

日本海事財團
平成12年度補助事業

北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携 に関する調査研究

～鉄道貨物輸送とチャイナ・ランド・ブリッジの活用による
北九州港を核とした国際複合一貫輸送の推進に向けた取り組みの検討～

－ 中間報告 －

平成13年3月

財団法人 九州運輸振興センター



はしがき

本報告書は、当センターが日本海事財団の平成12年度から2カ年にわたる補助事業として実施している「北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携に関する調査研究」の平成12年度研究成果を中間報告書としてとりまとめたものであります。

我が国の国際物流の一層の発展を図るために、多様化する荷主のニーズに対応するとともに、地球環境問題に対応するため、さまざまなモードの特性を活かして、最適なモードの組み合わせによる輸送システムを構築することが求められております。

このため、国際海上貨物輸送の内陸輸送手段の多様化、円滑化が求められており、トラックに依存した国内輸送において海運とともに鉄道輸送の利用環境を整備することが大きな課題となっております。

北部九州圏においては、韓国や中国北部等に地理的に近接し、これらの地域への充実した航路網を有する中で、北九州港・響灘地区において大水深国際コンテナターミナルの整備が進められています。また、鹿児島本線門司駅においては、貨物駅の拠点ターミナル化事業が推進されていることから、環黄海経済圏との輸出入の窓口としての国際物流機能の充実に向けて、国際海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携による国際複合一貫輸送の振興が期待されるところであります。

一方、中国においては、海上国際貨物輸送と中国鉄道貨物輸送、中央アジア諸国、ロシア鉄道の連携により東アジア地域と欧州を結ぶ国際複合一貫輸送（チャイナ・ランド・ブリッジ）の活用への取り組みが進められています。

こうしたことから、本調査は、北部九州圏における国際物流の現状と国際複合一貫輸送の活性化に向けた課題、問題点を明確にし、北部九州圏の港湾を結節点とした、海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携による複合一貫輸送の促進に向けて求められる取り組みを明らかにしようとするものです。本年度は、現状分析、荷主へのアンケート、フォワーダー等へのヒアリング調査を行ない、北部九州圏及び中国鉄道、シベリア鉄道に係る関連物流基盤の整備状況や国際複合一貫輸送の実態把握と課題の明確化を図り、次年度の検討に向けた国際複合一貫輸送の活性化に向けた取り組みの方向性を取りまとめました。

この報告書が関係者の方々にいささかなりともご参考になれば幸いに存じます。

おわりになりましたが、本調査研究をとりまとめるにあたって終始ご指導、ご協力を頂きました北九州大学北九州産業社会研究所 池田潔助教授はじめ委員各位、関係官公庁並びに調査にご協力頂きました関係の方々に、改めて御礼申し上げます。

平成13年3月

財団法人 九州運輸振興センター
会長 石井 幸孝

「北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携に関する調査研究」

委 員 名 簿

(順不同・敬称略)

委 員	池 田 潔	北九州大学北九州産業社会研究所助教授
"	藤 平 武 史	日本通運(株)大阪国際輸送支店長
"	中 野 洋 一	日本郵船(株)九州支店長
"	板 橋 克 志	(株)商船三井 九州支店副支店長
"	佐 瀬 勝 彦	三井物産(株)九州支社運輸部長
"	高 中 宏	日本貨物鉄道(株)執行役員九州支社長
"	吉 川 英 治	(株)国際貨物鉄道システム 営業部長
"	野 畑 昭 二	門司港運(株)代表取締役社長
"	荒 木 敦	北九州運輸(株)代表取締役社長
"	酒 井 英 孝	日鐵運輸(株)代表取締役社長
"	鶴 丸 俊 輔	鶴丸海運(株)代表取締役社長
"	大 久 保 典 幸	山九(株)北九州支店長
"	大 出 良 雄	(株)日新 営業推進部主席
"	林 雅 道	(株)アイティエスジャパン業務部長
"	半 田 讓 二	北九州市企画・学術振興局理事
"	溝 内 俊 一	北九州市港湾局長
"	河 田 守 弘	九州運輸局企画部長
"	三 宅 徹	九州運輸局運航部長
幹 事	古 賀 昭 弘	北九州市企画・学術振興局参与
"	中 川 一 彦	北九州市企画・学術振興局物流対策室主幹
"	上 門 道 夫	北九州市港湾局企画部物流企画課長
"	武 本 雅 躬	九州運輸局企画部貨物流通企画課長
"	杉 田 悟	九州運輸局運航部港運課長
"	中 井 義 和	九州運輸局自動車部貨物運送取扱事業課長
事 務 局	中 園 規 証	(財)九州運輸振興センター専務理事
"	深 川 一 則	(財)九州運輸振興センター調査役
集計・解析	大 塚 敬	(株)三和総合研究所研究開発第一部主任研究員
"	藤 枝 聰	" 研究員
"	福 塚 祐 子	" 研究員

目 次

序 調査の概要	
1. 調査の背景と目的	1
2. 調査のフロー	2
I. 北部九州圏における交通施設の現状と計画	
1. 國際港湾の現状と計画	3
2. 鉄道貨物輸送網の現状と計画	14
3. 國際港湾・貨物駅へのアクセス道路の現状と計画	20
II. 北部九州圏を中心としたコンテナ貨物の流動実態	
1. 輸出入コンテナ貨物の流動実態	22
2. 鉄道コンテナ貨物の流動実態	37
III. S L B、C L Bの実態と北部九州圏との海陸一貫輸送の可能性	
1. S L B、C L Bの実態	42
2. 北部九州圏におけるS L B、C L Bを利用した海陸一貫輸送の可能性	54
3. 中央アジア、中国内陸部との貿易の概況	55
IV. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携事例の整理	
1. 事例調査の目的	58
2. 調査対象事例の概要	58
3. 事例調査結果の整理	59
4. 事例調査結果のまとめ	75
V. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携形態の検討	
1. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の 連携上の優位性と展開の方向性	76
2. 北九州港を結節点として想定される 国際海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携形態	80
VI. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携に 適合する貨物と荷主ニーズ	
1. アンケート調査結果	83
2. 荷主企業ヒアリング結果の整理	116
3. 地域産業からみた九州圏における海上コンテナ貨物のポテンシャル	125

VII. 国内における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携の動向	
1. 全国の海上コンテナの鉄道輸送状況	.....136
2. 国内における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携事例の整理	.....141
VIII. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携システム整備の方向性	
1. 海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携の可能性がある貨物の検討	.....162
2. 輸送の段階に応じた海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携上の課題	.....166
3. 海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携システム構築に向けた施策の方向性	.....170
IX. 今後の検討課題の整理	
1. 中国鉄道の実態の詳細把握	.....182
2. 施策の具体的な内容の明確化	.....182
3. シーアンドレール輸送の実現による国際物流拠点としての 北九州港の将来像と段階的整備のシナリオの検討	…183
4. シーアンドレール輸送の意義と効果の明確化	.....183

序 調査の概要

1. 調査の背景と目的

■多様なモードの特性を活かした輸送の最適化に向けた鉄道と海運の連携の必要性

わが国の企業の海外進出を背景に、海外生産拠点からわが国への逆輸入、海外拠点間の製品・部品の相互融通が進むなど、国際物流の多様化が進展するとともに、国際物流に対する荷主のニーズも高度化、多様化してきている。こうしたニーズに対応するため、さまざまな輸送モードの特性を活かして最適に組み合わせることにより、所要時間、頻度、コスト等の輸送条件を最適化していくことが可能となる。また、地球環境問題への対応や生活環境の改善の観点からも、トラックに依存した国内物流において海運とともに鉄道を活用していく必要性が高まっている。

■門司貨物ターミナル駅の整備効果を活かした国際海陸複合一貫輸送の可能性

北部九州圏は韓国、中国北部等に地理的に近接し、これらの地域への充実した航路網を有することから、北部九州圏の港湾を海外との海上貨物輸送の窓口として国内の鉄道貨物輸送と連携することにより、関東・関西方面と韓国・中国北部方面との間において、所要日数・コスト等の面で海運と航空の中間的な輸送サービスを提供することが可能となっている。さらに、関門港における即日通関など迅速なサービス提供により、場合によっては所要日数面で航空に匹敵する場合もある。現在、北部九州圏では、北九州港・響灘地区において中枢国際港湾としての大水深国際コンテナターミナルの整備が進められ、鹿児島本線門司駅においては貨物駅の拠点ターミナル化事業が推進されている。

■チャイナ・ランド・ブリッジとの連携による新たな国際物流ネットワークの形成

中国においては、鉄道貨物輸送を活用し、中国国内発着貨物に加え、欧州方面と鉄道で結んで海上貨物輸送と連携する国際複合一貫輸送（チャイナ・ランド・ブリッジ）の活用への取り組みも活発化している。このため、北部九州圏からの国際海上輸送とチャイナ・ランド・ブリッジとの連携により、中国内陸部や中央アジア諸国、欧州各国などと結ぶ新たな国際物流ネットワークの形成が期待される。

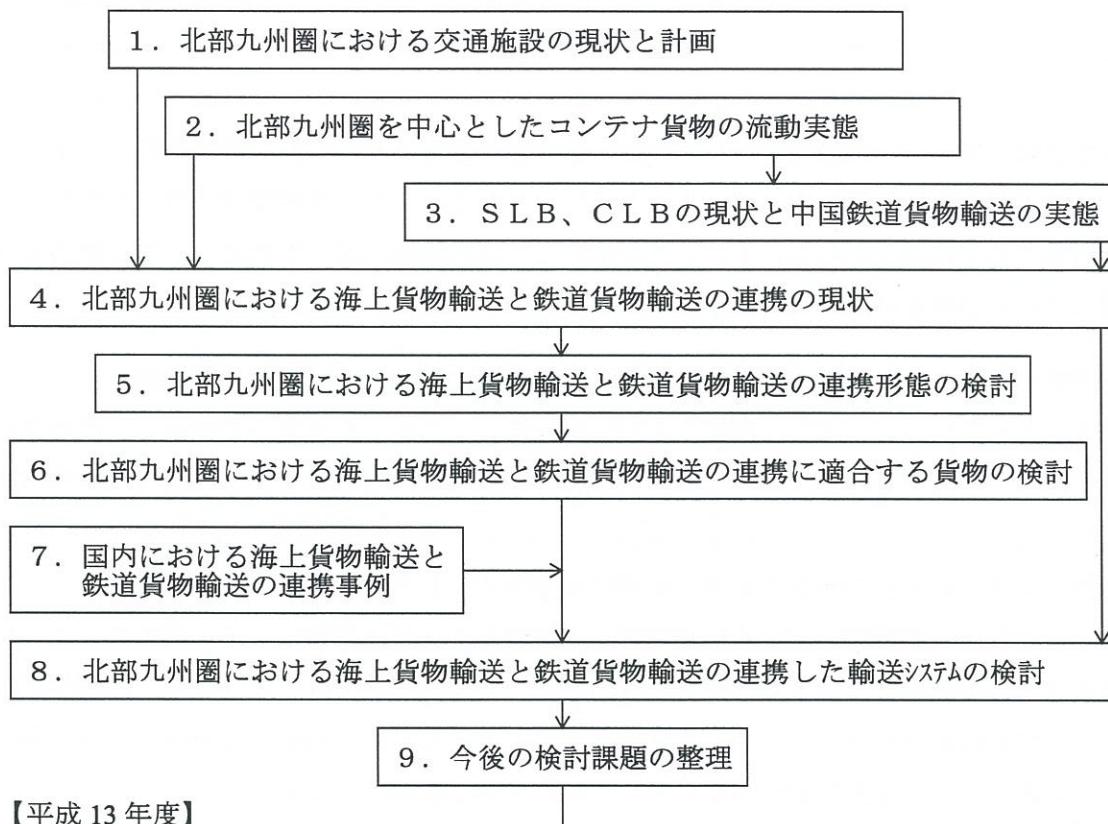
■海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携システムの構築

以上から、北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携による国際複合一貫輸送を積極的に促進することにより、高度化・多様化する物流ニーズに対応し、環境にもやさしい輸送システムの形成を図るとともに、北部九州圏における海事産業、物流事業と地域経済の発展に寄与することが可能となる。これらの背景を踏まえ、海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携の現状、荷主企業等のニーズ、国内外の先行事例等を把握するとともに、

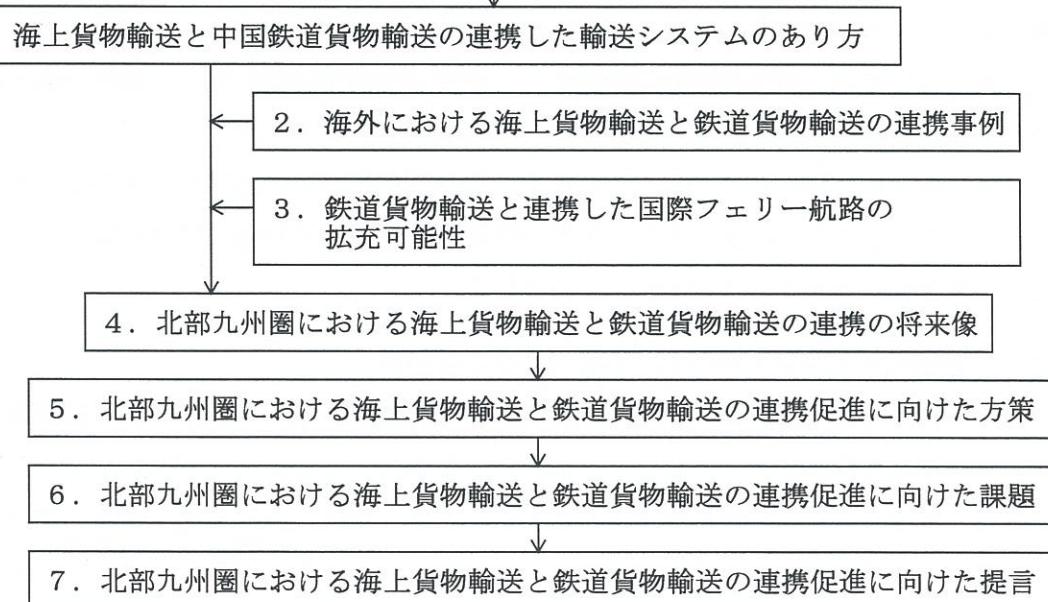
海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携した輸送システムのあり方、その実現に向けた方策・課題等を検討し、海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携促進に向けた関係各方面への提言として取りまとめることを目的として本調査を実施することとする。

2. 調査のフロー

【平成 12 年度】



【平成 13 年度】



I. 北部九州圏における交通施設の現状と計画

1. 国際港湾の現状と計画

(1) 港湾の配置と概要

九州圏（山口県西部を含む）には図 1-1-1 にみるように、北九州港、博多港、下関港の 3 港の特定重要港湾と、27 港の重要な港湾が存在している。そのうち、外貿コンテナ定期航路が就航している港湾は、現在、北九州港、博多港の他、伊万里港、長崎港、熊本港、八代港、大分港、細島港、志布志港、下関港、宇部港の 11 港である。特に、北九州港、博多港、下関港は中枢国際港湾、志布志港は中核国際港湾として位置づけられている。

以下では、北部九州圏の北九州港、博多港、下関港について施設整備状況、航路網などを整理する。

図1-1-1 九州圏の港湾配置図



(2) コンテナターミナル施設整備状況と整備計画

① コンテナターミナル施設整備状況

北九州港では現在4つのコンテナターミナル（以下CT）を備えている。このうち太刀浦CTが最も規模が大きく、コンテナ蔵置能力も高い。博多港では、比較的小規模な箱崎CTが以前は中心だったが、水深13mバースを備えた香椎パークポートが1994年に一部供用開始されている。

表1-1-1 北部九州港湾3港のコンテナターミナル施設現況

港湾名	地区・施設名	岸壁	岸壁延長(m)	ガントリークレーン設置数(基)	ターミナル面積(ha)	コンテナ蔵置能力(TEU)
北九州港	田野浦CT	水深10m 2バース	300	1	6.1	1,760
	太刀浦第一CT	水深12m 2バース	620	4	14.3	5,048
	太刀浦第二CT	水深10m 3バース	555	3	14.4	5,768
	小倉CT	水深11m 1バース 水深12m 1バース	420	2	7.0	3,366
博多港	箱崎CT	水深12m 1バース	240	2	5.8	2,715
	香椎パークポート	水深13m 2バース	600	4	20.8	8,820
下関港	岬之町CT	水深10m 2バース	370	1	4.5	1,000

資料)「数字でみる港湾'99」(運輸省港湾局)等より三和総合研究所作成

なお、博多港には博多港国際ターミナル、下関港には下関港国際ターミナルがあり、旅客とともにコンテナを中心とした貨物も取り扱う国際フェリーの発着に使用されている。

② 今後の整備計画

北九州港では、西日本だけでなく、発展著しい中国東北部をはじめとした東アジアのハブポートを目指し、現在響灘地区に大水深バースを備えたコンテナターミナルを建設中である。九州で最大となる水深15m岸壁を有し、2003年に供用開始される予定である。また、岸壁使用料等の優遇措置、作業体制の効率化をすすめてポートサービス料金の軽減を目指し、施設整備や運営にあたって民間の資金やノウハウを最大限に活用するPFIの導入に向けた検討を進めており、国際競争力を備えた港湾として期待されている。

表1-1-2 ひびきコンテナターミナル施設整備計画

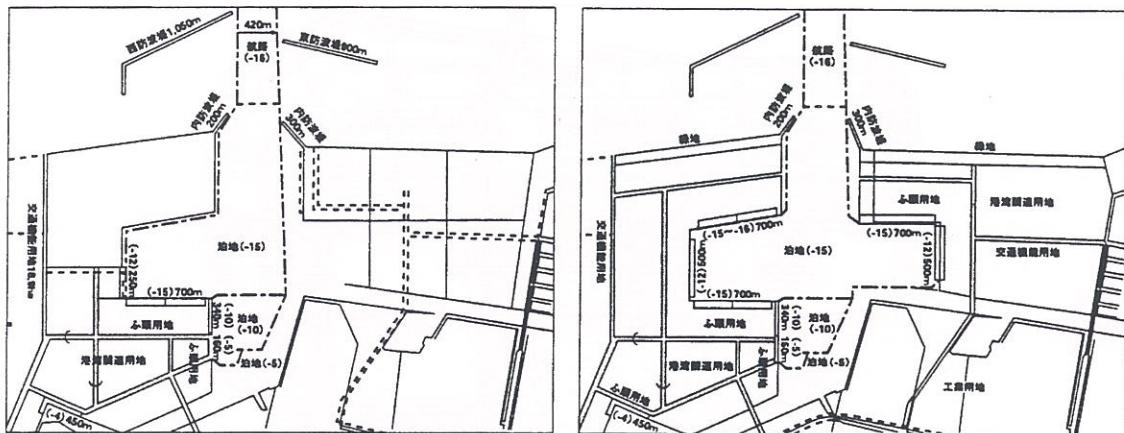
	第一期整備計画	全体構想
供用開始年次	2003年	2010年
岸壁	水深15m 2バース 水深10m 2バース	水深15・16m 6バース 水深12m 4バース 水深10m 2バース
コンテナ取扱量	50万TEU/年～	150万TEU/年
コンテナターミナル面積	約43ha	
関連施設面積	約97ha	

資料)北九州市ホームページより三和総合研究所作成

図1-1-2 ひびきコンテナーミナル構想計画平面図

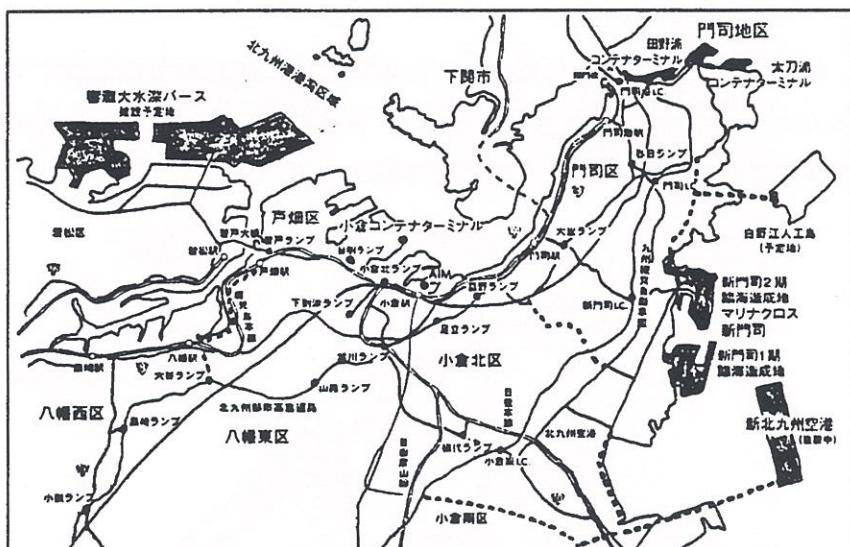
【第1期整備計画】

【全体計画】



資料) 北九州市ホームページ

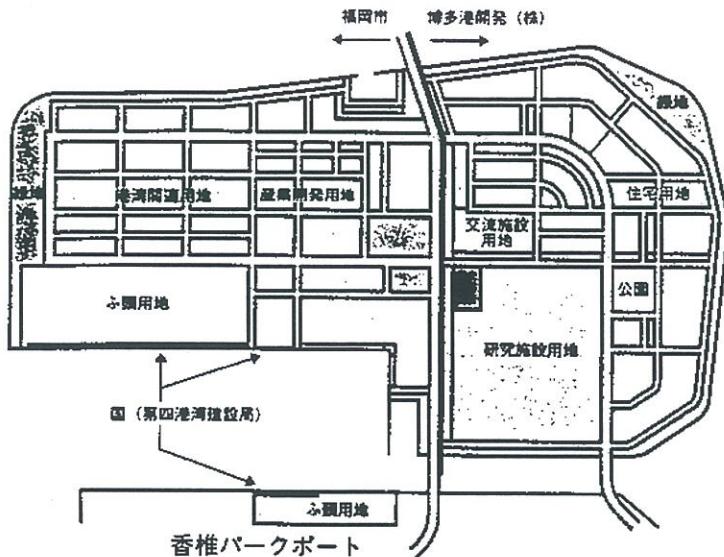
図1-1-3 北九州港におけるひびきコンテナーミナル位置図



資料) 「九州の物流 (H11)」(九州運輸局)

博多港では、現在香椎パークポートに隣接したアイランドシティ地区（401ha）に、大型の船舶、コンテナ輸送に対応した水深 13m、14m のバースを備えた外内貿コンテナーミナルを整備計画中である。将来の福岡市を支える新しいまちづくりを目指し、国際都市に必要な港湾機能や、研究・開発、産業機能の強化、快適な住環境の整備を目的としている。

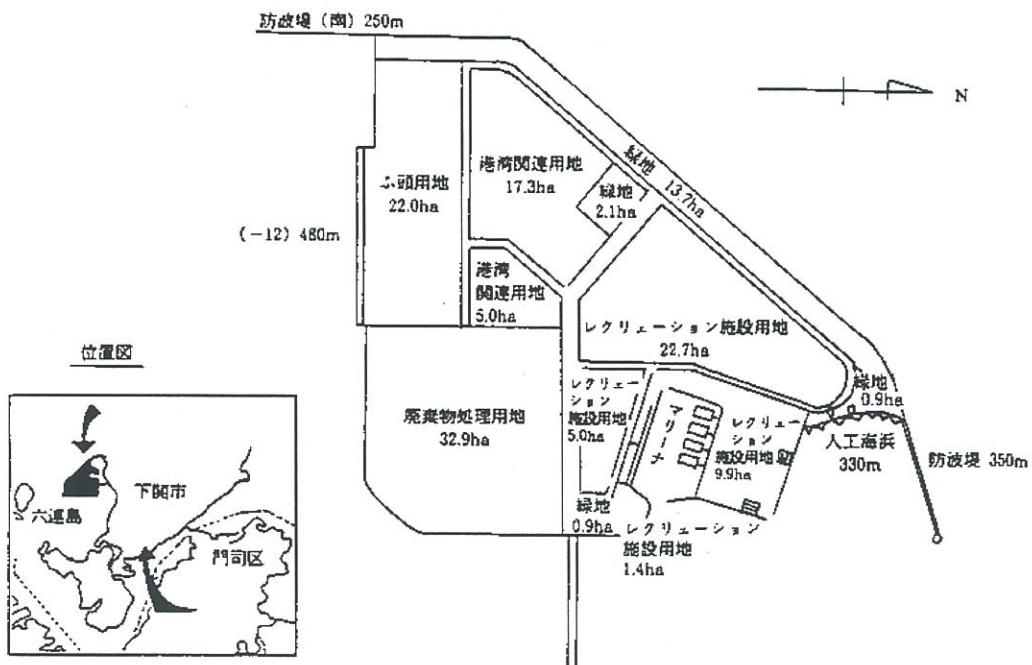
図1-1-4 アイランドシティ土地利用計画図



資料) 福岡市港湾局資料

下関港は、北浦海域、^{あかだ}堀田沖合に東アジアとの総合的な交流の場を形成すべく、現在、「ひびっくらんど」を愛称とする新港（人工島）を建設中である。水深 12m 岸壁を備えた外貿コンテナ埠頭や、国際フェリー埠頭が整備される。

図1-1-5 下関港新港地区（人工島）計画平面図



資料) 「九州の物流 (H11)」(九州運輸局)

(3) CIQ機能

北部九州圏の3港についてCIQ機能の分布を整理したものが表1-1-3である。現在、インターネットによる事前教示照会が行われており、1999年10月からは海上貨物通関情報処理システム(Sea-NACCS)の新システムが導入され、海上貨物の通関及び物流にかかる税関手続き、関連民間業務のいっそうの効率化が進められている。

表1-1-3 北部九州3港におけるCIQ機能整備状況

	税関	検疫所	植物防疫所	動物防疫所	入国管理局
北九州港	○	○	○	○	○
	(門司税關) (門司税關小倉出張所) (門司税關田野浦出張所)	(門司検疫所)	(門司植物防疫所)	(動物検疫所門司支所)	(福岡入国管理局北九州出張所)
	○	○	○	○	○
博多港	○	(博多検疫所)	(門司植物防疫所福岡支所)	(動物検疫所門司支所 博多出張所)	(福岡入国管理局)
	○	○	○	○	○
下関港	○	(門司税關下関税關支署)	(門司検疫所食品監視課下関分室)	(門司植物防疫所下関出張所)	(動物検疫所関釜フェリー防疫官詰所)
	○	○	○	○	(広島入国管理局下関出張所)

資料)「日本の港湾(1997)」(財)日本海事広報協会より三和総合研究所作成

(4) 航路及び便数

ここでは、鉄道貨物輸送との連携を考慮する点から、北部九州圏における国際コンテナ定期航路について整理し、その所要日数を把握する。

① 北部九州圏の港湾における外貿コンテナ定期航路の現状

北九州港、博多港、下関港における外貿コンテナ定期航路を整理したものが表 1-1-4 である。

北九州港では、アジア諸港との航路が大部分を占め、特に韓国航路はほぼ毎日運航されているほか、中国航路も多数開設されている。一方、欧州航路は就航しておらず、北米航路も月 1 便にとどまっている。また、国際フェリーは就航していない。

博多港では、欧米との複数航路に週一便の配船がなされている。また、世界一周航路をはじめとし、中近東への航路もあり、世界各地に就航している。

下関港では、約 30 年前から釜山へのフェリーが就航し、毎日運航されているほか、コンテナ船が釜山航路のみ開設されており、下関港の韓国との航路は特徴的である。このほか、青島へのフェリーも就航し、フェリー航路が中心となっている。

表1-1-4 北部九州圏の港湾における外貿コンテナ定期航路

【北九州港】

航 路	船 社	寄 港 頻 度	寄 港 地	航 路 開 設 年 月
北米・南米西岸	Co. Chilena de Nav. Interoceanica	月 1 便	ロングビーチ、マンサニヨ、グアヤキル、バルボア、カヤオ、イキケ、アントファガスタ、バルパライン、イロ	
東南アフリカ	大阪商船三井船舶、川崎汽船、P&O Nedlloyd、South African Marine、Malaysia International Shipping Maersk	月 4 便	ダーバン、ポートエリザベス、ケープタウン、シンガポール、ポートケラン、香港、基隆	S59. 5
オーストラリア・ニュージーランド	大阪商船三井船舶、日本郵船、P&O Nedlloyd	月 2 便	オークランド、ウェリントン、リッテルトン、ネーピア、タウランガ、基隆、香港	S62. 7
	Tasman Asia	月 2 便	オークランド、ウェリントン、基隆、タウランガ、ティマチュ	H7. 8
インドネシア	Uniglory Line	月 4 便	台中、高雄、香港、ジャカルタ、スラバヤ、パンジャン、シンガポール、ジョホール	S61. 12
	Yang Ming、Cheng Lie Navigation	月 4 便	基隆、高雄、香港、マニラ、ジャカルタ、スラバヤ、台中	H7. 2
タイ・インドシナ	大阪商船三井船舶、Wan Hai Lines、Interasia Lines	月 4 便	レムチャバン、バンコク	S56. 12
	Wan Hai Lines、Interasia Lines	月 4 便	レムチャバン、バンコク、基隆、台中、高雄、香港	H8. 3
	Uniglory Line、日本郵船	月 4 便	レムチャバン、バンコク、台中、高雄、香港	H8. 12
シンガポール・マレーシア	Wan Hai Lines、Tokyo Senpaku Kaisha	月 4 便	基隆、台中、高雄、香港、シンガポール、ポートケラン、ペナン、ジョホール	H5. 9
フィリピン	Wan Hai Lines	月 4 便	マニラ、香港、高雄、台中、基隆	H9. 11
	Eastern Shipping Lines	月 1 便	マニラ、セブ	
台湾	OOCL	月 4 便	基隆、高雄	H10. 6
香港	Yang Ming、Cheng Lie Navigation	月 4 便	基隆、高雄、香港	S60. 8
韓国	Heung-A Shipping、Dongjin Shipping	月 25 便	釜山	S55. 3
	Jang Yung Line	月 25 便	釜山	S62. 8
	Chun Kyung Shipping、Korea Marine Transport	月 16 便	釜山	H10. 9
	Dairen Container Shipping、SITC	月 4 便	大連	S62. 3
大連・新港・營口	COSCO	月 4 便	大連、新港、營口	H5. 1
大連・新港	China Shipping	月 4 便	大連、新港	H10. 9
	SITC	月 4 便	大連、新港	H11. 2
大連・煙台	Sea United Shipping	月 4 便	大連、煙台	H11. 8
中國	SITC	月 4 便	青島・連雲港	H8. 3
	COSCO	月 4 便	青島・連雲港	H5. 10
	China Shipping	月 4 便	青島・連雲港	H11. 2
	COSCO	月 4 便	上海	S60. 3
上海	Shanghai Jin Jiang Shipping、SITC	月 4 便	上海	H3. 5
	SITC	月 4 便	上海	H11. 3
	COSCO	月 3 便	寧波	H6. 2
寧波	Ningbo Ocean Shipping、OOCL	月 3 便	寧波	H5. 8
廈門・福州	COSCO	月 4 便	廈門・福州	H9. 10
廈門・福州・泉州	China Shipping	月 4 便	廈門・福州・泉州	H10. 11
ナホトカ	Japan Nakodka Line	月 3 便	ナホトカ、ウラジオストック	
	Navix Transport	月 2 便	ボストーチヌイ	S51. 11

【博多港】

航 路	船社	寄港頻度	寄 港 地	航路開設年 月
世界一周（西回り）	EVERGREEN	月 4 便	高雄、香港、シンガポール、コロンボ、ロッテルダム、ハンブルグ、テムズポート、ゼーブルージュ、ルアーブル、ニューヨーク、ノーフォーク、チャールストン、コロン、ロサンゼルス	H11. 6
北米西岸	WESTWOOD	月 2 便	シアトル、バンクーバー、ロングビューア、釜山	S59. 11
	APL、HYUNDAI、商船三井	月 4 便	ロサンゼルス、オークランド、グアム、青島、光陽、釜山	H10. 2
	日本郵船、HAPAG、P&O、Nedlloyd、OOCL、MISC	月 4 便	ロサンゼルス、オークランド、バンクーバー、シアトル	H10. 2
	China Shipping、Zim	月 4 便	ロサンゼルス、オークランド、連雲港、青島、上海	H12. 6
欧州	HYUNDAI、APL、商船三井	月 4 便	高雄、香港、シンガポール、ルアーブル、ロッテルダム、ハンブルグ、サザンプトン、光陽、釜山	H10. 2
中近東・ガルフ	UASC	月 4 便	釜山、高雄、香港、シンガポール、コールファッカン、ジェベルアリ、ジェダ、アカバ、ジオイアタウロ、ロッテルダム、テムズポート、ハンブルグ、アントワープ	S58. 3
オーストラリア	日本郵船、商船三井、川崎汽船、P&O Swire、ANL、OOCL、YANG MING、Zim、Blue Star Line	月 2 便	シドニー、メルボルン、ブリスベン、釜山	S62. 4
中国	Fujian Shipping	月 4 便	釜山、廈門、福州	H7. 1
	China Shipping	月 4 便	青島	H9. 12
	SITC	月 4 便	連雲港、日照、青島	H10. 7
	北九州運輸(ACACIA LINE)	月 4 便	大連	H11. 5
	China Shipping	月 4 便	寧波、上海	H11. 5
	SITC	月 4 便	新港、大連	H11. 12
	OCEAN LINER SERVICE	月 4 便	青島	H12. 6
	SITC	月 4 便	寧波、上海	H13. 2
東南アジア	Wan Hai Lines	月 4 便	基隆、高雄、香港、マニラ	H8. 4
		月 4 便	釜山、光陽、ホーチミン、香港、高雄、台中、基隆	H12. 11
	Uniglory Line	月 4 便	基隆、台中、高雄、香港	H11. 4
	YANG MING	月 4 便	基隆、高雄、香港	H12. 10
	日本郵船、HYUNDAI、SPIC	月 4 便	ホーチミン、レムチャバン、バンコク、マニラ、釜山	H9. 12
	MAERSK	月 4 便	レムチャバン、香港、高雄	H11. 3
韓国	Dong-Jin	月 12 便	釜山	S55. 9
	カメリアライン(フェリー)	月 12 便	釜山	H2. 12
	Heung-A	月 12 便	釜山	H11. 6
	Nam Sun Shipping	月 12 便	釜山	H11. 12
	CMA	月 4 便	釜山	H11. 12

【下関港】

航 路	船社	寄港頻度	寄 港 地	航路開設年 月
韓国	南星海運	週 5 便	釜山	H4. 10
	関釜フェリー	毎日	釜山	S45. 6
中国	オリエントフェリー	週 1 便	青島	H10. 1
台湾	OOCL	週 1 便	基隆、高雄、香港	H11. 4

資料) 北九州市港湾局、福岡市港湾局、下関市港湾局ホームページより三和総合研究所作成

②定期航路別所要日数

ここでは、欧州方面への鉄道貨物輸送との国際複合一貫輸送における利便性を考えるため、定期航路の寄港地として、中国北部の港を対象としてわが国の港湾別所要日数を考える。

具体的には、チャイナランドブリッジの結節点の候補と考えられる大連、新港（天津）、青島、連雲港を寄港対象地とし、輸入及び輸出にかかる運航スケジュール上の所要日数を北部九州地区（北九州港、博多港、下関港）と、阪神地区（大阪港、神戸港）、京浜地区（東京港、横浜港）とで比較したものが、表1-1-5である。

表1-1-5 所要日数別定期航路数（中国）

【大連】

所要日数	輸入				輸出			
	北九州	博多	阪神 地区	京浜 地区	北九州	博多	阪神 地区	京浜 地区
2	2	1						
3	2	3	3		1		1	
4		2	4			2	1	
5		1	2		1		1	
6	1		1		2	1		1
7					1			2
8						2		1
9～					1			

【新港】

所要日数	輸入				輸出			
	北九州	博多	阪神 地区	京浜 地区	北九州	博多	阪神 地区	京浜 地区
2								
3						1		
4		2	1		4			
5						2		
6					1		3	2
7						4		
8		1					2	2
9～					1			1

【青島】

所要日数	輸入				輸出			
	北九州	博多	阪神 地区	京浜 地区	北九州	博多	阪神 地区	京浜 地区
2		1	1					
3	2	1	4	1	1	1	2	2
4		2		5	1	2	1	2
5			1	1				
6		1				1		1
7			1		1			
8						1		
9～					1			

【連雲港】

所要日数	輸入				輸出			
	北九州	博多	阪神 地区	京浜 地区	北九州	博多	阪神 地区	京浜 地区
2								
3						1		
4					1			
5		2				2		
6			1					1
7					1			
8						1		
9～					1			

注) なお、下関港においては青島へ、輸出入とも所要日数2日で国際フェリーが運航されている

資料) 「週刊 SHIPPING GAZETTE (2000年6月19日号)」より三和総合研究所作成

以上に示すように、大連、新港からの輸入、連雲港からの輸出においては、北部九州地区は阪神地区より1日程度、京浜地区より2日程度所要日数が短くなっているが、大連、新港への輸出、連雲港からの輸入、青島との輸出入においては地理的に近接した北部九州圏の港湾の所要日数は、阪神地区、京浜地区と比較して必ずしも短くはない。

大連へ寄港する定期航路の所要日数を比較すると、輸入では北九州港、博多港ともほぼ2

～3日で就航しているのに対し、阪神地区へは3～4日、京浜地区へは4～5日かかるており、北部九州地区の方が阪神地区よりほぼ1日、京浜地区より2日早い。輸出については、北部九州地区と阪神地区では最短で3～4日かかるが、京浜地区では1週間程度かかる。

新港へ寄港する定期航路についてみると、輸入では北部九州地区では3～4日、阪神地区ではほぼ4日、京浜地区では5～6日かかり、北部九州地区の方が阪神地区より約1日、京浜地区よりも2日速い。輸出については差はあまりみられない。

青島へ寄港する定期航路についてみると、輸入では北部九州地区が2～4日、阪神地区では約3日、京浜地区では約4日かかり、大きな差異はない。一方、輸出についても全地区ほぼ等しく3～4日かかる。

連雲港へ寄港する定期航路についてみると、輸入では、北部九州地区は5～6日、阪神地区では約3日かかる。これは、北部九州地区へ連雲港から直接寄港せず、他都市を経由する定期航路が多いためである。一方、輸出については北部九州地区が3日、阪神地区では6日、京浜地区では4日かかり、北部九州地区が阪神地区より3日、京浜地区より1日早い。

また、海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携を考えるとき、北部九州圏で国内鉄道と海上輸送を連携させ国内大都市圏と大陸とを結ぶ輸送が考えられる。その際の相手地域としては、チャイナランドブリッジの検討対象とした中国北部に加え、韓国との輸送が考えられる。そこで、釜山との運航スケジュール上の所要日数を比較したものが表1-1-6である。輸出入とも北部九州地区は翌日到着し、阪神地区では2～3日、京浜地区では2～4日かかり、北部九州地区の方が他地区より1日以上早い。また、北部九州地区では週あたりの便数が他地区に比べ、圧倒的に多い。

表1-1-6 所要日数別定期航路の1週あたり便数（釜山）

所要日数	輸入					輸出				
	北九州	博多	下関	阪神地区	京浜地区	北九州	博多	下関	阪神地区	京浜地区
1	12	4	12			12	4	12		
2				10	1				6	1
3				3	11				6	8
4									1	3
5～										

資料)「週刊 SHIPPING GAZETTE (2000年6月19日号)」より三和総合研究所作成

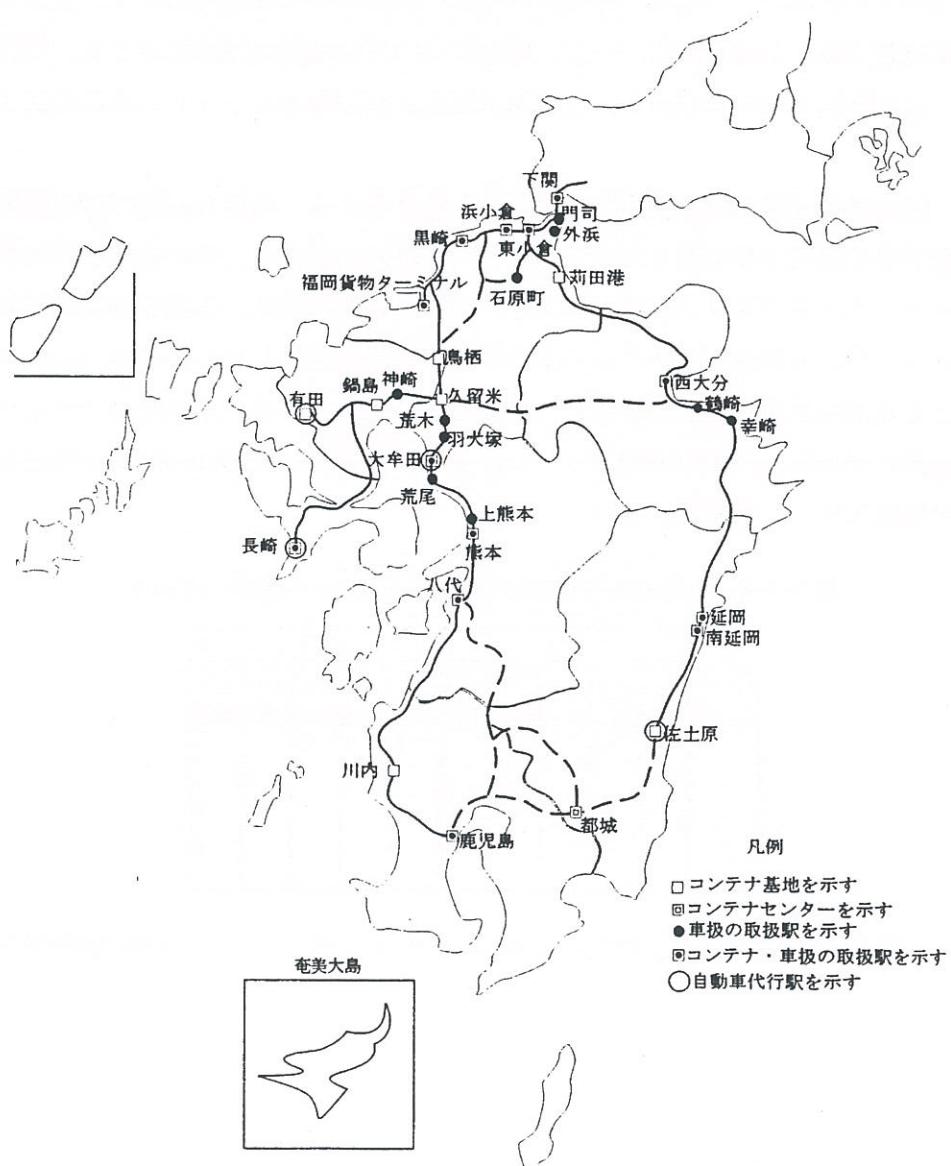
2. 鉄道貨物輸送網の現状と計画

ここでは、国内の鉄道貨物輸送の現状を整理する。

(1) 鉄道貨物駅の配置と現状

九州圏における鉄道貨物輸送網は図 1-2-1 の通りである。九州圏内では、鹿児島本線、長崎本線、日豊本線にコンテナ列車が運行されている。コンテナ基地は東小倉、浜小倉、黒崎、福岡貨物ターミナル、鳥栖、久留米、大牟田、熊本、八代、川内、鹿児島、苅田港、西大分、延岡、南延岡、佐土原、鍋島、有田、長崎、そして下関、宇部である。ただし、佐土原、有田、長崎は自動車代行駅である。また、都城にはコンテナセンターが設置され、コンテナ貨物が取り扱われている。

図1-2-1 九州圏における貨物取扱駅分布図



(2) コンテナ列車の運行状況

北部九州圏の各貨物駅ごとに、目的地別の列車発着本数を示したものが表 1-2-1 である。九州圏各貨物駅の中で、もっとも本数が多い駅は、福岡貨物ターミナル駅である。特に下り方面では、福岡貨物ターミナル駅を終点とする列車が多い。このため、九州域内の他地域へ輸送される貨物は、福岡貨物ターミナルを中継駅として、九州域内の列車で輸送される。なお、上り方面は、鹿児島、熊本、鍋島の各駅から本州方面へ直通される列車も数本運行されている。浜小倉駅は、福岡貨物ターミナル駅に次いで発着本数が多い。

地域別にみると、関東に運行する列車が最も多い。

表1-2-1 九州圏と圏外を結ぶ貨物列車の駅別・相手地域別発着本数

下り	北海道	東北	関東	中部	北陸	関西	中国
下関			1				3
門司			1				
浜小倉	1	1	6	2		2	
福岡貨物ターミナル	1	4	11	6	1	6	3
熊本			1	1			
上り	北海道	東北	関東	中部	北陸	関西	中国
下関			1				3
門司		2	5	1	1	1	
東小倉			1				
浜小倉	1	2	7	2	1	4	3
福岡貨物ターミナル	1	3	6	3	2	6	9
鍋島			1				2
熊本			1	1		1	1
鹿児島				1			1
南延岡						1	1

備考) 九州圏内で運行される列車は含まない。

運行本数は始発駅、終着駅の他、途中停車駅を含む。従って、1 本の列車が、停車する全ての駅・地域に重複して計上されている。

資料) 「JR 貨物時刻表 2000」((社) 鉄道貨物協会) より三和総合研究所作成

次に、北部九州圏の現在主要な貨物駅である、下関駅、浜小倉駅、福岡貨物ターミナル駅から主要都市圏への最短所要時間を示したものが表 1-2-2 である。

東京方面についてみると、下りの東京発北部九州圏 3 駅行きの列車はいずれも 18 時間前後かかる。発着時刻をみると、下関、浜小倉行きは 17 時頃に東京を出発し、翌日の午前中到着する。一方、福岡行きは 23 時頃に東京を出発し翌日 18 時頃福岡へ到着する。上り列車についてみると、下りと同様 3 駅とも 18 ~ 19 時間かかるが、発着時刻をみると下関は早朝出発し東京へ 0 時頃到着、浜小倉は 19 時頃出発し翌日午後に到着、福岡は 1 時頃出発し翌日 20 時に到着している。

次に、名古屋方面についてみると、下り列車では下関への直通列車はなく、浜小倉、福岡へは約 14 時間かかり、18 時から 20 時頃名古屋を出発し、翌午前中に到着するダイヤとなっている。上りでは、13 ~ 16 時間かかる。

また、大阪発の下りについても下関直通列車はなく、浜小倉、福岡へは大阪を 20 時頃

出発し、翌朝到着し、10～11時間かかる。上りは9～13時間かかる。

このように、鉄道による所要時間は、北部九州圏～東京間は1日弱、北部九州圏～大阪間は約半日であり、中国北部との定期航路における所要時間の差より小さいことから、積み替えや通関等が円滑に行われれば、北部九州圏で海運と鉄道を連携させることにより、中国北部～京浜・阪神間で所要時間の短縮が可能となる。

表1-2-2 主要ターミナル駅間最短所要時間

下り	東京貨物ターミナル	名古屋貨物ターミナル	大阪貨物ターミナル
下関 浜小倉 福岡貨物ターミナル	17:44	(37:52)	(42:24)
	18:16	14:30	9:42
	18:33	13:58	11:03
上り	東京貨物ターミナル	名古屋貨物ターミナル	大阪貨物ターミナル
下関 浜小倉 福岡貨物ターミナル	17:50	13:26	13:01
	18:20	13:58	9:34
	18:59	15:57	11:07

備考) カッコ内は中継駅を含む区間の最短所要時間を示す

資料) 「JR 貨物時刻表 2000」((社) 鉄道貨物協会) より三和総合研究所作成

(3) 海上コンテナの取り扱い

JR 貨物では海上コンテナ輸送も取り扱っている。九州圏に関わる主な海上コンテナ輸送区間は神戸駅－福岡貨物ターミナル駅間である。ISO 規格の 20ft コンテナ、40ft コンテナはもとより、背高コンテナ（ハイキューブコンテナ）輸送も仙台－東京－福岡ルートでは可能となっている。

大型荷役機械を配置している駅は表 1-2-3 の通りである。九州圏では特に、浜小倉駅、福岡貨物ターミナル駅で 20ft コンテナ、40ft コンテナ双方に対応している。

表1-2-3 大型荷役機械配置駅一覧表

駅名	フォークリフト	トップリフター		
		15t用 (20ft)	20t用 (20ft～30ft)	24t用 (20ft～30ft)
				35t用 (40ft)
下関	○			
浜小倉	○	●	●	○
福岡貨物ターミナル	○	●	○	○
鍋島	○			
熊本	○	●	○	
西大分	○			

備考) フォークリフト：突き出したフォークをコンテナに突き刺して持ち上げる荷役機械
(海上コンテナはフォーク用の穴がないため取り扱えない)

トップリフター：上部からコンテナをつり上げる荷役機械
(海上コンテナを取り扱える)

○：荷役機械設置、

●：より大型のコンテナに対応した荷役機械により取り卸し可能、を示す

資料) 「JR 貨物時刻表 2000」((社) 鉄道貨物協会) より作成

JR 貨物では今後の動向として以下のように述べている。

国際海上コンテナは平成 10 年の規制緩和により日本国内でのフル積載輸送（20ft コンテナ総重量 24 トン、40ft コンテナ総重量 30.48 トン）が認められ、今後この重量での輸送が主流になると予想されます。JR 貨物では道路混雑の影響を受けないレールドレージサービスを拡充するための総重量 48 トン積コキ 200 形式貨車の開発、またトップリフターなどの大型荷役機械の導入を図るとともに、リーファーコンテナ（冷凍機能付き海上コンテナ）輸送や、貨物駅の保税地域指定（貨物駅内で通関が可能となる）などサービスの拡充を進めています。

資料) 「JR 貨物時刻表 2000」((社) 鉄道貨物協会) より抜粋

(4) 門司貨物ターミナル駅の整備計画

現在、門司貨物ターミナル駅の整備が行われている。これは、現在の門司貨物駅を再整備し、浜小倉駅が中心となっている北九州地区発着貨物の取扱機能、福岡貨物ターミナル駅が担っている九州各地発着貨物の中継機能を移転・集約化しようとするものである。

具体的には、コンテナ貨物対応のための門司貨物駅構内改良および進入道路の新設を整備内容とし、整備対象面積は 19.8ha である。平成 12 年 1 月に着工され、平成 13 年度完成予定となっている。なお、整備主体は JR 貨物、北九州市が中心となって設立された北九州貨物鉄道施設保有㈱であり、JR 貨物に貸与する方式を探っている。

同駅の整備により、以下の 2 点の効果が期待されている。

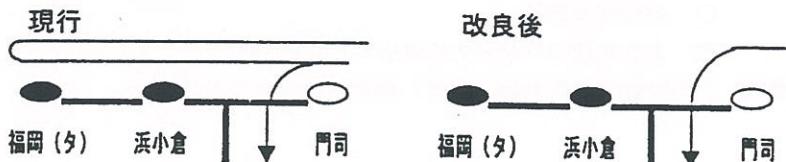
①輸送所要時間の短縮

門司貨物ターミナル駅に九州全域の拠点機能を持たせることにより、図 1-2-2 に示すように、福岡貨物ターミナル駅で中継する場合と比較して、列車の運行体系の効率化が図られ、同時に着発線荷役（列車の発着する本線上で、入れ替え作業を行わずに荷役作業を行うこと）の導入により、荷役時間の短縮も実現する。

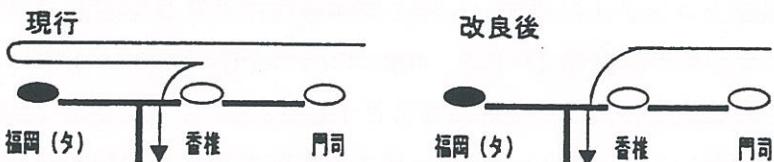
こうした効果として、鹿児島本線方面では、東京～鹿児島間で最大約 8 時間、日豊本線方面では、東京～西大分間で最大約 24 時間の時間短縮が図られる。

図1-2-2 鹿児島・日豊方面への列車運行体系の変化

○本州発日豊本線方面



○ 本州発鹿児島本線方面



資料) 北九州市資料

②貨物列車の輸送量増加

門司貨物ターミナル駅に効率的な配線を施すことにより、駅の取扱容量が増大すること、門司駅に中継機能を持たせることにより、鹿児島本線や日豊本線への効率的な輸送が可能となり、輸送サービスの向上が図られることにより、対本州列車 3 往復程度（70 万トン／年程度の輸送量）の輸送量増加が期待される。

なお、門司貨物ターミナル駅貨物取扱量は以下のように見込まれている。

図1-2-3 門司貨物ターミナル駅貨物取扱量見込み

【現況浜小倉駅取扱量】

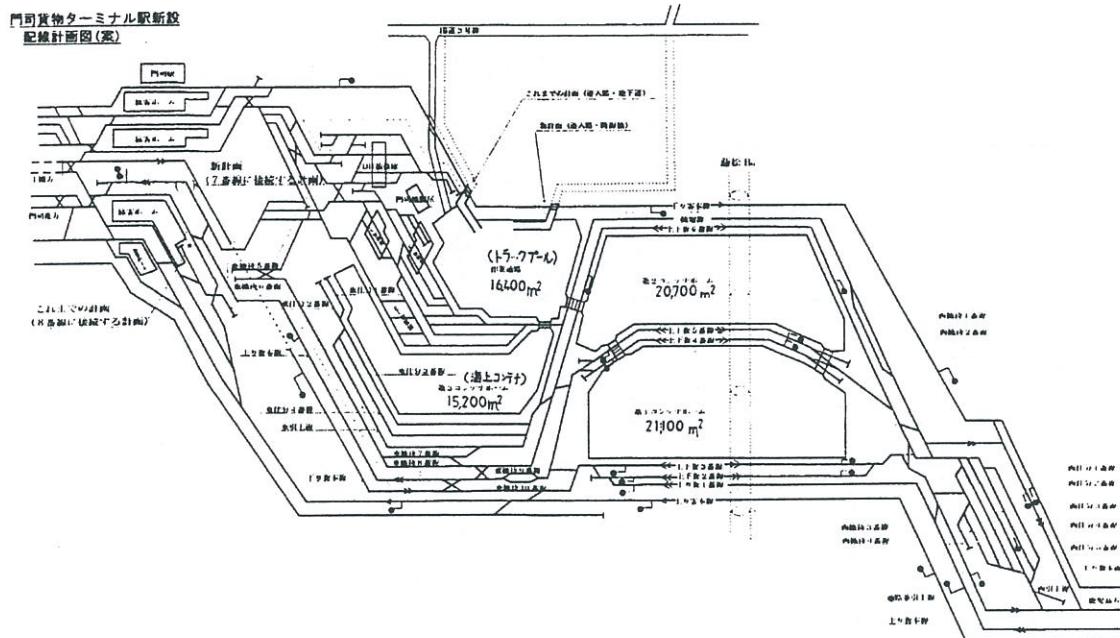
発着	75万トン／年	124万トン／年	311万トン／年
中継貨物	49万トン／年		
【増加分取扱量】			
発着の純増	47万トン／年		発着122万トン
福岡貨物ターミナル駅からの 中継貨物シフト	140万トン／年	187万トン／年	中継189万トン

※中継貨物を門司貨物ターミナル駅に移したことによる余力で福岡貨物ターミナル駅の中継貨物增加分23万トン／年。下線部合計で70万トン／年の輸送量増加

資料) 北九州市資料

さらに、トラックから鉄道へのシフトの促進が図られ、地球環境にやさしい輸送体系が確立されることに加え、海上コンテナ用のホームも整備されることから、海運と鉄道との連携の強化も期待される。

図1-2-4 (参考) 門司貨物ターミナル駅配線計画図 (案)



資料) 北九州市資料

3. 国際港湾・貨物駅へのアクセス道路の現状と計画

ここでは、これまでに把握した国際港湾および鉄道貨物駅へのアクセス道路の現状と計画について把握する。

北九州市におけるコンテナターミナル、コンテナ取扱駅および 25 トン車対応済の道路を図示したものが図 1-3-2 (次ページ) である。

コンテナターミナルとコンテナ取扱駅相互のアクセス状況についてみると、太刀浦コンテナターミナルから、現在の中心的なコンテナ取扱駅である浜小倉駅へは約 17 km、整備中の門司貨物ターミナル駅へは約 11 km である。

小倉コンテナターミナルについては、浜小倉駅には約 2 km とごく近接しており、門司貨物ターミナル駅へは約 10 km である。

ひびきコンテナターミナルから、浜小倉駅へは約 13 km、門司貨物ターミナル駅へは約 20 km であり、いずれも若戸大橋を経由するが、将来は若戸道路（沈埋トンネル）も利用が可能である。

いずれのコンテナターミナルおよびコンテナ取扱駅間とも、道路は 25 トン車対応となっている。

次に、福岡市におけるコンテナターミナルとコンテナ取扱駅を図示したものが図 1-3-1 である。コンテナ取扱駅である福岡貨物ターミナル駅と香椎パークポート間は約 5 km、アイランドシティへは約 7 km となっている。

図1-3-1 福岡市におけるコンテナターミナル、コンテナ取扱駅の位置

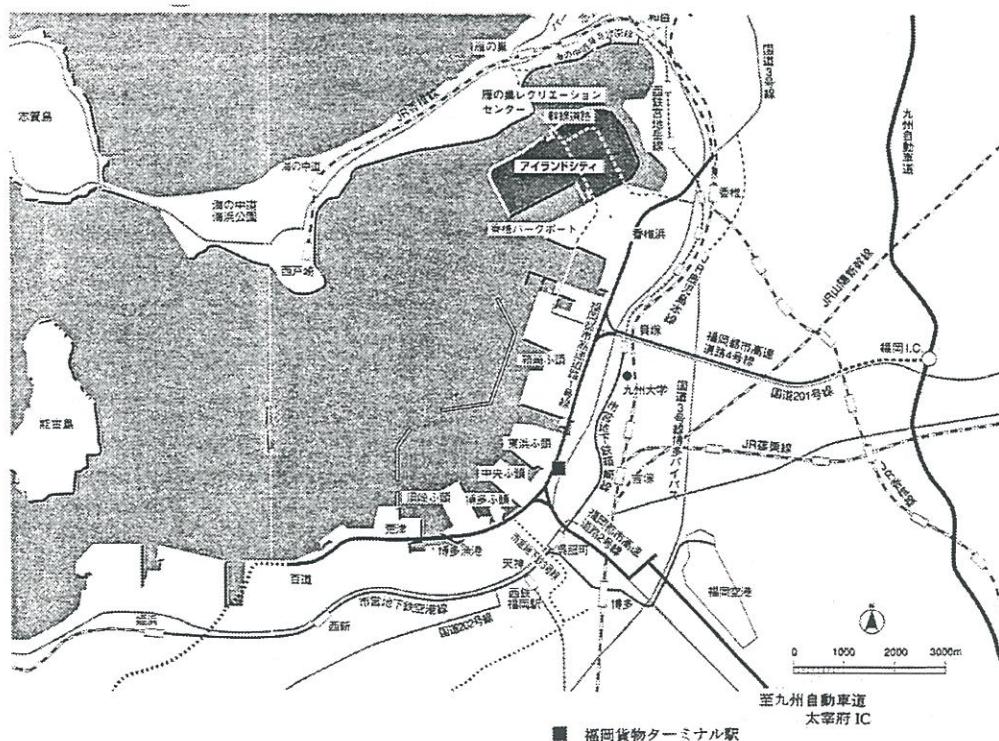
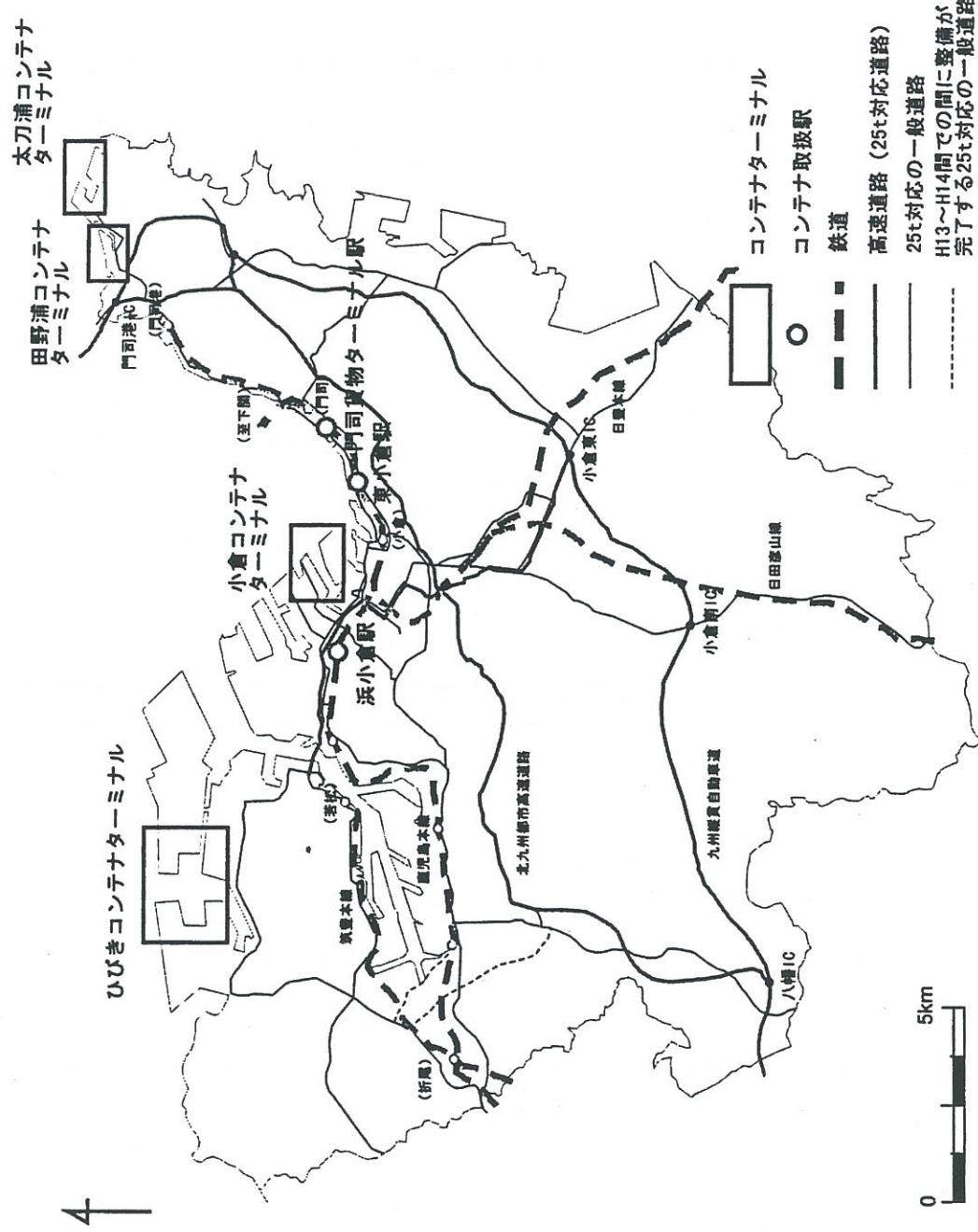


図1-3-2 北九州市におけるコンテナターミナル、コンテナ取扱駅、道路網の現状と計画



II. 北部九州圏を中心としたコンテナ貨物の流動実態

1. 輸出入コンテナ貨物の流動実態

ここでは、北部九州における輸出入コンテナ貨物の流動状況について、北九州港、博多港、下関港および福岡県、山口県の動向を中心に整理する。

(1) 「港湾統計」における海上コンテナ輸出入貨物量

表2-1-1は、平成6年及び平成10年の港湾統計における北九州港、博多港、下関港の輸出入コンテナ貨物量を示したものである。このうち、まず輸出についてみると、平成6年から平成10年の間に、北九州港と博多港の貨物量が逆転している。北九州港は、平成6年の207.3万トンに対して、平成10年は129.5万トンと、約4割の減少となっており、九州・山口県に占めるシェアも、47.0%から23.3%に低下している。一方、博多港は、平成6年の173.1万トンに対して、平成10年は321.5万トンと大幅に増加しており、九州・山口県におけるシェアも57.8%と、過半を超えていている。

また、下関港については、平成10年の輸出量は18.5万トンと、北九州港、博多港と比較して規模は小さいものの、平成6年からの伸び率は58.4%となっており、輸出量は増加傾向にある。

一方、輸入についてみると、北九州港では平成6年から平成10年の間に、229.1万トンから221.2万トンとやや減少している一方で、博多港では、平成6年の240.0万トンから平成10年には351.1万トンと輸出と同様に増加傾向にある。下関港においては、輸出と同様に福岡県の2港湾と比較すると取扱規模は小さいが、平成6年からの5年間では102.7%と増加基調にある。これらをもとに、平成10年の3港の輸出入バランスをみると、北九州港、下関港では入超、博多港ではほぼ均衡している。

表2-1-1 港湾統計における輸出入コンテナ貨物量

		輸 出					輸 入				
		1994(平成6)年		1998(平成10)年			1994(平成6)年		1998(平成10)年		
		トン数	シェア	トン数	シェア	対94年指數	トン数	シェア	トン数	シェア	対94年指數
福岡県	北九州港	2,073,076	47.0%	1,294,736	23.3%	62.5	2,290,987	43.1%	2,212,014	31.2%	96.6
	博多港	1,731,323	39.3%	3,215,827	57.8%	185.7	2,397,923	45.1%	3,999,376	56.5%	166.8
	苅田港	420	0.0%	0	0.0%	0.0	1,308	0.0%	0	0.0%	0.0
	合計	3,804,819	86.3%	4,510,563	81.0%	118.5	4,690,218	88.2%	6,211,390	87.7%	132.4
その他九州		6,449	0.1%	130,701	2.3%	2026.7	10,015	0.2%	154,559	2.2%	1543.3
九州計		3,811,268	86.4%	4,641,264	83.4%	121.8	4,700,233	88.4%	6,365,949	89.9%	135.4
山口県	下関港	224,079	5.1%	184,861	3.3%	82.5	548,341	10.3%	563,076	8.0%	102.7
	合計	599,657	13.6%	926,098	16.6%	154.4	617,891	11.6%	716,250	10.1%	115.9
九州・山口計		4,410,925	100.0%	5,567,362	100.0%	126.2	5,318,124	100.0%	7,082,199	100.0%	133.2

資料) 運輸省運輸政策局「港湾統計（平成6年版、平成10年版）」より作成

備考) 表中の「対94年指數」は、1994年を100とした場合の値である。

(2) 「輸出入コンテナ貨物流動調査」におけるコンテナ貨物の流動状況

ここでは、平成5年度および平成10年度に実施された「全国輸出入コンテナ貨物流動調査」(平成5年11月、平成10年10月における1ヶ月間調査)を用いて、福岡県、北九州港を中心に北部九州における輸出入貨物の動向について整理する。

①生産・消費地別にみた輸出入コンテナ貨物量

表2-1-2は、福岡県及び山口県において生産、消費された輸出入コンテナ貨物量を、示したものである。福岡県で平成10年に生産された輸出貨物量は25.6万トン、消費された輸入貨物は25.3万トンと、ほぼ輸出入のバランスが取れている。一方、山口県で平成10年に生産された輸出貨物量は19.0万トン、消費された輸入貨物量は6.5万トンと、輸出超過となっている。

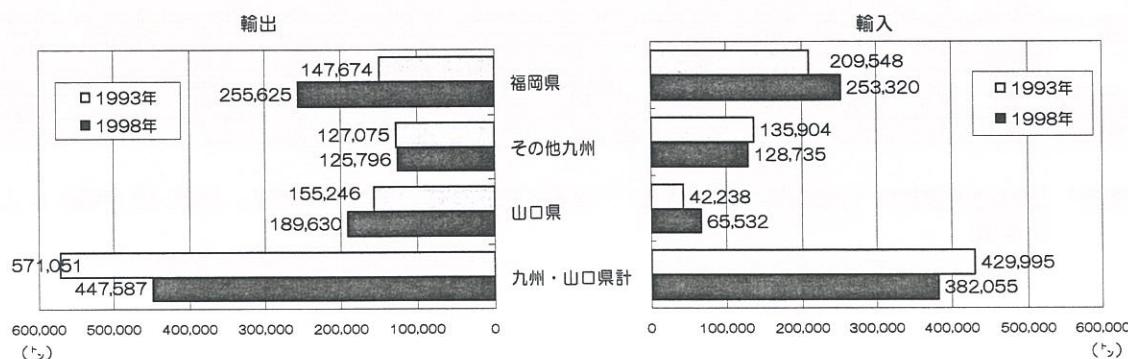
平成5年と比較すると、福岡県については、輸出が73.1%、輸入が20.9%増加しており、その他の九州各県と比較して順調な増加を示している。一方、山口県については、輸出が22.1%、輸入が55.1%増加しており、福岡県とは反対に輸入の伸びが相対的に大きい。

表2-1-2 生産・消費地別輸出入コンテナ貨物量

		福岡県	その他九州	九州計	山口県	九州・山口県計
輸出	1993(平成5年)	147,674	127,075	274,749	155,246	429,995
	シェア	34.3%	29.6%	63.9%	36.1%	100.0%
	1998(平成10年)	255,625	125,796	381,421	189,630	571,051
	シェア	44.8%	22.0%	66.8%	33.2%	100.0%
	対前回増加率	73.1%	-1.0%	38.8%	22.1%	32.8%
輸入	1993(平成5年)	209,548	135,904	345,452	42,238	387,690
	シェア	54.1%	35.1%	89.1%	10.9%	100.0%
	1998(平成10年)	253,320	128,735	382,055	65,532	447,587
	シェア	56.6%	28.8%	85.4%	14.6%	100.0%
	対前回増加率	20.9%	-5.3%	10.6%	55.1%	15.4%

資料) 運輸省港湾局「全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成5年度、平成10年度)」より作成

図2-1-1 生産・消費地別輸出入コンテナ貨物量



資料) 運輸省港湾局「全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成10年度)」より作成

②利用港湾別にみた輸出入コンテナ貨物量

輸出コンテナ貨物について、生産地別に船積港の貨物量をみると、福岡県で生産された輸出貨物は、平成5年において北九州港の利用が39.7%と最も高かったが、平成10年には博多港が56.1%と過半を占めており、北九州港の利用は23.1%に低下している。

一方、山口県で生産された輸出貨物については、平成5年及び平成10年ともに、神戸港が最も多いが、シェアは41.9%から26.7%に減少しており、代わりに北部九州以外の港湾が40.6%を占めるに至っている。自県の下関港の利用率は1.0%と低い。

平成10年に九州・山口県全体で生産された輸出貨物の港湾利用率をみると、博多港が36.6%と最も高く、神戸港が21.2%でこれに次いでいる。北九州港は20.8%と、神戸港をわずかに下回っている。

表2-1-3 船積港別コンテナ貨物輸出量（生産地別）

【1993年（平成5年）】

生産地 船積港	福岡県		その他九州		九州計		山口県		九州・山口県計	
	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア
九州・山口県	85,582	58.0%	75,337	42.9%	160,919	49.8%	69,808	45.0%	230,727	53.7%
	58,664	39.7%	44,805	25.5%	103,469	32.0%	31,265	20.1%	134,734	31.3%
	24,595	16.7%	29,856	17.0%	54,451	16.8%	10,434	6.7%	64,885	15.1%
	2,323	1.6%	676	0.4%	2,999	0.9%	3,739	2.4%	6,738	1.6%
	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	24,370	15.7%	24,370	5.7%
阪神	60,619	41.0%	46,944	26.7%	107,563	33.3%	81,745	52.7%	142,364	33.1%
	17,230	11.7%	10,854	6.2%	28,084	8.7%	16,627	10.7%	44,711	10.4%
	43,389	29.4%	36,090	20.6%	79,479	24.6%	65,118	41.9%	144,597	33.6%
京浜	907	0.6%	1,570	0.9%	2,477	0.8%	830	0.5%	3,307	0.4%
	172	0.1%	527	0.3%	699	0.2%	287	0.2%	986	0.2%
	735	0.5%	1,043	0.6%	1,778	0.6%	543	0.3%	2,321	0.5%
その他	566	0.4%	51,738	29.5%	52,304	16.2%	2,863	1.8%	55,167	12.8%
全国計	147,674	100.0%	175,589	100.0%	323,263	100.0%	155,246	100.0%	478,509	100.0%

【1998年（平成10年）】

生産地 船積港	福岡県		その他九州		九州計		山口県		九州・山口県計	
	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア
九州・山口県	205,681	80.5%	82,342	65.5%	288,023	75.5%	128,798	67.9%	416,821	73.0%
	58,988	23.1%	24,765	19.7%	83,753	22.0%	34,828	18.4%	118,581	20.8%
	143,451	56.1%	50,308	40.0%	193,759	50.8%	15,106	8.0%	208,865	36.6%
	656	0.3%	310	0.2%	966	0.3%	1,956	1.0%	2,922	0.5%
	2,586	1.0%	6,959	5.5%	9,545	2.5%	76,908	40.6%	86,453	
阪神	47,393	18.5%	35,696	28.4%	83,089	21.8%	58,202	30.7%	141,291	24.7%
	2,499	1.0%	9,890	7.9%	12,389	3.2%	7,641	4.0%	20,030	3.5%
	44,894	17.6%	25,805	20.5%	70,699	18.5%	50,561	26.7%	121,260	21.2%
京浜	1,840	0.7%	2,618	2.1%	4,458	1.2%	1,272	0.7%	5,730	1.0%
	407	0.2%	1,585	1.3%	1,992	0.5%	623	0.3%	2,615	0.5%
	1,433	0.6%	1,033	0.8%	2,466	0.6%	649	0.3%	3,115	0.5%
その他	711	0.3%	5,140	4.1%	5,851	1.5%	1,358	0.7%	7,209	1.3%
全国計	255,625	100.0%	125,796	100.0%	381,421	100.0%	189,630	100.0%	571,051	100.0%

資料) 運輸省港湾局「全国輸出入コンテナ貨物流動調査（平成5年度、平成10年度）」より作成

一方、消費地別に船卸港の貨物量をみると、平成10年に福岡県で消費された輸入貨物については、博多港が最も高く、全体の44.4%となっているが、北九州港も44.1%で続いている。両港がほぼ拮抗している。

これに対して、平成10年に山口県で消費された輸入貨物については、その44.7%が北九州港からの貨物であり、博多港、下関港は10%未満と低くなっている。

表2-1-4 船卸港別コンテナ貨物輸入量（消費地別）

【1993年（平成5年）】

消費地 船卸港	福岡県		その他九州		九州計		山口県		九州・山口県計		
	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	
九州・山口県	165,179	78.8%	94,425	70.9%	259,604	75.7%	26,201	62.0%	285,805	74.2%	
	北九州港	80,168	38.3%	47,466	35.6%	127,634	37.2%	15,210	36.0%	142,844	37.1%
	博多港	82,572	39.4%	44,705	33.5%	127,277	37.1%	4,961	11.7%	132,238	34.3%
	下関港	2,438	1.2%	1,985	1.5%	4,423	1.3%	3,765	8.9%	8,188	2.1%
	その他	1	0.0%	269	0.2%	270	0.1%	2,265	5.4%	2,535	0.7%
阪神	42,605	20.3%	37,048	21.6%	42,605	12.4%	15,533	36.8%	58,138	15.1%	
	大阪港	8,189	3.9%	10,214	7.7%	18,403	5.4%	5,817	13.8%	24,220	6.3%
	神戸港	34,416	16.4%	26,834	20.1%	61,250	17.9%	9,716	23.0%	70,966	18.4%
京浜	936	0.4%	828	0.5%	936	0.3%	246	0.6%	1,182	0.3%	
	東京港	633	0.3%	276	0.2%	909	0.3%	86	0.2%	995	0.3%
	横浜港	303	0.1%	552	0.4%	855	0.2%	160	0.4%	1,015	0.3%
その他	828	0.4%	38,849	29.1%	39,677	11.6%	258	0.6%	39,935	10.4%	
全国計	209,548	100.0%	133,274	100.0%	342,822	100.0%	42,238	100.0%	385,060	100.0%	

【1998年（平成10年）】

消費地 船卸港	福岡県		その他九州		九州計		山口県		九州・山口県計		
	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	トン数	シェア	
九州・山口県	231,922	91.6%	111,480	86.6%	343,402	89.9%	55,111	84.1%	398,513	89.0%	
	北九州港	111,835	44.1%	50,021	38.9%	161,856	42.4%	29,304	44.7%	191,160	42.7%
	博多港	112,439	44.4%	51,002	39.6%	163,441	42.8%	3,704	5.7%	167,145	37.3%
	下関港	2,773	1.1%	1,227	1.0%	4,000	1.0%	4,220	6.4%	8,220	1.8%
	その他	4,875	1.9%	9,230	7.2%	14,105	3.7%	17,883	27.3%	31,988	7.1%
阪神	20,612	8.1%	14,976	10.2%	20,612	5.4%	9,332	14.2%	29,944	6.7%	
	大阪港	2,349	0.9%	5,583	4.3%	7,932	2.1%	1,848	2.8%	9,780	2.2%
	神戸港	18,263	7.2%	9,213	7.2%	27,476	7.2%	7,484	11.4%	34,960	7.8%
京浜	355	0.1%	1,585	1.1%	355	0.1%	232	0.4%	587	0.1%	
	東京港	252	0.1%	1,012	0.8%	1,264	0.3%	119	0.2%	1,383	0.3%
	横浜港	103	0.0%	573	0.4%	676	0.2%	113	0.2%	789	0.2%
その他	431	0.2%	17,255	13.4%	17,686	4.6%	857	1.3%	18,543	4.1%	
全国計	253,320	100.0%	128,735	100.0%	382,055	100.0%	65,532	100.0%	447,587	100.0%	

資料) 運輸省港湾局「全国輸出入コンテナ貨物流動調査（平成5年度、平成10年度）」より作成

③品目別の輸出入コンテナ貨物量

1) 北部九州港湾における品目別輸出入コンテナ貨物量

平成10年における品目別輸出入コンテナ貨物を利用港湾別にみたのが、表2-1-5及び表2-1-6である。

まず、北九州港で船積みされた輸出コンテナ貨物の品目をみると、「化学製品」が41.2%と最も高く、これに「原料別製品」(28.0%)「機械類及び輸送用機器類」(21.9%)がこれに次いでいる。「化学製品」の内訳をみると、そのほとんどは「元素及び化合物」「プラスチック」となっている。

これに対して、博多港では、「原料別製品」が69.5%と最も高く、そのほとんどはタイヤチューブ等の「ゴム製品」である。これに次ぐのが「機械類及び輸送用機器類」(16.6%)で、北九州港と比較すると、特に「二輪自動車類」「事務用機器」の貨物量が多いのが特徴である。

また、下関港については、「化学製品」(34.3%)「機械類及び輸送用機器類」(27.5%)「原料別製品」(14.3%)の順となっているが、北九州港、博多港と比較して貨物量は少ない。

表2-1-5 品目別外貿コンテナ貨物の輸出量（船積港別・平成10年）

品類(品目)	生産地	北九州港		博多港		下関港	
			シェア		シェア		シェア
食料品及び動物		1,130	0.9%	4,532	2.1%	536	8.7%
魚介類及び同調整品		303	0.2%	269	0.1%	222	3.6%
穀物及び同調整品		477	0.4%	2,964	1.4%	0	0.0%
果実及び野菜		0	0.0%	765	0.4%	0	0.0%
飲料及びたばこ		3	0.0%	2,164	1.0%	0	0.0%
食料に適さない原材料		7,490	6.0%	4,325	2.0%	499	8.1%
生ゴム		1,217	1.0%	280	0.1%	116	1.9%
織物用繊維及びくず		2,709	2.2%	813	0.4%	295	4.8%
人造繊維		2,613	2.1%	383	0.2%	295	4.8%
鉱物性燃料		461	0.4%	0	0.0%	0	0.0%
動植物性油脂		51	0.0%	0	0.0%	1	0.0%
化学製品		51,234	41.2%	15,301	7.0%	2,109	34.3%
元素及び化合物		27,244	21.9%	7,993	3.7%	1,480	24.0%
有機化合物		21,020	16.9%	5,428	2.5%	172	2.8%
無機化合物		6,220	5.0%	2,565	1.2%	1,308	21.3%
染料・なめし剤及び着色剤		634	0.5%	704	0.3%	7	0.1%
医薬品		209	0.2%	360	0.2%	0	0.0%
肥料		477	0.4%	270	0.1%	0	0.0%
プラスチック		20,436	16.4%	4,311	2.0%	376	6.1%
原料別製品		34,767	28.0%	151,394	69.5%	881	14.3%
ゴム製品		18,820	15.1%	148,207	68.1%	101	1.6%
ゴムタイヤ及びチューブ		18,697	15.0%	147,929	67.9%	85	1.4%
紙類及び同製品		8,192	6.6%	263	0.1%	69	1.1%
繊維用糸及び繊維製品		1,526	1.2%	578	0.3%	284	4.6%
非金属鉱物製品		2,079	1.7%	666	0.3%	173	2.8%
鉄鋼		1,708	1.4%	1,228	0.6%	58	0.9%
非鉄金属		1,527	1.2%	6	0.0%	137	2.2%
金属製品		846	0.7%	377	0.2%	46	0.7%
機械類及び輸送用機器類		27,175	21.9%	36,146	16.6%	1,695	27.5%
一般機械		9,846	7.9%	11,548	5.3%	101	1.6%
原動機		3,747	3.0%	3,301	1.5%	3	0.0%
農業用機械		609	0.5%	566	0.3%	1	0.0%
事務用機器		427	0.3%	4,027	1.8%	3	0.0%
金属加工機械		795	0.6%	764	0.4%	2	0.0%
繊維機械		1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
建設用・鉱山用機械		544	0.4%	999	0.5%	0	0.0%
加熱用・冷却用機器		632	0.5%	70	0.0%	7	0.1%
ポンプ及び遠心分離器		129	0.1%	153	0.1%	36	0.6%
荷役機械		586	0.5%	13	0.0%	1	0.0%
電気機器		5,070	4.1%	4,693	2.2%	1,557	25.3%
重電機器		1,030	0.8%	186	0.1%	410	6.7%
電気回路等の機器		1,632	1.3%	710	0.3%	222	3.6%
映像機器		1,435	1.2%	440	0.2%	0	0.0%
音響機器		125	0.1%	7	0.0%	8	0.1%
通信機		39	0.0%	1,535	0.7%	2	0.0%
家庭用電気機器		2	0.0%	19	0.0%	7	0.1%
半導体等電子部品		446	0.4%	639	0.3%	293	4.8%
輸送用機器		12,259	9.9%	19,905	9.1%	37	0.6%
自動車		3,852	3.1%	650	0.3%	0	0.0%
自動車の部品		6,499	5.2%	2,404	1.1%	36	0.6%
二輪自動車類		1,537	1.2%	16,851	7.7%	0	0.0%
雑製品		1,222	1.0%	3,298	1.5%	379	6.2%
衣類及び同付属品		10	0.0%	0	0.0%	17	0.3%
精密機器類		533	0.4%	165	0.1%	132	2.1%
科学光学機器		533	0.4%	165	0.1%	129	2.1%
その他の雑製品		337	0.3%	2,995	1.4%	210	3.4%
レコード及びテープ類		0	0.0%	1,454	0.7%	6	0.1%
特殊取扱品(再輸出品)		716	0.6%	628	0.3%	54	0.9%
合計		124,249	100.0%	217,788	100.0%	6,154	100.0%

資料) 運輸省港湾局「平成10年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査」より作成

また、平成10年に北九州港で船卸しされた輸入コンテナ貨物の品目についてみると、「雑製品」が26.2%と最も高く、「食料に適さない原材料」(24.0%)「食料品及び動物」(17.8%)が次いで多くなっている。「雑製品」の内訳は、「家具」「衣類及び同付属品」、「プラスチック製品」などが中心である。

一方、博多港では、「食料品及び動物」が39.9%と高く、これに次いで多い「食料に適さない原材料」(14.7%)「原料別製品」(14.3%)「雑製品」(13.6%)を大きく上回っている。「食料品及び動物」の総量6.7万トンのうち3.6万トンは「飼料」であり、残りの品目は1万トン以下となっている。

また、下関港については、野菜や生鮮食料品を中心とする「食料品及び動物」(51.9%)、衣類を中心とする「雑製品」(32.6%)の2品類で約8割を占めるが、北九州港、博多港と比較して貨物量は少ない。

表2-1-6 品目別外貿コンテナ貨物の輸入量（船卸港別・平成10年）

品類(品目)	消費地	北九州港	博多港		下関港		
			シェア	シェア	シェア	シェア	
食料品及び動物		37,250	17.8%	67,518	39.9%	16,378	51.9%
肉類及び同調整品		556	0.3%	7,568	4.5%	267	0.8%
豚・いのしし肉		95	0.0%	1,215	0.7%	140	0.4%
酪農品及び鳥卵		774	0.4%	317	0.2%	0	0.0%
魚介類及び同調整品		5,040	2.4%	5,124	3.0%	6,997	22.2%
穀物及び同調整品		1,615	0.8%	4,924	2.9%	124	0.4%
麦芽		208	0.1%	3,064	1.8%	0	0.0%
果実及び野菜		16,335	7.8%	10,627	6.3%	8,792	27.8%
コーヒー・茶・ココア・香辛料類		1,540	0.7%	419	0.2%	0	0.0%
飼料		10,786	5.2%	35,869	21.2%	54	0.2%
その他の調整食糧品		553	0.3%	1,762	1.0%	144	0.5%
飲料及びたばこ		18	0.0%	2,001	1.2%	0	0.0%
飲料		18	0.0%	2,001	1.2%	0	0.0%
アルコール飲料		7	0.0%	1,092	0.6%	0	0.0%
たばこ		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
食料に適さない原材料		50,133	24.0%	24,838	14.7%	163	0.5%
採油用の種・ナット及び核		265	0.1%	2,454	1.5%	0	0.0%
生ゴム		23,905	11.4%	1,482	0.9%	0	0.0%
木材及びコルク		10,338	5.0%	14,845	8.8%	0	0.0%
木材		9,817	4.7%	14,346	8.5%	0	0.0%
パルプ及び古紙		989	0.5%	469	0.3%	0	0.0%
織物用繊維及びくず		427	0.2%	213	0.1%	0	0.0%
綿花		202	0.1%	0	0.0%	0	0.0%
粗鉱物		5,755	2.8%	3,297	1.9%	0	0.0%
金属鉱及びくず		3,455	1.7%	244	0.1%	0	0.0%
その他の動植物性原材料		4,999	2.4%	1,834	1.1%	163	0.5%
植物性燃料		684	0.3%	2,372	1.4%	85	0.3%
動植物性油脂		314	0.2%	575	0.3%	0	0.0%
化学製品		16,679	8.0%	11,973	7.1%	1,117	3.5%
元素及び化合物		8,766	4.2%	4,600	2.7%	945	3.0%
有機化合物		3,026	1.4%	2,167	1.3%	21	0.1%
無機化合物		5,521	2.6%	2,433	1.4%	924	2.9%
染料・なめし剤及び着色剤		617	0.3%	255	0.2%	0	0.0%
医薬品		59	0.0%	370	0.2%	0	0.0%
精油・香料及び化粧品類		55	0.0%	603	0.4%	0	0.0%
プラスチック		4,024	1.9%	3,472	2.1%	172	0.5%
その他の化学製品		2,137	1.0%	1,838	1.1%	0	0.0%
原料別製品		35,073	16.8%	24,182	14.3%	2,138	6.8%
ゴム製品		1,175	0.6%	1,787	1.1%	37	0.1%
木製品及びコルク類(除く家具)		6,035	2.9%	2,985	1.8%	0	0.0%
紙類及び同製品		3,044	1.5%	1,428	0.8%	0	0.0%
織物用糸及び繊維製品		4,113	2.0%	3,704	2.2%	1,489	4.7%
織物用繊維糸		841	0.4%	335	0.2%	0	0.0%
非金属鉱物製品		12,788	6.1%	6,596	3.9%	170	0.5%
鉄鋼		1,500	0.7%	3,705	2.2%	57	0.2%
非鉄金属		3,219	1.5%	930	0.5%	0	0.0%
アルミニウム及び同合金		1,557	0.7%	929	0.5%	0	0.0%
金属製品		3,192	1.5%	3,038	1.8%	385	1.2%
機械類及び輸送用機器類		13,672	6.5%	12,254	7.2%	1,403	4.4%
一般機械		5,073	2.4%	1,394	0.8%	551	1.7%
原動機		71	0.0%	146	0.1%	0	0.0%
事務用機器		37	0.0%	86	0.1%	67	0.2%
電子式自動データ処理機器		2	0.0%	74	0.0%	0	0.0%
ポンプ及び遠心分離器		268	0.1%	143	0.1%	73	0.2%
電気機器		6,878	3.3%	9,840	5.8%	852	2.7%
音響・映像機器		171	0.1%	2,825	1.7%	160	0.5%
カラーテレビ		77	0.0%	2,278	1.3%	0	0.0%
通信機		147	0.1%	3,047	1.8%	0	0.0%
家庭用電気機器		1,323	0.6%	1,979	1.2%	49	0.2%
輸送用機器		1,721	0.8%	1,020	0.6%	0	0.0%
自動車の部品		525	0.3%	184	0.1%	0	0.0%
雑製品		54,656	26.2%	22,952	13.6%	10,289	32.6%
家具		17,085	8.2%	12,595	7.4%	55	0.2%
衣類及び同付属品		14,651	7.0%	1,353	0.8%	7,327	23.2%
衣類		3,550	1.7%	271	0.2%	1,198	3.8%
メリヤス編み・カセ編み衣類		10,702	5.1%	996	0.6%	5,741	18.2%
はきもの		4,456	2.1%	1,992	1.2%	824	2.6%
精密機器類		1,777	0.9%	1,057	0.6%	27	0.1%
科学光学機器		1,671	0.8%	942	0.6%	25	0.1%
その他の雑製品		15,784	7.6%	5,257	3.1%	993	3.1%
プラスチック製品		5,919	2.8%	1,359	0.8%	396	1.3%
がん具及び遊戯用具		785	0.4%	551	0.3%	29	0.1%
特殊取扱品(再輸出品)		308	0.1%	495	0.3%	7	0.0%
合計		208,787	100.0%	169,160	100.0%	31,580	100.0%

資料) 運輸省港湾局「平成10年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査」より作成

2) 生産・消費地別にみた品目別輸出入コンテナ貨物量

平成10年における品目別輸出コンテナ貨物を生産地別にみると、福岡県で生産された輸出貨物については、「原料別製品」が66.7%と最も多く、半数を上回っている。この内訳をみると、「ゴム製品」がほとんどである。これに「化学製品」(14.9%)「機械類及び輸送用機器類」(13.3%)が次いでいる。

これを、さきにみた北九州港の輸出品目と比較すると、「原料別製品」の比率が高く、「化学製品」の比率が低い。「原料別製品」の貨物量をみると、北九州港では3.5万トンであるのに対して、福岡県からは17.0万トンが輸出されており、その多くが博多港から船積みされていると考えられる。

一方、山口県で生産された輸出貨物については、「化学製品」が49.7%と最も高く、これに「原料別製品」が31.9%で続いている。

表2-1-7 品目別輸出コンテナ貨物量（生産地別・平成10年）

品類（品目）	生産地	福岡県		その他九州		山口県		九州・山口県計		構成比
			構成比 に占めるシェア		構成比 に占めるシェア		構成比 に占めるシェア		構成比 に占めるシェア	
食料品及び動物		3,348	1.3%	47.0%	3,399	2.7%	47.8%	369	0.2%	5.2%
魚介類及び同調整品		370	0.1%	48.2%	358	0.3%	46.6%	40	0.0%	5.2%
穀物及び同調整品		2,321	0.9%	66.5%	1,149	0.9%	32.9%	22	0.0%	0.6%
果実及び野菜		76	0.0%	7.5%	887	0.7%	87.3%	53	0.0%	5.2%
飲料及びたばこ		2,131	0.8%	93.9%	138	0.1%	6.1%	0	0.0%	0.0%
食料に適さない原材料		4,215	1.6%	15.1%	5,196	4.1%	18.6%	18,570	9.8%	66.4%
生ゴム		58	0.0%	0.4%	649	0.5%	4.2%	14,767	7.8%	95.4%
織物用繊維及びくず		204	0.1%	4.8%	663	0.5%	15.5%	3,402	1.8%	79.7%
鉱物性燃料		307	0.1%	6.3%	60	0.0%	1.2%	4,518	2.4%	92.5%
動植物性油脂		114	0.0%	100.0%	0	0.0%	0.0%	0	0.0%	0.0%
化学製品		38,066	14.9%	24.9%	20,728	16.5%	13.5%	94,224	49.7%	61.6%
元素及び化合物		28,355	11.1%	29.6%	6,641	5.3%	6.9%	60,944	32.1%	63.5%
有機化合物		23,905	9.4%	31.0%	4,942	3.9%	6.4%	48,213	25.4%	62.6%
無機化合物		4,446	1.7%	23.6%	1,699	1.4%	9.0%	12,731	6.7%	67.4%
染料・なめし剤及び着色剤		1,587	0.6%	82.0%	12	0.0%	0.6%	336	0.2%	17.4%
医薬品		3	0.0%	0.3%	273	0.2%	23.1%	904	0.5%	76.6%
肥料		80	0.0%	8.5%	834	0.7%	88.9%	24	0.0%	2.6%
プラスチック		6,339	2.5%	13.9%	11,481	9.1%	25.1%	27,932	14.7%	61.1%
原料別製品		170,376	66.7%	62.3%	42,497	33.8%	15.5%	60,520	31.9%	22.1%
ゴム製品		162,649	63.6%	72.1%	29,133	23.2%	12.9%	33,745	17.8%	15.0%
ゴムタイヤ及びチューブ		162,599	63.6%	72.5%	27,878	22.2%	12.4%	33,678	17.8%	15.0%
紙類及び同製品		648	0.3%	2.8%	7,823	6.2%	33.5%	14,864	7.8%	63.7%
織維用糸及び織維製品		431	0.2%	8.9%	2,670	2.1%	54.9%	1,759	0.9%	36.2%
非金属鉱物製品		2,013	0.8%	54.6%	569	0.5%	15.4%	1,104	0.6%	30.0%
鉄鋼		3,839	1.5%	36.4%	117	0.1%	1.1%	6,591	3.5%	62.5%
非鉄金属		106	0.0%	4.7%	107	0.1%	4.7%	2,058	1.1%	90.6%
金属製品		678	0.3%	22.5%	2,000	1.6%	66.2%	342	0.2%	11.3%
機械類及び輸送用機器類		34,125	13.3%	36.8%	47,479	37.7%	51.3%	11,002	5.8%	11.9%
一般機械		13,837	5.4%	40.8%	18,119	14.4%	53.5%	1,920	1.0%	5.7%
原動機		5,906	2.3%	43.7%	7,422	5.9%	54.9%	180	0.1%	1.3%
農業用機械		966	0.4%	78.2%	270	0.2%	21.8%	0	0.0%	0.0%
事務用機器		366	0.1%	5.4%	6,409	5.1%	94.6%	0	0.0%	0.0%
金属加工機械		1,412	0.6%	62.0%	789	0.6%	34.6%	77	0.0%	3.4%
織維機械		0	0.0%	0.0%	25	0.0%	9.6%	236	0.1%	90.4%
建設用・鉱山用機械		1,464	0.6%	87.4%	190	0.2%	11.3%	21	0.0%	1.3%
加熱用・冷却用機器		376	0.1%	37.5%	140	0.1%	14.0%	486	0.3%	48.5%
ポンプ及び遠心分離器		286	0.1%	39.7%	322	0.3%	44.7%	112	0.1%	15.6%
荷役機械		773	0.3%	79.4%	183	0.1%	18.8%	18	0.0%	1.8%
電気機器		5,805	2.3%	42.5%	6,504	5.2%	47.6%	1,347	0.7%	9.9%
重電機器		853	0.3%	54.2%	116	0.1%	7.4%	605	0.3%	38.4%
電気回路等の機器		1,317	0.5%	43.5%	1,625	1.3%	53.7%	85	0.0%	2.8%
映像機器		1,307	0.5%	65.1%	695	0.6%	34.6%	6	0.0%	0.3%
音響機器		110	0.0%	65.1%	24	0.0%	14.2%	35	0.0%	20.7%
通信機		927	0.4%	54.3%	779	0.6%	45.7%	0	0.0%	0.0%
家庭用電気機器		33	0.0%	46.5%	36	0.0%	50.7%	2	0.0%	2.8%
半導体等電子部品		319	0.1%	32.8%	530	0.4%	54.5%	124	0.1%	12.7%
輸送用機器		14,483	5.7%	32.1%	22,856	18.2%	50.7%	7,735	4.1%	17.2%
自動車		3,822	1.5%	72.6%	829	0.7%	15.7%	616	0.3%	11.7%
自動車の部品		9,112	3.6%	49.5%	2,237	1.8%	12.2%	7,046	3.7%	38.3%
二輪自動車類		1,232	0.5%	5.9%	19,716	15.7%	93.8%	72	0.0%	0.3%
雑製品		1,881	0.7%	22.3%	6,265	5.0%	74.4%	278	0.1%	3.3%
衣類及び同付属品		2	0.0%	3.7%	51	0.0%	94.4%	1	0.0%	1.9%
精密機器類		351	0.1%	21.0%	1,320	1.0%	78.9%	1	0.0%	0.1%
科学光学機器		351	0.1%	21.1%	1,313	1.0%	78.9%	1	0.0%	0.1%
その他の雑製品		1,200	0.5%	19.4%	4,711	3.7%	76.2%	275	0.1%	4.4%
レコード及びテープ類		8	0.0%	0.2%	3,604	2.9%	97.3%	91	0.0%	2.5%
特殊取扱品（再輸出品）		1,062	0.4%	65.8%	403	0.3%	25.0%	149	0.1%	9.2%
合計		255,625	100.0%	44.8%	125,796	100.0%	22.0%	189,630	100.0%	33.2%
										571,051 100.0%

資料) 運輸省港湾局「全国輸出入コンテナ貨物流動調査（平成10年度）」より作成

輸入についてみると、福岡県では「食料品及び動物」の比率が28.7%と最も高い。この内訳をみると、「飼料」がその約半分を占めている。これに次いで「食料に適さない原材料」(20.1%)「雑製品」(18.6%)「原料別製品」(15.8%)がこれに次いでいる。

これを、さきにみた北九州港の輸入品目と比較すると、「食料品及び動物」の比率が高く、「雑製品」の比率が低い。「食料品及び動物」の貨物量をみると、北九州港では3.7万トンであるのに対して、福岡県では7.3万トンが輸入されており、その多くが博多港から船卸しされていると考えられる。

山口県については、「食料に適さない原材料」が31.2%と最も高く、この内訳は、「金属鉱及びくず」「生ゴム」が中心となっている。これに「原料別製品」(20.6%)「食料品及び動物」(18.5%)が次いでいる。

表2-1-8 品目別輸入コンテナ貨物量（消費地別・平成10年）

品類（品目）	生産地	福岡県		山口県		九州・山口県計	
			構成比 に占めるシェア		構成比 に占めるシェア		構成比
食料品及び動物		72,598	28.7%	54.5%	12,137	18.5%	9.1%
肉類及び同調整品		5,648	2.2%	54.7%	482	0.7%	4.7%
酪農品及び鳥卵		938	0.4%	66.1%	22	0.0%	1.5%
魚介類及び同調整品		6,219	2.5%	44.2%	6,402	9.8%	45.5%
穀物及び同調整品		5,682	2.2%	80.2%	198	0.3%	2.8%
果実及び野菜		18,305	7.2%	54.8%	2,531	3.9%	7.6%
コーヒー・茶・ココア・香辛料		827	0.3%	35.6%	0	0.0%	0.0%
飼料		32,535	12.8%	54.2%	2,336	3.6%	3.9%
その他の調整食糧品		2,140	0.8%	62.2%	133	0.2%	3.9%
飲料及びたばこ		1,831	0.7%	68.1%	449	0.7%	16.7%
飲料		1,831	0.7%	81.7%	0	0.0%	0.0%
食料に適さない原材料		51,039	20.1%	54.4%	20,452	31.2%	21.8%
採油用の種・ナット及び核		1,594	0.6%	49.0%	49	0.1%	1.5%
生ゴム		15,906	6.3%	62.1%	7,138	10.9%	27.9%
木材及びコルク		21,143	8.3%	74.4%	2,408	3.7%	8.5%
パルプ及び古紙		108	0.0%	3.3%	347	0.5%	10.7%
繊物用繊維及びくず		462	0.2%	17.1%	5	0.0%	0.2%
粗鉱物		6,689	2.6%	65.6%	299	0.5%	2.9%
金属鉱及びくず		963	0.4%	7.3%	10,111	15.4%	77.0%
その他の動植物性原材料		4,174	1.6%	57.4%	95	0.1%	1.3%
鉱物性燃料		3,300	1.3%	92.9%	41	0.1%	1.2%
動植物性油脂		601	0.2%	61.9%	334	0.5%	34.4%
化学製品		18,597	7.3%	49.2%	11,969	18.3%	31.6%
元素及び化合物		8,178	3.2%	42.4%	8,129	12.4%	42.1%
有機化合物		2,852	1.1%	33.5%	4,105	6.3%	48.2%
無機化合物		5,202	2.1%	48.8%	4,024	6.1%	37.7%
染料・なめし剤及び着色剤		721	0.3%	77.6%	119	0.2%	12.8%
医薬品		354	0.1%	80.5%	35	0.1%	8.0%
精油・香料及び化粧品類		607	0.2%	87.2%	18	0.0%	2.6%
プラスチック		4,823	1.9%	50.3%	2,694	4.1%	28.1%
その他の化学製品		3,013	1.2%	60.7%	814	1.2%	16.4%
原料別製品		39,966	15.8%	55.8%	13,467	20.6%	18.8%
ゴム製品		1,157	0.5%	33.0%	464	0.7%	13.2%
木製品及びコルク類（除く家具）		6,873	2.7%	53.9%	3,221	4.9%	25.3%
紙類及び同製品		3,298	1.3%	73.0%	125	0.2%	2.8%
繊維用糸及び織維製品		4,566	1.8%	63.1%	514	0.8%	7.1%
非金属鉱物製品		12,026	4.7%	58.4%	2,261	3.5%	11.0%
鉄鋼		6,433	2.5%	83.4%	709	1.1%	9.2%
非鉄金属		1,801	0.7%	28.6%	3,913	6.0%	62.1%
金属製品		3,808	1.5%	42.6%	2,260	3.4%	25.3%
機械類及び輸送用機器類		17,941	7.1%	58.4%	3,250	5.0%	10.6%
一般機械		4,509	1.8%	57.7%	1,217	1.9%	15.6%
原動機		38	0.0%	16.4%	38	0.1%	16.4%
事務用機器		76	0.0%	48.4%	10	0.0%	6.4%
ポンプ及び遠心分離器		109	0.0%	12.8%	516	0.8%	60.7%
電気機器		10,463	4.1%	58.7%	1,310	2.0%	7.3%
音響・映像機器		2,954	1.2%	92.2%	18	0.0%	0.6%
通信機		1,324	0.5%	41.5%	0	0.0%	0.0%
家庭用電気機器		2,807	1.1%	90.6%	175	0.3%	5.6%
輸送用機器		2,969	1.2%	58.8%	723	1.1%	14.3%
自動車の部品		1,837	0.7%	77.2%	538	0.8%	22.6%
雑製品		47,135	18.6%	65.7%	2,980	4.5%	4.2%
家具		24,342	9.6%	80.3%	559	0.9%	1.8%
衣類及び同付属品		6,252	2.5%	67.1%	534	0.8%	5.7%
はきもの		4,779	1.9%	79.7%	607	0.9%	10.1%
精密機器類		476	0.2%	18.1%	11	0.0%	0.4%
科学光学機器		256	0.1%	10.7%	1	0.0%	0.0%
その他の雑製品		10,680	4.2%	48.1%	1,233	1.9%	5.6%
プラスチック製品		4,506	1.8%	56.4%	353	0.5%	4.4%
がん真及び遊戯用具		806	0.3%	53.5%	365	0.6%	24.2%
特殊取扱品（再輸出品）		312	0.1%	21.7%	453	0.7%	31.5%
合計		253,320	100.0%	56.6%	65,532	100.0%	14.6%
							447,587
							100.0%

資料) 運輸省港湾局「全国輸出入コンテナ貨物流動調査（平成10年度）」より作成

④相手国別の輸出入コンテナ貨物量

1) 北部九州の港湾における相手国別輸出入コンテナ貨物量

表2-1-9は、北部九州の港湾における相手国別の輸出入コンテナ貨物量を示したものである。まず、輸出についてみると、平成10年の北九州港からの輸出貨物相手先はアジアの比率が圧倒的に高く、総輸出貨物の85.3%となっている。一方、博多港からの輸出貨物はアジアが33.5%で最も高いものの、欧州が30.0%、北米も23.6%と、北九州港と比較して地域間の格差が小さい。ただし、平成5年からの増率については、博多港においてもアジアからの輸入がほぼ倍増しており、シェアも32.5%から48.7%に上昇している。下関港については、総輸出貨物0.6万トンのうち、93.7%をアジア向けの貨物が占めており、そのほとんどは韓国への貨物が占めている。

一方、輸入についてみると、北九州港への輸入貨物については、アジアが87.2%と、輸出と同様に最も高い比率となっているが、貨物量では約8万トン多く、輸入超過の状況にある。また、博多港では、アジアが最も高いものの、その比率は48.7%と北九州港と比較して低く、北米が28.7%でこれに次いでいる。輸出で3割を占めた欧州は、輸入では12.8%にとどまっている。また、下関港については、輸出と同様、韓国、中国といったアジア地域からの貨物がそのほとんどを占めている。

表2-1-9 相手国別輸出入コンテナ貨物量の推移（利用港湾別、平成10年度）

地域	港湾	北九州港					博多港					下関港						
		輸出		輸入		輸出		輸入		輸出		輸入		輸入				
		構成比	対平成5・指數	構成比	対平成5・指數	構成比	対平成5・指數	構成比	対平成5・指數	構成比	対平成5・指數	構成比	対平成5・指數	構成比	対平成5・指數			
アジア計	106,021	85.3%	83.5	182,070	87.2%	112.6	73,029	33.5%	341.3	82,432	48.7%	186.2	5,765	93.7%	44.7	30,840	97.7%	59.3
香港	13,508	10.9%	42.2	279	0.1%	20.9	19,268	8.8%	531.5	951	0.6%	-	0	0.0%	-	0	0.0%	-
台湾	22,597	18.2%	102.7	11,474	5.5%	76.3	6,641	3.0%	1044.2	2,621	1.5%	43.6	0	0.0%	-	0	0.0%	0.0
中国	27,771	22.4%	152.1	91,488	43.8%	144.0	1,667	0.8%	153.1	25,799	15.3%	938.1	281	4.6%	-	5,378	17.0%	537,800.0
タイ	1,514	1.2%	8.4	30,063	14.4%	144.7	2,994	1.4%	242.4	15,382	9.1%	121.8	0	0.0%	-	0	0.0%	-
シンガポール	3,825	3.1%	67.8	1,816	0.9%	126.6	5,500	2.5%	167.0	1,564	0.9%	187.8	0	0.0%	-	0	0.0%	-
韓国	6,344	5.1%	73.2	18,398	8.8%	50.3	4,035	1.9%	197.7	16,430	9.7%	114.5	5,475	89.0%	42.4	25,422	80.5%	49.4
インドネシア	2,129	1.7%	23.8	13,369	6.4%	119.5	1,704	0.8%	110.0	6,107	3.6%	186.1	0	0.0%	-	0	0.0%	-
北米計	1,688	1.4%	141.0	6,858	3.3%	384.2	51,469	23.6%	137.6	48,480	28.7%	63.5	301	4.9%	-	225	0.7%	4500.0
米国	1,331	1.1%	117.9	4,877	2.3%	329.1	45,445	20.9%	131.8	42,641	25.2%	64.5	301	4.9%	-	225	0.7%	-
欧州計	7,909	6.4%	268.1	5,197	2.5%	82.9	65,358	30.0%	1440.2	21,682	12.8%	396.7	3	0.0%	9.4	490	1.6%	4900.0
その他	8,631	6.9%	148.8	14,662	7.0%	242.1	27,932	12.8%	1078.9	16,566	9.8%	165.9	85	1.4%	772.7	25	0.1%	-
合計	124,249	100.0%	90.8	208,787	100.0%	118.7	217,788	100.0%	330.3	169,160	100.0%	124.3	6,154	100.0%	47.5	31,580	100.0%	60.7

資料) 運輸省港湾局「全国輸出入コンテナ貨物流動調査（平成5年度、平成10年度）」より作成

2) 生産・消費地別にみた相手国別輸出入コンテナ貨物量

次に、相手国別の輸出入コンテナ貨物量を生産地・消費地別にみたのが、表2-1-10及び表2-1-11である。

このうち、まず輸出についてみると、福岡県ではアジアが最も多く44.4%、次いで北米(24.2%)、欧州(18.5%)の順となっている。アジアの相手国の内訳をみると、輸出貨物総量11.3万トンのうち、台湾が1.9万トンと最も多く、香港が1.5万トン、中国が1.2万トンと続く。韓国は0.6万トンと、マレーシア(0.7万トン)、フィリピン(0.9万トン)を下回っている。これに対して、山口県ではアジアが最も多く、比率が67.0%、貨物量も12.7万トンと、ともに福岡県を上回っており、よりアジア向けの輸出性向が高いといえる。

表2-1-10 相手国別輸出コンテナ貨物量（生産地別・平成10年度）

輸出先	生産地	福岡県		その他九州		山口県		九州・山口県計	
		トン数	構成比	トン数	構成比	トン数	構成比	トン数	構成比
アジア計		113,414	44.4%	60,469	48.1%	127,059	67.0%	300,942	52.7%
韓国		6,012	2.4%	3,791	3.0%	10,791	5.7%	20,594	3.6%
中国		12,490	4.9%	9,105	7.2%	32,703	17.2%	54,298	9.5%
台湾		18,889	7.4%	9,162	7.3%	18,318	9.7%	46,369	8.1%
香港		14,671	5.7%	15,765	12.5%	17,316	9.1%	47,752	8.4%
タイ		3,808	1.5%	4,232	3.4%	17,029	9.0%	25,069	4.4%
シンガポール		4,968	1.9%	4,329	3.4%	3,634	1.9%	12,931	2.3%
マレーシア		6,743	2.6%	2,671	2.1%	5,991	3.2%	15,405	2.7%
フィリピン		8,873	3.5%	1,664	1.3%	2,244	1.2%	12,781	2.2%
インドネシア		2,546	1.0%	2,293	1.8%	3,101	1.6%	7,940	1.4%
北米計		61,746	24.2%	34,960	27.8%	28,265	14.9%	124,971	21.9%
米国		54,215	21.2%	30,455	24.2%	23,901	12.6%	108,571	19.0%
欧州計		47,190	18.5%	18,739	14.9%	19,512	10.3%	85,441	15.0%
その他		33,275	13.0%	11,628	9.2%	14,794	7.8%	59,697	10.5%
合計		255,625	100.0%	125,796	100.0%	189,630	100.0%	571,051	100.0%

資料) 運輸省港湾局「全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成10年度)」より作成

以上の結果をもとに、チャイナ・ランド・ブリッジ、シベリア・ランド・ブリッジの活用を検討する上で重要となる対欧州向けの貨物量に着目して、北九州港および博多港の輸出特性を比較すると、福岡県全体で生産される輸出貨物量4.7万トンに対して、博多港からの輸出量は6.5万トンとこれを大きく上回っていることから、福岡県および周辺地域からの対欧州貨物の多くが博多港から輸出される経路となっていると考えられる。

これは、「I.」でみたように航路の開設状況等の違いが要因の一つとして考えられる。

また、相手国別の輸入コンテナ貨物量を消費地別にみると、福岡県については、アジアが66.0%、北米が17.6%、欧州が7.6%となっており、輸出とほぼ同様の傾向であるが、輸入の方が相対的にアジアの比率が高いといえる。アジアの相手国の内訳をみると、中国が7.5万トンと、アジア全体の約4割を占めており、これは北米や欧州を上回る規模となっている。タイ、韓国がこれに次いでいる。

表2-1-11 相手国別輸入コンテナ貨物量（消費地別・平成10年度）

輸入元	消費地	福岡県		その他九州		山口県		九州・山口県計	
		トン数	構成比	トン数	構成比	トン数	構成比	トン数	構成比
アジア計		167,274	66.0%	79,317	61.6%	45,696	69.7%	292,287	65.3%
韓国		20,815	8.2%	8,717	6.8%	7,467	11.4%	36,999	8.3%
中国		74,950	29.6%	36,529	28.4%	13,149	20.1%	124,628	27.8%
台湾		9,543	3.8%	3,843	3.0%	5,982	9.1%	19,368	4.3%
香港		1,093	0.4%	163	0.1%	1,130	1.7%	2,386	0.5%
タイ		24,537	9.7%	10,261	8.0%	9,923	15.1%	44,721	10.0%
シンガポール		1,172	0.5%	1,775	1.4%	799	1.2%	3,746	0.8%
マレーシア		11,652	4.6%	2,630	2.0%	1,706	2.6%	15,988	3.6%
フィリピン		2,495	1.0%	1,230	1.0%	340	0.5%	4,065	0.9%
インドネシア		15,055	5.9%	5,518	4.3%	3,194	4.9%	23,767	5.3%
北米計		44,521	17.6%	31,365	24.4%	9,062	13.8%	84,948	19.0%
米国		35,764	14.1%	28,133	21.9%	6,349	9.7%	70,246	15.7%
欧州計		19,232	7.6%	8,828	6.9%	5,374	8.2%	33,434	7.5%
その他		22,293	8.8%	9,225	7.2%	5,400	8.2%	36,918	8.2%
合計		253,320	100.0%	128,735	100.0%	65,532	100.0%	447,587	100.0%

資料) 運輸省港湾局「平成10年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査」より作成

2. 鉄道コンテナ貨物の流動実態

ここでは、平成4年、平成9年における「貨物地域流動調査」および関連統計を用いて、北部九州に発着する鉄道コンテナ貨物の流動実態について整理する。

(1) 全輸送機関貨物総量に占める鉄道貨物の地域別割合

ここでは、まず、輸送機関としての鉄道輸送の位置付けを整理するために、平成9年の福岡県、山口県およびその他九州圏の発着貨物について、全輸送機関（鉄道、海運、自動車、航空）の貨物総量に占める鉄道貨物総量の割合（鉄道コンテナ含む33品類）を相手先地域別に整理した（表2-2-1）。

これによると、福岡県については、発着貨物とともに、多くの地域において鉄道貨物の割合は1割未満となっている一方で、北海道・東北の着貨物および発貨物は、貨物量そのものは少ないものの、鉄道貨物の割合は39.1%、55.9%と高い。また、福岡県の特徴として、関東、中部、近畿といった大都市圏を含む地域からの着貨物における鉄道輸送の割合が、「その他九州」「山口県」「九州・山口県計」と比較して相対的に高いことが挙げられる。

表2-2-1 全輸送機関貨物総量に占める鉄道貨物の地域別割合

【着貨物】

		北海道・東北	関東	中部	近畿	中国・四国	九州・山口	全国計
福岡県	総貨物量	1,128,297	8,819,274	8,020,187	10,668,488	16,172,817	195,410,425	241,584,590
	うち鉄道	441,704	1,536,623	728,313	529,099	121,666	757,281	4,114,686
	鉄道比率	39.1%		7.7%	3.1%	1.8%	0.3%	0.4%
その他九州	総貨物量	4,839,729	16,825,594	5,951,971	14,156,510	29,773,873	517,846,512	590,608,195
	うち鉄道	286,898	652,317	546,845	338,653	137,270	120,070	2,082,053
	鉄道比率	2.4%		2.5%	4.2%	1.2%	0.2%	0.2%
山口県	総貨物量	1,067,287	8,543,310	7,072,107	13,353,633	94,240,389	16,426,075	140,702,801
	うち鉄道	107,217	390,203	246,130	92,208	2,033,746	57,728	2,927,232
	鉄道比率	5.6%		3.5%	2.5%	0.5%	2.1%	0.2%
九州・山口県計	総貨物量	7,035,313	34,188,178	21,044,265	38,178,631	140,187,079	729,683,012	972,895,586
	うち鉄道	835,819	2,579,143	1,521,288	959,960	2,292,682	935,079	9,123,971
	鉄道比率	5.0%		4.0%	3.2%	1.1%	1.5%	0.1%

【発貨物】

		北海道・東北	関東	中部	近畿	中国・四国	九州・山口	全国計
福岡県	総貨物量	790,855	10,310,329	7,389,045	9,046,100	21,232,393	181,203,861	230,153,331
	うち鉄道	441,944	1,536,212	663,710	529,530	126,918	800,872	4,099,186
	鉄道比率	55.9%		14.9%	9.0%	5.9%	0.6%	1.8%
その他九州	総貨物量	583,081	2,369,661	3,276,483	5,024,300	16,015,917	532,060,913	559,526,804
	うち鉄道	287,092	652,182	548,794	338,916	130,771	84,316	2,042,071
	鉄道比率	49.2%		27.5%	16.7%	6.7%	0.8%	0.0%
山口県	総貨物量	395,471	2,736,389	1,846,598	4,776,045	89,252,769	26,664,906	125,672,178
	うち鉄道	105,065	375,980	240,880	92,286	2,028,870	51,162	2,894,243
	鉄道比率	26.6%		13.7%	13.0%	1.9%	2.3%	0.2%
九州・山口県計	総貨物量	1,769,407	15,416,379	12,512,126	18,846,445	126,501,079	739,929,680	915,352,313
	うち鉄道	834,101	2,564,374	1,453,384	960,732	2,286,559	936,350	9,035,500
	鉄道比率	47.1%		16.6%	11.6%	5.1%	1.8%	0.1%

資料) 運輸省運輸政策局「貨物地域流動調査（平成9年版）」より作成

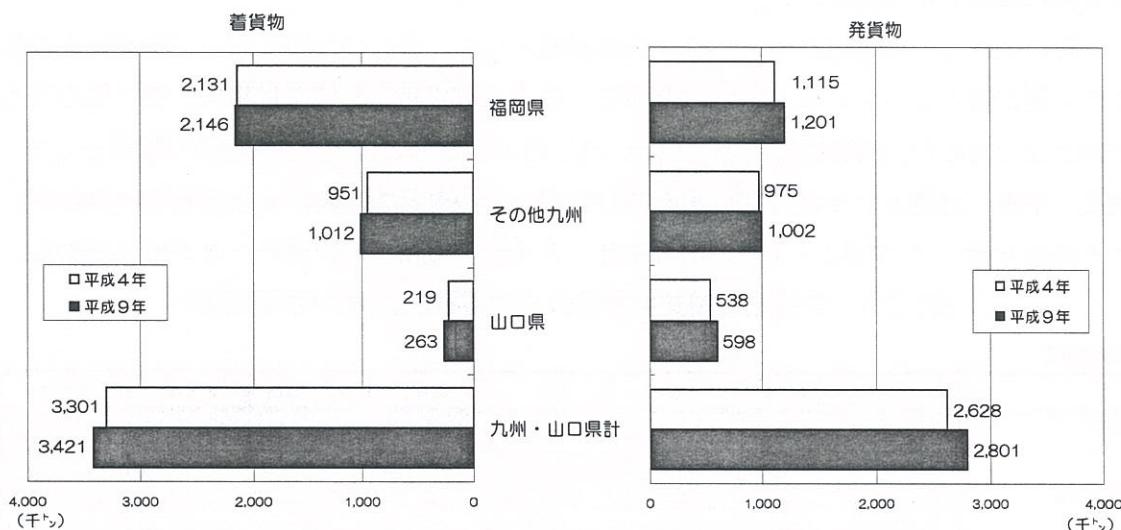
備考) 地域ブロックの区分は、「貨物地域流動調査」における23地域区分に基づいて設定した。「北海道・東北」=北海道、北東北、東東北、西東北。「関東」=東関東、北関東、京浜葉。「中部」=新潟、北陸、甲信、静岡、中京。「近畿」=近畿、阪神。「中国・四国」=山陰、山陽、北四国、南四国。「九州・山口」=山口、北九州、南九州。

(2) 「貨物地域流動調査」における鉄道コンテナ貨物の発着総量

平成4年および平成9年の鉄道コンテナ貨物の発着総量をみると、福岡県、山口県において、着貨物、発貨物ともに、平成4年からの5年間で増加傾向にある。

平成9年の福岡県における鉄道コンテナ貨物量は、着貨物が255.6万トン、発貨物が120.1万トンと、出入バランスは大幅な移入超過となっている。一方、山口県は、貨物量は少ないものの、26.3万トンの着貨物に対して、発貨物は59.8万トンであり、こちらは移出超過となっている。

図2-2-1 鉄道コンテナ貨物の発着総量の推移



資料) 運輸省運輸政策局「貨物地域流動調査(平成4年版、平成9年版)」より作成

(3) 鉄道コンテナ貨物の地域間・地域内流動の状況

表 2-2-2 及び表2-2-3は、平成 9 年の貨物地域流動調査における福岡県および山口県の域外との鉄道コンテナ貨物の流動状況を示したものである。

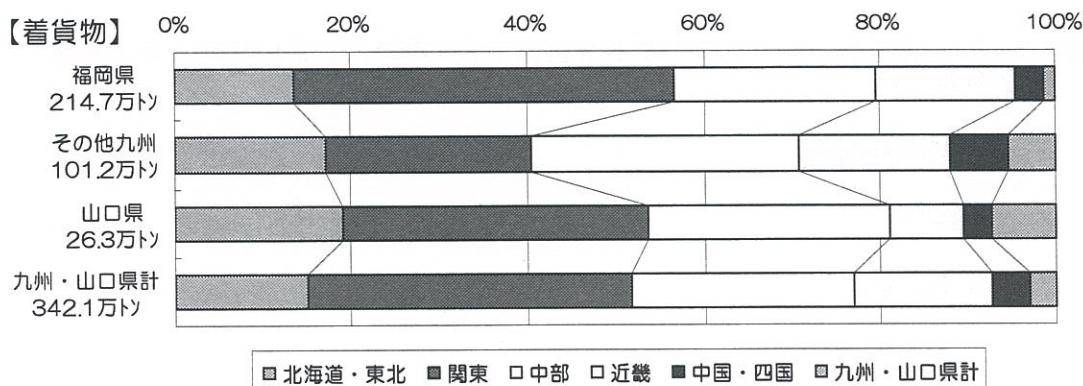
このうち、まず全体の発着貨物の出入バランスについてみると、福岡県の着貨物が214.7万トン、発貨物は120.1万トンと、着貨物が発貨物の 2 倍前後の水準となっており、大幅な移入超過となっている。一方、山口県については、着貨物が26.2万トン、発貨物が59.8万トンと、こちらは移出超過になっている。

着貨物についてみると、福岡県、山口県においては、貨物量に大きな格差があるものの、両県ともに関東地方からの貨物の割合が43.3%、34.6%と最も高い。また、両県ともに関東に次いで高いのが中部からの貨物で、比率は福岡県が22.9%、山口県が27.3%となっている。また、両県に共通することとして、平成 4 年と比較して近畿からの貨物が減少傾向にあり、他地域からの貨物は増加している点が挙げられる。特に山口県では近畿からの貨物が約 3 割減少している。

表2-2-2 域外および域内の鉄道コンテナ貨物流動状況（着貨物）

	福岡県・着			山口県・着			九州・山口県計		
	着量	地域別比率	5年間増率	着量	地域別比率	5年間増率	着量	地域別比率	5年間増率
北海道・東北	288,445	13.4%	9.3%	50,038	19.1%	10.3%	512,089	15.0%	8.2%
関東	929,423	43.3%	4.3%	90,974	34.6%	15.1%	1,255,855	36.7%	7.4%
中部	491,400	22.9%	4.4%	71,786	27.3%	52.5%	871,069	25.5%	7.0%
近畿	340,206	15.8%	-16.2%	22,125	8.4%	-29.3%	535,972	15.7%	-13.2%
中国・四国	67,992	3.2%	7.3%	8,664	3.3%	7.5%	144,386	4.2%	8.2%
九州・山口県計	29,264	1.4%	-18.7%	19,058	7.3%	127.2%	101,891	3.0%	8.1%
全国計	2,146,730	100.0%	0.8%	262,645	100.0%	19.8%	3,421,262	100.0%	3.6%

図2-2-2 域外および域内の鉄道コンテナ貨物流動状況（着貨物）



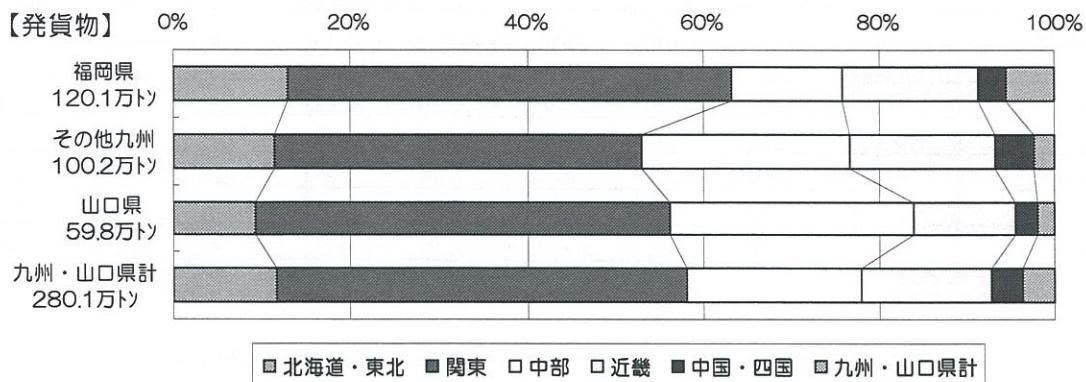
資料) 運輸省運輸政策局「貨物地域流動調査（平成 4 年版、平成 9 年版）」より作成

一方、発貨物については、着貨物と同様に、福岡県、山口県ともに関東向けの貨物が最も多く、比率は5割前後となっている。福岡県では、関東向けの貨物に次いで近畿が高く、比率は15.5%となっている。また、北海道・東北向けの貨物も12.8%と、中部を上回る比率となっている。

表2-2-3 域外および域内の鉄道コンテナ貨物流動状況（発貨物）

		北海道・東北	関東	中部	近畿	中国・四国	九州・山口県計	全国計
福岡県	発量	153,227	606,363	149,578	185,897	39,472	66,237	1,200,774
	地域別比率	12.8%	50.5%	12.5%	15.5%	3.3%	5.5%	100.0%
	5年間増率	-0.5%	3.3%	25.2%	14.2%	27.9%	9.2%	7.7%
山口県	発量	54,697	280,411	167,429	68,824	15,865	11,221	598,447
	地域別比率	9.1%	46.9%	28.0%	11.5%	2.7%	1.9%	100.0%
	5年間増率	-0.1%	10.9%	20.1%	6.4%	81.4%	-35.8%	11.3%
九州・山口県計	発量	321,216	1,303,498	555,910	419,407	99,138	101,891	2,801,060
	地域別比率	11.5%	46.5%	19.8%	15.0%	3.5%	3.6%	100.0%
	5年間増率	0.9%	6.3%	14.4%	3.8%	0.6%	8.1%	6.6%

図2-2-3 域外および域内の鉄道コンテナ貨物流動状況（発貨物）



資料) 運輸省運輸政策局「貨物地域流動調査（平成4年版、平成9年版）」より作成

(4) 北九州市、福岡市の鉄道駅別コンテナ貨物量

表2-2-4は、平成5年及び平成10年の鉄道運送取扱事業に関する総貨物量、駅別コンテナ貨物量について、北九州市および福岡市に立地する鉄道貨物駅の動向を整理したものである。

これによると、北九州市の鉄道貨物駅5駅のうち、平成10年においてコンテナ貨物の取扱があるのは、東小倉駅、浜小倉駅、黒崎駅の3駅で、発着とともに浜小倉駅の貨物量が最も多くなっている。

北九州市および福岡市の各駅におけるコンテナ着貨物についてみると、平成5年、平成10年ともに、福岡貨物ターミナル駅の発着貨物が最も多く、平成10年のコンテナ貨物量は143.5万トンとなっている。これに次いでいるのが浜小倉駅で、平成10年のコンテナ貨物量は37.7万トンとなっている。平成5年からの推移をみると、福岡貨物ターミナル駅は、ほぼ横ばいで推移しているのに対し、浜小倉駅では約7万トンの減少となっている。

また、発貨物についても、平成5年、平成10年ともに、福岡貨物ターミナル駅の貨物量が最も多く、同駅における平成10年の鉄道コンテナ貨物量は54.6万トンとなっている。着貨物と同様、これに次ぐのが浜小倉駅で平成10年の貨物量は28.3万トンである。

福岡貨物ターミナル駅、浜小倉駅とともに、着貨物が発貨物を上回る移入超過の状況にあるが、特に福岡ターミナル駅において着貨物と発貨物の差が大きい。

表2-2-4 駅別貨物発着量の推移

		着貨物				発貨物			
		平成5年		平成10年		平成5年		平成10年	
		総貨物	内コンテナ	総貨物	内コンテナ	総貨物	内コンテナ	総貨物	内コンテナ
北九州市	外浜	442,890		562,552		47,008		59,296	
	門司	9,967		4,546		7,723			
	東小倉	42,827		7,146	4,720	18,721		14,019	13,595
	浜小倉	449,540	446,363	377,116	376,221	351,760	344,171	283,990	283,507
	黒崎	1,008,715	10,118	37,925	19,207	358,567	52,374	216,288	73,031
福岡市	福岡ターミナル	1,376,014	1,375,626	1,434,999	1,434,751	487,216	486,133	546,421	546,218
	博多港	26,163	4,388			56,210	6,092		
その他九州		1,646,551	1,077,259	1,373,431	1,155,540	2,707,110	1,050,784	1,783,246	1,133,398
九州計		5,002,667	2,913,754	3,797,715	2,990,439	4,034,315	1,939,554	2,903,260	2,049,749

資料) JR貨物資料より作成

III. SLB、CLBの実態と北部九州圏との海陸一貫輸送の可能性

ここでは、シベリアンランドブリッジ(以下SLB)・チャイナランドブリッジ(以下CLB)の実態について、資料およびヒアリング調査を元に整理し、北部九州圏との連携可能性の検討を行う。

1. SLB、CLBの実態

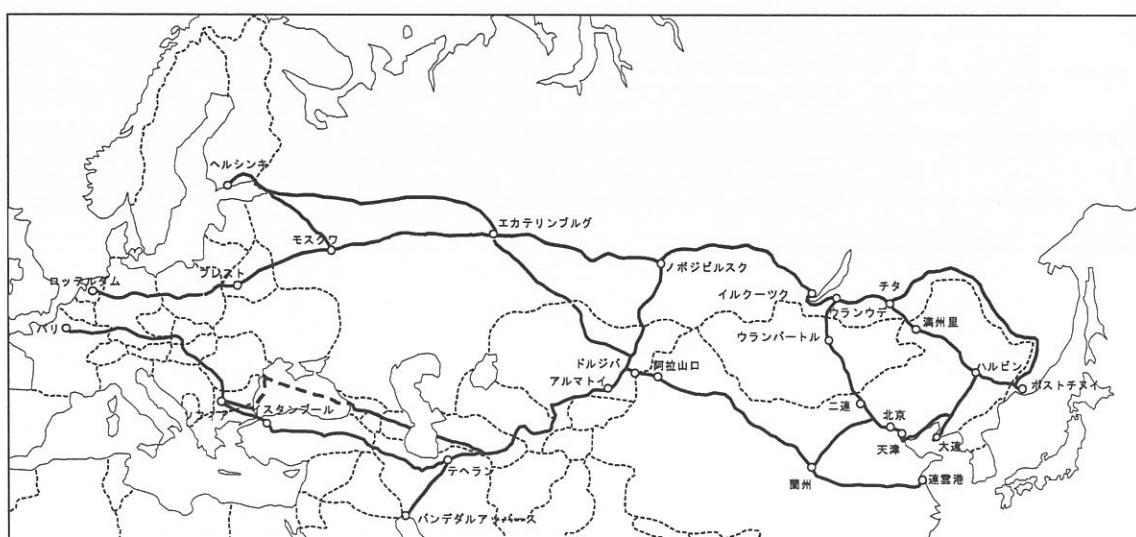
(1) SLB、CLBの主要ルート

日本と欧州・中近東とを海上輸送・鉄道輸送を組み合わせて貨物を輸送する際、現在、表3-1-1に示す7つのルートが考えられる。しかし、後述するように、CLBの5ルートのうち、大連-ハルビンルート、及びモンゴル経由ルートは、SLBをボストチヌイから利用するルートより運賃が高く、ロシア、モンゴル向けの貨物が主である。また、阿拉山口経由のルートの中でも欧州までのルートとしてはイラン、トルコ経由は実現性が低く、中央アジア(ドルジバ)・モスクワ経由がメインルートとなっている。東端の発着駅については、鉄道整備状況や中国政府の姿勢から連雲港が玄関口として位置づけられている。

表3-1-1 大陸横断鉄道

	始点(東端)	仕向地
SLB	ボストチヌイ	欧州
	ボストチヌイ	北欧
CLB	大連	ハルビン-チタ(SLB)-欧州
	天津(新港)	モンゴル-ウランウデ(SLB)-欧州
	連雲港、青島、天津(新港)	阿拉山口-中央アジア-モスクワ(SLB)-欧州
		阿拉山口-中央アジア-トルコ-欧州
		阿拉山口-中央アジア-イラン

図3-1-1 大陸横断鉄道の主要ルート



(2) 鉄道基盤の概要

SLB および CLB の背景となっているロシア鉄道、中国鉄道について概要を整理したものが、表 3-1-2 である。稼働車両数について、ロシアと比べ中国では貨車が少なく客車が多い。

また、国により、軌間が標準軌（1435mm）と広軌（1524mm）とに分類される。軌間の異なる国境では積み替え作業が発生する。

表3-1-2 ロシア鉄道及び中国鉄道の主要データ（1997年）

項目	ロシア	中国
路線延長	86,735km	56,673km
電化延長	39,700km	10,082km
貨物輸送用機関車		
電気	3,028両	2,517両
ディーゼル・電気	1,485両	8,282両
蒸気		4,347両
稼働車両数		
客車	23,195両	443,893両
貨車	314,800両	33,778両
旅客輸送		
16億人		9.19億人
1,700億人・キロ		3,322億人・キロ
貨物輸送		
8.855億トン		16.2億トン
1兆1000億トン・キロ		1兆2922億トン・キロ

資料) 「環日本海国際物流基盤整備調査報告書」運輸省第一港湾建設局及び（財）国際臨海開発研究センター（1999）より出典

表3-1-3 国別軌間

軌間(mm)	1524	1435	1067
国名	ロシア モンゴル 中央アジア諸国	中国 北朝鮮 欧州(ポーランド以西)	日本

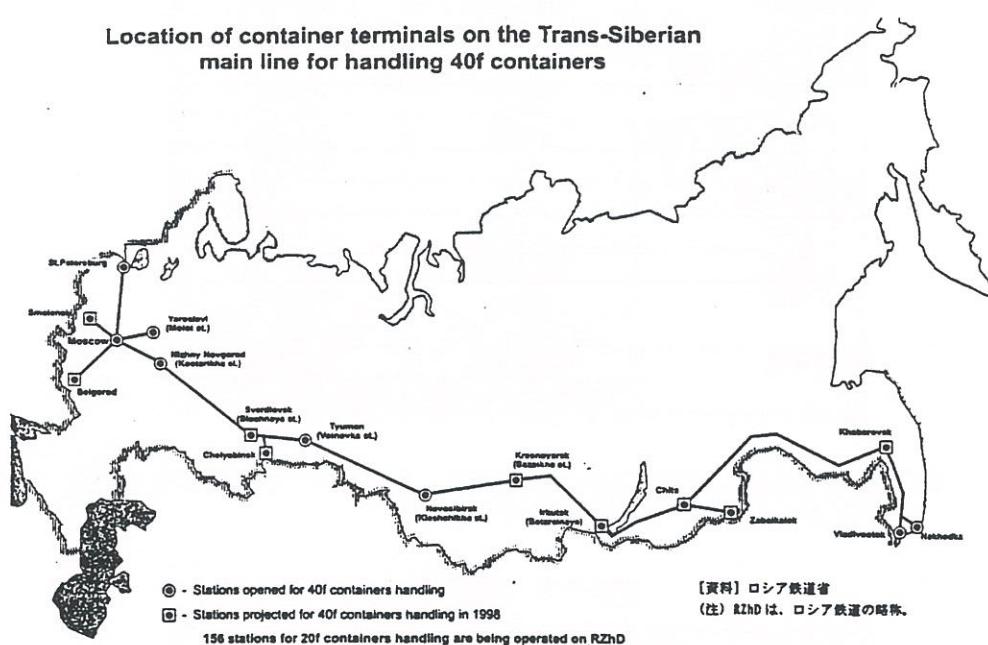
資料) 「環日本海国際物流基盤整備調査報告書」運輸省第一港湾建設局及び（財）国際臨海開発研究センター（1999）より三和総合研究所作成

* 軌間が異なるために生じる国境での積み替え作業（フォワーダーへのヒアリング結果）

CLB では中国と旧ソ連である中央アジア諸国（カザフスタン・ウズベキスタン・キルギス等）など複数の国を通過するため、国境での積み替え作業が SLB よりも多く生じる。積み替えは受け入れ国側で行う。阿拉山口駅では専用の積み替え施設があり、荷役設備は、40ft コンテナで 32t まで、一般貨物は 40t まで取扱可能である。

コンテナ取扱駅について整理すると、SLB については図 3-1-2 の通りである。SLB については主要駅に敷設されている貨物ターミナルにおいて 20ft コンテナはほぼ取り扱い可能である。一方、40ft コンテナについては現在、ナホトカ（ボストチヌイ）、モスクワをはじめ、8ヶ所で取扱が可能である。図中では「1998 年に 40ft コンテナの取扱が可能となるコンテナターミナル」とされているが、99 年 10 月時点では、クラスノヤルスク、イルクーツク、チタ、ザバイカルスクではまだ 40ft コンテナは取り扱えていない。（「環日本海国際物流基盤整備調査報告書」運輸省第一港湾建設局及び（財）国際臨海開発研究センター）

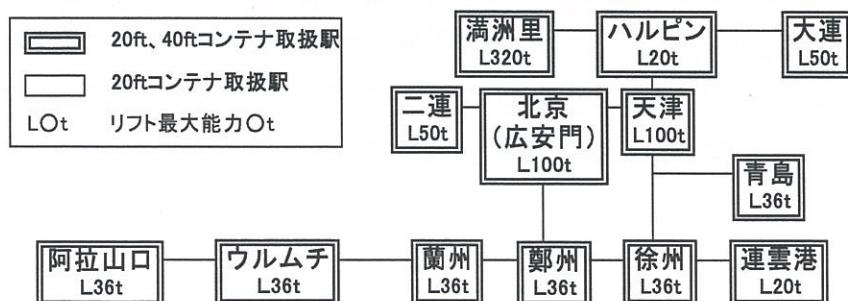
図3-1-2 SLB沿線のコンテナ取扱駅



資料) 「環日本海国際物流基盤整備調査報告書」運輸省第一港湾建設局及び
(財) 国際臨海開発研究センター (1999)

一方、CLB についても、従来 20ft コンテナのみであったが、幹線の主要駅では 40ft コンテナも現在ではほぼ取扱が行われている。

図3-1-3 中国鉄道幹線主要駅におけるコンテナ取扱駅

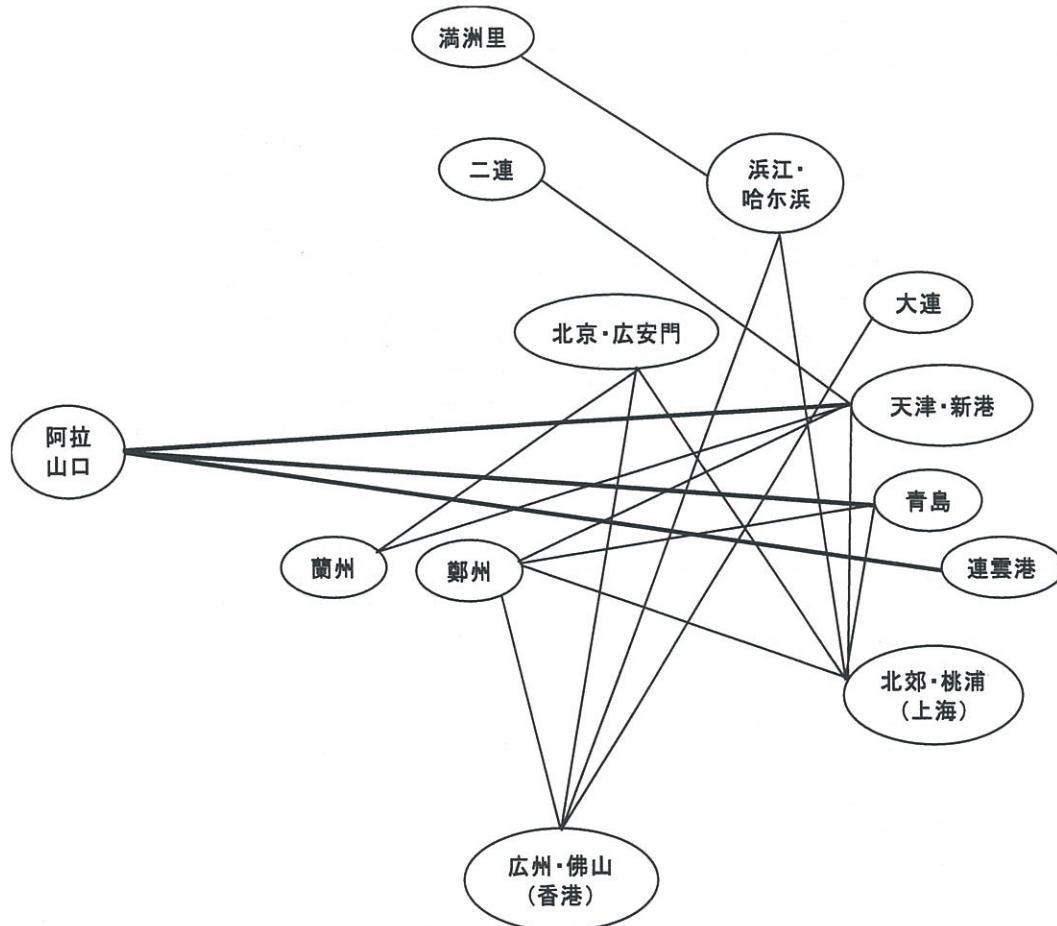


資料) 中国鉄道部運輸局資料より三和総合研究所作成

中国鉄道では、サービスの向上を図り、「五定」を実施するようになった。五定とは荷積み荷卸しの駅、運行線路、列車便、貨物到着期間、全輸送の価格を決定することを指す。
 (「中国交通年鑑 1998」中国交通年鑑社)

1997 年における、主要貨物取扱駅間の五定列車運行表を図示したものが、図 3-1-4 である。以下の直行区間をみると、欧州へと連結するランドブリッジの国境駅である阿拉山口に五定列車が直行する港湾駅は天津、青島、連雲港である。一方、SLB に接続するモンゴルとの国境駅である二連に直行する駅は天津である。同様に SLB に接続する満洲里へはハルビンの近郊にある浜江からのみ直行している。ハルビンへは大連が最も近い。

図3-1-4 中国貨物主要駅にみる五定列車運行図（1997）



資料) 国際貨物鉄道システム資料より三和総合研究所作成

*五定列車の現状（フォワーダーへのヒアリング結果）

以前は連雲港からしか阿拉山口への五定列車はなかったが、現在では、天津からも通っている。連雲港では北京との直通列車がなく、中央アジアやモンゴルへの輸送は現在は天津から利用している。

* 五定列車の玄関口としての連雲港の位置づけ（フォワーダーへのヒアリング結果）

東西の幹となる連雲港－除州間は複線化され、中国政府は CLB の東側の玄関口として連雲港の活性化に力を入れている。

SLB 及び CLB における中央アジアへの鉄道輸送利用における距離を比較すると、SLB 経由の方が約 2,500km 長い。北部九州圏からの輸送を考慮すると、中央アジアへはロシアを経由するよりも、阿拉山口経由で CLB をを利用して輸送する方が距離が短い。

一方、中央アジアへはイラン経由の海上ルートが存在し、イランから中央アジアへはトラックによる輸送が主流である。しかし、各国の政策によって国境が封鎖されたり、今後規制がかけられる可能性が指摘されているなどやや不安定な面がある。

表3-1-4 中央アジア主要都市への輸送ルート別距離

目的地		SLB経由 (ボストチヌイ～)	CLB経由 (連雲港～)
国名	都市名		
カザフスタン	アルマトイ	7,737	5,016
ウズベキスタン	タシュケント	8,717	5,996
キルギス	ビシュケク	8,308	5,587
トルクメニスタン	アシカバード	10,033	7,312
タジキスタン	ドゥシャンベ	9,793	7,072

資料) 「環日本海国際物流基盤整備調査報告書」運輸省第一港湾建設局及び(財)国際臨海開発研究センター(1999)より三和総合研究所作成

* 国境開放に伴う鉄道輸送の減少（フォワーダーへのヒアリング結果）

2000 年春にイラン－アフガニスタンの国境が開放され、トラック輸送経由の海上ルートが利用できるようになると、安い海上ルートを利用する荷主が増え、鉄道（特に SLB）の貨物が減少した。国境封鎖は政治的な影響が強く、突然閉鎖されたり開放されることもある。

* トラック輸送への規制（フォワーダーへのヒアリング結果）

トルクメニスタンではイラン港湾部と内陸間のトラック通過量が多い。トルクメニスタンにとっては排気ガス等による公害が起こるだけで、メリットはない。トランジットタックスをかけたり、高さ制限をかける等のトラックに対する規制が考えられる。通過輸送であれば、鉄道輸送の方が国にとって有益である。

(3) 中国港湾の機能

五定期列車に接続する港湾のコンテナターミナルにおける設備を比較したものが、表 3-1-5 である。最も貨物取扱量、施設規模が大きい港湾は上海港である。ランドブリッジへ接続する港湾の中では、青島港、天津港で 100 万 TEU 以上の貨物を取り扱っている。一方連雲港での現在の取扱量は、他港に比べ少ないが、中国政府では CLB の玄関口として位置づけ、港湾整備を促進しており、今後設備規模は拡大すると見られる。

表3-1-5 中国港湾における設備概要

港湾名	地区・施設名	岸壁水深(m)	コンテナ バース数	岸壁延長	ガントリーク レーン設置数	年間取扱量(1998) (単位:千TEU)	鉄道引き込 み線の有無
大連	香炉礁	-12~14	2	1400m	6	526	○
	大窯湾		4				
天津(新港)	新港・第5埠頭21番	-12	1				
	新港・第5埠頭27~28番	-12	2	1300m	8	1,018	○
	新港・第5埠頭29番	-12	1				
青島			1	247m	2	1,213	○
	前湾	-14.5	1	400m			
連雲港		-11	2	500m	2(以上)	92	○
上海	宝山	-9.4	3	640m	4	3,066	○
	張華浜	-12.5	3	783m	7		
	軍工路	-10.5	4	858m	7		
	外高橋	-12.5	4	750m	3		

資料) 「国際輸送ハンドブック 2000 年版」(株オーシャンコマース
及び連雲港港資料より三和総合研究所作成

*連雲港の港湾整備の促進 (フォワーダーへのヒアリング結果)

中国政府は連雲港港の港湾整備を進めるなど、CLB の玄関港として連雲港の利用活性化を推進している。

(4) 所要時間

① SLBにおける所要時間

SLB による所要時間については、フォワーダーおよびコンテナターミナル会社によると、日本からヨーロッパの最終仕向地までの所要日数は約 25 ~ 28 日である。

表3-1-6 仕向地および発地別輸送日数

仕向地/発地	日本	韓国	台湾・香港
フィンランド	21	21	26
スウェーデン／ポーランド	23	23	28
ドイツ／オランダ	25	25	30
ハンガリー／チェコ	27	27	32
オーストリア／イタリア	28	28	23

注) ボストチヌイ港のコンテナターミナル会社の資料に基づく
資料) 「荷主と輸送 8月号」社) 日本荷主協会資料より作成

* 定時運行の不確実性（フォワーダーへのヒアリング結果）

SLB ではブロックトレインを運行させており、100TEU で 1 編成が構成され欧州まで直行することができる。しかし、一定コンテナ量の貨物が集荷されるまで、ボストチヌイから列車が発車しないことが鉄道省内規とされており、不安定要因として指摘されている（社団法人日本荷主協会「荷主と輸送 2000.8」による）。また、複数の仕向地向けコンテナ輸送の場合は、直行列車による輸送と比較して、輸送日数が約 3 日位長くなる。

②CLBにおける所要時間

五定列車を利用した際の、カザフスタン国境に位置する阿拉山口への各港湾駅からの所要日数は約8日である。3港湾による差はほとんど見られない。しかし、輸送頻度をみると、西行において、青島、新港では1月あたり2～4本であるのに対し、連雲港からは毎日運行しており、海上輸送との連携の際に大きなメリットとなる。一方、東行では各駅とも1月あたり2～4本である。

また、シベリア鉄道、モンゴル鉄道と接続する二連、満洲里への所要日数は約4～5日である。輸送頻度については、二連へは1月1～3本での運行で非常に少なく、満洲里については週に1～2本である。

中国から他国への通関については、通常2～3日を必要とするとされている。

表3-1-7 CLB（五定貨物列車）における国境主要駅と港湾駅との所要時間

【阿拉山口】

	青島		連雲港		天津(新港)	
	to	from	to	from	to	from
輸送日数	7	6	6	6	6	6
所要日数	9	8	8	8	8	8
頻度(本数/月)	2	0	2	30	4	4

【二連】

	天津(新港)	
	to	from
輸送日数	2	3
所要日数	4	5
頻度(本数/月)	1	3

【満洲里】

	浜江	
	to	from
輸送日数	3	2
所要日数	5	4
頻度(本数/月)	6	6

資料) 国際貨物鉄道システム資料より三和総合研究所作成

* 通関手続きに伴う所要日数への影響 (フォワーダーへのヒアリング結果)

CLBでは複数の国を通過するため、国境での通関手続きを行う必要がある。海上ルートに比べ、時間的にロスを要するが、中国を通過する保税輸送の場合特に大きな問題はなく、書類に不備がなければ2～3日で手続き可能である。万が一書類に不備があった場合は、そこで輸送が完全に滞ってしまい、輸送における潜在的なリスクとなっている。諸手続の統合など通過各国の協調による取り組みが必要である。中国国内への輸入についてはチェックが厳しい。

(5) 貨物取扱量

1996年の連雲港におけるCLBトランジットコンテナ貨物取扱量は12,118TEUである。また、「環日本海国際物流基盤整備調査報告書」運輸省第一港湾建設局及び(財)国際臨海開発研究センター(1999)によると、97年におけるCLBを取り扱うフォワーダー1社による日本発着の貨物取扱量は169TEUであり、日本発着の貨物取扱量は非常に少ない。

一方SLBでは、1997年における日本の貨物取扱量は約6,400TEU(東行、西行合計)であり、SLBの方がCLBよりも日本発着の取扱量が多い。その後、98年には約5,000TEUに減少したが、99年には約6,400TEUの取扱量を維持している。

特に、アフガニスタンへの輸出が多くを占めている。アフガニスタンへの貨物は主にタイヤや中古オートパーツであり、鉄道輸送よりもイラン経由のトラック輸送の方が多い。その他、東欧への輸出もみられる。また、輸入については北欧からのパルプやログハウスのパーツが多いが、減少傾向にある。

表3-1-8 SLBにおける日本のトランジットコンテナ貨物取扱量の推移

(単位: TEU)	西行						東行		
	欧洲		イラン		アフガニスタン		計	東行	
	20ft	40ft	20ft	40ft	20ft	40ft		20ft	40ft
1997	73	147	0	0	641	897	2,802	936	1,341
1998	11	6	0	0	589	1,168	2,948	531	804
1999	53	144	0	0	897	1,594	4,426	566	742
									2,050

資料) 日本トランスシベリア複合輸送業者協会資料より三和総合研究所作成

* アフガニスタンへの貨物 (フォワーダーへのヒアリング結果)

日本からアフガニスタン向けの貨物は、イランまで海上輸送し、そこからトラックで陸送する経路が中心のようである。主に、タイヤや中古オートパーツが中心であり、イランやパキスタンの商人が日本で買付けを行い、解体して持ち帰る。完成車(中古)についてはほぼ海上輸送を利用している。その他の貨物は雑貨やバッテリー(車用品)、たばこなどがある。

* CLBにおける主要貨物 (フォワーダーへのヒアリング結果)

CLBでは韓国からの貨物取扱が多い。大字がウズベキスタンに自動車工場をおき、CKD(現地組み立て部品)の輸送ルートとして利用した経緯からである。

* 東欧への西行貨物 (フォワーダーへのヒアリング結果)

現在ウルムチからCLBを利用して東欧(ポーランド・チェコ・スロバキア・ハンガリーなどヨーロッパ東部の旧社会主義諸国)へホップが輸出されている。また、SLBを利用してドイツにホップを、東欧にプロペラを輸送した経験がある。

* 中国内陸部からの輸入の可能性（フォワーダーへのヒアリング結果）

中国内陸の産物としてはビール（ホップやモルト）、トマトペーストなどがある。現在はこれらを天津（新港）に鉄道で輸送し、欧州へ海上輸送している。

* 鉄道輸送を利用した日本への東行貨物（フォワーダーへのヒアリング結果）

フィンランドからの貨物、特にパルプやログハウスが中心である。これは海上貨物と比べ、陸送の方が湿度の安定性を保てるという優位性に基づく。しかし、梱包技術の発達に伴い、こうした面での優位性も失われつつある。

* SLB の利用が想定される輸送相手地域（フォワーダーへのヒアリング結果）

海上ルートの利用コストが徐々に下がっているため、西欧までの輸送を海上利用とコストを比較すると、SLB は相対的にコスト競争力が低下している。しかし、北欧や港湾から陸送を要する中東欧向けには SLB の利用メリットがある。また、ロシア国内には、一般消費財の輸送ニーズがある。

* CLB におけるコンテナ以外への対応（フォワーダーへのヒアリング結果）

CLB では低床型貨車が導入されており、コンテナ以外に建設機械、鋼材などの輸送が可能である。天津（新港）から CLB を利用して、カザフスタンやウズベキスタンへ貨物が輸送されている。

* 欧州の中央アジア諸国への援助（フォワーダーへのヒアリング結果）

ウズベキスタンなどの中央アジア諸国では綿花の栽培が盛んである。欧州開発銀行（EBRD）が援助を行っており、年間 100 万トンを輸出している。この他、EU は旧ソ連圏に対し、独立国家共同体技術援助（TACIS）計画や、欧州－コーカサス－アジア輸送回廊（TRACECA）プログラムを進行させ、援助活動を行っている。

(6) コンテナの調達と帰り荷の空コンテナ対策

SLB、CLB ともコンテナの手配はフォワーダーなどが行い、それはコスト高を招く等不便な点が生じている。

SLB では、20ft コンテナについては鉄道省の所有するコンテナを利用できるため、復路のコンテナの処遇について考慮する必要はないが、40ft コンテナについては不足しており、日本からの輸出の際にはリース会社などで手配する必要があるとされている。また、鉄道省に対して 40ft コンテナの保有数の増大を求めており、将来的には利用が可能となると予想されている。

一方、CLB についても輸入貨物が少なく、コンテナを空のまま輸送するか、中古コンテナを輸出先で処分する必要がある。

* 輸出、輸入に伴うコンテナ利用（フォワーダーへのヒアリング結果）

アジアから欧州への輸出は CKD や家電製品などの比較的軽い製品が多く、40ft コンテナの利用が多い。一方、欧州からの輸入品は化学品など 20ft コンテナの使用が多く、結果として 40ft コンテナは輸出先で荷がないため余るという不効率性から、リース会社がマーケットから撤退した。

* コンテナ手配の不便性（フォワーダーへのヒアリング結果）

CLB では、東行の貨物がほとんどないため、帰りは空のコンテナを輸送するか、中古コンテナを購入し輸出先で処分する。現在はほぼ後者である。荷主業者がコンテナを調達しなければならない場合が多い。また、一括料金の場合も、空コンテナ分が上乗せされて、結果としてコストメリットが小さい。

* ロシア鉄道の 20ft コンテナ利用（フォワーダーへのヒアリング結果）

SLB ではロシア鉄道省の 20ft コンテナを利用することができるので、ロシア国内では帰りの荷がなくても、どこでも回収が可能であり、空コンテナの輸送について考慮する必要がない。欧州からの空コンテナについても、ロシアとベラルーシの国境まで空コンテナを輸送すればよい。

* 在来貨物船（フォワーダーへのヒアリング結果）

大口径のタイヤなど減少傾向にはあるものの、コンテナに収まらない貨物が九州のニーズとして考えられる。コンテナ船以外の選択の余地も作った方がよい。

(7)信頼性

鉄道輸送の際のカーゴトレースは、SLB では有料だが全域可能である。（「荷主と輸送 8 月号」）一方、CLB では、フォワーダーにより独自のルートでカーゴトレースを試みており、以前に比べトレースの状況は向上しているものの、概して完全なカーゴトレースは難しい現状である。しかし、それ以外の事故や盗難などの安全面では向上しており、特に問題はない」とされている。

* カーゴトレース（フォワーダーへのヒアリング結果）

CLB では、以前に比較すれば向上しているものの、コンピューターの未発達やサービス意識の低さから未だカーゴトレースは難しい現状である。SLB では、全域で可能である。

* 調整組織の有無（フォワーダーへのヒアリング結果）

SLB について、海上輸送と大陸輸送全体を調整する組織があり、CCTST（シベリア鉄道復興委員会）、ロシア鉄道省の下部組織で、現在の委員長は元ロシア鉄道省総裁である。

* 盗難防御における安全性（フォワーダーへのヒアリング結果）

トルコからカザフスタンへの酒の輸出が行われているが、トルコから青島まで海上輸送を利用し、CLB でカザフスタンまで輸送している。トラック輸送に比べ、盗難による被害が少ないためである。

* SLB の安全性（フォワーダーへのヒアリング結果）

事故は1年に1回程度である。内容は洪水などが多く、理由は判明している。ロシア内でもコンピュータシステムが導入され輸送ミスはほとんどない。

2. 北部九州圏におけるSLB、CLBを利用した海陸一貫輸送の可能性

ここでは、これまで検討した諸条件から、北部九州圏における海陸一環輸送の可能性について、整理する。

(1) トランジット輸送における海陸一貫輸送の可能性

SLB、CLB を利用した欧州（特に西欧や沿岸部）へのトランジット輸送については、海上輸送に比べ運賃が高く、鉄道輸送との連携による優位性は見いだしにくい。

しかし、内陸に位置し、必然的に港湾まで鉄道かトラックによる輸送を必要とする、東欧やロシア西部、中央アジア諸国に関しては、SLB、CLB の優位性が見込まれる。

(2) SLBとCLBにおける利用可能性の比較

北部九州圏から中央アジアや中国内陸部を貿易対象地として、SLB と CLB を比較すると、CLB の方が距離が短く、鉄道輸送の面でも連雲港から毎日阿拉山口まで運行しており、相対的に所要日数は短い。また、ブロックトレイン化することによるコストダウンにロシア鉄道当局が努めているが、即発体制にないため、CLB の方が数カ国を経由するにも関わらず五定列車の運行など定時輸送に関する信頼度は高い。さらに、コンテナ手配の点では、SLB、CLB とも荷主の手配や空コンテナの処置に伴う輸送運賃の割増など不便性は見られるが、40ft コンテナの取扱駅が多い点で、CLB には利用の選択肢が多い。

このような点から、中央アジアや東欧、北欧との輸出入を想定した場合、北部九州圏においては現在一定の輸送実績を持っている SLB に加え、CLB も利用可能性がある。

(3) 中国における港湾の利用可能性の比較

北部九州圏から CLB を利用する際の、ゲートとなる中国港湾には CLB と連結した港湾駅として大連、天津、青島、連雲港の 4 港湾が存在する。この中でも特に、連雲港は中国政府が現在 CLB の玄関口として港湾整備を推進している。また、ランドブリッジへ接続する阿拉山口へ直行する五定列車も毎日運行しており、海上輸送との連携の面において大きなメリットを持っている。

また、現時点においては、従来からの関連事業者とのつながりや物流基盤への信頼性などは、天津（新港）における利用のメリットとなっている。

3. 中央アジア、中国内陸部との貿易の概況

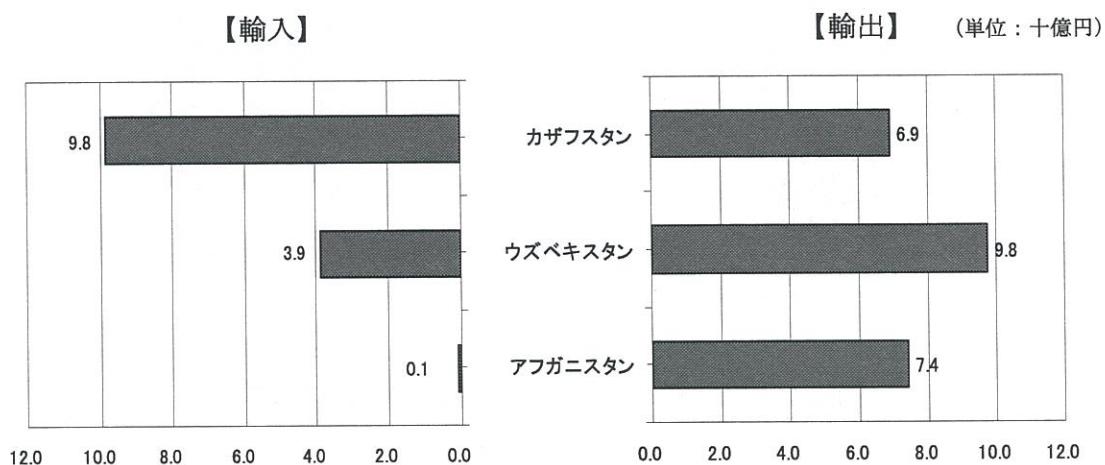
ここでは、北部九州圏における海陸一貫輸送の可能性が考えられる、貿易相手先の貨物の可能性について整理する。

(1) 中央アジアと日本の貿易の状況

中央アジアの中でも、特に現在鉄道輸送の実績があるウズベキスタン、カザフスタン、アフガニスタンの3カ国について、現在の輸出入額を比較したものが図3-3-1である。中央アジアでは現在貿易取引額が非常に少なく、特にアフガニスタンからの輸入はほとんど見られない。輸入では3ヶ国の中では、カザフスタンが最も多く、1999年の輸入金額は約100億円である。また、輸出ではウズベキスタンが最も多いが、3カ国の差はあまりみられない。

しかし、輸出額が2兆円を超える中国、韓国と比較すると（輸入額は韓国が1兆8千億円、中国は4兆8千億円）、中央アジアとの貿易額は非常に少ない。

図3-3-1 中央アジア貿易相手国の輸出入額



注) グラフ内の数値は1999年における輸出入金額（単位：十億円）である。

資料) オムニ情報開発株式会社「世界各国間貿易統計年報（2000）」

3ヶ国の輸出入品目を見ると、輸入については金属原料などが多いが、ウズベキスタンからは綿織物や糸も輸入されている。一方、輸出についてはタイヤや内燃機関の他、空気ポンプ、鉄鋼の線や管などが扱われている。

図3-3-2 カザフスタンと我が国の輸出入品目の割合
【輸入 9,842 百万円】 【輸出 6,906 百万円】

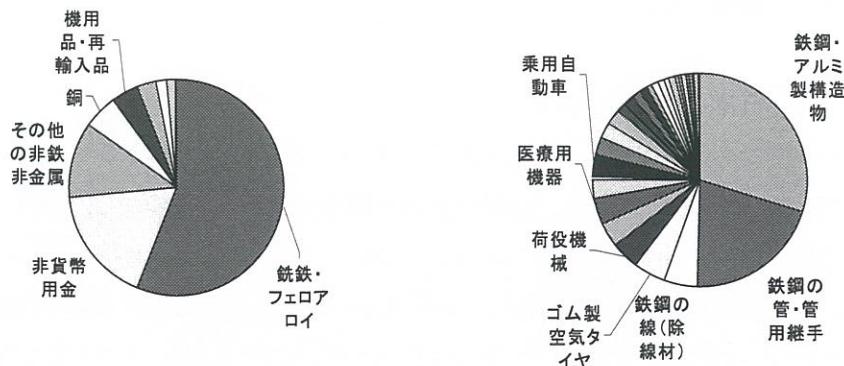


図3-3-3 ウズベキスタンと我が国の輸出入品目の割合
【輸入 3,866 百万円】 【輸出 9,773 百万円】

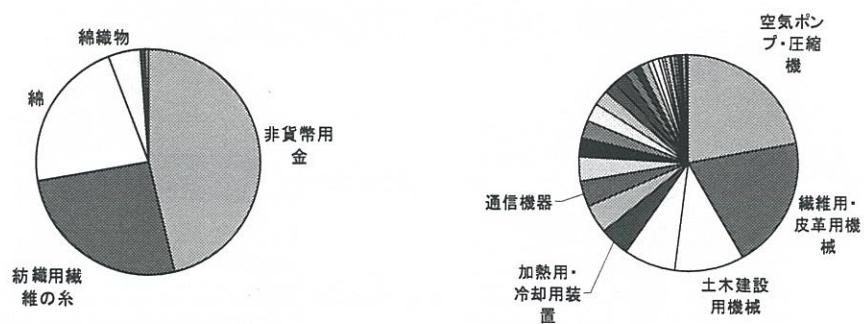
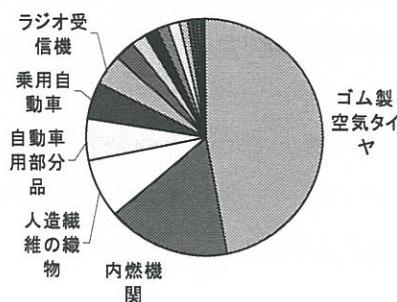


図3-3-4 アフガニスタンと我が国の輸出品目の割合
【輸出 7,378 百万円】



資料) オムニ情報開発株式会社「世界各国間貿易統計年報（2000）」より三和総合研究所作成

(2) 中国内陸部の特徴的な生産品

中国内陸部との輸出入貨物については、データの制約上各省と日本との輸出入状況の把握が困難なため、ここでは、鉄道を利用した中国からの輸入品として、穀物に着目し、地域別の生産量について整理する。

CLB の沿線に位置する華北地域及び西北地域に着目すると、特に小麦及びトウモロコシについては当地域での生産量が中国全体の半分以上を占め、人口一人あたりの生産量も 100 万 t を超えており、これらの地域にとって有力な輸出品となっていると想定される。

表3-3-1 中国における穀物等の地域別生産量（1998）

	万t	米	小麦	トウモロコシ	大豆	肉類	
全国	19,871		10,972		13,296		5,723
東北	1,690	8.5%	357	3.3%	4,245	31.9%	568 37.5% 583 10.2%
華北	731	3.7%	6,128	55.9%	5,351	40.2%	461 30.4% 1,593 27.8%
西北	226	1.1%	1,547	14.1%	1,116	8.4%	67 4.4% 252 4.4%
揚子江下流域	4,850	24.4%	1,451	13.2%	533	4.0%	179 11.8% 747 13.1%
揚子江中流域	5,404	27.2%	444	4.0%	278	2.1%	107 7.1% 898 15.7%
華南	3,796	19.1%	24	0.2%	231	1.7%	72 4.7% 714 12.5%
西南	3,174	16.0%	1,021	9.3%	1,542	11.6%	62 4.1% 936 16.4%

表3-3-2 人口一人あたりの生産量

	万t	米	小麦	トウモロコシ	大豆	肉類
東北	159.8	33.8		401.5	53.7	55.1
華北	22.5	188.9		164.9	14.2	49.1
西北	25.4	173.8		125.3	7.5	28.2
揚子江下流域	251.5	75.2		27.6	9.3	38.8
揚子江中流域	325.5	26.8		16.7	6.5	54.1
華南	239.2	1.5		14.6	4.5	45
西南	191.8	61.7		93.2	3.7	56.6

注) 地域区分は次の通りである。

東北：遼寧、吉林、黒龍江。

華北：北京、天津、華北、山西、内モンゴル、山東、河南。

西北：陝西、甘肅、寧夏、青海、新疆。

揚子江下流域：上海、江蘇、浙江、安徽。

揚子江中流域：江西、湖北、湖南。

河南：福建、廣東、廣西、海南。

西南：重慶、四川、雲南、貴州、チベット。

資料) 中国研究所「中国年鑑 2000」より三和総合研究所作成

IV. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携事例の整理

1. 事例調査の目的

ここでは、北部九州圏において海上コンテナを直接鉄道で輸送もしくは鉄道コンテナをフェリーで輸送する事例に着目し、各荷主の輸送実態を把握するとともに、海上貨物輸送・鉄道貨物輸送の連携した輸送形態を選択している要因、連携上の問題点等を整理する。

2. 調査対象事例の概要

対象とする事例については、北部九州圏において実際に鉄道輸送と海上輸送の連携に係る事業を実施している鉄道事業者、フォワーダ、荷主から選定した。

調査対象事例の概要

事例の該当輸送区間	利用荷主・フォワーダ	事例の概要
事例 1： 大牟田 ～浜小倉駅	三井化学㈱ 大牟田工場	三井化学大牟田工場では、自社の専用引込線を有しており、工場でバンニングした海上コンテナを浜小倉駅まで鉄道で輸送し、北九州港から主に中国に向けて出荷している。
事例 2： 福岡貨物ターミナル駅 ～神戸港	三井物産㈱	三井物産では、JR貨物と共に福岡ターミナル駅～浜小倉駅～神戸港を結ぶ、鉄道による船舶用大型コンテナの輸送事業を行っている。上り便で九州の重化学、住宅資材メーカー、農産物の関西向け出荷品、下り便では北米・欧州から神戸港を経由して九州に向かう輸入貨物が中心となっている。
事例 3： 下関港～釜山港	日本通運㈱	日本通運では、下関港国際ターミナルとJR下関駅の近接性を活かして、関釜フェリーとJR貨物の複合一貫輸送による輸出入の混載貨物サービス(FRIDEX)を行っている。本サービスは、関東・関西～韓国間の輸送に関して、コンテナ船の海上輸送よりも所要日数が少なく、航空輸送よりも安価であるというメリットがあり、特に納期短縮の要請が強い衣類の輸入等を目的とした利用が多い。

3. 事例調査結果の整理

<事例1> 大牟田～浜小倉駅（三井化学大牟田工場）

(1) 輸送概況

① 輸送経路・スケジュール

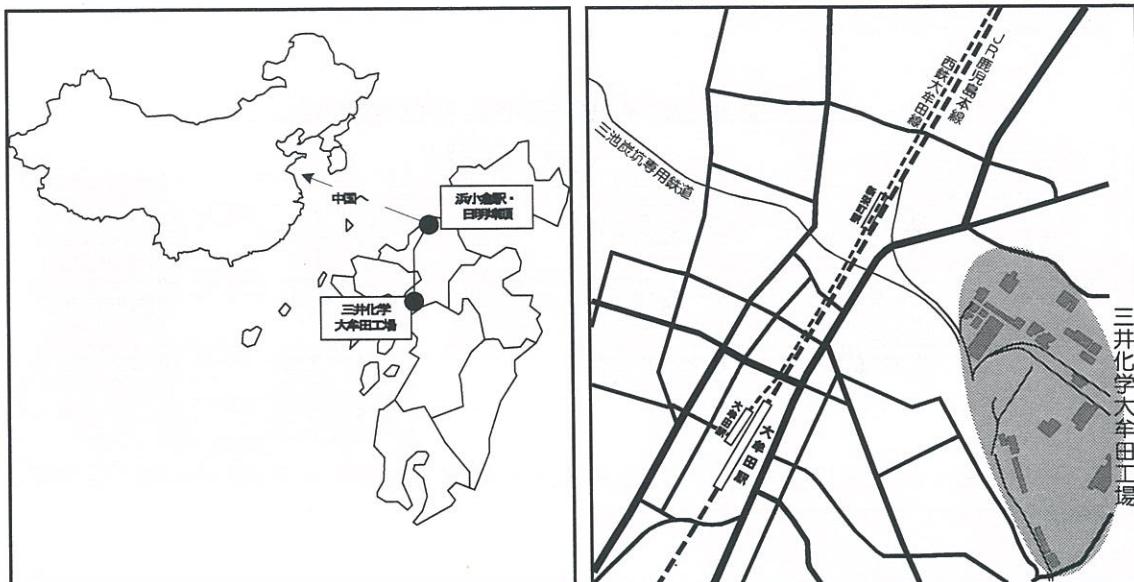
1) 輸送経路

<輸出>

三井化学大牟田工場（自社専用線）→JR浜小倉駅→（トラックによる端末輸送）

→日明埠頭（小倉コンテナターミナル）→中国（以後、背後圈はトラック輸送）

（※浜小倉→大牟田については空コンテナの回送）



※三井化学大牟田工場～JR大牟田駅までの距離は約1km

2) 輸送開始年・輸送形態

○平成11年12月より運行が開始された。

○船社と契約した船社所有コンテナの陸上輸送部分について、三井化学がJR貨物と鉄道輸送契約を結んでいる。

3) 輸送スケジュール

○輸送スケジュールは下表の通りとなっている。

輸送スケジュール

	発地	発時刻	着地	着時刻
上り	大牟田駅発	11:37	浜小倉駅着	15:32
下り	浜小倉駅発	5:20	大牟田駅着	8:13

○輸送頻度は、週6回、20フィート×3本／日（H11.12～H12.3の4か月で243TEU）となっている。

4) コンテナ規格等

○コンテナは、20ft海上コンテナ（船社所有）を使用している。

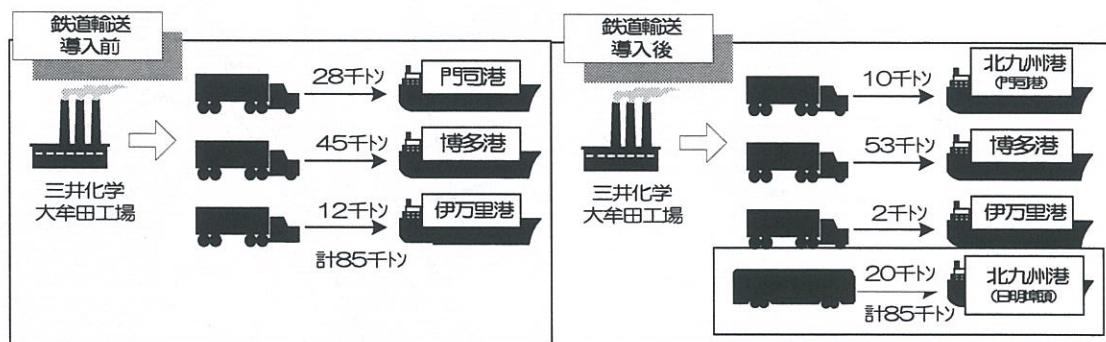
○最大積載量はコンテナ自重を含めて24トンである。

②取扱貨物量、主な取扱品目

1) 取扱貨物量

○これまで、輸出用貨物総出荷量85千トンの全てが、大型トレーラーで北九州港（門司港）、博多港、伊万里港に輸送されていたが、平成11年12月より、このうちの20千トンを鉄道による輸送に切り替えた。下図によると北九州港（門司港）・伊万里港向けの貨物が鉄道輸送にシフトしている。

鉄道輸送導入前後の輸送手段・行先別出荷量



※貨物は全て200Lドラムを使用。

出所) 三井化学大牟田工場資料より作成

2) 輸送品目等

○当工場の主要生産品目であるウレタン・ウレタン製品がシー&レール輸送においても中心品目となっている。

【ヒアリング調査より】

- ・当工場の総生産量の過半をウレタンが占め、その大部分を輸出している。
- ・また、製品ベースのものについてもウレタン関連製品が半数強を占めており、自動車関連製品が中心である。これらの大部分は中国（上海）に輸出している（それ以外は香港、台湾）。

(2) 鉄道輸送を開始した要因・経緯

①開始に至った経緯

- 当工場では、既に原料の仕入れについては鉄道輸送を利用しておらず、輸出物流についても、北部九州港湾まで鉄道輸送を活用することでコスト削減が図れるとの考えから、本格導入が検討されることとなった。

【ヒアリング結果】

*原料の仕入れについて、これまで南延岡・黒崎からJR大牟田駅経由で年に12～13万トンを鉄道輸送で仕入れており、帰り荷が無く輸送余力のあった輸出物流のコスト削減を考える上でのヒントになった。また、JR貨物にとっても、これまで輸送余力のあった帰りの荷を確保できることになり、より有利な運賃設定が可能となった。

*北部九州港湾への鉄道輸送が実現するまでに約1年間の準備期間を要した。

②利用開始要因

- 当工場からJR大牟田駅までの近接性、既に自社で専用引き込み線を有していたことが大きな利用開始要因となった。
- 仕入れの関係で既にJRとのパートナーシップが構築されていたため、手続き面での障壁も最低限におさえることができた。

【ヒアリング結果】

*当工場からJR大牟田駅までは距離的に近く、かつ自前の専用引込線を活用できることが大きな利用要因である。また、既に当工場にJRが乗り入れており、設備面や契約交渉の面で障壁が少なかったことも大きな要因である。新線の乗り入れとなると導入は難しかったかもしれない。

(3) 鉄道輸送の具体的な利用メリット

- 鉄道輸送を利用することによって当工場側の端末輸送運賃は不要であり、物流コストの削減につながっている。
- バンニングを工場構内で行うことができるため、荷役作業の効率化が図られるメリットがある。
- 同様に、工場構内でバンニングから通関に至る作業を一貫して行うことによって、陸送と比較してトータルコストを低く抑えることが可能となる。
- 当工場では鉄道輸送を導入以降、平成11年度ベース（正味期間は4ヶ月）で2,500万円以上のコスト削減が実現されている。

【ヒアリング結果】

*近年の規制緩和により、トラックの輸送運賃は下落傾向にあるが、これと比較しても構内からの鉄道輸送を拡大できればメリットは確保できると思う。（バンニング、積み替え、通関を全て自前で行うことができるから。）

*平成11年度のコスト削減効果は、総額で2,500万円以上になる。

(4) 鉄道輸送利用の拡大に向けて改善すべき課題

①輸入コンテナの帰り荷の空スペースの活用

○輸入貨物として北部九州港湾から鉄道輸送されたコンテナの帰り荷として当工場からの貨物を積むことができないか検討しているが、コンテナは輸出入とも同じ船に載せるという船社のコンテナ運用の原則に合致しないため現在は難しい。

【ヒアリング結果】

*現在の輸送形態をより効率化するために、輸入コンテナの帰り荷の空スペースを活用できないかと考えているが、現在の仕組みでは、輸入で使ったコンテナと船の組合せは、輸出についてもそのまま同じセットで使わなくてはならず、現在のところ船社との関係から難しい。船会社にとって往復のコンテナ輸送運賃は変わらないのであるから、せめて埠頭までは同じコンテナを使わせてほしい。

②沿線地域における事故・騒音対策

○市内の貨物線沿線に大型商業施設が開店予定であり、事故予防や騒音等の問題が起きないよう、対応が必要になると考えられる。

【ヒアリング結果】

*一般的に鉄道輸送は環境への負荷が小さいので、環境問題改善の見地からも鉄道輸送の推進を図りたいと考えているが、このたび大牟田市内の貨物線沿線に大手スーパーが開店予定であり、事故や騒音面で対応が必要となるかもしれない。

(5) 利用主体から見た今後の鉄道輸送利用全体のポテンシャル

①当工場における今後の鉄道輸送活用の展開

1) 鉄道輸送量の拡大

○鉄道輸送については、最大6万トンまで現在と同じ運賃で輸送することが可能であり、まだ4万トン増やすことができる。具体的には、2002年には現在の2倍に当たる4万トンを鉄道輸送で対応する計画である。

【ヒアリング結果】

*現状の2万トンに対して、同じ運賃で最大6万トンまで輸送することが可能である。純粋なコンテナ容量から考えると、10万トンまで可能であるが、この場合は新規の施設整備が必要となり、設備投資など新たなコストがかかる。

*<向こう3年間の鉄道輸送計画と推計削減効果額>

- ・ 2000年 20千トン 削減額2,800万円
- ・ 2001年 30千トン 削減額4,700万円
- ・ 2002年 40千トン 削減額6,600万円

*今後は、ウレタンに加えて精密品なども組み入れ、鉄道とトラック輸送を合わせて、常時10万トン規模の輸送量を確保できればと考えている。

2) 門司港・門司貨物ターミナル駅への利用シフト

- 現在、輸出の積出港として利用している北部九州港湾のうち、博多港は市街地の道路混雑等によりリードタイムが想定できなくなりつつあること、港湾施設・容量が貨物量に對して十分でないことから、今後は北九州港（門司港、日明埠頭）へのシフトを検討している。
- 特に北九州港（門司港）へシフトする貨物については、新しい門司貨物ターミナル駅を利用した鉄道輸送とする予定である。
- 新しい門司貨物ターミナル駅からは太刀浦CTまで11km、ひびきCTまで20kmの距離にあるが、リードタイムでは博多までトラック輸送した場合のトータルの輸送時間、浜小倉から門司まで輸送する場合のいずれと比較しても差はないので、この距離は特に問題ではない。JR貨物と横持ち業者の連携を通じてサービスの質や運賃面でのメリット感があれば、十分に利用拡大する余地がある。

【ヒアリング結果】

- *今後、当工場からの全体的な輸送構造を徐々に博多港から門司港に利用をシフトすることが必要となると考えている。博多港は、特に市街地に入ってから埠頭までの道路混雑などの要因によって、リードタイムが一律で計算できない面がある。ウレタンは国際競争が激しい品目で、競合他社との駆け引きで一気に市場に流通させる必要が時として発生する（鉄道輸送についても、緊急を要する場合にはトラック輸送に切り替えることもある）。こうしたケースを想定した場合、確実にリードタイムが計算できる門司港を利用する方が当社にとっては好都合といえる。具体的には、20千トンは博多港から門司港にシフトする予定である。
- *今後は、日明埠頭の利用ウェイトを上げる（60～70%まで）ことを考えている。門司港や博多港は鉄道駅から埠頭までの距離が長く、リードタイムの面で優位性が低い。
- *今後は、門司貨物ターミナル駅の利用拡大も視野に入れている。門司貨物ターミナル駅からは、太刀浦CTまで横持ちで運んで中国に輸出するルートを想定している。この場合、貨物駅から埠頭まで距離があるが、距離は問題ではなく、トータルの輸送時間で考えると博多港を利用するよりもこちらの方が効率的と考える。JR貨物と横持ち業者が連携していいサービスをしてくれれば問題ない。
- *新しい門司貨物ターミナル駅は、太刀浦CTまでは約11km、ひびきCTまでは約20kmあるが、リードタイムの面で浜小倉駅を利用した場合とそれほど差はないので、運賃面で少し上回ることができれば、十分に九州圏荷主の利用拡大を見込むことができる。

3) 中国に船卸後の鉄道輸送（S L B、C L B）の活用の可能性

○現在は日本からロシアや中央アジア諸国など旧ソ連地域向けのウレタン輸出の実績はないが、将来的に同地域が自動車の生産拠点として発展すれば、自動車部品としてウレタンを同地域に向けて輸送するニーズは大きくなる。その場合にはS L B・C L Bの利用も考えられる。

【ヒアリング結果】

*旧ソ連地域へウレタンの輸出については、ハンガリーの協力工場から輸出している可能性はあるが、日本からの輸出は皆無である。ただし、ブリヂストン社がSLBを使って自動車タイヤの輸出を行っているように、当社のウレタンも自動車パーツに使われるものであり、旧ソ連地域のような人件費が安く生産拠点としても立地可能性がある地域は、個人的には今後ポテンシャルがあると思う。

<事例2>福岡貨物ターミナル駅～神戸港（三井物産・JR貨物）

(1) 輸送概況

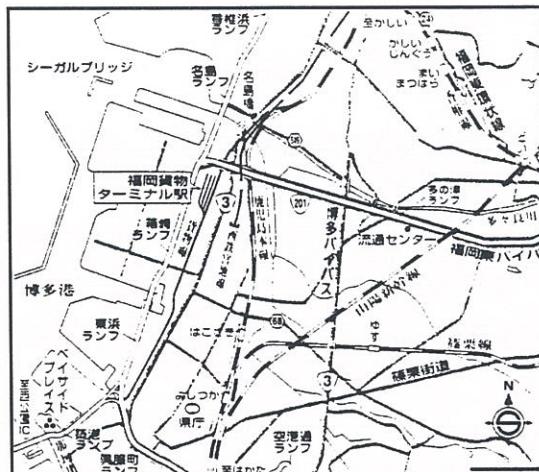
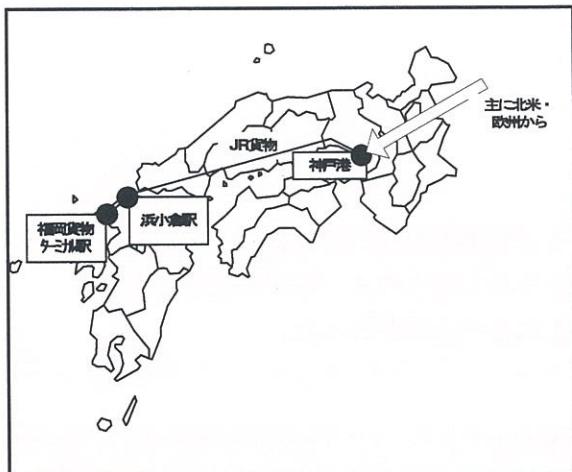
①輸送経路・スケジュール

1) 輸送経路

<上り・下り>

福岡貨物ターミナル駅・浜小倉駅～（梅田駅経由）～神戸港

（浜小倉駅発着は、平成10年7月以降は実績なし）



2) 輸送開始年・輸送形態

- 平成9年4月に運行が開始された。
- 船社から委託を受けた三井物産、日本通運がJR貨物と運送契約を結んでいる。
- 船社のフィーダー輸送の一環として鉄道が利用されている。三井物産が船社から依頼を受け、博多や門司のCY（コンテナヤード）と神戸のCY間の輸送を取り扱っている。

3) 輸送スケジュール

- 輸送スケジュールは下表の通りである。

輸送スケジュール

	発地	発時刻	着地	着時刻
上り	福岡ターミナル駅	13:17	神戸港駅	翌7:56
下り	神戸港駅	17:10	福岡ターミナル駅	翌7:09

- 平成10年6月までは福岡貨物ターミナル、浜小倉の両駅から海上コンテナ専用列車（20両編成で、各駅10両ずつ発着）が運行していたが、平成10年7月からは、福岡貨物ターミナル駅発着のみとなり、梅田で貨車3両による台車中継（=コンテナ単位でなく、コンテナを積載した貨車単位で中継すること）されている。

4) コンテナ規格等

- 台車の荷重制限の問題から、コンテナ自重を含めた最大積載量は20トンとなっている。
- 平成12年度現在は、一般のコンテナ列車の6両分を利用している。

②取扱貨物量、主な取扱品目

1) 取扱貨物量

- 1日当たりの輸送量は、20ft 7～8本、40ft 12～15本程度である。
- 平成11年度の実績は、上り＝1979TEU、下り＝1661TEUとなっている。運行開始当初から輸入貨物を輸送する上り便に荷が偏っている。

2) 輸送品目等

- 一般雑貨が中心である。

(2) 鉄道輸送を開始した要因・経緯

①開始に至った経緯

- 京浜港と首都圏縁辺部港湾の連携についても、鉄道輸送の活用可能性が検討されており、九州圏港湾についても鉄道輸送によるメリットがあると考え、本事業を発案した。
- これについては、北部九州圏の荷主ニーズも大きいものがあった。

【ヒアリング結果】

- *九州支店赴任前に常陸那珂港関係の調査委員会に参加しており、そこで京浜港が現行のままで常陸那珂港を活用するには、新潟等から直通列車を運転させない限りメリットがない、という主張をしていた。九州に来てこのアイディアを活用して阪神～九州間の鉄道で海上コンテナを輸送することを発案した。
- *荷主側も非常に積極的であり、輸送力の問題についても、ブリヂストンは土日も運休せず長大編成化して年間フル稼働するように求めていたし、ホンダも輸出用二輪車のパッキングの方法を鉄道の揺れに対応できるよう強化してくれた。ただし、コンテナ専用列車の運転取りやめでホンダの利用はゼロとなっている。荷主側はこうしたサービス継続のリスクに対して敏感であり、物流業者の信用力が試されている。

(3) 鉄道輸送に対する評価・具体的なメリット

①輸送運賃（鉄道輸送・端末輸送）

- 鉄道輸送運賃については、実入りコンテナは実重量ベースで、空コンテナは輸送形態により、様々な割引制度がある。
- 鉄道駅からの端末輸送運賃については、例えば東京～九州の場合、約4割（発着地で2割ずつ）程度となる。距離は問題ではなく、端末輸送運賃が重要である。
- 浜小倉駅～太刀浦間は距離の長さが運賃高に繋がったため、内航フィーダ船に対する競争力がなかった。

【ヒアリング結果】

- * 運賃については、実入りコンテナは実重量で計算するが、空コンテナは輸送形態によりさまざまな割引制度があり、多様である（実際には約3トン分に換算した運賃となっている場合がある）。
- * 鉄道駅からの端末輸送の距離としては、例えば東京～九州の輸送（約1,200km）の場合、駅から20km程度である。この場合で全体の運賃を10とすれば、鉄道部分が6、両端末が各2程度の比率となる。上限が駅から5kmという意見については、端末輸送の運賃次第だが、この部分は通運業者の専管事項のため、JR貨物としてはいかんともしがたい。
- * 端末輸送を行う運送会社には、新規需要ということで運賃面で努力してもらったが、それでも浜小倉駅～太刀浦の端末輸送は全体輸送運賃の2割を超えていた。内航フィーダー船に対抗するには、北九州～阪神では端末輸送を1割程度に押さえる必要がある。

②輸送時間

- 輸送時間の制約が少ない貨物が多いため、ダイヤの問題は特に生じていない。

【ヒアリング結果】

- * 輸送時間に関して、輸出品は輸出期日まで順次作りだめしていく、期日までコンテナヤードにストックしておくという形態のため、時間の制約が弱い貨物が多く、ダイヤが問題となることはほとんどない。

③輸送能力

- 内航フィーダー船との競争を想定すると、20両編成ではスケールメリットを十分に享受できない。

【ヒアリング結果】

- * 京浜～仙台間は相手がトラックだったため、鉄道が競争力を持ち、成功した。ただし、その後仙台にも内航フィーダーが参入しており、基本的にはトラックではなく内航船に対して競争力を持っていかなければならない。そのためには、20両編成ではスケールメリットが不十分である。
- * 輸送力を増強するには、機関車の牽引力だけでなく、待避線の長さなども関係てくる。

④貨物駅の施設面での制約

- 貨物駅の施設について、荷主側の最寄駅の荷役施設が不十分であることによって、鉄道輸送の利用促進の妨げとなる場合がある。
- 駅構内が狭隘である場合、1回当たりに手配するトラックの台数が多くなり、コスト面で非効率である。

【ヒアリング結果】

- * 駅構内が狭いと、荷役に支障を来すだけでなく、コンテナのストックができないため、必要なときに一気に持ち込んだり、引き取ったりしなければならない。例えば20個のコンテナを取り扱う場合でも、ストック機能があれば1台のトラックを何回転もさせて輸送できるが、ストックできない場合、20台のトラックを同時に用意しなければならず、非常に効率が悪い。

⑤背高コンテナ等への対応

○神戸港を利用する貨物は北米発着のものが多いため、背高コンテナ、冷凍コンテナへの対応は不可欠である。(背高コンテナは既に導入済みであるが、導入までに1年間もかかった。)

【ヒアリング結果】

- *専用列車運行当初は、ハイキューブ（背高）コンテナの積載ができなかった。東京～仙台が可能ということで阪神～九州間も調べてもらうように要請したが、その対応に1年かかった。
- *神戸港を利用する貨物は北米発着のものが多いので、背高コンテナや冷凍コンテナへの対応は欠かせない。

(4) 鉄道輸送と海上輸送の連携利用の拡大に向けて改善すべき課題

①鉄道輸送力の増強

○他の輸送モードとの競争力を高めるためにも、24両編成化、土日曜運行の実現が必要である。

【ヒアリング結果】

- *かつてはいろいろ制約があったが、現在では24両化も可能なはずである。大量輸送化が実現すれば、京浜～仙台のように十分な競争力をを持つことも可能である。その際には土日も含めて列車を動かす必要がある。空コンテナは貨物の少ない日曜日にまとめて輸送するなどの対応も可能となる。

②端末輸送コストの削減

○端末輸送については、距離ではなく、むしろ距離に対応した運賃をどこまで抑えることができるかが重要である。例えば阪神～九州間の鉄道輸送を考える場合、端末輸送は5千円以内が競争力確保の条件とされている。

○運賃削減策としては道路交通の円滑化による回転率の向上、駅のストック機能を高めることによる必要車両の削減などが提案されている。

【ヒアリング結果】

- *駅から5kmが絶対条件とは言わないが、阪神～九州では端末輸送を5千円以内に抑えることは絶対条件と言ってよい。
- *運賃削減策としては、1つには渋滞をなくすなど道路交通を円滑化して回転率を高めること、もう1つには、駅のストック機能を高めて、一度にトラックを何台も用意しなくてもよいようにすることが考えられる。

③貨物駅の整備

- 門司貨物ターミナル駅の整備によって、大型コンテナの取り扱いや一定量のコンテナをストックできるようになり、端末輸送コストの効率化が期待できる。

【ヒアリング結果】

*駅構内が狭いと、大型コンテナが取り扱えなかったり、ストックができる端末輸送運賃が上昇する要因ともなる。また、20両編成の列車でも5両ずつ順番に荷役しなければならない場合もある。浜小倉駅はもとより、福岡貨物ターミナル駅も手狭である。門司駅が整備されればこうした問題も解決する可能性がある。

(5) 利用主体から見た今後の鉄道輸送利用全体のポテンシャル

①船社の意向

- 鉄道輸送は定時性が高く神戸～九州間において多く輸送される冷凍コンテナを一定のリードタイムで輸送できること、また複数の輸送手段を確保することで内航フィーダーの輸送運賃の上昇を防止できることなどから、船社は海上コンテナ専用列車に対するニーズは今でも大きい。

【ヒアリング結果】

*船社側は現在でも神戸～九州間のコンテナ専用列車の運行復活を希望している。
*その理由としては、内航フィーダー船以外の輸送手段を確保することにより、運賃上昇を防ぐこと、鉄道の方が定時性が高いことなどである。特に輸入貨物の半数程度は冷凍コンテナであることから、定時性の高い鉄道の利用が期待されている。

②フィーダー船の補完機能としてのポテンシャル

- 鉄道は内航船と異なり、毎日運行されるのでサービス面でも内航フィーダー船の機能を補完するものであるといえる。釜山港に対抗する国際ハブ港湾としての機能強化の観点からも鉄道輸送のポテンシャルは大きい。

【ヒアリング結果】

*内航フィーダー船による阪神～九州間の輸送量は月7,000本程度あるとみられるが、コンテナ専用列車も休止直前は月1,200本ほどの実績があり、それなりに健闘していた。ただし、内航フィーダー船の輸送量はかつて1万4～5千本ほどもあり、減少分は釜山港に取られた分である。
*したがって、鉄道・海運の連携は、内航フィーダー船との奪い合いというより、わが国の港湾のハブ機能強化の点からも有意義なものである。こうした観点からみると、鉄道は内航船と異なり毎日運行されるので、サービス面でも優れている。

③九州域内での鉄道利用について

○新たな国際複合一貫輸送の可能性を検討する場合は、JR貨物九州支社内のみで対応可能な九州域内の方が、運転方式や支社間の取り組み姿勢の差異などの問題が生じにくく、円滑に鉄道利用が進むと考えられる。また、貨物駅についても門司駅のように、新規整備を伴う貨物駅をターゲットとした検討が必要である。

【ヒアリング結果】

*今後新規に鉄道と海上の複合一環輸送を検討するとすれば、鉄道輸送に関して体制上の問題が少ない九州域内からまず着手するのが適当だと思う。

*さらに、門司駅のような新規整備する駅に取扱駅を絞り込むなどして、ターゲットを絞って取り組むべきである。

<事例3>下関～釜山（日本通運）

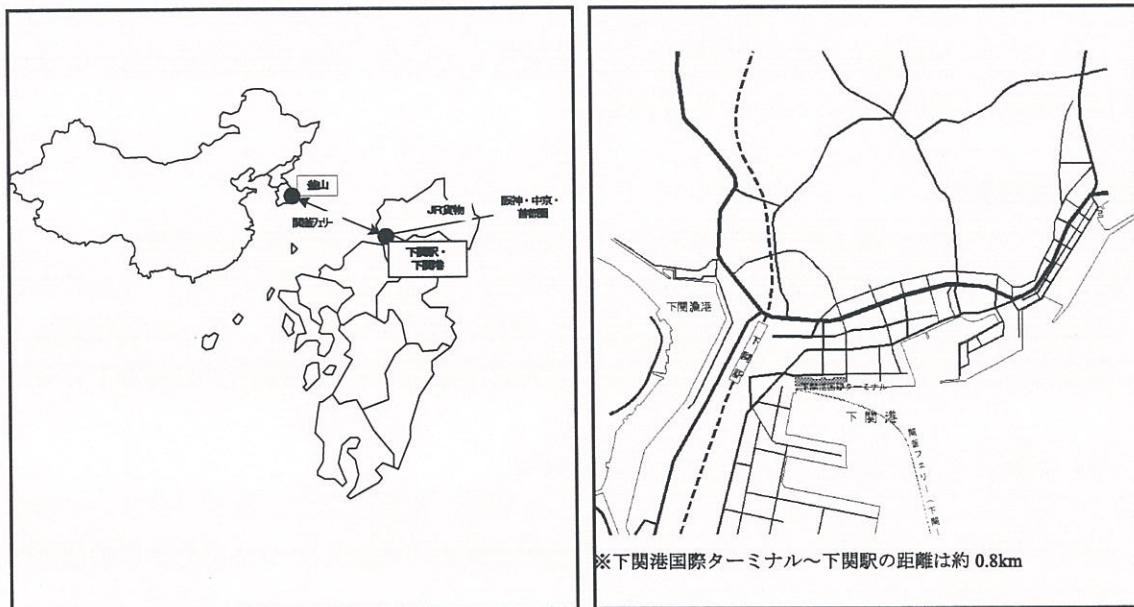
(1) 輸送概況

①輸送経路・スケジュール

1) 輸送経路

<輸出・輸入>

全国各地（関東・中部・関西）～下関駅～（トラックによる端末輸送）～下関港
～（関釜フェリー「はまゆう」「釜関」）～釜山港（背後圏はトラック輸送）



2) 輸送スケジュール

○輸送スケジュールは下表の通りである。

輸送スケジュール

	発地	発時刻	着地	着時刻
下関発	下関港	18:00	釜山港	翌8:30
釜山発	釜山港	18:00	下関港	翌8:30

3) コンテナ規格等

- コンテナは、JR 5トン(12ft)コンテナを使用している。
- リーファーコンテナ（冷凍機能付き海上コンテナ）など、JRが所有していないコンテナについては、帰りは空コンテナとなる。
- 埠頭と下関駅までは約1キロの距離であるが、積み替え荷役は、専用リフト（フォーク）トレーラーに積み替え、駅と港を高頻度でピストン輸送するシステムとなっている。

4) 通関手続き

○下関港は他港と比較しても通関手続きは迅速であるが、特に輸出貨物については、サービス面など荷主ニーズによりきめ細かく対応できるとの理由から、多くの荷主がインランドデポなどで通関手続きを行っている。(輸出について下関港での通関取扱件数は10～20件／月程度である。)

②取扱貨物量、主な取扱品目

1) 取扱貨物量

○輸出については、JR貨物から関釜フェリーに直接積み込まれるのは、月間12ftコンテナ約200本である。(コンテナのほとんどは関東地方からのものである)。

○輸入については、下関港で取り扱う輸入コンテナ総数が月間400本であり、このうち約4割(12ftで160本)が陸上輸送にJR貨物を利用している。JR貨物を利用するコンテナの95%以上がリーファーコンテナである。

2) 取扱品目等

○輸出については、電子部品が中心である(主に山形、山梨、埼玉県から集荷)。

○輸入については、鉄道輸送される約160本のうち、9割以上が食品(野菜、キムチなど加工食品)である(仕向地の割合は、関東：中部・関西=7：3)。残りは電気部品・製品などが中心であり、電子部品関係の卸売業者が集積する北関東向けの貨物である。

(2) 関釜フェリーと鉄道の複合輸送の利用要因

○JR貨物による鉄道輸送はトラックと比較して事故・盗難リスク、ダメージリスクを軽減できるメリットがあり、北関東に多い精密部品関係の荷主にとっては大きな利用要因となっている。

○一般にいわれる鉄道輸送の定時性に加えて、関釜フェリーの輸送安定性(低い欠航率、高い定時性)と高度なサービス(運航頻度、所要時間)が荷主の利用要因となっている。

○また、近年は、花卉など韓国との間でこれまでエアカーゴとして輸送されていた貨物が関釜フェリーに利用をシフトする動きがみられる。これは、関釜フェリーの場合、韓国まで空輸とほぼ同じ輸送時間でありながら、運賃は3分の1程度に抑えることができる事が理由と考えられる。

【ヒアリング結果】

- *精密機械などが中心の北関東の荷主が、海上コンテナやトラックではなく、JRコンテナを利用する要因は、こうした盗難リスク、ダメージリスクを低く抑えることができる点にある。荷主にとって、鉄道のダイヤ(出線時間)が問題なければ、安全性・定時性の面ではトラックと比較しても確実にメリットは大きいと思う。
- *荷主にとって海上輸送と鉄道輸送の連携メリットは、一般的には鉄道輸送の定時性が指摘されるが、同様に関釜フェリーは他便と比較して定時性が高いことから、鉄道輸送との連携による利用が順調に伸びているのではないかと感じている。(ただし、年に何回かは、フェリーの到着が遅れ、鉄道の発線時刻に合わず、トラックでの代行輸送となることがある。)
- *下関港を利用するメリットは、①欠航が少ない(年に1～2%)。南星海運はしけが6mでも出航する。一般的には4mで欠航) ②定時性が高い(8:30着→18:00発) ③頻度とスピード(毎日、他港への寄港なしで直航)の3点があげられる。

*また、輸出で増えている電子部品はもともとエアカーゴで輸送されていたが、関釜フェリーであれば3分の1の運賃で着時間もほとんど同じで輸送が可能であるということで急激に伸びている。輸入についても、同様の理由で花卉の貨物量が増えている。釜山北方200キロの地域は花卉栽培が盛んであるが、同地域から関釜フェリーで下関まで輸送する場合、船積みから2日で市場に、3日目には店頭販売が可能となる。これはエアによる輸送時間とほとんど同じである。

(3) 鉄道輸送・海上輸送の利用に対する評価

①コンテナの規格、荷役設備について

○現状では、JRコンテナを使用する場合と海上コンテナを使用する場合のいずれについてもデメリットが存在する。例えば、JRコンテナについては12ftコンテナを取り扱っている船社の数が少ないこと、海上コンテナについては荷役対応が可能な貨物駅が限られていることが挙げられる。

【ヒアリング結果】

*JRのコンテナは扱える船社が限られていることから、対応として例えば海上コンテナをそのままJRで輸送することが考えられる。海上コンテナを使うメリットとしては、ダメージリスクを最小限に押さえることができる点にある。反対にデメリットは、トップリフターなどの整備状況から荷役可能な駅が限られている（大阪、岐阜、名古屋、東京など）ことである。JRコンテナに積み替えて輸送する場合は、運賃増はわずかですむものの、例えばハンガーコンテナのようにデバンニングに手間がかかる場合に輸送時間が長くなってしまうこと、積み替え中のダメージリスクが増えることがデメリットとして考えられる。

②通関・出荷手続き等について

○輸入の通関手続きについては、複数の手続きが必要とされており、輸送時間に影響することが多い。

○輸出の場合、下関港の集荷締め切り時間にJRの到着が間に合わないことが時々あるが、こうした接続の時間設定についてどこまで柔軟に対応すべきかを検討する必要があるとされている。

【ヒアリング結果】

*輸入について、税関だけでなく、農水省や通産省の手続きも必要であり、結果的に輸送時間が着時間が遅れてしまうことが多い。荷主にとって輸送時間は輸送手段選択の主要条件であるので、こうした事情を説明してもなかなか理解してもらえない。

*現在、下関港での集荷締め切り時間は午前10時としているが、この場合、鉄道の到着が間に合わない場合がある。当社としてどこまでフレキシブルに対応すべきか現在検討中である。

(4) 鉄道輸送と海上輸送の連携利用の拡大に向けて改善すべき課題

①相手国側における12ftコンテナの受け入れ体制整備

○韓国以外の航路（中国、台湾）においては、相手国側の荷役設備が不十分であること、海上コンテナの多くは船社所有のものでコンテナ使用料は輸送運賃に含まれる場合がほとんどであること、といった要因から、12ftコンテナを用いた複合一貫輸送を事業化するのは難しいと考えられる。

【ヒアリング結果】

*中国・台湾航路における鉄道輸送との連携については、荷役設備等の関係からJRのコンテナ（12ftコンテナ）をそのまま使用することが難しいこと、海上輸送の場合通常は使用するコンテナのほとんどが船会社所有のコンテナを使用して輸送料金も荷役込みのオールインワンで決まっていること、といった理由から事業化は難しい。RORO船であれば可能かもしれない。

②国際複合一貫輸送に関する相手国政府との連携強化

○国際複合一貫輸送の事業化について検討する場合には、国内だけでなく、相手国側に対して連携強化を働きかけることが重要である。以前、中国との国際複合一貫輸送の事業化を検討したが、JRコンテナの取扱に関するコストの調整が付かず、断念せざるを得なかつたことがある。

【ヒアリング結果】

*日本国内だけでなく、相手国側の体制にも着目する必要がある。中国は陸上輸送距離が一般に長いため、鉄道輸送に対する需要ポテンシャルが高いと考え、以前、現在の日韓複合一貫輸送を青島にも導入することを検討したことがある。しかし、中国においてはJRコンテナが正規のコンテナとして認知されていなかったため、保管料の調整が付かずに断念せざるを得なかつた。事業化に向けては、相手国側との連携も重要となる。台湾については、RORO船が就航していないため、導入について本格的に検討したことはない。（SLB、CLBについて、連雲、天津から日本側への積極的な働きかけとは大きな違いがある。）

(5) 利用主体から見た今後の鉄道輸送利用全体のポテンシャル

○国際複合一貫輸送の拡大について、特に輸出は北部九州圏内で新たに貨物を確保することは難しいと考えられる。大都市圏と比較して貨物の絶対量が少ないと、九州圏内の各港湾で釜山航路の就航が相次いでおり、コンテナ貨物の直送化が進展すると想定されることが理由である。

【ヒアリング結果】

*北部九州圏における今後の複合一貫輸送については、輸出の拡大は難しい。理由は、関東・関西の大都市圏と比較して荷主そのものの数が少ないと、また近年急速に九州の各県港湾で釜山航路が就航しており、そこからコンテナ貨物は直接輸送されると想定されるからである。

4. 事例調査結果のまとめ

下表では、「3.」の事例調査の内容を主要な整理項目ごとに一覧に整理した。

事例調査結果のまとめ

	<事例1> 大牟田～浜小倉	<事例2> 福岡貨物（タ） ～神戸港	<事例3> 下関～釜山	<事例1> <事例2> <事例3> 鉄道事業者 (JR)
	荷主 (三井化学)	フォワーダ (三井物産)	通運業者 (日本通運)	
利用に至った 経緯・具体的 な要因	<ul style="list-style-type: none"> ○仕入れで利用して いた鉄道輸送がヒ ントになった。 ○既存インフラ（自 社専用引込線）の 活用。 ○JRとのパートナ ーシップ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○首都圏・縁辺部港 湾の連携に関する 議論がヒントにな った。 	<ul style="list-style-type: none"> ○トラックと比較して事 故・盗難リスクが 低い。 ○関釜フェリーの輸送安 定性、高度なサー ビス。 ○空輸と比較した場 合に運賃の優位性 がある。 	<p>(荷主の利用要因 として想定される 点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○定時性が高い。 ○環境負荷が小さ い輸送手段とし ての認識の高ま り。
評価・ 利用メリット	<ul style="list-style-type: none"> ○端末輸送運賃の 削減効果がある。 ○構内作業の効率化 が図られる。 ○陸送と比較してト ータルコストが安価である。 	<ul style="list-style-type: none"> ○端末輸送距離： 運賃との兼ね合いで評価。 ○輸送能力：20両編成ではスケールメリットが 活かされない。 ○貨物駅に荷役面の 制約がある。 ○背高コンテナ、リ ーファーコンテナ への対応が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ○コンテナの規格： 現状の複合輸送で は、12ft・20ftコン テナともに短所があ る。 ○通関・出荷手続き について、迅速性 の向上や鉄道ダイ ヤとの連携など改 善すべき点があ る。 	
鉄道・海上輸 送利用の拡大 を図る上での 課題	<ul style="list-style-type: none"> ○輸入コンテナの帰りの 空スペースを活用す ること。 ○沿線地域における 事故・騒音問題へ の事前対策を確立 すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄道輸送力を増強 すること。 ○端末輸送運賃を削 減すること。 ○十分な荷役が可能 な貨物駅を整備す ること。 	<ul style="list-style-type: none"> ○相手国側における 12ftコンテナの受け入 れ体制を整備する こと。 ○国際複合一貫輸送 に関する相手国政 府との連携を強化 すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ○貨物駅の荷役施 設(トップリフター等) 整備には、相 当量の貨物確保 が前提。 ○トータルコストの削減に 向けて、JR貨物單 体ではなく通運業 者も含めた対応が 必要。
今後の利用拡 大に向けた ポテンシャル	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄道輸送利用の拡 大。 ○門司港・新門司貨 物ターミナル駅への利 用シフト。 	<ul style="list-style-type: none"> ○海上コンテナ専用列車 に対する船社のニ ーズはまだ大きい。 ○国際ハブ港湾機能 の構築に向けて、 鉄道輸送の役割は 大きい。 ○九州域内の荷主、 新規整備を伴う貨 物駅をターゲットにし た検討が有効。 	<ul style="list-style-type: none"> ○輸出については (北部)九州圏内で 新たな貨物確保は 難しいのではないか か。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ターゲットとし たい地域とし ては、関西以西の 岡山、広島あたり。 ○自社専用線をも つ荷主につい ては、臨海部に專 用バースを持っ ている場合は、 鉄道が競争力を 持つことは難 しい。

V. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携形態の検討

1. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携上の優位性と展開の方向性

これまでの検討結果をもとに、北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携上の優位性を整理し、優位性を活用した連携の方向性と課題の検討を行う。

(1) 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の優位性

■門司貨物拠点整備事業による九州圏の鉄道貨物輸送における結節性向上

*門司貨物ターミナル駅の輸送能力は発着122万トン、中継189万トン、計年間311万トンと想定されており、福岡ターミナル駅（1998年計198万トン）を大幅に上回る、九州全域と全国を結ぶ広域拠点化が図られる。

*取扱貨物量の増大に対応した充実した路線網、ダイヤの編成が想定され、結節性の大幅な向上が見込まれる。

■北九州港響灘地区における大水深コンテナバースの整備による港湾機能の強化

*北九州港において、第一期分50万TEU、全体構想150万TEUの取扱能力を有する大水深ターミナルを擁する、ひびきコンテナターミナルの整備が進展し、第一期分の供用は2003年である。

*輸送能力の大幅な増強に加え、PFI方式の導入等による合理的・効率的な港湾運営を図ることで国際海上貨物輸送における結節性の向上が見込まれる。

■関門港における迅速な通関処理

*関門港においては即日通関が可能であり、博多港や他の中枢国際港湾と比較してトータルの輸送時間において優位である。

■環黄海地域への良好なアクセス

- * 北部九州圏の港湾において、北九州港は大連港、新港（天津）、青島港、連雲港（中国）、釜山港（韓国）などの環黄海地域に充実した航路を有している。
- * 北九州港は、中国との輸出入において、福岡県で生産消費される総量を大きく上回るコンテナ貨物量を取り扱っており、現状で既に対中国の広域的な輸出入拠点としての機能を有している。
- * 全国の中核港湾の中で、北部九州は環黄海地域と地理的に最も近接しているため、海上貨物輸送所要日数が阪神地区、京浜地区よりも1～2日短い。
- * 海上輸送に係る環黄海地域との地理的優位性が明確で、貨物輸送需要も大きい関東方面に対し、九州からの鉄道路線網が充実しており、国際海上貨物輸送と国内鉄道輸送の連携により総輸送時間の短縮が可能である。

■大都市圏との鉄道貨物輸送の出入インバランスの活用

- * 福岡県と関東・中部・近畿との鉄道コンテナ貨物輸送は大幅な入超であり、特に関東（年間入超量32万トン）、中部（同34万トン）とのインバランスが大きくなっている。このため、移出の輸送余力を活用した有利な運賃設定が可能であれば、門司貨物ターミナル駅を経由した輸入貨物の複合一貫輸送の優位性を見込むことができる。

（2）北九州港を結節点とした優位性活用の方向性

①結節点となる港湾の設定

(1) で整理した通り、海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携上の優位性という観点からは、以下の通り北九州港を結節点とした展開が想定される。そこで、ここでは北九州港を経由した国際海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の展開に対象を絞り、優位性を活用した展開の方向性を整理する。

結節点となる港湾の選択要因

- * 門司貨物駅の拠点整備事業のインパクト
- * 大水深コンテナターミナル（ひびきコンテナターミナル）整備の進捗度の高さとそのインパクト
- * 鉄道利用のメリットが見込まれる距離があり、貨物需要も大きい中部・関東に対し、地理的優位性を活かすことのできる環黄海航路の充実度

北九州港を結節点とした国際海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の展開

②優位性を活かした展開の方向性

◆方向性1：国内鉄道貨物輸送との連携による北九州港背後圏の広域化

- * 門司貨物ターミナル駅の結節性の向上を活かし、利便性の高い鉄道貨物輸送網の活用による北九州港の国際海上貨物の国内輸送手段の多様性向上を図る。
- * 北九州港における取扱貨物の増大に対応した背後圏の広域化に向け、鉄道貨物輸送との連携による内陸輸送の低コスト化を図る。
- * 即日通関のメリットを活かし、海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の円滑な連携による輸送トータル時間の短縮により背後圏の広域化を図る。

◆方向性2：環黄海地域と全国を結ぶ新たな輸送ルートの形成

- * 良好的なアクセスを活かし、北九州港を経由して環黄海沿岸地域と関東国内各地を結ぶ、国際海上貨物輸送と国内鉄道輸送の連携による輸送ルートの形成を図る。
- * 環黄海地域の港湾を経由した中国鉄道輸送と国際海上貨物輸送の連携による中国内陸地域や中央アジア地域との新たな輸送ルートの形成を図る。

(3) 優位性の活用において考慮すべき課題

□鉄道のメリットを活かしたトラック・内航フィーダー船に対する優位性の向上

- * 国内鉄道貨物輸送はトラックに対しては長距離輸送において運賃優位性を有するが、輸送時間では競争力が弱く、内航フィーダー船に対しては輸送時間では優位性を有するが運賃面では競争力が弱い。
- * トラック・内航船と比較した鉄道のメリットは頻度の高さや荷傷みの少なさなどであり、こうしたメリットを活かして競争力を高めることが重要である。
- * また関東や中部に対しては、移出の輸送余力を活用した有利な運賃設定などによって運賃競争力を高めることも検討する必要がある。

□ターミナル機能の強化や連携輸送の効率化などによる、海運と鉄道の積替えの低コスト化

- * 北九州港の外貿コンテナターミナルから門司貨物ターミナル駅までの距離は太刀浦コンテナターミナルが11km、ひびきコンテナターミナルが20kmとやや距離がある。
- * ただし、トラックや内航フィーダー船との競合に際して重要なのはあくまでコストであるため、ターミナル及び駅のストック機能を高め、大型車両による効率的な輸送などにより端末輸送コストを抑制することが重要である。

□中国内陸や中央アジア諸国との輸送貨物の開拓

- * S L B、C L Bを利用した欧州へのトランジット輸送は、荷傷みを忌避する貨物など特定のケースを除けばコスト等の面で競争力が充分でない。
- * ただし、中国内陸や中央アジア諸国と国内との輸出入に関しては、北九州港から環黄海港湾を経由した海外鉄道輸送との連携による複合一貫輸送の可能性があると考えられる。
- * これらの地域と我が国との輸出入は量的には多くないが、新たな輸出入品の開拓も含め、北九州港利用に誘致の可能性がある貨物の検討が必要である。
(※この点については統計・資料による把握が困難なことから、今後のアンケート調査等により分析・検討を行う)

□情報技術を活用した港湾手続き全般の効率化

- * 輸入に際しては税関だけでなく検疫等他の手続きも必要であり、このため、フォワーダーへのヒアリング調査においても、輸入では即日の貨物引き取りができないケースも少なくないと指摘されている。そこで、即日通関の優位性を活かし、さらに強化するため、情報ネットワークを活用し、関連民間業務も含めた港湾利用に係る諸手続を一層効率化することが重要である。

2. 北九州港を結節点として想定される国際海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携形態

1. での検討を踏まえ、北九州港を結節点として想定される国際海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携形態を整理する。

(1) 国際海上貨物輸送と海外鉄道貨物輸送との連携の可能性

①国際海上貨物輸送と海外鉄道貨物輸送との連携が想定される相手先地域

* S L B、C L Bとも欧州とのトランジット輸送はコスト面での競争力が低く、北九州港を結節点とした連携の可能性は大きくないと考えられる。

* 中国大陸部や旧ソ連地域、中欧、北欧については、環黄海地域の港湾を経由した中国鉄道貨物輸送との連携による輸送が想定され、イラン港湾を経由して主として海上貨物輸送を利用するルートと比較しても輸送時間や安定性等の面で競争力が見込まれ、可能性があると考えられる。

②国際海上貨物輸送と海外鉄道貨物輸送との連携における輸送容器の検討

■海上コンテナの利用の可能性

* 北九州港を結節点とした場合に連携が想定される中国鉄道、シベリア鉄道ともに海上コンテナ貨物の規格を標準としている。このため、海外鉄道貨物輸送と海上貨物輸送との連携に際して、海上コンテナ貨物の利用は荷役等の面では問題がない。

* ただし、C L Bではコンテナはフォワーダーがリース等で手配する必要があり、相対的にコストを高める要因となっている。

* コンテナリースはアジア→欧州では40ft、欧州→アジアでは20ftが多くインバランスとなっているため、調達が困難ないしはコストが高くなってしまい、C L B利用の輸出では中古コンテナを使い捨て（輸出先で売却）するケースも多い。

■鉄道コンテナの利用の可能性

* 鉄道コンテナは、国際的なコンテナの規格とは整合していないため、基本的に海外の鉄道にそのまま積載するにはさまざまな制約がある。

* 特に、中国鉄道についてはJRコンテナはコンテナ、すなわち輸送容器として認めておらず、貨物として料金を要求されるといったケースも見られている（フォワーダーへのヒアリング調査結果）。

(2) 国際海上輸送と国内鉄道貨物輸送との連携の可能性

①国際海上貨物輸送と国内鉄道貨物輸送との連携が想定される相手先地域

* 九州地域及び中国地方西部においては、北九州港の充実した航路網を背景として、トラックに対し鉄道のコスト優位性が見込まれる一定の距離がある地域においては可能性があると考えられる。これらの地域の近隣港湾における釜山港を経由したフィーダー輸送とも競合することとなるが、輸送時間や定時性の面で優位性が見込まれる。

* 近畿以東の地域においては、大都市圏の中枢港湾の航路網が充実していることから、これらの港湾利用による輸送に対し、北九州港を経由した鉄道による輸送はコスト競

争力は低い。ただし、北九州港が地理的優位性を有する環黄海地域との輸出入貨物については、輸送時間の面で優位性が見込まれることから、貨物の特性等によっては可能性があると考えられる。

*北九州港周辺地域においては、国内輸送距離が短くトラック輸送に対する輸送時間、コストの面での競争力が低いが、敷地内に引き込み線を有する荷主においては、その利用により端末輸送コスト分が節約されるため有利であり、連携の可能性が見込まれる。

②国際海上貨物輸送と国内鉄道貨物輸送との連携における輸送容器の検討

■海上コンテナの利用の可能性

* JR貨物においては、平成10年の規制緩和（国内でのフル積載輸送が可能となった）を受けて、大型荷役機械の導入をはじめとした国際海上コンテナへの対応を進めている。北部九州圏においても浜小倉駅において現状でも40ftまでのコンテナの取扱が可能である。

*ハイキューブ（背高）コンテナの取扱についても、北九州～阪神間は積載可能とされている。

*ただし、現状では相手先地域も含めて国際海上コンテナの取扱が可能な駅は主要な拠点駅に限られるため、こうした拠点駅に近接していない荷主の場合、端末輸送のコストによっては競争力が低下する可能性がある。

■鉄道コンテナの利用の可能性

*海上コンテナと比較してより多くの駅で荷役が可能であるなど、JRコンテナは国内鉄道貨物輸送を円滑に低コストで輸送するには有利である。

*特に、下関港の関釜フェリーと国内鉄道貨物輸送との連携に見られる通り、フェリーとの連携において、フォークリフトで積み卸しできるJRコンテナの利用は、迅速な輸送が可能となり有利である。

*ただし、北九州港においては国際フェリーは就航しておらず、また、コンテナ船においては、フォワーダーへのヒアリング調査によると、一般に船会社所有のコンテナを使用するなど船社はJRコンテナを積極的には取扱わないとされており、新たな航路の開設や海上コンテナへの迅速な積み替えの体制整備などの取り組みが必要となる。

(3) 国内鉄道貨物輸送、国際海上貨物輸送、海外鉄道貨物輸送の連携の可能性

①国内鉄道貨物輸送、国際海上貨物輸送、海外鉄道貨物輸送の連携が想定される相手先地域

*海上コンテナを利用した海陸一貫輸送は、中国鉄道貨物輸送との連携が可能である一方、JR貨物においても海上コンテナ取扱への取り組みが進められていることから、国内各地と中国鉄道貨物輸送利用のメリットが見込まれる中国内陸や中央アジア地域を結ぶ一貫した輸送ルートの形成を想定可能である。

②国内鉄道貨物輸送、国際海上貨物輸送、海外鉄道貨物輸送の連携における輸送容器の検討

■海上コンテナの利用の可能性

* 中国鉄道貨物輸送が海上コンテナを標準としており、JR貨物においても海上コンテナ取扱への取り組みが進められていることから、海上コンテナを利用した国内各地と中国中國内陸や中央アジア地域を結ぶ一貫した輸送ルートの形成が想定可能である。

■鉄道コンテナの利用の可能性

* 既に述べた通り、JRコンテナは国際的なコンテナの規格と整合していないため、JRコンテナの利用により海外鉄道貨物輸送との連携を想定することは困難である。

VI. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携に適合する貨物と荷主ニーズ

1. アンケート調査結果

ここでは、海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携に適合する貨物と荷主のニーズを把握するために、これまでの商社・フォワーダーへのヒアリング結果に加え、「輸出入貨物の鉄道輸送に関するアンケート調査」を実施し、輸出入貨物における鉄道輸送の実態と荷主ニーズを整理した。

(1) 調査方法

① 調査対象

1) 北九州港の現在の背後圏の主要荷主

九州各県、および山口県、広島県の各県貿易協会名簿もしくはこれに準じる名簿に掲載されている輸出入貨物を取り扱う企業（ただし、各名簿より物流事業者、金融機関、地方公共団体等を除く）を対象とした。福岡県が九州地方の半数近くの規模を持つと想定されるため、福岡県を360社抽出し、他の各県は60社程度を抽出し、合計895社を対象とした。

2) 国際海上輸送と国内鉄道輸送の連携事例から期待される地域・業種

全国に立地する食料品、衣料品、電子機器を取り扱う卸売業の東証一部上場企業本社（67社）、および東北～岡山県に立地する従業員規模1,000人以上の電子機器製造業の工場（150社）を対象とした。

表6-1-1 アンケート対象荷主企業数

合計	1,112
福岡県	364
佐賀県	65
長崎県	62
大分県	69
宮崎県	71
熊本県	66
鹿児島県	71
山口県	67
広島県	60
食料品・衣料品・電子機器主要卸売業	67
電子機器主要工場	150

② 調査方法および回収率

全1,112社を対象として、郵送法・自記式にて実施した。

回収状況は、有効回答数357票（11月17日着分まで）、回収率32.1%となっている。

(2) アンケート回答企業の属性

① 業種

- *回答のあった企業のうち、以下の分析では、回答企業を建設業、製造業、卸売業、小売業、その他に分類する。特に製造業については表6-1-2のように分類する。
- *生活関連型製造業では食料品・飲料・飼料・たばこが最も多く30社を超えている。基礎素材型製造業では鉄鋼・金属製品が約半数にあたる25社である。また、加工組立型製造業は電気機器、一般・精密機器が25社を超えている。

図6-1-1 業種別にみる回答企業数（製造業）

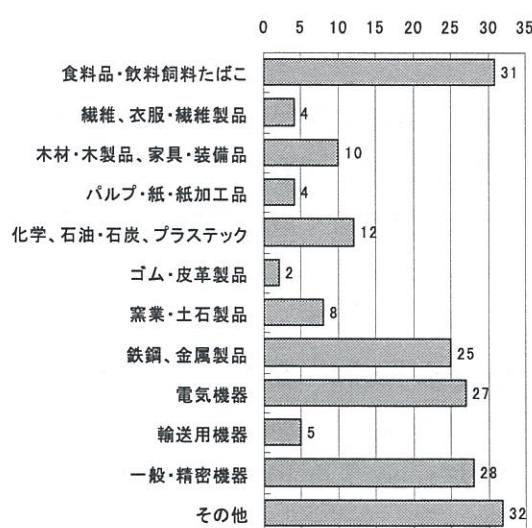
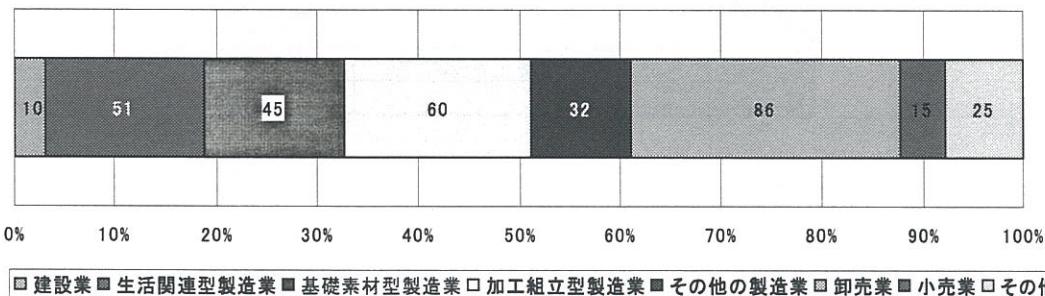


表6-1-2 製造業の分類

分類	業種
生活関連型製造業	食料品・飲料・飼料・たばこ 繊維、衣服・織維製品 木材・木製品、家具・装備品 パルプ・紙・紙加工品 ゴム・皮革製品
基礎素材型製造業	化学、石油・石炭、プラスチック 窯業・土石製品 鉄鋼、金属製品
加工組立型製造業	電気機器 輸送用機器 一般・精密機器
その他の製造業	その他

*回答企業の業種別構成をみると、製造業が約6割を占めており、その中では加工組立型製造業が最も多く、約20%を占めている。また、卸売業が約25%、小売業は約5%である。

図6-1-2 回答企業の業種割合 (N=324)



②所在地

*所在地については、対象企業数の多い九州地方については福岡県、福岡県を除く九州北部、九州南部に分類した。

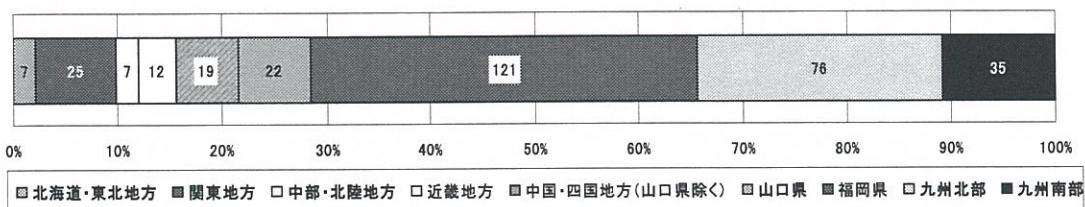
*また、中国・四国地方については、抽出段階では広島県のみ九州・山口各県と同様に60社を抽出したが、岡山県・鳥取県と四国地方の合計で回答企業が2社しかなかったため、両者を合わせて中国・四国地方（山口県除く）として分類する。

表6-1-3 福岡県を除く九州地域の分類

地域	県
九州北部	佐賀県、長崎県、大分県、熊本県
九州南部	宮崎県、鹿児島県

*回答企業の7割は九州に立地する事業所である。また、近畿以東に本社のある企業からの回答は約2割である。

図6-1-3 回答企業の所在地 (N=324)

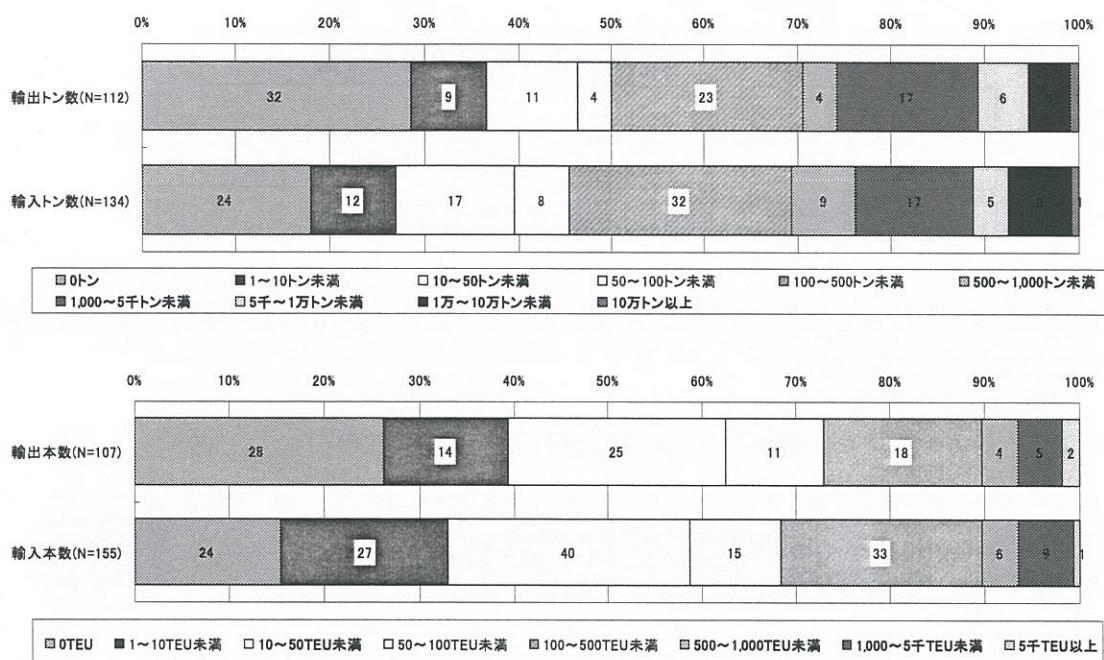


③貨物量

*回答のあった企業の昨年1年間の輸出入コンテナ貨物量の規模別にみると、輸出入とも100～500トン未満、10～50TEU未満の貨物量を扱う企業が最も多い。

*一方、1万トン以上、1,000TEU以上の貨物量を扱う企業は輸出入とも1割に満たない。

図6-1-4 回答企業の輸出入貨物量規模別割合



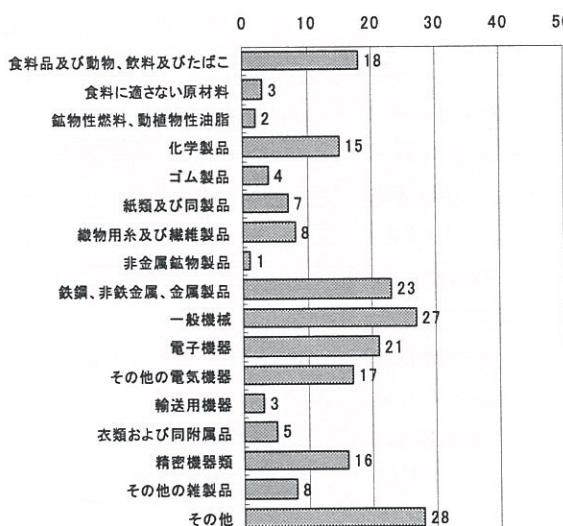
④輸出入品目

* 輸出では、一般機械や電子機器、鉄鋼・金属製品を扱う企業が146社中、それぞれ20社を超える、全般に機械類を取り扱う企業が多い。

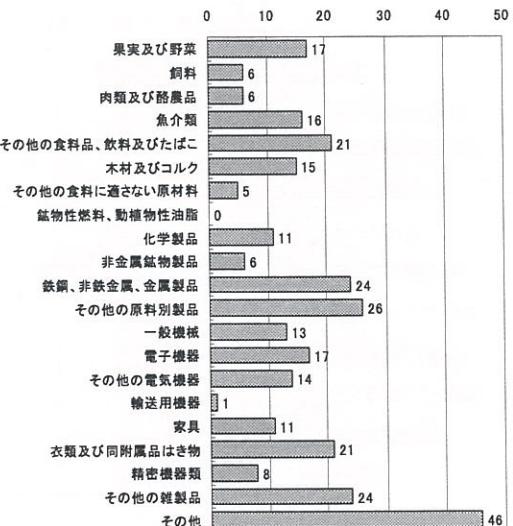
* 輸入では鉄鋼・非鉄金属製品やその他の原料別製品のほか、その他の食料品・飲料・たばこ、衣類・履き物、その他の雑製品を扱う企業が204社中、それぞれ20社を超える、全般に輸出と比較すると、食料品、日用品などの消費財を取り扱う企業が多い。

図6-1-5 輸出入品目（複数回答）

【輸出（N=146）】



【輸入（N=204）】



⑤輸出入相手先

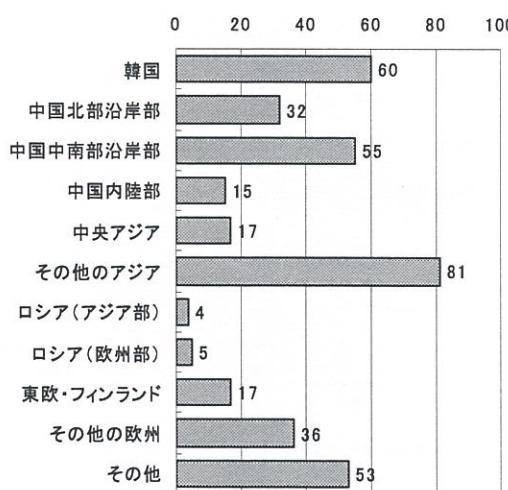
* 環黄海地域との国際複合一貫輸送や中国鉄道、シベリア鉄道との連携を考慮して、韓国、中国、ロシアを中心に輸出入相手先をみると、中国沿岸部や韓国との輸出入が多くなっている。

* 特に回答企業の4割以上にあたる86社が中国中南部沿岸部からの輸入を扱っている。

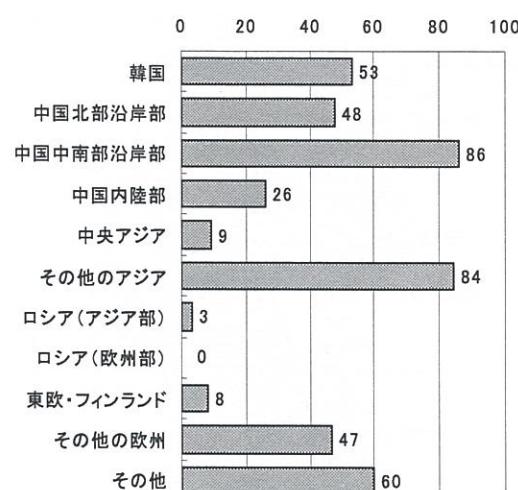
* また、全般的にロシアとの輸出入は少ない。

図6-1-6 輸出入相手先（複数回答）

【輸出（N=133）】



【輸入（N=197）】



(3) 北九州港で輸出入されるコンテナ貨物の国内鉄道の利用可能性

ここでは、北九州港を拠点とした海上輸送と鉄道輸送の連携したシー＆レール輸送を利用する可能性について、アンケート調査結果に加え、商社・フォワーダーへのヒアリング結果も交えて整理する。

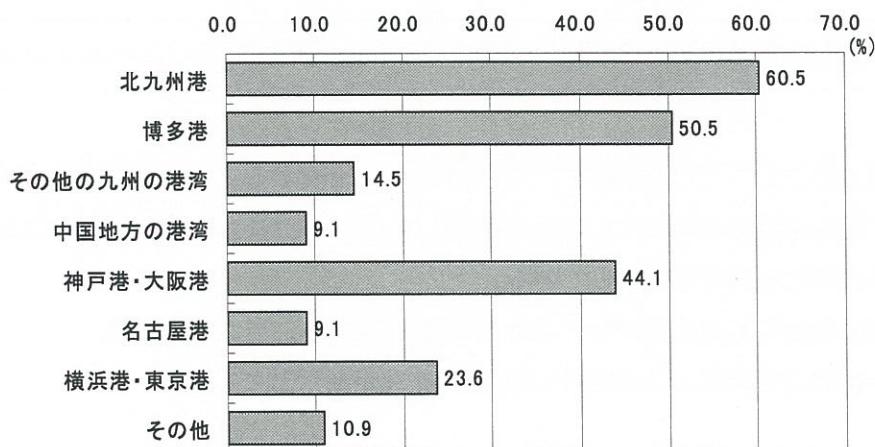
① 輸出入貨物の輸送の現状

1) 国内輸送の現状

■ 利用港湾

*回答のあった企業のうち、約6割の企業が現在コンテナ貨物の輸送の際に北九州港を利用している。また、半数の企業が博多港を利用している。神戸・大阪港も4割以上の企業が利用している。

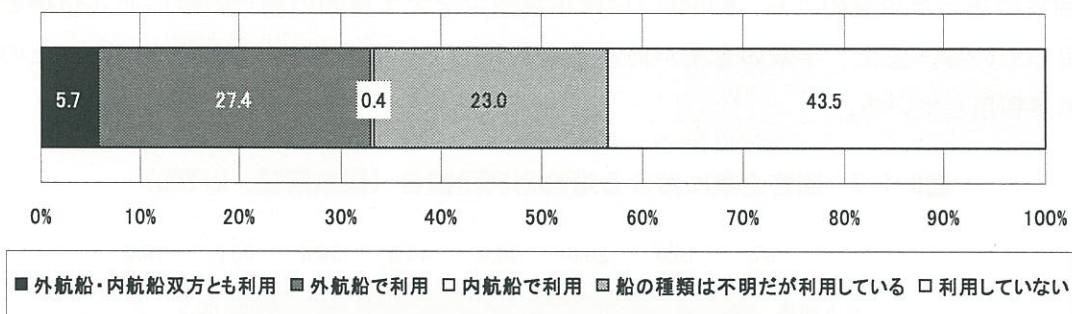
図6-1-7 回答企業における港湾別利用割合（複数回答、N=220）



2) 北九州港の利用の現状

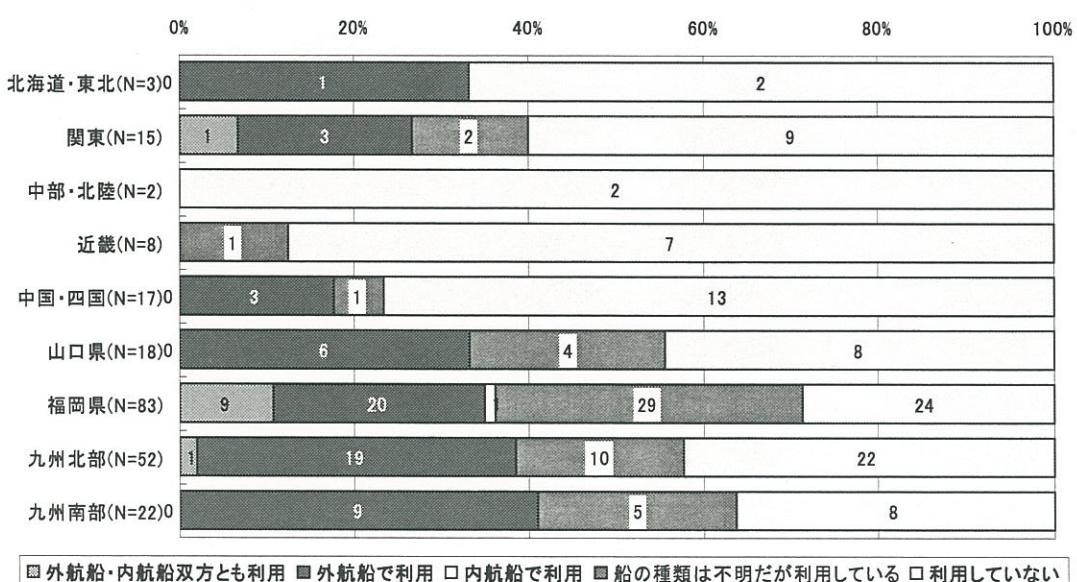
- * 現在北九州港を利用している企業は（回答のあった企業のうち）56.5 %にあたる 130 社である。そのうち外航船を利用している企業は全体の約 1/3 にあたる 76 社、内航船を利用している企業が約 6 %の 14 社である。
- * 北九州港を利用する企業のうち、福岡県に立地する企業が 59 社と半数近くを占めており、九州北部が 30 社、九州南部 17 社、山口県 10 社である。

図6-1-8 輸出入コンテナ貨物の輸送における北九州港の利用形態 (N=230)



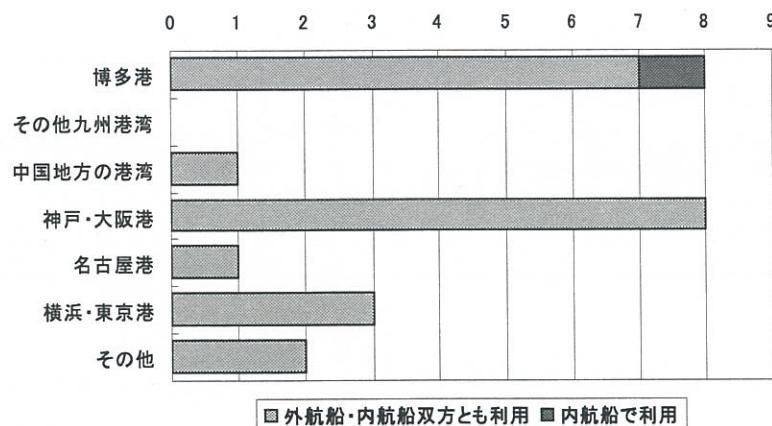
- * 企業所在地別に北九州港を利用する荷主の比率を比較すると、福岡県や九州南部では 6 割以上の荷主が輸送の際に北九州港を利用している。山口県や九州北部に立地する企業も 5 割以上が北九州港を利用している。
- * 岡山以東に本社のある企業でも、北九州港を利用する企業がみられる。
- * 内航船の利用は福岡県で最も割合が高く、10 社が利用している。

図6-1-9 地域別にみる北九州港の利用形態



*特に国内鉄道への輸送手段の転換を考慮し、内航船利用企業に着目すると、約半数の企業が北九州港、博多港以外に神戸・大阪港を利用しておらず、この中に北九州～阪神間の内航フィーダー航路を利用している企業が含まれていると考えられる。

図6-1-10 内航船を利用している企業の利用港湾（北九州港以外）（複数回答、N=15）

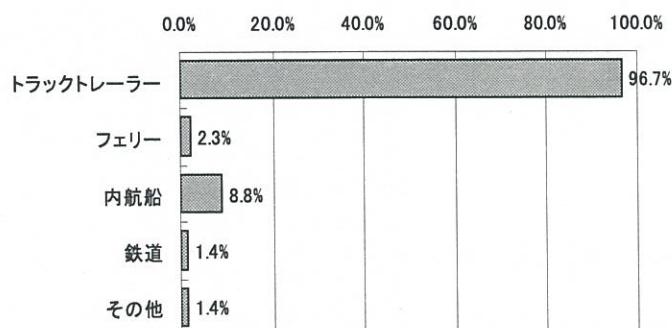


3) 利用港湾までの現在の輸送手段

*国内の港までの輸送は、トラックを利用する荷主が9割以上を占めている。

*国内鉄道の利用は現在3企業（1.4%）にとどまっている。

図6-1-11 港までの国内輸送手段（N=215）



4) 鉄道を利用している企業および引込線を所有している企業の特徴

* 鉄道を利用している各社の概要をみると、その輸出入品目は化学製品の輸出、食料品の輸入、食料品の輸出入である。このうち、山口県の農水産物商社は現在下関～東京まで鉄道を利用している。

表6-1-4 国内鉄道を利用して荷主概要

所在	業種	輸送品目	貨物駅との距離	自社引込線	最寄りの貨物駅	鉄道利用区間	利用港湾
大分県	化学・石油製品製造業	化学製品の輸出入	10～20km	×	西大分	不明	北九州港、博多港、その他九州港湾、神戸・大阪港
大分県	農畜水産物製造業	生鮮品など食料品の輸入	不明	×	不明	不明	北九州港、博多港、横浜・東京港、その他
山口県	農水産物商社	食料品輸出入	5km未満	×	下関	下関/北九州→東京	北九州港、神戸・大阪港、名古屋港、横浜・東京港

*回答企業のうち、自社引込線を保有する企業は福岡県在の以下の4社である。自社引込線の利用状況をみると、輸出入コンテナの輸送に利用している荷主は見られず、社内の材料輸送、または関西以東への国内輸送への利用が主である。利用港湾である北九州港、博多港に近接しており運賃面でのメリットが得にくい点、鉄道に合わせたスケジュール調整が必要な点、専用クレーンの利用運賃が高い点などが、要因としてあげられている。

表6-1-5 自社専用の鉄道引込線を所有する企業概要

所在地	業種	輸出入品目	最寄駅	距離	引込線利用状況
福岡県	鉄鋼・金属製造業	一般機械輸出	浜小倉	5km未満	・担当部では、自社引込線を社内の部品・材料の移動のみで利用している。 ・輸出は北九州港へトラックを利用している。 ・輸入は客の要望に応じて利用港を使い分け、輸送はトラックを利用している。 ・鉄道はタイムリーに輸送できず、また一定量の貨物量が出ないため、利用メリットがない。
福岡県	化学製品製造業	化学製品輸出	黒崎	5km未満	ヒアリング参照 ・国内向け（関西以東）の製品出荷に利用している。
福岡県	鉄鋼・金属製造業	鉄鋼・金属製品輸出	不明（浜小倉）	不明	・産業機械や船舶の部品を扱っている。ほとんどはコンテナに入らない特殊貨物である。鉄道は全く利用していない。 ・重量があるため、専用クレーンを必要とする。鉄道を利用すると、特殊機械の利用料が非常に高い。 ・輸出の際は、客の指定により港湾を決め、現在は門司港の利用が多い。最寄り駅から港まで近く、鉄道輸送によるコストのメリットが得にくい。輸入はない。
福岡県	化学製品製造業	化学製品輸出入	鳥栖	30～40km	・国内輸送貨物の利用が主で輸出入貨物の利用はほとんどない。 ・主な利用港である博多港まで鉄道を利用する運賃、スピードメリットがないため、トラック輸送を行っている。

②国内鉄道利用の可能性と条件

北九州港を利用している輸出入コンテナ貨物の国内輸送手段として、鉄道の利用意向のある企業の概要を整理したものが、表6-1-6である。

表6-1-6 国内鉄道利用意向のある荷主企業の概要

利用可能性	所在地	業種	輸出入品目	貨物駅との距離	自社引込線	利用形態の転	コスト (%)	所要日数 (日)
輸出入	福岡県	電気機器製造業	電気機器	不明	×	トラックから	削減	短縮
輸出入	鹿児島県	食料品製造業	食料品	50km以上	×	トラックから	削減	維持 1
輸出入	不明	一般・精密機器製造業	精密機器	20~30km未満	×	内航船から	削減 10	短縮 10(輸出)5(輸入)
輸出	大分県	化学製品製造業	化学製品	10~20km未満	×	トラックから	削減 5	維持 2
輸入	近畿地方	農畜水産物卸売業	魚介類、その他の食料品	不明			削減 10	短縮 1
輸入	岡山・鳥取県	鉄鋼・金属製品製造業	食料以外の原材料	不明	×	トラックから	現状並	維持
輸入	山口県	農畜水産物卸売業	果実・野菜、その他の食料品	5km未満	×	トラックから	削減 20	短縮 2
輸入	福岡県	化学製品製造業	化学製品	5km未満	○	内航船から		
輸入	福岡県	食料品製造業	果実・野菜、その他の食料品	5km未満	×		削減 15	
輸入	福岡県	化学製品製造業	化学製品	不明	×	トラックから	削減 10	維持 1
輸入	佐賀県	衣料品卸売業	ゴム・木等原料別製品	5km未満	×	トラックから	削減	短縮
輸入	佐賀県	製造業	食料以外の原材料、鉄鋼・金属製品	不明	×	トラックから	削減 20	維持 2
輸入	長崎県	衣料品卸売業	衣料品	不明				
輸入	長崎県	鉄鋼・金属製品製造業	鉄鋼・金属製品、家具	5km未満	×	トラックから	削減 30	短縮 2
輸入	大分県	輸送用機器製造業	一般機械	不明	×	トラックから	現状並	維持 1
輸入	熊本県	農畜水産物卸売業	魚介類	5km未満	×	トラックから	削減 20	短縮 1
輸入	鹿児島県	農畜水産物卸売業	果実・野菜、肉類・酪農品、魚介類、その他の	5km未満	×	トラックから	削減 50	延長可 3

注) コスト条件の%は現状と比較し、求められる削減率を示す。

所要日数は出発日からのトータル日数を示す。

1) 利用可能性のある貨物

- * 国内鉄道の利用可能性のある荷主企業は17社である。輸出入双方で利用を想定する企業が3社、輸出のみが1社、輸入のみを想定する企業が13社である。
- * 企業所在地別にみると、福岡県をはじめとした九州各県の他、近畿地方、岡山・鳥取県に立地する企業にも鉄道利用の意向がある。
- * 輸送品目をみると、食料品の輸入、機械類や化学製品の輸出入、鉄鋼・金属製品の輸入が多い。
- * このように、企業所在地、輸出入品目は分散しているが、共通の特徴として、鉄道貨物駅との距離が5km以下に立地する企業が多いことがあげられる。また、自社引込線を持つ企業は1社である。ただし、鹿児島県には貨物駅との距離が50km以上離れた鹿児島県に立地する企業で、鉄道への転換意向のある企業がある。

- *商社・フォワーダーヒアリングにおいても、引込線を持つ企業や、1,000キロを超える長距離輸送に可能性があるとの意見がある。また、今後、船社の寄港地集約がすすめば、国内輸送における鉄道の利用可能性が高まるとの意見もある。
- *想定される利用形態は、トラックから鉄道への転換が大半である。一方、内航船からの転換が想定される企業も、福岡県など2社ある。
- *国内鉄道の利用意向のある企業の現在の輸出入コンテナ年間貨物量は、輸出で約7,000トン強、約600TEU、輸入で約15,000トン、約2,000TEUであり、これらが潜在的な転換可能貨物量として考えられる。

<ヒアリング結果>

- *敷地に引き込み線を持つ荷主が考えられる。危険物は特に良いのではないか。
- *海上コンテナの鉄道輸送にメリットがあるとすれば、例えば1,000キロを超えるような長距離輸送の場合と考えられる。ただし、近年の地方港湾の国際化に伴い、そのメリットが顕在化する地域も今後はさらに限定されると考える。
- *今後の可能性として、船社がインターモーダルサービスのモードとして鉄道輸送を利用することは十分に考えられる。現在、コンテナ船の大型化が急速に進んでおり、各共同配船社は寄港地を絞り込む傾向にあるとともに、内陸にインランドデポを設定し、港湾とデポを結ぶ輸送ルートについてニーズが発生することも想定される（海外では、アメリカのインテリア・ポイント・インターモーダル：IPI、ミニランドブリッジ：MLB、イギリスのデリバリー・イン・チャージ：DICなどの例がある）。

表6-1-7 国内鉄道利用意向のある荷主企業の現在のコンテナ貨物量

輸出		輸入	
トン数(トン)	本数(TEU)	トン数(トン)	本数(TEU)
7,348	604	15,822	2,109

2) 利用条件

- *鉄道利用のためのコスト条件として10~20%の削減を希望する企業が多い。
- *所要日数の条件については短縮もしくは現状並の1~2日である。
- *一方、農水産物卸売業者で、日数が延長して3日かかるてもコストを半分に削減したいという企業もある。
- *ヒアリングにおいては、港湾から100km圏内の場合、貨物駅までの両端の集配コストを加えると、鉄道がトラックに対して運賃面での優位性を持つのは難しいとされており、集配コストの少なくない貨物駅近傍もしくは引込線を持つ企業や、港湾から遠隔地に

ある企業において、アンケートで回答されたコスト条件が実現可能になると想われる。

*所要日数については、鉄道の場合、列車のダイヤに制約されることが課題としてあげられている。

*また、商社・フォワーダーの立場からは、あらかじめ輸送計画を立てにくいため、安定的な利用を求められる鉄道は利用しにくい点や、少量のコンテナ貨物では利用メリットが得にくい点も指摘されている。

<ヒアリング結果>

*九州圏の主な荷主は北九州港、博多港から約100キロ圏内に立地している場合が多く、現在の横もち輸送の市場価格マーケット価格は、空コンテナの返却まで含めて40ftコンテナあたり8万円以下の水準となっている。これに対して、鉄道輸送の場合、コンテナヤードから貨物駅間の往復の端末輸送運賃を各2万円、着駅から最終目的地間の端末輸送運賃を計3万円と見積もると、端末輸送だけで約7万円かかる試算になる。鉄道輸送の運賃が1万円以下ということは考えにくいので、運賃についてはトラック輸送に引き合わない。

*また、輸送時間についても、トレーラ輸送の場合、100キロ圏内であれば約2時間で輸送することが可能であり、発車時間の設定についても選択の幅が広い。これに対して、鉄道はダイヤに制約されるため、輸送時間の面でも不利である。

*トラックの方がリードタイムが早く、融通もきく。船積みまで余裕のある貨物の鉄道利用は考えられるが、製品完成の見込みが商社では読みづらく、直前まで輸送計画を立てられないことがネックとなる。

*商社で扱う貨物では数量が少ない。コンテナ1、2本での鉄道利用は考えにくい。

③利用のために求められる施策

* 利用意向のある荷主が最も求めている施策は「大型コンテナ対応荷役機械の設置」「貨物駅のコンテナ蔵置能力の向上」など駅のハード面の整備である。特に荷役機械は7割の企業が回答している。

* コンテナ列車の運行本数の増加を望む企業は福岡県（2社）、長崎県（1社）、鹿児島県（1社）に立地している。また、所要時間の短縮を望む企業は福岡県（2社）、長崎県、佐賀県、鹿児島県（各1社）に立地している。

* 自社と最寄り駅のアクセス道路の整備を希望する企業も17社中6社ある。そのうち、4社は現在貨物駅との距離が5km未満の場所に立地している。

* 商社・フォワーダーヒアリングによると、鉄道利用促進策として、内陸での通関に対応する貨物駅の保税施設化、荷主の最寄り駅における40ftコンテナや背高コンテナに対応した貨物駅でのインフラの整備、港湾への引込線の整備などが求められている。

図6-1-12 国内鉄道利用の際に求められる施策（複数回答、N=17）

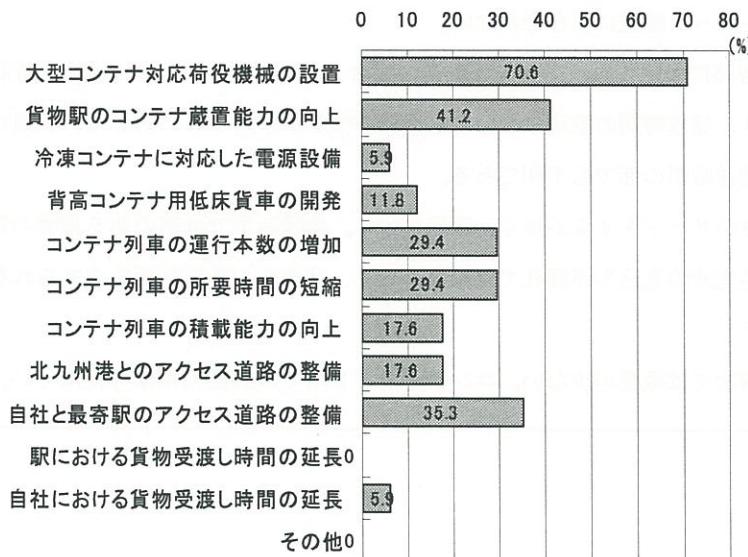


表6-1-8 自社と最寄り駅のアクセス道路の整備を希望する企業の現状

所在地	貨物取扱駅との距離
岡山・鳥取県	不明
佐賀県	5km未満
長崎県	5km未満
熊本県	5km未満
鹿児島県	5km未満
不明	20～30km

<ヒアリング結果>

- *コンテナのまま通関できるものは限られており、混載されている貨物については、いったんコンテナから出さなければ通関できない。コンテナの分解後は、再び詰めるよりそのままトラック輸送の方が便利である。
- *鉄道は、保税されたままコンテナを輸送し、内陸での通関に対応するステーションがあれば状況は変わるものではないか。
- *メーカーからの納入の際に、駅に留め置きなどしながら、時間をかけて輸送し、5tコンテナでの輸送を流通倉庫代わりに利用することもある。
- *鉄道の往復割引はねらい目である。浜小倉駅から鹿児島駅まで輸送し、帰り荷が確保できれば、可能性が出てくる。
- *門司貨物ターミナル駅だけでなく、40ftコンテナや背高コンテナも扱えるような、受け手の駅の整備が必要である。
- *日本国内では、埠頭内へのレールの引き込みが重要である。工場に隣接してオフドックの保税の鉄道ターミナルを設置し、トラックの代わりにJRがピストン輸送を行い、トラックに負けない安い運賃を設定すれば実現可能である。

(4) 環黄海地域との国際複合一貫輸送サービスにおける北九州港の利用可能性

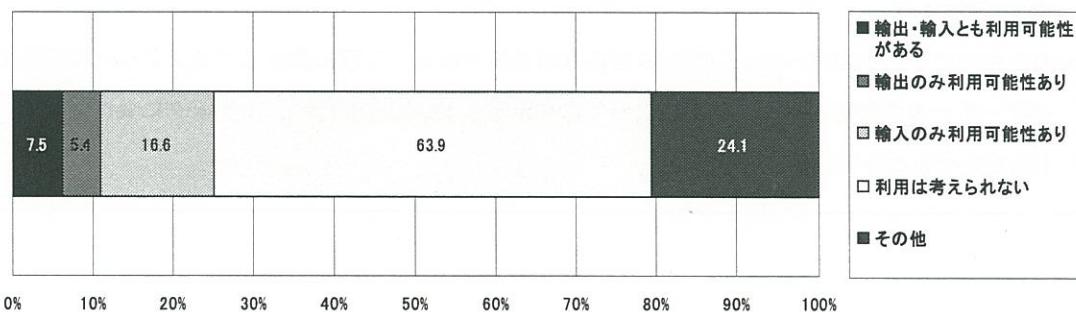
北九州港と環黄海地域を結ぶ外航船と、北九州～全国各地を結ぶ鉄道コンテナ列車を接続することにより、韓国・中国との輸送ルートとして、通常のコンテナ船よりも所要時間が短く、航空輸送より安い国際複合一貫輸送サービスが想定される。ここでは、大陸への外航船と国内鉄道との拠点としての北九州港の利用可能性について、荷主企業および商社・フォワーダーへのアンケート・ヒアリング結果をもとに、整理する。

① 北九州港の利用可能性

1) 利用が想定される企業数

* 北九州港を環黄海地域との国際複合一貫輸送サービスの拠点として利用する可能性のある企業は、輸出 12.9 % (31 社)、輸入 24.1 % (58 社) である。

図6-1-13 北九州港を利用する可能性 (N=241)



2) 利用が想定される相手地域

* 輸出入相手地域についてみると、利用意向のある荷主の半数以上が、相手地域として韓国を想定している。中国内では上海を想定する企業が約 4 割、大連を想定する企業が約 3 割である。

* 輸出入別にみると、大半の地域で輸出より輸入での利用を想定する企業の割合が高いが、特に青島、連雲港ではその傾向が顕著である。

図6-1-14 輸出入が想定される相手地域 (複数回答、N=68)

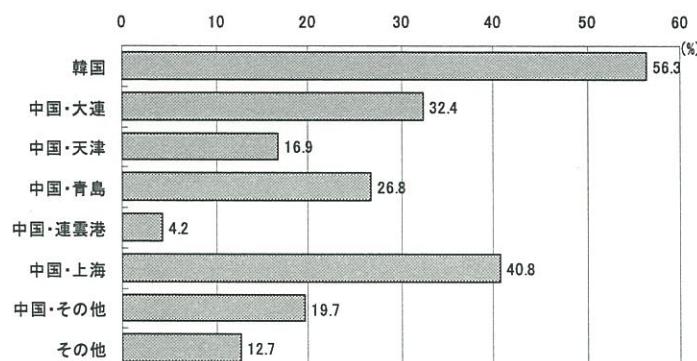
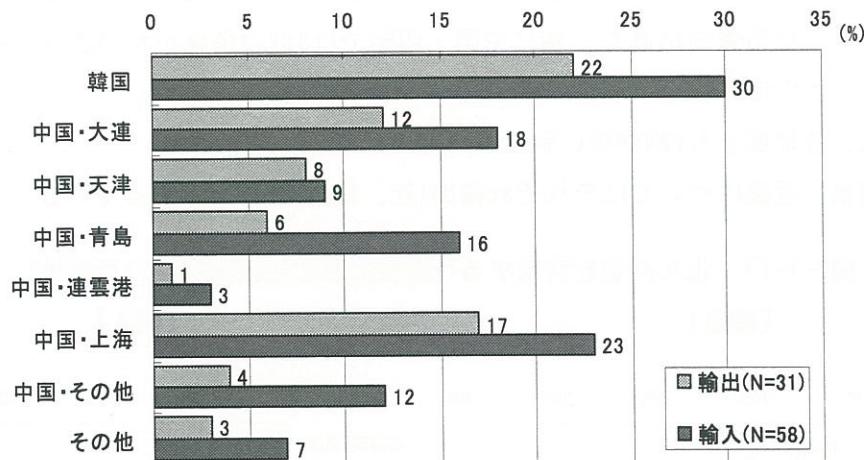


図6-1-15 輸出入別にみる国際複合一貫輸送が想定される相手地域別企業数



3) 利用可能性のある企業の概要

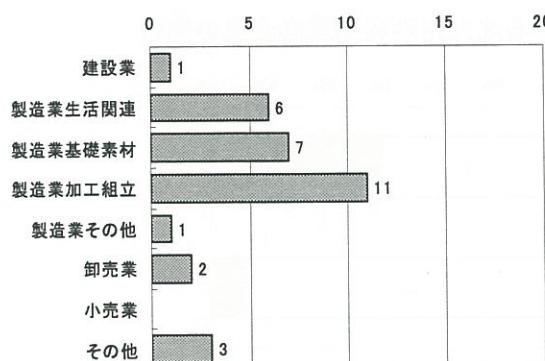
■業種

*企業の業種別にみると、輸出意向のある企業では一般機器・精密機器などの加工組立型製造業が多い。

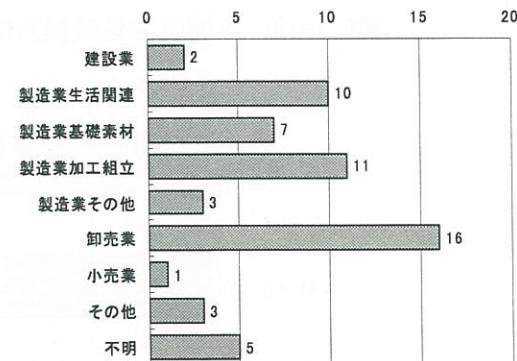
*一方、輸入意向のある企業では農畜産物などの卸売業、生活関連型製造業と加工組立型製造業が多い。

図6-1-16 北九州港を利用する可能性のある企業の概要（業種）

【輸出 (N=31)】



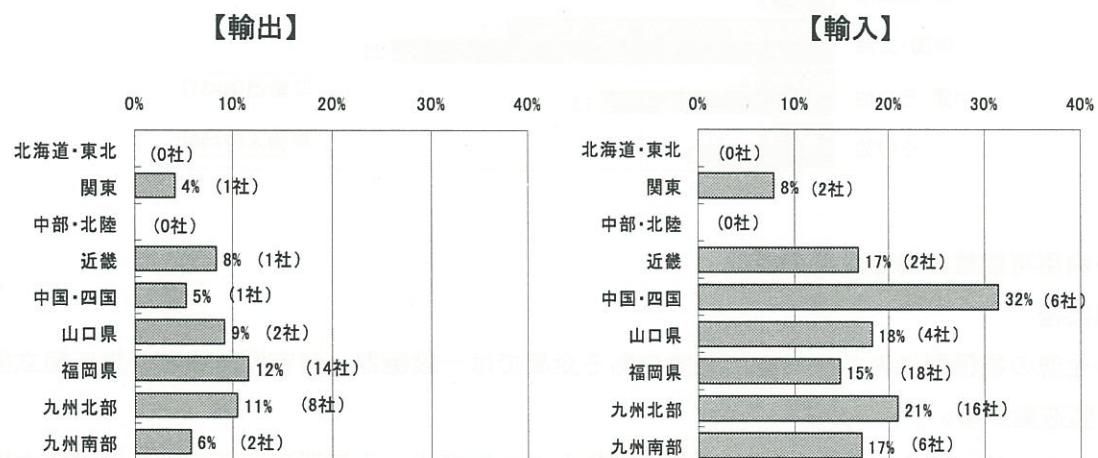
【輸入 (N=58)】



■所在地

- *回答のあった企業のうち、利用意向企業の割合を企業の所在地別にみると、全体的に輸出より輸入の利用意向が高く、特に中国・四国では3割の企業が利用意向があると回答している。九州北部も2割の企業が利用意向を持っている。
- *輸出では、各地域とも1割前後の利用が想定される。
- *一方、関東、近畿についてはそれぞれ輸出1社、輸入2社にとどまっている。

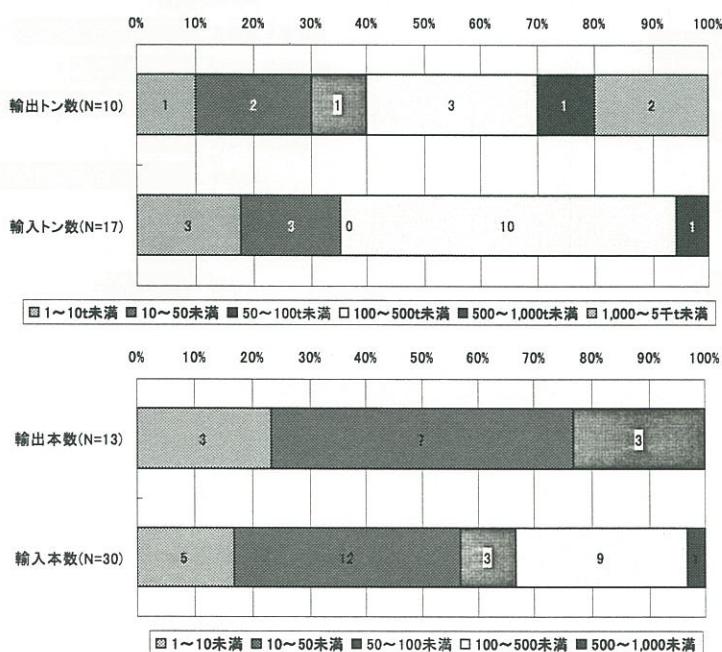
図6-1-17 北九州港を利用する可能性のある企業の概要（所在地）



■貨物量

- *利用を想定している企業の貨物量規模別にみると、輸出では年間貨物量1,000トン以上 の企業がみられるのに対し、輸入では500トン未満の貨物量を扱う企業が多い。

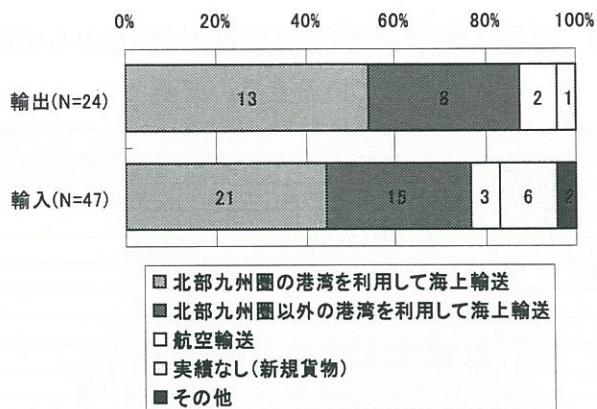
図6-1-18 年間貨物量規模別にみる北九州港利用意向企業の割合



■想定される相手地域との現在の輸送状況

*利用可能性のある企業の輸送状況をみると、約半数近くが現在北部九州圏の他の港湾を利用している。また、輸出入とも約3割の企業（輸出8社、輸入15社）は現在北部九州圏以外の他の港湾で行っている輸送を北九州港に転換するという企業である。

図6-1-19 輸出入意向のある企業の現状輸送状況



■ヒアリング調査からみた利用可能性のある貨物

*韓国や中国から北九州港を通じて鉄道で関東方面へ輸送するサービスについて、利用のメリットがあるとする意見と、顕著なメリットは出ないとする意見があげられている。

<ヒアリング結果>

*北九州港の利用可能性については、当社で取り扱う輸入品の中にも時間を急ぐ貨物があるので、通関手続きの面で時間的な障害がなければ、内航船よりも輸送時間に優位性がある鉄道輸送に利用メリットがあると考えられる。ただし、JR貨物の運賃設定、港湾での荷役にかかる経費が問題である。特に荷役（ハンドリング）については、韓国では、1本当たり70ドル前後であることから考えると、運賃以外の面でかかる経費が引き合わないのではないか。

*韓国や中国からの輸入品を関東まで輸送する場合、海上輸送で回り込むよりも、門司港を経由して内陸を鉄道輸送で運んだ方が効率的という意見もあるが、両者のリードタイムは変わらないと思うし、運賃としても鉄道輸送の方が高くつくのではないか。

*韓国からJRコンテナで混載し、東北の量販店まで鉄道で輸送するなど、船より日程が早く、運賃が下がる方法があれば利用は考えられるだろう。ただし、日本への配送を考慮して、混載を韓国で仕立てなければならない。裏日本は1社独占の傾向にあり、高額な利用料になっているため、船を直着けするより、下関を経由する方が安い。高頻度の航路の港がない縁辺部の地域で、緊急で（船まで待てない）定時性を要求する貨物の場合は、鉄道利用が考えられる。しかし自社の輸送商品として検討するには、裏日本への物量はコンスタントに確保できない。

4) 新しく利用が想定される企業の特徴

* 北部九州圏以外の港湾からの転換を想定している企業について現在の輸出入品目をみると、輸出では一般・精密機器類、鉄鋼・金属製品など、また、輸入では魚介類、その他の多様な品目を取り扱っている。

* また、航空輸送からの転換も輸出2社、輸入3社が想定している。航空輸送からの転換が想定される貨物は、電子機器や精密機器、鉄鋼・金属製品、衣料品である。

表6-1-9 北部九州圏以外の港湾あるいは航空からの転換を
想定している企業の概要

	現状輸送	所在地	業種	品目
輸出入	○	関東	各種卸売業	紙類、鉄鋼・金属製品、一般機械、電子機器
輸出入	○	近畿	一般・精密機器製造業	精密機器他
輸出入	○	山口県	一般・精密機器製造業	一般機械
輸出入	○	大分県	繊維・衣料品製造業	繊維製品
輸出入	○	鹿児島県	食料品製造業	食料品
輸出入	●	不明	電気機器製造業	電子機器
輸出入	実績なし	熊本県	建設業	雑製品
輸出	○	広島県	一般・精密機器製造業	一般機械
輸出	○	福岡県	鉄鋼・金属製品製造業	鉄鋼・金属製品
輸出	○	大分県	化学製品製造業	化学製品
輸出	●	福岡県	一般・精密機器製造業	精密機器類
輸入	○	関東	農水産物卸売業	魚介類
輸入	○	岡山県・鳥取県	各種小売業	食料品・衣料品
輸入	○	広島県	不明	化学製品
輸入	○	広島県	建設業	
輸入	○	山口県	木材卸売業	木材・コルク
輸入	○	佐賀県	医薬品製造業	食料以外の原材料
輸入	○	長崎県	各種小売業	化学製品・非金属鉱物製品
輸入	○	熊本県	不明	鉄鋼・金属製品
輸入	○	熊本県	農水産物卸売業	魚介類
輸入	○	宮崎県	魚類卸売業	魚介類
輸入	●	福岡県	一般・精密機器製造業	鉄鋼・金属製品
輸入	●	大分県	繊維・衣料品卸売業	衣料品
輸入	実績なし	広島県	建築材料卸売業	原料別製品
輸入	実績なし	山口県	建築材料卸売業	原料別製品・鉄鋼・金属製品
輸入	実績なし	熊本県	鉄鋼・金属製品製造業	その他の電気機器
輸入	実績なし	熊本県	木材・家具製造業	木材・コルク・原料別製品・家具
輸入	実績なし	不明	電気機器製造業	電気機器

備考) ○ : 北部九州圏以外の港湾を利用して海上輸送

● : 航空輸送

②求められる輸送の条件

1)コスト

- *半数以上の企業が1割から3割のコスト削減を適切な水準としてあげている。
- *商社・フォワーダーヒアリングにおいては、現在航空で輸送されている衣料品なども、コストメリットのある鉄道利用への転換が見込まれるという指摘がある。
- *また、コスト面では韓国からの輸入は東北方面へ直接輸送するより、下関を通關した方が安いという意見と、荷役費用などによってメリットが出ないとする意見がある。

図6-1-20 コスト条件

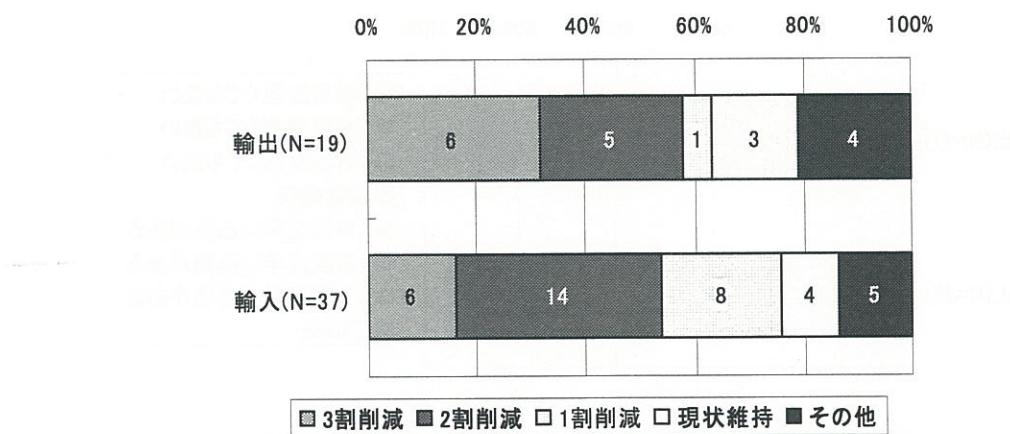
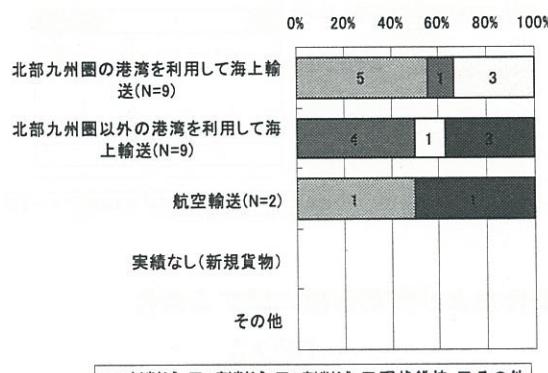
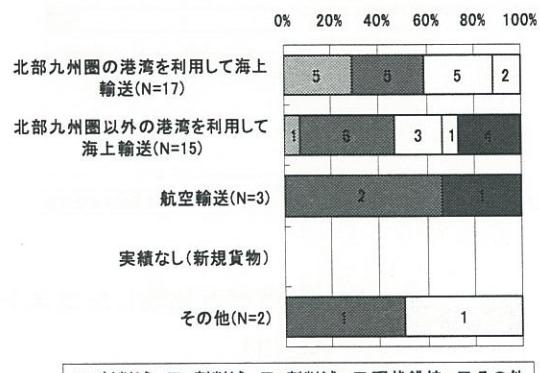


図6-1-21 現状輸送別にみるコストの条件

【輸出】



【輸入】



2)所要日数

- *自社から輸出入相手地域までの輸送所要日数は、現状維持を希望する企業が6割以上を占めている。また、2日程度遅くてもよいと回答した企業が、3社、3日程度遅くてもよいと回答した企業が1社である。(神戸・大阪港へトラック輸送をしている広島県建設業者、山口県木材卸売業者など)

- *輸入では所要日数の短縮を求める企業が輸出に比べると多く、また現在の所要日数の延長も可能と回答した企業がみられる。
- *商社・フォワーダーヒアリングにおいては、時間を急ぐ貨物や、高頻度の航路がない縁辺部の地域で緊急の定時性を求める貨物は、内航船よりも鉄道の方が利用メリットがある、という指摘もある。
- *このように、複合一貫輸送に対してスピードよりコストの削減を求める企業が多いことが分かる。

図6-1-22 所要日数の条件



図6-1-23 現在の輸送状況別にみる所要日数の条件

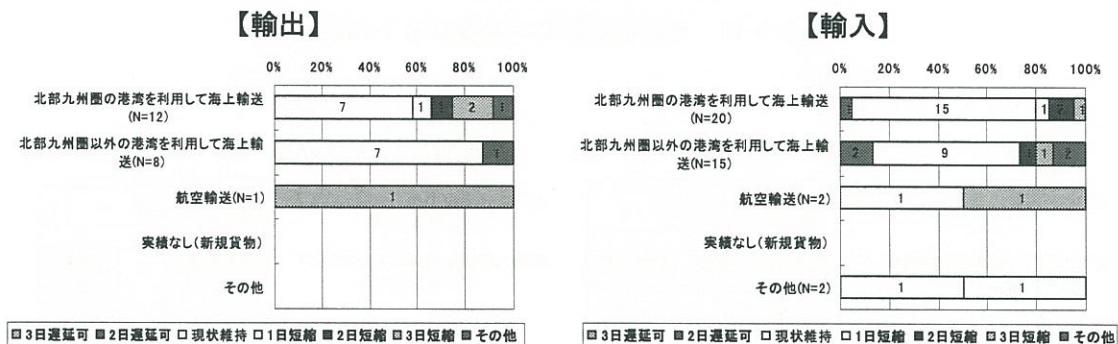


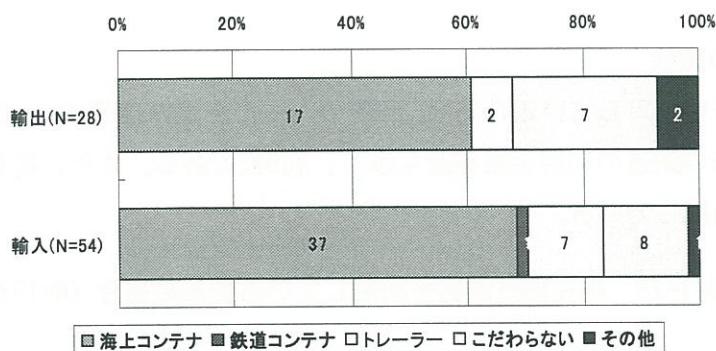
表6-1-10 現状と比較したコスト条件および所要日数に関する条件

【輸出】							【輸入】						
コスト\所要日数	3日遅延可	現状維持	1日短縮	2日短縮	3日短縮	その他	コスト\所要日数	2日遅延可	現状維持	1日短縮	2日短縮	3日短縮	その他
3割削減	1	3	1		1		3割削減			5	1		
2割削減		5					2割削減	2	8	1	1	1	1
1割削減		1					1割削減			7		1	
現状維持		2				1	現状維持	1	3				
その他		2				1	その他			2			1

3) 輸送容器

* 輸送容器については海上コンテナの利用が6割を超える。

図6-1-24 国内鉄道利用可能性のある企業が適当と考える輸送容器



<ヒアリング結果>

* 鉄道輸送可能性がある品目としては、アパレル製品等現在エアで輸送されている品目が考えられる。

* 以前、九州から釜山への貨物として大口径のタイヤがあり、在来船の利用を検討したが関釜フェリーしかなかった。門司から在来船の定期航路がない。減少傾向にはあるが、コンテナに入らない貨物ニーズとして九州には多く、コンテナ船以外の選択の余地をつくってはどうか。

(5) 海外鉄道の利用可能性

北九州港から環黄海地域の港湾や極東ロシア港湾を経由して、大陸横断鉄道と接続する国際複合一貫輸送サービスの利用可能性について、荷主企業および商社・フォワーダーへのアンケート・ヒアリング結果をもとに、整理する。

① 海外鉄道利用の現状

* 現在、海外鉄道を利用している企業は、回答のあった企業の1割強にあたる31社である。このうち、北米の鉄道の利用企業が最も多く、約6割である。また、約3割にあたる10社が中国鉄道を利用している。

図6-1-25 現在海外鉄道を利用している企業の割合 (N=192)

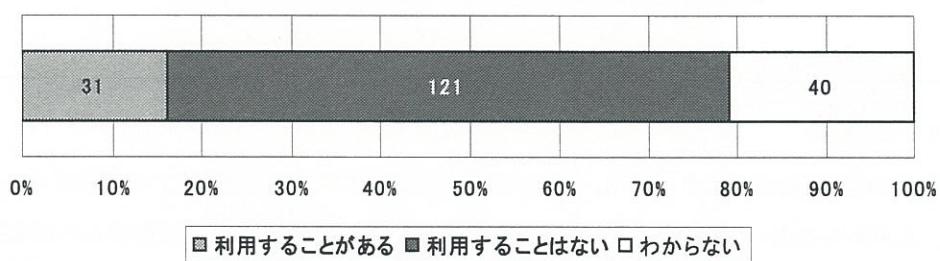
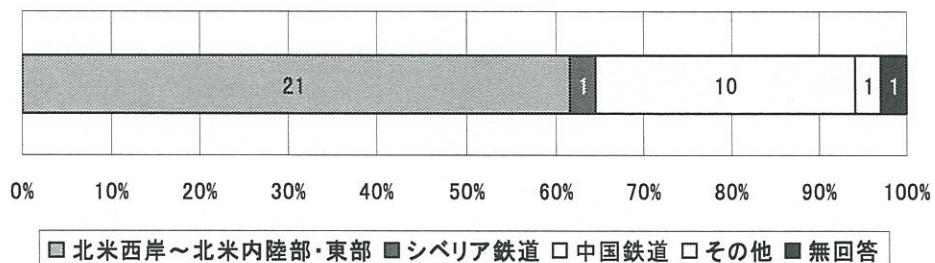


図6-1-26 現在利用されている海外鉄道 (N=31)

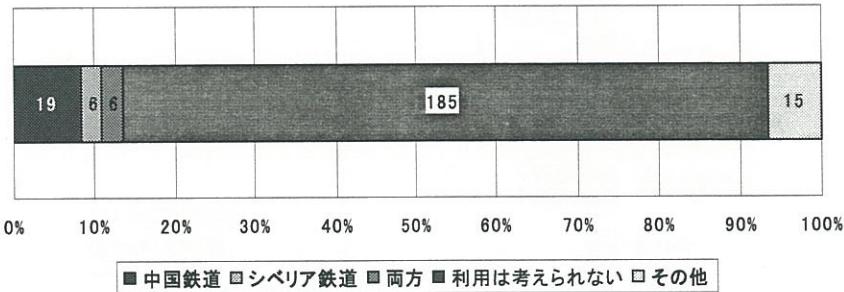


②大陸横断鉄道を利用した国際複合一貫輸送サービス利用の可能性

1) 利用が想定される企業数

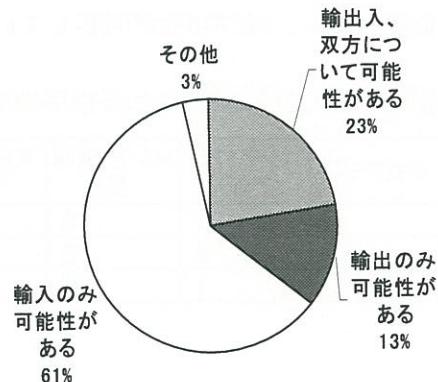
* 北九州港から、大陸横断鉄道を利用する意向のある企業は、回答企業の1割強の31社である。そのうち半分以上の企業が、中国鉄道の利用を想定している。

図6-1-27 大陸横断鉄道の利用可能性 (N=231)



* 想定される輸出入の形態をみると、輸入のみの意向を持つ企業が6割以上（19社）を占めている。

図6-1-28 大陸横断鉄道利用意向企業の想定される輸出入形態 (N=31)



2) 利用が想定される相手地域

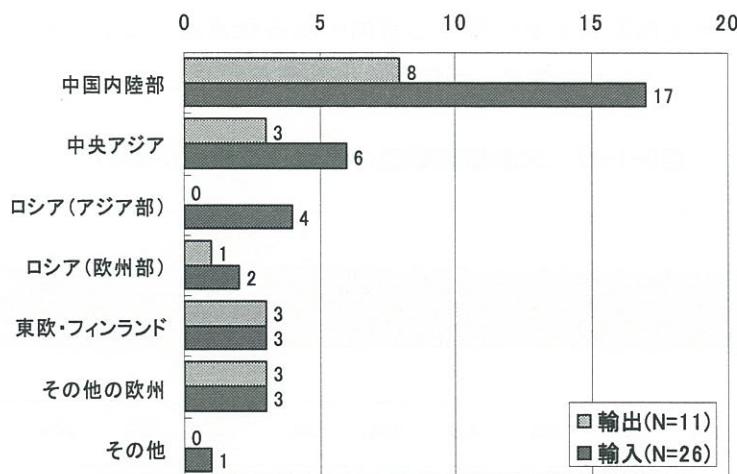
* 海外鉄道を利用した輸出入相手地域をみると、中国内陸部を想定している荷主が最も多く、輸出入とも約6割を超える、輸出8社、輸入17社である。

* 中央アジアからの輸入を8社が想定している。

* ロシア（アジア部）からの輸入も4社が想定している。ヒアリングにおいても、中国内陸部と同様に、ロシアの内陸部も港湾までの輸送経費を考慮すると、利用可能性があると指摘されている。

* 東欧・フィンランドをはじめとした欧州への輸送を想定している企業は、輸出入とも3社である。

図6-1-29 輸出入別にみる想定相手地域（複数回答、N=30）



* 中国鉄道を利用した輸送相手地域は、中国内陸部が最も多く、約8割にあたる15社が想定している。また、中央アジアも中国鉄道の利用を想定する企業の相手地域としてあげられているが、欧州への利用を想定する企業はみられない。

*一方、シベリア鉄道を利用した輸送相手地域は東欧・フィンランドをはじめとした欧州への輸送を想定している企業が多く、6社中4社が回答している。

表6-1-11 鉄道利用した際に想定される相手地域（複数回答）

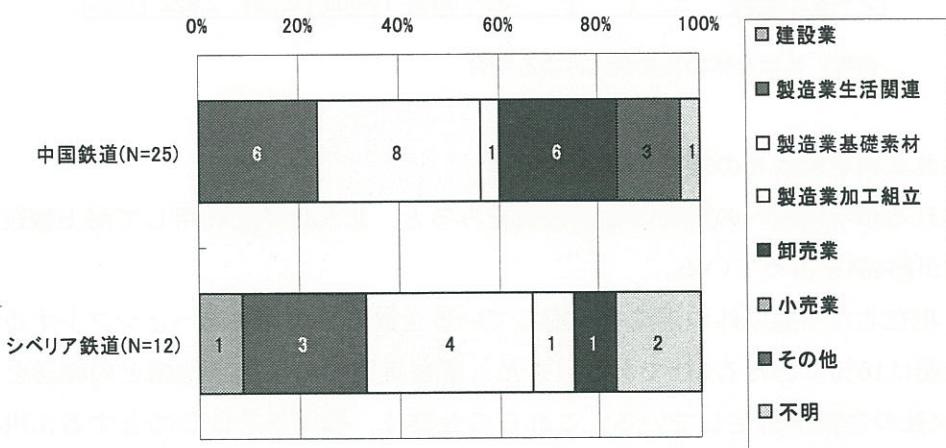
	中国内陸部	中央アジア	ロシア(アジア部)	ロシア(欧州部)	東欧・フィンランド	その他の欧州	その他
中国鉄道	15	5	1	0	0	0	1
シベリア鉄道	2	0	2	2	4	3	0
両方利用	3	3	1	1	1	1	0

3) 利用可能性のある企業の概要

■ 業種

* 大陸横断鉄道の利用を想定する企業の業種をみると、両鉄道とも製造業が6割を占めており、特に、基礎素材製造業が最も多く、中国鉄道では8社、シベリア鉄道では4社が利用を想定している。中国鉄道では卸売業の占める割合もシベリア鉄道に比べて高く、6社が利用を想定している。

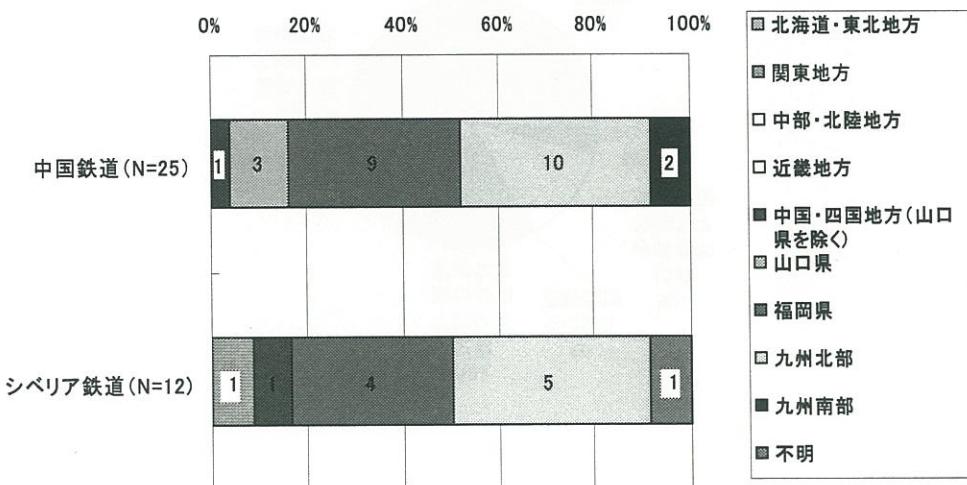
図6-1-30 各大陸横断鉄道における業種別企業の割合



■ 所在地

* 企業所在地別にみると、中国鉄道、シベリア鉄道とも、福岡県や九州北部に立地する企業が8割近くを占めている。また、山口県や九州南部に立地する企業が中国鉄道の利用を想定している。一方、シベリア鉄道では関東地方に立地する企業で利用の意向を持っている企業が1社みられる。

図6-1-31 各大陸横断鉄道の利用を想定する所在地別企業の割合



■貨物量

*大陸横断鉄道の利用意向のある企業の輸出入コンテナ年間貨物量は、両鉄道の合計で輸出が約8,000トン、コンテナ本数にして700TEU、輸入では約30,000トン、コンテナ本数にして5,000TEUである。

表6-1-12 大陸横断鉄道の利用意向のある企業の現在の貨物量

	輸出t		輸出TEU		輸入t		輸入TEU	
両方利用	690	0.1%	80	0.2%	200	0.0%	147	0.4%
中国鉄道	7,462	1.5%	593	1.6%	12,211	2.1%	1,868	4.6%
シベリア鉄道	-		30	0.1%	19,005	3.2%	2,822	6.9%

備考) %は全体の貨物量に占める割合

■想定される相手地域との現在の輸送状況

*想定される相手地域への現在の輸送状況をみると、北九州港を利用して海上輸送している企業が約4割を占めている。

*一方、現在北九州港以外の港湾を利用している企業で、北九州港へとシフトする意向のある企業は16%にあたる5社である。また、現在実績のない相手地域との輸送を13%にあたる4社の企業が想定している。これらの企業は、福岡県をはじめとする九州北部に立地する企業が多い。関東地方や近畿地方に立地する企業の北九州港への転換も想定される。

*なお、こうした北九州港の新規利用が想定される企業の利用条件をみると、コストについては10~30%の削減、所要日数は現在より短縮して、5~20日の日数が求められている。(輸送条件の詳細については113~115ページにて整理する)

図6-1-32 想定される輸出入相手地域への現在の輸送状況 (N=23)

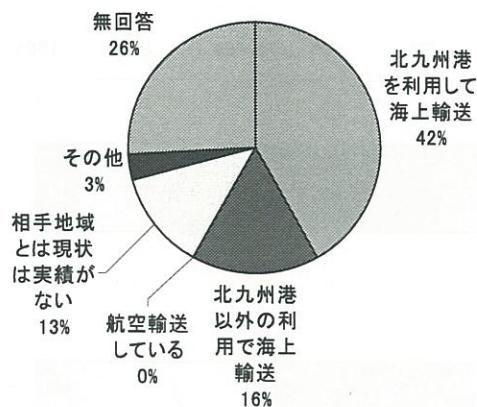


表6-1-13 新しく北九州港を利用する意向のある企業の所在地および現在の利用港湾

現状の輸送手段	立地	現在の利用港湾	コスト	%	所要日数	日
海上輸送*	関東	不明	削減	10	短縮	10
海上輸送*	近畿	北九州港、神戸・大阪港、横浜・東京港	削減	10		
海上輸送*	福岡県	北九州港、博多港	削減	20	短縮	5
海上輸送*	佐賀県	博多港	削減		気にならない	
海上輸送*	熊本県	不明	削減	30	短縮	20
実績なし	福岡県	博多港				
実績なし	福岡県	博多港、神戸・大阪港	削減	30	短縮	7
実績なし	熊本県	博多港、神戸・大阪港、横浜・東京港	削減		短縮	
実績なし	熊本県	北九州港				

備考) 海上輸送* : 現在想定地域との輸送に北九州港以外の港湾を利用している。

コスト条件の%は現在から求められる削減率を示す。

所要日数条件の日数は、求められる出発日からの所要日数を示す。

■ヒアリング調査からみた利用可能性のある貨物

- * ヒアリングにおいては、中国内陸部では、現地の产品を利用した農産品加工や产品加工企業の立地可能性があげられている。
- * また、内陸部や欧州からの原材料の輸入が想定されるが、海上輸送との競争が指摘されている。

<ヒアリング結果>

- * 日本からの貨物量の拡大を見込むことは現実的には難しいと考えられるので、東南アジアとSLB・CLBを結ぶトランシップ・ポートとしての機能を高めることが重要ではないか。東南アジア発着貨物については、モスクワ以東地域であれば、SLBの方が低運賃で輸送が可能である。
- * 海外鉄道輸送の利用可能性については、ロシア、中央アジアのような内陸部を目的地とする輸送であれば可能性はあるのではないか。アメリカでは既に内陸への輸送手段として鉄道利用が定着している。地理的な類似特性を有する中国や中央アジア諸国においても、今後鉄道輸送の利用が拡大する可能性はある。
- * ポテンシャルとしては、内陸部や欧州からの原材料輸入が考えられるが、原材料の場合、北欧を拠点とするものが多く、しかも時間を急がない荷物が多いので、海上輸送との競争は厳しいものがある。
- * 対ロシアに絞ってトランジット輸送を行えば、実現の可能性がある。しかし、現状として九州からシベリアに向けた貨物も少ない。
- * 中国で自動車を組み立て再輸出を考慮すると、沿岸でなければ、物流コストがかかる。農産品加工や产品加工なら内陸部で立地可能性もある。輸送ルートを考慮するには、需要地の確保が重要である。

4) 相手地域別にみる利用意向企業の特徴

- * 利用意向の比較的高い、中国内陸部、中央アジア、東欧・フィンランド、その他欧州との輸送を想定している企業の概要を整理したものが、表6-1-14である。中国内陸部へは福岡県（7社）や、山口県、佐賀県、大分県などの北九州港近辺から、鉄鋼・金属製品や、食料品、木材やゴムなどの原料別製品が貨物として想定される。
- * また、中央アジアへは鉄鋼・金属製品や原料別製品が輸送品目として想定される。東欧・フィンランドやその他欧州へは、鉄鋼・金属製品の輸出入、化学製品や雑製品の輸入、原料別製品の輸出入が想定される。

表6-1-14 相手地域別にみる大陸横断鉄道の利用が想定される企業の概要

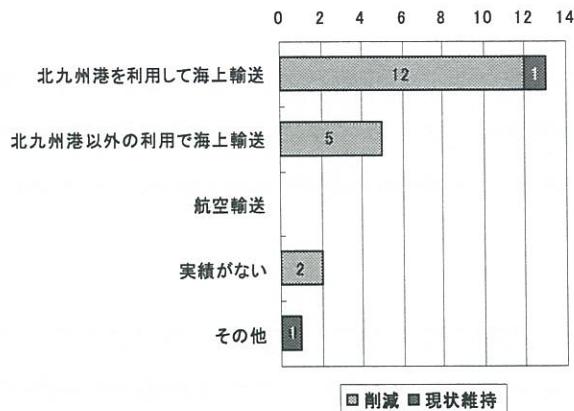
想定地域				海外鉄道	地域	業種	輸出入	品目
中国内 陸部	中央ア ジア	東欧・ フィンラ ンド	その他 欧州					
○	○			中国鉄道	佐賀県	繊維・衣料品卸売業	輸入	原料別製品
○	○			中国鉄道	熊本県	機械製造業	輸出	一般機械
○	○			中国鉄道	福岡県	不明	輸入	木材・化学製品・原料別製品など
○	○	○	両方	福岡県	鉄鋼・金属製品製造業	輸出	鉄鋼・金属製品	
○			中国鉄道	大分県	化学製品製造業	輸出	化学製品	
○			中国鉄道	福岡県	農畜水産物卸売業	輸入	飼料	
○			中国鉄道	山口県	繊維・衣料品卸売業	輸出入	繊維製品・衣料品	
○			中国鉄道	宮崎県	製造業	輸出入	雑製品	
○			中国鉄道	福岡県	鉄鋼・金属製品製造業	輸入	鉄鋼・金属製品・原料別製品	
○			中国鉄道	佐賀県	食料品製造業	輸入	不明	
○			中国鉄道	福岡県	電気機器製造業	輸入	鉄鋼・金属製品	
○			中国鉄道	山口県	農畜水産物卸売業	輸入	果実・野菜・その他食料品	
○			中国鉄道	鹿児島県	農畜水産物卸売業	輸入	果実・野菜・肉類・魚介類・その他食料品	
○			中国鉄道	山口県	農畜水産物卸売業	輸入	食料品	
○			中国鉄道	佐賀県	食料品製造業	輸入	果実・野菜・食料品	
○			中国鉄道	大分県	不明	輸出入	食料品	
○	○	シベリア鉄道	大分県	木材・家具製造業	輸入	木材・コルク		
○	○	○	シベリア鉄道	熊本県	建設業	輸出入	雑製品	
○			両方	福岡県	木材・家具製造業	輸入	木材・原料別製品	
○			両方	福岡県	ゴム製品製造業	輸出入	ゴム製品	
○			中国鉄道	大分県	農畜水産物卸売業	輸入	果実・野菜・食料品	
○			中国鉄道	福岡県	食料品製造業	輸出入	食料品	
○			両方	熊本県	鉄鋼・金属製品製造業	輸入	鉄鋼・金属製品	
○			両方	長崎県	鉄鋼・金属製品製造業	輸入	鉄鋼・金属製品・家具	
○	○	シベリア鉄道	佐賀県			輸出	精密機器	
○		シベリア鉄道	大分県	繊維・衣料品製造業	輸入	化学製品		
	○	シベリア鉄道	不明	各種商品卸売業	輸入	鉄鋼・金属製品		
	○	両方	熊本県	化学・石油製品製造業	輸出入	原料別製品・鉄鋼・金属製品		

③求められる輸送の条件

1)コスト

- *大陸横断鉄道の利用を想定する際に、コストの削減（5～30%）を求める企業が多い。
- *ヒアリングにおいては、中国鉄道・シベリア鉄道とも条件として、海上輸送と競争するためにコストの削減が求められている。

図6-1-33 大陸横断鉄道を利用する際に、求められるコスト条件 (N=21)



2)所要日数

- *所要日数については、北九州港を現在利用している企業では、短縮あるいは現状維持を求めており、他の港湾を利用する企業や新規に利用が想定される企業は所要日数の短縮（出発日から7～20日）を求めている。
- *コストを現状維持で所要日数の短縮を求めている企業は1社である。（大分県在、輸送品目：食料品や雑製品）
- *ヒアリングにおいて、中国鉄道ではトータルの所要日数として海上輸送との競争に優位性を見いだすために、2週間が条件としてあげられている。

図6-1-34 大陸横断鉄道を利用する際に求められる所要日数の条件 (N=19)

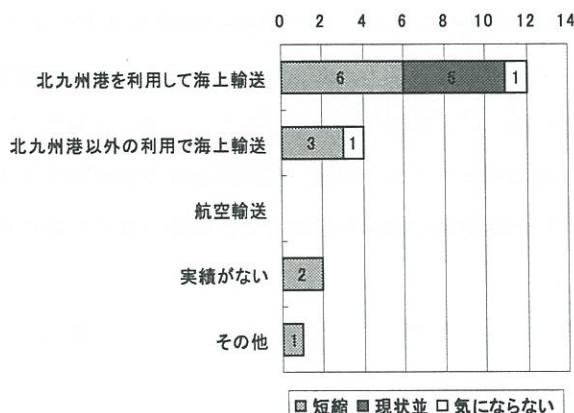


表6-1-15 求められるコストと所要日数の条件 (N=21)

コスト＼所要日数	短縮	現状並	気にならない
削減	12	5	2
現状維持	1	1	

3) その他の輸送条件

■信頼性

- * 大陸横断鉄道を利用する際の輸送条件としては、コスト、所要日数、セキュリティの3点があげられている。
- * 中国鉄道では積み替えの際に生じる貨物へのダメージが、マイナスイメージとなっている。また、シベリア鉄道でも、ストライキによる所要日数が想定できない点、荷積みの不確実性が指摘されており、信頼性の回復が利用の条件としてあげられている。

■コンテナの手配

- * 中国鉄道利用の際には、復荷の確保が難しいため、輸出先で処分する中古コンテナを利用する企業があり、中古コンテナの手配のしやすさが国内の港湾を利用する際の条件となっている。

■その他

- * ヒアリングにおいては、貨物の流動を促進させるため、日本政府が積極的に政治的な友好関係を築き、民間企業の進出を促すような施策が求められている。

<ヒアリング結果>

- * 大陸間の鉄道輸送の利用条件としては、コスト、輸送日数、セキュリティの3点があげられる。
 - ①中国鉄道
 - * モンゴル向けでのみCLBをスポット的に利用しているだけで、あまり情報がないが、CLBでは軌間の違いにより積み替えが生じ、貨物へのダメージや時間的な遅延によりマイナスイメージがある。
 - * 中国、カザフスタン、ロシアの通過各国のうち、中国とカザフスタンの国境で通関手続きを行う必要があり、海上ルートと比較して、時間的にロスが生じている。さらに、万が一書類に不備があった場合、そこで輸送が完全に滞ってしまうなど、輸送における潜在的なリスクとなっている。通過各国の協調により、こうした諸手続の統合を図るなど、輸送日数の短縮に向けた取り組みが重要である。
 - * モンゴルまで鉄道を利用すると、復荷はないので、中古コンテナを購入して現地処分しなければならない。
 - * 現在、アフガニスタン向けの貨物は中古コンテナを利用し、仕向地で処分している。大型航路の発

着する大規模な港湾ほど、中古コンテナの供給元が集中しており、コンテナを集めやすい。門司港よりも博多港の方が入手しやすいという印象がある。博多港に移りたいのだが、これまでの港運業者とのつながりもあり、すぐにはできない。

*中国からの輸入貨物量は多く、日本からの輸出貨物の方が少ない。船会社のコンテナでも日本で余ったコンテナの処置で困っており、中国鉄道コンテナの利用は日本で保管してコンテナを返さなければならず、返り荷を持たなければならない。

*日本との輸送の際、中国鉄道コンテナを日本に持ってきて船につめる一貫輸送も検討しているが、中国鉄道コンテナの質が悪く、日本での修理費が高くかかる。また、内陸まで持っていく貨物が集まらないため、メリットが得にくい。

*CLBにおけるコストの算出方法は、各国輸送区間の積み上げ方式によるため、海上輸送コスト水準とは大きな格差が生じると考えられる。海上輸送との競争において優位性を見出すとすれば、輸送日数が海上輸送より大幅に強くなることが重要である。具体的には、2週間以内での輸送が条件である。2週間を超えると、海上輸送との差別化は難しくなる。

*CLBを活性化させるには、中国よりもむしろ日本政府の対応が重要である。日本が旧ソ連地域との政治的関係を改善し、カザフスタンなどの中央アジアにファイナンスを提供すれば、民間会社が積極的に進出し、貨物の流動が起こるのではないか。中国は自国内で輸送能力があるが、旧ソ連地域では援助なしに自国内だけでは、中国からの貨物を生産供給する能力がない。

②シベリア鉄道

* SLBの利用はあまり多くない。内陸に位置するロシアや中央アジア諸国への輸送については、all waterの方がパフォーマンスに信頼性がある。SLBはコストメリットが少なく、ストライキで止まり、ボストチヌイできちんと荷積みされるかどうかという不信感がある。

*SLBについては、以前、欧州向けでも一時的に利用したことがある。ただし、海上運賃が40ftコンテナ換算で2,000ドルを切る水準まで低下したため、ニーズが激減しており、今後再び利用するということは考えにくい。ロシア向け貨物として利用する場合には、利用可能性はあるが、その場合もベースカーゴの確保が前提条件となる。

2. 荷主企業ヒアリング結果の整理

ここでは、「輸出入貨物の鉄道輸送に関するアンケート調査」において、将来的に国内鉄道、海外鉄道の利用意向があると回答した九州圏の企業（製造業、卸売業）6社に対してヒアリング調査を実施した。

（1）ヒアリング対象企業の概要

ヒアリング調査の対象とした6企業の属性は以下の通りである。

表6-2-1 ヒアリング対象企業の属性

企業名	業種	アンケート回答状況	利用可能性がある貨物駅 (アンケートより)
A社 (北九州市)	化学製品製造業	・国内鉄道（輸入） ・コスト、日数無回答	・黒崎駅（自社引込線を所有）
B社 (北九州市)	製鉄用部品製造業	・国内鉄道（輸入） ・コスト1割減、日数維持 ・海外鉄道（輸出入）	・東福山駅 (岡山・倉敷工場からの利用を想定)
C社 (熊本県熊本市)	冷凍餌卸売業	・国内鉄道（輸入） ・コスト2割減、日数無回答	・熊本駅
D社 (大分県大分市)	化学薬品（農薬） 製造業	・国内鉄道（輸出） ・コスト1割減、日数維持 ・海外鉄道（輸出）	・西大分駅
E社 (宮崎県宮崎市)	家畜用飼料製造業	・国内鉄道 ・北九州港 ・コスト2割減、日数維持	・都城駅
F社 (鹿児島県鹿児島市)	外食用食材卸売業	・国内鉄道 ・コスト2割減、日数維持 ・海外鉄道	・鹿児島駅

(2) ヒアリング結果の概要

下表において、ヒアリング対象企業6社の回答内容を項目別に整理した。

表6-2-2 ヒアリング結果の概要

	A社 (北九州市)	B社 (北九州市)	C社 (熊本市)	D社 (大分市)	E社 (宮崎市)	F社 (鹿児島市)
	化学製品 製造業	製鉄部品 製造業	加工食品 卸売業	化学製品 製造業	特殊飼料 製造業	加工食品 卸売業

①輸出入の現況

取扱量・品目	輸出：化学製品 (6,000TEU/年) 輸入：原料(120TEU/年)	輸出：製鉄部品 輸入：原料(200TEU/年)	輸出：なし 輸入： 加工食品(40-50TEU/年)	輸出：農薬 (7,000TEU/年) 輸入：原料(微量)	輸出：飼料 (5-6TEU/年) 輸入：なし	輸出： 輸入：加工食品(800TEU/年)
輸出入の主な相手国	輸出：韓国、中國沿岸部、北米、欧州 輸入：アメリカ	輸出：東南アジア 輸入：中国等	輸出：一 輸入：中国(廈門)	輸出：シンガポール、台湾 輸入：アメリカ	輸出：台湾 輸入：-	輸出：- 輸入：中国等

②国内鉄道輸送の現況

輸出入の起点となる利用港湾	・北九州港 神戸港	・北九州港 大阪港 神戸港	・北九州港 博多港	・北九州 (門司)港 大分港 博多港	・博多港	・北九州港、 博多港 神戸港 横浜港
輸出入に係る内陸輸送手段	・トラック・トレーラー (国内出荷品について鉄道利用あり)	・トラック・トレーラー	・トラック・トレーラー	・トラック・トレーラー	・トラック・トレーラー (国内出荷品について鉄道利用あり)	・トラック・トレーラー

③北九州港を起点とした

国内鉄道の利用(拡大)可能性

利用(拡大)可能性の有無	・可能性ある (輸出)	・可能性ある (輸出)	・可能性ある (輸入)	・可能性ある (輸出)	・可能性ある (輸出)	・現状は困難
その具体的条件	・コスト ・荷役設備(事業所内)	・輸送時間	・コスト ・端末輸送充実(熊本駅～) ・リーフーコンテナなど冷凍品輸送への対応	・コスト ・荷役設備(西大分駅)	・コスト	・多頻度少量輸送機能がトラックより劣るため

④中国における鉄道利用の可能性

利用可能性の有無	・現状は困難	・現状は困難 (将来的には検討余地あり)	・現状は困難	・現状は困難	・現状は困難	・現状は困難 (将来的には検討余地あり)
その理由	・当社に裁量権がない	・該当する貨物がない	・該当する貨物がない	・当社に裁量権がない	・該当する貨物がない	・当社に裁量権がない

(3) ヒアリング結果の整理

① 輸出入の現況

○ 輸出について、コンテナでの取扱いがあるとしたのは、A社、B社、D社、E社であった。

輸出品目についてみると、化学製品（A社）、農薬（D社）、家畜用飼料（E社）となっている。輸出量については、A社が8万トン、D社が7千トンとなっており、両社についてはほぼ定期で輸出が発生している。一方、E社については基本的にスポット注文であり、輸送量は2ヶ月に1TEU程度と少ない。

○ A社、B社、D社、E社の輸出相手国については、東南アジアや台湾が中心となっている。

現時点では中国への輸出があるのはA社、D社の2社であるが、D社については年々輸出量は減少している。

○ 輸入について、コンテナでの取扱いがあるとしたのは、E社を除く5社であった。輸入品目についてみると、原料等（A社、B社、D社）、冷凍食品・加工食品（C社、F社）を中心となっている。輸入量（年間ベース）については、F社が800TEUと最も多く、B社が200TEU、A社が120TEU、C社が40～50TEUなどとなっている（D社については微量のこと）。このうち、定期的にコンテナ輸入を行っているのはA社、B社、F社である。

○ E社を除く5社のうち、輸入相手国として現状で中国からのコンテナ輸入を行っているのはB社、F社である。

【ヒアリング結果より】

■ 輸出

<出荷量・品目>

* 出荷量が減少する中で、特に輸出は減少幅が大きく、従来は40万トン程度輸出していたが、平成11年度実績では8万トン（アンケートでは6,144TEUと回答）となり、その後さらに減少している。主な輸出品目とその荷姿は、アクリルアマイド（紙袋）、ナイロン樹脂、ポリカーボネイト樹脂、イオン交換樹脂（いずれもフレコンバック）、農薬（ドラム缶）等である。これら輸出貨物をコンテナで輸出しており、そのサイズはほとんどが20フィートコンテナである。化学製品は基本的に重量勝ち貨物であり、40フィートコンテナの利用はほとんど皆無である。（A社）

* 輸出入量では輸出にくらべ輸入が多いが、輸出の方が重量に対し付加価値が高く、当社では輸出がメインである。（B社）

* 当社大分工場では農薬を主に生産している。農薬は200リットルのドラム缶がメイン商品である。農薬コンテナを利用することもあるが、主に製品でのコンテナ利用である。輸出比率は総出荷量の3～4割であり、約7,000t/年である。（C社）

* 当社の主力商品である特殊肥料をコンテナで輸出している。おおよその輸出量は2ヶ月に1TEU程度と少ないが、ここ数年でオーダー件数は2割くらい増加している。（E社）

* 当社では輸出貨物はほとんど扱っておらず、空輸でアメリカ向けの荷物が年に数件ある程度である。（F社）

<輸出相手先>

* 輸出手先は、韓国、中国沿岸部、北米、欧州等多岐にわたるが、東・東南アジア域内のウェイトが大きい（アンケートでは中央アジアにも回答しているが、ごく少量の模様）。今後の見通しとしては、韓国・インドネシア向けが大幅に増加する可能性がある。これは、当地で間もなく稼働する新プラントからの受注を獲得できたためであり、年間数万トン単位で発生する可能性がある。また、中央

アジア向けについては、可能性があるとすればカーボンブラック等であるが、現段階で具体的な動きはない。(A社)

*仕向地は韓国、シンガポール、台湾が定期的で、近年インドにも輸出している。中国は最近、自国で農薬を生産するようになり、輸出は少ない。(A社)

*輸出先は主に東南アジアである。アメリカにはダンピング訴訟により今年は輸出出来なくなった。また、当社の岡山工場は倉敷近くに位置し、当社の輸出製品のメイン工場である。輸出は10億円程度で、そのうち国内受注して海外へ輸出する分は3億円程度である。(B社)

*輸出先はほとんどが台湾で、2～3年に1回程度の頻度でカナダ（食用豚用飼料として）やクロアチア（養殖マグロ用飼料として）へも輸出している。台湾では豚の飼育も多いため、今後は家畜用の飼料としても需要が見込める。台湾までの輸送条件については、発注から2週間程度を見込んだ配送スケジュールを組んでいる。中国への輸出については、以前、現地の日系飼料メーカーに輸出していたことがあったが、現在のところ当社からの直接輸出は行っていない（ただし、台湾を経由して流れているものが一部あるようである）。台湾のみの輸出となっている理由については、特殊飼料の価格が通常飼料よりも高く、経済水準が相対的に低い多くのアジア諸国では需要が少ないと最大の要因である。一方、台湾企業はある程度購買力がある上に、特殊飼料を使って養殖した良質のハマチを日本に逆輸入する販路が定着しているため需要がある。(F社)

■輸入

<入荷量・品目>

*輸入はわずかで、中国から黄リン（中国内は中国商社が手配）、アメリカからPOAL（サンメトキシベンツアルデヒド）を輸入している。全て商社が手配している。原料輸入のほとんどはタンカー等によるバルク輸送であり、コンテナで輸入されるものは、原料や助剤など非常に雑多である（アンケートでは年間120TEU）。輸出品目と同様、フレコンバックやドラム缶をコンテナにバンニングした形態で輸入される。(A社)

*原料輸入については、キャスタブを中国（上海）で買い付けて輸入している。何処から上海に輸送されているかは、仲介の商社のみ把握している（間接貿易）。輸入量は17t/月である。(B社)

*年間輸入量は、毎年40～50TEUである（アンケートでは年間400トン、50TEU）。ただし、毎月・毎週というようにコンスタントに荷動きがあるのでなく、相場をみながらスポットで買い付ける。このため、月に1TEUのこともあるが、一度に数本単位で輸入することもある。冷凍品のため、すべてリーファーコンテナである。活鰻（かつまん）は空輸のため当社では扱っていない。(C社)

*輸入については、以前台湾からプロイラー用飼料原料として薬石の一種であるバクハン石を輸入したことがあるが、現在は原料が変わったため輸入していない。(E社)

*輸入は加工食品（豆菜、むきエビ、ポテト、刺身用まぐろなど）の輸入が大半であるが、一部は原料（野菜類）で輸入し（志布志港で船卸）、県内の5カ所の加工工場で加工している。輸入総取扱量は1,000TEU/年である。うち海上輸送を利用するものは800TEU前後で残りは空輸である。輸入元として最も多いのが中国からの野菜類で年間約300TEUほど輸入している。次いで多いのが東南アジア諸国からの水産品の輸入であり、年間約200TEUほど取り扱っている。これらアジア地域からの輸入が過半を占めている。残りの300TEUについては、オセアニアからの水産品やポテト、欧州、北米・南米からの輸入品である。(F社)

②国内鉄道輸送の現況

○A～F社のうち、輸出入において北九州港を利用していないのはE社のみであるが、ほとんどの企業が博多港や神戸港の競合港湾との併用であり、F社については博多港への利用シフトを方針としているほか、D社のように自社工場に近接する港湾（大分港）の利用拡大を検討する企業もみられる。

- 輸出貨物の船積みまで、もしくは輸入貨物の船卸し以降の国内輸送手段としては、いずれの企業もトラック・トレーラーを利用しておらず、現状で鉄道を利用している企業はみられなかった。ただし、A社、E社については、輸出入以外の国内出荷に鉄道を輸送手段として利用している。(A社は自社線→黒崎駅→浜小倉駅、E社は都城駅を利用)。
- 利用港湾及び国内輸送手段の選択にあたっては、自社で行っている企業と商社や(自社の)本社に一任している企業に分かれる。特に後者については輸送に関する基本的な条件についてのみ契約し、利用港湾と国内輸送手段の選択を一括して任せせる場合がほとんどである。

【ヒアリング結果より】

■輸出入の起点となる利用港湾

- *ほとんどが北九州港積みであるが、一部神戸港を利用している。国内輸送コストの削減効果が大きいことから、基本的に北九州港利用に切り替えていく方針であるが、まだ転換できていない貨物は、便数等の理由で神戸港を使っている場合が多い。神戸港を利用する理由は、従来からの商社との取引関係に引きずられている面が強く、必ずしも欧米=神戸港、アジア=北九州港という使い分けではない。ケースバイケースで、北九州港積みの欧米向け(釜山港等で積み換え)もあれば、神戸港積みのアジア向けもある。(A社)
- *当社の黒崎事業所では、本社事業部からの受注情報に従って指定の港湾のコンテナヤードに納入するのみであり、船社・港湾の選択は本社がコントロールしている。黒崎事業所から北九州港利用の提案を隨時行っているが、品目が多岐にわたっており、本社・黒崎事業所の担当窓口も一本化されているわけではないので、北九州港へ一括シフトというわけには進んでいない。営業部隊が前広に納期に余裕を持って受注してくれれば、北九州港に集約化する可能性が高まる。(A社)
- *輸出については、台湾への輸出は北九州工場からが多く、関門港を利用している。韓国向けのみ国内倉庫業者を経由した大阪港の利用である。他地域については、国内船社経由の神戸港利用が多く、岡山工場についても大阪の商社を経由して神戸、大阪港を利用している。単品の輸出については港を当社で指定しており、主に山九(株)に依頼している。また、輸入については、主に小倉港、君津港を利用する。韓国からは、商社を経由して、鋳鉄の部品を大分港に輸入している。中国にくらべ、韓国の方が品質、納期、運賃の面で信頼がおける。(B社)
- *利用港湾は、博多港・北九州港が中心である。一部八代港も利用したことがある。(C社)
- *現在の輸送は門司>大分>博多港の順である。以前はほとんど門司港を利用していた。大阪、神戸港の利用はほとんどない。スポット的に利用することがあるのみである。大分港よりも門司港を利用する要因は、航路網のネットワークと頻度が確保されている点である。大分港では航路が限定され、また、1~2便/週で本数が少ない。積み替えに不備が生じやすい点もデメリットである。しかし現在では大分港が整備され、コスト的なメリットが出るようになった。特に港ごとのルートは決まっていないが、数年前から北米の子会社へは商社を介さずに輸送している。大分港から釜山へ輸送し、釜山で乗り換えて北米に輸送している。このルートは、当時、港湾運送業者へ見積りをとったところもっとも安かったため選択した。(D社)
- *当社が直接輸送を扱う場合(港湾運送業者利用)と、商社を経由する場合がある。直接輸出はほぼ100%出資の子会社への輸送(社内輸出)である。輸出に関して、製品は商社が全て買い上げて販売しており、工場でバンニングする。通関については、当社としては国内販売と同じ意識である。港湾の選定については商社に一任しているが、コントロールは可能。トータルコストを優先して選定しており、特に決まっていない。(D社)
- *利用港湾は主に博多港を利用しており、北九州港は利用していない。港湾までの横持ち輸送(鹿児島大隈工場から100%出荷)については、国内輸送で利用している運送会社(国内大手1社、地場1社)に委託している。輸送運賃はトラック1台あたり4~5万円である。(E社)

*利用港湾は、横浜港、神戸港、門司港、博多港で全体の9割以上を占めている。オーストラリア、ニュージーランド、南米からの輸入は神戸港を経由したトランシップを利用していている。韓国経由のトランシップで輸入する場合もあるがそれほど多くない。門司港からの輸入は年間200 TEU前後である。輸入形態は、国内商社からストックされた商品をスポット買いすることはあるが、基本的には当社の直接輸入である。ただし、輸送ルートの選択は船会社、運送会社に任せており、当社は納期と量を指定するだけである。しかし、東南アジア航路の一部のように、多くの寄港地を経由する便については到着が遅れるリスクがあるので、利用しないように依頼することもある。当社からのオーダーとして、リスク軽減の観点から、総輸入量の半分は直行便を利用するよう、船会社と契約している。また、昨年、当社にとって最大のマーケットである福岡市への輸送効率化を目的にすることから、物流センターを福岡市内に設置した。港湾から陸送の端末輸送効率化を考えると、今後は門司港から博多港へのシフトを進める予定である。3~4年前は輸入品はほとんど門司港経由であったが、近いうちに門司港と博多港の取扱量は逆転する。また、博多港には近年中国、タイ便が増加するなど、航路が充実してきていることも博多港の利用促進につながっている。ただし、門司港には条件の合う定期航路が一部就航しており、これについては今後も利用を続けるつもりである。(ニュージーランド→神戸港→門司港) (F社)

■輸出入に係る内陸の輸送手段

*黒崎駅から工場内への引込線（側線）とコンテナターミナル（3,000m²）を有している。ほとんどが関西以東（大阪、名古屋、東京等）への製品出荷に利用（5トンコンテナで月間1,200個、6,000トン（年間換算で約7万トン）程度）しているが、輸出コンテナの利用は皆無である。自社の側線を有しているため、浜小倉駅までの端末輸送で1本1万円以上節約できていると思うが、トラックの運賃水準が低下していることもあり、それでも400~500km以上の区間でしか、トラックに対する鉄道の優位性はでない。(A社)

*内陸の輸送手段はトラック及びトレーラーを利用している。製品は最大で7mサイズであるため、40ftコンテナの利用の必要もなく、主に20ftコンテナを利用している。(B社)

*輸入形態としては、商社を介した間接輸入である。輸入したコンテナは、福岡市もしくは熊本市の冷凍倉庫（営業倉庫）に輸送し、デバンニング・入庫する。これはトレーラーを利用する。従来は原則として福岡市の冷凍倉庫を利用していたが、2年前に熊本市に冷凍倉庫ができ、その後は両者を併用している。福岡、熊本の冷凍倉庫からは、必要に応じて本社に併設している自社冷凍倉庫に輸送する。そのロットは100~1,000ケース単位である（1ケース=10kgのため、1~10トン単位）が、夏のピーク時にはトラック数台となることもある。また、大口需要家には、本社倉庫を経由しないで、営業倉庫から直接納品する場合もある（帝国データバンク企業情報によれば、主要販売先是、地場の大手スーパー、各地の魚市場等）。冷凍倉庫（営業倉庫）の蔵賃（保管料）が半月単位のため、本社への輸送も15日もしくは月末の半月毎である。(C社)

*輸送手段は輸出貨物、国内出荷貨物とともに、基本的にはトレーラーを利用しているが、時間の制約が通常の食品消費財よりも緩いため、特に関西以東への国内出荷輸送についてはJRを利用することが多い。利用駅は都城駅で、5tコンテナ（月間15~16個）で鉄道を利用している。また、各地で駅からの端末輸送はトラックで行っており、大手の運送業者を通じて配送を手配している。国内販売について直接の販売先は農協や各地の飼料工場が中心である。取扱い地域は全国各地に及び、当社工場から全て直接配送している。地域別の割合としては、北海道・東北の各県、鹿児島県、福岡県、三重県、兵庫県などが多い。(E社)

*国内輸送は、9割以上が福岡市の当社物流センターからのルート配送であり、配送先は1日当たり数百件に及ぶ。運送会社は基本的には1社委託であるが、地域に応じて複数の取り引き会社を使い分けている。国内輸送の残り1割については鹿児島の工場で加工する分である。今後、東京、中国地方への展開を進める予定であるが、物流拠点をもう1ヶ所置くことになった場合、広島もしくは東京への立地可能性が高い。(F社)

③北九州港を起点とした国内鉄道の利用可能性

- 北九州港を起点とした国内鉄道の利用可能性については、F社以外の5社が何らかの利用可能性があるとしている。F社については、取り扱っている消費財（加工食品）は多頻度少量の国内配送をするため、ダイヤの制約や戸口配送への対応の点から、鉄道輸送には品目としてなじまないと回答であった。
- A～F社における鉄道利用（拡大）の条件についてみると、A社、C社、D社、E社の4社はいずれもコストに関する条件を最優先の条件に挙げている。これら4社に共通することとして、輸送対象となる主要品目が時間的な制約が比較的に緩い（定期運行ないし突発的な輸送が発生しないなど）ことがあげられる。ただし、各企業において想定される最寄貨物駅の荷役施設の整備（A社→事業所内、D社→西大分駅）、端末配送サービスの充実（C社→熊本駅）、冷凍食品の輸送に対応可能なリーファーコンテナの整備（C社）など、コスト以外の付帯条件も示されており、鉄道利用の拡大についてはこれらの条件も踏まえた総合的な判断によるとしている。

【ヒアリング結果より】

■北九州港・鉄道の利用（拡大）可能性

*神戸港利用分については、神戸港駅～福岡貨物ターミナル駅間の鉄道による海上コンテナ輸送が開始される際、JR貨物側から利用の働きかけがあったが、その時は神戸港から北九州港利用へのシフトが優先課題として、詳細なコストの見積等は取らずに見送った。アンケートでは「輸入において利用の可能性がある」と回答したが、むしろ「輸出」の方が可能性がある。（黒崎～門司・小倉等は非常に短距離であるが、京浜間での鉄道利用の例もあることから）自社には側線があるので、太刀浦等との間に海上コンテナ用の列車が運行されれば、利用を検討する余地はある。年間6,000TEUの輸出量があるので、うまく集約化すれば実現不可能な数字ではないと思う。（A社）

*岡山からの輸出については、条件次第では鉄道利用も想定される。（B社）

*相手地域については、（環黄海地域との一貫輸送で、韓国、中国・大連、青島、福建省からの輸入をあげているが）これは過去に輸入の実績があることから、これらの地域を回答したのであって、現状の福建省廈門等に加えて、具体的に期待される新規貨物があるわけではない。（C社）

*現在はトラック、トレーラー輸送のみであるが、国内鉄道は輸出貨物のみで検討対象となる。国内販売製品については、現在JR貨物を利用しておらず鉄道利用に対する不安はない。物流品質も落ちず、トラックよりも荷解きは少ない印象を持っている（内航船とくらべると多いが）。コスト的にもこれまでの実績から有利な契約があり、物量など融通が聞きやすい。現在国内の輸送で、5トンコンテナを利用しており、西大分駅から200コ/月の利用である。頻度はほぼ毎日だが、金曜に集中する傾向がある。（D社）

*当社としては特に博多、北九州どちらの港湾を利用してもいいのだが、船会社の選択（港湾の選択）については当社ではなく、運賃を負担する買い手業者が行っているため、これについては選択の余地がない。（E社）

*当社のように、ロットが小さく、多頻度の輸配送を必要とするタイプの品目については、鉄道輸送は利用価値が低いのではないか。（F社）

■利用（拡大）にあたっての条件

*鉄道の利用条件としては、運賃が最重要である。ただし、実際に運賃が提示されないと、現段階では何ともいえない。また、自社事業所内でトップリフター等の荷役機器が必要となる（アンケートでは「貨物駅における大型コンテナ対応荷役機械の設置」に回答）。現行の5トンコンテナ用フォー

クリフトは更新時期が近づいているが、代替機材についてはこれから検討するところであり、海上コンテナ対応とするのかどうかも含めて検討課題である。(アンケートでは「運行本数の増加」「所要時間の短縮」にも回答しているが) 運行頻度については、1日1便運行され、その日の出荷分をオーダー通りに運んでもらえれば問題ない。(A社)

*輸出ではスピード重視であり、納期は翌朝到着のケースが多く、定時性、緊急性は高いので、鉄道でそのスピードを確保できることが条件である。岡山工場→北九州港→海外を想定する場合、最寄り駅は東福山駅だが、国内鉄道利用とした北九州港の利用となると、内航船よりもコスト高となるだろう。内航船の利用については、輸出の際の門司から神戸港への利用は現在ほとんどないが、岡山工場からの輸出の際に水島港・玉野港から下関港・北九州港への内航船の利用経験もある。大阪港の利用については週1回でタイムスケジュールはほぼ決まっている。荷傷みについては特に問題ない。輸入は月1回で計画的に生産されており、スピードよりもコストが重視される。(B社)

*基本的には、現在利用している輸送手段（トラック・トレーラー輸送）よりコストが安いことが第一条件である（アンケートでは20%削減が条件）。その他の条件としては、最低でも今の輸送条件が維持されることである。具体的には、熊本市内の冷蔵倉庫を指定すれば、そこまで一貫で輸送してくれることであり、熊本駅からのドレージを別途手配しなければならないようでは、利用できない。（アンケートでは所要日数も1日削減と回答しているが）緊急の輸送は少ないので、所要時間や運行頻度については特に問題とならない。まれに緊急輸送もあるが、その場合はトラックを利用すれば済む。また、冷凍コンテナであるため、鉄道輸送もこれに対応できることが条件となる。(C社)

*国内鉄道の利用はコスト面のメリットが利用条件として大きく、時間は特に問題はない。リードタイムが長過ぎるという印象もない。最寄りの西大分駅における設備の向上を希望する。現在荷役機械がなく、狭い。通関機能、保税機能にとくに要望はない。自前の保税蔵置場を所有している。設備、荷役機器の向上が先決である。(D社)

*鉄道の場合、大隅工場から博多港に到着するまで丸2日かかるため、トラックより大幅に時間的な制約がある。しかし、時間的なデメリットを上回るコスト競争力があれば、飼料は比較的時間を急がない品目であるので、検討の余地はあると思う。以前、国内販売について宮崎から関西まで内航船を利用することもあったが、相手側港から納入先までの端末輸送運賃が高く、コンテナができるだけ近い駅まで輸送した方がトータルコストは安い。(E社)

*関東圏へのトレーラーでの輸送運賃は、乾物で14～15万円/20ft、冷凍20万円/20ft（リーファーコンテナ）程度であるが、鉄道がこれに対して運賃競争力があり、輸送先の最寄り貨物駅からの小口配送の機能がどれだけ整備されているかが重要である。原料の輸入については現在志布志港に希望する航路が就航していないため、門司港、博多港から鹿児島にトラック輸送しているものもある(50TEU/年)。北部九州港湾経由の場合、中国から鹿児島まで2日で到着する。志布志港で揚げた原料も荷役やドレーに約2日かかるため、仮に北部九州港湾から鉄道を利用して仮定して、現在の所要時間（中国から2日以内）が維持されるのであれば利用可能性はある。門司港から福岡貨物ターミナル駅を経由した博多物流センターへの横持ちへの鉄道利用は、距離が短く積み替えやトラックによる端末輸送が発生するため、時間面、コスト面で非効率であり、利用は難しい。(F社)

④中国における鉄道の利用可能性

○環黄海地域との貿易拡大の可能性及びCLB、SLBを利用した鉄道利用の可能性については、現状では消極的な意見が多かった。その理由については、貿易相手国における輸送手段については商社や船社に選択を一任しているため、裁量の余地がないとする回答(A社、D社、F社)、中国内陸部、中央アジアなどCLB、SLBに積載して輸送する貨物自体が少ない（ない）とする回答(B社、C社、D社)がみられた。ただし、F社については、既に中国内陸部の食品メーカーと取引関係にあり、また、B社においても、将来的に中

国内陸部に製品市場が成熟することを想定した場合については鉄道利用の可能性があるとしている。

○CLB、SLBの利用を想定した場合に、最も重視する条件として、D社から「輸送貨物のセキュリティの確保」があげられた。

【ヒアリング結果より】

■中国・シベリア鉄道の利用（拡大）可能性

*相手国側での輸送手段については、よく分からぬというのが実状である。(A社)

*海外鉄道は釜山からの韓国鉄道、キールンからの台湾鉄道の利用を考えている。輸出先については、ドイツのティッセンに部品を輸出している。ヨーロッパの方が価値観が近く、取引先として将来性が見込める。ヨーロッパの輸出先を増やしていきたい。中国の武漢では評価は良いがリピートオーダーは難しい。中国内陸部に小規模な製鉄所が200～300ヶ所立地しているが、当社が入ることでこれまでこれらの製鉄所の補修業者として生計を立てていた地元の事業者が経済的に苦しくなることが想定されるからである。ただし、長期的には、市場の成長性を考えると、特に内陸部は魅力的であり、現地に拠点を設立した場合には、鉄道も輸送手段の選択肢の一つになる。(B社)

*輸入先はいずれも中国沿岸部である（アンケートでは「利用は考えられない」との回答）。(C社)

*中国国内側の輸送は主にトラック利用である。10年近く前は、中国内陸部のエンドユーザーへの輸出が多くあった（商社経由）が、最近は内陸部への農薬原料が売れはじめているが、製品としては1種類で、量は1,000t未満と少ない。今後爆発的な伸びも期待は出来ないだろう。また、基本的に国内コンテナヤードまでが当社（工場物流）の担当で、港から海外の輸送は本社の物流部門が担当しているので利用可能性についてはコメントできない。(D社)

*シベリア鉄道は欧州の中継地に向けて利用していた経験がある。ロシア向けの貨物も過去には出ていたが、長期間ない（特に要因も見当たらず、たまたま輸出貨物がない状況である）。ロシアへは直接製品輸送と、インドで製剤化してロシアへ輸送する場合とがある。(D社)

*最近、中国（特に福建省など沿岸地域）の企業から引き合いに関する問い合わせがあり、今後はこうした沿岸部を中心にエビ、ウナギ等の水産関係で中国への輸出可能性はあるが、中国内陸部については輸出の可能性は考えにくく、これに伴う鉄道利用の可能性も現状では小さい。農業の土壌改良材として肥料需要は若干あるかもしれないが、その場合も日本への消費を見越した付加価値の高い野菜などの逆輸入ルートを開拓する必要がある。(E社)

*交通機関の選択は全て船会社に任せており、聞くところでは中国の内陸（ハルピン、西安）から船、鉄道、トラックなどを組み合わせて輸送しているようだ。当社としては、提示する条件に合う輸送サービスを提供していただけるのであれば、鉄道を利用すること自体に異存はない。中国内陸への輸送は、中国の取引メーカー50社のうち1/3を占めている。内陸から沿岸部までの輸送については、ハルピンや揚子江の上流の湖南省、河北省からタケノコの缶詰などを内航船で輸送することもあるようだ。(F社)

■利用（拡大）にあたっての条件

*海外鉄道は荷抜きなどセキュリティの向上が利用条件である。海上輸送利用の場合でもトレースしているわけではないので、トレースの条件などは特に気にならない。(D社)

3. 地域産業からみた九州圏における海上コンテナ貨物のポテンシャル

ここでは、国内鉄道、CLB・SLBの利用促進の前提となる輸送貨物のポテンシャルについて検討するために、九州圏及び中国圏における産業の基本的な動向について整理する。

(1) 産業全体の動向

① 県内総生産

九州圏・中国圏の産業動向について、1997（平成9）年の県内総生産をみると、九州圏・中国圏の総額は73兆円と、全国の約14%を占めている。これを県別にみると、福岡県が18兆円と最も多く、これに広島県が11兆円で続いている。

1990（平成2）年からの推移についてみると、各県ともに増加しており、特に福岡県、佐賀県、宮崎県では20%を超える高い増加率となっている。

また、産業別の割合についてみると、いずれの県においても第3次産業の比率が最も高く、次いで第2次、第1次の順となっている。ただし、全国と比較すると特に福岡県を除く九州圏各県においては農業を中心とする第1次産業の比率が相対的に高く、第2次産業の比率はやや低くなっている。

表6-3-1 九州圏・中国圏各県の県内総生産及び産業別割合（1997（平成9）年）

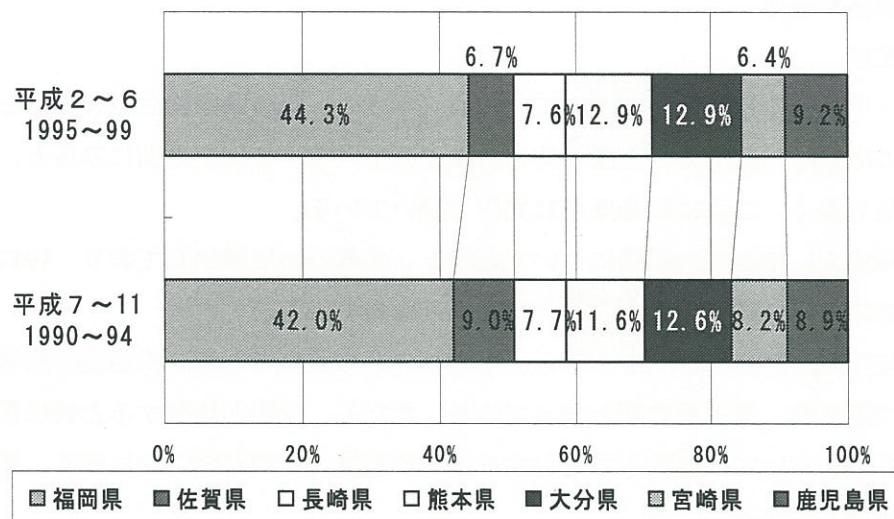
	県内総生産 (億円)	対90年 (平2) 伸び率	第1次産業	第2次産業	第3次産業	
九州圏	福岡県	181,654	21.5%	1.0%	25.6%	76.9%
	佐賀県	28,197	23.8%	3.8%	32.9%	66.2%
	長崎県	46,809	19.1%	3.4%	22.7%	76.7%
	熊本県	58,963	16.1%	4.5%	27.4%	71.1%
	大分県	43,037	18.2%	3.6%	37.1%	62.6%
	宮崎県	34,339	21.1%	6.1%	27.9%	69.3%
	鹿児島県	51,044	18.2%	5.8%	23.4%	75.1%
中国圏	山口県	56,973	13.5%	1.4%	40.0%	61.6%
	広島県	111,853	9.2%	1.0%	32.2%	71.3%
	鳥取県	21,037	14.9%	3.1%	30.3%	70.3%
	島根県	24,481	19.2%	2.8%	30.0%	70.6%
	岡山県	73,173	10.2%	1.4%	42.0%	59.8%
	九州・中国圏計	731,560	16.4%	3.2%	31.0%	69.3%
	全国計	5,065,098	12.4%	1.5%	32.8%	69.8%

資料) 経済企画庁「県民経済計算年報(平成12年版)」より作成

②設備投資額の県別構成（九州圏）

九州圏における全産業の設備投資総額に占める各県の割合をみると、1995年～99年の5年間については、福岡県が44.3%と圧倒的に高く、次いで高い熊本県と大分県は12.9%となっている。1990年～94年の5年間についても同様の傾向であるが、この5年間と比較して、さらに福岡県のウェイトが高まっているといえる。

図6-3-1 九州圏における設備投資総額の県別構成



資料) 日本政策投資銀行九州支店「九州地方設備投資動向」より三和総合研究所作成

③地場企業の中国への進出状況（九州圏）

九州圏に本社が所在する企業の海外への進出状況についてみると、過去30年にのべ762社が海外法人を設立している。このうち中国については265社と国別では最も多いが、1994（平成6）年から1998（平成10）年にかけて1年あたりの新規進出企業数は減少傾向にある。1998（平成10）年の中国への新規進出企業数は7企業にとどまっている。

表6-3-2 九州圏に本社所在地がある企業の海外進出状況

	1968（昭和43）～98（平成10）計					
		1994 (平成6)	1995 (平成7)	1996 (平成8)	1997 (平成9)	1998 (平成10)
東アジア	561	67	79	64	27	18
中国	265	41	48	33	10	7
アジアNIES	162	10	14	13	12	6
韓国	34	2	2	0	1	2
台湾	38	3	1	3	2	1
香港	51	4	6	3	6	2
シンガポール	39	1	5	7	3	1
アセアン	136	16	17	18	5	5
北アメリカ	124	4	7	6	6	1
ヨーロッパ	46	4	1	3	2	2
その他	31	2	5	1	0	1
総計	762	77	92	74	35	22

資料) (財) 九州経済調査協会「図説九州経済（平成12年版）」より作成

1998（平成10）年に中国に新規進出した7企業の概要についてみると、運輸・通信業が2社、サービス業が1社、卸売・小売業が2社、化学工業が1社となっている。

表6-3-3 中国に進出した九州圏企業の一覧（平成10年度）

企業名	本社所在地	業種	進出形態
西日本鉄道	福岡市	運輸・通信業	支店・事務所
山九	北九州市	運輸・通信業	合弁
PAL構造	長崎市	サービス業	単独
ニコニコ堂	熊本市	卸売・小売業	合弁
アイホープ	鹿児島市	卸売・小売業	合作
宇部興産	宇部市	化学工業	支店・事務所

資料) (財) 九州経済調査協会「図説九州経済（平成12年版）」より作成

（2）各産業の動向

①生産量の推移

1) 製造業

■県別製造品出荷額等とその内訳

九州圏及び中国圏の各県における1998（平成10）年の製造品出荷額等をみると、福岡県が7.9兆円と最も多く、広島県が7.4兆円とこれに拮抗している。次いで多いのは岡山県が6.5兆円である。ただし、5年前の動向と比較すると、これら3県はいずれも伸び率はマイナスとなっており、広島県及び岡山県は全国ベースと比較しても減少率が大きくなっている。

いる。

1993（平成5）～1998（平成10）年までの製造業の類型別の動向についてみると、基礎素材型産業（主に鉄鋼、化学など）の比率が減少する一方で、加工組立型産業（主にIC、自動車など）の比率が増加している。特に九州圏のほとんどの県においては、加工組立型産業の比率の伸びが全国の伸び（1.8ポイント）を上回っており、九州圏の製造業において産業構造の変化がうかがえる。

表6-3-4 九州圏・中国圏における製造品出荷動向と産業3類型構成比
(1998(平成10)年)

	製造品出荷額等(億円)	対93(平成5)伸び率	基礎素材型産業 (上段:98年、下段:93年)	加工組立型産業 (上段:98年、下段:93年)	生活関連型産業 (上段:98年、下段:93年)
九州圏	福岡県	79,715	-0.6%	36.5% 39.7%	36.9% 32.5%
	佐賀県	16,203	4.0%	33.6% 35.9%	29.2% 26.4%
	長崎県	15,772	-6.8%	13.0% 13.7%	61.8% 62.1%
	熊本県	26,334	7.0%	24.4% 28.2%	49.7% 44.2%
	大分県	28,442	8.5%	47.5% 50.5%	36.4% 32.5%
	宮崎県	13,362	-1.5%	35.8% 38.0%	23.3% 21.2%
	鹿児島県	19,783	10.5%	18.5% 20.8%	29.0% 22.6%
中国圏	山口県	48,430	-4.3%	66.8% 67.0%	23.7% 23.3%
	広島県	74,764	-11.0%	33.6% 33.1%	49.7% 49.1%
	鳥取県	11,861	12.1%	18.4% 19.4%	50.9% 42.5%
	島根県	11,086	13.4%	34.4% 39.1%	44.8% 36.0%
	岡山県	65,616	-4.9%	50.4% 47.8%	31.3% 32.5%
全国	3,093,056	-1.7%	33.4% 34.9%	44.7% 42.9%	21.9% 22.2%

資料)「工業統計表(平成10年)」より三和総合研究所作成

これを、九州圏・中国圏における製造主要品目についてみると、製造品出荷額等の多かった上位3県（福岡県、広島県、岡山県）においては、いずれも輸送用機械の割合が最も高い点で共通している。

福岡県以外の九州圏の各県においても、輸送用機械や電気機械といった「加工組立型産業」が軒並み上位に入っている。

また、宮崎県、鹿児島県の南九州2県においては、「食料品」や「飲料・たばこ・飼料」などの「生活関連型」の品目が上位に入っており、特徴的な傾向となっている。

表6-3-5 九州圏・中国圏各県の製造主要品目（1998（平成10）年）

		第1位	第2位	第3位
九州圏	福岡県	輸送用機械 18.7%	電気機械 11.7%	食料品 10.6%
	佐賀県	食料品 19.2%	電気機械 14.6%	飲料・たばこ・飼料 8.2%
	長崎県	一般機械 23.8%	輸送用機械 21.0%	電気機械 17.5%
	熊本県	電気機械 24.6%	輸送用機械 19.1%	食料品 11.8%
	大分県	電気機械 23.7%	化学 11.0%	鉄鋼 10.5%
	宮崎県	食料品 18.8%	電気機械 17.5%	化学 13.1%
	鹿児島県	食料品 27.9%	電気機械 26.9%	飲料・たばこ・飼料 17.0%
中国圏	山口県	化学 29.1%	輸送用機械 12.3%	石油・石炭製品 11.9%
	広島県	輸送用機械 24.8%	一般機械 16.7%	鉄鋼 11.5%
	鳥取県	電気機械 44.3%	飲料・たばこ・飼料 11.9%	食料品 10.8%
	島根県	電気機械 29.8%	鉄鋼 11.9%	一般機械 10.5%
	岡山県	輸送用機械 15.3%	石油・石炭製品 13.0%	化学 12.9%

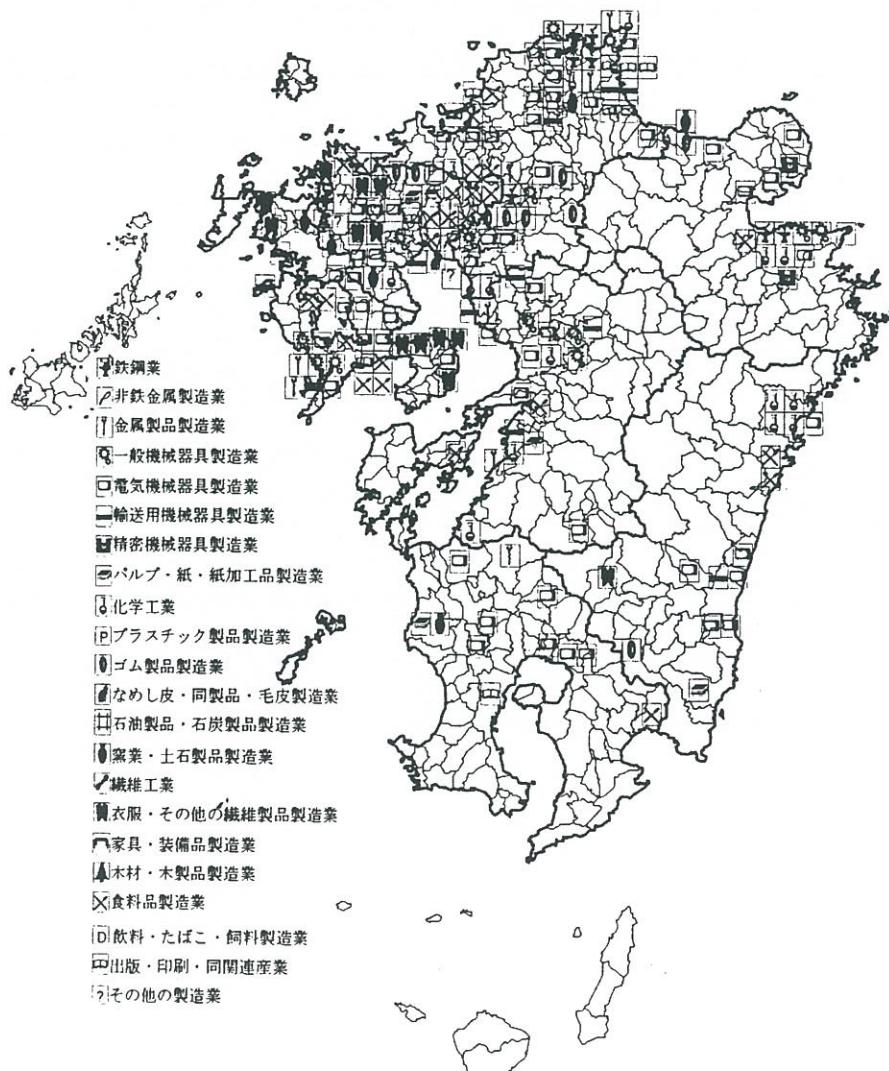
資料)「工業統計表（平成10年）」より三和総合研究所作成

■九州圏・中国圏の工場立地状況

「全国工場通覧」に基づき、従業員数500人以上の大規模工場を地図上に示したのが、図6-3-2である。これをもとに九州圏における主要工場の分布状況をみると、福岡県、佐賀県、長崎県の北西部に製造業の集積がみられる。業種別では、電気機械器具、食料品、衣服・その他繊維製品などが中心となっている。

素材型産業としては、北九州市周辺や大分市周辺に鉄鋼業、化学工業、延岡市周辺に化学工業が集積している。また、加工型産業としては、福岡県苅田町、宮田町、熊本県合志町に自動車製造業、鹿児島、宮崎、大分、長崎の各空港周辺地域に半導体メーカーが集積している。さらに、生活関連産業としては、長崎県、佐賀県に衣服工場が集積しているほか、福岡市周辺などに食料品工場が多数立地している。

図6-3-2 九州圏における工場立地の状況



資料) 通商産業省「全国工場通覧1997」より三和総合研究所作成

また、中国圏についてみると、瀬戸内海沿岸地方において東西に輸送機械、電気機械、化学工業、鉄鋼業などの業種に関する集積が連なっている。

山口県では、徳山市を中心とした周南地区に鉄鋼業、化学工業の集積がみられ、岩国市周辺には同じく化学工業、パルプ工業が集積している。また、広島県では、広島市周辺において輸送機械、食料品、機械工業などが集積している。

図6-3-3 中國圏における工場立地の状況



資料) 通商産業省「全国工場通覧1997」より三和総合研究所作成

②卸売業

ここでは、九州圏及び中国圏の各県の卸売業の動向について、1999（平成11）年の卸売業商店数、年間販売額について整理した。

まず商店数についてみると、九州圏・中国圏の合計は68,861件であり、全国に占める割合は16.2%となっている。県別では福岡県が18,685件と最も多く、次いで多いのが広島県の11,048件であり、この2県を合わせると九州圏・中国圏の4割強に達する。

また、年間販売額についてみると、この両県への集積がさらに顕著であり、福岡県、広島県の2県で九州圏・中国圏の総販売額の6割強を占めている。

平成9年との比較については、商店数、年間販売額とともに、ほとんど全ての県が下落傾向にある。

表6-3-6 九州圏・中国圏における卸売業の動向

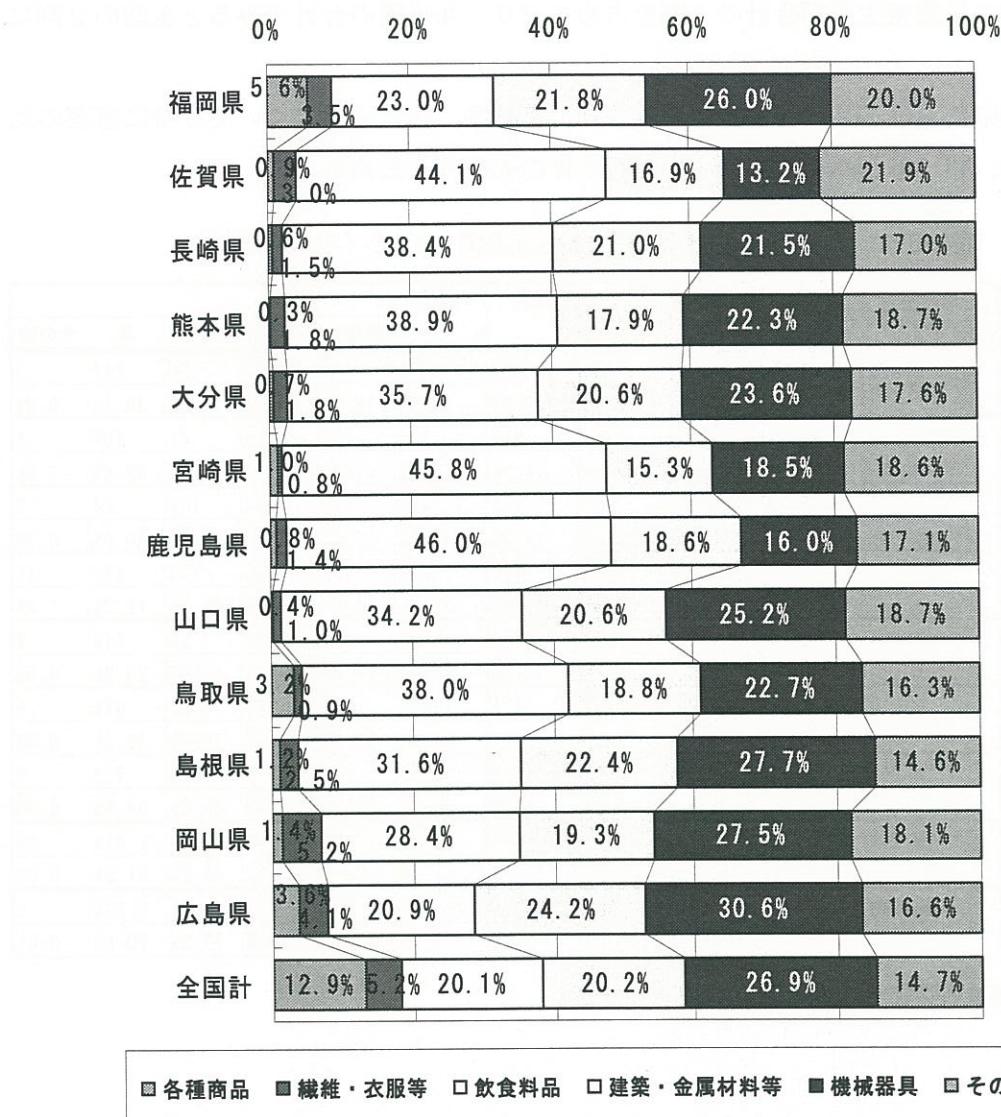
		商店数 (件)	1997（平成9） 年比	年間販売額 (10億円)	1997（平成9） 年比
九 州 圏	福岡県	18,685	-5.7%	21,040	-6.4%
	佐賀県	2,495	-8.5%	1,236	-3.4%
	長崎県	4,598	-0.7%	2,305	-0.7%
	熊本県	5,158	-6.6%	2,961	-7.0%
	大分県	3,611	-0.8%	1,768	-4.6%
	宮崎県	3,393	-4.2%	1,814	0.1%
	鹿児島県	5,078	-6.1%	2,868	-1.4%
中 国 圏	山口県	4,684	-6.8%	2,594	4.9%
	広島県	11,048	-5.9%	10,866	0.3%
	鳥取県	1,746	-17.5%	983	-13.2%
	島根県	2,401	-5.5%	1,023	-13.6%
	岡山県	5,964	-6.7%	4,256	0.4%
九州・中国圏計		68,861	-6.3%	53,714	-3.6%
全国計		425,605	-5.2%	495,474	3.3%

資料)「商業統計表(平成11年)」より三和総合研究所作成

また、各県の卸売業年間販売額について、品目別の割合をみたのが下図である。このうち、まず年間販売額の多かった福岡県、広島県についてみると、両県とともに「機械器具」の割合が3割前後と最も高く、これに「飲食料品」「建築・金属材料等」が約2割強で続いている一方で、その他の県については、「飲食料品」の比率が相対的に高く、おおむね3割~4割強の水準となっており、福岡県、広島県のような大都市圏を有する県とは対照的な傾向となっている。この傾向は特に九州圏の各県において顕著である。

表2-1-6でみたように、博多港や下関港では、輸入コンテナ貨物に占める食料品の割合が高く（博多港：39.9%、下関港：51.9%）、輸入食品の多くがこれら北部九州港湾を経由して圏内の卸売業者に配送されていると想定される。

図6-3-4 九州圏・中国圏各県の卸売業品目別割合



資料)「商業統計表(平成11年)」より三和総合研究所作成

③農業

ここでは特に、さきにみた県内総生産に占める第1次産業の比率が高かった九州圏各県の動向に着目して農業生産の状況と主要品目について整理する。

まず、1998（平成10）年の農業粗生産額についてみると、鹿児島県が4,213億円と最も多く、これに熊本県が3,640億円、宮崎県が3,210億円で続いている。これら南九州3県の合計で全国の農業粗生産額合計の1割を占めており、九州圏の合計でみると全国の2割に達する。

また、各県における品目別の割合をみると、宮崎県、鹿児島県については特に畜産の比率が52.1%、48.8%と高く、農業粗生産額全体の約半分を占める。

表6-3-7 九州圏における農業の生産動向（1998（平成10）年）

	農業粗生産額（億円）	対93（平成5）伸び率	米	野菜	果実	畜産					鶏	その他
						肉用牛	乳用牛	豚				
福岡県	2,529	-4.8%	567	780	303	376	51	136	39	147	3	
			22.4%	30.8%	12.0%	14.9%	13.6%	36.2%	10.4%	39.1%	0.8%	
佐賀県	1,536	-7.6%	475	344	218	328	136	40	41	107	4	
			30.9%	22.4%	14.2%	21.4%	41.5%	12.2%	12.5%	32.6%	1.2%	
長崎県	1,477	3.1%	192	351	206	421	159	68	107	84	3	
			13.0%	23.8%	13.9%	28.5%	37.8%	16.2%	25.4%	20.0%	0.7%	
熊本県	3,640	1.5%	633	1,156	433	803	237	248	173	134	11	
			17.4%	31.8%	11.9%	22.1%	29.5%	30.9%	21.5%	16.7%	1.4%	
大分県	1,686	0.7%	402	409	244	404	117	104	63	118	2	
			23.8%	24.3%	14.5%	24.0%	29.0%	25.7%	15.6%	29.2%	0.5%	
宮崎県	3,210	-4.8%	286	707	124	1,672	465	124	462	616	5	
			8.9%	22.0%	3.9%	52.1%	27.8%	7.4%	27.6%	36.8%	0.3%	
鹿児島県	4,213	0.2%	359	603	154	2,054	580	88	670	710	6	
			8.5%	14.3%	3.7%	48.8%	28.2%	4.3%	32.6%	34.6%	0.3%	
九州圏計	18,291	-1.6%	2,914	4,350	1,682	6,058	1,745	808	1,555	1,916	34	
			15.9%	23.8%	9.2%	33.1%	28.8%	13.3%	25.7%	31.6%	0.6%	
全国計	98,680	-5.2%	24,559	24,969	8,924	25,543	4,670	7,840	7,019	5,254	4	
			24.9%	25.3%	9.0%	25.9%	18.3%	30.7%	27.5%	20.6%	0.0%	

資料)「生産農業所得統計」より三和総合研究所作成

(3) 地域産業の特性からみたコンテナ輸出入の想定品目（まとめ）

ここでは、これまで検討した各県の産業特性から、九州圏・中国圏においてコンテナ貨物として輸出及び輸入が想定される品目について整理した。

製造業においては、近年、生産が伸びている輸送機械や電気機械が輸出向け貨物として想定されるほか、輸入についても化学製品原料などが取扱品目として考えられる。

また、卸売業においては、水産加工食料品をはじめ、アジア地域への地理的近接性を活かした食料品関連品目の輸入に他地域よりも優位性があると考えられる。

さらに、農業においては、特に南九州地域において生産高の大きい畜産品用の飼肥料及びその原料等の輸入が想定される。

このうち、特に食料品や飼肥料原料等については、中国が主要な相手国の一つとして想定される。

表6-3-8 九州圏・中国圏の産業特性からみたコンテナ輸出入の想定品目

	輸 出		輸 入	
	想定される品目	生産地として想定される主な地域	想定される品目	消費地として想定される主な地域
製造業	* 輸送機械 (自動車用部品など)	* 福岡県 熊本県 広島県など	* 化学製品原料など	* 福岡県 大分県 宮崎県など
	* 電気機械 (IC等の電子機器など)	* 熊本県 大分県 鹿児島県 宮崎県など		
卸売業	—	—	* 食料品（水産加工食品、一般食品など）	* 九州全域
農業	* 食料に適さない原材 (家畜用の飼肥料)	* 宮崎県 鹿児島県など	* 食料に適さない原材 (家畜用の飼肥料及び原料)	* 宮崎県 鹿児島県など

VII. 国内における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携の動向

ここでは、国内における鉄道による海上コンテナ輸送の現況について整理し、先進的な取り組みとして評価されている事例についてその内容を分析する。

1. 全国の海上コンテナの鉄道輸送状況

まず、鉄道による海上コンテナの輸送状況について、わが国全体の動向を整理する。

(1) 海上コンテナ定期輸送区間・取扱可能駅

① 海上コンテナ定期輸送区間

平成11年9月現在、鉄道による海上コンテナ輸送を実施している輸送区間は、全国で9区間となっている。

このうち、各輸送区間の起点となる貨物駅は、横浜本牧駅、東京貨物ターミナル駅、神戸港駅の3駅である。

表7-1-1 海上コンテナ定期輸送取扱区間

輸送取扱区間	
横浜本牧港駅（神奈川県）	～仙台港駅（宮城県）
	～宇都宮貨物ターミナル駅（栃木県）
東京貨物ターミナル駅 (東京都)	～横浜本牧駅（神奈川県）
	～宇都宮貨物ターミナル駅（栃木県）
	～郡山貨物ターミナル駅（福島県）
	～神栖駅（茨城県）
	～黒井駅（新潟県）
神戸港駅（兵庫県）	～福岡貨物ターミナル駅（福岡県）
	～広島貨物ターミナル駅（広島県）

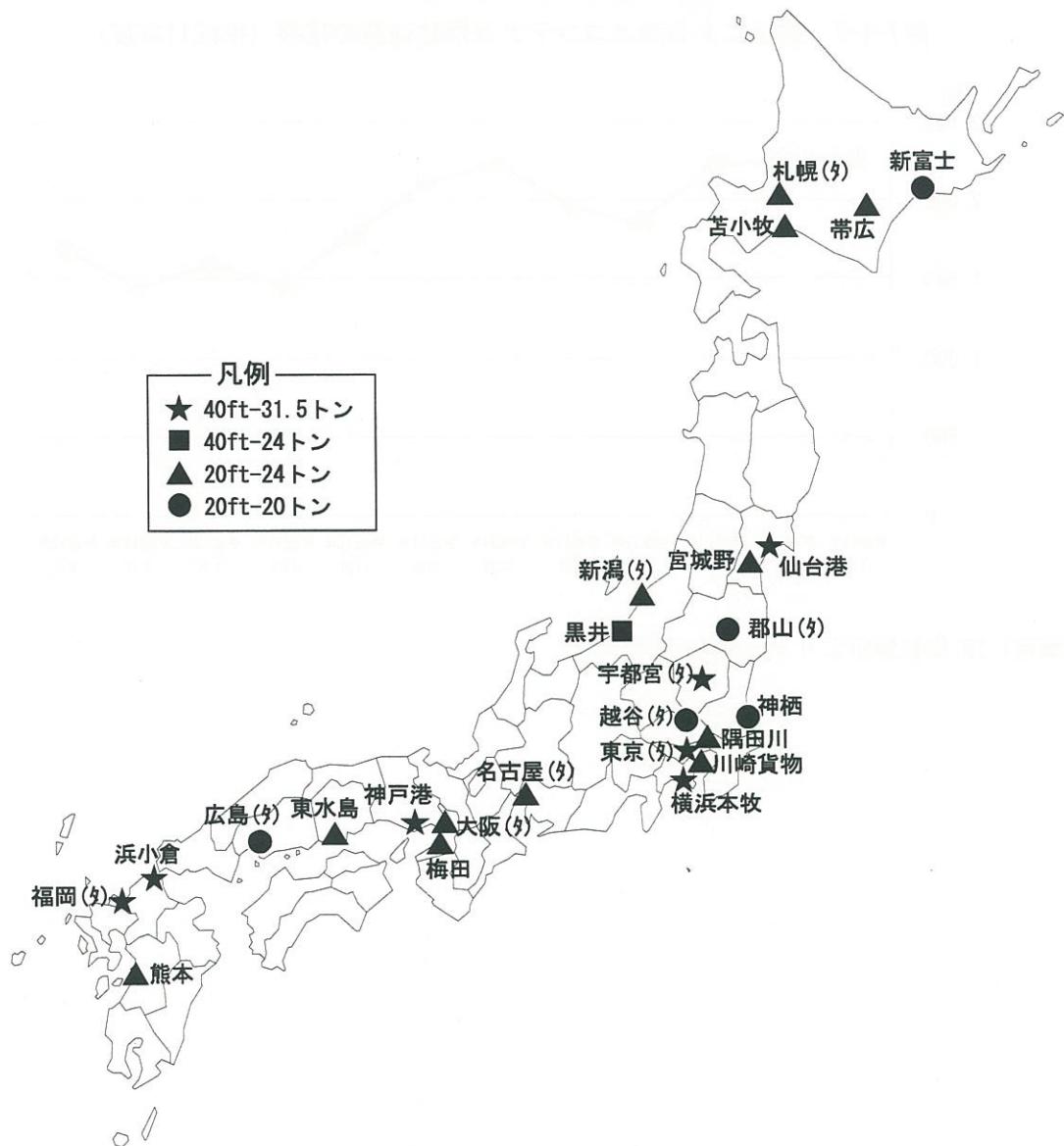
資料) JR 貨物資料より三和総合研究所作成

備考) 数字は平成11年9月現在

②海上コンテナ取扱可能駅

わが国において、20フィート以上の海上コンテナを取扱うことができる貨物駅は合計で25駅ある。このうち、仙台港、宇都宮貨物ターミナル、東京貨物ターミナル、横浜本牧、神戸港、浜小倉、福岡貨物ターミナルの7駅については、40フィート・31.5トンの最重量タイプの海上コンテナの取扱も可能である。

図7-1-1 海上コンテナ取扱可能駅



備考) 図中の駅名における「(タ)」は、「貨物ターミナル」を示す。

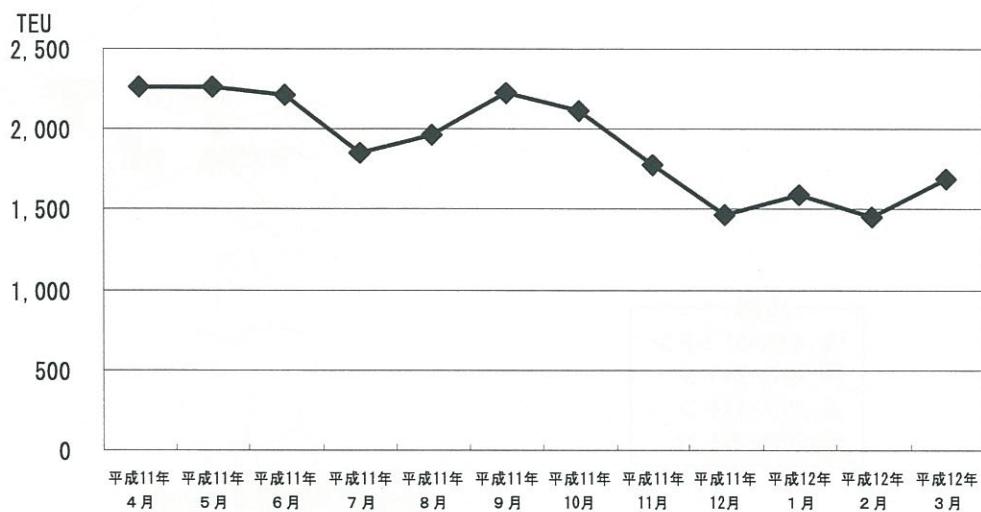
資料) JR 貨物資料より三和総合研究所作成

(2) 鉄道による海上コンテナ輸送量・輸送品目

① 海上コンテナ輸送量

鉄道による海上コンテナ輸送が本格化した平成11年度について、海上コンテナ月別輸送量をみたのが、図7-1-2である。これによると、同年4月から9月に比べて、10月以降は減少傾向にある。平成11年4月には2,000TEUを上回っていたが、平成12年3月には1,700TEUに減少している。

図7-1-2 鉄道による海上コンテナ月別輸送量の推移（平成11年度）



資料) JR 貨物資料より三和総合研究所作成

また、平成11年度の海上コンテナ輸送量を貨物駅別にみると、発貨物、着貨物の傾向に類似性がみられる。まず、発貨物についてみると、平成11年度では横浜本牧駅の取扱量が最も多く、輸送量は重量ベースでは9,652TEUであった。これに次いでいるのが仙台港、神戸港、福岡貨物ターミナル駅である。一方、着貨物については、仙台港の取扱輸送量が最も多くなっているが、上位は横浜本牧駅、神戸港駅、福岡貨物ターミナル駅であり、発貨物と同様の傾向となっている。

さきにみたように、これらの4駅については、横浜本牧～仙台港、神戸港～福岡貨物ターミナル間において海上コンテナ定期輸送が運行しており、特に海上コンテナ輸送が集中している区間であるといえる。

また、前年比で輸送量が増加しているのは、上記の4駅においては、神戸港を除いた仙台港、横浜本牧駅、福岡貨物ターミナル駅が、その他の貨物駅においては黒井駅のみとなっている。

表7-1-2 貨物駅別にみた鉄道による海上コンテナ発着輸送量（平成11年度）

駅名	発貨物			着貨物		
	実績	増減	増加率	実績	増減	増加率
仙台港	3,962	573	16.9%	7,558	2,811	59.2%
郡山タ	587	-8	-1.3%	583	-37	-6.0%
神栖	165	-117	-41.5%	225	-51	-18.5%
宇都宮タ	1,167	-450	-27.8%	1,172	-402	-25.5%
東京タ	2,220	646	41.0%	2,247	720	47.2%
横浜本牧	9,652	3,643	60.6%	5,397	688	14.6%
名古屋タ	0	0	—	604	604	—
神戸港	2,225	-899	-28.8%	1,972	-791	-28.6%
広島タ	311	-73	-19.0%	246	-5	-2.0%
浜小倉	249	249	—	243	243	—
福岡タ	1,661	412	33.0%	1,979	572	40.7%
大牟田	243	243	—	249	249	—
黒井	425	72	20.4%	392	26	7.1%
合計	22,867	4,291	18.8%	22,867	4,291	18.8%

単位：TEU

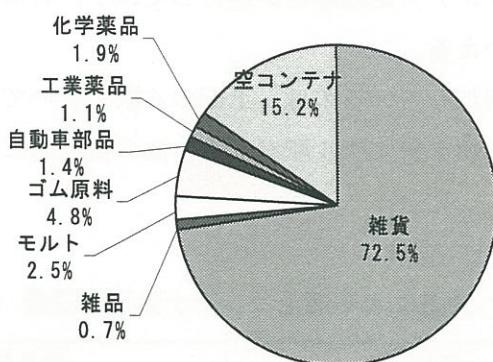
資料) JR 貨物資料より三和総合研究所作成

②海上コンテナの輸送品目

鉄道によって輸送される海上コンテナ全体の品目構成についてみると、「雑貨」が72.5%と圧倒的に高く、これに次いで「空コンテナ」が15.2%となっている。これ以外の品目としては、「雑品」「モルト」「ゴム原料」「自動車部品」「工業薬品」「化学薬品」があるが、いずれも割合としては5%以下となっている。

図7-1-3 海上コンテナの品目割合（平成11年度）

平成11年度・総輸送量22,867TEU



資料) JR 貨物資料より三和総合研究所作成

また、輸送区間別の主要な輸送品目についてみると、表7-1-2において駅別輸送量が多かった横浜本牧駅～仙台港駅間では、下り（横浜本牧→仙台港）では輸入した牧草、衣類等の雑貨が多く、上りについては電化製品が中心となっている。また、神戸港～福岡貨物ターミナル駅間では、下り（神戸→福岡）は雑貨類、上りでは空コンが中心となっている。

全体でみると、横浜本牧駅～仙台港駅間を除く全ての路線で空コン輸送が行われている。

表7-1-3 輸送区間別にみた海上コンテナの輸送品目

	下り	上り
横浜本牧～宇都宮（タ）	輸入のゴム原料	空コン
東京（タ）～宇都宮（タ）	輸入の雑貨	空コン
東京（タ）～郡山（タ）	輸入モルト	空コン
横浜本牧～仙台港	牧草、衣類等の輸入雑貨	電化製品
神戸港～福岡（タ）	雑貨	空コン
東京（タ）～神栖	空コン	輸出用化成品
東京（タ）～黒井	空コン	輸出用化成品
神戸港～広島（タ）	空コン	自動車部品
東京（タ）～横浜本牧	空コン	自動車エンジン等

資料) JR 貨物ヒアリング結果より三和総合研究所作成

2. 国内における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携事例の整理

ここでは、北部九州圏以外の国内地域において海上コンテナを直接鉄道で輸送する先進的な事例を選定し、各荷主の輸送実態、海上貨物輸送・鉄道貨物輸送の連携した輸送形態を選択している要因、連携上の問題点等について、ヒアリング調査の結果をもとに整理する。

(1) 調査対象事例について

① 対象事例の概要

本調査の対象事例については、北部九州圏以外の地域において、表7-1-2でみた各貨物駅別の海上コンテナ輸送量が特に多かった横浜本牧駅～仙台港駅間、横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅間の2路線を取り上げた。

表7-2-1 北部九州圏以外の地域における海上輸送と鉄道輸送の連携事例の概要

事例の該当輸送区間	利用荷主・フォワーダー	事例の概要
横浜本牧駅～ 仙台港駅 ○平成10年4月より運行開始。	JR貨物 神奈川臨海鉄道㈱ 中村荷役	JR貨物、神奈川臨海鉄道、冷凍貨物取扱業の中村荷役の3社は、海上コンテナ陸揚げ後の鉄道輸送サービスを共同で行っている。横浜～仙台の貨物駅間を20両編成のコンテナ専用列車で往復し、両駅から最終仕向地までの陸上輸送も請け負っている。主流のトレーラー輸送に比べて運賃が安く済む上に、環境問題への関心の高まりもあり、今後、需要拡大が期待されている。 さらに平成12年10月からは、冷凍海上コンテナの鉄道輸送も開始された。
横浜本牧駅～ 東京貨物ターミナル駅（京浜シャトル便） ○平成10年9月より運行開始。	JR貨物 神奈川臨海鉄道㈱	JR貨物、神奈川臨海鉄道は、横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅間に於いて平成10年9月から海上コンテナ専用列車を定期運行している。 横浜～東京間の輸送の多様化・効率化を図るとともに、同区間の道路交通混雑の緩和や環境対策等モーダルシフト政策の推進効果の具現化を目指している。

② 事例調査結果の整理方法について

上記の2事例においては、いずれも関係主体となる事業者が重複しており、整理される内容が一部共通していることから、本資料においては調査結果を共通の枠組みで整理することとし、分析内容に差異がみられる点については、両者の違いが明確となるように整理する。

(2)事例調査結果の整理

①鉄道による海上コンテナ輸送の全体構造

1) 横浜本牧駅～仙台港駅

横浜本牧駅から仙台港駅に向かう下り便については、横浜港（本牧埠頭、大黒埠頭）で輸入・船卸された海上コンテナ貨物（主に干し草、木材、雑貨類）を横浜本牧駅までトラックによる横持ち輸送をかけ、横浜本牧駅から根岸駅経由で仙台港駅まで鉄道輸送する。仙台港駅に到着した海上コンテナは、トラックによって仙台港コンテナヤードまで端末輸送した後、依頼荷主へ戸口配達する。

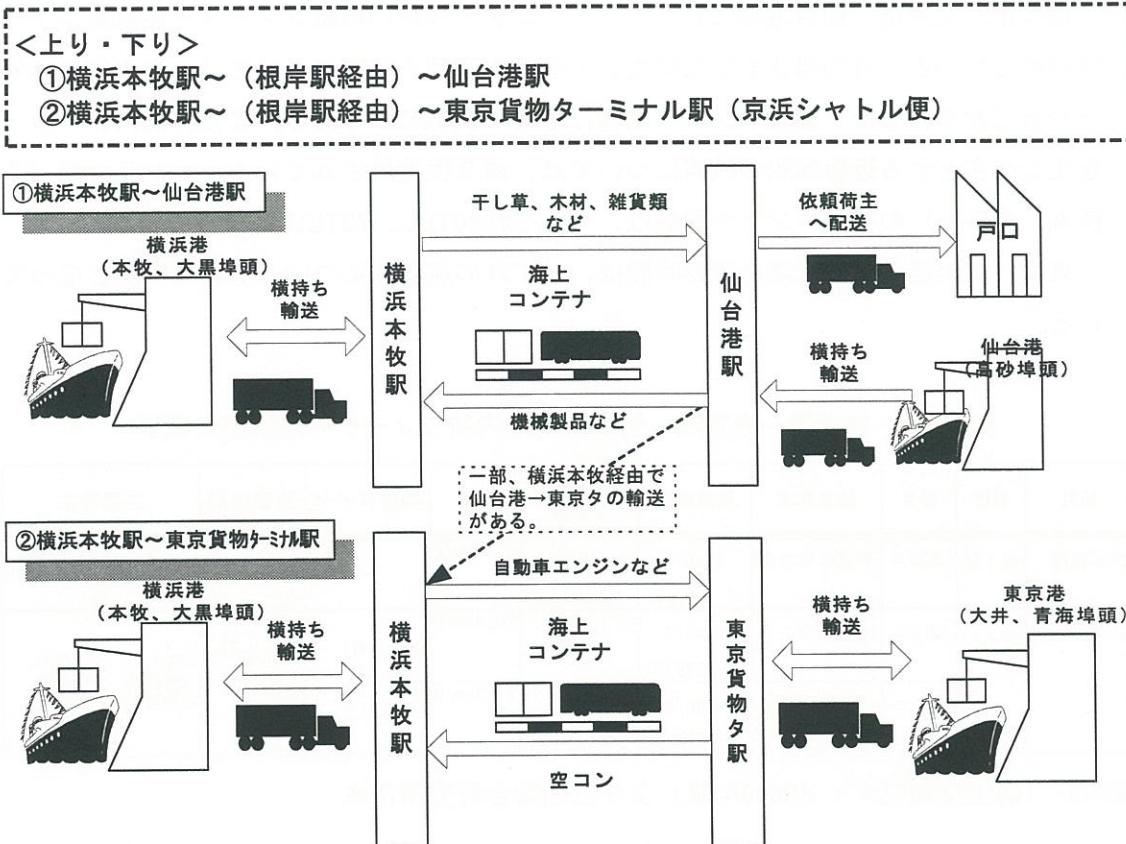
上り便については、仙台市内を中心とした各荷主の海上コンテナ（主に機械製品）を横浜本牧駅まで輸送する。横浜本牧駅に到着した海上コンテナは横浜港までトラックで横持ち輸送し、海外に向けて輸出する。

2) 横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅（京浜シャトル便）

横浜本牧駅から東京貨物ターミナル駅に向かう上り便については、海外から輸入された海上コンテナ（干し草、雑貨類など）及び横浜港周辺の工場で生産・バンニングされた海上コンテナ（自動車エンジンなど）を輸送する場合と、仙台港駅から横浜本牧駅に鉄道輸送・一時保管を経た海上コンテナ（電子部品など）を輸送する場合に分かれる。いずれの場合も、東京港（大井埠頭、青海埠頭）にトラックで横持ち輸送し、海外に輸出する。

また、下り便については、輸入後の荷卸しが済んだ海上コンテナ（空コン）を東京港から東京貨物ターミナル駅まで横持ち輸送して、同駅から横浜本牧駅まで鉄道輸送する。トラックで横浜港に横持ち輸送した海上コンテナはコンテナヤードでバンニングした後、輸出される。

図7-2-1 鉄道による海上コンテナ輸送の全体構造



資料) 神奈川臨海鉄道資料より三和総合研究所作成

①輸送スケジュール

両区間の輸送スケジュールは表7-2-2の通りである。両輸送区間の所要時間については、横浜本牧～仙台港間は概ね14時間、横浜本牧～東京貨物ターミナル間は概ね3時間となっている。

表7-2-2 輸送スケジュール

■横浜本牧駅～仙台港駅

	発地	発時刻	着地	着時刻	所要時間
上り	仙台港駅	18:00	横浜本牧駅	翌 8:10	14:10
下り	横浜本牧駅	17:30	仙台港駅	翌 7:30	14:00

■横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

	発地	発時刻	着地	着時刻	所要時間
上り	横浜本牧駅	11:30	東京貨物ターミナル駅	14:50	3:20
下り	東京貨物ターミナル駅	17:09	横浜本牧駅	20:08	2:59

資料) JR 貨物資料より三和総合研究所作成

②内航フィーダー船航路

横浜港、東京港、仙台港間においては、コンテナ専用の内航フィーダー船航路が2航路就航している。外国船社を主な荷主とする井本商運の航路については、週1便の運航となっており、また、積載コンテナ個数は合計で110TEUである。また、国内メーカーを主な荷主とする近海郵船の航路については、週2便運航されている。コンテナ船（清浦丸、恵寿丸）の積載コンテナ個数は、それぞれ80TEU、72TEUとなっている。

東京・横浜港から仙台港の所要時間は、いずれの航路にについても約40時間となっている。

表7-2-3 横浜港～東京港～仙台港間の内航フィーダー船航路の概要

船社	頻度	船名	竣工年次	積載規模	積載コンテナ個数	速力	発着ダイヤ	所要時間	主要荷主
井本商運	週1便	新神戸	平成3年3月	499G/T 1,125D/W	110TEU 冷凍36TEU	25.0km/h	—	横浜・東京～仙台：約40時間	HYUNDAI, MSK, MOL, OOCL, APL, P&O, NED他
近海郵船	週2便	清浦丸	昭和61年2月	674G/T 1,823D/W	80TEU	20.4km/h	仙台（月）→東京（火）→仙台（木）→横浜（土）	日本セメント、王子製紙、大塚製薬、日本製紙、日産陸送（自動車）	
		恵寿丸	平成3年3月	499G/T 1,322D/W	72TEU	21.3km/h			

資料) 「海上定期便ガイド2000年版」より三和総合研究所作成

③横浜本牧駅の概要

ここでは、仙台港駅、東京貨物ターミナル駅の両輸送区間の起点となっている横浜本牧駅の概要について整理する。

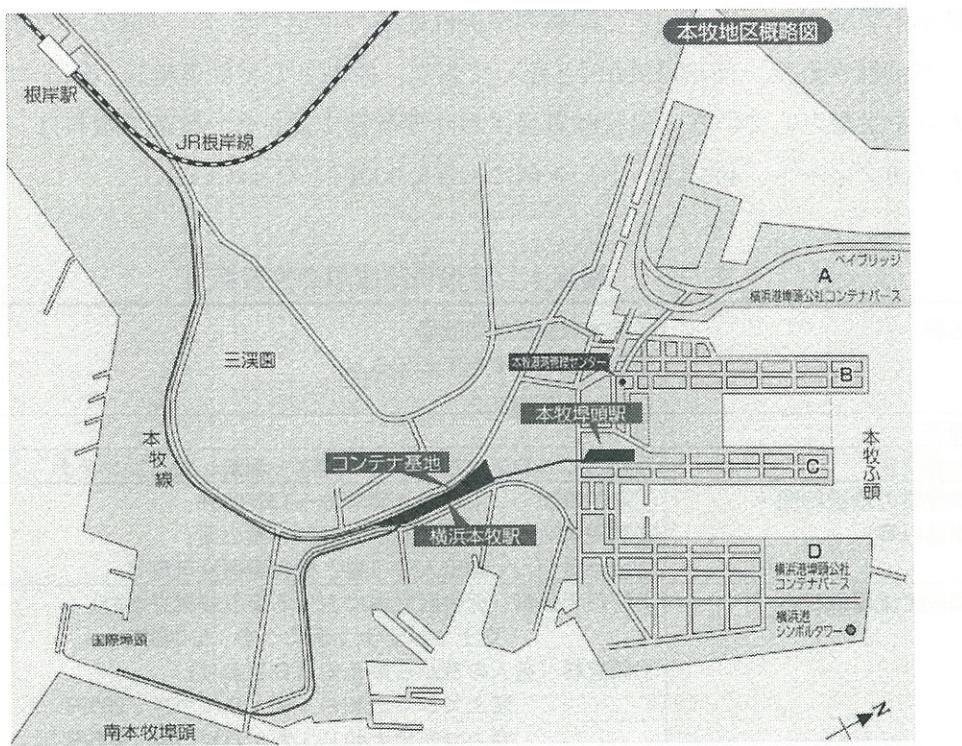
1)周辺位置図

横浜本牧駅は、横浜港（本牧埠頭C突堤）から約1.5kmの場所に立地している。本牧埠頭C突堤入口には本牧埠頭駅があり、横浜港～横浜本牧駅間の中継輸送を行っている。ただし、本牧埠頭駅が利用されているのは、新潟貨物ターミナルからの12フィートコンテナ（品目は主に紙類）についてのみとなっており、海上コンテナ輸送には利用されていない。

神奈川臨海鉄道㈱の所管区間は、根岸駅間の本牧線（全長4.4km）のみとなっているが、海上コンテナの輸送については根岸駅での積み替え等ではなく、そのまま仙台港駅、東京貨物ターミナル駅まで輸送される。

また、現在建設中の南本牧埠頭においては、新たな貨物駅の整備が計画されている。

図7-2-2 横浜本牧駅周辺図



資料) 神奈川臨海鉄道資料より三和総合研究所作成

2) 荷役関連施設

横浜本牧駅の主な荷役関連施設についてみると、荷役線は3線あり、コキ系貨車が40両収容可能となっている。また、荷役スペースは約21,000m²あり、高床式の荷捌き施設が整備されている。海上コンテナの荷役に必要な荷役機械の整備状況については、20フィート、40フィート用のトップリフターが各1基、40フィート用のリーチスタッカーが1基となっている。

表7-2-4 横浜本牧駅の荷役関連施設概要

主な施設	(横浜本牧駅)	
	・荷役線	3線 コキ40両収容
	・ホームおよびヤード	荷役場面積 約21,000m ²
	・バンニング／デバンニング施設	高床式の荷捌き施設
	・荷役機械	フォークリフト (JRコンテナ用×2基) トップリフター (20フィート×1基) (40フィート用×1基) リーチスタッカー (40フィート用×1基)
取扱貨物と輸送ルート	(本牧埠頭駅)	
	・荷役線	1線 コキ9両収容
	・上屋	3棟
	JRコンテナ	12フィート
	海上コンテナ	20／40フィート (高さ9.6フィートも可能)
	車扱	国際埠頭線 特大貨物 (変圧器等)

資料) 神奈川臨海鉄道資料より三和総合研究所作成

3) 保税施設

横浜本牧駅では、平成12年に駅構内が保税地域の指定を受け、「横浜本牧駅保税蔵置場」が整備された。面積は990m²となっており、原則として鉄道輸送の海上コンテナ貨物のみを対象としている。保税蔵置場における荷役作業を含む管理手数料は、海上コンテナ（20フィート、40フィート）1個につき5,000円となっている。

表7-2-5 横浜本牧駅保税蔵置場の施設概要

名称	横浜本牧駅保税蔵置場 略称 K-RINTETSU 番号 2EW04
面積	990m ²
対象貨物	原則として鉄道で輸送する（発送・到着）海上コンテナ
蔵置場の取扱時間・申込み等	①取扱時間 平日の 8時30分～17時00分 ②利用申込 「外国貨物搬入届及び搬出届」 ③添付書類 輸出入許可書、保税運送許可書等
保税蔵置場取扱料	①管理手数料（保税蔵置場における荷役作業を含む） 海上コンテナ1個につき 5,000円 ②保管料（搬入の日から数えて3日目より） 海上コンテナ20F 1個1日につき 200円 海上コンテナ40F 1個1日につき 400円

資料) 神奈川臨海鉄道資料より三和総合研究所作成

図7-2-3 横浜本牧駅保税蔵置場



資料) JR 貨物ホームページ

4) 取扱貨物（輸送量、輸送品目）

平成9年度における横浜本牧駅発着の輸送量は、発貨物が1,482千トン、着貨物が350千トンとなっている。発貨物については、ほとんどが石油輸送であり、海上コンテナの輸送量は14千トン、全体の輸送量からみた割合は0.9%である。また、着貨物については、空タンク車の返送が最も多く、海上コンテナの輸送は4千トンで、全体の輸送量に占める割合は1.1%である。

表7-2-6 横浜本牧駅発着貨物の品目別輸送量（平成9年度）

発貨物			着貨物		
品目	輸送量 (千トン)	比率	品目	輸送量 (千トン)	比率
石油	1,297	87.5%	返送空タンク車	149	42.6%
工業塩	44	3.0%	廃棄物コンテナ	111	31.7%
コンテナ	43	2.9%	コンテナ	55	15.7%
廃棄物・空コンテナ	35	2.4%	空コンテナ	31	8.9%
化学薬品	23	1.6%	海上コンテナ	4	1.1%
海上コンテナ	14	0.9%			
その他	26	1.8%			
合計	1,482	100.0%	合計	350	100.0%

資料) 神奈川臨海鉄道資料より三和総合研究所作成

(3) ヒアリング結果にもとづく事例の詳細について

ここでは、横浜本牧駅～仙台港間、横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅間の海上コンテナ輸送について、取扱貨物の概要、鉄道輸送を開始した要因・経緯、鉄道輸送に対する具体的な評価、鉄道輸送の利用拡大に向けた課題、今後の鉄道輸送のポテンシャルについて、ヒアリング調査結果をもとに整理する。

①取扱貨物量・主な取扱品目・利用荷主

■横浜本牧駅～仙台港駅

- <鉄道事業者・フォワーダー>平成11年度の輸送量については、往復ベースで年間5,760TEU前後である。
- <鉄道事業者・フォワーダー>輸送品目については、上り（仙台港→横浜本牧）では電子製品、機械製品、下りでは干し草、木材、その他雑貨類が中心である。下りでは、冷凍コンテナを利用した野菜、魚類、ドライ食品類も一部輸送している。
- <鉄道事業者・フォワーダー>利用荷主については、APL、EMC、OOCL、P&Oなど外国船社の利用が多く、フィーダー輸送の手段として利用しているようである。これらの船社への依頼荷主としては、大和ハウス、アイワ、日商岩井などがある。

【ヒアリング結果】

- *輸送量は、20ftコンテナで月間480本（往復ベース）程度である。
- *輸送量については、週あたり往復ベースで120TEU前後（40ftコンテナ60本）である。1年前と比較すると約半分まで落ち込んでいる。
- *輸送品目については、仙台港間では上りが電子製品、下りが雑貨類が多く、この他に三沢米軍基地への軍貨の輸送もある。雑貨の内訳については、B/L上でこれ以上の細目が分からないので、詳細については把握できていない。

- *輸送品目としては、輸入貨物については干し草、木材（ともに北米）が中心であり、輸出貨物については機械製品（アジア、北米など）が中心である。また、当社で冷蔵コンテナ用電源を2基導入しており、これを利用した野菜、魚類、ドライ食品などの輸入品も一部ある。
- *荷主は主に船社が多く、下りではエバーグリーン、APL、ミスク、極洋、日通等である。船社への依頼荷主は、大和ハウス、アイワ、日商岩井などがある。上りについてはリースコンテナがほとんどなので、荷主を特定することができない。
- *当社のクライアントは、船社、商社が中心であるが、中でも船社のフィーダ輸送としての利用が多い。当社の鉄道輸送を利用している船社としてはAPL、EMC、OOCL、P&O等がある。船社との契約は当社が直接結んでいるため、交通手段については当社に選択の余地がある。仙台港側の荷主は、ほとんどが仙台市内の企業であるが、八戸市、三沢市の企業もある。

■横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

- <鉄道事業者・フォワーダー>平成11年度の輸送量については、往復ベースで年間6,000TEU前後である。
- <鉄道事業者>輸送品目については、上り（横浜→東京）では自動車のエンジン類、下り（東京→横浜）では日産自動車の空コンが中心である。
- <鉄道事業者>利用荷主については、上りではCOSCO、日産自動車、下りではOOCL、COSCOといった外国船社に加え、ヒュンダイ、日産自動車など自動車メーカーの利用もある。

【ヒアリング結果】

- *輸送量は、月間で20ftコンテナ500本程度（往復ベース）である。
- *東京貨物ターミナル向けの上り貨物については、主な荷主はCOSCO社で、1日あたり40ftコンテナ10本以上のオーダーがある。また、日産自動車からも1日当たり40ftコンテナ6本のオーダーがある。着貨物については、K-Line、ヒュンダイ、OOCL、COSCO、日産自動車の空コンが中心である。

②鉄道による海上コンテナ輸送を開始した要因・経緯

■横浜本牧駅～仙台港駅

- <鉄道事業者>仙台のように、大都市圏から距離が離れた地域に向けて、ある程度まとまった本数の海上コンテナを定時性を保ちながら輸送できる鉄道輸送にはトラック輸送と比較して輸送時間・コストの面でメリットがあると考え、事業化した。
- <フォワーダー>外国船社から、横浜～仙台間における海上コンテナのフィーダー輸送（1日当たり20ftコンテナ20本）に関する商談があり、フォワーダーとして輸送手段を検討した結果、鉄道輸送にコスト・輸送時間の面でメリットがあると判断し、提案したことろ採用された。

【ヒアリング結果】

- * 横浜本牧～仙台港、横浜本牧～宇都宮における海上コンテナ輸送の開始経緯については、輸送時間・コストの削減を図ることが大きな目的であった。特に仙台のような遠隔地や宇都宮のような内陸部については、ある程度の本数の海上コンテナを定時性を確保しながら輸送できる鉄道のメリットは大きいと考えた。
- * 海上コンテナの鉄道輸送を開始した経緯については、平成10年にAPL社より横浜から仙台までのフィーダー輸送（1日あたり20ftコンテナ20本）に関する引き合いがあり、より質の高いサービスの提供方法を検討する中で、鉄道輸送の利用を提案し、採用されたというのが経緯である。また、過去に神奈川臨海鉄道の子会社である神奈川臨海通運との取引関係があり、本牧のコンテナヤードから本牧駅までの横持ち輸送についても円滑に行える目途が立っていたことも、鉄道利用を開始した要因といえる。
- * 荷主の利用要因については、鉄道輸送ありきではなく、他の交通手段（トラック、内航船）と輸送時間・コストについて比較した結果として優位性があると判断したと考えている。言い換えれば、荷主としては決められた運賃で決められた時間に目的地に荷物が到着していれば、輸送モードについては特に制約がないことが多い。

■横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

- <鉄道事業者> 横浜～東京間は、交通混雑が慢性化している区間であり、トラック輸送の定時性は極めて低い状況にある。鉄道輸送はこうした定時性に優位性があるだけでなく、1回当たりの輸送量が大きいという利点があり、荷主ニーズが顕在化したことから、定期輸送化されるに至った。
- <フォワーダー> 現在は、当社として本区間は利用しておらず、基本的にはトラックによる端末輸送を採用している。たしかに、本区間における鉄道輸送は、トラックと比較して定時性が高く、まとまった本数を輸送できる利点は大きいが、当社としてはそれに見合う具体的な輸送品目が見当たらない。

【ヒアリング結果】

- * 荷主の鉄道輸送利用要因は、定時性の高さ、トラック輸送と比較した輸送量の多さであると考えている。
- * 横浜本牧～東京貨物ターミナル駅間の「京浜シャトル便」については、現在は利用していない。鉄道輸送の距離としては短かいものの、一度にまとまった物量を輸送できる点では優位性はある。ただし、現在考えられる輸送品目としては、20フィートコンテナの空コン輸送くらいではないか。

③鉄道輸送に対する評価・具体的なメリット

1) 輸送コスト（鉄道輸送・端末輸送）

■横浜本牧駅～仙台港駅

- <鉄道事業者> 輸送距離が長いため、トラックよりも低コストである。
- <鉄道事業者> 内航船との比較については、単純計算で仙台港までの内航船の運賃は約

60万円と考えられる。これに見合う輸送量がある荷主にとっては内航船の方がコスト効率的である。

- <フォワーダー>ラウンド料金制のトラック輸送に対して、片道料金で済む鉄道輸送の運賃競争力は高い。また、20ftのコンテナを使用すれば、1両の貨車に2本積載することが可能であるため、荷主にとってはさらにコスト効率的となる。
- <フォワーダー>荷役等を含む輸送コストの採算ラインとしては、現在より3割ほど多い輸送量を確保できれば、採算が合う。ただし、過剰に貨物量が増えると、代替トラックを仕立てなくてはならず、鉄道輸送運賃との差額を負担しなくてはならないので、かえって非効率的となる。

■横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

- <鉄道事業者> トラック輸送による運賃とほぼ同水準である。

■両区間共通

- <鉄道事業者> トラック輸送との運賃比較は、輸送距離、輸送量によって異なる。トラック輸送の場合、物量が多い場合には大幅な運賃値下げを行うケースもあるようだ。
- <鉄道事業者> 鉄道事業者として、現在の鉄道輸送の運賃が適正であるとは考えていない。現行の運賃水準は、トラック、内航船との競合関係を意識して設定したものであり、理想的な水準よりも低いと考えている。

【ヒアリング結果】

- *輸送運賃については、例えば本牧駅～東京貨物ターミナル間ではトラックとほぼ同程度であるが、仙台港間のように輸送距離が長くなると鉄道輸送の優位性が高まる。また、トラック輸送は、ラウンド料金制である点がネックである（ただし、近年の規制緩和の影響によりトラック運賃に急激な値崩れが起こっている）。内航船については、航行費用として1昼夜あたり30万円かかる。仙台港までの輸送を考えると2昼夜かかるので、単純計算で60万円の費用となる。これに見合う輸送量がある場合については、内航船の競争力が高い。なお、内航船については、規制緩和によって、埠頭のすぐ近くまで係留することが可能となり、従来の埠頭からの横持ち輸送運賃が不要となった分、コスト競争力は上がっている。
- *輸送運賃に関する評価については、トラック輸送がラウンド料金制であるのに対して、鉄道輸送は片道料金でよいため、運賃競争力が高い。また、海上コンテナを輸送する場合については、当社のように20ftコンテナを使用すれば、1両の貨車にコンテナを2本積載することが可能であるため、コスト効率性はさらに高まるといえる。
- *輸送の採算ラインについては、現在の30%増程度の物量を輸送した場合に採算が合うという感じである。ただし、あまり物量が増えすぎると、当社で代替トラック輸送を仕立てなくてはならず、鉄道輸送との間に運賃格差が生じてしまうため、かえって好ましくない。
- *トラック輸送との運賃比較については、場所・物量によって両者の競争力は異なる。特に、トラック輸送は物量が多ければ、かなり運賃を下げるケースもみられる。
- *運賃負担力については、トラック輸送及び海上フィーダー輸送との競争関係にもとづいて、運賃設定を検討しなくてはならないことから、収受運賃は適正な水準から比べて低額になっている状況にある。

2) 輸送時間

■横浜本牧駅～仙台港駅

○<フォワーダー> トラック輸送とほぼ同水準であるが、定時性に優れている点で鉄道輸送の方が荷主の信用は大きい。

○<フォワーダー> 大都市圏における港湾と貨物駅間の横持ち輸送にかかる輸送時間としては、遅くとも1時間以内であることが望ましい。横浜港と横浜本牧駅間の横持ち輸送の場合、本牧埠頭については問題ないが、大黒埠頭からは高速道を利用しても30分以上かかってしまうため、条件としては十分とはいえない。

■横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

○<鉄道事業者> 本区間は輸送距離自体は短いものの、交通混雑が激しい地域であるため、トラック輸送のリードタイムは不安定であり、鉄道輸送に優位性がある。

○端末輸送についても、同様の理由で距離と端末輸送の効率性に単純な相関関係はないと考える。（ひびきコンテナターミナル～門司貨物駅間の端末輸送についても、距離は10km以上あるが、交通混雑さえ回避できれば十分に競争力は保てるのではないか。）

■両区間共通

○<鉄道事業者> 海上コンテナの輸送については、海上コンテナのまま一貫輸送する形態と、貨物駅でJR5トンコンテナに積み替えて輸送する形態があるが、所要時間については、一概にどちらが速いとはいえない。特に長距離輸送の場合は、小分けにした方が貨車スペースを有効に使える場合があり、かえって輸送時間を短縮できることがある。

【ヒアリング結果】

*輸送時間については、トラック輸送とほぼ同水準と考えるが、定時性に優れている分だけ、鉄道輸送に対する荷主の信用は大きなものがある。また、荷物の引き取り時間などについても、トラックほどではないが多少のフレキシビリティはある。

*コンテナヤードから駅までの横持ち輸送にかかる輸送時間は、1時間かかってしまうと厳しい。横浜本牧駅の場合、APL社が利用する本牧埠頭からの所要時間は約10分であるが、大黒埠頭からは首都高速経由でも30分はかかる。

*本区間は、陸送面で交通混雑の激しい区間であり、トラックの輸送時間は不安定である。したがって、鉄道輸送としては輸送距離が短いものの、鉄道輸送も輸送時間面で十分に優位性がある。

*また、端末輸送については、港湾のコンテナヤードから貨物駅までの距離の問題については、全国的にみると、門司以外で、比較的距離があるのは神戸港くらいではないか。ただし、例えば東京港～東京タ間のように、交通渋滞等の条件を合わせて考えると、1台当たりの回転数は必ずしも距離とは相関関係が強いとはいえないと思う。ひびきコンテナターミナル～門司貨物ターミナル駅間についても、交通渋滞の問題をクリアできれば、競争力は保てると思う。（ただし、トラック事業者によっては、交通渋滞の激しい区間において多くの台数を充当して1回転で一気に運ぶというケースもあるようなので、1台当たりの回転数を単純に比較してもあまり意味がない。）

*海上コンテナの輸送パターンとして、全輸送区間を海上コンテナで運ぶケースとコンテナヤードから横持ち輸送した海上コンテナをターミナル駅でJR5トンコンテナに積み替えて輸送するケースがある。両者の運賃や輸送所要時間については、一概に比較することは難しく、輸送条件によって一

長一短がある。たしかに海上コンテナで一貫して輸送する場合には、荷役時間は相対的に短かくなるが、特に長距離輸送の場合は、小分けにして輸送した方が貨車スペースを有効に使えることがあり、輸送時間を短縮することができる場合もある。

3) 輸送能力

■横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

○<鉄道事業者>本区間の運行を開始した平成10年には、外国船社からのフィーダー輸送の注文が非常に多く、20両編成では対応しきれなかった。当時のフォワーダーは、積みきれない分を自社で仕立てたトラックの代替輸送で対応したが、トラック運賃が相対的に高かったため、結果的に採算割れになってしまった。

【ヒアリング結果】

* 平成10年は、外国船社エバーグリーンの内航フィーダー輸送（東京貨物ターミナル駅から横浜本牧間）の注文が特に多く、20両編成では対応できなかっただほどであった。そこで、当時のフォワーダーは、鉄道輸送で対応できない分をトラックで代替輸送したが、トラック輸送が相対的にコスト高であったために、結果的には全体をみても赤字となってしまった例もある。結局、エバーグリーンは、その後運賃の安い内航船に全面的に切り替えたため、内航フィーダー輸送としての鉄道利用はほとんどなくなってしまった。

4) 貨物駅における荷役施設

■横浜本牧駅～仙台港駅

○<フォワーダー>現在のところ、施設面で大きな問題は感じていないが、横浜本牧駅と比べると、仙台港駅の路盤はやや不安定である。

■横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

○<鉄道事業者>東京貨物ターミナル駅は、他の貨物駅と比較して路盤の強化が進んでおり、40ftコンテナやISOコンテナの荷役にも対応可能である。これに対して、地方の貨物駅については、路盤の弱い駅が多く、対応が必要である。

■全国的な動向

○<鉄道事業者>海上コンテナで一般的な40ftコンテナの荷役に対応可能な設備を有する貨物駅が全国で7駅と限定されており、鉄道輸送の利用促進の妨げとなっている。

【ヒアリング結果】

* 荷役施設については、これまで特に大きな問題は生じていない。強いていえば、仙台港駅の地盤がやや不安定な点くらいである。
* 荷役施設については、まず40ftの海上コンテナの荷役に対応できる貨物駅が限定されており、改善が必要である。現在のところ、40ftコンテナに対応できる貨物駅は、東京貨物ターミナル、神戸

港、名古屋貨物ターミナル、小名浜、仙台港駅など7駅のみである。

*40ftコンテナ、ISOコンテナに対応するには、各駅の路盤の強化も重要である。東京貨物ターミナル駅は比較的に路盤強化が進んでいるが、地方の貨物駅では40ftコンテナに耐えられる強度に達していない駅も少なからずある。

5) 背高コンテナ等の輸送容器

■ 横浜本牧駅～仙台港駅

○<鉄道事業者>本区間においては、9フィート6インチのハイキューブコンテナの輸送が可能である。

○<鉄道事業者>一方、本牧駅では依然として100形貨車を中心であり、ハイキューブコンテナを輸送する場合、特別の緊締金具を使用する必要がある。ハイキューブコンテナに対応した106形貨車の導入が必要である。

■ 横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

○<鉄道事業者>本区間においては、ハイキューブコンテナの輸送が可能である。

【ヒアリング結果】

*ハイキューブコンテナの荷役に対応できる路線は、東京貨物ターミナル・横浜本牧～福岡、仙台港の2路線のみである。また、貨車についても、ハイキューブにも対応可能な106形の車両数を充実する必要がある。横浜本牧駅では100形貨車を中心であり、ハイキューブコンテナを積載するために、荷役の際に特注の緊締金具を使用する必要がある。

*海上コンテナの主流となりつつある40フィートのハイキューブコンテナ（9フィート6インチ）輸送への対応については、トンネル等鉄道施設の制約から輸送ルートが限定されており、現在、確実に輸送が可能な区間は、仙台港～東京貨物ターミナル、横浜本牧間のみである。新潟ルートは、関越トンネルをはじめ、トンネル内の高さに問題がある。

6) 通関手続き

■ 横浜本牧駅～仙台港駅

○<鉄道事業者>横浜本牧駅構内に平成12年に保税蔵置場を整備したが、荷主にとって施設容量が十分でなく、荷物が分散してしまい、かえって輸送時間にロスが生じるとの理由から、利用状況は思わしくない。

○<フォワーダー>横浜本牧駅構内の保税蔵置場の利用は一度のみである。

■ 両区間共通

○<鉄道事業者>船舶の大型化への対応として、通関に要する時間はかなり短縮されつつある。Sea-NACCS の導入によって、くん蒸を必要とする品目以外は即日通関が可能である。

【ヒアリング結果】

- *当社も、本年、本牧駅構内に保税蔵置場を整備したが、施設容量が十分でなく、荷主の荷物が分散してしまうため、利用状況は思わしくない。
- *横浜本牧駅に整備された新しい蔵置施設については当社としての利用は一度しかない。
- *通関については、船舶の大型化に対応した結果であると思うが、近年、迅速性は高まりつつあると感じている。横浜港においても、Sea-NACCSの導入によって、くん蒸を要する荷物以外は基本的に即日通関が可能となった。

④鉄道輸送と海上輸送の連携利用の拡大に向けて改善すべき課題

1) 鉄道輸送サービスの多様化

■横浜本牧駅～仙台港駅

○<フォワーダー>現在使用している2基のリーファーコンテナ（冷凍機能付き海上コンテナ）の活用を通じて、輸送品目の多様化などサービスの付加価値を高めることで、他の船社にも利用を働きかけたい。

■両区間共通

○<鉄道事業者>輸送サービスの充実に向けて、例えばリーファーコンテナの導入を図りたい。現在、リーファーコンテナについては、私有コンテナのみであるが、鉄道事業者として付加価値の高い容器の導入は顧客確保において重要である。

○<鉄道事業者>土日の輸送サービスの実施等、新たな運行ダイヤの設定については、実施効果はあまり期待できないと考える。土日は港湾荷役が休業である上、仮に時間を急がない荷物を輸送する場合についても、内航船との競争となるため、鉄道輸送の運賃を下げたとしても、対象となる荷物の量が多い場合は、内航船の方が運賃競争力がある。

【ヒアリング結果】

- *今後の課題としては、私有のリーファーコンテナ用電源を活用してサービスの付加価値を高め、他の船社にも利用してもらえるサービス内容の充実を図ることである。
- *リーファーコンテナの導入について積極的に取り組みたいと考えている。近年、電源付冷凍コンテナの開発が進んでいるが、現在のところ、リーファーコンテナの導入については、顧客（鉄道輸送利用者）の私有コンテナのみとなっている。将来的に輸送サービスの多様化を図る意味でも、当社としてリーファーコンテナの導入について検討を進めたい。
- *土日の輸送について、割引サービス制度など別体系の運賃設定とすることで、新たな顧客を開拓するという考え方があるが、たしかに時間を急がない荷物であれば可能性はあるかもしれないが、休日は港湾荷役も休業しており、サービスとして成立しないのではないか。また、急がない荷物は、内航船との競争になるため、仮に土日の輸送サービスを開始しても鉄道輸送のメリットは小さいよう感じる。

2) 端末輸送の充実

■横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅

○<鉄道事業者>本区間における端末輸送の問題として、大井や青海のコンテナヤードの混雑があげられる。コンテナヤードと東京貨物ターミナル駅間の横持ち輸送に時間がかかることで、鉄道輸送の輸送時間面の優位性が弱まるとともに、トラック輸送の回転率が低下することでコスト面でも効率性が下がる。

■全国的な課題

○<鉄道事業者>港湾内に専用引込線を敷設することについては、構想はあるものの、具体的な計画はもっていない。必要性は認識しているが、投資コストが莫大であり、一事業者のみでは対応は難しい。社会資本整備の一環として、公的な財源による整備を期待している。

【ヒアリング結果】

*本牧～東京貨物ターミナル駅間の輸送に関する問題としては、大井や青海のコンテナヤードの混雑があげられる。この区間の鉄道輸送は、トラック輸送と比べて輸送時間の面で安定しているが、コンテナヤードから東京貨物ターミナル駅間の横持ち輸送に時間がかかるため、優位性を確保できない状況となっている。また、横持ち輸送トラック1台あたりの運賃は1日3万円前後であるが、荷主としてもトラックの回転数が悪いということになれば、コスト非効率となる。したがって、利用拡大条件については、大都市圏の場合には、埠頭内の混雑解消があげられるだろう。なお、この対応として2年ほど前から、各トラック事業者が船会社所有のコンテナヤードを借り受けて空コン輸送を開始したが、価格競争で料金水準が下がり、賃料の支払も厳しい状況だそうである。

*港湾内に専用引込線を敷設することについて、現段階で構想はあるが、具体的には計画はない。海上コンテナ輸送の促進の観点からは、どうしても重要なインフラであることは間違いないが、こうした巨額の投資を必要とする施設整備は、一企業で行うには投資規模が大きすぎる。社会資本整備の一環として、公的財源で整備していただきたいというのが率直な考え方である。これについては、平成11年に経団連が運輸省に提出した「物流効率化の推進に関する提言」の中でも触れられている。

3) 鉄道輸送力の増強、貨物駅における荷役施設の整備

■両区間共通

○<鉄道事業者>ハイキューブコンテナ等、海上コンテナのあらゆる規格に対応できる貨車（104形改造車、106形）の車両数を確保することが課題である。

■全国的な課題

○<鉄道事業者>各貨物駅においては、現状、最大でも20ftコンテナ（10トン）対応の荷役設備が中心であり、海上コンテナ（20～30トン）の荷役が可能な大型の荷役機械（トップリフター等）の整備が課題である。ただし、投資コストが大きいため、今後の需要を見極める必要がある。

○<鉄道事業者>現在、貨物取扱駅の多くは、ワゴンタイプの貨車を想定したホームの構造となっており、海上コンテナを取り扱うには狭小である上、重量の面でも路盤が弱い。海上コンテナの取扱を想定したスペース確保、路盤強化が課題である。

【ヒアリング結果】

*海上コンテナ輸送用貨車の整備については、現在のところ、ハイキューブコンテナに対応した104形の改造車及び106形貨車の保有車両数が少なく、導入が急がれている。なお、当社では40フィートコンテナを積載可能な106形式貨車を約400両保有している。

*施設面の課題については、大型荷役機械の整備が必要である。現状では、各駅の主な荷役設備は、12ftコンテナ（5トン）、20ftコンテナ（10トン）対応の仕様となっているため、海上コンテナ（総重量20t～30t）に対応可能な大型の荷役機械（トップリフター等）の配備は全国的に少なく、海上コンテナ荷役上のネックとなっている。当社としても早期整備を実現したいところであるが、これには莫大な設備投資コストが必要であり、導入する場合、結果的に多かれ少なかれ運賃の値上げによって回収せざるを得ない。今後のサービス需要を見極めながら対応を検討することになると思う。

*また、コンテナホームの整備・強化も課題である。現在のところ、貨物取扱駅の多くは、昔のワゴンタイプの貨車対応のままであり、海上コンテナを取り扱うにあたってスペースが狭小である場合が多い。また、海上コンテナの重量に対応できるコンテナホームの路盤強化も必要である。

4) 荷主ニーズの波動への対応

■両区間共通

○<鉄道事業者>荷主の輸送ニーズは時期によって上下動があり、これに対応した輸送スケジュールを組むことの重要性は認識しているが、運行頻度を上げた途端に荷物が減少するといったリスクも想定しうることから、現在のところ、当社としては輸送の安定性を優先している。

【ヒアリング結果】

*荷主のニーズについては、時期や景況によって波動がみられる。荷主としては、荷物が増えた場合を想定して、運行頻度を上げるのが望ましいことは理解しているが、当社としては、反対に荷物が急激に減った場合のリスクを常に念頭に置いている。また、仮に急激に荷物が増えた場合についても、ほとんどのケースは荷主（船社）1社に限定した話であり、それが毎日続くということではなく、この日のためだけにダイヤを変更することは現実的に難しい。さらに、貨車編成についても、現行では1運行あたりの編成可能車両数は20両までであり、長大編成といつても限度がある。

5) 地方圏の貨物駅構内における保税施設整備

■横浜本牧駅～仙台港駅

○<フォワーダー>荷主からは、仙台港駅構内に保税蔵置施設を整備してほしいとの要望が強く、施設整備上の課題であるとともに、利用拡大の要因ともいえる。地方圏の貨物

駅に保税蔵置場を整備するメリットとしては、着貨物については、大都市圏港湾での通関を避けることによる輸送時間の短縮、発貨物については、駅構内で外貨としての一時保管が可能となり、荷主のスケジュールに合わせて出荷することが可能となる。

○<鉄道事業者>横浜本牧駅の保税蔵置場については、現行では利用状況は思わしくないが、書類のみの通関手続きが可能となるメリットは大きいはずであり、今後は利用拡大が期待される。

■全国的な課題

○<鉄道事業者>地方圏において海上コンテナの鉄道輸送を普及する上では、特に着貨物の輸送時間の効率化を図る手段として、駅構内の保税地域指定が効果的であり、迅速な対応が求められる。

【ヒアリング結果】

*通関については、荷主からも仙台港駅構内に保税蔵置施設を整備してほしいとの要望が強い。これまで、輸入貨物については乙仲（乙種海運仲立業）倉庫で通関を切ってから荷主に配送することが多かったが、保税化によって仙台港駅で通関手続きを行うことができれば、これまでのような「寄り道」がなくなり、配送の効率性が高まる。また、輸出貨物についても、仙台港駅の保税化によって駅での一時保管が可能となるので、輸出のタイミングに合わせた通関手続き・出荷が可能となる。

*横浜本牧駅では、神奈川臨海鉄道が平成12年2月に保税地域指定を受けたが、この大きなメリットは、書類だけで通関申請が可能であることにあり、現行の利用状況は思わしくないが、今後ニーズは拡大すると考える。特に内陸の宇都宮駅や大都市圏から離れた仙台港駅など、いわゆる「着駅」に当たるターミナル駅では既にニーズが顕在化しつつある。

*駅構内の保税地域の指定については、特に地方圏において海上コンテナの鉄道誘致を進めるうえで、鉄道の利便性を高めるため駅構内の保税地域の指定及び通関業務扱いの要請があり、今後、特に到着駅における蔵置施設整備のニーズは高いと考える。

⑤今後の鉄道輸送利用全体のポテンシャルについて

1) フィーダー船の代替輸送手段としての活用

○<鉄道事業者>船社の空コン輸送には通常では内航船が利用されるが、コンテナの本数がまとまらなかったり、時間を急ぐ場合については、鉄道輸送の利用メリットが発生する。実際に、東京貨物ターミナル駅～名古屋貨物ターミナル駅間では船社の空コン輸送に鉄道が頻繁に利用されている。

○<フォワーダー>横浜本牧～仙台港間については、内航船と鉄道では輸送量や輸送時間が異なっており、両者は競合関係にはない。むしろ、内航船が対応しきれないコンテナ輸送を鉄道輸送で対応することもあり、鉄道が内航フィーダー船の機能を保管する役割を担っている。

【ヒアリング結果】

- * 空コン輸送については、物量が多い場合には通常、内航船での輸送になるが、それほど空コンの数がまとまらない場合や比較的に時間を急いでいる場合については、鉄道輸送のメリットがある。実際に、東京タ～名古屋タ間では空コン輸送の利用がかなりある。これは、船社の選択することであるが、北部九州圏においても、入超である北九州港に対して、例えば出超である神戸港に空コンのニーズがあるということになれば、十分に鉄道輸送の可能性はあると思う。
- * 内航フィーダとの関係については、横浜本牧～仙台港間については特に対立関係にはなってないと思う。1回当たりの輸送量は両者でかなり異なるし、内航船の場合は輸送時間は正味1日を要する。むしろ、内航フィーダがオーバーフローで積みきれない荷物を当社が鉄道輸送で運ぶというケースもしばしばみられる。

2) 鉄道輸送に適した品目について

- <フォワーダー> 鉄道輸送に適した品目が特別に存在するわけではなく、既存ユーザーについても、仕向地への輸送時間・コストなど条件にあった荷物についてのみ鉄道輸送を利用しているので、利用拡大に向けては新規の顧客開拓が求められる。
- <鉄道事業者> 各物流事業者は、仕向地ごとに、輸送時間、運賃、安全性といった要因から輸送手段を選択していると考えられることから、鉄道による海上コンテナ輸送に適した絶対的な品目があるということはないと思う。

【ヒアリング結果】

- * 今後の鉄道利用拡大の可能性については、鉄道輸送に適した品目があるということではなく、例えば横浜本牧～仙台港間については、各荷主ともに他の輸送手段との比較の中で、仕向地までの輸送時間、コストなど条件にあった荷物についてのみ鉄道輸送を利用しているので、既存ユーザーの品目の多様化、輸送量増加による利用拡大の余地は小さいと考える。必要なのは新規の顧客開拓である。また、東京タ～新潟貨物ターミナル間の利用も検討しており、現在利用メリット、ニーズ等について具体的に調査中である。（現在も、東京～新潟間では古紙輸送などのニーズがある。）
- * 海上コンテナの鉄道輸送に適した品目として特定の品目があるとは感じない。各物流事業者は、仕向地に応じて、輸送時間、運賃、安全性等のその他の要因を勘案してモード選択を行っていると考えられるので、「まず品目ありき」ということではないと考える。

(4) 事例調査結果のまとめ

表7-2-7において、前回整理した北部九州圏における鉄道による海上貨物輸送の事例及び「(3)」における事例調査結果を整理した。

表7-2-7 事例調査のまとめ

	北部九州圏における鉄道による 海上コンテナ輸送	首都圏における鉄道による 海上コンテナ輸送
検討した事例	<ul style="list-style-type: none"> ・大牟田駅（三井化学大牟田工場）～浜小倉駅 ・福岡貨物ターミナル駅～神戸港駅 ・下関駅～釜山港 	<ul style="list-style-type: none"> ・横浜本牧駅～仙台港駅 ・横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅
主な輸送品目	<p><大牟田駅～浜小倉駅> (大→浜) ウレタン製品 (浜→大) 化成品原料</p> <p><福岡貨物ターミナル駅～神戸港駅> (福→神) 空コン (神→福) 雑貨類</p> <p><下関駅～下関港～釜山港> (輸出) 北関東からの電子部品 (輸入) 野菜、キムチ等の食品</p>	<p><横浜本牧駅～仙台港駅> (横→仙) 干し草、木材、雑貨 (仙→横) 電気機器、機械製品</p> <p><横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅> (横→東タ) 自動車エンジン等 (東タ→横) 空コン</p>
鉄道輸送に対する評価・メリット	<p>■輸送コスト</p> <p><大牟田駅～浜小倉駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成11年度のコスト削減効果は2500万円以上。 <p><福岡貨物ターミナル駅～神戸港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・端末輸送に約4割のコストがかかる。 	<p><横浜本牧駅～仙台港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・トラックと同程度。本数が多い場合は内航船の方がコスト安。 <p><横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・トラックと同程度。
	<p>■輸送時間</p> <p><福岡貨物ターミナル駅～神戸港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間を急ぐ貨物が少なく、ダイヤの問題はない。 	<p><横浜本牧駅～仙台港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・トラックと同程度。 <p><横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・距離は短いが交通混雑が激しい区間のためトラック輸送は不安定で鉄道にも優位性がある。
	<p>■輸送能力・輸送容器・荷役施設</p> <p><大牟田駅～浜小倉駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・工場内に専用引込線があるため、効率的なバンニングが可能。 <p><福岡貨物ターミナル駅～神戸港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・内航フィーダー船との競争を想定すると、20両編成ではスケールメリットが小さい。 <p><下関駅～下関港～釜山港></p> <ul style="list-style-type: none"> ・12ft コンテナ対応の船社が少なく、航路拡大が難しい。 	<p><横浜本牧駅～仙台港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・仙台港駅の路盤がやや弱い。 ・ハイキューブコンテナの輸送が可能。ただし、106形貨車が不足しており、対応が必要。 <p><横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・トップリフター等、両駅の荷役施設は相対的に整備が進んでいる。 ・ハイキューブコンテナの輸送が可能。 <p><全国的な動向></p> <ul style="list-style-type: none"> ・40ft コンテナ対応駅は全国で7駅のみ。
	<p>■通関手続き</p> <p><下関駅～下関港～釜山港></p> <ul style="list-style-type: none"> ・特に輸入手手続きが煩雑であり、輸送時間に影響する場合がある。 	<p><横浜本牧駅～仙台港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成12年に横浜本牧駅構内に蔵置施設を整備したが、スペースの問題など、利用状況は思わしくない。

		<p><両区間共通></p> <ul style="list-style-type: none"> Sea-NACCS 導入により、通関の迅速性が向上している。
改善すべき課題	<p><大牟田駅～浜小倉駅></p> <ul style="list-style-type: none"> 輸入用船社コンテナの帰り荷の空スペース活用 <p><福岡貨物ターミナル駅～神戸港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> 24両編成化、土日曜運行など輸送力の増強 福岡港～福岡貨物タ駅間の横持ち輸送コストの削減 貨物駅のストック機能など荷役施設の充実 門司貨物駅の早期整備 <p><下関駅～下関港～釜山港></p> <ul style="list-style-type: none"> 国際複合一貫輸送促進の観点から、韓国・中国等の相手国政府との連携強化 	<p><横浜本牧駅～仙台港駅></p> <ul style="list-style-type: none"> リーファーコンテナの導入・充実等による輸送サービスの多様化 輸送相手駅である仙台港駅における保税施設の早期整備 <p><横浜本牧駅～東京貨物ターミナル駅></p> <ul style="list-style-type: none"> 東京港～東京貨物ターミナル間における横持ち輸送の効率化 <p><両区間に共通する課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 海上コンテナ規格対応貨車（104形改造車、106形）の導入促進 <p><全国的な課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 港湾内の専用引き込み線整備。ただし、社会資本整備としての公的対応が必要。 40ft(30t)コンテナ対応の荷役機械の整備 地方圏をはじめ、各貨物駅における保税地域施設の早期整備
今後の利用拡大に向けたポテンシャル	<ul style="list-style-type: none"> 神戸～九州間は冷凍コンテナの輸送ニーズが高く、鉄道輸送拡大の可能性がある。 北九州港の国際機能強化の一環として鉄道輸送によるフィーダー機能強化は有効。 九州域内における鉄道、海上輸送、陸送の機能分担の明確化を前提とした議論が重要。 	<ul style="list-style-type: none"> 東京～横浜港間をはじめ、全国的にも内航フィーダー船（空コン輸送）の代替機能としての鉄道輸送活用に可能性がある。 特に鉄道輸送に限ってメリットが大きくなる品目はない。

<北部九州圏及び首都圏における事例調査結果の比較から明らかになった主なポイント>

■大都市圏で進む輸送容器・荷役施設の整備

鉄道輸送に係るいくつかの評価項目のうち、北部九州圏と首都圏の事例で差異がみられた点として、まず、輸送容器や荷役施設の整備状況の違いがあげられる。

首都圏においては、既にハイキューブコンテナに対応した路線や海上コンテナ荷役に必要なトップリフターの整備が進んでおり、北部九州圏と比較して海上コンテナを円滑に輸送するための輸送環境が相対的に充実しているといえる。

今後、北部九州圏においても、海上コンテナの規格に対応した路線整備や荷役設備の充実に関する対応が重要となる。

■北部九州圏における新たな海上コンテナ輸送拠点としての門司貨物駅の重要性

北部九州圏においては、例えば福岡貨物ターミナル駅と福岡港間の交通混雑による横持ち輸送の非効率化など、海上・鉄道の一貫輸送を進める上で首都圏と同様の問題がみられる。現在整備中の門司貨物駅は、十分な荷役スペースが確保されているとともに、北九州

港の各コンテナターミナルまで比較的距離がある一方で大都市圏のような交通混雑を回避できる可能性があり、効率的な横持ち輸送のための条件を備えているとの評価がヒアリング調査においても多くみられた。

こうしたことから、駅構内のストック機能を高め、大型車両の活用などを通じて、効率的な横持ち輸送に向けた基盤整備を図ることにより、門司貨物駅は北部九州圏における海上コンテナ輸送の拠点としての機能を果たすことが期待される。

■貨物駅構内における蔵置施設整備などストック機能の充実へのニーズ

横浜本牧～仙台港駅間の鉄道輸送に関するヒアリング調査においては、鉄道輸送を利用する船社やフォワーダーが仙台港駅構内の蔵置施設整備に強いニーズを持っていることが明らかとなった。これは地方圏の貨物駅などで通関を行うことによって、着貨物については大都市圏港湾での通関回避による輸送時間の短縮、発貨物については外貨としての一時保管機能による輸出スケジュールに沿った出荷が可能となるといった点にメリットがあると考えられる。

今後、北部九州圏においても、例えば輸送の相手側となる貨物駅の保税施設整備を促すこと、鉄道輸送に関する新たな利用ニーズの掘り起しが期待される。

■定時性や利便性といった鉄道の特性を活かした海上コンテナ輸送の拡大ポテンシャル

首都圏における海上コンテナ輸送における鉄道の利用要因について、ヒアリング調査では、内航フィーダー船との比較において運賃や大量輸送ニーズへの対応といった点で鉄道はやや劣るものの、他のモードにはない高い定時性や、内航フィーダー船で輸送するほど海上コンテナの本数がまとまらない場合でも一定の運賃で一度に相当量のコンテナを輸送できる利便性など、海上コンテナ輸送について運賃以外の要因が重視されていることが明らかとなった。

北部九州圏においても、北九州港を起点として、鉄道がこうした特性を活かして海上コンテナの中継輸送機能を担うことで、一層の鉄道輸送の拡大を図ることが期待される。

VIII. 北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携システム整備の方向性

1. 海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携の可能性がある貨物の検討

(1) 海上貨物輸送と国内鉄道貨物輸送の連携に適した貨物

① 北九州港利用貨物の国内輸送の鉄道への転換

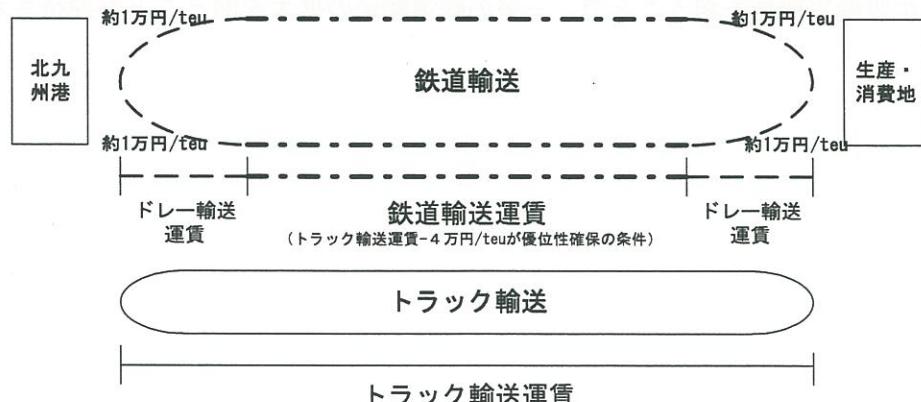
■ 北九州港利用貨物の国内輸送の現状の主要な輸送形態と鉄道の優位性

北九州港を利用する輸出入コンテナ貨物の国内輸送は、現状では大部分はトラックで輸送されている。鉄道はトラックに対し、時間的にはやや劣るが、長距離輸送に際してはコスト面で優位性があり、定時性が高いといったメリットがあるモードと位置づけられる。ただし、北九州港における横持ち輸送、生産消費地の近傍における端末輸送のコスト負担があるため、一定以上の長距離輸送でなければトータルコストで優位性を確保できない。一方、鉄道引込線を有する荷主の場合は、荷主側での端末輸送が不要となることから優位性はより高い。

■ 転換が見込まれる貨物

下図に示す通り、横持ち輸送の運賃はヒアリング調査によると浜小倉駅、太刀浦コンテナターミナル間で片道約1万円/TEU程度と言われており、仮に、生産・消費地側でも概ね同程度の端末輸送料金がかかった場合、トラックに対し、鉄道輸送運賃は4万円/TEU以上低廉でなければメリットが見込めない。このため、南九州圏や中国圏中部以東の荷主がターゲットとなる。ただし、近畿以東の荷主は、後述の通り別途他の中枢国際港湾を経由する輸送との競合に優位性を見込みにくい。

図8-1-1 國際海上貨物の鉄道貨物輸送とトラック輸送のコスト比較のイメージ



※鉄道のドレー輸送運賃はヒアリング調査にもとづく想定値

ただし、20ft海上コンテナを取り扱い可能な駅は九州圏では福岡貨物ターミナル、浜小倉、熊本の3駅のみであり、南九州の鉄道駅においては海上コンテナに対応した輸送基盤はなされていない。

一方、自社の敷地内に鉄道引込線を有し、鉄道貨物駅に近接している荷主の場合は、既存の事例に見られる通り、福岡県内など長距離輸送とならない荷主においてもメリットが充分に見込まれ、アンケート調査においてもこうした荷主で鉄道利用への転換意向を有する企業が見られる。

②他の中核国際港湾や航空貨物輸送を利用している輸出入貨物の北九州港を経由するシーアンドレール輸送への転換

■他の中核国際港湾利用や航空貨物輸送の利用に対する北九州港経由のシーアンドレール輸送の優位性

*他の中核国際港湾を利用する九州圏、中国圏中部以西を生産消費地とする貨物

九州圏や中国圏中部以西を生産・消費地とし、他の中核国際港湾を経由して輸送されている貨物を北九州港経由のシーアンドレール輸送に転換する場合、国内輸送距離の短縮により所要時間、コストの両面で優位性が見込まれる。

*他の中核国際港湾を利用する中国圏東部以東を生産消費地とする貨物

中部圏東部や近畿圏、中部圏、首都圏、東北圏を生産・消費地とする輸出入貨物を北九州港経由のシーアンドレール輸送に転換する場合、各地域の拠点港湾に直接寄港する国際海上輸送と競合することとなる。この場合、国内輸送が長距離となるためどの地域においてもコスト面では劣る。一方、これまでの検討の通り、環黄海地域との輸出入については時間的に概ね優位性が見込まれ、北九州港利用に転換することで他の中核国際港湾に対して海上輸送距離を大幅に短縮できる韓国との貨物については、所要時間面での優位性が見込まれる。

*航空貨物輸送を利用する貨物

ヒアリング調査によると、韓国との貨物においては、関釜フェリーと鉄道貨物輸送との連携による輸送は、東北圏までを含めた幅広い生産・消費地において、コスト面で優位であることはもちろん、ケースによっては国際航空貨物輸送とほとんど同じ所要時間の場合もあるなど時間面でも対抗しうるとされている。このため、北九州港においても地理的優位性が明確な韓国との貨物において、コスト面での優位性を背景として、所要時間面での競争力を高めることでケースによっては優位性を見込むことが可能と想定される。

■転換が見込まれる貨物

九州圏、中国圏中部以西を生産・消費地とする貨物については、所要時間・コストの両面で優位性が見込まれ、①で検討した通り、北九州港利用に際し、鉄道利用のコストメリットが見込まれる南九州、中国圏中部を中心に転換可能性を見込むことができる。特に、国際海上輸送に際して北九州港に地理的優位性がある環黄海地域との輸出入の場合、所要時間の面での優位性は高く、航路網も充実しているなど、コスト面での魅力が明確であれば転換可能性は高いと考えられる。

中国圏東部以東を生産・消費地とする貨物については、国内輸送負担によりコスト面で劣位となるため、転換可能性が見込まれるのは所要時間の面でメリットが見込まれる環黄海地域との貨物に限られる。特に、所要時間の面でのメリットが明確な韓国との貨物においては、コスト面での競争力を高めることでケースによっては転換を見込むことができる。一方、航空貨物輸送からの転換については、航空貨物輸送を利用している貨物は時間が重視されるものであり、韓国との貨物について、海上輸送の高速化や国際海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携の円滑化など、所要時間面での競争力を高めることで、ケースによっては転換を見込むことが可能と想定される。

③他の中枢国際港湾を経由する九州圏・中国圏西部の貨物の国内輸送の鉄道への転換

■他の中枢国際港湾から北九州港背後圏の貨物の現状の主要な輸送形態と鉄道の優位性

他の中枢港湾を経由する北九州港背後圏の貨物の国内輸送は、現状では主としてトラックが利用されている他、内航フィーダー船も利用されている。

鉄道は、前述の通りトラックに対しコスト面で優位性があるとともに、内航海運に対してはコスト面ではやや劣り、また一度に大量輸送を行うニーズに対する対応力についても劣る一方で、所要時間や定時性に勝り、利便性において優位なモードであると位置づけられる。

■転換が見込まれる貨物

ヒアリング調査によると、内航フィーダーによる北九州港と神戸港との輸送は月間7,000本程度の規模があると見られている。

こうした連携形態は現状でも取り組みの実績があり、品目としては輸出では自動車関連部品、化成品、紙製品、鉄鋼・金属製品、タイヤなど、輸入では食料品、化成品、資材、たばこなどである。また主たる相手先国は欧米諸国であり、北九州港の欧米航路が充実するまでの間、北九州港の国際物流拠点機能強化に寄与するものと考えられる。

今後、鉄道の利便性の向上やコスト低減などにより、優位性を一層高めることで、

こうしたルートの貨物の利用の拡大を目指すことが想定される。

(2) 海上貨物輸送と海外鉄道輸送との連携に適した貨物

海上貨物輸送と海外鉄道輸送との連携において想定される貨物は、地理的優位性が見込まれる中国内陸地域や東欧、中央アジア諸国と日本との輸出入貨物が現状は少ないことから、品目としての鉄道への適合性以上に、これらの地域との輸送需要の有無に着目する必要がある。

ヒアリング、アンケート調査によれば、現状では、一部北欧から木工品などが輸入されているが、我が国では中国からの農水産品や加工食品の輸入が多く、中国内陸部からのこれらの貨物をターゲットと想定することが想定される。また、過去の実績に見られる通り、今後、中国内陸部や中央アジア諸国への我が国産業の直接投資に伴って、原材料・部品類の輸出や完成品の輸入などの可能性も想定される。

(3) 荷主の実態と背後圏の特性から着目すべき貨物と転換の可能性

アンケート、ヒアリング調査から、北九州港を経由するシーアンドレール輸送に對し、利用可能性があるとする荷主企業が少なからず見られたが、その第一の条件としてコスト面でのメリットが明確であることが必要とされており、コストよりも時間の短縮を条件として挙げる荷主は相対的に少なかった。このため、国内輸送のトラックからの転換や他の中枢国際港湾からのシフト、中国内陸部への中国内輸送のトラックからの転換など、コスト面での優位性が見込まれる貨物において、北九州港を経由するシーアンドレール輸送への転換が期待できる。

また、九州圏や中国圏の産業特性からは、輸出においては輸送用機械及び同部品、電気機械及び同部品、家畜用飼肥料、輸入においては化学製品原料、食料品及び加工食品、飼肥料及び同原材料などが着目すべき貨物として想定され、特に中国内陸部について、今後の我が国企業の対中直接投資に伴う機械、化学製品等の部品、原材料の輸出や、飼肥料及び同原材料の輸入などが想定される。こうした貨物についても、コスト面でのメリットを提供できれば北九州港を経由したシーアンドレール輸送への既存の輸出入貨物のシフトや新規需要開拓の可能性を見込むことができると考えられる。

2. 輸送の段階に応じた海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携上の課題

図8-2-1 北九州港利用によるシーアンドレール輸送の連携の段階



(1) 国内生産・消費地と鉄道貨物駅との輸送における課題

- * 鉄道はトラックと比較して端末輸送が必要であり、その料金、時間が競争力低下の要因となっている。
- * 端末輸送に係るトラックの料金体系が原則ラウンド（往復分）で負担することとなっているため、コスト面での競争力低下がより大きくなっている（ただし、実態ベースではトラック輸送は値崩れが起きており、頻度と量の安定度合いによって運賃は大きく左右される）。
- * 九州圏においては、貨物鉄道駅が少ないため端末輸送が長距離となるケースも少なくなく、負担が大きくなっている。

(2) 国内生産・消費地側の鉄道貨物駅における課題

- * 鉄道貨物駅における 20ft 海上コンテナ取扱への対応は主要駅に限られ、九州圏では福岡貨物ターミナル、浜小倉、熊本の 3 駅のみであり、40ft コンテナに対応している駅は全国的にもさらに限定される。アンケート調査においても、利用の条件として大型コンテナに対応した荷役設備があげられており、対応可能な駅を拡大していくことが必要である。
- * 九州圏の鉄道貨物駅において海上コンテナのストック機能が十分でなく、端末輸送を隨時行わなければならないため効率が悪く、コストを押し上げる要因となっている。
- * 荷主にとって、最寄りの鉄道貨物駅において、通関機能の整備や駅構内の保税地域の指定、保税蔵置施設などが整備されていることは、生産、出入荷のスケジュールの調整が容易となり、端末輸送の効率化を図りやすいなど利便性向上に有効であるが、現状では必ずしも整備は進んでいない。アンケート調査においても、利用の条件として貨物駅のコンテナ蔵置能力の向上が求められており、積極的な取り組みが必要である。

(3) 国内生産・消費地最寄駅と門司貨物ターミナル駅間の鉄道輸送における課題

- * トラックと異なり、一時的に輸送力を増強することが難しいため、事前の予約がない荷主からの不定期的な輸送需要や、突発的な大量輸送需要などに十分に対処することが

難しい。容量を超えた部分については代替トラックが利用されているが、コスト負担が大きくなる。

*船社保有のコンテナを利用することから、空の海上コンテナの返送コストが必要となる場合が多くなっている。

*ハイキューブコンテナについて、福岡から東北まで、線路は運行可能であることが確認できているが、九州島内においては確認されておらず、また、ハイキューブを含め海上コンテナ対応の貨車が充分でない。

*海上コンテナの輸送に主に利用されているコキ 106 形貨車は全長が長すぎるために車両編成等に制限がある点が課題となっていたが、この課題を解消するとともに、これまでの最大である 48 トン（24 トンコンテナの 2 個積みが可能）を積載可能な I S O コンテナ専用のコキ 200 形の貨車が開発されており、今後積極的な活用が期待されている。

*端末輸送料金も含めたトータルの輸送コストでトラックに対する優位性を確保するためには長距離輸送が前提となるが、南九州の鉄道貨物駅においては海上コンテナに対応した輸送基盤の整備はなされていない。

(4) 門司貨物ターミナル駅における課題

*現在北九州市において鉄道コンテナ貨物輸送の拠点となっている浜小倉駅は、スペースが充分でないことからコンテナのストックができず、横持ち輸送を隨時行わなければならぬいため効率が悪く、コストを押し上げる要因となっている。

*門司貨物ターミナル駅の整備により、貨物取扱能力の増強が図られ、海上コンテナ用ホームの整備により海運との円滑な連携が期待されるが、コンテナターミナルとの距離の長さに対応し、ストック機能の充実によって配車の効率化による横持ち輸送のコスト削減が求められている。

(5) 北九州港と門司貨物ターミナル駅との連携における課題

*コンテナターミナルと鉄道貨物駅間の横持ち輸送がコスト面での優位性を低下させる要因となっている。

*ひびきコンテナターミナルの整備により国際海上輸送の機能強化が期待されるが、門司貨物ターミナル駅との距離が長く、また混雑度の高い若戸大橋を経由するため、横持ち輸送の時間、コストの負担が大きいことが課題となっている。この問題点を解消するため、2005 年の開通を目指して、沈埋トンネル工法による新若戸道路の整備が計画されており、その早期実現が求められている。

(6) 北九州港における課題

* SEA-NACCS の導入などにより、他港湾における通関リードタイムの短縮が進展し、北

九州港の迅速な通関体制の優位性が失われつつある。

* フォワーダーからは、分散して整備されている北九州港の外貿コンテナターミナルの役割分担の明確化の必要性を指摘する意見があり、ひびきコンテナターミナルの供用を契機とした各コンテナターミナルの役割分担の検討が求められている。

(7) 北九州港、相手先港間の国際海上輸送上の課題

* 大連港、連雲港、天津港（新港）と北九州港の航路はそれぞれ延べ月間 12～20 便、釜山港についてはデイリーの輸送が可能であるなど充分な頻度を有しているが、シベリア鉄道との連携に向けたボストチヌイへの航路は月 2 便と頻度が充分でない。

* 大連港、連雲港、天津港（新港）と北九州港の航路の所要日数は阪神地区、京浜地区への航路と比較して 1～2 日程度短いが、北九州港からの鉄道輸送の時間を加味すると、首都圏、近畿圏とのトータルの輸送時間において決定的な優位性を有するとは言い難い。

(8) 相手先港湾及び相手先港湾と鉄道貨物駅との連携における課題

* 中国政府は連雲港を C L B の結節点として振興しようとしているが、連雲港は国際空港や行政機能の中心である北京とのアクセスをはじめ周辺の都市基盤整備が不充分であるなど上海港や天津港（新港）と比較して利便性に難がある。

(9) 海外生産・消費地と鉄道貨物駅との輸送における課題

■ 海外生産・消費地と鉄道貨物駅との輸送の全般的な課題

* 中国鉄道輸送を利用する場合、コンテナのトレースができない。（シベリア鉄道では有料だが全域で可能）

* 中国鉄道局は J R コンテナを輸送容器として認めておらず、J R コンテナを利用した複合一貫輸送ができない。

■ 東欧、ロシア西部、中央アジア諸国との輸送について

* 中国鉄道を利用して中国以外の国に輸送する場合、コンテナをフォワーダーが手配する必要があるが、欧州からの輸入は 20ft が多く、輸出は 40ft が多いなど流動に偏りがあるためリースが利用できず、コストを押し上げる要因となっている。

* 中国鉄道を利用する場合、複数の国を通過するため通関手続きが必要であり、時間、コストの面で負担となっている。

* シベリア鉄道を利用する場合、複数の仕向地向けのコンテナ輸送の場合は直行列車による輸送と比較して輸送日数が長くなる。

* 中国鉄道を利用する場合、中央アジア諸国等と鉄道の軌道間が異なるため積み替えが生

じ、時間、コストの面で負担となっている。

*海上輸送の運賃下落後、コスト面でS L B、C L Bの優位性が失われている。

■中国内陸地域への輸送について

*中国における五定列車の運行頻度は、阿拉山口方面への連雲港からの西行は毎日運行しており充実しているが、東行は各駅とも月1～4本程度と必ずしも高くない。

*中国からの輸入に際して、中国鉄道局のコンテナを利用した場合コンテナを戻す必要があるが、日本からの輸出貨物が少ないため空コンテナの返送コストがかかる。中国港湾で海上コンテナに積み替える場合はそのための時間・コストを要することとなる。

*上記の様な理由から現状では中国鉄道局のコンテナを利用した輸入がほとんどなく、日本で中国鉄道局コンテナを調達できないことから、輸出に際しても海上コンテナで行うこととなるが、積み替えが不要な利点がある反面、港まで空コンテナの回送が必要となることから、コスト負担が増加することとなる。

(10) 輸送の潜在需要など全体的な課題

*中国内陸地域や東欧、中央アジア諸国と日本との貨物であれば、海上輸送に対して地理的に優位性が見込めるが、まとまった貨物量が確保できるだけの需要が現状ではない。

*アンケート調査によると、北九州港利用の輸出入における国内輸送の鉄道貨物輸送への転換は、条件としてコストを重視する傾向が強いことから、ドアツードアのトータルでの輸送コスト低減の取り組みが求められている。

*フォワーダー等のヒアリングから、鉄道貨物輸送の顧客ニーズへの柔軟な対応が不足しているとの指摘があり、一層のサービスの向上が求められている。

3. 海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携システム構築に向けた施策の方向性

ここまで検討結果を総括し、北九州港を結節点とした北部九州圏における海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の連携システム構築に向けて、想定される主要な連携形態について整理の上、各連携形態での各輸送段階に応じた課題に対応した施策の方向性を検討する。

(1) 国内鉄道貨物輸送と国際海上貨物輸送との連携システム構築に向けた施策の方向性

① 国内鉄道貨物輸送と国際海上貨物輸送との連携全般

図8-3-1 国内鉄道貨物輸送と国際海上貨物輸送の連携の段階



■ 国内鉄道貨物輸送と国際海上貨物輸送との連携全般の共通課題と施策の方向性

(1) 国内生産・消費地と鉄道貨物駅との輸送における課題と施策

<課題>

- * 端末輸送にかかる料金、時間のデメリットによる競争力の低下
- * 端末輸送の料金が原則ラウンド制となっているためコスト競争力がより低下
(ただし実態としては運賃は荷の頻度と量の安定度合いに左右される面も大きい)
- * 九州圏の貨物鉄道駅が少なく端末輸送が長距離化

<施策の方向性>

- ◇ 生産消費地の鉄道貨物駅におけるストック機能増強による配車の効率化や輸送の共同化による集配送のコスト削減
- ◇ トランク事業者と鉄道事業者の連携による他の貨物との融通配車など、帰り荷の確保による端末輸送コストの削減方策の検討
- ◇ 貨物駅周辺のアクセス道路の整備による端末輸送の円滑化

(2) 国内生産・消費地の鉄道貨物駅における課題と施策の方向性

<課題>

- * 現状鉄道貨物輸送における海上コンテナの取扱はあまり多くはないことから国内の鉄道貨物駅における海上コンテナに対応した荷役施設の整備は進展しておらず、九州圏では福岡貨物ターミナル、浜小倉、熊本の3駅に限定されている。
- * 生産・消費地側の鉄道貨物駅におけるストック機能の整備が充分でなく、端末輸送が非効率となる要因となっている
- * 荷主の最寄駅での通関機能、保税蔵置機能の整備が利便性向上に有効であるが、現状では十分に整備されていない

<施策の方向性>

- ◇ ターゲットとして想定される南九州、中国圏中部地域の主要駅における海上コンテナに対応した荷役設備の整備
- ◇ 南九州、中国圏中部地域の主要駅におけるストック機能の強化
- ◇ 南九州、中国圏中部地域の主要駅における通関機能の設置や駅構内の保税地域指定、保税蔵置施設の整備

(3) 国内生産・消費地最寄駅と門司貨物ターミナル駅間の鉄道輸送における課題と施策の方向性

<課題>

- * 鉄道の特性として突発的な大量輸送需要への対応が、トラックと比較して時間を要する（トラックはコスト負担増となる）
- * 売れ筋ダイヤの余力が十分でなく、不定期・小ロットの荷主への対応が困難
- * 現状北九州港利用の輸出入コンテナ貨物は大幅な入超（輸出 124,249 トン、輸入 208,787 トン：平成 10 年全国輸出入コンテナ貨物流動調査）であるため、海上コンテナによる一貫輸送の振興には空コンテナ返送への対応が必要
- * ハイキューブ対応の貨車や ISO コンテナに対応した貨車の増強が必要

<施策の方向性>

- ◇ 船社やフォワーダー、荷主の連携によるロットのとりまとめや帰り荷の確保などへの取り組み
- ◇ ISO コンテナの効率的な輸送が可能なコキ 200 形貨車の導入推進による売れ

筋列車の輸送余力の確保

(4) 門司貨物ターミナル駅における課題と施策の方向性

<課題>

- * 現状の拠点駅である浜小倉駅のストック機能が不充分なため横持ち輸送が非効率

<施策の方向性>

- ◇ 門司貨物ターミナル駅の再整備に伴う駅のストック機能の増強を活かした、配車の効率化による横持ち輸送のコスト削減

(5) 北九州港と門司貨物ターミナル駅との連携における課題と施策の方向性

<課題>

- * コンテナターミナルと鉄道貨物駅間の横持ち輸送がコスト面での優位性低下要因となっている
- * ひびきコンテナターミナルとの距離が長く、混雑度の高い若戸大橋を経由するため、コスト、時間等の負担増の懸念が大きい

<施策の方向性>

- ◇ 新若戸道路の整備をはじめとした道路網の整備・改善によるひびきコンテナターミナルー門司貨物ターミナル駅間の輸送の円滑化
- ◇ トランク事業者と鉄道事業者の連携による他の貨物との融通配車など、帰り荷の確保による横持ち輸送コストの削減方策の検討

(6) 北九州港における課題と施策の方向性

<課題>

- * SEA-NACCS の導入などにより、他港湾に対する迅速な通関体制の優位性が低下
- * 分散する外貿コンテナターミナルの役割分担明確化の必要性

↓
<施策の方向性>

- ◇通関の一層の迅速化やワンストップ化などによる優位性の確保
- ◇シーアンドレール輸送を利用する輸出入貨物に対応する外貿コンテナターミナルの明確化による荷役、横持ち輸送の効率化

■国内鉄道貨物輸送と国際海上貨物輸送との連携全般に係る共通の意義と効果

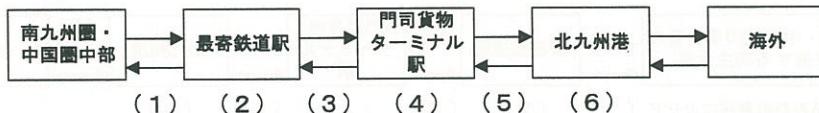
- * レールの効率的輸送が行われれば、トラックと比較して、北九州港を利用した輸出入コンテナ貨物の国内輸送コストの低減が可能となるため、背後圏企業の競争力向上に寄与する。
- * 背後圏への国内輸送手段の多様性が高まり、荷主やフォワーダーからみた北九州港利用の魅力向上による北九州港利用の拡大が期待できる。
- * トラック輸送と比較して長距離圏からの国内輸送によりメリットが大きいため、北九州港の背後圏の広域化に寄与することが期待できる。
- * 単位輸送トンキロあたりの地球温暖化ガスの排出量が少ないなど、トラックと比較して物流による地球環境負荷軽減に寄与することが期待できる。

②貨物の生産・消費地や荷主の特性などに応じた個別的な連携形態

1) 南九州圏、中国圏中部を生産消費地とする輸出入貨物の国内鉄道によるシーアンドレール輸送

■連携形態と貨物の概要

図8-3-2 南九州圏、中国圏中部を生産消費地とする輸出入貨物の国内鉄道によるシーアンドレール輸送



* 北九州港の輸出入コンテナ貨物の国内輸送に鉄道貨物輸送を利用する連携形態が想定される。

* 生産消費地としては、国内輸送において、トラックに対する鉄道貨物輸送のコスト優位性が見込まれるとともに、他の中枢港湾を経由するルートに対しても優位性が確保可能な地域として南九州圏及び中国圏中部が想定される。

■当該連携形態の個別課題と施策の方向性

<当該連携形態の個別課題>

(2) 国内生産・消費地の鉄道貨物駅における課題

*九州圏内の鉄道貨物駅で40ftないしは20ftの海上コンテナの荷役に対応した鉄道貨物駅は福岡貨物ターミナル、浜小倉、熊本の3駅のみであり、南九州の貨物駅における海上コンテナ荷役に対応した基盤整備がなされていない

<施策の方向性>

(2) 国内生産・消費地の鉄道貨物駅に係る施策の方向性

◇南九州圏の鉄道貨物駅における海上コンテナに対応した荷役設備やストック機能の増強

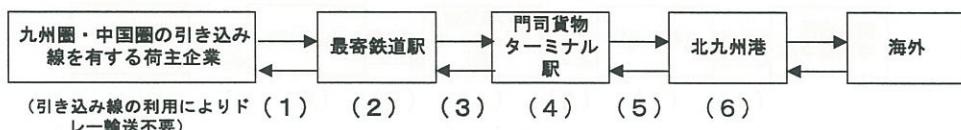
■当該連携形態の輸送拡大の個別的な意義と効果

- *南九州圏や中国圏中部からの国内輸送のコスト低減により、北九州港の背後圏の広域化に寄与することが期待できる。
- *南九州圏、中国圏中部の荷主に取り、輸出入の港湾選択の多様性の向上と北九州港利用の際のコスト低減に繋がり、これらの地域の産業の競争力向上に寄与する。

2) 九州・中国圏の引込線を有する荷主企業の輸出入貨物の国内鉄道によるシーアンドレール輸送

■連携形態と貨物の概要

図8-3-3 九州・中国圏の引込線を有する荷主企業の輸出入貨物の国内鉄道によるシーアンドレール輸送



- *北九州港の背後圏において、引込線を有する荷主企業が北九州港の輸出入コンテナ貨物の国内輸送に鉄道貨物輸送を利用する連携形態が想定される。
- *九州圏南部及び中国圏中部の他、引込線利用により、端末輸送のコストが削減されるため、通常トラックに対し鉄道輸送のメリットが見込めない中・北部九州圏や中国圏西部においても可能性が見込まれる。

*一般的に専用引込線を有する荷主は、基本的に鉄道利用が有利な品目の製造業等であり、鉄鋼製品や化学製品、一般機械器具などが想定される。

■当該連携形態の個別課題と施策の方向性

<当該連携形態の個別課題>

(3) 国内生産・消費地最寄駅と門司貨物ターミナル駅間の鉄道輸送における課題
*引込線からの輸送は当該荷主専用の編成となるため、個別に効率的な輸送形態を検討することが必要
*引込線保有企業敷地内で海上コンテナの荷役を行う設備、体制の整備が必要

<施策の方向性>

(3) 国内生産・消費地最寄駅と門司貨物ターミナル駅間の鉄道輸送における課題
◇引込線からの輸送に際し、北九州港への他の貨物を輸送する列車への組み込みや最寄駅での一般列車への円滑な連結など、引込線利用のメリットを最大限に活かすことのできる輸送形態の検討

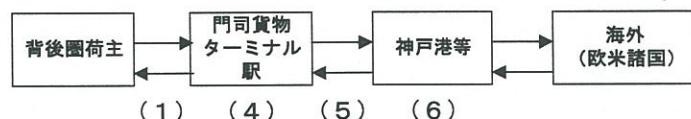
■当該連携形態の輸送拡大の意義と効果

*引込線の有効活用により、荷主企業の北九州港を利用した輸出入コンテナ貨物の国内輸送コストの低減が可能となるため、背後圏企業の競争力向上に寄与する。

3) 他中枢圏港湾からのフィーダー貨物のシーアンドレール輸送

■連携形態と貨物の概要

図8-3-4 他中枢圏港湾からのフィーダー貨物のシーアンドレール輸送



*北九州港の背後圏において、神戸港をはじめとした他中枢圏港湾からフィーダー輸送されている輸出入コンテナ貨物の国内輸送に鉄道貨物輸送を利用する連携形態が想定される。

*神戸港を経由した鉄道貨物輸送によって輸送されている、北部九州圏を生産消費地とする輸出入コンテナは現状でも一定量あり、こうした連携形態を拡充していくこ

とが想定される。

■当該連携形態の個別課題と施策の方向性

<当該連携形態の個別課題>

(5) 港湾と門司貨物ターミナル駅との連携における課題

* 神戸港からの国内輸送において、内航フィーダー船やトラックに対し、コストや利便性の面での優位性を確保することが必要

<施策の方向性>

(5) 港湾と門司貨物ターミナル駅との連携における課題

◇コストや輸送力など競争力強化に向けた、フォワーダー、鉄道事業者の連携による輸送ロットのとりまとめと大量輸送への対応

■当該連携形態の輸送拡大の意義と効果

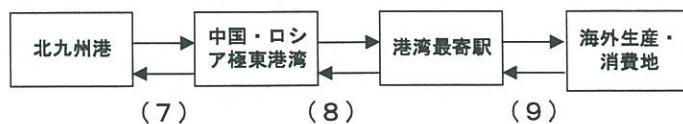
* 当該連携形態の輸送拡大は、北九州港の利用拡大には寄与しない。しかし、現状の神戸港からのフィーダー輸送の主たる相手国は欧米諸国であり、欧米への航路網が未整備な北九州の国際物流拠点機能を当面強化することに寄与する。

* こうした連携形態の輸送拡大により、将来的なひびきコンテナターミナルの整備による欧米諸国への基幹航路誘致に向け、北部九州圏の荷主に対し、北九州市の物流基盤を拠点とした輸送ルートを形成することは有効である。

(2) 海上貨物輸送と海外鉄道貨物輸送との連携システム構築に向けた施策の方向性

① 海外鉄道貨物輸送と国際海上貨物輸送との連携全般

図8-3-5 海外鉄道貨物輸送と国際海上貨物輸送との連携



■ 海外鉄道貨物輸送と国際海上貨物輸送との連携全般の共通課題と施策の方向性

(7) 北九州港、相手先港間の国際海上輸送上の課題

<課題>

* 中国主要港湾とは十分な航路網が整備されているが、シベリア鉄道との連携に向けたボストチヌイと北九州港の航路の頻度（月2便）は不充分

<施策の方向性>

◇ 海外鉄道関係者とフォワーダーの密接な情報交換と連携による最適な輸送スケジュールの設定

(8) 相手先港湾及び相手先港湾と鉄道貨物駅との連携における課題と施策の方向性

<課題>

* 中国鉄道を利用したシーアンドレール輸送のゲートウェイとされている連雲港の周辺地域における、ビジネス拠点としての都市機能の整備が充分でない

* 中国鉄道を利用する場合、コンテナのトレースができない

* 中国鉄道局のコンテナを利用する場合は積み替えが必要となり、フォワーダーがコンテナを手配する場合、欧州と我が国の輸出入コンテナに偏りがあるためリースが利用できないなど、コスト増大要因となっている

<施策の方向性>

◇ 相手先港湾管理者等との密接な情報交換と連携による円滑なサービスの確保
◇ 帰り荷の確保に向けた取り組みの強化

(9) 海外生産・消費地と鉄道貨物駅との輸送における課題と施策の方向性

<課題>

- * 中国鉄道の五定列車は西行（連雲港→阿拉山口）は毎日運行されているが、東行（阿拉山口→連雲港）は頻度が低く、輸入に際しての利便性に懸念がある。
- * 中国鉄道を利用する場合、中国鉄道当局はJRコンテナを輸送容器と認めていないため、JRコンテナを利用した複合一貫輸送が困難

<施策の方向性>

- ◇ 中国鉄道当局、船社とフォワーダーの連携による中国鉄道と国際海上輸送の円滑なダイヤ接続に向けた調整
- ◇ 中国鉄道当局との密接な情報交換と連携による安定的且つ円滑な輸送の確保

② 連携形態に応じた個別課題

1) SLB、CLBの利用による東欧、中央アジア諸国へのシーアンドレール輸送における課題と施策の方向性

■ 連携形態と貨物の概要

図8-3-6 SLB、CLBの利用による東欧、中央アジア諸国へのシーアンドレール輸送



* 北九州港の背後圏を中心に、シベリア鉄道、中国鉄道と国際海上貨物輸送の連携による東欧、中央アジア諸国との複合一貫輸送ルートを確立することが想定される。

* 国際海上輸送を主体とした輸送に対し、中央アジア諸国についてはイラン国内港湾を経由したルートと比較してコストと安定性の面で優位性が見込まれ、東欧についても欧州港湾を経由したルートに対して、時間面や荷傷みの面、さらに地域によってはコストの面も含めて優位性を見込むことができる。

■当該連携形態の個別課題と施策の方向性

<当該連携形態の個別課題>

(9) 海外生産・消費地と貨物鉄道駅との輸送における課題

* 西欧との輸送については国際海上輸送運賃の下落によりコスト面でS L B、C L Bの競争力が低下している。

* 複数の国を通過するために通関手続きやゲージの相違による積み替えなど時間、コストの負担がある。

* シベリア鉄道を利用する場合、同一方面へのロットがまとまらないと時間面でのメリットが減殺される。

<施策の方向性>

(9) 海外生産・消費地と鉄道貨物駅との輸送における課題

◇ ランドブリッジ沿線諸国との連携、調整による国境通過に係る手続きの簡素化と時間、コスト削減への取り組み

◇ 輸送の効率性向上に向けたロットのとりまとめへの取り組み

■当該連携形態の輸送拡大の意義と効果

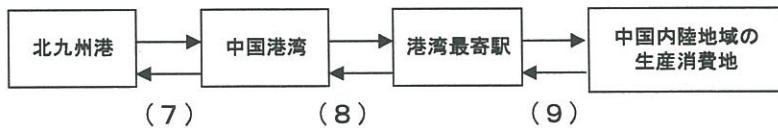
* 当該連携形態の確立により、欧州方面への輸送手段の多様性が向上し、背後圏産業の国際事業展開の活性化に寄与する。

* 現状では、東欧や中央アジア諸国と我が国との輸出入コンテナ貨物は決して多いとは言えないが、こうした輸送手段が確保されることにより、背後圏産業による新たなビジネスチャンスの開拓が期待できる。

2) 中国貨物鉄道の利用による中国内陸地域とのシーアンドレール輸送における課題と施策の方向性

■連携形態と貨物の概要

図8-3-7 中国貨物鉄道の利用による中国内陸地域とのシーアンドレール輸送



* 北九州港の背後圏を中心に、中国貨物鉄道と国際海上貨物輸送の連携による中国内

陸部との複合一貫輸送ルートを確立することが想定される。

* 現状では、中国国内において鉄道利用が想定されるような内陸地域を生産消費地とする輸出入コンテナ貨物は決して多いとは言えないが、今後、ヒアリングにおいて把握された内陸地域への直接投資に伴う原材料輸出のシーアンドレール輸送の例に見られる通り、今後中国の経済発展と我が国製造業の対中直接投資の進展により、中長期的には輸送需要が増大することが見込まれる。

■当該連携形態の個別課題と施策の方向性

<当該連携形態の個別課題>

(9) 海外生産・消費地と貨物鉄道駅との輸送における課題

* 現状、中国内陸部との輸出入が少ないため、中国鉄道局コンテナ利用、海上コンテナ利用のいずれにおいても空コンテナの回送が必要となり、これを不要とするためには港での積み替えの時間、コストが必要となる

<施策の方向性>

(9) 海外生産・消費地と鉄道貨物駅との輸送における課題

◇輸送の効率性向上に向けた帰り荷の確保への取り組み

■当該連携形態の輸送拡大の意義と効果

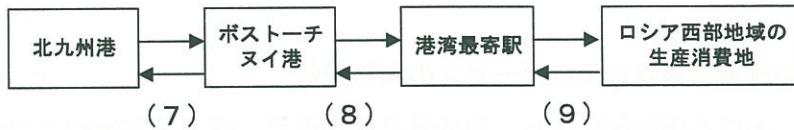
* 北九州港がこうした輸送形態を他中枢港湾に先行して確立し、環黄海航路の充実と時間面での他中枢港湾への優位性を背景として中国内陸部とのシーアンドレールの日本側窓口港湾としての位置づけを確保することにより、北九州港の背後圏や港勢拡大に寄与する。

* 北九州港から中国内陸部へ、時間、コスト面でメリットのある輸送ルートが形成されることにより、背後圏産業の対中国貿易の競争力強化に寄与する。

3) シベリア鉄道の利用によるロシア西部地域とのシーアンドレール輸送における課題と 施策の方向性

■連携形態と貨物の概要

図8-3-8 シベリア鉄道の利用によるロシア西部地域とのシーアンドレール輸送



* 北九州港の背後圏を中心に、シベリア鉄道と国際海上貨物輸送の連携によるロシア西部地域との複合一貫輸送ルートを確立することが想定される。

* ロシア国内を生産消費地とする輸出入コンテナ貨物は少なく、またソ連崩壊時の混乱に際して低下した荷主のシベリア鉄道へのイメージが未だ十分に回復していないことや海上輸送に対するコスト競争力の低下などもあり、我が国からのシベリア鉄道の利用は現状では決して多くないが、輸送の安定性、確実性向上やコスト競争力の強化などが図られれば、輸送需要が増大することも想定される。

■当該連携形態の輸送拡大の意義と効果

* 現状では、ロシアと我が国との輸出入コンテナ貨物は決して多いとは言えないが、こうした輸送手段が確保されることにより、背後圏産業による新たなビジネスチャンスの開拓が期待できる。

IX. 今後の検討課題の整理

次年度の調査研究に向けて、今後検討すべき課題を以下の通り整理する。

1. 中国鉄道の実態の詳細把握

(1) 中国鉄道の基盤整備状況及びサービスの実態把握

本年度調査における検討結果から、海外鉄道貨物輸送と海上貨物輸送との連携においては、中国鉄道を活用した連携形態が中心となると考えられる。

本年度調査においては、文献・資料及び実務者へのヒアリング調査等により、中国貨物鉄道の実態や課題について分析、整理しているが、中国鉄道を利用したシーアンドレール輸送の振興の可能性をより具体的に検討するためには、今後、現地調査を中心としたより詳細な情報の収集・分析を行い、中国鉄道の基盤整備状況やサービスの実態を明らかにする必要がある。

(2) 中国鉄道当局及び関係者の意向と連携体制構築の可能性、課題の把握

施策の方向性の中でふれた通り、中国鉄道を利用したシーアンドレール輸送の振興を図るためにには、中国鉄道当局やゲートウェイとなる港湾の関係者、中国側でフォワーダー機能を担っている機関など、中国側の関係者との密接な情報交換と連携、協力の体制を構築することが不可欠である。このため、(1)で触れた現地調査と合わせて、中国側関係者の体制等の実態と、シーアンドレール輸送への取り組み姿勢、意向などを把握し、連携体制構築の可能性や課題を明らかにする。

2. 施策の具体的な内容の明確化

(1) 施策の具体的な内容の検討、設定と可能性の検討

本年度調査においては、北九州港を結節点として想定される鉄道貨物輸送と海上貨物輸送の連携形態を明らかにし、その振興に向けた施策の方向性を提示した。今後、これを推進していくためには、本年度提示した方向性にそって、施策の具体的な内容を明らかにし、施策の具体化の可能性や問題点を明らかにしていくことが必要である。

また、本年度調査において実施した荷主ニーズの分析は、こうした施策の実施を前提として行ったものではないことから、施策の実施によりシーアンドレール輸送の魅力を高めることができれば、より多くのニーズを見込むことも可能と考えられる。このため、施策の具体的な内容を設定した上で、改めてシーアンドレール輸送の集荷可能性の検討を行うことが必要である。

(2) 施策の実現に向けた関係者の役割の明確化

施策の具体的な内容の設定と合わせて、北九州市や港湾、鉄道関係者などをはじめとして、施策の担い手として想定される関係者の役割を明確にし、シーアンドレール輸送の振興に向けた施策の推進体制を明らかにしていくことが必要である。

3. シーアンドレール輸送の実現による国際物流拠点としての北九州港の将来像と段階的整備のシナリオの検討

シーアンドレール輸送の振興により、北九州港を結節点とした物流サービスの多様性の向上が図られ、国際物流拠点としての機能強化が期待される。一方、本調査で検討した施策は、その具体化に時間を要するものも少なくないため、短期的に必要な施策のすべてを実施することは困難である。このため、シーアンドレール輸送の振興による北九州港の将来像を明確にした上で、その実現に向けた施策展開の段階的なシナリオを検討する。

4. シーアンドレール輸送の意義と効果の明確化

(1) 物流コスト削減効果の検討

シーアンドレール輸送のための施策の推進と、その利用促進の機運を高めるため、シーアンドレール輸送の効果を明らかにする必要がある。

そこで、荷主のモード選択要因として最も重視されているコスト面において、他の輸送形態からシーアンドレール輸送に転換することでどの程度の物流コスト削減効果が得られるかを検討する。運輸関連事業の規制緩和に伴い、物流サービスのコストの定量的な実態把握は困難となっているが、一定の仮定のもとに、できる限り定量的にコスト削減効果を明らかにしていくこととする。

(2) 環境問題解決への寄与度の検討

① 直接的な環境負荷軽減効果の検討

シーアンドレール輸送の振興は、地域経済の振興だけでなく、環境負荷軽減の側面においても、社会的意義が高い取り組みであるといえる。そこで、他の輸送形態からシーアンドレール輸送に転換することによる、地球温暖化ガスの排出抑制や省エネルギーなど、環境負荷軽減に係る効果について、一定の仮定のもとにできる限り定量的に削減効果を明らかにしていく。またトラックからの転換による交通混雑や騒音など、定量的な分析が困難なものについても、定性的な分析・評価を行い、シーアンドレール輸送への転換の環境負荷

軽減効果を多角的に評価、分析していく。

②北九州市の静脈物流システム構築に寄与する可能性の検討

資源リサイクルへの取り組みの重要性が高まる中で、北九州市における静脈物流システム構築に、シーアンドレール輸送が果たすことのできる役割を検討する必要がある。

リサイクル関連品の輸出入には様々な課題があり、短期的にこれをシーアンドレール輸送の貨物として想定することは困難と考えられるが、長期的な視点にたち、エコタウン事業によって北九州市を拠点とした広域的な静脈物流システム構築が進められる中で、シーアンドレール輸送システムの確立がこれに寄与する可能性を検討することとする。

**北部九州圏における海上貨物輸送と
鉄道貨物輸送の連携に関する調査研究**

～鉄道貨物輸送とチャイナ・ランド・ブリッジの活用による
北九州港を核とした国際複合一貫輸送の推進に向けた取り組みの検討～

－ 中間報告 －

平成13年3月発行

発 行 財団法人 九州運輸振興センター
〒801-8691 北九州市門司区港町9番3号
☎ 093-332-3160 FAX 093-332-3180

印 刷 株式会社 福田印刷
〒800-0037 北九州市門司区原町別院3番5号
☎ 093-371-3231 FAX 093-371-5735

