

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）
スマート物流サービス シンポジウム2022

リテール（日用消費財・コンビニ等）

令和4年11月10日

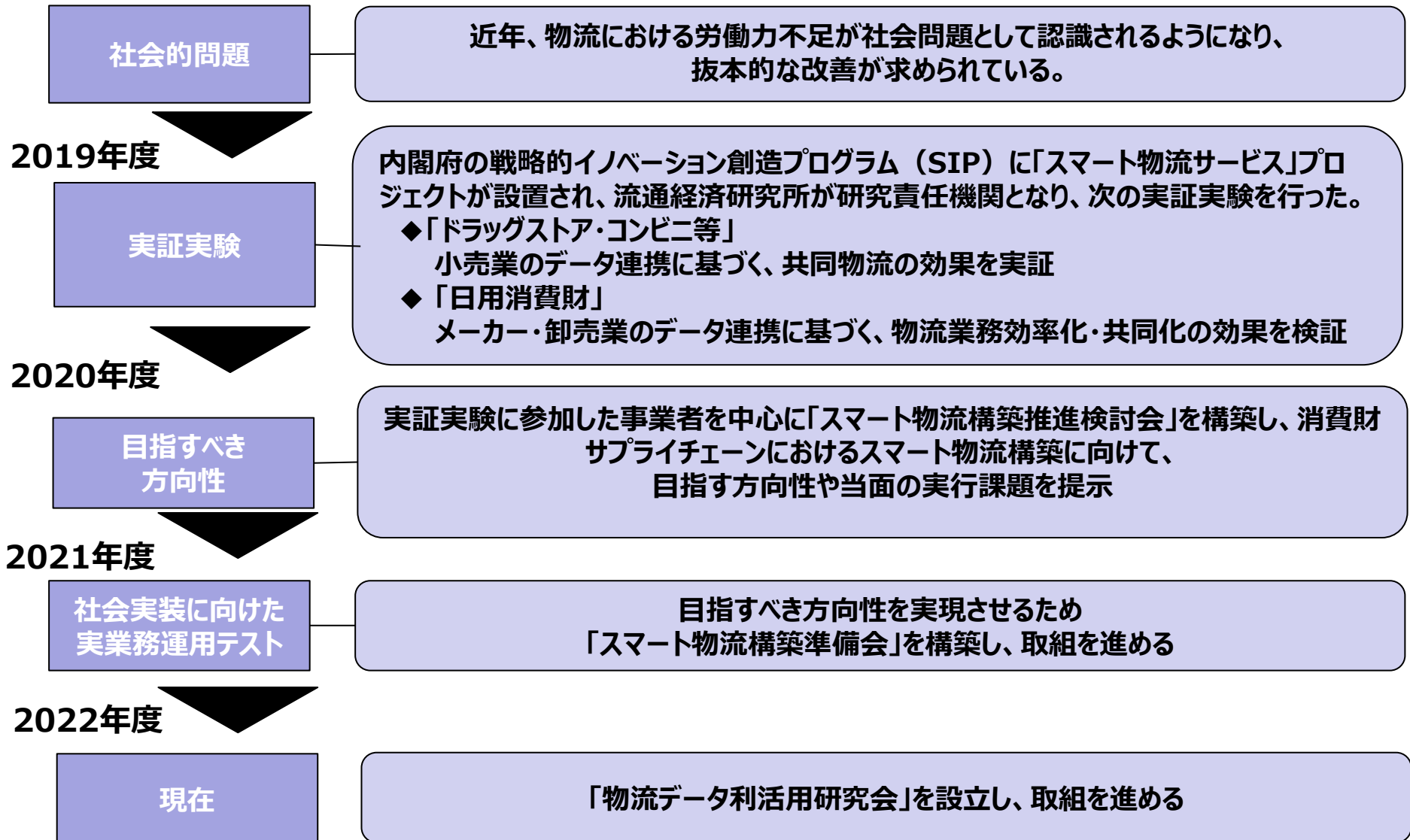
公益財団法人 流通経済研究所

102-0074 東京都千代田区九段南4-8-21 山脇ビル10階

TEL : 03-5213-4531(代) Fax : 03-5276-5457

担当：折笠俊輔

1.取組の経緯



2. 実証実験の成果概要

①ドラッグストア・コンビニ等

- 「ドラッグストア・コンビニ等」の実証実験は、小売業の共同物流の取組について効果検証を行った。

目的	コンビニエンスストア3社の協力・参画の下、都内湾岸エリア（有明・台場等）の40店舗を対象に、共同物流の実証実験を実施。小売チェーンによる共同配送・在庫の効果を検証、新たな物流連携の拡大につなげる。	
取組内容	共同配送 TC型	各社専用DC（市川）にて、ドライ商品を店別ピッキング後、共同物流センター（江東区）に横持ちし、共同物流センターから各社店舗に共同配送する。
	共同在庫 DC型	飲料・酒類カテゴリー限定アイテムを、共同物流センターに在庫保管、店別ピッキングして共同配送する。共同在庫化にむけた実証を行う。
参加企業	小売業	セブン-イレブン・ジャパン ファミリーマート ローソン
	メーカー 卸売業	コカ・コーラボトラーズジャパン 国分グループ本社
	物流事業者	日本通運（庫内作業と店舗配送）

2. 実証実験の成果概要

①ドラッグストア・コンビニ等

- 店舗への配送効率について、次のような改善効果が確認できた。

成果指標	実施期間中 実績	納品時間を調整した 場合の効果
配送距離の短縮率	13.8% 短縮 ※	32.3% 短縮
納品 1 店舗あたりCO2排出量削減効果 ※2 納品 1 店舗あたり燃料消費量削減効果	295g-CO2店 削減 115ml/店 削減	780g-CO2店 削減 304ml/店 削減
トラック回転率 ※3,4,5,6,7,8	0.8回転/日 向上	0.9回転/日 向上
トラック生産性 ※3,4,5,6,7,8 トラック 1 台あたりの納品店舗数	0.2店舗/台 低下 ※1ルートあたり納品店舗数低下のため	3.0店舗/台 向上
積載率（容積ベース） ※3,4,5,6,7,8	7.8% 改善 ※9	36.1% 改善

※チェーン横断的に配送した20店舗の結果 ※2 燃費はCVS実績から、CO2排出量は国交省データより、積載率60%4t車で試算

※3 実証期間中の実績（小数点四捨五入）から、1カゴ台車へのオリコン・ケース積載量は13個で算出

※4 容積・重量計算にあたりSEは、カゴ台車利用時の損失係数を30%で補正（最大積載量を30カゴ車/4000kgに補正）

※5 2 t 車配送の1店舗、1ルートを除外、また休配日等を除いて集計した（全店配送日＝月火木金）

※6 トラック生産性＝トラック回転率×1ルートあたりの納品店舗数

※7 チェーン既存ルートの集計は、実験対象店舗を含む各チェーンの元々の納品ルートの集計値である

※8 トラック台数は、実験対象店舗を含む各チェーンの元々の納品ルートの運行表からカウントした

※9 最大荷量日（8月3日）の実績

2. 実証実験の成果概要

② 日用消費財

- 「日用消費財」の実証実験は、メーカー・卸売業間の物流連携方策について効果検証を行った。

目的／テーマ	メーカー・卸売業の物流を対象に、物流データ連携による効率化方策を実証する		
	①伝票電子化／検品レス	②EDI連携バース予約	③荷主マッチング
実施内容	ASN（事前出荷案内）データと受領データを送受・活用し、納品伝票の電子化／検品レスを図り、作業時間を削減する取組の効果を実証する	EDI（ASNデータ）とバース予約を連携・活用して、納品車両の待機時間（接車待機＋検品待機）を削減する取組の効果を実証する	複数荷主メーカーの輸配送実績情報を集約・活用し、共同輸送・共同配送の機会を拡大し、空車削減/積載率向上を図る取組の効果を実証する
参加企業	<メーカー> ライオン、サンスター <卸売業> あらた、PALTAC <商流EDI> プラネット	<メーカー> 味の素(F-LINE)、日清食品、アサヒビール、J-オイルミルズ、日本海味噌醤油、カメヤ食品 <卸売業> 伊藤忠食品、加藤産業 <商流EDI> ファイネット	<メーカー19社> アサヒ飲料、アサヒビール、味の素、エスター、大塚製薬、花王、キューピー、キリン、サンスター、大日本除虫菊、ダリア、日清食品、ハウス食品、ライオン、他5社

2. 実証実験の成果概要

② 日用消費財

- 3テーマについて、作業時間の削減、待機時間の削減、空車/積載率の改善効果を確認できた。

テーマ	伝票電子化／検品レス		EDI連携バース予約	荷主マッチング	
成果指標	伝票作成作業時間(平均値)	入荷検品作業時間(平均値)	待機時間： 接車待機＋検品待機 (平均値)	幹線輸送における 帰り荷必要車両数 (メーカー19社計)	地域配送における 必要車両数 (メーカー9ペア計)
現状	64.6分/日	18.1時間/日	59.0分/台	930,730台/年	個社配送 413台
改善期待値	9.4分/日	5.7時間/日	25.3分/台	780,812台/年	共同配送 364台
削減率	▲85.5%	▲68.4%	▲57.2%	▲16.1%	▲11.9%

上記シミュレーションをもとに、
花王・ライオンの往復輸送（関東－香川）を実施。
成果：CO2 排出量は▲45%、輸送費用は▲23%

3. 目指すべき方向性

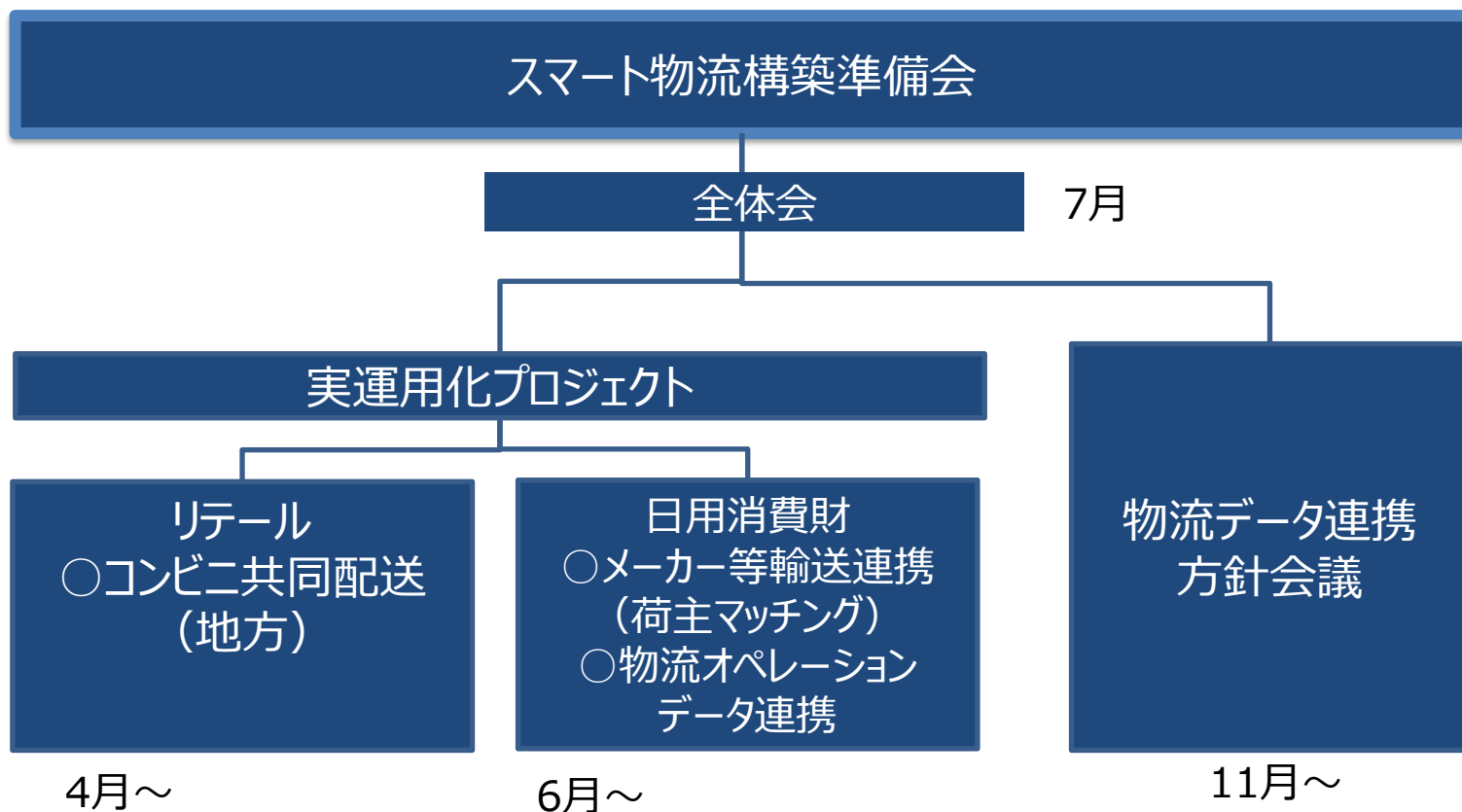
- 製・配・販連携協議会では、「情報連携強化によるサプライチェーン全体の最適化を実現する」ことをビジョンに掲げているが、スマート物流においても製・配・販事業者および物流事業者のデータ連携が特に重要である。
- そこで、消費財サプライチェーンにおけるスマート物流の目指すべき方向性を次のように設定する。

- ① 持続可能で生産性の高い物流を実現するために、
- ② 製・配・販事業者が主体的に参画し、物流事業者との連携を強化して、
- ③ 物流に必要なデータを開示、共有、フル活用し、
- ④ ムリ・ムダ・ムラを排除するとともに、新しい生活者ニーズに対応する

4. 社会実装に向けた実業務運用テスト

①2021年度の実施事項

- 製・配・販事業者の主体的な参画のもと、「スマート物流構築準備会」を設置し、物流データ連携の標準やシステム、組織体制を整備・構築するための取組を進める。
- 具体的には、物流データ連携方針を議論するとともに、先行的な取組について実運用化のプロジェクトを実施する。



4. 社会実装に向けた実業務運用テスト

②スマート物流構築準備会の設置

■ 参画メンバーは実証実験メンバー等を中心に構成し、参加希望を募る

●参加メンバー

製・配・販 事業者	メーカー	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他
	卸売業	伊藤忠食品、加藤産業、あらた、PALTAC 国分グループ本社、日本アクセス、三井食品、三菱食品、他
	小売業	セブン-イレブン・ジャパン、ファミリーマート、ローソン イオン、他
物流事業者		関係物流事業者、大手物流事業者

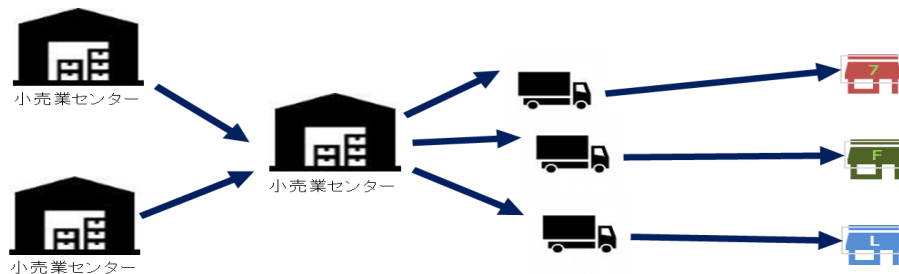
●協力・連携

業界 組織	商流EDI	ファイネット、プラネット
	業界団体	日本加工食品卸協会、日本物流団体連合会、他
	標準化組織	日本ロジスティクスシステム協会
関係府省		経済産業省、国土交通省、内閣府

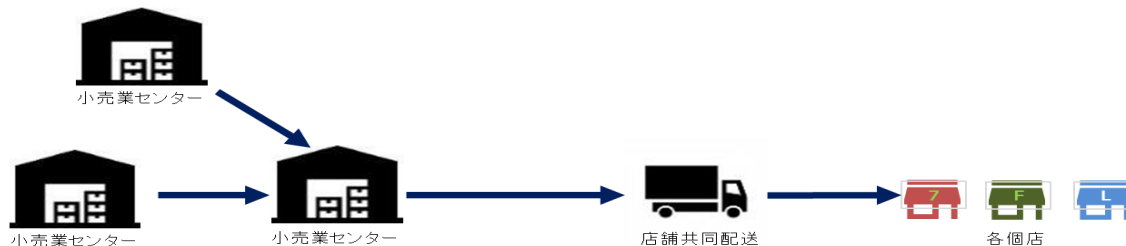
4. 社会実装に向けた実業務運用テスト

③実運用化プロジェクト – リテール：コンビニ共同配送（地方）

■ 配送拠点の共同化／横持ち配送の実施



■ 配送拠点（センター）から、店舗への共同配送



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つに分解し、それぞれで検討を行う。

■ 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




■ 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

4. 社会実装に向けた実業務運用テスト

③実運用化プロジェクト - リテール：コンビニ共同配送（地方）

- 次のような改善効果が確認できた。

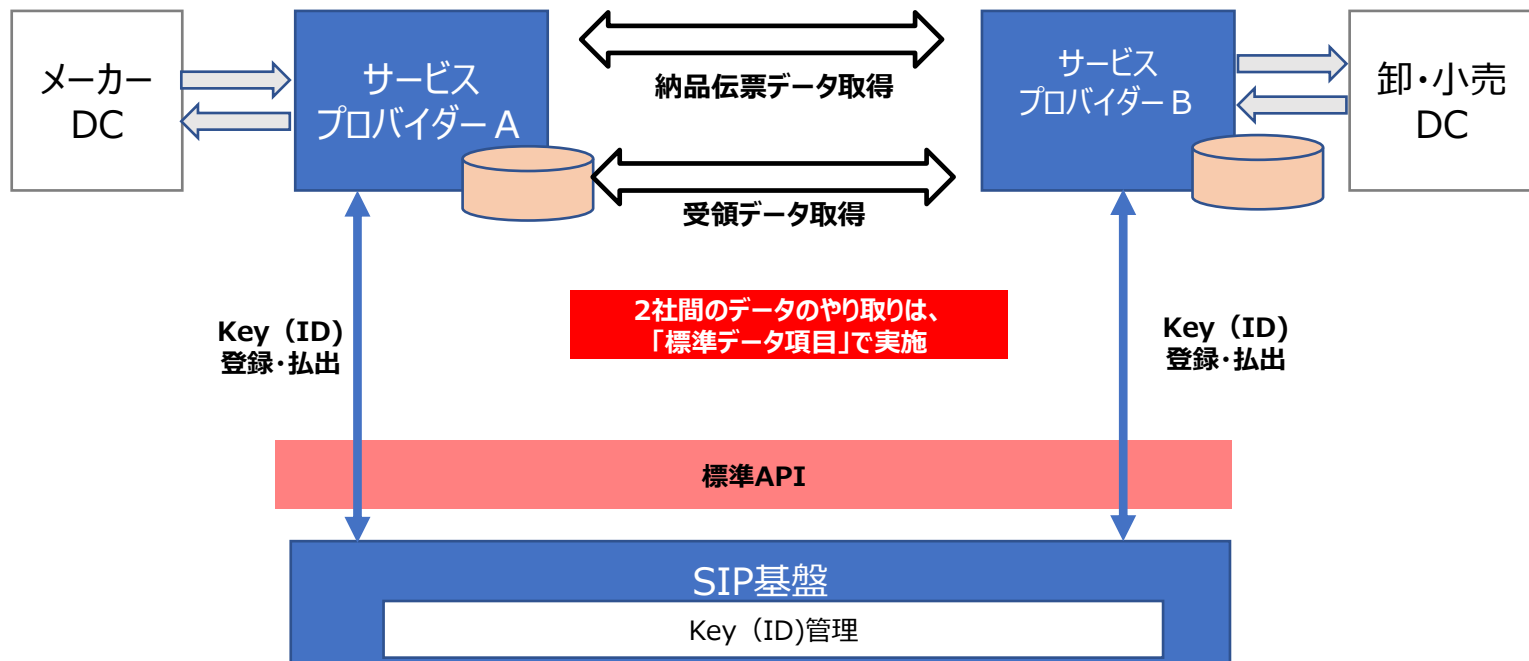
<p>配送拠点の共同化／横持ち配送</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○トラック台数・配送距離削減 <ul style="list-style-type: none"> ・トラック台数：1台削減 ・配送距離：275km削減 ※CO₂排出量：176kg削減、2.5時間削減 ○積載率向上 <ul style="list-style-type: none"> トラック1台分の削減による積載率向上が見込める。 															
<p>配送拠点（センター）から、店舗への共同配送</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○トラック台数・配送距離削減 <ul style="list-style-type: none"> ・配送距離：61.9km削減 <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 25%;">セブン-イレブン 既存ルート</th> <th style="width: 25%;">ローソン 既存ルート</th> <th style="width: 25%;">遠隔地共同配送 ルート</th> <th style="width: 15%;">共配後のセブン-イレブン のルート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">コース</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">結果</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 走行時間：11.5時間（2社合計） 走行距離：280.8km（2社合計） </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 9.2時間（▲2.3時間、20%） 218.9km（▲61.9km、22%） Co2排出量（▲36.2 kg-Co2） </td> </tr> </tbody> </table> </div>		セブン-イレブン 既存ルート	ローソン 既存ルート	遠隔地共同配送 ルート	共配後のセブン-イレブン のルート	コース					結果	走行時間：11.5時間（2社合計） 走行距離：280.8km（2社合計）		9.2時間（▲2.3時間、20%） 218.9km（▲61.9km、22%） Co2排出量（▲36.2 kg-Co2）	
	セブン-イレブン 既存ルート	ローソン 既存ルート	遠隔地共同配送 ルート	共配後のセブン-イレブン のルート												
コース																
結果	走行時間：11.5時間（2社合計） 走行距離：280.8km（2社合計）		9.2時間（▲2.3時間、20%） 218.9km（▲61.9km、22%） Co2排出量（▲36.2 kg-Co2）													

4. 社会実装に向けた実業務運用テスト

④実運用化プロジェクトー 日用消費財 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（伝票電子化/検品レス・バス予約連携）の実運用化プロジェクトは、SIP基盤・標準データ項目を利用して、サービスプロバイダー間でデータ連携を実施する取組を実施。

<サービスプロバイダー間データ連携イメージ>



5. 現在

⑤物流データ利活用研究会

■ 2022年10月26日設立。随時参画者を募集。

目的	<ul style="list-style-type: none">● わが国の物流は、燃料価格が上昇・不安定となる中、労働力不足が続く見通しであり、サプライチェーン全体の徹底した最適化が必要。物流のデジタル化とデータ利活用が喫緊の課題。● また、消費財流通業界ではフィジカルインターネット実現に向けた取組を進めているところ。● そこで、内閣府SIPスマート物流プロジェクトをベースに、物流データ基盤を通じて、荷主や物流事業者が物流データの連携・共有を図り、物流最適化の成功事例を創出するための研究会を設置する。
活動内容	<ul style="list-style-type: none">● 輸配送実績データの利活用 – 往復・混載の荷主マッチングによる輸配送最適化 – 実績データを登録して物流連携を推進● 納品データの利活用 – 伝票電子化・検品レスによる納品オペレーション最適化 – ユーザーとして、または、ユーザー候補として参加● その他（事業所データ変換など）
体制	<ul style="list-style-type: none">● メンバー：輸配送実績データ利活用は広く募集、納品データ利活用は個別に構成● 事務局：流通経済研究所● 協力（データ基盤）：富士通
会費	<ul style="list-style-type: none">● データ基盤運営のため会費を設定（ただし、2023年3月までは無償）

5. 現在

⑥ 社会実装概要

