

JIPDECセミナー

「eシールの今 ～電帳法&インボイス時代に向けて～」

「『日本版eシール』の社会実装に向けた 実証実験結果と、今後の取組提案」

- ※ 本文において株式会社帝国データバンクをTDBと省略しています。
- ※ 内容は、説明者の個人的見解が含まれることをお断りいたします。
- ※ 図表番号は"「日本版 e シール」の社会実装に向けた実証実験"報告書を引用しています。

※本資料の一部、全部を問わず、株式会社帝国データバンクの承諾なく、引用・複製または第三者へ開示することを禁じます。

※本資料の画面および機能は、一部変更となる場合があります。

※個人情報の取り扱いについては、こちらをご覧ください⇒ <https://www.tdb.co.jp/privacy>

2023年8月

株式会社帝国データバンク

プラクティカルデザイン部 ネットソリューション課

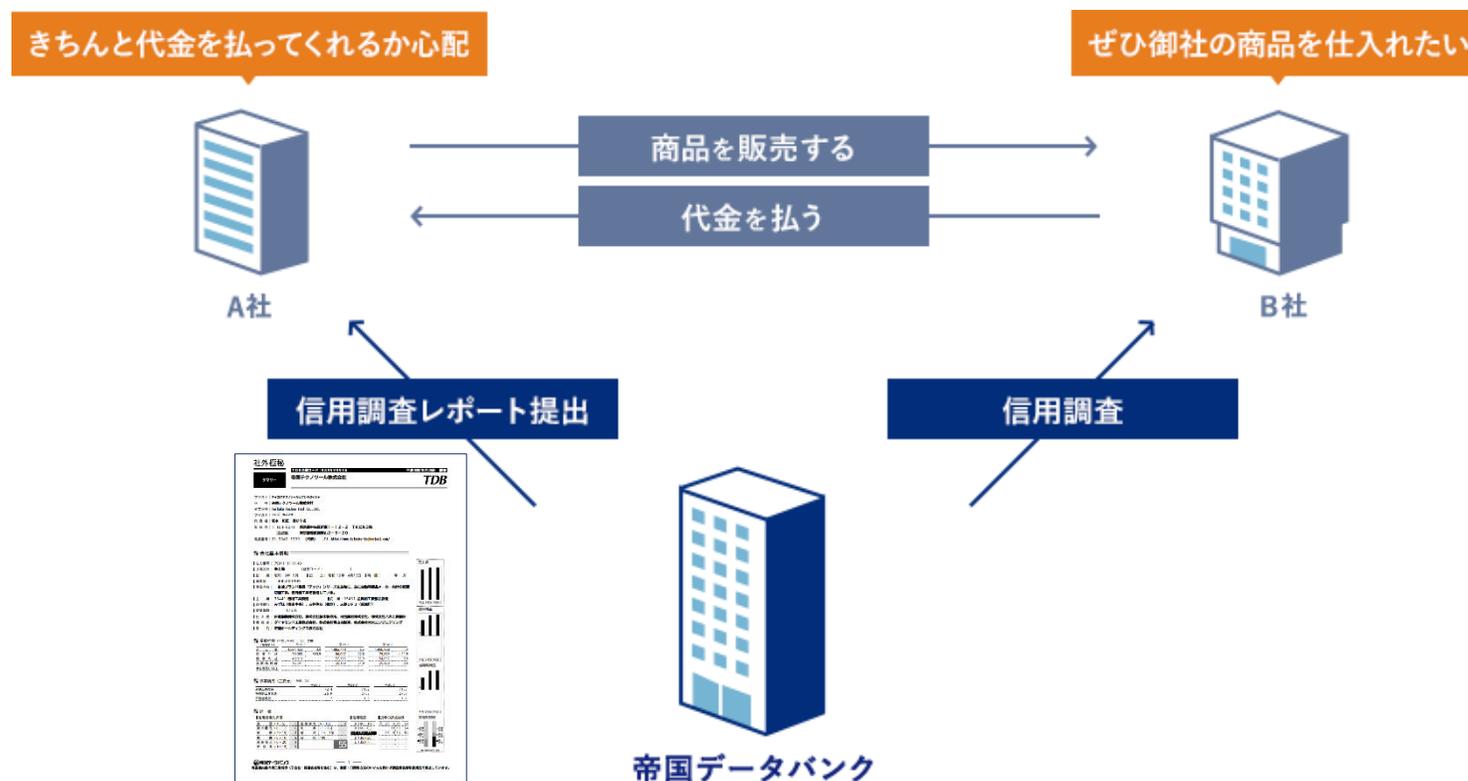
法人番号：7010401018377

TDB企業コード：986700000



1900年創業以来、企業信用調査を実施。**法的存在確認**（商業登記確認）のみならず、調査員が直接訪問し**企業の実在を確認**（現地現認）。企業同士が取引にあたり相手を知るために行う調査（例、A社がB社の新規取引時に、B社の支払能力など情報が必要だが、A社がB社に対し詳細を質するのは難しい）。

そこでTDBがA社に代わりB社を訪問、**企業の運営を確認**し経済状況情報（長所や技術力など「信用」裏付情報）を第三者として収集。B社の経営課題把握と同時に、課題解決施策や将来展望もヒアリングし、レポートをA社に提出。なお調査報告書を含めた情報は**企業情報データベースに格納**。



サーバ証明書発行事業者は発行審査時に、TDBなどの企業情報を第三者機関データベースとして利用される。各社はCA/Browser Forumの

『[Guidelines for the Issuance and Management of Extended Validation Certificates](#)（以下GL EV）』

『[Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly-Trusted Certificates](#)（以下BR）』に基づいて以下を実施^{※1}している。

■ 証明書発行申請組織の商業登記、及び、物理的・運営的存在の確認

- 証明書発行申請組織の**法的存在確認**（商業登記簿の確認、同確認を反映した第三者機関データベース^{※2}の照会など）
- 証明書発行申請組織の**物理的存在確認**（第三者機関データベース^{※2}の照会など）
- 証明書発行申請組織の**運営的存在確認**（第三者機関データベース^{※2}の照会など）

■ 証明書発行申請者役職・権限確認を含む証明書発行申請組織の申込意思の確認

- 証明書発行申請者の氏名、役職及び権限の確認（電話確認など）
- 証明書発行申請者の意思確認（電話確認など）

<参考URL>

- G M Oグローバルサイン株式会社
<https://jp.globalsign.com/introduce/document/>
- サイバートラスト株式会社
<https://www.cybertrust.co.jp/sureserver/apply/validation-items.html>
- セコムトラストシステムズ株式会社
https://www.secomtrust.net/service/pfw/apply/ev/sts_1.html
- デジサート・ジャパン合同会社
<https://knowledge.digicert.com/ja/jp/solution/SO23317.html>

※1 OV（Organization Validation）証明書、EV（Extended Validation）証明書に該当する場合

※2 Qualified Independent Information Source（GL EV）, A third party database that is periodically updated and considered a Reliable Data Source（BR）

[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](#)から引用
 実態調査や有識者ヒアリングから、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と想定されることが示されたため、
 eシールの制度化が検討されることになった。



業務における各種データ処理の観点から、**データの真正性確認（発元確認・改ざん有無確認）を「自動的・効率的・即時的」に実施可能であることの価値実証**（PoV：Proof of Value）を実施した。

実証実験協力社商号（社名50音順）	法人番号	TDB企業コード
GMOグローバルサイン株式会社	1011001040181	981425556
株式会社スカイコム	5010501021588	986859998
セイコーソリューションズ株式会社	8040001079502	058008916
セコムトラストシステムズ株式会社	4011001040781	983278333
株式会社帝国データバンク（実施主体）	7010401018377	986700000
富士通株式会社（実施主体）	1020001071491	985732401
協力組織商号（社名50音順）	法人番号	TDB企業コード
株式会社BoxJapan	9010401107327	372010396
一般財団法人日本情報経済社会推進協会	1010405009403	981015511
一般財団法人日本データ通信協会	6013305001870	986022411

「[実証実験報告書](#)」作成にあたって、以下の資料を参照した。

組織名称	資料名称
デジタル庁	データ戦略推進WG第4回資料1 データ戦略の推進状況
総務省	プラットフォームサービスに関する 研究会最終報告書 別紙 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 eシールに係る指針 (以降「総務省指針」と呼称)
一般社団法人デジタルトラスト協議会	eシール解説～実用化に向けて～
一般財団法人日本情報経済社会推進協会	JIPDEC トラステッド・サービス登録 (認証局) 登録基準
一般財団法人日本データ通信協会	eシール民間制度検討ワーキンググ ループ報告書
日本トラストテクノロジー協議会	リモート署名ガイドライン

総務省指針をもとに、以下の想定で実証を実施。適合性評価機関候補組織には特に「組織の確認方法」に関して協力いただいた。

「総務省指針」項目	本実証実験想定内容	
eシールの仕組み	公開鍵暗号基盤（PKI）を利用した方式	
eシールの方式	リモートeシール（以下の記載はリモートeシール） / ローカルeシール（以下の記載は該当しない）	
eシールの分類（レベル）	レベル2※：一定の技術基準を満たすeシール。技術的には発行元証明として十分機能することが確認できるもの（総務省指針から）	
eシール用電子証明書の発行対象となる組織等の範囲	法人番号発番対象である法人。 発出元を一意に識別が可能な体系 として、公的番号および民間番号から以下を採用 > 公的番号：法人番号 > 民間番号：TDB企業コード	
組織等の実在性・申請意思の確認の方法	実在性の確認 <ul style="list-style-type: none"> ● 法的実在確認 ● 物理的実在確認 ● 組織の運営確認 	第三者機関が管理するデータベース ※ ※総務省指針で「定期的に更新され、信頼できるデータソースとしてみなされる」と注釈
	代表者の意思の確認	申込書への代表者の押印（印鑑証明書と照合可能なものに限る）
	代表者の在籍の確認	第三者機関管理データベースと照合された電話番号を通じた代表者本人に対する当該申請の有無確認
eシール用電子証明書の記載事項	・フォーマットはITU-T X.509を使用 ・発行対象組織等の公式名称、 一意特定可能な識別子 、有効期間、公開鍵、署名アルゴリズム、eシール用電子証明書の発行者などを記載	
設備の基準（特にリモート方式）	認証局側暗号装置	実証検証のためOpenSSLを使用
	利用者側eシール生成装置	OSSの秘密鍵管理装置を利用
	認証局側暗号装置の管理	クラウド内で管理
	利用者側秘密鍵の管理	クラウド内で管理
その他（リモート方式）	レベル2 リモートeシールを想定し「利用認証と鍵認可を別々に行わなくてもよい」ものとした	
その他（失効に係る事項）	報告書作成時点では未実装のため、詳細省略	

ローカルeシール付与・検証

本実証協力社のGMOグローバルサインが提供するEU適格eシールを用いローカル環境でeシール付与を実施した（併せて、同じく協力社であるセイコーソリューションズのタイムスタンプを付与した）。

協力社であるスカイコムSkyPDF Professional、およびAdobe Acrobat Reader DCを用いeシール付与後のローカル環境検証を実施した。

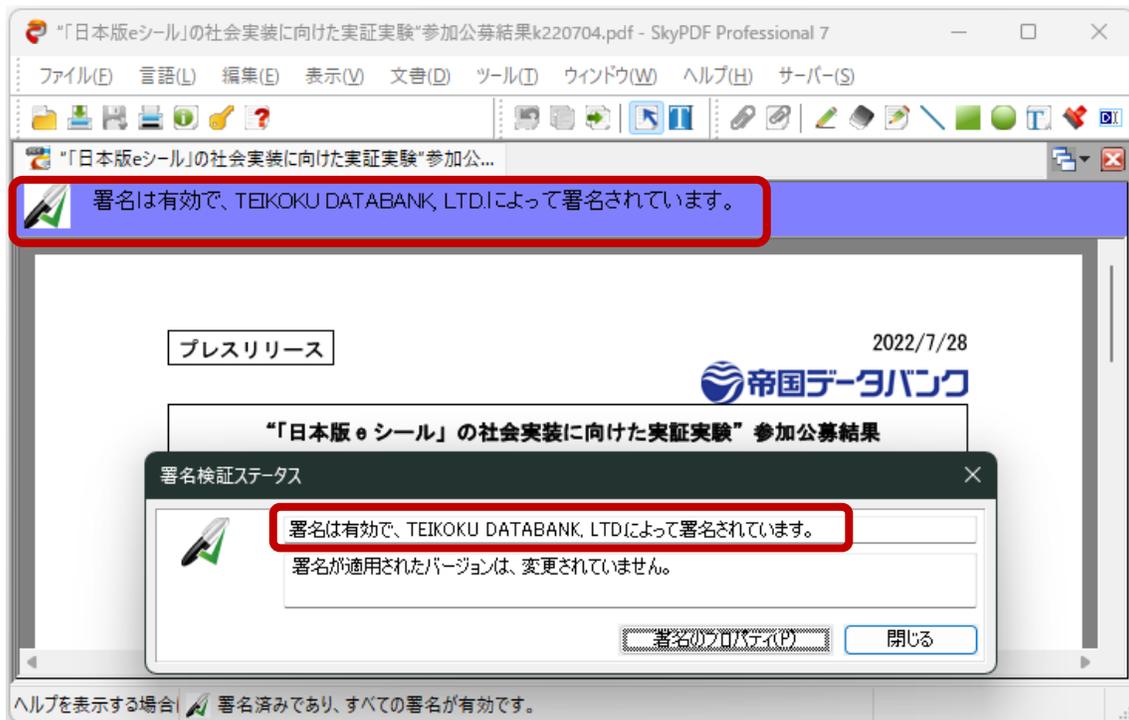


図3 SkyPDFで検証した結果

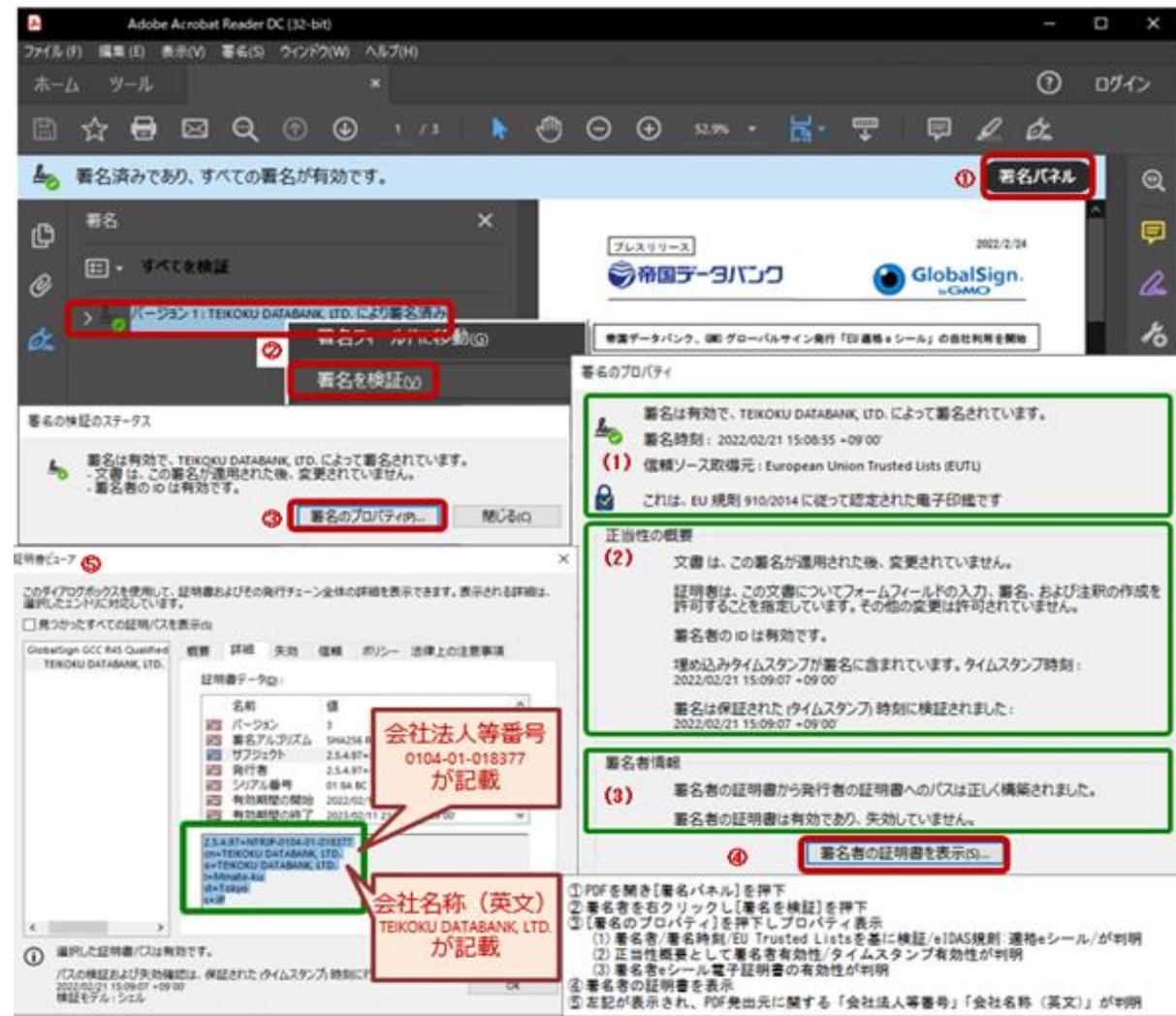


図2 Adobe AcrobatでEU適格eシールを検証した結果

TDBにより認証され、発行された信頼できる法人アカウント、Data e-TRUSTおよびBoxを連携させて**リモートeシールを実施**。
 事前作業は以下のとおり。

- TDBによる法人認証および、信頼できる法人アカウントの発行
- Boxアカウントの発行および連携アプリケーションの登録、Data e-TRUSTへのアカウント発行

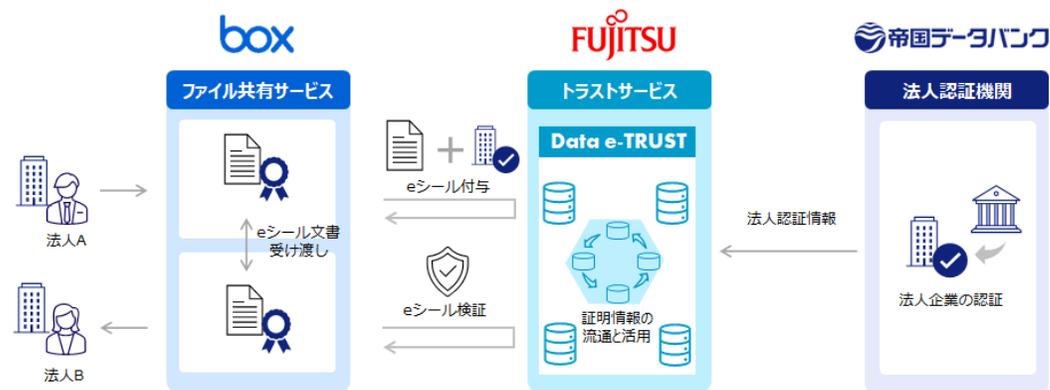


図 4 実証環境概念図

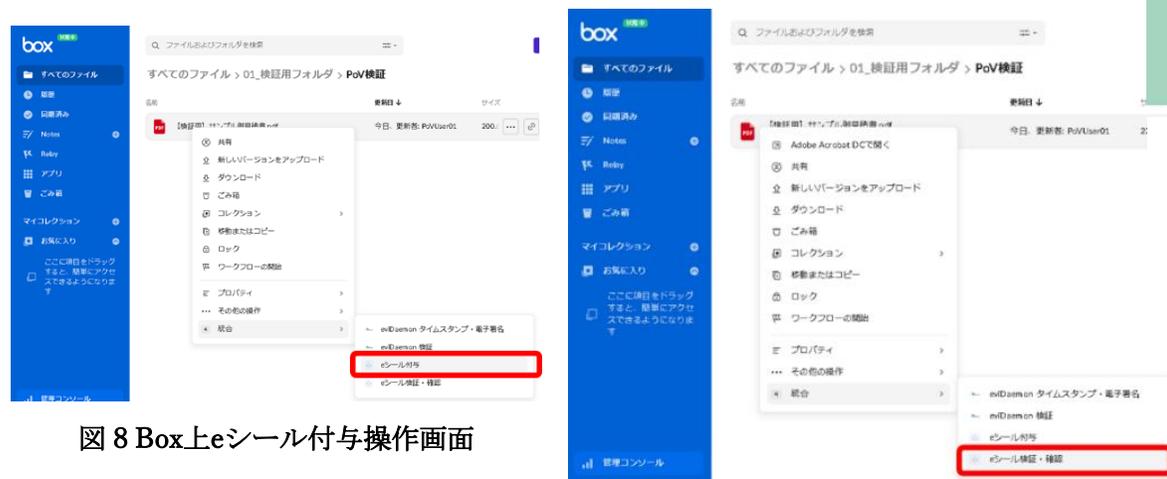


図 8 Box上eシール付与操作画面

図 11 eシール検証操作画面

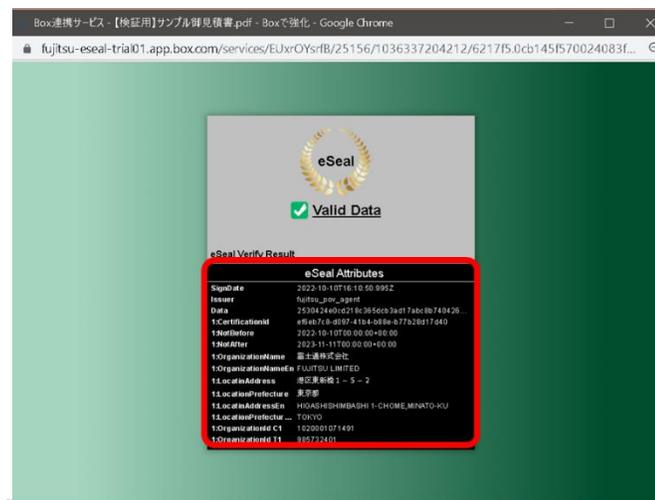


図 12 eシールプロファイル表示結果画面



図 14 eシールプロファイルでの確認情報

本実証実験（eシール付与環境）でタイムスタンプ付与機能の実装までを行っていない。
しかし、**eシールの運用において、併せてタイムスタンプ付与も想定される**ことから本実験の協力社であるセイコーソリューションズの「eviDaemon on Cloud」を利用し**Box上でドキュメントにタイムスタンプを付与**した。

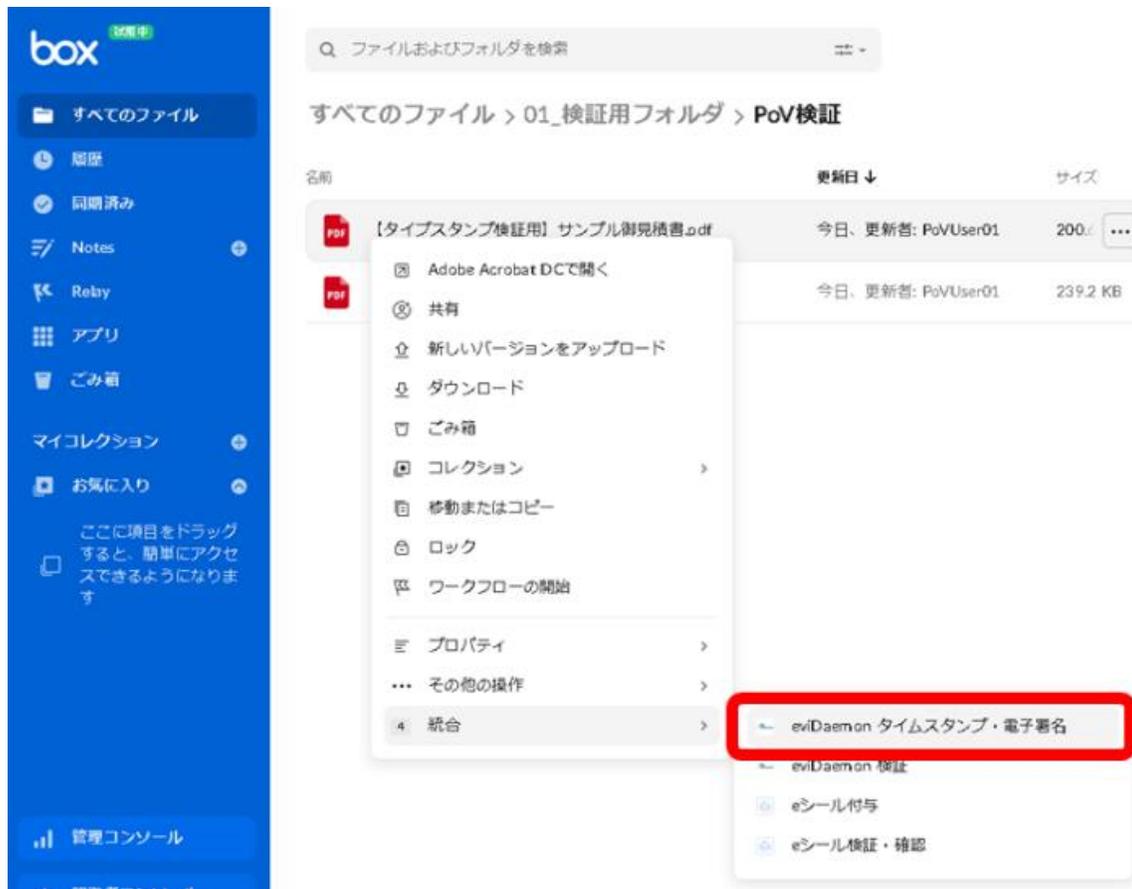


図 18 eviDaemonタイムスタンプ付与画面

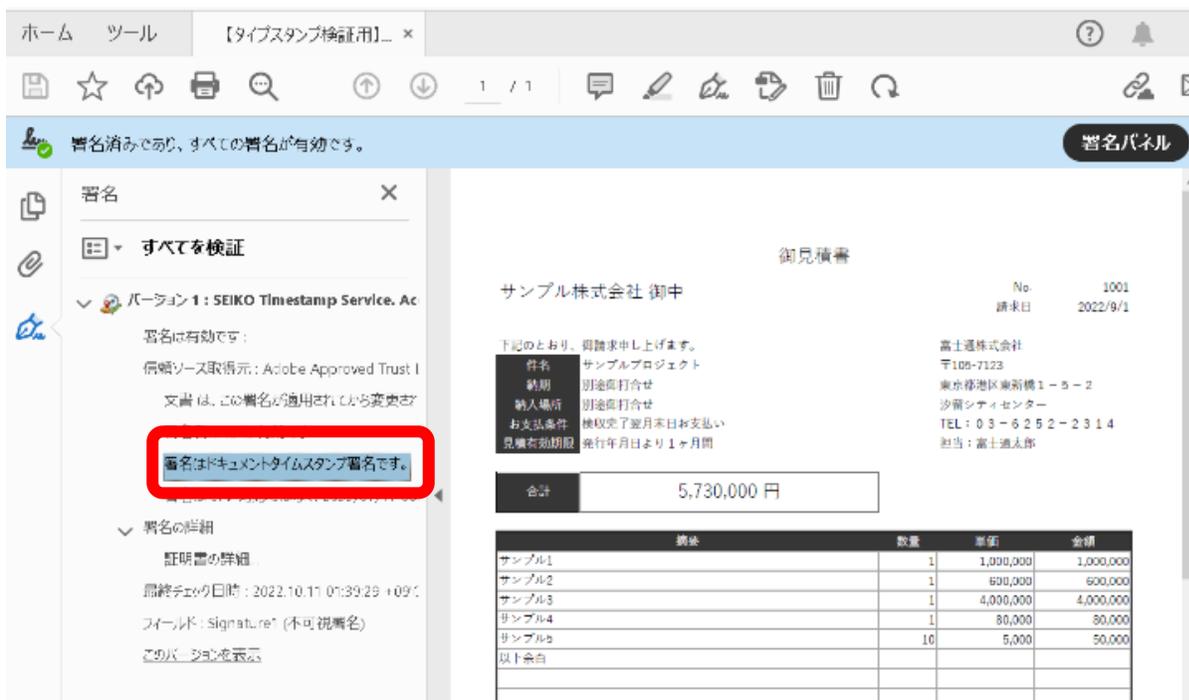


図 19 Adobe Acrobatでのタイムスタンプ確認画面

eシールおよび適格請求書発行事業者登録番号の検証と自動振分け

協力社であるスカイコムが、**適格請求書発行事業者登録番号をもとにeシールに記載された同番号とのチェック、および自動仕訳を実施**した（プロトタイプ）。



図 25 適格請求書発行事業者登録番号存在有無確認

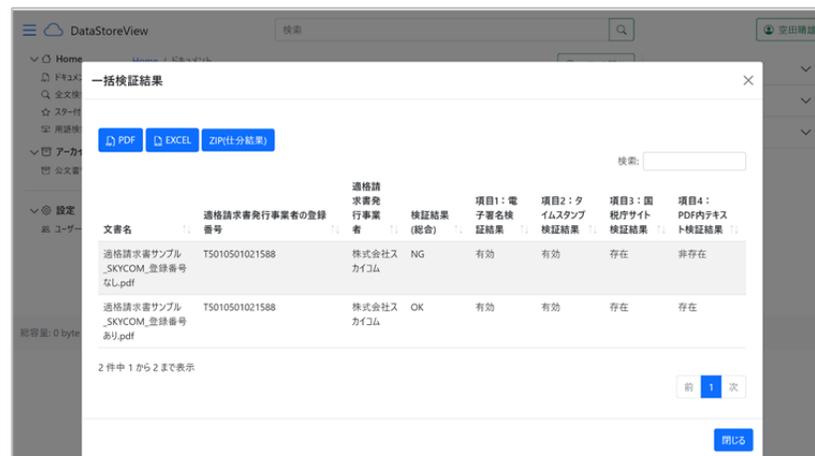


図 28 適格請求書発行事業者登録番号存在確認

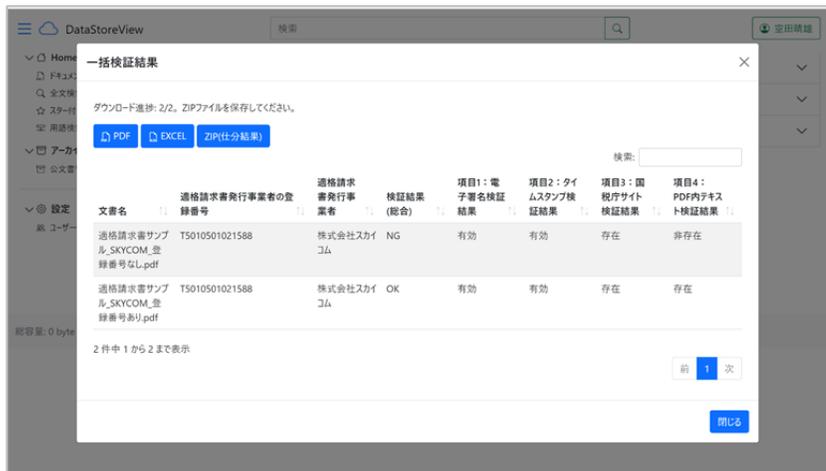


図 29 仕分結果ボタンの押下



図 31 適格請求書発行事業者登録番号検証結果による振分け結果



図 32 検証OK分の振分け



図 33 検証NG分の振分け

トラストサービスが社内承認システムや購買システム等と自動サービス連携があれば、業務における各種データ処理の「自動化・効率化・即時化」が実現される。協力社であるセコムトラストシステムズ社などと共に2022年10月以降に検討を進めた（左下図）。実現にあたって **各サービス間でのID連携も重要**と考えられ、右下図のような検討結果となった。以下3点を重点として検討した結果、**適切な身元確認と当人認証を具備した外部IdPを利用した認証連携**、同IdPを援用し**個別APIを吸収可能とするプラットフォーム**が望まれると想定。

1. 開かれたサービス

ベンダーロックインがあるとユーザーは相手毎に別のトラストサービスの利用を余儀なくされ、場合により別端末を用意しなければならない状況にも陥る。解決策として**利用者のサービスが異なっても共通にトラストサービスが利用可能となる仕組みづくり**が挙げられる。

2. 利用者に負担の無い簡易な利用

利用者の観点からは（トラストサービス自体を意識することなく）**簡易にサービスを利用**できることが望ましい。**認証連携**によって、ユーザーのメインサービス内でトラストサービスが自然に活用できれば便利であり、サービスラインナップ選択肢があれば、より良いサービスを自身で選択可能となる。なお**eシールは組織内の許可された利用者のみが付与できることを担保する必要から、身元確認と当人認証は必須**と考えられる。

3. サービス提供事業者への負担軽減

サービス提供事業者は、自社サービス内でトラストサービスを利用する場合にトラストサービス提供社毎に用意されたAPIなどに対応しなければならない場合が多く、対応時間や費用が相応に必要となり負担となる。**プラットフォーム側で異なるAPIを吸収**できれば**サービス提供事業者への負担軽減**が図れる。

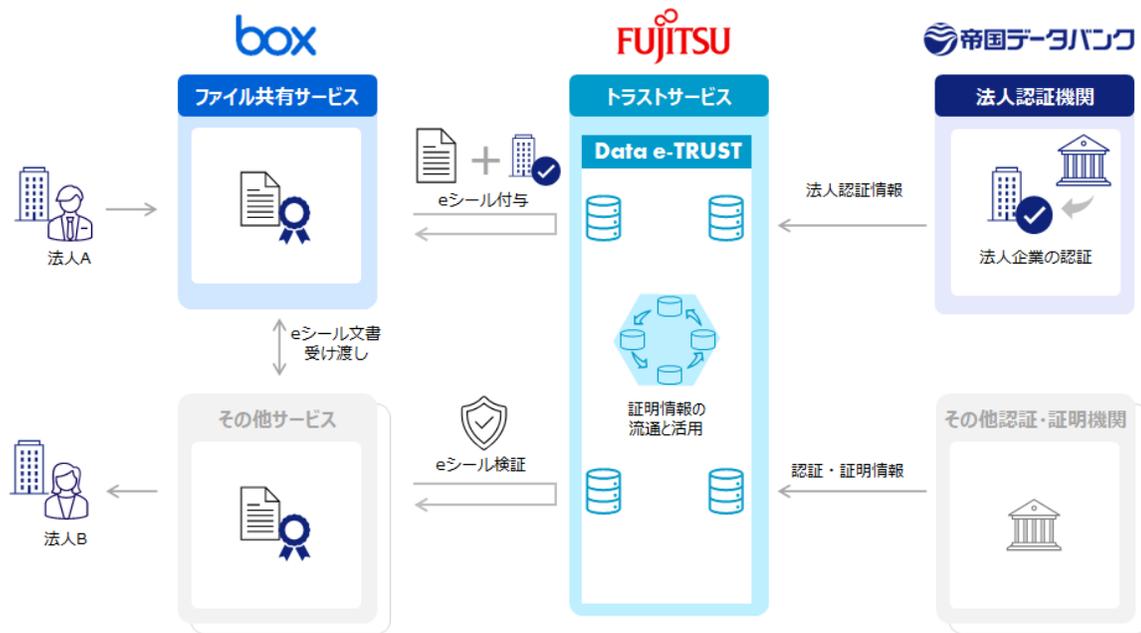


図 34 2022年10月以降の検討概略

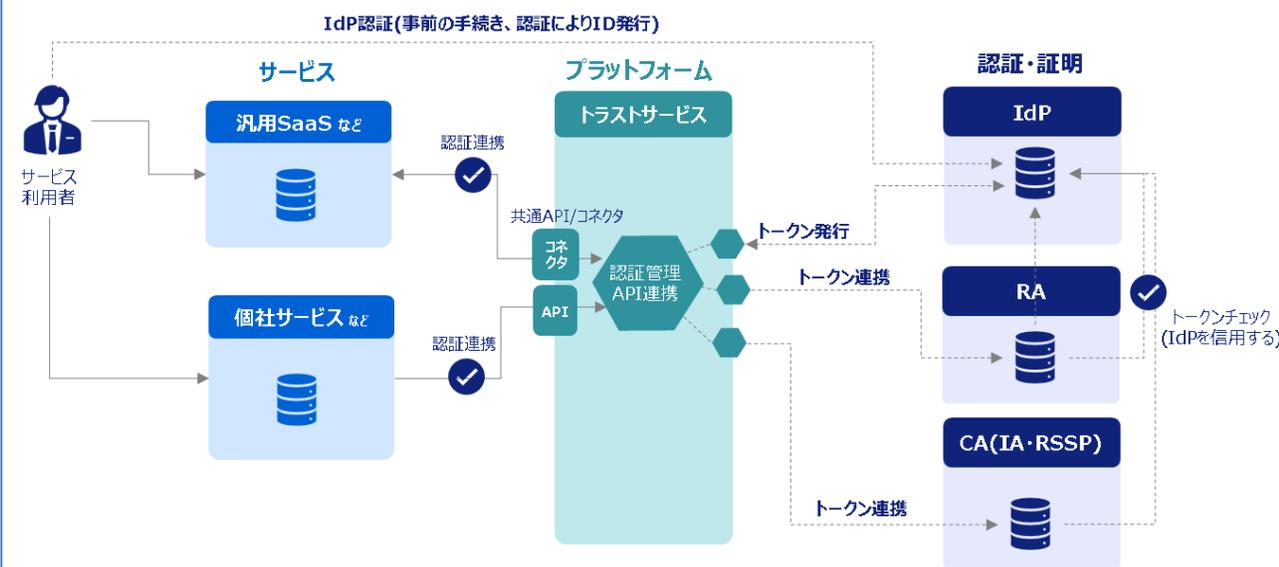


図 35 検討結果概要

提言 <その1> 基準に関する事項

1. eシール用電子証明書を発行する電子認証局に関する基準

日本国内では「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）」や関連法令で電子署名に係る電子認証局に関する基準が存在。一方で**eシールを発行する電子認証局に関する基準は存在しない**。基準が無いとレベル感やセキュリティ基準が不統一な基準群の乱立が危惧され、利用者・検証者への不利益が容易に想定されることから**極力早期の基準作成が必要**。デジタル庁「データ戦略推進ワーキンググループ（第4回）の『資料1 データ戦略の推進状況』」において「総務省は、デジタル庁による取組の下（一部省略）、**eシールに係る制度整備の検討等の取組**を行う。」と記載され、同取組を期待。

2. eシール用電子証明書プロファイルに関する記載項目に関する基準

① 組織識別子および当該識別子プレフィクスの必要性

- eシールは**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（以下、途中省略）確認する仕組み。
- 上記からeシール用**電子証明書への「組織等を一意に識別可能な番号」格納が必要**（商号では同一名称もあり一意識別が難しい）。
- 番号体系は複数候補が存在する。eシール用**電子証明書格納番号の体系が判別可能なプレフィクス**が必要。
- 当該**プレフィクスは、異なるeシール用電子証明書発行認証局間でも共通使用することが利用者や検証者には重要**。日本国内で統一的に決定し周知することで、検証側（様々なシステム）において統一的に機械可読が実現可能。さらに**国際的な相互運用を事前想定し、他国から用意に参照可能であることも必要**。
- **プレフィクスを統一的に管理する組織を確定**が必要（プレフィクス文字の登録・削除・公表、など）。
 - 本実証では**法人番号**と**TDB企業コード**を利用。
 - 本題関連内容で「法人名英語表記確認」「適格請求書発行事業者登録番号が付番されない個人事業主を一意に識別可能な番号体系」も検討が必要と想定。

② eシール用共通OID

- **電子署名（=意思表示）とeシール（=発出元証明）は区別されるべきで、電子証明書の記載事項で機械判読できる共通な仕様**が必要。
- **異なるeシール用電子証明書発行認証局でも、「eシール」であることがeシール用電子証明書の記載事項で機械判読できる共通な仕様**が必要。
- eシールは**活用観点などから「複数のレベル」を想定しているが、eシール用電子証明書の受領側がレベルを機械判読できる共通な仕様**が必要。

3. リモートeシールサービス提供に関する基準

リモート署名に関する民間ガイドラインは存在するものの、リモートeシールサービスに関するものは2023年7月時点では存在していない。

基準が無ければレベル感やセキュリティ基準が不統一な基準群が乱立する可能性が危惧されることから、**リモートeシールサービスの共通な仕様**が必要。

提言 <その2> 制度に関する提言

1. 国内の制度

前述した基準が作成された後には、当該基準を満たしたことを**適合性評価機関が確認し、確認結果をもとに公表する制度が必要**である。サービス実施者が自身で証明するよりも**透明性が確保可能であり、利用者は当該制度に基づき必要なサービスを選択可能**。またトラストサービスを活用する**トラストアプリケーションサービスも採用において簡易に検討可能**。

2. 国際的な相互運用への配慮

実証は国内での利用を想定したが、今後の国際的なデータの相互運用・連携やDFFTを想定する場合、ユースケースに応じて**国際的な相互運用性**を意識したプロファイルや運用方法の検討が必要。

国際的標準化動向も注視する必要がある（以下は例示）。

- EU eIDASおよび同技術基準
- CA/Browser Forumの様々なガイドライン
- ISO/IECの標準化ドキュメント

3. 共通利用が可能な環境への配慮

デジタル3原則（デジタルファースト、ワンスオンリー、コネクテッド・ワンストップ）は、国のみならず民間でも同一であり、eシールは発出元証明を行うツールとして利活用が期待される。**eシールの仕組みを社会実装するためには、世の中のサービスが大きな負荷なくeシールを活用できる仕組みや制度が必要**になると考えられる。「特定のサービスの中だけで成立する仕組み・eシールを活用することを目的とするサービスの展開」は利用の促進には繋がらない。

デジタル化、業務効率改善を目的とした社会導入への官民を挙げた後押しが必要である。

提言 <その3> サービス連携に関する提言

① 適切な身元確認と本人認証を具備した外部IdP

eシール活用方法として想定されるリモートeシールは「利用者とeシール秘密鍵（およびeシール公開鍵証明書）の紐づけが最重要」。

利用者の身元確認（eシールの発出元証明観点から当該組織内個人が対象と想定）、および本人認証（適切な身元確認が実施された本人に対する適切なクレデンシャルの提供方法、および本人認証のセキュリティレベルなどを含む）の適切な実施が求められる。また複数サービス間連携を行う想定の場合、身元確認、本人認証ともに相当程度のレベルが求められる他、利用サービスや連携方式に応じレベルや実施方法に差異があると相互運用にも支障が想定される。

以上から、**リモートeシールのサービス化にあたり関係者における身元確認レベル・本人認証レベルの合意が必要**と考えられ、**異なるサービスを統一基準で認証連携可能な外部IdPも併せて検討が必要**。

② 複数サービス・複数トラストサービスを連携可能とするプラットフォーム

eシールの社会実装を促進するため、**ユーザーおよびサービス事業者に対しeシール活用の負担を下げる仕組みをつくる必要**がある。

➤ ユーザーへ：複数のサービスやトラストサービスに対し管理や操作の煩雑化（個別アカウント管理や業務オペレーション毎の認証など）を避け、**簡易な操作で利用可能なもの**であるべきと想定。

➤ サービス事業者へ：各種トラストサービスとの**システム連携インターフェースやシステム間認証の仕組みの開発を極力簡易なもの**とする必要がある。

またトラストサービスとの連携に対しては、**セキュリティ面の考慮やトレーサビリティの担保を行う**必要がある。

これらの実現には各サービス事業者と各トラストサービス間でのシステム仕様調整だけでは限界あり。**認証に関わるクレデンシャルの連携や管理、各種トラストサービスとの安全かつ簡易な連携を共通的な仕組みで実現可能するプラットフォームが必要**。

① 連携方式の確立

上記外部IdPやプラットフォームと各種サービスを**連携させるために、単純なIdPやプラットフォームの実装にとどまらず、相互運用可能とする連携方式の確立**が不可欠と考えられ、**サービス面、運用面、利用者面すべてを睨んだ仕組みづくりが必要**と想定。

① eシール自体の認知度を向上

技術自体は電子署名と同様だが、日本においては新たな概念に近い。認知度を向上させ、活用方法を提示していく必要がある。

② 実利用の場を提供

「百聞は一見に如かず」。

興味がある利用者に、実際にeシール付与やeシール検証を行ってもらい、容易性、有用性を直接感じていただく必要がある。

利用者の直接意見が確認できる場としても良い。

③ 適合性評価や制度化における実施前シミュレーション

適合性評価や今後の制度化検討において、事前シミュレーションとして取組を行うことも考えられる。

弊社はネットワーク上の商空間においても
安全かつ健全な企業活動を支援します

- 当資料は現時点での一般的な情報に基づいて作成しており、その情報の正確性、完全性および適合性について保証するものではありません。
- 当資料により、貴社と弊社の間には何ら契約関係が発生するものではなく、弊社が法的な義務・責任を負うものではありません。
- 専門的知識や法律に係る問題については、貴社の顧問弁護士、税理士などの専門家にご相談ください。
- 当資料は著作権法と不正競争防止法上の保護を受けています。当資料の一部あるいは全部について、株式会社帝国データバンクから文書による承諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写、複製、ノウハウの使用、企業秘密の展開等を行うことは禁じられています。



法人番号：7010401018377

TDB企業コード：986700000

プロダクトデザイン部ネットソリューション課

e-mail：ecinfo@tdb.co.jp