

日本のサイバーセキュリティを「連携」「学び」「創造」



電子署名ワーキンググループの 活動紹介

2026年7月23日
標準化部会／電子署名WG
(三菱電機株式会社)
宮崎一哉

1. 経緯・位置付け
2. 標準原案作成タスクフォース
3. 署名検証タスクフォース
4. 署名保証レベルタスクフォース
5. その他の活動
6. おわりに

1. 発足の経緯



2000

2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2007	2008	2009	2010	2011	2012		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

ECOM

電子商取引推進協議会→次世代電子商取引推進協議会

認証・公証WG→...→電子署名普及WG

eRAP

JNSA

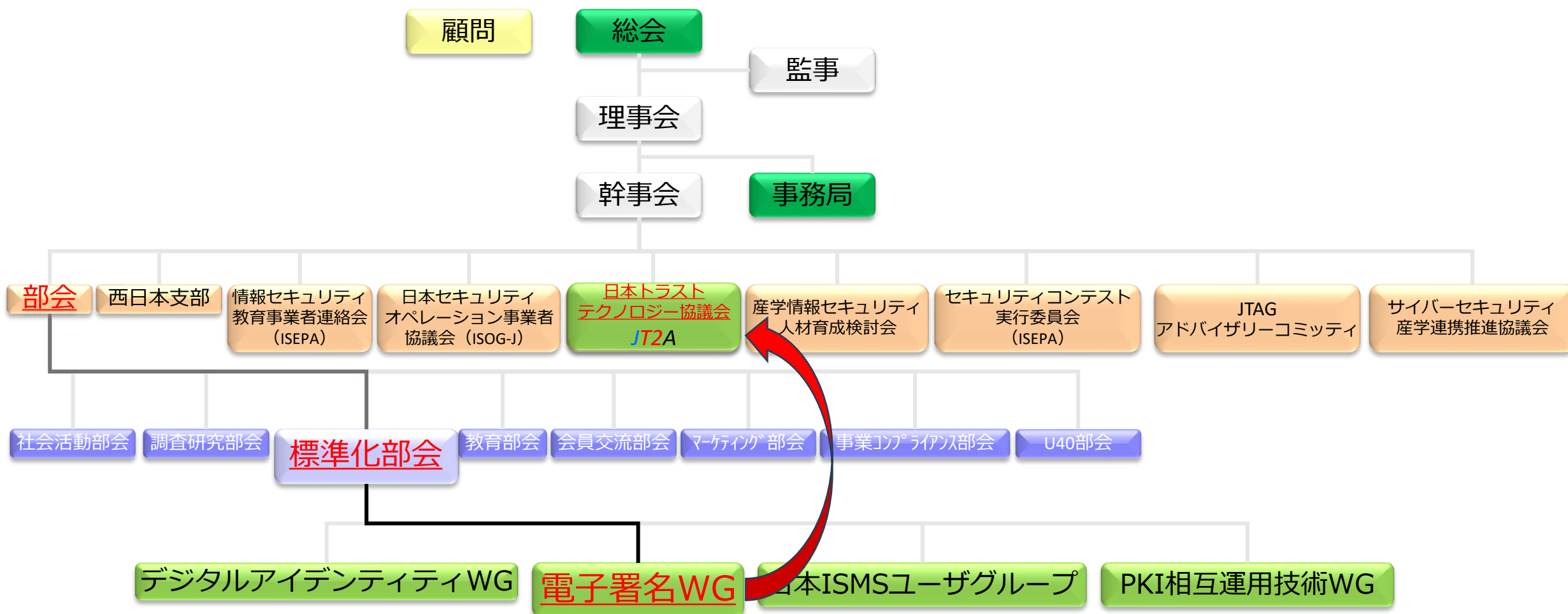
電子署名WG

電子署名法施行
電子署名法制定

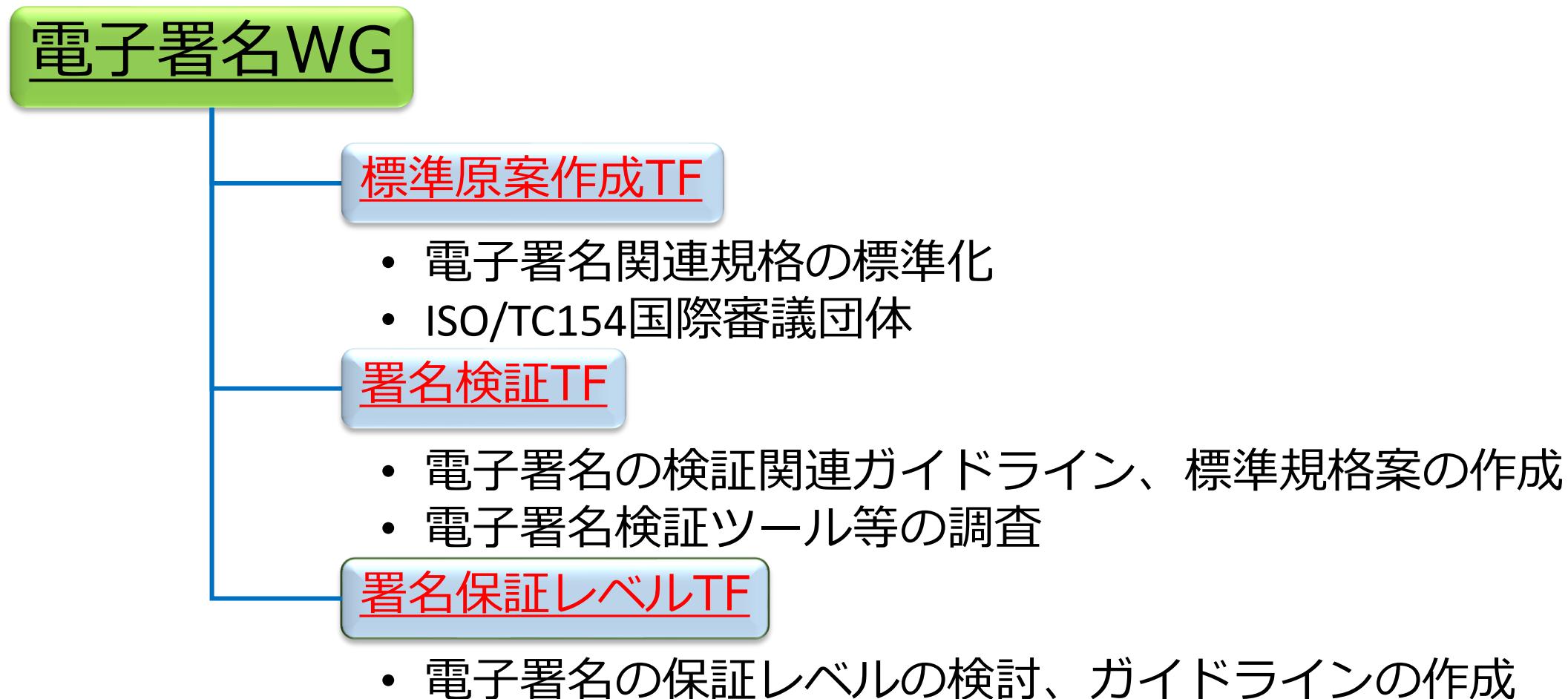
電子署名の相互運用性確保のための調査、検討、仕様作成、標準化、相互運用性テスト、及び電子署名普及啓発を行います。

⇒ **電子署名の総合拠点をめざします。**

1. 電子署名WGの位置づけ



1. 電子署名WGの構成



2. 標準原案作成タスクフォース



- 活動目的と概要

- デジタル署名はデータの真正性を担保し、安全なデジタル社会を築くための重要な技術です。幅広い用途に適用し、活用を広げていくためにはデジタル署名の相互運用性の確保が不可欠です。
- 署名原案作成タスクフォースは、デジタル署名の信頼性や相互運用性を確保することを目的に、ISOやJISなど標準規格の原案作成や標準化活動の促進を行います。これまでもデジタル署名の長期署名プロファイルのISO規格化などを実現しています。

- 主な活動内容と成果

- 長期署名プロファイル JIS X 14533シリーズ
ISO規格を元にJIS規格化しました。本TFではJIS原案作成委員会を構成し、原案作成を推進しました。
- 長期署名プロファイル ISO 14533-3シリーズ
プロジェクトリーダーやエディタを担当するなど規格開発を推進しています。
- ISO/TC154 国内審議委員会 事務局運営支援

2. 標準原案作成タスクフォース



・長期署名プロファイル JIS X 14533シリーズ (2025年9月発行)



JIS X 14533-1:2025

長期署名プロファイル-第1部：C A d E S デジタル署名

Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration-Long term signature-Part 1: Profiles for CMS Advanced Electronic Signatures (CAdES)

発行年月日：2025-09-22
状態：有効

和文
24ページ

7,920 円 (税込)
本体価格：7,200円

英訳
-

プレビュー

[初文\(PDF\)](#)

規格概要

この規格は、長期間にわたってデジタル署名の検証を可能にするためのCMSデジタル署名及びCAdESデジタル署名で定義されている要素について規定する。この規格は、デジタル署名自体についての新しい技術仕様書を与えるものではなく、既に存在しているデジタル署名についての技術仕様書の新たな利用制限をもたらさない。

公示の種類	制定
履歴	2025-09-22 制定 履歴に関する説明

【規格・書籍・物品共通】FAQ
質問を入力してください



JIS X 14533-2:2025

長期署名プロファイル-第2部：X A d E S デジタル署名

Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration-Long term signature-Part 2: Profiles for XML Advanced Electronic Signatures (XAdES)

発行年月日：2025-09-22
状態：有効

和文
22ページ

6,600 円 (税込)
本体価格：6,000円

英訳
-

プレビュー

[初文\(PDF\)](#)

規格概要

この規格は、長期間にわたってデジタル署名の検証を可能にするためのXMLデジタル署名及びXAdESデジタル署名で定義されている要素について規定する。この規格は、デジタル署名自体についての新しい技術仕様書を与えるものではなく、既に存在しているデジタル署名についての技術仕様書の新たな利用制限をもたらさない。

公示の種類	制定
履歴	2025-09-22 制定 履歴に関する説明

【規格・書籍・物品共通】FAQ
質問を入力してください



JIS X 14533-3:2025

長期署名プロファイル-第3部：P A d E S デジタル署名

Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration-Long term signature profiles-Part 3: Long term signature profiles for PDF Advanced Electronic Signatures (PAdES)

発行年月日：2025-09-22
状態：有効

和文
30ページ

7,920 円 (税込)
本体価格：7,200円

英訳
-

プレビュー

[初文\(PDF\)](#)

規格概要

この規格は、長期間にわたってデジタル署名の検証を可能にするためのPDFデジタル署名及びPAdESデジタル署名で定義されている要素について規定する。この規格は、デジタル署名自体についての新しい技術仕様書を与えるものではなく、既に存在しているデジタル署名についての技術仕様書の新たな利用制限をもたらさない。

公示の種類	制定
履歴	2025-09-22 制定

【規格・書籍・物品共通】FAQ
質問を入力してください

第1部 CAdESデジタル署名

第2部 XAdESデジタル署名

第3部 XAdESデジタル署名

2. 標準原案作成タスクフォース



- ISO 14533-3:2025

Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration — Long-term signature

Part 3: Profiles for PDF Advanced Electronic Signatures (PAdES)
(改訂版 2025年10月発行)

The screenshot displays the ISO 14533-3:2025 product page. The header includes the ISO logo, a search bar, and a menu icon. The main content area features a thumbnail of the standard cover, the title 'ISO 14533-3:2025', and a description: 'Processes, data elements and documents in commerce, industry and administration — Long-term signature'. Below this, it specifies 'Part 3: Profiles for PDF Advanced Electronic Signatures (PAdES)' and notes it is 'Published (Edition 2, 2025)'. A 'Read sample' button is visible. On the right, a pricing box shows 'ISO 14533-3:2025' with a price of 'CHF 135'. It includes a language dropdown set to 'English' and a format selection with 'PDF + ePub' selected and 'Paper' as an option. An 'Add to cart' button is at the bottom of the pricing box. A footer note says 'Convert Swiss francs (CHF) to your currency'.

<https://www.iso.org/standard/88298.html>

2. 標準原案作成タスクフォース

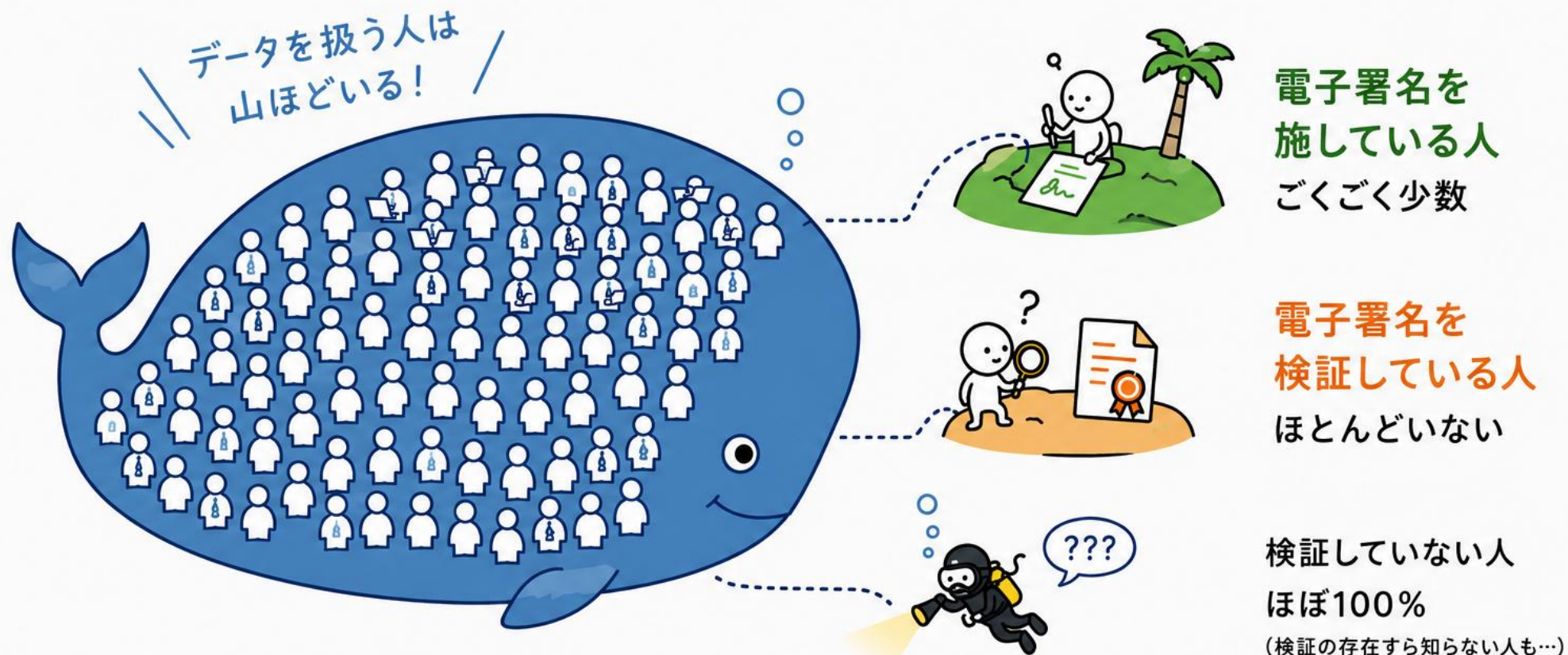


• これからの活動

- ISO/TC 154では様々な規格が提案されております。デジタル署名の信頼性と相互運用性をより向上させることを目指し、規格策定の議論に積極的に関与していきます。
- 日本からの提案もより推進していきます（標準化の先はISOやJISに限りません）。標準化のあるべき方向性、標準化すべき事項の整理、規格原案の内容など様々な観点の議論があります。
- 皆様からの積極的なご提案やご参加をお待ちしております。

3. 署名検証タスクフォース

電子署名を施している人は **ごくごく少数**。検証している人は **ほぼゼロ**。



3. 署名検証TF 何故やるのか？

電子契約の急速な普及：ペーパーレス化やリモートワークの推進により、文書の真正性と非改ざん性を担保する「PDF署名」の役割が不可欠になっている。



電子契約の普及・ペーパーレス化

検証エラーが発生？：一方で、「署名が無効です」「不明なエラー」といった検証失敗が発生し、電子契約の利用者を困惑させるケースが増加している。



検証エラーが発生

原因特定が困難：PDFエディタ、ビューワ、あるいは署名自体のどれに問題があるのか切り分けが難しく、これが電子契約利用の大きなハードルとなっている。



原因特定が困難

課題：署名検証は不可欠だが、エラー時に何が悪いのか利用者には分かりにくい。

3. 署名検証TF これまでの活動



• これまでの活動

- 署名検証タスクフォースは、**デジタル署名**の信頼性確保と普及を目的に、**検証方法**や**トラスト要素**を解説する文書を公開しています。**専門家以外**にも理解しやすい形で署名技術と検証指針を示し、電子取引の円滑化を支援しています。

デジタル署名検証ガイドラインv1.1 (2023.12.20改訂)

電子署名は様々な要素から構成されており、同じデータに対する判定が異なる結果となり、デジタル化の阻害要因となりかねない。それを防ぐため、本書では、電子署名のうち公開鍵基盤（PKI）に基づくデジタル署名について検証のガイドラインを示すものである。

<https://www.jnsa.org/result/e-signature/2021/index.html>

トラストのためのデジタル署名検証解説 (2023.12.22)

電子署名方式について紹介し、標準化の進んでいるデジタル署名について、単なる検証処理だけでは確認できないトラストの要素について解説します。デジタル署名技術の専門家ではない利用者向けの導入から、最新の技術動向まで幅広く記載しています。

<https://www.jnsa.org/result/e-signature/2023/index.html>

3. 署名検証TF 何をやるのか？

複数のPDFソフトの署名と検証の結果を見える化して、どの程度の違いがでるかを確認する。

主要ソフトの検証テスト

様々な署名パターン（通常、タイムスタンプ、長期署名など）を用意し、PDFエディタとビューワ間での**署名検証の互換性をテスト**する。

1. 署名パターンを作る

- 通常の電子署名
- タイムスタンプ付き
- 長期署名（LTV）

2. 主要PDFソフトで相互検証

- PDFエディタ／ビューワを用意
- 組み合わせごとに検証

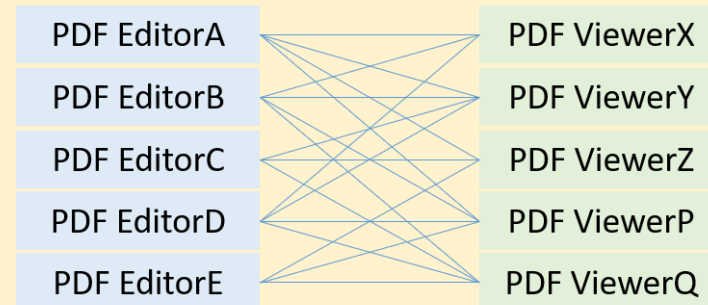


チェックリストの発行？

検証失敗時の一般的な原因や
ユーザーが確認すべき設定
（ルート証明書等）を整理

「PDF署名検証チェックリスト」
を作成？

テストのイメージ



4. 署名保証レベルタスクフォース



- この後紹介します。

5. その他の活動

- JAHIS（一般社団法人保健医療福祉情報システム工業会）
電子署名規格作成WGへの技術協力
 - JAHIS標準
『JAHISヘルスケアPKIを利用した医療文書に対する電子署名規格Ver.3.0』 など
 - ISO17090-4:2026
“Health informatics — Public key infrastructure
Part 4: Digital signatures for healthcare documents”
- ISO/SC34（文書の記述と処理の言語/ Document Description and Processing Languages）への技術協力
 - OOXML、ODF等への電子署名規格の作成支援等
- ETSI/TC ESI（欧州電気通信標準化機構／電子署名基盤技術委員会）
associate member
 - 電子署名規格標準化に向けての仕様調整等

6. おわりに

- 電子署名WGの成果物紹介ページ

<https://www.jnsa.org/result/e-signature/index.html>

- 「署名保証ガイドライン」「デジタル署名検証ガイドライン」「電子署名Q&A」などこれまでの電子署名WGの成果を公開しています。

- 電子署名WGの紹介資料

- JNSA Press 第52号 https://www.jnsa.org/jnsapress/vol52/3_WG.pdf
- " 第45号 https://www.jnsa.org/jnsapress/vol45/3_WG-1.pdf
- " 第37号 https://www.jnsa.org/jnsapress/vol37/5_WG.pdf

- 情報処理学会デジタルプラクティス Vol.9 No.3 (July 2018)
「ディジタル社会のトラストを支える電子署名」

<https://www.ipsj.or.jp/dp/contents/publication/35/S0903-S05.html>

6. おわりに

- 四半世紀以上にわたり電子署名に関わってきましたが、未だ課題は尽きません。
- いわゆる立会人型署名などの初期にはなかった電子署名方式も普及し始めており、署名保証レベルとして評価指針を示しましたが、定着はこれからです。
- また、CAdES、XAdES、PAdESに加え、JAdES、CB-AdESなどの新たな署名形式の検討も始まり、PQCが電子署名に与える影響も気になるところです。
- 今後、このような新たな技術の出現に適応できるガイドラインや標準規格の作成に向けて活動を継続していきます。
- 皆さま、少しでもご興味ありましたら仲間に加わりませんか？

- 「SAG-1:2026 署名保証ガイドライン第1.00版」
電子署名WGサブリーダー：宮地 直人（有限会社ラング・エッジ）
- 「JT2A 日本トラストテクノロジー協議会活動報告」
JT2A/API検討TF リーダー：宮地 直人（有限会社ラング・エッジ）



ご清聴ありがとうございました