

## デジタルアイデンティティに関する各国の取組動向 ～SSI/DIDの取組を中心に～

---

株式会社野村総合研究所  
NRIセキュアテクノロジーズ株式会社

2020年10月29日



# NRIグループのデジタルアイデンティティに関する取組

- NRIグループでは、デジタルアイデンティティの領域に関する知見・ノウハウを蓄積しており、デジタルアイデンティティに関連する標準化活動への参画や、ID管理のコンサルティングや商品等を提供している。

## デジタルアイデンティティ × セキュリティをカバーするコンサルティング能力

- ID連携のコア技術「OAuth」、「OpenIDConnect」、「IAM」を扱った各種コンサルティングサービスの提供
- ID連携事例を熟知したメンバのプロジェクト参画



## OpenID標準化団体の運営でID連携分野をリード

- 米国OpenID Foundationにも中核メンバーとして参加し、仕様策定と標準化を内側から推進
- OpenIDファウンデーション・ジャパンを設立・参画し日本国内でのID利活用の拡大を牽引



※1 2014年 NRIからNRIセキュアへのID事業移管より、現在では両社にID関連の知見を有すメンバが残る

## IDの知見・ノウハウ

このスクリーンショットは、NRIセキュアが発表したレポートの一部を示しています。テーマは「デジタル時代の新たなアイデンティティ管理の到来」であり、個人情報を管理するユーザーの増加とそれに伴うセキュリティ課題について論じています。

この図は、デジタルアイデンティティがもたらすデジタル変革の概要を示しています。企業がデジタルアイデンティティを活用することで、業務効率化や新たなビジネス創出が可能になると述べています。

## IDの技術力

- 2019年 NRIセキュア、GDPRが求める個人の権利保護に対応した、ID・アクセス管理ソリューション「Uni-ID Libra」の新バージョンを発売
- 2019年 NRIセキュア、FIDOのパスワードレス認証規格全てに適合した「FIDOユニバーサルサーバー」の認定を取得～ IDアクセス管理製品として、国内初の認定～
- 2018年 多要素認証エンジン「Uni-ID MFA」が、NRIのインターネットバンキングサービス「Value Direct」で採用
- 2017年 消費者向けWebサービスに特化した認証・アクセス管理ソリューション「Uni-ID Libra」を2017年6月に提供開始～高度なセキュリティ対策とユーザの利便性を両立～

## 2019年11月にJCB・NRI・NRIセキュアの3社でホワイトペーパーを公表

### デジタルアイデンティティ

～自己主権型/分散化アイデンティティ～



株式会社野村総合研究所  
NRIセキュアテクノロジーズ株式会社  
株式会社ジェーシービー

#### <目次>

#### エグゼクティブサマリ

1. デジタル時代の新しいアイデンティティ管理
2. 自己主権型/分散型アイデンティティとは何か
  - 2-1. 自己主権型アイデンティティとは
  - 2-2. 分散型アイデンティティとは
  - 2-3. SSI/DIDを活用したユースケース
3. SSI/DIDに関する海外の取組動向
  - 3-1. 標準化に向けた各種取組
  - 3-2. DIACC (カナダ)
  - 3-3. Project Mercury (フィンランド)
  - 3-4. 世界経済フォーラム (WEF) : Known Traveler Digital Identity
4. 日本の取組動向
5. SSI/DIDの議論の本格化にむけて

1. デジタルアイデンティティを取り巻く環境変化

2. 各国におけるSSI/DIDの取組動向

3. SSI/DIDを取り巻く課題

# 1. デジタルアイデンティティを取り巻く環境変化

---

## 1. デジタルアイデンティティを取り巻く環境変化

### デジタルアイデンティティに関連する動き

#### 脆弱な個人アイデンティティ

- 個人は認証の都度多数のエージェントに大量の個人情報や複数のパスワードを繰り返し提供する必要がある。
- 個人情報がどのように管理・利用されているのかが分かりにくく、透明性が低い。
- 世界各国で増加し続けるデータ漏洩や個人情報盗難への対応が急務。

#### プラットフォームへの対応（各国政府の個人情報保護強化）

- 海外のデータ保護関連法(GDPR,CCPA等)への適応
- Facebook/ケンブリッジ・アナリティカ事件による利用者側プライバシー意識の変化。
- GAFAをはじめとする海外プラットフォームが席巻しているが、個人データに関するプライバシー保護は不十分

#### ■「集中型ID管理」から「分散型/自己主権型ID管理」への動きの本格化

- 米国・欧州のIT企業等を中心に、「分散型(DID)」「自己主権型(SSI)」の考え方が提唱され、アイデンティティ管理に関する大手ITプラットフォーム事業者への対抗軸が生まれつつある。
- 特に欧州、カナダではPoCが盛んに実施。いずれの当該地域も強力なプライバシー法規制（欧州：GDPR、カナダ：PIPEDA）がSSIを後押しする背景にあると考えられる。

## 1. デジタルアイデンティティを取り巻く環境変化

### 各国で策定/改定される「データ戦略」

- 各国では、個人情報保護制度強化の動きと併せて、「データ」を新たな経済的価値を生むものとしたデータ流通を促進するための施策も打ち出している。
- 特にデータが米国や中国等のプラットフォーム事業者に占有されていること等に対する問題意識を有する欧州圏が様々な戦略等を策定、公表している。この中では、デジタルアイデンティティの重要性についても指摘されている。

国	主な戦略（公表年月）	主な施策
EU	A European strategy for data (2020年2月)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 高いプライバシー、セキュリティ、安全性、倫理基準を維持しながら、データの流れと広い使用のバランス</li><li>• データガバナンスの確保</li></ul>
英国	National Data Strategy (2020年9月)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 信頼されるデータレジームの確保</li><li>• データインフラのセキュリティやレジリエンスの確保</li></ul>
日本	世界最先端デジタル国家創造宣言・ 官民データ活用推進基本計画 (2020年7月)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 官民連携による円滑なデータ流通に向けた環境整備</li><li>• 日本発のパーソナルデータ等利活用モデルの加速</li><li>• 分野間データ連携の実現に向けたルール整備</li></ul>

出所：各種公表資料をもとに、NRIセキュア作成。

## 1. デジタルアイデンティティを取り巻く環境変化

### 参考：フォン・デア・ライエン欧州委員会委員長の欧州議会でのスピーチ

- ライエン欧州委員会委員長は、9月16日の欧州議会でのスピーチで、デジタルアイデンティティの重要性について言及。



アプリやウェブサイトが新しいデジタルIDの作成を求めたり、大きなプラットフォームを介して簡単にログオンするように求められるたびに、私たちは自分のデータが実際にどうなるのかを知ることができない。

だからこそ、欧州委員会はまもなく、安全な欧州のe-IDを提案する。

これは私たちが信頼し、市民なら誰でも欧州のどこでも、税金の支払いから自転車のレンタルまで何でもできるようなものである。また、どのようなデータがどのように使われるのか、またどのようにデータが使われるのかを自分たちでコントロールできる技術である。

出所：European Commission

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH\\_20\\_1655](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_20_1655)

## 1. デジタルアイデンティティを取り巻く環境変化

### データ連携を安全・安心に実現する仕組み

- デジタルアイデンティティの在り方については、従来の国や企業等の第三者による集中管理型から、個人が自らのデータのコントロール権を強化を目指す仕組みとして、「**自己主権型アイデンティティ(Self-Sovereign Identity: SSI)**」の思想が注目を集めており、その**実装技術である「分散型アイデンティティ(Decentralized Identity: DID)」**等を用いたプロジェクト等が各国で行われている。
- 本取組みは、今後国主導で制度設計・基盤構築等が進められている、日本の「情報銀行」やEUの「TRUSTS」といった仲介者（預託）型の取組と併せて、安全・安心なデータ連携を促進する有効なソリューションになるものとして注目される。

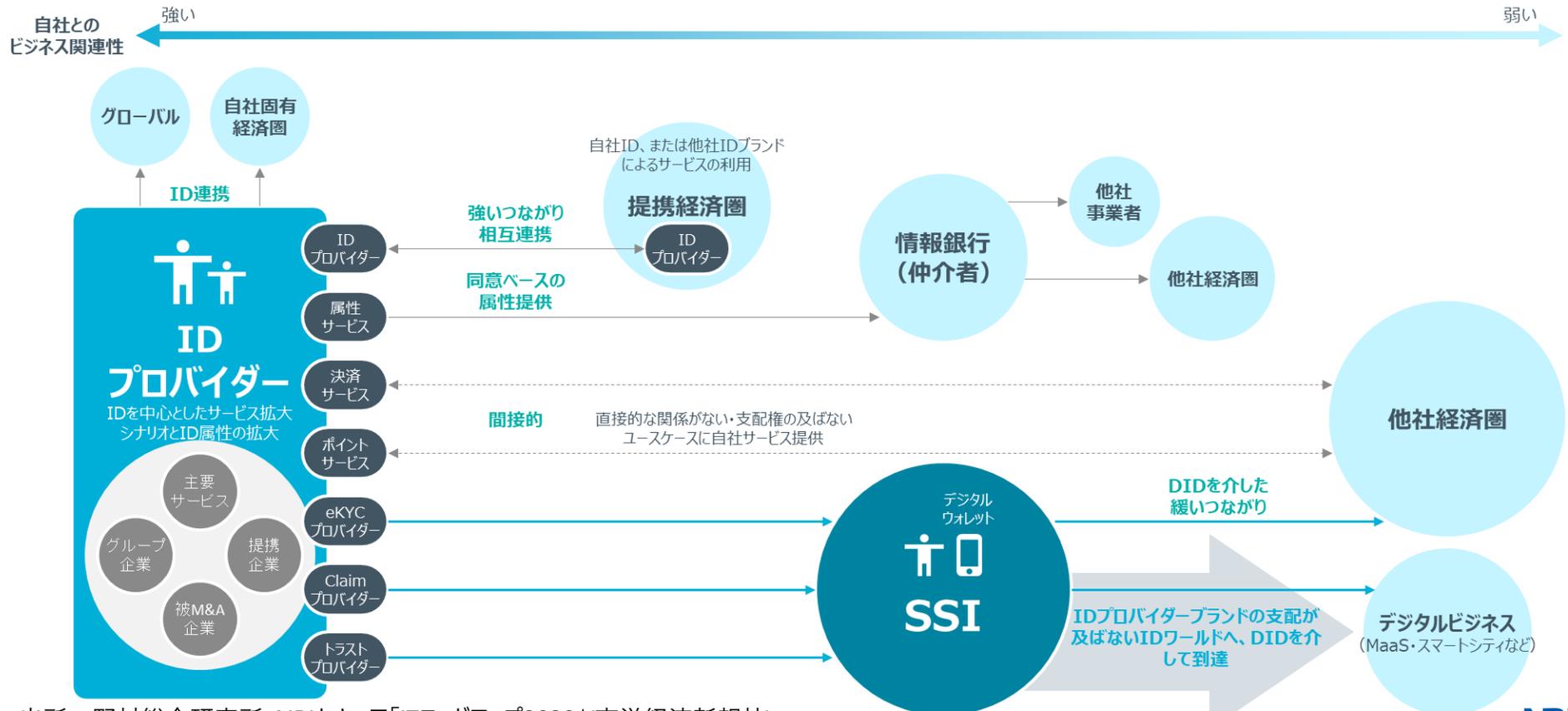
種別	概要	主な施策
自己主権型	<ul style="list-style-type: none"><li>国や企業等の第三者が発行するIDではなく、自らのアイデンティティは自分自身でコントロールする仕組み。様々な実現手段が検討されているが、代表的な取組みとしては、ブロックチェーン等の技術を用いた仕組みなどがある。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Trusted Web（日本）</li><li>ESSIF(European Self Sovereign Identity Framework)</li><li>Decentralized Identity Foundation (DIF)等の各種業界団体</li></ul>
仲介者（預託）型	<ul style="list-style-type: none"><li>データの管理をデータ利活用側組織ではなく、第三者組織や機能を介して行うことを目指す思想。第三者組織が介在することで、個人の情報管理の負担を軽減するとともに、データ利活用企業の個人が想定外の利用等を制限することができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>情報銀行（日本）</li><li>個人データ空間の提供者(Providers of personal data spaces)（EU）</li><li>TRUSTS（EU）</li><li>データトラスト/データ機関（英国ODI）等</li></ul>

出所：各種公表資料をもとに、NRIセキュア作成。

# 1. デジタルアイデンティティを取り巻く環境変化

## SSI/DIDは既存スキームも残しつつ、従来より広い他社経済圏へのリーチが期待できる。

- SSI/DIDは**既存のID連携型や情報銀行等の第三者預託型と共存可能**なアイデンティティ管理の仕組みである。
- 自社のサービス拡大にあたっては、自社IDを利用する顧客の囲い込み（＝経済圏の拡大）が一つの施策となるが、情報銀行含め他社との連携にあたっては、信頼できる仕組み（セキュリティ・プライバシー保護含む）の構築が必要となり、**時間とコストがかかり、連携先には限界がある。**
- SSI/DIDは、**ユーザー自らが連携先サービスを選択可能であり、他社経済圏間のID連携が生まれやすい**と想定される。



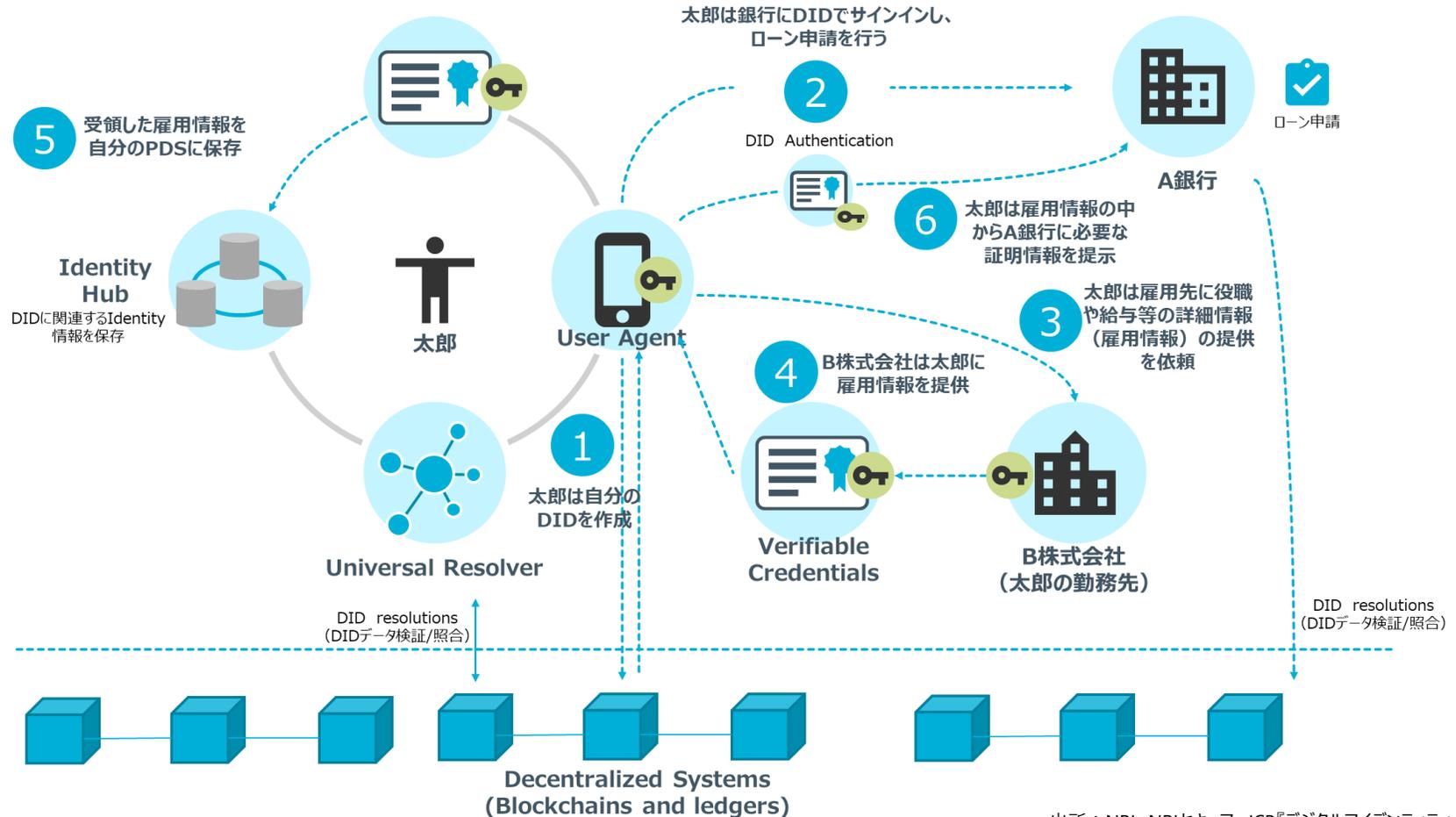
## 2. 各国におけるSSI/DIDの取組動向

---

## 2. 各国におけるSSI/DIDの取組動向

### SSI/DIDのユースケース

- SSI/DIDが活用される社会では、取引の当事者が取引に必要なユーザーの属性のみを共有することが可能になるとともに、その属性が本物であることを取引相手に保証することができるようになる。



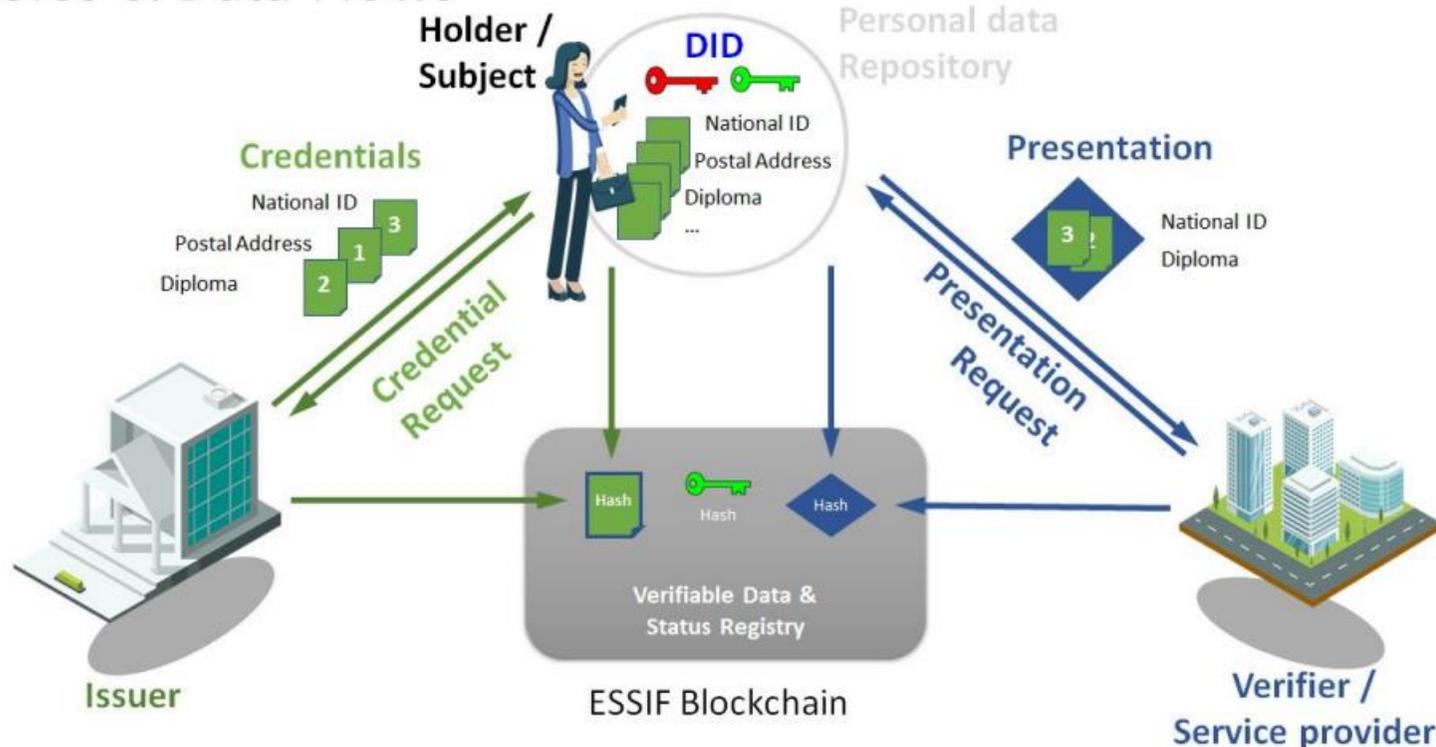
出所：NRI、NRIセキュア、JCB『デジタルアイデンティティ  
～自己主権型/分散型アイデンティティ』

## 2. 各国におけるSSI/DIDの取組動向

### European Self-Sovereign Identity Framework (ESSIF)

- 欧州では、欧州委員会と欧州ブロックチェーンパートナーシップ(EBP)の共同イニシアティブとして、欧州ブロックチェーンサービスインフラ(European Blockchain Services Infrastructure :EBSI)プロジェクトが進行中。
- 本プロジェクトでは、EU横断でEU市民が様々なサービスで活用できるSSI/DIDベースのアイデンティティモデルを構築予定。

#### Roles & Data Flows



出所：Daniel Du Seuil, "European Self Sovereign identity framework"

[https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/files/1.\\_panel\\_-\\_daniel\\_du\\_seuil.pdf](https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/files/1._panel_-_daniel_du_seuil.pdf)

## 2. 各国におけるSSI/DIDの取組動向

### ドイツ連邦印刷会社の取組み

- ドイツの国有セキュリティ企業で、IDカードやパスポート、運転免許証等のシステム開発を行う「ドイツ連邦印刷会社 (Bundesdruckerei)」は、SSIのPoCとして、2019年にSSI Demoポータルを公開。
- 本デモ上では、市民はSSIウォレットを搭載したモバイルデバイスに国民IDカードや運転免許証、住民票等の行政機関が発行した公的クレデンシャルのデジタル版を取得することができる。市民はこのデジタルクレデンシャルを再利用して、様々な公的・民間部門のサービス（カーシェアや学生証の受取り、公共交通機関の割引など）を利用することができる。2020年度中の本格導入に向けて、検討を進めている。

The screenshot displays the SSI Demo portal interface. At the top, there is a header with the logo for Bundesdruckerei (bdr.) and the text 'SSI Demo'. Below the header, the content is organized into three columns, each representing a different service provider or category.

- Example Authority:** This column features a blue padlock icon and a map of Europe. The text states: "Our sample Authority provides the following services:" followed by a list of services: "Check your identity card and issue credentials based on the collected data", "Check your driving license and issue credentials based on the collected license classes", "Issue a parking permit based on your address", "Verify and display claims", and "Order a register information".
- Public transport provider:** This column shows a blurred image of a train platform. The text states: "Our public transport provider offers the following service:" followed by a list: "Free day ticket for all DID users", "Free season ticket (month) for pensioners", and "Carsharing for valid drivers".
- Others:** This column shows a low-angle view of skyscrapers. The text states: "Some more ideas from us:" followed by a list: "Student Identity Card", "Credit card service", "Hotel check in service", "Education credential service", and "Euro token service".

出所) <https://bcp-ssi.tir.budru.de/>

<https://jolocom.io/blog/jolocom-self-sovereign-identities-at-work-in-bundesdruckerei-proof-of-concept-for-e-government/>

## 2. 各国におけるSSI/DIDの取組動向

### オランダアムステルダム市における取組

- 欧州委員会（EC）のHorizon 2020の資金500万ユーロが拠出され、バルセロナ市とアムステルダム市でパイロットプロジェクト「DECODE(Decentralized Citizen-Owned Data Ecosystem)」を実施（2017年～2019年）。
- このうち、アムステルダム市では、デジタルアイデンティティに関する取組として、「匿名での身分証明」を行う実証を実施。

#### 【アムステルダム市パイロット：匿名での身分証明】

- 市が用意するパスポートスキャナーでパスポートをスキャンし、パスポートのRFIPチップをもとにQRコードを作成。市民は例えば年齢確認（〇〇歳以上であるかどうか）が求められた際に、IDカード等を提示せず本QRコードを提示して証明できる仕組みの構築。
- オランダは国民IDとしてDigiDが利用されているが、自治体サービス提供においては、本IDを用いた認証レベルは不要なサービスも多く（例えば、自宅近辺の道路の舗装整備依頼を自治体に依頼する等）、連絡のあった住民が当該市に在住していることだけを確認でき、不必要に個人データを取得・連携しない仕組みとして、本実証が行われた。



#### 実証結果：

- 本実証は、PoCとして一部での実施にとどまったが、スマートシティの観点におけるデジタルアイデンティティの活用モデルとしての活用可能性は示されたことから、継続してアムステルダム市及び他自治体において、実証が継続されている。

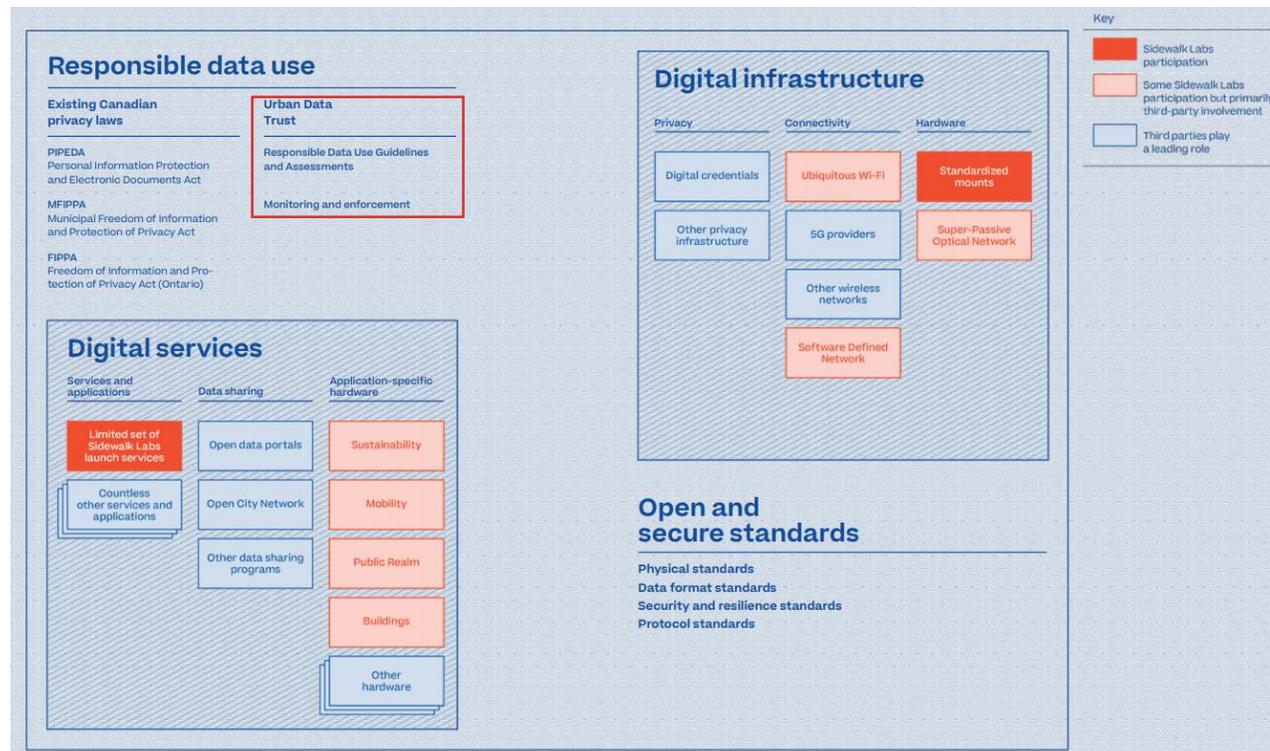
出所：Theo Bass and Rosalyn Old, "Common Knowledge: Citizen-led data governance for better cities"

[https://media.nesta.org.uk/documents/DECODE\\_Common\\_Knowledge\\_Citizen\\_led\\_data\\_governance\\_for\\_better\\_cities\\_Jan\\_2020.pdf](https://media.nesta.org.uk/documents/DECODE_Common_Knowledge_Citizen_led_data_governance_for_better_cities_Jan_2020.pdf)

## 2. 各国におけるSSI/DIDの取組動向

### 参考：Sidewalk Labsの「都市データトラスト(Urban Data Trust)」の失敗

- グーグルの子会社Sidewalk Labsが主導するカナダのスマートシティ構想では、本都市空間で取得したデータについては独立機関である「都市データトラスト」を設置し、都市データトラストがデータを適切に管理するデータ管理モデルを提示。
- グーグルのような集中型ID管理ではなく、自己主権型であるが、個人に都度判断させるモデルではなく、情報信託(データトラスト)機能を置く形を提案。
- しかしながら、Sidewalk Labsは、都市データトラストの位置づけ（最初は独立した第三者組織、最終的には公共機関が担うことを想定）がデータ収集、アクセス、および使用の承認を与え、監督するといった役割を示すこと以上の内容を説明しておらず、説明が不十分であるとして、様々な有識者からの批判も受け、最終的に開発主体であるウォーターフロント・トロントから提案を放棄するよう要求された。



### 3. SSI/DIDを取り巻く課題

---

### 3. SSI/DIDを取り巻く課題

主に海外のDIDの取組み等を踏まえ、今後日本においても検討が必要になると思われる課題として以下2点を挙げる。

- 海外の検討状況等を踏まえ、日本においても今後DIDの導入を推進していくにあたっては、制度面での対応課題として、主に以下の2点について検討や調整が必要と思われる。

#### 1. DIDのデータ連携時のトラスト確保

- Identity Assuranceに関するトラスタンカーをどこに置くのか。法規制等に基づき生成されたものか、自主基準で生成したものか、技術的には同じでも意味合いは全く異なる。
- 法規制等に基づく場合は、例えば、EUではESSIFをeIDASとブリッジする動きあり。
- 民間主導の場合、事業者の「自主基準」扱いとなるが、その自己・第三者評価を公開するなど、説明責任を果たす仕組みが必要となる。ToIPやID2020等の団体がCertificate推進の動きも出ているため、これら仕組みへの準拠も考慮する必要がある。

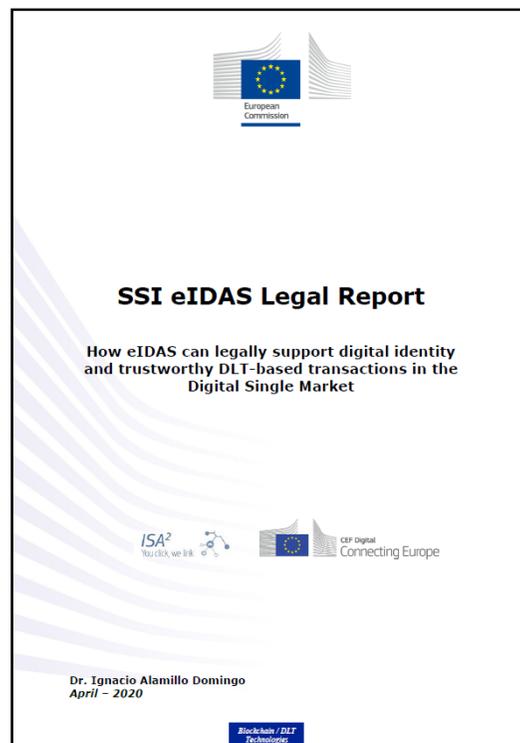
#### 2. DIDの個人情報保護制度への対応

- SSIの思想は、現行のGDPR等の個人情報保護制度へのコンプライアンス準拠へのソリューションの一つとして注目を集めているが、一方で、DID等においてブロックチェーンを用いる場合、様々な解決すべき論点も指摘されている。
- 例えば、GDPRでは、Blockchain上の自然人の公開鍵は個人データに該当すると解釈されており、Sovrinも現状はBlockchain上に自然人の公開鍵を設置できない仕様となっている。

### 3. SSI/DIDを取り巻く課題

## EUにおけるESSIFとeIDASに関する検討

- EUでは、eIDAS規則のもと、eIDとトラストサービスが主にEU全域の電子政府領域におけるデジタルサービスのトラストを確保しているが、このeIDAS規則に順守したSSIソリューションの設計のニーズも高まっている。
- このような背景を踏まえ、**2020年4月に欧州委員会は、「SSI eIDAS Legal Report」という調査レポートを公表。** SSIソリューションにとって重要な潜在的な法的問題を評価し、eIDAS 2020 レビューのための政策インプットとして使用するためのいくつかの提言を行った。本報告書では、規制の変更が必要ない場合の短期的な目標と、SSI設計原則に準拠するために変更を必要とする中長期的なシナリオについて概説している。



- **本レポートの結論として、一部既存のeIDAS規則の中で適用可能なものはあるが、DLTベースのDID/SSIを想定する場合、eIDAS規則の修正（特に、トラストサービスの定義等の拡張）が必要と結論づける。**

出所：Ignacio Alamillo Domingo, “SSI eIDAS Legal Report” (April 2020)

[https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2020-04/SSI\\_eIDAS\\_legal\\_report\\_final\\_0.pdf](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2020-04/SSI_eIDAS_legal_report_final_0.pdf)

### 3. SSI/DIDを取り巻く課題

参考：7月よりeIDAS改定に向けたパブコメ募集開始。EBSIが検討しているEuropean self-sovereign identity framework (ESSIF)も取り込まれる可能性が想定される。



European Commission > Strategy > Shaping Europe's digital future > News >

Shaping Europe's digital future

DIGIBYTE | 24 July 2020

## Digital identity and trust: Commission launches public consultation on the eIDAS Regulation

The Commission launches today a public consultation on the revision of the rules on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market, the eIDAS Regulation.



<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-identity-and-trust-commission-launches-public-consultation-eidas-regulation>



Erik R. VAN ZUUREN

Founder TrustCore.EU // Topic Leader CyberSec Solvay Brussel School // Truste...  
1w • 🌐

“The revision aims to improve its effectiveness, extend its benefits to the private sector and promote trusted digital identities for all Europeans and create a secure and interoperable European Digital Identity which gives citizens control”

Clearly a European SSI Framework “backed by” eIDAS should respond to that and should enable legally-valid / legally-enforceable identification/authentication and other identity-related exchanges nationally and cross-border.



Andrea Servida • 1st

Head of Unit “Knowledge Management & Innovative Systems” at DG CONNECT, E...  
1w • 🌐



Digital identity and trust: Commission launches public consultation on the eIDAS Regulation - Shaping Europe's digital future - European Commission

ec.europa.eu

Kuppingercole, “Future of Digital Identity: Self-Sovereign Identity & Verifiable Credentials” (Aug 6, 2020)配布資料

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

### 3. SSI/DIDを取り巻く課題

## SSI/DIDと個人情報保護制度への対応に関する議論

- SSIの思想は、現行のGDPR等の個人情報保護制度へのコンプライアンス準拠へのソリューションの一つとして注目を集めているが、一方で、DID等においてブロックチェーンを用いる場合、様々な解決すべき論点も指摘されている。  
(ブロックチェーン上のどのような情報が個人データか、管理者は誰か、訂正権・消去権との関係等)
- このような課題に対し、Sovrin Networkを運営している**Sovrin財団は、GDPR準拠のため、現状はBlockchain上に自然人の公開鍵を設置できない仕様としており、組織（法人格）側の公開情報だけをSovrin台帳に書き込める仕様**としている。



出所) Sovrin

[https://sovrin.org/wp-content/uploads/GDPR-Paper\\_V1.pdf](https://sovrin.org/wp-content/uploads/GDPR-Paper_V1.pdf)

- ソブリン財団のガバナンス・フレームワークとして知られているソブリン財団のガバナンス・ポリシーとルールで概説されているように、**ソブリン台帳上のデータを個人データを含まない承認済みのトランザクションに制限**することで、GDPRへの準拠を容易にするソブリン台帳レイヤーを設計した。現在の実装では、**ソブリン台帳レイヤーの主な用途は、テンプレート、標準化、公告、法人に関連する情報の公開**である。これらのデータタイプとその使用例には個人データが含まれている可能性は低く、したがって、**ソブリン台帳を維持、設計、またはソブリン台帳への書き込みを行う事業体は、ソブリン台帳の使用に関連してGDPR 準拠の義務を負う可能性は低い。**(p.2-3)

The text is framed by two decorative swooshes. The top swoosh is a gradient bar transitioning from blue on the left to red on the right. The bottom swoosh is a solid blue bar.

***Share the Next Values!***