

Society 5.0重要課題ワーキンググループの報告

平成30年2月22日

内閣府

政策統括官(科学技術・イノベーション担当)



Society 5.0の本格実装 ~ データ連携基盤の整備 ~

- n Society 5.0の本格実装に向け、CSTIが司令塔機能を発揮し、データ連携基盤の取組みを推進
 - n 「人工知能」とビッグデータを共有・活用する「データ連携基盤」はSociety 5.0実現のための両輪
- 欧米は、政府公共データを中心に様々なデータが繋がる仕組みを構築しつつあり、「データ連携大競争時代」が到来
日本は、各省、産業界の取り組むデータベースがバラバラなため、データ連携の仕組みの構築が急務

人工知能

未来投資会議
(平成28年4月)

↓ 総理指示に基づき設置

人工知能技術戦略会議

人工知能戦略の司令塔

- u 議長：安西祐一郎
(日本学術振興会)
- u 顧問：久間和生
(CSTI常勤議員)
- u 事務局：内閣府CSTI(とりまとめ)
総、文、経、厚農、国
(事業省庁を含めた6省連携に発展拡大)

実施項目

- ・産業化ロードマップ
- ・研究開発目標
- ・人材、制度、振興支援関連等

ビッグデータ
を活用

人工知能
を搭載

データ連携基盤

- CSTIがSIP / PRISMを中核に、分野毎、分野間のビッグデータ連携を推進
- CSTIが司令塔となり、IT戦略本部と連携し、各省、産業界の取組を糾合

安全・安心

生産性革命

人生100年時代

Society 5.0 実装イメージ

・インフラ維持管理
(2020年までに
維持管理の
20%高効率化)
・防災・減災

・物流(2020年に
高速道路でのトラック隊列走行)
・農業(コメの生産費5割削減)
・建設

・健康・医療・介護
(2020年からデータ活用
基盤の本格稼働)
・教育、人材育成

分野間データ 連携基盤

「言葉と意味(=データ)」を共通化・連結

- ・欲しいデータがどこにあるか見つけることができる
- ・分野横断でデータを一括して入手することができる

分野毎 データ基盤

自動運転 データ

インフラ・防災 データ

農業 データ

ものづくり データ

健康・医療 介護 データ

その他分野

電子行政
観光
気象
衛星
...

〔センサー
データ〕

- n 世界に先駆けて人工知能を搭載し、あらゆる分野のデータが垣根を越えて繋がるデータ連携基盤を構築
- n あらゆる分野から融合したビッグデータと人工知能を活用し、安全・安心、生産性革命、人生100年時代に大きく貢献

分野間データ連携基盤構築に向けた課題と方向性

1. 基本的な方針

- 1 各省、自治体、企業等の参画を促進させる制度設計により、Society 5.0実現に向けた司令塔機能としてのデータ連携基盤を強化
- 1 データ連携基盤の整備においては、国際標準化動向 (NIEM、SEMIC等)との整合性を踏まえた制度設計・システム構築が必要
- 1 北米、欧州、日本での整合性・調整を確保した世界標準(ISO等)の獲得も念頭に、G7、G20で日本発のSociety 5.0を発信

関連資料

p.1 Society 5.0の本格実装 ~ データ連携基盤の整備 ~

2. ルール・制度課題

- 1 データ提供のインセンティブが必要であり、公的資金による研究成果の1次データを公開するルールや、データ提供者が対価を得る仕組みが必要
- 1 2次利用に対する責任問題(データ利用によって問題が生じた場合の責任の在り方)の整理が必要
- 1 営業秘密の保護に配慮しつつも、利活用ファーストでビジネスを進めれるように、過度にデータの囲い込みが起こらない制度設計が必要
- 1 提供されたデータの品質評価は、マーケットメカニズムに任せることが基本

分野間データ連携基盤構築に向けた課題と方向性

3. 技術的課題

- 1 分野毎に異なる語彙のインターオペラビリティを確保するため、共通語彙と紐づける語彙 / コードの情報を各分野と共通分野でそれぞれ整備すべき
- 1 分散して存在するデータを連携するため、各分野と連携基盤のそれぞれで、データカタログ(メタデータ)を整備すべき
- 1 データの品質をメタデータ(誰が、どんな目的で、いつ取ったデータか、精度は、等)として適切に示すことが重要。
- 1 セキュリティの観点から、データ利用者の登録・評価とデータに対する適切なアクセス制御の付与が重要
- 1 既存データの機械判読性を高めるために、どうすべきか。

関連資料

p.4 共通語彙基盤(IMI)

p.5,6 データ連携基盤のシステム(案)、機能(案)

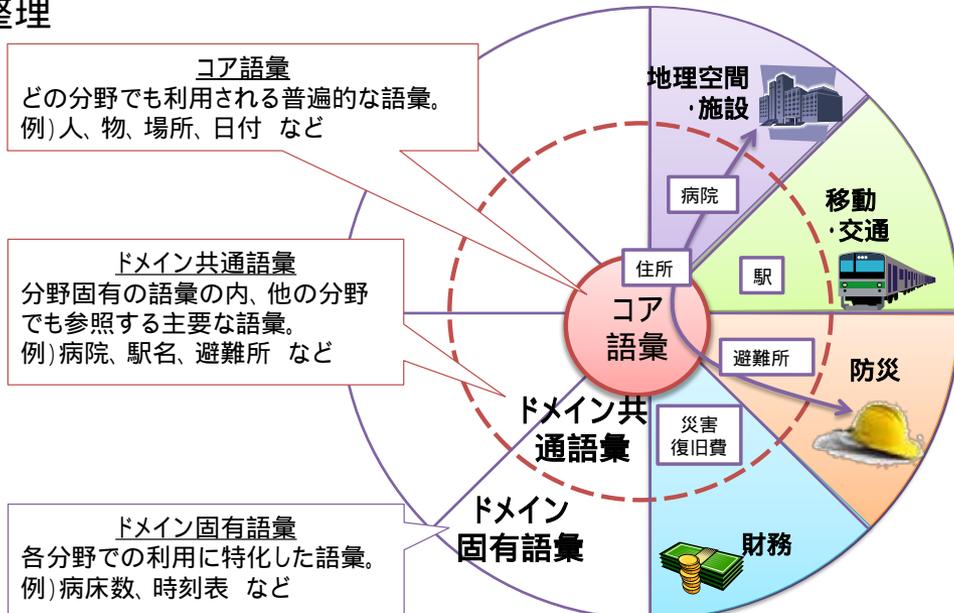
4. 各分野システムと接続する際の課題

- 1 分野間連携を促進するために、効果が見えやすい分野間連携の具体的な姿を想定し、そのメリットを発信し、象徴的な案件として先行的に進めるべき
- 1 分野毎のデータ基盤のベストプラクティスの紹介やロードマップ等の共有ができる継続的な議論の場の形成と、その中でのPDCAサイクルによる調整と運用が必要

共通語彙基盤 (IMI: Infrastructure for Multi-layer Interoperability)

分野横断でのデータ交換を目的としたフレームワーク(世界最先端IT国家創造宣言で推進)

- ・デジタル・ガバメントの基盤として取り込まれるが、将来は社会全体で活用することを前提に設計を実施
- ・米国政府の推進するNIEMと同様に、社会の中核になるコア語彙と分野別の専門分野(ドメイン)語彙を体系的に整理



IMIの特徴

- ・分野横断 (社会基盤のコアな情報を重点推進)
- ・グローバル連携 (EU、米国との情報交換)
- ・IoTへの配慮 (将来的な連携を視野に入れて設計)
- ・オープンデータでの活用 (社会全体のデータ利活用を促進)
- ・検索性向上への配慮 (検索サービス標準の参照)
- ・既存システムへの配慮 (既存データを活かしデータ連携時に活用)

国内の実装状況

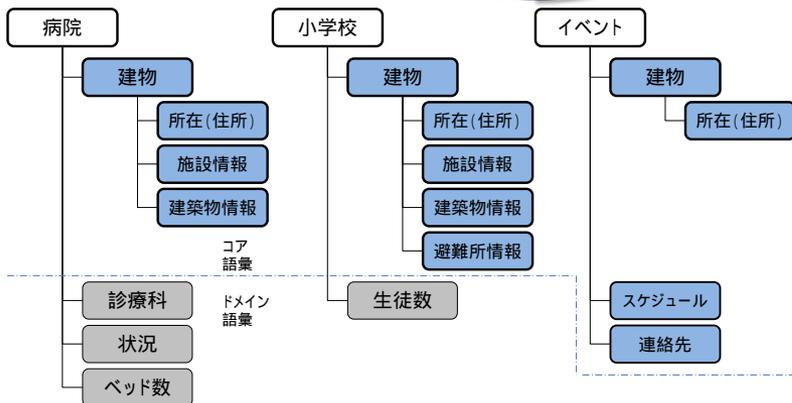
- ・政府機関、自治体、民間で導入が開始
 - 国が保有する4百万法人の情報を提供する「法人インフォメーション」でIMIを全面採用
 - 埼玉県では県下市町村を含んだ広域の情報提供に導入
 - 多くのオープンデータ関連プロジェクトで活用

海外との連携状況

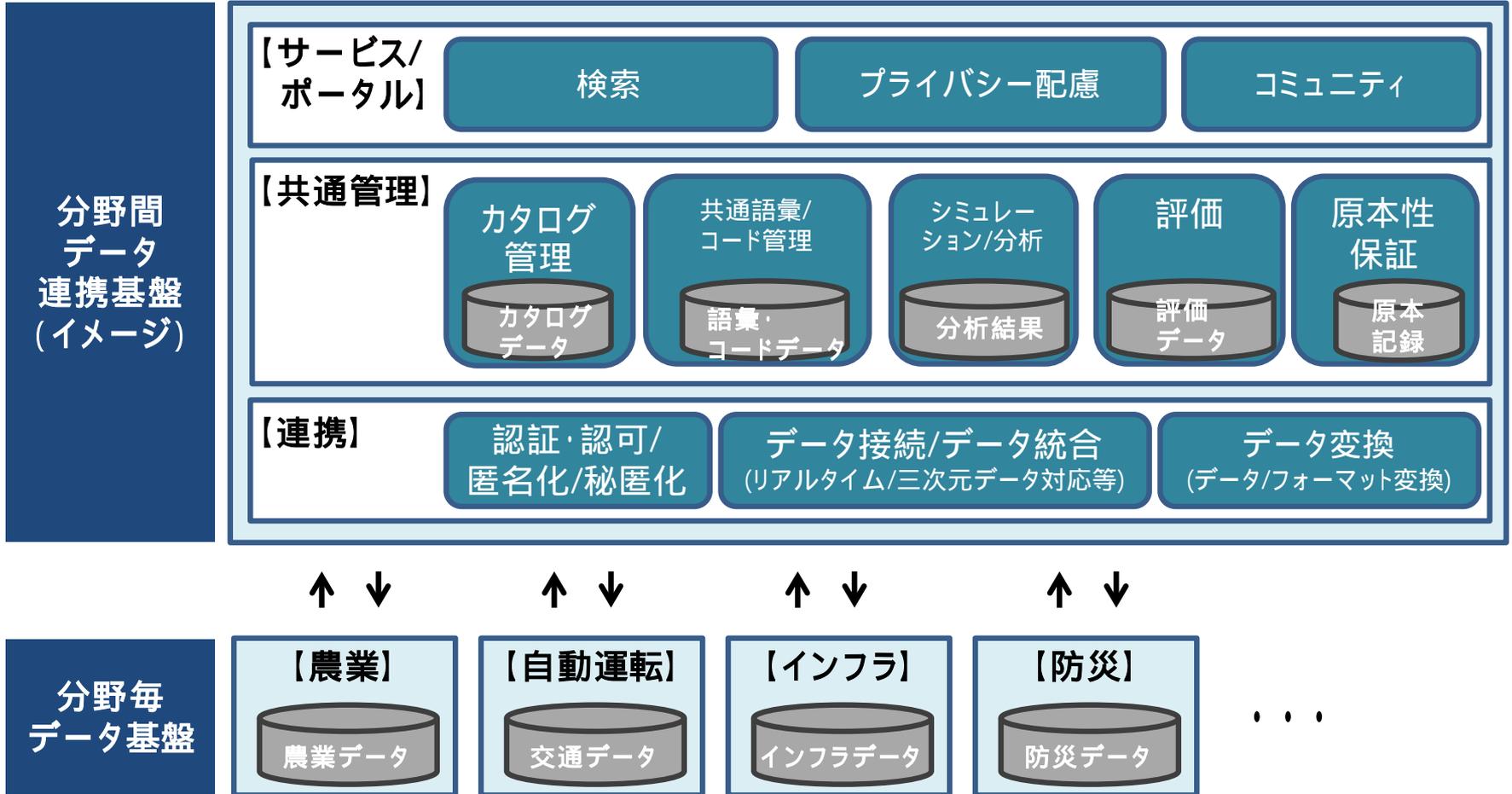
- ・EUのデータ標準プロジェクト総会に毎年参加。(講演等)
- ・米国も2年に一度情報交換。
- ・行政コアデータとオープンデータを同時に進める方式は日本独自の方式で注目されている

体制

- ・創造宣言の中で取り込まれてきたが、官民データ活用推進基本法が整備されたこともあり、重点化。
- ・IT総合戦略室が経済産業省、情報処理推進機構と推進。



分野間データ連携基盤のシステム(案)



分野間データ連携基盤の機能(案)

#	区分	機能	機能概要
1	サービス/ポータル		利用者がデータを利用し易くサポートする機能
2		検索/データ統合	あいまいなキーワードにて検索し、複数分野のデータを時空等で統合。IoTデータへの対応が必須
3		プライバシー配慮	プライバシーにも配慮し、オプトイン・オプトアウト・データ利用目的の追加等の利用者・提供者とのやり取りを実装
4		コミュニティ	利用者同士の意見交換・イノベーション協創(共同研究等)の場
5	共通管理		データ検索や連携のためにデータ連携基盤が管理する機能
6		カタログ管理	カタログデータ(名称、作成者など)を登録、更新
7		共通語彙/コード管理	データ変換にて共通項目名等に揃えるための語彙/コード情報を登録、保管
8		シミュレーション/分析	分野共通のシミュレーションや相関等分析(EBPM向け相関分析含む)
9		法人・データ評価	法人・データの品質・実績等をランク付け。認証と連携しアクセスを制御
10		原本性保証	各分野で発生するデータの原本性を保証。データ流通品質を担保
11	連携		データ利用者の要求に応じて、データ提供者のデータを応答する機能
12		認証・認可/匿名化/秘匿化	提供者、利用者の認証、データ匿名化、暗号化等
13		データ接続	データ提供者、利用者との接続を行う機能。(センサデータ等のリアルタイム接続、三次元データ接続も含む)
14		データ変換	データの単位、座標系、項目名等及びデータフォーマットを揃える機能