

データ連携について

2022年7月7日

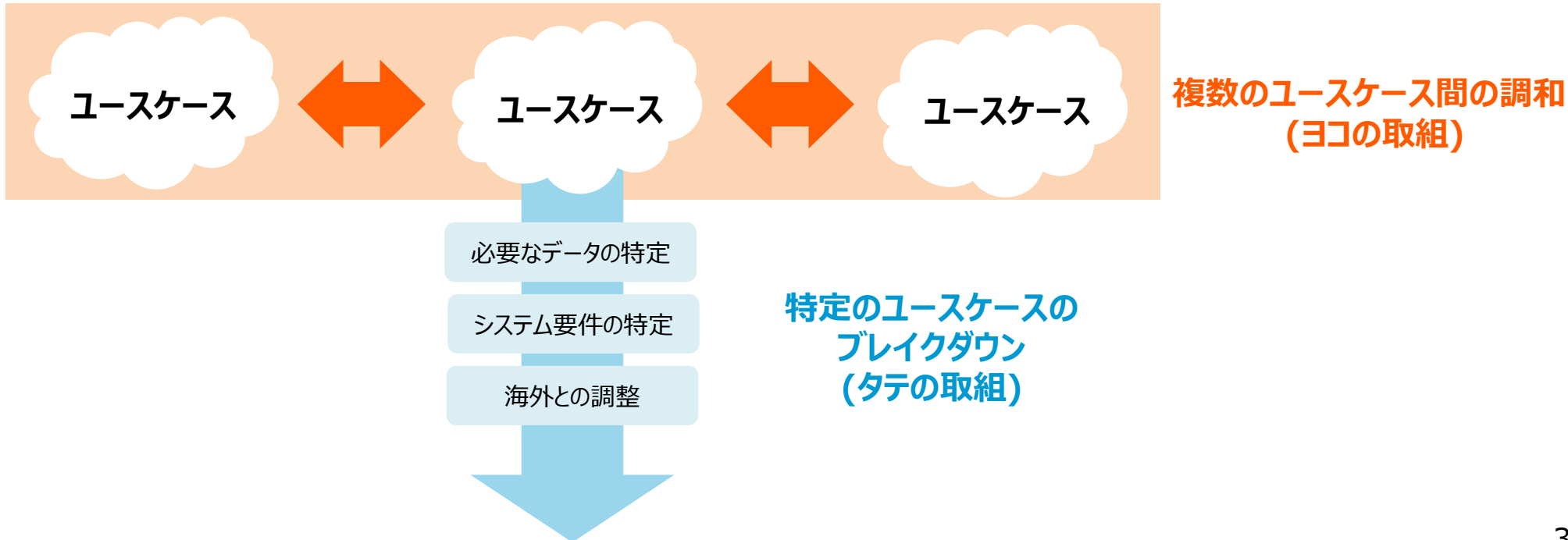
経済産業省

(参考) 第1回研究会で事務局から提示した議論いただきたい事項

- 本資料においては、1) 自動車産業の電動化に伴って急増する蓄電池のサステナビリティ確保の重要性、2) ESG投資等の企業活動のサステナビリティ確保に向けた動き、3) 諸外国の動向等を整理したが、今後、どのような視座をもって、蓄電池のサステナビリティ確保に向けた制度的枠組みの検討を進めていくべきか。
 - 当面の検討課題としては、諸外国の情勢等を踏まえ、
 - ①蓄電池のライフサイクルでのGHG排出量（カーボンフットプリント）の算定
 - ②蓄電池のサプライチェーン上におけるリスクを継続評価・低減していく仕組み（デュー・ディリジェンス）
 - ③蓄電池のリユース・リサイクルを促進する仕組み
 - ④上記を実施するためのデータ流通の仕組み
- の4つとし、まずは、急増が見込まれる車載用蓄電池を念頭においた検討を行うこととしてはどうか。
- 現時点では市場が未確立であり、また、算定手法等についても詳細な検討が必要なものであることから、スピード感を持って、年央頃を目処に、中間的な整理を行いながら、その内容を試行的に運用し、その運用結果を踏まえて更なる改善するなど、PDCAを通じた改善を意識した進め方としてはどうか。

サステナビリティ確保のためのデータ連携基盤の必要性

- サプライチェーンのサステナビリティの確保にあたっては、
 - ・ **カーボンフットプリント(CFP)** : 部品・材料ごとのGHG排出量の足し合わせ
 - ・ **人権・環境デュー・ディリジェンス(DD)** : サプライチェーンを遡り、リスク評価に必要な情報の収集
 - ・ **リユース・リサイクル** : バッテリーの残存性能や材料等に関する情報の交換といった取組が重要。
- これらを効率的に実施するためには、サプライチェーンにおけるデータ連携基盤が必要。ただし、こうした仕組みを1企業のみで構築することは困難と考えられるため、官民の関係者が連携しながら取組を進めていくことが必要。
- データ連携基盤の構築に向けては、複数のユースケース間の調和(ヨコの取組)と、特定のユースケースのブレイクダウン(タテの取組)の両面で、検討を進める必要がある。



これまでいただいたデータ連携に関する主なご指摘

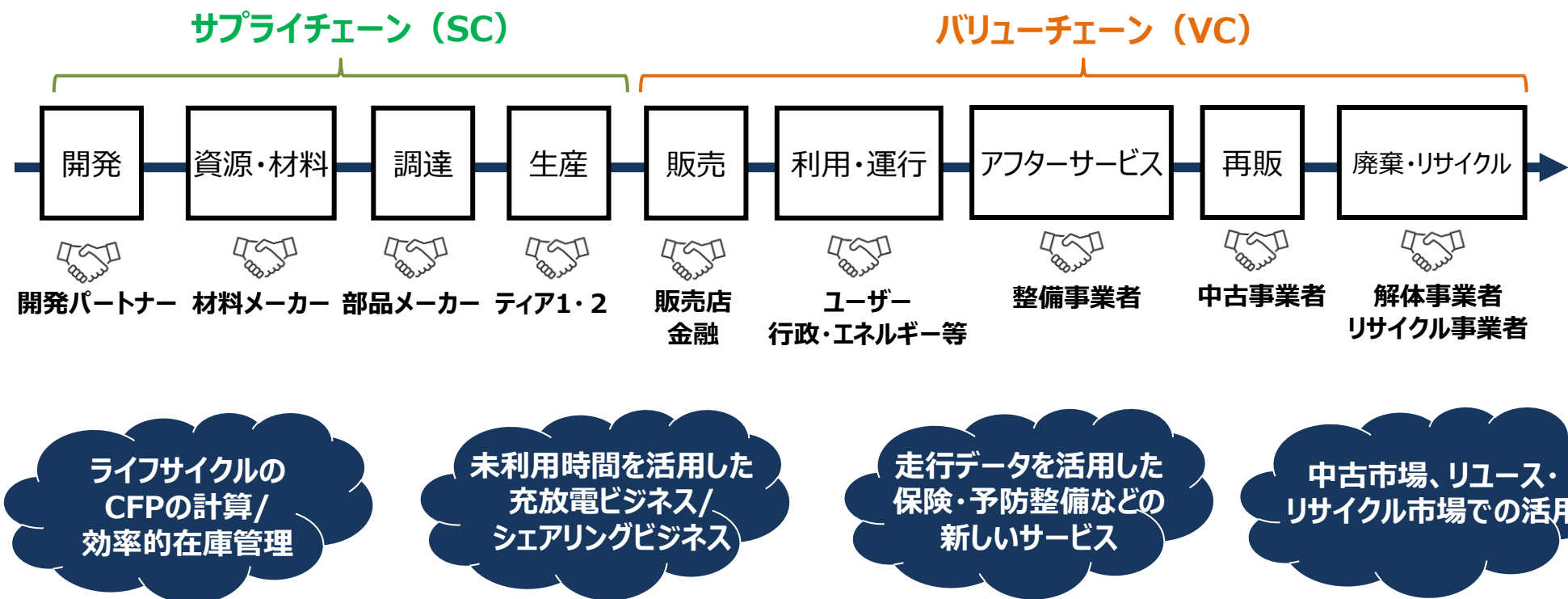
- データ連携基盤については、欧州にはバッテリーパスポートがあり、日本でも同様の仕組みの構築が不可欠。電池をトップバッテリーとして進めていきたい。
- 規制対応としての must のデータ、付加価値としての want のデータ、両方が受け入れられるよう、拡張性のあるデータ連携基盤の構築が重要だと考えている。
- 機密データを秘匿しつつ、計算の元データを改ざんなく利用できることの両立が必要。
- CFPに限らず、データ連携の方法も経済合理性が関わってくる。
- データ連携はCFPに関するものだけでなく、他のデータも取り扱う必要がある。業界でも取組の必要性を感じているところ。
- 拡張性については、蓄電池について検討する中で、他の製品への波及を考慮しながら進めていくことが必要。

(参考) データ連携基盤の構築に向けた取組

第4回 モビリティの構造変化と2030年以降に向けた自動車政策の方向性に関する検討会 資料3

- 様々なパートナーとの「データ連携」を行うことで、例えば以下のようなユースケースを実現可能。
 - ① SC・VC全体を通じたトレーサビリティの確保（ライフサイクルでのCN対応、効率的な在庫管理等）
 - ② （異業種含む）パートナーと一体での新たな社会的な価値・サービスの提供
- ドイツでは、広範なユースケースを想定し、戦略的に個社・業種横断的にデータ連携網を構築しようという動きも活発化（Catena-X）。米国でも同様のプラットフォーム形成の動きが存在（mobi）。

自動車のライフサイクルにおけるパートナーの例



1．海外におけるデータ連携の取組

1－1．横断的なデータ連携の取組

1－2．蓄電池に関するデータ連携の取組

2．我が国におけるデータ連携の取組

1-1. 横断的なデータ連携基盤の構築に向けた諸外国での取組



概要

- 自動車OEM・部品メーカー、機械設備メーカー、SaaSカンパニーが参加するアライアンス（本拠地：ドイツ）。
- Gaia-X（欧州大のデータ連携基盤）との相互接続性も担保を予定。

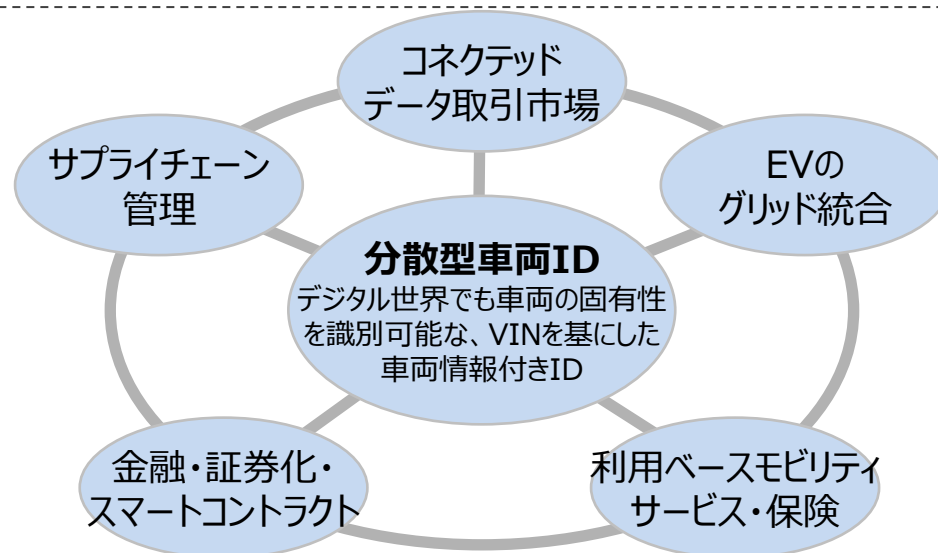


Catena-X
Automotive
Network



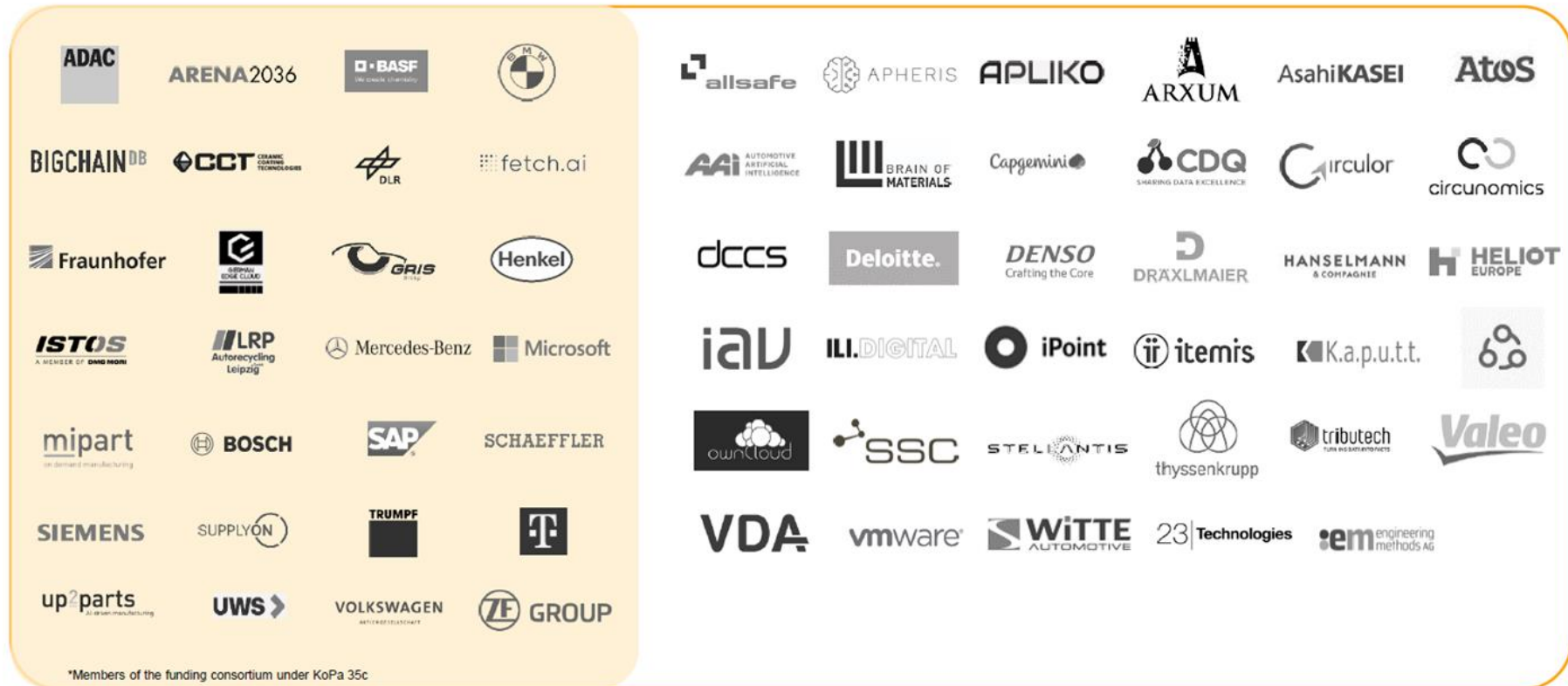
概要

- 自動車OEM・部品メーカー等が参加する非営利コンソーシアム（本拠地：米国 LA）
- 分散型車両IDを基盤に、大きく6つのテーマに取り組む。



1-1. 横断的なデータ連携の取組(Catena-X①)

- 欧州では、2021年3月、自動車産業全体でサプライチェーンに関するデータを共有するプラットフォーム「Catena-X」が立ち上がり、オープンかつセキュアなデータ連携基盤の確立に向けた取組を進めている。
- VW、BMW、Mercedes-Benz、BOSCH等のほか、日系企業も参画。



1-1. 横断的なデータ連携の取組(Catena-X②)

- Catena-Xは、2021年5月、欧州の自動車産業における現在のトップテーマを、**最初の10のユースケース**として定めた。
- 政府からの支援を受けながら、データ連携基盤の試行実証を進めている。

10 の ユ ー ス ケ ー ス	生産	開発	金融	物流	モビリティ	顧客	リサイクル
	ハードウェア/ソフトウェアのトレーサビリティ						
	持続可能性						
	循環経済						
	品質向上						
	需要・キャパシティ管理						
	ビジネスパートナーのデータ管理						
	データとモデル中心の開発・運用支援						
	Manufacturing as a Service						
	モジュラー生産						
	リアルタイム制御とシミュレーション						

1-1. 横断的なデータ連携の取組(Catena-X③)

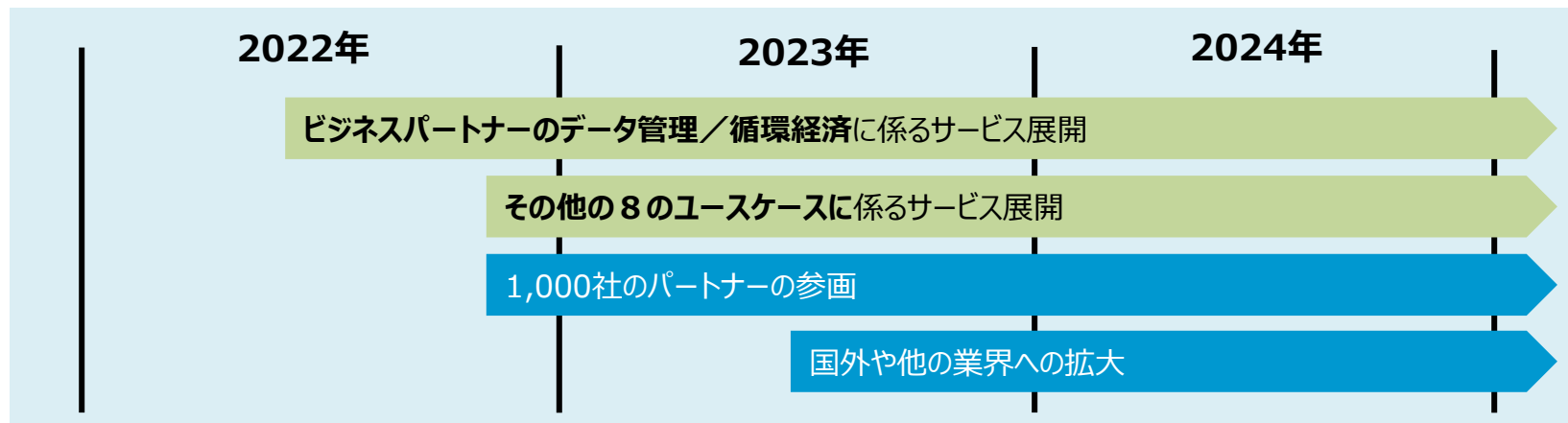
- 2022年中頃、10のユースケースのうち、ビジネスパートナーのデータ管理と循環経済に係るサービスを市場に展開する予定。
- その他の8のユースケースに係るサービスについては、2022年中に市場に展開する予定。また、2022年末までに、1,000社のパートナーがCatena-Xのサービスを利用することを目標とし、2023年以降は、国外や他の業界への拡大を狙う。

ビジネスパートナーのデータ管理

- 事業所の住所や銀行口座等の基礎データを参画企業が自ら管理、最新の状態に保つ。
- ビジネスパートナーのデータへのアクセスが容易になり、他のユースケースの基礎となる。

循環経済

- 車両部品のどの原材料がどのくらい、どの部品に含まれているかの把握をデータで表す。
- 部品の状態が常にデータで把握できるため、車両部品の使用後段階において、リサイクルするかリユースするか判断が容易に。



1-1. 横断的なデータ連携の取組(MOBI①)

- MOBIは、自動車メーカー・部品メーカーなどから成る非営利業界団体であり、モビリティ業界の業界課題解決を目指し、ブロックチェーン・DLT(分散台帳)技術の標準化・実装促進に取り組む。
- MOBIは、直近では、サプライチェーン管理を含む各テーマに沿ってデータ仕様・通信規格・実装アーキテクチャなどの標準デジタルインフラの企画・開発を進めている。

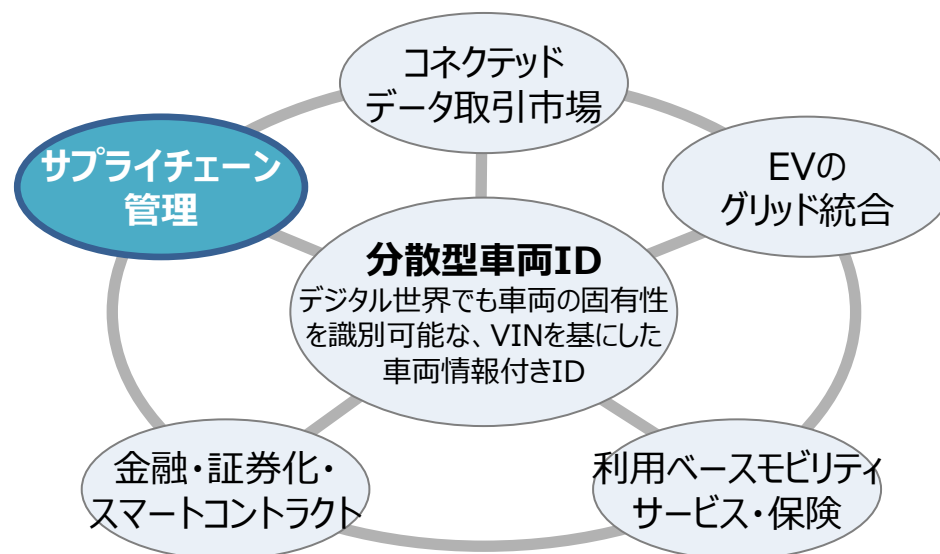
<MOBIの組織概要>

MOBI : Mobility Open Blockchain Initiative

構成		自動車メーカー・部品メーカー等が参加する 非営利コンソーシアム (本拠地：米国 LA) ・ 日米欧の企業・団体が中心
目的	短期	ブロックチェーン・DLT技術の標準規格作成 ・ 標準化による、ブロックチェーン・DLT技術の社会実装促進
	長期	モビリティ業界の業界課題解決 ・ ブロックチェーンを利用したサービスによる、交通の効率化、温室効果ガス削減などの解決
主な取り組み		・ データ仕様・通信規格・実装アーキテクチャなどの標準規格の検討 (MOBI Standard) ・ 上記規格を踏まえて構築したクラウド上のプラットフォームが利用できるサービス (PaaS) の提供 (mobiNET, citopia) ・ 上記PaaSを利用した、参画メンバーによるブロックチェーンを利用した実証

<MOBIの取り組みテーマ>

- 分散型車両IDを基盤に、大きく6つのテーマに取り組んでおり、**サプライチェーンも1つの取り組みテーマ**
- 各テーマでのブロックチェーン利用に沿った**標準デジタルインフラの企画・開発を推進**
 - 規格案では、ビジネス要件・データ仕様・通信規格・実装アーキテクチャなどについて言及



1-2. 蓄電池に関するデータ連携の取組（バッテリーパスポート）

- 欧州では、ドイツの環境系コンサルティング会社を中心とするコンソーシアムが、材料調達から、リサイクルにわたって、蓄電池のライフサイクル情報を記録する「バッテリーパスポート」の開発に乗り出している。

コンソーシアムの概要

設立	2022年
目的	欧州電池規則が要求する、蓄電池のカーボンフットプリントの申告に適合するため、蓄電池のライフサイクル情報を記録する「バッテリーパスポート」を開発・実証する
会員	・自動車メーカー（BMW、アウディ） ・化学メーカー（BASF） ・金属加工メーカー（ユミコア） ・情報プラットフォーム（FIWARE） ・研究機関（フラウンホーファー研究機構、ドイツ工学アカデミー）等
資金	約1,200万ユーロ

Consortium Partners:



Associate Partners:



1-2. 蓄電池に関するデータ連携の取組(MOBI)

- MOBIは、EVサプライチェーンにおける重要性の高いEVバッテリーを対象に、トレーサビリティ改善を目指した実証プログラムを実施中。
- サプライチェーンにおけるバッテリーの管理情報を追跡することで、関係者が必要としているデータ要件を検証している。

＜実証プログラムの概要＞

EVバッテリーのトレーサビリティ向上

- サステナビリティに関する調達情報の証明
- バッテリーの健康状態（SOH）可視化
- バッテリーの二次利用促進
- リコール管理

実現
したいこと

実証の
要件

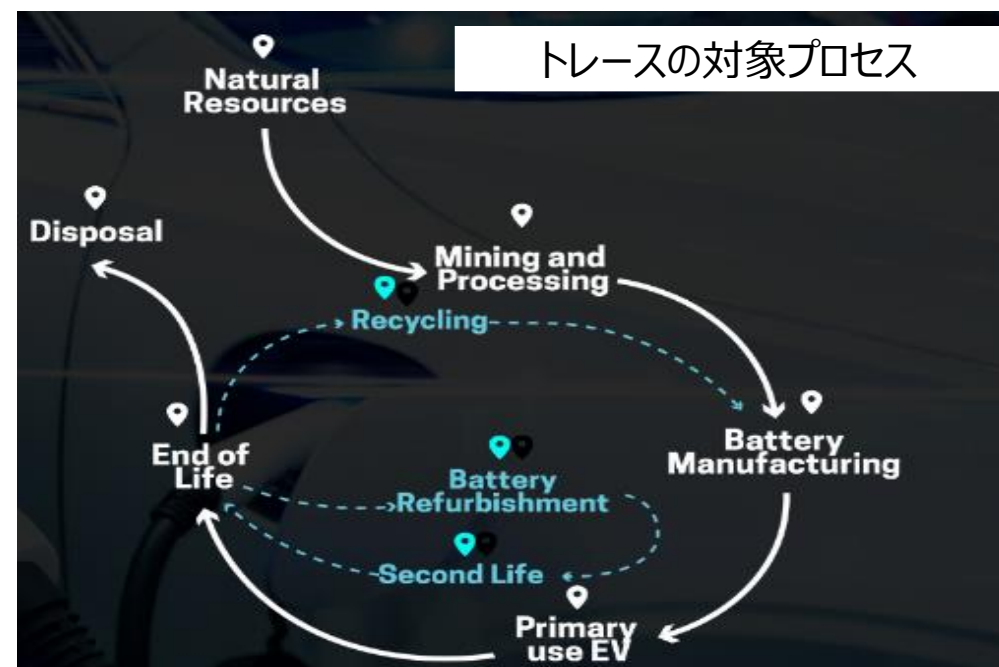
各サプライチェーン段階で**全ての関係者が可視化を必要とするデータ要件**

実証方法

一連のEVバッテリーサプライチェーンにおけるバッテリー情報を追跡

＜実証の対象サプライチェーン＞

バッテリーの修理・2次利用・リサイクルプロセスも含めた、
サプライヤー⇔自動車メーカー⇔ディーラー⇔車両所有者
までの流れが対象



1．海外におけるデータ連携の取組

1－1．横断的なデータ連携の取組

1－2．蓄電池に関するデータ連携の取組

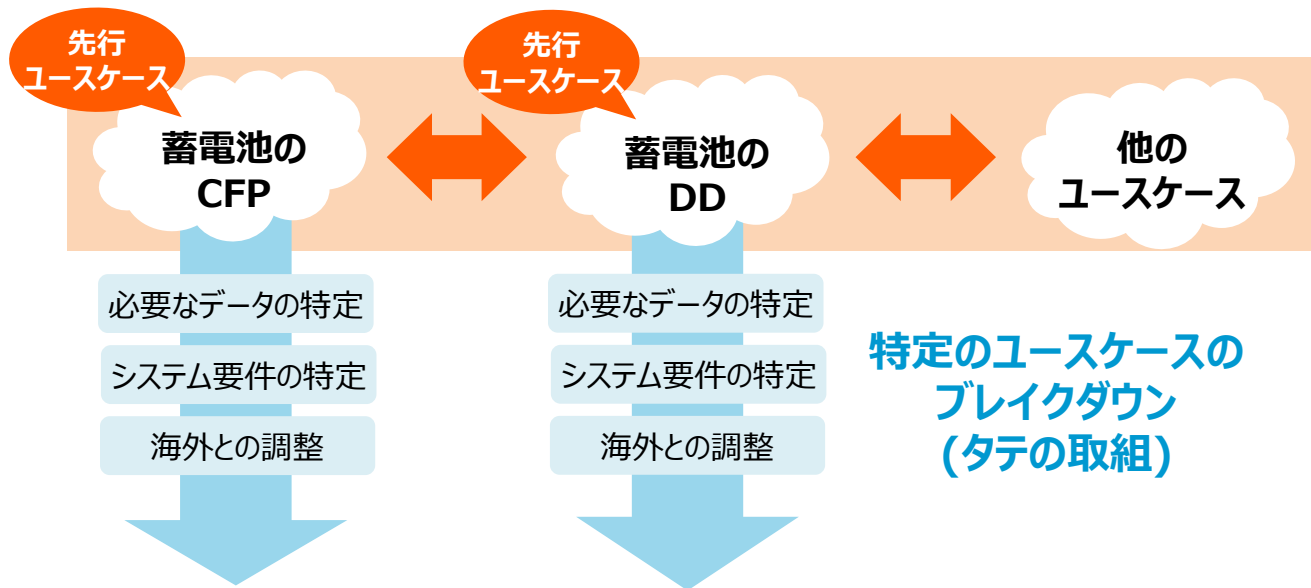
2．我が国におけるデータ連携の取組

我が国におけるデータ連携基盤構築の方向性

- データ連携基盤の構築は、自動車に限らない業種横断的な課題。そのため、①業界横断的な対応、②自動車・蓄電池などの個別のユースケースにおける具体化を同時並行的に進めていく必要がある。
- 他方で、それぞれのユースケースごとに目的や機能、必要となる情報が異なることから、それぞれのユースケースについて、①関係者の定義、②時間軸、③システムに必要な要件、④Catena-X等の海外との連携・調和のあり方等を検討していくことも必要。



- 自動車業界においては、広くデータ連携全体の進め方についての検討を進めつつ、全体のコーディネート、優先順位付け、ユースケース間の調和のあり方等について、官民で連携しながら進めてはどうか。
- 特に蓄電池については、欧州電池規則への対応が喫緊の課題であることから、①蓄電池のカーボンフットプリント(CFP)、②蓄電池のデュー・ディリジェンス(DD)を先行ユースケースとし、取組を進めてはどうか。



複数のユースケース間の調和
(ヨコの取組)

蓄電池のCFP、DDのユースケースの具体化

- 諸外国での動きを踏まえると、蓄電池のCFP、DDのユースケースの具体化にあたっては、①必要なデータの特定、②システム設計における基本的な要件の特定、③海外との連携 の3つの論点について検討を深めていくことが必要。

論点	蓄電池のCFP	蓄電池のDD
①必要なデータの特定	・活動量 ・CO2排出量原単位 など CFP算定試行事業を通じて検討	・環境リスク ・人権リスク など 人権・環境DD試行事業を通じて検討
②システム設計における基本的な要件の特定	・識別方法 ・データセットの標準化 ・中小企業の参加	・データの共有範囲 ・セキュリティの確保 ・APIのオープン化 ・主体・費用
③海外との連携	・欧州電池規則等、海外規制との調整 ・Catena-X等、海外のプラットフォームとの調整	

システム設計における基本的な要件の特定

- 蓄電池のCFP・DDの実施には、多数の事業者によるデータ連携と機密情報の保護を両立しつつ、自動車全体のデータ連携への拡張可能性を備えた仕組みであることが必要。
- この観点から、システム設計における基本的な要件として、例えば以下のような要件が必要と考えられるが、①これ以外に必要な要件の有無、②それぞれの要件の具体化等について、検討を進め、その成果を踏まえて、具体的な構築を行うこととしてはどうか。

実現する価値	システム設計における基本的な要件	
多数の事業者による データ連携	識別方法	データ連携基盤を使用する事業者、商材等の識別方法
	データセットの標準化	温室効果ガス排出量等、ユースケースの実装のため入力するデータセットの標準化
	中小企業の参加	中小企業にとって導入しやすいシステム
機密情報の保護	データの共有範囲	各社が入力した情報について、他の事業者が照会・共有可能な範囲
	セキュリティの確保	情報を保護するためのソフトウェア技術
拡張可能性	APIのオープン化	他のプラットフォームやCatena-X等の互換性の確保
構築・マネジメント	主体・費用	データ連携基盤の構築・運営・管理費用と運営・管理主体の整理



今年度中に要件を確定し、システム構築に向けスピード感を持って進める

(参考) デジタルアーキテクチャ・デザインセンターにおける取引

- デジタルアーキテクチャ・デザインセンター(DADC)では、契約から決済にわたる取引全体のデジタル化や、取引データのデータ活用を目的に、これを実現するデータ連携基盤の構築に向け、アーキテクチャの設計を進めている。
- ユースケースとして、GHG情報のトレーサビリティについても想定されており、こうした取組とも連携して進めていくことが重要。

