



TDBC
2025.10.30

フィジカルインターネット“究極のオープンな 共同輸送・配送”の実現にむけて

森 隆行

流通科学大学名誉教授

一般社団法人フィジカルインターネットセンター理事長



Contents

1. はじめに
2. フィジカルインターネットの概念と仕組み
3. フィジカルインターネットがもたらす効果
(トリプルウィン)
4. フィジカルインターネット実現の課題
5. 物流共同化・フィジカルインターネット事例
6. まとめ

1. はじめに



「変化」の時代から「移行」の時代へ！

現代は、「変化（Change）」の時代が終わり、「移行（Transition）」の時代である。
「移行」の時代には、人・組織・社会の根本的意識が変容、行動変革を伴う。

《背 景》

- ・グローバル化の変質（→反グローバリズム）
- ・地政学リスクの顕在化（→新冷戦の時代へ）
- ・新技術の台頭（→生成AIなど）
- ・持続可能性の危機（→環境問題）
- ・個人と組織の関係変化
（→パンデミック／リモートワーク）



▷2024年14万人不足
2027年24万人不足

▷2024年には14%、
2030年には約34%
貨物が運べなくなる



物流革新緊急パッケージ
物流関連2法改正

物流における
パラダイムシフト

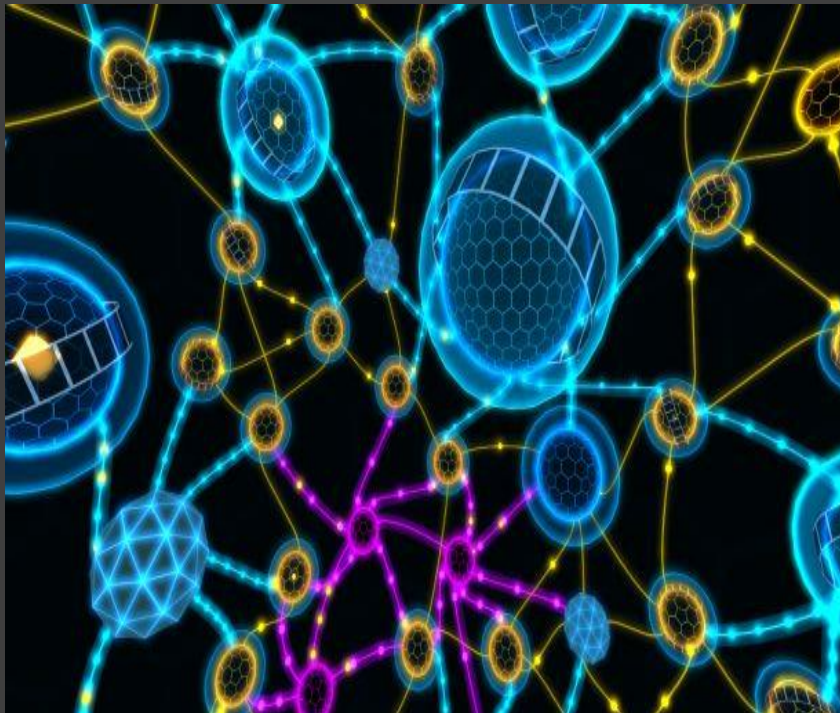
「今後3年は毎年
10%前後の運賃
値上げが進む可
能性がある」
(船井総研ロジ、
田代三紀子氏)
(日経
2024.3.3)

- これまでの輸送「輸送コストが安い」という認識からの脱却。
- 物流への考え方・価値観の変化
「経済性・効率性➤環境・人権重視へ」

- これからの物流への認識は、「持続可能で、安定した輸送重視、環境・人権への配慮が欠かせない」
- 物流は競争領域ではない。協調領域だ」

- 👉すでに起こっている、起こりつつある変化；DX・GX
- 👉長期の変化；社会全体の変化（価値観や社会の在り方）

今はどんな時代か？ 変化の時代 物流・社会全体の移行期



👉物流における変化；

- ・サプライチェーンの再構築

 - ※経済効率重視→地政学の概念を重視したSCの構築

 - ※JIT→ジャスト・イン・ケース（万が一に備える）

- ・物流における見える化（可視化）・デジタル化（DX）

- ・物流における環境対応（GX）

- ・物流デフレから物流インフレへのシフト（2024年問題）

👉環境・SDGsの問題は、経済・経営の問題となっている。

👉物流は、もはや競争領域ではない。（シェアリングの時代）

日本が直面する物流危機（＝2024年問題）

モノが運べなくなる！

新しい時代に合った、新たな
物流システムの構築が必要

物流2法改正

フィジカルインター
ネットの実現
(PIロードマップ)

持続可能・環境に優しい
(脱炭素) 物流

↑ 需要



供給 ↓



物流は所有から
シェアへ（共同化）

現代経営（物流を含む）の重要な2つのキーワード

物流における重要な
キーワード

Twin Innovation

デジタル化（DX）

「顧客の求めるものを提供する」が現代マーケティングの基本

データ／標準化

環境対応（GX）

荷主・投資家・金融機関・消費者など多方面からの要請

デジタル化・環境対応もPI導入の過程で実現！

2. フィジカルインターネットの概念と仕組み



フィジカルインターネットの定義

ブノア・モントルイユ、エリック・バロー、ラッセル・D・メラーによる定義（2011年）

「相互に結び付いた物流ネットワークを基盤とするグローバルなロジスティクスシステムである。その目指すところは効率性と持続可能性の向上であり、標準化されたモジュラー式コンテナ、物流結節点、プロトコルを通じてリソースの共有と統合を可能にする」



エリック・バロー

モントルイユ教授による再定義（2012年）「フィジカルインターネットはオープン型のグローバルロジスティクスシステムである。このシステムは物理的な、デジタルの、および運用上の相互接続性に基づいているものである。ここでの相互接続は輸送容器のカプセル化、インターフェイスおよびプロトコルによって実現される」



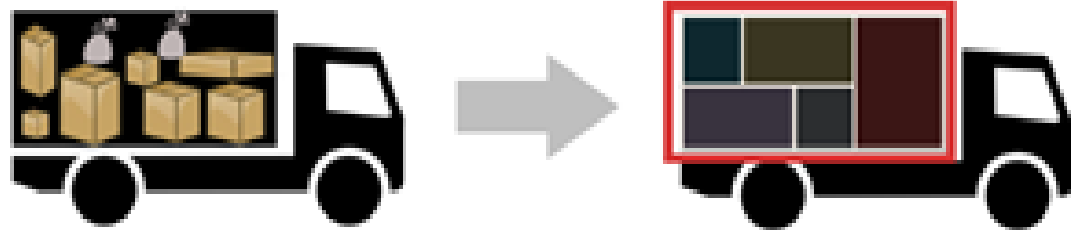
ブノア・モントルイユ

フィジカルインターネットとは

インターネットと同様にフィジカル（＝物流）の世界に適用しオープンにして不特定多数の事業者の参加を可能にしようというのがフィジカルインターネットのコンセプトである。



究極のオープンな共同物流 （物流のシェアリング）

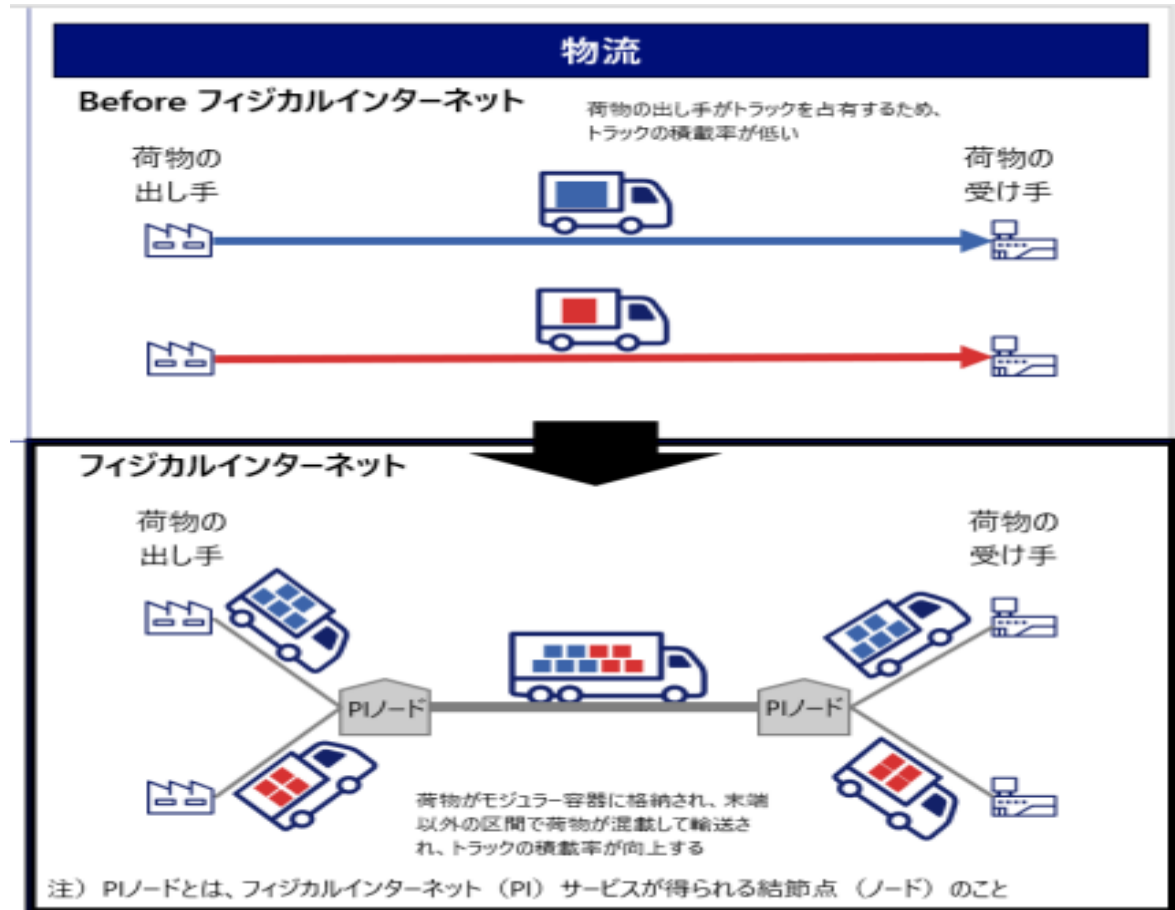


物流は、所有からシェアへ！
（物流は競争領域から協調領域へ）

フィジカルインターネットの目的

フィジカルインターネットは、トラック等が持つ輸送スペースと倉庫が持つ保管・仕分スペースのシェアリング（共同利用）によってそれら物流リソースの稼働率を向上させることを目的とする。その結果、より少ない台数のトラックで荷物を運び、燃料消費量を抑制し地球温暖化ガス排出量を削減することを通じて、持続可能な社会を実現するための革新的な物流システムである。

フィジカルインターネットのイメージ



出所：ヤマトグループ総合研究所資料

ラストマイル以外は全て混載、共同利用

フィジカルインターネットの基本3要素

コンテナ	フィジカルインターネットにおけるコンテナは、海上輸送やJR貨物の20／40フィート、12／31フィートといった大型のコンテナではなく、パレットや通い箱のような小さな輸送ユニットである。フィジカルインターネットコンテナ、又はパイ（PI）コンテナ（ π コンテナと記載）と呼ばれている。フィジカルインターネットにおいて物流網をオープンで共有するためには、この輸送容器の要素（サイズ、素材、機能等）が正しく定義され、貨物の混載や積替の容易性が確保されていることが必要である。
ハブ	コンテナの結節点となる。規格化されたコンテナの使用を前提とし、ハブでは、各種のマテハン機器を用いて効率的な積替作業を行うことがポイントである。結節点における積替時の品質、コスト、所要時間を、小口混載輸送の場合でも貸切輸送と変わらないレベルであることが必要である。
プロトコル	物流機能・物流リソースを使い、貨物をやりとりするための運用上の取り決めである。デジタルインターネットにおいては、物理的な規約、データをつなげるための処理に関する規約、それをネットワークとして管理するための規約と、いくつかの層に分類して規約が定められている。

出所：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」（2023年3月）を基に著者作成

フィジカルインターネットは生まれて10数年

	世界の動き	日本の動き
2006年	“The Economist”の表紙に“Physical Internet”という言葉が登場	
2011年	PIの概念が確立 B・モントリユ／E・バロー／R・メラーの論文（定義）	
2013年	EU、ALICE（Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe）設立	
2014年	・“The Physical Internet”（B・モントリユ／E・バロー／R・メラー）出版 ・第1回PI国際会議開催（IPIC）	
2020年	ALICE、フィジカルインターネット・ロードマップ策定	“The Physical Internet”日本語訳出版（日経BP）
2021年		・「物流施策大綱」(2021～2025)においてフィジカルインターネットに関する記載 ・「フィジカルインターネット実現会議」設置（経産省・国交省共同） ・「フィジカルインターネットシンポジウム2021」開催（ヤマトグループ総合研究所）
2022年		・「フィジカルインターネット・ロードマップ」策定 ・ 一般社団法人フィジカルインターネットセンター（JPIC）」設立（6月）
2024年		・「物流革新緊急パッケージ」を閣議決定（2月）、通常国会にて物流関連2法改正が可決・成立（4月） ・「フィジカルインターネットシンポジウム2024」開催（JPIC主催）（2月）

フィジカルインターネットの特徴と従来の物流システムとの違い

《フィジカルインターネットの特徴》

特徴	解 説
オープンアクセス	参加者間で情報やリソースが共有され、利用可能な全てのネットワークリソースが提供される。
標準化されたプロトコル	物理的な流通プロセスと情報の流れが、共通のプロトコルと規格に基づいて調整される。
柔軟性	需要の変化や予期せぬ出来事に迅速かつ柔軟に対応する能力が強化される。
持続可能性	資源の最適化利用と環境への影響の最小化が実現される。

《フィジカルインターネットと従来の物流システムとの違い》

特徴	従来の物流システム	フィジカルインターネット
効率性	個々の企業中心の最適化	全体最適化による効率の向上
持続可能性	限定的な省エネルギー・削減活動	運送手段の共有化による大幅な削減
柔軟性	限定的	複数のパートナー間でのリソース共有により高まる
コスト	固定費が大きい	運用コストの削減に寄与

フィジカルインターネット導入によるメリットとデメリット

《メリット》

- ・ 配送効率の向上：リアルタイムデータを活用し、最適な配送ルートを選択可能
- ・ コスト削減：無駄な輸送を減らし、燃料や人件費を抑制
- ・ 環境負荷の低減：配送の効率化によりCO2排出量を削減
- ・ 柔軟な物流体制：需要の変化に応じた効率的な輸送が可能
- ・ 共同配送の促進：企業間で物流ネットワークを共有、軽貨物業者の負担を軽減

《デメリット》

- ・ 初期導入コストが高い：システム構築や機器導入に多額の投資が必要
- ・ 既存システムとの統合課題：従来物の物流ネットワークとの相互運用が難しい場合がある
- ・ 業界全体の意識変革が必要：企業間の協力や標準化が求められる
- ・ データ管理の課題：セキュリティやプライバシーの確保が必要
- ・ 技術依存度の増加：AIやIoTのシステム障害が発生すると、業務に影響を及ぼす可能性

3. フィジカルインターネットがもたらす効果 (トリプルウィン)



フィジカルインターネットのもたらす3つの効果（トリプルウィン）

経済効果

- ・ 輸送コスト削減
（積載率向上／待機時間短縮）
- ・ 在庫最適化、SC回復力向上

環境効果

- ・ CO₂排出量削減
（共同輸送による積載率、
実車率向上）

社会効果

- ・ ドライバーの労働環境改善
- ・ 人手不足解消への貢献
- ・ 消費者へ多様なサービス提供

フィジカルインターネットロードマップ
(2025年6月改訂版)



フィジカルインターネット実現により期待される効果

	効果の種類	内 容
フィジカルインターネット実現による効果	経済	2030年7.5～10.2兆円、2040年11.9～17.8兆円
	食品ロス	2030年に2000年比食品ロス半減
	温室効果ガス	大幅減少
	その他	予測できないイノベーション、フィジカルインターネットシステム海外輸出による効果など現時点で予測できないが、更なる経済効果が期待できる。 その他、SDGs17の目標の8つの目標（保健、エネルギー、成長・雇用、イノベーション、不平等、都市、生産・消費、気候変動）の達成に寄与する。

出所：「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)を基に作成

4. フィジカルインターネット実現の課題





フィジカルインターネット 実現のための課題

標準化の欠如

- ・モノの標準化ー物流資材・荷姿・荷物サイズの標準化
- ・データ・フォーマットの標準化／物流工程の見直し／システムの共有化

技術的課題

IoTやAIなどの先進技術の導入と運用体制の構築、普及とコストが課題

ガバナンスと協力

業界全体での協力体制の構築、企業間の競争や利益相反が課題

インフラ整備

効率的な物流ネットワークのためのインフラ整備、時間と資金が課題

法規制と国際協調

各国の法規制や規制の違への対応として国際的な調整

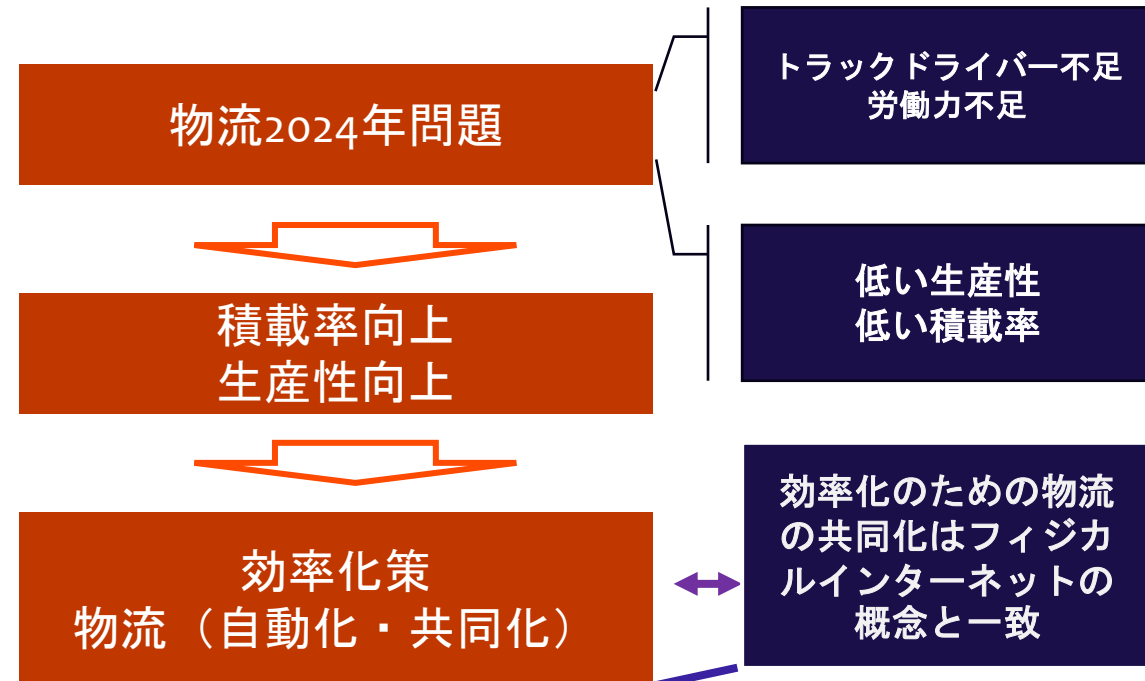
5. 物流共同化・フィジカルインターネット事例





フィジカルインターネットの実現が
「物流の2024年問題」解決の鍵である！

共同物流



共同物流の主な事例

企 業	内 容	出 所
ファミリーマート・ローソン	東北の一部地域でアイスクリームや冷凍食品等を対象に共同輸送を開始（2024年4月開始）。	「2025年日本はこうなる」三菱UFJリサーチ（東洋経済新報社）
味の素／カゴメ／日清製粉ウエルネス／Mizkan／ハウス食品グループ／日清オイリオグループ	大手食品メーカー共同で物流会社「F-Line」を立ち上げ（2019年）。 共同の倉庫を作り、共同配送に取り組む。	
サッポロ／サントリー	長距離往復（中継輸送を含む）共同輸送を開始。群馬－岡山間。3か所のスイッチ拠点を設定リレー方式で実施。2社合わせて年間150台のトラック減。45 ^{トン} CO ₂ 削減。	
ワタミ／ローソン	配送トラックの共同利用。ローソンのトラックをワタミの宅配サービスに利用（東京、埼玉で実施）。ワタミのトラックを18台から9台に減少。	CARGO2024.11.21 日経2024.11.14 日経2024.12.3
西武グループ／オリックス	両グループの箱根地域のホテルの食品を共同配送。オリックスのトラックは8台から1台に減少。京都、滋賀でも共同配送に取り組み開始。	日経2024.11.26
三菱ケミカルグループ／三井化学	共同輸送（2022年から）開始。化学品業界全体に拡大を進める。 千葉県市原エリア／三重県四日市エリア間幹線輸送の混載共同配送。 四日市エリア（東ソー物流・三菱ケミカル物流）、市原エリア（サンネット物流）	
積水ハウス／積水化学工業／旭化成ホームズ	住宅部材を共同配送（2024年12月開始）配送はセンコーが担う。	
日本製紙／スギ薬局／YKKAP／麒麟ビバレッジ／アスクル（5社）	2024年12月、共同配送を開始。 HACOBUの運行管理システム「ムーボ」を使う。	日経2024.12.13
ブルボン／亀田製菓など	新潟県内の菓子メーカーと物流会社によるダブル連結トラックを利用した菓子混載試験輸送を開始。	
ヤマダ、パナソニック、ソニー、ビッグカメラ、エディオン、ケーズ電気、上新電機、ノジマ、ベイシア、三井倉庫ロジスティクス（10社）。	家電製販（家電メーカーと家電量販店）10社が在庫管理・共同物流などの流通戦略を策定する物流新会社を2027年に設立する。2025年1月物流提携への協議会を立ち上げ。	
イオンモール（ベトナム）とインド・トランス・ロジスティクス（ITL）	イオンモールが、ベトナムの商業施設に出店するテナントの企業向けに、複数テナントの荷物を集約、混載輸送を2027年までに順次始める。（配送料金を従来比で最大6割安くできる見込み）三菱倉庫の出資するベトナム物流大手のインド・トランス・ロジスティクスが協力する。	日経2024.12.5

プレミアムウォーターとコクヨ	大阪市でプレミアムウォーター(ウォーターサーバー提供)とコクヨが2024年に共同配送を開始。 大阪市で年間2000台のトラックを削減。	—
カインズ／P&Gジャパン	共同輸送を実施。カインズの帰り便でP&Gジャパンの貨物を輸送する。2024年7月から本格実施。	CARGO2024.10.1
鴻池運輸／NEXT Logistics／サントリー／ダイキン	2024年8月実施。ダブル連結トラック利用。関東／関西の往行をサントリー製品輸送、復行をダイキン製品の輸送。静岡県内のスイッチセンター（鴻池運輸）でドライバー交代。	CARGO2024.7.5
セイノー、第一貨物、トナミ運輸、トランスコム、新潟運輸、カコベル、福山通運、名鉄運輸、東京海上HD、東京海上スマートモビリティ、東京海上日動火災保険（11社）	セイノーなど11社で物流コンソーシアム（協議会）を立ち上げ、複数企業が共同で運転手が交代する中継拠点を設置する（2024年11月）。	日経2024.11.13
ヤマト運輸	2024年5月。共同輸送のオープンプラットフォームを提供する新会社（Sustainable Shared Transportation: SST）を設立。2024年中に事業開始。標準パレットを中心とした輸配送サービスの提供。プラットフォーム基盤は、富士通と共同で開発。	2024.5.21ヤマトHD Press Release
日本郵便、セイノーグループ	幹線（長距離／拠点から拠点）輸送の共同運航を開始(2024年)。	2024.5.9 日本郵便、セイノーグループPress Release
伊藤忠商事、KDDI、豊田自動織機、三井不動産、三菱地所（5社）	フィジカルインターネットの事業化に関する覚書を締結。 高積載な共同配送ネットワークをインターネット由来の技術を活用し物流の持続性を担保する。 東名阪（高速道路）に8か所の結節点を構築し、1,200パレット／日、30,000パレット／月ノキャパシティを提供する。参加を希望するアセットオーナーとのアライアンスを組成しフィジカルインターネット実現を目指す。	2024.5.17 伊藤忠商事 Press Release
明治、雪印メグミルク、森永乳業、日清食品チルド、日清ヨーク、日本ハム、伊藤ハム、プリマハム、丸大食品（9社）	食品大手9社が「チルド物流研究会」立ち上げ（2024年10月）。乳製品、加工肉など冷蔵食品の物流で提携。業種をまたいで交渉力を強め、商慣習の見直しを小売りに求める。発注から納品（前日から2日前へ）の変更、まとめて配送することで共同物流なお実現などを2025年から2030年にかけて段階的に目指す。	日経2024.10.8

花王、豊田自動織機		花王の倉庫全てを自動化。荷積みは無人フォークリフトを導入する。庫内作業は既に自動化しており、無人フォークリフト導入で倉庫作業が完全自動化。豊田自動織機と共同開発。	日経2024.8.8
武田薬品・武田テバファーマ、武田テバ薬品、アステラス製薬		北海道にて医薬品4社が医薬品の共同物流センターを設立（2017年）。 配送は三菱倉庫（3PL業者）、旭運輸（運送業者）が実施。	物流ウィークリー 2017.2.27
小野薬品、塩野義製薬、田辺三菱製薬、エス・ディ・コラボ（3PL業者）		小野薬品・田辺三菱製薬等4社、GDPに準拠した共同配送の体制を全国エリアで開始。 2023年1月開始。	LNEWS 2023.1.26
ライオン、キューピー、日本パレットレンタル		オーシャン東九フェリーを利用した共同輸送を開始（2018年）。東京／九州（キューピー貨物）－九州／四国（JPRのパレット回送）－四国／東京（ライオン貨物）輸送。	
味の素、ミツカン		31フィートJRコンテナを利用した東西鉄道による共同物流を開始（2016年）。 関東／関西（味の素貨物）、関西／関東（ミツカン）のラウンド輸送。	
ハウス食品、味の素、日清フーズ、ミツカン アサヒビール、麒麟ビール		北関東から北海道への輸送の混載共同輸送を開始（2016年）。 金沢市に共同配送センターを開設、鉄道コンテナを利用した共同輸送を開始（2016年）。	
アサヒビール、麒麟ビール、サッポロビール、サントリービール		北海道内の鉄道による共同輸送を開始（2017年）。 JR貨物の札幌貨物センターを拠点（日本通運の倉庫を利用）にした共同物流を実施。	
日清	日清食品／JA全農	岩手－茨城間で共同物流開始(2023年)。	
	日清食品／サッポロビール	トラックのランド共同利用、共同混載輸送 往路（日清食品貨物）、復路（JA）。 福岡－山口間でも実施。	
	日清食品／アサヒ飲料	静岡／大阪間輸送の混載共同輸送開始（2022年）。 トラック20%減、CO2排出量10%減。 関東／九州間、トラックラウンド利用（2020年）。	
	日清食品／伊藤園	日本通運のトラックを利用した混載輸送。トラック20%減。 トラックの共同利用によるラウンド利用を実施（2024年）。 往路（日清食品貨物）、復路（伊藤園のお茶）輸送。 トラック19%減、CO2排出量17%減。	
伊藤園、コカコーラ		2024年8月、愛知県内で協業配送。両社の貨物をコカコーラの倉庫に一時保管し、翌日混載・共通店舗に配送する。	LOGI-BIZ2024・8
コカコーラ、湖池屋		2024年10月、関西から九州に向けた幹線輸送で、飲料製品（コカコーラ）と菓子製品（湖池屋）の製品をこなし共同幹線輸送を開始。	LOGI-BIZ2024・12

サントリー／ダイキン工業	W連結トラックで拠点間往復輸送（2024年7月開始） 鴻池運輸とNEXT Logistics Japanが運行	LOGI-BIZ 2024.9
伊藤園／全農グループ	関東～¥新潟間で両者の車両を相互に活用するラウンド輸送を開始（週3回のうちの1回を相互にラウンド輸送とする）	LOGI-BIZ 2025.1
ローソン／ワタミ	宮崎と鹿児島で共同配送を開始。2024年11月。	LOGI-BIZ 2025.1
ブルボン／ロッテ／曙輸送／全国通運／JR貨物／日本石油輸送（6社）	31フィートスーパーURコンテナで往復便共に貨物を確保するラウンドマッチング輸送を開始。2024年11月。	LOGI-BIZ 2025.1
セイノー／第一貨物／東京海上等11社「物流コンソーシアムBATON」を発足	企業横断型中継輸送を検討	LOGI-BIZ 2025.1
花王／キリンビバレッジ	2025年2月から、両者の物流拠点間で戻り便のトラックを利用した往復輸送の協業を開始。	LOGI-BIZ 2025.3
ニトリ／エディオン	川崎～仙台への家電の幹線輸送で共同配送による協業を開始（2025年2月）。	LOGI-BIZ 2025.3
アルケア／日本シグマックス	医療用品共同配送を西日本に拡大。2023年に東日本では協業を開始していた。	LOGI-BIZ 2025.3
カインズ／DCM／高末	東海地方の一部で店舗共同配送を開始（高末は物流企業）2025年2月から。	LOGI-BIZ 2025.4
ロジスティード／福山通運	関東／関西間の中継長距離輸送を共同展開（2025年4月から本格展開）	LOGI-BIZ 2025.5
伊藤園／森永製菓／NXHD	群馬-北海道で「重軽混載」共同輸送開始。輸送はNXHDが担当。	CARGO 2025.7.31
東洋インキ／DICグラフィックス／サカタインクス	首都圏で共同配送開始。印刷インキ3社。2025年11月から。	LOGI-BIZ 2025.8
アパレル4社（アダストリア・TSIホールディングス・ユナイテッドアローズ・バロックジャパンリミテッド）	トラックや船舶で共同で配送する実験を開始。海外の生産地からの輸送やEC、モールの物流倉庫への輸送で連携する。	日経 2025.8.22
YKK AP、大王製紙、北陸コカ・コーラボトリング	異業種3社で商品輸送の効率化に向けた共同輸送を8月に開始した。これまで各社の工場から仕向地まで、輸送は往路のみ実車、復路は空車の「片荷輸送」で運行していたが、大王製紙の物流グループ会社であるダイオーロジスティクスが各社の輸送を一括で行い、各社の輸送拠点をつなぐ運行ルートにしたことで空車で輸送距離を縮め、実車率を向上させた。	日経 2025.9.4
ロート製薬、ミルボン、ヘイリオンジャパン	3社による共同輸送、2025年8月開始。	Logistics Today 2025.10.8

共同物流発展段階

段 階	共同輸送の形	事 例
第1段階	業界内の共同配送	食品・ビール・化学品・医薬品・住宅メーカーなどの業界
第2段階	幹線輸送 (ラウンド輸送、中継輸送など) 業界内にはとられない (異業種もある)	カインズとP&G、サントリーとダイキン、ライオンとキューピー等
第3段階	異業種、様々な形の共同物流 (輸・配送、保管、在庫管理などを含む)	日本製薬・YKKAP・スギ薬局・アスクル、ワタミとローソン、プレミアムウォーターとコクヨ、日清製粉とJA等
第4段階	共同輸送のプラットフォームによる物流の共同化	伊藤忠商事・KDDI・豊田自動織機・三井不動産・三菱地所 (5社) 、SST等

出所：著者作成

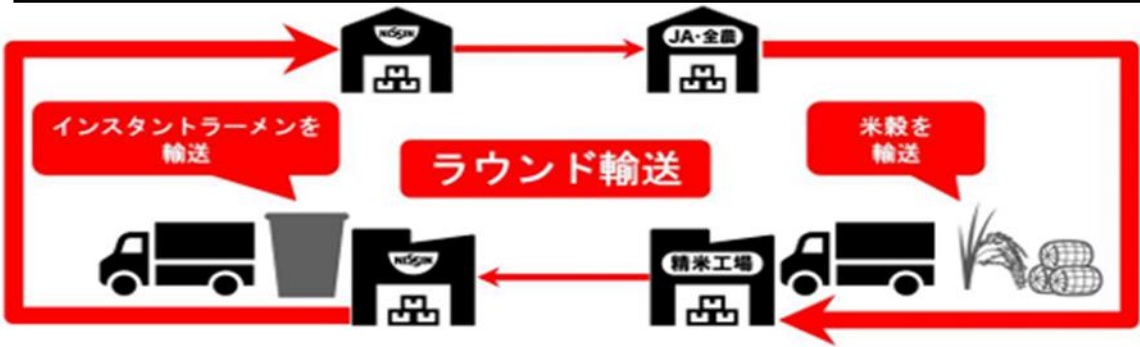


SST 概念図



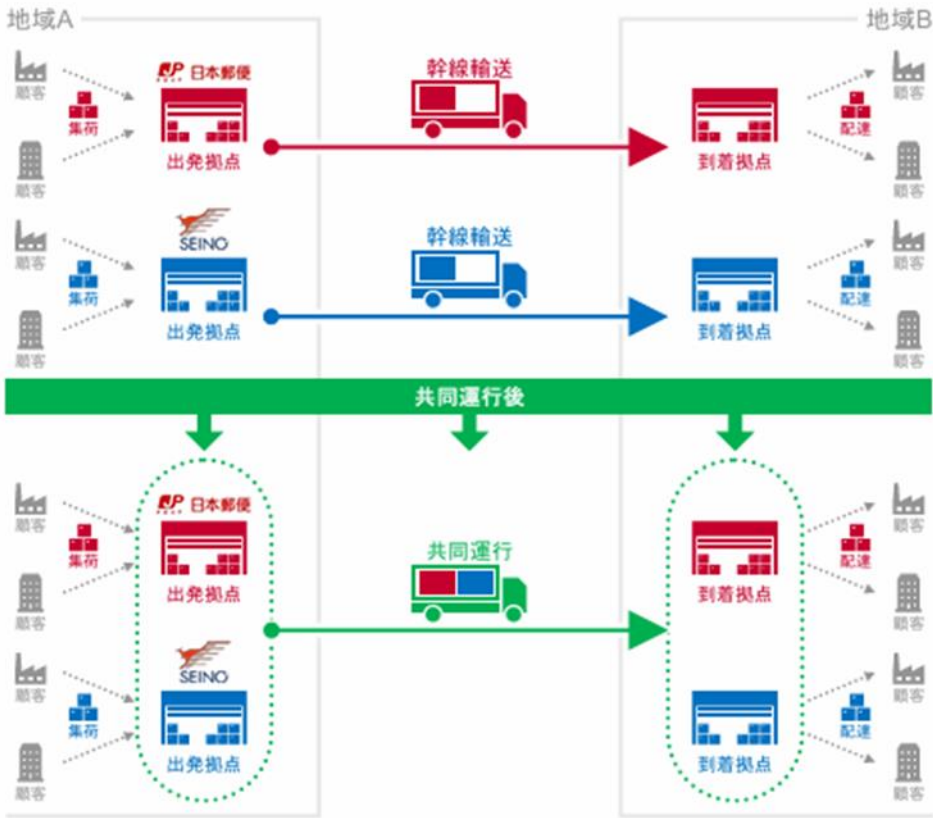
出所：ヤマト運輸資料

日清食品・JAの岩手～茨城間の「ラウンド輸送」



出所：日清食品 Press Release (2023.10.31)

日本郵便／セイノーグループによる 幹線輸送の共同運行のイメージ



出所：日本郵便・セイノーグループPress Release (2024.5.9)

伊藤忠商事、KDDI、豊田自動織機、三井不動産、三菱地所5社 によるフィジカルインターネット事業化

目的：物流の効率化と持続可能性を目指し、業界横断の物流ネットワークを構築すること

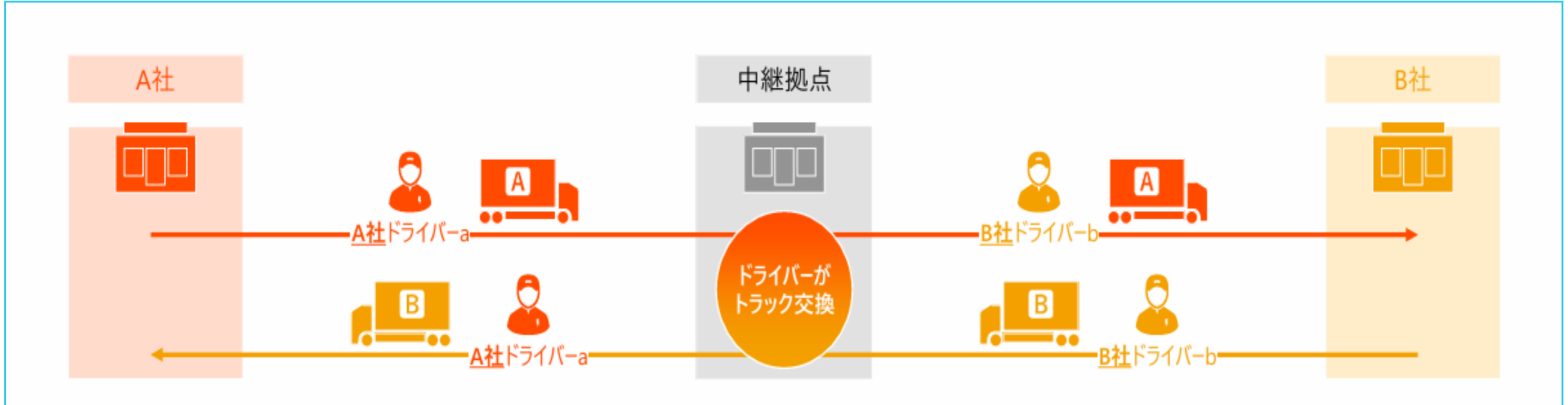
《主な取り組み》

- ・ **物流の標準化**：パレット活用の拡大やDX（デジタル変革）を推進し、物流業務の効率化を図る。
- ・ **共同配送ネットワークの構築**：複数企業の倉庫やトラックを相互接続し、最適な輸送ルートを導き出す仕組みを開発。
- ・ **環境負荷の低減**：物流リソースの有効活用により、燃料消費量を抑え、温室効果ガスの排出削減に貢献。
- ・ **新会社設立の検討**：2024年度中の事業化を視野に入れ、新会社設立に向けた具体的な協議を進めている。

《各社の役割》

伊藤忠商事	事業企画・推進、新規営業
KDDI	フィジカルインターネットサービス監視、通信環境整備、貨物のモニタリング
豊田自動織機	フィジカルインターネットサービスに最適化したマテハンの導入、整備
三井不動産	フィジカルインターネットサービスに最適化した中継倉庫拠点の構築
三菱地所	

東京海上グループ「物流コンソーシアムbaton」 ～ドライバー交換方式の複数企業横断型の中継輸送・ 複数企業横断で中継輸送マッチング～



〈コンソーシアム参加企業〉

セイノーホールディングス株式会社、第一貨物株式会社、トナミ運輸株式会社、トランコム株式会社
新潟運輸株式会社、ハコベル株式会社、福山通運株式会社、名鉄運輸株式会社
東京海上ホールディングス株式会社、東京海上日動火災保険株式会社、東京海上スマートモビリティ株式会社

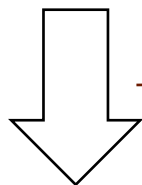
※中継輸送には「ドライバー交換方式」「トレーラー・トラクター交換方式」「貨物積替方式」が存在

6. まとめ



トラック運転手不足
トラック運賃高騰

《物流2024年問題》



効率化
垂直・水平連携
(仕組みの共有化)

トラック業界の
構造的問題
〈長時間労働でカバーするモデル
の破綻〉



構造改革

《共同配送／混載輸送》

テクノロジー

- ・AI (需要予測・最適ルート生成等)
- ・無人配送
- ・自動運転導入 等

業界の標準化

政府支援
(補助金)

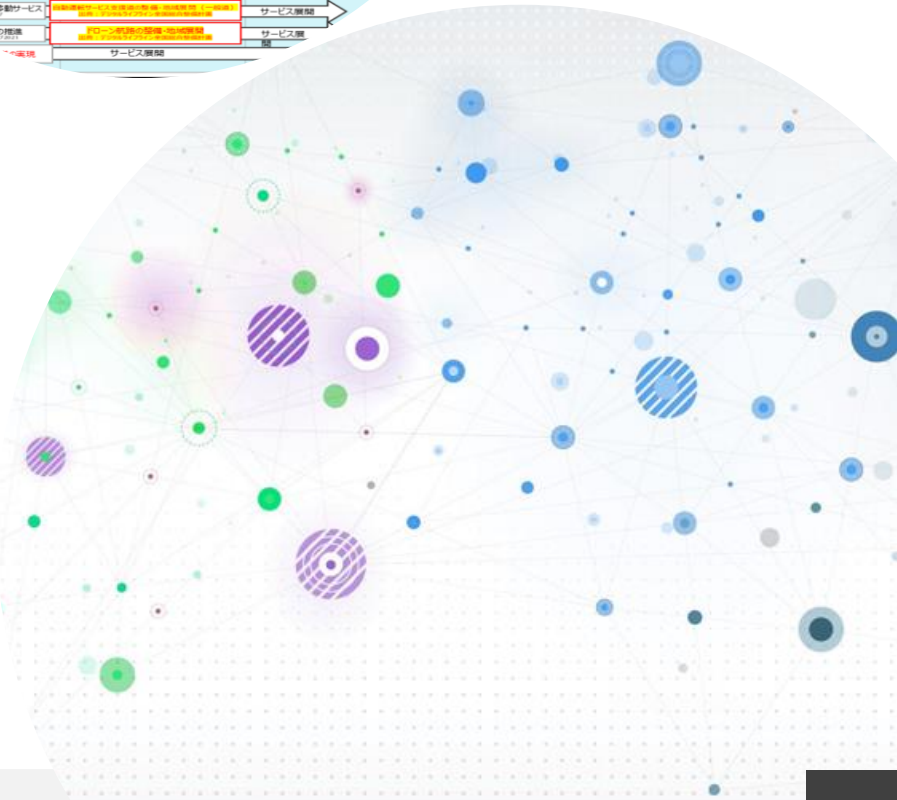
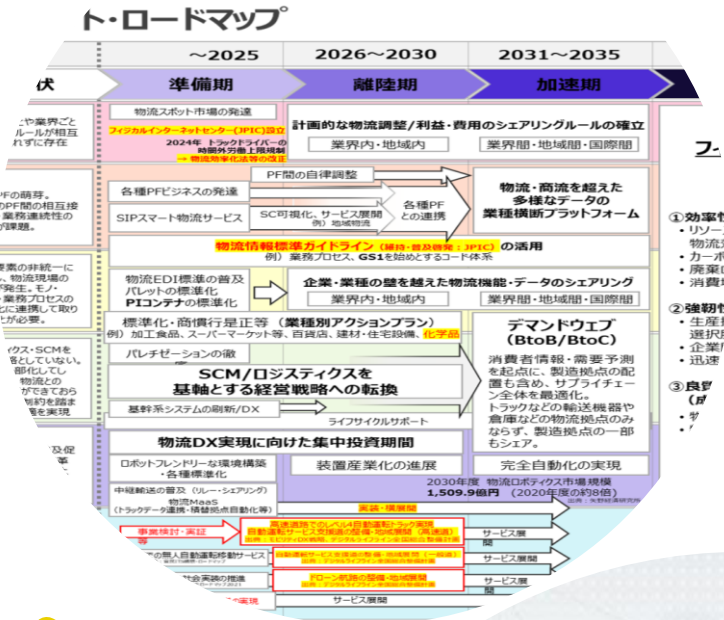
持続可能で環境に優しい
物流体制の構築

フィジカルインターネット
実現が日本の物流問題
を解決する
Physical Internet
Roadmap
(2040)

フィジカルインターネット実現が 物流2024年問題を解決する。

フィジカルインターネット・ロードマップの
完成（2040年）を目指す。

- 物流の共同化
（シェアリング）
- 日本の物流効率化
- 持続可能な物流の実現
- 物流労働環境改善・
地位向上
- 経済成長



物流は（物流リソースの） 「所有」から「シェア（共同利用）」の時代へ！

物流の2024年問題を解決し、持続可能な物流体制の構築には、自動化を含めた物流の効率化が必要！

物流の効率化には、自動化、ロボット技術などのイノベーションが不可欠だ。
効率化のためには、共同物流（物流リソースの共同利用・シェアリング）が最も効果的。
共同物流には、デジタル化（DX）（データ収集）と標準化が欠かせない。



フィジカルインターネットの目指すところは、究極のオープンな共同物流。
フィジカルインターネットの実現が、物流の効率化に寄与し、物流の2024年問題を解決に導き、
持続可能な物流システムを作り上げる。
21世紀の物流は、フィジカルインターネット実現の過程！！

21世紀半ば、自動化、機会化により省人化・無人化が進み、物流現場に人はいなくなる。

-If you want to go fast, go alone.
If you want to go far, you go together-

ご清聴ありがとう
ございました。

森 隆行