

データ連携により実現可能な サービス

データ連携により実現するデータスペースエコノミー

令和 4 年12月21日 データ戦略推進ワーキンググループ
(第 5 回)

Digital Agency

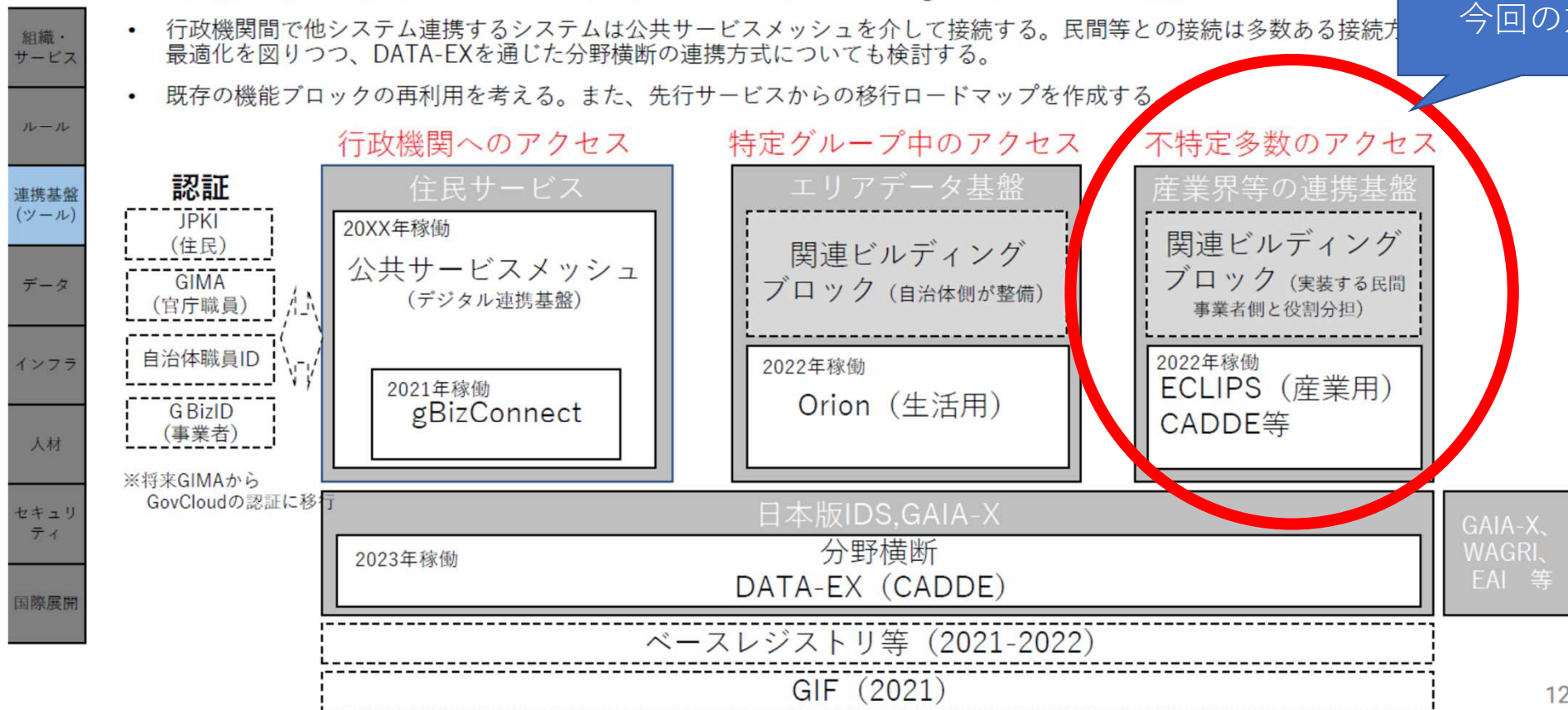
データ連携基盤の整備

デジタル庁

データ連携基盤の整備と調整を実施

- 日本版x-Roadは「公共サービスマッシュ」に1ブランド化し、事業者用のgBizConnectは中に包含。
- 行政機関間で他システム連携するシステムは公共サービスマッシュを介して接続する。民間等との接続は多数ある接続が最適化を図りつつ、DATA-EXを通じた分野横断の連携方式についても検討する。
- 既存の機能ブロックの再利用を考える。また、先行サービスからの移行ロードマップを作成する

今回の対象

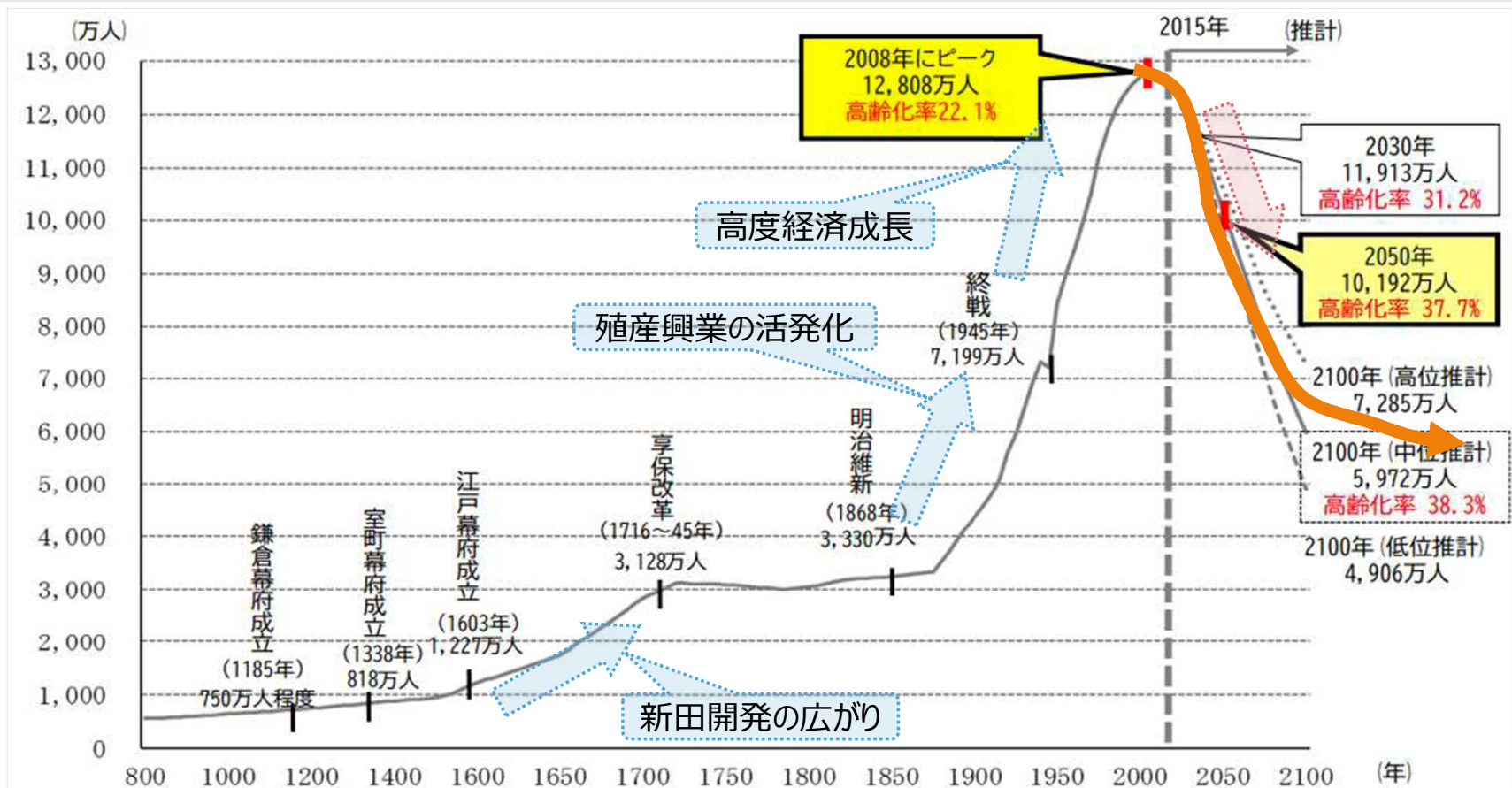


背景：データスペースエコノミー

Digital Agency
Japan.

1. 人口減少のトレンド

- 生産性向上とともに増大した人口は、生産性向上の停滞とともに、急激な減少局面へと突入。
- 人口減少局面では、シェア争いの中での過剰設備の廃棄など、最後までみんなが我慢してしまう撤退戦の難しさあり



(出典) 1920年までは、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析」(1974年)、1920年からは総務省「国勢調査」。なお、総人口のピーク(2008年)に係る確認には、総務省「人口推計年報」及び「平成17年及び22年国勢調査結果による補間補正人口」を用いた。2020年からは 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」を基に作成

2-1. 需要が供給に合わせる経済から、供給が需要に合わせる経済へ

- 人口増加局面では、バス停に来るバスを待つなど、**需要が供給に合わせる**。しかし、人口減少局面では、バスが顧客の都合に合わせて動くなど、**供給が需要に合わせる**ことになる。
- その実現には、需給をリアルタイムで把握し、供給側の意思の確認を待たずに先にものやサービスを動かすデータの活用が鍵。事業者の枠組みを超えて、**データの活用を可能とするデジタル基盤が必ず必要**となる。

人口増加局面 (国内消費拡大局面)

需要が供給に合わせる経済

交通	乗客がバス停で時刻表のバスを待つ
労働	雇用先の就業ルールに従業員が合わせる
買い物	消費者が売っている店まで買いに行く
教育	特定の学校・カリキュラムに生徒が集まる
医療	特定の医療機関とかかりつけ医に通う
物流	供給者側の指示で物流が動く
行政サービス	市役所に行って、手続きを申請する

- 人口も市場も増えるなら、供給からバリエーションを増やして、積極的に需給を調整できる。
(バスの本数が増える局面なら、調整のしようもある。)
→ 供給が需要に働きかけ、需要がそれに合わせる

人口減少局面 (国内消費縮小局面)

供給が需要に合わせる経済

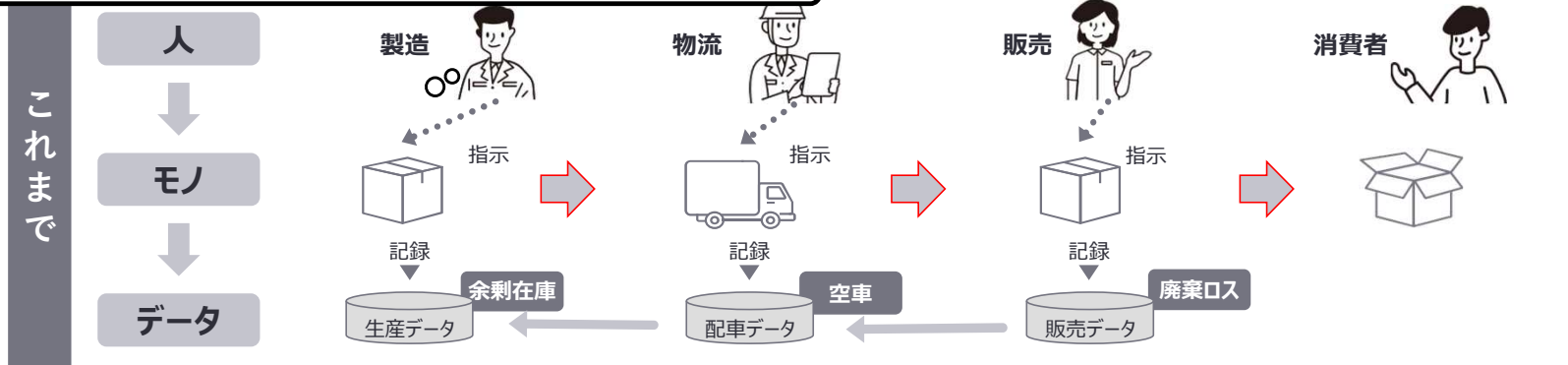
交通	迎いの車が乗客の都合に合わせて
労働	従業員の暮らしに就業ルールが合わせる
買い物	商品が消費者の家に届けられる
教育	生徒の側が学校・カリキュラムを選ぶ
医療	患者が医療機関と医師を選ぶ
物流	需要動向に合わせて自動的に物が動く
行政サービス	通知を受け取り、手続きが自動的に行われる

- 人口も市場も減る局面では、供給はバリエーションを削るしかなく、需要のバリエーションにあわせようがない。
(バスの本数が減る局面では、需要にあわせようがない。)
→ 需要が供給に働きかけ、供給がそれに合わせる

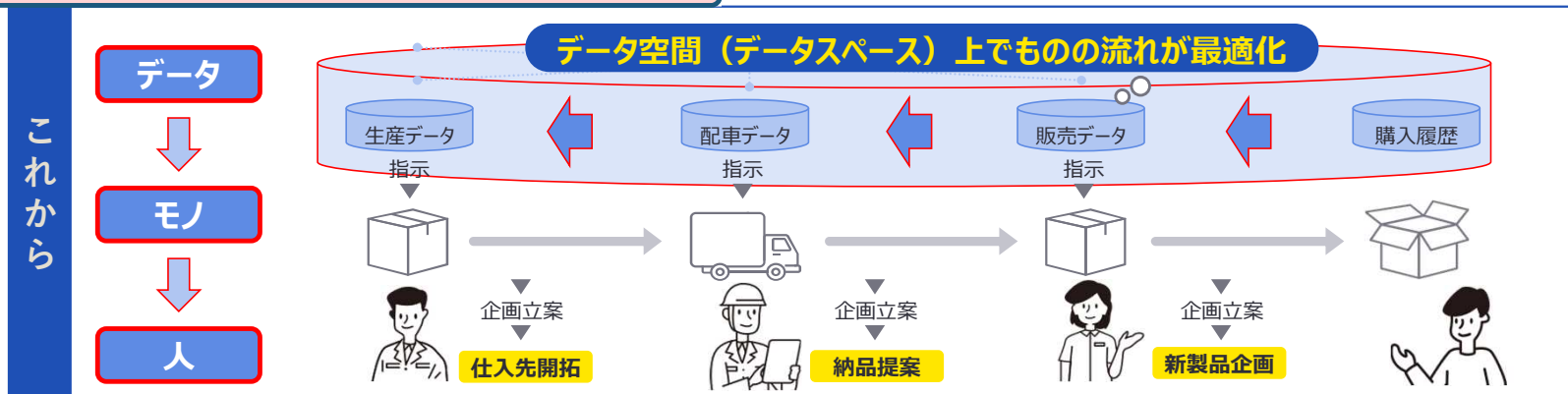
2-2. データスペースが実物経済をリードするエコノミーへ

- 従来は、供給者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、需要者側のリアルタイム・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、**データを基にものが先に動く、人 ← もの ← データ**の逆転現象が発生する。

供給側の意思（荷主）がものの流れを管理する



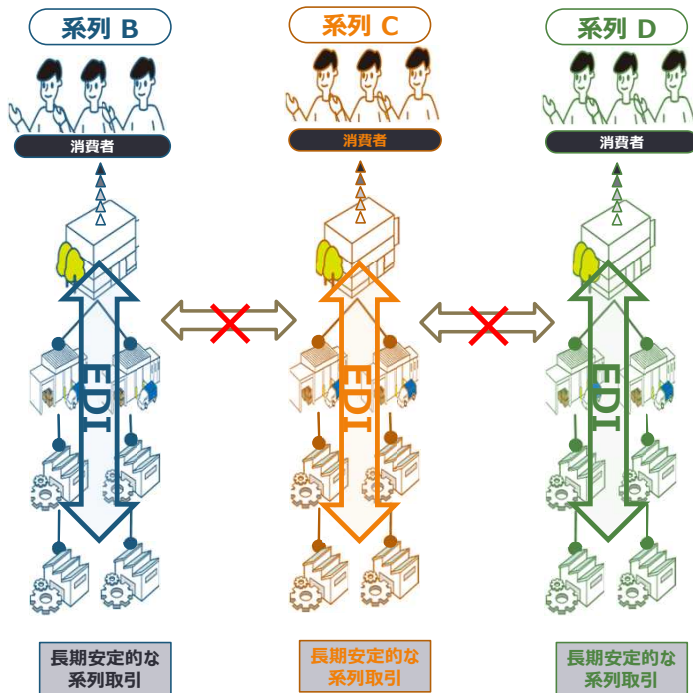
需要側の動向（データ）が商流を管理する



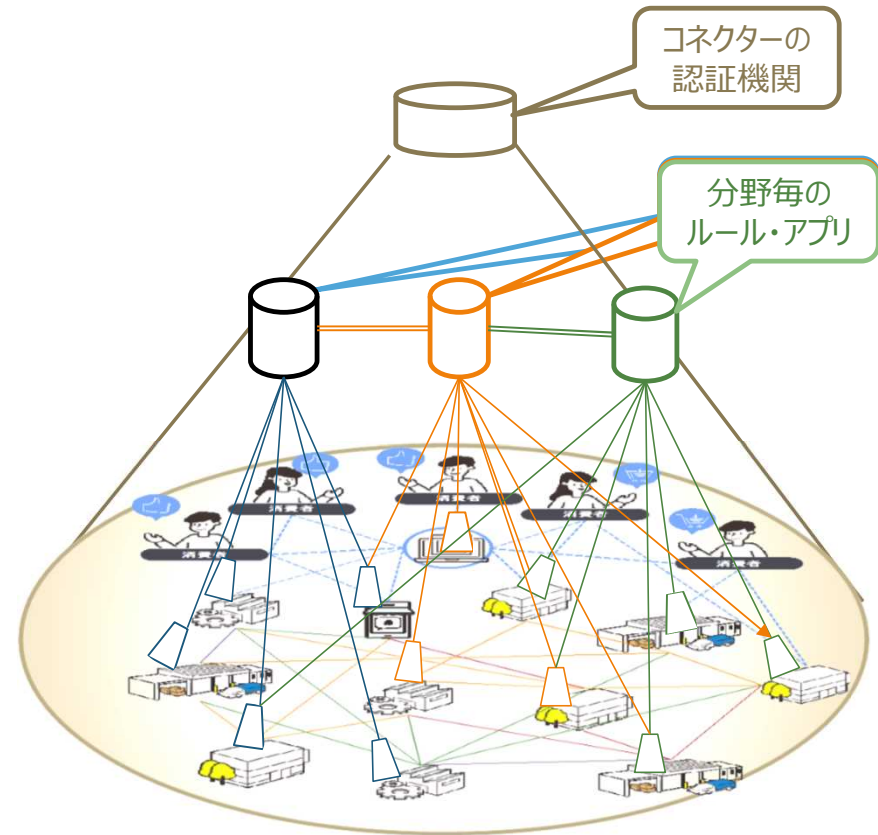
3-1. 縦割りの系列取引から、メッシュ状の柔軟な取引構造へ

- 固定的な企業間取引を、そのままデジタル化するEDIの時代のデジタル化
- 柔軟な組み替えが効く取引関係をドライブするデータスペース<コネクターの認定 = 分野毎のルール・アプリ = コネクタ>

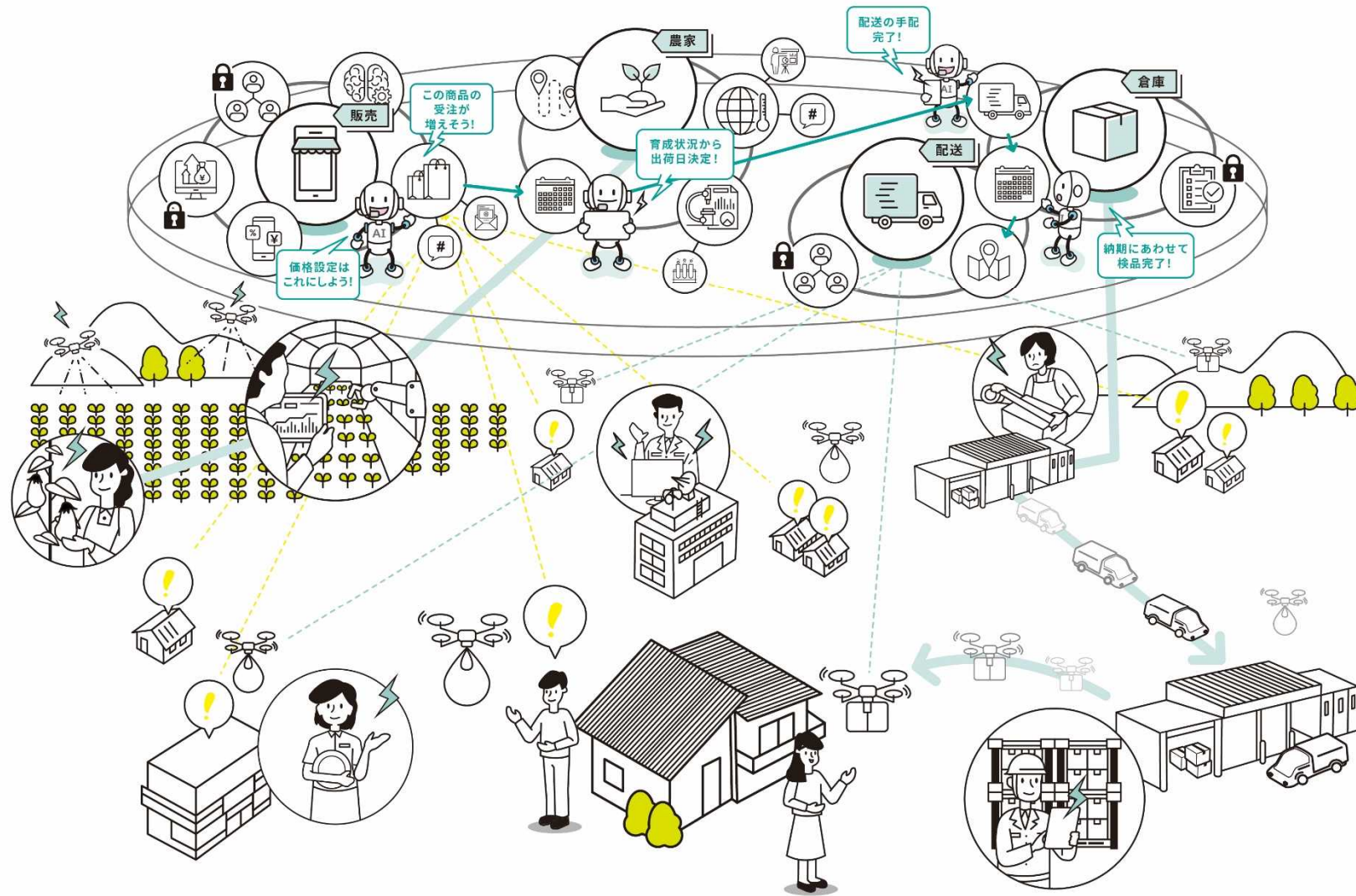
人口増加期：系列取引に依存したEDI



人口減少期：市場動向に応じ組み替えられるメッシュ状の取引構造とデータスペース

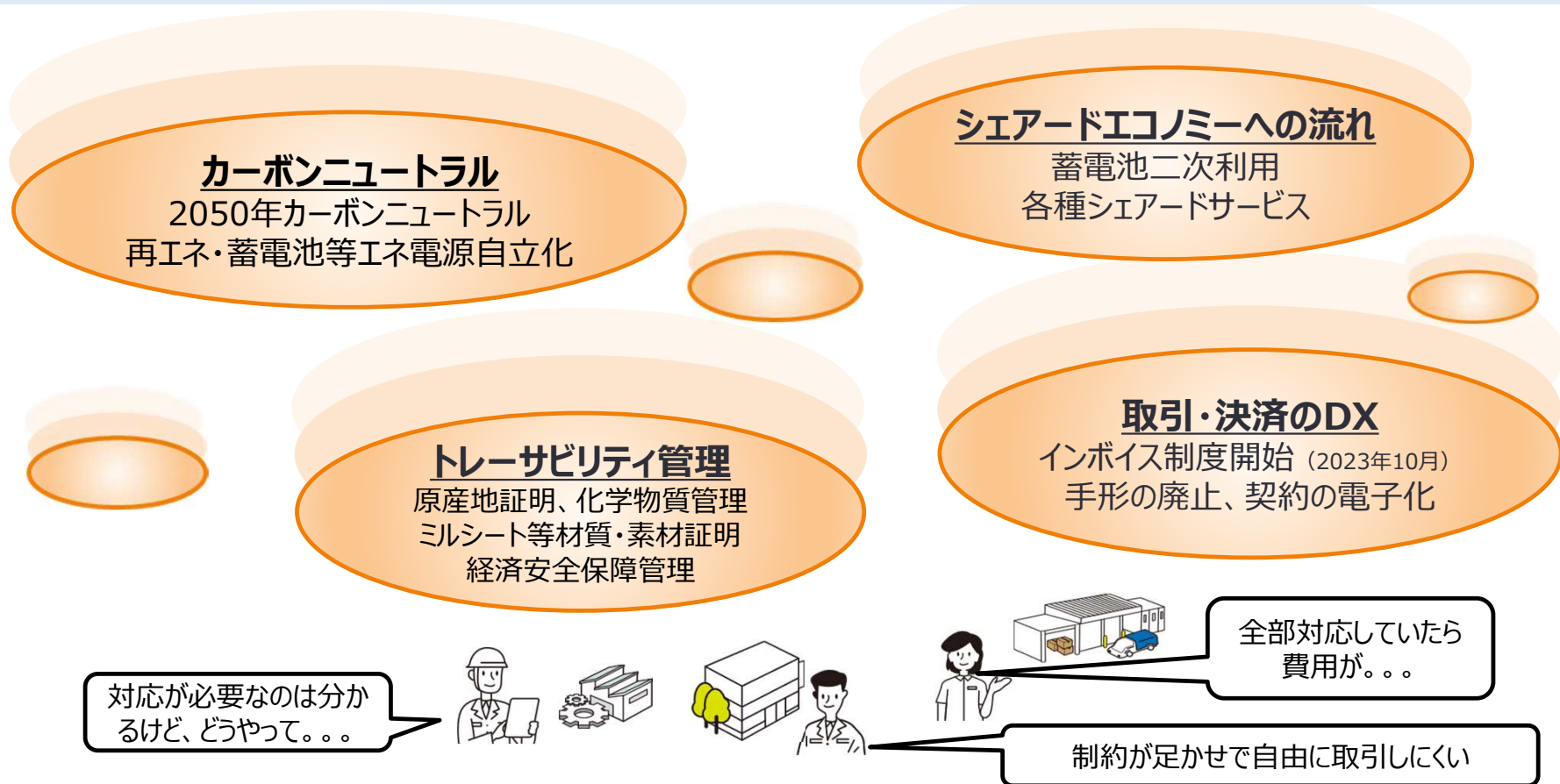


3-2.人の判断を待たずにデータが先に動く世界のイメージ



4. 社会的課題と新たな制度・ルールへの対応

- 人口減少下でシェアードエコノミー化は加速。カーボンニュートラルに向けた制度の導入等も加速。電子インボイスの普及等取引・決済のDXも急速に進むほか、ミルシート、素材の証明管理、経済安全保障管理などのトレーサビリティ管理の動きも急激。いずれも、データの共有・連携が半ば強制的に必要となるものばかり。
- こうした社会的課題への対応からも、**データ基盤の整備、すなわちデータスペースの確立**に早急に着手する必要あり。



5. GAIA-X, IDSイニシアチブなどの動き

- 欧州では、データスペースの確立と、様々な分野のデータが連携されるデータの単一市場（a single market for data）に向け、産業界側で分野横断的に、その哲学や考え方をまとめる**GAIA-Xが各種ドキュメントを積極的に公表**
- ドイツのフラウンホーファが開発した技術を基礎に、コネクタ技術の実装を自動車分野で目指す**CATENA-Xなどが、政府の支援を受けて、その技術の現場での実証・実装を実施**。CFP規制の動きなどが取組加速に向けた起爆剤に。

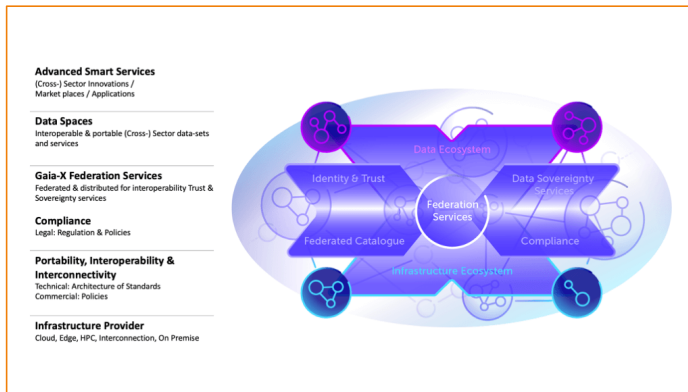
欧州データ戦略

- 産業・商業データはデジタル経済の推進力。利用可能データの拡大や、データ生成者の権利確保を推進。
- 欧州がデータ分野のリーダーになるため、データスペースやクラウドインフラ・サービスに総額40～60億€投資。

① データスペースのコミュニティ構築

Gaia-X（2019年10月に独・仏政府が発表）

- 欧州の価値観に則ったクラウドインフラを定義・構築し、産業・商業データの利活用を促進



欧州以外のプラットフォームへの対抗を意識しつつ、欧州に必要なインフラの考え方を議論。

The European Data Strategy https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_283

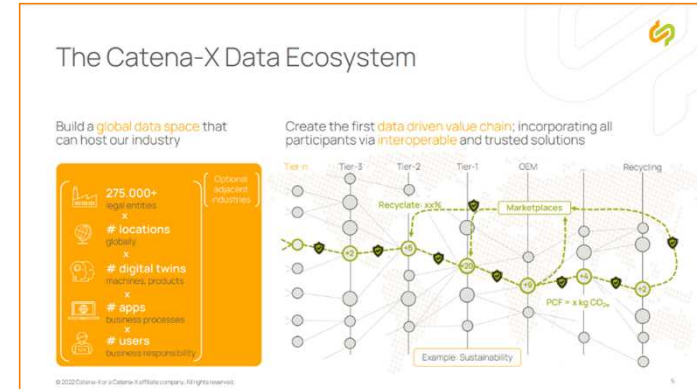
Gaia-X Architecture <https://www.gxfs.eu/connection-to-gaia-x/>

Catena-X https://catena-x.net/fileadmin/user_upload/Vereinsdokumente/Catena-X_UEbersicht.pdf

② データスペースの実装

Catena-X（2021年3月設立、2023年稼働予定）の例

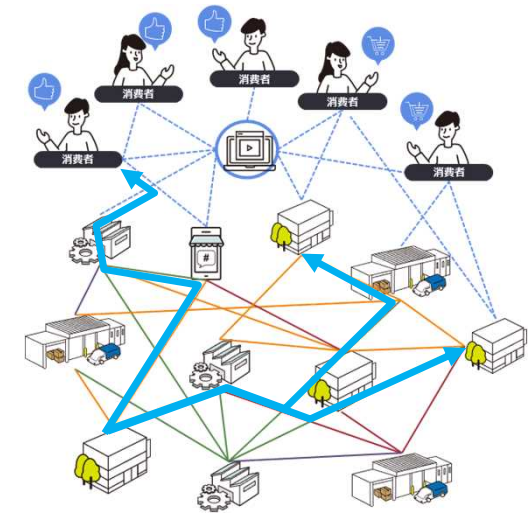
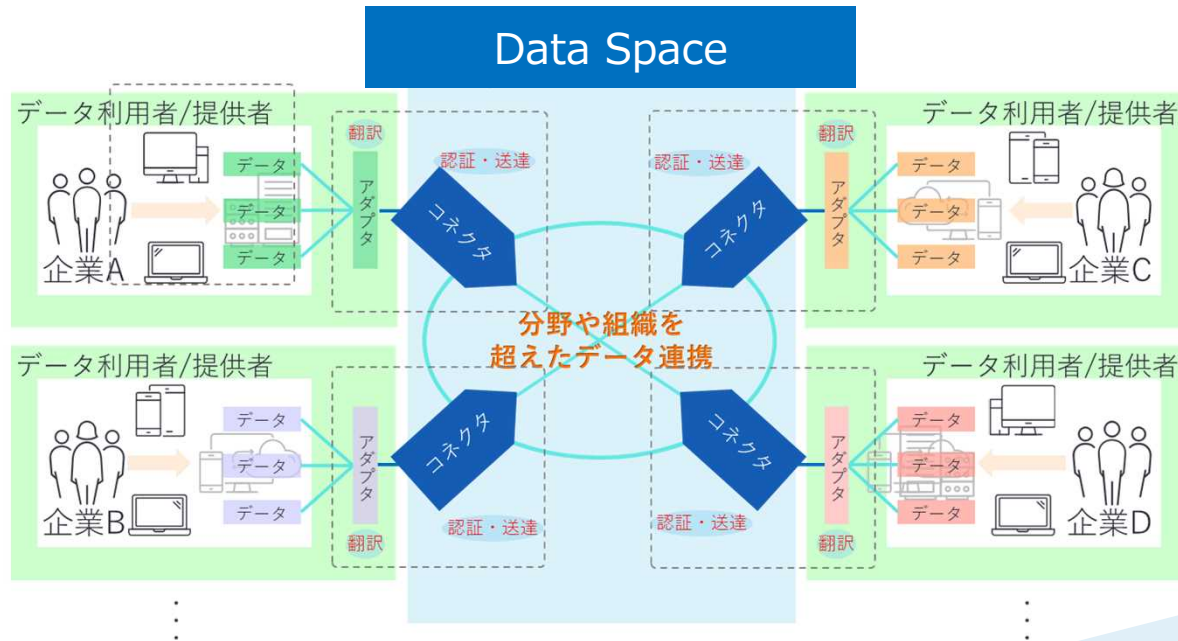
- 自動車業界のサプライチェーン全体を通じてマテリアルフローを追跡可能とする、データのエコシステムを構築



ドイツ連邦政府は中小企業にも積極的に参加を呼びかけ、ドイツの産業戦略を立ち上げ。

6. コネクタ型のデータスペース

- 欧州は、デジタル空間の社会基盤として「データスペース（Data Space）」の考え方を提唱し、様々な分野のデータが連携されるデータの単一市場（a single market for data）に向けて取組を推進。
- コネクタ（分野間のデータ連携を実現するソフトウェア）型のデータスペースの構築が進められており、自動車分野では、既にその採用を我が国の事業者働きかける動きもあり。欧州のデータスペースと相互運用性を持ちながら、日本のポリシーで安全にデータを管理できる仕組みを早期に実現・実装する必要あり。



- ・コネクタが自動的にデータのあるサーバを探して通信
- ・接続先を認証し、適切な相手と接続、また異なるEDIの違いを吸収
- ・このほか、経済安全保障上の制約など業界毎に整備

7-1. データスペース構築の進み

欧州

日本

国

推進組織：GAIA-X、IDS

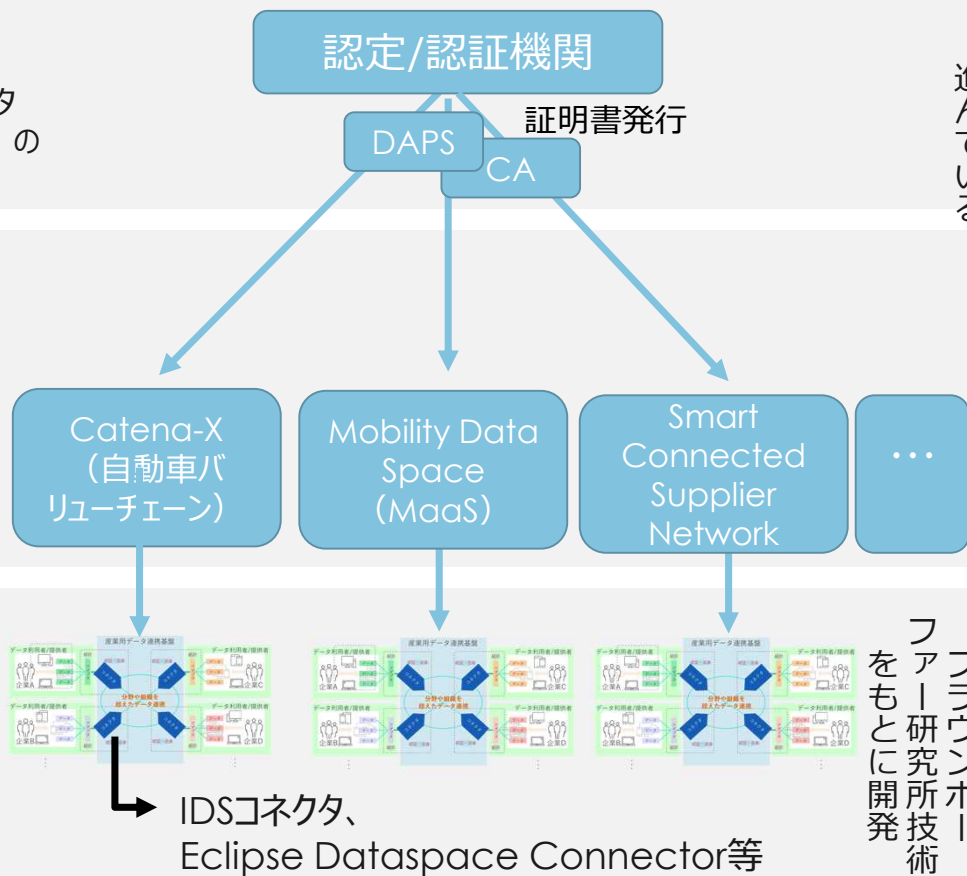
- ・システムに関わるルール整備
- ・データ連携の仕組み（コネクタ等のモジュール、認証認定等）の支援

業界

業界システム・アプリやルールづくり

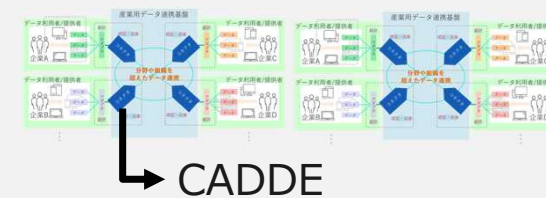
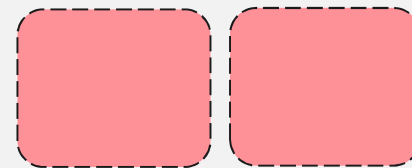
事業者

各システムの対応

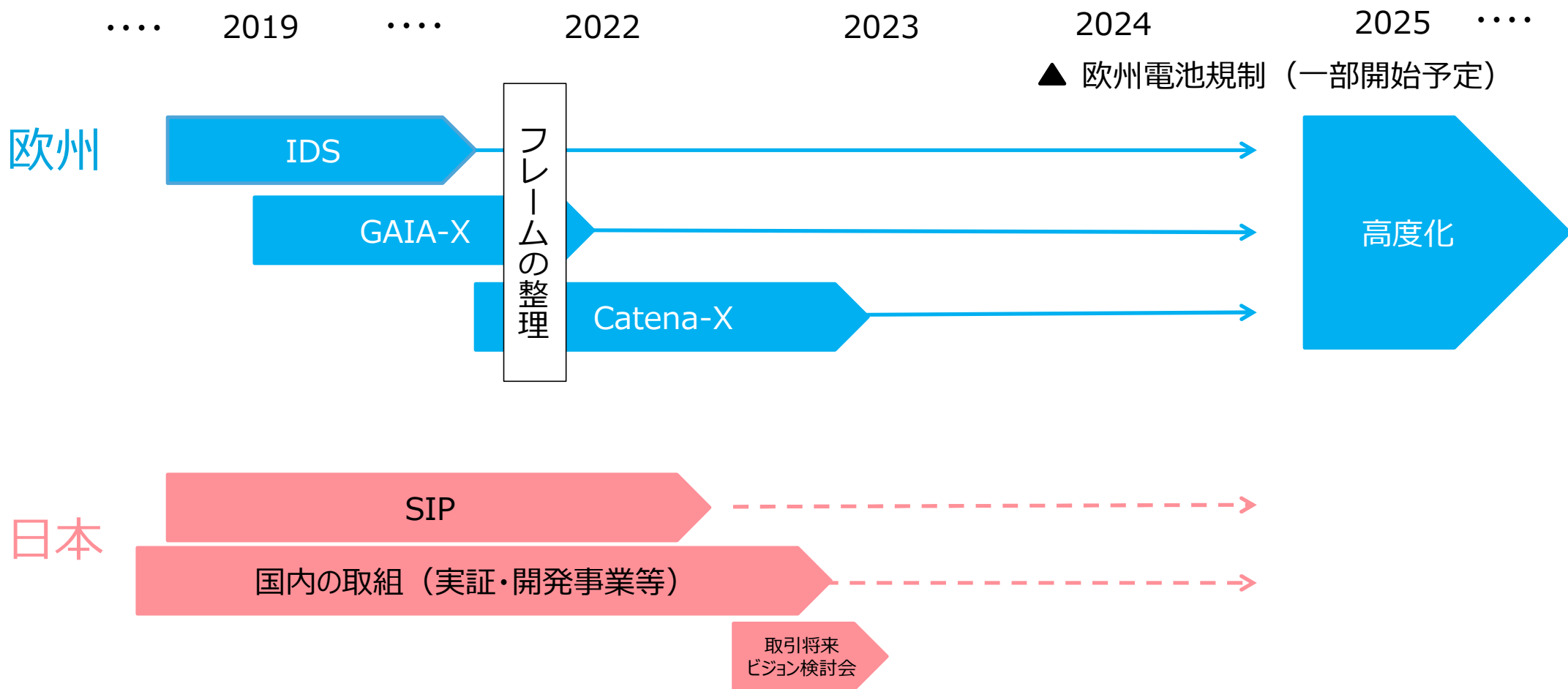


日本の認定/認証機関

ここから進める必要



7-2. データスペース構築の進み（イメージ）



8. 企業間取引将来ビジョン検討会

企業間の取引データが活用され、社会的課題の解決や産業の発展に繋がる将来像を具体化し、異なる複数の関連する情報処理システムの連携の仕組み（アーキテクチャ）を描くことを目的にデジタル庁、経済産業省、DADCにて開催

- 主な議題：産業戦略の方向性の具体化
先行して取り組むモデル分野の設定
将来ビジョンの実現に向けたアーキテクチャ設計(識別子、データモデル、トラスト、ガバナンスルール、等)
海外の取組の情報共有・議論

ユースケースの具体化

「①トレーサビリティ管理」の観点からユースケースを具体化した上で論点を提示する。

		商品企画、マーケティング	開発	調達	生産、製造	物流、在庫管理	販売	利用、保守、メンテナンス	再生、再利用	
社会課題	脱炭素	GHG排出量可視化及び低減								
	人権・フェアトレード	調達先リスク可視化								再生・再利用率の可視化及び向上
	資源循環	①トレーサビリティ管理								
経済課題	製品品質・付加価値向上	不具合品の早期発見・対応の効率化 製品の真偽性確保								
	生産性向上	②開発製造の効率化、活性化 設計開発の迅速化・効率化		製造ラインのデジタルサイン化 SharingFactoryによる稼働率向上				稼働情報の設計フィードバック		
	収益向上	③サプライチェーン強靱化・最適化								
	レジリエンス	サブプライチェーン上の在庫可視化・最適化				需要予測 ダイナミックプライシング				
	経済安全保障	柔軟な調達先変更 セキュリティクリアランス				柔軟な物流経路変更				
	財務活動の効率化	④経理・財務のデジタル完結								
		経理処理のデジタル完結による消込自動化 将来的な外為のSWIFT/ISO20022対応負担軽減 取引情報の見える化を通じた商流ファイナンス等の資金調達オプションの拡大								

企業間取引将来ビジョン検討会委員 [五十音順、敬称略]

- | | |
|--------|--|
| 井原 實 | 協同組合セルコチェーン 理事長 |
| 浦川 伸一 | 一般社団法人日本経済団体連合会
デジタルエコミー推進委員会企画部 会長 |
| 岡田 俊輔 | 株式会社東芝 執行役上席常務 |
| 加藤 勇志郎 | キャディ株式会社 代表取締役 |
| 加藤 良文 | 株式会社デンソー 経営役員 |
| 越塚 登 | 東京大学大学院 情報学環・学際情報学府 教授 |
| 齊藤 裕 | 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・デザインセンターセンター長 |
| 坂下 哲也 | 一般財団法人日本情報経済社会推進協会 常務理事 |
| 中林 紀彦 | ヤマト運輸株式会社 執行役員 |
| 堀 天子 | 森・濱田松本法律事務所 弁護士 |
| 政清 秀樹 | 日新シャリング株式会社 常務取締役 |
| 三谷 慶一郎 | 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 執行役員 |
| 山下 邦裕 | 株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ 執行役員 |
| 山本 圭司 | 一般社団法人日本自動車工業会 次世代モビリティ委員会 委員長
(役職は令和4年12月現在) |