

e シールに係る検討会 中間取りまとめ

令和6年1月

e シールに係る検討会

目次

はじめに.....	1
第1章 eシールとは	2
1. 1 トラストサービスとは.....	2
1. 2 eシールとは	4
第2章 政府における検討経緯.....	5
2. 1 「トラストサービス検討ワーキンググループ」における議論.....	5
2. 2 「組織が発行するデータの信頼性を確保する制度に関する検討会」における議論.....	5
2. 3 「トラストを確保したDX推進サブワーキンググループ」における議論	6
2. 4 本検討会の立ち上げ	6
第3章 国による eシールに係る認定制度の創設	7
3. 1 政府戦略における eシールの位置付け.....	7
3. 2 eシールに係る適合性評価の実現	8
第4章 個別論点と方向性.....	8
4. 1 本検討会で議論した論点の全体像	8
4. 2 eシールの定義	9
4. 3 eシールの保証レベル	11
4. 4 eシール用電子証明書の発行対象となる組織等の範囲	13
4. 5 共通証明書ポリシーOID 体系	16
4. 6 リモート eシールの位置付け	17
第5章 今後の課題	18
5. 1 本検討会で年度末にかけて議論すべき主な事項	18
5. 2 中長期的なトラストサービスの在り方に関する検討	19
おわりに	21

はじめに

通信インフラの高度化やデジタルサービスの普及・多様化により、我が国のネットワーク上でのデータ流通量は飛躍的に増大している。特に、Society5.0においては、実空間とサイバー空間が高度に融合し、実空間での紙や対面に基づく様々なやりとりを、サイバー空間においても電子的に円滑に実現することが求められている。

このような中、電子データを安心・安全に流通できる基盤が不可欠であり、電子データの改ざんや送信元のなりすまし等を防止する仕組みであるトラストサービスの活用が期待される。とりわけ、企業等が発行する電子データが増大する中、業務効率化や生産性向上の観点からも、企業等が発行する電子データの発行元を証明する「eシール」の活用が期待される。

このような背景から、総務省では、令和3年6月に、eシールに係る技術や運用等に関する一定の基準を示した「eシールに係る指針」を策定した。一部の企業においては、同指針も参考にしながらeシールを活用している事例が見られるものの、国による認定制度など適合性評価の枠組みが存在しないこと等もあり、依然としてeシールの世間的な認知度は高くない状況である。

本検討会は、eシールの更なる普及や活用を促す観点から、総務大臣によるeシールに係る認定制度の創設の可否も含めて議論する場として令和5年9月から開催している。今般、本検討会におけるこれまでの議論を整理するとともに、本検討会で今後議論していくべき方向性等を示すことを目的として、「中間取りまとめ」を作成することとした。

本検討会での議論がeシールを始めとするトラストサービスの重要性が広く認知される契機となり、トラストサービスの活用によって、電子データを安心・安全に流通できる社会的基盤の構築が進むことで、その便益が国民一人一人に還元される社会が実現することを期待してやまない。

第1章 eシールとは

1.1 トラストサービスとは

「トラストサービス」については、総務省が公表した「プラットフォームサービスに関する研究会トラストサービス検討ワーキンググループ最終取りまとめ」において、「インターネット上における人・組織・データ等の正当性を確認し、改ざんや送信元のなりすまし等を防止する仕組み」と定義している¹。

Society5.0の到来や我が国が提唱するDFFT(Data Free Flow with Trust)の実現に向けて、トラストサービスは電子データを安心・安全に流通できる基盤として、重要な役割を担うことが期待されており、各種政府方針において重要課題と位置付けられている。

(参考) 各種政府方針における「トラストサービス」に関する記載

◆ サイバーセキュリティ戦略（令和3年9月28日閣議決定）

サイバー空間における多様な経済社会活動を進める上で、「信頼性のある自由なデータ流通(Data Free Flow with Trust: DFFT)」の実現に向けたデータガバナンス確保の観点を含め、その価値の源泉となるデータの真正性や流通基盤の信頼性を確保することが重要である。(中略) 送信元のなりすましやデータの改ざん等を防止する仕組み（以下「トラストサービス」という。）については、その利活用に向けて実効的な仕組みとする必要がある。

◆ デジタル社会の実現に向けた重点計画（令和5年6月9日閣議決定）

データの利活用による経済発展と社会的課題の解決を図るためには、信頼のあるデータ流通の基盤となるトラストの確保が重要であり、デジタル化の進展に伴いその必要性は一層高まっている。

これらの政府方針に基づき、政府においては、「電子署名」、「タイムスタンプ」、「eシール」を始めとする各種トラストサービスを推進している(図1)。具体的には、デジタル庁においてトラストサービス全体の枠組み及び「電子署名」を推進し、総務省において「タイムスタンプ」、「eシール」等の個別のトラストサービスを推進している。

¹ 総務省、「プラットフォームサービスに関する研究会 トラストサービス検討ワーキンググループ 最終取りまとめ」(令和2年2月7日)、P.2





サービス 内容	① 電子署名 ・署名者の意思を確認できる仕組み	② タイムスタンプ ・データの存在証明の仕組み	③ eシール ・文書の発信元を確認できる仕組み	④ eデリバリー ・データの送達を保証する仕組み
	 意思に係る文書	 公文書 税務書類 契約書	 請求書 請求書 請求書	 eデリバリー 保存
	電子署名法に基づく認定制度あり。	告示に基づく認定制度あり。	技術・運用上の基準あり。	制度・基準なし。
総務省 の取組	■令和3年9月1日のデジタル庁設置に伴い、電子署名法は同庁に移管。	■平成17年に民間の認定制度が開始され、令和3年4月に、総務大臣による時刻認証業務の認定制度を創設。	■令和3年6月に、技術上・運用上の基準等を示した「eシールに係る指針」を公表。	■調査研究等を実施し、我が国での活用可能性について検討。

図1 我が国における代表的なトラストサービス

なお、諸外国に目を転じると、EU では、eIDAS 規則において、トラストサービスを以下のとおり規定している^{2,3}。

(参考) eIDAS における「トラストサービス」に係る規定

Article 3 (16) ‘trust service’ means an electronic service normally provided for remuneration which consists of: (a) the creation, verification, and validation of electronic signatures, electronic seals or electronic time stamps, electronic registered delivery services and certificates related to those services, or (b) the creation, verification and validation of certificates for website authentication; or (c) the preservation of electronic signatures, seals or certificates related to those services;

(和訳)

第3条第16項 「トラストサービス」とは、通常有料で提供される電子的サービスで下記のサービスにより構成される。(a) 電子署名、eシール又は電子タイムスタンプ、eデリバリーサービス、電子属性証明及びこれらのサービスに関連する証明書の作成、検証、及び有効性確認 (b) ウェブサイト認証用証明書の作成、検証及び有効性確認 (c) 電子署名、eシール

² eIDAS2.0 においては、‘electronic attestation of attributes,’ (属性の電子証明) ‘the electronic archiving of electronic documents,’ (電子署名の電子アーカイブ) ‘the management of remote electronic signature and seal creation devices,’ (リモート署名及びシール作成デバイスの管理) ‘the recording of electronic data into an electronic ledger.’ (電子元帳への電子データの記録) が追加予定。

³ 国際連合国際商取引法委員 (UNCITRAL) においては、「UNCITRAL Model Law on the Use and Cross-border Recognition of Identity Management and Trust Services」の Article 1. Definitions (I) にトラストサービスの定義が記載されている。

ル又はこれらのサービスに関連する証明書の保存

1.2 eシールとは

「eシール」については、eシールに係る技術や運用等に関する一定の方向性を示した「eシールに係る指針」(令和3年6月25日総務省策定)において、「電子文書等の発行元の組織等を示す目的で行われる暗号化等の措置であり、当該措置が行われて以降当該文書等が改ざんされていないことを確認する仕組み」と定義している。

eシールは、電子文書等の発行元の組織等を簡便に確認でき、これまで紙で行われていた書類等の企業間のやりとりを電子的に安全に行えるようになることから、従来の郵送による手間や書類の確認コストを大幅に削減でき、業務効率化や生産性の向上が期待できる。

なお、EUでは、eIDAS規則において、eシールを以下のとおり規定している⁴。

(参考1) eIDASにおける「eシール」に係る規定

Article 3 (25) ‘electronic seal’ means data in electronic form, which is attached to or logically associated with other data in electronic form to ensure the latter’s origin and integrity

(和訳)

第3条第25項 「eシール」とは、他の電子形式データの出所・起源と完全性を確保するために当該データに添付され又は論理的に関連づけられた電子形式のデータをいう。

(参考2) eシールと電子署名の異同⁵

意思表示という性質から利用者たる自然人との紐付きが強固である電子署名とは異なり、発行元となる組織等に紐づくeシールは、組織内の人事異動に伴ってeシール用の電子証明書を再発行する必要がないことや、意思表示を伴わないため、大量の電子文書等に機械的、自動的にeシールを行うこともできること等のメリットがあるが、eシールが行われた電子文書等にはeシールを行った自然人の意思は顕れていないことに留意する必要がある。

⁴ 国際連合国際商取引法委員(UNCITRAL)においては、「UNCITRAL Model Law on the Use and Cross-border Recognition of Identity Management and Trust Services」の Article 17. Electronic seals に eシールに関する説明が記載されている。

⁵ 「eシールに係る指針」(令和3年6月25日)の P.5 の「1.2 eシールと電子署名の異同」より抜粋。

第2章 政府における検討経緯

2.1 「トラストサービス検討ワーキンググループ」における議論

平成31年1月から令和元年11月にかけて、総務省が開催する「プラットフォームサービスに関する研究会」の下で「トラストサービス検討ワーキンググループ」を開催し、我が国におけるトラストサービスに関する課題を整理し、その在り方について検討を行った（図2）。

同ワーキンググループにおいては、我が国におけるトラストサービスの利用動向、諸外国の動向調査の結果、トラストサービスの活用・普及による経済効果等が示された。eシールについては、その導入を進めるためには、利用者が安心して利用できるよう、信頼におけるサービス・事業者に求められる技術上・運用上の基準の提示等が重要であるとの議論がなされた。他方、我が国におけるeシールのサービス内容やサービス提供のための技術等が確立されておらず、国による認定制度に位置付けることで、今後の技術開発やサービス展開に影響を与える可能性について懸念が示された。

このような議論を踏まえ、同ワーキンググループの「最終取りまとめ」⁶においては、「まずは、一定程度国が関与しつつも、基本的に民間の自主的な仕組みにより、eシールを提供するサービスの立上げやその導入が促進されるよう、信頼の置けるサービス・事業者を認定する民間の仕組みの創設に向け、信頼の置けるサービス・事業者に求められる技術上・運用上の基準や認定の仕組みに関する検討を進めることが適当」と提言がなされた。

2.2 「組織が発行するデータの信頼性を確保する制度に関する検討会」における議論

「トラストサービス検討ワーキンググループ」の「最終取りまとめ」における提言を踏まえ、令和2年4月から令和3年6月にかけて、「組織が発行するデータの信頼性を確保する制度に関する検討会」を開催し、我が国のeシールの在り方について検討を行った（図2）。

同検討会においては、①国内の類似制度との整合性（電子署名法上の電子署名との関係性等）、②国際的な整合性（EU等の諸外国の仕組み・制度との整合性等）、③eシールの普及・利用促進（eシールの利用者視点での分かりやすいeシールの用途の整理等）という3つの観点を軸に据えて議論が行われた。

同検討会の「取りまとめ」⁷においては、我が国のeシールの在り方について、①eシール

⁶ 総務省、「トラストサービス検討ワーキンググループ最終取りまとめ」（令和2年2月7日）、P.31

⁷ 総務省、「組織が発行するデータの信頼性を確保する制度に関する検討会取りまとめ」（令和3年6月

に求められる要素、②e シール用電子証明書の発行対象となる組織等の範囲、③組織等の実在性・申請意思の確認の方法、④e シール用電子証明書の記載事項、⑤設備(認証局側の暗号装置、利用者側の e シール生成装置等)の基準、⑥その他(一定の技術基準(リモート方式、CRL(失効リスト)等)等)に関する方向性が示された。

令和3年6月に、同検討会での議論を踏まえ、eシールに係る技術や運用等に関する一定の基準を国が示す「eシールに係る指針」を策定した。

2.3 「トラストを確保したDX推進サブワーキンググループ」における議論

令和3年9月にデジタル庁が発足し、同年 11 月から令和4年6月にかけて、デジタル庁が開催する「データ戦略推進ワーキンググループ」の下で「トラストを確保したDX推進サブワーキンググループ」を開催し、トラストを確保したデジタルトランスフォーメーションの具体的な推進方策について検討を行った(図2)。

同サブワーキンググループの「報告書」⁸においては、e シールについて、「今後、オンライン取引・手続において、発行元に関する証明のニーズが高まることが想定されるため、総務省が令和3年6月に公表した「e シールに係る指針」に基づき、e シールの民間サービスの信頼性を評価する基準策定及び適合性評価の実現に向け、総務省の取組を支援すべきである。」とされた。

2.4 本検討会の立ち上げ

「トラストを確保したDX推進サブワーキンググループ」の「報告書」に基づき、総務省において、再度、「e シールの民間サービスの信頼性を評価する基準策定及び適合性評価の実現」に向けた検討を行うこととなった。

総務省においては、e シールに関するサービス提供の実態等を把握するため、令和4年度に「e シールに関する調査研究」を実施するとともに、令和5年4月から同年5月にかけて、我が国におけるeシールサービスの状況等に関する情報提供を広く依頼した。

その結果、我が国において e シールの定義に合致するサービスを提供している事業者が複数存在することが判明するとともに、e シールに関する国の制度が存在しないこと等が e シール普及の阻害要因となっているという課題が明らかとなった。

これを踏まえ、e シールに係る制度について検討するため、令和5年9月より、「eシール

25 日)、P.7

⁸ デジタル庁、「トラストを確保したDX推進サブワーキンググループ報告書」(令和4年7月29日)、P.3

に係る検討会」を開催することとした（図2）。

eシールに関連した取り組み	主管箇所	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
プラットフォームサービスに関する研究会 - トラストサービス検討ワーキンググループ	総務省						
組織が発行するデータの信頼性を 確保する制度に関する検討会	総務省						
データ戦略推進ワーキンググループ - トラストを確保したDX推進 サブワーキンググループ	デジタル庁						
eシールに係る検討会	総務省						
政府方針等							

図2 政府におけるこれまでの検討経緯

第3章 国によるeシールに係る認定制度の創設

3.1 政府戦略におけるeシールの位置付け

「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（令和5年6月9日閣議決定。以下「重点計画」という。）において「eシールの民間サービスの信頼性を評価する基準策定及び適合性評価の実現にも取り組む」こととされており、重点計画の工程表（図3）では、総務省において「eシール基準案等の検討」に取り組むべき旨が示されている。

（参考）政府方針における「eシール」に関する記載

◆ デジタル社会の実現に向けた重点計画（令和5年6月9日閣議決定）（抜粋）

今後、オンライン取引・手続等において、発行元に関する証明のニーズが高まることが想定されるため、eシールの民間サービスの信頼性を評価する基準策定及び適合性評価の実現にも取り組む。

◆ デジタル社会の実現に向けた重点計画 工程表（抜粋）

取組名	取組内容	2022年度 (令和4年度)				2023年度 (令和5年度)				2024年度 (令和6年度)				2025年度 (令和7年度)				2026年度 (令和8年度)				担当府省庁
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
①トラスト ・eシール、タイムスタンプ	eシールの国内ニーズ等の調査																					総務省
	eシール事業者の現状把握																					総務省
	eシール基準案等の検討																					総務省

図3 eシールに係る検討工程

3.2 eシールに係る適合性評価の実現

重点計画に記載された方針のうち、「eシールの民間サービスの信頼性を評価する基準策定」については、令和3年6月に策定された「eシールに係る指針」において技術や運用等に関する一定の基準が既に示されている。他方、重点計画に記載された方針のうち、「適合性評価の実現」については、現状として国による適合性評価の枠組みが存在していない状況である。

そのため、本検討会では、総務大臣によるeシールに係る認定制度の創設を念頭に、国による適合性評価の枠組みを議論することが適当であると考え。その際、第2章「政府における検討経緯」で紹介したように、「eシールに係る指針」において一定の整理がなされていることから、これを踏まえて、認定制度の枠組みを検討していく必要がある。

なお、第5章「今後の課題」で後述するが、トラストサービスについて総務大臣による認定制度を設けた前例として、タイムスタンプに係る認定制度が挙げられ、同制度は総務省告示によって制度を設けている。同制度も参考にしながら、「認証局が行うeシール認証業務」を認定の対象⁹として、eシールに係る認定制度について引き続き検討を進めていく。

第4章 個別論点と方向性

4.1 本検討会で議論した論点の全体像

本検討会においては、「eシールに係る指針」での整理を踏まえて、図4に記載のとおり、議論を行っている。

⁹ 「eシール」と技術的に共通する部分が多い「電子署名」についても、「認証局が行う認証業務」を対象に認定制度を設けている。

「eシールに係る指針」で示されている内容	本検討会においてこれまで議論した内容
① eシールとは	eシールの定義 ・eシールという用語を「措置」/「データ」のいずれと捉えるか ・「eシール」という用語に和名での正式名称を設けるか ・eシールの定義に盛り込むべき要素
② eシールの分類	eシールの保証レベル
③ eシール用電子証明書の発行対象となる組織等の範囲	電子証明書の発行対象となる組織等の範囲 ・組織等を一意に特定するための識別子（組織識別子）について ・「個人事業主」の扱いについて ・法人等における「事業所や営業所等」の扱いについて
④ 組織等の実在性・申請意思の確認の方法	（今後議論の予定）
⑤ eシール用電子証明書のフォーマット及び記載事項	共通証明書ポリシーOID体系
⑥ 認証局/利用者の秘密鍵の管理に係る基準	（今後議論の予定）
⑦ eシールを大量に行う際の処理	（今後議論の予定）
⑧ リモートeシールにおける認証	リモートeシールの位置付け
⑨ 利用者におけるeシール用電子証明書の失効要求	（今後議論の予定）

図4 本検討会で議論した論点の全体像

4.2 eシールの定義

eシールの定義については、「eシール」という用語を「措置」/「データ」のいずれと捉えるか、「eシール」という用語に和名での正式名称を設けるか、eシールの定義に盛り込むべき要素は何か、を主な論点として議論が行われた。

4.2.1 「eシール」という用語を「措置」/「データ」のいずれと捉えるか

(1) 論点

「eシールに係る指針」においては、「eシール」という用語の定義として、「電子文書等の発行元の組織等を示す目的で行われる暗号化等の措置であり、当該措置が行われて以降当該文書等が改ざんされていないことを確認する仕組み」とされている。

eシールと技術的に同じ仕組みである電子署名についても、電子署名及び認証業務に関する法律（平成12年法律第102号。以下「電子署名法」という。）上で「措置」として定義¹⁰されており、電子署名法との並びを踏まえると、「eシール」という用語も「措置」として定義することが望ましいとも考えられる。

他方、eIDAS 規則では「措置」ではなく「データ」と定義していること¹¹や、「シール」とい

¹⁰ 電子署名及び認証業務に関する法律第2条における「電子署名の定義」

この法律において「電子署名」とは、電磁的記録（電子的方式、磁気的方式その他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つて、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。以下同じ。）に記録することができる情報について行われる措置であつて、次の要件のいずれにも該当するものをいう。

一 当該情報が当該措置を行った者の作成に係るものであることを示すためのものであること。
二 当該情報について改変が行われていないかどうかを確認することができるものであること。

¹¹ eIDASにおける“electronic seal”の定義

‘electronic seal’ means data in electronic form, which is attached to or logically associated with other

う用語からは「措置」よりも「データ」を想起することが一般的と考えられることから、「e シール」も「データ」として整理すべきとの見解もある。

これらを踏まえ、「e シール」という用語を「措置」又は「データ」のいずれとして捉えるか、ということが論点となる。

(2) 構成員からの主な意見

- (ア) eIDAS 規則等における定義も踏まえ、「措置」ではなく、「データ」と記載した方が良いのではないか。
- (イ) 「措置」は行為を表すものである。eIDAS 規則では「データ」と定義されており、実際に「データ」としての使い方がなされている。

(3) 方向性

本検討会での議論においては、「e シール」という用語を「措置」又は「データ」のいずれとして捉えるかという点については、eIDAS 規則における規定等を参考に、「措置」ではなく「データ」として捉えるべきであるということで一致したため、その方向で整理する。

4. 2. 2 「e シール」という用語に和名での正式名称を設けるか

(1) 論点

「e シール」という用語の名称について、類似の名称が商標登録されていること¹²や、その名称から機能が想起しにくいといった意見があることから、「e シール」という用語に和名での正式名称を付けるべきか、といった点が論点となる¹³。

(2) 構成員からの主な意見

- (ア) “シール”は暗号や封をするというイメージがあるため、利用者がよりイメージしやすい名称とすべき。
- (イ) 「e シール」という用語は既に様々な場面で使用されているため、「e シール」のままではよいのではないか。
- (ウ) 「電子データ発行元証明」はどうか。

(3) 方向性

e シールに和名での正式名称を付けるべきか否かという点については、構成員の中で意見が割れており、令和3年に「トラストサービス推進フォーラム」が取りまとめた和名

data in electronic form to ensure the latter's origin and integrity;

¹² 「eシール」に類似の名称として、「eシール プラス」や「e-シール +」が商標登録されている。

¹³ なお、構成員から、実際に認定制度の告示を制定する段階においては、法形式的な文言の問題として、「データ」と「情報」という用語のいずれが適切であるかを慎重に検討すべきとの意見が出されている。

候補¹⁴についても参考にしながら、引き続き本検討会で議論していくこととする。

なお、「e シール」に類する名称が商標登録済みである点については、既に「e シール」という用語は広く使用されている「普通名称」と解釈できるため、「e シール」という名称をそのまま使用することも可能であると考えられる。

4. 2. 3 eシールの定義に盛り込むべき要素

(1) 論点

「e シール」の定義に盛り込むべき要素として、eIDAS 規則を参考にすると、“origin”(出所・起源)や“integrity”(完全性)といった要素を盛り込むことが考えられるが、これ以外も含めてどのような要素を盛り込むことが妥当であるかが論点となる。

(2) 構成員からの主な意見

(ア) (第2回検討会で事務局が提示した)定義案では「組織等の作成に係るもの」と記載があるが、法人が文書を作成できるのか。eIDAS も参考にしながら、定義案は精査する必要がある。

(3) 方向性

eIDAS 規則を参考に、「e シール」の定義には、“origin”(出所・起源)や“integrity”(完全性)といった要素を盛り込むことが適当であるとの結論を得た¹⁵。

4. 3 eシールの保証レベル

(1) 論点

「e シールに係る指針」では、発行元証明の信頼性を担保するための措置の水準に応じて3つの段階にレベル分け¹⁶を行っており、このレベル分けの考え方を踏襲するのかといった点が論点となる。

その際、電子署名法等においては、「認証業務」に着目し、「認証業務」、「特定認証業務」及び「認定認証業務」¹⁷と規定していることにも留意する必要がある。

¹⁴ 和名候補として、「組織保証」「電子押印」「電子刻印」「電子社印」「電子組織標示」「電子表章」「電子標章」「電子標付」「電子封印」「電子紋章」等が示された。

¹⁵ なお、「e シール」の定義を具体的にどのように規定するかについては、事務局において引き続き検討することとする。

¹⁶ 「eシールに係る指針」では、eシールに対するレベル分けがなされており、レベル1:eシールの定義に合致するもの、レベル2:一定の技術基準を満たすeシール、レベル3:レベル2に加えて、十分な水準を満たしたトラストアンカーによって信頼性を担保されたeシール、とされている。

¹⁷ 電子署名法等において、「認証業務」とは、自らが行う電子署名についてその業務を利用する者その他の者の求めに応じ、当該利用者が電子署名を行った者であることを確認するために用いられる事項が当該利用者に係るものであることを証明する業務をいう、と定義されている。「特定認証業務」は、電

(2) 構成員からの主な意見

- (ア) レベル分けは非常に重要な論点。導入コストが高くならず、バランス感覚を持った制度設計が重要。
- (イ) 「eシールに係る指針」において、最も高い信頼性が確保されている「レベル3」の制度設計等の検討も重要だが、(市場においては)「レベル1」や「レベル2」がeシール活用のボリュームゾーンであり、これらのeシールの活用を抑制しないような配慮が必要。
- (ウ) 電子署名法でいう技術的な要件だけが決められる特定認証業務を提供する認証局が特定認証局であるということを表明したり、宣言したりする事業者はあまりないと認識しており、自己宣言だけでは制度としてなかなか根付かないのではないか。
- (エ) eシールの定義上で一定の技術的要件を課すと、当該技術的要件を満たさないものは「eシール」と呼べなくなるが、それが妥当であるかは検討が必要。
- (オ) 「技術基準に関するレベル」と「適合性評価に関するレベル」を分けて考えるべき。
- (カ) 長期的な検討課題として、国際的に流通可能なeシールのレベルを考えることも必要である。
- (キ) 利用者目線ではeシール用電子証明書のレベル分けではなく、eシールのレベル分けを知りたいはずである。

(3) 方向性

「eシールの保証レベル」¹⁸として、その用途に応じ、①総務大臣による認定を受けたeシール認証業務によって保証されてはいないが、より低コスト・簡易な手続で大量発行されるeシールに期待される保証レベル(例:企業間で日常的にやり取りされる電子データ等に活用)と、②総務大臣による認定を受けたeシール認証業務によって保証され、eシールが付された電子データの出所・起源や完全性について高い信頼が期待されるレベル(例:排他的独占業務とされている士業等の資格証明書等に活用)の2段階に分ける形で整理することが必要と考えられる。

図5における整理は、総務大臣の認定制度に着目したものであり、これ以外に、認証局のeシール認証業務の信頼性を確保するために民間団体が自主的に行う取組を妨げるものではない。

また、構成員からは、eシールのユーザ企業にとって導入コストの観点からレベル分け

子署名のうち、その方式に応じて本人だけが行うことができるものとして主務省令で定める基準に適合するものについて行われる認証業務と定義されている。また、特定認証業務を行おうとする者のうち、主務省令で定める基準に適合すると認められた者は主務大臣の認定を受けることができ、その認定を受けた認証業務を「認定認証業務」という。

¹⁸ 将来的な課題として、諸外国との国際相互承認を見据えた上位レベルにおいては「適格eシール生成装置」に係る要件等も検討する必要があるが、今回のレベル分けは「eシール認証業務」に着目したものである。

の議論は重要であり、これらのレベル分けの整理がユーザ企業にも分かりやすく伝わるように留意すべき旨の議論がなされており、この点も踏まえて制度の周知啓発を図ることが適当であるとする。

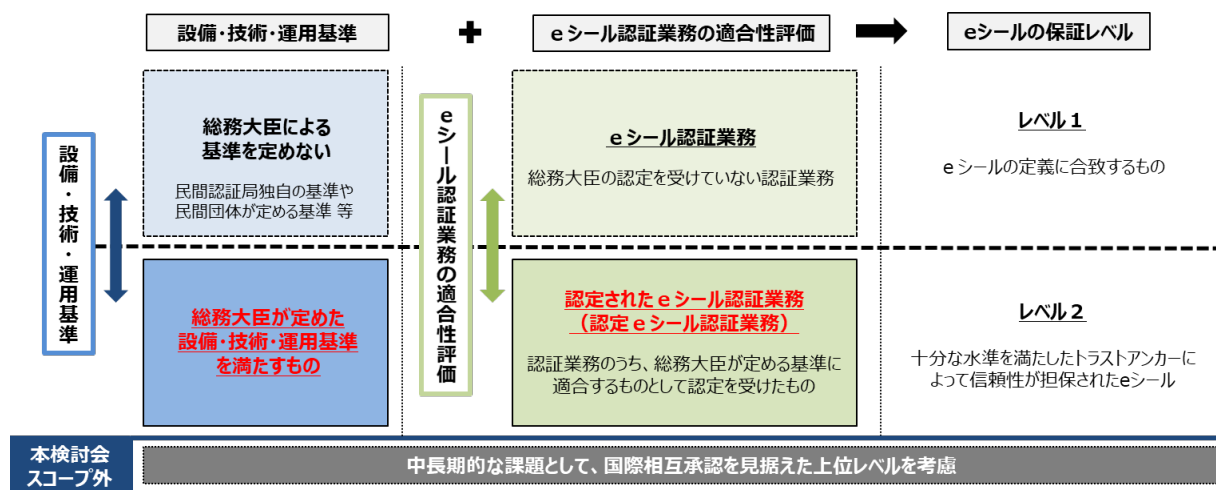


図5 eシールの保証レベル

4.4 eシール用電子証明書の発行対象となる組織等の範囲

eシール用電子証明書¹⁹の発行対象となる組織等の範囲については、「eシールに係る指針」において、「法人、個人(主に個人事業主を想定)、権利能力なき社団・財団、その他任意の団体等とする」としており、この整理を維持するか等について議論が行われた。

4.4.1 組織を一意に特定するための識別子(組織識別子)について

(1) 論点

eシール用電子証明書の発行対象となる組織等には、当該組織を一意に識別できる識別子が必要となるため、その識別子をどのように設定するかといった点が論点となる。

(2) 構成員からの主な意見

(ア) 組織識別子を定める際に、組織の審査方法や確認方法もセットで検討いただきたい。

(3) 方向性

本検討会において、認定に係るeシール用電子証明書に使用する識別子として、国際的に使用されているプレフィクス(接頭辞)^{20,21}と公的機関が発行する既存の番号体系を

¹⁹ eシール用電子証明書の一例を、「(参考) eシール用電子証明書(ITU-T X.509)の記載の一例(イメージ)」に示す。

²⁰ CA/BROWSER FORUM1, Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly-Trusted S/MIME Certificates Version 1.0.1, August 11, 2023

²¹ ETSI, ETSI TS 119 412-1 V1.3.11, 2019-08

組み合わせて使用するという提案がなされた。これを踏まえて、法人等についてはプレフィクス「NTRJP」を使用し、既存の番号体系「法人番号」と組み合わせて、組織識別子を構成することとする²²。なお、認定に係る e シール用電子証明書には、公的機関が発行する番号体系を用いた組織識別子を少なくとも1つ記載することを要件とするが、取引主体識別子(LEI)²³や後述の民間企業コードを用いた組織識別子を追加で記載することは可能とする。

(参考) 公的機関が発行する番号体系を用いる組織識別子例

GOVJP-2000012020001、NTRJP-1234567890123

また、認定外の e シール用電子証明書は公的機関が発行する番号体系を用いた組織識別子を使用することを要件とはせず、民間企業が提供する番号体系のみを使用しても良いこととする。なお、認定に係る e シール用電子証明書と同様、複数の番号体系を利用することも可能とする。民間企業の番号体系に基づいた組織識別子で使用するプレフィクスは我が国独自で決定する必要があり、国際的な相互運用性を考慮し、「●●:JP」(●●には企業コードが入る)を使用することを推奨することとする。民間の既存番号体系について、使用可能な既存番号候補は引き続き検討することとする。

(参考) 民間コードを用いた組織識別子の例

TD:JP-123456789 (TDB 企業コードを使用する場合)

JI:JP-123456 (標準企業コードを使用する場合)

TS:JP-123456789 (TSR 企業コードを使用する場合)

なお、組織等の実在性の確認方法や申請意思の確認方法等については、引き続き検討することとする。

(参考) 各番号体系で付番可能な組織の範囲

e シール用電子証明書の発行対象は、組織識別子に使用する既存番号体系の付番対象に依存する。「e シールに係る指針」によると、法人番号は「法人」に対して全て付番され、「権利能力なき社団・財団」には基本的に付番可能とされている。また、TDB 企業コードや TSR 企業コードについては、「法人」、「権利能力なき社団・財団」、「その他任意の団体」及び「個人事業主」に対して基本的に付番可能とされている。

²² 政府機関や地方自治体が認定に係る e シールを使用する場合、プレフィクス「GOVJP」を使用することとする。

²³ e シール用電子証明書への LEI の格納形式については、ISO 17442-2:2020 Financial services – Legal entity identifier (LEI) – Part 2: Application digital certificates で定義されている。

4. 4. 2 「個人事業主」の扱いについて

(1) 論点

「個人事業主」の扱いについては、「個人事業主」を特定するための識別子として、重点計画に記載のある「個人事業主の番号体系」や適格請求書発行事業者登録番号を活用することが可能であるかという点が論点となる。

(2) 構成員からの主な意見

- (ア) 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に記載のある「個人事業主の番号体系」の検討状況はどうなっているか。
- (イ) 個人事業主の登録番号として、適格請求書発行事業者登録番号を識別子に使用できないか。
- (ウ) 将来、eシール用電子証明書発行時の確認要件として、税務署のeシールが付与された登録通知書を利用できないか。

(3) 方向性

重点計画に記載のある「個人事業主の番号体系」については、現在デジタル庁で検討中である。

また、適格請求書発行事業者登録番号については、個人事業主の場合、公表サイトにおいて掲載される情報が、基本的に、「登録年月日」、「登録番号」及び「名称」に限られており、同姓同名の個人事業主を確実に見分ける方法が存在していない。

さらに、適格請求書発行事業者登録番号を識別子として用いる場合、非課税の個人事業主をどのようにして捕捉するかという課題も残る。

従って、個人事業主を識別するための識別子については、本年度中に早急に結論を出すことはせず、デジタル庁における「個人事業主の番号体系」の検討状況も注視しながら、引き続きの検討課題とする。

なお、認定制度の対象となるためには公的な番号体系を識別子として用いる必要があるが、認定制度の対象外であれば民間コード等を活用することも可能であるため、認定制度の枠外では、eシール用電子証明書の発行対象として個人事業主を含むことは可能である。

4. 4. 3 法人等における「事業所や営業所等」の扱いについて

(1) 論点

「eシールに係る指針」においては、「組織内における事業所・営業所・支店・部門単位や、担当者(意思表示を伴わない個人)、機器については、eシール用電子証明書の発

行対象としてのニーズが一定程度あるものの、その実在性を認証局において正確に確認することは困難であること等に鑑みて、e シール用電子証明書の任意のフィールドである拡張領域に記載できる」としており、この整理を維持するかが論点となる。

(2) 構成員からの主な意見

- (ア) 適合性に関しても、e シールを発行できる先が、会社なのか個人なのか、あるいは会社のどのレベル(企業単位、あるいは事業所単位)にあるのかが判別できるのかということと、どの程度しっかりと検証されたものなのかということでは異なる価値がある。
- (イ) 法人番号や課税対象の単位と合わせるのか、実際の使い勝手を考えると、粒度の高い単位が必要なのかなどを議論しておく必要がある。

(3) 方向性

事業所や営業所等が、e シールの活用主体とはなり得るものの、その実在性を認証局において正確に確認することは困難であることから、「e シールに係る指針」での整理を維持し、事業所や営業所等については、e シール用電子証明書の任意のフィールドである拡張領域に記載することを含め、引き続きの検討課題とする。

4.5 共通証明書ポリシーOID 体系

(1) 論点

「電子署名」用電子証明書と「e シール」用電子証明書を機械判読可能な形で区別できる必要があり、共通証明書ポリシーOID 体系を整備することが考えられる。

その際、共通証明書ポリシーOID から判別可能な情報として、電子署名/e シールの区別その他、認定の有無やローカル/リモートの別も判別可能にすることが考えられるため、どのように共通証明書ポリシーOID 体系を整備するかが論点となる。

(2) 構成員からの主な意見

- (ア) 電子署名と e シールの証明書を判別するのであれば、拡張鍵使用目的²⁴を使えば良いのではないかと。
- (イ) 共通証明書ポリシーOID について、各トラストサービスの所管官庁など、多箇所での管理することは避けた方が良い。
- (ウ) 拡張鍵使用目的を使用して、e シールを区別するには処理方法等の日本独自の仕様を定めなければならないと、共通証明書ポリシーOID は必要である。

²⁴ Extended Key Usage

(3)方向性

EUにおいては、トラストサービスの種別ごとにOIDを規定し、電子証明書の記載事項の一つである証明書ポリシーに記載することで、電子署名とeシール等の電子証明書を区別している。国際相互運用性の観点からも、我が国においても、共通証明書ポリシーOID体系を整備することが適当である。

共通証明書ポリシーOID体系によって判別可能な情報としては、「トラストサービスの種別」、「認定の有無」、「ローカル/リモートの別」等が考えられるが、その管理方法も含めて、引き続き検討することとする。

4.6 リモート e シールの位置付け

(1)論点

本検討会の関係者ヒアリングとして実施した「eシールの活用が見込まれる事例に関する分析(第2回)」において、ユーザがeシールを意識せずに利用することが可能な形態であるリモートeシール活用へのニーズが示されており、認定制度においてリモートeシールをどのように位置付けるかが論点となる。

(2)構成員からの主な意見

- (ア) リモート署名とリモートeシールは、技術的には同一のものであるため、両者で統一感を持った制度設計をすべき。
- (イ) 現在、会計ソフトや取引の受発注に関わるソフトは広く使用されており、クラウドで提供している事業者も多い。そういった事業者のサービスと一体化することで展開が進んでいくと思われるため、リモートeシールや利用者側での管理をどうするか議論することは重要。

(3)方向性

リモート署名とリモートeシールについては、後者は複数の電子データにシステム上で大量にeシールを付すことが可能であること等の差異はあるものの、両者が技術的に共通する部分が多いことから、リモート署名における検討を踏まえてリモートeシールについて検討を進める必要がある。

リモート署名については、現在、デジタル庁において、リモート署名生成事業者に係る論点を含めて議論を進めているところであり、eシールの認定制度を検討していく上でも、これらの議論を注視する必要がある。

従って、「リモートeシール生成事業者」に係る規律については引き続きの検討課題とし、本検討会で議論する内容としては、リモート署名における検討も踏まえつつ、「認証局」

に係る論点に絞って議論することが適当であると考える。

第5章 今後の課題

5.1 本検討会で年度末にかけて議論すべき主な事項

5.1.1 認定制度の制度設計

トラストサービスについて、総務大臣による認定制度を設けた前例として、タイムスタンプに係る認定制度が挙げられる(図6)。タイムスタンプに係る認定制度については、総務省告示によって制度の大枠を規定した上で、細則については実施要項において規定している。同制度を参考にしながら、e シールに係る認定制度を検討していくことが適当である。

総務省告示によるタイムスタンプの認定制度	細則を規定	時刻認証業務の認定に関する実施要項 (一部抜粋)
	【告示】	【実施要項】
<ul style="list-style-type: none"> ・ 認定 (第3条) ・ 認定の更新 (第4条) ・ 変更の認定等 (第5条) ・ 運用規程 (第6条) ・ 個人情報等の取扱い (第7条) ・ 実施状況の報告等 (第8条) ・ 認定の取消し (第9条) ・ 承継 (第10条) ・ 報告義務等 (第11条) ・ 指定調査機関等 (第12条～第24条) 	<ul style="list-style-type: none"> ・第3条第1項第1号 デジタル署名方式(中略)を用いるものとする。 ・第3条第1項第2号 日本標準時通報機関である(中略)協定世界時(UTC(NICT))を時刻源とし、当該時刻源との時刻差が1秒以内となるよう、時刻の品質を管理及び証明する措置を講じること。 ・第3条第1項第3号 認定業務かどうかを一意に特定できる情報を含み、自らが改ざんされた際にこれを検知する手段を有するタイムスタンプを、当該タイムスタンプが有効である間十分な安全性を有する暗号技術や装置等を用いて堅実に生成すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第4条(タイムスタンプ) -タイムスタンプの規格 ・第5条(電子証明書) -電子証明書の記載事項 -信頼できる認証事業者の要件等 ・第6条(時刻源) -時刻源の要件 ・第7条(時刻の品質管理及び証明) -時刻の品質管理及び証明方法 ・第8条(認定業務の特定) -タイムスタンプに包含すべき情報 ・第9条(タイムスタンプの生成に関わる暗号技術) -生成に関わる暗号技術の要件 ・第10条(秘密鍵の保護装置) -秘密鍵の保護装置の要件 ・第11条(タイムスタンプの生成処理) -生成処理方法の要件 ・第12条(秘密鍵の管理) -秘密鍵の管理方法の要件 ・第13条(タイムスタンプの有効期間)

図6 総務省告示によるタイムスタンプの認定制度

制度設計の検討に当たっては、認定の対象となる e シール認証業務を審査する上で必要となる設備・技術・運用上の基準について検討を進める必要がある。また、e シール固有の論点として、第4章で示した各論についても議論を進めていく必要がある。

5.1.2 「eシールに係る指針」の見直し

総務大臣による認定制度を創設するに当たっては、e シールのユーザや認証局に混乱が生じることがないように、同認定制度と「eシールに係る指針」との関係を整理する必要がある。また、同指針は令和3年6月に策定されたものであり、同指針の策定から2年超が経過したことから、現行の運用の実態等も踏まえて、同指針の内容を見直すことが適当である。

具体的には、「eシールの保証レベルの考え方」や「eシール用電子証明書の発行対象となる組織等の範囲」を始め、第4章で記載している内容を中心に本検討会での議論の結果を同指針に反映していくことが必要であると考えられる。

5.2 中長期的なトラストサービスの在り方に関する検討

5.2.1 国際間のデータ流通における e シール活用の可能性

本検討会で関係者ヒアリングとして実施した「e シールの活用が見込まれる事例に関する分析(第1回)」において、カーボンフットプリントにおける e シール活用の事例を扱い、想定される課題の分析等を行った。

カーボンフットプリントについては、欧州では蓄電池に関する「欧州バッテリー規則」が検討されており、2024 年以降、蓄電池のカーボンフットプリントが義務付けられる見込みであるため、将来的には、欧州に蓄電池及び蓄電池に関わる部品等を納品する日本企業も規制に対応することが求められる可能性がある²⁵。

本事例分析を通じ、蓄電池を始めとする各商品のサプライチェーンでは、

- ・ EU のようにトラストサービスに関する制度整備が進んでいる国以外の国も含めて、多様な国のサプライヤーからサプライチェーンが構成されていること、
- ・ 我が国はサプライヤー(e シールを付す側)となることもあればメーカー(e シールを検証する側)となることも考えられること、

が特徴として指摘された。

これらを踏まえ、将来的な検討課題として、我が国のトラストサービスが EU を始めとする諸外国においてどのように評価されるかという観点に加え、EU以外の国・地域において認定等を受けたトラストサービスを我が国としてどのように評価するか、という両面から議論が必要であると指摘された。

本事例分析を通じて上記の課題が見つかったが、国際間のデータ流通においてトラストサービスが活用されるケースは様々であると考えられるため、デジタル庁及び総務省においては引き続き情報収集を行い、必要な検討を行っていくことが求められる。

また、本検討会での議論においては、我が国のトラストサービスの水準が欧米等に追いつくためにも、戦略的に制度設計等を検討していく必要があることが指摘された。国際間のデータ流通におけるトラストサービスの活用は、我が国が提唱する DFFT 等とも整合的であり、デジタル庁及び総務省においては、国際的な基準・規格等も踏まえながら戦略的に検討を進める必要がある。

5.2.2 e シールの普及を図る上での課題等

e シールを社会に広く普及させる上では、e シールのユーザが、自らの経営判断により e

²⁵ 総務省, 資料 2-3 eシールの活用が見込まれる事例に関する分析(1)(カーボンフットプリント), eシールに係る検討会(第2回), P.2

シールの活用を選択する必要がある、そのためには、e シールを付す側と e シールを検証する側の双方にとって、e シール活用の便益がコストを上回ることが必要である。

また、コスト削減の観点のみならず、e シールを活用することで安全・安心な形でデータ流通を促進することが可能となり、デジタル化の恩恵がより一層国民に還元されることを広く認知させることが必要となる。

こうした観点から、「e シールの活用が見込まれる事例に関する分析(第2回)」においては、工事関係書類に e シールを活用する事例を取り上げ、一定の仮定を置いた上で、e シールを付す側と e シールを検証する側の双方の視点から、e シール活用による便益(書類の確認等に係る人件費の削減等)と e シール導入に伴うコスト(サービスの契約料等)について試算がなされた。

同試算によると、電子文書に e シールが付されることで信頼性が確保されるため文書の発行元確認に係る人件費等を大幅に削減できた他、印刷・郵送等に係るコストを削減することができ、従来のプロセスで発生していたトータルコストの約3分の2を削減できるという結果となった。

このような e シールの効果について、社会的な認知を広めていくことが必要であると考えられる。そのためにも、「e シールに係る指針」において e シールが有効なユースケース等について記載を充実させるとともに、デジタル庁・総務省においては、関係省庁等とも連携しながら、今後も継続的にトラストサービスの有効性を発信していくことが必要であると考えられる。

特に、「e シールの保証レベル」の考え方については、e シールを付すことによって確保される信頼性のレベルと、それを実現するために必要なコストの関係について利用者が正しく認識することが重要である。

また、e シールの有効性を社会に浸透させていくためには、e シールを受領した側が適切に検証できることが前提となるため、当該検証に必要な技術的課題等を整理するとともに、e シールを始めとするトラストサービスに関するリテラシーを向上させていくことも必要となる。

おわりに

令和5年4月29日及び30日に群馬県高崎市で開催された「G7 群馬高崎デジタル・技術大臣会合」において議論された6つのテーマの1つとして、「越境データ流通と信頼性のある自由なデータ流通(DFFT)の推進」が位置付けられており、その重要性が強く認識されている。

その中でも、電子データは人々が生活していく上での不可欠な要素となっていることを踏まえると、安心・安全が確保された形でデータ流通を促進していくことは、デジタル化の進展に欠かせない視点となっている。

我が国において、「e シール」を始めとする「トラストサービス」の活用は、徐々に浸透しつつあるものの、依然として十分に活用されているとは言い難い状況にあり、本検討会のような場を通じて、その有効性について議論することは重要な取組と考えられる。

本検討会では、本中間取りまとめで示した内容を踏まえ、認定制度の創設に向けて議論を深めていく予定であり、デジタル庁を始めとする関係省庁とも連携しながら、年度内に最終取りまとめを行う予定である。

(参考) e シール用電子証明書 (ITU-T X.509) の記載の一例 (イメージ)

e シール用電子証明書 (ITU-T X.509) の記載方法の一例を図7のとおり示すが、具体的な記載方法については今後検討していく必要があり、同図はあくまでも参考イメージとして掲載するものである。また、図8に e シール用電子証明書の証明パスの表示例を示す²⁶。

(補足: 図7の見方)

本取りまとめ案の本文で示した事項と図7の記載の関係は以下のとおり(記載場所・記載方法等は今後要検討)。

- ① 4.4.1 で示した「組織識別子」については、「発行者名」・「主体者名」欄に記載。
- ② 4.4.3 で示した「事業所や営業所等」については、「主体者別名」欄に記載。
- ③ 4.5 で示した「共通証明書ポリシーOID」については、「証明書ポリシー」欄に記載。

フィールド名	値 (サンプル)
バージョン	V3
シリアル番号	01ab45678cdfe
署名アルゴリズム	SHA256withRSA/SHA512withRSA 等
発行者名	発行者を識別する情報 (organization Identifierに組織識別子を格納) ^①
有効期限の開始時刻	2023年12月8日 12時30分45秒 UTC
有効期限の終了時刻	2025年12月8日 12時30分45秒 UTC
主体者名	発行対象となる組織等の公式名称、 当該組織を識別する情報(organization Identifierに組織識別子を格納) ^①
公開鍵情報	RSA (2048bit) 等
鍵使用目的	digitalSignature, nonRepudiation
基本制約	cAフラグ=FALSE
発行者鍵識別子	kid=1234abcd...
主体者鍵識別子	4567cdef...
証明書ポリシー	[1]CA固有の証明書ポリシー [2]共通証明書ポリシー ^③
主体者別名	「事業所・営業所・支店・部門名」や「組織等の和文商号」等 ^②
CRL配布点	https://example.co.jp/ica.crl
機関情報アクセス	[1]CA証明書のURL [2]OCSPのURL
LEI (取引主体識別子)	123456789012345ABCDE

基本領域

拡張領域

記載内容
検閲中

図7 「e シールに係る指針」を基にした e シール用電子証明書の記載事項の一例 (イメージ)

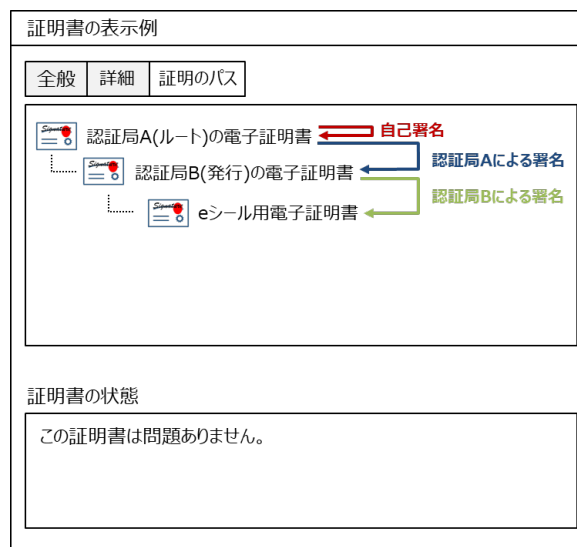


図8 e シール用電子証明書の証明パスの表示例

²⁶ e シール用電子証明書自体にも、認証局による電子署名がなされており、e シール用電子証明書の発行者の確認及び改ざん検知が可能となっている。