

**製・配・販連携協議会
2022年度ワーキンググループ報告（案）**

2023年7月14日

製・配・販連携協議会 事務局

（作成：公益財団法人流通経済研究所）

製配販連携協議会 2022年度活動方針

- これまでのWG等活動、フィジカルインターネット実現会議に基づき、製・配・販連携協議会としてスーパーマーケット等（加工食品・日用雑貨）アクションプランを実行を推進する。

2021年度WG等活動

- ロジスティクス最適化WG：返品実態調査・リードタイム延長実証・事例共有
- スマート物流構築準備会：内閣府SIPスマート物流との取組：物流データ連携、共同輸配送
- リテールテクノロジー勉強会：経産省RFID事業等の成果共有



フィジカルインターネット実現会議

- フィジカルインターネット・ロードマップ：目標年次2040年
- 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：目標年次2030年
製・配・販連携協議会や他の会議体で議論されてきた課題を網羅的にまとめる形で作成



2022年度の活動方針・課題

- サプライチェーン全体の最適化を実現するため、フィジカルインターネット・スーパーマーケット等アクションプラン実行。
- 優先課題である「商流・物流におけるコード体系標準化」「物流資材の標準化および運用検討」「取引透明化に向けた商慣習の見直し」「データの共有の際のルール化」について、ワーキンググループを設置し、検討。

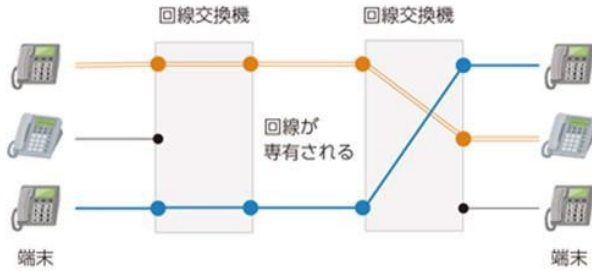
フィジカルインターネット（次世代の物流システム）

- フィジカルインターネットとは、インターネット通信の考え方を、物流（フィジカル）に適用した新しい物流の仕組みとして、2010年頃に提案されて以降、国際的に研究が進められている。
- デジタル技術を駆使し、物資や倉庫、車両の空き情報等を見える化し、規格化された容器に詰められた貨物を、複数企業の物流資産（倉庫、トラック等）をシェアしたネットワークで輸送するという共同輸配送システム。
- 2020年、ALICE（欧州物流革新協力連盟）は、2040年までの「フィジカルインターネット・ロードマップ」を発表。

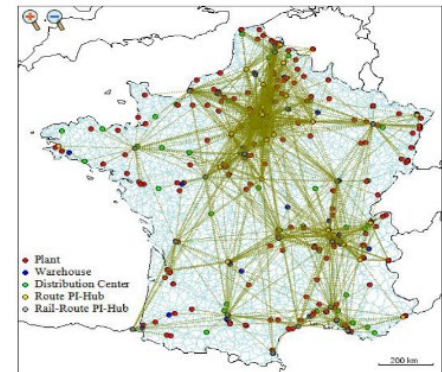
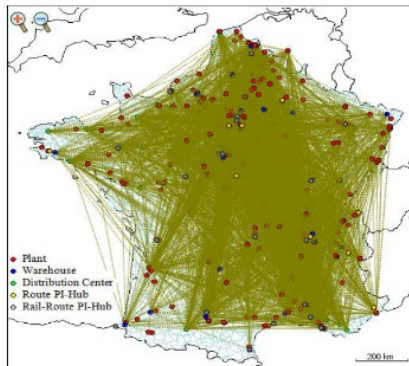
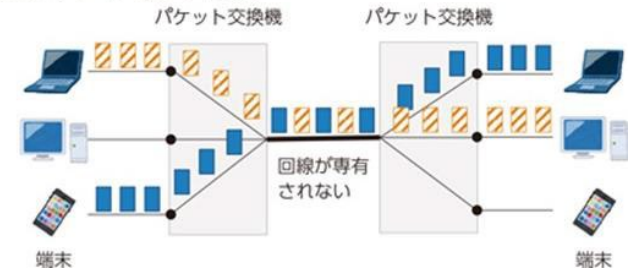
デジタルインターネット
（インターネット通信）

フィジカルインターネット
（物流）

PSTN（回線交換）



IPネットワーク（パケット交換）

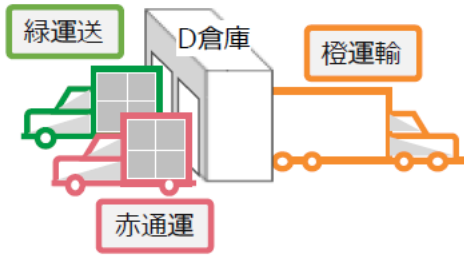


出典：総務省（2019）「平成の情報化に関する調査研究」、IPIC 2018 Eric Ballotプレゼン資料より

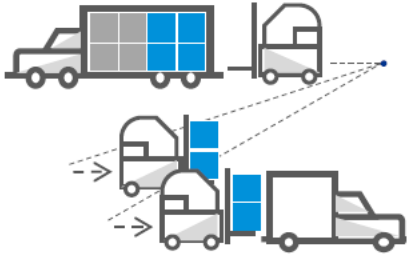
※輸送距離が約2割減

フィジカルインターネット実現イメージ

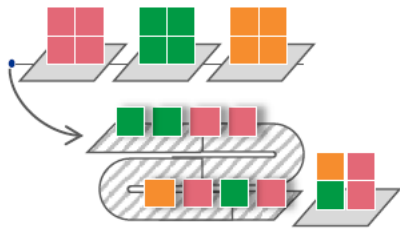
オープンなハブ拠点で結節



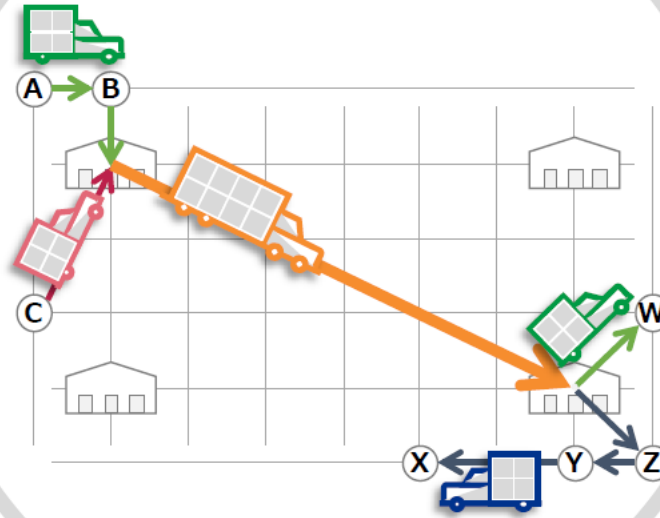
ユニットロードで積替効率化



物流拠点DXで積替自動化

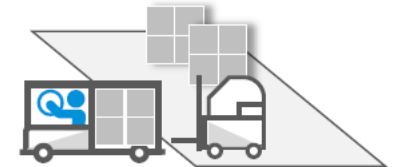


事業者横断で共有化されたネットワーク

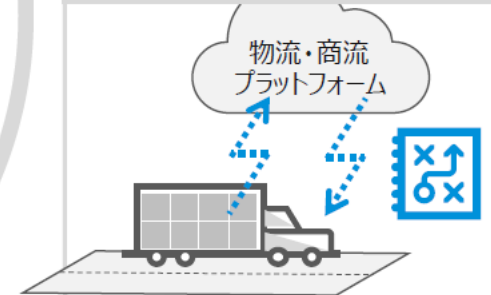


オペレーション標準化・商慣行適正化

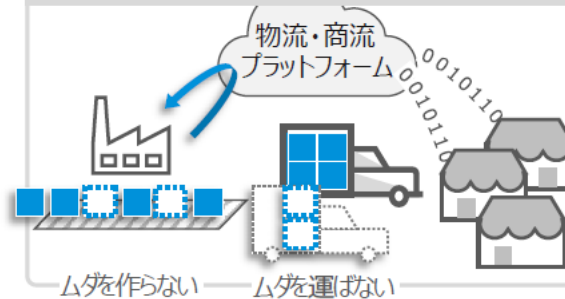
例) 荷役分離、調達管理



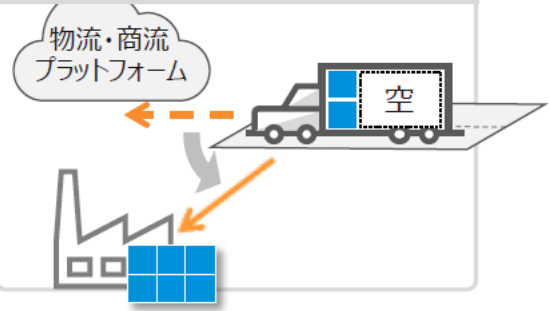
リアルタイムでルート・積降拠点最適化



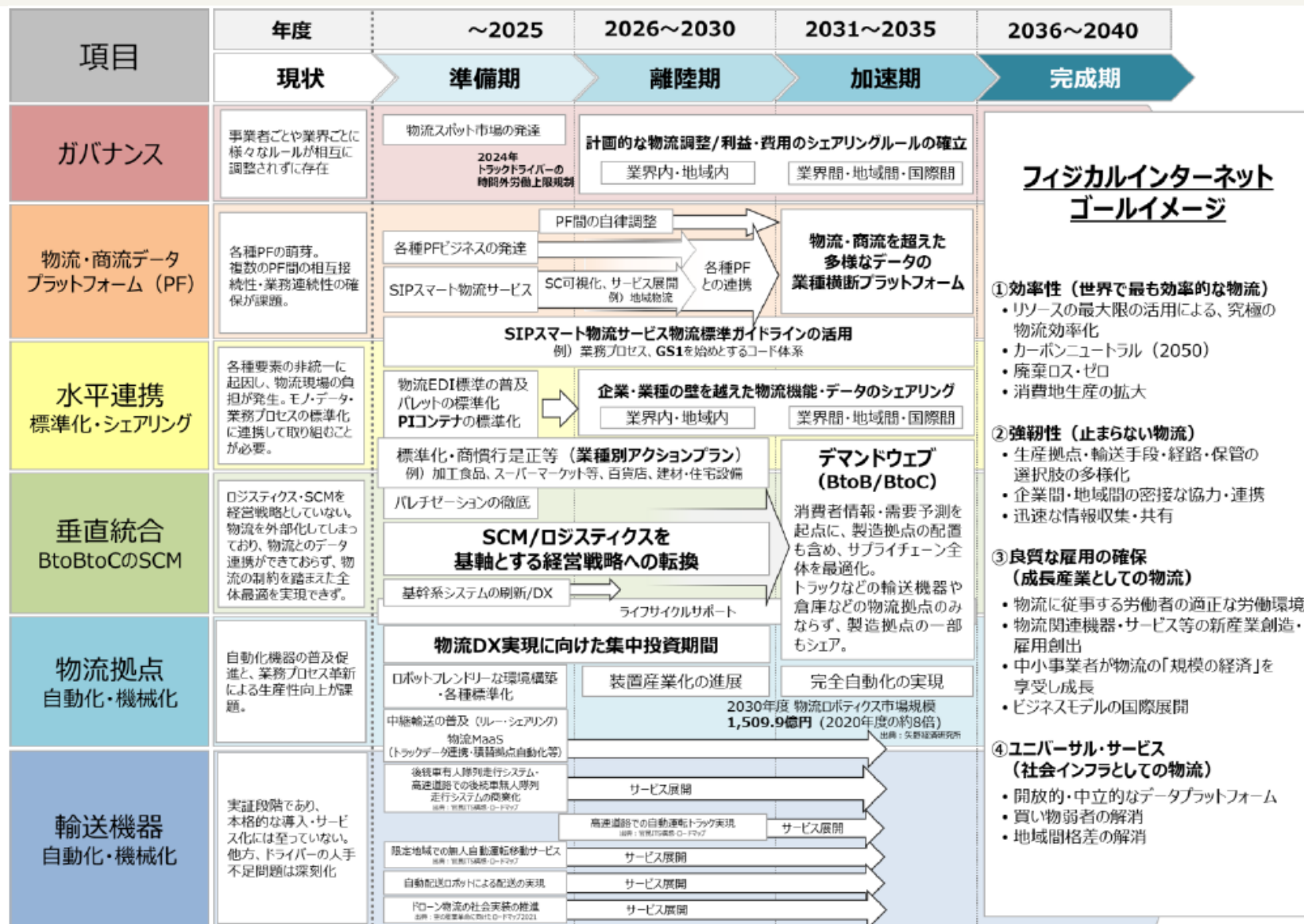
需要情報共有による産業全体のロス排除



帰り荷をリアルタイムでマッチング



(参考資料) フィジカルインターネット・ロードマップ



出典：フィジカルインターネット実現会議「フィジカルインターネット・ロードマップ」

(参考資料) フィジカルインターネット実現会議スーパーマーケット等WG報告書

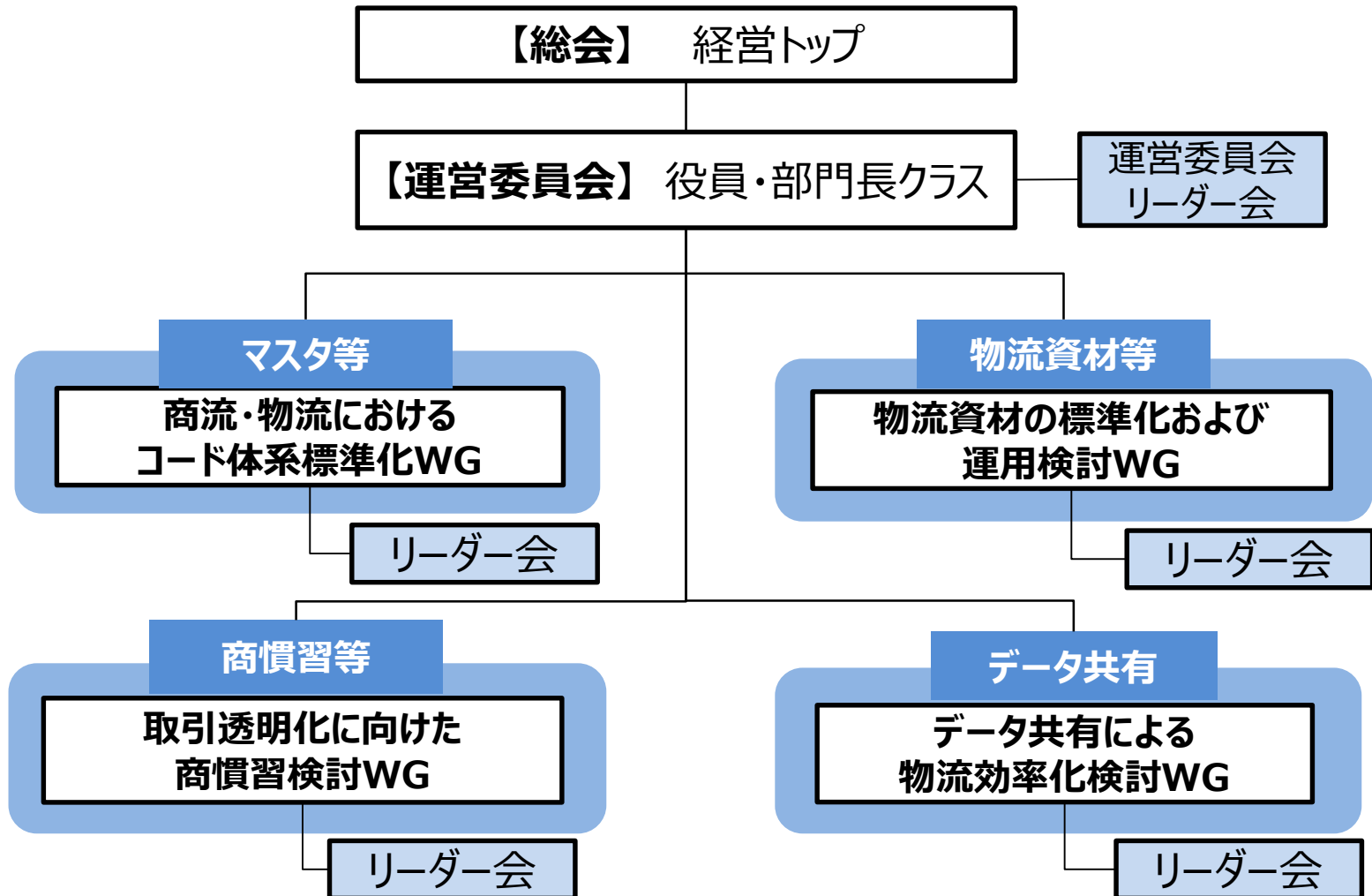
2030年に向けたアクションプラン

大項目	中項目	小項目	実施年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	実行関係者
流通・物流IT導入 プラットフォーム	マスタデータ管理 コード体系整理	商品マスタ (GTIN)	メーカー-中小小												【中野】 物流・物流ITによる コード体系標準化WG
		事業用・標準マスタ構築 (GLN等)	メーカー-中小小												
	各種物流コード体系構築 (SSCC, GRAI)	メーカー-中小小													
	納品在庫の電子化-ASN活用	メーカー-中小小													
情報流の整理	流通DMSC構築・EDI導入徹底	卸-小													流通DMSC推進協議会
	業界標準EDI導入徹底	卸-小 卸-小-卸													
データ連携基盤	物流・物流ITデータ連携基盤構築	ベンダー													各社の取組
	小売・卸販送データの連携・共同配送マタング機能	卸-小													
共同配送・最適化の ためのデータ連携 マタング機能	メーカー-卸販送データの連携・共同配送マタング機能	メーカー-卸													【中野】 データ共有による物流 最適化WG (SDPマート物流 推進協議会)関係者
	卸販送データの共有活用	メーカー-卸-小													
水産流通 標準化・共同化	共同輸送	鮮凍輸送の最適化・中継輸送	メーカー												【中野】 データ共有による物流 最適化WG (SDPマート物流 推進協議会)関係者
		D/C配達の最適化	メーカー-卸												
	遠隔配達の最適化	卸-小													
	共同輸送・共同拠点利用の取組の拡大 (業界内・地域内)	メーカー													
	共同拠点利用	卸-小													
ケースの標準化	外装資材の標準化 (国工食品物流標準化研究会内容取組)	卸-小												【中野】 物流標準化WG および「活用検討WG」	
	内装資材の標準化 (国工食品物流標準化研究会内容取組)	卸-小													
	パレットの標準化 (国工食品物流標準化研究会内容取組)	メーカー-卸													
	カゴ等の標準化	卸-小													
コンテナ/パレットの 標準化	トレー標準化	卸-小											【中野】 物流標準化WG および「活用検討WG」		
	コンテナ (スマートボックス) の標準化・活用	全体													
物流資材 マネジメント	RFDの活用による物流資材・荷物管理	全体											【中野】 物流標準化WG および「活用検討WG」		
	物流資材レンタルシステム活用	全体													
商標等の適正化	納品期限の緩和	卸-小											【中野】 物流標準化WG および「活用検討WG」		
	【実例】100以上の商品の1/3ルール (1/2)	卸-小													
	異味異臭の年月日表示化	メーカー													
	加工食品流通における納品リードタイムの延長実施	卸-小-卸													
計画業務	物流ITの可視化、取引情報の物流計画提示による取引関係の透明化	メーカー-卸-小										各社の取組			
	POS・在庫データの共有	卸-小													
在庫管理・発注業務 eToBtoC SCM	販売計画、発注情報の共有	卸-小-卸										各社の取組			
	VMI活用	メーカー-卸-小													
	定常商品の発注適正化 (発注ルール、発注ポイント等)	卸-小													
	新商品・販促商品の発注適正化 (リードタイム等)	卸-小													
納品業務	納品在庫の標準化・導入 (国工食品物流標準化研究会内容取組)	卸-小-卸									【中野】 物流標準化WG および「活用検討WG」				
	加工食品の標準化	卸-小													
	日用品におけるASN活用・返品・ASNE活用による返品・ASNE活用による返品・ASNE活用による返品	卸-小-卸													
	納品スケジュール最適化、ベース予約システムの効果的運用による待機時間削減	卸-小-卸													
DX	納品におけるIoT/ICT業務の標準化	卸-小-卸								各社の取組					
	遠隔依頼・報告の電子化	メーカー-卸													
物流流通 標準化・共同化	倉庫マシンの自動化	取扱・在庫管理の自動化-リアルタイム化	メーカー-卸-小								各社の取組				
		ベース予約システムの導入	卸-小												
		取扱・格納の自動化 (IoT/革命のIoT/クラウド協議会物流標準化WG連携)	全体												
パフォーマンス	トラックの稼働効率	取扱・格納の自動化 (IoT/革命のIoT/クラウド協議会物流標準化WG連携)	全体							各社の取組					
		積み込み作業の自動化 (IoT/革命のIoT/クラウド協議会物流標準化WG連携)	卸-小												

出典：経済産業省「フィジカルインターネット実現会議スーパーマーケット等WG報告書」

製・配・販連携協議会 2022年度活動体制

- 製・配・販連携協議会に4つのWGの全体会とリーダー会を組成した。
- また、全体調整を行う運営委員会リーダー会を設置した。



【参考】製・配・販連携協議会参加企業一覧（54社：2023年4月現在）

製＜メーカー＞ 25社

アース製薬株式会社
アイリスオーヤマ株式会社
アサヒビール株式会社
味の素株式会社
アリナミン製薬株式会社
株式会社伊藤園
大塚製薬株式会社
花王株式会社／花王グループカスタマーマーケティング株式会社
キッコーマン食品株式会社
キューピー株式会社
麒麟ビール株式会社
コカ・コーラカスタマーマーケティング株式会社
サッポロビール株式会社
サントリー食品インターナショナル株式会社
資生堂ジャパン株式会社
大正製薬株式会社
第一三共ヘルスケア株式会社
日清食品株式会社
ネスレ日本株式会社
ハウス食品株式会社
プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン株式会社
ユニ・チャーム株式会社
ユニリーバ・ジャパン・カスタマーマーケティング株式会社
ライオン株式会社
ロート製薬株式会社

配＜卸売業＞ 9社

株式会社あらた
伊藤忠食品株式会社
株式会社大木
加藤産業株式会社
国分グループ本社株式会社
株式会社日本アクセス
株式会社PALTAC
三井食品株式会社
三菱食品株式会社

販＜小売業＞ 20社

株式会社アークス
イオンリテール株式会社
株式会社イズミ
株式会社イトーヨーカ堂
ウエルシア薬局株式会社
株式会社コメリ
株式会社サンドラッグ
スギホールディングス株式会社
株式会社西友
株式会社セブン-イレブン・ジャパン
DCMホールディングス株式会社
株式会社ファミリーマート
株式会社フジ
株式会社平和堂
株式会社マツキヨココカラ&カンパニー
株式会社マルエツ
ミニストップ株式会社
株式会社ヤオコー
株式会社ライフコーポレーション
株式会社ローソン

商流・物流におけるコード体系標準化WG

※令和4年度「流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業
(消費財サプライチェーンにおける商流・物流オペレーション標準化検討)」として実施

商流・物流におけるコード体系標準化WG

■ WG参加企業

製<メーカー>	配<卸売業>	販<小売業>
アサヒグループジャパン株式会社 ☆	株式会社あらた ☆	株式会社アークス
味の素株式会社 ☆	伊藤忠食品株式会社	イオン株式会社 ☆
アース製薬株式会社	株式会社大木 ☆	株式会社イズミ
花王株式会社	加藤産業株式会社	株式会社イトーヨーカ堂 ☆
キューピー株式会社	国分グループ本社株式会社 ☆	株式会社コメリ
麒麟ビール株式会社	株式会社日本アクセス	株式会社スギ薬局
サッポロビール株式会社	株式会社PALTAC	株式会社フジ・リテイリング
サントリー食品インターナショナル株式会社	三井食品株式会社	株式会社マルエツ
日清食品株式会社	三菱食品株式会社	株式会社ローソン ☆
ユニ・チャーム株式会社		株式会社ヤオコー
ユニリーバ・ジャパン・カスタマーマーケティング株式会社		
ライオン株式会社 ☆		
ロート製薬株式会社		

※ ☆はリーダー会参加事業者

商流・物流におけるコード体系標準化WG

■ WG運営スケジュール

■ 第1回会合

- リーダー会 : 2022年 8月24日 (水) 10:00-12:00
- 全体会 : 2022年 8月30日 (火) 10:00-12:00

■ 第2回会合

- リーダー会 : 2022年 10月13日 (木) 10:00-12:00
- 全体会 : 2022年 10月20日 (木) 10:00-12:00

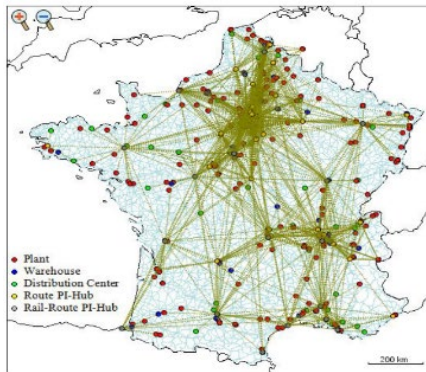
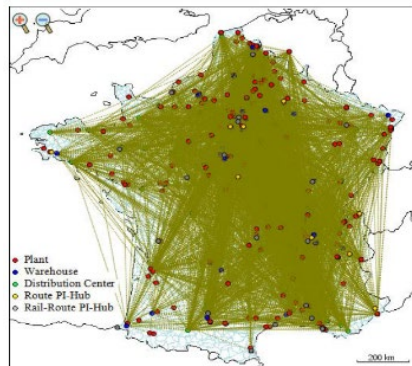
■ 第3回会合

- リーダー会 : 2023年 1月17日 (火) 10:00-12:00
- 全体会 : 2023年 1月24日 (火) 10:00-12:00

商流・物流におけるコード体系標準化WGの位置づけ

- フィジカルインターネット実現のキーとなる、何をどこからどこへ運ぶかというオペレーションのうち、「何を」と「どこからどこまで」を識別できるようにデータ化、共有すること。

フィジカルインターネット



課題とWGとの関係

WG①

物流インフラや貨物の
データ化 見える化

左図の「線上を動くもの」
「何」（梱包単位含め）情報
⇒商品マスタ

WG②

（物理的に）
運びやすくする

左図の「点」
「どこ」（経由地、終着地も含め）情
報 ⇒事業所マスタ

WG③

運びやすくするための
商慣習の見直し

左図の「線」
「どうやって」（輸送インフラ）情報
⇒輸送インフラマスタ

WG④

データ利用の際の
ルール化

の、共有可能な標準識別子を構築。

その上で物流ビジネスが「動く」状態が
作られる必要がある。

【参考】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)							

出典：経済産業省「フィジカルインターネット実現会議スーパーマーケット等WG報告書」

目的

■ 目的

- 商品マスタ

既存の業界DBを最大限活用することを前提とし、製・配・販各層ごとに、フィジカルインターネットを実現するために必要としているマスタ項目を整理し、整理した項目ごとに、各層がどのタイミングに必要か、また項目ごとに誰が整備の責任を負うかの整理をする。

上記まとめた項目を業界DBと連携するスキームをまとめる。

- 事業所マスタ

商品マスタと異なり、標準DBが存在しないため、SIPスマート物流の事業所マスタ標準やデジタル庁のベースレジストリ等を基にして、製・配・販各層、および物流事業者ごとに必要としているマスタ項目の整理、整理した項目ごとに、各層がどのタイミングに必要か、また項目ごとに誰が整備の責任を負うかの整理をする。

上記まとめた項目をSIP基盤に反映し、基盤との連携するスキームをまとめる。

商品・事業所マスタ検討の前提

■ 全てを一気に行わず、できるところから徐々に拡大

→過去に商品マスタの連携を検討した際に、様々な項目を盛り込んだ結果、各社ともに多くのシステム投資が必要であることが判明し、計画は頓挫。

→全ての情報を網羅できなくても、今よりは効率化される方向性で建設的に議論し、継続的な取り組みとしていく。

■ まずはフィジカルインターネット実現のために必要な商流・物流情報に絞る

→サプライチェーンを構成する製・配・販各層がビジネスを遂行するためには、様々な情報のやり取りが必要となってくるが、まずはフィジカルインターネット実現のために必要な情報に議論のフォーカスを絞る。

■ 既存のインフラを最大限利用する

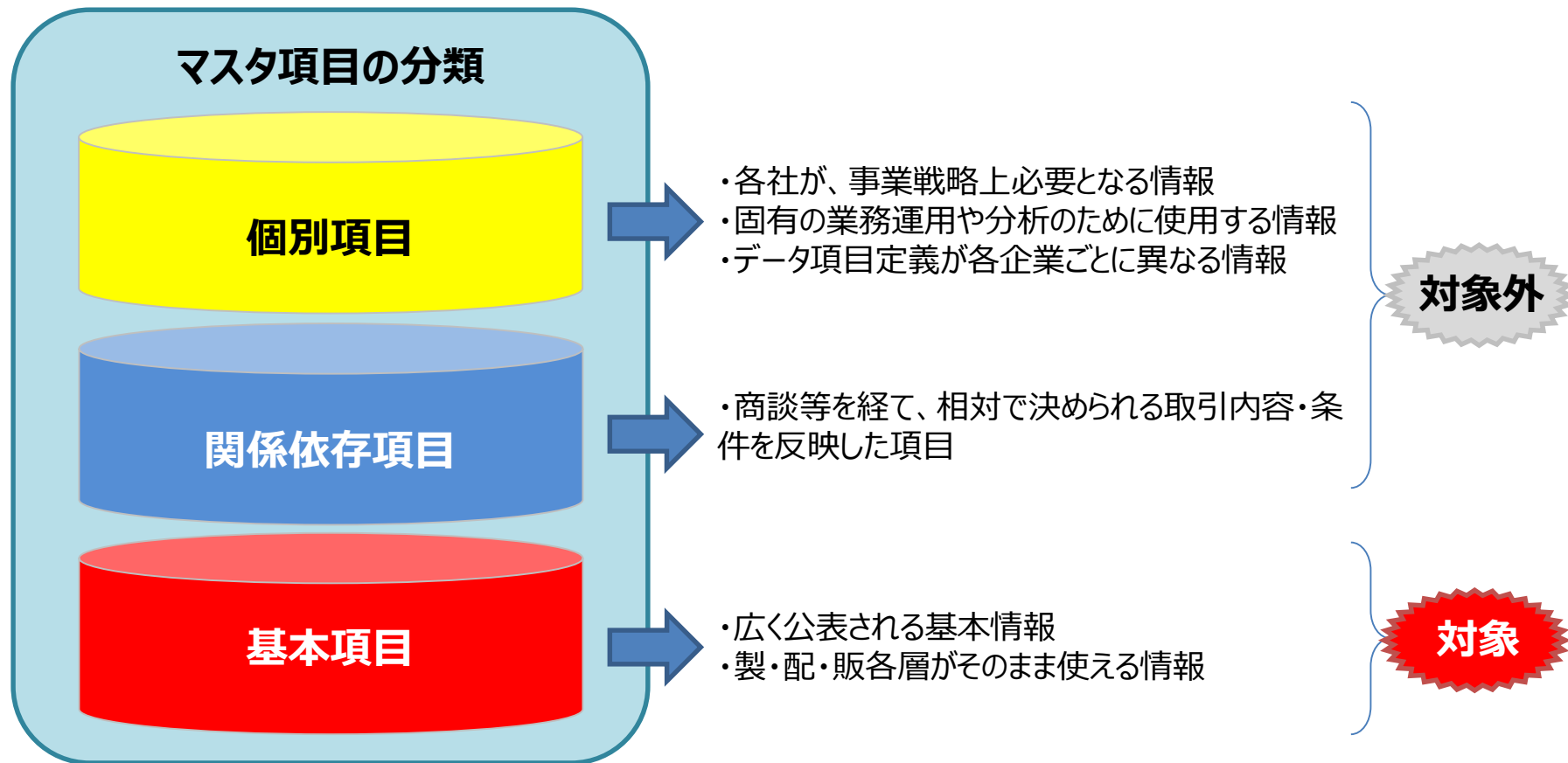
→新規でまったく新しいものを構築するのではなく、業界DBをフル活用する。

→進めるにあたり、必要な項目が増えてきた場合、他のDB事業者との連携も視野にいれる。

商品・事業所マスタ検討の前提

■ マスタ項目の分類と今回の議論の対象について

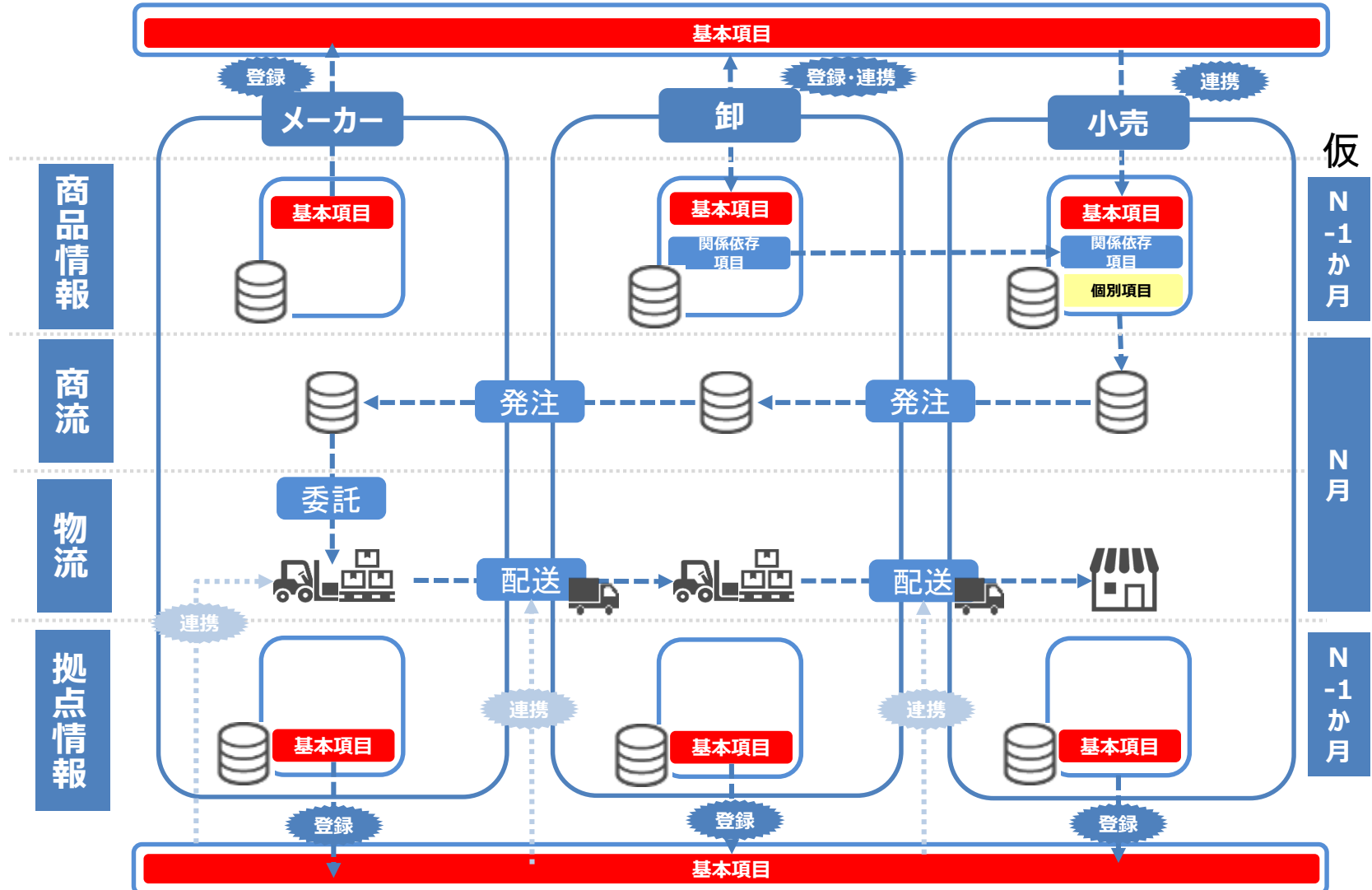
- ・ 製・配・販各社が保有する商品・事業所マスタの項目を整理すると以下通りとなる。
- ・ 今回の議論の対象は、製・配・販各層がそのまま使える「基本項目」に絞って、標準化・データベース化を目指す。



取引のタイミングに合わせた商品・事業所マスタのあるべき姿の整理

- 取引のタイミングに合わせて、「何が」「どこからどこまで」という情報が、製配販各層および物流事業者間で共有され、モノや場所を一意に識別できる状態。

商品情報 GJDB (業界DB経由)



事業所情報 (SIPデータ連携基盤想定)

- 各社の商品マスタをお預かりし、フィジカルインターネット実現に必要な流通・物流の基本項目（以下、PI基本項目）について整理。その上で業界DBで網羅できているか確認し、項目の過不足を整理。
- 項目の整理後、どのようにデータを共有し、どのように運用がなされるべきか検討した。

商品を一意に識別できる
コードが使われている

1. 必要な項目の整理

- ✓ 基本項目に絞る
- ✓ フィジカルインターネット実現に必要な、流通・物流の項目に絞る
- ✓ 流通システム標準化事業でのマスタ項目を参考として整理

2. 運用について

- ✓ 情報の必要なタイミングの整理
- ✓ 誰が情報の責任を担うのか
- ✓ どのように情報を更新していくのか etc.

3. データを共有するためのスキーム

- ✓ 業界DBとGJDBとの連携スキームの検討
- ✓ GJDBとの製配販各層との連携スキームの検討 etc.

商品マスタ PI基本項目（案）

- これまでの議論を踏まえて、PI基本項目（案）をとりまとめた。
 - 単品、外箱、内箱、パレット積載時ごとの荷姿情報に主眼を置き、とりまとめた。
 - 一方、商品分類や各社のMD分類等の関係依存の項目については、今回の対象外とした。
 - 今後は、各業界での検討、協議を通じて、項目の定義等、詳細検討していくことが課題となる。

項目名
単品
単品 (JAN) GTIN-13
自社商品コード
商品名 (漢字)
商品名 (カナ)
商品名 (短)
商品名 (長)
ブランド名
GS1事業者コード(メーカー名)
事業者名
JICFS分類
内容量
重量
サイズ-幅
サイズ-高さ
サイズ-奥行き
商品発売開始日
販売終了日
情報公開可能日
品質保証期間値
保存時温度帯区分

項目名
外箱 (ケース)
外箱 (ケース) ITF GTIN-14
入数
外箱品名
重量
容積 (容量)
サイズ-幅 (横)
サイズ-高さ
サイズ-奥行き (縦)
内箱 (ボール)
内箱 (ボール) ITF GTIN-14
入数
内箱品名
重量
容積 (容量)
サイズ-幅 (横)
サイズ-高さ
サイズ-奥行き (縦)

項目名
パレット (正パレ積みつけ)
入数 (外箱ケース数)
重量
容積 (容量)
サイズ-幅 (横)
サイズ-高さ
サイズ-奥行き (縦)
パレット段数 (正パレ時積みつけ段数)
パレット重量 (正パレ時総重量)
パレットはい積数(1段当たり積み付けケース数)

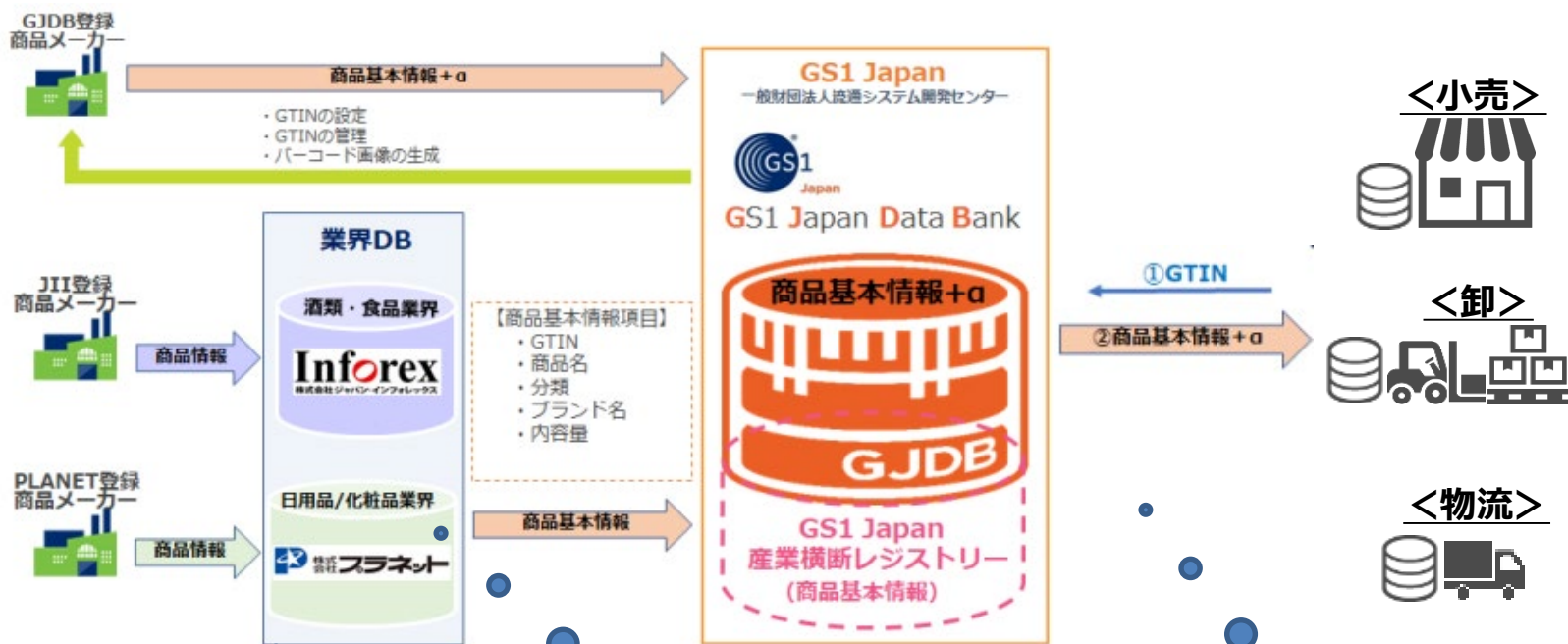
PI基本項目（案）業界DBとのマッチング

⇒各業界DBである程度網羅できていることを確認

項目No.	項目名	メーカー (11社)	社数	卸 (8社)	社数	小売 (8社)	社数	合計社数(%)	JII			プラネット			
									JII 名称	項目有・無	必須・任意	プラネット 名称	項目有・無	必須・任意	
単品															
1	単品 (JAN) GTIN-13	●	11	●	8	●	7	26	96.3%	共通商品コード	有	必須	共通商品コード	有	必須
2	自社商品コード	●	9	●	5	●	2	16	59.3%	メーカープライベートコード	有	必須	自社商品コード	有	任意
3	商品名 (漢字)	●	11	●	8	●	8	27	100.0%	正式商品名 (漢字)	有	必須	メーカー正式商品名	有	必須
4	商品名 (カナ)	●	9	●	6	●	8	23	85.2%	正式商品名 (カナ)	有	必須	半角商品名 (25)	有	必須
5	商品名 (短)	●	8	●	3	●	5	16	59.3%	伝票用商品名 (カナ)	有	参考	半角商品名 (14)	有	必須
6	商品名 (長)	●	11	●	8	●	8	27	100.0%	伝票用商品名 (漢字)	有	参考	全角商品名 (25)	有	必須
7	ブランド名	●	3	●	4	●	1	8	29.6%	ブランド名 (漢字)	有	必須	半角ブランド名	有	必須
8	GS1事業者コード(メーカー名)	●	1	●	2	●	5	8	29.6%	メーカーコード	有	必須	JANメーカーコード	有	必須
9	事業者名		0		0	●	1	1	3.7%	(別マスタで管理)	有	必須	全角メーカー名 (20)	有	必須
10	JICFS分類	●	3	●	4	●	1	8	29.6%	JICFS商品分類コード	有	条件付き必須	JICFS分類コード	有	必須
11	内容量	●	9	●	7	●	5	21	77.8%	総内容量	有	任意	半角内容量・入数	有	条件付き必須
12	重量	●	10	●	7	●	4	21	77.8%	商品重量	有	条件付き必須	単品重量	有	必須
13	サイズ-幅	●	8	●	6	●	4	18	66.7%	商品サイズ-縦	有	条件付き必須	単品サイズ (幅)	有	必須
14	サイズ-高さ	●	7	●	5	●	5	17	63.0%	商品サイズ-高さ	有	条件付き必須	単品サイズ (高さ)	有	必須
15	サイズ-奥行き	●	8	●	5	●	4	17	63.0%	商品サイズ-横	有	条件付き必須	単品サイズ (奥行き)	有	必須
16	商品発売開始日	●	8	●	3	●	3	14	51.9%	発売日付	有	条件付き必須	発売開始日	有	任意
17	販売終了日	●	7	●	2	●	1	10	37.0%	終了日付	有	任意	発売中止日	有	条件付き必須
18	情報公開可能日	●	4		0		0	4	14.8%	情報公開可能年月日	有	任意	公開日	有	必須
19	品質保証期間値	●	6	●	7	●	6	19	70.4%	賞味期間	有	条件付き必須	品質保証期間値	有	条件付き必須
20	保存時温度帯区分	●	3	●	5	●	2	10	37.0%	保存方法	有	任意	温度帯区分	有	任意
外箱 (ケース)															
21	外箱 (ケース) ITF GTIN-14	●	11	●	7	●	1	19	70.4%	ケースGTIN	有	任意	外箱ITFコード	有	条件付き必須
22	入数	●	7	●	6	●	2	15	55.6%	ケース入数	有	条件付き必須	外箱単品入数	有	必須
23	外箱品名	●	2		0		0	2	7.4%	-	無	-	半角外箱梱包品名	有	任意
24	重量	●	8	●	6	●	1	15	55.6%	ケース重量	有	条件付き必須	外箱重量	有	任意
25	容積 (容量)	●	1	●	4		0	5	18.5%	ケース容積	有	条件付き必須	-	無	-
26	サイズ-幅 (横)	●	8	●	5	●	2	15	55.6%	ケースサイズ横	有	条件付き必須	外箱サイズ (幅)	有	任意
27	サイズ-高さ	●	9	●	4	●	2	15	55.6%	ケースサイズ高さ	有	条件付き必須	外箱サイズ (高さ)	有	任意
28	サイズ-奥行き (縦)	●	9	●	4	●	2	15	55.6%	ケースサイズ縦	有	条件付き必須	外箱サイズ (奥行き)	有	任意
内箱 (ボール)															
29	内箱 (ボール) ITF GTIN-14	●	6	●	4		0	10	37.0%	バックGTIN	有	任意	内箱ITFコード	有	条件付き必須
30	入数	●	3	●	6	●	2	11	40.7%	ボール内入数	有	条件付き必須	内箱単品入数	有	必須
31	内箱品名	●	1		0		0	1	3.7%	-	無	-	半角内箱梱包品名	有	任意
32	重量	●	4	●	5	●	2	11	40.7%	ボール重量	有	条件付き必須	内箱重量	有	任意
33	容積 (容量)	●	1	●	2		0	3	11.1%	ボール容積	有	条件付き必須	-	無	-
34	サイズ-幅 (横)	●	4	●	4	●	2	10	37.0%	ボールサイズ-横	有	条件付き必須	内箱サイズ (幅)	有	任意
35	サイズ-高さ	●	4	●	4	●	2	10	37.0%	ボールサイズ-高さ	有	条件付き必須	内箱サイズ (高さ)	有	任意
36	サイズ-奥行き (縦)	●	4	●	4	●	2	10	37.0%	ボールサイズ-縦	有	条件付き必須	内箱サイズ (奥行き)	有	任意
パレット (正パレット積みつけ)															
37	入数 (外箱ケース数)	●	4	●	1		0	5	18.5%	パレットあたり積載数量	有	条件付き必須	-	無	-
38	重量	●	2		0	●	1	3	11.1%	-	無	-	-	無	-
39	容積 (容量)		0		0	●	1	1	3.7%	-	無	-	-	無	-
40	サイズ-幅 (横)	●	1		0	●	1	2	7.4%	使用パレットサイズ横	有	任意	-	無	-
41	サイズ-高さ	●	2		0	●	1	3	11.1%	-	無	-	-	無	-
42	サイズ-奥行き (縦)	●	1		0	●	1	2	7.4%	使用パレットサイズ縦	有	任意	-	無	-
43	パレット段数 (正パレット積みつけ段数)	●	7	●	1	●	2	10	37.0%	パレット段数	有	条件付き必須	パレット段数	有	任意
44	パレット重量 (正パレット総重量)	●	1		0		0	1	3.7%	-	無	-	-	無	-
45	パレットはい積数(1段当たり積み付けケース数)	●	8	●	1	●	1	10	37.0%	パレットハイ組み	有	条件付き必須	パレット面数ケース	有	任意

商品マスタ データ連携方法 GS1 Japan 産業横断レジストリの活用

- **PI基本項目の定義やメンテナンスの方針等の詳細を検討することと並行して、小売含む利用者がGJDBにアクセスすることで、PI基本項目を利用できる仕組みを目指す。**
- **今後は、各業界の検討、協議を経て、データ連携の実運用方法を検討することが課題となる。**
- **これにより、製配販各層、物流事業者へのデータ連携を通して、物流効率化を目指す。**



JSM-DB参加折衝中

フィジカルインターネット実現に必要な基本項目の定義等検討

小売含む利用者は、PI基本項目をGJDB経由で利用

商品マスタ 今後の進め方について

データの連携方法

網羅度Up 必須化

運用

製・配・販連携協議会にて PI基本項目案のとりまとめ

連携方法大枠合意

<業界DB各社>
連携方法詳細検討

<製・配・販連携協議会>
物流項目の利用実態調査

<業界DB>
登録、利用実態の整理

<製配販連携協議会>
連携方法決定

<業界DB>
PI基本項目と自社項目のすり合わせ

<業界DB>
情報登録・更新時ルール検討

製・配・販連携協議会にて 業界DB利用について合意

連携のための準備
システム改修等

<業界DB>
PI基本項目の必須化/登録依頼

GJDBと業界DB PI基本項目の連携

GJDBからデータ連携開始

今年度

要検討事項

年次総会

商流・物流におけるコード体系標準化WG
事業所マスタ 検討のステップ

- 各社の自社および納品先の拠点情報を収集し、住所情報で名寄せすることで場所を一意に識別できるか検証。
- 検証結果をもとに、課題の整理、事業所の付番ルールを検討。
- 業界VAN会社の取引先マスタを活用した今後の運用について確認。

場所を一意に識別できる
コードが使われている

1. 出荷、入荷拠点および納品先の拠点のデータを収集し名寄せ

- ✓ 各社より自社拠点、納品先拠点の情報を収集
- ✓ 住所で名寄せすることで、場所を一意に識別できるか検証

2. 課題の整理と付番ルール検討

- ✓ 1. 検証結果から事業所の情報の課題整理
- ✓ どのようなルールで付番するのが適切か検討

3. 今後の方針について確認

- ✓ 業界VAN会社の取引先マスタの活用の方針
- ✓ 今後についてとりまとめ

事業所マスタ 事業所マスタデータの実態検証 — 実態検証の概要

- 事業所マスタデータがどのように登録されているか実態を検証するために、以下のWG参加メンバーの事業所マスタデータを収集・比較した。

- 対象企業
 - メーカー：10社
 - 卸売業：8社
 - 小売業：5社

- 対象事業所
 - 地域 = 神奈川県
 - 事業所タイプ = 自社の事業所、取引先の事業所の2種類

- データ内容
 - 事業所コード、事業所名、事業所住所、法人番号（または法人名）、郵便番号、電話番号、個別管理コード

事業所マスタ 収集データの住所集約結果

- 製・配・販23社の神奈川県内事業所データは延べ74,649件。
- 同一住所を集約すると37,847件（51%）となり、各社に共通する事業所は多い。

	延べ事業所数			住所集約事業所数		
	自社	取引先	計	自社	取引先	計
メーカー 10社	229	31,349	31,578	143	27,126	27,211
卸売業 8社	178	41,681	41,859	99	15,243	15,278
小売業 5社	1,212	—	1,212	1,204	—	1,204
合計 23社	1,619	73,030	74,649	1,432	37,598	37,847

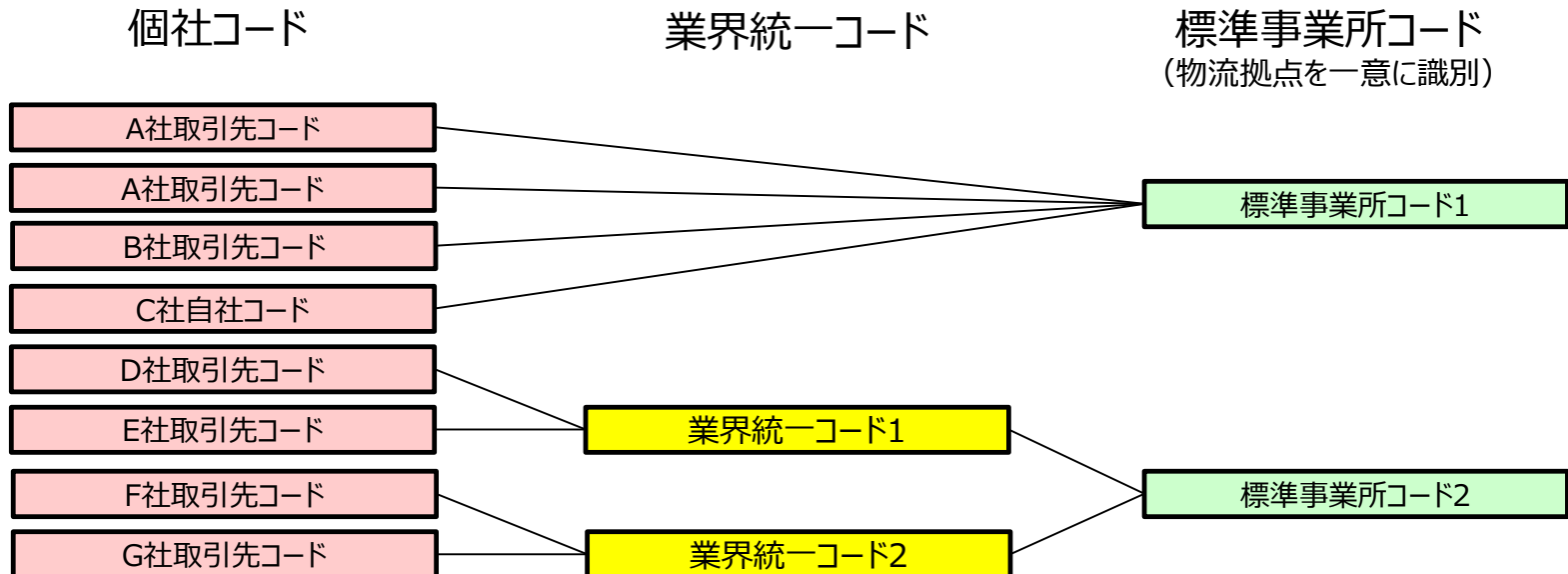
事業所マスタ 荷届先を一意に識別するための事業所データの問題・課題

- 各社の事業所データは、荷届先を一意に識別するという観点からは、以下のような問題・課題がある。

項目	内容
事業所コード	<ul style="list-style-type: none"> ・ プライベートコードで管理されている。 ・ 業界取引先コードを対応させているのは一部企業のみ。 <p>→プライベートコードの個別変換が必要</p>
事業所名称	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業所名称の表記が各社で異なる。 ・ 荷主（帳合等）と物流拠点名が併記される場合が多い。 ・ 部門（加食・菓子等）、荷扱い（定番・特売等）を区分する場合もある。 <p>→事業所名称の表記ルールが定まっておらず、事業所名称では一意に特定できない。</p>
住所表記	<ul style="list-style-type: none"> ・ 住所表記が統一されていない（都道府県名の有無、町長目表記、空白有無、半角全角など） ・ 施設名称・階数等の表記が統一されていない。 <p>→住所表記だけは正確な集約ができない</p>

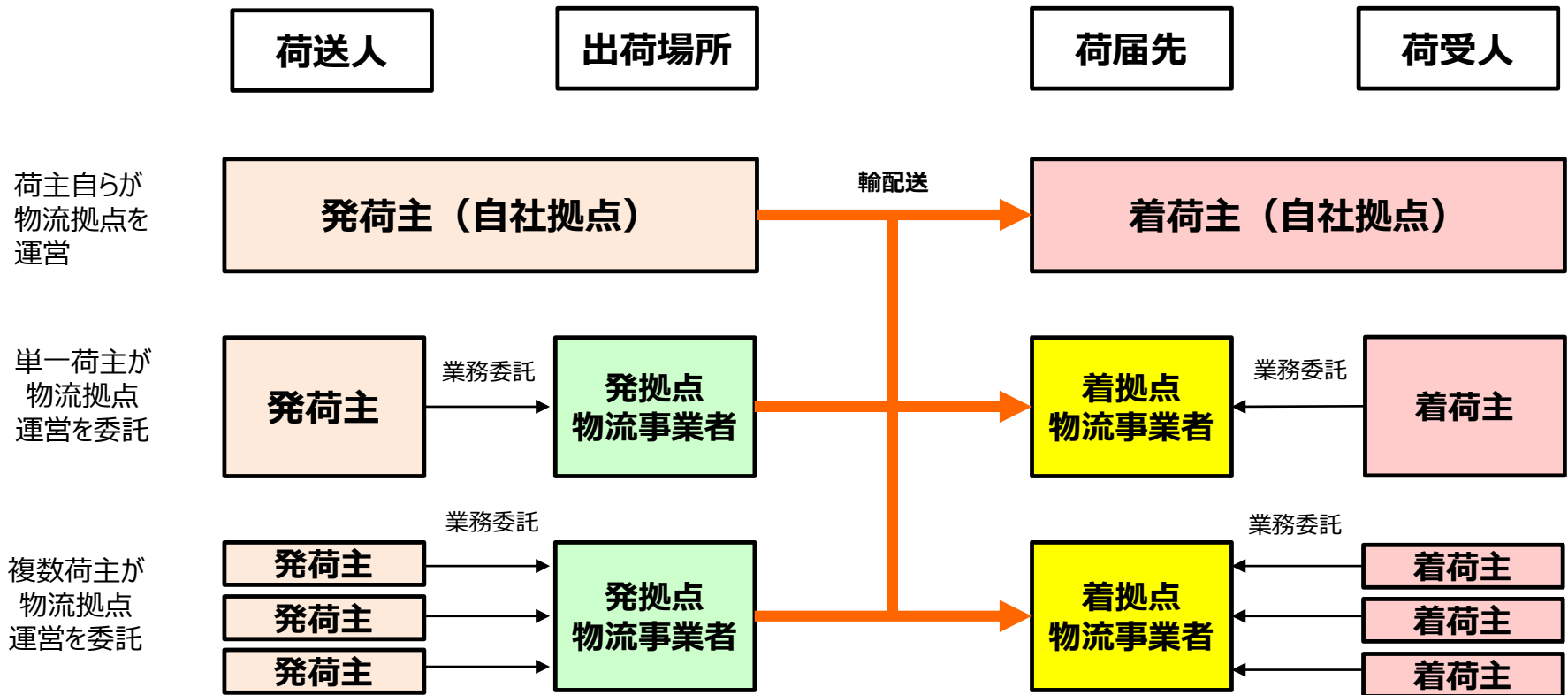
■ 標準事業所コードの意義

- 製・配・販各社の事業所マスタの実態を見ると、事業所データは個別に登録・管理されており、事業所名称や住所表記も統一されていない。
- 食品・日用品等の業界ごとに業界統一コードが付番されているが、商流ベースで設定されており、必ずしも物流拠点を一意に特定するものではない。
- このため、フィジカルインターネット実現に向けて、共同輸配送・共同拠点利用を推進するには、物流拠点を一意に識別するための標準事業所コードを付番し、各社の個社コードと標準事業所コードを対応させる必要がある。



事業所マスタ 物流拠点の種類と識別方法

- 輸配送に関わる主体には、荷送人・荷受人・出荷場所・荷届先が存在する。
- 輸配送を担当する運送事業者にとっては、誰が出荷するのか、誰に荷届するかが重要。このため、物流拠点として出荷場所・荷届先を一意に識別できる必要がある。
- また、大型物流施設に複数の物流拠点が存在する場合は、各物流拠点ごとに識別すべき。



事業所マスタ 標準事業所コードの付番方法

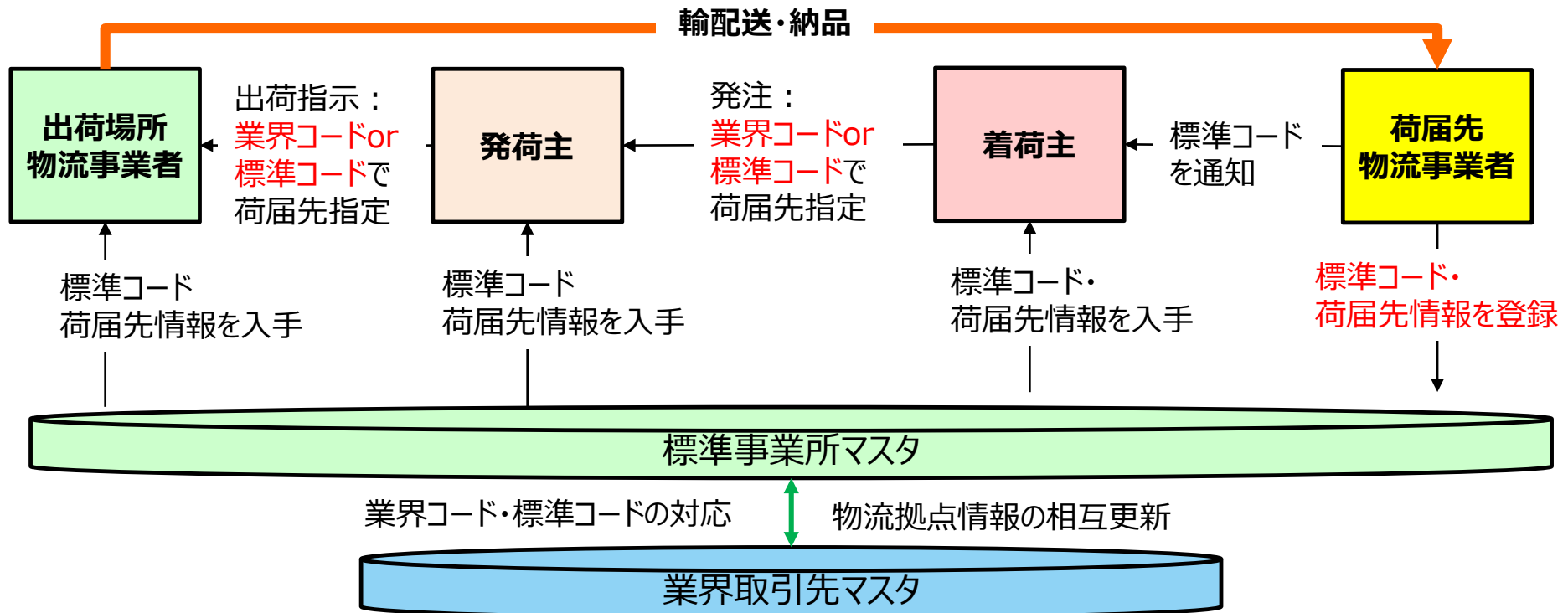
- 物流拠点を一意に識別するには、拠点運営者（業務請負者）をキーに付番するのが適当である。
- 製・配・販の物流拠点を想定すると、標準事業所コードの付番方法は下表のようになる。

種類	荷主 (商品所有者)	拠点運営 (業務請負先)	標準事業所コードの付番方法	想定される事例
メーカー 物流拠点	メーカー	メーカー	メーカー法人番号 + 拠点番号	メーカーの自社工場・自社倉庫など
	メーカー	物流事業者 (倉庫業等)	物流事業者法人コード + 拠点番号	メーカーが営業倉庫に保管を委託する場合など
卸売業 物流拠点	卸売業	卸売業	卸売業法人番号 + 拠点番号	卸売業の汎用センターなど
	卸売業	物流事業者 (倉庫業等)	物流事業者法人コード + 拠点番号	卸売業が営業倉庫に在庫保管を委託する場合など
小売業 物流拠点	小売業	小売業	小売業法人番号 + 拠点番号	小売業がPB商品の保管業務を自ら行う場合
	小売業	物流事業者 (3PL等)	物流事業者法人コード + 拠点番号	小売業がPB商品の保管業務を倉庫業等に委託する場合
	仕入先 卸売業等	小売業	小売業法人番号 + 拠点番号	小売業が仕入先からセンター運営・店舗配送業務を請負う場合
	仕入先 卸売業等	物流事業者としての 卸売業	卸売業法人番号 + 拠点番号	卸売業が小売業仕入先からセンター運営・店舗配送業務を請負う場合
	仕入先 卸売業等	物流事業者 (3PL等)	物流事業者法人コード + 拠点番号	3PLが小売業仕入先からセンター運営・店舗配送業務を請負う場合
小売業 店舗	小売業	小売業	小売業法人番号 + 拠点番号	

事業所マスタ 標準事業所マスタの整備・活用の方向性

- 標準事業所コードは、荷届先等の物流拠点運営者が自ら登録、その事業所情報を荷主・物流事業者が活用する方向を目指す。
- また、大きな業界資産である業界取引先マスタとの連携を図ることが望ましい。
- 合わせてGS1標準であるGLN、SIP物流標準の事業所マスタの関係性についても整理する。

<今後目指すべき方向>



※業界取引先マスタ：業界VANが保有する取引先のデータベース
※業界コード：業界取引先マスタに登録されているコード
※標準コード：標準事業所コード

- **物流拠点を一意に識別するための標準事業所マスタについて、システム構築・整備・活用の具体的なアクションを始動することが課題。**

- **標準事業所マスタ・プロトタイプ**の構築
 - 標準事業所マスタを早期に形あるものとするためプロトタイプを構築する。
 - 製・配・販メンバーの各社事業所情報を収集し、拠点運営者をキーにして事業所情報を登録する。

- **登録・検索・メンテナンスの整備・実証**
 - 荷主および物流事業者が標準事業所マスタへの情報登録・検索するための仕組み・システムを整備・実証する。

- **運用組織体制の整備**
 - 各業界DB、GS1 Japan等関係機関と連携して、運用組織体制の整備を進める。

物流識別コード 物流関連のGS1識別コードの全般概要

- 物流関連で使用され得るGS1識別コードである、GTIN、GLN、SSCC、GRAI/GIAI、GSIN/GINCについて、GS1識別コードの考え方、付番対象、付番方法、付番者などを整理した。

- 各識別コードの概要まとめ
 - GTIN
 - 商品を識別するための識別コードであり、国内ではJANコードとも呼ばれている（GTIN-13 = JANコード）。
 - 輸送時には同一商品を段ボール詰めして運ぶことが多く、この段ボール単位を識別するための番号として集合包装用商品コード（GTIN-14）がある。
 - 集合包装用商品コードはすでに多くの段ボール単位に表示されているものの、これが示す段ボール単位の大きさやサイズなど物流上必要となるマスター項目がメーカー・卸・小売間で統一されていなかった。これについては当WGの商品マスタのテーマで検討している。

 - GLN
 - 企業（事業主体）や事業所／届け先等の物理的な場所を識別するための識別コードである。
 - 国内では流通BMSのメッセージ送信先の指定に使われているが、届け先等の物理的な場所の指定には使われていない。
 - 物流事業者からすれば、同一届け先の荷物は合わせて運べれば効率的であり、業界を問わず業種を超えて企業や場所が識別できることが望ましい。
 - 当WGでは、まずは国内の物流拠点に対してSIPスマート物流が提供するプラットフォームを利用してユニーク識別コードを割り当てることを検討している。

物流識別コード 物流関連のGS1識別コードの全般概要

- SSCC
 - 商品等を運ぶ際には、パレットやカゴ台車などを使って荷役の効率化を図ることが多い。このような運ぶ単位（輸送梱包単位）にユニーク番号を付けるための識別コードである。
 - 輸送梱包単位にユニークなSSCCが付いていることで、ひとつひとつの輸送梱包単位に対して積載商品の内容はもちろん、届け先情報などを明確に指定することができる。これらの情報はSSCCとともにラベルとして輸送梱包単位に貼付しておくことで、作業者は積載している中身について気にする必要がなく、SSCCを代表番号として輸送梱包単位を運ぶことに注力できる。
 - 積載内容など輸送梱包単位ごとの情報は、ユニーク番号であるSSCCに紐づけたデジタルデータとして届け先に事前に伝えることも可能*1であり、これによって届け先での受け入れ検品にも利用することができる。*1：ASN（Advanced Shipping Notice）
 - 国内ではあまり利用事例がないが、今後物流の自動化を考える場合には情報システムでも扱うことを前提に、グローバルにユニークとなる輸送梱包単位としてSSCCを検討すべきである。
- GRAI/GIAI
 - GRAIとGIAIはいずれも企業の資産を管理するための識別コードである。いずれも資産の管理者がコードを設定する。
 - GRAIは、資産のなかでもカゴ台車やパレットなど企業間で繰り返し利用する物流資材を識別するもので、物流資材の在庫／所在管理、メンテナンスなどに活用できる。
 - GIAIは、GRAI以外のいわゆる資産一般を管理するための識別コードである。なお、物流という点では、トラックや船舶などはGIAIを利用することになっている。

物流識別コード 物流関連のGS1識別コードの全般概要

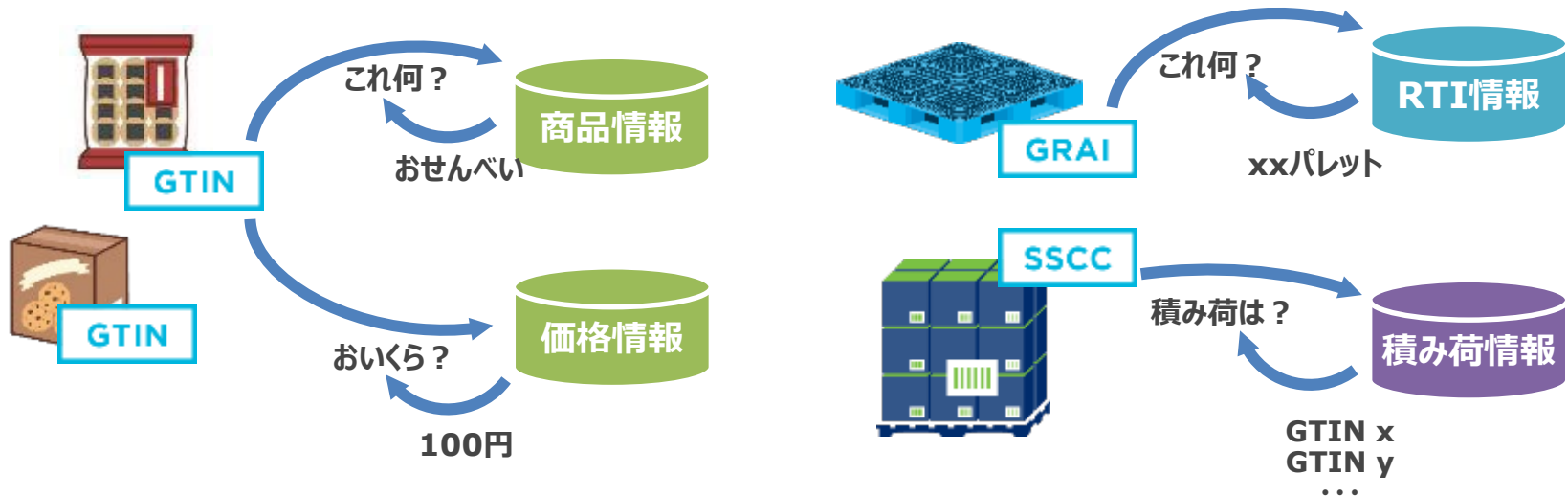
- GSIN/GINC
 - GSINとGINCは、輸送梱包単位（SSCCで識別）をグルーピングするための識別コードである。例えば、ある届け先向けの荷物が複数の輸送梱包単位になった場合にこれらをグルーピングしてユニークな番号を付けるための識別コードである。
 - 一つの発注に対して輸送梱包単位が複数になり、さらに複数のトラックに分けて発送するような場合に、全体をグルーピングしておくことで元の発注とも紐づけるようなことができる。また逆に、複数の届け先向け荷物を一つのトラックに載せる場合など、届け先ごとに降ろす輸送梱包単位の管理などに利用できる。
 - 番号付けは、GSINについては荷主が、GINCについては荷主から委託された物流事業者が行う想定である。

物流識別コード GS1識別コードとは 「識別子 : Identifier」 = “Key”

GS1識別コードは:

- 対象物をユニークに識別するための「識別子 : Identifier」
- 情報システム上の関連情報にアクセスするための「Key」

GS1識別コード自体は単なるユニーク番号であって、他の情報は含んでいない。



物流識別コード GS1識別コードを割り当てるのは、誰？

番号付けする対象物について**責任**を持って説明できる企業

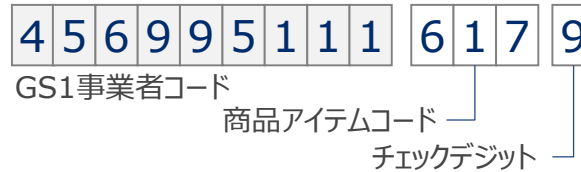
GTIN	商品の供給責任者（ブランドオーナー）	<ul style="list-style-type: none">➤ その商品の全てを知っているのはブランドオーナー➤ 信用できる商品情報を提供できるのはブランドオーナー
GLN	組織・場所のオーナーや主なユーザー	<ul style="list-style-type: none">➤ 拠点情報を知っているのは荷主➤ 信用できる荷物の受け取り先情報を提供できるのは受け荷主
SSCC	輸送梱包単位を作った事業者	<ul style="list-style-type: none">➤ パレットに何を載せたのか知っているのは、そのパレットを積みつけた事業者
GRAI	資産の管理者	<ul style="list-style-type: none">➤ 資産についてよく知っているのは管理者

物流識別コード 商品識別コード GTIN : Global Trade Item Number

■ GTIN-13, GTIN-8 (JANコード)

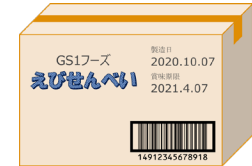
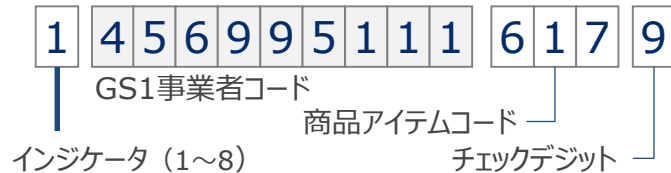
- GS1が標準化した各種の商品識別コードの総称。
- 商品の供給責任者 (ブランドオーナー) が番号を設定する。

13桁、8桁



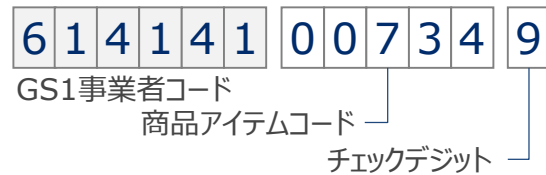
■ GTIN-14 (集合包装用商品コード)

14桁



■ GTIN-12 (U.P.C.)

12桁

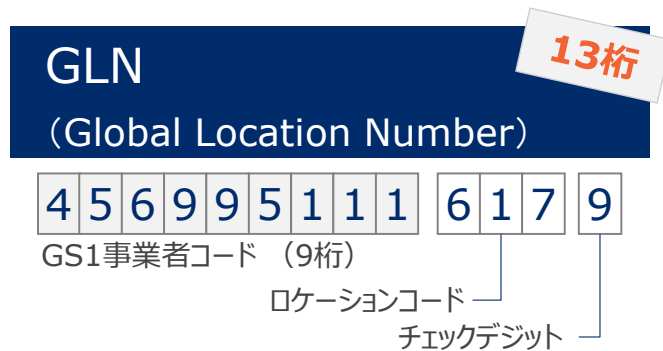


※例はGS1事業者コードが9桁の場合。

※商品アイテムコードの桁数は事業者コードの桁数によって変わります。

物流識別コード 企業・事業所識別コード GLN: Global Location Number

- 事業者・部門・物理的な場所・電子的な場所を識別する。（詳細は次スライド）
- 組織・場所のオーナーや主なユーザーがコードを設定する。
- EDI（例：流通BMS）や物流における取引先や場所等の識別・トレーサビリティ管理等に活用。



※例はGS1事業者コードが9桁の場合。

※ロケーションコードの桁数は事業者コードの桁数によって変わります。

物流識別コード GLNの設定対象

事業者

「事業者」の例	
法人、団体 	個人事業主 
政府機関 	

部門

「部門」の例
経理部 
人事部 

物理的な場所

「物理的な場所」の例	
事業所 	物流センター 
店舗 	工場 

電子的な場所

「電子的な場所」の例
アクセスポイント 

物流識別コード 輸送・梱包シリアル番号 SSCC: Serial Shipping Container Code

- 物流単位（例：段ボールケースを積みつけたパレット単位等）にシリアル番号付け
- 輸送梱包単位を作った事業者がコードを設定する。
- 物流梱包中の製品情報等は別途ASN等で共有／主に検品作業等の効率化に役立てられる。

SSCC
(Serial Shipping Container Code)

18桁

0	4	5	6	9	9	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

GS1事業者コード シリアル番号 チェックデジット

拡張子



Von/From Mustermann GmbH Herr Schmidt Hauptstr. 35 60100 Frankfurt Germany	An/To Edificio de Servicios Generales Ms Alicia Romero Calle Centella 18 08820 Barcelona Spain
SSCC 395011015300000011	
ROUTE 402621	GIMC 950110153B01001
Dimensions / Weight: 80x20x20 cm / 50,0 kg	
Billing No.: 5020613963 69 01	

(00)395011015300000011

物流ラベルにSSCCを表示

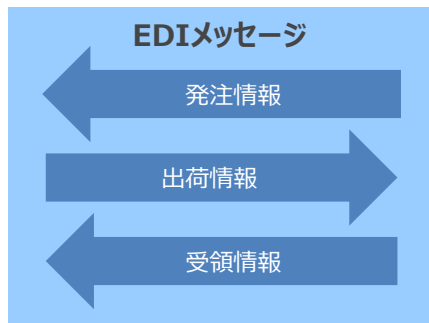
※例はGS1事業者コードが9桁の場合。
※シリアル番号の桁数は事業者コードの桁数によって変わります。

物流識別コード SSCCはEDIとセットで利用が基本

- SSCCは物流・出荷梱包に関する情報を参照するためのキーコードとして使用。
- 中身の商品情報は、別途EDI（ASN等）で共有する。

商品A・B・Cを出荷します！
SSCCは3950110153000
00011です

メーカー



SSCC 395011015300000011

商品コード	商品名	ロット番号	賞味期限
GTIN1	商品A	YYYY.MM.DD
GTIN2	商品B	YYYY.MM.DD
GTIN3	商品C	YYYY.MM.DD

商品A・B・Cの受領を
確認しました！

卸



SSCCを読み取るだけで、
検品作業が完了😊

商品A・Dの受領を
確認しました！

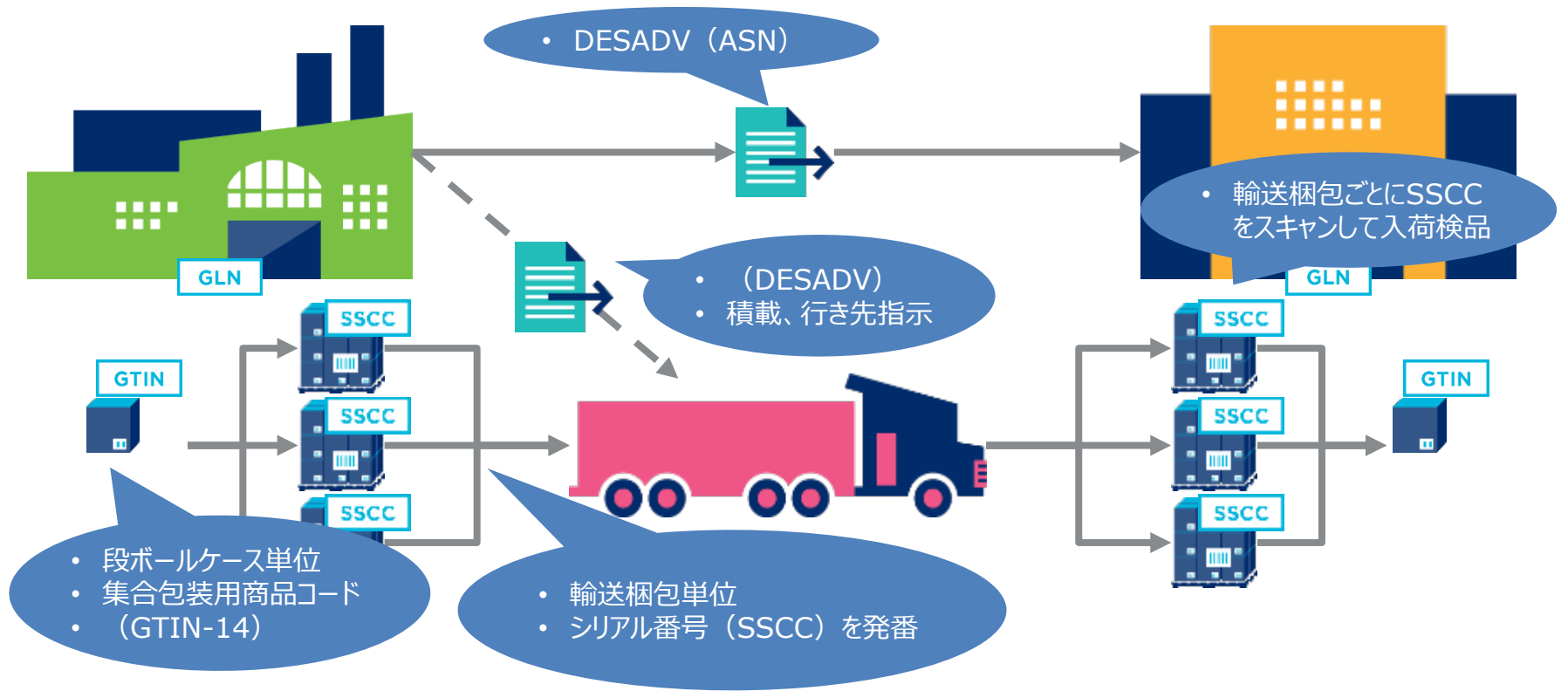
小売り



SSCCを読み取るだけで、
検品作業が完了😊

SSCC
04512345000000011





物流識別コード 輸送梱包単位の識別が必要な理由

■ 物流効率化＝「共同輸配送」を進める＝「混載」が増える。

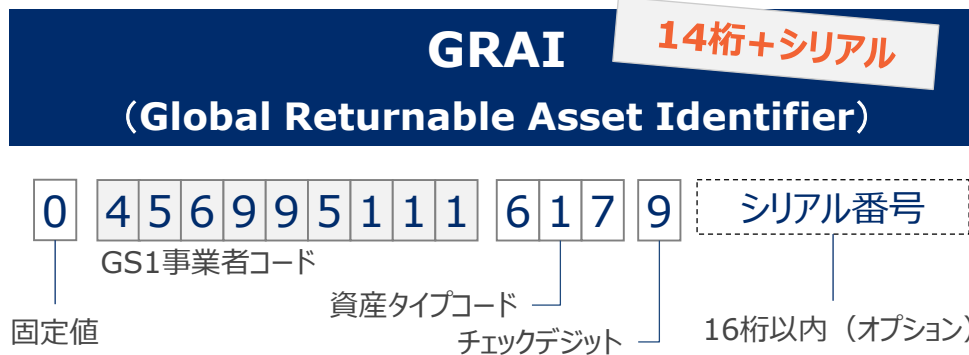
- パレットなどの単位でのハンドリングにあたって「何を」の指示の明確化は必須。
- 誰もがわかる共通言語＝標準識別コードの活用。

■ 輸送梱包単位の識別ができることによって：

- 運送事業者への引き渡し単位の明確化
- 着側での検品単位の明確化／簡便化
- トレーサビリティ／何がどこにどれだけを明確化・・・「データ」の活用推進
- （パレット等の利用の必要性・・・荷役・ハンドリングの効率化 / 発荷主、着荷主、運送事業者）

フィジカルインターネット的な
物流の構築に向けて

- カゴ台車やパレットなど企業間で繰り返し利用する物流資材を識別する。
- 資産の管理者がコードを設定する。
- 物流資材の在庫／所在管理、メンテナンスなどに活用できる。



※例はGS1事業者コードが9桁の場合。
※資産タイプコードの桁数は事業者コードの桁数によって変わります。



- 企業や組織の資産を個品単位で管理するための識別番号。
- 物流ではトラックやコンテナなどの資産の識別に利用する。
- 資産の管理者がコードを設定する。
- GTINやGRAI、SSCCと紐づけることで、車両ごとの物流データ活用が可能になる。



※例はGS1事業者コードが9桁の場合。

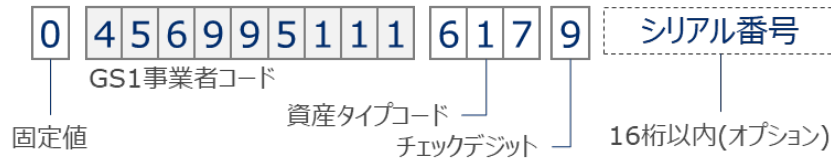
※資産番号の最大桁数は事業者コードの桁数によって変わります。



物流識別コード GRAIとGIAIの違い

GRAI

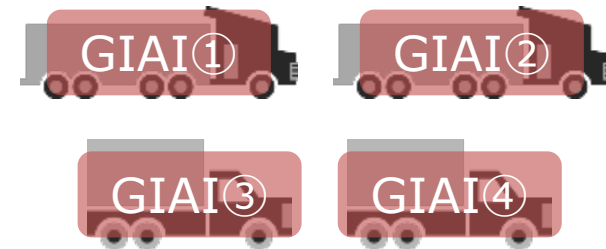
(Global Returnable Asset Identifier)



GRAIは企業間で繰り返し使う資産の資産タイプを識別
個体識別はオプションのシリアル番号で行う

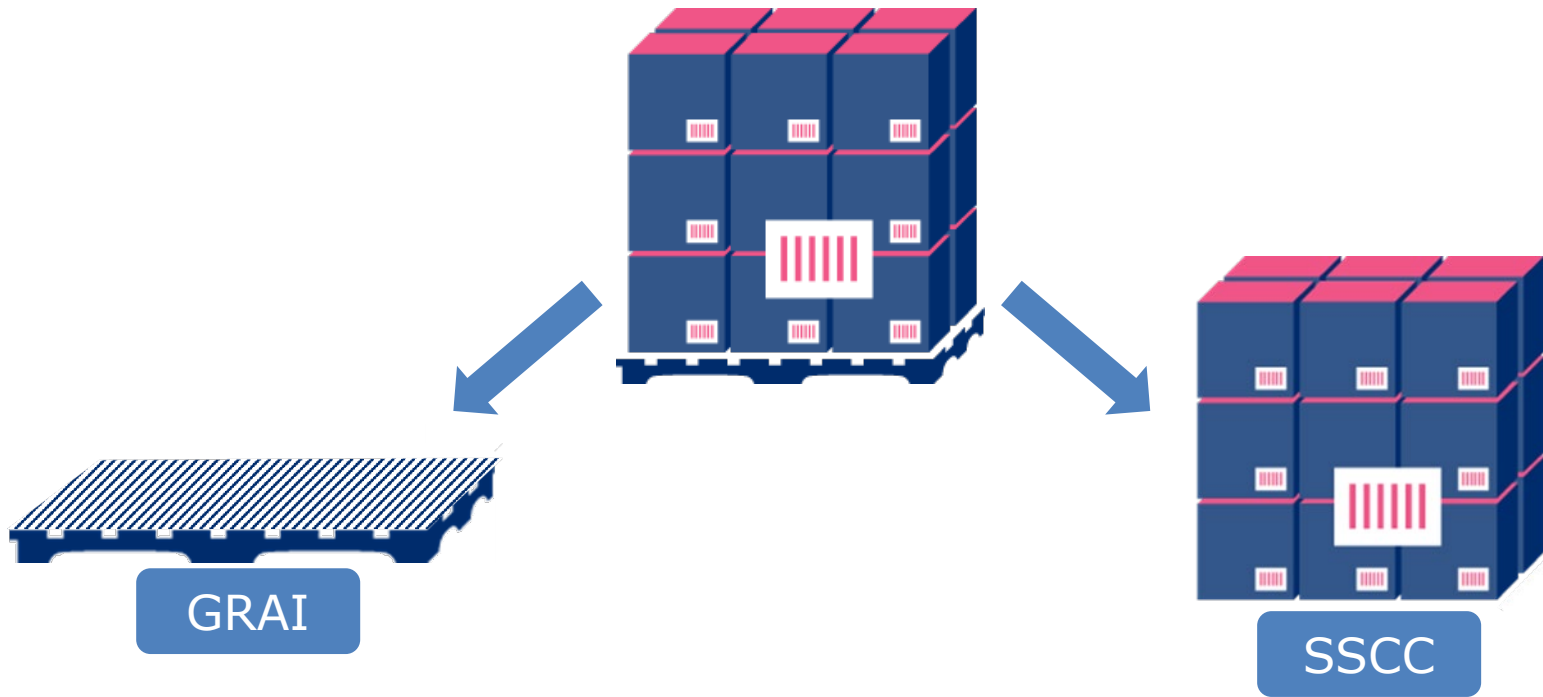
GIAI

(Global Individual Asset Identifier)

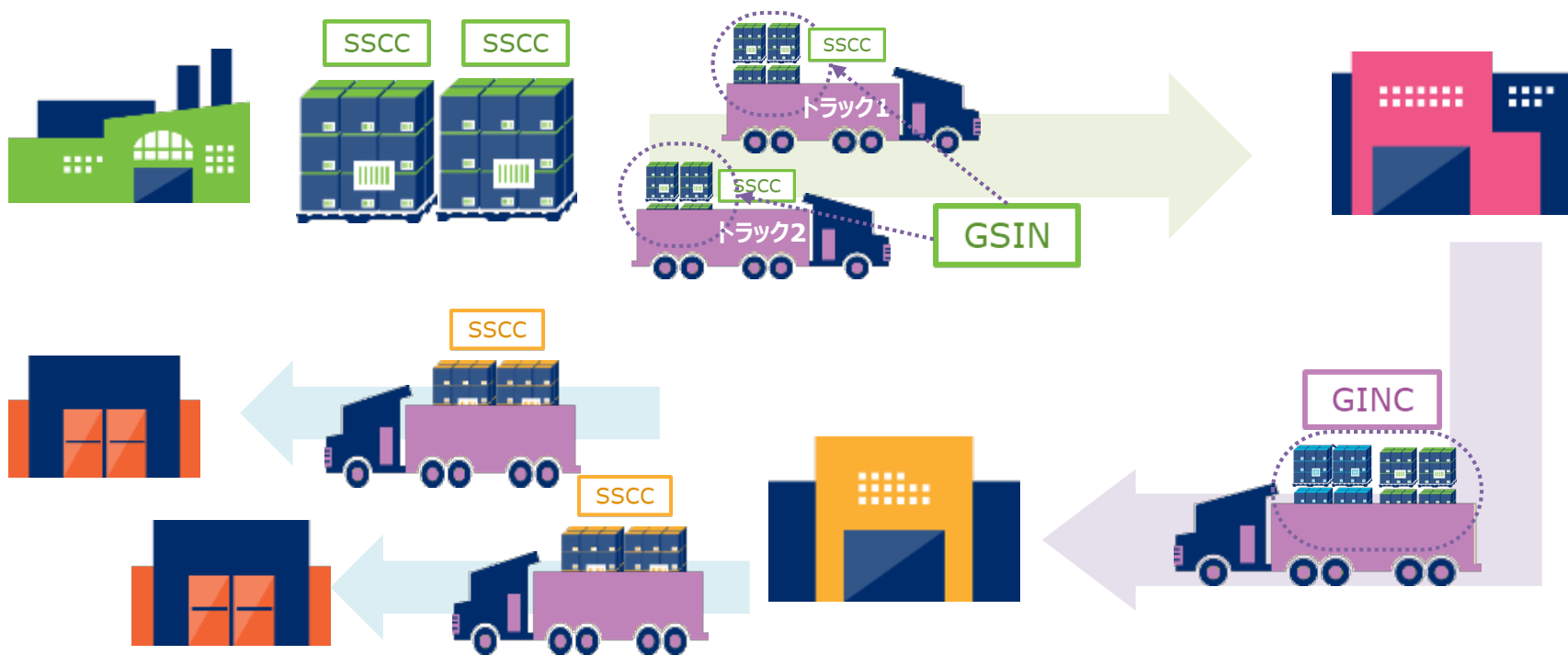


GIAIは企業内で使う資産を識別
個体識別が可能

物流識別コード SSCCとGRAIの違い



物流識別コード 貨物をグループ化するGS1識別コード

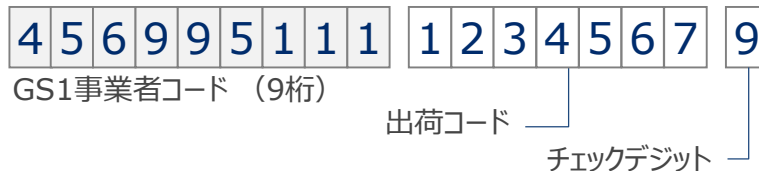


物流識別コード 出荷識別番号 GSIN: Global Shipment Identification Number

- 出荷単位にグループ化して識別するための番号。
- 出荷者（販売者）がコードを設定する。
- 物理的に分かれている複数の物流単位をまとめて識別することが出来る。※物流単位にSSCCを設定している場合はさらにその上位レベルの単位として設定することが可能。

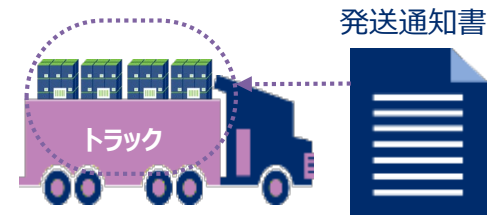
GSIN (Global Shipment Identification Number)

17桁



※例はGS1事業者コードが9桁の場合。
※出荷コードの桁数は事業者コードの桁数によって変わります。

GSINを使うことで、複数のSSCCを1つのグループとして識別できる。



物流識別コード 委託貨物識別番号 GINC: Global Identification Number for Consignment

- 委託された複数の物流単位をまとめて輸送する際にグループとして識別するための番号。
- 輸送を委託された事業者（運送会社）がコードを設定する。

GINC
(Global Identification Number for Consignment)

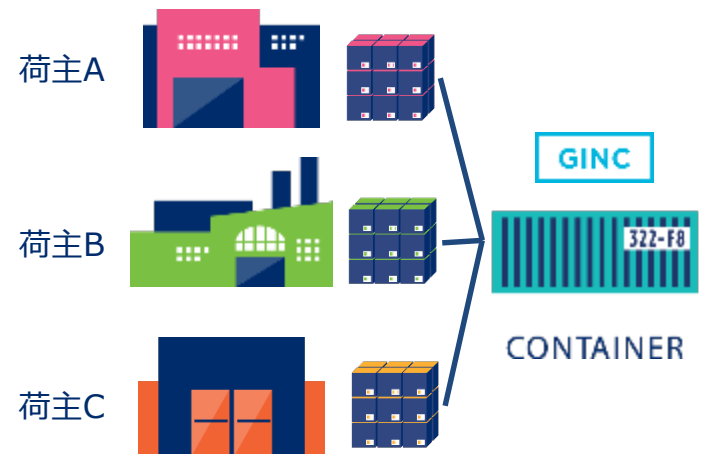
最大30桁

4 5 6 9 9 5 1 1 1

GS1事業者コード

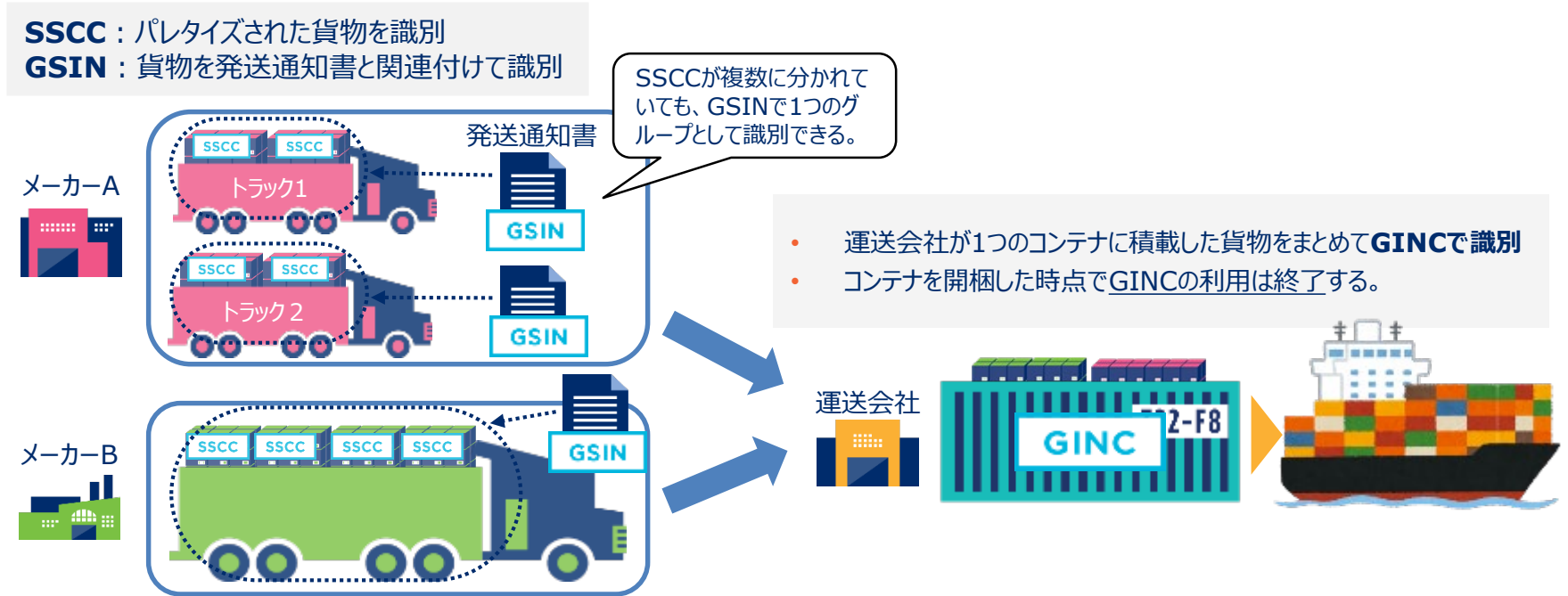
積荷コード (1~21桁)

※例はGS1事業者コードが9桁の場合。
※積荷コードの最大桁数は事業者コードの桁数によって変わります。



物流識別コード GSINとGINCを使ったグルーピングの例

■ メーカーが運送会社に委託して海外の顧客に商品を送るケース。



※“GS1 Identification Keys in Transportation & Logistics Guideline” Figure 7-2をもとに作成

物流識別コード 今後の課題

- 本WGにおいて、物流関連で使用され得るGS1識別コードである、GTIN、GLN、SSCC、GRAI/GIAI、GSIN/GINCについて、GS1識別コードの考え方、付番対象、付番方法、付番者などを整理した。
- 我が国においては、商品を識別するGTINについては広く活用されているが、それ以外の物流に関連する識別コードについては利用されていないのが現状。
- 特にフィジカルインターネット実現に向けては、共同輸配送・共同拠点利用が重要なキーとなり、混載輸送が増えることが予想されるため、荷物のハンドリングの際に、「何をどこにどうするか」という指示が明確である必要があり、特に「何を」を明確に識別できることが効率的な物流にとって重要となってくる。
- 今後は、「何を」に当たる輸送梱包単位での識別コードについて、SSCC、GSIN等のGS1標準の活用について検討する必要があるだろう。

物流資材の標準化および運用検討WG

※令和4年度「流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業
（消費財サプライチェーンにおける商流・物流オペレーション標準化検討）」として実施

物流資材の標準化および運用検討WG

■ WG参加企業

製<メーカー>	配<卸売業>	販<小売業>
アサヒグループジャパン株式会社 ☆	株式会社あらた	株式会社アークス
味の素株式会社	伊藤忠食品株式会社	株式会社イズミ
アース製薬株式会社	加藤産業株式会社 ☆	ウエルシア薬局株式会社 ☆
花王株式会社 ☆	国分グループ本社株式会社	株式会社コメリ
キューピー株式会社	株式会社日本アクセス	株式会社西友
麒麟ビール株式会社	株式会社PALTAC ☆	株式会社セブン-イレブン・ジャパン ☆
サッポロビール株式会社	三井食品株式会社	株式会社マツキヨココカラ&カンパニー
サントリー食品インターナショナル株式会社	三菱食品株式会社	ミニストップ株式会社
日清食品株式会社 ☆		株式会社ヤオコー
ユニ・チャーム株式会社 ☆		
ユニリーバ・ジャパン・カスタマーマーケティング株式会社		
ライオン株式会社 ☆		
ロート製薬株式会社		

※ ☆はリーダー会参加事業者

物流資材の標準化および運用検討WG

■ WG運営スケジュール

■ 第1回会合

- リーダー会 2022年 8月24日 (水) 15:00-16:30
- 全体会 2022年 8月30日 (火) 15:00-17:00
-

■ 第2回会合

- リーダー会 2022年 10月11日 (火) 15:00-16:30
- 全体会 2022年 10月18日 (火) 15:00-17:00

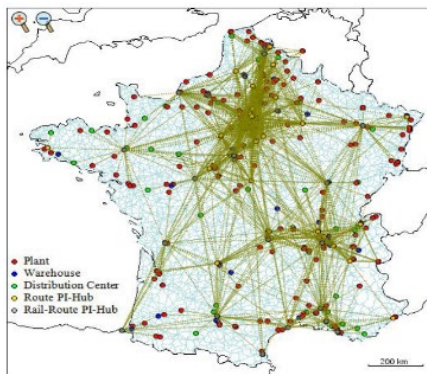
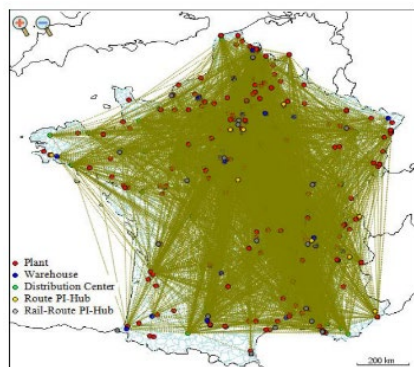
■ 第3回会合

- リーダー会 2023年 2月21日 (火) 15:00-16:30
- 全体会 2023年 2月28日 (火) 15:00-17:00

検討の方針・考え方 物流資材の標準化および運用検討WG位置づけ

- フィジカルインターネット実現のキーとなる、コンテナ（スマートボックス）について、RFID付きスマートボックスの国内標準や活用のためのルールについて検討する。

フィジカルインターネット



課題とWGとの関係

WG①

物流インフラや貨物の
データ化 見える化

WG②

(物理的に)
運びやすくする

WG③

運びやすくするための
商慣習の見直し

WG④

データ利用の際の
ルール化

左図の実現に向けて、荷物をより運びやすくするために

・RFID付きコンテナ
(スマートボックス)の国内標準

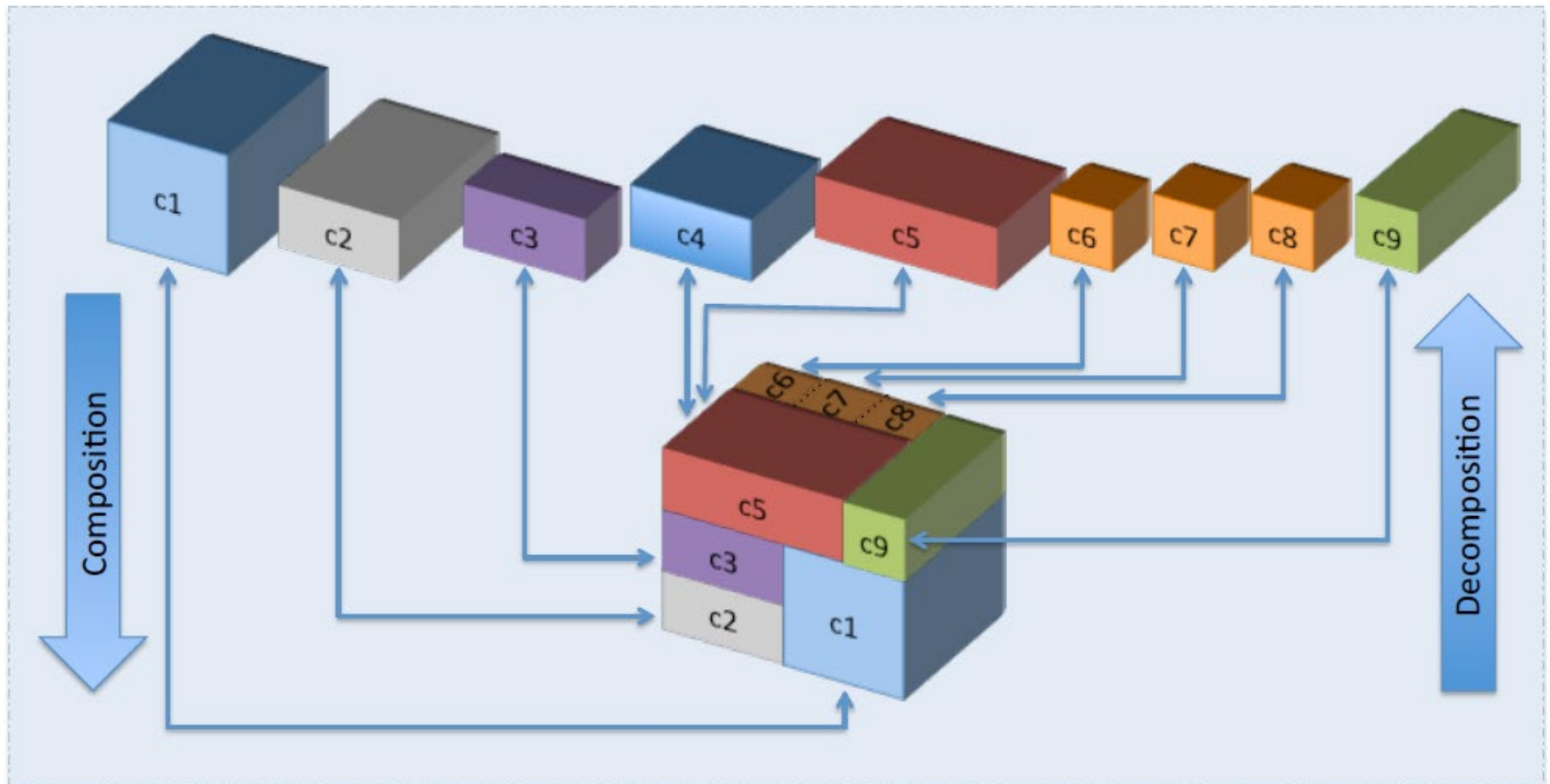
・スマートボックスの活用、運用ルール

について、検討を行う。

検討の方針・考え方 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



出典：令和3年度商取引・サービス環境の適正化に係る事業（スーパーマーケット等における流通・物流の諸問題に関する調査）調査報告書

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)	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)	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)	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）								

■ 目的

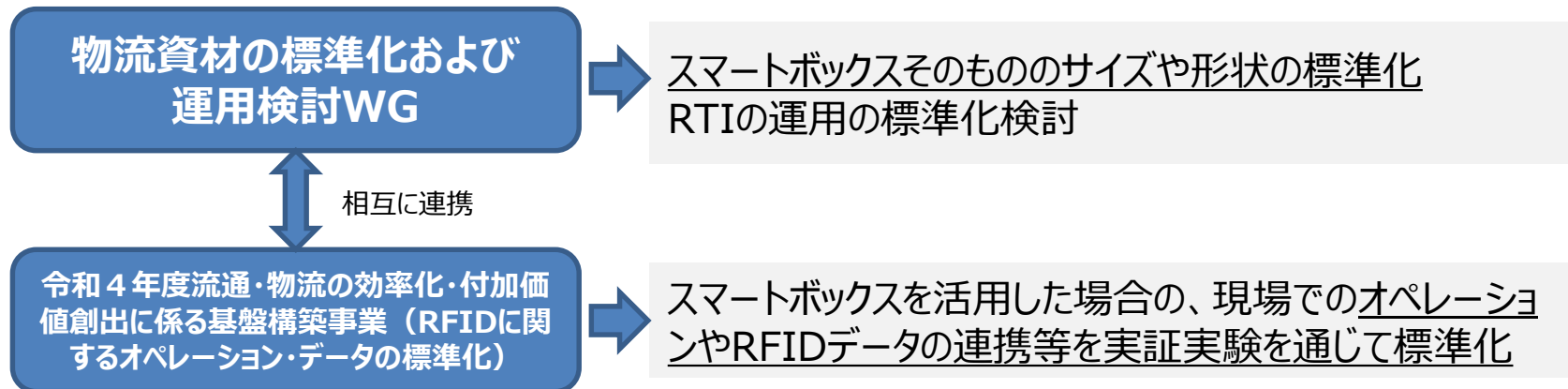
- 本WGでは段ボールケースに代わるRFID付きプラスチックコンテナ＝スマートボックスに焦点を当て、国内標準を検討し、活用のためのルールメイキングを行う。
(他の物流資材については他の会議体で検討されているため、そちらの内容を踏襲する)
- 日本における、スマートボックスの標準と運用方法について検討し、とりまとめる。

検討の方針・考え方 検討に当たっての前提

- 「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」に議論を絞る。
- →ケースやパレットについては、「加工食品物流標準化研究会」や「パレット標準化推進分科会」等の別会議体で検討が進んでいるため、本WGではフィジカルインターネット実現に向けてキーとなる、「段ボールケースに代わるRFID付きプラスチックコンテナ」＝スマートボックスに絞って議論を進める。
 - 加工食品分野における外装サイズガイドラインは、下記を参照。
 - <https://www.jpi.or.jp/info/data/guideline20210415.pdf>
 - パレット標準化推進分科会 中間とりまとめは、下記を参照。
 - <https://www.meti.go.jp/press/2022/06/20220627002/20220627002-a.pdf>

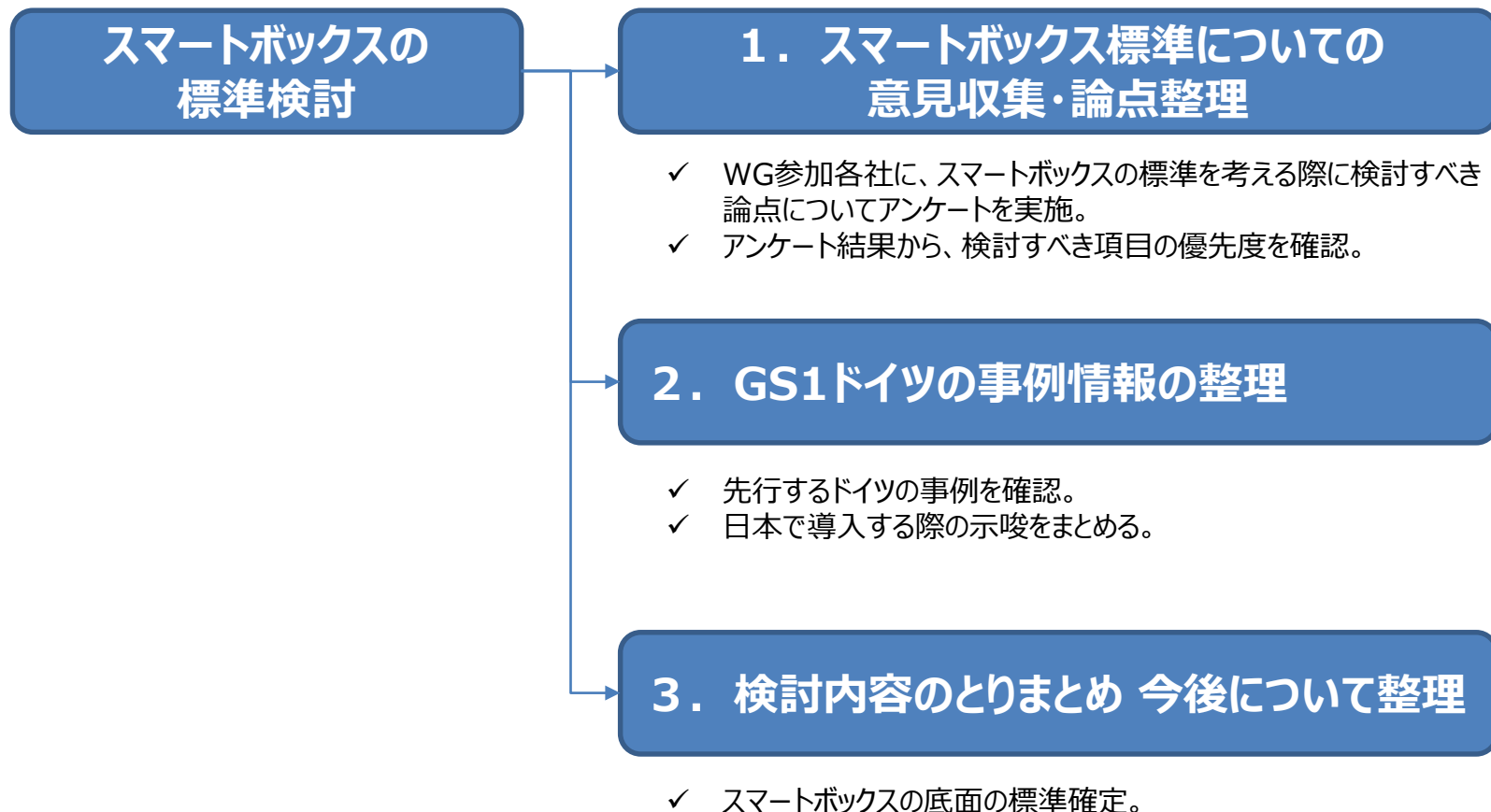
検討の方針・考え方 検討に当たっての前提

- 他事業との連携→本WGはコンテナのサイズや形状に議論を絞る
→別途実施予定の「令和4年度流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業（RFIDに関するオペレーション・データの標準化）」と以下のような連携を行う。



検討の方針・考え方 検討のステップ

- スマートボックスの標準化に向けて議論すべき論点についてアンケートを実施。アンケート結果をもとに検討すべき項目の優先度を決定。
- GS1ドイツの先行事例を確認し、日本で導入する際の示唆をまとめる。



■ アンケートで得られた意見を集約したものが以下の通り。

パレタイズド 貨物	寸法	積み付け段数の制約があるのでは。 パレタイズの際のオーバーハングはNG。自動倉庫のセンサーとの兼ね合いで幾分か遊びが必要。 積み付けの高さ(5tコンテナを視野に入れるのか)	
	最大総質量	1パレット積載時の重量を考慮に入れる必要あり	
	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 段組みした時に、しっかりと組み合わさる(荷崩れしない)	
容器	構造	プラスチックパレットとスマートボックスの相性(滑り、ズレ) リフトでの積み下ろし時の安定性=滑り止め等の対応 段積みによる崩れ対策 液漏れ対策液体商品が破損した時、スマートボックスから液漏れするとその下段にある商品は被害を受ける 製造投入~製品梱包までの間での異物混入検査方法 上蓋が無い場合、商品品質上の観点で問題ありではないか 食品の梱包材ということを前提にすると品質担保のためにスマートボックス(以下SB)には蓋が必要だと考える 上蓋ロック機能の有無についての検討。 異物虫埃等の混入レベルをどの程度まで構造に反映するか カートンからオリコンへの詰め替え作業における「組み立てやすさ」 目視用のラベル(商品情報荷番等)の必要性和センターでラベルを貼る場合、剥離時に剥離しやすいコンテナの表面仕様であるか 回収時に出来るだけコンパクトになるような仕様であるか	
		素材	製造ライン上苛性洗浄等への耐性(変形温度、化学薬品の耐久度) スマートボックス洗浄等に関しての各社の要件の違いをどのようにサプライチェーン内に組み込むか。 経年劣化耐性(何年くらい繰り返し使うか?) 洗浄後に素早く乾燥できる(水滴が残りにくい)形状材質であるか 繰り返し使用することでの切替の時期(消耗品扱いであれば基準は?)→レンタル会社で都度切替、新しいものが流通する?
		その他	スマートボックス適用の範囲(原料系商材、業務用商材はサイズ感に違和感。組織流通限定(SMCVSTラックストア限定?)の規格とするかどうか)

■ アンケートで得られた意見を集約したものが以下の通り。

容器	形状	バラ仕分けにおいて、自動ピック投入時の位置決めし易さ、人手作業での取り回しし易さ(深さ、対角距離等)
		人手で取扱う場合に取扱いし易いサイズや形状であるか
		持ち手孔の有無。
		店頭への陳列の必要性検討
	圧縮荷重	大量陳列時の店頭での見え方、定番棚への直接据え付けの可否(その必要性含めて)
		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
	大きさ	標準的な3種類のパレットサイズ(T11,12,ビールパレット)に合わせることが重要
		流通量が一番多い、1100×1100のパレットに合わせたサイズ設計が好ましい。
		(現状の)搬送用機器(カゴ車スリムカート等)、保管棚(中量ラック等)とのサイズの適合性
		パレット以外マテハン(カゴ車、カートラ等)の積載効率
		車両積載効率(4トン、6トン、7トン)
		スマートボックスの重量分、積載が落ちる
		製造工程で箱詰めまで自動となっているラインは、スマートボックス使用の為、ライン改修投資が必要の可能性あり。
		パレタイザーとの相性
		製造投入時の組み立て成型のしやすさ(工程、組み立てスピード、組み立ての自動化、ロボット自動成型対応)
		物流センターで使用している保管用マテハンピックアップ用のマテハンとの適合性(デパレタイザー及びパレタイザー、コンベアライン)
		店舗で使用しているマテハン機器との適合性(ドーリー、カゴ台車)
保管スペースの拡大の懸念段ボールよりも庫内保管効率は悪くなると想定		
人が持ちやすいサイズになっていること		
ボトル入りの商品で高さがあるものはどのように扱うか。スマートボックスの高さの検討が必要。		
商品形状に合わせた複数のサイズを検討するのはどうか		
最大総質量	重量の制限をどうするか。現状軽量物と重量物では梱包サイズが異なるが、重量物は入数でコントロールするのか、スマートボックスのサイズにバリエーションを設けるのか、あるいはスマートボックス内の空間を許容するのか	
	(混載の際の)重量制限はどうするか？	
	現行の計測機との整合性	
	20kg超は積み上げが発生する場合は、かなり重いと感ずます	
		重量物も10kgが妥当では

■ アンケートで得られた意見を集約したものが以下の通り。

容器内の 製品品質保持	責任範囲	未開封の確認方法等どうするか 開封されている状態であり、抜き取り等で内容物の入数に変更されていないことの確認が必要か 荷扱い中、輸送中破損や汚損の評価(滑りやすさ、スマートボックスはダメージがないが、中身が変形、破損していた場合の責任範囲) 商品の内容物に問題のない梱包材等の多少の商品のダメージは販売可能として許容されるのか 納品された際、商品状態を確認できるのか。また確認できない場合、後からスマートボックス内で破損が見つかった場合の対応はどうか
	緩衝材	スマートボックス内での商品破損に対する対策。緩衝材を入れるかどうか。
	その他	商品結露の問題 重量物液体の商品が多いため、破損防止破損時の液体流出防止の観点。
運用システム	ボックス 循環システム	自己所有or共同利用 スマートボックスの事業者は1社にするのか。複数所の参入を認めるのか？ スマートボックスを供給するレンタル会社毎にボックスを回収すると返却拠点で余計な仕分けが発生する為、複数会社が参入しても回収作業は共同運用として欲しい。 スマートボックスの管理システムが必要 スマートボックス自体の受け払い方法(総量管理？単品管理？) 空コンテナ置き場の課題(容積的に段ボールの比ではないので。可燃物としての消防法対応) スマートボックス自体の保管ルール(異物混入対応、取り扱いマーク) スマートボックス自体の受け払い方法(総量管理？単品管理？) オリコンのレンタル費用回収費用は、製配販どこが負担するのか？ 店舗が多いため、各店にRFIDのリーダーライタを配置するとコストがかかる。 現状のオリコンやクレートとのすみ分け(並行期の対応) 誰がどこでどのように洗浄するかのルール化

■ アンケートで得られた意見を集約したものが以下の通り。

データ管理	RFID格納内容	コーディングのルール、書き込みをどうするか？
	RFID書込読込	誰がデータを書き込むか？また流通段階で追加の書き込みを行うか？ 読み取りはどのように行うのか？ RFIDのエンコード、あるいはGRAIと内容物との紐づけのタイミングはいつが最適か
	管理手法	何を基準で”1”とするか？データと荷姿の違いをどうクリアするか 管理データの単位をどうするか？ どういった情報をマスターとして持ち、どういった情報をコードと紐づけて持つか 複数商品のデータの紐づけはどのように行うか？ 商品の入れ替えがあった際のGRAIと内容物との紐づけの更新の問題等 GRAIと内容物との紐づけの解除をどのタイミングで行うかはケースバイケースでの運用となるのか
	RFIDのラベル	QRコードも併用することで、仕組みの寛容度が広がり、普及促進につながるのでは RFID貼付位置 RFIDタグの耐久性(洗浄にも耐えうるもの)
	外装ラベリング	外箱で商品認識していた部分があるとすると、スマートボックスにすることでRFIDにて管理となると、例えばカテゴリーなどが一見で見分けつかない為、ハンドリングに時間を要する可能性がある。情報管理を仕組みで取り入れている現場は、ある程度見分けはつく可能性有り。 商品誤認防止の工夫(見た目の識別が困難なため) 蓋付にすると製品が特定できなくなるため、視認できる表示を検討すべき。 外装表示の方法。商品名、ITF等の識別コード、消費期限等。受入れ側が自動化しているわけではないので、視覚的に判別できる施策が必要。 ボックス内で端数が出た場合の棚卸への影響(目視判別が不可となる) バラ積載ボックスへの表記方法、ラベル貼付等 納品先出荷ラベル等の貼付、表示方法 SSCC等の活用はどうか考えるか

スマートボックス標準に関する論点整理 スマートボックス標準に関する論点と優先順位

■ 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		
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	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		
	外装ラベリング	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

物流資材の標準化および運用検討WG

GS1ドイツの事例情報整理

- **GS1ドイツのスマートボックスプロジェクトは、2015年にスタート。標準仕様に係る様々な検討を経て、2021年より10万箱のスマートボックスが投入され、活用が始まっている。**
- **参加企業**
 - 日用品メーカー
 - Beiersdorf, COLGATE-PALMOLIVE, cosnova, COTY, Emil Kiessling, Emcure, Henkel, Johnson&Johnson, KAO, L'OREAL, MERZ, P&G, Unilever
 - 小売業
 - ドラッグストア : BUDNI, dm, Müller, ROSSMANN
 - スーパー : EDEKA, MIGROS, REWE
 - 容器供給
 - 容器製造 : utz
 - プーリング事業者 : IPP
- **展開地域**
 - ドイツに加え、オーストリア、ポーランド、チェコ共和国

出所 : GS1 Belgium & Luxembourg- Innovation Café GS1 SMARTBox、
GS1 Germany- CC MTV Reusable packaging in the retail等 より作成

GS1ドイツの事例情報整理 GS1スマートボックスのサイズ・重量

- スマートボックスは6タイプ。ユーロパレット（1200×800）に適合するよう設計。
- 2021年4月にタイプEが投入され、2023年3月よりタイプFが投入される予定。
- 各タイプとも上蓋はなし。製品積載時は、最上段に折畳んだ容器を蓋代わりに乗せる。

タイプ	外寸(mm)	折畳高さ(mm)	厚さ(mm)	内寸(mm)	風袋重量(kg)	最大充填重量(kg)
A	400×300×150	50	12	367×267×127.5	1.4	30
B	400×300×211	63.5	12	367×267×188.5	1.7	30
C	400×300×285	76.5	12	367×267×262.5	1.9	30
D	600×400×150	50	12	567×367×127.5	2.4	30
E	600×400×211	63.5	12	567×367×188.5	2.57	30
F	600×400×285	76.5	12	567×367×262.5	3.0	30

GS1ドイツの事例情報整理 GS1 スマートボックスの仕様

- GS1スマートボックスの知的所有権はGS1ドイツが有しており、GS1ドイツはスマートボックスの仕様について、以下のように詳細に規定する。

■ 材質

- スマートボックスの材質は、POM（ポリプロピレンコポリマー）とPOM（ポリオキシメチレン）であり、次のような特性要件が定められている。

特性	単位	数値	テスト標準
溶解指標 MFR	g/10分、230℃、2.16 kg	15 ± 3	ISO 1133
密度	kg/dm ³	0.90-0.92	ISO 1183
ノッチあり衝撃強度	23℃でのKJ/m ²	>10	ISO 179
ヤング率	MPa	>1200	ISO 178

■ 色

- ボディ、ピックアップフラップ：RAL5017「トラフィックブルー」
- 開口部の構成要素：RAL2004「オレンジ」

■ スマートボックスの管理

- スマートボックスはGRAI（Global Returnable Asset Identifier）で個品管理される。
- GRAIデータは、GS1-128、GS1データマトリクス、EPC/RFID※で保持する。GRAIデータのラベルは長側面2カ所に貼付される。
- また、スマートボックスは、商品管理用にラベルを用いることも想定している（側面表面は、ラベルがはがしやすいよう突起つきの仕様となっている）。



※

GS1-128: JANコードや物流用商品コード、物流情報や商取引情報などを表示するためのGS1標準バーコード体系

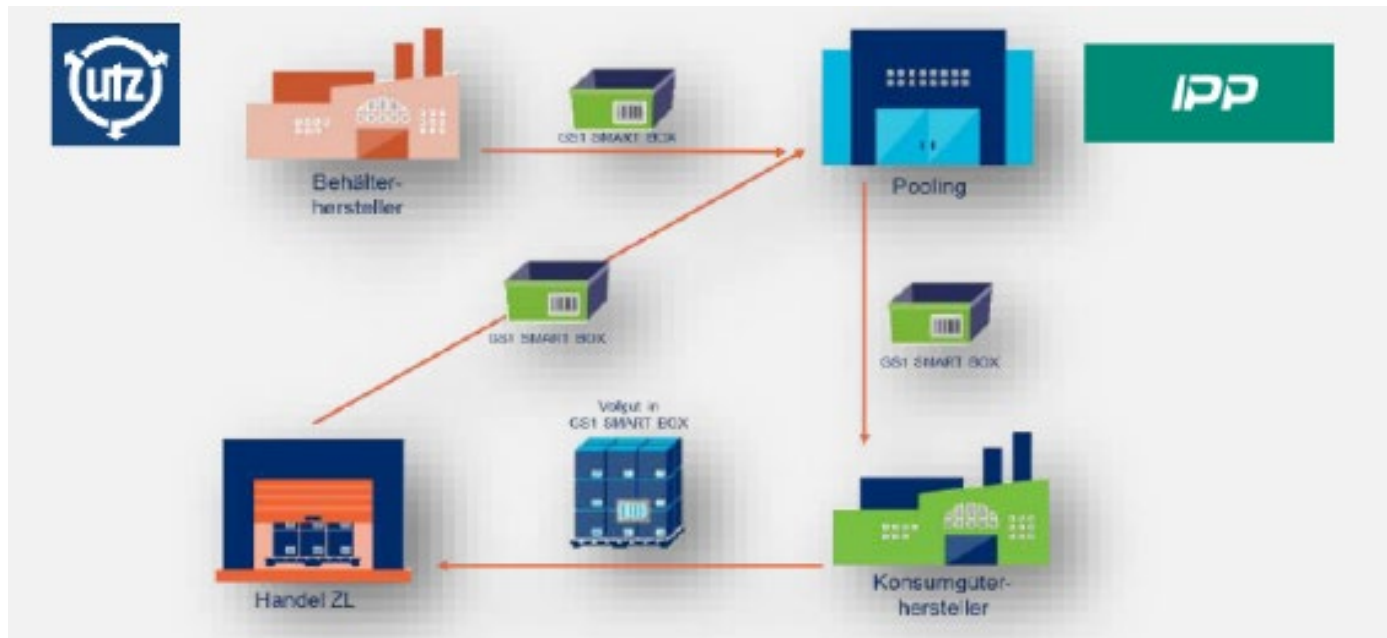
GS1データマトリクス: 商品識別コード、属性情報を表示するためのGS1標準の2次元バーコードシンボル体系

EPC/RFID: 電子タグ(RFID)に書き込むためのコード標準と、タグの読み取り等に関するインターフェース標準を定めた仕様体系



■ 運用体制

- スマートボックスは、容器製造業1社、プール事業者1社の体制で運用されている。
- プール事業者はスマートボックスを製品メーカーに貸し出し、流通業から回収し、必要に応じて洗浄等のメンテナンスを行う。
- スマートボックスは、複数の容器製造業、複数のプール事業者が参画できるオープンな製造・プーリングの仕組みを計画している。



出所 : GS1 Belgium & Luxembourg- Innovation Café GS1 SMARTBox、
GS1 Germany- CC MTV Reusable packaging in the retail等より作成

GS1ドイツの事例情報整理 日本への示唆

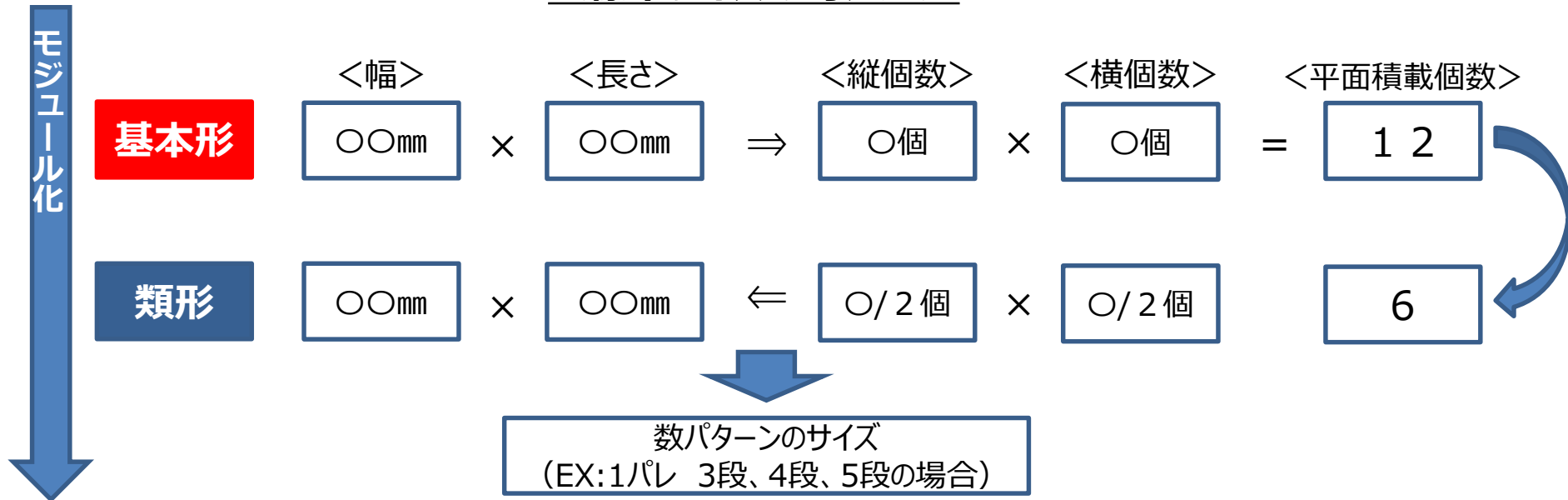
- GS1ドイツの事例より、日本でスマートボックスの標準・普及のあり方について、以下のような示唆が得られる。標準化を進めるには、特にサイズ、運用方法について先行的に検討することが望ましいと言える。

項目	日本でも参考にすべきと考えられる点
1. サイズ	<ul style="list-style-type: none"> • 平面サイズは標準パレットの分割系列で設定すること • 製品特性を踏まえ、複数のサイズ標準を準備すること • 小売で使われているオリコンサイズとの適合性も考慮にいれている
2. 対象製品	<ul style="list-style-type: none"> • 流通業DCで小分けする製品群を優先ターゲットとすること • カートンと併用される状態を想定すること
3. 容器仕様	<ul style="list-style-type: none"> • 取扱いや管理方法が異なる複数のスマートボックスが投入され非効率にならないよう、容器仕様を統一的に定めること • 統一仕様のライセンスおよび認証団体が仕様乱立を防いでいる
4. データ管理	<ul style="list-style-type: none"> • 1次元および2次元バーコード・RFIDの3つで個体管理すること • 商品情報ラベルの運用も想定すること • 将来に向けたより高度なデータ管理も準備すること
5. 運用方法	<ul style="list-style-type: none"> • ユーザーが利用しやすいよう、貸出・回収・管理を一元的に行えるような運営体制を構築すること

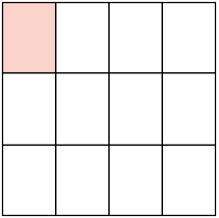
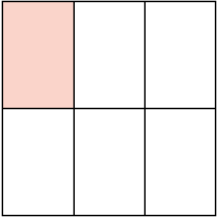
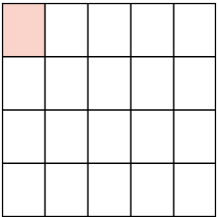
スマートボックス標準化の方向性 標準サイズのお考え方

- 既存のマテハンとの適合性と様々な商品サイズの格納の両立を実現するために、**既存パレット、オリコンから底面積を決め、高さのバリエーションを何パターンか持たせる**ことが望ましい
- T11を想定した場合、2段積みすることを前提とすると、パレタイズド貨物の基本スケール（パレット高含む）は、平面1100×1100×高さ1100。この分割系列がサイズの候補となると考えられる。

<標準サイズのお考え方>



- ドイツの取組から考えると、小分けをする商品群から優先して検討。
- 既存のマテハンとの適合性を考えると、主にサプライチェーンの川下で使われているオリコンの底面積かつ小分けをする商品群で利用されているT11型パレットに適合する 1、および、その倍のサイズである 2 が標準サイズの候補となる。

	パレット サイズ	パレット サイズ	縦 個数	横 個数	サイズ (幅)	サイズ (長さ)	ポイント	T11パレット 積み付けイメージ
1	1100	1100	4	3	275 (265)	366	センター～小売店舗で汎用的に使われている40Lオリコンの半分のサイズ。	
2	1100	1100	3	2	366	550 (530)	1のサイズの倍のもの。センター～小売店舗で多く使われているサイズ。	
3	1100	1100	5	4	220	275	加工食品分野における外装サイズガイドラインにて検討されたサイズ。	

スマートボックス標準化の方向性 スマートボックスの高さ（案）

- T11パレット高さ150mmとし、段数ごとの高さを計算した結果は左表の通り。
- 一方、既存のオリコンの高さをあらわしたものは右表の通り。
- トラックへの積載がパレット2段積みを前提とするか否か、しない場合、スマートボックスを何段まで積みつけるか、またパレットの高さ、マテハン機器との整合余裕度を加味した調整が必要等、今後も議論を進める必要があると認識。

<T11パレットベースのスマートボックスの高さ>

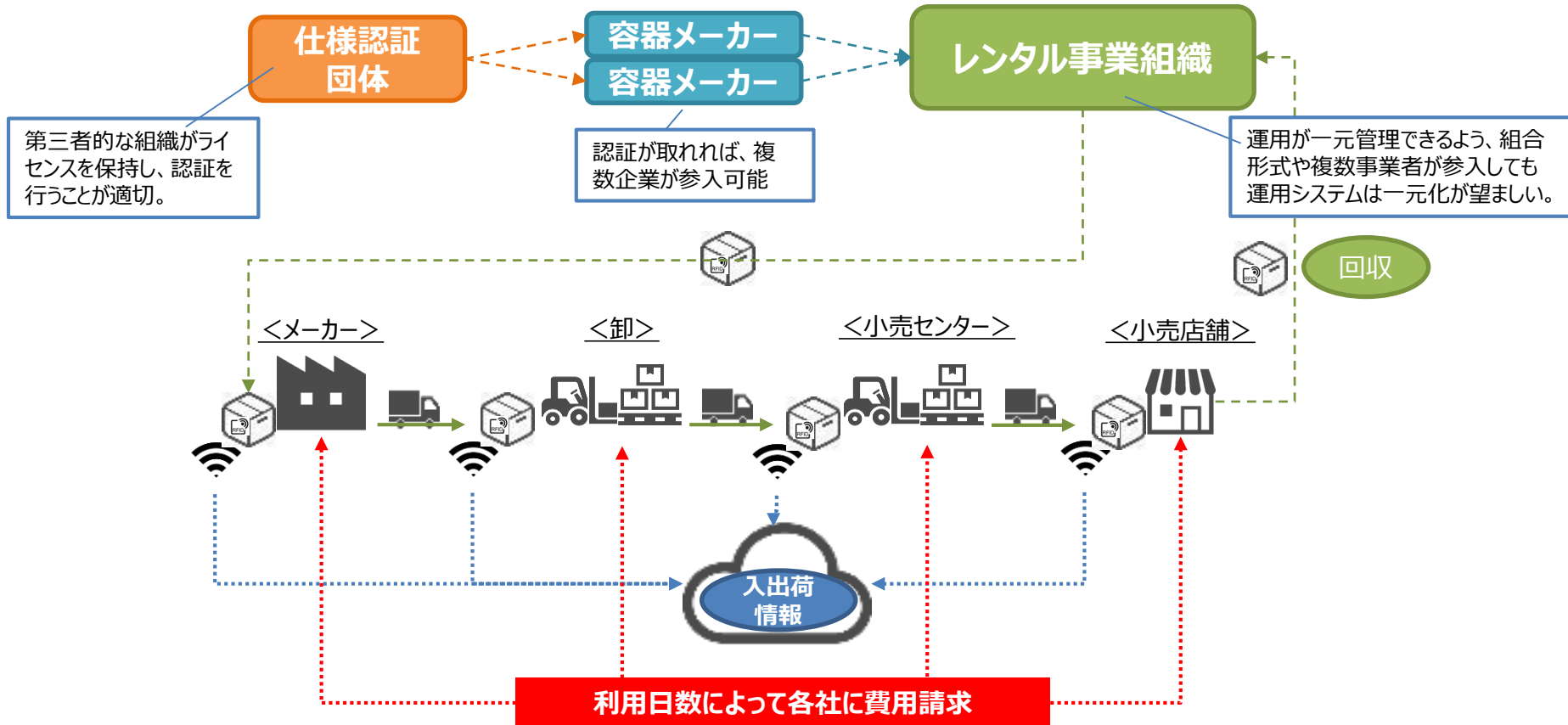
	正パレ 高さ	パレット除く 高さ	段数	Box 高さ
1	1100	950	3	317
2	1100	950	4	238
3	1100	950	5	190

<既存のオリコンの高さ>

	正パレ 高さ	パレット除く 高さ	段数	Box 高さ
	1100	816	3	272
	1100	963	3	321
	1100	3⇒1107 2⇒738	3or2?	369

スマートボックス標準化の方向性 スマートボックスの運用（案）について

- 以下体制を前提に、来期以降詳細を検討する必要がある。
- 仕様認証団体 : スマートボックスの乱立を防ぐために、製品ライセンスを所有し、容器メーカーへ認証。
- 容器メーカー : 認証を受けたスマートボックスを生産、供給。
- レンタル事業組織 : 製配販各層へスマートボックスを貸出、回収、洗浄、管理、請求を行う。（一元管理が望ましい）



スマートボックス標準化の方向性 来年度検討すべきテーマ

■ スマートボックスのサイズ（高さ）

- 平面においては、提示した2パターンを標準とし、来期以降は高さについて検討していく。検討の際には既存のマテハンとの整合性を取ること、重量の視点をもって検討する必要がある。

■ スマートボックスの仕様

- ドイツの例と同様、使われる素材から強度等々、規格を厳格に規定し、様々な規格が乱立することを防ぐことが重要。来期は容器メーカー等を交えて仕様検討を行う。その際に、現行のマテハン機器との適合性やマテハン機器を正確に作動させるためのアローアンスについても考慮に入れる。

■ スマートボックスの運用体制について

- スマートボックスのライセンスを保持する組織、および実際に運用を行う組織をどのような座組で行うのか、関係各社を交えて検討する。関係各社で検討した具体的な運用案を基に製・配・販連携協議会にて引き続き検討を行うことが求められる。なお、本取組については、独禁法に抵触することのないよう、議論を進めながら当局との意見交換等も行う必要がある。

■ スマートボックスのデータ利用について

- ドイツにおいては、1次元および2次元バーコード・RFIDの3つで個体管理を行っているが、あくまでスマートボックスの識別のみを想定しており、荷元の識別およびASNとしては別途SSCCを活用している。一方で日本ではスマートボックスに組込まれた1次元、2次元バーコード、RFIDを活用して、ASNデータ作成の効率化等に活かす可能性について議論されているところ。
- 本件は、「令和4年度流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業（RFIDに関するオペレーション・データの標準化）」にて検討をしているところだが、その検討内容を踏まえ、来期以降どのように活用していくのか議論が必要である。

(参考) 包装貨物－包装モジュール寸法
 輸送包装の平面寸法 (mm)

JIS Z0105

モジュール				
600 × 400		600 × 500		550 × 366
各モジュールに対する推奨パレット寸法				
1200 × 800	1219 × 1016	1219 × 1016	1100 × 1100	1100 × 1100
	1200 × 1000	1200 × 1000		
倍数系列				
1200 × 800	1200 × 1000	1200 × 1000	1100 × 1100	1100 × 1100
1200 × 400		1200 × 500		1100 × 550
800 × 600		1000 × 600		1100 × 366
分割系列				
600 × 400		600 × 500		550 × 366
300 × 400		300 × 500		275 × 366
200 × 400		200 × 500		183 × 366
150 × 400		150 × 500		137 × 366
120 × 400		600 × 250		110 × 366
600 × 200		300 × 250		550 × 183
300 × 200		200 × 250		275 × 183
200 × 200		150 × 250		183 × 183
150 × 200		600 × 166		137 × 183
120 × 200		300 × 166		110 × 183
600 × 133		200 × 166		550 × 122
300 × 133		150 × 166		275 × 122
200 × 133		600 × 125		183 × 122
150 × 133		300 × 125		137 × 122
120 × 133		200 × 125		110 × 122
600 × 100		150 × 125		300 × 100
200 × 100		150 × 100		120 × 100

取引透明化に向けた商慣習検討WG

※令和4年度「流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業
（消費財サプライチェーンにおける商流・物流オペレーション標準化検討）」として実施

取引透明化に向けた商慣習検討WG

■ WG参加企業

製<メーカー>	配<卸売業>	販<小売業>
アサヒグループジャパン株式会社 ☆	株式会社あらた ☆	株式会社アークス
味の素株式会社 ☆	伊藤忠食品株式会社	イオン株式会社
アース製薬株式会社	加藤産業株式会社	株式会社イズミ ☆
花王株式会社	国分グループ本社株式会社	株式会社スギ薬局 ☆
キューピー株式会社 ☆	株式会社日本アクセス ☆	株式会社西友
麒麟ビール株式会社 ☆	株式会社PALTAC	株式会社ファミリーマート
コカ・コーラ カスタマーマーケティング株式会社	三井食品株式会社	株式会社マツキヨココカラ&カンパニー
サッポロビール株式会社	三菱食品株式会社	
サントリー食品インターナショナル株式会社		
日清食品株式会社 ☆		
ハウス食品株式会社		
ユニ・チャーム株式会社 ☆		
ユニリーバ・ジャパン・カスタマーマーケティング株式会社		
ライオン株式会社		
ロート製薬株式会社		

※ ☆はリーダー会参加事業者

取引透明化に向けた商慣習検討WG

■ WG運営スケジュール

■ 第1回会合

- リーダー会 2022年 9月6日 (火) 10:00-12:00
- 全体会 2022年 9月13日 (火) 10:00-12:00

■ 第2回会合

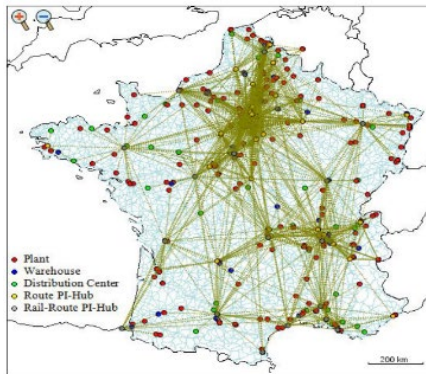
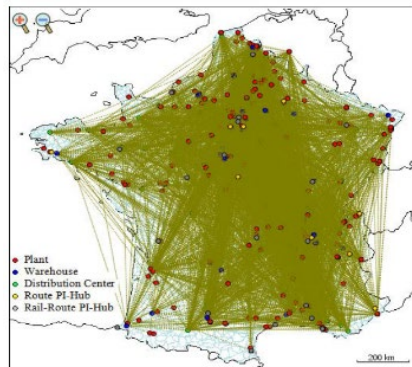
- リーダー会 2022年 11月8日 (火) 10:00-12:00
- 全体会 2022年 11月15日 (火) 10:00-12:00

■ 第3回会合

- リーダー会 2023年 1月31日 (火) 10:00-12:00
- 全体会 2023年 2月14日 (火) 10:00-12:00

- フィジカルインターネット実現のキーとなる「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、あるべき姿を検討する。

フィジカルインターネット



課題とWGとの関係

WG①

物流インフラや貨物の
データ化 見える化

WG②

(物理的に)
運びやすくする

WG③

運びやすくするための
商慣習の見直し

WG④

データ利用の際の
ルール化

左図のような共同輸配送・共同拠点利用を実現するために、

- 上記を妨げるような商慣習の整理
- (特に物流効率化を妨げていると言われる) 商品価格と物流コストを一括で提示する商慣習についてどうあるべきかの検討

を行い、ガイドライン等を作成する。

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 該当部分抜粋)

- 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。**

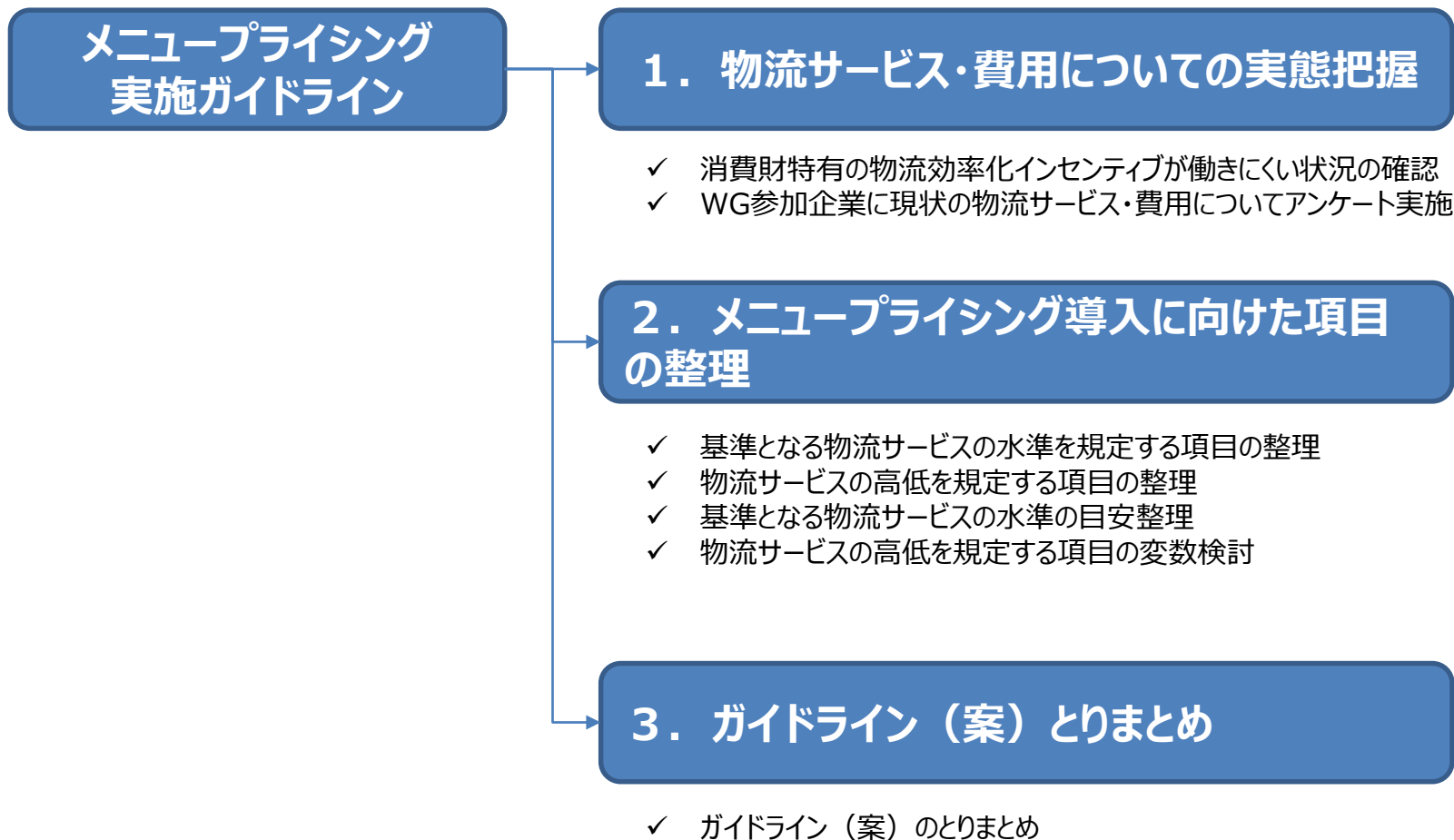
中項目	小項目	実施主体	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	検討会議体
商慣行の適正化	物流コストの可視化、取引の際の物流明細提示による取引価格の透明化	メーカー・卸・小売			・現状の実態把握 ・あるべき姿の策定	・物流コストの可視化 ・明細提示のルール策定	商取引における物流費明細提示開始 (製配販連携協議会メンバー2025 メンバー外2027年)				フィジカルインターネット実現の際の物流費用の考え方検討開始			【新設】 取引透明化 に向けた 商取引検討 WG
在庫管理・発注業務	定番商品の発注適正化 (発注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

出典：経済産業省「フィジカルインターネット実現会議スーパーマーケット等WG報告書」

■ 目的

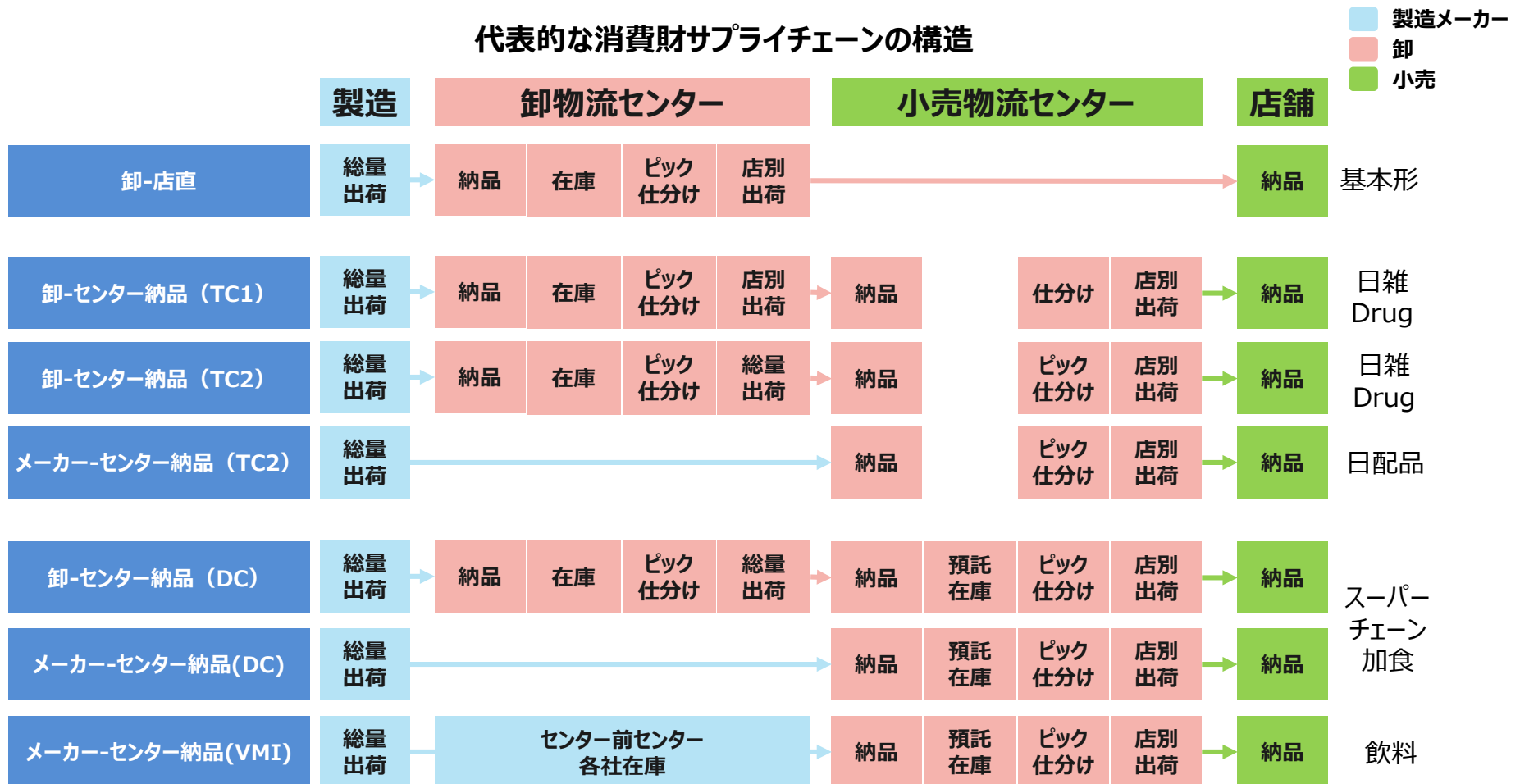
- 物流条件ごとのメニュー化（メニュープライシング）実施ガイドライン
- 物流の効率化に向けて、ボトルネックとなっている商慣習について体系的に整理し、基本取引価格における基本物流条件を定義し、物流条件を変えることでコストの増減を反映できるようメニュー化を図る。また、あわせて受発注システム（業界EDI、流通BMS等）にメニュー追加が可能か検討する。（流通BMS推進協議会と連携）

- 物流サービス・費用の実態についてWG参加企業にアンケート実施。
- アンケート結果よりメニュープライシングの導入に向けて検討すべき項目の整理を実施。
- 整理した項目を基に、具体的にメニュープライシング導入の方法について、ガイドラインをとりまとめた。



- 消費財サプライチェーンは、形状が異なる多種多様な商品を提供する多くのプレイヤーが存在し、消費財という特性上、きわめて高回転に商品が動く特徴を持つ。消費者のニーズに合わせてタイムリーに商品を提供するために、消費財のサプライチェーンは商品カテゴリーや小売業の業態に適した形に発展してきた結果、複雑で高度な構造になっている。当然ながら物流に与える負荷も高い。

代表的な消費財サプライチェーンの構造



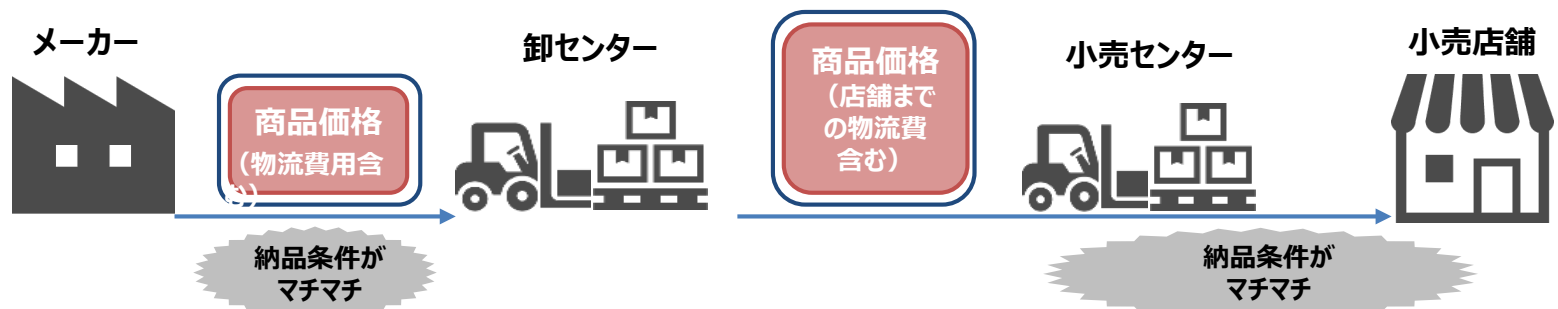
物流効率化のインセンティブが働きにくい構造

- 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、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が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が働きにくく、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>



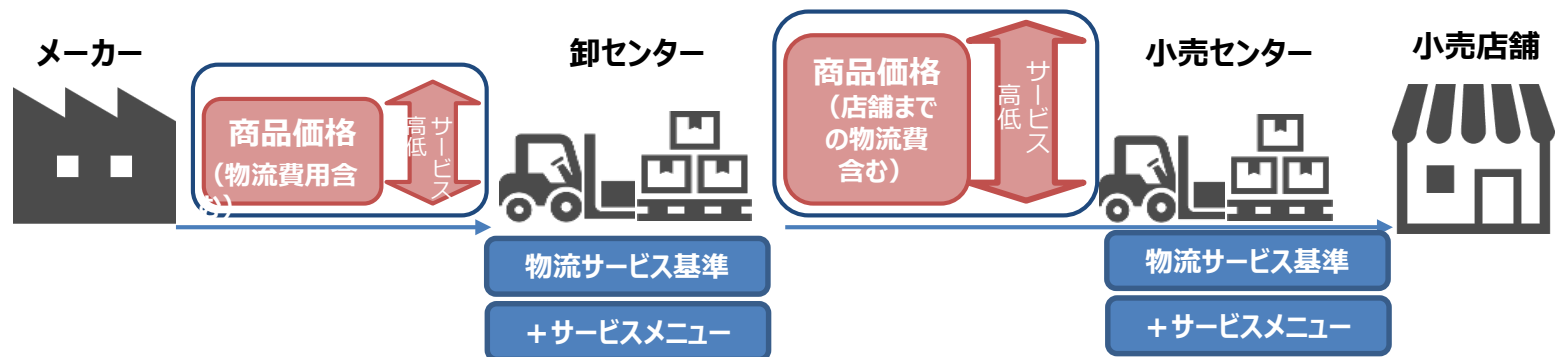
あるべき姿 物流サービスの明確化 メニュープライシングの導入

- 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の水準を明確化し、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）を導入することで、**不明瞭であった「誰がどこからどこまで行うか」という物流サービスの内容を明確化させ、尺度とした物流インセンティブを働かせる仕組みを構築することが考えられる。**

<現行の消費財サプライチェーン>



<あるべき姿>



- 平成30年に改正された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、標準的な運賃は、物を運ぶ役務そのものの対価である「運賃」とは別に積込・取卸等の「作業料金」、高速道路利用料・フェリー利用料等の「実費」について別途收受することとされている。

「標準的な運賃」

料金や実費

料金(待機時間料、積込・取卸料、附帯業務料)や実費(高速道路利用料、フェリー利用料、燃料サーチャージ等)については**標準的な運賃には含まれていない**ため、別途收受することとされています。

運賃 (運送の役務の対価)

+

料金 (積込・取卸料、附帯業務料)
実費 (高速道路利用料、フェリー利用料等)

運賃、料金の適用ルール

運賃、料金、実費をどのようなルールで適用するか、割増や割引の適用方法等、告示内容を補完する事項を各トラック運送事業者が「**運賃料金適用方**」として定めます。

割増 特殊車両、休日、深夜・早朝、品目別、特大品、悪路、冬期、地区割増

割引 長期契約、往復割引

その他 割増・割引範囲の設定、個建、待機時間料、積込・取卸料、附帯業務料、実費(有料道路、フェリー利用料等)

取引先毎に契約書・覚書により取引条件を規定

メニュープライシングについて 基本的な考え方

- メニュープライシングの基本的な考え方は、①の項目ごとに基準となる物流サービスの水準を決めるとともに、その水準をベースとして②の項目ごとに物流サービスの高低を決めることで、荷主間の物流サービスの明確化、それによる費用の提示を行うこと。なお、①に関しては、物流効率化のために項目ごとに一定そろえることが望ましいと考えられる。一方、②に関しては、各社の置かれている現状や取引に即して、荷主間の創意工夫の元、物流効率化が図られることが期待される。

①基準となる

物流サービスの水準を規定する項目

発注方式

最低発注・配送ロット

リードタイム・納品日

受け渡し場所・方法

返品

×

②物流サービスの高低を規定する項目

デジタルorアナログ

効率的なロット調整

リードタイムの調整
納品日の調整

附帯作業有無

返品の有無

基準となる物流サービスの水準を規定する項目	メーカー・卸間	卸・小売間 (TC経由含む店舗納入)
発注方式	EDI (業界EDI、WebEDI)	EDI (流通BMS)
最低発注・配送ロット	ケース単位による 一定数以上 各社によって設定	原則単品 (バラ) 発注「2」以上
リードタイム・納品日	N + 2 ※1 納品日 (回数) は各社設定	N + 2、N + 1 納品日 (回数) は各社設定
受け渡し場所・方法	車上渡し or 軒先渡し (軒先渡しは運んできた荷物を軒先におろすまでを意味し、それ以外の附帯作業は別途規定する)	車上渡し or 軒先渡し (軒先渡しは運んできた荷物を軒先におろすまでを意味し、それ以外の附帯作業は別途規定する)
返品	原則なし	原則なし

※1 (運用面は、これまでの製・配・販連携協議会および他会議体での議論を参照する)

<発注方式>

消費財サプライチェーンにおいては、一部取引先との間ではFAX、電話などで取引が行われている例がある。FAXや電話での発注の場合、受注側にて自社のシステムに取り込むまでの手間が発生し、受注確定からトラックの配車までの時間を要するために、原則EDIで実施することが望ましいと考えられる。

<最低発注・配送ロット>

商品ごとに、ある一定以上のロットになると配送の際に効率的になる水準を最低発注ロットとし、それ以上の発注を前提にすすめることが望ましい。また、小売から卸への発注に際して、SKUごとに最低発注ロットが「1」という場合が存在するが、ロット「1」は物流に大きな負荷を与えることとなるため、最低発注ロットを「2」以上とすることが望ましい。

<リードタイム・納品日>

過度な短納期、多頻度納品は物流に大きな負荷を与えるとともに、共同配送などの各種物流効率化施策をとりまとめる時間的猶予を奪うこととなる。物流危機を回避するために、共同輸配送・共同拠点利用等を進めるにあたっては、適切なリードタイムが必要であるという観点から、本ガイドラインでは、メーカー・卸間を「N+2」、卸・小売間を「N+2」ないしは「N+1」を基準と設定した※。

※運用面については、2019年度製・配・販連携協議会ロジスティクス最適化WG「加工食品流通のリードタイム延長 基本的な考え方と取組の方向性」やその他の会議体での議論を踏襲することとする。
2019年度製・配・販連携協議会 ロジスティクス最適化WG 加工食品流通のリードタイム延長 基本的な考え方と取組の方向性 (https://www.gs1jp.org/forum/pdf/2020_logistics_1.pdf)

<受け渡し場所・方法>

消費財サプライチェーンにおいては、「軒先渡し」が主流となっているが、場所を指定しているだけで、誰が何をどこまで実施するのかが明確ではない。

本ガイドラインでは、前章の「標準的な運賃」の考え方を前提として、メーカー・卸間、卸・小売間ともに、物流サービスの基準を「車上渡し」ないしは運んできた荷物を軒先におろすまでの「軒先渡し」と明確化。付帯作業は将来のドライバー不足に鑑み極力少なくし、荷受け時のドライバーの拘束時間を極小化していくことを念頭に、メニュープライシングをもちいて、何をどこまで行うかを明確化することとした。

<返品>

物流視点で返品を考えると、本来販売されるはずだった商品を、多くの場合、処分するためだけに物流を仕立てるということを意味し、社会全体で考えるとまったくのムダでしかないため、本ガイドラインでは基準として「原則返品不可」とした。

<その他：納品期限>

令和元年10月に施行された「食品ロスの削減の推進に関する法律」に基づき策定された「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針※」においても、いわゆる3分の1ルール¹の緩和が謳われており、小売への納入については、賞味期限2分の1残しの2分の1ルールを基準とし、それをもとにして、卸への納入期限についても基準を設けることが望ましいと考える。

メニュープライシングについて 物流サービスの高低を決める項目の変数について

- 物流サービスの高低を決める項目の変数の基本的な考え方としては、基準となる物流サービス水準を明確にした上で、その基準より物流効率化に資する取組みにはインセンティブを設定し、物流に負荷をかける取組みや基準以上の作業等については追加の費用設定を行う。

②物流サービスの高低を規定する項目

基準より物流効率化に資する取組み
(インセンティブ設定)

物流に負荷をかける取組みや基準以上の作業等 (追加費用設定)

—	<	デジタルorアナログ	<	FAX、電話
物流効率の 高いロット	<	効率的なロット調整	<	基準以下
基準より長い リードタイム	<	リードタイムの調整 納品日の調整	<	基準より短い リードタイム
基準以下の 附帯作業	<	附帯作業有無	<	追加の 附帯作業
—	<	返品の有無	<	あり

＜代表的な物流サービスの高低を決める項目の変数例＞

発注・配送ロット調整

＜インセンティブになり得る変数＞

- ・パレット単位、パレット一面積み付け単位での発注
- ・トラック単位での発注

＜追加費用になり得る変数＞

- ・最低発注基準を割った場合、割増

＜インセンティブになり得る変数＞

- ・早期確定発注（特に新商品）
- ・納品日・回数の調整（によってロットを大きくする）

＜追加費用になり得る変数＞

- ・厳しい時間指定
- ・基準より短いリードタイム、緊急対応

リードタイムの調整 納品日の調整

＜インセンティブになり得る変数＞※

- ・車上引渡し（ドライバーの荷下ろし作業なし）

＜追加費用になり得る変数＞

- ・パレット積み替え、アイテム別パレット積み付け
- ・SCMラベル貼り付け
- ・ソーターへの流し込み
- ・倉庫内所定の位置への保管作業etc.

附帯作業有無

＜インセンティブになり得る変数＞

- ・定期定量納品
- ・新商品早期確定発注
- ・納品回数条件 etc.

その他

※附帯作業は、将来のドライバー不足を鑑み極力少なくし、荷受け時のドライバーの拘束時間を極小化していくことが望ましい。

<基準となる物流サービスの水準の目安>

あくまで目安であって、実際に運用する際には、現状の実態に即して自社の基準となる物流サービスの水準を規定すべき。各社において基準となる物流サービスの水準を明確にし、何がインセンティブで何が追加費用なのか、それが費用として反映されることで、物流効率化のインセンティブが働きやすい構造を作り上げることが重要である。

<カテゴリ等での一定の取り決めの必要性>

各社があまりにもバラバラな物流サービスの水準になってしまうと、却ってオペレーションが煩雑になってしまう恐れもある。本目安をベースとしつつ、例えばカテゴリごと一定の水準に合わせていくことが望ましい。

(EX: フードサプライチェーン・サステナビリティプロジェクト (FSP) 等の活動を参照

https://www.gs1jp.org/forum/pdf/202207_taisyo.pdf)

<メニュープライシングについて>

記載した変数例はあくまで例であって、メーカー・卸間、卸・小売間、業態間、またはカテゴリの違いによって物流効率化に資するメニューも変わってくることが予想される。各社の創意工夫によって物流効率化に資するメニューが増えていくと同時に、そのメニュー事例が消費財サプライチェーン各社に共有され、業界全体として物流効率化の大きな流れになることが望まれる。

<委託先物流事業者との契約にも反映させる>

本ガイドラインは、主に荷主間の物流における取り決めについて記載しているが、荷主間で取り決めを行った後に、物流事業者とも同様の業務内容で業務委託契約がなされることが望まれる。これにより、誰が何をどこまでやるかといった業務内容が明確になり、物流の効率化が進むとともに、物流事業者における働き方改革に資することが期待される。

今後について

（１）サプライチェーンイノベーション大賞による優良事例の共有

製・配・販連携協議会では、サプライチェーン全体の最適化に向け、製造業（製）・卸売業（配）・小売業（販）各層の協力の下、優れた取組を行い、業界をけん引した事業者に対しその功績を表彰する「サプライチェーンイノベーション大賞」という表彰制度があるが、メニュープライシングの導入の優れた事例についても、本表彰制度で積極的に共有していく。

（２）契約の際の物流サービス基準およびメニュープライシングのひな型作成

物流業務を委託する発荷主各社がメニュープライシングを導入しやすくするために、契約の際に取り交わす、基準となる物流サービスおよびメニュープライシングのひな型※のようなものが必要であり、引き続き製・配・販連携協議会取引透明化に向けた商慣習検討WGにて検討し、作成していくものとする。

※

どの粒度でどの程度の内容にするか等、詳細は今後の議論とする。

また、ひな形を作成するに際しては、基準となる物流サービスの水準がバラバラになりすぎると却ってオペレーションが煩雑になる恐れがあるため、業界で一定の水準を決めた上で、このひな形にその水準を盛り込むことを合わせて検討していく。

（３）製・配・販連携協議会によるフォローアップ

製・配・販連携協議会事務局が、年に1度程度、加盟企業に対してメニュープライシングの導入状況についてフォローアップを行い、毎年実施される総会にて導入状況を報告する。

データ共有による物流効率化検討WG

※令和4年度「流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業
(消費財サプライチェーンにおける商流・物流オペレーション標準化検討)」として実施

データ共有による物流効率化検討WG

■ WG参加企業

製<メーカー>	配<卸売業>	販<小売業>
アサヒグループジャパン株式会社 ☆	伊藤忠食品株式会社	株式会社アークス
味の素株式会社 ☆	加藤産業株式会社	イオン株式会社
アース製薬株式会社	国分グループ本社株式会社	株式会社イズミ
花王株式会社 ☆	株式会社日本アクセス	株式会社イトーヨーカ堂 ☆
キューピー株式会社 ☆	株式会社PALTAC	株式会社コメリ
麒麟ビール株式会社 ☆	三井食品株式会社	株式会社西友
コカ・コーラ カスタマーマーケティング株式会社	三菱食品株式会社 ☆	株式会社ファミリーマート
コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社		株式会社ヤオコー ☆
サッポロビール株式会社		
サントリー食品インターナショナル株式会社 ☆		
日清食品株式会社 ☆		
ハウス食品株式会社		
ユニ・チャーム株式会社		
ユニリーバ・ジャパン・カスタマーマーケティング株式会社		
ライオン株式会社 ☆		
ロート製薬株式会社		

※ ☆はリーダー会参加事業者

データ共有による物流効率化検討WG

■ WG運営スケジュール

■ 第1回会合

- リーダー会 2022年 9月6日 (火) 15:00-17:00
- 全体会 2022年 9月13日 (火) 15:00-17:00

■ 第2回会合

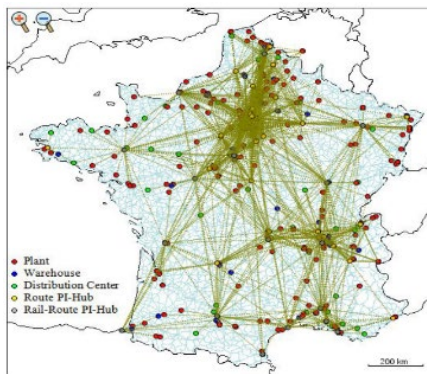
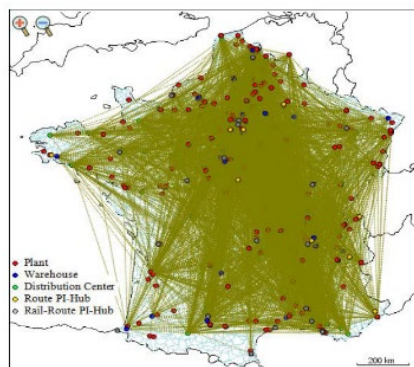
- リーダー会 2022年 11月8日 (火) 15:00-17:00
- 全体会 2022年 11月15日 (火) 15:00-17:00

■ 第3回会合

- リーダー会 2023年 1月31日 (火) 15:00-17:00
- 全体会 2023年 2月14日 (火) 15:00-17:00

- フィジカルインターネット実現のキーとなるデータ共有、利用の際のルール化を行う。

フィジカルインターネット



課題とWGとの関係

WG①

物流インフラや貨物の
データ化 見える化

WG②

(物理的に)
運びやすくする

WG③

運びやすくするための
商慣習の見直し

WG④

データ利用の際の
ルール化

左図のような共同輸配送・共同拠点利用を実現するために、

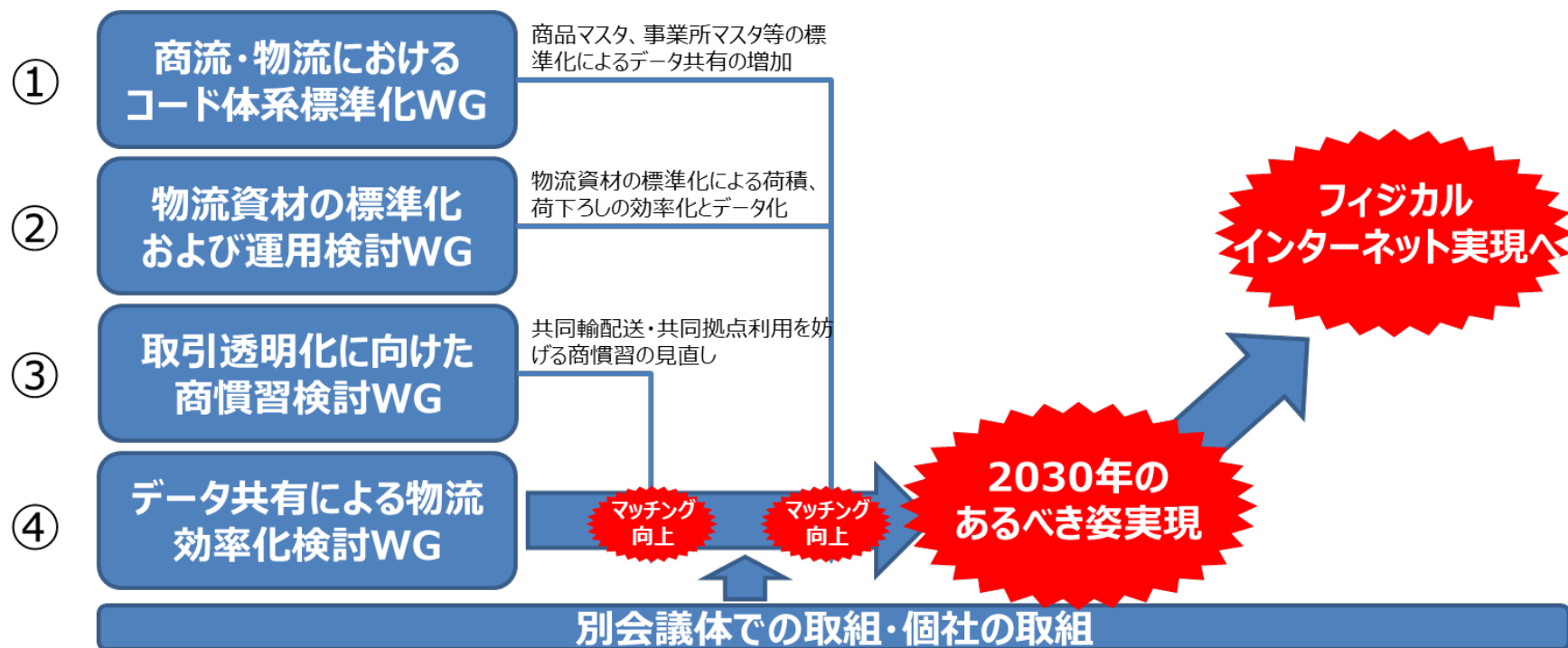
・マッチングに必要な各種データの整理

・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。

- 「①コード体系標準化」と「②物流資材の標準化及び運用検討」の議論を優先的に進めることにより、取扱いのできる商流・物流データが増加し、共同輸配送等のマッチング向上が想定される。
- また「③商慣行検討」は、共同輸配送・共同拠点利用をさらに促進する環境整備となる。
- 上記WGの成果をもとに、本WGについては、フィジカルインターネット実現に向けて、実装可能性が高いものから抽出し、実装に向けての標準化、ルールメイキングを行う。

<4つのWGの関係性と今後の工程イメージ>



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)

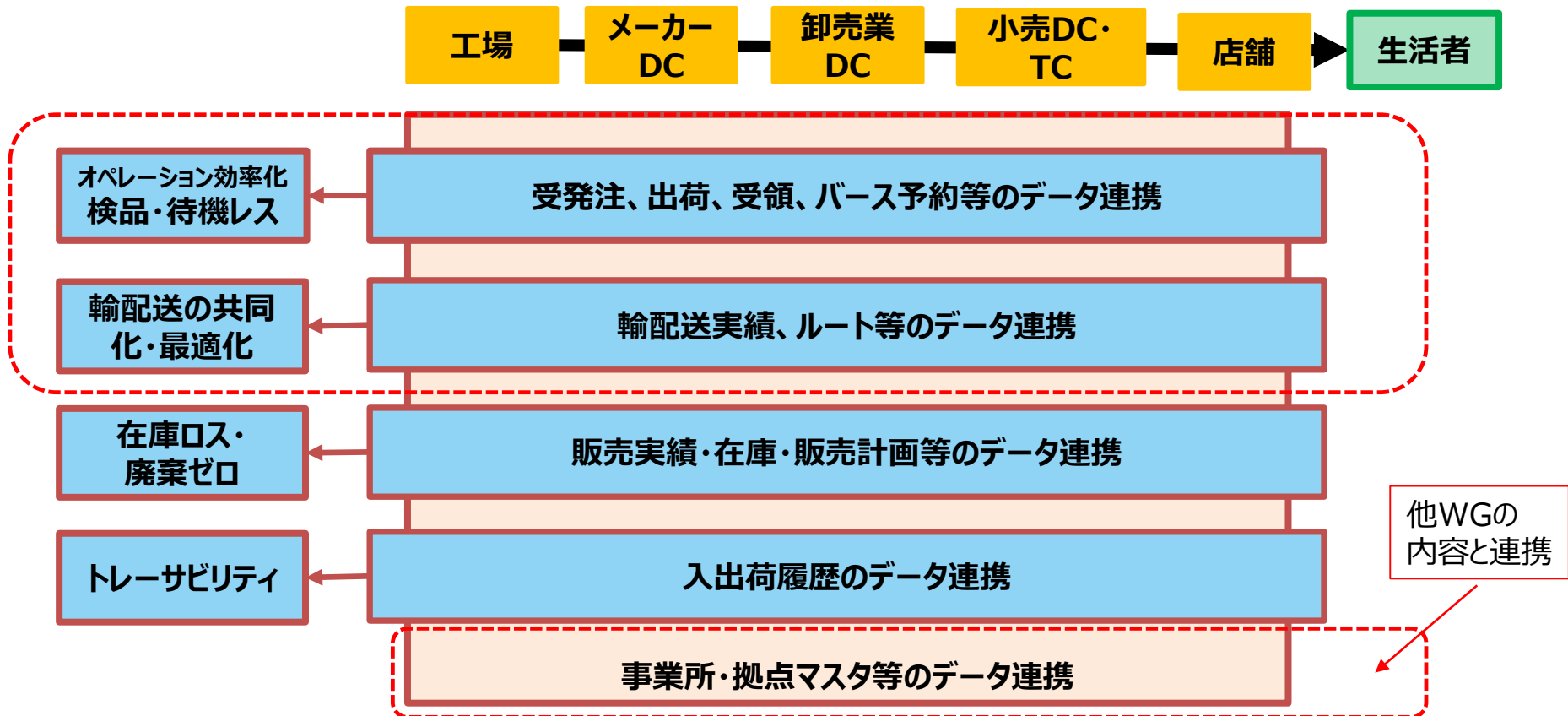
- アクションプランの大項目「物流・商流データプラットフォーム」の中項目「商流・物流データ連携基盤構築」および「共同輸配送・最適化のためのデータ連携マッチング機能」について、製・配・販連携協議会スマート物流構築準備会の議論を踏襲し、共同輸配送、共同拠点利用のマッチングに必要な各種データの整理や、**SIPデータ連携基盤を活用した異なるプラットフォーム間でのデータ共有の在り方等のルール化について検討を行う。**

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 消流・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	SIPスマート物流 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)											
	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 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)											
	輸配送実績データの共同利用	メーカー・卸・小売												

出典：経済産業省「フィジカルインターネット実現会議スーパーマーケット等WG報告書」

検討の方針・考え方 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。



■ 目的

本WGは、データ共有・連携の優先順位が高い物流オペレーション、輸配送について、データ連携の標準化の方向を検討・提示することを目的とする。

- 物流オペレーション効率化のためのデータ連携の標準化
 - 物流オペレーションの基本となる納品データについて、消費財流通に関わる幅広い関係者が連携するための標準のあり方を検討する。具体的には、SIPデータ連携基盤の活用方法、納品データ等の標準や維持管理体制などをとりまとめる。
- 共同輸配送・最適化のためのデータ連携の標準化
 - 共同輸配送・最適化に向けて、荷主間の取組を進めるためのデータ連携・共有の手順やルールを具体化するとともに、物流事業者がデータ利用する場合についても同様に検討し、とりまとめる。

データ共有による物流効率化検討WG 検討の方針・考え方 検討のステップ

- WG参加企業に対してアンケートを実施し、データ共有の実態・課題を把握。
- アンケート結果より、納品伝票電子化及び共同輸配送の際のデータ共有の課題の整理を実施。
- そのうえで、とりまとめ（案）を作成。

物流効率化に向けた データ共有の標準

1. データ共有の実態・課題把握

- ✓ WG参加企業にアンケートを実施。
- ✓ 納品伝票電子化（ASN等を含む）及び共同輸配送の際のデータ共有の実態・課題の把握を実施。

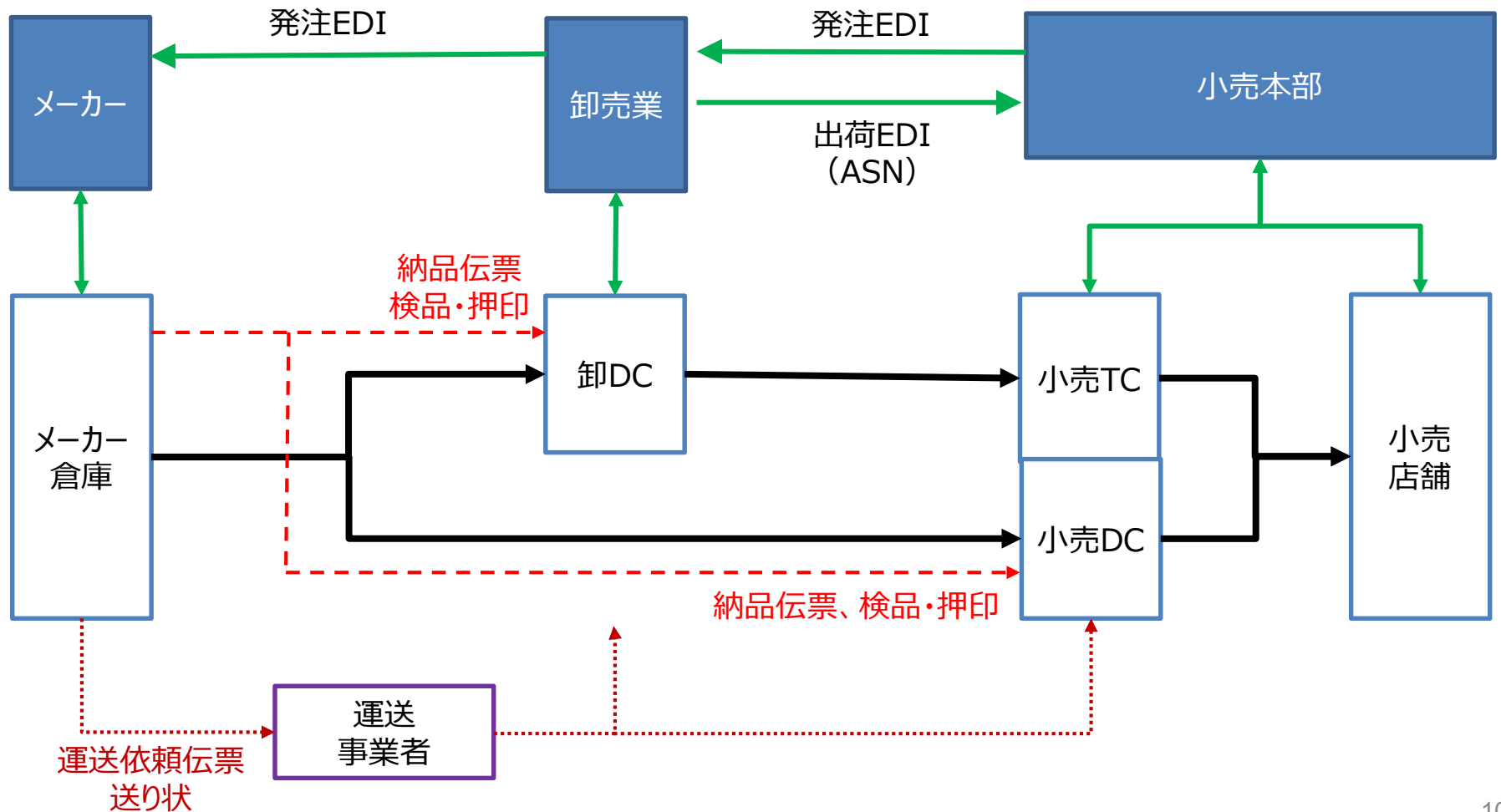
2. 課題の整理と大枠方針検討

- ✓ アンケート結果より課題の整理を実施。

3. とりまとめ（案）作成

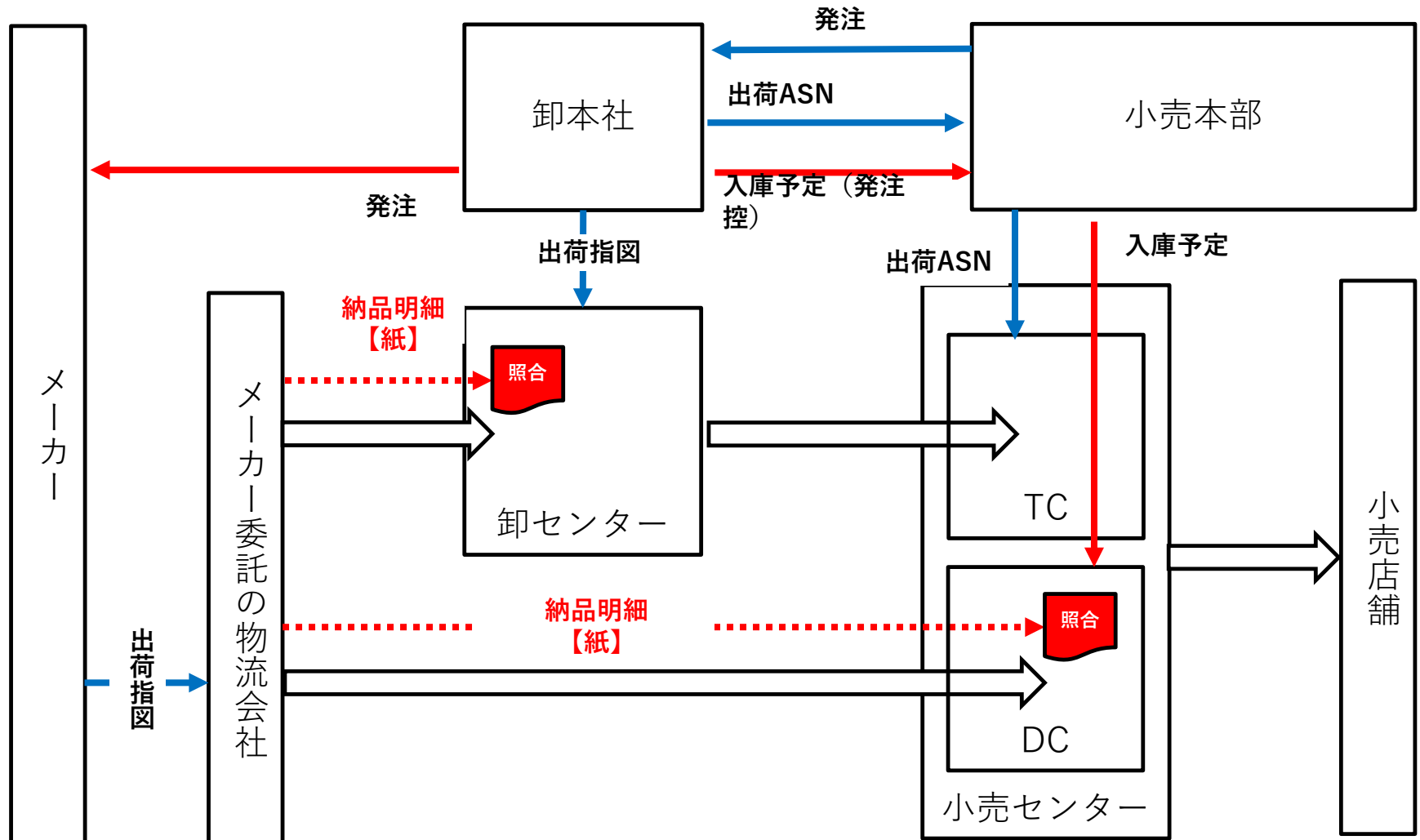
- ✓ 納品伝票電子化（ASN等を含む）及び共同輸配送の際のデータ共有の方向性についてとりまとめ（案）を作成。

- 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。

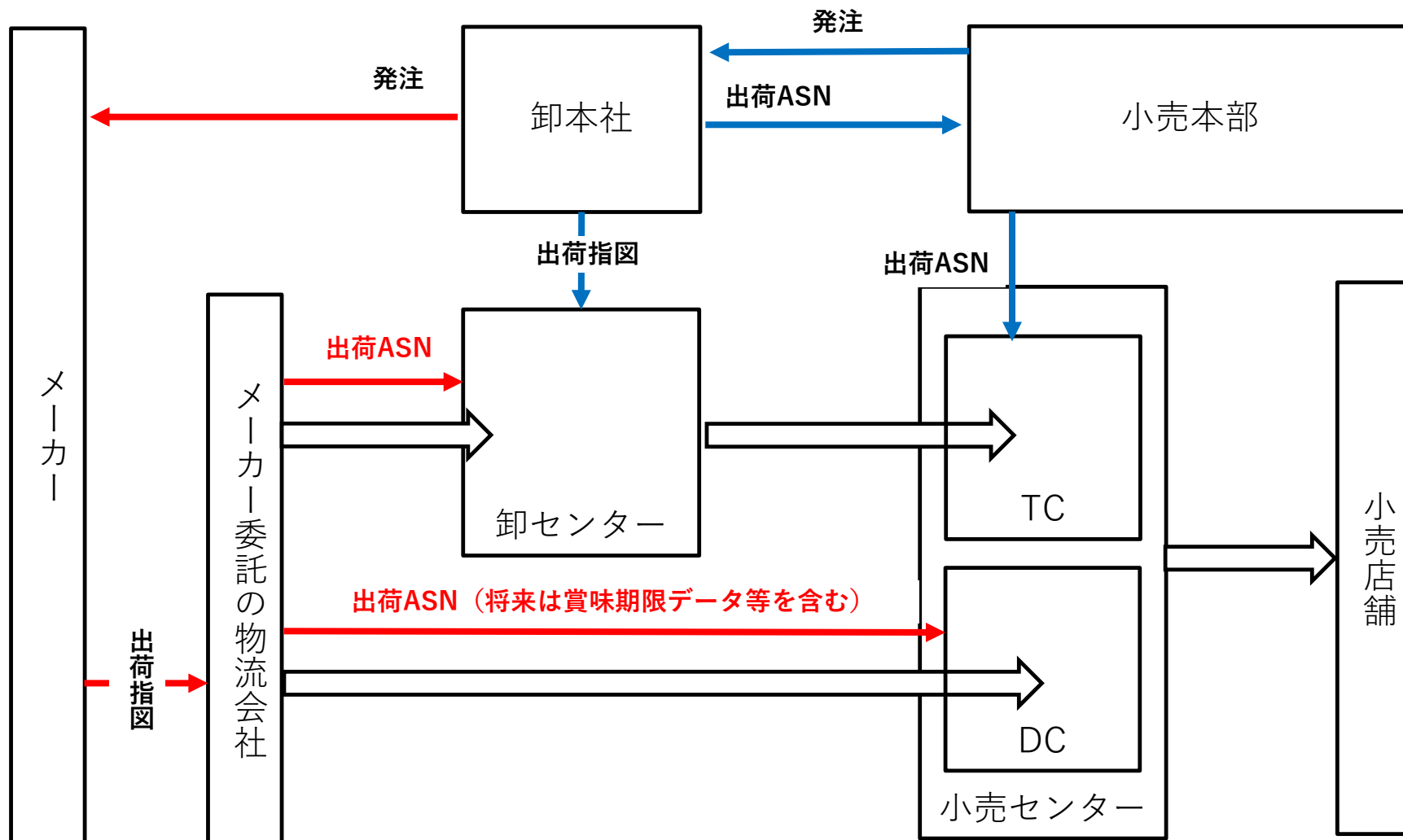


小売センターにおける発注・納品・店舗出荷の流れ：現状

- 小売センターでは、メーカー→卸、小売センター間の物流情報連携が【紙】のため、照合は手作業で行われる。

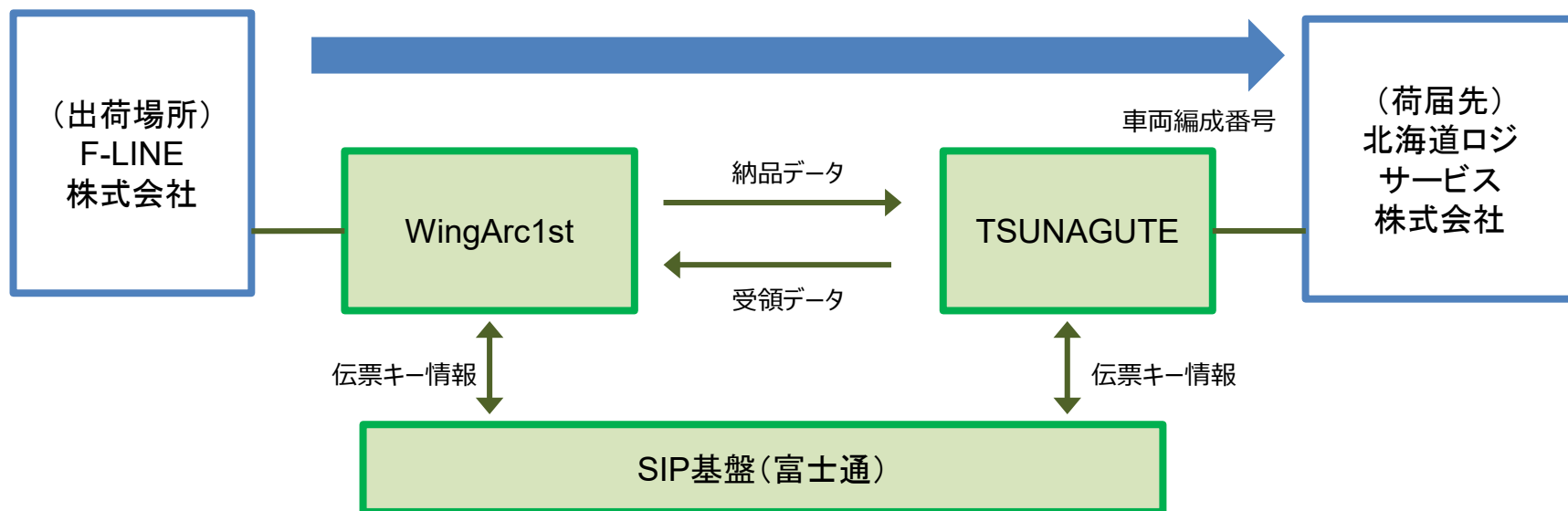


- 今後は、全ての物流情報をデータ連携、照合もすべてシステム処理する方向で推進する。



(参考) SIPスマート物流 物流オペレーションデータ連携 実納品に対応した実証

- SIPスマート物流※にて、F-LINE株式会社、北海道ロジサービス株式会社、WingArc1st株式会社、株式会社TSUNAGUTEの協力のもと、実納品と対応した納品データ連携を検証。
 - 実施日：2022年 3月15日、16日の納品
 - 納品場所：北海道札幌市



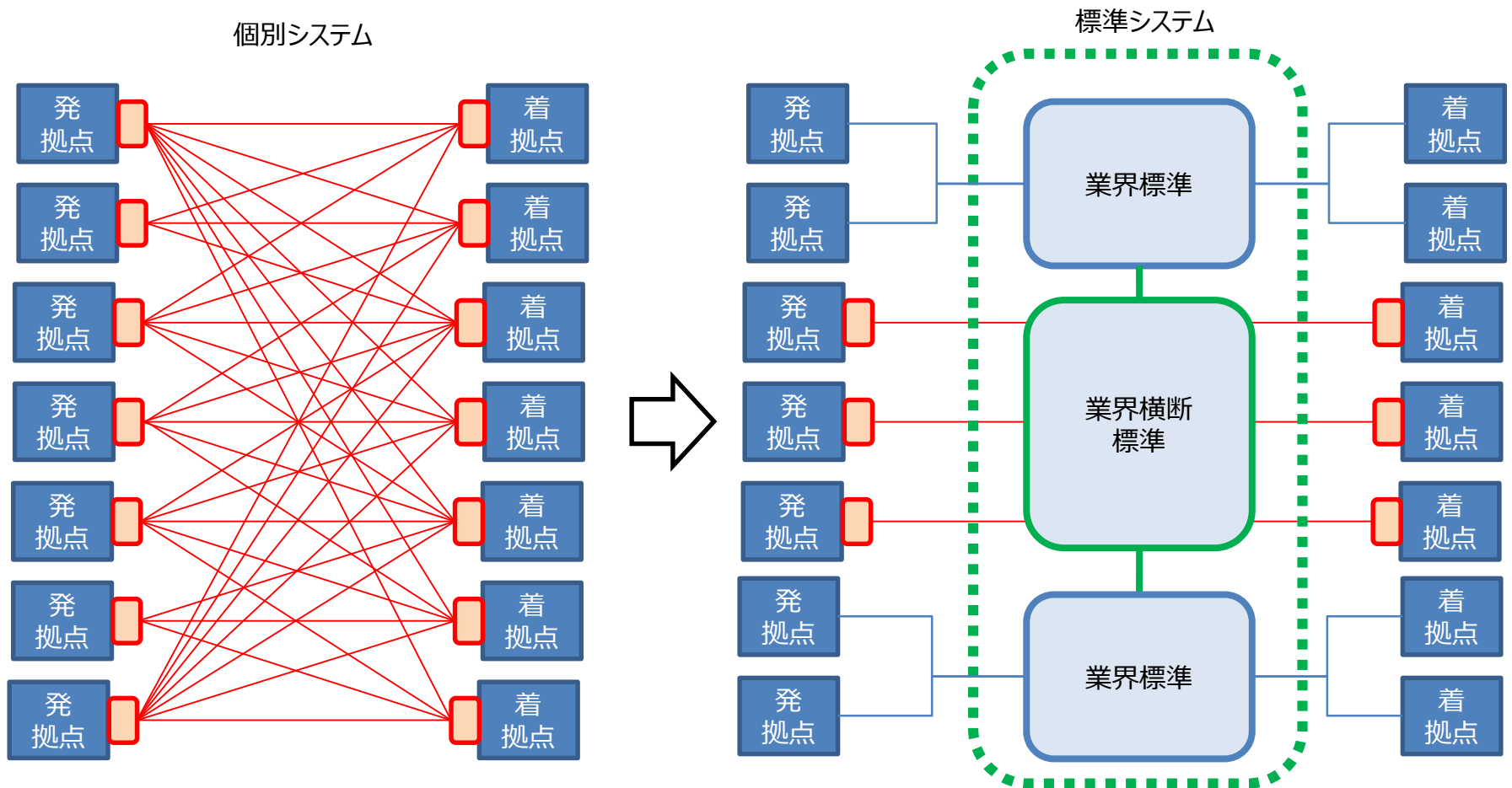
- 実証に基づき、納品データ標準項目を追加するとともに、SIP基盤上に納品データ・受領データを連携させる機能を実装。

※SIPスマート物流およびSIPデータ連携基盤については<https://j-pic.or.jp/sip-service/> を参照のこと

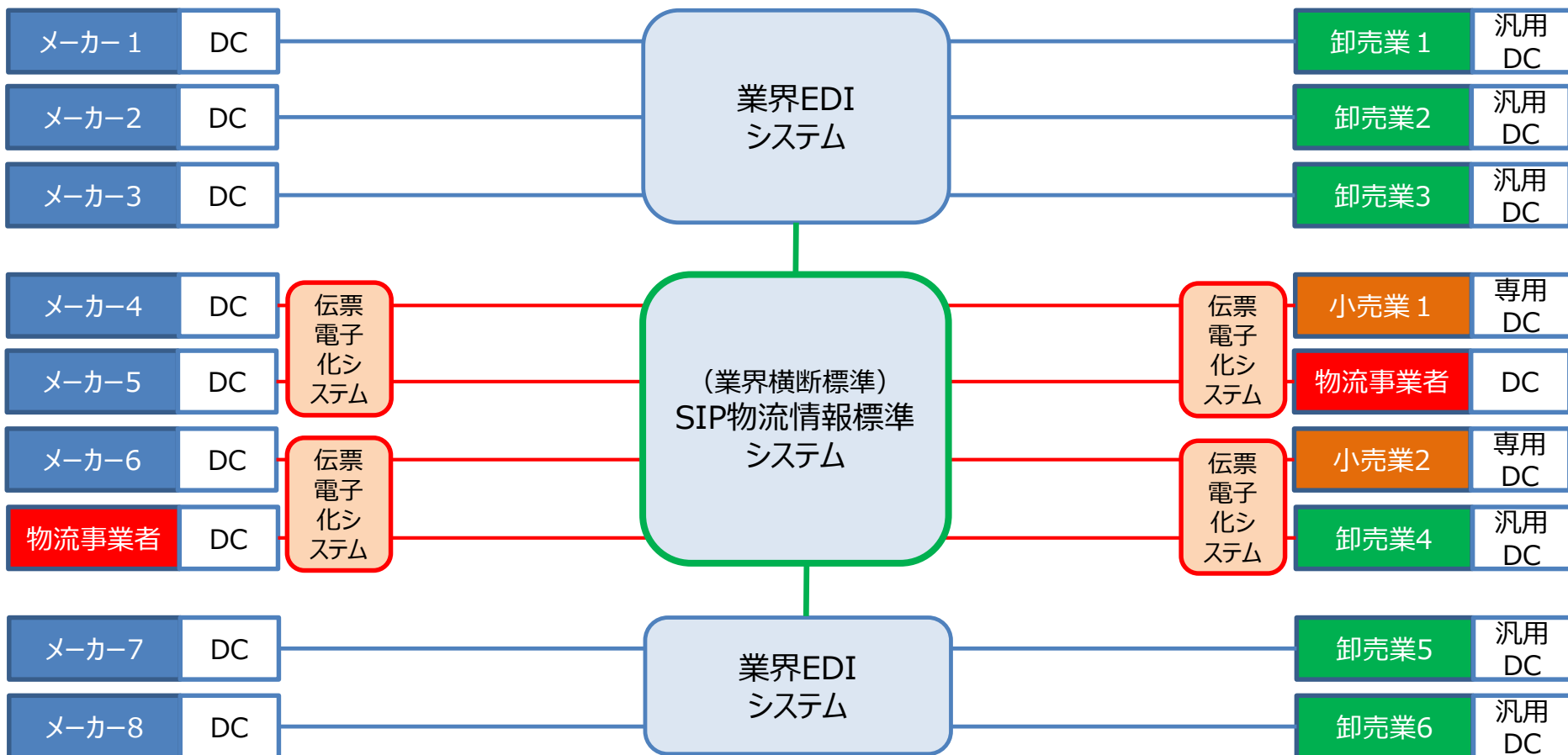
- SIP物流標準「事前納品通知情報、納品確認通知情報」に基づいて、納品データ項目を設定・検証するとともに、必要項目の追加を提案。

	納品データ	受領データ	キー情報
1.ヘッダー情報 ・ データの種類に関する情報	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.納品伝票ヘッダー情報 ※複数指定可 ・ 納品伝票の種類、データ作成日付、提供企業等に関する情報	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.納品伝票本体情報 ※複数指定可 ・ 発注番号、発注日、納入日、納品伝票番号、車両編成番号、 ・ 荷受人、荷送人、荷届先、出荷場等の情報	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.中継拠点情報 ※複数指定可 ・ 中継拠点に関する情報	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5.商品明細情報 ※複数指定可 ・ GTIN、商品コード、商品名、入数、単位、数量、総バラ数量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.商品合計情報 ・ 合計商品数量、合計商品バラ数量、合計商品重量	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7.PDF情報	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.URL情報			<input type="checkbox"/>

- 納品データ連携は、各社が個別システムを利用すると多対多のデータ変換が必要。このため標準システムを利用することが望ましい。
- 既存業界標準がある場合は、業界標準と業界横断標準を組み合わせることが有効。



- メーカーの納品データ連携は、業界EDIシステムでも行われつつあるが、SIP物流情報標準を業界横断標準として利用することで、より幅広い関係者のデータ連携が可能となる。



※業界EDIシステム：プラネット、ファイネット、eお菓子ネット等の業界VANシステム
 SIP物流情報標準システム：SIP物流情報標準ガイドラインに準拠したデータ連携システム
 伝票電子化システム：紙伝票情報を電子データ化するサービスのシステム

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。

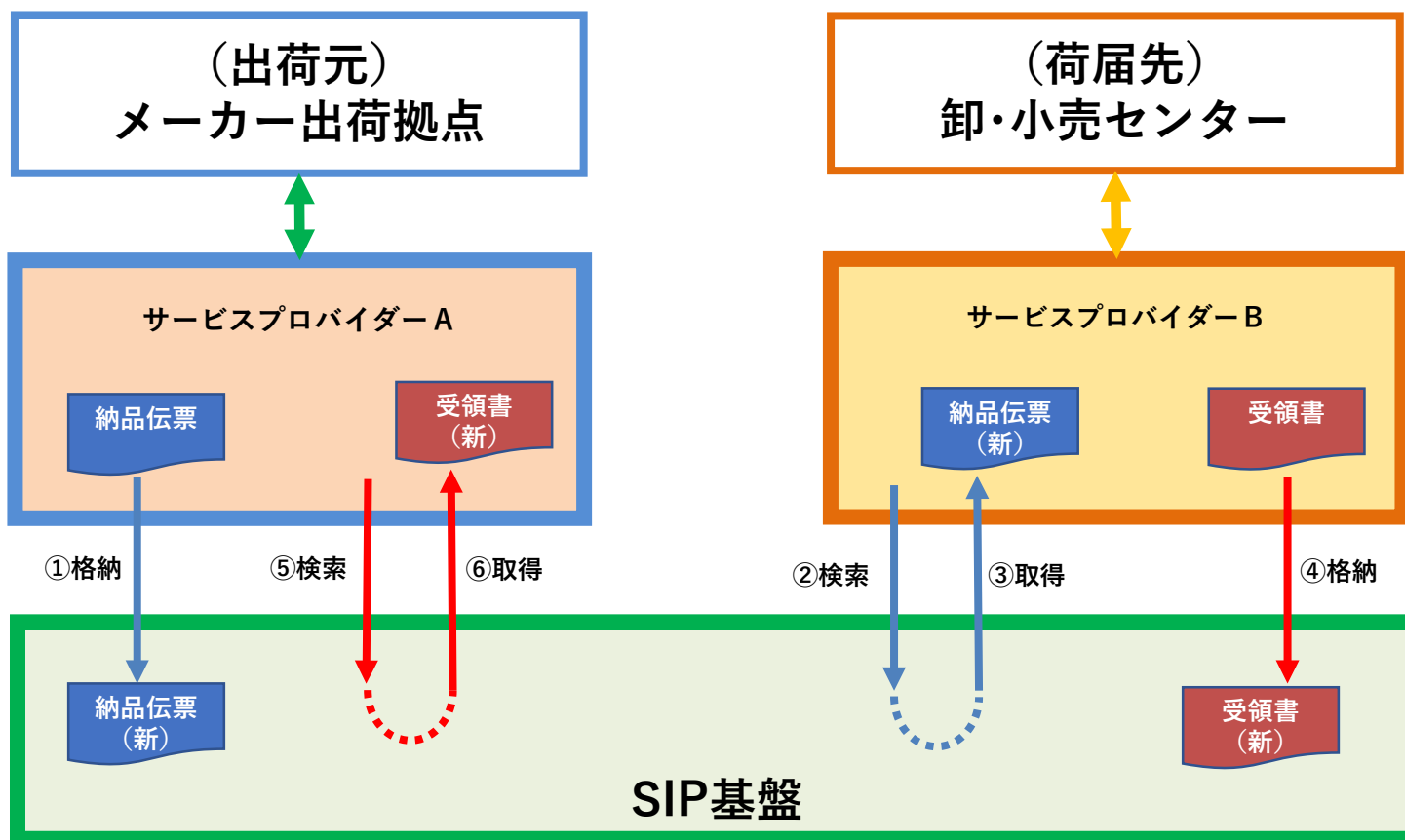


伝票キー情報・明細データの登録・照会、標準変換

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

- 納品伝票エコシステムにおける、SIP基盤を利用した納品データ・受領データの連携イメージは下図の通り。

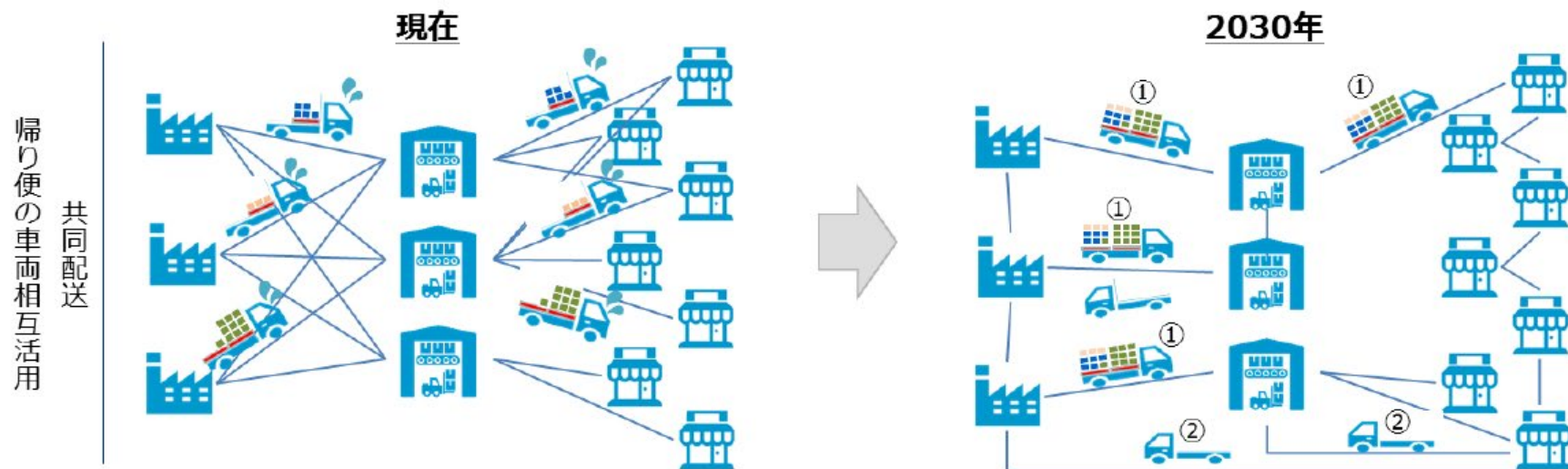


データ共有による物流効率化検討WG
SIP物流情報標準の適正な維持管理に向けて

- SIP物流情報標準ガイドラインは、v2.00が2022年10月に策定・公開されている。詳細は以下を参照。
<https://www.pari.go.jp/sip/research/standard%202110.html>
- SIP物流メッセージ標準では、多数メッセージが定義されており、納品データに関するものは、以下である。
 - 事前納品通知情報（納品伝票情報のみ）
 - 事前納品通知情報（輸送情報あり）
 - 事前納品通知情報（輸送情報・ユニット情報あり）
 - 納品確認通知情報
- 2023年度以降の「物流情報標準ガイドライン」の運営管理は、（一社）フィジカルインターネットセンターが行う予定である。
- 製・配・販事業者としては、業界EDIや流通BMSとのスムーズな接続ができるように、標準のガバナンスやチェンジリクエストの運用など要件を提示することが望ましい。

- **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



- **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。**

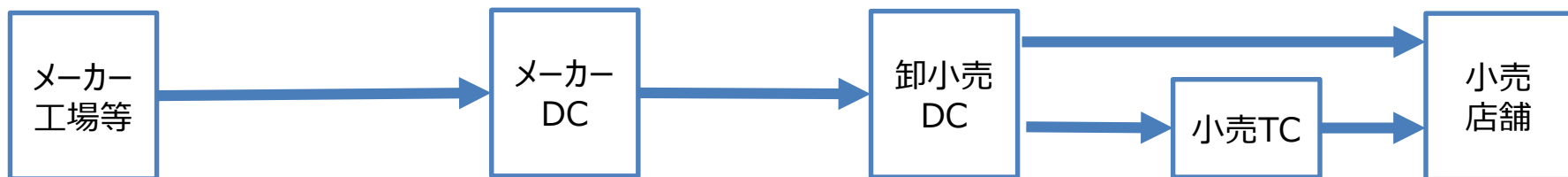
- **積載効率（輸送トンキロ÷能力トンキロ）**
 - 現状（2020年）40%未満、2025年60%、2030年70%

- **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ります。**

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

- **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。**

- 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

- 共同輸配送の類型ごとに、関係荷主・取組内容・目標とするKPIは以下のように整理できる。

類型	関係荷主			取組内容	KPI
	製	配	販		
①幹線往復輸送	○		△	複数メーカー等による往復共同輸送	実車率の向上、空車の削減
②幹線混載輸送	○			複数メーカー等による混載共同輸送	積載率・積載ロットの向上
③センター納品共同配送	○	△		卸・小売センターへの混載共同配送	積載率・積載ロットの向上
④センター発着車両連携	○	○	○	卸・小売業による引取物流(バックホール)	実車率の向上、空車の削減
⑤センター間共同輸送		○	○	複数の小売業等によるDC→TC等の混載共同輸送	積載率・積載ロットの向上
⑥店舗共同配送		○	○	複数の小売業等による店舗共同配送	積載率の向上、配送距離の短縮

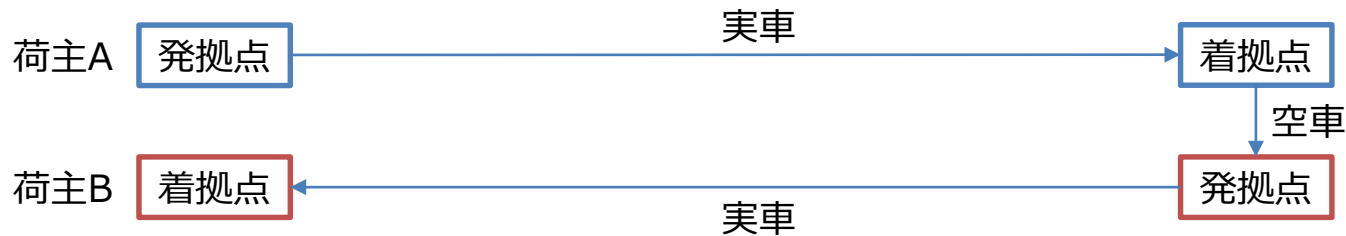
- 共同輸配送・最適化の取組検討のために、共有するデータの項目イメージは以下の通りである。

	輸送データ
地域	全国 または 特定地域
期間	過去 1 年程度
データ項目	出荷日 (YYYYMMDD) 着荷日 (YYYYMMDD) 出荷地名 出荷地住所 出荷地郵便番号 着荷地名 着荷地住所 着荷地郵便番号 重量 (KG) 容積 (m3) 商品カテゴリー

- また、輸送条件についても、必要な情報を共有することが望ましい。

- 出荷条件：曜日・時間帯、適合車種など
- 着荷条件：曜日・時間帯、適合車種など

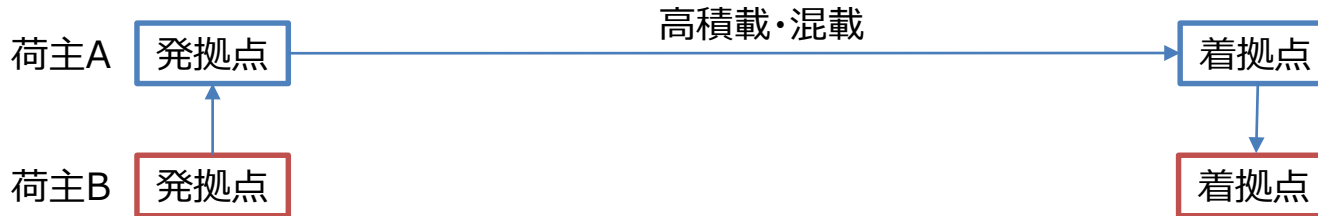
■ 荷主連携による幹線往復輸送に向けて、実績データ等を共有・検証する。



■ 検証手順

データによる 現状整理	<ul style="list-style-type: none"> ・拠点情報：荷主別の発拠点・着拠点の場所情報 ・荷量情報：荷主別・日別・ルート別の荷量情報（重量・容積）
実現効果 の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・幹線往復輸送による空車削減数の推計 ・幹線往復輸送の実車率の推計 <p>なお、委託先物流事業者に復荷がある場合は、それを考慮して検証する</p>
運用可能 性の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・荷下ろし、荷積みの連結は、短い荷待ち時間で実施できるか ・荷主ごとの利用資材、荷役方法等の違いは調整可能か

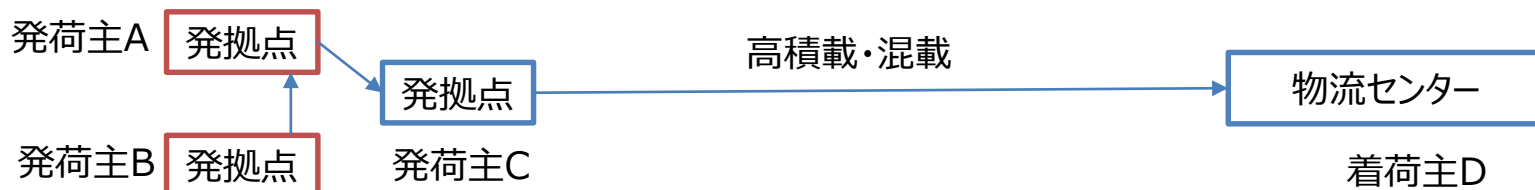
■ 荷主連携による幹線混載輸送に向けて、実績データ等を共有・検証する。



■ 検証手順

データによる 現状整理	拠点情報：荷主別の発拠点・着拠点の場所情報 荷量情報：荷主別・日別・ルート別の荷量情報（重量・容積）
実現効果 の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送車両の削減可能数の推計 ・積載率、積載ロットの推計 ・輸送距離、輸送時間の推計
運用可能 性の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送リードタイムは延長可能か ・荷積み、荷下ろしは、短い荷待ち時間で実施できるか ・荷主ごとの利用資材、荷役方法等の違いは調整可能か ・混載により貨物の品質に問題が生じないか

■ 複数発荷主のセンター納品・共同配送に向けて実績データ等を共有・検証する。



■ 検証手順

データによる 現状整理	拠点情報：荷主別の出荷拠点、納品先センターの場所情報 荷量情報：荷主別、日別のセンター納品の荷量情報（重量・容積）
実現効果 の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・配送車両の削減可能数の推計 ・積載率、積載ロットの推計 ・輸送距離、輸送時間の推計
運用可能 性の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送リードタイムは延長可能か ・荷積み、荷下ろしは、短い荷待ち時間で実施できるか ・荷主ごとの利用資材、荷役方法等の違いは調整可能か ・混載により貨物の品質に問題が生じないか

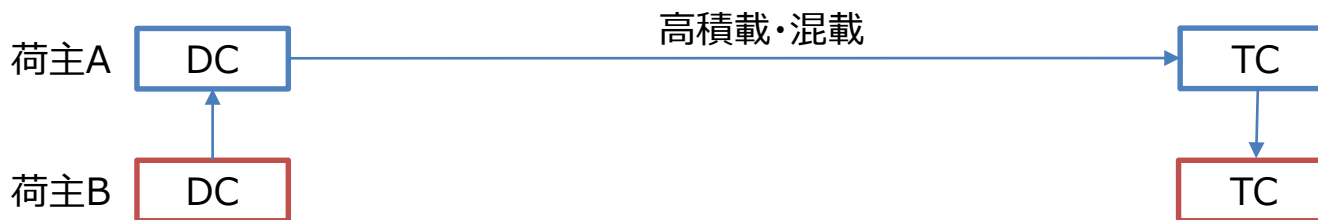
■ 荷主連携による幹線往復輸送に向けて、実績データ等を共有・検証する。



■ 検証手順

データによる現状整理	<ul style="list-style-type: none"> ・拠点情報：荷主別の発拠点・着拠点の場所情報 ・荷量情報：荷主別・日別・ルート別の荷量情報（重量・容積）
実現効果の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・センター発着車両連携の実車率の推計 <p>なお、委託先物流事業者に復荷がある場合は、それを考慮して検証する</p>
運用可能性の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・拠点・センターの発着時間は調整可能か ・荷下ろし、荷積みは、短い荷待ち時間で実施できるか ・荷主ごとの利用資材、荷役方法等の違いは調整可能か

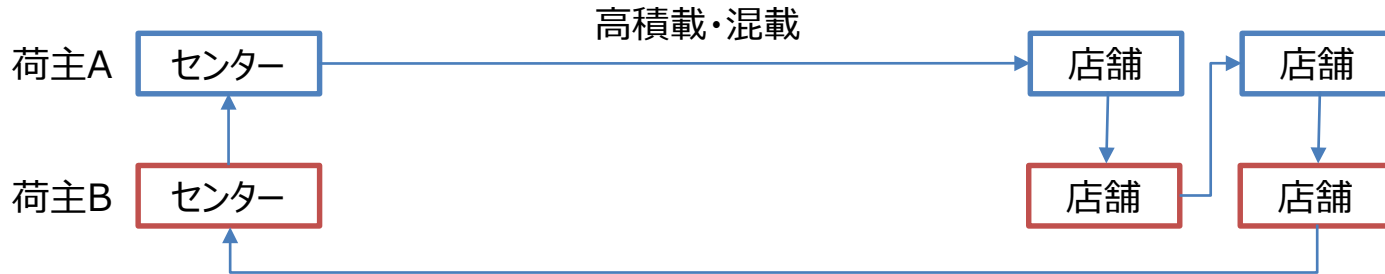
■ 荷主連携によるセンター間共同配送に向けて実績データ等を共有・検証する。



■ 検証手順

データによる 現状整理	拠点情報：荷主別の発拠点・着拠点の場所情報 荷量情報：荷主別・日別・ルート別の荷量情報（容積）
実現効果 の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・配送車両の削減可能数の推計 ・積載率、積載ロットの推計 ・輸送距離、輸送時間の推計
運用可能 性の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・配送リードタイムは延長可能か ・荷積み、荷下ろしは、短い荷待ち時間で実施できるか ・荷主ごとの利用資材、荷役方法等の違いは調整可能か

■ 荷主連携によるセンター間共同配送に向けて実績データ等を共有・検証する。



■ 検証手順

データによる 現状整理	拠点情報：荷主別のセンター・店舗の場所情報 荷量情報：荷主別・日別・店舗別の荷量情報（容積）
実現効果 の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・配送車両の削減可能数の推計 ・積載率、積載ロットの推計 ・輸送距離、輸送時間の推計
運用可能 性の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・センター出荷・店舗納品時間は調整可能か ・荷積み、荷下ろしは、短い荷待ち時間で実施できるか ・荷主ごとの利用資材、荷役方法等の違いは調整可能か

今後について

- **フィジカルインターネット実現に向けて、本年度は物流オペレーションの効率化、共同輸配送・最適化に向けたデータ連携を中心に、標準化の方向性を検討・提示した。**
- **今後は製・配・販の荷主各社が物流事業者とともに具体的な取組を実施するための体制整備や、先行成功事例に基づく標準の更新等を進めることが必要である。**

- **物流オペレーション効率化のためのデータ連携**
 - 納品伝票エコシステムの実証、標準仕様の普及
 - － SIP基盤を利用した納品データ連携の仕組み：納品伝票エコシステムの適用事例拡大と実証を行い、標準仕様の普及を図る。
 - 納品データ連携のための標準の維持管理
 - － SIP物流情報標準の維持管理について、流通BMS等と同様に、ユーザー意見を収集・反映するための方法・体制について、関係機関と調整する。
 - 納品データと他のオペレーションデータの連携
 - － 荷主間の納品データと関連するオペレーションデータ（荷主・物流事業者間の運送依頼、バス予約情報など）の連携のあり方を検討・提示する。

今後について

■ 共同輸配送・最適化のためのデータ連携

- 輸配送データ共有による共同化取組の拡大
 - － 実車率と積載率を70%以上に高めるべく、往復・混載の共同輸配送の取組を拡大する。
 - － 共同輸配送に必要なデータを開示・共有する荷主数を拡大する。
- 荷主と物流事業者との連携促進
 - － 荷主と物流事業者の連携を促進し、輸配送を委託する物流事業者も共同輸配送の取組拡大に参画する体制を整備する。
- 他業界とのデータ連携
 - － 消費財の他業界（農産物など）、生産財業界など、他業界とのデータ連携を進め、共同輸配送実現の機会を広げる。

■ その他のデータ連携について

- 本年WGは、物流オペレーション効率化、共同輸配送に焦点を当てて議論してきたが、在庫・販売データの連携など、その他のデータ連携についても検討していく必要がある。