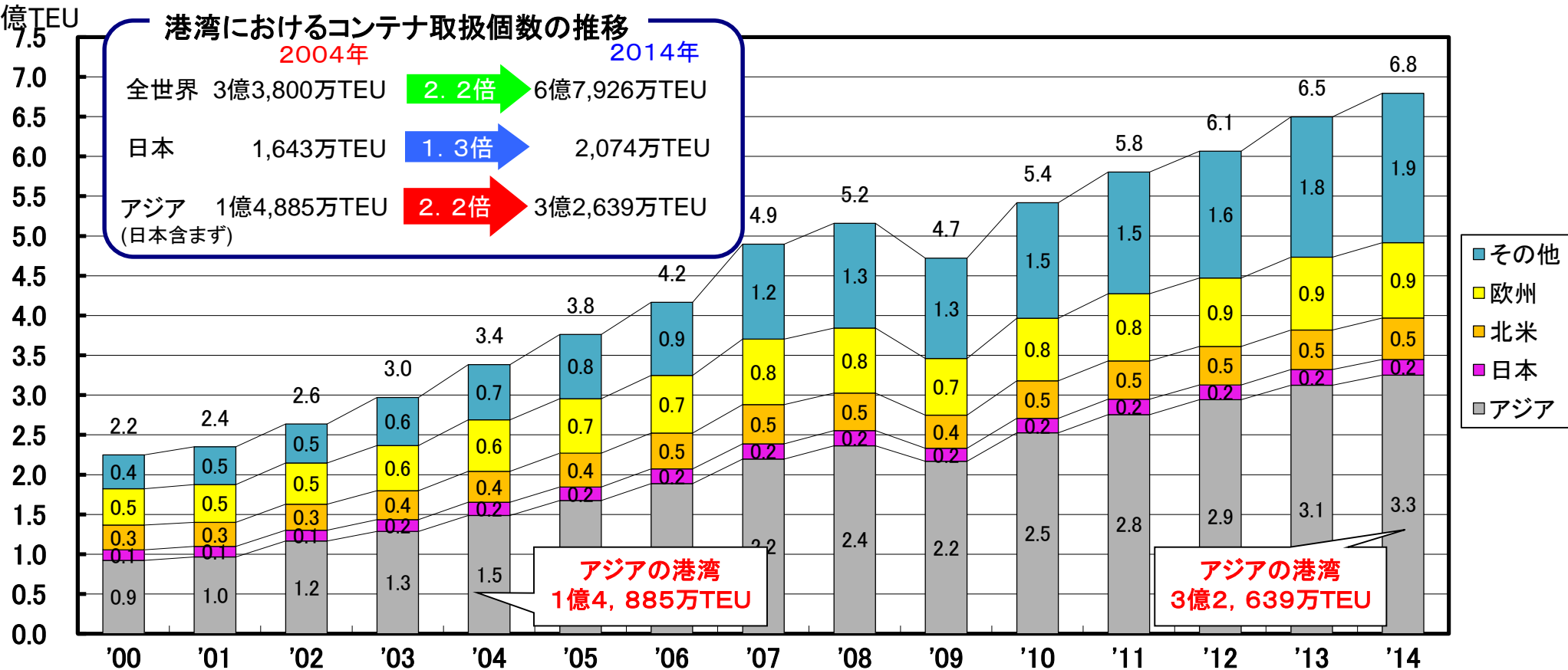


Ⅱ. 国内外の海上物流を取り巻く状況

1. 国際物流を取り巻く状況

世界におけるコンテナ取扱個数の推移

○2004年から2014年までの10年間で世界の港湾におけるコンテナ取扱個数は2.2倍に増加。
 ○日本の伸びは1.3倍であるが、この間の日本の経済成長の伸び(1.1倍)を大きく上回っている。



○アジア: 韓国、中国、香港、台湾、タイ、フィリピン、マレーシア、シンガポール、インドネシア
 ○北米: アメリカ、カナダ
 ○欧州: イギリス、オランダ、ドイツ、イタリア、スペイン、ベルギー、フランス、ギリシャ、アイルランド、スウェーデン、フィンランド、デンマーク
 ○その他: 日本と上記以外

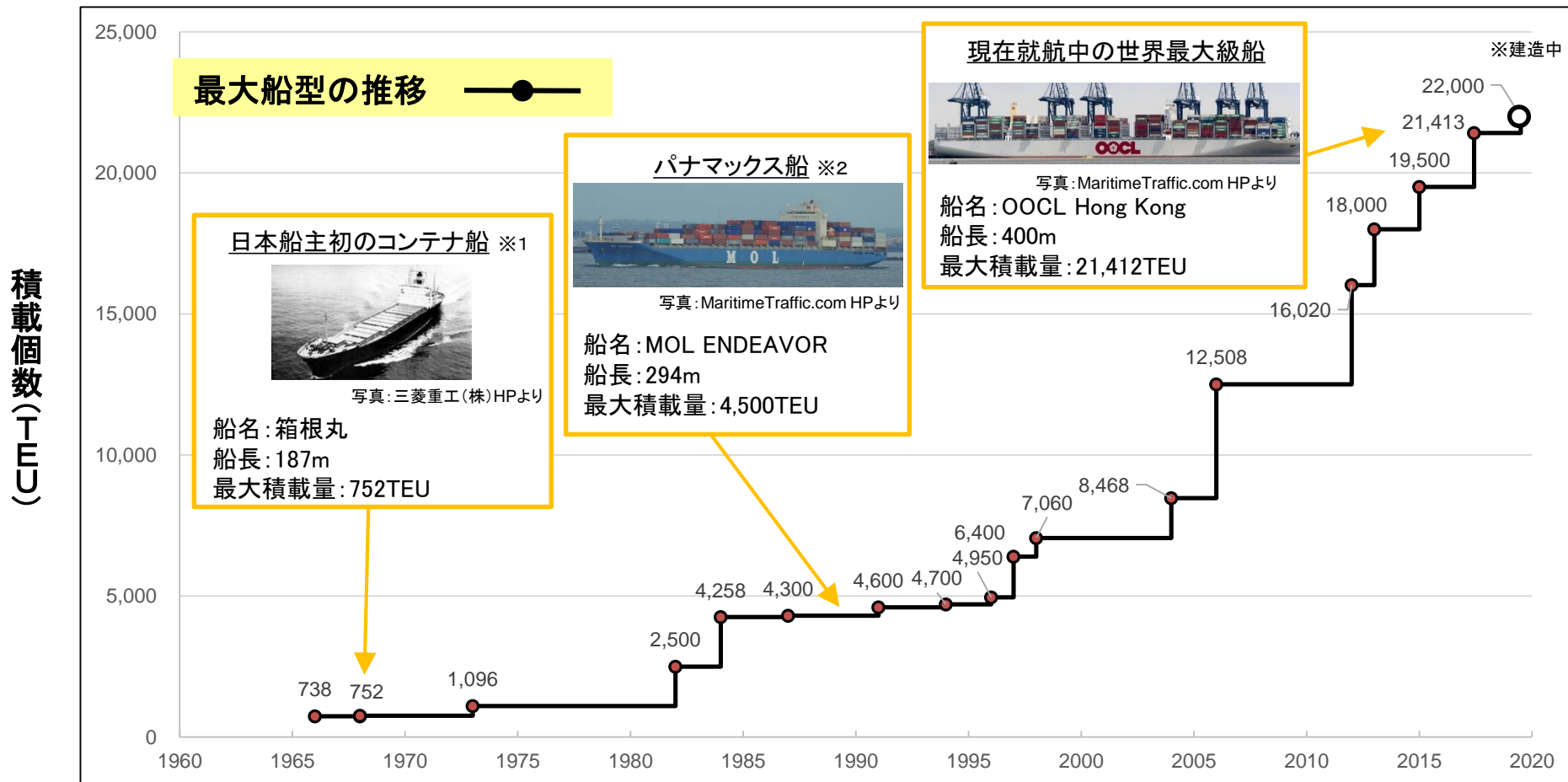
TEU(twenty-foot equivalent unit): 国際標準規格(ISO規格)の20フィート・コンテナを1とし、40フィート・コンテナを2として計算する単位

出典: 1990~99年はContainerisation International Yearbook、CI-onlineより国土交通省港湾局作成
 2000~13年はTHE WORLD BANK Container port traffic (TEU: 20 foot equivalent units)より国土交通省港湾局作成

注) 外内貨を含む数字。ただし、日本全体の取扱貨物量はContainerisation Internationalで収集される主要な港湾の合計値であり、全てを網羅するものではない。
 なお、日本の全てのコンテナ取扱港湾における取扱個数(外内貨計)は、1,655万TEU(2003年)から2,178万TEU(2014年)に、10年間で1.3倍に増加している。(港湾統計より)

コンテナ船の大型化と我が国港湾の最大水深岸壁の推移

- スケールメリットによる輸送コスト低減のため、コンテナ船が超大型化
- 世界で就航しているコンテナ船の最大船型は、2万1千個積みであり、我が国に寄港しているコンテナ船の最大船型は、1万3千個積み



※1: かつて日本郵船(株)が所有・運航していた我が国船主初のコンテナ船。

※2: 新パナマ運河(2016年6月供用)供用開始以前において、パナマ運河を通航可能であった最大船型(船長294m以内、船幅32.3m以内)。

注: TEU (twenty-foot equivalent unit): 国際標準規格 (ISO規格) の20フィート・コンテナを1とし、40フィート・コンテナを2として計算する単位

20,000TEU級コンテナ船は2015年に67隻発注され、MOLが2017年に欧州-アジア航路への就航するなど、今後更なるコンテナ船の大型化が進展する見込み

出典: 2004年まで海事産業研究所「コンテナ船の大型化に関する考察」、2004年以降はオーシャンコマース社及び各船社HP等の情報をもとに国土交通省港湾局作成

海運・港湾を取り巻く情勢(アライアンスの再編)

2015年末以降、アライアンスの枠を超えた船社の再編の発表が相次ぎ、2016年5月には、新たなアライアンスとして「オーシャンアライアンス」の結成が発表、同年5月には邦船三社を含む「ザ・アライアンス」の結成について基本合意が発表された。2017年4月以降は、2Mを含めた3大アライアンスに再編された。同年10月、邦船三社がコンテナ船事業の統合を発表(2018年4月からサービス開始予定)。

2Mアライアンス

(船腹シェア28%)

マースクとMSCは、2014年9月に米連邦海事委員会「FMC」に2Mアライアンスの承認を申請。同年10月に承認。アジア-欧州航路、大西洋横断航路、太平洋横断航路で約30%のシェアを占める。

(2015年1月よりサービス開始)

2M Network

Maersk Line(デンマーク)

MSC(スイス)

G6アライアンス

(船腹シェア17%)

Hapag-Lloyd、OOCL、日本郵船からなる「グランドアライアンス(GA)」とAPL、Hyundai、商船三井からなる「ニューワールドアライアンス(TNWA)」が結成した、アジア-欧州航路におけるアライアンス。

(2012年3月よりサービス開始)

G6 Alliance

Hapag-Lloyd(ドイツ)

APL(アメリカ)

Hyundai(韓国)

日本郵船(日本)

OOCL(香港)

商船三井(日本)

CKYHE

(船腹シェア16%)

COSCO、Hanjin、Yang Ming、川崎汽船からなるCKYHグリーンアライアンスにEvergreenが加入した、アジアと北欧州、地中海におけるアライアンス。

(2014年4月よりサービス開始)

CKYHE

経営破綻(2016年8月31日)

COSCO(中国)

Hanjin(韓国)

川崎汽船(日本)

Yang Ming(台湾)

Evergreen(台湾)

OCEAN THREE

(船腹シェア15%)

CMA CGM、CSCL、United Arab Shipping Co(UASC)が結成した、アジアと北欧州、地中海、北米西岸、北米東岸間におけるアライアンス。

(2015年1月よりサービス開始)

OCEAN THREE

CMA CGM(CMA-CGM; フランス)

China Shipping Container Lines(CSCL; 中国)

UASC(UAE)

存続(拡大)

Maersk Lineによる Hamburg Südの買収

CMA-CGMIによる APLの買収

CSCLとCOSCOの経営統合

再編

Hapag-LloydとUASCの経営統合

NYKとK-LineとMOLのコンテナ船事業の統合

2Mアライアンス

(船腹シェア34%)

世界トップのシェアを誇るMaersk Lineと第2位のMSCのアライアンス。2016年12月にはMaersk LineがHamburg Südを買収。2017年以降も、引き続き、**世界最大のシェアを有するアライアンス**として存続予定。Hyundaiとは2M枠外で提携。

Maersk Line(デンマーク)

MSC(スイス)

戦略的協力関係
(2M+H Strategic Cooperation)

Hyundai(韓国)

オーシャンアライアンス

(船腹シェア28%)

2015年末からのCMA CGMIによるAPL買収やCOSCOとCSCLの経営統合を引き金として、2016年4月に発表された、CMA CGM、COSCO、Evergreen、OOCLの4社による新アライアンス。**2Mに次ぐ大規模なアライアンスが実現。**

(2017年4月よりサービス開始)

COSCOがOOCLを買収(2017年10月16日)

CMA CGM(フランス)

COSCO(中国)

Evergreen(台湾)

OOCL(香港)

ザ・アライアンス

(船腹シェア16%)

邦船三社を含む新たなアライアンスとして、2016年5月に基本合意。2M、OCEANに次ぐ**第3のアライアンス**となる(Hapag-LloydとUASCの経営統合並びにHANJIN破綻により5社連合に。その後、同年10月には、日本郵船と川崎汽船と商船三井がコンテナ船事業の統合を発表)。

(2017年4月よりサービス開始)

コンテナ船事業の統合

日本郵船(日本)

川崎汽船(日本)

商船三井(日本)

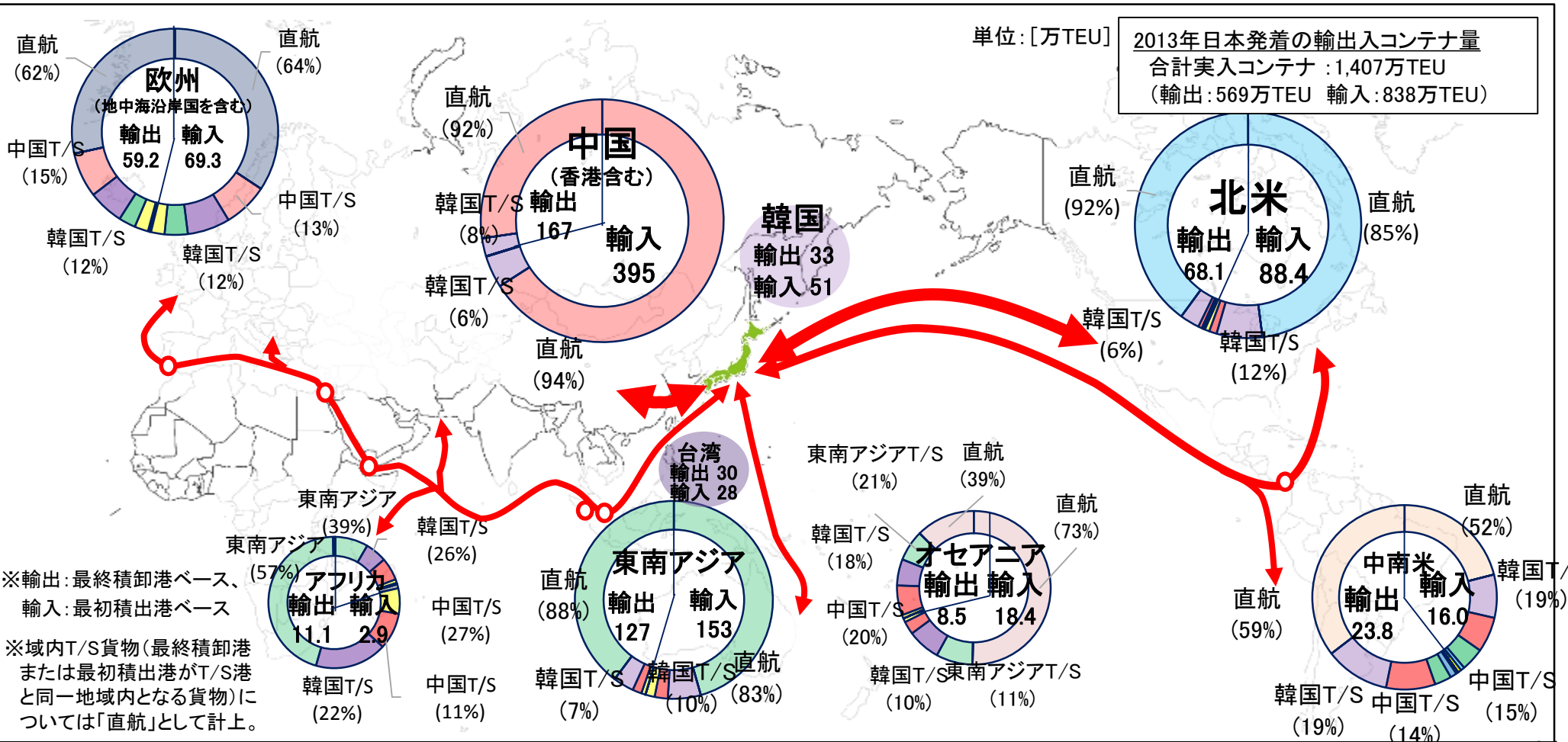
Hapag-Lloyd(ドイツ)

Yang Ming(台湾)

我が国のコンテナ航路網の現状と課題

- 東アジア及び東南アジア向けの短・中距離航路のコンテナ貨物が約7割を占める一方で、高付加価値貨物の割合が比較的多く、北米や欧州の2大市場に加え、中南米や南アジア等の成長市場に接続する長距離航路も重要。
- コンテナ船の大型化に伴う寄港地の集約化に加え、我が国発着貨物の相対的割合の低下により、本船寄港便数は減少傾向。これに伴い海外でTSされる貨物の割合は増加。加えて、船舶の減速航行に伴い、我が国荷主にとってはリードタイムが増加。

我が国における地域別外貿コンテナ貨物量



出典:平成26年度港湾統計、平成25年度全国コンテナ貨物流動調査結果、2016年国際輸送ハンドブックより国土交通省港湾局作成

中国航路(上海)の便数/所要日数

- 日本から中国(上海港)への輸出に関して、苫小牧港や新潟港において、日本からの直航便の便数が少なく、海外TSに頼っている状態である。
- また、苫小牧港や新潟港において、日本からの直航便の最短所要日数と海外TS便の平均所要日数を比べると3~5日程度長く、リードタイムの増加が課題である。



上海港への所要日数(2008年12月1日~7日)

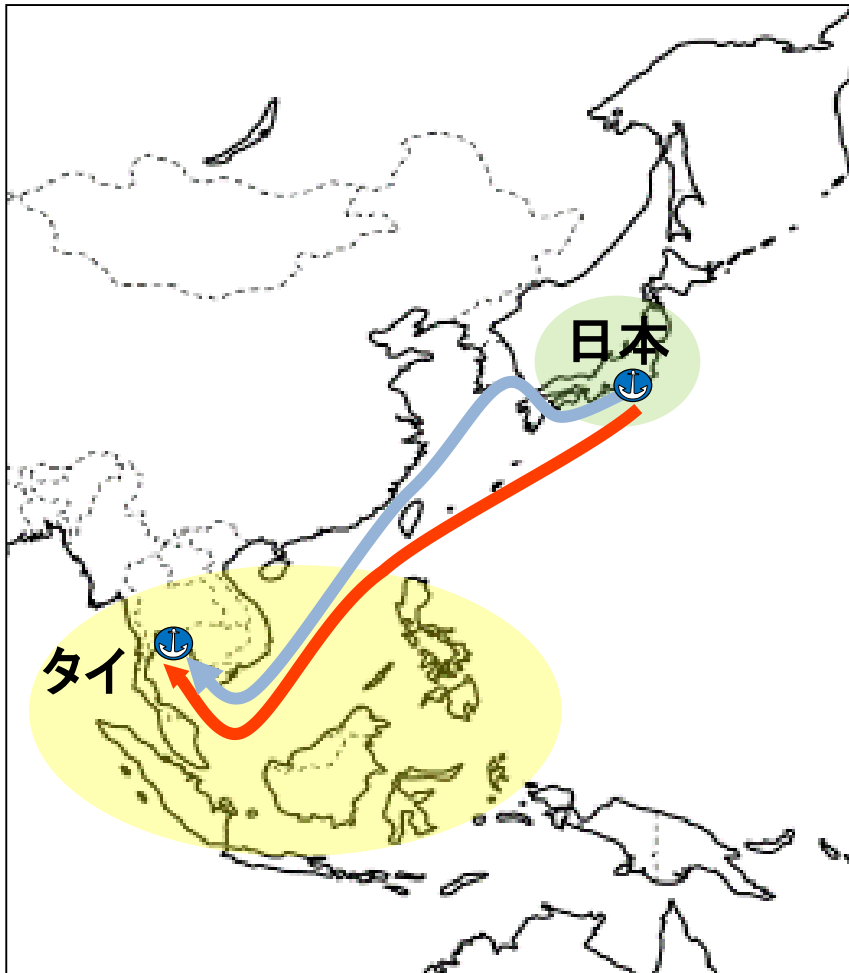
	日本からの直航便			海外TS便
	便数/週	平均所要日数	最短所要日数	平均所要日数
苫小牧港	1	8.0	8	9.3
新潟港	1	9.0	9	9.4
東京港	3	3.8	2	7.2
横浜港	20	3.6	2	6.6
名古屋港	23	3.5	2	6.8
大阪港	22	3.5	1	7.8
神戸港	19	3.6	2	7.8
広島港	23	3.5	3	7.8
博多港	4	4.0	2	6.3

上海港への所要日数(2016年12月5日~11日)

	日本からの直航便			海外TS便
	便数/週	平均所要日数	最短所要日数	平均所要日数
苫小牧港	2	7.5	6	10.5
新潟港	2	9.5	8	10.3
東京港	4	4.3	2	8.2
横浜港	20	4.6	2	7.7
名古屋港	24	4.2	2	7.8
大阪港	14	3.7	2	8.0
神戸港	18	4.0	2	5.5
広島港	18	3.3	3	8.6
博多港	4	4.0	2	7.6

東南アジア航路(レムチャバン)の便数/所要日数

- 日本からタイ(レムチャバン港)への輸出に関して、2016年は2008年と比べると、主要港において海外TS便の所要日数は増加している。
- 2016年の海外T/S便の平均所要日数は、日本からの直航便の最短所要日数と比べて9~12日程度多く日数を要している。



レムチャバン港への所要日数(2008年12月1日~7日)

	日本からの直航便			海外TS便
	便数/週	平均所要日数	最短所要日数	平均所要日数
苫小牧港		—		20.5
新潟港		—		19.3
東京港	12	10.4	8	13.5
横浜港	11	10.4	8	13.9
名古屋港	8	10.0	8	13.4
大阪港	9	11.3	10	13.2
神戸港	12	10.1	6	13.6
広島港		—		12.6
博多港	2	10.0	9	12.9

レムチャバン港への所要日数(2016年12月5日~11日)

	日本からの直航便			海外TS便
	便数/週	平均所要日数	最短所要日数	平均所要日数
苫小牧港	※東京港積替えの場合:13日			16.0
新潟港		—		16.4
東京港	12	12.2	7	15.6
横浜港	12	10.8	6	15.4
名古屋港	12	10.3	7	14.8
大阪港	9	11.4	6	17.3
神戸港	12	10.5	6	16.4
広島港		—		14.1
博多港	3	9.0	7	15.0

韓国の港湾政策

- 韓国政府は、釜山港を東北アジアの物流中心拠点港とすることを目指し、港湾施設整備、民営化、ITシステム導入、港物流団地の形成等の政策を積極的に推進している。
- 2011年に策定された「第3次港湾基本計画」では、国内54港の開発計画が盛り込まれたが、第3次計画の修正計画(2016.09)では、「**世界2大コンテナ積み替えハブ**」を目指して釜山港の更なる機能拡充が盛り込まれている。

■韓国の港湾政策の変遷

↓ 1990年以前: 国による管理
~港湾施設の不足、海上貨物の急増~

第1次港湾基本計画(1992~2001) 2001年目標: 821万TEU
2001年実績: 999万TEU
○官から民への運営体制による効率性増大へ

↓ 1999年: 民間投資法制定→民間による港湾開発の促進
~国際港湾競争の激化、船舶の大型化、港湾民営化~

第2次港湾基本計画(2002~2011) 2011年目標: 2,967万TEU
2005年実績: 1,522万TEU
○朝鮮半島の地理的長所を活かしたハブ港湾
○貨物流通中心から付加価値創出の港湾

↓ 2003年: 港湾公社法制定
2004年: 釜山港公社が設立
~北東アジア間の熾烈な競争、量的成長から質的成長へ~

第2次港湾基本計画修正計画(2006~2011) 2011年目標: 2,710万TEU
2011年実績: 2,083万TEU
○港湾における産業クラスター化、背後輸送拡充
○港湾需要予測変換センター運営、貨物量連動港湾開発システム

↓ 2006年: 釜山新港最初のコンテナターミナル開業
~北東アジアハブ港、港湾の多機能化~

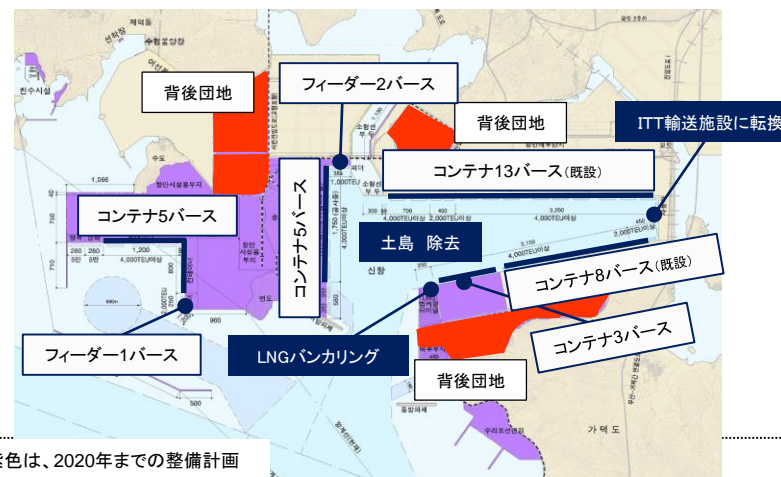
第3次港湾基本計画(2011~2020) 2020年目標: 3,633万TEU
2015年実績: 2,568万TEU
○全国54港湾の開発計画を盛り込んだ港湾別特化開発戦略
○釜山港: コンテナハブ、光陽港: 複合物流、蔚山港: 石油物流 等

↓ ~主要港湾の国際競争力確保、港湾背後地域の特性を活用~

第3次港湾基本計画修正計画(2016~2020) 2020年目標: 3,101万TEU
○ARやIoTが適用されたスマート港湾を推進
○韓国型グローバルターミナルオペレーター、ターミナルの完全無人化、LNGバンカリング等の港湾運営の高度化

釜山新港のコンテナターミナルの計画

- 2025年までに現在の21バースから37バースに拡充
- 18,000TEU級以上の大型船のための水域施設整備
- 背後団地の拡充



出典: 釜山港湾公社ホームページ、釜山港セミナー資料、韓国経済新聞記事(2016.9.30)「釜山港世界2大コンテナ積み替えハブに育てる」、UNCEAD「Container port throughput」より港湾局作成

- 釜山港では、トランシップ貨物の誘致へ向けて、トランシップ(T/S)貨物量の総量及び増分に応じて、船社に対するインセンティブを付与している。
- また、昨年8月の韓進海運の破綻を受けて、緊急的なインセンティブ制度も創設されている(※2016年末まで)。
- 2017年のインセンティブの総額は、271億ウォン(2016年比で約50%増)と公表されている(※内訳は不明)。

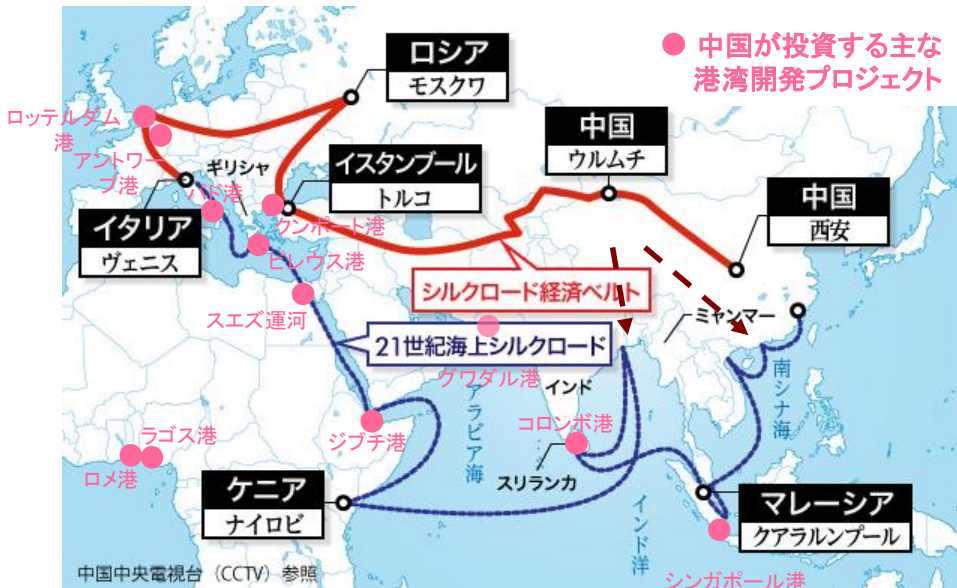
【釜山港におけるトランシップ貨物誘致のための主なインセンティブ(2016年12月時点)】 ※1ウォン=約0.10円

対 象		内 容
基幹航路	船社	<ul style="list-style-type: none"> ○対象:T/S貨物を50,000TEU以上処理した船社 ○総額:50億ウォン 総貨物量に応じて、船社間で案分
	船社	<ul style="list-style-type: none"> ○対象:年間積み替え貨物10,000TEU以上で、過去2ヶ年平均よりもT/S貨物量が増加した船社 ○支給額:5,000ウォン×T/S貨物の増加量 上限-20億ウォン/1社
フィーダー航路	船社	<ul style="list-style-type: none"> ○対象:T/S貨物を5,000TEU以上処理した船社 ○総額:29億ウォン 総貨物量に応じて、船社間で案分
	船社	<ul style="list-style-type: none"> ○対象:T/S貨物を5,000TEU以上処理した船社 ○支給額:5,000ウォン×T/S貨物の増加量
韓進海運関係	韓進海運関連の貨物を取り扱うターミナルオペレーター	<ul style="list-style-type: none"> ○対象:韓進海運によって荷役されなかった自社の貨物を輸送するCKYHEアライアンスの船社によって輸送されたT/S貨物(輸出)を荷役するターミナルオペレーター ○支給額:20ftコンテナ1個当たり-10,000ウォン 40ftコンテナ1個当たり-15,000ウォン

中国の近年の海外港湾への進出について

- 習近平・中国国家主席が2013年に「一帯一路」構想を提唱。「シルクロード経済ベルト」とも呼ばれる陸上ルート「一帯」と、「21世紀海上シルクロード」とも呼ばれる海上ルート「一路」からなる。
- 近時、海上ルート（「一路」）の港湾において、中国招商局集団（中国本土最大の港湾運営等を行う国営企業）と COSCOグループ（世界4位のコンテナ国営船社が中核）が、コンテナターミナルの運営等へ積極的に投資。

【中国の「一帯一路」構想】



【中国が投資する主な港湾開発プロジェクト】

港湾	投資内容
スリランカ・コロンボ港 コンテナターミナル	中国招商局集団が、スリランカ・コロンボ港で唯一大型船の着岸が可能な南ターミナルへ投資。
パキスタン・グワダル港	2015年11月、中国海外港口控股有限公司を通じて、グワダル港の租借権を得て、港湾地域の再開発の上、長期に運営。
ジブチ・ジブチ港株式会社	中国招商局集団が、ジブチ港株式会社の23.5%の株式を取得（第2位株主）し、事業運営管理を行う。
トルコ・アンバルリ港 コンテナターミナル	2015年9月、中国招商局集団、COSCO等のコンソーシアムが、コンポートターミナル65%の株式を取得し、ターミナル運営主体となる。
ギリシャ・ピレウス港 コンテナターミナル	2016年4月、COSCOがギリシャ国営会社より株式の51%を取得し、ターミナル運営主体となる。
イタリア・バド港 コンテナターミナル	2016年10月、COSCOがバド港のコンテナターミナルの40%の株式を取得し、APMターミナル（デンマーク）と提携して、ターミナル運営主体となる。
豪州・ニューカッスル港	2014年4月、中国招商局集団が、現地企業と合同で新会社を設立し、17.5億豪ドルでオーストラリアのニューカッスル港の50%の株式を取得。

【中国招商局集団 (China Merchants)】

- ✓ 清朝末期の中国初の海運、保険等を手がけた国営企業を起源に、現在、香港を拠点に交通運輸、金融、不動産等を行う巨大国有企業
- ✓ 香港港、上海港等中国本土最大のコンテナターミナル運営会社。
- ✓ 15ヶ国28の港湾の権益取得に乗り出すなど、急速に海外展開加速

【COSCOグループ】

- ✓ 船腹量世界4位のコンテナ海運会社を中核に、コンテナターミナル運営等も手がける国営巨大企業。
- ✓ 傘下のコンテナターミナル運営会社が海外展開を加速。

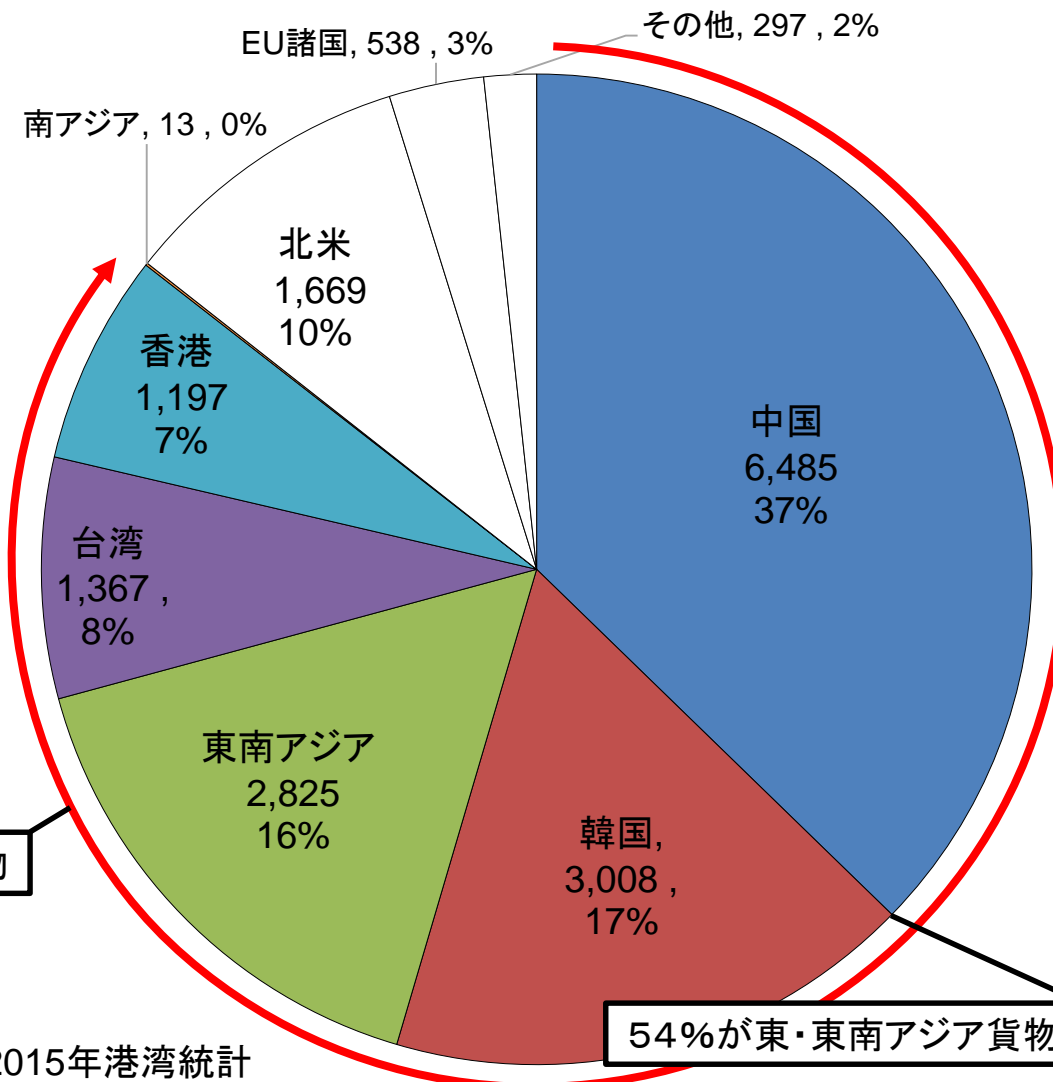
出典：「The Pageウェブサイト」(<https://thepage.jp/detail/20150511-00000006-wordleaf>)、「中国現代物流発展報告2016」(国家発展和改革委員会经济运行調節局、南开大学現代物流研究中心 主編)、「中国海運業発展のキーワードは「連携強化」～中国COSCO SHIPPING初の主催によるワールド・シッピング・サミット参加報告～」(本図宏子 海事新聞2016年11月)、「一帯一路構想と中国海事産業」(本図宏子 海事新聞2015年11月)、「アジアにおける海上輸送と中韓台の港湾」(アジア経済研究所 池上寛編)、「Cosco+Chinaの中国遠洋海運集団が正式に発足」(SHIPPING GAZETTE2016.2.23)

我が国とのコンテナ輸出入貨物の各国シェア

○我が国の輸出入コンテナ貨物取扱量の54%が中国及び韓国、85%が東・東南アジア貨物が占める。

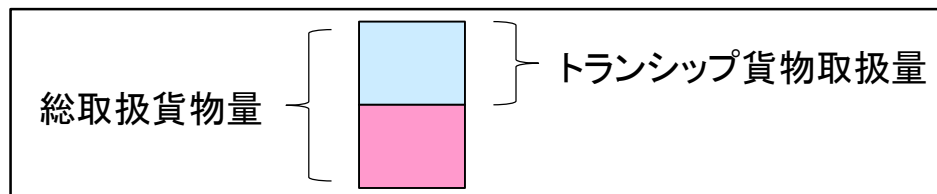
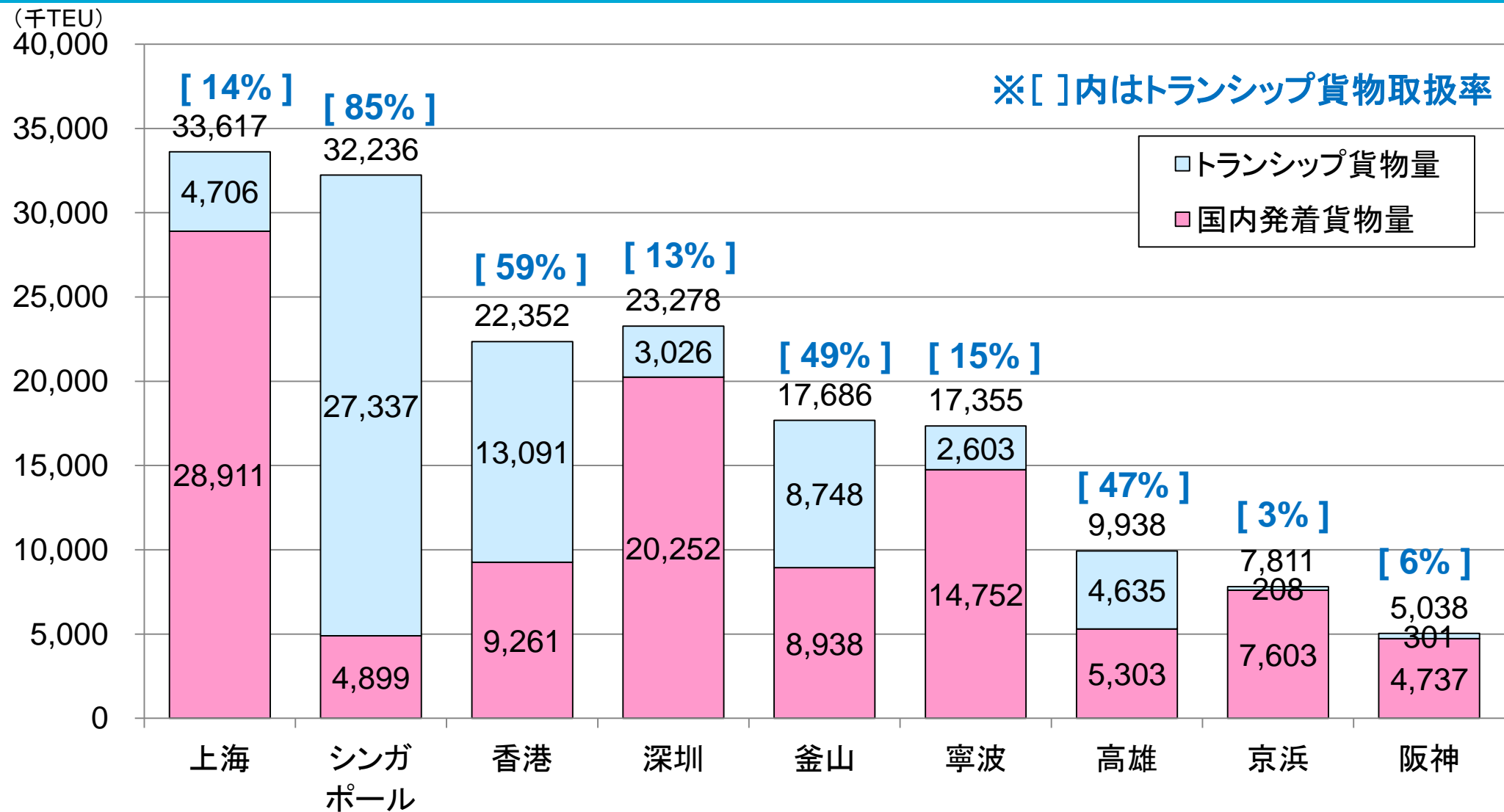
国・地域	日本発着の輸出入 コンテナ貨物量[千TEU]	方面別 貨物量割合
中国	6,485	37.3%
韓国	3,008	17.3%
東南アジア	2,825	16.2%
台湾	1,367	7.9%
香港	1,197	6.9%
南アジア	13	0.1%
北米	1,669	9.6%
EU諸国	538	3.1%
その他	297	1.7%
総計	17,401	100.0%

日本発着の輸出入コンテナ貨物量[千TEU]



出典：2015年港湾統計

アジア主要港におけるトランシップ貨物取扱率(2013年)



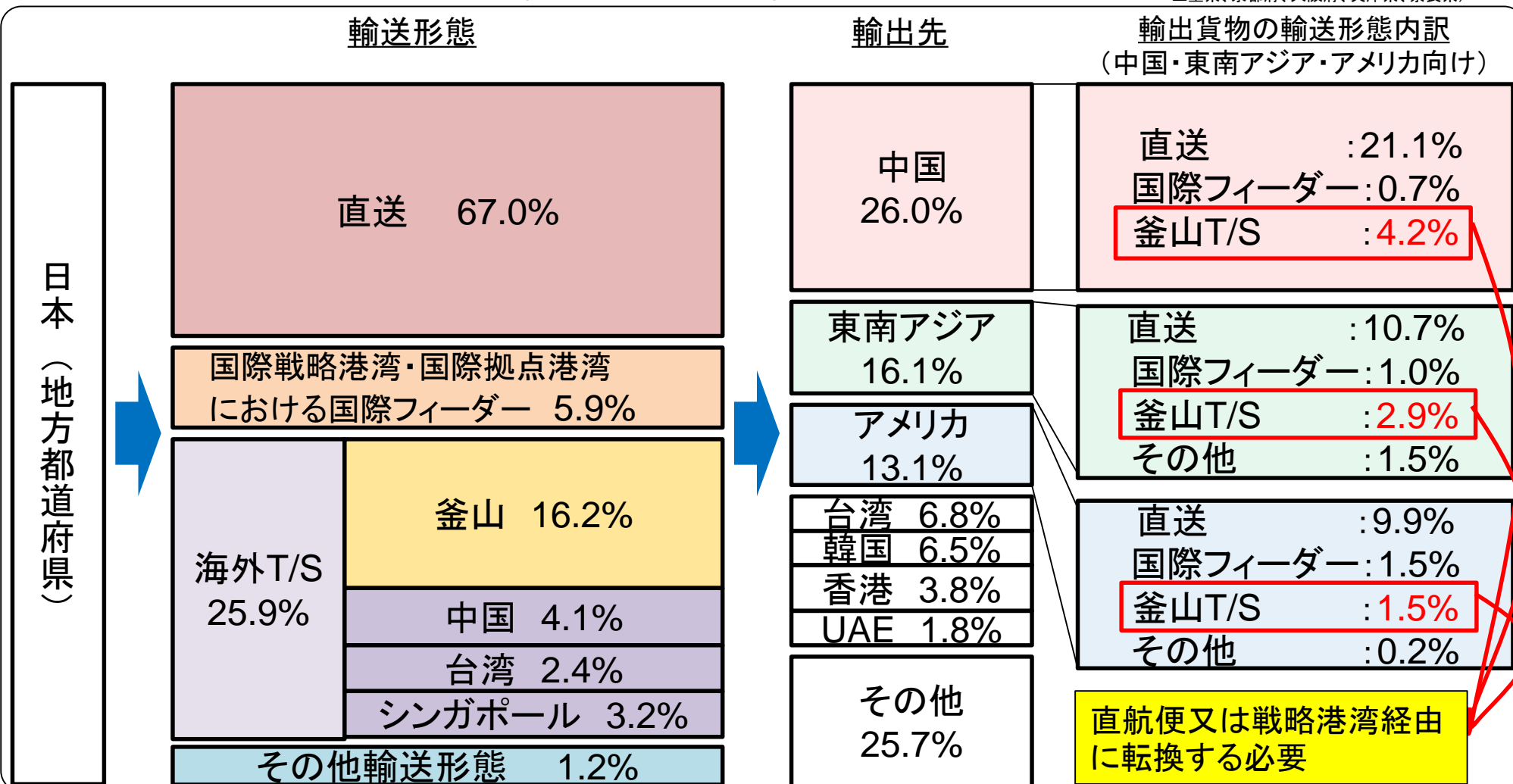
※この資料におけるトランシップ貨物とは、国内又は外国の船積港からの貨物が当該港湾にて他船に積み替えられて、国内又は外国の船卸港まで運送される場合をいう。
 (出典) 日本: 港湾管理者調べ(外内貿を対象)
 海外: Drewry「Container Market Annual Review & Forecast 2014-2015」

地方都道府県から輸出される貨物輸送形態と仕向国

○地方都道府県から輸出される貨物は、直送及び国際フィーダー利用が7割を超える。
 ○海外T/S貨物も3割弱を占める。釜山T/Sの仕向国については、①中国(4.2%)、②東南アジア(2.9%)、③米国(1.5%)となっており、中でも中国向けの貨物については直送航路等充実のニーズは高いと考えられる。

三大都市圏*を除く地方都道府県から輸出される貨物の輸送形態と仕向国

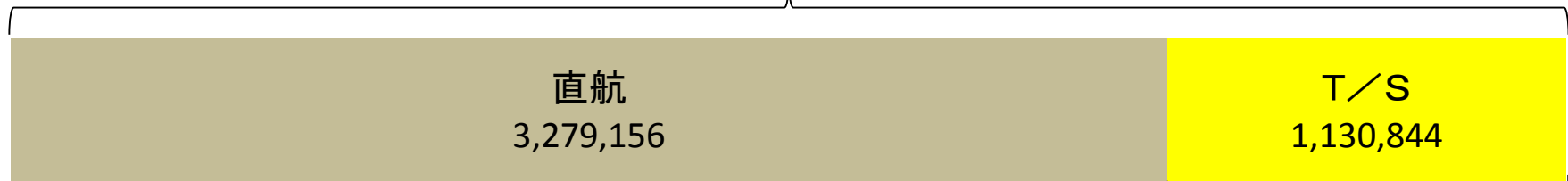
*三大都市圏(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県)



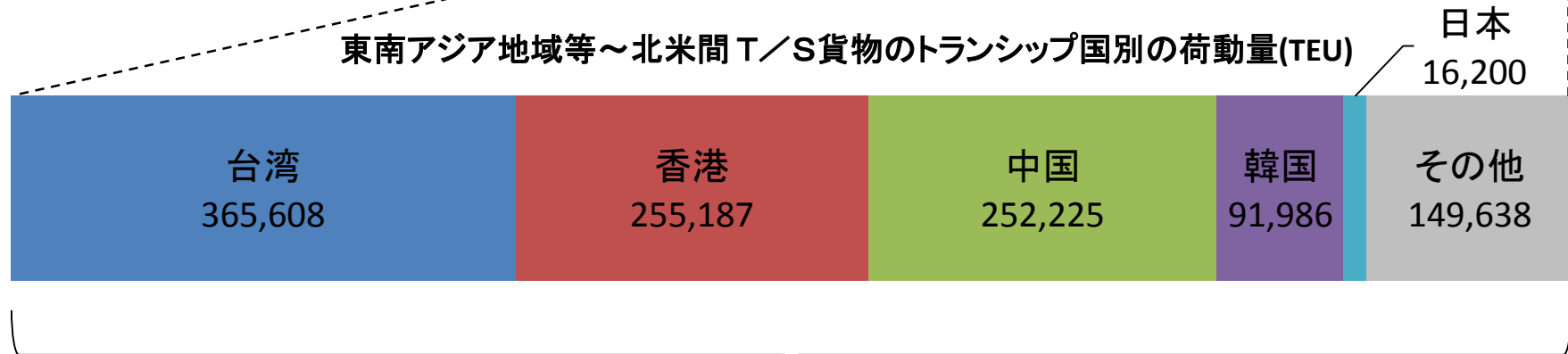
- 東南アジア地域等～北米間の年間コンテナ荷動量は約441万TEU存在し、このうちトランシップ貨物は約113万TEU存在。
- トランシップされている国の内訳をみると、台湾（約37万TEU）、香港（約26万TEU）、中国（約25万TEU）、韓国（約9万TEU）の順に多く、日本はわずか約1.6万TEUに留まる。

東南アジア地域等～北米間のコンテナ荷動量(TEU)

合計 約441万TEU



東南アジア地域等～北米間 T/S貨物のトランシップ国別の荷動量(TEU)



合計 約113万TEU

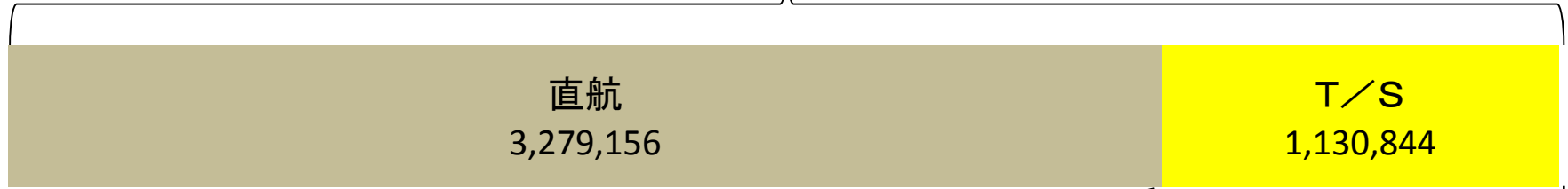
※東南アジア地域等：シンガポール、フィリピン、マレーシア、インドネシア、タイ、ベトナム、カンボジア、ミャンマー、スリランカ、バングラデシュ、パキスタン、インド 北米：米国

出典：Datamyne (2015) より国土交通省港湾局作成

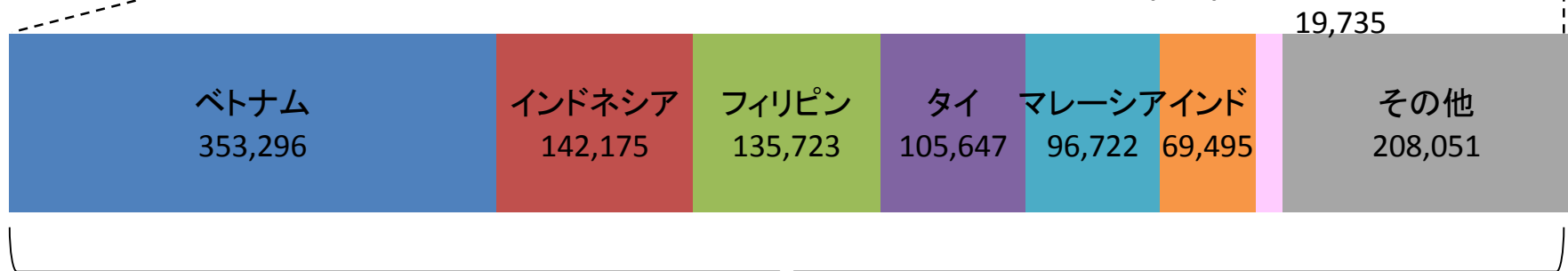
○東南アジア地域等～北米間のトランシップ貨物は、ベトナム発着貨物（約35万TEU）が最も多く、インドネシア（約14万TEU）、フィリピン（約14万TEU）、タイ（約11万TEU）の順に続く。

東南アジア地域等～北米間のコンテナ荷動量(TEU)

合計 約441万TEU



東南アジア地域等～北米間T/S貨物の発着国別の荷動量(TEU)



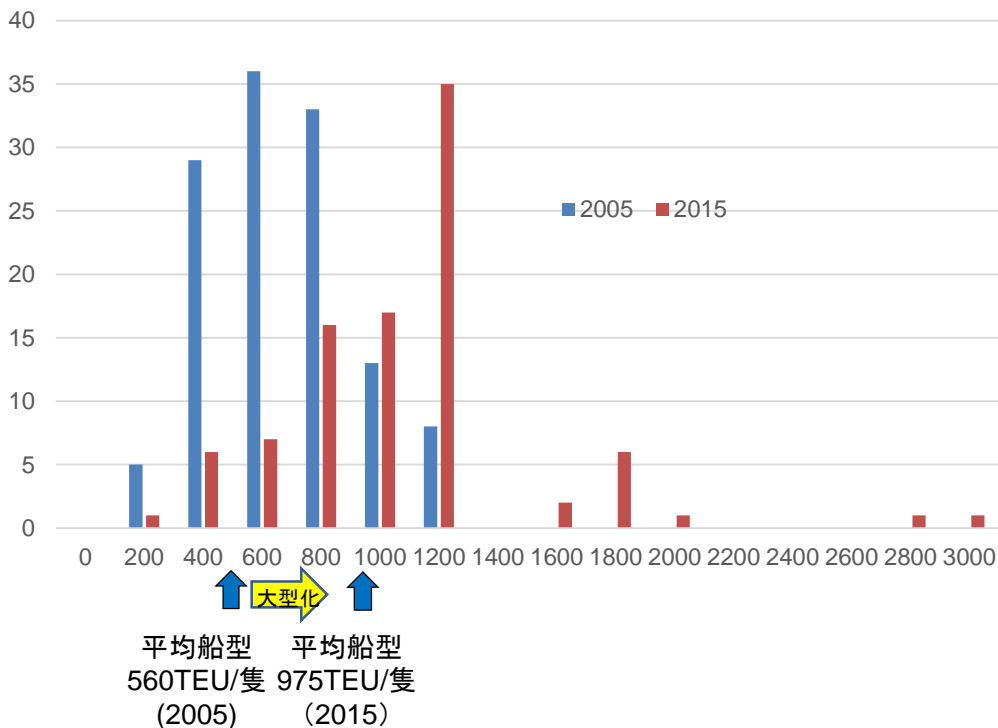
合計 約113万TEU

※東南アジア地域等：シンガポール、フィリピン、マレーシア、インドネシア、タイ、ベトナム、カンボジア、ミャンマー、スリランカ、バングラデシュ、パキスタン、インド 北米：米国

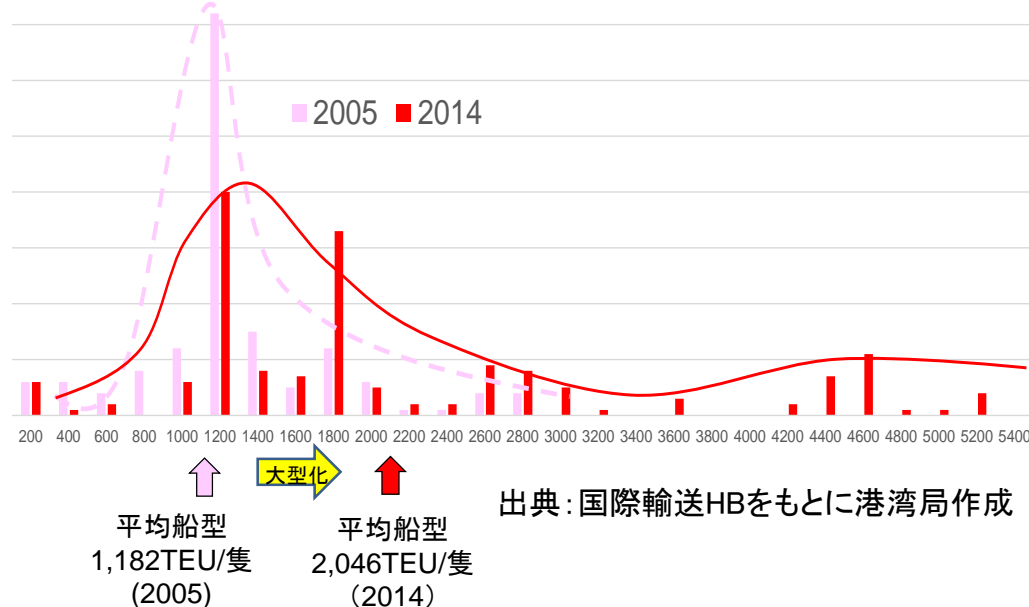
出典：Datamyne(2015)より国土交通省港湾局作成

- 中国・韓国といった近海航路でも船舶の大型化が進行しており、平均積載能力2005年から2015年までの11年間で約2倍((560TEU/隻(2005)⇒975TEU/隻(2015))となっている。
- 東南アジア航路においても船舶の大型化が進行((1,182TEU/隻(2005)⇒2,046TEU/隻(2014))しており、5,000TEU積み以上の船舶も就航している状況であり、先般の生産拠点の東南アジアへの南下の状況を考慮すると、今後、更なる大型化の可能性もある。

我が国に寄港する中国航路の船型の変化



我が国に就航する東南アジア航路の船型の変化

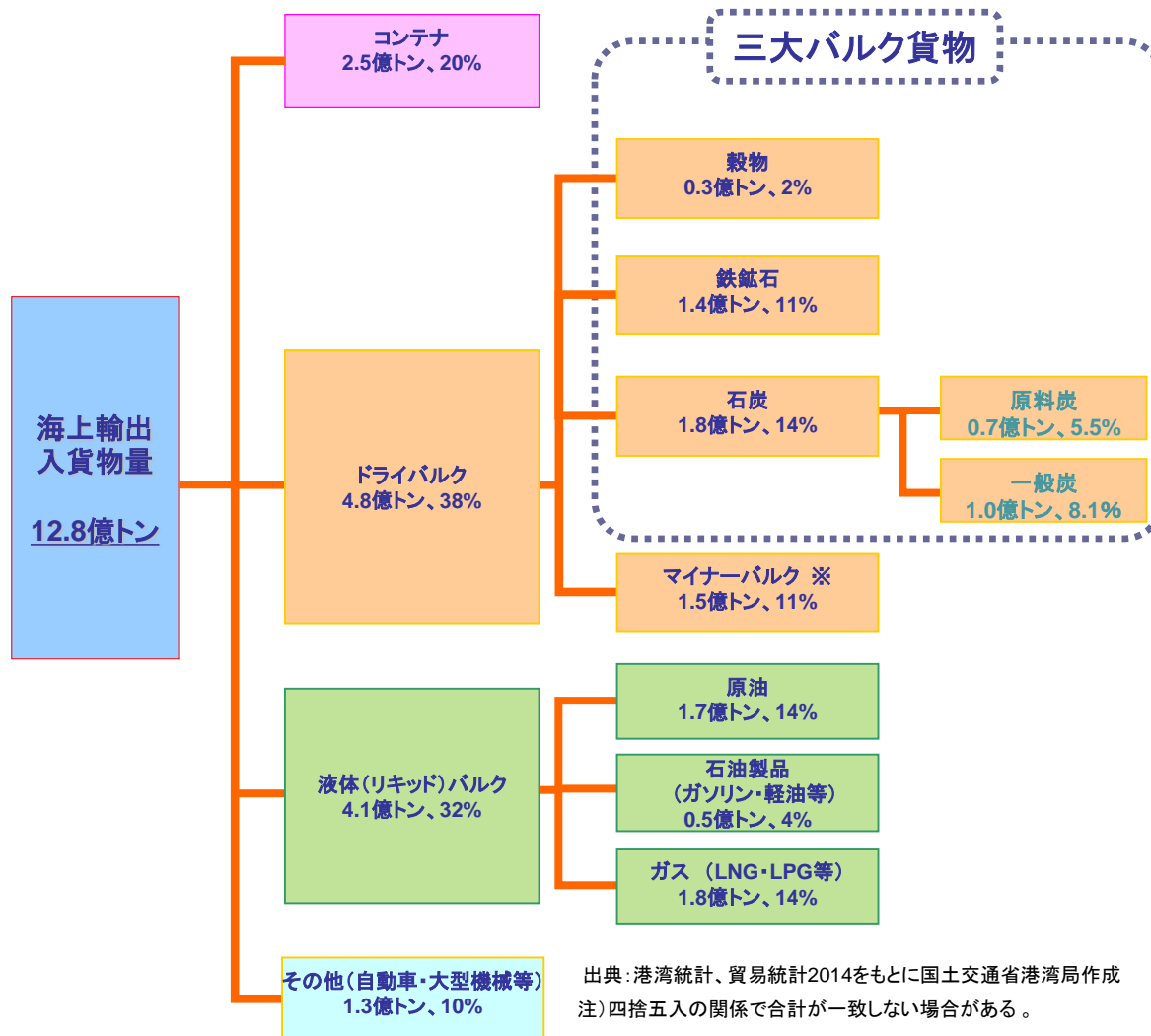


出典: 国際輸送HBをもとに港湾局作成

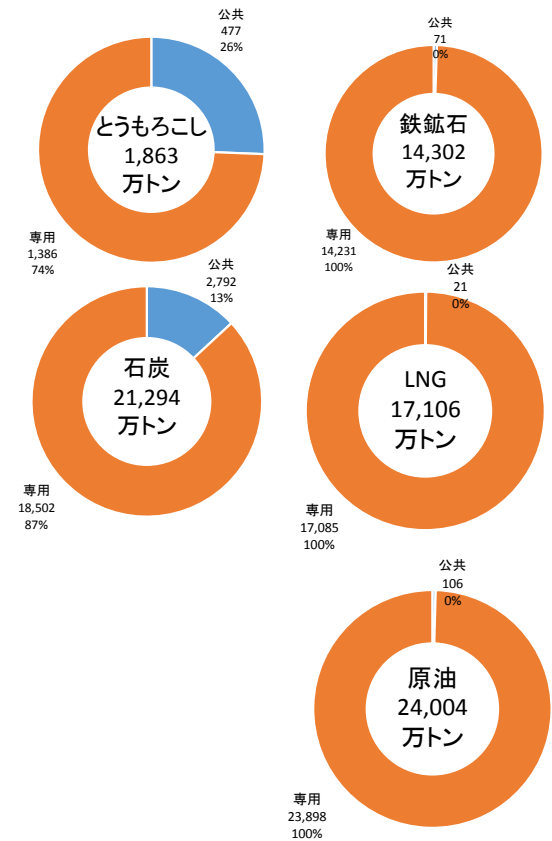
我が国の海上輸出入貨物の8割はバルク貨物

○我が国の海上輸出入貨物の約80%は、穀物、鉄鉱石、石炭をはじめとするバルク貨物であり、特に、五大港を除く港湾*で見ると取扱量の約95%がバルク貨物であり、地域の産業活動を支えている。
 ○とうもろこしや石炭を除き、バルク貨物の大半は民間企業の所有する専用岸壁で取扱われている。

* 東京港、横浜港、大阪港、神戸港、名古屋港の5港を除いた港湾合計



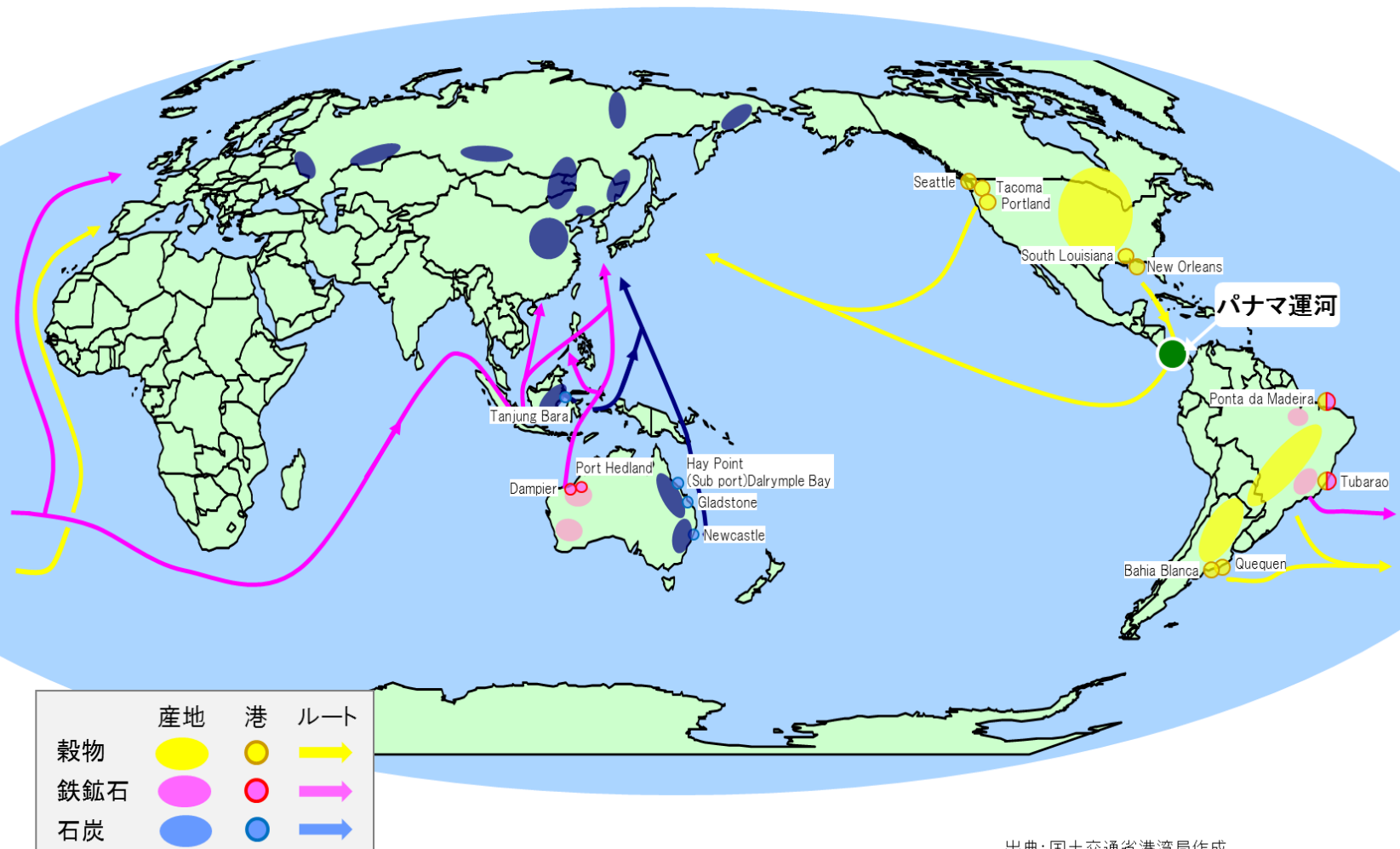
主要バルク貨物の公共／専用別取扱割合



出典: 港湾統計、貿易統計2014をもとに国土交通省港湾局作成
 注) 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

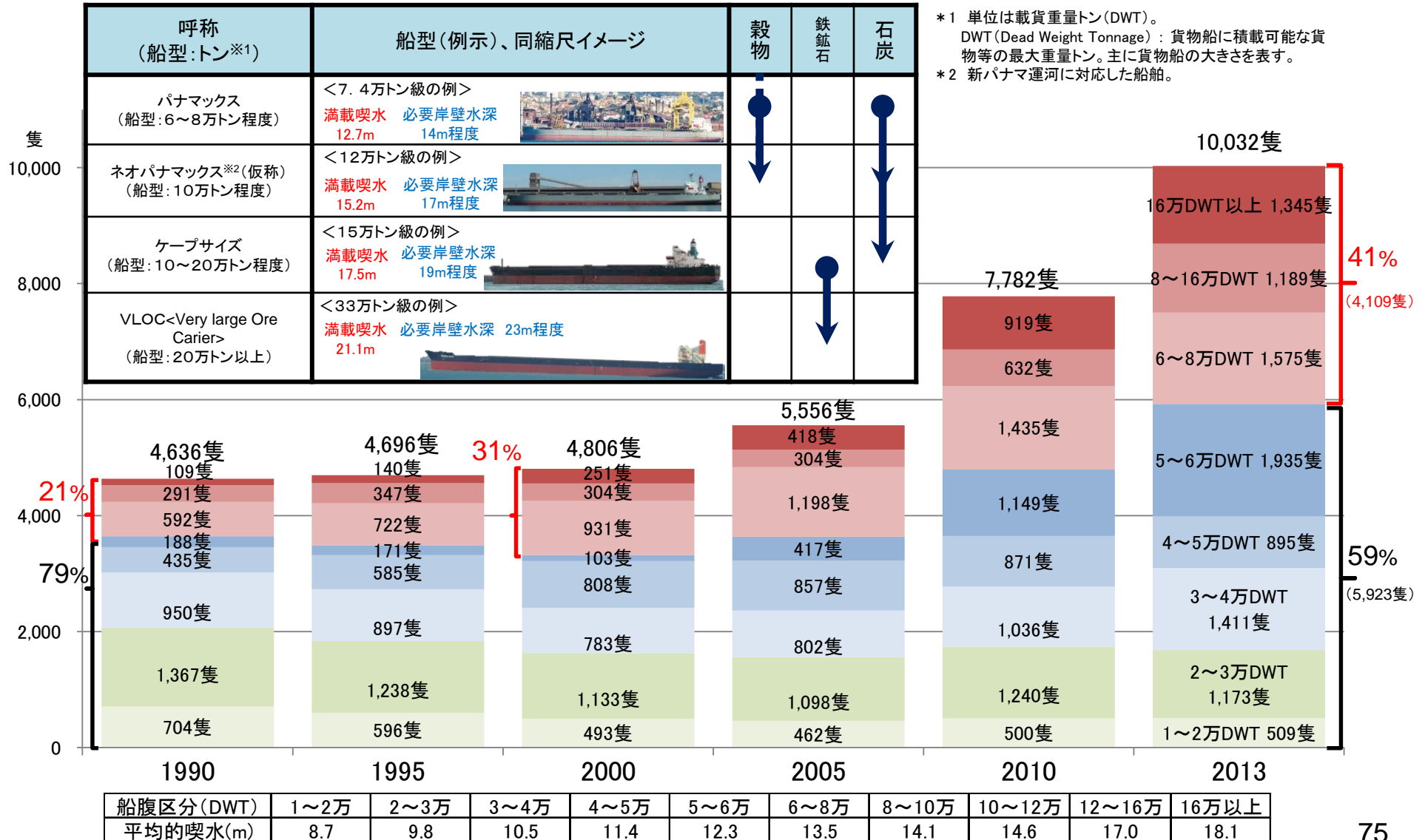
○我が国は、資源・エネルギー・穀物のほとんどを海外に依存しており、様々なルートによって調達している。

穀物、鉄鉱石、石炭の主な輸出港及び海上荷動ルート



バルク貨物船の大型化

○世界的な荷動き量の増大や遠隔地からの輸入増加に伴い、近年、バルク貨物船は大型化しており、現在、パナマックス級(6~8万トン)以上の運航隻数が全体の約4割を占めている。

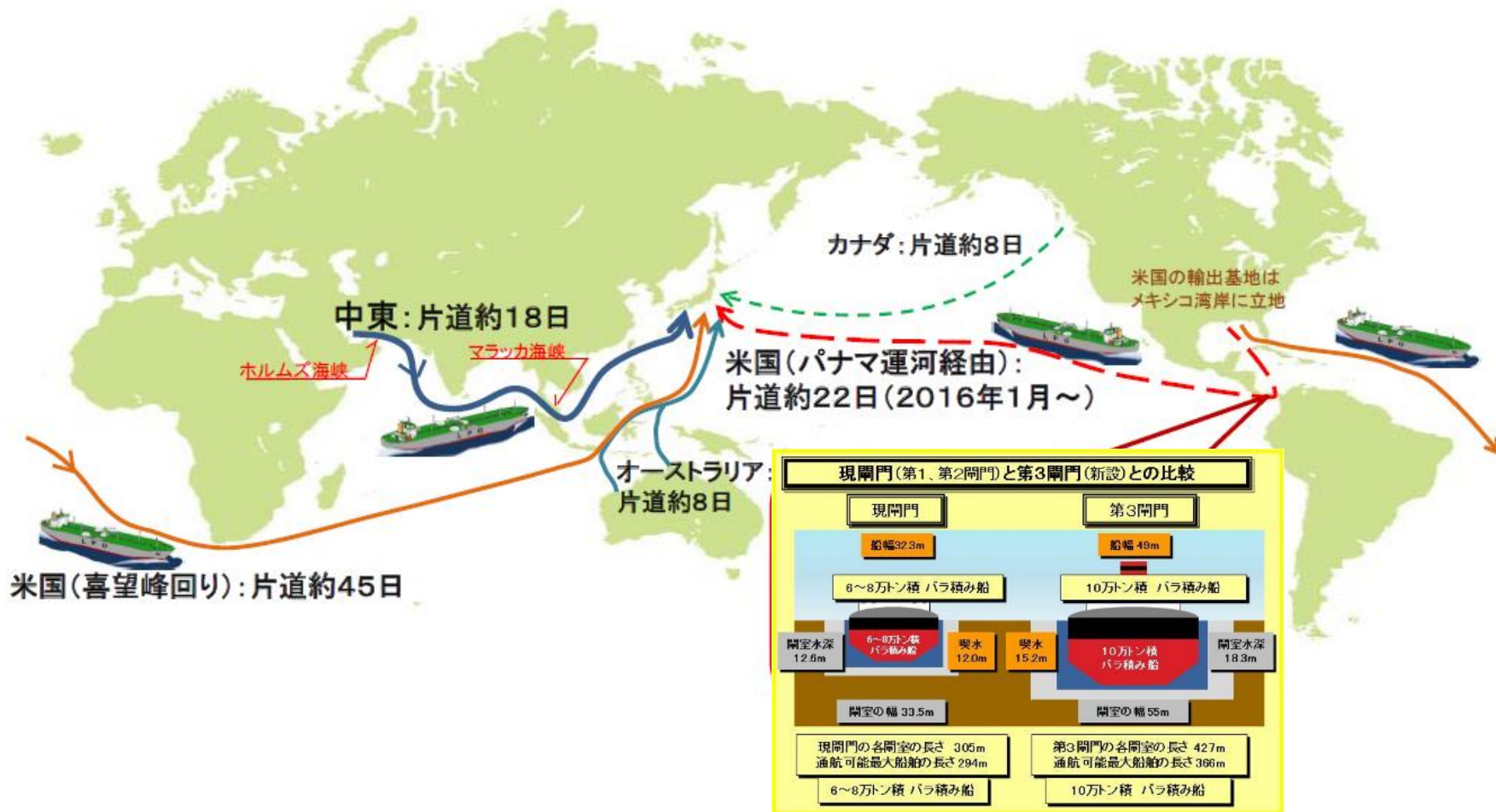


※DWT(Dead Weight Tonnage): 貨物船に積載可能な貨物等の最大重量トン。主に貨物船の大きさを表す。

出典: CLARKSON 「The Bulk Carrier Register 2014」等より国土交通省港湾局作成

- 中東依存度が高い中、価格面、リスク低減両方の観点から北米のシェールガスに随伴するLPガス等調達先を多角化することが重要。
- 2016年6月26日より拡幅されたパナマ運河の運用が開始されており、米国からの輸送日数は現状の約45日から中東からに伍する約22日に短縮されることから、米国からの輸入が競争力向上。

○パナマ運河拡張によるLPG輸送への影響



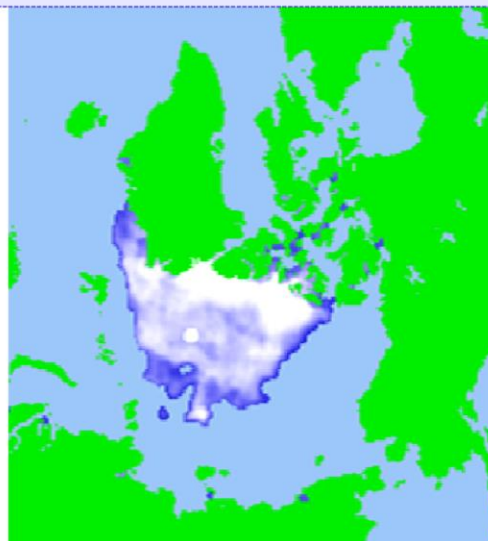
- 近年、気候変動の影響により、北極海における海水域面積が減少し、夏期の航行が可能となった(6月後半～11月後半)。
- 「北極海航路可能性調査事業委託業務報告書(H25.3)」によると、北極海航路はスエズ運河を経由する南回り航路と比較すると、3～4割程度の航行距離が縮減されることとなり、輸送日数が短縮されるだけでなく、燃料消費量が大幅に低減される効果がある。
- また、ロシアのヤマル半島にて生産される天然ガスをアジア方面へ輸送するにあたり、LNG船の北極海航路の活用が計画されている。

北極域の海水分布

北極海の海水面積は10年前に比べ、減少傾向にある (2012年に海水面積が過去最小)

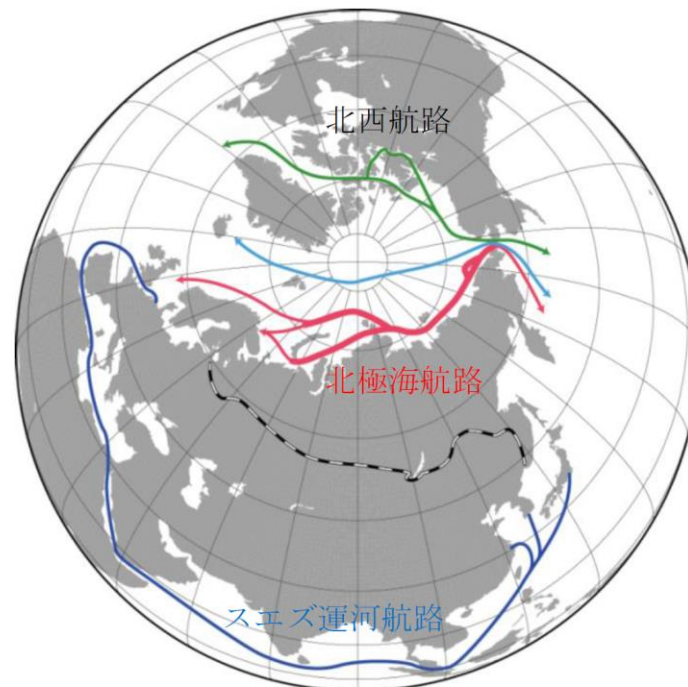


2002年9月15日



2012年9月15日

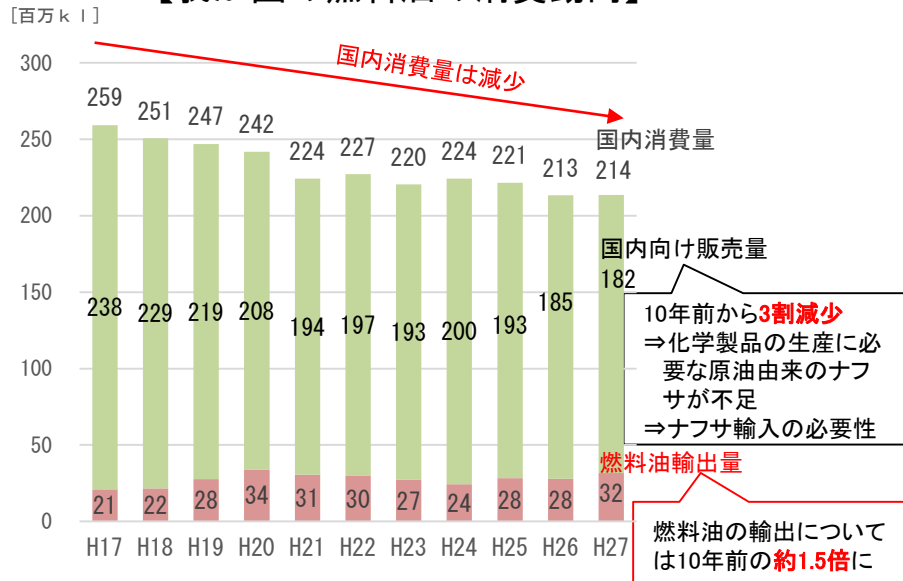
北極を通過する航路と既存航路



- ・南回り航路(スエズ運河経由) 約21,000km
- ・北極海航路(東北航路) 約13,000km

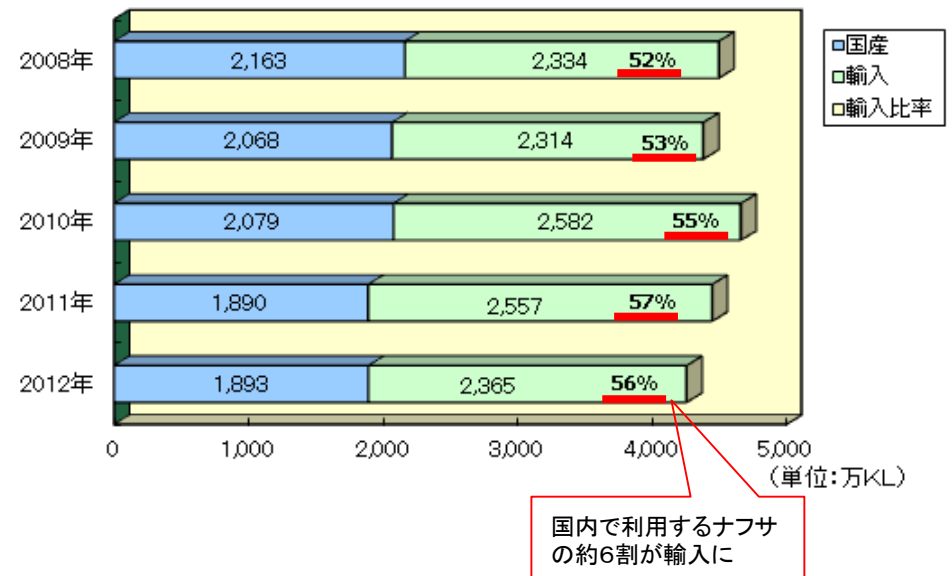
- 石油製品需要は燃費改善や燃料転換等により、国内向けの燃料油の販売量は減少傾向であり、10年前と比べて約3割減少。合わせて、日本国内の製油所においては製油能力を縮小しており、生産量は減少傾向である。
- これに伴い、生産量と販売量との差に当たる量が輸出に回っており、この10年で燃料油輸出量は約1.5倍に増加。
- 製油能力を縮小により、化学製品の生産に必要な原油由来のナフサ（燃料油とともに生産される）が不足。これより、石油化学製品生産のナフサの海外依存度が高まっている状況。

【我が国の燃料油の消費動向】



出典：経済産業省石油統計

【ナフサの国産・輸入量の推移】

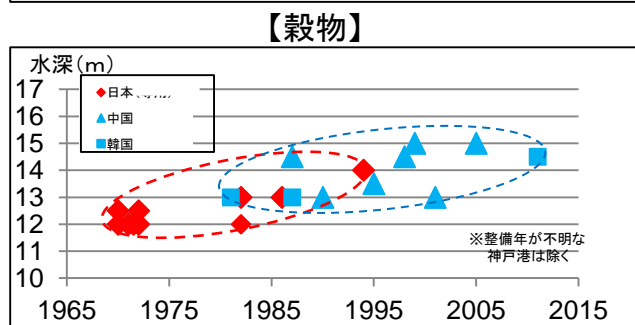
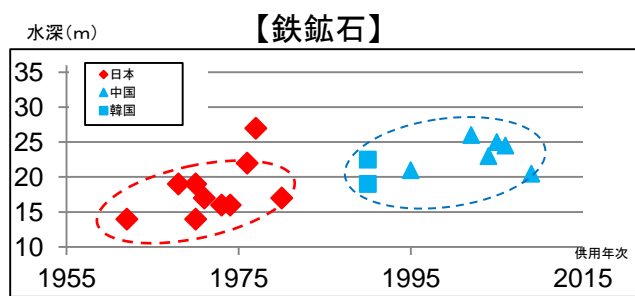
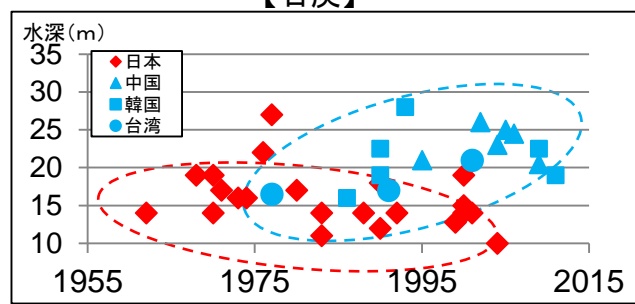


出典：石油化学工業協会

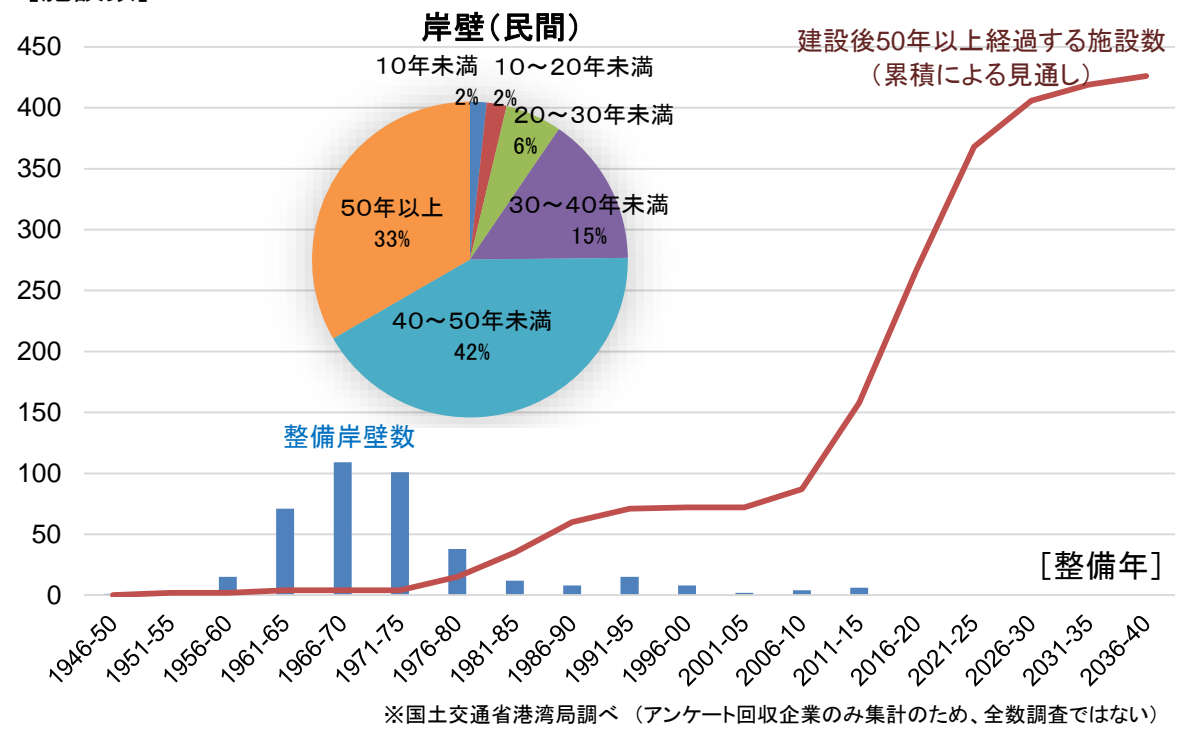
バルク岸壁の水深と整備年、公共・専用岸壁の老朽化

○我が国のバルク貨物の大半を扱う民有岸壁は高度成長期に整備された施設が多いことから、近隣諸国と比較して水深でも見劣りするほか、建設後40年以上経過する施設が既に75%を占める等、老朽化も進行。

バルク岸壁の水深と整備年(日中韓比較)
【石炭】



[施設数] 民間岸壁の整備時期及び整備後50年以上の施設の累積

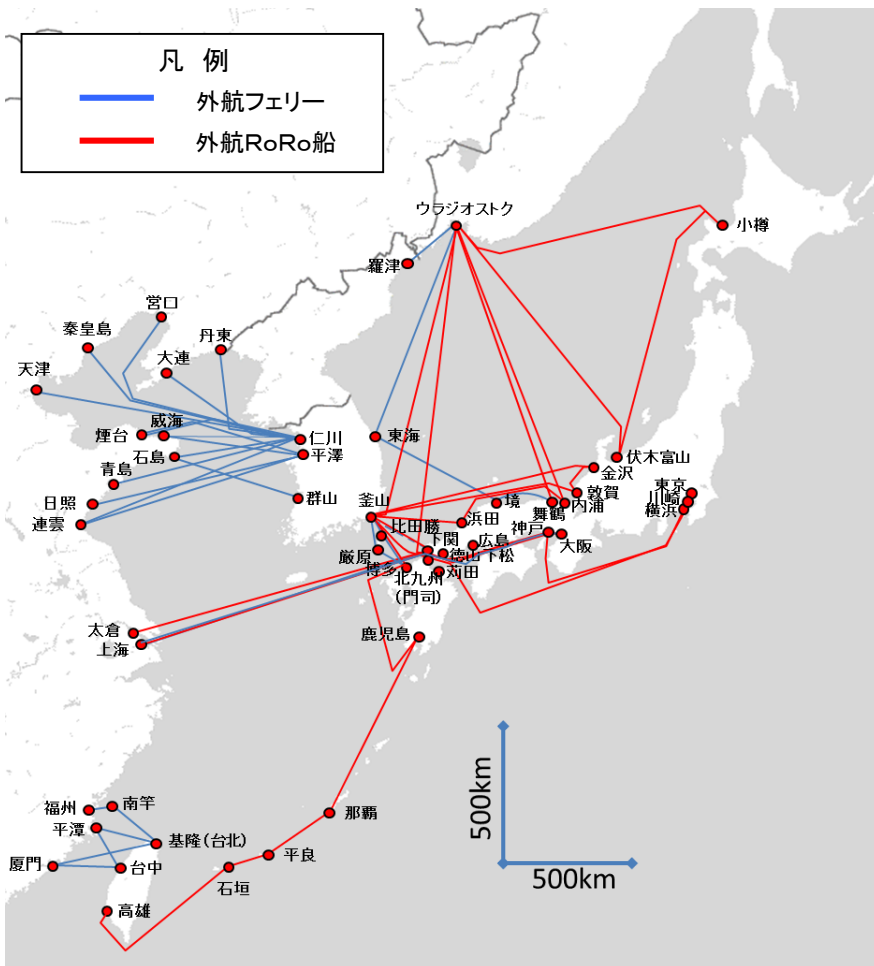


※国土交通省港湾局調べ (アンケート回収企業のみ集計のため、全数調査ではない)
出典:Lloyd's Register「Ports&Terminals Guide」、Lloyd's「PORTS OF THE WORLD」、Shipping Guides「GUIDE TO PORT ENTRY」、国総研資料第525号(平成21年3月)「北東アジアにおける三大バルク貨物の輸送動向の分析」、企業・船会社等よりヒアリング、各港湾HPに基づき国土交通省港湾局作成
※海外と日本の主要なばら積み貨物を取扱う港湾における、供用中の最大岸壁水深とその整備年をプロット

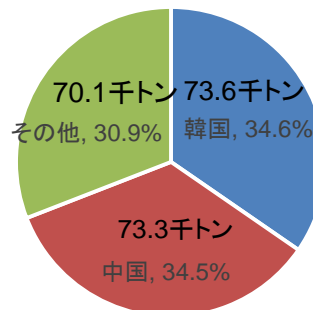
我が国の国際フェリー・RORO船ネットワーク

- 我が国を結ぶ国際フェリー・RORO船は、中国・韓国方面を中心に、それぞれ8航路、11航路が運航されている。
- 中国・韓国方面の貨物量で全体の7割を占めるが、中韓向けの貨物量は近年微減傾向にある。

我が国周辺の国際フェリー・RORO航路の現況 (2017年9月現在)

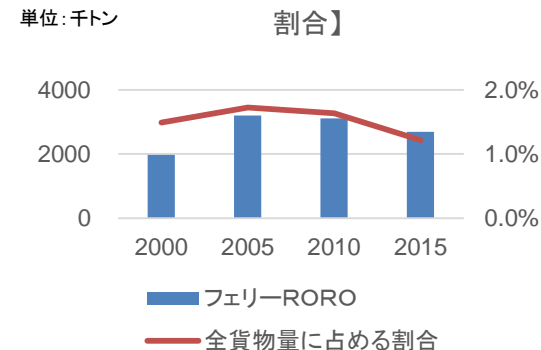


【我が国の仕向国・原産国別 国際フェリー・RORO船貨物量】



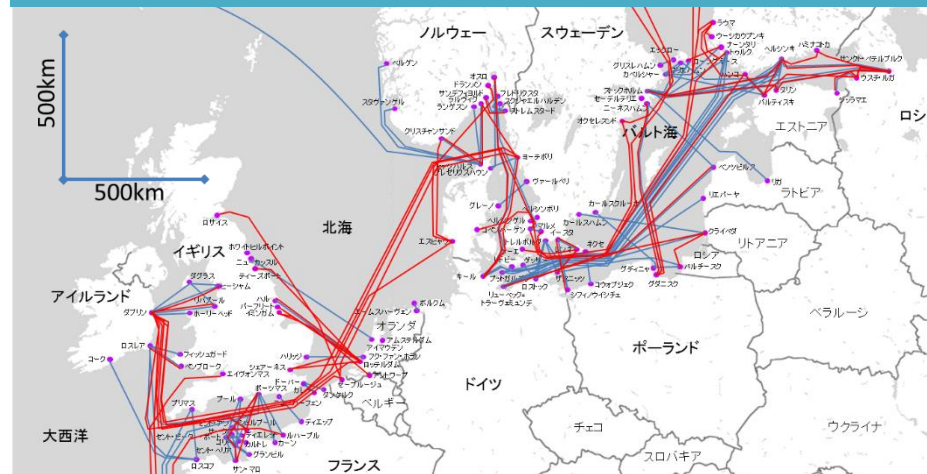
資料) ユニットロード貨物流動調査(平成24年, 港湾局)データをもとに作成

【中国・韓国向け国際フェリー・RORO貨物量と全貨物量に対する割合】



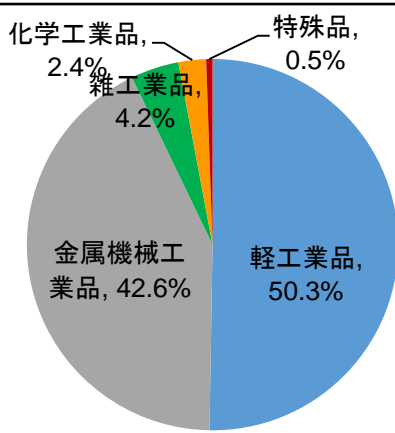
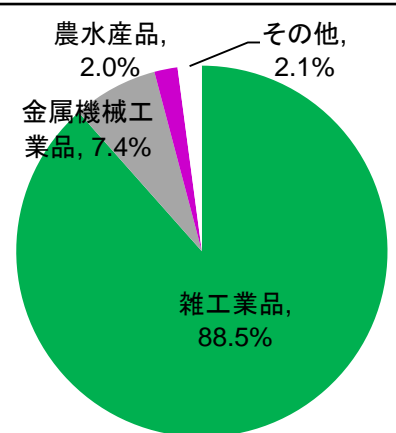
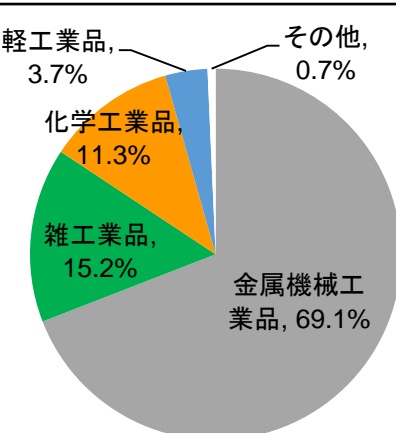
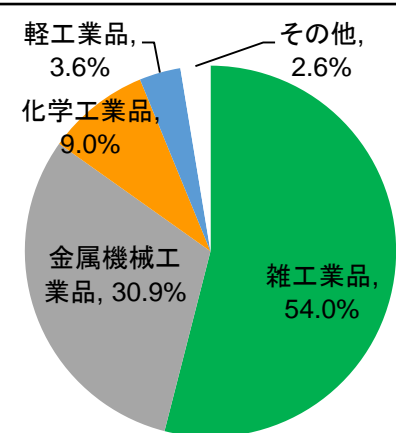
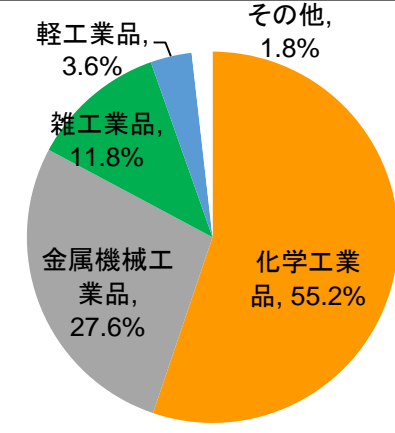
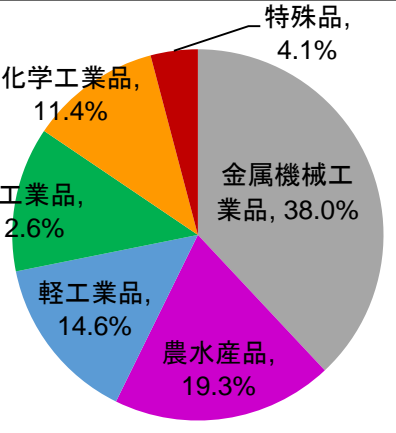
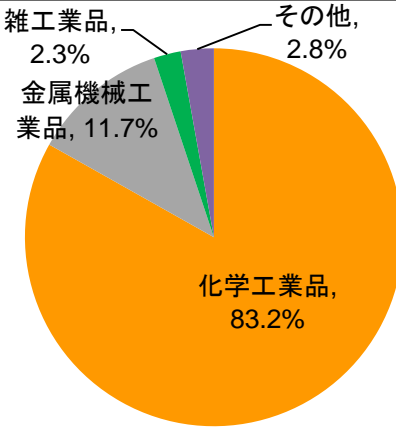
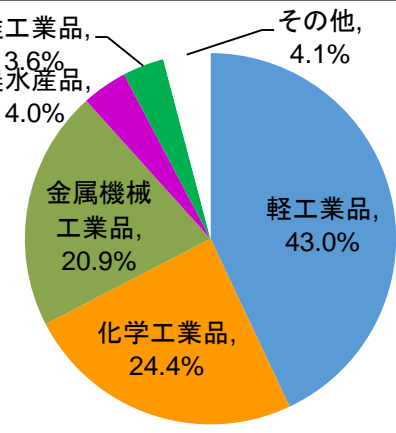
出典: 港湾統計及び管理者作成資料より港湾局作成

【参考】欧州北部の国際フェリー・RORO航路の現況 (2017年9月現在)

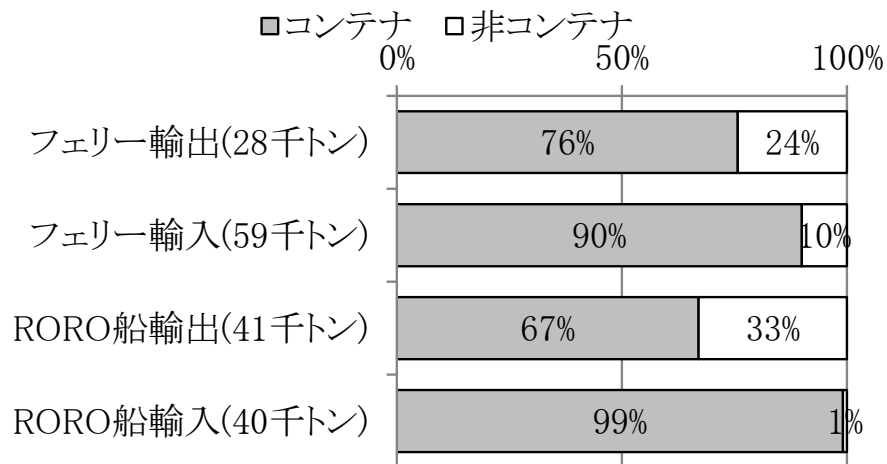


中国・韓国向けの国際フェリー・RORO船で輸送される貨物

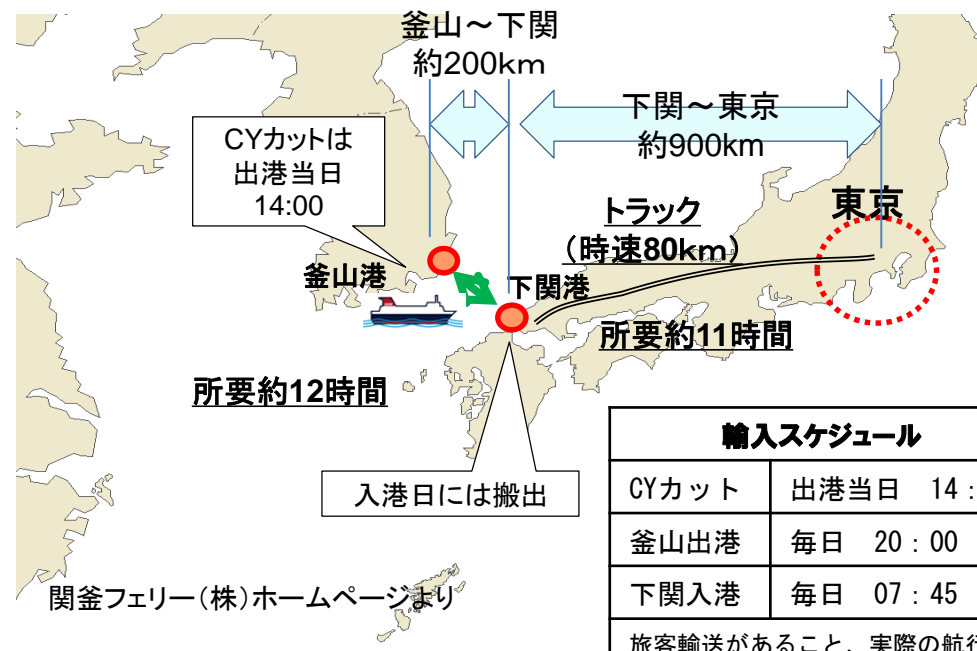
○中国向けでは輸出に比べ輸入貨物量が多く、国際フェリー・RORO船ともに衣服・身廻品・はきものといった雑工業品の輸入が多いのに対して、輸出では、産業機械を含む金属機械工業品が大部分を占める。
 ○韓国向けでは輸出入が均衡しており、輸出では化学工業品が多く、また、国際フェリーによる農水産品の輸入が多い。

	国際フェリー		国際RORO船	
	輸出	輸入	輸出	輸入
中国	 <p>計: 3,456 FT</p>	 <p>計: 53,730 FT</p>	 <p>計: 5,824 FT</p>	 <p>計: 16,250 FT</p>
	 <p>計: 17,434 FT</p>	 <p>計: 29,333 FT</p>	 <p>計: 21,118 FT</p>	 <p>計: 11,669 FT</p>

- 国際フェリー・RORO船により輸送される貨物の大半はコンテナ貨物となっており、コンテナ以外の貨物としては、コンテナに入れることができない大型の貨物や活魚、振動に弱い精密機械等がある。
- また、リードタイムの短さを生かし、広域から貨物を集荷している。



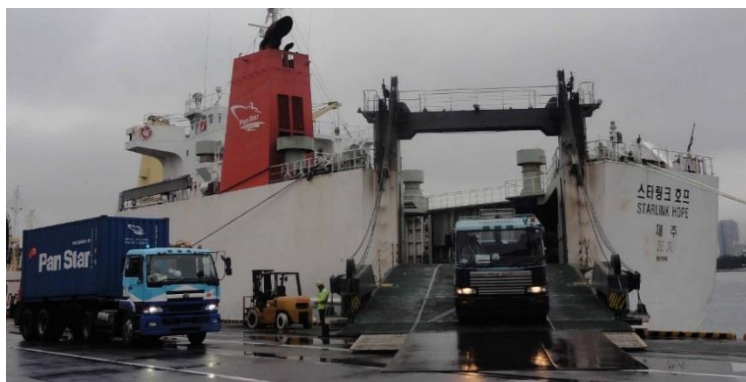
資料)ユニットロード貨物流動調査(平成24年,国土交通省港湾局)データをもとに作成



輸入スケジュール	
CYカット	出港当日 14:00
釜山出港	毎日 20:00
下関入港	毎日 07:45

旅客輸送があること、実際の航行時間は6時間程度であることから、到着時間の定時性が高い

◆コンテナ貨物



◆非コンテナ貨物

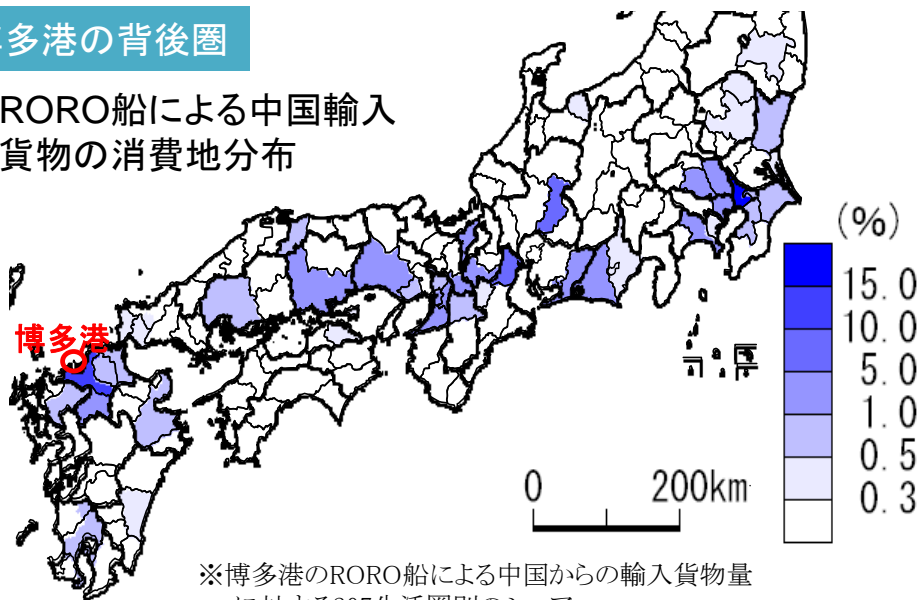


写真:(株)岩瀬運輸機工HP

- 国際フェリー・RORO船により輸送される貨物の背後圏は、コンテナ船に比べ比較的広い。
- 国際フェリー・RORO船により輸送される貨物の単価は、コンテナ貨物に比べて重量当たりの単価が高い傾向にある。

博多港の背後圏

①RORO船による中国輸入貨物の消費地分布



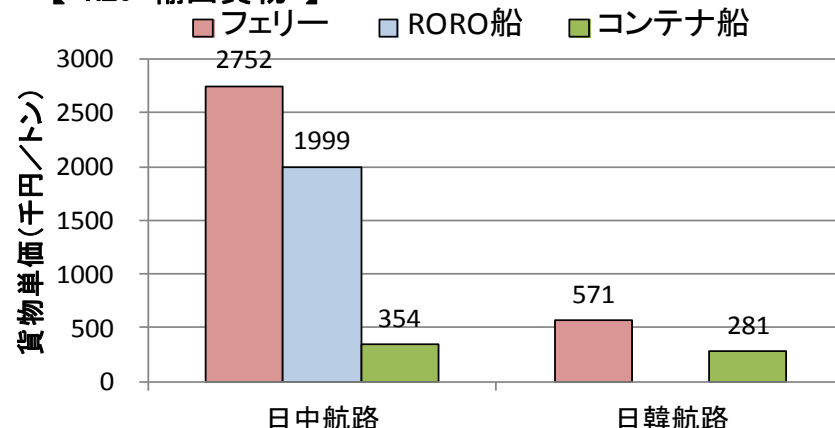
※博多港のRORO船による中国からの輸入貨物量に対する207生活圏別のシェア

②船種別の中国・韓国輸入貨物の消費地分布

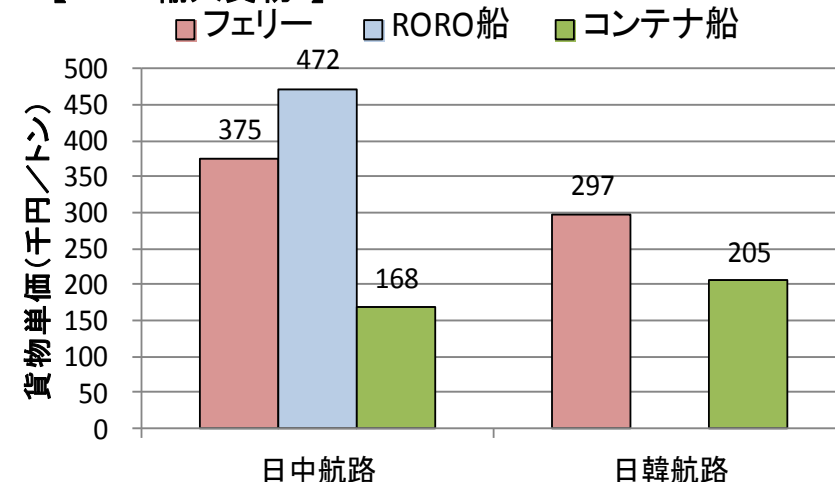
各地方ごとの割合	博多港		
	Ferry	RORO船	コンテナ船
北海道	0.0%	0.1%	0.0%
東北地方	0.0%	0.3%	0.0%
関東地方	0.9%	47.7%	0.7%
北陸地方	0.0%	0.7%	0.0%
中部地方	7.4%	18.3%	0.1%
近畿地方	0.3%	13.4%	1.7%
中国地方	2.1%	3.8%	1.6%
四国地方	0.0%	0.3%	0.1%
九州地方	87.1%	15.5%	95.7%
沖縄県	2.1%	0.0%	0.0%
総計	100%	100%	100%
貨物量計	32312	10571	97596

日中・日韓航路貨物の船種別トン単価

【 H20 輸出貨物 】

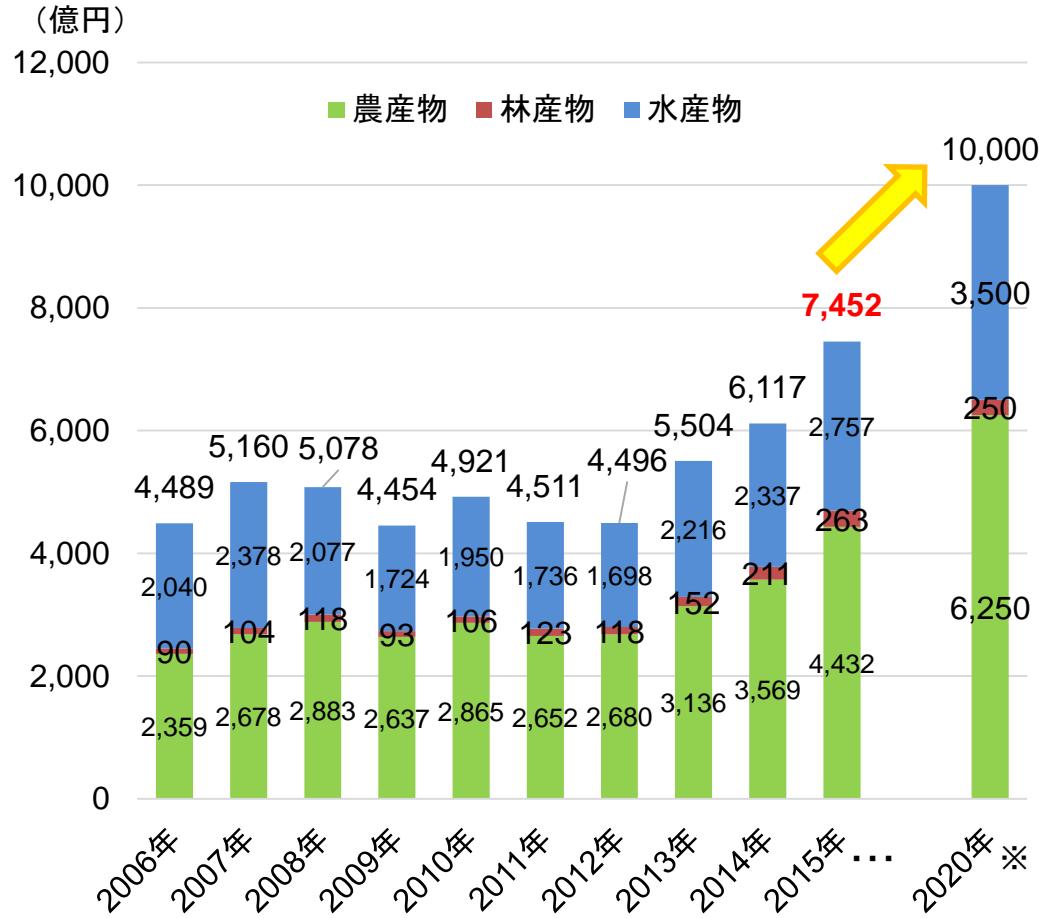


【 H20 輸入貨物 】



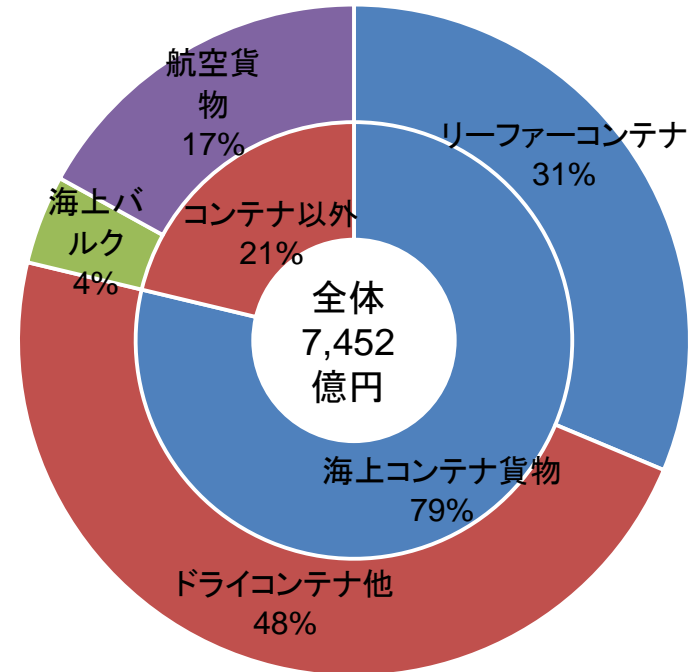
資料)全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成20年, 国土交通省港湾局)データをもとに作成

- 「農林水産物・食品の国別・品目別輸出戦略」(2013年8月策定)において、農林水産物・食品輸出額の1兆円達成を目指すこととされた。
- 農林水産物・食品の輸出額7,452億円(2015年実績)のうち、海上コンテナ貨物は5,868億円(全体の79%)、そのうち、リーファコンテナ貨物は2,333億円(海上コンテナ貨物の40%)を占める。



農林水産物・食品の輸出額推移

H27農林水産物・食品輸出の運送形態別の割合



- ※1 農林水産物・食品の輸出額は、農林水産省資料に基づく
- ※2 農林水産物・食品の運送形態別割合は、貿易統計(概況品別品別表)より算出
- ※3 海上コンテナ貨物に占めるリーファコンテナの割合は、H25全国輸出入コンテナ貨物流動調査より算出

出典) 農林水産省資料、財務省「貿易統計(H27)」及び「H25全国輸出入コンテナ貨物流動調査」より国土交通省港湾局作成

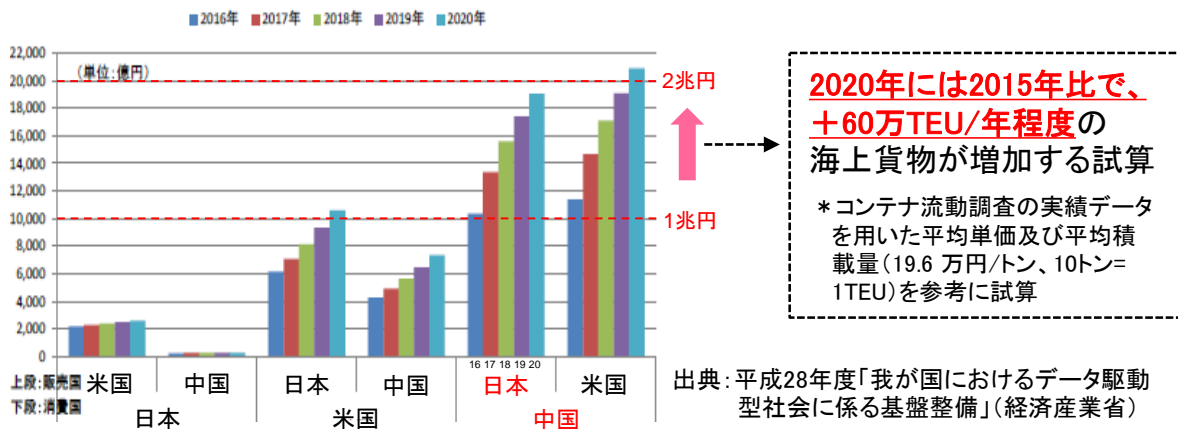
※「総合的なTPP関連政策大綱」(2015年11月策定)において、達成年次の前倒しを目指すこととされた。

出典: 農林水産省「農林水産物・食品の輸出に関する統計情報」を基に国土交通省港湾局作成

越境EC取引の増加による海上輸送貨物増加の可能性

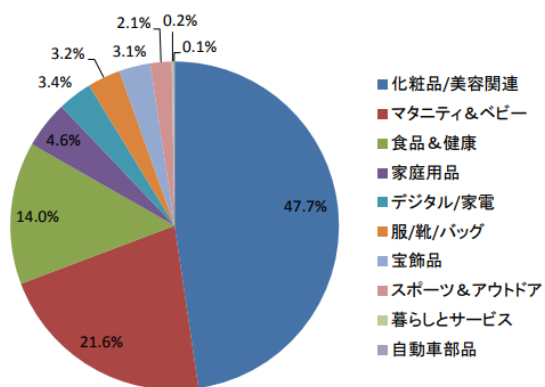
- 消費者向け越境EC市場において、日本から中国に輸出するEC貨物の伸びは著しく、2016年に初めて1兆円を突破。2020年には現在の約2倍の2兆円程度に達する見込み。
- 越境ECでは、主に航空輸送を用いる「直送モデル」と、主に海上輸送を用いて予め保税区内にある倉庫に商品を保管しておく「保税モデル」に大別される。現在、中国政府は、「保税モデル」を推奨していることから、今後、越境ECにおける海上輸送の重要性は高まると考えられる。

図1: 中国の越境EC市場規模 (ポテンシャル推計 2016-2020年、単位: 億円)



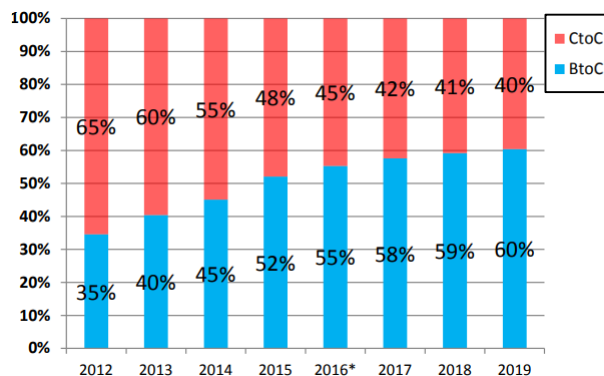
出典: 平成28年度「我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備」(経済産業省)

図2: 天猫国際と淘宝国際における日本商品販売額の 카테고리別比率 (2015年)



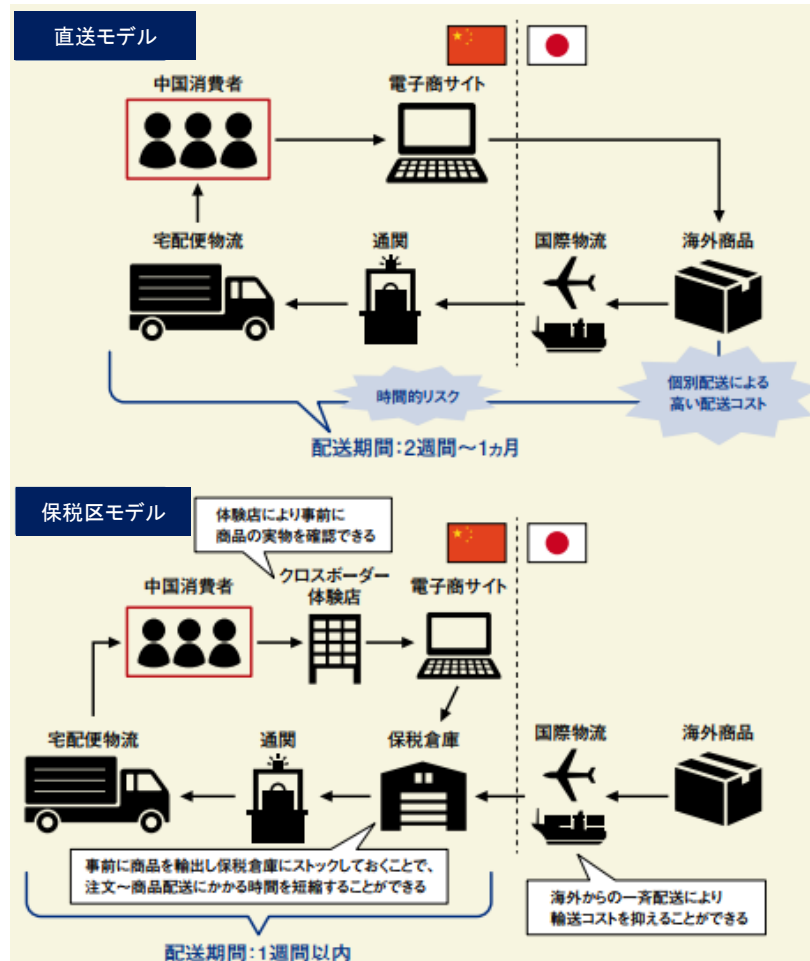
出典: 「中国における越境ECの動向(2016)」(JETRO)

図3: 中国EC市場のCtoCとBtoCのシェア



出典: 平成28年度「我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備」(経済産業省)

図4: 中国における直送モデルと保税モデルの違い



出典: mizuho global news (2016 SEP&OCT vol. 87) 85

Ⅱ. 国内外の海上物流を取り巻く状況

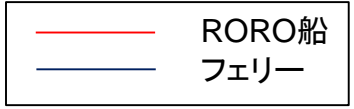
2. 国内物流を取り巻く状況

我が国の中長距離フェリー・RORO船の航路の状況

○現在、内航RORO船27航路、中長距離フェリー18航路の合計45航路が就航。
 ○うち、300km以上の長距離航路は42航路、また京浜・阪神港発着は28航路が就航。
 ○さらに、平成30年6月には室蘭港－宮古港に新たなフェリー航路が就航予定。

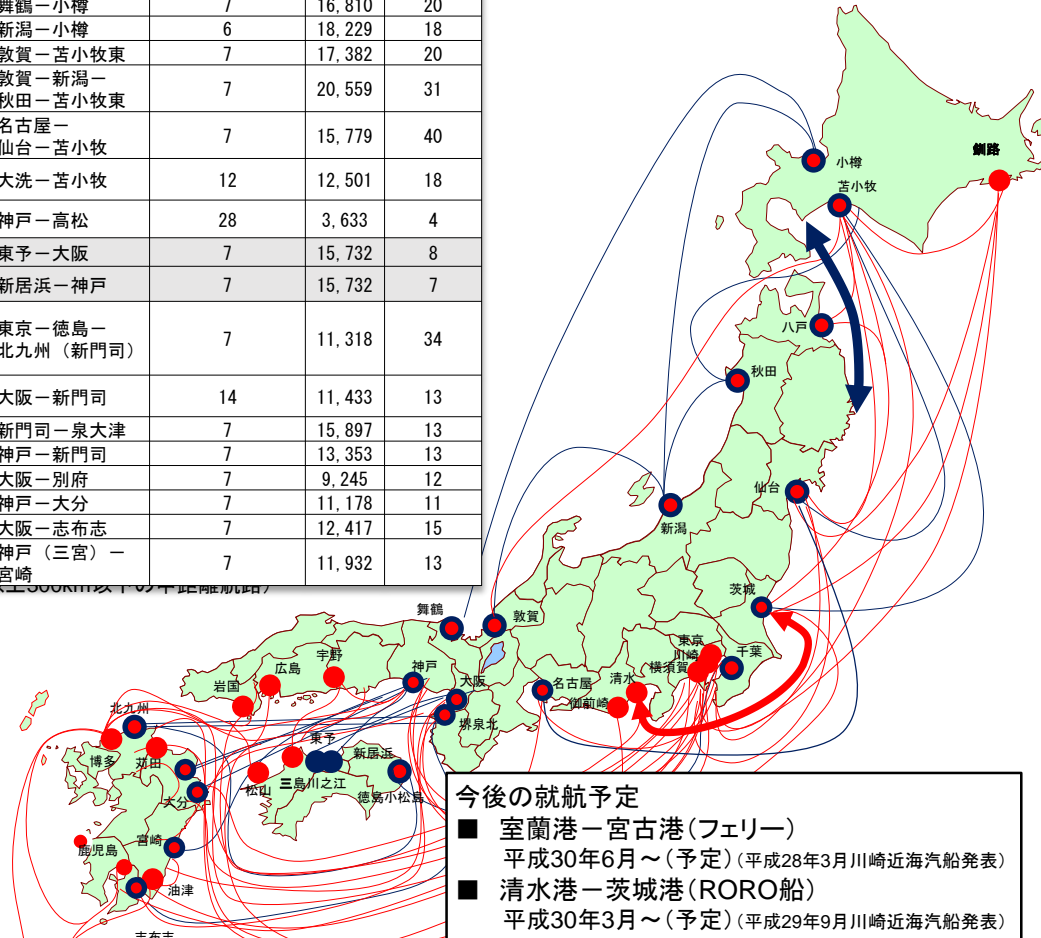
内航RORO船航路一覧(300km以上の長距離航路のみ記載)

中長距離フェリー航路一覧(100km以上の中長距離航路)



運航会社	航路	運航頻度 (数字：便/週)	総トン数 (G T)	平均所要 時間 (h)
川崎近海汽船 (株)	釧路－茨城 (日立)	7	13,950	20
	茨城 (常陸那珂)－北九州	2	9,348	34
	清水－大分	3	6,710	20
	東京－油津－細島	2	9,832	40
近海郵船 (株)	苫小牧－茨城 (常陸那珂)	12	9,894	21
	敦賀－苫小牧	6	11,190	24
琉球海運 (株)	博多－鹿兒島－那覇	3	9,980	60
	博多－鹿兒島－那覇	2	6,562	37
日本通運 (株) 日本マリン (株)	博多－鹿兒島－那覇－石垣－ 宮古－那覇－鹿兒島－博多	2	6,700	50
	博多－鹿兒島－那覇－石垣－ 宮古－那覇－鹿兒島－博多	1	5,724	86
日本通運 (株) 日本海運 (株)	東京－苫小牧	4	8,910	33
	苫小牧－釧路－東京	1	8,910	43
商船三井 フェリー (株)	苫小牧－釧路－ 東京－大阪	1	7,323	87
	博多－岩国－東京	12	10,488	36
栗林商船 (株)	博多－松山－東京	1	10,488	36
	博多－宇野－東京	3	10,488	36
プリンス海運 (株)	東京－御前崎－ 荻田－大分	4	10,971	32
	苫小牧－釧路－仙台－ 東京－大阪	2	13,092	88
	苫小牧－釧路－仙台－ 東京－大阪－名古屋－仙台	1	13,089	86
	苫小牧－釧路－仙台－ 東京－名古屋	1	13,018	86
マツダ ロジスティクス (株)	苫小牧－東京	1~2	16,726	38
	苫小牧－八戸－ 川崎－横須賀－仙台	3	7,971	64
大王海運 (株)	横須賀－神戸－ 荻田	2	10,050	34
	広島－千葉	3	4,540	38
八興運輸 (株)	千葉－大阪－ 宇野－三島川之江	6	8,004	32
鹿兒島荷役海陸 運輸 (株)	細島－泉北－宮崎	3	2,187	20
南日本汽船 (株)	大阪－鹿兒島－那覇－ 博多	1	4,252	71
マルエー フェリー (株)	東京－志布志－那覇新	3	7,325	45

社名	航路	運航頻度 (数字：便/週)	総トン数 (G T)	平均所要 時間 (h)
川崎近海汽船 (株)	八戸－苫小牧	28	10,536	7
新日本海 フェリー (株)	舞鶴－小樽	7	16,810	20
	新潟－小樽	6	18,229	18
	敦賀－苫小牧東	7	17,382	20
太平洋 フェリー (株)	敦賀－新潟－ 秋田－苫小牧東	7	20,559	31
	名古屋－ 仙台－苫小牧	7	15,779	40
商船三井フェリー (株)	大洗－苫小牧	12	12,501	18
ジャンボフェリー (株)	神戸－高松	28	3,633	4
四国開発フェリー (株)	東予－大阪	7	15,732	8
	新居浜－神戸	7	15,732	7
オーシャン東九フェリー オーシャントランス (株)	東京－徳島－ 北九州 (新門司)	7	11,318	34
(株) 名門大洋フェリー	大阪－新門司	14	11,433	13
阪九フェリー (株)	新門司－泉大津	7	15,897	13
	神戸－新門司	7	13,353	13
(株) フェリー さんふらわあ	大阪－別府	7	9,245	12
	神戸－大分	7	11,178	11
宮崎カーフェリー (株)	大阪－志布志	7	12,417	15
	神戸 (三宮)－ 宮崎	7	11,932	13



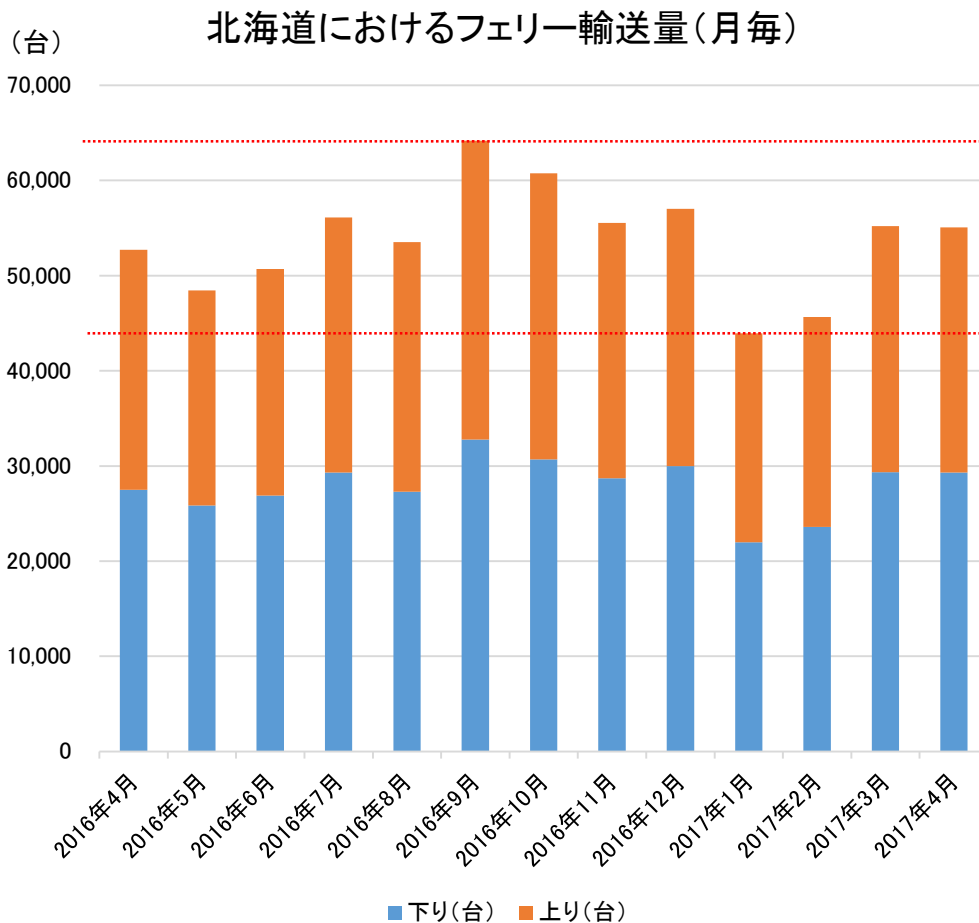
今後の就航予定

- 室蘭港－宮古港(フェリー)
平成30年6月～(予定) (平成28年3月川崎近海汽船発表)
- 清水港－茨城港(RORO船)
平成30年3月～(予定) (平成29年9月川崎近海汽船発表)

貨物の季節変動性と片荷輸送

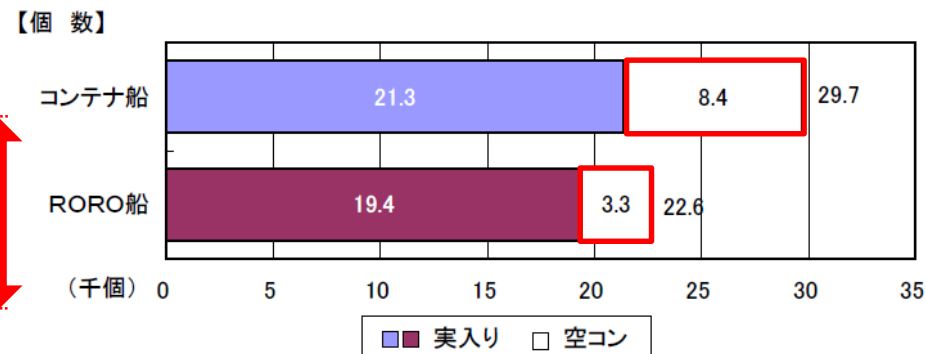
- 北海道～本州間のフェリー航路は、農林水産品等の輸送需要の変動を受けて、季節変動性が大きい。
- また、内航フェリー・RORO船とも往路と復路の貨物量の不均衡等により、一定の空コン輸送が生じている。

北海道～本州間のフェリー航路におけるトラック航走台数



出典：北海道の運輸の動き(月報)(平成29年7月発表)

内航コンテナ船・RORO船貨物の実空別コンテナ輸送個数



出典：平成24年度内外貿ユニットロード貨物流動調査

内航フェリーで輸送されたコンテナ貨物

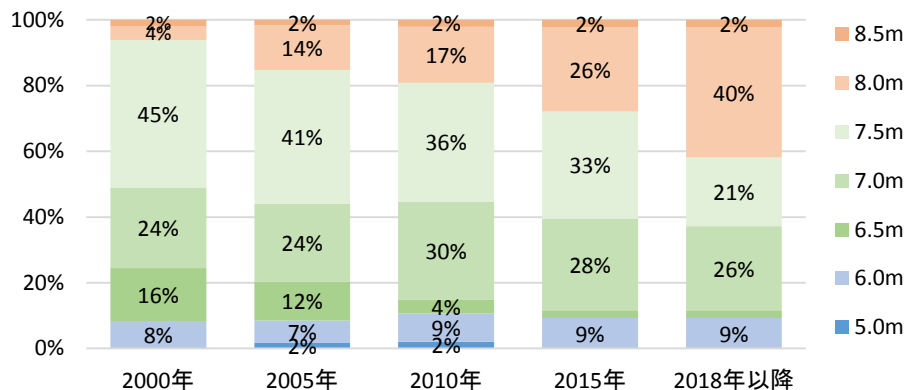
コンテナサイズ	コンテナ輸送量		コンテナを積載している車両					
			実入りコンテナ		空コンテナ		合計	
	トン数	構成比	台数	構成比	台数	構成比	台数	構成比
12フィート(5トン)	10,218	7.1%	938	10.6%	106	3.7%	1,044	9.0%
20フィート	26,199	18.2%	1,710	19.4%	657	23.1%	2,367	20.3%
40フィート	86,223	59.8%	4,251	48.3%	911	32.0%	5,162	44.3%
その他	21,589	15.0%	1,909	21.7%	1,173	41.2%	3,082	26.4%
合計	144,230	100.0%	8,809	100.0%	2,847	100.0%	11,655	100.0%
(うち無人航送)	28,063	19.5%	1,851	21.0%	1,481	52.0%	3,332	28.6%

出典：平成24年度内外貿ユニットロード貨物流動調査

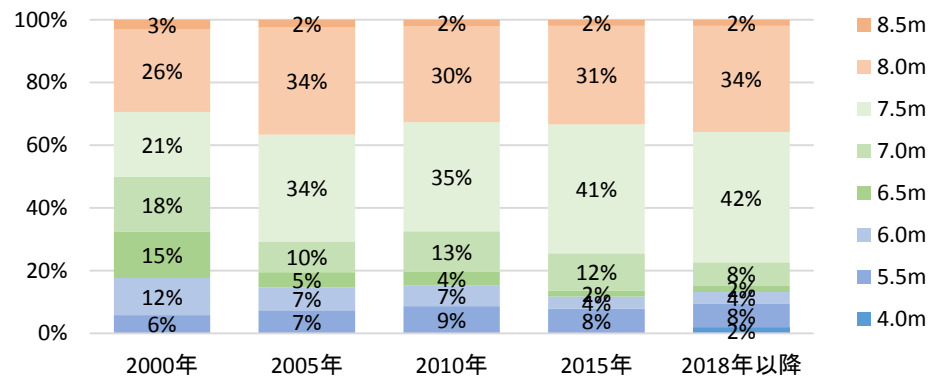
中長距離内航航路におけるフェリー・RORO船の大型化

○2000年以降、中長距離内航航路において、フェリーは42隻、RORO船は51隻が新造され、リプレイスが進んできた。
 ○これに伴い、水深8.0m以上の岸壁が必要な船舶の占める割合は、フェリーについては2000年の6%（3隻）から2018年以降は42%（18隻）に、RORO船については2000年の29%（10隻）から2018年以降は36%（19隻）に、それぞれ増加する見込み。
 ○また、2000年と2018年以降の平均スペックを比較しても、フェリー・RORO船ともに大型化が進む一方で、岸壁水深や延長の不足などが生じており、安定かつ円滑な就航環境の確保が課題となっている。

■内航フェリーの必要水深別隻数割合
 （満載喫水ベース）



■内航RORO船の必要水深別隻数割合
 （満載喫水ベース）



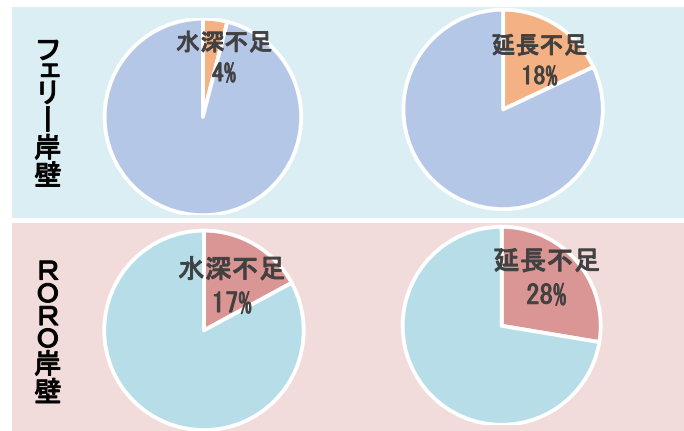
■フェリー平均スペック

■RORO船平均スペック

項目	2000年	2018年見込
総トン数	11,116トン	12,031トン
旅客数	649名	589名
喫水深（満載時）	6.2m	6.5m
船長（O/A）	166m	177m
船幅	24.4m	25.3m
最大船速	23.0kt	23.6kt
乗用車積載台数	89台	87台
シャーシ積載台数	132台	140台

項目	2000年	2018年見込
総トン数	5,991トン	9,123トン
喫水深（満載時）	6.3m	6.5m
船長（O/A）	140m	155m
船幅	21.1m	24.0m
最大船速	20.2kt	21.4kt
乗用車積載台数	162台	185台
シャーシ積載台数	72台	130台

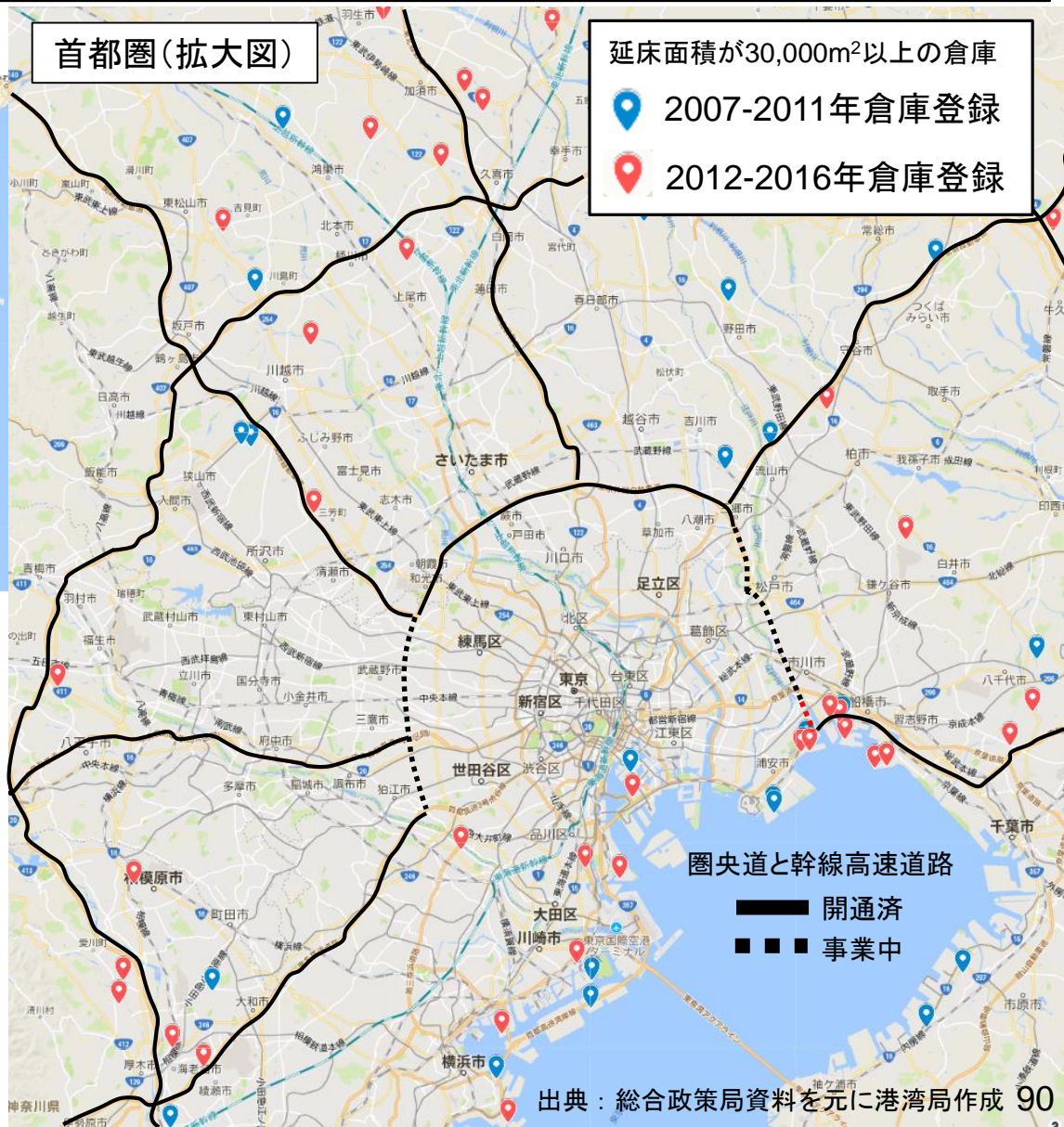
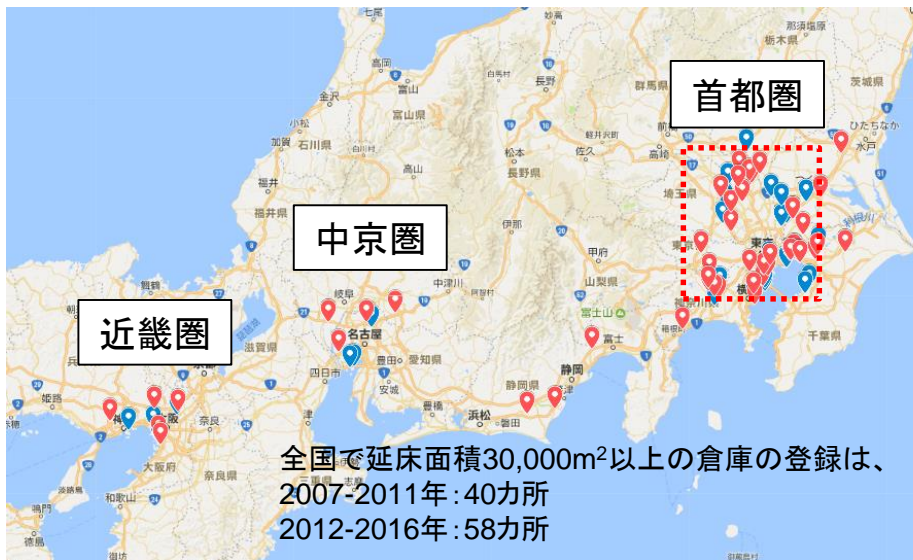
■フェリー・RORO船岸壁における水深・延長不足の割合



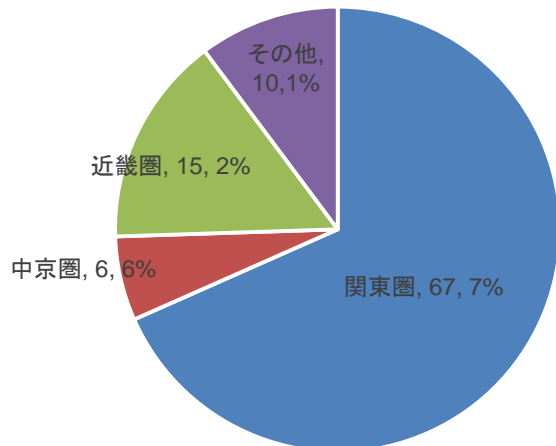
※2016年時点で300km以上の中長距離便の就航する50のフェリー岸壁と76のRORO岸壁を対象
 ※岸壁水深の不足は満載喫水ベースで整理
 ※岸壁延長の不足は（船長+船幅）>岸壁延長で整理

- 近年の延床面積30,000㎡以上の大型倉庫は、首都圏、中京圏、近畿圏を中心に立地している。
- 特に、首都圏では、圏央道及び幹線高速道路の整備の進捗に伴い、内陸部への倉庫の進出が増加している。

延床面積30,000㎡以上の大型倉庫の登録箇所



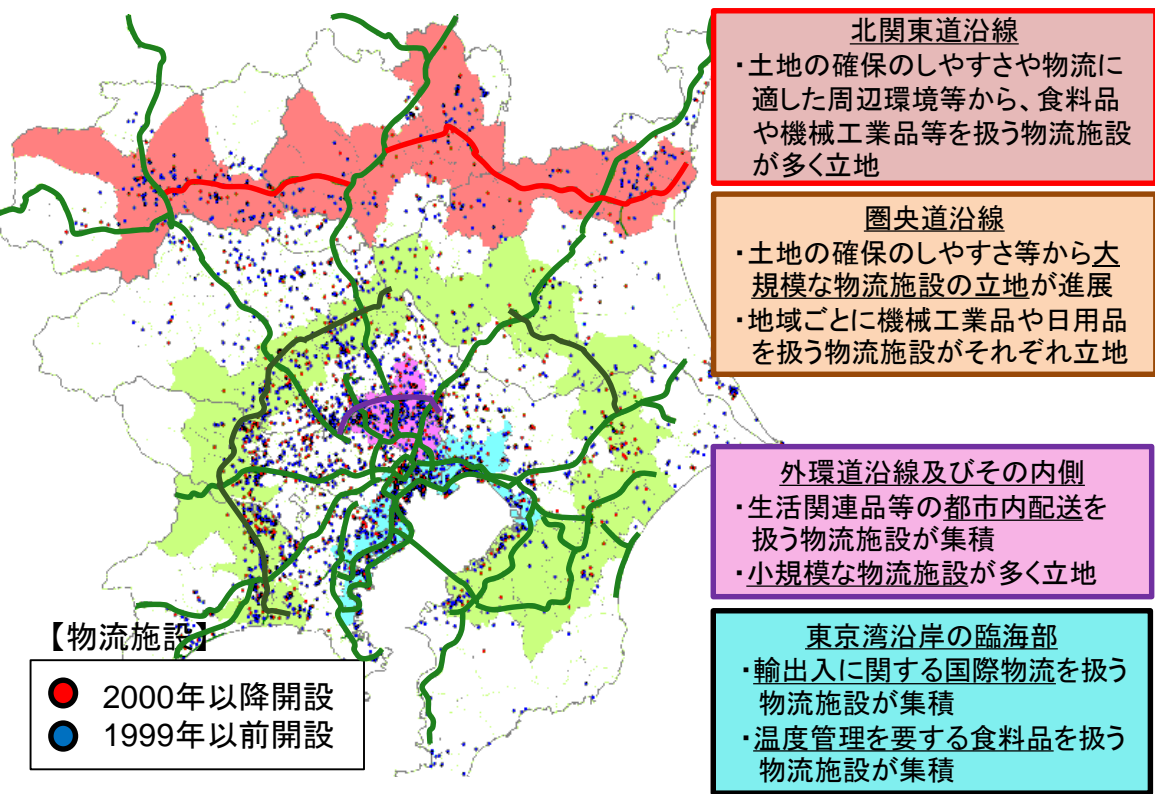
2007-2016年間に於ける延床面積30,000㎡以上の倉庫の登録の地域別割合(全98件)



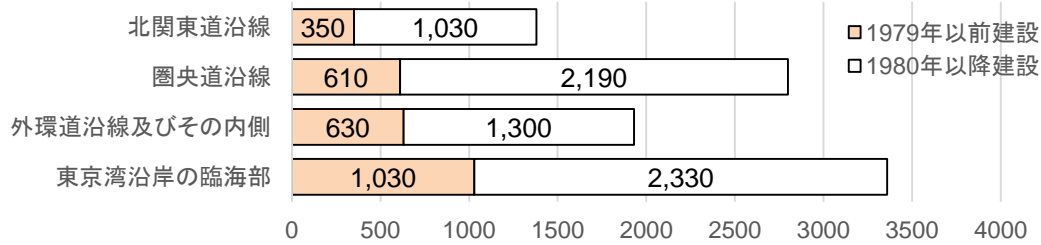
首都圏における物流施設の立地状況と課題

○臨海部への立地件数が最も多いが、最近では3環状の整備進展に伴い、内陸部IC周辺でも大規模物流施設の立地が増加。
 ○臨海部には食料品や輸出入貨物を扱う物流施設が集積しているが、1970年代以前に建設された施設が前者では約4割、後者でも4分の1を占める等、老朽化が進行しつつあり、今後老朽化施設の更新や高度化を促進していく必要がある。

○首都圏における物流施設の立地動向



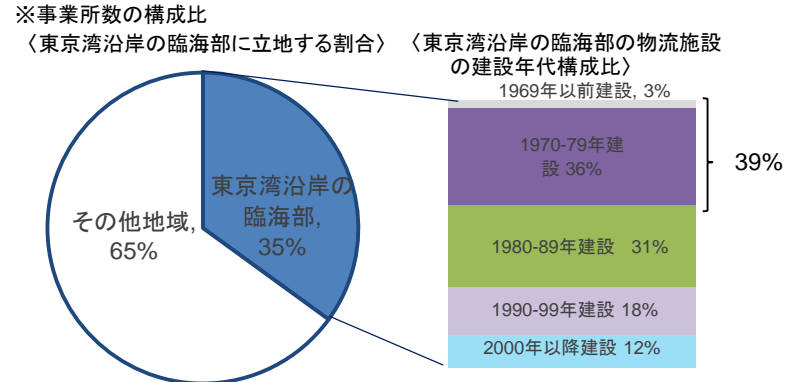
○物流施設の地域別・建設年代別立地件数



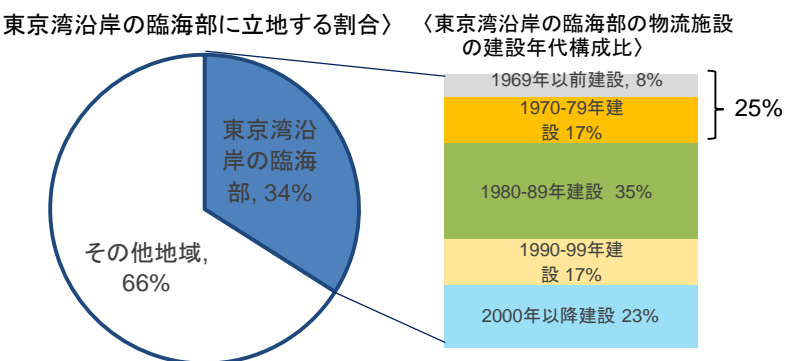
○荷主からの物流施設に関する要望

業種	ヒアリング結果
小売業 (通信販売)	輸入品の取り扱いが多いため、東京湾沿岸の臨海部に大規模な物流施設をもつことが望ましいが、既に物件がない。
運送業 (宅配)	東京湾沿岸の臨海部について、物流施設の立地意向はあるものの、用地がない。

【温度管理が必要な農水産品・食料工業品を扱う物流施設】



【搬出入圏域が海外の物流施設】※事業所数の構成比

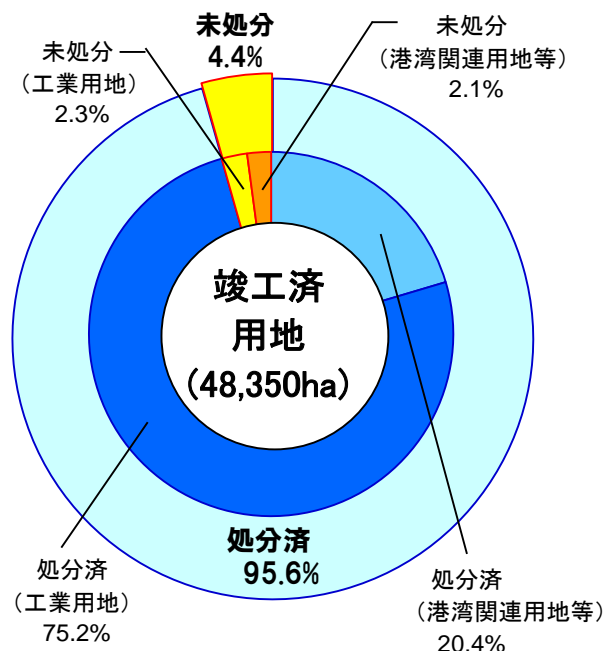


出典:「東京都市圏の望ましい物流の実現に向けて」
 (平成27年12月 東京都市圏交通計画協議会)

○臨海部※1において、工業用地などに供するため造成された土地は、平成27年末現在4万8,350haであり、このうち約96%にあたる4万6,233haが売却等の処分※2が進んでいる。

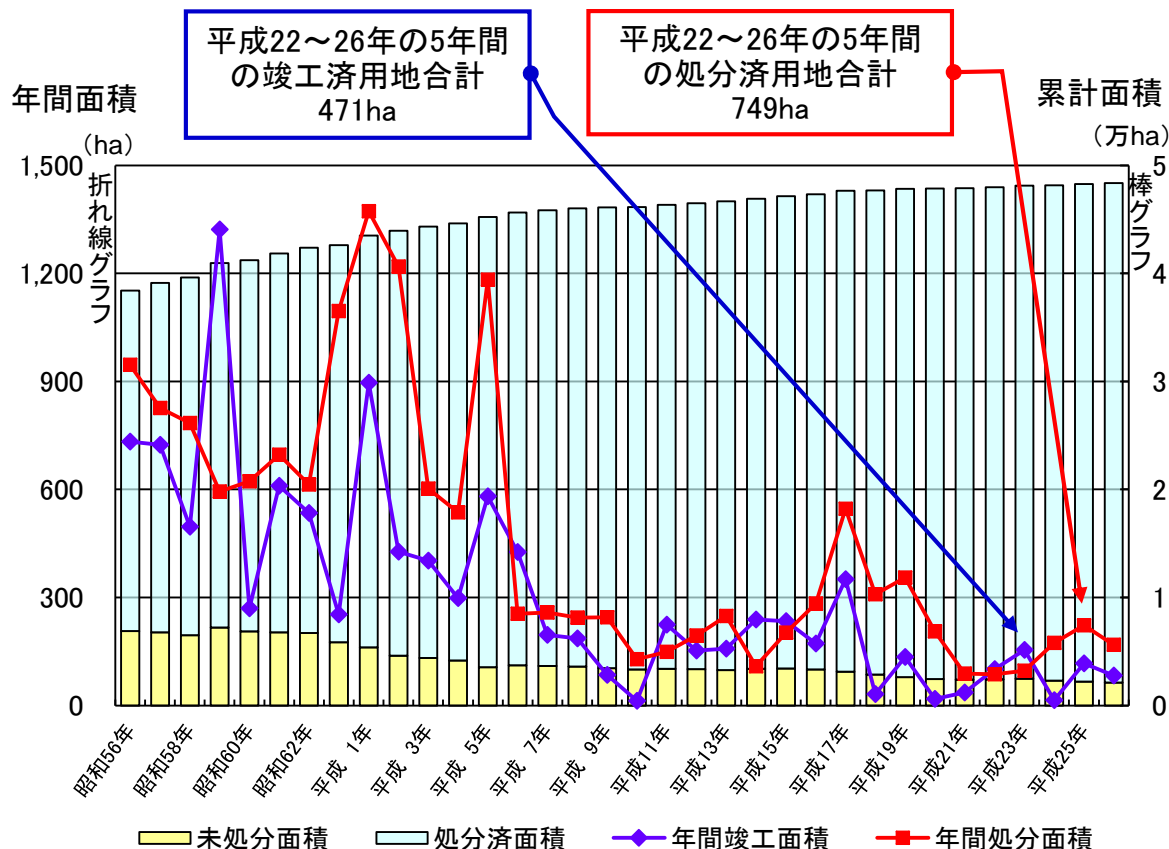
○直近の5年間では、処分済用地合計(749ha) ■ が竣工済用地合計(471ha) ◆ を上回り、未処分用地は減少傾向にある。

臨海部土地における用地区分毎の処分状況割合



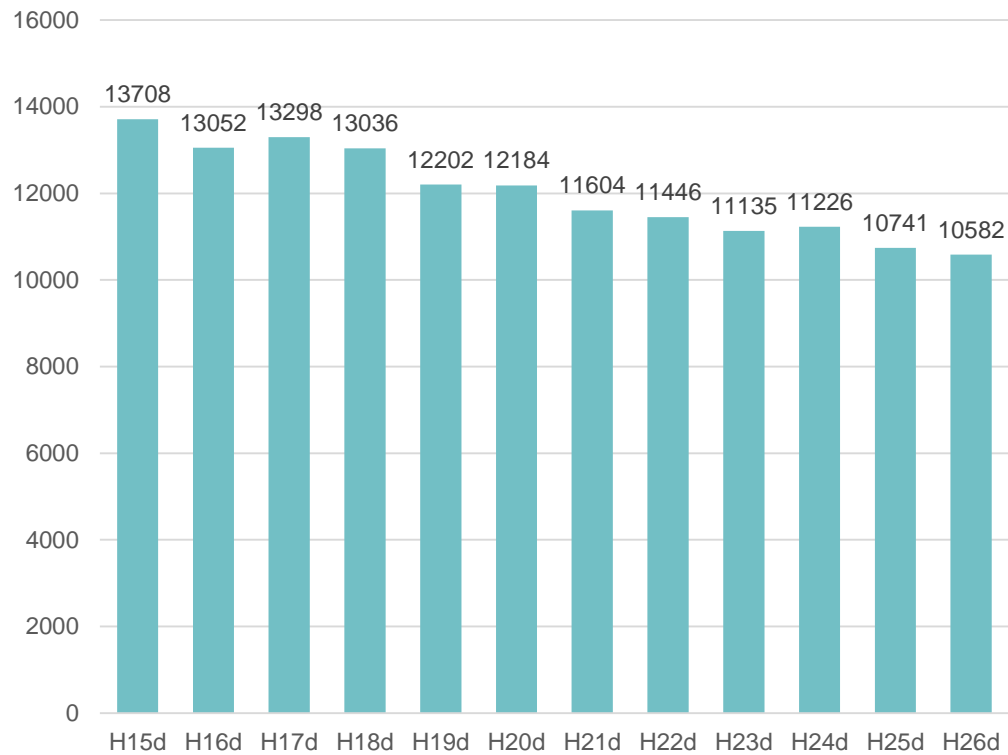
※1 港湾区域および臨港地区内に限る。
 ※2 「処分」とは、売却・貸付を示す。

臨海部の年間竣工面積と年間処分面積の関係



○最終処分場の残余容量は年々減少しており、施設数では全処分場の1.5%に過ぎない海面処分場が、残余容量の3割弱を占めている。

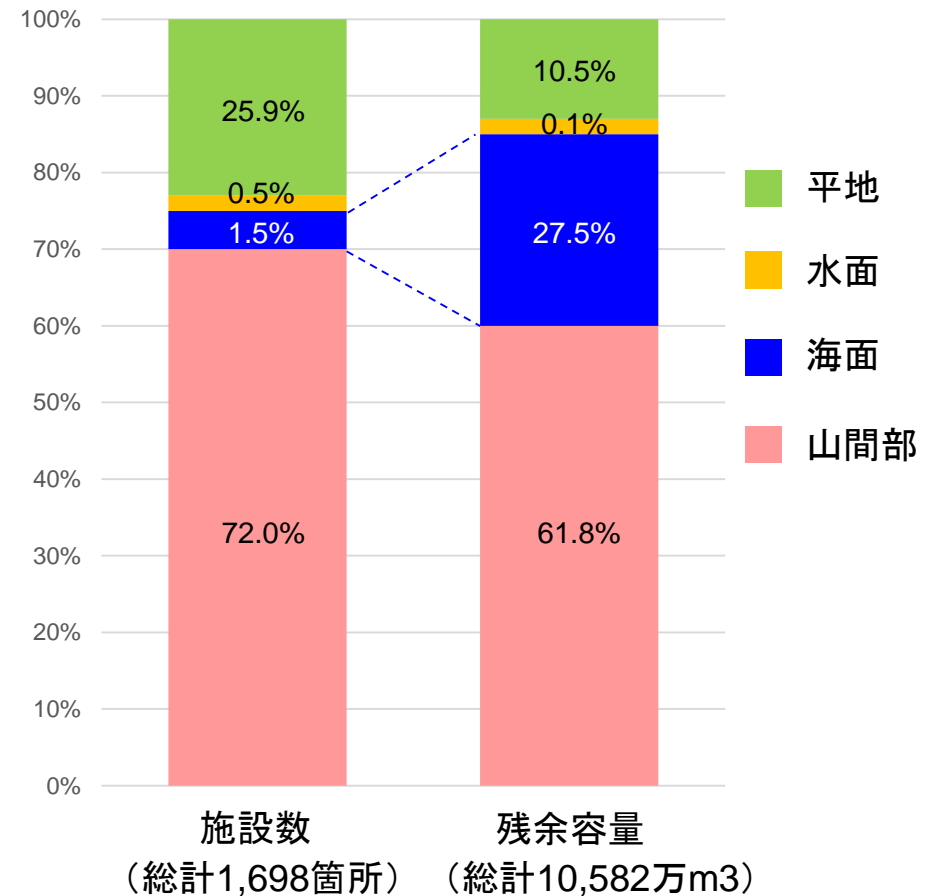
最終処分場の残余容量(万m3)



一般廃棄物最終処分場の残余容量と残余年数の推移

出典：一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)

最終処分場の施設数及び残余容量

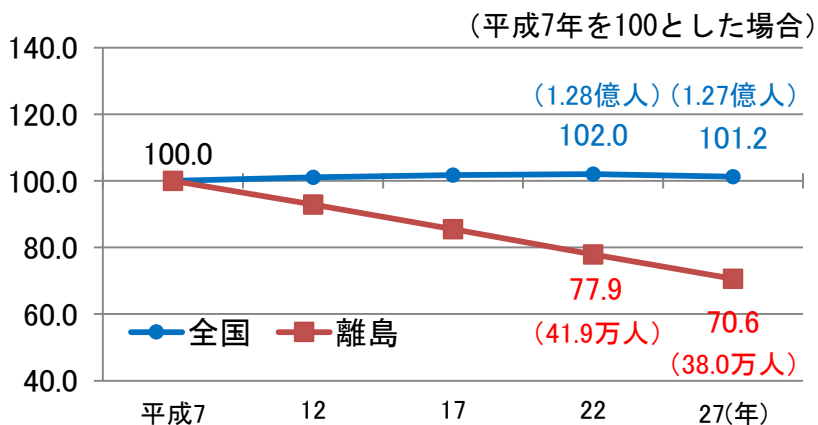


出典：日本の廃棄物処理平成26年度版(環境省)

離島の人口と観光入込客数

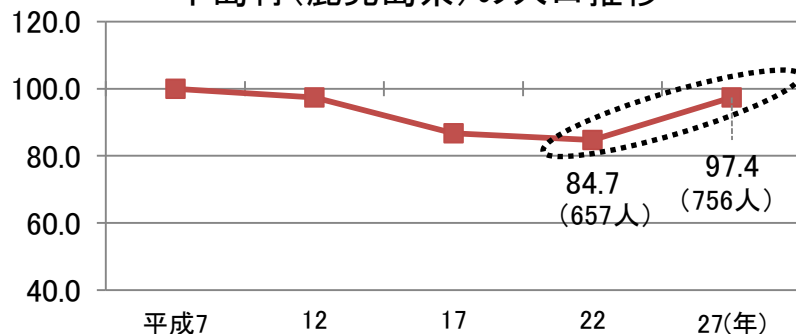
- 平成7年から平成27年までにおいて、全国の人口推移は横ばいだが離島の人口推移は減少している。
- また一部の離島（鹿児島県十島村など）では、離島活性化の取組の効果等もあり人口が増加している。
- 離島振興対策実施地域の年間観光入込客数は一環して減少傾向であったが、平成22年以降は下げ止まっている状況。

■ 離島の人口推移



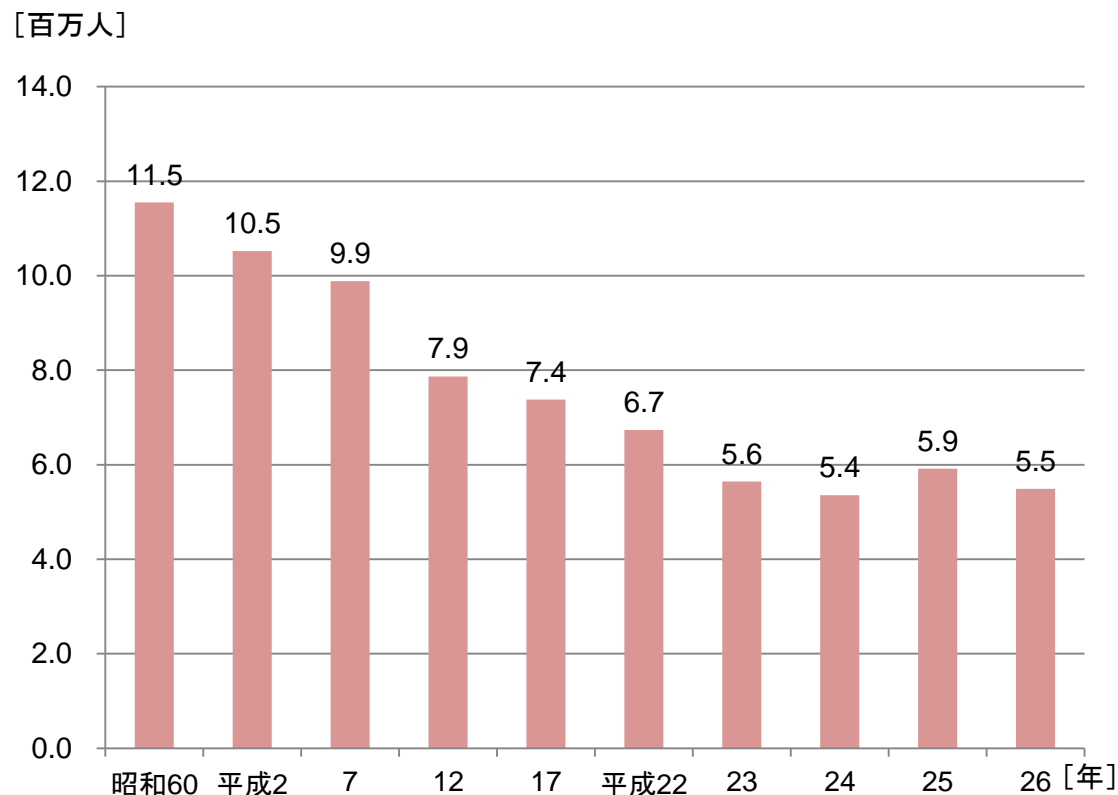
(出典) 全国数値・離島数値: 国勢調査結果
 ※平成28年4月1日時点における離島振興対策実施地域の離島260島を対象

としまむら 十島村(鹿児島県)の人口推移



※十島村は口之島, 中之島, 諏訪之瀬島, 平島, 悪石島, 小宝島, 宝島からなる。

■ 全国の離島における年間観光入込客数



(備考) 直島・与島の値を除く
 (出典) 離島統計年報(2011~2015)、離島振興課調査(平成26年度速報値)

離島の産業の現状

○離島地域の産業分類別就業者数の推移を見ると、昭和60年から平成22年にかけて第1次産業及び第2次産業就業者数が大幅に減少している。

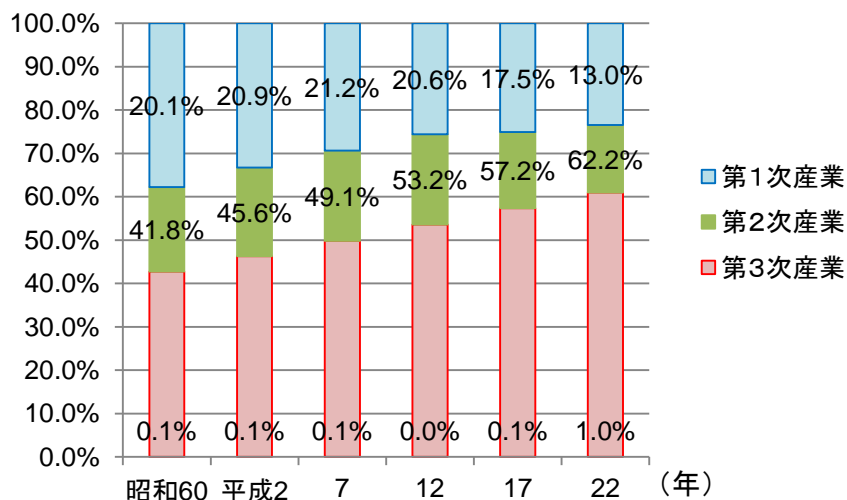
○農林水産業生産額の推移を見ると、いずれも減少傾向だが、平成22年以降は下げ止まりのきざしを見せている。

■ 離島地域の産業分類別就業者数の推移[人]

項目	昭和60年	平成2年	7年	12年	17年	22年
第1次産業	121,005	94,284	80,230	59,956	51,763	41,796
第2次産業	64,194	58,803	57,199	47,045	36,102	22,959
第3次産業	133,388	128,637	132,586	121,643	117,903	109,441
分類不能	174	146	160	106	309	1,830
計	318,761	281,870	270,175	228,750	206,077	176,026

(出典) 離島統計年報(2015)

■ 離島地域の産業分類別就業者の推移

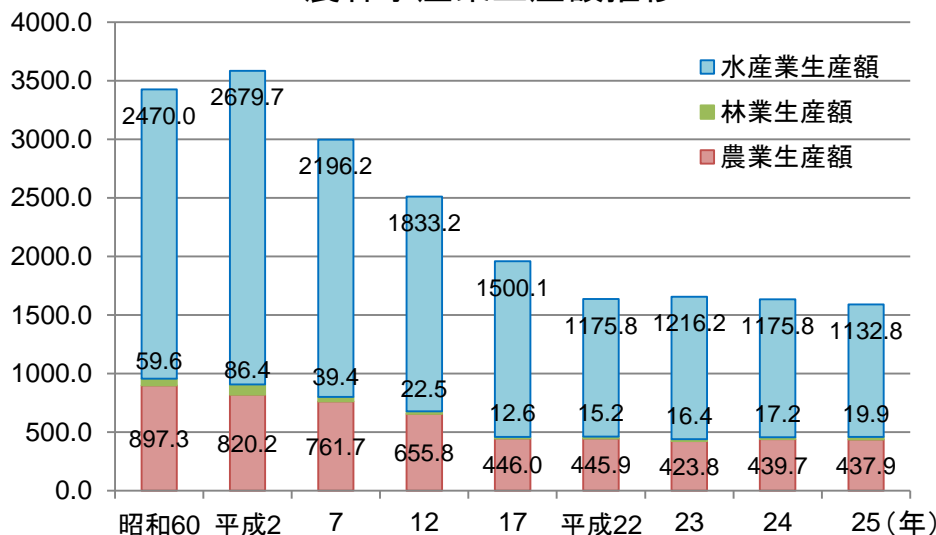


(出典) 離島統計年報(2015)

※H25年に指定追加された6島(滋賀県沖島、岡山県前島、広島県似島、香川県小豆島、沖之島、愛媛県興居島)の数値を含まない。

(億円)

■ 農林水産業生産額推移



(出典) 離島統計年報(2011~2015)

※H25年に指定追加された6島(滋賀県沖島、岡山県前島、広島県似島、香川県小豆島、沖之島、愛媛県興居島)の数値を含まない。

離島における船舶係留の現状

- 離島では海象条件が厳しく、本土と比べて天候等によって係留の可否が左右されやすい。
- 特に外洋では、未だ十分な静穏度が確保できていない地域が多数あり、就航状況が悪い地域がある。

■船舶の係留状況



防舷材と係船柱による係留

青ヶ島

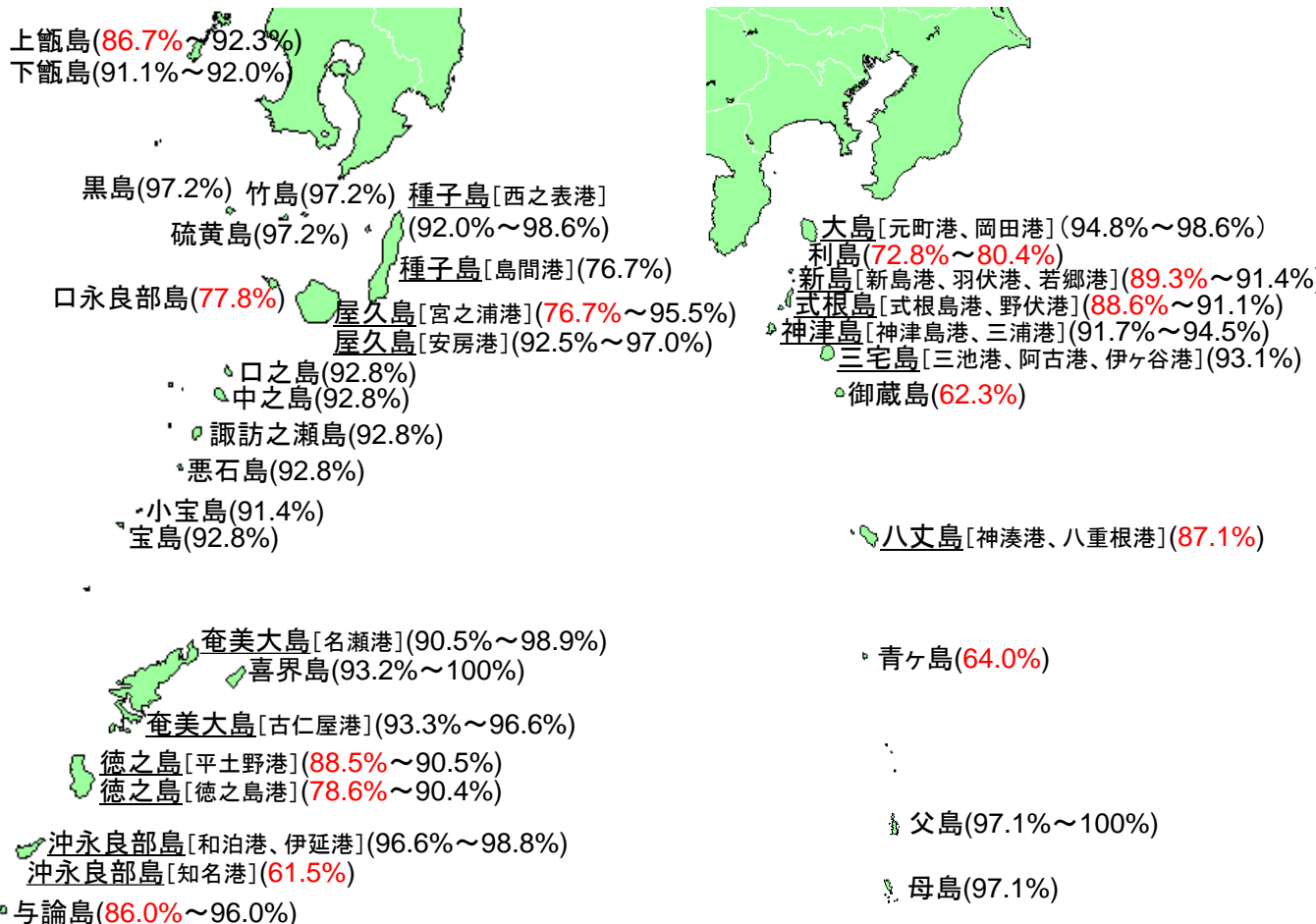


係留ブイと係船柱による係留

北大東島

このように、離島では非常に困難な荷役を強いられる場合がある。

■離島港湾におけるフェリー航路就航率(奄美群島・伊豆諸島・小笠原諸島等)



※各港湾において、定期航路毎に右記の計算式で算出される就航率を、(最小値~最大値)の形で整理。
※90%未満の数字を赤字で表示。

$$\text{就航率}[\%] = \frac{\text{年間実就航回数}}{\text{年間計画就航回数}} \times 100$$