

建築確認電子審査・図書保存研究会 中間報告

1. 研究の目的等

「建築確認電子審査・図書保存研究会」は、情報通信の技術を利用した確認・検査の申請・引受手続き、審査、交付に係る通知並びに確認申請図書等の保存等(以下「電子申請等」という。)を具体化するための方策の検討を行うことにより、確認申請等に係る事務の効率化・合理化を推進するとともに、建築行政マネジメントの高度化にも資することを目的とする。

(一財)建築行政情報センターに、学識経験者、特定行政庁及び指定確認審査機関等から構成される研究会を設置し、「電子申請等」に関連する①審査業務上の課題、②電子申請制度上の課題、③技術・情報システム上の課題について、これまで5回(6/13、7/4、8/1、9/26、10/25)にわたり議論を実施した。本ペーパーは、その検討成果を中間的にとりまとめたものである。

【参考資料1】建築確認電子審査・図書保存研究会名簿

本研究会では、「電子申請等」の具体的な中身について、その難易度に応じていくつかのレベルを想定したが、このうち「電子申請等」の早期実現性を勘案して、構造計算適合性判定や消防同意等指定確認検査機関以外の機関との調整が不要である戸建住宅の確認申請に限定してPDF等で「電子申請等」行うケースを主たる検討対象として絞り込み、関係機関等の協力を得て、模擬的なケーススタディ等を実施した。

2. 「電子申請等」の現状

- ・政府全体で行政分野のICT(情報通信技術)の利活用等の推進が喫緊の課題となっており、行政手続のオンライン利用の促進、行政情報の電子的提供の推進、業務・システムの最適化、情報セキュリティ対策の推進等が取り組まれている。
- ・建築行政分野においても、国土交通省住宅局建築指導課の平成20年6月16日事務連絡において、指定確認検査機関における「電子申請等」については「オンライン手続き法」等の規定と、確認検査業務規程に「電子申請等」に実施に必要な事項を記載することにより行うことができるとされ、法令上の根拠及び必要な技術的事項等が示されている。
- ・一方、設計事務所・施工会社では、一般的に設計CADや構造計算ソフトが利用されているが、確認申請は紙媒体を基本に行われているのが実情である。
- ・また、平成19年の法改正で、設計事務所、特定行政庁、指定確認検査機関で15年間の確認申請図書及び書類の保存が義務付けられた。その際、紙面に打ち出された設計図書をスキャンし、PDF等により保存することは可能とされているが、確認審査済みの押印がなされた確認申請図書及び書類を改めて電子化するにはコストと手間がかかるため、確認申請から確認済証の交付、確認申請図書の保存及び書類の保存までを電子化すれば、コストや手間の低減につながると考えられる。
- ・我が国においても、確認に係る無料の事前相談について確認申請・審査に係るやりとりを、メー

ル、電話等で実施している指定確認検査機関は存在する。しかし、確認の本申請を「電子申請等」により行う際に必要となる通常の押印や署名に代わる措置（電子証明書による多重電子署名等）に係る課題がネックとなり、「電子申請等」が実現に至っていなかった。

・なお、アメリカの行政庁の一部やシンガポールでは、現に建築確認に係る電子申請が行われている。

3. 「電子申請等」のケーススタディ結果

- ・研究会では、表1のとおり電子申請等のレベル分けを想定しつつ、当面、早期実現性の高い戸建住宅（構造適判や消防同意等指定確認検査機関以外の機関との調整が不要である4号建築物等）の確認申請（レベル2）を対象にケーススタディ等を行った。
- ・構造適判や消防同意等指定確認検査機関以外の機関との調整が必要な確認申請や審査の一部を半自動化する等の審査方法の電子化については、将来の検討課題とし、今回の検討対象から除いた。

表1 「電子申請等」のレベル分け

分類	想定される「電子申請等」の中身のレベル	今回整理
レベル1	審査済の確認申請図書等をスキャンしPDF化して電子保存のみを実施するケース（現状でも実施可能）。ただし、一度紙で印刷したものを再度電子化するのにコストと手間がかかる。	現在でも可能
レベル2	指定確認検査機関以外の関与が原則不要な戸建住宅（4号建築物等）の「電子申請等」のケース。	ケーススタディの対象
レベル3	「電子申請等」される3次元データに論理的な意味を持たせ、審査の一部を半自動化をするケース。	将来の検討課題

・研究会メンバーのハウスメーカーと指定確認検査機関の協力を得て、実物件の紙による申請と並行して、模擬的にレベル2の「電子申請等」を実施し、双方のメリットと課題等を表2のとおり整理した。

・ケーススタディの具体的な内容は以下のとおりである。

- ・ケーススタディに使用した確認申請図書及び書類の電子データは、「ICBA建築確認申請書作成プログラム」で作成した確認申請書と建築計画概要書をPDFに出力したもの、設計図面は、CADからPDFに出力したもの、その他の紙書類はスキャナで300dpi以上の解像度でPDFデータ化したものを使用した。
- ・申請者側では、申請者（建築主）、設計者、代理者の電子署名については、ケーススタディ用に研究会事務局で作成した電子署名のプライベート認証局システムを使って、実際に多重署名を行い、審査側にメールで送付した。審査側では、同じ認証局システムを使って、電子申請データの電子署名の検証・確認を行ったうえで、17インチ程度のモニター及び当該電子申請データを紙に印刷した図面や書類を活用して審査を行い、審査後に、電子署名を行った確認済証を申請者に送付した。

表2 「電子申請等」と従来の方法の比較

項目	メリット	課題等
業務規程等	申請者に対し、紙に代わる電子データによる新たな申請方法の選択肢を示すことができる。	業務規程の大幅な見直しや利用者に提示する規約・約款の整備が必要となる。
データ入力	確認申請書、概要書の入力データの再入力が必要なくなる。	審査側・申請側双方にとって使い易いシステム構築が必要になる。
審査実務	習熟により、電子化による情報共有・管理の効率の向上により、生産性のアップが期待される。審査の広域的な分担やダブルチェックが容易となる。また、審査の履歴の管理が容易になる。	これまでの申請・審査方法の変更への対応が求められ、審査側・申請側双方に対する「電子申請等」に教育や訓練が必要となる。また、大型モニターやタブレット端末等の投資が必要となる。なお、審査上、項目・内容によっては、紙への印刷が必要となる場合も想定される。
押印・電子署名 (多重署名)	押印等の偽造ができなくなる。多数の図書及び書類への煩雑な押印作業が無くなる。	多重署名技術、使い易いシステムの整備・運営等にかかるコスト低減が課題。
書類の搬送	書類搬送にかかる時間が大幅に短縮される。また、郵送コスト、副本が必要となる。	ブロードバンド回線との接続と十分なセキュリティ確保が必要。
保存	新規物件については、倉庫コストが不要となる。また、電子化によって保存ファイルの検索・抽出が容易となる。	保存ファイルの管理システムが必要となる。過去の審査済みの物件等の確認申請図書等の電子化にあたっては別途コストや手間がかかる。
バックアップ	災害等の非常時のバックアップ体制が万全となる。	外部サーバーの運用コストがかかる。
移管の場合の 対応	他機関への移管が必要となっても、情報の移管・引き継ぎが容易になる。	データ移管が容易な仕様とする必要がある。

【参考資料2】ケーススタディの結果(電子申請と紙申請の比較)

- ・ケーススタディの結果、審査側においては、確認申請図書及び書類が PDF データにて電子申請された場合、現状ではモニター上で審査を行うよりも、当該 PDF データのほぼ全てを紙に印刷し、従来通りの紙による審査を行った方が効率的であり、現状よりも審査側における手間が増える傾向が見られた。
- ・こうした問題を解決するためには、PDF データ等による電子化された確認申請図書等を活用した審査能力・技術力の向上のための教育・訓練、紙に印刷せずとも円滑な審査を可能とする大画面のディスプレイの導入やシステム開発等の新たな審査方法の開発及び設備投資等を検討する必要がある。
- ・一方、申請者側においては、確認申請図書及び書類の搬送に要していた時間が不要になることにより、確認申請にかかる時間の大幅な短縮が図られることや、副本が必要になること、搬送コストが低減されること等メリットが大きいことがわかった。
- ・この他、今後「電子申請等」の仕組みが一般化すれば、指定確認検査機関の中における本社・支社間や事務所・現場間等の情報共有が容易になるほか、確認申請図書及び書類の改ざん防止・原本性確保、人為的なミス・災害による書類損失等のためのバックアップや指定確認検査機関統廃合時の書類移管の円滑化等、建築行政の情報管理の合理化・適正化にも資すると考えられる。
- ・上記のメリット、課題等は、1980年代の設計現場へのCAD導入時に紙による製図がコンピューターによる製図に移行した際に生じた現象と類似している側面もあり、CAD製図が現時点で一

般化したのと同様に、今後、十分に対応が図られるであろう課題であると考えられる。

4. 確認申請に係る「電子申請等」の仕組みのイメージと課題

- ・現状で考えられる確認申請に係る「電子申請等」のイメージを、適用法令との関係とともに整理した。

【参考資料3】「電子申請等」の仕組みのイメージ・【参考資料4】電子署名の仕組み

- ・国土交通省の平成20年6月16日事務連絡において求められている確認検査業務規程を整備するとともに、申請者に対し提示する規約、約款等の整備を今後進めていく必要がある。
- ・「電子申請等」の実現のためには、申請者側・審査側双方にとって使い勝手の良い、電子署名（多重署名）や電子データによる図書の長期保存を可能とするシステムインフラ構築が必要である。
- ・また、その際、システム開発の多重投資を避けるとともに、利用者側の無用の混乱を避けるため、業界全体としてシステム等の基本的な規格や仕様の統一を図っていくことが望ましい。

5. 今後の課題等

- ・確認申請に係る「電子申請等」の具体化のためには、関係機関のご理解とご協力を得て、より実証的な試行実験を行う必要があるが、この中間報告を公表し、関係する各機関等の意見等を得たうえで、今後の具体的な進め方を検討する必要がある。
- ・具体的には、以下の項目について、申請者側・審査側の双方がメリットを得られる「電子申請等」のあり方について引き続き検討を行いたい。
 - ① 電子署名（多重署名）等を可能とする「電子申請等」システムの仕組みの検討
 - ② 指定確認検査機関の確認検査業務規程、規約、約款等の整備に係る検討
 - ③ 「電子申請等」の実証的な試行実験
 - ④ その他「電子申請等」の実現に資する検討 等
- ・なお、CADデータ等を用いて、3次元データに論理的な意味を持たせ、審査の一部を半自動化する「電子申請等」(レベル3)のあり方については、建物設計および建設の生産性向上を図るBIM(ビルディングインフォメーションモデル※)に関する技術開発やその普及に伴い、今後、中長期的に取り組むべきテーマと考える。

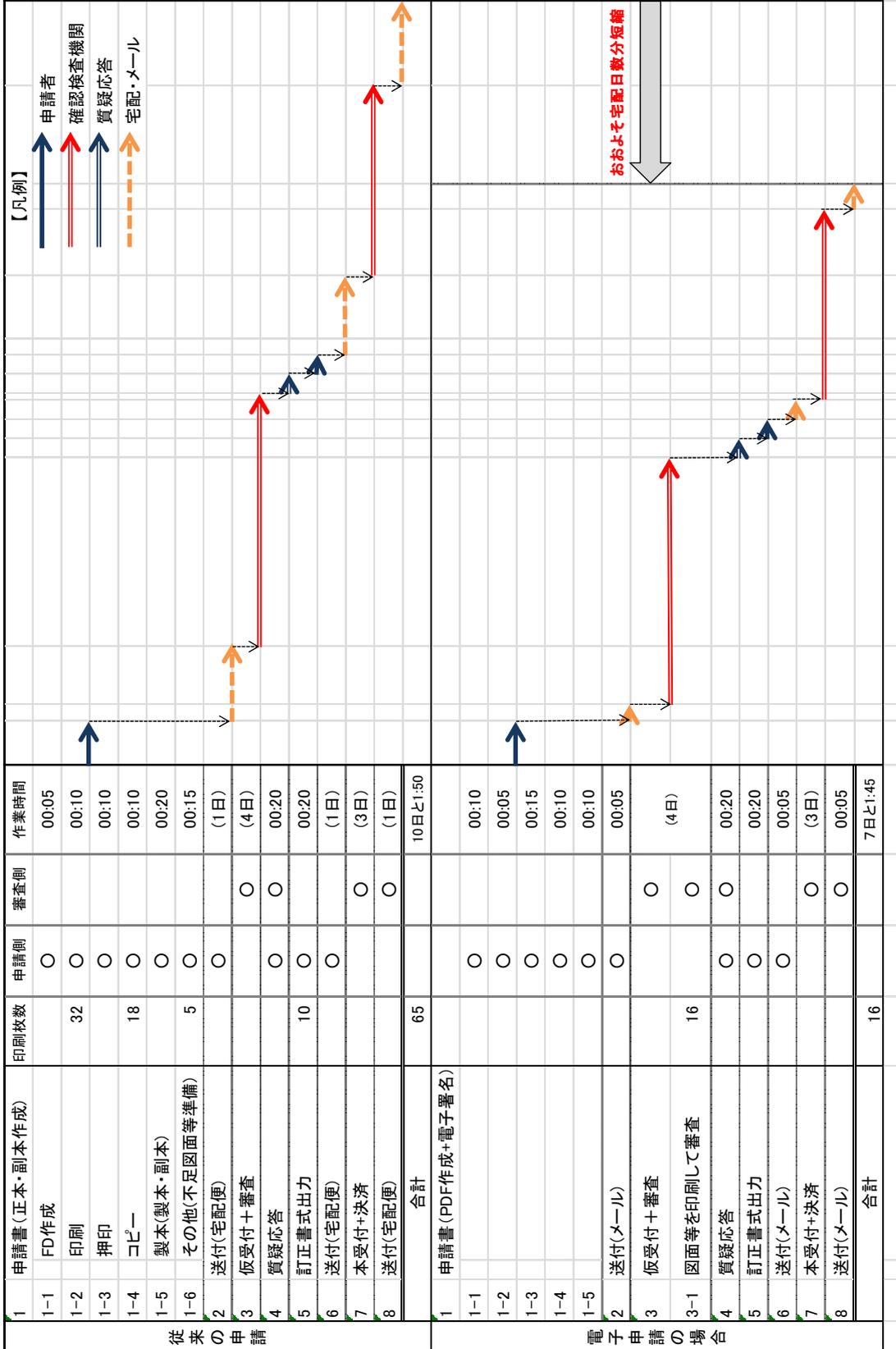
※BIMは、Building Information Modeling(ビルディングインフォメーションモデリング)の略。コンピューター上に作成した3次元データとして、建物形状のほか、コスト、材料・仕上げ、管理情報などの属性データを追加した建築物のデータベースを構築し、建築の設計、施工から維持管理までのあらゆるプロセスでそれらの情報を積極的に活用するソフトウェア又は仕組みのことをいい、建築プロセス全般を大きく変革する可能性を有するとされる。(諸文献を参考にICBAにより作成)。

建築確認電子審査・図書保存研究会名簿 2011/10/25 現在

座長	沖塩 莊一郎	東京理科大学 名誉教授
副座長	寺井 達夫	千葉工業大学 建築都市環境学科准教授
委員	吉川 充	アウェイ建築評価ネット(株) 代表取締役社長
	田野邊 幸裕	(株)住宅性能評価センター 代表取締役
	伊藤 則明	(株)住宅性能評価センター 取締役検査部管掌
	松本 鋭一	(株)住宅性能評価センター 管理部総務経理課システム担当
	浅山 太	(株)西日本住宅評価センター 技術管理部
	谷内 秀臣	(株)西日本住宅評価センター 総務部
	鈴木 孝明	(一財)日本建築センター 確認検査部 理事/部長
	天野 洋一郎	(一財)日本建築センター 確認検査部確認検査課 課長
	片野 有一	ビューロベリタスジャパン(株) 建築認証事業部品質管理部
	青木 健	(財)ベターリビング 住宅性能評価部 部長
	新原 透	住友林業(株) 住宅事業本部技術部設計グループ 次長
	高山 正宏	住友林業(株) 住宅事業本部技術部設計グループ マネージャー
	浅野 建一	住友林業(株) 本社情報システム部企画第一グループ マネージャー
	梅田 克也	住友林業アーキテクノ(株) 技術管理部 課長
	豊岡 重人	千葉県県土整備局都市整備部建築指導課 主査
	古屋 義雄	横浜市建築局建築審査課 課長補佐
	外山 伊知郎	横浜市建築局建築企画課 課長補佐
オブザーバー	粟津 貴史	国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐
	十河 修	国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐
	遠山 明	国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐
	武藤 正樹	独立行政法人 建築研究所 建築生産研究グループ 主任研究員
	布田 健	独立行政法人 建築研究所 建築生産研究グループ 上席研究員
	能勢 浩三	(株)竹中工務店 設計本部 課長
	伊藤 利枝	(株)竹中工務店 設計本部設計管理部 主任
事務局	棕 周二	(一財)建築行政情報センター専務
	左海 冬彦	建築行政研究所研究部長
	金谷 勇治	事業部事業課長
	廣田 喜昭	(株)日建設計設計監理技術センター設計監理技術部 主管
	林 倫章	(株)NTTデータリージョナルビジネス事業本部担当部長
	土井 利次	同担当課長
	竹内 慶高	同担当主任
	山口 雄陽	同担当社員
	木原 範昭	同担当社員

ケーススタディの結果(電子申請と紙申請の比較)

ケーススタディ審査(実物件、過去物件)の結果から、電子申請をおこなった場合と、従来通り、紙による申請の場合の作業時間と印刷枚数を比較した。紙による審査の場合、「仮受付+審査」(4日)と、「本受付+決済」(4日)と、「本受付+審査時間以外」の待機時間を含んでいる。本図の電子申請の審査時間(待機時間含む)は、紙による審査と同じ時間がかかると想定した。



建築確認の「電子申請等」における電子署名等の取り扱いの考え方の整理（案）

①（建築主から申請代理者への）委任状の記名押印

電子署名法で、「電子文書はその内容について本人による電子署名が行われているときは真正に成立したものと推定すると規定している」。なお、電子署名には、パブリック電子署名とプライベート電子署名がある。

電子署名及び認証業務に関する法律（平成十二年五月三十一日法律第百二号）第2、3条
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H12/H12HO102.html>

②申請書の押印署名（多重署名）

「オンライン手続き法」の規定により、電子署名又はID・PW認証（「事務連絡」では後者への言及なし）で可能。副本も同法の適用により不要。なお、電子署名は「指定機関が指定するもの」でよい。

行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律（平成十四年十二月十三日法律第百五十一号）第3条
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H14/H14HO151.html>

③確認済証等の押印署名

「オンライン手続き法」で電子署名で代替可能。

行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律（平成十四年十二月十三日法律第百五十一号）第4条
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H14/H14HO151.html>

④建築士法で定める記名押印義務（多重署名）

「e-文書法」の規定により電子署名で代替可能。

民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律（平成十六年十二月一日法律第百四十九号）第4条
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/hourei/16-149gou/honbun.html>

⑤電子署名の有効期間（申請図書の15年間の保存義務との関係）

上記の電子署名等は、少なくとも審査プロセス期間中において有効であることが必要。保存期間15年間にわたっての有効性（長期署名）は、事務連絡では言及なし。

⑥構造計算適合性判定と消防同意等

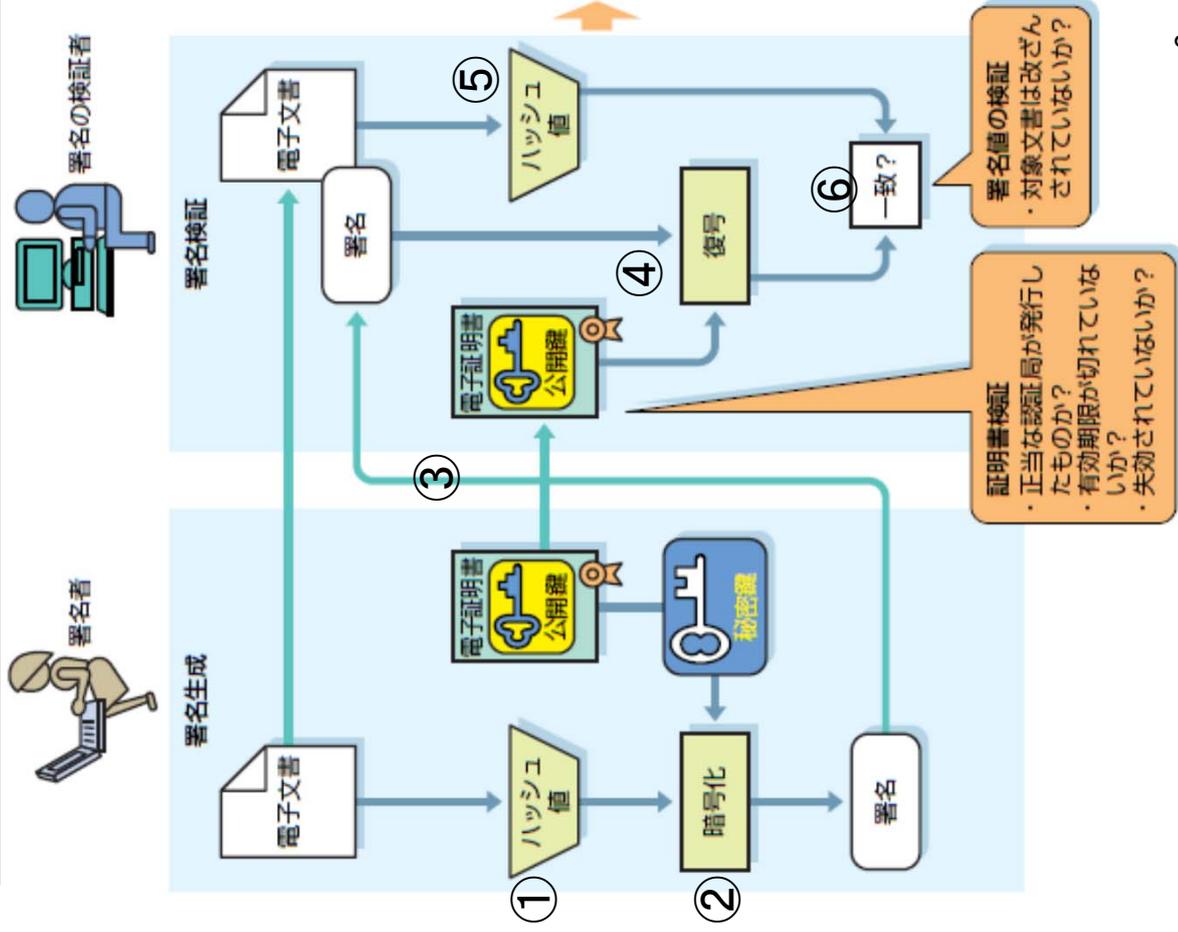
他の行政機関等との「電子申請等」は、今後の検討課題。

⑦建築基準法施行規則 第6条の3第3項（見読性）

「第1項各号に掲げる事項又は前項各号に定める書類が、台帳の記載事項等電子計算機に備えられたファイル又は磁気ディスク等に記録され、必要に応じ特定行政庁において電子計算機その他の機器を用いて明確に紙面に表示されるべきは、当該記録をもつて法第12条第7項に規定する台帳への記載又は同項に規定する書類の保存に代えることができらる。」

電子署名の仕組み

電子署名は、署名者のみが秘匿している「秘密鍵」で電子文書に「電子署名」し、一般に公開されている「公開鍵」を使って、「署名検証」をおこなう仕組みで、紙の書類への押印、署名の代替として広く使用されている。



電子署名

- ①電子署名する 電子文書からハッシュ値を取得する。
- ②取得したハッシュ値を、秘密鍵にて暗号化して署名ファイルを作成する。
(署名ファイル内には、暗号化されたハッシュ値が格納されている)

送信(電子文書と電子証明書)

- ③自分の電子証明書(内部には公開鍵が格納)と電子文書と署名ファイルを通知する。

署名検証

- ④電子証明書の内部にある作成者の公開鍵を取得し、署名ファイル内のハッシュ値を復号化する。
- ⑤電子文書のハッシュ値を算出する。
- ⑥上記④と⑤の結果と比較して一致していることを確認する。

参照：電子署名活用ガイド(電子認証局会議)

