



電子契約活用 ガイドライン

2019年5月 Ver.1.0



公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会（J I I M A）

電子契約委員会

はじめに

本ガイドでは、これから電子契約を導入しようと検討する企業や、すでに活用し始めている企業が安心してご活用でき、一層の利用促進につながるよう、電子契約とはどのようなものか、関連する法令や、技術、運用のポイント、など導入検討や安定した運用を行う上で参考となると思われる内容をまとめ、解説しています。

本ガイドにおける電子契約サービスとは、電子署名及び認証業務に関する法律（いわゆる電子署名法）第3条に定める電磁的記録の真正な成立の推定が有効に働くために、一定の要件を満たして機能する電子契約サービスを前提に解説しています。

目次

1.電子契約とは.....	3
1-1.本書で定義する電子契約とは.....	3
1-2.電子化に向けた動向.....	5
1-3.電子契約の社会的意義.....	6
1-4. 電子契約を取り巻く法律について.....	8
1-5. 様々な電子契約の形態について.....	12
2.電子契約に求められる電子署名について.....	15
2-1.電子文書（電磁的記録）の種類や電子署名の方式.....	15
2-2.電子証明書の役割.....	16
2-3.電子署名の役割.....	18
2-4.ローカル署名とリモート署名.....	20
2-5.タイムスタンプ、長期署名の役割.....	22
3. 電子契約の運用と証拠性について.....	27
3-1. 電子契約の運用ポイント.....	27
3-2.訴訟対応.....	28
4.電子契約を始める際に注意すべきポイント.....	33
4-1. 電子契約サービス選定のポイント.....	33
4-2.電子契約を開始するに当たっての調整のポイント.....	36
5. 電子契約書の記録・保管方法.....	38
5-1.長期保存について.....	38
5-2. 光ディスク等の記録媒体による長期保存.....	39
さいごに：スモールスタートのススメ.....	40

1.電子契約とは

1-1.本書で定義する電子契約とは

インターネットが普及し電子的な手段を用いた商取引は、もはや商業活動において切り離せない要素となっています。商品・サービスの宣伝やマーケティング、契約、売買、製品の受発注や出荷、請求や決済などを電子的なネットワークを利用して行う商業活動は様々な分野で広がっています。広義で、このような取引の手段を電子取引といいます。

国税庁では、電子取引の範囲を、取引情報が電磁的記録の授受によって行われるすべての取引と定義しています。

【参考】 電子帳簿保存法取扱通達 2-3

法第2条第6号（(電子取引の意義)）に規定する「電子取引」には、取引情報が電磁的記録の授受によって行われる取引は通信手段を問わずすべて該当するのであるから、例えば、次のような取引も、これに含まれることに留意する。

- (1) いわゆる EDI 取引
- (2) インターネット等による取引
- (3) 電子メールにより取引情報を授受する取引（添付ファイルによる場合を含む。）
- (4) インターネット上にサイトを設け、当該サイトを通じて取引情報を授受する取引

取引情報とは見積書、注文書、契約書、納品書、請求書、領収書、送り状などの書類に通常記載されるような事項を指し、商業活動の中では、用途に合わせて様々な様式で作成され当事者を介して授受されています。

電子取引の広がりにあわせて、電子文書のやり取りだけで契約を締結する方法、いわゆる電子契約といった手段が広がっています。いままで一般的な企業間の契約では、裁判における証拠性や、各種法令を遵守するため、書面に署名捺印を行った紙の契約書を用いて合意し、それを契約当事者双方で保管してきました。

一方、本書で定義する電子契約とは、以下です

電子的に作成した契約書を、インターネットなどの通信回線を用いて契約の相手方へ開示し、契約内容への合意の意思表示として、契約当事者の電子署名を付与することにより契約の締結を行うもの。

契約条件という取引情報を電子的に授受する手段となるため、電子契約は電子取引に含まれる手段の一つといえます。

電子契約では、書面への手書き署名や押印に代え、電子文書へ「電子署名」や「電子サイン」が付されます。詳しくは後述いたしますが、それらには認証方法や技術に違いがあります。

一般的には、「電子サイン」はサインを行う際に第三者認証までは行わないため導入しやすく、電磁的記録（電子文書等）の確認や承認などのプロセスで幅広く利用される傾向があり、「電子署名」は、第三者による本人認証や高度な暗号技術要素が加わるため、重要性の高い厳格な契約の締結で利用される傾向があります。

わが国では、「電子署名及び認証業務に関する法律」（いわゆる電子署名法）があり、電磁的記録（電子文書等）に本人の電子署名を付与することにより、書面に手書き署名や押印を付した場合と同等の法的効力が得られるよう法整備がされています。

厳格な契約締結時に「電子署名」を使うのは、電子署名に押印と同等の法的効力を期待するからです。その法的根拠は、電子署名法第3条「・・・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。」という条文にあります。この条文を簡単に説明すると、「一定の要件を満たした本人の電子署名がある文書（電子ファイル）は、真正に成立した（＝本人の意思により作成され、改ざんがない）ことが法律により推定される」ということです。

訴訟において契約の成立が争われた場合、その契約書の「成立の真正」を挙証者（通常は提出側）が立証する必要があります。しかし電子文書の場合、実際にその「成立の真正」の証明は簡単ではありません。そこで、適切な電子署名があるだけで、電子契約書が偽造ではなく、署名した本人の意思により作成され、改ざんがないという推定が受けられる署名法第3条は、契約を取り交わすものにとって大変便利なものなのです。

業界や業務によって様々な法令や規則がありますが、契約書の締結を電子契約で行う場合は前述の電子署名法に定める要件を求めるものもあることから、国内においては法的な有効性をもって立証するためには「電子署名」による電子契約が有効であるといえます。

取引に利用される書類の性質	取引に利用される書類	電子署名	電子サイン
契約当事者双方の意思や合意を確認するもの	契約書	◎	△
	注文書、注文請書	○	○
	見積書、請求書、納品書、領収書	△	◎

表 1 取引書類の性質と締結方法

1-2. 電子化に向けた動向

実際の国内における電子契約の活用状況にも目を向けてみましょう。

建設産業は、国民総生産の約 13%に相当し、全産業就業人口の 10%を擁する基幹産業です。この建設産業は、工事目的物毎に、様々な業種の建設業者がその都度協働する産業であり、そのために多数の建設業者間で交わされる契約等取引も膨大であることから、IT 化の進展は重要なテーマとなっていました。

そういった背景の中、1990 年代の後半には工事業者間での調達業務を電子化する仕組みが運用され始めましたが、当時は建設業法の兼ね合いで、工事請負契約書は書面での保存が義務づけられており、完全な電子化までは進んでおりませんでした。

2001 年 4 月に書面一括法が成立したことで、さまざまな法律で書面の電子化に向けた規制緩和が行われました。

これにより、2002 年には、建設産業は他産業に先駆けて、電子署名による契約システムが稼働を開始し、工事請負契約書をはじめ注文書、注文請書の電子化により関係法人間ではコスト削減や業務効率の向上をはじめとするメリットを享受しています。

近年では、BtoB(企業間)だけでなく BtoC(企業対個人)に及ぶ範囲でも電子契約の活用が広がっています。例えば、個人向け住宅ローンを提供する金融機関でも活用されています。住宅ローンの借入人は、金融機関が提供する電子契約サービスを利用することで、ロケーションや時間の制約を受けることなく、PC やスマートフォンを使って、簡単にローン契約手続を行うことができるようになりました。

安倍首相は 2016 年 9 月、一億総活躍社会実現に向けた最大のチャレンジとして、新たな取り組みを提唱しました。これはいわゆる「働き方改革」と呼ばれ、この取り組みを推進するうえでは、労働環境の改善とそれを支える IT 活用の両立が重要と考えられています。一般財団法人日本情報経済社会推進協会（JIPDEC）が実施した最近の調査においても、企業が重視する経営課題の上位に「業務プロセスの効率化」や「従業員の働き方改革」が挙がっており、企業の間においても非常に関心が高まっているテーマとなっています。

このような背景と関連して、様々な分野で紙ベースで行っている業務をデジタル化しようとする動きも進展してきており、契約業務の電子化もその一つとなっています。2017 年の前述の JIPDEC の調査では、契約締結方法に電子契約を採用している企業は調査対象企業の 42%と半数近い企業が電子契約を活用しており、前年比較で 110%と伸びを示し引き続き拡大傾向となっています。

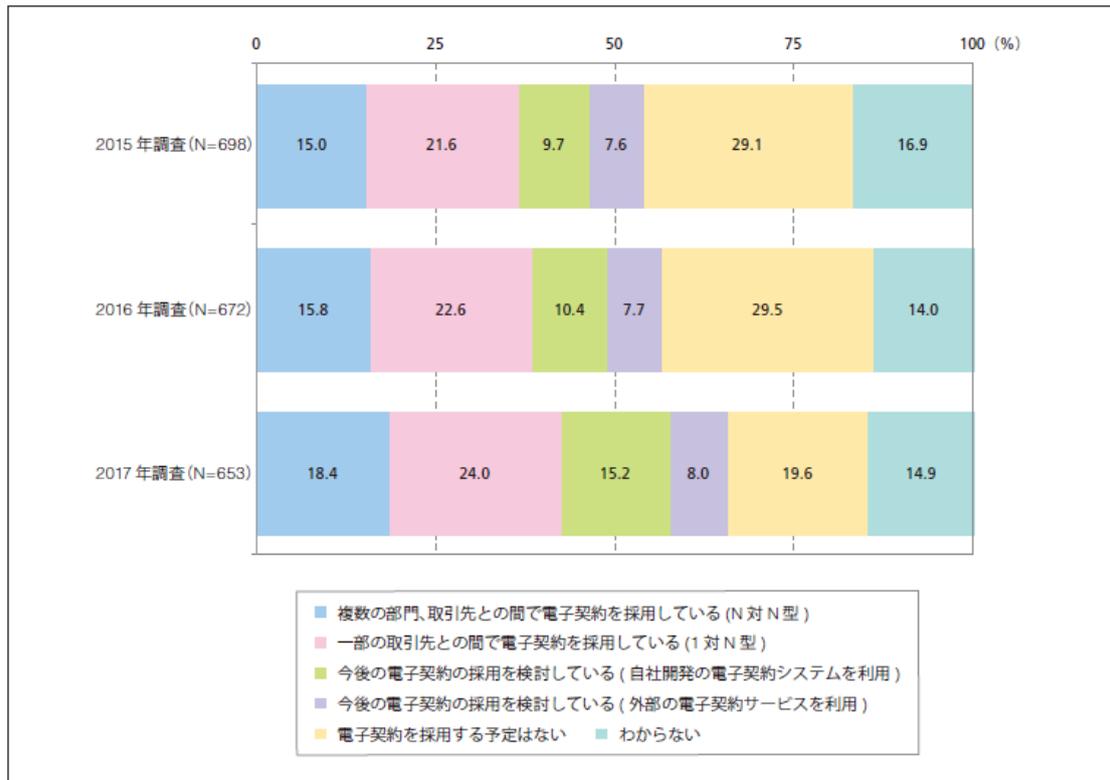


図 1 電子契約の利用状況の経年比較 (2015年～2017年調査)

出典：一般財団法人日本情報経済社会推進協会「企業 IT 利活用動向調査 2017」にみる IT 化の現状より

1-3. 電子契約の社会的意義

公益社団法人日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA) では、真の豊かさを目指す世界最先端 IT 国家創造の一翼を担うため、安心して社会生産性の高い電子文書情報社会の構築を目標とする「JIIMA ビジョン 2016」¹を掲げて活動しています。ここで社会生産性が高い電子文書情報社会とは、

- a) 電子文書情報をベースとした高い業務効率、文書情報の付加価値生産
- b) 紙文書の保管スペース削減、人・モノの移動削減に伴う省エネオフィス・業務
- c) 電子文書情報の有機的管理によるリスク回避・低減

が実現されるような社会としています。これらの実現のためには流通する電子文書情報の信頼性の確保が重要となります。

本ガイドでは次章より、「電子署名」による電子契約で作成される電子文書が、いかに安心

¹ <https://www.jiima.or.jp/wp-content/uploads/about/vision2016.pdf>

で信頼性の高いものであるかを細かく解説していきます。

電子契約の活用は、書面による契約に比べ、労力、経費の削減や手続きに要する時間の短縮が図られるだけでなく、契約の適正化の促進、取引の活性化につながります。さらには旧態依然とした古い業界構造からの脱却、透明性・競争性の向上、それらによる新しい技術とアイデア豊富な優れた企業が成長する健全な市場環境を作り出すチャンスが期待できます。

●電子契約化のメリット

① 業務の効率化

電子契約に変わることによって契約締結プロセスにある煩雑な業務が効率化できます。例えば、契約書の印刷、製本、封入、投函、郵送、捺印、保管、進捗管理、督促などの作業が大幅に減少し、契約スピードの向上と人的工数の削減が期待できます。

② 管理性の向上

膨大な数の契約書を簡単に検索・閲覧・共有できることから、契約進捗管理、契約文書管理におけるコンプライアンスを強化することが可能となります。また、複数の堅牢なサーバーでデータを管理、バックアップが実現できるためBCP対策にも有効な手段といえます。

③ コスト削減

コスト削減のうちメリットが大きいものとして印紙税の削減があげられます。多額の印紙が必要となる契約を行っている企業にとっては、電子契約を採用することで、すぐに大幅な節税効果が実現できます。さらに、契約書の印刷、製本、郵送にかかわる費用が削減でき、ペーパーレス化と合わせてコスト削減効果は非常に大きなものとなります。

【参考】 印紙税について

印紙を貼る必要があるのは、印紙税法第2条に規定されている契約書などの課税対象となる文書（課税文書といいます）を書面（紙の文書）で作成した場合で、書面の種類と記載されている金額に応じて、定められた金額の印紙を貼ることで納税する仕組みです。電子ファイルで作成される電子契約はこの「課税文書」にあたらないので、印紙税対象外と考えられています。

国会における総理大臣の答弁でも課税はされないと回答されています。

（参照：内閣参質 162 第9号 五について）

インターネットを巡る環境変化は急速であり、今後も一層の拡大が予想される市場環境のなかで、電子契約は誰もが安心して活用できるものでなくてはなりません。将来にわたって信頼できるための要件を満たした電子契約サービスとはどのようなものか、安心・信頼に

つながる要件を明らかにし、それらをしっかり認識して活用することが社会生産性の高い電子文書情報社会の構築に必要となると考えられます。

1-4. 電子契約を取り巻く法律について

導入の前提となる法令面について、検討すべき主なポイントを紹介します。

(1) 民事訴訟における証拠力（電子署名による契約の法的有効性）

電子契約でとりかわされた契約書も、紙の契約書と同様に、万一の係争時には裁判上の証拠となるのが、最低限必要です。

民事裁判に文書を証拠として提出する場合、提出者はその文書が真正に成立したこと（署名者本人が自分の意思で作成したこと、偽造ではないこと）を証明する必要があります（**民事訴訟法**第 228 条第 1 項）。これはその文書が電子データであっても同様です（同法第 231 条）。

紙の契約書に本人の署名や押印があれば、その文書が真正に成立したことが推定されます（同法第 224 条第 4 項）。紙の契約書に署名や押印が必要なのはこのためです。

同様に電子データの文書の場合、適切な電子署名（「本人による一定の条件を満たす電子署名」）があれば、本人の手書き署名・押印がある文書と同じように真正に成立したことが推定されます（**電子署名法**第 3 条）。ですから電子署名は強い証拠力をもつわけです。

本人の電子署名がない場合、操作ログ、タイムスタンプなど様々な証拠から成立の真正性を証明する必要が生じます。

(2) 税法への対応

紙の見積書、注文書、注文請書、納品書、請求書、契約書等は、国税関係書類として、法人税法等により、保存義務があり、税務調査時に調査官に要求されたら提示する必要があります。

同様に、電子契約の場合は、**電子帳簿保存法**で定める要件に従い、取引情報を保存する必要があります。電子帳簿保存法（電帳法）は、同法第 1 条（趣旨）に規定されている通り、納税者の国税関係帳簿書類保存方法についての特例を定めた法律です。電帳法は、法人税法や所得税法などの税法の定めにより、紙保存が原則となる国税関係帳簿書類を、一定の要件を満たす事により電磁的記録やマイクロフィルム（COM）による保存を容認し、第 4 条で国税関係帳簿書類の電磁的記録の保存等について規定しています。一方、電帳法第 10 条は帳簿書類の保存方法の特例の規定ではなく、電帳法施行前に保存義務がなかった電子取引に係る電磁的記録を保存しなければならないとした新たに加えられた規定です。

電帳法 第 10 条で規定されている電子取引は、電子取引を次のように定義しています。
「取引情報（取引情報に関して受領し、又は交付する注文書、契約書、送り状、領収書、見積書その他これらに準ずる類に通常記載される事項をいう。）の授受を電磁的な方法により行う取引をいう」（電帳法第 2 条第 6 項）。すなわち、インターネットなどを利用し取引先との間で情報をやりとりした場合は、すべて電帳法施行規則第 8 条第 1 項の要件に従って保存する義務が生じるということです。ただし、国税関係帳簿書類の電子保存については、税務署長の承認を得なければできませんが、電子取引をした場合は承認を得る必要がありません。

電帳法施行規則第 8 条第 1 項の要件は、例えば、保存期間、保存場所、不正な改定・削除を防止するための措置、検索要件、具備すべき文書などです。

法令等の項目	第 4 章	分類	項目・概要
施行規則第 8 条第 1 項	(1)	保存場所	事業所在地、又は納税地
		保存期間	7 年間
	(2)	保存要件	① 関係書類の備え付け 施行規則第 3 条第 1 項第 3 号イ
			② 見読性の確保 施行規則第 3 条第 1 項第 4 号
			③ 検索機能の確保 施行規則第 3 条第 1 項第 5 号
(4)	保存上の措置	タイムスタンプ or 規程運用	
施行規則第 8 条第 2 項・3 項	(6)	書面・COM に取引情報を保存	
取扱通達 10-1	(7)	保存方法詳細	保存すべき取引情報

表 2 電子帳簿保存法の保存要件

※詳細は JIIMA HP にて公開中の「電子取引 取引情報保存ガイドライン」を参照するとより関連性や理解が深まります。

(3) 契約シーンに応じて注意が必要な法律

- 電子契約法

電子契約法は正式名称を「電子消費者契約及び電子承諾通知に関する民法の特例に関する法律」といい、電子商取引における消費者の操作ミスへの救済と、電子商取引における契約の成立時期の転換で構成されています。

BtoC（企業対個人）で契約を取り交わす場合、個人がうっかりミスにより契約を取り交わしてしまった場合、契約を無効にできることを定めた法律となるため、電子契約の利用範囲

がBtoCの場合は、操作ミスではなく本人の契約の意思表示が明確にできる仕組みとなっていることが重要です。

- 電子委任状の普及の促進に関する法律（電子委任状法）

契約行為の中でかなりの割合を占める企業間で取り交わす書面の契約書においては、それぞれの企業の代表者等が署名し、代表者印や会社印を押印するのが通常です。しかし、代表者自身が直接署名・押印するケースは少なく、組織の担当者が稟議承認等を得た後に、法務・管理部門が代表者に代わって署名・押印し、契約書を作成するのが実状といえましょう。このような日本の商習慣を踏まえて、実態に合わせて電子契約を行うための法律も整備されています。

この法律は、電子的な手続において、法人の使用人等が手続を行う権限を当該法人の代表者から委任されていることを証明するための電磁的記録である「電子委任状」の基本指針と、それら法人等の委託を受けて電子委任状を保管し、関係者に提示等する「電子委任状取扱業務」の認定制度について定めた法律です。

例えば、電子委任状を利用して社員等に代理権を付与したことを電子的に証明することができれば、社員等の代表者以外でも電子契約を締結することができるようになる、ということです。実務に即していることから、電子契約が更に身近なものとなると想像されます。主に行政における電子申請や企業間における電子商取引で利用され、ネットワークを利用した経済活動のデジタル化促進が期待されています。

(4) その他関連する法律

法律上の文言に「書面で交付する」「書面で保存する」とある場合、この「書面」は紙を意味しています。しかし、多くの場合法律の同条の次項などに、「電磁的措置」「電子情報処理組織を使用する方法その他の情報通信の技術を利用する方法」などの表現で一定の要件のもと電子的な交付や保存を認める条文があります。この場合この要件を満たすことにより、電子契約が可能になります。例えば以下がその例です。

【法律に書面で交付等が記載されているが電子契約が認められる例】

- 下請法（下請代金支払遅延等防止法）第3条（書面の交付等）

第1項 「親事業者は（中略）その他の事項を記載した書面を下請事業者に交付しなければならない。」

第2項 「（前略）前項の規定による書面の交付に代えて、（中略）電子情報処理組織を使用する方法その他の情報通信の技術を利用する方法であつて公正取引

委員会規則で定めるものにより提供することができる。この場合において、当該親事業者は、当該書面を交付したものとみなす。」

- 建設業法第 19 条（建設工事の請負契約の内容）

第 1 項 「建設工事の請負契約の当事者は、・（中略）・次に掲げる事項を書面に記載し、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。」

第 3 項 「（前略）前二項の規定による措置に代えて、（中略）電子情報処理組織を使用する方法その他の情報通信の技術を利用する方法であつて、当該各項の規定による措置に準ずるものとして国土交通省令で定めるものを講ずることができる。この場合において、当該国土交通省令で定める措置を講じた者は、当該各項の規定による措置を講じたものとみなす。」

- 民法第 446 条（保証人の責任等）

第 2 項 「保証契約は、書面で行わなければならない。」

第 3 項 「保証契約がその内容を記録した電磁的記録（中略）によってされたときは、その保証契約は、書面によってされたものとみなして、前項の規定を適用する。」

もし、法律に「書面交付」「書面保存」の規定があり、「情報通信の技術を利用する方法」などへの言及がない場合、紙が要件となるため、電子契約は法律上認められません。

基本的に、契約は当事者同士が合意をすれば成立します。しかし、契約方式自由の原則の例外として、下記に示す契約は、書面の作成が契約の成立要件となっているものや、義務付けられている契約となります。

（「書面」の電子化は経済界や産業界の動向に合わせて運用の見直しが進められており、実務にあたっては関係省庁の確認が必要です。）

【書面作成が契約の成立要件となる契約の一例】

① 任意後見契約（任意後見契約に関する法律第 3 条）

任意後見契約は、法務省令で定める様式の公正証書によらなければなりません。

② 事業用定期借地権設定契約（借地借家法第 2 3 条第 3 項）

専ら事業のために使用する建物を所有する目的で、契約の更新や建物の買い取りが認められず、契約期間が満了すると確実に土地を明け渡さなければならない借地権の設定契約は、公正証書によらなければなりません。

- ③ 定期借地権設定契約（借地借家法第22条）
存続期間を50年以上とする定期借地権を設定する契約は、公正証書による等の書面によらなければなりません。
- ④ 更新の無い定期建物賃貸借契約（借地借家法第38条第1項）
期間の定めのある建物を賃貸借する場合、公正証書による等の書面によって契約するときに限り、契約の更新がないこととすることができます。
- ⑤ 取壊し予定の建物の賃貸借契約（借地借家法第39条）
法令又は契約により、一定の期間経過後に取り壊すことが決まっている建物を賃貸借する契約で、建物を取り壊すこととなる時に賃貸借契約が終了する旨を定めることができます。この契約は、建物を取り壊すべき事由を記載した書面によらなければなりません。

【書面作成が法律で義務付けられている契約の一例】

- ① 農地の賃貸借契約（農地法第21条）
農地又は採草放牧地の賃貸借契約については、契約存続期間、借賃等の額及び支払条件、その他の契約内容を書面により明らかにしなければなりません。
- ② 割賦販売法に定める指定商品についての月賦販売契約（割賦販売法第4条）
割賦販売法に定める指定商品について割賦販売契約結ぶときは、売主から買主にたいして、割賦販売価格、商品の引渡時期等を記載した書面を交付しなければなりません。
- ③ 宅地建物取引業法（第34条、第35条、第37条）
宅建業者は、売買又は交換の媒介契約を締結したら遅滞なく必要事項を記載した書面（通称、第34条の2書面）を作成し、記名押印して依頼者に交付しなければなりません。また、宅建業者の関わる宅地建物取引では法定の事項を記入した契約書（業界用語で37条書面という）を作成しなければなりません。

1-5. 様々な電子契約の形態について

契約とは、当事者間における合意です。「申込み」と「承諾」によって契約は成立します（民法521条～）。原則として口頭の約束でも契約は成立すると言えます。

世の中に様々な電子契約サービスがありますが、極端な言い方ですが、契約当事者間の合意が認められる電子契約サービスであればどんなサービスを使っても契約が行えると言えます。

これら電子契約には、電子文書への署名方法としていわゆる「電子署名」や「電子サイン」と呼ばれる方法があります。

この2つは署名を構成する認証方法（本人の意思確認）や技術に違いがあり、署名に関する法律や規制の要件に関わっています。

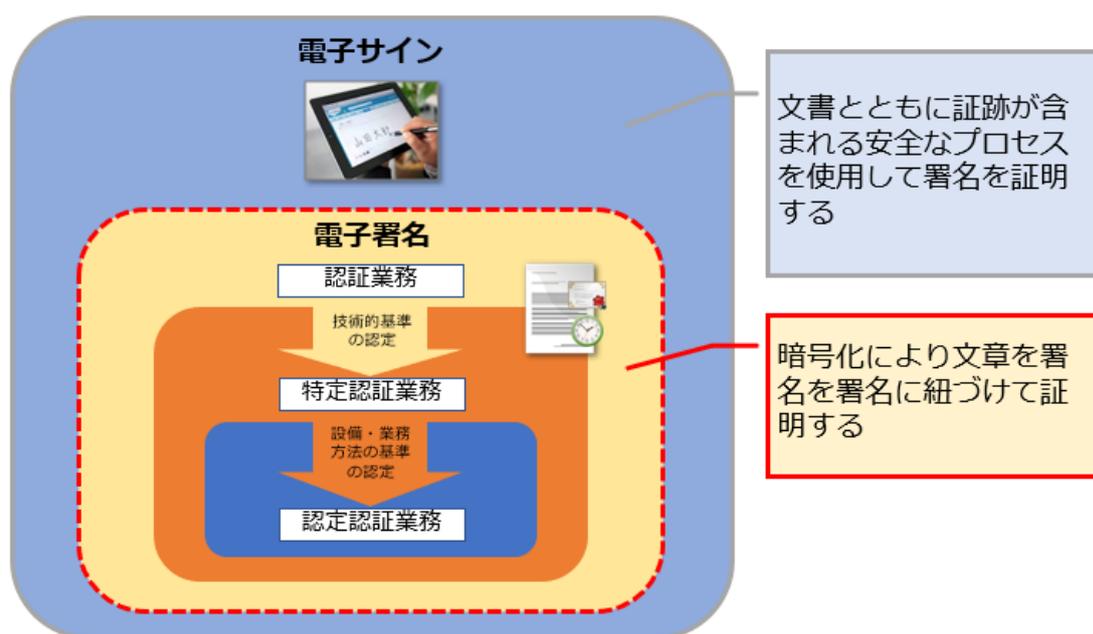


図 2 「電子署名」と「電子サイン」の違い

種類	本人の意思確認の方法	厳格性	証拠性	コスト	用途例
 電子署名	電子証明書による電子署名+タイムスタンプ 認証方法： 第三者認証	厳格性が高いが、電子証明書の取得などが煩雑	高い	比較的高い	契約書など
 電子サイン	署名の画像データ表示 認証方法： 当事者による認証	始めやすいが、厳格性はあまり高くない	低い (保管する情報によって補うことはできない)	安価なものが多い	受領確認書 申込書など

表 3 「電子署名」と「電子サイン」の違い

電子の世界はなりすましや改ざんが比較的容易に行われることから、これらが防止され、法律とリスクのバランスを見ながら、一定の安全・安心が担保された仕組みを選んでいただくことが重要であると考えています。

特にビジネスにおいて厳格性が求められる重要な契約は、契約書が真正に成立していると推測される電子署名法に準拠した電子証明書を用いた署名を行うサービスを選ぶことが、安全・安心への近道といえます。

2.電子契約に求められる電子署名について

2-1.電子文書（電磁的記録）の種類や電子署名の方式

電磁的記録は、法律等では「電子的方式、磁氣的方式その他人の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるもの」と定義され、電子計算機(コンピュータ)で処理可能なデジタルデータを指します。（注：法律によっては電子的方式、磁氣的方式その他人の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録」と定義され、ビデオテープやカセットテープなどのアナログデータが含まれる場合もあります。）

デジタルデータの書面を作成するには、Word、Excel、PowerPoint 等お馴染みの方法がありますが、デジタルデータの書面を電子契約書として用いるには、誰と誰がいつ取交したのか、契約締結時だけでなく後々からも確認できるように対処しておくことが必要です。具体的には、誰と誰が契約を取交したのかを明らかにすると共に改ざんされた場合には検知できる様に電子証明書を用いて電子署名を行うこと、いつ取交したのかを明らかにする為にタイムスタンプを付与することが上げられます。（電子証明書、電子署名、タイムスタンプについては後の項で記述します。）

また、電子契約書が取交されて以降長期にわたり必要に応じて「誰と誰が」及び「いつ」について確認できる様、電子契約書への電子署名やタイムスタンプのフォーマットを規定した標準規格（長期署名フォーマット）もあります。代表的な標準規格として、CAAdES、XAdES、PAdES、ASiC が上げられます。

CAAdES (CMS Advanced Electronic Signatures) はバイナリーデータ形式の電子署名フォーマット規格、XAdES (XML Advanced Electronic Signatures) はXML形式の電子署名フォーマット規格で、アプリケーションを開発する際に参照されます。この二つの規格のもとでは、署名対象データと電子署名を分けて扱うこともあり、様々なアプリケーションでの実装の差異により電子署名された文書の見え方や電子署名、タイムスタンプの確認（検証）が必ずしも一様とならない場合もあります。

PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) は、PDF 文書自体に電子署名を組込むものとして、アプリケーションでの電子署名の扱いについて規定されており、PDF 文書に対する一般的な認知が進んできていることや Adobe Reader 等の普及が進んでいるアプリケー

ションで電子署名の検証や可視化が可能になっていることから、PADES に準拠して電子契約書が作成されるケースが増えてきているのが現状です。

また、最近の動きとしては、ASiC (Associated Signature Containers) という署名対象データ、電子署名、タイムスタンプ、その他関連する複数の電子データを一つにパッケージングするフォーマットの規格化も検討されています。

2-2. 電子証明書の役割

1960年代から発達した「公開鍵暗号技術」(PKI=Public Key Infrastructure)は、インターネット社会に潜む、盗聴、なりすまし、改ざんなどのリスクを防ぐために有効な技術として現在世界的に普及しています。電子契約を取り交わす当事者は、この PKI 技術を使った仕組みのもとで、自身の電子署名が正しいものであることを相手や第三者に対して証明できるようになります。電子契約の世界では、紙の契約書における印鑑や印鑑証明書に相当するのは、PKI 技術における秘密鍵と電子証明書です。本人がこれらを所持し、使用することで、安全で確実な電子契約を取り交わすことができるようになります。また、万が一、係争に発展するような事態になったとしても電子署名法によって契約の本人性が保証されます。ここで電子証明書とは、本人の秘密鍵とペアをなす公開鍵を第三者機関(認証局と呼びます)が認証し、発行する電子データで、より正確には公開鍵電子証明書と言われます。個人の電子証明書には主に以下の内容が記載されます。

- ・ 本人の氏名
- ・ 本人の所属情報(会社名や部署名など)
- ・ 本人の公開鍵データ
- ・ 電子証明書の有効期間開始日と終了日(有効期間は通常1年~3年)
- ・ 電子証明書の発行番号(シリアル番号とも言う)
- ・ 電子証明書に使用する暗号の種類
- ・ 認証局の名前
- ・ 認証局の署名(認証局の秘密鍵による電子証明書全体の電子署名)

電子契約を取り交わす上で、どの認証局から発行された電子証明書を用いて電子署名をおこなうかが重要となってきます。すなわち、電子契約の当事者は、厳正な本人確認をした上で電子証明書を発行する認証局を発行先として選ぶ必要があります。そうでなければ、係争時に電子署名の有効性を疑われることになりかねません。表は国内における主な認証局の種類です。一般的な電子契約では、認定認証業務対応認証局または特定認証業務対応認証局の証明書を選択すればよいでしょう。なお、現状は PDF ファイルフォーマット化した電子文書が多くを占めるため、さらに AATL 対応認証局であれば、電子署名をチェック(署

名検証) する際のユーザー利便性が向上します。

認証局種別	概要
公的個人認証 (JPKI)	公的個人認証法に従って、地方公共団体情報システム機構 (J-LIS) が運営する認証局。国民または日本に住所を持つ外国人の希望者に対して電子証明書を無償で発行。マイナンバーカードの IC チップ内に格納する。電子署名に利用する署名用電子証明書と、システムログインの認証などに利用する利用者証明用電子証明書の 2 種類がある。
商業登記に基づく電子認証制度	登記所に商業登録された企業や法人の登記情報に基づいて、登記所が運営する認証局。企業・法人の代表者に電子証明書を発行する。
認定認証業務対応認証局	電子署名法で規定している設備や業務方法の基準に適合し、主務大臣 (総務大臣、法務大臣、経済産業大臣) の認定を受けた認証局。2019 年 2 月現在、民間企業による 10 の認証局が認定を受けている。
特定認証業務対応認証局	認証業務のうち、電子署名法で規定している技術的な基準に適合している民間認証局。認証局の信頼性向上のために第三者機関の認定を受けている場合がある。
AATL 対応認証局	AATL とは、Adobe Approved Trust List の略称で Adobe 社が認可した認証局。WebTrust 認定、ETSI 認定、または、ISO 21188 を取得している必要がある。 ※ 本認証局は、Adobe 社の Adobe Acrobat または Reader ソフトウェアで信頼された認証局と認識されるので、発行した電子証明書を利用した電子署名の検証を簡単に実施できる

表 4 認証局の種類

ルート認証局と中間認証局の二階層構造をとる認証局構成例を図で示します。ここでは、登録局が発行審査をおこない、発行が承認されたら中間認証局から個人の電子証明書を発行しています。

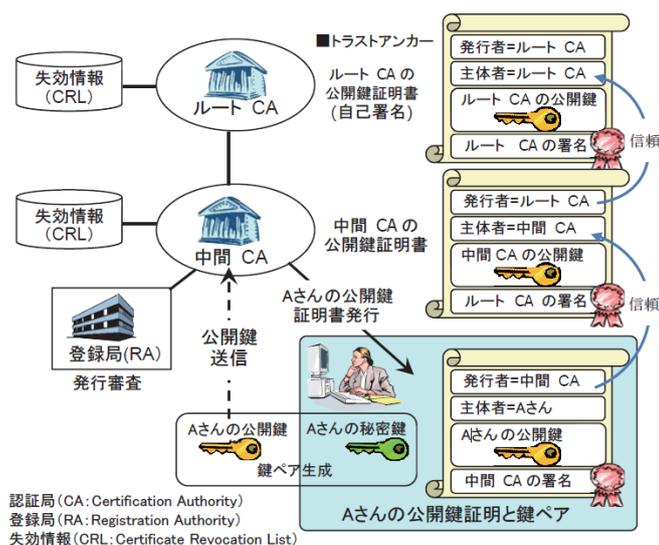


図 4 認証局の構成例

2-3. 電子署名の役割

電子署名とは、紙の契約書に対して印鑑を押す行為、すなわち押印と同等の行為を電子的に行う処理となります。押印という行為では紙の契約書に印鑑を押し印影という結果が残りますが、電子署名では電子証明書の秘密鍵を利用して署名データという形で電子的な結果が残ります。また、その結果が正しいかを確認する場面では、紙の契約書では実際の印影を重ねたり、透かしたり等、目視で確認しますが、電子署名の確認では署名検証という電子的な手段によって簡単・確実に確認出来ます。この署名検証によって、その電子文書に対して誰が？どのような内容？（本人性や非改ざん性）について、電子署名を行ったかを確認可能となります。

電子署名に用いる秘密鍵は、契約者が唯一の所有者となる仕組みが必要です。電子データである電子証明書（実際には電子証明書の秘密鍵）がコピーできる状態や、誰でもアクセスできる状態では電子署名の信頼性はなくなります。

2者間での電子契約を行う際には、契約者それぞれが同一の電子文書に対して電子署名を行う事で契約内容の合意を行う事が可能になります。ただし、電子署名された電子文書には、紙の契約書とは異なり、いつまで有効か？という時間の概念があります。この有効期間は、電子署名に利用した電子証明書の有効期間と同一となります。（電子署名に利用した電子証明書の有効期間を過ぎると電子署名の有効性が確認できなくなります。通常電子証明書の有効期間は5年以内です。）電子署名の有効性を確認できる期間を延長するために、後述するタイムスタンプが必要になります。

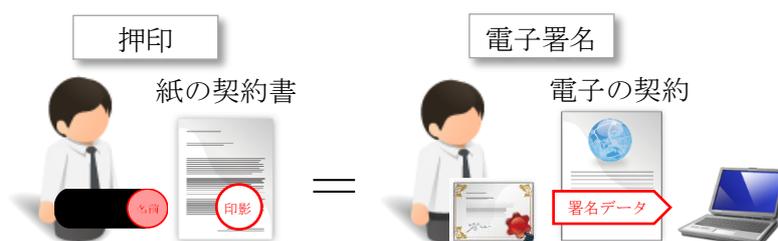


図 5 電子署名の役割

	書面契約	電子契約
誰が	契約者本人	契約者本人
何で	印鑑	電子証明書の秘密鍵

何を	紙の契約書	電子の契約書
どのように	押す行為	電子的演算
結果	印影	署名データ
確認	印影を目視で確認	署名検証

表 5 書面契約と電子契約の違い

では、なぜ電子署名を行うと電子文書に対して電子証明書の本人がどのようなデータに対して電子署名を行ったか確認出来るのか？について、技術的な観点で説明します。

電子署名では、はじめに電子文書のハッシュ値を特定のアルゴリズムを利用して計算します。ハッシュ値とは、電子文書の内容（データ配列）によって必ずユニークになる一定サイズの値となります。電子文書内の1バイトでも異なればハッシュ値は全く異なる値となります。次に、このハッシュ値を電子証明書の秘密鍵で暗号化（署名データ）します。この時、電子署名に利用する電子証明書が認証局によって失効されていないか？または、電子証明書の有効期間がきれていないか？を確認し、有効な電子証明書の場合のみ電子署名は実行可能となります。

ハッシュ値を利用する事で電子文書の内容を特定し、電子証明書の秘密鍵で暗号化する事が電子証明書の本人しか暗号化出来ないという理論から本人を特定可能となります。

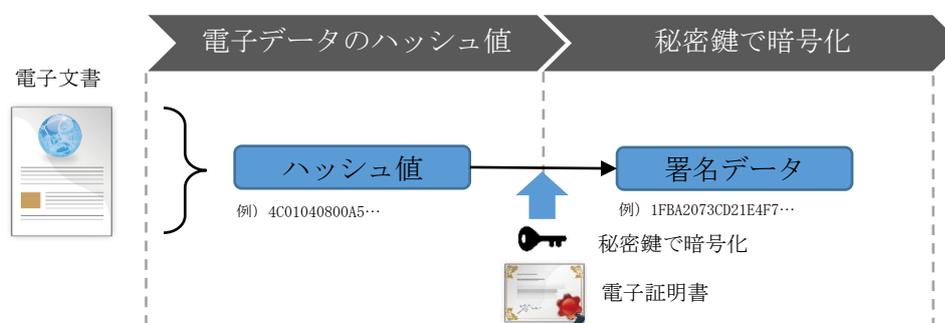


図 6 電子署名の処理概要

電子署名の署名検証では、暗号化された署名データを電子証明書の公開鍵で復号し、復号されたハッシュ値と検証したい電子文書のハッシュ値を比較し、同一か否かで署名検証を行います。ハッシュ値が異なっていた場合には電子文書は改ざんされていることが確認でき、公開鍵で復号出来ない場合には署名に利用した電子証明書が異なるので他人が電子署名した事となります。さらに、署名検証では電子署名に利用した電子証明書が正しいものであるかを確認するために、「パス検証」を行い、自分が信頼している認証局から発行された正しい電子証明書であることを確認します。（「図 4 認証局の構成例」では、署

名者の電子証明書に付された認証局の署名を辿って、信頼されるルート認証局を確認するパス検証のイメージが示されています)

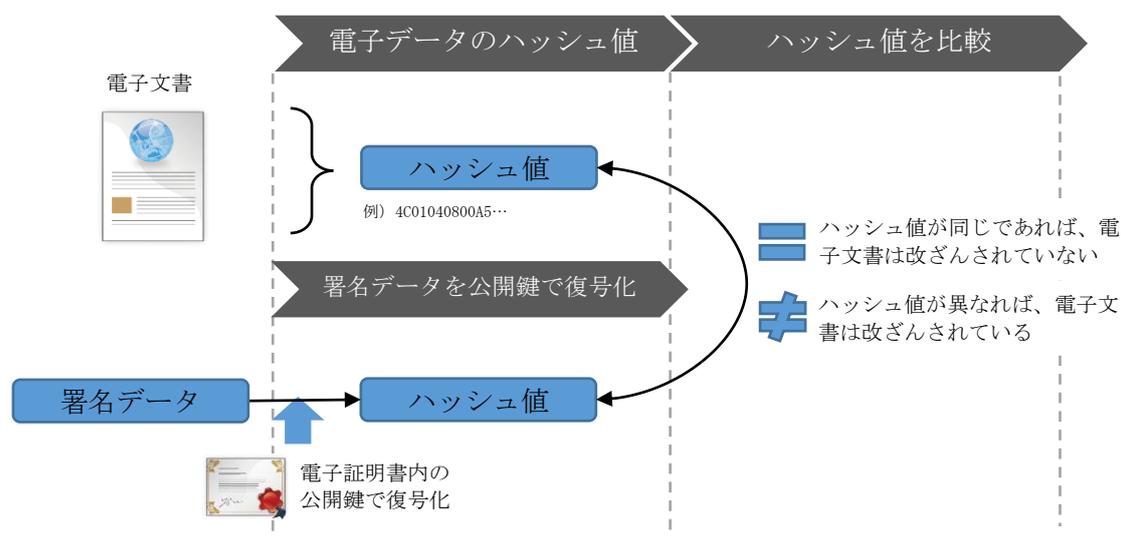


図 7 電子署名の検証処理概要

2-4. ローカル署名とリモート署名

ここまで、電子署名の仕組みについて記載致しましたが、実際に電子署名をどのような方法で行うかも、検討する必要があります。電子署名は、紙の契約書に印鑑を押す行為を電子的に行う行為となりますので、印鑑に相当する電子証明書は契約者本人が大事に保管する必要があります。

今までは電子証明書を IC カードや USB トークン、または電子ファイル形式でローカルの OS 環境に他にコピーできない状態で確実に契約者本人が所有し、電子署名自体をローカルの OS 環境で行うローカル署名が基本的な方法でした。ローカル署名では、契約者本人の電子証明書によって生成された電子署名は、電子証明書を利用出来る環境が契約者本人に限定されるために、確実に本人の意志によって生成された電子署名であるという事が推定出来ました。物理的な媒体を所有しているという事と、IC カードや USB トークンの利用時には利用者本人しか知らない PIN がローカル環境で必要となるため、本人以外が電子署名を付与出来る可能性が少なくなります。



図 8 ローカル署名イメージ

一方、昨今ではマルチデバイスでの利用や OS 環境の頻繁なアップデートなど、ローカル署名のハードルが高くなっている状況を背景に、電子証明書と秘密鍵をサーバーに保管し、より簡単且つ安心して電子署名を行うリモート署名が普及しつつあります。リモート署名は、クラウド上のサービスに電子証明書と秘密鍵を保管し、契約者本人はこのクラウド上のサービスにアクセスし、署名を行う方式となります。この方式では、クラウド側のサーバーにて秘密鍵を HSM² (Hardware Security Module) などの安全な機器に保管しが不正に外部にコピーされない対策を行ったうえで、その電子証明書を契約者本人以外が利用出来ないような厳格な認証 (2 要素認証など) を行った後に、クラウド上で電子署名を行います。このリモート署名では、不正に契約者本人以外が電子署名を出来ないようなシステムの運用や仕組みの信頼性が重要となりますが、公的な基準やガイドラインは日本ではまだ定められていません (経済産業省では 2016 年度の署名法研究会でリモート署名のあり方の検討を行い、その結果を受け日本トラストテクノロジー協議会 (JT2A) にてガイドライン策定の活動を行っています。そのため、近い将来ガイドラインが公開される予定です)。また、欧州では、既に eIDAS³ 規則によってリモート署名の法整備が進んでおり、2 要素認証など厳格に本人を認証する事でリモート署名であっても手書き署名と同等な法的効果が認められています。

² 証明書の秘密鍵を安全かつ適切に保管し運用するための専用装置

³ EU は、eIDAS (electronic Identification and Authentication Services) 規則を 2016 年 7 月に発効した。eIDAS 規則及び参照技術標準により、一定の要件を満たすトラストサービスの提供者を適格トラスト・プロバイダーとして認定する法的枠組みが整備されている。電子署名においては手書き署名と同等の法的効果がある適格電子署名が規定され、リモート署名においても適格署名生成装置や多要素認証などの要件を満たすことにより適格電子署名の認定を受けることができる。



図 9 リモート署名イメージ

2-5. タイムスタンプ、長期署名の役割

電子契約においてタイムスタンプは後述の“長期署名“を行うために必要となり、以下の目的で使用されます。

- ① 署名タイムスタンプ (Signature timestamp)
電子契約書に「いつ」電子署名されたかをタイムスタンプ時刻により担保する
- ② アーカイブタイムスタンプ (Archive timestamp)
署名対象文書や電子署名の値、それに電子署名の有効性を検証する際に必要な情報をまとめたものにタイムスタンプを付与し、タイムスタンプ時刻以降、それらが改ざんされていないことを証明する
- ③ ①、②により、電子署名の有効性が検証できる期間を延長する
- ④ 電子帳簿保存法の電子取引情報の電子保存要件に対応する

(1) タイムスタンプとは

タイムスタンプは、タイムスタンプに記録されている時刻以前にその文書が存在し（存在証明）、その時刻以降文書が改ざんされていないことを証明する（非改ざん証明）ものです（図 10-タイムスタンプの機能）。

タイムスタンプサービスの信頼の基盤は、タイムスタンプを発行する時刻認証局 (TSA: Time-Stamping Authority) が信頼できる第三者 (TTP: Trusted Third Party) であることに基づいています。時刻認証局の信頼性については、一般財団法人日本データ通信協会の「タイムビジネス信頼・安心認定制度」の認定を受けた業務かどうかポイントとなり、この認定を受けた業務により発行されたタイムスタンプを利用することが e-文書法や電子帳

簿保存法のタイムスタンプの要件となっています。

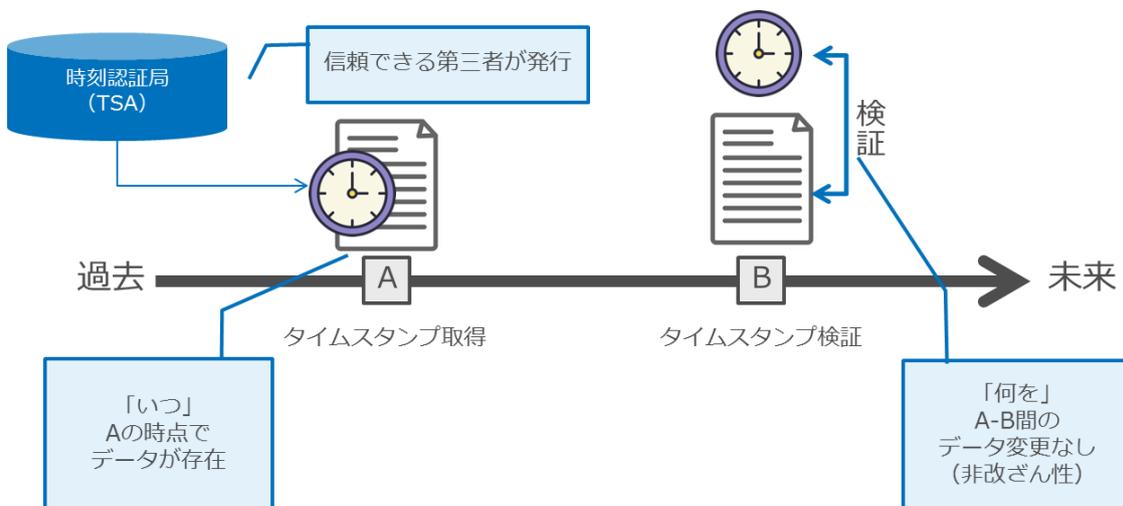


図 10 タイムスタンプの機能

(2) タイムスタンプの仕組み

タイムスタンプサービスは、①タイムスタンプの要求、②発行と③検証の過程から構成されています（図 11-タイムスタンプの仕組み）。

要求・発行は、利用者が原本データのハッシュ値を時刻認証局（TSA）に送付し、TSAがこのハッシュ値に時刻情報を付与したタイムスタンプを利用者に送付する過程です。検証は、原本データのハッシュ値とタイムスタンプのハッシュ値を比較する過程で、タイムスタンプに含まれるハッシュ値と、後日、電子文書から再度取得したハッシュ値が一致していれば改ざんされていないことを証明できます。

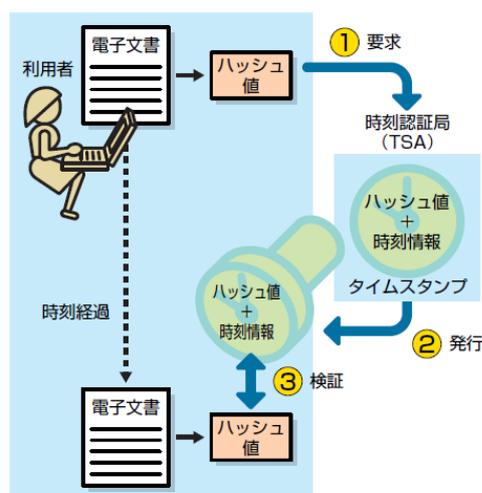


図 11 タイムスタンプの仕組み

出典：電子署名・認証・タイムスタンプ その役割と活用 - 総務省

タイムスタンプそのものの信頼性を確保するため、例えばデジタル署名を使用する方式では、タイムスタンプに TSA がデジタル署名をし、タイムスタンプ自体が改ざんされていないことを保証しています。

(3) 長期署名の必要性

電子署名やタイムスタンプが付与された電子文書には有効期限（署名を検証できる期間）があります。どちらも暗号技術を利用しているため、技術進歩により暗号が破られるリスクを考え、有効期間が設定されています。

• 電子署名の有効期間

電子署名の有効期限間は電子署名に用いた電子証明書の有効期間内に限られ、国の認定を受けた認定認証局から発行された電子証明書の場合は署名法施行規則により、電子証明書の発行日から 5 年を超えない期間となります。これは、自然人に対して発行する電子証明書の暗号アルゴリズムの脆弱性を考慮し期限を定めていること、また、電子証明書は一定の期間経過後は改めて本人を確認して再発行する必要があると考えられているためです。認定外の電子証明書でも多くの場合はこれに準じた運用がされています。ここで注意が必要なのは、「仮に 5 年間の有効期間を持つ電子証明書を用いて電子署名した場合でも、電子署名の有効期間は電子証明書が発行されてから 5 年以内なので、発行後 4 年後に電子署名を行った場合は、電子署名の有効期間は 1 年以内となる」ということです。

• タイムスタンプの有効期間

デジタル署名方式のタイムスタンプの有効期間はやはりタイムスタンプを発行する際に用いたタイムスタンプ局の電子証明書 (TSA 証明書) の有効期間内に限られます。ただし TSA 証明書は TSA を運営する法人が管理するタイムスタンプサーバーに対して発行されるので、マシンパワーが強力なため、タイムスタンプに用いる暗号アルゴリズムは自然人のものより強固なものが用いられます。また、自然人には必要と考えられたような一定期間後の本人確認も不要と考えられるので、TSA 証明書の有効期間は長く設定することが可能です。現在、日本のタイムスタンプ局の TSA 証明書を発行している認証局は、IE や CHROME などの主要なインターネットブラウザに、そのルート証明書が登録されている「パブリック認証局」から発行されており、その有効期間は 11 年 3 ヶ月未満であることが定められています。⁴ここでタイムスタンプ局は、タイムスタンプの有効期間を 10 年間保証するために毎年新しい TSA 証明書に更新し、古い TSA 証明書に紐づく TSA 秘密鍵は安全に廃棄し、同じ TSA 秘密鍵を 1 年以上使い続けることができないよう運用しています。したがってタイム

⁴ サーバー証明書を発行する認証局やブラウザベンダー等から構成される任意団体、CA/Browser Forum(CA ブラウザーフォーラム)にて規定

スタンプの有効期間は、TSA 証明書の更新直後は 11 年近い有効期間となり TSA 証明書の更新直前に発行されたタイムスタンプでも 10 年以上の有効期間になることを保証しています。

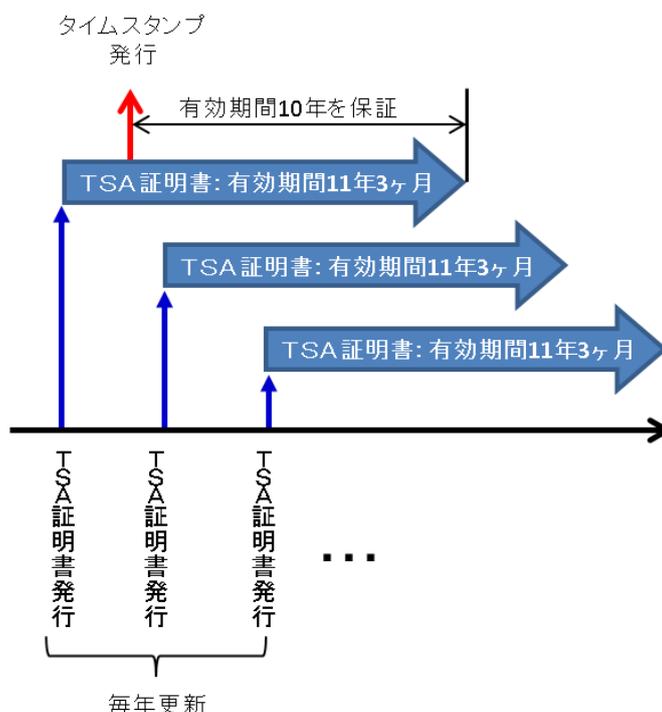


図 12 タイムスタンプの有効期間 (例)

実際の契約では、20 年から 30 年継続する基本契約も存在するため、電子署名の有効性が確認できる期間が電子証明書の有効期間に限られてしまう電子署名、だけでは対応することができません。この問題に対応するために作られた新しい技術、国際規格がタイムスタンプを併用した「長期署名」です。

長期署名では電子署名を付与した直後に、署名値に対してタイムスタンプを付与し署名時刻を担保します (署名タイムスタンプ: **Signature timestamp**)。したがって署名検証する際に証明書の有効期間が切れていても、署名タイムスタンプが付いているので、この時刻に電子証明書が有効であったことを確認できれば良いことになります。その後電子署名の有効性を検証する際に必要な情報として証明書チェーン上の認証局の証明書や署名者の証明書、失効情報などを集めて署名およびタイムスタンプを付与した署名文書とひとまとめにし、タイムスタンプを付与します (アーカイブタイムスタンプ: **Archive timestamp**)、アーカイブタイムスタンプ時刻以降、その対象データが改ざんされていないことが証明で

きるため、アーカイブタイムスタンプが有効な間は電子署名の検証が可能となります。また、10年後に新しいアーカイブタイムスタンプを追加していくことで、10年・20年・30年と署名検証の有効期限を延長していくことが可能です。

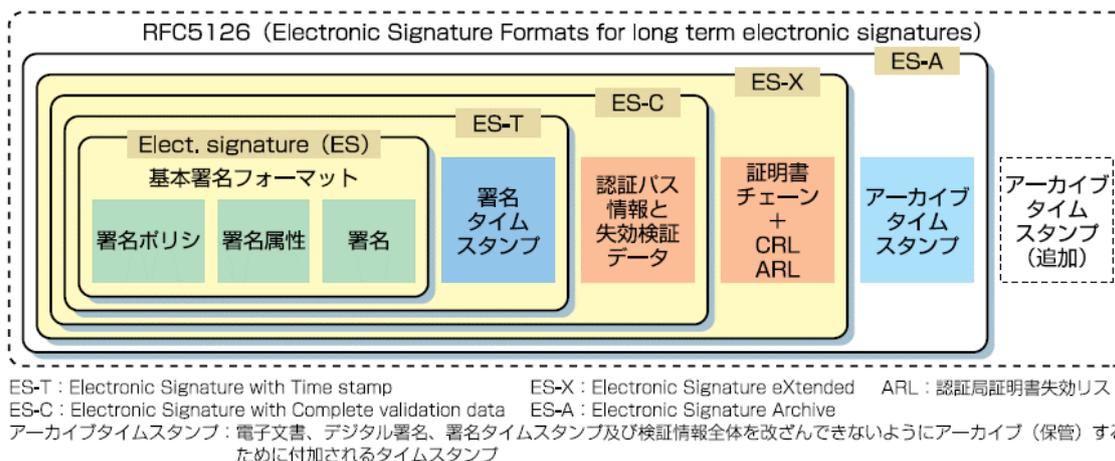


図 13 長期署名フォーマット

出典：電子署名・認証・タイムスタンプ その役割と活用 - 総務省

このように電子契約書が取り交されて以降、長期にわたり必要に応じて「誰と誰が」及び「いつ」について確認できる様、長期署名を行うことが必要となります。

尚、長期署名のフォーマットを規定した標準規格（長期署名フォーマット）には、「2-1.電子文書（電磁的記録）の種類や電子署名の方式」に記載した CAdES、XAdES、PAdES、ASiC があります。

- 電子帳簿保存法とタイムスタンプ

電子契約のように、インターネット等で紙を介さずに取引を行うことを「電子取引」といいます。所得税および法人税を納税する企業が電子取引を行った場合に、取引情報をデータで保存しておくことが、電子帳簿保存法の第 10 条で義務付けられています。この電子帳簿保存法第 10 条に求められる、保存要件の一つとしてタイムスタンプの付与が求められています。

詳細については JJIMA 発行の「電子取引 取引情報保存ガイドライン」第 1.00 版をご参照ください

https://www.jiima.or.jp/wp-content/uploads/policy/denshitorihiki_guideline_ver1.pdf

3. 電子契約の運用と証拠性について

3-1. 電子契約の運用ポイント

電子契約を導入する際、もっとも重要となるのは、導入する電子契約システムを運用して作成された電子契約書が電子署名法第 3 条の推定効を得られるかです。すなわち従来の書面による契約書と同等の法的効果が得られることが必要となるわけです。

また、電子契約を行う前に、契約の相手側への説明と同意も必要となります。主な運用のポイントは以下が考えられます。

- (1) 契約内容の重要性に応じた署名者の本人性確認を行うこと
 - ・ BtoB での契約の場合、電子証明書を発行する際の本人確認時に法人代表者から契約締結の権限委任を受けている本人であるかを確認
 - ・ BtoC での契約の場合、電子証明書を発行する際の本人確認の審査レベルは契約内容の重要度に応じて適切かを確認
 - ・ 重要な契約の場合は住民票+印鑑登録証明書等の確認を推奨
 - ・ 重要な契約以外は、運転免許証コピーなどを確認
 - ・ メールアドレスのみの審査は推奨されない
- (2) 既存業務との連携をどこまで実施するか
 - ・ ユーザーID、契約書作成審査システム、その他の業務システムとどこまで連携するか、またその連携開始時期を何時にするかなどを検討（必ずしも電子契約の導入当初からシステム連携が必須とは限りません）
- (3) 運用規程等の備え付けと契約の相手側への説明と同意
 - ・ 電子契約を採用する業務や、どのような仕組みを利用し、どのような本人審査を行なうことで電子的に契約締結がなされるのかを運用規程に定め、それを備え付けることが必要
 - ・ 電子契約の利用者向けに ID・パスワードや署名の際の PIN（暗証コード）の管理方法などを定めた電子契約の利用規程を作成することが必要
 - ・ 上記で定めた運用規定や利用規程に対して契約相手の同意を得ることが必要
なお、これらの規程書の作成に当たっては、電子契約サービス事業者の規程文書の参照や同事業者が提供する雛形文書を利用することができる場合もあります。
- (4) 関連法制度、ガイドラインの要求や推奨基準を満たすこと
 - ・ 「電子帳簿保存法第 10 条」、「同施行規則第 8 条」の電子取引情報の保存要件
 - ・ 「建設業法施行規則第 13 条の 2 第 2 項に規定する「技術的基準」に係るガイドライン」

- ・「電子消費者契約及び電子承諾通知に関する民法の特例に関する法律」
など。
- (5) 電子契約では、本人による電子署名が行なわれていることが重要となるため、電子契約システムは本人以外が電子署名を行えないよう十分な安全性が確保された運用が行われていること
- ① 証明書の秘密鍵が厳格に管理されている認証局を選択することが大切となるため、利用する認証局の CPS (Certification Practice Statement) ⁵等に以下の様な内容が記述されているかを確認
 - ・利用者の電子証明書を発行するために用いられる認証局の秘密鍵は FIPS140-2 レベル 3 ⁶の認定を取得した HSM (Hardware Security Module) で適切に管理され、複数人コントロールがなされていること
 - ・適切な準拠性監査が行われていること
 - ② リモート署名サービスを利用する場合、本人以外が電子署名できないよう十分な対策がなされていること
 - ・リモート署名サービスへの利用者の秘密鍵の登録は認証局からの直接発行を推奨
 - ・重要な電子契約を取り扱う場合、リモート署名サービスへの認証方式は 2 要素認証を推奨

3-2. 訴訟対応

海外より遅れていた司法の電子化に政府がようやく動き出しました。内閣官房が事務局を務める日本経済再生本部で、2017 年 10 月 30 日より、「裁判手続き等の IT 化検討会」がスタートしています。

(参照：<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/saiban/index.html>)

これにより、インターネットでの裁判所への書面提出、訴訟記録の電子化、テレビ会議システムを使用した審理の拡充などについて議論が行われ、2018 年 3 月に「裁判手続等の IT 化に向けた取りまとめ」が公開されました。近い将来に電子情報が有効活用されるとはいえ、現状では、既存の法律やルールを踏まえた対応が必要となります。

⁵ 認証局が証明書を発行する際の運用方針とその実施手順などを定めた規定書

⁶ FIPS140 (Federal Information Processing Standardization 140) は、暗号モジュールに関するセキュリティ要件の仕様を規定する米国連邦標準規格。現在の規格の最新版が FIPS140-2 となる。FIPS140-2 ではレベル 1 からレベル 4 までの 4 段階のレベルが定義されレベル 3 は 3 番目に高いセキュリティレベル

電子署名が付された電子契約書が、「署名または押印」された紙の契約書と同様に有効であることを証明するには、「電磁的記録の真正な成立」を立証することが必要です。そこで電子文書の証拠性と立証について、係争時の対応も想定して整理してみます。

(1) 電子文書の証拠性を支える 5W1H

一般に、何らかの事実を証明するには、5W1Hを明らかにすることが重要とされています。すなわち、いつ(When)、どこで(Where)、だれが(Who)、何を(What)、なぜ(Why)、どのように(How)したかを明らかにすることです。「電磁的記録の真正な成立」を証明する場合にも同様と考えられます。すなわち電子文書をそれ自身だけ単独で提示しても信憑性がなく、その文書がどのような経緯で何のために誰が何時どのようにして作成したのかなどを明らかにすることにより信頼性が得られると考えられます。図4に「電子文書の証拠性を支える 5W1H」を図示します。

5W1Hを明らかにする際、長期署名が付された電子文書であれば、「いつ」、「だれが」、「何を」の三つの要素は電子署名とタイムスタンプにより証明可能となります。それ以外、「なぜ」を明らかにするには、当該電子文書がどのような業務のために作成されたものなのかを明らかにする作成目的やルール、何のために電子署名するのかなどを定めた運用規程や利用規約などの提示が有効と考えられます。従ってこれらの規程類の整備と保存が重要となります。また「どのように」して当該電子文書が作成されたのかを明らかにするには、電子文書を作成し電子署名を付与する「署名システム」の仕様や操作説明書、さらに操作ログなどの提示が有効と考えられます。

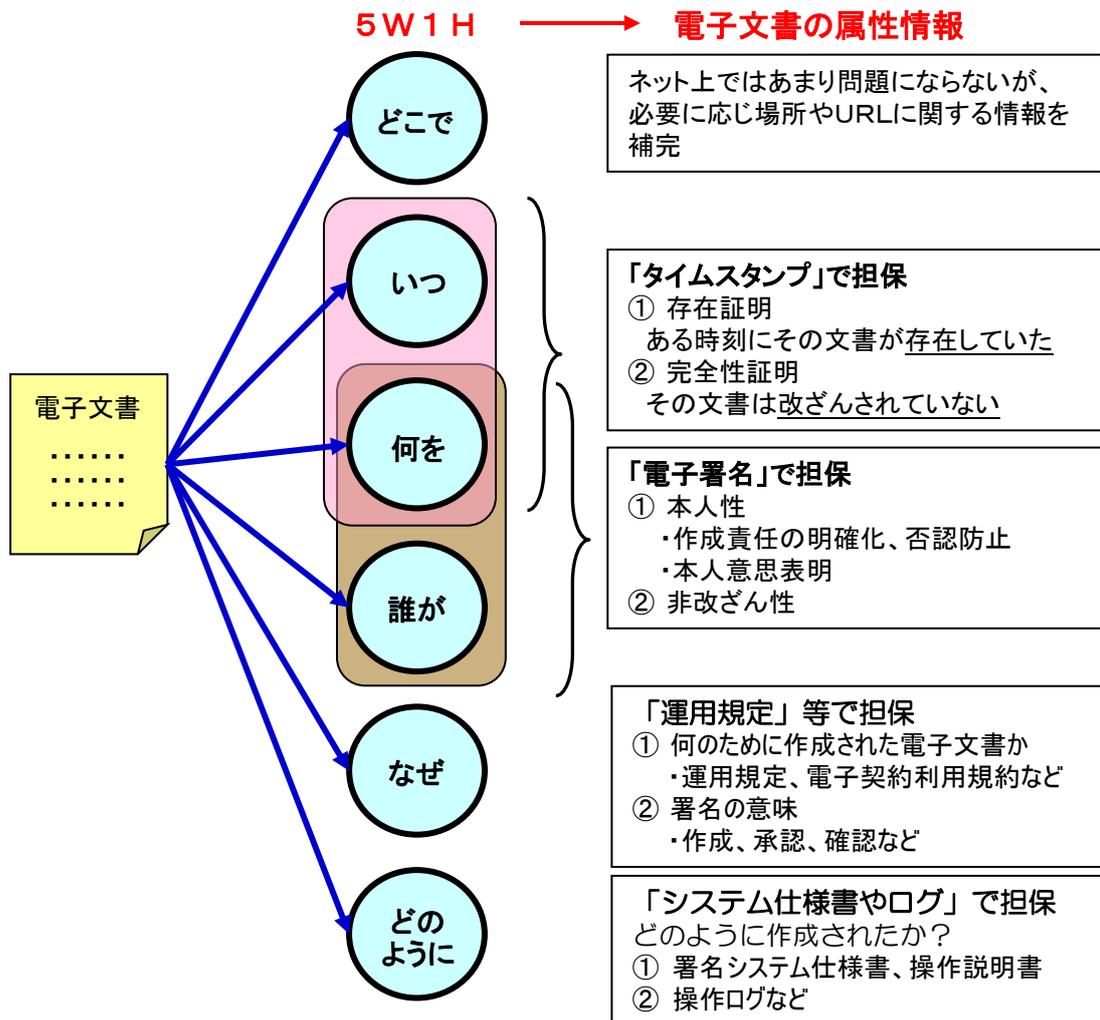


図 14 電子文書の証拠性を支える 5W1H

(2) 二段の推定による立証

電子署名済み文書の真正な成立を立証するには、私文書の真正な成立についての最高裁判例に従って以下の「二段の推定」に従って論点を組み立てることが有効と考えられています。

- 二段の推定による、私文書の真正な成立について(形式的証拠力の立証)

私文書の成立の真正について、最高裁判例（最判昭和 39・5・12 民集 18 卷 4 号 597 頁）では「文書中の印影が本人または代理人の印章によって顕出された事実が確定された場合には、反証がない限り、該印影は本人または代理人の意思に基づくものと推定するのが相当とすることから、該文書が真正に成立したものと推定すべきである」とされています。これ

がいわゆる「二段の推定」で、そこに押印されている印影が本人又は代理人の印章（ハンコ）のものと一致していれば、本人の意思に基づいて押印されたと推定され（一段目の推定）、この押印が本人の意思に基づくものなら文書の成立の真正が推定される（二段目の推定：民法第228条第4項）こととなります。

- 電子文書の真正な成立について(形式的証拠力の立証)

電子文書の成立の真正については、電子署名法第3条にて「本人による電子署名（これを行うために必要な符号及び物件を適正に管理することにより、本人だけが行うことができることとなるものに限る）が行われているときは、真正に成立したものと推定する」とされています。「二段の推定」に従って考えると、電子文書に付与されている電子署名が「本人に発行された電子証明書の秘密鍵」によりなされたものであることが認定されると、そのことから、その電子署名は本人の意思に基づいて成立したものと推定され（一段目の推定）、この電子署名の真正からさらに電子文書の成立の真正が推定される（二段目の推定）と言えます。印鑑証明書による推定との比較を図15に示します。

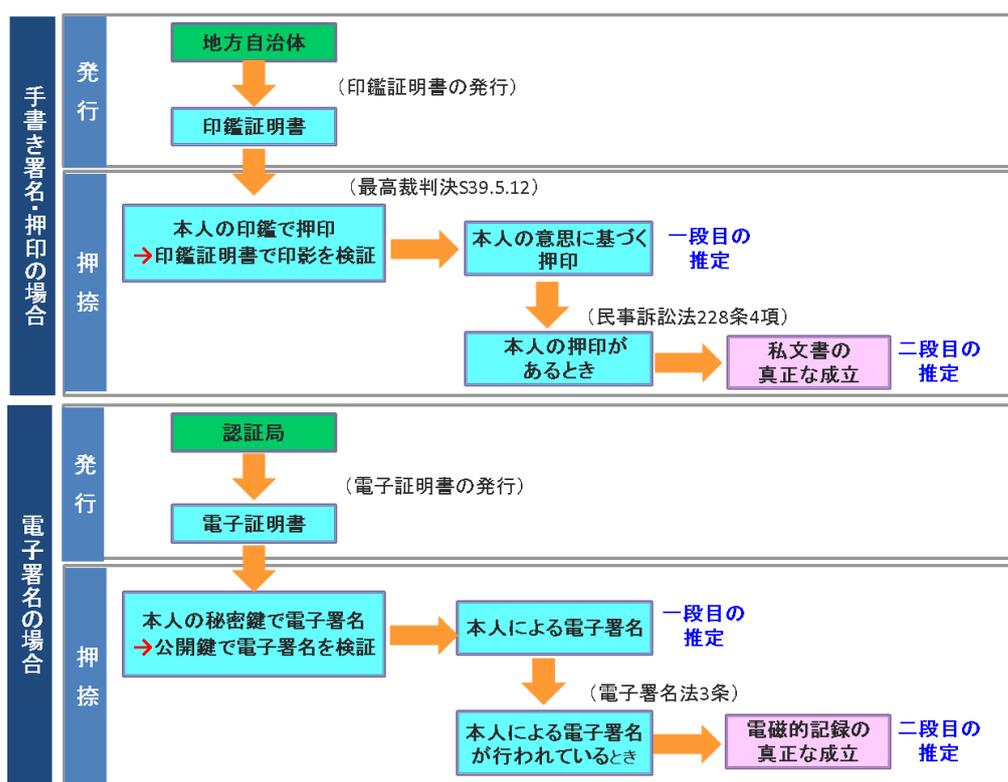


図 15 二段の推定 (印鑑証明書による推定との比較)

(3) 本人による電子署名であることの立証

署名の本人性を裁判で証明するためには以下の資料などの提出が有効と考えられます。

- ① 電子証明書（秘密鍵）が確かに本人に対して発行されていたことを示すもの
 - ・ 認証局の証明書発行に関する規程（CP:Certificate Policy 証明書ポリシーなど）
 - ・ 証明書発行の際に認証局が受領した発行申請書や本人確認書類、証明書受領書
- ② 秘密鍵は本人だけが使用できる状態であり、その署名操作が確認できるもの
 - ・ システム概要書、仕様書、必要に応じ署名時の操作ログなど
- ③ 長期署名の検証結果
 - ・ タイムスタンプの有効性検証を含む署名検証レポートやその解説書など

③の検証レポートでは、電子署名した時刻が何時なのかタイムスタンプを検証することにより明らかとなり、正当な認証局が発行した証明書（秘密鍵）が用いられており、署名時刻の時点で証明書の有効期間が切れておらず、かつ失効していない証明書の秘密鍵が用いられていたこと、署名対象データに改ざんがないこと、などが証明できます。電子契約を導入する際は、このような立証に必要な情報があらかじめ用意されているか、また、ログ収集などの機能があるか確認しておくで安心です。

電子文書情報社会では、署名・押印がある紙書面に代わり、同等の証拠力のある電子文書の利用が不可欠となります。それには信頼に足る公開鍵証明書とタイムスタンプを利用した長期署名方式による電子署名が有効となります。その証拠性の立証には署名の本人性を証明する必要があり、電子文書の作成に係わる 5W1H の属性情報の提示や長期署名の検証レポートの提示が重要となります。署名の本人性が認められると電子文書の真正な成立が推定され署名・押印がある書面と同等の証拠性が認められたこととなります。

実は「署名・押印がある紙書面」には印鑑の失効メカニズムはなく、タイムスタンプのように作成日時を証明できるものもありません。また、署名当時から書面に追記、改変がないことを確実に証明する手段もありません。そう考えると、長期署名を付与した電子文書の方がよほど高い証拠能力を有していると考えられるのではないのでしょうか。

4.電子契約を始める際に注意すべきポイント

「契約」は企業にとって、取引先や顧客と、様々な目的で取り交わし、法的拘束力をもつ、最も基本的かつ重要な活動の一つです。そのため、「契約」を従来の紙から電子に置き換える「電子契約」の導入にあたっては、注意が必要です。本章では、電子契約を始めるにあたってどのような仕組み（サービス）を利用して、電子契約を行なうのか、契約と取り交わす取引先や顧客とは、どのような調整を行わなければならないのか、自社内でどのような調整が必要となるのかなど、運用を始めるにあたってのポイントを説明します。

4-1. 電子契約サービス選定のポイント

電子契約が始まった当初は、契約文書を社外に保管することに抵抗があり、社内にシステムを構築するオンプレミスで導入を希望される企業が多くありましたが、初期導入コストや、運用コストが高額となること、運用が煩雑になることから、なかなか普及しませんでした。しかしながら、ここ数年でSaaS型の電子契約サービスが数多く提供されるようになり、今後主流となってくるように思われます。

企業活用の中でITを活用したサービスを選定する際、一般的には、それぞれのサービスの特長や導入コスト、セキュリティ、導入実績などの観点から、いくつかのサービスを選定され、自社の利用において最適なサービスを選定されるかと思えます。電子契約を行なう際のサービス選定でも、これらの点についてご検討いただく事はもちろん必要となりますが、電子契約サービスを選定する際には、これらに加えて以下の様なポイントを考慮されると良いでしょう。

(1) 法的証拠力について

第3章で既にご説明しましたとおり、電子的に作成した文書ファイルに電子署名、タイムスタンプを付与した場合、「署名者本人が文書を作成したこと」、「タイムスタンプの時刻に存在したこと」、「検証時まで改ざんされていないこと」が証明できるので、その文書は係争時には裁判上強い証拠力を持つと考えられます。

しかし、必ずしもすべての文書が強い証拠力をもつ必要があるわけではなく、証拠力より簡単に作成し、締結できる利便性が優先される文書も企業には多くあります。そこで、電子署名を操作ログや電子手書きサインに置き換える方法や、提供ベンダーの電子署名のみ付与する方法などで電子契約サービスを提供しているベンダーもあります。ただし、このような方法については、係争時の証拠力は弱くなる可能性があります。

また、これまでの章で説明したとおり、電子証明書を利用した電子契約サービスであっても、認証局や、本人確認審査などの認証方法の違いにより、紙の契約での実印に相当するものから、認印レベルのものまで様々な電子証明書が存在します。電子契約サービスを導入する際には、文書の重要性、訴訟の可能性、即時締結が必要か否かなどを勘案し、どのような方式で法的証拠力を担保するか検討する必要があります。

また、電子署名を用いた電子契約を行なう場合、ローカル署名とリモート署名の方式があり、今後リモート署名の方式が普及しつつあることについては、第2章で述べました。このリモート署名方式を採用したサービスを検討する際には、不正に契約者本人以外が電子署名を出来ないよう、電子署名に用いる電子証明書が、安全な機器に保管される仕組みとなっていること、署名者本人しか電子署名が行なえないよう認証の仕組みがしっかりしているものなど、システムの信頼性が考慮された仕組みを選定する必要があります。

(2) データ保存の有無

日本における電子契約サービスの多くは電子署名、タイムスタンプ機能を提供するとともに、クラウド上に契約書を保存し、検索する機能を提供しています。他方、電子署名、タイムスタンプ機能だけを提供し、保存はユーザー側で行うサービスもあります。

前者の場合は電子帳簿保存法など各種法令で求められる保存期間の担保や、検索機能など電子保管に際して求められる各種要件の対応をベンダー側で対応しているケースが多くありますが、そのサービスを終了となった場合や、解約する場合には、クラウド上で保管されている契約文書がどのように取り扱われるのかを事前に確認しておく必要があります。

後者のケースでは、サービスが終了となった場合や、解約する場合でも、自社に契約文書を保管するため契約書の取り扱いについては、事前の考慮が不要とはなるものの、電子帳簿保存法などの法令で求められる保管期間の担保や、検索要件を満たせる仕組みを準備するなどの法令対応を別途自社で行なう必要があります。

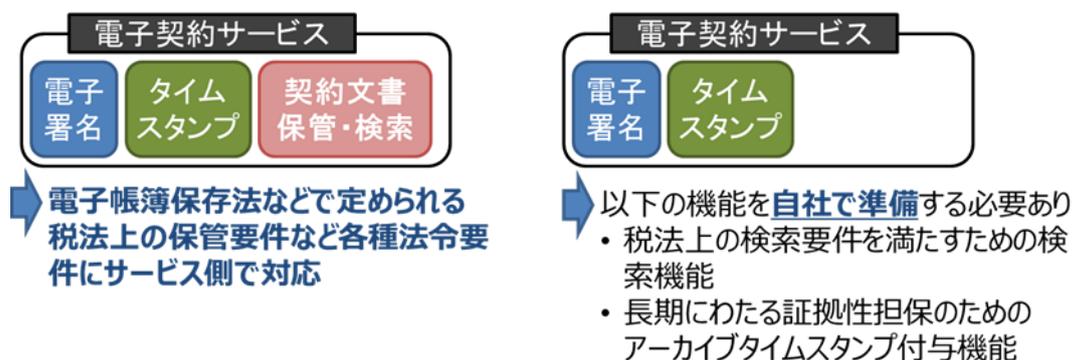


図 16 データ保存機能の有無

検討の対象となる契約書が電子帳簿保存法などで保存が義務付けられている文書なのか等を鑑みながらデータ保存が含まれるサービスを選択すべきか適切なサービスを選択すると良いでしょう。

(3) 導入実績

導入実績については、同業他社での実績があるか、またその導入規模が自分たちの実態に近い実績があるか、などを確認されることをお奨めします。これは、同業他社での実績が多ければ、これから電子契約を結ぼうとする相手先に対して、電子契約を行なうことの合意を得やすいためです。

サービス事業者が謳う、サービス利用者数や、業界シェアなどだけで判断せずに、自社利用をふまえた、確認を行うようにしてください。

(4) BtoB 電子契約か BtoC 電子契約か

企業間 (BtoB) 契約は、同じ相手先に対して、同じような契約が繰り返されることが多く、特定の担当者に対して操作教育もできるため、汎用機能をもつ電子契約サービスを利用した方が多くの業務で利用でき、効果を上げることが可能です。他方、住宅ローン契約や賃貸契約など企業と個人間の (BtoC) 契約は、1 回だけしか利用しないことがほとんどなので、個人が初めてでも利用できるように、専用の UI (画面) を用意した方が、利用者の利便性を高めるためにもよいでしょう。

導入する契約が BtoB 用途なのか BtoC 用途なのかにより、利用する電子契約サービスの選択も変わることがあります。

4-2.電子契約を開始するに当たっての調整のポイント

電子契約を開始するに当たっては、お取引先との調整および、自社内での調整が必要となります。ここでは、電子契約を開始するに当たっての調整事項のポイントを説明します。

(1) 取引先との調整事項

電子契約を開始するに当たっては、契約当事者間で契約を電子契約で取り交わすことについて事前に同意を取っておく必要があります。企業間取引を電子契約で行なう際の同意取得に当たっては、以下の様なポイントに留意いただくと良いかと思えます。

- ・ 契約締結を電子契約で行なうことに対する同意
 - ここには、どのような仕組みで電子契約を締結するのか、そのシステム概要や電子証明書発行にかかわる本人審査基準、署名に用いる PIN（暗証コード）の発行管理などの説明と同意が含まれます。
- ・ 電子契約システムを利用する担当者情報の申請
 - 申請された担当者が、当該法人に在籍していることの確認
 - 申請された担当者が、当該法人の代表者または、代表者から契約締結の権限を委任された者であることの確認

電子署名に使用する電子証明書は自然人に対して発行することが原則となります。そのため、書面契約の際に用いられる代表者印のような役職印に相当する電子証明書は通常発行できませんので、電子契約に使用する電子証明書は電子契約サービスを利用する担当者に対して発行されます。従って、電子証明書の発行を受ける担当者が、本当に当該法人に在籍しているのか、契約を締結する権限を有した担当者なのかを事前に確認されることが大切となります。

(2) 社内規定の見直し

従来の書面契約を行う場合は、押印規定等の社内規定に従って、印鑑の捺印を行なっているかと思いますが、電子契約を行なう場合、押印規定に電子署名を行なう運用についてのルールを定義する必要があります。

- ・ 規定策定に当たってのポイント
 - 電子証明書の管理責任者
 - 電子署名を行なう者に対する権限の委任
 - 電子署名を行なう際の承認ルール
 - 証明書発行申請の手続きについて
 - 電子署名を行なう者が遵守すべき事項について

ルールの策定に当たっては、既存の押印規定に、電子署名のルールを追記の上で改訂いただく形でも、新たに電子署名規定のような規定を策定いただく形でも問題ありません。

また、電子契約にて締結された契約書は、クラウドサービス上や、社内のファイルサーバー、文書管理システムなどで管理されることになるかと思いますので、それにともない、文書管理規定の修正が必要となることがあります。文書管理規定を修正する場合は、以下の様な点に留意します。

- ・ 電子契約で締結した場合の契約書保管先の追加
- ・ 文書にアクセスできる権限及び閲覧申請についてのルール追加
- ・ 契約文書の保管期限、廃棄ルールの追加

(3) 契約文書の見直し

契約書内の文言に書面による締結を意図した文言が含まれている場合、電子契約に合わせて契約内容の見直しを行なっていただく必要があります。見直しのポイントは以下となります。

- ・ クラウドサービス内に契約文書を保管し、当事者間で共有するような仕組みを利用する場合、契約書内の「合意の証として、本書2部作成の上で、甲乙が各1部を保管するものとします。」などの内容は、実態と合わなくなってしまうため、例えば「本契約は電磁的に作成、保管するものとし、甲乙双方の電子署名をもって締結することとします。」のような適切な内容に修正が必要となります。
- ・ 契約書内に「書面による取交し」など「書面」という文言が含まれている場合は、「紙」による対応を意図した内容となりますので、電子契約運用後の適切な内容に修正が必要となります。

5. 電子契約書の記録・保管方法

5-1. 長期保存について

企業のデータ管理において顕在化する課題の一つに、データ保存期間の長期化が挙げられます。契約書の有効期間は契約締結者の合意によって自由に決められます。例えば、1ヶ月で完了する請負契約もあれば、20年、30年間継続する基本契約もあるでしょう。長期間データを保存するためには、データの長期保存と原本性の証明の2つの観点が必要になります。以下に、それぞれの観点からの注意点を紹介します。

【データの長期保存に係るリスク】

- ① システム障害
- ② 記録媒体の故障、破損による障害
- ③ 読取機器やソフトウェアの販売終了

【電子署名の有効性確認が出来る期間の延長】

• 電子署名の検証期間

「2-5.タイムスタンプ、長期署名の役割」で記載したとおり電子契約書を検証できる期間は、電子署名だけを付与した場合、電子証明書の有効期間内に限られ、電子署名にタイムスタンプを加えた「長期署名」に準拠した場合は、10年ごとに、新たなタイムスタンプを追加付与することにより署名検証できる期間は、10年、20年、30年と延長することができます。

但し、一旦、長期署名が付与されれば、タイムスタンプに用いられたハッシュアルゴリズムの危殆化が無い場合にはタイムスタンプを追加付与しなくても署名検証結果の詳細を見て改ざんが無いことと当時の認証局が信頼のおけるものであったことなどを人が個別に確認判断することにより、電子署名の有効性が確認出来る場合があります。

また、10年ごとのタイムスタンプを追加する代わりに、リムーバブルメディアにコピーを取って公証人役場に預けるなど、何らかの方法で真正性が担保できる状態で保存することも考えられます。この場合、ハッシュアルゴリズムの危殆化の有無によらず署名の有効性が確認できますが、専門の鑑定人による判断が必要となることが考えられます。

5-2. 光ディスク等の記録媒体による長期保存

記録の観点では、紙文書は、膨大な情報であれば、大量の枚数になるような場合がありますが、デジタルデータは大量の情報でも便利に記録や利用ができ、デジタルデータ化すれば記録媒体1本、小さなメモリ1本に収めることも可能です。一方、保管の観点からは、紙文書の場合、丸ごと燃える、沈む、流される、誤って廃棄してしまうなどの事態を除けば、情報全体が失われることはありません。小さな破損や穴が開くようなことがあっても、残りの無事な部分に記録された情報は読むことができます。一方、デジタルデータの場合は、光ディスクなどの記録媒体に生じた小さな破損、部分的な劣化や損傷などによって、データ全体の何割か、あるいは全てが読めなくなってしまうことがあります。そのため、デジタルデータを記録媒体により長期保存する場合には、データの見読性を維持するために様々なことに注意しなければなりません。参考として、紙文書又はマイクロフィルム文書を電子化した「電子化文書」を光ディスク等の記録媒体で長期保存管理するための規格「JIS. Z. 6017. :2013. 電子化文書の長期保存方法」があり、本章ではその一部のポイントも交えて紹介します。

① システムから切り離れた環境での保管

システム障害による大規模データ消失は最も警戒すべき脅威の一つです。システムから切り離れた環境での保管が、特にアーカイブデータの場合は安全な長期保存のために有効です。

② 保存に適した環境での保管

記録媒体を保存している場所の大きな温度変化、高い湿度などは記録媒体の故障原因となります。一定範囲の常温、常湿に保たれた環境が、データの長期保存には必要となり、機密性の確保や衝撃から守るための保護なども必要です。

③ 適切な間隔での媒体移行 (Migration of Recording Media)

保存環境によりませんが、記録媒体はいずれ故障して読めなくなります。記録媒体が無事でもドライブやソフトウェアの喪失によっても、読めなくなる可能性があります。古い記録媒体に記録されたデータを新しい世代の記録媒体に移すことは、データを十年、数十年保存するための有効な手段です。古い記録媒体やドライブは、いずれ対応終了となり、あたらしい技術に移行されます。前述の「JIS. Z. 6017」では3年ごとの品質チェックが推奨されており、必要に応じて新しい記録媒体に移すことで、記録媒体の劣化だけでなく、対応可能なドライブやソフトウェアが失われることによる見読性の喪失にも備えることができます。

さいごに：スモールスタートのススメ

ここまで電子契約とはどのようなものか、関連する法令や、技術、運用のポイントについて述べてきました。最後に多くの電子契約の立ち上げを支援してきた経験から、ノウハウとして「スモールスタート」をお勧めします。

企業は、多くの取引先と様々な文書（見積書、注文書、請書、請求書、基本契約書・・・）を日々取り交わしています。電子契約が業務効率化、コスト削減に役立つからといって、そのすべてを一気に置き換えるのは困難です。仕事のやり方を大幅にかえること、電子証明書や電子署名といった新しい技術の導入に現場からの抵抗があるからです。そこで、例えば取引先を説得しやすい関連会社や効果の出やすい取引の多い会社にしぼり、文書を節税効果の高い請負契約書にしぼってスモールスタートしてみてもいいでしょうか。スモールスタートであっても電子化の効果は必ず出てきます。現場が効果を納得し、電子署名に慣れてから、順次取引先を増やし、電子化対象文書を増やしていけば電子契約はスムーズに立ち上がっていくと思われれます。

電子契約委員会 作成・監修メンバー

委員長	西山 晃	セコムトラストシステムズ株式会社
副委員長	岡本 敦	サイバートラスト株式会社

(委員 社名 50 音順)

委員	栗原 貴之	コニカミノルタジャパン株式会社
委員	渡辺 弘幸	サイバートラスト株式会社
委員	稲葉 厚志	GMOグローバルサイン株式会社
委員	相良 直彦	セコムトラストシステムズ株式会社
委員	谷 佳幸	ソフトバンク コマース&サービス株式会社
委員	飯嶋 高志	寺田倉庫株式会社
委員	齋木 康二	日鉄ソリューションズ株式会社

担当理事	勝丸 泰志	日本文書情報マネジメント協会
事務局	甲斐荘 博司	日本文書情報マネジメント協会

電子契約活用ガイドライン Ver. 1.0

発行者：公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会(JIIMA) 電子契約委員会

発行：2019年5月

問合せ：公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 電話 03-5821-7351

https://secweb03.datastations.jp/jiima.or.jp/frame03_qanda.html

Copyright © 2019 電子契約委員会 All rights reserved