

動き出した 「フィジカルインターネット」

企業連携で「共同物流」を実現 AI時代のダイナミックプライシング

株式会社シグマクス 池田 祐一郎



はじめに

本レポートは、フィジカルインターネット時代の物流ネットワークについて、現実的かつ実践的なアプローチをまとめたものである。物流業界出身の私が、現在のクライアントと共に取り組んできた経験値をもとに、今後も役立つ情報を厳選した。

2024年4月、トラックドライバーの時間外労働が年間960時間に制限された。「物流2024年問題」と呼ばれるこの節目は、単なる規制の変化ではない。戦後から整備してきた日本の「個社完結型の物流」が限界に達したことを意味する。国土交通省推計では、輸送能力は2025年度で約14%不足、2030年度には34%も不足する可能性がある。現在、扱われている荷物の3分の1以上が運べなくなる。まさに日本経済の血流が停止する恐れがあるのだ。

だが、迫りくる危機は変革の好機でもあり、国内物流業界には新しい動きが生まれている。企業の枠を越えた「共同物流」、需給をリアルタイムで調整する「ダイナミックプライシング」、そして、物流網を社会インフラとして再構築する「フィジカルインターネット」である。

フィジカルインターネットはインターネットの packets 交換の仕組みを物流に適用し、トラックや倉庫をシェアリングすることで物流リソースの稼働率を向上させる革新的なシステムだ。かつては「机上の空論」と言われたが、いまや夢物語ではない。個社最適モデルの限界、労働力不足、CO₂削減などの社会的要請も押し寄せ、物流を「企業の私有物」から「社会の共通インフラ」へ転換させる潮流はホンモノになってきた。すでに欧州では官民連携組織の「欧州連携物流イノベーション連合（ALICE）」が2040年までのロードマップを策定し、日本でも、「一般社団法人フィジカルインターネットセンター（JPIC）」が官民一体で実装を進めている。さらには、複数企業による共同配送、AIによる配車最適化、中立プラットフォームによる需給調整など、フィジカルインターネットの初期モデルといえる取り組みも始まっている。

フィジカルインターネットの社会実装は、技術に加え、企業間の利害調整、公正なルール設計、AI時代の高度な需給制御などの機能を担う「中立的な先導者」がいなければ動かない。シグマックスは、この中立的先導者として共同配送プラットフォーム構築に取り組んできた。大手商業施設では複数テナントの荷物を共同ターミナルで集約、混載輸送を実施し、これまで個社では実現できなかった配送単価を実現。わずか6カ月で立ち上げることができたのも「ダイナミックプライシングによる需給調整」「業務プロセスの可視化」「既存ネットワークの戦略的活用」などを、中立的な立場で実践してきたからにほかならない。

フィジカルインターネット提唱者であるパリ国立高等鉱業学校のエリック・パロー教授は、「ステークホルダーの協業・共創のマインドセットこそが、フィジカルインターネット実現の鍵だ」と語る。私たちも同意見である。成功事例の背後には、物流を支えようとする人々の熱意がある。本レポートを通じてこの熱意を届けつつ、物流の変革、そして日本経済の持続可能な成長の一助とできれば幸いである。

株式会社シグマックス 池田 祐一郎



池田 祐一郎 ディレクター

新卒で日系大手物流企業へ入社し、海外向け発電設備輸送の多数のプロジェクトに参画。その後、学生時代の友人と起業し、欧州アパレル企業の日本法人立ち上げに事業運営責任者として参画。その経験から物流の重要性を再認識し、外資系物流企業へ入社。アパレル企業の物流拠点集約、オムニチャネルのシステム開発などを推進し、現在のアパレル業界の物流のスタンダードとなる仕組みを構築する。コンサルティング業界へ転身後は、企業の共同配送網の企画・立ち上げなど、新規事業開発や物流機能統合、事業戦略策定案件を支援している。フィジカルインターネットの実現を目指すコミュニティ「エコオケの会」を主宰。

資格・活動など

公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 企画・推進委員、イノベーション推進委員
TOYOKEIZAI Transform Summit 2025、国際物流総合展、物流 DX 未来会議など、登壇多数



西岡 和哉 マネージャー

新卒でシグマックスへ入社。デベロッパーや通信キャリア、航空会社等、多様な業界で新規事業開発や中期経営計画策定等、企業の成長戦略テーマを幅広く経験。物流業界が迎える変革期においてロジスティクスの重要性を認識し、アセットを軸としたフィジカルインターネット実現に強い関心を持つ。クライアントと共に、その実現に向け伴走している。



前田 峻佑 アシスタントマネージャー

新卒でシグマックスへ入社。デベロッパーや製造業を中心に販売物流領域の変革を支援。新規事業開発、業務プロセス改革、業務用アプリ開発支援など、戦略立案から実行・現場定着まで、幅広いフェーズに従事し、新サービス立ち上げを複数経験。日本企業のサプライチェーン高度化に意欲。「エコオケの会」運営メンバー。



土生 淳也 コンサルタント

新卒で日系大手倉庫会社に入社し、配送センター運営からキャリアをスタート。2年間の中国駐在を経て、洋酒の輸入拠点立ち上げや海外現地法人の倉庫管理システムリプレース等、国内外様々なプロジェクトを経験。コンサルタントへの転身後は、流通小売業のSCM改革を一貫して支援。現場、IT、経営という多様な目線で思考できることを強みとする。



西尾 駿斗 コンサルタント

大学時代に機械学習やAIを専攻する傍ら、軽貨物ドライバーとして企業間物流からラストマイルまで様々な運送案件を経験。新卒でシグマックスに入社後、データサイエンスの知見と物流現場での実体験を活かし、数理的なアプローチで物流拠点統合や共同配送などの案件を支援している。

目 次

はじめに

1. 2030 年、モノの 3 分の 1 が運べなくなる 日本経済最悪シナリオをどう回避するのか	5
2. 「共同物流」がもたらすビジネス効果 企業連携は水平から垂直へ	10
3. 大手商業施設の「共同物流」を構築 短期立ち上げ、大幅トラック台数削減へ	13
4. 情報を統合し、AI で予測、物流を自動制御 「共同物流プラットフォーム」の特徴	18
5. フィジカルインターネットの先端を走る 実装型の日本、制度型の欧州	23
6. フィジカルインターネットを推進する 日本国内の主要プレイヤーと動向	26

* 本ホワイトペーパーにおける「物流」の定義について

JIS(日本工業標準規格)の物流用語において、「物流」は「物資を供給者から需要者へ、時間的、空間的に移動する過程の活動」と定義され、「ロジスティクス」は「物流の諸機能を高度化し、調達、生産、販売、回収などの分野を統合して、需要と供給の適正化をはかるとともに顧客満足を向上させ、あわせて環境保全及び安全対策をはじめ社会的課題への対応をめざす戦略的な経営管理」と定義されている。本ホワイトペーパーにおける「物流」は、物資を移動する過程の活動にとどまらず、後者の「ロジスティクス」の領域も含むことから、JIS の物流用語の「ロジスティクス」と同義で用いるものとする。

1.

2030 年、モノの 3 分の 1 が運べなくなる 日本経済最悪シナリオをどう回避するのか

POINT

1. 日本の物流は、「動かない未来」へ静かに向かっている
2. EC の拡大で荷物は増え続ける一方、輸送を担う人とトラックは確実に減少。
2030 年には国内の荷物の 3 分の 1 が運べなくなる
3. 現状では「供給力」増加は期待できない。構造的な転換は不可避である

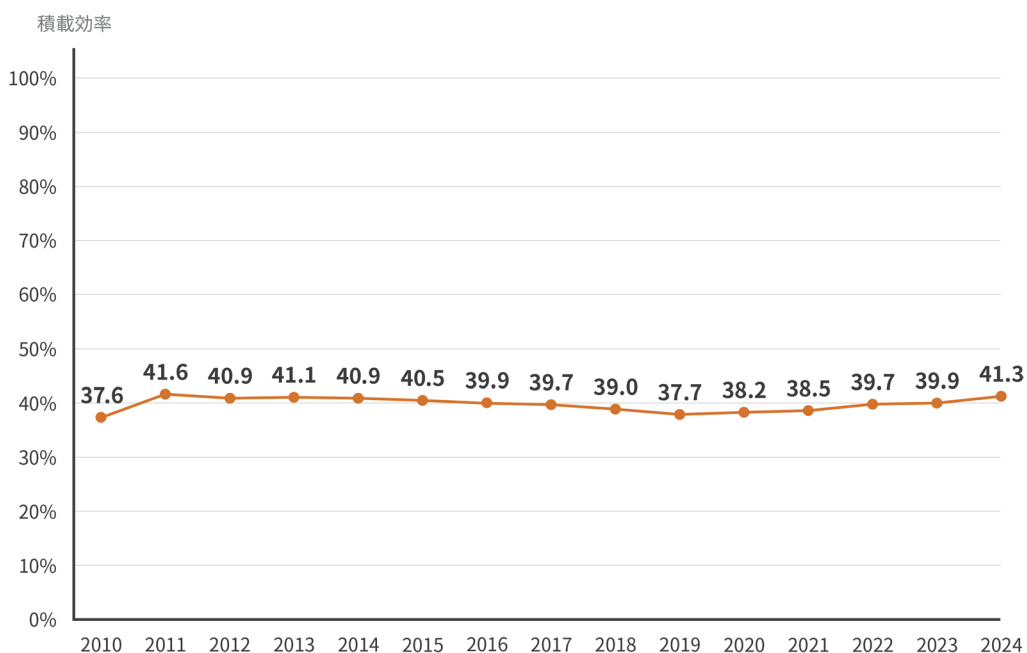
1-1. 2030 年、物流が止まり日本経済が貧血状態に

かつてない危機に直面する日本の物流業界

EC（電子商取引）市場の急速な拡大により、国内の宅配便の取扱個数は過去最多を更新し続けている。物販系 B to C や EC 市場規模は右肩上がり、年平均 7 % で成長を続け、EC 化率も年々上昇。消費行動の変化に伴い、小口・多頻度配送が常態化し、物流現場では非効率化が加速している。

需要が増え続ける一方、モノを運ぶ力は低下している。少子高齢化に伴う労働人口の減少とドライバー不足が深刻化しており、有効求人倍率は全産業平均の約 2 倍（2021 年度実績）と高止まりしている。運送業従事者数は、2020 年の 162 万人から 2040 年には約 19% 減の 131 万人にまで減少すると予想されており、構造的な人手不足がうかがえる。

図表 ① 営業用トラックの積載効率推移



国土交通省「自動車輸送統計年報」をもとにシグママックス作成

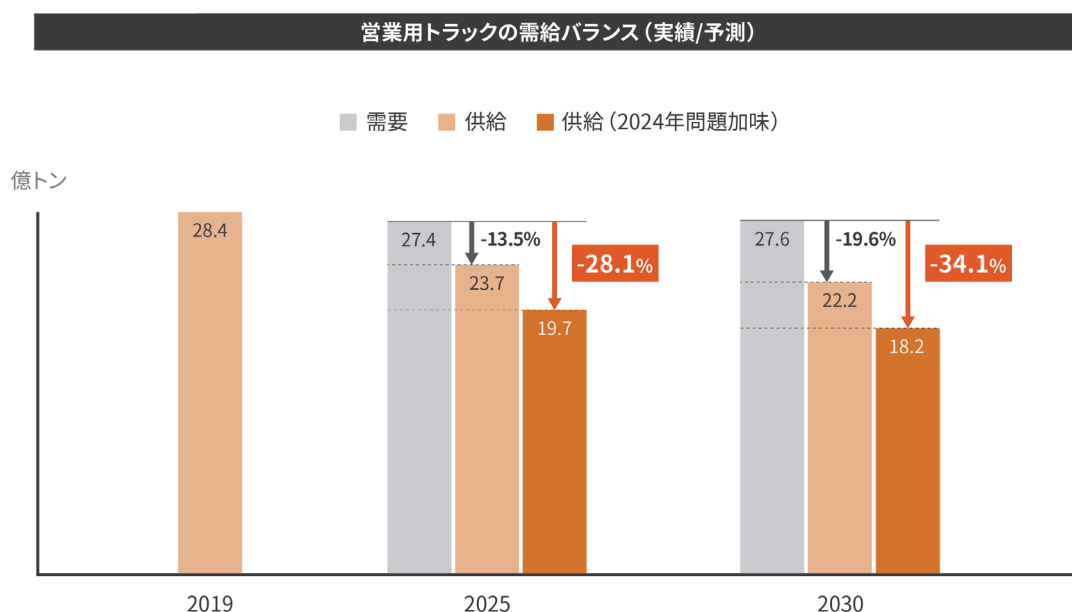
© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

2030 年、日本では「荷物の 3 分の 1」が運べなくなる

このような構造的な需給ギャップに加え、長年足を引っ張ってきたのがトラック積載効率の低迷（図表①）だ。実は、営業用トラックの積載効率は、全国平均で 40% 前後を長年推移している。「トラックの 6 割が空気を運んでいる」と言われるほど非効率な輸送が常態化してきた。こうした状況が改善されることはなく、物流の構造的課題として定着している。

国土交通省の推計によると、2025 年度時点での輸送能力は需要に対して約 14% 不足しており、2030 年度にはその不足分が約 34% にも拡大する可能性がある（図表②）。つまり、3 分の 1 以上のモノが運べなくなる可能性がある。こうした状況になれば、企業は原材料を調達できず生産計画が狂い、製品を顧客に届けられず販売機会を逃す。結果として日本経済全体が「貧血状態」に陥るおそれがある。

図表 ② 物流の需要関係の模式図



国土交通省「自動車輸送統計年報」をもとにシグマックス作成
2019年時点での供給能力（左端）を基準値に、需要量と供給力を試算。2025年時点の供給力予測は23.7億トンだが、「2024年問題」を踏まえた現実的な供給量はさらに落ち込む（19.7億トン）。
このまま労働人口減少、ドライバー不足が続けば2030年時点での供給力（右端）は、現実的な供給力は18.2億トン程度にまで落ち込む。需要の34.1%は運べなくなる。

© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

1-2. 非効率な業界構造にメスを入れる

物流業界が危機に陥る根本的な原因は非効率な業界構造を放置し続けてきたことにある。多くの企業が自社専用のドライバー・車両・倉庫を固定的に保有するモデルを続けているため、いわゆる「荷待ち時間等」は1運行あたり平均3時間2分にも及ぶ。こうした非効率な体制が業界全体の生産性向上を阻んできた。

また、こうした業界のゆがみを支えてきたドライバーの年間労働時間は全産業平均と比較して約2割長い一方で、年間所得額は約2割低い。限界に達した現場では、ついに「もはや無理」と音を上げる声が広がり、今後は離職者の多くが業界には戻らないと見られている。図表③が示す通り、その理由も納得せざるを得ない。

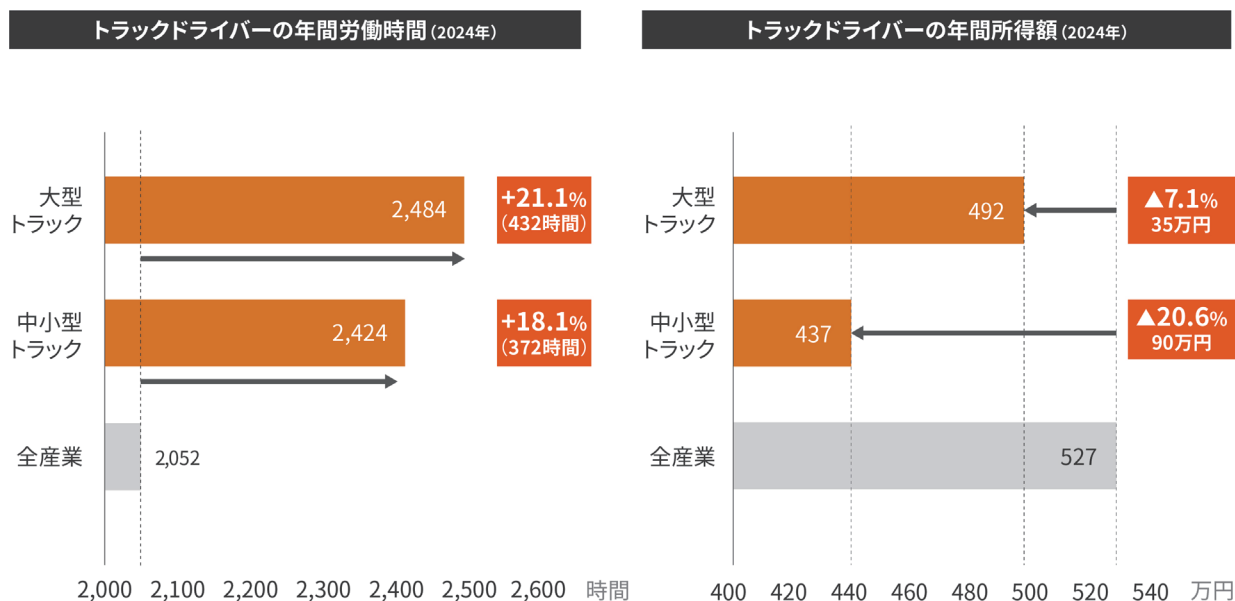
非効率な現実にメスを入れた「トラック新法」

こうした状況に終止符を打つべく、2019年に施行されたのが「働き方改革関連法」である（図表④）。2024年4月からは物流業界にも適用され、トラックドライバーの時間外労働が年間960時間に制限された。長年

放置されてきた物流システムの改革は、ついに「待ったなし」の局面を迎えている。これがいわゆる「物流2024年問題」である。

さらに、2025年6月には「トラック新法」が可決された。トラック新法とは、貨物自動車運送事業法の改正と事業の適正化体制を整備する関連法の総称で、トラック運送業界の運営ルールを大きく転換する法制度だ。運送会社に「適正原価」という考え方を導入し、多重下請けへの再委託を制限することで、構造的な低価格競争の是正を目指している。

図表③ トラックドライバーの年間労働時間と年間所得額



厚生労働省「令和6年度賃金構造基本統計調査」をもとにシグマックス作成

© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

1. 「適正原価」の導入

これまでは過度な価格競争と多重下請け構造により、輸送単価が適正原価を大きく下回る水準にとどまり、企業努力が利益に結びつかず、労務改善への再投資も進まない悪循環に陥っていた。新法では、国土交通省がトラック輸送の適正原価を設定し、適正原価を下回る受注・発注を禁止。これにより、「際限なき値下げ競争」への歯止めをかける。

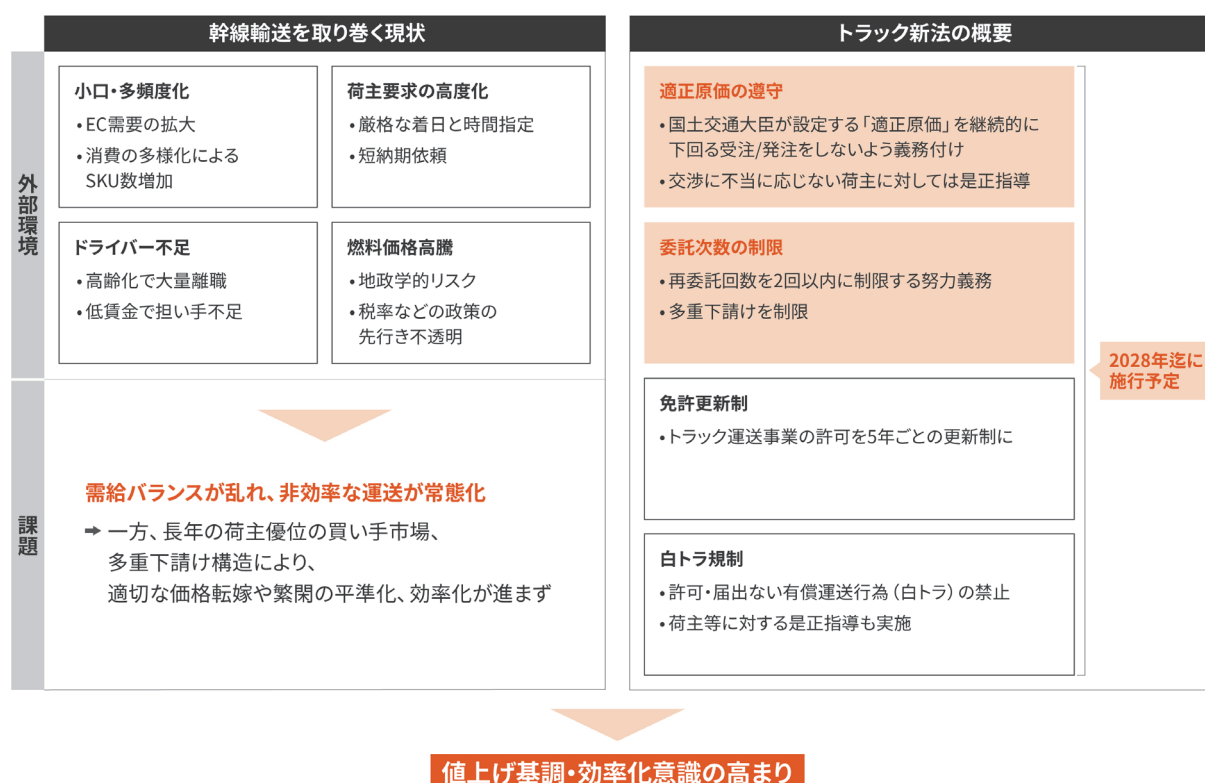
2. 多重下請けへの再委託の制限と丸投げの是正

これまで運送会社は、外部業者に委託することを前提に受注してきたが、その結果、原価を無視した受注や物流管理・輸送力調達の丸投げが横行していた。新法により、こうした慣行は是正され、透明性の高い取引構造への転換が進む見通しである。原価を無視した受注や物流管理・輸送力調達の丸投げが横行していたが、それも難しくなった。

適正な利益を追求できる時代へ

先述の通り、今回の法改正では国が定める適正原価を下回る運賃の継続的受領が禁止され、コスト構造を反映した価格形成が制度的に担保される。燃料費・人件費・整備費などが正当に運賃へ反映されれば、長年抑え込まれてきた利益率は回復に向かうだろう。特に中堅・中小の運送事業者は価格決定権を取り戻し、自律的な収益改善が可能となる。(図表④)

図表④ トラック新法の成立と運送会社への影響



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

また、5年ごとの事業許可更新制により、安全管理・労務管理の水準維持が求められ、業界全体の健全化と「量から質」への転換が促される。再委託回数の制限と白ナンバートラック対策の強化は、不透明な取引構造を可視化し、元請け・一次下請けが適正マージンを確保できる環境整備につながる。ドライバーの処遇改善義務化は短期的に人件費上昇を招くものの、生産性指標に基づく運賃体系の見直しを促す契機となる。適正原価制度と連動して労務コストを価格転嫁できれば、長期的には収益が安定化する。

さらに、企業努力による改善余地も大きい。AI・データサイエンスを活用した配車の最適化、繁閑の平準化、需要予測などにより、トラックの稼働率向上と空車削減が実現可能だ。これらにより「コスト削減型経営」から「データドリブン型収益経営」への転換が期待できる。

今回の法改正は単なる規制強化ではなく、運送事業者が自らの経営判断で適正利益を確保できる構造改革である。価格決定権・運行管理・労務改善を自社内に取り戻した企業ほど、物流産業での持続的な競争優位を確立していくことになる。

トラック新法による収益構造の是正

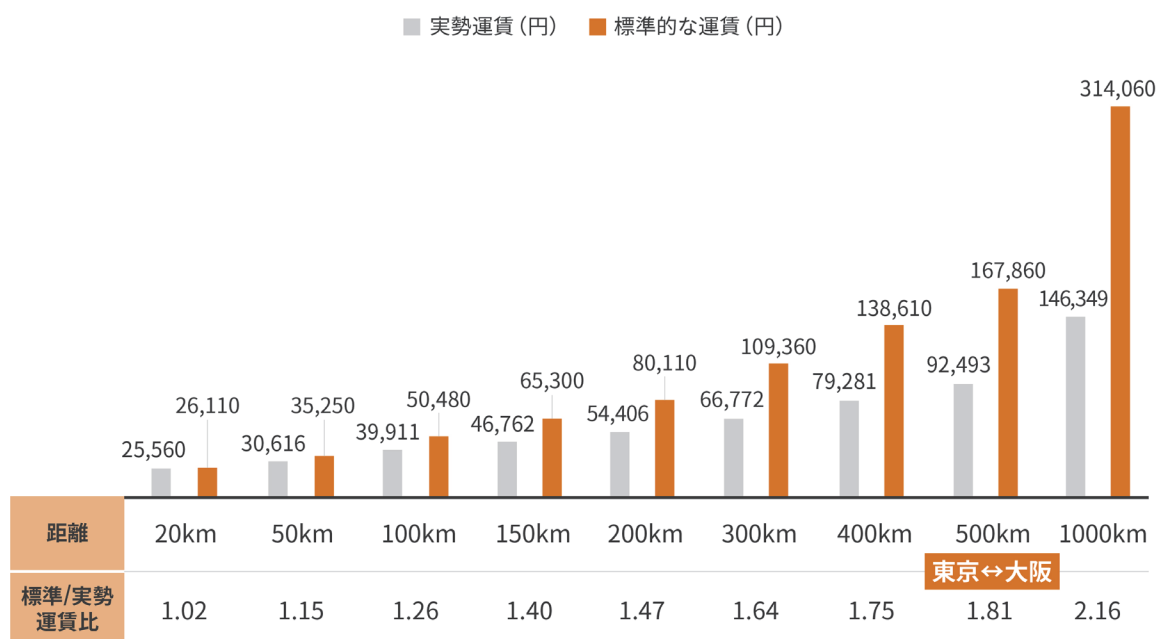
図表⑤には、トラック運賃の実勢運賃と標準的な運賃の比較を掲載したが、これまで長距離になればなるほど適正コストを運賃に反映できず、運賃水準が抑え込まれてきたことが分かる。今後は、繁閑の平準化や価格調整によるコスト転嫁、配車の最適化など、自ら効率的な運行管理を行うことで、疲弊した収益構造の変化が見込まれる。

なお、運賃上昇の影響は長距離輸送にとどまらず、近距離輸送にも波及する点に留意が必要である。従来の

多重下請け構造では、元請から下位階層に進むほど運賃が逓減し、いわば「荷主優先」のコスト構造が商慣習として定着していた。しかし、今回導入された適正原価制度は全階層の取引に一律で適用されるため、これまで各階層で削られていたマージンが適正水準へ回復する。その結果、特に階層の深い近距離輸送では累積的な運賃上昇が生じ、最終的な運賃が従来よりも大幅に高くなる可能性がある。

さらに、適正原価の遵守は運賃交渉力を持つ大手荷主企業にも影響を及ぼす。購買力を背景に標準的な運賃を下回る契約を結んでいた場合、是正過程において単価上昇の影響を相対的に大きく受ける構造となる。

図表 ⑤ トラック新法による運賃上昇（参考）



*「実勢運賃」および「標準的な運賃」は、関東地区・大型車（10tクラス）の数値です。
*本データは「標準的な運賃」をもとにした参考値であり、トラック新法により定められる適正原価を示すものではありません。
国土交通省「標準的な運賃」、LOGI-BIZ「2025年版トラック実勢運賃調査」をもとにシグマックス作成

© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

「個社最適モデル」がもたらす非効率の実相

ただし、企業がそれぞれの最適化を追求するだけでは、現在の物流危機を根本的に解決することはできない。日本の物流は戦後以来、各企業が自社専用のトラック・倉庫・ドライバーを保有する「個社最適モデル」で支えられてきた。個社ごとの最適を突き詰めるほど、社会全体では非効率が拡大するという構造的矛盾を抱えているのだ。

1. 多品種・小ロット化

各企業が個別にネットワークを構築した結果、積載率の低いトラックが並走する状況が発生している。

2. 配送先の分散化

ECの普及で配送先は全国の個人宅に分散し、同じ住宅街に複数のトラックが走る非効率な状況が常態化している。

3. 繁閑の波

需要が大きくなる繁忙期のピークに合わせて車両や倉庫などの設備・人員を確保するため、閑散期にはこれらが大量に遊休化する傾向がある。

これらの問題を解決するには、企業の枠組みを超え「個社最適」から「全体最適」への発想転換が不可欠だ。では、どのようにこの転換を実現するのか。次章では、その鍵を握る現代の共同物流と、その先にあるフィジカルインターネットについて論じる。

2.

「共同物流」がもたらすビジネス効果 企業連携は水平から垂直へ

POINT

1. 共同物流は、個社が抱える物流資源を相互活用する基盤であり、フィジカルインターネット実現への重要なステップ
2. 共同物流がもたらす効果はトラック稼働率の向上、需給バランスの是正、環境対策と幅広い
3. 物流を軸に持続可能な価値を生み出すサプライチェーンを実現する経営が、次世代を創る

2-1. 共同物流に欠かせない思想

個別最適では解決できない物流業界の課題を解くカギとして注目されている共同物流。倉庫やトラックなどの物流資源を複数の企業で共有・活用する仕組みであり、将来のフィジカルインターネット実現に向けた重要なステップと位置付けられる。（詳細は5章で後述）

パリ国立高等鉱業学校のエリック・バロー教授（フィジカルインターネット提唱者）は、全体最適の物流ネットワークを構築するうえで必要なのは「ステークホルダーの協業、共創のマインドセット」であると指摘する。技術的な標準化やシステム統合は当然ながら、それ以前に重要なのは競合他社と協業すること、自社の物流データを共有することを厭わない文化的・心理的な連携である。競争ではなく、「協業するのが当たり前」という発想の転換こそが、出発点となる。

共同物流がもたらすインパクト 一年間 7,800 台必要だったトラックを 9 割削減

共同物流は、トラックや積載スペースを複数企業が共有することで、限られた輸送リソースを最大限に活用する仕組みだ。その極めて大きい効果を、以下のモデルケースでの試算で説明する。（図表⑥）

共同物流導入前（図表⑥上部）

複数の発荷主（仮に 25 社）が商業施設 X にそれぞれ個別配送。1 社あたりの荷量は 10 ケース。それを「1 社 1 台」、25 台のトラックを使って配送した場合、年間 7,800 台のトラックが走っていた計算になる。

・総トラック台数 $25 \text{ 台（日）} \times 6 \text{ 日（配送／週）} \times 52 \text{ 週} = 7,800 \text{ 台（年）}$

共同物流導入後（図表⑥下部）

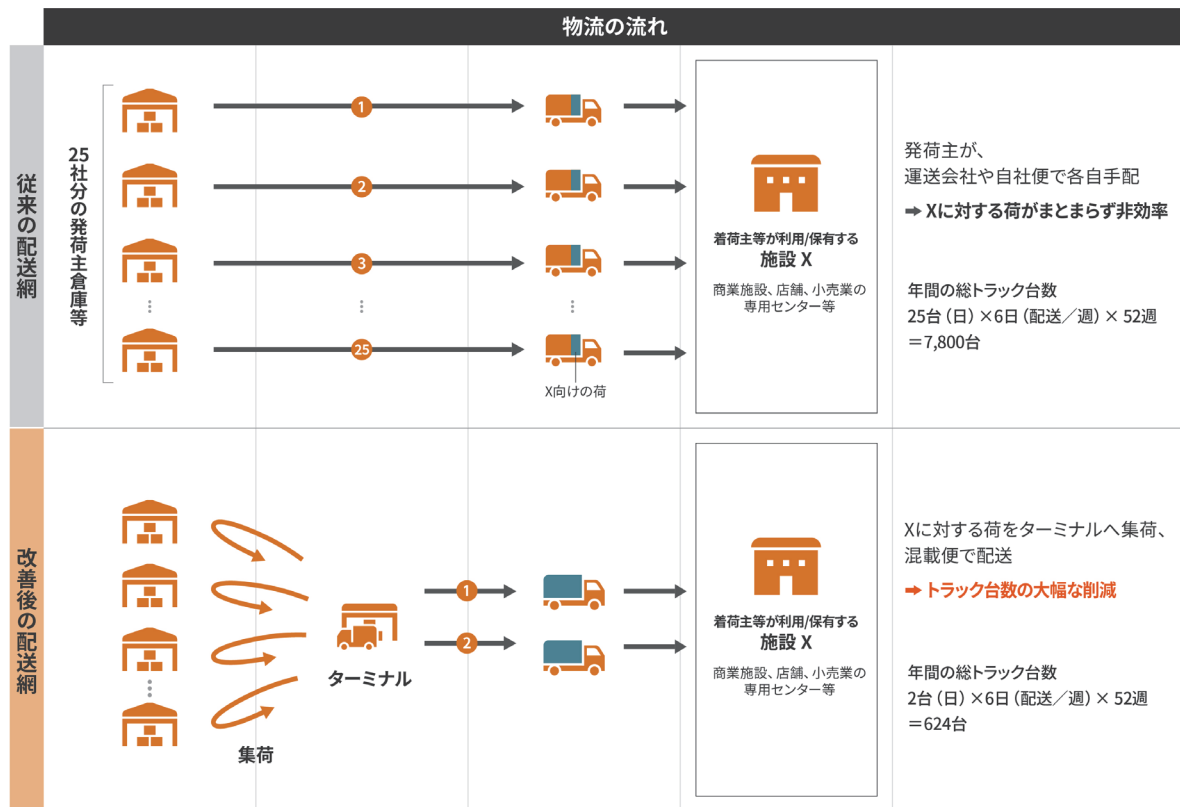
「共同ターミナル」を設置。25 社からの荷物（1 社あたりの荷量は 10 ケース）を共同ターミナルに集荷し、商業施設 X には混載便として配送。いわゆる「ハブ＆スポーク型」に転換した。ターミナルでまとめ、トラックの最大積載量（200 ケース）を最大活用することで、2 台で運べるようになった。「2 台」は、1 日 25 社 $\times$ 10 ケース $=$ 250 ケース／トラック 1 台の最大積載量 200 ケース $=$ 1.25 台なので実質 2 台。

・総トラック台数 $2 \text{ 台（日）} \times 6 \text{ 日（配送／週）} \times 52 \text{ 週} = 624 \text{ 台（年）}$

結果

商業施設 X 向けの納品に必要なトラック台数は 7,800 台から 624 台に削減。車両稼働数 92% 削減、CO₂ 排出・燃料費も約 90% 削減を実現。

図表 ⑥ 共同物流による効果



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

2-2. 水平から垂直へと動き出した「企業連携」

「水平連携」時代を経て「垂直連携」へ進展

企業同士が物流部門で提携する動きは以前から存在していたが、従来は大手製造業が自社グループ専属の物流会社を通じた、一方向的な物流が中心だった。近年は、メーカー・卸売業・小売業・配送専門業者らが業種を越えて連携する動きが広がり、「水平連携」から「垂直連携」へと進化している（図表⑦「物流の垂直水平連携」）。ここでいう「水平連携」とは、製造・卸売・小売といったそれぞれの階層内での連携を示し、「垂直連携」とは、製造から販売までの、サプライチェーン全体を統合する連携を意味する。

異業種連携による垂直連携の実例：日清食品

1章で述べた物流危機の根本要因は、物流現場ではなく企業内部の分断構造にある。調達・生産・物流・営業など各部門がそれぞれの最適化を優先した結果、過剰在庫や非効率輸送を常態化してきた。この構造を変える動きの先駆けが、日清食品の垂直連携サプライチェーンだ。

同社は2017年、北海道でサントリーホールディングスとの共同配送を開始。その後、サッポログループ物流など異業種との幹線共同輸送を拡大した。即席麺（軽量・大容量）と、飲料（重量物）という特性の異なる貨物の組み合わせにより、トラックの積載効率を補完的に向上させる狙いである。

図表 ⑦ 物流の水平垂直連携



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

さらに同社は、全国農業協同組合連合会（JA 全農）との連携により、調達物流を含むラウンド輸送へと範囲を拡大。JA 全農の物流拠点から日清食品の工場へ加工用米を輸送し、その帰路に工場で生産された製品を積載して倉庫へ運ぶ循環モデルを構築した。この結果、トラックの積載率は約 9% 向上、ドライバー拘束時間は約 7% 削減。単なるコスト削減ではなく、労働環境の改善と輸送効率の両立を果たした。

同社が成果を上げた背景には、これまでコストセンターとされてきた物流を、「価値創出の中核」へと経営認識を転換させたことがある。この意識変革があったからこそ、日清食品では調達・生産・物流・営業が同一プラットフォームでデータを共有し、需要に応じた供給網全体を再構成することができた。

「垂直連携」の意義は、単なる合理化ではなく、企業のサステナビリティと社会的ウェルビーイングを両立する経営基盤の再構築にある。物流を軸に、企業と社会の双方に持続可能な価値を生み出すサプライチェーンを実現する経営こそが、次世代へと繋がっていく。

3.

大手商業施設の「共同物流」を構築 短期立ち上げ、大幅トラック台数削減へ

POINT

1. シグマックスは大手商業施設内での共同配送システムをわずか6カ月で設計・実装した
2. 共同物流を早期完成するポイントは、①価格戦略で荷主の参画行動を推進、②業務を可視化しモニタリング、③既存ネットワークの活用で初期投資を抑制
3. 「中継輸送・共同ラストマイル配送・自動倉庫シェア」に挑戦する動きも出てきた

3-1. 大型商業施設が抱えていた課題

共同物流で不可欠な機能が、料金設定である。トラック運賃はネットワーク全体のコストを配送個数で割って算出されるため、ゼロからネットワークを構築する初期段階では、参加企業が少ないほど1社当たりの固定費負担が高くなり、コストメリットが出にくい。このためネットワークが稼働しにくいおそれが出る。この課題を解決した事例が、商業施設を運営するB社で実現した共同配送網である。

テナント独自配送の限界

B社が持つ大型商業施設が抱えてきた課題は以下の通りである。

1. 積載率の低迷と配送コストの高騰

施設内の各テナント企業が個別配送していたため、同じ施設に複数のトラックが個別に到着するという非効率な状況が発生。積載率が上がらず、テナントの物流コストが経営を圧迫していた。

2. 環境負荷削減への要請

商品廃棄や過剰輸送に伴う環境負荷の低減が求められていた。

3. 商業施設の役割の変化

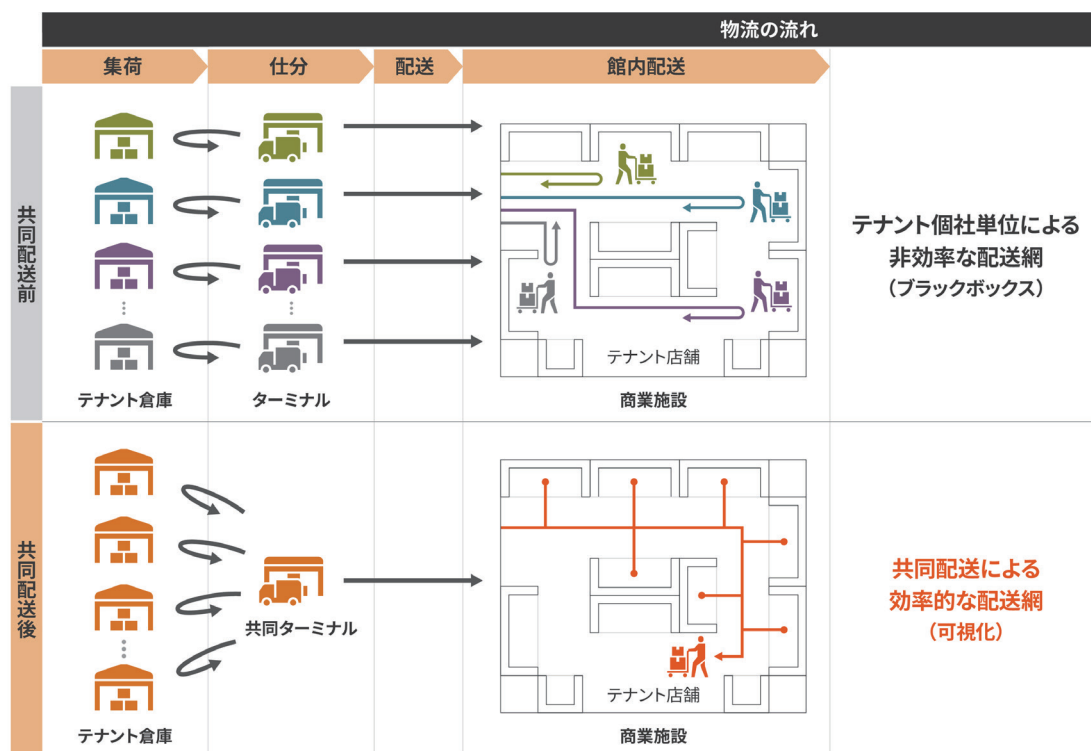
EC市場拡大により、商業施設は「モノを買う場」から「体験を提供する場」へと変化。施設としてもテナント支援や物流効率化を通じた新たな役割が求められていた。

共同ターミナルをハブとする共同配送を構想

共同配送の導入前は、各テナント倉庫から商業施設へそれぞれトラックが配送し、同じ施設に複数のトラックが並走していた（図表⑧上部）。

シグマックスが提案した新しい仕組みでは、各テナント倉庫からの荷物を中央の共同ターミナルに集約（図表⑧下部）。ここで集荷・仕分けを行い、幹線輸送で各商業施設へ混載輸送する。施設到着後に再度仕分けを行い、館内配送により各テナント店舗に届ける。この共同輸送スキームにより、個社では実現できなかった配送単価の最適化が可能となった。テナント企業にとっては、物流コスト削減と在庫回転率の向上が実現。トラック台数削減によるCO₂低減にも貢献した。

図表 ⑧ 商業施設向け共同配送の流れ



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

共同物流を早期完成できた3つのポイント

共同物流ネットワークをわずか6カ月で立ち上げに成功したポイントは3つある。

1. 価格戦略——訴求力ある価格で参画行動を促す

初期段階で参画者が少なく、固定費負担が重くなるためコストメリットが見えにくい。この課題を突破するため、「価格戦略」で荷主の参画を促した。具体的には、従来の物流商慣習であるコスト積み上げ方式による料金設定をあえて採らず、将来的な共同配送による高効率オペレーションを前提に、初期段階から価格競争力のある水準で料金を設定した。この共同配送システムにおいても、価格戦略を中心に据えることで、初期段階から戦略的な価格設計を実現し、複数のテナントが早期に参画を決定した。その結果、短期間で共同配送スキームの構築と安定化を達成することができた。

2. 業務設計——荷主と物流会社が共同で可視化

従来は物流会社が業務を一任され、荷主にはコスト構造や工程の実態が見えにくかった。共同配送の導入においては、荷主と物流会社が共同で業務を設計し、業務プロセスを徹底的に可視化。積み込み時間やルート滞留時間、配送集中時間帯などを定量的に把握し、各プロセスの生産性の基準値を設定してモニタリングすることで、改善のPDCAサイクルを回す仕組みを構築した。これにより、原価管理と継続的な改善が可能になった。

3. 仕組み化——既存ネットワークの活用で初期投資を抑制

ゼロから新たな配送ネットワークを構築すると初期コストが重くなるため、物流会社が保有する既存の配送ネットワークとシステムを活用。既存の物流施設を共同ターミナルとして活用し、既存の配送ルートを最適化しながら、段階的にシステムを拡張した。これにより初期投資を最小化に抑え、立ち上げリスクを軽減した。

6 カ月で早期立ち上げ、アジャイルで検証を重ねる

この共同配送システムは、構想策定から業務設計までをわずか6 カ月で行った。シグマクシスが得意とするアジャイル型のアプローチにより、リスクを検証しながら実現可能性を高めた。(図表⑨)。

図表 ⑨ 商業施設向け共同配送の立ち上げ



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

第1段階：訴求軸の明確化

構想ドラフト段階では、目的、スコープに加え、差別化要素を明確化。続く顧客ニーズ調査を通じて市場価格やサービスレベルを把握し、テナント企業が求める条件と受容可能な価格帯を特定した。

第2段階：フィジビリティ検証

業務パターンの整理と業務フローの設計を行い、PoC（概念実証）で実運用性を検証。コスト構造を可視化し、KPI を設計して、採算性とオペレーション成立性を確認した。

第3段階：KPI 管理と改善サイクル

限定地域での運用（フェーズ 1）を開始し、継続的改善チームを組成。KPI による実績管理と課題抽出を行い、アクションプランを設定して適用地域を拡大した（フェーズ 2）。

プロジェクト成果 テナント支援と環境負荷低減を両立

この取り組みにより、運送会社の配送単価の低減とテナント企業の物流コスト最適化、配送品質の向上を実現した。商業施設を抱える B 社にとっては、「効率的な物流サービス」という新たな付加価値の提供を実現し、テナント誘致力が向上した。

3-2. 企業の枠を越える「中継輸送」「ラストマイル」「倉庫シェア」構想

物流の未来を拓く企業横断型中継輸送への挑戦

中継輸送、共同ラストマイル配送、自動倉庫シェア —フィジカルインターネット時代の到来とともに、これらの機能が物流の要となる。では、どう実現するのか。企業の枠を越えてその解を探る動きが始まっている。

東京海上ホールディングスや第一貨物など、異業種 11 法人が結集した物流コンソーシアム「baton」。彼らが目指すのは、複数企業を横断する中継輸送ネットワークの構築だ。日本の幹線輸送は、ドライバーの長時間労働の常態化と深刻な人手不足危機という構造的課題に直面している。その打開策として注目を集めるのが「中継輸送」だ。中継輸送には主に 3 つの方式があり、理想とされるのは「トレーラー・トラクター方式」だ。しかし日本ではトレーラーの普及が遅れ、全面導入は難しい。そこで浮上するのが「ドライバー交換方式」だが、異なる企業間でのドライバー調整という高いハードルが立ちはだかる。baton はまさにこの複雑な課題を解きほぐし、企業横断型中継輸送の実現に挑んでいる。

立ちはだかる 4 つの壁と baton の戦略

企業横断型中継輸送の実現には、4 つの大きな壁が存在する。baton は参加企業と共に、これらを一つずつ突破している。

1. 車両の壁

ドライバーの他社車両への乗り換え時、仕様の違いがストレスと非効率を生んでいる。baton は運送事業者やシステムインテグレータ、Tech 事業者と連携し、車両の標準化やデジタコ（運行記録計）の共同利用など、共通インフラの整備を進めている。

2. オペレーションの壁

特別積合せ貨物運送事業者（以下、特積み事業者）ごとに異なる荷役作業の慣習が、標準化の障壁となっている。baton は運送事業者や有識者と共に、荷役作業の標準化やサービス水準の定義に取り組み、業界慣習の改革を推進している。

3. 法令の壁

ドライバー交換方式の中継輸送には、明確な法的規定や先例がない。baton は各省庁との協議を重ね、車両切り替え後の運行管理方法や点呼の要否など、実務運用のルール作りに取り組んでいる。

4. リスクマネジメントの壁

企業をまたぐ新しい輸送形態では、事故時のリスク管理や保険適用の枠組みが整備されていない。baton は、参画企業が持つ損害保険事業者の専門知識を活かし、新たな枠組みの構築に取り組む。

配車・仲介業者、特積み事業者、デベロッパー、保険会社—多様なプレイヤーが知恵を結集し、baton は関係各所と連携しながら中継輸送の社会実装を加速させる。こうした一つひとつの挑戦の積み重ねが、日本の物流に新たな可能性を切り拓く原動力となる。

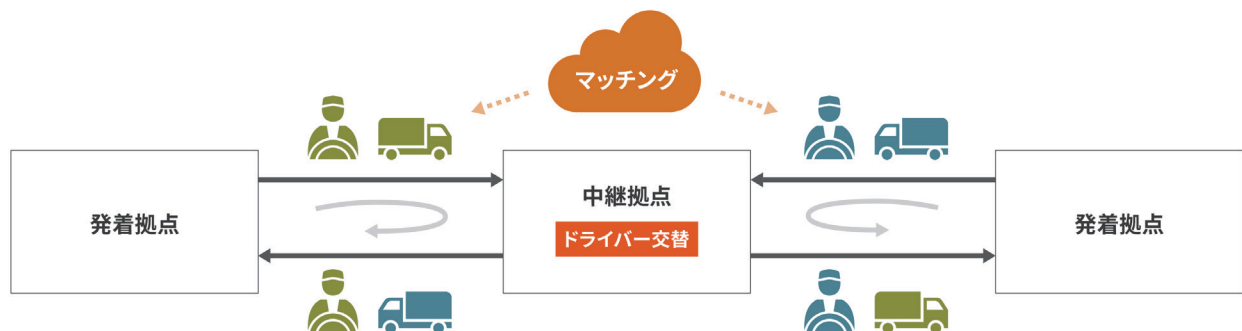
図表 ⑩ baton が採用する中継輸送方式「ドライバー交換方式」

	ドライバー交換方式	貨物積替え方式	トレーラー・トラクター方式
中継地点での作業時間	○ ドライバーの車両乗り換えのみであり短時間	✕ 貨物積替による作業が発生するため、長時間 → 積替作業をなくすことは不可能	○ 荷台の分離・連結作業が必要となるものの比較的短時間
ドライバーへのストレス	✕ 慣れない他社の車両も運転 → 車両の標準化などにより改善可能	○ 自社の車両のみ運転	○ トラクター（牽引車）は同じものを運転
対応可能な車両の制約	○ 一般的なトラックで実現可能	○ 一般的なトラックで実現可能	✕ トレーラーでないと実現不可能 → トレーラーの普及率が低い国内での採用は困難

国内で実現可能で、デメリットが改善可能である「ドライバー交換方式」を採用

© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

図表 ⑪ 「物流コンソーシアム baton」による中継輸送の実現イメージ



中継輸送マッチング	中継拠点整備	ドライバーマネジメント	リスクマネジメント
- 最適な中継先を組み合わせる仕組み - 中継時の負担を最小化するマッチングシステム	- 企業横断でオープンに利用可能 - 自動運転等の次世代物流に対応	- 労務環境のサポート - 健康管理やコンディショニングのサポート	- リスクの移転時期・責任分担範囲等に関するガイドライン - 原因調査・再発防止対策と実行体制整備

運送事業者（セイノーホールディングス、第一貨物、トナミ運輸 等）

Sler/Tech事業者（トランコム、ハコベル 等）

不動産開発事業者（野村不動産 等）

ヘルステック事業者

リスクマネジメント事業者（東京海上日動火災保険 等）

「物流コンソーシアムbaton概要資料」をもとにシグマックス作成

© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

4.

情報を統合し、AIで予測、物流を自動制御 「共同物流プラットフォーム」の特徴

POINT

1. 共同物流を機能させるには①中立的な運営、②戦略的な価格制御、③需給最適化の仕組みが重要
2. シグママックスではこの3つの要素を統合した「共同物流のプラットフォーム」を設計・実装してきた
3. 共同物流システムとは、「信頼」をベースにした新しい経営基盤になる

4-1. 信頼を生む「共同物流プラットフォーム」

共同物流で最初に直面する課題は、「誰がルールを作るのか」という点だ。航空業界を例に取れば、JAL、ANA、ルフトハンザなどが同じ予約システムを利用できるのは、IATA（国際航空運送協会）が中立的なルールと監査体制を整備しているからだ。

物流業界でも同様に、複数企業が共通基盤を使うためのガバナンスが求められる。もし特定の企業が主導権を握れば、優先順位や配分を自社に有利にできてしまう。結果として、他社は「競合が仕切る場」に安心して参加できなくなってしまう。共同物流の成功には、中立的な第三者が不可欠なのだ。

第三者とは、業界団体や独立法人、外部のコンサルティング企業、アカデミアが参画する中立的勉強会（例：エコオケの会）などが候補として考えられる。その役割は多岐にわたる。費用配分や収支管理、サービス水準の監視を透明化し、すべての企業が安心して利用できる物流の制度設計が求められる。運営の中立性を保つことが、企業間の信頼を積み重ね、共同物流を持続可能な仕組みへと発展させていく。

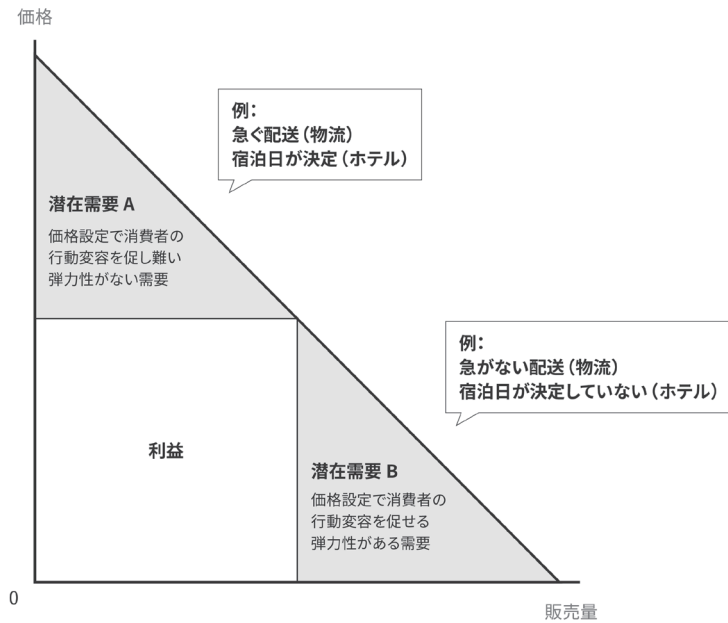
4-2. ダイナミックプライシング — AI活用で物流業界に導入

価格が「需要を制御する」仕組み

ダイナミックプライシングには、価格調整を通じて需要を制御する効果がある。ホテル業界や航空業界では、宿泊日や搭乗日といった固定された利用日を前提に価格を変動させている。一方、物流業界は「今日中に届ける」から「日付指定なし」まで、配送日程の自由度が高く、価格変動の余地が大きい。この柔軟性を活かすことで、需給バランスをスケジュール面からも最適化できる。

図表⑫は、ダイナミックプライシングの仕組みを示している。ホテルでは、宿泊日という潜在需要Aに対して価格を動かすが、物流では、配送日時を調整できる潜在需要Bを優先して効率化を図る。「ずらせる需要」を先に確保することで、計画的にリソース配分と固定費の安定的な回収が可能になる。これが、ホテル型とは正反対の「物流型ダイナミックプライシング」の発想である。

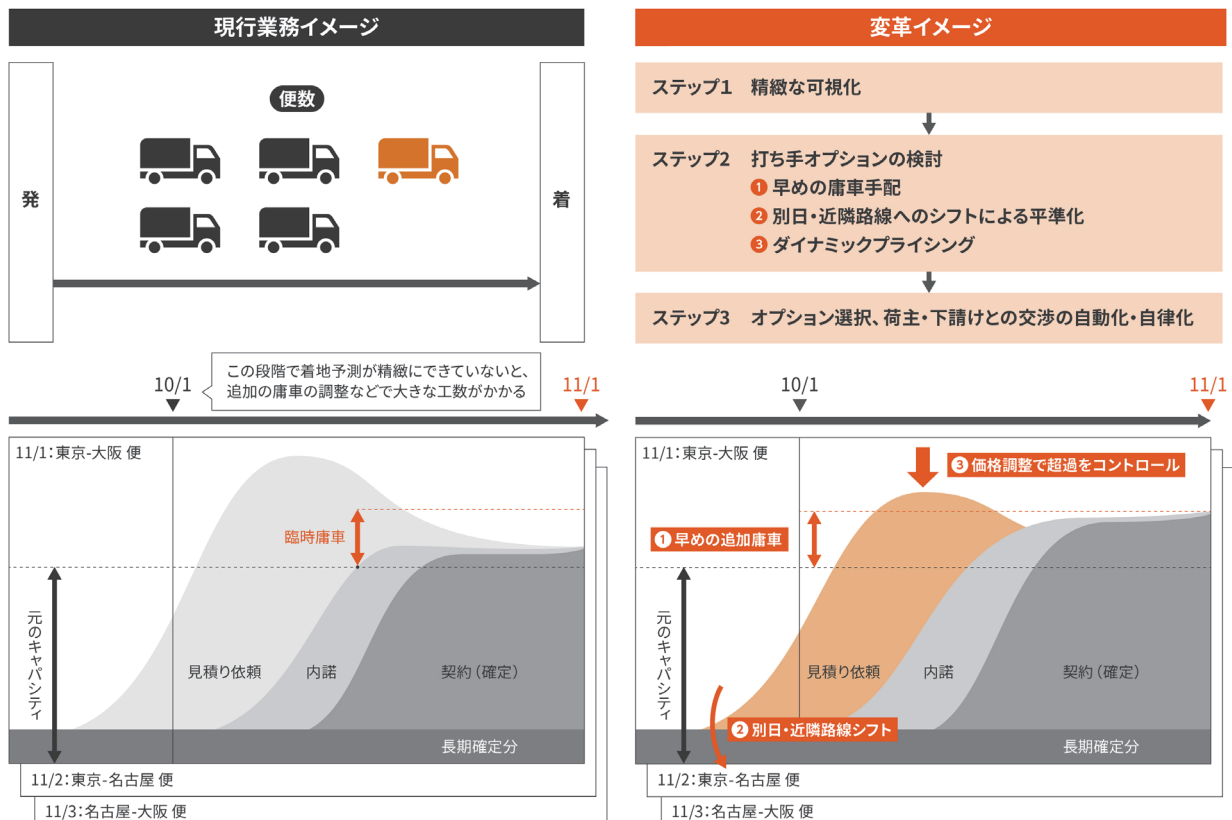
図表 ⑫ ダイナミックプライシングの仕組み



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

シグマクスではこのモデルを、定期配送（BtoB）、EC 定期購入（BtoC）などの安定需要に結びつけ、稼働率の平準化と収益性向上を両立する策として提案している。急ぎ便をプレミアム料金とし、通常便をベースカーゴとして扱う「二層構造」にすることで、物流資源の最適稼働と顧客満足を両立できる。

図表 ⑬ 需要予測による価格調整メカニズム



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

AI が支える需給マネジメント

物流業界の非効率構造の一因は、需要変動を価格に反映できない固定的な運賃体系にあった。

多くの運送事業者は、長期固定契約や経験値に基づくタリフで取引しており、繁忙期には追加庸車の調整に追われ、閑散期には空車を抱えるなどのムダを抱えてきた。これを打開するのが「AI によるダイナミックプライシング」だ。AI が、荷量、天候、商流、地域イベントなどの多様なデータを学習し、1 カ月先までの配送需要を高精度に予測。たとえば「11 月 1 日は稼働率 95%、翌日は 60%」といった需給見通しを可視化し、「11 月 1 日着荷指定ならば 2 割高く」「時間指定をすれば 2 倍」といった価格・条件の選択肢をリアルタイムに提示する。これにより、運送事業者は荷主に対し、稼働率を平準化するための柔軟な交渉が可能となる。(図表⑬)

AI 活用による需給バランスの最適化と適正原価制度との連動

現行の配車業務では、担当者が過去の勘と経験に基づいて積載可否を判断し、過大な安全バッファを確保することで販売機会を逸している例が多い。これに対し AI は、需要予測に基づいた積載率や庸車手配を自動算出し、別日配送・近隣路線へのシフトや価格調整による誘導といったオプションを提示する(図表⑬右側)。配車計画は自律的に需給バランスを最適化するプロセスへと進化するのだ。

さらにはトラック新法で導入された「適正原価の遵守」とも整合する。AI が原価構造と稼働率を同時に可視化することで、運賃設定の合理性と価格交渉の透明性を高め、「適正原価 × 動的需給」という新たな経営基準を形成する。これにより、事業者は過剰な値下げ競争から脱却し、繁閑平準化による効率的な車両稼働と安定収益の両立が可能となる。

これにより、物流業界はようやく「経験と慣習の経営」から脱し、データドリブンな「需給統合型経営」へと移行していく。

4-3. 現場を可視化し、AI で需給を予測・自動最適化へ

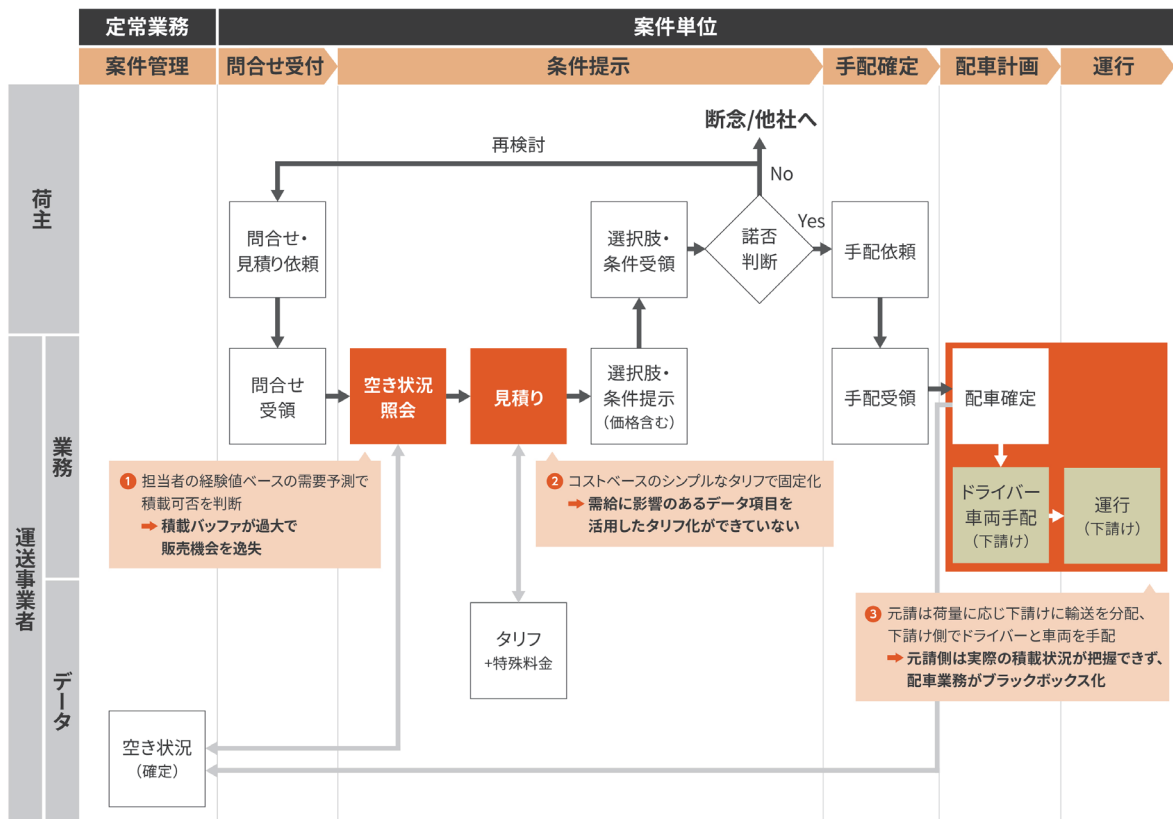
ダイナミックプライシングを効果的に機能させるには、業務プロセスの可視化・自動化・最適化を支える仕組みが不可欠だ。シグマックスが手掛けたプロジェクトを基に現状の配車業務プロセス(図表⑭)を考えてみよう。

荷主からの配送依頼を受けた元請け業者は①配車の空き状況を把握し、②見積りを提示し、③荷主の了承後に下請け配車を手配する。しかし実際には、元請業者は需要と供給の両面を確認しながら、①経験をもとに配車ができるかを考え、②慣例的に決まった見積りの数字をはじいてから、③配車の可否を下請け業者に確認する。繁忙期には需要が増加し、供給力がひっ迫することが見えているにもかかわらず、需給バランスを踏まえない慣例的な見積りを提示し、配車の見通しがないまま受注するなど「安請け合い」が常態化している。結果として、物流全体の需給バランスが崩れているのだ。

これらの課題に対し、シグマックスが推進しているのが予測業務プロセスである(図表⑮)。

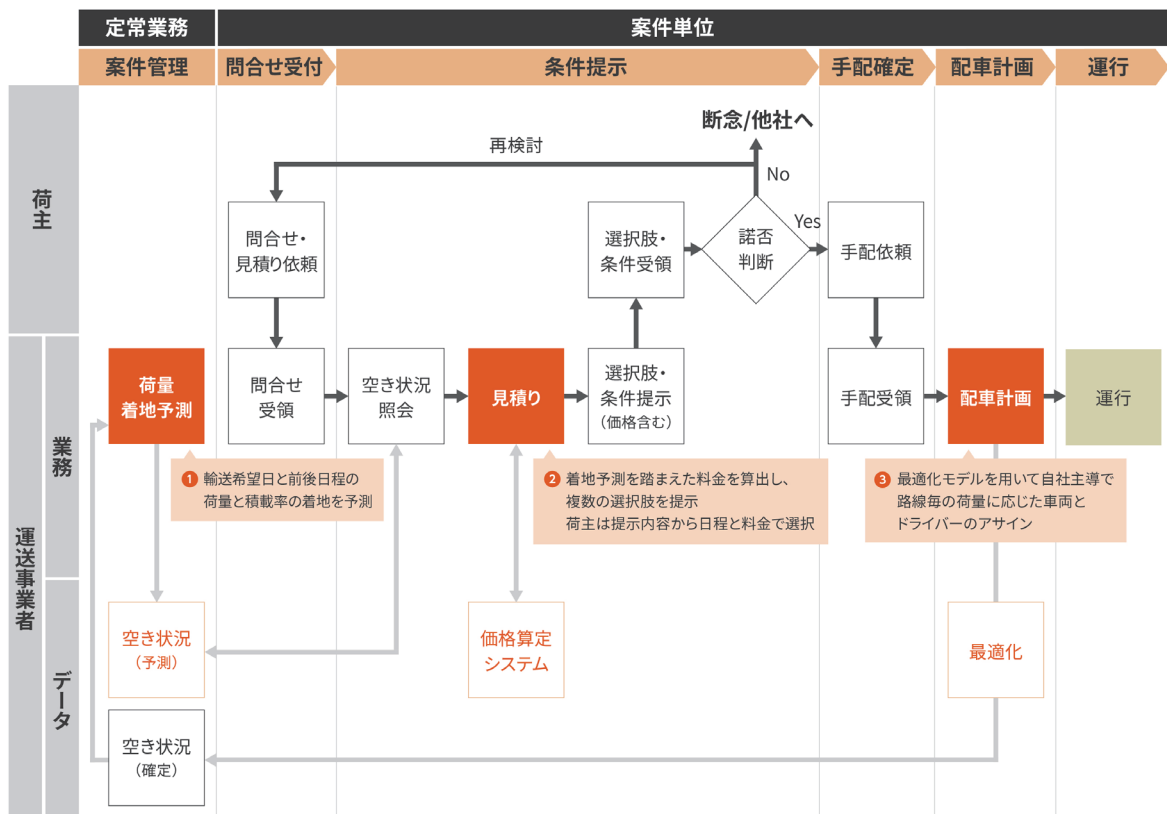
従来の勘や商慣習に依存した需給予測・価格設定・配車についての判断を、すべて実データに基づき提案するプロセスだ。需給状況を予測し、荷主に対して複数の日付と価格を提案することで、価格戦略を通じて需要をコントロールし、全体の需給バランスをリアルタイムで最適化する。例えるならば、「路線ごとの座席管理システムを持った物流」である。

図表 ⑭ 現状の配車業務プロセス



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

図表 ⑮ 需要予測導入後の配車業務プロセス



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

強調したいのは、これは単に効率化を狙ったものではない点だ。このプロセスでは、システムの利用者間で「どの車両を、いつ、誰が使うか」という権限を再配分し、物流を社会で共有するインフラとして転換させることが可能になるのだ。



フィジカルインターネットへの助走

中立運営、価格制御、需給最適化 —これらが連動することで、共同物流は初めて実現できる。AI が需給を予測し、価格と日程を動的に調整し、最適な配車を自動で決定する。これまで人の経験と勘に依存していた閉じた個社物流が、オープンネットワーク上で自律的に運営される仕組みへと進化する可能性が見えてきた。こうしたアプローチの延長線上に、フィジカルインターネットがある。

5章ではフィジカルインターネット実現までのシナリオを紹介する。

5.

フィジカルインターネットの先端を走る 実装型の日本、制度型の欧州

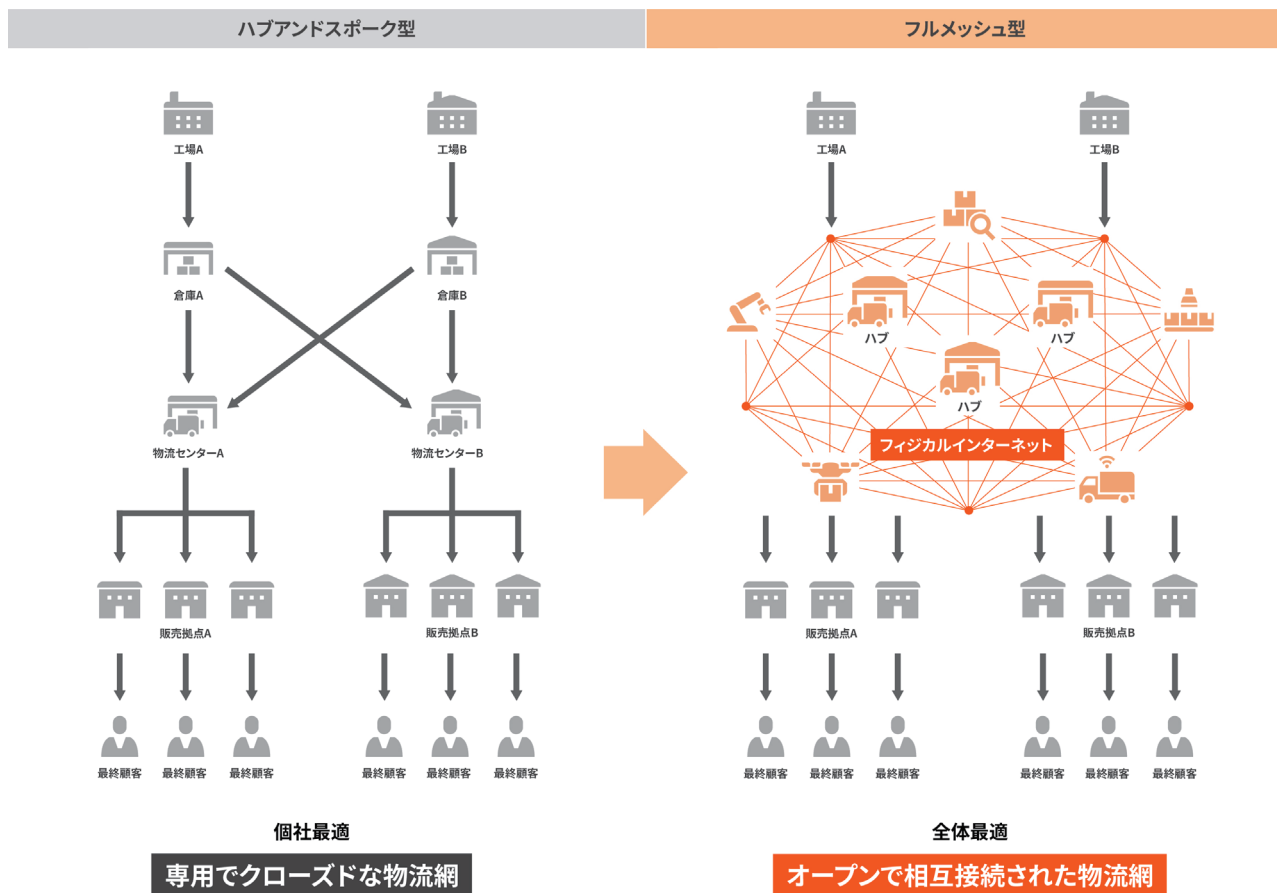
POINT

1. 共同物流の先にあるフィジカルインターネットは規格化と標準化で実現
2. 「標準化は公的セクターの役割だが、民間のイノベーションとの連携が前提となる」
エリック・バロー教授（仏）
3. フィジカルインターネットで最先端を走る日本と欧州。2040 年に向けて段階的な実現を目指す

5-1. 社会全体で、モノがつながる新しい仕組みへ

共同物流の先に見えてくるのが、フィジカルインターネットという新たな社会基盤である。情報を自由にやり取りするインターネットのように、物流も企業や業界の枠を越えて、社会全体でリソースを共有する仕組みへと進化する。

図表 ①⑥ フィジカルインターネットの考え方



個社の最適を超え、社会の最適へ

図表⑯「フィジカルインターネットの考え方」は、従来の「閉じた物流」から、未来の「つながる物流」への転換を示している。

これまで企業は、拠点配置、在庫管理、車両運行などすべてを自社内で完結させる自前主義の最適化を進めてきた。これが日本の産業競争力を支えてきたが、物流需要の変動や人口減少、ドライバーの労働時間規制などにより、単独での供給網の維持が難しくなっている。フィジカルインターネットが提示するのは、閉じた構造を、未来へつながる構造へ変える発想転換だ。

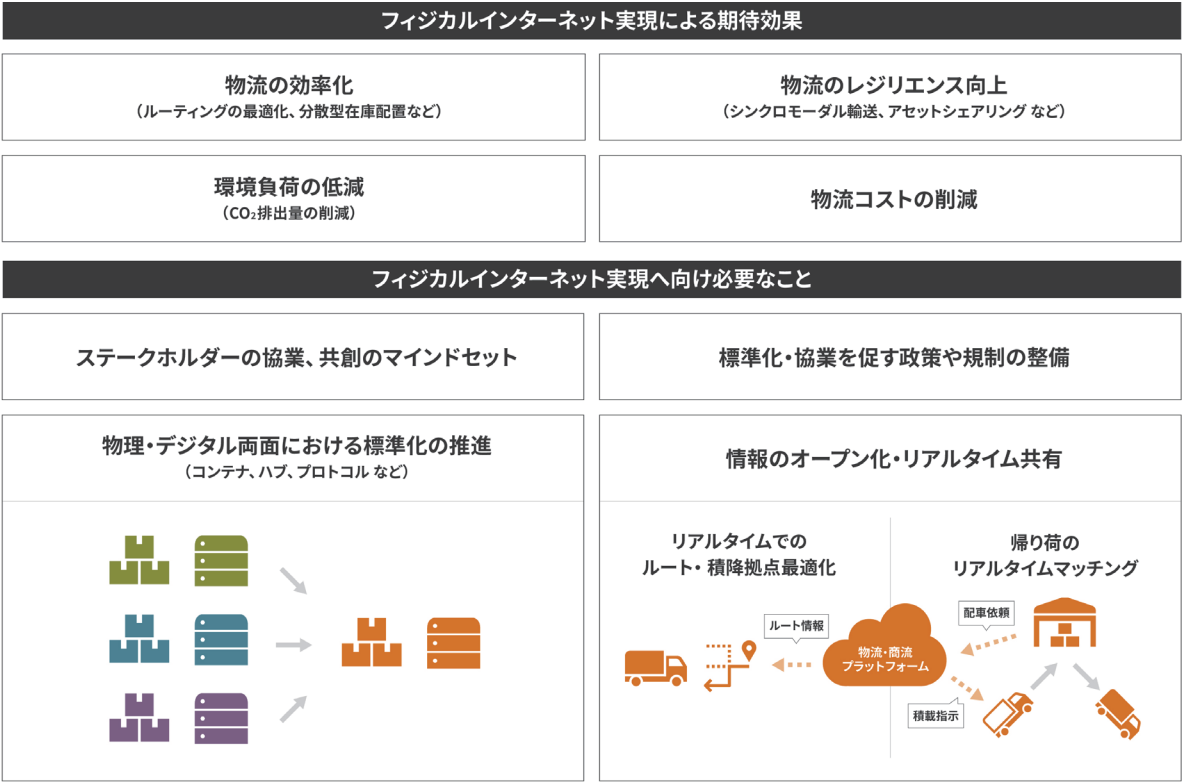
たとえば、W社の荷物がX社のトラックに載り、Y社の倉庫を経由してZ社が幹線輸送を担う—企業の最適化ではなく、社会全体の最適化、つまり全体最適を追求する世界である。その鍵となるのが、「所有から共有」へという価値観のパラダイムシフトである。それは夢物語ではなく、すでに現実のものへと進行しつつある。

共通言語と共通ルールの必要性

フィジカルインターネットを実現するには、誰もが使える共通基盤として、物理・デジタル双方の共通言語と共通ルールが必要になる。図表⑰では、フィジカルインターネット概論とともに、その実現に向けての必要な要素をあげている。さしあたり、民間で決めなければならない共通言語としては、「コンテナ」「ハブ」「プロトコル」である。

「(このような)標準化は公的セクターの役割になる」。フィジカルインターネットを提唱した、パリ国立高等鉱業学校のエリック・バロー教授はこう指摘する。だが、「民間主導のイノベーションとの連携が前提である」ともいう。企業同士の連携を促す政策や規制の整備も欠かせない。

図表 ⑰ エリック・バロー教授の考えるフィジカルインターネット概要

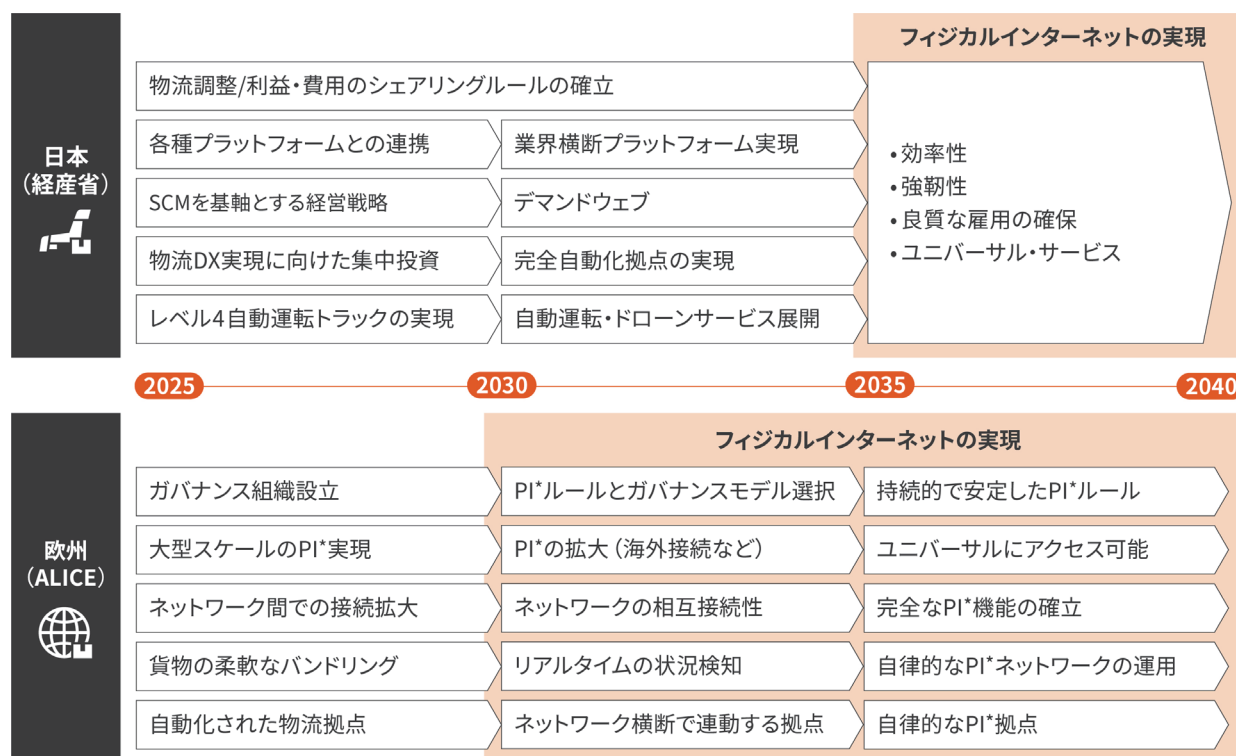


参照元:
1. Operations with Physical Internet(2025): Shenle Pan, Eric Ballot, George Q Huang. Operations with physical internet. Reference Module in Social Sciences, Elsevier, 2025
2. The Physical Internet(2018) P.719 –P. 734: Eric Ballot, The Physical Internet, Operations, Logistics and Supply Chain Management, 2018, p.718 – 734

5-2. 日本と欧州は実装と制度、二つの軸で進化

フィジカルインターネット実現に向けて、既に各国が動き始めている。その中でも、日本と欧州は、特徴的なアプローチを取りつつも、同じ方向を目指している。図表⑬「フィジカルインターネットで最先端を走る日本と欧州」では、両地域のロードマップを対比して紹介している。

図表 ⑬ フィジカルインターネットで最先端を走る日本と欧州



*PI:フィジカルインターネット
 経済産業省「フィジカルインターネットロードマップ」、ALICE「Roadmap to the Physical Internet」をもとにシグマキス作成

© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

現場から動かす日本

端的に言えば、日本は、現場を動かしながら仕組みを磨く「実装主導型」といえよう。物流の人手不足、CO₂削減、法改正などの社会課題を、AIや自動運転、ドローンなどの技術導入で現場から解決していく。2025年には物流調整ルールやプラットフォーム連携が始まり、2030年には業界横断のプラットフォームが稼働する見込みだ。

制度から整える欧州

一方、欧州は制度と標準化を先行させる「制度主導型」である。国境を越えた物流では、共通の信頼ルールが欠かせない。EUはガバナンス、データ共有、CO₂排出管理などを包括する共通フレームを設計し、2030年までに実運用を始めようとしている。欧州の特徴は「公共性」の徹底である。物流を企業の所有物ではなく、社会全体の共有インフラとして扱う。

技術と制度の共演

日本と欧州はちょうど補完関係にある。日本は技術とスピードで世界を牽引し、欧州は制度でそれを安定させる。技術で動き、制度で続く。この二つが揃って初めて、フィジカルインターネットは持続的に機能する。2040年という目標は、2025年から数えてわずか15年後だ。取り組みはすでに始まっており、着実に前進している。

6.

フィジカルインターネットを推進する 日本国内の主要プレイヤーと動向

日本では、官民連携のもと、フィジカルインターネットの実現に向けた制度整備・人財育成・実装コミュニティづくりが進められている。本章では、3つの主要プレイヤーによる活動の概観に加え、実装志向の民間コミュニティとしてシグマクシスが主宰する「エコオケの会」を詳述する。

1. 物流統括管理者連携推進会議（J-CLOP）—— JILS による経営視点での横断議論の場

公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会（JILS）は、改正物流二法への産業横断対応を後押しするため、企業内の物流統括管理者（CLO）が定期的に意見交換する「J-CLOP（物流統括管理者連携推進会議）」を立ち上げ、2025年度はその本格展開を活動の柱に据えた。CLOの役割整理、人財要件の検討、全国開催の検討などを進め、持続可能な社会と全体最適の実現を掲げる。産学官連携での情報発信も強化している。

2. CLO 協議会 —— JPIC による職能定義の整理

一般社団法人フィジカルインターネットセンター（JPIC）は、CLOの定義・役割・求められる職能を取りまとめる「CLO職能検討会（CLO協議会）」を運営。の社会実装に不可欠な「経営レベルでの物流統括」の要件を明文化し、持続可能で豊かな社会の実現に向けてCLOが果たすべき機能を提示している。

3. CLO サロン —— 業界メディア主導の実務者コミュニティ

国内最大級の物流メディア「LOGISTICS TODAY」は、実務者の横断交流・議論の場として「CLOサロン」を開始。ワークショップと公開セッションを組み合わせ、CLOの責務や人物像、現場課題を共有し合うことで、実装フェーズの知見を循環させる取り組みを進めている。

4. 「エコオケの会」 —— シグマクシスが主宰する、実装に踏み込む民間オープンコミュニティ

シグマクシスは2019年、日本初の「フィジカルインターネット実現を目指すオープンコミュニティ」としてエコオケの会（＝エコシステムのオーケストレーターになりたい人の会）を立ち上げた。製造・小売・卸・商社・物流・運輸・金融・不動産・IT・サービス・ベンチャー・大学・メディアなど多様な業界から、経営層～実務家～学生まで約250名が参加。定期的な議論・情報交換を通じ、企業の壁を越えた共同配送・データ連携・標準化の実装テーマを具体化している。

エコオケの会は、業種や立場を超えた対話の場として中立なプラットフォームの役割を果たしている。ここでは、利害を超えた調整と共通KPIの策定を支援し、「構想・検証・展開（PoC→標準化）」を一気通貫で設計する実装施行を重視している。また、現場・経営・若手が同時に学び合うことで、ツール導入にとどまらず、運用できる全体最適を志向する「人財×標準」の同時進行が特徴だ。

さらに、若手中心のサブコミュニティである「ワカオケの会」も併走し、次世代人財の育成と多様なアイデアの社会実装を加速させている。エコオケの会は、まさに民間主導のオープンイノベーションとして、フィジカルインターネット時代の実現を牽引する存在である。

図表 ⑱ エコオケの会／ワカオケの会の様子



© Copyright 2025 SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

日本版フィジカルインターネット推進エコシステムの面づくり

JILS の J-CLOP が「制度・経営」から、JPIC の CLO 協議会が「職能・要件」から、LOGISTICS TODAY の CLO サロンが「実務・現場知の循環」から推進力を生み出す中、エコオケの会は「実装コミュニティ」としてそれらを横串でつなぎ、共同配送・データ連携・標準化の具体テーマを動かす場となっている。官民の枠を越えた多層的な場の連携が、日本版フィジカルインターネットの社会実装を現実のものにしていく。

原点と未来 —— 5 人の想いから始まった「共創の輪」

エコオケの会は、日本でまだ「フィジカルインターネット」という言葉が殆ど知られていなかった頃、5 人の有志による小さな勉強会から始まった。目的はただ一つ。物流の持続性という社会課題を解決するために、フィジカルインターネットを実現すること。当初は情熱先行の手作り運営で、試行錯誤を重ねるうち、気づけば製造・小売・運輸・IT・金融・不動産・大学・メディアと、多彩な顔ぶれが集まる場へと育っていった。

従来の物流コミュニティが専門家や現場実務者に閉じていたのに対し、エコオケの会は「外の視点」を積極的に取り入れ、社会全体の変革を促す触媒となった。企業、行政、学界、そして社会、それぞれが持つ知見と力を結集し、対話を重ね、同じ未来を描き行動することで、この国の物流を、そして社会を確かに動かし始めている。

私たちの願いは一つ。それは、エコオケの会を起点に、日本からフィジカルインターネットの実現モデルを世界に示すこと。まだ道半ばであるが、あの日の情熱を胸に私たちは歩み続ける。物流の未来を、共に創るために。

動き出した「フィジカルインターネット」

企業連携で「共同物流」を実現 AI時代のダイナミックプライシング

2025 年 12 月

発行元

株式会社シグマクシス

東京都港区虎ノ門 4-1-28 虎ノ門タワーズオフィス 9F

<https://www.sigmaxyz.com/sx/>

株式会社シグマクシスは、デジタル経済下で企業や組織が取り組むべき主要なトランスフォーメーションを支援するコンサルティングサービスを提供しています。事業構想提案、事業開発、デジタル先端技術、SaaS/ クラウド、プロジェクト&プログラム・マネジメント、共創プロセスマネジメント等、多様な能力を擁したプロフェッショナルが、企業や組織の課題解決と新価値の創造を通じ、新たな産業の共創にも取り組んでいます。

本書に関する著作権等の知的財産権は筆者または第三者に帰属しています。

本書で言及したすべての分析および意見は、本書の執筆時点における一般的な仮定および事実に基づいており、将来予告なく変更することがあります。

本書においてなされたすべての分析および記述は情報提供のみを目的としており、特定の個人または法人の特定の目的を考慮したものではありません。将来の予想に関連する記述は、不確実性を含んでおり、実際の結果、業績および成果等は、将来の予想と大きく異なる可能性があります。

本書に記載された情報および意見の正確性、完全性、公正性、正当性に関して、明示または黙示を問わず、いかなる表明や保証も行いません。また、筆者はいかなる当事者に対する注意義務または責任も負わないとともに、本書の情報の使用から生じるいかなる種類の損害についても、一切の責任を負いません。