

# 港湾の中長期政策

内航フェリー・RORO輸送及び離島航路について

---

平成29年8月

国土交通省 港湾局

# 1. 内航フェリー・RORO輸送について

# 我が国の中長距離フェリー・RORO船の航路の状況

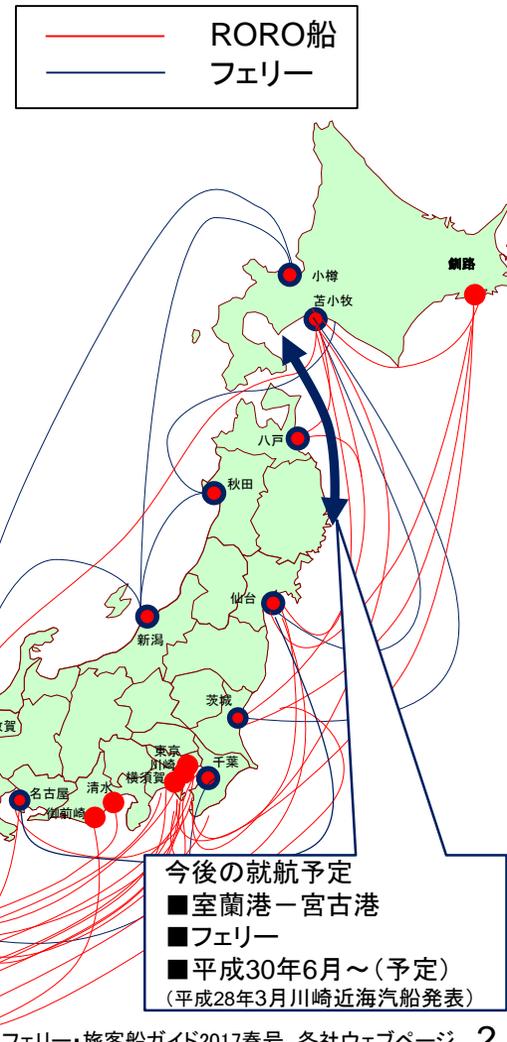
○現在、内航RORO船28航路、中長距離フェリー18航路の合計46航路が就航。  
 ○うち、300km以上の長距離航路は42航路、また京浜・阪神港発着は28航路が就航。  
 ○さらに、平成30年6月には室蘭港－宮古港に新たなフェリー航路が就航予定。

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 (GT)	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
	苫小牧－茨城 (常陸那珂)	12	9,894	21
近海郵船 (株)	敦賀－苫小牧	6	11,190	24
	東京－大阪－那覇	3	9,980	60
琉球海運 (株)	博多－鹿児島－那覇	2	6,562	37
	博多－那覇－石垣－宮古－那覇－博多	2	6,700	50
日本通運 (株) 日本マリン (株)	博多－鹿児島－那覇－石垣－宮古－那覇－鹿児島－博多	1	5,724	86
	東京－苫小牧	4	8,910	33
日本通運 (株) 日本海運 (株)	苫小牧－釧路－東京－大阪	1	8,910	43
	苫小牧－釧路－東京－大阪	1	7,323	87
商船三井 フェリー (株)	博多－岩国－東京	12	10,488	36
	博多－松山－東京	1	10,488	36
	博多－宇野－東京	3	10,488	36
栗林商船 (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
	苫小牧－東京	1~2	16,726	38
プリンス海運 (株)	苫小牧－八戸	3	7,971	64
	川崎－横須賀－仙台	2	10,050	34
マツダ ロジスティクス (株)	横須賀－神戸－荻田	2	10,050	34
大王海運 (株)	広島－千葉	3	4,540	38
	千葉－大阪	3	4,540	38
八興運輸 (株)	千葉－大阪－宇野－三島川之江	6	8,004	32
鹿児島荷役海陸 運輸 (株)	細島－泉北－宮崎	3	2,187	20
南日本汽船 (株) マルエー フェリー (株)	大阪－鹿児島－那覇－博多	1	4,252	71
	東京－志布志－那覇新	3	7,325	45

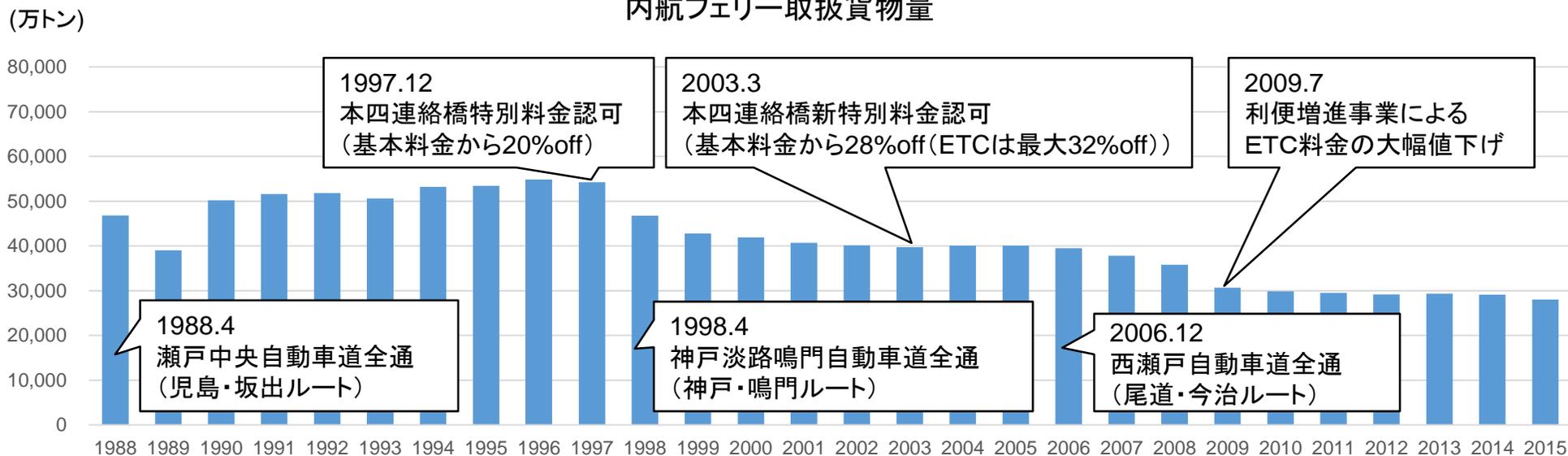
社名	航路	運航頻度 (数字：便/週)	総トン数 (GT)	平均所要 時間 (h)
川崎近海汽船 (株)	八戸－苫小牧	28	10,536	7
	舞鶴－小樽	7	16,810	20
新日本海 フェリー (株)	新潟－小樽	6	18,229	18
	敦賀－苫小牧東	7	17,382	20
太平洋 フェリー (株)	敦賀－新潟	7	20,559	31
	秋田－苫小牧東	7	20,559	31
商船三井フェリー (株)	名古屋－仙台－苫小牧	7	15,779	40
商船三井フェリー (株)	大洗－苫小牧	12	12,501	18
ジャンボフェリー (株)	神戸－高松	28	3,633	4
四国開発フェリー (株)	東予－大阪	7	15,732	8
四国開発フェリー (株)	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
阪九フェリー (株)	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
(株) フェリー さんふらわあ	神戸－大分	7	11,178	11
(株) フェリー さんふらわあ	大阪－志布志	7	12,417	15
宮崎カーフェリー (株)	神戸 (三宮)－宮崎	7	11,932	13



# 内航フェリー・RORO船の取扱貨物量の推移

○架橋及び高速道路料金の改定等を契機に、内航フェリー貨物全体としては減少傾向にあるが、長距離フェリー航路について最近増加傾向の航路もある。また、長距離内航RORO輸送は増加している状況。

## 内航フェリー取扱貨物量



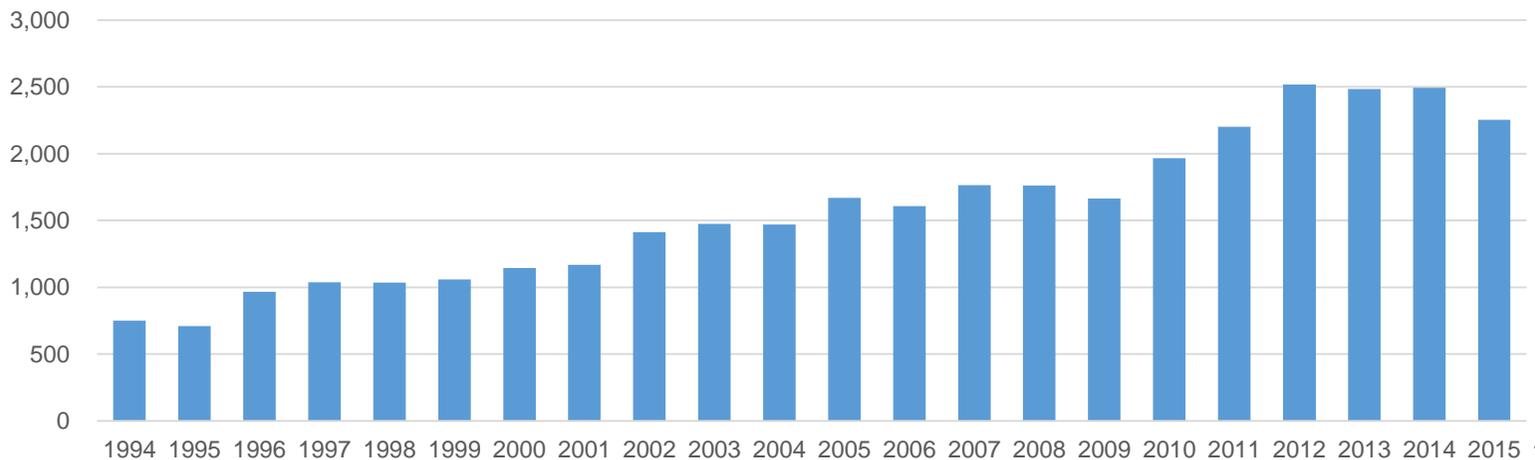
出典：港湾統計をもとに港湾局作成

## 徳島小松島港フェリー航路の取扱貨物量 (万トン)



出典：徳島県資料及びフェリー会社提供資料をもとに港湾局作成

## 内航RORO船取扱貨物量



出典：内航船舶輸送統計もとに港湾局作成

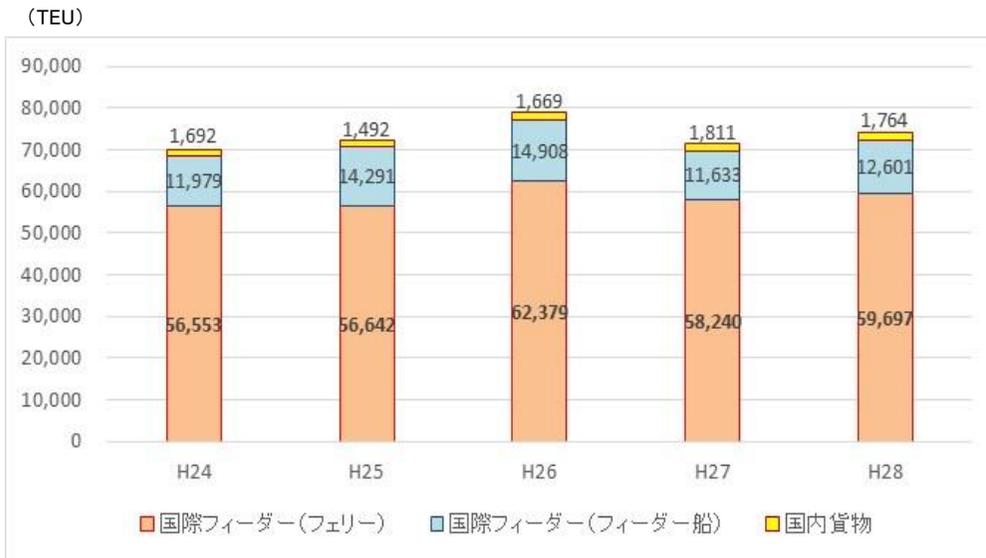
# 阪神港フィーダー貨物のフェリー利用

- 阪神港の内航フェリーは14港との間に週98～99便のシャトルサービスを提供しており、このうち、新居浜～神戸間、高松～神戸間は阪神港を活用した輸出入コンテナ貨物が多い。
- 両航路とも、国際フィーダー航路と接続されており、荷主のニーズに応じたフィーダー輸送が提供されている。

○新居浜～神戸間  
 フェリー（四国開発フェリー） 5便/週  
 国際フィーダー航路（井本商運） 2便/週

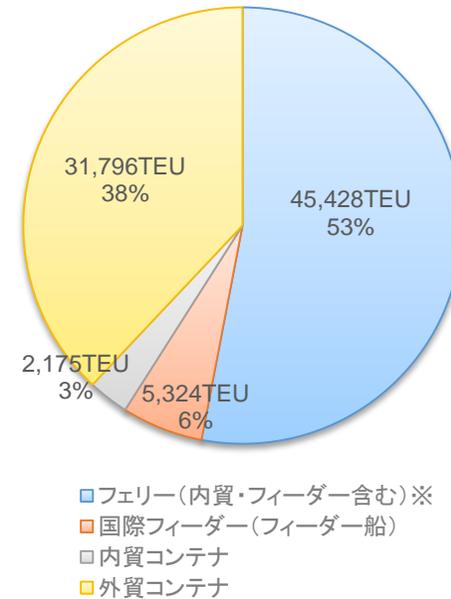
○高松～神戸間  
 フェリー（ジャンボフェリー） 4便/週  
 国際フィーダー航路（OOCLジャパン） 1便/週  
 ※アジア向け外貿航路 6便/週

新居浜～神戸間のコンテナ貨物量の推移



出典：新居浜市作成資料

平成28年の高松～神戸間コンテナ貨物量



出典：港湾取扱貨物量調査、港湾管理者作成資料をもとに港湾局作成

※企業ヒアリングによると、フェリーによるコンテナ取扱貨物は、そのほとんどが国際フィーダー貨物とのこと

# 内航フェリー輸送に係る課題【ユーザーヒアリング結果】

## ■フェリー運航事業者からの主な意見

項目	意見の内容
ターミナルの構造、スペック等に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フェリーが大型化しているため、港湾には水深・延長ともに大型化した船舶を受け入れる体制が必要。</li> <li>・フェリー埠頭や船型の規格の標準化が必要。二階建てのランプが各港で標準であれば二層デッキの船を建造できる。</li> <li>・耐震強化岸壁を増やしてほしい。災害の時に物資を運べる意義は大きい。自衛隊の輸送船も接岸できるように10mの水深があればよい。</li> <li>・船の設計も、岸壁水深が制約条件となっている。苫小牧では、岸壁水深-6.8mにあわせて船をつくった。大型化に対応できる、岸壁水深・延長、背後ヤードの確保が必要。</li> <li>・船舶の大型化に伴い、岸壁水深と延長が不足しているため、受入れのための施設整備をお願いしたい。</li> <li>・災害時も含めいつでもどこの港にも寄港できるように、最近の船舶には後部横に収納可能なタラップを設けたが、重量があり燃費にも影響するので、各船社が全てタラップを設けるのは難しいと思う。岸壁が標準化していればこのような悩みは起きない。</li> </ul>
シャーシの取扱に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヤード内のシャーシの位置情報を把握することにより荷役時間が短縮できれば、航行速度を落として運航できるので燃費コストが削減できる。</li> <li>・シャーシの所在が不明になるときがある。リアルタイムのシャーシ位置情報プラットフォームが必要である。</li> </ul>
自動係船に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動係船を促進してほしい。欧州ではかなりシステムが進んでおり人員削減につながっている。</li> <li>・自動係船は是非進めたい。綱取り分の岸壁延長が不要となるので、水深が確保できていることが前提ではあるが、岸壁延長ぎりぎりの船長を有した船舶も入港できるようになる。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積合せ専用の倉庫(CFS)が必要というよりも、各荷主の倉庫を港に集約し、そこに複数荷主が共同輸送するためのスペースが含まれていればよい。</li> <li>・ETCを活用した料金収受ができると、スピーディーな荷役が可能となる。</li> </ul>

# 内航RORO輸送に係る課題【ユーザーヒアリング結果】

## ■RORO船運航事業者からの主な意見

項目	意見の内容
ターミナルの構造、スペック等に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・航路や船舶の柔軟な変更を可能にするため、<u>今後は、保有する船舶のスペックをある程度同じものにしていくことを考えている。</u></li> </ul>
シャーシの取扱に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャーシ置き場が点在しているケースが見られる。<u>まとまった広さのシャーシ置き場があれば非常に使いやすい。</u></li> </ul>
ドライバ不足に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モーダルシフトの取組として、<u>シャーシやトラックの無人航走を進めている。</u>この場合、航路の両端でドライバーが待機する必要があり、朝ピックアップする必要があるときには、<u>宿泊や休憩の施設がある</u>と<u>ドライバーの労働環境がよくなる。</u></li> <li>・<u>トラック無人航送を考えた場合、運転手が港でリリースされても困るので、海貨業者(フォワーダー)の事務所があると良いし、公共交通アクセスも良い方が良い。</u></li> </ul>
自動係船に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船員等の労働力の不足が叫ばれる中で、<u>自動係船といったものが港湾にあれば船員不足を補うことができる。</u></li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関東から九州向け貨物は多いが、逆は少ないため、九州からは、途中で港にいくつか立ち寄って集貨してから関東に向かう。</li> </ul>

# 交通政策基本計画におけるモーダルシフトの位置付け

## 目標

○交通政策基本計画(平成27年2月13日閣議決定)(抜粋)  
 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

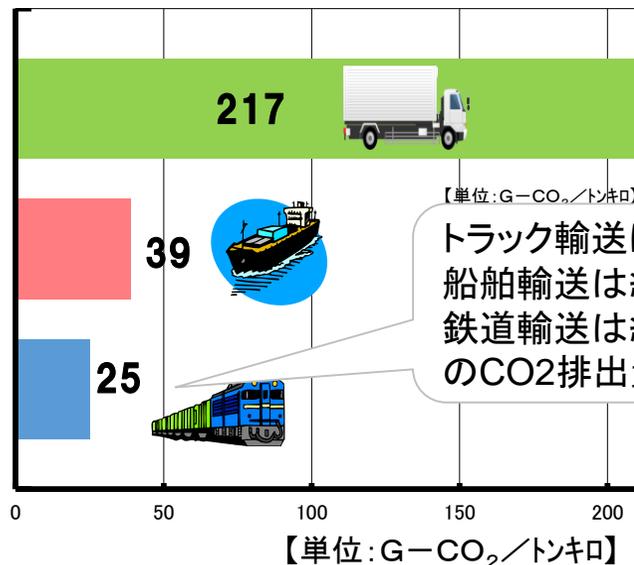
目標④ さらなる低炭素化, 省エネ化等の環境対策を進める  
 <取組内容を今後新たに検討するもの>  
 ○更なるモーダルシフトの推進や輸送の省エネ化など、  
 環境に優しいグリーン物流の実現方策を検討する

目標③ 交通を担う人材を確保し、育てる  
 <取組内容を今後新たに検討するもの>  
 ○モーダルシフト等による物流の省労働力化のための方策を  
 検討する

大量輸送機関への転換による、CO<sub>2</sub>の削減

物流の効率化による  
 労働力不足対策

○輸送量当たりの二酸化炭素の排出量

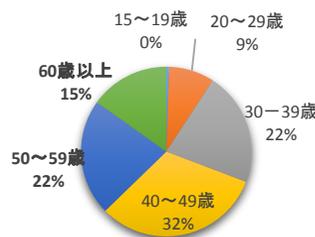


トラック輸送に比べ、  
 船舶輸送は約6分の1、  
 鉄道輸送は約9分の1  
 のCO<sub>2</sub>排出量

改善策の一つとして  
 モーダルシフトを推進

○労働力不足の深刻化

・トラック業界の年齢構成(2014年)



20代... 9%

30代... 22%

40代... 32%

50代... 22%

60歳以上... 15%

総務省「労働力調査」より

50歳以上が  
 37%

・トラックドライバーの有効求人倍率

平成21年度... 0.27倍

平成24年度... 0.96倍

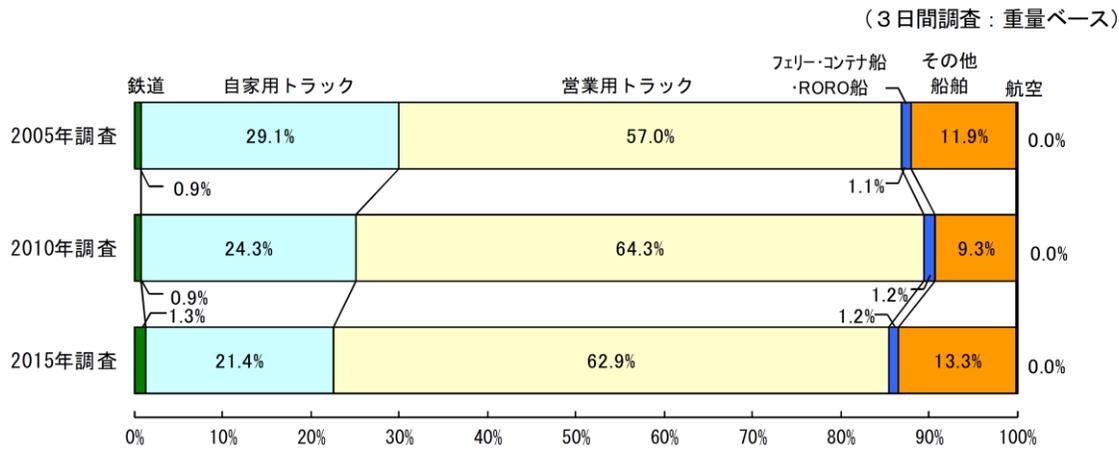
平成26年度... 1.55倍

平成27年国土交通省・厚生労働省「トラックドライバーの人材確保・育成に向けて」より

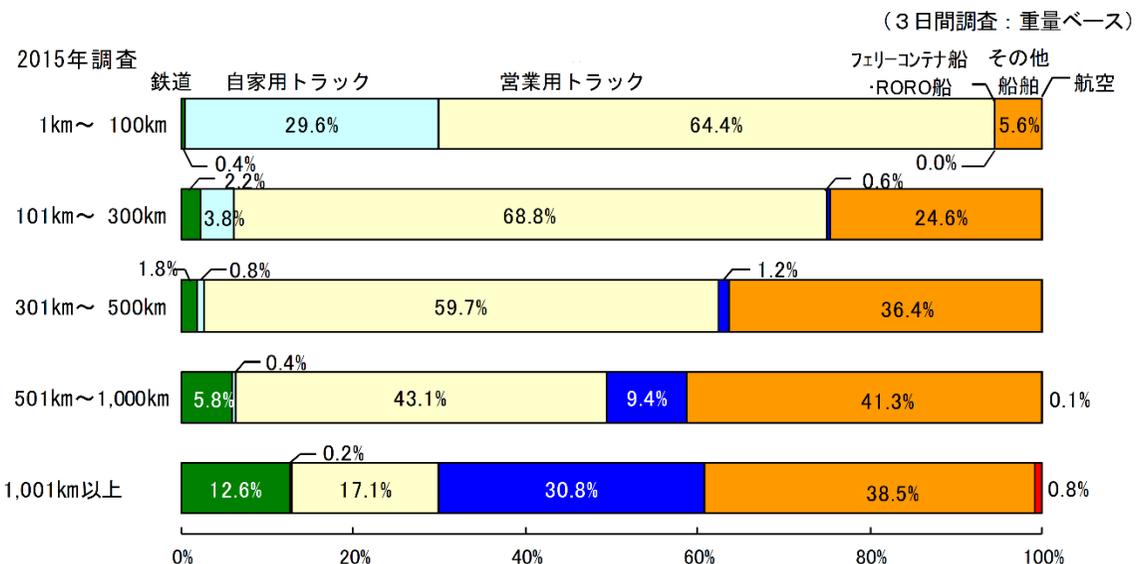
# 長距離輸送で高い海運・鉄道のシェア

○輸送モード別のシェアを全体重量ベースで見ると、トラック輸送が9割弱を占めている一方で、輸送距離別重量ベースでは、輸送距離が長くなるに伴い海上輸送、鉄道輸送への依存が大きくなっている。  
 ○特に、長距離輸送に関しては、フェリー、RORO船等による内貿ユニットロード輸送の割合が高くなっている。

## 代表輸送機関別シェアの推移



## 輸送距離帯別にみた代表輸送機関別シェア (2015年)



出典：平成28年度全国貨物純流動調査

# 陸上輸送を取り巻く状況の変化(ドライバー不足)

- 平成24年4月、群馬県内の関越自動車道において、高速ツアーバスの重大な事故が発生したことを踏まえ、平成25年10月に監査方針、11月に行政処分等の基準が改正された。
- トラック運送業界では、平成25年10月以降の監査方針、行政処分等の基準の改正後、人手不足感が強まっている。

## ■行政処分等の基準改正(抜粋) 平成25年11月1日施行

### ➤ 悪質・重大な法令違反の処分を厳格化

→ 乗務時間の基準※<sup>1</sup>に著しく違反があった場合※<sup>2</sup>は**30日間の事業停止**

※<sup>1</sup>「事業用自動車の運転者の勤務時間及び乗務時間に係る基準(国土交通大臣告示)」

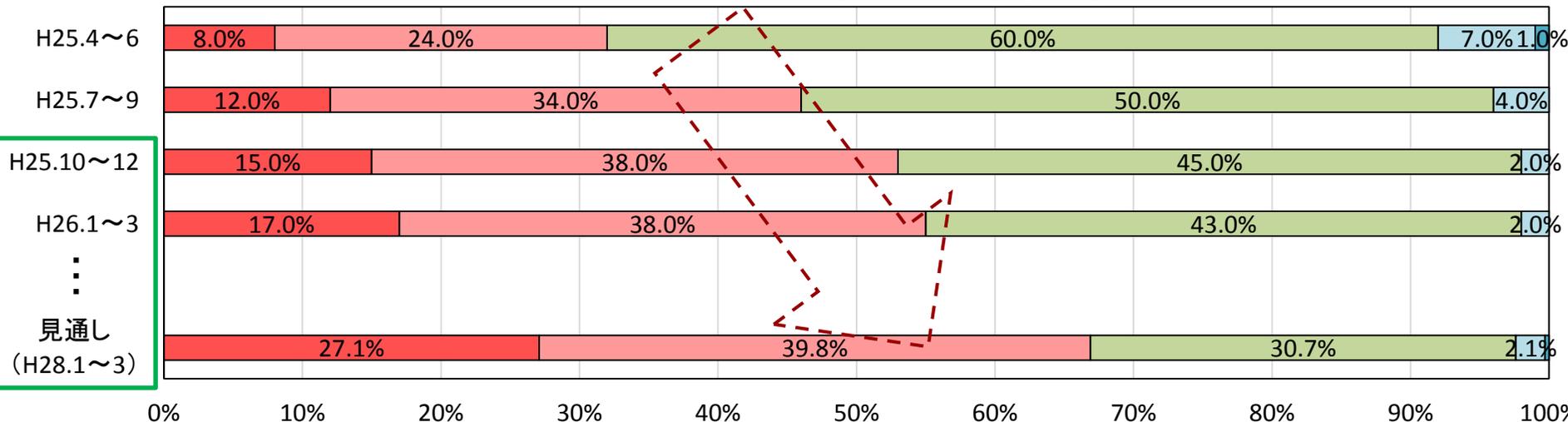
- 拘束時間：**1日13時間まで** (16時間まで延長可。ただし15時間超は週に2回まで)
- 休息時間：**1日継続8時間以上**
- 運転時間：**2日を平均して1日9時間まで**
- 連続運転時間：**4時間毎に30分以上の休憩を確保** (1回につき10分以上で分割可)

※ 上記の基準は、「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準(厚生労働大臣告示)」によるものである。

※<sup>2</sup> 基準に著しく違反する場合は、「事業用自動車の運転者の勤務時間及び乗務時間に係る基準(国土交通大臣告示)」の未遵守が1ヶ月間で計31件以上あった運転者が3名以上確認され、かつ、過半数の運転者について、告示に規定する拘束時間の未遵守が確認された場合

## ■トラック運送業界の人手不足感

■ 不足 ■ やや不足 ■ 適当 ■ やや過剰 ■ 過剰



□ …監査方針・行政処分基準の改正後の調査

出典:トラック運送業界の景況感(速報) (公益社団法人全日本トラック協会)

# 愛媛県から埼玉県へ貨物を輸送する場合の比較(試算)

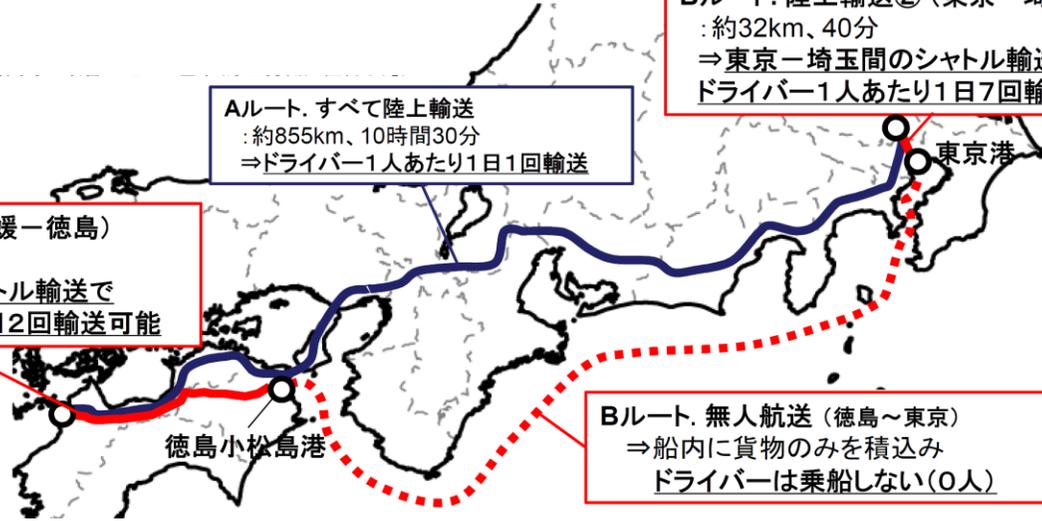
前提: 1出荷あたり、10t車10台を輸送(100トン)  
 : 1日おきに出荷(週3日出荷)  
 : 帰り荷は確保されているものとする。  
 制約: 運転手の1日の運転時間は、**2日平均で9時間以内**  
 : " 1週間の運転時間は、**2週間平均で44時間以内**  
 \*「自動車運転の労働時間等の改善のための基準(厚生労働大臣告示)より

**Bルート. 陸上輸送①(愛媛-徳島)**  
 : 約183km、2時間20分  
 ⇒愛媛-徳島間のシャトル輸送で  
 ドライバー1人あたり1日2回輸送可能

**Aルート. すべて陸上輸送**  
 : 約855km、10時間30分  
 ⇒ドライバー1人あたり1日1回輸送

**Bルート. 陸上輸送②(東京-埼玉)**  
 : 約32km、40分  
 ⇒東京-埼玉間のシャトル輸送で  
 ドライバー1人あたり1日7回輸送可能

**Bルート. 無人航送(徳島~東京)**  
 ⇒船内に貨物のみを積み込み  
 ドライバーは乗船しない(0人)

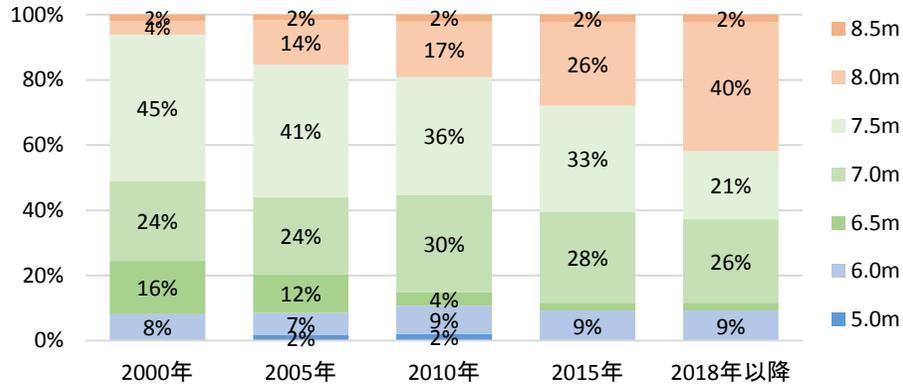


		Aルート (全て陸上輸送)	Bルート (フェリー-無人航送利用)
輸送ルート		高速道路利用(愛媛~埼玉)	高速道路(愛媛~徳島) + フェリー-無人航送(徳島~東京) + 一般道(東京~埼玉)
1出荷あたり	所要時間	<b>10時間30分</b>	<b>最短23時間</b> * 四国側の輸送で3時間、フェリー昼便(11:30発、航行時間18時間10分、翌5:40着)に乗せるとして、翌日の早朝に東京着し、埼玉に輸送(1時間)
	輸送コスト * タリフベースでの試算	<b>約240万円 (トラック運賃+高速道路料金)</b> * トラック運賃=200,557円(注1)×10台 注1: 平成11年運輸省公示タリフ 四国運輸局 貸切・距離制運賃より算出 * 高速道路料金=40,240円(注2)×10台 注2: 大型車通常料金、各種割引なし(以下同じ)	<b>約212万円 (四国側トラック運賃+高速道路料金+フェリー運賃+荷積・荷降料+埼玉側トラック運賃)</b> * 四国側トラック運賃=70,210円(注1)×10台(回) 注1: 平成11年運輸省公示タリフ 四国運輸局 貸切・距離制運賃より算出 * 四国側高速道路料金=7,260円(片道)×2(往復)×10台(回) * フェリー運賃=86,930円(注3)×10台 注3: 自動車航送運賃はオーシャン東九フェリーWEBサイトより算出(10t車の車長12m) * 荷積み料および荷卸し料を各々5,000円/台と仮定 * 埼玉側トラック運賃=30,080(注4)×10台 注4: 平成11年運輸省公示タリフ 関東運輸局 貸切・距離制運賃より算出
必要な運転手人数		<b>10人</b> * すべて陸上輸送 10台÷1回/人・日	<b>7人</b> * 四国側5人(10台÷2台/人・日)+無人航送0人+埼玉側2人(10台÷7台/人・日)
運転手労働時間計		<b>105時間・人</b> * 10.5時間×10人	<b>65.4時間・人</b> * 四国側46.7時間・人(9.33時間×5人)+埼玉側18.7時間・人(9.33時間×2人)
*試算 1ヶ月 あたり	必要な運転手人数	<b>20人/月</b> * 運転手1人で、週2回可能(2往復の運転時間の計42時間、1往復に3日かかると想定) * 1日おきの出荷に対応するには、運転手の運転時間の制約を踏まえると、別の運転手が必要	<b>7人/月</b> * 四国側5人+埼玉側2人 * 四国側は、運転手1人で、出荷がある日は9時間20分の運転時間となるが、翌日は出荷がないため、2日平均で9時間以内とすることが可能(つまり、別の運転手は不要) * 埼玉側も同様
			2時間20分/回(片道)×4回(2往復)=9時間20分

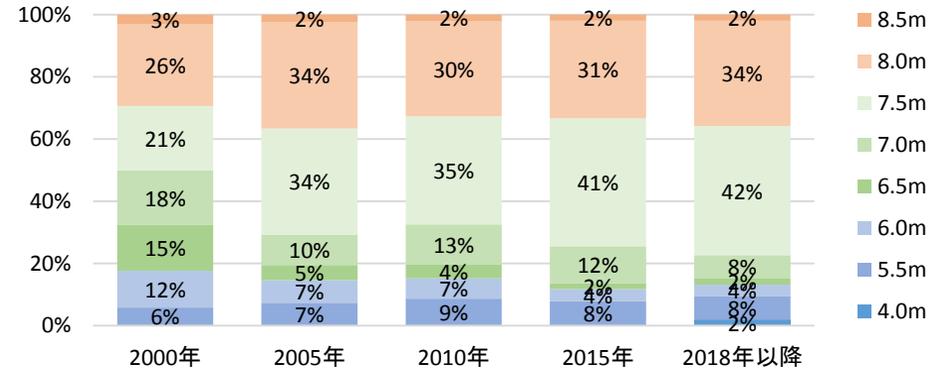
# 中長距離内航航路におけるフェリー・RORO船の大型化

○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)



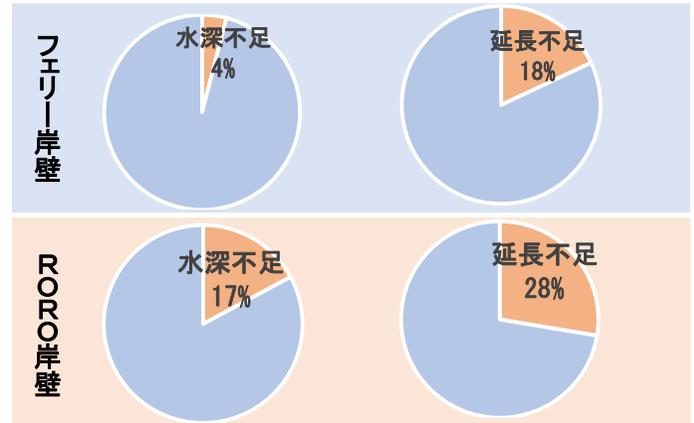
### ■フェリー平均スペック

### ■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

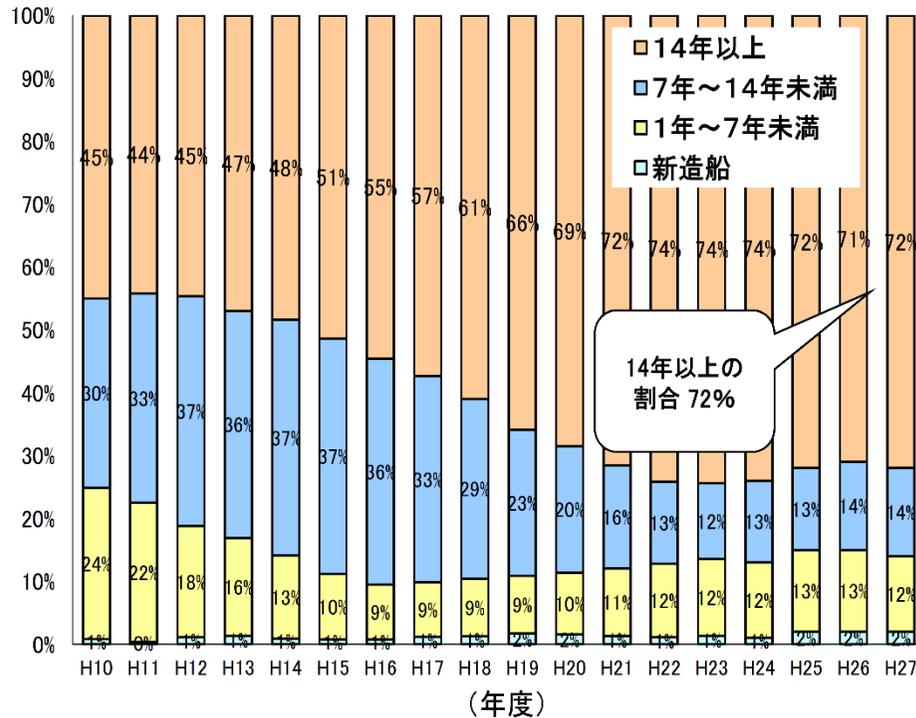


※2016年時点で300km以上の中長距離便の就航する50のフェリー岸壁と76のRORO岸壁を対象  
 ※岸壁水深の不足は満載喫水ベースで整理  
 ※岸壁延長の不足は(船長+船幅) > 岸壁延長で整理

# 【参考】内航船舶の船齢

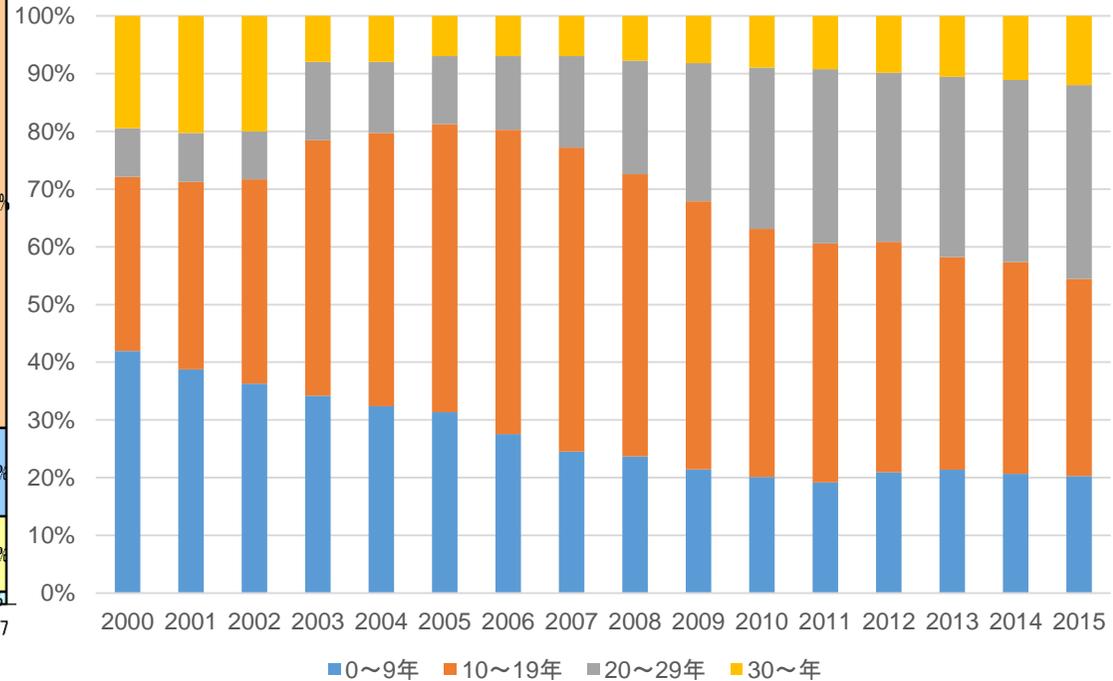
- 内航貨物船を船齢別にみると、14年未満が隻数比26%、14年以上の老齢船は隻数比72%となっており、船舶の老齢化が進んでいる。
- また、旅客船・フェリーについては、20年以上使っている船舶が全体の約50%を占める状況であり、30年を超える船舶も1割以上存在する。

### ■内航貨物船の船齢構成の推移



(出典)国土交通省海事局内航課調べ  
出典: 海事レポート2017

### ■旅客船・フェリーの船齢推移



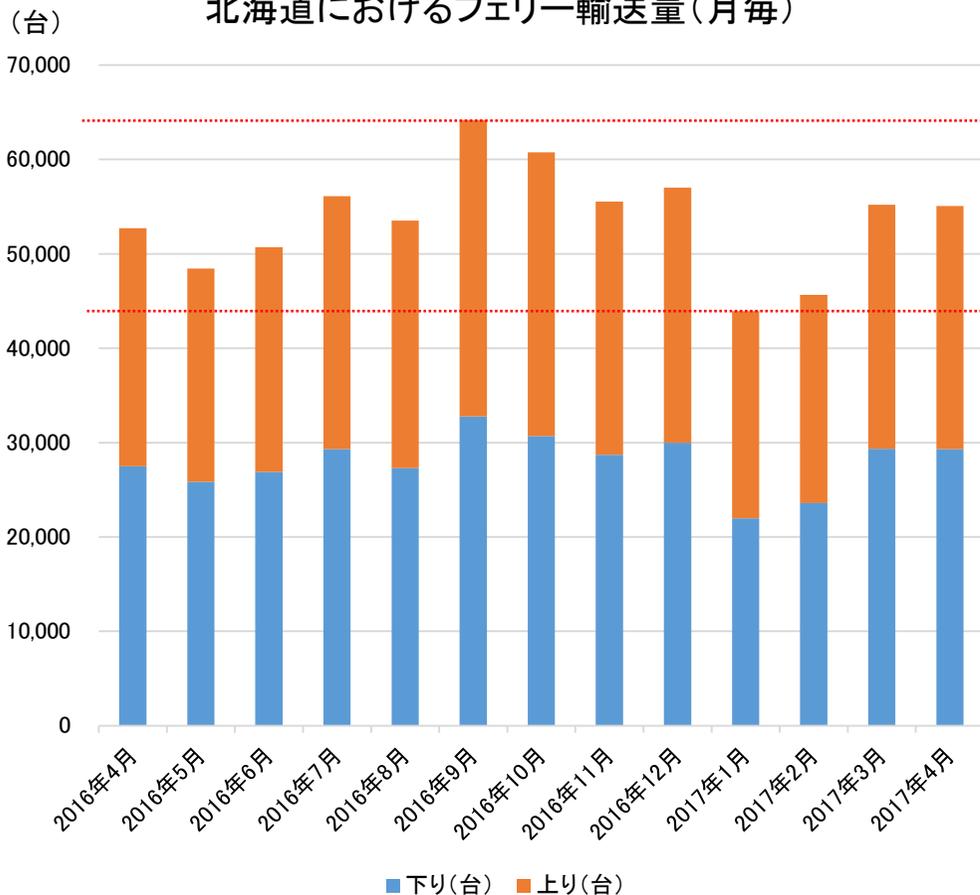
出典: 「海運統計要覧」をもとに港湾局作成

# 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、季節変動性が高い。  
 ○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

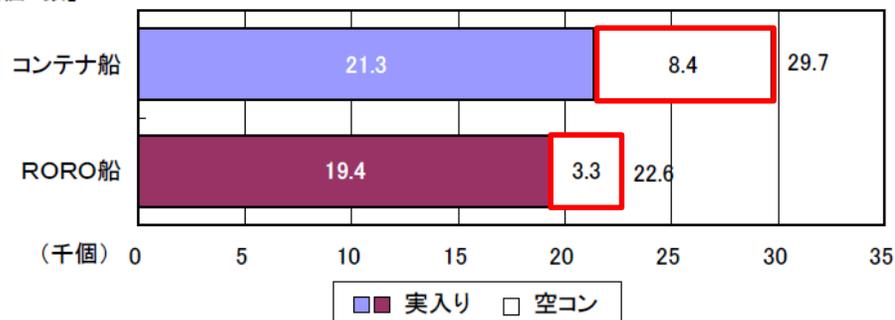
北海道におけるフェリー輸送量(月毎)



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

【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%

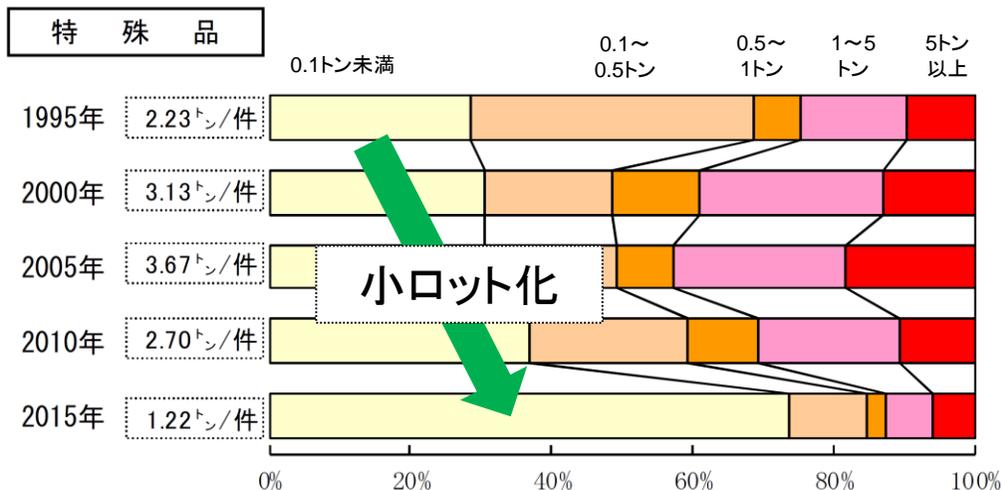
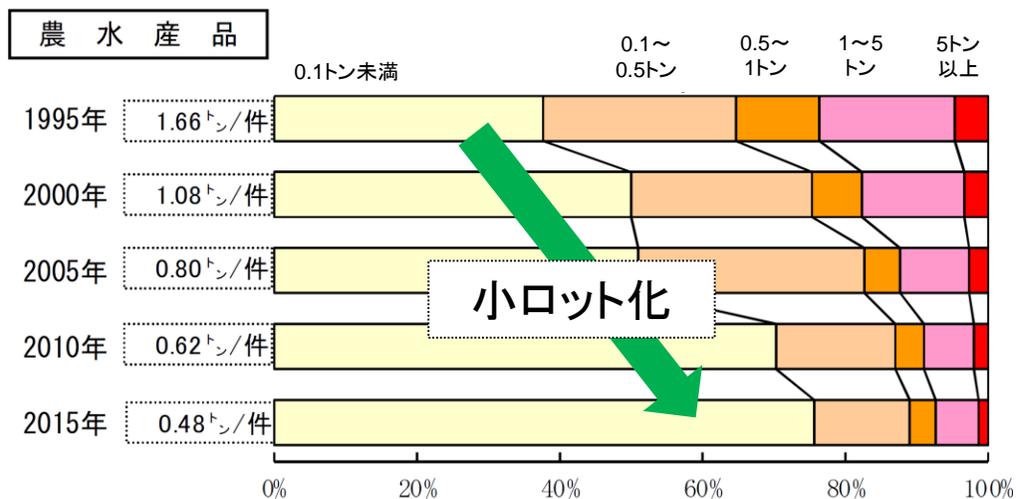
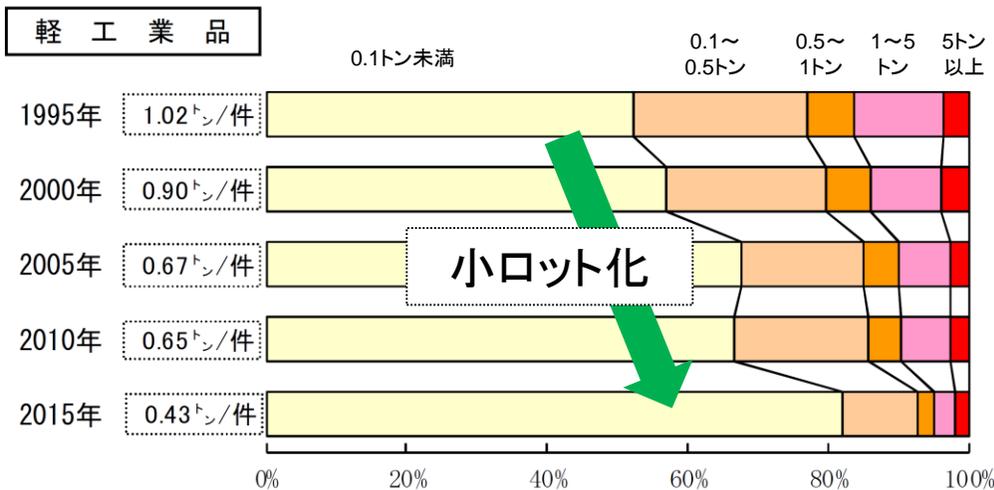
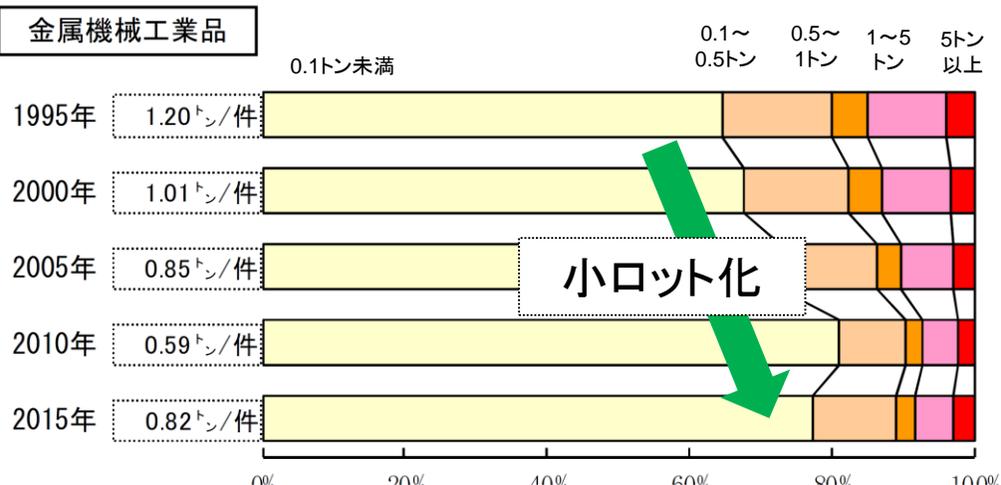
出典：平成24年度内外貿ユニットロード貨物流動調査

# 国内輸送の小ロット化

○フェリー・RORO船の輸送貨物において、上位を占める金属機械工業品、軽工業品、農水産品、特殊品は、近年の重量構成をみると0.1トン未満の小ロット化が進んでいる。

## ■品目別にみた流動ロット構成比の推移

(3日間調査 単位:トン/件, %)



1. 国内高速海上シームレス輸送ネットワーク網の構築を支える港湾機能の充実  
(スピーディでシームレスな海陸一貫輸送体系の充実による内貿フェリー・RORO輸送の生産性向上)
2. 国際コンテナ戦略港湾への集貨を促進する内航航路網の構築を支える港湾機能の充実  
(国際コンテナ戦略港湾へのスピーディな接続による、地域産業の国際競争力強化)

## 【施策(案)】

- ①内航フェリー・RORO船ターミナルのスペックの統一化
- ②「次世代高規格内貿ユニットロードターミナル」の実現  
(※広い荷役スペース・シャーシ置き場、簡易宿泊施設、GPS等を活用したシャーシ管理システム、ETC等を活用した車両決済システム、船舶の自動離着棧、自動綱取りシステム等)
- ③荷主と運航事業者・物流事業者をつなぐ「マッチングシステム」の構築

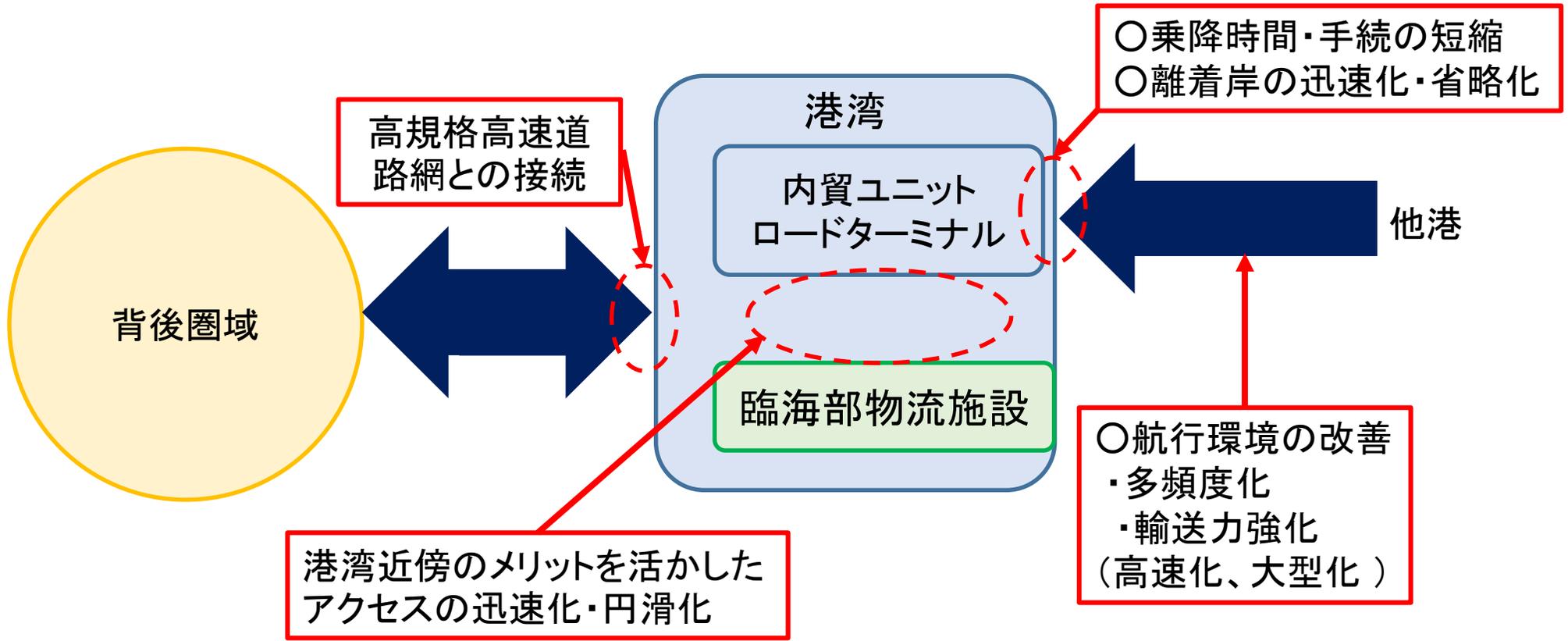
3. フェリーによる船旅の活性化を支援するための港湾機能の充実

## 【施策(案)】

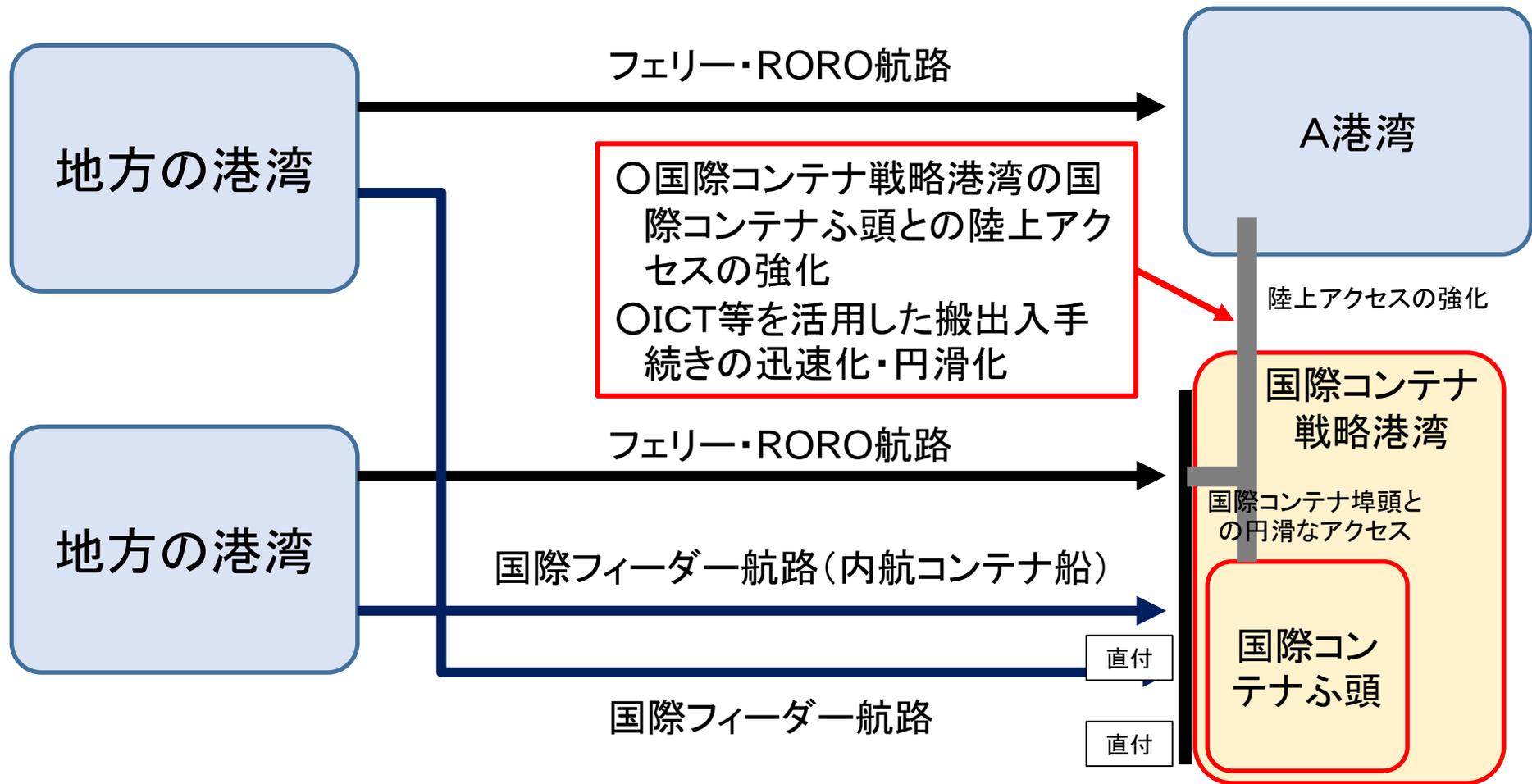
- ④クルーズプロモーション等に際して、内航フェリーを活用した船旅の積極的提案
- ⑤内航フェリーターミナルビルの高質化

【参考】国内高速海上シームレス輸送ネットワーク網を支える港湾機能のイメージ

○省力化のメリットに加え、内航ユニットロードターミナルと海路・陸路との接続強化・迅速化、さらには、船舶の大型化、高速化等に資する航行環境の改善を推進する。



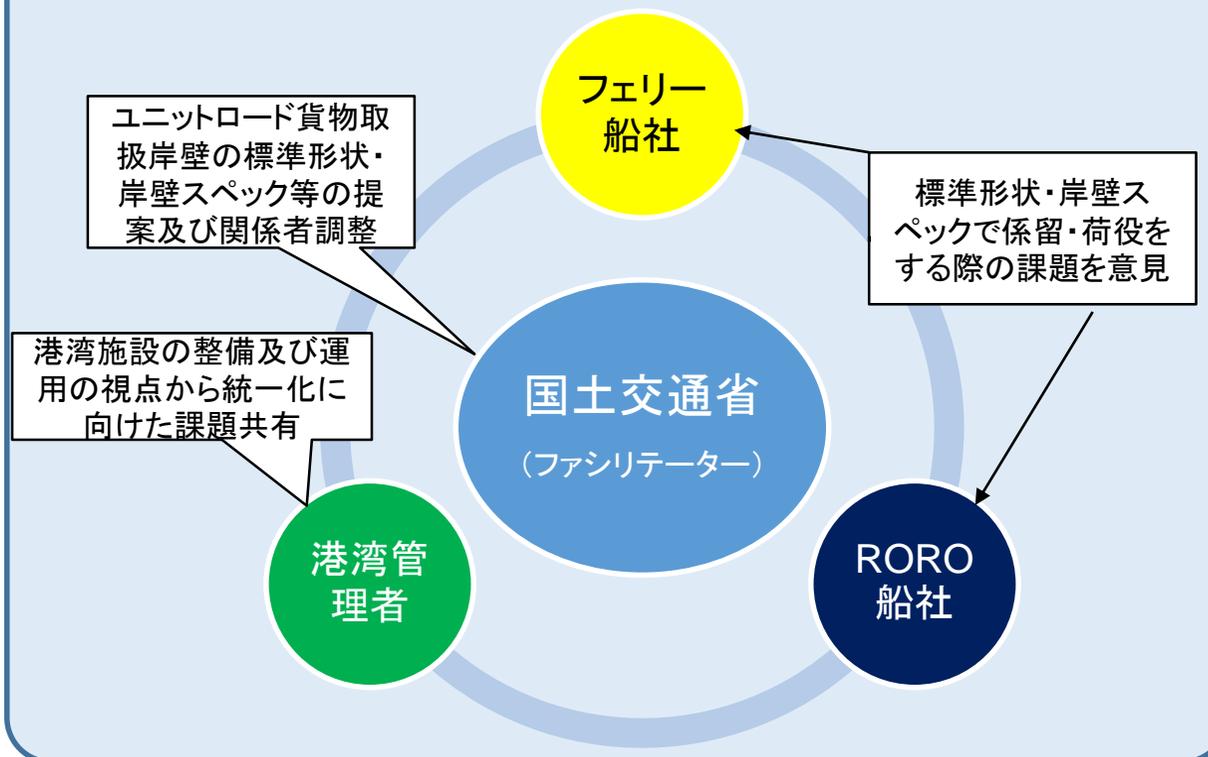
- 国際フィーダー航路に加え、フェリー等の多頻度、小ロット輸送のメリットを活用する。
- 国際戦略港湾への集貨の促進に資することを旨とする。



- 現在、別々に運用されているフェリーとRORO船の係留岸壁について、協議会等を活用し、フェリーとRORO船の係留岸壁の標準的な岸壁形状やスペックを統一し、資源の集中投資をすることによって船舶の大型化に対応した岸壁整備の促進を図る。
- 係留岸壁の標準化を進めることにより、災害時にも、より多くの船舶が耐震強化岸壁を利用できることとなる。

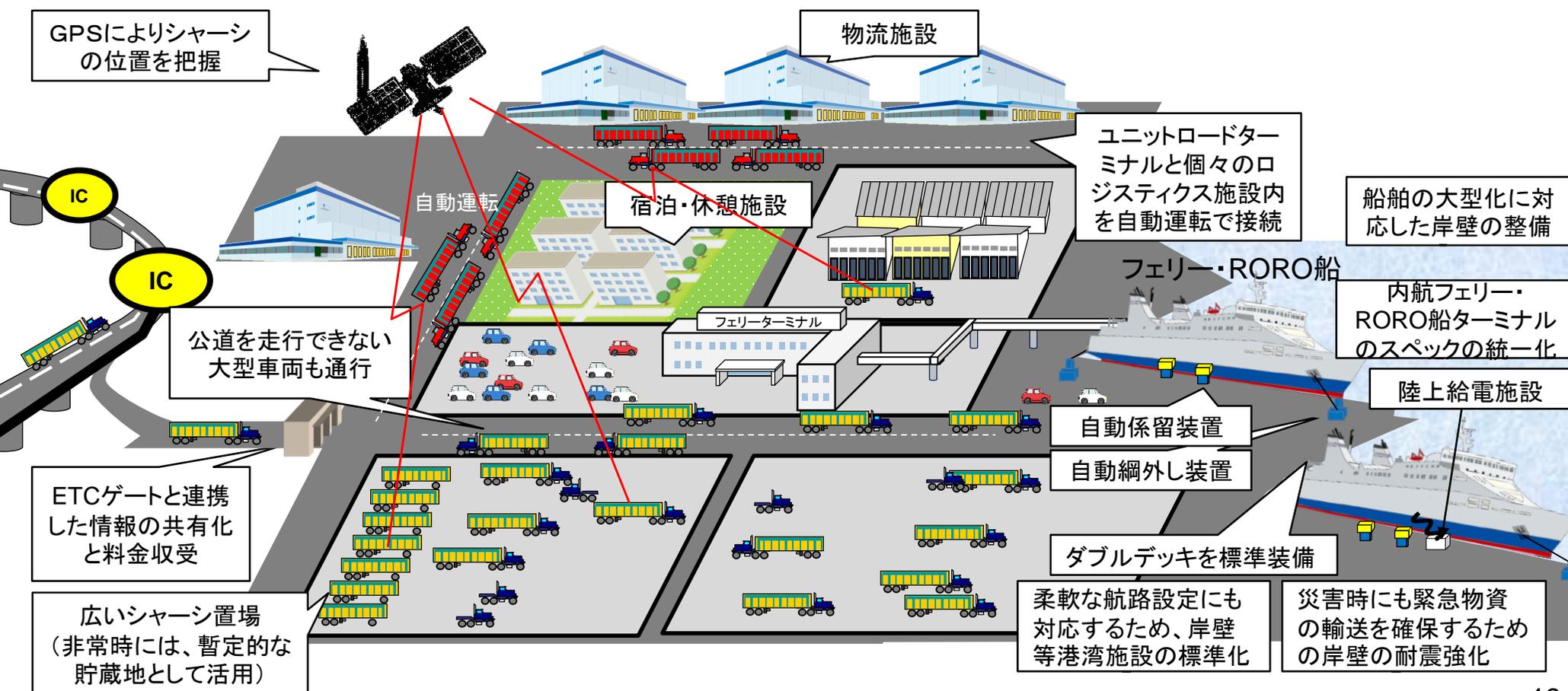
## 協議会において岸壁の標準化に向けた調整を実施

- ・国土交通省は、岸壁の標準的な形状・スペック等を提案するとともにステークホルダーの意見調整を行う。標準化後も当面は毎年意見交換会を実施。
- ・フェリー船社、RORO船社から提案スペックに対して意見
- ・港湾管理者は施設整備及びターミナル運営の視点で意見



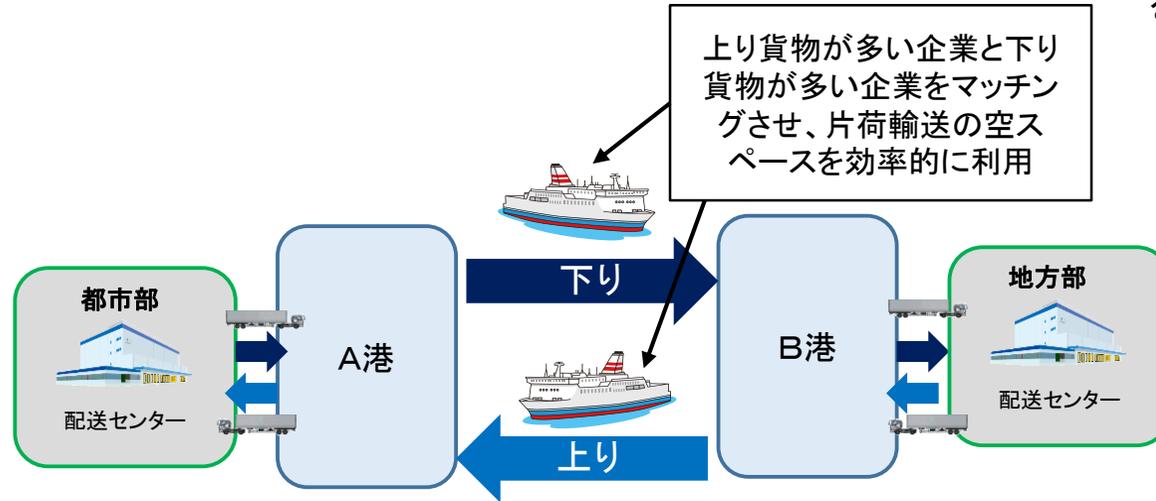
- 内航フェリー・RORO船と幹線道路網を組み合わせたシームレスでスピーディーな輸送ネットワークの形成を進める必要がある。
- 幹線航路については、船舶の大型化にも対応し、岸壁スペックを確保するとともに、岸壁の標準化を実施することにより非常災害時や貨物の季節変動性に対応し、柔軟な航路設定を可能とする。
- ドライバーのための宿泊施設や無人航送のためのシャーシ置場等を備える。

## 「次世代高規格内貿ユニットロードターミナル」のイメージ



○内航輸送の効率性を向上させるため、荷主と運航事業者・物流事業者をつなげるマッチングシステムの確立等を通じて、小ロット化する貨物の共同配送を促し、空コンテナ輸送をできるだけ縮小させる。

## 片荷輸送に対応する共同配送のイメージ



## ■ 関西国際物流戦略チームによる、荷主と物流事業者をつなぐ「マッチングシステム」(LOGI-LINK)

**物流パートナーへのアクセスサイト**

# LOGI-LINK

LOGI-LINKのご案内

登録無料

6月30日運用開始予定

国際物流戦略チームでは、物流事業者と荷主事業者及び物流事業者同士をパートナーとしてつなぐWebサイト「LOGI-LINK」を開設します。  
 輸出入を行う荷主事業者が条件にあった物流事業者を検索可能な「物流事業者検索機能」、また荷主事業者の輸出手続き等に関する悩みや疑問等、情報交流のための「物流情報掲示板（PR掲示板と質問用掲示板）」を設置します。  
 これらの機能により、荷主事業者には物流上のバリアを低減することで海外とのビジネスを、物流事業者には、荷主事業者の物流事業の発掘による物流サービスの創出を促進して関西の国際物流を活性化させることを目的としております。  
 なお、物流事業者から多くの登録をいただくことでマッチング効果を発揮しますので、積極的な登録を依頼中です。

< 「LOGI-LINK」の主な機能 >

**機能① 物流事業者検索機能**

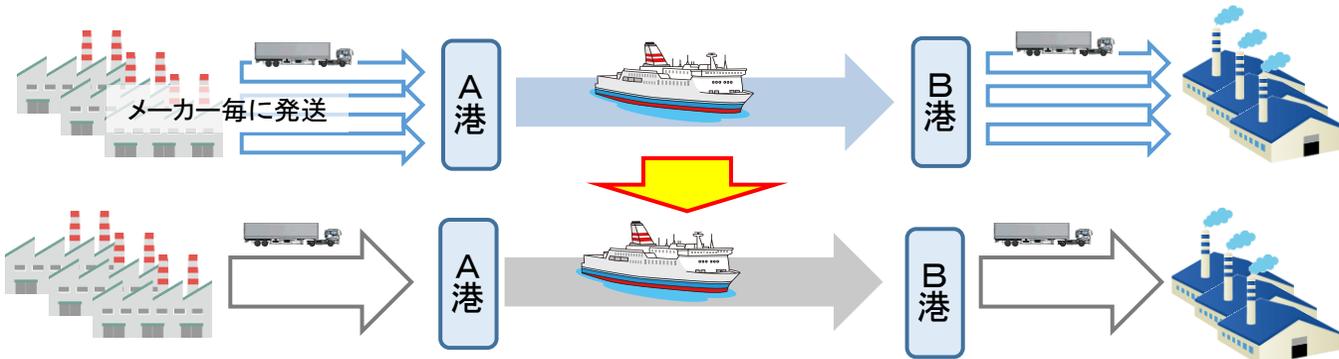
**機能② 物流情報掲示板**

**「LOGI-LINK」 URL: <http://logi-link.net/wp2/>**

**運用開始前の事前登録サイト（物流事業者様用） URL: <http://logi-link.net/>**

お問い合わせ先：  
 ■「Logi Link」設立の目的について  
 国際物流戦略チーム事務局  
 （国土交通省 近畿地方整備局 港湾空港部 クルーズ振興・港湾物流企画室） 谷/西光  
 TEL: 078-391-3102 FAX: 078-325-8283 E-Mail: pa.kkr-hnk-kansaisougo@ml.mlit.go.jp  
 ■「Logi Link」登録方法・内容について  
 中央理建コンサルタンツ株式会社 港湾計画グループ 担当: 丁子/関本  
 TEL: 052-220-2922 FAX: 052-202-1366 E-Mail: chouji.un@cfk.co.jp

## 小ロット化する小口輸送の共同配送のイメージ



# 【施策案④⑤】「船旅」を楽しめるフェリー

○物流面だけでなく観光・交流振興の観点からもフェリーの活用を促進するため、クルーズプロモーション等に合わせ、フェリーによる船旅を積極的に提案するとともに、港湾においてもターミナルの高質化を促進する。

## 例) 大洗～苫小牧(商船三井フェリー)

- ・ バリアフリー化を進めるとともに、ラグジュアリーな客室を増やすことで、シニア層の取り込みを強化している。
- ・ ドックラン施設の導入やイベント開催等、新たな旅客の取り込みにも取り組んでおり、5月(就航月)～7月までの旅客数は2016年同期間に比べ約10%伸びている。



総トン数 13,816トン  
 長さ 200m  
 旅客定員 590名  
 運行計画 片道18時間30分  
 大洗発 19時45分ー苫小牧着 翌13時30分  
 大洗着 翌14時00分ー苫小牧発 18時45分

客室バリアフリー

「さんふらわあ ふらの」  
 (2017年5月13日就航)  
 「さんふらわあ さっぽろ」  
 (2017年秋就航予定)



スイートルーム



音楽ライブ



ドッグラン施設



ジャグリング

## 例) 室蘭～宮古(川崎近海汽船)

- ・ 平成30年8月新規航路開設予定。
- ・ 船舶はシルバークイーン(室蘭～八戸就航中)が転向予定。
- ・ 宮古市では、平成28年6月に宮古港フェリー利用促進協議会を設立し、フェリーを活用した観光・交流促進にも取り組んでいる。



「シルバークイーン」



展望浴室

総トン数 7,005トン  
 長さ 134m  
 旅客定員 600名  
 運航計画 片道 10時間  
 宮古発 08時00分ー室蘭着 18時00分  
 室蘭発 20時00分ー宮古着 翌06時00分



レストラン



新航路開設セミナー



①大洗～苫小牧

②室蘭～宮古

フェリーターミナルビルの一例



敦賀港

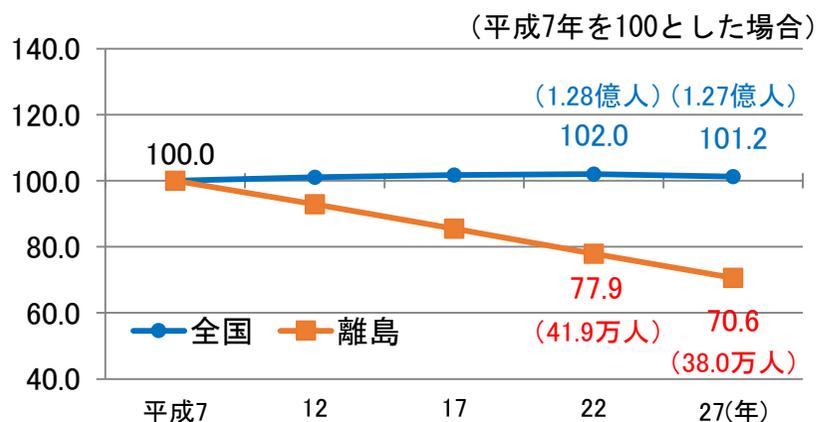
## 2. 離島航路について



# 離島の人口と観光入込客数

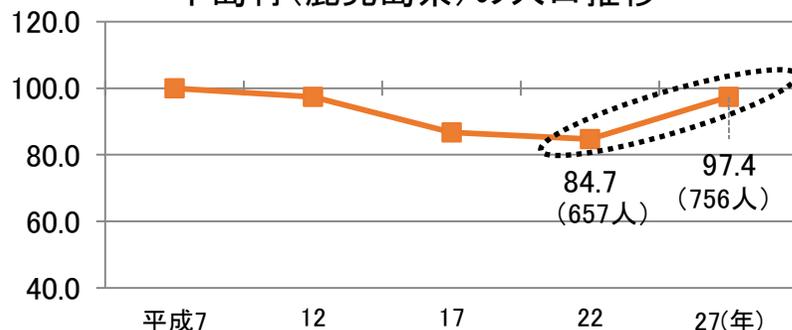
- 平成7年から平成27年までにおいて、全国の人口推移は横ばいだが離島の人口推移は減少している。
- また一部の離島（鹿児島県十島村など）では、離島活性化の取組の効果等もあり人口が増加している。
- 離島振興対策実施地域の年間観光入込客数は一環して減少傾向であったが、平成22年以降は下げ止まっている状況。

## ■ 離島の人口推移



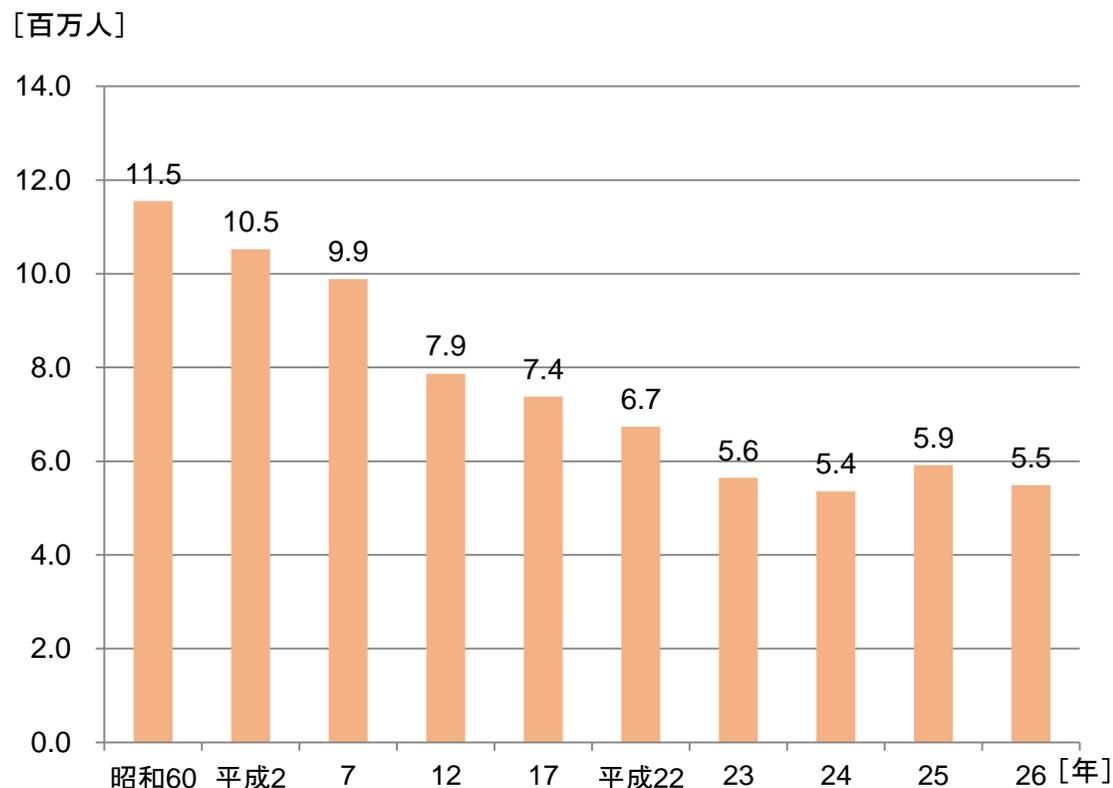
(出典) 全国数値・離島数値: 国勢調査結果  
 ※平成28年4月1日時点における離島振興対策実施地域の離島260島を対象

## 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。

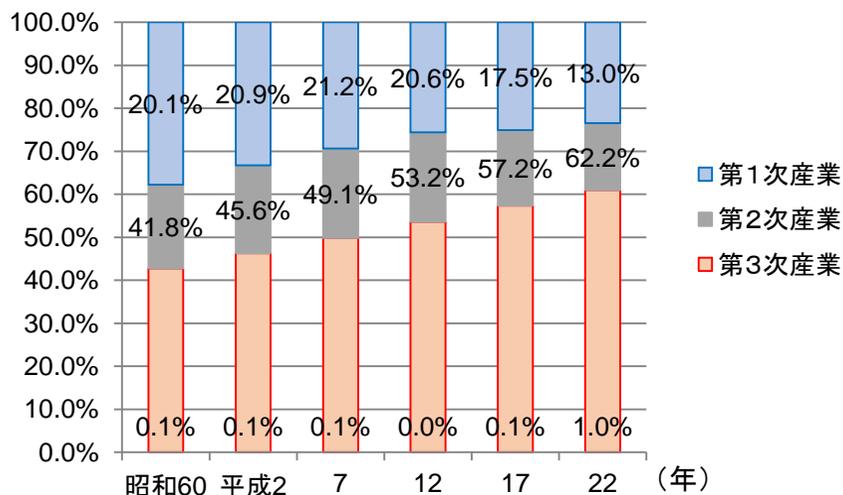
○農林水産業生産額の推移を見ると、いずれも減少傾向だが、平成22年以降は下げ止まりのきざしを見せている。

■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

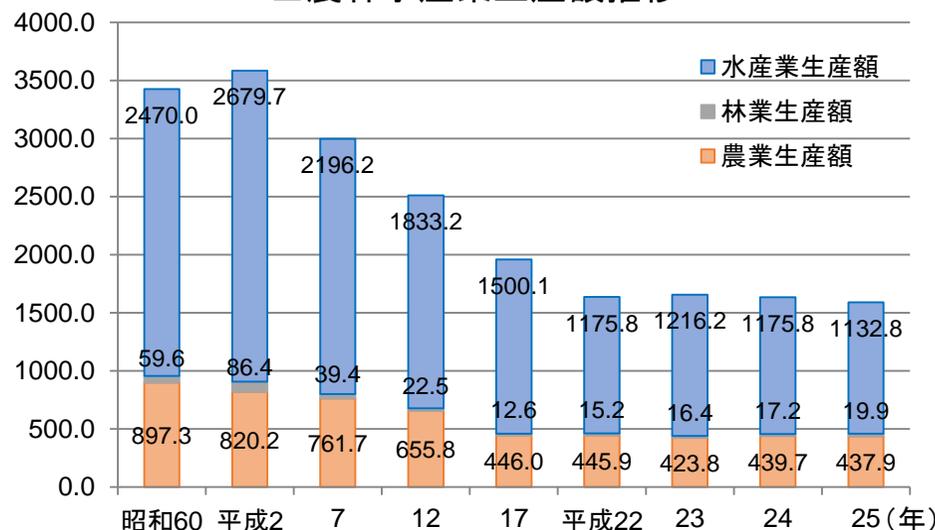


(出典) 離島統計年報(2015)

※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



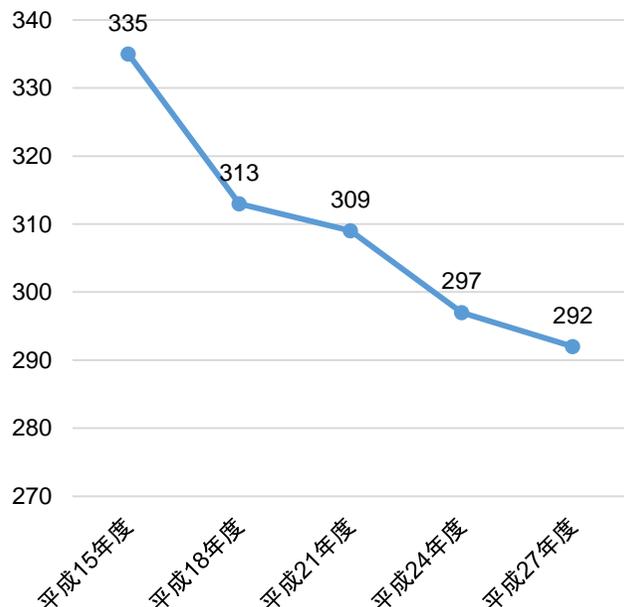
(出典) 離島統計年報(2011~2015)

※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。

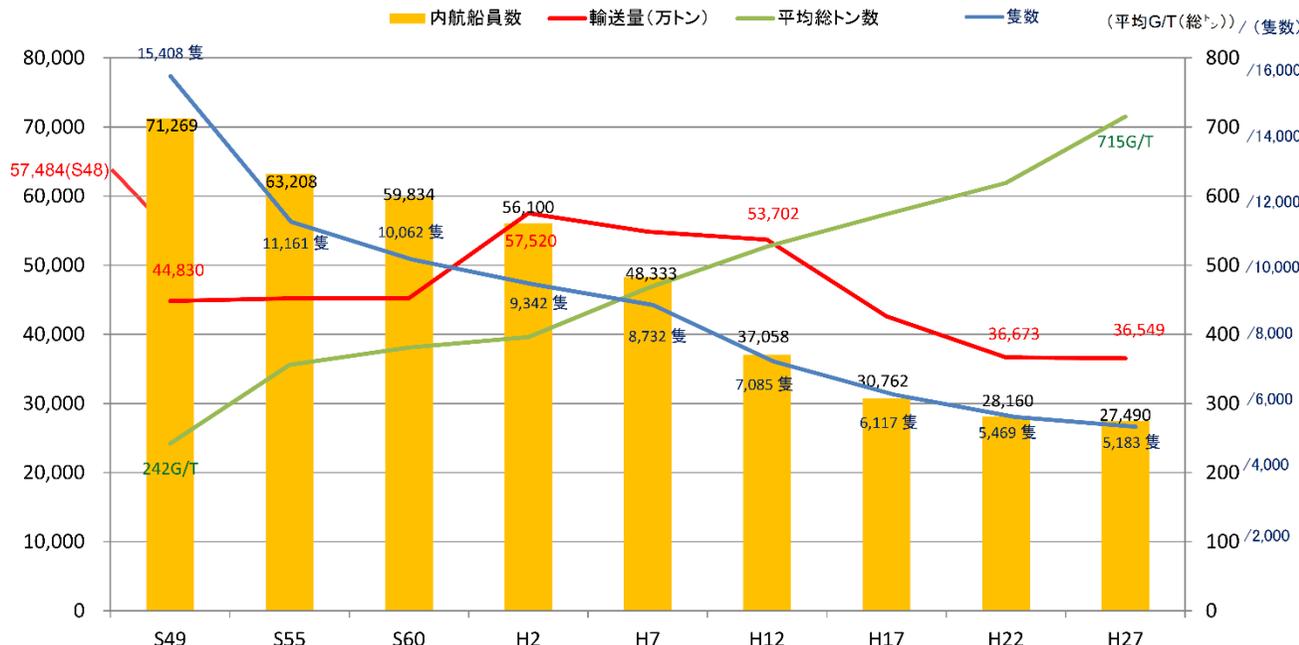
# 離島への航路数の減少及び全国的な船員の減少

- 離島と本土を結び、人々の生活を支える離島航路の数は、廃止・再編等により減少が続いており、平成15年から平成27年までの13年間で335便から292便と約13%減少している。
- 内航貨物船は、大型化・省力化等が進展し、輸送効率が向上(平均トン数242トン→715トン)する一方で、内航船員は、船舶数の減少等に伴って、40年間で約7万1千人から約2万7千人へと減少している。

### ■ 離島航路数の推移



### ■ 内航船員数の推移



※輸送量、平均総トン数、隻数は「内航貨物船」のデータを使用  
 ※内航船員数は「旅客船」と「貨物船」の船員の合計値

出典:「国土交通白書」のデータをもとに港湾局作成

出典: 総務省統計委員会基本計画部会第2回国民生活・社会統計ワーキンググループ会合 資料4-2より抜粋(「船員労働統計調査」のデータをもとに国土交通省総合政策局作成)

# 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

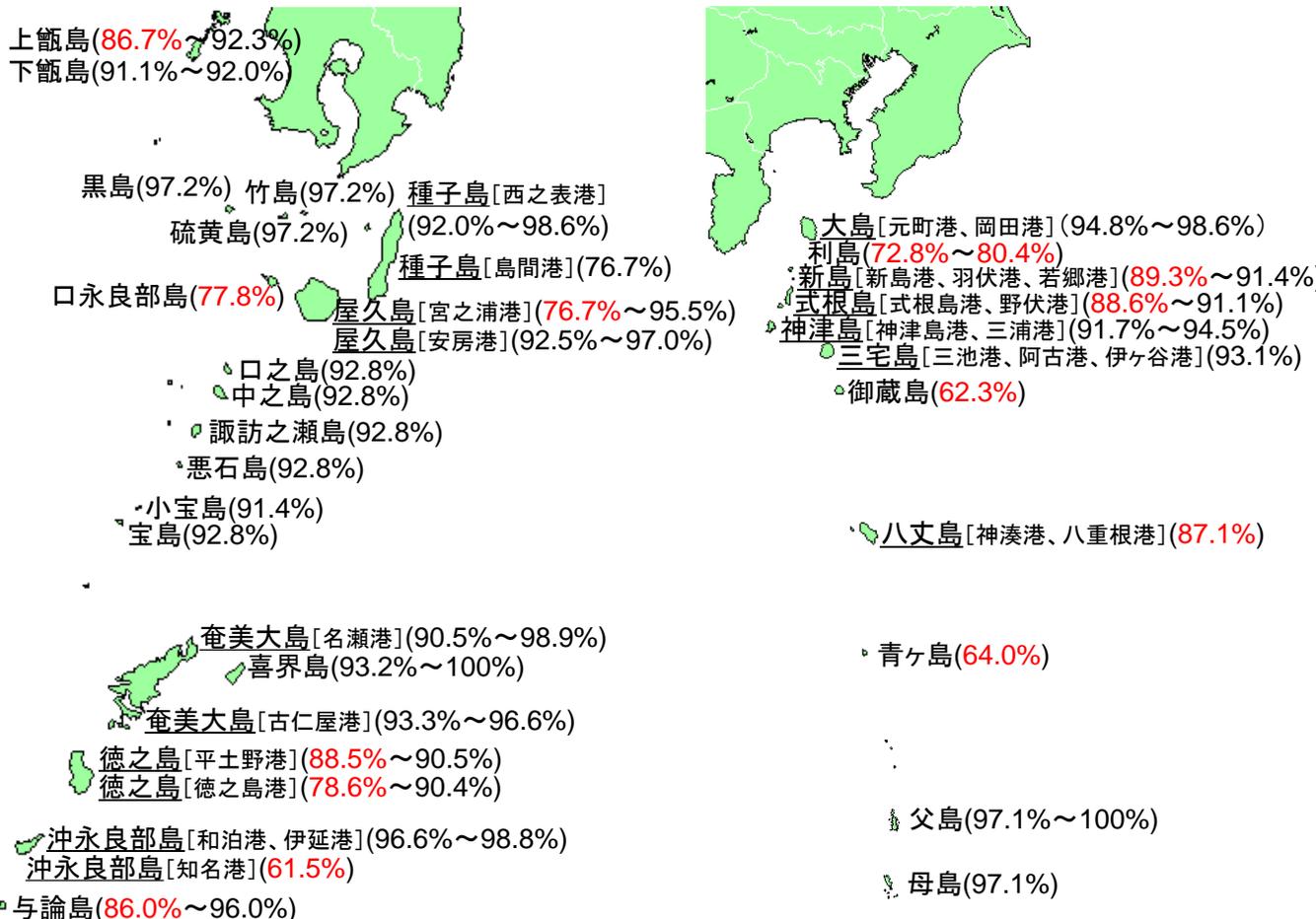


係留ブイと係船柱による係留

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。

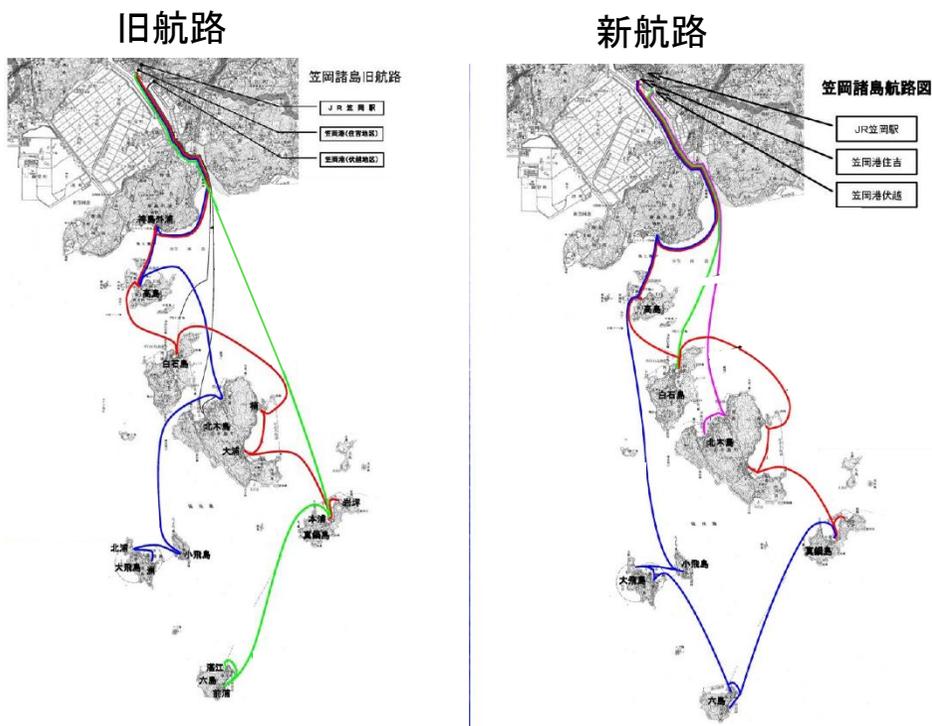
$$\text{就航率}[\%] = \frac{\text{年間実就航回数}}{\text{年間計画就航回数}} \times 100$$

# 離島航路再編の動き

- 本土から各島に航路がそれぞれ延びているが、離島間は航路が結ばれていないため、交通が不便になっている例がある。  
 笠岡諸島では、船舶を共同運航し、各島を回ることによって到着までの所要時間は多少延びるものもあるが、高頻度で使い勝手のよい航路に再編している。
- また、甑島列島では、島内で寄港地が複数あり、かつ、島内道路網が整備されていたため、寄港地を集約し、島内港間はマイクロバス等をつなぐことにより、運航時間短縮によるサービスの向上と運航コストの削減が図られている。

## ■笠岡諸島(岡山県)の航路統合の事例

笠岡諸島において、利用者の減少等により経営が危ぶまれていた旅客船3社の経営悪化を解消するため、笠岡市が策定した航路改善計画をもとに、旅客船3社を1社に統合し、経営の改善を図るとともに、利用者の利便性の向上を実現している。



## ■甑島列島(鹿児島県)の寄港地集約の事例

甑島列島において、航路維持のため、関係者から成る協議会において、今後の航路の在り方を検討し、島内のマイクロバスと連携した寄港地を集約した地域公共交通を実現している。



高速船シーホーク



フェリーニューこしき

出典: 甑島商船株式会社ウェブページより港湾局作成

# 離島航路に関する港湾の中長期政策の方向性

## 1. 離島の振興を支える港湾機能の充実

(離島経済の活性化、交流人口の増大による離島の振興)

### 【施策(案)】

- ① 離島の農林水産品等の競争力強化  
(基幹的な港湾におけるリーファーコンテナ等電源設備の整備促進)
- ② 離島航路を活用した交流人口の拡大

## 2. 有人国境離島等の生活を支える港湾機能の充実

(生活環境等に関する格差を是正し、定住を促進)

### 【施策(案)】

- ③ 就航環境向上のため、荒天時にも利用可能な代替港の活用、防波堤等の整備、
- ④ 離島の厳しい自然条件にも対応できる荷役システム、自動離着棧/自動綱取システムの開発
- ⑤ 離島港湾の海域を活用した洋上風力発電の港湾空間の形成

【施策案①】離島の農林水産品等の競争力強化 (基幹的な港湾におけるリーファーコンテナ等電源設備の整備促進)

- 基幹的な離島港湾において、農林水産品等の輸送力を強化するため、CAS等の冷凍冷蔵設備、リーファー・CAコンテナ用の電源等の整備を促進する。
- また、複数の離島が近接する地域で、基幹的な離島へのアクセスが比較的容易な各離島については、農林水産物等を基幹的な離島に集約し冷凍冷蔵設備等を活用する等、複数の離島が連携して競争力強化を推し進める。

あまちょう

■島根県海士町でのCAS凍結施設を用いた農水産品の鮮度維持の取組事例 (鮮度保持により長時間輸送が可能となり、商圏が拡大)



CAS: Cells Alive System

細胞に磁場で微細な振動を与え、細胞を壊すことなく凍結する技術。解凍しても味が落ちず、長期間にわたり鮮度や風味を保持できる。

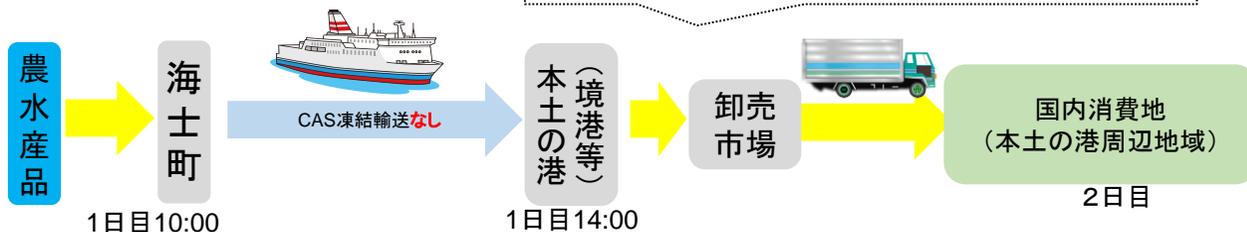


隠岐牛

海産物



【従来】卸売市場流通



\* 離島で冷凍できなかったため、商圏が2日圏内に限定

CAS凍結を活用した直販



■海士町の例のように、離島の農水産物の出荷を強化するため、港湾でリーファー・CAコンテナ用の電源設備等の整備を促進する。また、航空輸送と連携(Sea & Air)させることで、都市圏等巨大消費地のみならず、海外への出荷を実現する。

# 【施策案②】離島航路を活用した交流人口の拡大

○クルーズ船とフェリー等の離島航路を効果的に結ぶことにより、クルーズ寄港地周辺の離島等への人の流れを作り出し、交流人口を増加させる。

例) 離島航路を活用した瀬戸内観光(国際芸術祭)

2010年から3年に1度、瀬戸内海の島々を舞台にした現代美術の国際芸術祭を開催。



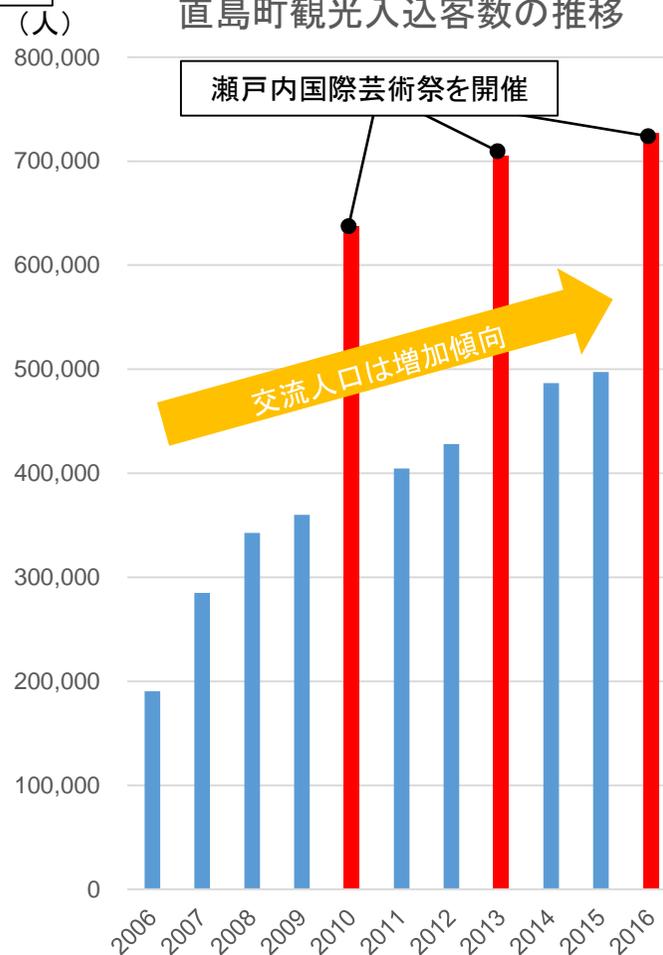
(直島\_常設)



(高松港\_常設)



第3回 瀬戸内国際芸術祭  
 ○開催期間 2016 (H28)  
 春: 3月20日~4月17日、  
 夏: 7月18日~9月4日、  
 秋: 10月8日~11月6日 (計108日間)  
 ○来場者数 約104万人  
 ○経済波及効果 139億円



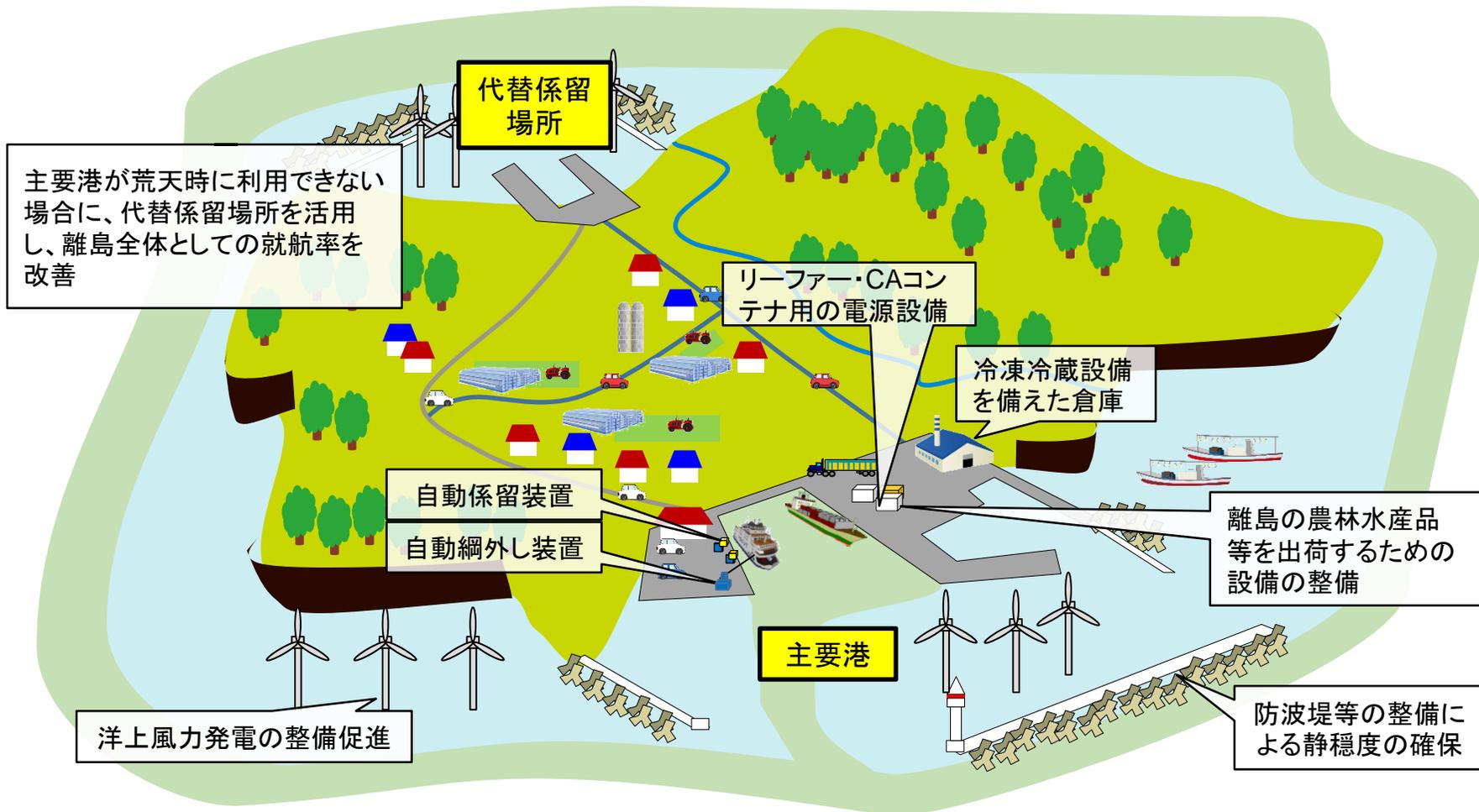
直島町観光入込客数の推移

瀬戸内国際芸術祭を開催

交流人口は増加傾向

- 基幹的離島港湾における、農林水産品等を出荷するための施設整備促進（冷凍冷蔵設備、リーファー・CAコンテナ用の電源等）
- 就航環境向上のため、荒天時にも利用可能な代替港の活用（1島に複数港ある場合）、防波堤等の整備
- 離島の厳しい自然条件にも対応できる荷役システム、自動離着棧/自動綱取りシステム等の開発
- 離島港湾の海域を活用した洋上風力発電の整備促進

■ 国境離島等の人々の生活を支える港湾機能の充実



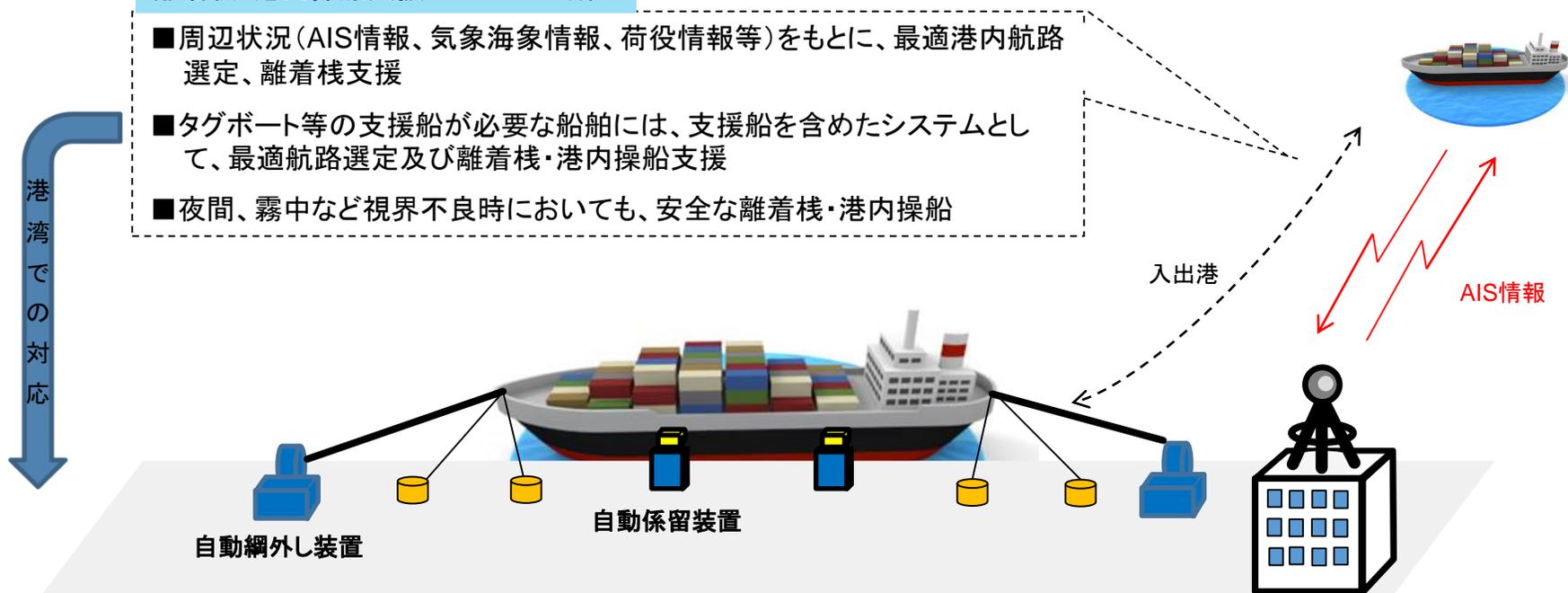
# 【参考】安全で効率的な船舶の離着棧システムの構築

○AIS情報を活用して、将来的には、陸側からの、タグボート等の支援船を含めた最適航路の選定、離着棧・港内操船支援、夜間・霧中など視界不良時における、安全な離着棧・港内操船支援の実現も期待される。

○港湾施設においても、安全な離着棧・港内操船を支援するための自動離着棧システムの導入を検討する必要がある（※特に、条件の厳しい離島航路を中心に検討）。

## 離着棧・港内操船支援システムの研究

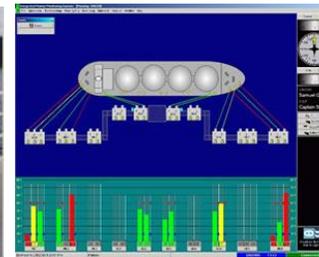
- 周辺状況 (AIS情報、気象海象情報、荷役情報等) をもとに、最適港内航路選定、離着棧支援
- タグボート等の支援船が必要な船舶には、支援船を含めたシステムとして、最適航路選定及び離着棧・港内操船支援
- 夜間、霧中など視界不良時においても、安全な離着棧・港内操船



## 【自動離着棧を支援する港湾施設】



CAVOTEC社の自動係留装置(真空式)



TRELLEBORG社の自動綱外し装置と係船モニター