

閱 覧 用

ISSN 1346-7328

国総研資料 第201号

平成16年12月

# 国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of  
National Institute for Land and Infrastructure Management

No. 201

December 2004

バルク系貨物を対象とした背後流動・輸送機関分担の分析と  
利用港湾/輸送機関選択モデルの構築

山鹿知樹・柴崎隆一・角野隆

An Analysis and Model Development on Port/Mode Choice Behavior of Bulk Cargo

Tomoki YAMAKA, Ryuichi SHIBASAKI and Takashi KADONO

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management  
Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan

## バルク系貨物を対象とした背後流動・輸送機関分担の分析と 利用港湾/輸送機関選択モデルの構築

山鹿知樹\*・柴崎隆一\*\*・角野隆\*\*\*

### 要 旨

港湾貨物のコンテナ化が進んだ近年においてもバルク系貨物の取扱量は依然として大きな比率を占めており、資源・エネルギー・食料などの多くを海外からの輸入に依存する我が国にとって、バルク系貨物の安定的かつ効率的な輸送を確保することは重要である。また、バルク系貨物の輸送効率化とそれによる産業競争力強化のためには、バルク系貨物の動向や背後輸送実態を把握するとともに、輸送ニーズに合わせた対応を進めることが必要である。なかでも、港湾直背後でなく内陸部を発生集中地とする外貿バルク系貨物や、長距離輸送される内貿バルク系貨物は、利用港湾や輸送機関に複数の選択肢が存在し、その選択行動は、輸送効率化やモーダルシフトを目的とした諸政策の影響を大きく受けるものと考えられる。

そこで本研究では、はじめに、バルク系貨物の背後流動や輸送機関分担の実状について、陸上出入貨物調査や全国貨物純流動調査データを用いた分析を行った。つぎに、貨物輸送に関する政策の評価が可能となるような、バルク系貨物の利用港湾や輸送機関の選択モデルを集計ロジットモデルにより構築した。具体的には、内陸部を発生集中地とする外貿バルク系貨物を対象とし、港湾から仕向地までの輸送費用や輸送時間、岸壁最大水深や荷役機械の設置状況などを説明変数とする港湾選択モデルや、長距離内貿バルク系貨物を対象とし、陸上輸送と海上輸送を区分した輸送費用や輸送時間、流動ロット、運航頻度などを説明変数とする輸送機関/経路選択モデルを構築した。さらに、これらのモデルの現状再現性や時間移転性について確認したうえで、構築したモデルを用いて、大型岸壁や高速道路の整備などといった政策シミュレーションを行い、港湾取扱貨物量におよぼす影響の推計を行った。

キーワード：バルク系貨物、背後流動、輸送機関分担、ロジットモデル

---

\* 港湾研究部港湾システム研究室交流研究員（北日本港湾コンサルタント株式会社）

\*\* 港湾研究部港湾システム研究室研究官

\*\*\* 港湾研究部港湾システム研究室長

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所

電話：046-844-5028 Fax：046-844-5028 E-mail：yamaka-t92y2@ysk.nilim.go.jp

## **An Analysis and Model Development on Port/Mode Choice Behavior of Bulk Cargo**

**Tomoki YAMAKA \***

**Ryuichi SHIBASAKI\*\***

**Takashi KADONO \*\*\***

### **Synopsis**

The amount of bulk cargo still shares a large portion of port cargoes in Japan, because Japanese economy relies on import goods from foreign countries for the most of natural resources, energies, and provisions. Thus, it is important to realize a stable, efficient transportation of bulk cargo for Japan, even though the containerization of cargo is increasing. For the governmental policy enhancing competitiveness of industry by realizing more efficient transportation of bulk cargo, it must be understood the present situation and the needs for bulk cargo transportation. In particular, for the transportation of the international cargo with originating and attracting in inland areas and the domestic cargo with long distance, they have many alternatives of ports for use or transportation modes and would be largely affected from the governmental policies for the purpose of efficient transportation or modal shift.

In the paper, first, the hinterland transportation and the modal share of bulk cargo are analyzed using survey data conducted by Japanese government. Then, aggregated logit models for port and/or mode choice of bulk cargo are developed. For the international cargo with attracting in inland areas of Hokkaido region, port choice models considering land transportation cost, land transportation time cost, maximum depth of berths, level of loading and unloading facilities, etc. are developed by commodity. Also, for the domestic cargo between Hokkaido and Kanto region, mode/route choice models considering land and maritime transportation cost, land and maritime transportation time cost, lot size, frequency of service, etc. are developed by commodity. In addition, after reproducibility and time transferability of these models are ascertained, the effects on the amount of cargo handling for the policies such as development of deeper berths or expressways are estimated by the simulations using developed models.

**Key Words:** Bulk Cargo, Hinterland Transportation, Mode/Route Choice Behavior, Logit Model

---

\* Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department (North Japan Port Consultants Co.,Ltd.)

\*\* Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department

\*\*\* Head of Port Systems Division, Port and Harbor Department

3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan

Phone : +81-468-445028 Fax : +81-468-445028 E-mail : yamaka-t92y2@ysk.nilim.go.jp



目 次

1. はじめに .....	1
2. バルク系貨物の現況 .....	1
2.1 バルク系貨物の港湾取扱状況 .....	1
2.2 タンカーおよびバルクキャリアの動向 .....	2
3. 外貿バルク系貨物の輸送機関分担に関する分析 .....	3
3.1 陸上出入貨物調査の概要 .....	3
3.2 外貿バルク系貨物の陸上輸送機関・港湾背後流動に関する分析 .....	4
4. 内貿バルク系貨物の輸送機関分担に関する分析 .....	11
4.1 全国貨物純流動調査の概要 .....	11
4.2 内貿バルク系貨物の代表輸送機関・地域間流動に関する分析 .....	11
5. 外貿バルク系貨物の港湾選択モデルの構築 .....	15
5.1 モデルの概要 .....	15
5.2 モデルの設定条件 .....	15
5.3 モデルの検討結果 .....	18
5.4 モデルを用いた政策シミュレーション .....	20
6. 内貿バルク系貨物の輸送機関・経路選択モデルの構築 .....	23
6.1 モデルの概要 .....	23
6.2 モデルの設定条件 .....	23
6.3 モデルの検討結果 .....	24
6.4 モデルを用いた政策シミュレーション .....	25
7. おわりに .....	26
謝辞 .....	26
参考文献 .....	26
付録 .....	28



## 1. はじめに

港湾貨物のコンテナ化が進んだ近年においてもバルク系貨物の取扱量は依然として大きな比率を占めており、資源・エネルギー・食料などの多くを海外からの輸入に依存する我が国にとって、バルク系貨物の安定的かつ効率的な輸送を確保することは重要である。また、バルク系貨物の輸送効率化とそれによる産業競争力強化のためには、バルク系貨物の動向や背後輸送実態を把握するとともに、輸送ニーズに合わせた対応を進めることが必要である。なかでも、港湾直背後でなく内陸部を発生集中地とする外貿バルク系貨物や、長距離輸送される内貿バルク系貨物は、利用港湾や輸送機関に複数の選択肢が存在し、その選択行動は、輸送効率化やモーダルシフトを目的とした諸政策の影響を大きく受けるものと考えられる。

そこで本研究では、はじめに、バルク系貨物の背後流動や輸送機関分担の実状について、陸上出入貨物調査や全国貨物純流動調査データを用いた分析を行った。つぎに、貨物輸送に関する政策の評価が可能となるような、バルク系貨物の利用港湾や輸送機関の選択モデルを集計ロジットモデルにより構築した。

ここで港湾貨物の種類について整理すると、外観でドライ・カーゴ（固体）、タンカー・カーゴ（液体）に大別される。また、撤のまま船倉に積込むバルク・カーゴ、定まった形状のものを積み付けるジェネラル・カーゴに区分される<sup>1)</sup>。さらに、コンテナ船を含めた定期船対象貨物はコンテナを利用するコンテナ貨物と、これを利用しない非コンテナ貨物に区分される<sup>2)</sup>。コンテナ貨物や内貿ユニットロード貨物に着目した分析は様々な形で行われているものの、コンテナに積み込むことが物理的に不可能なものや、荷動量が大きく専用船輸送の方が能率が高いものなどで構成される非コンテナ貨物については、我が国の産業競争力強化のためにも、コンテナ貨物と同様に重要であるにもかかわらず、研究例が相対的に少ない。

そこで本分析においては、定期船・不定期船に関係なく、荷姿がコンテナ以外の貨物を対象とし、その総称として、バルク系貨物と呼ぶこととする。

貨物流動モデルの研究に関して、平井ら<sup>3)</sup>は、コンテナ船の船型変化や寄港頻度、港湾諸料金などを取り込んだ東アジアと北米間の国際海上コンテナ貨物流動モデルの構築、田中ら<sup>4)</sup>は、内貿ユニットロード貨物に着目し、地域間の輸送機関分担・経路選択モデルの構築を行っている。また、「長期輸送需要予測に関する調査」委員会<sup>5)</sup>においては、国内・国際の旅客と貨物に係わる将来輸送需要予測モデルを構築し、将来需要の推計を行っている。しかしな

がら、平井らの研究は、東アジアと北米間の国際海上コンテナ貨物であること、田中らの研究は、輸送形態が異なるバルク系貨物とコンテナ貨物を区別していないこと、「長期輸送需要予測に関する調査」委員会の貨物流動モデルは、海運バラ貨物を輸送機関の選択から除いていることや、内貿ユニットロード貨物を田中らの研究と同様にバルク系貨物とコンテナ貨物を区分していないことなどの問題がある。

そこで本研究では、外貿・内貿バルク系貨物を対象に、陸上出入貨物調査<sup>6)</sup>、全国貨物純流動調査<sup>7)</sup>を用いて、輸送機関分担や港湾背後流動などの分析を行うとともに、外貿バルク系貨物の港湾選択モデル、内貿バルク系貨物の輸送機関・経路選択モデルの構築を検討する。また、構築したモデルを用いて、大型岸壁整備などによる政策シミュレーションを行う。

以下、2章では、バルク系貨物の現況について、港湾取扱状況や、タンカー・バルクキャリアの動向を整理する。

3章では、外貿バルク系貨物に関して、陸上出入貨物調査のデータ（平成10～14年）を用いて、陸上輸送機関、輸送品目、港湾背後流動の分析を行う。

4章では、内貿バルク系貨物に関して、全国貨物純流動調査の3日間データ（平成12年）を用いて、代表輸送機関、輸送品目、地域間流動の分析を行う。

5章では、外貿バルク系貨物の港湾選択モデルの構築を検討する。また、構築したモデルを用いて大型岸壁整備や高速道路整備などによる政策シミュレーションを行う。

6章では、内貿バルク系貨物の輸送機関・経路選択モデルの構築を検討する。また、構築したモデルを用いて輸送費用の変化による機関分担への影響について、政策シミュレーションを行う。

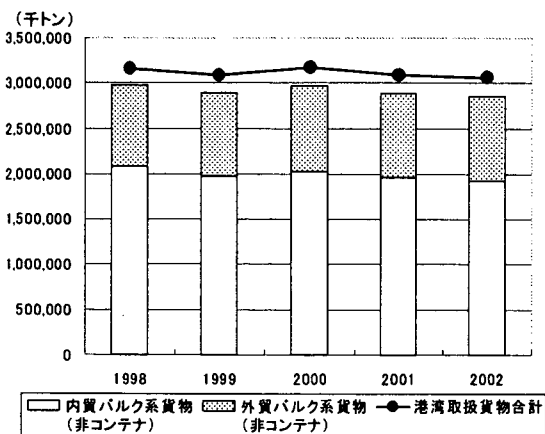
## 2. バルク系貨物の現況

本章では、バルク系貨物の港湾取扱状況や、タンカーおよびバルクキャリアの動向を整理する。

### 2.1 バルク系貨物の港湾取扱状況

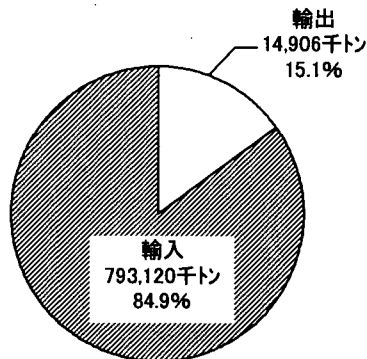
図-1は、バルク系貨物の港湾取扱貨物量の推移をトンベースで示したものである。これによると、近年5カ年においては、外貿バルク系貨物、内貿バルク系貨物とも、ほぼ横這いとなっているが、港湾取扱貨物の9割以上を占めている。また、図-2に示すように、外貿バルク系貨物の輸出と輸入のトンベースの比率は、輸入が約9割であり、輸入超過となっている。

図-3 は、港湾貨物に占めるバルク系貨物の外貿と内貿の割合をトンベースで示したものである。これによると、バルク系貨物の割合は外貿で 82.9%、内貿で 99.0%を占めている。これらのことから、港湾貨物のコンテナ化が進んだ近年においてもバルク系貨物は大きな比率を占めていることが分かる。



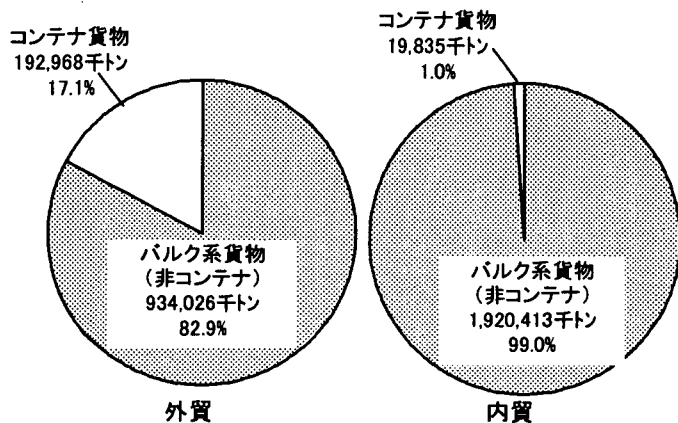
(資料：参考文献 8 より作成)

図-1 バルク系貨物の港湾取扱貨物量の推移



(資料：参考文献 8 より作成)

図-2 バルク系貨物の輸出と輸入の比率 (2002)



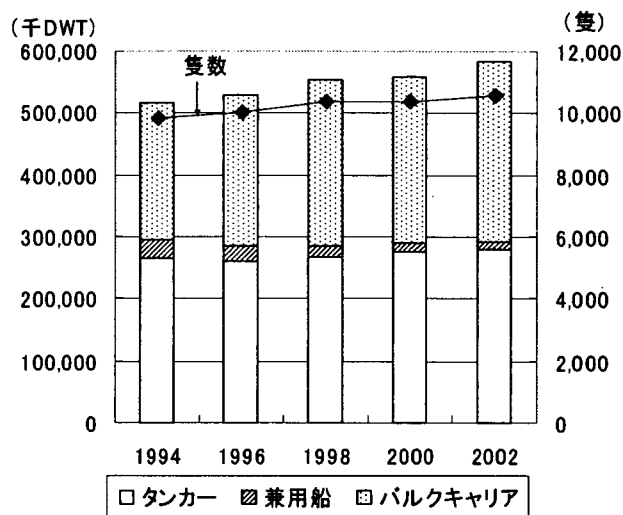
(資料：参考文献 8 より作成)

図-3 港湾取扱貨物に占めるバルク系貨物の割合(2002)

## 2.2 タンカーおよびバルクキャリアの動向

### (1) 世界のタンカーおよびバルクキャリアの動向

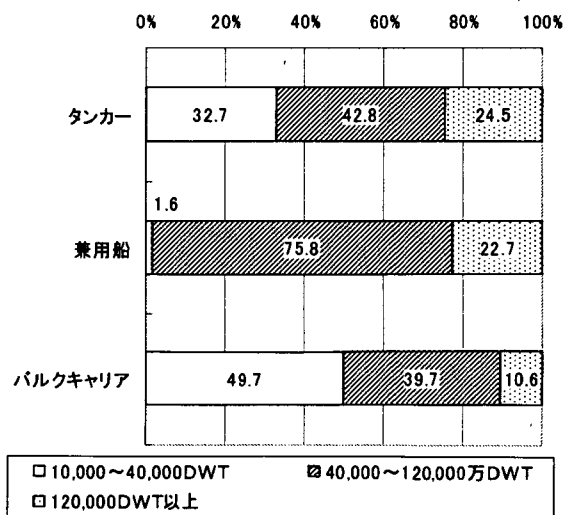
図-4 は、世界のタンカーおよびバルクキャリア (1 万 DWT 以上) の隻数・船腹量の推移を示したものである。これによると、隻数および船腹ともに兼用船を除き増加がみられる。図-5 は、世界のタンカーおよびバルクキャリア (1 万 DWT 以上) の船型を示したものである。これによると、バルクキャリアの船型は 1 万~4 万 DWT で約 5 割を占めるのに対して、タンカーの船型は、バルクキャリアに比べ 4 万~12 万 DWT, 12 万 DWT 以上の割合が大きくなっている。また、兼用船は 4 万~12 万 DWT の割合が 75.8%を占めている。



※各年 1 月値

(資料：参考文献 9 より作成)

図-4 世界のタンカーおよびバルクキャリア (1 万 DWT 以上) の隻数・船腹量の推移



(資料：参考文献 9 より作成)

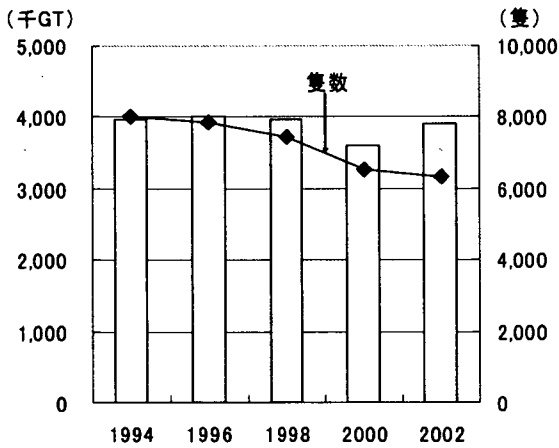
図-5 世界のタンカーおよびバルクキャリア (1 万 DWT 以上) の船型 (隻数の割合)

(2) 内航船の動向

図-6 は、内航船の隻数・船腹の推移を示したものである。これによると、内航船の隻数が減少しているのに対して、船腹はほぼ横這いとなっていることから、船型が大型化していると考えられる。

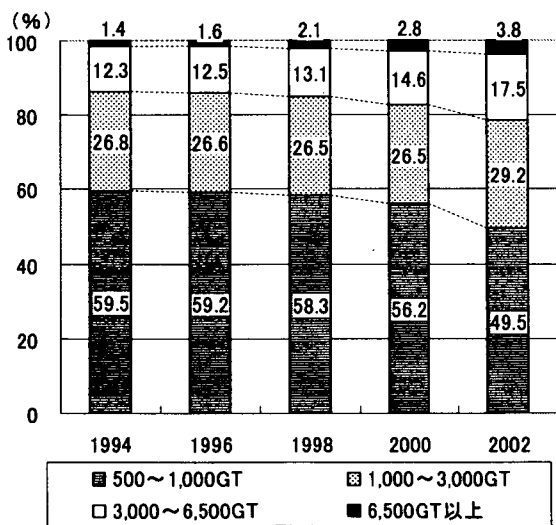
図-7 は、内航船（500GT 以上）の船型の推移を隻数の割合で示したものである。これによると、1,000GT 以上の割合が年々大きくなっている。

図-8 は、内航船の船種別隻数・船腹の割合を示したものである。これによると、貨物船の割合が隻数で 58.6%、総トン数で 39.3%と小さくなっており、船型の小さいものが多いと考えられる。また、自動車専用船やセメント専用船は隻数の割合に比べ総トン数の割合が大きくなっていることから、船型の大きいものが多いと考えられる。



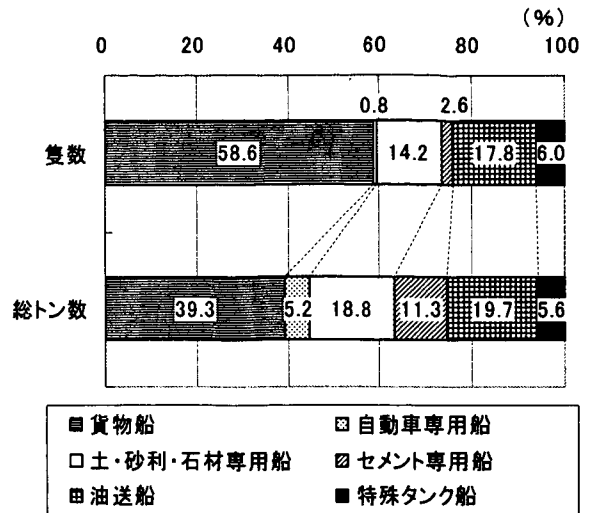
(資料：参考文献 9 より作成)

図-6 内航船の隻数・船腹の推移



(資料：参考文献 9 より作成)

図-7 内航船（500GT 以上）の船型の推移（隻数の割合）



(資料：参考文献 9 より作成)

図-8 内航船の船種別隻数・船腹の割合（2002）

3. 外貿バルク系貨物の輸送機関分担に関する分析

本章では、外貿バルク系貨物の輸送機関分担に関して、陸上出入貨物調査のデータ（平成 10～14 年）を用いて、陸上輸送機関、輸送品目、港湾背後流動の分析を行う。

3.1 陸上出入貨物調査の概要<sup>6)</sup>

(1) 統計期間と対象貨物

陸上出入貨物調査は、指定統計である港湾調査の一部として、全国の主要な港湾を対象として実施しており、現在おおむね 5 年で全国を一巡するよう毎年地域を選んで調査が行われている。なお、調査期間は通常 10 月 1 日～10 月 31 日の 1 ヶ月間である。

調査対象となる貨物は、船によって運ばれた貨物（輸入又は移入）のうち、港湾において船卸され、調査区域から内陸（仕向地）へ輸送された貨物及び内陸（仕出地）から調査区域に輸送されて、港湾において船積みされ、船によって運ばれる（輸出又は移出）貨物を調査の対象としている。ただし、船用品、海上運送法による免許又は許可を受けて、自動車航送を行う船舶により航送された自動車は、調査対象外としている。

(2) 調査の方法と調査の項目

陸上出入貨物調査では、港湾調査員が対象貨物を把握することができる港湾運送事業者、船舶運航事業者、陸上運送事業者及び水産業共同組合の長のほか、当該事項の実態を把握することができる者に調査票の配布・回収を行っている。また、調査項目は、輸送貨物の種類、輸送貨物の品名、輸送貨物の数量、出荷施設又は入荷施設、輸送機関、



仕向地又は仕出地, 荷受人業種又は荷送人業種, 仕向場所又は仕出場所としている。

(3) 調査実施年・対象地域

陸上出入貨物調査は5年間で全国の主要港湾の調査が行われている。外貿バルク系貨物の分析にあたっては、平成10年から平成14年の調査結果を対象とした。

表-1は、陸上出入貨物調査の調査実施年と対象地域を示したものである。輸出入の割合をみると、約9割が輸入となっており、港湾統計年報の年間値と比較してもほぼ同じ割合となっている。また、以下の分析では、陸上輸送機関の輸送距離が算出できない仕出地・仕向地の所在が不明であるデータを除外している。このため、本分析の値と陸上出入貨物調査の合計値とは必ずしも一致しない。

表-1 外貿バルク系貨物の分析に用いた陸上出入調査の調査実施年・対象地域と輸出・輸入量

調査実施年	調査対象地域	(トン/月)	
		輸出(搬入)	輸入(搬出)
平成10年	東北(太平洋側), 関東の主要港湾20港	1,869,048	16,390,759
平成11年	北海道, 東北(日本海側), 北陸の主要港湾22港	243,522	4,864,226
平成12年	山口県, 九州の主要港湾27港	1,651,408	7,149,553
平成13年	近畿, 中国, 四国(山口県除く)の主要港湾32港	1,592,043	17,249,318
平成14年	静岡県, 愛知県, 三重県の主要港湾9港	2,530,939	9,109,629
合計		7,886,960	54,763,485

(資料: 参考文献4より作成)

3.2 外貿バルク系貨物の陸上輸送機関・港湾背後流動に関する分析

(1) 外貿バルク系貨物の種別

図-9は、外貿バルク系貨物をドライ・カーゴとタンカー・カーゴに区別し、その割合を示したものである。ここで、本分析においては、タンカー・カーゴを原油、重油、石油製品とし、それ以外のバルク系貨物をドライ・カーゴと定義している。これによると、輸出ではドライ・カーゴが96.0%を占めているが、輸入ではタンカー・カーゴが42.0%となっている。

図-10および図-11は、ドライ・カーゴとタンカー・カーゴの陸上輸送機関の割合を示したものである。ドライ・カーゴについてみると、輸出で自動車(64.3%)であるが、輸入でその他の輸送機関(パイプライン、ベルトコンベア、

フォークリフトなど)が79.0%となっており、輸入の多くは臨海部の工場などへ輸送されていると考えられる。また、タンカー・カーゴについてみると、その他の輸送機関の割合が大きく、輸出で99.6%、輸入で97.8%となっていることから、タンカー・カーゴのほとんどはパイプラインなどにより輸送されていることが分かる。

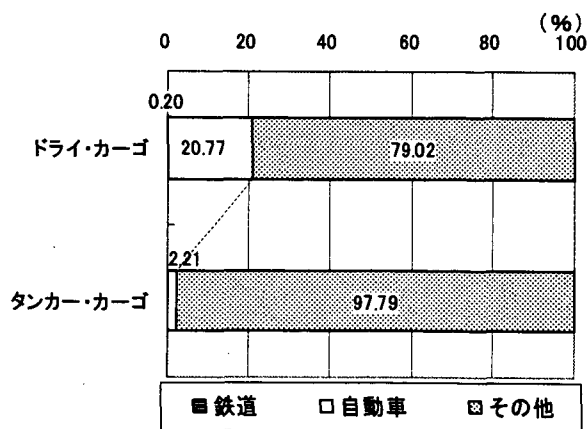


図-9 ドライ・カーゴとタンカー・カーゴの割合

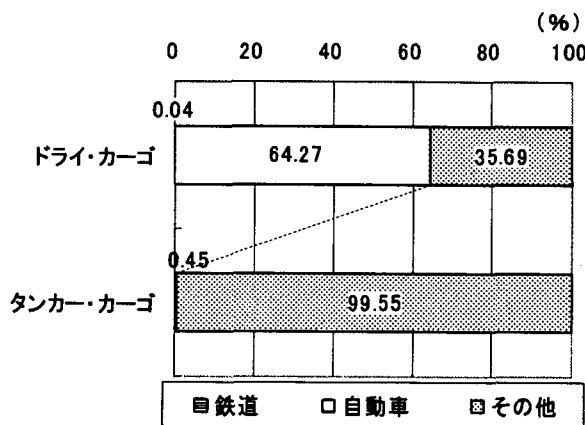


図-10 ドライ・カーゴとタンカー・カーゴの陸上輸送機関の割合(輸出)

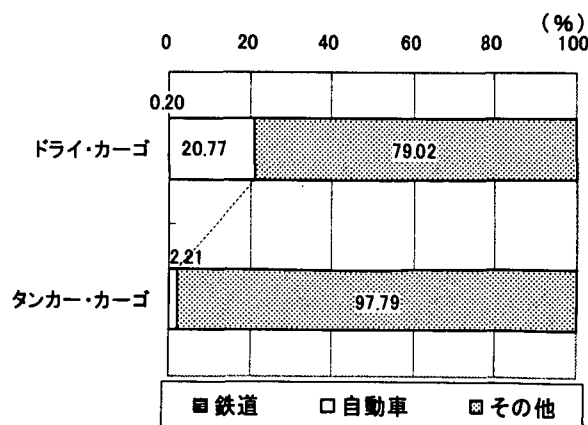


図-11 ドライ・カーゴとタンカー・カーゴの陸上輸送機関の割合(輸入)

(2) 陸上輸送機関

図-12 および図-13 は、外貨バルク系貨物の陸上輸送機関の割合について、トンベースとトンキロベースの比較を示したものである。図-12 により、輸出についてみると、トンベースではその他の輸送機関が 38.24%、自動車 が 61.72%、鉄道が 0.04%である。また、トンキロベースでは自動車が 89.87%、鉄道が 0.19%であり、トンベースに比べ割合が大きくなっている。図-13 により、輸入についてみると、トンベースではその他の輸送機関が 86.91%、自動車 が 12.97%、鉄道が 0.12%と輸出に比べその他の輸送機関の割合が大きくなっている。また、トンキロベースでは自動車が 38.90%、鉄道が 0.9%であり、トンベースに比べ割合が大きくなっている。

図-14 および図-15 は、船積・船卸港から仕向・仕出地までの距離別の累積貨物量を陸上輸送機関別に示したものである。また、図-16 は、陸上輸送機関別の平均輸送距離を示したものである。これによると、鉄道の平均輸送距離は、輸出が 161.5km、輸入が 102.4km であり、自動車の平均輸送距離は、輸出が 48.4km、輸入が 40.0km で、輸出の方が若干輸送距離が長くなっている。また、その他の輸送機関は、輸出、輸入ともに、10km 以内で 6 割以上を占め、輸送距離が非常に短くなっている。

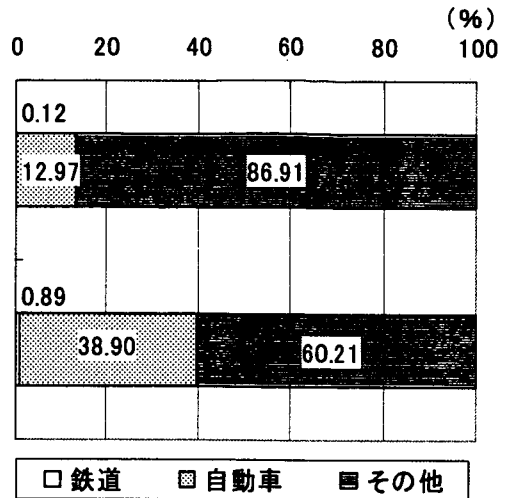


図-13 外貨バルク系貨物の陸上輸送機関の割合(輸入)

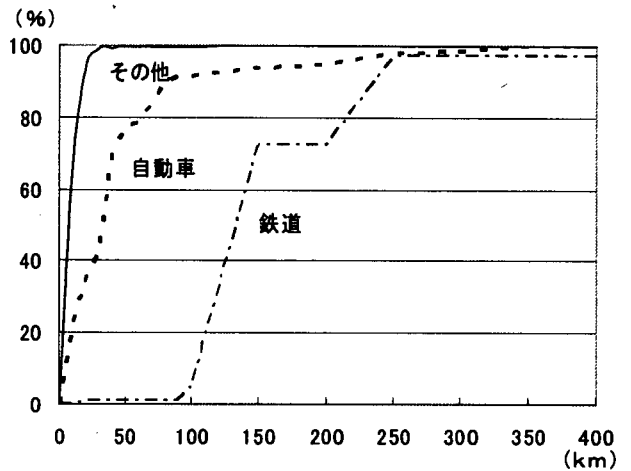


図-14 仕出地から船積港までの距離別の累積貨物量

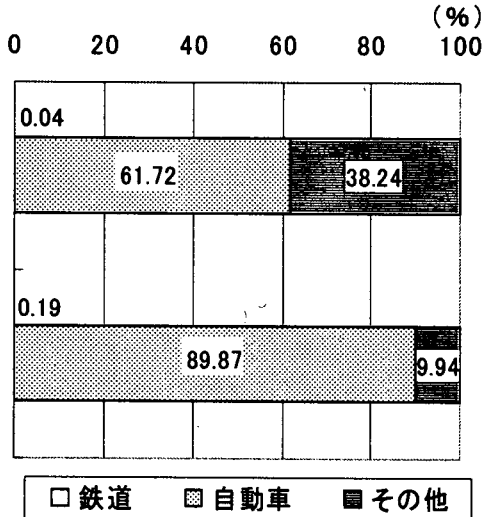


図-12 外貨バルク系貨物の陸上輸送機関の割合(輸出)

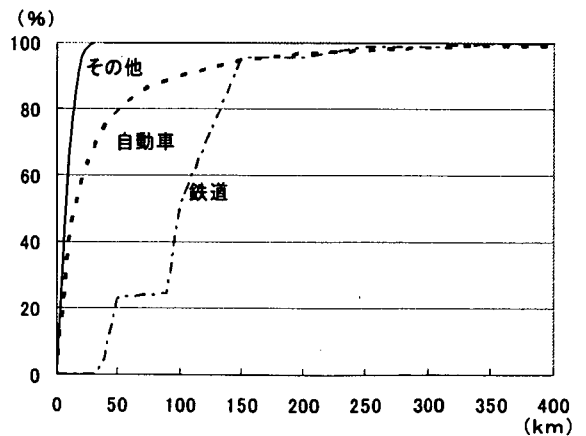


図-15 船卸港から仕向地までの距離別の累積貨物量

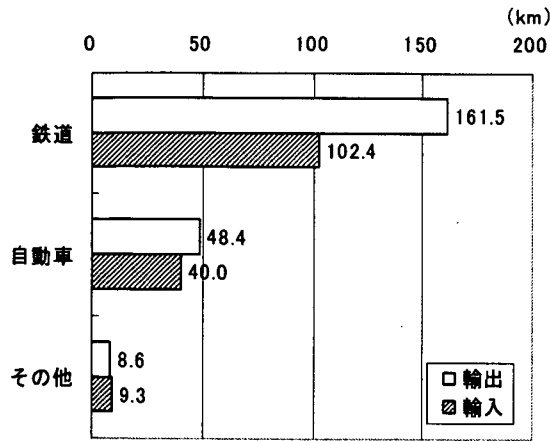


図-16 陸上輸送機関別の平均輸送距離

(3) 輸送品目

図-17は、外貨パルク系貨物の輸送品目の割合を示したものである。これによると、輸出では、金属機械工業品が72.2%と最も多く、次いで化学工業品が18.8%であり、この2品目で約9割を占めている。輸入では、鉱産品が67.2%、化学工業品が18.9%であり、この2品目で約9割を占めている。

図-18および図-19は、輸出ならびに輸入の陸上輸送機関別の輸送品目の割合を示したものである。輸出についてみると、鉄道で化学工業品、農水産品、自動車で金属機械工業品、その他の輸送機関で化学工業品、金属機械工業品、鉱産品の割合が大きい。輸入についてみると、鉄道で林産品、自動車とその他の輸送機関で鉱産品、化学工業品の割合が大きい。

図-20は、輸送品目別の平均輸送距離を示したものである。輸出では、雑工業品、軽工業品の輸送距離が長く、輸入では、金属機械工業品、雑工業品の輸送距離が長くなっている。また、その他の輸送機関による割合が大きい鉱産品や化学工業品は輸送距離が小さくなっている。

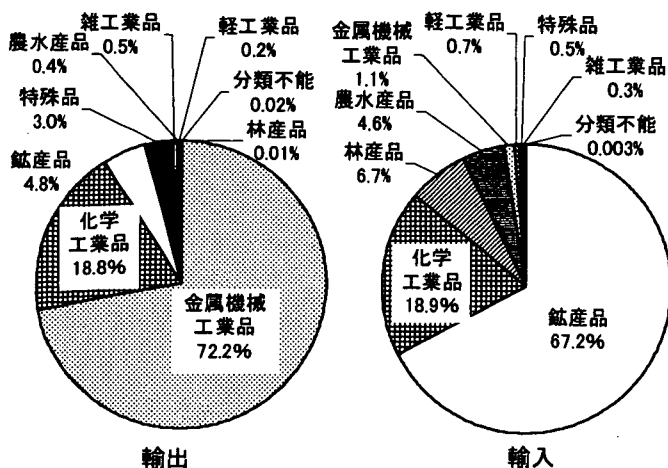


図-17 輸送品目の割合

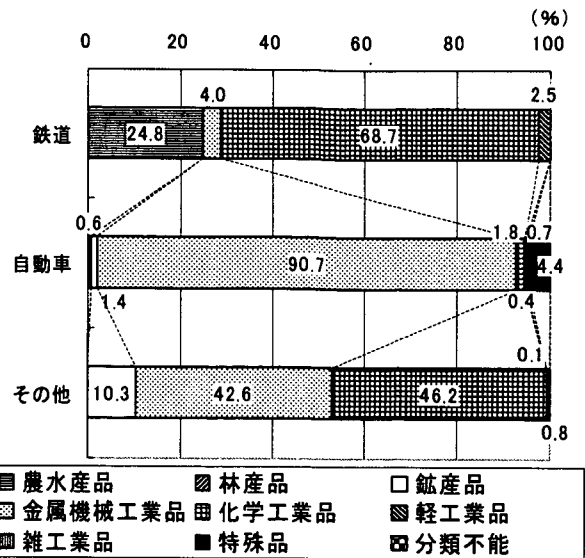


図-18 陸上輸送機関別の輸送品目の割合 (輸出)

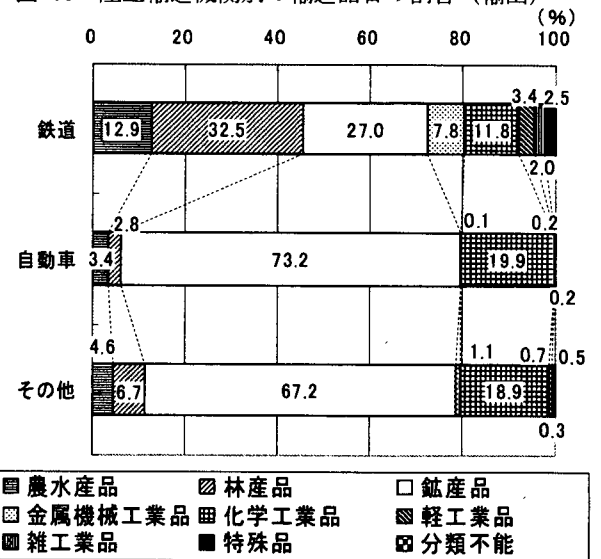


図-19 陸上輸送機関別の輸送品目の割合 (輸入)

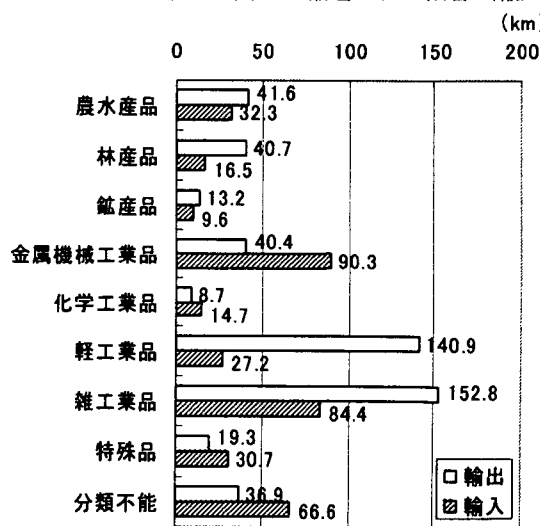


図-20 輸送品目別の平均輸送距離

(4) 港湾背後流動

図-21は、船積・船卸港から仕出・仕向地までの流動量を地域別にみたものである。輸出についてみると、中部が2,531千トンと最も多く、次いで関東が1,840千トン、九州が1,283千トンと続いている。輸入についてみると、関東が14,353千トンと最も多く、次いで中国が11,265千トン、中部が9,110千トンと続いている。輸出、輸入ともに流動量が多い関東の港湾に着目し、輸送機関、輸送品目、輸送距離の分析を行う。なお、港湾別の輸送機関別貨物量の詳細を付録1～付録2に示す。

図-22および図-23は、関東における港湾別の輸送機関別貨物量を示したものである。これによると、輸出では、鹿島港を除き自動車の割合が大きくなっているが、輸入では、全体的にその他の輸送機関の割合が大きくなっている。

図-24および図-25は、関東における港湾別の品目別貨物量を示したものである。これによると、輸出では、横浜港、横須賀港、木更津港で金属機械工業品の割合が大きくなり、千葉港、鹿島港、川崎港で化学工業品の割合が大きくなっている。輸入では、全体的に鉱産品、化学工業品の割合が大きくなっている。なお、港湾別の品目別貨物量の詳細を付録3～付録10に示す。

図-26および図-27は、関東における港湾別の輸送機関別平均輸送距離を示したものである。また、図-28は、関東港湾における輸入貨物の鉄道・自動車別平均輸送距離を示したものである。これによると、輸出では、東京港と横浜港で鉄道が利用されており、自動車が約100kmであるのに対して、東京港で約700km、横浜港で約200kmと平均輸送距離が大きくなっている。輸入では、横浜港と川崎港で鉄道利用があるが、自動車が約50～100kmであるのに対して、鉄道は約100～130kmと輸出ほど長距離まで運ばれていない。なお、港湾別の輸送機関別平均輸送距離の詳細を付録11～付録12に示す。

図-29および図-30は、関東における港湾別の距離帯別貨物量を示したものである。これによると、輸出、輸入ともに、日立港、鹿島港、木更津港、千葉港、川崎港では主に50km帯であるが、東京港、横浜港、横須賀港では長距離帯まで輸送されており、150km帯の貨物量が大きくなっている。このことから、横浜港、東京港では、長距離まで輸送されているが、千葉港や鹿島港では、背後の工業地帯の輸送が中心となっていることが分かる。なお、港湾別の距離帯別貨物量の詳細を付録21～付録28に示す。

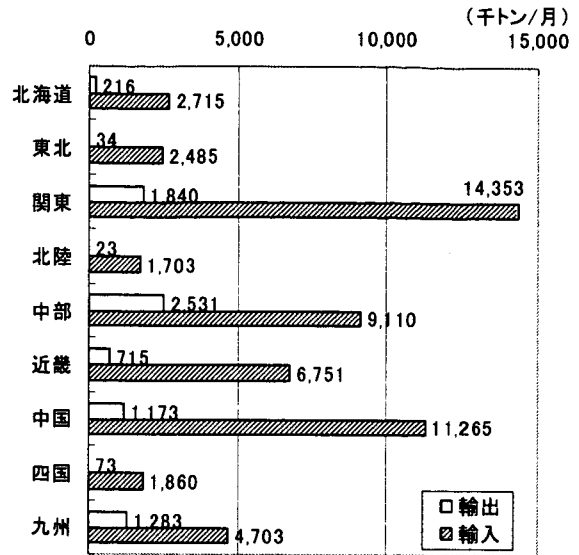


図-21 地域別の背後流動量

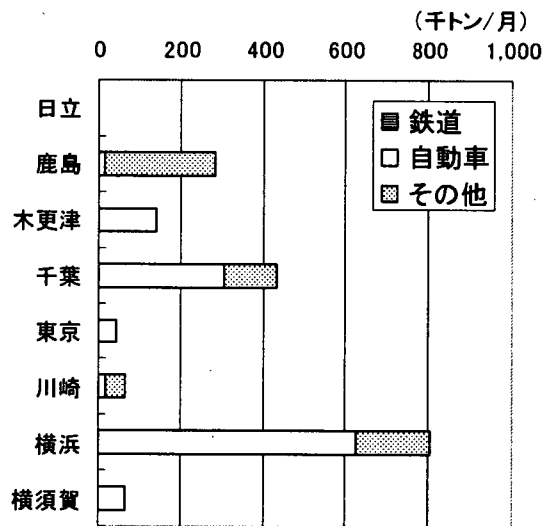


図-22 港湾別の輸送機関別輸出貨物量 (関東)

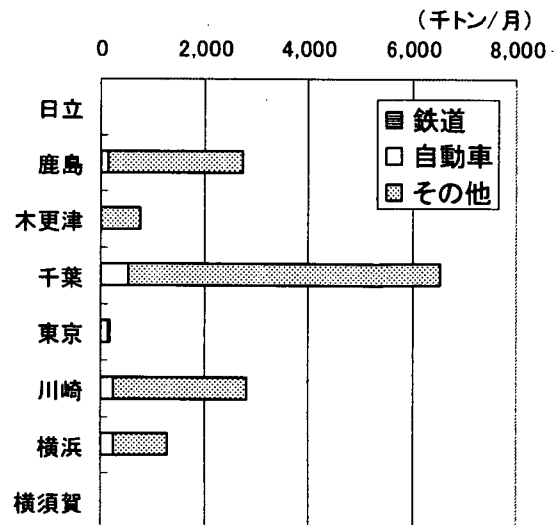


図-23 港湾別の輸送機関別輸入貨物量 (関東)

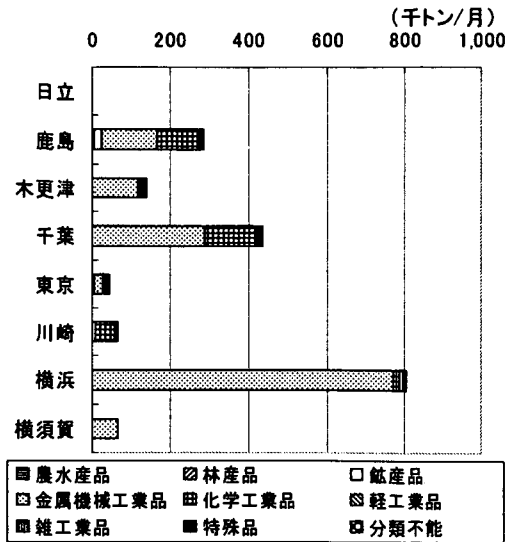


図-24 港湾別の品目別輸出貨物量 (関東)

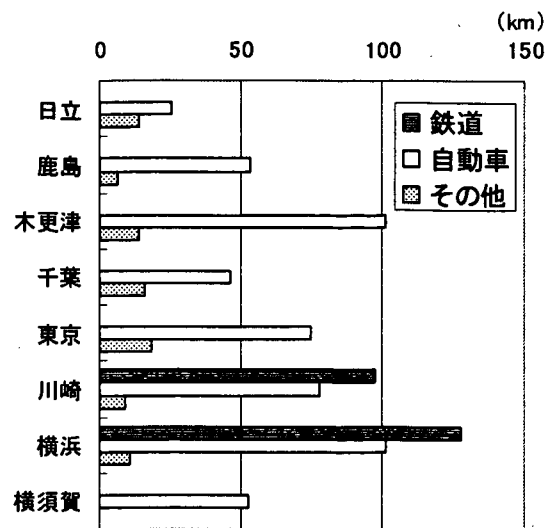


図-27 港湾別の輸入貨物平均輸送距離 (関東)

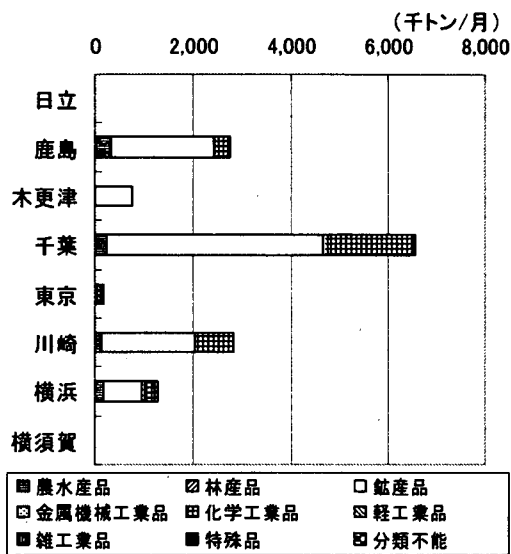


図-25 港湾別の品目別輸入貨物量 (関東)

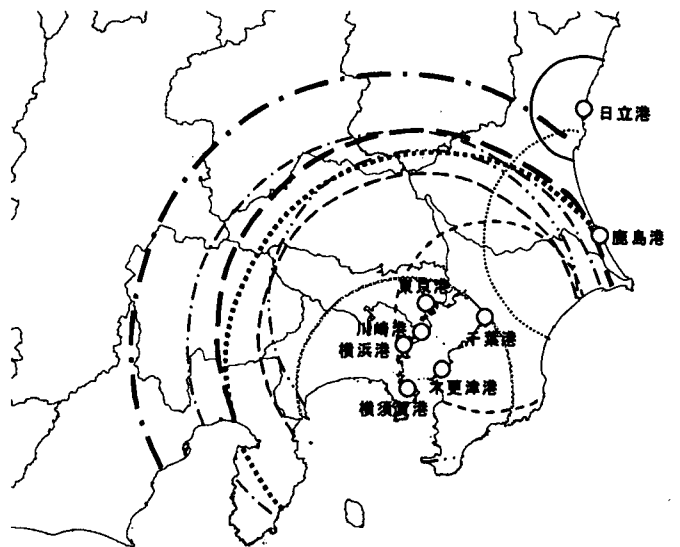


図-28 関東港湾における自動車・鉄道の平均輸送距離 (輸入貨物)

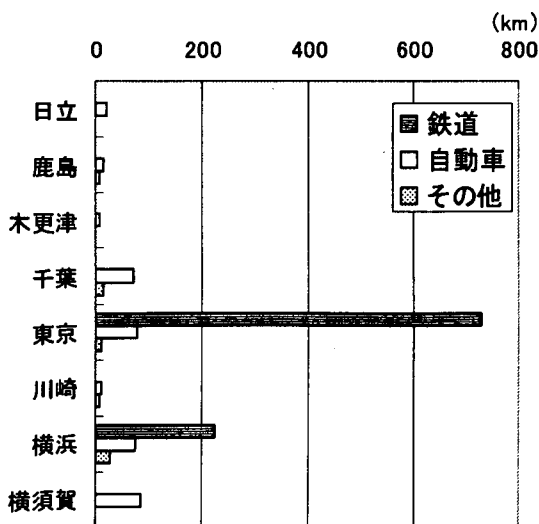


図-26 港湾別の輸出貨物平均輸送距離 (関東)

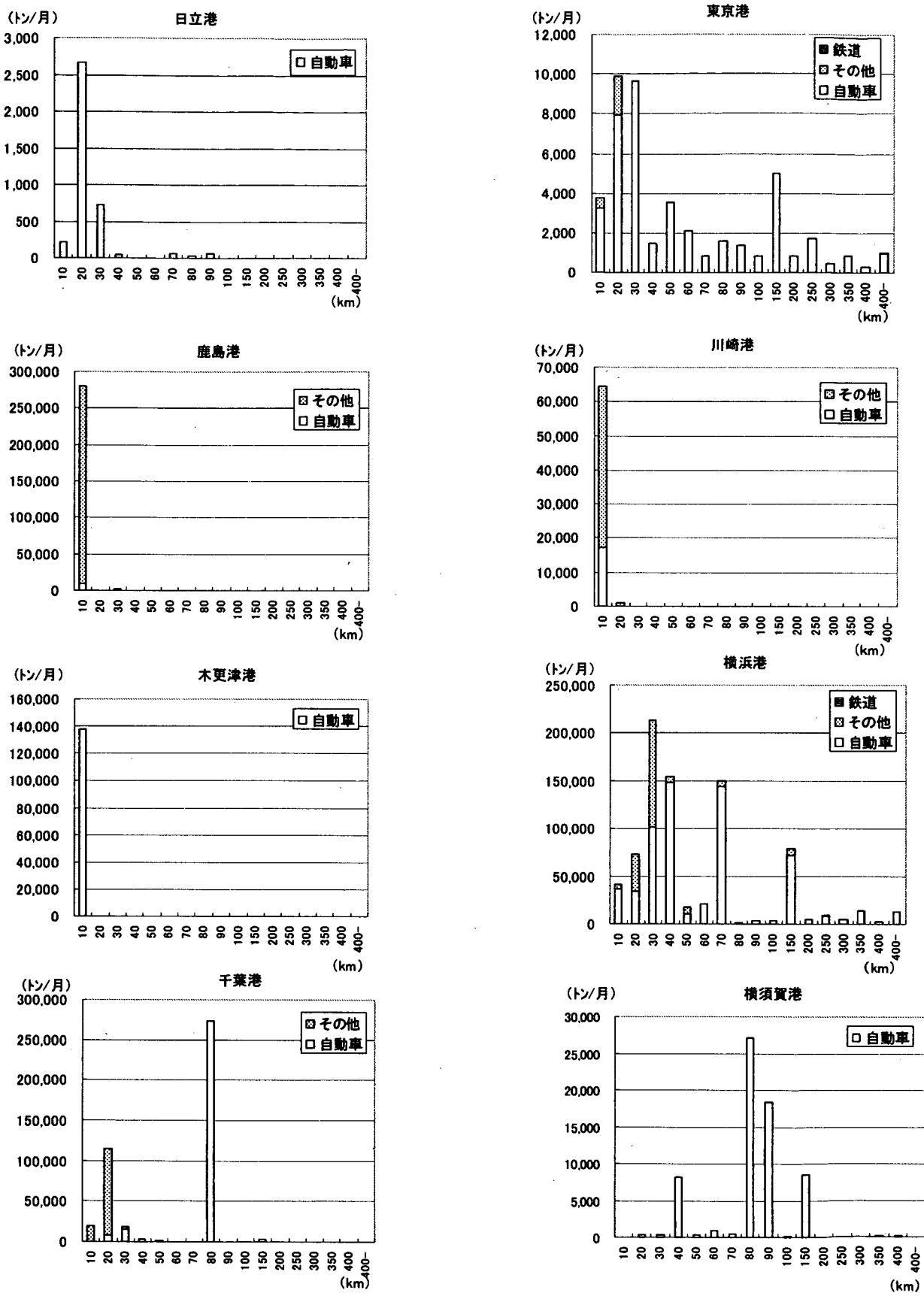


図-29 港湾別の距離帯別輸出力 (関東)

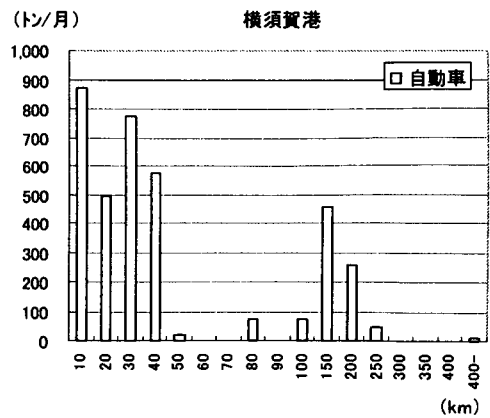
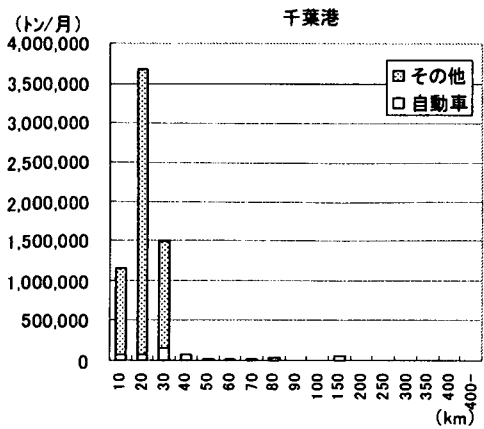
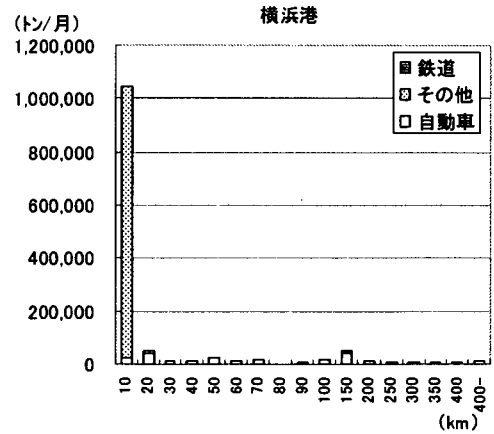
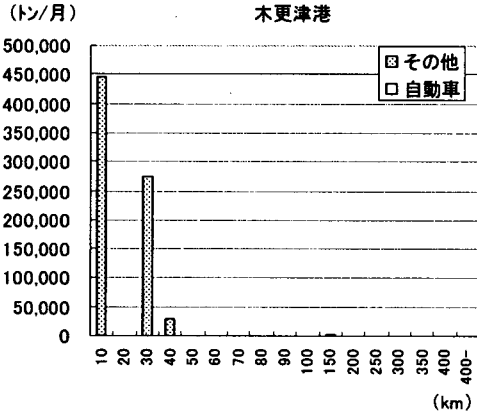
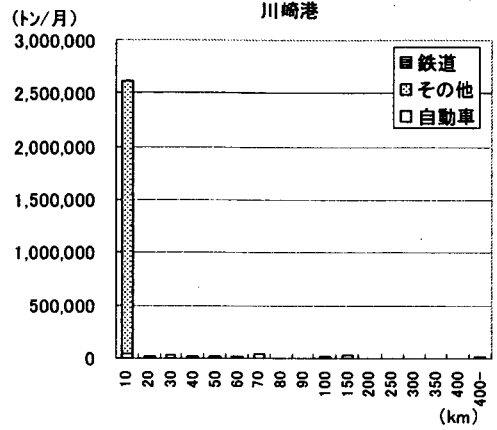
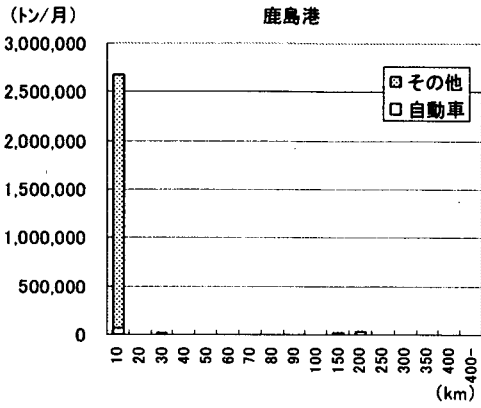
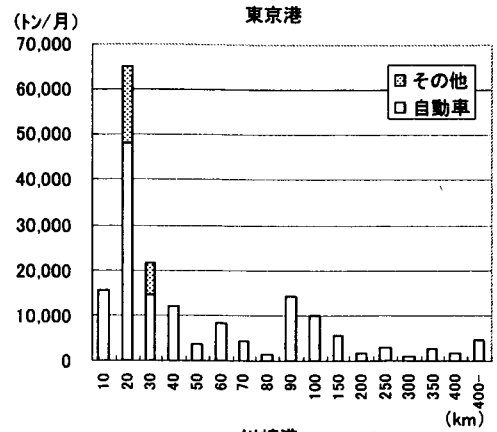
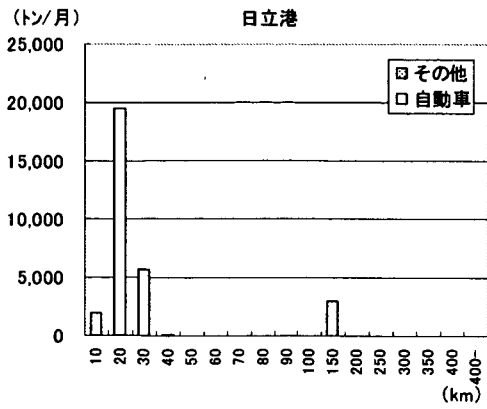


図-30 港湾別の距離帯別輸入量 (関東)

#### 4. 内貿バルク系貨物の輸送機関分担に関する分析

本章では、内貿バルク系貨物の輸送機関分担に関して、全国貨物純流動調査の3日間データ(平成12年)を用いて、輸送機関、輸送品目、輸送距離帯の分析を行う。

##### 4.1 全国貨物純流動調査の概要<sup>7)</sup>

###### (1) 調査の種類と調査項目

全国貨物純流動調査では、調査対象の事業所に対して、「年間輸送傾向調査」(以下「年間調査」)と「3日間流動調査」(以下「3日間調査」)の2種類の調査を実施している。

3日間調査は、貨物の流動を詳細に把握するため、2000年10月17日から19日までの3日間の出荷貨物について、出荷1件ごとに品目、荷受人業種、届先地、重量、輸送経路(輸送機関、利用輸送施設)、出荷時刻、所要時間、輸送費用などを調査したものである。調査日は標準的な流動パターンを得るために、季節変動が比較的小さく、かつ出荷量の集中する傾向がある月初、月末、月曜、金曜を避けて設定されている。

###### (2) 調査の対象と調査の方法

純流動調査は、出荷ベースの調査であるため、調査対象を貨物出荷量の多い鉱業、製造業、卸売業、倉庫業の4産業としている。また、貨物流動を出荷地点単位で捉える目的から、企業単位ではなく事業所単に調査を実施している。調査対象としている貨物は、生産・仕入・販売活動等に伴い調査対象事業所に出入荷される原材料、製品、商品、廃棄物(事業系一般廃棄物は除く)などの物資である。ただし、連絡文書・カタログ等の書類、空コンテナ、空パレット等の返送、生産・販売活動とは直接関連のない事業所の一般廃棄物等は調査対象外である。

純流動調査では、調査員が対象事業所を訪問して調査する方法(面接調査)と対象事業所に調査票類を郵送で配布し回収する方法(郵送調査)とを併用しており、面接調査は回収効果を上げるため、鉱業、製造業の大規模事業所に対して適用し、他を郵送調査としている。

#### 4.2 内貿バルク系貨物の代表輸送機関・地域間流動に関する分析

##### (1) 代表輸送機関

図-31は、内貿バルク系貨物の代表輸送機関の割合について、トンベースとトンキロベースの比較を示したものである。これによると、トンベースではトラックが76.7%、その他船舶が17.0%であるが、トンキロベースではその他船舶が55.0%、フェリーが3.6%であり、トンベースに比べ割合が大きくなっている。

図-32は、発地から届先地までの距離帯別の累積貨物量を代表輸送機関別に示したものである。また、図-33は、代表輸送機関別の平均輸送距離を示したものである。これによると、トラックに比べその他船舶、フェリー、RORO船などの海上輸送は、流動距離が長いものが多くなっている。

図-34は、代表輸送機関別の輸送ロットを示したものである。その他船舶の輸送ロットが394.6トン/件と他の代表輸送機関に比べ突出して大きくなっていることから、一括大量輸送される貨物が多いと考えられる。これらのことから、内貿バルク系貨物の長距離輸送において、フェリー、RORO船、その他船舶などの海上輸送が重要な役割を担っていることが分かる。

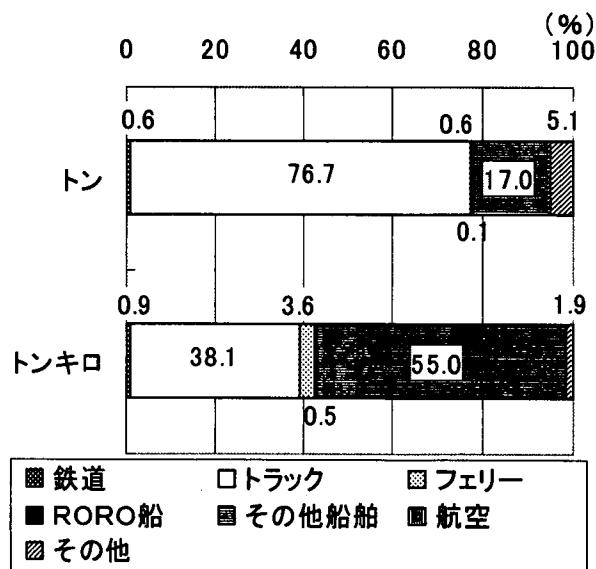


図-31 内貿バルク系貨物の代表輸送機関の割合



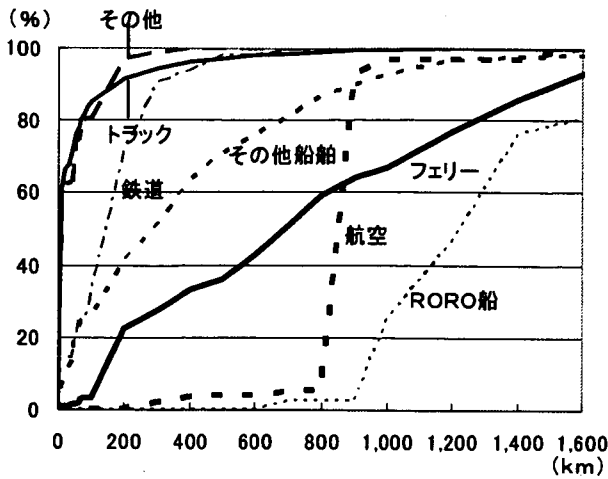


図-32 発地から届先地までの距離別の累積貨物量

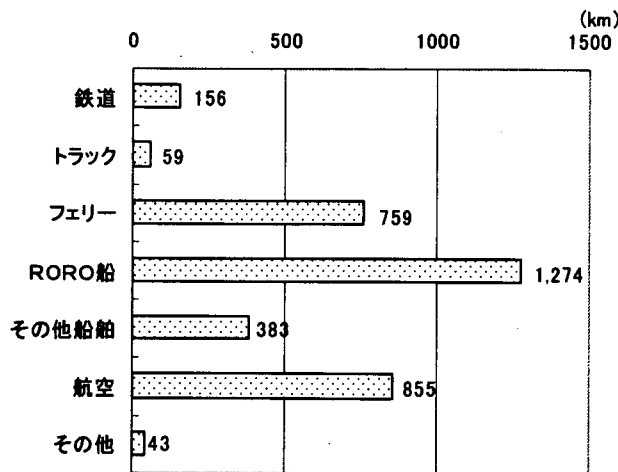


図-33 代表輸送機関別の平均輸送距離

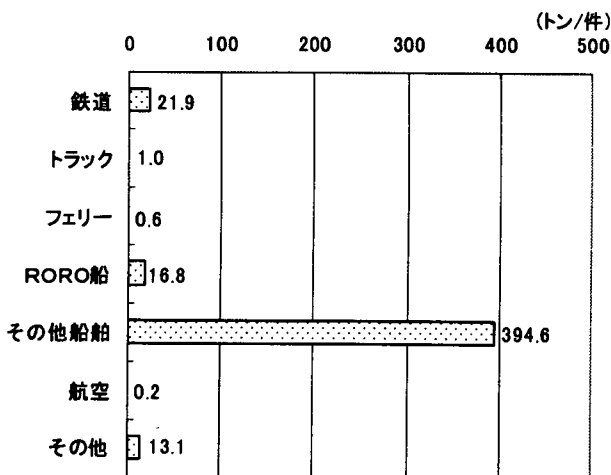


図-34 代表輸送機関別の輸送ロット

(2) 輸送品目

図-35は、内貿バルク系貨物の輸送品目の割合を示したものである。これによると、化学工業品が39.2%と最も多く、次いで鉱産品が26.4%、金属機械工業品が16.0%、軽工業品が6.4%と続いている。

図-36は、代表輸送機関別の輸送品目の割合を示したものである。トラック、その他船舶、鉄道は化学工業品の割合が大きく、フェリー、RORO船は軽工業品の割合が大きくなっている。

図-37は、輸送品目別の平均輸送距離を示したものである。これによると、金属機械工業品が185.5kmと最も長く、次いで軽工業品が180.2km、雑工業品が168.2kmと続いており、農水産品、林産品、鉱産品などの食料品や原材料は、平均輸送距離が小さくなっている。

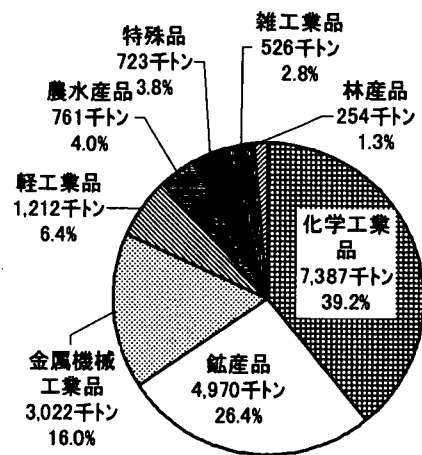


図-35 輸送品目の割合

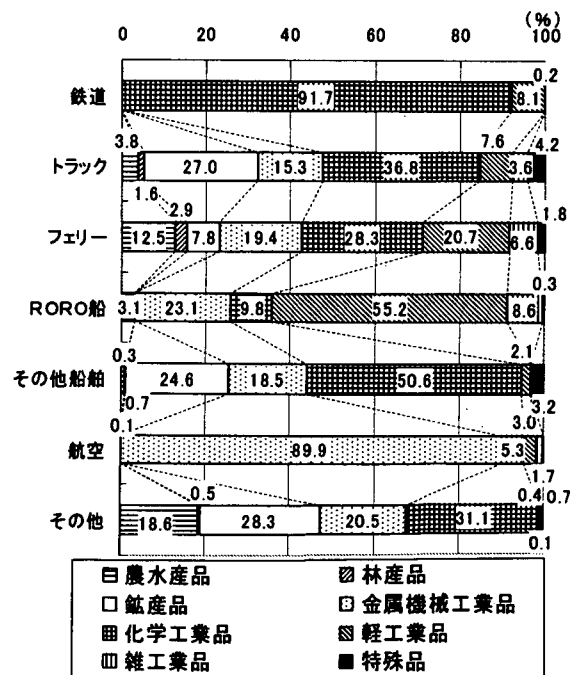


図-36 代表輸送機関別の輸送品目の割合

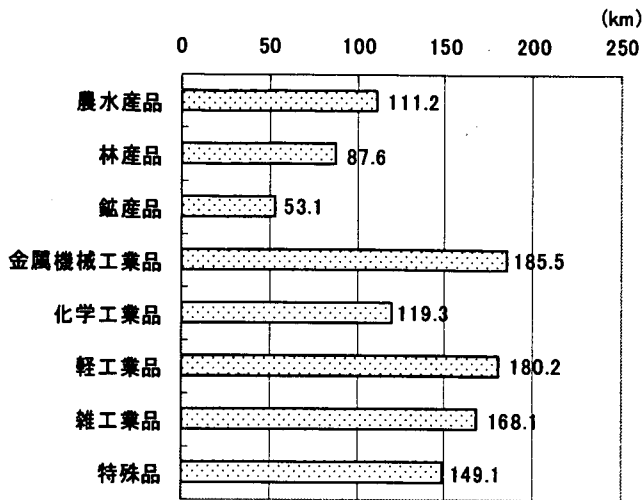


図-37 輸送品目別の平均輸送距離

(4) 地域間流動量

図-38 は、全国を9地域（北海道，東北，関東，北陸，中部，近畿，中国，四国，九州・沖縄）に区分し，内貿パルクの地域間流動量を示したものである。これによると，中部-近畿が431千トンと最も多く，次いで関東-中部が421千トン，東北-関東が331千トン，中国-九州・沖縄が295千トン近畿-中国が270千トンであり，上位5地域間までは隣接した地域間となっている。

図-39 は，上位10地域間（同一地域内流動を除く）について，地域間別の代表輸送機関の割合を示したものである。これによると，中部-近畿，関東-中部でトラックの割合が大きく，中国-九州・沖縄，関東-中国，中国-四国，北海道-関東でその他船舶の割合が大きくなっている。また，東北-関東，関東-近畿においては，トラックとその他船舶の割合が同程度となっている。なお，地域間別の代表輸送機関別流動量の詳細を付録-29 に示す。

図-40 は，上位10地域間（同一地域内流動を除く）について，地域間別の輸送品目の割合を示したものである。これによると，関東-中部，東北-関東，中国-九州・沖縄，中国-四国，北海道-関東などでは化学工業品の割合が大きく，中部-近畿，近畿-中国，関東-近畿，近畿-九州・沖縄などでは金属機械工業品の割合が大きくなっている。また，関東および中国と結ばれる地域間においては，化学工業品の割合が大きく，近畿と結ばれる地域間においては，金属機械工業品の割合が大きい傾向がみられる。なお，地域間別の輸送品目別流動量の詳細を付録-30 に示す。

表-2 は，全国を251の地域に区分し，上位20地域間の流動量を示したものである。これによると，上位20地域間のうち，18地域間が同一地域間であり，残りの地域間

についても20km以内となっている。

表-3 は，同一地域間を除いた上位20地域間の流動量を示したものである。これによると，上位20地域間のうち，17地域間が100km以内となっている。なお，品目別の地域間流動量の詳細を付録-31~付録-38 に示す。

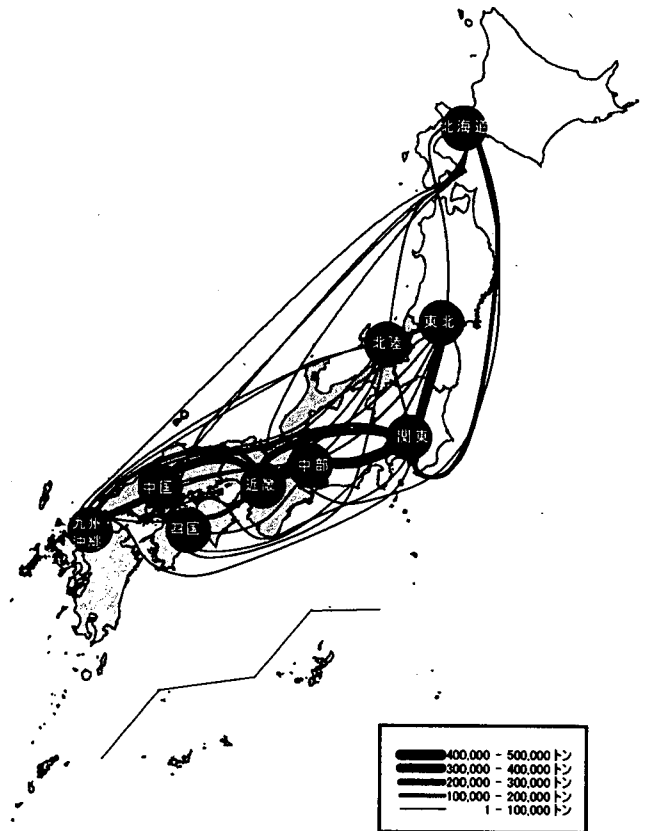


図-38 内貿パルク系貨物の地域間流動量

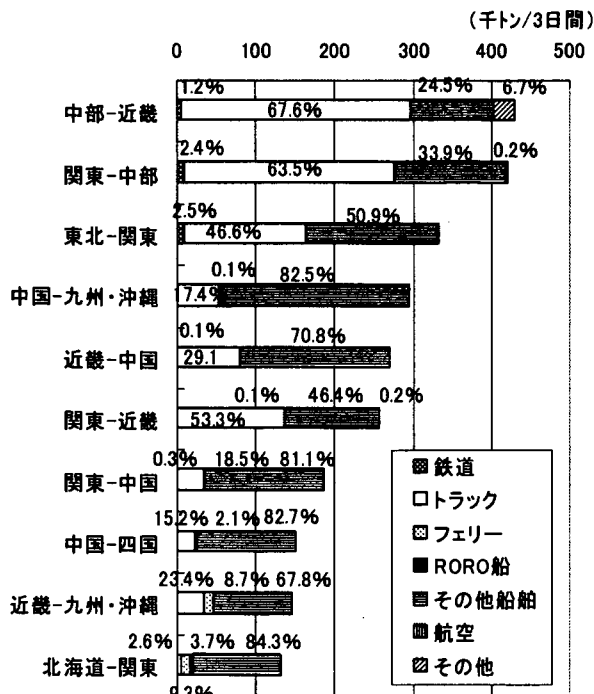


図-39 地域間別の代表輸送機関の割合

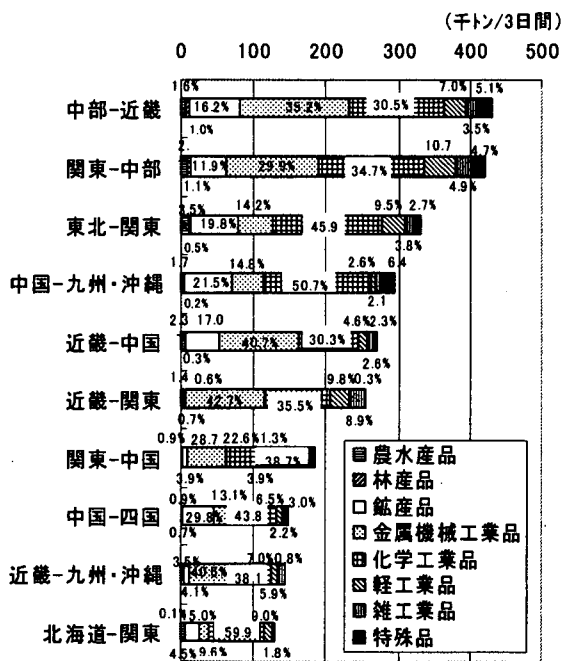


図-40 地域間別の輸送品目の割合

表-2 地域間流動量 (上位 20 地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
名古屋市	名古屋市	618,754	6,608	94	0
東京23区	東京23区	312,189	4,626	67	0
千葉市	千葉市	312,156	654	477	0
福岡市	福岡市	289,403	1,716	169	0
大阪市	大阪市	229,738	4,196	55	0
長野市	長野市	220,450	270	816	0
四日市市	四日市市	204,995	373	550	0
大津市	大津市	166,614	1,001	166	0
宇都宮市	宇都宮市	164,741	370	445	0
横浜市	横浜市	161,465	884	183	0
渋川市	前橋市	151,968	22	6,908	17.9
安城市	安城市	149,934	366	410	0
京都市	京都市	140,402	906	155	0
堺市	大阪市	139,862	496	282	15.4
富士市	富士市	136,378	655	208	0
浜松市	浜松市	132,708	837	159	0
静岡市	静岡市	131,348	695	189	0
相模原市	相模原市	130,349	1,112	117	0
明石市	明石市	127,862	300	426	0
広島市	広島市	121,190	729	166	0

表-3 地域間流動量 (同一地域間を除く上位 20 地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
渋川市	前橋市	151,968	22	6,908	17.9
堺市	大阪市	139,862	496	282	15.4
北九州市	行橋市	113,745	66	1,723	42.4
名古屋市	安城市	96,531	1,116	86	37.1
姫路市	明石市	95,477	182	525	44
川口市	東京23区	88,180	2,774	32	15.9
千葉市	東京23区	83,231	415	201	48.7
四日市市	名古屋市	82,602	348	237	47.3
倉敷市	広島市	79,800	78	1,023	147.3
横須賀市	倉敷市	71,172	3	23,724	721.4
安城市	名古屋市	59,562	548	109	37.1
前橋市	宇都宮市	52,691	72	732	96.7
前橋市	秩父市	52,218	14	3,730	67.3
多治見市	安城市	49,378	24	2,057	62.2
足利市	川口市	47,755	98	487	70.3
大阪市	豊中市	40,635	783	52	11.9
名古屋市	津市	36,063	479	75	87
男鹿市	秋田市	34,014	16	2,126	36.4
東京23区	川口市	34,005	1,282	27	15.9
福山市	新居浜市	33,696	4	8,424	163.7

### 5. 外貿バルク系貨物の港湾選択モデルの構築

本章では、北海道の農林水産品、鉱産品を対象に、外貿バルク系貨物の港湾選択モデルの構築を検討する。また、構築したモデルを用いて、大型岸壁整備などによる港湾取扱貨物量の変化について、政策シミュレーションを行う。

#### 5.1 モデルの概要

北海道において自動車輸送される輸入貨物の港湾の選択にあたっては、港湾から仕向地までの輸送距離に加え、港湾のサービス水準なども考慮しているものと考えられる。そこで本研究では、港湾から仕向地までの輸送時間・輸送距離、岸壁最大水深、荷役機械の設置状況などを説明変数とする港湾選択モデルの構築を行う。

構築する港湾選択モデルにおいては、バルク系貨物輸送に関する種々の政策について、その効果を分析できる必要がある。また、港湾選択の要因全てを考慮することは現実的でないものの、それらの要因についても何らかの形で考慮できるものが望ましいと考えられる。

こうしたことから、本研究においては、同一規模の調査サンプルに対し、他の手法に比べて、相対的により多くの説明変数の導入が可能であることや、ランダム効用理論に基づいて、観測可能な要因による確定項と、観測不可能な要因により確率的に変動する誤差項を、ともに効用関数に含んでいることなどの利点がある集計型ロジットモデル<sup>10),11)</sup>を採用した。

図-41は、港湾選択モデルの構築フローを示したものである。まず、北海道の仕向地を全国251ゾーン区分<sup>3)</sup>に基づいた23ゾーンとし、各仕向地の利用港湾シェアを陸上出入貨物調査(平成11年)より算出する。これを各港湾における選択確率の実績値とする。次に、各港湾から仕向地までの陸上輸送時間や陸上輸送費用、各港湾の荷役機械の設置状況や岸壁最大水深などといったLOS(Level of service)データを作成する。ロジットモデルにおいては、港湾*r*の選択確率*P<sub>r</sub>*が、未知パラメータを含みLOSデータを説明変数とする効用関数*V<sub>r</sub>*(式(2))によって、式(1)のように表される。そして、港湾選択の実績とモデルから推計される選択確率から得られる尤度関数について、これを最大にする未知パラメータを最尤推定法により推定する<sup>10)</sup>。さらに、符号条件や*t*値に基づいて、推定されたパラメータの妥当性を検討し、自由度調整済尤度比によってモデルの妥当性を確認する。最後に、得られた各港湾の選択確率から各港湾の取扱量を算定し、モデルの再現性を確認する。また、推計したパラメータを陸上出入貨物調査の平成5年実施データに適用し、モデルの移転性につ

いても検討を行う。

$$Pr = \frac{\exp(V_r)}{\sum_{i=1}^n \exp(V_i)} \dots\dots\dots(1)$$

$$V_r = \alpha \cdot X_r + \beta \cdot Y_r + \gamma \cdot Z_r + \dots\dots\dots(2)$$

ここで、

*P<sub>r</sub>* : 港湾*r*の選択確率(貨物量シェア)

*V<sub>r</sub>* : 港湾*r*選択時の効用関数

*n* : 港湾数

*X, Y, Z* . . . : 説明変数

$\alpha, \beta, \gamma$  . . . : パラメーター

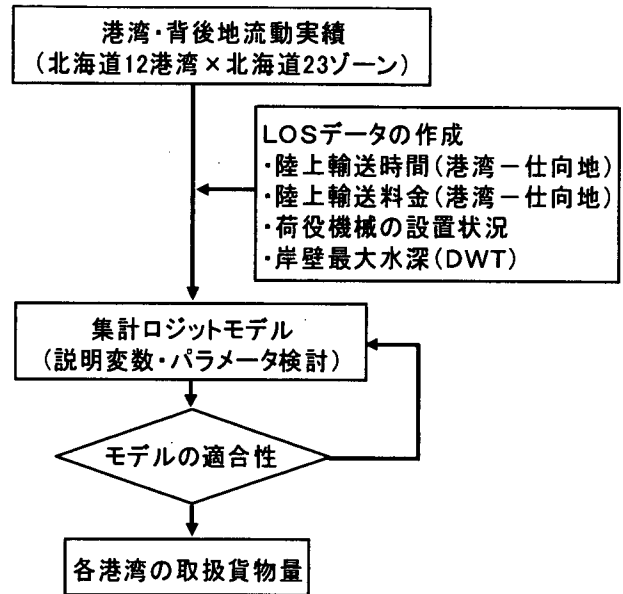


図-41 港湾選択モデルの構築フロー

#### 5.2 モデルの設定条件

(1) モデルの対象地域・対象品目

3.2の分析によると、輸出貨物と輸入貨物では、輸送機関分担、品目割合、平均輸送距離などにおいて異なった傾向となっている。このうち、外貿バルク系貨物の港湾選択モデルの構築にあたっては、約9割を占め、港湾政策の影響を大きく受ける輸入貨物を対象とする。また、対象地域としては、他地域との貨物の出入がほとんどないことや、図-42に示すように、輸入貨物の平均輸送距離が最も長く、仕向地において複数の港湾利用があると考えられる北海道を対象とする。

図-43は、北海道における輸入貨物の陸上輸送機関別の品目割合を示したものである。これによると、その他の輸送機関の貨物量が最も多くなっているが、ベルトコンベアやパイプラインなどによる港湾直背後の輸送がほとんどであるため、モデル化にあたっては自動車輸送貨物を対象

とする。また、対象品目は自動車輸送貨物の約9割を占める農水産品、林産品、鉱産品とする。なお、モデル構築に用いたデータには、原油、重油、石油製品などのタンカーカーゴは含まれていない。

図-44は、例として、仕向地における港湾利用の割合を農林水産品についてみたものである。全体的に近郊の港湾利用の割合が大きくなっているが、稚内港付近や網走港付近などのように港湾に比較的近い地域においても、複数の港湾利用がみられ、必ずしも距離が近い港湾を選択するとは限らないことが分かる。

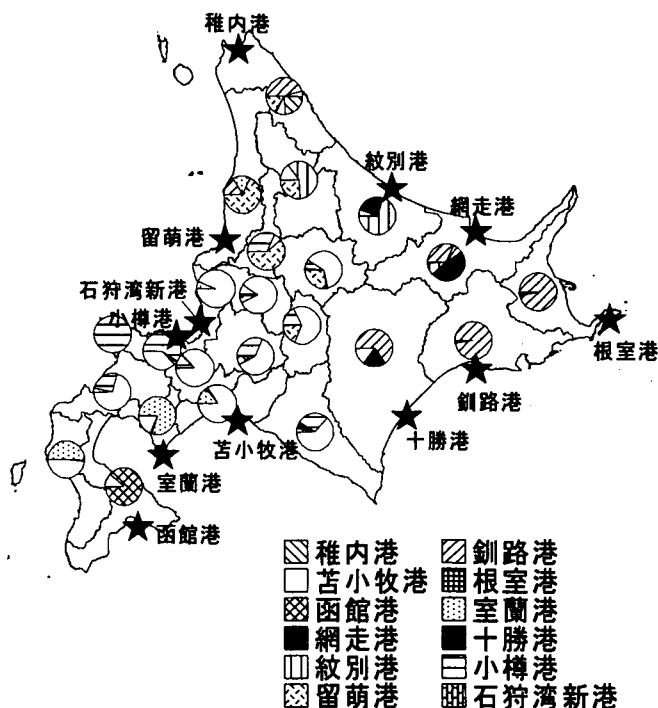


図-44 仕向地における自動車輸送貨物の利用港湾の割合（農林水産品）

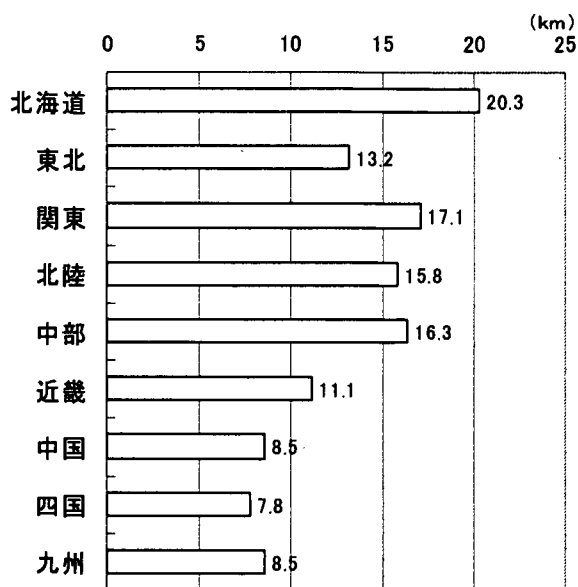


図-42 輸入貨物の平均輸送距離

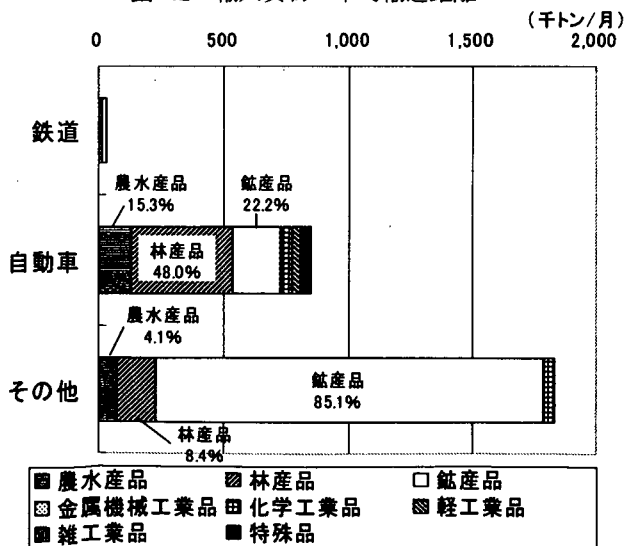


図-43 北海道における外貿バルク系貨物の陸上輸送機関別の品目割合（輸入）

(2) 港湾の設定

モデルの構築においては、図-45に示す北海道の特定重要港湾と重要港湾である12港の選択肢を設定した。

陸上出入貨物調査では、港湾において搬出・搬入される陸上貨物に着目しており、輸出入相手国は調査対象外となっている。また、海外から北海道までの海上輸送費用は、港湾から仕向地までの陸上輸送費用に比べ、港湾によってそれほど差がないと思われることから、海上輸送費用・時間については、考慮しないものとする。なお、海上輸送費用・時間の違いを間接的に表すものとして、海域別（太平洋、日本海、オホーツク海）にダミー変数を導入することも検討したが、最終的にはモデルの説明変数として採用されなかった。

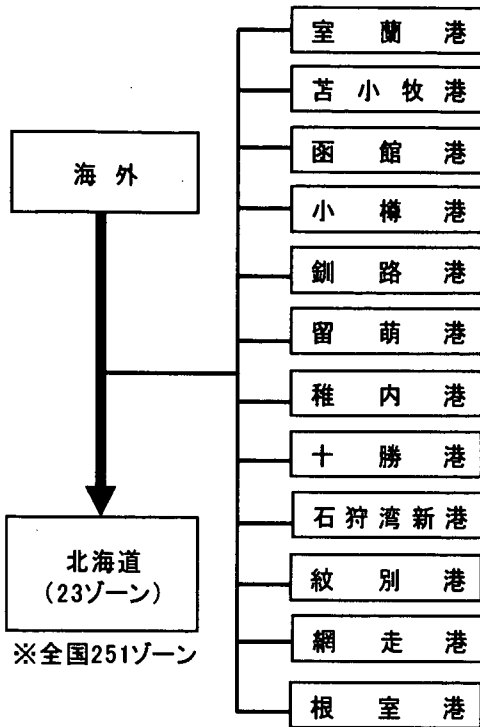


図-45 港湾選択ツリー

(3) LOS データの作成

モデルの説明変数として、陸上輸送時間、陸上輸送費用、荷役機械の設置状況、岸壁最大水深などを検討した。

a) 陸上輸送時間

陸上輸送時間の設定にあたっては、仕向地を図-46 に示す北海道 23 ゾーンの代表都市とし、港湾から仕向地までの輸送時間を（独）北海道開発土木研究所により公開されている「北のナビ」を用いて設定した。また、仕向地が港湾が存在する都市と同一都市である場合の輸送時間は 30 分と設定した。

b) 陸上輸送料金

陸上輸送費用の設定にあたっては、港湾から仕向地（北海道 23 ゾーンを中心都市）までの距離を最短経路探索により設定<sup>12)</sup>し、港湾投資の評価に関するガイドライン 1999<sup>13)</sup>による 10 t トラックの運賃を用いて算出した。また、全国貨物純流動調査によると、北海道内発着パルク系貨物の高速道路利用率は 0.9% であることから、一般道のみ利用と想定して、陸上輸送時間は一般道の時速とし、高速道路利用料金は陸上輸送費用に含めていない。



図-46 北海道 23 ゾーン（全国 251 ゾーン）の代表都市

c) 荷役機械の設置状況

表-4 に示す陸上出入貨物調査が実施された平成 11 年時点における各港の荷役機械の設置状況から、港湾のサービス水準を評価し、モデルの説明変数とした。各荷役機械の取扱貨物については、ニューマチックアンローダーが穀物類、クレーンが原木や石材・鉄鉱石など、アンローダーがチップや石炭などと想定し、品目別に各港のサービス水準を評価した。また、荷役機械が設置されていない港湾においても船上クレーンなどにより荷役が可能であることを考慮して、サービス水準の評価は最低ランクであるが荷役は可能としている。また、網走港には荷役機械が設置されていないが、小麦搬送用ベルコトンペアーを農水産品のサービス水準の評価対象としている。

表-4 各港の荷役機械の設置状況

	荷役機械の設置状況			サービス水準の評価		
	ニューマチックアンローダー	クレーン	アンローダー	農水産品	林産品	鉱産品
室蘭港	-	○	○	1	3	3
苫小牧港	○	○	○	3	3	3
函館港	○	-	-	3	1	1
小樽港	○	-	-	3	1	1
釧路港	○	-	○	3	2	2
留萌港	-	-	-	1	1	1
稚内港	-	-	-	1	1	1
十勝港	-	○	-	1	2	2
石狩湾新港	-	○	-	1	2	2
紋別港	-	-	-	1	1	1
網走港	-	-	-	2	1	1
根室港	-	-	-	1	1	1

(資料：参考文献 14 より作成)

d) 岸壁最大水深

表-5に示す陸上出入貨物調査が実施された平成11年時点における各港の岸壁最大水深に対する対象船舶の載貨重量トン数(DWT)をモデルの説明変数とした。また、陸上出入貨物調査には、専用岸壁で取り扱われる貨物も含まれているが、ほとんどの貨物がその他の輸送機関で運ばれているため、モデルの対象となる自動車輸送されるバルク系貨物の岸壁最大水深は公共岸壁におけるものを用いた。また、品目別の岸壁最大水深については、林産品と鉱産品が同一岸壁で利用されている実績を考慮し、農水産品と林産品・鉱産品を区分してバース水深を設定した。ただし、農水産品または林産品・鉱産品の輸入実績がない港湾においては、当該港湾の岸壁最大水深を用いた。

表-5 各港の岸壁最大水深・対象船舶

	農水産品		林産品・鉱産品	
	バース水深	対象船舶	バース水深	対象船舶
室蘭港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
苫小牧港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
函館港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
小樽港	-13.0m	40,000DWT	-10.0m	12,000DWT
釧路港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
留萌港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
稚内港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
十勝港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
石狩湾新港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
紋別港	-7.5m	5,000DWT	-7.5m	5,000DWT
網走港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
根室港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT

(資料：参考文献 14, 15 より作成)

5.3 モデルの検討結果

北海道における農林水産品および鉱産品を対象としたモデルの検討結果を以下に示す。

(1) 農林水産品

農林水産品のパラメーターの推計結果を表-6に示す。モデルの説明力を判断する尤度比が高く、各パラメーターの符号などからみて、良好なモデルが構築できたと考えられる。

図-47は、推計された農林水産品のパラメーターを基に各港湾の取扱貨物量を算定し、実績と比較を行ったものである。室蘭港、石狩湾新港で過大推計、苫小牧港でやや過小推計となっているが、全体的にはロジットモデルの再現性としては概ね良好な結果と考えられる。また、輸送時間と輸送料金のパラメーター比から求めた農林水産品の時間価値は201円/トン・hrとなる。

表-6 農林水産品(輸入)のパラメーター推計結果

説明変数	パラメータ	t 値
輸送料金(円)	-6.90.E-04	-1.02
輸送時間(hr)	-1.39.E-01	-0.24
荷役機械の設置	1.34.E+00	4.26
岸壁水深(DWT)	3.26.E-05	1.48
尤度比	0.51	
尤度比(自由度調整済)	0.50	
時間価値(円/トン・h)	201	
サンプル数	39	

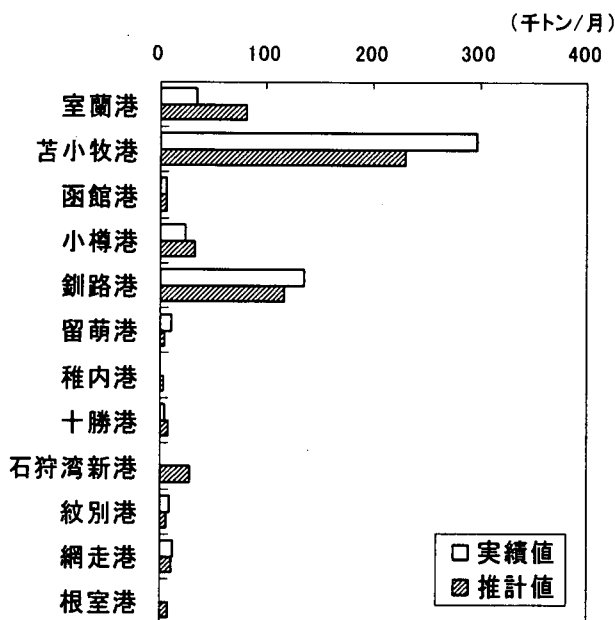


図-47 農林水産品の推計値と実績値

(2) 鉱産品

鉱産品のパラメーターの推計結果を表-7に示す。モデルの説明力を判断する尤度比が高く、各パラメーターの符号などからみて、良好なモデルが構築できたと考えられる。図-48は、推計された鉱産品のパラメーターを基に各港湾の取扱貨物量を算定し、実績と比較を行ったものである。農林水産品と同様に室蘭港で過大推計となっているが、全体的にはロジットモデルの再現性としては概ね良好な結果と考えられる。また、推計されたパラメーターから求めた鉱産品の時間価値は541円/トン・hrとなり、農林水産品の201円/トン・hrよりも高くなった。石炭や鉄鉱石などのように、船卸されたあと港湾のヤードに長期間ストックされる鉱産品に比べ、野菜・果物や水産品などの輸送においては、スピードが要求される貨物が多いと考えられる。

ことから、一般的には、農林水産品の方が時間価値が高くなると予想される。しかし、一般的に内陸部の工場では、大規模なストックヤードを持たないため、石炭などの燃料の輸送においてスピードが要求されると考えられることや、農林水産品のうち穀物や飼料などは、サイロなどに長期間貯蔵されるものも多く、北海道の場合、内陸部においても多くのサイロがあることから、本研究では鉱産品の方が時間価値が高くなったものと考えられる。

表-7 鉱産品（輸入）のパラメーター推計結果

説明変数	パラメータ	t 値
輸送料金（円）	-7.24.E-04	-0.68
輸送時間（hr）	-3.92.E-01	-0.42
荷役機械の設置	1.57.E+00	2.23
岸壁水深（DWT）	2.51.E-05	0.51
尤度比	0.53	
尤度比（自由度調整済）	0.52	
時間価値（円/トン・h）	542	
サンプル数	18	

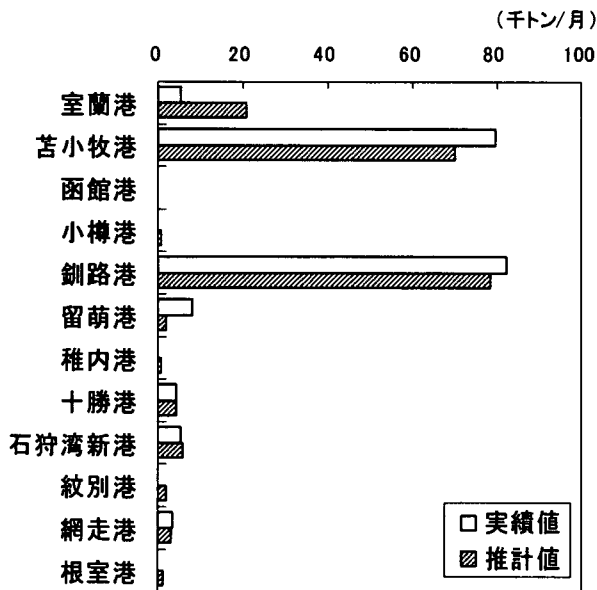


図-48 鉱産品の推計値と実績値

(3) モデルの移転性の検討

構築したモデルを用いて将来予測などを行うにあたって、モデルの移転性についての検討を行う。表-6 の農林水産品のパラメーターを陸上出入貨物調査の平成 5 年実績データに適用して、その再現性について検討した。なお、平成 5 年時点における各港の荷役機械の設置状況および岸壁最大水深・対象船舶を示したものを表-8 および表-9 に示す。

図-49 は、表-4 のパラメーターを用いて、平成 5 年実績データの再現性を示したものである。室蘭港でやや過大推計、苫小牧港、釧路港でやや過小推計とはなっているものの、平成 11 年データで構築したモデルのパラメーターを平成 5 年データに適用しても、ある程度の再現性を確保することができたものと考えられる。よって、以下ではこのモデルを用いて、政策シミュレーションを行うこととした。

表-8 各港の荷役機械の設置状況（平成 5 年）

	荷役機械の設置状況			サービス水準の評価		
	ニューマチックアンローダー	クレーン	アンローダー	農水産品	林産品	鉱産品
室蘭港	—	○	○	1	3	3
苫小牧港	○	○	○	3	3	3
函館港	○	—	—	3	1	1
小樽港	○	—	—	3	1	1
釧路港	○	—	○	3	2	2
留萌港	—	—	—	1	1	1
稚内港	—	—	—	1	1	1
十勝港	—	—	—	1	1	1
石狩湾新港	—	—	—	1	1	1
紋別港	—	—	—	1	1	1
網走港	—	—	—	2	1	1
根室港	—	—	—	1	1	1

(資料：参考文献 14 より作成)

表-9 各港の岸壁最大水深・対象船舶（平成 5 年）

	農水産品		林産品・鉱産品	
	バース水深	対象船舶	バース水深	対象船舶
室蘭港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
苫小牧港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
函館港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
小樽港	-12.0m	30,000DWT	-10.0m	12,000DWT
釧路港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
留萌港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
稚内港	-12.0m	30,000DWT	-12.0m	30,000DWT
十勝港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
石狩湾新港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
紋別港	-7.5m	5,000DWT	-7.5m	5,000DWT
網走港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT
根室港	-10.0m	12,000DWT	-10.0m	12,000DWT

(資料：参考文献 14, 15 より作成)



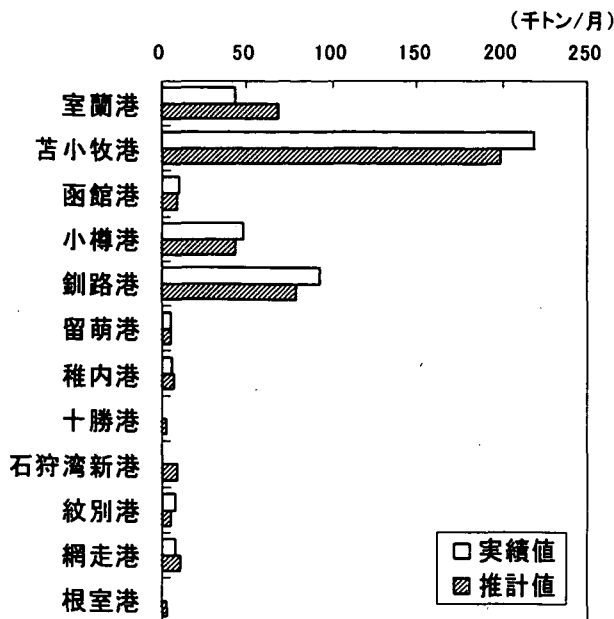


図-49 農林水産品の推計値と実績値 (平成 5 年)

#### 5.4 モデルを用いた政策シミュレーション

構築した外貿バルク系貨物の港湾選択モデルを用いて、大型岸壁整備や産業活性化などによる港湾取扱貨物量の変化について、政策シミュレーションを行う。

##### (1) 大型岸壁整備による港湾取扱貨物の変化

北海道の港湾を対象とした外貿バルク系貨物の港湾選択モデルに用いた陸上出入貨物調査のデータは、平成 11 年のものである。ここでは、大型岸壁整備による港湾取扱貨物量の実績値とシミュレーションの結果を比較するため、平成 11 年以降に大型岸壁の供用が開始された施設を対象とする。写真-1 は、平成 14 年に供用が開始された紋別港の-12m岸壁の位置を示したものである。紋別港の-12m岸壁は、石炭の輸入を目的として整備されているため、鉱産品の港湾選択モデルを用いて港湾取扱貨物量の変化のシミュレーションを行った。

図-50 は、紋別港の岸壁最大水深が-7.5m (5,000DWT) から-12m (30,000DWT) となった場合の港湾取扱貨物量の変化を示したものである。これによると、紋別港では約 1,200 トン/月の取扱貨物量が増加する結果となった。

図-51 は、シミュレーションによる推計値を年間値に換算 (12 倍) し、港湾統計による実績値と比較したものである。これによると、平成 11 年の現状再現値では実績値と比べ過大推計であり、平成 14 年の推計値では実績値と比べやや過小推計となった。現状再現値が過大推計となったことから、紋別港に鉱産品輸入のポテンシャルがあったことが示唆される。また、平成 14 年の推計値において、

やや過小推計となった要因としては、紋別港の大型岸壁整備のプロジェクトと同時に防波堤の延伸や沖防波堤の整備も実施されており、貨物船の入港に対応可能な港内静穏度が確保されたことなど、モデルに考慮していない要因も貨物量増加に寄与したためと考えられる。さらに、図-52 に示すように、モデルの構築に用いた陸上出入貨物調査の実施年に比べ、シミュレーション対象の-12m岸壁供用開始年で北海道全体の鉱産品の輸入量は増加している。このように、モデル構築に用いたデータとシミュレーション対象年における鉱産品の需要量の違いも推計値が過小評価となった要因と考えられる。

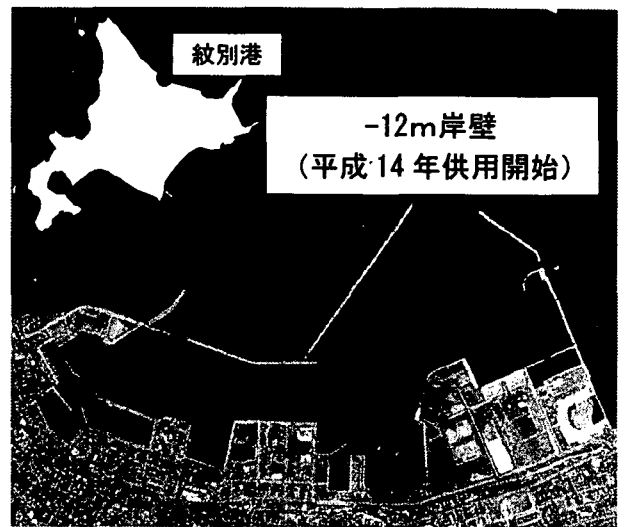


写真-1 紋別港 (-12m岸壁) の位置

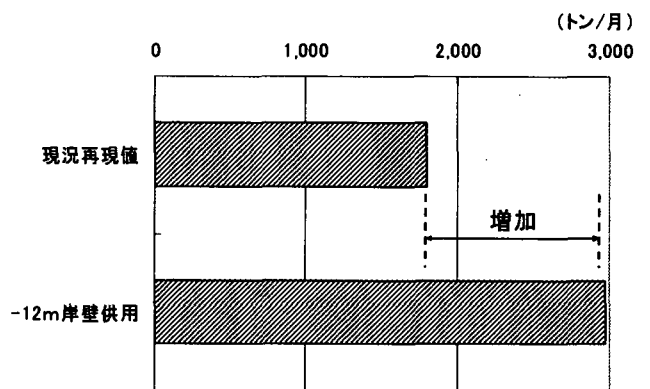
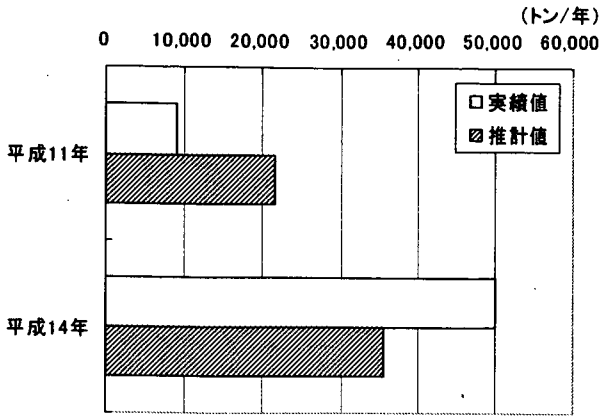
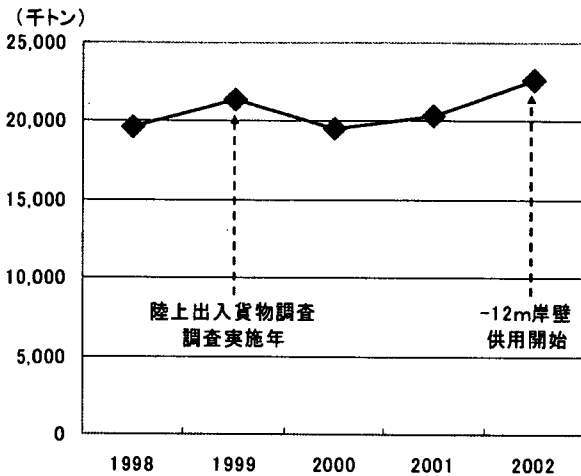


図-50 紋別港のシミュレーション結果 (鉱産品)



(資料: 参考文献 8 より作成)

図-51 紋別港の推計値と実績値



(資料: 参考文献 8 より作成)

図-52 北海道における鋁製品の輸入量の推移

(2) 産業活性化による港湾取扱貨物の変化

図-53 は、北海道の主要工場の分布を示したものである。これによると、製紙工場が 8 工場と多く立地しており、紙・パルプ製造業が北海道の主要な製造業となっている。そこで、景気回復などによって、紙・板紙の国内需要が拡大することを想定し、製紙工場の生産量増加に伴う原材料(原木・チップ)や燃料(石炭)の港湾取扱貨物量の変化を推計した。計算条件は表-10 に示すとおりで、製紙工場の生産量が 3 割増加(生産される紙・板紙は国内出荷)したと仮定し、北海道全体の輸入増加量を原木・チップ 968,000 トン/月、石炭 32,000 トン/月と設定した。また紙・板紙の種類による原材料・燃料使用量の違いは考慮せず、各製紙工場の輸入量は生産能力を基に配分するものとした。

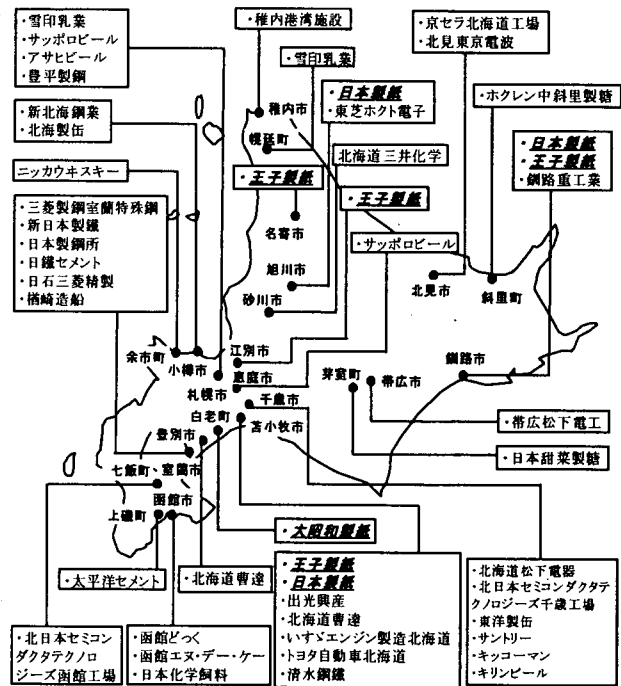
図-54 は、シミュレーション結果を示したものである。これによると、製紙工場が立地する苫小牧港で約 75,000

トン/月、釧路港で約 35,000 トン/月の取扱貨物量が増加しているが、室蘭港においても約 25,000 トン/月増加という結果になった。

表-10 紙・板紙生産量増加の計算条件

	平成11年実績		計算値 (トン/月)	備考
	年間値 (トン/年)	1ヶ月間値 (トン/月)		
紙・板紙生産量	3,872,000	322,667	96,800	生産量の3割増と仮定
原木・チップ輸入量	-	-	96,800	原木・チップ輸入量=生産量 (製紙工場の輸入実績やパルプ・再生紙の利用を考慮)
石炭輸入量	-	-	32,000	石炭輸入量=生産量×1/3 (製紙工場の輸入実績より)

(資料: 参考文献 16 より作成)



(資料: 参考文献 17 より作成)

図-53 北海道の主要工場の分布

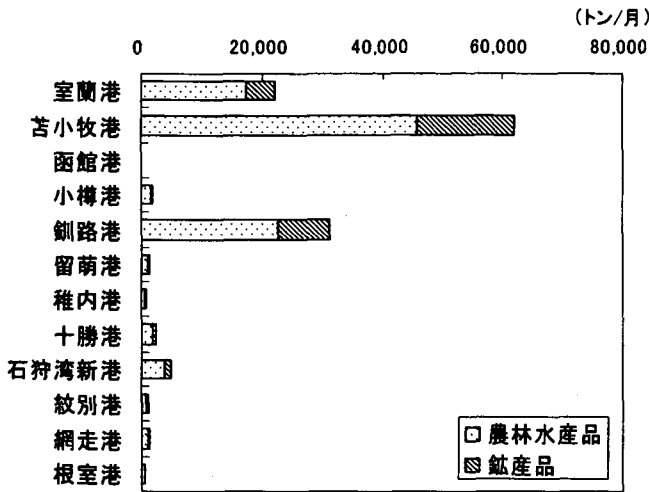
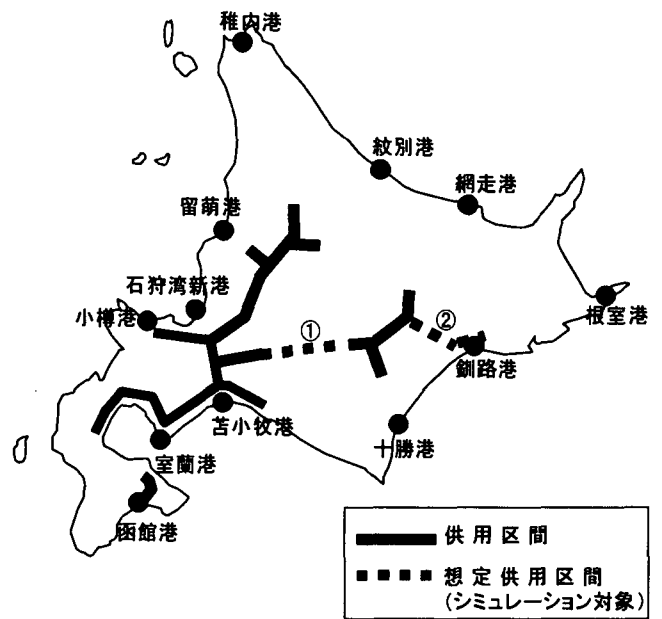


図-54 シミュレーション結果（農林水産品+鉱産品）



(資料:参考文献18より作成)

図-55 北海道の高規格幹線道路網

(3) 高速道路整備による港湾取扱貨物の変化

高速道路整備による港湾取扱貨物量の変化について、政策シミュレーションを行う。図-55は、北海道の高規格幹線道路網とシミュレーションの対象とした想定供用区間を示したものである。①区間(夕張～十勝清水)、②区間(本別～釧路)が個別に供用を開始し、想定供用区間は高速を利用して輸送されると仮定した場合、港湾取扱貨物量の変化を推計した。計算条件は表-11に示すとおりで、高速道路の輸送時間は時速80kmで計算した。また、高速料金は十勝清水～本別間の大型車料金を基に1km当たりの料金から各想定区間の料金を想定し、輸送費用に加えた。

図-56は、想定供用区間①と②が供用した場合、ともに影響が最も大きかった釧路港における港湾取扱貨物量の変化を示したものである。これによると、想定供用区間①が供用した場合は、約900トン/月の取扱量増加がみられたが、想定供用区間②が供用した場合は、約10トン/月の取扱量増加しかみられなかった。このことから、②区間に比べ道央圏の高速道路と結ぶ①区間を整備した方が港湾取扱貨物量に及ぼす影響が大きいことが分かった。

表-11 高速道路整備の計算条件

	輸送距離(km)			輸送時間(h)			高速料金(円)
	高速道路	一般道	削減距離	高速道路	一般道	削減時間	
夕張～十勝清水	81	106	25	1.0	1.9	0.9	3,240
本別～釧路	65	83	18	0.8	1.4	0.6	2,600

(資料:参考文献19より作成)

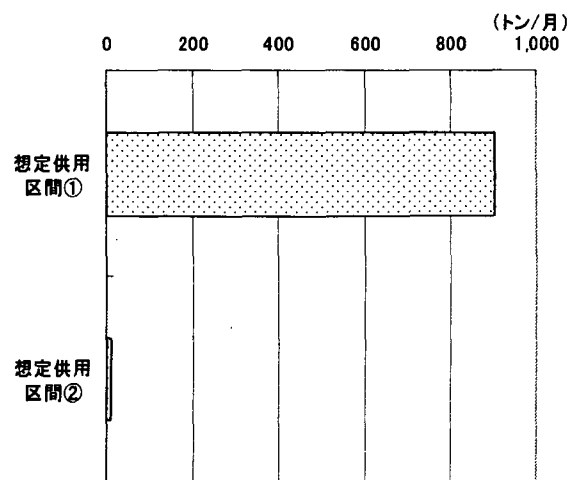


図-56 釧路港における港湾取扱貨物量の変化 (農林水産品+鉱産品)

## 6. 内貿バルク系貨物の輸送機関・経路選択モデルの構築

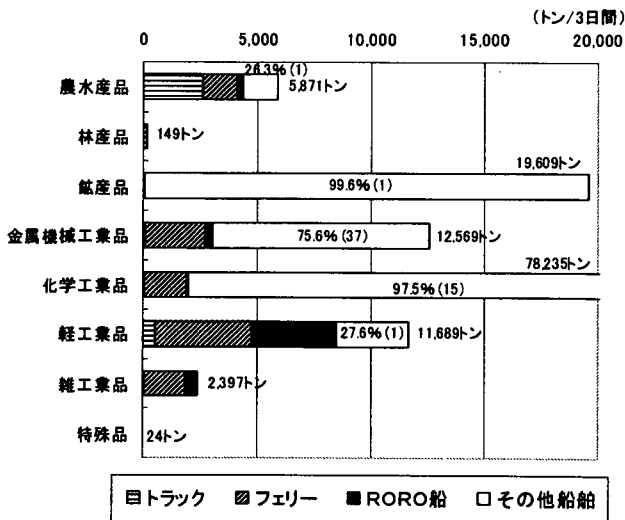
本章では、北海道－関東間の金属機械工業品を対象に内貿バルク系貨物の輸送機関・経路選択モデルの構築を検討する。また、構築したモデルを用いて輸送費用の変化による機関分担への影響について、政策シミュレーションを行う。

### 6.1 モデルの概要

#### (1) モデルの対象地域・品目

内貿バルク系貨物の輸送機関・経路選択モデルの構築にあたって、発着地間において、複数の輸送機関の選択がみられる北海道－関東間を対象とする。また、構築したモデルを用いて、政策シミュレーションを行う。

図-57は、北海道－関東間における輸送品目別の代表輸送機関の割合を示したものである。これによると、化学工業品や鉱産品は流動量が多いものの、シェアの大きいその他船舶における1件当たりのロットが非常に大きく、サンプル数が少ない(化学工業品が15、鉱産品が1)ことから、複数の輸送機関の利用があり、その他船舶のサンプル数が37と多い金属機械工業品を対象としてモデルを構築する。



※ ( ) 内の数字はデータのサンプル数を示す。

図-57 北海道－関東間における輸送品目別の代表輸送機関の割合

#### (2) モデルの概要

輸送機関・経路選択モデルの構築にあたっては、外貿バルク系貨物の港湾選択モデルと同様の理由から集計ロジットモデルを用いる。

図-58に示すモデル構築のフローのように、全国貨物純流動調査の3日間調査データを用い外貿バルク系貨物の港湾選択モデルと同様の方法で輸送機関・経路ごとの流動量を算定し、モデルの再現性を確認する。

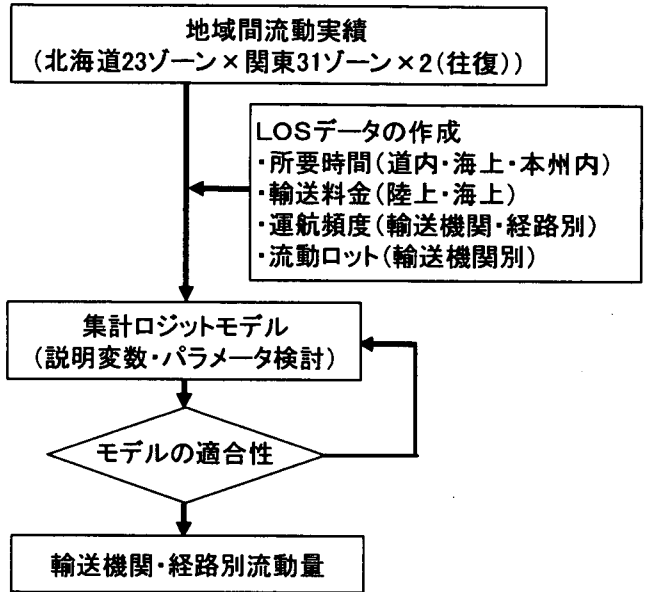


図-58 輸送機関・経路選択モデルの構築フロー

### 6.2 モデルの設定条件

#### (1) 輸送機関・経路の設定

モデルの構築においては、北海道－関東間における経路別の貨物輸送実績(40トン以上/3日間)を勘案し、図-59に示すトラック(短距離フェリー)1経路、フェリー3経路、RORO船1経路、その他船舶6経路の11経路の選択肢を設定した。

#### (2) LOSデータの作成

LOSデータとして、所要時間、輸送料金、運航頻度の逆数、流動ロットを説明変数として検討した。

##### a) 所要時間

所要時間は、陸上輸送時間、海上輸送時間、積卸時間の3つの設定を行った。陸上輸送時間の設定については、北海道12ゾーンと関東31ゾーンの中心都市と積卸港までの距離を最短経路探索により設定し、表-12に示す平均速度<sup>2)</sup>を用いて所要時間を計算した。また、北海道内・東北－関東の平均速度は40km/hと設定した。海上輸送時間につ

いては、フェリーは海上定期便ガイド<sup>20)</sup>、RORO船およびその他船舶は航行距離<sup>21)</sup>と航行速度から航行時間を設定した。また、その他船舶の航行速度は、北海道の港湾に入港する内航船の平均船型<sup>8)</sup>から3,000DWTと想定し、実在する同規模船型の船舶<sup>22)</sup>を参考に12ノットと想定した。積卸時間については、フェリーで各1時間、RORO船で各3時間、その他船舶は全国貨物純流動調査の輸送実績を基に設定した。

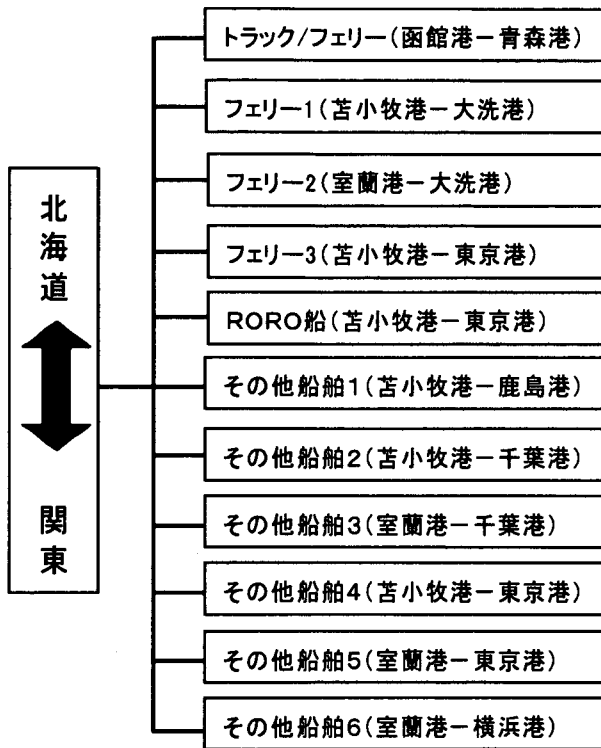


図-59 代表輸送機関・経路選択ツリー

表-12 関東域内の陸送平均速度

発着地	(km/h)	
	東京港・横浜港・千葉港	大洗港・鹿島港
群馬県	30	40
栃木県	30	40
茨城県	30	40
埼玉県	20	40
東京都	20	40
千葉県	20	40
神奈川県	20	30

b) 輸送料金

輸送料金について、フェリーおよびトラックは10トン車・車長12m未満のトラックを想定し、運賃<sup>13)20)</sup>を設定した。RORO船は海上定期便ガイド<sup>20)</sup>から5,000DWT、その他船舶は3,000DWTと設定し、海上輸送費用<sup>12)</sup>を算出した。また、全国貨物純流動調査によると、北海道-関東間におけるバルク系貨物の高速道路利用率は2.1%であることから、一般道のみを利用を想定して、陸上輸送時間は一般道の時速とし、高速道路利用料金は陸上輸送費用に含めていない。

c) 流動ロット

各サンプルの流動ロット(トン/件)の設定方法として、輸送機関別、経路別、OD別の設定が考えられる。各流動ロットを説明変数として検討した結果、符号条件などを満たした輸送機関別の流動ロットを採用し、モデルの説明変数に取り入れた。

d) 運航頻度の逆数

各輸送機関・経路の利便性を表す指標として、運航頻度が考えられる。説明変数としては、週当たりの便数の逆数を導入し、荷主の待ち時間の形で考慮することとした。また、その他船舶については、一般に荷主にチャーターされた船舶の入港に合わせて貨物の出荷が行われ、待ち時間はほとんどないものと考えられるため、0と仮定した。

6.3 モデルの検討結果

北海道-関東間における金属機械工業品を対象としたモデルの検討結果を以下に示す。なお、輸送機関と経路の選択を2段階で考えるネスティッド・ロジットモデルの検討も行ったが、各パラメーターの符号や現状再現性などから最終的には集計型ロジットモデルを採用した。

金属機械工業品のパラメーターの推計結果は表-13示すとおりである。モデルの説明力を判断する尤度比が高く、各パラメーターの符号などからみて、良好なモデルが構築できたと考えられる。

図-60は、推計された金属機械工業品のパラメーターを基に輸送機関別の流動量を算定し、実績と比較を行ったものである。また、図-61は、輸送機関・経路別の流動量を算定し、実績と比較を行ったものである。輸送機関別にみると、概ね良好な再現性であると考えられる。また、経路別にみると、東京港-苫小牧港のその他船舶でやや過大推計、東京港-室蘭港のその他船舶でやや過小推計となっているが、全体的にはロジットモデルの再現性としては概ね良好な結果と考えられる。また、推計されたパラメーターから求めた金属機械工業品の時間価値は987円/トン・hrとなった。

表-13 金属機械工業品のパラメーター推計結果(重みあり)

説明変数	パラメータ	t値
陸上輸送時間(hr)	-1.26.E+00	-26.05
海上輸送時間(hr)+積卸時間(hr)	-2.50.E-01	-31.70
陸上輸送料金(円/トン)	-1.28.E-03	-16.12
海上輸送料金(円/トン)	-1.16.E-04	-9.15
流動ロット(トン/件)	1.48.E-02	31.53
1/運航頻度(便/週)	-1.42.E+01	-12.60
千葉港ダミー	2.20.E+00	53.48
尤度比	0.66	
尤度比(自由度調整済)	0.65	
時間価値(円/トン・hr)	987	
サンプル数	92	

### 6.4 輸送機関・経路選択モデルを用いた政策シミュレーション

構築した内貿バルク系貨物の輸送機関・経路選択モデルを用いて、輸送費用が変化することにより、輸送機関分担がどのような影響を受けるのか、政策シミュレーションを行った。図-62は、金属機械工業品のフェリー料金を現行の3割引および5割引にした場合の各輸送機関分担率の変化を示したものである。これによると、フェリー料金が3割引、5割引になるに従い、フェリーのシェアは現況再現値の10.6%から14.6%、17.8%と増加し、その他船舶とRORO船のシェアの減少がみられた。

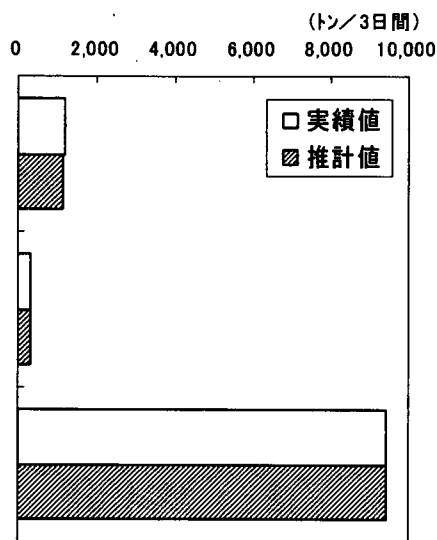


図-60 金属機械工業品の推計値と実績値 (輸送機関別)

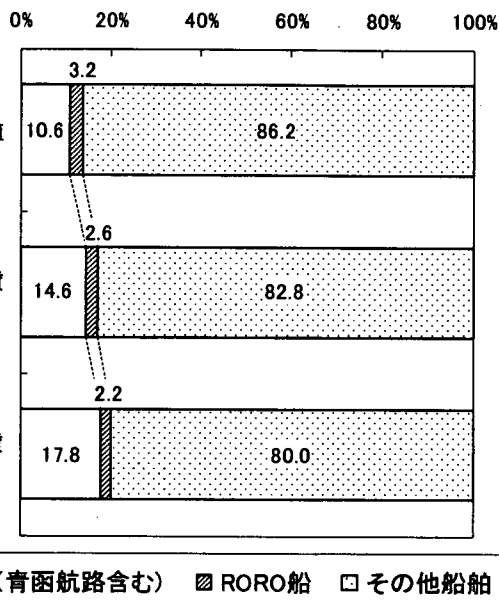


図-62 金属機械工業品のシミュレーション結果

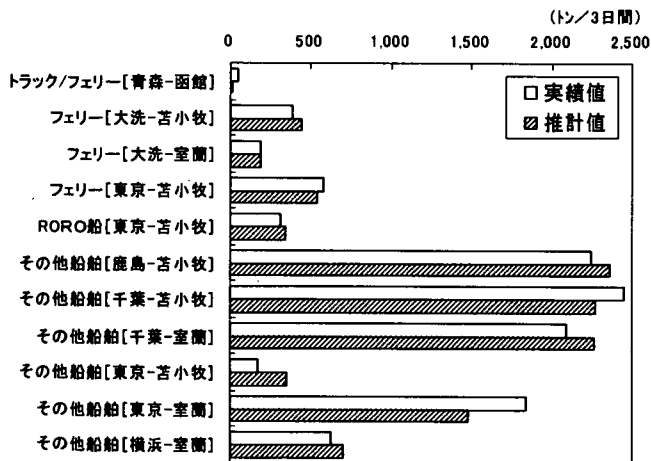


図-61 金属機械工業品の推計値と実績値 (輸送機関・経路別)

## 7. おわりに

本研究では、バルク系貨物の輸送機関、輸送品目、港湾背後流動、地域間流動の分析を行うとともに、外貿バルク系貨物について港湾選択モデルの構築、内貿バルク系貨物について輸送機関・経路選択モデルの構築を行った。また、構築したモデルを基に政策シミュレーションを行った。

これにより、以下のことが明らかとなった。

- (1) 外貿バルク系貨物に関して輸送機関分担や輸送機関別の背後輸送距離の分析などを行い、その結果、平均輸送距離は鉄道が 100km 程度、自動車 が 40km 程度、その他の輸送機関が 10km 程度であることが分かった。また、関東において、横浜港、東京港では、長距離まで輸送されているが、千葉港や鹿島港では、背後の工業地帯の輸送が中心となっていることなどが分かった。
- (2) 内貿バルク系貨物に関して代表輸送機関別や輸送品目別の流動距離の分析などを行い、その結果、フェリー、RORO船、その他船舶などの海上輸送は 400～1,300km 程度と流動距離が長いことや、輸送品目では金属機械工業品や軽工業品が 180km 程度、鉱産品が 50 km 程度であることが分かった。また、地域間流動に関して、中部～近畿でトラック、北海道～関東でその他船舶のシェアが大きいことや、関東および中国と結ばれる地域間においては、化学工業品のシェアが大きいことなどが分かった。
- (3) 外貿バルク系貨物の農林水産品、鉱産品を対象とし、港湾から仕向地までの輸送費用や輸送時間、岸壁最大水深や荷役機械の設置状況などを説明変数とする港湾選択モデルを構築した。また、内貿バルク系貨物に関しては、北海道～関東間の金属機械工業品を対象とし、陸上輸送と海上輸送を区分した輸送費用や輸送時間、流動ロット、運航頻度の逆数などを説明変数とする輸送機関・経路選択モデルを構築した。
- (4) 構築した外貿バルク系貨物の港湾選択モデルを用いて、大型岸壁整備による港湾のサービス水準の変化や、高速道路整備による輸送費用・輸送時間などの輸送条件の変化に伴う港湾取扱貨物量への影響を推計することができた。また、構築した内貿バルク系貨物の輸送機関・経路選択モデルを用いて、フェリー運賃割引などの輸送費用の変化による機関分担への影響を定量的に示すことができた。

構築されたモデルは、ロジットモデルとしては概ね良好な再現結果となっているものの、過大推計や過小推計も一部に見受けられる。今後は、荷主による港湾および輸送機関の選択要因などの分析を行い、説明変数の検証・追加な

どによって、モデルのさらなる精度向上が必要であると考えられる。また、バルク系貨物の流動状況をより正確に予測できるよう、今回のモデル構築に用いたデータに加え、必要に応じて別途調査を実施することも必要と考えられる。

さらに、地域特性を説明変数に考慮するなどして、今回構築したモデルを、他地域へ適用することも重要と考えている。そのほか、本モデル構築の考え方を応用することなどにより、老朽化が進んでいるバルク系貨物専用岸壁における輸送効率化施策の効果や、モーダルシフトのための施策の検討なども行っていきたい。

(2004年8月31日受付)

## 謝辞

本研究のとりまとめに際しては、(社)日本港湾協会の前崎慎吾氏・荒牧健氏に多大なご協力をいただきました。また、港湾研究部の方々から貴重なご意見、ご助言をいただきました。末尾ながら、ここに記して感謝の意を表します。

## 参考文献

- 1) 小林義久、池田宗雄：港湾知識のABC，2002年
- 2) 日本海上コンテナ協会：コンテナ用語辞典，1974年
- 3) 平井洋次、田中淳、渡部富博：東アジアにおける国際海上コンテナ貨物流動モデルの構築，国土技術政策総合研究所資料，No.45，2002年
- 4) 田中淳、柴崎隆一、渡部富博：内貿ユニットロード貨物の輸送機関分担に関する分析，国土技術政策総合研究所資料，No.60，2003年
- 5) 運輸政策研究機構：長期輸送需要予測に関する調査報告書，2001年
- 6) 国土交通省総合政策局情報管理部：陸上出入貨物調査，1998年～2002年
- 7) 運輸省港湾局：平成12年度全国貨物純流動調査，2000年
- 8) 国土交通省総合政策局：港湾統計（年報），1998年～2002年
- 9) 日本船主協会：海運統計要覧2003，2003年
- 10) (社)交通工学研究会：やさしい非集計分析，1993年
- 11) 森地茂・山形耕一：土木学会編 新体系土木工学 60 交通計画，技報堂出版，1993年
- 12) 柴崎隆一、渡部富博、角野隆：国際海上コンテナ貨物の国内自動車輸送における通行上の制約と経済損失に

関する分析, 国土技術政策総合研究所研究報告, No.18,  
2004年

- 13) 港湾投資の社会経済効果に関する調査委員会: 港湾投資の評価に関するガイドライン 1999, 1999年
- 14) (財) 日本海事広報協会: 日本の港湾, 1993年, 2001年
- 15) (社) 日本港湾協会: 港湾の施設の技術上の基準・同解説 1999, 1999年
- 16) 通商産業大臣官房調査統計部: 紙・パルプ統計年報, 1999年
- 17) (財) 札幌商工協会: 平成14年度版目で見ると北海道産業, 2002年
- 18) 北海道開発局道路建設課:  
<http://www.pref.hokkaido.jp/kensetu/kn-dkkku/suijyun.html>
- 19) 道路整備促進期成同盟会全国協議会: 道路時刻表 2003～2004年版, 2003年
- 20) 内航ジャーナル(株), 海上定期便ガイド 2001年版, 2000年
- 21) (社) 日本海運集会所: 内航距離表, 1996年
- 22) (社) 日本海運集会所: 内航船舶明細書 2001, 2000年



付録

付録-1 港湾別の輸送機関別貨物量（輸出）

(トン/月)

港湾	輸出			港湾	輸出				
	鉄道	自動車	その他		鉄道	自動車	その他		
稚内	187	0	187	0	大阪	79,623	0	71,346	8,277
根室	262	0	262	0	尾崎西宮芦屋	6,504	0	6,504	0
釧路	1,687	0	1,687	0	神戸	144,049	0	130,204	13,845
苫小牧	5,200	0	0	5,200	東播磨	173,782	0	29,282	144,500
室蘭	207,625	0	515	207,110	姫路	63,698	0	6,565	57,133
函館	301	0	301	0	和歌山下津	149,696	0	143,012	6,684
小樽	399	0	399	0	境	90	0	90	0
石狩湾新	543	0	543	0	浜田	912	0	912	0
留萌	28	0	28	0	岡山	1,000	0	0	1,000
青森	6,624	0	6,183	441	水島	403,098	0	225,873	177,225
八戸	755	0	755	0	福山	372,031	0	372,031	0
大船渡	256	0	256	0	呉	10,385	0	699	9,686
石巻	2,376	0	2,376	0	広島	17,141	0	9,982	7,159
塩釜	1,393	0	1,393	0	下関	5,861	0	4,991	870
船川	2,087	2,087	0	0	宇部	147,338	0	734	146,604
酒田	2,620	0	2,620	0	三田尻中関	46,800	0	0	46,800
小名浜	18,000	0	18,000	0	徳山下松	126,201	0	20,908	105,293
日立	3,798	0	3,798	0	岩国	41,947	0	1,500	40,447
鹿島	282,891	0	11,131	271,760	坂出	12,368	0	2,260	10,108
木更津	138,142	0	138,142	0	高松	768	0	1	767
千葉	433,681	0	306,635	127,046	東予	26,842	0	2,000	24,842
東京	45,381	76	42,928	2,377	新居浜	27,968	0	3,850	24,118
川崎	65,477	0	17,487	47,990	三島川之江	481	0	481	0
横浜	805,471	921	621,801	182,749	高知	4,170	0	4,170	0
横須賀	64,803	0	64,803	0	博多	9,556	0	9,552	4
新潟	9,543	0	9,543	0	北九州	330,563	0	2,885	327,678
直江津	9,531	0	9,531	0	苅田	363,720	0	4,287	359,433
伏木富山	1,870	0	1,870	0	三池	1,168	0	1,168	0
金沢	1,639	0	1,639	0	伊万里	57,634	0	1,000	56,634
清水	4,131	0	4,131	0	長崎	15,823	0	15,823	0
御前崎	111,674	0	111,674	0	三角	250	0	250	0
三河	641,450	0	641,450	0	大分	169,242	0	169,242	0
衣浦	60,702	0	29,433	31,269	津久見	272,980	0	0	272,980
名古屋	1,537,869	0	1,401,615	136,254	佐伯	59,950	0	0	59,950
四日市	175,113	0	128,223	46,890	細島	348	0	348	0
舞鶴	4,287	0	4,287	0	油津	859	0	859	0
堺泉北	93,150	0	37,910	55,240	志布志	1,168	0	1,168	0

付録-2 港湾別の輸送機関別貨物量（輸入）

港湾	輸 入			港湾	輸 入				
	鉄道	自動車	その他		鉄道	自動車	その他		
稚内	2,230	0	2,230	0	尼崎西宮芦屋	14,135	0	14,135	0
紋別	10,273	0	10,273	0	神戸	412,545	20	177,328	235,197
網走	16,199	0	16,199	0	東播磨	1,465,243	0	26,871	1,438,372
根室	588	0	588	0	姫路	1,594,194	0	19,586	1,574,608
釧路	391,224	0	265,680	125,544	和歌山下津	601,242	0	7,866	593,376
十勝	13,876	0	13,876	0	境	99,153	0	82,760	16,393
苫小牧	1,389,603	21,294	420,249	948,060	浜田	17,068	0	13,302	3,766
室蘭	808,870	12,060	54,558	742,252	三隅	173,880	0	0	173,880
函館	19,590	0	6,381	13,209	岡山	17,255	0	270	16,985
小樽	26,192	0	26,192	0	宇野	16,897	0	13,971	2,926
石狩湾新	13,313	0	13,313	0	水島	4,984,874	0	78,583	4,906,291
留萌	22,693	0	19,532	3,161	福山	2,501,172	0	4,813	2,496,359
青森	42,013	0	42,013	0	尾道糸崎	14,782	0	14,782	0
八戸	617,780	0	195,861	421,919	呉	790,670	0	0	790,670
宮古	34,600	0	19,085	15,515	広島	22,180	0	8,810	13,370
釜石	24,555	0	10,575	13,980	下関	100,769	0	21,295	79,474
大船渡	54,828	0	54,828	0	小野田	591,369	0	0	591,369
石巻	528,824	0	371,720	157,104	宇部	235,294	0	121,783	113,511
塩釜	185,066	0	100,483	84,583	三田尻中関	817	0	0	817
船川	18,194	0	18,194	0	徳山下松	818,875	0	95,101	723,774
秋田	265,455	0	85,054	180,401	岩国	879,874	0	57,828	822,046
酒田	163,267	0	31,647	131,620	小松島	81,406	0	79,978	1,428
相馬	222,122	0	8,246	213,876	橋	577,198	0	0	577,198
小名浜	328,335	0	324,101	4,234	坂出	619,550	0	37,700	581,850
日立	30,277	0	30,224	53	高松	2,169	0	2,169	0
鹿島	2,754,915	0	132,647	2,622,268	宇和島	6,442	0	1,948	4,494
木更津	750,155	0	1,395	748,760	松山	17,774	0	17,774	0
千葉	6,541,674	0	524,119	6,017,555	今治	925	0	925	0
東京	175,522	0	151,950	23,572	東予	124,850	0	0	124,850
川崎	2,817,735	17,275	223,165	2,577,295	新居浜	80,977	0	15,258	65,719
横浜	1,278,716	6,851	238,786	1,033,079	三島川之江	341,598	0	98,975	242,623
横須賀	3,642	0	3,642	0	高知	7,305	0	7,305	0
新潟	556,076	6,160	237,774	312,142	博多	120,835	62	71,388	49,385
直江津	49,748	0	49,748	0	北九州	1,006,653	51	29,851	976,751
伏木富山	561,936	0	244,461	317,475	苅田	133,088	0	19,696	113,392
七尾	343,039	0	43,734	299,305	三池	110,299	0	110,299	0
金沢	17,665	0	17,665	0	伊万里	35,609	0	35,609	0
敦賀	174,195	0	23,844	150,351	唐津	9,773	0	9,773	0
田子の浦	131,468	0	78,384	53,084	長崎	1,276	0	1,276	0
清水	259,971	0	189,754	70,217	佐世保	25,312	0	12,923	12,389
御前崎	11,810	0	11,810	0	八代	81,928	0	81,928	0
三河	204,543	0	125,062	79,481	三角	1,436	0	1,436	0
衣浦	1,143,699	0	154,250	989,449	熊本	21,466	0	11,444	10,022
名古屋	3,736,120	0	293,277	3,442,843	大分	2,552,356	0	27,979	2,524,377
四日市	3,552,350	0	322,095	3,230,255	佐伯	28,723	0	3,017	25,706
津松阪	19,632	0	19,632	0	細島	155,314	0	43,221	112,093
尾鷲	50,036	0	0	50,036	油津	67,143	0	67,143	0
舞鶴	17,990	0	17,990	0	志布志	171,344	0	60,339	111,005
阪南	24,292	0	24,292	0	鹿児島	123,946	0	34,376	89,570
堺泉北	2,265,960	0	59,511	2,206,449	川内	56,596	0	56,596	0
大阪	355,592	99	99,322	256,171					

付録-3 港湾別の品目別貨物量（輸出・全輸送機関）

港湾	輸出 (トン/月)									
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能	
稚内	187	0	0	0	0	0	123	64	0	
根室	262	50	0	0	0	29	111	68	4	0
釧路	1,687	170	0	0	0	0	0	17	1,500	0
苫小牧	5,200	0	0	0	0	5,200	0	0	0	0
室蘭	207,625	0	515	3,180	110,830	83,050	0	0	10,050	0
函館	301	297	0	0	0	0	0	0	4	0
小樽	399	27	0	0	43	48	18	31	232	0
石狩湾新	543	1	0	0	0	0	2	0	540	0
留萌	28	5	0	0	0	0	0	23	0	0
青森	6,624	5,000	0	0	1,624	0	0	0	0	0
八戸	755	755	0	0	0	0	0	0	0	0
大船渡	256	256	0	0	0	0	0	0	0	0
石巻	2,376	1,164	0	0	0	0	0	0	1,212	0
塩釜	1,393	0	0	0	1,353	0	0	0	40	0
船川	2,087	0	0	0	0	2,087	0	0	0	0
酒田	2,620	0	0	0	0	0	0	0	2,620	0
小名浜	18,000	0	0	18,000	0	0	0	0	0	0
日立	3,798	40	0	200	2,226	20	794	0	518	0
鹿島	282,891	5,893	0	17,500	143,990	102,433	0	0	13,075	0
木更津	138,142	0	0	0	116,053	0	0	0	22,089	0
千葉	433,681	0	0	0	289,562	123,492	0	0	20,627	0
東京	45,381	2,427	15	21	25,174	8,819	1,471	2,401	4,307	746
川崎	65,477	0	0	0	8,909	47,901	54	0	8,613	0
横浜	805,471	1,255	6	258	772,183	14,361	1,282	13,413	2,674	39
横須賀	64,803	0	0	0	64,803	0	0	0	0	0
新潟	9,543	0	0	4,626	1,316	80	7	0	3,514	0
直江津	9,531	0	2	0	6	40	0	0	9,483	0
伏木富山	1,870	0	0	0	640	0	0	8	1,222	0
金沢	1,639	0	0	0	1,639	0	0	0	0	0
清水	4,131	0	0	0	4,073	0	0	35	0	23
御前崎	111,674	0	0	0	107,340	0	0	0	4,334	0
三河	641,450	6,698	0	0	632,046	139	87	1,321	1,159	0
衣浦	60,702	0	0	0	33,898	0	0	0	26,804	0
名古屋	1,537,869	0	43	22,942	1,464,964	21,428	1,270	1,359	25,357	506
四日市	175,113	0	0	0	125,910	48,703	0	0	500	0
舞鶴	4,287	0	0	0	1,047	3	158	71	3,008	0
堺泉北	93,150	0	0	0	48,997	33,024	0	0	11,129	0
大阪	79,623	416	0	1,336	58,304	5,497	867	1,152	12,030	21
尼崎西宮芦屋	6,504	0	0	0	6,489	0	0	15	0	0
神戸	144,049	359	28	141	94,792	23,422	9,079	9,667	6,272	289
東播磨	173,782	0	0	0	165,484	8,298	0	0	0	0
姫路	63,698	0	382	0	59,136	4,180	0	0	0	0
和歌山下津	149,696	0	0	0	142,924	6,772	0	0	0	0
境	90	90	0	0	0	0	0	0	0	0
浜田	912	0	0	0	801	0	0	0	111	0
岡山	1,000	0	0	0	0	1,000	0	0	0	0
水島	403,098	0	0	63,103	221,839	114,122	0	0	4,034	0
福山	372,031	0	0	36,700	321,647	1,650	0	0	12,034	0
呉	10,385	0	0	0	10,385	0	0	0	0	0
広島	17,141	0	0	3	7,692	0	4	159	9,280	3
下関	5,861	526	0	0	4,886	0	428	7	14	0
宇部	147,338	0	0	1,222	0	145,382	0	0	734	0
三田尻中関	46,800	0	0	0	46,800	0	0	0	0	0
徳山下松	126,201	0	0	0	16,641	109,111	0	120	329	0
岩国	41,947	0	0	0	0	40,447	1,500	0	0	0
坂出	12,368	1,055	0	0	0	10,108	0	0	1,205	0
高松	768	0	0	0	768	0	0	0	0	0
東予	26,842	0	0	0	11,727	13,115	0	0	2,000	0
新居浜	27,968	0	0	0	0	27,968	0	0	0	0
三島川之江	481	0	0	0	0	0	0	0	481	0
高知	4,170	0	0	1,500	0	0	0	0	2,670	0
博多	9,556	1,827	0	0	225	62	1	7,353	88	0
北九州	330,563	0	20	202,571	109,568	18,254	4	2	143	1
苅田	363,720	0	0	0	231,820	131,900	0	0	0	0
三池	1,168	0	0	0	0	1,168	0	0	0	0
伊万里	57,634	0	0	1,000	56,634	0	0	0	0	0
長崎	15,823	0	0	0	9,074	0	0	0	6,749	0
三角	250	0	0	0	250	0	0	0	0	0
大分	169,242	0	0	6,000	160,957	0	0	0	2,285	0
津久見	272,980	0	0	0	0	272,980	0	0	0	0

付録-4 港湾別の品目別貨物量（輸出・鉄道）

港湾	輸出 (トン/月)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
船川	2,087	0	0	0	0	2,087	0	0	0
東京	76	0	0	0	0	76	0	0	0
横浜	921	765	0	0	123	33	0	0	0

付録-5 港湾別の品目別貨物量（輸出・自動車）

港湾	輸出 (トン/月)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
稚内	187	0	0	0	0	0	123	64	0
根室	262	50	0	0	0	29	111	68	4
釧路	1,687	170	0	0	0	0	17	1,500	0
室蘭	515	0	515	0	0	0	0	0	0
函館	301	297	0	0	0	0	0	4	0
小樽	399	27	0	0	43	48	18	31	232
石狩湾新	543	1	0	0	0	0	2	0	540
留萌	28	5	0	0	0	0	23	0	0
青森	6,183	5,000	0	0	1,183	0	0	0	0
八戸	755	755	0	0	0	0	0	0	0
大船渡	256	256	0	0	0	0	0	0	0
石巻	2,376	1,164	0	0	0	0	0	1,212	0
塩釜	1,393	0	0	0	1,353	0	0	40	0
酒田	2,620	0	0	0	0	0	0	2,620	0
小名浜	18,000	0	0	18,000	0	0	0	0	0
日立	3,798	40	0	200	2,226	20	794	0	518
鹿島	11,131	5,893	0	0	3,091	0	0	2,147	0
木更津	138,142	0	0	0	116,053	0	0	22,089	0
千葉	306,635	0	0	0	283,761	2,247	0	20,627	0
東京	42,928	2,427	15	21	25,124	8,819	1,395	1,988	2,393
川崎	17,487	0	0	0	6,940	1,880	54	0	8,613
横浜	621,801	490	6	258	590,211	13,428	1,282	13,413	2,674
横須賀	64,803	0	0	0	64,803	0	0	0	0
新潟	9,543	0	0	4,626	1,316	80	7	0	3,514
直江津	9,531	0	2	0	6	40	0	0	9,483
伏木富山	1,870	0	0	0	640	0	0	8	1,222
金沢	1,639	0	0	0	1,639	0	0	0	0
清水	4,131	0	0	0	4,073	0	0	35	0
御前崎	111,674	0	0	0	107,340	0	0	0	4,334
三河	641,450	6,698	0	0	632,046	139	87	1,321	1,159
衣浦	29,433	0	0	0	2,629	0	0	0	26,804
名古屋	1,401,615	0	43	0	1,364,452	8,628	1,270	1,359	25,357
四日市	128,223	0	0	0	125,910	1,813	0	0	500
舞鶴	4,287	0	0	0	1,047	3	158	71	3,008
堺泉北	37,910	0	0	0	20,781	6,000	0	0	11,129
大阪	71,346	416	0	136	52,106	5,497	865	343	11,972
尼崎西宮芦屋	6,504	0	0	0	6,489	0	0	15	0
神戸	130,204	359	28	141	82,203	23,422	9,079	8,467	6,216
東播磨	29,282	0	0	0	29,282	0	0	0	0
姫路	6,565	0	382	0	6,183	0	0	0	0
和歌山下津	143,012	0	0	0	142,924	88	0	0	0
境	90	90	0	0	0	0	0	0	0
浜田	912	0	0	0	801	0	0	0	111
水島	225,873	0	0	0	221,839	0	0	0	4,034
福山	372,031	0	0	36,700	321,647	1,650	0	0	12,034
呉	699	0	0	0	699	0	0	0	0
広島	9,982	0	0	3	533	0	4	159	9,280
下関	4,991	526	0	0	4,016	0	428	7	14
宇部	734	0	0	0	0	0	0	0	734
徳山下松	20,908	0	0	0	10,158	10,301	0	120	329
岩国	1,500	0	0	0	0	0	1,500	0	0
坂出	2,260	1,055	0	0	0	0	0	0	1,205
高松	1	0	0	0	1	0	0	0	0
東予	2,000	0	0	0	0	0	0	0	2,000
新居浜	3,850	0	0	0	0	3,850	0	0	0
三島川之江	481	0	0	0	0	0	0	0	481
高知	4,170	0	0	1,500	0	0	0	0	2,670
博多	9,552	1,823	0	0	225	62	1	7,353	88
北九州	2,885	0	20	0	2,651	64	4	2	143
苅田	4,287	0	0	0	4,287	0	0	0	0
三池	1,168	0	0	0	0	1,168	0	0	0
伊万里	1,000	0	0	1,000	0	0	0	0	0
長崎	15,823	0	0	0	9,074	0	0	0	6,749
三角	250	0	0	0	250	0	0	0	0
大分	169,242	0	0	6,000	160,957	0	0	0	2,285
細島	348	0	0	348	0	0	0	0	0
油津	859	0	0	0	0	0	859	0	0
志布志	1,168	0	0	36	13	391	0	0	728

付録-6 港湾別の品目別貨物量 (輸出・その他)

(トン/月)

港湾		輸 出								
		農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
苫小牧	5,200	0	0	0	0	5,200	0	0	0	0
室蘭	207,110	0	0	3,180	110,830	83,050	0	0	10,050	0
青森	441	0	0	0	441	0	0	0	0	0
鹿島	271,760	0	0	17,500	140,899	102,433	0	0	10,928	0
千葉	127,046	0	0	0	5,801	121,245	0	0	0	0
東京	2,377	0	0	0	50	0	0	413	1,914	0
川崎	47,990	0	0	0	1,969	46,021	0	0	0	0
横浜	182,749	0	0	0	181,849	900	0	0	0	0
衣浦	31,269	0	0	0	31,269	0	0	0	0	0
名古屋	136,254	0	0	22,942	100,512	12,800	0	0	0	0
四日市	46,890	0	0	0	0	46,890	0	0	0	0
堺泉北	55,240	0	0	0	28,216	27,024	0	0	0	0
大阪	8,277	0	0	1,200	6,198	0	2	809	58	10
神戸	13,845	0	0	0	12,589	0	0	1,200	56	0
東播磨	144,500	0	0	0	136,202	8,298	0	0	0	0
姫路	57,133	0	0	0	52,953	4,180	0	0	0	0
和歌山下津	6,684	0	0	0	0	6,684	0	0	0	0
岡山	1,000	0	0	0	0	1,000	0	0	0	0
水島	177,225	0	0	63,103	0	114,122	0	0	0	0
呉	9,686	0	0	0	9,686	0	0	0	0	0
広島	7,159	0	0	0	7,159	0	0	0	0	0
下関	870	0	0	0	870	0	0	0	0	0
宇部	146,604	0	0	1,222	0	145,382	0	0	0	0
三田尻中関	46,800	0	0	0	46,800	0	0	0	0	0
徳山下松	105,293	0	0	0	6,483	98,810	0	0	0	0
岩国	40,447	0	0	0	0	40,447	0	0	0	0
坂出	10,108	0	0	0	0	10,108	0	0	0	0
高松	767	0	0	0	767	0	0	0	0	0
東予	24,842	0	0	0	11,727	13,115	0	0	0	0
新居浜	24,118	0	0	0	0	24,118	0	0	0	0
博多	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
北九州	327,678	0	0	202,571	106,917	18,190	0	0	0	0
苅田	359,433	0	0	0	227,533	131,900	0	0	0	0
伊万里	56,634	0	0	0	56,634	0	0	0	0	0
津久見	272,980	0	0	0	0	272,980	0	0	0	0
佐伯	59,950	0	0	0	0	59,950	0	0	0	0

付録-7(1) 港湾別の品目別貨物量 (輸入・全輸送機関)

(トン/月)

港湾	輸入									
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能	
稚内	2,230	2,145	0	0	47	0	0	38	0	0
紋別	10,273	590	8,960	210	0	513	0	0	0	0
網走	16,199	259	12,522	3,418	0	0	0	0	0	0
根室	588	588	0	0	0	0	0	0	0	0
釧路	391,224	101,266	158,926	82,129	1,589	16,408	0	2,118	28,788	0
十勝	13,876	0	4,505	4,149	0	5,222	0	0	0	0
苫小牧	1,389,603	74,269	309,994	917,096	3,407	51,510	21,624	1,136	10,567	0
室蘭	808,870	195	46,880	747,671	1,898	2,192	9,171	0	863	0
函館	19,590	6,281	13,209	0	0	100	0	0	0	0
小樽	26,192	19,345	4,214	0	0	1,009	609	0	1,015	0
石狩湾新	13,313	390	0	5,360	6,844	16	0	703	0	0
留萌	22,693	206	14,288	7,949	250	0	0	0	0	0
青森	42,013	803	3,690	31,660	0	5,860	0	0	0	0
八戸	617,780	90,390	179,475	313,688	0	7,779	4,208	226	22,014	0
宮古	34,600	0	26,488	6,011	0	2,101	0	0	0	0
釜石	24,555	24,350	0	0	0	0	0	0	205	0
大船渡	54,828	0	12,078	24,854	0	17,896	0	0	0	0
石巻	528,824	69,789	395,626	50,452	3,272	50	510	5,924	3,201	0
塩釜	185,066	45,204	46,451	64,072	1,012	18,688	7,210	1,974	415	40
船川	18,194	0	18,194	0	0	0	0	0	0	0
秋田	265,455	3,000	181,318	79,631	0	1,506	0	0	0	0
酒田	163,267	4,828	23,054	127,492	0	7,893	0	0	0	0
相馬	222,122	0	2,108	220,014	0	0	0	0	0	0
小名浜	328,335	0	58,041	216,769	0	53,404	0	0	121	0
日立	30,277	0	6,514	5,961	17,625	22	140	0	15	0
鹿島	2,754,915	335,234	12	2,088,395	514	298,479	530	12,326	18,897	528
木更津	750,155	0	2,906	743,650	1,395	2,204	0	0	0	0
千葉	6,541,674	216,543	26,390	4,399,779	106,963	1,745,695	40,691	5,399	214	0
東京	175,522	27,117	61,859	9,426	10,012	14,974	45,823	5,534	390	387
川崎	2,817,735	107,516	20,011	1,891,763	8,615	779,551	766	4,803	4,710	0
横浜	1,278,716	172,885	1,214	766,813	86,327	196,136	43,298	11,696	347	0
横須賀	3,642	2,750	0	892	0	0	0	0	0	0
新潟	556,076	13,492	189,647	24,114	1,519	326,120	0	696	488	0
直江津	49,748	1,077	18,155	16,943	3,681	8,078	0	0	1,814	0
伏木富山	561,936	5,323	192,909	343,731	5,379	13,210	1,005	379	0	0
七尾	343,039	0	34,116	299,305	0	9,618	0	0	0	0
金沢	17,665	0	16,845	532	0	288	0	0	0	0
敦賀	174,195	0	10,240	163,138	0	817	0	0	0	0
田子の浦	131,468	47,324	25,680	17,542	0	0	40,922	0	0	0
清水	259,971	94,062	139,729	0	4,103	8,305	13,375	84	313	0
御前崎	11,810	0	2,374	5,139	4,297	0	0	0	0	0
三河	204,543	22,881	39,527	45,465	85,669	7,751	1,471	0	1,779	0
衣浦	1,143,699	32,193	34,035	1,000,055	1,202	42,789	33,139	286	0	0
名古屋	3,736,120	144,578	59,107	1,602,204	104,456	1,784,043	11,499	23,046	6,852	335
四日市	3,552,350	25,159	0	1,848,028	3,660	1,675,406	0	0	97	0
津松阪	19,632	0	0	8,156	11,179	297	0	0	0	0
尾鷲	50,036	0	0	50,036	0	0	0	0	0	0
舞鶴	17,990	312	15,089	0	599	1,223	0	192	575	0
阪南	24,292	0	21,291	0	0	3,001	0	0	0	0
堺泉北	2,265,960	19,162	2,556	1,377,465	24,889	836,945	50	4,893	0	0
大阪	355,592	29,946	14,546	245,861	21,786	20,511	19,081	3,404	0	457

付録-7(2) 港湾別の品目別貨物量 (輸入・全輸送機関)

(トン/月)

港湾	輸入									
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能	
尼崎西宮芦屋	14,135	0	0	8,782	598	2,755	0	0	2,000	0
神戸	412,545	192,446	1,487	102,257	17,100	25,499	7,592	33,301	32,783	80
東播磨	1,465,243	0	0	1,452,614	0	12,629	0	0	0	0
姫路	1,594,194	0	3,241	748,083	446	842,424	0	0	0	0
和歌山下津	601,242	0	3,223	581,630	0	16,389	0	0	0	0
境	99,153	1,270	90,328	3,690	329	3,536	0	0	0	0
浜田	17,068	12	17,056	0	0	0	0	0	0	0
三隅	173,880	0	0	173,880	0	0	0	0	0	0
岡山	17,255	0	0	270	0	0	16,985	0	0	0
宇野	16,897	15,811	361	25	0	0	0	700	0	0
水島	4,984,874	135,037	0	4,799,438	4,790	39,827	0	0	5,782	0
福山	2,501,172	1,326	0	2,496,436	2,940	470	0	0	0	0
尾道糸崎	14,782	0	10,280	3,643	859	0	0	0	0	0
呉	790,670	0	242,700	547,970	0	0	0	0	0	0
広島	22,180	0	131	4,920	2,509	8,928	1	58	5,633	0
下関	100,769	12,421	2,649	62,213	5,291	11,474	6,003	186	532	0
小野田	591,369	0	0	0	0	591,369	0	0	0	0
宇部	235,294	0	0	228,947	0	1,594	0	4,386	367	0
三田尻中関	817	0	0	0	0	817	0	0	0	0
徳山下松	818,875	0	167	610,021	20,563	187,726	0	0	398	0
岩国	879,874	0	254,476	625,398	0	0	0	0	0	0
小松島	81,406	80	79,714	40	30	98	0	1,444	0	0
橋	577,198	0	0	577,198	0	0	0	0	0	0
坂出	619,550	51,119	2,740	559,508	0	5,324	0	0	859	0
高松	2,169	1	513	10	9	1,629	0	4	1	2
宇和島	6,442	4,494	610	1,337	0	1	0	0	0	0
松山	17,774	0	10,041	7,599	40	20	4	50	20	0
今治	925	0	0	0	925	0	0	0	0	0
東予	124,850	0	0	124,850	0	0	0	0	0	0
新居浜	80,977	0	0	61,970	0	19,007	0	0	0	0
三島川之江	341,598	0	316,321	158	0	256	24,334	270	259	0
高知	7,305	0	0	0	6,501	804	0	0	0	0
博多	120,835	103,801	7,050	10	27	2,498	183	4,655	2,611	0
北九州	1,006,653	16,913	2,290	939,047	20,979	13,638	7,923	1,102	4,760	1
苅田	133,088	0	0	43,459	229	7,547	0	0	81,853	0
三池	110,299	0	2,382	103,868	1,300	2,662	0	0	0	87
伊万里	35,609	0	9,765	9,497	0	0	0	10,107	6,240	0
唐津	9,773	0	0	0	0	9,773	0	0	0	0
長崎	1,276	0	0	0	693	0	0	0	583	0
佐世保	25,312	15,191	0	9,974	0	0	0	0	147	0
八代	81,928	1,773	51,394	28,560	0	0	0	201	0	0
三角	1,436	1,275	0	0	0	0	161	0	0	0
熊本	21,466	0	0	21,240	0	0	0	0	226	0
大分	2,552,356	0	0	1,966,262	1,660	584,114	0	0	320	0
佐伯	28,723	0	3,017	25,706	0	0	0	0	0	0
細島	155,314	0	423	153,422	99	1,370	0	0	0	0
油津	67,143	0	65,584	1,559	0	0	0	0	0	0
志布志	171,344	147,130	0	0	15	0	94	0	24,105	0
鹿児島	123,946	106,576	2,602	344	51	154	0	0	14,219	0
川内	56,596	0	56,596	0	0	0	0	0	0	0

付録-8 港湾別の品目別貨物量 (輸入・鉄道)

(トン/月)

港湾	輸入									
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能	
苫小牧	21,294	0	913	19,819	0	0	562	0	0	0
室蘭	12,060	195	11,865	0	0	0	0	0	0	0
川崎	17,275	0	0	17,275	0	0	0	0	0	0
横浜	6,851	3,980	0	2,871	0	0	0	0	0	0
新潟	6,160	0	0	0	0	6,160	0	0	0	0
大阪	99	0	0	0	0	99	0	0	0	0
神戸	20	0	0	0	20	0	0	0	0	0
博多	62	62	0	0	0	0	0	0	0	0
北九州	51	0	0	0	0	0	0	51	0	0

付録-9(1) 港湾別の品目別貨物量 (輸入・自動車)

港湾	輸入 (トン/月)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
稚内	2,230	2,145	0	0	47	0	38	0	0
紋別	10,273	590	8,960	210	0	513	0	0	0
網走	16,199	259	12,522	3,418	0	0	0	0	0
根室	588	588	0	0	0	0	0	0	0
釧路	265,680	81,563	53,085	82,129	1,589	16,408	0	2,118	28,788
十勝	13,876	0	4,505	4,149	0	5,222	0	0	0
苫小牧	420,249	19,284	277,500	79,789	3,407	9,447	21,062	1,136	8,624
室蘭	54,558	0	35,015	5,419	1,898	2,192	9,171	0	863
函館	6,381	6,281	0	0	0	100	0	0	0
小樽	26,192	19,345	4,214	0	0	1,009	609	0	1,015
石狩湾新	13,313	390	0	5,360	6,844	16	0	703	0
留萌	19,532	206	11,127	7,949	250	0	0	0	0
青森	42,013	803	3,690	31,660	0	5,860	0	0	0
八戸	195,861	3,493	40,662	126,682	0	7,779	4,208	226	12,811
宮古	19,085	0	10,973	6,011	0	2,101	0	0	0
釜石	10,575	10,370	0	0	0	0	0	0	205
大船渡	54,828	0	12,078	24,854	0	17,896	0	0	0
石巻	371,720	32,446	275,865	50,452	3,272	50	510	5,924	3,201
塩釜	100,483	24,087	40,483	25,460	273	550	7,210	1,965	415
船川	18,194	0	18,194	0	0	0	0	0	0
秋田	85,054	0	52,882	30,666	0	1,506	0	0	0
酒田	31,647	4,828	19,719	0	0	7,100	0	0	0
相馬	8,246	0	2,108	6,138	0	0	0	0	0
小名浜	324,101	0	58,041	216,769	0	49,170	0	0	121
日立	30,224	0	6,461	5,961	17,625	22	140	0	15
鹿島	132,647	65,856	12	5,806	514	28,178	530	12,326	18,897
木更津	1,395	0	0	0	1,395	0	0	0	0
千葉	524,119	67,106	26,390	151,063	97,510	175,709	728	5,399	214
東京	151,950	26,964	38,491	9,426	10,012	14,974	45,823	5,483	390
川崎	223,165	60,636	20,011	69,708	8,615	58,626	766	4,803	0
横浜	238,786	46,288	1,214	35,342	85,093	21,210	37,596	11,696	347
横須賀	3,642	2,750	0	892	0	0	0	0	0
新潟	237,774	1,532	189,647	24,114	1,519	19,778	0	696	488
直江津	49,748	1,077	18,155	16,943	3,681	8,078	0	0	1,814
伏木富山	244,461	5,323	192,867	26,298	5,379	13,210	1,005	379	0
七尾	43,734	0	34,116	0	0	9,618	0	0	0
金沢	17,665	0	16,845	532	0	288	0	0	0
敦賀	23,844	0	8,721	14,306	0	817	0	0	0
田子の浦	78,384	0	25,680	17,542	0	0	35,162	0	0
清水	189,754	30,426	133,149	0	4,102	8,305	13,375	84	313
御前崎	11,810	0	2,374	5,139	4,297	0	0	0	0
三河	125,062	0	19,527	9,465	85,069	7,751	1,471	0	1,779
衣浦	154,250	14,672	34,035	81,953	1,202	22,102	0	286	0
名古屋	293,277	61,267	34,964	38,569	104,456	12,289	11,499	23,046	6,852
四日市	322,095	25,159	0	97,209	3,660	195,970	0	0	97
津松阪	19,632	0	0	8,156	11,179	297	0	0	0
舞鶴	17,990	312	15,089	0	599	1,223	0	192	575



付録-9(2) 港湾別の品目別貨物量 (輸入・自動車)

(トン/月)

港湾	輸入									
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能	
阪南	24,292	0	21,291	0	0	3,001	0	0	0	0
堺泉北	59,511	19,162	2,556	9,095	6,779	16,976	50	4,893	0	0
大阪	99,322	26,861	14,137	12,062	19,590	11,926	10,897	3,392	0	457
尼崎西宮芦屋	14,135	0	0	8,782	598	2,755	0	0	2,000	0
神戸	177,328	60,822	1,487	2,382	16,897	22,005	7,592	33,280	32,783	80
東播磨	26,871	0	0	22,784	0	4,087	0	0	0	0
姫路	19,586	0	3,241	13,734	446	2,165	0	0	0	0
和歌山下津	7,866	0	2,848	0	0	5,018	0	0	0	0
境	82,760	1,270	73,935	3,690	329	3,536	0	0	0	0
浜田	13,302	12	13,290	0	0	0	0	0	0	0
岡山	270	0	0	270	0	0	0	0	0	0
宇野	13,971	12,885	361	25	0	0	0	700	0	0
水島	78,583	11,067	0	57,278	3,590	3,383	0	0	3,265	0
福山	4,813	1,326	0	2,597	420	470	0	0	0	0
尾道糸崎	14,782	0	10,280	3,643	859	0	0	0	0	0
広島	8,810	0	131	0	2,509	478	1	58	5,633	0
下関	21,295	12,421	2,649	0	5,291	210	6	186	532	0
宇部	121,783	0	0	116,016	0	1,014	0	4,386	367	0
徳山下松	95,101	0	167	70,601	20,563	3,372	0	0	398	0
岩国	57,828	0	47,069	10,759	0	0	0	0	0	0
小松島	79,978	80	78,286	40	30	98	0	1,444	0	0
坂出	37,700	32,940	2,740	1,520	0	139	0	0	361	0
高松	2,169	1	513	10	9	1,629	0	4	1	2
宇和島	1,948	0	610	1,337	0	1	0	0	0	0
松山	17,774	0	10,041	7,599	40	20	4	50	20	0
今治	925	0	0	0	925	0	0	0	0	0
新居浜	15,258	0	0	13,248	0	2,010	0	0	0	0
三島川之江	98,975	0	73,698	158	0	256	24,334	270	259	0
高知	7,305	0	0	0	6,501	804	0	0	0	0
博多	71,388	54,371	7,033	10	27	2,498	183	4,655	2,611	0
北九州	29,851	7,819	2,290	4,542	1,083	4,015	7,923	1,051	1,127	1
苅田	19,696	0	0	19,467	229	0	0	0	0	0
三池	110,299	0	2,382	103,868	1,300	2,662	0	0	0	87
伊万里	35,609	0	9,765	9,497	0	0	0	10,107	6,240	0
唐津	9,773	0	0	0	0	9,773	0	0	0	0
長崎	1,276	0	0	0	693	0	0	0	583	0
佐世保	12,923	2,802	0	9,974	0	0	0	0	147	0
八代	81,928	1,773	51,394	28,560	0	0	0	201	0	0
三角	1,436	1,275	0	0	0	0	161	0	0	0
熊本	11,444	0	0	11,440	0	0	0	0	4	0
大分	27,979	0	0	13,641	1,660	12,358	0	0	320	0
佐伯	3,017	0	3,017	0	0	0	0	0	0	0
廻島	43,221	0	423	41,329	99	1,370	0	0	0	0
油津	67,143	0	65,584	1,559	0	0	0	0	0	0
志布志	60,339	40,740	0	0	15	0	94	0	19,490	0
鹿児島	34,376	17,008	2,602	344	51	154	0	0	14,219	0
川内	56,596	0	56,596	0	0	0	0	0	0	0

付録-10 港湾別の品目別貨物量（輸入・その他）

港湾	輸入 (トン/月)									
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能	
釧路	125,544	19,703	105,841	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧	948,060	54,985	31,581	817,488	0	42,063	0	0	1,943	0
室蘭	742,252	0	0	742,252	0	0	0	0	0	0
函館	13,209	0	13,209	0	0	0	0	0	0	0
留萌	3,161	0	3,161	0	0	0	0	0	0	0
八戸	421,919	86,897	138,813	187,006	0	0	0	0	9,203	0
宮古	15,515	0	15,515	0	0	0	0	0	0	0
釜石	13,980	13,980	0	0	0	0	0	0	0	0
石巻	157,104	37,343	119,761	0	0	0	0	0	0	0
塩釜	84,583	21,117	5,968	38,612	739	18,138	0	9	0	0
秋田	180,401	3,000	128,436	48,965	0	0	0	0	0	0
酒田	131,620	0	3,335	127,492	0	793	0	0	0	0
相馬	213,876	0	0	213,876	0	0	0	0	0	0
小名浜	4,234	0	0	0	4,234	0	0	0	0	0
日立	53	0	53	0	0	0	0	0	0	0
鹿島	2,622,268	269,378	0	2,082,589	0	270,301	0	0	0	0
木更津	748,760	0	2,906	743,650	0	2,204	0	0	0	0
千葉	6,017,555	149,437	0	4,248,716	9,453	1,569,986	39,963	0	0	0
東京	23,572	153	23,368	0	0	0	0	51	0	0
川崎	2,577,295	46,880	0	1,804,780	0	720,925	0	0	4,710	0
横浜	1,033,079	122,617	0	728,600	1,234	174,926	5,702	0	0	0
新潟	312,142	11,960	0	0	0	300,182	0	0	0	0
伏木富山	317,475	0	42	317,433	0	0	0	0	0	0
七尾	299,305	0	0	299,305	0	0	0	0	0	0
敦賀	150,351	0	1,519	148,832	0	0	0	0	0	0
田子の浦	53,084	47,324	0	0	0	0	5,760	0	0	0
清水	70,217	63,636	6,580	0	1	0	0	0	0	0
三河	79,481	22,881	20,000	36,000	600	0	0	0	0	0
衣浦	989,449	17,521	0	918,102	0	20,687	33,139	0	0	0
名古屋	3,442,843	83,311	24,143	1,563,635	0	1,771,754	0	0	0	0
四日市	3,230,255	0	0	1,750,819	0	1,479,436	0	0	0	0
尾鷲	50,036	0	0	50,036	0	0	0	0	0	0
堺泉北	2,206,449	0	0	1,368,370	18,110	819,969	0	0	0	0
大阪	256,171	3,085	409	233,799	2,196	8,486	8,184	12	0	0
神戸	235,197	131,624	0	99,875	183	3,494	0	21	0	0
東播磨	1,438,372	0	0	1,429,830	0	8,542	0	0	0	0
姫路	1,574,608	0	0	734,349	0	840,259	0	0	0	0
和歌山下津	593,376	0	375	581,630	0	11,371	0	0	0	0
境	16,393	0	16,393	0	0	0	0	0	0	0
浜田	3,766	0	3,766	0	0	0	0	0	0	0
三隅	173,880	0	0	173,880	0	0	0	0	0	0
岡山	16,985	0	0	0	0	0	16,985	0	0	0
宇野	2,926	2,926	0	0	0	0	0	0	0	0
水島	4,906,291	123,970	0	4,742,160	1,200	36,444	0	0	2,517	0
福山	2,496,359	0	0	2,493,839	2,520	0	0	0	0	0
呉	790,670	0	242,700	547,970	0	0	0	0	0	0
広島	13,370	0	0	4,920	0	8,450	0	0	0	0
下関	79,474	0	0	62,213	0	11,264	5,997	0	0	0
小野田	591,369	0	0	0	0	591,369	0	0	0	0
宇部	113,511	0	0	112,931	0	580	0	0	0	0
三田尻中関	817	0	0	0	0	817	0	0	0	0
徳山下松	723,774	0	0	539,420	0	184,354	0	0	0	0
岩国	822,046	0	207,407	614,639	0	0	0	0	0	0
小松島	1,428	0	1,428	0	0	0	0	0	0	0
橋	577,198	0	0	577,198	0	0	0	0	0	0
坂出	581,850	18,179	0	557,988	0	5,185	0	0	498	0
宇和島	4,494	4,494	0	0	0	0	0	0	0	0
東予	124,850	0	0	124,850	0	0	0	0	0	0
新居浜	65,719	0	0	48,722	0	16,997	0	0	0	0
三島川之江	242,623	0	242,623	0	0	0	0	0	0	0
博多	49,385	49,368	17	0	0	0	0	0	0	0
北九州	976,751	9,094	0	934,505	19,896	9,623	0	0	3,633	0
苅田	113,392	0	0	23,992	0	7,547	0	0	81,853	0
佐世保	12,389	12,389	0	0	0	0	0	0	0	0
熊本	10,022	0	0	9,800	0	0	0	0	222	0
大分	2,524,377	0	0	1,952,621	0	571,756	0	0	0	0
佐伯	25,706	0	0	25,706	0	0	0	0	0	0
細島	112,093	0	0	112,093	0	0	0	0	0	0
志布志	111,005	106,390	0	0	0	0	0	0	4,615	0
鹿児島	89,570	89,570	0	0	0	0	0	0	0	0

付録-11 港湾別の輸送機関別平均輸送距離（輸出）

(km)

港湾	輸出			港湾	輸出				
	鉄道	自動車	その他		鉄道	自動車	その他		
稚内	158.3	—	158.3	—	大阪	37.5	—	35.6	54.3
根室	0.9	—	0.9	—	尼崎西宮芦屋	25.3	—	25.3	—
釧路	14.6	—	14.6	—	神戸	94.2	—	98.5	54.4
苫小牧	3.0	—	—	3.0	東播磨	8.5	—	11.0	8.0
室蘭	7.1	—	7.1	7.1	姫路	6.4	—	7.7	6.3
函館	42.5	—	42.5	—	和歌山下津	7.0	—	6.6	15.2
小樽	282.9	—	282.9	—	境	14.1	—	14.1	—
石狩湾新	69.3	—	69.3	—	浜田	4.4	—	4.4	—
留萌	29.9	—	29.9	—	岡山	9.2	—	—	9.2
青森	18.7	—	19.5	6.5	水島	11.6	—	11.7	11.4
八戸	6.2	—	6.2	—	福山	6.7	—	6.7	—
大船渡	54.8	—	54.8	—	呉	29.5	—	1.9	31.5
石巻	9.8	—	9.8	—	広島	12.7	—	12.3	13.3
塩釜	41.3	—	41.3	—	下関	283.9	—	333.1	1.9
船川	114.0	114.0	—	—	宇部	0.7	—	37.4	0.5
酒田	3.0	—	3.0	—	三田尻中関	2.9	—	—	2.9
小名浜	15.6	—	15.6	—	徳山下松	5.5	—	11.5	4.3
日立	19.2	—	19.2	—	岩国	4.3	—	3.2	4.4
鹿島	5.4	—	12.9	5.1	坂出	8.1	—	37.4	1.5
木更津	7.3	—	7.3	—	高松	1.3	—	1.3	1.3
千葉	53.4	—	70.0	13.3	東予	8.5	—	1.6	9.1
東京	76.6	730.3	79.1	10.6	新居浜	6.5	—	6.5	6.5
川崎	8.2	—	9.4	7.8	三島川之江	5.0	—	5.0	—
横浜	64.0	222.2	74.2	28.6	高知	3.9	—	3.9	—
横須賀	83.6	—	83.6	—	博多	27.4	—	27.5	3.2
新潟	33.3	—	33.3	—	北九州	16.5	—	102.3	15.7
直江津	42.5	—	42.5	—	苅田	2.2	—	69.7	1.4
伏木富山	40.1	—	40.1	—	三池	2.7	—	2.7	0.0
金沢	28.9	—	28.9	—	伊万里	7.1	—	18.4	6.9
清水	72.6	—	72.6	—	長崎	2.1	—	2.1	—
御前崎	58.2	—	58.2	—	三角	27.4	—	27.4	—
三河	42.1	—	42.1	—	大分	1.2	—	1.2	—
衣浦	16.5	—	30.5	3.3	津久見	0.7	—	—	0.7
名古屋	61.2	—	65.6	15.7	佐伯	1.2	—	—	1.2
四日市	16.2	—	19.8	6.3	細島	18.6	—	18.6	—
舞鶴	61.8	—	61.8	—	油津	3.7	—	3.7	—
堺泉北	18.1	—	31.1	9.2	志布志	59.6	—	59.6	—

付録-12 港湾別の輸送機関別平均輸送距離（輸入）

港湾	輸入			港湾	輸入			(km)	
	鉄道	自動車	その他		鉄道	自動車	その他		
稚内	505.3	—	505.3	—	尼崎西宮芦屋	25.4	—	25.4	—
紋別	101.5	—	101.5	—	神戸	41.8	37.5	85.9	8.6
網走	43.3	—	43.3	—	東播磨	7.9	—	9.5	7.9
根室	0.9	—	0.9	—	姫路	6.7	—	37.0	6.3
釧路	33.1	—	46.1	5.7	和歌山下津	4.7	—	50.3	4.1
十勝	94.4	—	94.4	—	境	18.6	—	19.4	14.5
苫小牧	17.5	110.1	31.4	9.2	浜田	11.8	—	14.6	1.9
室蘭	10.7	52.7	50.6	7.1	三隅	5.3	—	—	5.3
函館	7.3	—	12.5	4.7	岡山	9.2	—	9.2	9.2
小樽	85.0	—	85.0	—	宇野	4.1	—	4.5	2.4
石狩湾新	41.2	—	41.2	—	水島	11.5	—	16.0	11.4
留萌	91.4	—	105.6	3.5	福山	6.6	—	15.5	6.6
青森	68.7	—	68.7	—	尾道糸崎	79.8	—	79.8	—
八戸	9.9	—	17.3	6.4	呉	1.9	—	—	1.9
宮古	13.6	—	24.4	0.3	広島	12.5	—	7.4	15.8
釜石	44.6	—	102.8	0.5	下関	40.5	—	184.7	1.9
大船渡	6.7	—	6.7	—	小野田	3.4	—	—	3.4
石巻	9.0	—	11.0	4.1	宇部	14.1	—	26.8	0.5
塩釜	23.9	—	37.0	8.2	三田尻中関	2.9	—	—	2.9
船川	4.2	—	4.2	—	徳山下松	3.2	—	4.4	3.0
秋田	8.7	—	8.7	8.7	岩国	4.5	—	10.1	4.1
酒田	12.4	—	51.6	3.0	小松島	10.9	—	10.1	60.3
相馬	10.9	—	31.0	10.1	橋	13.4	—	—	13.4
小名浜	17.6	—	17.7	15.6	坂出	2.8	—	22.1	1.6
日立	25.4	—	25.4	13.8	高松	5.0	—	5.0	—
鹿島	8.4	—	53.4	6.1	宇和島	7.0	—	19.8	1.4
木更津	14.0	—	101.4	13.9	松山	19.4	—	19.4	—
千葉	18.5	—	46.0	16.1	今治	14.4	—	14.4	—
東京	67.4	—	74.9	18.6	東予	12.1	—	—	12.1
川崎	14.7	97.2	77.8	8.7	新居浜	6.6	—	7.0	6.5
横浜	28.2	127.9	101.5	10.6	三島川之江	4.6	—	3.8	5.0
横須賀	52.3	—	52.3	—	高知	3.9	—	3.9	—
新潟	24.6	151.9	19.5	25.9	博多	45.6	223.2	62.7	20.6
直江津	23.8	—	23.8	—	北九州	21.0	984.9	128.7	17.7
伏木富山	16.9	—	24.3	11.2	苅田	5.0	—	25.8	1.4
七尾	3.2	—	21.4	0.5	三池	3.9	—	3.9	—
金沢	8.8	—	8.8	—	伊万里	71.1	—	71.1	—
敦賀	8.1	—	37.3	3.5	唐津	72.3	—	72.3	—
田子の浦	7.5	—	6.0	9.7	長崎	1.1	—	1.1	—
清水	20.9	—	25.7	8.0	佐世保	16.2	—	30.3	1.6
御前崎	55.8	—	55.8	—	八代	5.8	—	5.8	—
三河	135.4	—	209.1	19.5	三角	48.3	—	48.3	—
衣浦	12.0	—	35.8	8.3	熊本	13.4	—	13.4	13.4
名古屋	18.7	—	49.9	16.0	大分	1.5	—	29.8	1.2
四日市	8.5	—	30.6	6.3	佐伯	3.9	—	26.7	1.2
津松阪	11.5	—	11.5	—	細島	7.3	—	19.0	2.8
尾鷲	2.8	—	—	2.8	油津	3.8	—	3.8	—
舞鶴	45.6	—	45.6	—	志布志	6.5	—	17.7	0.5
阪南	28.3	—	28.3	—	鹿児島	6.1	—	20.3	0.6
堺泉北	9.3	—	61.1	7.9	川内	11.6	—	11.6	—
大阪	27.6	16.1	71.4	10.6					

付録-13 港湾別の品目別平均輸送距離（輸出・全輸送機関）

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
稚内	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	240.3	0.6	0.0
根室	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.0
釧路	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	417.7	5.7	0.0
苫小牧	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
室蘭	0.0	7.1	7.1	7.1	7.1	0.0	0.0	7.1	0.0
函館	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	323.4	0.0
小樽	27.4	0.0	0.0	767.4	280.5	57.3	223.8	248.7	0.0
石狩湾新	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	69.5	0.0
留萌	151.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0
青森	6.5	0.0	0.0	56.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
八戸	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大船渡	54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
石巻	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	0.0
塩釜	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0	0.0	0.0	44.7	0.0
船川	0.0	0.0	0.0	0.0	114.0	0.0	0.0	0.0	0.0
酒田	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
小名浜	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日立	23.0	0.0	9.9	15.3	73.7	28.0	0.0	23.8	0.0
鹿島	15.8	0.0	7.6	7.5	1.0	0.0	0.0	9.9	0.0
木更津	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0
千葉	0.0	0.0	0.0	72.1	13.4	0.0	0.0	30.3	0.0
東京	105.6	54.4	5.6	79.4	58.4	205.1	94.2	38.5	14.9
川崎	0.0	0.0	0.0	11.0	7.7	127.3	0.0	7.7	0.0
横浜	207.5	23.2	110.6	60.6	120.6	87.2	195.1	11.4	36.5
横須賀	0.0	0.0	0.0	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新潟	0.0	0.0	27.3	6.6	803.5	423.1	0.0	32.8	0.0
直江津	0.0	6.5	0.0	6.5	138.2	0.0	0.0	42.1	0.0
伏木富山	0.0	0.0	0.0	94.1	0.0	0.0	18.4	12.0	0.0
金沢	0.0	0.0	0.0	28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
清水	0.0	0.0	0.0	73.3	0.0	0.0	22.9	0.0	18.5
御前崎	0.0	0.0	0.0	57.9	0.0	0.0	0.0	65.3	0.0
三河	21.1	0.0	0.0	42.3	13.4	2.6	19.0	75.3	0.0
衣浦	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0
名古屋	0.0	58.2	14.3	63.3	32.0	51.4	53.4	9.3	15.9
四日市	0.0	0.0	0.0	19.9	6.6	0.0	0.0	6.3	0.0
舞鶴	0.0	0.0	0.0	159.1	62.6	189.9	131.2	19.6	0.0
堺泉北	0.0	0.0	0.0	22.2	9.0	0.0	0.0	27.0	0.0
大阪	7.4	0.0	30.3	30.6	132.7	202.6	102.6	11.2	80.5
尼崎西宮芦屋	0.0	0.0	0.0	25.3	0.0	0.0	15.7	0.0	0.0
神戸	97.1	123.6	48.1	75.3	83.8	191.4	240.2	52.6	129.2
東播磨	0.0	0.0	0.0	8.5	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0
姫路	0.0	29.9	0.0	6.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0
和歌山下津	0.0	0.0	0.0	6.6	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0
境	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
浜田	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	22.4	0.0
岡山	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0
水島	0.0	0.0	11.4	11.7	11.4	0.0	0.0	11.4	0.0
福山	0.0	0.0	6.6	6.7	6.6	0.0	0.0	7.4	0.0
呉	0.0	0.0	0.0	29.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
広島	0.0	0.0	116.9	17.0	0.0	22.1	160.3	6.6	7.3
下関	410.9	0.0	0.0	279.5	0.0	166.9	974.3	284.8	0.0
宇部	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	37.4	0.0
三田尻中関	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
徳山下松	0.0	0.0	0.0	12.3	4.5	0.0	1.2	12.8	0.0
岩国	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	3.2	0.0	0.0	0.0
坂出	78.3	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	1.5	0.0
高松	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東予	0.0	0.0	0.0	9.0	9.1	0.0	0.0	1.6	0.0
新居浜	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
三島川之江	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
高知	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0
博多	4.8	0.0	0.0	3.2	117.9	3.2	32.5	72.6	0.0
北九州	0.0	958.5	15.1	17.0	26.5	138.2	8.7	145.5	15.1
苅田	0.0	0.0	0.0	2.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
三池	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
伊万里	0.0	0.0	18.4	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
長崎	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
三角	0.0	0.0	0.0	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大分	0.0	0.0	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
津久見	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
佐伯	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
細島	0.0	0.0	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
油津	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0
志布志	0.0	0.0	48.2	0.5	85.8	0.0	0.0	47.2	0.0

付録-14 港湾別の品目別平均輸送距離（輸出・鉄道）

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
船川	0.0	0.0	0.0	0.0	114.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東京	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	730.3	0.0	0.0	0.0
横浜	247.5	0.0	0.0	111.7	49.0	0.0	0.0	0.0	0.0

付録-15 港湾別の品目別平均輸送距離（輸出・自動車）

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
稚内	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	240.3	0.6	0.0
根室	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.0
釧路	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	417.7	5.7	0.0
室蘭	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
函館	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	323.4	0.0
小樽	27.4	0.0	0.0	767.4	280.5	57.3	223.8	248.7	0.0
石狩湾新	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	69.5	0.0
留萌	151.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0
青森	6.5	0.0	0.0	74.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
八戸	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大船渡	54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
石巻	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	0.0
塩釜	0.0	0.0	0.0	41.2	0.0	0.0	0.0	44.7	0.0
酒田	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
小名浜	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日立	23.0	0.0	9.9	15.3	73.7	28.0	0.0	23.8	0.0
鹿島	15.8	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0
木更津	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0
千葉	0.0	0.0	0.0	73.2	24.4	0.0	0.0	30.3	0.0
東京	105.6	54.4	5.6	79.6	58.4	176.5	112.0	60.4	14.9
川崎	0.0	0.0	0.0	11.0	7.7	127.3	0.0	7.7	0.0
横浜	144.9	23.2	110.6	70.4	128.0	87.2	195.1	11.4	36.5
横須賀	0.0	0.0	0.0	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新潟	0.0	0.0	27.3	6.6	803.5	423.1	0.0	32.8	0.0
直江津	0.0	6.5	0.0	6.5	138.2	0.0	0.0	42.1	0.0
伏木富山	0.0	0.0	0.0	94.1	0.0	0.0	18.4	12.0	0.0
金沢	0.0	0.0	0.0	28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
清水	0.0	0.0	0.0	73.3	0.0	0.0	22.9	0.0	18.5
御前崎	0.0	0.0	0.0	57.9	0.0	0.0	0.0	65.3	0.0
三河	21.1	0.0	0.0	42.3	13.4	2.6	19.0	75.3	0.0
衣浦	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0
名古屋	0.0	58.2	0.0	66.9	33.7	51.4	53.4	9.3	15.9
四日市	0.0	0.0	0.0	19.9	15.4	0.0	0.0	6.3	0.0
舞鶴	0.0	0.0	0.0	159.1	62.6	189.9	131.2	19.6	0.0
堺泉北	0.0	0.0	0.0	39.2	10.6	0.0	0.0	27.0	0.0
大阪	7.4	0.0	251.5	27.3	132.7	199.7	114.2	11.1	144.3
尼崎西宮芦屋	0.0	0.0	0.0	25.3	0.0	0.0	15.7	0.0	0.0
神戸	97.1	123.6	48.1	84.8	83.8	191.4	206.2	52.8	129.2
東播磨	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
姫路	0.0	29.9	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
和歌山下津	0.0	0.0	0.0	6.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
境	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
浜田	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	22.4	0.0
水島	0.0	0.0	0.0	11.7	0.0	0.0	0.0	11.4	0.0
福山	0.0	0.0	6.6	6.7	6.6	0.0	0.0	7.4	0.0
呉	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
広島	0.0	0.0	116.9	66.2	0.0	22.1	160.3	6.6	7.3
下関	410.9	0.0	0.0	339.7	0.0	166.9	974.3	284.8	0.0
宇部	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4	0.0
徳山下松	0.0	0.0	0.0	16.1	7.1	0.0	1.2	12.8	0.0
岩国	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0
坂出	78.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0
高松	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東予	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0
新居浜	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
三島川之江	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
高知	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0
博多	4.8	0.0	0.0	3.2	117.9	3.2	32.5	72.6	0.0
北九州	0.0	958.5	0.0	94.8	49.2	138.2	8.7	145.5	15.1
苅田	0.0	0.0	0.0	69.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三池	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
伊万里	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
長崎	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
三角	0.0	0.0	0.0	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大分	0.0	0.0	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
細島	0.0	0.0	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
油津	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0
志布志	0.0	0.0	48.2	0.5	85.8	0.0	0.0	47.2	0.0

付録-16 港湾別の品目別平均輸送距離（輸出・その他）

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
苫小牧	0	0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
室蘭	0	0	7.1	7.1	7.1	0.0	0.0	7.1	0.0
青森	0	0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鹿島	0	0	7.6	7.6	1.0	0.0	0.0	7.6	0.0
千葉	0	0	0.0	15.5	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0
東京	0	0	0.0	9.0	0.0	0.0	8.2	11.1	0.0
川崎	0	0	0.0	11.1	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0
横浜	0	0	0.0	28.6	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0
衣浦	0	0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
名古屋	0	0	14.3	14.0	30.9	0.0	0.0	0.0	0.0
四日市	0	0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0
堺泉北	0	0	0.0	9.6	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0
大阪	0	0	5.2	58.1	0.0	1,465.6	97.7	20.5	10.3
神戸	0	0	0.0	13.8	0.0	0.0	480.8	34.4	0.0
東播磨	0	0	0.0	7.9	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0
姫路	0	0	0.0	6.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0
和歌山下津	0	0	0.0	0.0	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0
岡山	0	0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0
水島	0	0	11.4	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0
呉	0	0	0.0	31.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
広島	0	0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
下関	0	0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
宇部	0	0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
三田尻中関	0	0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
徳山下松	0	0	0.0	6.5	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0
岩国	0	0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0
坂出	0	0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
高松	0	0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東予	0	0	0.0	9.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0
新居浜	0	0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
博多	3.2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
北九州	0	0	15.1	15.1	26.4	0.0	0.0	0.0	0.0
苅田	0	0	0.0	1.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
伊万里	0	0	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
津久見	0	0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
佐伯	0	0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0

付録-17(1) 港湾別の品目別平均輸送距離（輸入・全輸送機関）

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
稚内	519.8	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	313.8	0.0	0.0
紋別	737.8	65.0	5.1	0.0	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0
網走	76.1	41.7	46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
根室	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
釧路	69.0	5.7	5.7	5.7	70.3	0.0	63.8	114.6	0.0
十勝	0.0	92.0	98.0	0.0	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0
苫小牧	8.6	32.6	13.2	3.0	16.7	6.3	104.0	25.3	0.0
室蘭	676.8	45.9	7.5	7.1	150.2	42.4	0.0	18.0	0.0
函館	12.7	4.7	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0
小樽	81.3	122.2	0.0	0.0	131.5	6.4	0.0	2.2	0.0
石狩湾新	21.5	0.0	71.4	19.9	1.9	0.0	30.8	0.0	0.0
留萌	70.0	69.3	133.2	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
青森	7.5	6.5	74.7	0.0	83.7	0.0	0.0	0.0	0.0
八戸	11.6	13.7	6.2	0.0	25.5	6.2	130.5	17.6	0.0
宮古	0.0	8.9	0.3	0.0	110.9	0.0	0.0	0.0	0.0
釜石	44.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
大船渡	0.0	12.0	5.4	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0
石巻	14.2	5.1	30.3	4.1	193.5	78.0	4.1	33.4	0.0
塩釜	47.8	13.2	14.7	41.6	13.5	13.3	153.6	13.3	13.3
船川	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
秋田	8.7	8.7	8.7	0.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0
酒田	24.7	38.8	3.0	0.0	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0
相馬	0.0	71.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小名浜	0.0	17.0	18.0	0.0	16.8	0.0	0.0	15.6	0.0
日立	0.0	23.1	58.9	13.7	97.2	89.8	0.0	656.2	0.0
鹿島	15.3	91.3	5.7	1.0	19.4	25.0	25.1	1.0	25.0
木更津	0.0	0.8	14.0	101.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
千葉	14.8	84.1	15.3	45.8	24.2	6.6	95.9	151.2	0.0
東京	160.5	36.1	79.6	98.4	90.9	27.9	139.7	111.4	123.5
川崎	101.3	40.6	10.1	45.6	12.0	102.1	146.5	7.7	0.0
横浜	35.9	78.4	13.3	126.1	19.4	79.5	120.7	11.6	0.0
横須賀	55.1	0.0	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新潟	23.2	10.7	4.7	85.1	33.2	0.0	202.1	248.8	0.0
直江津	62.4	34.4	11.0	23.6	25.3	0.0	0.0	7.1	0.0
伏木高山	23.3	23.0	12.3	28.0	36.2	18.1	56.3	0.0	0.0
七尾	0.0	4.9	0.5	0.0	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0
金沢	0.0	7.4	19.6	0.0	69.9	0.0	0.0	0.0	0.0
敦賀	0.0	50.1	5.5	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0
田子の浦	1.6	1.7	1.6	0.0	0.0	20.5	0.0	0.0	0.0
清水	21.9	19.9	0.0	57.6	24.4	10.9	35.4	17.5	0.0
御前崎	0.0	59.1	77.0	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三河	15.5	29.2	28.8	280.9	50.7	240.9	0.0	37.5	0.0
衣浦	115.1	71.0	5.8	50.6	37.3	4.8	9.0	0.0	0.0
名古屋	24.3	53.7	14.8	60.4	17.7	40.0	28.9	41.3	86.2
四日市	29.9	0.0	7.4	56.0	9.3	0.0	0.0	46.3	0.0
津松阪	0.0	0.0	4.3	16.5	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0
尾鷲	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
舞鶴	183.3	18.4	0.0	730.8	0.3	0.0	181.0	21.6	0.0
阪南	0.0	29.9	0.0	0.0	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0
堺泉北	27.7	26.1	8.8	22.7	8.0	64.9	228.3	0.0	0.0



付録-17(2) 港湾別の品目別平均輸送距離 (輸入・全輸送機関)

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
大阪	81.5	72.9	9.1	83.0	51.7	40.0	122.1	0.0	35.9
尼崎西宮芦屋	0.0	0.0	18.3	70.8	48.7	0.0	0.0	10.5	0.0
神戸	29.5	82.5	11.6	91.9	89.5	100.4	91.2	79.6	60.6
東播磨	0.0	0.0	7.9	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0
姫路	0.0	58.9	6.6	17.8	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
和歌山下津	0.0	65.5	4.0	0.0	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0
境	200.1	15.9	18.2	57.1	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0
浜田	866.1	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三隅	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
岡山	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0
宇野	2.4	26.4	154.8	0.0	0.0	0.0	26.4	0.0	0.0
水島	12.9	0.0	11.4	11.4	11.4	0.0	0.0	25.3	0.0
福山	6.6	0.0	6.6	8.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0
尾道糸崎	0.0	96.6	43.6	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
呉	0.0	1.9	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
広島	0.0	92.7	6.6	5.1	21.2	9.5	28.2	4.9	0.0
下関	244.5	89.0	1.9	92.3	4.6	2.1	663.7	33.8	0.0
小野田	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
宇部	0.0	0.0	14.2	0.0	0.5	0.0	15.8	0.5	0.0
三田尻中関	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
徳山下松	0.0	6.7	3.3	11.1	1.7	0.0	0.0	25.0	0.0
岩国	0.0	4.8	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小松島	24.1	10.8	3.5	20.9	20.8	0.0	17.0	0.0	0.0
橋	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
坂出	11.1	71.9	1.6	0.0	10.6	0.0	0.0	1.5	0.0
高松	1.3	1.3	4.5	4.2	6.2	0.0	1.3	1.3	1.3
宇和島	1.4	30.5	14.9	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
松山	0.0	14.1	26.6	6.5	6.5	6.5	8.8	12.3	0.0
今治	0.0	0.0	0.0	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東予	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新居浜	0.0	0.0	6.6	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
三島川之江	0.0	4.6	3.3	0.0	4.8	4.0	117.5	5.0	0.0
高知	0.0	0.0	0.0	3.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0
博多	42.7	57.6	108.1	82.6	96.1	52.0	51.9	67.0	0.0
北九州	253.8	52.3	15.9	17.7	27.6	21.0	746.4	12.4	86.7
苅田	0.0	0.0	12.0	89.2	1.4	0.0	0.0	1.4	0.0
三池	0.0	25.5	3.2	10.2	2.7	0.0	0.0	0.0	182.1
伊万里	0.0	78.5	48.4	0.0	0.0	0.0	76.4	85.3	0.0
唐津	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0
長崎	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
佐世保	3.0	0.0	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1	0.0
八代	93.5	4.9	1.2	0.0	0.0	0.0	123.8	0.0	0.0
三角	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	110.9	0.0	0.0	0.0
熊本	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
大分	0.0	0.0	1.2	19.9	2.5	0.0	0.0	30.6	0.0
佐伯	0.0	26.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
細島	0.0	55.2	7.1	18.6	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0
油津	0.0	3.7	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
志布志	6.7	0.0	0.0	445.7	0.0	155.1	0.0	4.6	0.0
鹿児島	4.7	0.6	37.1	68.3	57.6	0.0	0.0	15.9	0.0
川内	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

付録-18 港湾別の品目別平均輸送距離（輸入・鉄道）

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
苫小牧	0.0	85.9	110.7	0.0	0.0	129.3	0.0	0.0	0.0
室蘭	676.8	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
川崎	0.0	0.0	97.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
横浜	113.5	0.0	147.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新潟	0.0	0.0	0.0	0.0	151.9	0.0	0.0	0.0	0.0
大阪	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0
神戸	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
博多	223.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
北九州	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	984.9	0.0	0.0

付録-19(1) 港湾別の品目別平均輸送距離（輸入・自動車）

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
稚内	519.8	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	313.8	0.0	0.0
紋別	737.8	65.0	5.1	0.0	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0
網走	76.1	41.7	46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
根室	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
釧路	84.2	5.7	5.7	5.7	70.3	0.0	63.8	114.6	0.0
十勝	0.0	92.0	98.0	0.0	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0
苫小牧	24.6	35.8	20.2	3.0	77.9	3.0	104.0	30.3	0.0
室蘭	0.0	47.1	67.1	7.1	150.2	42.4	0.0	18.0	0.0
函館	12.7	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0
小樽	81.3	122.2	0.0	0.0	131.5	6.4	0.0	2.2	0.0
石狩湾新	21.5	0.0	71.4	19.9	1.9	0.0	30.8	0.0	0.0
留萌	70.0	88.0	133.2	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
青森	7.5	6.5	74.7	0.0	83.7	0.0	0.0	0.0	0.0
八戸	120.6	39.3	6.2	0.0	25.5	6.2	130.5	25.9	0.0
宮古	0.0	21.1	0.3	0.0	110.9	0.0	0.0	0.0	0.0
釜石	104.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
大船渡	0.0	12.0	5.4	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0
石巻	25.7	5.6	30.3	4.1	193.5	78.0	4.1	33.4	0.0
塩釜	82.5	13.1	29.8	107.0	19.1	13.3	153.9	13.3	13.3
船川	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
秋田	0.0	8.7	8.7	0.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0
酒田	24.7	44.6	0.0	0.0	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0
相馬	0.0	71.0	17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小名浜	0.0	17.0	18.0	0.0	16.9	0.0	0.0	15.6	0.0
日立	0.0	23.2	58.9	13.7	97.2	89.8	0.0	656.2	0.0
鹿島	74.0	91.3	18.9	1.0	61.6	25.0	25.1	1.0	25.0
木更津	0.0	0.0	0.0	101.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
千葉	33.1	84.1	42.5	48.2	45.3	43.3	95.9	151.2	0.0
東京	161.2	47.8	79.6	98.4	90.9	27.9	133.7	111.4	123.5
川崎	134.0	40.6	51.5	45.6	62.3	102.1	146.5	0.0	0.0
横浜	97.8	78.4	66.5	123.5	95.1	88.2	120.7	11.6	0.0
横須賀	55.1	0.0	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新潟	45.5	10.7	4.7	85.1	102.8	0.0	202.1	248.8	0.0
直江津	62.4	34.4	11.0	23.6	25.3	0.0	0.0	7.1	0.0
伏木富山	23.3	23.0	26.6	28.0	36.2	18.1	56.3	0.0	0.0
七尾	0.0	4.9	0.0	0.0	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0
金沢	0.0	7.4	19.6	0.0	69.9	0.0	0.0	0.0	0.0
敦賀	0.0	58.2	26.4	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0
田子の浦	0.0	1.7	1.6	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0
清水	51.1	20.4	0.0	57.6	24.4	10.9	35.4	17.5	0.0
御前崎	0.0	59.1	77.0	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三河	0.0	37.5	58.2	282.7	50.7	240.9	0.0	37.5	0.0
衣浦	22.7	71.0	15.9	50.6	63.3	0.0	9.0	0.0	0.0
名古屋	34.0	74.1	36.7	60.4	65.1	40.0	28.9	41.3	86.2
四日市	29.9	0.0	28.0	56.0	31.5	0.0	0.0	46.3	0.0
津松阪	0.0	0.0	4.3	16.5	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0
舞鶴	183.3	18.4	0.0	730.8	0.3	0.0	181.0	21.6	0.0

付録-19(2) 港湾別の品目別平均輸送距離 (輸入・自動車)

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
阪南	0.0	29.9	0.0	0.0	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0
堺泉北	27.7	26.1	22.6	55.2	78.9	64.9	228.3	0.0	0.0
大阪	90.1	72.0	56.4	49.4	85.1	52.1	120.8	0.0	35.9
尼崎西宮芦屋	0.0	0.0	18.3	70.8	48.7	0.0	0.0	10.5	0.0
神戸	78.4	82.5	126.0	91.4	94.3	100.4	91.3	79.6	60.6
東播磨	0.0	0.0	9.8	0.0	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0
姫路	0.0	58.9	23.5	17.8	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0
和歌山下津	0.0	61.0	0.0	0.0	44.2	0.0	0.0	0.0	0.0
境	200.1	16.2	18.2	57.1	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0
浜田	866.1	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
岡山	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
宇野	2.4	26.4	154.8	0.0	0.0	0.0	26.4	0.0	0.0
水島	29.6	0.0	12.7	11.4	12.0	0.0	0.0	36.0	0.0
福山	6.6	0.0	18.5	16.3	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0
尾道糸崎	0.0	96.6	43.6	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
広島	0.0	92.7	0.0	5.1	22.0	9.5	28.2	4.9	0.0
下関	244.5	89.0	0.0	92.3	147.6	191.7	663.7	33.8	0.0
宇部	0.0	0.0	27.5	0.0	0.5	0.0	15.8	0.5	0.0
徳山下松	0.0	6.7	2.4	11.1	4.4	0.0	0.0	25.0	0.0
岩国	0.0	11.7	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小松島	24.1	9.9	3.5	20.9	20.8	0.0	17.0	0.0	0.0
坂出	16.5	71.9	53.9	0.0	87.9	0.0	0.0	1.5	0.0
高松	1.3	1.3	4.5	4.2	6.2	0.0	1.3	1.3	1.3
宇和島	0.0	30.5	14.9	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
松山	0.0	14.1	26.6	6.5	6.5	6.5	8.8	12.3	0.0
今治	0.0	0.0	0.0	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新居浜	0.0	0.0	7.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
三島川之江	0.0	3.3	3.3	0.0	4.8	4.0	117.5	5.0	0.0
高知	0.0	0.0	0.0	3.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0
博多	62.8	55.3	108.1	82.6	96.1	52.0	51.9	67.0	0.0
北九州	237.2	52.3	147.5	65.7	45.9	21.0	734.9	3.7	86.7
苅田	0.0	0.0	25.1	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三池	0.0	25.5	3.2	10.2	2.7	0.0	0.0	0.0	182.1
伊万里	0.0	78.5	48.4	0.0	0.0	0.0	76.4	85.3	0.0
唐津	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0
長崎	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
佐世保	9.0	0.0	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1	0.0
八代	93.5	4.9	1.2	0.0	0.0	0.0	123.8	0.0	0.0
三角	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	110.9	0.0	0.0	0.0
熊本	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
大分	0.0	0.0	1.2	19.9	62.7	0.0	0.0	30.6	0.0
佐伯	0.0	26.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
細島	0.0	55.2	18.6	18.6	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0
油津	0.0	3.7	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
志布志	23.0	0.0	0.0	445.7	0.0	155.1	0.0	5.6	0.0
鹿児島	26.2	0.6	37.1	68.3	57.6	0.0	0.0	15.9	0.0
川内	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

付録-20 港湾別の品目別平均輸送距離（輸入・その他）

港湾	(km)								
	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	雑工業品	特殊品	分類不能
釧路	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
苫小牧	3.0	3.0	10.2	0.0	3.0	0.0	0.0	3.0	0.0
室蘭	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
函館	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
留萌	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
八戸	7.2	6.2	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0
宮古	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
釜石	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
石巻	4.1	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
塩釜	8.2	13.3	4.8	17.5	13.4	0.0	85.2	0.0	0.0
秋田	8.7	8.7	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
酒田	0.0	4.0	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
相馬	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小名浜	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0
日立	0.0	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鹿島	1.0	0.0	5.6	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0
木更津	0.0	0.8	14.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
千葉	6.6	0.0	14.4	21.2	21.8	5.9	0.0	0.0	0.0
東京	27.0	16.9	0.0	0.0	0.0	0.0	790.7	0.0	0.0
川崎	59.0	0.0	7.7	0.0	7.9	0.0	0.0	7.7	0.0
横浜	10.0	0.0	10.2	305.2	10.2	22.3	0.0	0.0	0.0
新潟	20.3	0.0	0.0	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0
伏木富山	0.0	18.8	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
七尾	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
敦賀	0.0	3.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
田子の浦	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.0	0.0	0.0
清水	8.0	8.5	0.0	36.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三河	15.5	21.1	21.1	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
衣浦	192.5	0.0	4.9	0.0	9.4	4.8	0.0	0.0	0.0
名古屋	17.1	24.2	14.3	0.0	17.3	0.0	0.0	0.0	0.0
四日市	0.0	0.0	6.3	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0
尾鷲	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
堺泉北	0.0	0.0	8.7	10.6	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
大阪	6.6	106.3	6.7	383.3	5.2	23.9	491.8	0.0	0.0
神戸	6.9	0.0	8.9	148.5	59.4	0.0	33.1	0.0	0.0
東播磨	0.0	0.0	7.9	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0
姫路	0.0	0.0	6.3	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0
和歌山下津	0.0	99.3	4.0	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0
境	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
浜田	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三隅	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
岡山	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0
宇野	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
水島	11.4	0.0	11.4	11.4	11.4	0.0	0.0	11.4	0.0
福山	0.0	0.0	6.6	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
呉	0.0	1.9	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
広島	0.0	0.0	6.6	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0
下関	0.0	0.0	1.9	0.0	1.9	1.9	0.0	0.0	0.0
小野田	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
宇部	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
三田尻中関	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
徳山下松	0.0	0.0	3.5	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0
岩国	0.0	3.2	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小松島	0.0	60.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
橋	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
坂出	1.5	0.0	1.5	0.0	8.6	0.0	0.0	1.5	0.0
宇和島	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東予	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新居浜	0.0	0.0	6.5	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
三島川之江	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
博多	20.2	1,026.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
北九州	268.0	0.0	15.3	15.1	19.9	0.0	0.0	15.1	0.0
苅田	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	1.4	0.0
佐世保	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
熊本	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
大分	0.0	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
佐伯	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
細島	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
志布志	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
鹿児島	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

付録-21 港湾別にみた距離帯別の輸送機関別輸出力 (全輸送機関)

港湾	0-10km	11-20km	21-30km	31-40km	41-50km	51-60km	61-70km	71-80km	81-90km	91-100km	101-150km	151-200km	201-250km	251-300km	301-350km	351-400km	401km-	計	
篠内	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	59	0	187	
相模	262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	262	
磐前	1,506	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	1,687	
室戸	207,625	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207,625	
頭船	0	0	0	297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	297	
小樽	137	0	33	25	0	0	40	10	0	0	0	0	22	0	34	18	80	399	
右狩瀬新	343	38	0	16	0	20	0	0	0	0	0	0	62	0	63	0	0	543	
飯沼	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	28	
青森	5,441	0	0	0	0	0	0	1,183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,624	
八戸	755	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755	
大船渡	89	0	0	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176	
石巻	2,280	0	0	0	0	0	0	0	0	116	0	100	0	0	0	0	0	2,596	
塩釜	0	1,003	0	0	0	0	20	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	1,393	
船川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,087	0	0	0	0	0	0	2,087	
酒田	2,620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,620	
小名浜	0	18,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,000	
日立	222	2,662	719	40	5	0	60	32	58	0	0	0	0	0	0	0	0	3,798	
鹿島	280,302	162	1,400	0	0	0	389	0	0	0	638	0	0	0	0	0	0	282,891	
木更津	137,845	0	297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138,142	
千葉	19,000	115,185	18,210	2,605	2,083	273	222	273,250	0	410	2,443	0	0	0	0	0	0	433,881	
東京	3,729	9,878	9,877	1,468	3,546	2,130	880	1,604	1,358	872	5,002	877	1,709	462	869	303	1,019	45,381	
川崎	64,297	891	16	30	36	0	0	0	0	153	54	0	0	0	0	0	0	65,477	
横浜	40,905	73,662	213,438	154,448	17,865	21,289	149,558	1,330	3,255	3,601	79,181	4,156	9,410	4,763	13,644	2,380	12,588	805,471	
横浜東	50	380	330	8,088	270	910	460	27,110	18,361	140	8,406	0	0	0	180	80	40	64,803	
新横浜	1,306	863	4,826	2,651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1	86	9,543
横浜西	8,003	17	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	23	1,248	0	0	0	9,531	
伏木(富山)	0	1,230	273	0	0	0	0	0	0	0	367	0	0	0	0	0	0	1,870	
清水	0	0	1,839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,839	
静岡	138	97	1	7	13	0	1,032	2,827	1	0	15	0	0	0	0	0	0	4,131	
静岡東	0	0	0	0	46,810	2,986	60,530	0	0	1,368	0	0	0	0	0	0	0	111,674	
三河	219	5,023	14,031	565,414	0	310	26,040	5	0	0	450	29,940	7	0	11	0	0	641,450	
名古屋	33,787	14,875	940	6,942	1,196	868	120	1,190	0	848	0	0	0	426	0	0	0	60,702	
名古屋東	82,890	274,855	85,428	559,154	310,549	124	4,586	4,931	22,699	473	7,784	7,784	146,680	622	47,748	664	1,190	1,537,668	
四日市	48,882	124,980	0	448	63	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	930	0	175,113	
豊田	2,358	0	81	129	3	70	12	22	54	4	781	654	0	108	0	0	34	4,287	
岐阜北	64,926	4,072	15,364	780	3,217	12	97	13	4,128	1	168	227	18	1	121	0	25	93,150	
大垣	52,709	11,771	3,322	306	1,442	244	1,734	237	401	972	386	2,332	305	250	476	1,766	970	79,623	
岐阜西(宮戸)	45	4,943	0	0	0	1,518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,504	
神戸	14,604	14,879	11,320	18,207	19,520	14,812	0	392	3,723	576	7,075	8,806	3,975	7,753	1,623	670	6,197	144,049	
東播磨	163,328	10,320	0	20	0	0	0	87	0	0	0	0	0	0	0	0	27	173,782	
姫路	63,472	0	109	0	57	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	63,698	
和歌山下津	109,591	40,105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149,696	
堺	67	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	
浜田	857	2	25	16	2	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	912	
岡山	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	
水島	0	402,679	0	0	0	0	0	0	0	0	419	0	0	0	0	0	0	403,098	
福山	367,905	3,990	67	0	0	0	0	0	0	57	12	0	0	0	0	0	0	372,031	
呉	9,393	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	891	101	0	0	0	10,385	
広島	16,691	1	16	0	0	0	4	0	40	0	33	0	171	118	0	0	0	17,141	
下関	1,190	0	18	91	0	0	0	209	0	0	553	1,099	269	285	367	371	1,409	5,861	
宇部	146,688	0	0	0	650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147,338	
三田(中瀬)	46,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46,800	
徳山下松	115,083	10,859	0	0	0	234	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	126,201	
岩国	41,947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,947	
坂出	11,337	138	0	188	365	0	0	0	0	0	0	340	0	0	0	0	0	12,368	
高松	768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	768	
厚手	26,842	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26,842	
新居浜	27,968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27,968	
三島川之江	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	481	
高知	4,170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,170	
博多	8,680	0	0	0	0	0	0	88	0	0	40	0	748	0	0	0	0	9,556	
北九州	843	309,516	18,196	45	2	0	0	81	10	718	461	564	6	0	101	0	20	330,563	
酒田	359,849	64	823	0	0	239	2,348	0	0	66	0	0	0	231	0	0	0	363,720	
三港	1,168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,168	
伊方東	56,634	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57,634	
長崎	15,162	492	155	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	15,823	
三島	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	
大分	169,242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169,242	
津久見	272,980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272,980	
佐伯	59,950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59,950	
熊本	0	348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	348	
油津	859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	859	
志布志	40	0	0	242	372	0	12	16	425	0	61	0	0	0	0	0	0	1,168	

付録-22 港湾別にみた距離帯別の輸送機関別輸出力 (鉄道)

港湾	(トン/月)																計	
	0-10km	11-20km	21-30km	31-40km	41-50km	51-60km	61-70km	71-80km	81-90km	91-100km	101-150km	151-200km	201-250km	251-300km	301-350km	351-400km		401km-
船川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,087	0	0	0	0	0	0	2,087
東京	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
横浜	0	30	0	0	2	0	0	0	0	115	0	0	765	1	0	2	8	921

付録-23 港湾別にみた距離帯別の輸送機関別輸出力 (自動車)

港湾	(トン/月)																計	
	0-10km	11-20km	21-30km	31-40km	41-50km	51-60km	61-70km	71-80km	81-90km	91-100km	101-150km	151-200km	201-250km	251-300km	301-350km	351-400km		401km-
羅内	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
横登	262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	262
船橋	1,500	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1,687
船橋	515	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	515
船橋	0	0	0	297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	301
小樽	137	0	33	25	0	0	40	10	0	0	0	0	22	0	34	18	80	399
石狩港	343	39	0	16	0	20	0	0	0	0	0	0	62	0	63	0	0	543
釧路	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	28
青森	5,000	0	0	0	0	0	0	1,183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,183
八戸	755	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755
大船渡	69	0	0	87	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	256
石巻	2,280	0	0	0	0	0	0	0	0	116	0	0	0	0	0	0	0	2,376
塩釜	0	1,003	0	0	0	0	0	20	0	0	0	370	0	0	0	0	0	1,393
酒田	2,620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,620
小名浜	0	18,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,000
日立	222	2,662	719	40	5	0	60	32	58	0	0	0	0	0	0	0	0	3,788
鹿島	6,542	162	1,400	0	0	0	389	0	0	0	638	0	0	0	0	0	0	11,131
大船渡	137,845	0	297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138,142
三井	350	8,835	16,064	2,605	2,063	273	222	273,250	0	410	2,443	0	0	0	0	0	0	306,635
東京	3,267	7,664	9,877	1,466	3,545	2,130	880	1,804	1,358	872	5,002	877	1,709	462	869	303	943	42,928
川崎	17,183	15	16	30	36	0	0	0	0	153	54	0	0	0	0	0	0	17,487
横浜	36,599	34,289	101,254	148,583	10,891	20,839	143,961	1,330	2,995	3,447	71,736	4,156	8,645	4,742	13,604	2,378	12,582	62,801
横浜	50	380	330	8,086	270	910	460	27,110	18,361	140	8,406	0	0	0	160	80	40	64,803
横浜	1,306	863	4,626	2,651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1	9,531
横浜	8,003	17	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	23	1,248	0	0	0	9,531
佐々木山	0	1,230	273	0	0	0	0	0	0	0	367	0	0	0	0	0	0	1,870
金沢	0	0	1,639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,639
清水	138	97	1	7	13	0	1,032	2,827	1	0	15	0	0	0	0	0	0	4,131
舞前崎	0	0	0	0	46,810	2,966	60,530	0	0	1,368	0	0	0	0	0	0	0	111,674
三河	219	5,023	14,031	565,414	0	310	26,040	5	0	0	450	29,840	7	0	11	0	0	641,450
志保	2,528	14,875	540	6,942	1,196	998	120	1,190	0	648	0	0	0	426	0	0	0	29,433
名古屋	53,435	149,117	85,316	558,628	310,549	124	4,496	4,831	22,699	473	7,769	7,784	146,680	622	47,748	54	1,190	1,401,615
四日市	1,792	124,980	0	448	63	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	930	0	128,223
津	2,355	0	61	129	3	70	12	22	54	4	781	654	0	108	0	0	34	4,287
伊東北	10,453	3,347	15,364	780	3,177	12	97	13	4,128	1	168	227	18	1	121	0	23	37,910
大阪	50,112	9,362	2,453	285	1,442	244	721	237	401	163	386	2,332	305	250	476	1,259	918	71,346
尾崎西宮芦屋	45	4,943	0	0	0	1,516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,504
神戸	2,140	14,879	11,320	18,151	19,520	14,612	10,115	392	3,723	576	7,075	8,808	3,975	7,753	1,623	670	4,872	130,204
夏川	18,628	10,320	0	20	0	0	0	87	0	0	0	0	0	0	0	0	27	29,282
姫路	8,339	0	109	0	57	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	8,505
和歌山下津	109,591	33,421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143,012
堺	67	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90
浜田	857	2	25	16	2	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	912
水島	0	225,454	0	0	0	0	0	0	0	0	0	418	0	0	0	0	0	225,873
福山	367,905	3,990	67	0	0	0	0	0	0	0	57	12	0	0	0	0	0	372,031
鳥	699	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	699
広島	8,702	1	18	0	0	0	4	0	40	0	0	93	0	1	118	0	7	9,882
下関	320	0	18	91	0	0	0	209	0	0	553	1,099	269	285	367	371	1,409	4,991
宇部	84	0	0	0	650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	734
岡山下松	8,790	10,859	0	0	0	234	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20,908
広島	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,500
徳島	1,229	138	0	188	385	0	0	0	0	0	0	340	0	0	0	0	0	2,260
高松	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
高松	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000
新居浜	3,850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,850
三島川之江	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	481
高知	4,170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,170
博多	8,676	0	0	0	0	0	0	88	0	0	0	40	0	748	0	0	0	9,552
北九州	843	28	6	45	2	0	0	81	10	718	461	564	6	0	101	0	20	2,885
羽田	516	64	823	0	0	0	239	2,348	0	0	66	0	0	0	231	0	0	4,287
三池	1,168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,168
伊万里	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
長崎	15,182	492	155	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	15,823
三角	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
大分	169,242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169,242
熊本	0	348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	348
熊本	859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	859
志布志	40	0	0	242	372	0	12	16	425	0	61	0	0	0	0	0	0	1,168

付録-24 港湾別にみた距離帯別の輸送機関別輸出力 (その他)

港湾	(トン/月)																	
	0-10km	11-20km	21-30km	31-40km	41-50km	51-60km	61-70km	71-80km	81-90km	91-100km	101-150km	151-200km	201-250km	251-300km	301-350km	351-400km	401km-	計
苫小牧	5,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,200
釧路	207,110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207,110
青森	441	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	441
盛岡	271,780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	271,780
千葉	18,850	108,250	2,148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127,048
東京	482	1,914	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,377
川崎	47,114	878	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47,992
横浜	4,306	39,363	112,184	5,863	7,172	450	5,597	0	270	39	7,445	0	0	20	40	0	0	182,749
新潟	31,269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31,269
名古屋	9,165	125,738	110	526	0	0	90	0	0	0	15	0	0	0	0	610	0	136,254
四日市	46,890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46,890
津東北	54,473	725	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	55,240
大阪	2,587	2,409	869	21	0	0	1,013	0	0	809	0	0	0	0	0	0	507	8,277
神戸	12,464	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,325	13,845
京浜	144,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144,500
姫路	57,133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57,133
和歌山下津	0	6,884	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,884
岡山	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
水島	0	177,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177,225
呉	8,894	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,894
広島	8,988	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	891	101	0	0	9,880
下関	870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	0	0	0	7,159
宇部	146,604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	870
三田原中瀬	46,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146,604
徳山下松	105,293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46,800
岩国	40,447	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105,293
坂出	10,108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,447
高松	787	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,108
東予	24,842	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	787
新居浜	24,118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,842
博多	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,118
北九州	0	309,488	18,180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
河田	359,433	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	327,678
伊万里	56,634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	359,433
津久喜	272,980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56,634
佐伯	59,950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272,980
																		59,950

付録-25 港湾別にみた距離帯別の輸送機関別輸入量(全輸送機関)

港湾	(トン/月)																		計
	0-10km	11-20km	21-30km	31-40km	41-50km	51-60km	61-70km	71-80km	81-90km	91-100km	101-150km	151-200km	201-250km	251-300km	301-350km	351-400km	401km-		
横内	784	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	885	2,230
横濱	1,512	0	2,569	330	608	186	0	0	1,982	1,366	1,288	41	0	0	0	0	0	318	10,272
横浜	3,084	0	510	0	8,820	0	1,530	0	383	1,180	1	49	0	0	0	0	0	18,189	
横浜	588	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	588	
横浜	301,849	0	1,810	557	0	1,274	1,151	0	1,342	40,378	37,448	112	0	913	1,945	316	2,231	391,224	
十勝	130	0	0	0	8	0	0	3,841	4,880	0	4,978	12	65	145	0	17	0	13,878	
小牧	1,006,200	1,049	236,088	195	2,005	72,687	1,054	5,819	13	2,989	32,668	24,038	1,283	793	2,252	484	0	1,389,803	
高崎	746,184	910	180	28	56,397	0	884	28	305	32	1,422	715	916	576	0	152	161	808,870	
沼津	19,348	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	19,590	
沼津	6,228	0	288	6,788	2,189	0	110	1,092	167	2,798	1,267	3,443	240	37	923	173	453	26,192	
沼津	336	5,185	2,823	118	57	0	0	4,940	0	18	0	17	9	0	0	0	0	13,313	
沼津	4,183	0	1,284	250	0	0	7,144	148	23	8,490	978	27	0	63	0	0	95	22,693	
沼津	5,820	304	305	729	90	101	42	31,850	101	747	498	764	557	45	0	0	0	42,013	
八戸	598,146	716	2,530	4,206	171	583	757	0	72	1,511	4,420	4,920	552	229	190	288	489	617,780	
高谷	31,050	392	0	0	169	4	0	0	0	8	2,102	294	591	0	0	0	0	34,600	
高谷	14,255	0	0	0	0	0	0	0	7,104	1,860	240	1,181	115	0	0	0	0	24,255	
大船渡	52,298	20	0	0	0	131	22	1,876	149	36	383	0	0	0	0	0	0	54,828	
石巻	495,892	342	1,382	4,894	1,338	481	595	15,338	74	162	5,832	1,488	990	0	80	38	0	528,824	
石巻	68,120	68,047	25,081	7,427	370	3,102	690	1,521	294	68	4,528	1,130	1,010	2,212	296	105	67	185,086	
船川	18,194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,194	
船川	285,455	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285,455	
船川	141,960	3,878	3,736	163	491	1,484	0	102	184	3,637	6,839	539	411	0	0	0	0	163,927	
船川	216,706	0	3,819	0	369	248	60	40	85	552	124	4	118	0	0	0	0	222,122	
小名浜	0	315,419	885	3,831	0	0	346	7,329	0	0	0	386	127	0	0	12	20	328,335	
日立	1,866	18,521	5,690	84	57	55	20	60	10	5	2,901	0	0	0	0	0	8	30,277	
日立	2,669,060	1,443	18,581	177	922	3,871	2,903	1,695	1,917	1,985	21,708	23,655	188	5,330	63	0	1,458	2,754,915	
日立	446,390	0	274,792	27,578	0	0	0	0	0	0	1,395	0	0	0	0	0	0	750,155	
千葉	1,149,798	3,878,276	1,483,882	97,169	22,257	15,797	11,577	38,732	4,726	7,437	49,691	5,961	1,699	477	2,026	1,268	951	6,541,674	
千葉	15,819	64,967	21,502	11,784	3,822	8,179	4,335	1,356	14,385	9,938	5,567	1,534	2,840	835	2,773	1,567	4,689	175,522	
川崎	2,811,821	17,831	22,323	20,982	16,589	6,798	44,697	3,172	2,547	20,266	27,800	3,565	5,752	781	1,900	1,488	6,126	2,817,735	
川崎	1,045,968	49,884	10,981	9,979	22,280	14,054	15,382	2,557	3,806	15,887	48,769	12,729	6,177	3,078	3,824	4,842	9,040	1,278,716	
川崎	874	490	772	573	23	0	74	0	70	457	255	46	0	0	0	0	8	3,642	
川崎	239,923	272,137	2,891	4,808	840	963	1,417	599	327	557	8,324	2,457	17,253	1,854	1,125	24	796	556,076	
川崎	30,676	6,832	2,340	4,408	559	559	1,882	3,327	82	0	1,981	0	2	45	4	0	50	49,748	
川崎	218,497	317,323	1,809	8,488	2,224	8,378	998	1,884	934	462	1,073	594	884	243	1,257	458	350	561,936	
川崎	320,511	0	965	1,398	448	2,848	3,321	308	1,513	0	1,289	652	8	79	0	0	0	343,039	
川崎	17,191	32	27	87	0	0	302	12	16	0	1	0	0	0	0	0	0	17,685	
川崎	158,735	0	65	827	11,505	1,392	26	110	431	0	878	48	0	173	0	0	0	174,195	
川崎	117,220	8,109	780	428	0	24	1,502	0	0	138	1,587	1,159	1,539	97	28	0	0	131,468	
川崎	125,684	21,739	90,914	5,935	4,500	577	865	4,955	317	0	1,241	1,369	1,177	3	533	62	70	259,971	
川崎	0	1,685	553	2,989	1,427	1,308	321	0	0	3,432	0	12	79	0	0	0	0	11,810	
川崎	18,361	6,033	78,842	10,918	6,599	9,129	3,244	1,097	1,719	90	4,744	9,950	9,328	18,342	9,875	3,949	14,525	204,543	
川崎	1,040,304	12,248	23,592	8,398	5,918	2,758	38,409	1,597	156	177	3,059	884	605	484	108	236	4,766	1,143,699	
川崎	134,017	3,456,804	16,704	30,031	29,170	12,020	7,832	2,777	2,000	3,253	10,264	14,242	6,826	2,086	4,990	1,975	1,129	3,728,126	
川崎	3,305,625	12,221	15,442	179,851	18,422	5,222	10,018	4,155	318	330	52	493	25	37	56	3	80	3,552,350	
川崎	6,158	13,476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,832	
川崎	50,036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,036	
川崎	13,286	79	58	112	78	293	280	1,767	14	147	1,058	103	0	71	0	0	644	17,990	
川崎	9,822	4,396	259	4,000	3,367	68	106	3	787	0	995	433	0	0	0	0	0	24,282	
川崎	2,218,134	3,676	15,015	6,930	3,396	237	2,181	782	1,617	494	4,171	4,288	1,076	346	320	93	1,214	2,265,960	
川崎	276,404	18,540	11,158	2,350	5,348	3,322	2,995	7,393	4,434	645	3,680	6,817	2,348	2,170	2,288	471	3,231	355,592	
川崎	9,808	1,742	856	437	33	157	195	308	12	0	141	182	12	49	2	136	14,135		
川崎	245,458	34,201	11,350	17,578	10,754	13,689	27,233	2,170	3,181	2,038	13,013	11,575	7,151	6,889	2,039	734	3,692	412,545	
川崎	1,485,237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,485,237	
川崎	1,578,292	4,959	6,428	514	656	286	74	218	471	322	840	109	517	68	11	52	95	1,594,194	
川崎	593,930	2,119	433	0	10	465	3,013	817	237	0	12	37	76	0	0	0	93	601,242	
川崎	23,873	63,934	8,869	10	588	373	0	113	108	0	243	24	1,014	0	0	0	4	99,153	
川崎	15,271	0	39	634	0	0	0	0	0	0	503	221	0	0	0	0	12	17,066	
川崎	173,880	0	0	0	101	0	0	0	0	287	0	0	0	0	0	0	0	173,880	
川崎	17,255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,255	
川崎	15,811	0	1,061	0	2	0	0	0	0	0	20	3	0	0	0	0	0	16,874	
川崎	0	4,974,588	7,866	425	255	0	66	80	163	0	825	234	392	0	18	0	21	4,984,874	
川崎	2,499,700	821	479	5	0	0	0	0	85	15	11	4	0	0	0	0	13	2,501,720	
川崎	197	1,556	2,853	2,335	225	397	2,310	234	74	0	1,227	2,647	571	120	0	36	16,782		
川崎	790,670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	790,670	
川崎	13,402	15	8,496	44	129	0	0	13	19	1	46	15	0	0	0	0	0	22,180	
川崎	85,140	458	431	419	918														





付録-28 港湾別にみた距離帯別の輸送機関別輸入量 (その他)

港湾	(トン/月)																計	
	0-10km	11-20km	21-30km	31-40km	41-50km	51-60km	61-70km	71-80km	81-90km	91-100km	101-150km	151-200km	201-250km	251-300km	301-350km	351-400km		401km-
釧路	125,544	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125,544
苫小牧	722,804	0	225,456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	948,060
室蘭	742,252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	742,252
函館	13,209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,209
留萌	3,161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,161
八戸	420,919	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	421,919
宮古	15,515	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,515
美石	13,880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,880
石巻	157,104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157,104
塩釜	47,517	37,027	30	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	84,583
秋田	180,401	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180,401
酒田	131,505	0	80	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131,620
相馬	213,876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213,876
小名浜	0	4,234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,234
日立	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
鹿島	2,607,348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,170	0	0	5,330	0	1,420	0	2,622,268
木更津	446,390	0	274,792	27,578	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	748,760
千葉	1,078,447	3,805,894	1,333,176	0	0	0	0	0	7	0	31	0	0	0	0	0	0	6,017,555
東京	0	16,729	6,775	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	43
川崎	2,573,295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0	0	3,200
横浜	1,023,263	8,339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,080	0	397	0	1,033,079
横浜	40,361	259,008	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	12,730	0	0	0	0	312,142
伏木 真山	191,501	123,974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	317,475
七尾	299,305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299,305
敦賀	150,351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150,351
田子の浦	50,324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,514	0	1,246	0	0	0	0	53,084
清水	69,759	457	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70,217
三河	6,953	0	72,528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79,481
衣浦	984,749	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	984,749
名古屋	22,743	3,419,111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	590	390	0	0	3,442,543
四日市	3,230,255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,230,255
尾張	50,036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,036
堺 北	2,204,949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,500	0	0	0	0	0	2,206,449
大阪	250,710	0	300	0	0	0	18	0	0	0	319	2,680	1,048	0	0	1,086	0	256,171
神戸	232,400	1,923	0	150	0	0	18	0	0	0	182	0	0	0	544	0	0	235,197
真珠湾	1,438,372	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,438,372
姫路	1,574,608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,574,608
和歌山下津	590,981	2,020	0	0	0	299	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	593,376
堺	9,708	0	6,685	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,393
浜田	3,766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,766
三原	173,880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173,880
岡山	16,985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,985
宇野	2,926	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,926
水島	0	4,906,291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,906,291
備前	2,496,359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,496,359
備后	790,670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	790,670
広島	4,920	0	8,450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,370
下関	79,474	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79,474
小野田	591,369	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	591,369
宇部	113,511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113,511
三田 中間	817	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	817
徳山下松	723,774	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	723,774
岩国	822,046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	822,046
小松島	891	0	0	0	0	0	248	0	0	0	155	0	0	0	134	0	0	1,428
備前	0	577,198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	577,198
坂出	580,817	0	1,033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	581,850
宇和島	4,494	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,494
夏子	80,740	34,110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124,850
新居浜	65,719	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65,719
三島川之江	242,623	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242,623
博多	46,508	0	0	0	0	0	0	0	0	1,800	0	0	0	560	0	517	0	49,385
北九州	0	967,657	0	0	0	0	0	2,509	0	0	0	0	0	0	6,585	0	0	976,751
苅田	113,392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113,392
佐世保	12,389	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,389
熊本	0	10,022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,022
大分	2,524,377	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,524,377
佐伯	25,706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,706
徳島	112,093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112,093
志布志	111,005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111,005
鹿児島	89,570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,570

付録-29 地域間別の代表輸送機関別流動量

		(トン/3日間)							
発地	着地	鉄道	トラック	フェリー	RORO船	その他船舶	航空	その他	合計
北海道	北海道	13,695	433,776	6	0	54,880	0	38,127	540,483
北海道	東北	0	1,502	3,452	0	35,192	0	0	40,147
北海道	関東	0	3,119	3,308	4,440	38,778	6	0	49,650
北海道	北陸	0	29	239	0	27,170	0	0	27,439
北海道	中部	0	672	955	263	6,113	0	0	8,003
北海道	近畿	0	331	6,967	1,103	1,626	0	0	10,026
北海道	中国	0	1	164	62	1,733	0	0	1,960
北海道	四国	0	1	428	2	0	0	0	431
北海道	九州・沖縄	0	420	492	76	3,563	0	0	4,551
東北	北海道	0	2,297	5,376	0	34,249	0	0	41,921
東北	東北	405	1,092,605	0	0	33,237	0	89,114	1,215,361
東北	関東	5,302	84,362	0	0	80,726	0	0	170,390
東北	北陸	789	14,500	0	0	0	0	0	15,289
東北	中部	0	13,493	0	0	470	0	0	13,963
東北	近畿	0	8,566	0	185	4,208	0	0	12,959
東北	中国	0	3,447	0	0	1,279	0	0	4,726
東北	四国	0	842	0	0	4,575	0	0	5,416
東北	九州・沖縄	0	1,759	162	176	394	0	0	2,491
関東	北海道	0	290	8,872	443	71,290	0	0	80,894
関東	東北	2,934	70,093	0	0	88,014	0	54	161,096
関東	関東	36,842	3,155,108	530	0	343,993	0	329,360	3,865,834
関東	北陸	0	32,684	0	0	10,925	0	6,264	49,872
関東	中部	8,691	127,825	0	0	92,819	0	1,047	230,382
関東	近畿	24	59,092	0	198	58,620	0	533	118,468
関東	中国	1	11,720	0	42	89,597	0	90	101,450
関東	四国	0	7,173	277	0	8,612	0	0	16,061
関東	九州・沖縄	0	15,035	1,077	903	1,558	0	0	18,573
北陸	北海道	0	35	2,082	0	0	0	0	2,117
北陸	東北	1,473	7,186	0	0	1,516	0	18	10,183
北陸	関東	2,095	35,363	0	0	0	0	76	37,534
北陸	北陸	9,401	686,610	1,053	0	3,471	0	9,568	710,103
北陸	中部	1,776	28,197	0	0	0	0	35	30,009
北陸	近畿	0	26,584	0	0	0	0	60	26,644
北陸	中国	0	2,668	0	0	0	0	8	2,676
北陸	四国	0	1,275	0	0	0	0	9	1,284
北陸	九州・沖縄	0	1,866	136	0	81	0	0	2,082
中部	北海道	0	38	2,864	197	7,698	0	0	10,797
中部	東北	0	10,232	446	0	3,409	0	12	14,099
中部	関東	1,317	139,137	0	0	49,894	0	0	190,348
中部	北陸	521	30,288	0	0	2,716	0	0	33,505
中部	中部	146	2,670,493	0	0	29,063	0	60,837	2,760,539
中部	近畿	344	131,006	0	0	8,999	0	28,983	169,312
中部	中国	0	15,265	0	0	6,238	0	0	21,502
中部	四国	0	5,050	1,570	0	10,712	0	0	17,333
中部	九州・沖縄	0	10,090	3,957	564	21,545	0	24	36,179
近畿	北海道	0	19	4,421	261	13,420	0	0	18,121
近畿	東北	0	7,049	9	34	8,777	0	0	15,870
近畿	関東	0	77,029	0	0	59,807	0	22	136,858
近畿	北陸	0	37,673	0	0	2,410	0	30	40,112
近畿	中部	4,958	160,092	0	0	96,359	0	11	261,420
近畿	近畿	21,742	1,994,312	78	0	225,323	0	65,055	2,306,509
近畿	中国	0	36,795	0	0	47,828	0	0	84,623
近畿	四国	0	16,827	5,110	0	25,718	0	0	47,655
近畿	九州・沖縄	0	19,704	7,530	9	26,846	0	9	54,098
中国	北海道	0	2	1,384	0	3,770	0	0	5,156
中国	東北	0	1,795	0	78	23,737	0	0	25,607
中国	関東	600	22,634	0	0	61,193	0	0	84,428
中国	北陸	0	1,623	0	0	22,458	0	0	24,081
中国	中部	198	17,057	13	0	39,834	0	0	57,104
中国	近畿	159	41,888	34	0	143,334	0	0	185,414
中国	中国	0	836,854	167	0	170,369	0	152,909	1,160,299
中国	四国	0	15,179	1,375	0	81,980	0	31	98,565
中国	九州・沖縄	0	21,719	162	11	139,151	0	0	161,043
四国	北海道	0	0	246	0	30	0	0	276
四国	東北	0	1,328	11	0	61	0	0	1,401
四国	関東	0	8,659	1,555	0	40,397	13	0	50,624
四国	北陸	0	1,604	4	0	4,048	0	0	5,656
四国	中部	0	4,986	486	0	46,852	0	0	52,324
四国	近畿	0	15,300	5,597	0	59,242	0	0	80,139
四国	中国	0	7,489	1,693	0	41,452	0	0	50,634
四国	四国	7	402,866	59	0	59,743	0	7,683	470,357
四国	九州・沖縄	0	8,429	683	0	46,485	1	3	55,602
九州・沖縄	北海道	0	29	412	113	2,667	0	0	3,221
九州・沖縄	東北	0	1,981	0	110	1,503	0	0	3,594
九州・沖縄	関東	0	10,706	1,537	187	45,524	0	10	57,984
九州・沖縄	北陸	0	1,783	58	7	7,774	0	0	9,620
九州・沖縄	中部	0	5,812	2,293	9	49,853	0	0	57,967
九州・沖縄	近畿	0	14,068	5,008	20	70,864	0	0	89,959
九州・沖縄	中国	86	29,654	14	0	103,711	0	0	133,465
九州・沖縄	四国	0	2,789	1,003	0	29,098	0	0	32,891
九州・沖縄	九州・沖縄	8,353	1,686,679	19,607	54	163,238	2	169,346	2,047,279
合計		121,858	14,454,515	104,959	9,545	3,203,814	21	959,307	18,854,020

付録-30 地域間別の輸送品目別流動量

		(トン/3日間)								
発地	着地	農水産品	林産品	鉱産品	金属機械工業品	化学工業品	軽工業品	縫工業品	特殊品	合計
北海道	北海道	42,507	7,155	149,697	25,549	225,083	27,692	18,160	44,840	540,483
北海道	東北	870	96	4,156	845	32,942	1,161	77	0	40,147
北海道	関東	5,095	120	19,522	4,787	9,950	9,412	763	0	49,850
北海道	北陸	41	31	0	172	26,498	623	75	0	27,439
北海道	中部	236	41	0	3,627	2,224	1,776	99	0	8,003
北海道	近畿	5,785	3	0	1,726	9	2,149	355	0	10,026
北海道	中国	27	0	205	1	0	1,725	1	0	1,960
北海道	四国	328	0	0	34	0	33	35	0	431
北海道	九州・沖縄	2,708	0	0	20	1,613	209	1	0	4,551
東北	北海道	1,903	0	27,370	592	10,339	876	839	2	41,921
東北	東北	56,233	44,161	495,618	83,351	435,254	44,387	33,512	22,845	1,215,361
東北	関東	7,398	849	60,939	24,415	48,248	20,638	7,050	852	170,390
東北	北陸	538	108	261	5,001	2,731	1,109	5,454	88	15,289
東北	中部	1,561	175	185	2,665	5,470	2,488	1,414	6	13,963
東北	近畿	1,908	0	14	6,440	1,306	2,157	1,110	23	12,959
東北	中国	172	21	1	1,620	2,027	747	135	3	4,726
東北	四国	219	0	0	293	273	4,605	16	10	5,416
東北	九州・沖縄	428	0	8	868	550	308	327	1	2,491
関東	北海道	776	29	87	7,782	68,285	2,277	1,634	24	80,894
関東	東北	4,237	745	4,771	22,816	103,919	10,879	5,503	8,226	161,096
関東	関東	173,692	41,837	790,014	589,207	1,789,632	235,448	127,935	118,068	3,865,833
関東	北陸	1,507	171	240	15,737	26,332	3,479	1,888	518	49,872
関東	中部	4,114	266	2,398	67,197	119,613	16,804	6,799	13,192	230,382
関東	近畿	1,755	60	1,599	32,850	64,002	9,834	8,140	229	118,468
関東	中国	491	15	4,401	9,990	11,738	1,622	1,220	71,975	101,450
関東	四国	1,021	0	0	7,578	6,101	802	548	12	16,061
関東	九州・沖縄	3,421	0	237	7,673	2,558	2,501	2,144	38	18,573
北陸	北海道	32	13	0	1,689	40	219	111	15	2,117
北陸	東北	1,629	42	75	1,283	3,009	1,520	984	1,652	10,193
北陸	関東	662	1,660	1	15,205	5,118	10,098	4,023	766	37,534
北陸	北陸	43,541	16,886	290,419	30,650	272,939	24,789	6,338	24,541	710,103
北陸	中部	530	1,250	1,149	6,704	14,822	3,969	970	614	30,008
北陸	近畿	732	947	695	5,092	10,501	5,478	2,707	493	26,644
北陸	中国	23	212	0	795	592	851	187	17	2,676
北陸	四国	29	3	525	409	50	154	77	38	1,284
北陸	九州・沖縄	44	32	0	778	293	612	294	29	2,082
中部	北海道	266	0	215	2,655	2,464	528	373	4,296	10,797
中部	東北	355	0	62	5,677	3,751	3,236	883	136	14,099
中部	関東	4,787	4,430	47,662	58,769	28,195	28,135	13,614	6,756	190,348
中部	北陸	1,254	248	2,179	7,689	13,209	5,203	1,767	1,955	33,505
中部	中部	89,555	45,326	1,058,020	465,708	762,770	151,066	55,215	122,879	2,760,539
中部	近畿	5,081	2,954	3,402	89,141	35,601	15,007	5,342	12,786	169,312
中部	中国	20	61	147	6,125	4,114	3,915	1,738	5,383	21,502
中部	四国	46	46	367	3,332	5,539	7,627	375	2	17,333
中部	九州・沖縄	277	4	45	11,449	15,025	5,765	1,171	2,445	36,179
近畿	北海道	260	0	0	2,861	12,701	1,073	1,138	89	18,121
近畿	東北	169	85	1	5,871	6,965	1,340	1,371	68	15,869
近畿	関東	1,841	1,776	48	76,243	26,634	15,246	14,645	425	136,858
近畿	北陸	1,113	4	9,418	16,074	5,439	4,935	2,353	776	40,112
近畿	中部	1,705	1,404	66,208	62,336	95,748	14,967	9,820	9,231	261,420
近畿	近畿	85,836	22,636	577,444	386,573	911,707	175,606	57,401	89,309	2,306,509
近畿	中国	3,638	103	132	25,166	40,819	6,929	3,646	4,190	84,623
近畿	四国	3,101	102	1,061	12,135	23,576	4,043	2,984	652	47,655
近畿	九州・沖縄	1,769	0	84	24,152	16,375	6,565	4,771	382	54,098
中国	北海道	31	0	15	1,806	1,020	2,141	143	0	5,156
中国	東北	164	5,857	353	13,124	5,196	795	108	11	25,607
中国	関東	1,153	1	2,828	43,313	30,253	5,698	1,172	9	84,428
中国	北陸	97	0	2,978	2,429	18,112	253	130	82	24,081
中国	中部	2,459	224	3,281	29,931	14,237	4,361	2,488	122	57,104
中国	近畿	2,612	697	45,665	84,689	40,946	5,507	3,402	1,896	185,414
中国	中国	34,596	16,277	344,478	221,530	415,538	53,029	14,422	60,430	1,160,299
中国	四国	673	2	42,448	16,810	27,650	6,141	1,900	2,941	98,565
中国	九州・沖縄	1,113	112	13,229	25,037	106,815	3,419	3,324	7,995	161,043
四国	北海道	56	0	0	10	19	154	37	0	276
四国	東北	251	0	0	486	258	351	55	0	1,401
四国	関東	758	1	9,895	3,443	2,936	33,035	540	18	50,624
四国	北陸	79	0	0	67	4,176	1,238	96	0	5,656
四国	中部	1,388	0	44,292	961	1,423	4,092	164	4	52,324
四国	近畿	2,833	2,957	15,761	5,282	35,230	14,213	1,475	2,387	80,139
四国	中国	712	1,046	2,032	2,683	37,746	3,495	1,424	1,496	50,634
四国	四国	11,648	4,771	144,940	15,105	244,321	28,635	10,273	10,664	470,357
四国	九州・沖縄	560	2	5,404	675	46,911	1,862	176	13	55,602
九州・沖縄	北海道	111	0	0	271	2,686	68	85	0	3,221
九州・沖縄	東北	56	0	1	2,404	118	499	447	68	3,594
九州・沖縄	関東	2,179	128	6	22,266	26,290	4,204	2,850	41	57,964
九州・沖縄	北陸	98	192	2	236	6,487	1,528	1,073	5	9,620
九州・沖縄	中部	1,269	0	10	8,582	44,217	2,434	1,416	40	57,967
九州・沖縄	近畿	3,225	0	5,865	34,329	38,466	3,563	3,745	766	89,959
九州・沖縄	中国	3,904	522	50,180	18,459	42,357	4,247	2,801	10,994	133,465
九州・沖縄	四国	378	0	4,250	7,868	18,032	859	926	579	32,890
九州・沖縄	九州・沖縄	111,517	25,214	610,608	212,778	862,851	121,076	51,453	51,782	2,047,279
合計		761,160	254,110	4,969,604	3,021,970	7,386,977	1,211,510	525,653	723,018	18,854,022

付録-31 農水産品の地域間流動量  
(同一地域間を除く上位20地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
東京23区	川崎市	7,713	6,789	1	44
川口市	東京23区	7,626	3,158	2	16
神栖町	東京23区	5,900	7,665	1	107
名古屋市の	安城市	4,962	797	6	37
船橋市	千葉市	4,117	1,148	4	19
北見市	釧路市	3,717	31	120	140
函館市	神戸市	3,419	2,283	1	1,341
小樽市	札幌市	3,373	435	8	35
四日市市	津市	3,143	82	38	31
小樽市	苫小牧市	3,128	101	31	102
多治見市	名古屋市	2,861	893	3	39
船橋市	東京23区	2,783	4,968	1	23
大阪市	堺市	2,409	5,661	0	15
長野市	上田市	2,390	514	5	41
福岡市	佐賀市	2,357	843	3	63
函館市	東京23区	2,324	2,597	1	824
上越市	新潟市	2,240	59	38	127
北九州市	飯塚市	2,174	1,601	1	52
千葉市	船橋市	2,131	403	5	19
尾道市	広島市	2,085	784	3	87

付録-33 鉱産品の地域間流動量  
(同一地域間を除く上位20地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
浜川市	前橋市	151,859	2,786	55	18
北九州市	行橋市	112,866	1,145	99	42
姫路市	明石市	91,274	58	1,574	44
前橋市	秩父市	52,172	11	4,743	67
名古屋市	安城市	50,018	626	80	37
足利市	川口市	44,560	225	198	70
四日市市	名古屋市	37,949	905	42	47
福山市	新居浜市	33,693	16	2,106	164
富士市	川崎市	31,331	29	1,080	133
津久見市	徳山市	30,433	7	4,348	277
本郷町	名護市	30,074	132	228	13
高知市	安城市	26,924	5	5,385	550
八戸市	神栖町	26,872	1	26,872	650
多治見市	可児市	26,850	13,809	2	13
木更津市	東京23区	26,119	15	1,741	48
大阪市	豊中市	25,951	139	187	12
津久見市	佐伯市	25,012	8	3,127	20
丸亀市	高松市	21,002	19	1,105	30
府中市	東京23区	20,374	143	142	4
高知市	須崎市	19,982	14	1,427	34

付録-32 林産品の地域間流動量  
(同一地域間を除く上位20地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
呉市	仙台市	5,857	5	1,171	1,184
横浜市	東京23区	3,933	1,780	2	28
船橋市	つくば市	3,118	1,247	3	57
呉市	岡山市	2,993	11	272	177
石狩町	札幌市	2,699	501	5	17
豊橋市	名古屋市	2,531	584	4	72
日南市	鹿児島市	2,310	125	18	127
静岡市	相模原市	2,229	171	13	160
丹波町	京都市	2,197	212	10	48
原町市	仙台市	2,117	93	23	82
豊岡市	篠山町	2,029	819	2	91
津山市	福山市	1,996	136	15	141
御坊市	篠山町	1,757	38	46	203
大垣市	岐阜市	1,565	210	7	18
高知市	大阪市	1,330	66	20	292
高知市	丸亀市	1,330	66	20	373
高知市	大津市	1,330	66	20	103
高岡市	礪波市	1,282	681	2	14
盛岡市	石巻市	1,226	109	11	196
東京23区	川口市	1,154	28	41	16

付録-34 金属機械工業品の地域間流動量  
(同一地域間を除く上位20地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
倉敷市	広島市	55,271	71	778	147
前橋市	宇都宮市	52,172	346	151	97
堺市	大阪市	36,650	8,885	4	15
名古屋市	安城市	31,857	15,328	2	37
豊橋市	津市	28,374	44	645	166
安城市	名古屋市	23,655	5,231	5	37
福山市	山口市	23,382	23	1,017	231
名古屋市	津市	23,212	4,663	5	87
豊橋市	名古屋市	18,312	2,149	9	72
呉市	広島市	16,113	1,519	11	21
広島市	山口市	16,042	1,422	11	127
神戸市	千葉市	15,687	60	261	624
郡山市	酒田市	15,477	2,220	7	254
堺市	船橋市	15,121	225	67	583
大分市	宮崎市	13,879	3	4,626	182
呉市	堺市	13,798	45	307	358
東京23区	飯田市	13,429	873	15	269
郡山市	盛岡市	13,267	2,268	6	302
北九州市	佐賀市	11,844	1,672	7	132
堺市	名古屋市	11,711	1,651	7	215

付録-35 化学工業品の地域間流動量  
(同一地域間を除く上位 20 地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
堺市	大阪市	100,688	6,610	15	15
千葉市	東京23区	72,025	7,718	9	49
川口市	東京23区	59,657	12,776	5	16
多治見市	安城市	49,272	3,371	15	62
四日市市	名古屋市	35,160	859	41	47
男産市	秋田市	33,970	1,006	34	36
福岡市	久留米市	27,782	2,508	11	44
千葉市	川越市	24,122	850	28	90
大船渡市	日立市	24,039	3	8,013	408
沖縄市	名古屋市	23,150	1	23,150	1,810
大船渡市	いわき市	22,500	3	7,500	359
千葉市	いわき市	22,178	56	396	226
横浜市	東京23区	20,949	2,163	10	28
豊中市	尼崎市	19,316	1,316	15	13
小野田市	福岡市	18,659	78	239	125
千葉市	横浜市	18,221	559	33	78
川崎市	静岡市	17,763	26	683	175
千葉市	川崎市	17,721	982	18	69
千葉市	下館市	17,648	1,230	14	122
四日市市	神戸市	16,410	140	117	167

付録-37 雑工業品の地域間流動量  
(同一地域間を除く上位 20 地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
伊那市	松本市	10,280	1,274	8	54
東京23区	川口市	5,793	34,153	0	16
川口市	東京23区	5,068	30,420	0	16
仙台市	福井市	4,573	1,149	4	643
つくば市	水戸市	3,270	1,508	2	64
大阪市	つくば市	3,057	1,149	3	611
富士市	名古屋市	2,384	863	3	213
盛岡市	八戸市	2,275	407	6	130
甲府市	東京23区	2,229	18,427	0	131
大阪市	豊中市	2,083	16,640	0	12
那覇市	沖縄市	2,059	658	3	26
名古屋市	可児市	1,848	4,962	0	47
東京23区	川越市	1,750	14,799	0	44
船橋市	千葉市	1,671	1,273	1	19
大分市	中津市	1,588	1,988	1	68
大阪市	京都市	1,578	19,472	0	54
千葉市	船橋市	1,490	14,359	0	19
大阪市	堺市	1,397	13,500	0	15
名古屋市	大垣市	1,348	2,671	1	48
相模原市	東京23区	1,326	8,890	0	46

付録-36 軽工業品の地域間流動量  
(同一地域間を除く上位 20 地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
川之江市	東京23区	22,940	262	88	800
京都市	大津市	15,084	844	18	17
伊那市	松本市	13,982	2,387	6	54
川口市	東京23区	8,081	6,745	1	16
東京23区	川口市	5,867	6,046	1	16
福岡市	熊本市	5,259	3,291	2	113
八戸市	東京23区	5,179	57	91	657
川之江市	大阪市	4,755	102	47	239
秋田市	徳島市	4,575	6	763	1,228
安城市	川之江市	4,382	9	487	492
豊中市	大阪市	4,234	3,425	1	12
京都市	大阪市	4,217	5,570	1	54
福岡市	佐賀市	3,959	2,448	2	63
横浜市	相模原市	3,954	6,409	1	38
沼田市	前橋市	3,875	32	121	42
名古屋市	福岡市	3,777	2,002	2	786
倉敷市	岡山市	3,686	1,502	2	17
名古屋市	東京23区	3,632	9,746	0	346
阿南市	船橋市	3,456	4	864	719
石巻市	東京23区	3,435	312	11	415

付録-38 特殊品の地域間流動量  
(同一地域間を除く上位 20 地域間)

発地	届先地	流動量 (トン/3日間)	件数 (件)	ロット (トン/件)	地域間距離 (km)
横須賀市	倉敷市	71,157	75	949	721
安城市	名古屋市	25,515	1,246	20	37
尼崎市	大阪市	21,515	1,059	20	10
川口市	熊谷市	11,606	578	20	71
名古屋市	津市	9,586	489	20	87
尾道市	福山市	9,473	731	13	28
津市	伊勢市	9,127	81	113	57
福岡市	小野田市	9,084	371	24	125
四日市市	名古屋市	7,609	584	13	47
川口市	横浜市	7,349	449	16	43
府中市	川口市	6,551	411	16	16
水俣市	八代市	6,499	591	11	51
東京23区	川口市	6,369	1,186	5	16
東京23区	静岡市	6,215	445	14	179
釧路市	根室市	5,997	75	80	123
上田市	松本市	5,933	103	58	42
岐阜市	可児市	5,263	3,993	1	33
長岡市	三條市	5,225	341	15	34
川口市	太田市	5,084	1,540	3	74
鹿児島市	枕崎市	5,003	154	32	58

---

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 201

December 2004

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

---

本資料の転載・複写のお問い合わせは

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1  
管理調整部企画調整課 電話:046-844-5018