

# 鉄道貨物輸送と環境問題

## ～ JR貨物の役割 ～

平成19年2月9日  
日本貨物鉄道株式会社

### 会社の概要

**名称** 日本貨物鉄道株式会社  
Japan Freight Railway Company

**設立** 昭和62年4月1日

**本社** 東京都千代田区飯田橋3丁目13番1号

**資本金** 190億円

**株主** 独立行政法人 鉄道建設・運輸施設  
整備支援機構国鉄清算事業本部

**事業内容** (1) 貨物鉄道事業  
(2) 貨物鉄道に附帯する事業  
(3) 国土交通大臣の認可を受けて行う  
その他の事業

**社員数** 7,561人(平成18年4月1日)

**経営諸元** (平成18年4月1日現在)

**経営成績** (平成17年度)

営業収益 1,647 億円

経常利益 14 億円

**輸送量** 3,711 万トン (平成17年度)

コンテナ 2,235 万トン

車扱 1,476 万トン

**輸送トンキロ** 226 億トンキロ (平成17年度)

**営業線区** 76 線区

**営業キロ** 8,479.0 km

**貨物駅** 273 駅

**列車本数/日** 633 本 (平成18年3月現在)

コンテナ列車 428 本

車扱列車 205 本

**列車キロ/日** 221,000 km (平成18年3月現在)

**車両数**

機関車 822 両

貨物電車 42 両

貨車 9,000 両

**コンテナ** 74,987 個

## 鉄道貨物が特性を発揮できる分野

国鉄再建監理委員会の答申(抜粋) 昭和60年7月26日  
 鉄道貨物事業には、輸送手段として本来優れた特性を有している分野がある。  
 特に石油、セメント等の大量輸送や長距離のコンテナ輸送は、他の交通機関  
 と競争しても十分にその特性を発揮し得る分野である。



### 鉄道特性発揮分野

中・長距離 大量定時定型輸送  
 物資別ピストン輸送

一日あたりの貨物列車走行距離 約 240,000km  
 (地球 約6周分)

鉄道の平均輸送距離 コンテナ輸送 約 900km  
 物資別ピストン輸送 約 200km

貨物列車の輸送能力 1編成あたり 650トン  
 ~ 貨物列車1編成で、10tトラック65台分の輸送に相当 ~

日本でもっとも長い距離を走る列車  
 札幌貨物ターミナル 福岡貨物ターミナル 間  
 ~ 2,130Kmを38時間で結んでいます ~ 平成16年度繁忙期積載率:94.5%

2

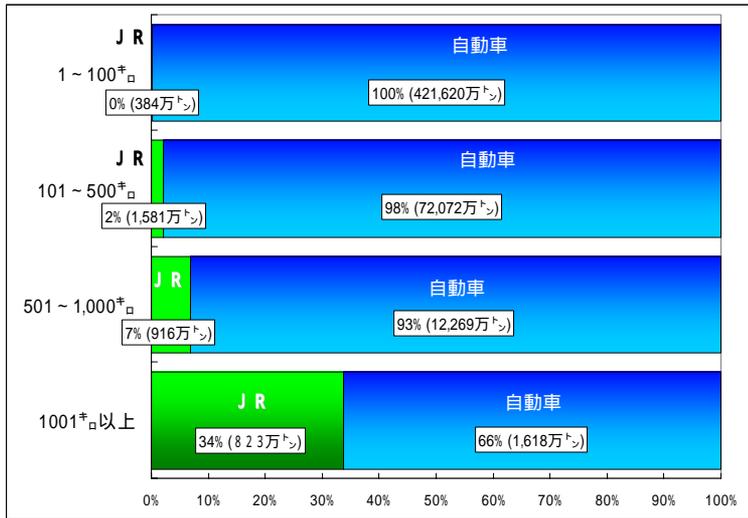
## 断面輸送量 (平成17年度 平日平均)



全国約2万キロのJR路線のうち、ほぼ半分にあたる約9,000kmにおいて貨物列車が運行しています。

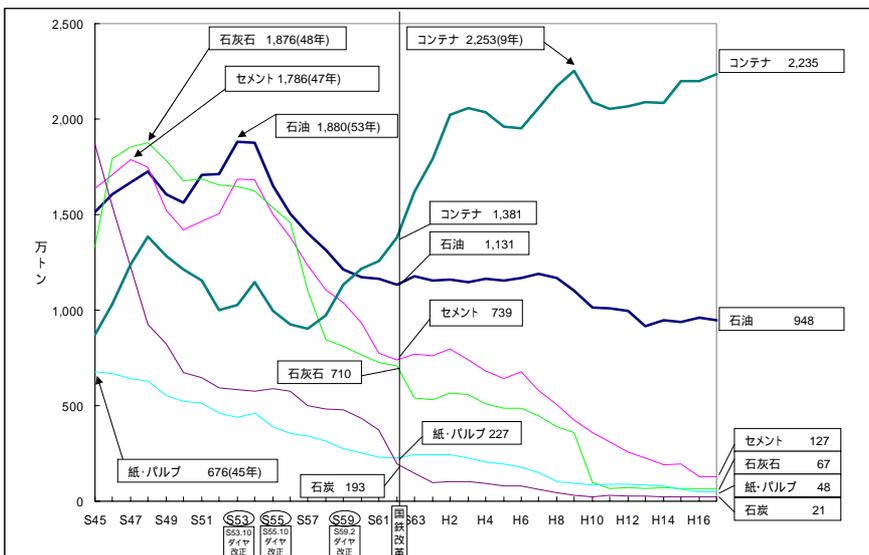
3

## 陸上貨物輸送における距離帯別シェア 平成16年度・含む地域内流動



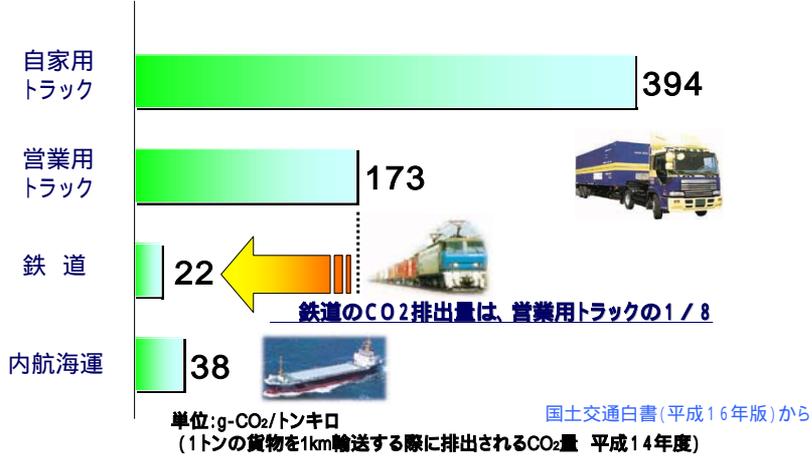
資料：鉄道はJR貨物資料、自動車は「陸運統計要覧」による

## 主要品目輸送量の推移 単位：万トン



## 環境にやさしい鉄道貨物輸送

貨物輸送機関別CO<sub>2</sub>排出原単位



さらに… トラック等には格段に少ない鉄道によるNO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、PMの排出

6

## モーダルシフトによるCO<sub>2</sub>削減目標

2005年2月 京都議定書発効

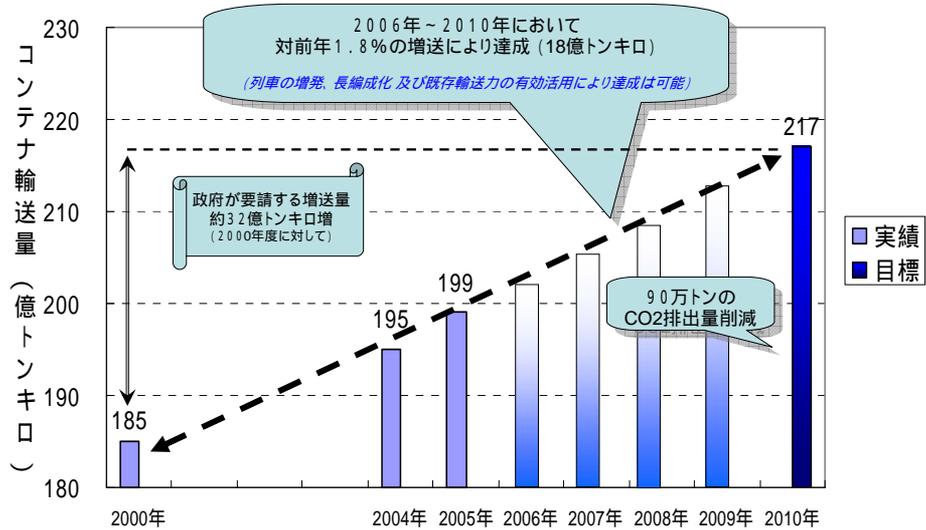
モーダルシフトによるCO<sub>2</sub>削減目標 年間 約230万トン  
(平成17年京都議定書目標達成計画)

東名・名神自動車道(東京～大阪)を走行する  
大型トラック 約 6,000台/日 の排出に相当

46万ha(東京都の約2倍面積)の植林に相当

7

## 鉄道コンテナ輸送量の推移と目標値



8

## 改正省エネ法スタート

- ・エネルギー使用の合理化(省エネ)を一層進めるため、エネルギー消費量の伸びの著しい運輸分野における対策を導入
- ・中長期的にみて年平均1パーセント以上低減させることを目標
- ・この機をとらえ、企業の環境・省エネルギー行動の受け皿としてよりよいサービスを提供する



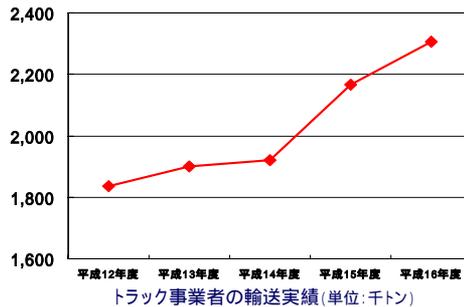
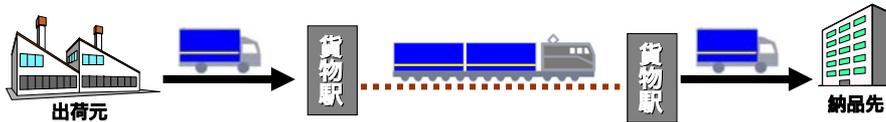
(対象者)

- ・年間輸送量3000万トンキロを超える荷主・・・約2000社、全輸送量の67%
- ・トラック200台以上を保有する輸送事業者・・・約270社

9

## 複合一貫輸送の拡大

モーダルシフトの流れを受けて、宅配便などのトラック事業者が、幹線部分を鉄道で輸送する複合一貫輸送が伸びています。



10

## 新型車両(スーパーレールカーゴ)の登場



世界初の電車型特急コンテナ列車 (動力分散方式を採用)  
平成16年3月から運行開始  
最高速度 130 km/h・東京～大阪間 6時間11分  
1往復で、トラック56台分の輸送をモーダルシフト  
年間1万4千トンのCO<sub>2</sub>削減を実現



11

荷主ニーズに対応するさまざまなタイプのコンテナ



31ft大型ウイングコンテナ

トラックの標準である10トン単位の貨物をそのまま鉄道シフトできます



大型・冷凍コンテナ



LNG輸送用 タンクコンテナ

液化天然ガス専用タンクコンテナ

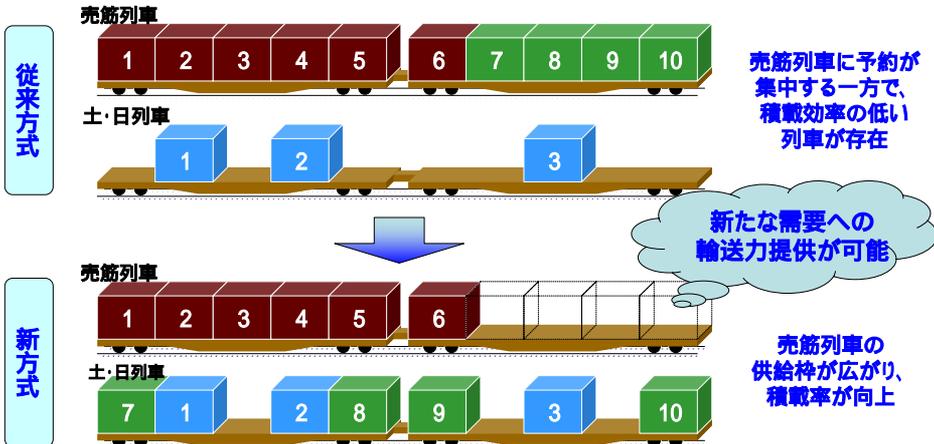


ISOタンクコンテナ

国際標準であるISOタンクも鉄道輸送が可能です

ITの活用(1)

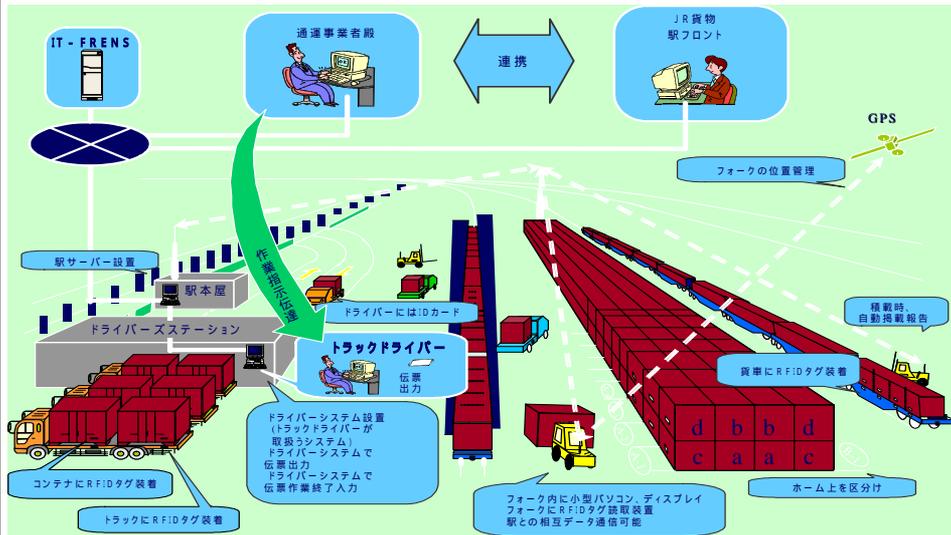
IT-FRENS&TRACEシステムの輸送枠自動調整機能によって、土曜日・日曜日等の輸送力の有効活用を図ることができます。



需要が逼迫している東海道・山陽線だけでも、上記輸送力の有効活用を図れば、鉄道コンテナ輸送力が約18億トンキロ増加し、京都臨定書目標値の達成が可能

## ITの活用(2)

IT - FRENS & TRACEシステムの導入により、駅構内におけるコンテナの位置や積載状況をリアルタイムに把握するとともに、作業の効率化・迅速化を実現しました。



14

## 国の支援策(1) モーダルシフトのためのインフラ増強



15

## 国の支援策(2) グリーン物流パートナーシップ会議

荷主企業と物流事業者が協働して、物流面におけるCO<sub>2</sub>排出削減への自主的な取組を促進するため、経済産業省、国土交通省、関係団体が連携して、「**グリーン物流パートナーシップ会議**」を平成17年度に設置。現在、約2,600社がエントリー。

CO<sub>2</sub>排出削減に繋がる「鉄道・海運へのモーダルシフト」、「共同輸配送」等の物流改善への取り組みを「モデル事業」、「普及事業」として支援(平成18年度予算枠:約40億円)



「モデル事業」に認定されているスーパーグリーン・シャトル列車(みどり号)が、平成18年12月19日に国土交通大臣表彰を受賞

16

## 国の支援策(3) エコレールマーク制度

国土交通省が、環境にやさしい鉄道貨物輸送に取り組んでいる企業や商品を認定し、商品やカタログにエコレールマークを表示することで、一般消費者にアピール



**エコレールマーク**

平成17年4月から募集を開始。

平成17年度 日本鉄道賞を受賞

### 認定された商品

8 商品

(商品の30%以上の輸送に鉄道を利用)

ハウス食品㈱ (六甲のおいしい水)

㈱リコー画像生産事業本部RS事業部  
(トナー(コピー用))

旭化成ライフ&リビング㈱  
(サランラップ)

麒麟ビバレッジ㈱  
(麒麟生茶・麒麟アルカリイオンの水)

パナソニック モバイルコミュニケーションズ㈱  
(携帯電話)

㈱ブルボン  
(イオン水・天然名水 出羽三山の水)

### 認定された取組み企業

31 社

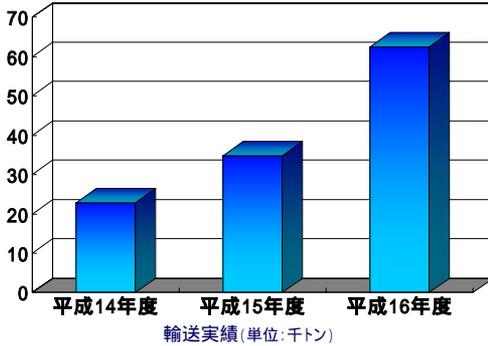
(15%以上の輸送に鉄道を利用)

17

主要企業のモーダルシフト(1)



自社仕様のコンテナ、「ビッグエコライナー31」を開発し、関東～大阪・名古屋間で鉄道貨物輸送を利用されています。

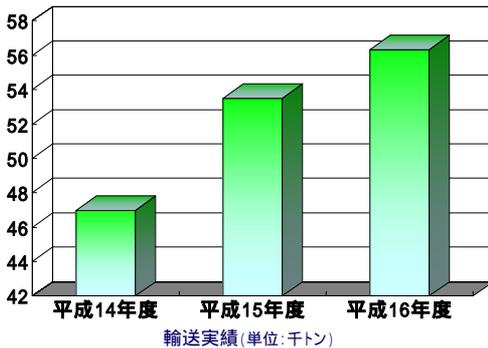


製品の輸送のほか、最近では原料や部品輸送にも鉄道をご利用いただいております。平成17年度は、関西向けの総物流量の70%が鉄道コンテナ輸送にシフトしています。

主要企業のモーダルシフト(2)



関東～関西～九州の幹線ルートで、31ftコンテナなどを活用してテレビ、冷蔵庫など家電製品の輸送に鉄道を利用されています。



平成22年度までに、モーダルシフト対象となる拠点間輸送量において鉄道利用目標を31.8万トまで引き上げ、これによりCO<sub>2</sub>排出が現在より30%削減。

## スーパーグリーンシャトル列車 (みどり号)

JR貨物、日本通運、全国通運、全国通運連盟の4社の共同提案により、これまで鉄道のご利用がなかった荷主への誘致をはかる計画として、グリーン物流パートナーシップ会議において推進するモデル事業として決定され、平成18年3月から運行を開始しています。

物流の大動脈である東京・大阪の2大都市間に、深夜発・早朝着の列車を運転  
積載効率のよい31フィートウィングコンテナを一括して配備し、共同運用  
鉄道利用運送事業者を通じて、不特定多数のお客様・トラック事業者の皆さまが、  
ご利用回数の多少にかかわらず、簡単に利用いただけるオープン参加システム



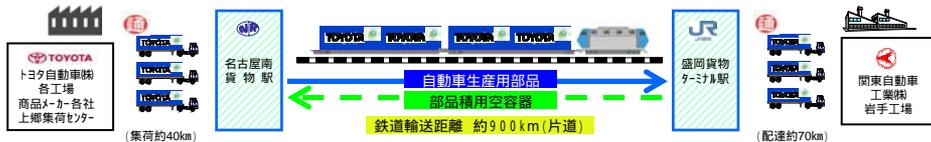
これにより、年間約8,000トンのCO2排出削減に貢献します。

(大型トラック40台が東京・大阪間600kmを走行する場合に相当)

20

## TOYOTA LONG PASS EXPRESS の運転開始

トヨタ自動車㈱ トヨタ輸送㈱  
日本通運㈱ JR貨物㈱



トヨタ自動車㈱は、環境負荷低減活動及び物流効率化の一環として、トヨタ輸送㈱、日本通運㈱、日本貨物鉄道㈱4社の協力のもと、自動車生産用部品の国内幹線輸送で平成18年11月15日より、専用列車による本格的な鉄道利用を開始します。

これは関東自動車㈱岩手工場の増産に合わせ、名古屋南貨物～盛岡貨物ターミナル駅間(片道約900km)の専用列車の運行により、CO2削減、およびリードタイムの短縮を狙いに実施するものです。

CO2の削減については、トラックによる陸上輸送に比べ、年間約7,000トンの効果が、リードタイムについては、現在の3.0日から2.5日への短縮が見込めます。

今後も各社は、CO2削減に向けて更なる鉄道利用拡大の可能性を検討してまいります。



運転開始日  
平成18年11月15日(水)

輸送区間  
名古屋南貨物駅～盛岡貨物ターミナル駅(約900km)

列車本数  
1日1往復の運行

年間運転日数  
244日(工場稼働日に合わせた運転)

輸送個数  
1列車に31ftコンテナ40個を積載(日本通運㈱所有)

輸送品目  
(往路)自動車生産用部品、(復路)部品積用空容器

列車運行ダイヤ  
名古屋南貨物駅 盛岡貨物ターミナル駅  
(往路) 22:40発 翌日14:30着  
(復路) 翌日14:31着 21:16発

21

## 安定輸送への取組み

JR貨物では、モーダルシフトの担い手にふさわしい、お客様に信頼される輸送機関として、安全・安定輸送に取り組んでいます。

### 安定輸送を阻害する要因

#### 自然災害

(集中豪雨・台風・地震・豪雪など)

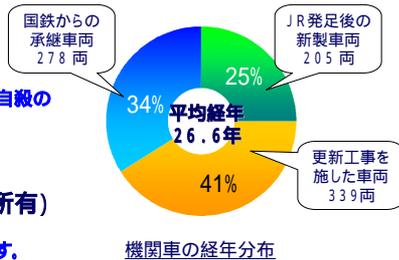
#### 鉄道自殺による輸送障害

自殺は最近増加傾向であり、年間約3万件の自殺のうち、鉄道自殺は約1,000件(3%)です。

#### 機関車故障

(国鉄から承継した老朽車両を多く所有)

JR貨物では、車両への投資を積極的に行っており、鉄道部門投資額の約65%を占めています。(平成17年度までの累計約2,390億円)



22

## モーダルシフトの進展に向けて

### 幹線輸送力の拡大

主要幹線の輸送力増強など

### 駅の近代化

E & S方式貨物駅の整備など

### 老朽化した機関車・貨車の取替促進

新型機関車の新製への投資

### 安全・安定輸送の確立

異常時における、途中駅での取卸しや、代行輸送体制の整備

23

## 諸外国におけるモーダルシフト支援事例(その1)

### イギリス

「**交通削減法**」(The Road Traffic Reduction Act・1997年施行)  
において道路交通量の削減を目標として明記



地方自治体に対し、**交通削減目標を定め、報告書として公表することを義務付けている。**

### ドイツ

**複合一貫輸送 (KV = Kombiniertes Güterverkehr) の推進**  
主要部分の輸送を鉄道か船舶で行い、前後をトラック輸送する一貫輸送を推進している。

#### KVに対する主な支援措置

##### 立ち上り支援資金補助

当初3年間の運営費用を最大30%補助  
(コンテナ、トレーラー、機関車購入資金等)

##### 自動車税の免除・補填

KVに伴う集荷等のトラックに対する優遇措置

24

## 諸外国におけるモーダルシフト支援事例(その2)

### スイス

アルプス環境保護、通過道路交通量の抑制策の一貫として、**貨物輸送をトラックから鉄道へシフトする方針**。国民投票によりコンセンサスを得た施策。

#### 主な支援措置

##### ビギーバック事業支援

輸送経費を最大50%補助  
(石油輸入税の一部から充当)

##### ターミナル建設補助

建設費を最大10%補助  
(石油輸入税の一部から充当)

### フランス

道路渋滞・環境・労働力問題の対策として、政府がトラック偏重社会からの脱皮、**鉄道輸送を奨励する方針**。

#### 主な支援措置

##### 経営補助金

コンテナ積み卸し1回ごとに10ユーロ補助(国 鉄道会社 貨物オペレーター会社)  
トラック直送輸送との料金差を補填する狙い  
鉄道運賃を下げることで、顧客の需要を喚起させる“インセンティブ的施策”

25

