



日本のデジタル・エコシステム 現在地とこれから

～ ウラノス・エコシステム・イニシアティブ ～

2026年7月

独立行政法人

情報処理推進機構

デジタルアーキテクチャ・デザインセンター

花見 英樹 (はなみ ひでき)

1994年 日立製作所 大みか工場入社

- ・原子力発電所 制御システム
- ・サイバーセキュリティ訓練設備、等

2018年 同上 事業主管(事業所長)

- ・2020/1 事業所がWEFよりLighthouseに選定される

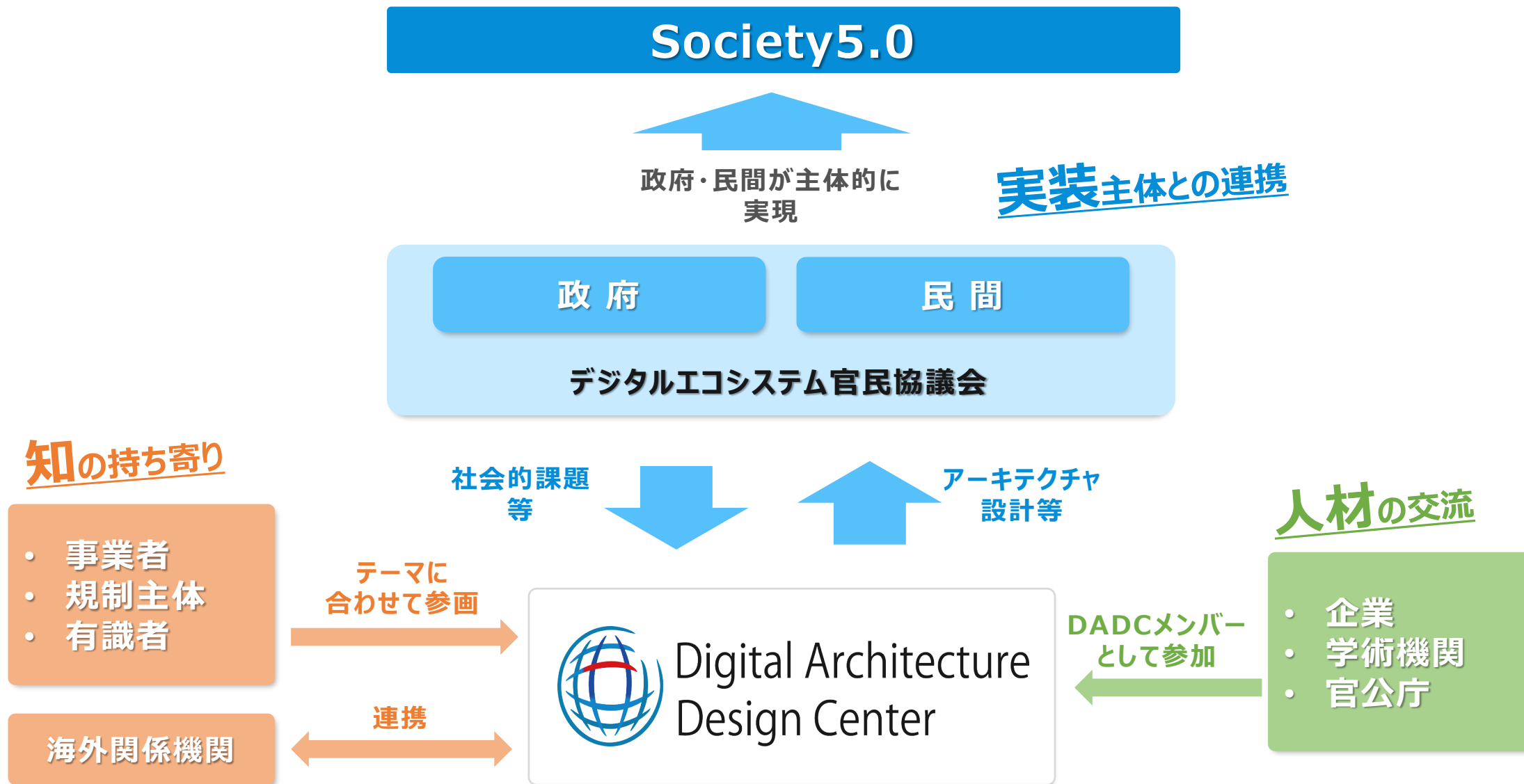
2020年 同上 統括本部長

2022年 インダストリアルデジタルビジネスユニット CTO

2024/10 情報処理推進機構(IPA)

デジタルアーキテクチャ・デザインセンター(DADC) 副センター長





デジタルライフライン全国総合整備計画



デジタルにより解決する社会課題 (アウトカム)

人流クライシス

人手に頼らない
安心・安全な
インフラの実現



物流クライシス

何時でも、どこでも
モノが届く
インフラの実現

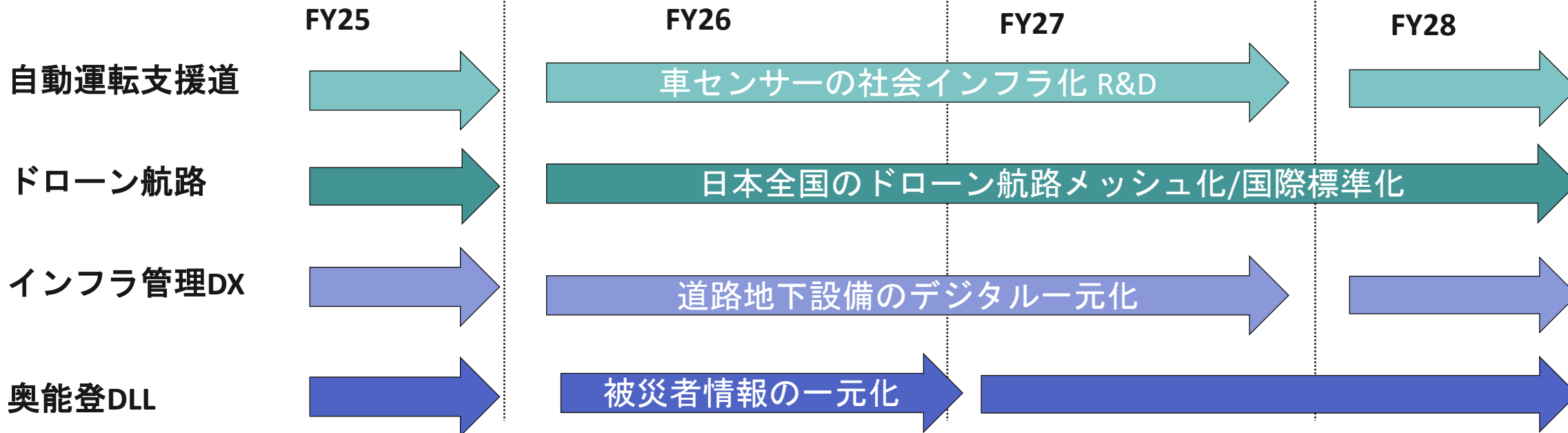


災害激甚化

必要な支援が
的確に被災者に届く
インフラの実現



アーリーハーベストプロジェクト 2025年度~2028年度



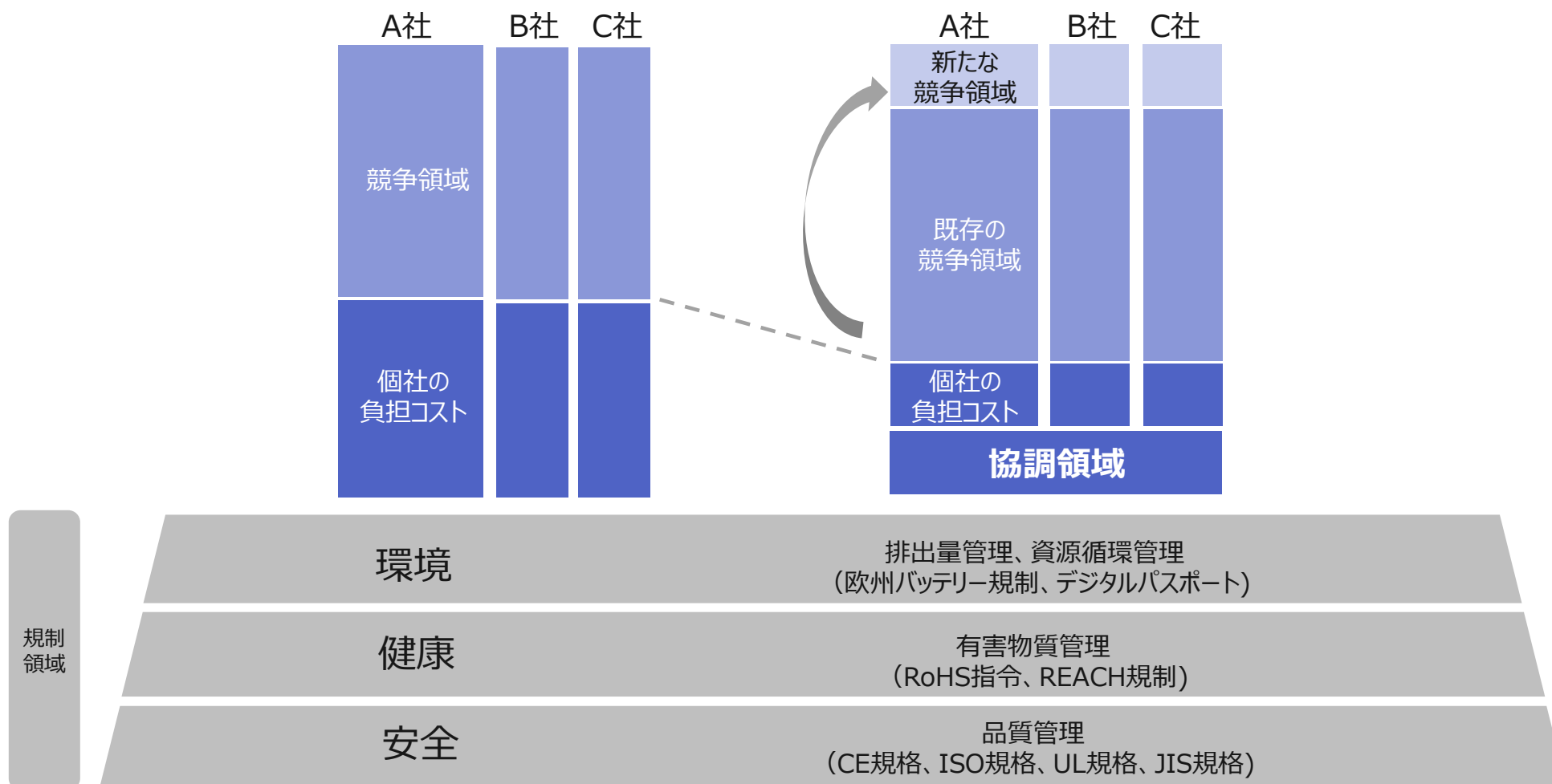
ウラノス・エコシステム・イニシアティブ



なぜデータスペースなのか？

～ 大義 vs 経済合理性 ～

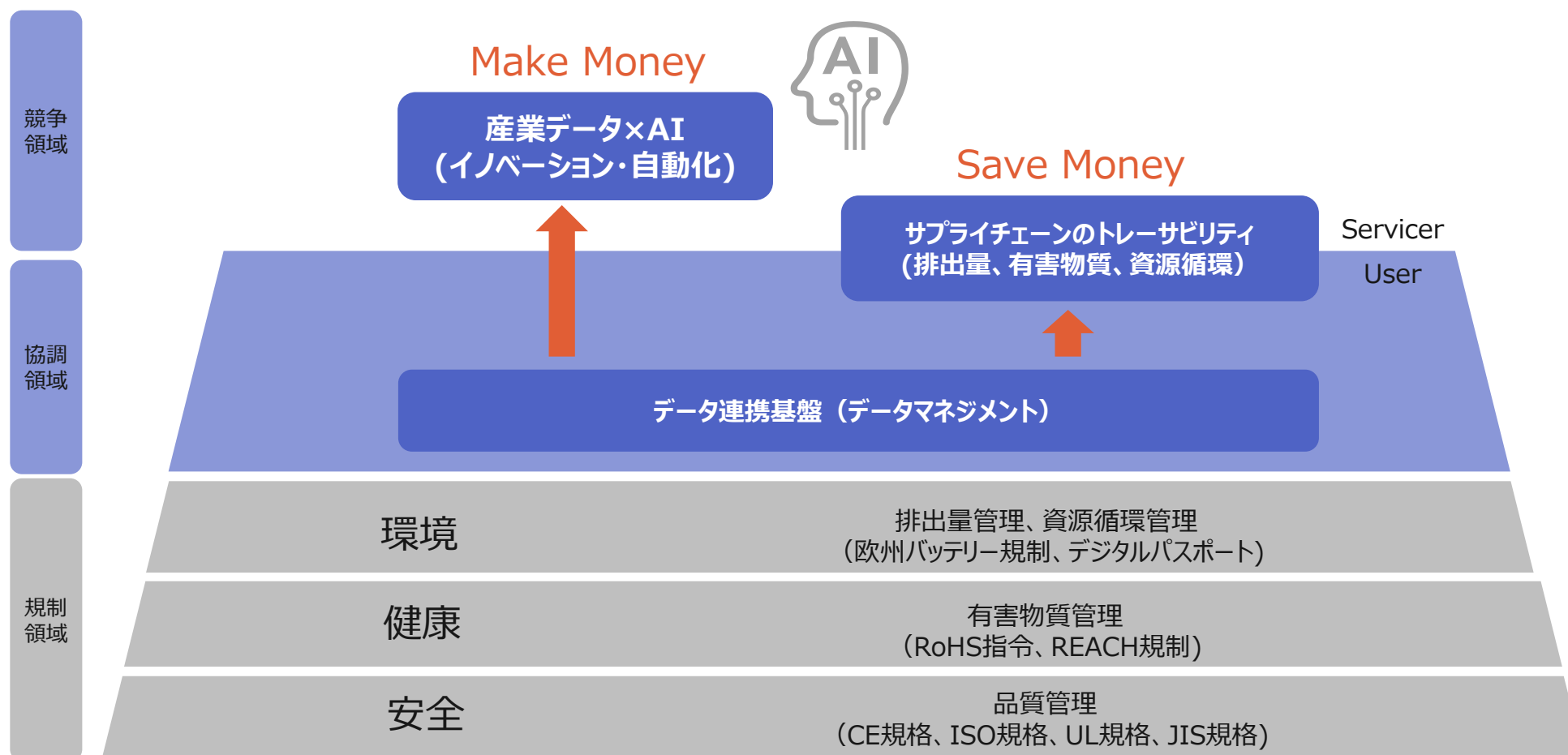
- ・「大義」のため規制領域が拡大。一方で企業は「経済合理性」を追求
- ・個社の負担コストを協調領域として按分し、新たな競争領域への投資を促す



なぜデータスペースなのか

～ 目的はMake Money／Save Money ～

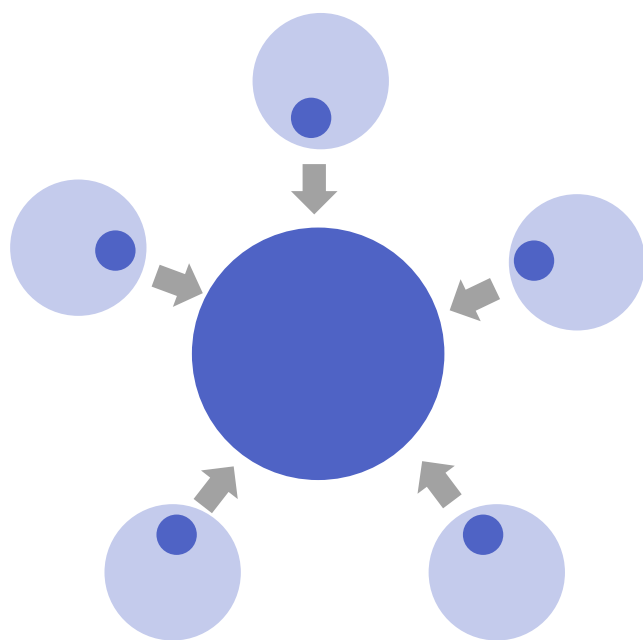
- ・協調／競争領域における経済合理性を追求するための、リーズナブルな手段としての基盤
- ・企業内・企業間・業界間でデータマネジメントを行うための基盤
- ・産業データ×AIは競争力の主戦場に



なぜデータスペースなのか

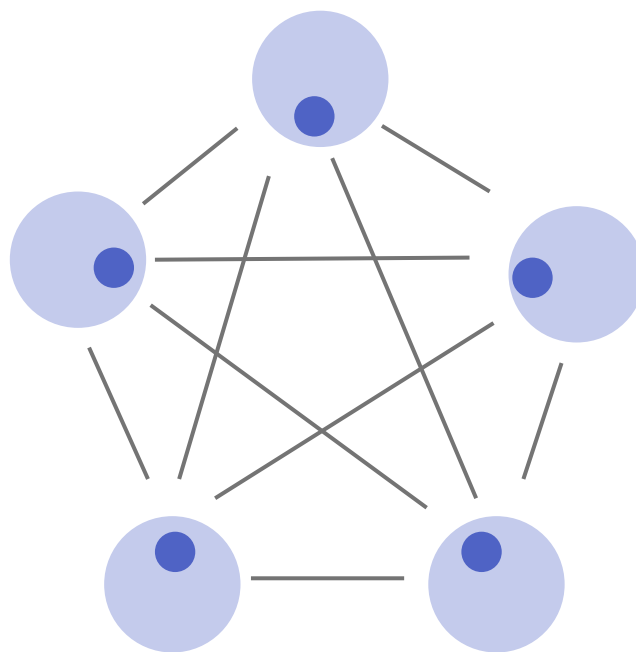
～ 安心とリーズナブルを兼ねた手段として ～

- ・企業データの集約・取引によるデータマネジメントのニーズが増加(トレーサビリティ、デューデリ等)
- ・対象はグローバル・地理的分散
- ・アナログ対応が非現実な規模に対して、安心してリーズナブルな手段である「分散 + 利用制御」型



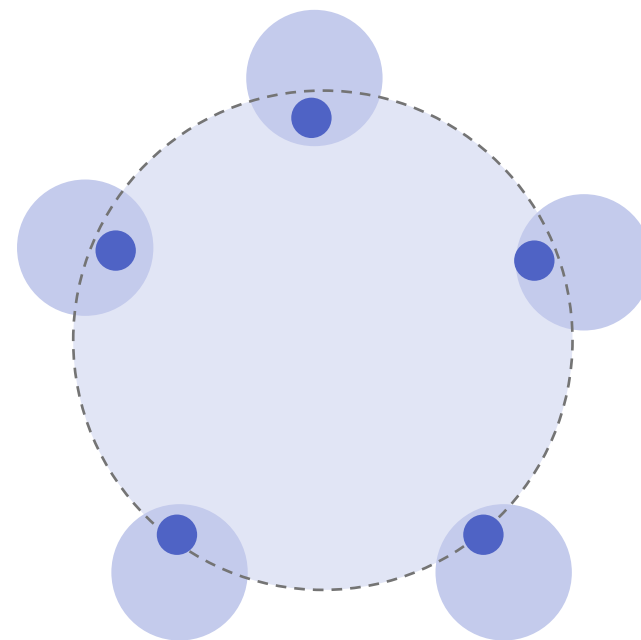
一極集中

データ提供・寡占化・従属化



総メッシュ(相対の組合せ)

指数関数的な増加



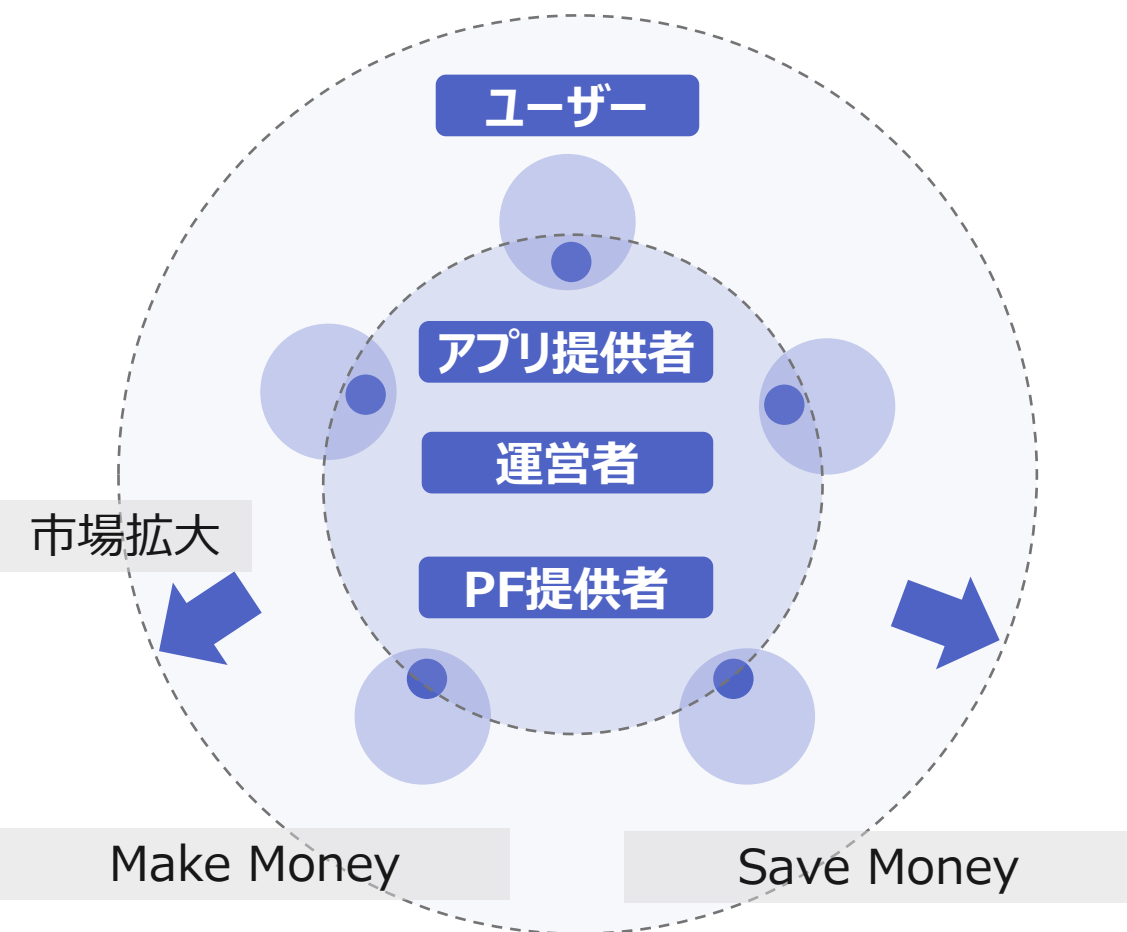
分散 + 利用制御(仮想的な取引空間)

必要な分だけ自社判断で共有

なぜデータスペースなのか

～ 標準化された仕組みを持つビジネスの場 ～

- ・共有のための技術的な仕組み・信用のための御作法といった、面倒な範囲は共通化・標準化
- ・参加する各プレイヤーがWin-Winで持続可能なエコシステム化
- ・指数関数的なネットワーク効果（市場拡大）を期待できるビジネスの場として（限界コストゼロのモデルに）



<懸念事項>

各社のシステムはバラバラ

データの用途が合ってる？

生データは出したくない

見せたくない相手もいる

誰でも入れるのか？

管理者との利害関係は？

そもそも信用できるのか？

<技術的アプローチ>

技術標準・OSS

意味ありデータの紐づけ

暗号化・セキュリティ

アクセス制御

ユーザ認証

公益プラットフォーム認定

トラスト（国・企業・人・データ）

産業データスペースの変遷



～ 各地域にてデータをめぐる戦略的活動が推進される ～

欧州

ドイツが「Platform Industrie 4.0 (PI4.0)」を立ち上げ

EUが「European Data Strategy」を発表

GAIA-Xプロジェクトが発足

欧州委員会が「European Data Governance Act」の草案を発表

GAIA-XとPI4.0が連携

Catena-Xが製造業向けのデータスペース構築を推進。Manufacturing-Xが活動開始

2013

2018

2019

2020

2021

2022

日本

経済産業省が「データ流通促進ワーキンググループ」を設立

日本政府がG20大阪サミットで「DFFT (Data Free Flow with Trust)」を提唱

経済産業省が「データスペース構築ガイドライン」を公表

日本がG7広島サミットで「Ouranos」の取り組みを正式発表

経済産業省/IPAがリファレンスアーキテクチャモデルのwhitepaperを公開

デジタルエコシステム官民協議会を設立

Open Data Spacesを共同推進 (IPA、RRI、DSA、東大)

2018

2019

2022

2023

2024

2025

米国

米国データベース学会で「Data Spaces」の原著論文が公開

米国政府が「Federal Data Strategy」を発

CESMII (Clean Energy Smart Manufacturing Innovation Institute) が設立

民間主導で産業データスペース構築の動きが加速。クラウドベースのデータ共有サービスを展開

NIST (米国標準技術局) がデータ共有に関する技術標準の検討を開始

CESMIIが製造業向けのスマートデータ共有プラットフォームを拡張

CESMIIがAIやIoTとの連携を強化

米国政府がAIとデータスペースの連携を支援する政策を強化

2005

2016

2017

2018

2018

2020

2022

2023

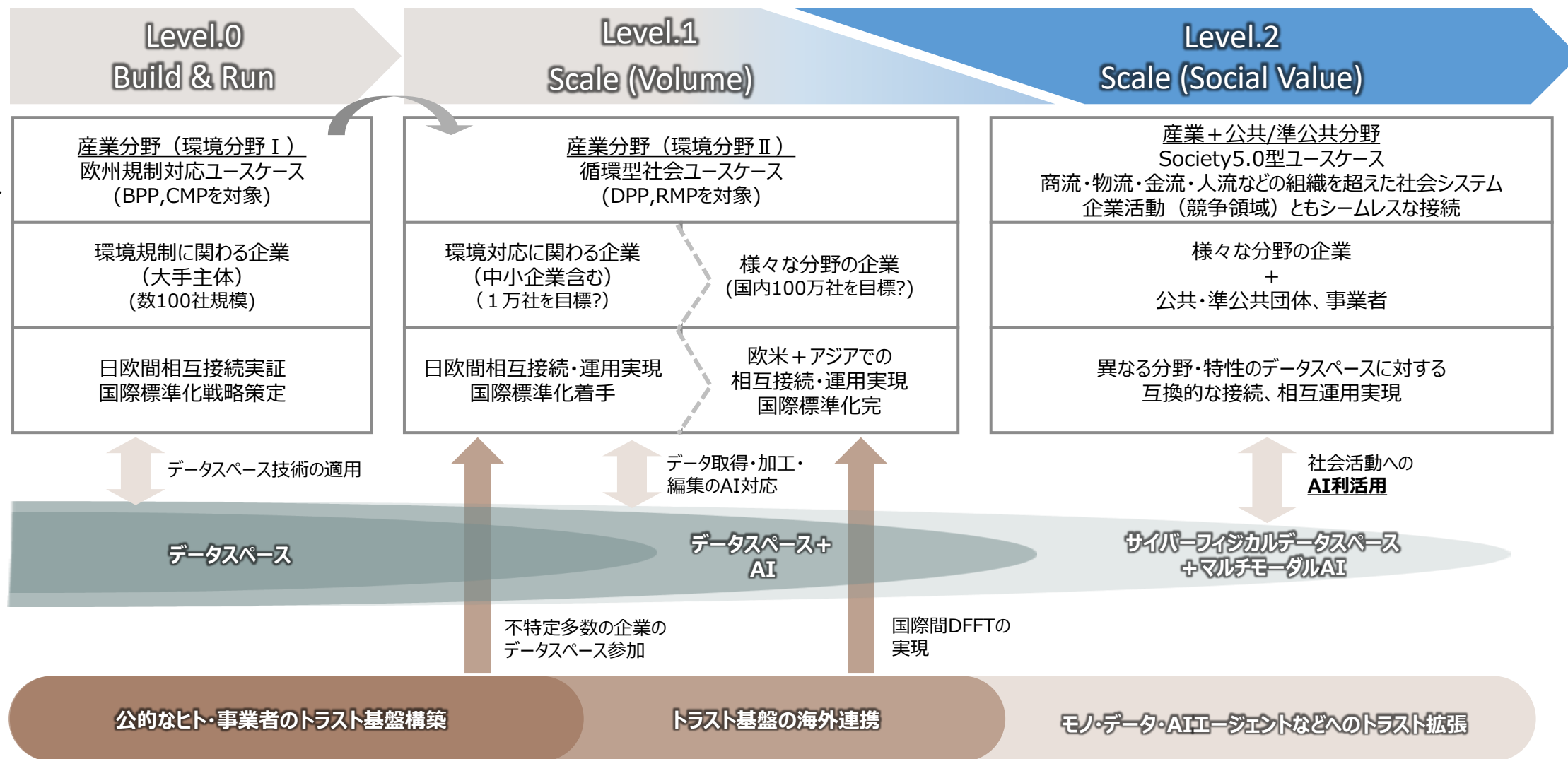
デジタル・エコシステムの方向性

～ 官民協議会より 全体方針（3本柱） ～

データスペース構築

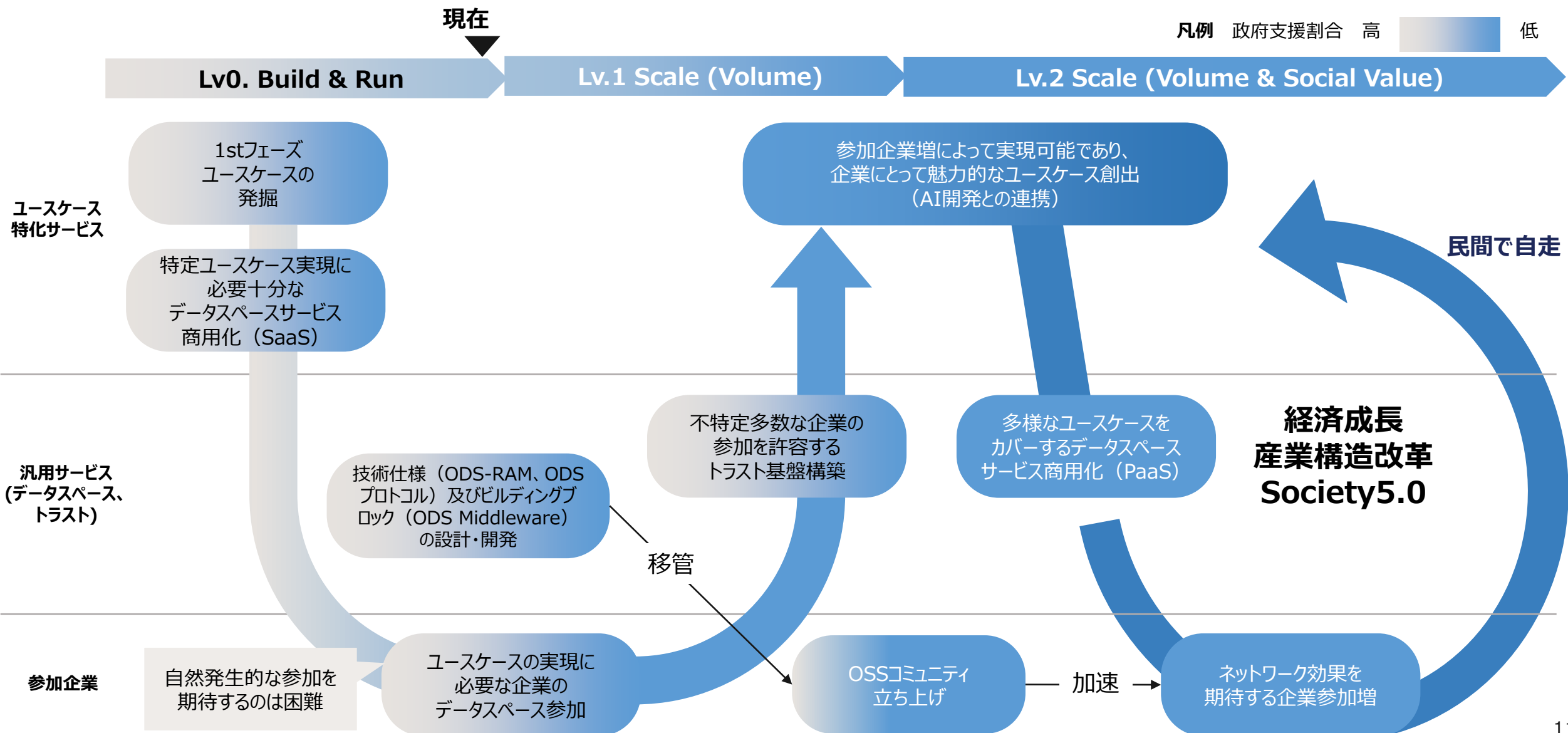
テクノロジー

トラスト



デジタル・エコシステムの方向性

～ 官民によるスケール化の道筋 ～



分散データマネジメントの技術標準として

～ 日本の技術的活動を一枚岩に (2025/10/15発表) ～



産業イニシアティブ
と推進主体



データスペース技術コンセプト
と推進主体・関連団体

技術仕様と
参照/準拠する活動



推進

Open Data Spaces

推進主体/事務局
経済産業省

連携

推進主体/事務局
独立行政法人情報処理推進機構

技術仕様
ODS-RAM、ODP

連携

一般社団法人
データ社会推進協議会

DATA-EX関連活動

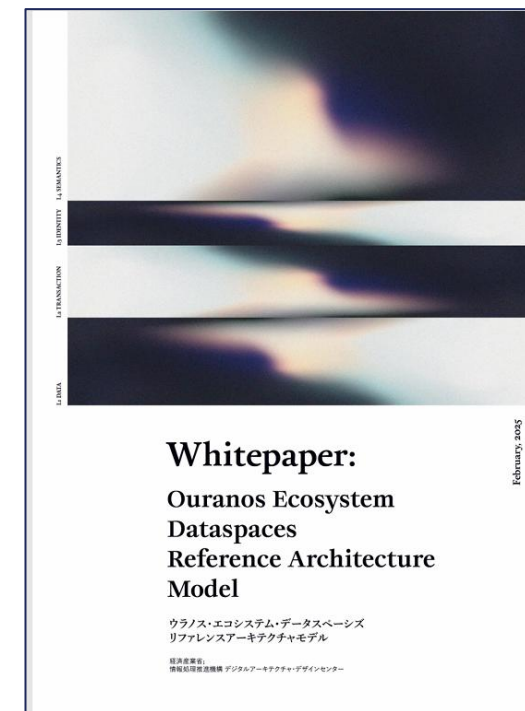
ロボット革命・産業IoT
イニシアティブ協議会

RRI WG1
産業データ連携関連活動

...

...

ウラノス・エコシステム
関連の取組



ウラノス・エコシステム・データベースズリ
ファレンスアーキテクチャモデル ホワイトペ
ーパー (2025年2月28日) | 社会・産業のデジタ
ル変革 | IPA 独立行政法人 情報処理推進機構

分散データマネジメントの技術標準として



～ 技術仕様ドキュメント、オープンソースを提供 ～

- 2026年4月にAgentic AI時代に必要な分散データマネジメント技術として、「Open Data Spaces (ODS)」の設計思想、アーキテクチャとプロトコル、オープンソースのスタックを公開

概要

Open Data Spaces

国や組織ごとの多様性を尊重する、オープンでスケーラブルな分散データマネジメントの技術コンセプト

設計指針

Vendor-Agnostic



Regulation-Agnostic



Product-like & Service-Oriented



公開済のアーティファクト

設計思想とアーキテクチャパラダイム



Ready for
New Paradigm

ODS リファレンス
アーキテクチャ
モデル
(ODS-RAM)



Ready for
Onboarding

ODS Protocols
(OSP)



Ready for
Interoperability

ODS Middleware
and SDKs (OSS)



Ready for
Go-To-Market



[デジタルエコシステム官民協議会 Japan Digital Ecosystem Partnership](#)

Open Data Spaces

[Open Data Spaces \(ODS\)](#)

プレス発表

[データスペースの技術コンセプト「Open Data Spaces」の共同推進を合意\(2025年10月15日\)](#)

[ウラノス・エコシステム・データスペースズ リファレンスアーキテクチャモデル ホワイトペーパー \(2025年2月28日\)](#)

[「ハノーバーメッセ2026」に出展\(2026年2月3日\)](#)

[Why Open Dataspaces: 設計思想とアーキテクチャパラダイム \(2026年4月1日\)](#)

Gitbook

[Open Data Spaces リファレンスアーキテクチャモデル \(ODS-RAM\)」 V2](#)

[Open Data Spaces Protocols \(ODP\)](#)

[Open Data Spaces 事業者向け参入ガイドブック \(開発事業者向け／ユーザー事業者向け\)](#)

[Open Data Spaces 技術者向け導入ガイドブック](#)

GitHub

[Open Dataspaces · GitHub](#)



Digital Architecture Design Center

デジタルアーキテクチャ・デザインセンターは、
イノベーションで社会の課題を解決し、
豊かな未来を拓くための取り組みを進めていきます。