

# 世界で進むデータ駆動社会への 戦略的取組

令和4年9月6日 データ戦略推進WG第4回

## Digital Agency

# 各国がデータ戦略を最重点戦略にする背景

- データの価値が飛躍的に増大する中で、競争戦略、産業政策としてデータへの戦略的な取組が必要。
- 各国やプラットフォームによる囲い込みがある中で、それぞれの信頼性や規制の考え方に差異。
- デジタル保護主義、情報の偏在、フェイクニュース、サイバーリスク等の課題が拡大。

## 米国（産業として重視）

政府：民主主義の推進、ビジネス競争環境の強化  
民間：国家に匹敵するプラットフォームの台頭

## 欧州（デジタル・シングル・マーケットを実現）

政府：加盟各国を通じた環境や法令が必要  
民間：企業連合によるプラットフォームを模索

## 中国（データを使った国家運営と産業展開）

政府：周辺国との連携を拡大。データの収集・蓄積  
民間：国内中心に巨大プラットフォームが台頭

域間での連携を図るため、  
信頼のある自由なデータ流通を実現するDFFT（Data Free Flow with Trust）へのニーズが増大

# 環境変化を受けた各国の主な取組

- 米国：産業として重視
  - American Data Privacy and Protection Actの草案が下院小委員会で可決（2022.7）、Executive Order on Ensuring Responsible Innovation in Digital Assetsの発動（2022.3）の、American Innovation and Choice Online Actが可決（2022.1）。
  - 政府では、Federal Data Strategy Action Plan（2020）を踏まえて、連邦政府所有データの価値を最大限活かす用にあたり、省庁横断的な取組を推進すべくChief Data Officer Councilを設置。
  - 国家規模の巨大IT企業が、ウクライナ政府の要請に基づき、国の重要データをクラウド移行するための協力や、インターネットシステム（スターリンク）の提供を実施。
- 欧州：デジタル・シングル・マーケットを実現
  - Digital Service Act（2020.12.）、Digital Market Act（2020.12.）、Data Act（2022.2）の法案の公表等、デジタル／データ関連法案の整備と積極的な実社会への適用により、域内のデジタル単一市場を形成。また、法律の柔軟的運用を支えるLegal Techを強化。
  - European Strategy for Dataを公表（2020.2）。データスペースの構築や相互運用性の確保を図るとともに、個人情報、デジタル主権等を守る安全な環境整備を推進。
  - GAIA-Xによる域内データスペースの統合を目指すにあたって、欧州委員会によるCEF Digital、IDSA、民間法人のFIWARE等の動きが活発
- 中国：データを使った国家運営と産業展開
  - 個人情報保護法（Personal Information Protection Law）を施行（2021.11）、データ安全法の施行（2021.6）
  - 十四次五カ年計画でデジタル政策（2021.3）を公表。データの活用やデータエレメント市場等を推進。
  - 一帯一路構想等による海外ビジネス展開

# 総論

- この1年間で諸外国のデータ／デジタルに関する取組が大きく進展。
  - － データの価値が飛躍的に増大。データが国の競争力を左右するとし、各国の取組が活発化。
    - ・ 関連法案の整備、巨大IT企業への規制、メタバースやWeb3等の新技術の推進
    - ・ データの供給増大による新産業の創出とアカウントビリティの確保
    - ・ AI活用等のデータ活用政策の強化 等
  - － データに関する安全保障上の議論が急速に展開
    - ・ 国家間によるフェイクニュースへ
    - ・ 地理空間情報の活用
    - ・ データの保全・インフラ活用の在り方の変化 等
  - － データ流通、活用のための仕組み作りが進展
    - ・ 相互運用性の確保、データ連携基盤の実装。自由で信頼のあるデータ流通の在り方／ルール整備。サイバー空間の脅威への対応
    - ・ データ人材の確保／育成等の強化 等

# 参考：世界のデータ戦略

**ビジョン**  
データの価値に注目

**原則のポイント**  
安心して安定的に使えること  
そのための仕組みの整備  
人材への投資

先進各国は、データが国の競争力を左右するとし、戦略を強力に進めている。



データ交換のための体制整備、基盤整備を官民で強力に推進。  
2030年頃がターゲット。

	原則	戦略の柱
European Commission 2020-2	<p><b>A European strategy for data</b> ←-----</p> <p>データの可用性 市場での不均衡 データの相互運用性と品質 データガバナンス データインフラストラクチャと技術 スキルとデータリテラシー サイバーセキュリティ</p> <p>一般データ保護規則（GDPR）に加え、データガバナンス法、デジタル市場法、デジタルサービス法、データ法などの法律を整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ アクセスと利活用のための組織間のガバナンス フレームワーク</li> <li>イネーブラー: データのホスティング、処理、使用、相互運用性のためのヨーロッパの能力とインフラストラクチャの強化とデータへの投資</li> <li>能力:個人のエンパワーメント、スキルとSMEへの投資</li> <li>戦略的セクターと公共の関心領域における共通の欧州データ空間</li> </ul>
United States 2019-6	<p><b>Federal Data Strategy</b> ←-----</p> <p>倫理を守る 将来の用途を予測 責任を行使する 応答性を実証 透明性の向上 学習への投資 関連性を確保 データ リーダーの育成 既存データの利活用 説明責任の実践</p> <p>CDOの強力なリーダーシップのもと戦略を推進 ※CDO:Chief Data Officer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを大切にし、公共の利用を促進する文化を構築する</li> <li>データの管理、管理、保護</li> <li>効率的で適切なデータ利用の促進</li> </ul>
United Kingdom 2019-9	<p><b>National Data Strategy</b> ←-----</p> <p>データ基盤 データスキル データの可用性 責任もてるデータ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>経済全体のデータの価値を引き出す。</li> <li>成長促進と信頼できるデータ体制の確保。</li> <li>政府によるデータの使用を変革し、効率性を高め、公共サービスを向上させる。</li> <li>データが依存するインフラストラクチャのセキュリティと復元性を確保する。</li> <li>国際的なデータの流れを支持する。</li> </ul>
Singapore 2018-6	<p><b>Government Data Strategy (GDS)</b></p> <p>データアーキテクチャ データインフラストラクチャ データ教育 ユースケース</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>統合データ管理フレームワーク</li> <li>政府データアーキ戦略クチャ</li> </ul>

戦略、法律、人材・体制、運用がバランス良く推進されている

# デジタル関連のフォーラム等活動も活性化

## • G7/G20等

### – G7 デジタル大臣会合（2022.5：ドイツ）

- ・ "Strong together"をテーマに、デジタル化及び環境、信頼性のある自由なデータ流通（「DFFT」）、デジタル競争市場、5. オンラインの安全性（eSafety）等の分野に加え、ロシアのウクライナ侵攻に関連して、サイバー・レジリエンス等についての議論

### – G20 デジタル大臣会合（2022.9：インドネシア）

- ・ 包括的で、持続可能なで至るトランスフォーメーションに向けた協力と題したテーマで、デジタルコネクティビティ、デジタル技術とリテラシー、DFFTの促進等について議論

## • その他

- 新興技術の管理や国際的な通商課題の検討を行う「US-EU Technology Trade Council」、開かれたインターネットへのアクセスに関する「未来のインターネット宣言」、国境を越えてデジタル経済発展のための課題について検討する「デジタル経済パートナーシップ協定（DEPA）」等、複数国でのデータ関連枠組みの整備が進展

## 主要課題への対応

データ関連の法律

データスペース

データ連携基盤

地理空間

運用

人材

**Digital Agency**  
Japan.

# データ関連の法律整備

- EUは、デジタル社会に対応するためデータに関する法令を整備し、積極的に運用。
  - **一般データ保護規則（GDPR）（2018.5施行）**
    - ・ EUに居住する個人からの個人データの収集、処理、および使用方法に関する法的枠組み。
  - **データガバナンス法（2020.12公表、2022.6公布、2023.9から施行）**
    - ・ データ共有の信頼性向上と、EU域内の官民を超えたデータ共有の促進を目的とする。
    - ・ 具体的には、公共機関が持つデータの再利用の促進、データ仲介者の信頼性を強化するための届出義務、利他的な／公益の目的でデータを収集し処理する事業者の自発的な登録の仕組みを規定。
  - **データ法（2022.2公表、現在審議中、2024年中頃の施行が目標）**
    - ・ データ保護の強化ではなく、B2C/B2B/B2Gの関係性ごとにデータへのアクセスを法的に強化し、より多くのデータ（特に産業データ）を社会全体で活用可能にすることを目的とする。
    - ・ データの囲い込み防止のため、IoT機器の製造業者に稼働データへのユーザ・アクセスの措置の設置を義務づけ。
    - ・ 水平・横断的なデータ法とは別に、健康、モビリティ、観光など分野別のデータスペース（後述）でのデータの取り扱いに関する個別の追加法案等も準備されている。
  - **デジタル市場法（2020.12公表、2022.7欧州議会で採決、2023年に施行予定）**
    - ・ 公正な競争環境を確保するため、EU域内の中核プラットフォームを手がける事業者のうち、特に大規模な事業者（ゲートキーパー\*）の義務と禁止事項を規定（自社サービスの優遇禁止、企業買収時の当局への事前通知等）。
  - **デジタルサービス法（2020.12公表、2022.7欧州議会で採決、2023年以降に施行予定）**
    - ・ オンラインプラットフォーム等の仲介サービス提供者に対して、コンテンツに対する責任を明確にし対応を促す（偽情報の拡散防止、推薦アルゴリズムの説明、特定ユーザ向けの広告の禁止等）。

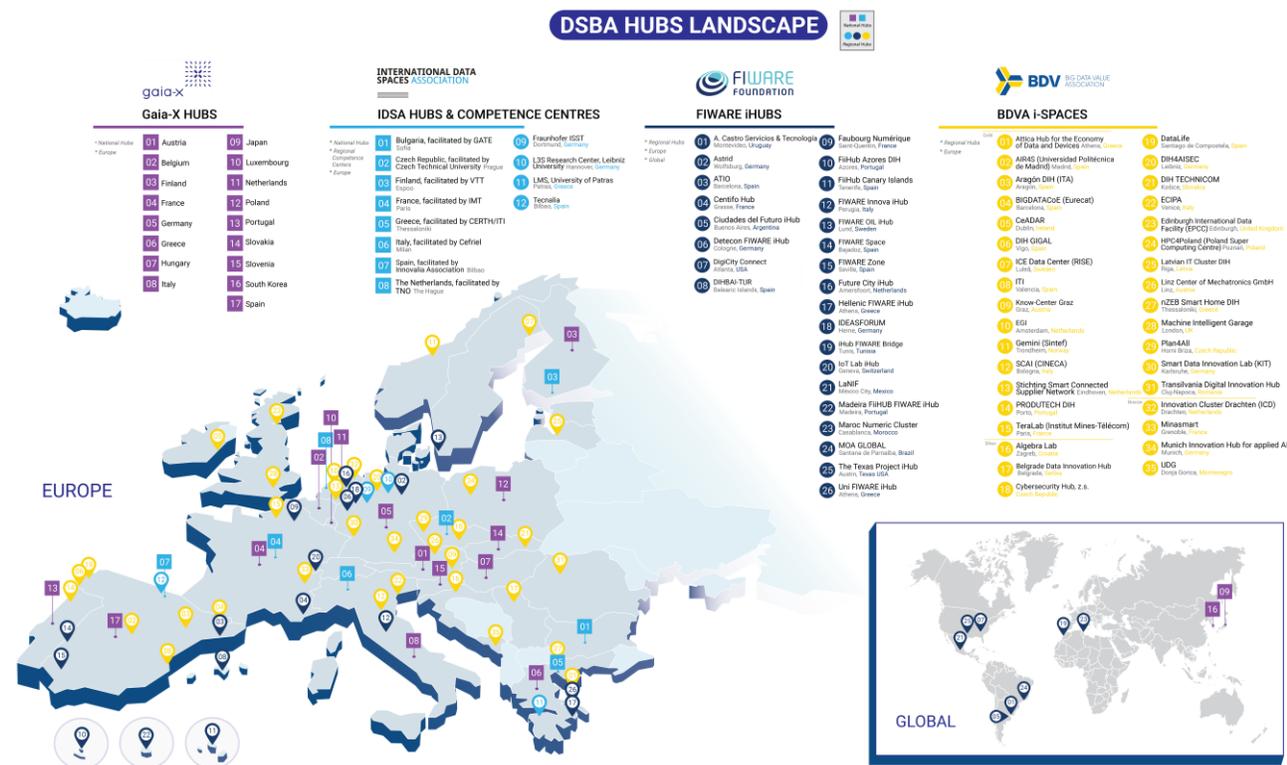
\*ゲートキーパーの基準：月間アクティブユーザー数4,500万人以上（EU人口の約1割）、年間アクティブビジネスユーザー10,000社以上、等

# データスペースの推進 (EU)

- 整備されたインフラやプラットフォーム上で、「ルールに従ったデータ流通」を可能にするための**国境を越えたデータスペースの整備**を分野毎に推進。
  - 「Trust」「Interoperability」「Sovereignty」を確保した空間を目指す。
  - ポリシーとテクノロジーを一体で推進。

各地にデータハブを作り、取組を支援

Common European data spaces	GAIA-X
Common European <b>industrial (manufacturing)</b> data space	Industry 4.0/Small to medium-sized enterprises : CATENA-X
Common European <b>Green Deal</b> data space	
Common European <b>mobility</b> data space	Mobility
Common European <b>health</b> data space	Health
Common European <b>financial</b> data space	Finance & Insurance
Common European <b>energy</b> data space	Energy
Common European <b>agriculture</b> data space	
Common European data spaces for <b>public administration</b>	
Common European <b>skills</b> data space	Data Space <b>Education &amp; Skills (DASES)</b> : Prometheus-X
Common European Data Space for <b>cultural heritage</b>	
common European Data Space for <b>tourism</b>	Tourism
	Space



# データ連携基盤等、面でデータ流通環境を整備 (EU)

- 行政が中心の社会共通のプラットフォームと、民間のプラットフォームを推進

Industry Health Education Energy Mobility Finance Space Tourism Administration

一般データ保護規則 (GDPR)  
データガバナンス法  
デジタル市場法、  
デジタルサービス法  
データ法

法律、ガイドライン プラットフォーム

Data spaces

GAIA-X, IDSA, FIWARE

民間の  
プラットフォーム

Connector

Catalogue

Tools

Digital Building Blocks

eInvoicing

eID

eDelivery

eSignature

OOTS  
(Once Only  
Technical System)

EU全体の  
プラットフォーム

eIDAS

※Digital ID Wallet等も検討

DBB related initiatives

EBSI

(European Blockchain  
Services Infrastructure)

BDTI

(Big Data Test  
Infrastructure)

eArchiving

Context Broker

eLangTech

Interoperable  
Europe

データ

Base registries

Open data

フレームワーク

EIF (European Interoperability Framework)

人材

LIF (Location Interoperability Framework)

人材

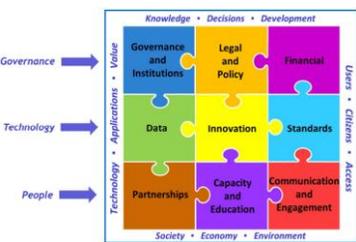
# 地理空間データへの取組

- 全ての活動の基礎情報が地理空間データであることや、GPS等の測定精度の向上、活用範囲の拡大、3Dデータ、リアルタイムデータへの対応、地理空間データ以外との連携等、広い視点で体系的な整備を推進。

## 国連

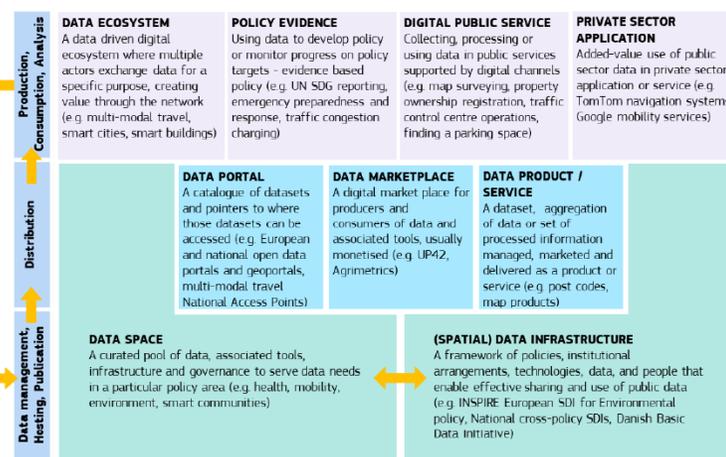
統合地理空間情報フレームワークIGIFを2018年7月に公開。現在は体系全体像までできており、導入方法等の検討を行っている。

<b>VISION</b> The efficient use of geospatial information by all countries to effectively measure, monitor and achieve sustainable social, economic and environmental development – leaving no one behind			
<b>MISSION</b> To promote and support innovation and provide the leadership, coordination and standards necessary to deliver integrated geospatial information that can be leveraged to find sustainable solutions for social, economic and environmental development.			
<b>STRATEGIC DRIVERS</b> National Development Agenda • National Strategic Priorities • National Transformation Programme • Community Expectations • Multilateral trade agreements • Transforming our World: 2030 Agenda for Sustainable Development • New Urban Agenda • Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 • Addis Ababa Action Agenda • Small Island Developing States Accelerated Modalities of Action (SAMIKA Pathway) • United Nations Framework Convention on Climate Change (Paris Agreement) • United Nations Ocean Conference: Call for Action			
<b>UNDERPINNING PRINCIPLES</b>			
Strategic Enablement	Transparent and Accountable	Reliable, Accessible and Easily Used	Collaboration and Cooperation
			Integrative Solution
			Sustainable and Valued
			Leadership and Commitment
<b>GOALS</b>			
Effective Geospatial Information Management	Increased Capacity, Capability and Knowledge Transfer	Integrated Geospatial Information Systems and Services	Economic Return on Investment
Sustainable Education and Training Programs	International Cooperation and Partnerships Leveraged	Enhanced National Engagement and Communication	Enriched Social Value and Benefits
<b>STRATEGIC PATHWAYS</b>			
Government and Institutions	Legal and Policy	Financial	Data
			Innovation
			Standards
			Partnerships
			Capacity and Education
			Communication and Engagement



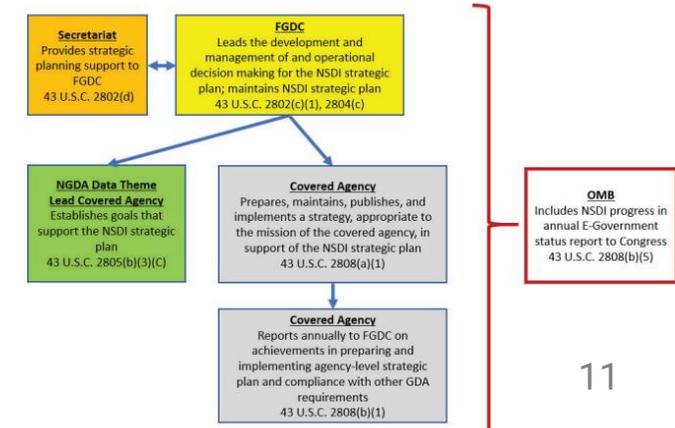
## EU

2014年から推進してきたロケーション・フレームワークEULFを元に、2019年からインタオペラビリティという観点から各国の導入状況調査を実施。



## 米国

2018年の地理空間データ法や連邦データ戦略に基づき、2020年の11月にNGSI戦略を作成。さらにGEOINTの推進のため、NGAデータ戦略を2021年に策定。



# ベース・レジストリ運用管理の取組

- ベース・レジストリ運用管理の組織を持つ国が多い。安全管理の面から分散管理を目指す国もある。

国	電子政府ランキング		ベース・レジストリ管理機関	ベース・レジストリの管理内容等
	2018	2020		
イギリス	4	7	レジストリ設計局	アクセストークン、GOV.UKが提供するID認証サービスを利用してサインイン。プロセスを担当する機関がレジストリ設計局
エストニア	16	3	レジストリ情報システムセンター（RIK）	レジストリに関しては、法務省傘下のレジストリ情報システムセンター（RIK）が、e-ビジネスレジストリ、e-公証システム、e-土地登記簿、裁判所の情報システム、保護観察のレジストリ、囚人のレジストリ、犯罪歴データベース、e-ファイル、電子版官報などの情報システム及びレジストリの開発・管理を行っている。
オランダ	13	10	Logius（データダイレクトボード）	組織的な相互運用性については、データダイレクトボードがベースレジストリのシステムの更なる発展、実施、利用、一貫性に責任を負う。
スイス	15	16	カントン（州）の当局	連邦レベルだけでなく、カントン（州）の当局によって管理・維持されている。
ノルウエー	14	13	地方自治体・近代化省（KMD）	相互運用性の確保に責任を負っているのは、地方自治体・近代化省（KMD）であり、KMDは、デジタル化を含む国の政策や、公共部門のICT標準や電子政府(e-Governance)に関する規制など、情報社会に関する規制を調整。KMDは、公共経営・電子政府庁も管轄している
フランス	9	13	Etalab	データレジストリの共通構造の枠組みは、国レベルで一元管理されることもあれば、データの同期化の程度に応じて地方レベルで管理される可能性もある。2013年、Etalabは「Co-Design」の運用を開始した。
リトアニア	—	20	ベースレジストリ国営企業センター	ベースレジストリ国営企業センター(State Enterprise Centre of Base Registries)は、国内で最も関連性が高く、最も使用されているベースレジストリを担当する単一の組織であるが、このレジストリーカタログの作成により、データとデータ所有者を容易に検索することができる。
ルクセンブルク	18	—	国家情報技術センター	分権的な管理とは別に、公務員・行政改革省の管理下にある国家情報技術センター（CTIE - Centre des Technologies de l'information de l'Etat）による集中管理があり、公共部門全体のデジタル情報交換を可能にしている。

# データ人材・体制の強化

- 世界中でデータ関連人材が不足。データ設計から実装、データ活用までを一連の体系としてスキルセットを定義し、育成コースを提供。

- 米国は、労働省が支援するO'netが、データベース・アーキテクト、データサイエンティスト等、10以上のデータ関連職種を定義。また、CDOカウンシルが一般職員のリテラシー向上の重要性を指摘。教育プログラムの作成を予定。
- 英国は、IT人材のデファクト標準のスキル標準SFIAが使われることが多く、政府はDDaTとして職員向けのデータ人材のスキル体系とトレーニングコースを提供。
- 欧州は、webinarとビデオ教材を中心に最新情報の提供とコミュニティ形成を実施。
- シンガポールは、政府機関のGovtechがDigital Academyとして多様なコースを展開
- また、多くの国が強いリーダーシップが必要と認識しCDOを任命。府省横断連携会議等の体制の元でデータ戦略を推進。

※CDO (Chief Data Officer) : 政府のデータ戦略の最高責任者

## 英国政府のデジタル人材体系

### Digital, Data and Technology Profession Capability Framework

#### Data job family

- Data analyst
- Data engineer
- Data ethicist(\*)
- Data scientist
- Performance analyst

#### IT operations job family

- Application operations engineer
- Business relationship manager
- Change and release manager
- Command and control centre manager
- End user computing engineer
- Infrastructure operations engineer
- Incident manager
- IT service manager
- Problem manager
- Service desk manager
- Service transition manager

#### Product and delivery job family

- Business analyst
- Delivery manager
- Product manager
- Programme delivery manager
- Service owner

#### Quality assurance testing (QAT) job family

- Quality Assurance Testing (QAT) analyst
- Test engineer
- Test manager

#### Technical job family

- Data architect
- Development operations (DevOps) engineer
- Frontend developer
- Infrastructure engineer
- Network architect
- Security architect
- Software developer
- Specialist infrastructure engineer
- Technical architect
- Technical specialist architect

#### User-centred design job family

- Accessibility specialist(\*)
- Content designer
- Content strategist
- Graphic designer
- Interaction designer
- Service designer
- Technical writer
- User researcher

(\*)は2022年8月30日追加