



# 道内ハブとしての苫小牧港の 役割と可能性

札幌学院大学 経済学部加藤ゼミ  
伊藤・稲葉・桜庭  
菊地・田中・土屋

# 1. イントロ

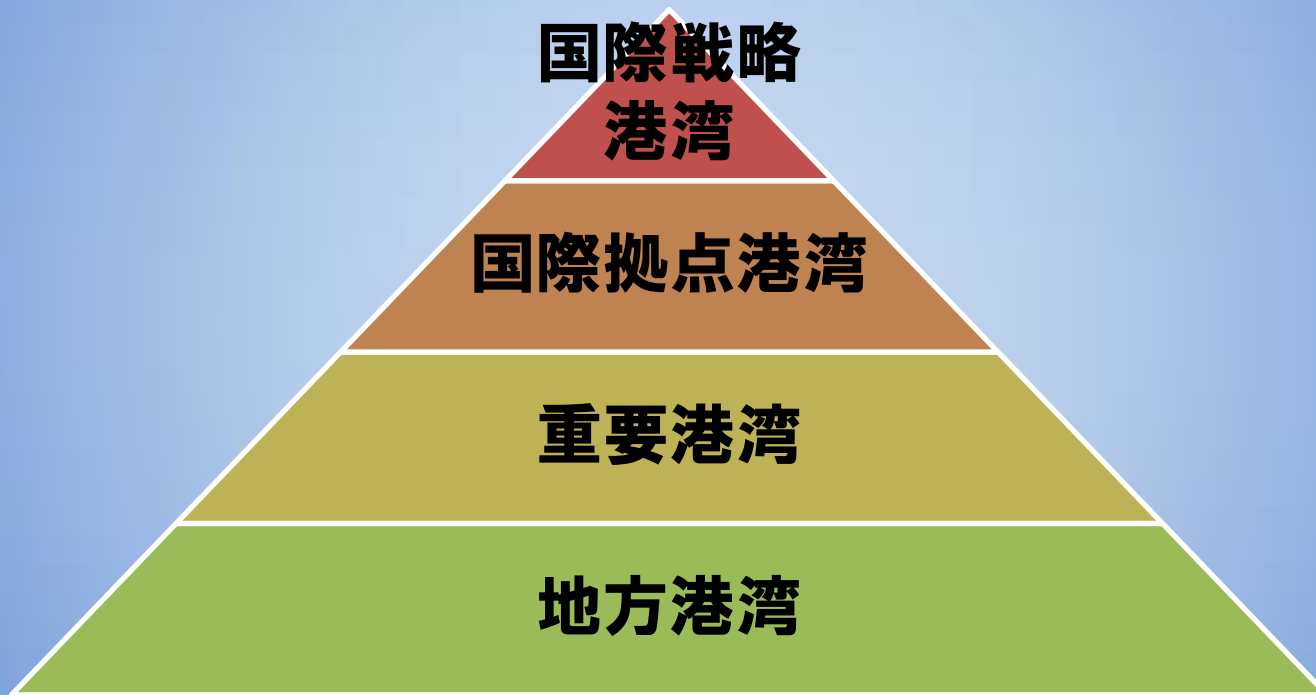
日本の総輸出入に占める  
港湾取扱貨物量の割合



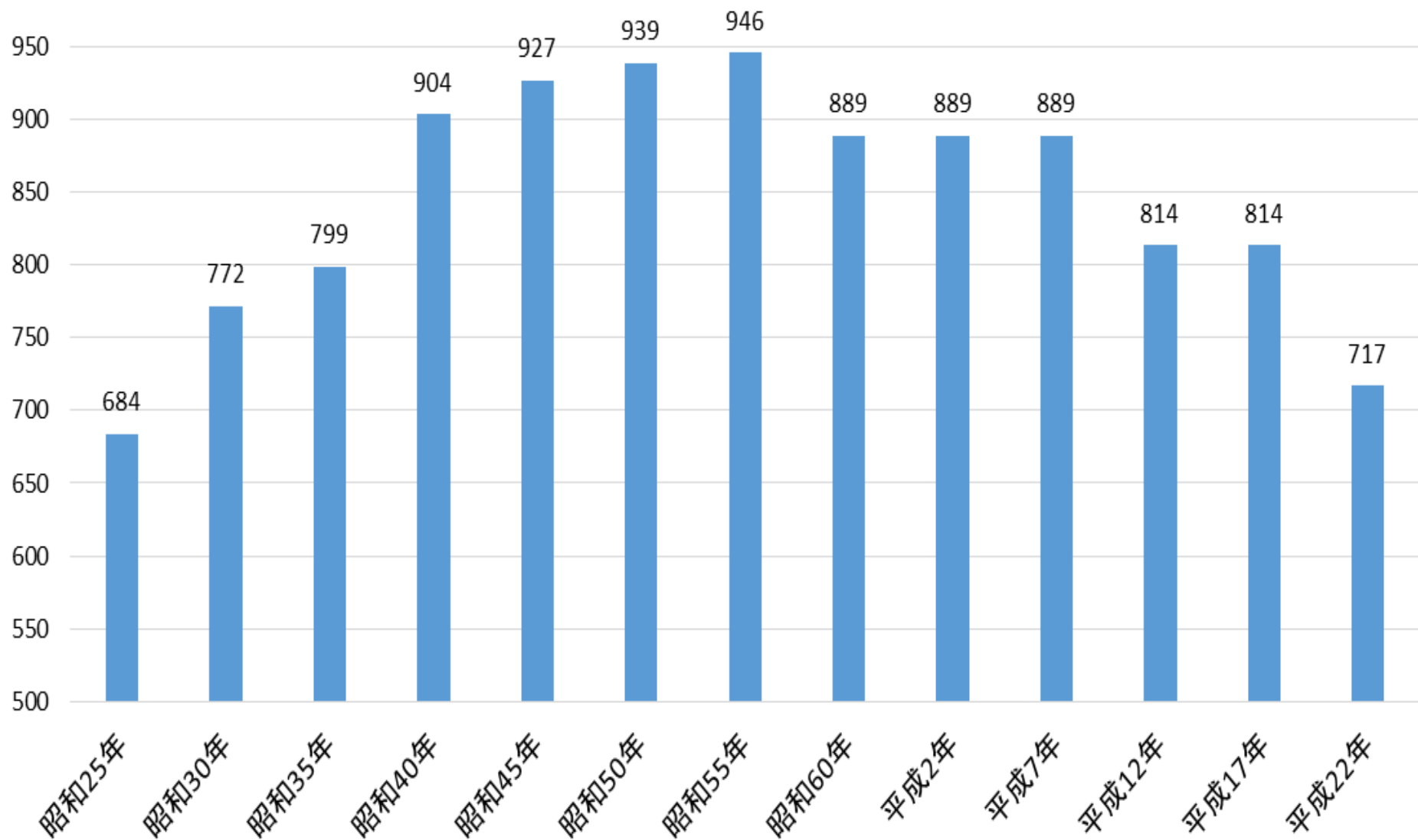
**99.7% !**

⇒ 港湾は私たちの生活に必要不可欠

# 1-1 日本における港湾の分類



# 1-2 全国の港湾数推移



# 1-3 現在の港湾政策

- 国際コンテナ戦略港湾（5港）

- 大型化が進むコンテナ船に対応し、アジア主要国と遜色のないコスト・サービスの実現を目指すため選定。

- 国際バルク戦略港湾（9港）

- 産業や国民生活に欠かせない物資である鉄鉱石、石炭、穀物（バルク貨物）の安価かつ安定的な輸送を実現するため選定。

- 日本海側拠点港湾（19港）

- 経済成長著しい対岸諸国と地理的に近接する日本海側港湾において、対岸諸国の経済発展を我が国の成長に取り入れるとともに、東日本大震災を踏まえた災害に強い物流ネットワークの構築にも資することを目指し選定。

それでは北海道では...？

人口減少



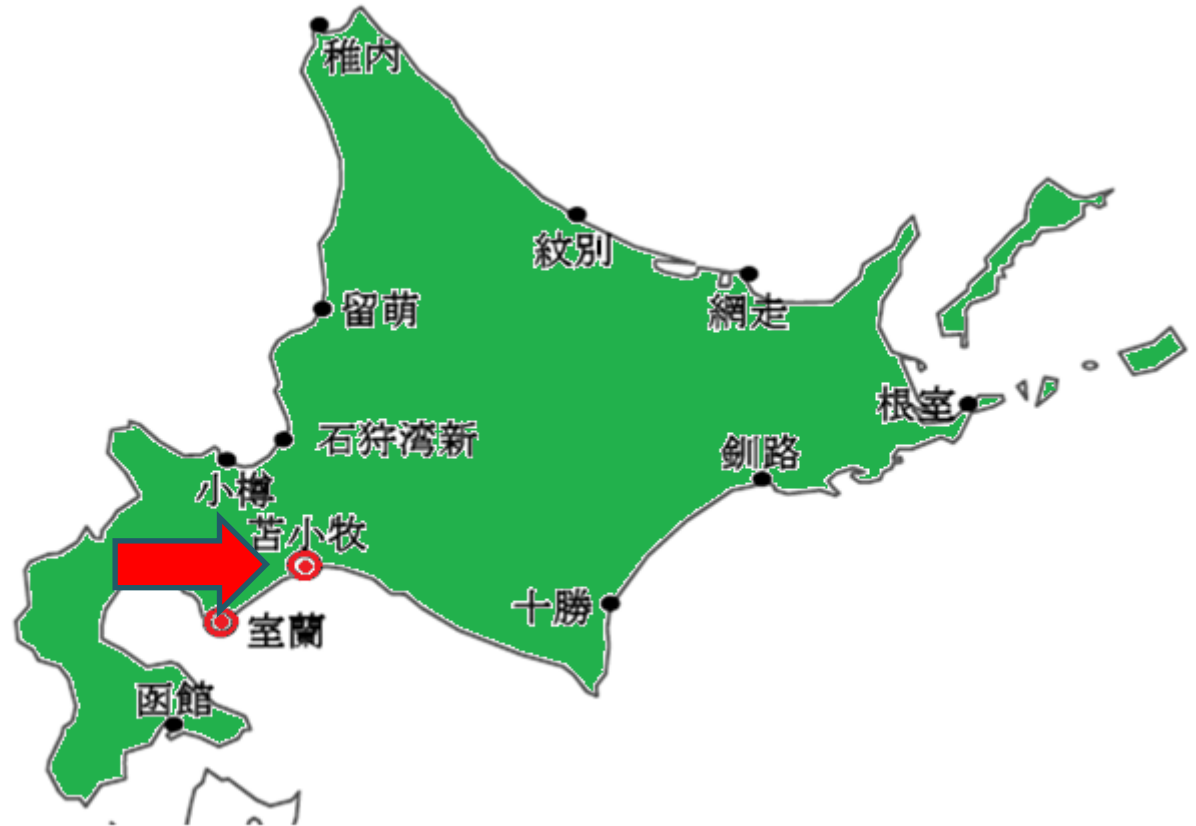
都市部に人口集中



「選択と集中」が必要！

# 北海道内の主な港湾一覧

- ◎ 国際拠点港湾
- 重要港



# 目次

1. イントロ
2. 苫小牧港の概要
3. 苫小牧港の財政分析
4. 北海道港湾の貨物比較
5. コンテナから見る苫小牧港
6. 政策提言



## 2. 苫小牧港の概要

# 2-1 苫小牧の位置付け

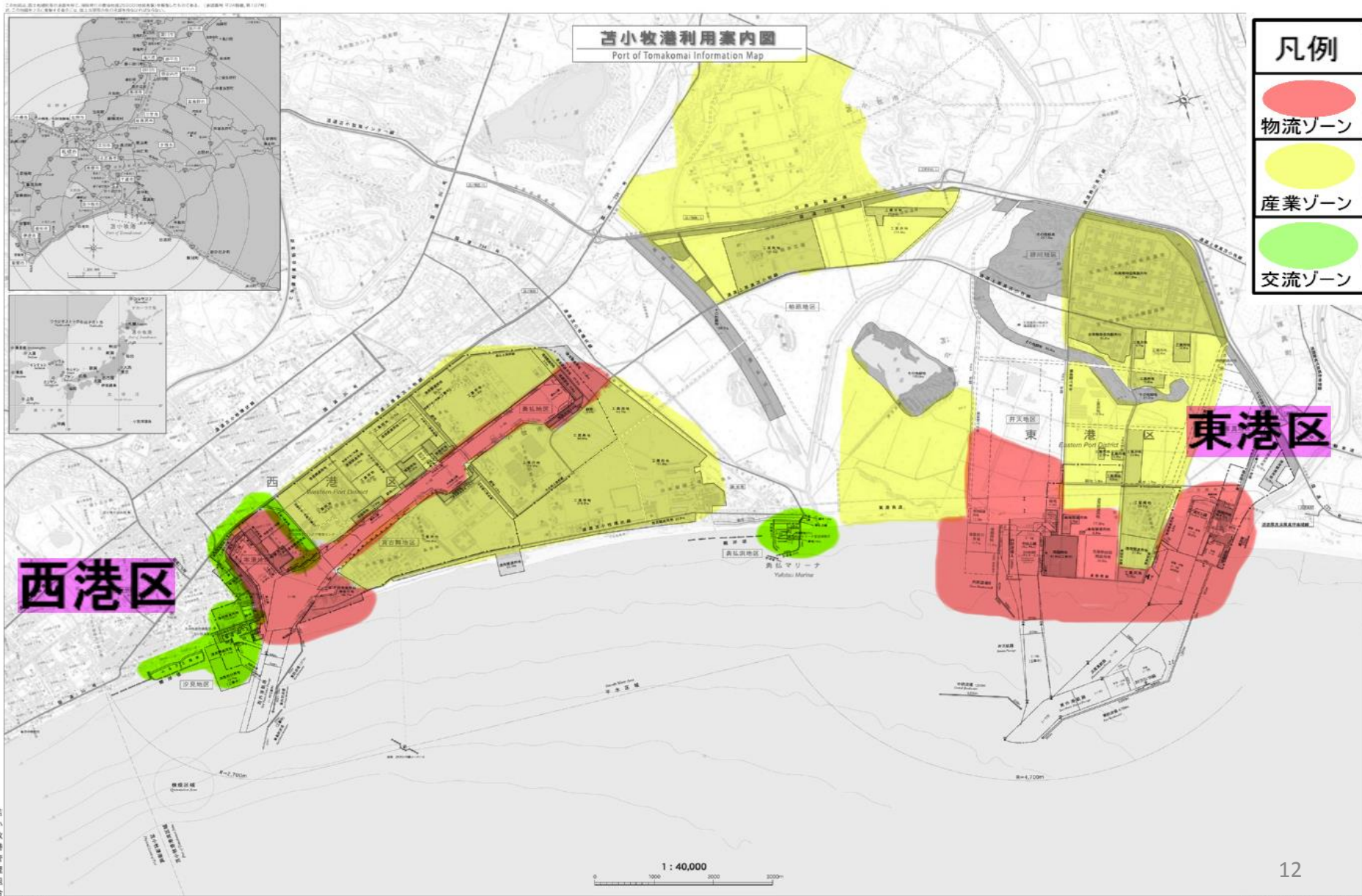
札幌	1時間07分
旭川	2時間22分
北見	5時間02分
網走	5時間45分
稚内	5時間42分
室蘭	1時間07分
函館	3時間35分
帯広	2時間55分
釧路	5時間05分
根室	7時間20分



## 2-2 苫小牧港の変遷

- 1951年 苫小牧港着工
- 1963年 重要港湾に指定・第一船入港
- 1975年 取扱貨物量全道第一位
- 1976年 苫小牧港東港区着工
- 1979年 年間貿易額全道第一位
- 1980年 東港区に第一船入港
- 1981年 特定重要港湾に指定
- 2003年 取扱貨物量1億トン突破
- 2008年 国際コンテナターミナルの東港移転
- 2011年 国際拠点港湾に指定

# 2-3 苫小牧港案内図



## • 西港区

- 国内初の掘込港湾。
- 流通拠点として自動車や木材・木製品製造業や非鉄金属製造業などの多種多様な企業が立地。

## • 東港区

- 工業港から流通港湾への機能拡充が進んでいる。
- 石炭火力発電所などのエネルギー企業や国際コンテナターミナルが立地。

## 2-4 平成19年苫小牧港長期構想

### ① 国際物流機能の強化

- 外貨コンテナの取り扱いを東港へと集約
- 物流機能と物流情報の管理機能が一体となる「ロジスティック・ハブ」機能を有する施設を東港に建設

### ② 内貿ユニットロード輸送機能の強化

- 西港の内貿ユニットロードターミナル機能の再編
- 高機能の内貿ユニットロードターミナルの形成

### ③ バルク輸送機能の強化

### ④ 観光拠点の形成とみなとまちづくり

➤ 東港では外航船と、西港では内航船との貿易の強化を目指す

# 3. 苫小牧港の財政分析

# 港湾財政の問題点

矢島、中村、稲村(1979)

- 施設使用料等の経常収入だけでは、経費を十分に賄えない
- 過去の建設投資の公債償還が大きい
- 新たな施設整備の資金調達が困難
- 港湾管理者の大部分である地方公共団体の財政自体がひっ迫



# 先行研究

- 矢島、中村、稲村(1979)

- 港湾財政をめぐる諸問題と港湾計画の財政的検討
- 分析対象:昭和36年から昭和51年までの特定重要港湾8港の財政資料を分析

- 赤井、上村、澤野、竹本、横見(2009)

- 全国の主要港湾の財政収支等のデータを用いた港湾のコスト構造や規模の経済性の検証
- 分析対象:平成16年から平成18年までの主要8港と特定重要港湾、重要港湾
- 貨物量1単位当たり費用について、規模に関する要因(港湾取扱貨物量と港湾数)との関係を計量的に分析→規模の経済が働いていることを確認

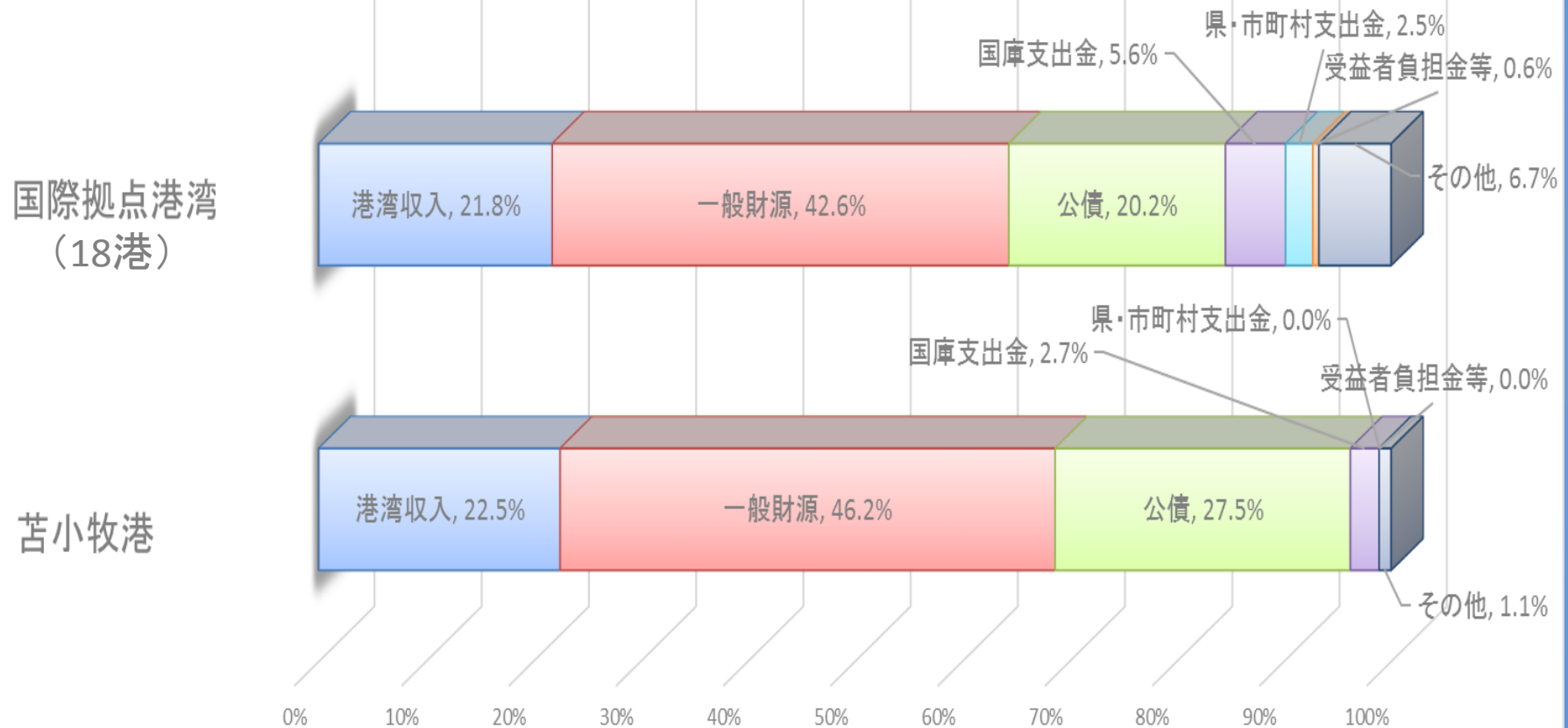
# 3-1 苫小牧港の資金運用表(H24)

歳入			歳出		
費目	金額(千円)	構成比	費目	金額(千円)	構成比
港湾収入	1,855,223	22.5%	管理費	909,020	11.0%
一般財源	3,805,493	46.2%	経営関係管理費	733,994	8.9%
公債	2,269,900	27.5%	建設関係管理費	175,026	2.1%
国庫支出金	220,522	2.7%	基本施設整備費	896,583	10.9%
県・市町村支出金	0	0.0%	運営施設等整備費	1,272,376	15.4%
受益者負担金等	0	0.0%	公債償還費	3,862,155	46.9%
その他	92,359	1.1%	一般会計への繰入分 等	1,303,363	15.8%
			その他	0	0.0%
計	8,243,497	100.0%	計	8,243,497	100.0%

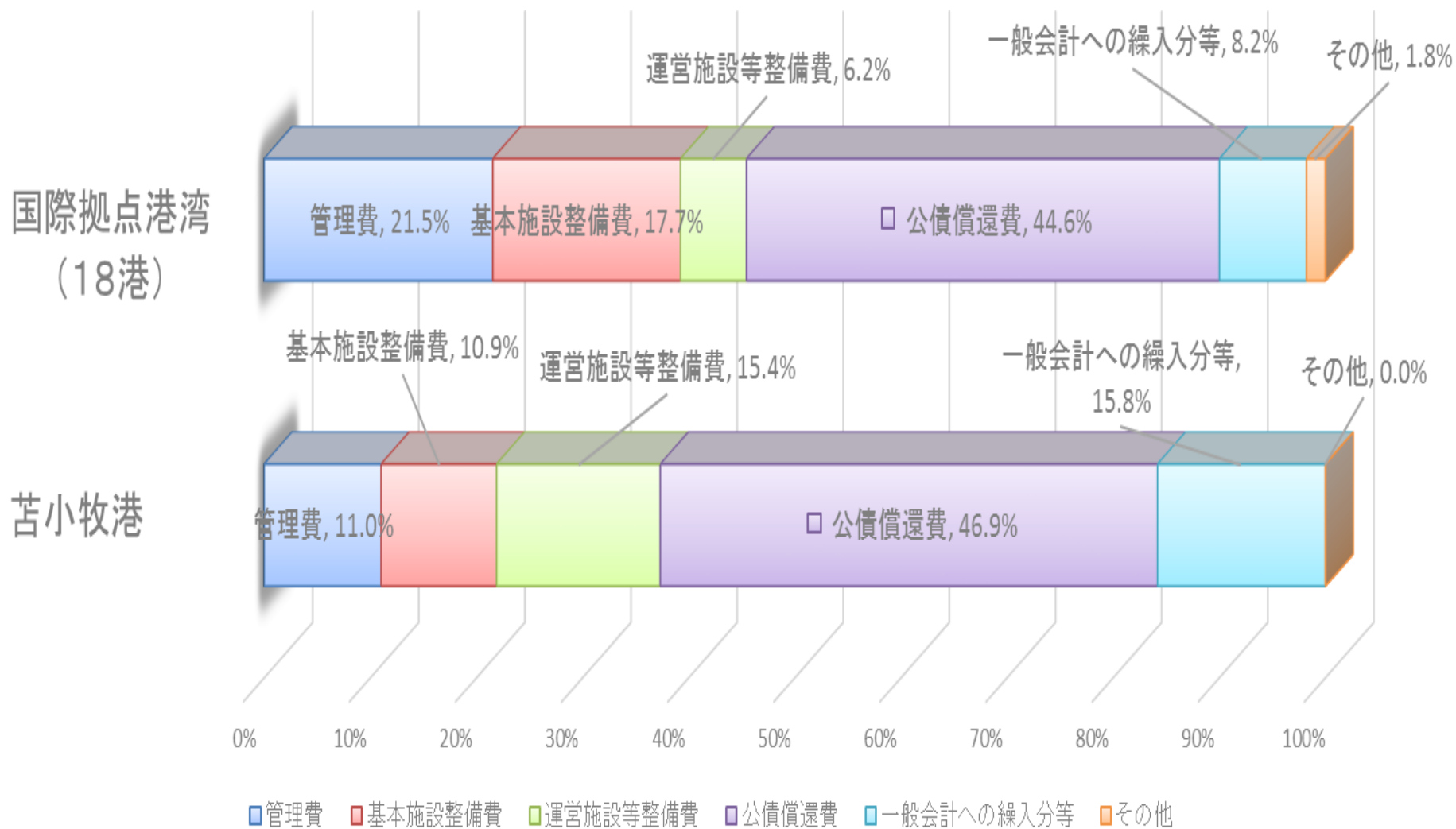
苫小牧港管理組合『苫小牧港財政収支報告書』(H24)より作成

# 3-2 苫小牧港の歳入出グラフ(H24)

(1) 苫小牧港の歳入と全国平均の国際拠点港湾(18港)の歳入

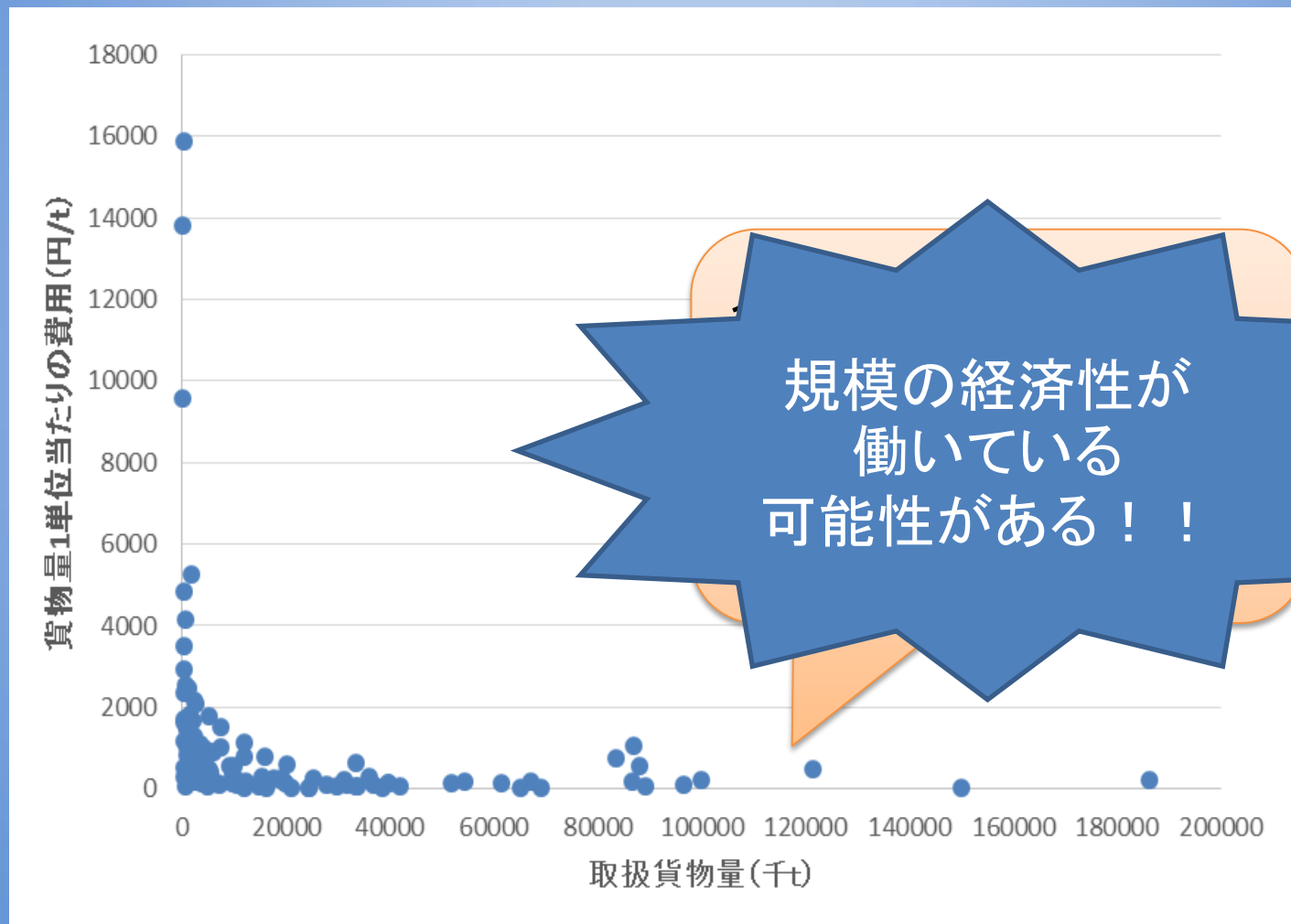


## (2) 苫小牧港の歳出と全国平均の国際拠点港湾(18港)の歳出



# 取扱貨物量と貨物量1単位当たり費用(H23)

(国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾)



国土交通省「平成23・24年度 港湾別収支等の情報開示(国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾)」より作成

# 3-3 規模の経済性の検証

## (1) 推計方法

推計手法: 最小二乗法

サンプル: 全国の国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾  
(平成23年度、計126港湾)

回帰モデル式  $\ln Y = \alpha + \beta_1 \ln X + \beta_2 D_1 + \beta_3 D_2$

Y=貨物量1単位当たり費用

X=取扱貨物量

D<sub>1</sub>=国際戦略港湾ダミー

D<sub>2</sub>=国際拠点港湾ダミー

α=切片

β<sub>i</sub>=傾き

- 弾力性
- マイナスの値の時は規模の経済が働いている!

## (2) 使用する説明変数

	変数名	データ出所	年度
被説明変数	貨物量1単位当たり費用 $= (\text{経常収支規模} + \text{建設収支規模}) \div \text{取扱貨物量}$	国土交通省「平成23・24年度 港湾別収支等の情報開示(国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾)」	平成23年度
説明変数	取扱貨物量	国土交通省「平成23・24年度 港湾別収支等の情報開示(国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾)」	平成23年度
	$D_1 = \text{国際戦略港湾ダミー}$ 国際戦略港湾 = 1、その他 = 0		
	$D_2 = \text{国際拠点港湾ダミー}$ 国際拠点港湾 = 1、その他 = 0		

# (3) 推定結果

回帰統計	
補正 R2	0.600381
標準誤差	0.86518
観測数	126

		係数	標準誤差	P-値
$\alpha$	切片	12.15271	0.459172	0.000
$\beta_1$	取扱貨物量	-0.73853	0.054991	0.000
$\beta_2$	国際戦略港湾 ダミー	2.558567	0.434167	0.000
$\beta_3$	国際拠点港湾 ダミー	1.055583	0.256667	0.000



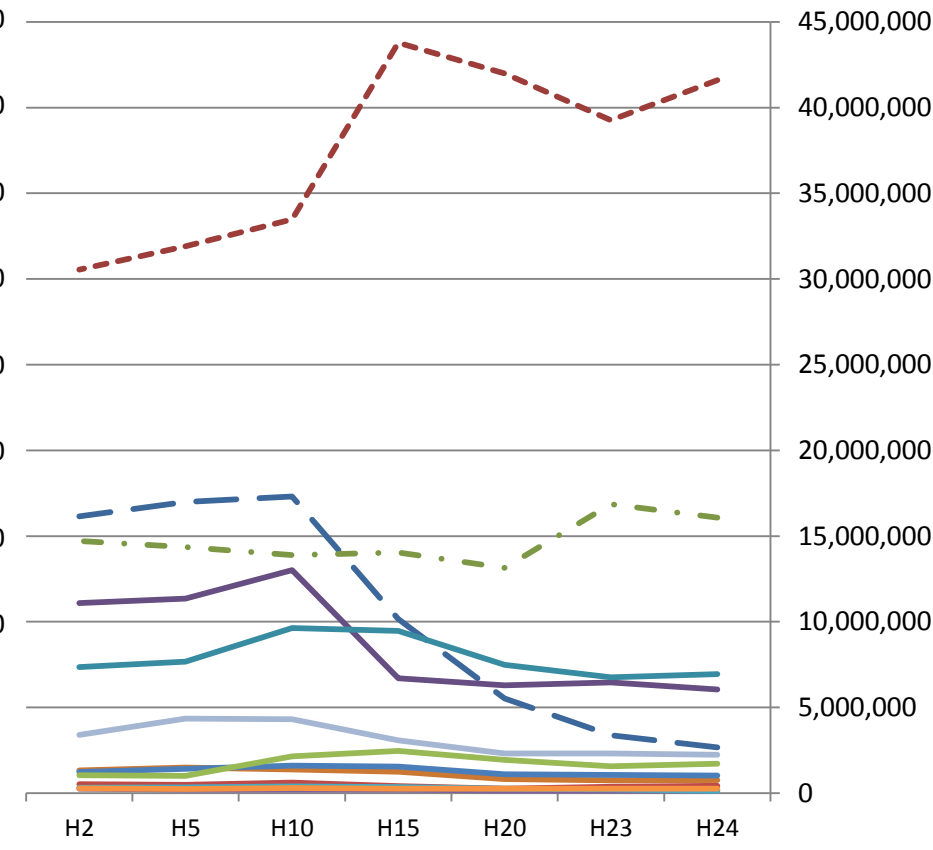
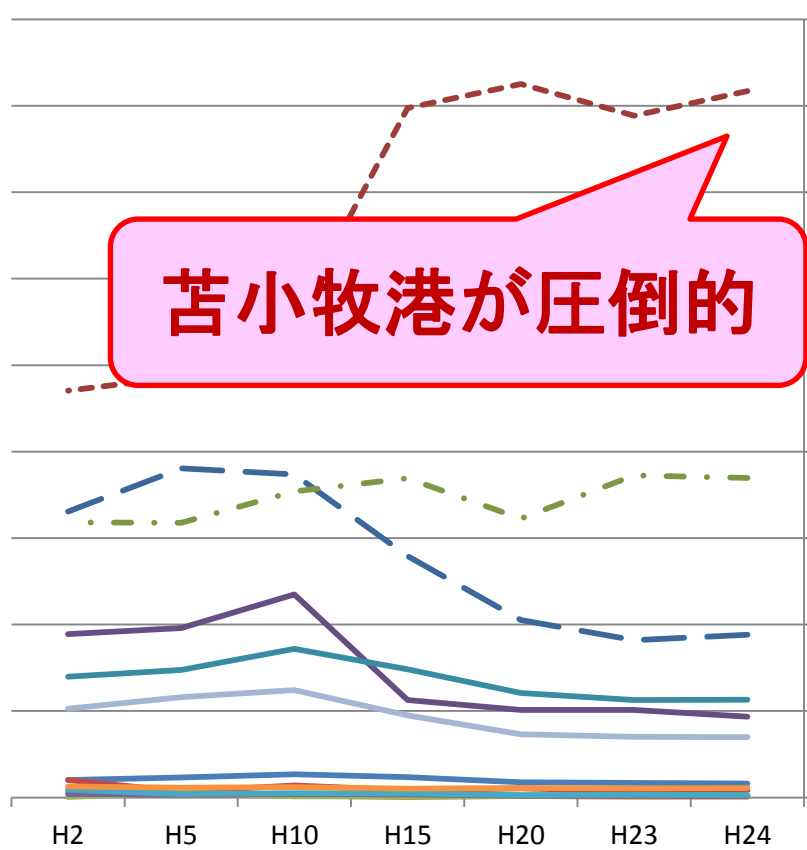
## 4.北海道港湾の貨物比較

# 4-1 北海道内主要港湾別貨物量の推移

移出

移入

苫小牧港が圧倒的

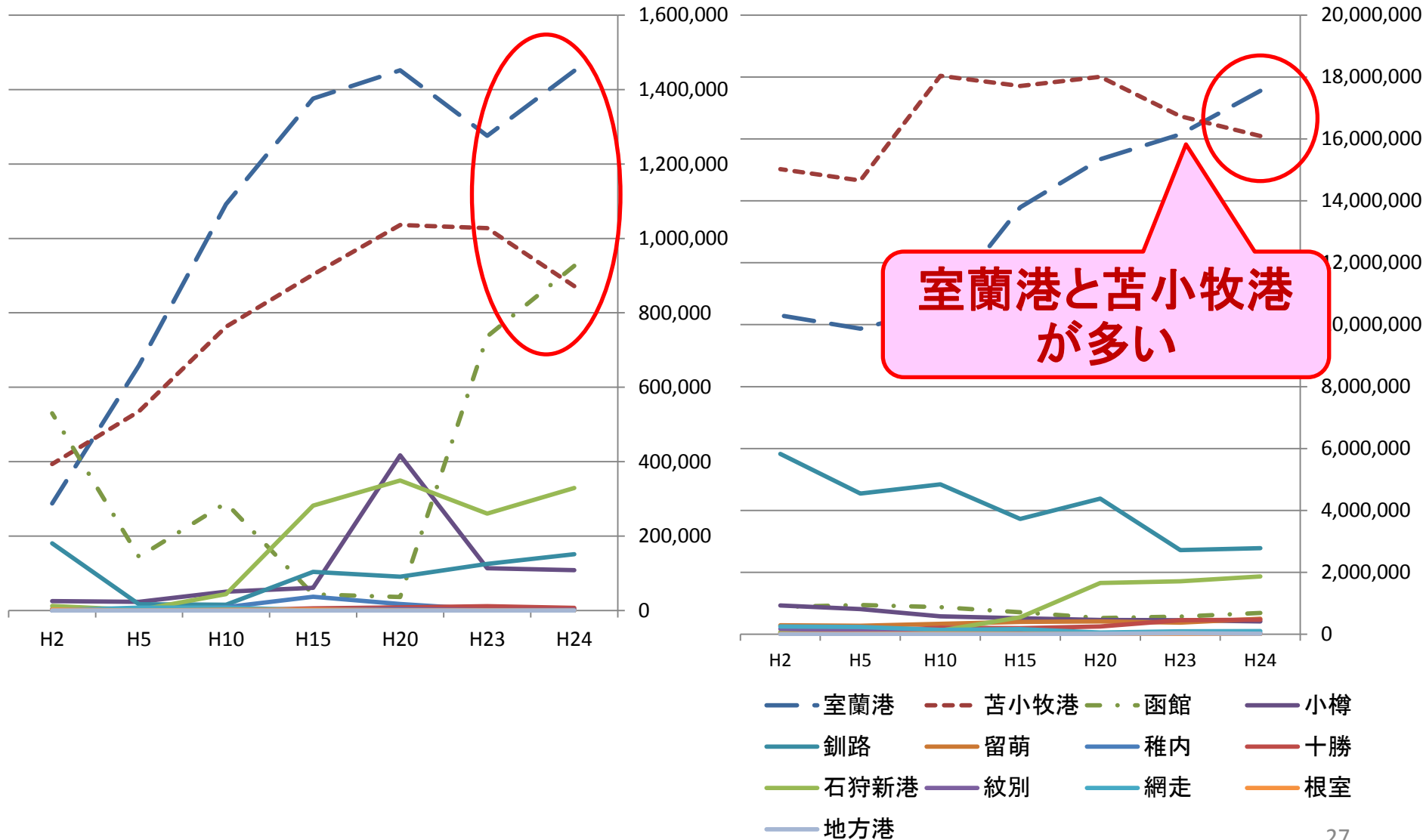


- 室蘭港
- 釧路
- 石狩新港
- 地方港
- 苫小牧港
- 留萌
- 紋別
- 稚内
- 函館
- 網走
- 十勝
- 根室

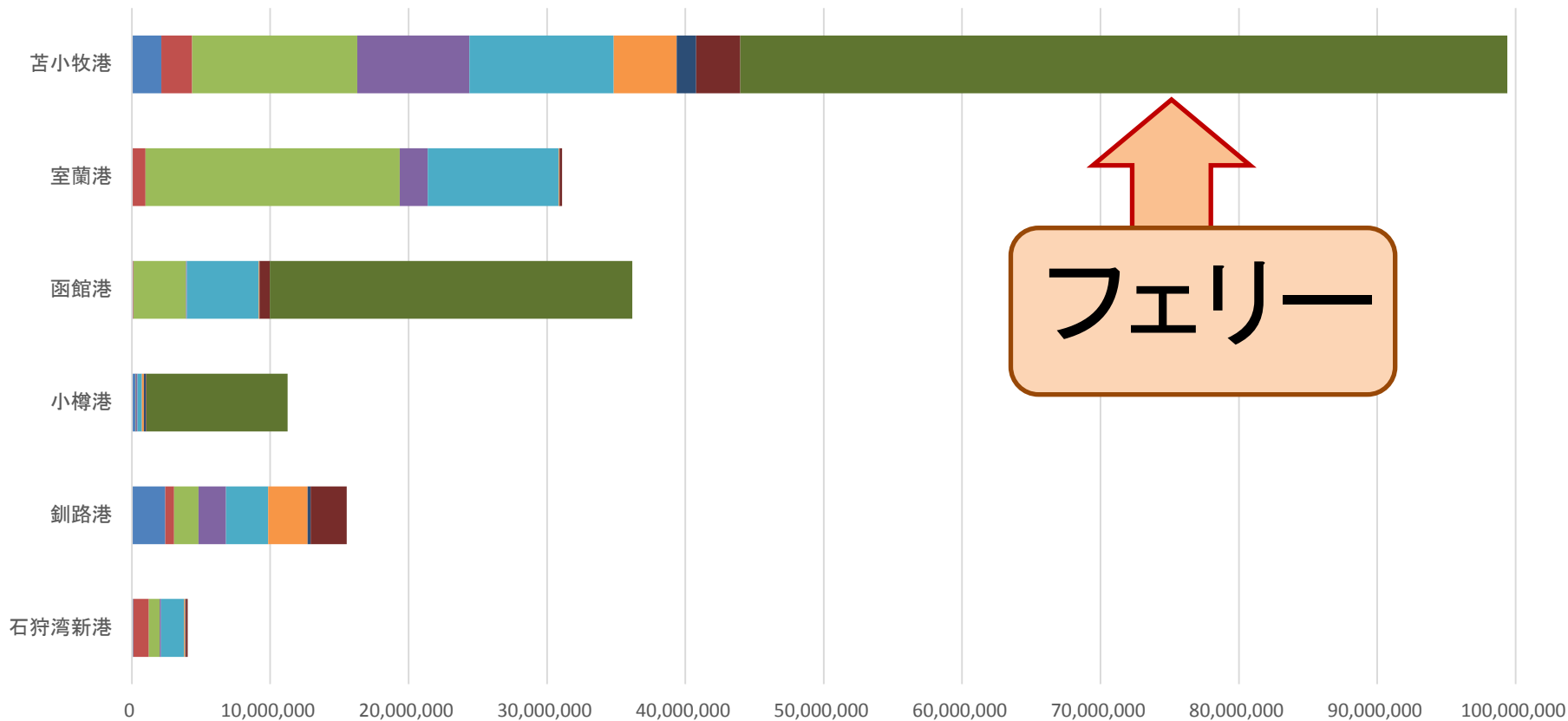
# 4-2 北海道内主要港湾別貨物量の推移

輸出

輸入

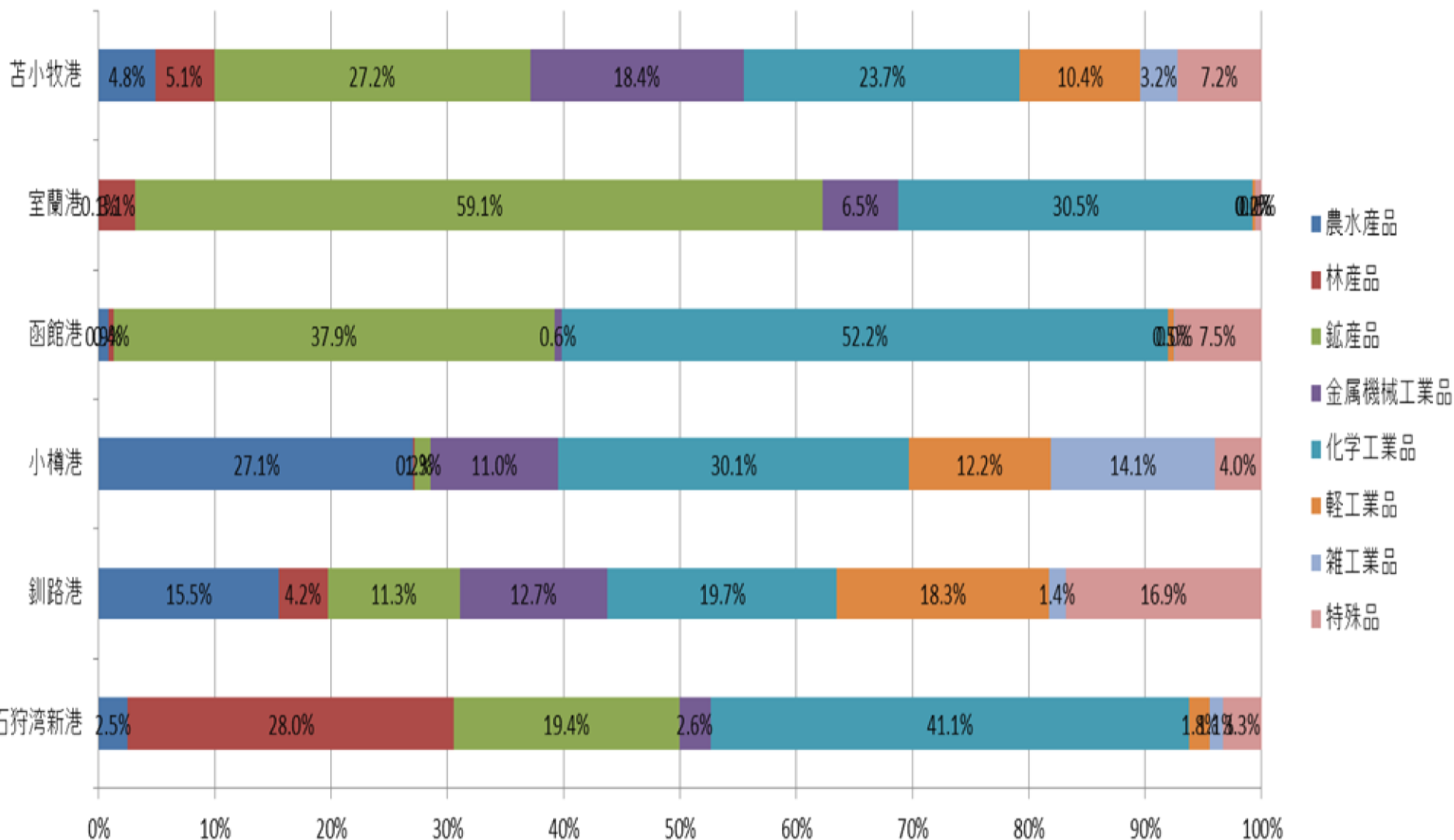


# 4-3 平成24年度道内上位6港の港湾総貨物取扱量



	石狩湾新港	釧路港	小樽港	函館港	室蘭港	苫小牧港
■ 農水産品	101,095	2,403,242	285,213	85,664	18,032	2,131,913
■ 林産品	1,127,531	659,379	1,670	41,076	972,375	2,225,154
■ 鉱産品	783,389	1,758,985	14,161	3,781,466	18,374,450	11,942,335
■ 金属機械工業品	106,229	1,978,012	115,583	60,882	2,010,250	8,091,325
■ 化学工業品	1,656,723	3,058,672	317,472	5,200,892	9,468,346	10,425,440
■ 軽工業品	74,010	2,841,782	128,745	52,740	61,912	4,557,941
■ 雑工業品	44,438	215,097	148,736	4,786	1,756	1,411,055
■ 特殊品	134,595	2,623,505	42,638	744,779	186,855	3,185,791
■ フェリー			10,192,800	26,198,355		55,436,535

## 4-4 平成24年度道内上位6港の港湾取扱品目比率(フェリー含まず)



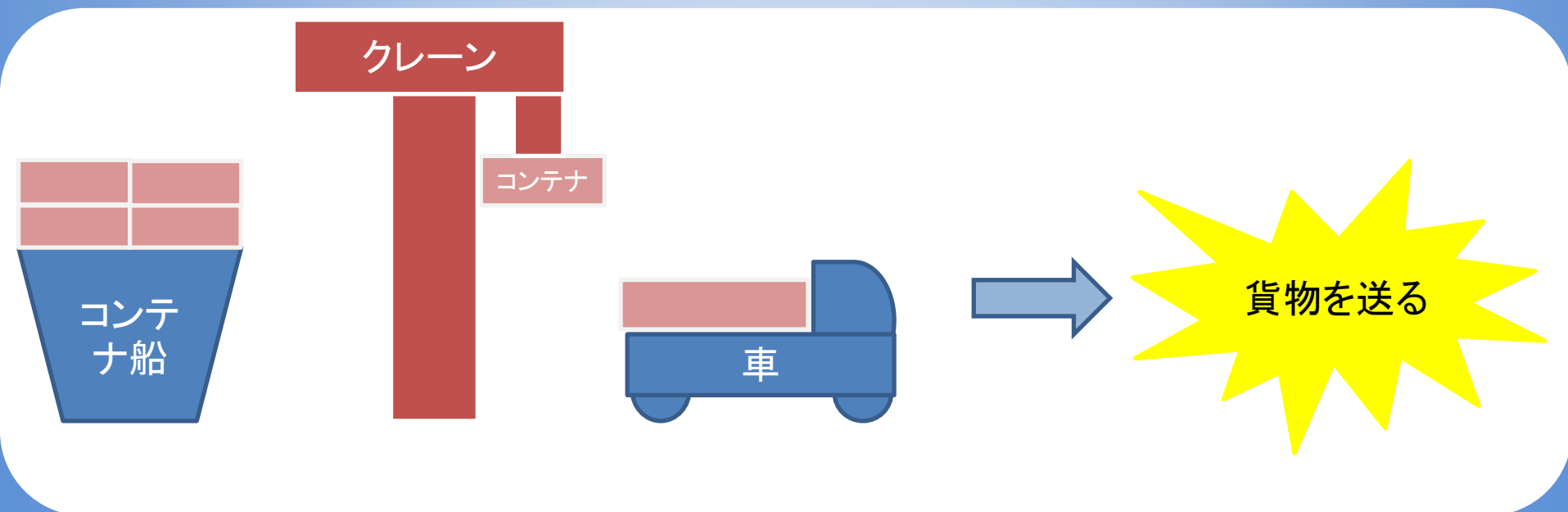
## 5.コンテナから見る苫小牧港

## 5-1 主な貨物船の種類

- コンテナ船・・・国内、外国にコンテナ貨物を運搬する時に扱う。
- バルク船・・・石炭、木炭、鉱石、穀物などをばら積み状態で輸送する。
- フェリー・・・旅客・自動車・鉄道車両を輸送する。

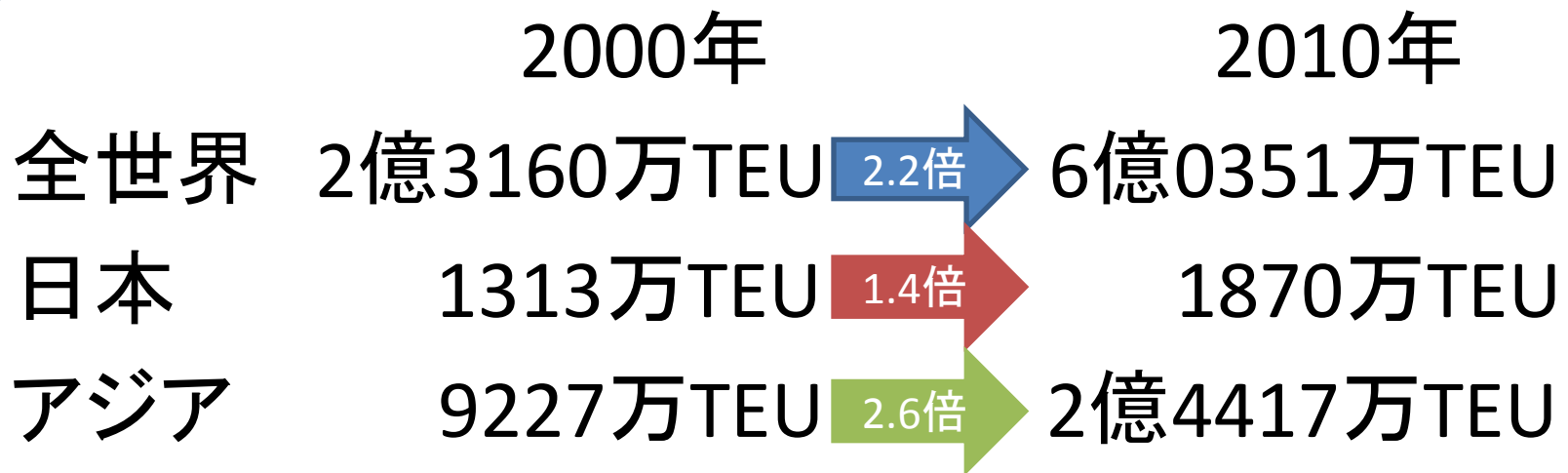
## 5-2 コンテナ船の利点

- 荷役期間の大幅な短縮
- 貨物積み替えコストの縮小





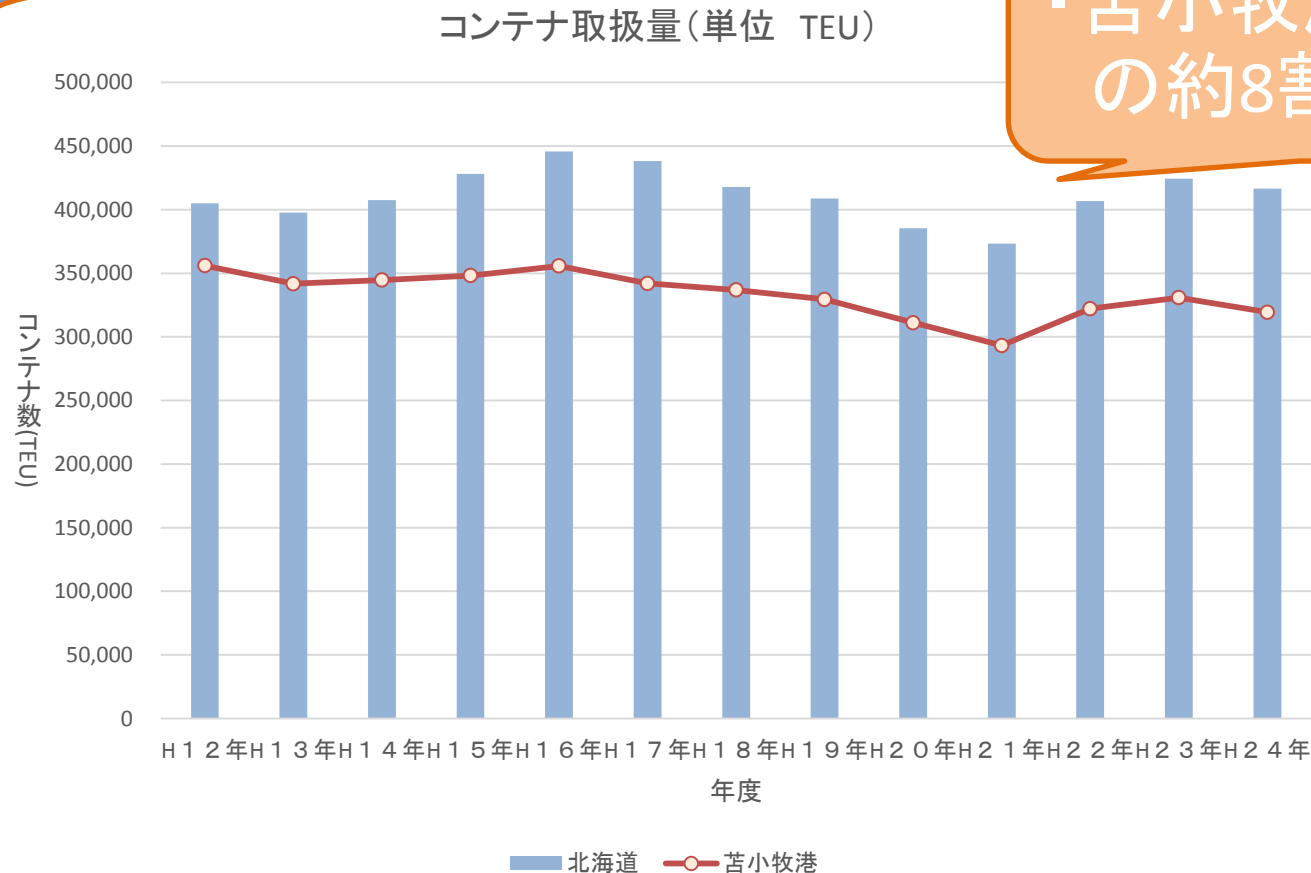
## 5-3 コンテナ取扱個数の推移



・TEUは20フィートコンテナ換算個数

# 5-4 北海道のコンテナ取扱量

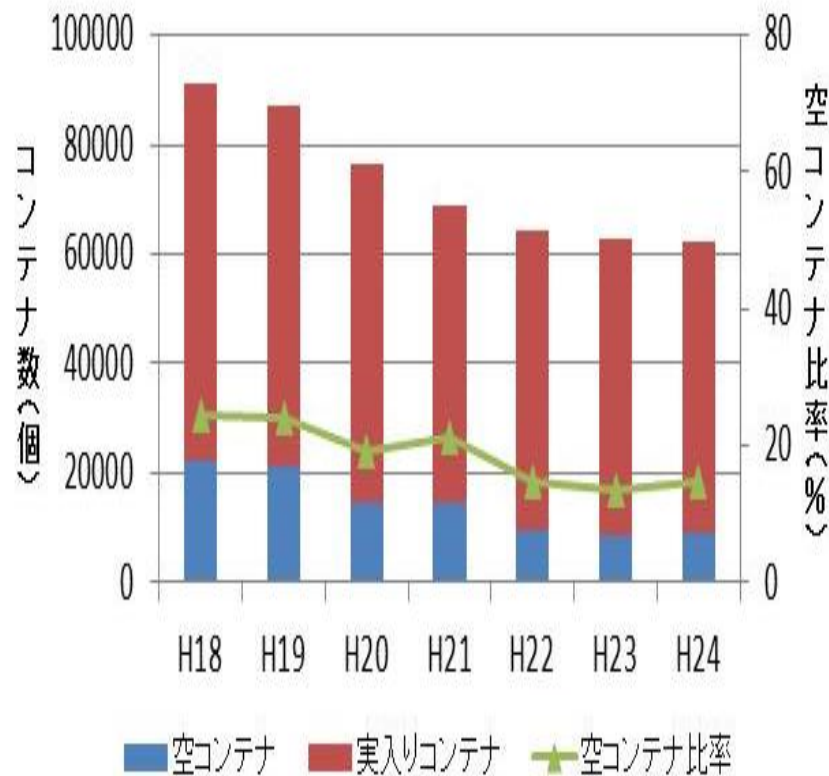
・苫小牧港が北海道の約8割を占める



苫小牧港管理組合『苫小牧港港湾統計』  
北海道『北海道港湾統計』を基に作成

# 5-5 苫小牧港の取扱コンテナ数

## 移出 (1) 移出入 移入

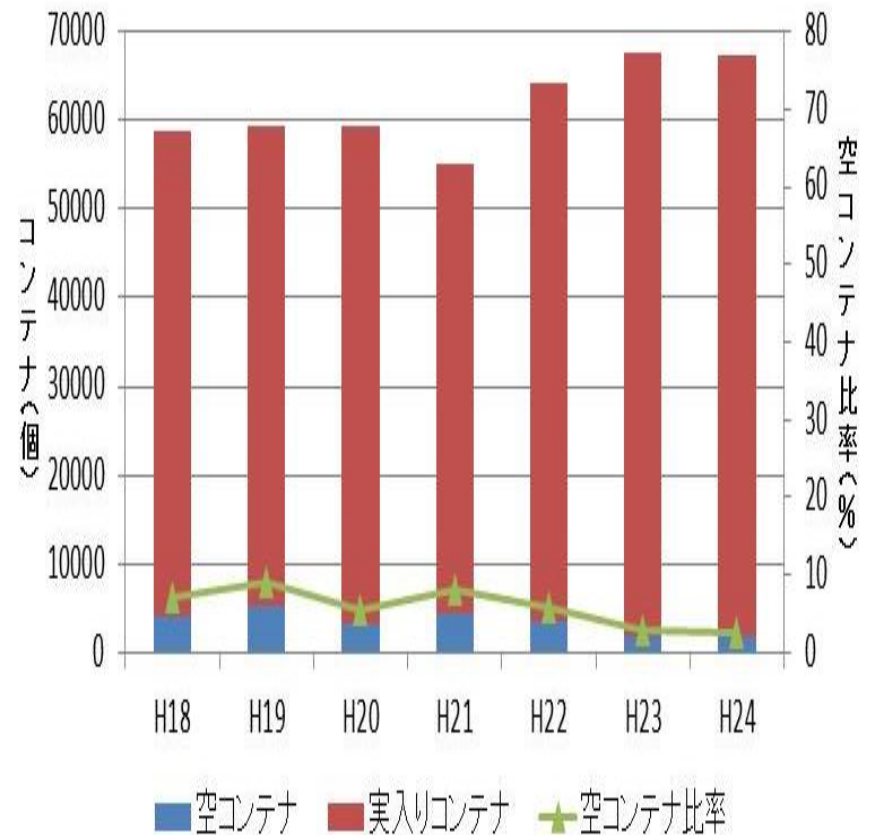
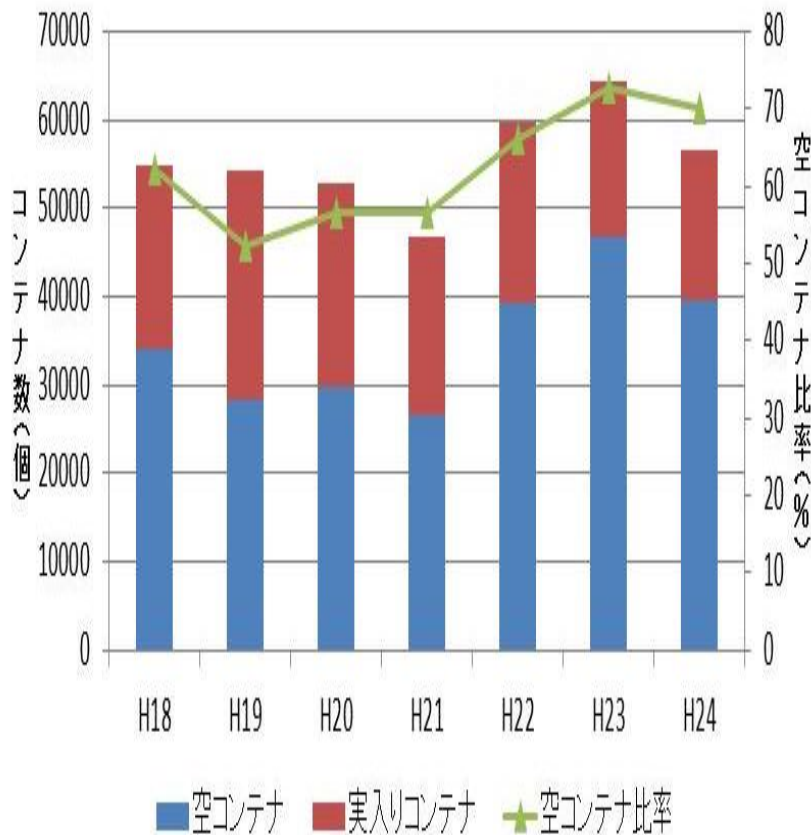


# 苫小牧港の取扱コンテナ数(続き)

## (2) 輸出入

輸出

輸入



## 5-6 空コンテナの問題

そもそもなぜ空コンテナが多いのか



北海道経済は輸出するものが少ない

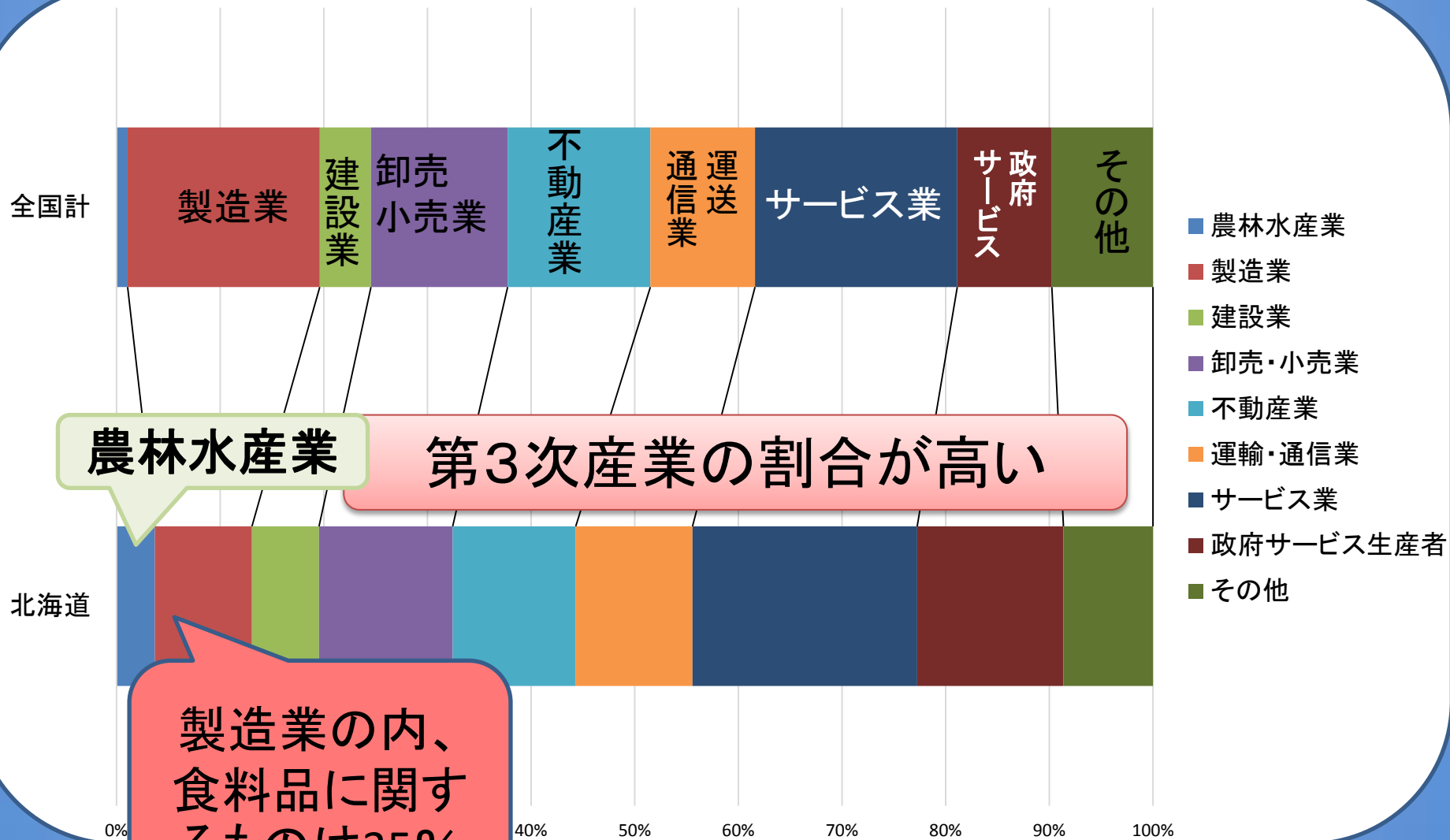
# 5-7 コンテナ港湾の競争力の規定要因 (津守(2011))

1. 物流ネットワーク

2. 物流体制

3. 産業集積

# 北海道の産業構造(2010)



# 6.政策提言



## 6-1 これまでのまとめ

### ① 規模の経済の検証

- 取扱貨物量が大きい港湾ほど貨物1つあたりの費用は安くなる

### ② 苫小牧港の取扱貨物の特徴

- 道内各港湾の中でも貨物取扱量が断トツで多く様々な品目を均等に取り扱いしている

### ③ 空コンテナの問題

- 苫小牧から輸出されるコンテナの中には、空コンテナが多く空コンテナを減らすことが必要である

# 提案1 苫小牧港への貨物集約

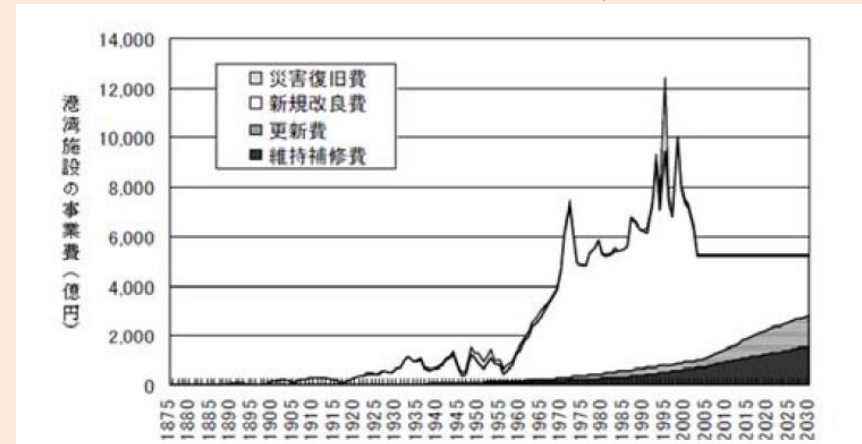
## 1. 今後の道内の人口減少

	人口(2010)	人口(2035)
オホーツク総合振興局	5.5%	4.9%
空知総合振興局	6.2%	5.1%
釧路総合振興局	4.5%	3.8%
後志総合振興局	4.3%	3.5%
十勝総合振興局	6.3%	6.3%
上川総合振興局	9.4%	8.8%
石狩振興局	42.5%	48.6%
胆振総合振興局	7.5%	7.0%
渡島総合振興局	7.8%	6.9%
その他	6.1%	5.1%

『日本の地域別将来推計人口』を基に作成

## 2. 資本ストックの維持補修費増加

### 全国港湾施設の改良・更新費の推計



『北海道における社会資本の戦略的維持管理に関する報告』から引用

人口集中地域に近い港湾の整備

# 提案1 苫小牧港への貨物集約

## 3.規模の経済性

取扱貨物量が大きい港湾ほど貨物1単位あたりの費用は安くなる



**大規模港湾への集中**

# 提案2

## 農水産品の輸出拡大に向けた港湾整備

- 果物(2012)

- 北海道  
西側

いたため需  
る  
便

### 道産食品のブランド化 輸出货量増加の可能性

- 北海道産食品は数量的に少なく、エナジーを輸送することのため、これまでほとんどが首都圏で送られていた。混載が増えれば、北海道から直接の輸出がやすくなる

# 提案2

## 農水産品の輸出拡大に向けた港湾整備

- LCL (Less than Container Load) 輸送
  - 荷主の貨物だけではコンテナがいっぱいにならず、他の荷主の貨物と混載して輸送
- 少数の貨物でも輸送することが可能である。

農水産物のLCL化で輸出貨物の上昇  
輸出時の空コンテナの減少の可能性

ご清聴ありがとうございました

# 参考文献

- 北海道『北海道港湾統計年報』各年版
- 苫小牧港管理組合『苫小牧港統計年報』各年版
- 苫小牧港管理組合『苫小牧港長期構想』平成19年
- 苫小牧港管理組合『苫小牧港利用案内図』平成26年
- 国土交通省『港湾統計(年報)』各年版
- 国立社会保障・人口問題研究所『日本の地域別将来推計人口』
- 石井吉春『港湾整備と地域経済の発展』
- 矢島道夫、中村松子、稲村肇(1979)、「港湾計画における財政に関する研究－港湾管理者財政の現状と特徴－」、『港湾技術研究所報告』第18巻、第1号
- 赤井伸郎、上村敏之、澤野孝一郎、竹本亨、横見宗樹(2009)『港湾の効率的な整備・運営のあり方に関する財政分析－整備・規制・運営の構造分析』
- 国土交通省『国際コンテナ戦略港湾政策について』
- 栗林秀光(2012)「北海道発LCL貨物の現状、問題点と今後の苫小牧港での取り組みについて」([https://www.jpmtk.com/100document\\_dl/doc/2013022500494/files/tomakomaikou\\_LCL.pdf](https://www.jpmtk.com/100document_dl/doc/2013022500494/files/tomakomaikou_LCL.pdf))
- 津守貴之(2011)「日本のコンテナ港湾の競争力再考」([ousar.lib.okayama-u.ac.jp/file/44388/oer\\_042\\_4\\_041\\_062.pdf](https://ousar.lib.okayama-u.ac.jp/file/44388/oer_042_4_041_062.pdf))
- 内閣府『県民経済計算』平成22年
- 北海道開発局「北海道における社会資本の戦略的維持管理に関する報告」
- 佐々木亮(2012)『物流weekly』「冷凍・冷蔵LCL実験をスタート HOP構築への取り組み(後編)」(<http://www.weekly-net.co.jp/logistics/hop-1.php>)

# 用語説明

- ・港湾収入・・・施設使用料や役務利用料による港湾の管理運営の収入
- ・一般財源・・・地方税や地方交付税などの用途が特定されていない財源
- ※一般財源は一般会計からの繰入分等である
- ・公債・・・地方公共団体が財政収入の不足を補うため、債券の発行によって調達した資金
- ・国庫支出金・・・港湾管理者が行う施設整備に対する国の補助金
- ・県・市町村支出金・・・県や市などからの補助金、負担金
- ・受益者負担金・・・建設工事の費用について、国及び港湾管理者以外の受益者、原因者が負担する資金
- ・管理費・・・経営関係管理費と建設関係管理費
- ・経営関係管理費・・・人件費、庁費、施設維持補修費、施設運営費、経営委託費、土地建物等使用料等を含んでいる
- ・建設関係管理費・・・港湾の建設管理に要した人件費、庁費の支出
- ・施設整備費・・・施設整備に要した支出
- ・基本整備費施設・・・水域、外かく、係留、臨港交通の各施設に要した支出
- ・運営施設等整備費・・・基本施設以外の港湾施設に要した支出
- ※運営施設等整備費は運営施設整備費、環境整備・保全施設整備費、厚生施設整備費を合計したもの
- ・公債償還費・・・公債の元金と利子をあわせた償還金