

データ戦略タスクフォース
第一次とりまとめ

令和2年12月21日

デジタル・ガバメント閣僚会議決定

目次

| | |
|---------------------------------|----|
| I 背景 | 1 |
| 1. データ戦略の必要性 | 1 |
| 2. 既存の課題及び新型コロナウイルスで顕在化した課題 | 2 |
| 3. 世界のデータ戦略 | 3 |
| II コンセプト | 4 |
| 1. データ戦略のビジョン | 5 |
| 2. データ戦略の理念とデータ活用の原則 | 6 |
| 3. データ戦略のアーキテクチャ | 7 |
| 4. これまでの関連戦略との関係性 | 11 |
| III 喫緊に取り組むこと | 12 |
| 1. 基盤となるデータの整備 | 12 |
| (1) 現状／課題と今後の方向性 | 12 |
| (2) カタログサイト／ID／コードの整備 | 14 |
| (3) ベース・レジストリ整備の推進 | 14 |
| (4) その他基盤データの整備の推進 | 16 |
| (5) オープンデータの推進 | 16 |
| (6) 包括的なデータマネジメントの推進 | 17 |
| 2. プラットフォームの整備 | 18 |
| (1) プラットフォーム整備の重要性と現状 | 18 |
| (2) プラットフォーム構築において検討すべき共通項目 | 20 |
| (3) 重点的に取り組むべき分野におけるプラットフォームの構築 | 25 |
| 3. トラストの枠組みの整備 | 27 |
| (1) トラストの枠組みの必要性 | 27 |
| (2) 我が国のトラストサービスの現状 | 28 |
| (3) 諸外国の動向 | 29 |
| (4) 信頼性（トラスト）の全体像 | 30 |
| (5) 包括的なトラストの枠組みの構築と国際連携 | 32 |
| IV 引き続き検討すべき事項 | 34 |
| 1. データ利活用の環境整備 | 34 |
| (1) データ流通の活性化 | 35 |
| (2) デジタル市場における競争環境整備 | 35 |

| | |
|--|----|
| (3) 個人情報保護法制の見直し | 35 |
| 2. 民間保有データの活用の在り方 | 36 |
| (1) 公共性の高い民間データ活用の在り方 | 36 |
| (2) 民間データ流通を推進するためのデータ取扱いルールの在り方 | 36 |
| 3. デジタルインフラの整備・拡充 | 37 |
| (1) デジタル社会を支えるインフラ概念の拡大 | 37 |
| (2) プラットフォーム及びそれを支えるデジタルインフラの持続性 | 37 |
| (3) インフラ高度化 | 37 |
| (4) インフラ基盤関連技術／イノベーションの高度化 | 38 |
| (5) デジタルインフラの安全・安心の確保 | 38 |
| (6) 新たなトラストネットワークの在り方の検討 | 38 |
| (7) アクセシビリティ向上 | 39 |
| V 人材・組織 | 39 |
| 1. 人材 | 39 |
| 2. CDO やデータ戦略推進のための組織整備 | 39 |
| VI 国際連携 | 40 |
| 1. 概況 | 40 |
| 2. 各国の取組の傾向 | 40 |
| 3. DFFT の意義 | 41 |
| 4. これまでの取組と今後の方向性 | 43 |
| VII データ戦略におけるデジタル庁の役割 | 44 |
| Appendix : データ戦略タイムライン | 46 |
| Appendix : 略語集 | 47 |

I 背景

1. データ戦略の必要性

社会のデジタル化に伴いデータは智恵・価値・競争力の源泉となり、国力、すなわち日本の豊かな社会環境、及び日本の高い価値創造力を強化することで、国民のより豊かな生活と活動しやすい事業環境が実現される。さらには、地球規模の課題から安全保障に至るまで「データの存在／活用」が決定的に重要となっている。

通信容量の増大と関連機器の普及、新たなプラットフォームの登場などを踏まえ、ここ数年間異次元のパラダイムシフトが惹起されている。今日、「データ」は単に存在すればいいということではなく、大量の質の高い信頼できるデータが相互に連携し、「地理空間、ヒトや組織、時間」といった構成要素から成り立つ現実世界をサイバー空間で再現（「デジタルツイン」）するとともに、新たな価値を創出しつつ、サイバー空間上で個人、国家、産業、社会のニーズに応えることが求められている。

現状、我が国では、デジタル社会に不可欠なデジタルデータが十分に整備されておらず、新たな価値を創出するようなデータ連携の仕組みも整備されているとは言い難い。データ流通を担うプレイヤーの活躍の余地を広げる環境整備も不十分で、データのトラスト¹を担保する包括的な枠組みは存在せず、結果的にデジタルツインを前提としたサイバー空間の潜在力を最大限活かした業務改革も十分にできていない。デジタル化を担うインフラは、クラウドサービスや 5G の導入など世界的にも急速に高度化するだけでなく、安全・安心の観点からも再考を迫られている。

また、全世界で急速にパラダイムシフトが進展し、データの円滑な流通確保の重要性が増大する一方で、サイバー空間の膨張に伴って、プライバシーやセキュリティ²、データの保護などに関わる「リスク」が急速に増大している。さらに、グローバルなデータガバナンスの規律が不在であることと相まって、各国の歴史、国民性、産業競争力、政治体制などに応じて様々に異なる制度がデータの円滑な利用を妨げかねない。そうした中、我が国が 2019 年

¹ 「該当データが主張されているとおりのものであること（真正性）」、「該当データが改ざんされていないこと（完全性）」の点が確保されることを指す。

² 情報セキュリティのことを指し、情報の機密性、完全性、及び可用性を維持すること。

ダボス会議において提唱し、G20 大阪サミットで各国首脳の賛同を得た DFFT (Data Free Flow with Trust) ³の具体化が急務となっている。我が国においても、グローバルな視野に立った DFFT の具体化とも言える「国際的データ戦略の構築」を図らなければならない。

その際、行政機関（政府・自治体）は、「最大のデータホルダー」であり、そのシステムや行動が我が国の経済社会産業全体に大きな影響を及ぼす。サイバー空間における「プラットフォーム中のプラットフォーム」としての役割を求められていることを十分に自覚し、行政機関のデジタル化に留まるのではなく我が国全体の高度化に寄与すべきである。当然、民間と連携協調が不可欠であり、そのためには民間の DX⁴の取組を促すとともに、行政機関の側において民間の知見と人材を積極的に活用することも求められる。

このような背景のもと、21 世紀のデジタル国家にふさわしいデジタル基盤構築に向け、行政に限らず官民を含めて我が国全体を見渡した包括的なデータ戦略を策定することとする。

2. 既存の課題及び新型コロナウイルスで顕在化した課題

これまでも、政府は「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⁵」（以下「IT 戦略」という。）に基づきデータ活用基盤の整備を進めてきており、データの標準化、オープンデータの推進に取り組んできた。しかしながら、今般のコロナ危機では国・自治体と医療機関の間で情報共有が進まない、公開されるデータの構造化・標準化が不十分で民間事業者がデータを活用した新型コロナウイルス感染症対策関連サービスを提供することが困難など、迅速かつ的確な対応ができなかった。これはデータ活用の意識が官民ともに希薄であり、システムがそれぞれの業務に閉じたものになってデータ活用の基盤（デジタルデータの整備、標準化、取扱いルール等）が産学官ともに不十分といった本質的な問題に起因する。いくつかの課題を提示すると下記のとおりである。

³ デジタル時代の競争力の源泉である「データ」について、プライバシーやセキュリティ・知的財産などに関する課題に対処することで、国内外において自由なデータ流通を促進させ、消費者及びビジネスの信頼を強化するという考え方。

⁴ Digital Transformation (デジタルトランスフォーメーション) の略。将来の成長、競争力強化のために、新たなデジタル技術を活用して新たなビジネスモデルを創出・柔軟に改変すること。

⁵ <https://cio.go.jp/data-basis>

- ① データの存在と利用可能性
自身が保有するデータの棚卸が不十分であり、国内に必要なデータが存在しているかの把握もできず、データの所在が明確になっても機械判読性が低い、外部利用できるフォーマットでない、量が限定されるなどの課題が存在。
- ② データの基盤的枠組み
ベース・レジストリやクラウド環境などの基礎的な基盤が構築されていないこともあり、存在するデータの全体像が見えず連携もできない。
- ③ データの品質と標準／真正性や信頼
組織としてのデータガバナンス管理体制や、データの真正性や信頼性を高めるためのガバナンスルールが未整備で、データの品質が低く、標準も参照していないことが多く、データの利用が困難。
- ④ データ連携ツール
API 等のデータ連携に係る技術環境の整備が不十分であり、必要なデータが存在していても効率的に収集することや、他のデータと組み合わせることが困難。
- ⑤ プラットフォームの欠落
ルールを柔軟・迅速に策定し、多様なステークホルダーの連携・協力を促していくための枠組みが不在。
- ⑥ ビジネスデザイン
個人や企業が自らに関するデータをコントロールするための制度的枠組みとそれを使いながらビジネスデザインを見直していく取組が発展途上。

3. 世界のデータ戦略

世界各国は、デジタル化の進展やイノベーションの推進によるデータ量の増大、AI 能力の向上などを背景に、デジタル社会においてデータが国の豊かさや国際競争力の基盤であると捉え、新たなデータ戦略を策定し強力に推進している。欧米では、包括的かつ具体的なデータ戦略をここ1～2年の間に公表し、これらに沿った施策を強力に推進している（図1）。

例えば EU の欧州委員会では、官民を横断したデータ利活用の枠組み作りを重視し、包括的なデータ戦略を策定、一方、米国では巨大 IT 企業が実質的に民間部門のデータ基盤を提供していることも踏まえ、連邦政府の戦略では行政機関保有データの利活用を重視している。いずれも行政機関を社会のプラ

ットフォーマーとして位置付けており、1～2年以内に枠組みを構築（例：EUのデータガバナンス法やデータ法構想、米国の2020アクションプランなど）、2030年頃までにデジタル社会の総合的基盤を構築する方針が定められている。

各国のデータ戦略(EUでは加盟国ごと)でも、特に国民IDを含む社会の基本情報であるベース・レジストリの整備を出発点としている。(データの側面)

また、データがプライバシーやセキュリティ、あるいは政治や国民の考え方(例：フェイクニュースや偽情報など)に大きな影響を与えつつあることを踏まえ、トラスト、プライバシーやセキュリティ等をいかに確保するかが喫緊の課題となっている。(ルールの側面)

さらに、データの連携については、欧米ではすでにアーキテクチャ思考が相対的に浸透(例：スマートシティのデータ連携基盤としてのFIWARE⁶や米国のIT企業間のID連携など)しており、日本が学ぶべき点は多い。(ツールの側面)

| EU：欧州データ戦略 2020年2月 | 米国：連邦データ戦略 2019年6月 | 英国：国家データ戦略 2020年9月 |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> データへのアクセスと利用のための分野横断的ガバナンス枠組 データへの投資とインフラの強化 個人のエンパワーとスキル・中小企業への投資 戦略的分野と公益領域に関わる欧州共通データ空間の構築 | <ul style="list-style-type: none"> データの価値向上と公共利用を促進する文化の構築 データのガバナンス・管理・保護 効果的かつ適切なデータ利用の促進 <p>※連邦政府機関の取組みが主な対象</p> | <ul style="list-style-type: none"> 経済全体でのデータ価値開放 成長志向かつ信頼性あるデータレジームの維持 政府によるデータ利用の変革 データインフラのセキュリティとレジリエンスの確保 国際的データ流通の擁護 |

図 1 世界のデータ戦略

II コンセプト

「新たな価値を創出」するというデータ戦略の究極の目標を達成するためには、対象とするデータを幅広くとらえるべきである。そのため、データ戦略で対象とするデータを、クローズデータやリアルタイムデータ等を含め、「デジタルの世界でネットワークなどを通じて連携や交換できる数値から形式化された情報や知識を全て含む概念」とする。

⁶ EU(欧州連合)において官民連携で投資によって開発・実証されたオープンソースの次世代インターネット基盤ソフトウェア。スマートシティ、ヘルスケア、交通、エネルギー及び環境、農業、メディア、製造及びロジステックス、社会と教育、その他金融など様々な分野での利用が進んでいる。

リアルタイムデータを含む膨大な量のデータを生成、収集、活用し、日本の豊かな人間社会と新たな価値を創出し、日本の国力を強化するためには、国民や行政機関、企業、アカデミアなどがデータに対する認識を共有する必要がある。そのため、データ戦略においては、「ビジョン」＝データ戦略の目指すもの、そのために押さえるべき「理念」、「原則」、「アーキテクチャ」＝皆が共有すべき全体構造を整理する必要がある。

なお、各主体がビジョンや原則、アーキテクチャを共有することにより初めてデータの円滑な収集活用が可能となり、プライバシーやセキュリティなどのルールの遵守が確保され、そのためのコストを許容範囲に収めることもできるということを日本全体で認識すべきである。

1. データ戦略のビジョン

データ戦略の必要性とデジタル技術の進展を踏まえると、そのビジョンは「フィジカル空間（現実空間）とサイバー空間（仮想空間）を高度に融合させたシステム（デジタルツイン）を前提とした、経済発展と社会的課題の解決を両立（新たな価値を創出）する人間中心の社会」であり、豊かな人間社会を支えるものである。それはまさに日本政府が目指す Society5.0⁷（第五期科学技術基本計画において提示）のビジョンと合致する（図2）。データ活用の視点から言い換えると、それは、自由なデータの活用や流通が行われながらも信頼・安全性とのバランスが取れた社会である。

新たな価値の創出のため、デジタルツインを前提とし、サイバー空間上に国家・社会を再構築するとともに、これを踏まえたサイバー空間そのものが独自の価値を創出できる環境を整えることによって、国・地方の行政機関は自らの DX を実現するだけでなく、我が国最大のプラットフォームとしての役割を果たす。結果的に利用者視点の改革により「必要な給付が迅速に行われる」などのワンスオンリーやプッシュ型サービスを実現する。民間分野においてもサイロから脱却し、自ら保有するデータが幅広く国民や他の企業などに活用することを促進する必要がある。

⁷ 内閣府「Society5.0」https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

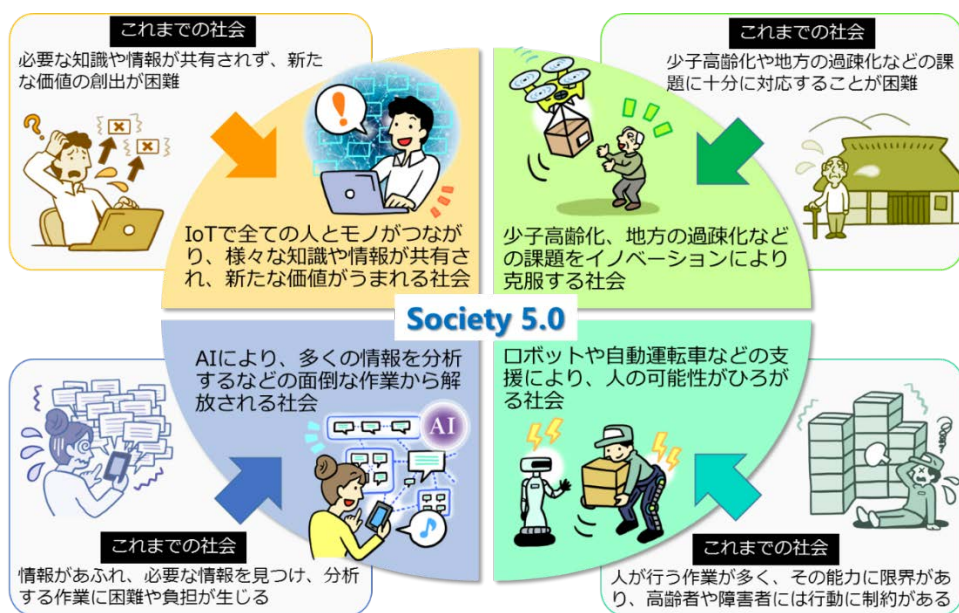


図 2 Society 5.0 で実現する社会

2. データ戦略の理念とデータ活用の原則

人間中心の Society5.0 のビジョンを実現するには、データが利活用されているだけでは不十分であり、データに対する信頼＝トラストが確保されるとともに、データの利活用が公益性の向上に資する必要がある。

データに対する信頼は、リアルタイムデータを生み出すセンサーの品質や信頼性など個々のデータの信頼から、多種多様なデータを活用する AI などを想定し、データのサプライチェーン全体を通じてデータの信頼性を確保する必要がある⁸。データ自体だけでなく、データ提供者やデータ利用者の信頼も Society5.0 全体に対する信頼確保のための重要な要素である。

データの利活用は公益と私益のバランスを取りつつ、それが社会全体の公正性の増大につながることを、実感をもって国民に認識してもらうことが必要であり、それがまた埋もれたデータの利活用につながる。

信頼と公益性の確保を通じてデータを安心して効率的に使える仕組みを構築するとともに、世界からも我が国のデータそのものやその生成・流通の在

⁸ 産業界が一丸となってサプライチェーン全体のサイバーセキュリティを確保するための取組として、2020年11月1日にサプライチェーン・サイバーセキュリティ・コンソーシアムが設立。(https://www.meti.go.jp/press/2020/10/20201030011/20201030011.html)

り方に対する信頼を確保し、世界で我が国のデータを安心して活用でき、また、世界のデータを我が国に安心して預けてもらえるような社会を目指す。

信頼と公益性を確保しつつ Society5.0 を実現することを前提に、データが最大限の価値を生み出すためのデータ利活用の原則を示すと下記のとおりである。

- ① 自分で決められる、勝手に使われない（コントローラビリティ・プライバシーの確保）
例）データの提供者サイドが安心してデータを提供できる仕組み／情報銀行、データコントローラビリティ（ポータビリティ含む）／データ保護
- ② つながる（相互運用性・重複排除・効率性向上）
例）データ連携基盤の構築、アノテーションルールの整備、API や機械判読性の強化、国際標準化の推進、利便性の高い ID 体系の導入、基盤の構築とルールの整備にあたっては、データ（リアルタイム性の高いデータを含む）の設計・生成・収集に始まり、活用・維持・廃棄に至るまでのライフサイクルにおける一連のプロセスを対象にするとともに、コンピュータで動く仕様（コード化）を指向
- ③ いつでもどこでもすぐに使える（可用性・迅速性・広域性）
例）行政オープンデータの拡大、公益に寄与するデータ活用、カタログサイトやベース・レジストリの整備、全世界から利用可能なプラットフォーム整備
- ④ 安心して使える（セキュリティ・真正性・信頼）
例）ID・データの真正性と完全性の担保、トレーサビリティ確保、ID 連携のトラストフレームワーク
- ⑤ みんなで創る（共創・新たな価値の創出・プラットフォームの原則）
例）官民共同規制、データ取引市場の強化、データ共有価値の創出

3. データ戦略のアーキテクチャ

データ戦略のビジョンを実現するためには、日本全体で構築するデータの枠組みの全体構造（アーキテクチャ）を社会全体で共有する必要がある。当

該アーキテクチャについては、データ整備やその連携だけでなく、関連するデータ連携ルールやトラストなどのルール、利活用環境整備、連携基盤(ツール)、全体を支えるデジタルインフラなども組込む必要がある(図3)。

以上を踏まえ、日本全体が目指すSociety5.0の参照アーキテクチャ⁹をベースにデータ戦略のアーキテクチャを現段階で整理すると以下ようになる。(今後試行錯誤を繰り返し、より洗練されたアーキテクチャに昇華していく必要がある。)

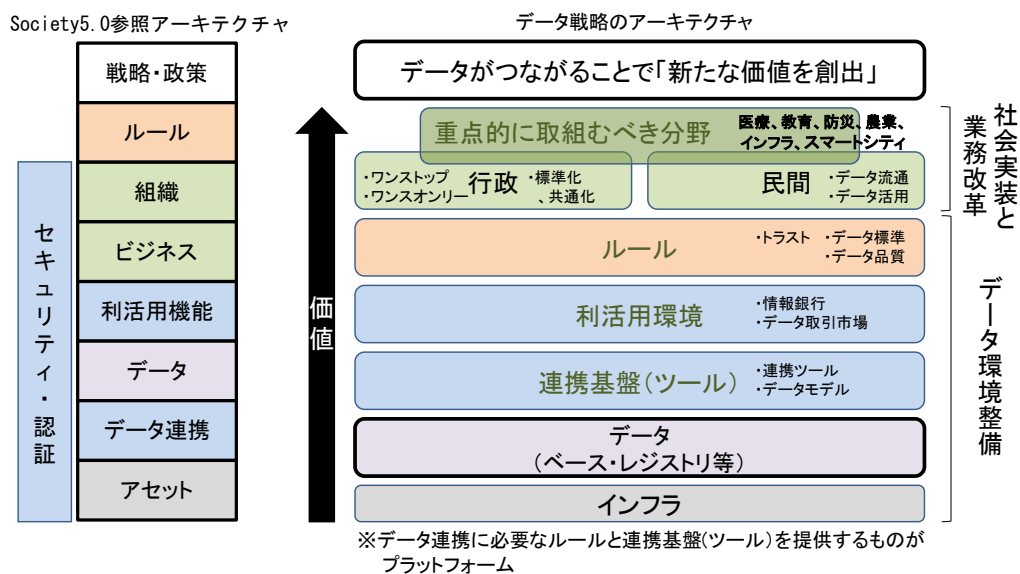


図3 データ戦略のアーキテクチャ

(新たな価値の創出)

データ戦略が実現すべき戦略目標はビジョンで示したとおり、データがつながることで「新たな価値を創出」することである。

国民にとっての「新たな価値」とは、例えば「データ分析をもとに各人の個性やニーズに基づいて提供されるパーソナライズされた高度なサービス」

(例：医療行為)であり、また、行政機関にとっては、「利用者の行動分析を通じた政策の効果測定」や「EBPM¹⁰・データドリブン行政」であり、また、産

⁹ 分野間データ連携基盤の整備に向けた方針。

<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/juyoukadai/14kai/siryo2-1.pdf>

¹⁰ Evidence-Based Policy Making の略。統計や業務データなどの客観的な証拠に基づく政策立案のこと。

業界にとっては「様々なデータを活用した新サービスの創出」（例：MaaS¹¹）である。さらに、地域全体にとっては、「人口減少、高齢化等の地域課題の解決や地域の魅力向上」（例：スマートシティ／スーパーシティ¹²）である。

これらを実現するためには、幅広いデータを集約、分析し、新たな視点や提言を包括的・効率的・一元的に実現できるような「データ利用者視点」のアーキテクチャとインターフェース、そして、それを支えるデータ環境整備と社会実装過程におけるビジネスプロセス・リエンジニアリング¹³（以下「BPR」という。）が求められる。

（データ環境整備）

データ環境整備においては、以下の枠組みの整備が必要である。

① 社会活動の基礎となる データ

政府や自治体が整備するベース・レジストリだけでなく、公共分野を担う民間部門などのデータも含めて量・質・利用環境ともに充実させる。その際、データ生成プロセスやデータ出力インターフェース（センサーなどの機能）のすり合わせが必要となる場合も考えられる。

② 連携基盤（ツール）

膨大な量のデータを連携させるためのAPIやデータカタログなどのデータ連携活用ツールを、分野ごと及び分野をまたがって横断的に整備。

③ データ利活用環境

情報銀行¹⁴やデータ取引市場¹⁵等の連携されたデータを使いこなすための利活用環境及び個別企業に死蔵された、活用不十分なデータを社会全体で

¹¹ Mobility as a Service の略。出発地から目的地まで、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の交通手段やその他のサービスを最適に組み合わせ、検索・予約・決済等を一括して提供するサービス。

¹² 2020年9月に施行された改正国家戦略特別区域法に基づき、大胆な規制改革と複数分野のデータ連携による先端的なサービスの提供によって、世界に先駆けて未来の生活を先行実現する「まるごと未来都市」を目指す取組。

¹³ Business Process Re-engineering。業務・組織・戦略を根本的に再構築すること。

¹⁴ 実効的な本人関与（コントローラビリティ）を高めて、パーソナルデータの流通・活用を促進するという目的の下、本人が同意した一定の範囲において、本人が、信頼できる主体に個人情報第三者提供を委任するというもの。データ提供・活用に関する便益が、事業者から本人に直接又は間接的に還元される。

¹⁵ データ保有者と当該データの活用を希望する者を仲介し、売買等による取引を可能とする仕組み。

活用するためのインセンティブ設計（潜在的価値の顕在化）などの環境整備。

- ④ ルール（データガバナンス／トラストの枠組みなど）
データ全体をコントロールするための標準や品質などの データ連携に必要なルールの整備に加え、デジタル市場における競争ルールや知的財産保護、安心してデータを流通・利活用するためのトラストの枠組みなどのルールの整備。

なお、データ環境を効率的に整備するため、本戦略においては、連携基盤（ツール）と、データ連携に必要なルールを包括的・有機的に提供する基盤をいわゆる「プラットフォーム」として位置づけることとする。

（社会実装と業務改革）

「データ環境」を「新たな価値の創出」に結び付けていくためには、既存のプロセスを単純にデジタルに置き換えるだけでなく、「いかなる価値を誰に対して生み出すか」という視点で、これまでの業務やビジネスデザインをゼロベースで徹底して見直す必要がある。新たな価値の創出なくしてデータ戦略の社会実装も進まないことを明確に認識すべきである。

このビジネスデザインの見直しについては公共分野、民間分野、それを横断した重点的に取り組むべき分野といった全ての分野において日本全体で取り組む必要がある。

行政分野では、「デジタル改革関連法案ワーキンググループ¹⁶」のとりまとめに沿って、データ環境を活用したワンスオンリーやワンストップにより抜本的に業務を見直すとともに、社会の基本データの標準化や共通化を通じて社会全体の変革を図っていく。

デジタル庁（仮称、以下単に「デジタル庁」という。）が関係省庁と連携して定める医療・教育・防災といった準公共分野の情報システムの整備方針に沿ってプラットフォーム構築などの枠組みを構築、新たな価値創出のショーケースを目指すこととする。

民間分野では、関係省庁と連携して、各業界や企業が自らデータ流通やデータ活用を前提とした新たな業務プロセスにより、サービスの高度化や効率化を図っていくことを促す。

分野別にサイロ化してしまう傾向にあり、社会全体の効率性や産業競争力、

¹⁶ <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/egov/>

生産性向上のために従来の壁を超えて枠組みを整備する必要がある。

4. これまでの関連戦略との関係性

およそ全ての戦略においてデータは鍵となるものであるが、関連する主な戦略や構想との関係性を整理すると以下のとおりである。

第五期科学技術基本計画（及び統合イノベーション戦略¹⁷）が目指す Society5.0 はサイバーフィジカルを融合することにより人間中心の社会を構築するものであり、データ戦略は Society5.0 のサイバー空間構築に貢献するものと位置付けられる。

IT 戦略はデジタル・ガバメントから官民 ITS 構想などを含み、政府の IT に係る戦略の骨格を示すものであるが、データ戦略はデータという視点からあるべきビジョンや原則、アーキテクチャを分析し、包括的に我が国におけるデータ利活用の在り方を提示するものである。

昨年決定した AI 戦略¹⁸は、大量の質の高いデータの存在を前提に、人工知能を活用して社会全体を高度化するものであり、データ戦略は AI 戦略の前提部分を担うものと位置付けられる。

スマートシティ/スーパーシティ、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）¹⁹やPRISM（官民研究開発投資拡大プログラム）²⁰で取組まれている農業や防災、自動運転、インフラなどのプロジェクトはそれぞれデータ連携基盤の構築などに取組んでおり、先行的なプロジェクトと位置付けられる。今後、データ戦略に基づき各分野のデータ連携基盤を抜本的に強化するとともに分野横断的データ連携の枠組みの構築を図ることとする。

データ戦略は、上記に限らず幅広い戦略や施策を効率的に実現するために、広範なデータを整備・供給し、様々なサービスをつなぐための土台となる戦略である。

また、個人情報保護政策や競争政策、セキュリティに関する戦略、データ保護に関する制度は、このデータ戦略の不可欠の要素であり表裏一体の関係

¹⁷ <https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/index.html>

¹⁸ https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ai_senryaku/pdf/aistratagy2019.pdf

¹⁹ 総合科学技術・イノベーション会（CSTI）が司令塔機能を発揮して、府省の枠や旧来の分野を超えたマネジメントにより、科学技術イノベーション実現のために創設した国家プロジェクト。

²⁰ 2016年12月に総合科学技術・イノベーション会議と経済財政諮問会議が合同で取りまとめた「科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ」に基づき、600兆円経済の実現に向けた最大のエンジンである科学技術イノベーションの創出に向け、官民の研究開発投資の拡大等を目指して創設された制度。

にあるため、個人情報とのバランスを重視しながら関連する部署と連携しデータ戦略の実現に努める必要がある。

さらに、WTO 電子商取引交渉や経済連携協定の電子商取引交渉、ISO や ITU をはじめとする国際標準機関、OECD や APEC、G20、G7 などの国際フォーラムは、データ戦略を実現するために重要な役割を果たすものである。

III 喫緊に取り組むこと

データ戦略のアーキテクチャを実現するためには、まずは、データ利活用の土台となる「ベース・レジストリなどの基盤となるデータ」を整備するとともに、それらを基点に関連する「データを連携するプラットフォームの構築」（データ連携に必要なツール、及びデータの連携ルールを含む）を行う必要がある。プラットフォーム構築の際には新たな価値の創出と業務改革についても一体として取り組む必要がある。

また、ルールの中でも、データ戦略の理念を実現するために真正性や完全性等による信頼性（トラスト）については、EU においては包括的な法制が定められるなどの進展が見られ、これらとの国際整合性を確保する観点からも、我が国においてトラストを担保する枠組みの構築が求められる。

そこで、データ戦略では、まずは①ベース・レジストリ等の基盤となるデータの整備、②ルール・ツール整備を含むプラットフォームの整備、及び③トラストの枠組みの整備の3項目について喫緊に取り組むこととする。

1. 基盤となるデータの整備

(1) 現状／課題と今後の方向性

(データ整備／検索性向上の必要性)

今日利活用されるデータは膨大な量に上るが、我々が現実に存在する三次元空間を前提とすれば地理的情報や人や企業などの活動主体（人や法人、事業所など）などの基本データを基盤データとして整備することにより、全てのデータを紐づけることが可能になる。

それ以外にも様々な場面で参照される建物、資格などの社会の基本データや個別の業種・分野で一般的に使用される情報について一義的に参照できるデータ基盤を整備すれば、個人から企業、政府に至るまで効率性が飛躍的に向上するだけでなく、基盤データに紐づく膨大なデータを縦横無尽に活用することを通じて新たな価値を創出することにつながる。

また、こういった膨大なデータに関する包括的なカタログを整備することにより、利用者がデータの所在、利活用方法を把握できるようになり、データの活用が進むとともに、社会的コストが低減することが期待される。

(データ整備の現状)

現在、民間や行政の業務やシステムごとにデータの整備が行われてきており、どのようなデータが利用可能なのか、存在しているのかを体系的に探することが困難である。存在するデータも形式や品質がバラバラであり再利用に支障をきたしている。また存在するデータの全体像が見えないため、整備すべきデータの検討が進まず、データの整備が重複して行われている。システム間で連携できるデータも非常に限定的である。

特に、社会活動の基礎となる公的機関に登録されたデータである、いわゆる「ベース・レジストリ」は明確に定義されておらず、そのためワンスオンリーサービスも実現できていなかった。

その結果、社会全体としてデータが有効活用されておらず、政策立案に関わる EBPM も十分に行われていなかった。

(基盤データの類型／官民の役割)

そこで、まずは公的機関等で登録され多くの場面で利活用される、人、法人、土地、建物、資格などの社会の基本データを「ベース・レジストリ」として整備することとし、その後、ベース・レジストリの対象となるデータの範囲を広げることが求められている。

また、行政機関全体で利活用する基本データに加え、医療や教育分野等の準公共分野においては、官民が連携し分野ごとに様々な手続で参照される基盤データを整備する必要がある。

さらに、民間機関により整備されるデータなどベース・レジストリ以外のデータであっても、産業や社会活動において共有することが有用な基盤となるデータについては、当該データを社会全体で活用するインセンティブなどを検討するとともに（「IV 引き続き検討すべき事項」参照）、民間部門でも参照できるような所要のガイドラインを整備、その活用促進を図る等により、データマネジメントの在り方を明確化する必要がある。

特に、民間による基盤データ整備の促進を図るため、政府がベース・レジストリ等として整備する分野と民間が整備すべき分野との境界整理を早期に行い、官民の役割分担を明確化する必要がある。

基盤データの整備とあわせてデータ検索を容易にするために包括的な「カタログサイト」を整備していくこととする。

(ID／コード体系整備の推進)

多くのデータは検索等の利便のために ID／コード（番号等）が付与されていることが多い。IoT 時代では個人や空間情報だけでなくおよそサイバー空間に関連する存在物の大半に ID／コードが付与されることが想定されるが、こういった ID／コードがバラバラにあるいは重複して割り振られると社会全体の生産性を低下させる。したがって、カタログサイトの整備と並んで ID／コード一覧を整備・更新する仕組みが必要である。

(オープンデータの推進)

データは幅広く利活用されることでその価値が最大限発揮されることから、これまでオープンデータの促進を行ってきており、多くの府省や自治体がオープンデータに取り組んでいる。しかしながら、質、量ともにまだ改善の余地があり、より幅広く様々な経済社会活動に利活用されるよう、オープンデータの取組を強化する必要がある。

(2) カタログサイト／ID／コードの整備

ベース・レジストリをはじめとした各種データは見つけやすくする仕組みや、現場や利用者に負荷をかけずに運用できる仕組みの整備が重要である。そこでデータを一覧できるカタログサイトが必要となる。

オープンデータのカタログサイトは既に運用されているが、各府省の保有するベース・レジストリやその他の基盤データについて、デジタル庁は 2021 年度中に一覧性、検索性のあるカタログサイトの整備を行い、また、データ項目の定義を一覧にするデータ・ディクショナリ²¹の整備も行う。

また、データ間の連携を行うためには、データを分類するためのコードや、データ間をつなぐための ID が必要になる。政府などで整備しているコード情報、ID 情報の収集を行うとともに、その一覧化を行い、カタログサイトから検索可能なようにする。また、新たな付番を管理する仕組みとし、将来的には番号登録機関（Assigned Number Authority）を創設することも検討する。

(3) ベース・レジストリ整備の推進

(意義と定義)

²¹ 組織内のデータ項目名やその定義を一覧にし、データ定義の誤解釈や重複を防ぐ仕組み。

行政手続のワンスオンリーを実現するなど社会全体の効率性の向上を図るとともに、スマートシティ等の新しいサービスの創出を図るためには、マイナンバーや地理空間情報など社会全体の基盤となるデータを整備・活用することが必要である。それにより、情報の更新漏れなどによる間違いも少なくなり社会全体での安心感にもつながっていく。

そこで、まずは喫緊の課題として整備すべきベース・レジストリを、「公的機関等で登録・公開され、様々な場面で参照される、人、法人、土地、建物、資格等の社会の基本データ²²であり、正確性や最新性が確保された社会の基盤となるデータベース」と定義し、その整備を推進することとする。

(優先順位をつけた段階的取組)

ベース・レジストリが対象とする分野は広範であるが、そのなかでも、①多くの手続で利用されること、②災害等の緊急時に必要であること、③社会的・経済的な効果が大きいことの3点を軸として優先順位を設定し、段階的な取組を進める。特に行政手続においては、利用者に同じ情報の提供を再度求めないワンスオンリーサービスに必要なデータを特定し、優先的に検討を進める。

(ロードマップの構築)

具体的にベース・レジストリの構築を図るため、その整備方針である「ベース・レジストリ・ロードマップ(案)(以下「BRR」という。)」を別紙のとおり定め、「重点整備対象候補」(BRR「2. 3」参照)のデータホルダーとなる関係省庁において、課題整理と解決の方向性の検討を2021年6月末までに行う。

(マイナンバー制度との関係)

ベース・レジストリのうち、人に関わる最も基礎的な住民データについては「マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤抜本改善ワーキンググループ²³」において、情報連携等により行政機関等において共有する情報の拡大、関連システムのアーキテクチャの改善、民間利用の拡大について、方向性を提示することとする。

今後、特に民間利用の拡大について、情報連携を通じてデータ戦略の目指すSociety5.0の実現、新たな価値の創出に結びつくことが重要である。

²² 人には住民データ、法人には事業者データ、土地には住所データがそれぞれ含まれる。

²³ <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/egov/index.html>

(4) その他基盤データの整備の推進

ベース・レジストリの整備とあわせ、ベース・レジストリのように汎用的に活用されないが特定分野などで社会の基盤として使われるデータや、民間分野で整備されるデータに関して、新たなデータ整備等の検討をしていく必要がある。

医療、教育等の準公共分野については、デジタル庁の策定する情報システムの整備方針に則って、関係省庁や関係業界と連携して当該分野に必要な基盤データの整備を図る。民間分野においても、デジタル庁が業種を越えた情報システム間の相互の連携が重要な分野（相互連携分野）として指定する分野については、情報処理推進機構（以下「IPA」という。）のほか関連民間機関と連携し、標準に係る整備方針を策定する。

その際、効率的な利活用が可能な価値あるデータにするために、デジタル庁は後述の「1. (6) 包括的なデータマネジメントの推進」に記載されているガイドラインを2021年度中に提供し、指導助言を行う。

(5) オープンデータの推進

(オープンデータ原則)

基盤となるデータは企業や行政機関の組織内部に留めず広くオープン化することがその活用の始点であり、官民間問わず様々なデータがオープン化されることが望ましい。特に基盤となるデータについてはそれを社会全体で活用することが社会全体の効率性向上、新たな社会価値の創出につながることから、各種データは原則としてオープンにするための枠組みの構築、環境整備を図ることとする。

その際、民間分野のデータの取扱いは企業戦略や営業秘密などの関係もありオープン化するための環境整備を丁寧に行っていく必要がある。一方、行政の保有するデータについては、既にオープンデータ基本指針²⁴があるが、今後、指針の趣旨・原則の徹底を図る。

(近年の環境変化と課題)

データ利活用の役割が急速に増大し、それに伴い経済社会作業構造が変化するなかで、これまでオープンにしてこなかったベース・レジストリやその他の基盤データ等のデータが経済社会活動に与える意義が変化し、社会にお

²⁴ 政府CIOポータル オープンデータ基本指針。 <https://cio.go.jp/node/2357>

けるデータに関する考え方も変化してきている。

そのため、オープンデータを俯瞰したデータマネジメントやライフサイクルも同様に大きく変えていく必要がある。

行政の保有するデータについては、「オープンデータ基本指針」が定められており、オープンデータ・バイ・デザイン²⁵の推進が謳われるとともに、行政保有データについては原則公開とされ、利活用推進の観点からは機械判読性の要件がオープンデータの定義として存在する。

しかしながら、①「原則公開」としか謳っておらず、特にニーズの高いデータであっても具体的な公開内容、方策に係る説明が欠如、②「機械判読性」についても「原則」にとどまり、5つ星²⁶を参考にするとの努力義務となっており、オープンデータが十分に進んでいるとは言えない。

(オープンデータ推進の強化)

上記の環境変化を踏まえ、オープンデータの推進方針を改めて見直し、まずは機械判読性を強化するため、①公開を推奨するデータ（希少性、有用性、信頼性、リアルタイム性の高いもの）の具体化、②機械判読性原則の強化などの質の見直し（例：構造化データ²⁷はCSVフォーマット以上で原則公開、非構造化データ²⁸はメタデータの公開）を内容とするオープンデータ基本指針を2020年度内に改定する。

さらに、今後デジタル庁が策定する国・地方の情報システム、準公共分野の情報システムの整備方針にオープンデータ・バイ・デザインや機械判読性の強化など基本方針の考え方を反映させるとともに、デジタル庁の関わる情報システム整備の際に、これらが反映されるよう実効性の確保を検討する。

(6) 包括的なデータマネジメントの推進

ベース・レジストリをはじめとする基盤データの整備及びオープンデータも含めデータの生成、利活用、トラストの確保などを幅広く捉えた包括的なデータマネジメントを推進していく必要がある。

データの生成・設計・開発の工程においては、政府システムの開発の手順

²⁵ 公共データについて、オープンデータを前提として情報システムや業務プロセス全体の企画、整備及び運用を行うこと。

²⁶ Webの創設者Tim Berners-Leeが提唱した5段階の指標で、ファイル形式に関わらず二次利用が可能なライセンスを満たす場合は第1段階、機械判読性の比較的高いcsv形式は第3段階とされている。 <https://5stardata.info/ja/>

²⁷ 統計情報等の行列や階層による表現が可能な情報。

²⁸ 行政手続等の単体で意味を持つ情報。例えば、音声データ、映像データ、活字データ等。

を示した標準である政府標準ガイドライン群²⁹や、「2. (2) c)データの標準／品質に関する共通ルールの整備」で後述する内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室 (以下「IT 総合戦略室」という。) が整備するデータ標準、データ品質管理フレームワークを活用する。今後デジタル庁が策定する国・地方の情報システム、準公共分野の情報システムの整備方針、デジタル庁が相互連携分野として指定する分野において各府省が策定する相互連携分野の標準に係る整備方針にこれらを反映させるとともに、デジタル庁の関わる情報システム整備の際に、これらへの遵守を要件とするなど実効性の確保を検討する。これらにより、ライフサイクルを通じた再利用性の高いデータの整備を行っていく。

ベース・レジストリについては、デジタル庁を中心に個人情報など秘匿性の高いデータに対し、誰がいつアクセスした等のアクセス情報を本人が確認できるようにするなど、データ運用における利用者の信頼性の確保を図るとともに、利用者が安心できる環境整備を行っていく。

2. プラットフォームの整備

(1) プラットフォーム整備の重要性と現状

(プラットフォームの重要性)

広く多様なデータを活用して新たな価値を創出するためには、データ連携サービスを提供する基盤となる仕組み、すなわちプラットフォームの構築が鍵となる。プラットフォームはデータ取扱いルール、データ連携・変換などのツールを提供するものである。世界の先進的な企業、政府は効率的なプラットフォームを提供することにより、新たなビジネスや行政サービスなど価値を創出してきた。我が国はプラットフォームを構築する能力が官民ともに世界レベルに到達しておらず、データ利活用による潜在的な価値を生み出すことが十分にできていない。また、世界で成功しているのは個社が構築したプラットフォームであり、社会レベルでのデータ共有については、ツールやルール以外にビジネス面について、深い検討が必要である。

(プラットフォームとしての行政)

特にデジタル社会においては行政機関が最大のデータ保有者であり行政自

²⁹ 政府標準ガイドライン群は、政府システムを構築するための各種ガイドで構成される。マスターデータやコードを設計するためのガイドやデータ標準などがガイドされている。

<https://cio.go.jp/guides>

身が国全体の最大のプラットフォーム（Platform of Platforms/System of Systems）となることが産業競争力や社会全体の生産性向上に直結する。

このため、国全体の最大のプラットフォームたる行政機関が、そのアーキテクチャを策定し、マイナンバー制度とリンクした ID 体系の整備、ベース・レジストリをはじめとした基盤データの整備、カタログの整備等を行い、民間に対してもオープン化・標準化された API で連動できるオープンなシステムを構築する。

（プラットフォーム構築に向けたこれまでの取組）

これまで我が国においては、政府が自治体や民間企業とともに、国民生活や産業社会活動にとって重要な農業、防災、自動運転、インフラ、スマートシティなど、幅広い分野で内閣府の SIP 事業や各府省のプロジェクトなどを活用し、農業データ連携基盤（WAGRI）³⁰や基盤的防災情報流通ネットワーク（SIP4D）³¹など、分野ごとのプラットフォーム構築を検討してきた。また、2018 年からは同じく SIP 事業において分野間横断プラットフォームの構築の取組を開始したところであり（図 4）、2020 年 1 月からは統合イノベーション戦略推進会議の下に「デジタル社会構築タスクフォース³²」を設け、横断的なプラットフォーム構築を念頭に各分野のプラットフォームに係る取組の棚卸を行ってきたところである。

今後は、これらの取組を踏まえ、実効的なプラットフォーム構築に向けて必要な共通項目を整理し横断的な方針を固める。また、主要分野ごとに具体的にプラットフォームの構築を図り、さらに分野横断的プラットフォームにおいて各分野を連携し、国民や企業、政府が様々な情報を組み合わせて効率的・効果的に新たなサービス、価値を生み出すことができるようにする。

なお、政府・自治体のデジタル化を通じて行政機関そのものを“Platform of Platforms”に転換していく努力も怠ってはならない。

³⁰ 環境データや作物情報、生産計画・管理、技術ノウハウ、各種統計など、幅広い農業データをつなぐ連携基盤であり、2019 年 4 月から本格稼働。

³¹ 各種災害関連情報を集約・統合して電子地図上に重ね合わせ、災害対応機関や関係者による情報共有を可能とするシステム。

³² https://www.kantei.go.jp/jp/singi/digital_shakaikouchiku_tf/index.html

- あらゆるデータが安全にAIで解析可能なレベルで利用するためのデータ連携基盤を構築
- ① オープン性：誰もがデータを提供でき、かつ欲しいデータを探して入手できるオープンなデータ流通環境
- ② 官民連携：官だけでなく、民だけでもない、官民が連携して構築
- ③ 包括性：あらゆる分野のデータ基盤を連携。国境を越えた連携も想定

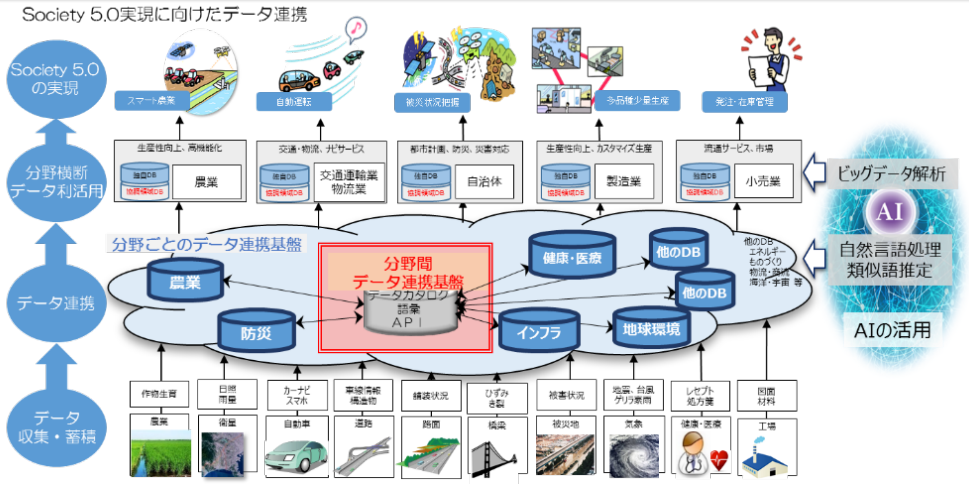


図 4 分野間データ連携基盤イメージ³³

(2) プラットフォーム構築において検討すべき共通項目

プラットフォーム構築にあたっては、本戦略において提示した「データ戦略のアーキテクチャ」を参照する必要がある。分野ごとの特性に応じて異なるが、例えば下記のようなプラットフォーム構築の手順を踏む必要がある。

- ① まずは、求められる「新たな価値」（例：自然災害の被害の最小化）と利用者（例：住民や防災関連行政機関）、必要なデータ（例：被災状況）を特定
- ② 利用者サイドからみて必要なデータを効率的・効果的に提供できるようなプラットフォーム全体のアーキテクチャを設計
- ③ データ利活用を前提としたBPRの在り方（例：教師の役割の見直し）を検討
- ④ 当該分野のデータ連携にとって鍵となる「基盤となるデータ／ベース・レジストリ」を特定（例：防災対策時の地図データ）
- ⑤ 分野全体のデータ連携に必要なツール（API やカタログなど）を特定（例：スマートシティ／スーパーシティの都市間連携のためのAPI）
- ⑥ データの連携ルールの整備

³³ 内閣府データ連携基盤サブワーキンググループ（第3回）資料1より抜粋。

⑦ データの貯蔵、取引に係る情報銀行やデータ取引市場の活用可能性を検討

以下に、a) 共通アーキテクチャの整備、b) データ連携に必要な共通ルールの整備、c) データの標準／品質に関する共通ルールの整備、d) 分野間データ連携に必要なツール開発、e) 包括的データ連携プラットフォームとしての「DATA-EX」の設立について検討状況や今後の方向性を示す。

a) 共通アーキテクチャの整備

政府では、Society5.0 を実現するために参照アーキテクチャを整理した。データ戦略のアーキテクチャも基本的にこれを踏まえた内容としている。

(「Ⅱ 3. データ戦略のアーキテクチャ」参照)

Society5.0 の参照アーキテクチャをもとに 2019 年度に「スマートシティ分野の包括的リファレンスアーキテクチャ」³⁴が構築されている。当該リファレンスアーキテクチャは、利用者視点でサービスを提供することを主眼に分野横断的なデータの連携を可能とする相互運用性・拡張容易性、セキュリティが確保された都市オペレーティングシステム（都市 OS）と都市マネジメントを設定し、データ連携・流通に関する基本的かつ共通の事項を定めている（図 5）。

本アーキテクチャはスマートシティに限らず、全ての分野において共通的に参照できるものであり、相互運用性、拡張容易性、データ流通性を確保する観点から、当該リファレンスアーキテクチャをプラットフォーム構築の際に参照することが求められる。例えば、スーパーシティのデータ連携基盤については、本リファレンスアーキテクチャに基づき、データ分散方式とダイナミックなオープン API 連携³⁵を通じて、柔軟かつ実効的なプラットフォームを構築することとしており、今後整備される地方共通のデジタル基盤や教育、医療、防災等の準公共分野における分野ごとのプラットフォームとの連携も API を活用して実現することとしている。

³⁴ データマネジメントや外部データ連携等からなる「都市オペレーティングシステム（都市 OS）」と、その上位の戦略、組織、ルール等からなる「都市マネジメント」等の、それぞれの構成と関係性をとりまとめたものである。2020 年度以降に実施されるスマートシティ関連事業は全てこのリファレンスアーキテクチャを参照することとされている。

³⁵ 多種多様なサービスの間で、その時々ニーズに応じ自由にデータの共有・交換を行えるよう、データ連携基盤側の API を設計し積極的に公開すること。

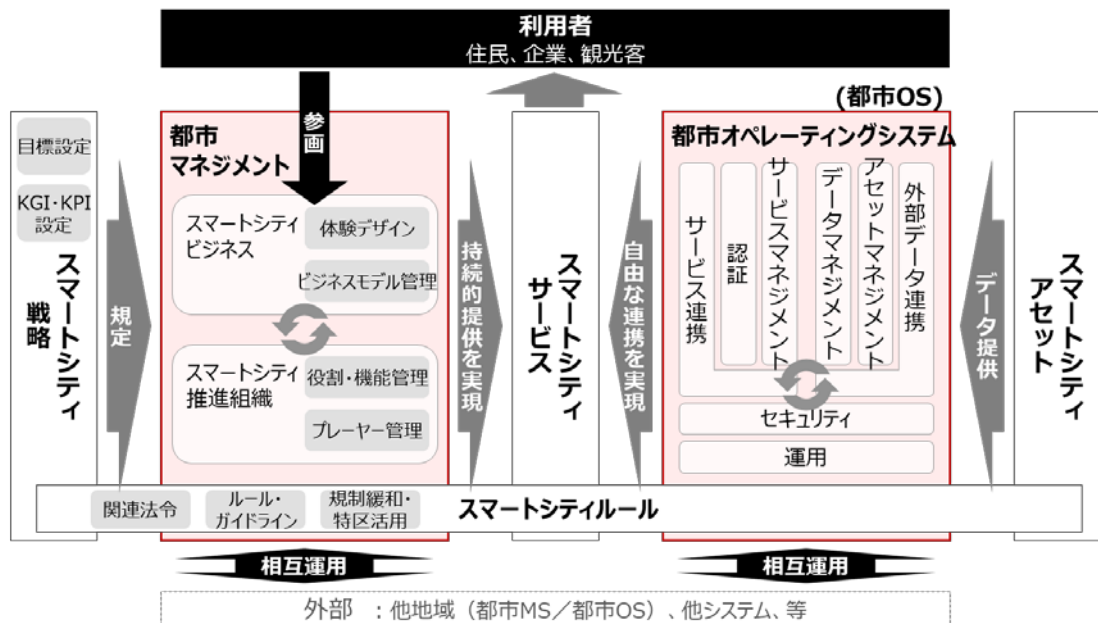


図5 スマートシティリファレンスアーキテクチャの全体像

b) データ連携に必要な共通ルールの整備

データ連携に必要な分野横断の共通ルールについては、本タスクフォースにてまずは以下の5項目を整理した。

① データ提供主体/データの真正性の扱い

真正性とは当該事項が主張されているとおりのものであって、意思表示においては当人のものであること、発行元や存在証明においては生成者のものであることの確認を行うことを指す。(「Ⅲ 3. トラストの枠組みの整備」にて詳述)

② データの取扱いに係る契約ひな形

データの活用に係る契約は、実務の蓄積が乏しく、合理的な契約の交渉・締結、契約の締結が進まないことが多々見受けられる。それらを整理した契約ひな形を指す。

③ パーソナルデータの取扱い

パーソナルデータの取扱いは、パーソナルデータの取扱いに際して本人に明示する内容、及び本人同意を取得する方法等を指す。

④ データ交換のための標準化

分野ごとに定められたデータの相互運用性を確保するための標準的なデータ交換モデルを指す。これは参照モデルとも呼ばれ、データ項目やメタデータの関係性を整理するものである。

⑤ データの品質の考え方

データの品質の考え方は、データの鮮度・粒度、正確性などの指標、評価の考え方、及び付与（可視化）方法等を指す。

なお、④、⑤に関しては次項において詳述する。

c) データの標準／品質に関する共通ルールの整備

データの標準と品質の整備は、データ連携において特に重要である。データのライフサイクルを効率的に運用しサービス間の情報連携を容易にするため、データ標準を整備する。喫緊のニーズがある行政やスマートシティ等を中心として、国際的な連携を前提に、社会で広範に使われる情報のデータ標準を整備する。標準を維持メンテナンスする仕組みもあわせて整備する。

また、データの整備にあたっては、データの最新性、正確性、網羅性をはじめとしたデータの品質が重要となる。情報管理や情報連携の前提となるデータの品質管理のための体系（フレームワーク）を整備し、品質評価の運用を通じてデータの品質の改善を図っていく。この際、データ自体の品質だけでなく、サービス品質や品質への組織的ガバナンスもあわせて検討していく。

主要データ標準及びデータ品質管理フレームワークについては、IT 総合戦略室において、2020 年度内に整備を行う。センサーなどから生み出されるリアルタイムデータの生成、収集、活用する際のデータの質の確保にも活用する。

これまでの行政データ連携標準³⁶等のガイドラインはデジタル・ガバメント推進の取組のために整備されてきた。官民データ連携が増えていることから、今後は、行政に限らず民間も含めたプラットフォームへと広く普及させていく。また、データ品質・サービス品質を利用者にとって分かりやすく可視化するルールについても整備する。

³⁶ 日付、住所、電話番号等の基本情報に関するデータの所管府省を超えた標準。

d) 分野間データ連携に必要なツール開発

SIP（第2期）では、データカタログ検索機能、データ交換機能、データ連携契約機能などを有する分野間データ連携基盤技術（コネクタ）を開発しており、2020年度から一部の機能を有するプロトタイプの提供を開始し、2022年度からは想定している全機能を有するコネクタの本格稼働を予定している。

また、どの分野でも共通に用いられるコア語彙（日付等）については、IPAにおいてIMI (Infrastructure for Multilayer Interoperability) 共通語彙基盤³⁷が整備されているため、プラットフォーム構築にあたって活用すべきである。

なお、政府機関が公開するデータについては、その利活用を支援するツールの特徴をまとめた「データ利活用支援ツール一覧」（内閣府地方創生推進室）³⁸などが存在、ツール検索などにそれらを活用すべきである。

e) 「DATA-EX」の設立とDADCの支援

上記 d) に記載する分野間データ連携基盤技術（コネクタ）については、技術開発とともに、その提供・維持・管理等を継続的に実施する民間団体として「DATA-EX」（図6）を2020年度中に設立することとしており、2021年度からは同技術の提供を行うポータルサイトの運営等を開始していく。なお、同技術については、API連携を前提にプログラム自体をオープンソースソフトウェア（OSS）として公開していくこととしている。

また、同団体を中心に、本技術基準等の国際標準化を推進するとともに、データ連携の進展に応じて、求められる機能を拡充し、随時公開・提供していく。

こうした「DATA-EX」の活動に加えて、IPA デジタルアーキテクチャ・デザインセンター（DADC）³⁹において、重点的に取り組むべき分野ごとのルール設定の支援等を行い、その知見を蓄積していくことを検討する。

³⁷ データに用いる文字や用語を共通化し、情報の共有や活用を円滑に行うための基盤

³⁸ https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/resas/xlsx/beppyol_date_rikatsuyo.xlsx

³⁹ <https://www.ipa.go.jp/dadc/index.html>

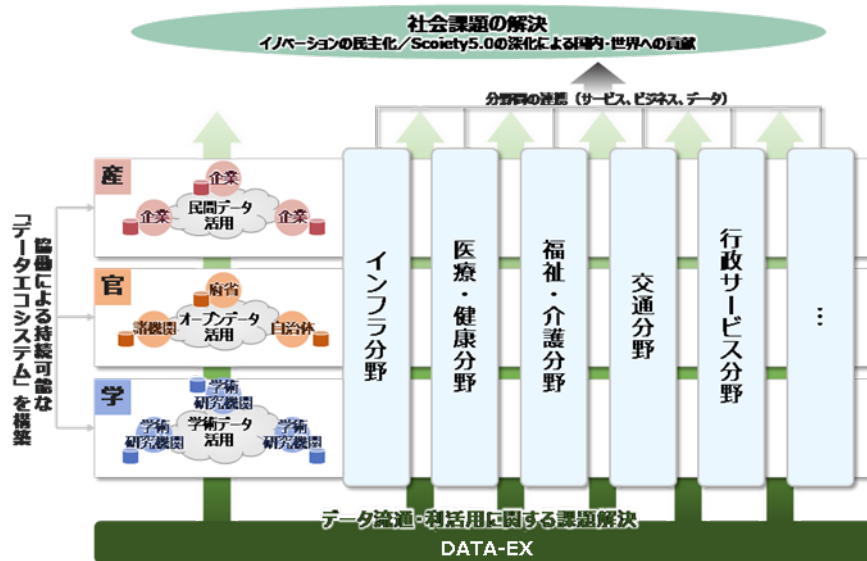


図 6 “DATA-EX” が目指すデータ流通・利活用のイメージ

(3) 重点的に取り組むべき分野におけるプラットフォームの構築

(重点的に取り組むべき分野ごとの「官民共同による検討の場」の設置・活用)
プラットフォームは分野ごとに異なるものであり、分野横断プラットフォーム基盤に加えて、重点的に取り組むべき分野ごとに「官民共同による検討の場」を設置・活用することとする。

特に、我が国が集中的に対応すべき、①経済再生・財政健全化、②地域の活性化及び③国民生活の安心・安全の確保といった諸課題に対し、官民データ利活用の推進等を図ることで、その解決が期待される分野（例えば健康・医療、教育、防災、農業、インフラ、スマートシティなど）を重点的に取り組むべき分野とし、分野ごとに関係省庁を中心に、上記で立ち上げる検討の場でデジタル庁が発足するまでにプラットフォームの在り方を整理し、2025年までの実装を目指す。

(分野ごとに検討すべき項目)

分野ごとの検討の場では、上記の検討の手順を参考に、関係者のニーズ分析、アーキテクチャの整備からはじめ、ルール具体化、ツールの開発の検討に着手する。その際、アウトカム指標などの KPI (Key Performance Indicator) の設定、KPI との乖離が生じた場合の代替手段の検討を行うため

の体制整備についても検討する。また、シビックテック⁴⁰などのコミュニティとの連携を図る。

a) 関係者のニーズ分析

データを中核として新たな価値を創出するために、当該分野に関わる国民、行政機関、産業界の視点からニーズの分析を行う。

例えば、教育分野では特定のシステムやサービスに閉じることなく教育データを活用することにより、最適な学びの提供が容易となることが考えられる。また、医療分野においては、人生の様々な過程で受けている健診等のデータを国民自らが統合できるようにすることで、ライフコースデータとして様々なサービス連携が可能となり、健康長寿の生活の実現に貢献できると考えられる。

b) アーキテクチャの整備策定

Society5.0 参照アーキテクチャや前述の「スマートシティ分野の包括的リファレンスアーキテクチャ」を参照し、分野ごとの特性に応じたアーキテクチャを整備する。

c) ルールの具体化

求められるデータのルールは、扱う情報の機微度、範囲、ステークホルダーの多様性などに応じてそれぞれ異なることから、分野ごとの官民の検討の場で具体化する。ルールの具体化は、データ活用の具体的な対象やデータ種別をイメージし、参考となる先行事例（指針、ガイドライン、国際標準等）をもとに行う。以下に参考となる事例を示す。

① データ提供主体／データの真正性の扱い

参照例：「行政手続におけるオンラインによる本人確認の手法に関するガイドライン」（各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）⁴¹

② データの取扱いに係る契約ひな形

参照例：「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」（経済産業

⁴⁰ シビック（Civic：市民）とテック（Tech：テクノロジー）を掛けあわせた造語。市民がテクノロジーを活用して社会課題の解決を目指す取組。

⁴¹

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/hyoujun_guideline_honninkakun_in_20190225.pdf

省)⁴²

③ パーソナルデータの取扱い

参照例：「情報信託機能の認定に係る指針」（総務省・経済産業省）⁴³

④ データ交換のための標準化

⑤ データの品質の考え方

④、⑤については、上記「(2) c) データの標準／品質に関する共通ルールの整備」において IT 総合戦略室が整備する主要データ標準やデータ品質管理フレームワークに準拠する。

d) ツールの開発

上記の官民共同の検討の場において、明確になった課題に対し必要となった分野特有のツールの明確化、及び整備を行う。その際、プラットフォームの整備に必要な既存のガイドライン群が存在する場合にはそれらを活用し効率的にツールの開発ができるようにする。

メタデータは分野ごとに効率的なデータ検索のため必要である。メタデータを使った分野ごとのデータカタログを整備する。メタデータの整備にあたっては、国際標準 DCAT (Data Catalogue Vocabulary)⁴⁴ にならい、また FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable) 原則⁴⁵ などのデータ公開の考え方を参考に整備する。あわせて分野ごとに用いられる共通語彙基盤も整備することが求められる。

データ整備の推進のため、データの相互運用性を確保するための標準的なデータ交換モデル（参照モデル）や API を整備する。

3. トラストの枠組みの整備

(1) トラストの枠組みの必要性

目指すべきデジタル社会においては、良質・最新・正確かつ豊富なリアルデータが価値の源泉となり、経済社会活動を支える最も重要な糧となる。

このような社会においては、そのバックボーンとなるデータの真正性やデ

⁴² <https://www.meti.go.jp/press/2019/12/20191209001/20191209001-1.pdf>

⁴³ <https://www.meti.go.jp/press/2019/10/20191008003/20191008003-3.pdf>

⁴⁴ 国際標準化団体の W3C が提供するメタデータのデータ標準。

⁴⁵ データを「見つけられる」「アクセスできる」「相互運用できる」「再利用できる」の4段階で評価する簡易的な評価の考え方。

ータ流通基盤の信頼性を確保することが極めて大切であり、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の実現に向けて、我が国におけるトラストサービスの在り方を検討することが必要である。

さらに、データを利活用するということは、元となる複数のデータを分析・加工することにより、新たなデータを産むことに他ならない。言い換えると、最終ユーザーの手元に届く情報は、多数のデータが複数の段階を経て分析・加工されたものとなる。このため、ユーザーの手元に届く情報が信頼できるものとするためには、データが産まれてからユーザーの手元に届くまでのデータのサプライチェーンを通じてトラストが確保できるよう、トラストの連鎖が実現しなければならない。また、サプライチェーンは一本とは限らず複数のチェーンが合体することや、双方向に国境をまたぐことが普通である。トラストの枠組みの方向性の検討性にあたっては、このトラストの連鎖について留意することが必要である。

(2) 我が国のトラストサービスの現状

我が国においても電子署名をはじめとする様々なトラストサービスが展開・検討されており、代表的な例を挙げると下記のとおり。

a) 電子署名

電子署名及びその認証業務については、「電子署名及び認証業務に関する法律」に規定されている。電子署名法は、本人による電子署名（これを行うために必要な符号及び物件を適正に管理することにより、本人だけが行うことができることとなるものに限る）が電子文書に付されている場合には当該電子文書が真正に成立したものと推定する法的効果が働く旨を規定するとともに、一定の基準を満たす認証業務を主務大臣が認定する制度を設けている。

b) タイムスタンプ

タイムスタンプとは、電子文書に正確な時刻情報を加えた上で暗号化等の措置を講ずることによって、タイムスタンプが付された時刻に当該電子文書が存在していたこと及びその時刻以降、当該文書が改ざんされていないことを確認可能とする仕組みである。「タイムビジネスに係る指針」（2004年総務省公表）に基づき、（一財）日本データ通信協会によってこれらの業務のうち一定の基準を満たすものの認定（タイムビジネス信頼・安心認定制度）が行われている。

c)e シール

e シールとは、電子文書等の発行元の組織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であって、発行元が個人に限らず組織となることもある。我が国においては、e シールに関する公的な仕組みは現状存在していないものの、一部の企業において、組織名の電子証明書として e シールの導入が進んでいる。

d) ウェブサイト認証

ウェブサイト認証とは、利用者がウェブサイトを閲覧する際、ウェブブラウザでサーバ証明書を確認することにより、そのウェブサイトが正当な企業等により開設されたものであるかどうかを確認することができる仕組みである。ウェブブラウザに用いられるサーバ証明書は、当該ウェブサイトの真正性を確認する認証事業者により、個人ブログ等に用いられるドメイン証明型証明書、企業サイト等に用いられる実在証明型証明書、オンラインショッピング等金銭のやり取りが発生するサイトに用いられる実在証明拡張型 (EV) 証明書が発行されている。

e)e デリバリー

e デリバリーとは、あらかじめ登録された送受信者の識別とデータの送受信日時の正確性を保証するものであり、各種トラストサービスを組み合わせることで可能となる「電子的な書留」に相当するトラストサービスである。e デリバリーは、厳格にヒトや組織の確認がされた送受信者双方が登録して成立するサービスであり、我が国においても一部の企業で導入が進んでいる。

(3) 諸外国の動向

諸外国においてもデータのトラストを確保するための様々な取組が急速に進展しているが、それぞれの取組は各国ごとに異なっている。

欧州においては、デジタルシングルマーケットを創設するために、その基盤を支える包括的なトラストサービスの法制化が進められている。

2014 年には、電子署名のほかタイムスタンプや e シールを含む各種認証手

段の共通規則を定める eIDAS 規則⁴⁶を制定、幅広いトラストの仕組みを包括的に整備、そのなかでトラストサービスの章を設け、電子署名、タイムスタンプ、ウェブサイト認証、e シール、e デリバリーなどを法的枠組みとして整合的に規定している。また、欧州委員会は、トラストサービスの利用が有効と期待されている分野・領域として、域内の各種行政手続きのオンライン窓口の一本化、General Data Protection Regulation（GDPR：一般データ保護規則）対応などを例示している。

米国においては、トラストサービスについて、電子署名法が連邦法及び州法として制定されているが、タイムスタンプやeシールに関する包括的な法律は確認されていない。他方、例えば、ヘルスケアなどの個別分野では、タイムスタンプの使用を求めている場合があるとされている。電子署名の技術基準等は NIST（アメリカ国立標準技術研究所）が作成しているが、連邦政府による電子署名サービス提供者の認定・認証等が行われていることは確認されていない。

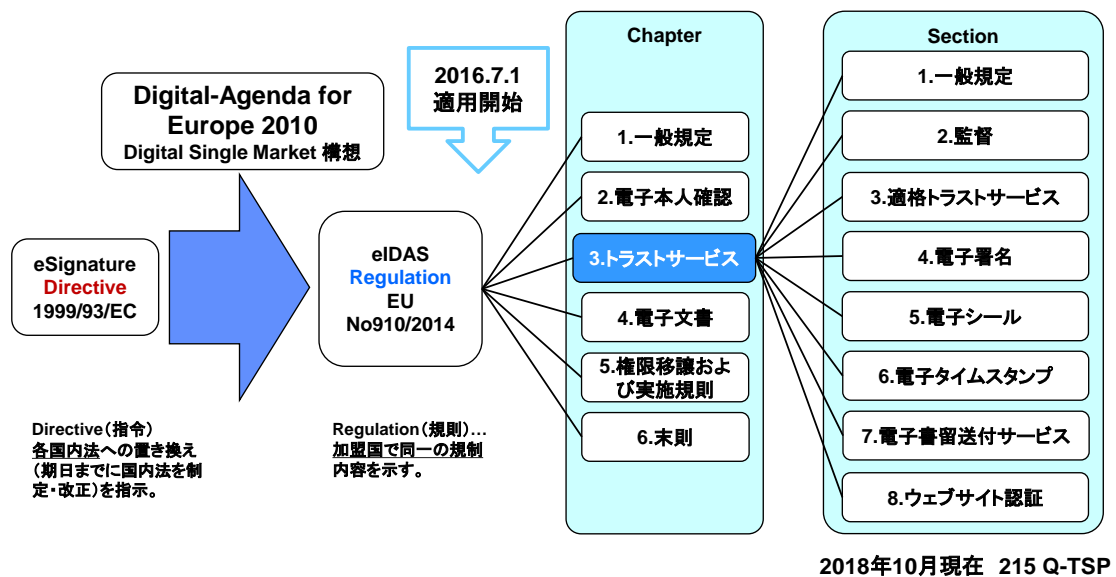


図 7 eIDAS 規則の概要

(4) 信頼性（トラスト）の全体像

サイバー空間フィジカル空間が高度に融合した Society5.0 を実現するため

⁴⁶ 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した規則。(eIDAS 規則：electronic identification and authentication services regulation)

には、サイバー空間におけるデータが、正しく生成されたもの（主張されたとおりのもの）であること（真正性）、改ざんされていないこと（完全性）を確保・証明する必要がある。

（トラストの要素）

実空間をサイバーの世界のデータに置き換えるためには、誰が（主体・意思）、何を（事実・情報）、いつ（時刻）という実空間の構成要素を正しくサイバー空間でも「トラストの要素」として再現するとともに、データの活用によって新たなデータが産み出されていくデータのサプライチェーンの信頼性を確保することが必要であり、そのためにはトラストを担保する包括的な枠組みを我が国において確立する必要がある。

サイバー空間でトラストが求められる 3 要素は下記の通り。

a) 「主体・意思」：意思表示の証明

ヒトの意思表示の信頼性を担保するためには、「意思表示が本人によってなされたものであること」と「改ざんされていないこと」の証明（意思表示の証明）が必要である。

b) 「事実・情報」：発行元証明

自然人、法人や事業所などの「組織」、さらには IoT 時代において爆発的に増大する「機器」が存在するという事実と、当該機器が発行する情報等の信頼性を担保するためには、発行した自然人・組織・機器が信頼できるか、その発行方法が信頼できるのか、当該事実・情報が作成しようとした通りのものかなどの証明（発行元証明）が必要である。

c) 「存在・時刻」：存在証明

サイバー空間においても、何らかの情報が、ある時点において存在し、それ以降は改ざんされていないことを証明（存在証明）する必要がある。

（トラストアンカーの機能）

特に、個人、法人、機器といったサイバー空間の存在＝ID は全ての要素に関わるサイバー空間の基本要素であり、ID の認証(Authentication)（審査・登録・発行・管理など）を担うトラストアンカー機能の創設と、当該 ID によるデータへのアクセスを認可(Authorization)する機能がサイバー空間構築の基盤機能となる。

トラストアンカーは、ID の審査・登録・発行方法、運用方法などトラスト

サービスの信頼を担保するなどの役割を有しており、トラストアンカーを通じて発行された ID をもとに個人・法人・機器同士等の正当性を確認できる仕組みである。これにより、個人のなりすましがいないか、データが改ざんされていないかの確認が可能となる。また、トラストアンカーの審査・登録によって ID が発行され、認証及び認可を踏まえて、あるデータへアクセスすることができるようになる。

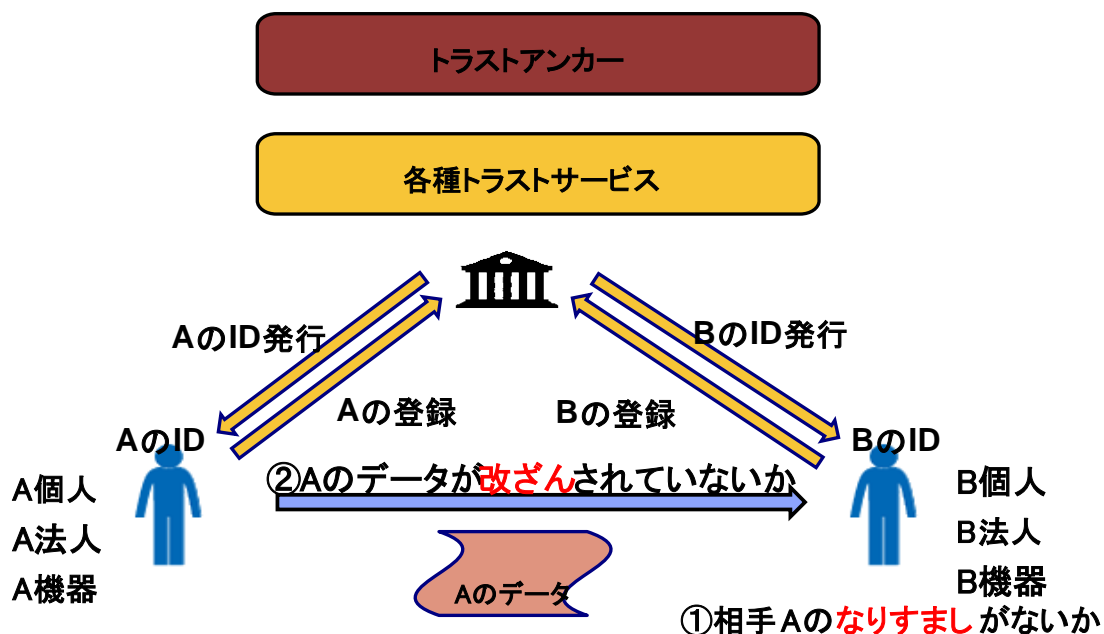


図 8 トラストアンカーの概要

(5) 包括的なトラストの枠組みの構築と国際連携

国内の現状及び世界の動向を踏まえ、今後、我が国において DFFT の提唱国にふさわしい包括的で強靱なトラストサービス枠組みを世界に先駆けて構築し、国際的な連携をリードしていく必要がある。

そのためには、①基盤であるトラストアンカー機能を構築、②様々なトラストに関わるサービスを包括的に整備、③あわせて価値観を共有する国々との連携を図ることとする。①、②については、関係省庁で検討を開始し、2021 年度中に解決の方向性を示し、包括的な枠組みの構築に向けた検討を行う。③については、「VI 国際連携」において詳述する。

① トラストアンカー機能

我が国では、意思表示の証明、発行元証明、存在証明などの各種トラスト

サービスの信頼の起点となり、かつその信頼性を自動的に確認できるトラストアンカー機能は十分に整っておらず、今後本機能の整備を進めていくこととする。具体的には、各種トラストサービスの信頼性を確認するためにトラストアンカーが具備すべき客観的要件やサービス機能を明らかにする。そのうえで、トラストアンカーが、各種トラストサービス提供者の客観的基準への適合性を、審査・評価・限定し（第3者によるものもありうる）、その結果をサービス利用者に情報提供する仕組みなどを検討する。その際、「マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤抜本改善 WG」の検討を踏まえ、マイナンバーカードの電子署名機能が「トラストアンカーのアンカー」としての役割を果たすことができることも踏まえ、民間 ID との紐づけの推奨をまずは推進する。

② 各種トラストサービスの検討

トラストアンカー機能により信頼性を付与される各種トラストサービスについては、トラストの要素（意思表示の証明、発行元証明、存在証明）に求められる要件を相応に満たしていることが求められる。このため、国の関与によりトラストサービスへの信頼性をどこまで担保するか検討を行い、それぞれの分野において客観的基準を整備し、関連するサービスや事業者が当該基準への適合性を図るとともに、その信頼度を利用者に情報提供する仕組みなどを検討する。3要素についてさらに検討すべき論点を例示すると下記のとおりとなる。

a) 意思表示の証明

対面での確認、公的書類での確認、自己宣言など、サービスレベルに応じた本人確認レベルの区別や認証レベル（例：任意の ID・PW、二要素認証、二段階認証、その中間）についての考え方の整理を行っていく必要がある（真正性の担保）。当該意思表示が改ざんされていないことも証明する必要（完全性の担保）があり、そのためには改ざんを検知し、それを公開する仕組みに関するルールを策定する必要がある。

b) 発行元証明

組織や機器に係る真正性の担保に係る検討課題の例としては下記のとおり。（「自然人」については意思表示の証明の項目参照）

組織に係る証明については、法人などの組織をどこまで細分化するか、その際の発行元証明の有効性のバランスをどう確保するか、権限関係が存することをどのように裏付けるか（電子委任状で十分か）、頻繁に権限開

係が変わる際に要するコストの評価が論点となる。

機器に係る証明については、個々の機械を弁別するための ID の発行・管理（証明の基点がハードウェア化された堅牢なデバイスかどうか、など）及び自動化された処理の堅牢性に係る認証の論点、その機器の較正基準やセキュリティなどの論点がある。特に IoT 時代においては、幅広い多様な機器についても真正性が確認できる簡便な手段が提供されることが重要である。

改ざん防止（完全性の担保）については、a) 意思表示の証明と同様。

c) 存在証明

代表的な存在証明のトラストサービスである「タイムスタンプ」については、すでに国税関係書類など一部の分野では利用が進んでおり、タイムスタンプの普及を進める方策について検討する。現行タイムスタンプへの信頼性の担保や電子文書の送受信・保存を規定している法令上の取扱い（有効な手段と認められるか）などについて引き続き検討を行っていく必要がある。この点、総務省の「タイムスタンプ認定制度に関する検討会」にて検討中であり、ここでの議論を踏まえ検討する。

③ 国際的な枠組みの構築にむけて

国内のトラストの枠組みを検討しつつ、今後、DFFT を具体的に推進する方策の一つとして、国際連携を行っていくこととする。その際、それぞれの国の制度や法体系に配慮しつつ、国の制度がイコールフットイングとなるような、セキュリティも考慮に入れた ID とトラストサービスが一体的となった包括的なトラストの枠組みや、日本も含めた国際相互流通の体系を構築していくことを検討する。

IV 引き続き検討すべき事項

ここまで、Society5.0 の参照アーキテクチャをベースに、喫緊に取り組む課題を取り上げてきたが、情報銀行や取引市場などのデータ利活用環境、競争環境の整備、民間データの活用の在り方、デジタルインフラの整備など、Society5.0 を実現するために必要な課題について引き続き検討する。

1. データ利活用の環境整備

(1) データ流通の活性化

データ流通活性化の観点から、政府の IT 戦略においては情報銀行やデータ取引市場の整備を打ち出したが、いまだ十分に浸透しておらず、我が国では、データが提供されない、データの流通量が少ない、データの加工・仲介・分析を行う市場の厚みがないとの課題がある。

なぜ企業等がデータを提供しないのか、企業サイドの抱える課題を分析するとともに、データを分析、仲介するプレーヤー（情報銀行、データ取引市場、加工・仲介・分析事業者等）の現状・課題等について、IT 総合戦略室においてデジタル庁発足までに整理を行う。

(2) デジタル市場における競争環境整備

近年、デジタルプラットフォームが利用者の市場アクセスを飛躍的に向上させ、重要な役割を果たすようになってきている一方、一部の市場では規約の変更や取引拒絶の理由が示されないなど取引の透明性が低いこと、商品等提供利用者の合理的な要請に対応する手続・体制が不十分であることといった懸念が指摘されている⁴⁷。

こうした状況を踏まえデジタルプラットフォームにおける取引の透明性と公正性の向上を図ることを目的に、「特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律（令和2年法律第38号）⁴⁸」が2020年6月に公布された。本法律の施行を通じ、大規模なオンラインモールやアプリストアを対象に、デジタルプラットフォーム事業者と利用事業者の取引関係の透明化を図る。

あわせて、デジタル広告市場の健全な発展を図る観点から、デジタル市場競争本部においてデジタル広告市場に関する競争評価を行っており、今冬に最終報告をとりまとめることとする。

(3) 個人情報保護法制の見直し

近年、情報化の進展や個人情報の有用性の高まりを背景として、官民や地域の枠を超えたデータ利活用が活発化しており、民間、行政機関、独立行政法人等、地方公共団体の個人情報の保護に関しては、それぞれ異なる法律や条例により規定され、現行法制の縦割りに起因する規制の不均衡や不整合がデータ利活用の支障となっていると指摘されている。

⁴⁷ 経産省「特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律案」閣議決定サイトを参照。<https://www.meti.go.jp/press/2019/02/20200218001/20200218001.html>

⁴⁸ <https://www.meti.go.jp/press/2019/02/20200218001/20200218001-1.pdf>

こうした状況を踏まえ、政府では「個人情報保護制度の見直しに関するタスクフォース」を2019年12月に設置し、検討を進めてきたところであり、国の行政機関、独立行政法人等に係る個人情報保護制度（行政機関個人情報保護法、独立行政法人等個人情報保護法）について、個人情報保護法と統合するとともに、地方公共団体の個人情報保護制度についても全国的な共通ルールを法律で規定した上で、これらの制度を個人情報保護委員会が一元的に所管する仕組みとすることとし、このための法律案を2021年の通常国会に提出する予定である。

2. 民間保有データの活用の在り方

民間が保有するデータについては、Society5.0を実現するために必要不可欠であるが、膨大なデータが埋もれたままになっていたり、他分野との連携に活用されていない状態である。そこでまず、以下の事項について早急に検討を行う。

（1）公共性の高い民間データ活用の在り方

感染症拡大防止などの公益に寄与するデータ活用が現れてきている一方で、プライバシーの問題やデータの収集・加工・蓄積に対する投資回収の観点から課題となっている。

どのような目的のデータ活用を「公共性の高いデータ活用」とすべきか、また公共性とデータ提供者の利害・関心とのバランスをどのように図るのか、公共性の高いデータへの公的機関や研究機関によるアクセスの在り方（データ提供者への不安感の払拭や動機付けの在り方を含む）について、関係省庁が連携して2021年度内に検討する。

（2）民間データ流通を推進するためのデータ取扱いルールの在り方

データは使われてはじめて価値を創出することから、多くの者がデータにアクセスして価値創出できるよう、データ流通を推進することが望ましい。

その一方で、①データの生成・収集・加工・蓄積には多数の者が関与しており、これら関与者の利害・関心へ適切に対応できないのではないか、②いったんデータを提供すると、そのデータがどう使われたとしても何らコントロールができないのではないか、③データを提供する先の組織・団体が信頼できるのかという不安感が、データの第三者提供を躊躇させる要因になっていると指摘されている。

以上を踏まえ、どのようなデータ取扱いルールを追加的に設ければデータ

流通が推進されるのかについての方向性を、関係省庁が連携して 2021 年度内に検討する。

3. デジタルインフラの整備・拡充

(1) デジタル社会を支えるインフラ概念の拡大

デジタル化が新たな段階に入ったことにより、デジタル化を支えるインフラについての考え方も大きく変化している。

これまでデジタル化を支えるインフラとしては主に通信インフラが念頭に置かれてきたが、社会全体のデジタル化を支えるためには、通信インフラにとどまらず、データを貯蔵するクラウドインフラ、データを処理し付加価値を与える計算インフラや半導体デバイス、データの信頼性を高めるためのトラストインフラなど幅広いインフラを念頭にデジタルインフラの整備を図っていくことが求められている。欧州のデータ戦略においては、こういった考え方に基づきクラウドの仮想統合を想定した GAIA-X⁴⁹、HPC(高速計算機)資源の計画的整備、欧州共通データスペースなどの整備を打ち出している。

本データ戦略においてもデジタル社会のインフラをアーキテクチャの土台に位置付けており、今後各国の動向も踏まえつつ戦略的に強化を図っていく必要がある。

(2) プラットフォーム及びそれを支えるデジタルインフラの持続性

少子高齢化により人口減少が見込まれる我が国において、特に地方における人口減少に対する耐性などの観点から、プラットフォームの持続的サービス提供を可能とする仕組み（データのメンテナンス・品質確保、ツール開発）や各分野のプラットフォームの規模についての検討が必要となる。その際、IT人材の不足を補う仕組みについても検討する必要がある。

(3) インフラ高度化

通信インフラはデジタル社会のもっとも土台となる基盤であり、今後光ファイバの整備／5G 展開を図るとともに、Post5G, Beyond5G など次世代のインフラ構築に向けた取組を推進していく必要がある。

⁴⁹ ドイツ政府とフランス政府が、2019年10月29日に発表したEU規模でのデータの共有や利活用を支援するため、クラウドサービスのインフラを構築する構想(GAIA-X プロジェクト)。GAIA-Xは、認証や契約手続きに基づいてデータへのアクセスを制御し、データ主権を保護しつつ様々なクラウドサービスとの相互運用性を確保する技術的な仕組みで、2020年中に運用開始予定とされている

また、デジタルインフラとして、スパコン富岳などの世界トップレベルの高度な計算資源を今後計画的に整備するとともに、当該資源を研究者だけでなく企業から国民に至るまで社会の幅広い層が活用できる仕組みを構築する必要がある。

クラウドサーバもデジタル社会のインフラを支える重要な要素であるが巨大なグローバル企業が支配力を強めるなかで我が国としてどのようにクラウドインフラを構築していくか今後検討していく必要がある。

(4) インフラ基盤関連技術／イノベーションの高度化

インフラの高度化を図るうえでも関連技術の高度化を図り、国内産業基盤として整える必要がある。

特に、スパコンやクラウドを支える戦略デバイスとして半導体の国内産業基盤を強化するとともに、データ収集・分析の最前線で活用されるセンサー、アクチュエーターの改良も進め、エッジ処理能力を高めることも課題である。

(5) デジタルインフラの安全・安心の確保

デジタル社会を支えるインフラは利便性や効率性向上だけでなく、一国の生命線を担う意義を有している。既存のネットワーク上のセキュリティを十分確保するだけでなく、機器に依存しないネットワークコントロールの仕組みの構築、セキュリティ確保を図るうえで信頼するに足るソフトや機器の選択、ブロックチェーンをはじめとする新たなセキュリティの仕組みなどについて、求められるインフラの機能、インフラ構築にあたって留意すべき事項などを今後整理していく必要がある。

(6) 新たなトラストネットワークの在り方の検討

中央集権型のデータガバナンス構造ではなく、「データのアクセスのコントロールを、それが本来帰属すべき個人・法人等が行い、データの活用から生じる価値をマネージできる仕組み」を今後インターネットが目指すべき方向性として構築し、これにより「データ社会の信頼を再構築する」ことを目指す動きが生じてきており（「デジタル市場競争に係る中期展望レポート」2020年6月デジタル市場競争会議）、十分に検討を行ったうえで今後のインフラ整備の在り方に活かしていく必要がある。

特に研究分野での上記インフラ利用の枠組みを支える SINET⁵⁰については、研究のためだけではなく、大学等の知を活かせる社会インフラとしての機能高

⁵⁰ 日本全国の大学、研究機関等の学術情報基盤として、国立情報学研究所(NII)が構築、運用している情報通信ネットワーク。

度化、拡充なども念頭に置いた整理を行う。

(7) アクセシビリティ向上

従来のインフラや技術では情報へのアクセスが困難であった人々にも、音声認識や手書き文字認識など多くのサポート技術が提供されるようになってきているが、画像データが増えるなど、新たな課題も発生しており、幅広い人々へのアクセシビリティを確保・向上させるためのインフラや関連技術についても引き続き検討をしていくこととする。

V 人材・組織

1. 人材

我が国のデータ関連人材の不足が指摘されて長年経過しており、IT 戦略や AI 戦略を通じてその育成に取り組んでいるが、社会の需要の増大もあり充足しているとは言えない。存在するデータ関連人材もデータベースを実装するための技術者に偏っており、データアーキテクト、データアナリスト、データエンジニア、データサイエンティストなどが足りていない。

そのため、データ戦略で求められる人材を体系的に供給するとともに、その人材が能力を発揮できる環境整備が必要であり、職種ニーズの把握を行いつつ、必要なスキルの定義、役割の明確化を図るとともに、大学などの高等教育の現場の強化を図り、また、IT 総合戦略室は、データ人材採用／評価のフレームワーク、ガイドライン、Web ベースのトレーニングコースの整備（2020 年度中）などに取り組むこととする。

なお、データ戦略における政府自治体の役割の増大に鑑み、公務員人材の強化が喫緊の課題となっており、海外等の先進事例を参考に、職員全体のデータリテラシー向上策について 2020 年度中に方針を整備し、2021 年度早期に教材整備を行う。

2. CDO⁵¹やデータ戦略推進のための組織整備

データは分野横断的に生成・活用されることが多く、広い視点を持って企

⁵¹ Chief Data Officer の略。日本語では「最高データ責任者」と訳される。企業や行政機関等といった組織において、データを活用した高度な意志決定やデータに基づく新たなイノベーションを立案、実行する責任者。

画・調整を行うことができる人材が必要である。各国は、デジタル化により多様化した CIO⁵²の業務を補完するため、政府内に CDO を設置し、データ戦略の推進を行っている。現在検討されている政府のデジタル化推進体制においても、データ、プラットフォームの整備と推進状況の管理のため、CDO（及びデータのオーソリティ）の体制を整備していく必要がある。

VI 国際連携

1. 概況

社会のグローバル化・デジタル化が急速に進む中、データの収集、分析、加工によって生み出される経済的・社会的な価値はますます高まっており、新たな価値の創出に向けてグローバルな競争が加速している。そういったデータがもたらす価値を最大限に引き出すには、国境を越えた自由なデータ流通を確保することが重要である。一方で、プライバシーやセキュリティ等、データ流通に関連する制度は、各国の歴史、国民性、産業競争力、政治体制などに応じて、依然として様々であり、中には、デジタル保護主義の観点から、自国から他国へのデータ移転を制限するデータローカライゼーション等の規制を設ける国が出てきている。こういった規制が国際的に広がっていくと、データの自由な越境流通が阻害される恐れがあり、我が国としても、データ流通に関連する国際的なルール作りや討議等を通じて、「信頼性のある自由なデータ流通（DFFT）」を促進し続ける必要があるところ、データ戦略においても、DFFT の推進方法を具体化する必要がある。

2. 各国の取組の傾向

各国は、こういった利便性と脅威のバランスをとるべく個人情報保護からフェイクニュース対応に至るまで、様々な試みを行っている。

これらの制度又は政策は、各国の歴史、国民性、産業競争力、政治体制などに応じて様々であり、異なった制度がデータの円滑な利用を妨げかねない。

このような問題意識から、データに関する国際連携の議論が活発化し、い

⁵² Chief Information Officer の略。日本語では「最高情報責任者」「情報システム担当役員」「情報戦略統括役員」等と訳される。企業や行政機関等といった組織において情報化戦略を立案、実行する責任者のこと。

くつかの枠組みも構築されつつあるが、いずれも物品やサービスの貿易、知的財産に関わる WTO 関連協定のような包括的な枠組みからはほど遠い。

3. DFFT の意義

(信頼性のある自由なデータ流通)

データの自由な越境流通によって、データが最大限に活用され、生産性の向上やイノベーションが促進されることで経済・社会の成長や発展に結びつく一方で、プライバシー、データ保護、知的財産権、セキュリティといった課題も生じており、そういった課題は、各国がデータの越境流通に関する規制を策定する要因ともなっている。我が国が昨年ダボス会議で提唱し G20 大阪サミットで各国首脳の賛同を得た DFFT は、上記の課題に対処するグローバルなデータガバナンスの議論の基盤となる考え方である。すなわち、プライバシー、データ保護、知的財産権及びセキュリティに関する課題に対処することでデータの自由な流通を更に促進し、消費者及びビジネスの信頼を強化するという、「信頼」と「自由な流通」の相乗効果を提唱した概念である。こうした概念を踏まえ、「信頼性のある自由なデータ流通」を推進するグローバルな枠組みの構築を目指す必要がある。

DFFT は G20 でも合意した概念ではあるが、その推進の方法は、各国の社会的・政治的・文化的背景と密接に関わるものであり、論理必然的に一律の枠組み（例：関税撤廃を目指す）が定まるものではない。したがって、世界各国のうち、データに対する基本的考え方、理念を共有する国々との間からまずは連携を図り、その適切な枠組みについて検討を進め、より多くの国との間でルール形成を促進していくことが重要である。

(データガバナンスの規律・データ利活用環境の整備)

デジタル経済の機会を活かすためには、データの自由な越境に必要となるルール作りや国際連携を明確にし、この理念を共有する国を広げていくアプローチが適切である。我が国は、二国間及び地域間の協定において、こうしたルールを具体化してきた実績があり、また WTO 電子商取引交渉においては共同議長国として議論を牽引してきている。

このため、今後とも、国内外の企業への規制適用及び執行のイコールドットアップの担保に留意しつつ、二国間や考え方を共有する有志国間で高いレベルのデータ規律を作っていくながら、並行して WTO 電子商取引交渉を進展させることにより、グローバルなデータガバナンスの規律を実現し、デジタル経済の分断に対応していく。その際、安全保障等の一定の政策的余地を確保

することにも留意する必要がある。

また、同時に、DFFT を合意した G20 等の国際フォーラムにおいて、DFFT を具体的に推進するグローバルガバナンスの在り方や、適切なルール化への各国の理解を深めることも重要である。こうした取組は、国際機関等における専門的な分析や知見も得ながら進められるべきである。

データの円滑な越境流通のためにはデジタル貿易のルール構築はあくまでスタート地点に過ぎない。実際のデータ流通を実現するためには、技術的観点を踏まえたデータ標準や品質、ベース・レジストリなどの相互互換性の確保を通じたデータ利活用環境の整備を行っていくことが不可欠である。

(信頼のある個人データ流通)

プライバシーを巡る国際的枠組みの構築が急務である中で、日 EU 及び日英間の相互の円滑な個人データ越境移転枠組みの構築⁵³及び APEC CBPR システム⁵⁴の普及促進、それぞれの取組を通じて確立された欧州及び米国との良好な関係を基礎として、日米欧三極による信頼のある個人データ流通のための国際的な枠組み構築に向けた対話や、OECD プライバシーガイドラインの見直しを通じたデータ流通における新たなリスクへの対応に向けた取組等が進められており、こうした取組を更に加速させる必要がある。

(セキュリティ確保)

セキュリティの側面では標準化などの取組は行われているものの、そもそも「いかなる枠組みで国際連携をしていくか」を模索している状態である。今後、我が国においてデータのセキュリティ確保に関わる枠組みを明確化し、それに応じてグローバルな枠組みの構築を図っていくこととする。

(トラスト基盤)

また、プライバシーやセキュリティだけでなく本人認証やデータの真正性確保などトラスト（信頼性）に関わる基盤的フレームワークを構築することが必要となる。我が国ではマイナンバー制度や電子署名制度などの枠組みは個別に構築されているが、データ社会全体を支える枠組みは未だ検討がなされていない。今後データ戦略を実質化する過程でまずは我が国のトラスト基盤をどう構築するかを検討し、あわせてデータが双方向に国境をまたぐことを全体として、国際的枠組みの在り方の検討を行っていくこととする。

⁵³ 2019年1月23日より運用開始

⁵⁴ APEC Cross Border Privacy Rules System。APEC 域内で活動する事業者に対し、APEC が定める個人情報保護の枠組みへの適合性を認証する仕組み

(次世代データインフラ)

さらに、データ社会を支える通信機器やデータサーバ、計算能力など幅広いインフラの在り方については諸外国でも議論が始まったばかりであり、我が国としても強靱でトラストの確保された次世代データインフラの在り方を検討し、諸外国のトラストインフラとの連携について検討していくこととする。

(その他)

上記以外でも企業間競争や国家の徴税権の確保、データアクセスに関わる権利の在り方など幅広い課題の検討が必要となっており、今後データ戦略の外縁を確認しつつ、より包括的かつ具体的なデータ戦略を構築していくこととする。

4. これまでの取組と今後の方向性

上記に掲げた様々な分野について、既に外務省、経済産業省、総務省、個人情報保護委員会をはじめ関係省庁が様々な取組を行ってきた。

今後、国際データ戦略を立案構築するためには関係省庁のリソースを有効活用した連携強化が不可欠であり、今後とも関係省庁においてそれぞれの政策分野に応じて責任をもって検討・遂行することとし、まずは 2021 年夏までに国際データ戦略の方向性を打ち出すこととする。

① 貿易：

- ・ 既に締結した経済連携協定における高いレベルのデータ規律（自由な越境データ流通、サーバ設置要求の禁止など）を更に多くの国へと拡大しつつ、並行して WTO 電子商取引交渉の進展を通じてグローバルなデータガバナンスの規律を実現する。

② データ利活用の環境：

- ・ データ標準、データ品質、ベース・レジストリの相互互換性を確保するとともに、個別分野のデータ標準化を促進する。

③ プライバシー：

- ・ OECD プライバシーガイドラインに係る取組への対応に加え、日米欧を中心にデータ流通に関する相互運用可能性の向上を検討する。

④ セキュリティ：

- ・ デジタルインフラから IoT に至るまで高いセキュリティレベルの標準を我

が国において確立、欧米との連携を図る。

⑤ 信頼性：

- ・ 我が国においてデータの信頼性、発出元の確認などのトラストサービス等の枠組みを構築し、諸外国の枠組みとの相互運用性の確認を目指す。

⑥ インフラ：

- ・ 堅牢なプライバシーやセキュリティ、トラスト基準を備えたデジタルインフラの構築を広げる。

VII データ戦略におけるデジタル庁の役割

デジタル庁は、デジタル社会の形成に関する基本方針を作成するなど、デジタル政策の企画立案を行い、国、地方公共団体、準公共部門等の情報システムを統括・監理し、重要なシステムについては、自ら整備することとなる。

このため、デジタル庁は、政府情報システム、国・地方公共団体等の情報システム、準公共部門の情報システムの整備方針を策定することとなる。デジタル庁は、業種を超えた情報システム間の相互の連携が重要な分野を「相互連携分野」として指定し、各府省は情報システムの標準に係る整備方針を策定、デジタル庁はその進捗評価、是正のための調整を行うこととなる。また、マイナンバー関連業務（マイナンバー、マイナンバーカード、公的個人認証）の企画立案、法人や個人を一意に特定し識別する ID 制度、電子署名など情報とその発信者の真正性を保証する制度の企画立案を行うこととなり、データ戦略をこれら整備方針（相互連携分野にあっては、標準に係る整備方針の評価、調整）や制度の企画立案に反映させる。

まず、ベース・レジストリについては、データ戦略において「BRR」を策定し、データ標準、品質管理、メタデータ整備の在り方、カタログ構築の在り方等を規定した。

デジタル庁が策定するベース・レジストリの整備方針を「BRR」に則ったものとするにより、データ標準に準拠したデータ整備、品質管理等を実現する。

マイナンバー制度で連携される住民データはベース・レジストリの典型であり、データ戦略の考え方に基づいた情報連携の拡大により、ワンスオンリーを実現する。

次に、プラットフォームについては、アーキテクチャの策定、データ標準や品質等のルール、データ交換等を容易にするツール等をプラットフォーム

構築の際に検討すべき項目と規定した。

デジタル庁が策定する政府情報システム、国・地方公共団体等の情報システム、準公共分野の情報システムの整備方針に反映させることにより、効率的・効果的なサービス連携を可能とし、プラットフォームとしての行政を実現するとともに、教育、医療、防災等の準公共分野においても、分野ごとのプラットフォーム構築を可能とし、付加価値の高いサービスを実現する。

データ戦略においては、データを信頼して利用できるよう、トラストの枠組みの整備を行う。これにより、民間でも安心してデータ連携を行うことが可能となる。

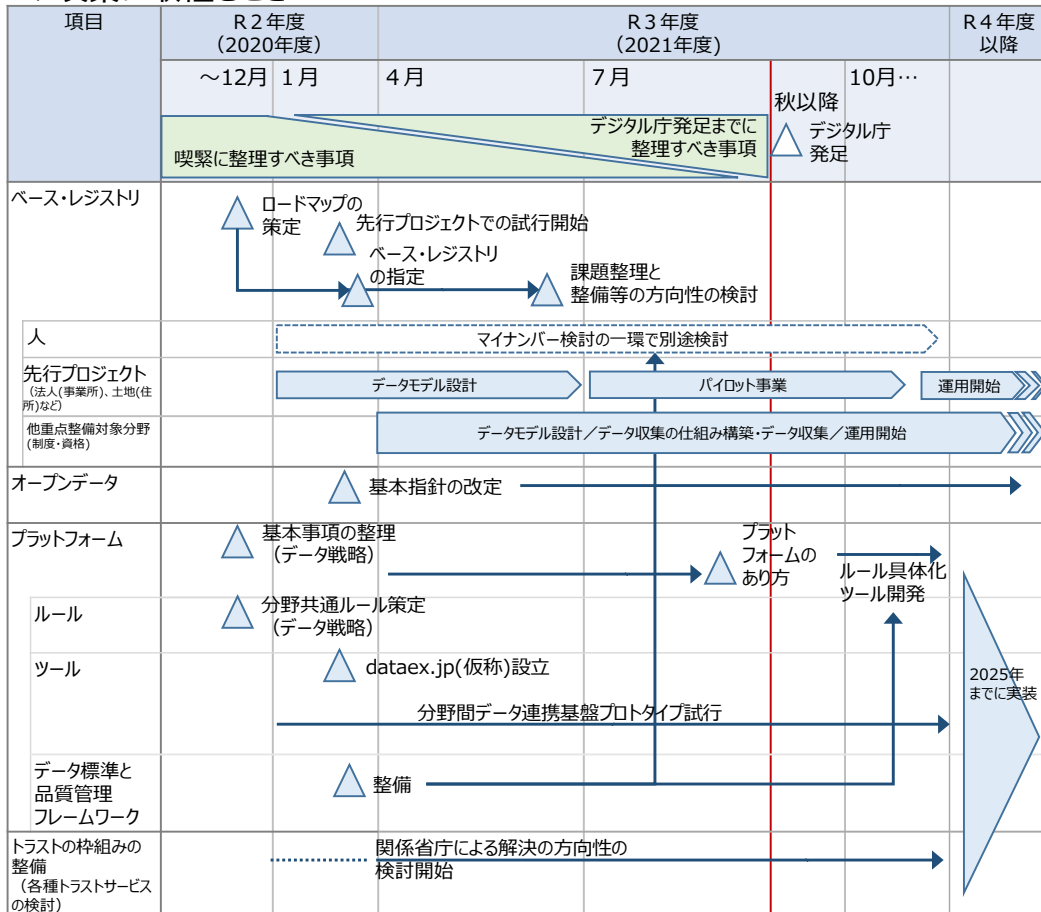
デジタル庁は ID 制度や電子署名など情報とその発信者の真正性などを保証する制度の企画立案を行うこととなるが、現行法上の電子署名、法人の電子署名に加え、発行元証明(組織や機器が発行するデータの真正性・完全性の証明)や存在証明等現行制度を補完する包括的な制度的枠組みの検討・構築を行う。

またマイナンバーカードの電子署名機能は、トラストアンカーとして様々なサービスの民間 ID との紐づけに活用する。

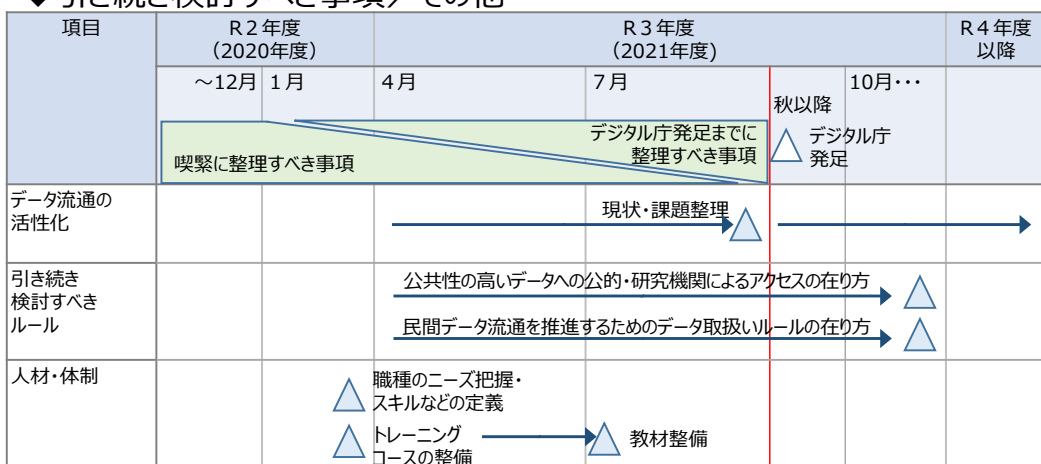
Appendix : データ戦略タイムライン

今後、アウトカム指標と合わせた KPI の設定を検討する。あわせて、進捗管理の見える化やシビックテックなどのコミュニティとの連携を検討する。

◆喫緊に取り組むこと



◆引き続き検討すべき事項／その他



Appendix : 略語集

| | |
|-------------------|---|
| 5G | 5th Generation (第五世代移動通信システム)。 |
| API | Application Programming Interface。 |
| APEC | Asia Pacific Economic Cooperation (アジア太平洋経済協力)。 |
| APEC CBPR システム | APEC Cross Border Privacy Rules System。 |
| CDO | Chief Data Officer (最高データ責任者)。 |
| CIO | Chief Information Officer (最高情報責任者、情報システム担当役員、情報戦略統括役員、等)。 |
| CSV | Comma-Separated Values。 |
| DFFT | Data Free Flow with Trust。 |
| DCAT | Data Catalogue Vocabulary。 |
| DX | Digital Transformation (デジタルトランスフォーメーション)。 |
| EBPM | Evidence-Based Policy Making (証拠に基づく政策立案)。 |
| eIDAS 規則 | electronic IDentification and Authentication Services regulation。 |
| FAIR 原則 | Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable。 |
| FIWARE | FI (Future Internet) WARE (次世代インターネット基盤ソフトウェア)。 |
| G7 | Group of Seven (主要国会議)。 |
| G20 | Group of Twenty (金融・世界経済に関する首脳会合)。 |
| GDPR | General Data Protection Regulation (一般データ保護規則)。 |
| IMI | Infrastructure for Multilayer Interoperability (情報共有基盤)。 |
| IoT | Internet of Things (モノのインターネット)。 |
| ISO | International Organization for Standardization (国際標準化機構)。 |
| ITS | Intelligent Transport Systems (高度道路交通システム)。 |
| ITU | International Telecommunication Union (国際電気通信連合)。 |
| MaaS | Mobility as a Service。 |
| OECD | Organisation for Economic Co-operation and Development (経済協力開発機構)。 |
| PRISM | Public/Private R&D Investment Strategic Expansion Program (官民研究開発投資拡大プログラム)。 |
| SINET | Science Information NETWORK (学術情報ネットワーク)。 |
| SIP | Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program (戦略的イノベーション創造プログラム)。 |
| SIP4D | Shared Information Platform for Disaster Management (基盤的防災情報流 |

| | |
|-------|------------------------------------|
| | 通ネットワーク)。 |
| WAGRI | WA+AGRI (農業データ連携基盤)。 |
| WTO | World Trade Organization (世界貿易機関)。 |

ベース・レジストリ・ロードマップ

令和2年12月21日

デジタル・ガバメント閣僚会議決定

改定履歴

| 改定年月日 | 改定箇所 | 改定内容 |
|----------|------|-------|
| 2020年12月 | - | ・初版決定 |

目次

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 1 | 概要 | 1 |
| 1.1 | はじめに | 1 |
| 1.2 | 背景 | 1 |
| 1.2.1 | デジタルテクノロジー活用のための基盤整備 | 1 |
| 1.2.2 | 行政手続でのワンスオンリーの実現 | 1 |
| 1.2.3 | スマートシティの実現 | 2 |
| 1.2.4 | データマネジメントの必要性 | 2 |
| 1.3 | 目的 | 2 |
| 1.4 | ベース・レジストリ及び関連事項の定義 | 2 |
| 1.4.1 | ベース・レジストリの定義 | 2 |
| 1.4.2 | ベース・レジストリの意義 | 3 |
| 1.4.3 | ベース・レジストリの必要性 | 3 |
| 1.5 | ベース・レジストリの構造 | 4 |
| 1.6 | 実現方法 | 5 |
| 1.7 | 実現にあたっての課題 | 5 |
| 1.8 | 推進方法 | 6 |
| 1.9 | 役割分担 | 6 |
| 2 | ベース・レジストリの選定とルールを検討 | 7 |
| 2.1 | 国内の基盤データの現状 | 7 |
| 2.2 | 選定基準 | 8 |
| 2.2.1 | 多くの手続で使われるデータ | 8 |
| 2.2.2 | 災害時に重要なデータ | 8 |
| 2.2.3 | 社会的、経済的効果が大きいデータ | 9 |
| 2.3 | 重点整備対象候補 | 10 |
| 2.4 | ルール面の検討事項 | 15 |
| 2.4.1 | 目的外利用の制限から共有へ | 15 |
| 2.4.2 | 自己データの再利用 | 16 |
| 2.4.3 | ベース・レジストリ活用の原則化 | 16 |
| 3 | アクション | 17 |
| 3.1 | データ整備 | 17 |
| 3.2 | データガバナンス | 17 |
| 3.2.1 | マスターデータ・マネジメント | 17 |
| 3.2.2 | データセキュリティ | 17 |

| | | |
|-----|--------------------|----|
| 3.3 | データモデル | 17 |
| 1) | データ標準 | 17 |
| 2) | メタデータマネジメント | 18 |
| 3.4 | ベース・レジストリ推進のための仕組み | 18 |
| 1) | レジストリ・カタログ | 18 |
| 2) | コード・カタログ | 18 |
| 3) | データ品質評価と公開 | 18 |
| 3.5 | 人材育成 | 18 |
| 1) | トレーニングコースの提供 | 18 |
| 4 | ロードマップ | 19 |
| 4.1 | 1年目（2021年） | 19 |
| 4.2 | 5年後（2025年） | 20 |
| 4.3 | 10年後（2030年） | 20 |
| 5 | 用語定義 | 21 |

1 概要

1.1 はじめに

ベース・レジストリの整備の推進は、データ管理や利用の考え方を大きく変えるものであり、技術面、制度面、既存の業務との関連性等、府省横断で多くの検討をしなければならない。先進の各国でも急速に導入が進む新しい考え方であり、試行錯誤が続いている。よって、本ロードマップにおいては、ベース・レジストリの境界域等に定義が不十分となる部分もあるが、導入を進めるに当たっての課題を明確にしていくこととする。そのため、1年を目途に見直しを行うこととする。

1.2 背景

データ駆動型社会と言われ、あらゆる社会活動でデータ活用がされる中で、社会の基盤としてデータが注目されている。データの活用により人々の暮らしは豊かになり事業活動が円滑になること等が期待されている。

一方で、様々なサービスを実現する上での課題が顕在化してきている。

1) デジタルテクノロジー活用のための基盤整備

AI やドローン等の最新のデジタルテクノロジーは多種多様な大量のデータを活用するものがほとんどであり、これらは官民のデータを活用するが、とりわけ、行政機関が保有する社会の基本情報を活用するが多い。

この最新のデジタルテクノロジーを使った社会の基盤として、安定的に品質の高いデータを供給する基盤が求められている。

2) 行政手続でのワンスオンリーの実現

社会を支える行政の仕組みを効率化するために、情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律（以下「デジタル手続法」という。）により、行政機関が情報提供者から再度同じ情報を取得することをやめるワンスオンリー方針が示されている。つまり、行政内で情報を再利用するための仕組みの整備が求められている。

新型コロナウイルス感染症対策での各種申請手続の際に、基礎データの欠如、データ標準の不在により情報の再利用ができず、迅速な手続が進められなかった。また、大量のエラー処理が必要となった。これらにより自治体の業務が輻輳したのは記憶に新しいことである。

3) スマートシティの実現

スマートシティが各地で推進されているが、スマートシティでは分野横断、国・自治体横断のデータ活用が求められ、さらに将来は他都市との相互運用性も求められてくる。サービスが相互運用性を持つことでアプリケーションの流通なども行われるようになり、関連産業の発展にもつながっていく。そこで、データ標準の採用や基盤データ活用の仕組み整備が求められている。

4) データマネジメントの必要性

複雑化した社会の中で、様々な組織で顧客管理や住所管理が行われ、国全体で膨大な費用が情報管理に使われている。これら各組織での非競争領域のデータ管理を効率化するための仕組みが必要であり、そのための基礎データ整備が求められている。

誤配送を防ぐといった社会の安全性確保のためにも、正確な法人や住所情報等、行政が保有する基礎データを整備することは有効である。

1.3 目的

本ロードマップは、世界トップレベルのデータ活用環境を整備し、豊かな暮らしの実現を図るとともに国際競争力の強化を図ることを目的とする。そのため、データ活用環境の中核となるベース・レジストリの整備を強力に進めていく。

1.4 ベース・レジストリ及び関連事項の定義

1) ベース・レジストリの定義

上記の目的を満たすためには、「ベース・レジストリとは、公的機関等で登録・公開され、様々な場面で参照される、人、法人、土地、建物、資格等の社会の基本データであり、正確性や最新性が確保された社会の基盤となるデータベース」と定義するのが適切である。レジストリの名のとおり、「正規に登録された情報」であり、日本では台帳等が相当する場合が多い。

ベース・レジストリは、正確性や最新性が確保された社会の基幹となるデータベース群の総称であり、オープンデータや行政内で使うクローズデータ等、目的に応じ、適切なアクセス・コントロールのもとで提供される。

コンピュータにおけるレジストリというと OS の設定情報が格納されたファイルであり、正確な情報が格納されていないと全体の動作に重大な影響を与えるものと認識されている。ベース・レジストリは社会全体のシステムの中で同様の役割を担っている。

ベース・レジストリを必要とする分野は社会全体で広範にわたる。すべてを対象とするのではなく、社会的インパクトが大きいところからベース・レジストリの指定を段階的に行っていくことが重要である。また、そのデータの詳細度等の実現レベルやIoTデータ、リアルタイムデータの扱いなど、対象の詳細化を図っていくことが必要である。

ベース・レジストリで扱うデータは、個人、法人、不動産ともに100年以上存続することがある。このような長期にわたりデータ管理をできる仕組みとしてベース・レジストリは整備される必要がある。

2) ベース・レジストリの意義

ベース・レジストリは、全ての社会活動の土台であり、デジタル社会における必須の環境といえる。高度成長期においては、ネットワークである高速鉄道、高速道路網や、各種活動基盤が揃った都市や工業エリアが整備された。現代でいうと、交通網に相当するのが光ファイバや5G網であり、都市や工業エリアの各種活動基盤がベース・レジストリを中核としたデータ基盤である。

このネットワークと活動基盤の両者の環境が揃って、はじめて国際競争に参加することができる。そのため、先進各国では、ベース・レジストリの有無が国の競争力を左右するものとして急速に取組を推進しているところである。



図 1 ベース・レジストリのイメージ

3) ベース・レジストリの必要性

デジタル手続法では、全ての手続をデジタル化する「デジタル・ファースト」、行政機関に提出したデータを繰り返し提出することを求めず再利用しなければならない「ワンスオンリー」、最初に手続をした一か所で他の機関と連携して処理し、完結する「ワンストップ」のサービスが求められている。

特にワンスオンリーの実現のためには、組織をまたいでデータを共有する

必要がある。この中核をなすものがベース・レジストリである。多くの分野で再利用されるべきデータはベース・レジストリとしてアクセス・コントロールを行った上で管理される。各組織では、目的に応じてベース・レジストリから組織横断でデータを再利用する。そのために各府省はデータの目的外利用のルールの見直しをする必要性に迫られている。

ベース・レジストリを活用することで、利用者には以下の利便性が提供される。

- ・再入力時間やコストの削減
- ・入力間違いによるエラー処理の防止

行政側にとってもエラー処理の防止になるとともに、システムがシンプルになることにより、システムコストも低減できるなど多くのメリットがある。

さらに、そのベース・レジストリの中で公開可能なデータはオープンデータとして活用され、社会の活性化に寄与することとなる。

これらを支えるのがデータ標準である。データ標準があるからこそ、申請内容とベース・レジストリ内容の引用や照合を行うことが可能になる。

このように、ワンスオンリー、ベース・レジストリ、オープンデータを一連の流れで捉え、利用者、行政などの関係者全員に優しいデータのエコシステムを作っていく必要がある。

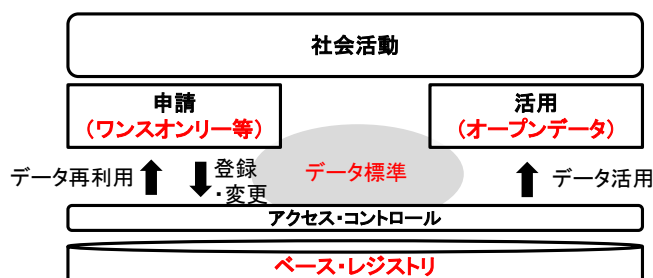


図 2 ベース・レジストリを中核としたデータのエコシステム

1.5 ベース・レジストリの構造

ベース・レジストリは、国が持つデータと自治体が保有するデータがある。また、場合によっては民間が提供するベース・レジストリもある。オープンデータ、シェアードデータ、クローズデータのように、データの公開範囲による区分もある。このような公開範囲の区分は、ファイル単位だけではなくデータ項目単位で見えていくことも重要である。

ベース・レジストリの対象範囲は、申請書に基本項目が自動入力される「ワ

「ワンズオンリーができるレベル」と、申請において「基本項目の自動審査ができるレベル」の2階層のベース・レジストリ、業務独自データである3階層目をあわせて検討を行っていくこととなる。

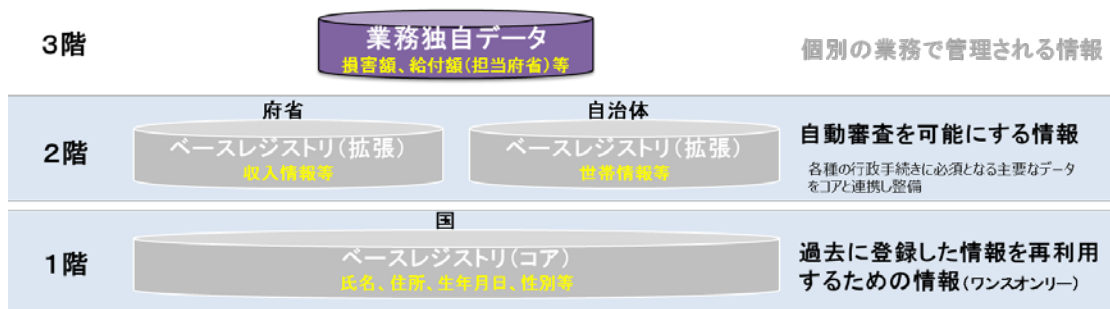


図 3 ベース・レジストリの構造

将来は、住所の変更時に関連したデータの住所も自動的に修正される等、ベース・レジストリ間の自動データ連携も検討していく必要がある。

1.6 実現方法

実現方式は、集中してデータを管理する方式、必要に応じてマッシュアップ¹する分散データ管理方式がある。活用の利便性を高めるために、使用頻度の高い情報をキャッシュ²する方式もある。ベース・レジストリの管理や活用の効率性、トラブル時のリスク、情報提供者の安心感という観点から検討をしていく必要がある。

ベース・レジストリの導入では、データを組織ごとに管理するという考え方から、必要に応じて共有するという概念に代わる必要がある。そのため、アクセス・コントロールが重要になる。「行政内等で共有される情報」、「情報提供者が利便性とリスクを勘案し本人意思によるオプトインで共有される情報」等に適切にアクセス・コントロールをする必要がある。アクセス・コントロールは、データを参照するときだけでなく、データ更新時、特に複数更新者がいるときの扱いも考える必要がある。

1.7 実現にあたっての課題

ベース・レジストリの特徴は、データを再利用、共有することである。そのため、既存の法令との調整が必要な場面が想定される。

¹ 複数のデータを1つのデータに統合すること。

² 頻繁に使用するデータをコピーし処理の負荷を分散する仕組み。

業務を規定する各種法令で、データの目的外利用を禁止している場合があり、個人情報を含む場合は個人情報保護法制との関係整理が必要となる。また、申請主義のため、ベース・レジストリの情報で自動処理できるにもかかわらず、サービスの自動化ができない場合もある。このような法的課題を明確化して整理していくことが必要である。

1.8 推進方法

優先順位に従い対象分野を増やして段階的に導入を行っていく。その中で成功事例を作り、効果や課題を明確にしていくことが重要となる。様々なパターンを検証するためには、まずは個人情報を含まない情報を中核にベース・レジストリの推進を行い、これらの先行事例に取り組む中で、データの修正、複数データの融合等の経験や知識を蓄積していくこととする。

1.9 役割分担

ベース・レジストリの対象となる情報は、国と自治体の双方が整備し保有する。ワンスオンリーという視点から情報の発生源を軸にデータ整備をしていくことが重要である。

広域流通のための標準などのルール作りやツール作り等は、国を中心に調整を行っていく。データは、国で一元的なデータベースを作るのではなく、分散データ管理する等の工夫も行っていく必要がある。

ベース・レジストリの整備は、社会全体のコストを下げるのはもちろんのこと、行政機関全体の大幅なコスト削減になる。整備の費用は投資として考え、投資対効果を踏まえた全体費用の在り方、必要に応じて費用分担の考え方も整理していく必要がある。

また、行政で整備すべき情報、民間で整備すべき情報等、民間との役割分担を整理する必要がある。

2 ベース・レジストリの選定とルールを検討

2.1 国内の基盤データの現状

ベース・レジストリ候補となる情報には、社会の基本データとして、すでに複数の機関で情報共有され、ベース・レジストリ的に使われている情報がある。また、業務ごとに独自のデータベースが整備されている情報もある。

以下のようなデータがベース・レジストリの候補になる。

| 人 | 法人 | 土地とインフラ | | その他 |
|-------|-----------|---------|----|------------|
| 戸籍 | 法人 | 不動産 | 道路 | 気候 |
| 住民 | 事業所／ 場 | 緯度経度 | 農道 | 交通 |
| パスポート | 病院 | 住所 | 林道 | 避難所／ 場所 |
| 漢字 | 教育機関 | 地図 | 港湾 | 資格・認定 |
| 漢字 | 決算 | 建物・施設 | 河川 | |
| | | 郵便番号 | 橋梁 | |

図 4 ベース・レジストリの候補となる情報

図 4 には、公的機関保有以外の漢字と郵便番号が記載されている。漢字は、情報処理推進機構が整備したが、開発が終わり安定したため一般社団法人文字情報技術促進協議会に移行したものである。郵便番号も郵政省が整備したものを民間移行したものである。そのように、民間が運営しているものであってもベース・レジストリの一角をなしているものもある。

また、台帳やマスターデータという観点から検討すると、以下のような台帳やコードが検討対象と考えられる。

| | | | | | |
|----|--|--|---|-----|--|
| 台帳 | 戸籍 住民基本台帳 不動産登記簿 商業登記簿 固定資産課税台帳 道路台帳 農道台帳 林道台帳 都市計画図 | 都市公園台帳 港湾台帳 住居表示台帳 電子国土 河川現況台帳 海岸保全区域台帳 砂防指定台帳 地すべり防止区域台帳 公有財産台帳 | 避難所・場所一覧 公共施設一覧 病院一覧 調達情報 支援制度情報 イベント情報 報告書情報 | コード | 法人番号 事業所コード 国コード 地方公共団体コード (町字識別子) 言語コード 性別コード 日本標準産業分類 日本標準職業分類 |
|----|--|--|---|-----|--|

2.2 選定基準

ベース・レジストリの候補となる台帳類やデータから、優先順位をつけて推進していく必要がある。選定では、国民に有効性を理解してもらいやすい、わかりやすいプロジェクトや、効果が大きいデータ、早く実現できるプロジェクトを選定することが有効と考えられる。そこで、以下の3つの選定基準に加えて標準的なデータモデルの検討・整備が進んでいる分野を中心に検討を進めていく。

1) 多くの手続で使われるデータ

行政手続で再記入、再提出の省略が求められるワンスオンリーの基盤となる基盤データであること。

再記入が求められるデータの例

氏名、法人名、住所、事業所

データの記入ミスが多く発生するデータの例

文字、氏名、住所

添付書類の省略が求められる例

住民票の写し等、商業登記事項証明書、不動産登記事項証明書、戸籍謄本等、決算情報、証明書（資格、納税等）

2) 災害時に重要なデータ

災害時の緊急救命、救援、復旧等で、データ共有が求められる基礎データであること。

基礎データとして情報提供が求められるデータの例

医療機関、学校

支援を行う行政機関³

地図、気象、交通情報

³ 災害支援制度を執行する行政機関とその管轄区域等。住所に基づき相談や申請をするためにニーズが高い情報。

3) 社会的、経済的効果が大きいデータ

データを再利用することで大幅なコスト削減や業務の効率化が期待される基礎データであること。

基礎データとして情報提供が求められるデータの例

法律、制度

経済効果が大きい情報

住所

そのため、経済的効果の試算や方法論の検証をすることも必要となる。

ベース・レジストリの選定にあたっては、その規模も考えていく必要がある。国内はデータのアーキテクチャ設計やデータ設計ができる人材が非常に限られている。その範囲で可能な範囲で着実にベース・レジストリの整備を進めていく必要がある。

重点項目は多くの先進国が採用している以下のモデルを中核に考えていく。

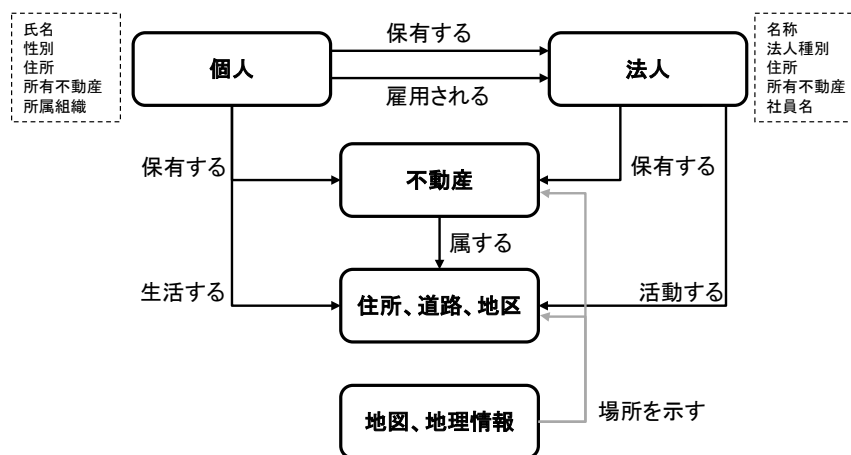


図 5 ベース・レジストリのモデルイメージ

ベース・レジストリは新規に整備するものではなく、既存のデータをベース・レジストリとして指定する場合が多い。データによっては、安定的な運用のために、品質の向上、インターフェースの付加、さらには運用プロセスの改善を伴うものもある。

上記に加え、行政手続ワンスオンリーで簡単に実現できるものや、取組に

容易に着手できるデータについても、並行してベース・レジストリ化の取組を進めていくこととする。

2.3 重点整備対象候補

現在の国内のデータ整備状況、ニーズ、選定基準から、具体的な検討対象データは以下のようなデータ項目が想定される。

a) 個人

ワンスオンリーという視点から重要な情報である。すでに行政機関で活用が始まっている。

●課題

申請者は、様々な申請書等に繰り返し氏名や住所等を記述する必要がある。

一部の給付金申請で、申請情報が登録情報と異なり確認作業が必要となった。

●現在共有されているデータと共有範囲

データ：氏名（代替文字）⁴、住所、性別、生年月日

共有範囲：行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律別表2⁵で定めた範囲

●情報源（情報管理）

住民基本台帳（市区町村）

●今後のデータ項目例

マイナンバー

氏名（氏＋名）⁶、ヨミガナ氏名、英字氏名

戸籍氏名（氏＋名）⁷

住所（住所＋方書）

生年月日

性別（IS05218）

上記については、「マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤抜本改

⁴ マイナンバーカードの券面事項入力補助アプリに含まれる文字。

⁵ https://www.cao.go.jp/bangouseido/pdf/mynumber_hou_20190101.pdf

⁶ 氏名は、マイナンバーカードの券面入力補助アプリに記録されたもの。また、データ管理および運用上、氏と名は個別に管理する必要がある。

⁷ 氏名は縮退文字である可能性があることから、氏名、戸籍氏名を一体的に管理する必要がある。

善ワーキンググループ」において、情報連携等により行政機関等において共有する情報の拡大、関連システムのアーキテクチャの改善、民間利用の拡大について方向性を提示することとする。

b) 法人

ワンスオンリーという視点、社会的、経済的効果が大きいと考えられる。特に経済効果を考えると、事業所情報の整備が喫緊の課題と考えられる。

●課題

申請者は、様々な申請書等に繰り返し氏名や住所等を記述する必要があった。

一部の給付金申請で、申請情報が登録情報と異なり確認作業が必要となった。

GoTo などの支援を行う際に事業所の特定が困難であった。

●現在共有されているデータと共有範囲

データ 1：法人名、本店所在地

共有範囲：オープン

データ 2：法人番号、法人名（カナ、代替文字、英字）

共有範囲：オープン

●情報源（情報管理）

データ 1：商業登記（一部）（法務省）

データ 2：法人番号公表サイト（国税庁）

●備考

行政機関は、商業登記事項証明書を、職務上請求の範囲内で公用請求により取得可能

●今後のデータ項目例

法人番号

法人名⁸、ヨミガナ法人名、英字法人名

登記法人名

本店所在地

事業所名

事業所所在地

法人 URL

決算に関する情報

法人区分

⁸ 法人名は、登記統一文字で登記された登記法人名を、法人番号公表システムで市販の機器で表示できる JIS X 0213 の文字範囲で代替表記したもの。

設立年月日

c) 不動産

手続効率化という視点から、民間企業からの要望が大きい。住所情報の整備とあわせて検討していく。

- 課題

- 不動産取引時に情報検索が大変である。

- 都市情報としての土地や建物の情報が、正確に入手できなかった。

- 現在共有されているデータと共有範囲

- データでの共有は行われていない

- 情報源（情報管理）

- 不動産登記（法務省）

- 備考

- 行政機関は、不動産登記事項証明書を、職務上必要な範囲内で物件を特定して公用請求により取得可能

- データ項目例

- 不動産番号

- 不動産種類（土地・建物区分、地目、建物種類）

- 所在（住所表記、地番）

- ポリゴン

d) 文字

文字情報基盤の整備は終了しており、ベース・レジストリとして活用可能である。

- 課題

- 一部の給付金申請時に、申請書の氏名と登録した氏名が一致せず、確認作業が生じ、事務コストや時間がかかる。

- 現在共有されているデータと共有範囲

- データ：文字情報、フォント、縮退マップ

- 共有範囲：オープン

- 情報源（情報管理）

- 文字情報基盤（一般社団法人文字情報技術促進協議会）

- 備考

- 2020年8月に情報処理推進機構から文字情報技術促進協議会へ移管済

e) 住所

各自治体が公表しており、国全体を集約した住所データはないが、ワンスオンリーという視点から、あらゆるサービスで必要となることから、最重要データとして整備が求められている。

●課題

一部の給付金申請時に、正確な住所が記載されていない申請があり、事務処理に手間がかかる。

架空の住所を記載されても正否を確認する方法がない。

●現在共有されているデータと共有範囲

共有されているデータはない

●データ項目例

町字識別子

都道府県・市区町村コード

都道府県・市区町村名、ヨミガナ、英字

町字名、ヨミガナ、英字

地番等

ポリゴン

f) 法律

既に e-Gov（法令検索）⁹の整備が終了していることから、ベース・レジストリとして積極的に推進していく。

●課題

なし。（通達まで公開してほしいというサービス拡大要望は多い）

●現在共有されているデータと共有範囲

データ 1：法律

共有範囲：オープン

●情報源（情報管理）

e-Gov（法令検索）（総務省・全府省）

g) 制度

社会的、経済的効果が大きいことから重要である。事業者向け支援制度情報は既にミラサポ¹⁰・制度ナビ¹¹の整備が終了していることから、ベース・レジストリとして積極的な活用を行う。また、個人向け制度情報の集

⁹ <https://elaws.e-gov.go.jp/>

¹⁰ <https://www.mirasapo.jp/>

¹¹ <https://seido-navi.mirasapo-plus.go.jp/>

積もあわせて推進する。

- 課題
支援制度などを見つけることができない。
- 現在共有されているデータと共有範囲
データ：法人向け支援制度情報
共有範囲：オープン
- 情報源（情報管理）
ミラサポ・制度ナビ（中小企業庁）
- 備考
法人向け支援制度情報のみ提供

h) 資格

資格情報は添付が必要となる手続も多く、写しのために真正性を確認できないという意見も多い。資格情報の標準データモデルの整備を図り、推進を行っていく。

- 課題
資格証明書の複写による、資格の詐称が可能である。
- 現在共有されているデータと共有範囲
共有されているデータはない
- データ項目例
資格名
対象者
資格対象・分野
クラス
エリア
期間
発行者

i) 地図

社会的、経済的効果が大きいことから、ベース・レジストリとして位置づけることが重要である。

- 課題
各サービスで使うベースマップが異なり、データを重ねられなかった。
- 共有されているデータと共有範囲
データ：地図
共有範囲：オープン

- 情報源（情報管理）
地理院地図¹²（国土地理院）

j) 郵便番号

民間企業が提供する情報であるが、既に多様なサービスで使われており、社会的、経済的効果が大きいことから、ベース・レジストリとして重要である。

- 課題
住所入力の補助として使用しているが、配達のためのコードであり、住所の一覧としての目的ではなかった。
- 共有されているデータと共有範囲
データ：郵便番号、住所
共有範囲：オープン
- 情報源（情報管理）
郵便番号データ（日本郵便株式会社）
- 備考
日本郵便株式会社により提供されている

k) 公共施設¹³

自治体向けに、内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室（以下「IT 総合戦略室」という。）がデータ標準として推奨データセットを提示している。そのデータ整備を通じて公共施設情報のベース・レジストリ化を推進する。

l) その他

道路・橋、鉄道等のインフラ等の情報は、国土交通データプラットフォーム¹⁴と自治体や民間等のデータ活用の底上げなどについて協力して推進していく。

2.4 ルール面の検討事項

1) 目的外利用の制限から共有へ

データ管理者が、保有するデータの収集や利用において目的外利用を法や規約で制限している場合には、データ共有や再利用することを視野に入れた

¹² <https://maps.gsi.go.jp/>

¹³ 行政機関により運営される行政サービスのための施設。

¹⁴ <https://www.mlit-data.jp/platform/>

データ管理方法の検討を行う。

2) 自己データの再利用

データ提出者が提出済のデータを自身で再利用、もしくは、提出者が許可したものが再利用する場合には再利用できるようにする等、オプトインの活用を含めデータの利用のルールについてもあわせて検討を進める。

3) ベース・レジストリ活用の原則化

業務においてデータを利用する者は、ベース・レジストリのデータがある場合にはそれを再利用することとし、各部門で重複したデータの再生産をしない等のルール作りが必要となる。先進国のルールを参考にしながら整備を検討していく。

3 アクション

ベース・レジストリ候補を選定した上で、重点的にデータ整備を進めていくこととなる。

さらに、ベース・レジストリ全体の整備を効率的、効果的に推進していくため、以下のアクションを実施していく。

3.1 データ整備

選定基準に基づき、重点整備対象の情報のデータホルダーの関係府省では、対象データについて課題整理と整備等の方向性の検討を2021年6月末までに行う。また、IT総合戦略室はベース・レジストリを2021年3月末までに指定を行うとともに、取組状況等を半年ごとに公開していく。さらに、住所や法人（事業所等）情報は大きなニーズがあることから先行プロジェクトを計画し2021年度中の運用を目指していく。

文字、郵便番号は、民間のデータであり、ベース・レジストリの一環として利用を推奨していく。

3.2 データガバナンス

1) マスターデータ・マネジメント

ベース・レジストリをはじめマスターデータの管理が重要であるため、マスターデータ作成実践ガイドブックを改訂し、ライフサイクルを通じてマスターデータを管理するためのガイドとして2021年度早期に整備する。

2) データセキュリティ

マスターデータ・マネジメントの一環で、既存のセキュリティ関連ガイドを基に、データ活用におけるデータセキュリティのチェックリストを2021年度早期に整備する。

3.3 データモデル

1) データ標準

共通語彙基盤¹⁵、行政データ連携標準¹⁶、推奨データセット¹⁷等の既存のデータ標準を整理し体系化を図る。また、ワンスオンリーなど行政手続と行政

¹⁵ 文字や語彙の共通化を図るための枠組み。

¹⁶ 日付、住所、電話番号等の基本情報に関するデータの所管府省を超えた標準

¹⁷ オープンデータ推進のためにIT総合戦略室が公開しているデータモデル。

手続を容易にするための主要データ標準を 2020 年度末までに整備する。

2) メタデータマネジメント

データの検索や管理を高度化するため、メタデータを正確に付与するためのメタデータ実践ガイドブックを 2021 年度早期に整備する。メタデータ整備に必要なコントロールド・ボキャブラリの整備もあわせて行う。

3.4 ベース・レジストリ推進のための仕組み

1) レジストリ・カタログ

行政機関で使用可能なデータを検索できるように、レジストリ・カタログを構築する。レジストリ・カタログは、メタデータの国際的な標準の DCAT2.0¹⁸ に準拠して構築し、オープンデータ・カタログとの間でシームレスな検索が可能な仕組みにする。

2) コード・カタログ

行政機関で整備済みのコードを検索できるように、政府内で整備しているコード一覧を 2020 年度中に更新し、2021 年度にレジストリ・カタログと同様の検索ができるコード・カタログに改変する。

3) データ品質評価と公開

ベース・レジストリ候補になる主要データに対して、別途 IT 総合戦略室で策定するデータ品質管理フレームワークによる評価を実施し、その結果を公開する。また、国際的に相互参照可能なように、国際的な情報交換を実施する。2020 年度末までにデータ品質評価の試行を実施する。

3.5 人材育成

1) トレーニングコースの提供

ベース・レジストリをはじめ、データマネジメントのできる人材を増やすため、まずは Web 上にトレーニングコースを作り、広く一般に提供していく。事例を蓄積することにより、更に高度なトレーニングを検討する。2020 年度内に基礎教材を作り、順次拡張を図っていく。

¹⁸ 国際標準化団体の W3C が提供するメタデータのデータ標準。

4 ロードマップ

日本の基本的制度の多くは、明治時代に根幹が作られている。明治以来 100 年にわたり紙をベースにした台帳等の仕組みを大きく変えることもなく維持してきたが、デジタル時代になり大きな転換点を迎えている。デジタル時代の台帳であるベース・レジストリを政府一丸となり整備していく必要がある。

本ロードマップにより整備される基盤データを所管する組織は、今後 100 年以上にわたり国の基盤データとして当該データが使われることを自覚して、現在の課題を乗り越える小規模な改善でなく、国家百年の計で本格的な見直しを行っていくことが求められている。

本ロードマップは、データ整備の目標年を 2030 年と設定し、そのための仕組み作りを 5 年以内に行うことを時間的スコープとする。

世界は、今後 10 年程度を目標にベース・レジストリの整備を進めている。2030 年に本ロードマップで目指す環境が整備されないことは、我が国の国際競争力の低下を意味することとなる。できるかどうかではなく、やるかどうかが問われている。

国際的なデータ連携は、技術やルールについて定期的な国際連携を図り、グローバルな進展状況も踏まえて全体計画のタイムラインについて適宜見直しを行っていく。

4.1 1年目（2021年）

基本的なデータ整備や仕組みを作る。この1年の取組は重要であり、以下のように、全体計画の策定やカタログ情報の収集、公開を行うとともにルールやガイドラインを整備していく。また、ベース・レジストリの追加指定を行っていく。

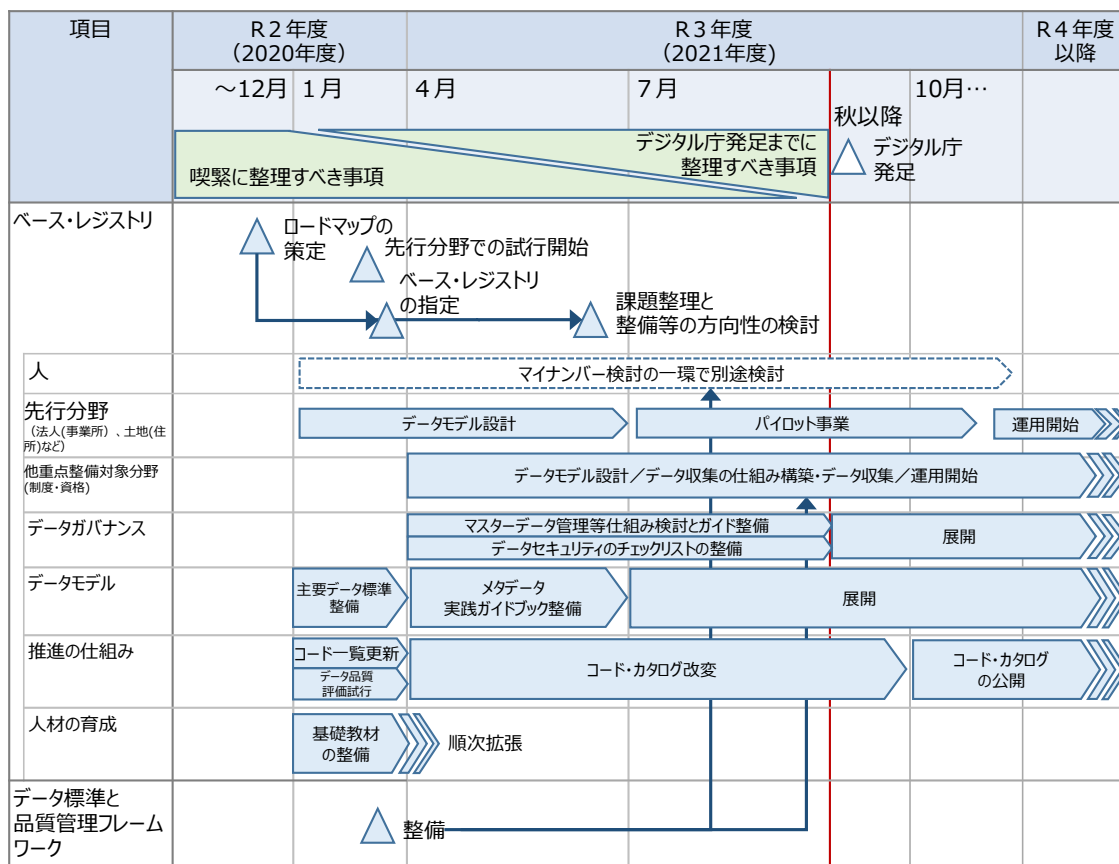


図 6 ベース・レジストリのデータ整備ロードマップ

4.2 5年後(2025年)

基盤となるプラットフォームの整備が終わり、品質管理などのデータマネジメントも先行プロジェクトで行われる。住所等の初期のベース・レジストリの整備が終了することから、それを踏まえ、IoT データ等、ベース・レジストリとして整備する対象の拡充を図っていく。また、ベース・レジストリ間のデータ連携による自動更新などの考え方が整理される。

4.3 10年後(2030年)

5年目以降は、導入を効率的に行うために、システム更改のタイミングに合わせて、順次、ベース・レジストリの整備を進めていく。その中では、ベース・レジストリ間のデータ連携の仕組みも整備していく。2025年までにデータ標準の整備、2030年には世界各国と同じレベルでのデータ環境を実現していく。

5 用語定義

| | |
|----------------|--|
| マスターデータ | システムの複数の処理から参照される、基本情報を格納するデータ |
| トランザクションデータ | 取引や手続において発生する、データ交換のデータ |
| ヒストリカルデータ | 処理やデータ記録へのアクセスで発生する、時系列で記録されるデータ |
| アーカイブデータ | 長期記録を行うためのデータ |
| リアルタイムデータ | センサー情報等のリアルタイムに発生するデータ |
| テンポラリデータ | 集計などにより一次的に発生する記録しないデータ |
| キャッシュデータ | 処理の高速化のために複製されたデータ |
| データ（広義） | デジタルの世界でネットワークなどを通じて連携や交換できる数値から形式化された情報や知識を全て含む概念 |
| データ（狭義） | 数字やテキストの集合体。取得されたままの生のデータから、活用のために整理されたデータまで含む |
| メタデータ | データに関するデータと呼ばれる見出し情報である。データ検索や管理に使われる |
| データモデル | 特定目的のためにデータの項目や構造を表したものであり、テンプレートも一種のデータモデルである |
| データ項目 | 処理される単位の個々のデータ |
| ポリゴン | 形状を表すデータ |
| データベース | 特定目的に対して使いやすいようにデータを蓄積したシステム |
| コード | 対象物を一意に特定するための記号であり ID |
| コントロールド・ボキャブラリ | データ項目の中で、自由記述ではなく選択となる場合の選択肢 |
| 参照モデル | データモデルの一種であり、相互運用時にデータ交換に使われる標準的なモデル |
| クレンジング | データの異常値の修正、削除などを行う作業 |
| オープンデータ | 誰でも活用できるデータ |
| シェアードデータ | 特定者間で活用するデータ |
| クローズデータ | 組織内で活用するデータ |