

# 貨物鉄道輸送150年記念セミナー 「2050年の日本を支える貨物鉄道の挑戦」

## パネルディスカッション

2023年12月20日

日本貨物鉄道株式会社

# 「2050年の日本を支える貨物鉄道の挑戦」 パネルディスカッション資料（1）

**貨物鉄道輸送の現状**

**（説明 3 分）**

# 会社概要 (2023年4月現在)

## 参考資料

全国ネットワークで貨物鉄道輸送を行っている唯一の事業体。  
**全国139箇所にコンテナ取扱点を設置。**

名 称	日本貨物鉄道株式会社 (Japan Freight Railway Company)
設 立	1987年(昭和62年)4月1日
資 本 金	190 億円
株 主	独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構
営業キロ	74線区 7,829.1 km (基本的に第二種鉄道事業者 6旅客会社の線路を借りて運行)
貨物駅	239 駅 <b>【うち、コンテナ取扱拠点139箇所】</b>
列車本数	412 本 (コンテナ 345 本 車扱 67本) / 日
列車キロ	18.6 万km / 日 <b>【1日に地球4周半】</b>
車両数	機関車 534 両 貨物電車 42 両 貨車 7,106 両
コンテナ	62,945 個
社員数	5,701人 (発足時 12,005人)

経営成績 (2022年度・連結)

営業収益 **1,876 億円** 経常利益△43 億円

輸送量 **2,660万トン**  
 コンテナ 1,833 万トン  
 車 扱 827 万トン

輸送トコ **177 億トンキロ**



主な取扱駅と全国輸送ネットワーク

# 断面輸送量【2022年度 平日平均】（コンテナ・車扱合計）

参考資料

首都圏と関西・九州・東北・北海道間を結ぶ東海道線・山陽線・東北線等の幹線が貨物鉄道輸送の大動脈。

【断面輸送量】（2022年度平日平均）



# 主な取扱貨物（コンテナ・車扱） 2022年度

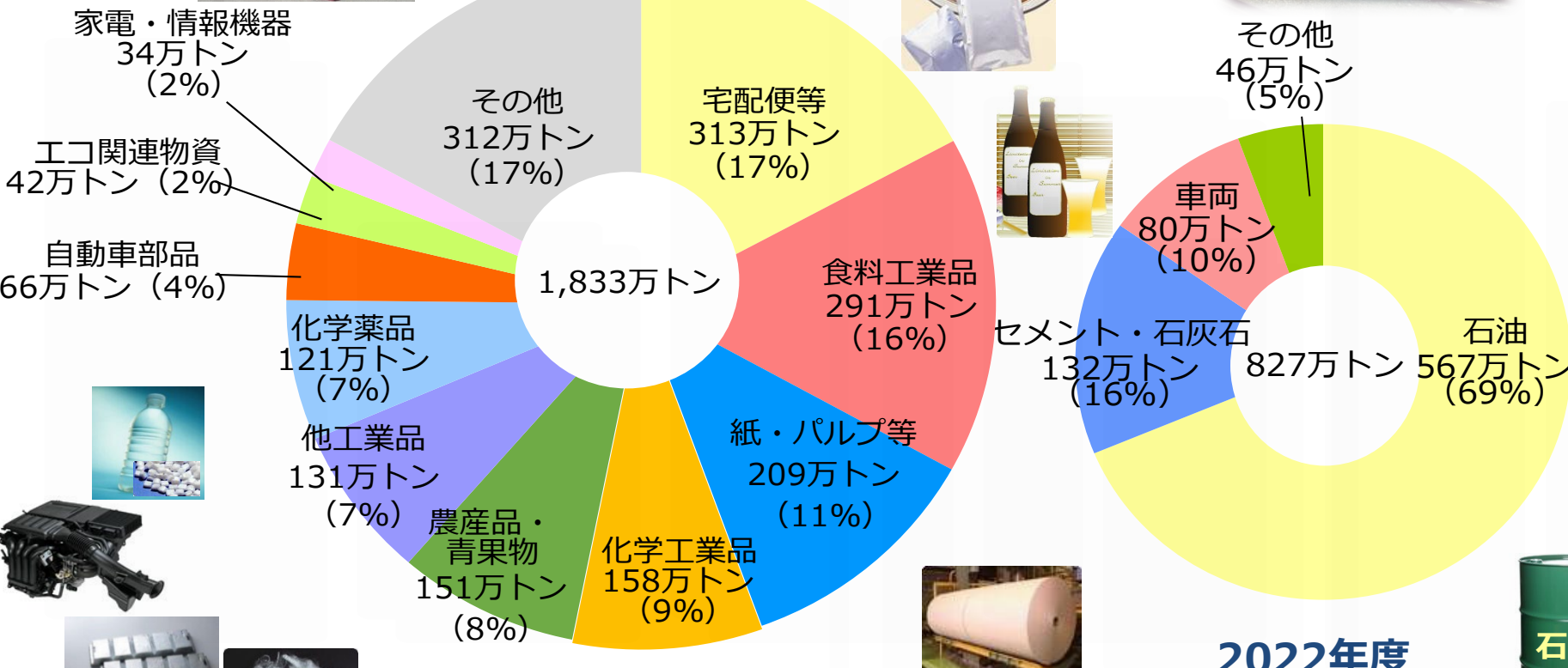
## 参考資料

宅配便、食料工業品、紙パルプ、化学工業品、農産物等幅広い品目を取り扱っています。

### コンテナ



### 車 扱



2022年度

石油

(注) ・輸送量は単位未満切り捨てのため、合計値とは異なる。  
 ・割合は四捨五入で表記している。

# 貨物鉄道輸送の特長

## ① 高い労働生産性

2024年問題に貢献



最大26両連結 12フィートコンテナ130個



運転士1人でトラック65台分輸送  
ドライバー不足対応に貢献

## ② 高い環境特性

運輸部門のカーボン  
ニュートラルに必須

鉄道のCO<sub>2</sub>排出量は  
営業用トラックの

約 **1/11**



エコレールマーク

CO<sub>2</sub>排出量営業用トラックの約1/11  
カーボンニュートラルに貢献

## ③ 中長距離輸送に 優位

800km以上の長距離陸上輸送  
では、約3割以上のシェア

2024年問題で更に中距離帯シェア拡大

## ⑤ 消費地・生産地に近い貨物駅

北海道発荷物における生産地～貨物駅  
の距離は生産地～港湾の距離の約1/5

## ④ 幅広いニーズに対応できる鉄道コンテナ (5トン単位のロット/大型コンテナに対応)



JR貨物49A形式31フィート  
ウィングコンテナ

大型トラックと同等の容積な  
ので鉄道へのモーダルシフト  
に適しています。

北海道発農産品の9割は5～10tロット

## ⑥ 危険品輸送に優位(特に内陸の石油輸送)



石油輸送の鉄道分担率:  
群馬県94%、長野県84%、栃木県78%

## ⑦ 災害時支援物資、⑧サーキュラーエコミー等社会貢献 (リダンダンシー)



緊急物資輸送の様子

東日本大震災時  
石油緊急輸送等



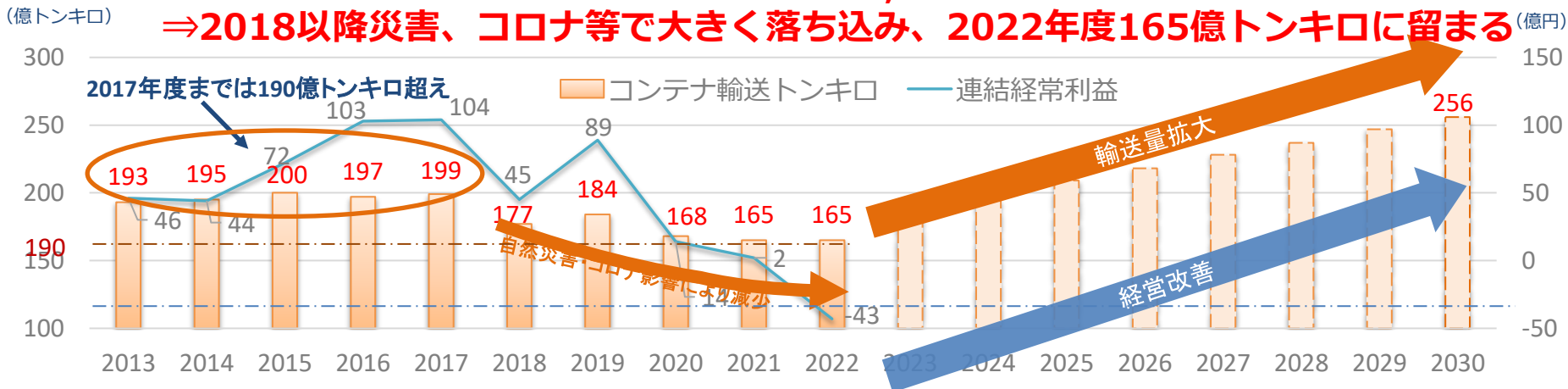
循環型社会  
構築に貢献

# 輸送トンキロ及び経営成績の推移

## ○コンテナ輸送トンキロ・連結経常利益の推移

**2013~2017年度190億トンキロ超、2016,2017年度鉄道事業黒字化達成**

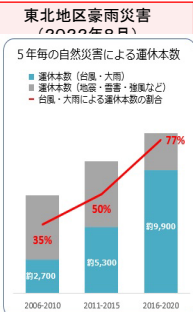
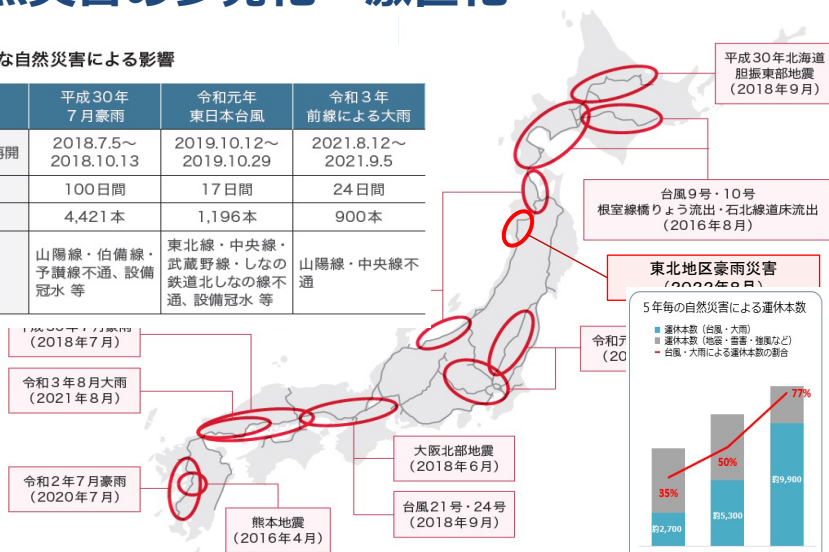
**⇒2018以降災害、コロナ等で大きく落ち込み、2022年度165億トンキロに留まる**



## ○自然災害の多発化・激甚化

■直近の主な自然災害による影響

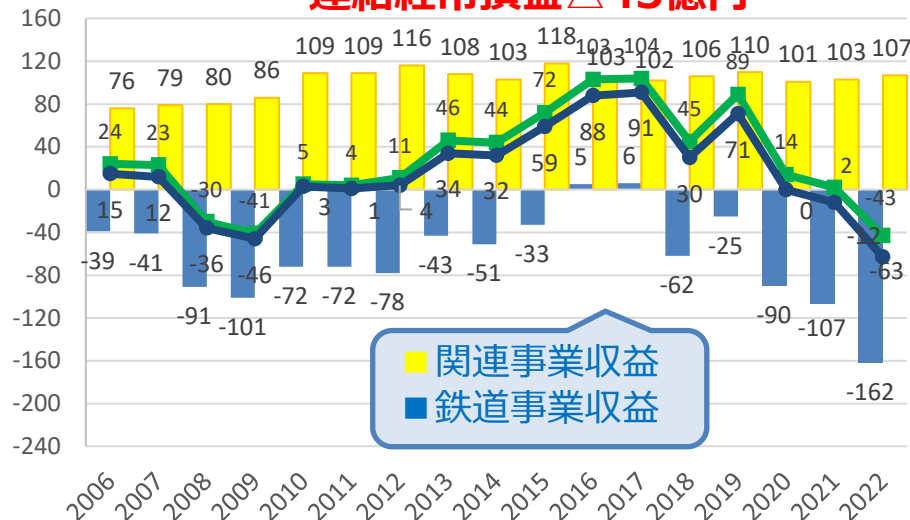
災害	平成30年 7月豪雨	令和元年 東日本台風	令和3年 前線による大雨
発生～運転再開	2018.7.5～ 2018.10.13	2019.10.12～ 2019.10.29	2021.8.12～ 2021.9.5
影響日数	100日間	17日間	24日間
運休本数	4,421本	1,196本	900本
被害状況	山陽線・伯備線・予讃線不通、設備冠水等	東北線・中央線・武蔵野線・しなの鉄道北しなの線不通、設備冠水等	山陽線・中央線不通



## ○経営状況の推移

**2022年度 単体鉄道事業△162億円**

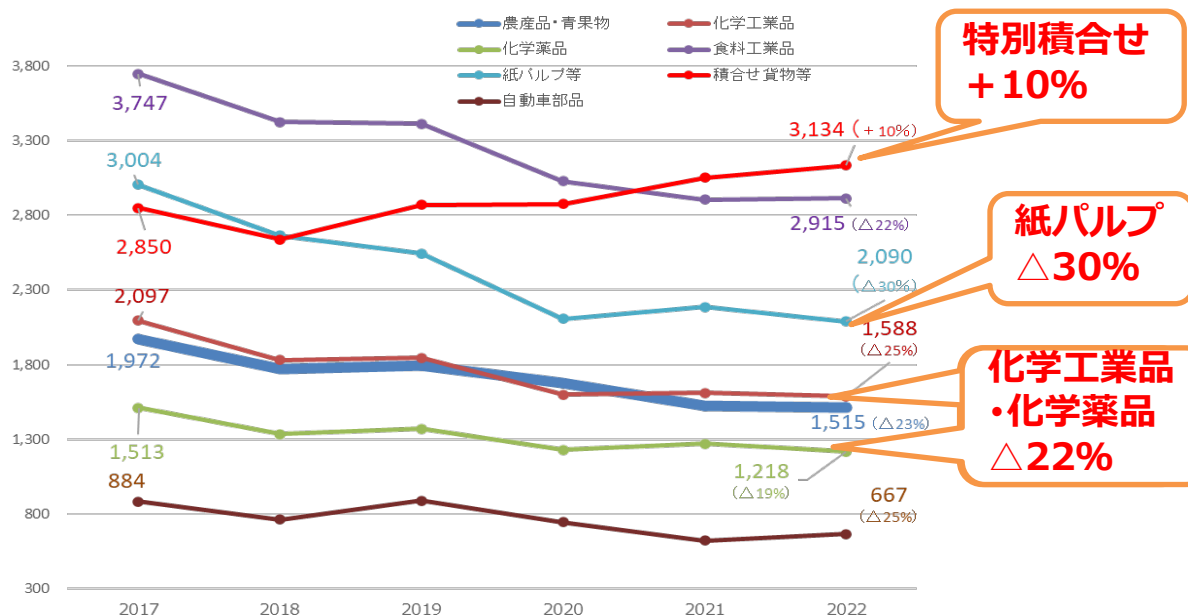
**連結経常損益△43億円**



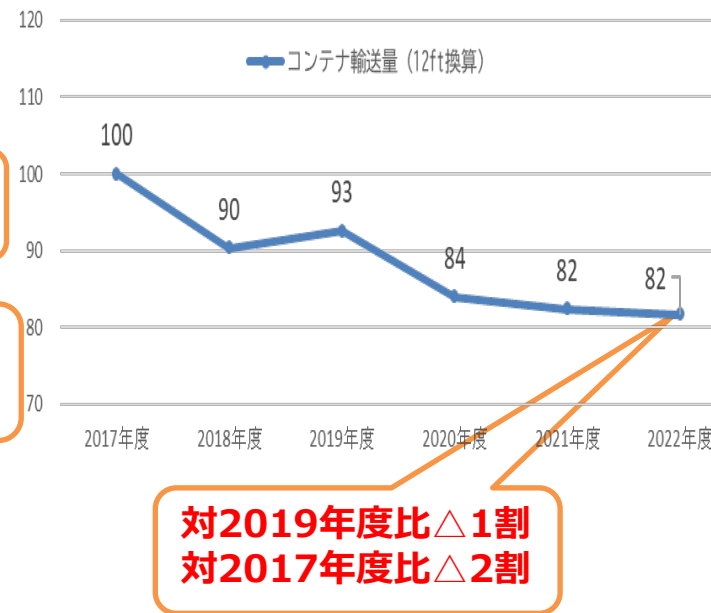
# 最近のコンテナ輸送量の伸び悩みの要因（大規模輸送障害・新型コロナ等の影響）

- ①相次ぐ大規模輸送障害等により信頼性が揺らぎ、他モード(トラック・船舶)へ転移
- ②物流全体の荷動きが低調に推移、トラックと運賃面等で引き続き厳しい競争  
(紙パルプ、化学工業品等が2019→2020年度に大きく落ち込み回復せず)  
2024年問題に対し、問合せは確実に増加も、未だ様子見の状況も多い
- ③集配能力の向上が課題(使いまわしのきかないコンテナ緊締用トラックは減少傾向)
- ④リードタイム緩和や、CO2削減に対する荷主の理解の浸透が未だ限定的

○品目別輸送量 (単位：千t)  
( ) は2022/2017比の増減割合



○コンテナ輸送量の推移 (2017年度=100 2022年度82)





# KGI/KPIの達成状況について（2023年度上半期）

参考資料

## 1. KGI(重要目標達成指標)

### KGI（重要目標達成指標）

2025年度コンテナ輸送トンキロ目標	2023年度コンテナ輸送トンキロ 目標	2023年度上半期 コンテナ輸送トンキロ 実績
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャレンジ目標 209億トンキロ</li> <li>・必達目標 196億トンキロ</li> </ul>	175.8億トンキロ	77.2億トンキロ

## 2. KPI(重要業績評価指標)

### 視点1：貨物鉄道の輸送モードとしての競争力強化に向けた課題

#### KPI（重要業績評価指標）

課題	KPI（重要業績評価指標）			●2023年度主な取組内容に対する上半期トレース ○その他の取組内容 ☆下半期の対応方針
	2025年度目標	2023年度目標	2023年度上半期実績	
既存の輸送力を徹底的に活用した潜在的な輸送ニーズの取り込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャレンジ目標 積載率 全日平均 81.2%</li> <li>・必達目標 積載率 全日平均 76.5%</li> </ul>	積載率 全日平均 72.3%	積載率 全日平均 68.6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2024年問題や顧客ニーズを踏まえた営業活動の推進</li> <li>●輸送区間・列車・曜日等に応じた柔軟な運賃設定の実施</li> <li>●顧客の潜在ニーズ把握と戦略の策定</li> <li>●ターゲット顧客の選定と顧客の声をサービスに反映させるためのPDCAサイクル構築</li> <li>●現場を中心として全社一丸となって、目標管理や自ら輸送力活用の検討・実施していく「アクション・輸送力活用運動」の開始 ⇒ 営業活動の核とし、30%の余席を埋めていく。</li> </ul> <p>☆ターゲット顧客へのアプローチ、PDCAサイクルによる振り返りを通じた営業の展開</p> <p>☆「アクション・輸送力活用運動」を通じ、全社員に“稼ぐ”意識を植え付け、列車積載率を向上</p>

## 参考資料

課題	KPI（重要業績評価指標）			●2023年度主な取組内容に対する上半期トレース ○その他の取組内容 ☆下半期の対応方針
	2025年度 目標	2023年度 目標	2023年度 上半期実績	
これまで限定的な扱いとなってきた貨物への対応	定温コンテナ 輸送 11.2%増 (対2020年度比)	+3.7% (対2020年度比)	▲2.5% (対2020年度比)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンテナを保有する事業者と共同で、複数の仕掛案件の試験輸送実施、輸送本格化(ラウンドユース含む)</li> <li>●顧客ニーズにあわせたコンテナ増備の検討</li> <li>●食品関係各社を集めた駅見学会の実施</li> </ul> <p>☆上半期に実施した試験輸送のレビュー、本格実施に向けた調整</p> <p>☆冷凍倉庫のニーズ聞き取りなど、新たな案件獲得を目指した営業活動の推進</p>
	31ftコンテナ 輸送 11.2%増 (対2020年度比)	+7.3% (対2020年度比)	+6.8% (対2020年度比)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●特積事業者が利用しているブロックトレインの車数増の実施</li> <li>●新規のコンテナラウンドマッチング案件の開始</li> <li>●31ftコンテナの潜在需要のほか、集配車両・中継作業を可能とする構内移送トラック・荷役機器等の配備計画策定</li> <li>○顧客のリードタイム緩和に伴う鉄道シフトニーズの取込み</li> <li>○新しいコンテナリース調達スキームの検討</li> </ul> <p>☆31ftコンテナ・集配車両・中継作業を可能とする構内移送トラック・荷役機器等の増備の継続検討</p> <p>☆新しいコンテナリース調達スキームの継続検討及びお客様・利用運送事業者へのコンテナの利用提案</p>
	中距離帯 輸送 23.8%増 (対2020年度比)	+3.9% (対2020年度比)	+5.8% (対2020年度比)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2024年春ダイヤ改正に向けた需要の把握と輸送力の調整</li> <li>○中距離帯における飲料輸送の鉄道シフト実施に向けた調整</li> <li>○中距離帯ブロックトレインによる輸送増</li> </ul> <p>☆2024年春ダイヤ改正で設定した中距離帯列車の利用ご案内</p>

## 参考資料

課題	KPI（重要業績評価指標）			●2023年度主な取組内容に対する上半期トレース ○その他の取組内容 ☆下半期の対応方針
	2025年度 目標	2023年度 目標	2023年度 上半期実績	
これまで限定的な扱いとなってきた貨物への対応	5tに満たない小口貨物混載・共同輸送の定期ルート設定	—	—	●「SIP※地域物流ネットワーク化推進協議会」の事務局に対し、積替STの活用を組み込んだ提案、岐阜夕駅見学会を実施。この仕組みに対する中長距離輸送を計画 ※戦略的イノベーション創造プログラム（総物流施策大綱において、モノの動きと商品情報を見える化しデータを蓄積・解析・共有することにより効率的な配送の実現を目指す取組み） ☆引き続き最新状況を注視し、2024年問題の本格化に伴う当該協議会への参加拡大を見込み、中長距離輸送の定期的な情報交換を継続 ☆新たな混載・共同輸送需要確保策として、ノンアセット型物流事業者の共同輸送手配システムを介しての混載や往復マッチング輸送の提案
	積替ステーション設置 22駅	6駅	3駅	●積替需要が見込まれる3駅への設置を完了（岐阜夕、郡山夕、東青森） ☆引き続き、積替需要が見込まれる箇所への設置（八戸貨物、秋田貨物、相模貨物等）
国際海上コンテナの海陸一貫輸送の対応	・輸送ニーズ、事業性の確認 ・事業性判断後低床貨車発注	輸送ニーズ、事業性の確認	—	●港湾局と連携したニーズの把握 ●実証実験に向けた調整 ●横浜本牧～宇都宮夕間輸送力増強(2両⇒6両)に向けた調整 ☆横浜本牧・東京夕～新潟夕・大館間実証事業の実施（JF73形式を使用して11月に3回実施予定） ☆宇都宮夕改良工事の具体的検討

災害時をはじめとする輸送障害への対策強化	BCP対策会議 新設 5都道府県以上	BCP対策会議 新設 1自治体以上	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●山陽線（山口県）を対象に、BCP対策会議の新設に向けて関係者との調整を実施</li> </ul> ☆山陽線（山口県）を対象にし、BCP対策会議を下期に計3回開催し、とりまとめを実施予定 （検討内容） 第1回：課題の共有・今後の進め方について 第2回：トラック、内航海運に関する課題について 第3回：予防保全に関する意見交換・とりまとめ 会議の全体運営は中国運輸局、事務局は当社が担い、メンバーとして、国土交通省・中国運輸局・中国地方整備局・山口県・周南市・お客様・利用運送事業者・JR西日本等を想定
	（2030年度目標） 災害時 山陽線カバー率 50% （2020年度比）	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新南陽駅における用地貸付先等関係箇所との協議を実施(継続中)</li> <li>●概略設計に向けた各種要件精査を実施</li> </ul> ☆ホーム拡幅に支障する旧建屋の撤去に着手予定 ☆関係箇所との協議を深度化。概略設計に向けた各種工事計画の設定
・輪重測定装置 ・トラック スケールの 整備  84駅整備	23駅	9駅	<ul style="list-style-type: none"> <li>●9駅に整備を完了 （大阪夕、伯耆大山、岩国、福岡夕、秋田貨物、静岡貨物、金沢夕、高岡貨物、百済夕）</li> <li>●残り14駅の設置に向けての協議・調整</li> </ul> ☆残り14駅に対し3月下旬までを目途に設置予定 （北沼、春日井、八戸貨物、郡山夕、新潟夕、隅田川、横浜羽沢、岡山夕、広島夕、大竹、北九州夕、鳥栖夕、川内、南福井）	
ホームページの 改善	改善した内容の 試行開始	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大規模災害発生時に旅客会社同様メディアへの情報提供を検討。貨物列車の不通区間の表示について関係メディアと打合せを行い、表示方の可否について検討を依頼</li> </ul> ☆「誰でもいつでも利用できる体制づくり」の改善内容と連動させ、災害等輸送障害発生時の表示方について検討	

## 参考資料

課題	KPI（重要業績評価指標）			
	2025年度 目標	2023年度 目標	2023年度 上半期実績	●2023年度主な取組内容に対する上半期トレース ○その他の取組内容 ☆下半期の対応方針
新たな社会的要請への対応	自衛隊との定期的な意見交換	自衛隊との定期的な意見交換（4回実施）	防衛省と2回実施	●陸上自衛隊の車両・機材輸送に関する打合せを実施 ☆輸送ニーズの把握及びPFI事業によるコンテナ・貨車の活用方の具体方法の検討
新幹線による貨物輸送拡大に向けた検討の具体化	・国が中心となった検討会への参画 ・貨物新幹線車両の設計検討	大容量貨物新幹線車両の基本仕様検討	-	●国土交通省鉄道局に対し、当社による貨物新幹線の検討状況について説明を実施 ☆国が中心となった検討会への参画
誰でもいつでも利用できる体制づくり	物流MaaS(ワンストップ予約システム)基本計画の策定	ホームページ等の案内方法改善	-	●ホームページの案内の改善項目を選定（商品・サービス情報の掲載や問合せフォームの改善、動画やメールマガジンを使ったホームページへの誘導策等） ☆選定した項目の具体的な改善内容を決定し、機能改善に着手 ☆システムの外部接続（連携）性のよいインターフェイス設計について、システム要件を決定
パレチゼーションの推進	パレットデポ設置22駅	10駅	13駅	●ニーズが見込まれる13駅への設置を完了（帯広貨物、札幌夕、仙台夕、郡山夕、宇都宮夕、岐阜夕、京都貨物、吹田夕、百済夕、岡山夕、東福山、湖山ORS、熊本） ☆上期設置箇所の利用促進に向けた社内外へのPRを展開・強化 ☆引き続き、2024年度以降の設置駅の選定等の調整を推進

## 視点2：貨物鉄道と他モードの連携に向けた課題

## 参考資料

課題	KPI（重要業績評価指標）			●2023年度主な取組内容に対する上半期トレース ○その他の取組内容 ☆下半期の対応方針
	2025年度目標	2023年度目標	2023年度上半期実績	
貨物駅の高度利用・貨物鉄道のスマート化の推進	レールゲートからの発送 3%増/年	+3% (対前年度比)	▲10% (対前年同期比)	●既に鉄道を利用しているテナントへの新規区間の利用提案・試験輸送の実施 ☆鉄道未利用テナントへの提案営業実施
	コンテナ3段積によるキャパシティ拡大 12ft換算900個分増 (@1箇所100個×9箇所 (年3箇所))	3駅	—	●12ftコンテナ3段積に関する調査の結果、現状設備では安全性が確保できないことが判明、当座、駅構内のレイアウトを見直し、270個分（2段積換算）の用地生み出しを実施 ☆上記結果を踏まえた方向性の再検討 ☆既存の施設・設備を活用した駅レイアウトの見直し等の更なる検討を行い、必要な用地生み出しを実施
貨物鉄道輸送の特性に関する認知度向上	CO2概算排出量削減情報提供サービス導入	ホームページ等の案内方法改善	—	●現在のCO2排出原単位算出時の適用範囲を確認 ●他社における情報提供サービス事例を調査 ☆「誰でもいつでも利用できる体制づくり」で実施されているホームページでの案内改善と連動した取組みの実施
貨物鉄道利用促進の制度設定	荷主に対するインセンティブ案の確定	貨物鉄道のCO2排出量の精緻化	—	●国土交通省が今年度の調査事業として実施している「貨物鉄道におけるCO2排出量算定の精度向上に関する調査」に関わるミーティングに参加(9月) ☆国土交通省の調査事業に対し、鉄道総合技術研究所と実施した調査で得られたデータや知見を提供し精緻化

# 「2050年の日本を支える貨物鉄道の挑戦」 パネルディスカッション資料（2）

**JR貨物の現在の取組み**

**（説明 7 分）**

## J R貨物の取り組み

### 1. 通常時・災害時を通じたモーダルコンビネーションの推進

- ・ 災害対応力の向上
- ・ トラック等との互換性、連携性の向上
- 31ftコンテナ等大型コンテナ拡充、積替ステーション拡充等
- ・ 物流DXの推進（使いやすさの徹底、効率化・省人化徹底）等

### 2. カーボンニュートラルに向けた取り組み

- ・ CO2排出量精緻化とお客様のCO2 (Scope3)削減への貢献
- ・ 旅客会社との協調したカーボンニュートラル策の要望等

### 3. 輸送量増大と経営自立のための貨物鉄道を支える制度の維持による競争環境整備、基幹的鉄道ネットワーク維持



# 通常時・災害時を通じたモーダルコンビネーションの推進

## 災害対応力強化：予防保全／関係者連携によるBCP策構築

- 予防保全に向けた取り組み

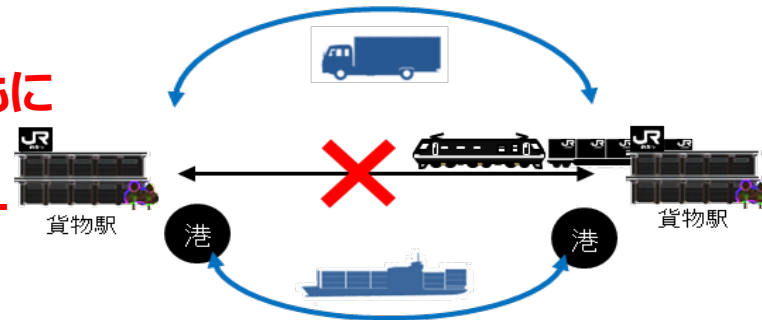
- 異常（災害発生）時の対応能力向上

- 災害・輸送障害対応力の強化のため、予防保全とともにBCP策を構築していくことが喫緊の課題
- 利用運送事業者と連携して、路線毎にシミュレーションをし予め災害時対応策を準備し、お客様に事前に説明して頂くことによる信頼性向上が重要

- 利用運送事業者と協調した対応

- ・ 顧客毎に災害発生時の対応方を策定

- 例 1) 利用運送事業者と荷主企業で協定を締結し、自然災害発生時のバックアップ輸送体制を構築  
平日5日のうち鉄道4日トラック1日とする契約
- 例 2) NX日本通運とビール物流事業会社4社による「物流課題解決に向けた協業体制強化による物流安定化に関する協定書」（右図 HP資料）



～鉄道輸送障害時におけるバックアップ輸送体制の構築～

日本通運株式会社（社長：堀切智 以下、日本通運）は、アサヒ株式会社（社長：児玉敏夫 以下、アサヒロジ）、キリングroupロジスティクス株式会社（社長：安藤弘之 以下、キリングgroupロジスティクス）、サッポロgroup物流株式会社（社長：田島一孝 以下、サッポロgroup物流）、サントリーロジスティクス株式会社（社長：武藤多賀志 以下、サントリーロジスティクス）の4社それぞれと、鉄道輸送における自然災害発生時のバックアップ輸送体制の構築、および2024年問題をはじめとする将来的な労働力不足に対応するため、「物流課題解決に向けた協業体制強化による物流安定化に関する協定書」を締結しました。



サッポロgroup物流株式会社



（出所）NIPPON EXPRESSホールディングス株式会社HP

- JR貨物グループの対応

- ・ フェーズフリーとしてのトラック、船舶輸送の活用

- 貨物駅間の距離が比較的近い地域で貨物列車による輸送の一部をトラック輸送へ  
大規模災害発生時は代行トラックとして供出することで迅速な代行体制確立へ
- 利用運送事業者との協働により既設のフェリー等内航航路を通常時から活用
- 大規模災害発生時に迅速に代行輸送に投入することを目的とした499船共同保有

# 災害対応力の強化による鉄道ネットワークの強靱化

## 山陽線のBCP対応力強化

### ①新南陽駅の改良

国の助成（幹線鉄道等活性化事業費補助  
※令和5年補正予算 新南陽、静岡貨物、西浜松）  
を活用し、新南陽駅の災害対応力を強化  
（コンテナホーム拡幅、トラック駐車場整備等）



- ✓ 線路・電柱・架線の撤去、駅事務所の移設等によりコンテナホームを拡幅
- ✓ トラック用駐車場を新たに整備することにより、代行トラックの駐車スペースを確保
- ✓ 代行輸送カバー率を10%程度押し上げ  
(新南陽駅でのカバー率：5% ⇒ 15%)

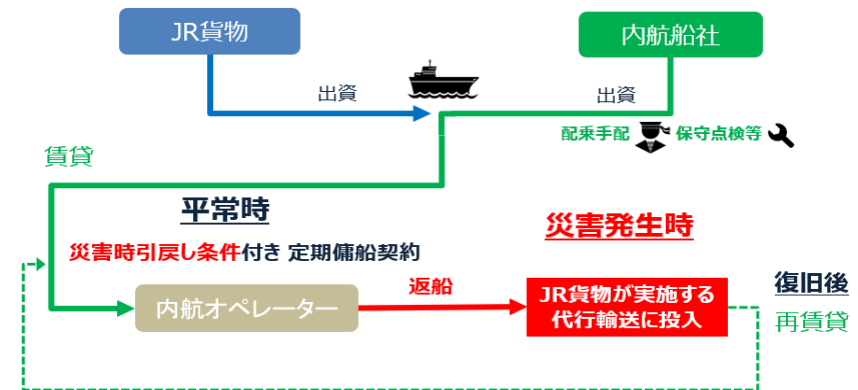
### ③官民一体BCP検討会議の開催

官民一体となり、ターゲット線区を決めてBCP策定や予防保全に向けた検討を実施

- シミュレーションに基づき代行ルート設定
- トラック駐車場・運行管理場所の確保、高さ・重さ指定道路の指定
- 港湾使用・荷役に係わる事前調整

### ②499船の共同保有

内航船社と共同で船舶保有、災害発生時に素早く船舶代行体制を構築



- ✓ 迅速かつ確実に船舶輸送力を確保し災害代行に投入、船舶代行立上げ期間短縮
- ✓ 【14日目→7日目開始】
- ✓ (499船：12ftコンテナ 80個の積載可能)

499船



# 通常時・災害時を通じたモーダルコンビネーションの推進

## トラック等との互換性向上：31フィート等大型コンテナ対応拡充、商品力強化

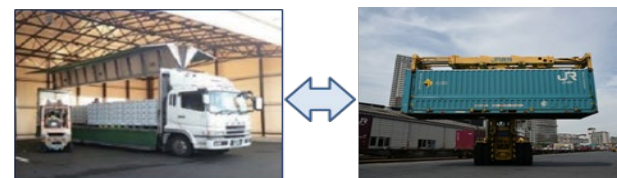
- 31ftコンテナ取扱量拡大(冷蔵冷凍コンテナ含む)
- 国内トラックの約1/3を占める10tトラックから、ロットを変えることなくシームレスに移行が可能
- 6大都市各駅「間」の輸送ルート、及び、6大都市各駅と全国約60のトップリフター保有駅との間の輸送ルートを設定(大型コンテナ対応力の向上を図る体制整備に取り組む必要)
- 往復マッチング、片道利用に対応するための仕組み作りなど使いやすいサービス提供、荷主・利用運送事業者等との連携



### (参考)

#### 国の補助制度 (モーダルシフト加速化緊急対策事業) (令和5年度補正予算)

- 荷主、利用運送事業者、コンテナ保有者、JR貨物等で路線・地域別、業種別等のコンソーシアムを設け、物流総合効率化法に基づく事業者連携での認定を受ける必要
- 認定を受けたコンソーシアムの構成事業者に対して、31フィートコンテナや緊締車等への補助 (最大2分の1)
- JR貨物は、国の支援(幹線鉄道等活性化補助等)を受け、31フィートコンテナ用ホーム拡幅等のための貨物駅整備※などの設備投資、体制整備に取り組む (※令和5年度補正予算:新南陽、静岡貨物駅、西浜松駅)



10トントラックと31ftコンテナは  
大きさ・ロットで親和性あり

西浜松駅の整備計画

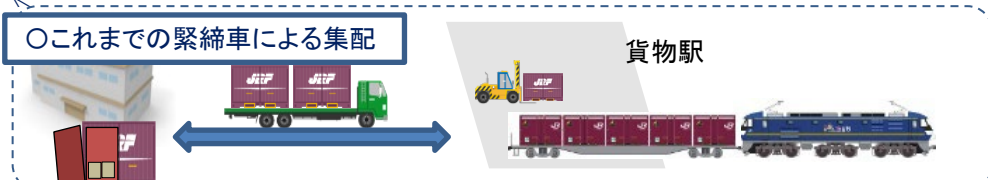
静岡貨物駅の整備計画



# 通常時・災害時を通じたモーダルコンビネーションの推進

## 一般トラック持込可能な積替ステーション拡充、予約しやすさ徹底、営業力強化等

- レールゲートに加えて、駅ナカ・駅チカの積替ステーションを拡充  
一般トラックでの駅への持込・引渡可能。緊締車のみにならない集配能力の補完拡充
- パレットデポ併設や養生材貸出とも組合せて利便性向上を図る
- 物流Maas推進（トラック求貨求車システムとも組み合わせた予約のしやすさ等の追求）等
- 中距離帯におけるネットワーク強化、営業力強化と合わせて取り組む
- パレット単位での引き受けも視野に入れた、フィジカルインターネット対応



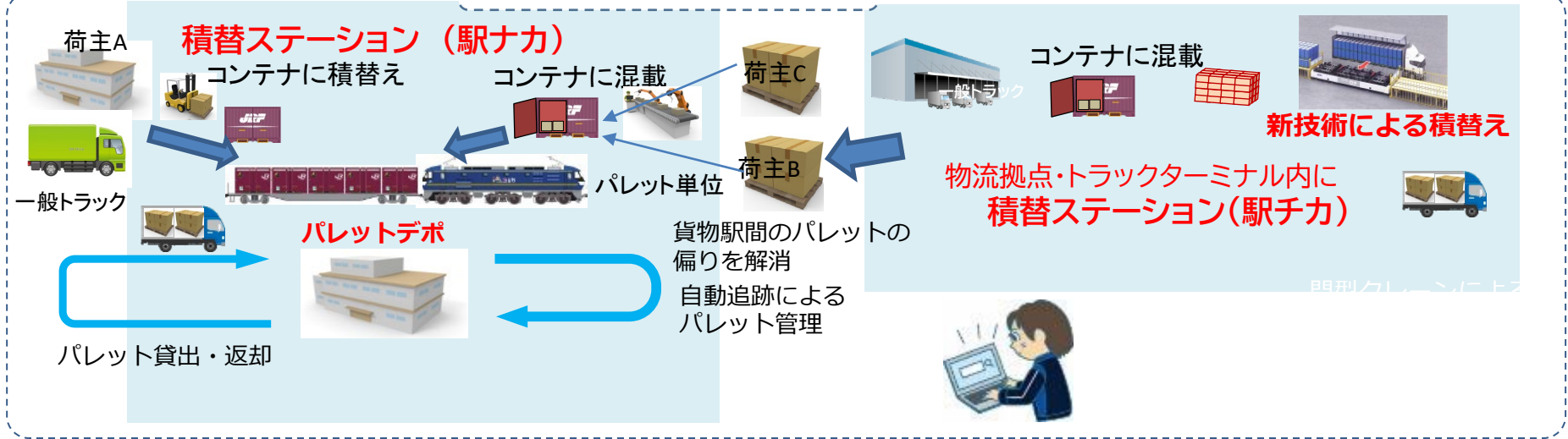
レールゲートの建設



積替ステーションの整備

### ○積替ステーションの拡充

### 物流Maas ワンストップ予約



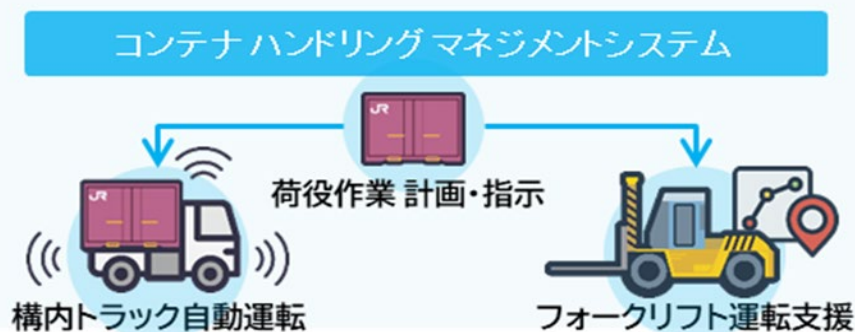
# 通常時・災害時を通じたモーダルコンビネーションの推進

## 物流DX・新技術の推進

- 新技術導入による荷役・積替の効率化・省人化の徹底、大型コンテナ荷役システムの検討
- スワップボディ車との連携検討、次世代低床貨車の開発、電車型貨物列車の開発検討、等

### ○ コンテナハンドリングマネジメントシステム(CHMS)開発

荷役作業の計画・指示を行うことで  
誰でも・迷わず・効率的に業務ができる現場を目指す



### ○ スワップボディ車との連携検討

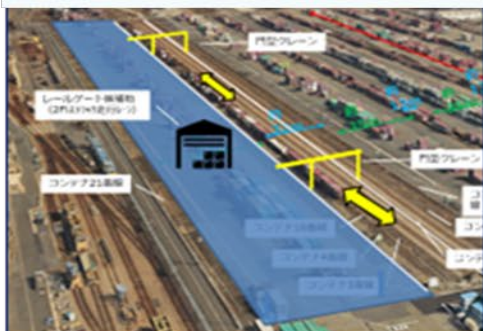
車体から荷台部分が脱着できる機能を活かし、トラックと鉄道の親和性向上を検討



- ・貨物駅や、高速道路のIC・SAにて結節
- ・幹線輸送複線化によるBCP対策にも寄与

### ○ 大型コンテナ荷役システムの検討

チルトやリフト移送時のコンテナ負荷軽減等を目指して、クレーンを含めた荷役システム検討



門型クレーンによる荷役の検討

クレーン以外の方法も  
並行して検討



ストラドルキャリア

### ○ 次世代低床貨車の開発

大型コンテナに対応した貨車の開発



### ○ 電車型貨物列車の開発検討

速達性に優れる  
電車型貨物列車  
の第2期検討



# モーダルコンビネーションの推進

参考資料

## 海上コンテナ輸送拡充の検討 低床貨車4両化(2022)

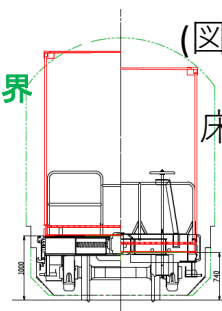
- ①既存サービス区間での利便性向上  
(東北EXPを利用した定温ニーズ拡大等)
- ②輸送区間を定めた需要調査
- ③有望区間の事業採算性評価  
(低床貨車導入・運用費用の検討含む)

コキ73形式  
低床貨車⇒

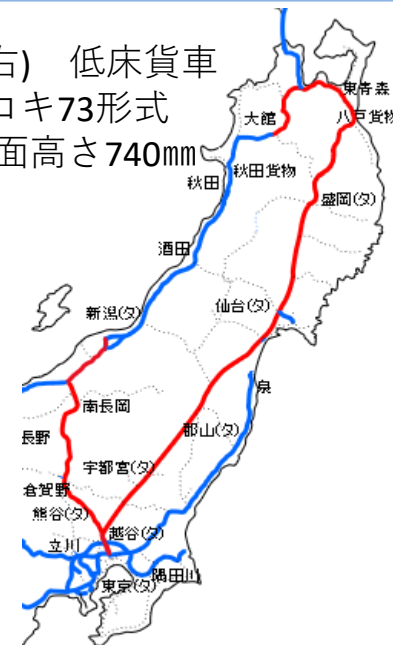


車両限界

(図左) 現行  
コキ107形式  
床面高さ1000mm



(図右) 低床貨車  
コキ73形式  
床面高さ740mm



### ○ 実証実験の実施 低床貨車を活用 (2023)

東京ター-新潟夕、根岸(横浜本牧)・東京ター-大館間 40ft国際海上コンテナ輸送 (実証実験)

(R5 鉄道整備等基礎調査委託費「国際海上コンテナの鉄道輸送拡大に関する調査」活用)

### ○ サービス区間の拡大

既存サービス区間の東京ター-盛岡夕間 (東北EXP) に加えて、根岸 (横浜本牧) - 宇都宮夕間に国際海上コンテナ専用輸送力の新設 (片道6両化)

※EXP: エキスプレスの略



### ○ 次世代低床貨車の開発

# モーダルコンビネーションの推進

参考資料

## ○貨物駅と港湾の結節強化による陸海一体の物流システムの検討（オンドックレール）

横浜本牧駅と横浜港本牧埠頭の間など、貨物駅とコンテナヤード間をオンドックレール形式にすることによる鉄道と海上コンテナ輸送の結節強化の構想について今後検討をしていく。



横浜本牧駅には保税蔵置場、積替小屋を設置

## ○国際輸出入貨物 クロスドック輸送サービス（CFS積替え輸送）

駅内の迅速な積替えで輸出入貨物と鉄道輸送をシームレスに接続。

※CFS：Container Freight Stationの略、小口貨物を混載する施設



東京ICD事業所 外観



海上コンテナ バン/デバン



JR12ftコンテナ バン/デバン

# 貨物新幹線の検討状況

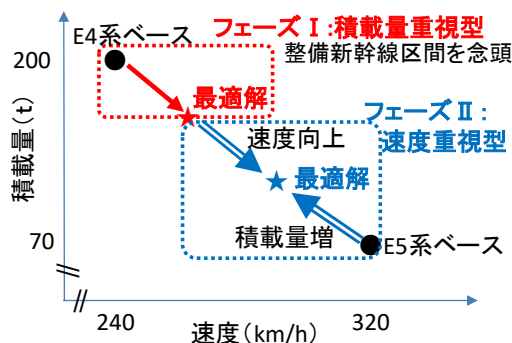
## 参考資料

- 国交省「今後の鉄道物流のあり方に関する検討会」中間取りまとめ（2022年7月）提言  
 新幹線による貨物輸送の拡大に向けた諸課題を整理するため、国、JR貨物、JR旅客会社等の関係者による検討や必要な調査に着手するとともに、まずはJR貨物が中心となり、線路容量に余裕がある路線における走行を念頭に置いた、高速走行と大量輸送の両立が可能な貨物専用車両の導入の可能性を検討する必要がある。

### ① 旅客新幹線をベースとした貨物用車体の開発

積載量・速度を満たす最適解へ

タイプ	ベース	備考
<b>フェーズⅠ 積載量重視型</b>	E 4系等を参考	積載量200トン 軸重16トン 最高速度240km/h
<b>速度重視型</b>	E 5系等を参考	積載量70トン 軸重13トン 旅客新幹線と同速度



#### 積載量重視型（速達貨物、一般貨物）

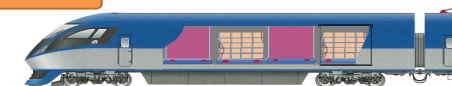
航空用パレット積載例



航空機の貨物積載事例



車両への積載イメージ



写真出展：日本貨物航空機HP

#### 速度重視型（最速貨物）

ロールボックスパレット



荷役と車内のイメージ

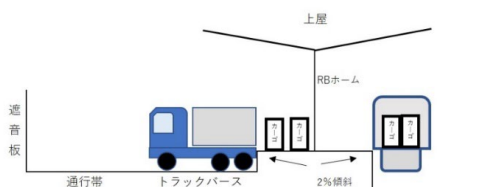


写真出展：Fellovie.it  
高速貨物列車（イタリア）

車両への積載イメージ



### ② マテハン技術等を活用したスムーズな荷役システムの構築



マテハン技術を応用し、  
 大量のパレットの自動搬入システム等の荷役システムを検討



マテハン技術を活用し、  
 在来線貨物列車と  
 貨物新幹線車両の間での  
 スムーズな積替等の検討

(株)ダイフクパンプレットより



## J R貨物の取り組み

### 1. 通常時・災害時を通じたモーダルコンビネーションの推進

- ・ 災害対応力の向上
- ・ トラック等との互換性、連携性の向上  
31ftコンテナ等大型コンテナ拡充、積替ステーション拡充等
- ・ 物流DXの推進（使いやすさの徹底、効率化省人化徹底等）等

### 2. カーボンニュートラルに向けた取り組み

- ・ CO2排出量精緻化とお客様のCO2 (Scope3)削減への貢献
- ・ 旅客会社との協調したカーボンニュートラル策の要望等

### 3. 輸送量増大と経営自立のための貨物鉄道を支える制度の維持 による競争環境整備、基幹的鉄道ネットワーク維持

# 2050年カーボンニュートラルに向けた貨物鉄道輸送の取組み

2050年カーボンニュートラル実現には、運輸部門における鉄道貨物輸送の貢献が必須。  
JR貨物グループは「2つの視点」からCO2の削減に取り組み、カーボンニュートラルに貢献

## 視点①

### 自分たちのCO2削減

- 環境配慮型の機関車の導入
- 省エネルギー施策の推進
- 新技術導入による効率化 等

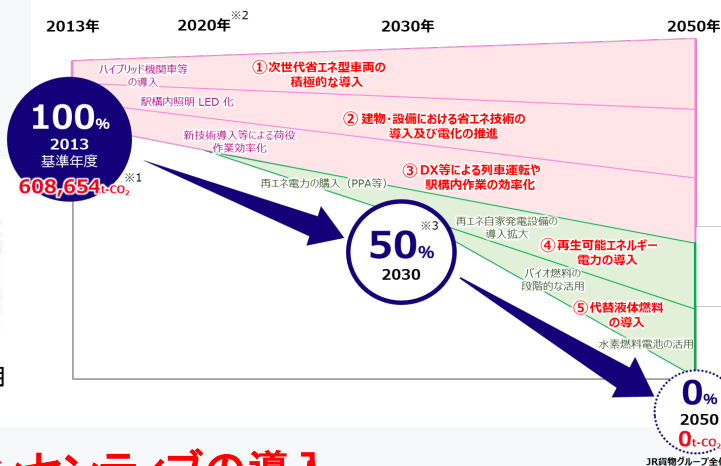


EF510形式機関車



バイオディーゼルの試使用

## 「JR貨物グループ カーボンニュートラル2050」



## 視点②

### お客様のCO2削減 (Scope3の削減)

## ○お客様の利用拡大に向けたインセンティブの導入

貨物鉄道輸送のCO2排出量の精緻化

+

発地から着地までのCO2排出量をモードごとに自動算出し明示

貨物鉄道輸送をご利用いただいた場合に削減されるCO2排出量(想定)を明示し、「Scope3」を意識されるお客様に、物流の選択肢拡大と貨物鉄道輸送の利用促進を働きかける。更に、Jクレジットの活用検討や、将来的には関係箇所と連携して「経済的インセンティブ」の制度化へチャレンジしていく。

# 2050年カーボンニュートラルに向けた貨物鉄道輸送の取組み

## 旅客会社と協調したカーボンニュートラル策の要望等

我が国のカーボンプライシングは今後、制度詳細の議論が本格化するものと想定されるが、先行する諸外国の例も参考に、モーダルシフトをはじめ、社会の脱炭素化を阻害しないあり方(鉄道等の低炭素な輸送モードへの減免等)が望まれる。

(諸外国の鉄道への優遇措置)

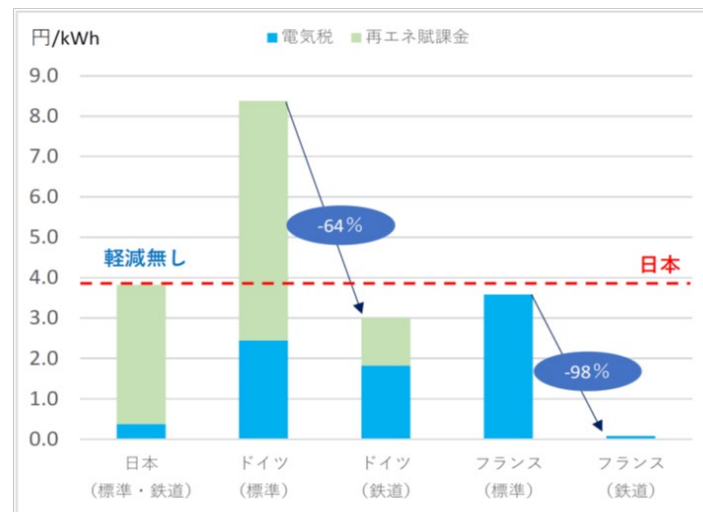
### ◆欧州各国の炭素(相当)税やエネルギー賦課金

低炭素な輸送モードとしての鉄道の環境優位性を理由として、**鉄道運行用の動力に対し減免措置(電力税の減免等)を取る国が多い。**

### ◆欧州における排出権取引

- ・欧州グリーンディールに基づく気候変動政策パッケージとして「Fit For 55」を策定
- ・**鉄道は排出権取引対象外であり、航空・海運・道路輸送からのモーダルシフトを企図**

### ◆電気税と再エネ賦課金の比較 (日独仏)

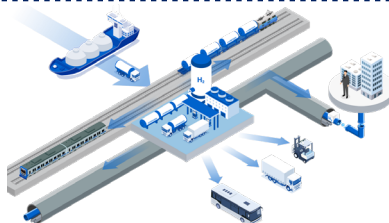


注 再エネ賦課金の標準課金額は日本は3.45円/kWh、ドイツは3.72€(5.9円/kWh)、フランスは電気税に統合された額として2.25€(3.6円/kWh)。為替は2023年9月で159.34円/EURで換算

### 将来に向けた取組み

関係者との連携による将来的なCO2削減に向けた取組みの推進

- 次世代エネルギーの活用  
貨物駅への水素ステーション設置や貨物列車による中長距離地域への水素供給の検討



- 鉄道事業者連携によるPR  
低炭素な輸送モードである鉄道をPRするため、JR 7社と民鉄協にてロゴマークとスローガンを制定



## J R貨物の取り組み

### 1. 通常時・災害時を通じたモーダルコンビネーションの推進

- ・ 災害対応力の向上
- ・ トラック等との互換性、連携性の向上  
31ftコンテナ等大型コンテナ拡充、積替ステーション拡充等
- ・ 物流DXの推進（使いやすさの徹底、効率化省人化徹底等）等

### 2. カーボンニュートラルに向けた取り組み

- ・ CO2排出量精緻化とお客様のCO2 (Scope3)削減への貢献
- ・ 旅客会社との協調したカーボンニュートラル策の要望等

### 3. 輸送量増大と経営自立のための貨物鉄道を支える制度の維持 による競争環境整備、基幹的鉄道ネットワーク維持

# 貨物鉄道を支える制度の維持による競争環境の整備

# 参考資料

貨物鉄道事業の前提・根幹となる制度※が揺らぐことになれば事業継続・経営自立が危うくなる

※線路使用協定改訂／貨物調整金見直し／青函トンネル共用走行・海線維持問題

## アボイダブルコストルールの概要

【全体経費】

軌道・電気関係施設修繕費 (レール、枕木、トロリー線等の修繕費)	保線区の 人件費・業務費	資本費
軌道以外の線路設備の修繕費 (トンネル、橋梁、防音壁等の修繕費)		

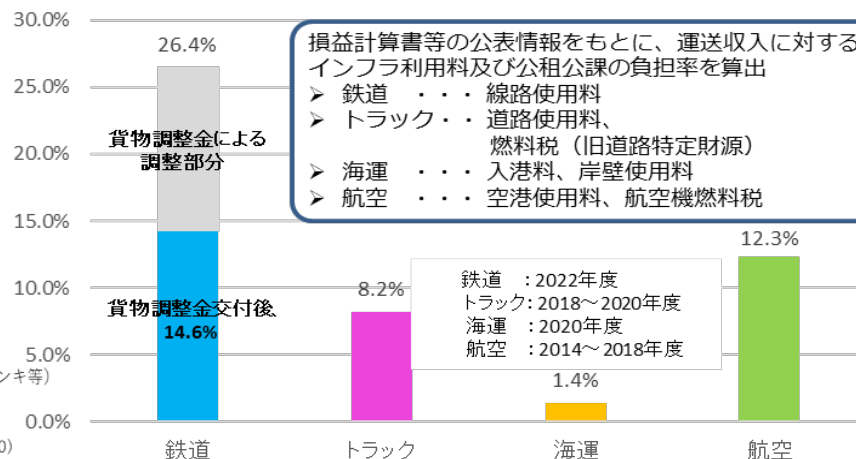
【JR貨物が支払う線路使用料】

固定費	JR貨物 負担分	保線区の 人件費・業務費	資本費
変動費 (走行量に応じ按分)			

※ 固定費：車両通過量に関係のない経費。貨物輸送の有無にかかわらず旅客輸送に必要なものの区分 (除草、除雪、防錆用のペンキ等)  
変動費：車両通過量に比例する経費。貨物列車が通過する度に破損・摩耗が進むものの区分 (レール修繕、道床つき固め等)

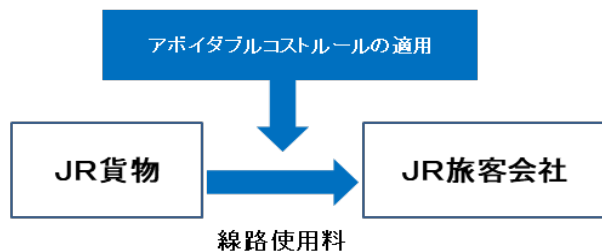
(出所) 参議院常任委員会調査室・特別調査室『立法と調査』No.428「貨物調整金制度の見直しに向けて」(2020.10)

## インフラ利用料の負担率比較

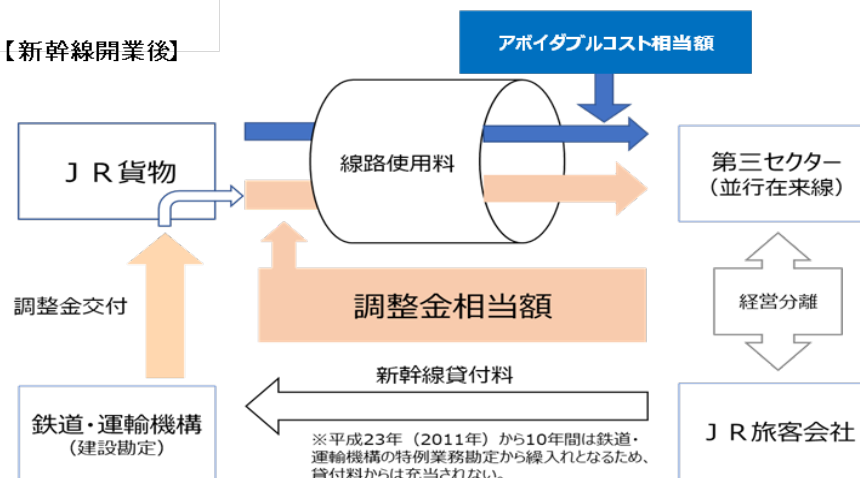


## 貨物調整金制度の概要

【新幹線開業前】



【新幹線開業後】



※平成23年(2011年)から10年間は鉄道・運輸機構の特例業務勘定から繰入れとなるため、貸付料からは充当されない。  
⇒ 繰入れは令和12年度(2030年度)まで延長となった。

## 貨物鉄道輸送量増大と経営自立のための、貨物鉄道を支える制度の維持による競争環境整備、 基幹的鉄道ネットワーク維持の必要性

### 「整備新幹線推進」「貨物鉄道ネットワーク維持」2つの政策を両立する制度構築の必要性

○貨物鉄道輸送量を大きく伸ばすとともにJR貨物の経営自立を図るため、貨物調整金制度の見直しや、青函トンネル共用走行及び海線維持の問題等については、これまでも「整備新幹線推進」の政策目的と、「全国貨物ネットワーク維持・貨物鉄道競争環境維持」の政策目的の両立を図るために「整備新幹線に伴う並行在来線経営分離によって将来のR貨物ネットワークが寸断されないよう万全の措置を講じる」こととされた1997年の国会附帯決議の考え方等に則って政策を進めてきて頂いたことを踏まえて、引き続き、国や自治体が責務を果たすことを前提とした持続可能なスキームを構築と、そのために必要な幅広い関係者の協力のあり方の議論をお願いするもの

#### ➤1997年 「全幹法の改正に伴う衆議院運輸委員会附帯決議」

整備新幹線の建設に伴う並行在来線の経営分離によって「将来JR貨物の輸送ネットワークが寸断されないよう、万全な措置を講ずる」こととされた。

#### ➤2002年 貨物調整金制度 創設

貨物鉄道輸送量を大きく伸ばすとともにJR貨物の経営自立を図るため、  
貨物調整金、青函トンネル共用走行・海線維持問題等については、

#### ○貨物ネットワークの堅持

○他モードとのイコールフットイングを踏まえた競争環境維持強化、が極めて重要

⇒国や自治体が責務を果たすことを前提とした持続可能なスキームの構築と、

そのために必要な幅広い関係者の協力のあり方の議論を望む

# 「2050年の日本を支える貨物鉄道の挑戦」 パネルディスカッション資料（3）

2050年という自動運転等が当たり前になる未来でも  
貨物鉄道輸送は社会に貢献し続けられるのか？  
未来の貢献のイメージ例はどのようなものか？

**（説明 2分）**

この資料は、社内有志が作成した段階の未定稿のものです

## 未来(2050年)において想定される主な社会的要請

未定稿

## 【社会環境】

- カーボンニュートラルと循環型社会
- 人生100年時代における生活様式の変化と人口減少
- 多極化する世界、デジタル経済圏拡大の中で、新たな国際秩序における日本の安全保障
- 災害の多発化

## 【物流界】

- 総物流量は減少するが、ECの増大
- 安全保障上の産地は分散化するが、地方は過疎化
- リサイクル社会における静脈物流の増大

## 【物流界が目指すべき姿】

- カーボンニュートラルの実現
- 労働人口不足の中での効率化・省人化を徹底した輸送体系
- 人口減少社会における地域のヒト・モノ移動の確保
  - ・ 増大するEC需要への対応
  - ・ 高齢化社会における医薬品輸送等の拡大
  - ・ サーキュラーエコノミーの進展(廃棄物輸送)
  - ・ 地域活性化、地域産業振興の要請、等
- 基幹的鉄道ネットワーク維持、非常時への備えも含めた輸送体系  
食料安全保障、経済安全保障(エネルギー、半導体等)、有事対応、  
大規模災害時緊急物資輸送等



# 2050年貨物鉄道輸送の姿： カーボンニュートラル・循環型社会の実現

未定稿

## エネルギー効率に 優れた輸送手段



### 消費地からの廃棄物物流

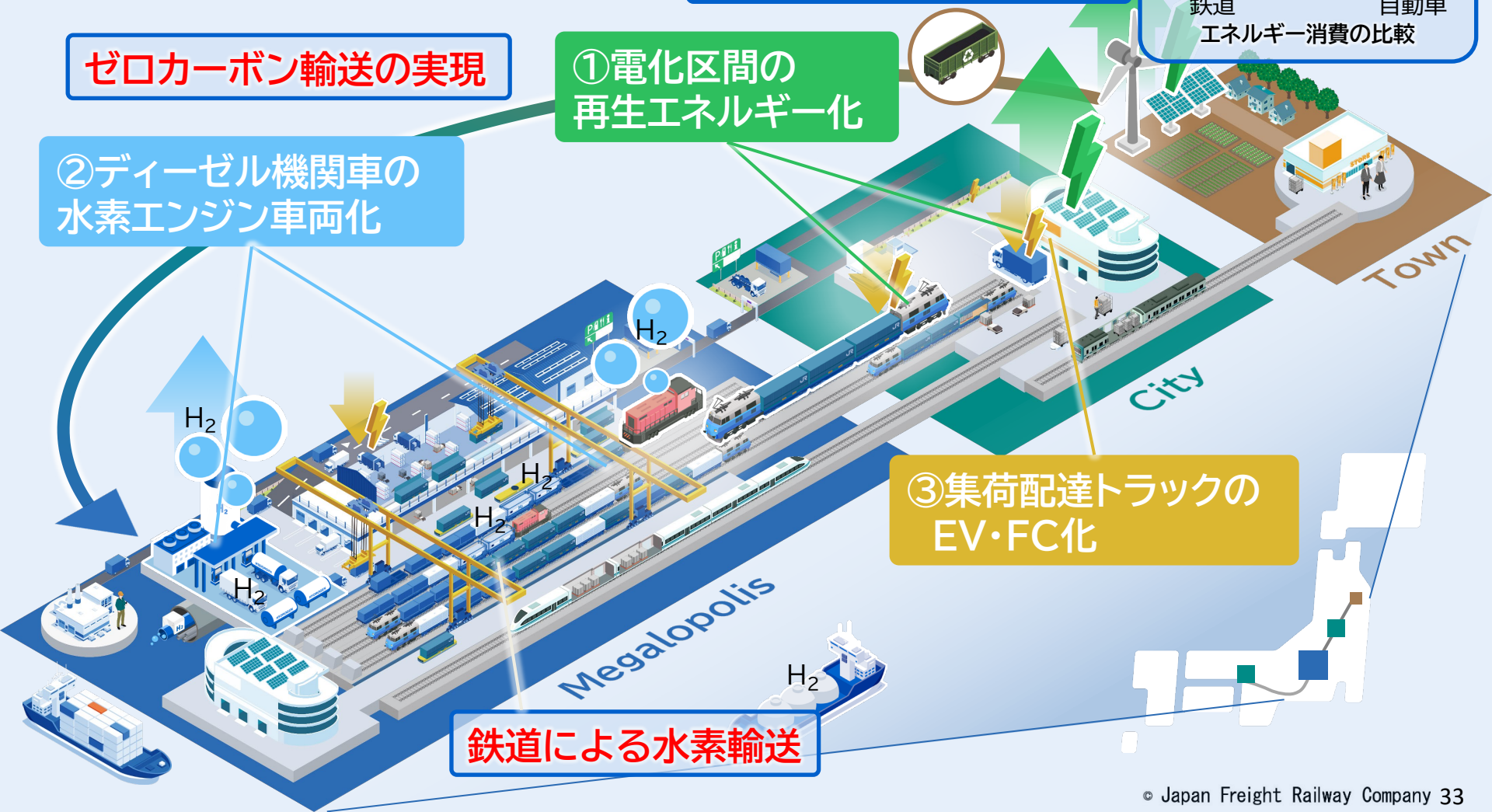
### ゼロカーボン輸送の実現

### ①電化区間の 再生エネルギー化

### ②ディーゼル機関車の 水素エンジン車両化

### ③集荷配達トラックの EV・FC化

### 鉄道による水素輸送



# 2050年貨物鉄道輸送の姿：幹線輸送 省人化・効率化を徹底したシームレスな大量輸送

電車型貨物列車のシャトル運行

門型クレーンと荷役線直結のレールゲート  
積替えゼロ、横持ちゼロの貨物鉄道システムを実現

入換ゼロ、積替ゼロ化  
⇒省人化、低コスト

貨物新幹線による  
高付加価値輸送  
温度・振動等重視の輸送対応  
(医薬品、半導体等)

スワップボディ等に  
自動運転トラック  
幹線輸送の複線化

自動搬送車とレールゲート  
柔軟性の高い立地用件

Megalopolis

# 2050年貨物鉄道輸送の姿：都市・地域間輸送 基幹的鉄道ネットワークと物流Maas実現

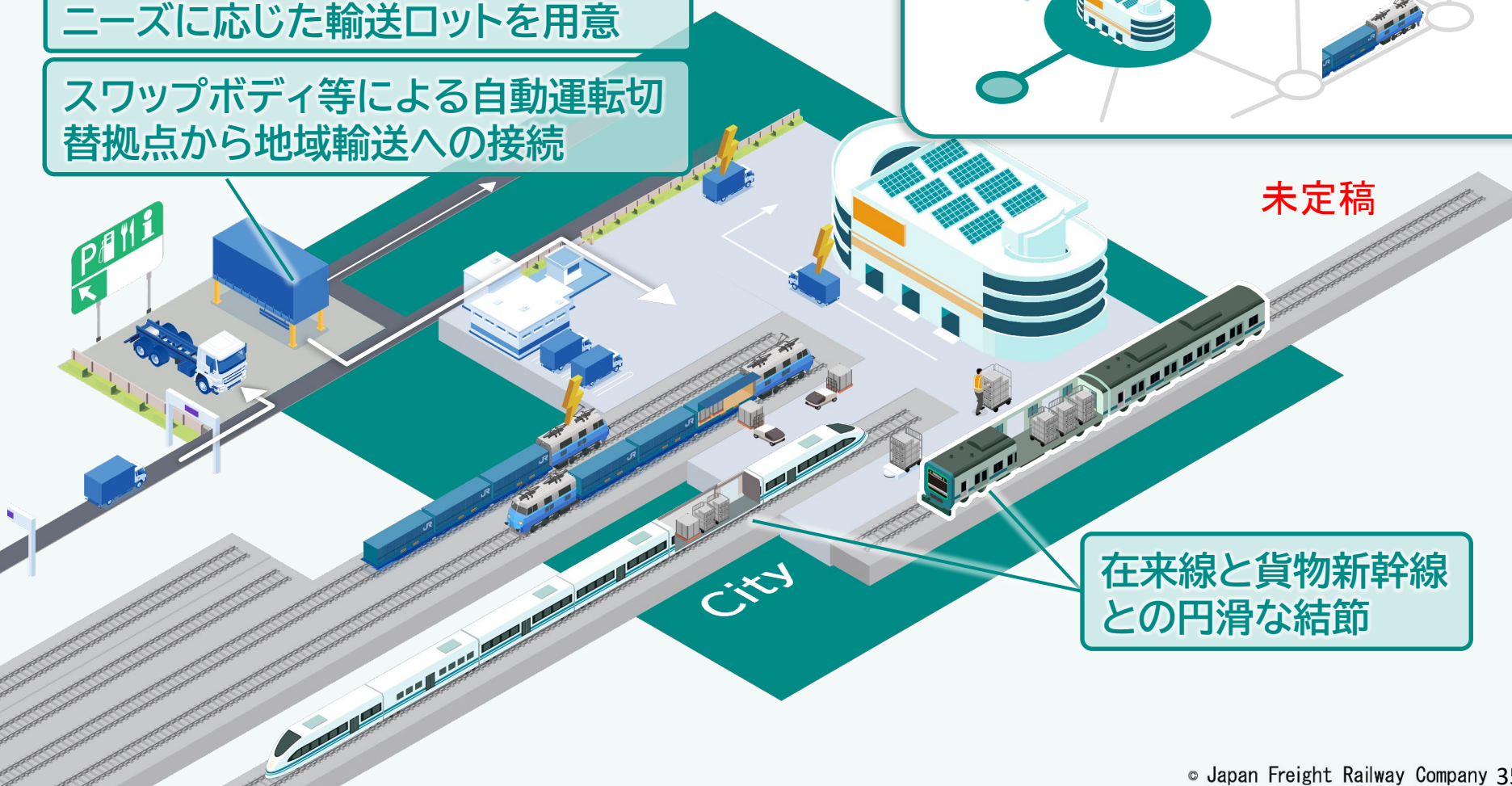
## 基幹的貨物鉄道ネットワークの維持・強靱化

(食料安全保障、経済安全保障(エネルギー、半導体等)、有事対応、大規模災害時緊急物資輸送等への対応)

## ニーズに応じた輸送ロットを用意

## スワップボディ等による自動運転切替拠点から地域輸送への接続

## 小口対応、フィジカルインターネット 対応、物流Maas推進

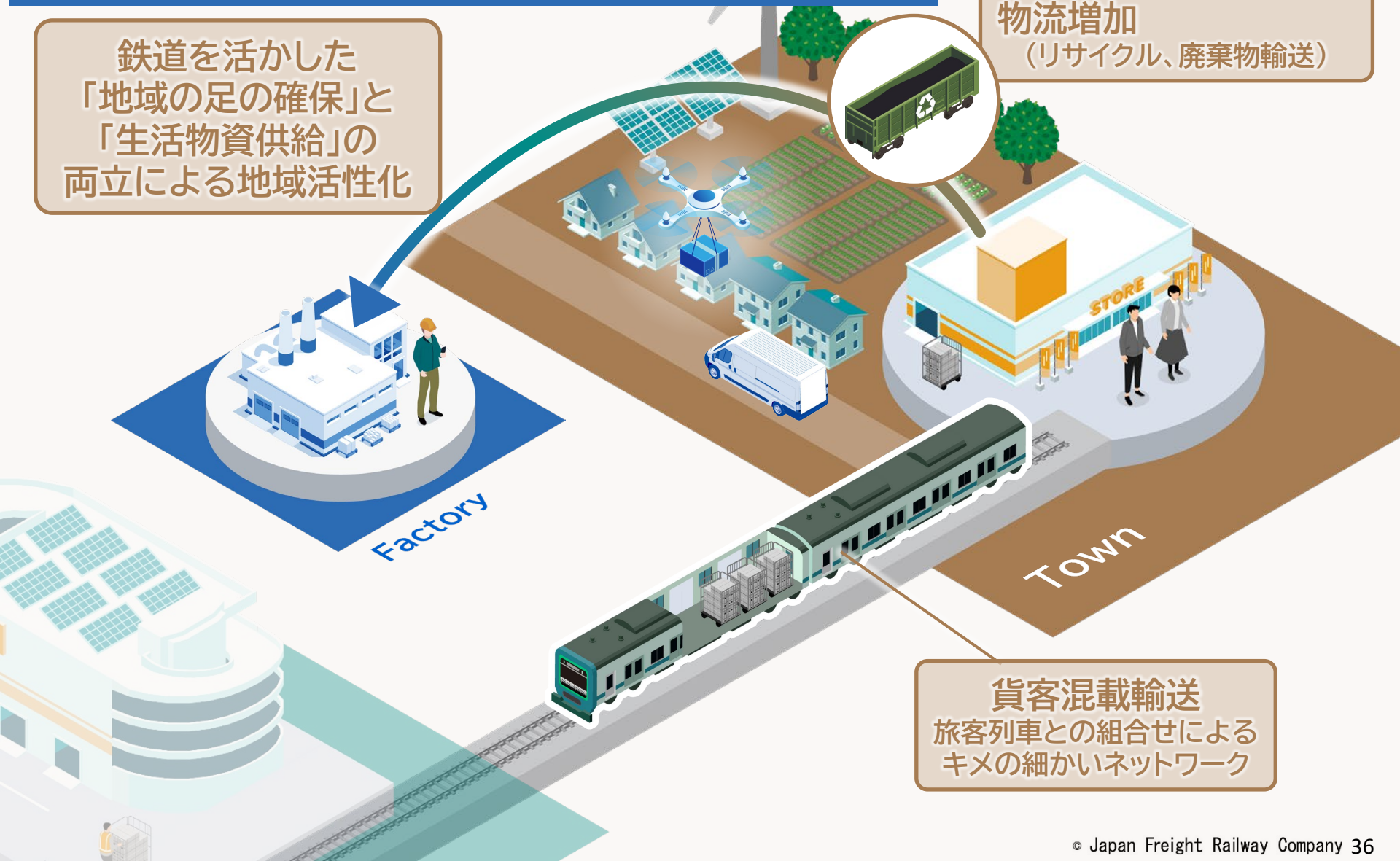


在来線と貨物新幹線  
との円滑な結節

# 2050年貨物鉄道輸送の姿：地域・ラストワンマイル 客貨連携でのヒト・モノ移動の確保

鉄道を活かした  
「地域の足の確保」と  
「生活物資供給」の  
両立による地域活性化

消費地から生産地への  
物流増加  
(リサイクル、廃棄物輸送)



貨客混載輸送  
旅客列車との組合せによる  
キメの細かいネットワーク