバックヤード連携することで、必要書類の添付を省略することが可能となっている。バックヤード連携が行われているデータとしては、登記事項証明書（法務省）、納税証明書（国税庁）、経営状況分析結果通知書（経営事項審査の登録経営状況分析機関）、監理技術者講習修了証及び技術検定合格証明書（ともに国土交通省）などがある（図表3）。

ただし、電子申請システム導入後もすべての建設業者が電子化に対応できるわけではないため、紙申請と電子申請は併存しているのが現状である。

図表2 建設業許可・経営事項審査電子申請システムの概要



（出典）国土交通省「建設業許可等電子申請システムの概要」

図表3 バックヤード連携先状況

●他省庁

連携情報	連携先	連携対象	連携状況	備考
登記事項証明書	法務省	大臣・法人	連携済(R5年1月～)	知事許可の連携は調整中
法人税/所得税	国税庁	大臣・法人/個人	連携済(R5年1月～)	
消費税/地方消費税	国税庁	大臣/知事・法人/個人	連携済(R5年1月～)	
事業税	都道府県	知事・法人/個人	調整中	

●その他機関

連携情報	連携先	連携対象	連携開始時期	備考
技術検定合格証明書	国土交通省	全て	連携済(R5年1月～)	
経営状況分析結果通知書	登録経営状況分析機関	全て	連携済(R5年1月～)	
監理技術者資格者証	〈一財〉建設業技術者センター	全て	連携済(R5年4月～)	
監理技術者講習修了証	国土交通省	全て	連携済(R5年4月～)	
建設業経理士登録証	〈一財〉建設業振興基金	全て	連携済(R5年4月～)	
建設業経理士CPD講習修了証	〈一財〉建設業振興基金	全て	連携済(R5年4月～)	

(出典) 国土交通省「建設業許可等電子申請システムの概要」

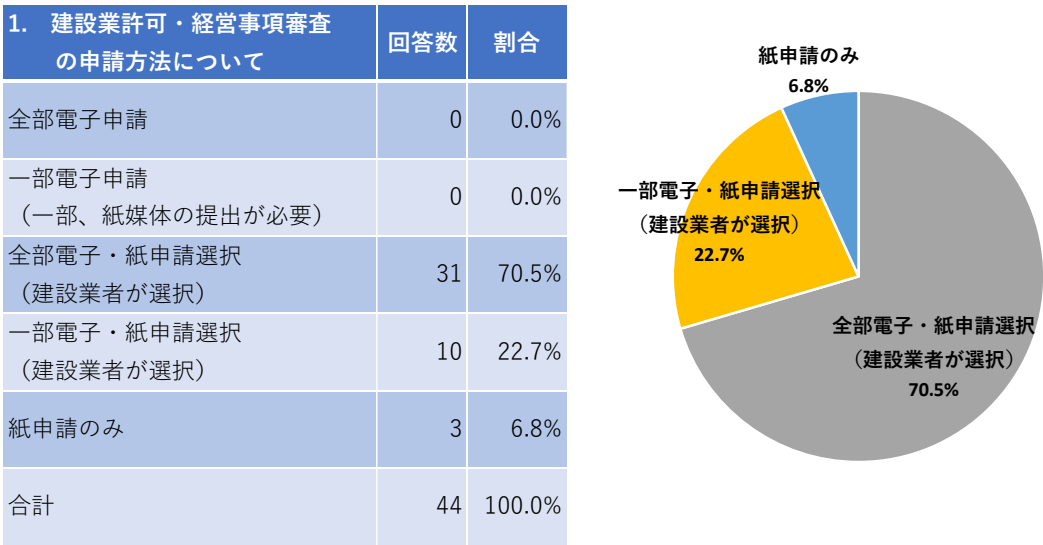
(3) 建設業許可・経営事項審査の申請の電子化に関する発注者アンケート結果

当研究所が今回行った発注者アンケートでは、許可行政庁である 47 都道府県に対して以下の内容について建設業許可・経営事項審査の電子申請システムの運用状況や課題を調査した。

① 建設業許可・経営事項審査の申請方法について

大阪府、兵庫県、福岡県を除く全都道府県で電子申請システムは導入されている。申請方法については、「全部電子・紙申請選択（建設業者が選択）」が 70.5%、次いで「一部電子（一部、紙媒体の提出が必要）・紙申請選択（建設業者が選択）」（22.7%）となっており、システム上、電子申請と同時に紙媒体での付属書類提出が必要な許可行政庁も多い。

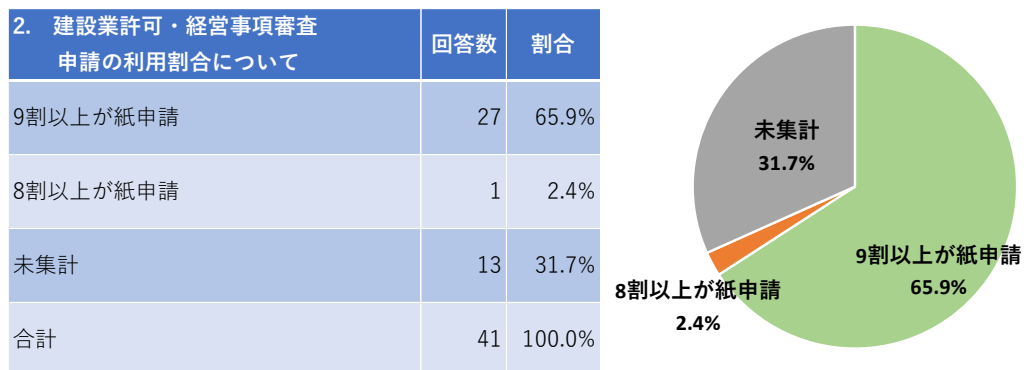
図表4 建設業許可・経営事項審査の申請方法について



② 建設業許可・経営事項審査申請の利用割合について

実際の申請者が利用している申請方法については、「9割以上が紙申請」と回答している都道府県が65.9%と大半の建設業者が紙申請を利用している。なお発注者取材では、電子申請システムの開始から1年に満たないこともあり、建設業者やその手続を代行している行政書士の利用は少ないとの意見があった。

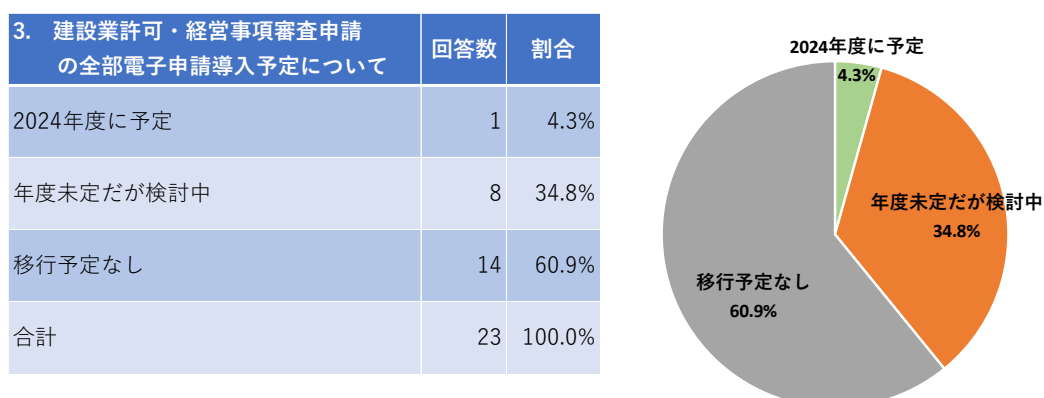
図表5 建設業許可・経営事項審査申請の利用割合について



③ 建設業許可・経営事項審査への全部電子申請の導入予定について

一部電子申請導入中の許可行政庁や電子申請未導入の許可行政庁に対して、原則、全部電子申請の導入予定について確認した。導入予定も含めて4割程度の許可行政庁が原則、全部電子申請導入を検討していた。この全部電子申請は、許可行政庁への申請書類をすべてデータで提出することを指している。発注者アンケートや発注者取材の自由回答意見では、全部電子申請の導入は申請側の建設業者において、バックヤード連携されていないデータのために紙書類をPDF化して添付するなどの追加の事務作業が発生することを懸念する声があった。

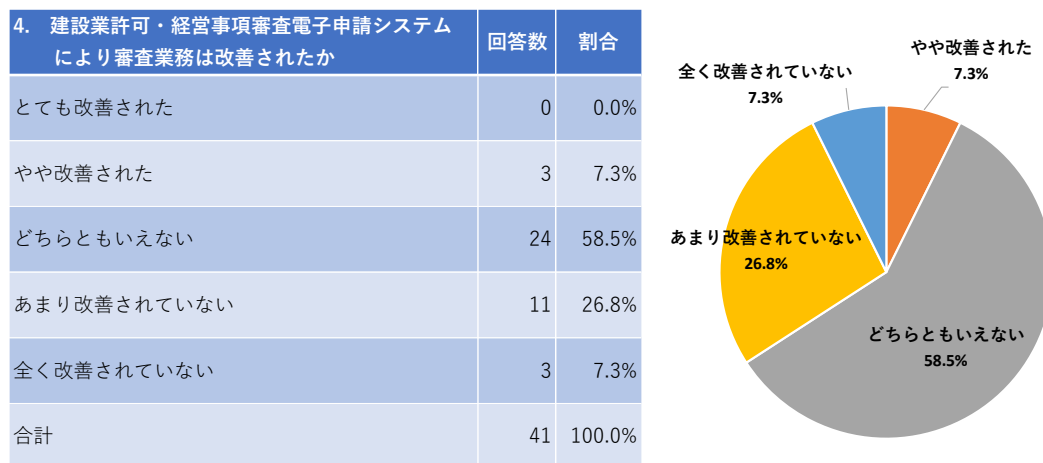
図表6 建設業許可・経営事項審査への全部電子申請の導入予定について



④ 建設業許可・経営事項審査電子申請システムによる業務の改善について

電子申請システム導入後に審査業務が改善されたかについては、「どちらともいえない」が58.5%と最も多く、次いで「あまり改善されていない」が26.8%であった。改善の効果が感じられていない理由としては、紙申請と電子申請が混在していることや導入初年度等のためと回答した意見があった。

図表7 建設業許可・経営事項審査電子申請システムによる業務の改善について

「どちらともいえない」・「あまり改善されていない」の自由回答意見²

- 職権訂正等の電子申請システムの機能の不足により、申請者自身が補正を行わなければ審査が完了しないため、書面よりも審査に時間を要している。
- 電子申請により紙による保管がなくなったこと、経営事項審査の入力業務がなくなったことでメリットを感じるが、まだ電子申請の件数が少なく大きな効果を感じられていない。
- 登記情報、税情報、他法令の資格情報等のデータ連携が不十分であり、また、実務経験に関する紙資料をPDF化して添付するため、電子申請であっても紙の申請書がPCの画面に置き換わったにすぎないので、審査業務が紙の場合とほとんど変わるところがないため。
- 電子申請への完全移行が難しい（対応できない業者がいる）ことを鑑みると、電子申請のあった業者のデータ管理も結局は紙媒体で行わざるを得ず、事務が繁雑になっている。

⑤ 建設業許可・経営事項審査電子申請システムの課題や国への主な自由回答意見

自由回答意見や発注者取材では、主に電子申請の利用促進のため、他機関とのバックヤード連携による更なる紙媒体の削減や地方公共団体で独自に定めた様式を組み込んだシステム改修の要望等がみられた。

² 本稿において、自由回答意見はできる限り原文のまま掲載している。また、自由回答意見の中には、必ずしもデジタル化そのものに関することではない意見もあるが、本稿ではこうした意見も掲載している。

- 電子申請システムが他省庁等のデータ（県税納税確認、登記情報）との連携を拡充することにより、審査の省力化をすすめることを希望する。
- 自治体ごとに、電子申請システムの添付必須書類を任意で設定できるようになることを希望する。不備指摘の多くが、システム上必須となっていないものの、当自治体が別途定めている書類が添付されていないためである。
- 委任手続の簡略化が必要。（行政書士が代理申請する場合も G ビズ ID を取得して JCIP 上で委任手続をしなければならないことが負担となっている）
- 審査事務のうち全国統一の要件に係る部分を国が一括して行う等、システムが自動的に行うなどの仕組みの構築が必要と考えます。

3. 入札参加資格審査の申請の電子化

(1) 入札参加資格審査の実施方法

入札参加資格審査の申請方法は、小規模な地方公共団体では、紙申請に限られている場合が多い。一方、都道府県や比較的大規模な市では、電子申請での受付が浸透してきている。

入札参加資格審査の電子申請は、2つの方式に区分される。1つは、電子申請システム（オンライン上）のみで申請が完結し、別途、紙による書類の提出は不要な方式（以下「全部電子申請方式」という。）である。もう1つは、電子申請システムで申請を行った後、別途、一部の書類を紙で提出する方式（以下「一部電子申請方式」という。）である。

また、発注者による入札参加資格審査の申請の受付方式として、当該発注者が単独で受付を行う方式のほか、都道府県及び市区町村など、複数の発注者が共同で受付を行う方式（共同受付方式）がある。

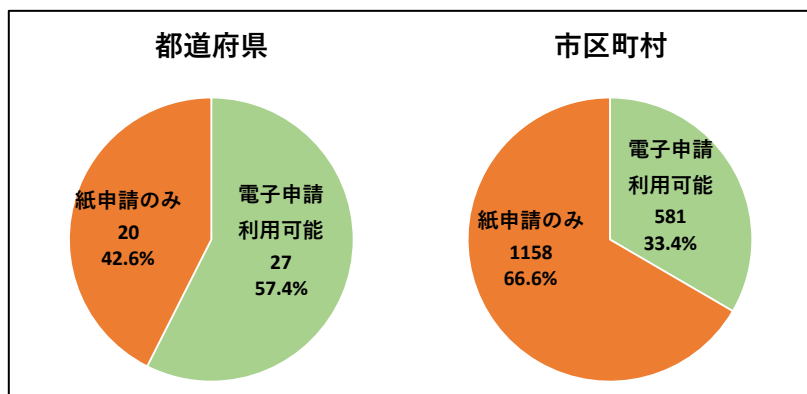
電子申請の状況

国における競争参加資格審査³では、国土交通省等の省庁と独立行政法人が共同して、「（定期競争参加資格審査）インターネット一元受付システム」によって申請を受け付けている。「インターネット一元受付システム」は、2年に1度の定期受付として、全部電子申請方式によって行われている。これにより、建設業者は、インターネット一元受付実施機関に対して、原則として1つのデータで申請が可能となっている。

図表8は、2022年度の地方公共団体における入札参加資格審査申請の電子化の状況を示したものである。電子申請システム導入済が27都道府県、581市区町村となっており、依然として特に市区町村で紙申請のみの方式で実施している発注者が多いことがわかる。

³ 発注者によって、入札参加資格審査の呼称は異なる場合があり、国土交通省では「競争参加資格審査」と呼称している。

図表8 入札参加資格審査の電子申請実施率



（出典）総務省「競争入札参加資格審査申請に係る標準項目等の活用状況に係るフォローアップ等調査の結果」（2022年6月調査）を基に当研究所にて作成

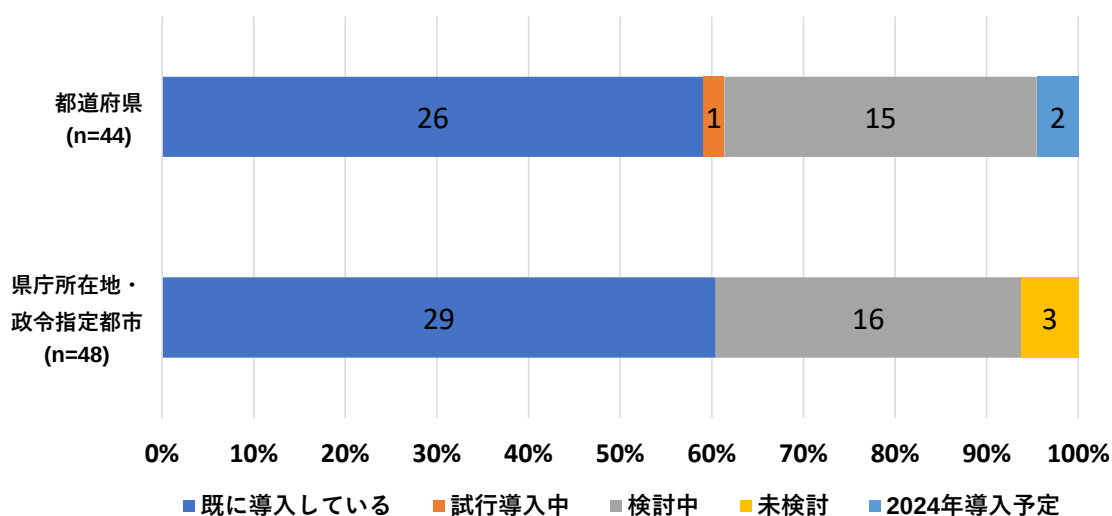
(2) 公共工事の入札参加資格審査の申請の電子化に関する発注者アンケート結果

当研究所が今回行った発注者アンケートでは、47都道府県、46道府県庁所在地（東京都を除く）、5政令指定都市に対して以下の内容について入札参加資格審査の申請の運用状況や課題を調査した。

① 入札参加資格審査の申請の電子化導入状況について

入札参加資格審査の申請における電子化については、「都道府県」、「県庁所在地・政令指定都市」とともに「既に導入している」が6割程度であった。「検討中」としている地方公共団体も多く、今後更なる増加が見込まれる。

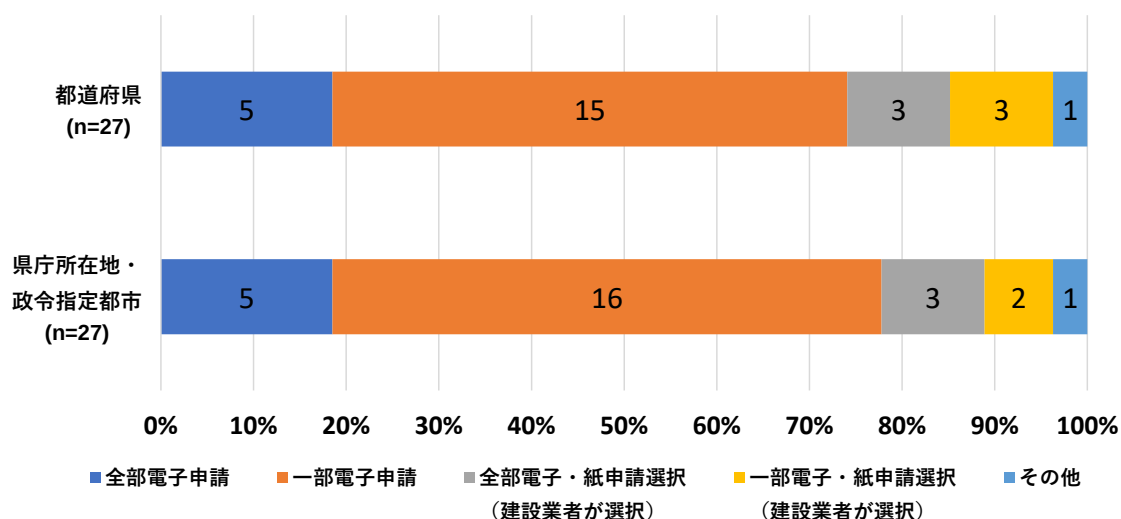
図表9 入札参加資格審査の申請の電子化導入状況について



② 入札参加資格審査の電子申請方法について

入札参加資格審査の電子申請方法については、「都道府県」、「県庁所在地・政令指定都市」ともに「一部電子申請」が過半数を占めている。一方で、電子申請に加えて紙媒体での提出を必要とする地方公共団体も依然あることがわかる。

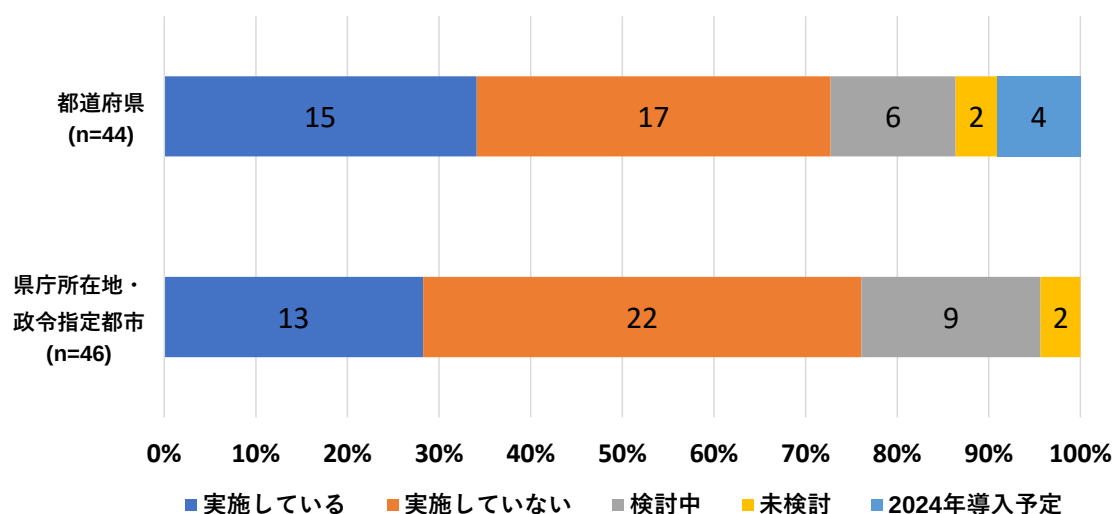
図表10 入札参加資格審査の電子申請方法について



③ 入札参加資格審査の申請の共同受付方式について

入札参加資格審査の共同受付方式については、「都道府県」、「県庁所在地・政令指定都市」ともに3割程度が実施している。

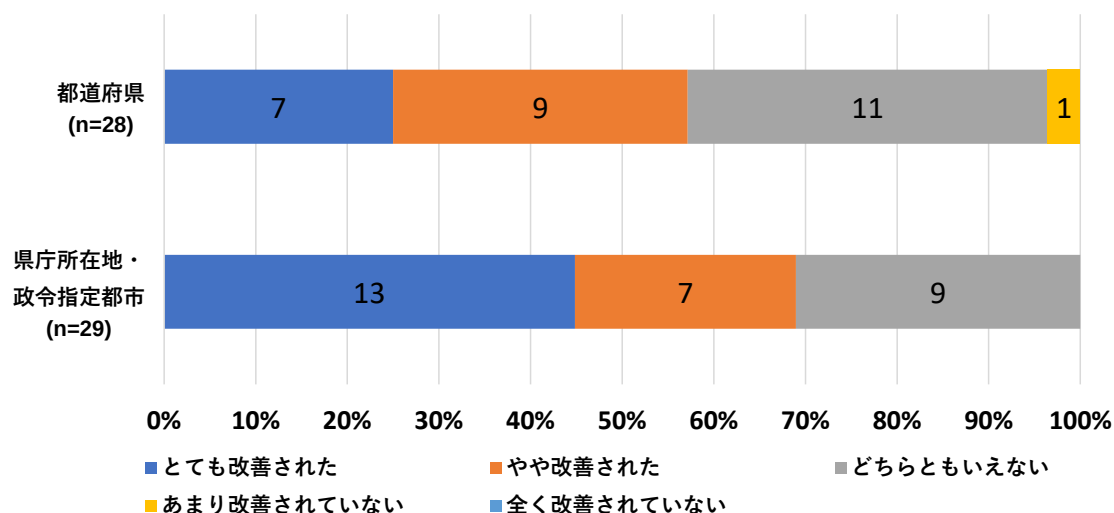
図表11 入札参加資格審査の申請の共同受付方式について



④ 入札参加資格審査の申請の電子化による業務効率化について

入札参加資格審査の申請の電子化による業務効率化については、「県庁所在地・政令指定都市」が「都道府県」より「とても改善された」の割合が大きい。「とても改善された」と「やや改善された」の合計の割合は、「都道府県」「県庁所在地・政令指定都市」とともに5割を超えており、おおむね業務の効率化に効果があったことがわかる。

図表12 入札参加資格審査の申請の電子化による業務効率化について



⑤ 入札参加資格審査の課題や国への自由回答意見

自由回答意見では、建設業者・発注者双方の業務削減のために、国や地方公共団体で統一的な入札参加資格審査を実施してほしいといった要望や統一的な審査が実現した場合のシステム内容についての意見がみられた。

- ベースとなるシステムを国が開発し、各自治体がカスタマイズする方式が良いと考える。
- 国が統一的なシステムを構築し、各自治体はそのシステムを利用できるような環境の構築を求める。これにより、都道府県と各市町の共同受付が容易になり、審査側も申請者側も負担の軽減が期待される。
- 入札参加資格審査における評価項目は、各自治体異なっており、申請者は各自治体に合わせた申請書類を作成する必要があることから、申請に手間を要していると考えます。
- 各自治体による申請方法や提出書類が異なるため、申請業者が対応に苦慮しているという話を聞いています。国が窓口となり、全国統一的な入札参加資格審査を行い、各自治体はその情報を利用する方法を検討いただきたいです。
- 国では自治体共通の調達システムを検討中であるが、各自治体の主観的評価の電子申請も可能となるよう十分な容量を備えた共通システムを希望する。共通システムについては、導入経費・ランニングコストにも配慮したシステムを希望する。

4. 公共工事の契約の電子化

(1) 国における電子契約システムの導入

電子契約とは、紙の契約書に代わり、電子文書に電子署名を行い、契約を締結することである。公共工事においては、発注者・建設業者間で紙によって契約書類を授受することの負担が大きく、電子契約の導入を求める声が徐々に増えていた。

こうした状況のもと、2018年に国土交通省が電子契約システム（GECS）の試行運用を開始した。GECSは2019年度から本格運用が開始され、現在、国土交通省が発注する工事においては、原則として全件で電子契約を行うこととなっている。さらに、国土交通省だけでなく、農林水産省、文部科学省、防衛省、内閣府でもGECSが利用されている。

GECSでは、契約締結だけでなく、検査・請求など、公共工事における一連の契約手続きを行うことができ、各帳票に電子署名を付与した上で、発注者・建設業者間で帳票を授受するとともに、システム内で帳票を保管する。また、GECSは、電子入札と同様の電子認証の仕組みによって行われる。そのため、建設業者及び発注者は、電子証明書が必要である。なお、デジタル庁の発足後、GECSは、デジタル庁が整備・運用を進めている。

(2) 立会人型電子署名方式による電子契約

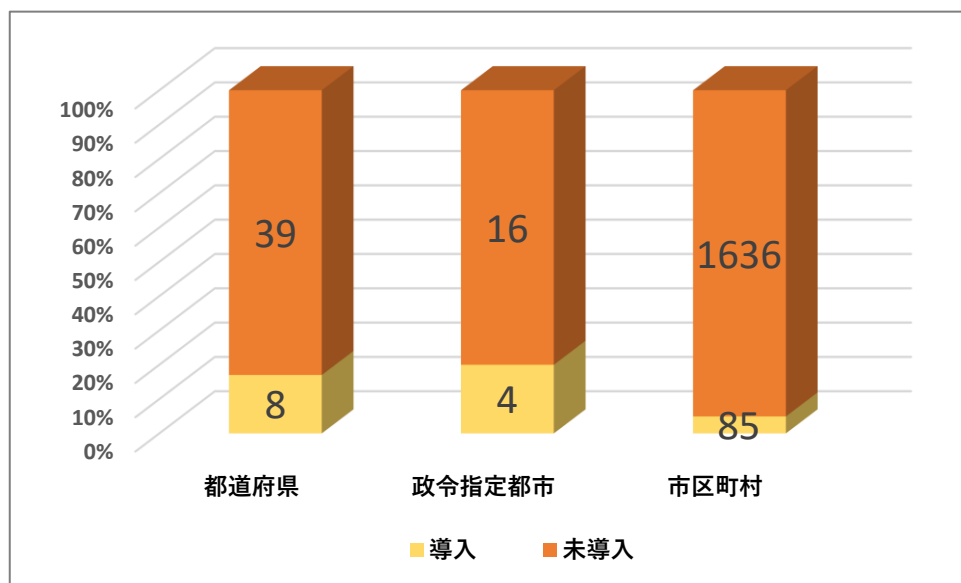
GECSや電子入札で用いられている電子署名は、当事者（発注者・建設業者）がそれぞれ本人の電子証明書と秘密鍵を使用することから、「当事者型電子署名」と呼ばれる。また、当事者型電子署名には2つの方式があり、電子証明書と秘密鍵をICカード等で自らの手元で管理する方式は、当事者型電子署名の中でも「ローカル型電子署名」と呼称される。秘密鍵をサーバーに保管し、当事者がサーバーに指示して電子署名を生成する方式は、「リモート型電子署名」と呼ばれている。

この当事者型電子署名に対して、当事者が電子証明書と秘密鍵を持つのではなく、「サービス事業者」の電子証明書と秘密鍵を使用した上で電子署名を行う（サービス事業者が立会人となる）方式があり、これは「立会人型電子署名」と呼ばれる。立会人型電子署名は、事業者のクラウドサービスを利用して行われることから、クラウド型電子署名とも呼ばれている。電子証明書と秘密鍵の準備が不要であり、一般的にインターネット環境と電子メールが使用可能であれば契約締結できるため、近年急速に普及している。

(3) 地方公共団体における電子契約の導入状況

図表13は、地方公共団体における電子契約システムの導入状況（2023年7月時点）を示している。なお、この電子契約システムは、当事者型電子署名と立会人型電子署名双方の方式を含んだ数字となっている。2021年に地方公共団体で初めて茨城県が電子契約システムを導入した後、現在8都道府県、4政令指定都市、85市区町村で導入されている。

図表13 地方公共団体における電子契約システムの導入状況



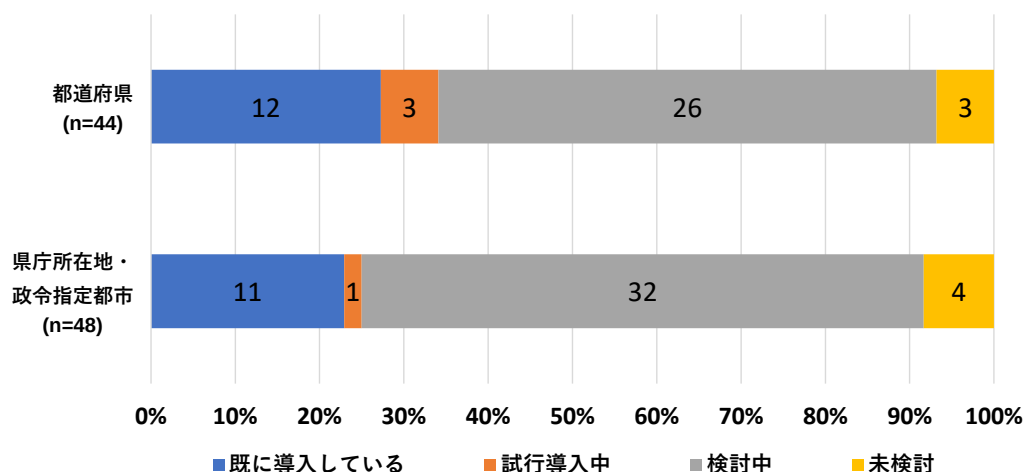
（出典）国土交通省「入札契約適正化法に基づく実施状況調査」を基に当研究所にて作成
 （注）電子入札システム導入済団体数は、試行段階の団体も含む。

(4) 公共工事の契約の電子化に関する発注者アンケート結果

① 電子契約の導入状況について

「都道府県」においては15の地方公共団体が導入（試行導入中も含む）しており、未導入の団体も大半が検討中とのことであった。「県庁所在地・政令指定都市」も同様に導入済の地方公共団体は、2割程度であるが、ほとんどの団体で導入に向けての検討を行なっている。

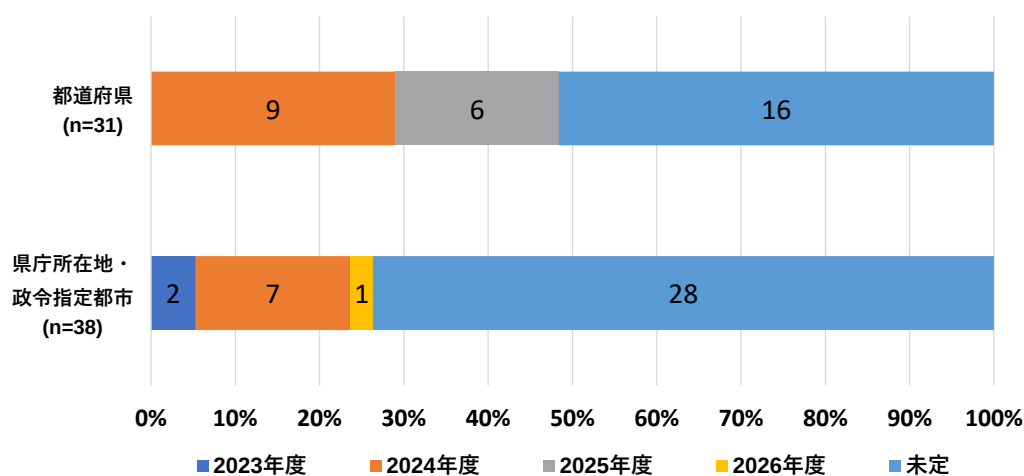
図表14 電子契約の導入状況について



② 電子契約の導入予定について

未導入の地方公共団体における今後の導入予定については、「都道府県」で、15の団体が既に導入年度を確定させている。「県庁所在地・政令指定都市」においては、未定が7割程度となっており、「都道府県」と比較すると導入の進捗は遅れている。

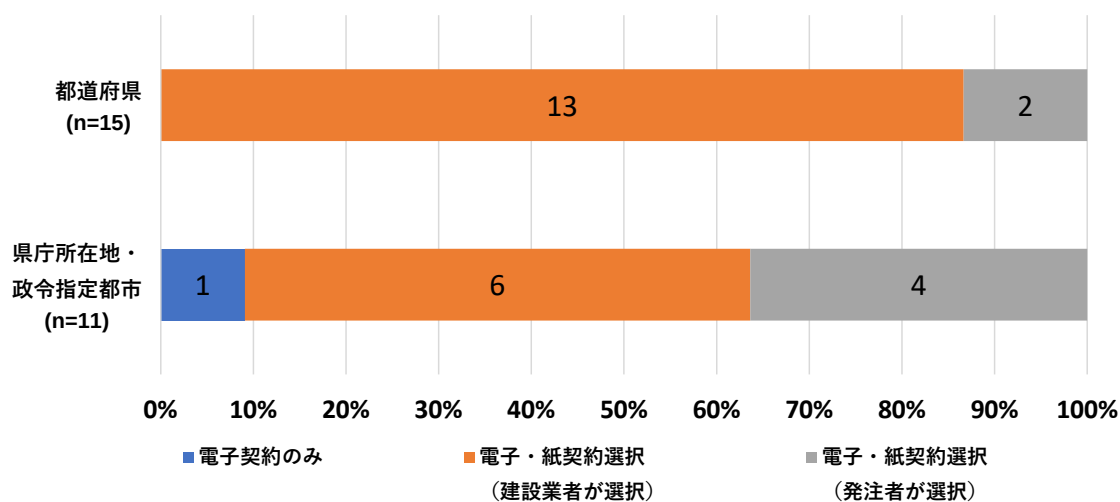
図表15 電子契約の導入予定について



③ 電子契約の利用方法について

電子契約を導入している「都道府県」の大半は、建設業者が電子契約か紙契約の利用を選択する方法をとっている。「県庁所在地・政令指定都市」では、「都道府県」と比較して発注者側が契約方法を選択する地方公共団体の数がやや多くみられた。

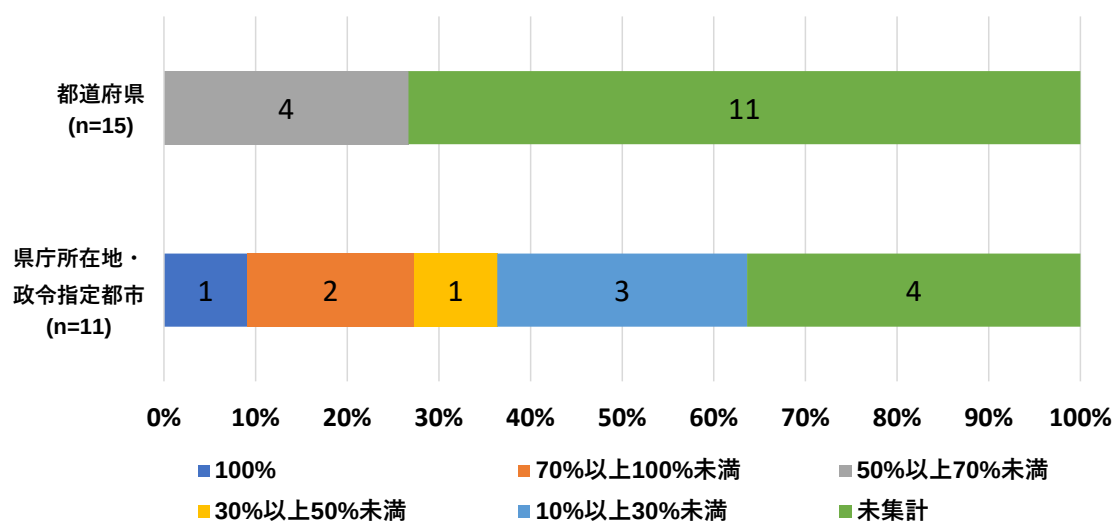
図表16 電子契約の利用方法について



④ 電子契約の利用率について

電子契約を導入済の地方公共団体における電子契約の利用率をみると、「未集計」が多いものの、電子契約が一定程度活用されていることがわかる。

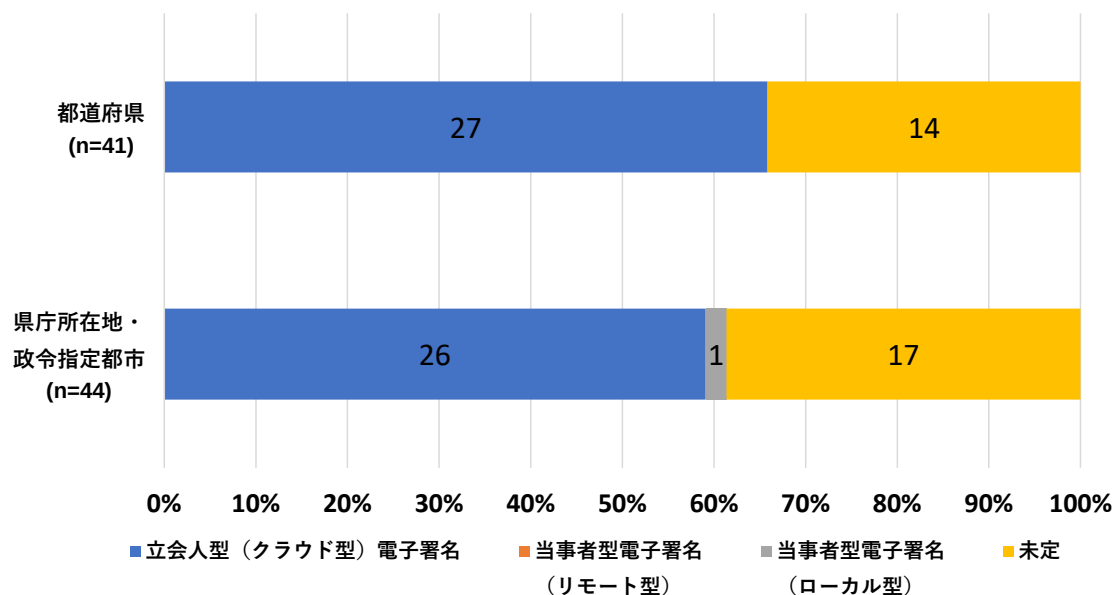
図表17 電子契約の利用率について



⑤ 導入（検討）している電子契約の種類について

電子契約を「既に導入している」、あるいは「検討中」の地方公共団体で導入（検討）している電子契約の方式は、多くが立会人型電子署名であった。

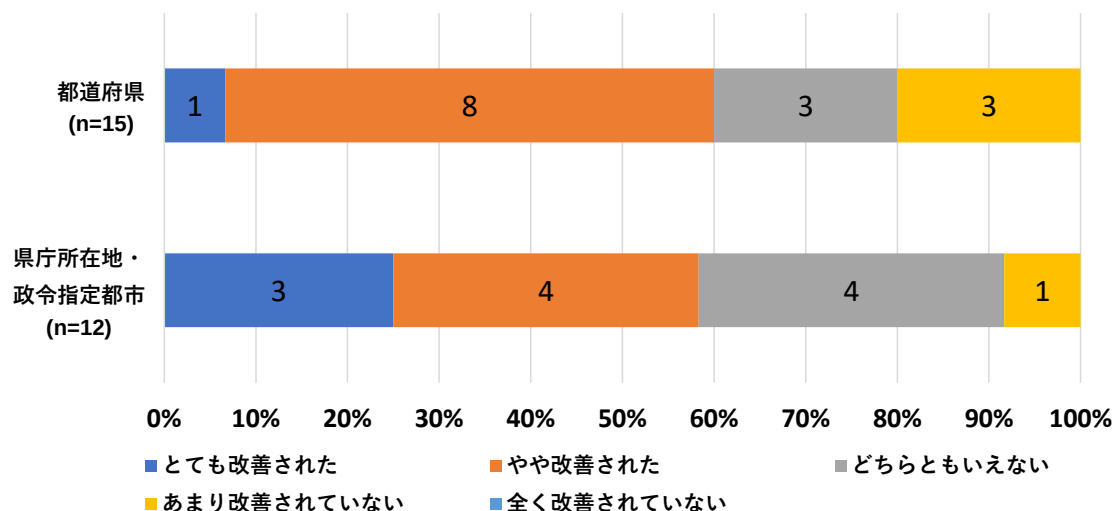
図表18 導入（検討）している電子契約の種類について



⑥ 電子契約導入による業務効率化について

電子契約導入による業務効率化については、「都道府県」「県庁所在地・政令指定都市」とともに過半数以上が「とても改善された」「やや改善された」と回答しており、電子化の効果が既に発揮されている地方公共団体が多いことがわかる。

図表19 電子契約導入による業務効率化について



⑦ 電子契約への自由回答意見

自由回答意見や発注者取材では、電子契約の導入から間もない地方公共団体が多いものの、受発注者双方の業務効率化につながったとする意見や国によるシステム整備やシステムの導入費用の負担を要望する回答がみられた。

- 導入から半年程度であり、まだ効果として見えていない部分が多いが、紙での契約に比べて、時間が短縮でき、建設業者、発注者双方で事務が効率的に行えるようになっている。特に、建設工事の契約については、電子契約を選択する建設業者が増えており、建設業者側もメリットを感じられているものと推察している。
- 各自治体の契約事務の流れに沿ったカスタムができる形式で、国のシステム利用が可能になると、開発コスト軽減につながると考える。
- 国の電子契約システムを地方自治体が共同利用できるようにしてほしい。（費用負担の面でパッケージのクラウドサービスを検討中だが、事業者から「国のシステムが使いやすい」と言われることが多い。）
- 電子契約サービスを導入するためには LGWAN⁴環境を整備し、多額の費用を掛けて専用端末等を別途準備する必要がある、苦労している。

⁴ LGWAN（Local Government Wide Area Network）とは、地方公共団体間のコミュニケーションの円滑化と情報の共有による情報の高度利用を図ることを目的として構築された、行政機関専用のコンピュータネットワークのことを指す。

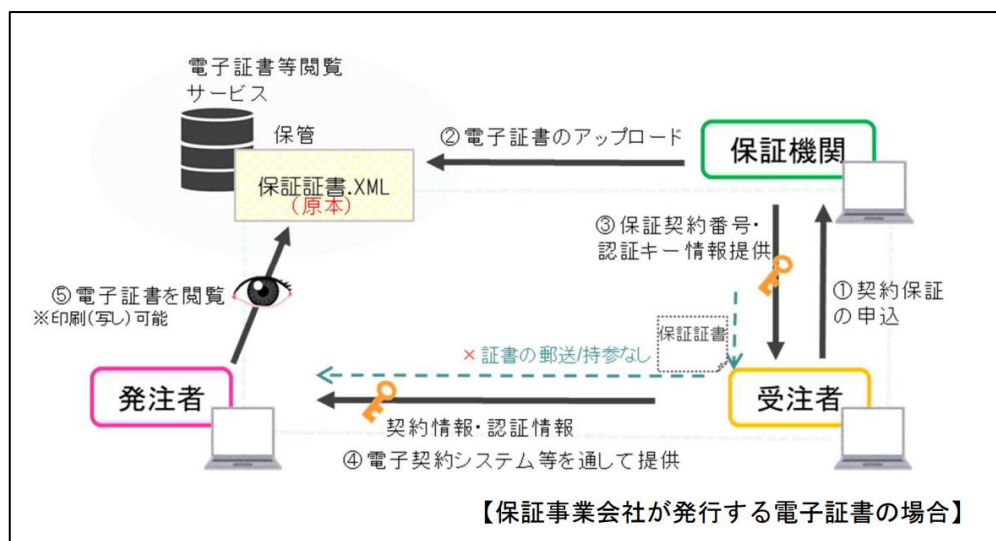
5. 公共工事における履行保証・前払金保証の電子化

(1) 電子保証（履行保証・前払金保証）の概要

電子保証（履行保証・前払金保証）とは、それまで書面の提出によって保証の閲覧・確認が行われていた公共工事における履行保証・前払金保証をインターネット上の電子データである電子証書によって、受注者（保証契約者）と発注者（被保証者）が保証の閲覧・確認を可能としたものである（図表 20）。

電子保証には、「書面手続削減による業務効率化（書面発行・郵送・持参の省略）」「データ化による書類保管・管理の削減」「費用負担の低減（電子保証の導入・利用料は無料）」「保証証書の改ざん防止」などのメリットがある。

図表20 電子保証の概要



（出典）国土交通省「直轄工事及び建設コンサルタント業務等における保証証書等の電子化について（契約の保証・前払金保証）」

なお 2023 年度現在、図表 20 の電子保証は、保証事業者 3 社（東日本建設業保証株式会社・西日本建設業保証株式会社・北海道建設業信用保証株式会社）のみが共通のプラットフォーム⁵を利用しており、その他の事業者（損害保険会社等）は、暫定的に PDF 化した証券を電子メール等で運用している⁶。そのため、本稿では、保証事業者の電子保証のみを取り扱う。

⁵ このプラットフォーム上で受発注者が電子証書を閲覧、確認するサービスを「保証確認サービス D-Sure（ディーシュア）」と呼ぶ。

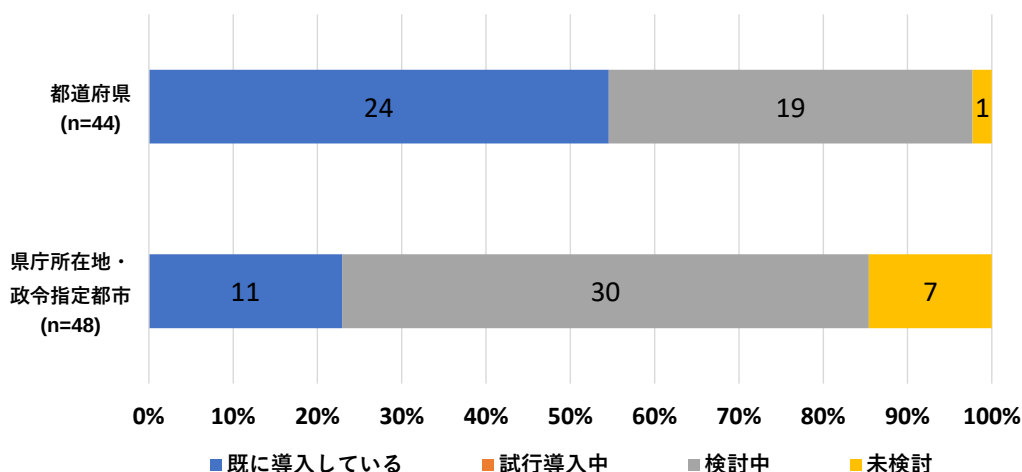
⁶ 国土交通省においては、当初、2023 年 9 月 30 日までとしていた暫定措置期間について、2025 年 6 月 30 日まで延長している。

(2) 電子保証に関する発注者アンケート結果

① 電子保証の導入状況について

電子保証は、「都道府県」では24の地方公共団体が導入済みであり、未導入の団体においても「検討中」が大半を占めている。「県庁所在地・政令指定都市」では、2割程度の導入にとどまっている。しかし、「検討中」の市と合わせると、「都道府県」と同様に過半数を超えている。

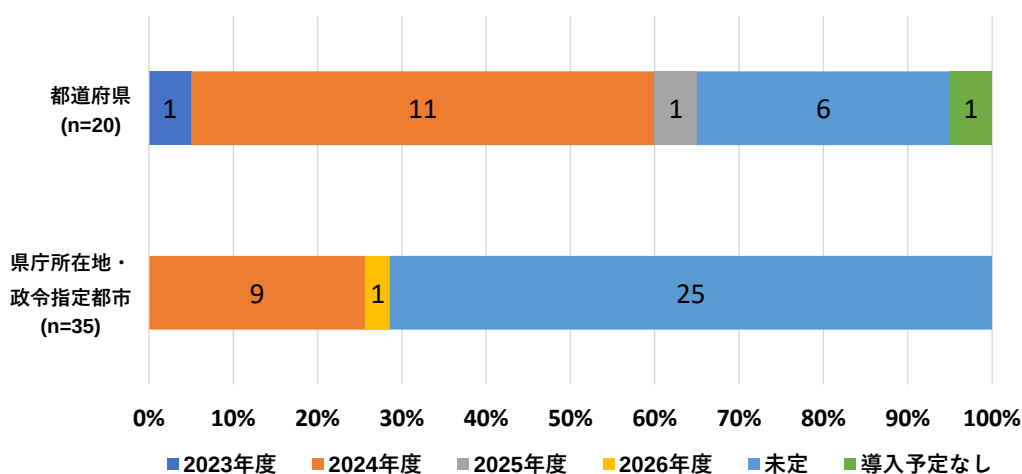
図表21 電子保証の導入状況について



② 電子保証の導入予定について

未導入の地方公共団体における今後の導入予定は、「都道府県」では2024年度までの導入を予定している団体が多い。「県庁所在地・政令指定都市」では、未定の割合が大きく、「都道府県」と導入の姿勢に温度差があると思われる。

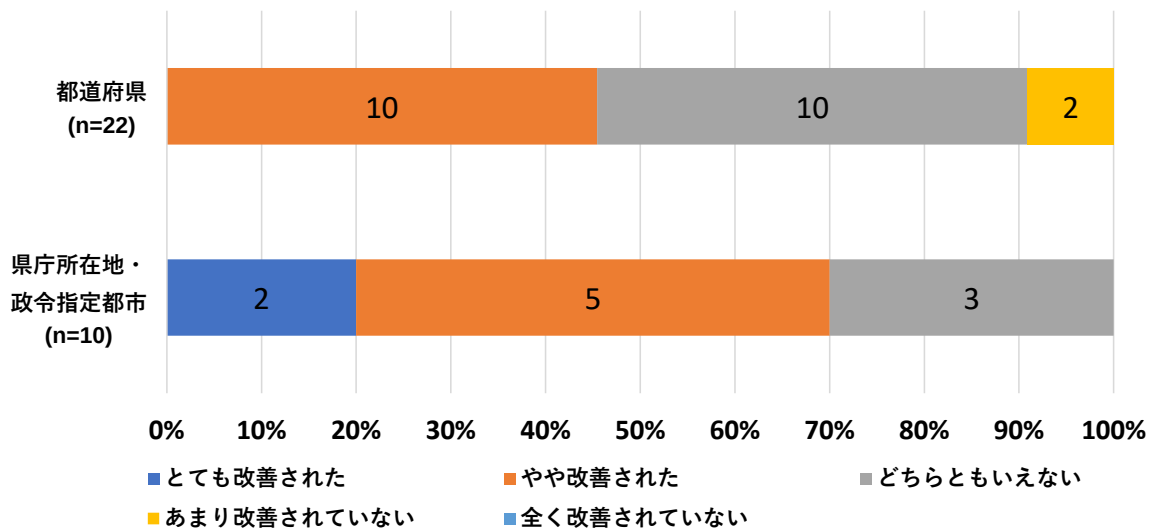
図表22 電子保証の導入予定について



③ 電子保証導入による業務効率化について

「県庁所在地・政令指定都市」では、過半数以上が「とても改善された」「やや改善された」としている。「都道府県」では、「どちらともいえない」「あまり改善されていない」が過半数を超えており、その理由として紙の書類と電子データ併用による煩雑化という意見がみられた。

図表23 電子保証導入による業務効率化について



「どちらともいえない」・「あまり改善されていない」の自由回答意見

- 建設業者にとっては選択肢が増え利便性が向上したと思われる。一方、発注者にとってはこれまでの紙保証と電子保証を併用しており、いずれにも対応する必要があるため、業務負担は増えたと思われる。
- 電子契約システムが未導入のため、結局紙で印刷して契約書を管理する必要があり、かえって発注機関の手間となってしまう。一方、本社と支店で書類のやりとりを行う必要がある業者からは、データのやりとりで済むことに対して好意的な意見が出ている。このことから、現状ではメリット・デメリットがあると判断されるため。

④ 電子保証の課題や国への自由回答意見

自由回答意見では、金融機関や損害保険会社による保証の電子化要望がみられた。

- 特に、金融機関は、メガバンクから地方の中小の信用金庫を含めて電子化対応ができるように、働きかけを行っていただきたい。
- 民間損害保険会社の履行保証保険は保険会社が指定した電子メールアドレスを CC に入れる対応となっているため、今後は保証事業会社と同様に、認証キーによる 2 段階認証を導入していただければありがたい。

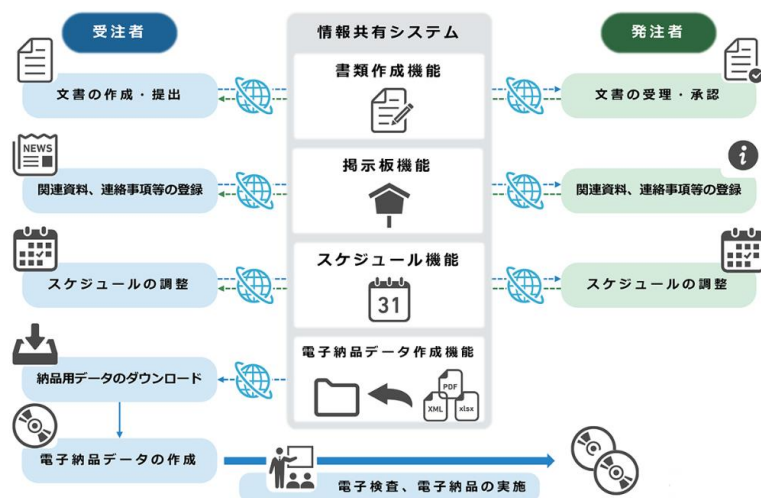
6. 公共工事における情報共有、納品の電子化

(1) 工事情報共有システム

① 工事情報共有システムの概要

工事情報共有システムとは、情報通信技術を活用し、発注者・受注者間で情報を交換・共有することにより、ICT活用による業務効率化を実現するシステムである。

図表24 工事情報共有システムの概要



(出典) 株式会社建設総合サービス ウェブサイト

② 工事情報共有システムの機能

工事情報共有システムを利用する際の方式は、インターネットを經由して事業者が提供するサービスを利用するASP型⁷が一般的である。

工事情報共有システムの主な機能としては、発議書類作成機能、ワークフロー機能（決裁機能）、書類管理機能等がある。最近では、遠隔臨場支援機能等が備わっているサービスもある。また、工事情報共有システムの登録データは、納品時に電子媒体（CD-R等）に格納する電子成果品として利用できる。なお、費用負担については、発注者負担と定められており、共通仮設費に含まれている。

③ 工事情報共有システムの利用条件

各発注者は、工事情報共有システムの利用に関するガイドライン等を定め、対象となる工事種別（土木工事または営繕工事）、発注部局、工事金額等の要件を決めている。業務（設計業務

⁷ 工事情報共有システムそのものを「ASP」と呼称することも多い。ただし、本調査研究では、システムそのものを指す語として「工事情報共有システム」を使用することとする。

等)についても、同様にガイドライン等を定めて、工事情報共有システムが活用されている。同システムの利用に係る発注者指定型や受注者希望型⁸に関する運用については、発注者ごとに異なる。

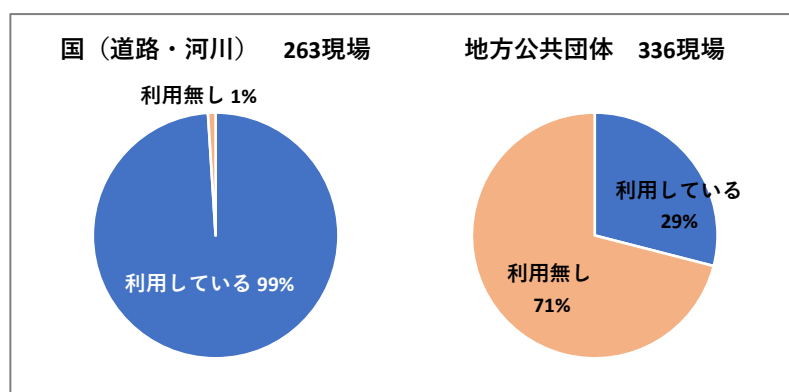
④ 国における工事情報共有システムの活用

国土交通省では、2000年代前半から工事情報共有システムの実験・試行が行われてきた。2010年9月には、省内の統一的な活用方針を定めた「土木工事の情報共有システム活用ガイドライン」を策定している。その後、2015年度からは原則すべての土木工事と同システムを活用することになった。営繕工事についても、2021年度からは原則としてすべての工事と同システムを活用することになった。2023年度から業務における情報共有システムの活用も原則化されている。国土交通省以外では、農林水産省や防衛省で、工事情報共有システムが活用（原則全工事適用）されている。

⑤ 地方公共団体における工事情報共有システムの活用

国と比べると、地方公共団体においては、工事情報共有システムの利用率は、かなり低くなっている。図表25は、一般社団法人日本建設業連合会の会員企業における工事情報共有システムの利用状況を、国・地方公共団体別に示している。同連合会の会員企業を対象とした状況であることに注意する必要があるが、国土交通省においては、原則として全工事と同システムを活用する方針となっているため、実際の利用率もほぼ100%である。その一方、地方公共団体（336現場）においては、利用率は29%に過ぎず、工事情報共有システムの導入状況と利用に課題があると思料される。

図表25 日本建設業連合会の会員企業における工事情報共有システムの利用状況



（出典）一般社団法人日本建設業連合会「2023年度 公共工事の諸課題に関する意見交換会 提案テーマ 説明資料」を基に当研究所にて作成

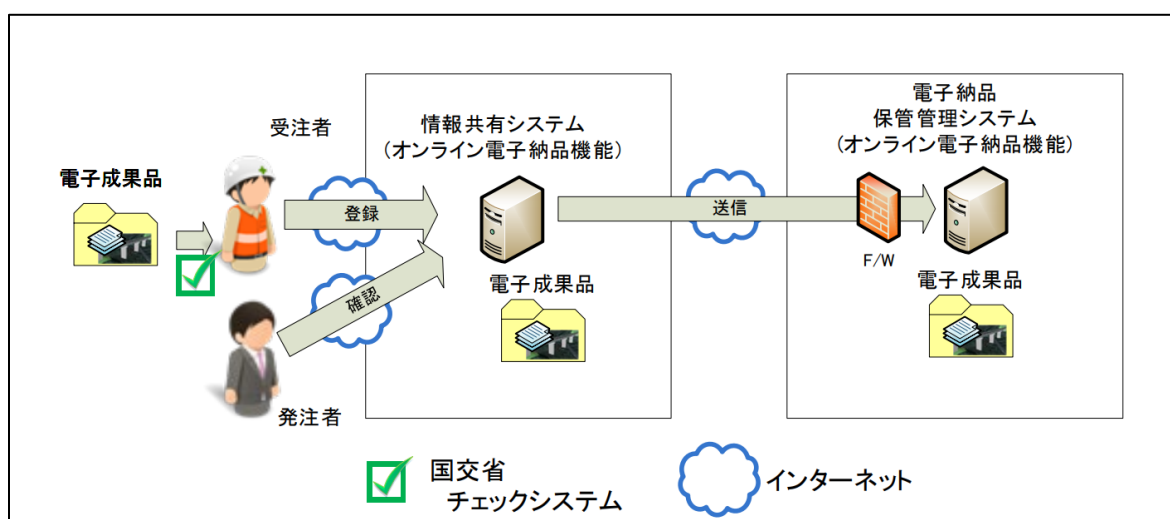
（注）調査の対象企業は、同連合会の公共積算委員会構成企業61社で、また、対象工事は、2021年10月1日から2022年9月末までに「竣工」あるいは「施工期間中」の3億円以上の土木工事である。

⁸ 発注者が工事情報共有システムの利用を義務付けるのが発注者指定型、建設業者の希望に応じて同システムの利用を決定するのが受注者希望型である。

(2) オンライン電子納品

オンライン電子納品は、工事情報共有システム上の電子成果品をインターネット上で納品し、発注者の電子納品保管管理システムに直接データを保管する方法である。これにより、建設業者が電子媒体で納品する手間がなくなるとともに、発注者と建設業者が成果品を工事情報共有システムで共有できるようになり、作業効率や品質の向上につながる。

図表26 オンライン電子納品のイメージ（国土交通省の例）



（出典）国土交通省「オンライン電子納品実施要領 令和5年2月」

国土交通省においては、2021年度からオンライン電子納品が本格的に始まり、2021年12月以降完成のすべての直轄工事で、原則としてオンライン電子納品を行うことになっている⁹。直轄業務についても、2023年度からオンライン電子納品が原則化されている。

また、地方公共団体については、静岡県、広島県等のいくつかの都道府県において、一部工事でオンライン電子納品が行われている。

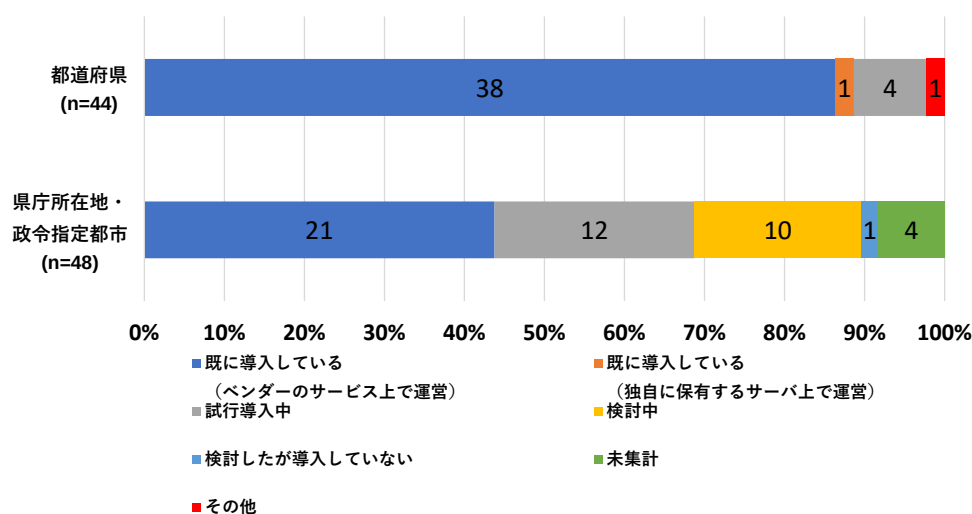
⁹ 同省のオンライン電子納品では、写真は引き続き電子媒体に格納して提出する。

(3) 工事情報共有システム、オンライン電子納品に関する発注者アンケート結果

① 工事情報共有システムの導入状況について

「都道府県」においては、「試行導入中」も含めて9割以上が工事情報共有システムを導入している。また、「県庁所在地・政令指定都市」においても、「試行導入中」も含めて約7割が導入している。

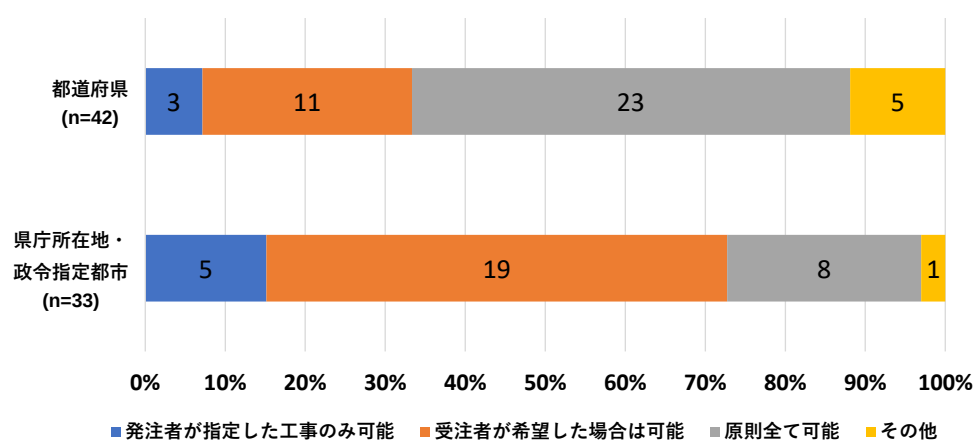
図表27 工事情報共有システムの導入状況について



② 工事情報共有システムの利用方法について

工事情報共有システムの利用方法については、「都道府県」「県庁所在地・政令指定都市」ともに「原則全て可能」「受注者が希望した場合は可能」が8割以上を占めており、受注者の要望どおり、利用が可能となっている状況がわかる。

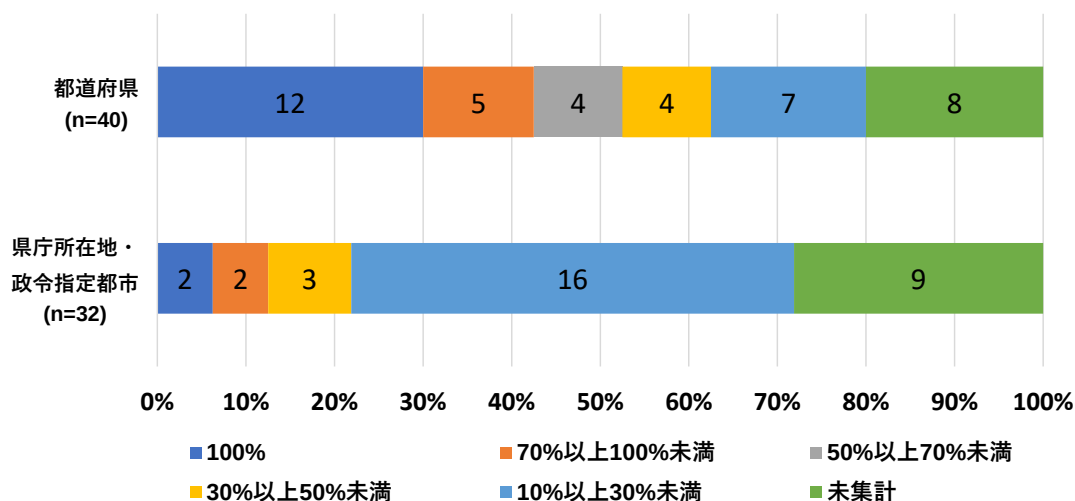
図表28 工事情報共有システムの利用方法について



③ 工事情報共有システムの利用率について

工事情報共有システムの利用率¹⁰は、「都道府県」では 50%以上の利用率との回答が過半数を占めている。一方、「県庁所在地・政令指定都市」では半数が 30%未満の利用率となっており、明確に利用率に差がみられる。

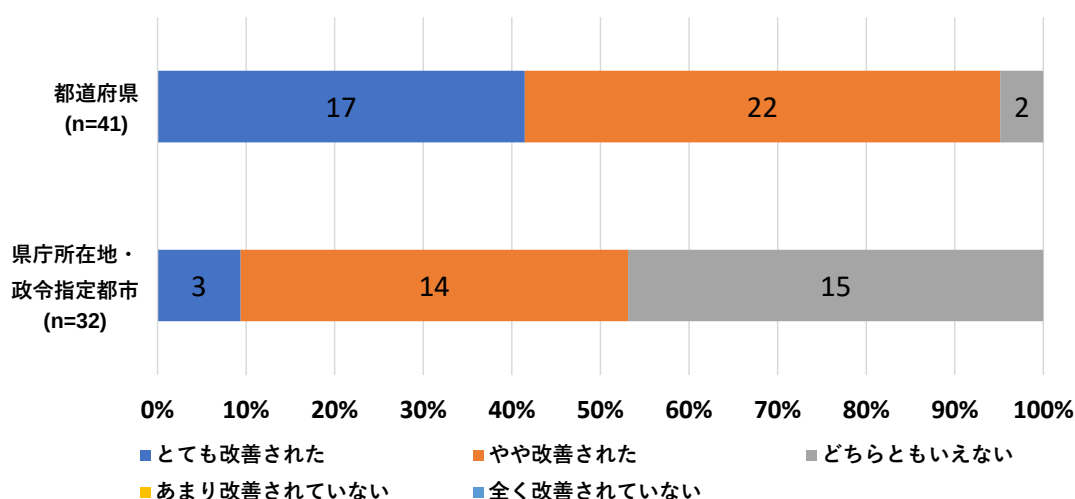
図表29 工事情報共有システムの利用率について



④ 工事情報共有システムの導入による業務効率化について

工事情報共有システムの導入による業務効率化は、「都道府県」の大半が「とても改善された」「やや改善された」と回答している。一方、「県庁所在地・政令指定都市」では、導入間もなく利用実績が少ないといった理由のため、「どちらともいえない」が半数弱となっている。

図表30 工事情報共有システムの導入による業務効率化について

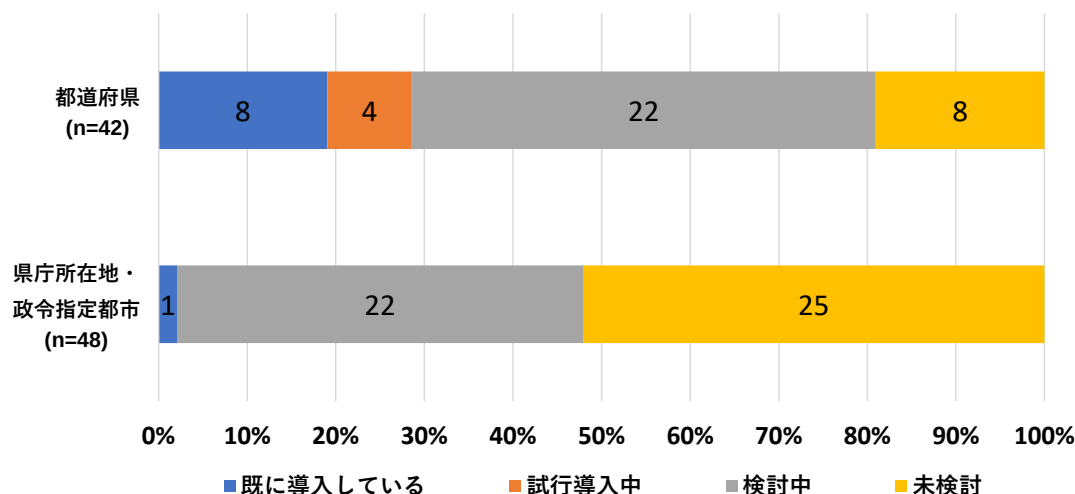


¹⁰ 分母：工事情報共有システムを利用可能である工事件数、分子：工事情報共有システムを利用した工事件数

⑤ オンライン電子納品の導入状況について

オンライン電子納品の導入状況は、「都道府県」では、導入（試行導入中も含む）済が3割弱、「県庁所在地・政令指定都市」では、ほとんどが導入していない。その理由として、コスト面やセキュリティ整備の遅れが原因とする回答が多い。

図表31 オンライン電子納品の導入状況について



「検討中」・「未検討」の自由回答意見

- インターネットを経由した納品は、セキュリティ上、ファイル無害化処理が必要となるなど、具体的な検討の前に解決すべき課題があるため。
- 電子納品に関する要領・基準等の整備が遅れており、オンライン電子納品の導入検討まで至っていない。
- 電子成果品を納品・保管するシステムの構築に多額の費用がかかるため。

⑥ 工事情報共有システムの課題や国への自由回答意見

自由回答意見や発注者取材では、国や都道府県で工事情報共有システムが受発注者双方の業務効率化に資することを実感しているとの意見が多かった。また、工事情報共有システムを提供するベンダーが複数あるため、複数のベンダーに対応できるプラットフォームの整備が必要との意見があった。

- 情報共有システム活用工事の対象拡大に伴い、工事毎にベンダーを使い分ける状況が発生しており、役職が高いほど多くの工事に関わることとなり、ベンダーの切り替え作業による負担が大きくなっている。国土交通省では複数ベンダーを統一的に使用できる統一プラットフォームの構築を検討しているとのことから、地方公共団体へのシステムの使用提供にご配慮いただきたい。
- 現状は、工事毎に複数のベンダーのASPを利用するケースがあり操作が煩雑なため、国が推進するICTプラットフォームの構築により、異なるベンダー間でのデータの受渡しの効

率化が図れる仕様の実現を期待している。

- 情報共有システムから出力された納品データ（工事帳票等）の閲覧について、ベンダーによっては別途閲覧システムが必要（電子納品システム）となる。情報共有システムの機能要件に簡易ビューアを追加してもらいたい。また、ビューアについては独立して起動可能（ネット通信を要しない）とし、テレワークや LGWAN 等のセキュリティに左右されず閲覧可能なものを希望する。
- 各ベンダーにより形式が違うので国で統一のプラットフォームを整備してほしい。複数社のベンダーが提供するシステムが利用可能となっているため、受注者によりベンダーが異なってしまう、監督員等が操作に苦慮しています。この課題への解決方法を示して頂きたいです。

⑦ オンライン電子納品の課題や国への自由回答意見

自由回答意見や発注者取材では、オンライン電子納品導入の費用面の課題や運用時におけるシステム管理への不安がみられ、導入に踏み切れない事情がうかがえた。

- 自治体で利用可能なオンライン電子納品プラットフォーム又は共通プログラムの提供。
BIM/CIM および ICON 等の 3 次元データのサイズが大きく、自治体単独で運用するのは困難であることから、共通的な保存ストレージが必要。
- オンライン電子納品について、MCC¹¹を利用すれば発注者の負担なく実現可能だが、保管期間を 10 年以上とすると、結局発注者の費用負担が生じる。また、地方自治体はシステム関係の保守費負担にさえ苦慮している状況のため、自治体システムに取り込むためのシステム改修費用の捻出は困難な状況である。システム改修等に関する補助等の実現を要望する。
- 組織体制や財政状況を考慮すると国の様に独自サーバーを導入・運用することは、非常に厳しい。
- 電子納品については、現在、限りある保存容量の中で、BIM/CIM 等も踏まえ膨大化するデータを今後限りなく保存していかななくてはならず、保存容量が問題となっています。何かこれに対する施策はないでしょうか。例えば国主導で自治体に対して、オンライン電子納品システムを一本化し、管理するような予定はないでしょうか。

¹¹ MCC とは My City Construction の略称であり、一般財団法人社会基盤情報流通推進協議会が提供するオンライン型の電子納品システムを指す。

7. 公共工事の事務手続のデジタル化に関する課題や方策

(1) 建設業許可・経営事項審査の電子申請について

① 電子申請システムの利用促進・原則利用化

電子申請が導入されて間もないこともあり、紙申請と電子申請の混在が発注者側の業務負担となっている。建設業者側の申請者は、行政書士が代行することも多く、更なる周知活動が必要である。将来的には、原則電子申請とする思い切った判断も考えられる。建設業者へのメリットとして電子申請利用者には、入札参加資格審査において加点対象とすることも一案である。

② 電子申請システムのバックヤード連携の拡充

現在、電子申請システムのバックヤード連携は、国税庁他、建設業関連の機関と連携しており、紙書類の削減につながっている。しかし、連携すべき対象データ（事業税等）は多く、連携を進めて建設業者と発注者双方における紙書類やPDF化作業等の業務を減らすことが必要である。

③ 発注者側の独自書類削減や内部書類標準化

発注者側が建設業者に独自に要求している書類や内部システム都合で利用している独自様式の書類等は、今後徐々に削減していくことが必要と思われる。電子申請システムの利点を活かすためには、統一された手順による業務の標準化が求められる。

(2) 入札参加資格審査の電子申請について

① 共同受付方式と申請書標準様式の利用促進

入札参加資格審査の申請方式は、各発注者で必要とされる書類やその様式が多岐にわたっており、都道府県内で事業を営む建設業者にとっては申請毎の作成が負担となっている。発注者にとっても書類削減や電子化は課題とされており、当面は、共同受付方式や総務省作成の標準様式の導入を進めることで、その後の電子化や標準化の進展につながると考えられる。

② 統一的な入札参加資格審査申請のプラットフォームの整備

現状、各発注者で異なる申請方法、書類、様式で入札参加資格審査の申請を行なっているが、建設業許可・経営事項審査の電子化にならい、大枠での入札参加資格審査電子申請システムの開発が期待される。電子化に対応できない建設業者に対する配慮は必要であるが、建設業者側・発注者側においても業務の負担軽減に大きく資すると思われる。

(3) 電子契約について

統一的な電子契約システムの開発、普及

国においては、GECS 等での電子契約が普及しており、利用率も非常に高い。電子入札から一気通貫で電子契約まで行われていることが多い。他方、地方公共団体では、立会人型電子署名を利用した電子契約システムの導入が始まっており、そのシステム提供者も多様であり、内部システムの統合や書類整備が課題となっている。今後は、他のシステムと同様に統一的な電子契約システムの枠組みを整備し、地方公共団体も含めた発注者がそのシステム上で電子契約を運用していくことが期待される。

(4) 電子保証について

電子保証の導入早期化

電子保証は、開発・導入から間もなく、各発注者においても今後、導入が進むとアンケート調査から予想される。また、損害保険会社等の保証の電子化は、現状未定となっており、今後の進展が待たれる状況である。前払金保証事業会社が利用する電子保証においては、発注者側が導入を進めることで、改善点が発見されていくと考えられる。費用の負担もなく、建設業者に利する電子保証の導入を各発注者が早期に進めていくことが求められる。

(5) 工事情報共有システム、電子納品について

① 工事情報共有システムの積極的な活用

工事情報共有システムは、発注者・建設業者間の円滑な情報交換や電子データ管理によって業務の負担軽減を実現している。また、同システムによって、蓄積されたデータは今後の ICT 活用にもつながる重要なデータとなる。そのため、各発注者は、同システムの早期導入を行い、導入後も原則、すべての工事で利用可能とする、利用工事で工事成績に加点するなど更なる活用を促す必要があると考えられる。

② オンライン電子納品システムの導入につながる環境整備

オンライン電子納品は、国においてはシステム整備により原則利用となるなど利用が推進されており、建設業者にとっても利便性が向上している。一方、地方公共団体においては、システム整備が進んでおらず、僅かな導入状況となっている。導入を促進するためには、国によるシステム環境整備の費用負担や、統一的なシステム整備などの検討が急がれる。

おわりに

本研究を踏まえ、国と各地方公共団体が一連の公共工事の手続を整備し、デジタル化を進める場合、更に推進すべき大きな施策は、「公共工事手続の共通化」「公共工事手続の統一的なシステム整備」の2つであると考え、その施策を進めるにはいくつかの課題がある。

「公共工事手続の共通化」では、①独自の要件設定が可能であること（各地方公共団体における事務手続の状況等を踏まえて、要件を設定・追加できる仕様とすること）、②既存システムの改修及び財政負担の軽減（各地方公共団体のシステム改修等の対応が必要。既存システムの改修する場合は、費用必要となる）、③地方公共団体内の事務手続の標準化（システムが導入されても、内部の事務手続が変更されなければ効果を発揮することは難しい。標準的な財務規則の整備等が必要）が最低限必要と思料される。

「公共工事手続の統一的なシステム整備」については、①建設業者への配慮（電子化に対応することが困難な建設業者に対する配慮が必要）、②導入に対する費用対効果やランニングコストの検討（各地方公共団体の費用負担や、既存システムの改修や運用に係る費用の現状と比較して低廉であるかどうか等の検討）、③国による統一的なシステム整備・運用（地方公共団体が協力してシステム整備を行うことは、人員・費用的にも難しいことが考えられる。国が整備することでバックヤード連携や費用削減が簡便化される）などが検討課題と考える。

こうした課題はあるものの、公共工事の手続のデジタル化を推進することは、建設業者と発注者である国・地方公共団体双方の業務負担を軽減し、そのデータを活用することで建設業の生産性向上にもつながる非常に重要な基盤となるものである。重ね重ね、国と地方公共団体が足並みを揃えて、そのシステムの整備と運用を行うことが肝要であると思われる。公共工事の手続のデジタル化がより促進されることを願うとともに、本研究がその一助となれば幸いである。