

フィジカルインターネット実現会議

化学品WGの活動報告

2024年6月26日 化学品WG事務局

化学品WG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月から全6回開催し、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**）。

フィジカルインターネット実現会議

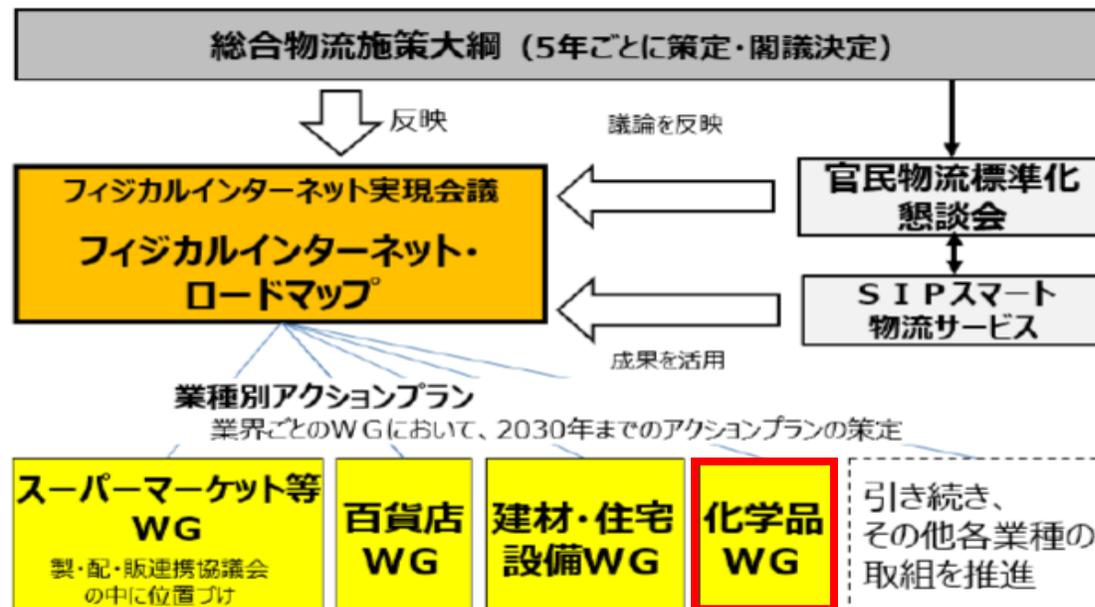
<構成委員> ※敬称略・五十音順

浅野 耕児	一般財団法人流通システム開発センター ソリューション第二部 部長
荒木 勉	上智大学 名誉教授
伊勢川 光	一般社団法人日本物流団体連合会 理事・事務局長
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
嶋崎 真理	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
吉本 一穂	早稲田大学 創造理工学部 教授

<事務局>

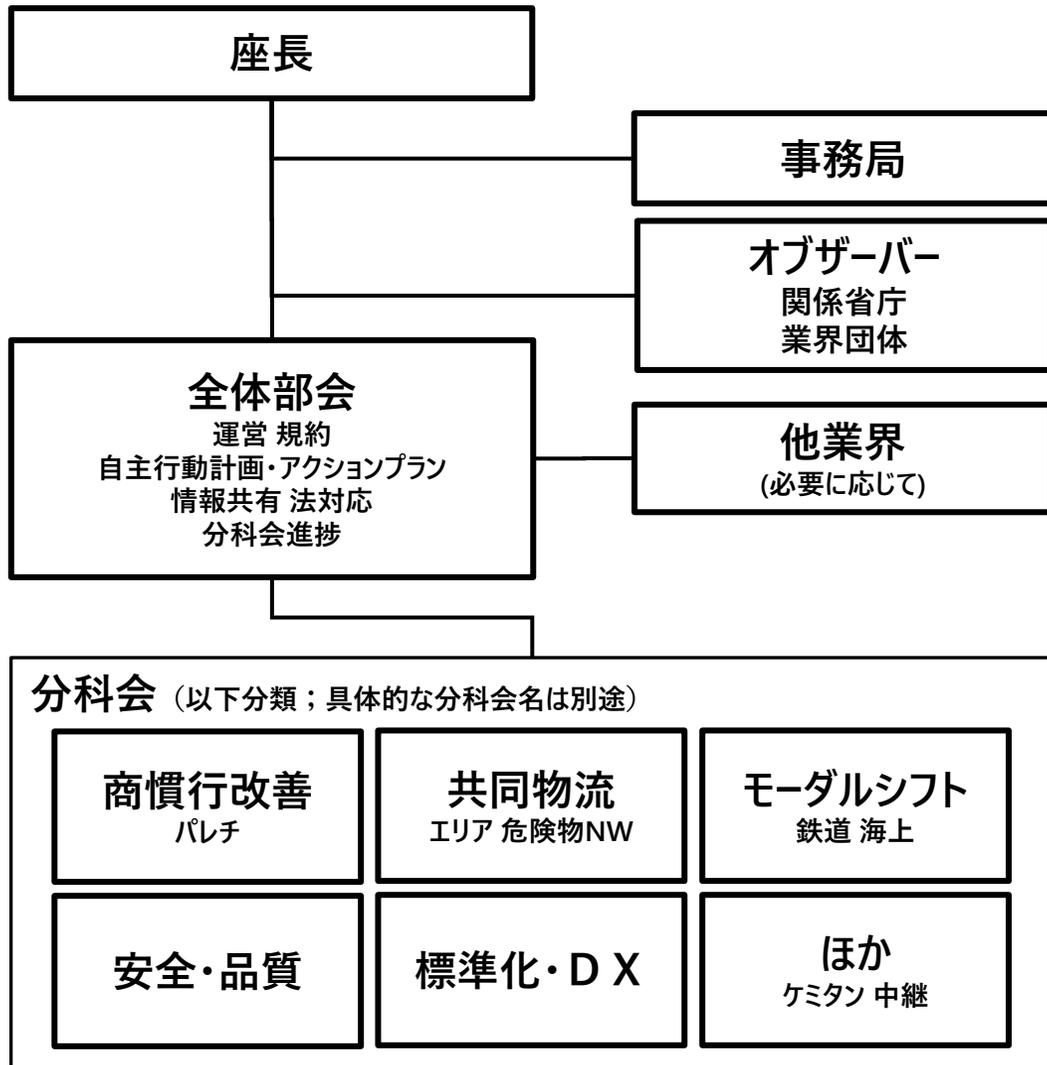
経済産業省	商務・サービスグループ 消費・流通政策課 物流企画室
国土交通省	総合政策局 物流政策課

検討・実施体制



2023年6月に承認

化学品WG体制（2024年6月時点）



○座長

流通経済大学 矢野教授

○構成員

メーカー、物流事業者を中心に79企業（2024年5月末時点）

○オブザーバー

経済産業省 商務・サービスグループ 消費・流通政策課 物流企画室

経済産業省 製造産業局 素材産業課

経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課

国土交通省 物流・自動車局 物流政策課

国土交通省 海事局 内航課

厚生労働省 安全衛生部 安全課 建設安全対策室

一般社団法人日本化学工業協会

石油化学工業協会

ドラム缶工業会

○事務局

三菱ケミカル株式会社、三井化学株式会社、東ソー株式会社、東レ株式会社

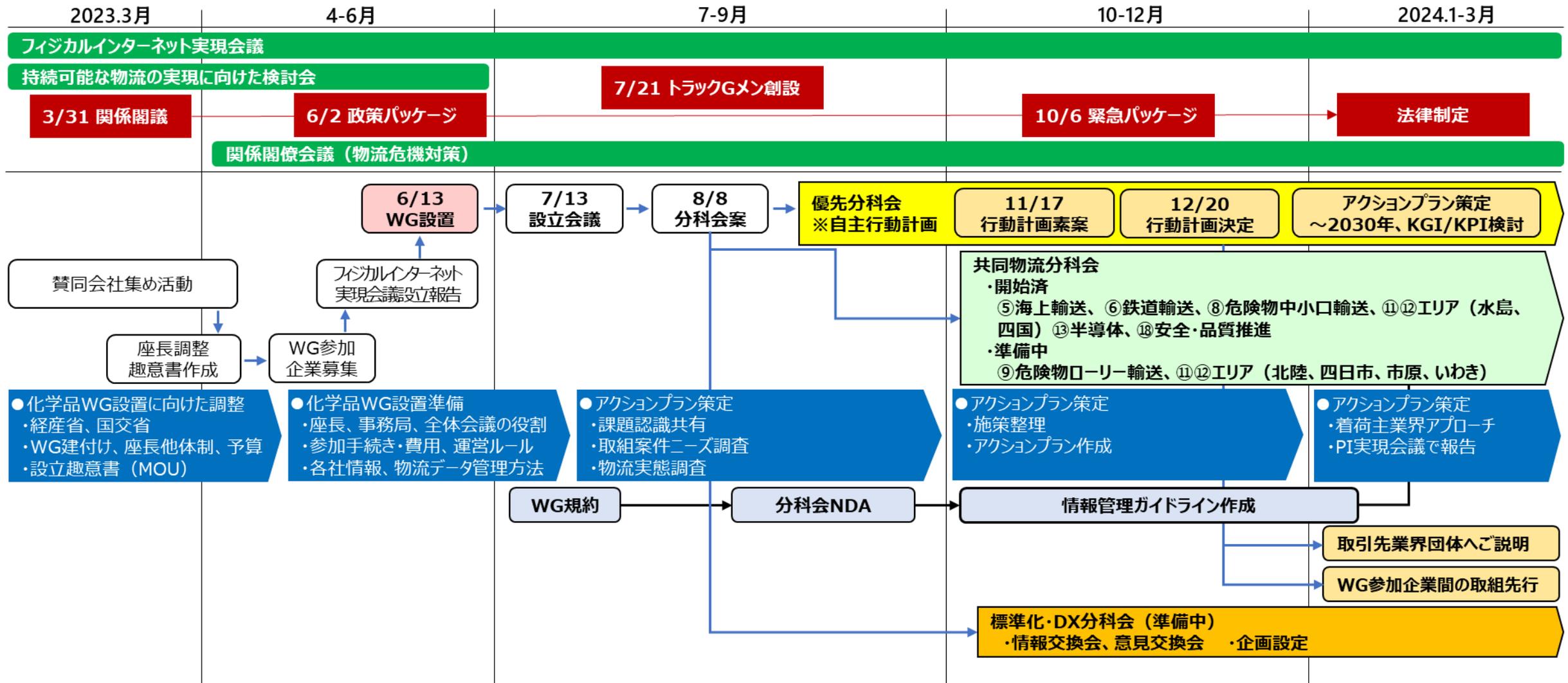
○2024年問題への対応に向け、輸送モード別、あるいは輸送エリア別に、希望する会社間で協力・

補完の枠組みを構築すべくWGの下に分科会を設置する

○原則非公開で行う。但し、事務局が必要であると認める場合には、議事及び配布資料の全部

または一部を公開とすることができる

化学品WG) 2023年度スケジュール



自主行動計画折込項目

2024年3月29日「化学品に関する物流の適正化・生産性向上に向けた自主行動計画」を公表

化学品WG、石油化学工業協会、一般社団法人日本化学工業協会、塩ビ工業・環境協会、化成品工業協会、一般社団法人日本ゴム工業会、日本プラスチック工業連盟

実施が必要な項目

発着荷主共通		発荷主	着荷主
<ul style="list-style-type: none"> ① 荷待ち時間・荷役作業等にかかる時間の把握 ② 荷待ち・荷役作業時間 2 時間以内ルール ③ 物流管理統括者の選定 ④ 物流の改善提案と協力 ⑤ 運送契約の書面化 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ 荷役作業等に関わる対価 ⑦ 運賃と料金の別建て契約 ⑧ 燃料サーチャージの導入・燃料費等の上昇分の価格への反映 ⑨ 下請取引の適正化 ⑩ 異常気象時等の運行の中止・中断等 	<ul style="list-style-type: none"> ⑪ 出荷に合わせた生産・荷造り等 ⑫ 運送を考慮した出荷予定時刻の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ⑬ 納品リードタイムの確保

* 赤太字は化学品WGでアクションプラン策定予定、③は法制化に則り対応予定

実施が推奨される項目

発着荷主共通		発荷主	着荷主
<ul style="list-style-type: none"> ① 予約受付システムの導入 ② パレット等の活用 ③ 入出荷業務の効率化に資する機材等の配置 ④ 検品の効率化・検品水準の適正化 ⑤ 物流システムや資機材（パレット等）の標準化 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ 輸送方法・輸送場所の変更による輸送距離の短縮 ⑦ 共同輸配送の推進等による積載効率の向上 ⑧ 物流事業者との協議 ⑨ 高速道路の利用 ⑩ 運送契約の相手方の選定 ⑪ 荷役作業時の安全対策 	<ul style="list-style-type: none"> ⑫ 出荷情報等の事前提供 ⑬ 物流コストの可視化 ⑭ 発荷主事業者側の施設の改善 ⑮ 混雑時を避けた出荷 ⑯ 発送量の適正化 	<ul style="list-style-type: none"> ⑰ 発注の適正化 ⑱ 着荷主事業者側の施設の改善 ⑲ 混雑時を避けた納品 ⑳ 巡回集荷（ミルクラン方式）

* 赤太字は化学品WGでアクションプラン策定予定

アクションプラン (1/4)

取組事項		FY24	FY25	FY26	FY27-28	FY29-30
①荷待ち時間・荷役作業等にかかる時間の削減	荷待ち時間・荷役作業等にかかる時間の把握	把握方法の検討と実施計画の策定				
		自社施設での荷待ち・荷役時間の把握				
	荷待ち・荷役作業時間2時間以内ルール	WG参加会社間での先行改善				
		取引先への2時間ルール遵守へ向けた改善要請 自社内での対応検討(着荷主として)				
	予約受付システムの導入	WG推奨システムの検討				
		予約受付システムの導入検討				
	入出荷業務の効率化に資する機材等の配置	デジタル化・自動化・機械化に関する情報の共有				
		デジタル化ツール、自動化設備の検討 荷役機器、人員の適正化				
	荷主事業者側の施設の改善	施設レイアウト変更、倉庫集約 等				
		実態調査・フォローアップ				

アクションプラン (2/4)

取組事項		FY24	FY25	FY26	FY27-28	FY29-30
②商慣行の見直し	(商慣行の見直し) 車上受け・渡しの徹底 運賃と料金の別建て契約 及び適正な附带作業料金の支払い	・取引先業界団体へ車上受け・渡しを要請	・運賃と料金の別建て契約 ・適正な附带作業料金の支払い			
	(受発注) 納品リードタイムの確保 出荷情報等の事前提供 混雑時を避けた出荷 発送量・発注の適正化	・実態の把握 ・荷主・物流事業者間で対策を検討・実施	・荷主-物流事業者間で対策を実施			
	検品の効率化・検品水準の適正化	・検品実態の把握	・納品伝票・検査表の電子化、検品レス化、事後検品化等			
	貨物の「傷」、「汚れ」に対する 受入基準の明確化	・貨物の「傷」、「汚れ」に対する受入基準の明確化 ・対策の検討、WG参加会社間での先行実施 ・取引先への要請 ・実態調査、フォローアップ				

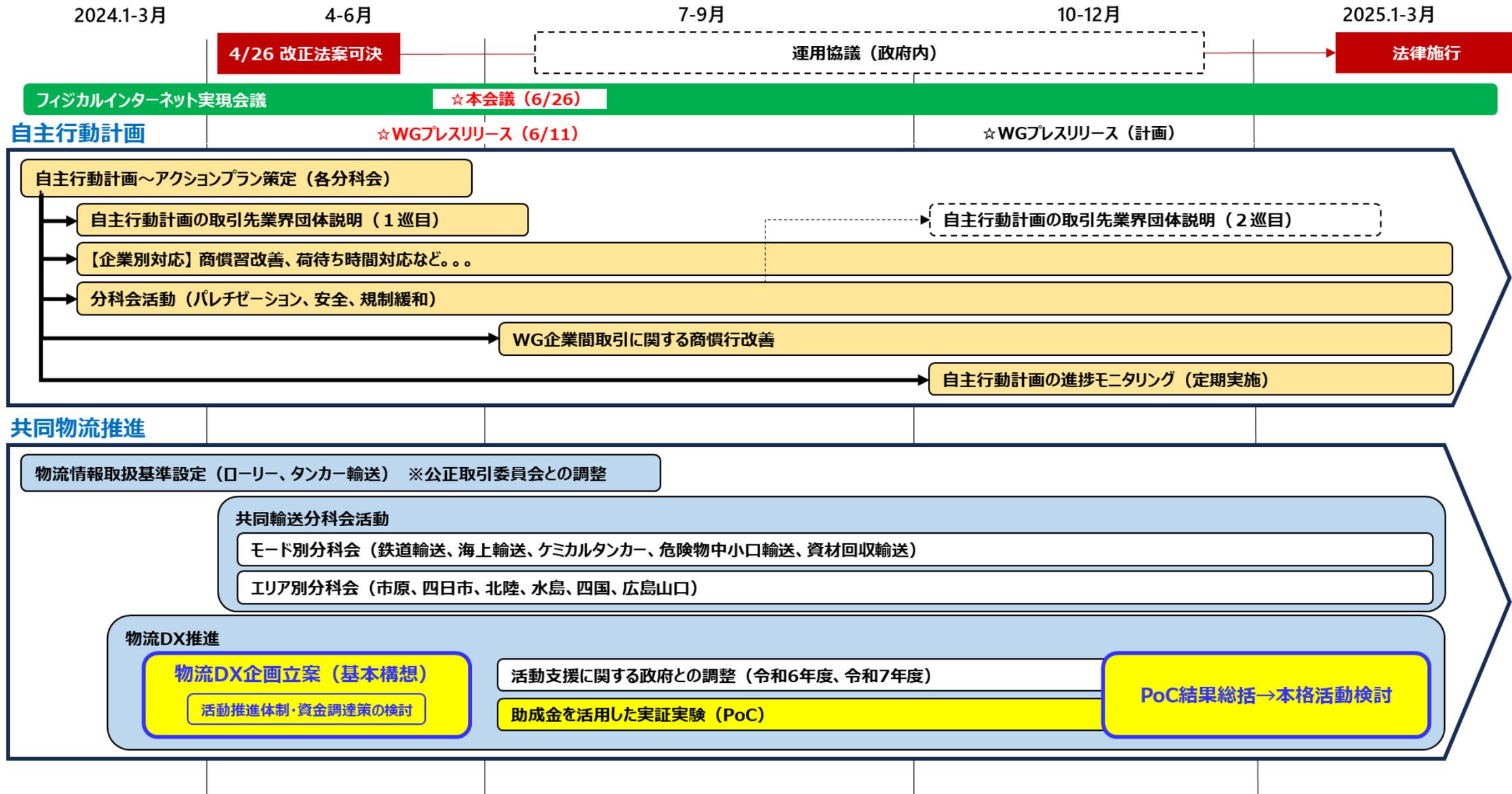
アクションプラン (3/4)

取組事項		FY24	FY25	FY26	FY27-28	FY29-30
③荷役作業時の安全対策	ローリーの運転者による サンプリング作業の廃止・見直し	・取引先業界団体への協力要請				
		・サンプリング実施せざるを得ない場合は「貨物運送事業における荷役作業の安全対策ガイドライン」を遵守し、取引先へガイドラインを周知				
	トラック附帯作業の廃止・見直し	・取引先業界団体への協力要請				
		・附帯作業実施せざるを得ない場合は「貨物運送事業における荷役作業の安全対策ガイドライン」を遵守し、取引先へガイドラインを周知				
	責任分担の明確化（荷役協定書の締結）	・荷役協定書締結				
		・実態調査・フォローアップ				
④パレチゼーションの推進	出荷に合わせた生産・荷造り等	・パレタイズ推進（自社工場→自社工場・SP）				
		・パレタイズ推進（自社工場・SP→納入先）				
	パレット等の活用	・パレット 回収運用検討	・パレット以外の荷造り品の回収検討			
		・取引先業界団体へのパレット付引取の要請				
	物流システムや資機材（パレット等） の標準化	・標準化対象検討				
		・パレットサイズに合わせた荷姿の検討				
・小ロット輸送ユニット、長尺品輸送ユニットの情報共有						
・実態調査、フォローアップ						

アクションプラン (4/4)

取組事項		FY24	FY25	FY26	FY27-28	FY29-30
⑤規制緩和の要請	要望の取り纏め	・ 要望の取り纏め				
	関係官庁との折衝	・ 関係官庁との折衝				
⑥物流DXの推進	コードの標準化	・ 計画の策定、 予算取り、 初期検討	・ 本格検討			
	プラットフォームの検討					
⑦共同物流の推進	輸送方法・輸送場所の変更による トラック輸送距離の短縮 共同輸配送の推進等による積載効率の向上 物流施設・設備の共同・効率的利用	・ 地域別分科会、輸送モード別分科会等で検討				

化学品WG) 2024年度スケジュール



自主行動計画の関係業界、取引先への説明

化学品WGでリーフレットを作成し、業界団体様を訪問し、個社間協議促進にご理解頂く

化学業界の物流2024年問題対応

社会環境

物流2024年問題
ドライバー不足、物流機能低下

2024年に14%
2030年に34%
輸送力不足の可能性

国の政策

2023年6月
「物流革新に向けた政策パッケージ」
閣議決定
「物流の適正化・生産性向上に向け
た荷主事業者・物流事業者の取組に
関するガイドライン」の策定、公表

業界指針

2024年1月

2023年12月
化学メーカー、物流事業者 等
約70社共同で物流に関する
「自主行動計画」を発表
今後、取引先と協議、対応を要請
他の産業界とも連携

化学業界自主行動計画例

発荷主事業者

荷待ち・荷役 2時間以内ルール
パレタイズ推進
予約受付システム導入
運送契約書面化

着荷主事業者

発注タイミングの前倒し
混雑時を避けた納品
荷役作業の対価支払
荷役作業時の安全対策
検品の効率化

物流事業者

長時間労働の抑制
運賃と料金の別建て契約
高速道路の積極的な利用
規制緩和、インフラ整備



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

化学品の安定供給にご協力を！！

化学メーカー
(発荷主)



お取引先様
(着荷主)

化学業界の取り組み

物流サービス基準の明確化
出荷タイミング・発送量の平準化
物流情報のデジタル化・ペーパーレス化 等



お取引先様へのごお願い

受注メ切タイミングの前倒し
納品リードタイムの拡大、時間指定の廃止
車上渡し化(乗務員による付帯作業廃止)
ローリー乗務員のサンプリング廃止 等
(危険作業回避、待機時間削減)



化学業界/お取引先様共同で実現



モーダルシフト(鉄道・船舶)
パレットの活用とばら荷役の廃止

荷待ち・荷役作業時間の把握と2時間以内へ削減
運送契約書面化、契約見直し(運賃と料金の別建て化等) 等



※訪問した業界別団体 (6/26時点：敬称略)

- 日本鉄鋼連盟 ●日本自動車工業会 ●日本自動車部品工業会 ●日本製紙連合会 ●日本電機工業会
- 全国清涼飲料連合会 ●電気事業連合会 ●日本貿易会 ●日本建材・住宅設備産業協会
- 日本プラスチック工業連盟 ●日本塗料工業会 ほか3団体

活動紹介①（危険物中小口輸送分科会）

I. 当分科会の活動目的

ありたい姿 「中長期的に危険物中小口輸送を持続出来ている」

II. 対象貨物と輸送モード

消防法危険物有姿品の中小口輸送（凡そ5 t 以下）

III. 検討体制、参加企業

ダイセル（リーダー）、西濃運輸（サブリーダー）、旭化成、三菱ガス化学、クラリアントジャパン、出光興産、住友化学、住友精化、ダウ・東レ、三井化学、長瀬産業、日本通運、ロジスティード、ロジスティードケミカル、三菱ケミカル物流、センコー、山九、NRS、東ソー物流、住化ロジスティクス、丸全昭和運輸、ダイセル物流、JPロジスティクス、クラレ（以上24社）

IV. 当分科会の重点課題・施策イメージ

1. 安全・品質・コンプライアンスの確保 ≪特積み輸送の持続性確保の為、最優先で着手すべき課題：短中期（2024～2026イメージ）≫

① 安全の確保

- 1) 荷主⇒物流業者⇒輸送業者への安全管理情報の浸透化
- 2) 危険物教育のわかりやすいツールの整備 /ラストワンマイルまでのドライバー教育・周知化
- 3) 入出荷時における原料/製品ドラムの積み込み、荷台での回し・荷下ろし作業の円滑化

② 品質の確保

- 1) 輸送荷姿の共通限度見本の策定と運用化
- 2) 外損影響を受けにくい荷姿での輸送の実施

③ コンプライアンス遵守

- 1) 危険物一時置き（グレーゾーン）対応改善化/規制緩和への対応（他分科会＜規制緩和分科会＞との連携）の確保
- 2) 法令遵守した輸送依頼（荷主・出荷業者側責）の実施 特積み業者による事前確認徹底

2. 危険物ロジネットワーク整備 ≪同時並行に取り組む課題：中長期（2024～2028イメージ）≫

① 中継基地・幹線ルート情報共有化による中小口輸送ルート現状把握・特積み輸送業者のパターン把握

② 幹線・支線輸送網の整備と協力会社との連携による、集荷・幹線・中継店・配送の安定化サイクル構築

・・・ターゲットエリア検討（当分科会、特積み輸送業者のニーズを踏まえ、他エリア分科会とのデータ活用）

③ 危険物保管対応可能なSP設置化検討（集配拠点エリアで共同利用可能な倉庫探索）

・・・集積場所・デポでの危険物荷姿品保管、法規制への対応

活動紹介②（海上輸送分科会）

I. 当分科会の活動目的

化学品海上輸送の拡大を図る

II. 対象貨物と輸送モード

紙袋、フレコン、ドラム、タンクコンテナ等の有姿品
雑貨船、コンテナ船、RORO船、フェリー

IV. 当分科会の重点課題・施策イメージ

1. 輸送知識の共有と共同輸送対象先調査（2024～2026）

- ①WG内の船種別勉強会の開催
- ②WG内の需要調査（危険物、非危険物別）
- ③エリア別の海上輸送ニーズ調査

2. 船舶共同輸送の検討（2024～2030）

- ①共同輸送対象先の選定
- ②小口混載の検討
- ③エリア別分科会との連携
- ④鉄道輸送分科会との連携
- ⑤実績化、対象拡大検討

3. 危険物、指定可燃物の規制緩和（2024～2030）

- ①法令知識の理解、対象規制の調査
- ②緩和方法の検討、規制緩和分科会との連携
- ③対策実施

III. 検討体制、参加企業

DIC（リーダー）、井本商運（サブリーダー）、白石工業、住友精化、日本触媒、三井化学、三菱ケミカル、山九、商船三井ロジスティクス、センコー汽船、辰巳商会、東ソー物流、日本通運、ロジスティードケミカル（以上14社）

4. プライベートバースを含む岸壁共同利用の検討（2024～2030）

- ①エリア別ニーズ調査と対象選定
- ②船舶物流事業者との協議
- ③港湾管理者との協議
- ④その他課題対応

活動紹介③（鉄道輸送分科会）

I. 当分科会の活動目的

化学品鉄道輸送の拡大を図る

II. 対象貨物と輸送モード

紙袋、フレコン、ドラム、タンクコンテナ等の有姿品
鉄道コンテナ輸送

III. 検討体制、参加企業

三井化学（リーダー）、日本貨物鉄道（サブリーダー）、旭化成、住友精化、東レ、日本触媒、日本ゼオン、三菱ケミカル、NRS、山九、センコー、日本通運、丸全昭和運輸、ロジスティード、ロジスティードケミカル
（以上15社）

IV. 当分科会の重点課題・施策イメージ

1. 商慣行の改善（2024～2030）

- ①リードタイムの拡大
- ②パレット化及び荷姿変更

2. 輸送力の有効活用（2024～2030）

- ①平準化（曜日・季節変動）
- ②化学品専用枠検討（一部、1編成）

3. 大型コンテナ（2024～2027）

- ①31ftコンテナの活用、コンテナ共同保有
- ②往復輸送

4. 輸送プロセス（2024～2027）

- ①SP設置
- ②混載輸送

5. 規制緩和

- ①危険物関連法令への対応ルール見直し

6. 輸送障害対応（BCP）

- ①バックアップ体制の整備

7. 安全教育（2024～2030）

- ①化学品取扱いの教育

8. 物流DX（2024～2030）

- ①情報共有

9. その他

- ①他分科会との連携
- ②フォローアップ（活動状況の把握、共有）

活動紹介④ (物流データ活用)

I. 当分科会の活動目的

物流データから共同化のスキームを探る (第三者委託)

II. 対象貨物と輸送モード

紙袋、フレコン、ドラム等の有姿品

IV. 当分科会の重点課題・施策イメージ

1. 北陸エリアにおける検討 (2024)

- ① 物流データによる改善機会の抽出
- ② 共同化検討に必要な情報と解析方法の整理

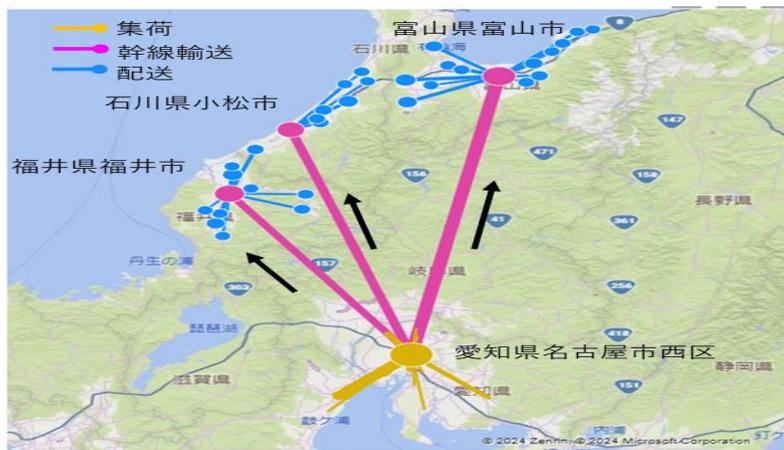
III. 検討体制、参加企業

東レ (リーダー)、三菱ケミカル、東ソー、三井化学、流通経済大学 (オブザーバー)

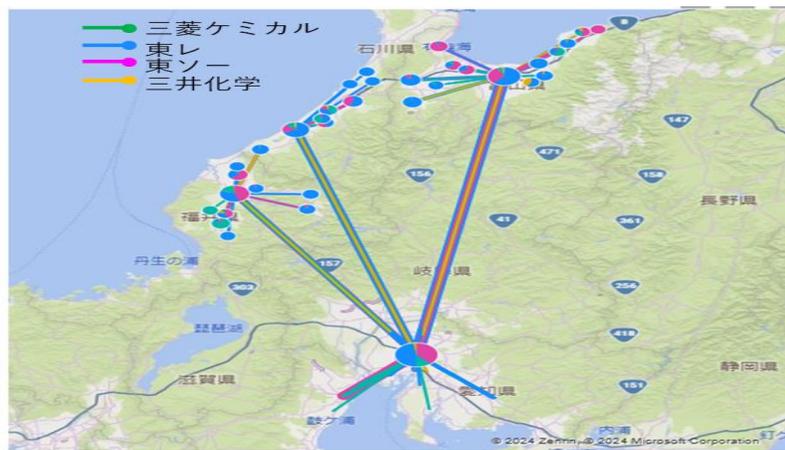
2. 化学品WG全体への展開 (2024~2026)

- ① 鉄道、海上輸送、エリアなど分科会で必要なデータ解析への対応

3. 物流DX計画との連携 (2024~2030)



愛知県・三重県から北陸方面への幹線輸送化 (最適化計算)
集荷 / 幹線輸送 / 配送 別に色分け
・ 250Kg <= 重量 <= 10,000kg
・ 集荷、配送エリアはデポから50Km以内



愛知県・三重県から北陸方面への幹線輸送化 (最適化計算)
荷主別に色分け
・ 250Kg <= 重量 <= 10,000kg
・ 集荷、配送エリアはデポから50Km以内

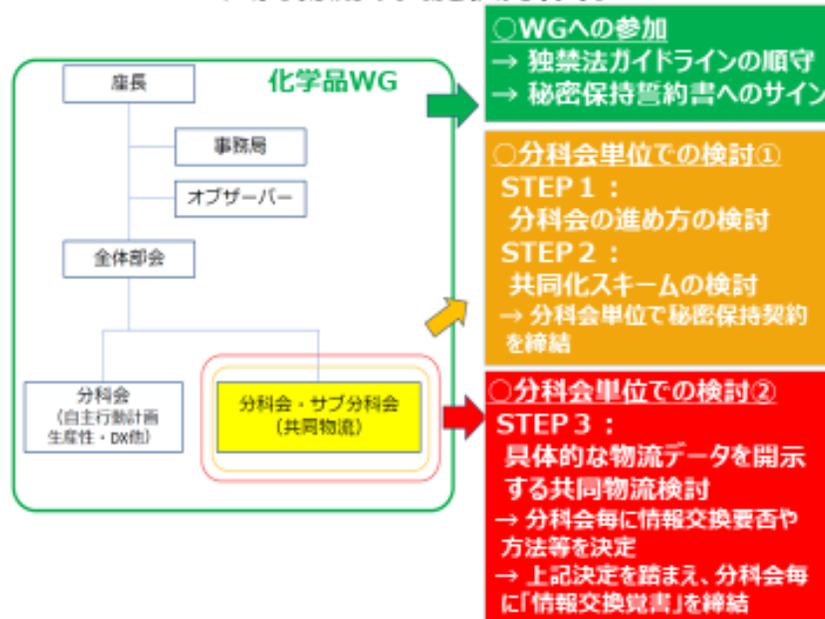
活動紹介⑤（物流情報交換のガイドライン策定）

トラック輸送（有姿貨物）については整理済。現在はローリー、タンカー（バラ貨物）について検討中。

【参考】共同物流に向けた取組事例（フィジカルインターネット実現会議化学品WG）

- 化学品業界の数十社が参画し、業界の物流効率化を推進している「フィジカルインターネット実現会議化学品WG」では、WGメンバーでの個品輸送の物流の共同化の可否・実行可能性の検討（※）に当たり、独占禁止法へ配慮しつつ、「発着地住所」、「荷姿」、「物流数量（月間数量）」等といった共同物流の検討に必要な情報について共有できるようにするための体制を構築。
（※）具体的な共同物流の「実施」に当たっては、改めて独占禁止法上問題にならないかどうかを精査。

共同物流の実施検討体制



※ 共同物流の検討に当たっては、営業部門等は参画せず、物流部門のメンバーに限定して行う情報遮断措置も併せて実施。

共同物流の実施検討の際の事業者間での情報共有の扱い （同WG「情報管理ガイドライン」より）

事業者間での共有を可能とする情報	事業者間での共有を不可とする情報の例 ※ 左記「共有可能な情報」に記載のない事項は開示不可
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 発地住所（番地） ➢ 発地名称 ➢ 着地住所（市区町村） ➢ 着地名称（顧客名以外） ➢ 製品形状・物性・積み合せ条件 ➢ 荷姿・パレットサイズ・パレットの有無 ➢ 物流数量（月間数量・平均輸送ロット） ➢ 出荷頻度・リードタイム ➢ 輸送モード・輸送車両サイズ ➢ 運送会社 ➢ 納入条件・作業付帯条件 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 着地住所（番地） ➢ 着地名称（顧客名） ➢ 一般商品名・品目名 ➢ 物流数量（1件別実績数量） ➢ 出荷日・納期 ➢ 料金単価

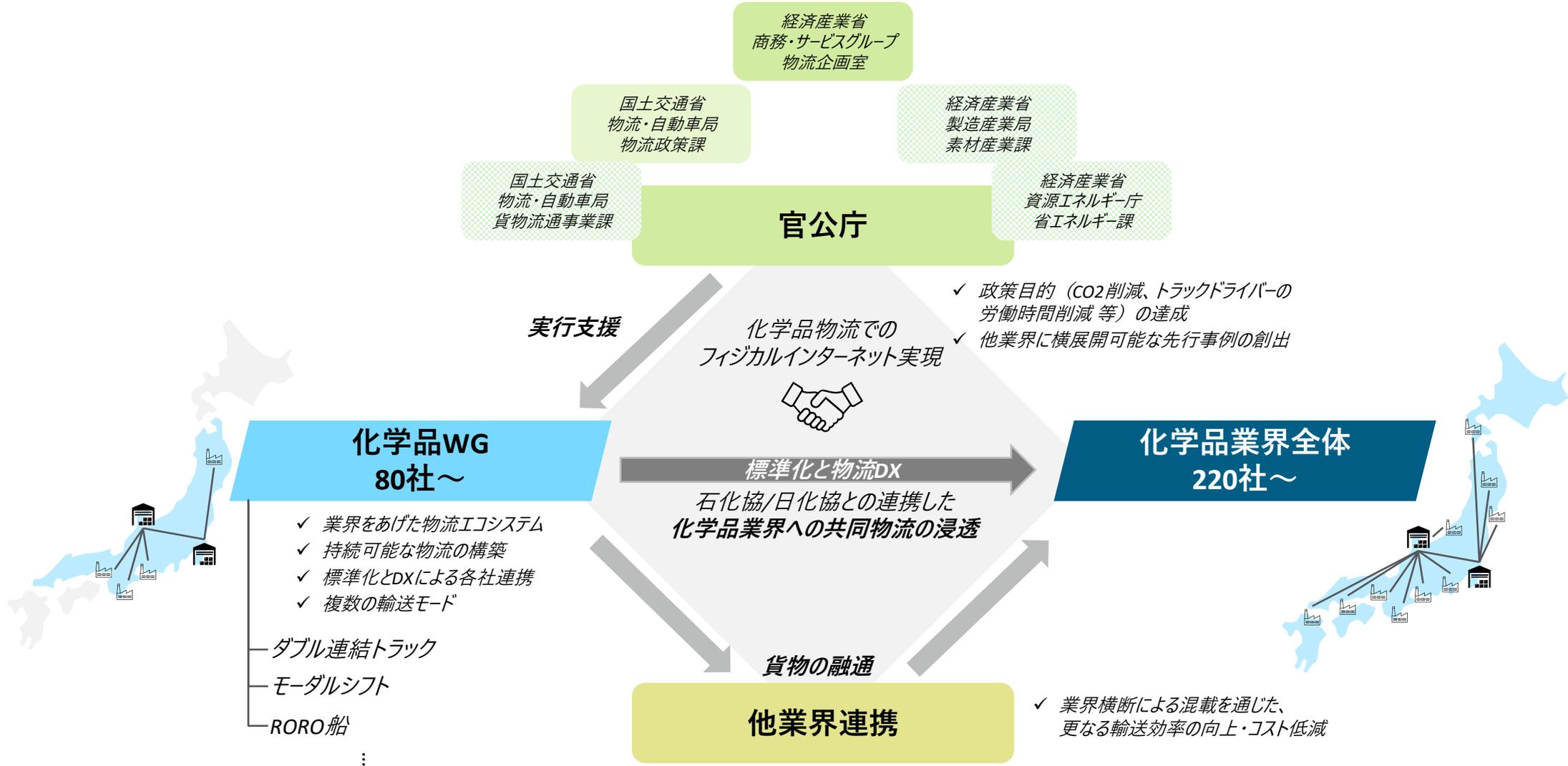
1

化学品WG 物流デジタル化の取組について（案）

2024年6月26日 化学品WG事務局

物流DXの取り組み

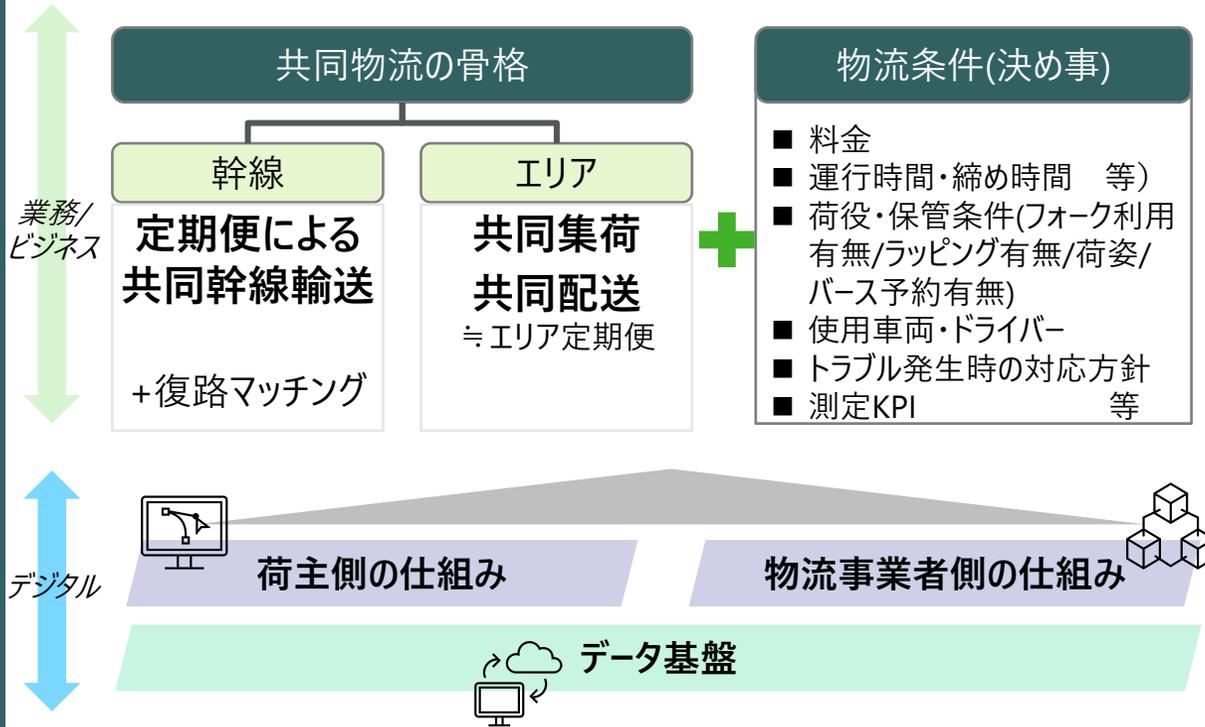
標準化とデータ共通基盤を中心とした“物流DX”を推進すると共に、政府方針に沿った活動を通じて、業界内外との連携を進めていきます。



物流効率化のポイント

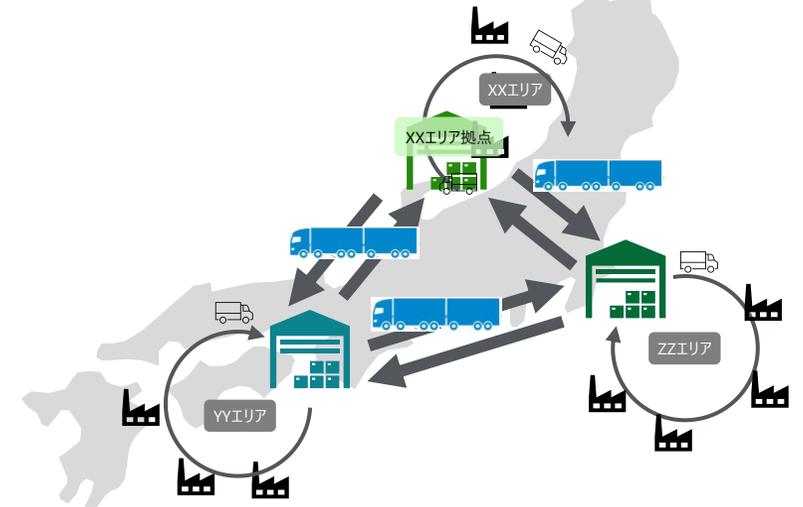
物流のデジタル化だけでは共同物流はなしえない。待ち時間削減、パレタイズ化、リードタイム緩和など、荷主側の商慣行改善は物流の効率化やデジタル化を進めていくうえで重要な課題であり、したがって自主行動計画の推進は欠かせない。このような課題を2024年度実証実験で再認識することも大切である。

化学品における
共同物流モデル
(案)



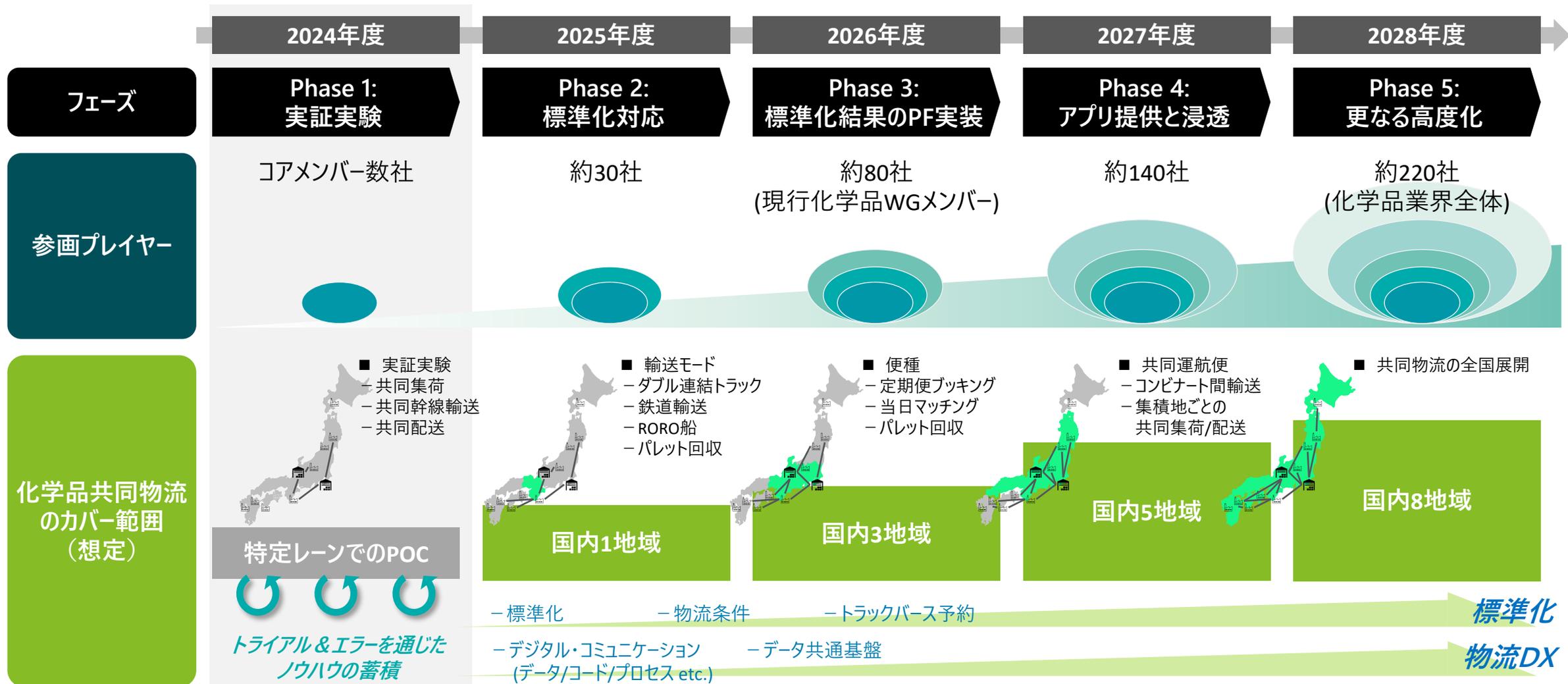
流経大
矢野教授

- 定期便が有効なレーンを見つけ、各社が荷物を載せていく形が一番早い。特に1社のベースカーゴの空きスペースに他社の小さい貨物を乗せる形だと実現性が高い
- 輸送モードに鉄道・船舶を含めば、更なる効果も期待できる
- リードタイム制約等の荷主側の物流条件の緩和が成功のカギ



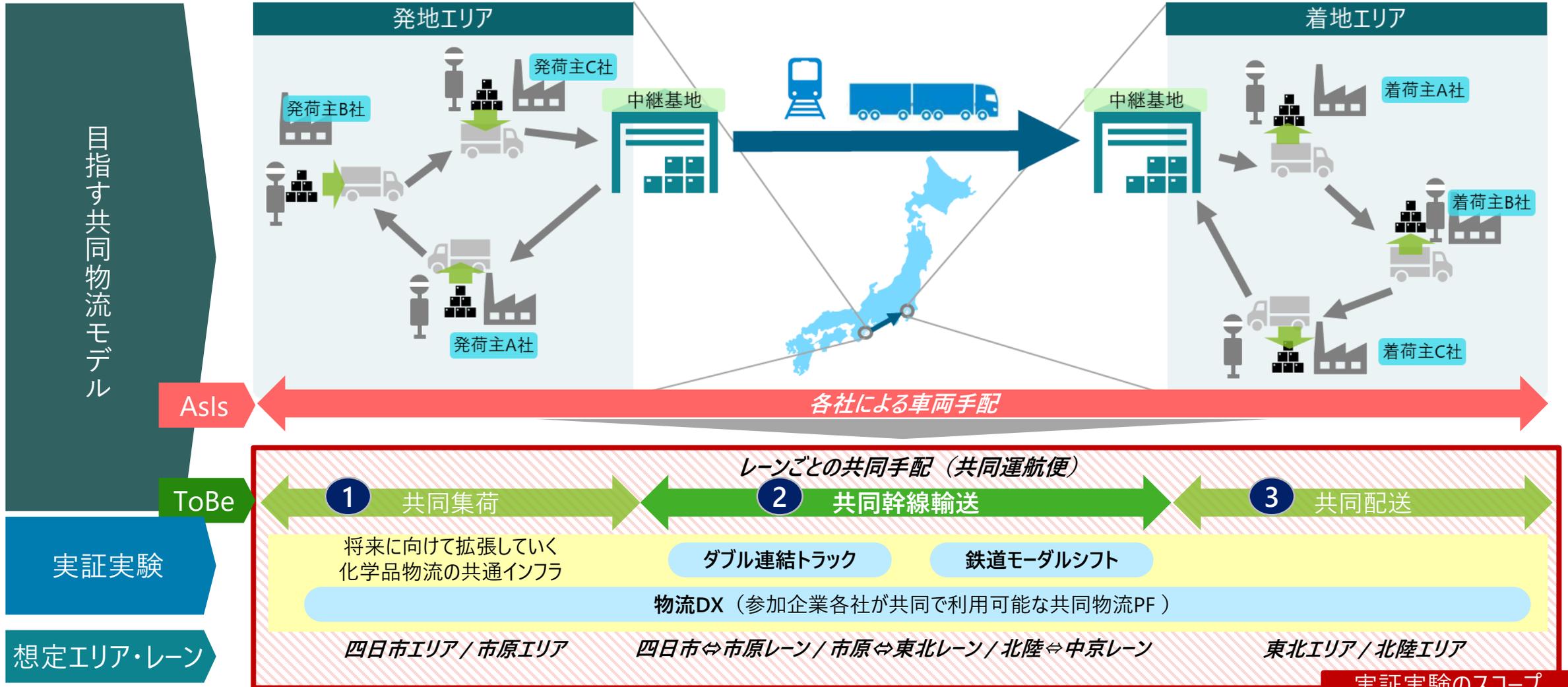
共同物流の全国展開（案）

将来的には、全国ネットワークによる共同物流を目指していきたく、参加企業との協調と共創を中心に、“標準化”と“物流DX”を推進していきます。



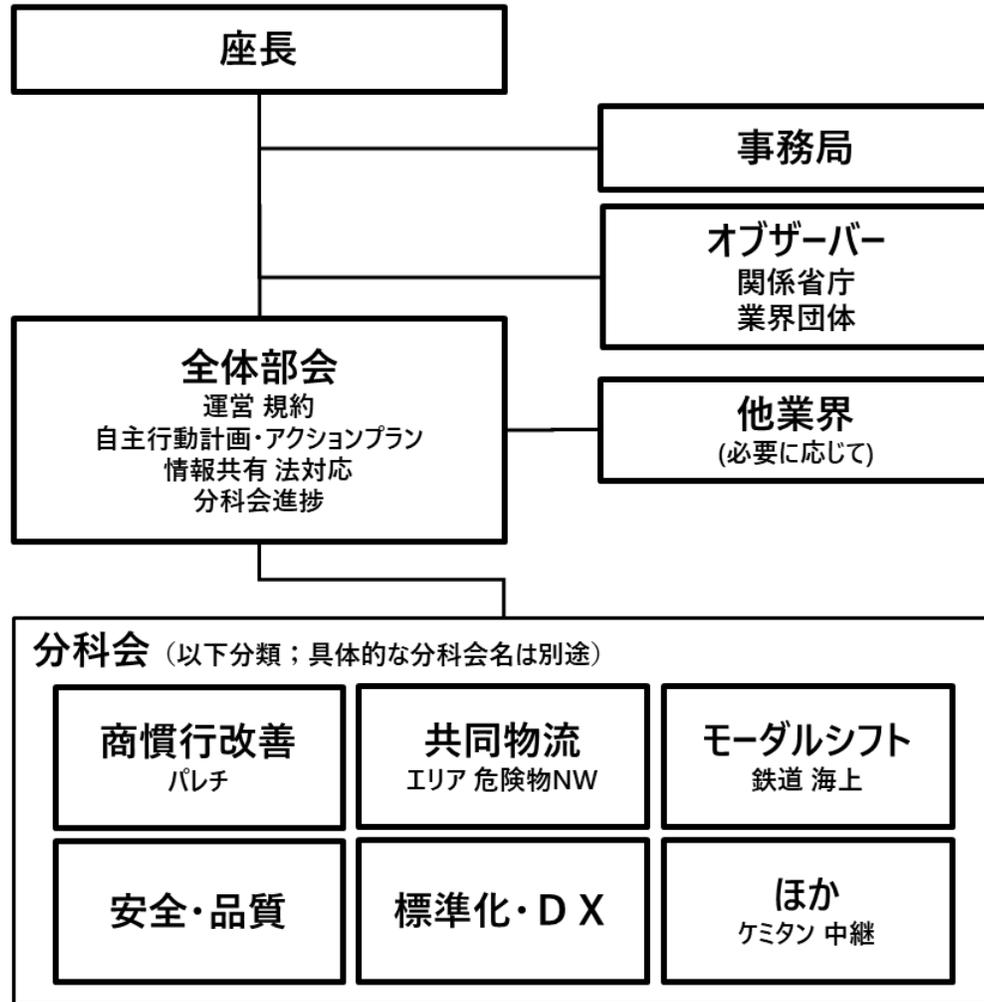
実証実験の概要（令和6年度）

共同物流の有効性の確認を目的に、共同幹線輸送を中心とした実証実験にチャレンジします。
このための原資として、化学品WG内で募った原資に加えて、政府の補助金利用を検討しています。



化学品WG体制（2024年7月～）

2024年7月～物流DX推進のために体制を強化します



○座長

流通経済大学 矢野教授

○構成員

メーカー、物流事業者を中心に79企業（2024年5月末時点）

○オブザーバー

経済産業省 商務・サービスグループ 消費・流通政策課 物流企画室
経済産業省 製造産業局 素材産業課
経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課
国土交通省 物流・自動車局 物流政策課
国土交通省 海事局 内航課
厚生労働省 安全衛生部 安全課 建設安全対策室
一般社団法人日本化学工業協会
石油化学工業協会
ドラム缶工業会

デロイトトーマツコンサルティング合同会社（共同物流実証実験PMO）

富士通株式会社（物流DX支援）

○事務局

三菱ケミカル株式会社、三井化学株式会社、東ソー株式会社、東レ株式会社

○2024年問題への対応に向け、輸送モード別、あるいは輸送エリア別に、希望する会社間で協力・補完の枠組みを構築すべくWGの下に分科会を設置する

○原則非公開で行う。但し、事務局が必要であると認める場合には、議事及び配布資料の全部または一部を公開とすることができる

ご清聴ありがとうございました。