

物流情報の電子化・データ連携促進実証

(令和5年度経済産業省委託事業)

当プロジェクトの狙い

人口減少に伴う労働力不足の深刻化等により、物流の需給バランスが崩れつつあります。国民生活や地域経済に欠かせない物流の機能を維持するため、「フィジカルインターネット・ロードマップ」や加工食品・日用品のサプライチェーンにおける取組事項をまとめた「スーパーマーケット等WGアクションプラン」が既に策定されており、特に物流課題が深刻な北海道などに注目し、地域レベルでのフィジカルインターネットの実現を目指す。

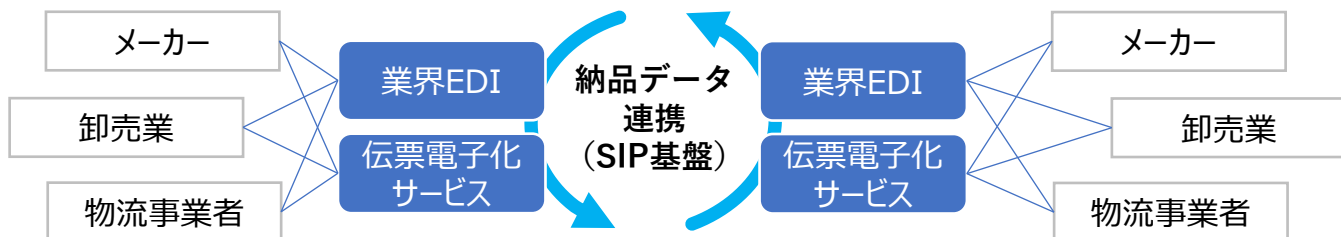
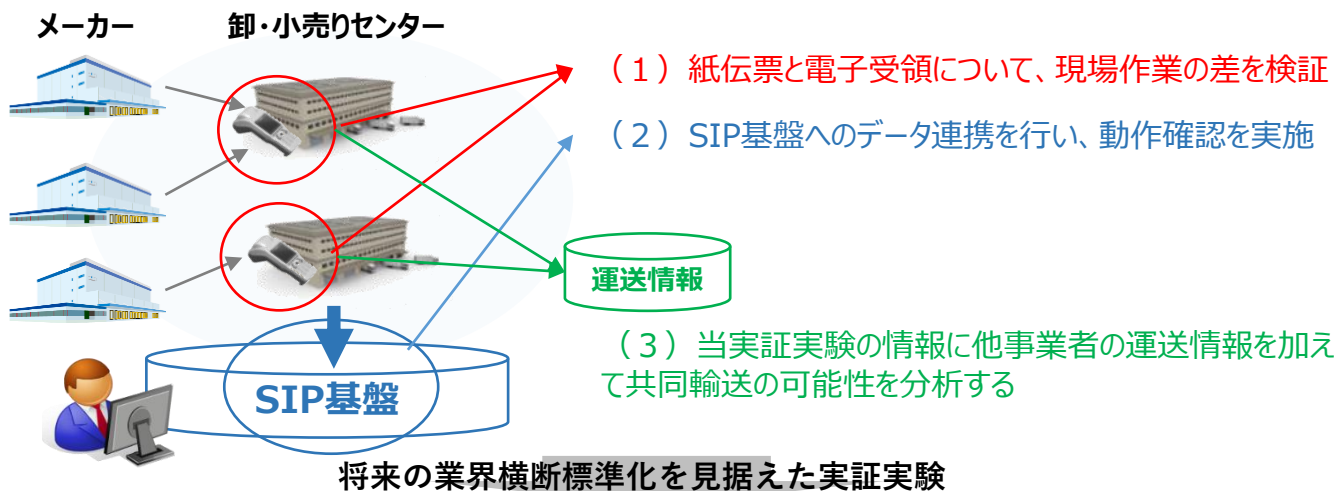
フィジカルインターネットの実現に向けては、**物流情報の電子化とデータ連携が非常に重要なステップ**となる。**紙伝票の代わりに電子データ交換(EDI)を推進し、国のSIPプログラムによって整備された物流情報標準ガイドラインやデータ基盤の連携・活用**を通じて、**より広範なデータ連携**を促進する。
こうした電子化・データ連携の実装により、現場の物流オペレーションにもたらされる影響等の知見を整理する。

具体的な取り組み

以下の3つのポイントで構成されている。

まず、(1) 伝票の電子化がどう物流現場に影響を与えるか、現場業務の効率化に貢献できるかを調査するとともに、その際、将来的な幅広いデータ連携を見据え (2) 異なるEDIサービス同士のデータ連携を可能とする標準変換機能等を有するSIPデータ基盤と、明細情報レベルでのデータ連携テストを実施。加えて、(3) 電子化した物流情報を蓄積し、分析・シミュレーションすることでデータドリブンな共同輸送の実現の可能性がどのように期待できるかを検証した。

- (1) 最新の物流 EDI の実装による 伝票の完全な電子化・データ化の効果測定
- (2) SIP 基盤 との データ連携 テスト (納品データ連携)
- (3) 蓄積される物流データを活用した地域物流の効率化に係るシミュレーション分析



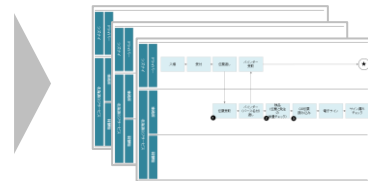
(※) 本実証実験は、株式会社Tsunaguteが経済産業省から受託した事業「令和5年度流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業（物流情報の電子化・データ連携促進）」として行った。

実証実験結果概要

(1) 最新の物流 EDI の実装による 伝票の完全な電子化・データ化の効果測定

■ 実証実験の実行方法

- ・当事業に参画しているメーカー、卸にて**納品伝票電子化のプロセスを実施**した。
- ・各社の**現場の動きをフローに落とし**、作業がどれくらいの時間で行われるかをカウント。
- ・紙伝票での作業では、押印作業だけでなく、問題が発生した際の検索も大きな負荷となっていた。この**紙伝票での運用と電子化された場合の作業を比較**した。



1 納品に対して、伝票の仕分け、伝票の照合において、7分の時間削減効果が見られた。1日の処理頻度にもよるが、伝票電子化は現場への負担を削減できる可能性が示唆された。

(2) SIP基盤へのデータ連携を行い、動作確認を実施（納品データ連携）

- ・telesa-delivery、DD Plusという2つの異なる物流EDIサービスを利用して、明細情報レベルの物流情報の送受信が、SIP基盤を通じて問題なく実現出来るか確認する実証実験を行った。



SIP基盤を経由することで、異なる2つの物流EDIサービスにおいて、明細情報レベルのデータ連携が問題なく実現され、現場への負担も増えることはなかった。

(3) 蓄積される物流データを活用した地域物流の効率化に係るシミュレーション分析

実証実験	拠点数 : 13 ルート数 : 24	TranOpt データドリブンな 共同輸送 マッチング	帰り便 : 54組 混載便 : 104組	・当事業の協力企業間での共同輸送マッチングに加え、鉄道情報、日本パレットレンタル社 (JPR) のパレット輸送情報も加えて共同輸送マッチングを行った。 ・総ルート464本をマッチングさせると共同輸送の可能性が11825組 (帰り便 : 9,743組 + 混載便 : 2,082組) あることがわかった。
鉄道	拠点数 : 13 ルート数 : 154		帰り便 : 9,743組 混載便 : 2,082組	
JPR	拠点数 : 231 ルート数 : 296			

幅広い納品データ連携を目指すSIP基盤に様々な業種・業界を跨いで、多くのデータが集まることで、データを活用した共同輸送の可能性がさらに高まることが示唆された。

<その他、実証実験で確認されたこと>

人手不足解消に求められるシステム改修

納品伝票電子化の部分のみならず、配車管理や業務管理、ルート最適化等他のシステムとも連携を測れるように、一体となってシステム投資を進めることが、物流効率化のためには必要だと考えられる。

物流データ活用の可能性

SIP基盤には当プロジェクト対象の加工食品や飲料の物流データだけでなく、他の業種・業態のデータも集まることが予想される。こうしたデータを活用することで、共同輸送の可能性が広がるだけでなく、広大な土地、さらには積雪時の輸送が困難になる北海道において、休憩場所を兼ねた中継拠点の設置候補エリアを探ることができると期待される。