

第4回物流政策アドバイザー会議資料

# 国際物流における 鉄道貨物輸送の利用促進について



平成26年9月30日

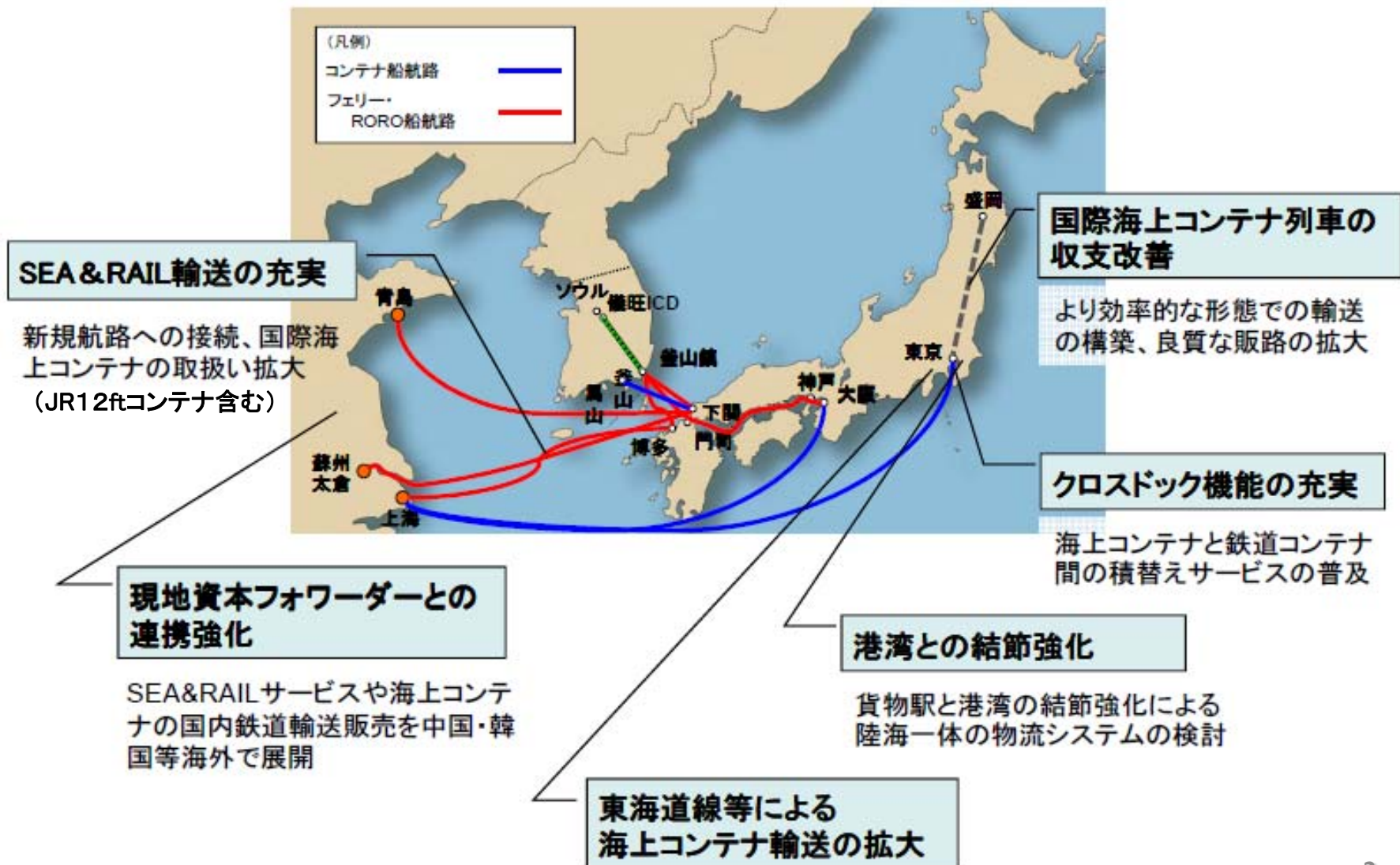
日本貨物鉄道株式会社

# — 目次 —

- JR貨物が進める国際物流への取組み ……2
- Sea & Railサービス ……3
- 国際海上コンテナ輸送 ……7
- CFS積替輸送への取組み ……12
- 国内物流の環境変化とモーダルシフト ……16
- 国際コンテナ貨物取組みの基本方針(まとめ) ……20
- JR貨物グループ会社によるトラック代行輸送 ……22
- 東京貨物ターミナル駅高度利用プロジェクトに関して ……23

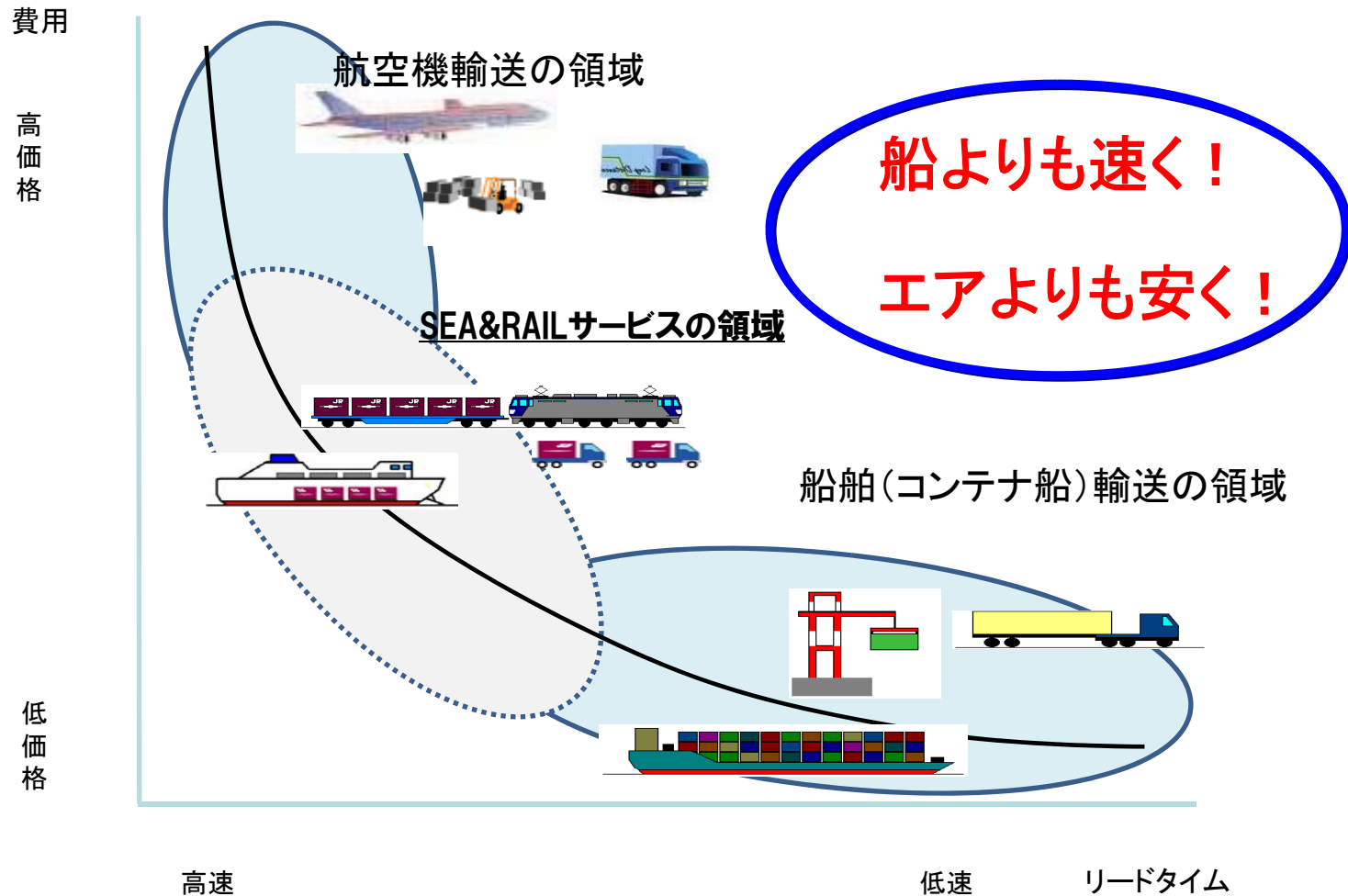
# JR貨物が進める国際物流への取組み

(JR貨物「中期経営計画2016」からの抜粋)



# Sea&Railサービス の特徴 I

JR12ftコンテナのメリットを活用した高速国際一貫輸送(海上コンテナにも対応)



# Sea&Rail商品 日本・中国／韓国間接続航路紹介

- 国際物流の外部環境は経済成長が著しい東アジアを中心に一変しており、大きな飛躍が見込める成長分野
- 国が推進する「アジア・ゲートウェイ構想」(東アジアとの高速国際一貫輸送の展開)にも貢献

## 国際航路の例



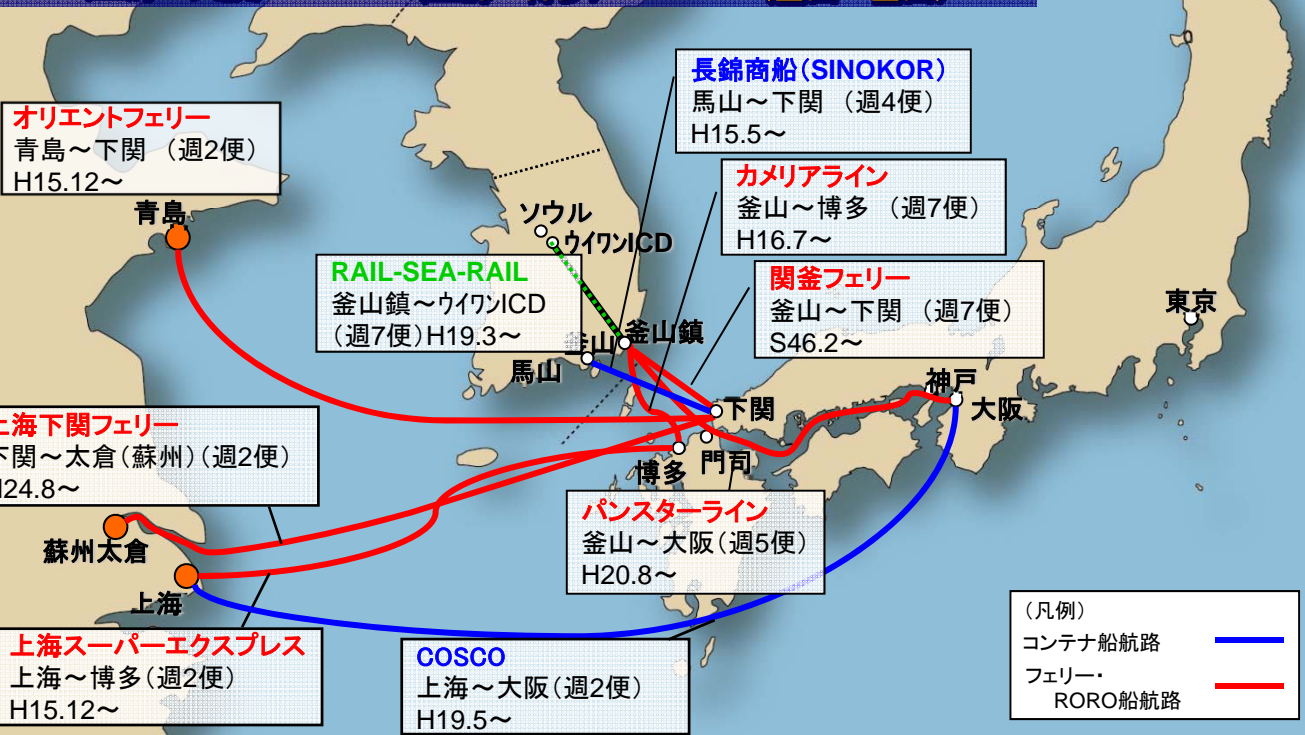
**COSCO**  
(上海～大阪)



**上海スーパーエクスプレス**  
(上海～博多)



**カメラライン**  
(釜山～釜山)



## 12フィートコンテナによる Sea&Railサービス

### 特性

- 小ロット
- 定時性
- 内容積 約19m<sup>3</sup>  
積載荷重 5トン
- 高速性
- フリクエンシー



※20ft/40ftの海上コンテナも取扱い

## Sea&Railサービス 輸送実績

(単位: TEU)

H21	H22	H23	H24	H25
2,346	2,372	2,431	2,159	2,340

※「SEA & RAIL サービス」から一歩進めて、韓国鉄道公社との「RAIL-SEA-RAIL サービス」を開始。

# Sea&Railサービス の特徴 II

表1 博多港利用の輸入貨物の背後圏(消費地)

博多港	貨物量計に対する各地方の割合					総計	貨物量計 (フレートトン)
	関東	中部	近畿	九州	その他		
フェリー	0.9%	7.4%	0.3%	87.1%	4.2%	100%	32312
RORO船	47.7%	18.3%	13.4%	15.5%	5.1%	100%	10571
コンテナ船	0.7%	0.1%	1.7%	95.7%	1.8%	100%	97596

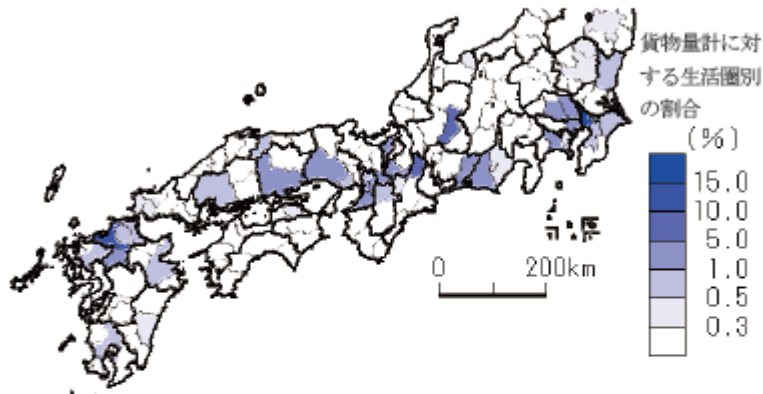


図2 博多港RORO船貨物の背後圏分布(消費地)

博多港利用のフェリー・コンテナ船貨物の各地方の割合をみると、九州が80%以上であるのに対して、RORO船貨物は、九州が15%程度、関東が約50%と博多港利用のRORO船貨物はフェリー・コンテナ船貨物より背後圏が広がっている。

【参考】

国土技術政策総合研究所資料 No.707 2012年

## 商品企画:

定時性の高い鉄道輸送

+

小ロット単位輸送が可能

+

リードタイム重視

(例:上海⇄関東圏を4日で接続)

## 輸送商品特性:

日本国内の内陸部拠点発着

メーカー調達部品

高付加価値

## 輸送品目:

電装部品等

化粧品

生鮮食料品

# Sea&Railサービス事業の課題

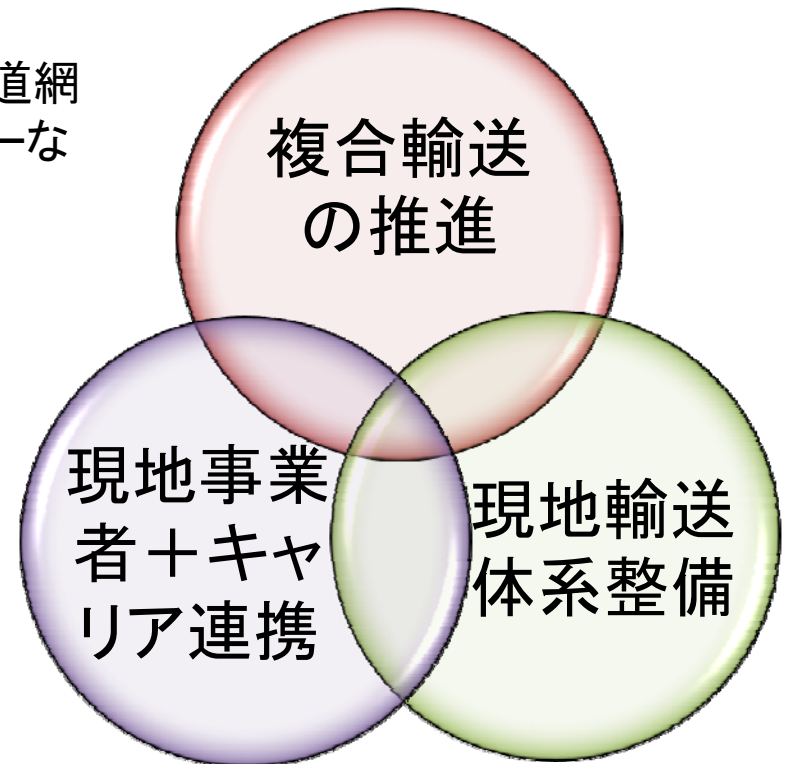
## 事業目的:

商品の狙い: 12ftコンテナと海上コンテナで、鉄道網と外航フェリー・RORO船を接続したスピーディーな複合一貫輸送

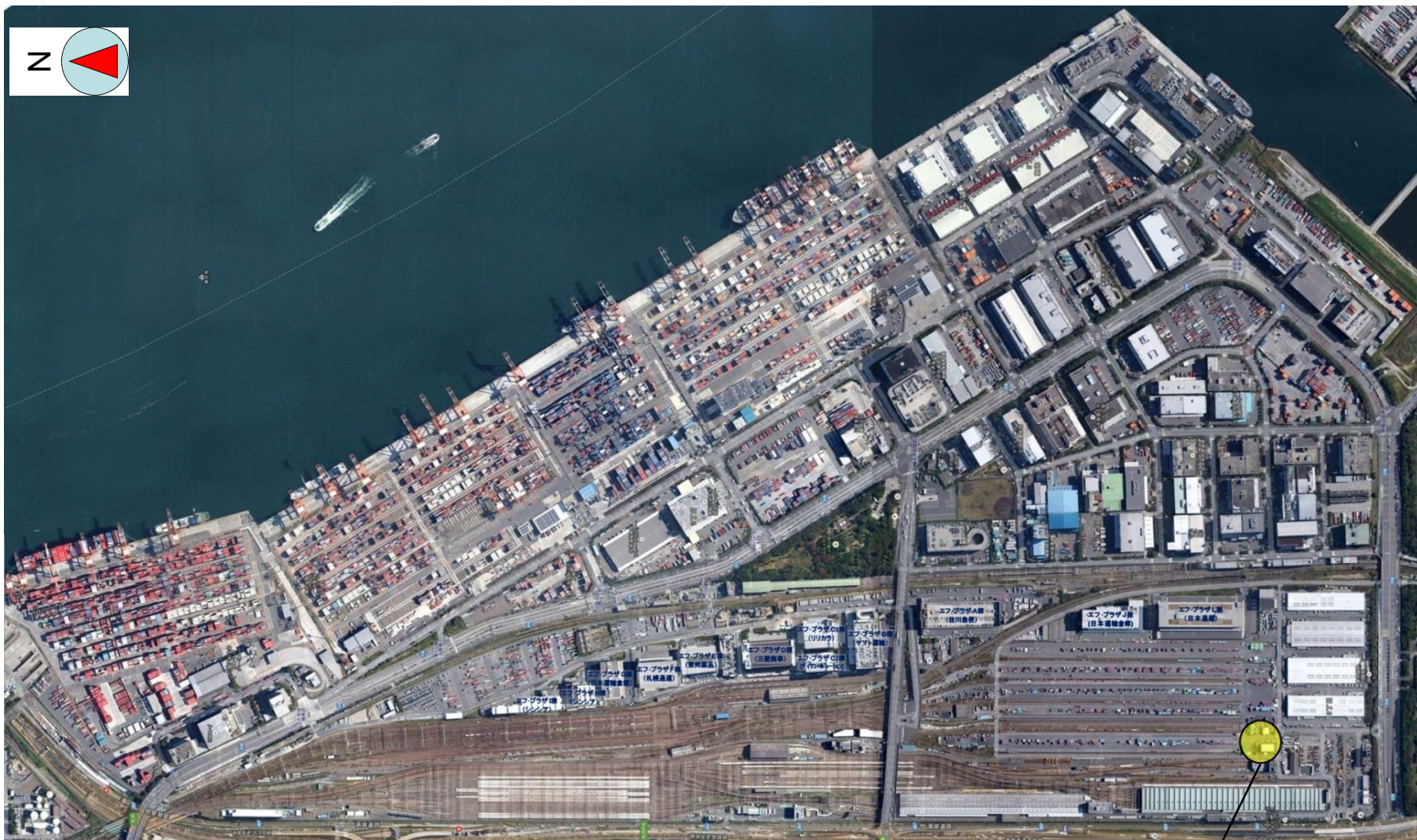
- ① 船より速く、エアーより安い
- ② 定時安定性+小ロット輸送(12ft)の実現
- ③ 国内の顧客拠点の幅広いカバー

## 事業における課題:

- ① 複合一貫輸送であるが、内貨輸送がメイン
  - ② 大陸事業者+キャリアとの連携模索
  - ③ 現地通関迅速化+現地配送・保管業務網の構築
- その他: コンテナ船との競合(低運賃競争激化)



# 東京貨物ターミナル駅の全景

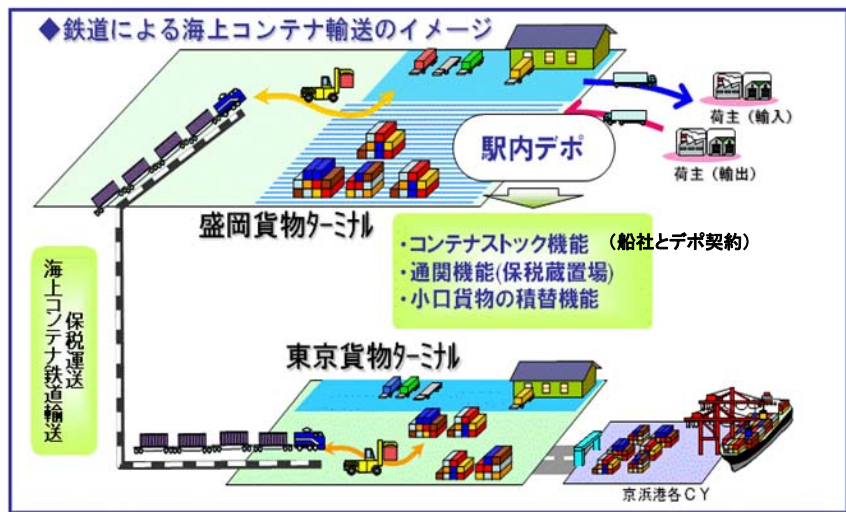


東京ICD位置



# 海上コンテナ輸送への取組み事例 盛岡モデル事業

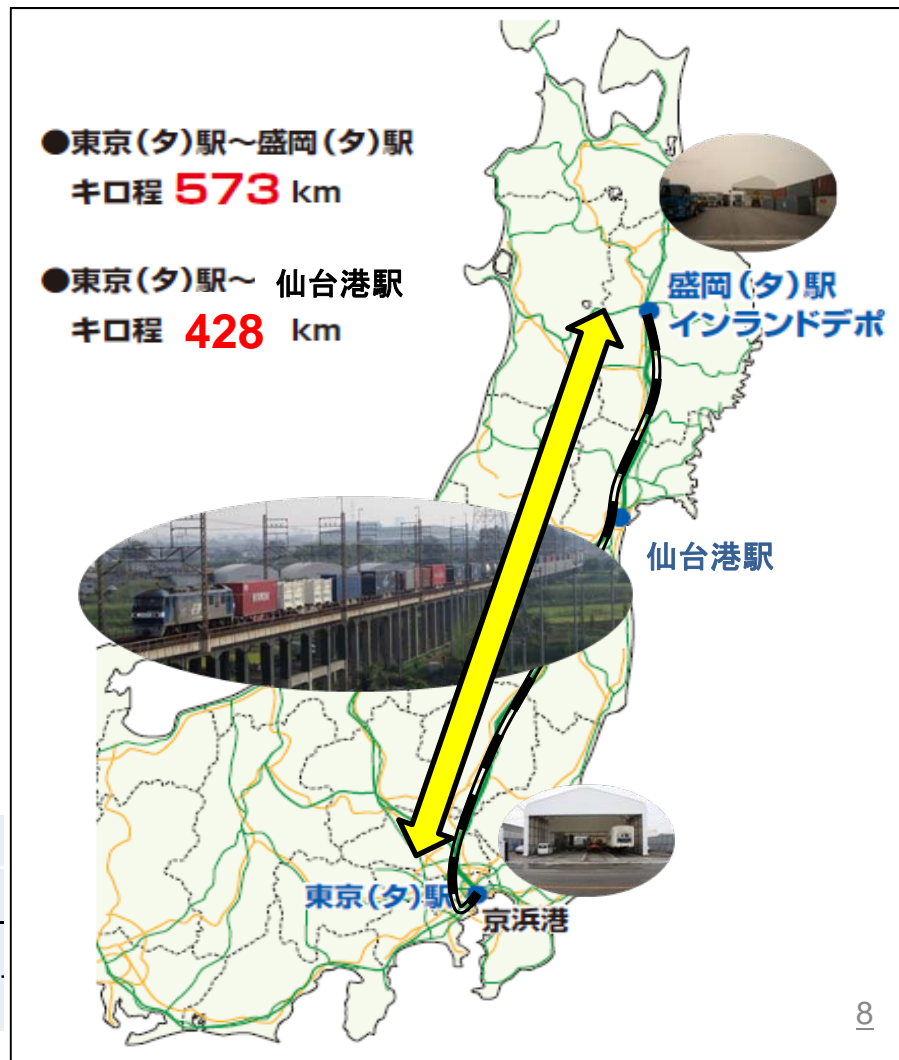
- ・国際戦略港湾である京浜港の后背地となっている東北地方内陸部への輸送をモーダルシフト（国土交通省のモデル事業としてH21年度から国費支援を受けて実施。H24年度から自立事業）
- ・国際規格である海上コンテナ（20ft、40ftGP、**40ftHQ**）をダイレクトに鉄道輸送へ転換



○運行ダイヤ（平日 月～金 締切、引渡時間）

東京夕		仙台夕		盛岡夕
17:00	→→→	7:00	→→→	7:30
10:30	←←←	16:00	←←←	16:30

輸送実績	実入り(TEU)			空回送(TEU)		
	H23	H24	H25	H23	H24	H25
下り8075列車	3,540	4,876	5,028	1,442	1,050	831
上り8074列車	2,186	1,774	1,441	2,806	3,911	4,078



# 盛岡モデル事業の課題

事業目的:京浜港の集荷力強化とモーダルシフト

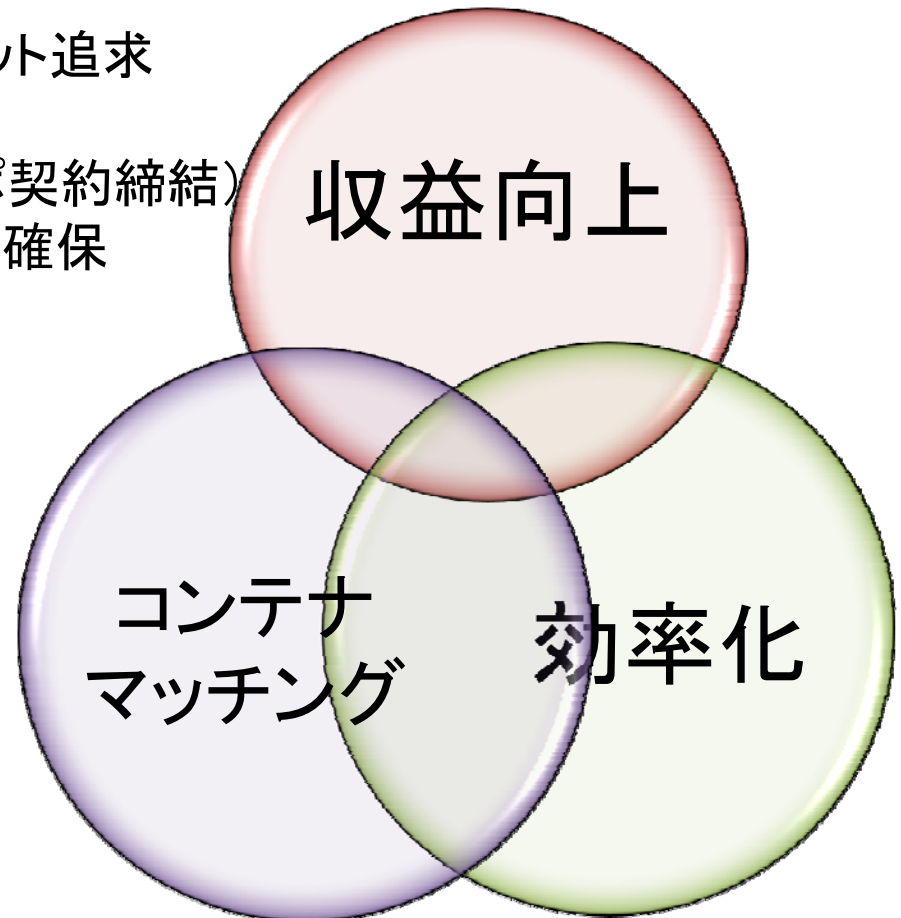
- ①盛岡々距離600<sup>キ</sup>。圏 中長距離メリット追求
- ②盛岡インランドデポ機能(船社とデポ契約締結)  
輸出入コンテナマッチングで収益性確保

主な課題:

- ①収益改善
- ②コンテナマッチングの促進



写真:盛岡ICD



# 大型コンテナ輸送ネットワーク(トップリフター配置図)H26.3

## ☆主な海上コンテナ直送ルート

- ・40ft(ハイキューブ) : 東京タ~盛岡タ(仙台港、宇都宮タ) 専用列車
- ・40ft・20ft(8ft6in) : 東京タ~大阪タ、福岡タ  
: 名古屋タ~福岡タ 他

※トップリフター、コンテナ貨車、途中駅での中継作業の可否等の諸条件により他ルートでも輸送可能な場合があります。

○ 駅名横の数字は荷役機械の取扱可能能力

○ ☆は架線下対応

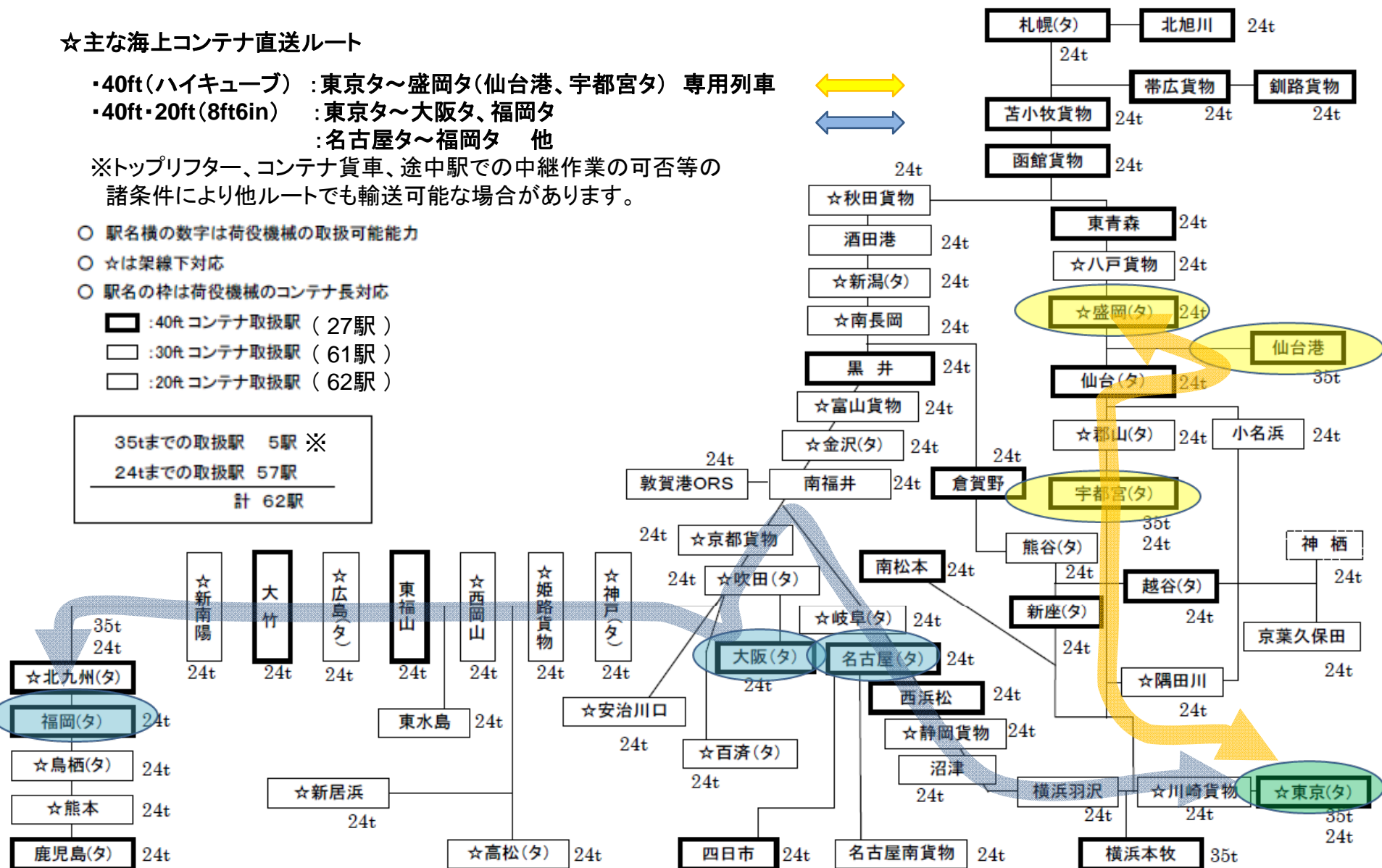
○ 駅名の枠は荷役機械のコンテナ長対応

■ : 40ft コンテナ取扱駅 (27駅)

□ : 30ft コンテナ取扱駅 (61駅)

□ : 20ft コンテナ取扱駅 (62駅)

35tまでの取扱駅 5駅 ※  
24tまでの取扱駅 57駅  
計 62駅



※35t対応駅は仙台港、宇都宮タ、東京タ、横浜本牧、北九州タの5駅

ISOのコンテナ規格例 (ドライコンテナ)					
コンテナ種類		20ft(8'6"High)	40ft(8'6"High)	40ft(9'6"High) (背高)	45ft(9'6"High) (背高)
外法寸法	長さ	6,058 mm ( 19' 10" 1/2 )	12,192 mm ( 40' 0" )	12,192 mm ( 40' 0" )	13,716 mm ( 45' 0" )
	幅	2,438 mm ( 8' 0" )	2,438 mm ( 8' 0" )	2,438 mm ( 8' 0" )	2,438 mm ( 8' 0" )
	高さ	2,591 mm ( 8'6" )	2,591 mm ( 8'6" )	2,896 mm ( 9'6" )	2,896 mm ( 9'6" )
自重 <sup>(注)</sup>		2,400 kg	3,810 kg	3,970 kg	4,800 kg
最大積荷重量 <sup>(注)</sup>		28,080 kg [1.05]	26,670 kg [1.00]	26,510 kg [0.99]	25,680 kg [0.96]
最大総重量		30,480 kg	30,480 kg	30,480 kg	30,480 kg
内容積		33.0 m <sup>3</sup> [0.49]	67.7 m <sup>3</sup> [1.00]	76.0 m <sup>3</sup> [1.12]	86.0 m <sup>3</sup> [1.27]

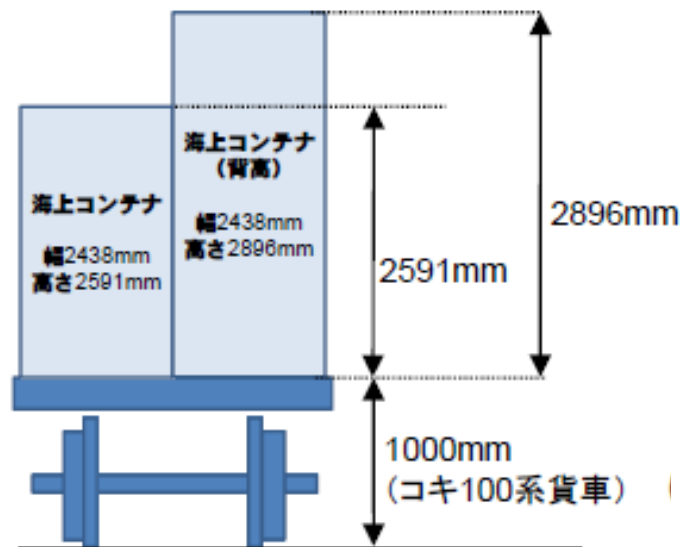
注) 自重は代表的な事例を記載。最大積荷重量は自重を元に最大総重量から自重を減じた試算値。  
注) 最大積荷重量、内容積の[ ]は、40ft(ノーマル)コンテナを1としたときの比率。

## ISO国際海上コンテナのサイズ別割合(出所: 国交省資料) (千TEU)

サイズ	1994年		2009年		2014年(予測)	
20ft	3,010	42%	7,458	32%	10,200	33%
40ft	3,416	<b>48%</b>	5,809	<b>25%</b>	5,355	<b>17%</b>
40ft(背高)	579	<b>8%</b>	9,841	<b>42%</b>	15,178	<b>49%</b>
45ft(背高)	96	1%	413	2%	413	1%
総計	7,101		23,521		31,146	

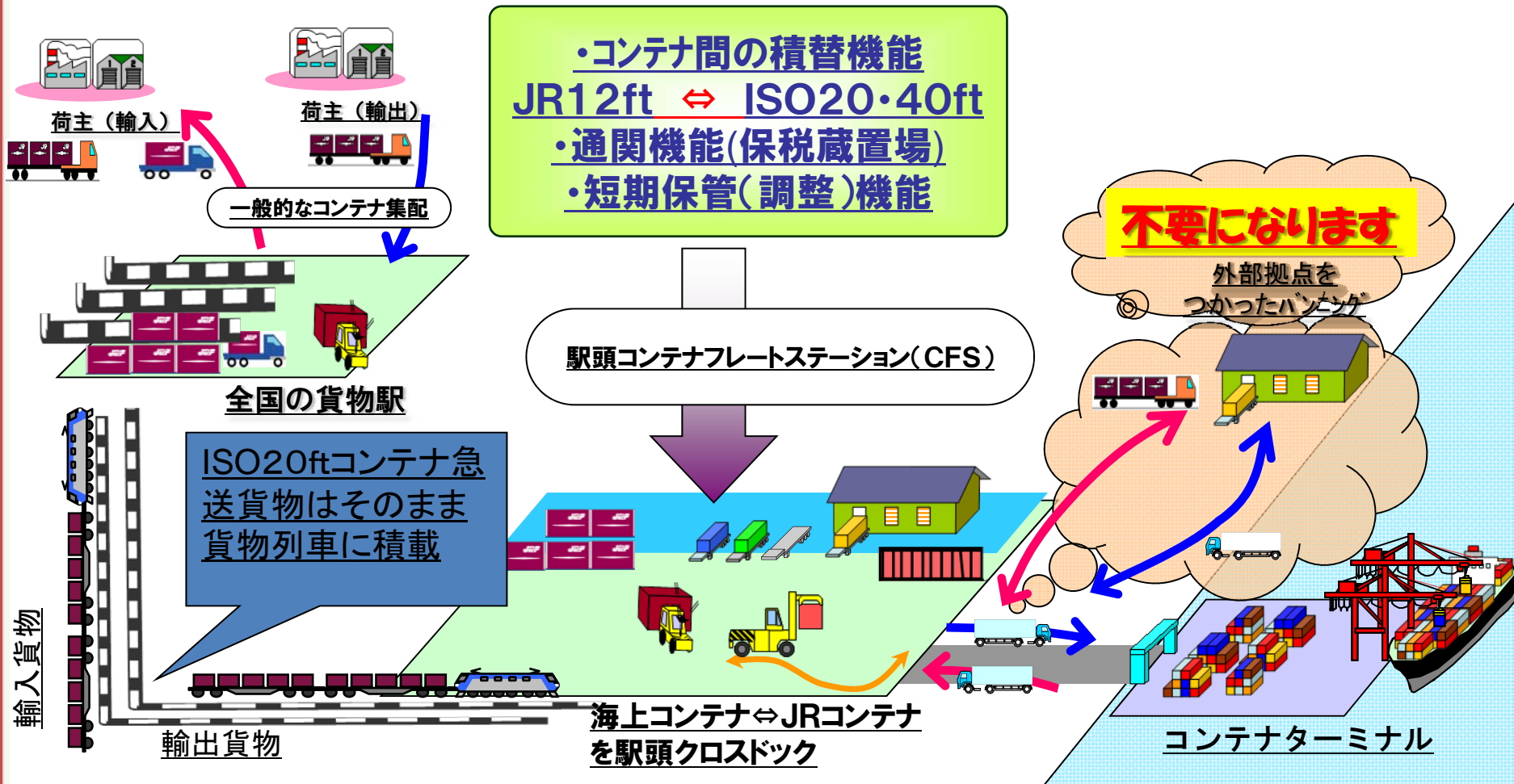
\*国交省作成資料を編集して作成

## 海上コンテナを汎用貨車に積載した場合の 高さの比較



背高40ftHQコンテナ支障区間の解消⇒需要の見込まれる東京⇄中京・関西・九州圏での輸送の実現。安全輸送の一手段として低床貨車の開発を検討中

# CFS積替え輸送への取組み



輸入貨物

迅速な積替えで、  
全国の貨物駅へ  
鉄道輸送が可能  
になります。



貨物駅構内CFS



# CFS積替輸送への取組み 東京ICD積替え施設

海上コンテナ ⇔ JR12ftコンテナ



海上コンテナ バン/デバン



東京ICD外観



東京ICD倉庫内

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。

輸入貨物

輸出貨物

東京⇔釜山間の混  
載貨物CFSとしても  
稼働中



JR12ftコンテナ バン/デバン



# 横浜本牧駅での海上コンテナ⇔JR12ftコンテナ積替施設 (神奈川臨海鉄道)



# CFS(コンテナフレートステーション)事業の課題

事業目的: 東京・横浜本牧駅構内CFS積替えポイントを活用し国際輸出入貨物の取扱い増大を目指す。

## 海上コンテナ⇄12ftコンテナ積替え事業のセールスポイント:

### 1. 利用者にとってのメリット

- (1) CFS施設でのバン／デバン機能を活用した国内複数拠点の接続
- (2) 海上コンテナの空バンのピックアップ／返却が不要。  
(JRコンテナでは最寄りの貨物駅に返却する片道輸送が可能)
- (3) 海上コンテナの荷役対応ができない利用者の倉庫等でもトラックと同様にJRコンテナ荷役が可能。
- (4) 鉄道輸送を希望する場合に、JR貨物の輸送上の制約(背高コンテナ、駅への荷役機器配備状況等)を考慮ことなく輸送依頼が可能。

### 2. 船社にとってのメリット

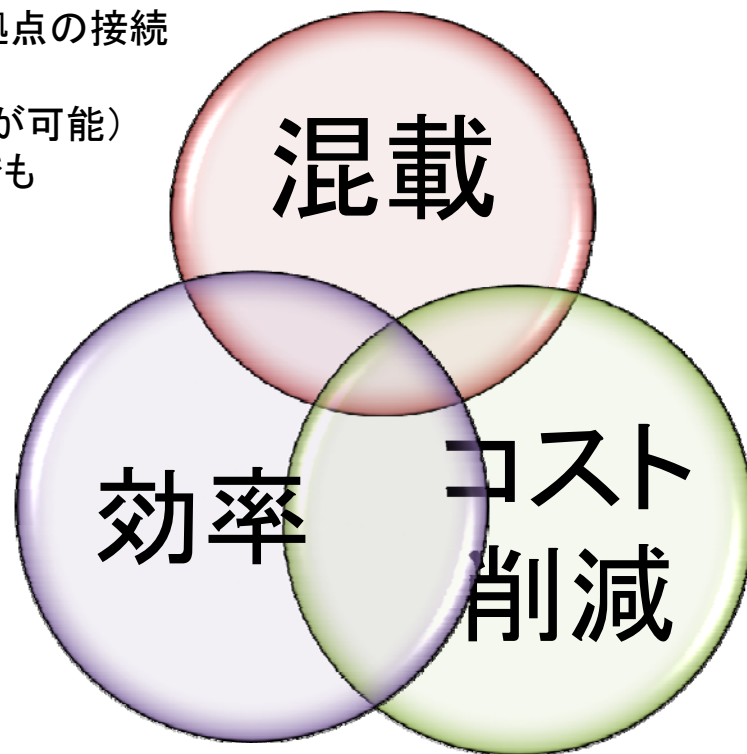
- (1) デバン後の空の海上コンテナの早期返却により、コンテナ回転率が向上。

## 事業の現状:

H25年度実績 12ft取扱い個数 403 個

## 主な課題:

- ① 作業効率の更なる追求(取扱い個数能力強化)
- ② フォワーダー手配による積替サービスの拡大促進 →
- ③ 混載事業者との連携強化
- ④ 外部協力会社も起用しての業容拡大



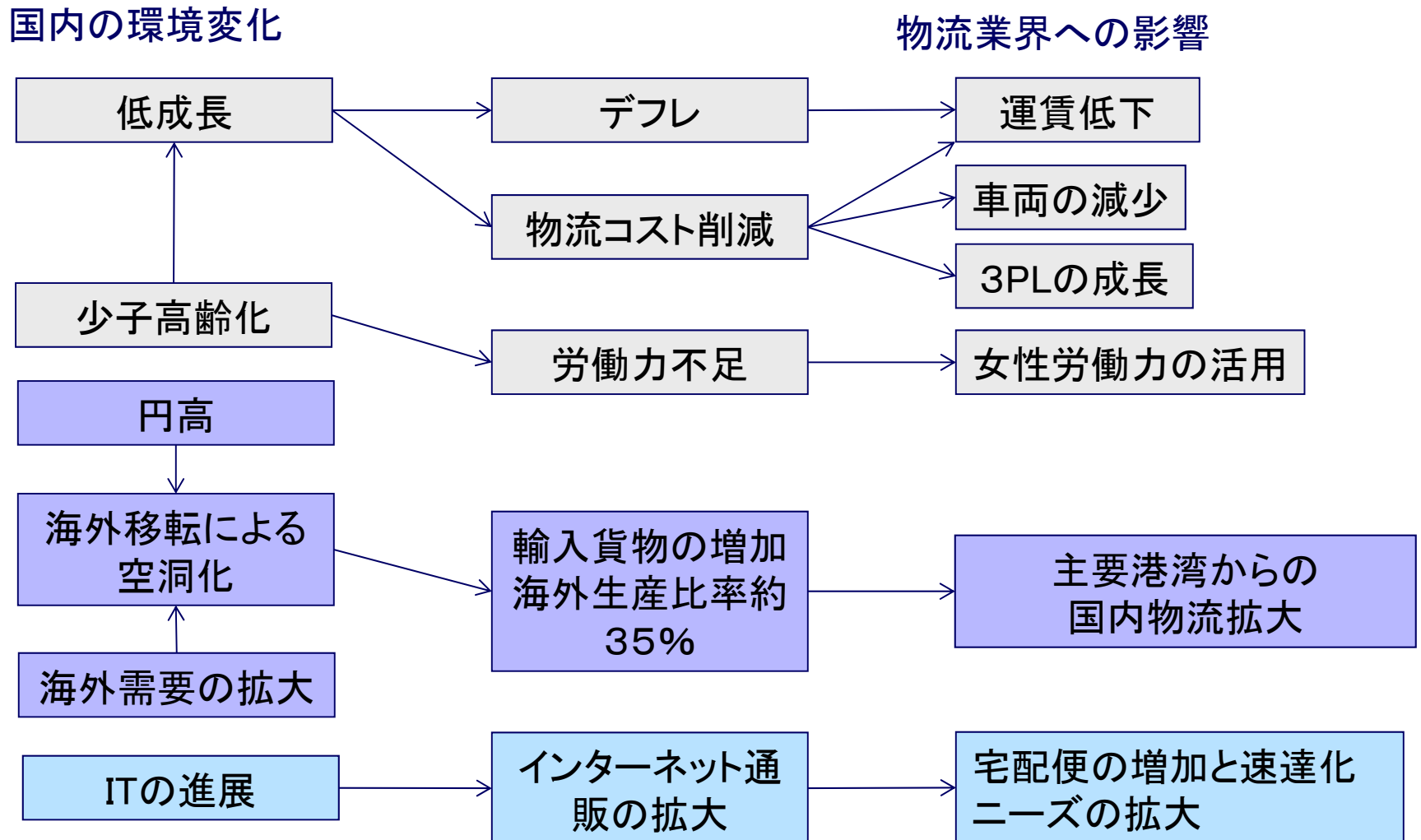
※ 港頭地区のCFS上屋を活用したフォワーダー手配による海上コンテナ貨物の12ft積替え輸送もあり。  
(例: 博多港アイランドシティ・コンテナターミナルのCFS施設での上海スーパーエクスプレス貨物の積替え)



# 国内物流の環境変化とモーダルシフト

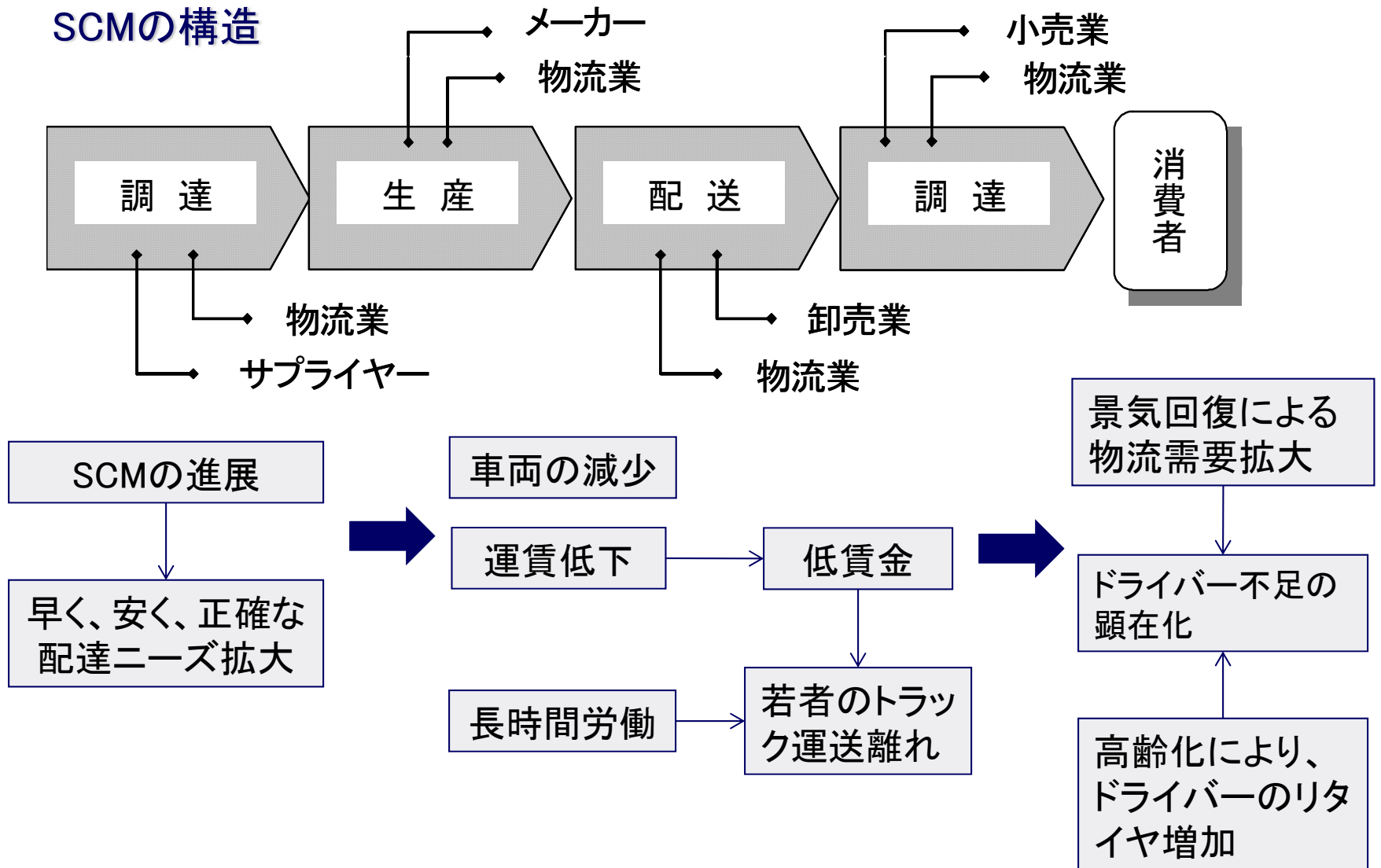
## 1. 国内の環境変化

国内の環境変化が物流業に影響を与えている



# 国内物流の環境変化とモーダルシフト

## 1. SCMの進展が物流業へ与えた影響



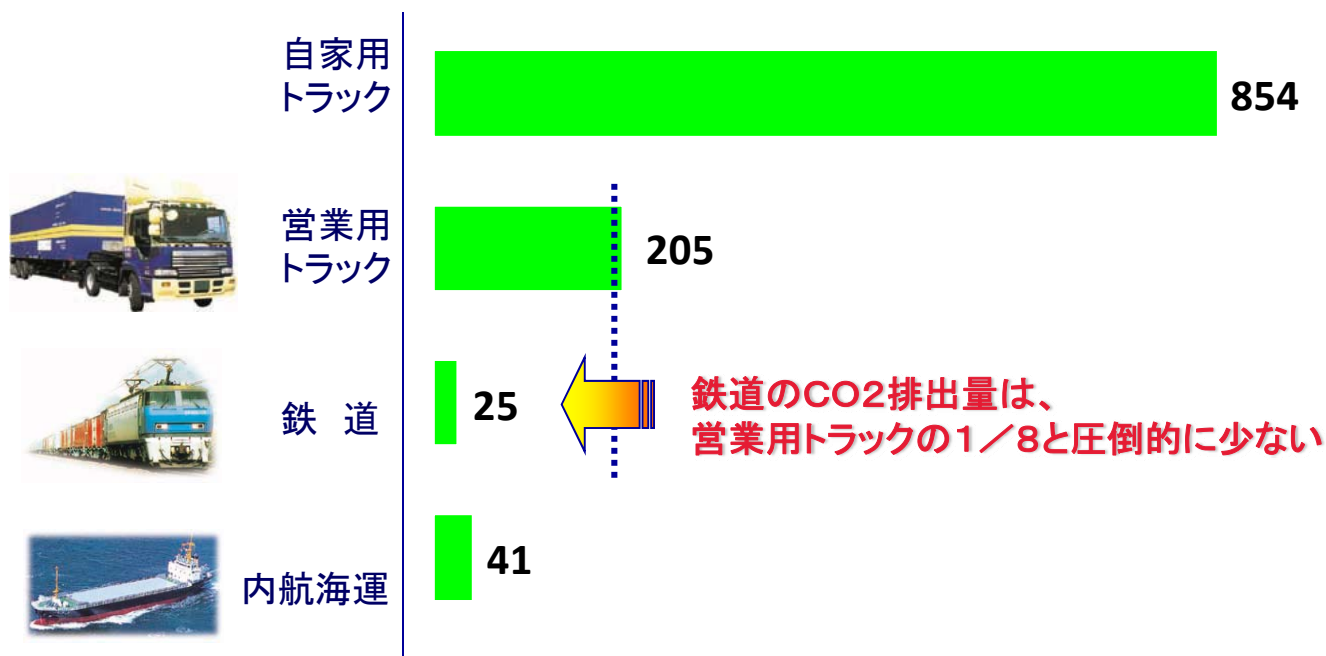
# 国内物流の環境変化とモーダルシフト

## 3. モーダルシフトへの試み

### (1) 環境問題からのモーダルシフトの必要性

#### ■ 貨物輸送機関別CO2排出原単位

輸送機関別のCO2排出原単位(平成24年度)



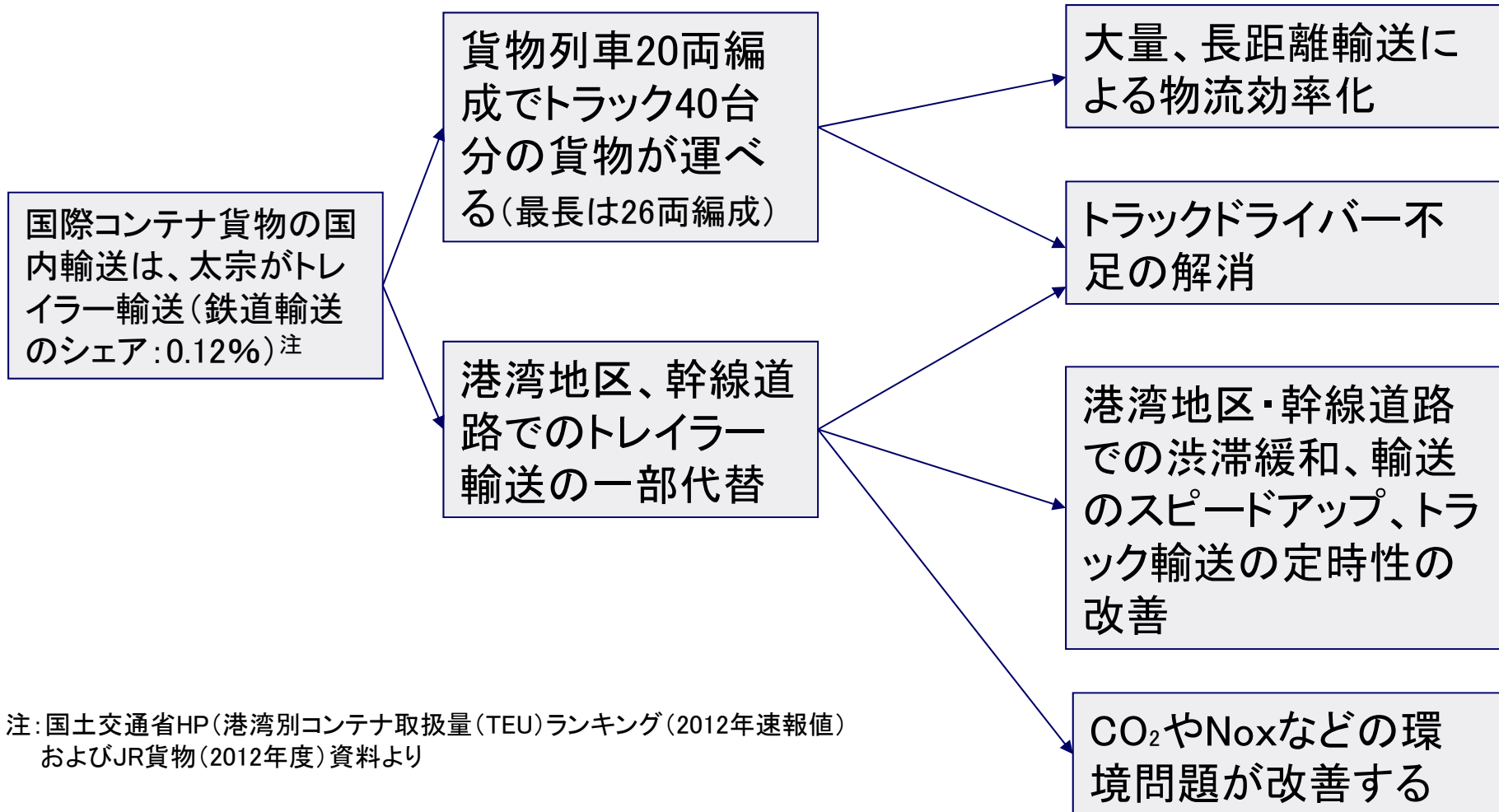
(注) 単位: g-CO2/トンキロ (1トンの貨物を1km輸送する際に排出されるCO2量)  
出典: 国土交通省

さらに・・・トラック等に比べ格段に少ない鉄道によるNOx、SOx、PMの排出

# 国内物流の環境変化とモーダルシフト

## 3 モーダルシフトへの試み

### (2) 国際コンテナ貨物の物流効率化面でのモーダルシフトの必要性



# 国際コンテナ貨物取組みの基本方針(まとめ)

1. トラック、内航船以外の輸送モードの荷主への提供
2. コンテナドレーのドライバー不足、環境等の課題解決への貢献
3. 安定輸送や荷主の物流合理化を支援
4. 2013年、国土交通省実施の「全国輸出入コンテナ流動調査」の下記調査結果(注)の営業方針への反映
  - ① 東京港で輸出入拡大、特に輸入→輸入貨物への取組み
  - ② アセアンへの輸出で京浜港が高比率→アジア関連荷主へのアプローチ
  - ③ アジアからの輸入で東京港の比率が大→同上
  - ④ 東北の主要港で京浜港まで長距離を輸送→鉄道の特性が出易い長距離貨物のターゲットエリアとして東北
  - ⑤ 京浜港と東北地域の間輸出入は入超→コンテナのラウンドユースでの輸出貨物取込み

(注) 詳細:「別冊資料」参照

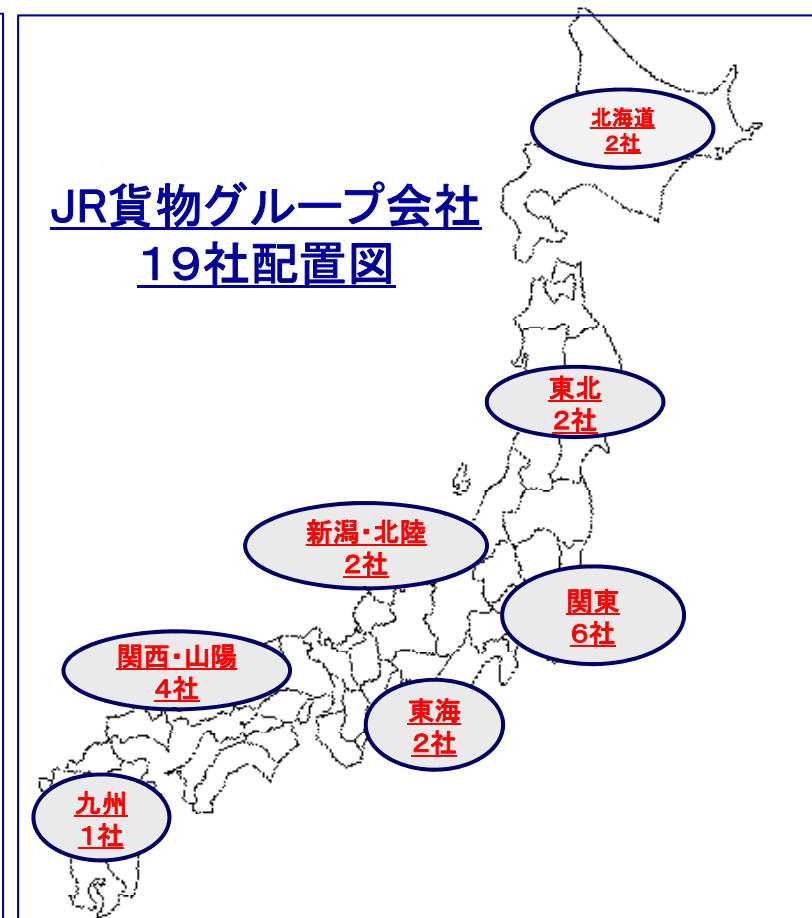
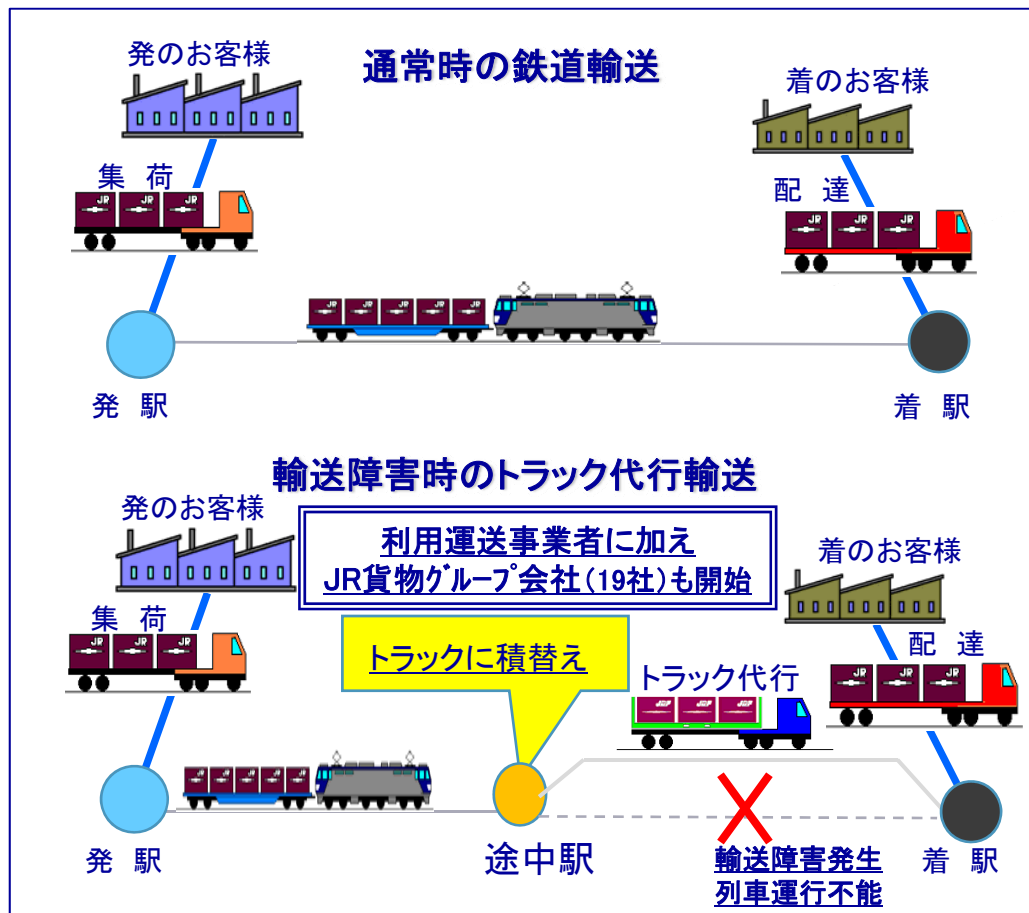
# 国際コンテナ貨物取組みの基本方針(まとめ)

## <個別サービス面>

1. 国内貨物駅を拠点とした国内と海外を結ぶSea & Railサービスの浸透(12ftのメリット活用、関東圏を中心とするリードタイム重視の貨物開拓、現地フォワーダーとの連携による貨物増量)
2. 背高コンテナの対応も可能な盛岡向け海コン列車の有効活用と輸出貨物取込みによるコンテナマッチング強化
3. 個別荷主のニーズに対応する海コンとJR12FTコンテナの積替サービス促進(特に東北方面の輸入がターゲット)
4. 低床貨車の導入を見据えた東京、中京、関西、九州間の海上コンテナ輸送ニーズの掘起こし

# JR貨物グループ会社によるトラック代行輸送

輸送障害時に、利用運送事業者の協力により行われているトラック代行輸送に加えて、JR貨物グループ会社によるトラック代行輸送を全国的に開始予定(10月1日より)。



# 東京貨物ターミナル駅高度利用プロジェクトに関して

## エフ・プラザ東京M・N棟 (完成イメージ)



## 広域地図



## ○交通アクセス

### (自動車)

首都高速 湾岸線 大井南ICから2km  
横羽線 平和島ICから2km

### (空港)

羽田空港 国内貨物地区から 6km  
国際貨物地区から 8km  
成田空港 国際貨物地区から75km

### (港湾)

東京港 国際コンテナターミナルから 4km

## 計画地 (東京貨物ターミナル駅)



## 配置図 (完成イメージ)

