

官民物流標準化懇談会
第5回モーダルシフト推進・標準化分科会

鉄道コンテナの更なるご利用拡大に向けて

2024年9月26日
日本貨物鉄道株式会社
鉄道ロジスティクス本部 営業部

目次

1. 鉄道輸送の現状

- (1) 貨物鉄道輸送の輸送トンキロ及び経営成績の推移
- (2) 最近のコンテナ輸送量の伸び悩みの要因
- (3) 近年の主な自然災害発生状況
- (4) 山陽線における代替輸送ルート確保の必要性

2. 鉄道利用拡大に向けて

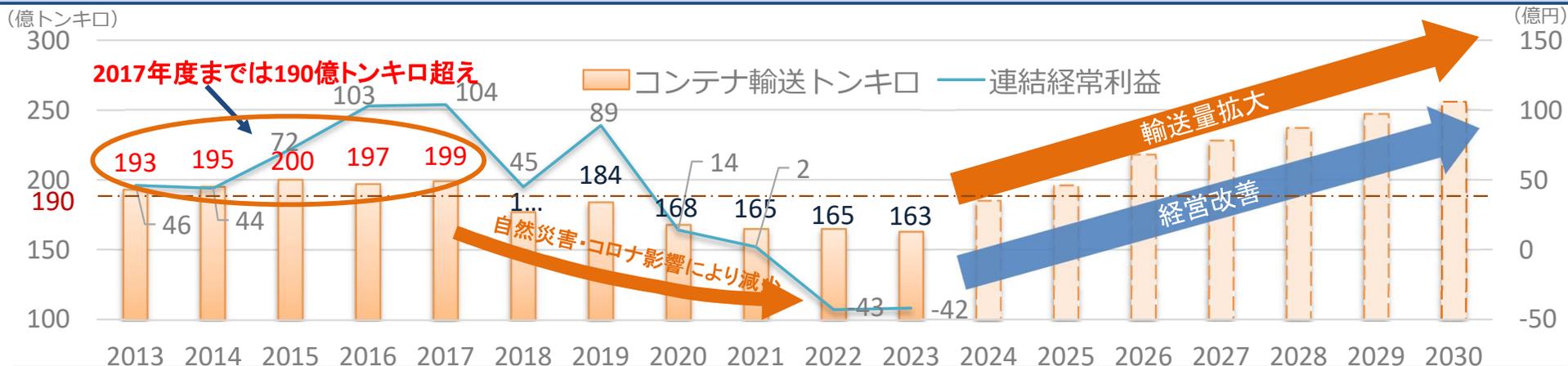
- (1) 貨物鉄道運行線区の災害予防
- (2) 災害による輸送障害への対応力強化に向けた取組み
- (3) 災害時におけるトラック代行の対応
- (4) 特殊車両通行確認制度のける道路情報の電子化の促進
- (5) 31フィートコンテナご利用拡大に向けた取組み
- (6) モーダルコンビネーションの取組み
- (7) トラック事業者が利用しやすい環境づくりの推進
- (8) 積替ステーションの拡大、駅パレサービスの開始

3. 最近の新たな取組事例

航空フォワーダー様向け「RAIL to NARITA LCLサービス」の取組み

< 鉄道輸送の現状 > 貨物鉄道輸送の輸送トンキロ及び経営成績の推移

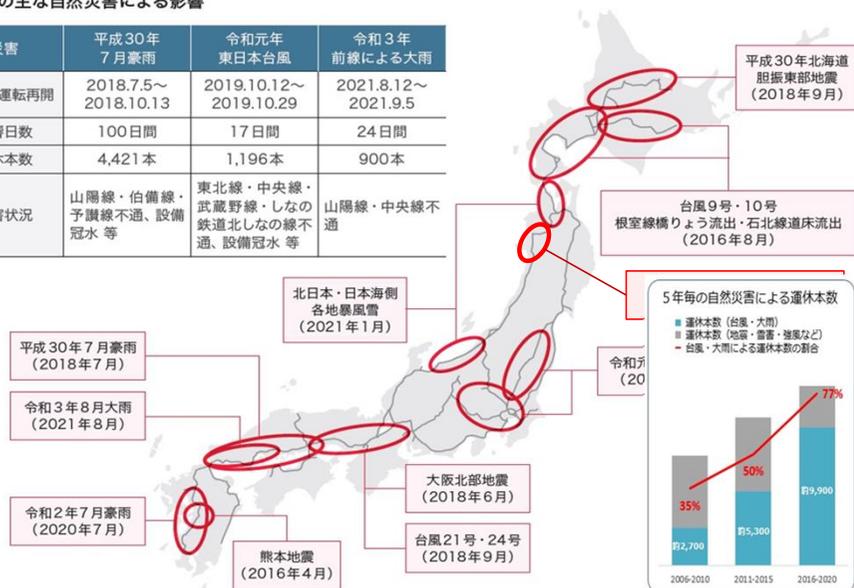
貨物鉄道の輸送トンキロは、2013～2017年度まで190億トンキロを超える水準で推移し、2016年度及び2017年度には鉄道事業黒字化を達成。2018以降は災害及びコロナ等で大きく落ち込み、2023年度は163億トンキロに留まった。



○ 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・予備線不通、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

2023年度

単体鉄道事業△168億円
連結経常損益△42億円

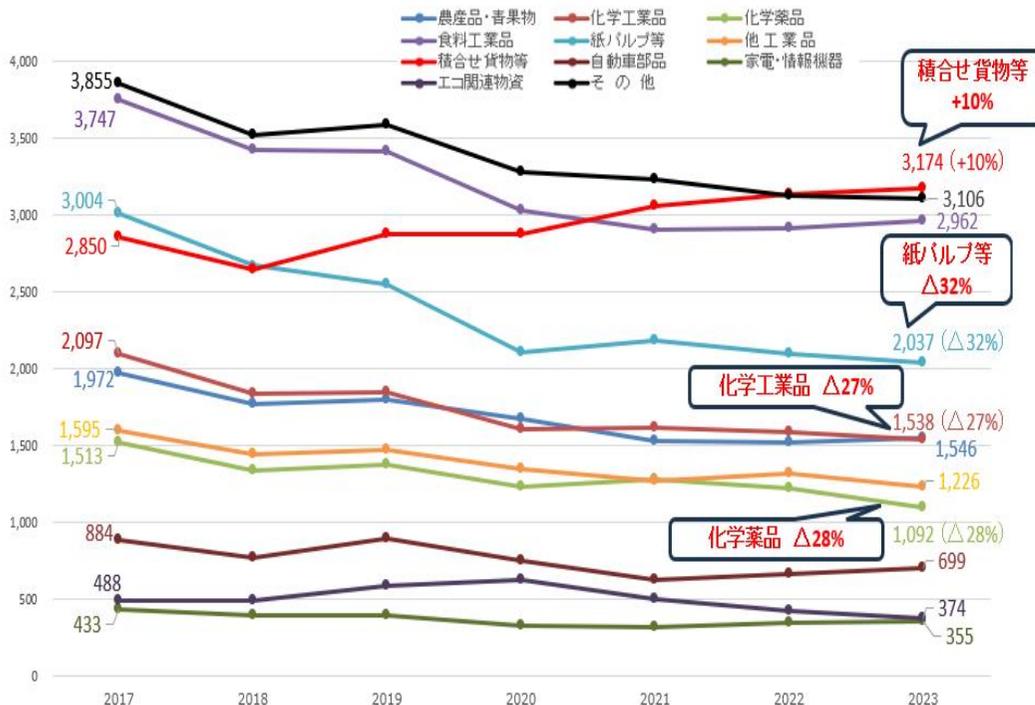


< 鉄道輸送の現状 > 最近のコンテナ輸送量の伸び悩みの要因

- 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

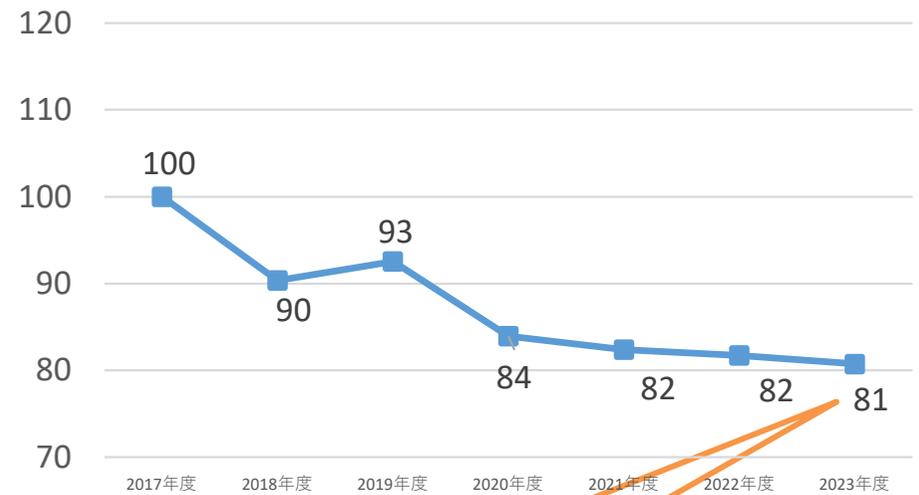
単位：千t ()は2023/2017比の増減割合



○コンテナ輸送量の推移

(2017年度=100 2023年度81)

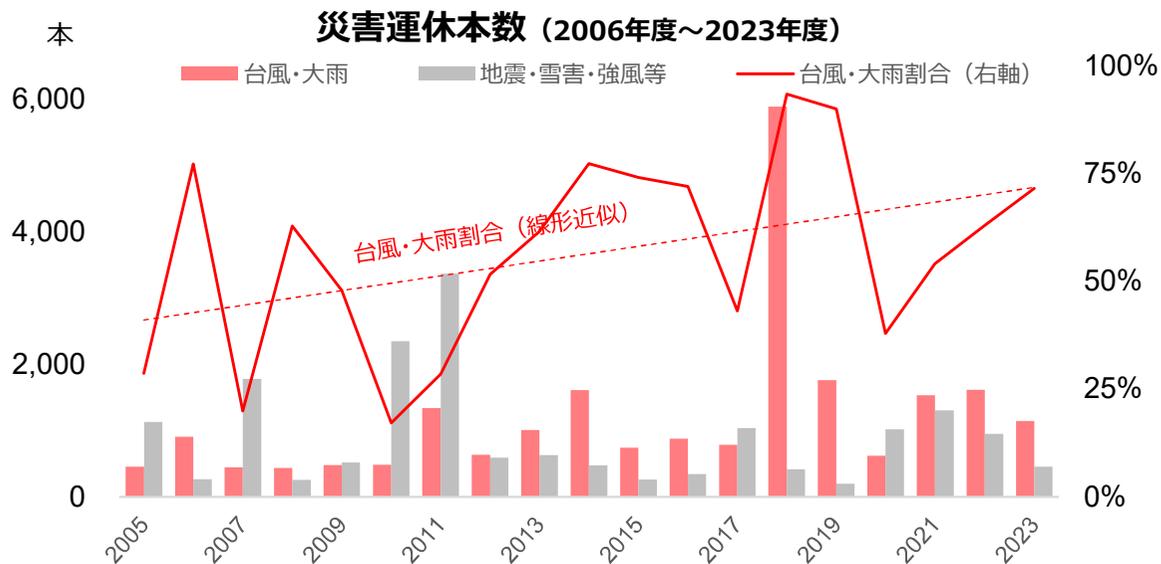
コンテナ輸送量の推移（12ft換算）



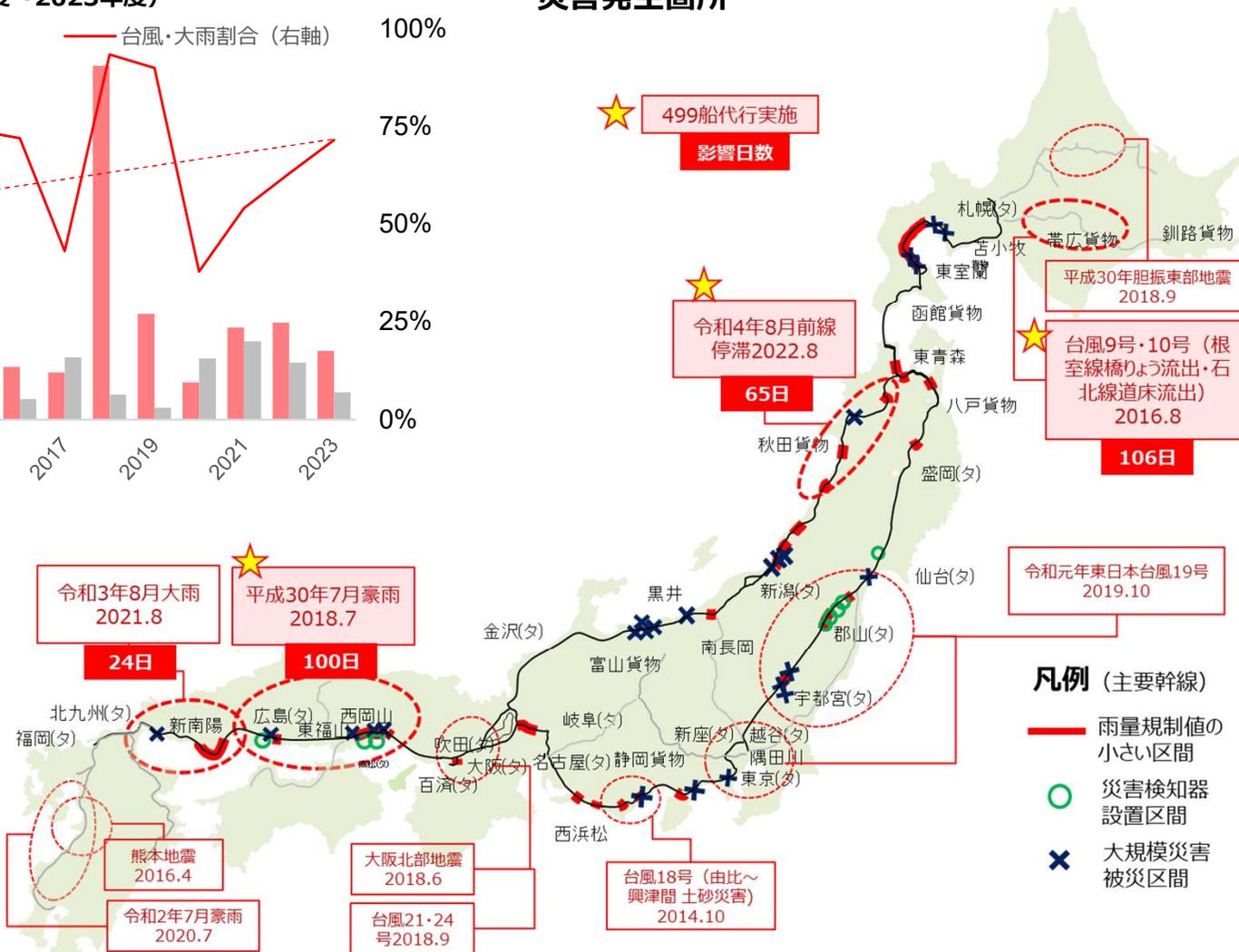
対2019年度比△1割
対2017年度比△2割

< 鉄道輸送の現状 > 近年の主な自然災害発生状況

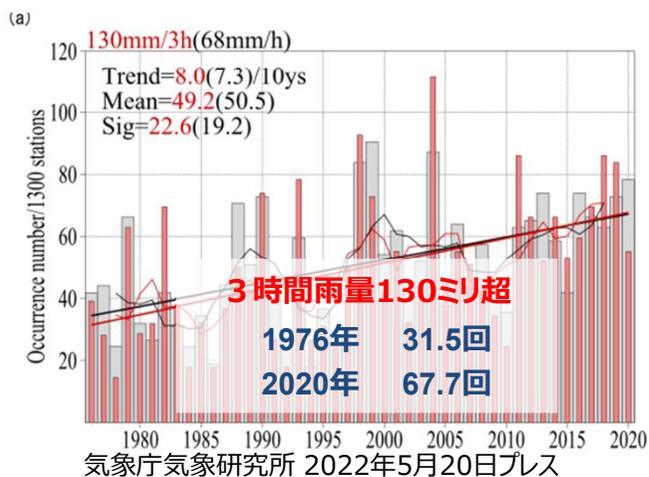
台風・大雨に伴う道床流出、土砂流入が頻発し、運休本数や災害運休に占める割合ともに**上昇**。集中豪雨（130ミリ/3h）発生頻度も上昇しており、**今後も豪雨災害リスクは増大するものと想定**。



災害発生箇所



集中豪雨の年間発生件数 (1976年度～2020年度)



凡例 (主要幹線)

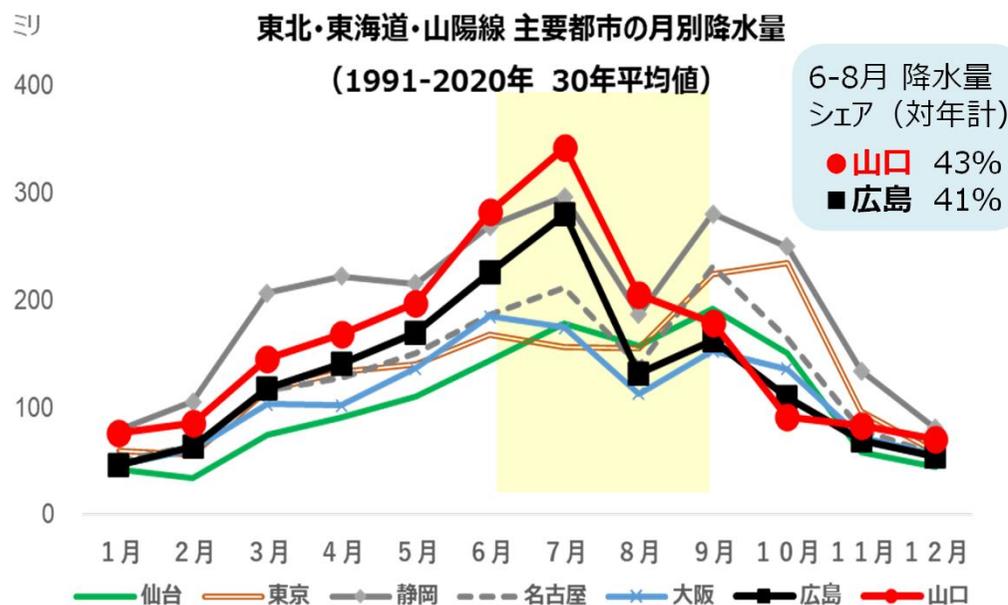
- 雨量規制値の小さい区間
- 災害検知器設置区間
- 大規模災害被災区間

< 鉄道輸送の現状 > 山陽線における代替輸送ルート確保の必要性

- 山陽線（九州発着）、海峡線（北海道発着）経由貨物は幹線寸断時の迂回ルート確保が困難
- 広島・山口両県は豪雨リスクがとくに高い
 - （図1）年間降水量の40%強が6～8月に集中、梅雨末期に記録的豪雨が発生
 - （図2）「土砂災害危険箇所（全国52万箇所）」は、広島（1位）、山口（3位）両県で全国シェア10%超



ネットワークの脆弱性、エリア特有の気象リスクを考慮した代替輸送ルート確保が喫緊課題



都道府県別土砂災害危険箇所

都道府県名	箇所数	順位	シェア	累計
広島	31,987	1	6%	6%
島根	22,296	2	4%	10%
山口	22,248	3	4%	15%
兵庫	20,748	4	4%	19%
大分	19,640	5	4%	22%
	
福岡	13,150	17	3%	59%
岡山	11,999	20	2%	66%
	

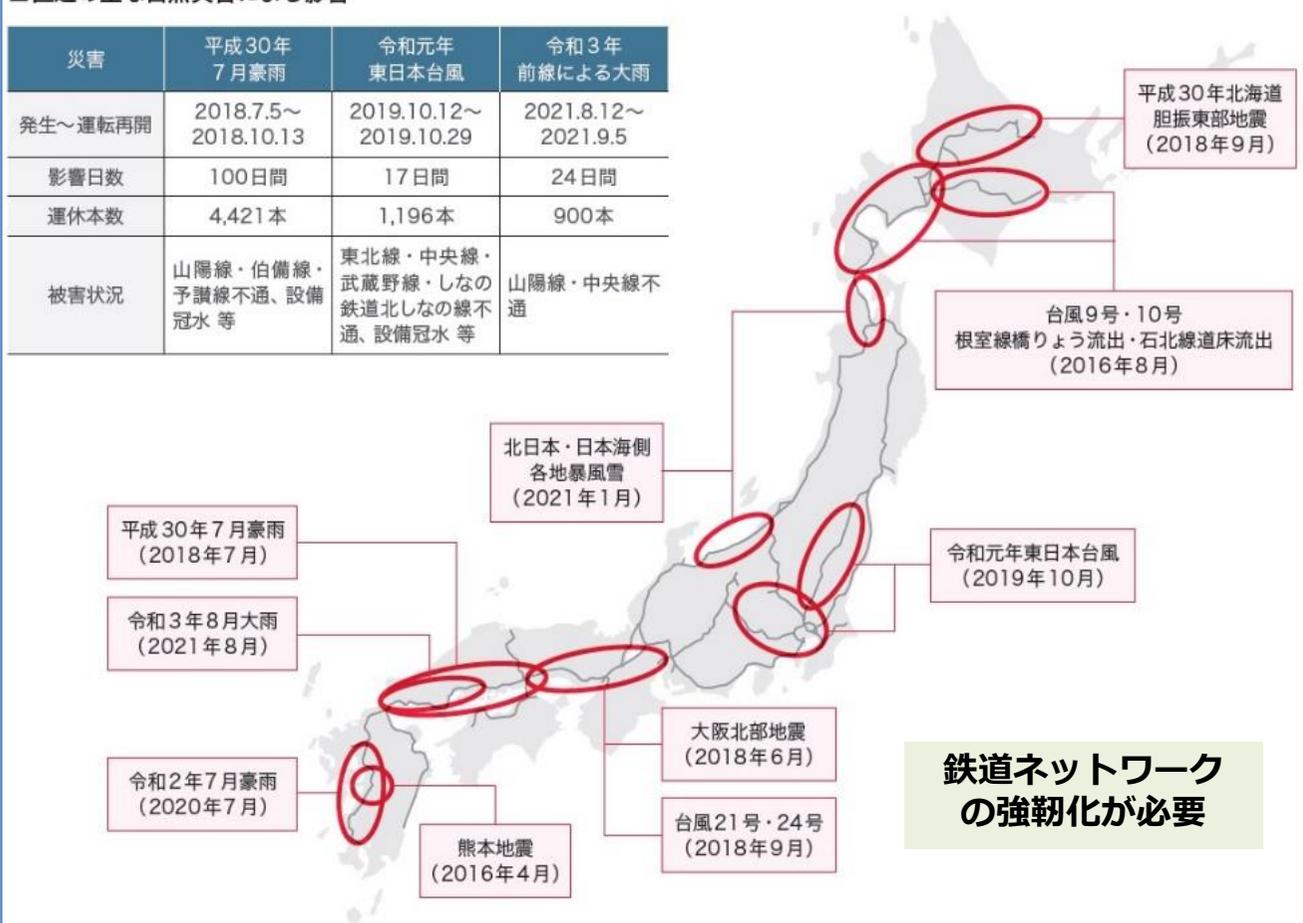
(国交省 水管理・国土保全局データ)

< 鉄道利用拡大に向けて > 貨物鉄道運行線区の災害予防

気候変動等の影響を受け、自然災害が頻発。「平成30年7月豪雨」による山陽線の100日間不通をはじめ毎年のように土砂災害等が発生し、貨物鉄道輸送の全国ネットワークが寸断され、安定輸送への信頼が脅かされる状況。特に、台風・大雨による運休本数の増加が著しく、直近5年間(2016-2020)の運休は約9,900本で10年前(2006-2010)の2,700本の約3.7倍に増加。貨物鉄道ネットワーク強靱化のための災害予防が極めて重要。

■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



② 鉄道隣接斜面からの土砂流入防止対策

例：法面防護工



コンクリート枠による斜面の補強
国土交通省「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」R2.12より



<鉄道利用拡大に向けて> 災害時におけるトラック代行の対応

- 鉄道不通時は、利用運送事業者のご協力により、集配用コンテナ積載トラックによる代行輸送を実施
- コンテナ積載トラックは、法令規制の「一般的制限値」を超える大型の特殊車両が主流
- 発災時の迅速な代行輸送開始のため、通行経路となる道路について「高さ指定道路」「重さ指定道路」への指定を要望

JRコンテナ積載トラック

JRコンテナ積載トラックは、「長さ」「総重量」が法令規制の「一般的制限値」を超える大型の特殊車両が主流

2個積みトラック			
	車両規格	コンテナ積載個数	積車合計
	高さ 約1.1~1.3m(荷台) 重さ 約10トン 長さ 12m以内	12ft × 2個 = 14t 20ft × 1個 = 13.5t 31ft × 1個 = 最大約15t	高さ 2.5~2.7m 最大で高さ 約4.0m 重さ 約25t
3個積みセミトレーラー連結車			
	車両規格	コンテナ積載個数	積車合計
	高さ 約1.0~1.4m(荷台) 重さ 約14トン(トラクタヘッド含む) 長さ 16.5m以内	12ft × 3個 = 21t 20ft × 1個 = 13.5t 31ft × 1個 = 20t	高さ 2.5~2.7m 最大で高さ 約4.0m 重さ 約35t

※車両規格・コンテナ積載個数は一例です。31ftコンテナは積載可能な車両が一部に限られます。

※一般的制限値における最高限度は、高さ：3.8m 長さ：12.0m 総重量：20.0t (ただし隣り合う車軸の軸距が1.8m以上)

高さ：3.8m超
総重量：20t超
(いわゆる「新規格車」)
→通行許可が必要

高さ：3.8m超
総重量：20t超
長さ：12m超
→通行許可が必要

災害時の緊急トラック代行輸送

- ✓ 鉄道不通に伴い大規模なトラック代行輸送を実施する際は、代行拠点となる駅所在地域以外の全国からコンテナ積載トラックが参集
- 通常は当該地域を走行しないトラックが通行

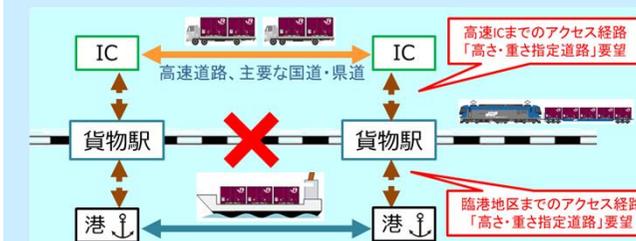
発災後、特車通行許可を個別取得する必要

- ✗ トラック代行輸送が迅速に開始できない
- ✗ 物流が寸断・混乱する中、許可取得に手間・時間を要する
- ✗ 許可申請が集中し、道路管理者様に負担

課題

「高さ指定道路」「重さ指定道路」指定要望

- ✓ 代行輸送経路の大半は、高速道路や主要な国道・県道で構成
- ✓ 貨物駅～高速IC/港湾区域までの道路をすべて「高さ・重さ指定道路」に指定頂くことで、少なくとも2個積みトラック(新規格車)による代行輸送がただちに可能となる
- ⇒災害時の物流確保のため、道路管理者様にご指定頂きたい

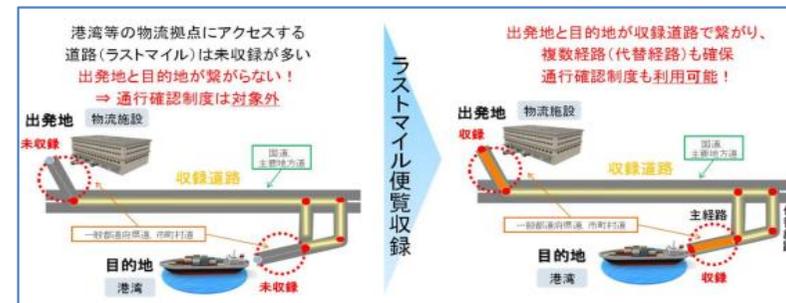
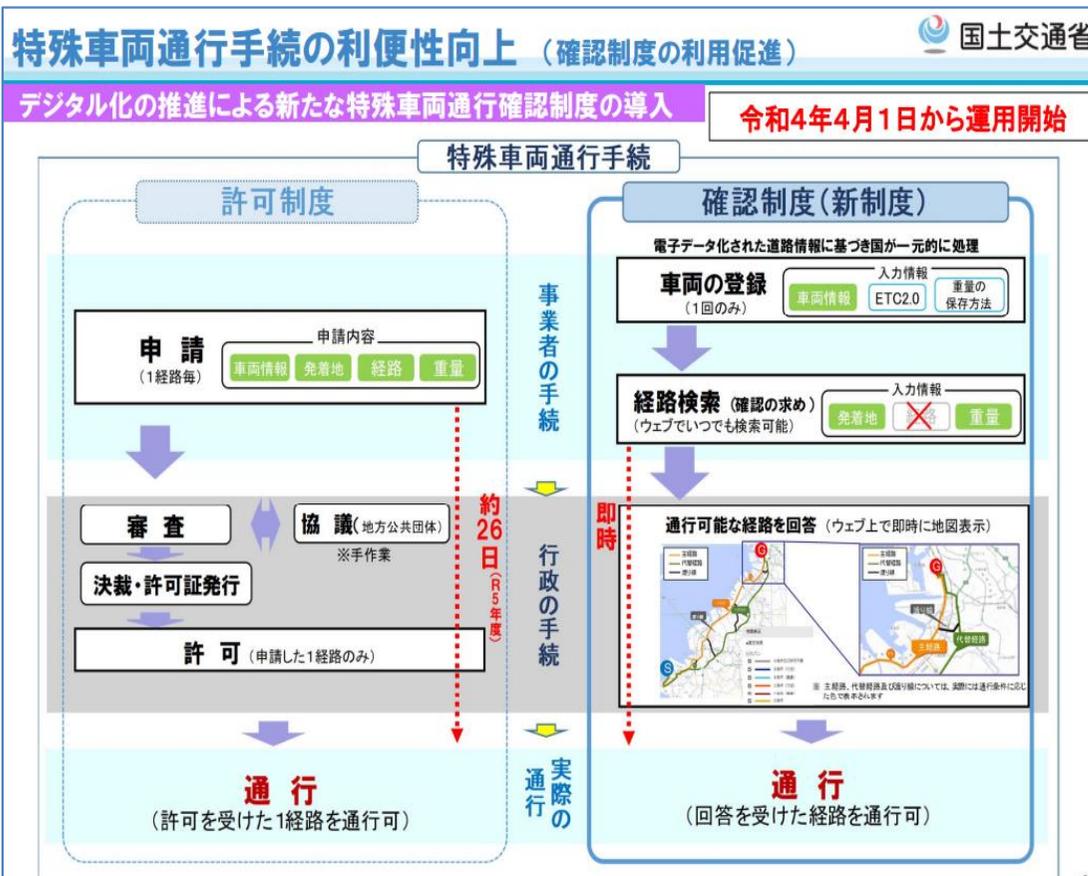


※高さ指定道路：道路管理者が道路構造の保全及び交通の危険防止上支障がないと認めて指定した道路であり、高さの一般的制限値を4.1mとする道路

※重さ指定道路：道路管理者が道路構造の保全及び交通の危険防止上支障がないと認めて指定した道路であり、総重量の一般的制限値を車両の長さ及び軸距に応じて最大25tとする道路
(出典)関東地方整備局「特殊車両通行ハンドブック」

<鉄道利用拡大に向けて> 特殊車両通行確認制度における道路情報の電子化の促進

- コンテナ積載トラックは、法令規制の「一般的制限値」を超える大型の特殊車両が主流で、12ftコンテナに加えて、近年は、大型の31ftコンテナに対応したトラックシャーシ導入が拡大してきている。
- 特殊車両通行確認制度（令和4年4月1日より運用開始）を導入いただき、利用運送事業者における通行手続きの利便性が向上された。
- 要望として、都道府県道、市町村道についても、各自治体の取組みにて拡大中ではあるが、鉄道コンテナにおける集貨・配達輸送経路において、道路情報の電子化の更なる深度化を希望。



* 国土交通省HPより

<鉄道利用拡大に向けて> 31フィートコンテナご利用拡大に向けた取り組み

トラック輸送の主流である10トントラックと内容量がほぼ同じ31ftコンテナや定温コンテナの導入拡大のため、国の支援も活用し輸送ネットワークの拡大、駅整備、荷役機器拡充等を図る。



一般的な10tトラック



31ftコンテナを積載したトラック



私有31ft定温コンテナ



JR所有31ftコンテナ

○ 国による支援事業

モーダルシフト加速化緊急対策事業費補助金として、令和5年度次補正予算にて補助率1/2、58億円が措置。
(鉄道関係は約45億円(事業費規模90億円))

モーダルシフト加速化緊急対策事業

令和5年度1次補正予算
5,800百万円

概要	
○物流総合効率化法に基づきモーダルシフトの認定を受けた事業(※)について大型コンテナ等の導入経費を支援 (※)大型コンテナのラウンドコースやシャーシ・コンテナによる混載輸送、荷主・物流事業者連携による生産性向上に資する事業等先進的な取組を想定	
補助内容・対象	協議会イメージ
【支援対象者】 ○荷主・利用運送事業者・実運送事業者等から構成された協議会 【対象機器等】 ○対象機器等 31ftコンテナ、大型コンテナ専用トラック、フォークリフト等の荷役機器、海運シャーシや40ftコンテナといった輸送機器やGPS機器、船内ドライバー用施設、冷蔵・冷凍コンテナ、冷蔵・冷凍トラック、低床貨車等 ○補助率：1/2以内 ○上限：鉄道関係 3億円/1件、内航海運関係 1億円/1件	【荷主】 メーカー・卸売 等 【利用運送事業者】 地元の通運事業者 等 【実運送事業者】 JR貨物・内航海運事業者 等 【リース会社】
<p>31ftコンテナと荷役機器</p>	<p>海運シャーシ</p>

○利用運送事業者・全国通運連盟と連携した取組み

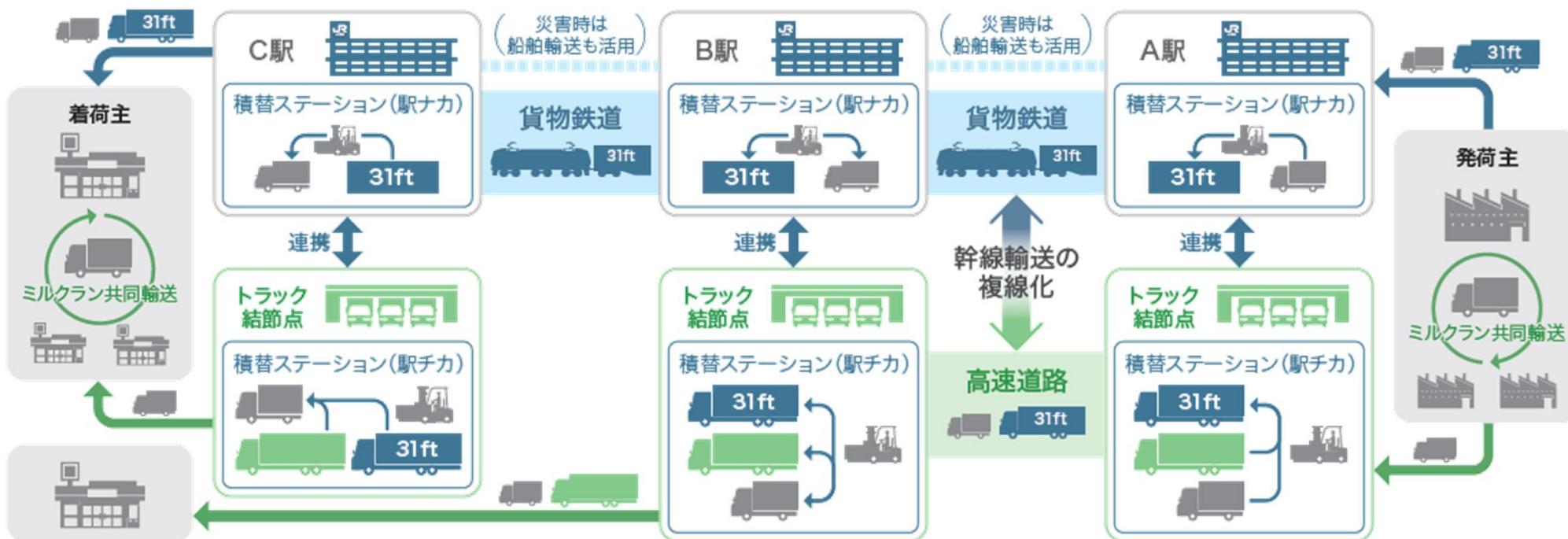
- ・ 駅荷役作業・31ft輸送ルートを見える化し、荷主・利用運送事業者に提示
- ・ ニーズを踏まえた31ft輸送ルートの拡大
- ・ 国による支援の最大活用に向け、6大都市間を相互に輸送するコンソーシアム構築
- ・ 全国通運連盟地方組織と連携した当社主催の現地出張説明会を開催



<鉄道利用拡大に向けて> モーダルコンビネーションの取組み

JR貨物グループでは、積替ステーションやレールゲート（物流倉庫）の活用や、10トントラックとロットが同様である31ftコンテナの拡大によって、トラック輸送と鉄道輸送の親和性を高め、相互に補完しあう「モーダルコンビネーション」の取組みを進めている。

■モーダルコンビネーションの概念図



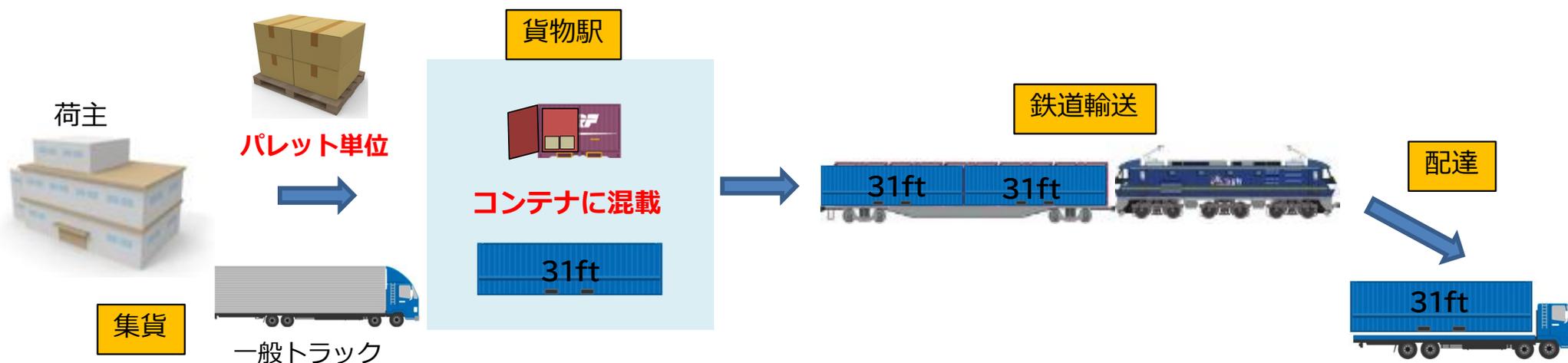
図中のトラックの種類について：青色の「31ft」は貨物鉄道輸送用の全長31ftの大型コンテナ、青色のトラックはそれを陸路で運ぶための緊締（きんてい）車と呼ばれる鉄道コンテナ専用トラックをイメージしています。一般的に31ftコンテナは荷主や利用運送事業者が、緊締車は利用運送事業者が保有しています。また、緑色のトラックは、長距離輸送などに適した大型トラック、グレーのトラックは、主に近距離輸送に使われる小型トラックをイメージしています。



< 鉄道利用拡大に向けて > トラック事業者が利用しやすい環境づくりの推進

物流の2024年問題を踏まえ、一般トラック運送事業者において運びきれなくなった貨物の一部を、貨物駅に持ち込み鉄道コンテナで輸送する場合、トラック運送事業者は「**緊締車**」と「**利用運送事業者許可**」が必要。
 ⇒ 鉄道コンテナをご利用しやすくするための取組み

- ① 集配に緊締車（コンテナ単位）を使用せず、一般トラックで貨物駅に持ち込み、駅構内の積替ステーションにおいてコンテナに積替え、**パレット単位の混載利用を可能**とする仕組みを検討していく。
- ② トラック運送事業者においては、貨物駅まで一般トラックで持ち込む輸送力はあるので、貨物駅から輸送する既存の第2種利用運送事業者と連携した、**利用運送事業者許可**を含む利用しやすい環境づくりを検討していく。



トラック運送事業者が鉄道を利用しやすい環境づくりを推進

既存の第2種利用運送事業者と連携

＜鉄道利用の拡大に向けて＞積替ステーションの拡大、駅パレサービスの開始

コンテナ緊締車だけでなく、一般トラックで鉄道コンテナをご利用いただくための結節機能として貨物駅に設置している「積替ステーション」、駅構内でパレットレンタル・返却が可能な「駅パレ」サービスの展開により、集配力の課題を解消し、「モーダルコンビネーション」の拡大を図っていく。

○「積替ステーション」の拡大

・貨物駅構内の上屋等を活用し、一般トラックと鉄道コンテナの間で貨物の積替えを行う施設「積替ステーション」の設置を進め、小型フォークリフトを投入する等、緊締車※1の制約を受けない貨物鉄道輸送サービスを展開。

・2024年7月現在、全国12箇所※2に設置。



▲積替ステーション(新座(タ))



▲小型フォークリフト

※1) 鉄道用コンテナを固定するための専用緊締装置を備えたトラック

※2) 設置箇所: 函館貨物、東青森、八戸貨物、秋田貨物、水沢、郡山(タ)、新座(タ)、東京(タ)、相模貨物、岐阜(タ)、百済(タ)、松山貨物

○「駅パレ」サービスの開始

・貨物駅構内にパレットのレンタル・返却が可能な拠点(パレットデポ)を設置した上で、日本パレットプール(以下、NPP)と連携した新サービス「駅パレ」を、2023年7月より開始。

・2024年7月現在、全国13箇所※3に設置され、NPPの各支店が問合せ窓口となっている。



▲「駅パレサービスのご案内」

「駅パレ」サービス概要

- ・ レンタルの申し込みは、利用日の2日前までに行い、利用日当日に貨物駅にて貸出(貸出は1枚から可能)
- ・ レンタル可能なパレットは、11型(1,100×1,100mm)
- ・ 利用料金は、定額設定のワンタイムチャージ方式



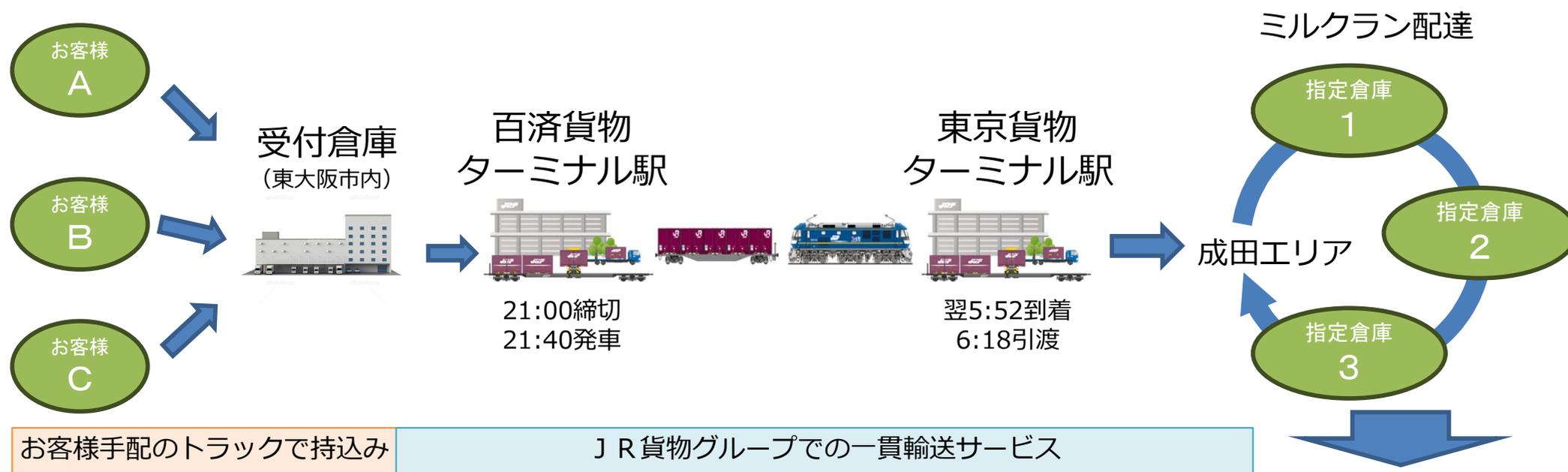
▲11型パレット

※3) 設置箇所: 帯広貨物、札幌(タ)、仙台(タ)、郡山(タ)、宇都宮(タ)、岐阜(タ)、京都貨物、吹田(タ)、百済(タ)、岡山(タ)、東福山、湖山ORS、熊本

<最近の取組事例> 航空フォワーダー様向け「RAIL to NARITA LCLサービス」

関西エリアから発送される輸出貨物で成田空港を利用する航空貨物について、1パレット単位で内貨の輸送及び外貨の保税輸送(OLT)が可能な鉄道コンテナ輸送サービスを開始。

【輸送イメージ】



【荷姿】

OLT関係書類を貨物に貼付け

フォークポケットがある事が条件



- ・ 受付ロットはパレット(スキッド)を1単位とし、最大受付可能サイズは1100×1200×1800迄のサイズ、重量は800kgまで。
- ・ 荷崩れ防止のため、ストレッチフィルムなどによる固縛が必要。



路線の拡大、輸入貨物の取扱いについても順次検討