

# フィジカルインターネット構想と政策動向

令和8年3月3日

経済産業省

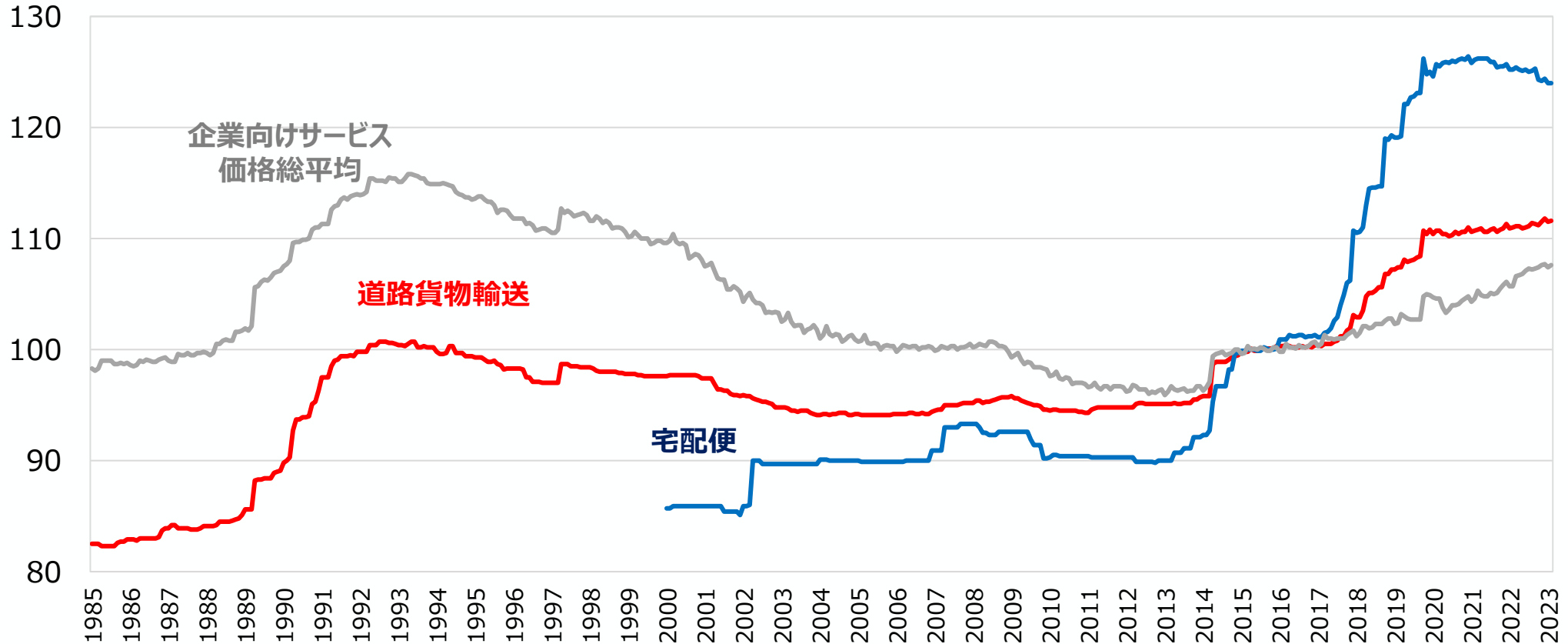
商務・サービスグループ 物流企画室

# 物流コストインフレの発生

- 道路貨物輸送サービス価格は、2010年代後半に**バブル期の水準を超え**、過去最高を記録した（**物流コストインフレ**）。特に宅急便の価格の急騰が顕著。

## 道路貨物輸送・宅配便のサービス価格指数の推移

サービス価格指数

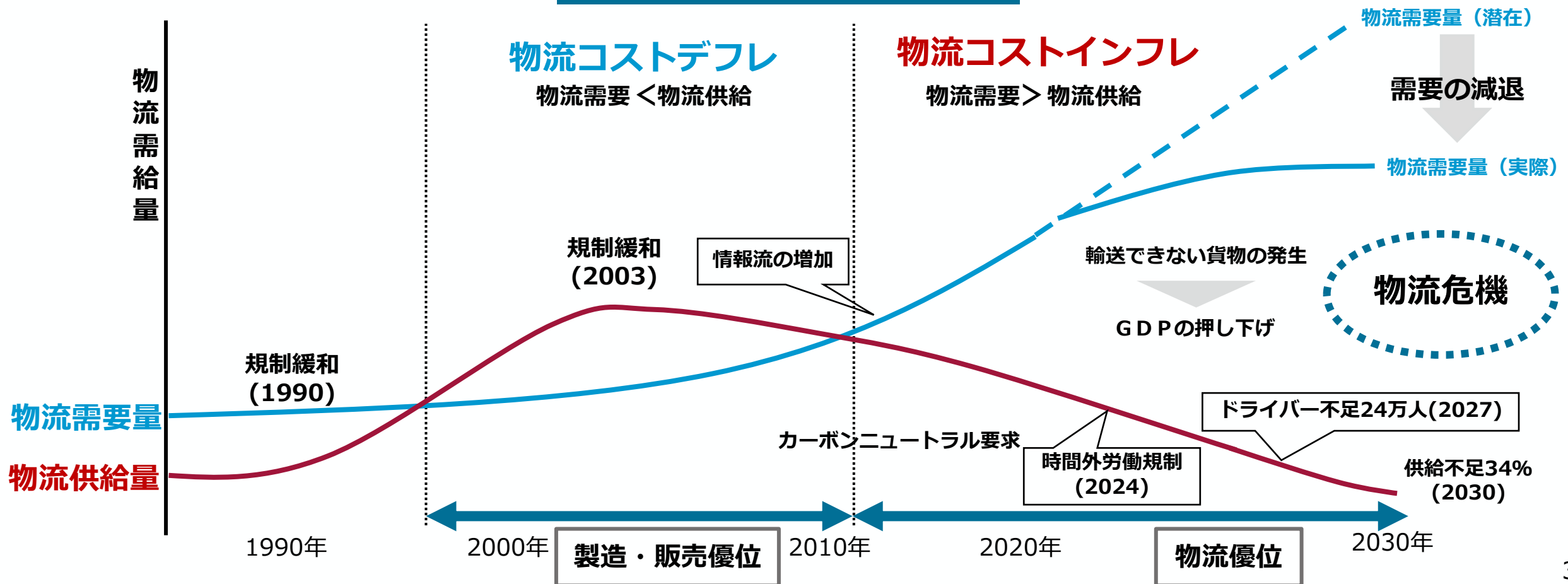


出典：日本銀行「企業向けサービス価格指数（2015年基準）」より経済産業省作成 ※宅配便については2000年1月分から追加。

# 物流コストインフレの構造

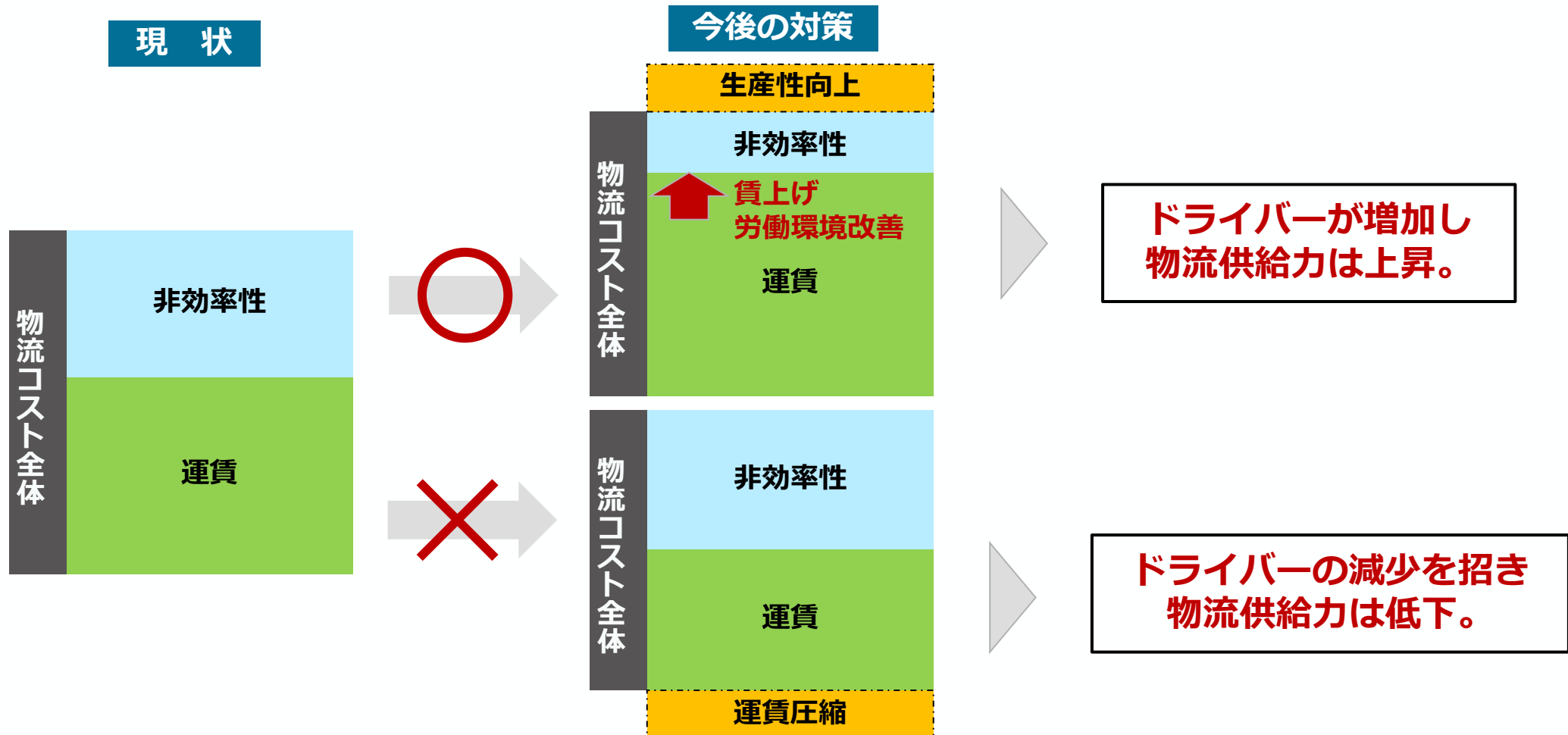
- 物流コストインフレの構造を放置した場合、2030年時点で**7.5~10.2兆円の経済損失**が発生する可能性があり、物流コストインフレ時代には、物流の能力が産業競争力を左右するようになる。

物流の需給関係の模式図



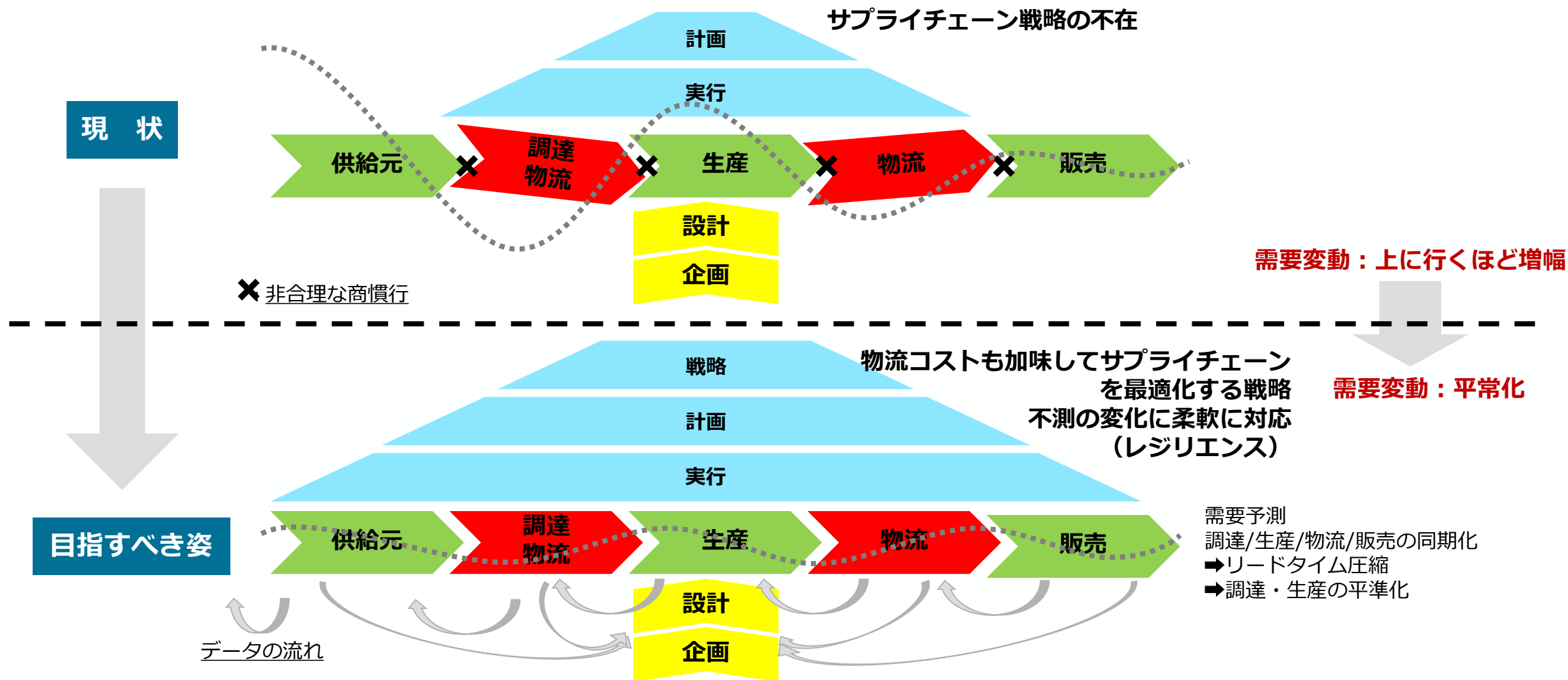
# 物流クライシス対策の基本的な考え方

- 2000年代までは、市場競争の激化により物流コストを抑制。その結果、労働環境の劣悪化によるドライバーの減少をまねき、物流供給力はかえって低下。
- 今後は物流の効率化の徹底により、物流コストを圧縮しつつ、労働環境の改善や賃上げによってドライバーの供給を増やすべき。



# 垂直領域【物流統合型サプライチェーン・マネジメント（SCM）】

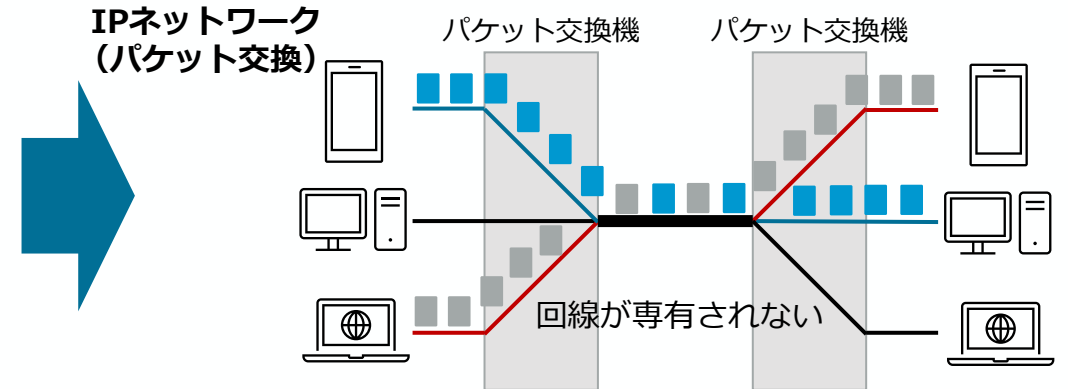
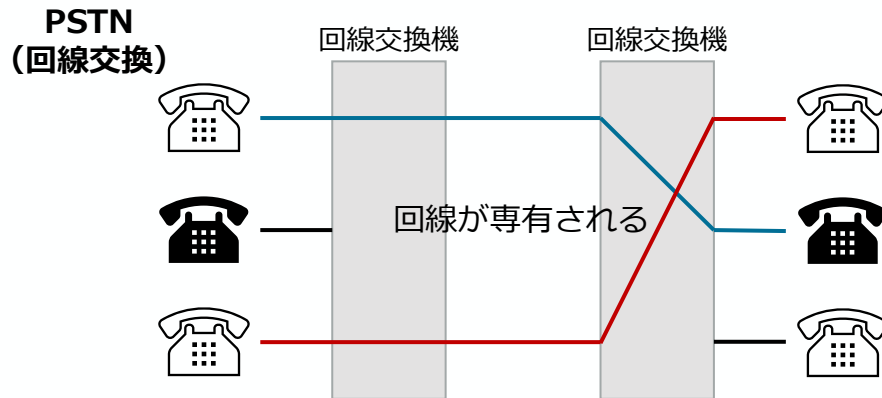
- 物流の能力が競争力を左右する時代において企業は、物流も統合したサプライチェーン・マネジメントを確立すべく、デジタル技術をフル活用し、経営を変革(DX)すべき。



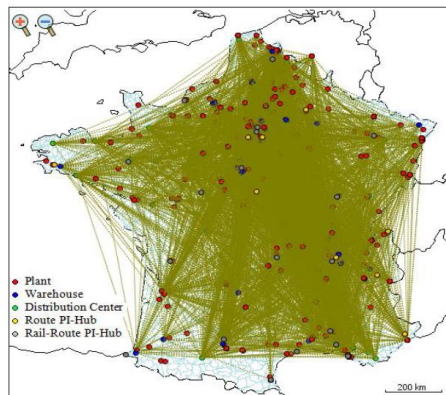
# フィジカルインターネット（次世代の物流システム）構想

- フィジカルインターネットとは、インターネット通信の考え方を、物流（フィジカル）に適用した新しい物流の仕組みとして、2010年頃に提案されて以降、国際的に研究が進められている。
- デジタル技術を駆使し、物資や倉庫、車両の空き情報等が見える化し、規格化された容器に詰められた貨物を、複数企業の物流資産（倉庫、トラック等）をシェアしたネットワークで輸送するという共同輸配送システム。

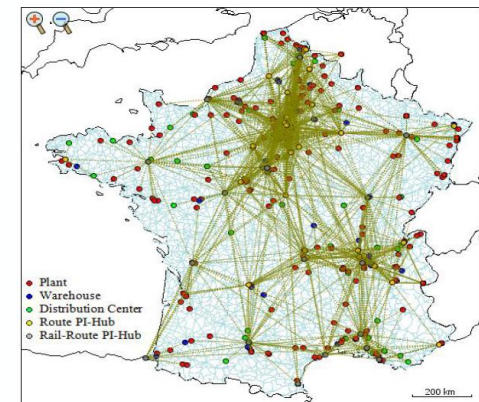
デジタルインターネット  
(インターネット通信)



フィジカルインターネット  
(物流)



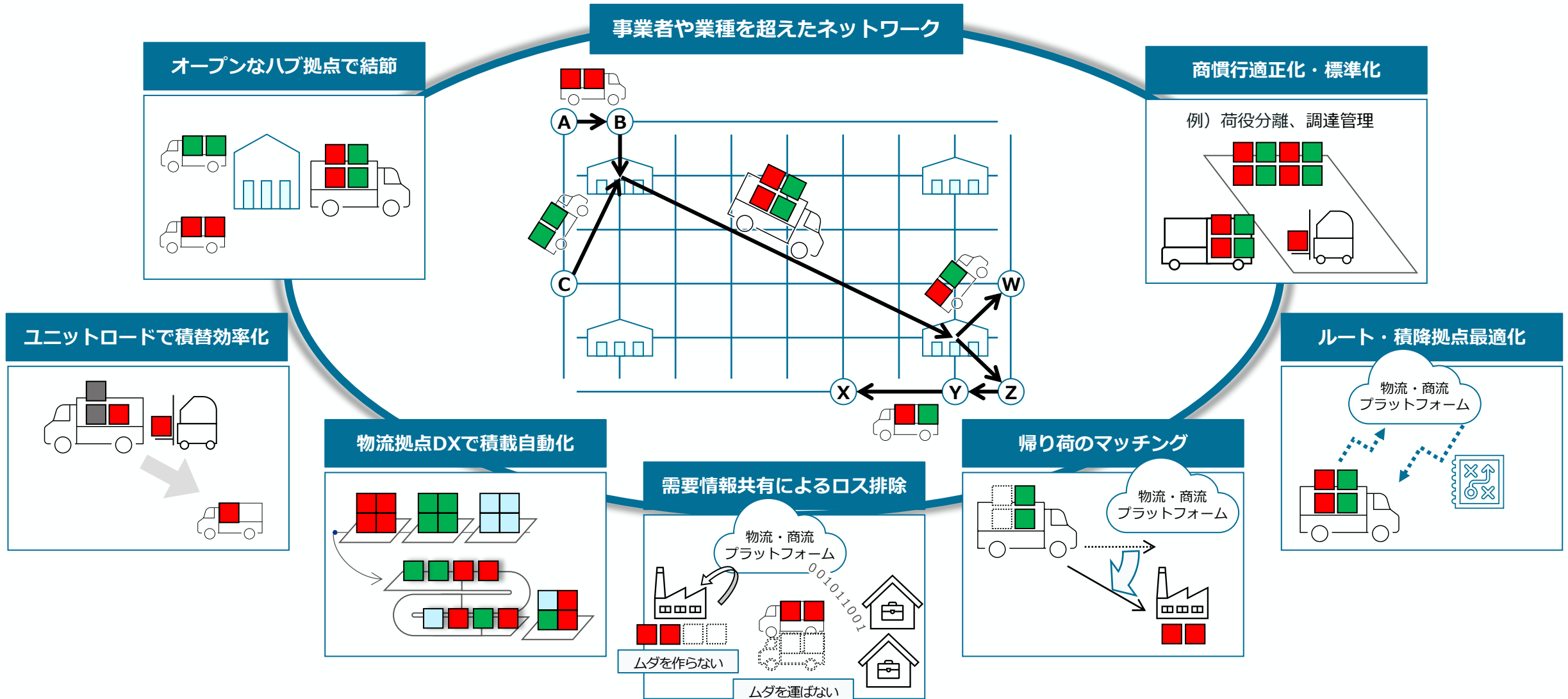
出典：総務省（2019）「平成の情報化に関する調査研究」、IPIC 2018 Eric Ballot プレゼン資料より



※輸送距離が約2割減

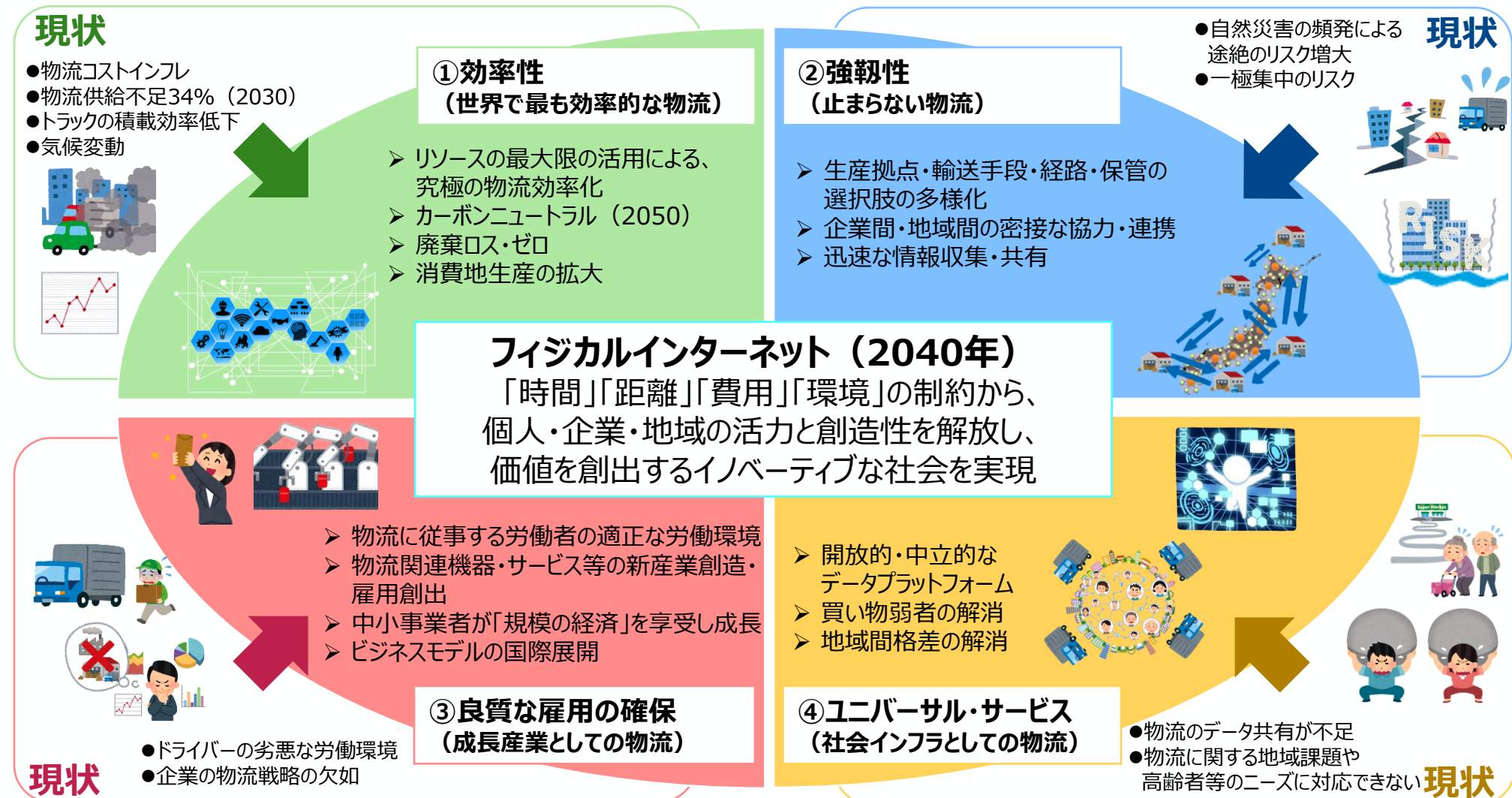
# フィジカルインターネット実現イメージ

- 「オープンで積替効率の高いハブ拠点」、「荷主・物流事業者のオペレーション標準化・商慣行適正化」、「事業者横断で輸送をオーケストレートするプラットフォーム」が、**事業者や業種分野を超えたネットワーク**とともに実現する。



# フィジカルインターネット実現イメージ <実現する社会>

フィジカルインターネットにより、「時間」「距離」「費用」「環境」の制約から、個人・企業・地域の活力と創造性を解放し、価値を創出するイノベーティブな社会を実現。**2040年に11.9～17.8兆円の経済効果**をもたらす試算。



# フィジカルインターネット実現会議について

- 経済産業省及び国土交通省の連携により、我が国で2040年までにフィジカルインターネットを実現するべく、**フィジカルインターネット実現会議を開催**（令和3年10月～）。
- 令和4年3月に「フィジカルインターネット・ロードマップ」を策定・公表（**政府レベルのロードマップとしては世界初**）。

## 2024年度フィジカルインターネット実現会議

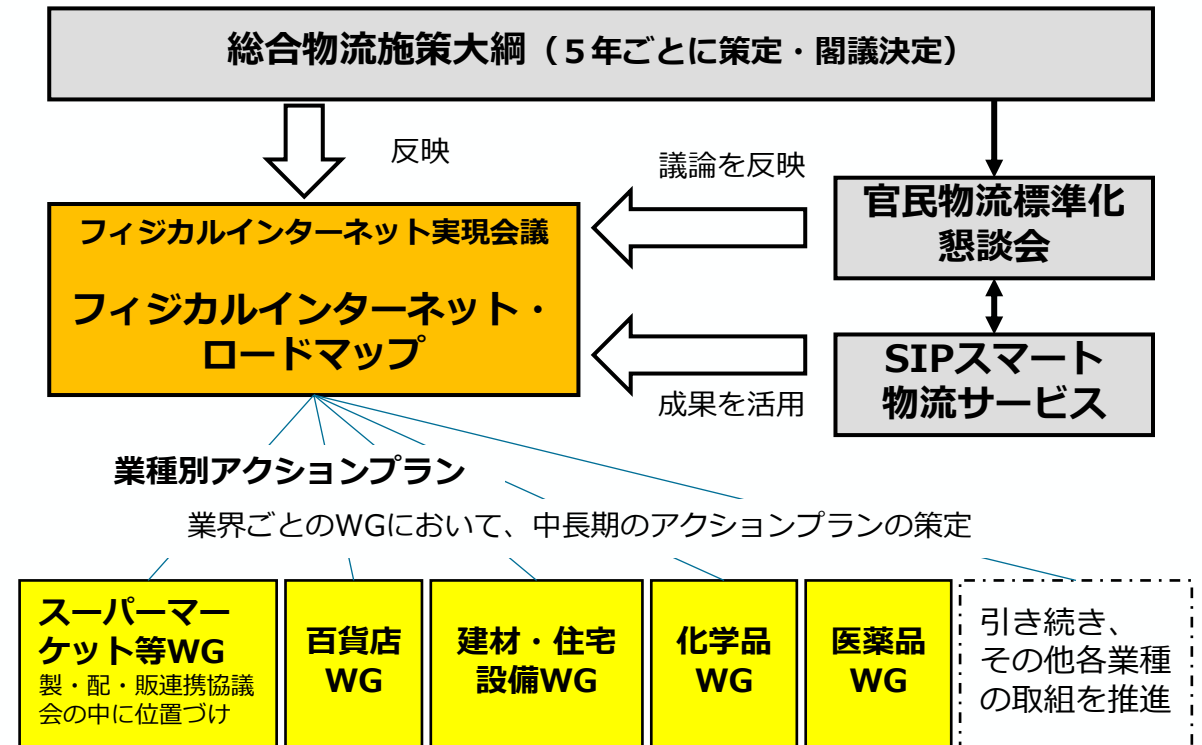
### <構成委員> ※敬称略・五十音順

浅野 耕児	一般財団法人流通システム開発センター理事 兼 ソリューション第1部 部長
小野塚 征志	株式会社ローランド・ベルガー パートナー
加藤 弘貴	公益財団法人流通経済研究所 専務理事
河合 亜矢子	学習院大学 経済学部 教授
齋藤 弘憲	公益社団法人経済同友会 執行役
陣上 伸二	一般社団法人日本倉庫協会 常務理事
土屋 知省	一般社団法人日本冷蔵倉庫協会 理事長
西岡 靖之	法政大学 デザイン工学部 教授
西成 活裕	東京大学 先端科学技術研究センター 教授
橋本 雅隆	明治大学 グローバル・ビジネス研究科 専任教授
原島 藤壽	公益社団法人全日本トラック協会 物流政策委員会 副委員長
藤野 直明	株式会社野村総合研究所 産業ITイノベーション事業本部 主席研究員
北條 英	公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 理事
堀内 保潔	一般社団法人日本経済団体連合会 産業政策本部長
宮澤 伸	日本商工会議所 地域振興部長
村上 富美	株式会社日経BP 日経ビジネス編集部 シニアエディター
森 隆行	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
山田 哲也	日本物流団体連合会 事務局長
吉本 一穂	早稲田大学 創造理工学部 教授

### <事務局>

経済産業省	商務・サービスグループ 物流企画室
国土交通省	物流・自動車局 物流政策課

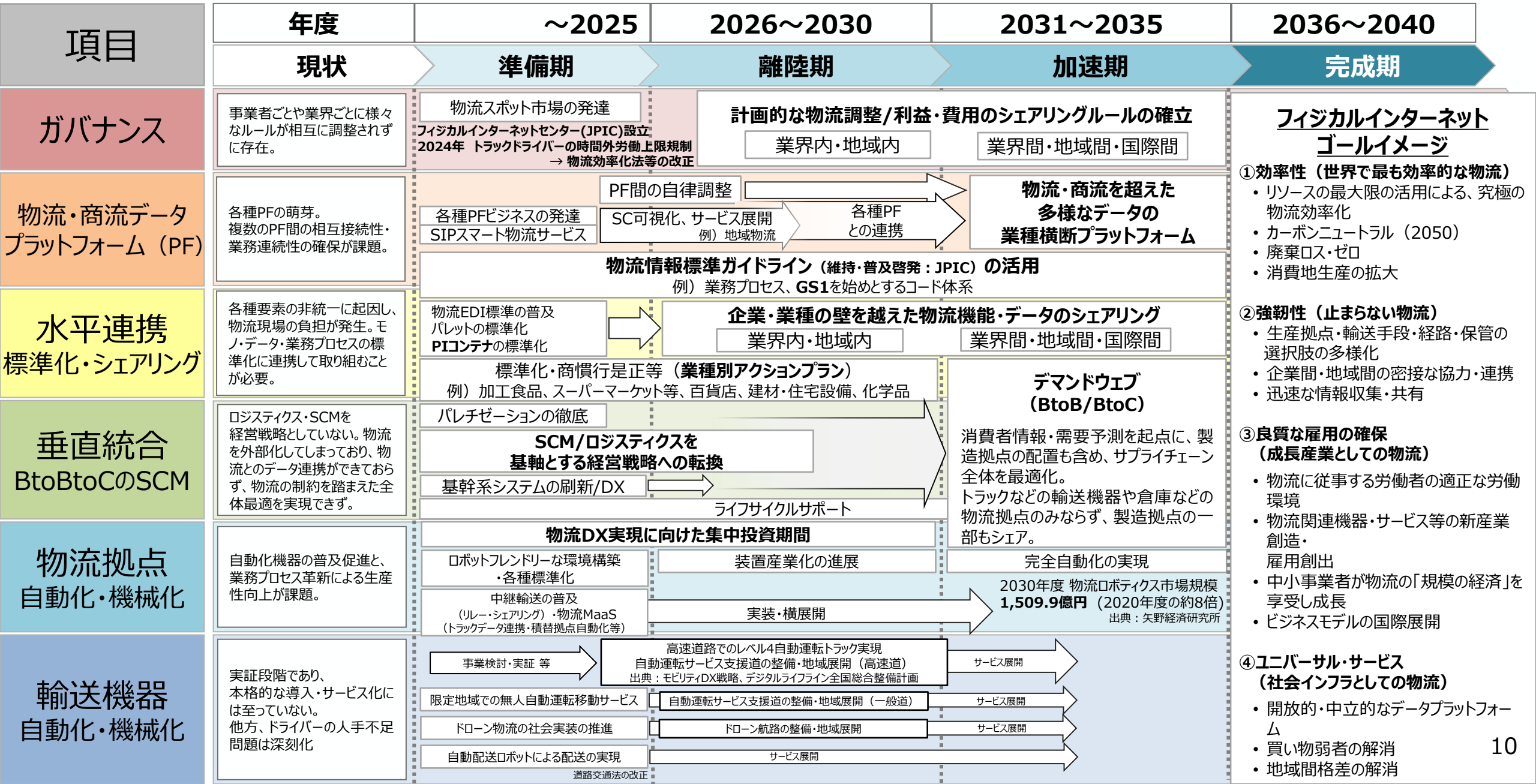
## 検討・実施体制



※2025年6月に家電WGを新設。

※JPICが各WGにオブザーバー参加して横串を刺す

# フィジカルインターネット・ロードマップ

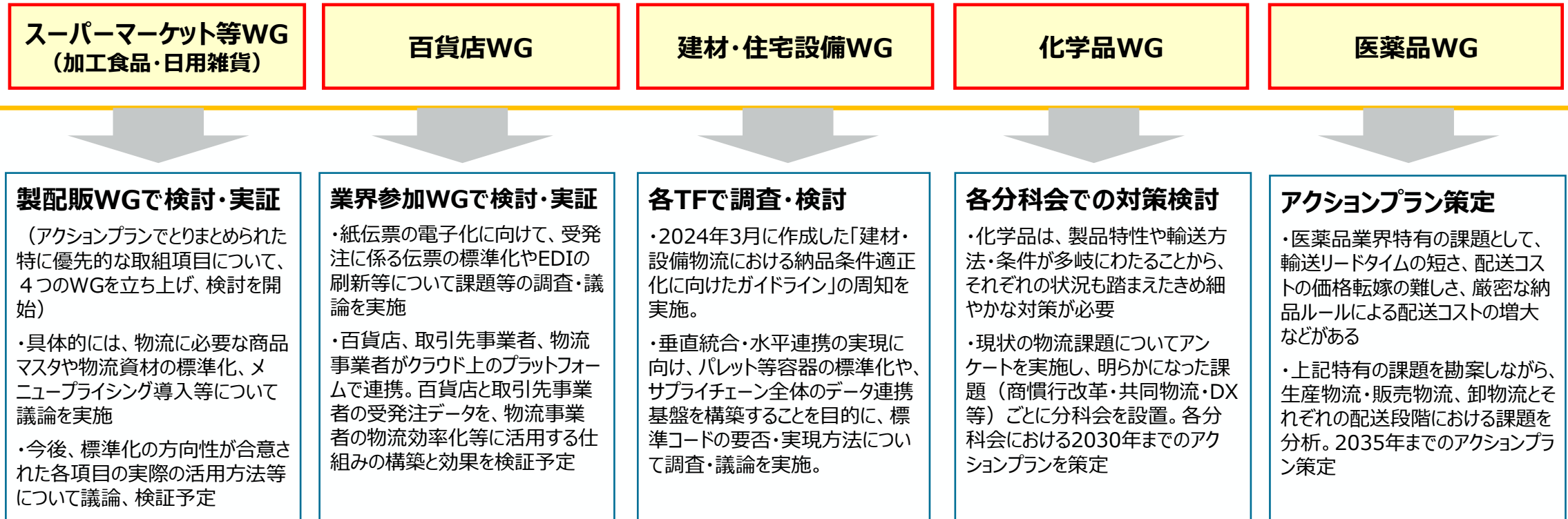


# フィジカルインターネットに向けた取組の進展 <業界>

- フィジカルインターネット・ロードマップに基づき、業界別ワーキンググループを設置。スーパーマーケット等WG、百貨店WG、建材・住宅設備WGは2030年に向けたアクションプランを策定、標準化やルール化等の議論を進めている。
- 2023年度に化学品WG、2024年度に医薬品WGでアクションプランの策定を行った。
- 2025年6月に家電WGを新設。

## ■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・ロードマップの目標年次は2040年

業界別アクションプラン：目標年次2030年



# (参考) 化学品WG 共同物流の実証実験

- 複数荷主による共同輸送の実証により、**トラック積載率を20%改善、CO2排出量を28%削減**できる効果を確認。

フィジカルインターネット実現会議  
化学品ワーキンググループ

化学業界における物流の課題解決に向け、共同物流の実証実験による効果を確認  
DXを用いた共同物流プラットフォームを構築へ

経済産業省・国土交通省が主導する「フィジカルインターネット実現会議」<sup>※1</sup>内の「化学品ワーキンググループ」<sup>※2</sup>では、「物流の2024年問題」を象徴する物流の輸送・保管能力不足等、個社では解決が困難な物流課題に対し、化学品ワーキンググループ参加企業と共に化学業界全体で取り組んでおります。

今回、化学品ワーキンググループ参加企業の内、三菱ケミカルグループ、三井化学、東ソー、東レ、プライムポリマーは本年9月から12月まで、政府がフィジカルインターネット実現会議で推進している、物流データプラットフォーム（PF）や物流情報標準ガイドラインを活用した実証実験を、国土交通省及び経済産業省の補助金<sup>※3</sup>を活用して実施いたしました。四日市～市原のコンビナート間を結ぶ実貨・実車を伴う実地検証に加えて、中京～北陸間における共同物流のシミュレーション、市原～東北間における輸送効率の分析を行い、共同輸送の効果と共同物流プラットフォームの有用性を検証いたしました。特に、実地検証においては、トラック積載率（20pt改善）、CO2排出量（28%削減）に顕著な効果が確認できました。

### ■ 実証実験の狙い

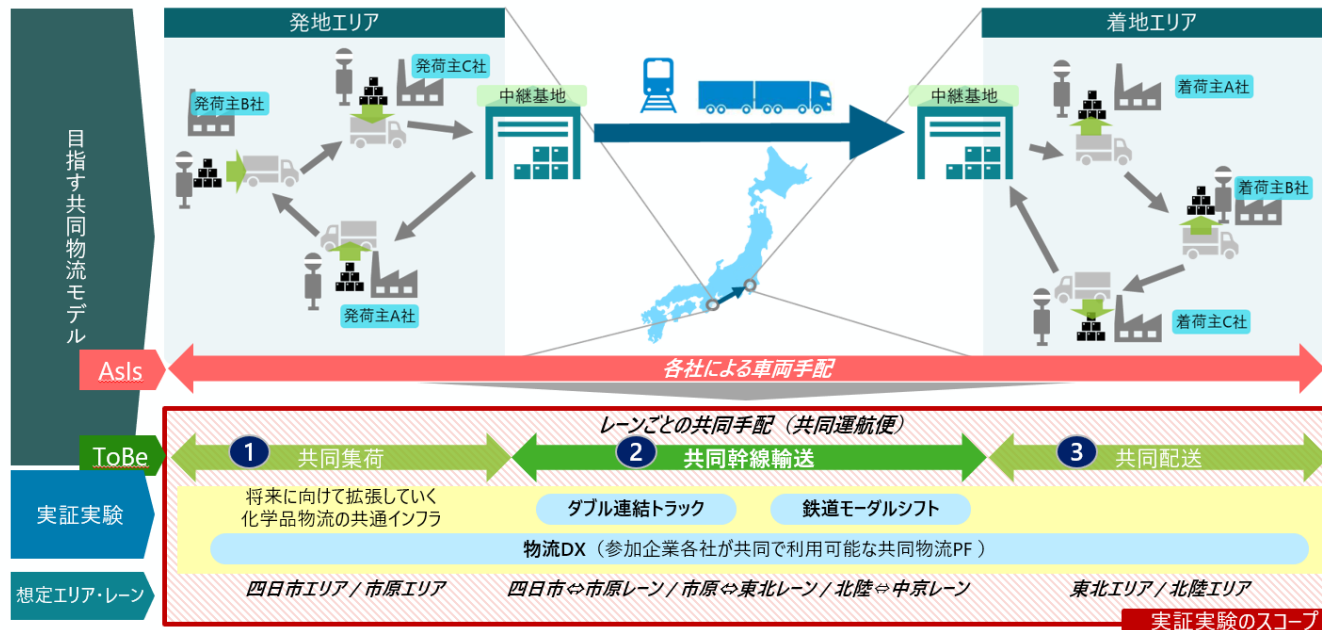
1. 化学業界で前例のない、複数荷主・複数物流事業者間における共同輸送が可能であることの実証
2. 定期幹線便を中心とした共同集配を含む共同輸送モデルの実効性の確認・評価
3. 複数の荷主と物流事業者間の各種データ交換をマルチに行うための“共同物流プラットフォーム”“および物流情報標準ガイドライン<sup>※4</sup>に準拠した化学業界としての“物流情報標準フォーマット”の有用性の確認
4. 複数荷主の輸送実績データを基にしたシミュレーションによる共同物流の可能性と効果の検証

### ■ 実証実験の効果（定量）

実地検証（四日市～市原）	トラック積載率	69%→89%（20pt改善）
	CO2排出量	28%削減
机上検証（中京～北陸）	トラック積載率	67%→80%（13pt改善）
	CO2排出量	16%削減
机上検証（市原～東北）	総走行距離	29%削減（現行物流スキーム時）
	ドライバー労働時間	17%削減（ // ）
	CO2排出量	17%削減（ // ）

ニュースリリース  
(2024年12月23日)

出典：2024年12月23日 化学品WGニュースリリース



### 実証実験の概要

出典：2024年6月フィジカルインターネット実現会議 化学品WG

# 「地域」でのフィジカルインターネットに向けた取組の進展

- 物流課題先端地域と考えられる北海道を対象に、幅広い荷主・物流事業者間の問題意識の共有、情報・意見交換を促す「**地域フィジカルインターネット懇談会**」を開催。
- その他、経産局が旗を振り、地域物流改革に向け様々な試みを行い「荷主の意識改革」に挑戦。

## 北海道・地域フィジカルインターネット懇談会

- 製配販の荷主や物流の地域事業者等延べ600名弱が参加（7/28 第1回、2/20 第2回）。
- 2030年に**約3割の輸送力不足が見込まれ**、函館・北見等の札幌圏外・突端部がより深刻。現状で全国平均を下回る積載率を、共同輸配送推進により50%まで向上すれば、全道の輸送力不足は解消するとの見通しが示された。



## 省庁の垣根を超えた取組

- 官民合同による機運醸成イベント“**北海道物流WEEK**”  
協業等に向けた機運醸成を図るため、シンポジウムや研究会、展示会などを5日間にわたり開催。  
札幌で開催されたシンポジウムには、会場・オンライン計300名を超える関係者が参加。
- 道内各地での**企業間物流マッチングイベント“ロジスク”**  
北海道開発局・運輸局、北海道庁との共催で、自社の抱える物流課題などに関する意見交換の場を設置し、荷主事業者や物流事業者間の交流を促進。
- 行政主導DX事業 “**共同輸配送デジタルマッチング実証**”  
事業者の輸送情報を活用して物流効率化に繋げる「共同輸配送デジタルマッチング」を行政として初めて試行。  
本事業を通じて、イオン北海道とホクレンによる物流効率化実証等の新たな取組につながった。

# 共同輸配送の実施に向けた取組の例

社名等	主な実施状況
佐川急便 西濃運輸	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2023年7月から本州最北端の青森県下北郡向けの共同輸配送を開始。</li> <li>○各社拠点（佐川急便・岩手営業所/西濃運輸・盛岡支店）に、集約した青森県下北郡行きの荷物を佐川急便のトラックが輸送。</li> <li>○佐川急便・下北営業所に到着後、配達先のエリア別に仕分けを行い、佐川急便のドライバーが西濃運輸の下北郡行きの荷物も含めラストワンマイルの配達を行う。</li> </ul>
日清食品 JA全農	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2023年秋から、日清食品製品と全農米穀の共同輸送を開始。</li> <li>○岩手のJAおよびJA全農の米穀保管倉庫から関東にある精米工場へ米穀をトラック輸送し、同じトラックで茨城にある日清食品の生産工場から岩手の製品倉庫へ即席食品を輸送。</li> <li>○福岡のJA全農の精米工場から山口にある日清食品の生産工場へカップライスの原料米をトラックで輸送した後、同工場で製造された即席食品を同じトラックで福岡にある日清食品の製品倉庫へ輸送。</li> </ul>
ファミリーマート ローソン	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2024年4月から、冷凍商品の輸送について、宮城県・岩手県から秋田県の拠点までの共同輸送を開始。</li> </ul>
日本郵便 西濃運輸	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2024年5月、幹線輸送の共同運行を目的とした業務提携を発表。</li> <li>○関東－東北間等を候補に長距離路線で荷物の共同輸送を実施予定。</li> <li>○2025年4月をめどに共同運行便が定常的に運行している状態を目指す。</li> </ul>
伊藤忠商事、KDDI、 豊田自動織機、三井 不動産、三菱地所	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2024年5月、フィジカルインターネットの事業化に向けた共同検討を合意し、覚書を締結。</li> <li>○2024年度中の事業化を視野に、新会社設立に向けた具体的な協議を進める。</li> </ul>
ヤマトHD	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2024年5月、共同輸配送のオープンプラットフォームの提供を目的とした新会社（SST）を設立。</li> <li>○プラットフォーム上で、荷主企業の出荷計画などの情報と物流事業者の運行計画などの情報を繋ぎ、需要と供給に合わせた物流のマッチングを実施予定。</li> <li>○内閣府「SIPスマート物流サービス」で、「物流・商流データ基盤」を構築した富士通株式会社と共同で「物流情報標準ガイドライン」に準拠した基盤システムを構築予定。</li> <li>○2025年2月より共同輸配送サービスの提供を開始。</li> </ul>

# (参考) 共同輸送の手引書 (経済産業省 製造産業局 自動車課)

- 物流改正法への対応に悩む事業者向けに、**単独事業者でも参画できる「物流サービス提供者主導型」の共同輸送**に関する参画メリット、条件、対応事項などを解説している。

## 手引書作成の背景

- 物流改正法の施行により、荷主企業、物流事業者、一般消費者が協力して我が国の物流を支えるための環境整備に向けて、トラックドライバーの待遇向上等に向けた商慣行の見直しや物流の効率化など、荷主・消費者の行動変容が求められている。
- KPIの1つである「積載率向上による輸送能力の増加」に向けて、複数の荷主による共同輸送の機運が高まっている。

## 手引書の目的

- 誰でも気軽に参加しやすい「荷主・運送事業者のマッチングによる共同輸送」に、より多くの荷主・運送事業者にご参画いただく。

## 手引書の概要

### このような事業者におすすめ



- ✓ 物流改正法で義務付けられた積載率向上への対応方法が分からない
- ✓ 運送コストを削減する方法が分からない
- ✓ 荷待ち・荷役時間短縮の実現方法が分からない
- ✓ 共同輸送に関心はあるが、自社の貨物の運送に本当にメリットがあるのか分からない

### 「物流サービス提供者主導型の共同輸送」とは？

- 共同輸送プラットフォームを運営する物流サービス提供者が、荷主から得た貨物の情報と、運送事業者から得た運送リソースの情報をもとに、**荷主と運送事業者をマッチングし、複数荷主の貨物を混載して運送することにより積載率を高める輸送方法**

### 物流サービス提供者

荷主



貨物情報・  
運送依頼



共同輸送  
プラットフォーム

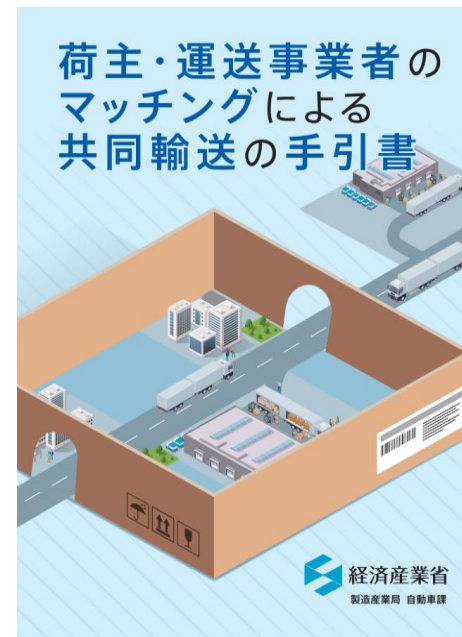
運送事業者



運送リソース  
情報

## 内容

### 荷主・運送事業者の マッチングによる 共同輸送の手引書



- ✓ 共同輸送の実施により期待される効果
- ✓ 参画条件
- ✓ 対応すべき事項
- ✓ オペレーションの流れ
- ✓ 物流サービス提供者主導型共同輸送の事例紹介  
詳細はこちら



[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/mono/automobile/pdf/yusotebiki.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/automobile/pdf/yusotebiki.pdf)

経済産業省  
製造産業局 自動車課