

**製・配・販連携協議会
スマート物流構築準備会 資料**

「スマート物流構築準備会」活動報告（案）

2022年7月8日

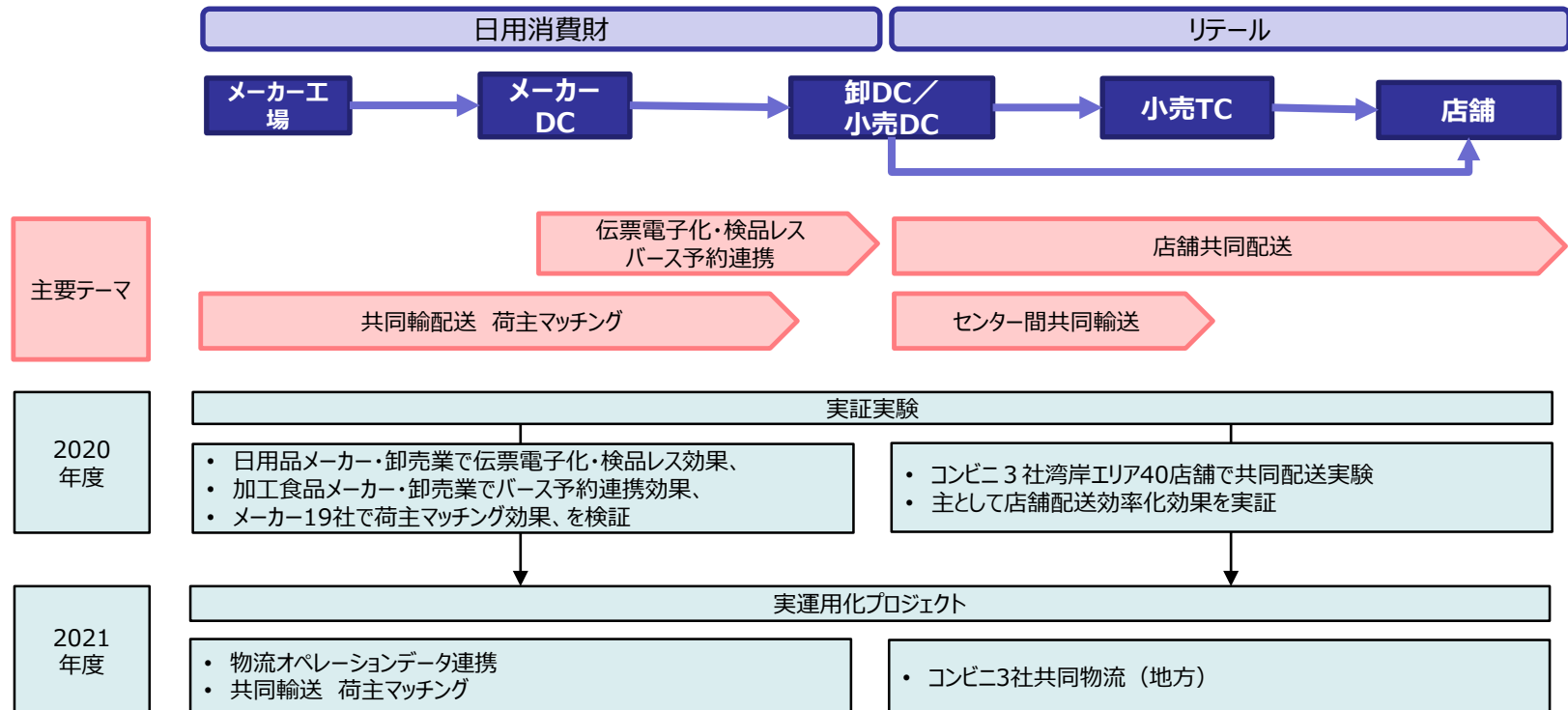
製・配・販連携協議会

スマート物流構築準備会

（作成：公益財団法人流通経済研究所）

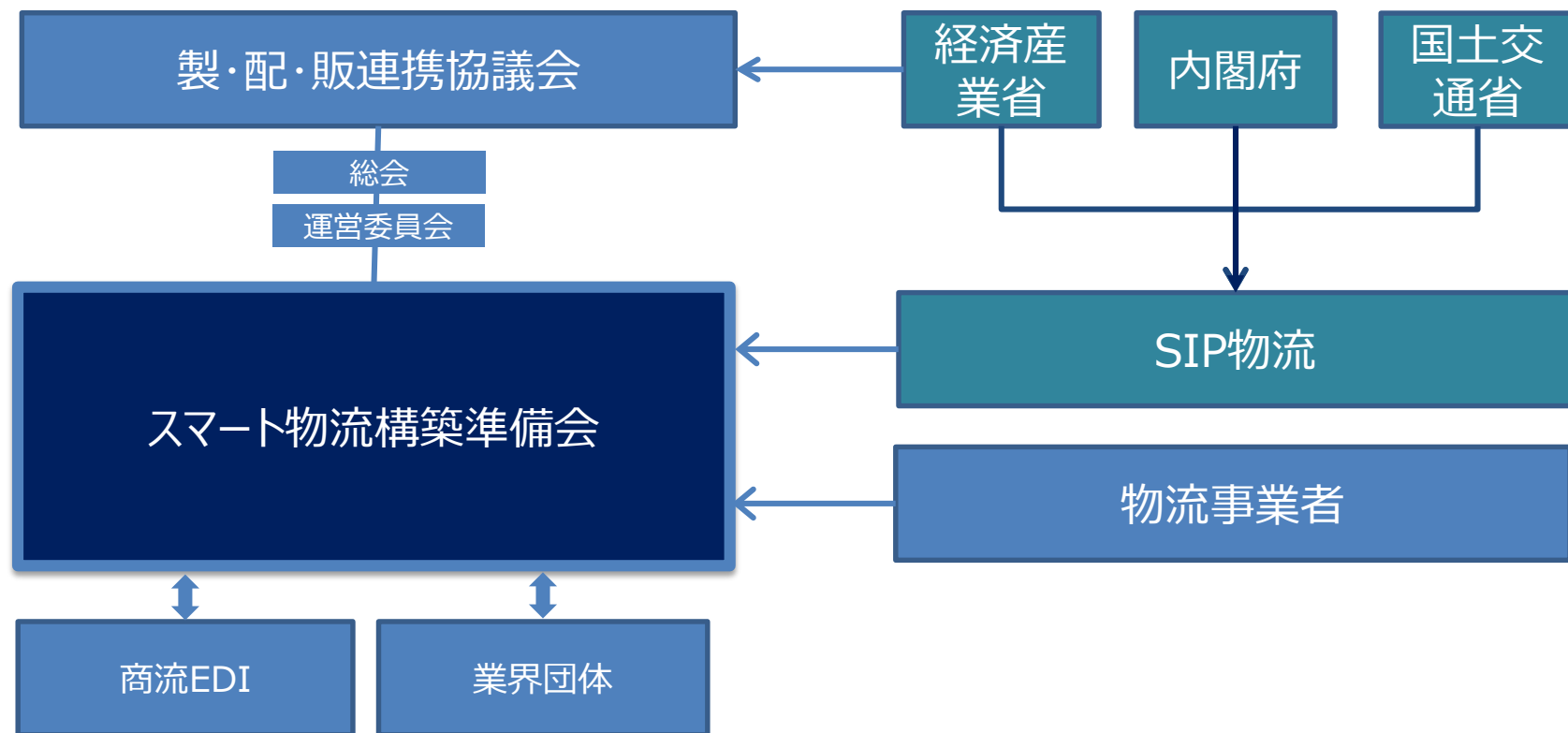
はじめに～内閣府SIPスマート物流：消費財サプライチェーンにおける取組

- 内閣府SIPスマート物流：消費財サプライチェーンにおける物流データ連携・共同化の取組について、流通経済研究所が研究責任者となり、製・配・販連携協議会と連動して取組。



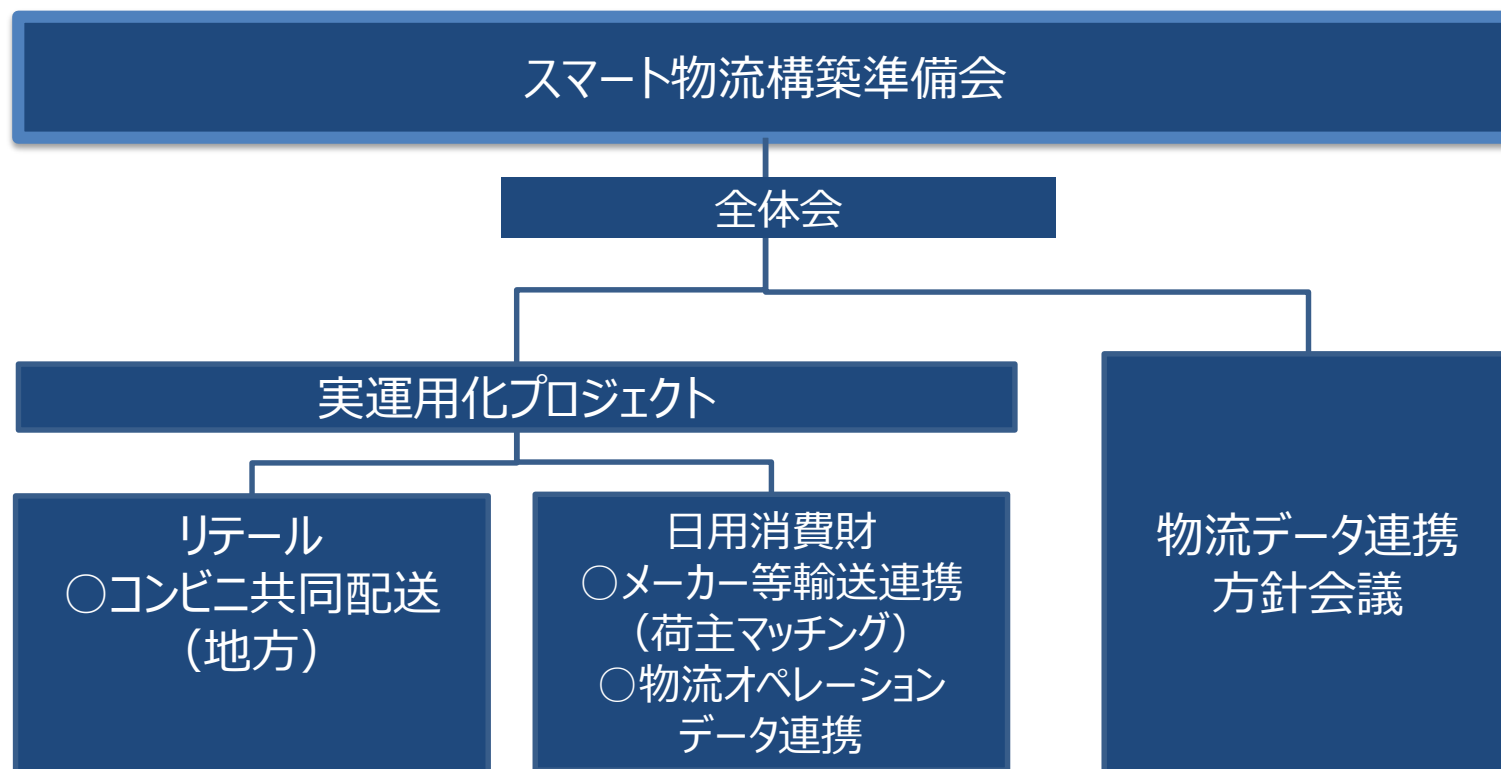
「スマート物流構築準備会」の位置づけ

- 「スマート物流構築準備会」は、SIP物流の取組を関係府省・業界関係者と連携して実施するため、製・配・販連携協議会の中に設置。



「スマート物流構築準備会」の取組内容

- 「スマート物流構築準備会」では、物流データ連携方針を議論するとともに、リテール・日用消費財の領域において、実運用化プロジェクトを実施。

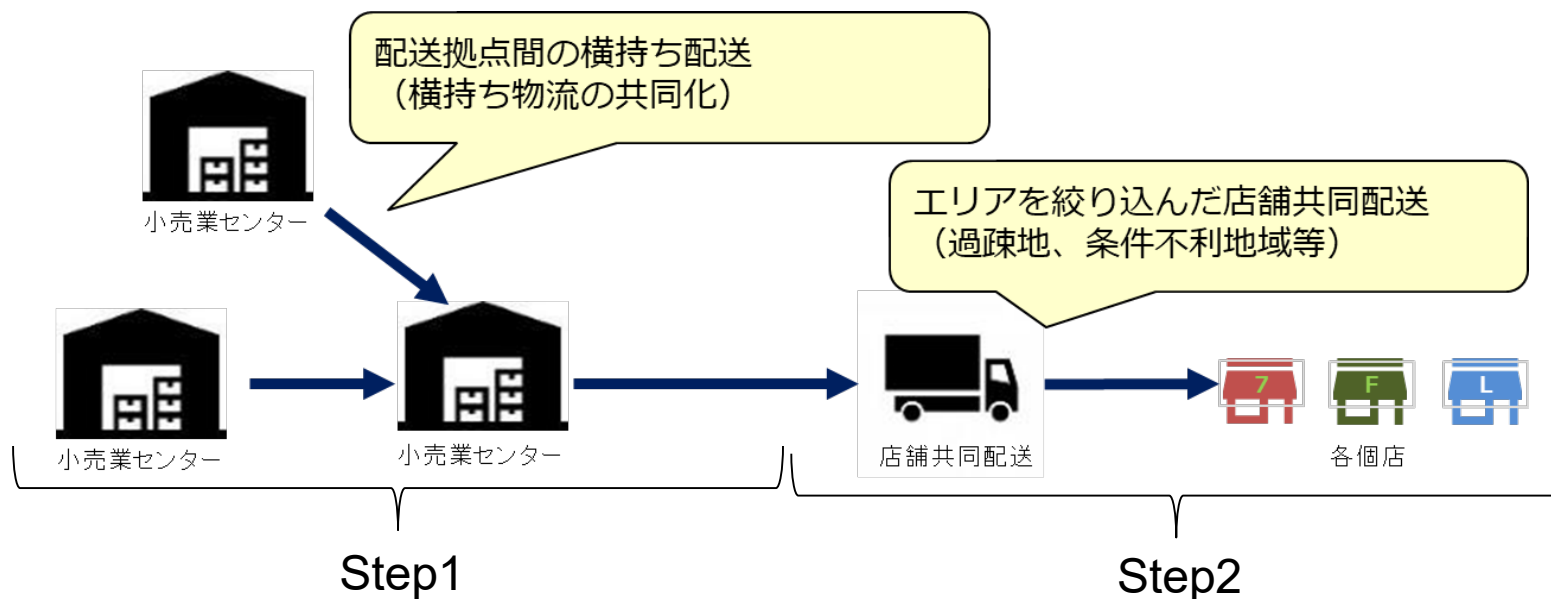


1 リテール：コンビニ共同配送（地方）

- コンビニ3社の共同配送について、過年度実証実験結果を踏まえ、地方での実運用に向けたプロジェクトを実施。

目的	小売業の物流最適化を進めるべく、コンビニエンスストアの共同配送を地方での実運用化を目指したプロジェクトを実施する
内容	地方でのコンビニエンスストアの共同配送について以下を実施。 <ul style="list-style-type: none">・対象範囲の決定・業務設計（物流・情報流）・実運用テスト・課題レビュー・本稼働準備
体制	セブン-イレブン・ジャパン、ファミリーマート、ローソン および関係卸売業、物流事業者
スケジュール	4-10月 2地域でのシミュレーション、 11-12月計画策定、 1-2月 テスト準備、2月 テスト実施 2-3月 課題取りまとめ

「リテール」 実証成果等を踏まえた、共同化の検討ステップ



今までの意見交換と、社会実装を鑑みて、店舗への共同配送のプロセスを2つStepに分解し、それぞれで検討を行う。

Step1 配送拠点の共同化／横持ち配送の実施

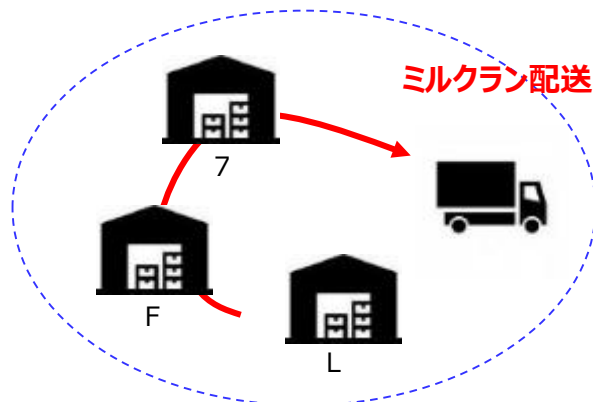
- ✓ 共同配送にあたっては、新規で配送拠点（センター）を設置することは現実的ではなく、相互に既存の配送拠点を活用する形が考えられる
- ✓ このような配送拠点の共同利用、ならびに拠点間の横持ち配送についての検討と実証を行う

Step2 配送拠点（センター）から、店舗への共同配送

- ✓ 広域エリアで多くの店舗を対象にすることは、オペレーションの観点からも難しいため、店舗への共同配送については、対象エリアを絞って実施する

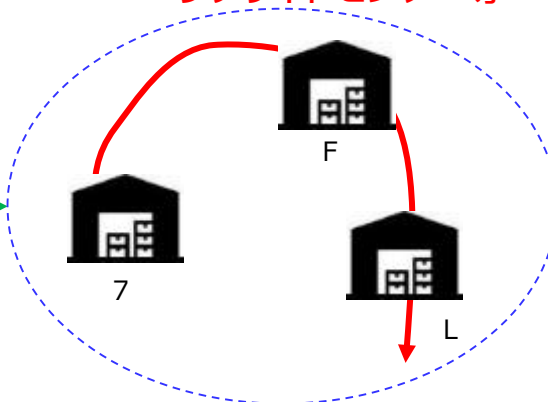
①センター間の横持配送実証

各社DCセンター



各社遠隔地
サテライトセンター等

共同輸送



<センター間の横持配送（基幹DCセンターから、地方部センターへの商品の横持輸送）の共同化>

- コンビニエンスストアの物流では、多くの在庫を持つ基幹センターと遠隔地にあるサテライトセンター間で商品の横持ち配送が行われている。今回は、自社のセンター間でしか実施されてこなかったこのセンター間の横持配送をチェーン横断的に実施。
- 北海道では、それぞれのチェーンの基幹物流センターが札幌近郊にあり、函館にはサテライトセンターがある。今回の実証では、セブン-イレブンとファミリーマート(2/21)、セブン-イレブンとローソン(2/24)の2つの組み合わせで、札幌近郊の基幹センターから、函館のサテライトセンターまでの横持ち配送の共同化の実証を行う。これは、取り組むコンビニチェーンの物流コストの削減につながるだけでなく、トラック配送の効率化による温室効果ガス排出量の削減にも貢献する取り組み。

②共同での店舗配送実証



<店舗配送の共同化>

- ✓ 物流効率が悪く、遠隔地（過疎地域等）における店舗への商品配送の共同化の効果測定（2020年度は都市沿岸部であったため）。
- ✓ 函館エリアの遠隔地にて、ローソンとセブン-イレブンの組み合わせで共同化した店舗配送を実施。昨年度よりも、より社会実装に近い取り組み。
- ✓ 函館から南西エリア7店舗で共同配送を実施
対象：セブン-イレブン2店舗・ローソン5店舗
期間：2月21日、22日、24日、25日



2 メーカー等輸送連携（荷主マッチング）

- メーカー物流連携について、実証実験結果を踏まえ、往復輸送・共同輸送等の機会拡大に向けた実運用化プロジェクトを実施する。
- これにより、2022年度からの実運用開始につなげる。

目的	メーカー等の輸送最適化を進めるべく、輸送実績データに基づく荷主マッチングの実運用化を目指したプロジェクトを実施する
内容	メーカー等物流連携について以下を実施。 <ul style="list-style-type: none">・実運用を想定した業務フロー設計・実績データ共有と分析・輸送連携案の抽出と議論・輸送連携方法の設計、テスト運用・本稼働準備
協力表明企業	アサヒビール、味の素、キューピー、キリンビール、日清食品、花王、ライオン、サントリー食品インターナショナル、イオン、アサヒ飲料、エステー、クラシエ、大日本除虫菊、ダリヤ
スケジュール	8-9月 業務フロー設計、9-10月 実績データ集約・分析 11-3月 輸送連携案の抽出・議論、3月 実走テスト

往復輸送マッチングデータ分析

■ 分析の概要

- 荷主13社、2020年1-12月、日別・発着地別の輸送実績（重量・容積）データより、日別・発着地別の輸送台数を算出。
- 荷主別・月別・発着都道府県別に輸送台数を集計、空車（片荷）となる車両台数を算出。
- 往復輸送マッチングにより、削減可能な空車台数を算出。

分析データの概要

総輸送重量	23,438,784	トン
総輸送容積	50,766,741	m3
総輸送台数	2,680,350	台
都道府県内	699,649	台
都道府県間	1,980,701	台

往復輸送マッチングデータ分析 ー全国計

- 全国計の輸送台数198万台に対して、空車台数は147万台（74%）。
- 往復輸送マッチングにより、25万台の空車削減可能（削減率17%）との算出結果となった。

空車台数の算出結果

	台数	構成比
輸送台数	1,980,701	100%
マッチング前空車台数	1,468,203	74%
マッチング後空車台数	1,213,865	61%
空車削減台数	254,338	13%
空車削減率	17%	

往復輸送マッチングデータ分析 ー都道府県別

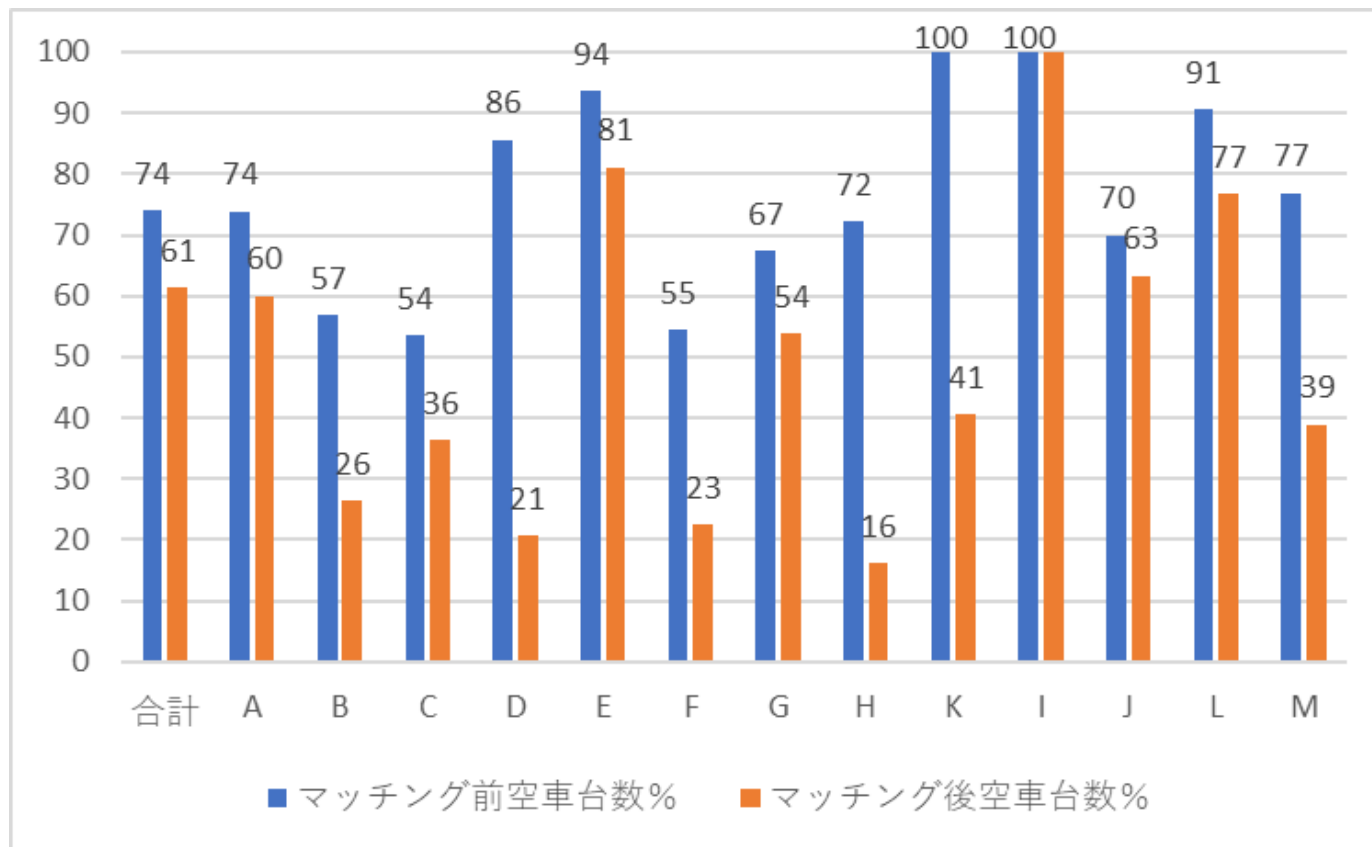
- 都道府県別の空車台数（削減台数の上位20）は、下表の通り。発着都道府県別ごとに状況は異なる。

地域1	地域2	輸送台数	マッチング前 空車台数	輸送 構成比	マッチング後 空車台数	輸送 構成比	空車削減 台数	削減率
合計	合計	1,980,701	1,468,203	74%	1,213,865	61%	254,338	17%
兵庫県	大阪府	54,592	41,646	76%	26,474	48%	15,172	36%
神奈川県	茨城県	43,530	16,236	37%	3,143	7%	13,093	81%
千葉県	神奈川県	33,370	14,586	44%	2,986	9%	11,600	80%
兵庫県	愛知県	19,054	13,412	70%	4,054	21%	9,358	70%
埼玉県	茨城県	16,101	10,409	65%	1,147	7%	9,262	89%
埼玉県	大阪府	10,164	7,892	78%	293	3%	7,599	96%
千葉県	茨城県	23,184	9,136	39%	1,686	7%	7,450	82%
兵庫県	神奈川県	15,299	10,243	67%	3,939	26%	6,304	62%
大阪府	福岡県	12,998	7,962	61%	2,051	16%	5,911	74%
埼玉県	神奈川県	52,049	37,045	71%	31,374	60%	5,671	15%
千葉県	埼玉県	16,439	9,355	57%	3,854	23%	5,501	59%
神奈川県	長野県	8,365	6,085	73%	737	9%	5,348	88%
兵庫県	福岡県	10,853	7,447	69%	2,104	19%	5,343	72%
兵庫県	岡山県	20,944	9,508	45%	4,364	21%	5,144	54%
大阪府	神奈川県	19,226	9,774	51%	4,753	25%	5,021	51%
大阪府	香川県	5,193	5,093	98%	209	4%	4,884	96%
東京都	茨城県	10,910	7,668	70%	2,945	27%	4,723	62%
愛知県	茨城県	14,370	9,154	64%	4,671	33%	4,483	49%
群馬県	茨城県	20,994	6,154	29%	1,698	8%	4,456	72%

往復輸送マッチングデータ分析 ー荷主別

- 荷主別の空車台数%は、下表の通り。荷主の規模・拠点により期待効果等は異なる。

荷主別の空車台数構成比



往復輸送マッチング 荷主2社間検討と実走テスト

■ 荷主 2 社間 + 物流事業者での検討

- アサヒビール&花王、サントリー&ライオン、アサヒ飲料&キューピー

■ 往復輸送の定期運行化

- アサヒビール&花王：愛媛県・福岡県での往復輸送（実車率98%）を検証、定期運行化へ。
 - 3/8PM 花王愛媛工場荷積み、3/9AM 花王北九州LCで荷卸し
 - 3/9AM アサヒニッカ門司工場荷積み、3/10AMアサヒ四国工場荷卸し



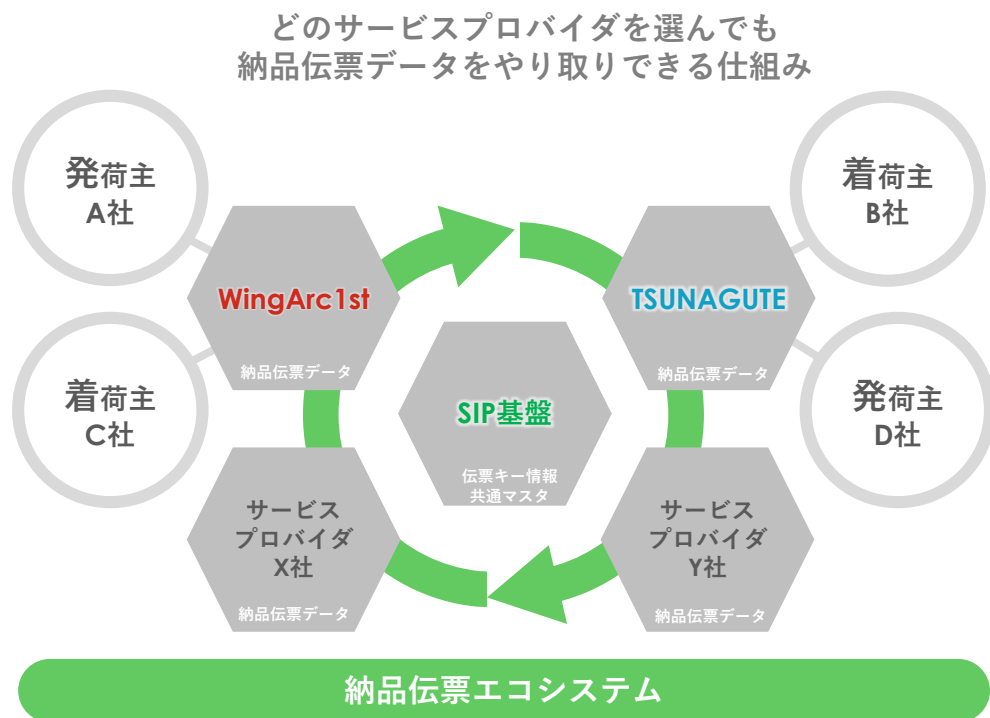
3 物流オペレーションデータ連携

- 物流オペレーションデータ連携について、ソリューションプロバイダー間のデータ連携を対象にモデル実装・運用テストを行う。

目的	物流オペレーションデータ（納品・受領データ等）連携の社会実装に向けて、ソリューションプロバイダー間データ連携のモデル実装を進める。
内容	ソリューションプロバイダー間の物流オペレーションデータ連携について以下を実施。 <ul style="list-style-type: none">・ソリューションプロバイダーの保有データ確認・データ基盤を通じた連携方法の設計・モデルシステム開発、テスト運用・実運用の手順・ガイドラインの設計
体制	TSUNAGTE、ウイングアーク1stの2社を対象とする。
スケジュール	6-7月 計画策定、7-9月 要件定義 10-2月 設計・開発、3月 運用テスト、取りまとめ

納品伝票エコシステム — 物流オペレーションデータ連携の考え方

■ SIP基盤によって、納品伝票データをサービスプロバイダ間でやりとりするオープンな標準仕様

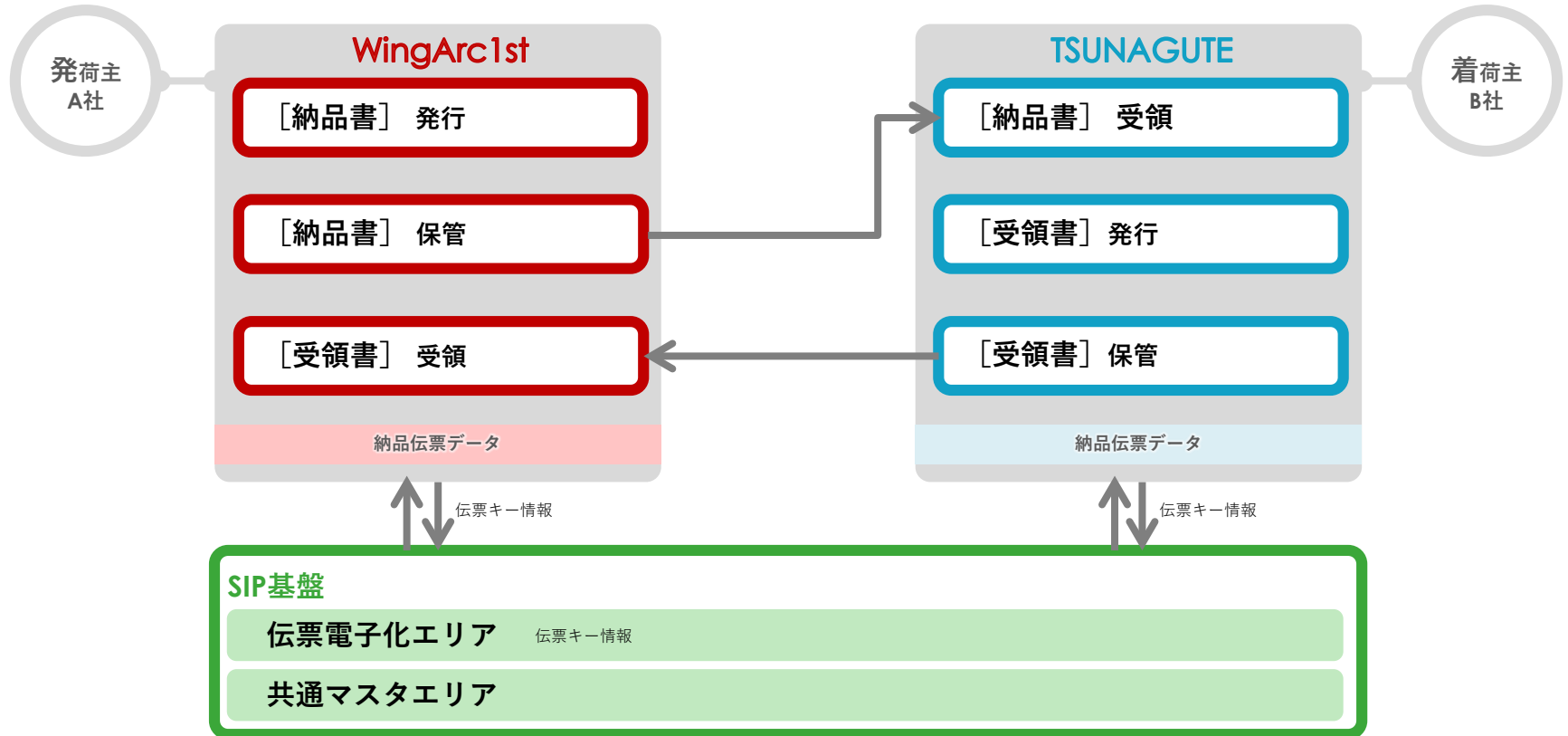


利用者のメリット

- 1 伝票電子化サービスについてサービスプロバイダの使い分けが不要。
- 2 メーカー、卸、物流による協力のもと、サービスプロバイダ間連携を検証。
- 3 物流現場、業界団体、中央省庁と協調した運用、サービスを提供。
- 4 オープンな仕様なので、今後のサービス追加で利便性が向上。

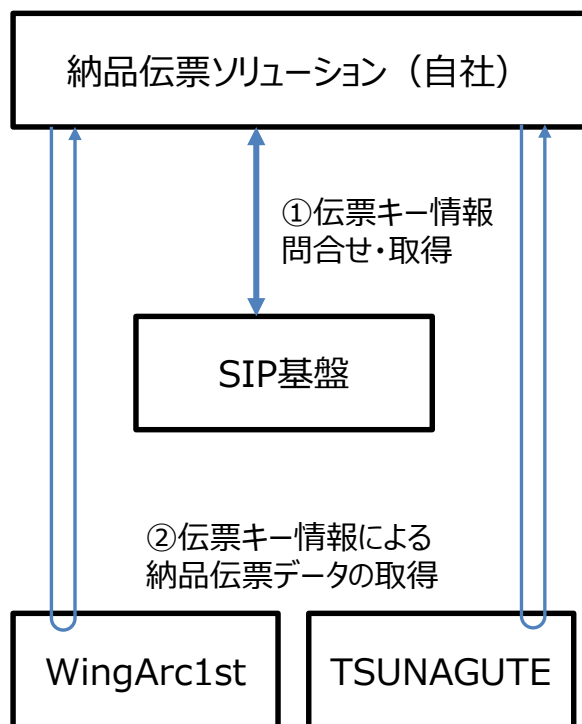
納品伝票エコシステムの仕組み

- SIP基盤で標準化された納品伝票情報によって、サービスプロバイダを跨いだ納品伝票データ連携を行う。

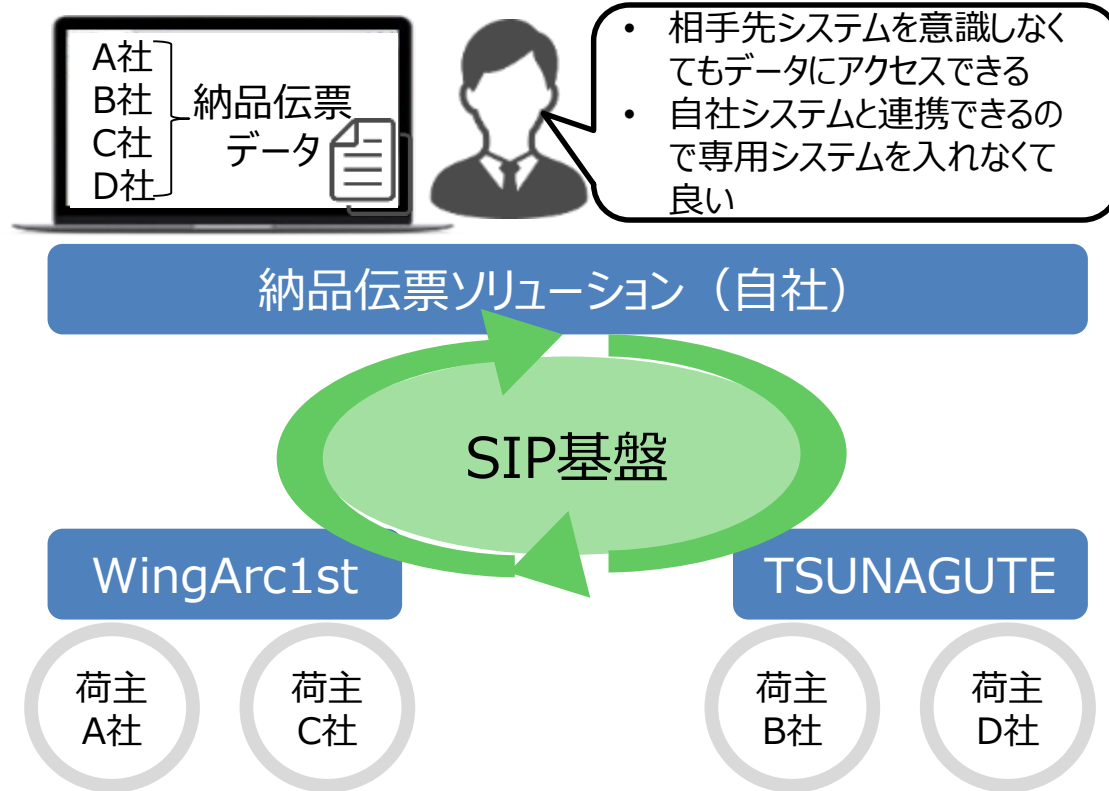


ユースケース：納品伝票エコシステムにおける自社システム連携

システム連携フロー

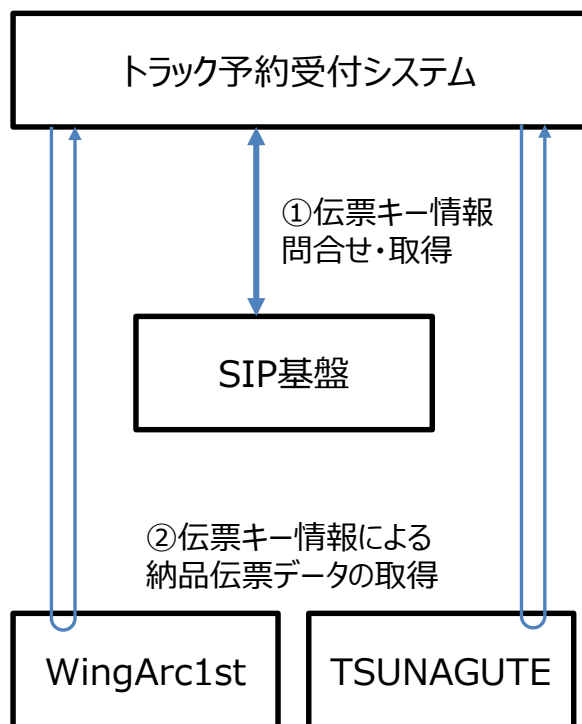


利用イメージ

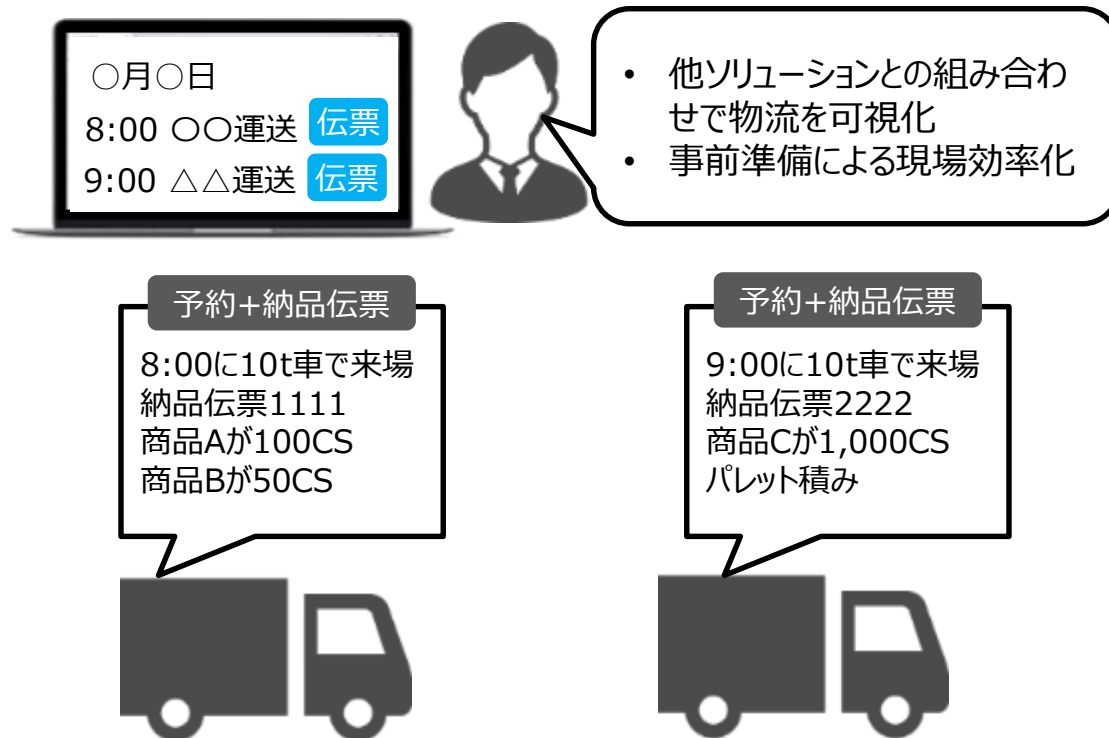


ユースケース：他ソリューションでのデータ活用（トラック予約受付システムを題材に）

システム連携フロー

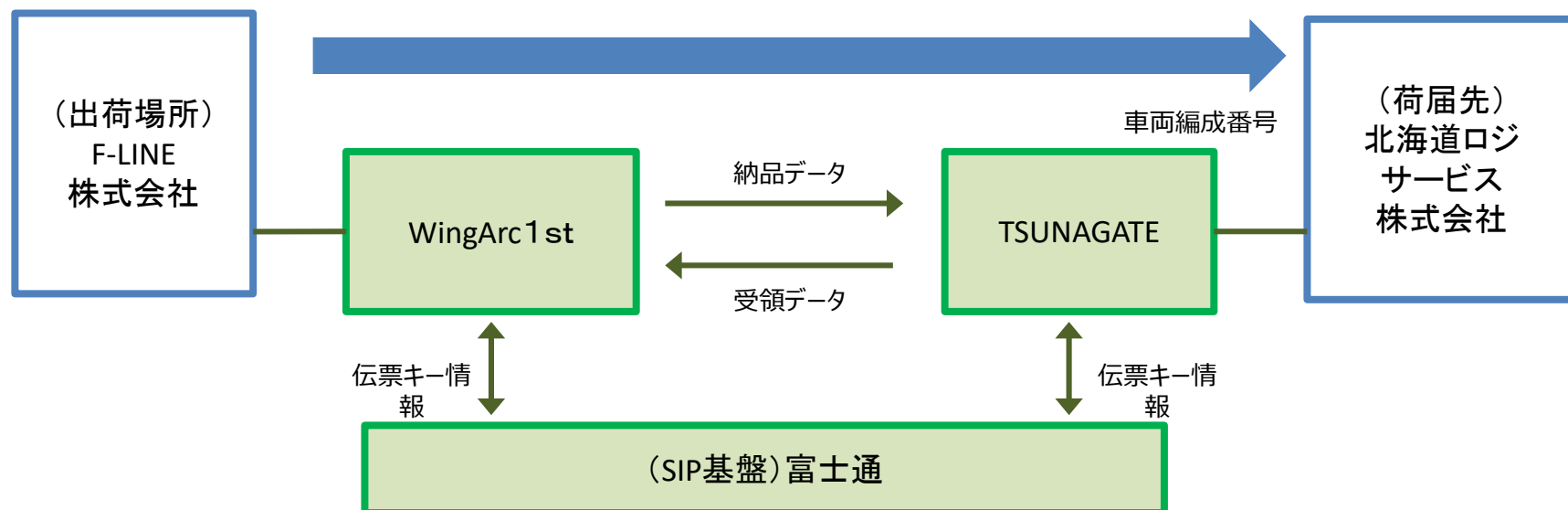


利用イメージ



物流オペレーションデータ連携 実納品に対応した実証

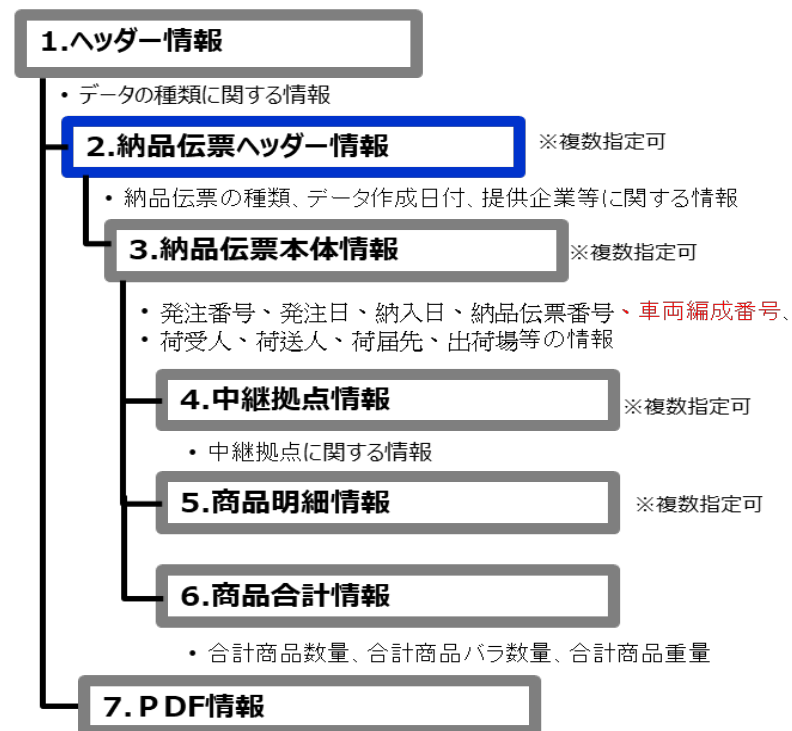
- F-LINE株式会社、北海道ロジサービス株式会社の協力のもと、実納品と対応した納品データ連携を検証。
 - 実施日：3月15日、16日の納品
 - 納品場所：北海道札幌市



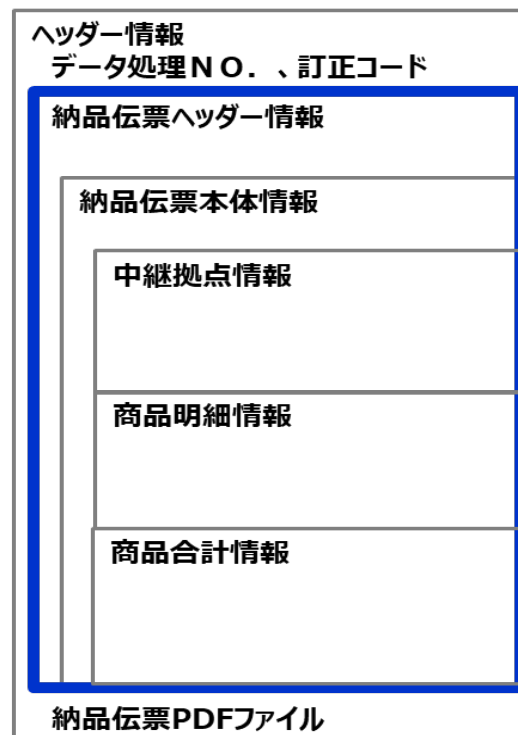
「納品情報」データ項目の設定：

SIP物流標準メッセージ「事前納品通知情報（車両確定前）」をベースに項目を設定

フォーマット階層構造概要図



情報格納イメージ図



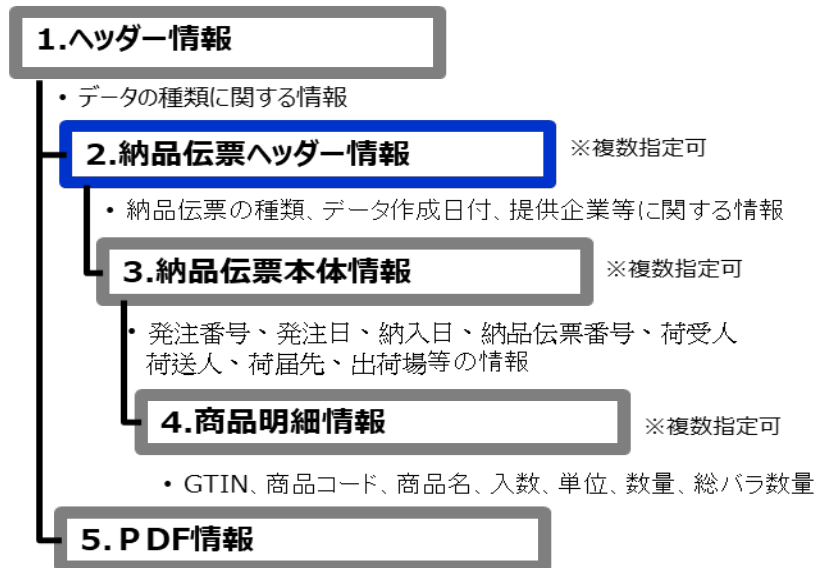
<物流標準メッセージへの追加要請>

車両編成番号、荷受人住所、荷受人電話番号、荷送人住所、荷送人電話番号、荷届先住所、荷届先電話番号、出荷場所住所、出荷場所電話番号、納品伝票PDFファイル

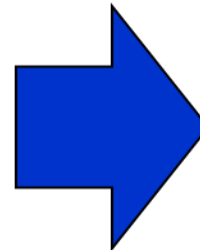
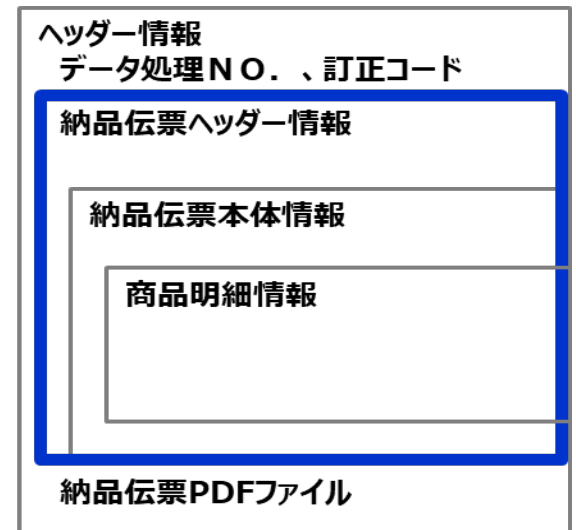
「受領情報」データ項目の設定

SIP物流標準メッセージ「納品確認通知情報」をベースに項目を設定

フォーマット階層構造概要図



情報格納イメージ図

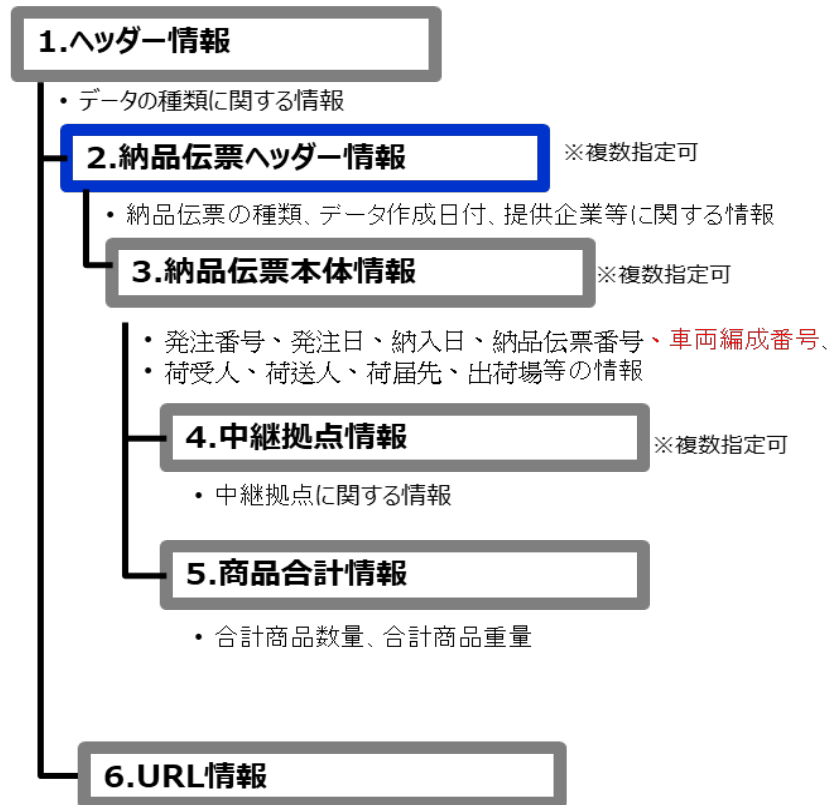


<物流標準メッセージへの追加要請>

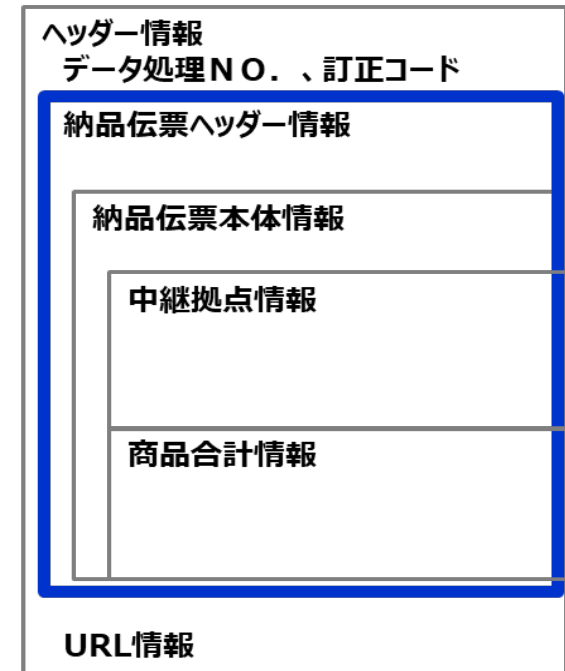
荷受人住所、荷受人電話番号、荷送人住所、荷送人電話番号、荷届先住所、荷届先電話番号、出荷場所住所、出荷場所電話番号、納品伝票PDFファイル

「SIP基盤に登録する伝票キー情報」のデータ項目の設定

フォーマット階層構造概要図



情報格納イメージ図



<物流標準メッセージへの追加要請>

車両編成番号、荷受人住所、荷受人電話番号、荷送人住所、荷送人電話番号、荷届先住所、荷届先電話番号、出荷場所住所、出荷場所電話番号、納品伝票PDFファイル