

# データ連携の仕組みに関するガイドラインの手引き サプライチェーン共通編 2.0版

2026年10月

経済産業省

デジタル&AIシステムズ・デザインセンター（DADC）

| バージョン    | 変更内容                                                                                                | 発行日         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.0版beta | パブリックコメント版                                                                                          | 2025年12月16日 |
| 1.0版     | パブリックコメントの結果を反映<br>文書体系を変更（別紙1→附属書A、別紙2→附属書B、付録1→附属書C）                                              | 2026年3月10日  |
| 2.0版     | ODS-RAM V2を参照し、第2章の節構成、機能配置図及び用語を改訂<br>本書と公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度・個別ガイドラインとの関係を明確化<br>変更点の詳細はP.3を参照 | 2026年10月30日 |

# (参考) 1.0版から2.0版への主要な変更点

## 主な用語変更・読み替え

| 1.0版               | 2.0版                                                  | 変更の意図                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| データスペース、データ連携基盤    | データ連携の仕組み                                             | 読者に伝わりやすい表現に整理した。                                                              |
| データスペース運営事業者／運営事業者 | データ連携のサービス提供者                                         | 事業者の呼称を実態に即して統一した。                                                             |
| データ主権              | データ主権（概念）／データの利用制御（技術的な手段）                            | 「データ主権」は引き続き用い、それを実現する技術的な手段を、ODS-RAMの「利用制御（Usage Control）」を参照して「データの利用制御」とした。 |
| 基盤／基盤への参加者         | データ連携の仕組み／データ連携の仕組みへの参加者                              | システムに加えガバナンスも含む表現として整理した。                                                      |
| データ連携              | データマネジメント（データ提供者単体の主体の行為を指す場合）                        | ODS-RAM V2の中核概念をより正確に反映するために使用した。「データ連携」は取組全体の総称として引き続き用いる（附属書A）。              |
|                    | 分散データマネジメント（各者が自らのデータを管理したまま、集約せずに相互に利用可能とする考え方を指す場合） |                                                                                |

## 主な構成変更

第2章の節構成をODS-RAM V2に合わせて7項目→6項目に整理し直した。

## 序章 本書について

---

## 第1章 はじめに

---

## 第2章 原則

---

## 第3章 業務要件

---

## 第4章 ビジネスアーキテクチャ

---

## 第5章 システムアーキテクチャ

---

## 第6章 システム仕様

---

## 第7章 参考文献

---

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 位置付け  | 企業・業界・国境を横断する分散データマネジメントが求められる幅広い産業を対象とし、サプライチェーン領域におけるデータ連携に共通する業務・機能要件を整理した文書である。ODS-RAM等のウラノス・エコシステムの成果物を参照し、既存のガイドライン等の内容を共通化・汎用化した要件をまとめた、個別ガイドラインの作成者向けの文書である。                                                                                                                                                                                          |
| 目的    | 産業競争力の向上に向けて企業間のデータ流通を促進するために、サプライチェーンにおけるデータ連携及びトレーサビリティ管理の仕組み及びルールを整備が必要である。こうした整備はユースケースごとに個別ガイドラインとして具体化が進んでいることから、本書は、サプライチェーン領域共通の業務要件・機能要件を提供することにより個別ガイドラインの策定における品質の安定化と策定期間の短縮を支援することを目的とする。                                                                                                                                                        |
| 想定読者  | ある産業における企業間の連携として製品のサプライチェーンに関する分散データマネジメントの仕組みを提供するマネージドサービスを企画・設計する者、及び個別ガイドラインを作成する者である。                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| スコープ  | 企業間で別途締結した取引契約に基づいて形成されるトラストを前提とした、企業間のデータ連携を対象とし、原材料調達から製品の製造、流通までの業務を取り扱う。具体的な個別ユースケースの要件は別途個別ガイドラインが定義する前提である。なお、バリューチェーン領域で想定されるような契約関係のない企業間のデータ連携は対象外である。                                                                                                                                                                                               |
| 各章の概要 | 序章は、本書を提供する目的や対象とする範囲をはじめとする位置付けを示す。<br>第1章は、サプライチェーン領域のデータマネジメントと、個別ガイドライン作成の効率化と社会実装を目指す背景と目的を示す。<br>第2章は、データ主権やトレーサビリティ等のサプライチェーンにおけるデータマネジメントの基本的な原則を示す。<br>第3章は、多様な商流パターンとサプライチェーンのデータ連携の業務要件を示す。<br>第4章は、データ連携のサービス提供者を中心にビジネスアーキテクチャを示し、主要関係者の役割と構造を示す。<br>第5章は、トレーサビリティ管理や連携アプリケーションの機能要件と非機能要件を示す。<br>第6章は、インタフェース設計とデータ設計の基本方針を示す。<br>第7章は、参考文献を示す。 |

## 序章 本書について

---

### 本書の目的

---

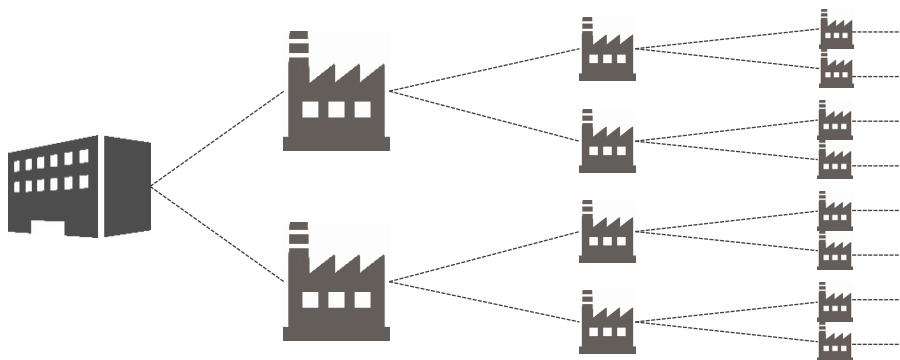
### 本書の位置付け

---

カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミー、経済安全保障、トレーサビリティ確保等、企業・業界・国境を越えて取り組むべき社会課題が増えている。その解決とイノベーションの両立には、多様な主体が自らのデータを管理しつつ、必要なデータを安全かつ信頼性をもって共有・活用できることが必要である。産学官が連携して分散データマネジメントの社会実装を進め、デジタルによる新たな価値創造を促進する。本書は、サプライチェーン領域における企業間のデータ連携の仕組みを対象に、分散データマネジメントの考え方を踏まえて、共通する業務・機能要件と基本的な設計要件を整理する。これにより個別ガイドラインの作成・具体化を支援し、データ連携の仕組みの社会実装と産業競争力の向上に寄与する。

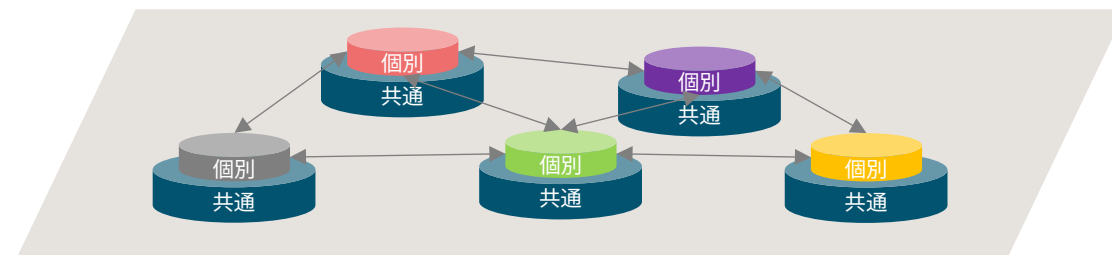
## 目的と対象範囲

サプライチェーンに関与する全ての参加者が課題解決に向けた共通の理解を持ち、分散データマネジメントを実現するための仕組みを整備することを目的としている。特に下図のような最終製品に向けたサプライチェーンにおいて多層の企業に関わる企業間のデータ連携を前提とした、業務や機能に関する共通の要件を提供することにより、データ連携の仕組みに関する個別ガイドラインの整備を支援し、社会実装を推進する。



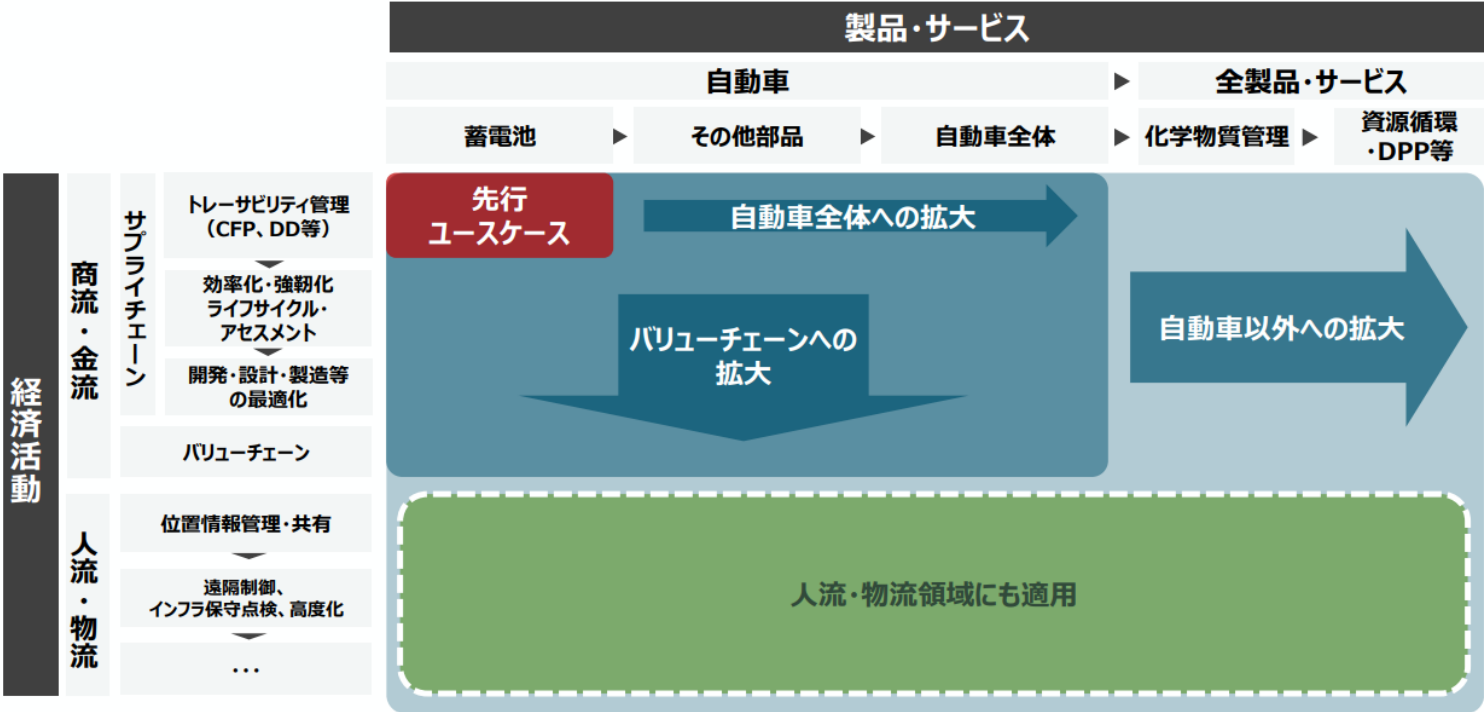
## 期待する効果

すでに蓄電池のCFP・DD<sup>\*1</sup>や自動車ライフサイクルアセスメント（LCA）に関するガイドラインの整備が進み、データ連携の仕組みの社会実装がなされている現状を踏まえ、本書は公開済のガイドラインが対象とする業務が同様に当てはまるサプライチェーン領域に共通の業務・機能要件を整理した。本書が基底として共通の要件を提供し、個別ユースケースが独自に個別要件を加える。社会実装のためのガイドラインを効率的に作成する環境を整備し、産業競争力の向上に寄与する。



\*1：CFP=カーボンフットプリント、DD=デュー・ディリジェンス

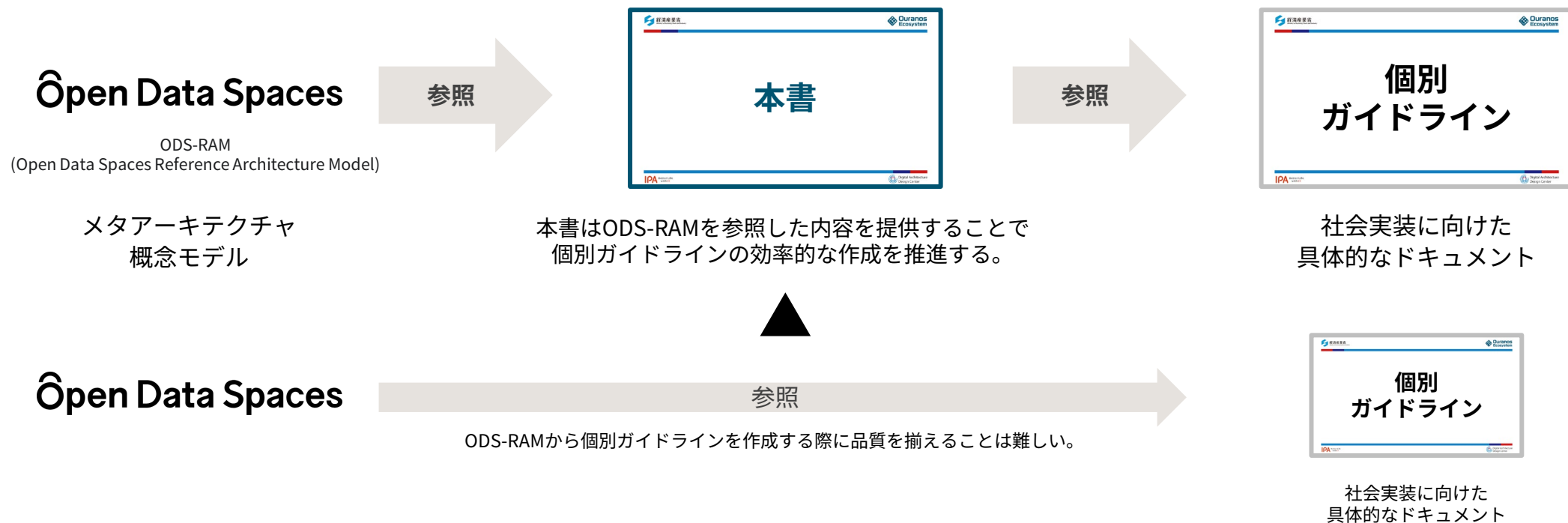
蓄電池の製品カーボンフットプリント(CFP)とデュー・ディリジェンス(DD)及び、自動車のライフサイクルアセスメント(LCA)を皮切りに、ユースケースごとに個別ガイドラインの整備が進んでいる。一方でこれらの取組で得られた要件は個々のガイドラインに分散しており、新たに取り組むユースケースが再利用しにくい状態にある。本書は既存の資産と判断結果をサプライチェーン領域共通の業務要件・機能要件として整理し提供することで、後続の個別ガイドライン策定を加速し、品質の安定化と策定期間の短縮に資する<sup>\*1</sup>。これにより社会への実装を推進し、個別領域の分散データマネジメントのみならず、分野や国境を越えた分散データマネジメントを容易にする。



出典：経済産業省「[ウラノス・エコシステムの政策展開](#)」

<sup>\*1</sup>：個別ガイドラインは公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定において準拠確認の対象となり得るが、本書自体は同制度が指定する文書ではない。  
出典：IPA「[公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度のご案内](#)」

本書は、ODS-RAM<sup>\*1</sup>が示す参照モデルを主要な参照先の一つとし、サプライチェーン領域に共通する内容を提供している<sup>\*2</sup>。ODS-RAMは、企業・業界・国境を横断した分散データマネジメントのためのリファレンスアーキテクチャを公開するものであり、技術パラダイムや階層構造モデル、プロトコルの関係性などにより構成される。本書がサプライチェーン領域における要件を具体化・標準化することで、個別ガイドラインの品質を平準化し、社会実装を促進することを企図している。ユースケースごとの個別ガイドラインでは、基礎部分として本書を積極的に参照すること。



\*1：出典：経済産業省/IPA/NEDO 「[Open Data Spaces Reference Architecture Model \(ODS-RAM\)](#)」

\*2：公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定は、データ連携システムの運用及び管理、安全性・信頼性の確保、相互運用性の確保、事業安定性の確保を求めるものであり、ODS-RAMの参照自体は認定基準に含まれない。ODSは適合性を評価する制度を持たないため、本書におけるODS-RAMの参照は推奨である。

## 序章 本書について

---

### 本書の目的

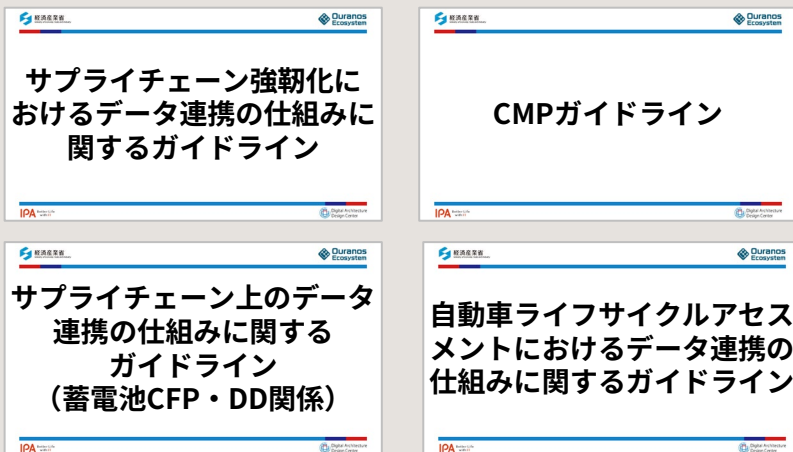
---

### 本書の位置付け

---

本書は、企業をまたいでサプライチェーン上のデータを共有・活用するためのデータ連携の仕組みに関する運用と技術を対象に、分野ごとの個別ガイドラインを執筆する者が活用することを想定して作成した。作成にあたり、先行するドキュメントを流用・参照しつつ、サプライチェーン領域共通の要件をまとめた上で、個別ガイドラインの作成者に有益な内容となることを意図している。本書を参照・発展させ、ユースケースに応じ具体化することで個別ガイドラインを整備すること。

## 発行済のガイドライン



## ウラノス・エコシステムの成果物

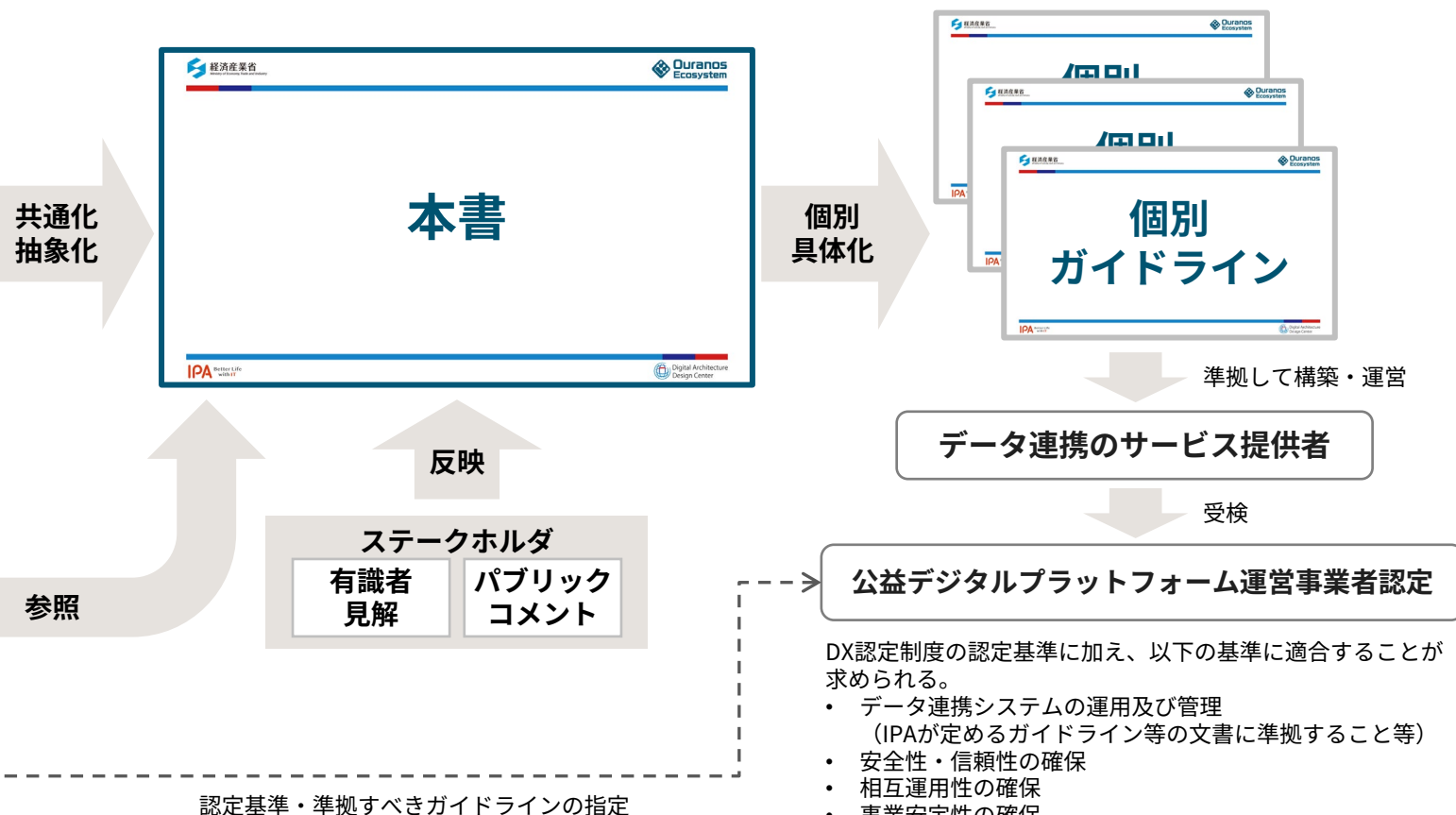
### ODS-RAM

(Open Data Spaces Reference Architecture Model)

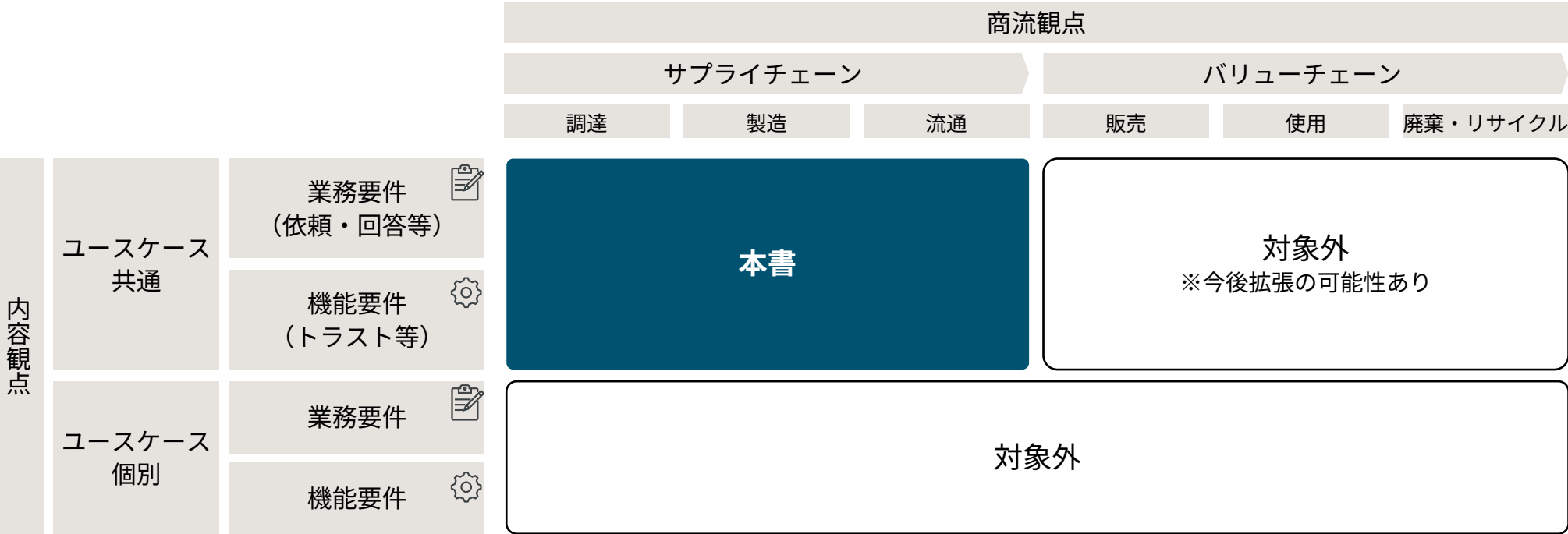
### データ連携基盤規約 Ver.1.0

(モデル規約)

### 公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度



本書は、企業間の取引契約関係を前提としたサプライチェーンにおけるデータマネジメントを対象とする。ここでサプライチェーンは原材料や部品の調達から、製品の製造、在庫管理や配送等の流通までを範囲としている。本書が提供するのは、サプライチェーン領域のユースケースに共通して定義が必要な業務・機能要件である。



（補足）最終製品を起点とするサプライチェーンには、業界団体等で閉じた産業を範囲とする場合と、自動車と鉄鋼等の産業をまたぐ場合がある。両者は定義すべき内容や守るべき規範・標準が異なり、商慣行や取引・規制環境は国・地域によっても異なるため、個別ユースケースにおいては対象とする範囲をよく検討すること。

本書は、サプライチェーンにおけるデータマネジメントに共通する内容を記載しており、個別ガイドラインは本書を基にユースケースごとの要件を追加して整備することを想定している。個別ガイドラインは公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定において準拠確認の対象となり得るため、本書を参照するだけでなく、その内容を個別ガイドラインの本文に書き下すこと。原則を記した第2章は踏襲することを基本とし、個別ユースケース特有の要件を必要に応じ追加することが望ましい。第3章以降は個別ユースケースの目的や業務から導かれる要件をもとにサプライチェーン領域のデータマネジメントの基本的な考え方を踏襲したうえで柔軟に編集することが望ましい。

|                 |        |         |     |               |     |
|-----------------|--------|---------|-----|---------------|-----|
| 原則              | データ主権  | サービス多様性 | ... | 個別の原則         | ... |
|                 | 回答依頼業務 | 回答業務    | ... | 個別の業務         | ... |
| システム            | 機能 1   | 機能 2    | ... | 個別の機能         | ... |
|                 | 非機能 1  | 非機能 2   | ... | 個別の非機能        | ... |
| 本書の記載範囲         |        |         |     | 個別ユースケースの検討事項 |     |
| 個別ユースケースのガイドライン |        |         |     |               |     |

## 第1章 はじめに

---

### 1.1 背景と目的

---

### 1.2 用語定義

---

現代において、世界的にカーボンニュートラルの実現や有事の際のサプライチェーン強靱化等への社会的要請や、リスク管理の必要性が高まっている。製品を海外で販売できない、調達できない、営業秘密情報を提出しなければならない、といった事態が、我が国の企業の経営上の課題に波及するおそれがある。このため、我が国としては、企業自身によるデータマネジメントを促し、企業をまたぐデータの共有・活用により、経営上のリスクを回避すると同時に、目まぐるしく変わる社会や顧客のニーズの変化を捉えて迅速に対応できるようアジリティの高い産業構造を実現することで、グローバル市場で日本の製品・サービスが広く浸透するような、企業の競争力強化と技術革新につながる仕組みを構築する必要がある。

## 3つの危機

### 売れない

サプライチェーン全体でのGHG排出量を算出・提出する等、各国規制に対応しなければ海外で製品の販売ができない可能性。

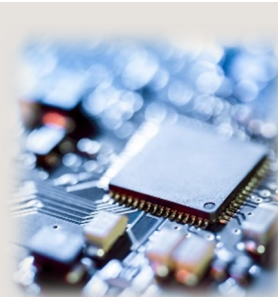
事例：欧州電池規則により車載用蓄電池を域内で販売する際、製造からリサイクルまでライフサイクルのGHG排出量等の提出が必要。



### 買えない

有事の際に必要な部品を調達できずに製品の製造が難しくなる可能性。

事例：半導体不足により自動車の生産台数が4年連続で減少。工場の稼働停止や納期の長期化も発生。



### 覗かれる

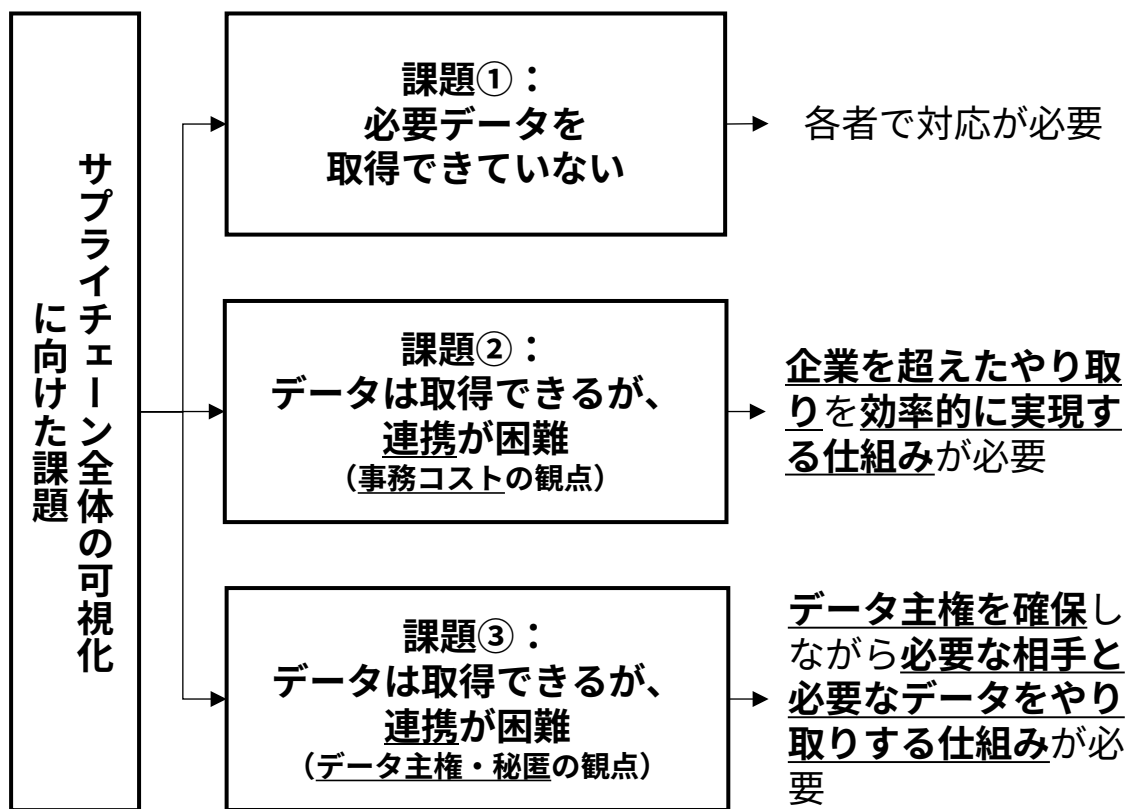
海外の当局や認証機関、企業から、海外の規制を理由に営業秘密を含むデータの提供を求められる可能性。

事例：欧州電池規則ではサプライチェーン上の取引履歴や原材料の詳細の提出が求められる可能性がある。

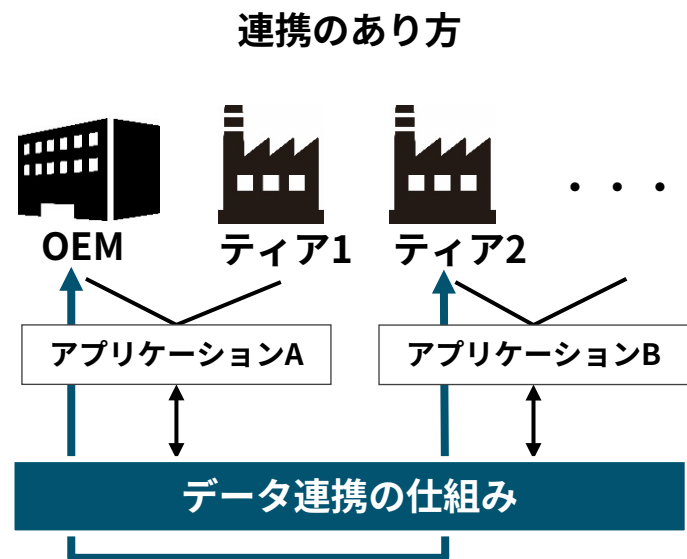


# サプライチェーンの可視化に向けた課題と協調による解決

企業の競争力を強化する取組の一環であるサプライチェーン全体の可視化を実現するためには、各者の保有するデータを取得し、さらにサプライチェーンをまたいだデータの連携が不可欠である。特に、各者が取得したデータを連携する仕組みを構築・運用することは関係者に共通の課題であり、業務の定型化、システム利用による効率化、データをやり取りするための通信プロトコルとデータモデルの標準化、及び各種ルールの策定など、協調による解決が求められている。



課題②③への対応



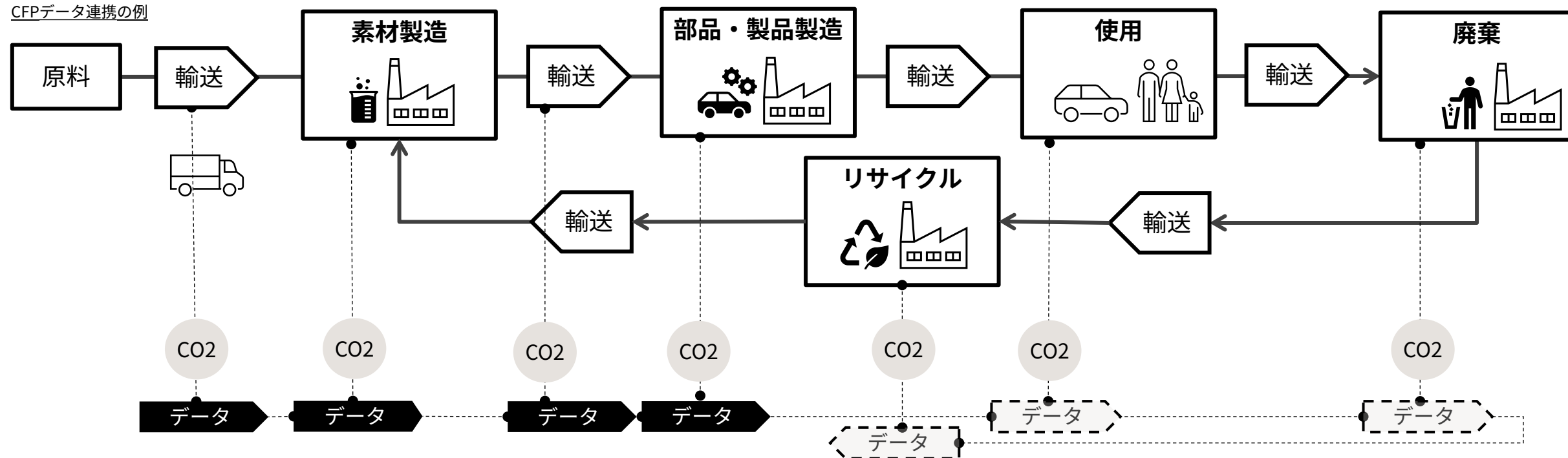
ティアをまたいだプレイヤーとセキュアなデータのやり取りを実現する「データ連携の仕組み」を構築

産業の競争力強化の観点から、サプライチェーンの企業をまたいだデータ連携を実現することにより、製品のトレーサビリティ管理やサプライチェーンの強靱化を進める。さらに、サプライチェーンで連携したデータを将来的にバリューチェーンにも広げることで、製品のライフサイクル全体にわたるデータマネジメントが可能なエコシステムを実現することに貢献する。

## ライフサイクル全体でサプライチェーン企業間をまたいだデータ連携により産業競争力を強化

(企業をまたぐサプライチェーンからバリューチェーンへの拡大イメージ。本書の対象外の範囲を含む将来像。)

CFPデータ連携の例

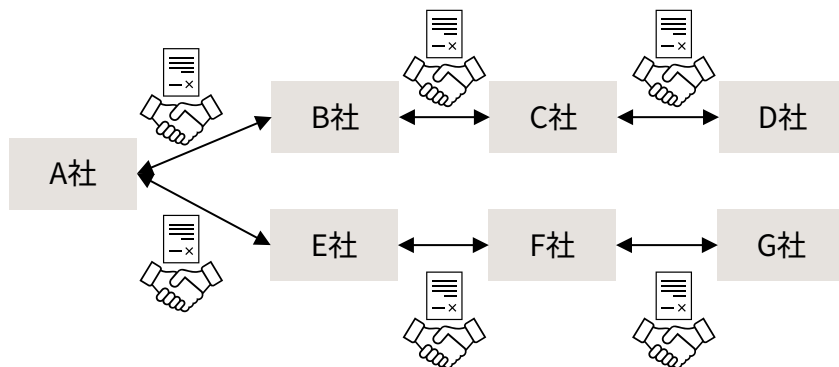


サプライチェーンにおいては、参加者のトラストとトレードシークレットの確保はデータマネジメントの主要な前提条件として挙げられる。取引関係にある2者間は取引基本契約を締結しており、互いに信頼する<sup>\*1</sup>。直接の取引関係にない参加者間においては互いの取引先を認識せず、営業機密が守られる。これらに加え、拡張性や経済合理性も担保しデータを連携する仕組みを運用面・技術面から業務要件・機能要件を整理し、本書にまとめる。

## 取引基本契約によるトラスト

- 1 すべての参加者は、直接の取引関係にある2者間で少なくとも1つ以上の取引基本契約を締結していることを前提とする。
- 2 不特定多数の事業者とのデータ連携を想定しない。すべての参加者は事前に特定されており、トラストが確保される。
- 3 分野横断的なデータマネジメントを志向する場合は、参加者のトラストを確認する手段や機能を検討することが望ましい。

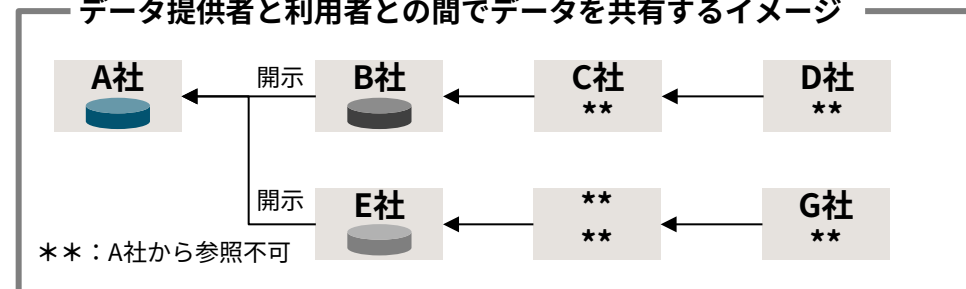
データ連携の参加者間は取引基本契約を締結している



## トレードシークレットの考え方

- 1 データの開示範囲は、ユースケースの意義を踏まえた上で、データ提供者が判断する。
- 2 参加する各者や業界の利益になるデータはデータ提供者が同意をした上でデータ提供者と利用者との間で共有する。
- 3 データを取扱うデータ連携のサービス提供者はデータ利用者・データ提供者にとって公正・公平を確保できる組織、プロセス、ガバナンスの仕組み等のもとに運営する。
- 4 国内外の法令の遵守に必要なデータを必要な相手と必要な時に法令と契約に従ってデータ主権を守って共有する。

データ提供者と利用者との間でデータを共有するイメージ



<sup>\*1</sup>: トラストに影響を与える特性として「対象真正性」、「内容真実性」、「振る舞い予想・対応可能性」があり、本書においては参加者は互いに期待する特性を備えていることを前提とする。

## 第1章 はじめに

---

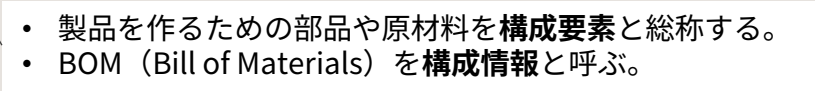
### 1.1 背景と目的

---

### 1.2 用語定義

---

読者の理解の助けのため、一部の用語をイメージとして図示する。



## 第2章 原則

---

### 2.1 データ主権

---

### 2.2 トレーサビリティ

---

### 2.3 トラスト

---

### 2.4 相互運用性

---

### 2.5 サービス多様性

---

### 2.6 標準への準拠

---

データ提供者は、データの利用の許諾に際して適用されるべき保存・利用条件等に関する自己決定を行い、①利用相手、②保存場所、③利用条件等を決定する。この決定を実現する手段には、技術的な手段であるデータの利用制御と、契約がある。分散データマネジメントにおいては、両者を組み合わせてデータ提供者の決定が担保されるようにすること。すべての決定をデータの利用制御のみで担保できるとは限らないため、決定ごとに担保する手段を設計し、そのための履歴を適切に記録し管理すること。

①利用相手の決定

利用相手を決定するユーザインタフェース例

| データ利用者        |    | データ利用許諾                             |                                      |
|---------------|----|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 直接取引あり        | A社 | <input checked="" type="radio"/> 許可 | <input type="radio"/> 不許可            |
|               | B社 | <input checked="" type="radio"/> 許可 | <input type="radio"/> 不許可            |
| 今後取引可能性あり     | C社 | <input checked="" type="radio"/> 許可 | <input type="radio"/> 不許可            |
|               | D社 | <input checked="" type="radio"/> 許可 | <input type="radio"/> 不許可            |
| グループ会社        | E社 | <input checked="" type="radio"/> 許可 | <input type="radio"/> 不許可            |
| 最終製品製造者       | F社 | <input checked="" type="radio"/> 許可 | <input type="radio"/> 不許可            |
| 海外取引先         | G社 | <input type="radio"/> 許可            | <input checked="" type="radio"/> 不許可 |
|               | H社 | <input type="radio"/> 許可            | <input checked="" type="radio"/> 不許可 |
| 第三者認証機関       | I社 | <input checked="" type="radio"/> 許可 | <input type="radio"/> 不許可            |
| データ連携のサービス提供者 | J社 | <input type="radio"/> 許可            | <input checked="" type="radio"/> 不許可 |

②保存場所の決定

データ提供者のニーズに合わせてデータ保存場所を選択する例

社内システムで一括管理したい

既存アプリケーションと連携して管理したい

データを保持するコストを低減したい

企業A

企業B

企業C

| データ保存場所 | 自社       |                                     |                          |                                     |
|---------|----------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
|         | アプリケーション | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|         | データストア   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

相互運用するには保存場所等の決定ポリシーをはじめとするガバナンスが異なる場合があるため、相互運用の際には違いに留意すること。

③利用条件の決定

項目の利用条件の設定例

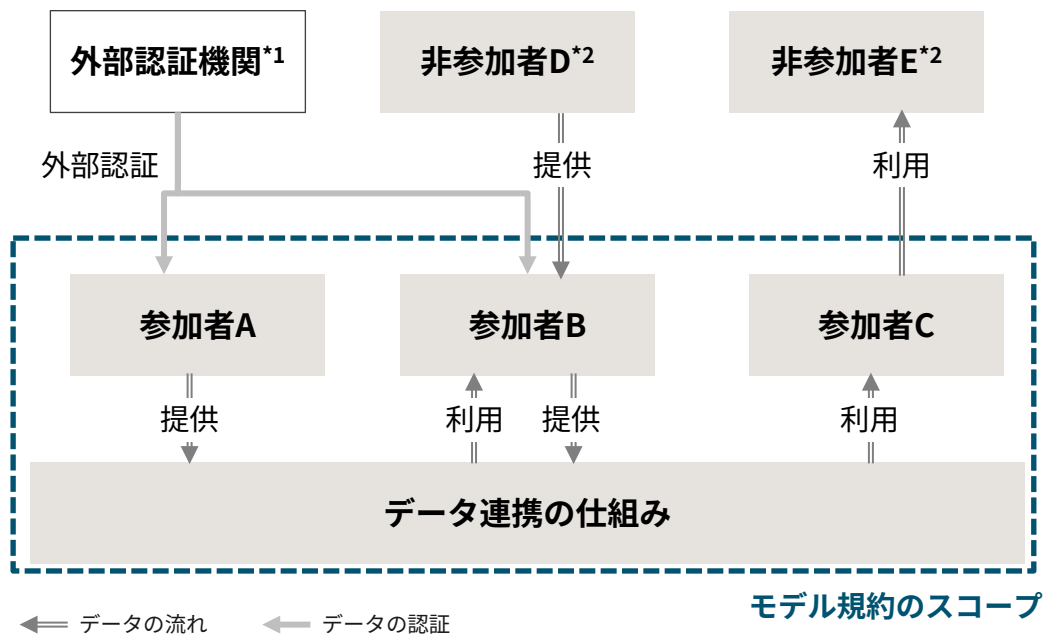
| 項目        | 具体例                                    | 主な実現手段 |
|-----------|----------------------------------------|--------|
| 第三者提供等の制限 | 第三者提供・利用許諾の禁止、事前同意の義務付け等               | 契約・技術  |
| 加工        | 加工処理や統計データ化されたデータの利用に制限                | 契約・技術  |
| セキュリティ    | 暗号化の義務付け、安全管理措置・セキュリティ環境の要求、守秘義務契約の締結等 | 契約・技術  |
| データ粒度・範囲  | 営業秘密やノウハウを除去もしくは希薄化する程度にデータ内容を限定       | 技術     |
| 利用目的・利用範囲 | 利用目的や範囲を制限                             | 契約     |
| 期間        | 利用できる期間を制限                             | 技術     |
| 利益配分・損失負担 | 利用により得た経済的利益や被った損失を、あらかじめ合意した方式で分配・負担  | 契約     |
| 地域        | データを活用できる国・地域を制限                       | 契約・技術  |

出典：経済産業省「データの利用権限に関する契約ガイドライン」より作成

データ連携の仕組みの運用に当たっては、データ連携の仕組みに接続するデータ提供者・データ利用者とデータ連携のサービス提供者の間で、データの共同利用・利活用を安全で信頼できる形で実現するために、「モデル規約」を積極的に活用することが望ましい。

## モデル規約の基本構造

データ提供・利用についてデータ連携のサービス提供者が主体的に関与可能な間接契約型を採用。データ連携の仕組みへの参加者とデータ連携のサービス提供者との契約という形で整理。



## モデル規約の概要（サプライチェーン領域の例）

参加者が、各参加者間で締結する取引契約が定める目的のために行うデータ連携について、データ連携の仕組みを活用するデータの流通、及びその手続の信頼性の保証を適切に行うことを目的とする。

| 構成            | 規約（例／抜粋）                                                                                           |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第1章 総則        | 第16条（秘密保持義務）4項                                                                                     |
| 第2章 本基盤契約の締結  | 被開示者は、開示者の秘密情報を秘密として保持し、開示者の書面による事前の承諾なしに第三者に開示若しくは漏洩し又はこれを本基盤契約に基づく権利の行使若しくは義務の履行以外の目的で使用してはならない。 |
| 第3章 本基盤の運営等   | 第17条（データ関連条件の設定）1項                                                                                 |
| 第4章 データ提供関連条項 | データ提供者は、運営事業者がデータ提供者によるデータ関連条件の設定を許容している場合には、その提供と同時又はこれに先立ち、運営事業者が別途定める方法によりデータ関連条件を設定する。         |
| 第5章 データ利用関連条項 |                                                                                                    |
| 第6章 責任範囲      |                                                                                                    |
| 第7章 有効期間及び終了  |                                                                                                    |
| 第8章 一般条項      |                                                                                                    |

\*1：ユースケースによってはデータがあらかじめ外部認証機関の認証を取得したものとする場合もある。  
\*2：非参加者への提供データにおいて、データ連携の仕組みの参加者から提供されたデータが含まれる場合は、本規約に基づき（データ提供者が指定する）利用条件が課される。  
出典：経済産業省「データ連携基盤規約 Ver.1.0」、経済産業省「データ連携のためのモデル規約 解説と論点整理」

## 第2章 原則

---

2.1 データ主権

---

2.2 トレーサビリティ

---

2.3 トラスト

---

2.4 相互運用性

---

2.5 サービス多様性

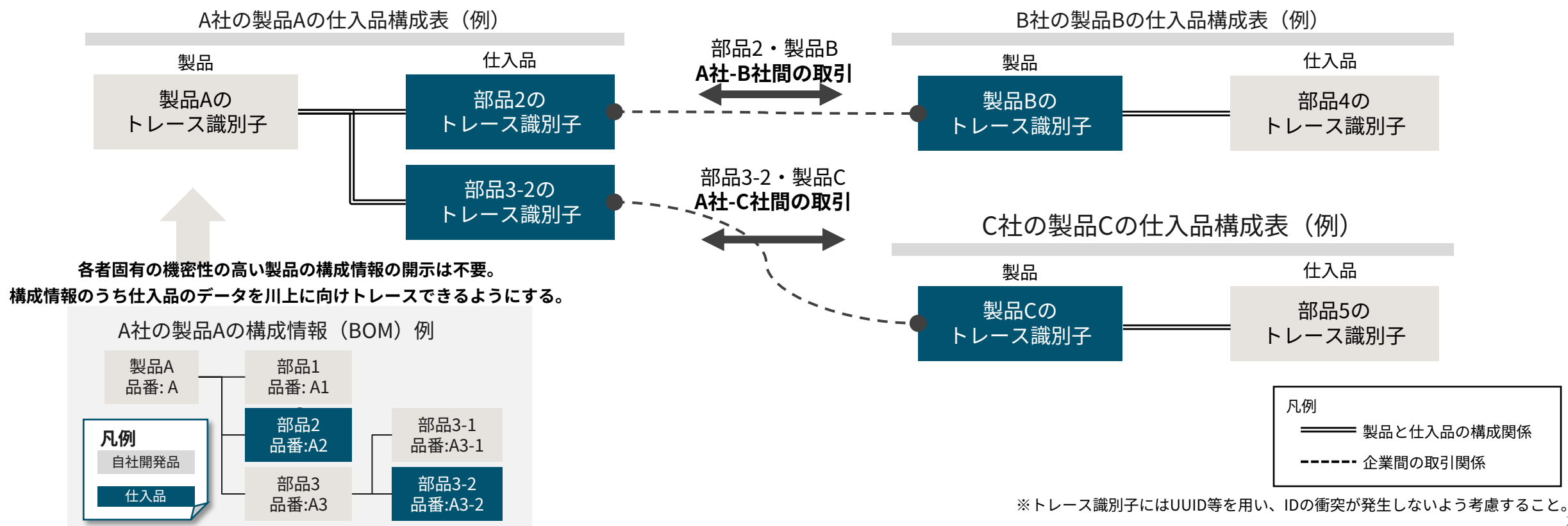
---

2.6 標準への準拠

---

サプライチェーンで製品のトレーサビリティを確保するトレーサビリティ管理システムにおいてユニークに特定可能な識別子としてトレース識別子を製品のインデックスとして割り当て、トレース識別子同士を紐付けることで「製品と仕入品の構成関係」及び「企業間の取引関係」を記録し、サプライチェーンの追跡を可能にすること。「製品と仕入品の構成関係」には、データ連携の仕組みで定めるシステムが発行するトレース識別子を利用することが望ましい。

## サプライチェーン間の取引-製品と部品の構成を追跡しトレーサビリティを確保する。



サプライチェーンの企業間のデータ連携において、企業の営業秘密の保持やデータ主権の確保を実現するため、以下の4つをトレードシークレットに関する基本方針とする。

**1** 国内外の法令の遵守に必要な情報は適正な契約のもとに必要最小限の相手や内容で共有する。

**2** データの開示範囲は、データ連携の意義を踏まえた上で、データ提供者が判断する。

**3** 各者や業界の利益になるデータはデータ提供者が同意をした上でデータ利用者間で共有する。

**4** データを取扱う事業者はデータ利用者・データ提供者にとって公正・公平を確保できる組織、プロセス、ガバナンスの仕組み等のもとに運営する。

# トレードシークレットに関する要件

基本方針を実現するための業務要件及び機能要件を、システム又はルールに反映させること。

| 方針定義                                    | 要件定義（業務要件）                                                                                         |             | 実現手段定義（機能要件） |                                                     |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. サプライチェーン間で参照が必要な情報を必要最小限の相手や内容で共有する。 | データ提供者はサプライチェーン間で参照が必要な情報を共有する。                                                                    | ③           | システム         | ①参加企業の真正性を確認する機能                                    |                                        |
|                                         | 共有データごとに適切な公開範囲を設定可能とする。<br>- データ提供者のみ<br>- 直接取引先<br>- 規則遵守等のため共有必要な組織（欧州当局等）<br>- データ連携のサービス提供者*1 | ②⑤⑥⑦<br>⑧DE |              | ②アクセス制御ログを用いた不正アクセス監視機能                             |                                        |
|                                         | 企業やユーザのなりすましを防止できる。                                                                                | ①④F         |              | ③参照が必要な情報を登録する参照データ登録機能                             |                                        |
|                                         | データの改ざんを防止できる。                                                                                     | ⑨F          |              | ④利用ユーザを認証する機能                                       |                                        |
| 2. 公開範囲はデータ提供者の同意を必須とする。                | データ提供者がビジネスニーズに応じてデータの公開範囲を決めることができる。                                                              | ②③⑥⑦        |              | ⑤共有データ（所在・参照データ）の公開範囲を制御できるアクセス制御機能                 |                                        |
| 3. 各者・業界の利益になるデータは同意の上共有する。             | データ提供者がビジネスニーズに応じてデータを登録することができる。                                                                  | ②③⑤⑥<br>⑦   |              | ⑥データ提供者が共有データの公開範囲を設定できる機能                          |                                        |
| 4. データ連携の仕組みの公正・公平性を確保する。               | データ連携のサービス提供者は、取得したデータを目的外に利用しない。                                                                  | A           |              | ⑦データ提供者が公開可能な共有データの粒度（各者秘匿のための匿名化、部品構成の秘匿等）を設定できる機能 |                                        |
|                                         | データの管理項目の変更には、ステークホルダから選出された複数の管理者の合意が必要とする。                                                       | B           |              | ⑧第三者への漏えいを防ぐ参照データ暗号化機能                              |                                        |
|                                         | データ連携のサービス提供者は、公正かつ公平な組織と仕組みで運営する。                                                                 | C           |              | ⑨データの改ざんを防止する機能                                     |                                        |
|                                         |                                                                                                    |             |              | ルール                                                 | A データ連携の仕組みの約款や各者間の契約雛形へデータの利用目的を反映する。 |
|                                         |                                                                                                    |             |              |                                                     | B 管理者（複数）を選定する基準を作成し運用する。              |
|                                         |                                                                                                    |             |              |                                                     | C データ連携の仕組みは中立公平な立場の組織が運営する。           |
|                                         |                                                                                                    |             |              |                                                     | D 不正アクセス者に対してペナルティを科す。                 |
|                                         |                                                                                                    |             |              |                                                     | E データの公開範囲に対する初期設定基準を作成し運用する。          |
|                                         |                                                                                                    |             |              |                                                     | F なりすましやデータの改ざんが発生した際の責任を定める。          |

\*1：企業の機微な情報が含まれるため、すべてのデータが閲覧できるような権限は持たない。

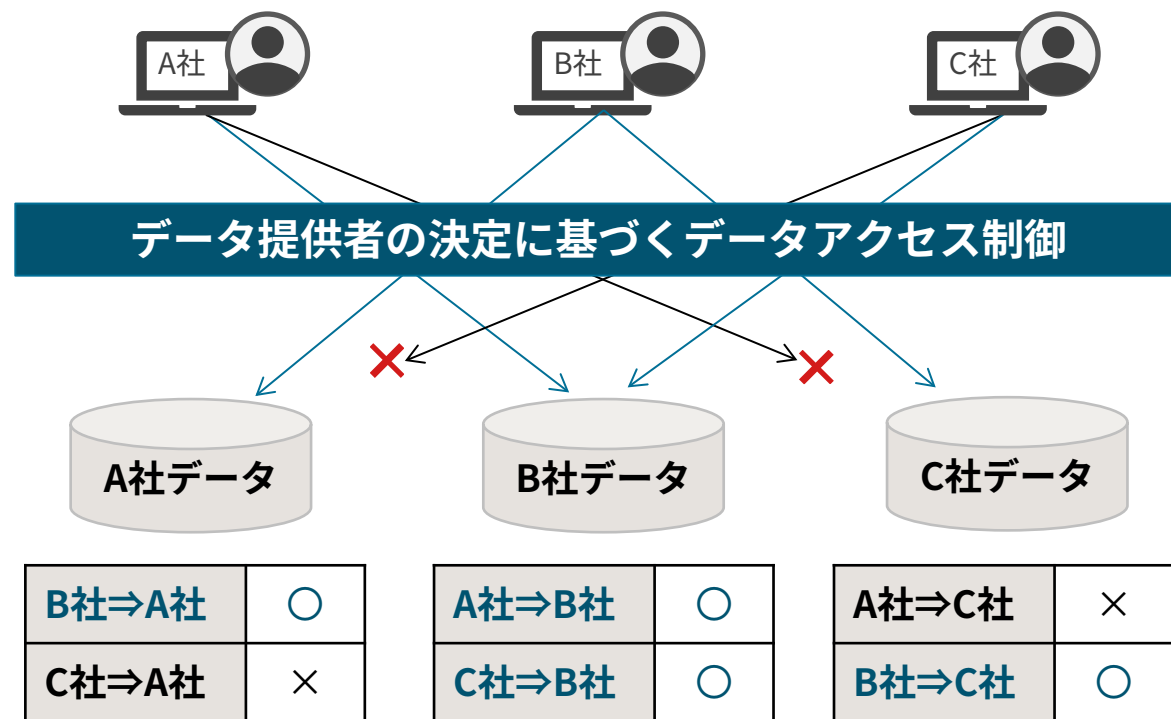
出典：DADC「企業間取引将来ビジョン検討会 最終報告書」をもとに改変

# トレードシークレットの確保によるデータの安心安全な流通の実現

トレーサビリティ管理システムは、データ提供者が指定した相手及びデータのためのデータ連携を実現する。データ提供者ごとに独立したデータ管理を行い、データの機密性・真正性が担保された環境を提供する。

## データ提供者が指定した相手及びデータのみ交換

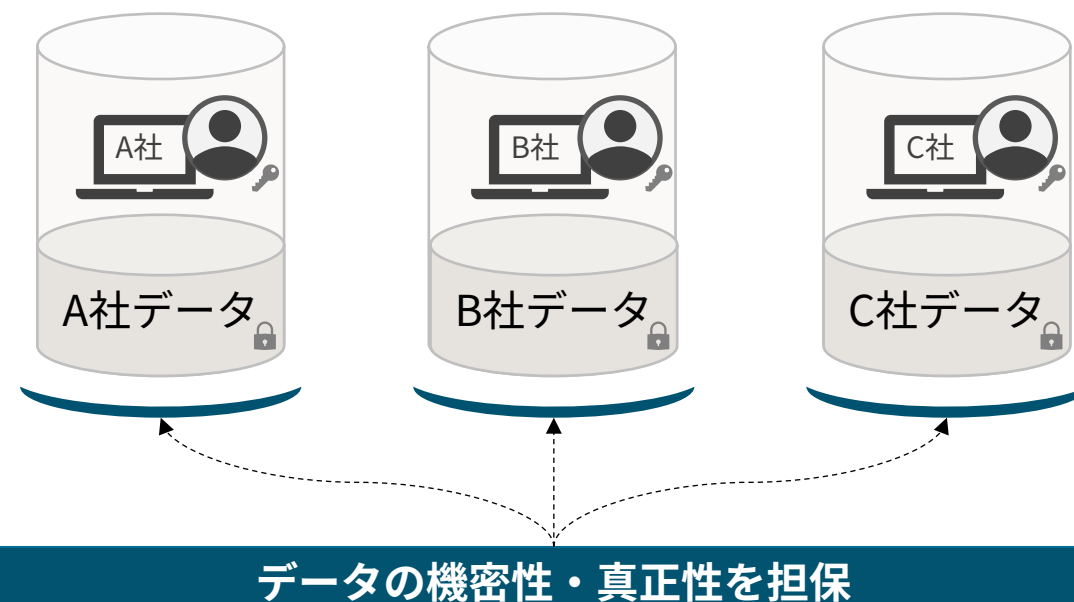
- 統一的な基準ではなく、データ提供者の決定に基づきデータを開示。



→ アクセス可    →× アクセス不可

## 暗号化・改ざん検知により機密性・真正性を担保

- データ提供者ごとに独立したデータ管理。
- 保管データは暗号化。データ提供者のみ復号可能。
- データの改ざん検知機構を導入し、真正性を確保。



データ連携のサービス提供者は、データ管理に関するルールや運用方針を管理する役割を担い、データ提供者が自身のデータを独立して管理できる仕組みを提供する。

## 第2章 原則

---

### 2.1 データ主権

---

### 2.2 トレーサビリティ

---

### 2.3 トラスト

---

### 2.4 相互運用性

---

### 2.5 サービス多様性

---

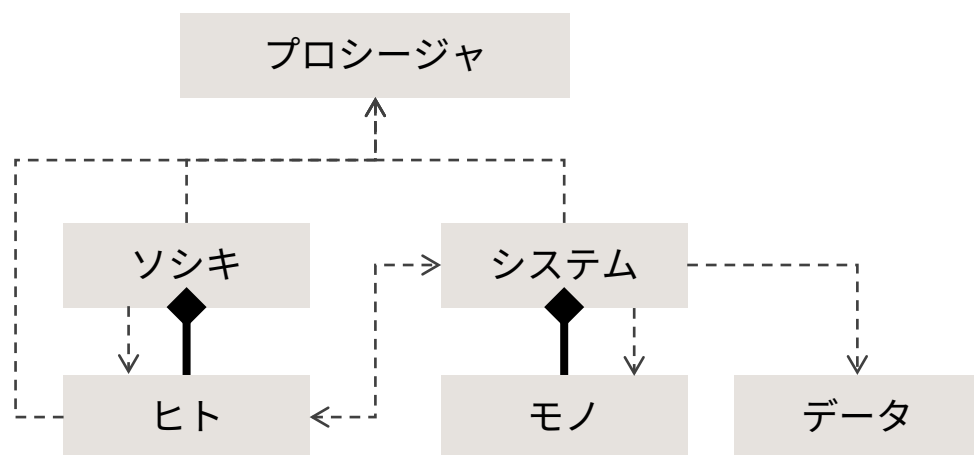
### 2.6 標準への準拠

---

# トラストの確保に関する考え方の概観

ISO/IEC 25010:2011においてトラストは、“ユーザあるいは他のステークホルダがそのシステムや製品が想定する通りに振る舞うということを信用する度合い”と定義されている。特に、顧客、製品、生産活動、取引等に関する情報のデータ化、データの連携、データの利活用を安価かつ簡便に利用できるCPS（サイバー・フィジカル・システム）の実現に当たっては、データ連携の仕組みにおけるソシキ、モノ、データ等の真正性、完全性等の確保が必須である。

## トラスト確保のための識別対象



ソシキ：企業・団体・組織

ヒト：ソシキに属する人

モノ：ハードウェア・ソフトウェア、及びそれらの部品

データ：フィジカル空間にて収集された情報、及び共有・分析等を通じて加工された情報

プロシージャ：定義された目的を達成するための一連の手続き

システム：目的を実現するためにモノで構成される仕組み・インフラ

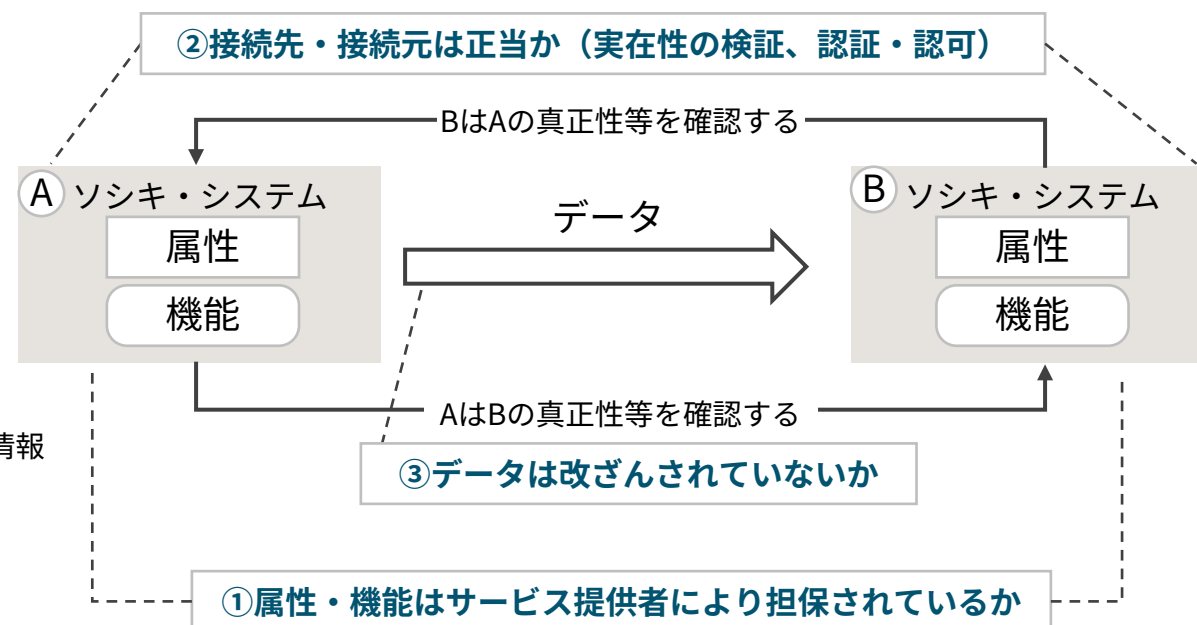
←-----相互作用（指示・操作・参照等）

———コンポジション（構成する／される）

## トラスト確保の方法

ODS-RAMは、「Trust by Design」を基本原則とし、信頼を前提ではなく、設計対象として扱う。アイデンティティを「実在性の検証」「認証」「認可」の3つの要素に分解する。

サプライチェーンのデータ連携においては、データ連携のサービス提供者が参加者の実在性を担保し、データ連携の仕組みにおいて、操作の主体が認証・認可され、参加者がデータを共有する。



共通識別子として、なりすまし防止、表記ゆれ防止、グローバル展開等の観点から、事業者識別子や工場・製造場所等の事業所識別子の適切な定義が必要である。データマネジメントの相互運用性や安全性・信頼性等の確保や参加者の証明等の観点から、中立・公平なデータ連携のサービス提供者が公的な認定を得ることが望ましい。これらの対象に対し、識別子を発行する際にトラスト確保の方法①<sup>\*1</sup>を確認し、電子証明書等を活用して方法②③を担保することでトラストを確保する。

| トラスト確保のための識別対象 | 具体的な識別対象                                    | トラストの必要性                                  | トラストの根拠（例）                        |
|----------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| プロシージャ         | データ連携基盤規約を遵守する業務手順書、システム運用手順書<br>オンボーディング資料 | 適切なデータ管理、参加者の信頼確保、システム運用の信頼性 等            | 内部監査、ISO 9001<br>公益デジタルプラットフォーム認定 |
|                | 事業者                                         | なりすまし防止、表記ゆれ防止、改ざん防止 等                    | 取引基本契約<br>法人登記、GビズID              |
| ソシキ            | 事業所（工場・製造場所）                                | 事業所レベルで提出が必要な項目<br>なりすまし防止、表記ゆれ防止、改ざん防止 等 | 商用データベース、現地確認                     |
|                | ヒト                                          | 従業員                                       | 個人認証、アクセス制御                       |
| システム           | データ連携の仕組み、アプリケーション                          | 改ざん防止等を含む安全性・信頼性、相互運用性、事業安定性の確保 等         | 公益デジタルプラットフォーム認定<br>ISO/IEC 27000 |
|                | モノ                                          | 製品の証明、改ざん防止 等                             | トレーサビリティ管理システム                    |
| データ            | 連携データ<br>ログデータ                              | データ品質、表記ゆれ防止、改ざん防止 等                      | 分散台帳、ブロックチェーン<br>ロギングサービス         |

\*1：①②③は前ページ記載のもの

事業者・事業所の識別子は、以下の要件を満たすこと。なお、国内外の動向を踏まえて、要件が変更になる可能性があることに留意すること。

| 対象  | 業務要件                                                                | 範囲     | 技術要件                                    |
|-----|---------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|
| 事業者 | 大小様々な規模の事業者や個人事業主等も含め、サプライチェーン上に存在する様々な事業者が利用できること。                 | 国際間で共通 | 対象事業者の網羅性を確保できること。                      |
|     | なりすましや信頼できない国内外の事業者が参加するリスクを考慮し、第三者機関にて実在証明された法人（個人事業主含む）の特定ができること。 |        | 法人登記情報及び個人事業主の登録情報等に紐付き、事業者を一意に特定できること。 |
|     | 事業者名等の属性情報を参照できること。                                                 |        | 事業者の属性情報が取得できること。                       |
|     | サプライチェーンに存在する国内外の事業者間との取引履歴情報において事業者の特定ができること。                      |        | 国際相互運用性を満たすこと。                          |
| 事業所 | 製品（トレース識別子）ごとに、工場・製造場所等の特定ができること。                                   | 取引間で共通 | 取引各者間で事業所（工場・製造場所）を一意に特定できること。          |
|     | 地理的な位置情報を取得できること。                                                   |        | 地図上の地理的な位置の特定ができること。                    |

データ連携の仕組みにおいて事業者をユニークに識別するために、事業者識別子（内部）を使用する。業務のために利用する識別子は、ユースケースごとに適切に選択すること。ここでは海外との連携用に事業者識別子（グローバル）を、国内を中心とした連携用に事業者識別子（ローカル）を例示する。また、データ連携の仕組みへアクセスするための事業者アカウント識別子も例示する。

| 識別対象                           | 識別子フォーマット例                                              | 補足                                                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業者識別子（内部）                     | UUID                                                    | データ連携の仕組みへアクセスする際に必要となるアクセス権限・認証情報・操作履歴を紐付けるための事業者単位の登録情報をユニークに識別する。                                                                       |
| 事業者識別子（グローバル）<br>（海外連携用）       | 20桁英数字<br>・ 法人番号（13桁の数字）<br>・ LEI（20桁の英数字）              | 法人番号はISO 15459-2やISO 6523-2に準拠しており、かつ法人であれば既に所持している識別子となるため、国際標準と普及率の観点から、法人番号が候補となる。一方で、ISO 17442に準拠した「LEI」を欧州等が要求してくる可能性もあるため、LEIも候補とする。 |
| 事業者識別子（ローカル）<br>（国内を中心とした参加者用） | 20桁英数字<br>【国内企業】<br>法人番号（13桁の数字）<br>【海外企業】<br>海外企業の識別番号 | 海外の仕入先が本システムを利用する場合を想定し、日本の法人番号以外も登録できるよう、法人番号より長い桁数や、英数字も使われることを考慮する。<br>参考として、海外の納税者番号 <sup>*1</sup> で最長なものは、調査した範囲では英数字混在の18桁であった。      |
| 事業者アカウント識別子                    | メールアドレス形式                                               | データ連携の仕組みへアクセスするための事業者をユニークに識別する。                                                                                                          |

<sup>\*1</sup>: 国税庁 「[各国・地域の納税者番号制度に関する情報](#)」

事業所をユニークに識別するために、事業所識別子を用意する。事業所識別子は、事業者識別子と事業者が発行・管理する任意の識別子を組合せて表現する方式を例示する。

| 識別対象                           | 識別子フォーマット例                     | 補足                                                                                                   |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業所識別子（内部）                     | UUID                           | データ連携の仕組みへアクセスする際に必要となるアクセス権限・認証情報・操作履歴を紐付けるための事業所単位の登録情報をユニークに識別する。事業者識別子（内部）と関連付けて管理する。            |
| 事業所識別子（グローバル）<br>（海外連携用）       | 事業者識別子（グローバル）<br>＋任意識別子（6桁の数字） | 事業所識別子（グローバル）は、事業者識別子（グローバル）に対し任意に指定する事業所を識別する6桁の数字を結合したものとする。ここで、事業所を識別する6桁の数字は、事業所識別子（ローカル）と共通とする。 |
| 事業所識別子（ローカル）<br>（国内を中心とした参加者用） | 事業者識別子（ローカル）<br>＋任意識別子（6桁の数字）  | 事業所識別子（ローカル）は、事業者識別子（ローカル）に対し任意に指定する事業所を識別する6桁の数字を結合したものとする。ここで、事業所を識別する6桁の数字は、事業所識別子（グローバル）と共通とする。  |

## 第2章 原則

---

### 2.1 データ主権

---

### 2.2 トレーサビリティ

---

### 2.3 トラスト

---

### 2.4 相互運用性

---

### 2.5 サービス多様性

---

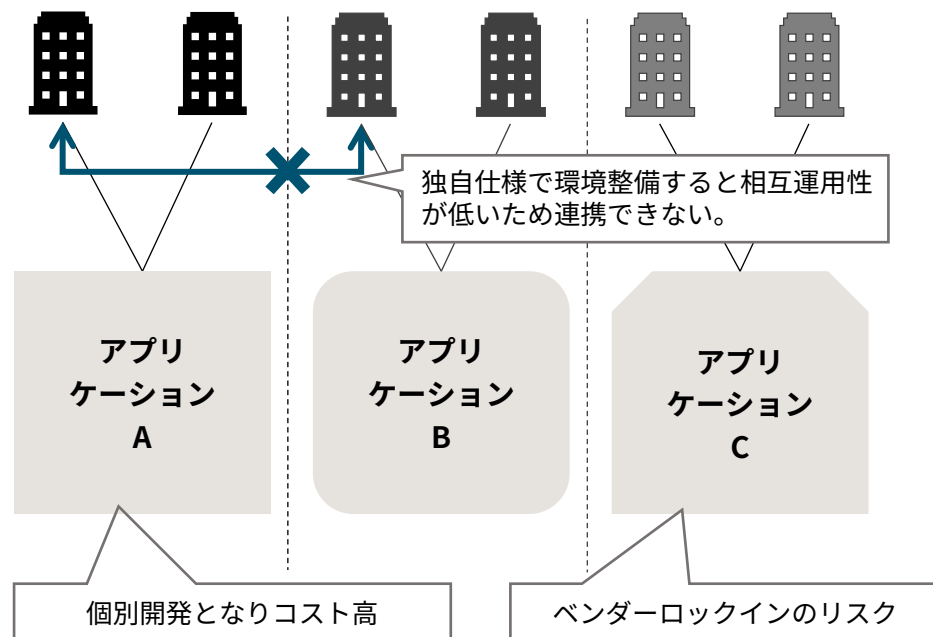
### 2.6 標準への準拠

---

データ連携の仕組みの相互運用性<sup>\*1</sup>は、データ連携の参加者間にネットワーク効果を生む。ODS-RAMの構造や仕組み、手続き、管理方法等を参照し共通のポリシー・ルールを策定することで独自仕様の策定を抑制し、様々な事業者が提供するアプリケーション間でデータ連携の相互運用性を確保すること。また、他のデータ連携の仕組みとの接続による相互運用性も新たな連携による価値の創出を促すため、データ連携の仕組みの導入・運用開始時に考慮することが望ましい。

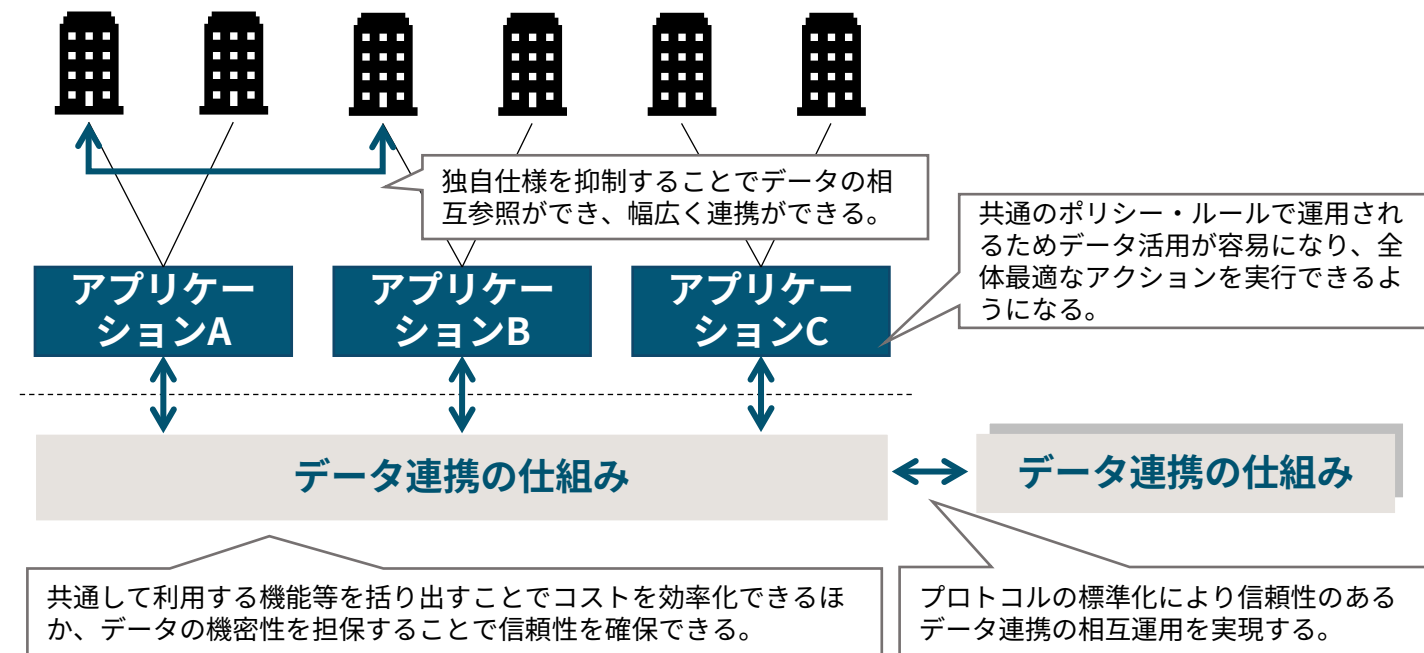
## 相互運用性が考慮されない場合

異なるポリシー・ルールに従うアプリケーションを利用する企業間では、データ連携が難しい。



## 相互運用性を考慮する場合

ユースケースに参加する各者が、サプライチェーン上の新たな規制対応に必要なデータを速やかに集めることができる等の価値提供が容易になる。



<sup>\*1</sup>: システム、運用ルール及びガバナンスを含む「データ連携の仕組み」を単位として相互運用性を扱う。セマンティック相互運用性は、ODS-RAMのL4セマンティクスレイヤを参照すること。

## 第2章 原則

---

2.1 データ主権

---

2.2 トレーサビリティ

---

2.3 トラスト

---

2.4 相互運用性

---

2.5 サービス多様性

---

2.6 標準への準拠

---

分散データマネジメントに関与する関係者は多様である。例えば、大手企業はERP等の独自システムを保有することが多く、そのようなシステムと容易に接続できるアーキテクチャが求められる。中小企業においては、業務規模に応じた価格で利用可能なクラウドサービスなどへのニーズが高い。さらに、様々なITリテラシーを持つユーザを想定すれば、シンプルなユーザインタフェースが必要となる。アプリケーションインタフェースは、必要な機能に絞ることにより、ニーズや業務に適したサービス連携を促進する。サービスの多様性を確保することにより、参加の促進が図られるよう配慮すること。

## <アプリケーション> 業務/ユーザに寄り添った機能

### 【期待される展開促進効果（例）】

- ・ ユーザごとのニーズ・業務にフィットした機能を実装・提供できる。
- ・ 連携に必要な機能がシンプルであることから、個社大規模システムとの連携が容易であったり、必要最小機能に絞った低価格サービスの提供等幅広いサービスが展開ができる。

個社システムA

個社システムB

アプリケーション

C

クラウドサービス

D

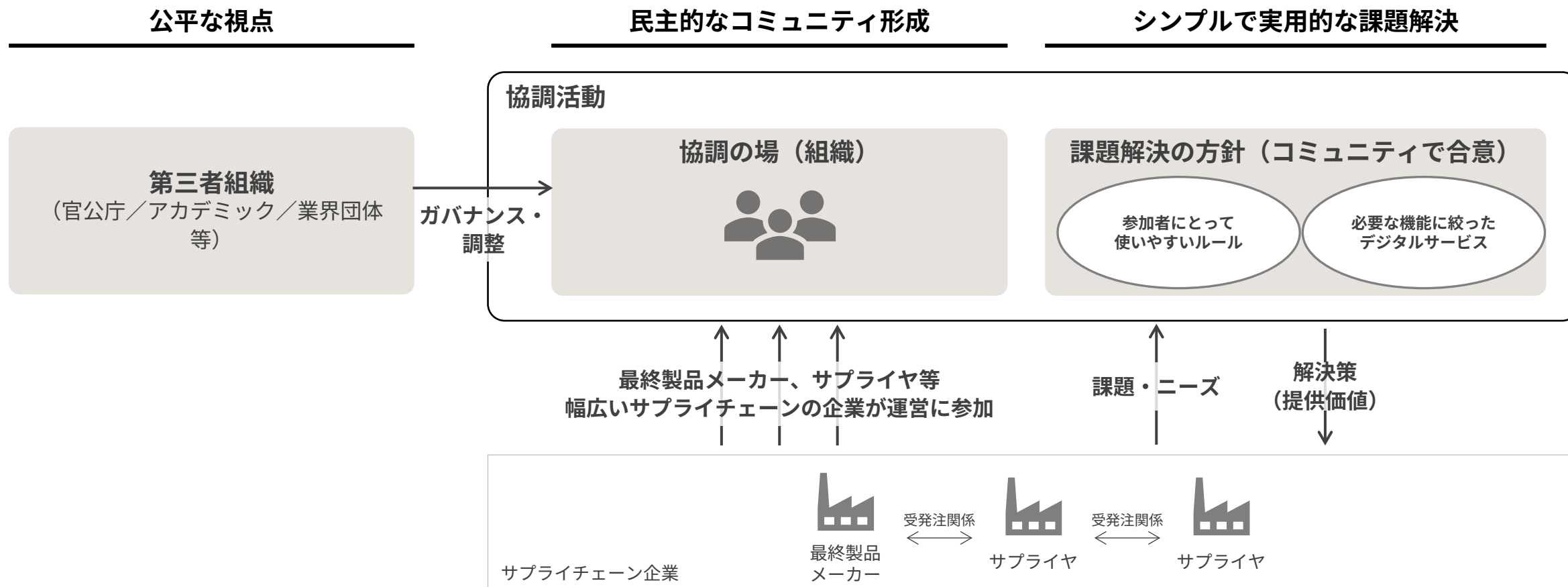
分散データマネジメント技術のマネージドサービス

## 連携に必要なシンプルで 最小の機能

### 【要件（例）】

- ・ アプリケーションインタフェース：実用性が確かでない機能を実装せず、連携に必要なシンプルな機能のみを提供する。
- ・ 個社/特定業務対応：部品表のような個社ごとに特徴/制約が大きい領域や業務内容に深く入り込む機能には触れない。
- ・ マネジメント方式：トレース識別子等の汎用性の高い仕組みを用いてデータマネジメントを行う。

受発注関係にあるサプライチェーンにおいて各者の声を公平に反映できるよう、第三者組織のガバナンスのもと協調の場を作ることによって民主的なコミュニティを形成することが求められる。また、多様な参加者が含まれ、各者の課題とニーズが強く存在するユースケースにおいては、仕組みの複雑化がリスクとなる。システムの検討に先立って、シンプルかつ実用的な課題解決方針をコミュニティで合意形成することが重要である。



## 第2章 原則

---

### 2.1 データ主権

---

### 2.2 トレーサビリティ

---

### 2.3 トラスト

---

### 2.4 相互運用性

---

### 2.5 サービス多様性

---

### 2.6 標準への準拠

---

サプライチェーンにおけるデータマネジメントは既存の標準に準拠することで、データマネジメントの効率性と信頼性が向上し、持続可能な発展が促進される。国際的なデジュール標準に限らず、標準への準拠を積極的に検討すること。

標準準拠の目的

ユースケースごとに展開対象国の法令・規則には必ず準拠するが、対象国でない国の類似法規制も将来的な世界標準になる可能性を考慮し、調査することが望ましい。国際規格等のデジュール標準やフォーラム標準・デファクト標準も同様に調査の上、準拠の判断を行っていく。それにより、独自のルール設定によるガラパゴス化を防ぎ、世界標準との親和性を高め、各国の分散データマネジメント技術との相互運用の促進、グローバル標準化が期待される。

法令・規則

標準規格

ユースケースのデファクト標準等

標準の種類

標準規格は、デジュール標準、フォーラム標準、デファクト標準に大別される。これらに加え、ユースケース共通のルールが設けられることもある。データの連携方法や対象については、参加者が公平かつ透明な協議を通じて定めることが求められる。

|        | デジュール標準                                                                                         | フォーラム標準                                                                           | デファクト標準                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 概要     | 標準化機関における合意を経て制定される公的な標準                                                                        | 特定分野の標準化に関心がある企業・専門家群の合意で制定される標準                                                  | 特定企業の製品・サービスが世界中に普及することで生まれる事実上の標準                                                      |
| 例      | <ul style="list-style-type: none"><li>ISO 国際規格</li><li>CEN EU域内規格</li><li>JIS 日本の国家規格</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>IEEE（アイ トリプル イー）</li><li>DVDフォーラム</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Windows</li><li>Google検索</li></ul>                |
| 特徴     | <ul style="list-style-type: none"><li>加盟国で適用される標準</li><li>審議に時間がかかる</li><li>一定の権威がある</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>加盟企業内で適用される標準</li><li>比較的速度が速い</li></ul>    | <ul style="list-style-type: none"><li>合意形成のプロセス不要</li><li>競争に勝ち残ると、結果的に標準化される</li></ul> |
| コンセンサス | ○                                                                                               | ○                                                                                 | ×                                                                                       |

出典：経済産業省「標準化ビジネス戦略検討スキル学習用資料」

## 第3章 業務要件

---

### 3.1 想定される具体的な商流パターン

---

### 3.2 想定される業務フロー

---

# 想定される具体的な商流パターン一覧

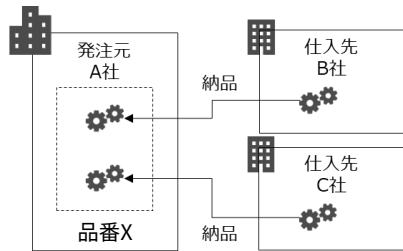
想定される商流パターン（組み合わせも含む）に対応できるようにすること。それぞれに対して一つずつ対応する仕組みを構築して積み上げるのではなく、様々なパターンに対応できる汎用的な仕組みの構築を目指すこと。パターンは今後増減する可能性があるため、柔軟に対応できるようにすること。個別のガイドラインを検討する場合には、対象となる産業のニーズに即して取捨選択すること<sup>\*1</sup>。

| #                      | ケース                 | 商流パターン（詳細は次頁）                                         |
|------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| ①同部品・異商流（仕入れ）          | 回答の連携・積算手法が特殊であるケース | 同一型名（品番）の部品・部材を複数企業から仕入れている場合（複数社手配）。                 |
| ②同部品・異商流（納品）           |                     | 同一型名（品番）の部品・部材を複数企業へ納品している場合（N対1）。                    |
| ③同部品・異工場（仕入れ）          |                     | 同一型名（品番）の部品・部材を同一企業の複数工場から仕入れている場合。                   |
| ④異材料・異単位               |                     | 部品・部材・原料が異なる単位で納品されている場合。                             |
| ⑤同部品・異データ値             |                     | 一つの会社の同じ部品についてデータ値が異なる場合（一方の部品には再生可能エネルギーを使用して生産する等）。 |
| ⑥直送手配（回答送付）            | 商流自体が特殊であるケース       | 算出依頼先企業が商社等の直送企業（パススルー企業）である場合。                       |
| ⑦支給品（空欄回答送付）           |                     | 算出依頼先企業が提供された支給品を使用している場合。                            |
| ⑧社内連携                  | 回答入力が特殊であるケース       | 依頼された製品の構成部品を内製品として社内の別工場から仕入れている場合。                  |
| ⑨回答不可                  |                     | 川上の依頼先仕入先の回答が不可能な場合（川下企業による代行入力）。                     |
| ⑩データ連携の仕組み不参加          | 特殊なユーザのケース          | 商流上にデータ連携の仕組みへの不参加ユーザが存在する場合（他アプリケーション、海外のユーザ等）。      |
| ⑪仕入先変更                 |                     | 部品の仕入先を他の会社に変更する場合。                                   |
| ⑫データ更新<br>（計算・回答送付・受領） | 利便性が要求されるケース        | 各者の製品に対して定期又は随時に変更する場合。                               |
| ⑬同部品・異商流（再回答）          |                     | 一度回答実績のある製品に対して異なる直接取引企業から算出依頼が来た場合。                  |

<sup>\*1</sup>：本パターンは、自動車・蓄電池のサプライチェーンの関係者の議論を踏まえて整理された。  
出典：DADC「サプライチェーン上のデータ連携の仕組みに関するガイドラインβ版（蓄電池CFP・DD関係）」をもとに改変

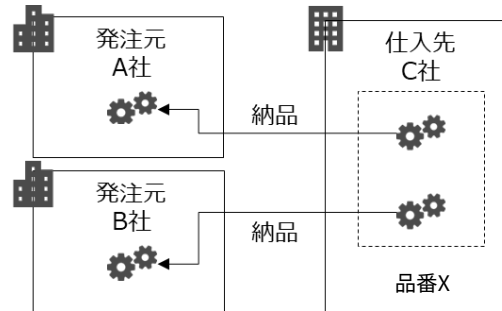
## ①同部品・異商流（仕入れ）

発注元が同一の型名（品番）に対して、複数の仕入先それぞれに対してデータ連携を依頼し、回答を受領できるように考慮する必要がある。



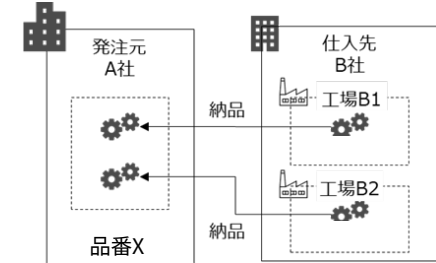
## ②同部品・異商流（納品）

仕入先があらかじめ準備した連携データを参照し、簡易に回答できるように考慮する必要がある。



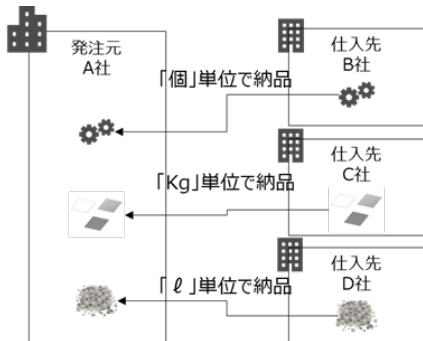
## ③同部品・異工場（仕入れ）

仕入先の工場ごとに連携データの値が異なるため、発注元がそれぞれの連携データから使用量の比率等により按分した結果を登録できるように考慮する必要がある。



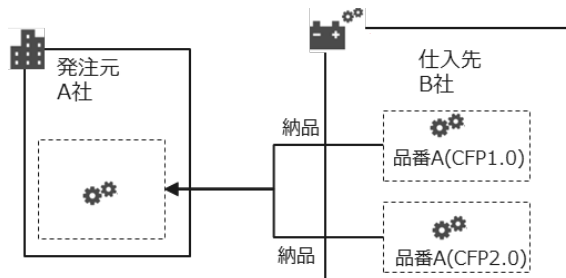
## ④異材料・異単位

連携データの集約に当たり、発注元が単位を指定することで、回答を受けた連携データと使用量との単位換算（乗算）を可能とするよう考慮する必要がある。



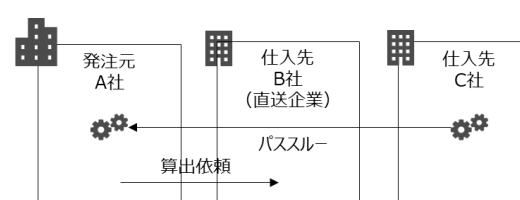
## ⑤同部品・異データ値

同一部品であってもデータ値が異なる場合、仕入先が同部品・異データの部品として登録できるように考慮する必要がある。



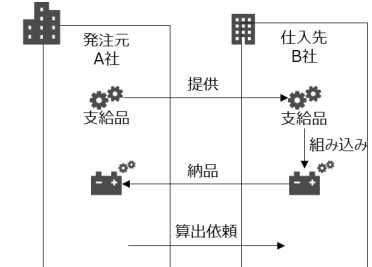
## ⑥直送手配（回答送付）

依頼を受けた直送企業は、直送元の仕入先に依頼を転送し、回答情報の作成は不要とするよう考慮する必要がある。



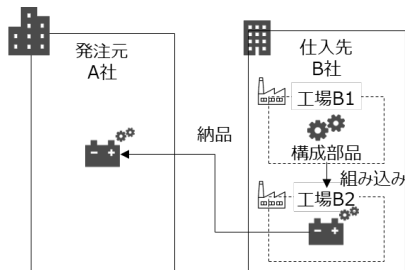
## ⑦支給品（空欄回答送付）

発注元からの支給品がある場合、仕入先が製品構成情報の中でそれを区別し、連携データを入力できるように考慮する必要がある。



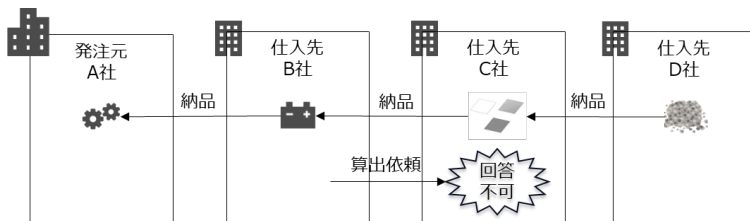
## ⑧社内連携

製品構成情報の中で内製品がある場合、仕入先が自社内での連携データの算出のために依頼と回答をやりとりできるような考慮する必要がある。



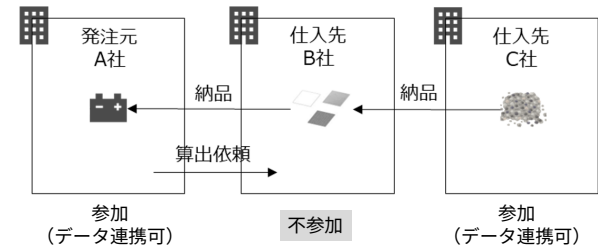
## ⑨回答不可

仕入先が連携データの回答をできない場合、発注元が2次データ等を利用して代行入力できるように考慮する必要がある。



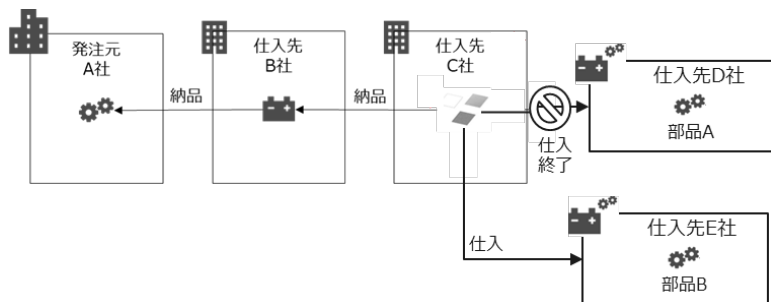
## ⑩データ連携の仕組み不参加

川中企業B社が不参加で、川上企業C社が参加している場合、川上企業C社がデータ連携の仕組みからデータを取り出し、川中企業B社へ別の手段でデータを提供するための運用ルールを別途定めるものとする。データ連携の仕組み不参加の企業は、下図に限らず他の商流パターンでもありうる。



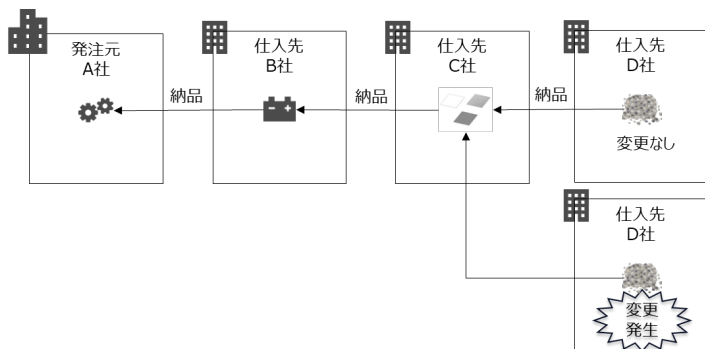
## ⑪仕入先変更

仕入先が商流の変更に伴う連携データの変更を行えるように考慮する必要がある。



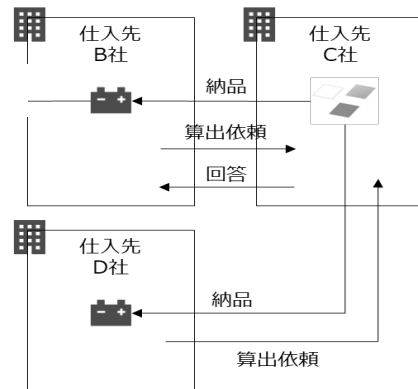
## ⑫データ更新（計算・回答送付・受領）

連携データを定期又は随時に変更できるよう考慮する必要がある。川下からの依頼に基づき定期的なデータの更新有無を回答したり、自社のデータを任意のタイミングで更新することがある。連携データの更新にあたってはその範囲や依頼・回答、履歴情報の保管等、運用ルールを別途定めるものとする。



## ⑬同部品・異商流（再回答）

仕入先が算出済の連携データを再利用し、簡易に回答できるように考慮する必要がある。再利用に当たっては再利用可能な期間等、その条件を別途定めるものとする。



## 第3章 業務要件

---

### 3.1 想定される具体的な商流パターン

---

### 3.2 想定される業務フロー

---

連携データの伝達が必要となる範囲は、ユースケースによって変わり得るため、個別ガイドラインで定義すること。本書では、製品を上市する経済事業者（最川下企業）から原材料を供給する事業者（最川上企業）までを想定した場合を例に、サプライチェーンに沿ってデータ連携の依頼や回答等の業務を担う企業の分類とその役割を示す。

| 企業の分類 | 役割                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 最川下企業 | 最終製品を上市する事業者。製品の構成要素となる仕入品を提供する川上企業から連携データを入手し活用する。基本的に連携データの入手先は1段川上の企業となる。                                           |
| 川中企業  | サプライチェーンにおける最川下企業と最川上企業の上に位置する企業。川中企業は、自社製品の構成要素となる仕入品に関する連携データを調達先（1段川上）から入手し、それを用いて自社製品の連携データを算出し、提供先（1段川下）の企業に提供する。 |
| 最川上企業 | 最終製品のサプライチェーンにおいて最も原材料生産に近い企業。最川上企業は、自社製品の連携データを川下企業へ提供する。基本的に連携データの提供先は1段川下の企業となる。                                    |

想定される業務一覧・業務フローの中でシステムで対応すべき項目を加味してシステムの設計を行うこと。  
必要に応じて業務一覧・業務フローの修正・追加等を行うこと。

凡例 ○：実施対象 -：実施対象外

| #  | 業務大項目      | 業務小項目         | 業務概要                                                           | 最川下 | 川中 | 最川上 |
|----|------------|---------------|----------------------------------------------------------------|-----|----|-----|
| -  |            |               | 取引対象となる製品の識別及び属性情報の特定を行う。                                      |     |    |     |
| 1  | 製品の特定      | 対象製品の選定       | 自社ITシステム上での所在等のデータ連携の対象となる自社製品の情報を特定する。                        | ○   | ○  | ○   |
| 2  |            | 製品情報の整理       | データ連携に必要な自社製品の製品情報を整理する。                                       | ○   | ○  | ○   |
| 3  |            | 連携データの準備（自社分） | 自社製品の連携データを準備する。                                               | ○   | ○  | ○   |
| 4  |            | 連携データの準備（他社分） | 他社製品である仕入品の連携データを準備する。必要に応じ仕入先である川上企業へ連携を依頼しデータを手入する。          | ○   | ○  | -   |
| -  |            |               | 仕入先の川上企業に当該仕入品の連携データの提供を依頼する。                                  |     |    |     |
| 5  | データ連携の依頼   | 仕入品情報の登録依頼    | 仕入先の川上企業に仕入品の紐付けと連携データの提供を依頼する。                                | ○   | ○  | -   |
| 6  |            | 仕入品情報の受領      | 川上企業から当該仕入品の連携データを受領する。                                        | ○   | ○  | -   |
| -  |            |               | 川下企業の依頼を受け連携データを提供する。                                          |     |    |     |
| 7  | データ連携の回答   | 依頼の受領         | 自社の当該製品と依頼元の取引関係を確認し、川下企業の依頼を受領する。                             | -   | ○  | ○   |
| 8  |            | 連携データの算出      | データ連携に必要な自社製品の製品情報を整理し、連携データを算出する。                             | -   | ○  | ○   |
| 9  |            | 依頼への回答        | 川下企業の依頼に対しデータ連携の仕組みに登録した製品情報と連携データを送信又は川下企業が参照可能な状態にする等して回答する。 | -   | ○  | ○   |
| -  |            |               | 必要に応じて継続的に連携データを管理する。                                          |     |    |     |
| 10 | 連携データの更新管理 | 製造工程に関する変更の把握 | 自社の製造工程や動力源の変更等、データ連携の仕組みに登録済みの自社製品の連携データに影響を与える可能性のある変化を把握する。 | ○   | ○  | ○   |
| 11 |            | 変更の影響の反映      | 自社の製造工程や動力源の変更により製品の連携データを変更する必要がある場合、最新の連携データを算出する。           | ○   | ○  | ○   |
| 12 |            | 連携データの更新      | 自社製品の連携データを新たに算出した連携データに更新する。                                  | ○   | ○  | ○   |

## (参考) 個別ユースケースで採用される可能性のある業務一覧

サプライチェーンのデータマネジメントにおいて採用されることのある業務を参考情報として示す。これらの業務を実際に採用するかは個別ユースケースの判断による。蓄電池CFP・DDや自動車LCA等のガイドラインに、同種のニーズに対する検討例があるため必要に応じ参照すること。

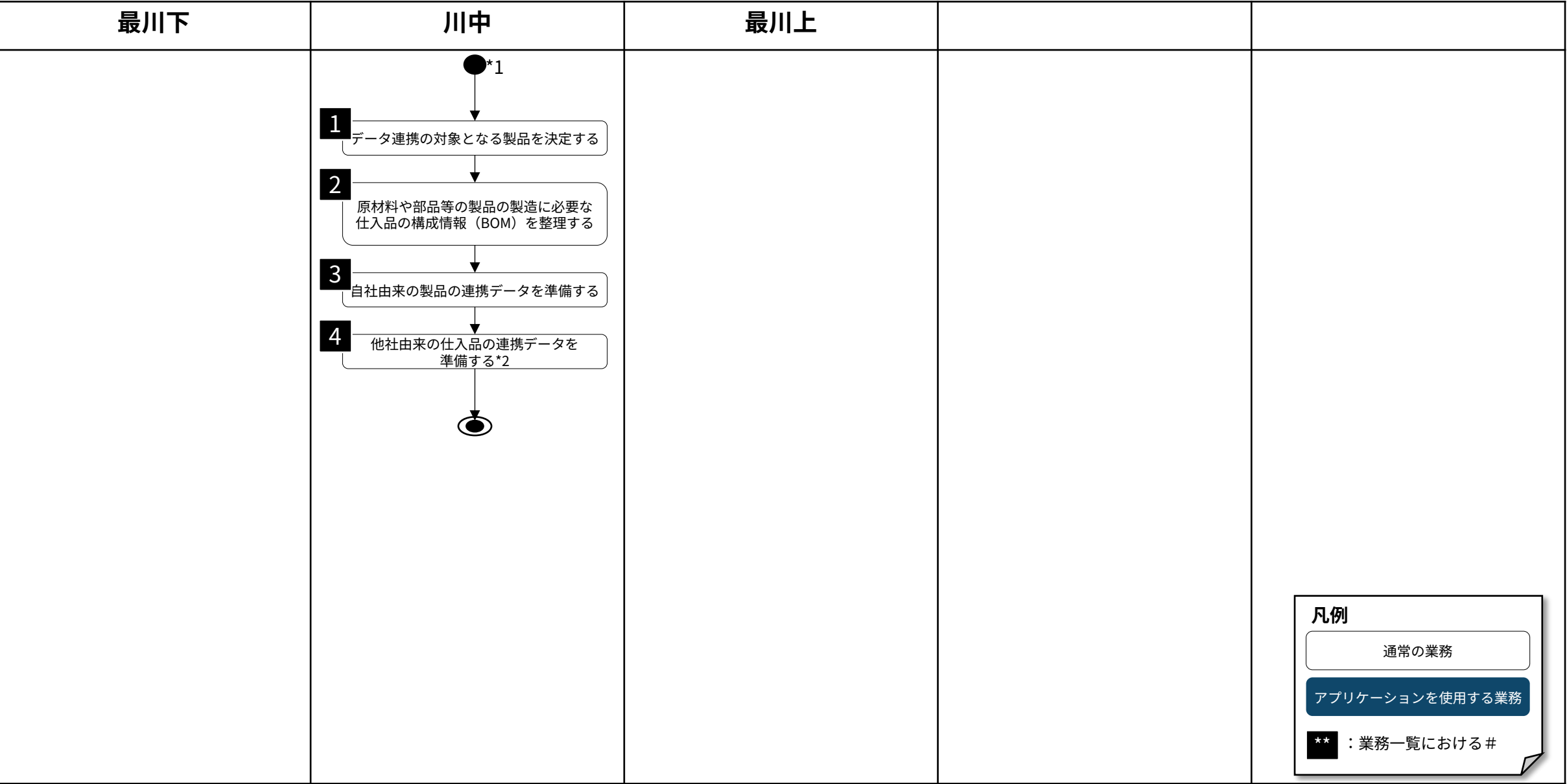
| # | 業務大項目         | 業務概要                                                                                   |
|---|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 川上企業へ改善を依頼    | 仕入先へ製品に対する連携データについて目標値や管理の改善を依頼する。                                                     |
| 2 | 監査対応          | 第三者機関による適合性評価の監査等の必要な業務に対応するため、対象製品のサプライチェーンに含まれる連携データを第三者機関が各者のデータ主権を保持しつつ参照できるようにする。 |
| 3 | 製品カテゴリ別統計値の算出 | 最終製品や同一の部品カテゴリに属する製品に対する平均値や中央値等の統計値を算出する。                                             |
| 4 | 参加者への一斉通知     | 規制の変更等に関連する連絡をデータ連携の仕組みに参加する各者へ通知する。                                                   |

サプライチェーンのデータマネジメントにおける企業間のデータ連携に関する業務フローの一覧を示す。

| 業務フロー       | 業務No  | 概要                                                          |
|-------------|-------|-------------------------------------------------------------|
| 製品の特定       | 1-4   | データ連携の対象となる製品を特定し、連携データを準備する。                               |
| データ連携の依頼と回答 | 5-9   | 川上企業に製品情報と連携データの提供を依頼する。川上企業は連携データを伝達する。                    |
| 連携データの更新管理  | 10-12 | 製造工程や動力源の変更等により製品の連携データに変更が必要と認識した場合は、データを更新し川下の企業へ変更を通知する。 |

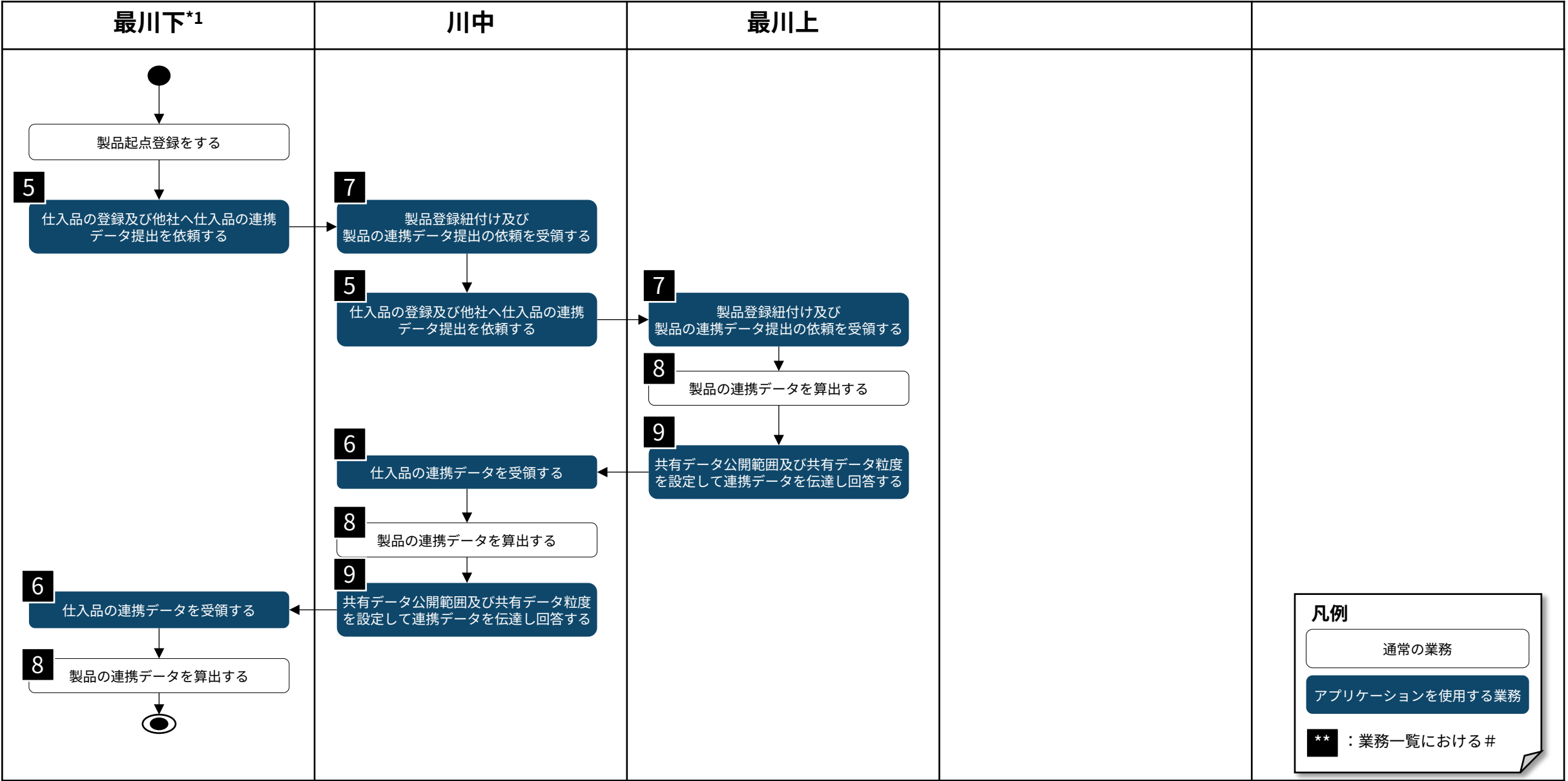
データ連携の対象となる製品を特定し、連携データを準備する。

# 基本フロー 製品の特定



\*1：川中を例にフローを示す。      \*2：仕入品の連携データが不足している場合は「依頼・回答」により入手する。

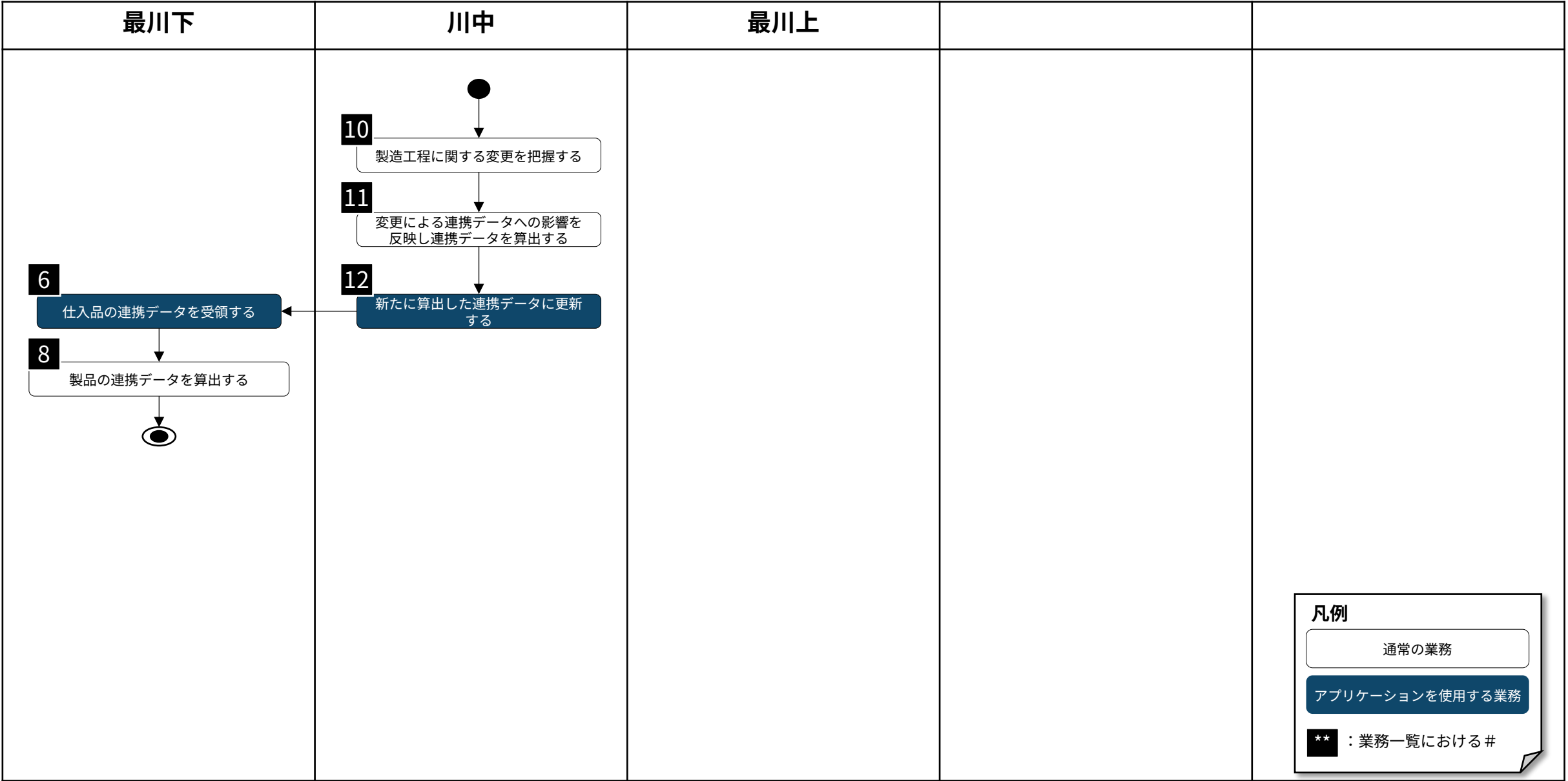
# 基本フロー データ連携の依頼と回答



\*1：最川下起点に限定するものではない。

製造工程や動力源の変更等により製品の連携データに変更が必要と認識した場合は、データを更新し川下の企業へ変更を通知する。

# 基本フロー 連携データの更新管理



## 第4章 ビジネスアーキテクチャ

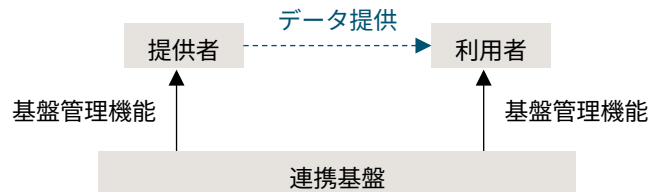
---

### 4.1 データ連携のビジネスアーキテクチャ

---

ビジネスアーキテクチャは、データ連携の仕組みをエコシステムとして成立させるために必要である。協調領域を明確にし、協調による共通課題の解決やコスト低減と健全な競争による収益機会の確保及び製品・サービスの進化を両立させること、将来必要となる役割や組織を含めて参加者の役割を明確にすること、参加者の負担と便益を整理して合意形成を図り、持続可能なビジネスモデルの具体化を可能とすることが重要である。本書では「データ連携のためのモデル規約 解説と論点整理」が示す3つの契約類型のうち、間接契約型を想定している。

## 類型1 直接契約型



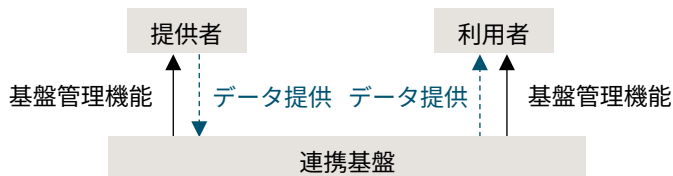
### メリット

- データ提供に関する契約は提供者・利用者間のみで締結される。そのため、提供者は、利用者のデータ利用をコントロールでき、違反の際には責任を直接追及できる。
- 個人データや守秘性の高いデータを取扱いやすい。
- PF運営者は、提供対価を含むデータ提供条件に関わりを持たずに、基盤管理する設計も可能（データ提供に関する直接責任は負わない。）

### デメリット

- 基盤全体でデータの統一的な取扱いが行いにくい。
- 基盤提供の対価等を得るだけの場合、運営事業者になるインセンティブが生じにくい。

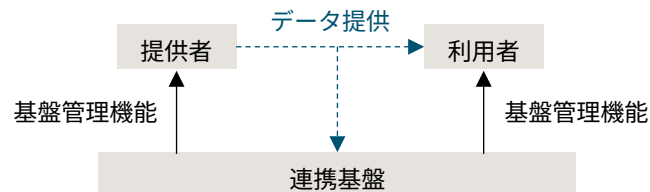
## 類型2 間接契約型



- 運営事業者が主体となって、データ提供・利用について統一的な方向性を打ち出すことが期待できる。
- 基盤上のデータ流通について、運営事業者が主体に関与して、データの提供や利用を促しやすい。
- どの基盤参加者に対しても、同様のデータの提供・利用条件を示すことが可能となるため、利用条件がわかりやすい。

- データ利用契約違反に対して、データ提供者は間接的にしかデータ利用者に責任追及ができないため、提供者側は、守秘性の高いデータ提供のインセンティブがそがれる。
- 運営事業者は、データ提供者から契約違反の責任を追及されるおそれがあり、参加インセンティブがそがれやすい。

## 類型3 協働契約型



- 間接契約型に比べてデータの提供者から利用者に対して、違反したデータ利用に対する責任を直接追及できるためデータ提供者のインセンティブが相対的に高い。
- 個人データや守秘性の高いデータを取り扱いやすい。

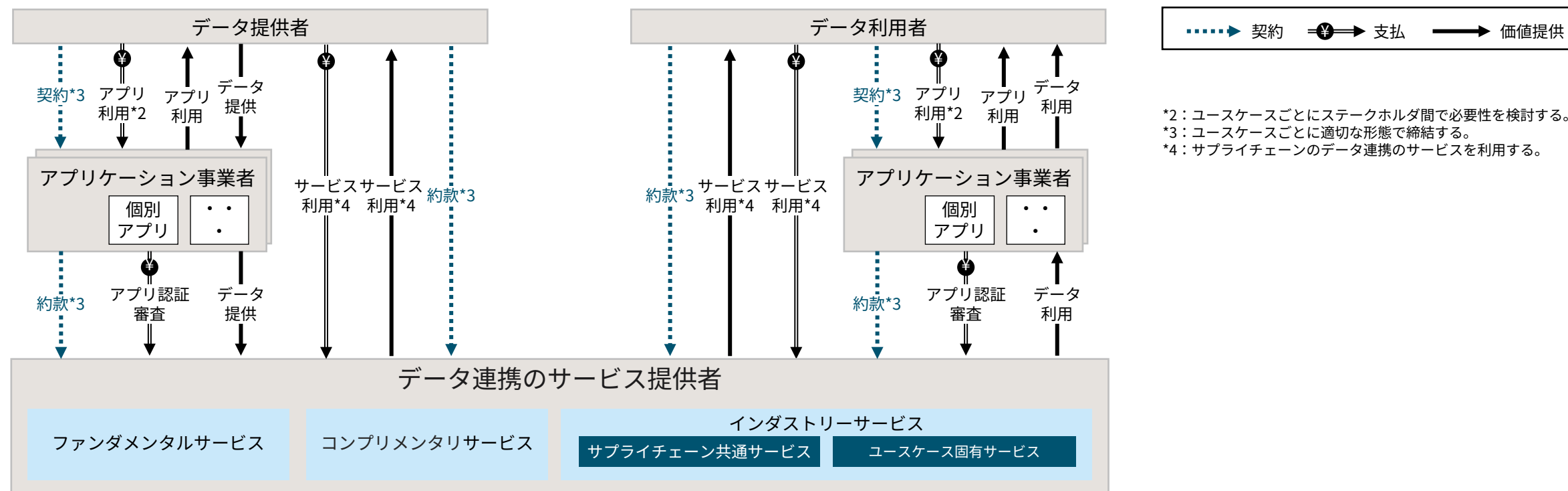
- 基盤運営の意思決定等に際して、運営事業者のみならず、提供者/利用者の利益調整を図る必要があり、調整が困難な場合もあり得る。
- データ利用について統一的な方向性を打ち出すことが難しい場合もあり得る。

※「基盤管理機能」とは、連携基盤におけるサービスが適切に運営されることを管理する機能を指す。例えば、直接契約型であればカタログ提供等、間接契約型であればデータの集約・蓄積機能等、類型によって管理の内容は異なる。

# データ連携のビジネスアーキテクチャ

データ連携の仕組みの構築・運用において、営業秘密の保持やデータ主権の確保に加え、参加者とのインタフェースとなるアプリケーション事業者を始めとした幅広い事業者が参画することでエコシステム全体がネットワーク効果やシェアリングエコノミーの恩恵を享受できることが重要である。データ連携の仕組みは一定程度の中立性が担保された事業者が運営することが望ましく<sup>\*1</sup>、公平な費用と便益が持続可能な形で設定され、ステークホルダの合意が形成されるようにすること。

(ビジネスアーキテクチャの参考例)



<sup>\*1</sup>: 既存のサプライチェーン関連のガイドラインは、中小企業等を含む参加者の負担を想定して連邦型サービスモデルを前提とし、事業者の中立性を求めている。連邦型サービスモデルでは、データ連携のサービス提供者が多数の企業のデータを代わって扱うためである。個別ユースケースではこの前提が当てはまるかを判断すること。

# ビジネスアーキテクチャにおいて想定されるステークホルダ

サプライチェーンにおけるビジネスアーキテクチャの実現に必要な、ステークホルダの一覧とその役割の例を示す。

| ステークホルダ       | 概要                                               | 役割（例）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ提供者        | 自社データを提供する事業者。                                   | ■ アプリケーションを用いて自らのデータを提供し業務を遂行する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| データ利用者        | 他社データを利活用する事業者。                                  | ■ アプリケーションを用いて他社のデータを含むデータを利活用し業務を遂行する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| データ連携のサービス提供者 | データ連携のためのマネージドサービスを提供する事業者。                      | <ul style="list-style-type: none"><li>■ サプライチェーン企業間におけるトレーサビリティ管理を提供する。</li><li>■ ユースケースに参加する各者の協調活動を推進する。</li><li>■ アプリケーション事業者のアプリケーションを認証する。</li><li>■ データ連携の仕組みに参加を希望するユーザに対しオンボーディングプロセスを提供するとともに、既存ユーザとの取引関係を確認する等の手段により当該ユーザのトラストを担保する。</li><li>■ 安全性と信頼性を持続的に維持しながら、データ連携の仕組みを管理・運営する。</li><li>■ データ連携の仕組みに参加を検討する事業者及びアプリケーション事業者の要望に応じ、機能要件等を参照できるようにする。</li></ul> |
| アプリケーション事業者   | ガイドライン記載のアプリケーションに求められる機能の実装を行いアプリケーションを提供する事業者。 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ ガイドライン及び業界団体等が定める規定に基づいたアプリケーションを実装する。</li><li>■ データ連携の仕組みへ接続するための認証を取得する。</li><li>■ ユーザへアプリケーションを提供する。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                    |

## 第5章 システムアーキテクチャ

---

### 5.1 機能配置図

---

### 5.2 機能要件（インダストリーサービス）

---

#### 5.2.1 サプライチェーン共通サービスの機能

---

#### 5.2.2 アプリケーションに要求するデータ連携関連機能

---

### 5.3 システム化業務フロー

---

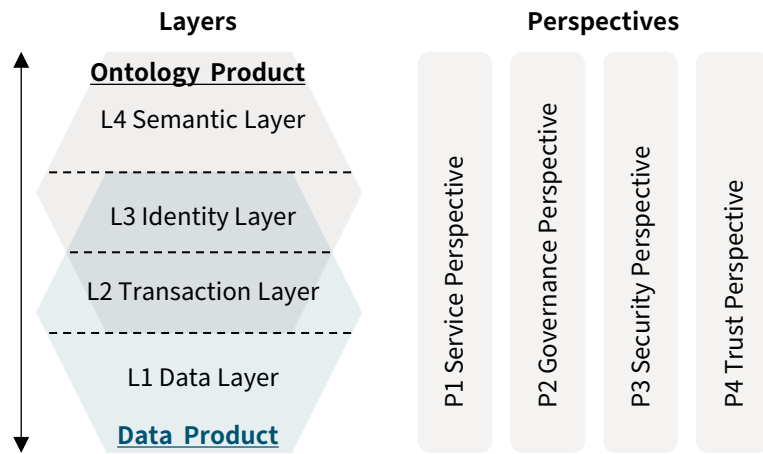
### 5.4 非機能要件

---

# サプライチェーン領域におけるOpen Data Spacesの活用

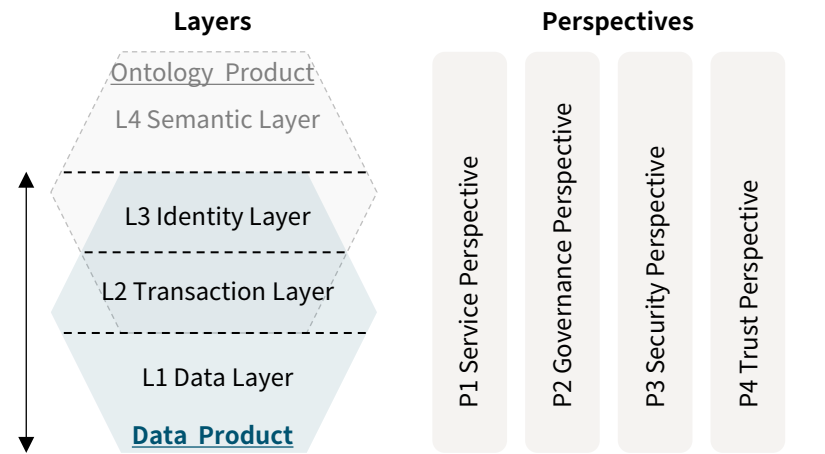
ODS-RAMは、ユースケースに応じた柔軟性を重視している。個別ユースケースにおいては、まず必要な機能を洗い出し、ファンダメンタルサービス／コンプリメンタリサービスが担うものとインダストリーサービスが担うものに分解したうえで、前者についてどのレイヤを用いるかを判断すること。既存のサプライチェーン関連のガイドラインでは、法規等への対応のためデータ定義をあらかじめ統一する必要があることや連邦型サービスモデルを前提としていることから、データの宛先や意味を具体的に定義しており、L1～L3の範囲で構成している。L4は前提としていない。

ケース① 基本的レイヤ構成



ODS-RAMが定義する基本的なレイヤ構成。機能目的に応じて論理的な階層に分離するレイヤと、エコシステムにおいて横断的な機能を果たす視点であるパースペクティブで構成される。業界横断のユースケースや、Agentic AIネイティブな事例等。

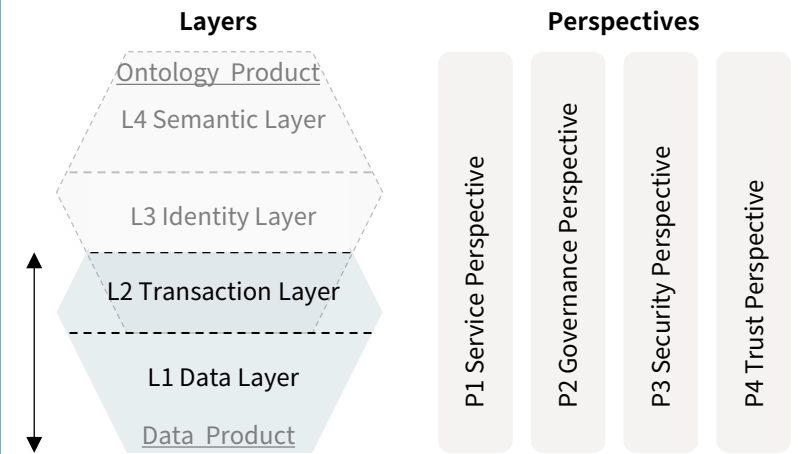
ケース② セマンティクスレイヤ省略



データのエンドポイント及び意味が明白な場合や、データ構造や意味があらかじめ業界標準化されている場合等の構成として想定。蓄電池CFP・DD、自動車LCA、化学物質管理のパーティカルアプリケーション等。

## 本書のレイヤ定義

ケース③ セマンティクスレイヤ&アイデンティティレイヤ省略<sup>\*1</sup>

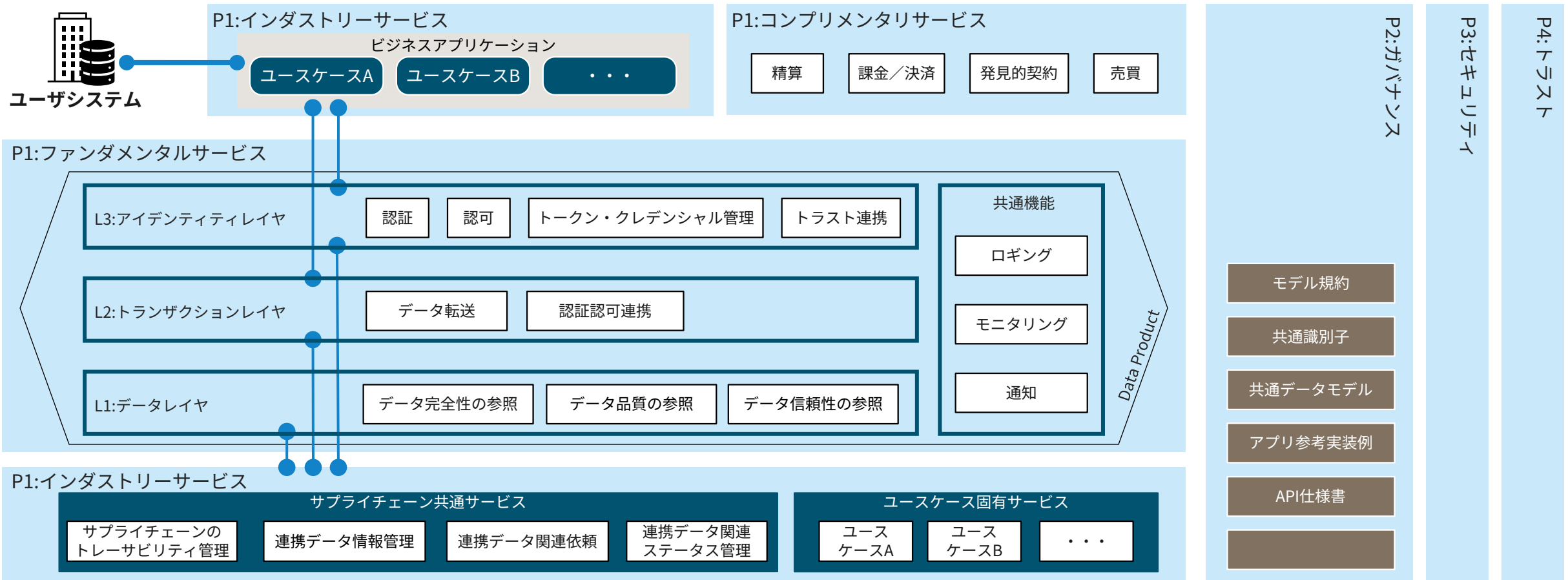


比較的限定的なコミュニティで確立され、参加者の素性を物理的に把握できる場合、認証及び認可がより簡易的な方法で担保できる場合等の構成として想定。社内小規模システムやオープンデータ提供等。

<sup>\*1</sup>: ケース③を選択できるのは、①参加者の実在性をデータ連携の仕組みの外側（入会審査、社内の人事・組織管理等）で継続的に確認でき、②認証を担う既存基盤（社内IdP、閉域網、端末証明書等）が存在するか、データが公開情報であり利用者の認証を要さず、③認可を担う層（インダストリーサービス又はアプリケーション）が存在する場合である。レイヤの省略はコンポーネントの省略であって、P4 トラストパースペクティブが求める実在性の検証・認証・認可の責務が免除されるものではない。

# Open Data Spacesを参照した機能配置図

システムアーキテクチャを構成する際にP1:ファンダメンタルサービスを選択することを基本とし、個別ユースケースのP1:インダストリーサービスを接続することで全体を構成する。P3:セキュリティとP4:トラストはODS-RAM及び本書の記述を参照し、ユースケースが求める要件やサービスレベルに応じ、適切に検討すること。本図は選択し得る機能を示すものであり、採否は個別ガイドラインが定める\*1。



\*1: 既存のサプライチェーン関連のガイドラインは、P1:コンプリメンタリサービス及びL4:セマンティクスレイヤを必須としていない。

アーキテクチャにおけるサプライチェーン共通サービスの機能・ツールについて概要を示す。

| 大分類                | 機能名・ツール名            | 概要                          |
|--------------------|---------------------|-----------------------------|
| サプライチェーン<br>共通サービス | サプライチェーンのトレーサビリティ管理 | 製品の構成や取引関係を紐付けて管理する機能。      |
|                    | 連携データ情報管理           | 連携データに関する情報を管理（登録、参照）する機能。  |
|                    | 連携データ関連依頼           | 連携データに関する事項を川上・川下企業に依頼する機能。 |
|                    | 連携データ関連ステータス管理      | データ連携の依頼・回答の状況を管理する機能。      |

アーキテクチャにおけるP2 ガバナンスパースペクティブの機能・ツールについて概要を示す。

| 大分類      | 機能名・ツール名      | 概要                                                                                                                                  |
|----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P2 ガバナンス | モデル規約         | 参加者が、各参加者間で締結する取引契約の実現のために行うデータ連携について、データ連携の仕組みにおけるデータの流通、及びその手続の信頼性の保証を適切に行うことを目的とする。                                              |
|          | 共通識別子         | 事業者識別子、事業所識別子、取引関係識別子等のデータ連携の仕組みにおける要素を一意に特定する。識別子の衝突回避、他のデータ連携の仕組みとの連携や統廃合時の取り扱い等、将来にわたり利用されることを想定して要件を定めることが必要とされる。               |
|          | 共通データモデル      | 個別ユースケースで共通に定義される連携データの形式。スキーマファーストの方法論で業界団体等の場で合意される。                                                                              |
|          | アプリケーション参考実装例 | 個別ガイドラインに準拠し実装されたデータ連携の仕組みを、参加者が利用するためのフロントエンドであるアプリケーションの参考実装例。アプリケーション事業者又は参加者自身は参考実装例を活用することでデータ連携の仕組みを活用するアプリケーションの実装コストを削減できる。 |
|          | API仕様書        | ODSが提供するOSS（ODS Middleware）のAPIや、個別ユースケースのデータ連携の仕組みが定義するAPIの仕様をOpenAPI Specification形式で記述したもの。                                      |

アーキテクチャにおけるP3 セキュリティパースペクティブについて、ODS-RAMは「Security by Design」を基本原則とする。その記述を引用するとともに、本書の関係する記載箇所を整理する。個別ユースケースのデータ連携の仕組みにおいては、ODS-RAM及び本書の記述を参照し、適切に設計すること。

| 大分類       | レイヤ | ODS-RAMの記述                                                                                                                                                                                           | 本書の関連箇所                                            |
|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| P3 セキュリティ | L4  | 宛先解決と意味解決の責務を明確化し、役割分離されたインターフェースと信頼確認の枠組みで運用する。セマンティクス及びオントロジーは最小化・匿名化・適切な取り扱い方針に基づき管理され、説明可能性、変更・撤回の伝播、可観測性指標を備えることでプロビナンスと監査性を担保する。OWA（Open World Assumption、開世界仮説）に則った拡張性を残しつつ、相互運用性のガバナンスを考慮する。 | 既存のサプライチェーン関連のガイドラインはL4を前提としていないため、具体的に記載した箇所はなし。  |
|           | L3  | 識別・認証・認可はゼロトラストと最小権限を実現する枠組みで設計し、属性や関係性に基づく動的な権限制御を支援する。ポリシードリブンかつコンテキストベースの判断によりデータ提供者の利用制御を技術的に支える。ポリシー評価と執行の分離により一貫性・可監査性を確保する設計とする。                                                              | 2.3 トラスト<br>5.2.2 アプリケーションに要求するデータ連携関連機能           |
|           | L2  | エンドポイントへのルーティング、要求の仲介、ポリシー自動化と合意条件の技術的反映を通じて、探索・転送・履歴管理までの一貫した制御を提供する。運用性とガバナンス観点から、制御フローの透明性と信頼性を考慮する。                                                                                              | 2.1 データ主権<br>2.3 トラスト                              |
|           | L1  | CWA（Closed World Assumption、閉世界仮説）の選択的適用に則ったデータの機密性・完全性・品質を設計上の優先事項とし、データの扱い方針、改ざん検知可能な証跡、データ品質の評価と参照可能性を体系的に担保する。データ利用制御や保存・撤回ルールを明示し、利用と保護のバランスを図る。                                                | 2.2 トレーサビリティ<br>2.3 トラスト<br>2.4 相互運用性<br>5.4 非機能要件 |
|           | 共通  | 透明性と追跡可能性を確保するための証跡管理、可観測性指標の定義、脅威検出とインシデント対応の枠組みを全体設計に組み込む。可用性・事業継続性・ネットワーク分離等のレジリエンス要件も設計段階で考慮する。                                                                                                  | 2.2 トレーサビリティ<br>2.3 トラスト<br>2.4 相互運用性<br>5.4 非機能要件 |

アーキテクチャにおけるP4 トラストパースペクティブについて、ODS-RAMは「Trust by Design」を基本原則とする。本書では主に2.3節にてトラストを扱っている。個別ユースケースのデータ連携の仕組みにおいては、ODS-RAM及び本書の記述を参照し、適切に設計すること。

ODS-RAMでは、アイデンティティを3つの要素に分解し、それぞれに異なる責務を与えている：

1. **実在性の検証 (Identity Proofing)**：主体が現実世界に存在することを担保する。つまり、この主体は、現実世界のどの個人・組織に対応するのか？
2. **認証 (Authentication)**：主体の主張を確認する。つまり、この主体は、主張するアイデンティティの所有者か？
3. **認可 (Authorization)**：主体と資源の関係から行為を許可する。つまり、この主体は、この資源に対して、今、この操作をしてよいか？

トラストパースペクティブにおいて最も重要なのは、認証された主体と信頼してよい主体を同一視しないことである。例えば、「実在性の検証」等を通じて信頼してよい主体であることを確認したうえで資格証明書を発行し、正当な資格証明書を保有する主体であることを「認証」し、認証の結果に基づいて資源への操作を「認可」することで、信頼できる主体のみが資源を操作できるように制限できる。

データ連携の仕組みでは、そのリスクや用途に応じて、必要なトラストを合意し、検証・署名・時刻保証などの手段を組み合わせることで、用途適合型の信頼構造を構築すること。これにより、サプライチェーンの分散データマネジメントの完全な統一ではなく、秩序と緩やかな規律に基づく信頼の相互接続を実現する。

## 第5章 システムアーキテクチャ

---

### 5.1 機能配置図

---

### 5.2 機能要件（インダストリーサービス）

---

#### 5.2.1 サプライチェーン共通サービスの機能

---

#### 5.2.2 アプリケーションに要求するデータ連携関連機能

---

### 5.3 システム化業務フロー

---

### 5.4 非機能要件

---

サプライチェーン共通サービスに対して機能概要を詳細化したものとして機能要件を示す。

| 大分類            | 機能名                 | 区分  | 概要                          | 入力データ          | 出力データ      |
|----------------|---------------------|-----|-----------------------------|----------------|------------|
| サプライチェーン共通サービス | サプライチェーンのトレーサビリティ管理 | —   | 製品構成や取引関係を紐付けて管理する機能。       | —              | —          |
|                | 製品構成情報登録            | API | 製品の構成情報（BOM）を登録する機能。        | 製品構成情報         | 製品構成情報識別子  |
|                | 製品登録紐付け             | API | 取引関係情報へ製品情報を紐付け登録をするための機能。  | 取引関係情報<br>製品情報 | 取引関係情報識別子  |
|                | 製品構成情報検索            | API | 指定した検索条件に該当する製品構成情報を検索する機能。 | 検索条件           | 製品構成情報（一覧） |

「6.2 データ設計」を参照

サプライチェーン共通サービスに対して機能概要を詳細化したものとして機能要件を示す。

| 大分類            | 機能名       | 区分  | 概要                           | 入力データ              | 出力データ   |
|----------------|-----------|-----|------------------------------|--------------------|---------|
| サプライチェーン共通サービス | 連携データ情報管理 | —   | 連携データに関する情報を管理（登録、参照）する機能。   | —                  | —       |
|                | 連携データ情報登録 | API | トレース識別子を指定して、連携データ情報を登録する機能。 | トレース識別子<br>連携データ情報 | —       |
|                | 連携データ情報検索 | API | 指定した検索条件に該当する連携データ情報を検索する機能。 | 検索条件               | 連携データ情報 |
|                | ファイル登録    | API | トレース識別子を指定して、ファイルを登録する機能。    | トレース識別子<br>ファイル    | ファイル識別子 |
|                | ファイル情報取得  | API | トレース識別子を指定して、ファイル情報を取得する機能。  | トレース識別子            | ファイル情報  |

「6.2 データ設計」を参照

サプライチェーン共通サービスに対して機能概要を詳細化したものとして機能要件を示す。

| 大分類            | 機能名            | 区分  | 概要                                                          | 入力データ        | 出力データ                 |
|----------------|----------------|-----|-------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| サプライチェーン共通サービス | 連携データ関連依頼      | —   | 連携データの算出その他依頼事項を川上・川下企業に依頼する機能。                             | —            | —                     |
|                | 依頼・回答情報検索（送信）  | API | 自社から送信した依頼、及び依頼に紐付く回答情報を検索する機能。                             | 検索条件         | 取引関係情報<br>依頼・回答情報（一覧） |
|                | 依頼情報検索（受信）     | API | 自社が受信した依頼情報を検索する機能。                                         | 検索条件         | 取引関係情報<br>依頼・回答情報（一覧） |
|                | 連携データ情報登録依頼    | API | 取引関係にある企業に対して連携データ情報の登録を依頼する機能。                             | 事業者識別子       | 依頼・回答識別子<br>取引関係情報    |
|                | 依頼取消登録         | API | 自社が行った依頼情報を取り消す機能。                                          | 依頼・回答識別子     | —                     |
|                | 依頼差戻登録         | API | 自社に届いている依頼情報を差戻す機能。                                         | 依頼・回答識別子     | —                     |
|                | 連携データ関連ステータス管理 | —   | 連携データ算出依頼やその回答に関する状況を確認する機能。                                | —            | —                     |
|                | 依頼ステータス登録      | 機能  | 依頼に関するステータスを登録する機能。                                         | 依頼・回答ステータス情報 | 取引関係情報                |
|                | 依頼ステータス更新      | 機能  | 依頼に関するステータスを更新する機能。ステータスが回答済みに更新されると、依頼に紐付く連携データが依頼元に開示される。 | 依頼・回答ステータス情報 | 取引関係情報                |

## 第5章 システムアーキテクチャ

---

### 5.1 機能配置図

---

### 5.2 機能要件（インダストリーサービス）

---

#### 5.2.1 サプライチェーン共通サービスの機能

---

#### 5.2.2 アプリケーションに要求するデータ連携関連機能

---

### 5.3 システム化業務フロー

---

### 5.4 非機能要件

---

# アプリケーションに要求するデータ連携関連機能（1／3）

アプリケーションとして最低限実装の必要がある機能として、データ連携の仕組みの各機能を実操作する機能を挙げる。個別ユースケースの実現に必要な機能は追加的に対応すること。

| 大分類                         | 機能名           | 概要                                    | 入力データ           | 出力データ    |
|-----------------------------|---------------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| アプリケーション<br>(アイデンティティレイヤ連携) | ユーザ管理呼び出し     | 認証機能呼び出す機能。                           | —               | —        |
|                             | ログイン機能        | アプリケーションを利用する許可を得たユーザを認証する機能。         | ユーザ認証情報         | アクセストークン |
|                             | 事業者・事業所管理呼び出し | 事業者や事業所の管理を行う処理を呼び出す機能。               | —               | —        |
|                             | 事業者情報検索       | データ連携の仕組みに参加する事業者情報を検索する機能。           | 検索条件            | 事業者情報    |
|                             | 事業者情報更新       | データ連携の仕組みに参加する企業名やその住所等の事業者情報を更新する機能。 | 事業者情報           | —        |
|                             | 事業所情報登録       | 工場や製造場所等の事業所情報を登録する機能。                | 事業所情報           | 事業所識別子   |
|                             | 事業所情報検索       | データ連携の仕組みに参加する事業所情報を検索する機能。           | 検索条件            | 事業所情報    |
|                             | 事業所情報更新       | データ連携の仕組みに参加する工場や製造場所等の事業所情報を更新する機能。  | 事業所識別子<br>事業所情報 | —        |

アプリケーションとして最低限実装の必要がある機能として、データ連携の仕組みの各機能を実行する機能を挙げる。個別ユースケースの実現に必要な機能は追加的に対応すること。

| 大分類                            | 機能名                     | 概要                               | 入力データ          | 出力データ     |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------|-----------|
| アプリケーション<br>(サプライチェーン共通サービス連携) | サプライチェーンのトレーサビリティ管理呼び出し | 製品構成や取引関係のトレーサビリティに関する処理を呼び出す機能。 | —              | —         |
|                                | 製品情報登録                  | 製品情報を登録、更新する機能。                  | 製品情報           | トレース識別子   |
|                                | 製品構成情報登録                | 製品構成情報を登録、更新する機能。                | 製品構成情報         | 製品構成情報識別子 |
|                                | 製品構成情報検索                | 製品情報を検索する機能。                     | 検索条件           | 製品構成情報    |
|                                | 製品登録紐付け依頼               | 対応する製品の紐付けを依頼する機能。               | 製品構成情報識別子      | 処理の成否     |
|                                | 製品登録紐付け                 | 対応する製品の紐付けを登録する機能。               | 製品構成情報<br>製品情報 | 処理の成否     |

アプリケーションとして最低限実装の必要がある機能として、データ連携の仕組みの各機能を実行する機能を挙げる。個別ユースケースの実現に必要な機能は追加的に対応すること。

| 大分類                            | 機能名                | 概要                                   | 入力データ              | 出力データ   |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|---------|
| アプリケーション<br>(サプライチェーン共通サービス連携) | 連携データ情報管理呼び出し      | 連携データ情報の管理を行う処理を呼び出す機能。              | —                  | —       |
|                                | 連携データ検索            | 取引関係情報識別子を指定して、該当製品の連携データを取得する機能。    | 取引関係情報識別子          | 連携データ情報 |
|                                | 連携データ更新            | 連携データ関連情報（連携データ計算のインプット数値含む）を更新する機能。 | 連携データ関連情報          | —       |
|                                | 連携データ関連依頼呼び出し      | 連携データに関する依頼や通知を行う処理を呼び出す機能。          | —                  | —       |
|                                | 連携データ情報回答          | 依頼元へ連携データ情報を回答する機能。                  | 依頼・回答情報<br>連携データ情報 | 処理の成否   |
|                                | 連携データ関連ステータス管理呼び出し | データ連携の依頼や依頼にともなう通知情報を行う処理を呼び出す機能。    | —                  | —       |
|                                | 依頼確認               | データ連携の依頼情報を確認する機能。                   | 検索条件               | 依頼・回答情報 |
|                                | 依頼ステータス変更          | 依頼に対して依頼元の場合は「取消」、依頼先の場合は「差戻」を行う機能。  | ステータス情報            | 処理の成否   |
|                                | 通知確認               | データ連携の仕組みからの通知情報を確認する機能。             | 検索条件               | 通知情報    |

## 第5章 システムアーキテクチャ

---

### 5.1 機能配置図

---

### 5.2 機能要件（インダストリーサービス）

---

#### 5.2.1 サプライチェーン共通サービスの機能

---

#### 5.2.2 アプリケーションに要求するデータ連携関連機能

---

### 5.3 システム化業務フロー

---

### 5.4 非機能要件

---

「附属書B：システム化業務フロー」に記載する。

## 第5章 システムアーキテクチャ

---

### 5.1 機能配置図

---

### 5.2 機能要件（インダストリーサービス）

---

#### 5.2.1 サプライチェーン共通サービスの機能

---

#### 5.2.2 アプリケーションに要求するデータ連携関連機能

---

### 5.3 システム化業務フロー

---

### 5.4 非機能要件

---

非機能要件は、「非機能要求グレード2018利用ガイド [解説編]」の「モデルシステムシート」、「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン」及び「ISO/IEC 25000」等を参考に検討し、関係者間で合意の上、適切に設定すること。

参考：非機能要件項目一覧<sup>\*1</sup>

| 大項目            | 中項目                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.可用性          | 継続性、耐障害性、災害対策、回復性                                                                                            |
| 2.性能・拡張性       | 業務処理量、性能目標値、リソース拡張性、性能品質保証                                                                                   |
| 3.運用・保守性       | 通常運用、運用保守、障害時運用、運用環境、サポート体制、その他の運用管理方針                                                                       |
| 4.移行性          | 移行時期、移行方式、移行対象（機器）、移行対象（データ）、移行計画                                                                            |
| 5.セキュリティ       | 前提条件・制約条件、セキュリティリスク分析、セキュリティ診断、セキュリティリスク管理、アクセス・利用制限、データの秘匿、不正追跡・監視、ネットワーク対策、マルウェア対策、Web対策、セキュリティインシデント対応・復旧 |
| 6.システム環境・エコロジー | システム制約・前提条件、システム特性、適合規格、機材設置環境条件、環境マネジメント                                                                    |

<sup>\*1</sup>：IPA「[非機能要求グレード2018 システム基盤の非機能要求に関する項目一覧](#)」をもとに作成

サプライチェーンのデータ連携の仕組みに関する非機能要件について、参考として「附属書C：非機能要件例」に例示する。具体的な要件についてはユースケースに応じて適切に設定すること。

## 第6章 システム仕様

---

### 6.1 インタフェース仕様

---

### 6.2 データ設計

---

ODSが提供する標準的なインタフェースに加え、個別ユースケースを実現するために、アプリケーションが要求する機能をインダストリーサービスが提供できるよう、必要なインタフェースを設計すること。設計に当たってはODS-RAMや開発事業者向け参入ガイドブックを参照し、以下の観点を整理すること。

**プロトコルによって規律される領域と、自社の裁量で設計できる領域を混同しないこと。**

（開発事業者向け参入ガイドブック6.3）

プロトコルが定めるのは外部との整合が必要な振る舞いであり、内部構成を固定するものではない。

**参照実装OSS（ODS Middleware）の活用範囲と独自実装の境界を明確にすること。**

（開発事業者向け参入ガイドブック6.4）

参照実装OSSの活用で実装負荷を軽減しつつ、自社の強みを活かした実装対象を設計する。

**インタフェース仕様、バージョン番号、改訂日、及び変更内容等の情報を提示すること。**

（アプリケーション事業者が実装しやすいような一般的な配慮として）

仕様及び変更履歴を明確に理解できることが、相互運用性を維持する前提となる。

## 第6章 システム仕様

---

### 6.1 インタフェース仕様

---

### 6.2 データ設計

---

インダストリーサービスの機能の実現に必要なデータを設計すること。個別ユースケースの要件を満たすために、柔軟な変更に対応できるよう考慮しつつ、詳細化又は追加・変更を行うこと。また、アプリケーション事業者がアプリケーションを実装する場合に仕様及び変更履歴を明確に理解しやすいよう十分に留意し、データ仕様、バージョン番号、改訂日、及び変更内容等の情報を提示すること。

本書の5章で使用するデータを例示する。

| データ名    | 概要                                         | 項目例                                                          |
|---------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 取引関係情報  | 製品のトレース識別子をもとに、納品先と仕入先の取引関係を管理する。          | 取引関係情報識別子、納品先事業者識別子、仕入先事業者識別子、納品先トレース識別子、仕入先トレース識別子、取引日付     |
| 事業者情報   | 事業者としての各者の識別情報や名称、所在地を管理する。                | 事業者識別子、事業者名、事業者所在地                                           |
| 事業所情報   | 各者の事業所の識別情報や名称、所在地を管理する。                   | 事業所識別子、事業所名、事業所所在地                                           |
| 製品情報    | データ連携の仕組みでユニークに発行されるトレース識別子をもとに製品の情報を管理する。 | トレース識別子、製品項目、終端フラグ、製品分類、製品名称                                 |
| 製品構成情報  | 製品の構成関係（BOM）をトレース識別子を用いて管理する。              | 製品構成情報識別子、親製品トレース識別子、子製品トレース識別子                              |
| 依頼・回答情報 | 取引関係にある2者においてデータ連携に関する依頼と回答を管理する。          | 依頼・回答識別子、依頼・回答ステータス情報、依頼種別、送信元事業者識別子、送信先事業者識別子、依頼・回答日時、メッセージ |
| 連携データ情報 | サプライチェーンで連携するCFP等のデータを管理する。                | 連携データ識別子、連携データ、トレース識別子                                       |
| ファイル情報  | 連携データと併せて連携するファイルを管理する。                    | ファイル識別子、ファイル説明、ファイル属性情報、ファイル、トレース識別子                         |

## 第7章 参考文献

---

- 経済産業省 「サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワークVer.1.0」  
[https://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/wg1/CPSF\\_ver1.0.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/wg1/CPSF_ver1.0.pdf)
- 経済産業省 「データ連携基盤規約 Ver.1.0（令和6年4月）」  
[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/digital\\_architecture/model\\_kiyaku.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/model_kiyaku.pdf)
- 経済産業省 「データ連携のためのモデル規約 解説と論点整理 第1版（令和6年6月）」  
[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/digital\\_architecture/moderukiyakukaisetu.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/moderukiyakukaisetu.pdf)
- 経済産業省 「ウラノス・エコシステムの拡大及び相互運用性確保に向けたトラスト研究会第1回 事務局資料」  
[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/digital\\_architecture/ouranos/ouranos\\_trust/241120/siryo3.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/ouranos/ouranos_trust/241120/siryo3.pdf)
- 経済産業省 「標準化ビジネス戦略検討スキル学習用資料」  
<https://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun-kijun/katsuyo/business-senryaku/index.html>
- 経済産業省 「ウラノス・エコシステムの政策展開」  
<https://www.nedo.go.jp/content/800024968.pdf>
- 経済産業省 「データの利用権限に関する契約ガイドライン」  
[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/connected\\_industries/sharing\\_and\\_utilization/20170530003-1.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/connected_industries/sharing_and_utilization/20170530003-1.pdf)
- 経済産業省、情報処理推進機構、新エネルギー・産業技術総合開発機構 「Open Data Spaces Reference Architecture Model (ODS-RAM)」  
<https://open-dataspaces.gitbook.io/ods-docs/jp/ods-ram/v2> （参照日 2026年9月1日）
- 情報処理推進機構 「Why Open Dataspaces: 設計思想とアーキテクチャパラダイム」  
[https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/documents/rcu1hd000000chgw-att/WhyOpenDataspaces\\_jp.pdf](https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/documents/rcu1hd000000chgw-att/WhyOpenDataspaces_jp.pdf)
- 経済産業省、情報処理推進機構、新エネルギー・産業技術総合開発機構 「ODS 事業者向け参入ガイドブック（開発事業者向け）」  
<https://open-dataspaces.gitbook.io/ods-docs/jp/introductory-guide/kegaido/01-introduction> （参照日 2026年10月2日）
- 情報処理推進機構 「企業間取引将来ビジョン検討会 最終報告書」  
<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/reports/b2btransaction-futurevision-final-report.html>
- 情報処理推進機構 「自動車ライフサイクルアセスメントにおけるデータ連携の仕組みに関するガイドラインα版」  
<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/guidelines/automotive-lca-guideline.html>
- 情報処理推進機構 「サプライチェーン上のデータ連携の仕組みに関するガイドラインβ版（蓄電池CFP・DD関係）」  
<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/guidelines/scdata-guideline.html>
- 情報処理推進機構 「トラスト入門」  
<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/reports/trust-basics.html>
- 情報処理推進機構 「公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度のご案内」  
<https://www.ipa.go.jp/digital/dx/dpf-nintei.html>
- 情報処理推進機構 「システム構築の上流工程強化（非機能要求グレード）」  
<https://www.ipa.go.jp/archive/digital/iot-en-ci/jyouryuu/hikinou/ent03-b.html>
- 国税庁 「各国・地域の納税者番号制度に関する情報」  
<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/kokusai/crs/pdf/nouzeibangou.pdf>
- デジタル庁 「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン」  
[https://www.digital.go.jp/resources/standard\\_guidelines](https://www.digital.go.jp/resources/standard_guidelines)



経済産業省

*Ministry of Economy, Trade and Industry*



Digital and AI systems  
Design Center