

鉄道コンテナによる災害廃棄物輸送



平成29年12月14日

日本貨物鉄道株式会社 環境事業部 前田 望

会社概要（平成29年4月1日現在）

国鉄改革で誕生した全国ネットワークで鉄道貨物輸送を行っている唯一の事業者

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

資本金 190 億円

営業キロ 75 線区 7,961 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 242 駅（うちコンテナ取扱駅は 146 駅）

列車本数 478 本（コンテナ 377 本 車扱 85 本） / 日

列車キロ 約 19 万km / 日（地球を約 5 周）

※コンテナ列車の最長は26両編成（最大650トン牽引可能） = トラック65台分

※札幌(夕)⇄福岡(夕)間（2130km）を約37時間で走行する列車が最長

社員数 約 5,500 名

経営成績（平成28年度）

営業収益 1,546億円 経常利益 88 億円

輸送量 3,093 万トン

コンテナ 2,199万トン

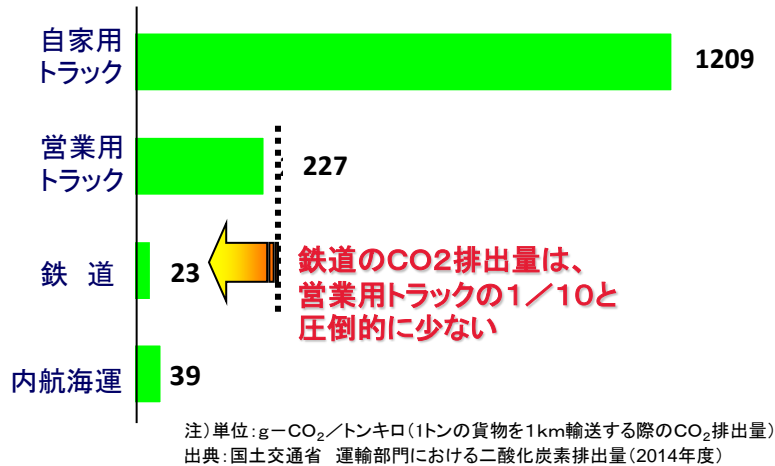
車扱 894万トン



モーダルシフト ～環境問題、長距離ドライバー不足等を背景にモーダルシフトが進展～

近年、国内総貨物輸送量は減少傾向だが、鉄道コンテナ輸送量は増加中

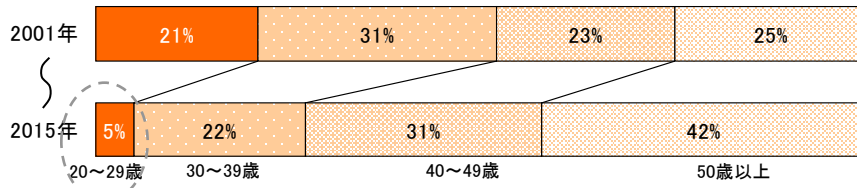
輸送機関別のCO₂排出量原単位



恒常的なドライバー不足

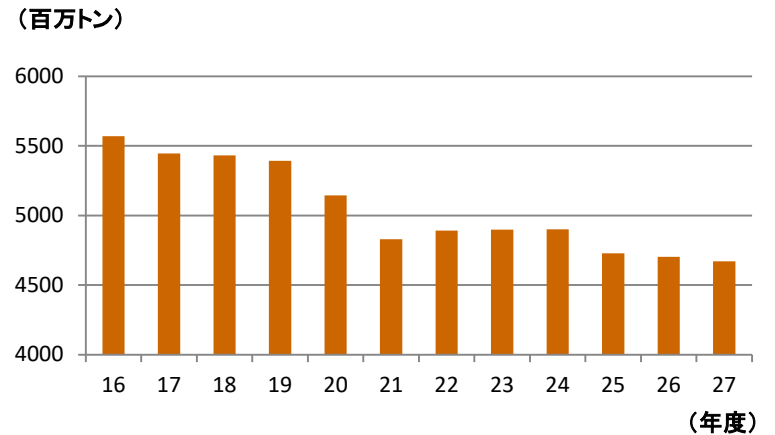
- 新規の大型免許取得者が従前の3分の1に激減
- 高齢化が進行(いわゆる3K職場で若手が著しく減少)

〈トラックドライバー年齢別構成比〉

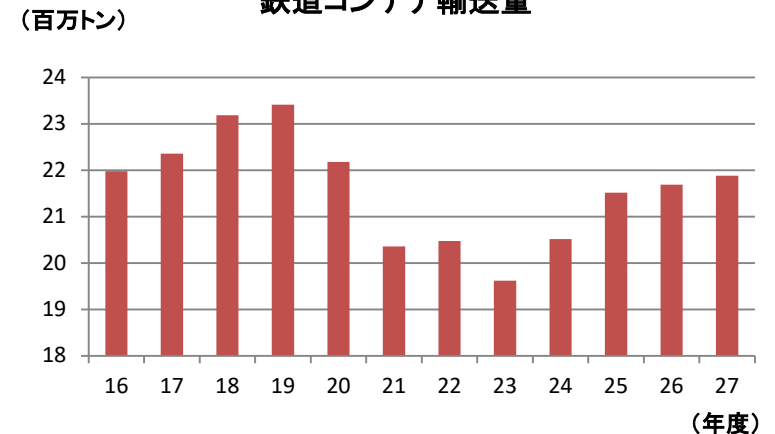


出典:「景気押し上げで再燃するトラックドライバー不足」(損保ジャパン日本興和株)

国内総貨物輸送量



鉄道コンテナ輸送量



出典:「2016年度の経済と貨物輸送の見通し(改訂)」(株)日通総合研究所

静脈物流専用コンテナ(環コンテナ)



W19D形式12ft有がいコンテナ(静脈物流用)

- ・約900個を運用
- ・一般貨物と静脈貨物を区分してコンテナ輸送の品質確保



シリアルナンバー刻印の封印環で輸送中のセキュリティー確保

生活廃棄物輸送（クリーンかわさき号）

川崎市

内陸部で発生する生活廃棄物を臨海部の処理センターへ専用列車で鉄道輸送
⇒排気ガスによる大気汚染、道路渋滞の解消をめざす
⇒二酸化炭素は95.8%、窒素酸化物は99.5%の削減効果



資源ごみ(空き瓶)



焼却灰用コンテナ



容器プラ・PET用コンテナ



容器プラ・PET用コンテナ



一般ごみ用コンテナ



クリーンかわさき号

自治体焼却灰のセメント資源化輸送

自治体清掃工場で発生する焼却灰をセメント原料化し循環型システムへ

(背景) 首都圏近郊の埋立処分場が飽和状態、資源としての活路

⇒ 遠隔地・長距離輸送は環境問題や安全性を考慮し鉄道コンテナ輸送へ

⇒ 東京都23区、札幌市など大型都市もコンテナ輸送



清掃工場での焼却灰の積み込み

セメント工場での焼却灰の取卸し

非鉄金属集塵ダストの輸送



標準型1tフレコンに充填し2袋を重ねラップで固定



12袋のフレコンが積載可能

廃乾電池・廃蛍光灯のリサイクル輸送

全国各地から使用済み蛍光灯・乾電池等(水銀含有)を北見市内の水銀回収・リサイクル処理施設へ

⇒水銀は回収され無害化处理

⇒副産物のガラスカレットセメント原料として北斗市内のセメント工場へコンテナ輸送



到着した廃乾電池・廃蛍光灯の取卸し



セメント工場へ発送されるガラスカレットの積み込み

汚染土壌輸送

建設現場で発生する汚染土壌を中間処理施設へ輸送し無害化处理
(背景) 土壌汚染対策法(平成14年施行)や各種条例による規制強化
⇒ 産業廃棄物ではないので船舶による低廉大量輸送が容易に可能
⇒ 輸送量、立地条件、養生方法等が鉄道輸送成立のカギ



建設現場(東京都内)でフレコン詰めされた汚染土壌の積み込み



中間処理施設(秋田県内)での汚染土壌の取卸し

建設発生土輸送

大型公共工事などで発生する建設発生土を大量・広域に
土砂用の専用コンテナで運搬します



ダンプアップによる土砂の取卸し



掘削現場での発生土の積込み

高濃度PCBコンテナ輸送

内装全面ステンレス



気密3重パッキン



積み前点検・清掃



インナー容器への積み付け



洩れ防止容器への積み込み



W18Fへの積み込み





鉄道コンテナによる災害廃棄物輸送



阪神淡路地震

西宮市⇒川崎市・横浜市・越谷市



中越沖地震

柏崎市⇒川崎市



東日本大震災

平成23年11月から、岩手県、宮城県から東京地区等に向けた「災害廃棄物輸送」を開始しました。

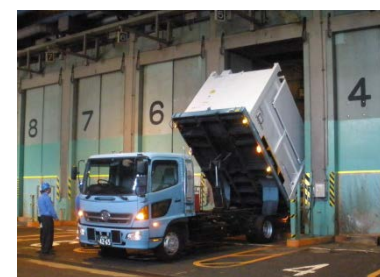
被災地	受入地	23年度						24年度									25年度												
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
宮古市	⇒ 東京	18,272t																											
女川町	⇒ 東京							32,652t																					
石巻市	⇒ 東京							30,440t																					
大槌町	⇒ 東京							21,736t																					
陸前高田市	⇒ 東京																30,308t												
山田町	⇒ 東京																2,208t												
釜石市	⇒ 東京																30,076t												
大船渡市	⇒ 東京																1,456t												
宮古市	⇒ 群馬							8,380t																					
野田村	⇒ 埼玉																1,672t												
大槌町	⇒ 新潟																344t												
山田町	⇒ 富山																1,176t												
宮古市	⇒ 石川																2,048t												
大槌町	⇒ 福井																8t												
山田・大槌	⇒ 静岡							3,560t																					
洋野町	⇒ 神奈川																244t												
専用列車								①			②						③												



被災地から発送される災害廃棄物
(女川町)



貨車に積載された専用コンテナ



女川町から到着した災害廃棄物
(東京大田清掃工場)

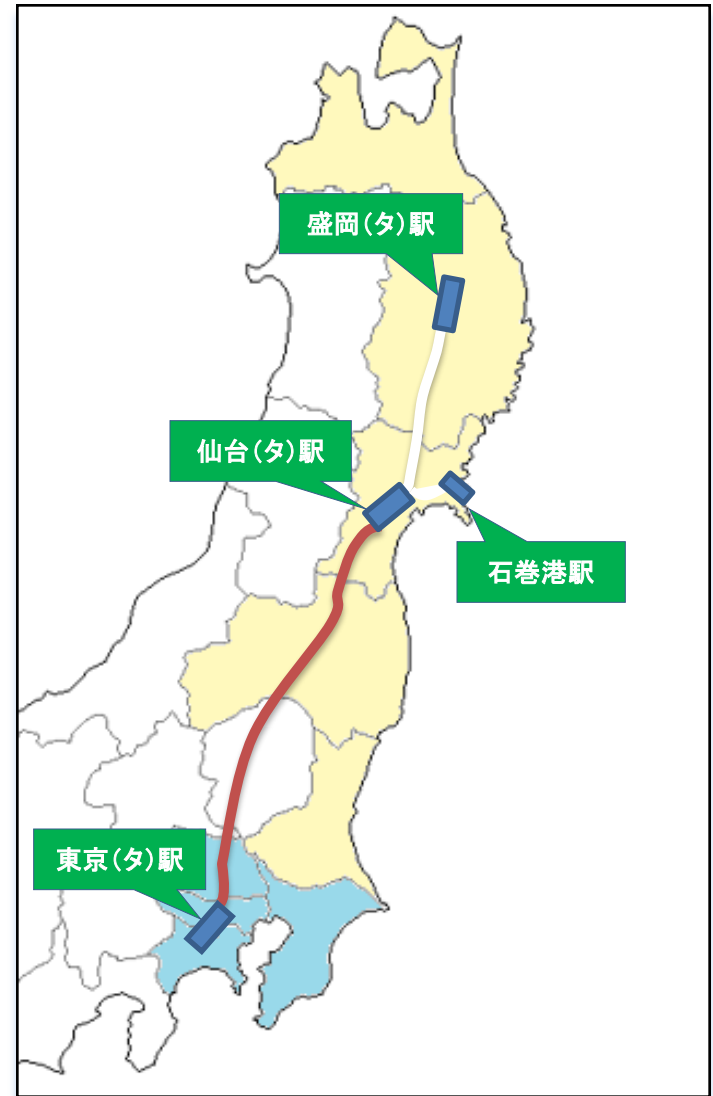
東日本大震災

災害廃棄物輸送専用列車

仙台貨物ターミナル駅
⇒ 東京貨物ターミナル駅
(H24.9.19～H24.10.8)



仙台貨物ターミナル駅⇒東京貨物ターミナル駅



東日本大震災

災害廃棄物輸送専用列車

仙台貨物ターミナル駅

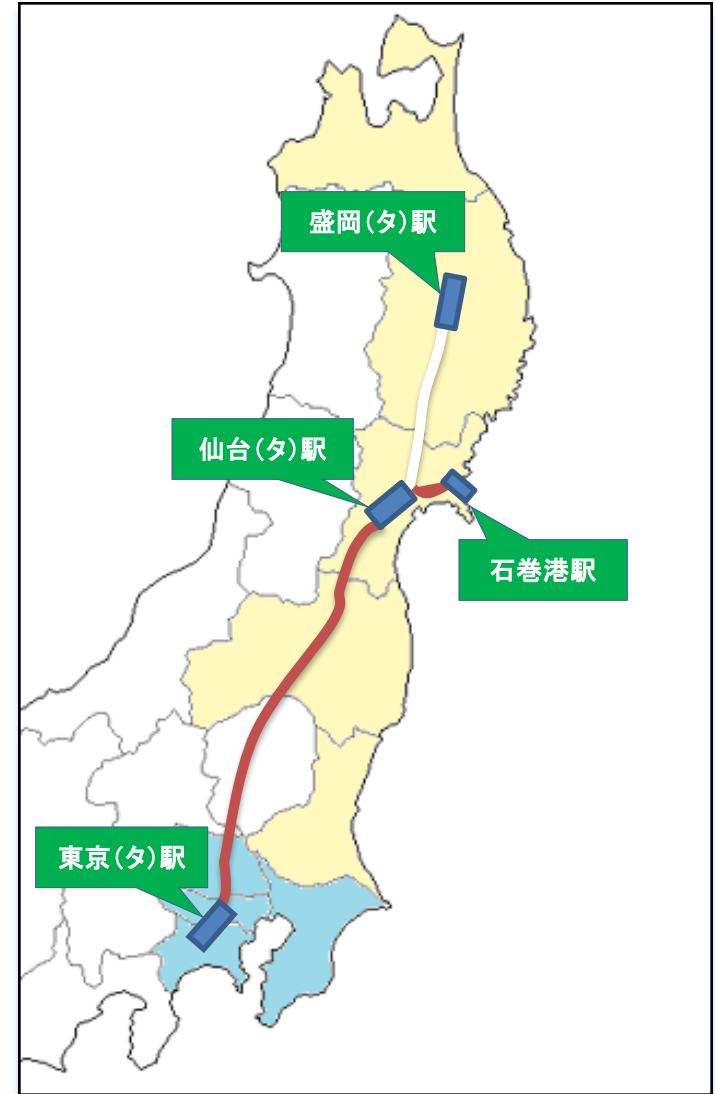
・石巻港駅

⇒東京貨物ターミナル駅

(H24.10.9～H25.3.27)



仙台貨物ターミナル駅・石巻港駅
⇒東京貨物ターミナル駅



東日本大震災

災害廃棄物輸送専用列車

盛岡貨物ターミナル駅

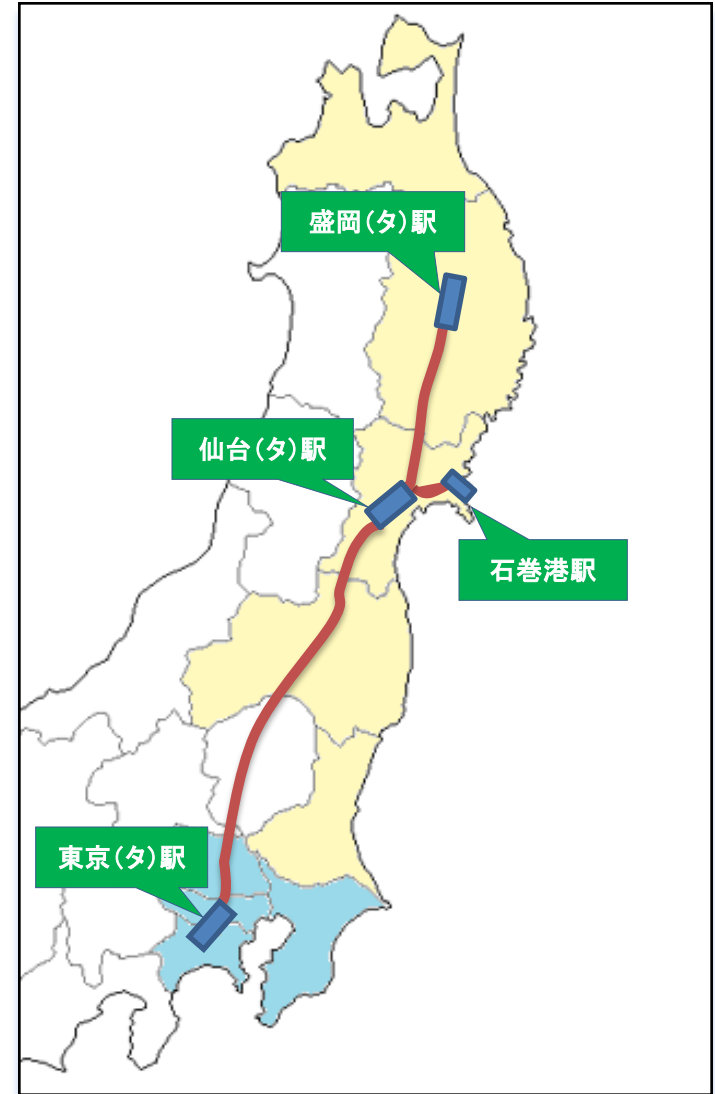
・石巻港駅

⇒東京貨物ターミナル駅

(H25.4.16～H26.1.13)



盛岡貨物ターミナル駅・石巻港駅
⇒東京貨物ターミナル駅



東日本大震災

被災地

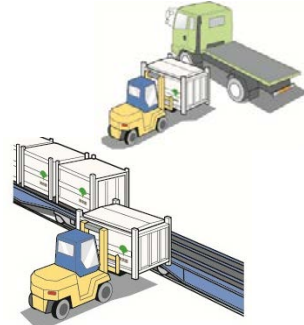
ストックヤード
コンテナ積込エリア



コンテナ運搬車(大型)

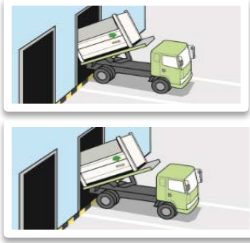


盛岡貨物ターミナル駅
石巻港駅
仙台貨物ターミナル駅



鉄道輸送

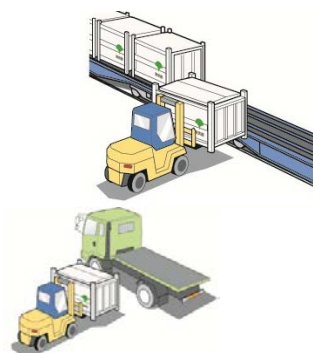
焼却処理施設



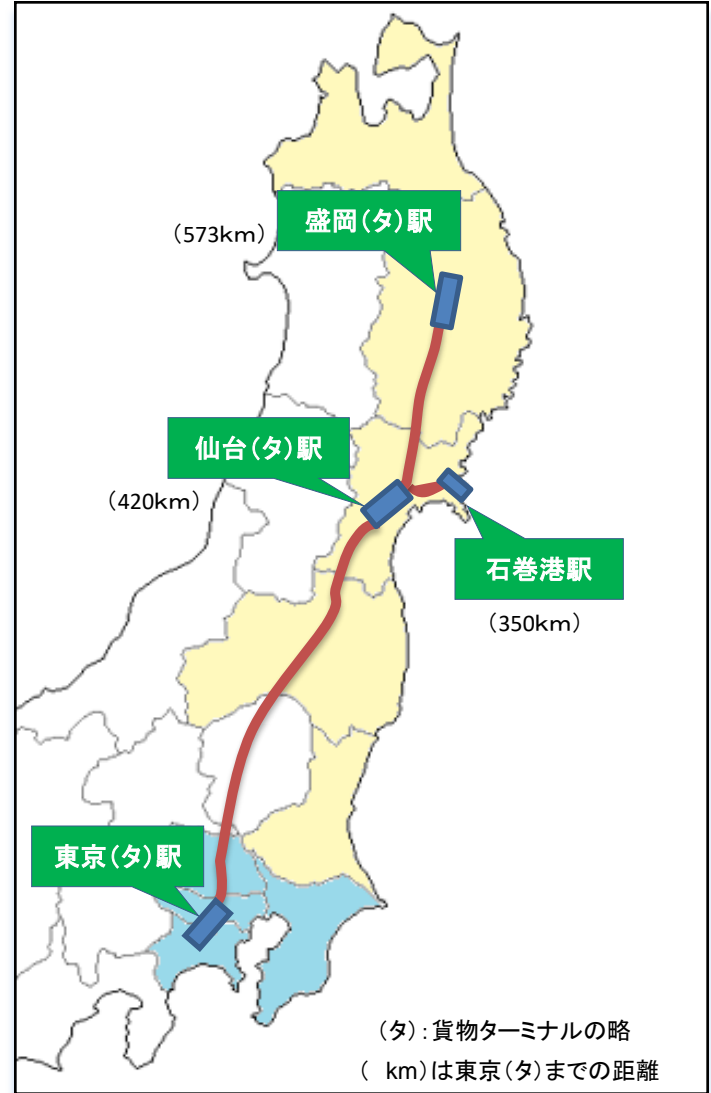
コンテナ運搬車(小型)



東京貨物ターミナル駅



盛岡貨物ターミナル駅・石巻港駅
⇒東京貨物ターミナル駅



焼却後埋立て

熊本地震

仮置場でのコンテナへの積込



東日本大震災で使用した
コンテナを活用

コンテナ運搬車に積載したコンテナに積込み ⇒ 積込完了後熊本駅へ
⇒ フォークリフトで貨車に積載 ⇒ 川崎貨物駅(川崎市)へ鉄道で運搬



熊本地震



川崎貨物駅に到着後、ダンプアップ可能なコンテナ運搬車に積載して清掃工場へ



コンテナをダンプアップし、コンテナ後妻側扉より災害廃棄物を排出

		平成28年度									平成29年度														
被災地	受入地	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
熊本市	⇒ 川崎																								
熊本市	⇒ 東京(民間)																								



石巻線 鹿又～佳景山 間を走行する、災害廃棄物専用列車 (平成24年12月23日撮影)

JR貨物は、大規模災害発生時には大量の荷物を一度に運ぶことができる鉄道貨物輸送の特性を十分発揮し、被災地の復旧・復興に向け取り組んでまいります。

終