ISSN 1346-7328
国総研資料 第1063号
平 成 3 1 年 3 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. 1063 March 2019

内貿フェリーの将来貨物量の試算

杉田徹・佐々木友子・赤倉康寛

Estimation of Japanese Domestic Ferry Cargo Volume

Toru SUGITA, Tomoko SASAKI, Yasuhiro AKAKURA

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, Transport and Tourism, Japan

国土技術政策総合研究所資料
No. 1063　　2019 年 3 月
(YSK-N-407)

内貿フェリーの将来貨物量の試算

杉田徹*・佐々木友子**・赤倉康寛***

要　旨

今後のトラックドライバーの労働力不足や地球環境問題を背景として，国内貨物輸送において，大量輸送が可能で環境負荷の小さい鉄道や内航海運の重要性が高まっていくことが想定される．2015年に閣議決定された「交通政策基本計画」においても，物流の省労働力化のための方策が位置付けられており，港湾が必要な機能を持つためにも，国内貨物の海上輸送についての精度の高い需要予測が必要である．

ここで，国土交通省が行う国内貨物量の需要推計については，省全体で考え方を統一し，各分野の推計モデルを統合した予測モデルにより実施されることが基本となっている．しかし，フェリー貨物量は自動車貨物量に含まれており，推計値が示されていない．また現モデルの推計の基準年は2010年であることから，2010年以降の社会情勢の変化については反映できていない．

以上の状況を踏まえ，本資料ではまず直近の港湾統計や内外貿ユニットロード貨物流動調査，全国貨物純流動調査（物流センサス）のデータを用いて推計の基準年を更新し，省全体の統合モデルの伸び率を適用することにより，将来フェリー貨物量の最新のデータに基づく推計を行った．さらに更新した基準年以降の，新規就航フェリーや船舶の大型化などの社会情勢の変化等に関する貨物量の変化についても推計を行った．

推計の結果，推計の基準年を更新し，省全体の予測モデルの伸び率を適用して推計したフェリー貨物量は横ばいとなったが，将来の社会情勢の変化の影響で新規需要が見られたため，2015年実績貨物量に対して，2030年推計貨物量がLoケース：104.1%，Hiケース：109.9%となった．

キーワード：内貿貨物量，フェリー，貨物流動，OD表

*港湾研究部港湾システム研究室研究官
**港湾研究部主任研究官
***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：046-844-5019　Fax：046-842-9265　　e-mail：ysk.nil-kikaku@ml.mlit.go.jp

Technical Note of NILIM
No. 1063 March 2019
(YSK-N-407)

Estimation of Japanese Domestic Ferry Cargo Volume

Toru SUGITA*
Tomoko SASAKI**
Yasuhiro AKAKURA***

Synopsis

In recent Japanese domestic logistics, the importance of railway and maritime transport, which are capable of carrying large volumes of cargo with less impact on the environment, is expected to increase, considering the shortage of truck drivers and global environmental problems. The "Basic Plan on Transport Policy" decided in 2015 mentions initiatives to save labor in logistics. Therefore, in order to secure the function of ports, estimation of the future domestic cargo volume is necessary.

When the Ministry of Land, Infrastructure and Transport, and Tourism (MLIT) estimates domestic cargo volume, the fundamental practice is to use the common forecast model developed by MLIT. However, it is not possible to grasp the cargo volume of ferries, as the cargo volume of ferries is included in the cargo volume of trucks and cars. In addition, because the base year of the common forecast model is 2010, the model does not consider changes in the social situation since 2010.

Given this background, in this study, the future domestic ferry cargo volume is calculated by applying the growth rate of the common forecast model to the latest statistical data. Furthermore, the domestic ferry cargo volume is estimated considering changes in the social situation, such as new ferry routes and the larger size of ships, which are not considered in the common forecast model.

The results revealed that the domestic ferry cargo volume in 2030 estimated by applying the growth rate of the common forecast model is flat compared to the actual cargo volume in 2015. On the other hand, when changes in the social situation are considered, domestic ferry cargo volume increases. The estimated cargo volume in 2030 compared to the actual cargo volume in 2015 is 104.1% in the Low case and 109.9% in the High case.

Key Words: domestic cargo volume, ferry, cargo flow, Origin-Destination matrix

* Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department
** Senior Researcher of Port and Harbor Department
*** Head of Port Systems Division, Port and Harbor Department
National Institute for Land and Infrastructure ManagementMinistry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan

Phone: +81-46-844-5019 Fax: +81-46-842-9265 e-mail: ysk.nil-kikaku@ml.mlit.go.jp

目　次

1. はじめに ····· 1

2. 近年のフェリーの動向について ····· 2
2.1　フェリーの航路数について ····· 2
2.2　フェリー貨物量の推移について ····· 2
2.3　自動車貨物量に占めるフェリー貨物量の割合 ····· 3
2.4　最新のフェリーの動向について ····· 4

3. フェリー貨物量推計の基本設定 ····· 5

4. 生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量の推計 ····· 5
4.1　分析データについて ····· 5
4.2　統合モデルについて ····· 8
4.3　生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量の推計方法 ····· 9

5. 社会情勢の変化による貨物量の変化について ····· 12
5.1　新規フェリー航路就航に関する推計 ····· 13
5.2　船舶大型化によるフェリー貨物量の増加に関する推計 ····· 15
5.3　青函トンネルの新幹線高速走行化に伴うフェリーへの貨物の転換に関する推計 ····· 16
5.4　社会情勢の変化による貨物量のまとめ ····· 18

6. 推計結果 ····· 18

7. おわりに ····· 20

謝辞 ····· 20
参考文献 ····· 21
付録 ····· 23

1. はじめに

今後のトラックドライバーの労働力不足や地球環境問題を背景として，国内貨物輸送において，大量輸送が可能で環境負荷の小さい鉄道や海上輸送の重要性が高まっていくことが想定される．

2015年2月に閣議決定された交通政策基本計画[1)]の「基本的方針C．持続可能で安心・安全な交通に向けた基盤づくり」においても，モーダルシフト等による鉄道や内航海運を用いた物流の省労働力化のための方策が位置付けられている．

従来，港湾の開発，利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針[2)]では，港湾貨物量の予測が示されており，各港の港湾計画改訂等における目安ともなってきたことから，港湾が必要な機能を持つためにも，国内貨物の海上輸送についての精度の高い港湾貨物の需要予測が必要である．

ここで，国土交通省が行う国内貨物量の需要予測については，省全体で考え方を統一し，各分野の推計モデルを統合した予測モデル[3)]（以下，「統合モデル」とする）により実施されることが基本となっている．しかし，フェリーによる輸送貨物量は統合モデル内では自動車貨物量に含まれており，推計値が示されていない．また，統合モデルは貨物量の単位もメトリックトン（以下，「Mt」とする）で，貨物そのものの重量が出されているが，港湾の実態を明らかにし，港湾の開発，利用及び管理に資することを目的とした港湾調査[4)]ではフェリーの実績貨物量の単位はフレートトン（以下，「Ft」とする）で，車両を貨物とみなして出されるなど，それぞれで単位や貨物の捉える対象が異なる．また統合モデルの推計の基準年は2010年であり，2010年以降の社会情勢の変化については反映できていない．上記のことから，統合モデルの考え方を基本とした上で，Ftベースでのフェリー貨物量を最新のデータを用いて推計する必要がある．従って本資料では，直近の港湾統計のデータを用いて，統合モデルの考え方を基本としたフェリー貨物量の将来推計を行うこととする．

なお，本資料で対象とする「フェリー」とは，海上運送法において許可を得た，不特定の利用者を対称に13名以上の旅客定員を有する船舶で定期航路事業を行う一般旅客定期航路事業のうち，自動車航送をするものをいう．フェリー航路の開設には，海上運送法により，航路ごとに国土交通大臣の許可を受ける必要がある．船舶運航計画や運賃・料金，安全管理規程については，国土交通大臣へ届出の必要があり，これを変更する際も同様である．

港湾における車両や貨物の積み卸しに関しては，フェリーはRoRo船・コンテナ船とは異なり，港湾運送事業法の適用を受けないので，当該車両の運転手が直接運転して貨物の積み卸しを行うことができる．

フェリーは航路の片道運行距離により3つに分類される．片道運行距離が300kmを以上のものを長距離フェリー，100km以上300km未満のものを中距離フェリー，100km未満のものを短距離フェリー[5)]とされている．

ここで，統合モデルでは貨物の真の発着地である生産・消費地をODとして推計がなされている．一方，港湾統計では発着港湾間の貨物は把握できるものの，貨物の生産・消費地を把握することができない．よって，統合モデルの予測と条件をあわせるために，港湾の所在地を貨物の発着地とするのではなく，港湾の背後圏を設定し，貨物の生産・消費地を推定する必要がある．背後圏の設定方法については，鈴木ら[6)]が内貿ユニットロード貨物に関して，フェリーを含めて輸送機関毎に背後圏を設定し，純流動OD表を作成している．しかし，同資料作成に使用された2007年に実施された内貿ユニットロード貨物流動調査[7)]と2005年に実施された全国貨物純流動調査[8)]については，それぞれ2017年[9)]，2015年[10)]の最新の調査データがあることから，本資料においては，同資料作成時に使用された方法と最新の2つの調査のデータを用いて背後圏を新たに推定することとした．

以上が統合モデルの考え方を基本とした，生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量の将来推計を行う手順である．さらに港湾統計の直近年以降に，新規でフェリー航路が就航した場合や，船舶大型化による輸送能力の増大など，社会情勢の変化による貨物量の変化について考慮した．

本資料のフローを**図-1**に示す．

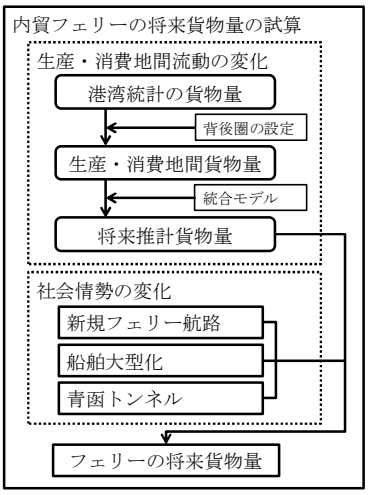

図-1　本資料のフロー

本資料の構成について，**2章**では近年のフェリーの動向について述べる．**3章**では本資料でのフェリー貨物量推計の基本設定を述べる．**4章**では生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量の推計手法について述べる．**5章**では社会情勢の変化による貨物量の変化に関する推計手法について，新規フェリー航路の就航，船舶大型化，青函トンネルの新幹線高速走行化に伴うフェリーへの貨物の転換に関する推計について述べる．**6章**では推計結果を述べる．**7章**では本資料の推計のまとめについて述べる．

2. 近年のフェリーの動向について

本章にて，近年のフェリーの航路数や全国貨物量など，近年のフェリーの動向について述べる．

2.1 フェリーの航路数について

まず本節にて，近年の全国のフェリーの航路数の推移について述べる．

全国のフェリー航路数について，フェリー・旅客船ガイド[11]より2005年，2010年，2015年の3時点で推移をみると，**表-1**の通りとなった．なお**表-1**の航路数は，自動車航送をしない高速旅客船なども含んでいる．

長距離フェリーについて，2005年から2010年にかけて15の航路が減少している．その要因として北海道を発着とする東日本フェリーが事業から撤退したことや，本州と沖縄を結んでいたマルエーフェリーがRoRoに切り替えたことなどが挙げられる．しかし，2010年から2015年にかけては2つのみの減少であることから，長距離フェリーの減少傾向は落ち着いたものと考えられる．なお，主な長距離フェリーの航路については**図-2**[12]の通りで，北海道発着や，阪神地区と九州を結ぶ航路が多く見られる．

中短距離フェリーは，2005年から2010年にかけて22の航路，2010年から2015年にかけて9の航路が減少している．撤退の多い地域は，瀬戸内海の航路であった．原油価格の高騰や瀬戸大橋や明石海峡大橋，しまなみ海道の本州・四国連絡橋の開通による影響で，多くの航路が撤退している[13]．しかし，明石淡路フェリーが2010年11月に運航休止して以降，125cc以下のバイクでは明石海峡大橋を通行できないことから交通手段が無いため，地元ではフェリー復活の要望も出ていた．そこで，125cc以下のバイクが乗船可能な船が就航する[14]など，自動車が積載できるフェリーではなく小型の高速旅客船などでの復活も見られる．

表-1 都道府県間フェリーの航路数の推移※

年	合計	長距離フェリー	中短距離フェリー
2005	163	38	125
2010	126	23	103
2015	115	21	94

フェリー・旅客船ガイド[11]

※ 自動車航送をしない高速旅客船なども含む

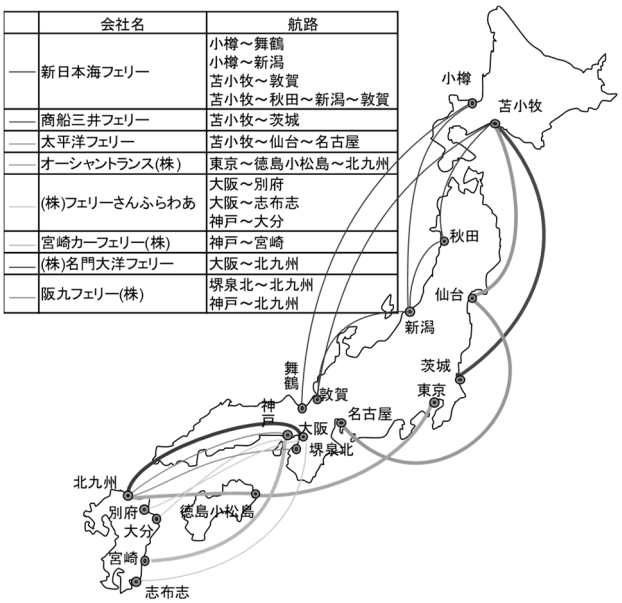

図-2 主な長距離フェリー航路図

2.2 フェリー貨物量の推移について

次に本節にて，近年のフェリー貨物量の推移について述べる．

港湾統計の2001年から2015年の都道府県間フェリー貨物量を，**表-2**及び**図-3**の通り示す．なお，港湾調査におけるフェリー貨物量の特徴として，乗用車やトラックなどの車両を貨物としており，車両長ごとの台数に後述の**表-9**に示す換算係数を乗じて貨物量を出している．詳細については**4.1**に示す．

2005年から2009年にかけて大きく減少の傾向が見られるが，その要因としてリーマンショックによる景気の悪化や，2008年から2009年にかけて実施された高速道路のETC割引により利用者が減少[15]したことが考えられる．

また，長距離フェリーと中短距離フェリーで分けたところ，中短距離フェリーは減少傾向が続いているのに対して，長距離フェリーは2010年以降，貨物量が回復しており，15年間で見るとほぼ横ばいとなっている．

2015年以降のフェリーの実績では，日本長距離フェリー協会より提供を受けた輸送実績がある．2015年から

2017年の3ヵ年のトラック輸送台数の実績を整理すると，**表-3**に示す通り長距離フェリー全体では増加傾向となっている．なお当該データについては，車両長による区分がされていないことから，**表-2**の貨物量と条件が異なるため，注意が必要である．

表-2　都道府県間フェリー貨物量の推移

年	合計		長距離フェリー		中短距離フェリー	
	貨物量(千Ft)	対前年比	貨物量(千Ft)	対前年比	貨物量(千Ft)	対前年比
2001	299,483	-	108,104	-	191,379	-
2002	296,663	99.1%	106,070	98.1%	190,593	99.6%
2003	291,150	98.1%	106,631	100.5%	184,519	96.8%
2004	296,879	102.0%	112,598	105.6%	184,281	99.9%
2005	298,649	100.6%	115,687	102.7%	182,962	99.3%
2006	295,092	98.8%	117,567	101.6%	177,525	97.0%
2007	279,111	94.6%	117,264	99.7%	161,846	91.2%
2008	263,765	94.5%	113,759	97.0%	150,006	92.7%
2009	221,669	84.0%	97,941	86.1%	123,728	82.5%
2010	220,926	99.7%	101,428	103.6%	119,498	96.6%
2011	221,606	100.3%	102,339	100.9%	119,268	99.8%
2012	217,880	98.3%	105,593	103.2%	112,288	94.1%
2013	218,397	100.2%	110,138	104.3%	108,259	96.4%
2014	216,574	99.2%	111,079	100.9%	105,495	97.4%
2015	210,180	97.0%	105,317	94.8%	104,863	99.4%

注)貨物量は移入・移出の平均貨物量

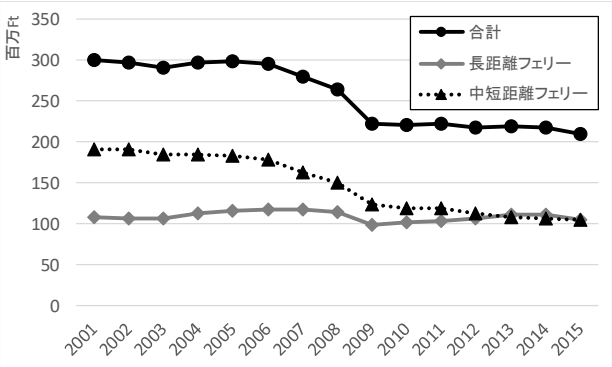

図-3　都道府県間フェリー貨物量の推移

表-3　長距離フェリーの年間トラック輸送台数

発着港の地域	2015年	2016年	2017年
北関東～北海道	134,910	134,487	149,939
東東北～北海道	62,947	61,611	62,673
中京～北海道	22,352	20,306	21,771
中京～東東北	20,017	19,758	20,383
北陸～北海道	104,686	106,934	109,479
阪神～北海道	142,693	149,429	153,150
京浜～東四国	14,818	15,560	18,014
京浜～北九州	51,728	58,418	64,707
阪神～北九州	334,102	363,560	378,072
阪神～中九州	128,055	128,303	125,772
阪神～南九州	139,490	142,776	143,222
東四国～北九州	4,331	4,222	4,427
総計	1,160,129	1,205,364	1,251,609

日本長距離フェリー協会 輸送実績より作成，単位：台

2.3　自動車貨物量に占めるフェリー貨物量の割合

前述の通り，統合モデルの推計値では，フェリー貨物量は自動車貨物量に含めて推計がされていることから，自動車貨物量に占めるフェリー貨物量の割合の推移を述べる．

自動車貨物量とフェリー貨物量が同じ Mt 単位で調査される統計である物流センサスの 3 日間流動調査(以下，「3 日間調査」という)のデータを用いて比較することとした．近年の 3 回のデータより比較した結果を**表-4** の通り示す．トラック輸送に占めるフェリーの割合は，近年の 3 回ともに概ね 1%弱の割合であった．なお，3 日間調査による貨物量は，トラック等に積載された貨物量を対象としており，港湾統計と条件が異なる．

また，同様に物流センサスの 3 日間調査のデータで，コンテナ船，RoRo 船，その他船舶による海運による貨物量を調べた結果は**表-5** の通りで，トラック輸送と海運の合計の比率では**表-6** の通りとなった．トラック輸送と海運の合計の比率について，調査年によって差があるが，6:1～9:1 であることから，国内輸送におけるトラック輸送の割合が高いことが分かる．

なお物流センサスの調査データが，輸送距離最長の輸送機関でまとめた代表輸送機関別の貨物量であるため，代表輸送機関がトラック等の輸送機関とされていても，フェリーを併用している可能性があることや，**4.1**(3)で記すとおり，物流センサスが 4 業種のみに限られた調査データであることに注意が必要である．

表-4　トラック輸送に占めるフェリーの割合

調査年	フェリー (Mt)	トラック 計 (Mt)	フェリーの割合
2005	179,447	21,454,392	0.84%
2010	179,282	19,897,820	0.90%
2015	146,655	17,600,880	0.83%

表-5　コンテナ船，RoRo 船，その他船舶による貨物量

単位:Mt

調査年	コンテナ船	RoRo船	その他船舶	海運 計
2005	15,767	65,151	2,948,665	3,029,582
2010	10,476	79,304	2,072,166	2,161,946
2015	5,800	87,579	2,761,600	2,854,979

表-6　トラック輸送と海運の割合

調査年	トラック 計		海運 計	
	貨物量(Mt)	割合	貨物量(Mt)	割合
2005	21,454,392	87.6%	3,029,582	12.4%
2010	19,897,820	90.2%	2,161,946	9.8%
2015	17,600,880	86.0%	2,854,979	14.0%

2.4　最新のフェリーの動向について

近年の地球環境問題から，我が国のCO_2排出量の2割弱を占める運輸部門[1]においても，モーダルシフトの推進や輸送の省エネ化などの対策を進めていく必要があると考えられる．2016年度の各輸送機関別の貨物の輸送量当たりのCO_2排出量については，**図-4**[16]の通りであることから，CO_2排出量の少ない鉄道やフェリーを含めた船舶による輸送に転換していくのが重要と考えられる．

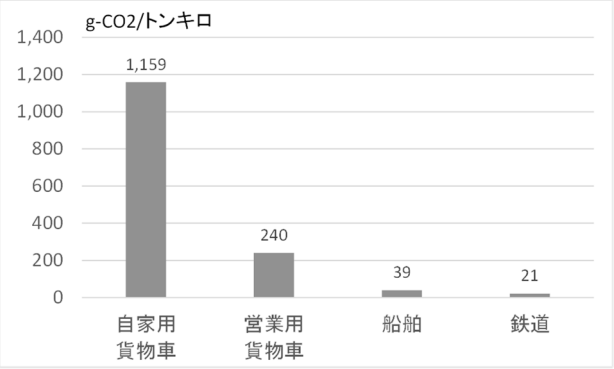

図-4　2016 年度 貨物の輸送量当たりの CO_2 排出量 [16]

2015年以降で長距離フェリーにおいて，各航路で新造船の就航が見られる[17]．例えば，名門大洋フェリーでは，2015年9月に「フェリーおおさか２」，11月に「フェリーきたきゅうしゅう２」が投入され，オーシャントランスでは2015年12月より運行している4隻が順次入れ替えられるなど，船舶の更新が進んでいる．トラックドライバーの労働力不足やドライバーの休憩時間の確保する必要があるためか，2015年以降では長距離フェリーの利用が**表-3**のとおり増加している．その長距離フェリーについて，2015年以降に九州発着の各社が船舶の更新時に車両の収容台数を増やすだけでなく，「フェリーきたきゅうしゅう２」においては一般旅客を気にせず休めるように運転手と旅客のエリアを区分けして，運転手向けに休憩スペースを設けることや，個室を設けるなど，仕様が変化している[17]．また，2018年に就航した四国オレンジフェリーの新造船2隻でも，トラックの収容台数は増加しているが，客室を完全個室化したため更新前の船舶よりも旅客定員は減少している[18]．これは，若年層が大部屋で雑魚寝するのを嫌がることが多いとのことで，ドライバーが休息しやすい仕様が採用され，今後就航する船舶もそのトレンドは続くと考えられる．

トラックやバスなどの輸送業の事業所で長時間労働などの法令違反[19]が指摘されるなど，トラックドライバーの労働時間の改善が課題となっていたため，拘束時間が1日原則13時間以内（最大16時間）や休息時間が継続8時間以上[20]など，労働時間の改善が進められている．そのため，事実上400km以上の輸送をワンマンで合法的かつ安定的に輸送を継続することは，相当困難である[21]との指摘もある．

また，トラックのフェリー乗船時における基準の改正も行われている．これまでは，労働基準局長による平成9年3月11日付け基発第143号[22]（以下，「通達」とする）により，トラックがフェリーを利用する際，乗船時間の2時間を労働時間とみなされていたため，仮に乗船時間8時間だった場合，6時間分しか休息時間と扱われず，下船後に2時間の休息をあてることとなっていた．しかし，フェリー会社のサービス拡大などにより，乗船時間を実質的に全て休息にあてることができ，労働時間は生じていない状況であるため，通達の見直しを要望する労使合意がなされ，2015年9月1日より乗船時間の全てを休息時間とできるようになった[23]．上記のことから，トラックドライバーがフェリーを利用しやすくなると考えられる．

フェリーの運航に関しても，船員不足や人為的要因による海難事故防止を背景に，自動運航船の実用化に向けた取り組み[24]や，完全自律運行フェリー[25]が注目されている．完全自律運行フェリーについては，英ロールスロイス社とフィンランド国営船社で共同開発され，自律運行の試験を成功させるなど実現に向けて取り組みが進められている．

トラック輸送を巡る動向として，将来的に労働力が不足することが予測されている．例えば，ボストンコンサルティングが日本のトラックドライバーが2027年に24万人不足すると推計[26]されていることや，パーソナル総合研究所と中央大学が電車運転士・バス運転士・貨物自動車運転者等を対象とする輸送・機械運転事業者が2030年に22万人不足すると推計[27]されている．

ドライバーの労働力不足や休憩時間の確保に加え，フェリーについては船員不足の対策も進められていることから，この観点のみからでは，将来的にはフェリーの貨物量が増加するものと考えることもできる．しかし一方で，トラック輸送においても，先頭のみ運転手が乗車して後続車は無人で自動走行する隊列走行の実証実験[28]が

行われていることや，大型トレーラーを2台つなぐ「ダブル連結トラック」を新東名高速道路で運行できるよう車両制限長を緩和[29]するなど，ドライバー不足解消の対策が進められている．そのため，トラックドライバーの不足が，どこまでフェリー輸送に影響を及ぼすかは明確ではない部分がある．

3. フェリー貨物量推計の基本設定

内貿フェリー貨物量の推計に関して，本資料内における基本設定について，説明する．

本資料では，LoケースとHiケースの2ケースで推計貨物量を算出することとした．本資料ではGDPの設定と，社会情勢の変化による貨物量の変化について，LoケースとHiケースで条件を変えて推計を行った．組合せは**表-7**の通りで，詳細については後に述べる．

表-7 Lo ケース，Hi ケースの組合せ

	Loケース	Hiケース
GDPの設定	統合モデルの設定	内閣府試算の成長実現ケース
社会情勢の変化	平均的な貨物量	想定しうる最大の貨物量

(1)推計の対象

本資料では，都道府県間フェリーを推計の対象とする．全国港湾のフェリーについての，Ftベースの貨物量を推計することとする．

(2)目標年次について

本資料における推計貨物量の目標年次について，一般に，重要港湾以上の港湾で策定される港湾計画は，概ね10～15年後を目標として策定･改訂がなされることから，2030年と設定した．

(3)GDPの設定について

統合モデルの国内貨物量推計においては，経済社会フレームとしてGDPを設定し，推計時点のGDPに応じた貨物量が生成される．GDPの設定について，直近10年間の実質GDPの平均変化量を加算して推計[3]がされている．しかし，GDPの試算には2020年代前半に実質2%，名目3%以上の経済成長を目標として2020年度頃に名目GDPを600兆円とする内閣府試算の成長実現ケース[30]もある．

よって本資料では，GDPの設定について条件を分けることとした．Loケースは統合モデルによる設定とし，Hiケースでは成長実現ケースを採用し，それぞれに応じた貨物量を見込むものとした．それぞれのGDPの設定を**図-5**の通り示す．

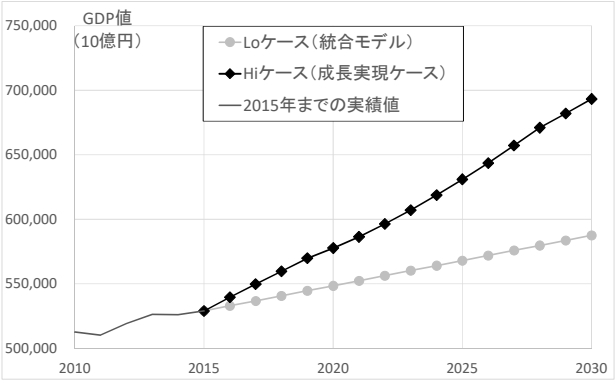

図-5 本資料における GDP の設定

(4)地域区分について

本資料における国内の地域区分は，統合モデルにおいて設定されている50地域を基本とする．詳細については4.2にて述べる．

4. 生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量の推計

本章では，生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量の推計手法について説明する．

4.1 分析データについて

本節では，本資料で使用する統計データに関して説明する．

主に使用するのは港湾統計だが，前述の通り港湾統計には発着港湾からの背後圏データが無いため，内外貿ユニットロード貨物流動調査と全国貨物純流動調査にて補完するものとする．

内貿ユニットロード貨物流動調査や全国貨物純流動調査について，調査期間がそれぞれ1ヶ月，3日間と短いことや，データの補足率が高くないことが鈴木ら[6]の資料内でも述べられているが，全国ベースでの内貿ユニットロード貨物に関する純流動ODをこれまでに細かく捉えたものとしては，同資料くらいしか見当たらないという状況である．

よって本資料でも，内貿ユニットロード貨物流動調査と全国貨物純流動調査についての最新のデータ使用することとした．

(1)港湾統計

本資料では内貿フェリーの将来貨物量推計に用いるほか，現状の貨物流動状況を把握するために，港湾に関して全国港湾で年間を通して調査を行っている港湾調査[31]のデータを用いることとした．

港湾調査は，統計法に基づく基幹統計調査の1つであり，港湾に関係する最も基本的な統計調査で，港湾の実態を明らかにし，港湾開発，利用及び管理に資することを目的としている．また，2018年に閣議決定された公的統計の整備に関する基本的な計画[32]にて，港湾調査については，公表時期の更なる早期化，集計事項の充実等の検討を行うこととされている．

港湾調査は1905年に内務省が河川，道路，港湾などについて全国で実施した臨時調査が始まりで，その後，1929年に資源調査法が制定され，旧内務省にて港湾資源調査規則に基づき指定された港湾で毎年調査が進められた．戦後，1947年の統計法の制定に伴い旧運輸省にて実施され，2001年の省庁再編以降，国土交通省が主体となって実施されている．港湾調査の調査概要を**表-8**に示す．

表-8に示す通り，港湾調査は内貿・外貿を問わず様々な項目で調査されており，貨物の流動に関しては発着港湾で捉えることができる．港湾間流動を把握できることから，フェリーにおいては航路ごとの貨物量を把握することができる．

港湾調査では，船種区分として自動車航送船とそれ以外の貨物船が区別されており，貨物船の貨物形態としては，コンテナ，シャーシ，その他に区別されている．自動車航送船とは，海上運送法第2条10項にて定義される自動車及び人や物を合わせて輸送する船であり，**1章**において定義したフェリーのことである．本資料では，港湾調査にて自動車航送船で輸送された貨物として計上されたものを，フェリー貨物として集計することとしている．

調査対象港湾については，海上運送網の拠点として位置付けられる重要性の高い港湾とそれ以外の港湾で区分している．重要性の高い港湾を甲種港湾として毎月調査を行い，それ以外の港湾を乙種港湾として年間調査のみを行っている．乙種港湾の調査については，貨物の目的地港の情報を報告しなくてもよいため，複数の航路がある場合，目的地港の特定ができない．

港湾調査の貨物の調査項目は**表-8**に示す通り，貨物を81品目に分類し，Ft単位の貨物量が出されている．しかし，フェリーに関しては81品目まで分類されておらず，**表-9**の車種区分と車両長により分類される．また，港湾調査におけるフェリー貨物量の特徴として，乗用車やトラックなどの車両を貨物としており，車両の荷物が満載でも空でも同じ貨物量として扱われる．フェリーへの積載台数と**表-9**の換算係数より貨物量が出されている．

表-8　港湾調査の概要

調査名	港湾調査
調査目的	港湾の実態を明らかにし、港湾の開発、利用及び管理に資することを目的とする.
最新調査	2016年(年報)まで公表
調査期間	通年
過去の調査	1905年から
調査主体	旧内務省(1905年～1947年) 旧運輸省(1947年～2000年) 国土交通省(2001年～)
調査対象	国内の甲種港湾(161港)及び乙種港湾(533港)における入港船舶，船舶乗降人員，海上出入貨物等
調査項目	入港日，船名，総トン数，航路名，国籍，人員数，移輸出入，仕向仕出港，貨物形態，品目，トン数，個数または台数等
単位	Ft，個(コンテナ)，台(トレーラー，トラック)
品目分類	81品目
公表方法	年報(暦年)，流動表(暦年)，月報(甲種港湾のみ)

2019年1月27日時点

表-9　港湾調査におけるフェリー貨物換算率

車種区分		内容(車輌長)	換算係数(Ft/台)
バス	特大	9m以上～	75
	大型	7m以上～9m未満	50
	普通	5m以上～7m未満	30
	小型	5m未満	20
トラック	特大	9m以上～	70
	大型	7m以上～9m未満	50
	普通	5m以上～7m未満	30
	小型	4m以上～5m未満	10
乗用車	普通・小型	4m以上～	10
	軽四輪	4m未満	5
その他	軽トラック	4m未満	5
	トラック・トレーラー	12m以上～	110
	二輪自動車	1台	1
	自転車	10台	1

港湾調査の手引き[33]より

フェリーで輸送する貨物には大きく分けて，貨物を輸送するトラックやトレーラー（以下，「貨物輸送」とす

る）と，旅客の輸送に伴う乗用車やバス（以下，「旅客輸送」とする）の2種類がある．

本資料では，この港湾調査を暦年ごとにとりまとめた港湾統計（年報）（以下，「港湾統計」とする）のデータを用いることとした．

港湾統計は，2016年のデータまで公表されているが，本資料では，背後圏に関わる(3)の全国貨物純流動調査の実施年が2015年であることも勘案して，2015年の港湾統計のデータを用いることとしている．

なお，港湾統計で公表される貨物量については，貨物の発港側からみた「移出」貨物量と，着港からみた「移入」貨物量の2つで出されているが，2港間の移出・移入貨物量では一致しないことがあるため，本推計では移出貨物量と移入貨物量の平均値を採用する．

(2)内外貿ユニットロード貨物流動調査

港湾統計にて，港湾間の貨物流動状況が把握できるものの，貨物の真の発着地である生産・消費地が不明である．統合モデルの予測と条件をあわせるために，本資料では貨物を港湾から背後地域へ配分し，生産・消費地の情報を付与することとした．配分にあたっては，コンテナやシャーシなどのユニットロード貨物に関して，フェリーやRoRo船などの船種別に発着地からの情報を把握できる，内外貿ユニットロード貨物流動調査の調査データを用いることとした．

内外貿ユニットロード貨物流動調査は，「内航コンテナ船・内航RoRo船・内航自動車航送船」及び「外航RoRo船・外航自動車航送船」の，貨物の生産地から消費地までの輸送形態，船種，品目，輸送量など動向を把握するための調査で，統計法に基づく一般統計調査として実施されている．

本調査は内外貿ユニットロード貨物の海陸一貫の流動実態を踏まえ，各種政策に反映させるためを目的に実施され，「内貿ユニットロード貨物流動調査」として1985年度に始まった．以降，1989年度，1993年度，2000年度，2007年度に実施され，それ以降は5年周期で実施されている．2012年度より，外貿ユニットロード貨物流動調査が新たに追加されたことで，調査の名称も「内外貿ユニットロード貨物流動調査」（以下，「ユニットロード調査」とする）に変更されている．最新の調査は2017年度調査で，調査概要を**表-10**に示す．

なお，**表-11**に示す通り輸送機関や内航・外航により調査対象が異なる．内貿フェリーに関しては，内航自動車航送船利用動向調査にて調査されており，本資料では当調査結果を使用する．2017年度調査では2017年11月の1ヶ月間のうちの任意の2日間を調査対象期間とし，調査対象車両の特性，積載している貨物の出発地から到着地までの流動，貨物の内容等を調査対象としている．自動車航送船運航事業者経由で調査票を車両運転手に配布し，回答を回収しているが，2017年度からは専用の回答アプリにて，スマートフォンによるweb回答にも対応している．調査票の回収率を**表-12**に示す．調査対象業者数31社に対し，回収事業者数は30社であり，96.8%と高い回収率となっている．

表-10　ユニットロード調査の概要

調査名	内外貿ユニットロード貨物流動調査
調査目的	「内航コンテナ船・内航RoRo船・内航自動車航送船」及び「外航RoRo船・外航自動車航送船」の貨物流動実態を的確に把握する．
最新調査	2017年度
調査期間	2017年11月　(1ヶ月間調査)
過去の調査	1989年度，1993年度，2000年度，2007年度 2007年度以降は5年周期
調査主体	旧運輸省（～2000年度） 国土交通省（2007年度～）
調査項目	船名，発着港名，トラック・トレーラーの種類，台数，コンテナ種類，個数，貨物の発着地，輸送機関，品目，重量等（流動調査）
単位	メトリックトン（フェリー）フレートトン（RORO船・コンテナ船），個（コンテナ），台（トレーラー，トラック）
品目分類	81品目（港湾調査と同様）

表-11　ユニットロード調査の調査対象

	調査対象
内航コンテナ船・RoRo船貨物流動調査	不特定荷主を集荷対象とした，内航コンテナ船・RoRo船による内航定期航路を運航する船舶運航事業者
内航自動車航送船利用動向調査	不特定荷主を集荷対象とした，内航定期航路を運航する自動車航送船に乗船した車両（トラック，トレーラ等の貨物を運搬するものに限る．）の運転手．（離島航路を除く）
外航RoRo船・自動車航送船貨物流動調査	不特定荷主を集荷対象とした，外航RoRo船・自動車航送船による外航定期航路を運航する船舶運航事業者．（船舶運航事業者が貨物の陸上流動に関する情報を有していない場合，二次調査として海運貨物取扱業者） 対象航路は，日本と中国，韓国，台湾，ロシアを結ぶ航路

表-12　調査対象船社数と調査票の回収率

	調査対象事業者数	回収事業者数	回収率
内航自動車航送船利用動向調査	31	30	96.8%

(3)全国貨物純流動調査

港湾貨物の背後圏を分析可能な調査としては，ユニットロード調査の他に，全国貨物純流動調査（以下，「物流センサス」とする）の調査データがある．

物流センサスは，貨物の出発点から到着点までの貨物のそのものの動きを捉えた純流動調査で，統計法に基づく一般統計調査として実施されている．

1970年の調査開始以来，5年ごとに旧運輸省・旧建設省が主体となって実施してきた調査であり，第8回2005年調査以降，国土交通省が主体となって調査を行っている．最新の調査は第10回2015年調査で，調査概要を**表-13**に示す．調査対象は貨物出荷量の多い鉱業，製造業，卸売業，倉庫業の4業種の貨物とされている．

表-13　物流センサスの概要

調査名	全国貨物純流動調査	
調査目的	全国の貨物流動を荷主側から捉え，貨物の真の発着地，生産活動との関連等を調査することにより，貨物純流動の実態を明らかにする	
最新調査	第10回 2015年調査	
調査期間	3日間流動調査 (2015年10月20日～22日)	年間輸送傾向調査 (2014年4月～2015年3月)
調査項目	出荷1件ごとの出荷日，品目，着産業業種，重量，数量，輸送経路，中継地点，代表輸送機関，届先地，コンテナ利用の有無等	年度1年間における，品類別出入荷貨物重量，輸送機関利用割合，出荷先地域別重量割合等
品目分類	85品目	10品目
過去の調査	1970年度から5年周期	
調査主体	旧運輸省(1970年～1990年) 旧運輸省　旧建設省(1995年，2000年) 国土交通省(2005年～)	
調査対象	鉱業，製造業，卸売業，倉庫業の4業種から出荷される貨物	
単位	Mt	

物流センサスには，年間の出入荷量及び輸送傾向を把握するための年間輸送傾向調査と，貨物流動の詳細を把握するために行われる3日間調査の2種類がある．

3日間調査では輸送機関や輸送経路なども捉えられているため，フェリーの航路ごとに整理することもできることから，ユニットロード調査と併せて背後圏の設定に使用することとした．

4.2　統合モデルについて

先述の通り本資料では，国土交通省内における統一の予測モデルである統合モデルに基づき，国内フェリー貨物量の推計を行う．本節では，推計の前提となる統合モデルについて，文献3)をもとに説明する．

この統合モデルは2010年に設置された将来交通需要推計手法検討会議にて策定されたものである．

本モデルは，事業評価の前提となる将来交通需要推計について，予測と実績値に乖離がみられたことや，交通機関毎に独自に実施されてきたことなどを受けて策定されたものである．

そこで将来交通需要推計について信頼性を確保するため，国土交通省大臣官房が事務局となり，既存の推計モデルを改善し，統合したモデルが策定された．対象となるのは道路，鉄道，港湾，航空の4分野で，国内旅客と国内貨物でそれぞれ推計されており，今回の推計で基本とする国内貨物については**図-6**に示す通り，自動車や鉄道，海運（RoRoやコンテナ）による輸送形態別の推計値が算出されているが，フェリーに関しては，自動車に含めて推計されている．

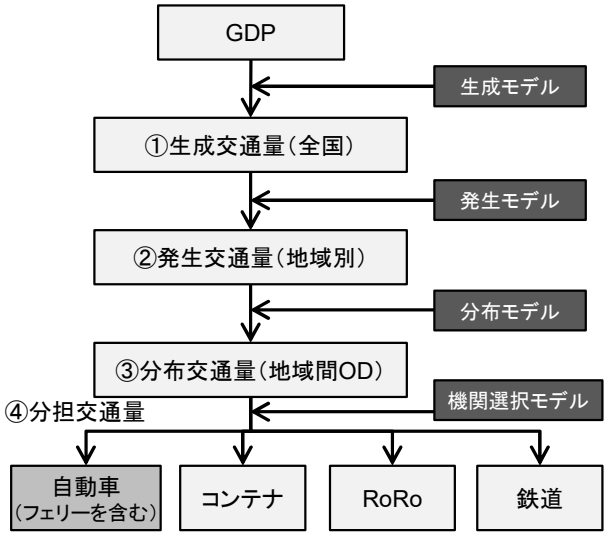

図-6　国内貨物の統合モデルの算定フロー

現在の統合モデルは，2010年の交通量実績を基に，GDPの成長を考慮して2020年，2030年の生成交通量を推計したうえで分担交通量を推計している．この分担交通量は，真の発地・着地間の交通量として推計されており，フェリーを利用する場合の利用港湾などの経路は推定されて

いない．また，貨物そのものの重量を対象に，Mtベースの貨物量で出されており，港湾統計と条件が異なる．

貨物の発地・着地の地域区分については，**表-14**に示す通り北海道を道北・道東・道央・道南に4分割し，その他46都府県を単位とした50の地域（以下，「県」とする）に分けられている．従って統合モデルで推計される交通量は50県間交通量であり，離島フェリーなどの同一県内の交通量は対象外である．

表-14　50 県での北海道の地域区分

北海道4地域	北海道の旧支庁区分
道北	上川，宗谷，留萌，空知(深川市及び雨竜郡)
道東	網走，釧路，根室，十勝
道央	石狩，空知(深川市及び雨竜郡を除く)，後志，胆振，日高
道南	檜山，渡島

4.3 生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量の推計方法

本節にて，生産・消費地間の貨物流動の変化に基づくフェリーの将来貨物量の推計方法について述べる．

(1)生産･消費地に基づく50県間ODフェリー貨物量の推計について

まずフェリー貨物量として2015年港湾統計の値を用いる．ここで，港湾統計においては，前述の通り乙種港湾は目的地港の情報が無いため，航路別の貨物量を把握することができない．しかし，乙種港湾に就航しているフェリーは離島航路が多いことから，基本的には乙種港湾のフェリーは県内フェリーとみなし，本資料の推計の対象外とする．ただし，相手港が甲種港湾であり，相手港のデータを参照することによりフェリー貨物量を把握できる場合や，乙種港湾間でも互いに航路が1つのみであり，かつ互いの所在県が異なる場合については，県間フェリーとして取り扱う．

前述の通り，港湾統計の貨物量は発着港湾別の貨物量であるため，統合モデルの予測と条件をあわせるために，港湾の所在地を貨物の発着地とするのではなく，港湾貨物の背後圏を設定し，貨物の真の発着地である生産・消費地間の貨物量として推計する．背後圏の設定に関しては，**4.1**で記載したユニットロード調査及び物流センサスの2つの調査データを使用して，貨物量の背後圏シェアより設定する．例として，**図-7**に2017年ユニットロード調査の結果より作成した北海道発茨城県港湾着フェリー貨物の各港の背後圏を，**図-8**に**図-7**の貨物の茨城県港湾の背後圏を図示する．

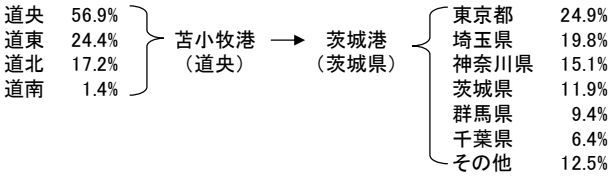

図-7　北海道発茨城県港湾着フェリー貨物の背後圏（2017 年ユニットロード調査より作成）

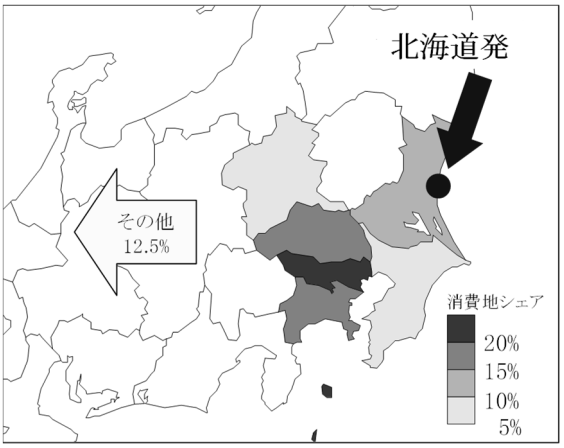

図-8　北海道発茨城県港湾着フェリー貨物の茨城県港湾背後圏（2017 年ユニットロード調査より作成）

背後圏データ作成時の2つの調査データの取扱いについては，鈴木ら[6)]が用いた手法と同様とし，以下の通りとする．

使用する2つの調査結果にて，貨物ごとに港湾を経由した発着地までの情報が把握できるため，まずはそれぞれのデータより，背後圏の貨物量のシェアを作成することとした．しかし，ユニットロード調査の内航フェリー調査は1ヶ月のうちの任意の2日間を調査対象期間とした調査，物流センサスは3日間調査であり，またアンケート調査やサンプル調査に基づく調査結果であるため，すべての貨物について網羅的に把握できているわけではない．

よって，フェリーの貨物の背後圏を設定するにあたっては，2つの調査データを併用して，背後圏の設定を行うこととする．2つの調査データの優先度について，ユニットロード調査はユニットロード貨物に特化した調査であり，物流センサスの3日間調査は4業種だけの限られた調査結果であることから，フェリーの貨物の背後圏を設定するにあたってはユニットロード調査のほうがより詳細な背後圏を把握できると考え，2つの調査の両方にデータ

がある場合は，ユニットロード調査を優先する．

背後圏のデータを設定する際，2つの調査データにはフェリーだけでなく，RoRoやコンテナ船などの他船種に関しても調査結果があるが，船種が異なると発着地も大きく異なる可能性もあるため，本資料では他船種の調査データは使用しないものとする．

貨物量の単位について，港湾統計は車両を貨物として扱うFtベース，ユニットロード調査と物流センサスは積載している貨物が対象のMtベースで出され，貨物の捉える対象が異なるが，本資料ではMtベースで算出した背後圏の貨物量の割合はFtベースでも同一であると考えて推計を行っている．

以上をもとに，以下の**表-15**及び優先度の通り背後圏データを設定した．なお2つの調査の両方でデータがない場合は，優先度４の通り，利用港湾の所在する地域を貨物の発着地として設定することとした．

（優先度１）　発着港ともに一致する貨物データがある場合には，その貨物の背後圏シェアを使用する．（**表-15**の①，②）

（優先度２）　発着港ともに一致するデータがない場合には，相手港は違うが利用港湾が一致する貨物のデータを用いる．（**表-15**の③，④）

（優先度３）　優先度１，２によらない場合は，移出移入の向きが反対でも航路または利用港湾が一致しているデータを用いる．（**表-15**の⑤，⑥）

（優先度４）　以上のいずれもない場合には，利用港湾の所在する地域を貨物の発着地として設定する．（**表-15**の⑦）

表-15　背後圏データの設定方法

設定順位	背後圏と設定するデータ	使用する調査	(例)A港→B港の航路のA港の背後圏を考えるケース
①	同一航路(利用港湾と相手港湾が同一)を利用する貨物の背後圏データ	2017年度ユニットロード調査	・A港→B港の航路のA港の背後圏データ
②		第10回2015年調査物流センサス	
③	相手港は違うが，当該港湾を利用する貨物の背後圏データ	2017年度ユニットロード調査	・A港→C港やD港などの場合のA港の背後圏データ
④		第10回2015年調査物流センサス	
⑤	移出・移入の向きは違うが，当該港湾を利用する貨物の背後圏データ	2017年度ユニットロード調査	・A港→B,C,D港などのデータはないがB,C,D港→A港の背後圏データ
⑥		第10回2015年調査物流センサス	
⑦	背後圏データがないため，発着港湾所在地域を貨物発着地域と設定		・A港が所在する地域を発地とする

背後圏データの設定方法についての設定順位ごとの採用率を**表-16**に示す．ユニットロード調査と物流センサスについて，航路のデータがほぼ同じであったことから，物流センサスのデータを使用することが少なくなった．また⑤，⑥のデータが0%になった理由として，航路で往路復路の両方のデータがあり，片方のみ取れていないようなケースが無かったことが挙げられる．

表-16　設定順位ごとの採用率

設定順位	発港	着港
①	72.6%	72.6%
②	6.0%	6.0%
③	14.3%	14.3%
④	1.2%	1.2%
⑤	0　%	0　%
⑥	0　%	0　%
⑦	6.0%	6.0%

(2)将来貨物量の推計について

(1)において背後圏を設定することにより，県間フェリー貨物量を生産・消費地に基づく50県間OD貨物量として推計した．ここではこのデータをもとに将来貨物量の推計を行う．

フェリーについては大型化やドライバーの休息時間確保から，モーダルシフトにより貨物量が増加する，つまりトラック貨物量のフェリーへの分担率が増加すると考えたが，2.4の通りトラック輸送においてもドライバー不足に対して隊列走行や大型トレーラーを2台つなぐ「ダブル連結トラック」などの施策もあるため，定量的にフェリーが増加することを示すことが難しいのが現状である．

また，将来貨物量の推計には，前述の通り統合モデルの予測を前提とするが，統合モデルではフェリーは自動車に含めて推計されている．貨物量の単位についても，港湾統計は車両を貨物として扱うFtベースだが，統合モデルは積載している貨物が対象のMtベースで，貨物の捉える対象が異なる．

よって本資料では，フェリー貨物量の推計にあたっては基本的にはフェリー分担率が変化せず，フェリーに乗船するトラック等の貨物の積載率も変化しない，すなわち，自動車貨物量の増減に伴いそれに含まれるフェリー貨物量も比例して増減するものとした．

一方で，本資料の推計は2015年港湾統計の実績フェリー貨物量を使用して推計を進めているが，統合モデルは2010年を基準に推計されている．よって**図-9**のイメージの通り，統合モデルの推計値について，2015年推計値か

らの2030年推計値の伸び率を算出したうえで,(1)において推計した50県間ODフェリー貨物量に適用することにより，2015年実績貨物量を基準とするフェリーの2030年将来貨物量を推計することとした.

なお，貨物輸送と旅客輸送ではそれぞれフェリー貨物量推移の傾向は異なると考えられるが，近年の港湾統計の実績値より**表-17**に示す通り,旅客輸送の貨物量は貨物輸送の貨物量と比べ概ね1:8と割合が小さく,2011年から2015年ではあまり割合が変動していないことから，本資料では旅客輸送も貨物輸送と同じ傾向で推移するとみなして推計を行うものとする.

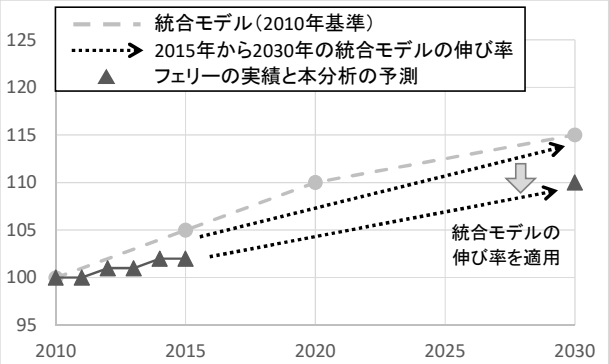

図-9　統合モデルの伸び率適用のイメージ

表-17　貨物輸送と旅客輸送の貨物量

年	貨物輸送		旅客輸送	
	貨物量(千Ft)	割合	貨物量(千Ft)	割合
2011	196,130	88.5%	25,476	11.5%
2012	192,915	88.5%	24,965	11.5%
2013	193,151	88.4%	25,246	11.6%
2014	192,156	88.7%	24,418	11.3%
2015	185,679	88.3%	24,501	11.7%

(3)推計結果

(2)により推計した結果を**図-10**及び**表-18**に示す.また,2015年実績と2030年推計値の貨物量を**表-19**に示す9地域間で分けた地域間のOD貨物量を,**表-20**,**表-21**,**表-23**に,2030年推計値の9地域間での2015年実績との比較を**表-22**,**表-24**に示す.

長距離フェリー，中距離フェリー，短距離フェリーでそれぞれ比較した結果，2015年実績値に対して，2030年Loケースではいずれも若干の減少，2030年Hiケースでは中長距離フェリーはほぼ横ばい，短距離フェリーは若干の減少と推計された.

最も貨物量増加が大きかった県は道央であった．統合モデルによる伸び率が大きかったこともあるが，もとの貨物量も発着別でともに最も貨物量が多いのが要因となっている．また，地域別の貨物量でも最も多いのは北海道地域発着貨物であった．地域間では北海道地域～関東地域や,近畿地域～九州地域の貨物量が多くなっている.近畿地域～九州地域間では，多くの長距離フェリーが就航していることが，要因になっているのではないかと考えられる.

なお，港湾統計をもとに作成したフェリー貨物量の港湾別50県間OD表,(1)にて背後圏を設定した発着地別50県間OD表,(2)にて推計した2030年(Loケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表，2030年(Hiケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表を，それぞれ**付録　表-A～表-D**に示す.

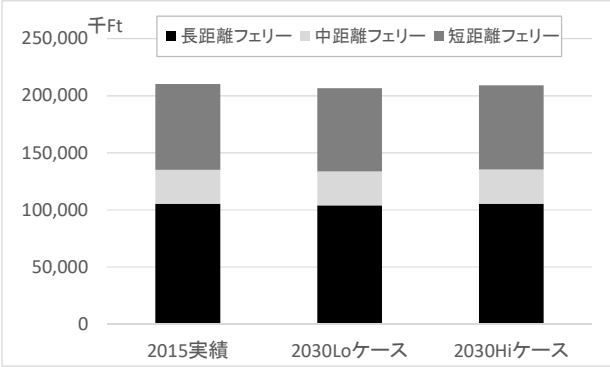

図-10　長距離フェリー，中距離フェリー，短距離フェリー別の 2015 年実績貨物量と 2030 年将来貨物量推計結果

表-18　長距離フェリー，中距離フェリー，短距離フェリー別の 2015 年実績貨物量と 2030 年将来貨物量推計結果及び 2015 年実績との比較

年	長距離フェリー	中距離フェリー	短距離フェリー	合計
2015年実績	105,317	29,831	75,032	210,180
2030年Loケース(千Ft)	104,105	29,542	72,817	206,464
2015実績比	98.8%	99.0%	97.0%	98.2%
2030年Hiケース(千Ft)	105,363	29,899	73,700	208,961
2015実績比	100.0%	100.2%	98.2%	99.4%

表-19　地域区分

地域	該当する都道府県
北海道地域	北海道（道北，道東，道央，道南）
東北地域	青森県，岩手県，宮城県，秋田県，山形県，福島県
関東地域	茨城県，栃木県，群馬県，埼玉県，千葉県，東京都，神奈川県，山梨県
北陸地域	新潟県，富山県，石川県，福井県，長野県
中部地域	岐阜県，静岡県，愛知県，三重県
近畿地域	滋賀県，京都府，大阪府，兵庫県，奈良県，和歌山県
中国地域	鳥取県，島根県，岡山県，広島県，山口県
四国地域	徳島県，香川県，愛媛県，高知県
九州地域	福岡県，佐賀県，長崎県，熊本県，大分県，宮崎県，鹿児島県，沖縄県

表-20　フェリーの 2015 年実績貨物量の地域間 OD 表

単位：千Ft

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	0	9,976	20,135	3,478	3,250	6,409	883	127	717	44,975
東北地域	10,418	2	176	57	950	185	6	494	736	13,024
関東地域	17,656	2	1,623	22	60	125	407	628	4,739	25,262
北陸地域	2,480	91	11	13	23	61	8	0	308	2,996
中部地域	4,308	824	209	94	1,193	587	269	1,503	5,324	14,312
近畿地域	3,847	223	465	194	825	1,569	166	6,608	15,855	29,751
中国地域	308	18	1,034	1	765	849	130	7,009	717	10,830
四国地域	205	56	1,365	590	2,499	5,305	4,646	0	9,340	24,006
九州地域	355	213	5,419	488	6,022	12,851	502	8,058	11,115	45,024
合計	39,577	11,405	30,436	4,937	15,588	27,941	7,018	24,427	48,850	210,180

表-21　フェリーの 2030 年（Lo ケース）将来推計貨物量の地域間 OD 表

単位：千Ft

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	0	10,393	22,798	4,358	3,285	7,214	1,113	154	821	50,138
東北地域	11,536	2	167	55	830	160	6	420	638	13,814
関東地域	21,098	2	1,560	23	63	117	363	480	3,661	27,368
北陸地域	2,508	87	11	12	23	58	8	0	306	3,013
中部地域	4,838	694	222	95	1,194	625	271	1,283	4,785	14,008
近畿地域	4,003	160	421	182	833	1,130	155	5,390	13,035	25,310
中国地域	371	14	894	1	776	802	123	6,668	704	10,353
四国地域	255	39	1,131	466	2,083	4,635	4,603	0	7,413	20,626
九州地域	374	164	4,776	480	5,682	11,598	502	7,285	10,974	41,834
合計	44,984	11,556	31,982	5,673	14,769	26,338	7,144	21,681	42,337	206,464

表-22　フェリーの 2030 年（Lo ケース）将来推計貨物量の地域間での 2015 年実績との比較

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	62.6%	104.2%	113.2%	125.3%	101.1%	112.6%	126.0%	121.8%	114.5%	111.5%
東北地域	110.7%	73.8%	95.0%	97.1%	87.4%	86.4%	97.6%	85.1%	86.7%	106.1%
関東地域	119.5%	101.0%	96.2%	102.8%	105.1%	93.7%	89.1%	76.5%	77.2%	108.3%
北陸地域	101.1%	95.9%	99.1%	88.7%	100.3%	95.1%	97.8%	84.5%	99.4%	100.6%
中部地域	112.3%	84.2%	106.4%	101.1%	100.1%	106.4%	101.0%	85.4%	89.9%	97.9%
近畿地域	104.0%	71.9%	90.6%	94.2%	100.9%	72.0%	93.8%	81.6%	82.2%	85.1%
中国地域	120.6%	80.4%	86.5%	100.6%	101.4%	94.4%	94.2%	95.1%	98.2%	95.6%
四国地域	124.3%	69.9%	82.8%	79.1%	83.3%	87.4%	99.1%	52.4%	79.4%	85.9%
九州地域	105.4%	77.1%	88.1%	98.4%	94.3%	90.2%	99.9%	90.4%	98.7%	92.9%
合計	113.7%	101.3%	105.1%	114.9%	94.7%	94.3%	101.8%	88.8%	86.7%	98.2%

表-23　フェリーの 2030 年（Hi ケース）将来推計貨物量の地域間 OD 表

単位：千Ft

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	0	10,517	23,069	4,408	3,325	7,299	1,126	156	831	50,731
東北地域	11,674	2	169	56	840	162	6	426	646	13,980
関東地域	21,345	2	1,579	23	64	119	367	486	3,707	27,693
北陸地域	2,538	88	11	12	24	58	8	0	309	3,049
中部地域	4,896	702	225	96	1,208	633	275	1,299	4,844	14,179
近畿地域	4,050	162	427	185	843	1,143	157	5,456	13,197	25,621
中国地域	375	14	906	1	786	811	124	6,749	713	10,480
四国地域	258	40	1,145	472	2,109	4,692	4,658	0	7,506	20,881
九州地域	378	167	4,835	486	5,752	11,741	508	7,375	11,107	42,349
合計	45,514	11,694	32,367	5,739	14,950	26,659	7,230	21,948	42,860	208,961

表-24　フェリーの 2030 年（Hi ケース）将来推計貨物量の地域間での 2015 年実績との比較

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	63.3%	105.4%	114.6%	126.7%	102.3%	113.9%	127.5%	123.2%	115.8%	112.8%
東北地域	112.0%	74.7%	96.2%	98.2%	88.4%	87.5%	98.8%	86.1%	87.7%	107.3%
関東地域	120.9%	102.2%	97.3%	104.0%	106.3%	94.8%	90.2%	77.4%	78.2%	109.6%
北陸地域	102.3%	97.1%	100.4%	89.8%	101.5%	96.3%	99.0%	85.6%	100.6%	101.8%
中部地域	113.6%	85.3%	107.6%	102.3%	101.3%	107.7%	102.2%	86.4%	91.0%	99.1%
近畿地域	105.3%	72.8%	91.8%	95.3%	102.2%	72.9%	94.9%	82.6%	83.2%	86.1%
中国地域	122.0%	81.4%	87.6%	101.8%	102.7%	95.5%	95.3%	96.3%	99.4%	96.8%
四国地域	125.8%	70.8%	83.9%	80.1%	84.4%	88.4%	100.3%	53.1%	80.4%	87.0%
九州地域	106.7%	78.0%	89.2%	99.6%	95.5%	91.4%	101.1%	91.5%	99.9%	94.1%
合計	115.0%	102.5%	106.3%	116.3%	95.9%	95.4%	103.0%	89.9%	87.7%	99.4%

5. 社会情勢の変化による貨物量の変化について

本章では，前章で考慮していなかった新規航路や船舶大型化などの大きな社会情勢の変化による新たな需要など，フェリーの将来貨物量に影響すると考えられるものに関する推計を行う．本資料においては，新規フェリー航路の就航，船舶大型化，青函トンネルの新幹線高速走行化による影響の3項目について，推計を行うこととした．

なお，新規需要に関する推計に関しては，予測の精度

の不確実性を考慮し，それぞれの項目について**3章**の冒頭で示した通り，平均的な貨物量としてLoケース，想定しうる最大の貨物量としてHiケースを設定して推計を行う．

5.1 新規フェリー航路就航に関する推計

本節では，新規で就航するフェリー航路に関して推計した結果を述べる．新規就航が決定している航路と，廃止された航路のうち貨物量が多いと考えられる長距離フェリー航路について，発着港湾施設を利用した新たな航路成立の可能性について，文献やヒアリングにより**表-25**の通り調査した結果，**3章**における推計の基準とした2015年の翌年以降に開設もしくは開設予定の航路については，室蘭～宮古航路（2018年6月就航）と横須賀～北九州航路（2021年春就航予定）の2航路のみとした．

表-25 新規フェリー航路成立の可能性

航路	採用	理由
室蘭～宮古航路	○	・新規航路として2018年6月に室蘭～宮古航路就航が決定 ・2018年10月より室蘭発の便で八戸に寄港
横須賀～北九州航路	○	・新規航路として2021年春に就航が決定
東京～苫小牧航路	×	・2006年に航路が廃止し，大洗にシフト． ・ヒアリングより，東京港の制約条件（速度，使用料，人件費）及び燃料費の増加が要因と考え，復活は困難と想定．
東京～志布志～名瀬～那覇航路	×	・2014年にフェリーを休止し，RORO船に切り替わる． ・数年でフェリーに戻るとは考えにくいことから，復活は困難と想定．
博多～鹿児島～那覇航路	×	・2006年に航路が廃止． ・利用低迷による航路の廃止のため，復活は困難と想定．
室蘭～直江津～博多航路	×	・2006年に航路が廃止． ・当時の運営会社の更正手続きの以降，不採算航路として休止させていることから，復活は困難と想定．

ヒアリング及び文献34)～39)より

(1)室蘭～宮古航路

①室蘭～宮古航路の概要

当該航路と使用する船舶の概要は，**表-26**[40]，**表-27**[41]の通りである．

船舶については，運行会社へのヒアリングにより，同社が運行する苫小牧～八戸航路の船舶の更新時に不要となった**表-27**の船舶を再利用すると回答があった．片道航行距離は333kmであり，300km以上であることから長距離フェリーに該当する．

表-26 室蘭～宮古航路の概要

運行会社	川崎近海汽船株式会社
運行開始日	平成30年6月22日
片道航行距離	333km
航行時間	10時間
使用隻数	1隻
便数	1日1便（週7便）

表-27 就航船舶の概要

船舶名称	シルバークイーン
総トン数	7,005t
全長	134m
航海速度	20.7ノット
車両積載能力	トラック(8t) 92台
旅客定員	600人

②室蘭～宮古航路の貨物量の推計方法

当該航路の将来貨物量の推計に先立ち，運行会社へ貨物・旅客輸送の需要見込みに関してヒアリングを行った．貨物輸送については，他航路・船社から貨物が転換することを想定しており，新規航路が開設されても北海道～本土間の全体貨物量は変化せず，新規需要は見込めないとのことであった．一方，旅客輸送については新たな旅行ルート開設となるため，予想輸送量の30台うち半分を新規の需要として見込んでいるとのことであった．

従って，室蘭～宮古航路に関しては，旅客輸送の増加のみ貨物量が増加するものとして推計を行った．

ヒアリング結果による利用見込みは**表-28**の通りである．乗用車の利用を見込んでいることから，**表-9**より10Ft/台で換算して，新規貨物量を見込むものとする．

なお当該航路について，『旅客や乗用車は順調だが，トラックが伸びていない』ことから，2018年10月より1週当たり1往復の減便や室蘭発の便で八戸に寄港[35]するなどの対応を行っている．しかし，新規需要としている旅客輸送に関しては順調であることや，貨物輸送についてはもとより他航路・他社からの転換を想定しており本資料では新規需要を考えていない．また，1往復の減便についても運休であり，『大型連休となる本年のゴールデンウィーク期間に多くのお客様のご利用が予想される為』運休日に臨時運行される[42]など，貨物量が増えると将来的にもとの便数に戻ることも考えられるため，本資料ではヒアリングによる輸送見込みを採用する．

表-28　室蘭～宮古航路の旅客輸送見込み

対象	1日の予想輸送量	新規需要の率	日当りの新規需要見込み
乗用車	30 台	50%	15台

③室蘭～宮古航路の推計結果

室蘭～宮古航路による貨物量の推計結果を**表-29**の通り示す．**表-28**より，日当りの新規需要見込みは15台であることから，年間稼働日数を350日とすると，年間5,250台であり，本資料では10Ft/台で換算した52,500Ftの新規貨物量を見込むものとする．

なお，室蘭～宮古航路についてはヒアリングの結果を優先することとし，1ケースの推計のみとする．

表-29　室蘭～宮古航路の新規貨物量

	新規需要	新規需要貨物量
室蘭～宮古航路	15台 × 350日 = 5,250台	52,500Ft

(2)横須賀～北九州航路

①横須賀～北九州航路の概要

当該航路と使用する船舶の概要は，新聞報道[36]から**表-30**，**表-31**の通りである．

就航予定船舶について公表されているのは，総トン数と車両積載能力のみである．片道航行距離は976kmであり，300km以上であることから長距離フェリーに該当する．

表-30　横須賀～北九州航路の概要

運行会社	SHKライングループ（新会社設立予定）
運行開始予定	2021年春
片道航行距離	976km
航行時間	20時間30分
使用隻数	2隻
便数	1日1便（週6便）

表-31　就航予定船舶の概要

総トン数	16,000t
車両積載能力	トラック 170台

②横須賀～北九州航路の貨物量の推計方法

当該航路における貨物量の推計については，使用する船舶の車両積載能力と年間の便数から算定した．ただし車両積載能力はトラック170台と公表されているが，対象のトラックの規模が公表されていない．よって，日本船舶明細書Ⅰ[41]に公表される同グループ会社の同等規模の船舶（あざれあ：小樽～新潟航路：14,173トン）を参考に，本資料では積載車両を9mトラックと考え，**表-9**より70Ft/台として推計を行った．

消席率については交通政策審議会海事分科会第7回基本政策部会[43]にて公表されている**表-32**の主な長距離フェリーの消席率を参考に，LoケースとHiケースで分けて推計を行うこととした．Hiケースは往航・復航，閑散期・繁忙期の平均値である0.76を消席率と設定し，その全数を新規貨物として見込むものとした．Loケースは他航路との競合も考慮して，閑散期の往航・復航の最低値の平均である0.58を消席率として設定した．

推計貨物量は以下の式により算定し，Loケース，Hiケースでそれぞれ算定した．

推計貨物量 ＝ 積載台数 × 消席率 × 週便数 × 往復 × 年52週 × Ft換算値

表-32　主な長距離フェリーの消席率(%)

	繁忙期	閑散期
往航	68～93	58～85
復航	70～95	58～82

※ 長距離フェリー船社(6社)ヒアリング(平成27年4月)

③横須賀～北九州航路の推計結果

横須賀～北九州航路による貨物量の推計結果を**表-33**の通り示す．Loケースで4,307千Ft，Hiケースで5,643千Ftとなった．

表-33　横須賀～北九州航路の貨物量

	Loケース	Hiケース
横須賀～北九州航路	4,307	5,643

単位：千Ft

(3)新規フェリー航路就航における貨物量

(1)と(2)で推計した2航路における新規需要の推計貨物量を，**表-34**の通りまとめる．室蘭～宮古航路についてはヒアリング結果をもとにした1ケースのみとし，Loケース，Hiケースともに同じ推計値とする．

推計の結果，Loケースで4,359千Ft，Hiケースで5,696千Ftとなった．室蘭～宮古航路では新規需要として見込んだ貨物量が旅客輸送のみのため，横須賀～北九州航路と比べて少なくなっている．

表-34 新規フェリー航路就航における推計貨物量

	Loケース	Hiケース
室蘭～宮古航路	53	53
横須賀～北九州航路	4,307	5,643
新規航路　合計	4,359	5,696

単位：千Ft

5.2 船舶大型化によるフェリー貨物量の増加に関する推計

本節では，船舶大型化の影響によるフェリー貨物量の増加について述べる．

一般に，中長距離フェリーは，船舶の更新時において，需要が見込める場合には船型を大型化する．2005年～2013年に船型大型化がなされた3航路4ケースにおける船舶総トン数の変化を**表-35**に示す．いずれの航路でも貨物量の増加が見られた．なお，貨物量増加割合は新造船を投入した年の前後各3年の実績貨物量の平均より，船舶トン数増加割合は航路全体に就航している船舶の総トン数の合計値より算出している．貨物量が増加した要因としては，従来繁忙期等に満載で載れなかった貨物が利用可能になったことなどが考えられる．なお，**表-35**の詳細は**付録　表-I**に示す．

よって，今後船舶大型化を予定している航路に関して，貨物量の増加を見込むものとした．なお，大型化による貨物量の増加が完全に反映されるまで少し期間があると考え，2014年以降に大型化する航路を対象とする．なお，新造船を投入する前の船舶規模での貨物量は**4章**にて推計しているため，本節では2016年以降の大型化による影響のみを対象としている．

表-35 船舶トン数の変化（3 航路 4 ケースの事例）

航路	船舶トン数		船舶トン数変化率	貨物量変化率
	投入前	投入後		
① 苫小牧-仙台-名古屋	27,987	30,052	107.4%	108.8%
② 苫小牧-仙台-名古屋	30,052	31,557	105.0%	106.5%
③ 苫小牧-八戸	25,864	33,582	129.8%	113.1%
④ 八幡浜-臼杵	9,253	10,622	114.8%	101.9%

(1)推計方法について

推計の基準である2015年以降に大型船の就航を予定している航路は**表-36**，**表-37**の通りである．**表-36**，**表-37**の詳細は**付録　表-J**，**表-K**に示す．基本的には，貨物・旅客輸送共に投入船舶の合計の総トン数の増加割合に比例するものとして推計を行ったが，**5.1**の通り，北海道発着の航路では貨物輸送については新規需要が見込めないとのヒアリング結果があることから，大型化でも貨物輸送の増加は見込まず，旅客輸送のみの増加とした．

従って，北海道発着の航路では船舶総トン数ではなく，乗用車の積載台数の変化率で算定している．

本資料では，貨物の増加割合について，LoケースとHiケースで分けて推計を行うこととした．Hiケースでは投入船舶の合計総トン数（北海道発着航路においては乗用車の積載台数）の増加割合と貨物量の増加割合が1:1になるものとし，Loケースでは，**表-35**より船舶総トン数増加割合と貨物量増加割合を**図-11**で示した3航路4ケースの事例からの関係式より，1：0.435の割合で増加するものとして推計を行った．貨物量増加のイメージを**図-12**に示す．

表-36 乗用車積載台数の変化（北海道発着の航路）

航路	乗用車積載台数		積載台数変化率
	投入前	投入後	
道央-青森	94	104	110.6%
道央-茨城	278	416	149.6%
道南-青森	67	110	164.2%

表-37 船舶トン数の変化（北海道発着以外の航路）

航路	船舶トン数		船舶トン数変化率
	投入前	投入後	
東京-徳島-福岡	45,274	50,544	111.6%
大阪-愛媛	19,892	29,518	148.4%
大阪-福岡	65,208	81,178	124.5%
大阪-鹿児島	24,833	27,318	110.0%
愛媛-大分	15,160	16,006	105.6%
兵庫-福岡	26,706	32,600	122.1%

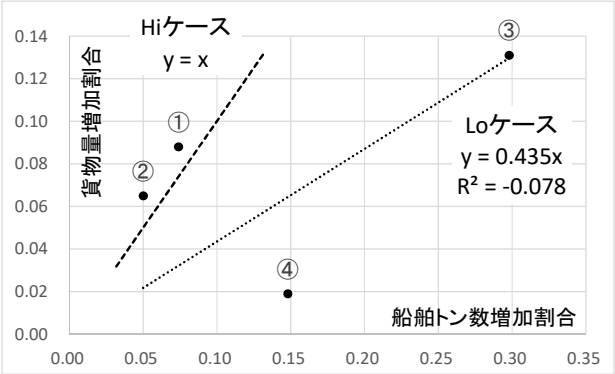

図-11 船舶大型化と貨物量の増加割合

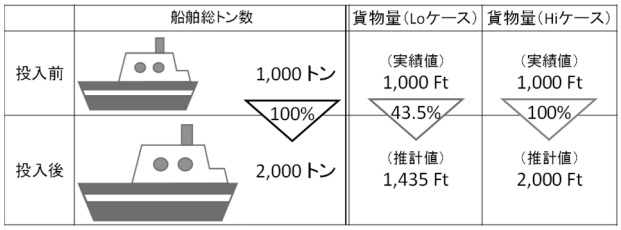

図-12　船舶大型化と貨物量の変化のイメージ

(2)推計結果

船舶大型化の影響による推計貨物量を**表-38**の通り示す.

推計の結果は，Loケースで5,451千Ft，Hiケースでは12,531千Ftとなった．**5.1**と同様に，北海道発着の航路については，新規需要として見込んだ貨物量が旅客輸送のみのため，元の貨物量や航路数の違いもあるが，北海道発着以外の航路と比べ，貨物量の増加は少なくなっている.

表-38　船舶大型化の影響による推計貨物量

	Loケース	Hiケース
北海道発着の航路	477	1,097
北海道発着以外の航路	4,974	11,434
船舶大型化　合計	5,451	12,531

単位：千Ft

5.3 青函トンネルの新幹線高速走行化に伴うフェリーへの貨物の転換に関する推計

本節では，青函トンネルの新幹線高速走行化に伴うフェリーへ転換する貨物量の推計を行う.

青函トンネル内において,2016年3月の北海道新幹線の開通により新幹線車両と貨物車両が共同で運行されている．トンネル内ですれ違う際の風圧による貨物の荷崩れを防止するため，安全を担保するために新幹線の走行速度を在来線の特急列車と同等の時速140kmに制限[44]して走行がされている．新幹線の整備効果を高めるために最大の時速210kmでの高速走行（1日1往復）に向けて審議[45]が進められており，貨物車両と走行する時間を分ける案[44]が出されている．また，時速160kmでの走行実験が2018年9月より開始[46]されるなど,実現する可能性が高いものと考えて，推計を行うこととした．なお，整備新幹線問題検討会議にて策定された，整備新幹線の整備に関する基本方針[47]にて，『新幹線の整備後においても，並行在来線等を運行する貨物鉄道ネットワークを維持する必要がある．このため，並行在来線の分離等に伴うJR貨物に対する影響を検証しつつ，必要な対策を検討するものとする．』とされていることや，青函共用走行区間技術検討WGにて策定された，青函共用走行問題に関する当面の方針[44]より，『本州と北海道との間の新幹線の高速走行について，鉄道による貨物輸送の基幹的な機能を十分に確保しつつ，かつ，安全性をしっかり担保しながら早期に実現』とされており，また，『「時間帯区分案」により，開業1年後の2017年春（防音壁等の完成時期）から1年後のダイヤ改正時2018年春に，安全性の確保に必要な技術の検証が円滑に進むことを前提として，1日1往復の高速走行の実現を目指す』とされていることから，貨物列車の全廃はないものとし，一部の貨物が転換すると考えて推計を行った.

(1)推計方法について

高速走行する時間は荷崩れ防止のために貨物列車が通行できなくなり，また，高速走行させる前の保守点検の実施時には貨物列車も含めて通行ができなくなる[44].

よって，上記のことから便数が減少するなど貨物列車のダイヤに影響が出ると考えられることから，影響する貨物の一部がフェリーへ転換すると考えた．定期40本と予定臨時11本の合計51本の列車から，現時点で想定されている保守間合い及び高速走行時間帯にある列車を特定した結果，20本が運行できない可能性がある．上り下りで区別した,影響する貨物列車の割合を**表-39**の通り示す.青函トンネルを利用する全体貨物量に対して,**表-39**で示した割合の貨物量に影響が出るものと考える.

表-39　青函トンネルを走行する貨物列車の影響割合

	全通行本数	影響のある本数	影響のある本数の割合
北海道発	25	9	36%
北海道着	26	11	42%

まず，貨物の転換が想定されるフェリー航路について整理する．青函トンネルを通過する貨物の転換先であることから，北海道発着のフェリーを対象とする．対象となる航路と港湾統計による2015年の実績貨物量を**表-40**の通り示す．**表-40**の貨物量については，青函トンネルを通過する貨物量と比較するため，旅客輸送を除き貨物輸送のみを対象としている.

表-40 北海道発着フェリー航路の貨物量(2015 年，貨物輸送のみ)

	発地	着地	2015年実績 貨物量（千Ft）
北海道発	道央	青森県	8,254
	道央	宮城県	3,288
	道央	秋田県	1,159
	道央	茨城県	6,782
	道央	新潟県	3,830
	道央	福井県	4,417
	道央	愛知県	1,006
	道央	京都府	2,796
	道南	青森県	11,007
北海道着	青森県	道央	5,743
	青森県	道南	10,768
	宮城県	道央	3,118
	秋田県	道央	1,110
	茨城県	道央	5,944
	新潟県	道央	3,716
	福井県	道央	3,680
	愛知県	道央	999
	京都府	道央	2,336
北海道発　合計			42,540
北海道着　合計			37,414
北海道発着　合計			79,954

続いて，フェリーへ移行する貨物量を推計するため，青函トンネルを通過する貨物量を算出する．鉄道とフェリーの両方の貨物量を把握できる統計として，物流センサスの3日間調査のデータを用いることとした．

物流センサスのデータより北海道発着の貨物に関して，青函トンネルを通過していると考えられる鉄道の貨物量と，**表-40**で示したフェリー航路を利用していると考えられる貨物量を**表-41**の通り算出した．なお，**表-41**のトラック計の貨物量はフェリーの貨物量を含めた貨物量としており，北海道発着貨物のトラックを利用する貨物はフェリーを必ず利用していると考えられるため，全てフェリー貨物とみなす．使用している物流センサスのデータについては前述の通り4産業の3日間の調査データによるものだが，本資料では**表-41**に示すフェリーに対する鉄道の割合は年間で変わらないと仮定して，**表-40**に示した港湾統計の貨物量に**表-41**の割合を乗じることで算出した．

算出した結果を，青函トンネルを通過する貨物量として**表-42**の通り示す．**表-42**と，**表-39**にて算出した割合から青函トンネルの高速走行化により影響する貨物量を算出し，**表-43**の通り示す．

表-43で算出した新幹線高速走行化により影響する貨物量のうち，本資料ではフェリーへ転換する割合を，LoケースとHiケースで分けて推計することとした．Loケースでは影響する貨物の1/3，Hiケースでは1/2がフェリーへ転換するものとして推計を行った．

表-41 北海道発着貨物の貨物量

		鉄道	トラック計
北海道発	貨物量（Mt）	18,693	48,285
	フェリーに対する鉄道の割合	27.9%	-
北海道着	貨物量（Mt）	12,147	42,328
	フェリーに対する鉄道の割合	22.3%	-

表-42 青函トンネルを通過する貨物量

	フェリー （千FT）	フェリーに対する鉄道の割合	推計した鉄道貨物量 （青函トンネル） （千FT）
北海道発	42,540	27.9%	11,873
北海道着	37,414	22.3%	8,343
北海道発着 合計	79,954	-	20,215

表-43 新幹線高速走行化により影響する貨物量

	推計した鉄道貨物量 （青函トンネル） （千FT）	影響する貨物の割合	影響する貨物量 （千FT）
北海道発	11,873	36%	4,274
北海道着	8,343	42%	3,504
北海道発着 合計	20,215	-	7,778

(2)推計結果

青函トンネルの新幹線高速走行化に伴いフェリーへ転換する貨物量を**表-44**の通り示す．

北海道発着で分けてそれぞれ推計し，合計でLoケースでは2,593千Ft，Hiケースでは3,889千Ftとなった．

表-44 青函トンネルの新幹線高速走行化に伴いフェリーへ転換する貨物量

	Loケース	Hiケース
北海道発	1,425	2,137
北海道着	1,168	1,752
北海道発着　合計	2,593	3,889

単位：千Ft

5.4　社会情勢の変化による貨物量のまとめ

本節では，社会情勢の変化による貨物量を推計した結果のまとめを述べる．5.1～5.3の推計結果を**表-45**及び**図-13**に示す．また，社会情勢の変化による貨物量を，4.3にて作成した背後圏のデータにて配分した結果について**表-19**による9地域間でのOD貨物量を**表-46**，**表-47**に，50県間でのOD貨物量を**付録　表-E**，**表-F**に示す．背後圏設定については前述の**表-15**の通りとするが，横須賀～北九州航路について，横須賀側の背後圏は2017年のユニットロード調査，2015年の物流センサスともにデータにないが，2005年の物流センサスに当時就航していた横須賀～大分航路[48]の背後圏データがあるため，こちらを使用する．また，青函トンネルの新幹線高速走行化に伴いフェリーへ転換する貨物量については，北海道発着フェリーの全てのデータから背後圏を設定する．

2030年推計貨物量はLoケースで12,403千Ft，Hiケースで22,116千Ftとなった．特に影響が大きかったのは船型大型化よる貨物量増加によるもので，Hiケースでは2015年実績から増加した貨物量のうちの半数以上を占めている．また，新規フェリー航路就航に関する貨物量についても，Loケースでは1/3を占めていることから，その影響は大きいと考えられる．

地域間の貨物量については，横須賀～北九州航路の新規航路による貨物量の影響が出ているのか，関東地域～九州地域間の貨物量の増加が特に大きい．また，Hiケースでは，**表-37**のとおり阪神地区～九州間の4航路で船舶大型化がみられたためか，近畿地区～九州地区の貨物量が大きく増加している．

表-45　社会情勢の変化による貨物量推計結果

	新規航路	船舶大型化	青函トンネル	社会情勢変化
2030年Loケース	4,359	5,451	2,593	12,403
2030年Hiケース	5,696	12,531	3,889	22,116

単位：千Ft

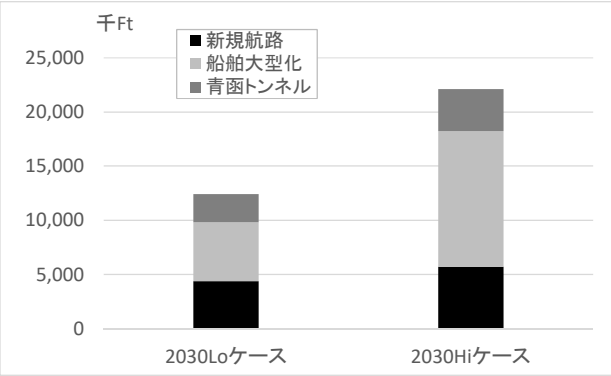

図-13　社会情勢の変化による貨物量推計結果

表-46　社会情勢の変化による(Lo ケース)フェリー貨物量の地域間 OD 貨物量

単位：千Ft

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域		369	717	128	136	290	38	6	37	1,722
東北地域	324								16	340
関東地域	632						116	66	2,277	3,091
北陸地域	111						1		21	133
中部地域	160						28	68	280	536
近畿地域	157						16	402	932	1,507
中国地域	13		415		81	89	1	3	6	609
四国地域	9	2	113	5	80	373			198	780
九州地域	18	9	2,007	21	476	966	12	173	3	3,685
合計	1,425	380	3,252	154	773	1,718	211	718	3,770	12,403

表-47　社会情勢の変化による(Hi ケース)フェリー貨物量の地域間 OD 貨物量

単位：千Ft

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域		601	1,196	196	212	443	61	9	68	2,786
東北地域	531								37	567
関東地域	1,053						173	152	3,199	4,577
北陸地域	169						1		49	219
中部地域	247						65	156	644	1,111
近畿地域	239						37	924	2,142	3,343
中国地域	20		595		186	205	2	8	14	1,030
四国地域	14	4	260	12	184	857			454	1,786
九州地域	36	20	2,853	49	1,087	2,220	27	399	6	6,696
合計	2,309	626	4,903	257	1,668	3,725	365	1,648	6,614	22,116

6. 推計結果

本資料で推計した結果のまとめを，本章で述べる．

推計を行う際に，**3章**と**5章**で設定した条件を，**表-48**の通り示す．

2030年推計結果を**図-14**及び**表-49**に示す．また，2030年推計結果の**表-19**による9地域間のOD貨物量を**表-50**，**表-52**に，2030年推計結果の9地域間での2015年実績値との比較を**表-51**，**表-53**に，50県間でのOD貨物量を**付録　表**

-G，表-Hに示す．

2030年推計貨物量の合計はLoケースで218,867千Ft，Hiケースで231,077千Ftとなり，2015年実績貨物量に対して，Loケースが104.1%，Hiケースが109.9%となった．

推計の結果について，**4章**で示した通り生産・消費地間流動の変化に基づく貨物量はほぼ横ばいとなったが，**5章**で推計した社会情勢の変化による貨物量を加算すると増加傾向となった．社会情勢の変化による貨物量のうち，Hiケースで半数を占めていた船型大型化による貨物量増加の影響が特に大きい．また，Loケースでは新規フェリー航路就航の貨物量が社会情勢の変化による貨物量の1/3を占めていることから，その影響も大きく出ていると考えられる．

地域別にみると，関東地域と中国地域及び九州地域間の増加率が特に大きいが，要因としては横須賀～北九州の新規航路と，東京～徳島小松島～北九州航路の船舶大型化の影響により，関東地域と山口県及び九州地域間の貨物量が増加していることがあげられる．他にも，北海道地域の増加率が大きいが，要因としては青函トンネルの新幹線高速走行化による貨物が影響していると考えられる．

表-48 Loケース・Hiケースの設定

	条件	Loケース	Hiケース
基本設定	GDP設定	統合モデル	内閣府試算 成長実現ケース
新規航路	横須賀～北九州航路の消席率	閑散期の最低値	閑散期・繁忙期の平均
船舶大型化	総トン数増加率に対する貨物量変化率	1:0.435	1:1
青函トンネル	フェリーへ移行する貨物の割合	1/3	1/2

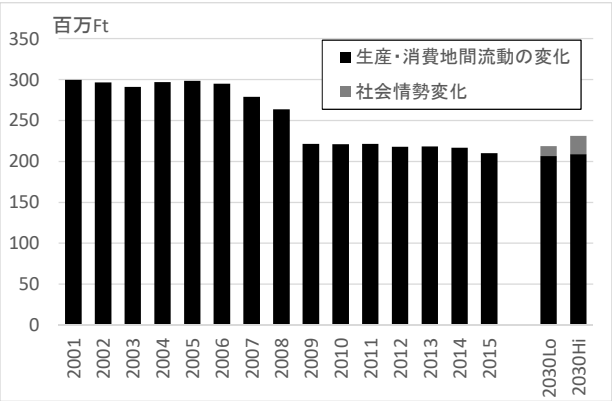

図-14 フェリー貨物の実績推移と2030年推計結果

表-49 フェリー貨物の2015年実績，2030年推計結果，2030年推計結果の2015年実績比

	生産・消費地間流動の変化	社会情勢変化	合計
2015年実績(千Ft)	210,180		210,180
2030年Loケース(千Ft)	206,464	12,403	218,867
2015年実績比	98.2%		104.1%
2030年Hiケース(千Ft)	208,961	22,116	231,077
2015年実績比	99.4%		109.9%

単位：千Ft

表-50 フェリーの2030年（Loケース）推計結果による地域間OD貨物量

単位：千Ft

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	0	10,762	23,515	4,486	3,421	7,504	1,152	160	859	51,860
東北地域	11,861	2	167	55	830	160	6	420	654	14,154
関東地域	21,731	2	1,560	23	63	117	478	546	5,938	30,459
北陸地域	2,618	87	11	12	23	58	9	0	327	3,146
中部地域	4,998	694	222	95	1,194	625	299	1,351	5,066	14,544
近畿地域	4,160	160	421	182	833	1,130	171	5,792	13,967	26,817
中国地域	385	14	1,309	1	858	891	124	6,671	710	10,962
四国地域	264	41	1,244	472	2,163	5,008	4,603	0	7,611	21,406
九州地域	392	173	6,783	501	6,158	12,563	513	7,458	10,976	45,519
合計	46,409	11,936	35,234	5,828	15,543	28,056	7,355	22,400	46,108	218,867

表-51 フェリーの2030年（Loケース）推計結果による地域間での2015年実績との比較

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	62.6%	107.9%	116.8%	129.0%	105.3%	117.1%	130.4%	126.3%	119.7%	115.3%
東北地域	113.8%	73.8%	95.0%	97.1%	87.4%	86.4%	97.6%	85.1%	88.8%	108.7%
関東地域	123.1%	101.0%	96.2%	102.8%	105.1%	93.7%	117.6%	87.0%	125.3%	120.6%
北陸地域	105.6%	95.9%	99.1%	88.7%	100.3%	95.1%	104.9%	84.5%	106.3%	105.0%
中部地域	116.0%	84.2%	106.4%	101.1%	100.1%	106.4%	111.4%	89.9%	95.1%	101.6%
近畿地域	108.1%	71.9%	90.6%	94.2%	100.9%	72.0%	103.5%	87.7%	88.1%	90.1%
中国地域	125.0%	80.4%	126.6%	100.6%	112.1%	104.9%	94.8%	95.2%	99.1%	101.2%
四国地域	128.7%	73.1%	91.1%	80.0%	86.5%	94.4%	99.1%	52.4%	81.5%	89.2%
九州地域	110.6%	81.2%	125.2%	102.7%	102.2%	97.8%	102.2%	92.6%	98.8%	101.1%
合計	117.3%	104.7%	115.8%	118.0%	99.7%	100.4%	104.8%	91.7%	94.4%	104.1%

表-52　フェリーの 2030 年（Hi ケース）推計結果による地域間 OD 貨物量

単位：千Ft

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	0	11,118	24,265	4,604	3,537	7,742	1,187	165	899	53,517
東北地域	12,204	2	169	56	840	162	6	426	683	14,547
関東地域	22,399	2	1,579	23	64	119	540	638	6,906	32,270
北陸地域	2,707	88	11	12	24	58	10	0	359	3,268
中部地域	5,142	702	225	96	1,208	633	339	1,455	5,489	15,290
近畿地域	4,290	162	427	185	843	1,143	194	6,381	15,339	28,964
中国地域	396	14	1,500	1	971	1,017	126	6,757	727	11,510
四国地域	272	44	1,405	484	2,293	5,549	4,658	0	7,960	22,666
九州地域	415	187	7,688	535	6,839	13,961	535	7,774	11,113	49,045
合計	47,823	12,320	37,270	5,996	16,619	30,384	7,596	23,596	49,474	231,077

表-53　フェリーの 2030 年（Hi ケース）推計結果による地域間での 2015 年実績との比較

着港 発港	北海道地域	東北地域	関東地域	北陸地域	中部地域	近畿地域	中国地域	四国地域	九州地域	合計
北海道地域	63.3%	111.4%	120.5%	132.4%	108.8%	120.8%	134.4%	130.3%	125.4%	119.0%
東北地域	117.1%	74.7%	96.2%	98.2%	88.4%	87.5%	98.8%	86.1%	92.7%	111.7%
関東地域	126.9%	102.2%	97.3%	104.0%	106.3%	94.8%	132.7%	101.6%	145.7%	127.7%
北陸地域	109.1%	97.1%	100.4%	89.8%	101.5%	96.3%	115.3%	85.6%	116.6%	109.1%
中部地域	119.4%	85.3%	107.6%	102.3%	101.3%	107.7%	126.2%	96.8%	103.1%	106.8%
近畿地域	111.5%	72.8%	91.8%	95.3%	102.2%	72.9%	117.2%	96.6%	96.7%	97.4%
中国地域	128.7%	81.4%	145.2%	101.8%	127.0%	119.7%	96.8%	96.4%	101.4%	106.3%
四国地域	132.4%	78.2%	102.9%	82.1%	91.8%	104.6%	100.3%	53.1%	85.2%	94.4%
九州地域	116.9%	87.6%	141.9%	109.6%	113.6%	108.6%	106.4%	96.5%	100.0%	108.9%
合計	120.8%	108.0%	122.5%	121.5%	106.6%	108.7%	108.2%	96.6%	101.3%	109.9%

7. おわりに

本資料では，内貿フェリー貨物量について，都道府県間フェリーを対象に，2015年の実績貨物量をもとに2030年を目標として，将来貨物量の推計を行った．本資料では，生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量と，社会情勢の変化による貨物量変化を分けて推計している．

生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量の推計方法は以下の通りである．

①港湾統計の2015年の貨物量をもとに，2017年度のユニットロード調査と2015年度の物流センサスのデータを活用して背後圏を設定し，真の発着地である生産・消費地からの貨物量に配分した．

②統合モデル内ではフェリー貨物量は，自動車貨物量に含めて推計されており，かつ，推計の基準年を2010年とした2020年，2030年の推計値であることから，統合モデルにおける2015年推計値から2030年推計値の自動車貨物量の伸び率を算定し，①で50県に配分した貨物量に適用して2030年時点のフェリーの将来推計値を算定した．

推計の結果，2030年Hiケースにおいて，中長距離フェリーでは概ね横ばいで推計されたが，短距離フェリーでは若干の減少の傾向となった．

つづいて，社会情勢の変化による貨物量変化については，A)新規フェリー航路就航，B)船舶大型化によるフェリー貨物量の増加，C)青函トンネルの新幹線高速走行化に伴うフェリーへの貨物の転換のそれぞれに関して，推計を行った．推計方法は以下の通りである．

A) 新規フェリー航路のうち室蘭～宮古航路については，運行予定船社へのヒアリング結果より，見込の貨物量のうちの旅客輸送の半数を新規需要とした．横須賀～北九州航路については，公表されている就航予定船舶の車両積載能力と年間の便数から算定した．

B) 船舶の大型化については総トン数の増加に応じて貨物量を見込むものとし，新造船投入前後の航路全体の船舶総トン数増加率と貨物量の変化率が比例するものとして推計を行った．

C) 青函トンネルの新幹線高速走行化については，現在進められている新幹線の1日1往復の高速走行化が実現した場合，ダイヤに影響が出ることから貨物の一部がフェリーへ移行するものと考え，フェリーへ移行する分を推計した．

推計の結果，生産・消費地間流動の変化に基づくフェリー貨物量とあわせて，2030年の推計貨物量は2015年の実績貨物量と比較した結果，Loケースで104.1%，Hiケースで109.9%となった．船舶大型化による貨物量の増加が大きく，特にHiケースではその影響を大きく受けて約10%の増加となった．

社会情勢の変化による貨物量変化を推計するにあたり収集した資料によると，今後船舶が大型化するのは長距離フェリーであることや，新規で就航するフェリー航路も，長距離フェリーであった．また2.2にて示した長距離フェリー協会の輸送実績によるトラック積載台数も2015年以降は増加傾向であり，中長距離フェリーについての貨物量は今後増加が見込まれるものと考えられる．

なお本資料においては他モードからのフェリーへの貨物量シフトといったモーダルシフトについては考慮できておらず，今後はモーダルシフトの動向など最新の動向を踏まえるべく情報収集を進め，引き続き推計を行うこととする．

（2019年2月14日受付）

謝辞

本資料のとりまとめを行うにあたり，室蘭～宮古航路

の貨物量推計でヒアリングに協力頂きました川崎近海汽船株式会社に，末尾ながらここに記して深く感謝致します.

参考文献

1) 警察庁・経済産業省・国土交通省：交通政策基本計画，2015 年 2 月 13 日
2) 国土交通省港湾局：港湾の開発，利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針，2017 年 7 月 7 日
3) 国土交通省：将来交通需要推計の改善について【中間とりまとめ】，2010 年 8 月 19 日（http://www.mlit.go.jp/common/000121923.pdf,2019 年 1 月 30 日アクセス）
4) 港湾調査規則：昭和二十六年運輸省令第十三号
5) 国土交通省海事局：用語集（http://www.mlit.go.jp/maritime/dic/index.html，2019 年 1 月 29 日アクセス）
6) 鈴木恒平・渡部富博・井山繁・赤倉康寛：内貿ユニットロード貨物の純流動 OD の算定に関する分析，国土技術政策総合研究所資料，No.618，2010 年 12 月
7) 国土交通省港湾局：平成 19 年度内貿ユニットロード貨物流動調査　調査結果，2008 年（http://www.mlit.go.jp/report/press/port01_hh_000001.html，2019 年 1 月 29 日アクセス）
8) 国土交通省：第 8 回全国貨物純流動調査（物流センサス），2007 年
9) 国土交通省港湾局：平成 29 年度内外貿ユニットロード貨物流動調査　調査結果，2018 年
10) 国土交通省：第 10 回全国貨物純流動調査（物流センサス），2017 年
11) 日刊海事通信社：フェリー・旅客船ガイド 2005 年春季号，2010 年春季号，2015 年春季号
12) 日本長距離フェリー協会：航路案内（http://www.jlc-ferry.jp/kouro.html，2019 年 1 月 30 日アクセス）
13) 国土交通省四国地方整備局港湾空港部：港湾物流の現状（http://www.pa.skr.mlit.go.jp/general/status/port.html，2019 年 1 月 30 日アクセス）
14) 産経ニュース：兵庫・岩屋ー明石間で新船「まりん・あわじ」就航 １２５ｃｃ以下のバイク積載可能に，2015 年 8 月 3 日(https://www.sankei.com/region/news/150803/rgn1508030034-n1.html，2019 年 1 月 30 日アクセス)
15) いよぎん地域経済研究センター：愛媛のフェリー・旅客船業界の現状と今後の方向性，平成 27 年 2 月 26 日（http://www.iyoirc.jp/wp-content/uploads/2016/08/270226.pdf，2019 年 1 月 31 日アクセス）
16) 国土交通省：運輸部門における二酸化炭素排出量（http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html,2019 年 1 月 31 日アクセス）
17) 日本経済新聞：トラック運転手不足に対応　長距離フェリーが大型化，2015 年 11 月 18 日（https://www.nikkei.com/article/DGXKZO94121480X11C15A1LXC000/，2019 年 1 月 31 日アクセス）
18) 乗りものニュース：国内初「完全個室フェリー」登場 雑魚寝は「若い人は無理」 加速する新造船の豪華志向，2019 年 1 月 4 日，（https://trafficnews.jp/post/82544，2019 年 1 月 31 日アクセス）
19) 日本経済新聞：運送業 84%で法令違反，高止まり続く 厚労省，2018 年 7 月 31 日（https://r.nikkei.com/article/DGXMZO33615220310720 18CR8000?s=3，2019 年 1 月 31 日アクセス）
20) 第３回トラック輸送における取引環境・労働時間改善　中央協議会及びトラック運送業の生産性向上協議会　トラックドライバーの労働時間等のルールの概要【参考】，2016 年 2 月 19 日
21) 古市洋正，内航物流の活性化が日本を変える，港湾第 96 巻，（公社）日本港湾協会，2019 年 1 月号，pp.22-23.
22) 大阪労働局：自動車運転者の労働時間等の改善のための基準の一部改正について（https://jsite.mhlw.go.jp/osaka-roudoukyoku/hourei_seido_tetsuzuki/roudoukijun_keiyaku/hourei_seido/jikan2/kokuji/kokuji5.html,平成 31 年 2 月 12 日アクセス）
23) 国土交通省　四国運輸局：トラックのフェリー特例（改善基準告示の通達）の見直しについて(http://wwwtb.mlit.go.jp/shikoku/content/000006045.pdf，2019 年 2 月 4 日アクセス）
24) 国土交通省　海事局：自動運航船に関する現状等，（http://www.mlit.go.jp/common/001215815.pdf，2019 年 1 月 31 日アクセス）
25) 日本海事新聞：ロールスロイス　世界初，完全自律運航フェリー，2018 年 12 月 5 日
26) ボストンコンサルティンググループ：日本の物流トラックドライバーの労働力は 2027 年に需要分の

25%が不足　96 万人分の労働力需要に対し，24 万人分が不足と推計～BCG 調査，2017 年 10 月 27 日（　https://www.bcg.com/ja-jp/d/press/Japan-press-release-27october2017-logistics-174826，2019 年 1 月 30 日アクセス）

27) パーソル総合研究所・中央大学：労働市場の未来推計 2030（https://rc.persol-group.co.jp/news/files/future_population_2032_2.pdf,2019 年 3 月 5 日アクセス）

28) 東洋経済 ONLINE:「無人化」を目指すトラック隊列走行の現実味，2018 年 1 月 26 日，（https://toyokeizai.net/articles/-/206128，2019 年 1 月 31 日アクセス）

29) 日本海事新聞 電子版：国交省/ダブル連結トラック運行開始．車両長 25 メートルまで緩和，2019 年 1 月 30 日(https://www.jmd.co.jp/article.php?no=242839，2019 年 1 月 31 日アクセス）

30) 内閣府：中長期の経済財政に関する試算，2018 年 1 月 23 日

31) 国土交通省港湾局：港湾調査（http://www.mlit.go.jp/k-toukei/kowan/kowan.html，2019 年 2 月 4 日アクセス）

32) 総務省：公的統計の整備に関する基本的な計画，2018 年 3 月 6 日

33) 国土交通省総合政策局：港湾調査の手引き，2010 年 3 月

34) 日本海事新聞：川崎近海　フェリー航路開設を正式決定，2016 年 3 月 8 日

35) 日本経済新聞 電子版：宮古―室蘭フェリー，6日から減便　トラック伸びず，2018年10月1日（https://www.nikkei.com/article/DGXMZO35965430R01C18A0L01000/，2019年3月1日アクセス）

36) 日本海事新聞：SHK ライングループ 横須賀-北九州航路開設へ，2018 年 12 月 19 日

37) 日本海事新聞：マルエーフェリー　新造 RORO 船投入，2015 年 12 月 4 日

38) 日本海事新聞：新造 RORO 船投入，2006 年 9 月 15 日

39) 日本海事新聞：東日本フェリーの国内サービス撤退 新たな事業のやり方掲示，2008 年 9 月 11 日

40) 日本海事新聞：川崎近海 宮古－室蘭航路 22 日から営業航海，2018 年 6 月 20 日

41) 日本海運集会所(2017)：日本船舶明細書Ⅰ 2018

42) 川崎近海汽船：宮古/室蘭航路 ゴールデンウィーク期間臨時運航のお知らせ　2019 年 2 月 28 日（https://www.kawakin.co.jp/news/detail/5c75f272-19a8-4adc-b6f2-47cb0a013c84,2019年3月7日アクセス）

43) 国土交通省：交通政策審議会海事分科会第 7 回基本政策部会　資料 2：我が国産業を支える安定的・効率的な物流（内航海運），2015 年 4 月 23 日

44) 国土交通省：交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会整備新幹線小委員会青函共用走行区間技術検討 WG（第 7 回），2016 年 10 月 27 日

45) 国土交通省：交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会整備新幹線小委員会青函共用走行区間技術検討 WG（第 5 回），2013 年 3 月 25 日

46) 日本経済新聞：東京―函館，19 年春から 3 時間台に 北海道新幹線，2018 年 11 月 21 日（https://www.nikkei.com/article/DGXMZO38026970R21C18A1000000/，2019 年 1 月 29 日アクセス）

47) 国土交通省：整備新幹線問題検討会議，2009 年 12 月 24 日

48) 内航ジャーナル株式会社(2005)：2005 年版 海上定期便ガイド

付録

表-A　フェリーの2015年実績貨物量の港湾別50県間OD表 …… 24

表-B　フェリーの2015年実績貨物量の発着地別50県間OD表 …… 26

表-C　生産・消費地間流動の変化に基づくフェリーの2030年(Loケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表 …… 28

表-D　生産・消費地間流動の変化に基づくフェリーの2030年(Hiケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表 …… 30

表-E　社会情勢の変化による(Loケース)フェリー貨物量の発着地別50県間OD表 …… 32

表-F　社会情勢の変化による(Hiケース)フェリー貨物量の発着地別50県間OD表 …… 34

表-G　フェリーの2030年(Loケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表 …… 36

表-H　フェリーの2030年(Hiケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表 …… 38

表-I　3港路4ケースによる船舶大型化の事例 …… 40

表-J　北海道発着の航路の船舶大型化 …… 41

表-K　北海道発着以外の航路の船舶大型化 …… 42

表-A　フェリーの2015年実績貨物量の港湾別50県間OD表(1)

（単位：千Ft）

着港 発港	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
道北																										
道東																										
道央					8,590		3,633	1,235			7,032							4,065			4,541					1,111
道南					11,676																					
青森県			6,073	11,310																						
岩手県																										
宮城県			3,431																							1,145
秋田県			1,171															92			111					
山形県																										
福島県																										
茨城県			6,196																							
栃木県																										
群馬県																										
埼玉県																										
千葉県																	795									
東京都																										
神奈川県															795											
新潟県			3,959					85													99					
富山県																										
石川県																										
福井県			3,791					104										84								
山梨県																										
長野県																										
岐阜県																										
静岡県																										
愛知県			1,038				1,000																			
三重県																										571
滋賀県																										
京都府			2,452																							
大阪府																										
兵庫県																										
奈良県																										
和歌山県																										
鳥取県																										
島根県																										
岡山県																										
広島県																										
山口県																										
徳島県																784										
香川県																										
愛媛県																										
高知県																										
福岡県																2,644										
佐賀県																										
長崎県																										
熊本県																										
大分県																										
宮崎県																										
鹿児島県																526										
沖縄県																										
合計			28,110	11,310	20,266		4,633	1,424			7,032				795	3,954	795	4,241			4,751					2,827

表-A　フェリーの2015年実績貨物量の港湾別50県間OD表(2)

（単位：千Ft）

着港 発港	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
道北																									
道東																									
道央			2,900																						33,106
道南																									11,676
青森県																									17,383
岩手県																									
宮城県																									4,576
秋田県																									1,373
山形県																									
福島県																									
茨城県																									6,196
栃木県																									
群馬県																									
埼玉県																									
千葉県																									795
東京都																	4,147								4,147
神奈川県																									795
新潟県																									4,143
富山県																									
石川県																									
福井県																									3,979
山梨県																									
長野県																									
岐阜県																									
静岡県																									
愛知県	571																								2,610
三重県																									571
滋賀県																									
京都府																									2,452
大阪府					4,320										2,546		7,608				1,985		3,231	89	19,779
兵庫県														2,607	1,861		4,055				3,152	2,781			14,457
奈良県																									
和歌山県													1,626												1,626
鳥取県									66																66
島根県								59																	59
岡山県														5,478											5,478
広島県															573										573
山口県															1,435						695				2,130
徳島県							1,625										229								2,638
香川県					2,767					3,261															6,028
愛媛県				2,551	1,846				10		763	1,349					657				7,981				15,156
高知県																					218				218
福岡県				11,935	4,058								262		935				1,120						20,953
佐賀県																			384						384
長崎県																	910	344		4,445					5,700
熊本県																			3,778						3,778
大分県				1,089	1,589										7,879	218									10,775
宮崎県					2,784																				2,784
鹿児島県				2,436	1															0				641	3,604
沖縄県																							196		196
合計	571		2,900	18,011	17,365		1,625	59	75	3,261	763	1,349	1,888	8,085	15,229	218	17,605	344	5,282	4,446	14,032	2,781	3,427	730	210,180

表-B　フェリーの2015年実績貨物量の発着地別50県間OD表(1)

（単位：千Ft）

着港 発港	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
道北					104	56	673	1		63	100	252	210	450	89	561	328	77	54	12	13		59		52	83
道東	0	0	0		190	179	501	69	224	272	248	443	248	600	301	1,481	570	339	59	117	68	91	135	213	326	303
道央	0	0	0		1,310	638	2,802	856	146	404	1,240	370	569	2,827	835	3,807	1,428	1,500	127	159	303	3	327	236	304	1,329
道南					983	79	340	46		38	56	21	70	1,159	174	1,176	428	80		26	23			69	23	183
青森県	60	138	2,341	1,140		0	0		0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	3	0	1	2	0	201
岩手県	49	64	709	140			0			0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	26
宮城県	0	10	2,918	175		0	0		0	1	1	1	2	7	2	149	4	21	3	1	0	1	6	6	28	648
秋田県	51	5	491	5															0	1	3	0		2		5
山形県		4	738	29			0			0		0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	2
福島県	0	32	1,261	58		0	0		0	0	0	0	1	2	0	1	0	6	1	0	0	0	1	0	0	1
茨城県	80	78	1,522	72		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
栃木県	34	101	621	32		0	0		0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2
群馬県	0	33	1,621	13		0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	2	0	5
埼玉県	133	11	3,015	117		0	0		0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	3
千葉県	18	2	1,436	7		0	0		0	0	1	0	0	1	1	2	796	1	0	0	0	0	1	3	1	4
東京都	253	199	5,794	348		0	0		0	0	1	0	0	1	1	2	2	1	0	0	0	0	1	4	1	6
神奈川県	36	86	1,839	67		0	0		0	0	1	0	0	1	796	2	2	2	0	1	0	0	2	4	1	6
新潟県	31	9	1,429	48		0	0	85	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	3	0	1	3	0	7
富山県	22	0	306			0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	2	0	3
石川県			98	2		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
福井県	0	17	249			0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1
山梨県	0	0	88			0			0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
長野県	0	24	238	6		0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
岐阜県	0	0	1,157	84		0	1	13	1	1	1	1	1	4	2	5	3	9	1	1	1	0	5	6	2	9
静岡県	12	0	477	9		0	0	1	0	1	1	0	0	2	2	4	4	2	1	1	0	0	3	7	2	11
愛知県	53	18	2,075	46	16	10	541	20	2	36	6	2	2	13	10	23	19	16	4	4	1	1	18	35	12	52
三重県	75	1	302			0	158	4	1	19	6	2	1	10	9	55	18	6	3	4	1	0	15	109	40	418
滋賀県	1	2	411			0	0	3	1	3	5	2	1	9	8	18	16	5	3	3	1	0	13	30	10	44
京都府	0	13	340			0	15	2	0	1	3	1	0	5	4	9	8	3	1	2	0	0	7	15	5	22
大阪府	5	137	1,610	31		17	43	14	3	11	20	7	4	34	31	68	62	21	10	13	2	0	50	115	39	170
兵庫県	155	1	963	3	17	17	47	2	17	3	6	2	1	11	10	22	20	5	3	4	1	0	16	38	13	56
奈良県	0	40	64			0	0	0	0	1	3	1	1	5	5	11	10	2	1	2	0	0	7	17	6	25
和歌山県	6	0	63			0	0	1	0	2	4	1	1	6	6	13	12	3	2	2	0	0	9	22	7	33
鳥取県			16																							
島根県		25																	0	0	0	0		0		0
岡山県		8	145			0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広島県	0	0	74	23		0	0		0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山口県			16								110	27	91	130	167	239	238									507
徳島県			90				36					15		39	189	93	42								26	138
香川県		7	73			21								3	23	9			0	0	0	0	309	0		150
愛媛県	27		8								8	85		172	17	254	397		76	91	0	0		923	169	906
高知県											9				9					114						
福岡県	0	6	86	70		11	5	0	0	11	163	262	22	280	586	157	175	41	31	7	83	63	0	286	129	2,695
佐賀県			33									42		55		15	32								20	29
長崎県						1	3								8	31	17								2	40
熊本県			29			0	18	0	0	0	38	16	0	76	0	192	46	0	0	0	38	24	14	12	0	351
大分県			13			2	34		10	31	26	13	32	116	161	100	113	30	23	21				19	30	140
宮崎県	18	18	69			0	1	16	0	26	125	78	25	192	127	363	210	38	20	28	31	18	56	151	139	360
鹿児島県	0	0	13			0	5	0	0	37	30	59	21	267	202	364	476	0	0	27	0	0	0	21	291	470
沖縄県																										
合計	1,121	1,091	34,840	2,526	2,620	1,032	5,241	1,140	407	965	2,213	1,705	1,304	6,501	3,778	9,251	5,482	2,220	428	645	583	203	1,060	2,359	1,682	9,449

表-B　フェリーの2015年実績貨物量の発着地別50県間OD表(2)

（単位：千Ft）

着港 発港	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
道北			111	262	61		36		19	26	39	36	40		20		18								3,907
道東	89	134	612	1,344	351	0	0	12	50	209	161	61	13	16			178	21	41	16			59		10,346
道央	40	161	509	1,771	725	31	20	67		23	71			0			152	21	20	44	8	23	49		25,253
道南				189	72	19		41				70		36			25	44						0	5,469
青森県	0	3	3	14	7	0	0	0	0	0	1		0	0			6	0		0		36	144		4,107
岩手県	0	1	1	4	2	0		0	0	0	0		24	0			0	0		0			0		1,026
宮城県	26	54	2	20	37	0	1	0	0	0	0		0	0			15	0		196	177		0	0	4,515
秋田県	0	2	4	13	6	0			0	0	1			0			1	0		0			1		591
山形県	0	1	1	4	2	0		0	0	0	0		0	0			0	0		0			0		787
福島県	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0		14	0	455		1	0		124	26	8	0		1,998
茨城県	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	13	0	0			363	44	13	0	121	10	18		2,339
栃木県	0	1	1	5	3	0	0	0	0	0	0		0	0			343	0		104			0	0	1,257
群馬県	1	2	2	10	6	0	0	0	0	0	1		0	0	314		162	44	2	6			0	5	2,236
埼玉県	0	1	1	7	4	0	0	0	0	0	0		0	0	62		177	4	4	2	45	21	0	0	3,617
千葉県	1	3	1	9	6	0	0	0	0	0	0	385	0	0			1,286	85		43	262	0	84	118	4,560
東京都	6	4	2	11	8	0	0	0	0	0	0	7	0	0	152		225	0	86	12	227	22	100		7,476
神奈川県	1	4	2	12	9	0	0	0	0	0	0		0	0	98		542	0	0	23		4	103	2	3,650
新潟県	1	3	4	16	8	0	0	0	0	0	1	6	0	0			140	0	0	0	1		1	1	1,806
富山県	0	2	1	6	4	0	0	0	0	0	0		0	0			32	5	0	4			0	12	406
石川県	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0			3	0	0	0			0		105
福井県	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0		0	0			17	17	0	0		41	0	0	359
山梨県	0	1	0	3	2	0	0		0	0	0			0			13	0		14			0		128
長野県	0	1	1	5	3	0	0	0	0	0	0		0	0			34	0		0			0		320
岐阜県	11	6	3	19	12	0	1	0	0	0	0		0	0	59		145	0	1	40	145	38	6	1	1,794
静岡県	20	7	3	21	15	0	1	0	0	0	0		0	0	250		156	3	3	177	103	50	140	1	1,490
愛知県	343	36	13	104	74	1	4	0	0	1	0	206	0	72	907		815	93	0	138	478	441	195	7	6,964
三重県	116	47	13	128	78	1	3	0	0	1	0	60	27	180		8	598	106	0	68	95	519	760	2	4,064
滋賀県	25	31	11	89	64	0	3	0	0	1	0		2	86	65		806	55	0	83	195	341	239	4	2,689
京都府	9	15	6	45	32	0	2	0	0	0	0		14	0	155		372	227	10	96	56	86	57	0	1,641
大阪府	52	118	43	339	244	2	12	0	0	3	0	11	187	1,077	1,509	1,017	2,589	453	113	305	615	426	1,148	11	12,791
兵庫県	49	39	14	112	81	1	9	0	0	1	0	119	8	25	1,120	1	1,817	693	440	310	644	989	507	3	8,421
奈良県	15	18	6	50	36	0	2	0		0	0		11	0	85		58		0	7	679	52	173	441	1,837
和歌山県	6	23	8	65	47	0	2	0		1	0	29	525	297	283	140	571	140	0	7	16		17		2,371
鳥取県								2	66					100										0	184
島根県	0	0	0	1	0	0		30	0	0	0			0			0	0		0			0		58
岡山県	5	0	0	0	0	0		24	0	0	0	9	674	3,108	754		64	0	0	0	142	24	61	2	5,039
広島県	0	0	0	17	0	0	0		0	0	0			0	557	21	0	50	24	0	79	0	0	30	907
山口県	253	101		487	212		31						32	130	1,557	76			0	29	129	82			4,642
徳島県				47		21	460		0	138							284	82	13	34	26	160	163	0	2,096
香川県	97	0	0	431	303	23	97	15	2	2,846	0	74		0			824	100	104	34	524	244	193	36	6,541
愛媛県	70	672	0	2,141	435	66	430		7	36	669	859		0			2,347	428	261	736	1,170	395	399		14,255
高知県	21	58		45			75		0								212	232	38	49	222		29		1,114
福岡県	499	791	280	3,889	1,826	46	329	2	0	73	0		161	480	1,955	142	0	24	877	356	0	0	0		16,902
佐賀県		58		471	92								107	75	549	40			663						2,280
長崎県	23	22	47	56	1		5								46		1,042	321	2	2,798	76	422	694		5,658
熊本県	119	46	115	529	75	41	29	0			7		0	25	617	88			2,337				0		4,881
大分県	53	142	64	376	409	14	51			143	238		77	212	1,328	451			29						4,502
宮崎県	84	121	200	1,179	356	42	49			39			10	200	796	112	0		73	0	0	0	0		5,367
鹿児島県	58	12	107	647	260	36	38	0		0	0		0	4	550	36	0		1,151	0	0	0	0	53	5,237
沖縄県			1																			10	186		196
合計	2,098	2,742	2,194	15,000	5,969	345	1,691	194	146	3,544	1,192	1,942	1,926	6,123	14,245	2,133	16,432	3,295	6,307	5,858	6,260	4,442	5,526	730	210,180

表-C　生産・消費地間流動の変化に基づくフェリーの2030年(Loケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表(1)

(単位：千Ft)

発港＼着港	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
道北					122	34	748	1		71	128	320	254	516	107	653	391	98	68	15	17		69		54	37
道東	0		0		224	185	559	75	263	311	303	563	302	686	363	1,725	694	480	83	115	109	48	69	227	342	314
道央	0	0			1,497	702	2,166	929	164	437	1,589	477	697	3,307	1,042	4,544	1,697	1,957	158	190	390	3	375	237	303	1,331
道南					1,261	99	438	56		49	30	12	41	902	145	929	329	103		32	31			73	24	194
青森県	74	178	2,833	1,452		0	0		0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	3	0	1	2	0	180
岩手県	47	73	798	167			0			0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	20
宮城県	0	12	2,647	212		0			0	1	1	1	2	7	2	141	4	19	3	1	0	1	6	5	24	562
秋田県	61	6	562	6															0	1	3	0		1		4
山形県		5	847	37			0			0		0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1
福島県	0	40	1,408	71		0	0		0		0	0	1	2	0	1	0	6	1	0	0	0	1	0	0	1
茨城県	105	100	1,973	34		0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
栃木県	45	128	796	16		0	0		0	0	0		0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2
群馬県	0	39	1,953	6		0	0		0	0	0	0		0	0	1	1	0	0	0	2	0	1	2	1	5
埼玉県	160	13	3,561	88		0	0		0	0	0	0	0		0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	3
千葉県	22	2	1,737	6		0	0		0	0	1	0	0	1		2	773	1	0	0	0	0	1	3	1	5
東京都	312	245	7,025	277		0	0		0	0	1	0	0	1	1		2	0	0	0	0	0	2	3	1	6
神奈川県	43	97	2,153	51		0	0		0	0	1	0	0	1	762	2		2	0	0	0	0	2	4	1	6
新潟県	32	8	1,405	63		0	0	82	0	0	0	0	0	1	0	1	1		0	1	3	0	1	3	1	7
富山県	21	0	274			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		0	1	0	1	2	1	3
石川県			85	3		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
福井県	0	18	249			0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0		0	1	1	0	1
山梨県	0	0	111			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		0	1	0	2
長野県	0	15	327	8		0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0		1	0	2
岐阜県	0	0	1,327	103		0	0	6	0	1	1	1	1	4	2	5	3	7	1	1	1	0	5		2	9
静岡県	15	0	579	11		0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	4	4	2	1	1	0	0	4	7		12
愛知県	25	20	2,207	53	12	7	439	17	1	31	7	2	2	14	10	23	20	15	4	4	1	1	19	36	13	
三重県	70	1	426			0	154	3	1	19	7	2	1	11	10	61	21	6	3	4	1	0	17	123	47	500
滋賀県	1	2	549			0	0	2	1	2	5	2	1	9	9	19	18	5	3	4	1	0	15	34	12	52
京都府	0	15	397			0	12	2	0	1	2	1	0	4	4	8	8	3	1	2	0	0	7	15	5	23
大阪府	6	145	1,738	32		12	24	11	2	9	16	5	3	28	26	56	55	18	9	11	2	0	47	105	37	160
兵庫県	188	1	824	4	18	13	28	1	15	3	6	2	1	10	9	20	20	5	3	4	1	0	16	37	13	56
奈良県	0	25	18			0	0	0	0	1	3	1	0	5	5	11	9	2	1	2	0	0	7	17	6	24
和歌山県	7	0	51			0	0	1	0	1	4	1	0	6	6	12	11	3	2	2	0	0	9	21	7	31
鳥取県			19																							
島根県		39																	0	0	0	0		0		0
岡山県		11	163			0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広島県	0	0	92	26		0	0		0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山口県			21								96	25	78	110	141	199	216									478
徳島県			120				27					15		34	168	81	39								25	132
香川県		8	86			12								2	18	7			0	0	0	0	254	0		123
愛媛県	32		9								7	75		135	14	200	323		62	74	0	0		725	145	746
高知県											7				7					76						
福岡県	0	6	87	72		8	4	0	0	9	139	241	18	227	485	127	152	36	31	7	86	50	0	255	123	2,492
佐賀県			34									39		45		13	28								19	17
長崎県						0	3								7	26	14								2	37
熊本県			31			0	14	0	0	0	34	15	0	65	0	163	39	0	0	0	38	19	14	10	0	321
大分県			13			1	25		8	24	23	12	26	96	134	82	98	27	25	20				17	28	122
宮崎県	20	21	75			0	1	14	0	21	121	80	23	175	119	334	200	35	22	26	33	16	56	140	139	351
鹿児島県	0	0	13			0	2	0	0	31	29	59	18	237	185	326	437	0	0	24	0	0	0	19	274	428
沖縄県																										
合計	1,287	1,276	39,625	2,797	3,133	1,076	4,659	1,206	457	1,026	2,563	1,955	1,472	6,661	3,784	9,795	5,611	2,842	483	620	728	140	1,000	2,128	1,652	8,801

表-C 生産・消費地間流動の変化に基づくフェリーの2030年(Loケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表(2)

(単位：千Ft)

着港 発港	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
道北			96	216	71		41		24	31	44	41	50		21		22								4,360
道東	103	176	722	1,487	415	0	0	17	73	289	214	80	17	19			140	25	47	19			66		11,950
道央	45	200	566	1,858	1,069	11	16	82		27	80			0			203	27	24	66	6	28	56		28,556
道南				183	74	15		50				62		46			34	60						0	5,271
青森県	0	3	4	14	7	0	0	0	0	1	1		0	0			5	0		0		38	150		4,952
岩手県	0	1	1	3	1	0		0	0	0	0		19	0			0	0		0			0		1,135
宮城県	27	54	2	12	25	0	0	0	0	0	0		0	0			13	0		157	142		0	0	4,085
秋田県	0	2	3	11	5	0			0	0	1			0			0	0		0			1		669
山形県	0	1	1	4	2	0		0	0	0	0		0	0			0	0		0			0		905
福島県	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0		13	0	388		1	0		102	22	7	0		2,068
茨城県	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11	0	0			279	33	9	0	91	7	13		2,661
栃木県	0	2	1	4	3	0	0	0	0	0	0		0	0			299	0		85			0	0	1,391
群馬県	1	3	2	9	5	0	0	0	0	0	1		0	0	243		129	33	1	4			0	6	2,450
埼玉県	0	2	1	6	3	0	0	0	0	0	0		0	0	47		142	3	3	1	34	14	0	0	4,091
千葉県	1	3	1	8	6	0	0	0	0	0	0	343	0	0			961	61		30	192	0	57	119	4,339
東京都	7	4	2	10	7	0	0	0	0	0	0	6	0	0	115		177	0	61	8	172	15	70		8,534
神奈川県	1	5	2	11	8	0	0	0	0	0	0		0	0	76		437	0	0	17		3	74	2	3,763
新潟県	1	4	4	15	8	0	0	0	0	0	1	6	0	0			141	0	0	0	1		0	1	1,789
富山県	0	2	1	6	4	0	0	0	0	0	0		0	0			31	5	0	4			0	11	370
石川県	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0			3	0	0	0			0		92
福井県	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0		0	0			18	18	0	0		41	0	0	362
山梨県	0	1	0	2	2	0	0		0	0	0			0			9	0		9			0		140
長野県	0	2	1	5	3	0	0	0	0	0	0		0	0			31	0		0			0		399
岐阜県	12	6	3	17	12	0	0	0	0	0	0		0	0	48		126	0	1	33	121	31	5	1	1,898
静岡県	24	8	3	21	15	0	1	0	0	0	0		0	0	216		143	3	2	153	91	44	116	1	1,489
愛知県	408	42	14	99	74	0	3	0	0	1	0	201	0	61	747		730	58	0	116	408	376	156	7	6,486
三重県		62	15	137	88	1	4	0	0	1	0	67	30	175		7	624	78	0	48	95	510	703	2	4,135
滋賀県	34		13	97	73	1	3	0	0	1	0		2	84	62		816	53	0	78	186	321	213	5	2,787
京都府	11	17		43	32	0	1	0	0	0	0		13	0	128		326	188	8	77	46	70	44	0	1,516
大阪府	53	127	42		233	2	11	0	0	3	0	10	171	870	1,197	719	2,150	362	83	232	470	333	863	11	10,499
兵庫県	59	45	14	110		1	9	0	0	1	0	113	8	22	964	1	1,617	594	349	252	530	527	397	3	6,912
奈良県	17	20	6	50	36		2	0		0	0		11	0	70		51		0	6	559	42	134	438	1,581
和歌山県	7	25	8	62	45	0		0		1	0	26	494	243	230	100	460	109	0	5	12		13		2,014
鳥取県									62					83										0	164
島根県	0	0	0	1	0	0		29		0	0			0			0	0		0			0		71
岡山県	6	0	0	0	0	0		23	0		0	9	704	3,021	734		64	0	0	0	134	23	56	2	4,965
広島県	0	0	0	15	0	0	0		0	0				0	504	18	0	48	22	0	74	0	0	30	856
山口県	291	107		448	203		27						32	121	1,392	59			0	28	137	85			4,297
徳島県				45		20	440		0	153							266	75	11	31	24	148	138	0	1,992
香川県	97	0	0	369	267	20	81	12	1	2,955	0	65					698	83	81	28	411	201	148	33	6,059
愛媛県	71	661	0	1,804	379	55	354		7	38	622	749		0			1,890	336	191	595	895	304	283		11,781
高知県	19	51		35			55		0								157	160	26	34	157		11		793
福岡県	568	859	260	3,411	1,724	41	290	2	0	77	0		165	451	1,788	125		24	860	356	0	0	0		15,657
佐賀県		61		401	85								107	68	481	32			652						2,081
長崎県	25	23	42	48	1		3								40		1,061	328		2,773	76	413	666		5,588
熊本県	79	49	105	461	69	37	26	0			7		0	23	562	72			2,312				0		4,565
大分県	60	149	58	315	371	12	43			142	233		78	193	1,208	365			28						4,033
宮崎県	96	132	192	1,073	249	38	45			41			10	188	724	95	0		71	0	0		0		4,974
鹿児島県	62	12	99	569	178	32	34	0		0	0		0	3	490	18	0		1,114	0	0	0		52	4,748
沖縄県			1																			10	177		188
合計	2,188	2,923	2,284	13,497	5,855	287	1,493	215	169	3,764	1,207	1,788	1,925	5,671	12,475	1,611	14,253	2,764	5,957	5,348	5,087	3,593	4,609	726	206,464

表-D　生産・消費地間流動の変化に基づくフェリーの2030年(Hiケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表(1)

（単位：千Ft）

発港＼着港	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
道北					123	35	757	1		72	129	324	257	522	109	660	396	100	69	15	17		69		54	38
道東	0		0		227	187	566	76	266	314	307	570	306	694	367	1,746	703	485	84	117	111	49	70	230	346	318
道央	0	0			1,514	710	2,193	940	166	443	1,608	482	706	3,346	1,055	4,598	1,718	1,979	159	192	394	3	379	240	307	1,347
道南					1,275	101	443	57		50	30	12	41	913	147	940	334	104		32	31			74	25	197
青森県	74	180	2,866	1,469		0	0		0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	3	0	1	2	0	182
岩手県	48	74	808	169			0			0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	21
宮城県	0	12	2,680	214		0			0	1	1	1	2	7	2	143	4	19	3	1	0	1	6	5	24	568
秋田県	61	7	569	6															0	1	3	0		1		4
山形県		5	857	38			0			0		0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1
福島県	0	40	1,425	71		0	0		0		0	0	1	2	0	1	0	6	1	0	0	0	1	0	0	1
茨城県	106	101	1,995	34		0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
栃木県	45	129	806	16		0	0		0	0	0		0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2
群馬県	0	40	1,976	7		0	0		0	0	0	0		0	0	1	1	0	0	0	2	0	1	2	1	5
埼玉県	162	13	3,603	89		0	0		0	0	0	0	0		0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	3
千葉県	22	2	1,757	6		0	0		0	0	1	0	0	1		2	783	1	0	0	0	0	1	3	1	5
東京都	316	248	7,108	280		0	0		0	0	1	0	0	1	1		2	0	0	0	0	0	2	3	1	6
神奈川県	43	98	2,178	52		0	0		0	0	1	0	0	1	771	2		2	0	0	0	0	2	4	1	6
新潟県	32	9	1,422	64		0	0	83	0	0	0	0	0	1	0	1	1		0	1	3	0	1	3	1	7
富山県	21	0	278			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		0	1	0	1	2	1	3
石川県			86	3		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
福井県	0	18	252			0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0		0	1	1	0	1
山梨県	0	0	112			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		0	1	0	2
長野県	0	15	331	8		0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0		1	0	2
岐阜県	0	0	1,343	104		0	0	6	0	1	1	1	1	4	2	5	3	7	1	1	1	0	5		2	9
静岡県	15	0	585	11		0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	4	4	2	1	1	0	0	4	7		12
愛知県	26	20	2,234	54	12	8	444	17	1	32	7	2	2	14	10	23	20	15	4	4	1	1	19	37	13	
三重県	71	1	432			0	156	3	1	19	7	2	1	11	10	62	21	6	3	4	1	0	17	124	47	506
滋賀県	1	2	555			0	0	3	1	3	5	2	1	9	9	19	18	5	3	4	1	0	15	34	12	53
京都府	0	15	401			0	12	2	0	1	2	1	0	4	4	8	8	3	1	2	0	0	7	15	5	23
大阪府	6	147	1,758	33		12	24	11	2	9	16	5	3	29	26	57	55	18	9	11	2	0	47	106	37	162
兵庫県	190	1	834	4	18	13	29	1	15	3	6	2	1	10	9	20	20	5	3	4	1	0	16	37	13	57
奈良県	0	26	18			0	0	0	0	1	3	1	0	5	5	11	9	2	1	2	0	0	7	17	6	24
和歌山県	7	0	51			0	0	1	0	1	4	1	0	6	6	13	11	3	2	2	0	0	9	21	7	32
鳥取県			19																							
島根県		40																	0	0	0	0		0		0
岡山県		11	165			0	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広島県	0	0	93	26		0	0		0	0	0	0	0	14	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山口県			21								97	26	79	112	143	202	219									484
徳島県			121				28					15		34	170	82	39								26	134
香川県		8	87			12								2	18	7			0	0	0	0	258	0		124
愛媛県	33		10								7	76		136	14	202	327		62	75	0	0		734	147	755
高知県											7				7					77						
福岡県	0	6	88	73		8	4	0	0	10	141	244	19	229	491	129	153	37	31	7	87	51	0	258	125	2,523
佐賀県			35									40		46		13	28								19	17
長崎県						0	3								7	26	15								2	37
熊本県			31			0	14	0	0	0	35	15	0	65	0	165	40	0	0	0	38	19	14	11	0	325
大分県			13			1	25		8	24	23	12	26	97	136	83	99	27	25	20				17	29	124
宮崎県	21	22	76			0	1	14	0	21	123	81	23	177	120	338	202	36	22	27	33	16	57	142	140	355
鹿児島県	0	0	14			0	2	0	0	31	29	60	19	240	187	330	443	0	0	25	0	0	0	19	277	433
沖縄県																										
合計	1,302	1,290	40,093	2,830	3,170	1,089	4,716	1,220	462	1,038	2,593	1,978	1,490	6,741	3,830	9,913	5,679	2,874	489	627	737	142	1,012	2,154	1,672	8,909

表-D　生産・消費地間流動の変化に基づくフェリーの2030年(Hiケース)将来推計貨物量の発着地別50県間OD表(2)

(単位：千Ft)

着港 発港	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
道北			97	219	72		41		25	31	45	42	51		22		22								4,412
道東	105	178	730	1,504	419	0	0	17	74	292	216	81	18	19			142	25	47	19			67		12,091
道央	46	202	572	1,879	1,082	11	16	83		28	81			0			205	27	24	67	6	29	56		28,894
道南				185	75	15		50				62		47			34	60						0	5,334
青森県	1	3	4	14	7	0	0	0	0	1	1		0	0			5	0		0		38	152		5,010
岩手県	0	1	1	3	1	0		0	0	0	0		19	0			0	0		0			0		1,148
宮城県	27	55	2	13	25	0	0	0	0	0	0		0	0			13	0		159	144		0	0	4,135
秋田県	0	2	3	11	5	0			0	0	1			0			0	0		0			1		677
山形県	0	1	1	4	2	0		0	0	0	0		0	0			0	0		0			0		915
福島県	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0		13	0	393		1	0		103	22	7	0		2,093
茨城県	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11	0	0			282	33	9	0	92	7	13		2,692
栃木県	0	2	1	4	3	0	0	0	0	0	0		0	0			302	0		86			0	0	1,407
群馬県	1	3	2	9	5	0	0	0	0	0	1		0	0	246		131	34	1	5			0	6	2,479
埼玉県	0	2	1	6	3	0	0	0	0	0	0		0	0	47		143	3	3	1	35	15	0	0	4,139
千葉県	1	3	1	8	6	0	0	0	0	0	0	347	0	0			973	62		30	194	0	58	121	4,391
東京都	7	4	2	10	7	0	0	0	0	0	0	6	0	0	117		179	0	61	9	174	15	71		8,635
神奈川県	1	5	2	11	8	0	0	0	0	0	0		0	0	77		442	0	0	17		3	75	2	3,808
新潟県	1	4	4	15	8	0	0	0	0	0	1	6	0	0			142	0	0	0	1		0	1	1,811
富山県	0	2	1	6	4	0	0	0	0	0	0		0	0			31	5	0	4			0	11	375
石川県	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0			3	0	0	0			0		94
福井県	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0		0	0			18	18	0	0		42	0	0	366
山梨県	0	1	0	2	2	0	0		0	0	0			0			9	0		9			0		142
長野県	0	2	1	5	3	0	0	0	0	0	0		0	0			31	0		0			0		404
岐阜県	13	6	3	17	12	0	0	0	0	0	0		0	0	48		128	0	1	34	123	32	5	1	1,921
静岡県	24	9	3	21	15	0	1	0	0	0	0		0	0	218		145	3	2	155	93	45	117	1	1,507
愛知県	413	43	14	100	75	1	3	0	0	1	0	204	0	61	757		739	59	0	117	413	380	158	7	6,565
三重県		63	15	139	89	1	4	0	0	1	0	68	30	177		7	631	79	0	49	97	517	712	2	4,185
滋賀県	34		13	98	74	1	3	0	0	1	0		2	85	63		826	54	0	79	188	325	216	5	2,821
京都府	11	18		44	32	0	1	0	0	0	0		13	0	130		330	190	8	78	46	71	45	0	1,535
大阪府	54	129	42		236	2	11	0	0	3	0	10	173	881	1,212	728	2,177	367	84	235	476	337	874	11	10,628
兵庫県	60	45	15	111		1	9	0	0	1	0	114	8	22	976	1	1,637	601	354	255	537	534	402	3	6,997
奈良県	17	20	6	51	36		2	0		0	0		11	0	71		52		0	6	566	43	136	444	1,601
和歌山県	7	25	8	63	46	0		0		1	0	27	500	246	233	101	465	110	0	5	12		13		2,039
鳥取県									62					84										0	166
島根県	0	0	0	1	0	0		30		0	0			0			0	0		0			0		72
岡山県	7	0	0	0	0	0		23	0		0	9	712	3,057	743		64	0	0	0	136	24	56	2	5,025
広島県	0	0	0	15	0	0	0		0	0				0	511	18	0	49	22	0	75	0	0	30	867
山口県	295	108		454	206		27						32	123	1,409	59			0	29	139	87			4,350
徳島県				45		20	445		0	155							269	76	11	31	24	150	139	0	2,016
香川県	98	0	0	373	270	20	82	12	1	2,991	0	66					707	84	82	28	416	204	149	34	6,133
愛媛県	72	669	0	1,826	384	56	358		7	38	630	758		0			1,914	340	194	602	907	308	286		11,928
高知県	19	52		35			56		0								159	162	26	34	159		11		803
福岡県	575	870	263	3,453	1,746	41	294	2	0	78	0		167	456	1,810	126		25	870	360	0	0	0		15,850
佐賀県		62		405	86								108	69	487	33			660						2,106
長崎県	25	23	43	48	1		3								41		1,074	332		2,806	77	418	674		5,656
熊本県	80	50	106	467	70	37	26	0			7		0	23	569	73			2,340				0		4,621
大分県	60	151	58	318	375	12	44			143	236		79	195	1,223	370			29						4,083
宮崎県	97	134	194	1,086	252	39	45			41			10	190	733	96	0		72	0	0		0		5,035
鹿児島県	63	12	101	576	180	32	34	0		0	0		0	3	496	19	0		1,128	0	0	0		53	4,807
沖縄県			1																			10	180		190
合計	2,214	2,958	2,311	13,661	5,927	291	1,511	218	171	3,809	1,222	1,810	1,948	5,741	12,629	1,631	14,429	2,798	6,029	5,414	5,151	3,638	4,666	734	208,961

表-E　社会情勢の変化による(Lo ケース)フェリー貨物量の発着地別 50 県間 OD 表(1)

発港＼着港	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
道北					3	5	25	0		2	5	10	9	18	3	19	15	3	2	1	0		2		2	4
道東					5	12	16	3	9	8	9	13	8	22	10	50	21	10	2	4	3	3	5	10	13	10
道央					45	37	86	35	6	15	43	17	26	97	28	121	49	53	5	6	14	0	12	11	13	57
道南					38	3	13	2		1	2	1	3	45	7	46	17	3		1	1			3	1	7
青森県	2	4	66	33																						
岩手県	2	2	45	4																						
宮城県		0	78	5																						
秋田県	2	0	17	0																						
山形県		0	23	1																						
福島県		1	37	2																						
茨城県	3	3	67	2																						
栃木県	1	4	25	1																						
群馬県		1	75	0																						
埼玉県	5	0	114	3																						
千葉県	1	0	56	0																						
東京都	7	5	172	11																						
神奈川県	2	2	66	2																						
新潟県	2	0	66	2																						
富山県	1		15																							
石川県			4	0																						
福井県		1	10																							
山梨県			3																							
長野県		1	10	0																						
岐阜県			46	2																						
静岡県	1		18	0																						
愛知県	2	1	75	1																						
三重県	3		11																							
滋賀県		0	16																							
京都府		0	13																							
大阪府	0	5	66	1																						
兵庫県	7		42	0																						
奈良県		1	2																							
和歌山県	0		2																							
鳥取県			1																							
島根県		1																								
岡山県		0	6																							
広島県			3	1									0	2	0	1	5								0	
山口県			1								6	1	18	48	19	21	295								1	54
徳島県			4				2					1		2	10	5	2								0	
香川県		0	3											0	1	0										
愛媛県	1		0									4		7	0	45	34			5				24	26	29
高知県											0				0											
福岡県		1	7	5		1	0			1	14	18	54	188	72	46	1,138	4	3	1	8	7		30	19	284
佐賀県			1									2	3	15	3	4	73								2	3
長崎県													1	3	1	3	22								0	4
熊本県			1				2				4	1	6	23	4	14	126								1	30
大分県			1				2				1		4	11	7	4	58			2				0	0	4
宮崎県			2								4		0	7	0	0	13			1	1	0		1	1	2
鹿児島県			0							2	0	1	1	11	3	10	25			1				2	9	13
沖縄県																										
合計	40	35	1,273	77	91	58	146	40	15	30	89	68	132	499	169	390	1,894	73	12	21	28	11	20	82	91	502

表-E　社会情勢の変化による(Lo ケース)フェリー貨物量の発着地別 50 県間 OD 表(2)

着港 発港	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
道北			5	13	3		2		1	1	2	1	2		1		1								159
道東	3	6	29	59	16			1	1	10	8	3	0	1			12	2	1	1			3		402
道央	2	8	25	78	33	1	1	3		1	3						8	1	1	3	0		2		947
道南				7	3	1		2				3		1			1	2							213
青森県																	0						5		109
岩手県																									54
宮城県																	2			3					87
秋田県																									19
山形県																									24
福島県																	0			6					46
茨城県												15					243	43	6	22	10	0	1		416
栃木県												28					474	83	11	50	14	0	2		694
群馬県															0		10	2		1					89
埼玉県												38			13		629	114	15	62	22	1	3		1,019
千葉県												23					119	14	1	7	5	0	4		230
東京都												1			32		13			1	8	0	4		254
神奈川県												11			21		212	33	4	18	6	0	6		383
新潟県												1					10				0				79
富山県																	3	1		0					20
石川県																	0								4
福井県																	2	2							14
山梨県																	1			2					6
長野県																	4								15
岐阜県															12		15			4			1		81
静岡県															13		11	0		7	2	1	6		60
愛知県												22			42		84	10		14	4	4	2		262
三重県												6					63	11		6	3		30		134
滋賀県														18	11		84	6		9		3	7		154
京都府															33		38	24	1	4	2		2		116
大阪府												1		27	273		254	45	9	24	4	5	44		757
兵庫県												12			11		173	59	17	13	3		17		354
奈良県															9		6				2		8		28
和歌山県												3			21		54	15		1	2				97
鳥取県																									1
島根県																									1
岡山県												1			0		5					1			14
広島県				3																					16
山口県	26	11		51	21		3								2	1									578
徳島県																	11	3	0	1	1	4	4		49
香川県																	14	2	2	1	13	6	5		48
愛媛県		12		303	30	12											37	10	6	18	28	10	10		653
高知県		12		3													5	0	1	1	5		1		30
福岡県	53	80	29	406	180	5	35			2			5	8	34	3				3					2,747
佐賀県		6		47	9								4	2	12	0									187
長崎県	2	2	5	6			0							1	1										50
熊本県	9	4	10	47	7	4	3				0			1	15	2									314
大分県	0	0	2	5	11					3	6		2	5	32	11									172
宮崎県	2		2	17	6	2				0			0	5	16	1									84
鹿児島県	2		4	22	7	2	2							0	13	1									131
沖縄県																									
合計	99	141	110	1,068	327	27	46	5	2	18	19	167	13	67	617	20	2,596	481	77	281	134	37	164		12,403

表-F　社会情勢の変化による(Hi ケース)フェリー貨物量の発着地別 50 県間 OD 表(1)

発港＼着港	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
道北					6	7	43	0		3	8	15	15	29	5	31	25	4	3	1	1		4		4	6
道東					8	15	24	5	14	13	16	20	12	35	17	81	36	15	4	6	5	5	8	14	22	16
道央					82	53	138	54	9	24	71	27	41	159	45	203	81	81	7	10	21	0	19	16	22	86
道南					70	6	23	3		3	4	1	5	82	12	83	30	5		2	2			5	2	13
青森県	3	6	115	61																						
岩手県	3	3	61	8																						
宮城県		0	128	9																						
秋田県	3	0	27	0																						
山形県		0	39	1																						
福島県		1	59	3																						
茨城県	6	5	111	4																						
栃木県	1	7	41	1																						
群馬県		1	119	1																						
埼玉県	8	1	191	6																						
千葉県	1	0	93	0																						
東京都	12	8	290	19																						
神奈川県	3	4	111	4																						
新潟県	2	0	100	2																						
富山県	2		22																							
石川県			6	0																						
福井県		1	15																							
山梨県			5																							
長野県		2	16	0																						
岐阜県			70	5																						
静岡県	1		28	1																						
愛知県	3	1	116	3																						
三重県	4		17																							
滋賀県		0	24																							
京都府		1	20																							
大阪府	0	7	101	2																						
兵庫県	11		64	0																						
奈良県		2	4																							
和歌山県	0		3																							
鳥取県			1																							
島根県		1																								
岡山県		1	10																							
広島県			5	1									0	3	0	2	7								0	
山口県			1								13	3	28	69	33	40	398								2	124
徳島県			6				4					2		5	22	11	5								1	
香川県		0	4											0	3	1										
愛媛県	2		1									9		17	1	104	79			12				56	61	67
高知県											1				1											
福岡県		1	15	10		3	1			3	32	42	72	272	125	71	1,503	10	7	2	20	16		69	39	652
佐賀県			2									5	4	25	3	7	99								5	7
長崎県													1	4	2	6	30								0	9
熊本県			2				4				9	2	8	36	6	28	168								1	70
大分県			1				4				1		7	19	14	8	83			5				1	0	9
宮崎県			4								9		1	14	0	1	19			2	2	1		2	2	5
鹿児島県			1							6	1	2	1	23	7	22	44			1				5	20	30
沖縄県																										
合計	65	56	2,046	142	166	82	241	62	23	51	164	128	195	791	298	699	2,607	115	21	41	49	22	31	169	180	1,094

表-F　社会情勢の変化による(Hi ケース)フェリー貨物量の発着地別 50 県間 OD 表(2)

着港 発港	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
道北			8	19	5		3		1	2	3	1	3		2		1								256
道東	5	9	43	89	24			1	2	16	11	5	1	1			23	3	2	1			4		631
道央	2	11	38	118	51	2	1	5		2	5						16	2	2	6	1		4		1,513
道南				13	5	1		3				5		3			2	3							387
青森県																	1						11		197
岩手県																									75
宮城県																	4			6					147
秋田県																									30
山形県																									40
福島県																	0			14					78
茨城県												21					337	59	7	29	16	0	1		597
栃木県												37					640	109	15	71	19	1	3		944
群馬県															0		23	5		1					151
埼玉県												50			30		831	150	20	81	31	1	4		1,404
千葉県												49					222	22	2	12	10	0	9		420
東京都												2			74		29			3	18	1	10		466
神奈川県												15			48		308	43	6	23	7	0	13		584
新潟県												1					22				0				129
富山県																	8	1		1					34
石川県																	1								7
福井県																	4	4							24
山梨県																	3			3					12
長野県																	8								26
岐阜県															29		34			10			2		149
静岡県															30		25	1		17	5	3	14		124
愛知県												50			97		192	22		33	10	10	4		541
三重県												14					146	26		13	7		70		297
滋賀県														42	25		194	14		20		7	15		341
京都府															75		87	54	2	9	4		6		258
大阪府												3		62	628		583	103	21	54	9	12	100		1,684
兵庫県												28			25		397	136	40	31	7		38		776
奈良県															21		14				4		17		62
和歌山県												7			48		125	34		2	4				222
鳥取県																									1
島根県																									1
岡山県												2			0		12					1			26
広島県				8																					27
山口県	60	25		117	48		7								5	3									975
徳島県																	24	6	1	2	2	9	9		109
香川県																	31	6	6	2	29	14	11		107
愛媛県		27		697	70	28											84	22	14	41	65	22	22		1,500
高知県		28		8													12	1	2	3	12		2		70
福岡県	122	184	66	934	415	11	81			4			12	18	78	8				6					4,905
佐賀県		14		108	21								8	4	28	1									341
長崎県	6	5	11	13			1								3										91
熊本県	20	9	24	108	16	9	6				0			1	34	5									566
大分県	1	1	6	11	25					8	13		4	12	74	25									331
宮崎県	4		4	40	14	4				1			1	11	36	3									178
鹿児島県	6		9	51	15	4	4							0	31	2									284
沖縄県																									
合計	225	313	207	2,334	708	60	104	8	4	32	33	289	29	154	1,419	46	4,445	827	138	495	260	82	367		22,116

表-G　フェリーの 2030 年(Lo ケース)将来推計貨物量の発着地別 50 県間 OD 表(1)

発港＼着港	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
道北					125	39	774	1		73	132	330	263	533	110	672	406	101	70	15	17		71		56	41
道東	0		0		229	197	575	78	272	319	313	576	309	708	373	1,776	716	490	85	119	113	51	74	237	355	324
道央	0	0			1,542	739	2,252	964	170	452	1,633	493	723	3,404	1,070	4,665	1,747	2,011	162	196	404	3	387	248	316	1,388
道南					1,299	103	451	58		50	32	13	43	947	152	974	346	106		33	32			76	25	201
青森県	75	181	2,900	1,485		0	0		0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	3	0	1	2	0	180
岩手県	49	75	844	171			0			0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	20
宮城県	0	12	2,725	217		0			0	1	1	1	2	7	2	141	4	19	3	1	0	1	6	5	24	562
秋田県	63	7	580	6															0	1	3	0		1		4
山形県		5	871	38			0			0		0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1
福島県	0	41	1,446	72		0	0		0		0	0	1	2	0	1	0	6	1	0	0	0	1	0	0	1
茨城県	108	103	2,039	36		0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
栃木県	46	132	822	17		0	0		0	0	0		0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2
群馬県	0	40	2,028	7		0	0		0	0	0	0		0	0	1	1	0	0	0	2	0	1	2	1	5
埼玉県	164	14	3,676	91		0	0		0	0	0	0	0		0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	3
千葉県	23	2	1,793	6		0	0		0	0	1	0	0	1		2	773	1	0	0	0	0	1	3	1	5
東京都	319	250	7,198	287		0	0		0	0	1	0	0	1	1		2	0	0	0	0	0	2	3	1	6
神奈川県	45	99	2,220	53		0	0		0	0	1	0	0	1	762	2		2	0	0	0	0	2	4	1	6
新潟県	33	9	1,471	65		0	0	82	0	0	0	0	0	1	0	1	1		0	1	3	0	1	3	1	7
富山県	22	0	289			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		0	1	0	1	2	1	3
石川県			89	3		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
福井県	0	19	258			0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0		0	1	1	0	1
山梨県	0	0	113			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		0	1	0	2
長野県	0	16	337	8		0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0		1	0	2
岐阜県	0	0	1,373	106		0	0	6	0	1	1	1	1	4	2	5	3	7	1	1	1	0	5		2	9
静岡県	15	0	596	11		0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	4	4	2	1	1	0	0	4	7		12
愛知県	27	21	2,282	54	12	7	439	17	1	31	7	2	2	14	10	23	20	15	4	4	1	1	19	36	13	
三重県	73	1	438			0	154	3	1	19	7	2	1	11	10	61	21	6	3	4	1	0	17	123	47	500
滋賀県	1	2	565			0	0	2	1	2	5	2	1	9	9	19	18	5	3	4	1	0	15	34	12	52
京都府	0	16	409			0	12	2	0	1	2	1	0	4	4	8	8	3	1	2	0	0	7	15	5	23
大阪府	6	150	1,804	33		12	24	11	2	9	16	5	3	28	26	56	55	18	9	11	2	0	47	105	37	160
兵庫県	195	1	866	4	18	13	28	1	15	3	6	2	1	10	9	20	20	5	3	4	1	0	16	37	13	56
奈良県	0	27	20			0	0	0	0	1	3	1	0	5	5	11	9	2	1	2	0	0	7	17	6	24
和歌山県	7	0	53			0	0	1	0	1	4	1	0	6	6	12	11	3	2	2	0	0	9	21	7	31
鳥取県			20																							
島根県		40																	0	0	0	0		0		0
岡山県		11	170			0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広島県	0	0	96	26		0	0		0	0	0	0	0	15	0	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山口県			22								102	27	96	158	160	220	511								1	532
徳島県			124				29					16		36	178	85	41								26	132
香川県		8	89			12								2	19	7			0	0	0	0	254	0		123
愛媛県	34		10								7	79		142	14	245	357		62	79	0	0		750	171	775
高知県											7				7					76						
福岡県	0	7	94	77		10	4	0	0	11	153	259	72	415	557	174	1,290	41	34	8	94	57	0	285	143	2,776
佐賀県			35									41	3	60	3	17	101								21	20
長崎県						0	3						1	3	8	29	36								2	41
熊本県			32			0	16	0	0	0	38	16	6	88	4	177	165	0	0	0	38	19	14	10	1	352
大分県			14			1	27		8	24	23	12	30	107	141	86	156	27	25	22				17	28	126
宮崎県	20	21	77			0	1	14	0	21	125	80	23	182	119	334	212	35	22	27	33	16	56	141	139	353
鹿児島県	0	0	14			0	2	0	0	33	29	60	19	248	188	336	462	0	0	25	0	0	0	21	283	441
沖縄県																										
合計	1,327	1,311	40,898	2,873	3,225	1,134	4,805	1,245	471	1,056	2,652	2,023	1,605	7,160	3,953	10,185	7,506	2,915	495	641	756	151	1,020	2,210	1,743	9,303

表-G　フェリーの 2030 年(Lo ケース)将来推計貨物量の発着地別 50 県間 OD 表(2)

着港 発港	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
道北			101	229	74		42		25	32	46	42	52		22		23								4,520
道東	107	182	750	1,546	431	0	0	17	75	299	221	82	18	20			152	26	48	20			68		12,353
道央	47	207	591	1,936	1,102	13	17	85		28	83			0			211	28	25	69	6	28	58		29,503
道南				190	77	16		51				64		48			35	62						0	5,484
青森県	0	3	4	14	7	0	0	0	0	1	1		0	0			5	0		0		38	155		5,062
岩手県	0	1	1	3	1	0		0	0	0	0		19	0			0	0		0			0		1,189
宮城県	27	54	2	12	25	0	0	0	0	0	0		0	0			14	0		159	142		0	0	4,172
秋田県	0	2	3	11	5	0			0	0	1			0			0	0		0			1		688
山形県	0	1	1	4	2	0		0	0	0	0		0	0			0	0		0			0		929
福島県	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0		13	0	388		1	0		108	22	7	0		2,115
茨城県	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	26	0	0			522	76	15	22	101	7	14		3,077
栃木県	0	2	1	4	3	0	0	0	0	0	0	28	0	0			772	83	11	135	14	0	2	0	2,084
群馬県	1	3	2	9	5	0	0	0	0	0	1		0	0	243		139	36	1	5			0	6	2,539
埼玉県	0	2	1	6	3	0	0	0	0	0	0	38	0	0	60		770	117	18	63	56	15	3	0	5,110
千葉県	1	3	1	8	6	0	0	0	0	0	0	365	0	0			1,080	75	1	37	196	0	61	119	4,568
東京都	7	4	2	10	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	147		190	0	61	10	180	16	74		8,788
神奈川県	1	5	2	11	8	0	0	0	0	0	0	11	0	0	96		649	33	5	35	6	3	80	2	4,146
新潟県	1	4	4	15	8	0	0	0	0	0	1	6	0	0			150	0	0	0	1		0	1	1,869
富山県	0	2	1	6	4	0	0	0	0	0	0		0	0			34	6	0	4			0	11	390
石川県	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0			3	0	0	0			0		96
福井県	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0		0	0			20	20	0	0		41	0	0	376
山梨県	0	1	0	2	2	0	0		0	0	0			0			10	0		10			0		146
長野県	0	2	1	5	3	0	0	0	0	0	0		0	0			34	0		0			0		414
岐阜県	12	6	3	17	12	0	0	0	0	0	0		0	0	60		141	0	1	38	121	31	6	1	1,979
静岡県	24	8	3	21	15	0	1	0	0	0	0		0	0	229		154	3	2	161	93	46	122	1	1,549
愛知県	408	42	14	99	74	0	3	0	0	1	0	223	0	61	790		813	68	0	130	412	380	158	7	6,747
三重県		62	15	137	88	1	4	0	0	1	0	73	30	175		7	687	89	0	54	99	510	734	2	4,269
滋賀県	34		13	97	73	1	3	0	0	1	0		2	102	73		901	59	0	87	186	324	219	5	2,941
京都府	11	17		43	32	0	1	0	0	0	0		13	0	161		364	211	9	81	48	70	47	0	1,633
大阪府	53	127	42		233	2	11	0	0	3	0	11	171	897	1,470	719	2,404	407	92	256	474	338	907	11	11,256
兵庫県	59	45	14	110		1	9	0	0	1	0	125	8	22	975	1	1,790	653	367	265	533	527	414	3	7,266
奈良県	17	20	6	50	36		2	0		0	0		11	0	79		58		0	6	561	42	141	438	1,609
和歌山県	7	25	8	62	45	0		0		1	0	29	494	243	250	100	514	123	0	6	14		13		2,112
鳥取県									62					83										0	165
島根県	0	0	0	1	0	0		29		0	0			0			0	0		0			0		72
岡山県	6	0	0	0	0	0		23	0		0	10	704	3,021	734		69	0	0	0	134	24	56	2	4,979
広島県	0	0	0	18	0	0	0		0	0				0	504	18	0	48	22	0	74	0	0	30	872
山口県	317	117		499	224		30						32	121	1,394	60			0	28	137	85			4,875
徳島県				45		20	440		0	153							277	78	11	32	24	152	142	0	2,041
香川県	97	0	0	369	267	20	81	12	1	2,955	0	65					712	85	83	28	424	207	152	33	6,107
愛媛県	71	673	0	2,107	410	68	354		7	38	622	749		0			1,927	346	197	612	924	314	292		12,434
高知県	19	63		38			55		0								162	160	27	35	162		11		823
福岡県	621	939	289	3,817	1,905	46	325	2	0	79	0		170	458	1,822	128		24	860	359	0	0	0		18,404
佐賀県		67		448	94								110	70	493	33			652						2,267
長崎県	27	25	47	54	1		3								42		1,061	328		2,773	76	413	666		5,638
熊本県	88	53	115	508	76	41	29	0			7		0	23	577	74			2,312				0		4,879
大分県	60	150	60	319	381	12	43			145	239		80	198	1,240	376			28						4,206
宮崎県	97	132	193	1,090	255	40	45			41			10	193	740	96	0		71	0	0		0		5,057
鹿児島県	65	12	103	591	185	34	36	0		0	0		0	3	503	19	0		1,114	0	0	0		52	4,879
沖縄県			1																			10	177		188
合計	2,287	3,063	2,394	14,565	6,182	314	1,538	220	172	3,782	1,226	1,956	1,938	5,739	13,092	1,631	16,849	3,245	6,034	5,629	5,221	3,630	4,774	726	218,867

表-H　フェリーの 2030 年(Hi ケース)将来推計貨物量の発着地別 50 県間 OD 表(1)

発港＼着港	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県
道北					129	42	800	1		75	137	339	272	551	114	692	421	104	71	16	18		73		58	43
道東	0		0		235	202	590	81	280	327	322	590	317	729	384	1,827	738	501	87	123	115	53	78	244	368	334
道央	0	0			1,597	763	2,331	994	175	467	1,678	509	747	3,505	1,100	4,801	1,799	2,060	166	202	415	4	398	256	328	1,433
道南					1,345	106	466	60		52	34	14	46	995	159	1,024	364	109		34	33			79	26	210
青森県	77	186	2,981	1,530		0	0		0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	3	0	1	2	0	182
岩手県	51	77	868	177			0			0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	21
宮城県	0	13	2,808	224		0			0	1	1	1	2	7	2	143	4	19	3	1	0	1	6	5	24	568
秋田県	64	7	596	6															0	1	3	0		1		4
山形県		5	896	39			0			0		0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1
福島県	0	42	1,484	74		0	0		0		0	0	1	2	0	1	0	6	1	0	0	0	1	0	0	1
茨城県	112	106	2,106	38		0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
栃木県	47	136	847	18		0	0		0	0	0		0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2
群馬県	0	41	2,095	7		0	0		0	0	0	0		0	0	1	1	0	0	0	2	0	1	2	1	5
埼玉県	169	14	3,794	95		0	0		0	0	0	0	0		0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	3
千葉県	24	2	1,851	6		0	0		0	0	1	0	0	1		2	783	1	0	0	0	0	1	3	1	5
東京都	328	256	7,397	300		0	0		0	0	1	0	0	1	1		2	0	0	0	0	0	2	3	1	6
神奈川県	46	102	2,290	55		0	0		0	0	1	0	0	1	771	2		2	0	0	0	0	2	4	1	6
新潟県	34	9	1,522	66		0	0	83	0	0	0	0	0	1	0	1	1		0	1	3	0	1	3	1	7
富山県	23	0	299			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		0	1	0	1	2	1	3
石川県			92	3		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
福井県	0	19	266			0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0		0	1	1	0	1
山梨県	0	0	117			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		0	1	0	2
長野県	0	17	347	9		0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0		1	0	2
岐阜県	0	0	1,412	109		0	0	6	0	1	1	1	1	4	2	5	3	7	1	1	1	0	5		2	9
静岡県	16	0	613	12		0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	4	4	2	1	1	0	0	4	7		12
愛知県	29	21	2,349	56	12	8	444	17	1	32	7	2	2	14	10	23	20	15	4	4	1	1	19	37	13	
三重県	75	1	448			0	156	3	1	19	7	2	1	11	10	62	21	6	3	4	1	0	17	124	47	506
滋賀県	1	2	580			0	0	3	1	3	5	2	1	9	9	19	18	5	3	4	1	0	15	34	12	53
京都府	0	16	421			0	12	2	0	1	2	1	0	4	4	8	8	3	1	2	0	0	7	15	5	23
大阪府	7	154	1,859	34		12	24	11	2	9	16	5	3	29	26	57	55	18	9	11	2	0	47	106	37	162
兵庫県	201	1	898	4	18	13	29	1	15	3	6	2	1	10	9	20	20	5	3	4	1	0	16	37	13	57
奈良県	0	28	22			0	0	0	0	1	3	1	0	5	5	11	9	2	1	2	0	0	7	17	6	24
和歌山県	8	0	55			0	0	1	0	1	4	1	0	6	6	13	11	3	2	2	0	0	9	21	7	32
鳥取県			20																							
島根県		41																	0	0	0	0		0		0
岡山県		11	175			0	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広島県	0	0	99	27		0	0		0	0	0	0	0	16	0	16	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山口県			22								110	29	107	181	176	241	617								2	608
徳島県			127				32					17		39	192	93	44								27	134
香川県		9	91			12								3	21	8			0	0	0	0	258	0		124
愛媛県	35		10								7	86		153	15	306	406		62	87	0	0		790	207	822
高知県											8				8					77						
福岡県	0	8	103	83		11	5	0	0	12	173	286	91	501	616	200	1,656	47	38	9	107	66	0	328	164	3,175
佐賀県			37									44	4	71	3	19	128								25	24
長崎県						0	3						1	4	9	33	45								2	46
熊本県			33			0	18	0	0	0	44	17	8	101	6	193	207	0	0	0	38	19	14	11	1	395
大分県			15			1	29		8	24	24	12	33	116	150	91	182	27	25	25				18	29	132
宮崎県	21	22	80			0	1	14	0	21	132	81	24	191	121	338	221	36	22	29	35	17	57	144	142	360
鹿児島県	0	0	14			0	2	0	0	37	30	62	20	263	194	352	487	0	0	26	0	0	0	24	298	463
沖縄県																										
合計	1,366	1,347	42,139	2,972	3,335	1,171	4,957	1,282	485	1,089	2,757	2,107	1,684	7,532	4,128	10,612	8,286	2,989	510	669	786	163	1,043	2,323	1,852	10,004

表-H　フェリーの 2030 年(Hi ケース)将来推計貨物量の発着地別 50 県間 OD 表(2)

発港＼着港	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	合計
道北			105	238	76		44		26	33	48	43	54		23		23								4,667
道東	109	187	773	1,593	444	0	0	18	76	308	228	86	18	21			165	28	49	20			70		12,722
道央	48	213	610	1,998	1,133	14	18	88		29	86			0			221	29	26	72	7	29	60		30,407
道南				199	80	16		53				67		49			36	63						0	5,721
青森県	1	3	4	14	7	0	0	0	0	1	1		0	0			6	0		0		38	163		5,207
岩手県	0	1	1	3	1	0		0	0	0	0		19	0			0	0		0			0		1,223
宮城県	27	55	2	13	25	0	0	0	0	0	0		0	0			17	0		165	144		0	0	4,282
秋田県	0	2	3	11	5	0			0	0	1			0			0	0		0			1		707
山形県	0	1	1	4	2	0		0	0	0	0		0	0			0	0		0			0		956
福島県	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0		13	0	393		1	0		117	22	7	0		2,171
茨城県	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	33	0	0			619	92	17	29	108	7	14		3,289
栃木県	0	2	1	4	3	0	0	0	0	0	0	37	0	0			942	109	15	157	19	1	3	0	2,351
群馬県	1	3	2	9	5	0	0	0	0	0	1		0	0	246		154	39	1	6			0	6	2,630
埼玉県	0	2	1	6	3	0	0	0	0	0	0	50	0	0	77		975	153	23	82	65	16	4	0	5,543
千葉県	1	3	1	8	6	0	0	0	0	0	0	396	0	0			1,195	84	2	42	204	0	67	121	4,812
東京都	7	4	2	10	7	0	0	0	0	0	0	8	0	0	190		208	0	61	11	192	16	81		9,101
神奈川県	1	5	2	11	8	0	0	0	0	0	0	15	0	0	124		750	43	6	40	7	3	88	2	4,393
新潟県	1	4	4	15	8	0	0	0	0	0	1	7	0	0			165	0	0	0	2		0	1	1,940
富山県	0	2	1	6	4	0	0	0	0	0	0		0	0			39	7	0	5			0	11	408
石川県	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0			3	0	0	0			0		100
福井県	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0		0	0			22	22	0	0		42	0	0	390
山梨県	0	1	0	2	2	0	0		0	0	0			0			12	0		12			0		153
長野県	0	2	1	5	3	0	0	0	0	0	0		0	0			39	0		0			0		430
岐阜県	13	6	3	17	12	0	0	0	0	0	0		0	0	77		162	0	1	44	123	32	7	1	2,070
静岡県	24	9	3	21	15	0	1	0	0	0	0		0	0	249		170	4	2	172	97	48	131	1	1,632
愛知県	413	43	14	100	75	1	3	0	0	1	0	254	0	61	854		931	81	0	150	422	390	162	7	7,106
三重県		63	15	139	89	1	4	0	0	1	0	82	30	177		7	777	105	0	62	104	517	782	2	4,482
滋賀県	34		13	98	74	1	3	0	0	1	0		2	127	88		1,020	67	0	99	188	332	231	5	3,162
京都府	11	18		44	32	0	1	0	0	0	0		13	0	205		417	244	11	87	51	71	50	0	1,792
大阪府	54	129	42		236	2	11	0	0	3	0	12	173	942	1,839	728	2,760	470	104	289	485	349	974	11	12,312
兵庫県	60	45	15	111		1	9	0	0	1	0	142	8	22	1,001	1	2,034	737	394	286	543	534	440	3	7,773
奈良県	17	20	6	51	36		2	0		0	0		11	0	92		66		0	6	570	43	153	444	1,663
和歌山県	7	25	8	63	46	0		0		1	0	33	500	246	280	101	590	144	0	7	16		13		2,262
鳥取県									62					84										0	167
島根県	0	0	0	1	0	0		30		0	0			0			0	0		0			0		73
岡山県	7	0	0	0	0	0		23	0		0	11	712	3,057	743		77	0	0	0	136	25	56	2	5,051
広島県	0	0	0	23	0	0	0		0	0				0	511	18	0	49	22	0	75	0	0	30	893
山口県	354	133		571	253		35						32	123	1,414	62			0	29	139	87			5,325
徳島県				45		20	445		0	155							294	82	12	33	26	159	148	0	2,125
香川県	98	0	0	373	270	20	82	12	1	2,991	0	66					738	89	87	30	446	217	160	34	6,241
愛媛県	72	696	0	2,523	454	84	358		7	38	630	758		0			1,998	362	208	643	972	330	308		13,428
高知県	19	80		43			56		0								170	162	28	37	171		13		873
福岡県	697	1,054	329	4,387	2,160	52	374	2	0	82	0		179	474	1,889	134		25	870	366	0	0	0		20,755
佐賀県		75		514	107								116	73	514	33			660						2,448
長崎県	31	28	54	61	1		4								44		1,074	332		2,806	77	418	674		5,747
熊本県	100	58	130	575	86	47	33	0			8		0	25	603	78			2,340				0		5,187
大分県	61	152	64	329	400	12	44			151	249		84	207	1,297	395			29						4,414
宮崎県	101	134	198	1,126	266	42	45			42			11	202	769	98	0		72	0	0		0		5,213
鹿児島県	69	12	109	627	196	36	38	0		0	0		0	3	526	21	0		1,128	0	0	0		53	5,091
沖縄県			1																			10	180		190
合計	2,439	3,271	2,518	15,995	6,635	350	1,615	226	175	3,841	1,255	2,099	1,977	5,894	14,048	1,677	18,874	3,625	6,167	5,909	5,410	3,720	5,034	734	231,077

表-I　3港路4ケースによる船舶大型化の事例

道央－宮城－愛知	投入前			投入後				
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期	前後各3年の平均貨物量の変化率
① 苫小牧－仙台－名古屋	きそ（初代）	13,730	※1	きそ（2代目）	15,795	※3	2005年1月	
	いしかり（2代目）	14,257	※2				－	
合計		27,987			30,052			108.8%

道央－宮城－愛知	投入前			投入後				
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期	前後各3年の平均貨物量の変化率
② 苫小牧－仙台－名古屋	きそ（2代目）	15,795	※3				－	
	いしかり（2代目）	14,257	※2	いしかり（3代目）	15,762	※3	2011年3月	
合計		30,052			31,557			106.5%

道央－青森	投入前			投入後				
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期	前後各3年の平均貨物量の変化率
③ 苫小牧－八戸	べにりあ	6,558	※3				－	
	シルバークイーン	7,005	※3				－	
	ふぇりーはちのへ	5,603	※2	シルバープリンセス	10,536	※3	2012年4月	
	べが	6,698	※2	シルバーエイト	9,483	※3	2013年6月	
合計		25,864			33,582			113.1%

愛媛－大分	投入前			投入後				
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期	前後各3年の平均貨物量の変化率
④ 八幡浜－臼杵	おおいた	2,446	※3				－	
	さくら	2,334	※3				－	
	九州	2,291	※1	おれんじ九州	2,924	※3	2007年6月	
	ニュー四国	2,182	※1	おれんじ四国	2,918	※3	2008年4月	
合計		9,253			10,622			101.9%

注）　②，③について，東日本大震災の影響を考慮して2011年，2012年は平均貨物量の算定の対象外とする．
出典
※1 内航ジャーナル株式会社(2005)：海上定期便ガイド 2005年版
※2 日本海運集会所(2008)：日本船舶明細書Ⅰ　2009
※3 日本海運集会所(2017)：日本船舶明細書Ⅰ　2018

表-J　北海道発着の航路の船舶大型化

道央－青森	投入前				投入後				
航路	船舶	総トン数	乗用車	出典	船舶	総トン数	乗用車	出典	更新時期
苫小牧－八戸	べにりあ	6,558	14	※1					－
	シルバープリンセス	10,536	30	※1					－
	シルバーエイト	9,483	30	※1					－
	シルバークイーン	7,005	20	※2	シルバーティアラ	8,600	30	※3	2018年4月
合計		33,582	94			35,177	104		

道央－茨城	投入前				投入後				
航路	船舶	総トン数	乗用車	出典	船舶	総トン数	乗用車	出典	更新時期
苫小牧－大洗	さんふらわあ しれとこ	11,410	62	※1					－
	さんふらわあ だいせつ	11,401	62	※1					－
	さんふらわあ ふらの（初代）	13,539	77	※1	さんふらわあ ふらの（2代）	13,816	146	※4	2017年5月
	さんふらわあ さっぽろ（2代）	13,539	77	※1	さんふらわあ さっぽろ（3代）	13,816	146	※4	2017年10月
合計		49,889	278			50,443	416		

道南－青森	投入前				投入後				
航路	船舶	総トン数	乗用車	出典	船舶	総トン数	乗用車	出典	更新時期
函館－青森	ブルードルフィン	7,003	20	※5	ブルードルフィン（2代目）	8,850	30	※1	2016年10月
	びるご	6,706	20	※6	ブルーマーメイド	8,820	30	※1	2014年4月
	びなす	7,198	20	※5	ブルーハピネス	8,851	30	※1	2017年3月
	えさん2000	2,367	7	※7	ブルードルフィン2	7,003	20	※1	2017年2月
合計		23,274	67			33,524	110		

出典
※1 日本海運集会所(2017)：日本船舶明細書Ⅰ　2018
※2 内航ジャーナル株式会社(2018)：海上定期便ガイド 2018年版
※3 川崎近海汽船株式会社：新造船「シルバーティアラ」就航のご案内（http://www.kawakin.co.jp/news/detail/58fdb8fb-51fc-4b2f-a51d-28940a013c60, 平成31年2月4日アクセス）
※4 商船三井フェリー：船の紹介（夕方便）（https://www.sunflower.co.jp/route/facilities/twilight/inboard-map/, 平成31年2月4日アクセス）
※5 日本海運集会所(2014)：日本船舶明細書Ⅰ　2015
※6 日本海運集会所(2008)：日本船舶明細書Ⅰ　2009
※7 日本船舶明細書Ⅰ　2018　に掲載の同航路他船舶の総トン数との比から換算する.

表-K　北海道発着以外の航路の船舶大型化

東京－徳島－博多	投入前			投入後			
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期
東京－徳島－北九州	おーしゃんいーすと	11,523	※1	フェリーびざん	12,636	※2	2016年1月
	おーしゃんうえすと	11,523	※1	フェリーしまんと	12,636	※2	2016年5月
	おーしゃんさうす	11,114	※1	フェリーどうご	12,636	※2	2016年7月
	おーしゃんのーす	11,114	※1	フェリーりつりん	12,636	※2	2016年9月
合計		45,274			50,544		

大阪－愛媛	投入前			投入後			
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期
大阪－東予	おれんじ7	9,917	※2	おれんじえひめ	14,759	※3	2018年8月
	おれんじ8	9,975	※2	おれんじおおさか	14,759	※4	2018年12月
合計		19,892			29,518		

大阪－福岡	投入前			投入後			
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期
大阪－新門司	フェリーふくおかII	9,774	※2				-
	フェリーきょうとII	9,770	※2				-
	フェリーおおさか	9,479	※1	フェリーおおさかII	14,920	※2	2015年9月
	フェリーきたきゅうしゅう	9,479	※1	フェリーきたきゅうしゅうII	14,920	※2	2015年11月
泉大津－新門司	つくし	13,353	※1	いずみ	15,897	※2	2015年1月
	やまと	13,353	※1	ひびき	15,897	※2	2015年4月
合計		65,208			81,178		

大阪－鹿児島	投入前			投入後			
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期
大阪－志布志	さんふらわあ　さつま（2代）	12,415	※2	さんふらわあ　さつま（3代）	13,659	※5	2018年3月
	さんふらわあ　きりしま（初代）	12,418	※2	さんふらわあ　きりしま（2代）	13,659	※5	2018年6月
合計		24,833			27,318		

愛媛－大分	投入前			投入後			
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期
八幡浜－臼杵	おおいた	2,446	※1				-
	さくら	2,334	※1	あけぼの丸	2,694	※6	2017年12月
八幡浜－臼杵	おれんじ九州	2,924	※2				-
	おれんじ四国	2,918	※2				-
八幡浜－別府	えひめ	2,486	※2				-
	あかつき2	2,052	※5	あかつき丸	2,538	※2	2014年6月
合計		15,160			16,006		

兵庫－福岡	投入前			投入後			
航路	船舶	総トン数	出典	船舶	総トン数	出典	更新時期
神戸－門司	つくし	13,353	※2	（船名未公表）	16,300	※8	2020年
	やまと	13,353	※2	（船名未公表）	16,300	※8	2020年
合計		26,706			32,600		

出典
※1 日本海運集会所(2015)：日本船舶明細書Ⅰ　2016
※2 日本海運集会所(2017)：日本船舶明細書Ⅰ　2018
※3 オレンジフェリー　おれんじえひめ（https://www.orange-ferry.co.jp/ship_guide/orange_ehime.html, 2019年2月4日アクセス）
※4 オレンジフェリー　おれんじおおさか（https://www.orange-ferry.co.jp/ship_guide/orange_osaka.html, 2019年2月4日アクセス）
※5 フェリーさんふらわあ　新造船 さんふらわあさつま･きりしま（https://www.ferry-sunflower.co.jp/route/osaka-shibushi/time/, 2019年2月4日アクセス）
※6 日本海運集会所(2008)：日本船舶明細書Ⅰ　2009
※7 宇和島フェリー　就航船（http://www.uwajimaunyu.co.jp/ourship/, 2019年2月4日アクセス）
※8 日本海事新聞：阪九フェリー　神戸航路２０年新造２隻，2018年8月21日

国土技術政策総合研究所資料　No1063

内貿フェリーの将来貨物量の試算

March 2019

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 1063 March 2019

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:046-844-5019
E-mail:ysk.nil-kikaku@ml.mlit.go.jp