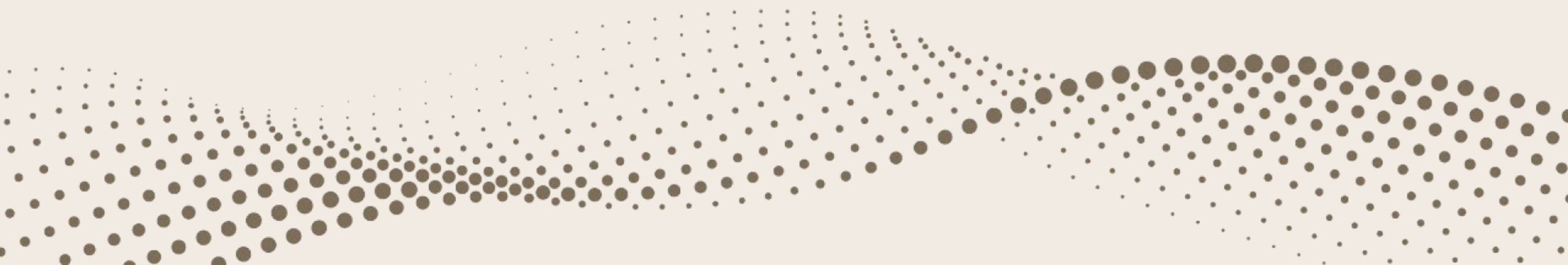


経済産業省 製造産業局 総務課 御中

令和7年度産業関係調査等事業  
(製造業のデータ連携・利活用に関する調査)  
調査報告書

2026年2月27日



## アジェンダ

1. エグゼクティブサマリ
2. 製造業データ連携において横断であるべきID附番
  - A) 産業機械を活用して目指すデータ連携とID附番検討の必要性
  - B) 産業機械のIDにおいて求められる要件参考) 製造データ活用基盤の拡張に向けた検討
3. 製造業データ連携のユースケース検討結果
  - A) 製造プラットフォームを介したデータ利活用ユースケース
    - a. 加工工程の状態監視
    - b. 工場全体の生産計画最適化
    - c. 生産ロスの分析
  - B) 3DAデータの活用ユースケース

## エグゼクティブサマリ



# アジェンダ

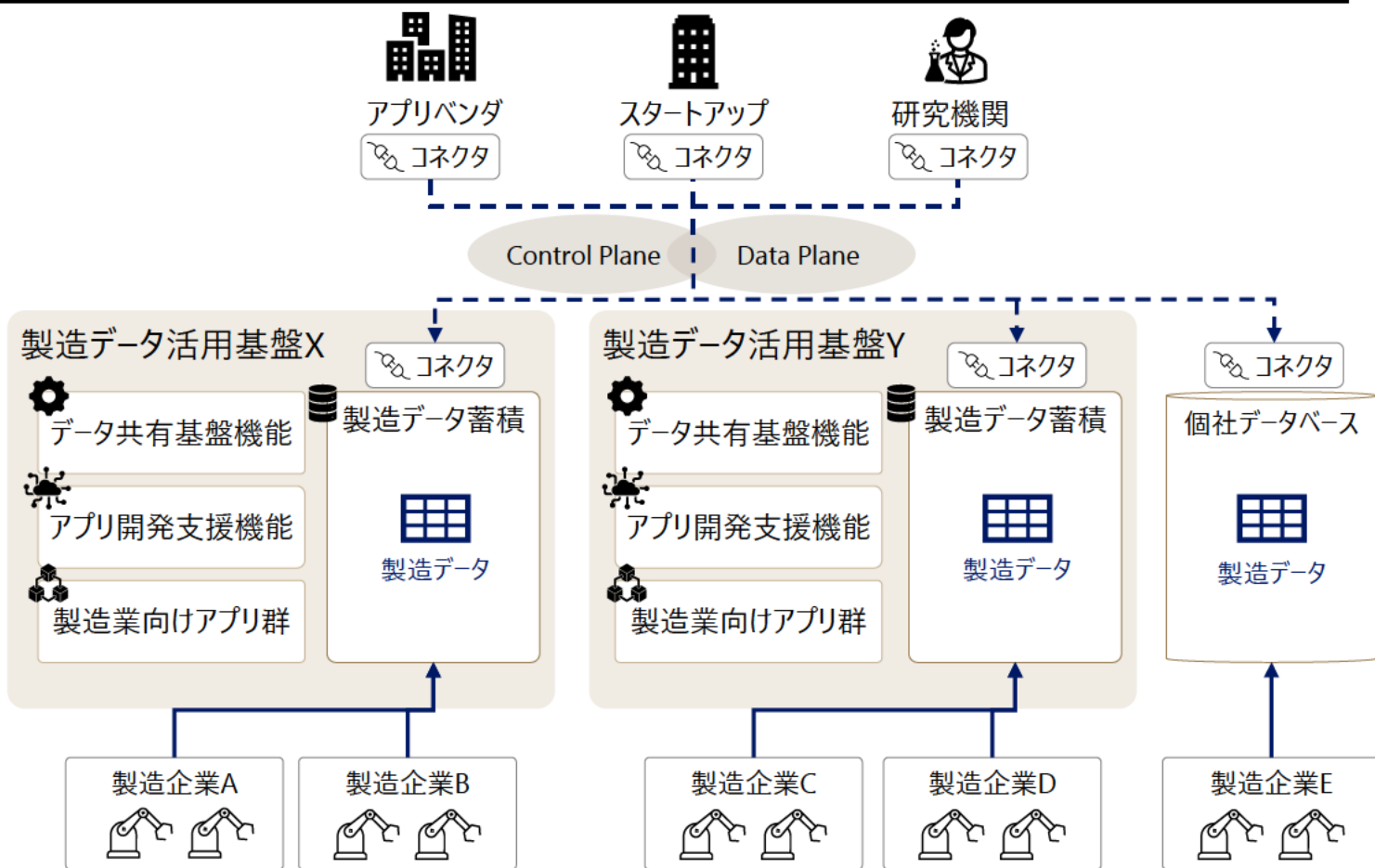
■ ID附番を起点とした横断のデータ基盤整備と、製造業の変革までを見据えたユースケース設計が、長期的なデータ利活用の鍵です。

テーマ	調査対象	調査結果	ネクストステップ
ID附番	産業機械で横断で あるべきID附番	<ul style="list-style-type: none"><li>産業機械を活用したデータ連携方法を定義した上で、横断でのID附番ルールが求められる理由を整理</li><li>商品識別コード（GTIN）および書籍識別コード（ISBN）の内容を踏まえ、IDそのものとIDの管理・利用に求められる要件を定義</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ID附番に向けた各業界の巻き込み</li><li>IDを管理する主体の特定</li><li>IDにを利用したデータ利活用のニーズ整理</li></ul>
ユースケース	製造プラットフォームを 生み出す取り組み	<ul style="list-style-type: none"><li>国産製造プラットフォームの整備とデータ活用による日本の製造DX促進を目的に、中立的な研究機関が中心となって、地域の製造業におけるデータ利活用やプラットフォームによる製品・サービス開発を支援する取り組みを整理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>キラーアプリケーションの開発</li><li>プラットフォーム化に向けたアプリ・DB等の開発</li><li>プラットフォームの製造企業への展開</li></ul>
	3DAデータを利用した AI活用に向けた取り組み	個別の取り組みのため、非公開	

# 製造業データ連携・利活用の実現に向けた方針案

- 製造業におけるデータ連携・利活用の実現に向けては、基盤構築を加速させるための働きかけと、各社が構築する基盤間の横断的な連携が求められています。

## 製造業データ連携・利活用で求められる仕組み



## 仕組みの構築の促進施策（例）

### ① 製造データ活用基盤構築への働きかけ

- 持続可能なデータ活用基盤とするための施策
  - ✓ 製造企業を巻き込むユースケースの創出
  - ✓ 継続的な運営を見据えたビジネスモデルの整理
  - ✓ ユースケース実証に向けた資金調達支援
- データ活用基盤の構築を容易にするための施策
  - ✓ 基盤に求められる機能をパッケージ化した技術仕様の整理（ODS-RAM）

### ② 基盤取り組みの横串化

- データ活用基盤間の相互運用性向上のための施策
  - ✓ ID附番ルールの整備
  - ✓ 製造データの収集・管理方法の標準化
- グローバルなデータ活用の取り組みと連携するための施策
  - ✓ 欧州データスペースとの整合

## 本調査事業の背景と目的（仕様書より）

- 製造業のデータ連携を加速すべく、「産業機械」を対象として必要となるデータと紐づくID附番と管理のあり方を調査・整理しました。
- また、製造業データ連携ユースケースを4件提案しました。

### 産業データ連携が必要とされる背景

1. 急速な国際環境の変化に伴う効率的な対応
  - ✓ 2025年に米国が講じた関税措置などに起因する、地政学リスクの高まりに対応することが不可欠
2. サプライチェーンの複雑化
  - ✓ 製造業は原料調達から素材加工、組み立て、等サプライチェーンが長く多層構造となっており、製品に関連する素材や部品の生産のための産業機械が国境を越えて流通
3. デジタル化と新たな価値創出
  - ✓ IoTやAI等のデジタル技術の進化により、製造現場や設備から得られる膨大なデータを収集・分析が可能
  - ✓ 我が国の「製造業の高付加価値化」に向けてウラノス・エコシステムを通じたユースケースのさらなる拡大が不可欠

外部環境



1. ウラノスエコシステム産業間データ連携の検討推進
  - ✓ ウラノスエコシステムをプラットフォームとして、経済産業省総務課製造DXチームで産業間データ連携ユースケースの開発・実装、関連事業の管理、各産業の民間企業・団体、官の巻き込みを推進
2. ODS-RAMのホワイトペーパー発行
  - ✓ ウラノス・エコシステム・データスเปリファレンスアーキテクチャモデルにより、産業間データ連携の社会実装が加速

内部環境

### 目的と実施概要

左記を踏まえ、製造業の産業データ連携を加速すべく、我が国が足下よりデータ連携を推進するために必要となるデータと紐づくID附番・管理のあり方及び推進すべき産業分野・ユースケースを特定し、各ユースケースのビジネスモデル・システムアーキテクチャのコンセプトを設計するとともに、ステークホルダーが直面する課題やプロジェクト工程の整理を行う調査を実施することを目的とする。

#### （1）製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿に関する調査

製造業のデータ連携には、原材料・製品・設備等に対応するID附番が不可欠だが、ユースケースごとの検討ではIDの乱立を招きかねない。そこで、製品かつプロセスでもある産業機械を対象に、分野横断的に有効なID附番のあり方について、以下3項目を中心に提示し、整理する。

- ① 産業機械を活用して目指すデータ連携とID附番のイメージ
- ② ID附番・ID管理の要件
- ③ ID附番者・ID管理者の要件

#### （2）製造業データ連携のユースケースに関する調査

我が国製造業の国際競争力・経済安全保障の強化に資する産業データ連携のユースケースとして、政府等が具体的な検討を加速すべきと考えられるものを数件提案する。

- ① ユースケースの概要
- ② ユースケースにおけるステークホルダーのリスト
- ③ ユースケースによるビジネス価値
- ④ ユースケースの社会実装の有効性・必要性
- ⑤ ユースケースの社会実装に当たり想定される課題
- ⑥ ユースケースの社会実装プロジェクトにおける基本工程・サブ工程と各成果物
- ⑦ 「ウラノス・エコシステム・プロジェクト制度」等産業データ連携の推進に寄与する取組への応募支援

## 本報告書の構成

- 第1章では製造業でのデータ連携・利活用に向けたID附番の要件を整理しています。
- 第2章では製造業でのデータ連携・利活用の具体的なユースケースを整理しています。

### 1 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿

1-A

産業機械を活用して  
目指すデータ連携と  
ID附番検討の必要性

1-B

産業機械のIDにおいて  
求められる要件

参考

製造データ活用基盤の拡張に向けた検討

2

### 製造業データ連携ユースケース


2-A

製造プラットフォームを介した  
データ利活用ユースケース概要

2-B

3DAデータの活用  
ユースケース

個別の取り組みのため、非公開



1. **製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿**

A) **産業機械を活用して目指すデータ連携とID附番検討の必要性**

B) 産業機械IDにおいて求められる要件

参考) 製造データ活用基盤の拡張に向けた検討

2. 製造業データ連携のユースケース検討結果

A) 製造プラットフォームを介したデータ利活用ユースケース

B) 3DAデータの活用ユースケース

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿

## 製造業におけるデータ連携のユースケース例

- ものづくりの全体プロセスをデジタル技術によって最適化するスマートマニュファクチャリング\*1では、対象となる領域が多岐にわたり、フォーカスすべきテーマも幅広く存在します。

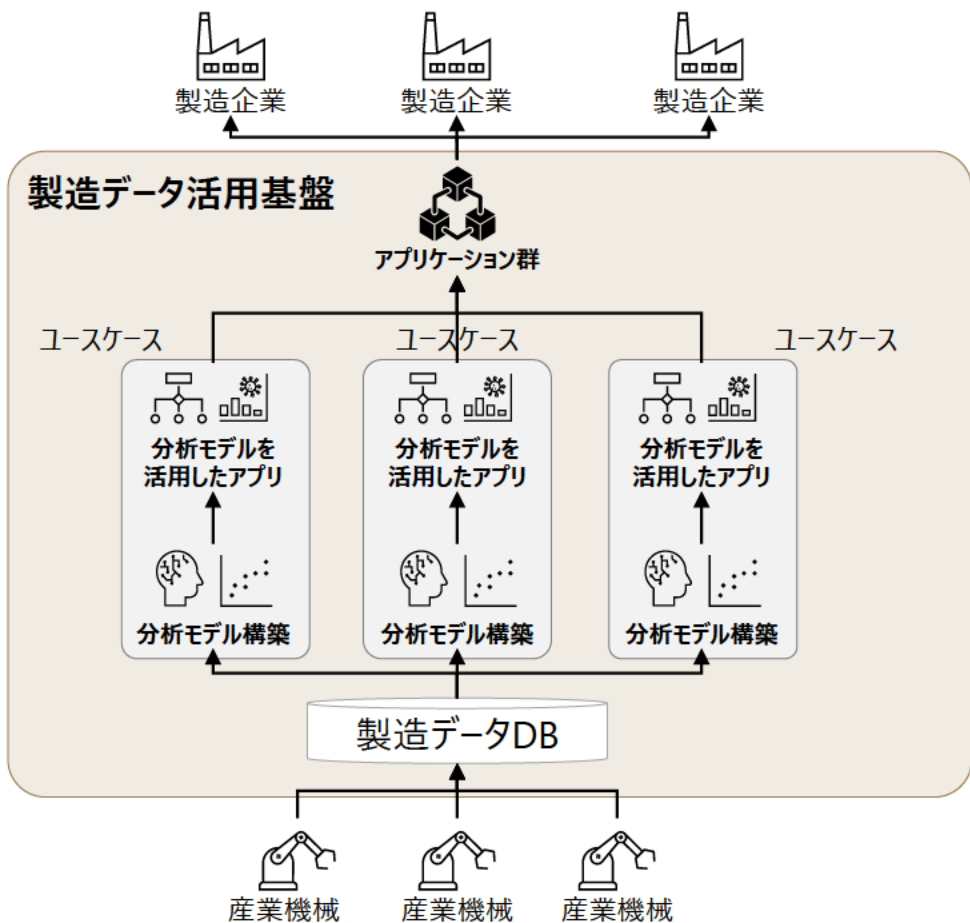
ユースケース例

		ものづくりの領域	エンジニアリングチェーン領域	サプライチェーン領域	プロダクションチェーン領域	サービスチェーン領域
フォーカスするテーマ・課題	経営	<b>開発・設計・生産サイクル向上</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 開発・設計・生産のデータを連携し、手戻りを削減することで製品投入までのLTを短縮する</li> </ul>	<b>地政学・環境規制リスク対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 特定地域や素材への依存度を分析し、リスク発生時の供給途絶を回避する</li> </ul>	<b>工場操業度の把握と最適化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 複数工場の生産実績や稼働率を可視化し、拠点間の生産バランスを自動調整することで、生産最適化を実現する</li> </ul>	<b>顧客起点の製品付加価値向上</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 顧客から収集した利用データや要望を設計・開発プロセスにフィードバックし、製品価値の向上を目指す</li> </ul>	
		<b>生産を考慮した開発・設計</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 設計段階で生産工程や設備制約をシミュレーションし、量産段階での不良を防ぐ設計を行う</li> </ul>	<b>サプライチェーン全体の需給最適化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 需要予測に基づいて在庫や輸送を最適化することで、リードタイム及び在庫コストを削減する</li> </ul>	<b>工程横断での設備稼働最適化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 設備稼働状態をモニタリングし、稼働率や保全タイミングを最適制御することで、停止ロスを最小化する</li> </ul>	<b>サービスプロモーション</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 顧客の利用状況に基づき、製品情報等を発信することで、顧客満足度と製品販売機会を高める</li> </ul>	
	現場改善	<b>設計・生産準備の連携</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CADやBOMの情報と生産データを同期させることで、設計変更を量産準備に即時反映可能にする</li> </ul>	<b>需給変動への対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 需給の変動に対して、生産・調達を動的に再編成することで、欠品や過剰在庫を防ぐ</li> </ul>	<b>設備の異常検知</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 設備センサーを監視し、異常な状態を検知することで、不良や設備停止を未然に防ぐ</li> </ul>	<b>顧客接点の最大化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製品利用データやフィードバックを収集・分析することで、最適な提案やサポートを提供する</li> </ul>	

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 多様なユースケースを内包する製造データ活用基盤

- 製造業における多様なユースケースを製造企業へ展開するにあたり、複数のユースケースを一つのプラットフォーム上で実装することで、開発効率やユースケース展開性の向上が見込まれます。

複数ユースケースを内包した製造データ活用基盤



製造データ活用基盤の効用

製造データの一括管理による開発効率向上

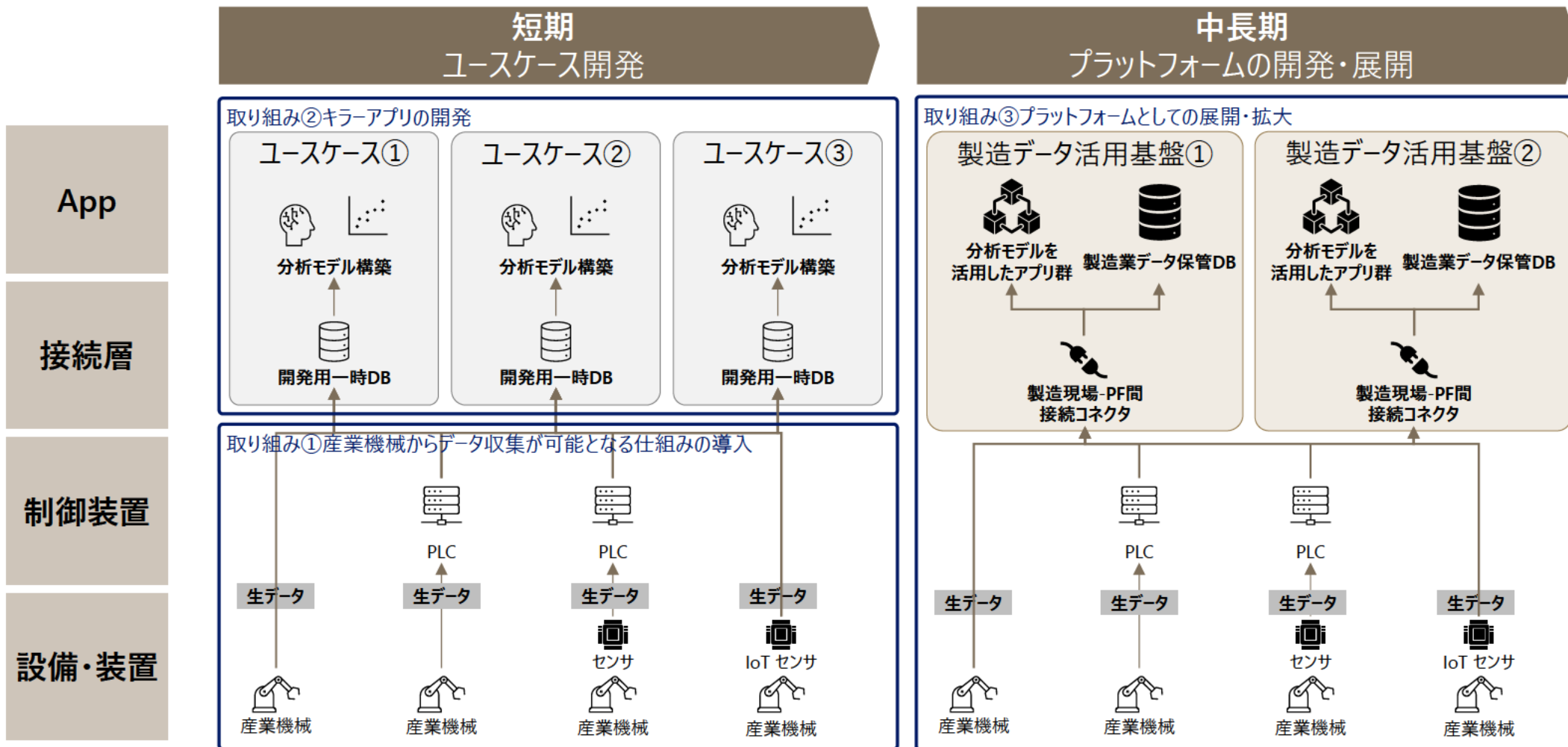
- ✓ ユースケースの開発に必要な製造データは、他のユースケースにおいても有用である場合が多い
- ✓ そのため、製造データ活用基盤上に共通のデータ蓄積基盤を設けることで、開発者のデータへのアクセス性が向上し、ユースケース開発の効率化が期待できる

複数アプリの集約によるユースケース展開性の向上

- ✓ 製造企業がアプリを活用する際、各開発企業のアプリを個別に利用すると、利用準備や管理にかかるコストが高い
- ✓ そのため、開発企業が製造データ活用基盤上に製造業向けのアプリ群を構築することで、製造企業はアプリへ容易にアクセスでき、ユースケースの展開性向上が期待できる

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 中長期的な製造データ活用基盤の取り組み

- 多様なユースケースをアプリケーションの形で内包する製造データ活用基盤は、中長期的には、アプリ群にとどまらず、製造企業から得られるデータを蓄積・共有・活用する基盤へと成長することを想定しています。

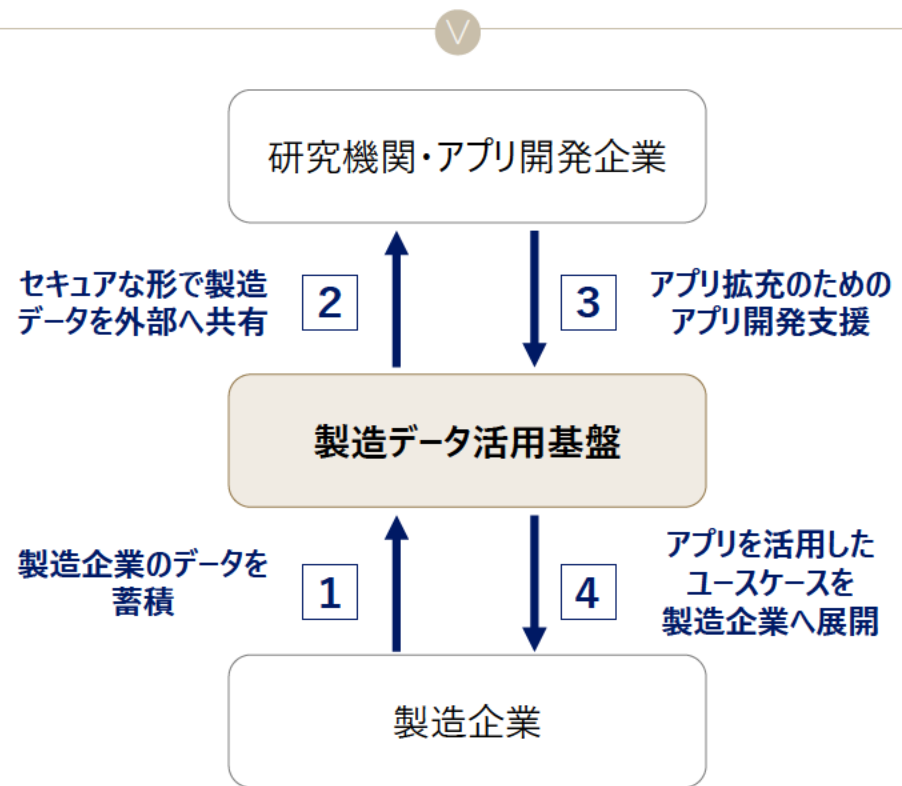


# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 データ蓄積・共有とユースケース実装を両立する製造データ活用基盤

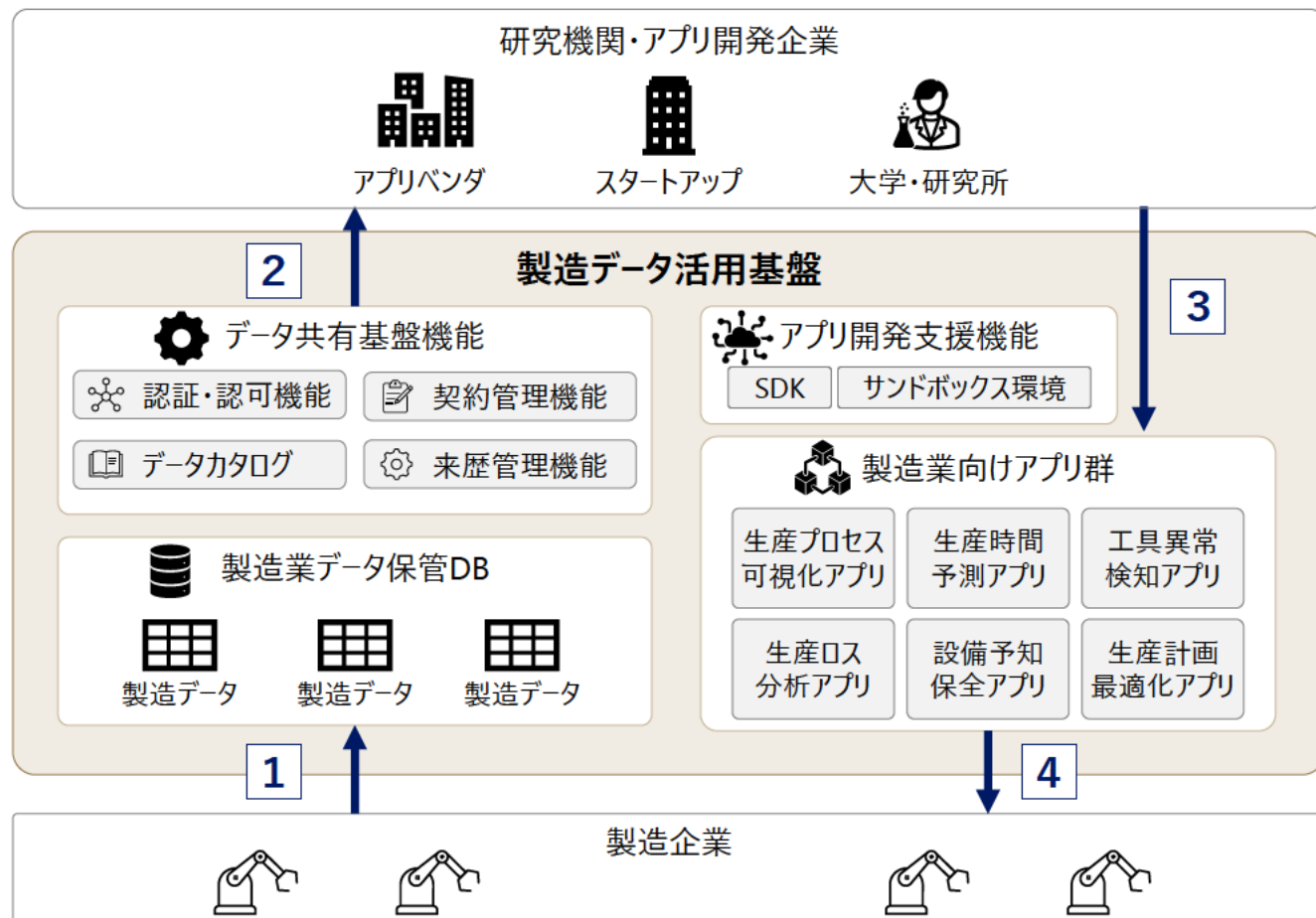
- 製造データ活用基盤は、アプリ群に加え、データ蓄積・共有機能や開発支援機能を備えることで、プラットフォームの拡大とプラットフォームを利用する製造企業の競争力強化が期待されます。

## 製造データ活用基盤の目的と外部組織の相互関係

製造企業のデータを活用して製造業向けアプリを開発し、製造企業へ還流させることで競争力強化を図る仕組みの構築



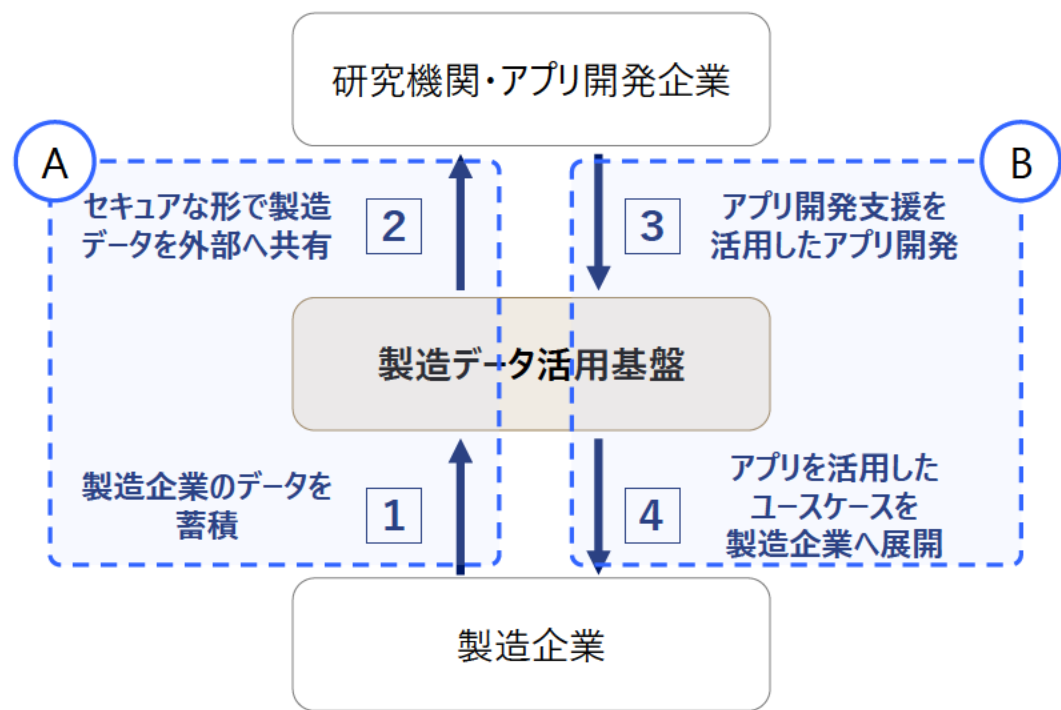
## 製造データ活用基盤を軸としたエコシステム



# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 製造データ活用基盤実現の役割

- 製造データ活用基盤は、製造企業のデータの蓄積・共有と、そのデータを活用したアプリケーション開発の促進という2つの役割を担い、本資料ではその概要と実現に向けた要点を整理します。

製造データ活用基盤の2つの役割



- Ⓐ 製造企業のデータを蓄積・利用者へ共有
- Ⓑ アプリ開発の促進・アプリの製造企業への提供

役割と実現に向けた要点

実現する役割

実現に向けた要点

Ⓐ  
製造企業のデータを蓄積し、  
利用者へ共有する

- 製造企業のデータを企業横断で連携するための仕組み
- データスペースを活用したデータ共有の仕組み
- データの蓄積・共有におけるIDの必要性

Ⓑ  
外部組織によるアプリ開発を  
促進し、アプリを製造企業へ  
提供する

- データ利活用ユースケースの進展による横断でのIDルール検討の必要性

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 製造企業のデータを企業横断で連携するための仕組み

- 機微な技術情報を含む製造業データの連携においては、データ提供者によるアクセス制御および利用制御を担保した上で、企業横断でのデータ検索や信頼性のあるデータ提供が可能な、データスペースの活用が有効と考えられます。

## 製造業データの企業間連携における課題\*1

### ノウハウの流出リスク

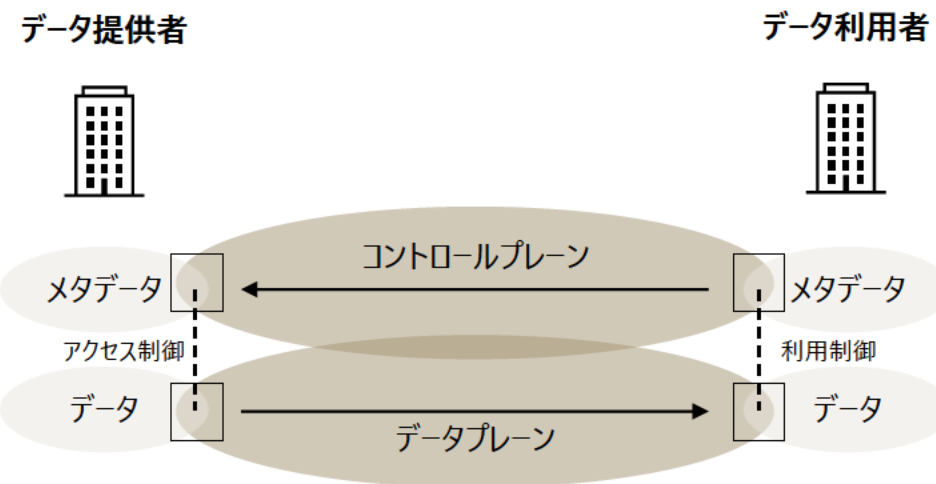
- ・ 製造業データには、暗黙知を含む現場ノウハウが内包されている
- ・ 想定していない相手や用途にまでデータが利用される場合、現場ノウハウが意図せず流出するリスクがある

### サイバーセキュリティリスク

- ・ 工場ネットワークや外部ネットワークとの接続点が増加することで、攻撃の侵入経路が拡大する
- ・ 中小企業が参加する場合、当該企業を踏み台とした攻撃によってサプライチェーン全体へ被害が波及する懸念がある

現場ノウハウ流出やサイバー攻撃を抑制するため、  
利用条件を制御し連携先を限定できるデータ連携方式が求められる

## データスペースの利用意義と有効性\*2



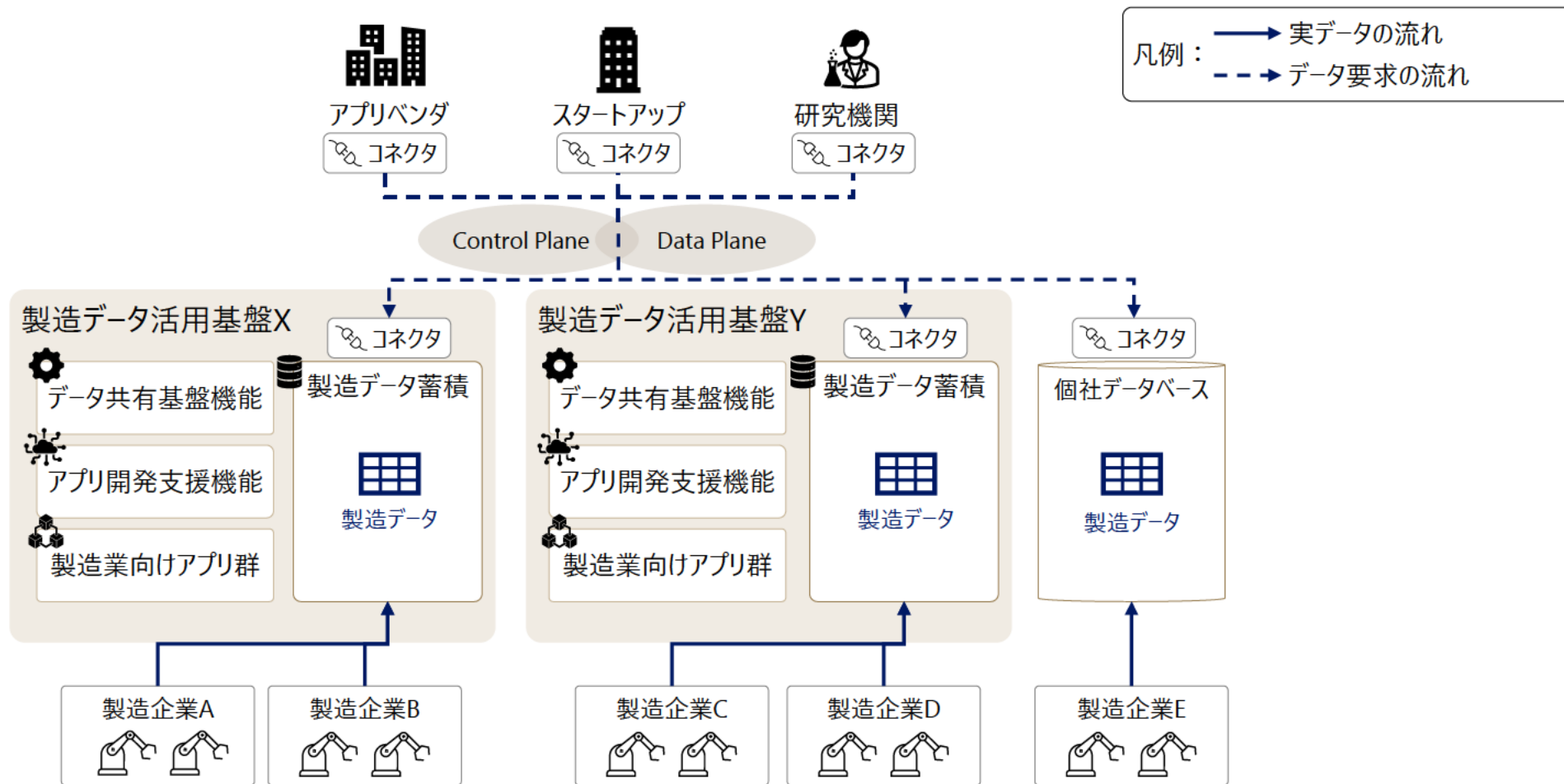
提供者のデータ主権を担保しながら、  
企業を横断したメタデータの検索と信頼性のあるデータ共有が可能

\*1出所:IPA「中小規模製造業の製造分野におけるDXのための事例調査」(https://www.ipa.go.jp/digital/dx/mfg-dx/ps6vr70000009jrd-att/000084035.pdf) よりAビームコンサルティングにて作成

\*2出所:IPA「ウラノス・エコシステム・データスペースズ リファレンスアーキテクチャモデル ホワイトペーパー」(https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/reports/ouranos-ecosystem-dataspaces-ram-white-paper.html) より作成

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 データスペースを活用したデータ共有の仕組み

- 製造データ活用基盤や各社のデータベースに蓄積された製造企業の製造データは、データスペースの規格に則った形で、データを利用する研究機関やアプリ開発企業へ共有されることを想定しています。

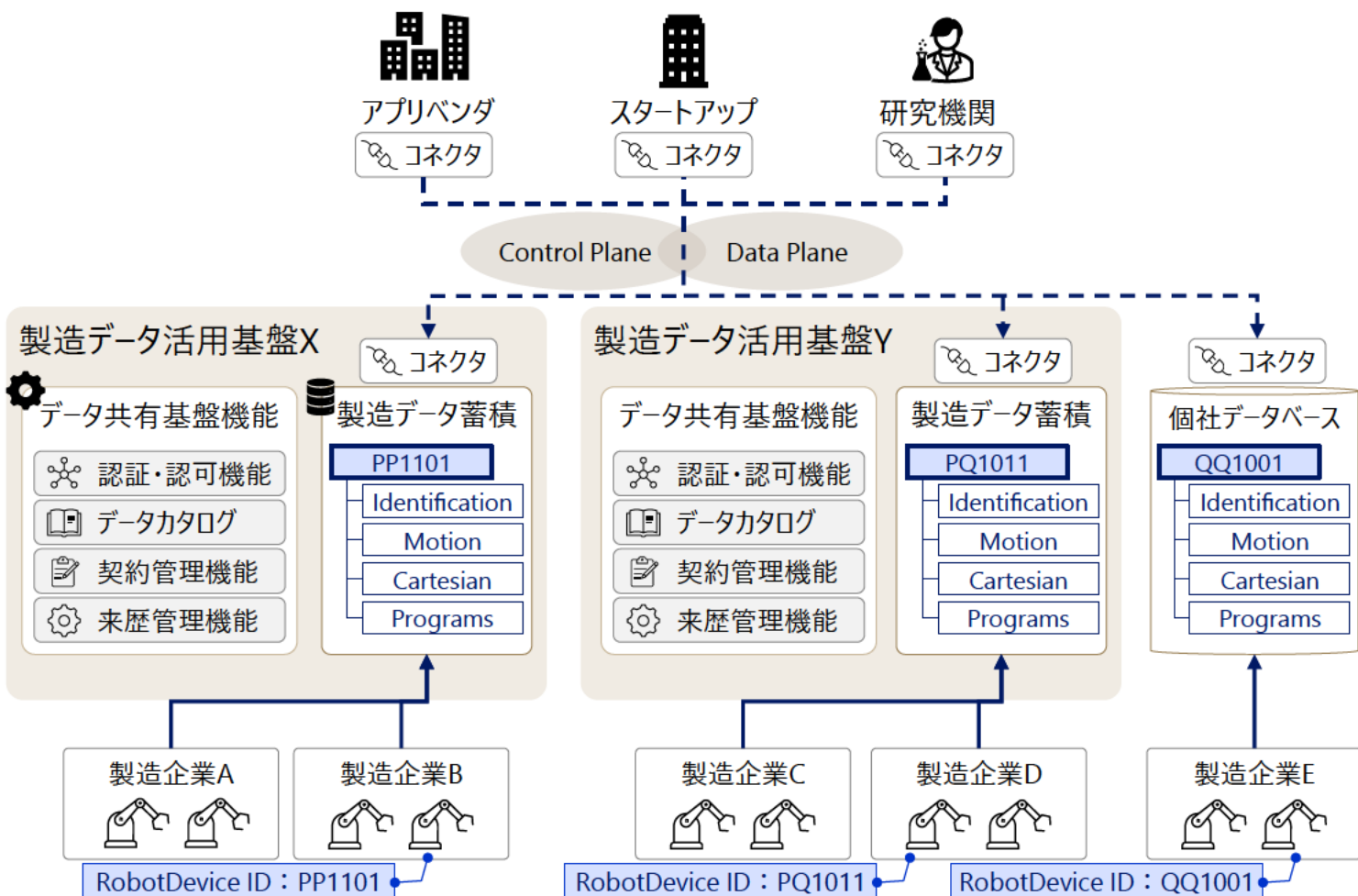


# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 データの蓄積・共有におけるIDの必要性

- 製造企業のデータを蓄積・活用する際に、産業機械の共通IDを活用することで、データ提供者・製造データ活用基盤構築者・データ利用者のそれぞれがメリットを享受できます。

IDを利用したデータ蓄積・共有

各ステークホルダーの共通IDの必要性



## データ利用者

- ✓ データの意味が明確になりデータへのアクセスが容易になる
- ✓ 時系列で長期的なデータ利活用ができる

**データの真正性と再利用性を確保できる**

## 製造データ活用基盤構築者

- ✓ 個別のID変換が不要になり統合コストを削減できる
- ✓ 共通ルールIDによってアプリの拡張性を向上できる
- ✓ データ取引の単位を明確にできる

**大量の製造データを低コストに管理・運営ができる**

## データ提供者

- ✓ 共通IDをキーとして設備や工具等の自社アセットを統合的に管理可能になる

**自社設備・資産を一元的に管理できる**

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿

## データ利活用ユースケースの進展による横断でのIDルール検討の必要性

■ 複数企業が複数のユースケースを展開していくことを想定しているため、組織や用途をまたいで共通に利用できる横断的なIDルールが不可欠です。

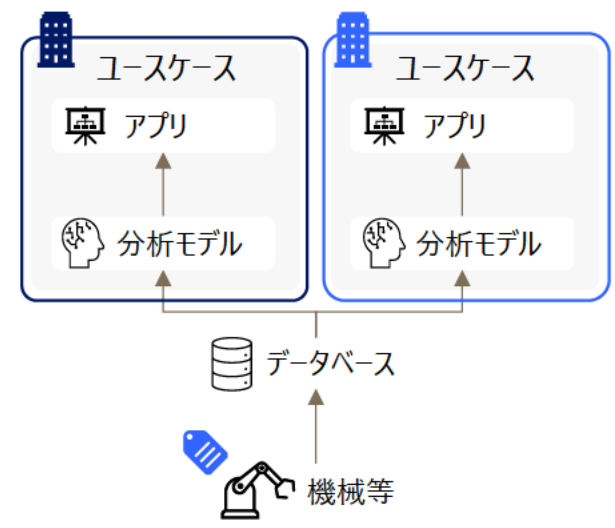
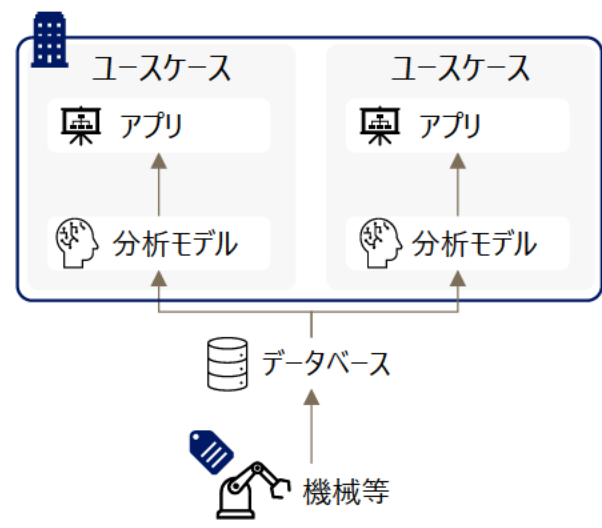
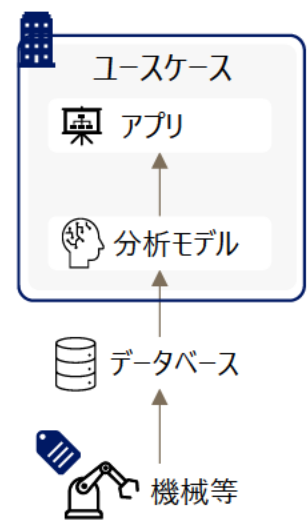
凡例： ユースケース開発企業 ID

単一企業による  
単一ユースケースの開発

単一企業による  
複数ユースケースの開発

複数企業による  
複数ユースケースの開発

ユースケース  
開発の流れ



モノへのID附番  
の特徴

- ✓ 特定の企業が、特定のユースケース開発を目的としてIDを附番する
- ✓ 開発企業は、ユースケースに特化したID形式を定義する

各社がユースケースに特化したIDルールを設定することで、問題は生じない

- ✓ 特定の企業が、自社のユースケース開発を目的にIDを附番する
- ✓ 開発企業は、複数のユースケースに対応可能なID形式を定義する

企業内で複数のユースケースに適用可能なIDルールを設定することで、問題は生じない

- ✓ 複数の企業がユースケース開発を行うことから、各社は自社で活用しやすい形式のIDを附番する
- ✓ その結果、各社が自社の活用方法に特化したIDを適用するため、1つの対象に複数のIDが付与され、IDの取り違いや管理コストの増大を招く

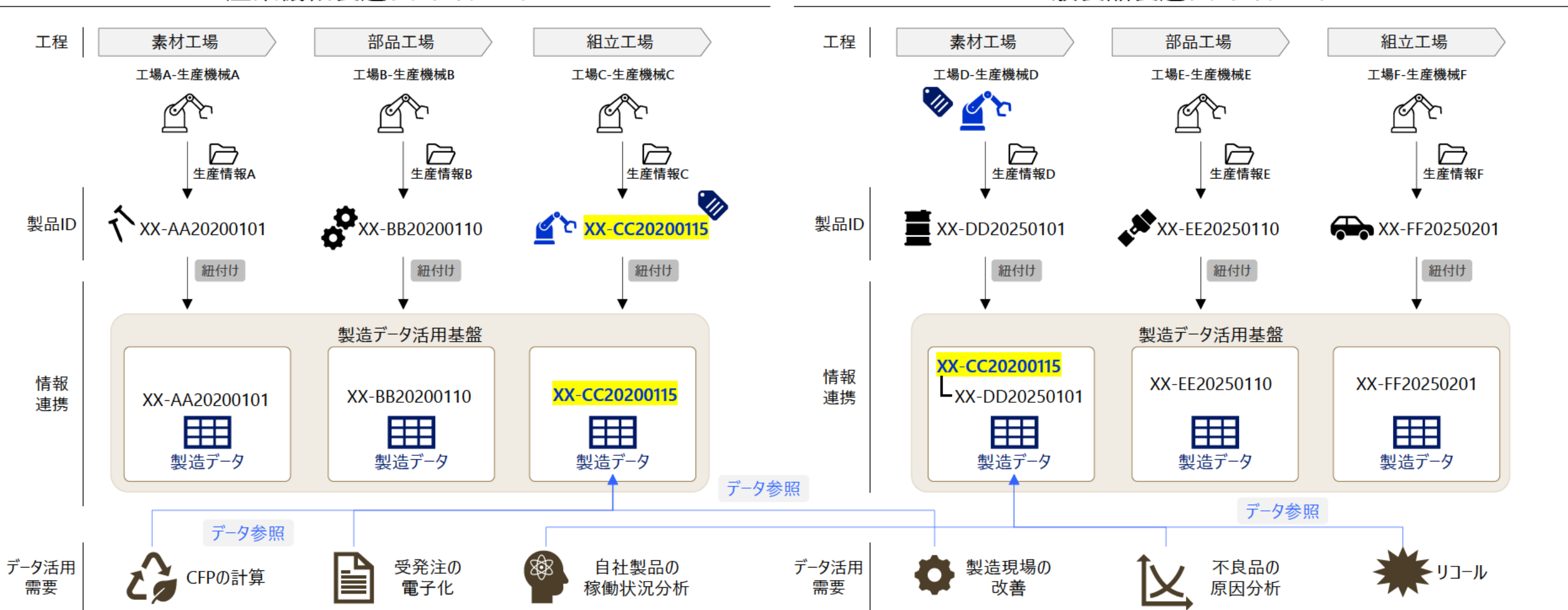
**複数ユースケースで企業横断的にIDを活用するため、横断ルールが必要である**


# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 産業機械におけるIDの幅広い利用可能性

- 産業機械へのID附番により、IDをキーとして、産業機械および一般製品の各製造サプライチェーン間でデータ連携が可能となり、サプライチェーン横断の高度なデータ活用ニーズに対応できることから、その附番方法の検討が重要です。

産業機械製造サプライチェーン

一般製品製造サプライチェーン





## 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿

A) 産業機械を活用して目指すデータ連携とID附番検討の必要性

### B) 産業機械IDにおいて求められる要件

参考) 製造データ活用基盤の拡張に向けた検討

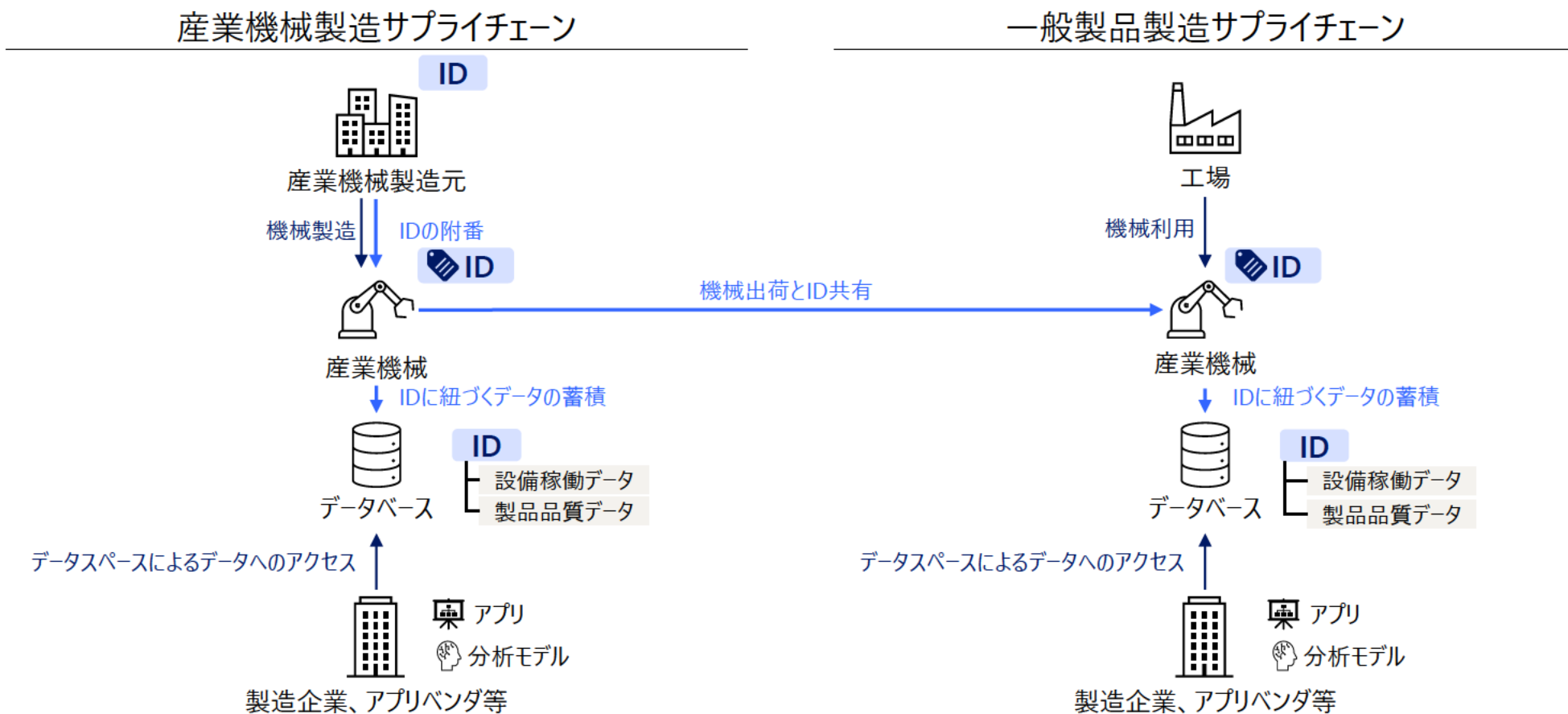
## 2. 製造業データ連携のユースケース検討結果

A) 製造プラットフォームを介したデータ利活用ユースケース

B) 3DAデータの活用ユースケース

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 産業機械IDの想定活用領域

- 産業機械を対象としたIDは、産業機械の製造プロセス、産業機械を利用した製品製造プロセスへと展開する中で、それぞれの段階において有効に利用できることが求められます。



1 モノ（産業機械）を製造するプロセスで生まれたデータの利用

2 モノ（産業機械）を利用するプロセスで生まれたデータの利用

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 IDを構成する要素

■ Open Data Instituteが定義するIDの構成要素\*1は10項目あり、この構成要素を基に産業機械IDに求められる要件を整理することが必要です。

## 1. 識別対象の属性

- 利用者間で一意に参照される対象物の特性

## 2. 識別の粒度

- 個体識別性や製造日時等の利用文脈に合わせて追加される属性

## 3. IDの構文

- 識別子の構造、形式、使用される文字種の範囲

## 4. IDの安定性

- IDの再利用や再割り当てのルール

## 5. (IDの再利用を前提にする場合) 有効期間の定義

- 特定の期間のみ有効なIDについての変更履歴管理ルール

## 6. 利用スコープ

- 企業内やサプライチェーン内等の想定利用スコープ

## 7. IDと識別対象の対応関係の管理

- IDと識別対象が対応していることを担保して管理する方法

## 8. IDの発行主体

- IDを発行する主体

## 9. IDルール

- IDの管理者や利用者が遵守すべきルール

## 10. ガバナンス

- IDのルールを変更する方法や変更時の整合性担保の方法

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 産業機械におけるID附番のあり姿の検討アプローチ

- IDを付与する対象のモノの製造・物流、モノの利用、データ利活用の各プロセスにおいて、有効に活用されている他業界のIDベンチマークを結果から、産業機械ID附番に求められるの要件をまとめます。

各領域で現状活用が進むGTINとISBNをベンチマークに調査

産業機械で狙う活用領域を実現する他業界ベンチマークからID附番要件を検討

	GTIN (商品識別コード)	ISBN (書籍識別コード)
<b>1</b> モノを製造するプロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原材料トレーサビリティの確保</li> <li>• 商品流通・販売の効率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 複雑なサプライチェーンにおける商品管理</li> </ul>
<b>2</b> モノを利用するプロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• データ活用の新たな市場形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 二次流通市場の効率化</li> </ul>

産業機械におけるID附番の要件を整理

GTINおよびISBNについて、ID活用による成果の要因を分析して成果を支えるIDの構造を特定した上で、産業機械に求められる要件を整理する

IDの活用による成果

主要な成功要因

成果を支えるIDの構造

産業機械IDの各構成要素で求められる要件

1. 識別対象の属性

6. 利用スコープ

2. 識別の粒度

7. IDと識別対象の対応関係の管理

3. IDの構文

8. IDの発行主体

4. IDの安定性

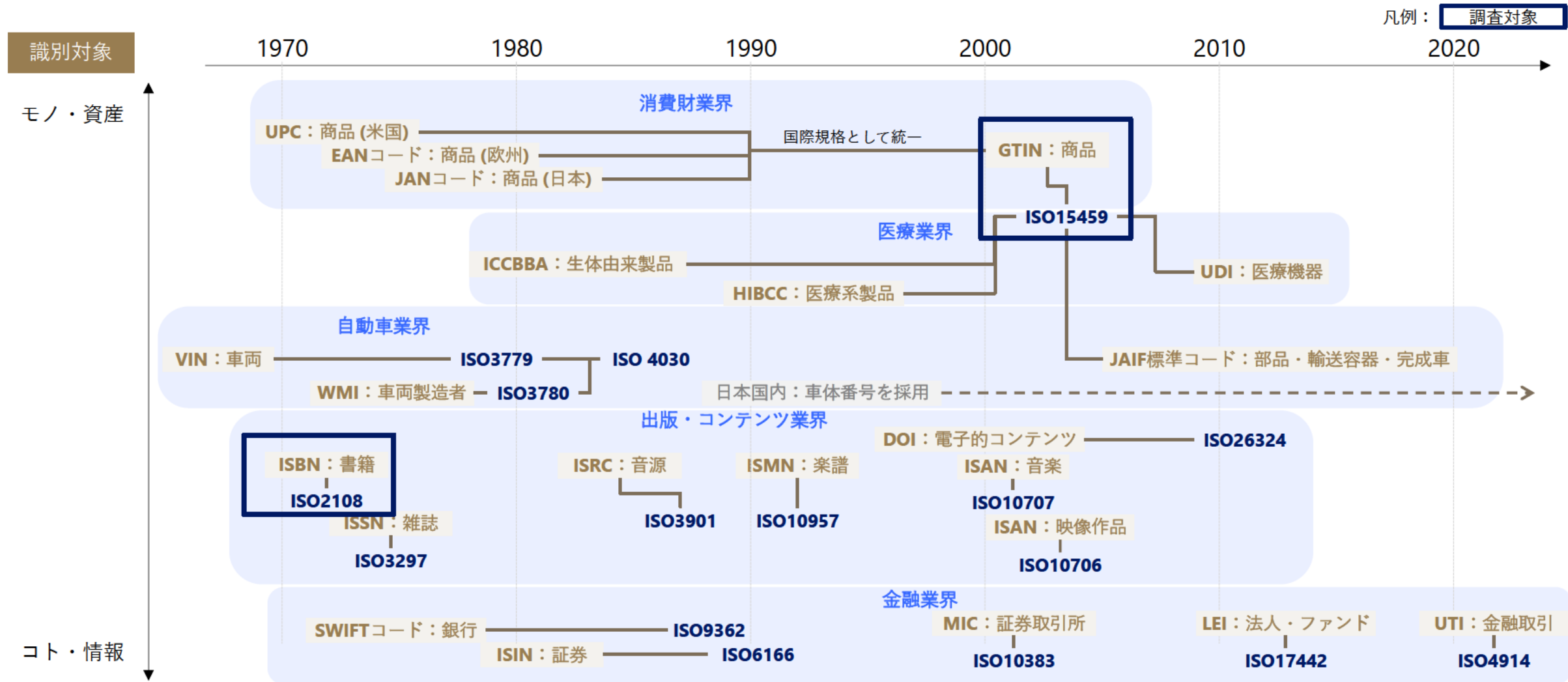
9. IDルール

5. (IDの再利用を前提にする場合)有効期間の定義

10. ガバナンス

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 (参考) ID附番調査においてベンチマークとする業界

- 商品情報プラットフォーム等での連携・利活用が現在も進んでいるGTINおよび、世界中で利用され普及率の高いISBNをベンチマークとして調査します。



	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 商品識別コード (GTIN) | GTINの活用による成果の要因

- 一意かつ永続的に識別できるID設計と、その品質を維持する管理・ガバナンスの確立によって、GTINの活用を基盤とした業界横断の情報連携とデータ利活用が実現しています。

## GTINの活用による成果

## 主要な成功要因

## 成果を支えるIDの構造

**1**  
原材料トレーサビリティの確保

- IDへの原材料データ紐づけによるトレーサビリティ確保
  - 加工食品のIDに紐づく原材料情報を、原材料メーカーと加工食品メーカー間でバーコードで表現することで入荷・出荷の記録を保存

情報連携に専用システムを必要としない

1. 物理コードでの情報授受への対応
  - ✓ 物理コードによる連携が可能なID構文
  - ✓ ラベルやバーコードの表示ルール

**1**  
商品流通・販売の効率化

- IDをキーにした情報連携による業務・経営の効率化
  - データ連携による企業間の受発注や検品の迅速化によって商品流通のリードタイムや人的コストを削減
  - リアルタイム在庫管理や日次決算の実現によって経営が見える化

多様な業種・規模の企業が長期的に連携しやすい

1. 複数企業の中長期利用のための設計
  - ✓ 業界横断でのIDの一意性
  - ✓ IDの永続性
2. 利用の容易さとID品質の両立
  - ✓ 簡易な利用プロセス
  - ✓ 不正利用をしづらいIDルール

**2**  
データ活用の新たな市場形成

- IDを前提としたデータ利活用による新市場の形成
  - POSデータを活用したマーケティング等の新たな領域が登場
  - 新領域においては、ITベンダやデータ事業者などの参入が進展

識別子によって企業横断でデータを紐づけできる

1. 幅広いユースケースを見据えた拡張性
  - ✓ IDそのものの無意味性
  - ✓ アプリケーション識別子による属性追加
2. 公平なルール設計と継続的な改善
  - ✓ 業界横断的なIDルール管理体制
  - ✓ 技術や利用先の進展に合わせた改善

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 (参考) GTINの概要

- GTINは、GS1グローバル本部からGS1 Japan、事業者へと段階的に発番権限が委譲される国際標準の商品識別IDであり、流通・販売・在庫管理やデータ連携の基盤となっています。

## GTINの概要

### 目的

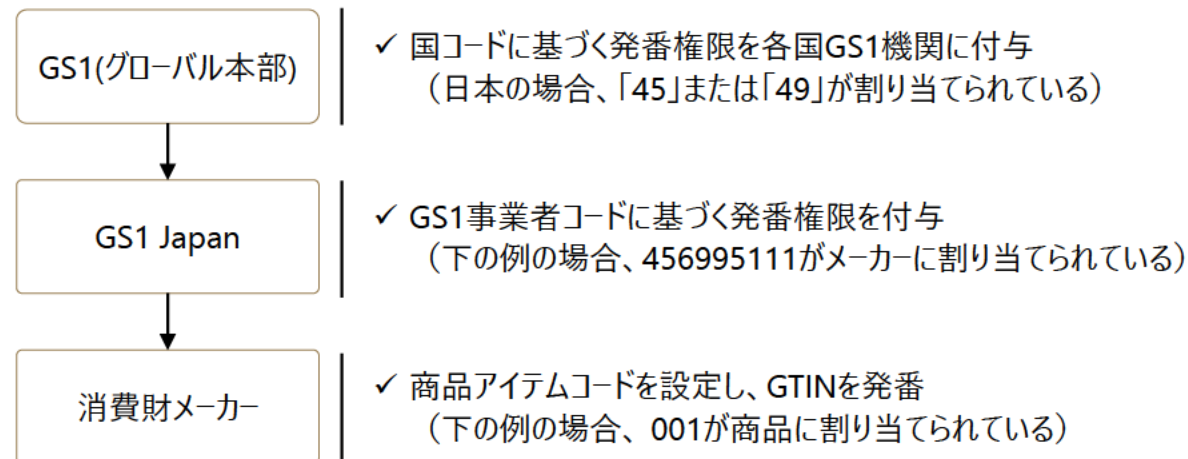
- 流通・販売・在庫管理の効率化
  - 1970年代に、販売情報管理の実現を目的として、日米欧において商品識別コードの制定が進んだ
  - またPOSシステムやコンピュータの普及によって、販売・在庫データを自動で扱う必要性が高まった

### 主要特徴

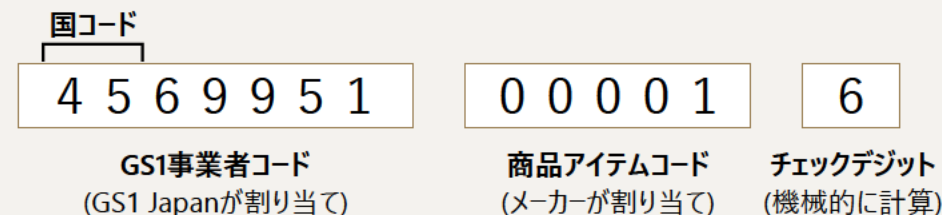
- 情報連携のキーとして企業や業界を超えて広く普及
  - 小売・物流・製造等の多様な分野で採用されている
- IDを活用したデータ利活用が進展
  - 業務活用に加えて、POSデータを活用したマーケティング等の新たなデータ利活用が進む

## GTIN付与の仕組み\*1

### 各組織のID付与における役割



### GTIN-13 (GS1事業者コードが9桁の場合) の例



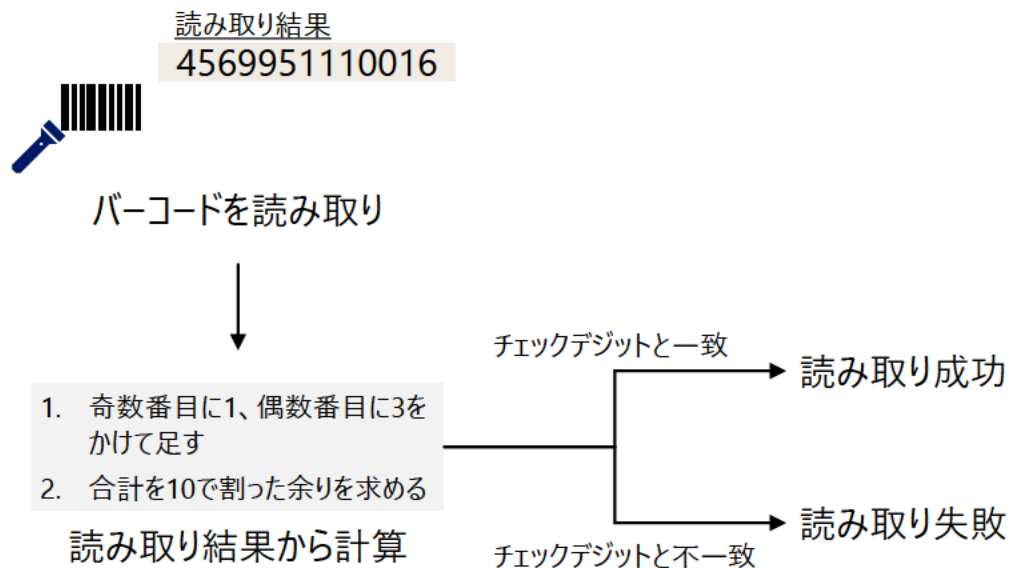
	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 商品識別コード (GTIN) | 物理コードでの情報授受への対応

- IDの文字種の限定やチェックデジットの保持、業界で共通化された表示ルールの整備によって、IDの現場での利用を拡大することが出来ます。

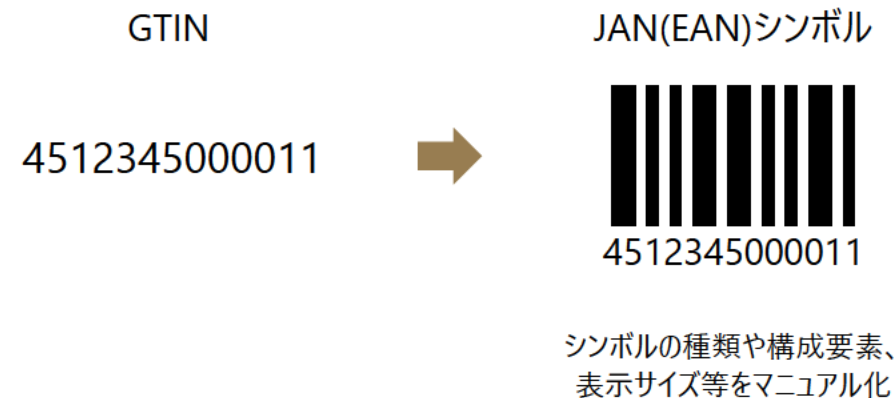
## 物理コードによる連携が可能なID構文\*1

- ✓ 単価の低い商品の識別を容易に行うため、バーコード等を介して情報連携を行う仕組みが求められてきた
- ✓ 文字種を数字のみに限定する、桁数を短くする、チェックデジットを付与するなどにより、IDを物理コードとして活用しやすい構成としている



## ラベルやバーコードの表示ルール\*2

- ✓ ラベルやバーコードの利用が広がる一方で、各メーカーの個別対応が増えると、対応コストが高騰するという課題がある
- ✓ メーカー等が共同でバーコード利用ガイドラインを策定することで、適切かつ効率的な情報連携を可能としている



\*1出所: GS1 Japan「GTIN設定ガイドライン」([https://www.gs1jp.org/standard/identify/gtin/gtin\\_guide.pdf](https://www.gs1jp.org/standard/identify/gtin/gtin_guide.pdf))よりアビームコンサルティングにて作成

\*2出所: GS1 Japan「JANシンボル」([https://www.gs1jp.org/standard/barcode/jan\\_symbol.html](https://www.gs1jp.org/standard/barcode/jan_symbol.html))よりアビームコンサルティングにて作成

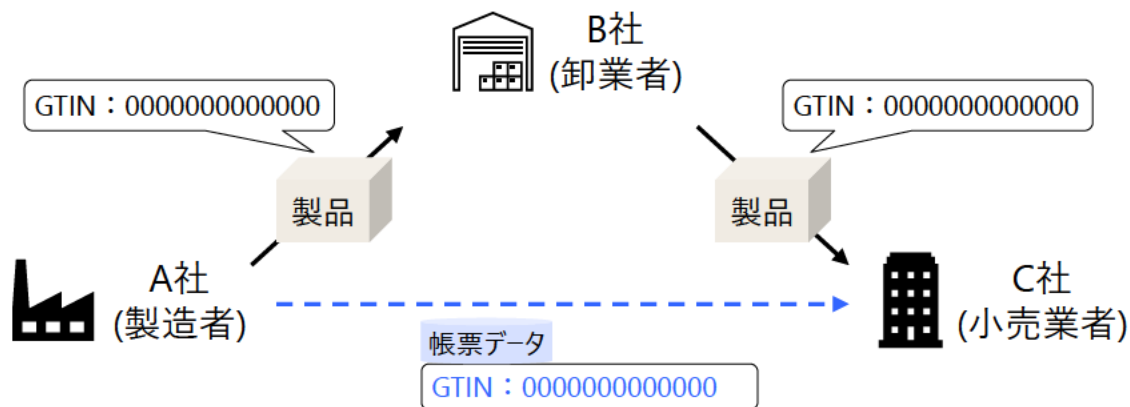
	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 商品識別コード (GTIN) | 一意かつ永続的に識別できるID設計

■ 商品識別子の一意性と永続性を保証することで、商品データを業界や時間を超えて生成・活用できます。

## IDの一意性による企業をまたいだ情報流通

- ✓ 商品データが企業やサプライチェーンを横断して生成・活用されることで、企業や業界によって変化しない識別子が求められた
- ✓ 世界で唯一に識別できる一意性のあるID設計を行うことで、企業間で同一の商品を正確に紐づけることが可能である



## 永続的なIDによるデータの一貫性・信頼性担保\*1

- ✓ 商品データは、ECの普及や中長期のデータ活用ニーズ拡大によって、過去データの意味が時間とともに変化しないことが求められるようになった
- ✓ データのキーとなるIDの永続性をルール化することで、データの一貫性や信頼性を担保している



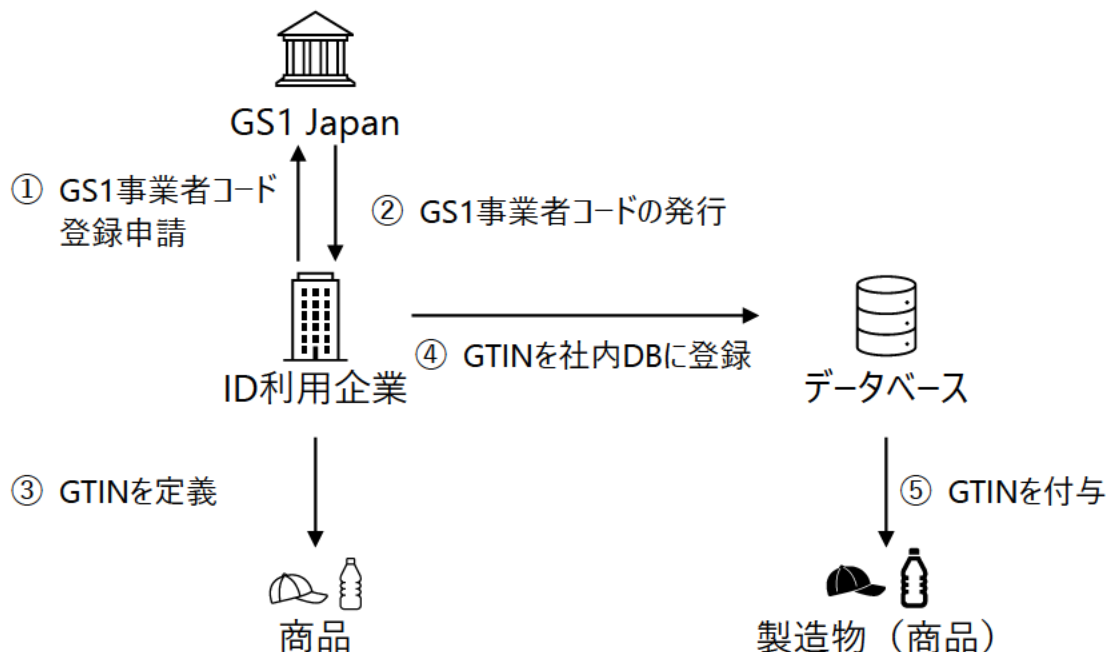
	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 商品識別コード（GTIN） | 利用プロセスの容易さとID品質維持の両立

- 簡易な利用プロセスによって企業規模を問わず導入が進む一方、統一された運用ルールと、不適切なID利用が実務上の不利益として返ってくる仕組みにより、IDの品質が継続的に維持されています。

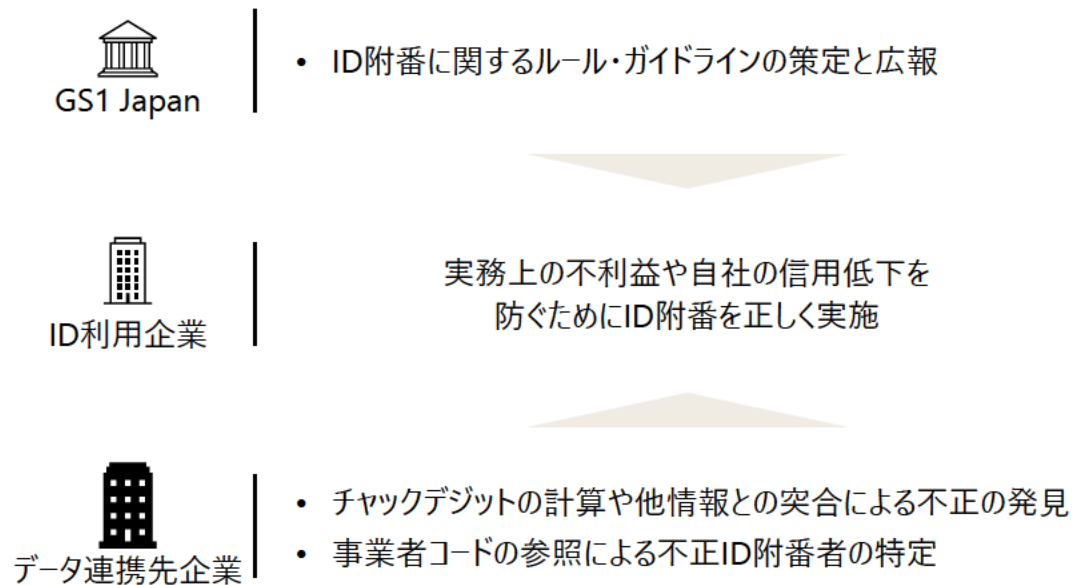
## 簡易な利用プロセスによる幅広い企業への普及\*1

- ✓ 追加のシステム導入やIT投資を必要とせず、GS1事業者コードの取得と標準ルールに沿った付番を行うだけで導入できる
- ✓ IDルールが単純であることから、中小企業等を含む幅広い企業で普及が進んだ



## 統一ルールと不正が抑止される仕組みによるID品質の維持

- ✓ GS1が変更・廃番や再利用禁止等のルールを策定することで、IDの運用ルールを利用者が個別に検討する必要がない
- ✓ ルールに抵触したIDが利用された場合には、実務上の不利益という形でペナルティが生じるため、経済合理性に基づいて不正を抑止できる



	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿

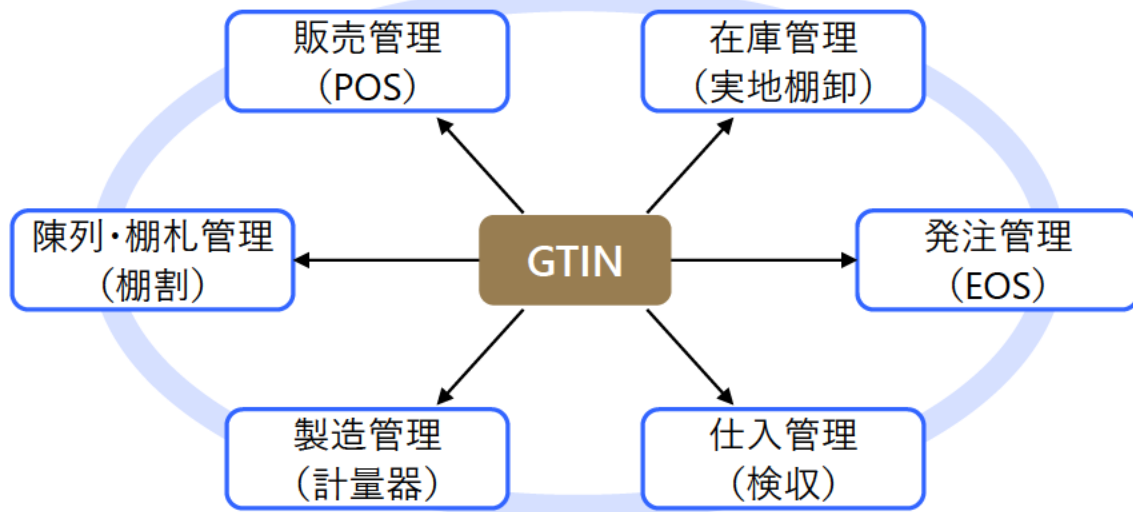
## 商品識別コード (GTIN) | 意味を持たないID設計とアプリケーション識別子による拡張性

- 番号自体に意味を持たせず利用領域を限定しないID設計と、アプリケーション識別子により用途に応じた情報を後から付加できる拡張性により、GTINを多用途に活用できます。

### 意味を持たないIDによる多用途性\*1

- ✓ 番号自体に商品分類や用途といった意味を持たせないことで、特定の業務や制度に依存しない識別子として機能する
- ✓ 用途や解釈が変化してもIDを変更する必要がなく、POS、物流、ECなど異なる領域で共通して利用することが可能である

#### GTINの主な活用先



### アプリケーション識別子による役割の拡張性\*2

- ✓ データ要素の意味や種類を定義する識別子であるアプリケーション識別子を追加することで、付加される情報の解釈を明確にすることができる
- ✓ GTINを変更することなく、用途に応じて有効期限やロット番号などの情報を後から付加できる

#### AI (アプリケーション識別子) による情報の付加



\*1出所: GS1 Japan 「流通情報システム化の動向」よりアビームコンサルティングにて作成

\*2出所: GS1 Japan 「AIのメリット」 (<https://www.gs1jp.org/standard/identify/ai/explanation03.html>) より引用

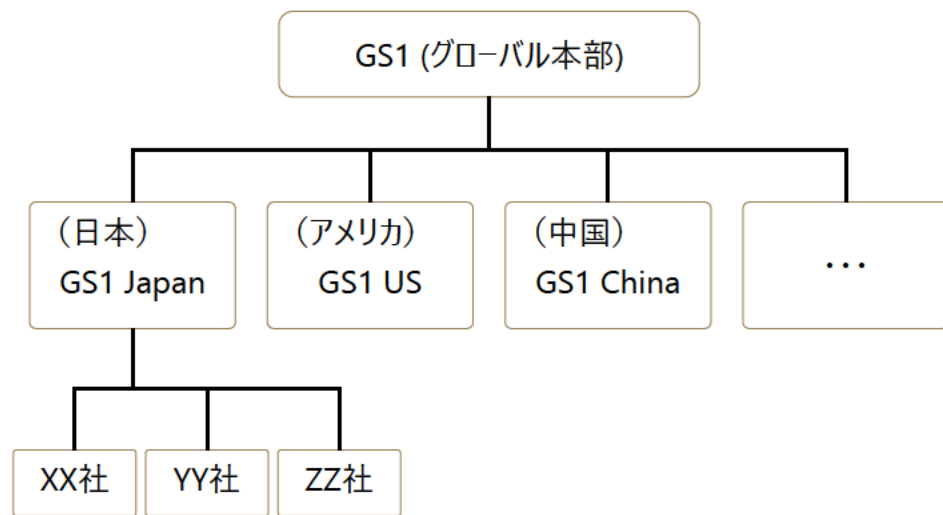
	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 商品識別コード (GTIN) | 業界横断的な管理体制と継続的なルールの更新

- 業界横断的に共通ルールを適用する管理体制と、技術進展や利用領域の変化に対応した継続的なルール更新の両軸により、ガバナンスと信頼性を確立しています。

## 業界横断的な管理体制のもとでのルール構築

- ✓ GS1を中心とした業界横断的かつ国際的な管理体制のもとで附番・運用ルールが整備されている
- ✓ 特定の企業や業界の利害に左右されることなくルールが運用されることで、利用者が安心して共通の識別子として活用できる



国際機関

各国GTIN  
管理機関

消費財  
製造メーカー

## 継続的なルール更新\*1

- ✓ GTINの運用ルールは、技術の進展や新たな利用分野の出現に応じて継続的に見直されてきた
- ✓ バーコード体系の拡張や2次元コードへの対応、トレーサビリティや規制対応を想定した附番・表現ルールの整備が行われてきた

- 1974 ● 米国で初めてGTINを表示するシンボルがレジでスキャンされる
- 1988 ● 集合包装用商品コードへの拡張の研究が始まる
- 1990 ● 菓子業界から集合包装用商品コードの表示が始まる
- 2005 ● GS1が発足し、国際的にGTINの導入が始まる
- 2019 ● GTINの再利用を認めるルールが廃止になる
- 2024 ● 組み合わせ商品・ノンブランド品・中古品／整備済み商品・バリエーションが多い商品におけるルールを追加

	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 商品識別コード (GTIN) | 産業機械ID附番への示唆

- 産業機械におけるIDは、現場で使いやすく、かつ長期にわたって一意性を保つことが求められます。その実現には、特定企業に依存しない中立的な組織による、ルールとガバナンスを備えた管理体制が求められます。

## GTINの活用による成果

1

原材料トレーサビリティの確保

1

商品流通・販売の効率化

2

データ活用の新たな市場形成

#	識別子の構成要素	成果を支えるIDの構造	産業機械IDに求められる要件
1	識別対象の属性		
2	識別の粒度	✓ アプリケーション識別子による属性追加	✓ IDに対して後から属性を追加しやすいこと
3	IDの構文	✓ IDそのものの無意味性 ✓ 物理コードによる連携が可能なID構文	✓ IDそのものに原則として意味を付加しないこと ✓ 物理コードによる連携が可能
4	IDの安定性	✓ IDの永続性	✓ IDの再利用や転用を禁止すること
5	(IDの再利用を前提にする場合) 有効期間の定義	➤ IDの再利用禁止を前提とするため、不要	
6	利用スコープ	✓ 業界横断でのIDの一意性	✓ 産業機械IDが一意であること
7	IDと識別対象の対応関係の管理	✓ 簡易な利用プロセス	✓ IDの発行プロセスを簡素で平易なものにすること
8	IDの付与主体	✓ 業界横断的なIDルール管理体制	✓ 一部の業界・企業に偏らない中立的組織がIDを管理すること
9	IDルール	✓ 不正利用をしづらいIDルール	✓ 不正なID附番を防ぎ、不正者がペナルティを追いやすルールとすること
10	ガバナンス	✓ 技術や利用先の進展に合わせた改善	✓ 継続的にIDのルールを更新できる管理体制とすること

	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 書籍識別コード (ISBN) | ISBNの活用による成果の要因

- 国際的なニーズに対応した分散的かつ持続可能なID設計によって、複雑な取引環境でも書籍を共通ルールで扱うことが可能となり、流通と管理の効率化が実現しています。

## ISBNの活用による成果

## 主要な成功要因

## 成果を支えるIDの構造

1

複雑なサプライチェーンにおける商品管理

- 世界中の企業が関わるサプライチェーンでの商品管理
  - 出版・取次・書店が国外を含めてまたがるサプライチェーンとなっている中で、共通の商品を同一の識別子で扱うことで、商品管理コストを削減

複雑なサプライチェーンにおける強いニーズ

1. 国際的なニーズに合わせた管理体制
  - ✓ ピラミッド型の組織
  - ✓ 中央の管理に依存しないID提供体制

2

二次流通市場の効率化

- 出版社をまたいだ書籍管理による管理コスト削減
  - 出版者や流通経路を超えて書籍が一意に識別されることで、中古書籍の管理や検索に伴うコストが低下
  - 分散した小規模在庫の取引も容易になることで、書籍の流通が促進

長期的に利用可能IDの広い普及

1. 複数企業の中長期利用のための設計
  - ✓ 業界の活用実態に合わせたID発行ルール
  - ✓ IDの永続性

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 (参考) ISBNの概要

■ ISBNは、International ISBN Agencyから各国のISBN管理機関、出版社へと段階的に発番権限が委譲される国際標準の書籍識別IDであり、出版流通・図書館業務および二次流通市場の基盤となっています。

## ISBNの概要

### 目的

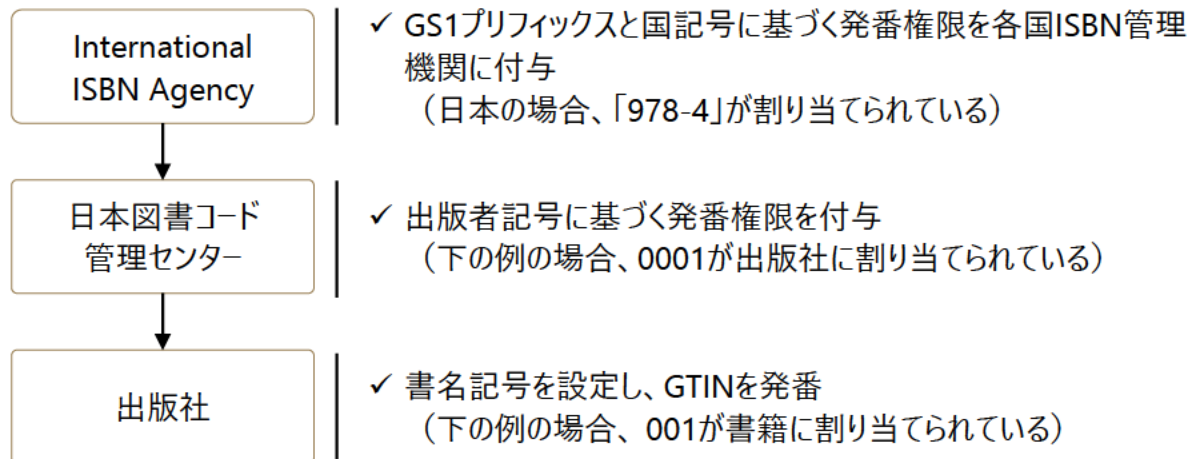
- 出版物流・販売・在庫管理の効率化
  - 1960年代後半、出版物の流通・販売管理の効率化を目的に、英国の書籍識別番号制度として発足した
  - 書店、取次、出版社、図書館など、出版流通全体で世界共通で利用されている

### 主要特徴

- 出版流通・図書館業務の基盤として広く普及
  - 受発注、在庫管理、販売管理、蔵書管理等の多様な分野で採用されている
- 二次流通市場での利用が定着
  - 中古書店、オンラインマーケット、図書館の流通などにおいて、書籍の識別キーとして活用されている

## ISBN付与の仕組み\*1

### 各組織のID付与における役割



ISBN（出版者記号が5桁の場合）の例



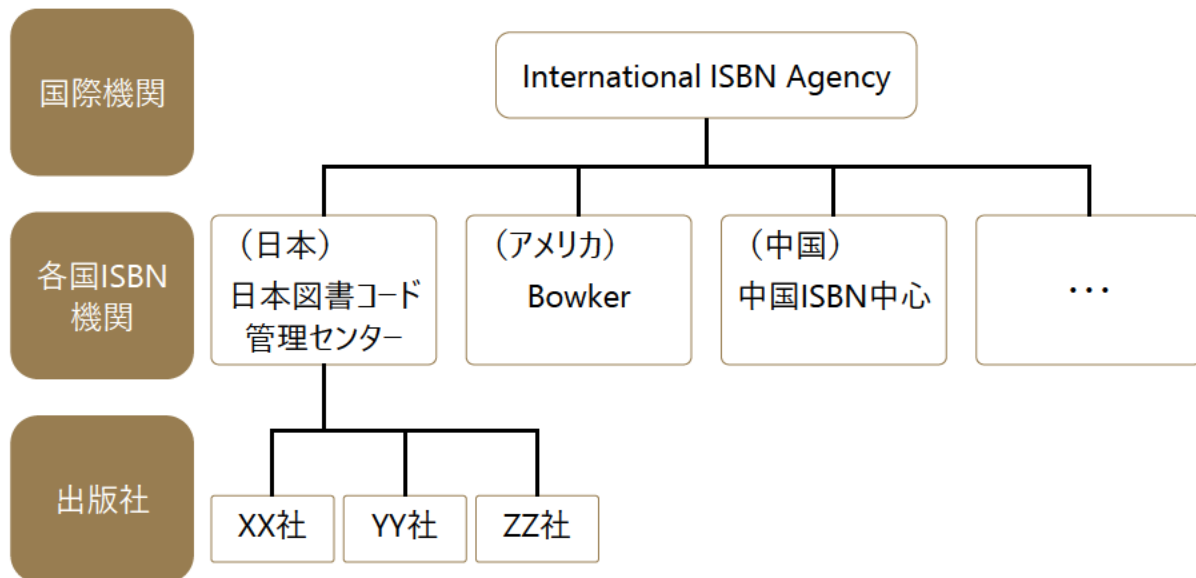
	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 商品識別コード (ISBN) | 国際的なニーズに合わせた管理体制

■ピラミッド型の組織構造と各組織の役割の分担によって、中央の管理に依存しない国際的なID提供体制が実現できています。

## ピラミッド型の組織\*1

- ✓ 国際機関がISBNの番号体系や運用ルールを策定・統治し、その下に各国ISBN機関、出版社が階層的に位置づけられている
- ✓ 権限と責任を段階的に委譲する構造とすることで、参加主体が多い国際サプライチェーンにおいても持続的な運営が可能となっている



## 中央の管理に依存しないID提供体制

- ✓ 国・言語圏・出版社単位で番号ブロックを事前に配分する仕組みにより、中央システムへの都度の照会や承認を必要とせずにISBNを発行できる
- ✓ 分散的なID発行でありながら、ルールによって世界での一意性が担保され、国際流通においても安定した識別子として機能している

### 役割

国際機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ISBNの番号体系・構造・付与原則の策定・管理</li> <li>➢ 各国ISBN機関の認定および制度全体のガバナンス維持</li> </ul>
各国ISBN機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 国・言語圏単位での番号ブロックの管理と配分</li> <li>➢ 出版者への出版者バン後の割り当ておよび利用ルールの周知</li> </ul>
出版社	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 割り当てられた番号ブロック内でのISBNの発行</li> <li>➢ 版や形態ごとに適切なISBNを付与</li> </ul>

	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 商品識別コード (ISBN) | 一意かつ永続的に識別できるID設計

■ 書籍識別子の一意性と永続性を保証することで、書籍データを業界や時間を超えて生成・活用できます。

## 業界の活用実態に合わせたID発行ルール\*1

- ✓ 1つの書籍に1つのIDを附番するにあたって、流通や管理等においてちょうどよい基準でのID割り当てルールを定めている
- ✓ 版や書名の変更においては新規ID附番が必要な一方で、表紙の絵柄変更や価格の改定等の軽微な変更時は新規附番が出来ない

### ISBNの新規附番ルール\*1

#### 新規附番が必要な場合

- 「版」を変更する場合
- 書名や副題、巻号を変更した場合
- 著者・編者・翻訳者等が変わった場合
- 出版物の言語を変更した場合
- 発行形態、製品形態、判型・規格を変更した場合

#### 新規附番をしてはならない場合

- 表紙の絵柄違い、カバーデザインのみを変更する場合
- 単なる増刷や本文中の誤植・誤字・脱字の訂正などにとどまる増刷や重版の場合
- 価格を改定する場合
- 頒布方法が異なる場合
- 流通経路や取引条件による違いがある場合

## 永続的なIDによるデータの一貫性・信頼性担保

- ✓ 書籍データは、図書館や古本市場等の二次流通市場や購買データの分析のため、識別子の意味が変化しないことが求められる
- ✓ ISBNの再利用を禁止することで、データの一貫性や信頼性を担保している



✓ 古本市場等の二次流通市場での活用ニーズ

✓ 購買履歴分析等の長期的なデータ保管ニーズ

	GTIN	ISBN
1		
2		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 書籍識別コード (ISBN) | 産業機械ID附番への示唆

- 産業機械におけるIDは、現場で使いやすく、かつ長期にわたって一意性を保つことが求められます。その実現には、特定企業に依存しない中立的な組織による、ルールとガバナンスを備えた管理体制が求められます。

## ISBNの活用による成果

1

複雑なサプライチェーンにおける商品管理

2

商品流通・販売の効率化

#	識別子の構成要素	成果を支えるIDの構造	産業機械IDに求められる要件
1	識別対象の属性		
2	識別の粒度		
3	IDの構文		
4	IDの安定性	✓ IDの永続性	✓ IDの再利用や転用を禁止すること
5	(IDの再利用を前提にする場合) 有効期間の定義	➤ IDの再利用禁止を前提とするため、不要	
6	利用スコープ		
7	IDと識別対象の対応関係の管理		
8	IDの付与主体	✓ ピラミッド型の組織 ✓ 中央の管理に依存しないID提供体制	✓ ルール設計、ID発行、ID附番を行う主体を適切に分けることで、ID利用を簡易化すること
9	IDルール	✓ 業界の活用実態に合わせたID発行ルール	✓ 業界に合わせたIDの発行ルールを設けること
10	ガバナンス		

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 産業機械のIDに対して求められる要件

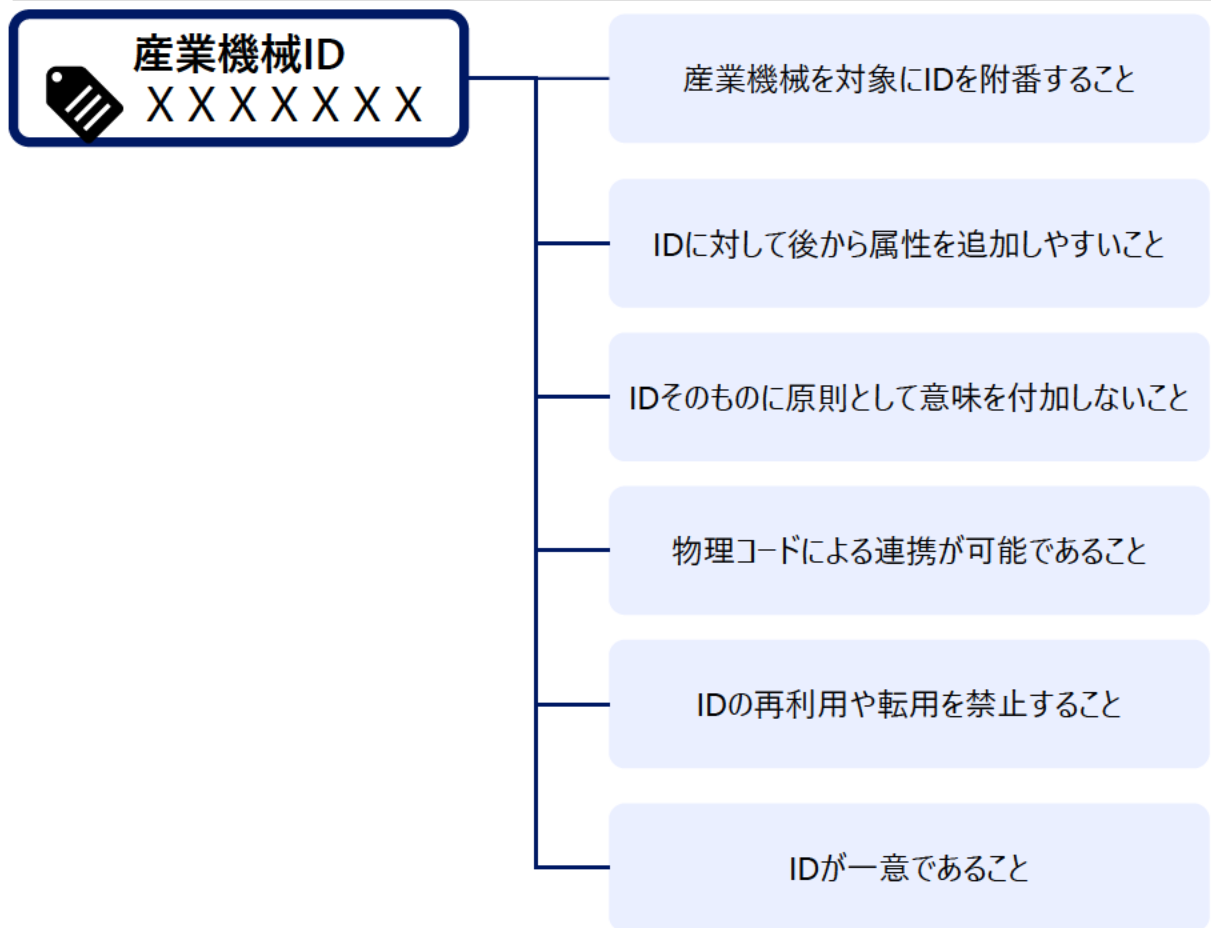
■ 産業機械のIDは、複数の領域における多様なユースケースで活用できるよう、必要な要件を満たしている必要があります。

#	識別子の構成要素	産業機械IDに求められる要件
1	識別対象の属性	✓ 産業機械を対象にIDを附番すること
2	識別の粒度	✓ IDに対して後から属性を追加しやすいこと
3	IDの構文	✓ IDそのものに原則として意味を付加しないこと ✓ 物理コードによる連携が可能であること
4	IDの安定性	✓ IDの再利用や転用を禁止すること
5	(IDの再利用を前提にする場合) 有効期間の定義	IDの再利用禁止を前提とするため、不要
6	利用スコープ	✓ 産業機械IDが一意であること
7	IDと識別対象の対応関係の管理	✓ IDの発行プロセスを簡素で平易なものにすること
8	IDの付与主体	✓ 一部の業界・企業に偏らない中立的組織がIDを管理すること ✓ ルール設計、ID発行、ID附番を行う主体を適切に分けることで、ID利用を簡易化すること
9	IDルール	✓ 不正なID附番を防ぎ、不正者がペナルティを追いやすいルールとすること ✓ 業界に合わせたIDの発行ルールを設けること
10	ガバナンス	✓ 継続的にIDのルールを更新できる管理体制とすること

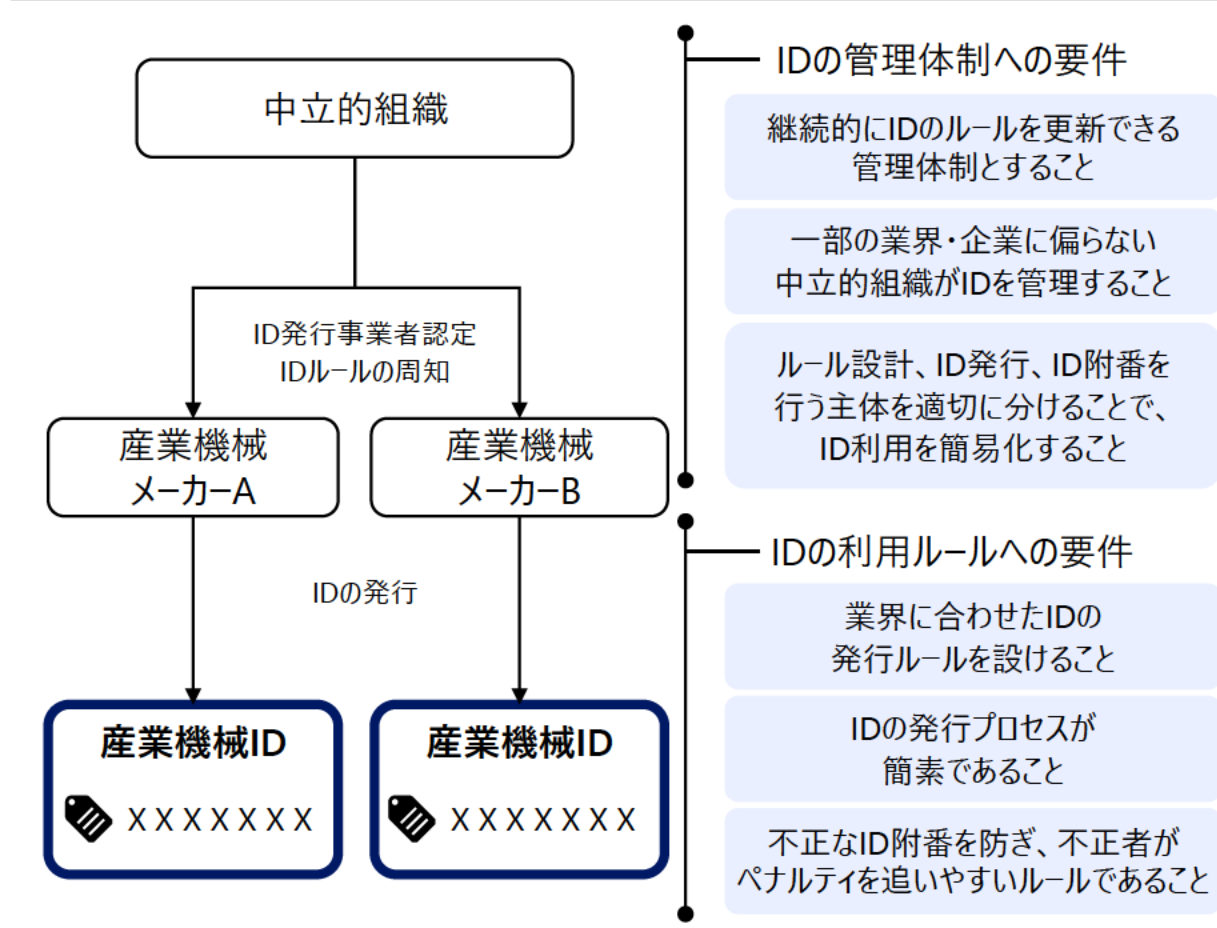
# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 IDそのものへの要件とIDの管理・利用への要件

■ 産業機械のIDには、IDそのものに対する要件に加え、IDを利用するための要件、ならびにIDを管理するための体制に関する要件があります。

## IDそのものへの要件

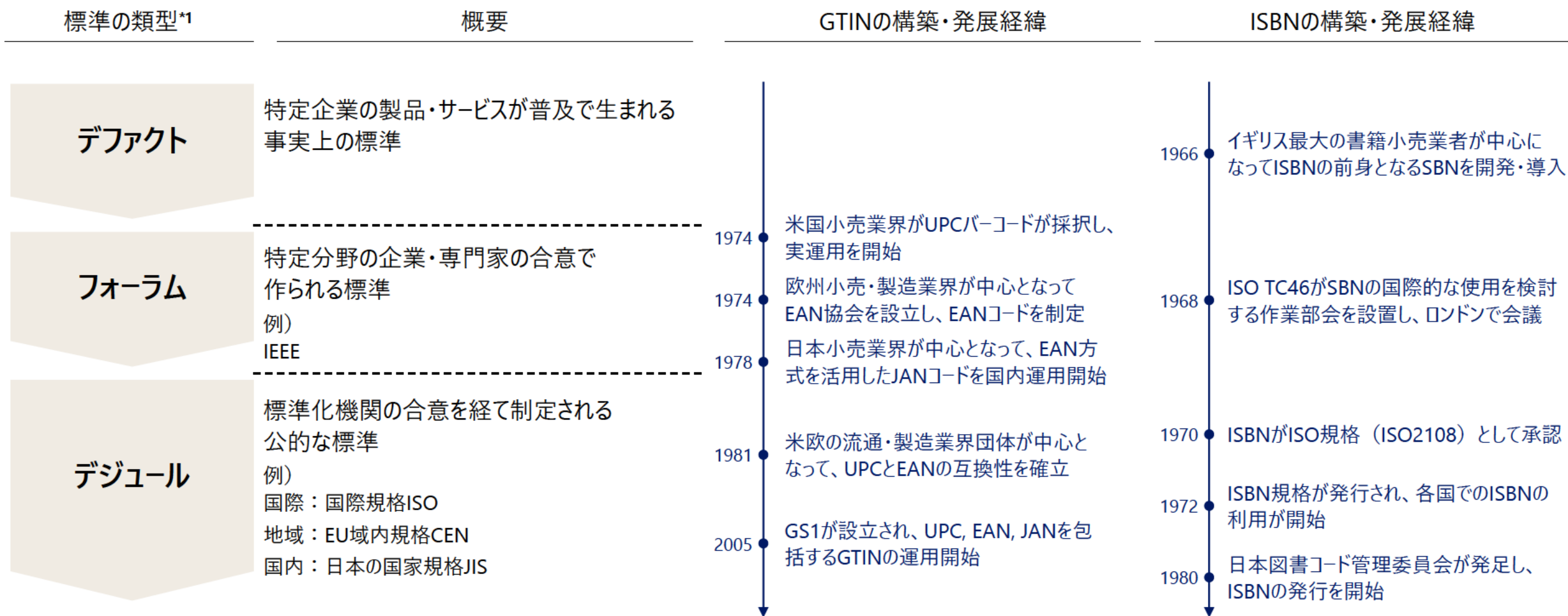


## IDの管理・利用における要件



# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 IDルールの方策定とID管理体制の構築に向けた議論の流れ

- IDのルール策定や管理体制の構築に向けた議論は、特定の企業や業界団体が主導して進め、実際の利活用や中長期的な国際標準化を見据えたルール作りが行われてきました。



\*1出所：日本規格協会「標準の分類」(https://webdesk.jsa.or.jp/pdf/jsa/pdf\_jsa\_325.pdf) よりアビームコンサルティングにて作成

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 産業機械におけるIDの管理体制（案）

■管理体制構築の実現性および業界意向の反映可能性を踏まえると、既存業界団体を主体とする管理体制が最も構築しやすいと考えられます。

IDのルール形成・管理主体		ID登録機関	既存業界団体	新規の社団法人等
管理体制		<pre> graph TD     A[ID登録機関] --&gt; B[産業機械メーカーA]     A --&gt; C[産業機械メーカーB]           </pre>	<pre> graph TD     A[業界団体] --&gt; B[産業機械メーカーA]     A --&gt; C[産業機械メーカーB]           </pre>	<pre> graph TD     A[産業機械ID管理協会(仮称)] --&gt; B[産業機械メーカーA]     A --&gt; C[産業機械メーカーB]           </pre>
特徴	立ち上げコスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 既存のIDルールや基盤を活用可能である</li> <li>✓ 新規の組織設立が不要である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 既存の組織を活用可能である</li> <li>✓ IDを管理するための新規システム等が必要である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 新規の法人設立や事務局構築のコストがかかる</li> <li>✓ IDを管理するための新規システム等が必要である</li> </ul>
	合意形成難易度	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 産業機械業界の意向が反映されづらい</li> <li>✓ 業界特有のルールを反映することが難しい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 業界団体を適切に選定することで、IDを附番する産業機械業界の意向を反映可能である</li> <li>✓ 他業界の意向の反映が難しい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 管理体制の設計のために業界横断での調整が求められる</li> <li>✓ 中立的なIDルールの策定が可能である</li> </ul>
産業機械での管理体制構築の容易さ		既存ルール活用が前提であり、業界主導の管理体制構築は難しい	既存の業界組織を活用できるため、産業機械での管理体制構築は比較的容易	中立的なルール設計が可能であるため、構築可能だが調整負荷が大きい

# 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿 産業機械におけるIDのルール策定・管理体制構築に向けた議論の進め方（案）

- 産業機械のIDに関するデジール標準が存在しない現状を踏まえ、ID活用の具体的なニーズを把握した上で、業界団体を中心としたID管理の枠組みを構築し、ID運用が可能な状態に向けたルールの策定を進めていくことを想定しています。

## 産業機械のID活用ニーズの整理


## ID管理の座組の構築


## IDルール策定

### 概要

- 工作機械メーカーや製造業向けアプリベンダのIDの活用ニーズヒアリング
- 産業機械全体でのID横断ルールの必要性を関係者間で合意
- 産業機械IDの形式などのルールの策定
- IDを管理するための体制を構築

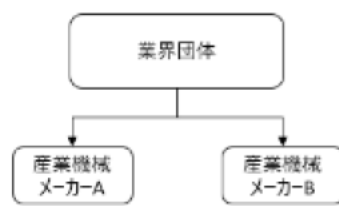
### イメージ


 (例) 他社製工作機械のデータを活用する際に共通IDがほしい  
 工作機械メーカー


 (例) 工作機械データを扱う際の共通キーが欲しい  
 製造業向けアプリベンダ



座組の構築



ID構成要素	要件
識別粒度	XX
ID構文	XX
ID安定性	XX
⋮	⋮

ルール策定




### 想定成果

具体的なニーズ把握により「使われるID」の設計につなげる

IDのルール策定や管理の必要性を合意して管理体制を構築する

具体的なIDルールを策定してID運用可能な状態とする



## 1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿

- A) 産業機械を活用して目指すデータ連携とID附番検討の必要性
- B) 産業機械IDにおいて求められる要件

### 参考) 製造データ活用基盤の拡張に向けた検討

## 2. 製造業データ連携のユースケース検討結果

- A) 製造プラットフォームを介したデータ利活用ユースケース
- B) 3DAデータの活用ユースケース



1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿

A) 産業機械を活用して目指すデータ連携とID附番検討の必要性

B) 産業機械IDにおいて求められる要件

参考) 製造データ活用基盤の拡張に向けた検討

2. 製造業データ連携のユースケース検討結果

A) 製造プラットフォームを介したデータ利活用ユースケース

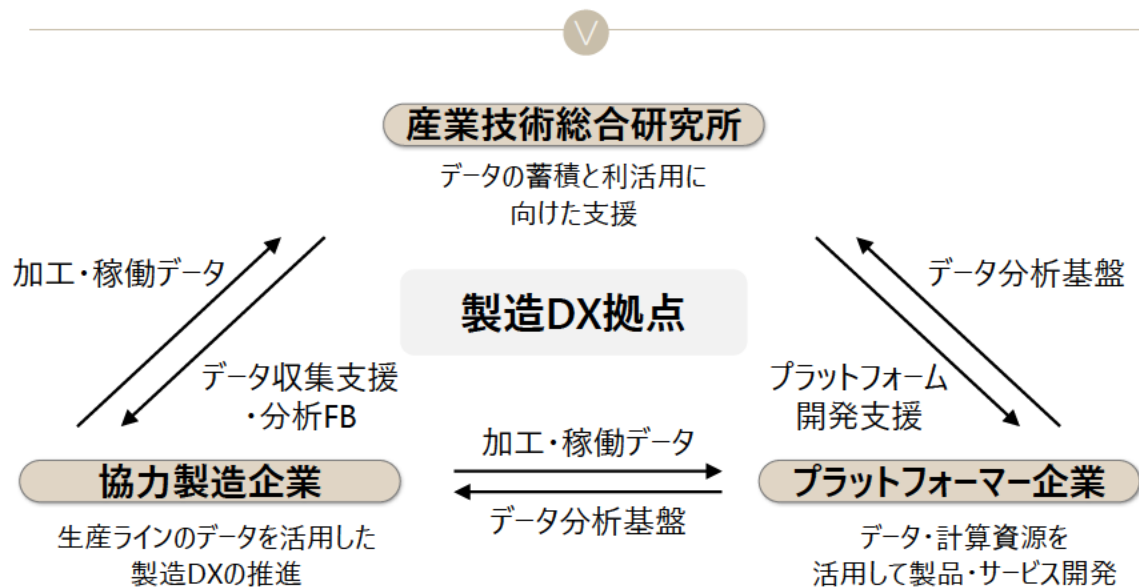
B) 3DAデータの活用ユースケース

## 2. 製造業データ連携のユースケース検討結果 製造DX拠点構想の目的と概要

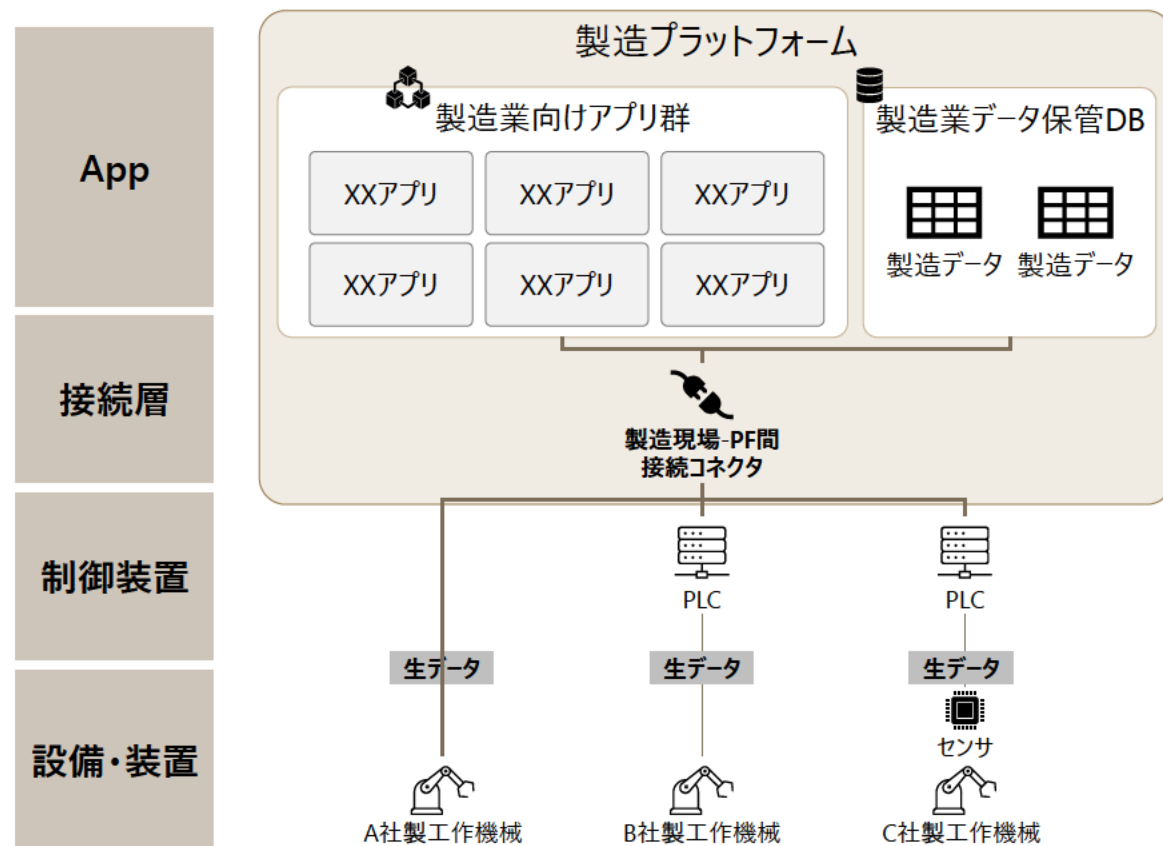
- 製造DX拠点構想は、国産製造プラットフォームの整備とデータ活用による日本の製造DX促進を目的として、産業技術総合研究所が中心となり、製造業におけるデータ利活用やプラットフォームによる製品・サービス開発を支援する取り組みです。

### 製造DX拠点構想の目的と取り組み内容

- ✓ 日本から世界的な「製造プラットフォーム」の創出
- ✓ プラットフォーマーの知見を国内企業に還元し、日本の製造業のDX推進と競争力強化を実現



### 製造プラットフォーム概要

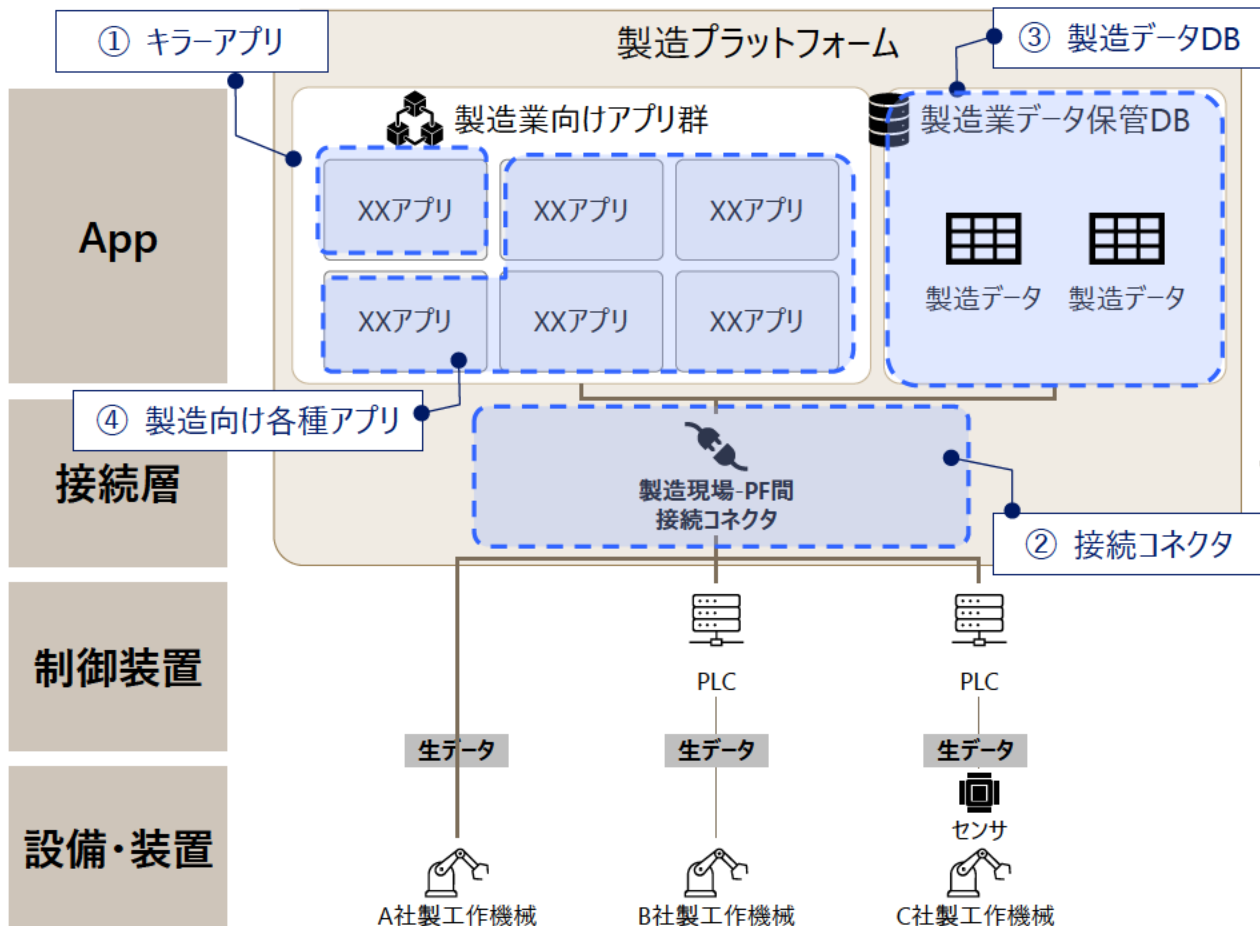


## 2. 製造業データ連携のユースケース検討結果

### 製造DX拠点構想の開発アプローチと本事業における重点整理項目

- 製造業の競争力強化に資する製造プラットフォームの構築に向け、キラーアプリの開発を起点に、接続基盤・アプリ群・データ蓄積基盤を段階的に整備するアプローチで開発を推進します。

#### 製造プラットフォームの構成要素



#### 開発アプローチと重点整理項目

本事業においては、製造プラットフォームの開発のファーストステップであるキラーアプリについて重点的に整理する

##### ① キラーアプリの開発

- ✓ 製造プラットフォームの価値を市場に示し、普及をけん引する中核となるキラーアプリを創出することを目指す
- ✓ 稼働率向上や生産ロス削減に直結するアプリを開発する

フェーズ1  
価値創出

##### ② 接続コネクタの開発と展開

- ✓ 多様な設備や制御装置からデータを収集し、プラットフォームに接続可能な環境を整備することを目指す
- ✓ 特に、キラーアプリの開発・利活用に必要なデータを取得する接続コネクタを開発する

##### ③ 製造データを蓄積するDBの開発

- ✓ 収集した製造データを統合的に蓄積・管理し、継続的な分析や高度な利用を可能とすることを目指す
- ✓ 時系列データや設備情報を保存可能なDBを開発する

フェーズ2  
競争力拡大

##### ④ 様々な製造業向けアプリの開発

- ✓ 製造業における多様なユースケースへ対応し、プラットフォームの活用範囲を拡大することを目指す
- ✓ 可視化や品質改善等の各種製造業向けアプリを開発する

## 2. 製造業データ連携のユースケース検討結果 本調査事業における検討内容

■ 製造DX拠点構想のユースケース実現を見据え、必要となる6つの整理項目について検討を実施しました。

### 1. 背景と目的

- ユースケースの実装価値、どのような課題を解決するためのものか

### 4. 想定事業者

- 製造プラットフォームとして実装に取り組む企業、開発に向けてデータ提供等で協力する企業、ユースケース活用により競争力向上が期待される企業

### 2. 開発に向けて必要なデータ

- ユースケース開発のために必要となるデータ種別

### 5. 課題・懸念

- ユースケースの実現や製造プラットフォームの展開のために突破しなくてはならない課題や懸念

### 3. 有効性・必要性

- 各ステークホルダー（特に製造企業）がユースケースを活用する効果

### 6. 開発における基本工程

- ユースケース実現に向けて実施する基本的な工程と想定スケジュール



1. 製造業データ連携において横断であるべきID附番の姿

A) 産業機械を活用して目指すデータ連携とID附番検討の必要性

B) 産業機械IDにおいて求められる要件

参考) 製造データ活用基盤の拡張に向けた検討

**2. 製造業データ連携のユースケース検討結果**

A) 製造プラットフォームを介したデータ利活用ユースケース

**B) 3DAデータの活用ユースケース**



アビーム、ABeam及びそのロゴは、アビームコンサルティング株式会社の日本その他の国における登録商標です。  
本文に記載されている会社名及び製品名は各社の商号、商標又は登録商標です。 ©2025 ABeam Consulting Ltd.



Build Beyond As One.