

## 2. 我が国における鉄道を利用した国際海上コンテナ輸送に係る現状の把握

### (1) わが国の SEA&RAIL 輸送の概要

国際海上貨物を鉄道でコンテナ輸送する方法について、現在2つの大きな流れがある。1つはわが国独自の規格である 12ft 5 トン積載の鉄道コンテナを国際輸送に供する方法と、もう1つは 20ft や 40ft といった ISO 規格の国際海上コンテナを鉄道輸送する方法とである。

後者の国際海上コンテナの鉄道輸送では、わが国国内でのトレーラによるコンテナドレージにおける高コストや環境負荷の大きさなどの問題から、トレーラ輸送から鉄道輸送への切り替えのメリットの観点より注目されている。

横浜本牧駅～仙台駅間及び東京貨物ターミナル駅～宇都宮貨物ターミナル駅間において、定常的な国際海上コンテナの SEA&RAIL 輸送が行われている。

【神奈川臨海鉄道・横浜本牧駅】

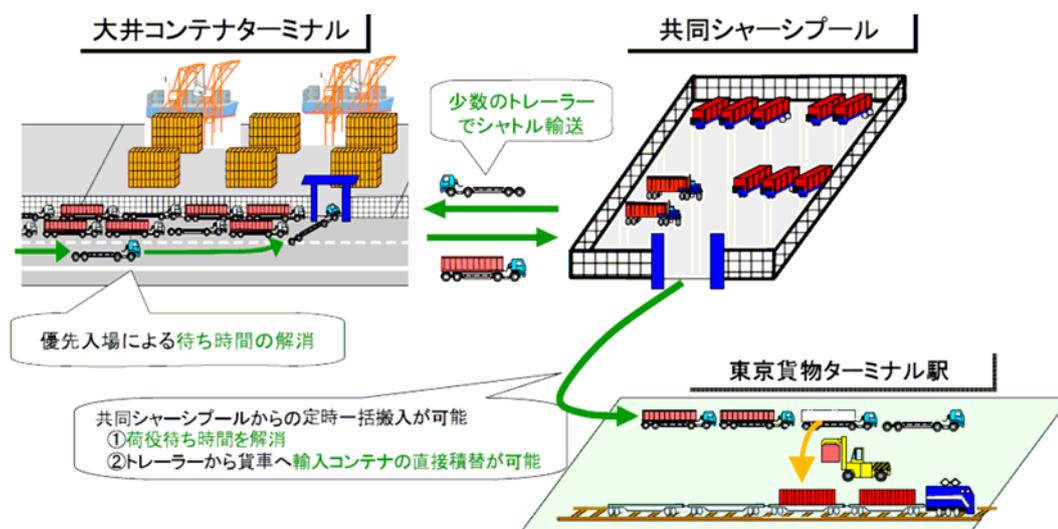


【日本貨物鉄道・東京貨物ターミナル駅】



京浜港物流高度化推進協議会（事務局：国土交通省関東地方整備局および関東運輸局、東京都港湾局、川崎市港湾局、横浜市港湾局）では、平成 20 年 2 月～3 月にかけて、東京貨物ターミナル駅～宇都宮貨物ターミナル駅間で輸送される輸出入コンテナを対象とし、大井コンテナターミナル～東京貨物ターミナル駅間のドレージ輸送の効率化と同駅構内における荷役の効率化に関する実証実験を行っている。

【大井コンテナターミナル～東京貨物ターミナル駅での実証実験のイメージ】



また、平成 20 年度には、横浜港本牧埠頭 B C コンテナターミナルに隣接する神奈川臨海鉄道本牧埠頭駅に海上コンテナ専用の積替施設を整備し、横浜本牧駅で取り扱っている海上コンテナ輸送について、その一部（5 両分）を本牧埠頭駅まで延伸し、鉄道輸送と海上輸送のシームレス化を図る実証実験が行われる予定となっている。

【本牧埠頭駅鉄道積替施設のイメージ】



前者については、現在対韓国、対中国といった近隣のアジアとの輸出入に関して、小ロットで定時性、速達性（高速性）、多頻度（フリークエンシー）を求められるターゲットに、西日本の港湾からのフェリーやRORO船などの航路を活用して、拡大を図っている。ただし、12ft5トンコンテナの海外への持ち出しが可能な区間での展開であり、近海地域が中心とならざるをえず、欧米などとの輸出入には対応していない。

【12ft5トン鉄道コンテナを利用したSEA&RAIL 輸送サービス】



資料：日本貨物鉄道㈱

## (2) 国際海上コンテナ輸送のネットワーク

国際海上コンテナ輸送のために必要な 20ft 以上の大型コンテナを取り扱う貨物駅はわが国に 54 駅あり、うち 19 駅でトップリフターやリーチスタッカーなどの荷役機械により 40ft の取り扱いが可能となっている。

これらの駅を結ぶ路線において、20ft 以上のコンテナの輸送が行われており、南は鹿児島貨物ターミナル駅から北は北旭川駅まで、主要幹線を中心にネットワークが構築されている。

### 【20ft 以上の大型コンテナの取扱駅および輸送区間】



トップリフター



リーチスタッカー

平成20年3月現在

 40ftコンテナまでを取り扱う駅	19 駅
 30ftコンテナまでを取り扱う駅	32 駅
 20ftコンテナのみ取り扱う駅	3 駅
合 計	54 駅



JR貨物資料より、国際海上コンテナ輸送の代表的な区間として、以下の8区間があげられている。このうち、前述のように横浜本牧～仙台港駅間は海上コンテナの専用列車となっており、両駅構内では保税蔵置場も設けられるなどの取組みも行われている。

- ①横浜本牧駅～ 仙台港駅間
- ②横浜本牧駅～宇都宮(夕)駅間
- ③東京(夕)駅～宇都宮(夕)駅間
- ④東京(夕)駅～郡山(夕)駅間
- ⑤東京(夕)駅～神栖駅間
- ⑥東京(夕)駅～黒井駅間
- ⑦神戸(夕)駅～福岡(夕)駅間
- ⑧神戸(夕)駅～広島(夕)駅間



【参考】仙台港駅における取組み事例



資料:コンテナ輸送効率化検討委員会資料をもとに作成

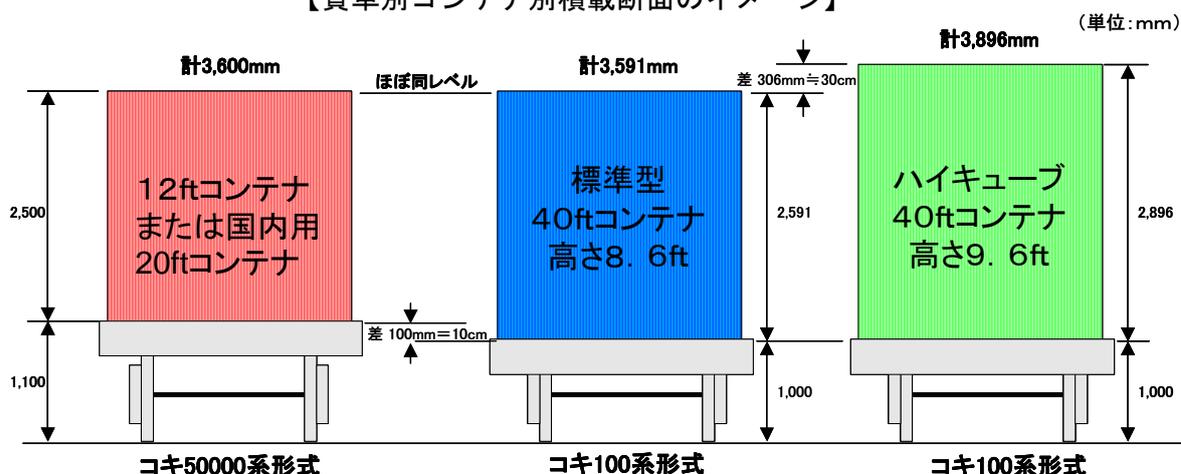
ただし、上記8区間のうち東京(夕)駅～郡山(夕)駅間、東京(夕)駅～神栖駅間、神戸(夕)駅～福岡(夕)駅間の3区間に関しては、現状では休止状態にある。

### (3) 国際海上コンテナの積載貨車

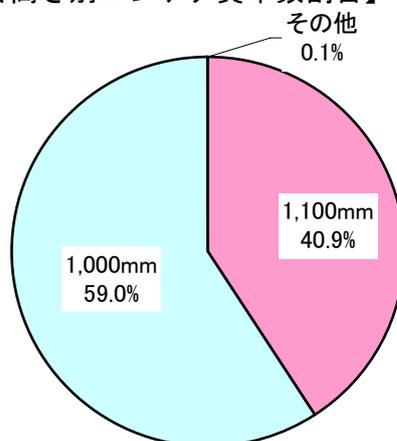
前項で示したネットワークのうち、仙台臨海鉄道の仙台港駅から東北本線・武蔵野線・東海道本線・鹿児島本線を経由して福岡貨物ターミナル駅までの区間でハイキューブ(背高)コンテナの輸送が、特別な許可や調査を要せず可能となっている。それ以外の区間では、ハイキューブコンテナの輸送が可能であるか否かの確認を要する。また、現在の20ftコンテナの輸送区間であっても、コンテナの高さが12ftコンテナと同じ国内輸送用の20ftコンテナ(10ト積み)のみ輸送されている場合も確認を要する。これは、積載時の貨車とコンテナの高さと、トンネル等の建築限界との関係による。

コンテナ貨車の荷台面の高さは、1,100mmと1,000mmのものが主体である。このうち、荷台高が1,100mmの貨車については、12ftコンテナを積載した際に約3,600mmとなる。旧来からの鉄道トンネルの多くは、この断面サイズの列車の通過は前提となって作られている。しかし、コンテナの高さが8.6ftのISO規格のコンテナでは、コンテナの高さが国内輸送で使用されているものに比べ10cmほど高くなることから、トンネル等の旧来からの建築限界に掛かることとなる。したがって、荷台高が1,100mmのコキ50000系などでの国際海上コンテナの輸送には路線別に通過可否の確認調査を要する。

#### 【貨車別コンテナ別積載断面のイメージ】

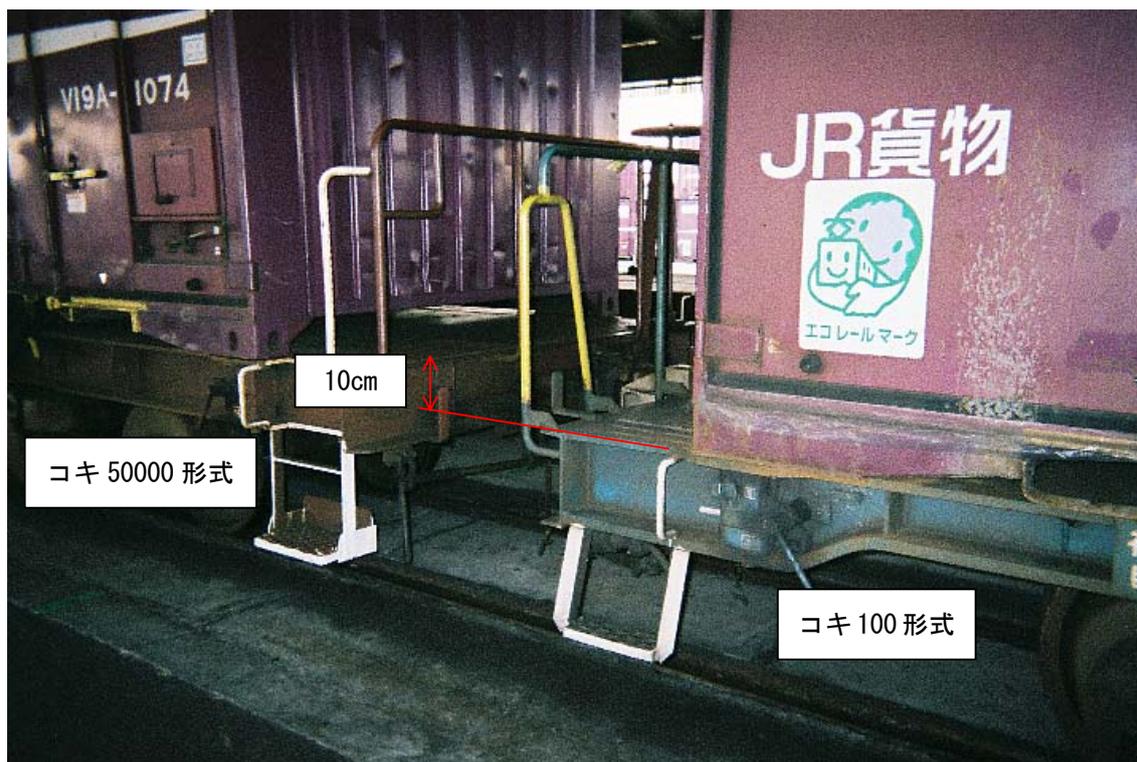


#### 【荷台高さ別コンテナ貨車数割合】

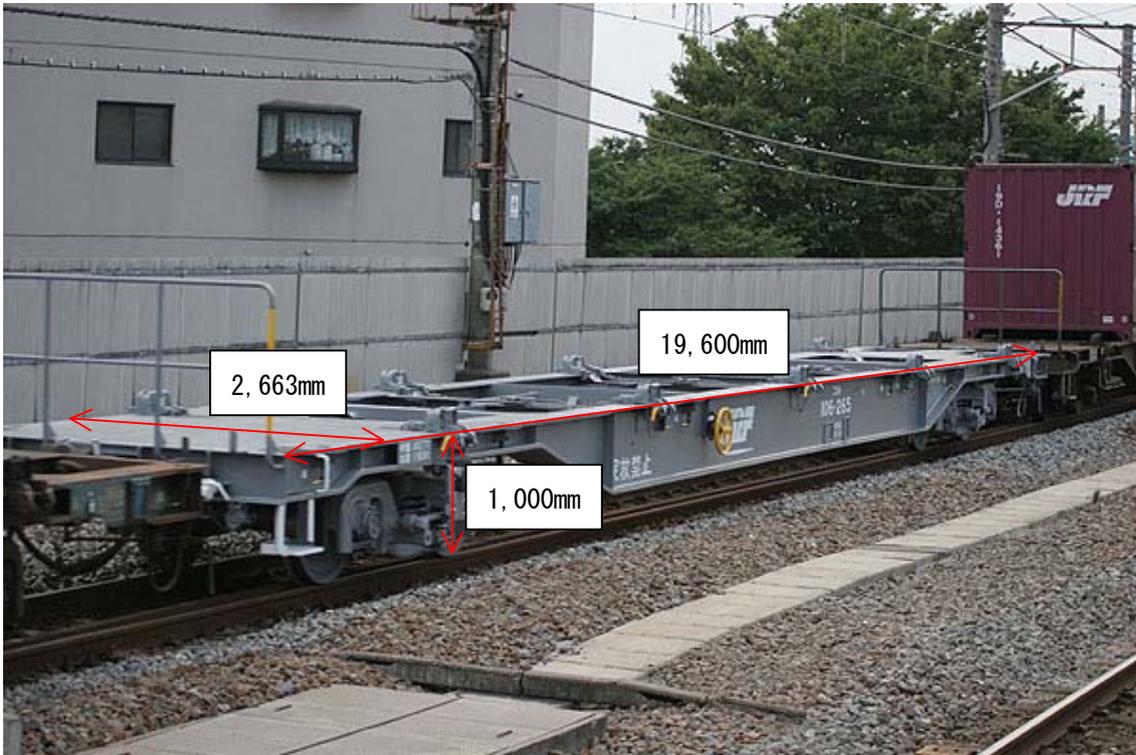


コンテナ貨車合計: 8,161両(平成18年4月1日現在)  
JR貨物資料より作成

コキ 50000 系は、国鉄時代の 1971 年（昭和 46 年）度から 1976 年（昭和 51 年）度にかけて製造したコンテナ用貨車で、最高速度は 95km/h である。一方、コキ 100 系は、JR 移行後の 1988 年（昭和 63 年）から量産された車両であり、海上コンテナ輸送のための低床車体や電磁ブレーキ装置などの新機軸が盛り込まれ、最高速度は 110km/h となっている。



【コキ 100 系形式の諸元】

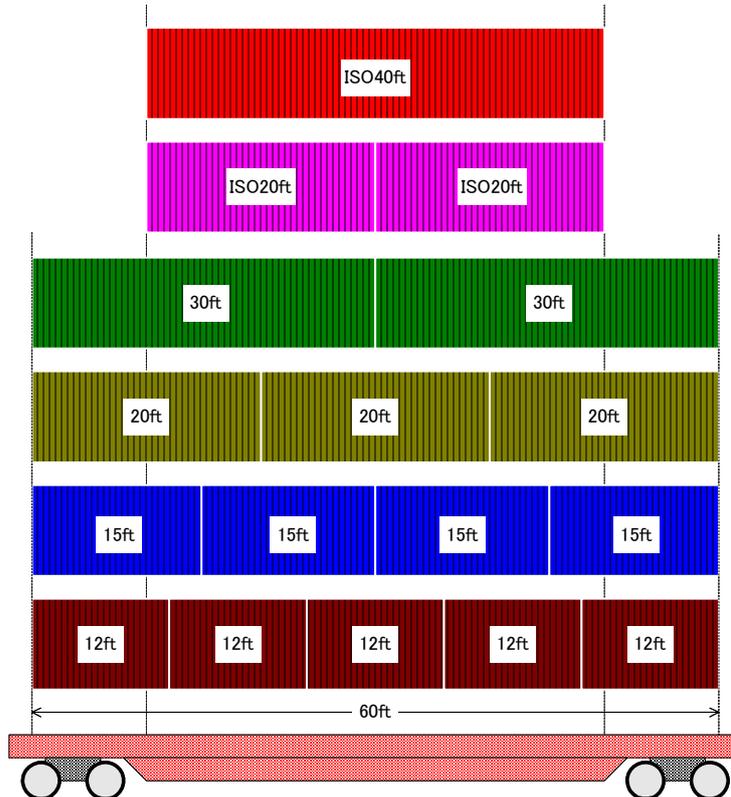


【コキ 50000 系形式の諸元】



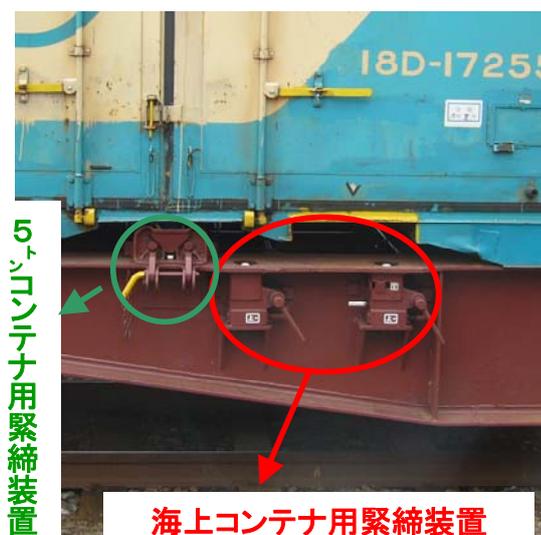
貨車への積載にあたっては、国際海上コンテナに合致した緊締装置が貨車に設置されていることが必要となる。現在は大半の貨車で海上コンテナ向けの緊締装置がつけられているが、依然として一部の貨車では 12ft コンテナへの対応であることから、輸送する線区に対応する貨車を導入する必要がある。

【一般的な貨車(荷台長 60ft)へのコンテナの積載のイメージ】



貨車の積載荷重は、コンテナ自らの重さも入れて37～41t

緊締装置の例



5トコンテナ用緊締装置はわが国特有のものである。この5トコンテナ用を量み、海上コンテナ用の緊締装置も使えるようにした貨車が海上コンテナの輸送に利用できる。

#### (4) 東北地方における鉄道輸送ネットワーク

東北地方では、20ft 以上の大型コンテナの取扱が可能な駅として、太平洋側は郡山貨物ターミナル(郡山市)、小名浜(いわき市)、宮城野(仙台市)、仙台港(仙台市)、盛岡貨物ターミナル(盛岡市)、八戸貨物(八戸市)、東青森(青森市)、日本海側は秋田貨物(秋田市)の各駅がある。これらのうち、40ft の取扱が可能なのは仙台港駅と小名浜駅の2駅である。

東北地方で貨物列車が運行されている線区の多くでは、高さ 8.6ft の 20ft コンテナの輸送実績がある。

ただし、高さ 9.6ft の 40ft コンテナが輸送できるのは、仙台臨海鉄道線の仙台港駅から、陸前山王駅以南の東北本線に限られている。

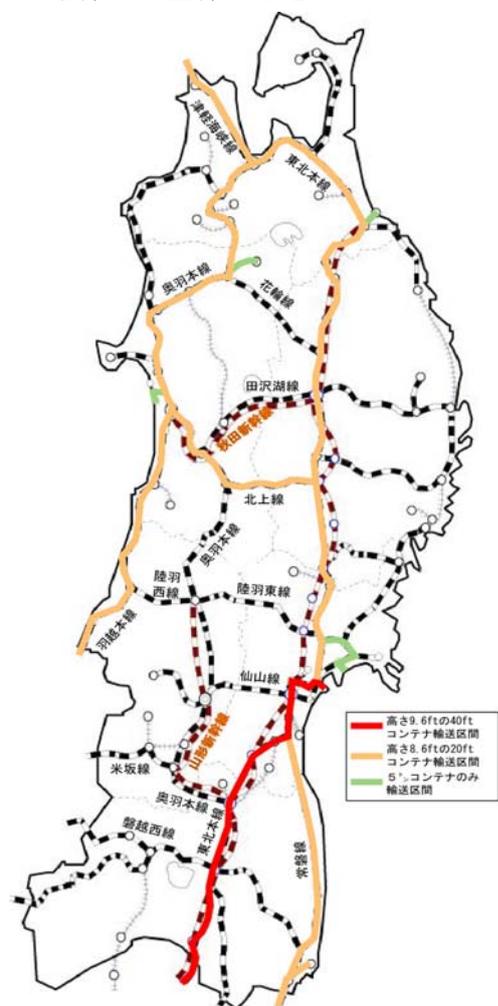
東北地方の貨物列車運行線区としては、太平洋側の東北本線と、日本海側の日本海縦貫線(羽越本線～奥羽本線)が2本の大動脈となり、両線が津軽海峡線を介して北海道まで繋がっている。

これら、太平洋側と日本海側との間を結ぶ旅客の鉄道路線は多数あるが、現在貨物列車を運行できない線区が大多数である。これは、以下のような理由による。

- ①国鉄改革時に交換施設や待避線などが撤廃され、貨物列車が入線できない線区があること
- ②JR 貨物として貨物列車を廃止し、営業線区として廃止してしまっていること
- ③ミニ新幹線整備により軌間が変わり入線できない線区があること

その結果、現在、太平洋側と日本海側を連絡できる貨物列車路線は北上線のみとなっている。

路線	区間	営業キロ	貨物列車の運行状況
花輪線	いわて銀河鉄道好摩駅(岩手県盛岡市)～奥羽本線大館駅(秋田県大館市)	106.9	1984年2月: 貨物営業廃止(全線)
田沢湖線	東北本線盛岡駅(岩手県盛岡市)～奥羽本線大曲駅(秋田県仙北市)	75.6	1982年4月: 貨物営業廃止(全線) 1997年3月: 改軌、秋田新幹線営業開始
北上線	東北本線北上駅(岩手県盛岡市)～奥羽本線横手駅(秋田県横手市)	61.1	現在、コンテナ貨物列車運行中(1往復/日)
陸羽東線 ～陸羽西線	東北本線小牛田駅(宮城県美里町)～羽越本線余目駅(山形県庄内町)	137.1	1987年4月: 貨物営業休止(東線=古川～新庄、西線=全線) 1996年3月: 貨物列車の発着が廃止。古川駅が自動車代行駅化。現在、JR貨物の営業線区扱いであるが、列車の運行はない。
仙山線	東北本線仙台駅(宮城県仙台市)～奥羽本線羽前千歳駅(山形県山形市)	58.0	1996年3月: 高速貨物列車(仙台～山形)運行休止 1998年10月: 専用貨物列車(仙台～蔵王、漆山)運行休止 2002年4月: JR貨物の第二種鉄道事業廃止(全線)
奥羽本線 ～米坂線	東北本線福島駅(福島県福島市)～羽越本線坂町駅(新潟県荒川町)	130.8	1987年4月: 貨物営業廃止(米坂線=全線) 1991年9月: JR貨物の第二種鉄道事業廃止(奥羽本線=福島～蔵王) 1991年11月: 山形新幹線開業に向けて改軌(奥羽本線=福島～山形)
磐越西線	東北本線郡山駅(福島県郡山市)～信越本線新津駅(新潟県新潟市)	175.6	2007年3月: セメント列車廃止 現在、JR貨物の営業線区扱いであるが、列車の運行はない。



## (5) 秋田港周辺における鉄道輸送ネットワーク

秋田港周辺には複数の貨物駅があり、このうち、現時点で 20ft 以上の大型コンテナを取扱可能なのは奥羽本線上にある秋田貨物駅のみである (30ft まで)。

奥羽本線の土崎駅より J R 貨物の第 1 種鉄道事業許可区間 (旅客鉄道会社の路線の利用ではなく、J R 貨物独自の線区) として分岐する貨物専用の奥羽本線支線 (通称: 秋田港線) の終端に秋田港駅 (コンテナ取扱なし) がある。この秋田港駅より南北に秋田臨海鉄道の路線が分岐している。

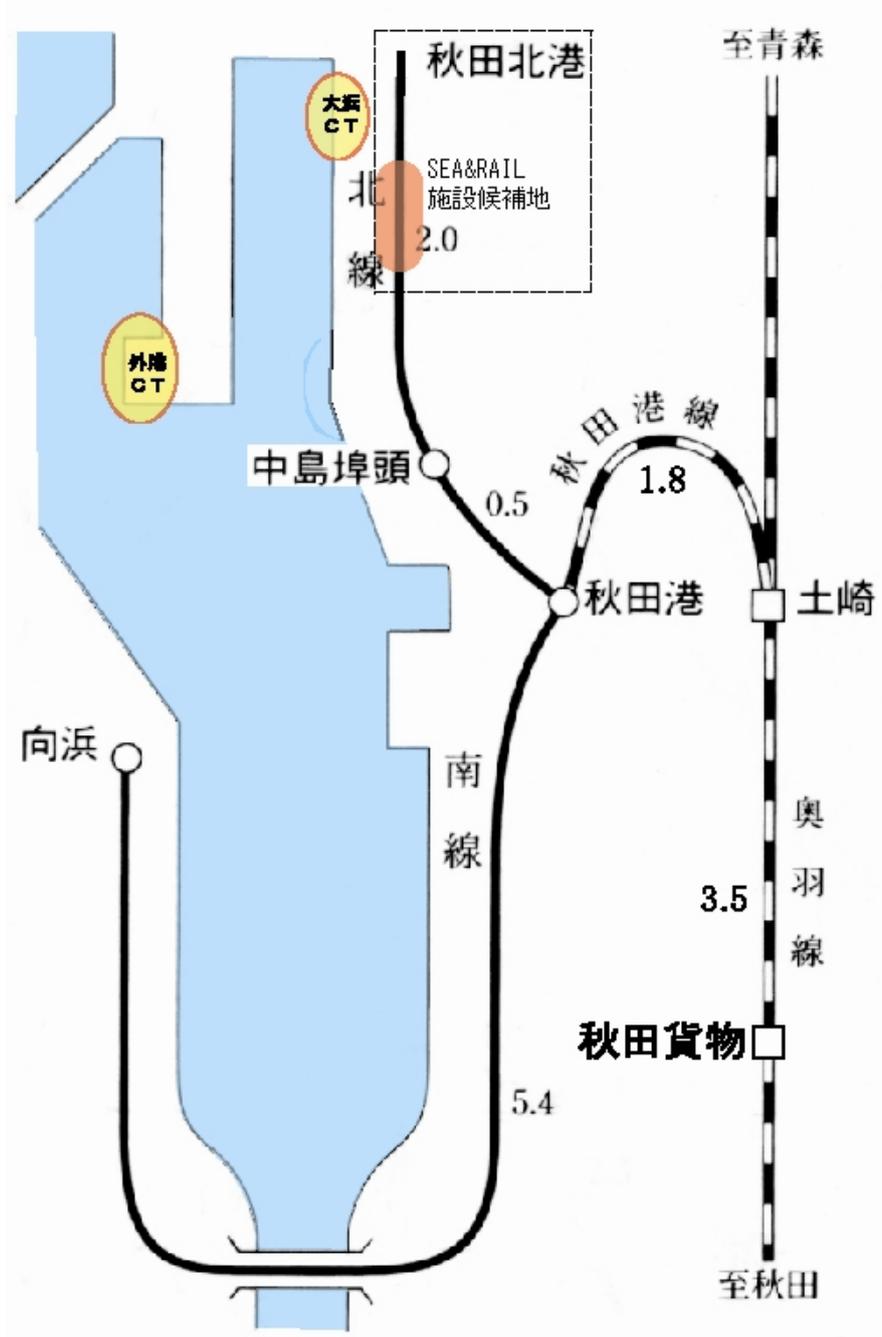
秋田臨海鉄道においてコンテナ貨物輸送が行われているのは南線であり、同線終点の向浜より紙製品の出荷に 12ft 鉄道コンテナが利用されている。

一方の北線においては、終点の秋田北港駅に接続する精錬所まで、秋田県小坂町より硫酸輸送が行われたが、平成 20 年 3 月上旬をもって輸送が終了し、現在、同線は運休状態にある。今回の実験事業においては、国際コンテナターミナルこの秋田臨海鉄道北線の秋田北港駅構内を活用する。

【秋田港周辺の鉄道貨物駅の概要】

駅名	路線	所在地	通運事業者	特徴等
秋田貨物	JR奥羽本線	秋田市泉 菅野一丁目	16社 (日本通運、船川港通運、秋田運送、秋田海陸運送、湯沢運送、同和通運、十文字運送、横手運送、鷹巣運送、秋田おばこ運輸、本荘運輸倉庫、能代運輸、鹿角通運、秋田臨海通運、全国通運、日本フレイター)	・実質的にコンテナ取扱のみ。 ・着発線荷役方式のコンテナホームを持つ。 ・車扱は臨時での扱いがある他、当駅で解結で列車組成される。
土崎	JR奥羽本線	秋田市土崎港 中央六丁目	—	・現在、貨物扱いなし。 ・秋田港支線への分岐点
秋田港	JR奥羽本線 秋田港支線	秋田市土崎港 西一丁目	3社 (日本通運、秋田運送、秋田海陸運送)	・現在、貨物扱いなし。 ・秋田臨海鉄道発着貨物列車のヤードとして機能。
中島埠頭	秋田臨海鉄道 北線	秋田市土崎港 相染町	3社 (秋田運送、秋田海陸運送、秋田臨海通運)	・現在、貨物扱いなし。 ・以前は、油槽所への引込み線がある車扱駅として機能。
秋田北港	秋田臨海鉄道 北線	秋田市飯島 古道下川端	2社 (秋田海陸運送、秋田臨海通運)	・専用線発着の車扱貨物のみ取扱。 ・精錬所への濃硫酸の到着が主である (ただし平成20年3月で休止)。 ・以前はセメント輸送もあった。
向浜	秋田臨海鉄道 南線	秋田市 向浜1丁目	1社 (秋田臨海通運)	・専用線発着の貨物のみ取扱。 ・コンテナ貨物は製紙工場からの製品発送は主である。

【秋田港周辺の鉄道貨物駅の位置関係】



出典) 『平成 18 年度 鉄道要覧』に加筆・修正

## (6) 秋田港のコンテナ輸送に係る状況

秋田港は東北地方では仙台塩釜港に次ぐコンテナ取扱量を持つコンテナ港湾である。

コンテナターミナルは大浜地区と外港地区の2ターミナルであり、大浜地区にはタイヤマウント式クレーン、外港地区にはガントリークレーンが、それぞれ1基ずつ設置されている。



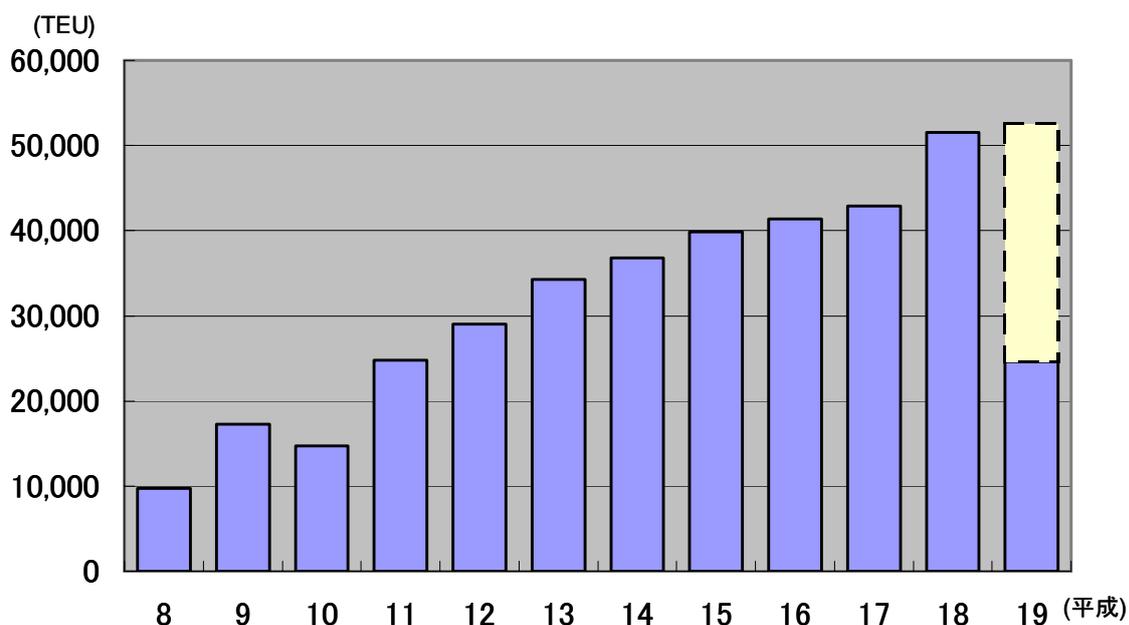
【大浜地区コンテナターミナル】



【外港地区コンテナターミナル】

秋田港のコンテナ取扱量は、平成7年の航路開設以来、順調に推移し、平成18年には5万TEUを超えて過去最高の取り扱いを記録している。

これを平成8年の取扱量と比べると、約5.3倍に増加している。



資料: 港湾近代化促進協議会

注: 19年の値は上期実績からみた推計値。

現状では海上コンテナ輸送や積み替えは行われていないものの、秋田港・大浜地区コンテナヤードと隣接して秋田臨海鉄道秋田北港駅が存在している。

