Confidential

Battery Association for Supply Chain

ワーキングレポート
【電池サプライチェーンを支えるデジタルスキーム案】

デジタルスキーム準備委員会　コンテンツ検討＆システム構想チーム　共著
BASC事務局　監修/発行

2022年４月末日

目次

1. 活動の背景
1.1 前提とする社会像と環境認識（2050年）
1.2 各国の規制動向
1.3 欧州電池規則

2.電池サプライチェーンが目指す姿と取組ステップ
2.1 BASCデジタルスキーム構造
2.2 検討ステップと取組計画

3.電池トレサビの現状と課題
3.1 電池トレサビ実現に向けた課題
3.2 日本と欧州の比較と提言
3.3 トレサビデータ利活用に向けた潮流

4.電池トレサビデジタルスキームの方向性
4.1 トレーサビリティスキーム互換性調査方針
4.2 欧州プラットフォーム構想
① GAIA-XとIDSA
② CATENA-X
③ GBAとバッテリパスポート
4.3日本版電池トレサビスキーム構築に向けて取組方針

5.日本版電池デジタルスキーム　（BASC提案）
5.1 プラットフォームに求められる基本要件
① 標準コネクタ
② アクセス権限
③ メタデータ管理
④ データマッピング
⑤ トランザクション管理
⑥ データの信頼性
⑦ データ交換に関する契約テンプレート
5.2 アプリ機能構成要素と必要データ
① LCA-CO2
② デューデリジェンス
③ 回収・リサイクル
④ SOH

6.電池価値向上、ビジネス拡張に向けた構え
6.1 電池データを活用したビジネスユースケース（例）
6.2 連携が期待できるデータPF（例）

7.電池トレサビスキームの普及と運用
7.1 トレサビスキーム展開シナリオ
7.2 トレサビスキーム運用体制（案）

8.今後の展開と推進体制
22年度BASCデジタルスキームTF活動

1.1　環境認識

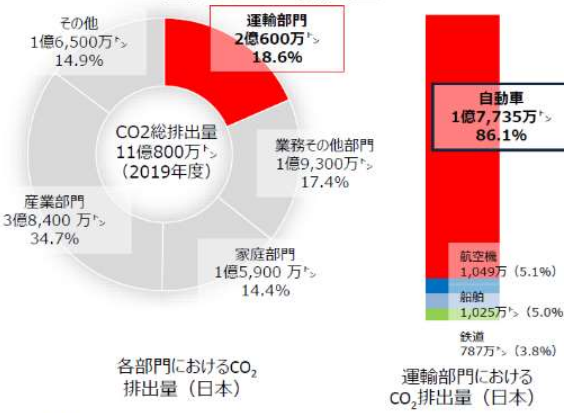
パリ協定の1.5℃目標達成に向け、各国が2050年までのカーボンニュートラルを表明。

- 我が国を含めた各国・各地域は、**2050年までのカーボンニュートラルを目指す**ことを表明。
- 我が国における**二酸化炭素排出量のうち18.6%を運輸部門が占めており**、脱炭素化に向けた早急な対応が必要。

<カーボンニュートラルを表明した国・地域>

1) ①Climate Ambition Allianceへの参加国、②国連への長期戦略の提出による2050年CN表明国、2021年4月の気候サミット・COP26等における2050年CN表明国等をカウントし、経済産業省作成（2021年11月9日時点）
①https://climateaction.unfccc.int/views/cooperative-initiative-details.html?id=95
②https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies

<国内のCO2排出量>



国内でのCO_2排出量：11億800万ﾄﾝ
運輸部門：18.6%　自動車分野：16.0%

・　<国内>国交省HP「運輸部門における二酸化炭素排出量」より作成

【各国のCN表明状況】

	日本	EU	英国	米国	中国
2020	↓	↓	↓	↓	↓
2030	‘13年比46%減、50%に向け挑戦	‘90年比55%減	‘90年比68%減	‘05年比50~52%減	‘30年までにCO2排出を減少に転換
2040	↓	↓	↓	↓	↓
2050	**カーボンニュートラル**（法定化）	**カーボンニュートラル**（長期戦略）	**カーボンニュートラル**（法定化）	**カーボンニュートラル**（公約）	
2060					**カーボンニュートラル**（国連演説）

出所：経済産業省、エネ庁など

1.2　各国　規制動向

国	項目	動向
欧州	小型車CO2規制	•小型車CO2規制(現状TtW規制)において、ライフサイクルでのCO2排出量評価法の策定・導入の可否を検討中(2023年までにEU委員会が結論付け)
	電池規制案 (20年12月提案)	•ライフサイクルでの電池関連の規制案。現在、EU内で最終化に向け審議中。 •2kWh超のEV電池※1に関し、以下のカーボンフットプリント要件導入予定。 【電池規則案カーボンフットプリント要件】 ライフサイクル段階(原料採掘・加工、バッテリ製造、輸送、廃棄・リサイクル)の カーボンフットプリント(CO2 kg) ＜義務付け内容＞ ➢ 2024年7月：情報提供 ➢ 2026年1月：性能クラスレベル分けとその表示 ➢ 2027年1月：閾値への適合 •カーボンフットプリントは、EU委員会・Product Environment Footprint法等で算出。
	【炭素国境調整税 (20年7月14日提案)】※2	•スチール、鉄、セメント、肥料、アルミニウム、電力の輸入に適用。 •対象製品製造時のCO2排出量に相当する炭素価格の支払いが必要 (CBAM証明書購入)
中国	乗用車LCA規制	•乗用車LCA規則導入を検討中。情報開示(23年)、基準値適合(26年)を検討。 •情報開示では、原料採掘・材料生産、完成車製造、車両使用段階のCO2を評価
米国	自動車燃費・GHG規制	•LCA導入議論は現時点なし。
日本	乗用車燃費規制	•国土交通省が国連WP29でグローバルな自動車LCA評価方法の策定を提案。 •22年1月から国連WP29にWGを設置、LCA評価法議論が開始される見込み。

※1: 回収リサイクル、DD、性能要件など全てのバッテリへの適用拡大を審議中
※2: 自動車LCA規制でなく、輸入関税に係わる制度だが参考として記載

1.2　欧州での規制・ルール概要

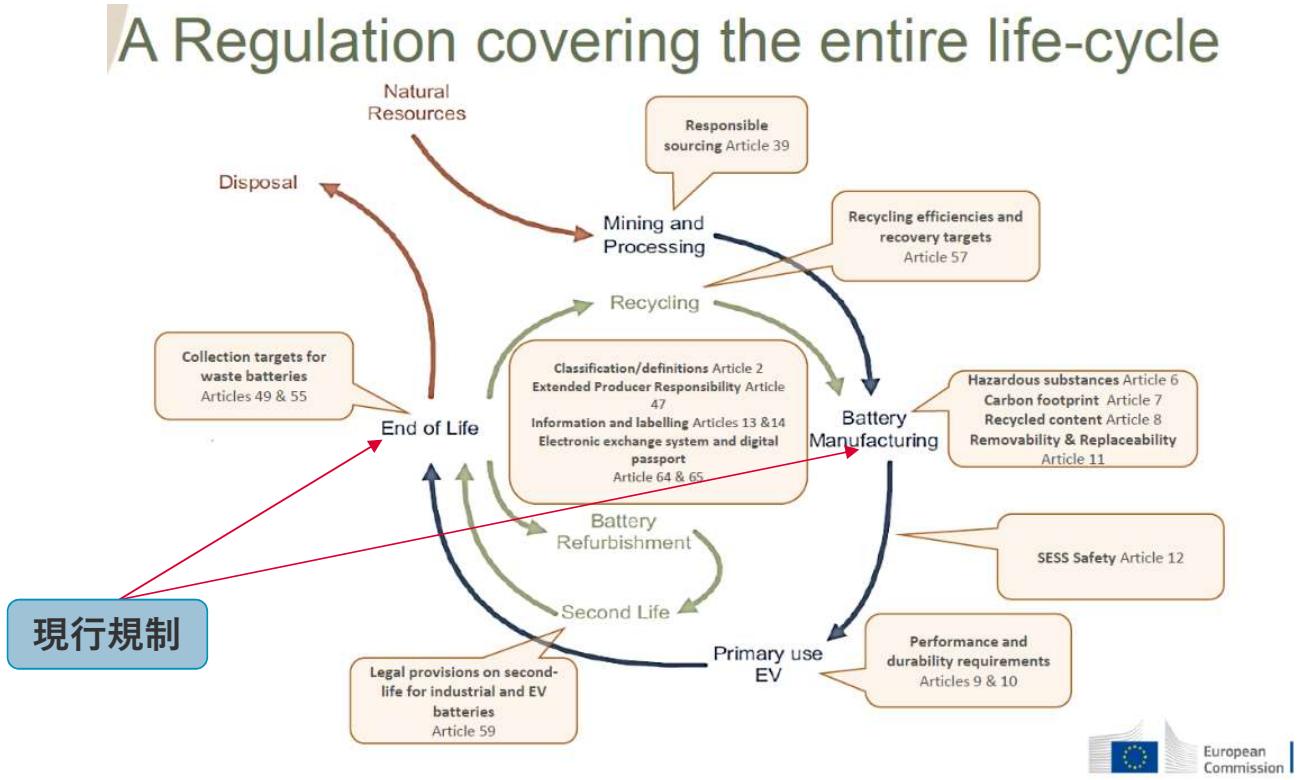
規制は強化される方向にあり、特に電池規則がバッテリー事業に影響を及ぼす。

	関連規制	発表年	概要	備考
政策方針	**欧州グリーンディール**	2019年	• 温室効果ガスについて、2050年までに「気候中立」（排出実質ゼロ）、2030年に55%削減の目標を設定 • れに伴う関連規制の見直しなど行動計画を取りまとめたもの	• 2020年1月、欧州委員会は**「欧州グリーンディール投資計画」**発表 • 2020年3月、**循環型経済行動計画**発表 • 2021年6月、**欧州気候法**が成立。2030年の削減目標55%を法制化
基本政策	**Fit for 55**	2021年	• 欧州グリーンディールを具体化した政策パッケージ • 国別目標や再生可能エネルギー拡充等の12の基本政策があるが、自動車に直接関連するものとして下記2点 ①**代替燃料インフラ指令の改正**：代替燃料の充電・供給ステーション・ネットワークを大幅に拡大を目指した従来の「指令」を「規則」に変更することでインフラ整備に関し拘束力のある目標を設定可能とする ②**乗用車および小型商用車（バン）のCO2排出標準に関する規則の改正**：排出基準を強化	• 今後影響の可能性として**炭素国境調整メカニズム（CBAM）**に関する規制が盛り込まれている • 排出量の多い特定の輸入品に対し課金するメカニズム • 現時点では、セメント、鉄・鉄鋼、アルミニウム、肥料、電力が対象 • 米国はトランプ政権時に対抗措置を表明したが、バイデン政権では動きがない
個別政策	**電池規則**	2020年	• **「循環型行動計画」第1弾**としてバッテリーに関する規制を大規模改正 • あらゆる種類のバッテリーを対象とし、その製品設計から生産プロセス、再利用、リサイクルに至るライフサイクル全体を規定 2024年7月：LCAベースでCO2排出量を申告するよう義務づけ 2026年1月：ライフサイクル全体でのCO2排出量の大小の識別を容易にするための性能分類（performance class）の表示 2027年7月：ライフサイクル全体でのカーボン・フットプリント上限値の導入	• 詳細は欧州委員会が委任立法で決定 • リサイクルの実施を前提に製造者責任の追加も想定。下記対応も行われる 2027年1月：再利用された原材料使用量の開示 2030年1月：再利用原材料それぞれの使用割合の最低値の導入

1.3　欧州電池規則

現行規則：06年に成立。主に環境負荷物質(水銀、カドミ等)規制、リサイクル要件が中心。

欧州経済強化(高品質バッテリ製造、リサイクル材市場等)、循環経済の促進、環境・社会影響を軽減のため、バッテリライフサイクル全体をカバーする規則へ今回改正提案　(新電池規則)



出所：欧州委員会など

1.3　新電池規則の対象

➢ **全ての電池**

Article 2 Classification of batteries

In the **Directive**, three types based on use: portable, automotive and industrial

In the **Regulation, four types**: portable, automotive, industrial and EV

- **portable battery**

  → sealed, weighs below 5 kg

- **automotive battery**

  → starter, lighting or ignition power

- **industrial battery**

  → designed for industrial uses

- **electric vehicle battery**

  → designed to provide traction to EVs

European Commission

現行規制で工業用電池扱いだったEVバッテリを、新電池指令ではEVバッテリとして規制
⇒工業用、xEVバッテリは特定電池として、特に厳しい要件・管理を要求

出所：欧州委員会など

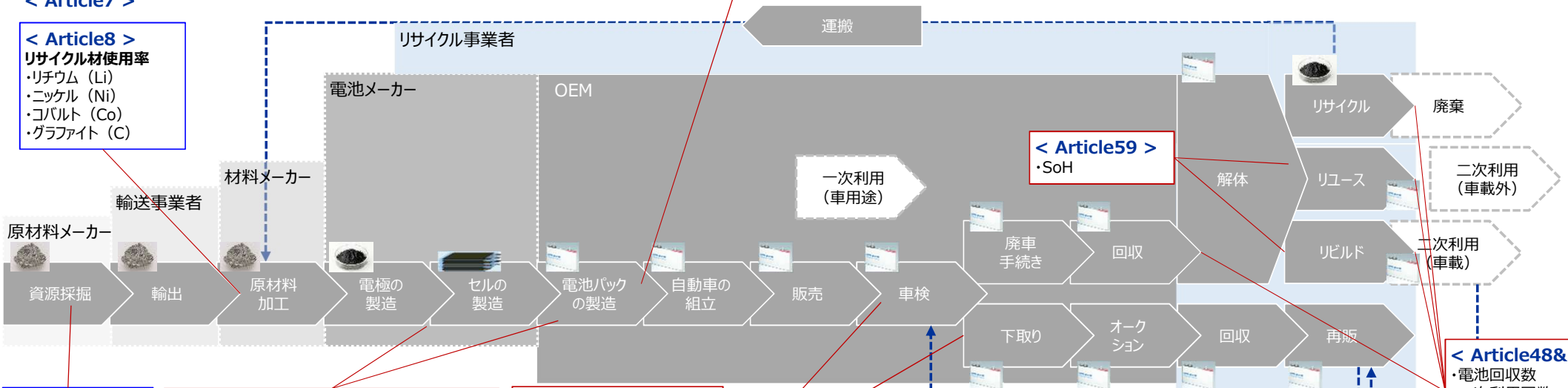
1.3　欧州電池規則　開示要求データ

<Article65> 電子交換システム（入力すべき情報）
・電池製造者
・電池の型式
・モデルの説明（市場投入日を含む、明確・簡潔に識別できるもの）
・製造場所と日付 ・重要な原材料を含む電池構成
・関連する実施措置単位に示されているCFP情報、責任ある調達に関する情報、リサイクル資源情報
・定格容量（Ah）
・最小、公称、及び最大電圧、関連する場合は温度範囲
・元の電力能力（W単位）と制限、関連する場合は温度範囲
・サイクルで表される予想バッテリー寿命、その試験条件
・消耗時の容量閾値（EVのみ）
・未使用時に耐えられる温度範囲、その試験条件
・カレンダー寿命が適用される商業保証期間
・初期とLC50 %時の往復エネルギー効率
・初期電池セル及びパック抵抗
・サイクル寿命試験のCレート

< Article13 >
ラベル要件
・メーカ、商標
・電池型式
・モデル識別子
・製造/上市日
・化学構成
・有害物質（Hg,Cd,Pb）
・重要な原材料

< Article7 >

< Article8 >
リサイクル材使用率
・リチウム（Li）
・ニッケル（Ni）
・コバルト（Co）
・グラファイト（C）



< Article59 >
・SoH

<Article39>
デューデリジェンス
・リチウム（Li）
・ニッケル（Ni）
・コバルト（Co）
・天然黒鉛（Gr）

<Article 9&10>
性能と耐久性
・定格容量(Ah)と容量フェード(%)
・出力(W)と出力フェード(%)
・内部抵抗(Ω)と内部抵抗上昇(%)
・エネルギ＆容量スループットから想定するの予想寿命の指標

< Article14 >
SoH
1.残存容量
2.容量低下率
3.残存出力と出力低下率
4.充放電効率
5.冷却要求
6.自己放電率変化
7.抵抗と電気化学ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ

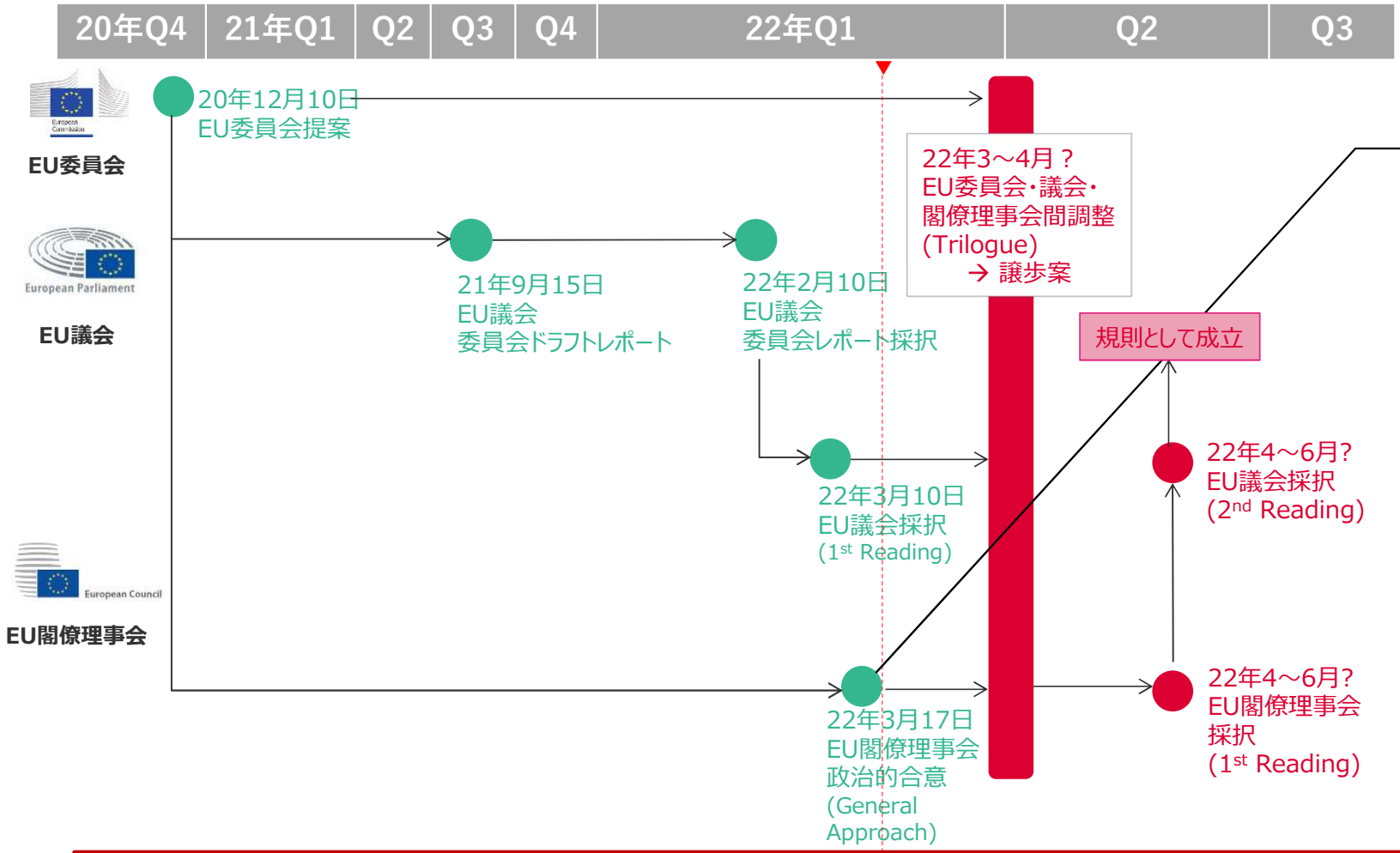
<Article65>
電子交換システム(許可事業者＋EU委員会がアクセス可能なデータ)
・正/負極、電解質材料の詳細組成
・構成/交換部品の供給元情報
・電池解体情報（分解図、フロー、工具、安全）
・安全対策

(認証機関＋監視当局のみがアクセス可能なデータ)
・適合証明　テストレポート

< Article48&55 >
・電池回収数
・二次利用回数
・無害化処理
・リサイクル実績

欧州新電池法規に対応するため　国内での仕組み＆ガイドライン作りが急務

1.3　欧州電池規則　検討状況



【主な決議事項@3/17】

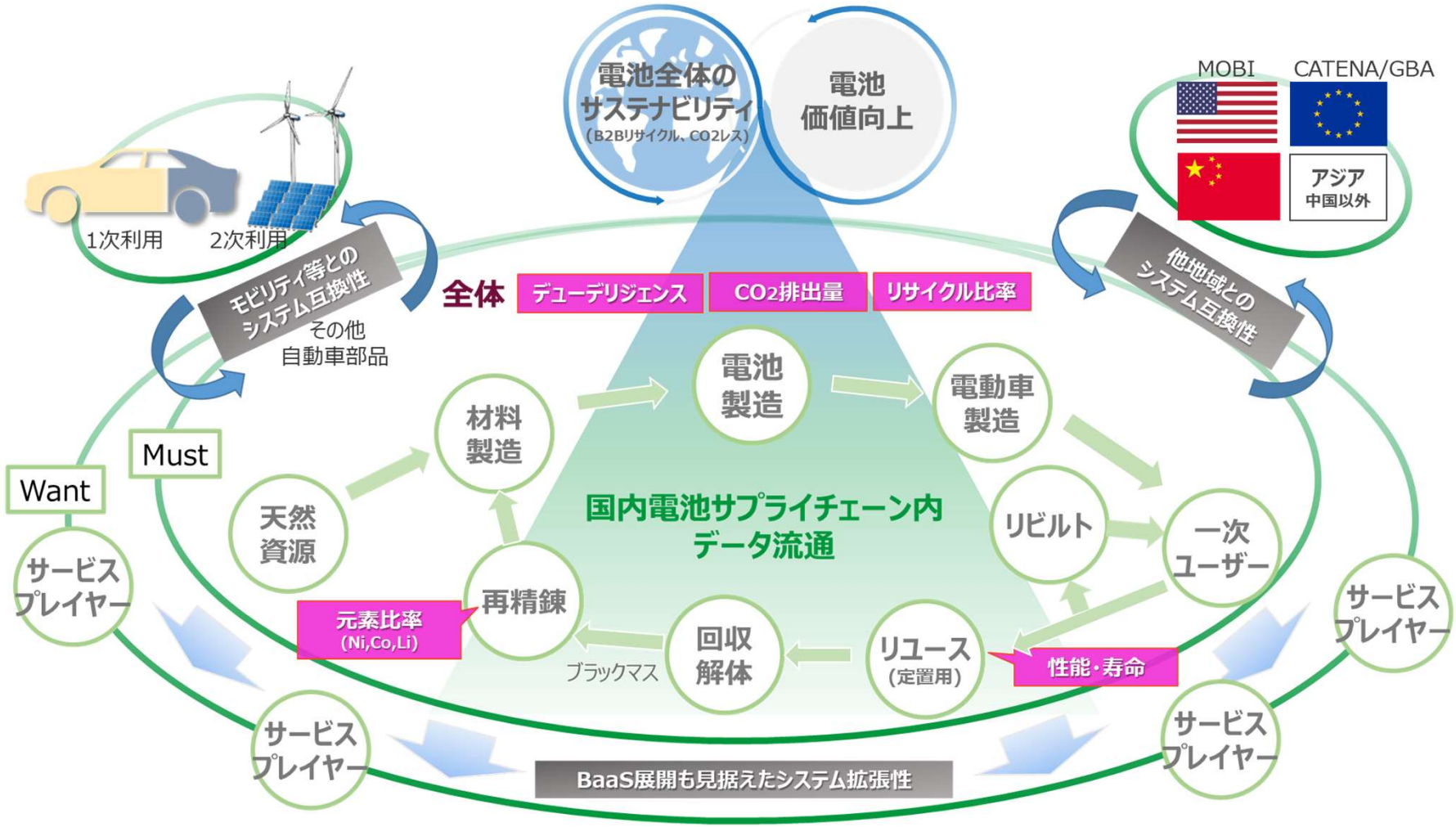
①カーボンフットプリント（CFP）要件
・全てのxEVバッテリ（**2kWh制限削除**）を対象
・施行時期の**6カ月前倒し**
　CFP報告義務　：‘24/1
　クラス性能分類　：‘25/6
　閾値管理　：‘27/1

②SOH要件
・全てのxEVバッテリ（**2kWh制限削除**）を対象
・軽車両LMTバッテリを対象に追加

③電子情報交換システム/Batt Pass
・全てのxEVバッテリ（**2kWh制限削除**）を対象
（Batt Passは2kWh制限残？）
・軽車両LMTバッテリを対象に追加
・適用時期の見直し　：‘26/6

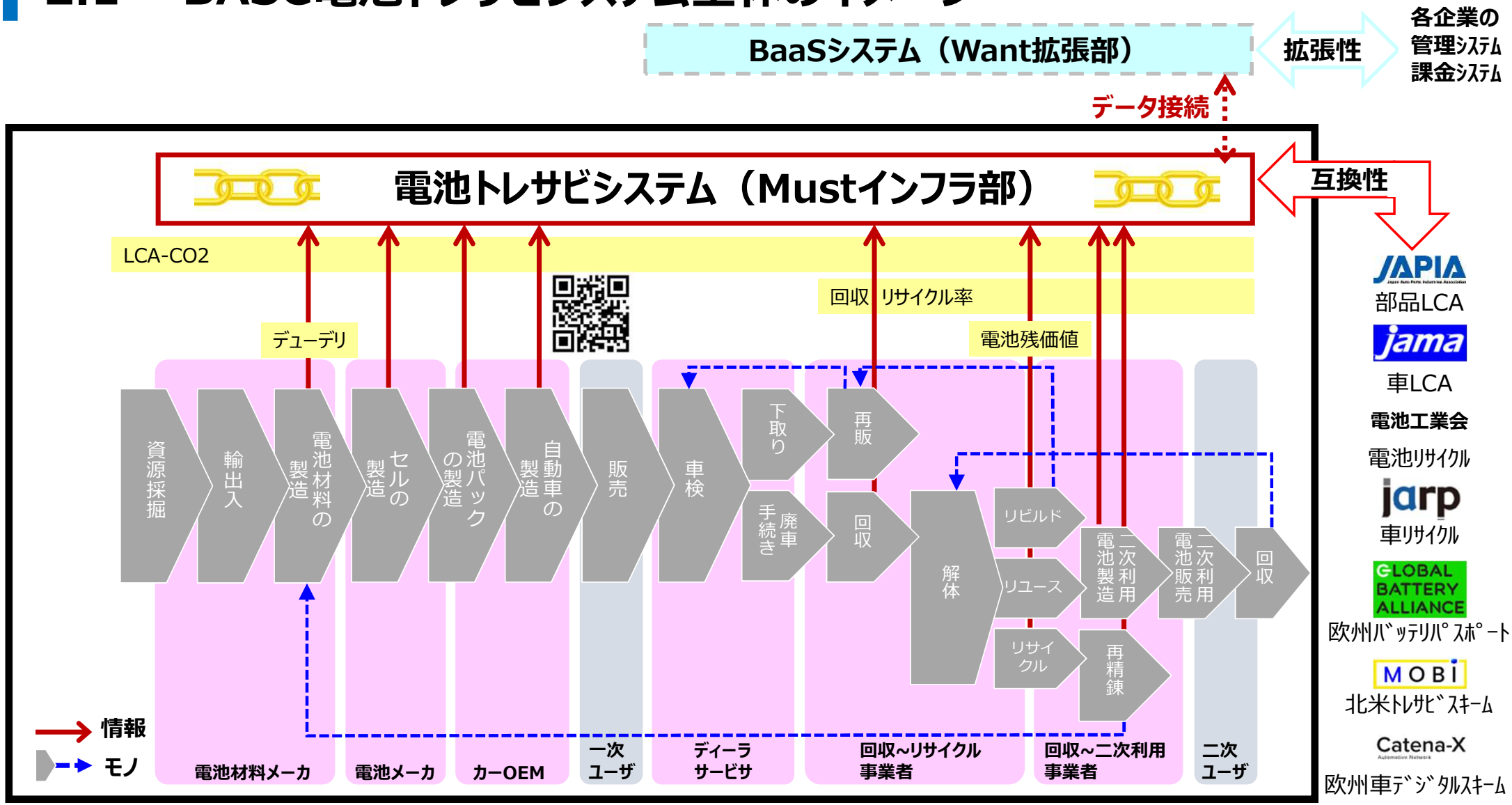
欧州新電池法規は適用範囲の拡大、開始時期の前倒しを検討

2.　BASC電池デジタルスキーム構想

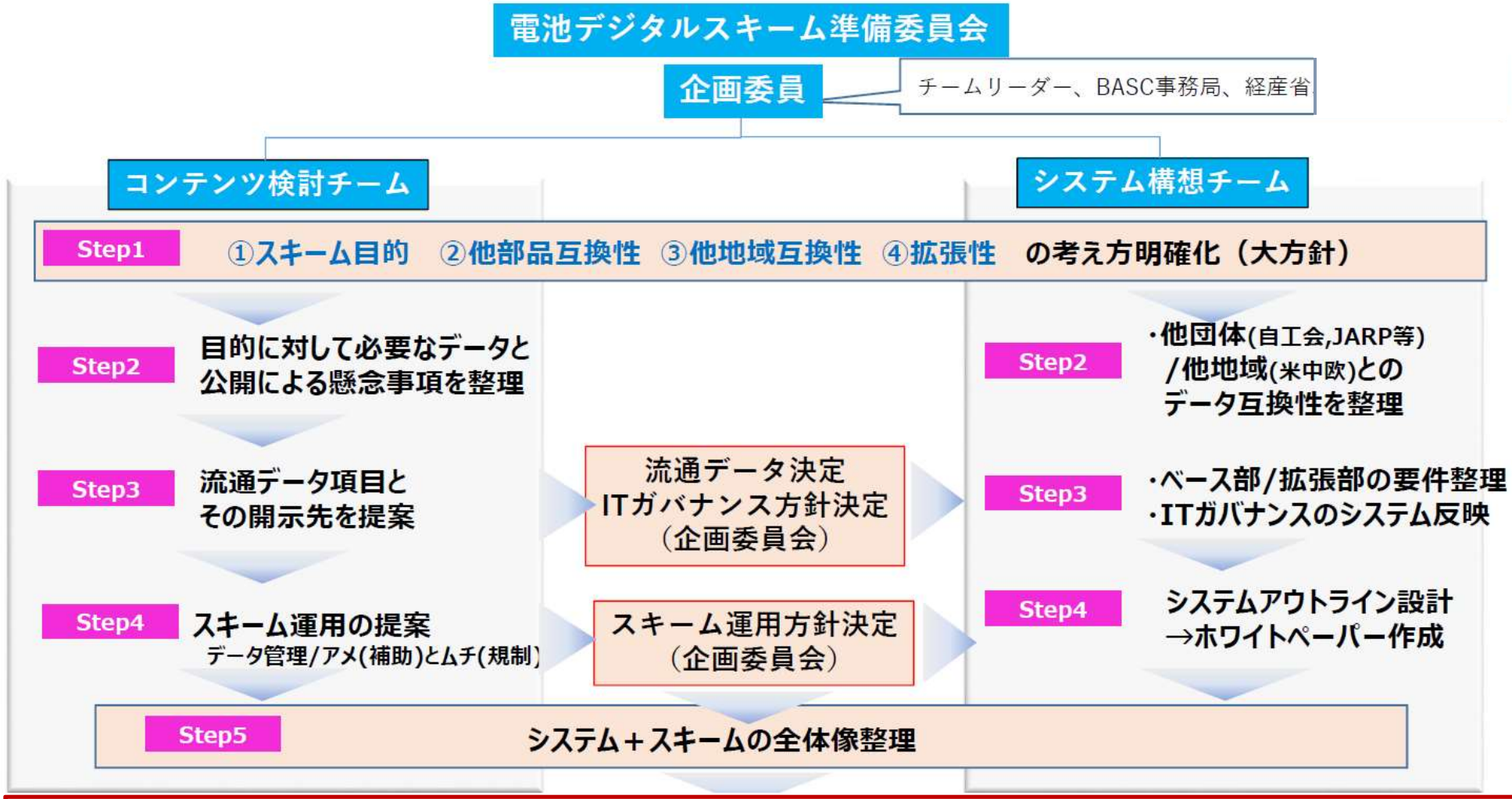


国内の電池サプライチェーン内でデータを流通させるための、トレーサビリティシステムと運用ルールが必要

2.1　BASC電池トレサビシステム全体のイメージ

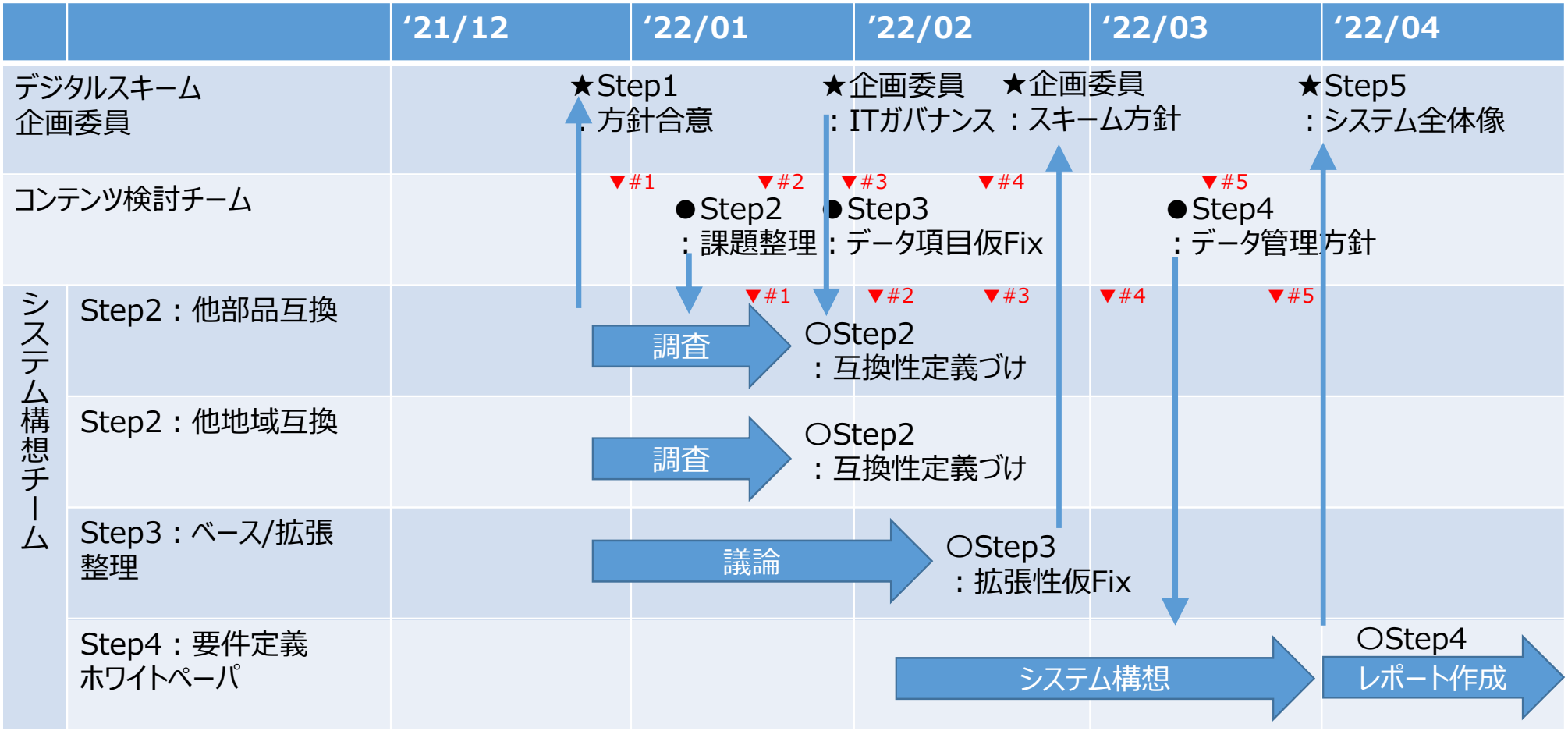


2.2　BASCデジタルスキーム準備委員会　体制＆検討ステップ



2022年度　実証を通じシステムと運用スキームの具体化

2.2　BASCデジタルスキーム構想検討　計画



3.1　電池トレーサビリティ実現に向けた課題

制度/政策、マネジメントと戦略、技術のそれぞれが課題を形成している。個別の取り組みを進めるだけでは、効果的な電池トレーサビリティ実現は困難と想定される。

認識されている課題および欧州との比較

制度/政策

- セキュリティ/データ信頼性を保証する仕組みが不十分
- グローバルなデータ流通管理、権利保護の取り組み

【欧州の状況】
- 気候変動関連を欧州主要アジェンダとして、制度、投資促進両面で促進
- デジタルデータの真正性や認証等に関する法的位置づけも明確化

取り組みの重要性に対する理解

- DXを現場改善の手段としてしか見ない/理解・投資不足
- 様子見/受け身対応に留まるマネジメントの多さ

【欧州の状況】
- 気候変動対策の取り組みが投資家行動と結びつくことが強く認識されている

データ共有と戦略の連動

- 共有すべき範囲の基準となる競争領域/非競争領域の検討・見極め不足
- 産業構造転換を先取りする戦略実行計画がない/遅い

【欧州の状況】
- 気候変動対策/戦略は不可欠の取り組みであり、SCM全体（取引先）での連携必要性は共通の認識
- 社会的に重要な情報を共有する重要性も認識されている

プラットフォーム設定と推進体制

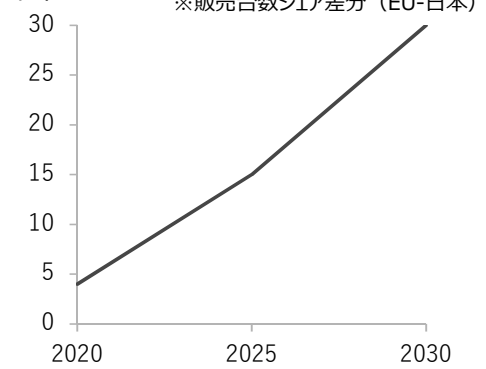
- デジタルデータの体系化・整備
- 全社/企業間でのデータ共有の基盤がない

【欧州の状況】
- Gaia-X/Catena-Xを中心にデジタルデータPFの検討が進む
- IDS、SAP、Siemens等の基盤構築の中核的リーダーも存在

このままでは欧州-日本ギャップは拡大する

- EUは重要アジェンダ（欧州グリーンディール）に基づき体系的・戦略的ポリシーミックスを進めている
- EV普及は「バッテリーSCMのドライバー」
  ⇒ 普及の差は、日本と欧州の差をさらに拡大させる可能性が高い

EV：EUと日本の普及率の差（予測）
※販売台数シェア差分（EU-日本）



今後10年でシェア格差は約7倍に拡大。
市場規模（欧州は約2倍）を考慮すると、台数ベースで14倍に拡大する

出所：RRI、BCG analysisなど

3.2　電池トレーサビリティ構築に向けて：欧州から得られる示唆と提言

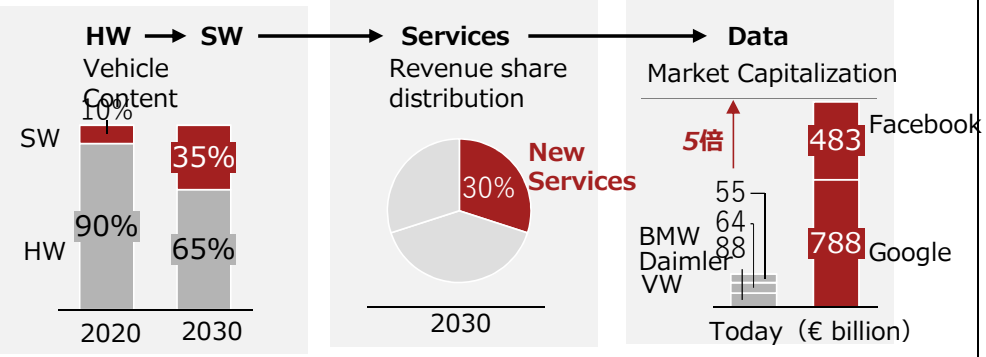
日本における電池トレーサビリティの構築に向けて、EUの状況から4つの成功要因があげられる。

1 政策上の重要性と実効性のある制度設計/支援が不可欠

- EUの重要アジェンダとして法制度化 → 強力な予算措置による実効性付与
  - EU電池規則
  - 電池SCMを「欧州共通利益に適合する重要プロジェクト（IPCEI）」として予算化
- データ要件（真正性/トレーサビリティ）の設定と法的枠組みの明確化 → 企業・組織横断型の取り組み活性化
  - eIDSA
  - Battery Passport

2 データの「共有の仕組み」から「競争力のシナリオ」までを想定

Gaia-Xの背景：「Powershift to Data」 ▶ データによる経済価値創出 データ主権による価値の獲得



3 プラットフォームの集約と連携がなければ効果が出ない

データ基盤の連携と役割分担が当初から明確に設定されている

- Catena-X：自動車業界におけるSCMデータ交換の仕組み
- Gaia-X：業界横断/共通となるデータ共有の仕組み

▶ **推進における資源配分の最適化**
⇒ 実証すべき目的に応じて参加者の技術・業務集約が図れる

4 法令対応と最低限のルールを設定。取引柔軟性のある基盤が重要

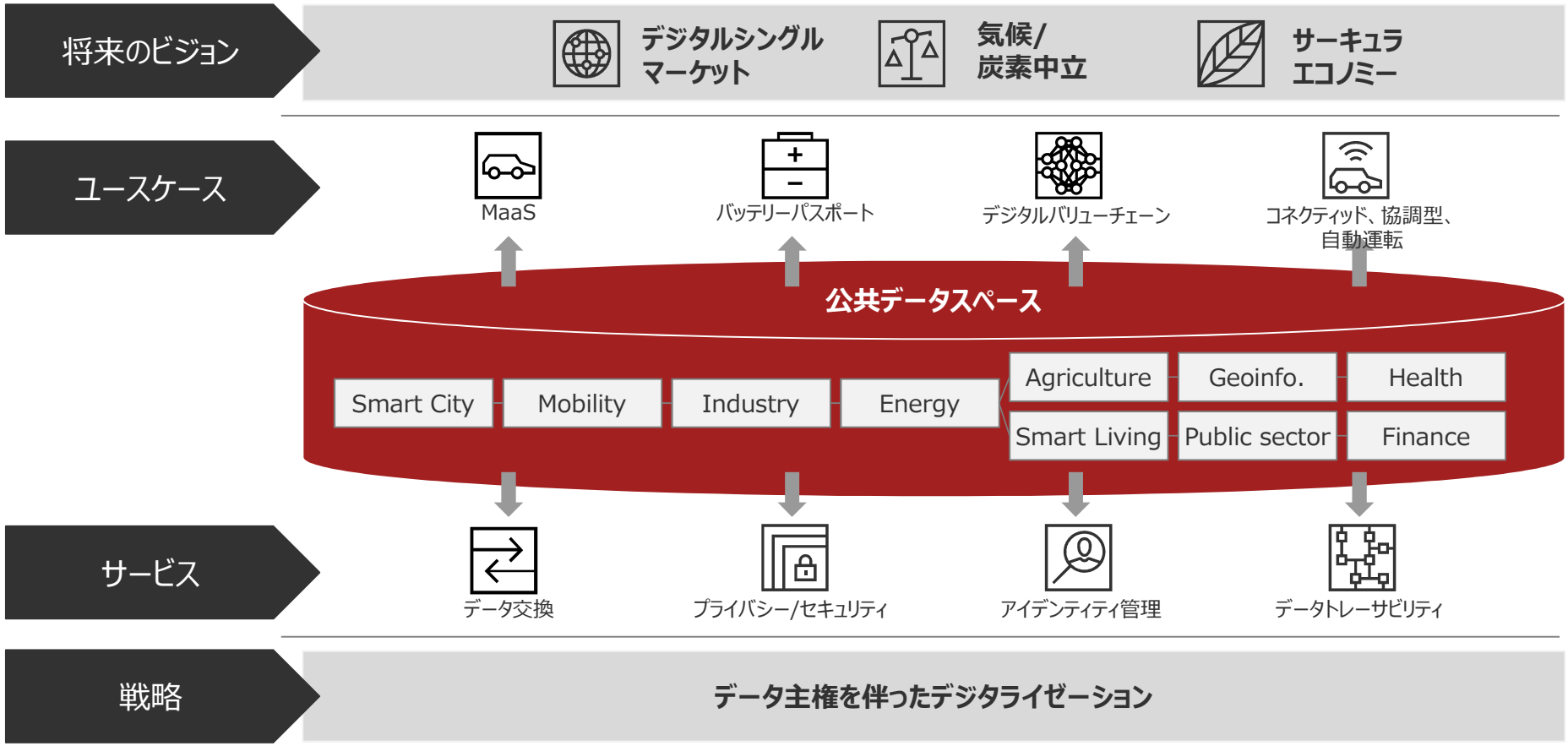
EUの取り組み	意味合い
標準コネクタはアクセス権限等のルールは設定されるが、メタデータやデータフォーマット等は利用者の取り決めに依存（マッピングも1サービスとしての位置づけ）	多様性のあるビジネスモデル、取引のスケーラビリティに対応させる
ブロックチェーンは、サービスの1つとして設定。利用主体（e.g. Battery Passport）ニーズに応じて対応	技術進化のメリットを最大限享受できる（e.g Compute-to-Data/Ocean Protocol）

データ基盤への参加インセンティブの向上、ネットワーク効果の増大が期待できる

出所：Gaia-Xなど

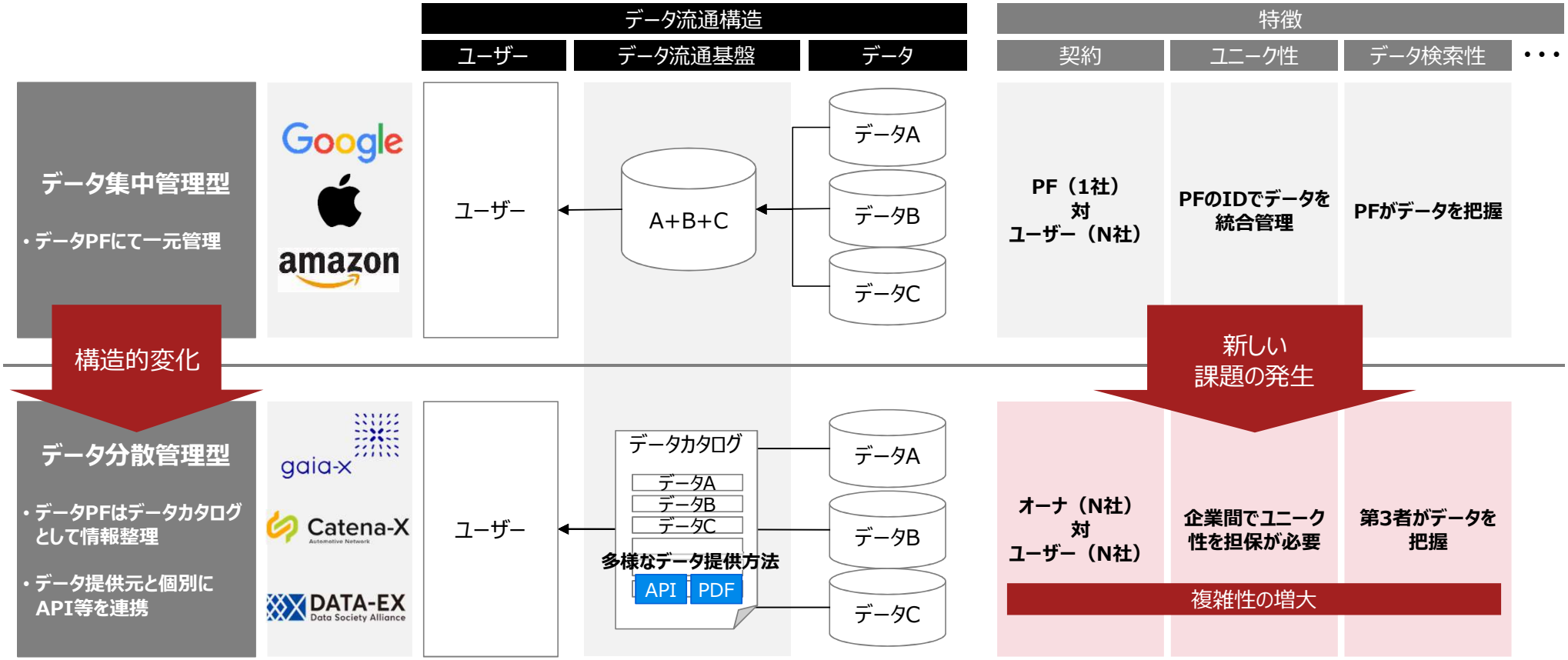
3.3　製品トレーサビリティ確保に向けた潮流

持続可能な社会の実現に向け製品トレーサビリティ確保が重要テーマであるが、実現には多様なデータを企業間で交換可能な公共データスペース（データ交換PF）が重要な役割を担う。



3.3　データ利活用のPF構造変化

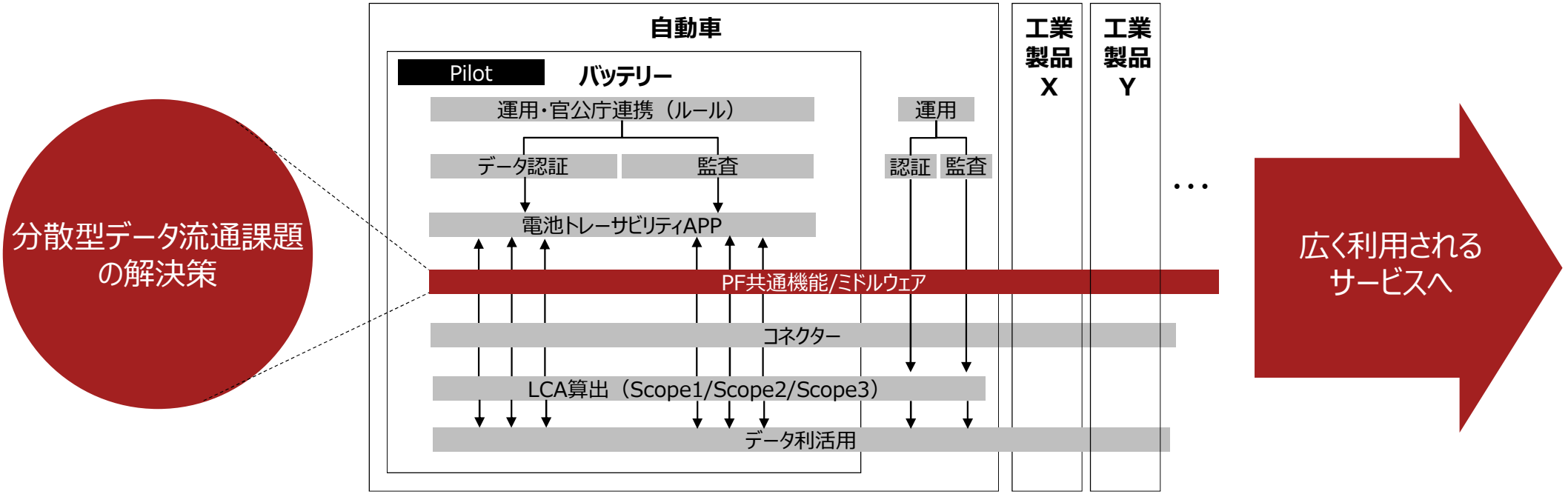
企業間でのデータ利活用実現には、データPFの構造的変化と新しい課題に着目することが重要。



出所：Gaia-Xなど

3.3　分散型データ流通時代を見据えたPF共通機能

分散型データ流通時代を見据えたPF共通機能/ミドルウエアは、広く利用されるサービス展開が期待。



4.1　システム互換性　調査対象

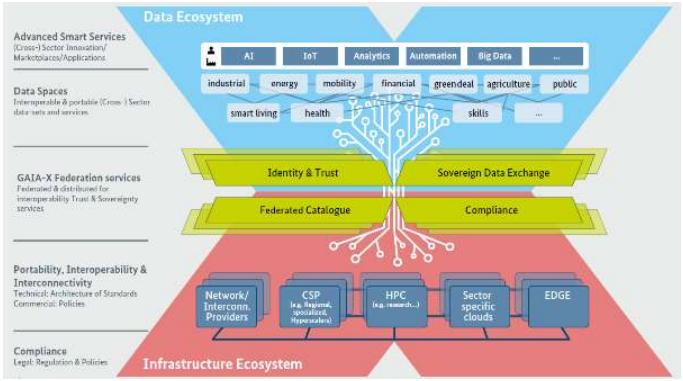
		対象製品					対象項目				蓄電池サステナ研究会	蓄電池デジスキ検討
		バッテリ	他部品	車	リサイクル	車以外	CO2	DD	負荷物質	CE		
EU	GBAバッテリパス	○		○	○		○	○				
	CATENA-X		○	○								
	GAIA-X					○				IDS		
北米	MOBI			○		○						
中国	GB/T32960	○	○	○	○							
日本	JARP(自再協)	○	○		○		○					
	JARC(自動車リサイクル)		○	○	○							
	BAJ(電池工業会)	○									○	
	JAPIA(部工会)		○				○		△（IMDS）		○	
	JAMA(自工会)			○			○T2W				○	○
	JEITA(電情会) G×D					○	○Scorp3					○
	DATA-EX (データ社会推進協議会)					○				IDS		
調査項目	・システムベンダ情報　（各国規制当局からの認証の仕組み） ・データ形式/取得/通信/管理（サーバ） ・データ交換/セキュリティポリシー/トレードシークレット技術 ・PF構成/IF仕様　（他システムや他地域とのシステム互換性） ・システム利用料/課金形態 ・運用保守SLAレベル　など										国交省 環境省	IPA -DADC IVI -CIOF IAJ -BRP RRI -SWG8

4.2　欧州のデータ交換プラットフォーム構想

欧州では業界内・業界横断でのデータ交換プラットフォーム構築構想が進む。

Gaia-X

機密性・重要性の高いデータを管理するプラットフォーム



■設立主体・経緯

- 2020年6月：ドイツ、フランス両政府が設立発表。ドイツ企業11社、フランス企業11社の計22社によりスタート
- 2020年11月：米国、中国企業等も参加。日本からはNTTComや富士通も参画し、約350社となる
- 2021年3月：欧州企業中心に195社が新規加入。550社規模に成長

■主要な目的

- 欧州域内に存在する各種通信インフラ、クラウド設備、産業・個人データ、デジタルプラットフォームを統合するデータインフラを構築
- デジタル主権の確立を最大の目標と言われる。蓄積・処理・活用されるデータの管理を欧州外の企業に依存せず、欧州自身で実行できる技術環境の整備を目指す

■今後の展開ロードマップ

- 実装に向けたアプローチは未合意かつ、EU内でも様子見企業が多い。一方、ドイツ工業規格は取得済で、「Gaia-X」に対応できない企業は、欧州企業とデータ流通を伴うビジネスが困難な可能性がある
- NTTComが参加した実証実験では、「製造時のCO2排出量を算定するための電力消費量データ流通」が扱われている
- Catena-Xとのパイロットプロジェクトも始動

Catena-X

自動車産業に関わるドイツ企業が上流から下流まで参加

■設立主体・経緯

- 2021年3月：BMWとダイムラーが設立を発表
- 2021年4月：VWも創設メンバーとなることを発表
- 2021年8月以降：ユースケースの作成、Gaia-X（欧州統合デジタルデータインフラ）との接続 等を予定

■主要な目的

- 情報・データ交換などを標準化することで下記を実現
  （1）自動車産業の競争力強化
  （2）企業間協力の効率性向上
  （3）企業間プロセスを加速 を目指す
  （4）持続可能なＣＯ２排出量削減の実現 等

■今後の展開ロードマップ

2021	2022	2023－
Data Ecosystemとなるネットワーク環境の整備	1,000社規模のネットワーク形成 自動車業界における標準データPF化	国外・他産業展開 新ビジネス創造のインキュベーション空間を目指す

出所：Gaia-X、Catena-Xなど

4.2　欧州データ基盤構成（考え方）と役割分担

データ基盤としてGaia-Xがあり、各種規制・規格に応じた認証データを整備するProduct Passport、自動車業界の標準データ流通基盤としてのCatena-Xの構成となっている。

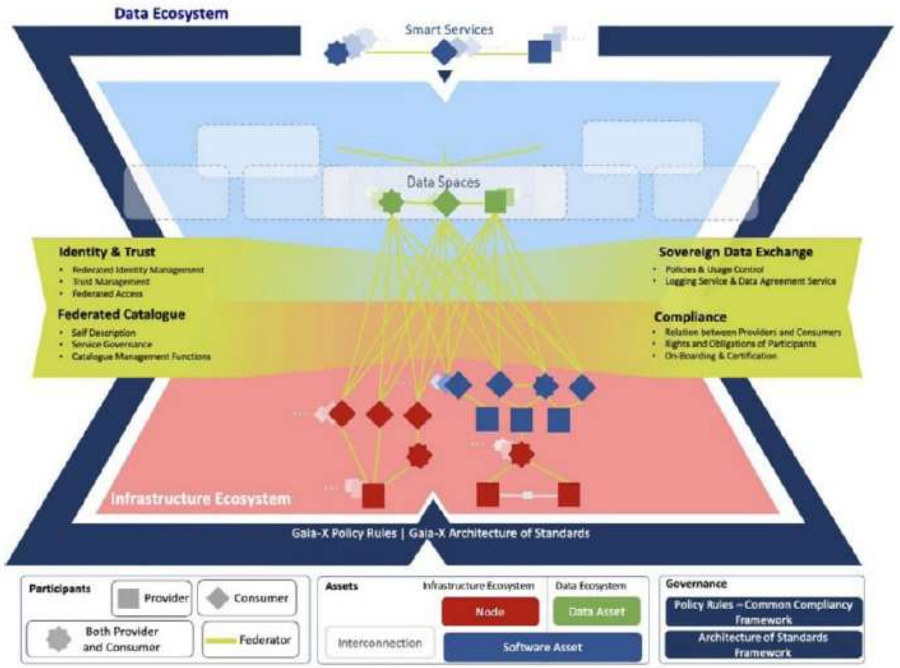
	目的	組織・団体	業種	レベル
Gaia-X	安全で透明性の高いデータ交換とデジタルトラストのための連携データ基盤を構築	独仏の産業界及び科学界から政策的支援を受けたメンバー	エネルギー、金融、医療、モビリティ、中小企業、公共等10セクター	15カ国のハブが欧州連合で協力し、国際的なネットワークで協働
Product Passport	デジタルツインの活用により、製品のライフサイクル全体で相互運用可能な情報交換を実現	主に産業界が公的な法律や規制に従って技術的な実装を実施	エコデザイン指令およびエネルギーや経済など関連する複数の政策に影響されたバリューチェーン	欧州委員会の新しい政策枠組みを技術的に実施するための各国および国際的取り組み
Data Space	持続可能な生産を可能にする、データ駆動型の新しい共同ベンチャーのためのエコシステムを作成	業界団体の力を結集し、行政や資金調達に協力	データガバナンス、インフラストラクチャ等のポリシーに関連する様々な業種・領域	欧州規制に関連した国内および欧州の資金調達に基づく各国および国際的使用事例とプロジェクト
Catena-X	自動車のバリューチェーン/ネットワーク全体における標準化されたデータおよび情報の流れを作成	産業界と科学界のメンバーと政策によるサポート	協働による価値創造のさまざまな側面を取り上げた10のユースケース	ヨーロッパで国家的に注目されるプロジェクト

出所：Sautter, B. Shaping Digital Ecosystems for Sustainable Production: Assessing the Policy Impact of the 2030 Vision for Industries 4.0. Sustainability 2021

4.2　情報共有　①　Gaia-X　&　IDSコネクタ

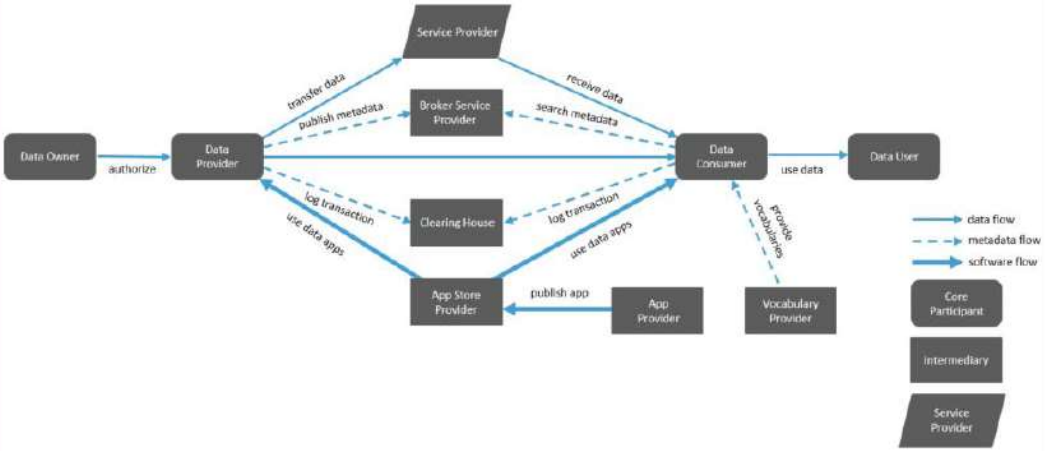
Gaia-X

A federated open data infrastructure based on European values regarding data and cloud sovereignty



International Data Spaces (IDS)

Distributed network of Data Endpoints allowing secure exchange of data and guaranteeing Data Sovereignty.



・Gaia-XはFederation Serviceにより複数の企業や業界を跨ぐデータ流通を仲介する
・IDSは【IDSコネクタ】によりデータ提供者と利用者間のデータ送受信/利用を制御する仕組みを提供する。

出所：Gaia-X、IDSなど

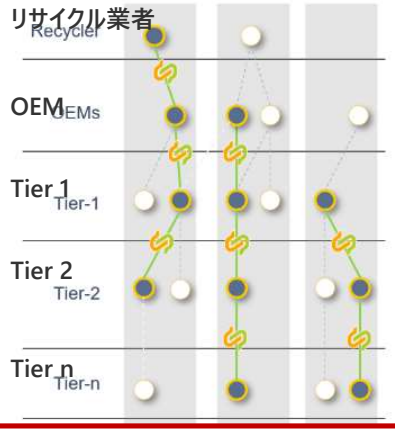
4.2　情報共有　②　Catena-X (Catena Automotive Network)

10の初期ユースケースを設定して、取組開始。

TP 2.0 Use Case Integration

- **TP 2.1 Traceability** of Hardware und Software components (→ Supply Chain Law) トレーサビリティ
- **TP 2.2. Sustainability** (→ Proof CO_2 footprint, compliance with social standards) サステナビリティ
- **TP 2.10 Circular Economy** (→ CO_2 footprint minimization) サーキュラーエコノミー
- **TP 2.3 Quality Mgt.** (→ Real time & collaborative quality management) 品質マネジメント
- **TP 2.4 Demand and Capacity Mgt..** (→ Security of supply) 需給マネジメント
- **TP 2.5 Business Partner** (→ Business Partner Service) ビジネスパートナー向けサービス
- **TP 2.9 Data and model-centric development and operations support** (→ Digital Twin) データ&モデルベース開発
- TP 2.6 Modular Production
- TP 2.7 Manufacturing as a Service
- TP 2.8 Real-time control and simulation

3～4階層でのデータ連携



Mission critical to success:

- Orchestrated connection rel. partners of a chain in a time window
- Connection time / Partner: 2-4 Mo.
- Access to network (knowledge)

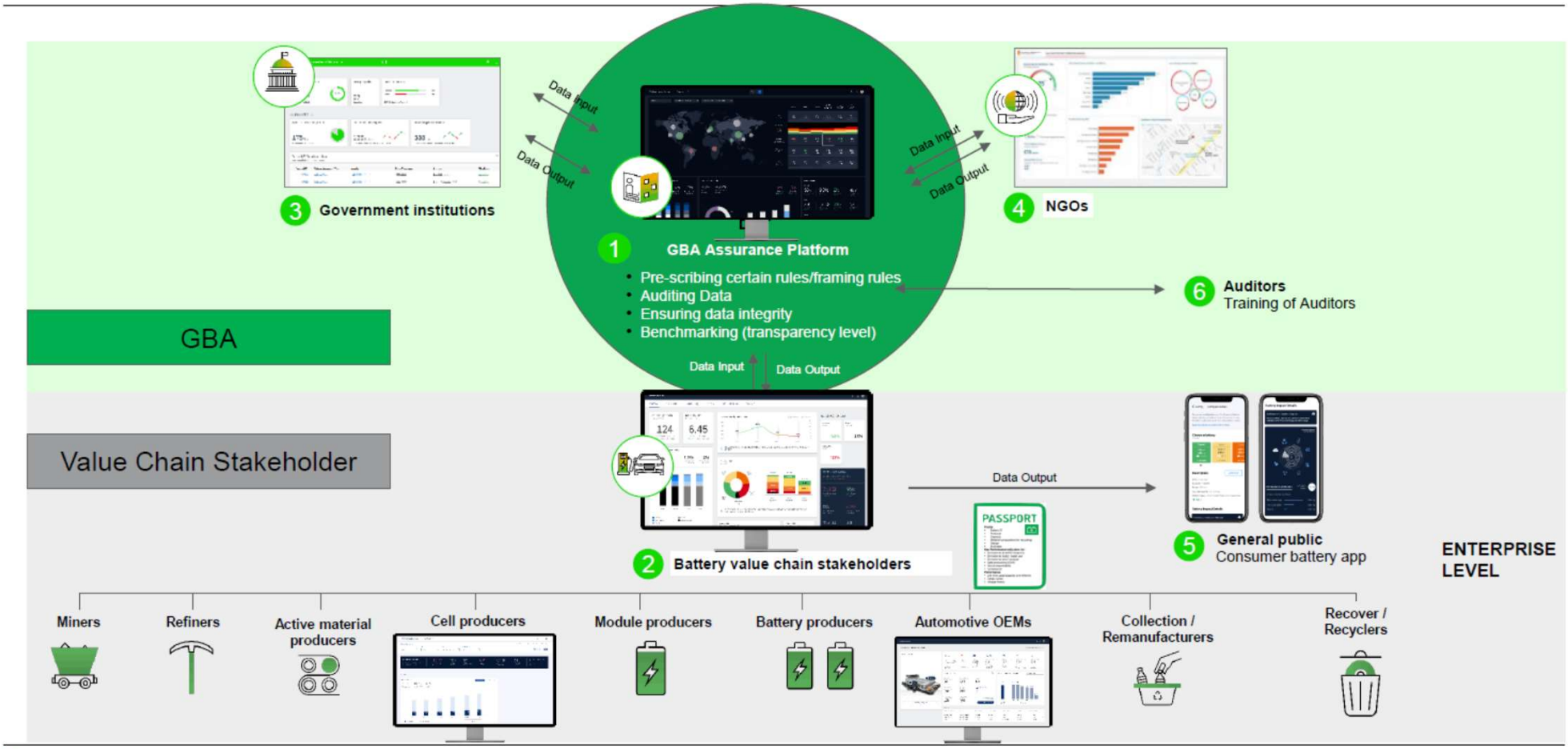
Approach:

- **Two-track activation of partners**
  (a) Top-Down + (b) central transfer mgt. (lateral flanking) Use of accepted and local industry 4.0 structures
- **Germany**: Adaptation of accepted (local) Industry 4.0 structures

・各OEMが品質トレサビを事例としてデータ連携のトライアル開始、各社データ連携の仕組みをCatena-Xに準拠
・まずはドイツ内で仕組みを構築し、他地域（フランス、他）で拠点Hubへと広げる

出所：Catena-Xなど

4.2　情報共有　③　GBA (Global Battery Alliance)



政府機関やNGOだけでなく、サプライチェーン各企業の自社システムや一般公開アプリにも互換性を持たせる。
⇒GBAよりツールベンダに【BatteryPassport】として認証する仕組みと想定

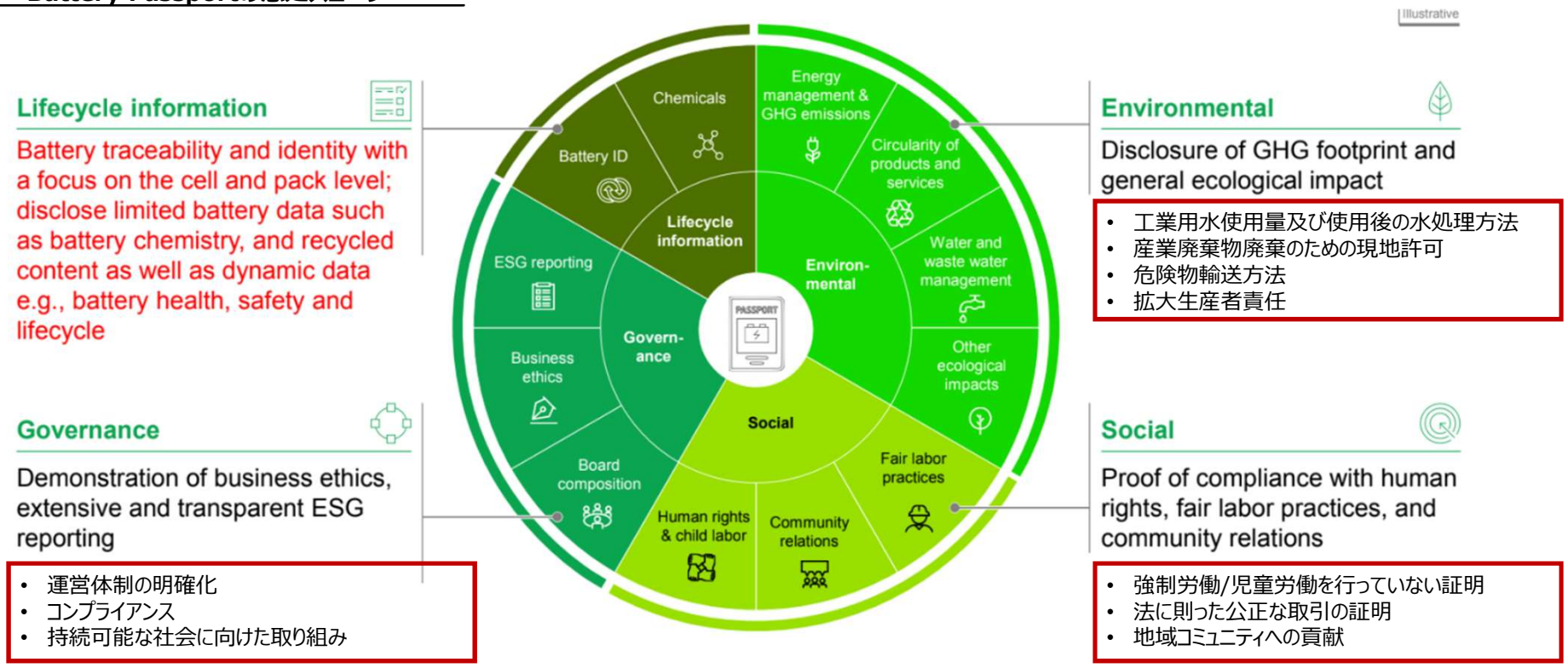
出所：GBAなど

4.2　③　Battery Passportで開示対応が必要なデータ

Battery Passportでは、電池規則改正案が要請する情報に加えて、
人権や企業倫理等の観点でも情報を収集管理することが想定。

□：電池規則改正案に加え、
開示要求が想定されるデータ

Battery Passportの想定スコープ



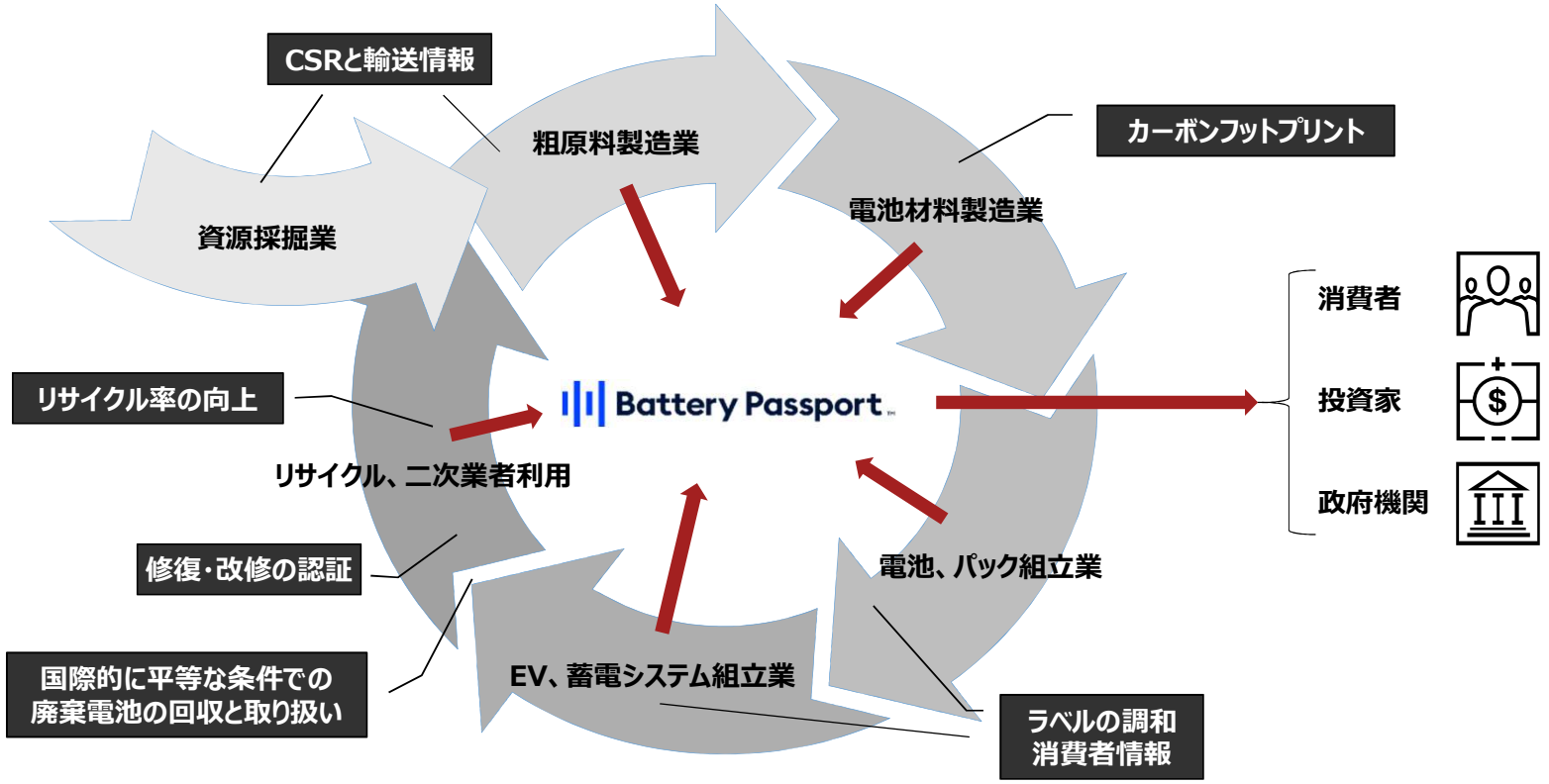
出所：GBAなど

4.2　③　Battery Passportを中心に見た情報の流れ

：情報の流れ
：監視すべき項目

Battery Passportはバッテリーサプライチェーンが持続可能性を確保する観点で情報を収集し、必要な関係者に情報を提供

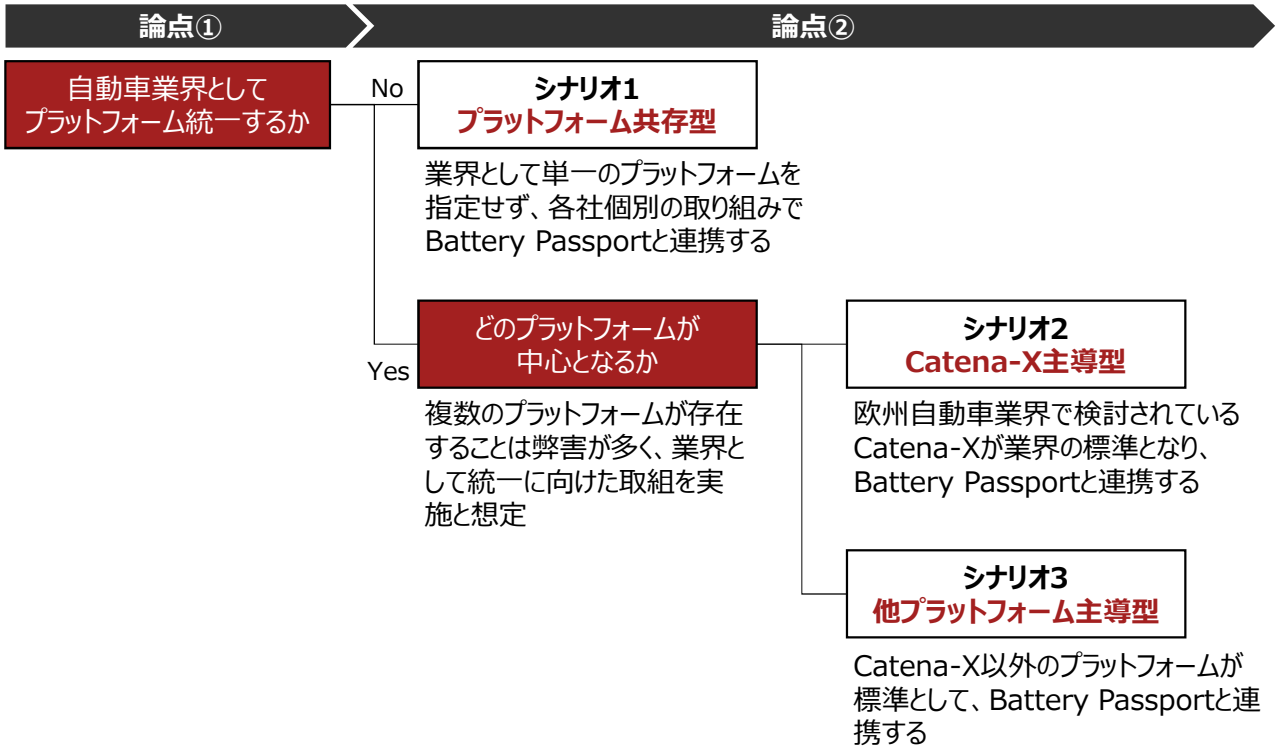
Battery Passportを中心とした情報の流れ



出所：GBAなど

4.3　日本版電池トレサビスキーム構築に向けて取組方針

自動車業界でBattery Passportを実現しうるプラットフォームは現段階では複数存在し、
プラットフォーム間の競争が発生すると想定される



各シナリオ実現までに想定される論点

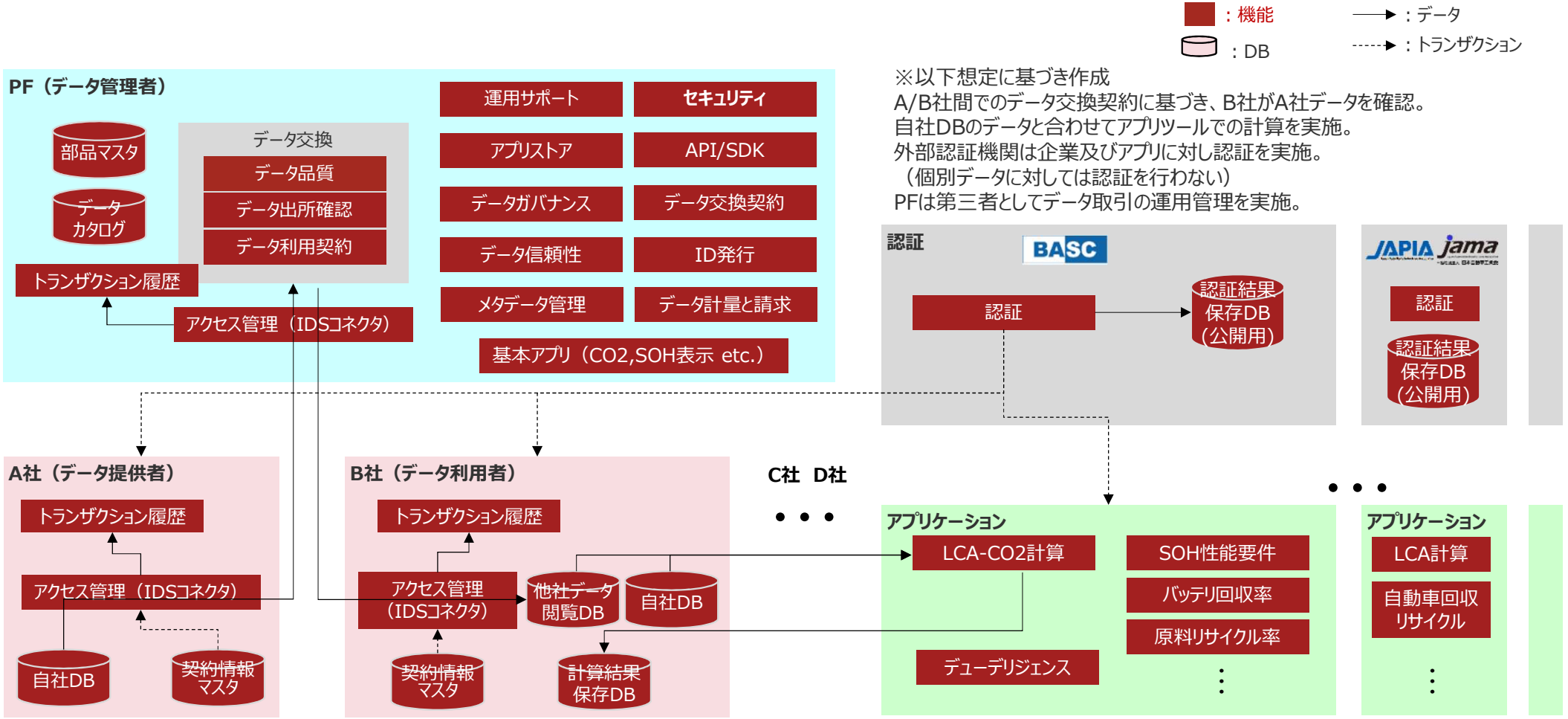
- **複数のプラットフォームが存在することは、業界として全体最適であるか**
- 各プラットフォームとBattery Passportを接続する要件はどのようなものか

- **Catena-Xを欧州以外の地域にどのように拡大させるか**
- 現在Catena-X以外のプラットフォームで検討を行っている企業は不利益を被らないか

- Catena-Xを主として検討する**欧州に対し、どのように別プラットフォームを提案するか**
- このシナリオで採用されるプラットフォーム以外で検討を行っている企業は不利益を被らないか

BASCとしては欧州Catena-X想定システムを前提として、柔軟性/展開性に考慮した日本式のデジタルスキーム構成および機能を立案する。

5.　日本版電池デジタルスキーム構成＆機能配置　（BASC提案）

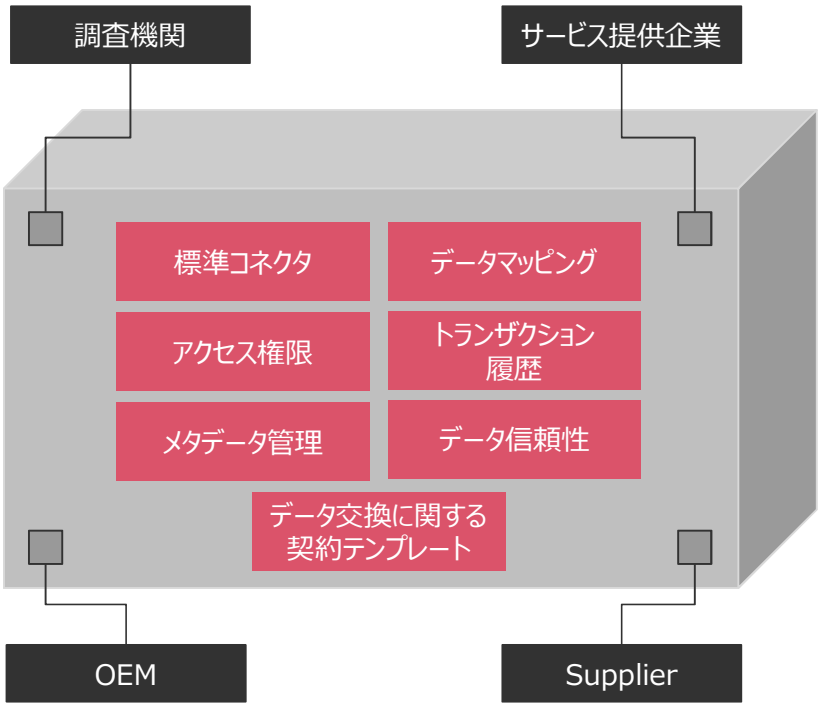


欧州想定システムとの互換性は考慮しつつ、データ項目ガイドラインやITガバナンスは日本国内で策定管理が重要

5.1　データ交換プラットフォームに求められる基本要件

データ交換プラットフォームの主要機能として以下の7つが求められる。

プラットフォーム概念図



主要機能

① 標準コネクタ	参加企業がデータ交換プラットフォームにアクセスするための接続方法
② アクセス権限	データ保有者がデータ公開範囲を自由に設定するための、権限管理の方法
③ メタデータ管理	データ交換のための、データ属性の表示/管理方法
④ データマッピング	データベース間で同じものを指し示している内容を関連付ける機能
⑤ トランザクション履歴	データ交換が行われた履歴を取得し、データ使用者の明確化及び問題発生時の対処を行う
⑥ データ信頼性	データの非改ざん証明/真正性を確保するための、認証証明フレームワーク
⑦ データ交換の契約テンプレート	企業間でデータの交換範囲、用途等を取り決めるための必要な契約テンプレート

出所：Strategy＆など

❶ 標準コネクタ – （例）IDS

標準コネクタ機能	以下からコネクト許可の方法を選択する 1．特定のコネクタからのアクセス要求のみを許可 2．特定の属性を持つコネクタからのアクセス要求のみを許可 3．特定のセキュリティプロファイル要件を満たすコネクタからのアクセス要求のみを許可

IDSが満たす要件（抜粋）

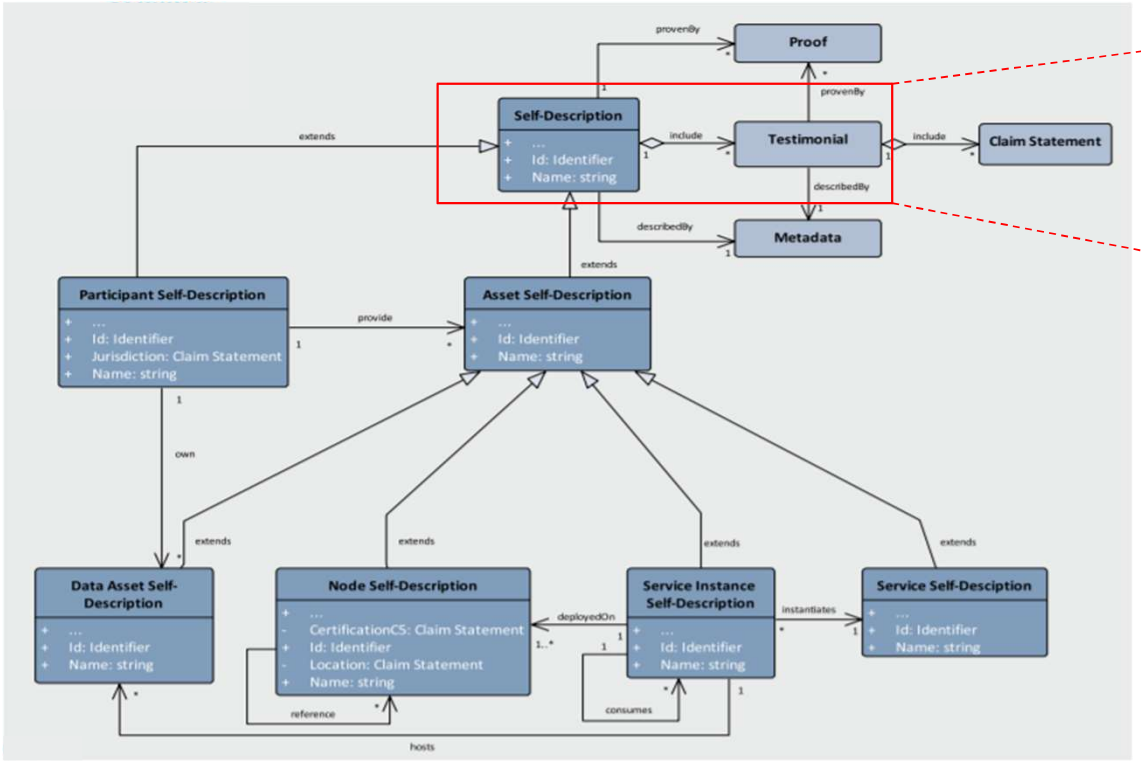
信頼	■ IDSの参加者は、それぞれ評価・認定されたのちにビジネスエコシステムへの参加が可能
セキュリティ データ主権	■ IDSのコンポーネントは最先端のセキュリティ対策を準拠 ■ データ所有者はデータが転送される前に、データに使用制限情報を付すことが可能 ■ データ使用のためには、データ所有者が指定した方針に従うことが必要
データ保管	■ 中央データ保存機能を必要とせず、データ保管の分散化コンセプトを採用 ■ データ転送まで、データは物理的にデータ所有者の手元に残存
相互運用性	■ IDSコネクターはバリエーションを持ち、様々なベンダーから提供可能 ■ IDSエコシステム内の他のコネクタと通信可能
分散型の利点	■ 取引関係の変化や関係者の増減に対するスケーラビリティが確保しやすい ■ データの責任範囲が明確かつ限定できるため、最適な（必要十分な）運用コスト配分がしやすい

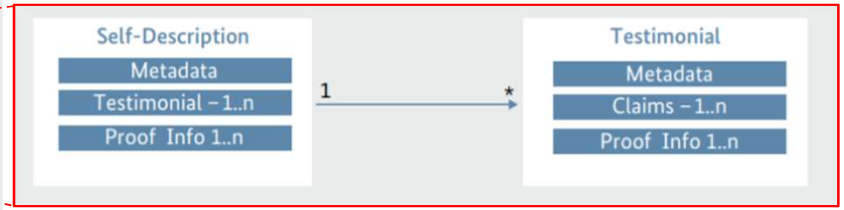
出所：IDSなど

❷ アクセス権限　（例）Gaia-X

Gaia-Xにおける各種アセット（ノード、サービス/サービスインスタンス、データ）に応じて、参加者の各ID/公開範囲等を自己記述（Self-Description）にて管理する

トップレベルのSelf-Descriptionのスキーマ





■ ノード：
コンピューティングとストレージのリソース。ノードは、認証レベルと地理的な場所で定義される

■ サービス：
Gaia-X が提供するクラウドサービス。IaaS (Infrastructure as a Service) 、PaaS (Platform as a Service) 、SaaS (Software as a Service) 、FaaS (Functions a Service) などすべてが含まれる。

■ サービスインスタンス：
ノードが実際に提供しているサービス（インスタンス）

■ データアセット：
Gaia-X上サービスで利用できるデータセットをデータアセットを規定する。利用可否（公開しない）も含めて設定される

出所：Gaia-Xなど

❸ メタデータ対応基準　（例）Gaia-X

Gaia-Xはグローバルで定められたデータ・メタデータ標準に準拠
独自のルールは使用しない方針

データフォーマット

Json-LD	• JSON-LDは、軽量のLinkedData形式 • 人間は読み書きが簡単 • JSONデータをWebスケールで相互運用するのに役立つ方法を提供 • JSON-LDは、プログラミング環境、REST Webサービス、およびApacheCouchDBやMongoDBなどの非構造化データベースにとって理想的なデータ形式

データ・メタデータ基準

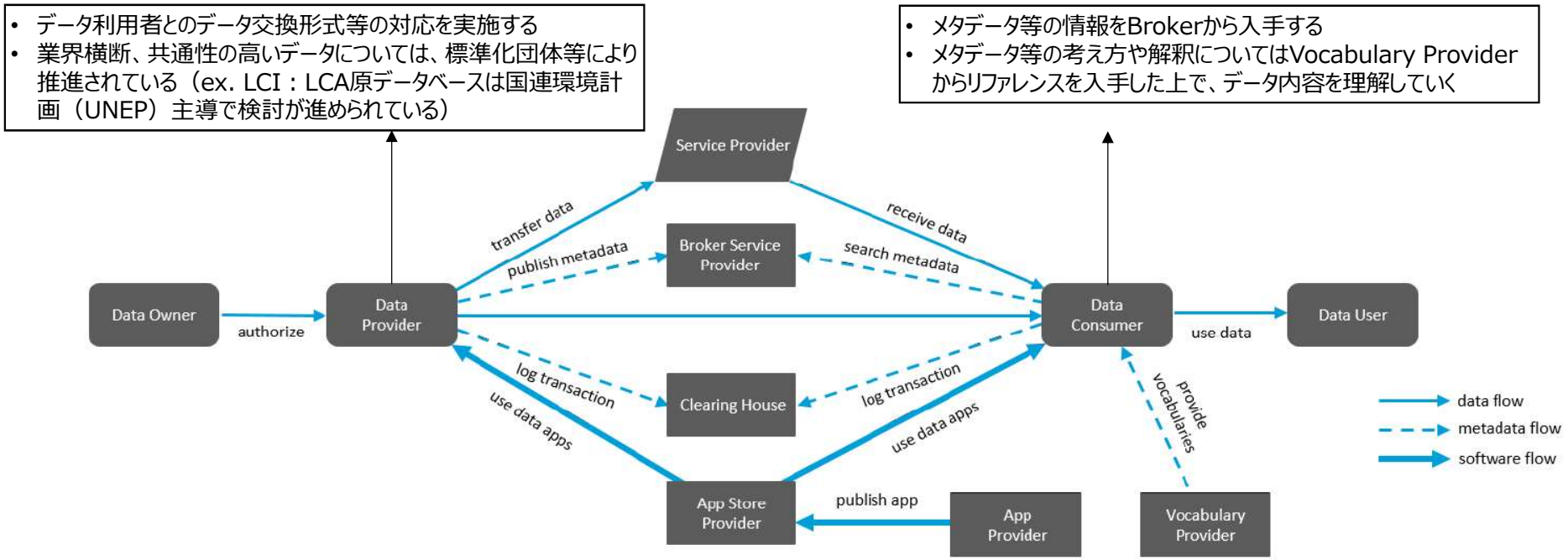
DCAT*	• DCATは、Web上で公開されているデータカタログ間の相互運用性を促進するように設計されたRDF語彙 • DCATを使用すると、発行者は、複数のカタログからのメタデータの消費と集約が容易 • 標準モデルと語彙を使用して、カタログ内のデータセットとデータサービスを記述することが可能 • データセットとデータサービスの発見可能性を向上

＊ DCAT以外にもRDF,OWL,VoID標準対応も行われる方針

出所：IDSなど

❹ データマッピング　（例）IDS

IDSではデータ提供者/利用者間でデータマッピングが規定され、メタデータ情報や標準的な語彙を参照することでデータが把握可能。LCI等の共通データは国際機関等が標準化を進める



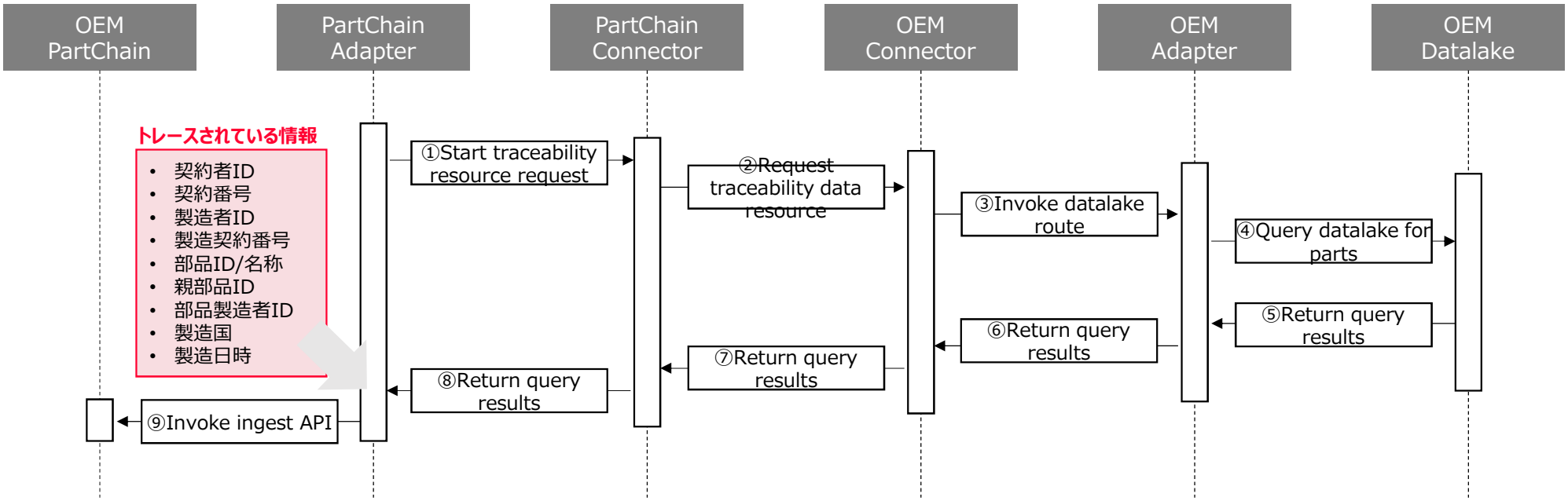
出所：IDSなど

❺ トランザクション履歴　（例）Tractus-X

トレーサビリティ確保についてGaia-Xは特定の方式や技術を指定しないが、Tractus-Xでは個別参加者内でトレサビリティデータが蓄積され、必要に応じて取得のリクエストが行われる

Gaia-Xの方針	Gaia-Xは、テクノロジーを認証および承認するための一般的な方法を可能にするが、特定の実装は強制しない トレースされる情報はスマートコントラクトとリンクし、決定される

Tractus-X Data Ingest



出所：Eclipse Tractus-Xなど

❻ データ信頼性　（例）Gaia-X、GBA

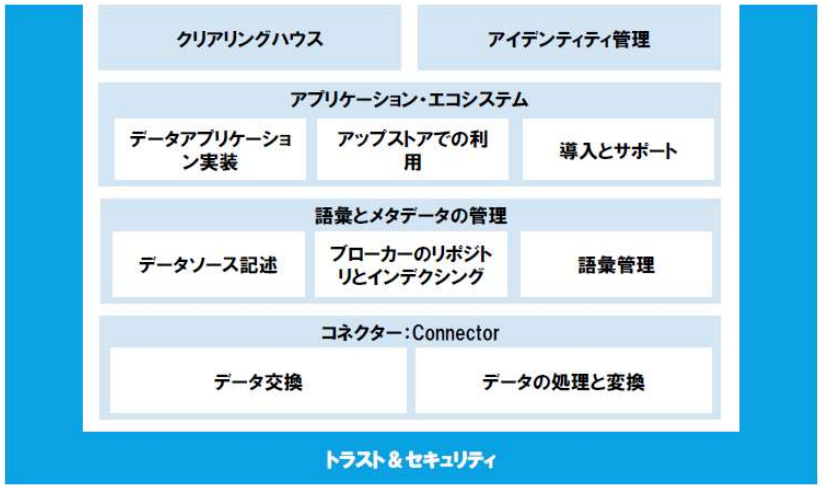
データ信頼性/非改竄性の担保は、契約（第3者認証とIDSルール順守）および技術（秘匿化＋ID）開発の両面から対応検討が進む

Gaia-Xにおける契約上の要求事項

第3者による認証の義務づけ

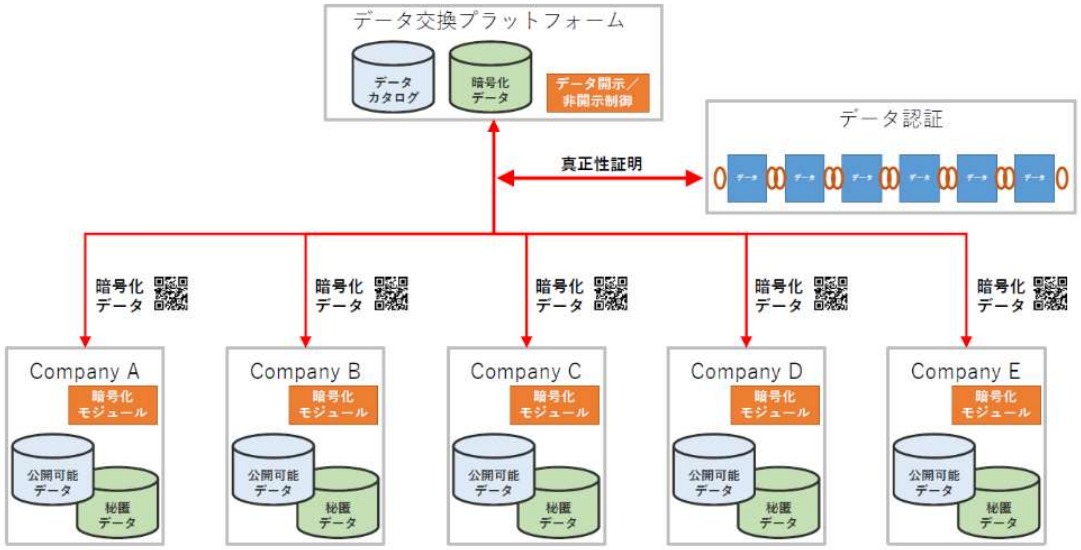
- 実装に対する定期的な内部監査の実施
- クラウドセキュリティ認定についての第3者認証
- データ保護要件への準拠の定期的制御のための第3者認証義務

すべての参加者はIDSルールに従わなければならない



GBA技術開発の状況

ID発行とデータ秘匿化による仕組みの実用性・運用性の検証が進められている



出所：Gaia-x Policy rules aなど

❼ データ交換の契約テンプレート（例）Catena-X

Catena-Xでは個別取引の関係者間で契約内容が決まる（プラットフォームの利用契約とは異なる）
主要OEMでは調達契約のひな形が公開され、中小企業等の取引を促進する状況も見られる

契約項目の一例

- Purchase Orders
- Delivery Times and Delay
- Packaging, Transport
- Transfer of Risk
- Notice of Defects
- Invoicing and Payment
- Customs, Conformity, Origin and Export Control and Supply Chain Security
- Quality
- Warranty
- Liability and Damage Compensation
- Labelling of Goods; Advertising
- Tooling
- Spare Parts
- Intellectual Property Rights and Copyrights
- Electronic Data Interchange
- Information Security
- Confidentiality
- Insurance
- Environment
- Social Responsibility
- General Provisions
- Governing Law; Place of Venue and Jurisdiction

（注）欧州自動車業界においては、ソフトウェアやデータ等に関するAutomotive SPICE/CMMIに準拠することも一般的であり、調達契約以外でも共同開発（Corporative Research＆Development）等の契約も想定される

出所：Catena-X など

5.2　アプリ機能に求められる基本要件

LCA-CO2計算

各社の機密情報（材料組成や製法、調達先など）に配慮し、サプライチェーンにおけるLCA-CO2を算出し算出データ繋げ、PF要求に従い指定された開示先へデータを公開する。

デューデリジェンス

機密情報（原料調達先など）配慮はもちろんのこと、紛争鉱物や不法労働など環境/人権等のリスクへの対応、記録をPF要求に従い指定された開示先へデータを公開する。

SOH性能要件

リユース用途/要求に応じ、適切な項目の電池性能（安全性含む）を算出、表示、およびPF要求に従い指定された開示先へデータを公開する。

バッテリ回収/原料リサイクル率

電池SCにおける１次ユーザ（車所有者）/２次ユーザ（リユースユーザ） - 回収リサイクル業者間【バッテリ回収率】および、リサイクル事業者 - 電池原材料メーカ間【原料リサイクル率】 のトレサビデータを管理し、 PF要求に従い指定された開示先へデータを公開する。

5.2　アプリ機能および利活用に期待される電池データ項目　（例）

	材料メーカ	セルメーカ	車OEM	車ユーザ	リユースユーザ	３R事業者	データ利活用イメージ
LCA-CO2関連							
電池CO2-g/kWh		☑					クリーン電池としてWh単価に価値を上乗せ
電池CO2-g/kWh		☑					グリーンファイナンスの判定事務に活用（事務効率化の実現）、金融機関における取引先の事業評価に活用
LCA情報：原単位データベース(Third Party Databases)	☑	☑				☑	目的に照らして各国/各地域の原単位を使用しGHG排出量を算出するために活用
LCA情報：原単位情報(独自情報)	☑	☑				☑	個社独自に測定した原単位を使用しGHG排出量を算出するために活用
LCA情報：活動量データ(電力証書・電気料金明細など)	☑	☑				☑	各工程で使用したユーティリティに関するエビデンスとして活用
デューデリジェンス関連							
製造プロセス情報	☑	☑	☑				採掘時の人権配慮・汚染水処理などのトレーサビリティ情報を価格交渉に反映することで、日本の電池SCの競争力強化にも寄与。海外送金時のエビデンスとしても将来的には活用可能か
回収リサイクル関連							
リサイクル時の残価		☑	☑		☑		
Co,Ni,Li含有量g						☑	リサイクル材料含有率を引取り価格に反映
使われている材料の割合、及びLiB製造工程		☑					希土類の比率及び製造工程によってLiBの性能が変わってくると考えている為
LiB解体業者の情報						☑	解体業者の専門性とリユースLiBの安全性の観点確保の観点から必要と思料
SOH~リユース関連							
電池残容量Ah/残寿命年		☑	☑		☑		リビルド/リユース時の価値に反映
抵抗上昇率（条件例：1C-1C、100cyc）		☑					電池の引き取り価格を算定する際に使用
容量低下率（条件例：1C-1C、100cyc）		☑					電池の引き取り価格を算定する際に使用
抵抗（年1回）			☑	☑	☑		電池の引き取り価格を算定する際に使用
電気容量（年1回）			☑	☑	☑		電池の引き取り価格を算定する際に使用
規定を取り決める際の単位は何か（セル・モジュール・パックなど）。						☑	
モジュール単位で劣化診断できる場合、その診断データ						☑	
リユースLiBであれば、リユース用途は何だったか。					☑	☑	充放電時間や使用電圧などの目安とする ⇒BattPassには製造者情報はあるが利用者情報が無い、利用者情報や利用状況が拡張価値を生み出すと理解
どの地域でEVが使われていたか。				☑		☑	LiB搭載している車両がどのような環境で使用されていたかを把握する為（気温等）
充放電回数・急速充電回数				☑		☑	BMSに記録されている場合、データ回収が可能？ ⇒現状、自動車OBDから取得出来るデータには充放電回数、急速充電回数ともに記録されているものはあると理解。
1stライフのサイクル履歴、劣化情報（セル/モジュール単位）			☑	☑		☑	リユース時の残価値を推定するのに必要、推定アルゴはアプリ機能として個社差別化領域
1stライフ終了後の保管状態（温度、期間、SOC）						☑	↑
修理履歴、再パック時のSOHバラつき許容値		☑	☑			☑	↑

5.2　アプリ機能および利活用に期待される電池データ項目　（例）

	材料メーカ	セルメーカ	車OEM	車ユーザ	リユースユーザ	３R事業者	データ利活用イメージ
その他							
部材毎の量（正極○kg、セパ○m2、、、、）と部品番号	☑	☑					サプライチェーン全体の売買を電子決裁化（売買時の営業-調達の手間を省略）
部材毎の売買価格	☑	☑					サプライチェーン全体の売買を電子決裁化（売買時の営業-調達の手間を省略）
リユース時に抵触可能性のある特許コード	☑	☑					リユース時に抵触可能性のある特許を予め示すことにより、リユーサーの特許調査の手間を省略
自社情報の公開範囲・粒度をコントロールするデータ	☑	☑				☑	まずは一般的な範囲・粒度で公開する機能を具備し必要に応じてオプションを増やす想定
LiBが搭載されていた車両のモデル名				☑		☑	
商流情報（納入企業、仕入企業、金額など）	☑	☑	☑	☑	☑	☑	決済との一体化（会計システムや銀行ホストとの連携）による省人化、商流を活用した金融ソリューション開発に寄与。一方で、掛け払いの場合は、金額と商流が一対一で対応しない為、運用上のネックは存在。 また、ISO20022やZEDIを用いて、トレーサビリティ情報を決済と連携することも検討可能か
蓄電池の利用情報		☑	☑	☑	☑		①充電情報やロケーション情報をビッグデータ化することで、データビジネスへの活用を期待 ②電池に蓄えられた電力の見える化によって、補助金制度・グリーンファイナンスへの活用余地を期待
製造プロセス情報	☑	☑	☑			☑	採掘時の人権配慮・汚染水処理などのトレーサビリティ情報を価格交渉に反映することで、日本の電池SCの競争力強化にも寄与。海外送金時のエビデンスとしても将来的には活用可能か
冷却機器、絶縁監視、高電圧バスなどコンポ情報			☑			☑	リユース用途を限定/制限しないため、安全利用や部品再利用に関する情報を開示
1stライフ終了の理由、日付、故障、異常フラグなど						☑	↑
安全制限情報（上限電圧、安全機能制約）			☑			☑	↑
発生由来（廃車、保証交換、事故、等　※交換の場合はその理由）			☑	☑		☑	↑
引渡し時の目視確認結果（水濡れ、液漏れ、発熱、セル膨張						☑	↑
推奨コネクター形状			☑			☑	↑
各種安全性試験データ、UL1974輸送法規適合認証データなど			☑			☑	↑

6.1　バッテリーデータのビジネス（BaaS）展開可能性

バッテリーデータを取得・交換することにより生まれるビジネスだけでなく、バッテリデータが広く共有されることを想定したビジネスも検討が進む

原材料	製造	利用	リサイクル

自動車ライフサイクル内でのビジネス機会

- **倫理調達**
  調達先把握のため、データ信頼性（非改ざん/真正性証明）技術の導入が進む
- **製造拠点の誘致**
  欧州の蓄電池メーカーは、CO2負荷の低い北欧に工場を立地
  製造時CO2排出データがバッテリー評価で用いられる未来を想定
- **評価**
  バッテリーの状態をディーラーで短時間で計測する車両活用サービス
- **充電/寿命保証**
  バッテリーの状態を常にクラウドにアップロードし、個別の車両に最適な充電方法を採用
  商用EVの維持費低減を目指す
- **金融サービス**
  電池状態の把握を通じて電池リースや電池のサブスクの促進
- **モビリティ**
  電動二輪車や小型EV等で使用できるBaaSサービス
- **二次利用**
  バッテリーSoHデータを基に、適切な二次利用方法を選定し、製造業者へ提供
- **資源リサイクル**
  バッテリー構成資源データを基に、資源リサイクルを簡易化
- **中古車価格予測**
  バッテリーSoHデータを基に中古車価格予測の精度を向上
  オンラインでの査定を行い、中古車流通のオンライン化を促進

自動車ライフサイクル外でのビジネス機会

- **エネルギーマネジメント**
  バッテリーからの電池充電残量を取得し、アグリゲータを通じて電力系統運用者に余剰発電の充電先を提供
- **自治体の再エネ化**
  モビリティへの二次利用が難しい程度に劣化したバッテリーを、太陽光発電設備とともに自治体に導入し、蓄電池として利用

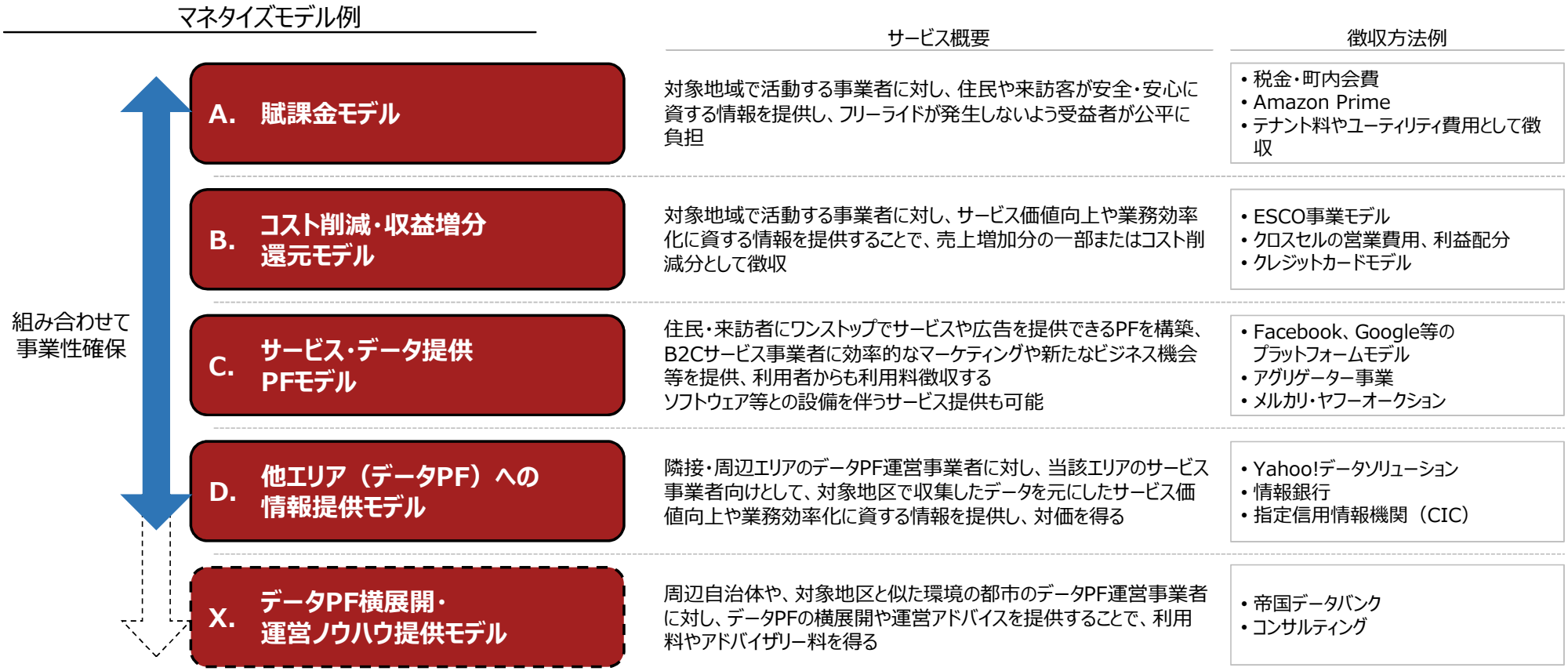
従来は自動車のライフサイクルに関与しなかった事業者もステークホルダーととらえ、新規ビジネスを創出

利用～リサイクルのフェーズは、電池価値向上に直結する新規ビジネスの取り組みが多い

出所：Responseなど

6.1　データプラットフォームのマネタイズ　（例）スマートシティ

データプラットフォーム自体がマネタイズするために、データ分析等を付加価値として提供することも想定



6.1　データプラットフォームのマネタイズ　（例）CN/CE

各国先進都市ではカーボンニュートラルに向けた取組を実施するが、トレーサビリティの確保によってより効果的になる施策は多く、データ収集の仕組みが肝要

01 エネルギー効率化による需要削減

- **商業施設、住宅、自治体の建物の改修**
  建物の外壁や内装の改善、より良いHVACシステム、エネルギー効率の良い照明器具や機器、効率的な冷暖房システム
- **建築物のエネルギー規範、データの報告および開示**
  建築物のベンチマーク、監査、エネルギー性能評価、規格、認証
- **ビルディングオートメーションとインテリジェントプラットフォーム**
  エネルギー使用のモニタリングとレポート（照明センサー、スマートサーモスタットなど）、エネルギーの無駄や損失を迅速に警告するAI/MLを活用したアプリケーション

02 クリーンで再生可能なエネルギー源へのシフト

- **建物規模のクリーンエネルギー導入**
  屋上太陽光発電や屋上風力発電など、その場で発電するもの
- **地域規模のクリーンエネルギー導入**
  クリーンエネルギーベースの冷暖房ネットワーク、マイクログリッド、オンサイトストレージ
- **燃料転換プログラム**（ビルまたは地区規模）、市営電力会社の転換

03 大量輸送とゼロエミッションの交通手段への切り替え

- **バス高速輸送システム**
  公共交通インフラ、低炭素エネルギーへの燃料転換
- **旅行需要管理**
  カーシェアリング、混雑時課金ゾーン、自転車・徒歩専用レーン
- **低公害車**
  電気自動車、水素燃料車、再生可能ディーゼルなどのバイオ燃料、充電スタンドの全市的な展開

04 廃棄物管理の改善

- **食品廃棄物削減プログラム**
  冷凍保存システムや生鮮食品の取り扱いを改善し、無駄を省くとともに、余分な食品を別の用途に振り向け
- **廃棄物の分別、リサイクル、リユース**
  有機廃棄物の処理、コンポスト化、嫌気性消化、家電製品の再利用
- **埋立ガス回収**
  回収したガスを、発電や暖房のための低炭素エネルギー源として利用

出所：各自治体公開資料など

6.2　PF/インターフェース連携を期待する　国内関連団体活動

■ サプライチェーンLCA-CO_2見える化やそれらをトレサビデータとしてつなげる企業間データ交換PFについては、既に国内外の幾つかの団体で検討されている。それら団体との情報交換を通じて、実現に向けた連携について検討している。関連すると思われる国内外の活動は以下の通り。

団体名	関連活動	概要	関わり、関心どころ
● DSA（データ社会推進協議会）	DATA-EX	• データ連携に係る既存の取り組みと協調、企業分野間またぐ連邦型データ連携を目指すプラットフォーム「DATA-EX」として活動中。 • 構想やデータ連携の仕組みが欧州GAIA-Xと強く相関。	➢ データ連携の大きな概念やルール作り ➢ 地域間、分野間のデータ連携にはIDSコネクタを用いる
● IPA（情報処理推進機構）	DADC	• 分野間のデータの流通・活用を可能とするアーキテクチャの検討 • 『第三者仲介型データ流通エコシステムwith Trust』を構想	➢ データ提供者/需要者/第三者を介したデータ交換実証のユースケースシナリオとして
● IVI（Industrial Value Chain Initiative）	CIOF	• 各社のCO_2排出量の自由なデータ取引環境構築のための検討 • CIOF（企業間オープン連携フレームワーク）のデータ流通基盤を活用した実証実験	➢ NEDO予算でデータ授受のシステムCIOFを開発。テスト実証のユースケースを募集
● RRI（ロボット革命・産業IoTイニシアティブ協議会）	WG1/SWG８	• 脱炭素・資源循環に求められるルール・機能要件定義 • グローバルデータ流通管理基盤プロトタイプ実証実験（GAIA-X接続トライアル等）	➢ GAIA-X等欧州とのデータ接続を中心にテストを実施。フォーマット等も欧州と調整。 ➢ 海外のイニシアティブとのグローバルデータ接続テスト等
● JEITA（電子情報技術産業協会）	G×Dコンソーシアム	• サプライチェーン間で排出量の一次データ交換を可能にするために、「排出量データ計算および交換の方法論」と「技術ソリューションの相互運用性に基づいた、排出量データの機密かつ安全な交換のためのオープンネットワーク」を検討	➢ CFPをベースとした算定方法と、そのデータのやりとりの技術 ➢ 定期的な意見交換を行うこととしている。
● SEMI（国際半導体製造装置材料協会）	ﾄﾚｰｻﾋﾞﾘﾃｨｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ技術委員会ﾌﾞﾛｯｸﾁｪｰﾝTF	• 模造品半導体デバイス対策としてブロックチェーンによる半導体トレーサビリティの規格を検討中	➢ 模倣半導体対策としてのトレーサビリティのシステム。今後、CO_2への拡大も検討。 ➢ JEITA半導体部会とも別途意見交換中。
● JAMA（自動車工業会）	LCA検討部会	• WP29を中心にT2WのCO2排出量の検討にLCA検討部会を再起動。	➢ 「蓄電池のサステナビリティに関する研究会」にも、電池ユーザーの立場で参加
● JAPIA（自動車部品工業会）	LCA分科会 IT対応部会	• 部品LCA-CO2計算法は確立、JAMAとも連携し車のSCを繋げる検討を起動。	➢ 「蓄電池のサステナビリティに関する研究会」にも、電池ユーザーの立場で参加
● JARP（自動車再資源化協力機構）	LiB回収取引システム	• 国プロによるシステム検討の結果、LiB回収取引システムを構築し運用。（NTTデータ殿）	➢ 運用中のLiB回収取引システムをSC上流と結び付け、回収率やリサイクル率を可視化

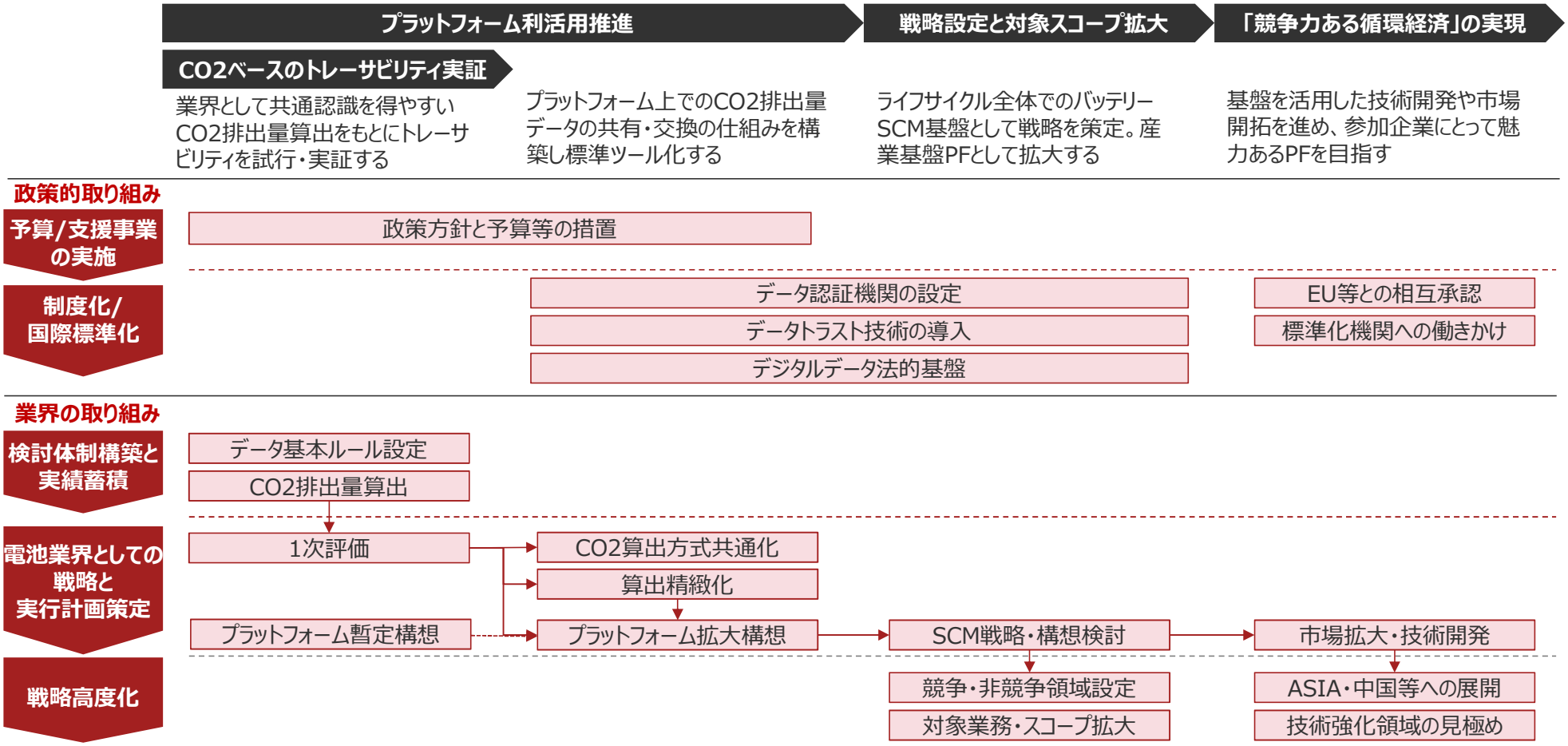
6.2　各社より紹介のあった既存ツール/取組の情報共有

■ WGに参加している企業の中でも既にサプライチェーンのCO_2見える化ツールや、データ連携に必要な技術を提供していることから、各社からのツール・技術の紹介を行った。なお、一部、WGメンバの推薦でメンバ以外の企業のツールについても含めている。

企業名・団体	紹介ツール・技術	関連URL
旭化成（株）	• プラスチックス資源循環プロジェクト『BluePlastics』	• https://www.plastictraceability.com/
NTTデータ（株）	• JARP『LiB回収引取りシステム』	• https://www.lib-jarp.org/
	• GHG排出量算定可視化サービス	• https://www.nttdata.com/jp/ja/news/release/2022/011400/
NTTコミュニケーションズ（株）	• Gaia-X対応『IDSコネクタ』	• https://www.ntt.com/about-us/press-releases/news/article/2021/0408.html
日本IBM（株）	• 鉱物資源トレサビプラットフォーム『RSBN』	• https://www.ibm.com/products/supply-chain-intelligence-suite/blockchain-transparent-supply
	• OEM向け製品トレサビリティシステム『XCEED』	• https://www.ibm.com/case-studies/renault/
（株）三菱UFJ銀行	• 情報銀行サービス『Dprime』	• https://www.tr.mufg.jp/dprime/
	• GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「zeroboard（ゼロボード）」	• https://zeroboard.jp/solution/
	• 再エネファンド『Zエナジー』	• http://www.zet.energy/index.html
（株）三井住友銀行	• GHG排出量の可視化・算定クラウドサービス「Sustana」	• https://www.smbc.co.jp/news/pdf/j20211122_01.pdf
DSA（データ社会推進協議会）	DATA-EX	• https://data-society-alliance.org/data-ex/
IPA（情報処理推進機構）	DADC	• https://www.ipa.go.jp/dadc/index.html
IVI（Industrial Value Chain Initiative）	CIOF	• https://iv-i.org/wp-content/uploads/2021/10/CIOF_2021-Autumn.pdf
RRI（ロボット革命イニシアチブ）	WG1/SWG８	• https://www.jmfrri.gr.jp/document/library/1668.html
JEITA（電子情報技術産業協会）	G×Dコンソーシアム	• https://www.gxdc.jp/

7.1　電池デジタルスキームの展開シナリオ

政策と業界の取組みを連動させ、「CO2起点のトレーサビリティ」から「競争力ある循環経済」に発展させることが基本アプローチとなる。



出所：経済産業省、内閣府資料など

7.1　システム運用スキーム　（想定案）

Step4 スキーム運用の提案
データ管理/アメ(補助)とムチ(規制)

・質問①　システムの運用およびデータ管理の主体は、誰が好ましいか？
回答：データガイドラインおよびITガバナンスを示す監督省庁（経済産業省、環境省、デジ庁など）の運用管理が好ましいが、難しい場合
BASCやBAJ等の業界団体（初期運用は電池関連団体、ゆくゆくは部品/自動車/リサイクル業界を統合できる団体）を新設。
運営は団体への委託で良いが、監督責任は省庁と考える。

・質問②　質問①の回答の理由
回答：公平/中立/透明性および秘匿性が重要、個社では不可能で業界団体が妥当と考える。
監督省庁からの監視が入る社団法人が良いのではないか。

・質問③　民間がデータを管理する場合、管理費用をどのように抽出するか？
回答：・団体（参加企業会費）とデータ利用者の折半
・データ利用者のみの負担（定額会費＋従量課金制）
・政府予算の補助と団体（参加企業会費）の折半　**【参加企業にインセンティブが無いと難しい】**

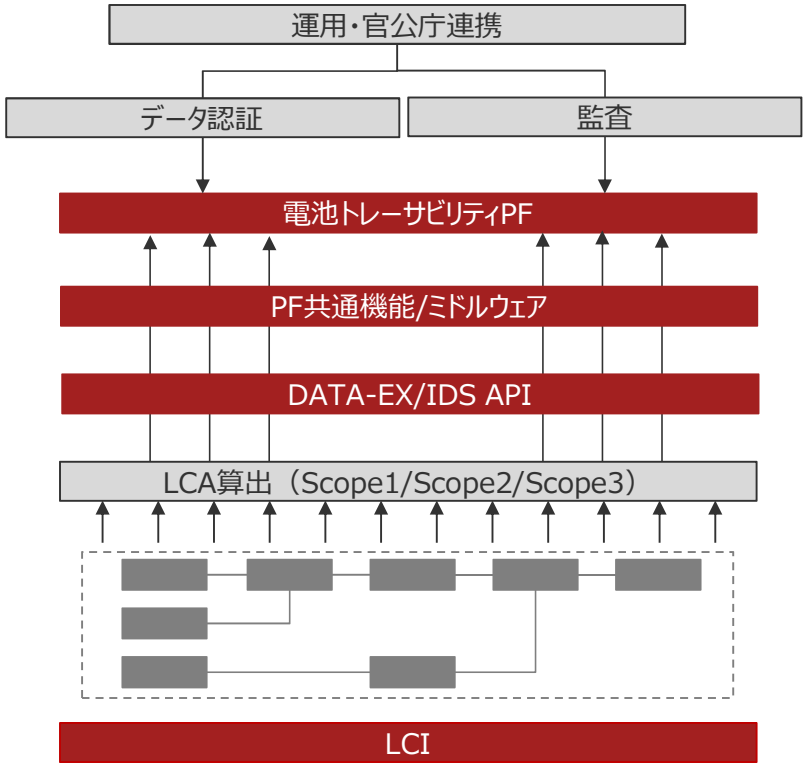
・質問④　データ登録側へのインセンティブがあるとしたら、どういったスキームが考えられるか？
回答：**まずはルール化制定が先**、その上で参加企業の環境貢献を団体HPで掲示（例：RE100）
補助金や税制優遇、登録企業からの優先購入の仕組み（例：ビジネスマッチング）
データ利用者からの利用料を一部還元。

・質問⑤　その他、他団体のスキームで参考になるもの。
回答：国交省の低排ガス認定制度　や　金融機関の情報銀行運用スキーム　など。

7.2　電池トレーサビリティスキームの実施体制（想定案）

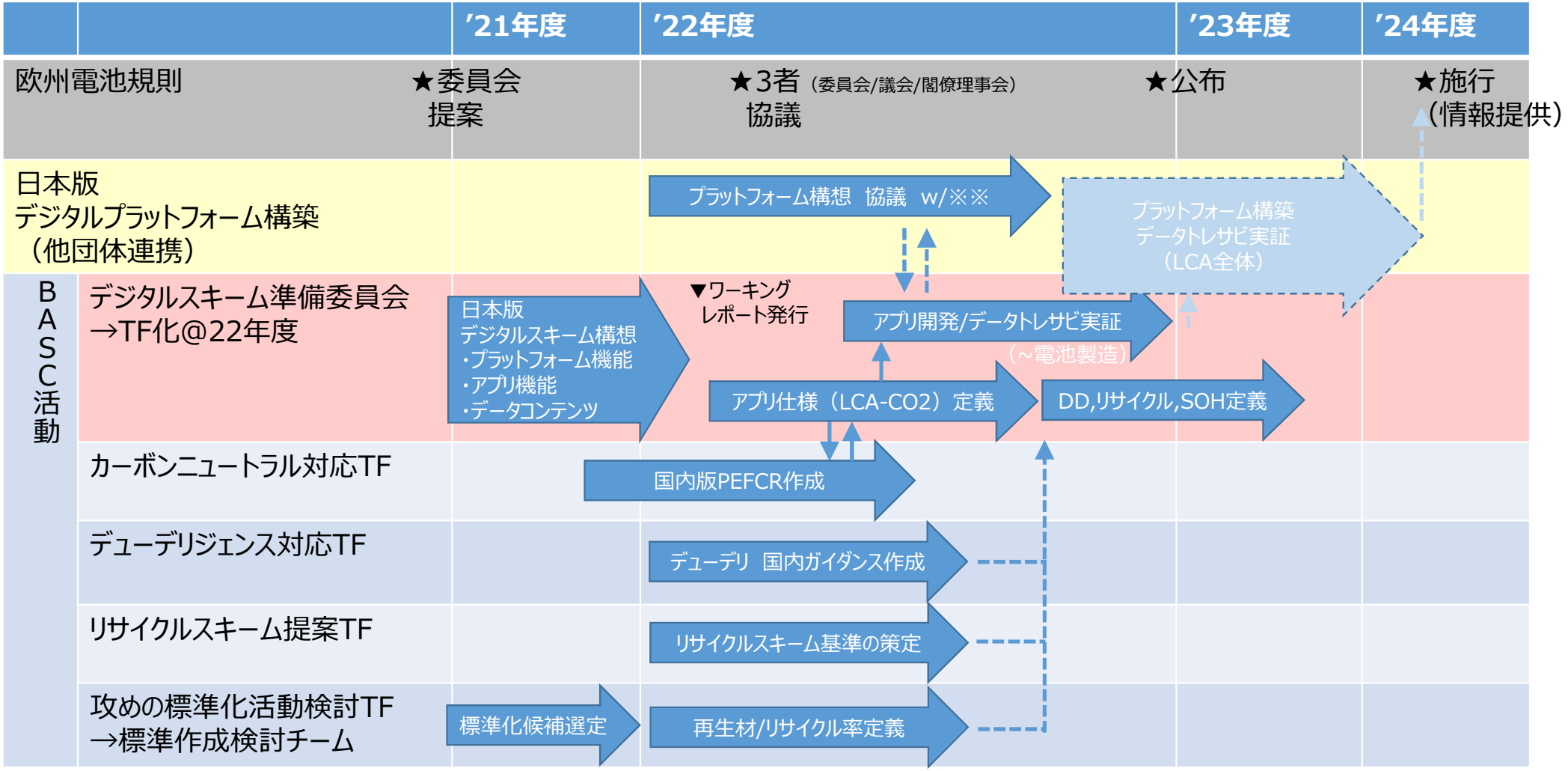
BASCを中心にJAPIA/JAMA/JAPRなどとも連携しながら運用面を検討する。データ基盤はDATA-EXやDADCなどに準拠しつつ、システム面を活用する。

必要となる組織機能			実施主体（想定）
全体運用		• バッテリートレーサビリティ（当初はLCAを想定）の全体方針の策定と運用主体 • 経産省等連携（ロビイング等ルール策定への提言）	BASC~新団体
認証・監査		• トラストサービスとしてデータ認証・監査を実施する • データ項目と粒度（初期段階としては、情報算出ロジックや管理手続き等を評価し適合性を認証）	・JIPDEC/GMO等 ・BASC/BAJ等
データ基盤運用組織	サービス運用	• トレーサビリティデータ管理等を実施 • トレーサビリティ可視化等のサービス/アプリケーション提供も担う	BASC等団体のガイドラインに沿ったPFを提供するSier/サービスプロバイダ
	共通機能提供	• 共通利用される重要機能/ミドルウェアを提供 • アクセス権限、トランザクション管理、アプリマネジメント データ信頼性（非改ざん性/ID発行）など	
互換性コネクタ		• Gaia-Xとの接続を見据えた、業界内のデータ交換APIを管理する	DSA/IPA
計算ガイドライン提示・管理		• LCA計算にあたっての業界ガイドラインを策定、推奨を進めることで、共有データ標準化に貢献する	JAMA/JAPIA
参加企業		• 関連するLCAおよびトレーサビリティ関連データを提供する	**BASC参加企業から順次拡大**
原データ提供		• LCIデータを提供するベンダ。GaBi/Ecoinvent等	（企業ごとに選定）



出所：内閣府、JIPDEC、JAPIAなど

8.　今後の展開　22年度BASCデジタルスキームTF活動（案）



８．　まとめ

一般社団法人　電池サプライチェーン協議会（以下BASC）はグローバルな脱炭素社会に向けた規制強化や取り組み促進に対し、規制/ルールへの対応方針を議論し、電池サプライチェーン全体の競争力強化と仕組み構築に向けた活動を推進する場として、課題テーマごとにTF/WGを立ち上げて活動しています。

本レポートは、BASC活動の一つである「デジタルスキーム準備委員会」が、グローバルでのサプライチェーン全体のデータトレサビリティや、欧州を中心とした新たなルールメイキングに対しデジタル技術を活用しサプライチェーン全体のデータ交換プラットフォーム（データ流通基盤）の構築に向けて、その必要性や目指すべき姿を明らかにし、実現する上での課題や対策、BASCとしての【日本版電池デジタルスキーム構想】を提案するものです。

電池サプライチェーン全体でのトレーサビリティやデータ交換は一企業の取り組みだけでは難しく、サプライチェーンに参加するあらゆる企業や団体の協力なくしては実現できません。本レポートを多くの方々にご覧いただきBASC活動へのご賛同と積極的なご協力・参加をいただくことを期待しています。

問合せ先　：　一般社団法人電池サプライチェーン協議会　運営事務局

E-mail: contact@basc-j.com

Battery Association for Supply Chain