

タイムスタンプ認定制度の現状と 主な論点について

令和 2 年 3 月 3 0 日
サイバーセキュリティ統括官室

- I **タイムスタンプ認定制度の現状**
- II **主な論点**

タイムスタンプ制度に関する経緯

- タイムスタンプについては、2002年に総務省「標準時配信・時刻認証サービスの研究開発に関する研究会」でのタイムビジネスの将来像に関する検討が開始。その後、2004年の総務省の「タイムビジネスに係る指針」を基に、2005年に日本データ通信協会が「タイムビジネス信頼・安心認定制度」を開始し、以降15年間にわたり、当該制度を運営。
- 2019年1月から開催されたトラストサービス検討WG※にて、タイムスタンプ等の制度化に関する検討が行われ、国による認定制度の創設が提言されたことを受け、今般具体的な審査基準等を検討する検討会を開始。

※プラットフォームサービスに関する研究会の下に設置

総務省タイムビジネスに係る指針(2004年11月5日)

- タイムビジネス
 - 「時刻配信業務」及び「時刻認証業務」の総称
- 時刻配信業務
 - 情報通信ネットワークを利用する上で必要となるサーバ等の電気通信設備に用いられる時刻に高い信頼性を与えるため情報通信ネットワークを通じて時刻情報を配信する業務、更に配信先の時刻精度を計測して報告を行う時刻監査業務。
- 時刻認証業務
 - 電磁的記録に記録された情報(「電子データ」)について行われる措置であるタイムスタンプの付与及び当該タイムスタンプの有効性を証明する業務。
- タイムスタンプ
 - 電子データがある時刻に存在していたこと及びその時刻以降に当該電子データが改ざんされていないことを証明できる機能を有する時刻証明情報。
- 標準時
 - 独立行政法人情報通信研究機構法に基づき、独立行政法人情報通信研究機構が通報する標準時。

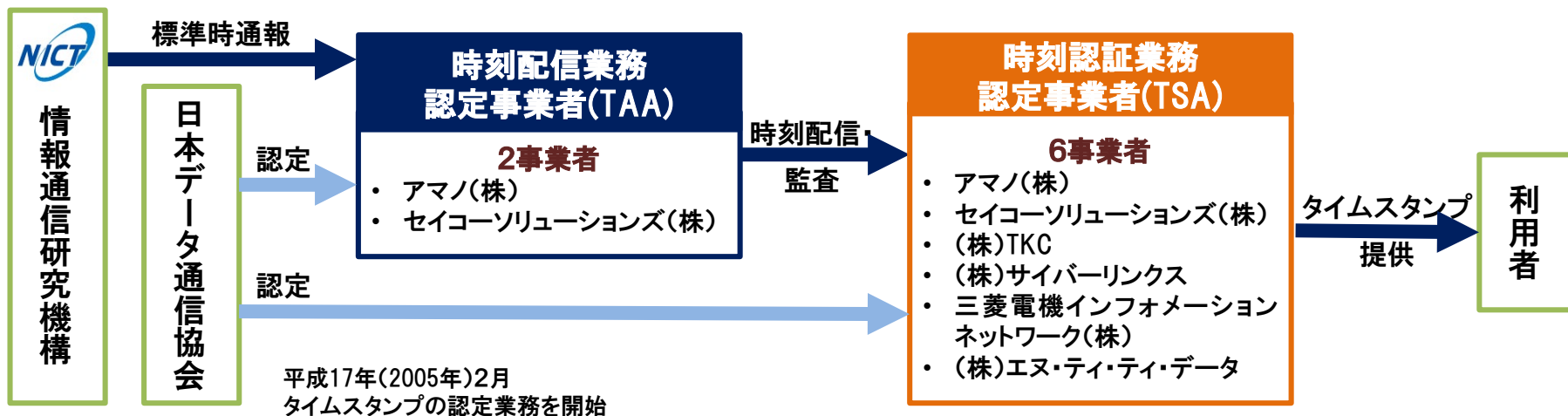
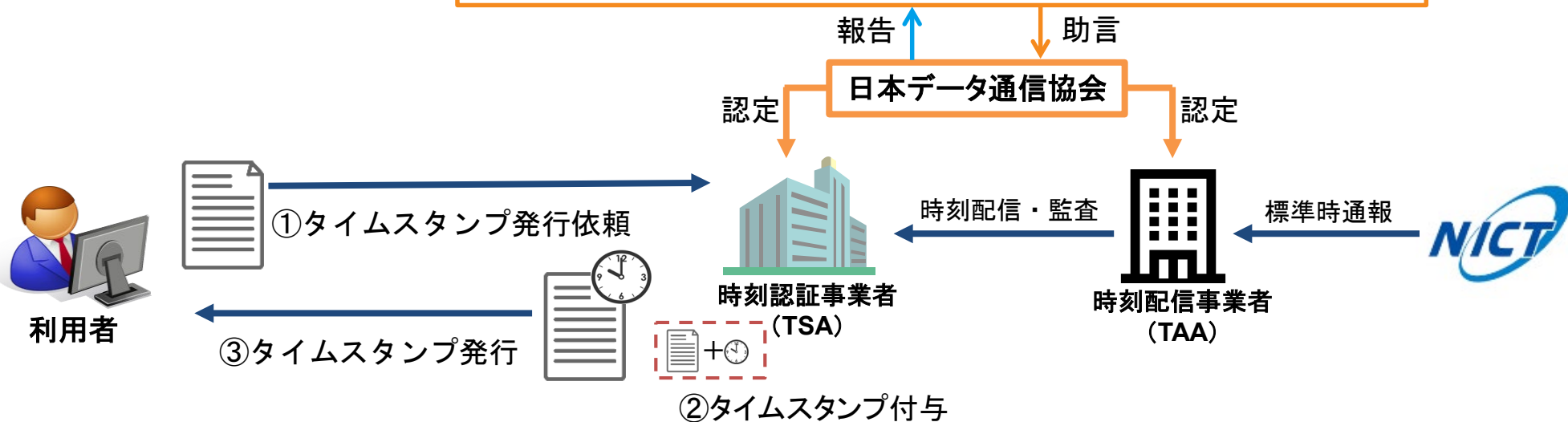
タイムスタンプ制度の仕組みと現状の認定事業者

- 一般財団法人日本データ通信協会による民間の認定スキーム(タイムビジネス信頼・安心認定制度)により、タイムスタンプ事業者がサービスを提供

タイムスタンプの仕組み



「タイムビジネスに係る指針」 平成16年11月5日

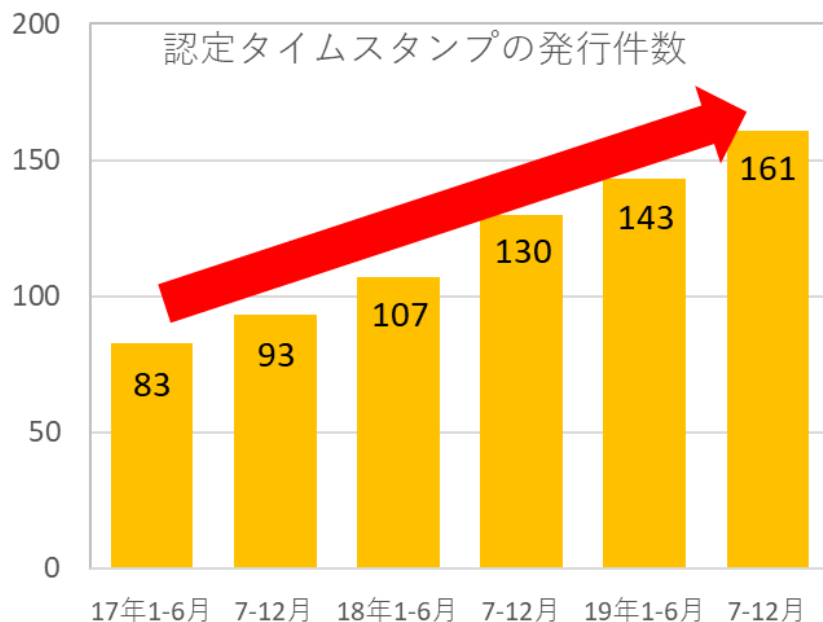


タイムスタンプの発行枚数と活用事例

○領収書等の国税関係書類を電子化して保存する際に電子帳簿保存法施行規則において、日本データ通信協会が認定したタイムスタンプを付すことを要件とすることで利用が拡大。

タイムスタンプの発行枚数

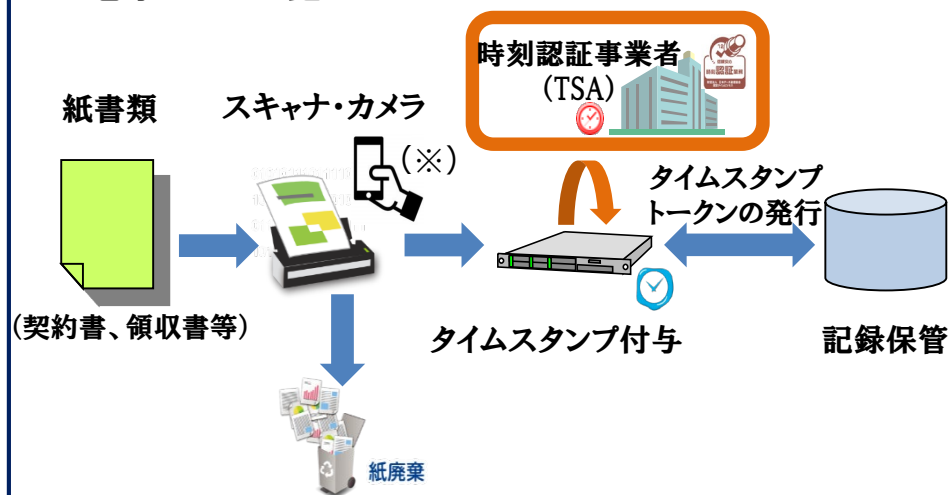
(百万件) タイムスタンプの需要は右肩上がり



(注) 日本データ通信協会まとめ

活用事例

電子帳簿保存法(国税庁)に基づく取引関係書類の電子データ化



※ 平成28年の制度改正により、スマホ等のカメラによる画像保存が認められた。

電子帳簿保存法施行規則第3条第5項第二号ロ

当該国税関係書類をスキャナで読み取る際に(当該国税関係書類の作成又は受領をする者が当該国税関係書類をスキャナで読み取る場合にあつては、その作成又は受領後その者が署名した当該国税関係書類について特に速やかに)、一の入力単位ごとの電磁的記録の記録事項に一般財団法人日本データ通信協会が認定する業務に係るタイムスタンプ(次に掲げる要件を満たすものに限る。第八条第一項第一号において「タイムスタンプ」という。)を付すこと。

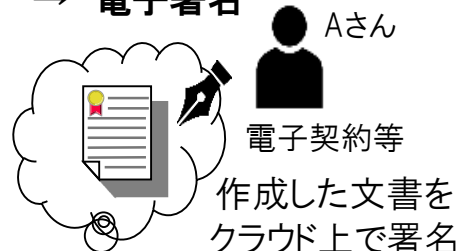
「トラストサービス」とは

- タイムスタンプ制度については、データの自由な流通（Data Free Flow with Trust）は、これからの成長のエンジン。
- Society5.0の実現に向けて、サイバー空間と実空間の一体化が進展し、社会全体のデジタル化を進める中、その有効性を担保する基盤として、ネット利用者の本人確認やデータの改ざん防止等の仕組みである**トラストサービス**が必要。

国の制度（電子署名法）有り

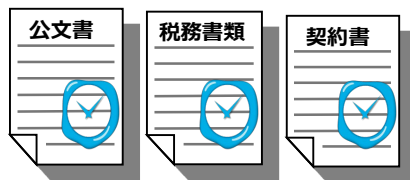
①人の正当性を確認

→ 電子署名



民間の認定スキーム有り

④データの存在証明・非改ざんの保証 → タイムスタンプ



制度無し

⑤データの送達等の保証(①～④の組合せによるサービス)

制度無し

②組織の正当性を確認

→ eシール



制度無し

③データの送信元(モノ)の正当性を確認



トラストサービスにより期待される効果の例

- ① 電子署名のクラウド利用への適用(リモート署名※)により、ICカード携行が不要となり、**テレワークや出張の際でも、速やかに電子契約が締結可能となることで、ビジネスの迅速化に寄与**
 ※ 利用者がサーバにリモートでログインし、サーバ上で行う電子署名のこと
- ② 組織の正当性を簡便に確認できることにより、企業の文書等の電子化を推進し、**社内業務や企業間取引を効率化**
- ③ ビッグデータの発信元であるIoT機器等からのデータの**真正性を確保し、なりすましを防止**
- ④ いつ作成された電子データであるか保証されることで、**電子データのみで長期保存が可能となり文書の保存コストが低減**
- ⑤ **トラストサービスを活用した新たなサービスの創出**
 (例: "書留"の電子版)

トラストサービス検討ワーキンググループ

検討体制

プラットフォームサービスに関する研究会

- ・ プラットフォーム事業者による利用者情報の適切な取扱いの確保の在り方等を検討
- ・ 総合通信基盤局長とサイバーセキュリティ統括官が共同で開催

トラストサービス検討ワーキンググループ

- ・ 我が国におけるトラストサービスの在り方について、国際的な動向も踏まえつつ検討

構成員等

(構成員)	手塚 悟 (主査)	慶應義塾大学 環境情報学部 教授
	宮内 宏 (主査代理)	宮内・水町IT法律事務所 弁護士
	新井 聡	株式会社エヌ・ティ・ティ ネオメイト ITビジネス本部 プラットフォームサービス推進部電子認証サービス担当 主査
	小笠原 弘貴	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ セキュリティ技術部 サイバーセキュリティ統括部 ソリューション担当 課長
	小川 博久	日本トラストテクノロジー協議会 運営委員長
	楠 俊樹	株式会社三井住友銀行 事務統括部 上席推進役
	繁戸 和幸	株式会社安井建築設計事務所 執行役員 ICT・環境領域統括 ICT室長
	柴田 孝一	セイコーソリューションズ株式会社 DXソリューション統括部 部長
	渋谷 秀人	富士通株式会社 金融ビジネス本部 金融デジタル営業統括部 イノベーション戦略部 シニアエキスパート
	袖山 喜久造	SKJ総合税理士事務所 所長
	谷 幹也	日本電気株式会社 セキュリティ研究所 所長
	西山 晃	セコムトラストシステムズ株式会社 プロフェッショナルサポート1部 担当部長
	中村 信次	株式会社日立製作所 公共イノベーションビジネス推進本部 公共戦略企画部 部長
	宮崎 一哉	トラストサービス推進フォーラム 副会長

(オブザーバー) 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室、法務省、経済産業省、一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC)

スケジュール

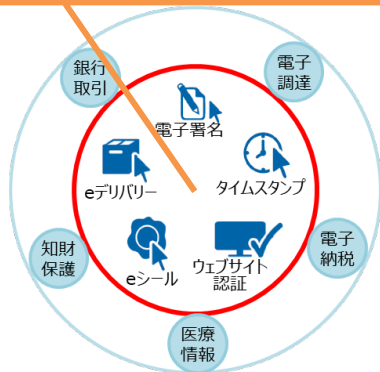
2019年												2020年		
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
関係者ヒアリング・課題の検討			論点整理			パブコメ		▲ 中間 取りまとめ	制度化の在り方について検討		▲ 最終 取りまとめ案	パブコメ ※		最終 取りまとめ ※

※プラットフォームサービスに関する研究会としてまとめて実施

EUにおけるeIDAS規則

- EUでは、電子取引における確実性を確保し、市民、企業の経済活動の効率化を促進するため、2016年7月にeIDAS※規則を発効し、トラストサービスに関して包括的に規定。
※ electronic Identification and Authentication Services
- パーソナルデータの取扱いについては、EUがGDPRを制定することにより、国際的なプライバシー保護の潮流をリード。トラストサービスについても、eIDAS規則を発効し、包括的な法的枠組みの整備を先行。

各トラストサービスの事業者について一定の要件を満たすものを公的に認定する仕組み等を規定。



電子署名

- 自然人が電磁的に記録した情報について、その自然人が作成したことを示すもの。

タイムスタンプ

- 電子データが、ある時刻に存在していたこととその時刻以降に改ざんされていないことを示すもの。

ウェブサイト認証

- ウェブサイトが真正で正当な主体により管理されていることが保証できることを示すもの。

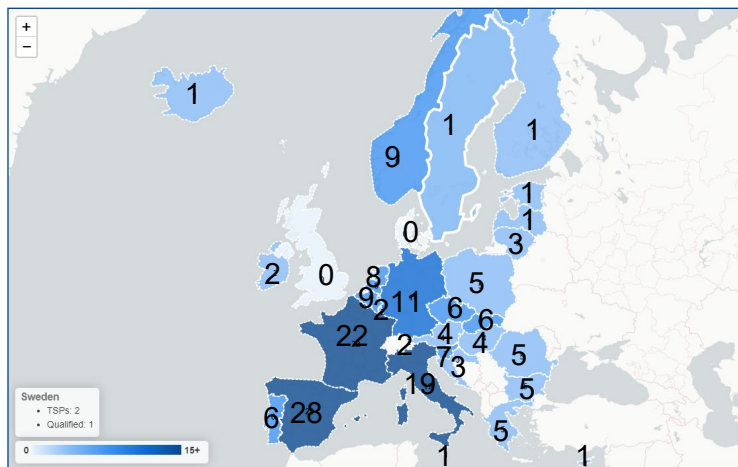
eシール

- 文書の起源と完全性の確実性を保証し、電子文書等が法人によって発行されたことを示すもの。

eデリバリー

- データの送受信の証明も含め、データ送信の取扱いに関する証拠を提供するもの。

1. EU各国でトラストサービスを提供している適格事業者数: 合計178社*(2019年11月)



* 適格事業者のうち、電子署名:146社、タイムスタンプ:97社、eシール:93社がサービスを提供

2. eIDAS規則におけるトラストリストのイメージ

Trusted List France	
Trust service providers	
Currently active trust service providers	
Caisse des dépôts et consignations	電子署名
Certinomis	電子署名 eシール ウェブサイト認証
Click and Trust	電子署名
Cryptlog International	電子署名 eシール タイムスタンプ

※欧州委員会のホームページで国(例:フランス)を選択すると、当該国におけるプロバイダや、提供されるサービスを確認可能

Cryptlog Internationalは電子署名、eシール、タイムスタンプを提供

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WG最終取りまとめにて、具体的なニーズと課題が顕在化しているタイムスタンプ、eシール、リモート署名について取組の方向性を提示。

現状・課題

取組の方向性

○データの存在証明・非改ざんの保証の仕組み(タイムスタンプ)

- ・ 民間の認定スキームの下で、一部の分野を除き、利用が十分に広がっていない。
→ 電子データと紙による保存を併存している実態があり、保存コストを要している。

①

タイムスタンプ事業者に対する国としての認定制度を創設。

具体的な認定スキームについて本検討会を設置し検討

○組織の正当性を確認できる仕組み(eシール)

- ・ 請求書や領収書等について、企業が電子的に発行したことを簡便に保証する仕組みがない。
→ 企業内の業務や企業間の取引における電子化が進まず、業務効率化の妨げとなっている。

②

eシールの認証事業者に対する国が一定程度関与した基準に基づく民間の認定制度を創設。

○人の正当性を確認できる仕組み(電子署名)

- ・ クラウドを活用したリモート署名など最新の技術に制度が十分に対応しきれていない部分が存在。
→ 電子署名の利用が伸びていない。
- ・ リモート環境で本人だけが安全に署名できるための技術的な要件について民間団体で検討中。

③

リモート署名について電子署名法上の位置づけを検討。

I タイムスタンプ認定制度の現状

II 主な論点

本検討会における主な検討事項

- 時刻認証業務の認定の仕組み
- 時刻認証業務の認定の基準
- その他(他の制度(法令、ガイドライン)への位置づけの整理 等)

現行制度における課題

- トラストサービス検討WGで寄せられた意見
 - ✓ 制度の永続性
 - ✓ 国際的な通用性
 - ✓ 法令等の要件を満たすか不明確等
- 事業者からのヒアリング

EU等の国際的な制度との整合性

- eIDAS規則をはじめとする諸外国の制度
- ISO等の国際基準 等

- ① 認定の対象(P.12)
- ② 認定の基準(P.13)
- ③ 認定の期間(P.13)
- ④ 調査(監査)機関の要件、調査(監査)のあり方(P.14)
- ⑤ 認定業務の公表内容及び公表方法(P.14)
- ⑥ その他(P.15)

1. 認定の対象

<例>

① 認定の単位

- ✓ 提供する業務(サービス)、または事業者のいずれの単位で認定を行うか

② 時刻配信・監査業務事業者(TAA)の扱い

- ✓ 現行の日本データ通信協会によるタイムスタンプ制度は、TSA(時刻認証業務認定事業者)に加え、TAA(時刻配信業務認定事業者)が認定の対象。
- ✓ その上で、TSAの認定にあたっては、TAAからの時刻配信・監査が要件。
- ✓ TSAの業務について、TAAの時刻配信・監査を要件とするのは日本独自の方式であり、国際的な整合性等を踏まえて見直す必要があるか。【参考:p.17】

③ 時刻認証業務の技術方式

- ✓ 時刻認証業務の技術方式として、デジタル署名以外の方式(アーカイブ、リンクング方式)の扱いについて

④ 申請できる者の条件

- ✓ 外国の拠点で業務を行おうとする申請者の扱いについて

2. 認定の基準

<例>

① 設備面の基準

- HSM(ハードウェア・セキュリティ・モジュール)のセキュリティレベルの扱い
 - ✓ 現行のタイムスタンプの認定基準では、タイムスタンプ事業者が秘密鍵を格納するハードウェアのセキュリティレベルに関し、NISTの基準(FIPS140-2レベル3認証相当)を満たしたHSMとすることが要件。
 - ✓ 諸外国における状況、サービスの可用性確保やコストの観点を踏まえ、基準を見直す必要があるか。

② 他の認証等の活用による審査プロセスの効率化

- 運用基準の審査にあたって、審査プロセスの効率化の観点から、ISO27001/ISMS(情報セキュリティマネジメントシステム)認証等の取得をもって代替できるか。

3. 認定の期間

<例>

- 現行のタイムスタンプ制度の認定の有効期間は2年。
- 認定の有効期間の長さについて、他のセキュリティ関連の制度や諸外国の制度も踏まえながら、見直す必要があるか。【参考:p.18】

4. 調査（監査）機関の要件、調査（監査）のあり方

<例>

- 調査（監査）を委託する機関に求められる要件について
- 現行のタイムスタンプ制度では、認定事業者は少なくとも年1回以上は内部監査を行い、当該監査結果を日本データ通信協会に報告することが必要。監査のあり方について、他のセキュリティ関連の制度や諸外国の制度も踏まえながら、見直す必要があるか。【参考:p.18】

5. 認定業務の公表内容及び公表方法

<例>

- 認定事業者を公表するリスト（トラストリスト）に記載する事項について
※EUは、認定した、電子署名やタイムスタンプなどを提供するトラストサービス提供者を、適格トラストサービスプロバイダーとして、一覧性のあるリストで公表している。

6. その他

<例>

• 廃業の場合(TSA又は認証局)の取扱いについて

(他の制度の参考事例)【参考:p.19】

- ✓ 登録電気通信事業者は、電気通信事業の休廃止の際には、遅滞なく総務大臣に届出を行うとともに、利用者にその旨の周知を行うことが必要(電気通信事業法18条)
- ✓ 認定認証事業者は、認定認証業務を廃止する際には、予め主務大臣への届け出が必要。主務大臣はその旨の公示を行う(電子署名法10条)
- ✓ 認定を受けた情報銀行は、約款で情報銀行事業を終了する場合の対応、個人情報取扱いについて規定が必要 等

• TSA公開鍵証明書を発行する認証事業者の基準について

(参考:現行の審査基準)

- ✓ 電子署名法の規定に基づく認定認証事業者と同等の厳密さで秘密鍵を管理している認証事業者、または、
- ✓ 信頼のある監査機関からの監査を受けた認証事業者

• 利用の拡大に向けた取組

- ✓ 各省庁の制度や業界ガイドライン等でタイムスタンプの利用を有効なものとして位置づけてもらうための働きかけ

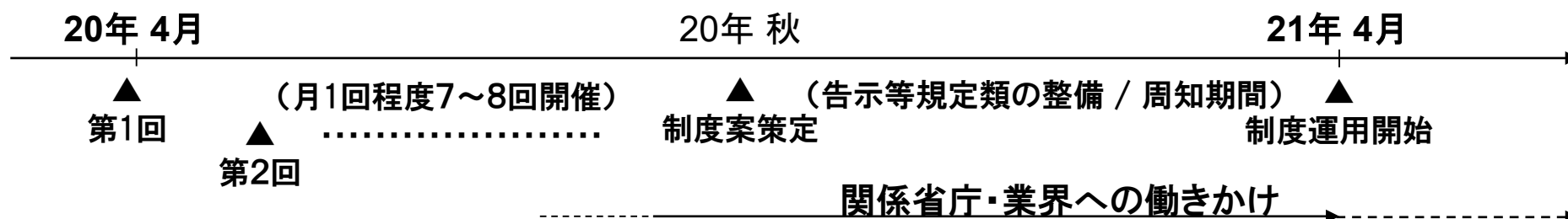
• 経過措置

- ✓ 現行制度から国による認定制度へシームレスに移行する際に取りべき措置

「タイムスタンプ認定制度に関する検討会」のスケジュール(案)

- ・ 月1回程度検討会を開催。
- ・ 認定の対象、認定の基準、認定の期間、調査(監査)機関の要件、認定事業者の公表内容及び公表方法等の論点について検討を行い具体的な審査基準を詰め、**2020年秋を目途に制度案を策定**
- ・ パブリックコメントを含む周知啓発や規定類の整備等を行い、**2021年4月の新認定制度の運用開始を目指す**

全体スケジュール(案)



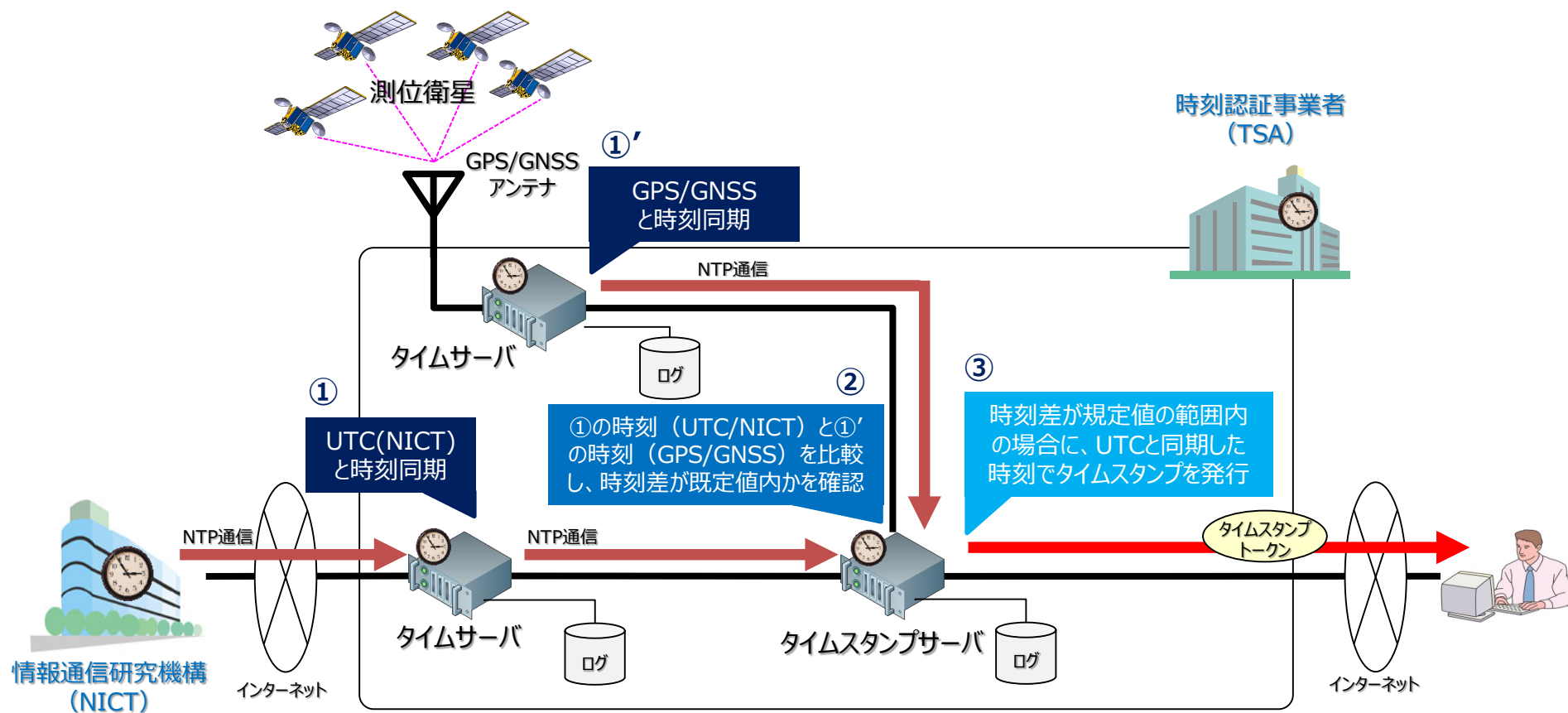
※ 検討会で、以下の論点について、事業者等からヒアリングを行いつつ順次検討

- ・ 認定の対象
- ・ 認定の基準
- ・ 認定の期間
- ・ 調査(監査)機関の要件
- ・ 認定業務の公表内容及び公表方法
- ・ その他

(参考) TSAがTAAからの時刻配信を受けない場合の方法について

TSA(時刻認証事業者)がTAA(時刻配信事業者)からの時刻配信監査を利用しない場合、それ以外の方式として、タイムスタンプサーバとNICTのサーバの時刻(UTC)を同期しつつ、時刻の精度と信頼性の確保のため、GPSの時刻との差も確認し、タイムスタンプを発行する仕組みが考えられる

(参考) TAAからの時刻配信・監査を受けない方法(イメージ)



(参考)各制度における認定の有効期間・監査等

電子署名：国の認定制度（根拠法令は電子署名法）

国の制度
根拠法令あり

国の制度
根拠法令なし

民間の制度

海外の制度

- 認証業務の認定に係る調査等を実施する主体は、指定調査機関(JIPDEC)
- 認定の有効期間は1年で、毎年認定の更新が必要
- 認定認証事業者は業務の監査に関する事項を明確かつ適切に定め、当該事項に基づいて業務を適切に実施することが求められ、指定調査機関は、各事業者が年次で外部監査もしくは内部監査を実施していることを確認

電子委任状：国の認定制度（根拠法令は電子委任状法）

- 電子委任状取扱業務の認定に係る審査等を実施する主体は、総務省及び経済産業省
- 認定の有効期間は3年、3年ごとに認定の更新が必要
- 一部方式については電子署名同様の規定があるものの、その他の方式については認定有効期間内(3年間)の監査等に関する要求規定はなし

クラウドサービス：政府による登録制度

- クラウドサービスの登録に係る監査を実施する主体(以下、監査主体)は、政府が選定した我が国において情報セキュリティ監査を業務として行っている法人
- 登録の有効期間は1年。その後、監査対象期間(1年間)内に監査主体が運用評価までを含めたサンプリング評価を実施し、登録を更新

タイムスタンプ：民間の認定制度

- 事業者の認定に係る調査等を実施する主体は、日本データ通信協会
- 認定の有効期間は2年で、2年ごとに認定の更新が必要
- 認定有効期間内(2年間)に少なくとも年1回は(内部)監査が必要

情報銀行：民間の認定制度

- 情報銀行の認定に係る審査等を実施する主体は、IT連盟(一般社団法人日本IT団体連盟)(※1)
- 認定の有効期間は2年、2年ごとに認定の更新が必要
- 認定有効期間内(2年間)の監査等に関する要求規定はなし(※2)

参考 EUのトラストサービス

※1 総務省と経産省で開催した検討会でとりまとめた認定指針に基づく

※2 認定主体(IT連)は、認定事業者に対して2年間に少なくとも1回のサーベイランスを行うとともに、必要な場合は検査、報告徴収を行うことができる。また、認定基準に違反した場合に、認定の停止、取消等を行うことができる。

- 事業者の認定に係る評価等を実施する主体は、国家監督機関が認定した適合性評価機関
- 認定の有効期間は2年で、最低24ヶ月に1回適合性評価機関による監査が必要
- 認定有効期間内(2年間)には、少なくとも1年に1回の適合性評価機関によるサーベイランス監査の実施を推奨

電気通信事業法第18条（事業の休止及び廃止並びに法人の解散）

- 1 電気通信事業者は、電気通信事業の全部又は一部を休止し、又は廃止したときは、遅滞なく、その旨を総務大臣に届け出なければならない。
- 2 (略)
- 3 電気通信事業者は、電気通信事業の全部又は一部を休止し、又は廃止しようとするときは、総務省令で定めるところにより、当該休止又は廃止しようとする電気通信事業の利用者に対し、その旨を周知させなければならない。

電子署名法第10条（廃止の届出）

- 1 認定認証事業者は、その認定に係る業務を廃止しようとするときは、主務省令で定めるところにより、あらかじめ、その旨を主務大臣へ届け出なければならない。
- 2 主務大臣は、前項の規定による届出があったときは、その旨を公示しなければならない。

情報信託機能の認定スキームの在り方に関する検討会

「情報信託機能の認定に係る指針ver2.0」モデル約款の記載事項

- 12) 事業終了時、事業譲渡時、契約解除時の扱いについて
 - ✓ 情報銀行に関する事業を終了、譲渡する又は、契約解除を行う場合の対応、個人情報の取り扱いについて規定すること