

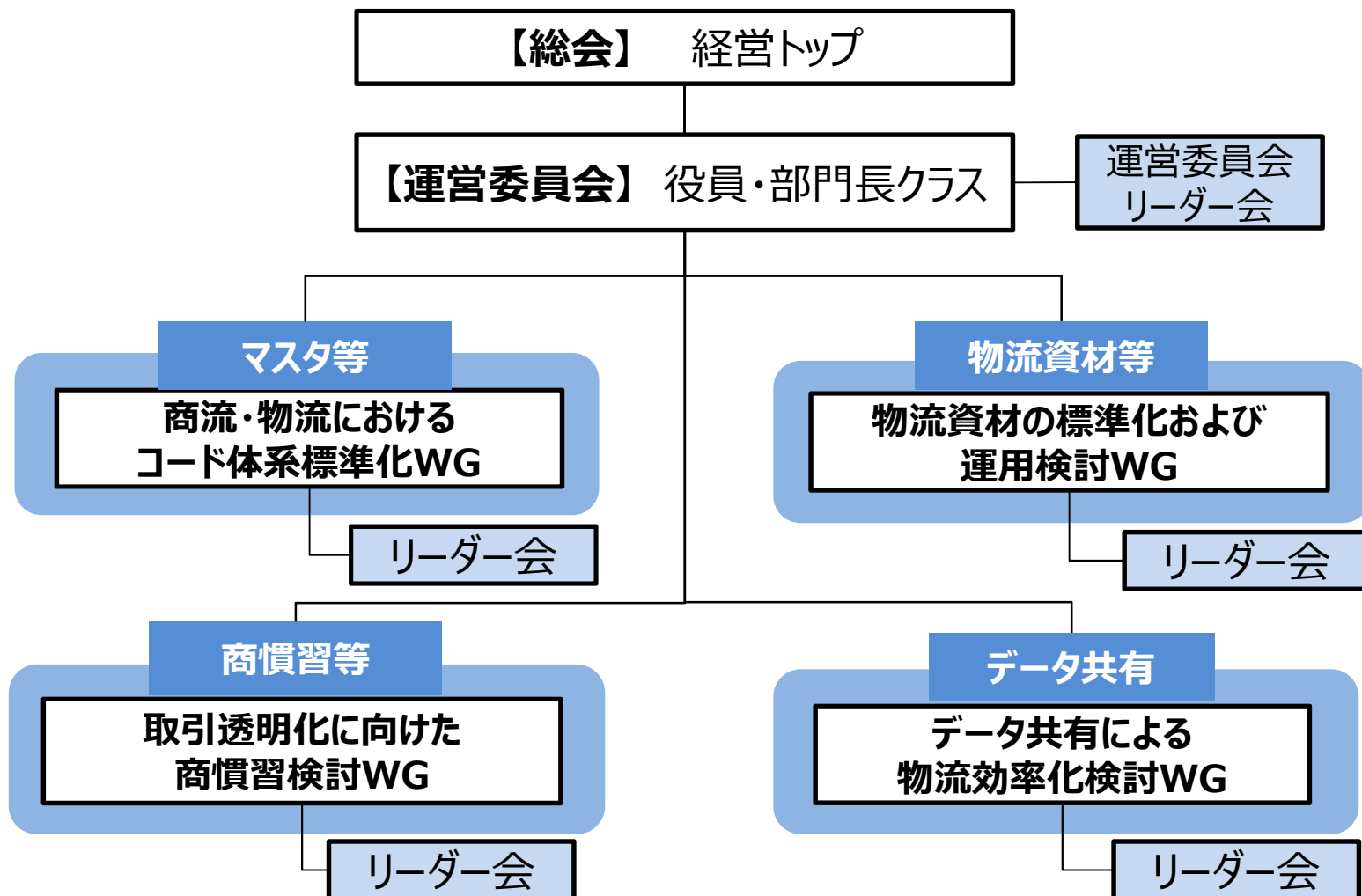
**製・配・販連携協議会
本年度WG活動の進捗ご説明資料**

2023年3月1日

公益財団法人流通経済研究所

2022年度の運営方針 組織体制

- フィジカルインターネット・ロードマップ・スーパーマーケット等WGアクションプランの重要項目ごとに、4つのワーキンググループを組成し、検討を進める。
- また、全体調整を実施する運営委員リーダー会を設置する。



商流・物流における コード体系標準化WG

フィジカルインターネット実現に向けたアクションプラン (商流・物流におけるコード体系標準化WG 該当部分抜粋)

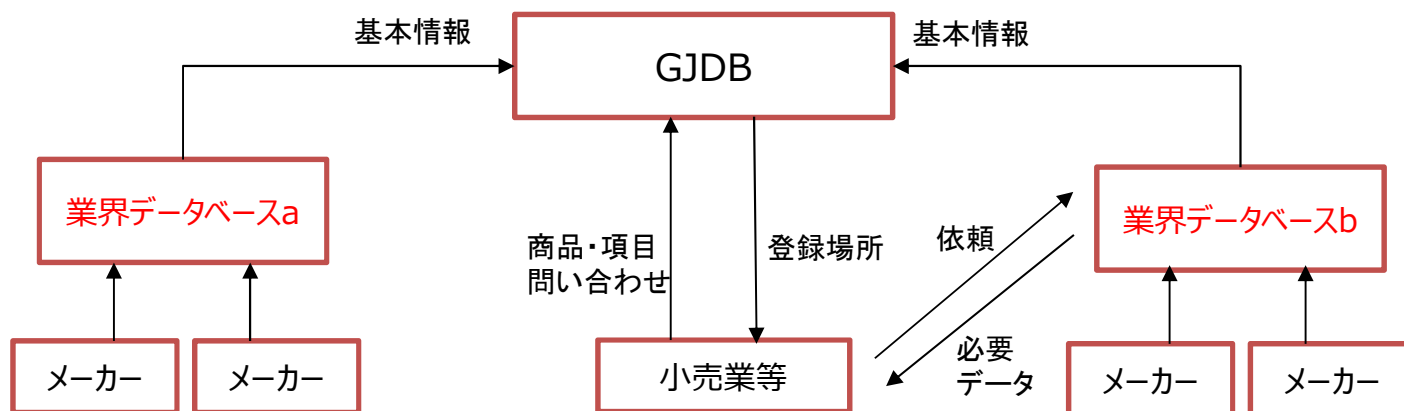
- アクションプランの大項目「物流・商流データプラットフォーム」の中項目「マスタデータ連携・コード体系整理」部分について、「何をどこからどこに運ぶのか」という情報を、グローバル標準であるGS1標準を基本として、**荷姿ごとにどのようなコード体系で運用するべきか、そのルール化を行う。**
- また、「何を」にあたる商品情報のマスタや、「どこからどこへ」にあたる事業所マスタの標準化については特に重要な項目であるため、**業界標準のマスタ構築を視野に入れた議論を進める。**

中項目	小項目	実施主体	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	検討会議体
マスタデータ 連携 ・ コード体系 整理	商品マスタ (GTIN)	メーカー・ 卸・小売			標準化に向けた プロジェクトの発足 ・方針合意	プロジェクト内で 標準化の合意 ・運営体制の合意	順次運用開始 (製配販連携協議会メンバー2026年、メンバー外 (大企業) 2028年 メンバー外 (中小企業) 2030)							【新設】 商流・物流におけ る コード体系標準化 WG
	事業所・場所マスタ構築 (GLN等)	メーカー・ 卸・小売			標準化に向けた プロジェクトの発足 ・方針合意	運営体制合意・順次運用開始 (製配販連携協議会メンバー2024年、メンバー外 (大企業) 2026年 メンバー外 (中小企業) 2030)								
	各種物流コード体系整理 (SSCC、GRAI)	メーカー・ 卸・小売			各種コード体系の 標準化に向けた プロジェクトの発足 ・方針合意	プロジェクト内で 標準化の合意	運用ルールブック作成 順次コード体系の変更 (製配販連携協議会メンバー 2025年 メンバー外 (大企業) 2027年 メンバー外 (中小企業) 2029年)							

商流・物流におけるコード体系標準化ー 検討の方向性 1

- 商品マスタ：業界商品データベース・物流関係情報の活用に向けた検討
 - 流通・物流に関係する商品マスタ情報の交換状況（項目、入手の流れ）、「運ぶ・届ける・保管する」ことに必要な情報内容の確認と、加工食品や日用品等、既存の業界商品情報データベースで保有している項目とその充足率の把握および登録を徹底する方法について検討する。
 - 別事業で検討を予定している単品レベルの商品マスタ情報の交換のあり方 = GS1JapanのGJDB(GS1 Japan Data Bank)の仕組みを介し、業界データベースから必要な商品マスタ情報入手するプロセスについて、考え方を共有し、物流関係情報への適用可能性等を探る。

商品マスタ・物流関係情報の業界データベース間の連携イメージ

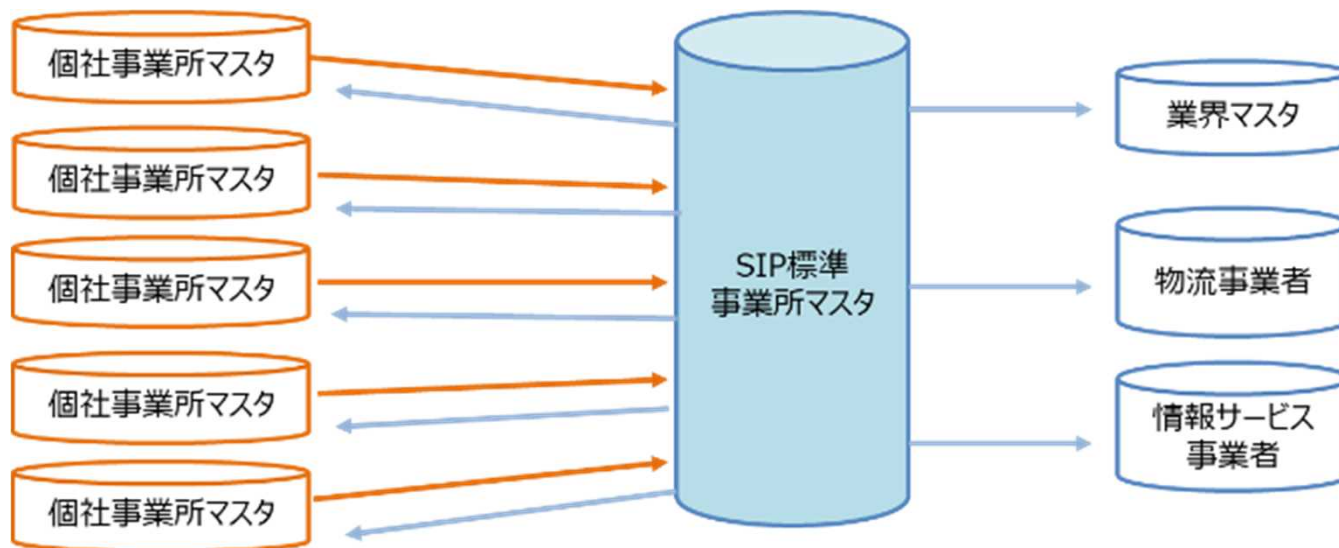


商流・物流におけるコード体系標準化WG－ 検討の方向性2

■ 事業所マスタ：標準コード・マスタの整備・構築に向けた検討

- フィジカルインターネット・共同輸配送の基礎となる標準事業所コード・マスタの整備・構築に向けた本格的な検討を行う。
- 荷送側（メーカー・卸等）や物流事業者でなく、荷受側（小売・卸等）が自らの事業所情報を提供する仕組みを整備する。
- SIP物流の事業所マスタ標準項目や変換技術を活用し、個別企業の自社事業所マスタを集約して、標準事業所マスタを構築する。
- なお、個社内では個社コードはそのまま使用可能とすることと想定する。

標準事業所マスタの構築・連携イメージ

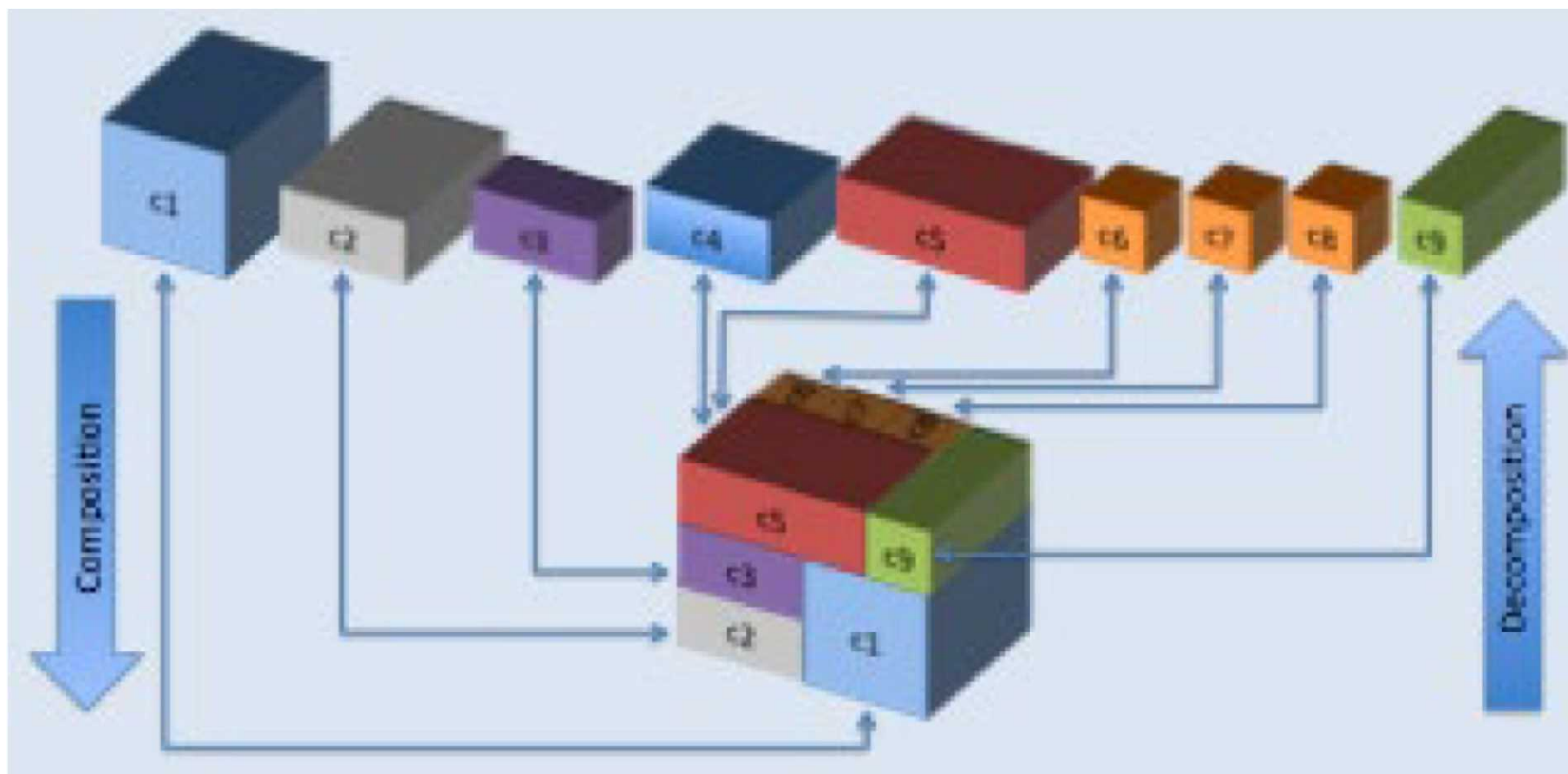


物流資材の標準化および 運用検討WG

フィジカルインターネットの主な実現要素 コンテナ

- 規格化された容器が、フィジカルインターネットを機能させる為の、最も中心的な要素のひとつ。
- 統合された物流網にて、混載・積替えの容易性を確保する上で必須。

PIコンテナ



フィジカルインターネット実現に向けたアクションプラン (物流資材の標準化および運用検討WG 該当部分抜粋)

- アクションプランの大項目「水平連携（標準化・シェアリング）」の中項目「ユニットロードの標準化」について、パレット標準化推進分科会等の先行検討会の内容を踏襲しながら、**パレット、コンテナ、カゴ台車等の物流資材の形状やサイズの標準化を進める。**
- また、標準化を進めることによって自社所有からレンタル利用に切り替わる際の、コスト負担のルール化も含めた**レンタル物流資材の運用方法について検討を行う。**

中項目	小項目	実施主体	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	検討会議体
ユニットロードの標準化	ケースの標準化	外装表示の標準化 (加工食品物流標準化研究会 内容踏襲)	加メーカー	事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足	プロジェクト内で標準化の合意	社内外の関係者との共有と合意	・外装表示の変更が可能な商品から随時実施 ・外装表示変更完了（製配販連携協議会 メンバー2024年 メンバー外2025年）							【新設】 物流資材の標準化 および運用検討 WG
		外装サイズの標準化 (加工食品物流標準化研究会 内容踏襲)	加メーカー	事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足	プロジェクト内で標準化の合意	社内外の関係者との共有と合意	・外装サイズの変更が可能な商品から随時実施 ・外装サイズ変更完了（製配販連携協議会 メンバー2025年 メンバー外2026年）							
	パレットの標準化	パレットサイズの標準化 (加工食品物流標準化研究会/ パレット標準化推進分科会内容踏襲)	メーカー・卸	事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足	プロジェクト内で標準化の合意 ※パレット分科会の動向を踏まえる	社内外の関係者と合意 ※パレット分科会の動向を踏まえる	・合意されたパレットに順次変更 ・標準パレット導入完了（2025年）							
		カゴ車その他の標準化	卸・小売		事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足	プロジェクト内で標準化の合意	・順次標準カゴ車へ変更 ・変更完了（2027年）							
	コンテナ・クレートの標準化	クレート標準化	卸・小売		事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足	プロジェクト内で標準化の合意	・順次標準クレートへ変更 ・変更完了（2027年）							
		コンテナ（スマートボックス）の標準化・活用	全体			・スマートボックス検討のためのプロジェクト発足（製配販連携協議会メンバー） ・標準化、運用ルール検討	・順次標準スマートボックスへ変更 ・変更完了（2030年）							
	物流資材マネジメント	RFIDの活用による物流資材・荷物管理	全体		・実証実験を通じて有用性の確認 ・導入に向けてのルール化	社内外の関係者との共有と合意	標準の物流資材を導入するタイミングで、RFIDも搭載							
		物流資材のレンタル共同システムの活用	全体			物流資材共有のためのルール検討	・順次標準のレンタル物流資材に変更 ・変更完了（2027年）							

物流資材の標準化および運用検討WG－ 課題の整理と注力すべきこと

■ 本分野の課題の整理、および注力すべきこと、として以下の内容を提案する。

サブ項目	課題の整理	注力すべきこと
ケースの標準化	外装表示、外装サイズの標準化が課題であるが、「加工食品物流標準化研究会」等での検討が進んでいる。	「加工食品物流標準化研究会」の検討結果を整理し、標準化の方向を確認する。WGで重複する検討は行わない。
パレットの標準化	消費財業界のパレットは、11型（加工食品・日用品）、12型（一部加工食品）、9型（酒類・飲料）に集約されている。また「パレット標準化推進分科会」での検討が行われている。	「パレット標準化推進分科会」での検討結果を整理し、標準化の方向を確認する。WGで重複する検討は行わない。
コンテナ・クレートの標準化	クレートはスーパーマーケット業界にて既に標準化を実施済み。一方、コンテナ（スマートボックス）は、ドイツでは標準化とテスト導入が行われたが、日本ではまだ検討が進んでいない。	段ボールケースに代わるRFID付きプラスチックコンテナ＝スマートボックスの国内標準の策定と導入・普及に向けた本格的な検討を行う。
物流資材マネジメント	食品・日用品では、RFIDによる物流資材・荷物管理はまだ普及していない。物流資材の個別レンタルの仕組みは既に運用されている。	新たな物流資材となるスマートボックスを物流資材マネジメントのプロトタイプと位置づけて、RFIDの活用方法や、レンタル共同利用の仕組みを検討する。

スマートボックス（RFID付きオリコン）の標準サイズ・仕様に関して検討すべき論点整理

検討に当たり、最も優先度の高い事項はスマートボックスの大きさと運用システム。

パレタイズド貨物 (パレタイズした際の荷姿)	寸法	積み付け段数、高さのルールが必要	}
	最大総質量	段ボールよりも重いスマートボックスを活用するためのパレット積載重量のルール (段数、荷物も含めた1スマートボックス当たりの重量等)	
	荷崩れ防止	荷崩れ防止処置 (ストレッチフィルム、結束紐(フローレン)の必要性)	
容器	形状	人手によるハンドリングがしやすい形状 (製造~店頭) 店頭への陳列の必要性検討	}
	圧縮荷重	商品+スマートボックス+パレット積みの重さを計算した強度 パレットサイズから考える積載効率 (T11,T12,ビープレット)	
	大きさ	商品サイズに合わせたスマートボックスのサイズのバリエーション (特に高さ) 現行マテハンとの適合性	
	最大総質量	商品積載した状態での重量のルール化	
	構造	スタック時の安定性 通気通水性・密封性 組み立てやすさ 蓋の有無	
	素材	耐久性、耐水・洗浄耐性	
容器内の製品品質保持	責任範囲	積載商品の汚破損の責任の所在 抜き取り等への対応	
	緩衝材の利用可能性	緩衝材を利用するか否か	
運用システム	ボックス循環システム	自己所有or共同管理 共同出荷・回収の仕組み (洗浄のルール等) スマートボックスのトレサビリティ管理システム 運用コストの考え方	}
データ管理	RFID格納内容	RFID内へのデータ書き込み、書き換えのルール化	}
	RFID書込読込	読み取り方法のルール化	
	管理手法	データの持たせ方、共有のルール化	
	RFIDのラベル 外装ラベリング	ラベルの貼り付け位置、ラベルへのQRコード、ITFへの印刷有無およびそのルール化 RFIDとは別に外装へのラベルの必要性とそのルール化	

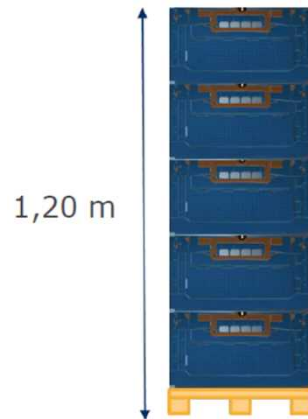
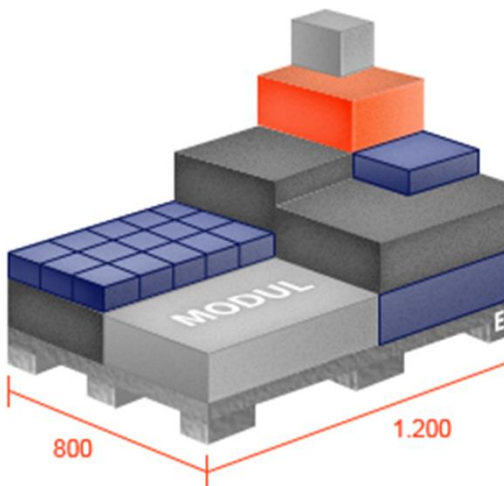
最優先

最優先

別事業

GS1ドイツ「GS1Smart-Box」のサイズ検討方法

- GS1Smart-Boxのサイズは、ユーロパレットの平面サイズ(1200×800)を
基に、平面2パターン×高さ3パターンの6パターンを設定。
 - 先行導入したのは、600mm×400mm×211mm
 - この他に平面サイズ300×400mmを設定している



出所：GS1ドイツ資料

取引透明化に向けた 商慣習検討WG

フィジカルインターネット実現に向けたアクションプラン (取引透明化に向けた商慣習検討WG 該当部分)

- アクションプランの大項目「垂直統合（BtoBtoCのSCM）」の小項目「物流コストの可視化、取引の際の物流明細提示による取引価格の透明化」・「定番商品の発注適正化」・「新商品・販促商品の発注適正化」について、店着価格制のような、共同輸配送、共同拠点利用を妨げるような商慣習の整理を行い、**取引の際の物流明細提示化など各種商慣習のルール化を行う。**

中項目	小項目	実施主体	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	検討会議体
商慣行の適正化	物流コストの可視化、取引の際の物流明細提示による取引価格の透明化	メーカー・卸・小売			・現状の実態把握 ・あるべき姿の策定	・物流コストの可視化 ・明細提示のルール策定	商取引における物流費明細提示開始 (製配販連携協議会メンバー2025 メンバー外2027年)				フィジカルインターネット実現の際の物流費用の考え方検討開始			【新設】 取引透明化 に向けた 商取引検討 WG
在庫管理・発注業務	定番商品の発注適正化 (発注単位・発注ロット等)	卸・小売					ルールに沿った運用へ切替 (製配販連携協議会メンバー 2025年、メンバー外2026年)							
	新商品・販促商品の発注適正化 (リードタイム等)	卸・小売				・定番品の発注のルール化 ・新商品・販促品の発注のルール化								

消費財サプライチェーンの効率化を妨げる構造とメニュープライシングの意義

物流効率化のインセンティブが働きにくい構造

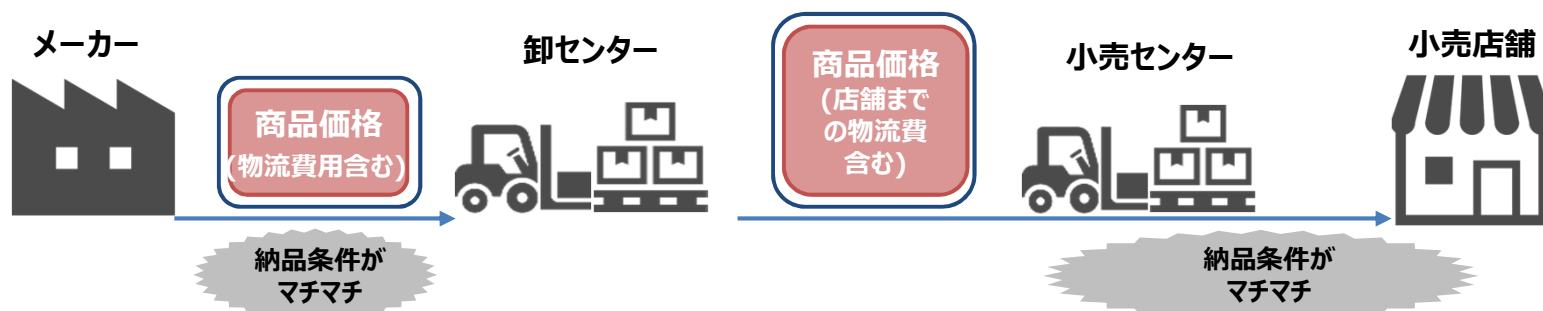
一般的に生産財では、商品そのものの価格とそれを目的地に運ぶための物流費は分けて取引がなされており、物流費が明確になるため、それを尺度として物流効率化のインセンティブが働きやすい構造となっている。

一方、消費財サプライチェーンにおいては、全国ほぼ同様の価格で消費者に提供できるように、商品そのものの価格と目的地までの物流費が一体となって取引が行われる「店着価格制」が一般的である。本制度を活用することで、全国ほぼ一律で消費者に商品をお届けられるというメリットがある一方、物流費用が商品価格に内包されているため、物流費を尺度とした物流効率化のインセンティブ働きにくく、拠点や担当者ごとに様々な納品形態が存在し、物流効率化を妨げる一因ともなっている。

<生産財サプライチェーン>



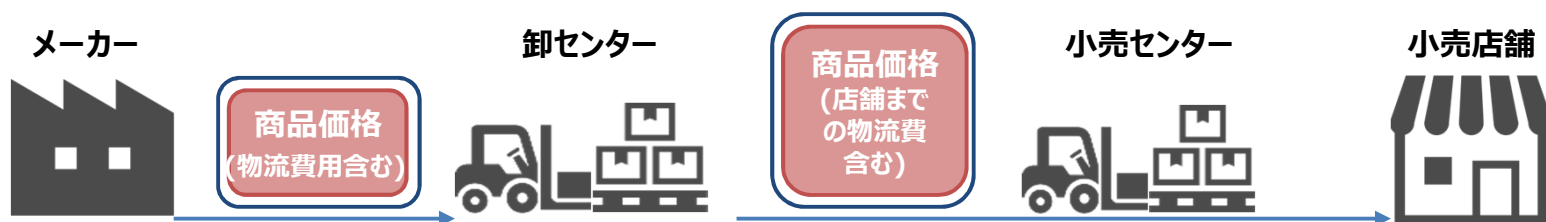
<消費財サプライチェーン>



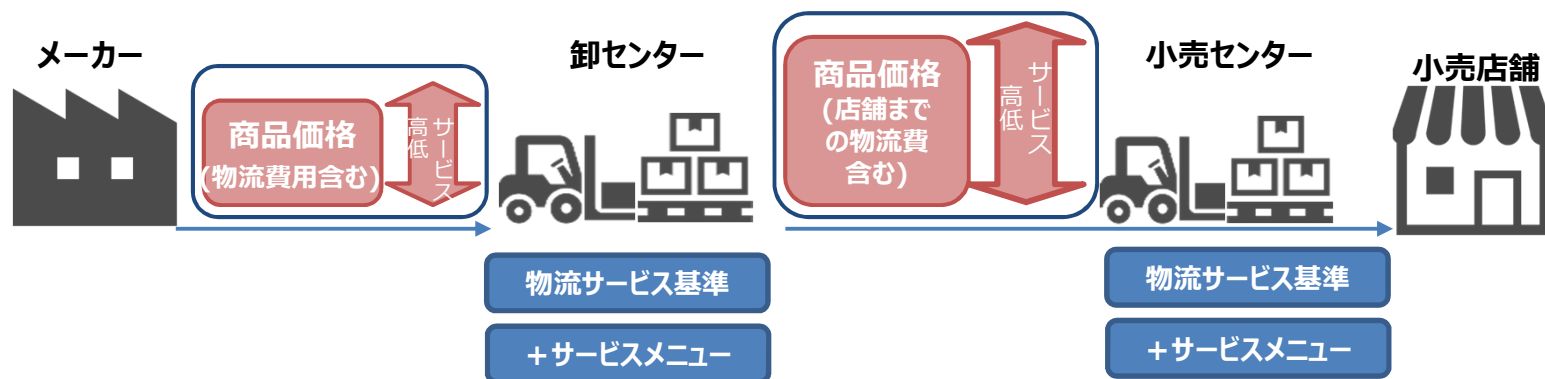
消費財サプライチェーンの効率化を妨げる構造とメニュープライシングの意義 あるべき姿 メニュープライシングの導入

消費者価格を変えずに物流効率化インセンティブを働かせるためには、物流事業者へ業務を委託する発荷主が取引において、基準となる物流サービス水準を明確化し、そこから物流サービスの高低に応じて物流コスト分を上下させる価格体系（メニュープライシング）を導入し、荷主間でその内容を合意、契約を取り交わすとともに、発荷主と物流事業者との間でも同様の内容で業務委託契約を取り交わすことが考えられる

<現行の消費財サプライチェーン>



<あるべき姿>

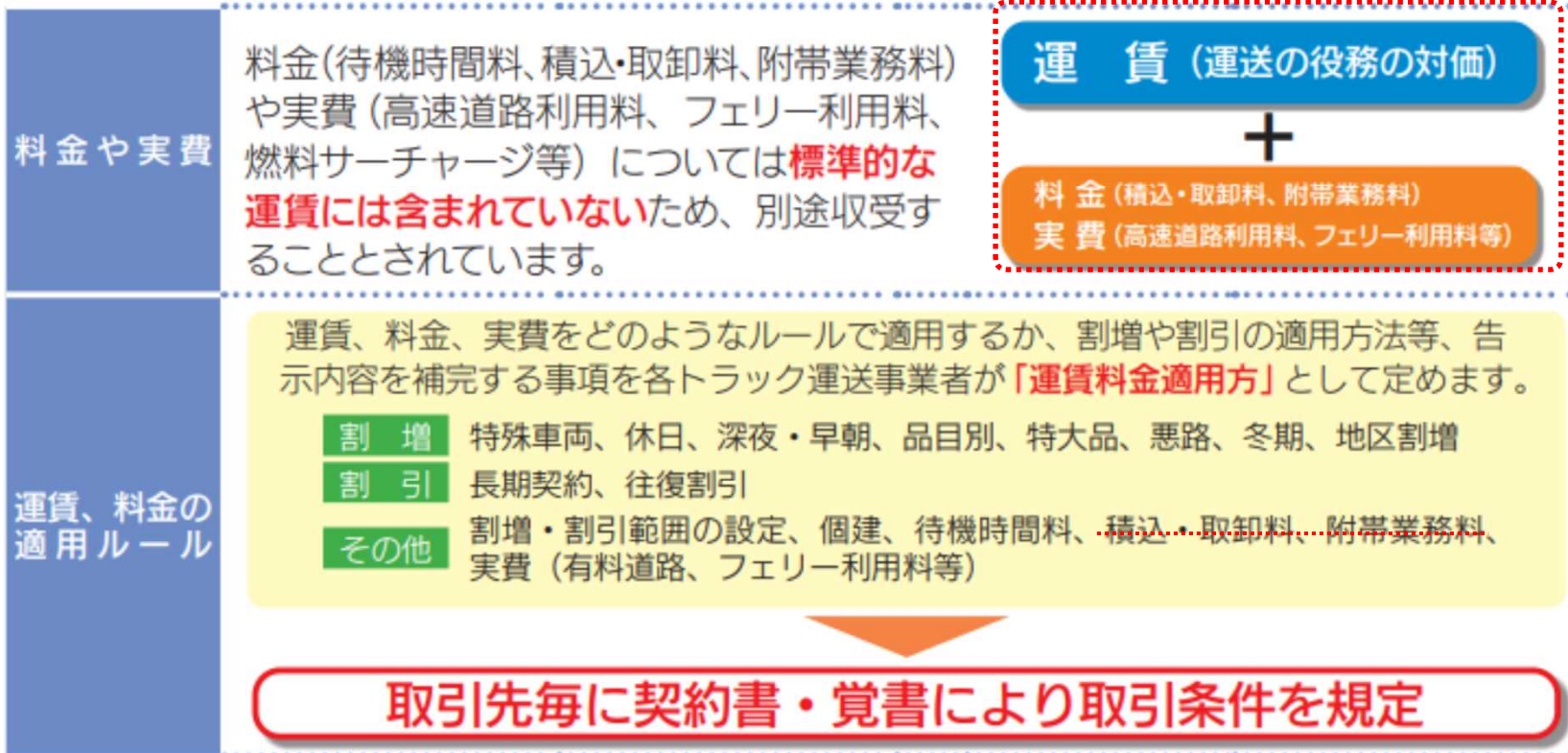


メニュープライシング導入に際しての前提

国土交通省 改正貨物自動車運送事業法により設けられた「標準的な運賃の告示制度」

- 令和2年4月24日に改正貨物自動車運送事業法に基づく「標準的な運賃の告示制度」によると、運賃の考え方としては、運賃とは別に積込・取卸、附帯作業等については標準的な運賃には含まれないため、別途収受することとされている。
- 本ガイドラインでは、上記の「標準的な運賃の告示」の考え方を前提とし、検討を進めた。

「標準的な運賃」



メニュープライシング 議論の進め方

物流サービスの高低に応じた価格体系実現に向けたガイドライン

① 基準となる物流サービスの水準を規定する項目の整理

- ✓ 消費財業界における基準となる物流サービスの水準を規定する項目の整理

② 物流サービスの高低を規定する項目の整理

- ✓ 基準となる物流サービスの水準から、サービスの高低によって、物流効率化に影響が出る項目を整理

③ 基準となる物流サービスの水準

- ✓ ①、②をもとに、業界の基準となる物流サービスの水準の整理
- ✓ メーカー・卸間、卸・小売間における整理を進める

④ 物流サービスの高低を規定する項目の変数検討

- ✓ 参加各社の事例も踏まえ、効率化インセンティブとなりうる変数の検討
- ✓ アイデア例としてとりまとめを想定

データ共有による 物流効率化検討WG

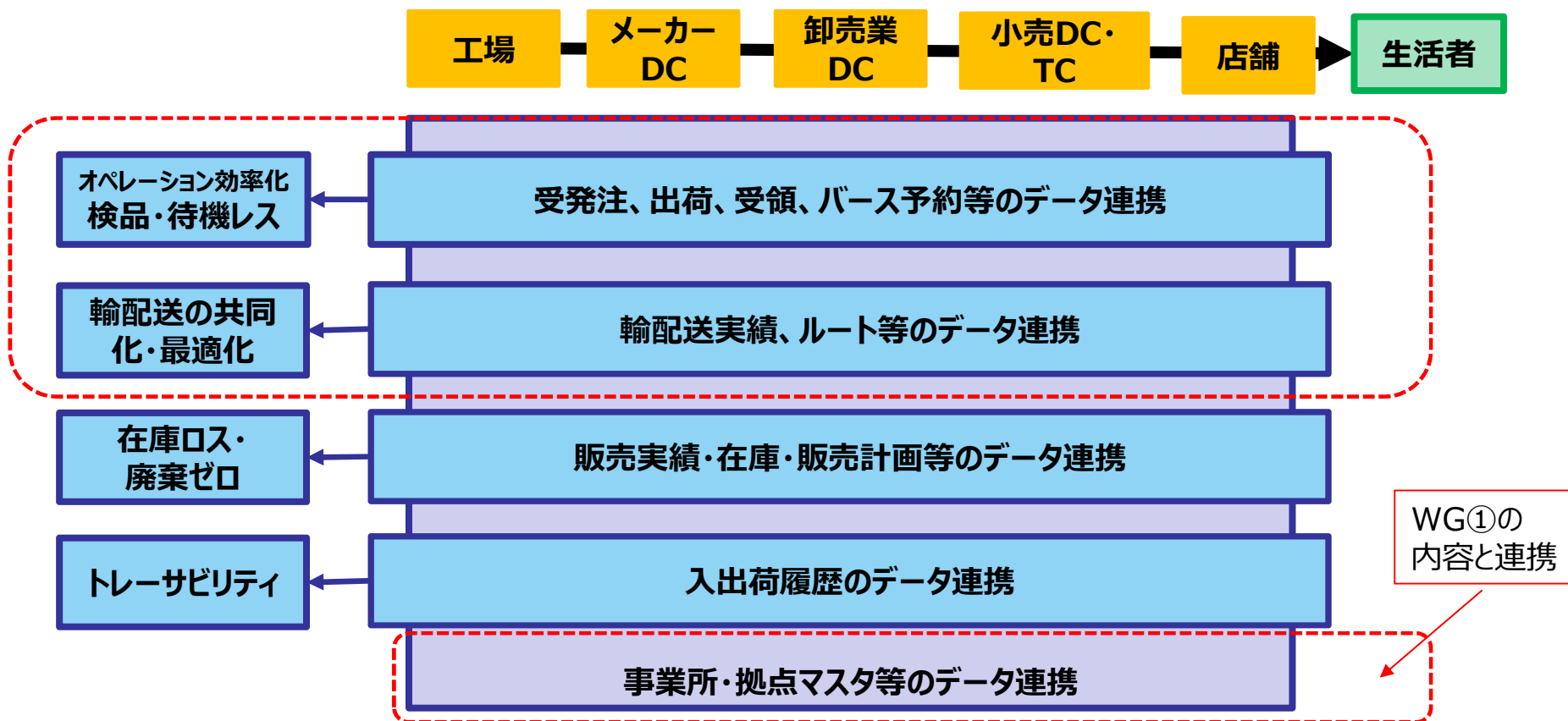
フィジカルインターネット実現に向けたアクションプラン (データ共有による物流効率化検討WG 該当部分抜粋)

- アクションプランの大項目「物流・商流データプラットフォーム」の中項目「商流・物流データ連携基盤構築」および「共同輸配送・最適化のためのデータ連携マッチング機能」について、製・配・販連携協議会スマート物流構築準備会の議論を踏襲し、共同輸配送、共同拠点利用のマッチングに必要な各種データの整理や、**SIPスマート物流基盤を活用した異なるプラットフォーム間でのデータ共有の在り方等のルール化について検討を行う。**

中項目	小項目	実施主体	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	検討会議体
データ連携基盤	商流・物流データ連携基盤構築	ベンダー	SIPスマート物流 商流・物流基盤構築 順次機能追加											【新設】 データ共有による 物流効率化検討 WG (SIPスマート物流 構築準備会の後継)
共同輸配送・最適化のためのデータ連携マッチング機能	小売・卸配送データの連携・共同配送マッチング機能	小売・卸												
	メーカー輸配送データの連携・共同配送マッチング機能	メーカー・卸	SIPスマート物流 日用消費財ドラッグ・コンビニ 概念実証と実運用テスト											
	輸配送実績データの共同利用	メーカー・卸・小売	SIPデータ基盤を活用した輸配送の 共同化を納品伝票のデータ連携・ 順次スタート (製配販連携協議会メンバー)											
			順次、データ連携・共同化参加企業の拡大 (業界間・地域間) (製配販連携協議会メンバー以外)											

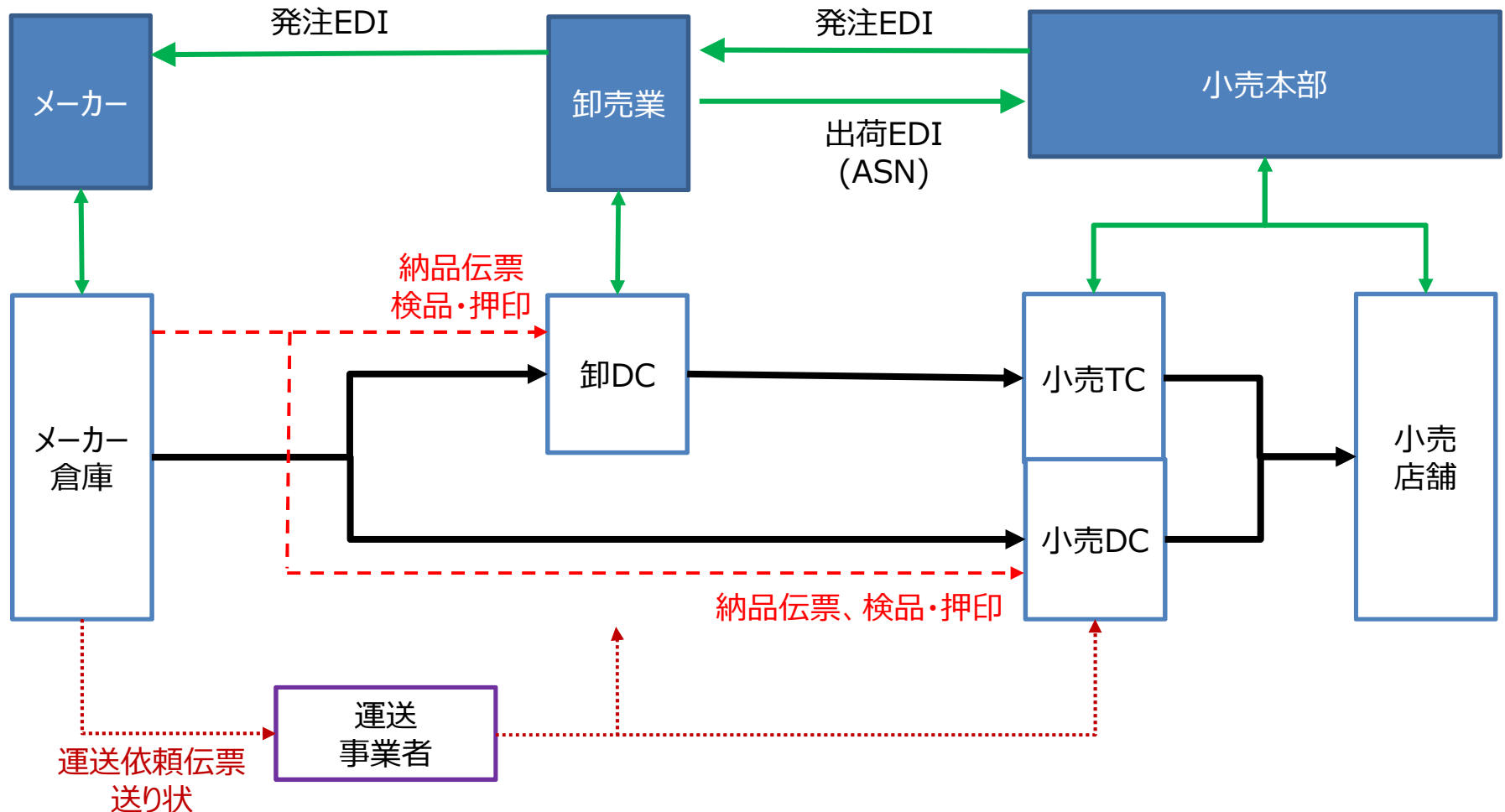
データ共有・連携の対象について

- データ共有・連携の対象は、物流オペレーション効率化、輸配送の共同化・最適化、在庫ロス・廃棄のゼロ化、トレーサビリティ確保等に整理できる。
- **その中でも実現可能性が高く、かつ優先順位の高い物流オペレーション、輸配送に焦点を当てるとともに、事業所・拠点マスタとの関係も検討する。**



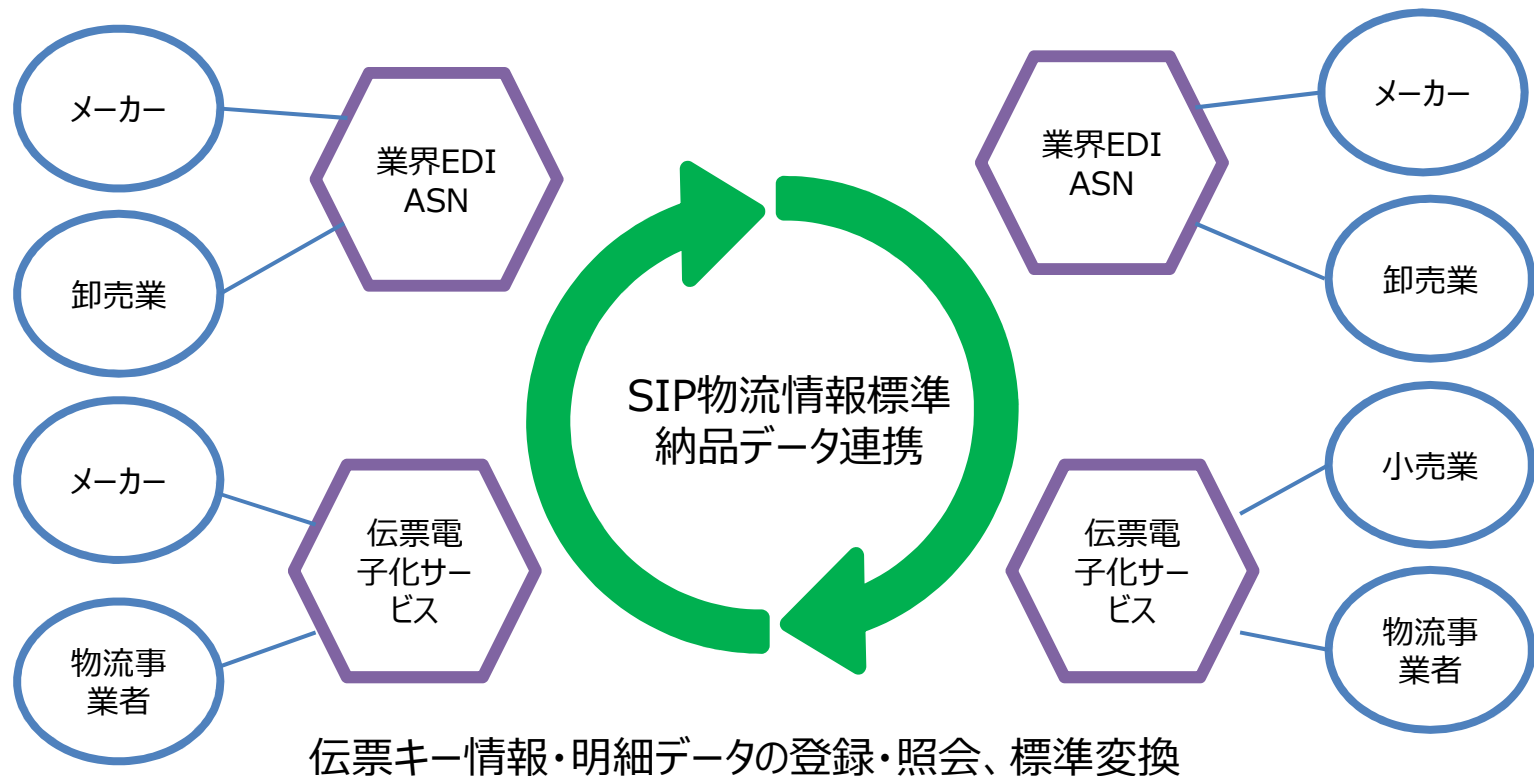
物流オペレーションにおけるデータ・伝票利用の現状

- 出荷EDI（ASN）は卸売業・小売業間では普及しているが、メーカー・卸売業では、納品伝票での検品・押印が行われている。運送事業者への運送依頼・完了報告も多くは伝票。
- 物流データ連携（納品、受領、運送依頼、パレット受払、バース予約・・・）の方向付けが必要。



納品伝票エコシステム：SIP基盤を活用した納品データ連携

- 納品伝票エコシステムは、SIPスマート物流の研究開発に基づき社会実装された、SIP基盤上で納品データを連携させる仕組み。
- ユーザーが業界EDIや伝票電子化サービスなど異なるシステムを利用しても個別変換を行うことなく、データ連携を可能にしている。



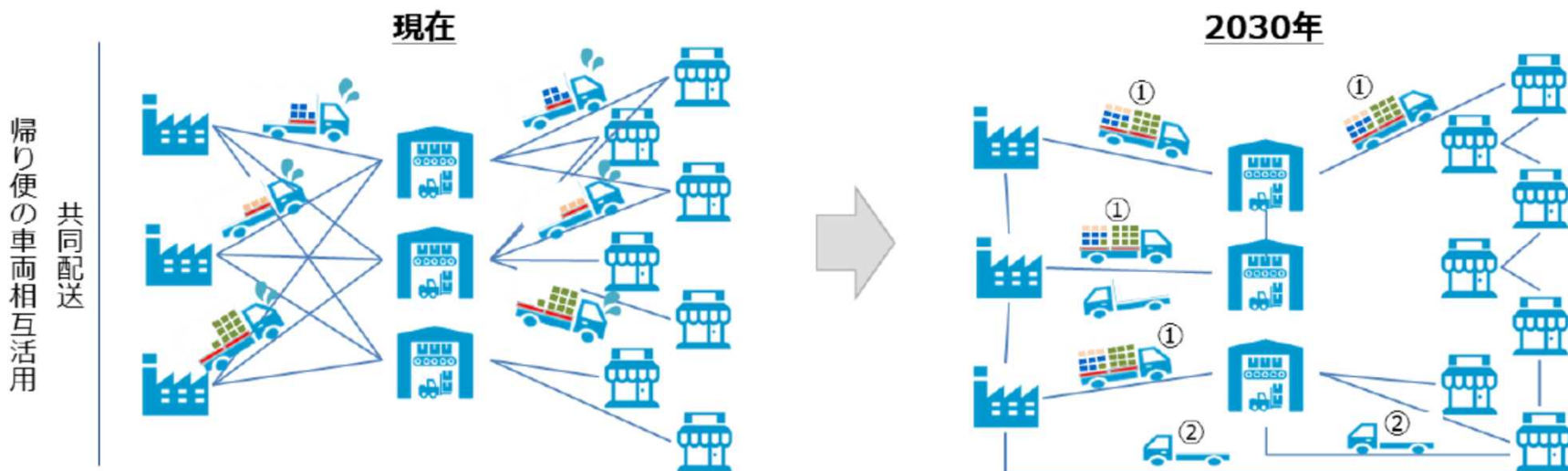
SIP基盤
(流通経済研究所・富士通)

個別管理データ抽出・変換
アクセス権限コントロール
非改ざん性担保
他プラットフォーム連携

アクションプランのゴールイメージと共同輸配送・最適化

- フィジカルインターネット実現に向けた、スーパーマーケット等（加工食品・日用雑貨）アクションプランでは、2030年のゴールイメージとして以下を設定している。
 - ①メーカー・卸間、卸・小売間、小売店舗間の共同配送が進んでいる状態
 - ②帰り便の有効活用による車両相互活用が進んでいる状態
- 2040年の最終ゴールは、デジタル技術を駆使したユニットロード単位の最適混載輸配送を実現することにあるが、当面は混載・往復の共同輸配送を拡大する取組が必要である。

消費財サプライチェーンにおける2030年のあるべき姿 ゴールイメージ



出所：スーパーマーケット等WGアクションプラン

パフォーマンス目標と共同輸配送・最適化

- スーパーマーケット等（加工食品・日用雑貨）アクションプランは、**パフォーマンス目標**を次のように設定している。
 - **積載効率（輸送トンキロ÷能力トンキロ）**
 - **現状（2020年）40%未満、2025年60%、2030年70%**

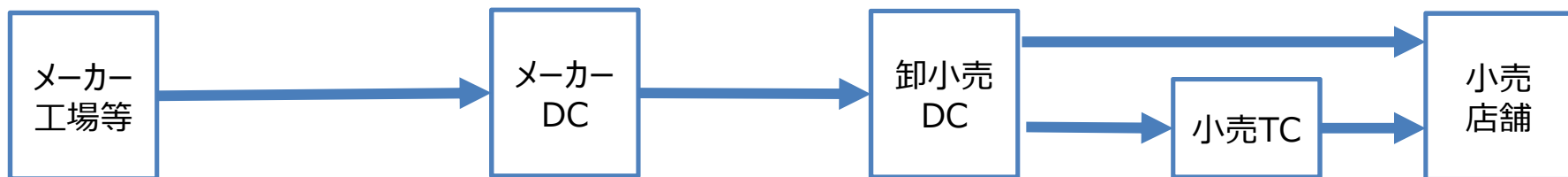
- 積載効率は、次のように実車率と積載率に分解されるが、積載効率70%を達成するには、実車率、積載率はいずれも70%以上にする必要がある。

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{積載効率} \\ \hline \text{(輸送トンキロ} \div \text{能力トンキロ)} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{実車率} \\ \hline \text{(実車キロ数} \div \text{総走行キロ数)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{積載率} \\ \hline \text{(輸送トン} \div \text{最大積載能力トン)} \\ \hline \end{array}$$

- このため、実車率、積載率が70%を切っている輸配送は、早急に70%レベルまで引き上げる取組を進めたい。

共同輸配送の対象の種類

- 消費財サプライチェーンの共同輸配送は、メーカー拠点間の幹線輸送、卸・小売DC配送、小売TC・店舗配送の3段階で、以下のように整理できる。
- 実車率・積載率の向上に向けて、これらの取組を推進することが重要である。



幹線往復輸送

幹線混載輸送

センター納品
共同配送

バックホール（引取物流）
センター発着車両連携

センター間
共同輸送

店舗納品
共同配送