



総務省・
活力ある地域社会の実現に向けた情報通信基盤と利活用の在り方に関する懇談会

活力ある地域社会の実現と データスペース

第5回、2024年4月11日

越塚 登

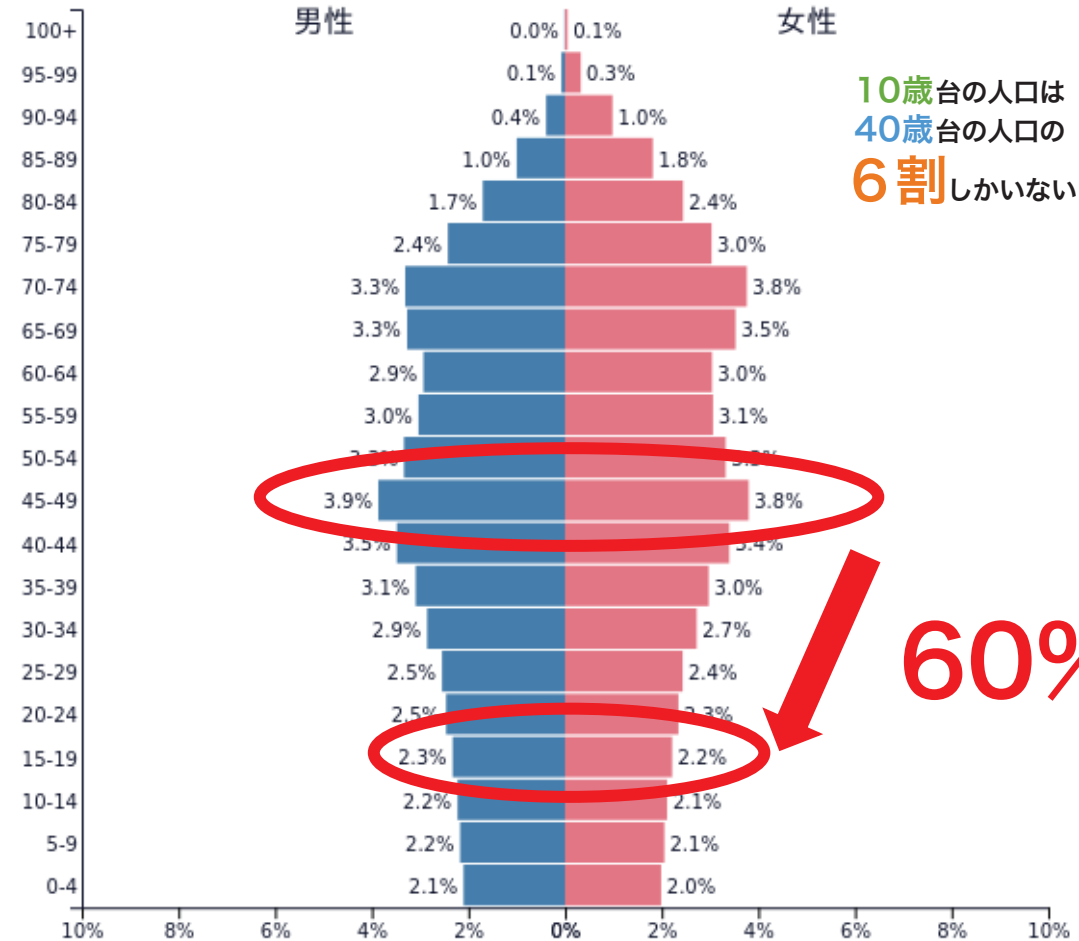
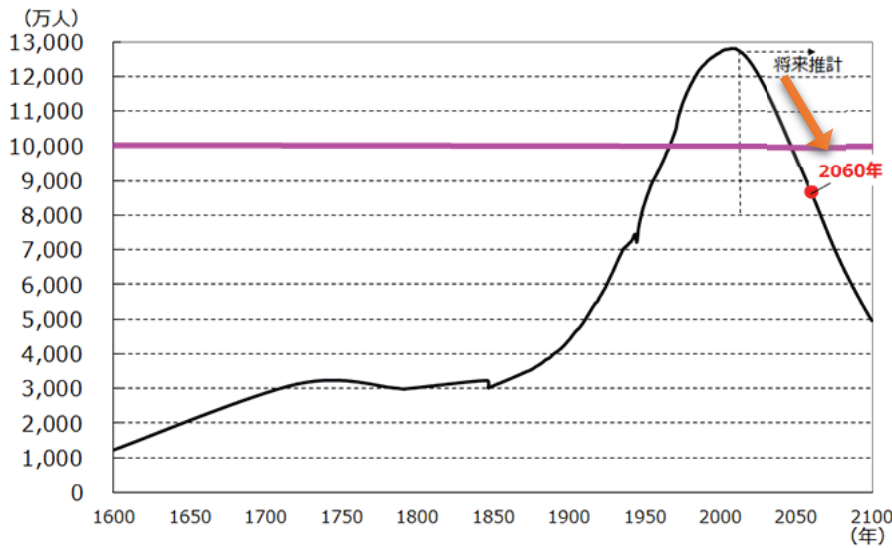
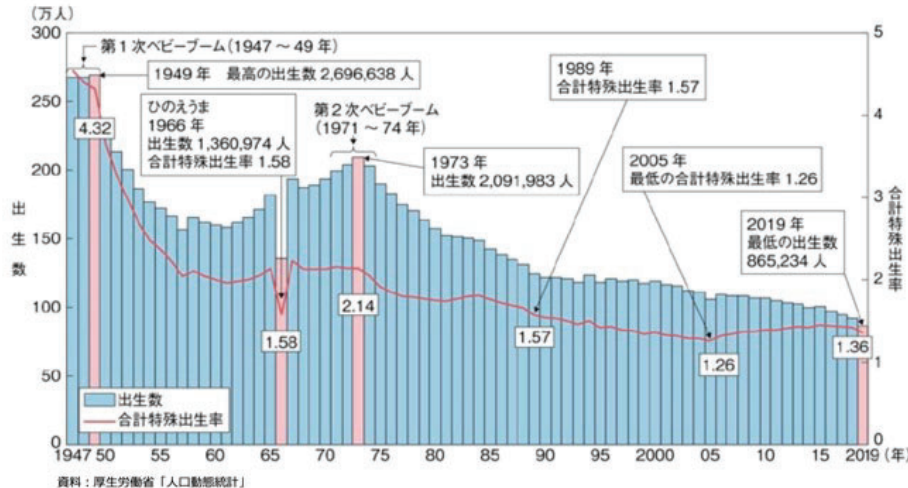
東京大学 大学院情報学環



PART 1

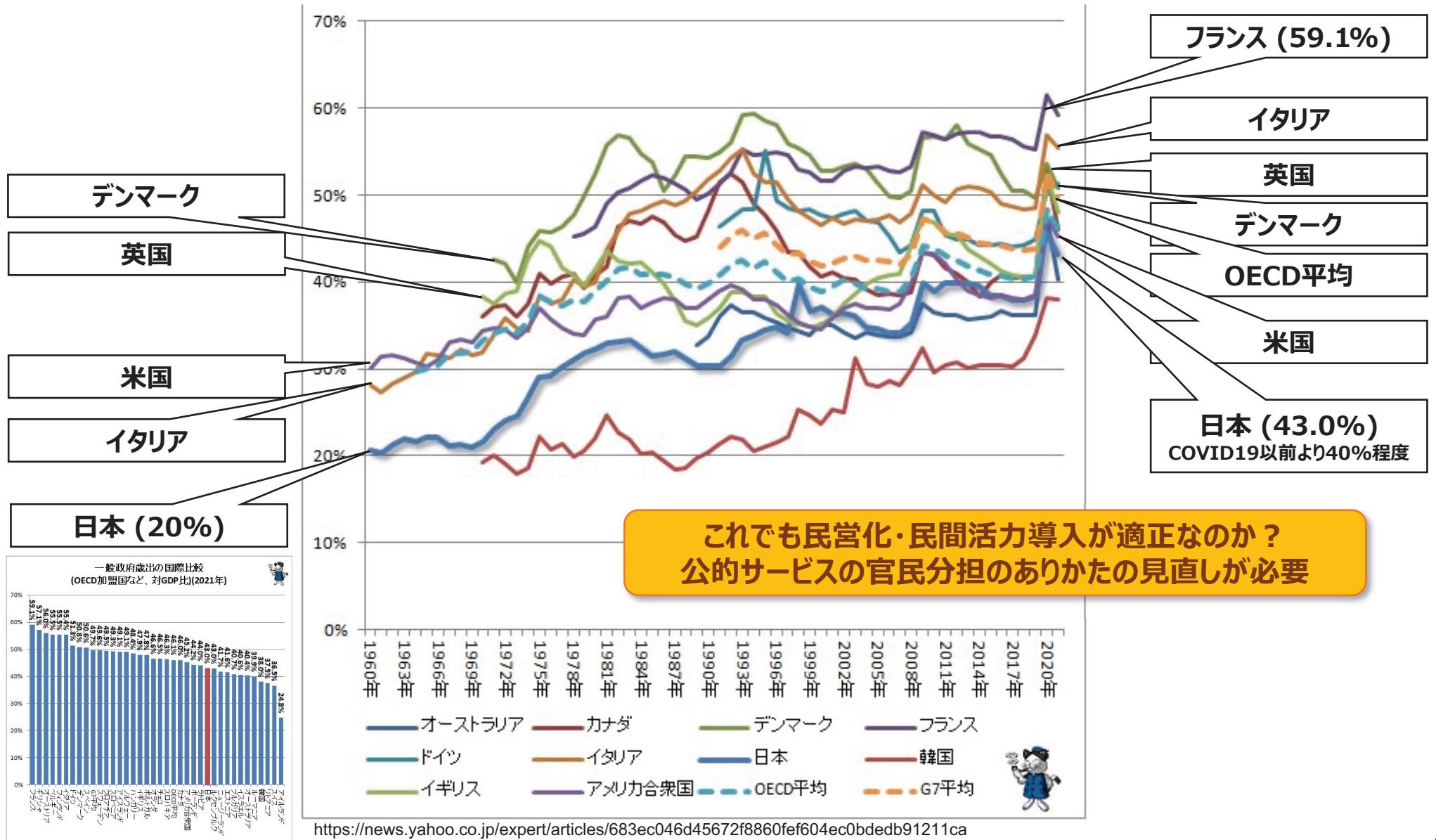
背景・問題意識

変わる日本の国のかたち（1）：破局的人口減少



解決には、普通ではない**ウルトラC**が必要

変わる日本の国のかたち（2）：一般政府歳出の対GDPの割合の変化



日本列島改造計画2.0 : この国の体つきを将来の日本のかたちに合わせる

成長

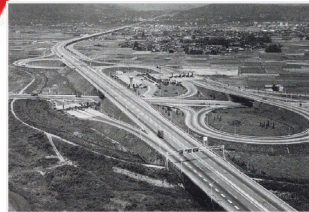
日本列島改造計画1.0



日本列島改造計画2.0



デジタル田園都市国家構想

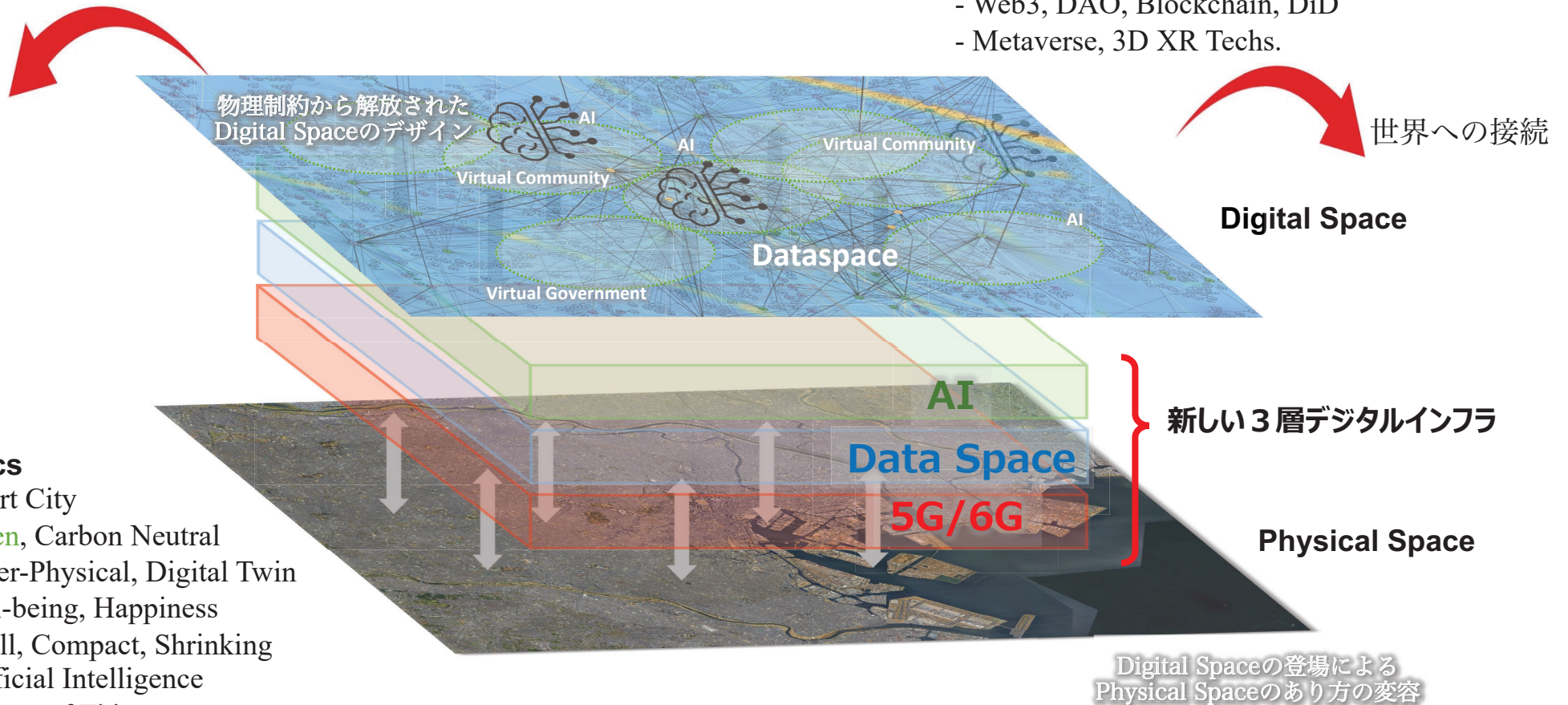


成熟

日本列島改造計画2.0のフロンティアはCPS (サイバーフィジカル空間)

Digital Technologies

- AI, Machine Learning
- Internet of Things (IoT)
- Dataspace, Opendata, Fediverse
- Web3, DAO, Blockchain, DiD
- Metaverse, 3D XR Techs.



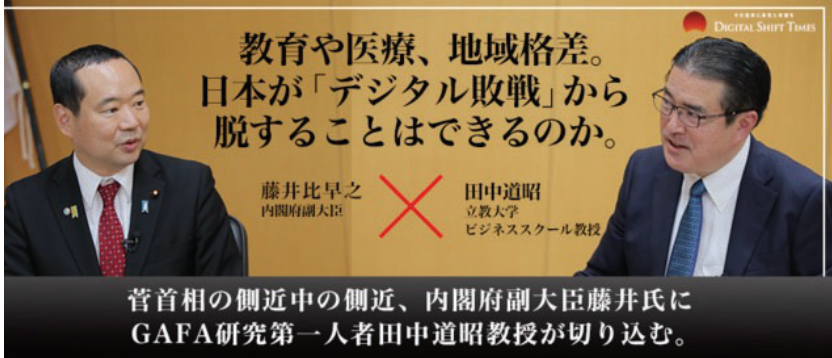
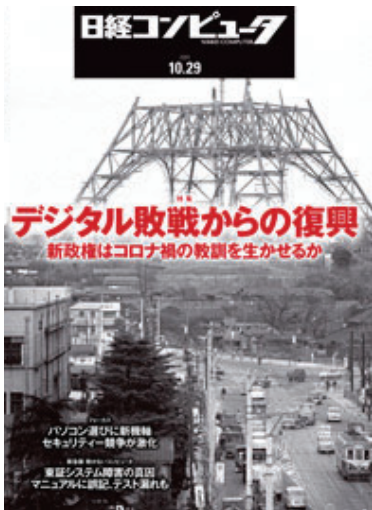
Topics

- Smart City
- Green, Carbon Neutral
- Cyber-Physical, Digital Twin
- Well-being, Happiness
- Small, Compact, Shrinking
- Artificial Intelligence
- Internet of Things
- Energy
- Disaster Prevention

PART 2

地域社会の活性化とデジタル技術

本当にデジタル化は進んでいないのか？



日本、ヤバイ——デジタル敗戦国に残された「選択肢」

虚妄のIT立国

Information Technology

コロナ騒動でわかったリモートワークもオンライン授業も第三世界諸国並みの真実

野口修紀雄 日本が中国のデジタル人民元に屈する日

伊藤博敏 「GAFAsのユーザー」になった日本の悲劇

河鐘基 世界最先端! 韓国のオンライン授業革命

日本の「世界デジタル競争力」ランキング 中・韓・台に抜かれ63か国中23位に!

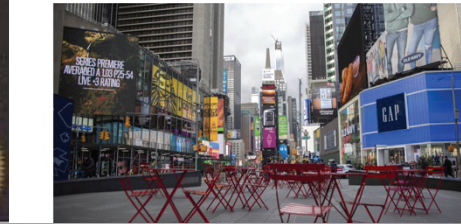
HAUS Open Innovative Media

Blockchain AI VR/AR Biotech Security Media Environment Start.

グーグルの挫折と新型コロナ対策から見えてきた「スマートシティ」へ続く道

TOP Other > グーグルの挫折と新型コロナ対策から見えてきた「スマートシティ」へ続く道

2020年5月21日 Other

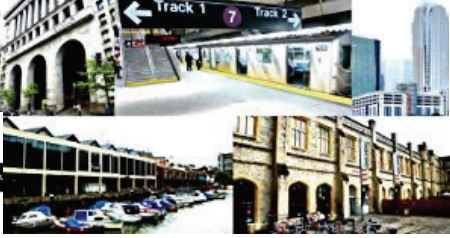


海外スマートシティ最新事情 2017

新しい視点で勢いづく欧米と周回遅れの日本

河野通長

MICHI CREATIVE CITY DESIGNERS INC.



東洋経済

ONLINE

3月17日 (水) 週刊東洋経済プラス | 四季報オンライン | シキホー

トップ 新型コロナ ビジネス 政治・経済 マーケット キャリア・教育 ライフ

政治・経済 ▶ 政策

日本が「都市のIT化」で世界に遅れた苦い事情

「スマートシティ」が日本で実現しなかった訳

次ページ >

千葉 利宏：ジャーナリスト 著者フォロー

2020/10/15 6:10

シェア 97 ツイート B! 18 印刷

新市場を創る人のデジタル戦略メディア

日経 XTREND

日経クロストレンド トップ > 2020年のマーケティング > グーグルがスマートシティ中止 理由はデータプライバシー

イノベーション スキルアップ

2020年のマーケティング

グーグルがスマートシティ中止 理由はデータプライバシー問題?

2020年05月27日 読了時間：9分

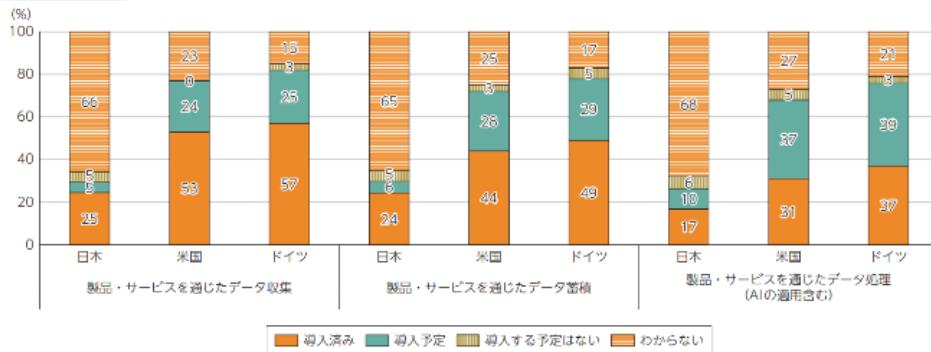
中村 祐介 エヌプラス代表取締役

米グーグルの親会社、米アルファベット傘下のサイドウォークラボが、カナダ・トロント沿岸部に構築予定だったスマートシティの事業を2020年5月7日に中止した。新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のパンデミック (世界的な大流行) が理由との発表だが、実際にはどうだったのか。スマートシティだけでなく、その前提となるDX (デジタルトランスフォーメーション) にも詳しいエヌプラス代表取締役の中村祐介氏が、失敗の本質を読み解く。

データを目の前に立ちすくむ日本企業

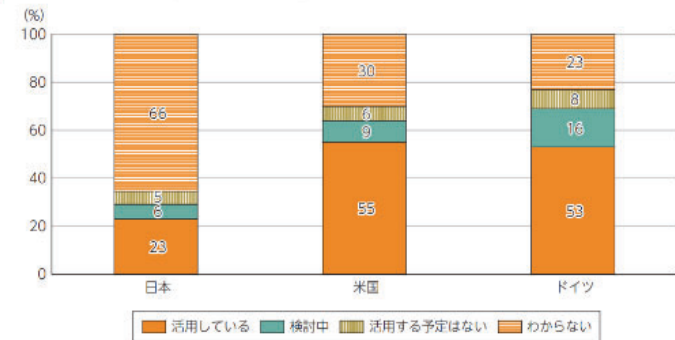
データを活用しておらず、活用仕方もわからない、にもかかわらず、問題も障壁もない??

図表 3-2-2-1 データ収集・蓄積・処理の導入状況



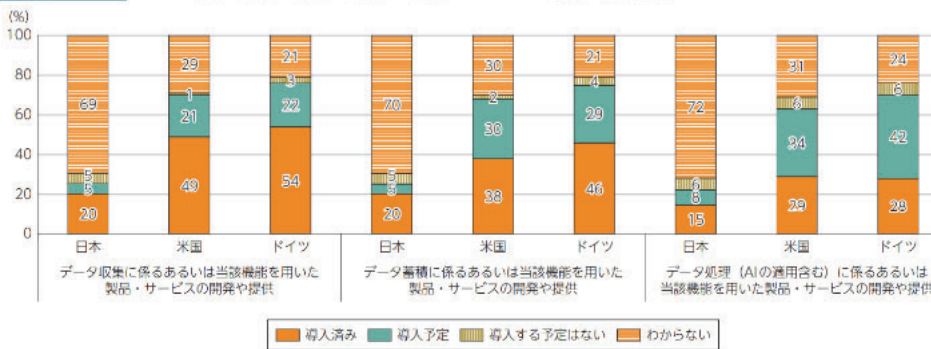
(出典) 総務省 (2020)「データの流通環境等に関する消費者の意識に関する調査研究」

図表 3-2-2-3 パーソナルデータ以外のデータの活用状況



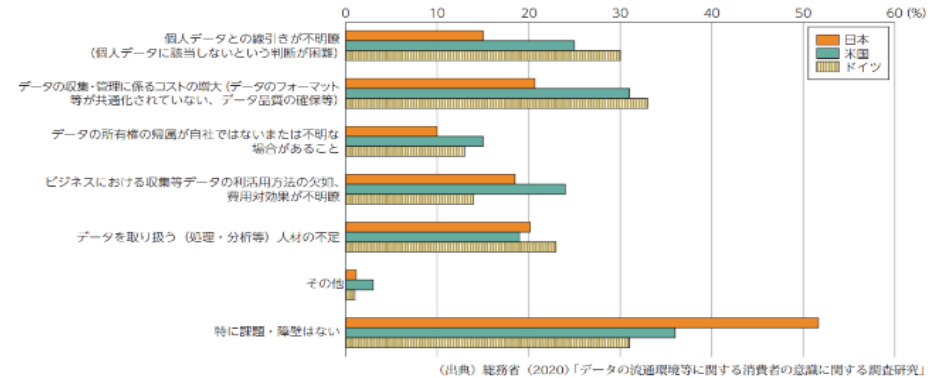
(出典) 総務省 (2020)「データの流通環境等に関する消費者の意識に関する調査研究」

図表 3-2-2-2 データ収集・蓄積・処理を活用した製品・サービスの開発・提供状況



(出典) 総務省 (2020)「データの流通環境等に関する消費者の意識に関する調査研究」

図表 3-2-2-6 パーソナルデータ以外のデータの取扱や利活用に関して現在又は今後想定される課題や障壁 (複数選択)



(出典) 総務省 (2020)「データの流通環境等に関する消費者の意識に関する調査研究」

総務省：令和2年度情報通信白書より

日本の都市サービスは高品質・高レベル：既に多くのサービスが実現

交通・物流

公共交通データ提供サービス
オンデマンドバス
自動運転バス（実験）
経路検索など、交通情報提供
乗り合いバス、カーシェア
人と荷物共載
レンタル自転車
駐車場情報・予約サービス
運転記録・ドライブレコード

エネルギー

HEMS
エネルギー管理

観光

観光支援ソフト
観光型MaaS
レストラン案内・予約
ホテル・旅館案内・予約

インフラ

インフラ管理
レポート（ちばレポ）
道路情報の取得（レポート）
除雪車情報
Smart Lighting
無料Wifi

防災・減災・気象

ハザードマップ、避難所地図、
避難経路...
気象情報・災害情報
水位観測・ライブカメラ
通れた道マップ
地震速報
デジタルサイネージによる災
害情報提供
混雑テック（人出情報）

医療

スマート救急車
スマート病院
電子カルテ共有
電子母子手帳
電子お薬手帳
Covid 19追跡ソフト (Cocoa)

健康・福祉

健康ポイント
ヘルスケア
お年寄りの見守りサービス
見守りロボット
フレールの自動検知

教育・子育て

プログラミング教育
子供の見守り
公園・お散歩情報提供

金融・決済

地域ポイント
地域通貨

産業支援

スマート農業
スマート漁業
施設情報提供（店舗、混雑、
コインロッカー、トイレ...）
人流解析→マーケティング
鳥獣被害防止
町工場のIoT化

行政・公共サービス

デジタル化市役所
市の専用アプリ
行政案内チャットボット
オープンデータカタログ

まちづくり

アイデアソン、ハッカソン、
コンテスト
デジタルアート
デジタルサイネージ

その他

データ教育

都市サービスはデジタル化されている（公共・準公共分野も増えている）

通勤・通学 日常的な近距離移動支援

出張・旅行などの遠距離移動支援



乗り換え案内



鉄道公式アプリ



タクシー配車アプリ



駐車場アプリ



カーナビアプリ



航空会社アプリ



鉄道会社チケット購入アプリ



ホテル・旅館予約アプリ



日常経済活動支援

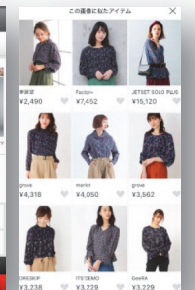
エンターテインメント



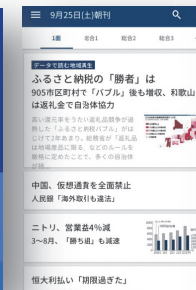
レストラン予約アプリ



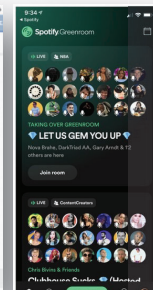
ショッピングアプリ



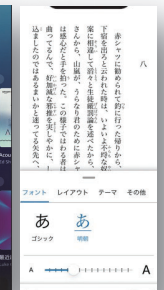
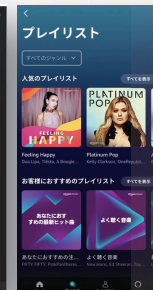
勉強アプリ



新聞・ニュースアプリ



音楽アプリ



読書アプリ

公共

文化

自然

医療・健康・福祉

金融決済

公共インフラ



公共個人ポータルアプリ



図書館アプリ



天気・気象アプリ



防災・災害情報アプリ



母子手帳アプリ



健康アプリ



クレジットカードアプリ



銀行アプリ



保険アプリ



電気アプリ



ガスアプリ



水道アプリ

デジタルサービスのカタログ

デジタル実装の優良事例を支えるサービス／システムのカタログ（第1版） デジタル庁

<https://digiden-service-catalog.digital.go.jp/>

デジタル実装の優良事例を支える サービス／システムのカタログ（第1版）

デジタル庁

デジタル実装の優良事例を支えるサービス／システムをカタログ化したものです。本カタログでは令和4年度補正デジタル田園都市国家構想交付金（デジタル実装タイプ）TYPE2/3/マイナンバーカード利用横展開事例創出型採択事業のうち、マイナンバーカードを活用するとされている「サービス／システム」を対象としてデジタル庁において調査し、回答があったものを掲載しています。また、掲載内容については一部、令和5年度中に開発予定の内容が含まれることから、効果・実績等を踏まえつつ今後、改定していく予定です。なお、このサービスカタログの策定・改訂や今後の展開に当たっては、関係省庁との連携を密に行うこととしています。

サービス検索

フリードワードで検索

サービス分類一覧

- 公共交通
- 医療・健康・子育て
- コミュニティサービス
- 窓口DX
- 行かない窓口・電子申請
- 市民ポータル
- 施設活用
- 図書館
- 選挙・投票所受付
- 防災・避難所受付
- その他
- 共通基盤・汎用ツール
- データ連携基盤

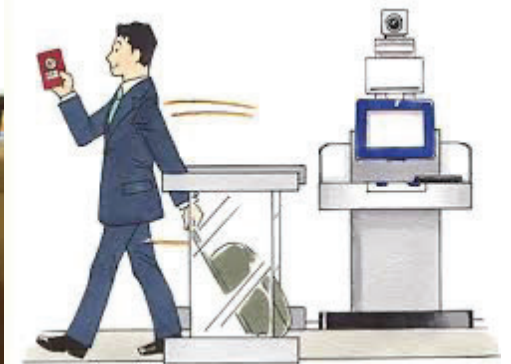
オープンデータ100（政府 CIO ポータル） <https://cio.go.jp/opendata100>

The screenshots display various digital services categorized under 'Open Data 100'. Key examples include:

- AgriNotes (アグリノート):** A service for agricultural data management, featuring maps and data visualization tools.
- 学校教育情報サイト (School Education Information Site):** A platform for school-related data, including enrollment statistics and facility information.
- 病院検索アプリ (Hospital Search App):** An application for finding hospitals, with maps and detailed facility information.
- イェーグルバス (Yeguru Bus):** A service for bus route information, including real-time status and route maps.

Each screenshot shows the user interface, including search filters, data visualizations, and service descriptions.

オンサイト型のデジタル化も進む



スーパーマーケットのレジ ホテルのチェックインカウンター

レストランの配ぜん

寿司屋

空港（入出国審査）

デジタル技術で変わった日常生活 1/2



電話



出前・宅配



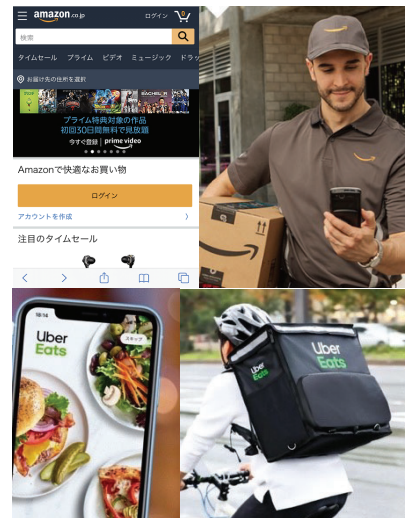
カメラ+アルバム



お茶の間テレビ



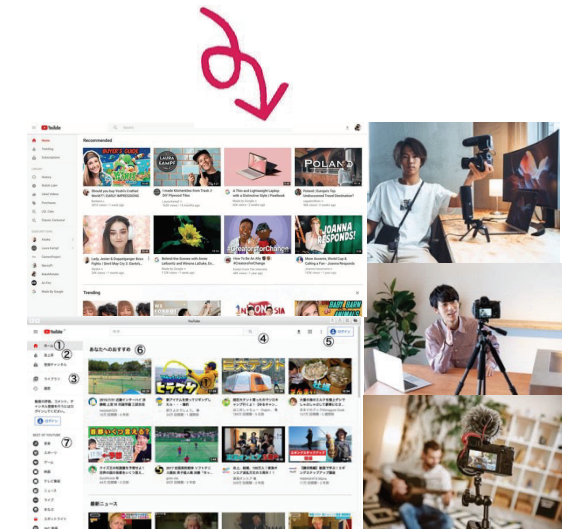
スマートフォン



Amazon/Uber Eats



デジカメ+クラウド

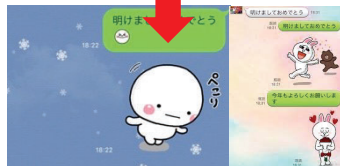
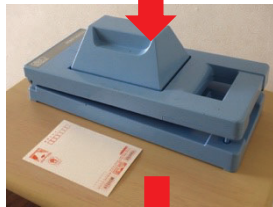


Youtuber

デジタル技術で変わった日常生活 2/2



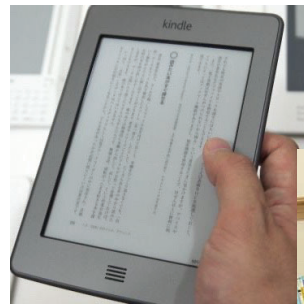
年賀状



「あけおめ」メッセージ



読書家な人の自宅は
本棚が本であふれ、、、



電子本になれば、家もすっきりと、、、



電車内では、読書、新聞 待ち合わせのすれ違いは、恋愛の重要テーマ



電車内では、全員スマホ



SNS + スマホで待ち合わせ



どちらが正しい？



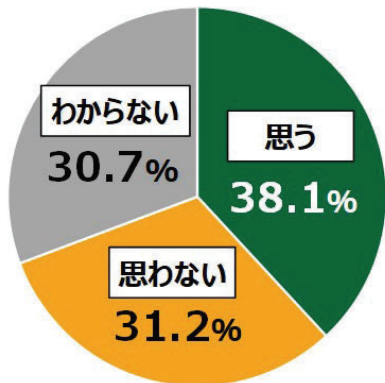
デジタル化が進まない危機感？

アナログのままである！？

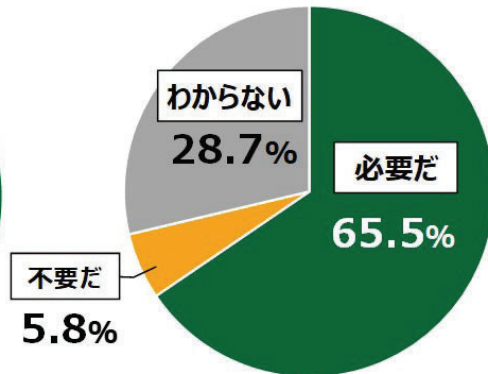
デジタル化に取り残される危機感？

デジタル・デバイドの恐れ！？

Q 日本のデジタル化は遅れていると思うか (n=1000)



Q 国をあげてデジタル化を進める必要はあるか (n=1000)



「デジタル弱者」高齢者1000万人に講習 総務省5年で

経済 [+フォローする](#)

朝日新聞デジタル > 記事
加速するデジタル社会 高齢者が取り残されないためには

デジタル・デバイドとは？ 情報格差がもたらす課題
とその原因、解決策を解説

情報格差「デジタルデバイド」が高齢者の暮らしを
左右し始めている

© 2021.08.09 © 2021.11.28

月刊誌「りぶる」特集 4月号より
誰一人取り残されない、
人に優しいデジタル社会の実現へ

PART 3

デジタルプラットフォーム：都市OS

シン・スマート・シティ

提供サービスの内容 **What**



より高次元のビジョンの実現、エコシステムや運営体制等
都市サービスの提供方法 **How**



3-1 **How** to make Smart City なぜプラットフォームが必要なのか？



PFなしで進めた20年後は.....DXの残骸（デジタル化の典型的失敗）
個別ばらばらの小さいシステムが乱立する結果に



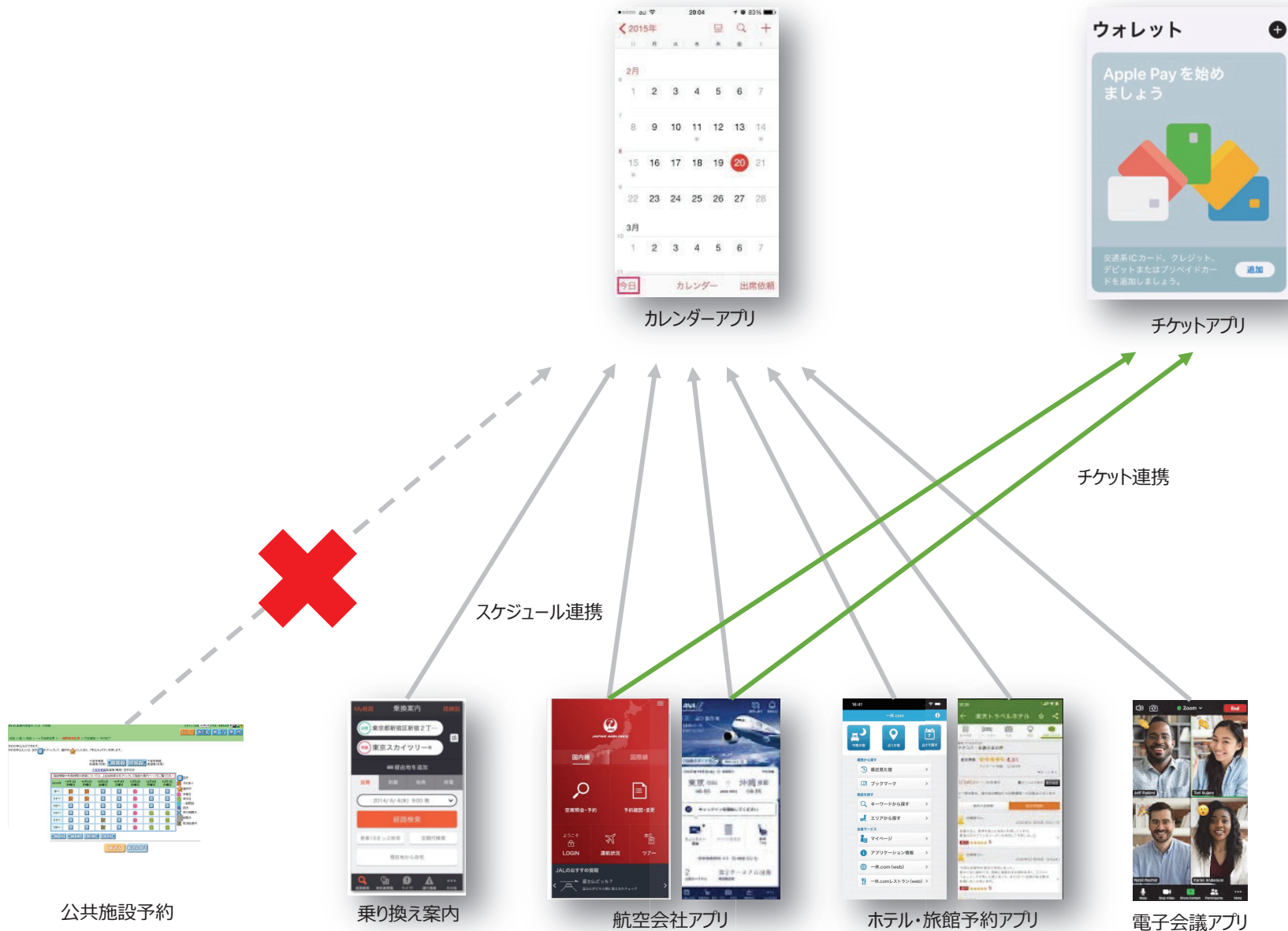
庁内・社内に**500個**のつながらないデータベース
よくあるケース

すでに個別ばらばらの小さいシステムが乱立する結果に.....DXの残骸



都市に**500個**のつながらないスマホアプリ
 すでに起きているケース

連携しているサービスもある



都市サービスは膨大なプラットフォームを組み合わせる構築 → 構築コストは大きい



医療ヘルスケア



災害対応・防災



公共交通, MaaS



製造業
Connected Industry



スマート農業



エネルギー



スマートハウス

膨大なPFの組み合わせ



決済



端末



通信



人工知能AI



クラウド



SNS



ユーザ管理



地理情報



DB

決済

端末

通信

人工知能AI

クラウド

SNS

ユーザ管理

地理情報

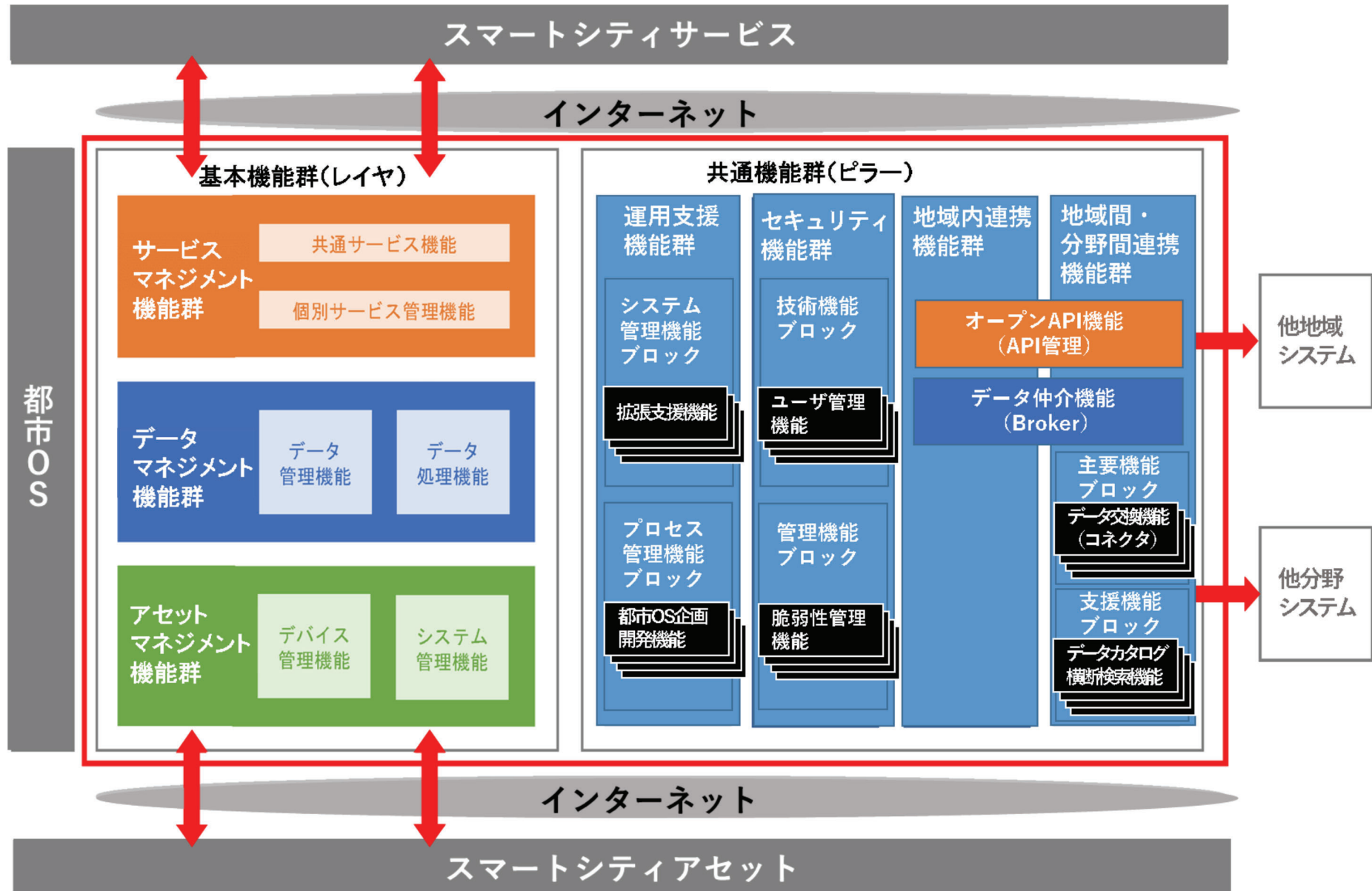
DB



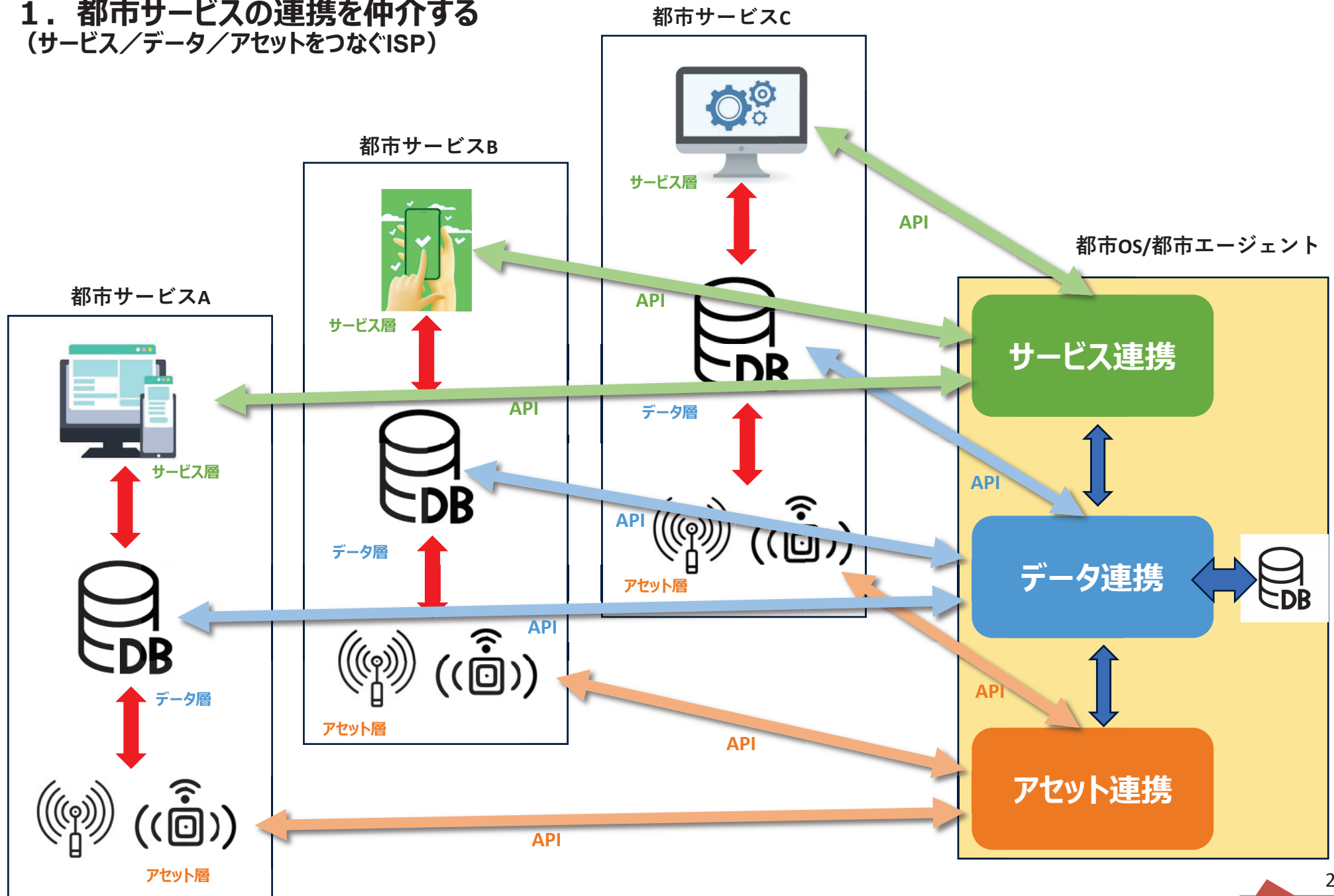
3-2 都市OS（都市エージェント）



スマートシティリファレンスアーキテクチャにおける都市 OS の機能の全体像

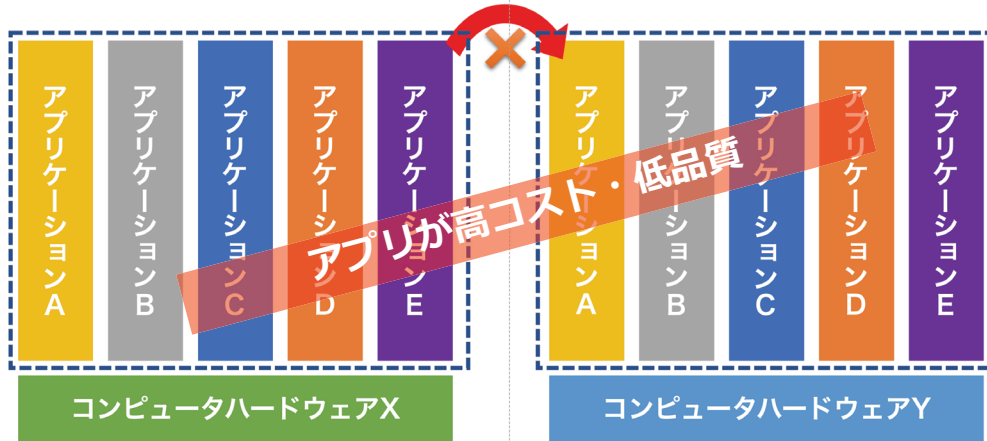


1. 都市サービスの連携を仲介する (サービス/データ/アセットをつなぐISP)

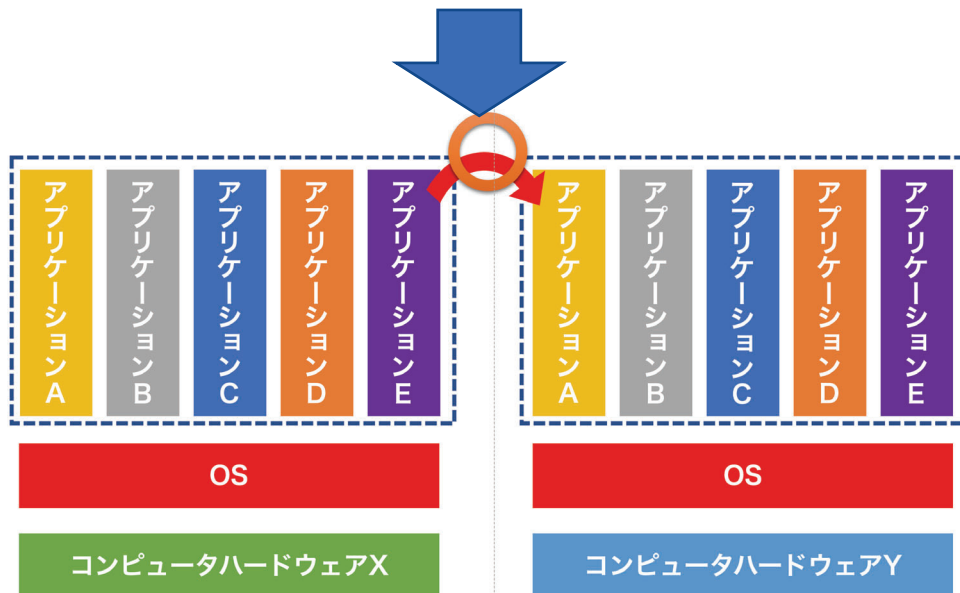


2. 都市サービスの横展開を可能にする

PCやスマートフォン等の場合



OS導入前のコンピュータ（アプリが使い回せない）

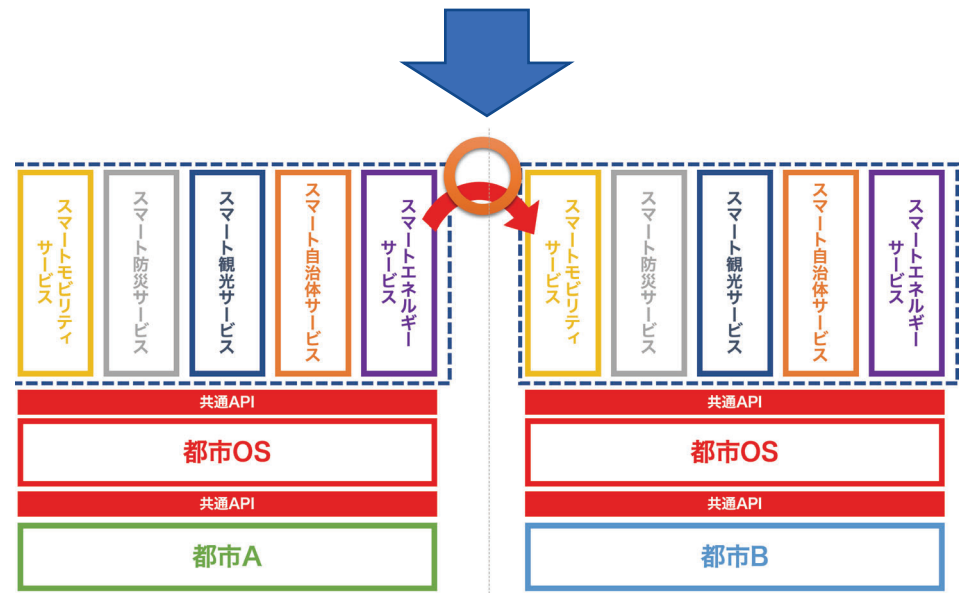


OS導入後のコンピュータ（OSさえ載せ替えればアプリはそのまま）

スマートシティの場合

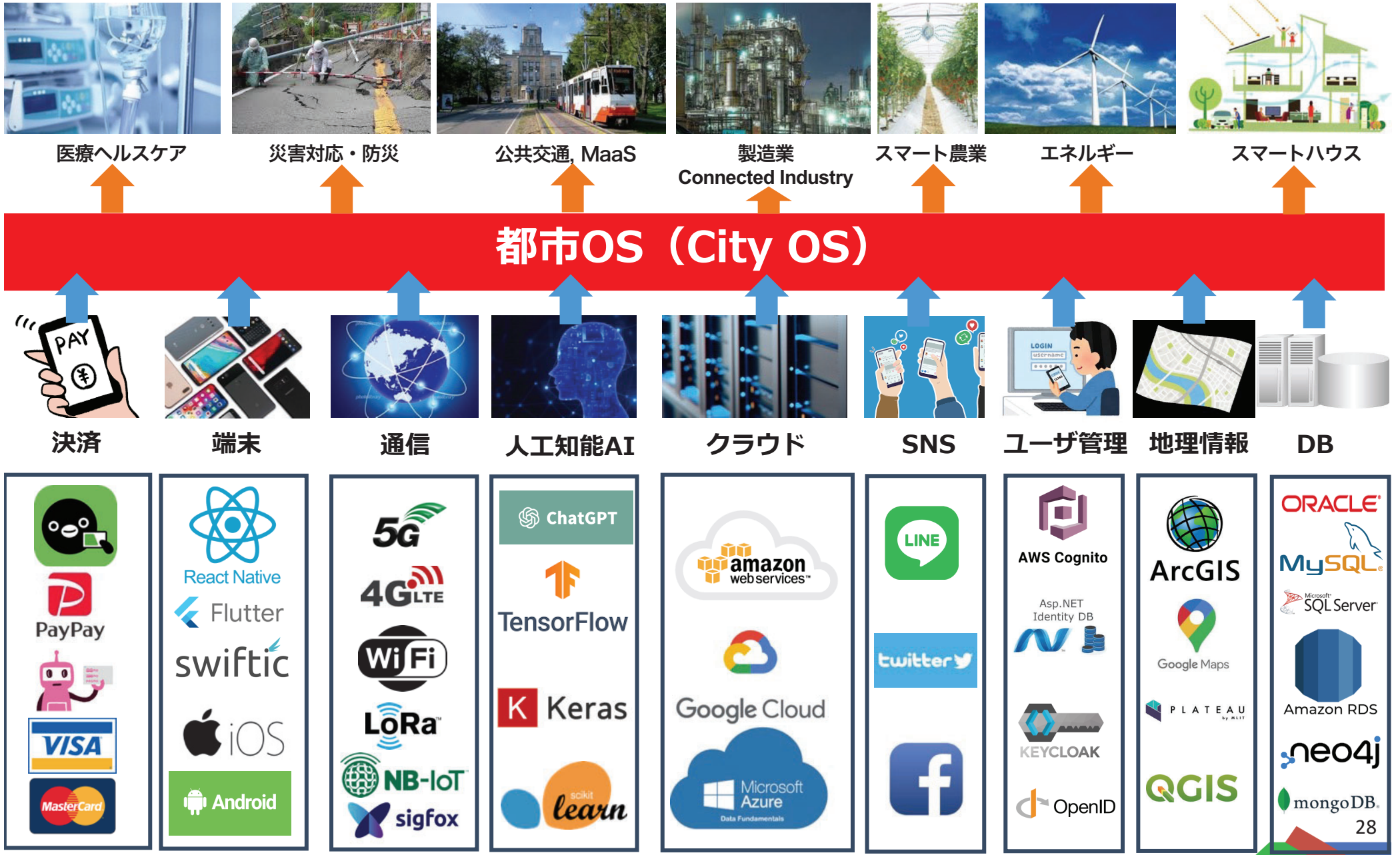


現状のスマートシティ（各都市でサービスが使い回せない）



将来のスマートシティ（都市OSさえ載せ替えればサービスはそのまま）

3. 都市サービスの開発・運用コストを低減する（既存のツールの再利用）





3-3 プラットフォームを巡る議論



プラットフォームとは？ 要は、急がば回れ...



アプリというはしごを毎回かける

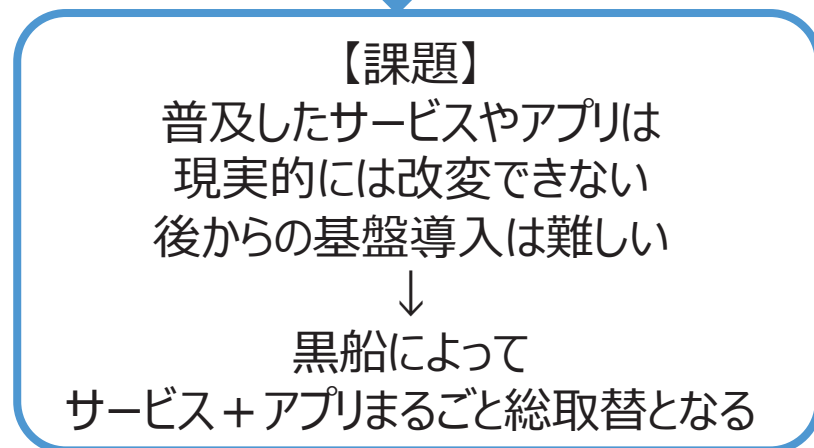
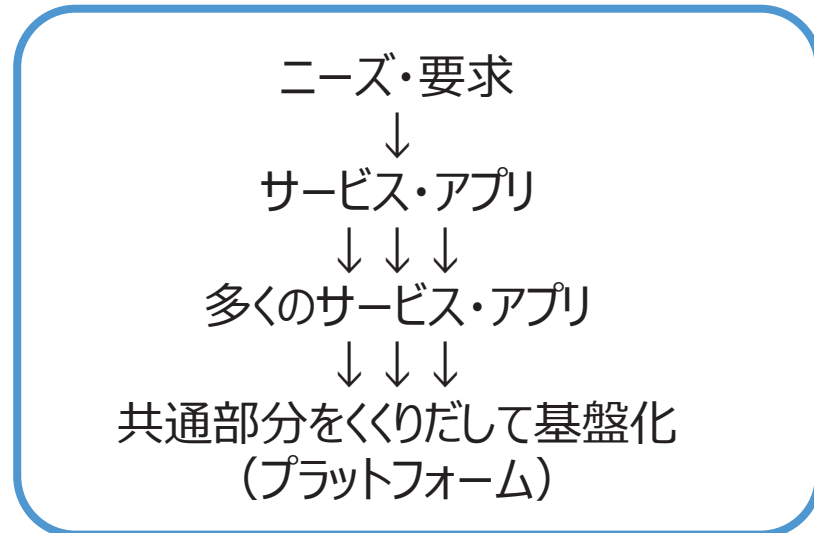


OSという盛り土をすればいつでも簡単に

プラットフォームとサービス（基盤とアプリ）を巡る議論 1/2

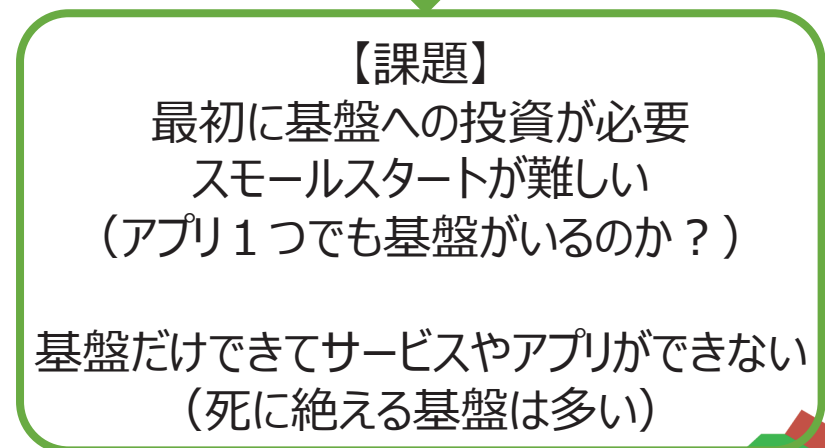
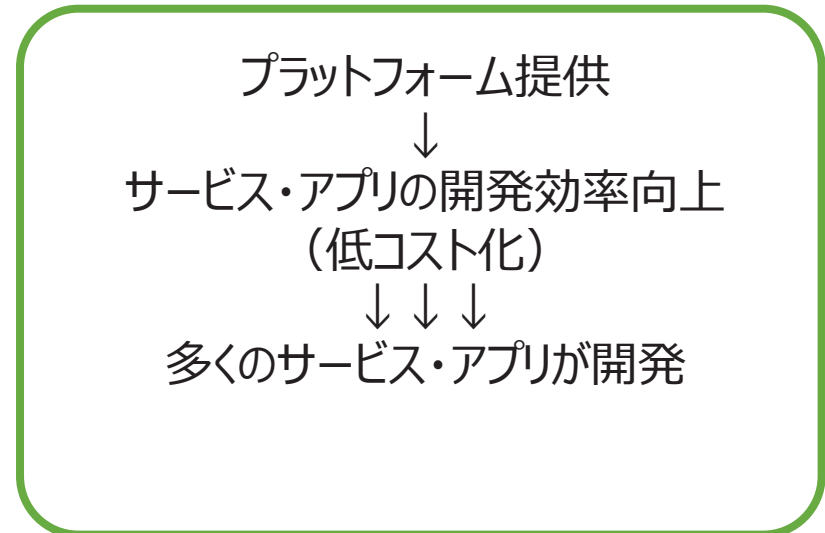
Service First の論理

(例) 住民サービスアプリ

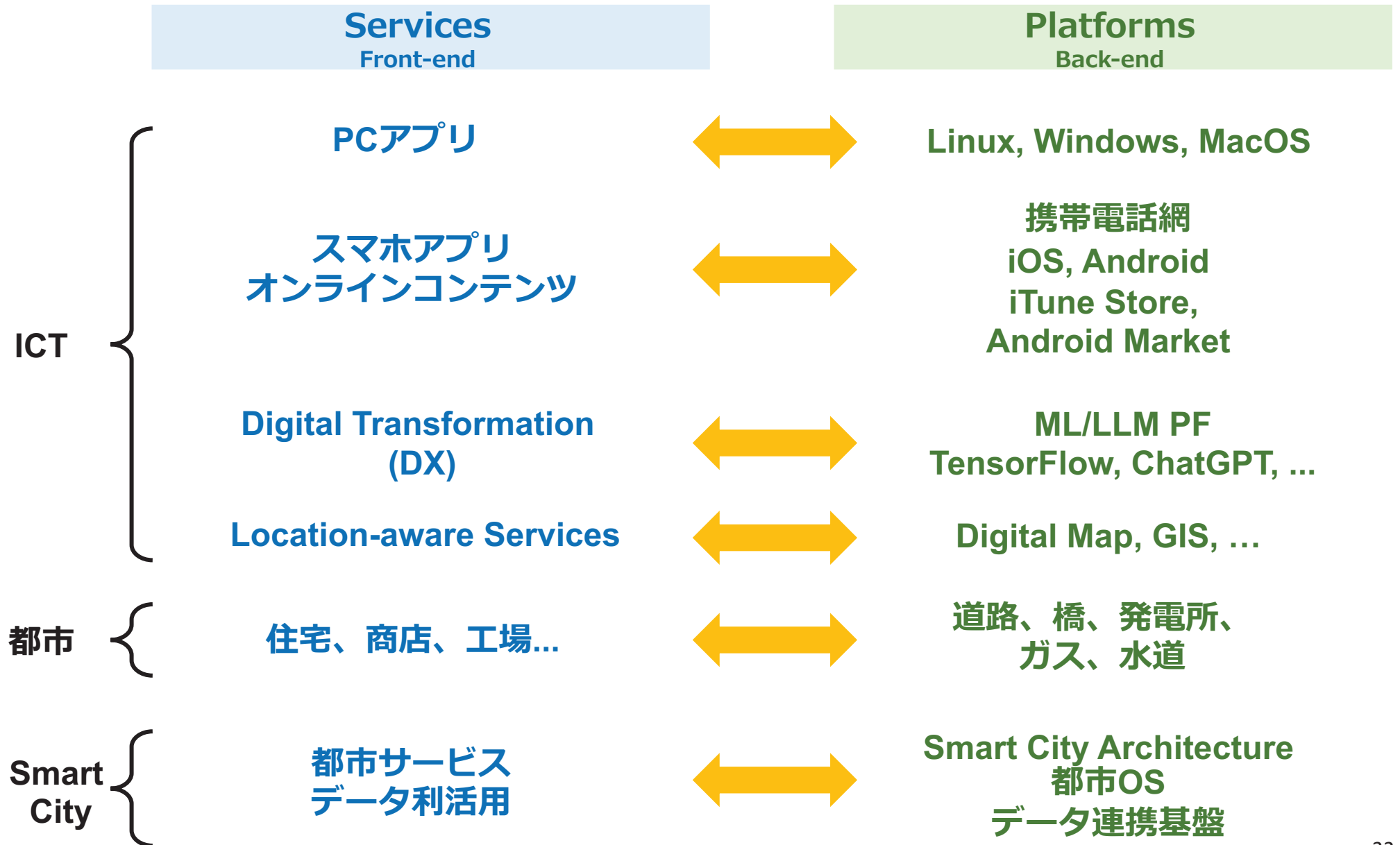


Platform First の論理

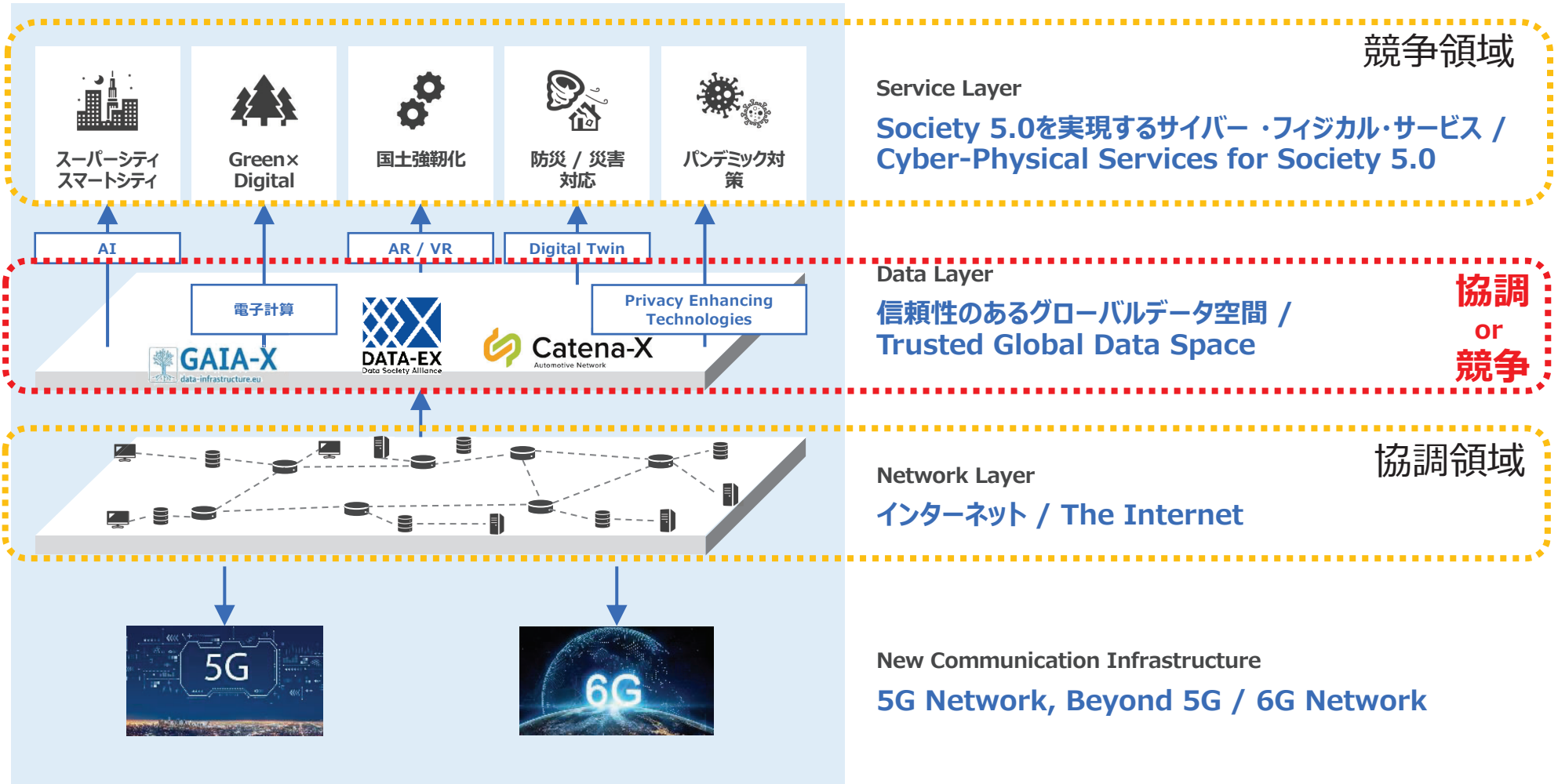
(例) データ連携基盤、都市OS、5G/6G、…



プラットフォームとサービス（基盤とアプリ）を巡る議論 2/2



次世代のサイバーインフラ = 信頼性のあるデータスペースの構築



PART 4

新しいデジタルプラットフォームとしての Data Space (データ連携基盤)

Dataspace : 欧州がプッシュする重要なコンセプト

■ データスペースとは、相互にデータ交換／共有できる、個々のデータ基盤の集合体

- ▶ 以下の4つの性質を同時に満たす

1. 連邦型アーキテクチャ／Federated Architecture

- ▶ 物理的なデータ統合を行わない（データを集めない）
- ▶ データは管理している現状のまま

2. データの相互運用性／Interoperability

- ▶ データのサイロを打ち破り
- ▶ ベンダー依存性を排除する

3. データ主権（Data Sovereignty）とトレーサビリティ

4. 参加主体とデータのトラストの実現

日本では更にこれに以下のコンセプトを重視

5. データ提供プロセスの自動化

- 人が判断するまえに自動的にデータが提供されることで、サービスチェーン全体を効率化する
- 日本では、この「人の判断」が最も高コストプロセスになっている

データスペース (Dataspace)

■ データスペース (Dataspace)

- ▶ 複数のエンティティが分散協調
- ▶ 利用者とデータのトラストに基づいた柔軟なアクセス制御
- ▶ ゆるやかに統合されたデータ利用空間とともに、データ駆動型ビジネス空間を伴う

■ 従来型データ基盤：データベース(DB), データウェアハウス(DWH), データレイク(DL)

- ▶ 単一の組織によって運営管理、集中型システム

■ 欧州

- ▶ Agriculture Data Space, Industrie Data Space, Energy Dataspace, Mobility Dataspace, ...

■ 経済産業省 / デジタル庁

- ▶ (日本版) データスペース・エコノミー

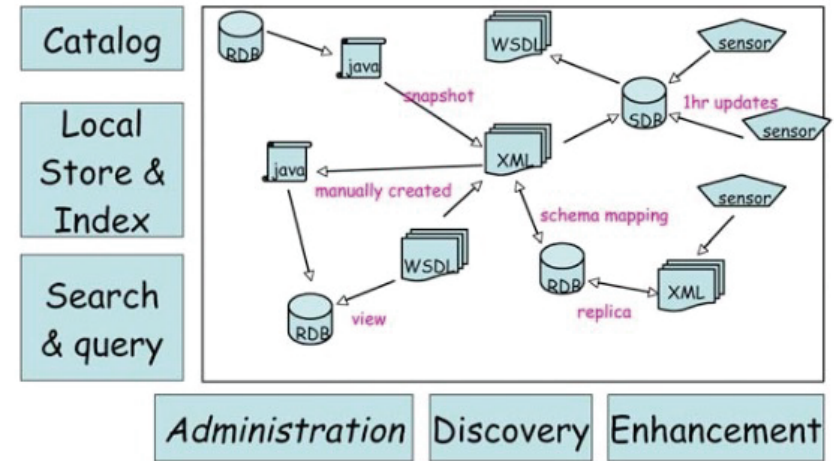
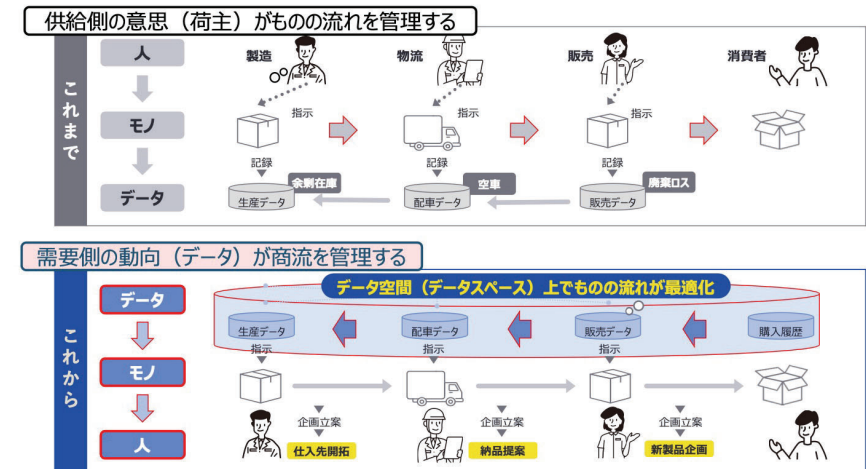


Figure 2. An example dataspace and the components of a dataspace system. Franklin, M., Halevy, A., and Maier, D.: "From databases to dataspace." ACM SIGMOD Record, 34(4), 2005, pp. 27–33.

3-2. データスペースが実物経済をリードするエコノミーへ

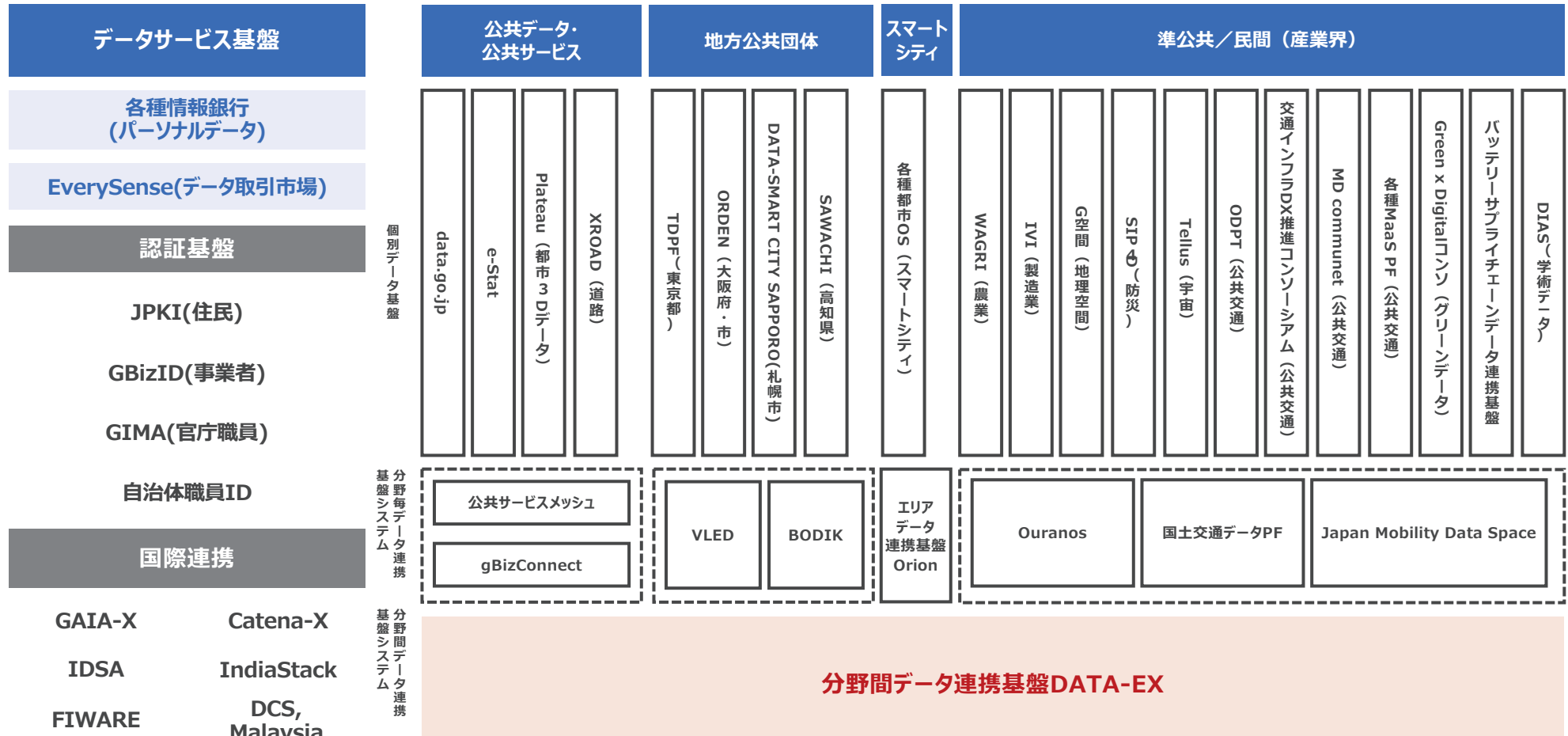
- 従来は、供給側が生産量を決定し、物流、販売とそれぞれ人の判断を下に、ものが消費者に提供されていた。その際のデータはあくまでも、事後的に収集され、人の判断を補足する材料に使われていた。
- 今後は、需要側のリアルタイム・データを基に、最適な生産量、流通量が自ずと算出され、データの示唆に従い、ものが移動していく。人の判断を待たず、データに基づいたものが先に動く、人 ← もの ← データの逆転現象が発生する。



デジタル庁：「データスペースエコノミーの描く未来」, 企業間取引将来ビジョン検討会, 2022.

日本のデータスペースの取組全体の状況

デジタル庁：「データ戦略推進ワーキンググループ（第4回）」, 資料1：データ戦略の推進状況, 2022年9月6日, p. 12, を越塚が加筆詳細化して作成.



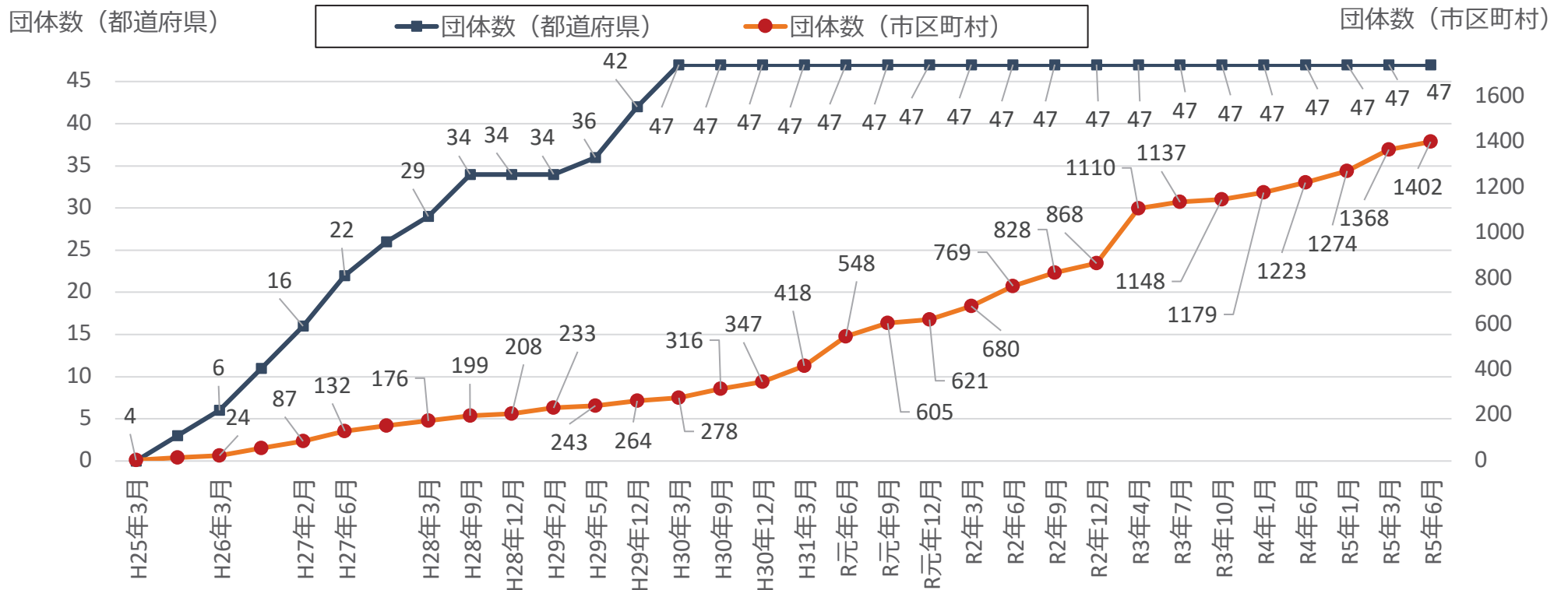
日本におけるデータスペース（Data Spaces）に関する取組の事例



オープンデータに取り組む地方公共団体数の推移

- 官民データ活用推進基本法第11条において、「国及び地方公共団体は、自らが保有する官民データについて、個人・法人の権利利益、国の安全等が害されることのないようにしつつ、国民がインターネット等を通じて容易に利用できるよう、必要な措置を講ずるものとする」と記載。
- 令和5年6月1日時点の取組率は、**約81% (1,449/1,788自治体)**。

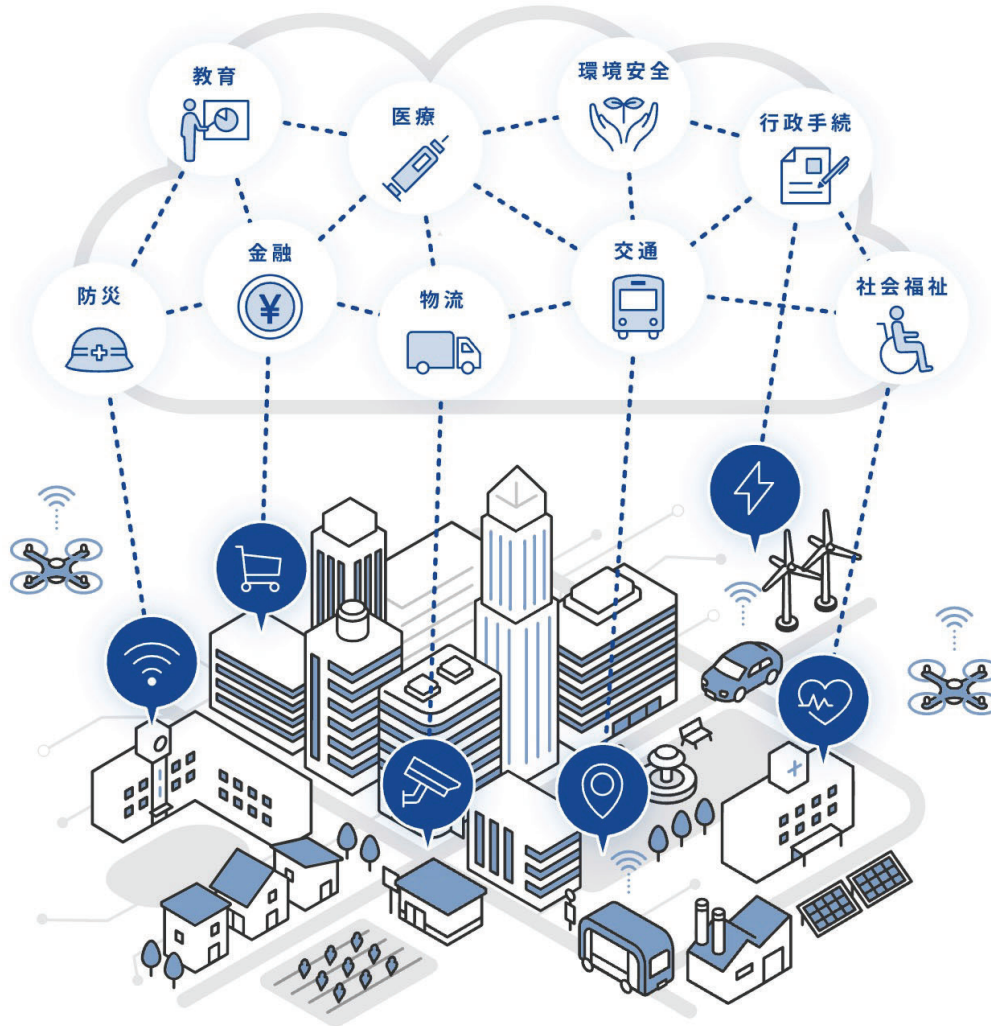
地方公共団体のオープンデータ取組済み（※）数の推移



※ 自らのホームページにおいて「オープンデータとしての利用規約を適用し、データを公開」又は「オープンデータであることを表示し、データの公開先を提示」を行っている都道府県及び市区町村。

DATA-EX/DSA (データ社会推進協議会)

<https://data-society-alliance.org/>



DATA-EX

DATA-EXとは、分野を超えたデータ連携を実現するために、DSA（データ社会推進協議会）が行う取組みの総称

その取組みの中核となる、DATA-EX分野間データ連携基盤（以下、「DATA-EX」）は、分野を超えてデータの発見と利用を可能とする技術的・社会的プラットフォーム

ビジョン/Vision

“データ利活用によりイノベーションが持続的に起こる世界”
“World of Data-Driven Innovation”

ミッション/Mission

1. データ駆動型社会を構築し、イノベーションの民主化を実現
Establish Data Driven Society with democracy of innovation
2. 世界規模で活用可能なデータ流通基盤を整備
Develop data-distribution infrastructure for the world
3. 技術、サービス開発により社会実装を推進
Accelerate social implementation with Technology and Service development
4. 世界と連携し、世界に貢献
Collaboration and Contribution to the World

PART 5

解決すべき地域DXの課題



5.1 心構え

街作りでは、結果と同じ位プロセスが大切

デジタル分野とまちづくり現場の乖離（自分への反省）

スマートシティへの取組から学んだこと

- コミュニケーションが重要（話すことは、決して「ムダ話」にはならない）
- 結果（サービス）以上に、過程（プロセス）が重要
- デジタル技術とまちづくりは時間軸が違う
- 重要なことは信頼関係、信頼関係醸成には時間が必要（一緒に修羅場を何度越えるか）



デジタル分野の人

事業者だけでなく、アカデミアも同様

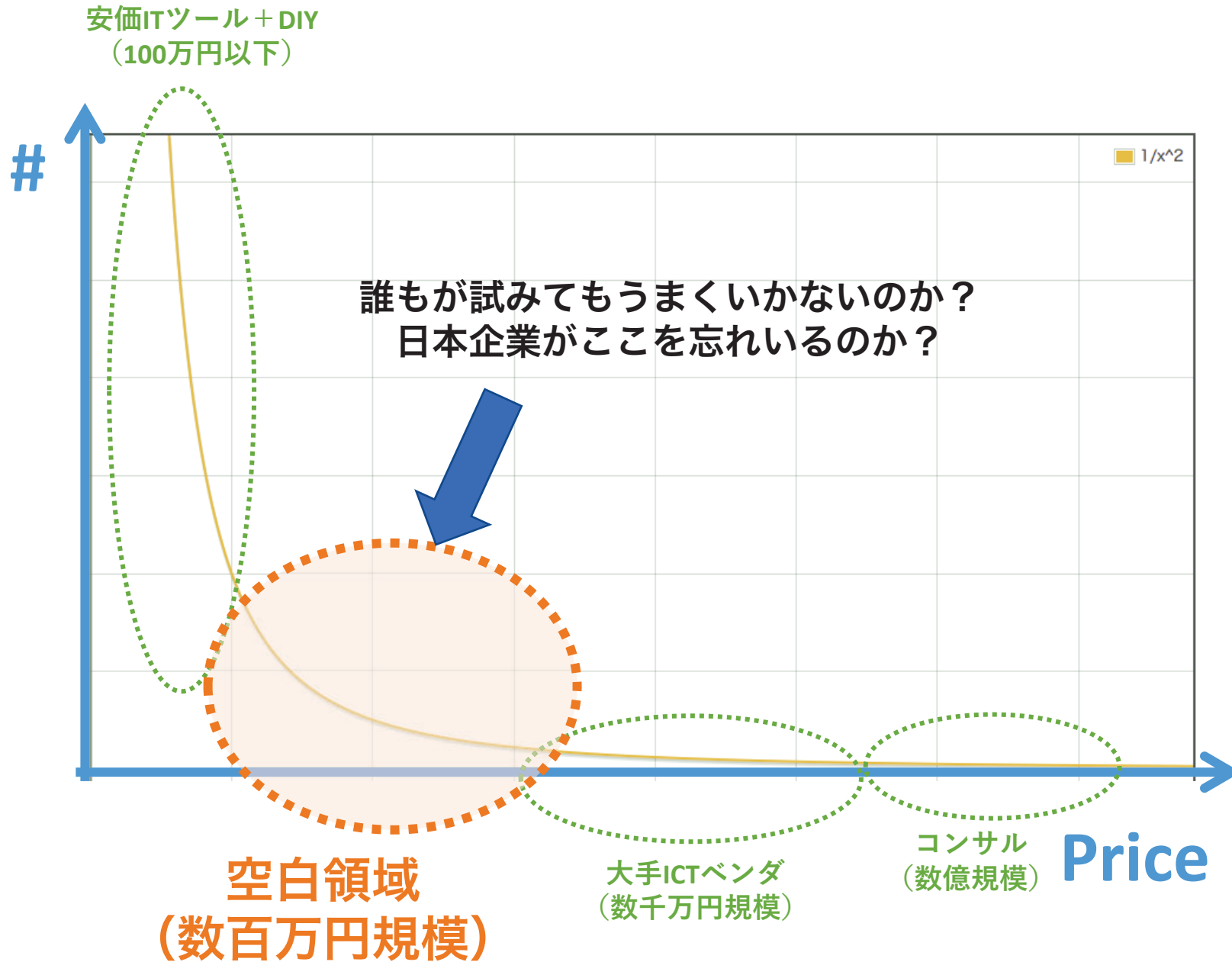
まちづくりの現場の人



5.2 スモールビジネスを成立させるビジネスモデル

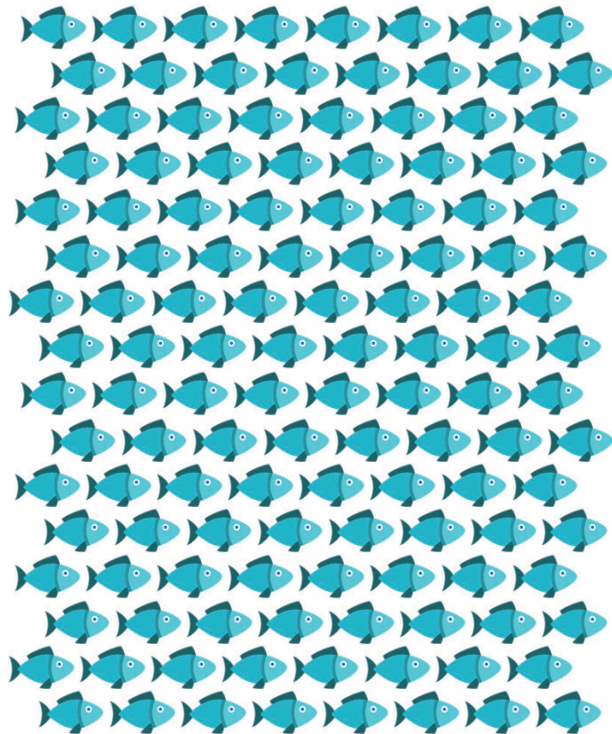






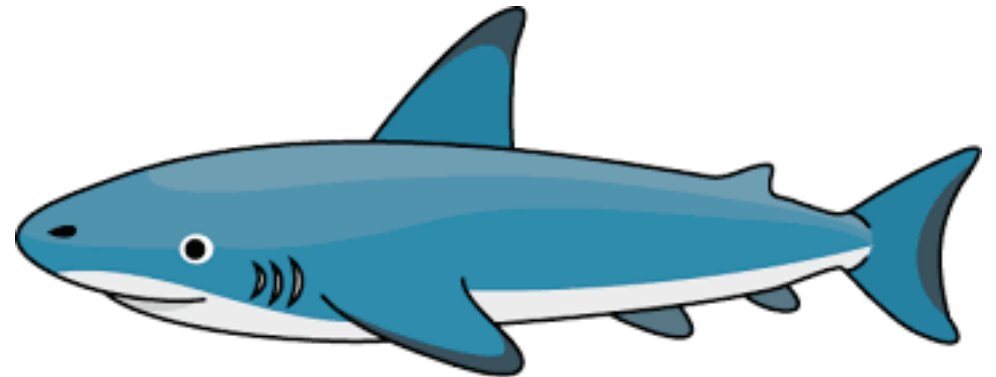
課題解決の処方箋 = 薄く広くのビジネスモデル

地域課題解決に必要なビジネスモデル



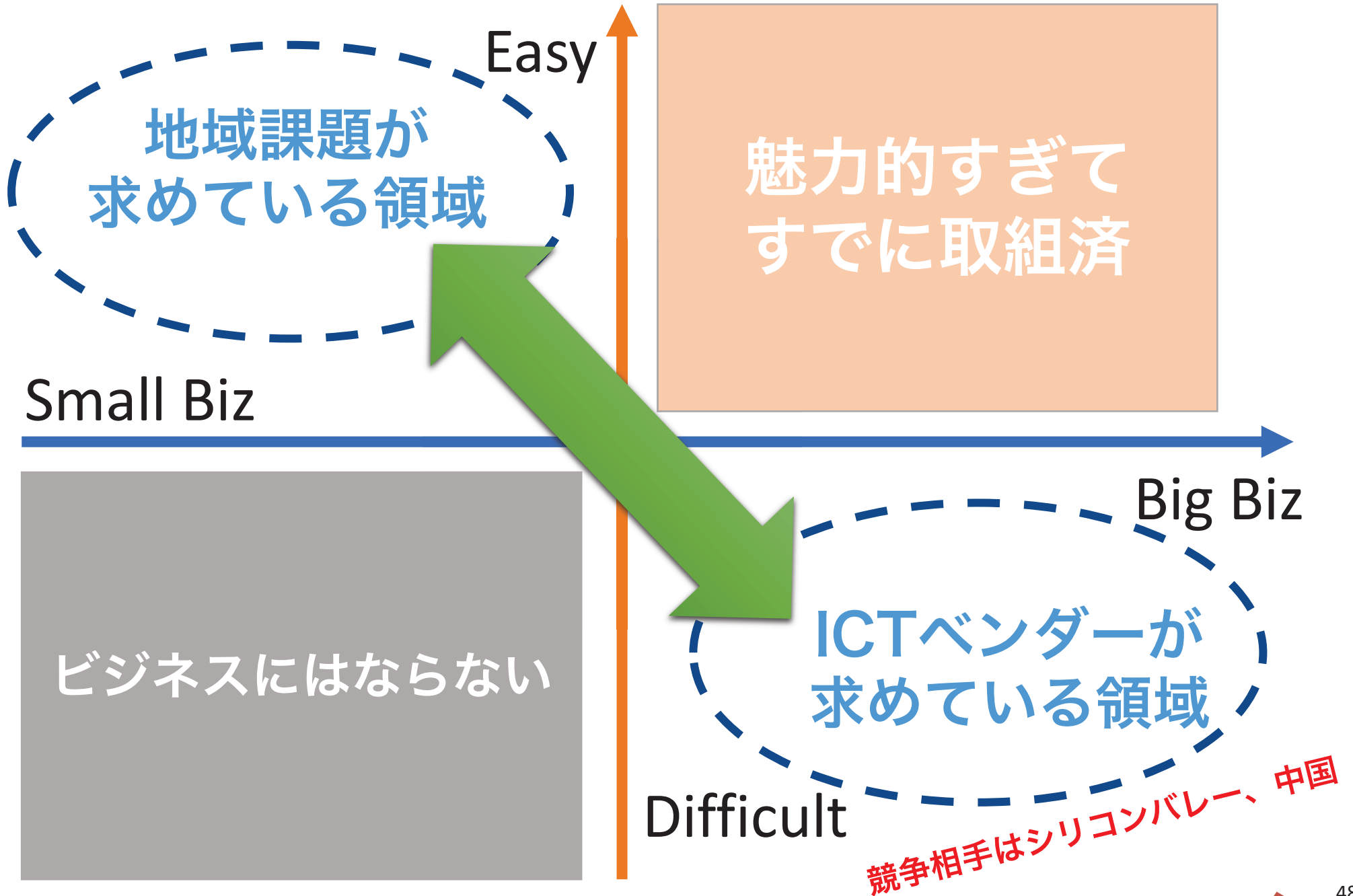
100万円×1788件

ICTベンダーが求めているビジネスモデル



VS.

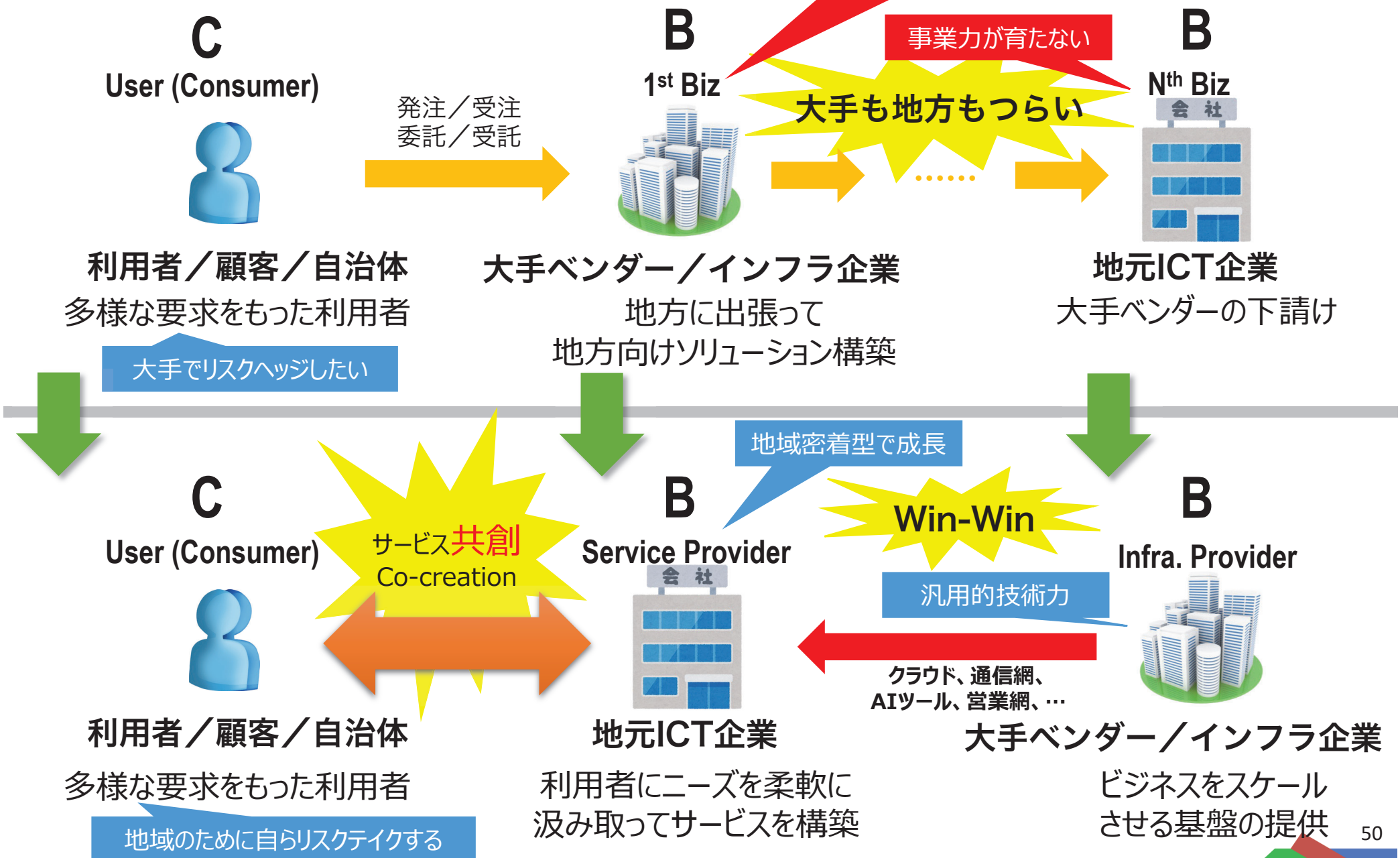
3億円×10年契約





5.3 重層下請け構造の解消（商流の逆転）

ICT業界の重層下請け構造（B2B2C）を転換



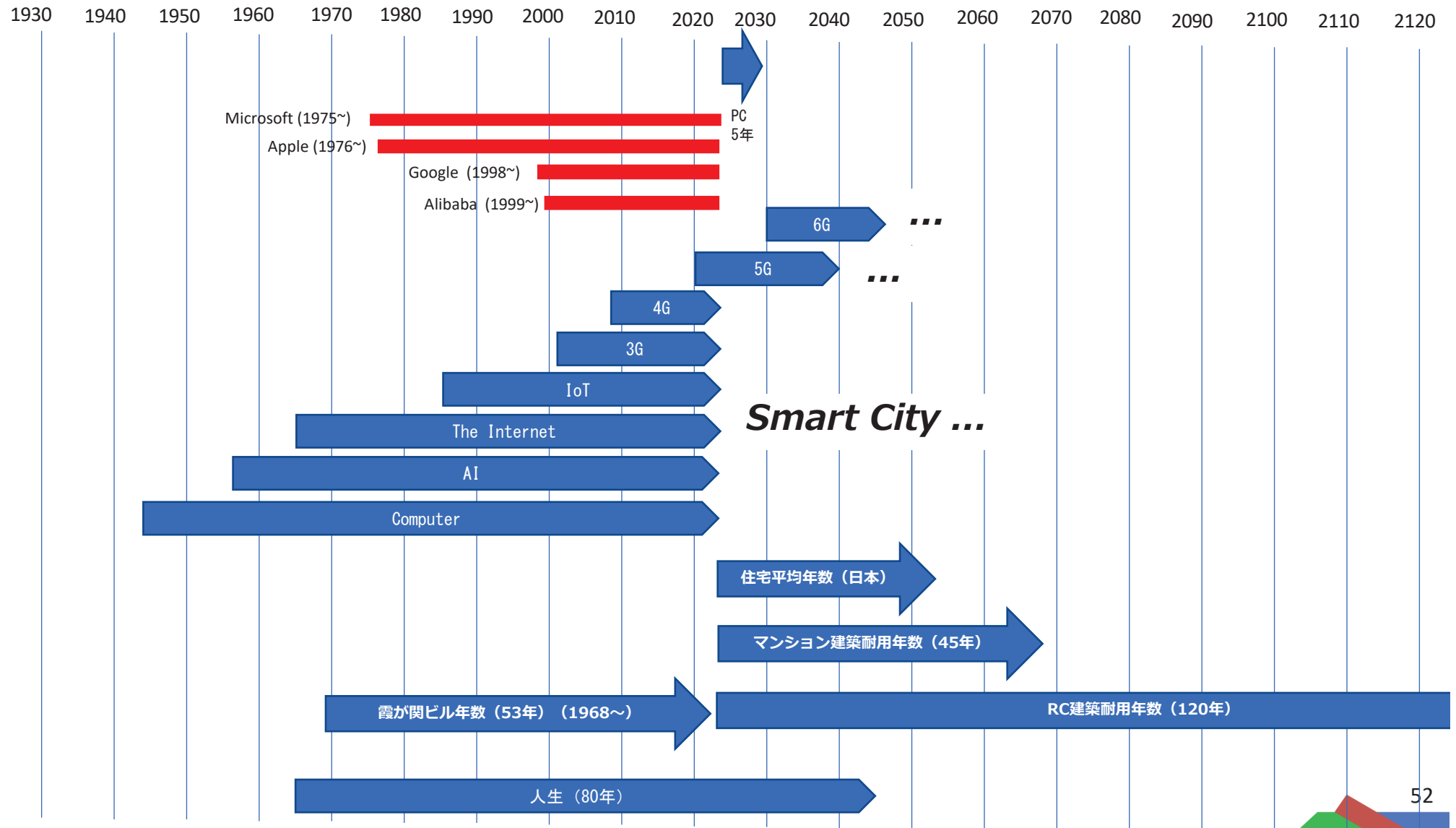


5.4 都市の時間軸とデジタル技術の時間軸

急ぐことはあっても、遅すぎることはない

時間軸：ICT、建築、都市の時間軸

スマートシティは時間がかかる／急いでも、慌てる必要はない／スピードよりも継続性が重要



情報通信技術の実用化にも長期継続した取り組みが必要...Smart Cityも同様

1960's 1980's 2000's 2020's

IoT (モノのインターネット)

Ubicomp始まる
1980's~1990's

RFID, 電子タグ
2000頃

ユビキタス社会 → ユビキタス冬の時代

IoTの実用化 20

AI (人工知能)

AIの提唱
マッカーシー教授
1957

Expert System ELIZA
1966

第5世代
コンピュータ

AI
冬の時代

クイズで
人に勝つ
2011

将棋でプロに勝つ
2013

囲碁で世界チャンピオンに勝つ
2015

Hinton氏らによる
深層学習の提唱
2006

実用化が開花... 主導権は海外へ

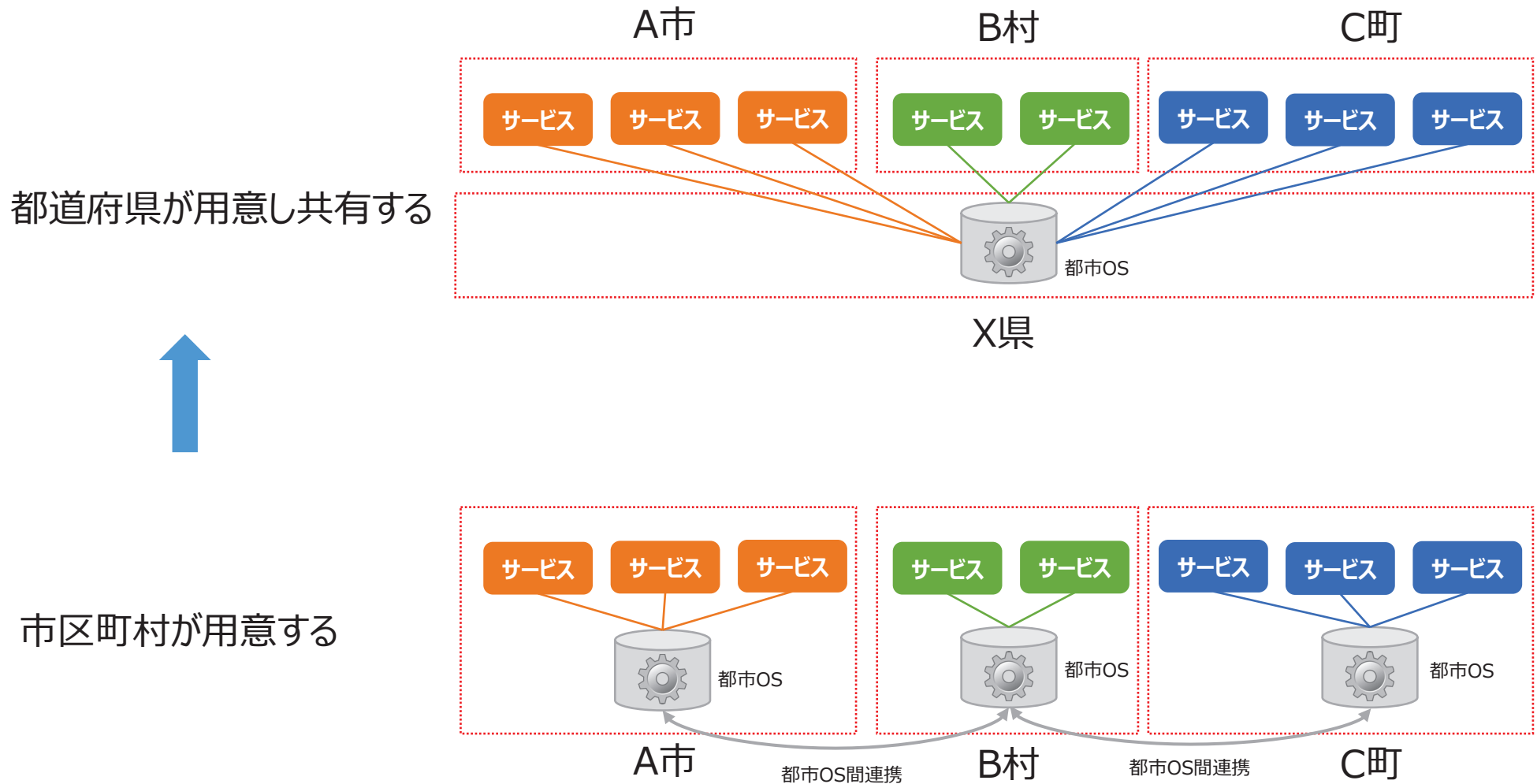
研究開発は先取りしても、長期継続できず、実用化のタイミングで海外にとられる



5.5 プラットフォームのコストセンター化の解消



【提言 1】多くのプレイヤーでプラットフォームを共有する／横展開（1プレイヤーあたりのコストを下げる）



【提言2】プラットフォームのスムーズスタートを可能にする（マイクロ・プラットフォームも重要）

LEVEL 1 共有ストレージ + データカタログ



マイクロ都市OS

LEVEL 2 共有ストレージ + データカタログ + ユーザ認証



Certificate Authority

LEVEL 3 共有ストレージ + データカタログ + ユーザ認証 + 連携機能



Certificate Authority

LEVEL 4 共有ストレージ + データカタログ + ユーザ認証 + 連携機能 + GIS



Certificate Authority

本格都市OS



Appendix

Data Spaceの世界動向

欧州のデータスペースに関連する取組



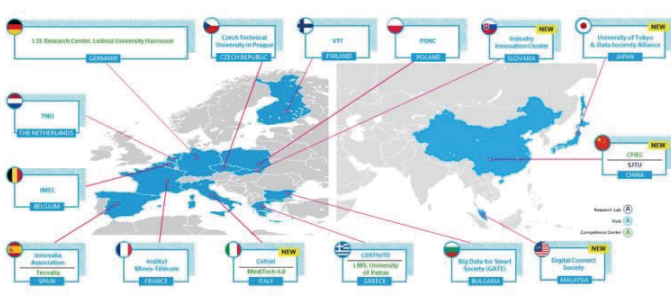
INTERNATIONAL DATA SPACES ASSOCIATION



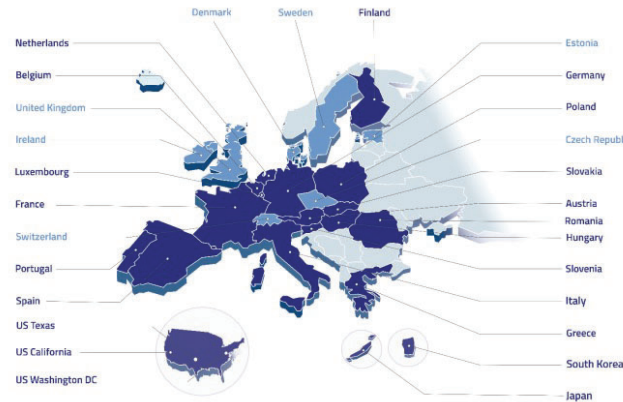
世界に広がるデータスペースの取組

IDSAs Hubs, Competence Centers & Labs

Our partners are building momentum across Europe and around the world



IDSAs Hubs, Competence Centers & Labs



GAIA-X Hubs



FIWARE iHub Network



Data Space Symposium 2024の様子 (2024年3月13日, 世界から800名もの参加者が集まる)

Connector software 1/3

IDSA: "Data Connector Report", March 2024.

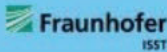





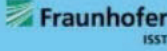



https://internationaldataspaces.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/IDSA-Data-Connector-Report-89-No-13-March-2024-5.pdf

Section	Name of connector	Maintainer	Open source	IDS certified	Identity management	Deployment options	Service level
2.1.1	AI.SOV Connector	 POLITECNICO DI MILANO				<ul style="list-style-type: none"> Edge On-premises Cloud 	Platform-aaS
2.1.2	Boot-X Connector	 HUAWEI					Connector-aaS
2.1.3	ECI IDS Connector powered by TNO				X.509	Cloud	<ul style="list-style-type: none"> Connector-aaS Self-service
2.1.4	Eclipse Dataspace Components (EDC)		✓			Not specified	Service level is best effort of the open-source-community
2.1.5	EdgeDS Connector		✓			<ul style="list-style-type: none"> Edge On-premises Cloud IoT/CPS/OT 	Connector-aaS
2.1.6	EGI Datahub Connector		✓		X.509	<ul style="list-style-type: none"> On-premises Cloud 	Platform-aaS
2.1.7	EONA-X EDC Connector		✓		did:web	<ul style="list-style-type: none"> On-premises Cloud 	<ul style="list-style-type: none"> Connector-aaS Self-service
2.1.8	FIWARE Data Space Connector		✓		X.509	<ul style="list-style-type: none"> On-premises Cloud 	<ul style="list-style-type: none"> Connector-aaS Self-service
2.1.9	GATE Dataspace Connector		✓		X.509	On-premises	Platform-aaS
2.1.10	GDSO Connector - Tyre Information Service	 STANDARD-EE. SHARE. SIMPLY.	Partially		AWS Cognito	<ul style="list-style-type: none"> Edge On-premises Cloud IoT/CPS/OT 	Platform-aaS

Connector software 2/3

IDSA: "Data Connector Report", March 2024.

https://internationaldataspaces.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/IDSA-Data-Connector-Report-89-No-13-March-2024-5.pdf

2.1.11	HEALTH-X dataLOFT EDC				SSI	<ul style="list-style-type: none"> On-premises Cloud 	Self-service
2.1.12	IIOC (Intel IONOS Orbiter Connector)		✓		SSI	<ul style="list-style-type: none"> Cloud IoT/CPS/OT 	
2.1.13	Kharon IDS Connector				Kharon	<ul style="list-style-type: none"> Edge Cloud 	<ul style="list-style-type: none"> Connector aaS Platform-aaS
2.1.14	Mitsubishi Dataspace Connector		Partially			IoT/CPS/OT	Self-service
2.1.15	OneNet Connector		✓		X.509	On-premises	Connector-aaS
2.1.16	Prometheus-X Dataspace Connector		✓		did:web	<ul style="list-style-type: none"> On-premises Cloud 	<ul style="list-style-type: none"> Connector-aaS Platform-aaS
2.1.17	Silicon Economy EDC		✓			<ul style="list-style-type: none"> Edge On-premises Cloud IoT/CPS/OT 	Self-service
2.1.18	sovity CaaS (Connector-as-a-Service)				<ul style="list-style-type: none"> X.509 did:web SSI 	<ul style="list-style-type: none"> On-premises Cloud Others 	Connector-aaS
2.1.19	sovity Open-Source EDC Connector		✓		<ul style="list-style-type: none"> X.509 Mock IAM 	<ul style="list-style-type: none"> On-premises Cloud Others 	Self-Hosted
2.1.20	Tech2B SCSN Connector				did:web	Cloud	

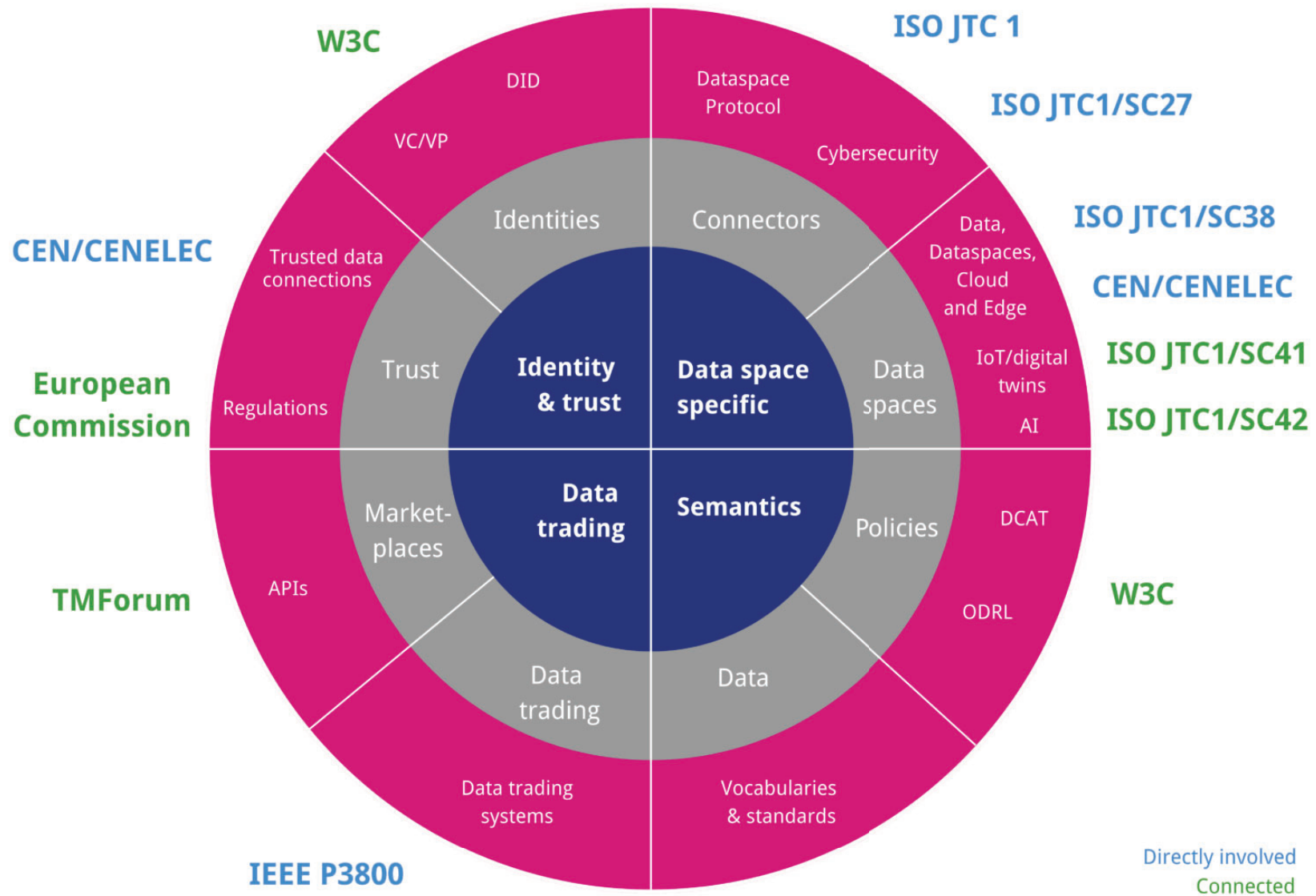
Connector software 3/3

IDSA: "Data Connector Report", March 2024.

https://internationaldataspaces.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/IDSA-Data-Connector-Report-89-No-13-March-2024-5.pdf

2.1.21	Tekniker IDS Connector				SSI (planned)	<ul style="list-style-type: none">On-premisesCloud	Connector-aaS
2.1.22	Telekom DIH Connector			✓	<ul style="list-style-type: none">X.509did:web	<ul style="list-style-type: none">On-premisesCloud	Connector-aaS
2.1.23	TNO Security Gateway (TSG)		✓	✓	X.509	Cloud	Self-service
2.1.24	Tritom Enterprise Connector					<ul style="list-style-type: none">On-premisesCloud	Platform-aaS
2.1.25	TRUE Connector		✓		X.509	<ul style="list-style-type: none">EdgeOn-premisesCloudIoT/CPS/OT	<ul style="list-style-type: none">Connector-aaSPlatform-aaSSelf-service
2.1.26	Trusted Connector		✓		X.509	<ul style="list-style-type: none">EdgeOn-premisesCloud	Platform-aaS
2.1.27	Trusted Supplier Connector (TSC)					<ul style="list-style-type: none">EdgeOn-premisesCloud	<ul style="list-style-type: none">Connector-aaSPlatform-aaSSelf-service
2.1.28	VTT DSIL Connector			✓	X.509	<ul style="list-style-type: none">On-premisesCloud	<ul style="list-style-type: none">Connector-aaSPlatform-aaS

国際標準化状況 (European Views)

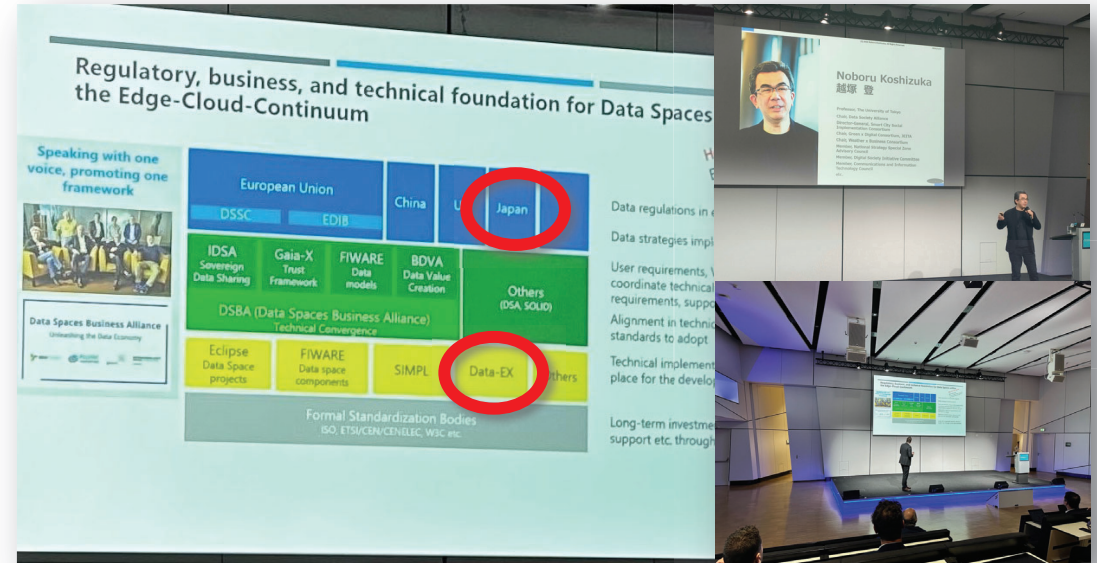


IDSАウェブサイトより
<https://internationaldataspace.org/why/international-standards/>

International Collaborations



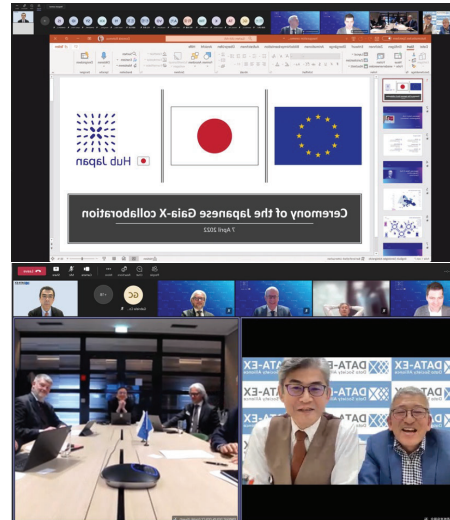
IDSA Japan Hub (Germany)



Data Spaces Symposium 2024 (Europe)



International Open Forum on Data Societies (Europe-Japan)



GAIA-X (Europe)



FIWARE Foudation (Europe)



***(C) 2024 Koshizuka-Lab.,
All Rights Reserved.***