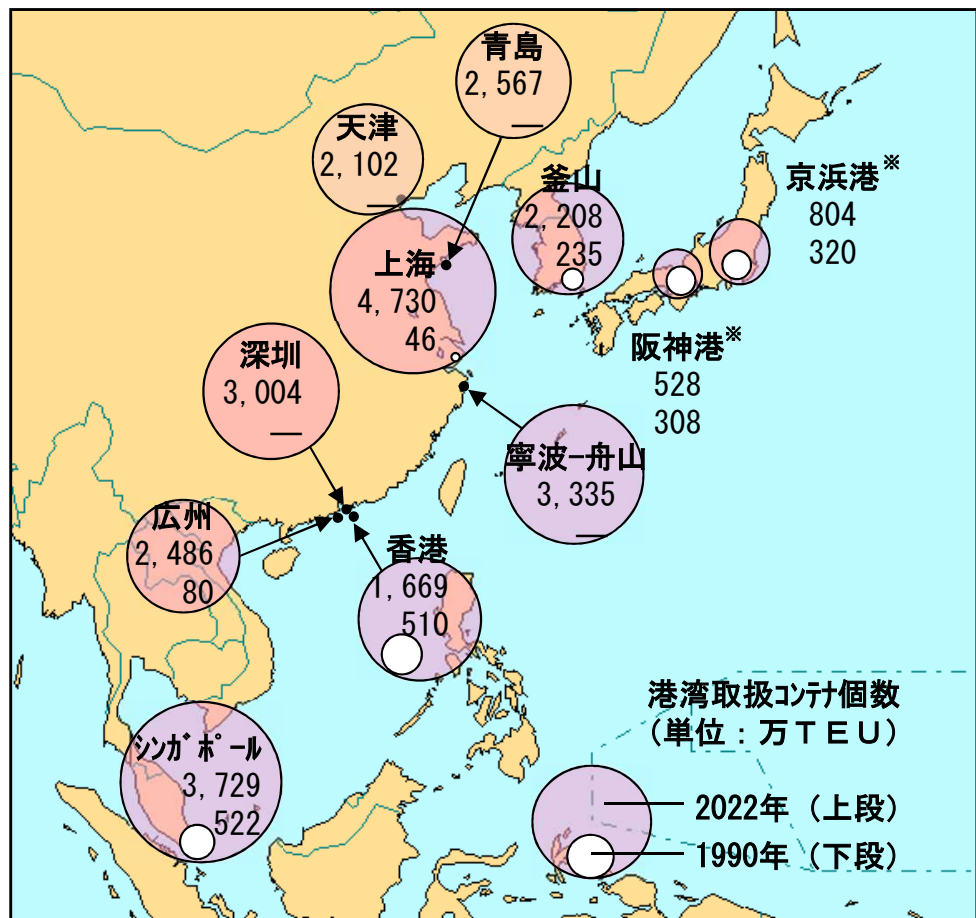


国際コンテナ戦略港湾政策について

（令和5年10月5日
関税・外国為替等審議会
関税分科会
国土交通省港湾局）

アジア主要港におけるコンテナ取扱個数

【アジア主要港のコンテナ取扱個数】



※京浜港は東京港・横浜港・川崎港。
阪神港は大阪港・神戸港。

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。

【世界の港湾別コンテナ取扱個数ランキング】

(単位: 万TEU)

1990年			2022年 (速報)		
順位	港名	取扱量	順位	港名	取扱量
1	シンガポール	522	1 (1)	上海 (中国)	4,730
2	香港	510	2 (2)	シンガポール	3,729
3	ロッテルダム	367	3 (3)	寧波-舟山 (中国)	3,335
4	高雄	349	4 (4)	深圳 (中国)	3,004
5	神戸	260	5 (6)	青島 (中国)	2,567
6	釜山	235	6 (5)	広州 (中国)	2,486
7	ロサンゼルス	212	7 (7)	釜山 (韓国)	2,208
8	ハンブルク	197	8 (8)	天津 (中国)	2,102
9	ニューヨーク・ニュージャージ	187	9 (10)	ロサンゼルス/ロングビーチ (米国)	1,905
10	基隆	183	10 (9)	香港 (中国)	1,669
11	横浜	165	...	...	...
13	東京	156	46 (41)	東京	493
...
...	...	...	70 (72)	横浜	298
...
...	...	...	72 (73)	神戸	289
...
...	...	...	78 (77)	名古屋	268
...
24	名古屋	90	82 (82)	大阪	239

※京浜港・阪神港の順位: 2022年 (2021年)
京浜港: 22位 (23位)
阪神港: 36位 (36位)

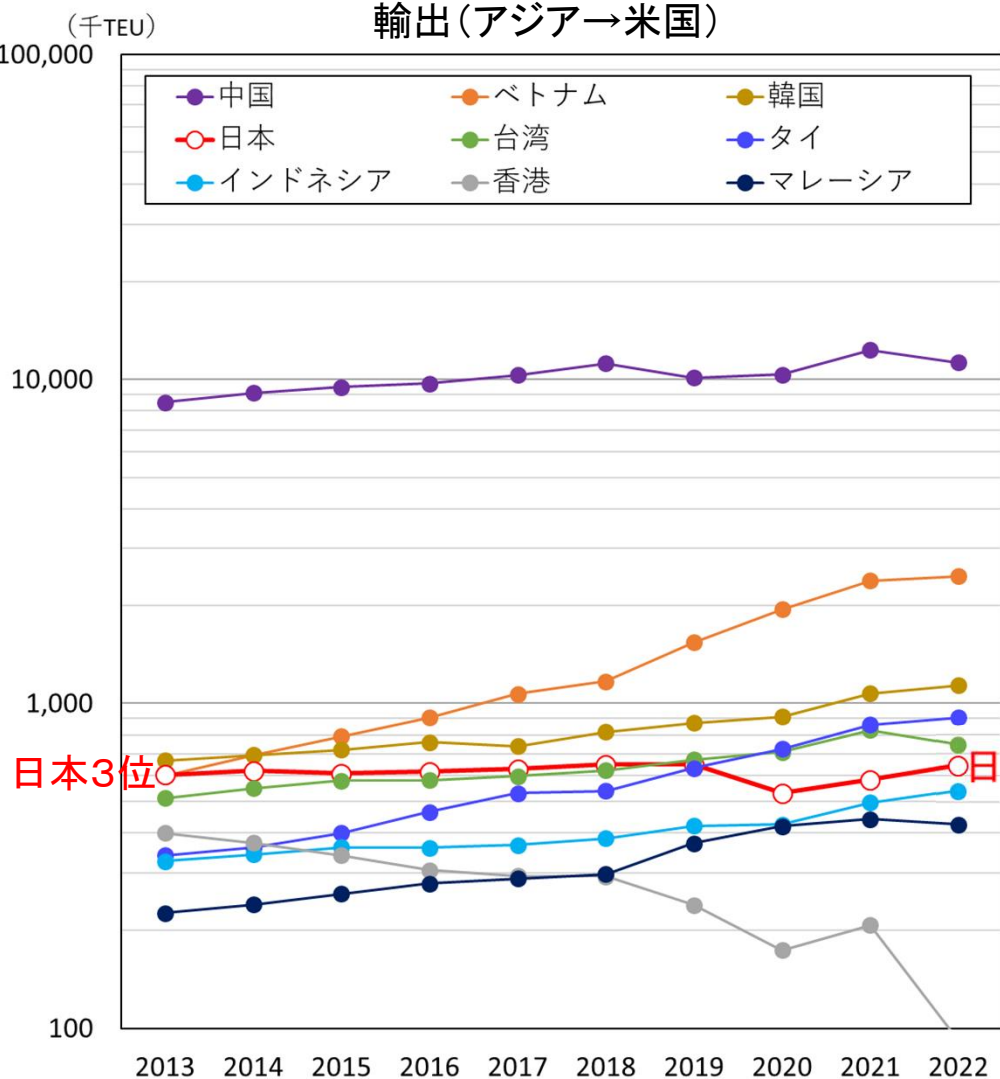
[注] 数値はいずれも外内貨を含む。ランキングにおける()内は2021年の順位。
なお、2021年の海外港湾のコンテナ取扱個数は、速報値である。
[出典] CONTAINERISATION INTERNATIONAL Yearbook1993及びLloyd's List資料、港湾管理者調べより国土交通省港湾局作成。

アジア-米国間のコンテナ輸送量の推移 (自国貨物ベース、実入り)

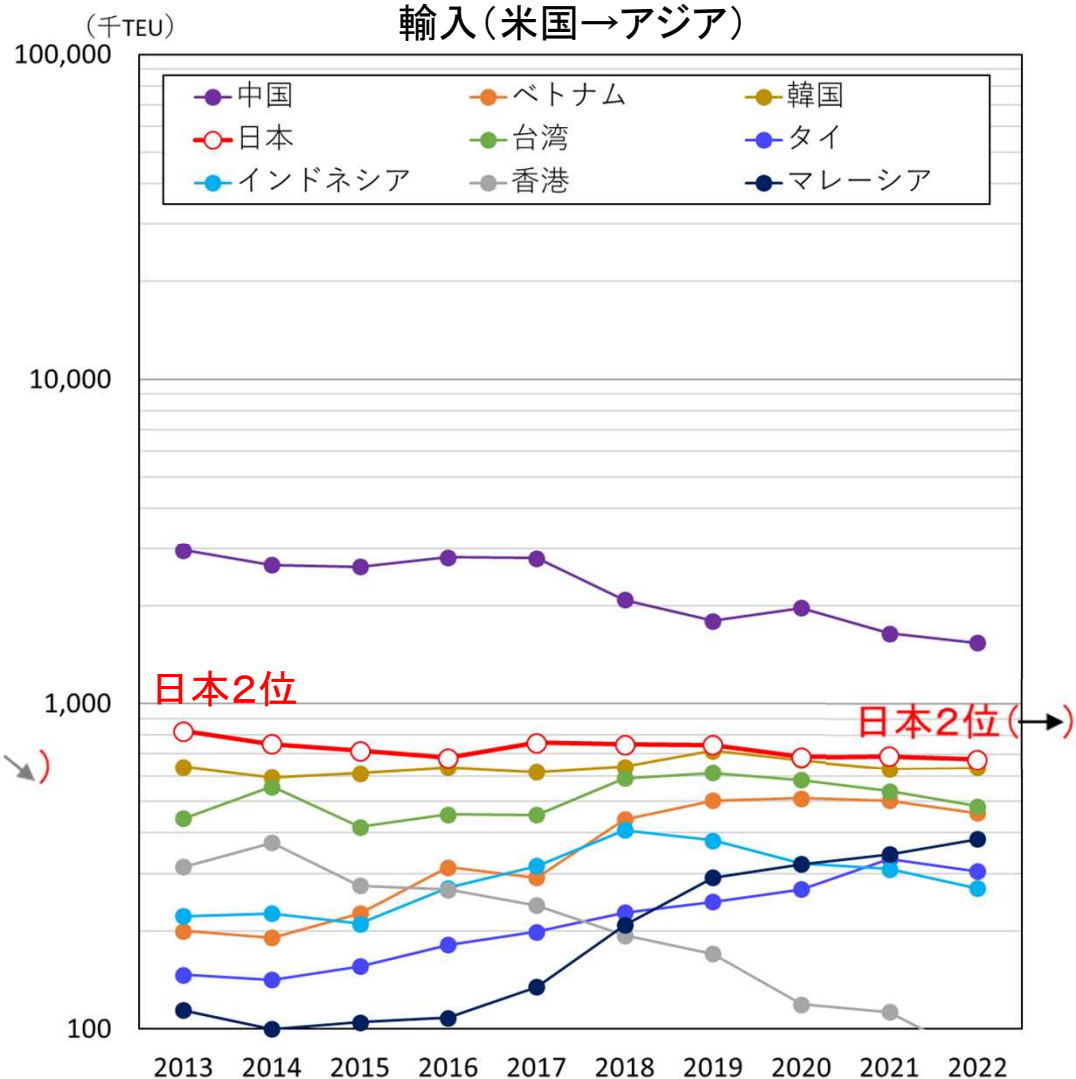
○輸出は、中国が突出。日本は2013年以降概ね横ばいであるが、ベトナムやタイ等が増加したため、日本の順位は低下。

○輸入は、中国が1位。近年、ベトナムやタイ、マレーシア等の輸送量が増加しているが、日本は2位を維持。

輸出(アジア→米国)

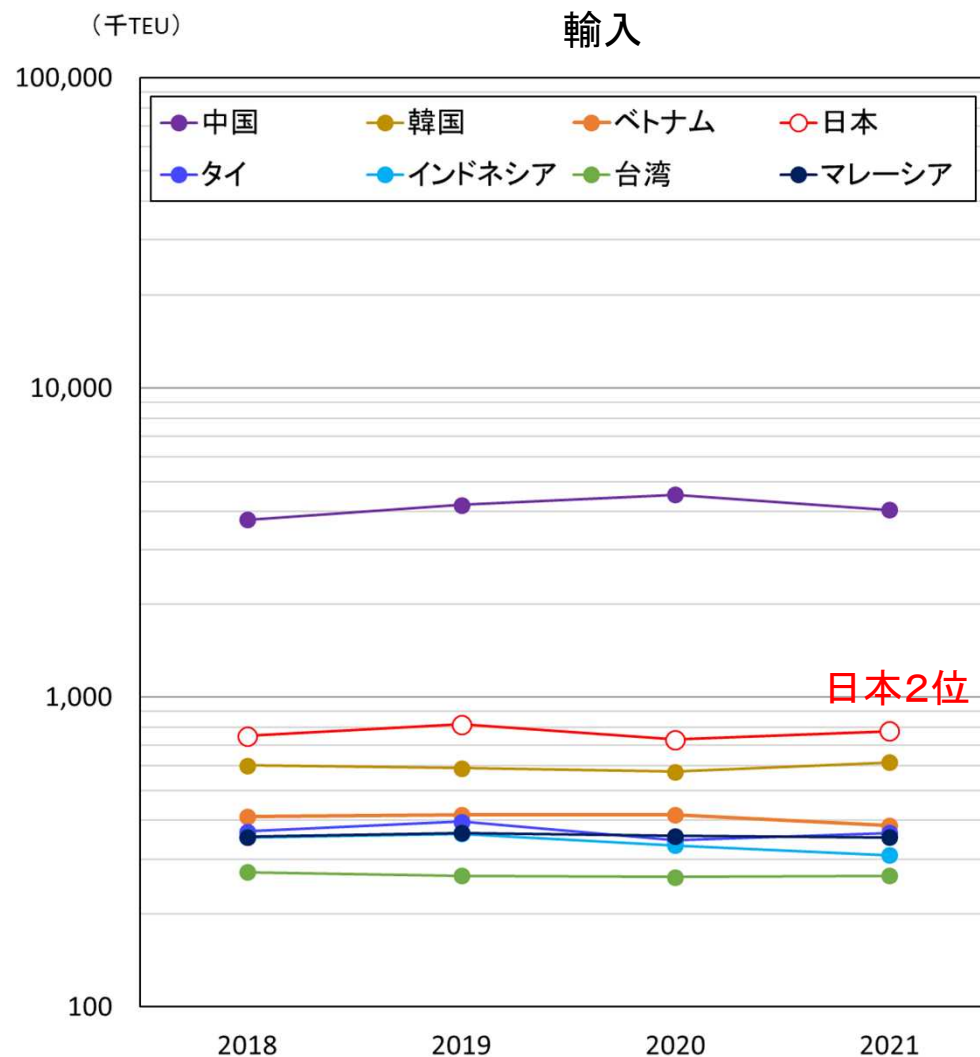
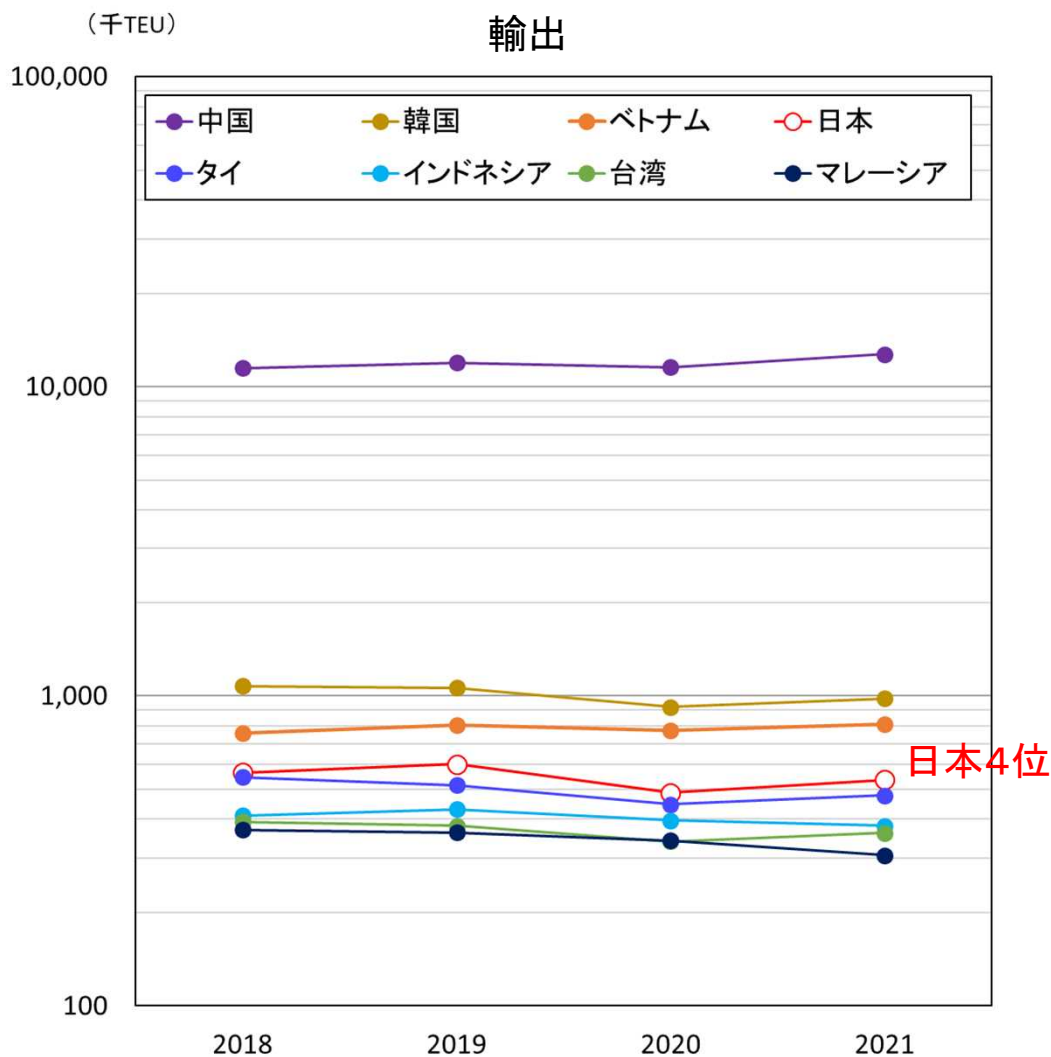


輸入(米国→アジア)



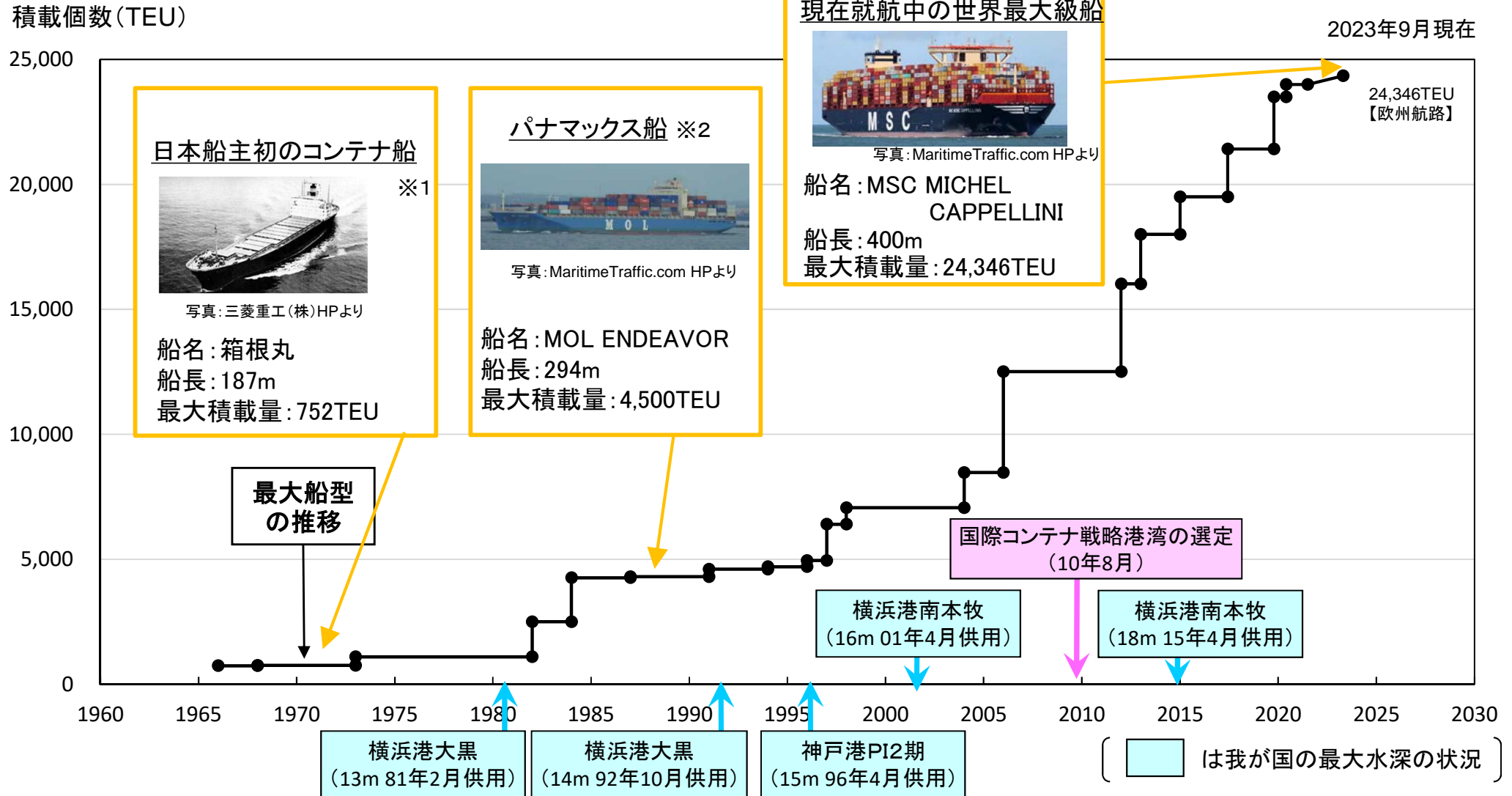
アジア-欧州・地中海・黒海間のコンテナ輸送量の推移（自国貨物ベース、実入り）

○輸出は、中国が突出しており、日本は4位。
○輸入は、中国に次いで日本は2位。



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

○2000年代半ば以降、コンテナ船の大型化が急速に進展。

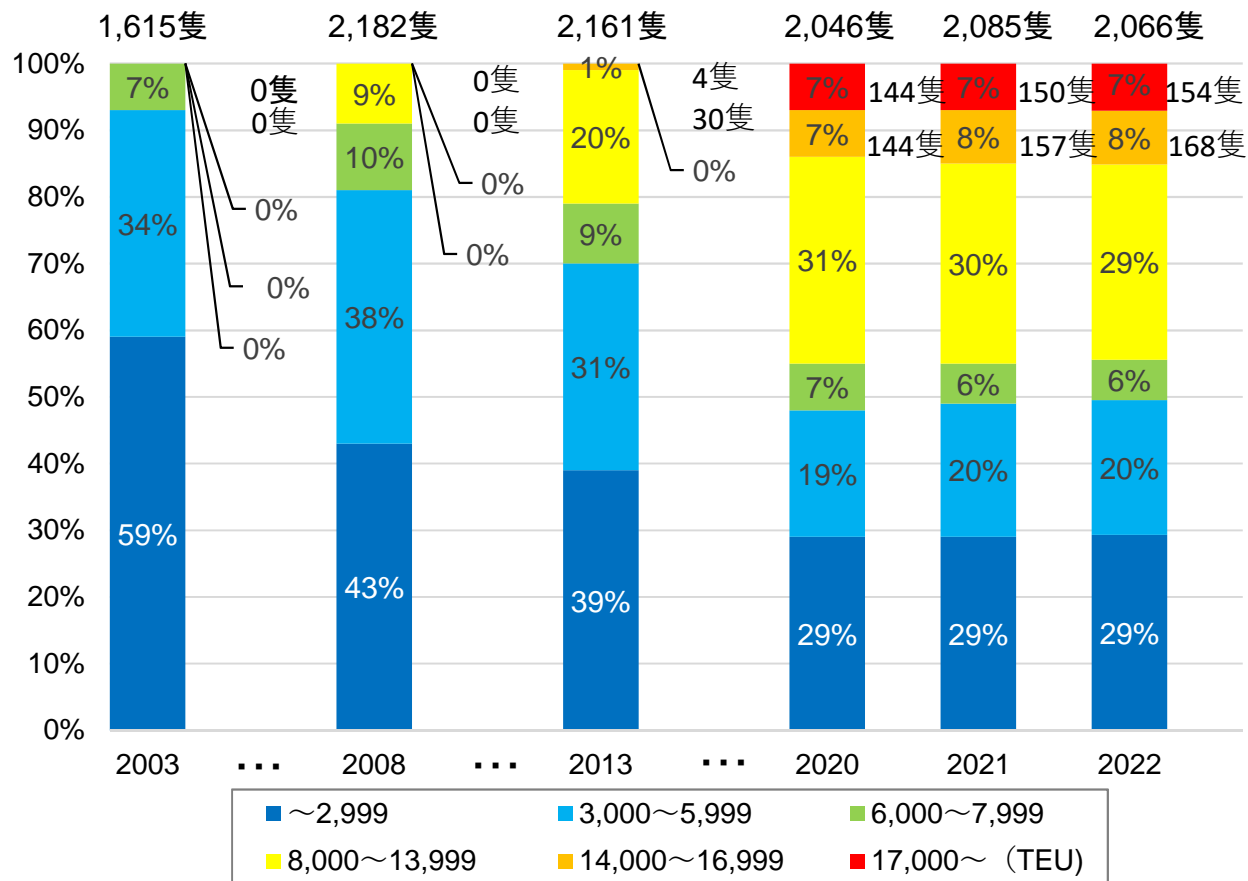


※1 かつて日本郵船(株)が所有・運航していた我が国船主初のコンテナ船。
 ※2 新パナマ運河(2016年6月供用)供用開始以前において、パナマ運河を通航可能であった最大船型(船長294m以内、船幅32.3m以内)。
 (出典) 2004年以前は海事産業研究所「コンテナ船の大型化に関する考察」等、2004年以降はオーシャンコマース社及び各船社HP等
 ※ TEU (twenty-foot equivalent unit): 国際標準規格 (ISO規格) の20 フィート・コンテナを1とし、40 フィート・コンテナを2として計算する単位

コンテナ船の船舶規模別の投入隻数及び竣工見通し

- 岸壁水深が概ね18m必要となる14,000TEU以上の大型船の投入隻数が増加傾向。
(2020年から2022年の2年間で34隻増加)
- 2023年～25年に竣工予定のコンテナ船のうち、約2割が14,000TEU以上の船型。

コンテナ船の船舶規模別の投入隻数



<参考>
14,000TEU以上の船舶(技術基準上、18m岸壁が必要とされる一般的な船型)の割合は、
2003年:0% 2008年:0% 2013年:2% 2020年:14% 2021年:15% 2022年:15%

2023年以降のコンテナ船の竣工見通し(船型別)

	2023	2024	2025	計
Post-Panamax 17,000 + TEU	27	13	13	53
Neo-Panamax 14,000-16,999 TEU	44	73	43	160
Neo-Panamax 8,000-13,999 TEU	16	42	55	113
Intermediate 6,000-7,999 TEU	24	62	24	82
Intermediate 3,000-5,999 TEU	46	56	13	115
Feeder <3,000 TEU	167	136	17	320
総 計	324	382	165	871

出典: Clarkson「Ship Type Orderbook Monitor」2023/4

出典: 国際輸送ハンドブック(当該年の11月時点の実績値) 日本発着航路を中心としたアジア発着の国際定期コンテナ航路に就航している船舶を中心に記載。

国際海上コンテナ輸送の需給逼迫について

背景

- 2019年～2020年前半にかけて、米中貿易摩擦・新型コロナウイルス感染症の先行き懸念等により、新規コンテナ生産が低迷
- 世界的なロックダウン等により国際貿易が一時的に縮小した後、2020年7月以降、“巣ごもり需要”の拡大に伴いアジア発北米向け等のコンテナ荷動き量が急増

- 北米西岸を中心とする港湾混雑等により、コンテナ船の慢性的な運航遅延が発生
- 世界的に国際海上コンテナ輸送スペースが不足し、運賃の高騰が発生

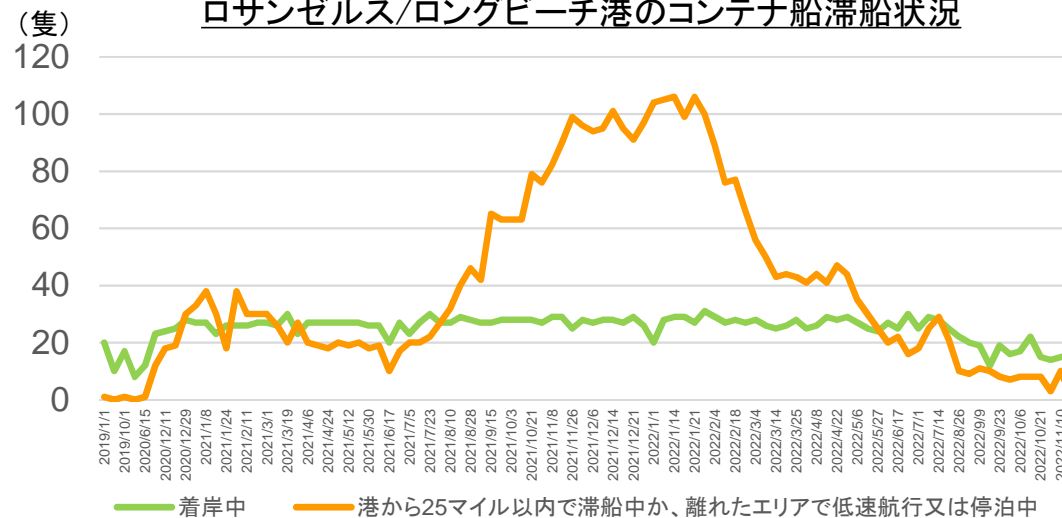
国土交通省の取組

- 荷主・物流事業者・船社に対し、コンテナの早期引取・返却や輸送力の増強等の協力を要請
- 荷主・物流事業者・船社等が一堂に会した情報共有会合を、農林水産省及び経済産業省と共同で開催
- 米国政府に対して、米国内における貨物の滞留解消に向けた取組を働きかけ
- 在外公館等を通じて情報収集した北米西岸港及びアジア主要港の滞船状況や港湾当局の対応等について、関係者に情報提供

現状

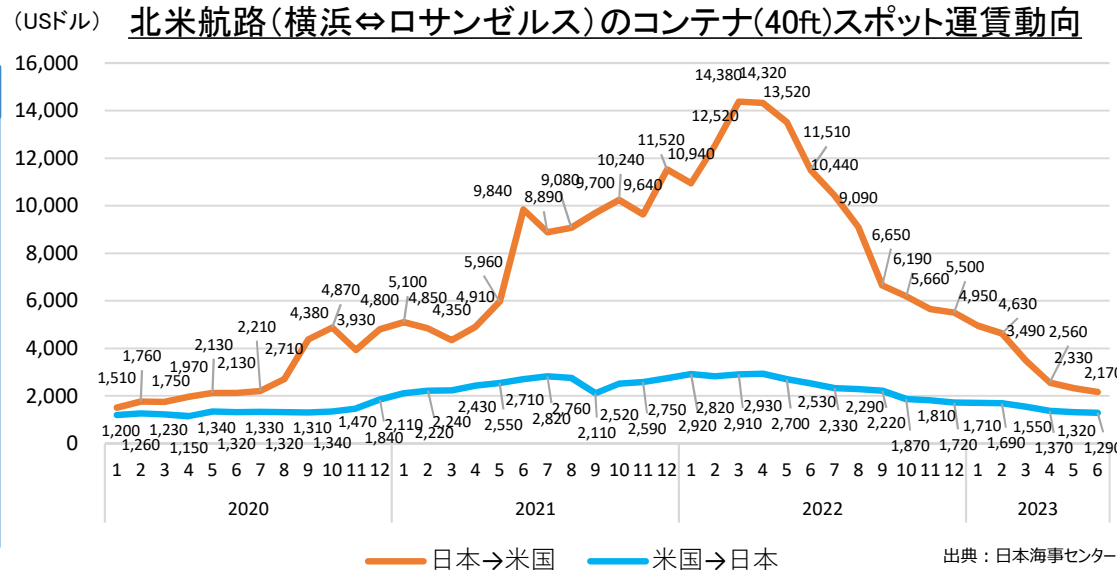
- 国際海上コンテナ輸送の需給逼迫が緩和し、北米西岸港におけるコンテナ船の滞船が解消するとともに、運航スケジュールが正常化。
- 海上輸送運賃についても、コロナ前の水準に下落。

ロサンゼルス/ロングビーチ港のコンテナ船滞船状況



出典：Marine Exchange of Southern CaliforniaのFacebookを基に国土交通省が作成

北米航路(横浜⇄ロサンゼルス)のコンテナ(40ft)スポット運賃動向

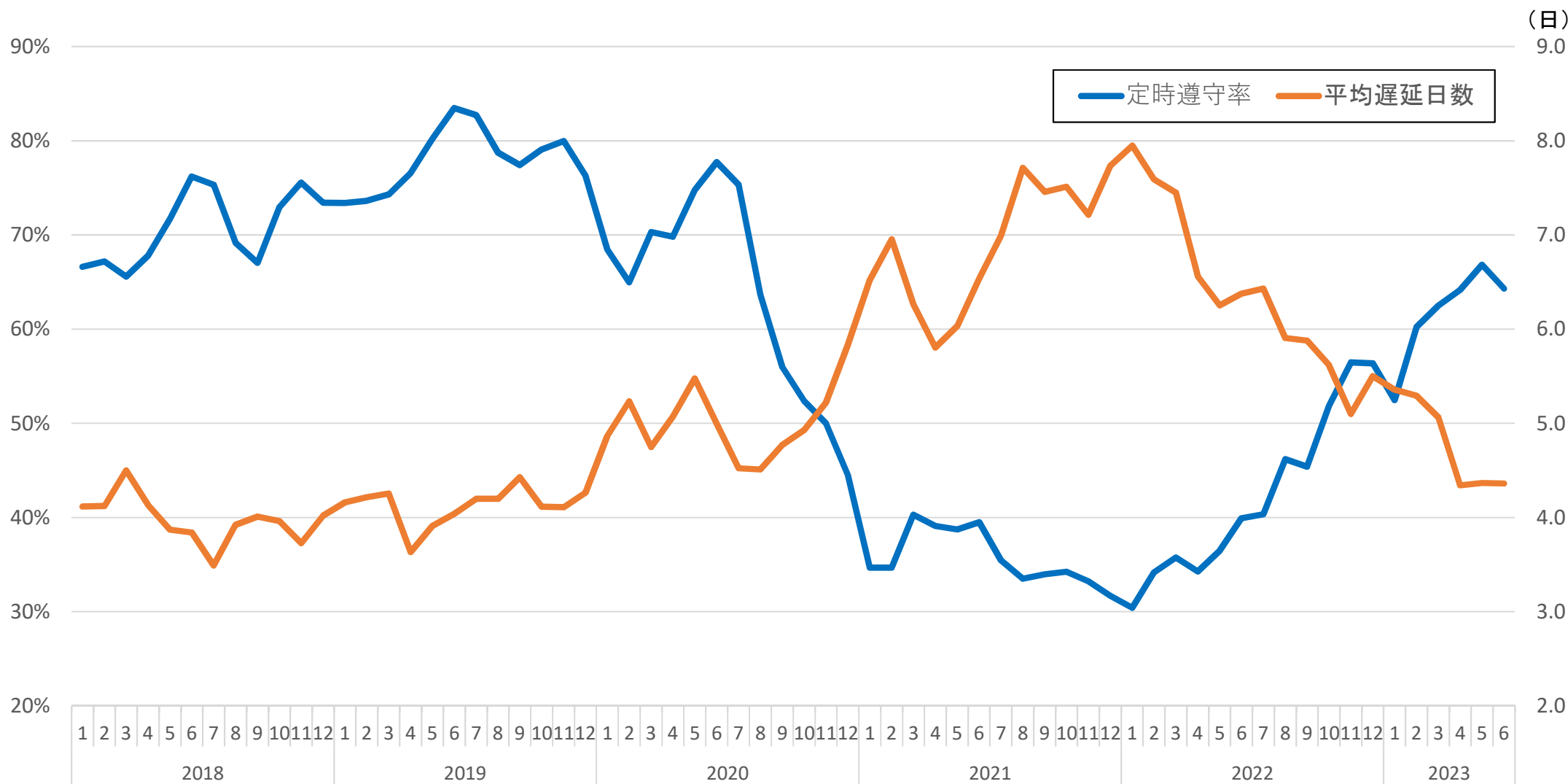


出典：日本海事センター

コンテナ航路の定時遵守率、遅延日数

○世界の主要34航路を対象としたコンテナ船の定時遵守率は、2020年春以前は70%~80%で推移していたが、2021年末には30%程度まで低下。2022年以降は回復傾向にあり、2023年6月は約65%となっている。

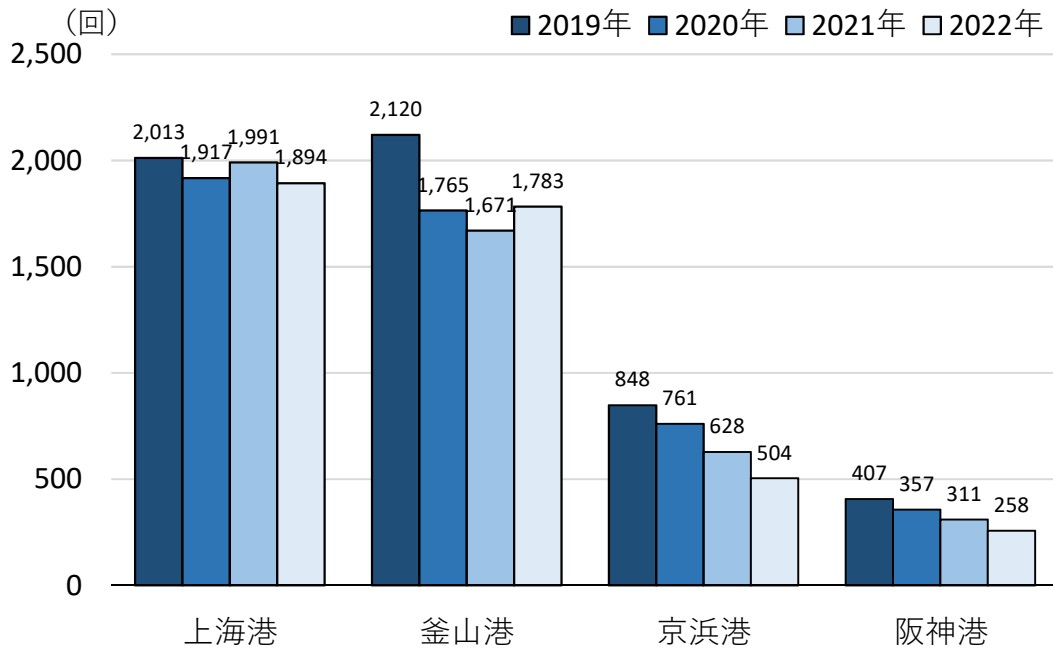
○平均遅延日数は、2020年夏頃より増加し2022年1月には約8日となったが、その後減少し2023年6月は約4日となっている。



北米航路の寄港回数

○国際海上コンテナ輸送の需給逼迫の影響により、釜山港等においても、北米航路の寄港数は減少している。
 ○運航スケジュールの遅延による寄港数の減少に加え、遅延等の影響を少しでも小さくするべく寄港地を絞る等の対応が行われた結果、相対的に貨物量が少ない日本が抜港の対象となったが、2022年末頃から寄港数は回復傾向にある。

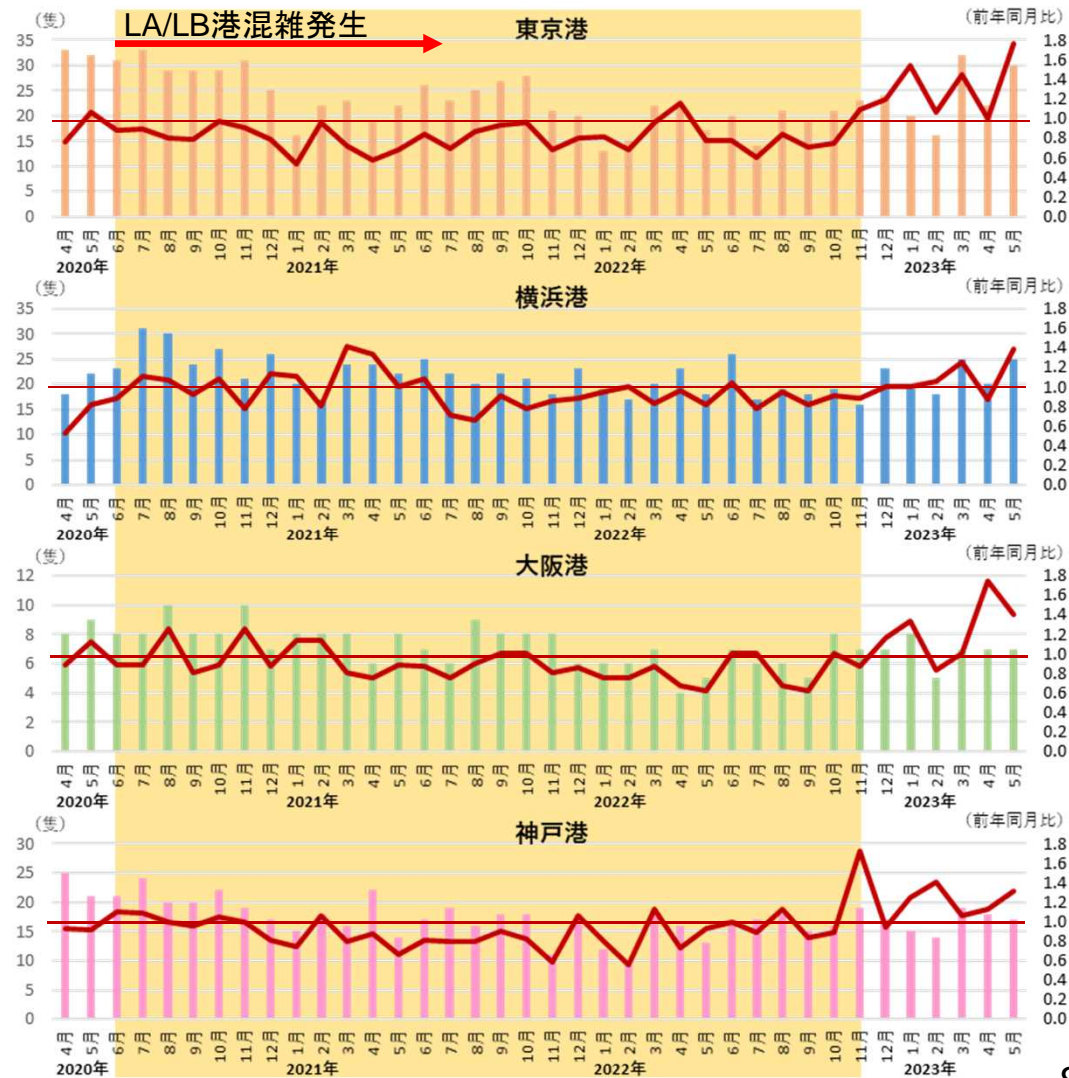
アジア主要港における北米航路の寄港回数



	2019年		2020年		2021年		2022年	
	寄港回数	寄港回数	2019年比	寄港回数	2019年比	寄港回数	2019年比	
上海港	2,013	1,917	95.2%	1,991	98.9%	1,894	94.1%	
釜山港	2,120	1,765	83.3%	1,671	78.8%	1,783	84.1%	
京浜港	848	761	89.7%	628	74.1%	504	59.4%	
阪神港	407	357	87.7%	311	76.4%	258	63.4%	

出典：Lloyd'sデータ及びContainership Databankより国土技術政策総合研究所作成

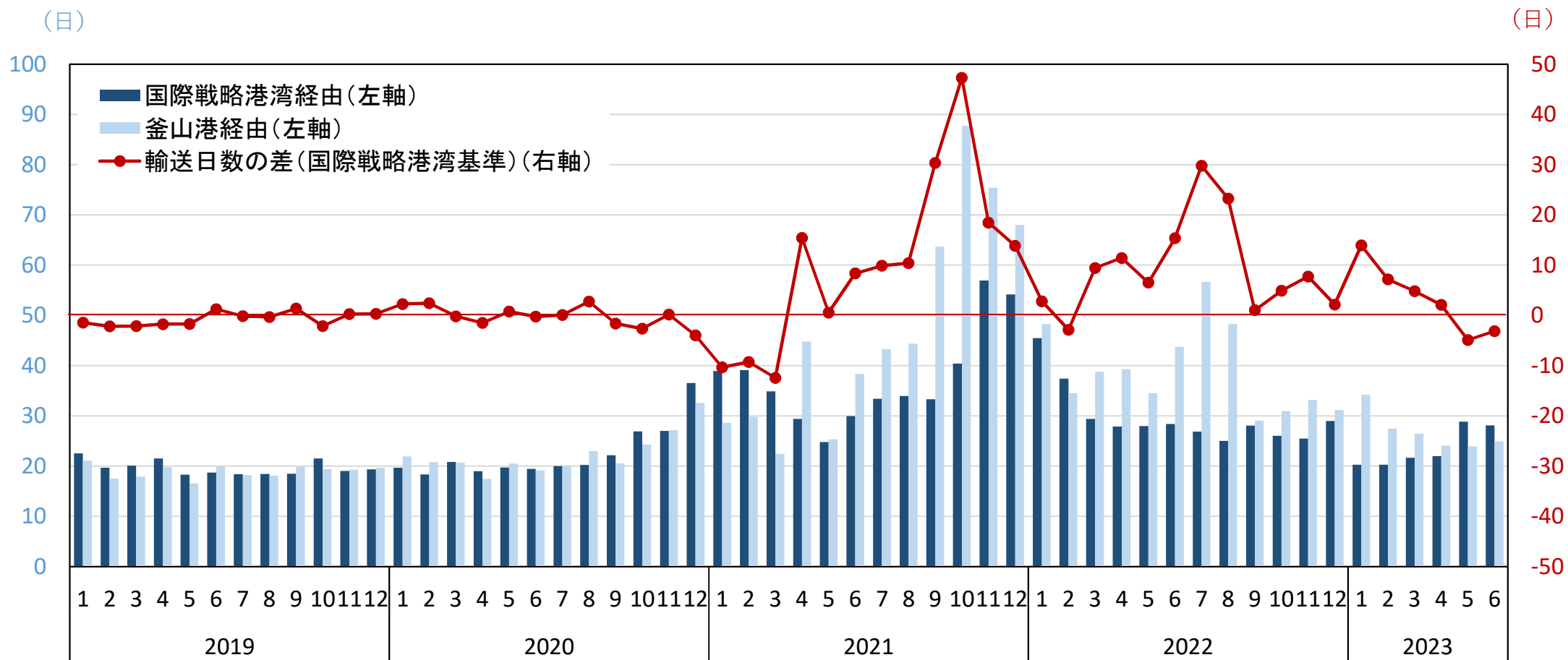
国際コンテナ戦略港湾における北米西岸航路の寄港回数



出典：各港HP及び港湾管理者調べにより国土交通省港湾局作成

国際海上コンテナ輸送の需給逼迫によるリードタイムへの影響（日本(地方港)→北米西岸の事例）

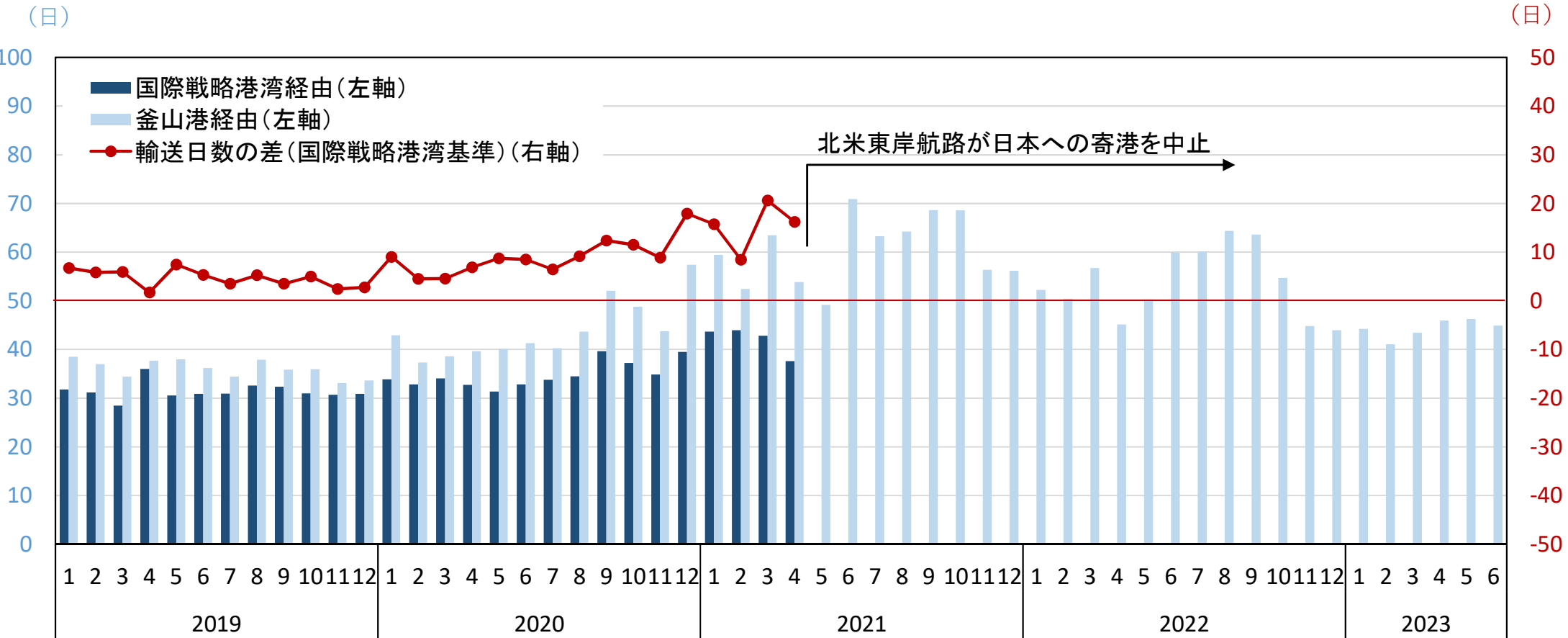
- 日本から北米西岸へのコンテナ貨物の輸送日数は、新型コロナウイルス感染症流行前では20日程度であり、国際コンテナ戦略港湾経由と釜山港経由で大きな差は見られない。
- 新型コロナウイルス感染症流行後は、国際コンテナ戦略港湾経由、釜山港経由ともに輸送日数が増加したが、釜山港経由の方が増加が大きく、輸送日数の差は最大50日程度に達した。



※輸送日数は、日本の地方港(A港)から出発し、北米西岸のB港での荷卸しまでの期間をA港出発時点の月で整理。

国際海上コンテナ輸送の需給逼迫によるリードタイムへの影響（日本(地方港)→北米東岸の事例）

- 日本から北米東岸へのコンテナ貨物の輸送日数は、新型コロナウイルス感染症流行前では、国際コンテナ戦略港湾経由で30日程度、釜山港経由で35日程度であり、釜山港経由の方が5日程度多い状況。
- 新型コロナウイルス感染症流行後は、国際コンテナ戦略港湾経由、釜山港経由ともに輸送日数が増加したが、釜山港経由の方が増加が大きく、輸送日数の差は10～20日程度に達した。



※輸送日数は、日本の地方港(C港)から出発し、北米東岸のD港での荷卸しまでの期間をC港出発時点の月で整理。

北米東岸航路の新規寄港に伴うリードタイムの変化

○2023年3月から横浜港に寄港している北米東岸航路「CBX」は、国際フィーダー航路網を活用し地方港から横浜港に集貨しており、一部の地方港では、当該航路の横浜港寄港前（釜山港経由）に比較してリードタイムが短縮している。

■国際フィーダー航路網を活用した横浜港への集貨

■サバンナ港（北米東岸）までのリードタイム（計画日数）

【北米東岸航路】

サービス名：CBX

船型：11,000TEU型

寄港地：

シンガポールーレムチャバンーハイフォンー
塩田ー寧波ー上海ー釜山ー**横浜**ー
ノーフォークーサバンナーチャールストーンー
マイアミ



荷受港	釜山港 経由	横浜港 経由	釜山港経由と 比較した リードタイムの変化
横浜港	33日	25日	－8日
清水港	34日	28日	－6日
名古屋港	32日	29日	－3日
大阪港	30日	30日	±0日
神戸港	30日	30日	±0日
広島港	29日	29日	±0日

需給逼迫下における海外港湾経由の影響について

- 釜山港では、様々な荷主がいるため海外荷主との積込の優先権をめぐる争いがあり、韓国での荷役状況をコントロールしにくい。釜山港での滞留については、約7割が30日程度であり、長い場合は70日にも及んだ。【機械メーカー】
- 釜山港トランシップでは、中国の貨物に押し出されて後回しにされ、3週間ほど止まってしまうことがあった。【機械メーカー】
- 日本から北米東岸への直航便が無くなり、釜山港を利用したが、10～15日程度遅延していた。【機械メーカー系物流事業者】
- 日本発より釜山発の方が便数、船社数が多く、コロナ禍においてもスペースを確保しやすい場合もあった。【フォワーダー】

需給逼迫の影響を踏まえた対応について

- 輸送ルートについて、コロナ前はコストとリードタイムで評価していたが、現在は定時性も重視している。【機械メーカー】
- 海上コンテナ物流の混乱によって、貨物の滞留、リードタイム・運賃の増加など大きな影響を受けた。このため、従来は主に1船社を利用していたが、現在は複数船社を利用しルートを確認するようにしている。【機械メーカー】
- 荷主において、BCPの観点からルートを分散化する動きが出てきている。【フォワーダー】

日本発着の国際基幹航路(直航航路)の利用について

- 在庫を持ちすぎないという観点と顧客のオーダーに追従していくことが重要なので、リードタイムはできるだけ短い方がよく、その点で直航便のメリットは感じている。【機械メーカー】
- 生産用部品は遅れてしまうと現地での生産に影響を及ぼすので、遅延が少ない安定したサービスを使いたい。このため、北米東岸向けの直航便ができたことは非常にありがたい。【機械メーカー】
- 北米東岸航路ができたことで、関東の拠点から釜山経由で運んだ場合に比べ、1週間程度リードタイムが短くなった。釜山経由よりも早く運べることは非常に重要な要素。【機械メーカー】

国際コンテナ戦略港湾政策の概要

※国際コンテナ戦略港湾：我が国の国際コンテナ港湾の競争力強化を図るため、平成22年（2010年）8月に京浜港、阪神港を選定

政策目的

国際基幹航路の我が国への寄港を維持・拡大することにより、企業の立地環境を向上させ、我が国経済・産業の国際競争力を強化 ⇒ 雇用と所得の維持・創出

政策目標

国際コンテナ戦略港湾において、北米・欧州航路をはじめ、中南米・アフリカ等 **多方面・多頻度の直航サービスを充実**させることで、**我が国のサプライチェーンの強靱化**を図り、グローバルに展開する我が国立地企業のサプライチェーンマネジメントに貢献する。

※直航サービスの充実に向けて、荷主の利便性向上の観点も踏まえ、優先順位やターゲットとする貨物を明確化した上で取り組む

【新しい国際コンテナ戦略港湾政策の進め方検討委員会 中間とりまとめ（令和5年6月）】

基本的な取組方針

- 「集貨」「創貨」「競争力強化」の三本柱の取組を引き続き強力に推進。
- 国際基幹航路の維持・拡大に関する 国・港湾管理者・港湾運営会社等と荷主との連携・協力体制を構築。
- 物流の2024年問題、労働力不足、脱炭素への対応など、新たな課題や要請を踏まえ、国際コンテナ物流のDX、GXを加速。
- 各種データの充実や、データ収集・分析の取組を強化。

主な施策

国際コンテナ戦略港湾への「集貨」

- 東南アジア等からの広域集貨のための輸送ルート構築
- 円滑な積替機能の確保による効率的な集貨に向けた、コンテナターミナルの一体利用の推進

国際コンテナ戦略港湾への産業集積による「創貨」

- 流通加工・再混載等の複合機能を有する物流施設の立地支援及び物流手続きの円滑化

国際コンテナ戦略港湾の機能強化等による「競争力強化」

- 船舶の大型化・積替円滑化等に対応した大水深・大規模コンテナターミナルの形成



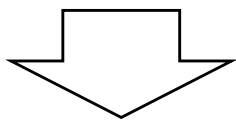
横浜港におけるコンテナターミナルの整備イメージ 13

国際基幹航路の寄港の維持・拡大を図るための特例措置(とん税・特別とん税)

○国際コンテナ戦略港湾政策の政策目的である国際基幹航路の我が国への寄港の維持・拡大を実現するため、欧州・北米航路に就航する外貿コンテナ貨物定期船に係るとん税・特別とん税について、一時納付に係る特例措置を令和2年に創設。

施策の背景

○コンテナ船の大型化などに伴い、欧州・北米航路における寄港地の絞り込みが進行。

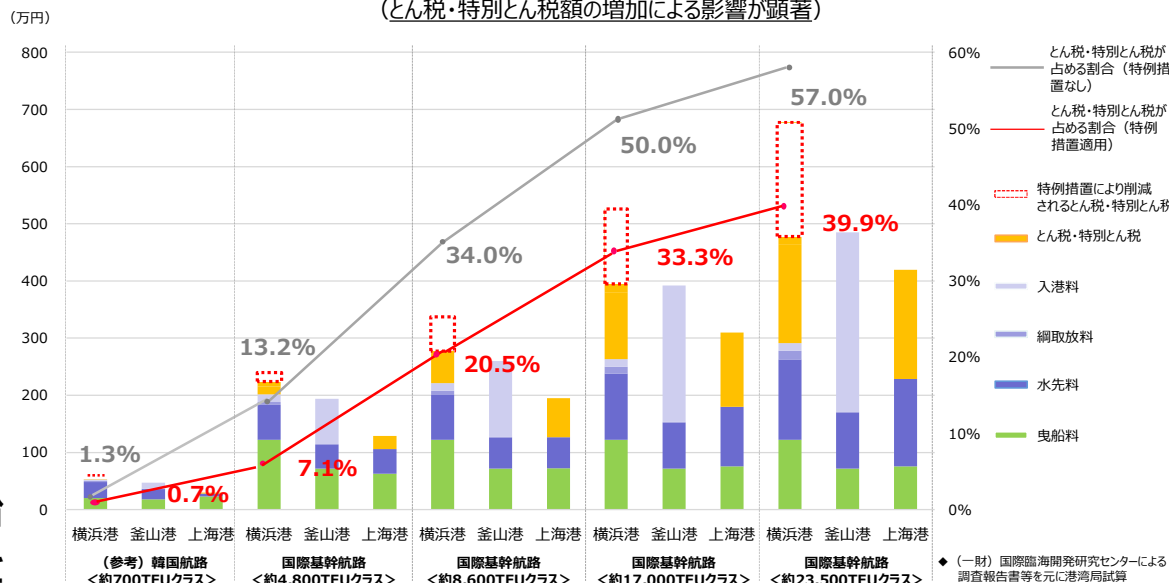


○このような中、欧州・北米航路の寄港の維持・拡大を図るためには、釜山港等と比較して劣後している入出港コストの低減が必要。

○特に、これらの航路に投入される大型のコンテナ船ほど、国際戦略港湾に入港する際のとん税・特別とん税の負担が大きくなっており、この軽減を図る。

コンテナ船の入出港コスト

船舶が大型化するほど競合港との入出港コスト差が拡大(とん税・特別とん税額の増加による影響が顕著)



※17,000TEUクラスのコンテナ船の入出港コスト(特例措置なし)

横浜: 約530万円 > 釜山: 約390万円 > 上海: 約310万円

特例措置の内容

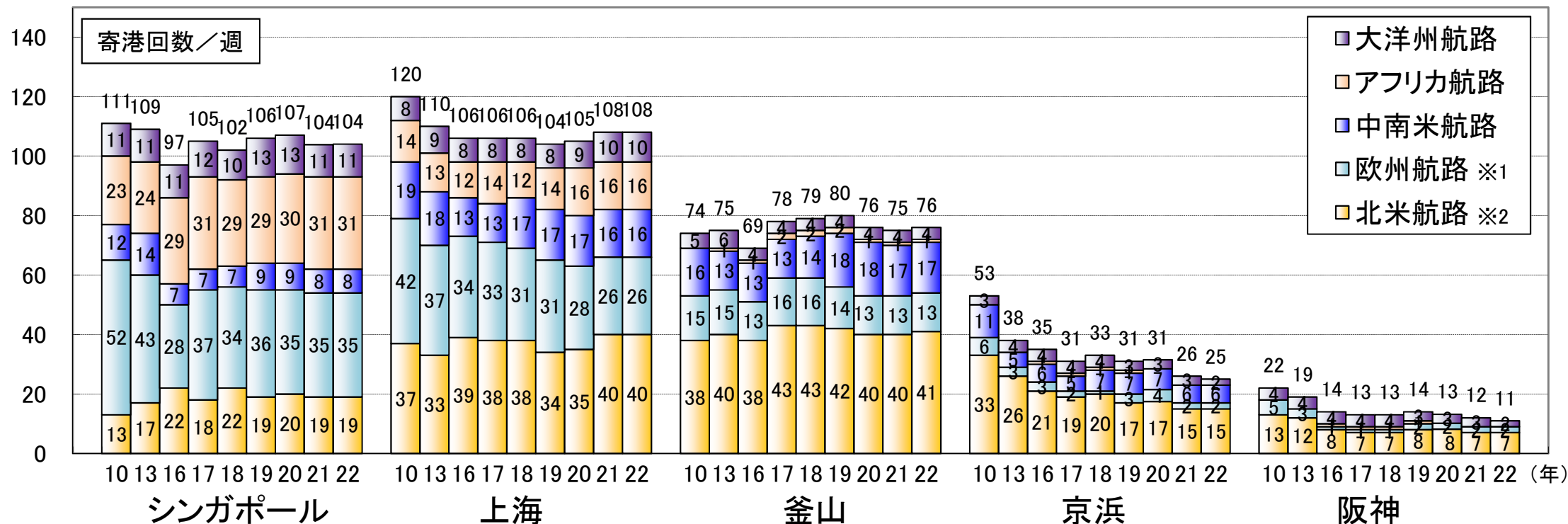
○欧州・北米航路に就航する外貿コンテナ貨物定期船が国際戦略港湾(京浜港、阪神港、名古屋港及び四日市港)に入港する際のとん税及び特別とん税について、当分の間、開港ごとに1年分を一時に納付する場合の税率(純トン数1トンまでごと)を次のとおりとする。 ※令和2年10月1日より施行。

納付種別	とん税		特別とん税		合計	
	現行	改正後	現行	改正後	現行	改正後
① 入港の度に納付する「都度納付」	16円	16円	20円	20円	36円	36円
② 一定額の納付で1年間に何度でも入港できる「一時納付」	48円	24円	60円	30円	108円	54円

国際基幹航路の寄港回数・船型

○世界的な海上コンテナ輸送の需給逼迫の影響により、国際基幹航路の我が国への寄港回数は減少傾向。
 ○また、航路の変更等により、2020年から2021年にかけて欧州・北米航路の平均船型は小型化しているものの、北米航路の平均船型は概ね横這いであり、需給逼迫下においても大型船の寄港に関して一定の需要が存在。

【国際基幹航路の寄港回数】



出典：2010～2022年国際輸送ハンドブック(当該年の11月の寄港回数の値)より国土交通省港湾局作成

※1 欧州航路には、地中海・黒海航路を含む。
 ※2 北米航路には、ハワイ航路を含まない。

【国際戦略港湾に寄港する国際基幹航路の平均船型】

単位：純トン数

	2019年11月	2020年11月	2021年11月	2022年11月
北米航路	40,823トン	42,328トン	42,460トン	43,914トン
欧州・北米航路	53,415トン	65,154トン	36,392トン	36,218トン

出典：国際輸送ハンドブック及びWorld Fleet Registerより国土交通省港湾局・国土技術政策総合研究所作成

CMA CGM

- 北米、中南米航路投入の本船は大型化が進んでおり、入出港時のタグボート増配等も含め、港費負担が増大しています。こうしたなかで、とん税・特別とん税の特例措置は港費削減の重要な施策と考えております。
- 基幹航路（含む中南米航路）の日本寄港を維持するうえで港費を低く抑える取り組みは必須であり、北米航路における本措置が継続されることを希望しております。
- 中南米航路においても大型船を投入していますが、投入隻数としては北米航路よりも多く、とん税・特別とん税の負担が相対的に高くなる傾向にあります。同航路においても日本寄港維持の一助となる本措置が適用されることを希望します。
- スケジュール維持などを目的として投入船の入れ替え、臨時船の投入などをフレキシブルに行っておりますが、対象航路であっても結果的に都度納付となってしまう、とん税・特別とん税の特例措置のメリットを享受できないケースが発生しております。都度納付においても特例措置に近いメリットを受けられるようなスキームを御検討頂ければ幸いです。

Maersk

- 近隣諸国の各港とのコスト差は大きく、とん税・特別とん税の特例措置の継続と併せて、港湾管理者による各種インセンティブを効果的に適用することで、初めて日本の港が選択肢に浮上してくる状況です。
- 市場が正常化し、供給が需要を上回るなかでも、当社を除く主要コンテナ船社による追加船腹投入は続いています。これにより運賃が下落する一方で、環境規制対応への追加の資源配分が求められるなか、荷主への価格転嫁は避けられない流れが想定されます。その意味でも、本船運航費の節減を支える当該措置は、荷主の負担軽減に資する重要な措置とも捉えております。
- 対象航路について、欧州・北米だけでなく、新しい国際戦略コンテナ港湾政策の方向性に揃える意味でも、日本の地理的優位性が発揮できる中南米航路にも、とん税・特別とん税の特例措置の適用をお願いいたします。

ONE

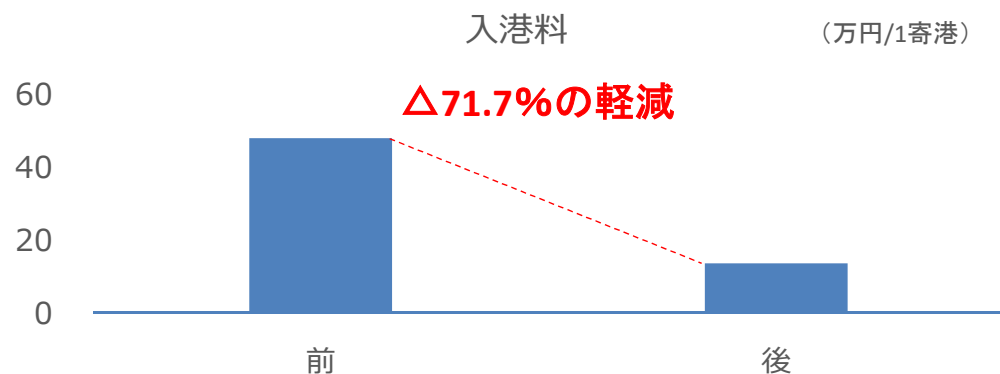
- 外航定期コンテナ航路に配船している船舶を大型コンテナ船に入替する傾向は、弊社を含む外航定期コンテナ船業界で変わらず、更に拡大しています。従い、コスト競争力強化の観点でも、船型大型化により増加する運航費の節減は従前、或いは、従前以上に航路維持・運営上の重要課題であり、運航費節減の一助となるとん税・特別とん税の特例措置の継続を是非お願い致します。
- 日本に直接寄港する航路や本船数の維持や増加させる上では、とん税・特別とん税の特例措置における対象航路を北米・欧州航路に限定することなく、新興国におけるビジネスが拡大する中南米航路、アジア航路やその他航路への措置適用を拡大することが必要だと考えます。これは、アジア諸国の貨物を日本で北米・南米航路に接続するネットワーク構築の一助にもなると考えます。
- 港湾混雑、天候不順による本船スケジュール遅延、或いは、本船の修繕等が起因となって発生し得る輸送サービス欠航・欠便への対策に、従前より1航海限りの臨時配船や臨時寄港を実施することで、日本の荷主様に提供する輸送サービス頻度の維持に引き続き全力を尽くしていますが、現行のとん税・特別とん税の特例措置では、対象航路で対象となる船舶であっても、軽減措置を必ずしも受けられないケースが発生しています。このような事態への対応として、都度納付におけるとん税・特別とん税の軽減措置の適用もご検討をお願い致します。

○入出港コストの軽減に関する取組として、港湾管理者による入港料の軽減や水先制度の見直しによる水先料の軽減に加え、タグボート利用料の軽減に向けた取組を実施。

■港湾管理者による入港料の軽減（ボリュームインセンティブ制度の導入）

平成15年7月～

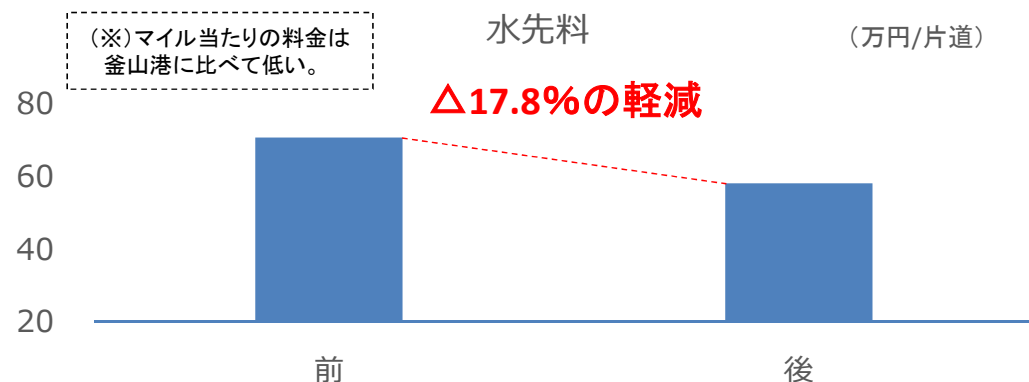
→ 5万総トン以上のコンテナ船が入港した場合、5万総トン相当額を超える額を減免。



■水先制度の見直しによる水先料の軽減（上限認可・届出制の導入等）

平成20年4月～

→ 水先法の改正による、上限認可額の範囲内での柔軟な料金設定。
→ 水先業務に必要なきょう導距離の見直し。



※上記の入港料及び水先料の軽減は、横浜港に17,000TEU積みのコンテナ船が入港する場合の金額を国土交通省港湾局にて試算

■曳船料の軽減 令和5年4月～

→ 超大型コンテナ船(例: 20,000TEU級超)の入港時に追加的に必要になるタグボートの費用について、港湾運営会社による独自支援制度を令和5年度に創設(横浜港)



超大型コンテナ船の例
MSC ISABELLA (23,656TEU)
(令和3年3月14日 横浜港入港)

国際フィーダー航路網の拡大

○国際戦略港湾競争力強化対策事業の実施により、地方港と国際コンテナ戦略港湾を結ぶ国際フィーダー航路の寄港便数が、事業実施前と比較して、阪神港で約4割、京浜港で約3割増加。

阪神港

寄港便数: 約4割増加

68便/週 (2014年4月時点)

93便/週 (2023年5月時点)

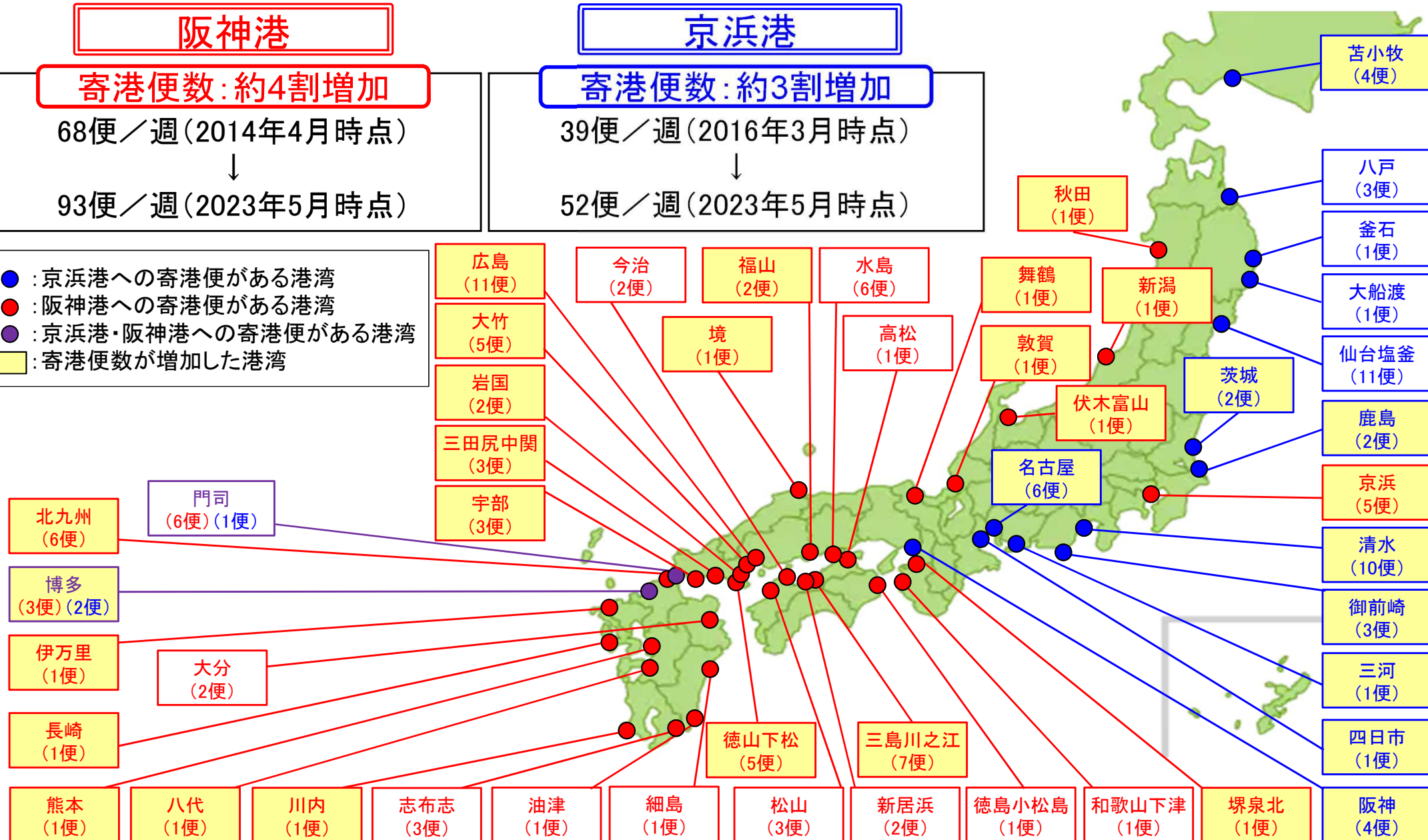
京浜港

寄港便数: 約3割増加

39便/週 (2016年3月時点)

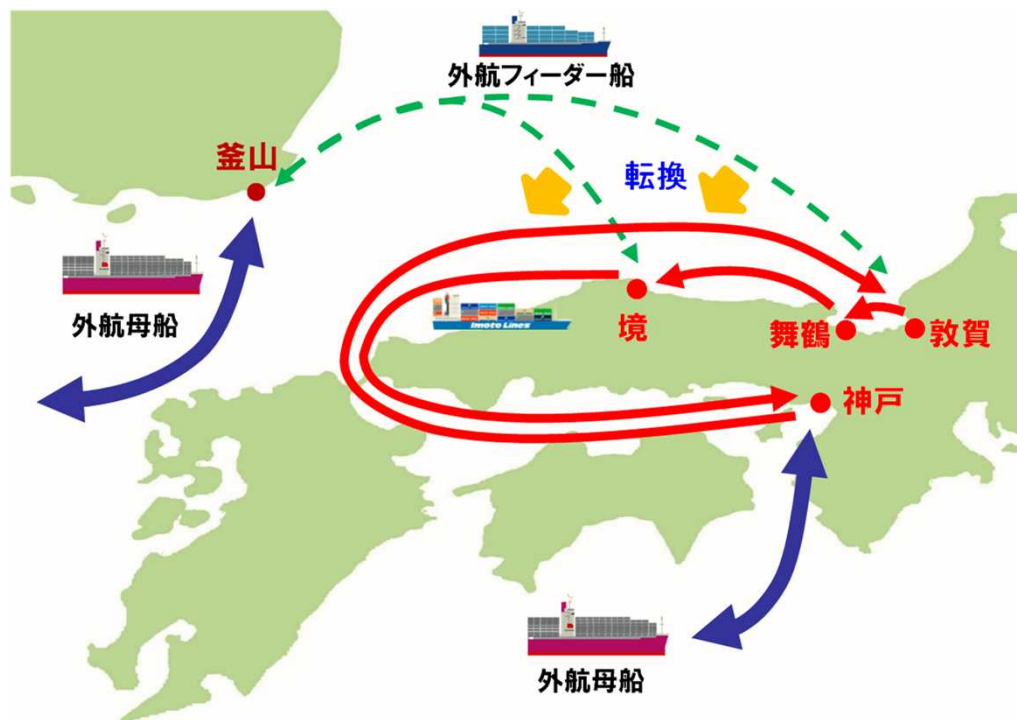
52便/週 (2023年5月時点)

- : 京浜港への寄港便がある港湾
- : 阪神港への寄港便がある港湾
- : 京浜港・阪神港への寄港便がある港湾
- : 寄港便数が増加した港湾

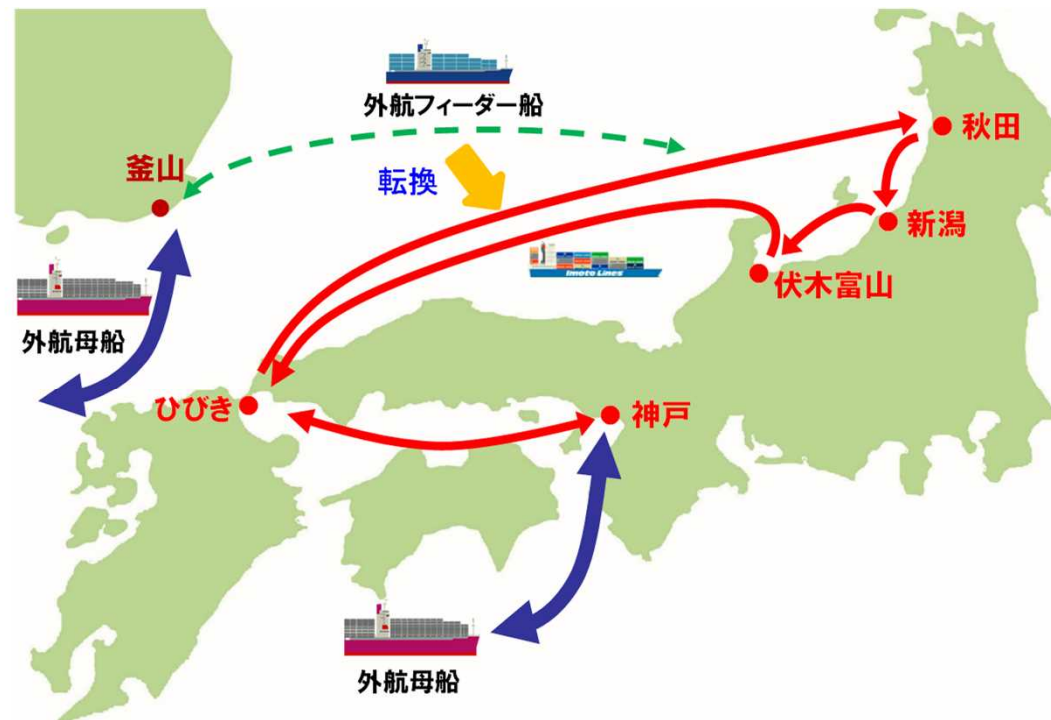


- 2022年1月に、釜山港等でのトランシップからの転換が難しいと考えられていた日本海側の港湾（敦賀港、舞鶴港、境港）と阪神港を結ぶ内航コンテナ航路（国際フィーダー航路）が初めて開設された。
- 2022年11月には、上記の航路に加えて、東部日本海側（秋田港、新潟港）にも航路が開設された（2023年5月より伏木富山港に追加寄港）。

■ 日本海国際フィーダー航路による海外トランシップから神戸港利用への転換



運航事業者	井本商運(株)
運航開始	2022年1月
航路	神戸港～敦賀港～舞鶴港～境港 ※2021年11月よりトライアル輸送を実施
船舶	「だいこく」(最大積載 189TEU)



運航事業者	井本商運(株)
運航開始	2022年11月
航路	神戸港※～秋田港～新潟港～伏木富山港 ※北九州港(ひびき)経由
船舶	「さくら」(最大積載 400TEU)

国内最大級(1,000TEU型)の内航コンテナ船の就航

- 2023年6月に、国内最大級の内航コンテナ船「きそ」(最大積載個数1,096TEU)が、京浜港－苫小牧港間の国際フィーダー航路に就航。
- 同船は、これまでの国際フィーダー航路の最大船型であった670TEU型を大きく上回る1,000TEU型であり、航行距離が同程度である日韓航路に就航しているコンテナ船と同規模の船型。
- 2023年8月には、「きそ」と同型の「かいふ」(最大積載個数1,096TEU)が、神戸港－東部日本海航路に就航。

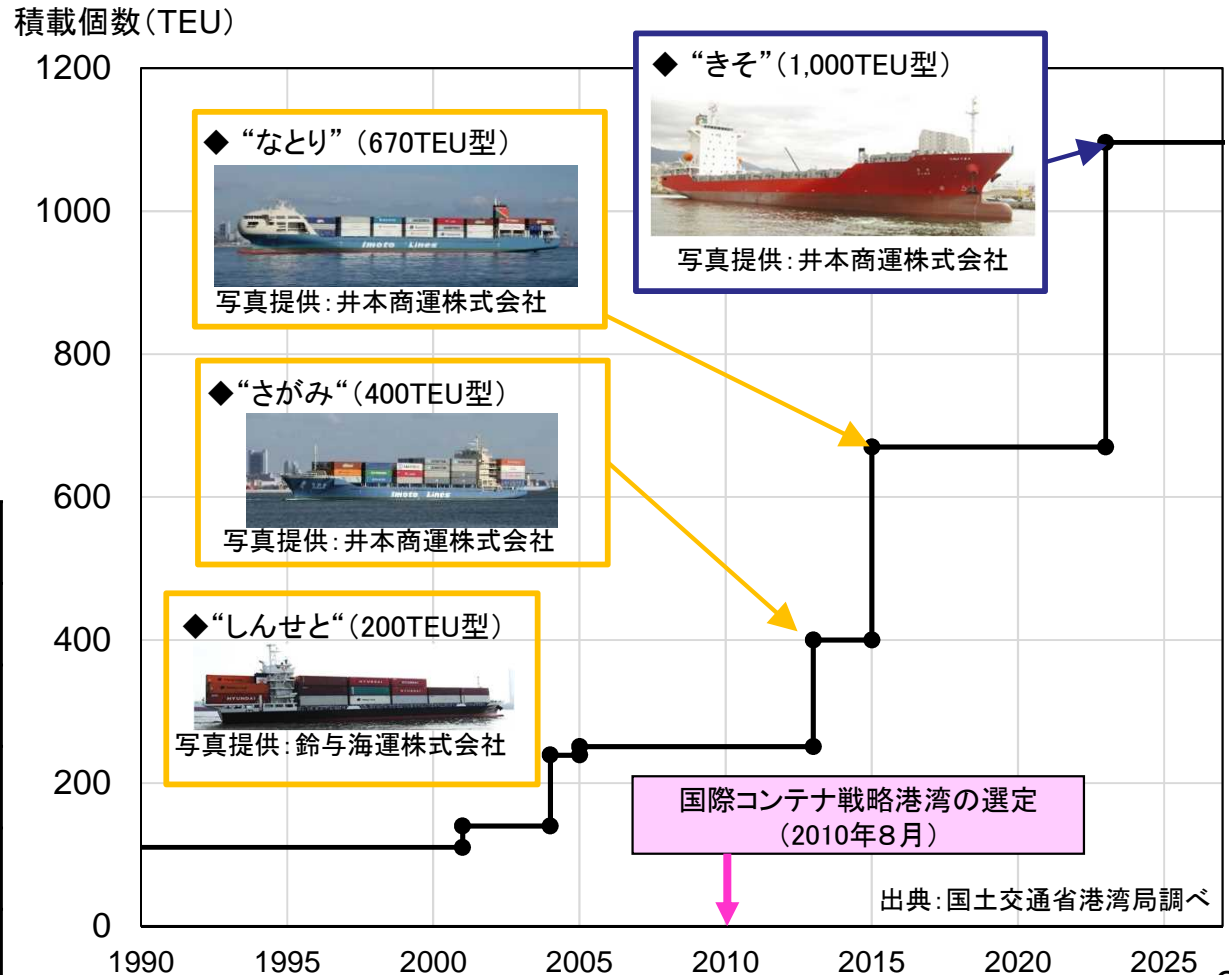
■内航コンテナ船「きそ」の概要



横浜港南本牧コンテナターミナルに初入港した「きそ」
(2023年6月6日)

船名	きそ
総トン数	9,662G/T
最大積載個数	1,096TEU
全長	141.90m
竣工年月日	2023年5月10日(旭洋造船)
運航船社	井本商運株式会社

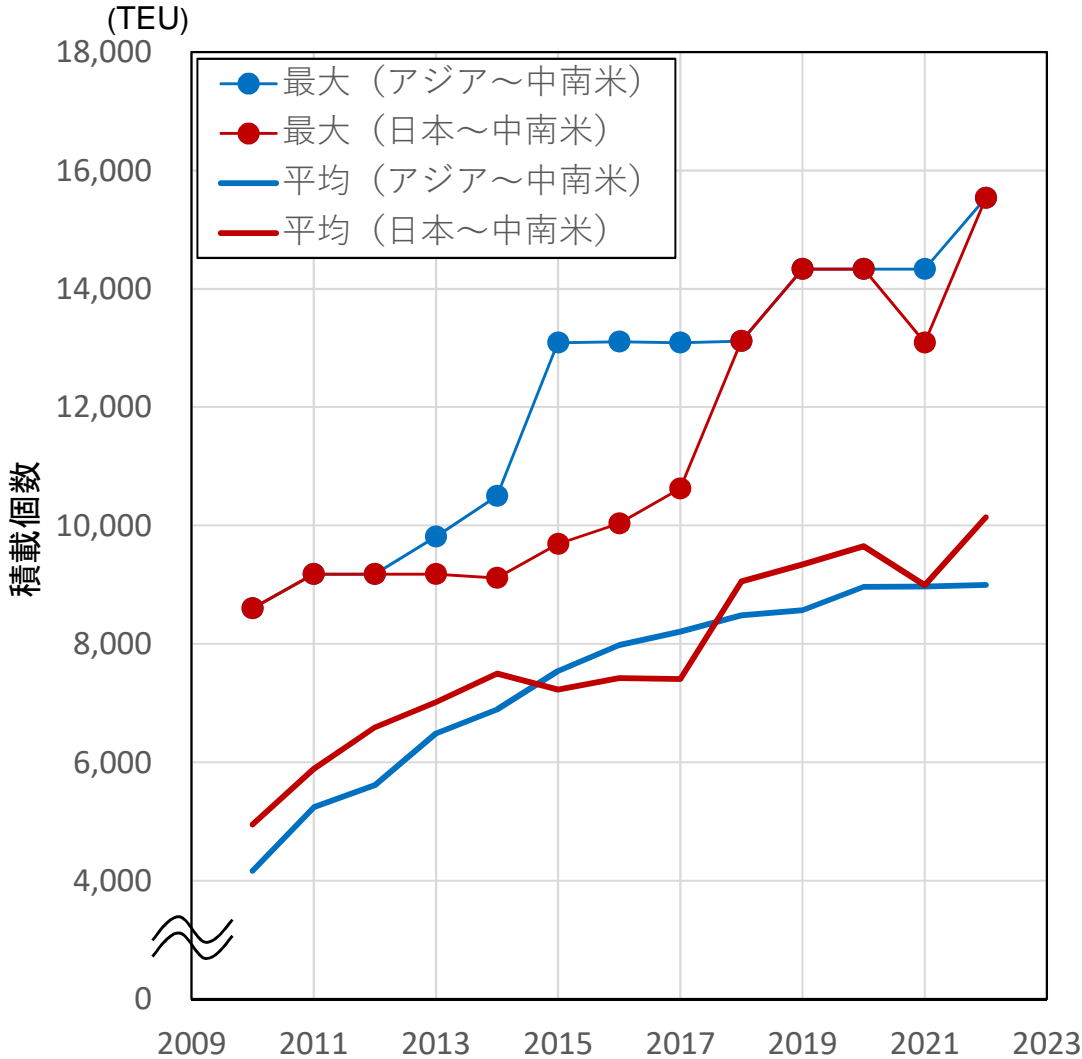
■内航コンテナ船の最大船型の推移



中南米航路に投入されるコンテナ船の大型化

○中南米航路の船型は大型化が進展しており、近年、日本に寄港している船舶の船型はアジア最大級。
 ○2023年1月に、横浜港の中南米航路において過去最大となる15,000TEU級コンテナ船が本牧ふ頭D4ターミナルに寄港。日本に寄港する中南米航路は今後も大型化が進展する見込み。

中南米航路に投入されるコンテナ船の船型



※アジアには日本に寄港する航路も含む

出典: 国際輸送ハンドブック(当該年の11月時点の実績値)

横浜港の中南米航路における15,000TEU級コンテナ船の寄港



船名: CMA CGM ARGENTINA
 船腹: 15,074TEU
 全長: 366.98m
 船幅: 51m
 入港日: 2023年1月15日

横浜港における北米東岸向け直航輸出航路の新規寄港

- OCMA-CGMが運航する「CBX」が、2023年3月21日から輸出のラストポートとして横浜港に追加寄港。
- ザ・アライアンス(TA)が運航していた「EC1」が2021年6月に日本への寄港を中止して以降、約2年ぶりの日本発北米東岸向け直航サービスとなる。
- 本サービスは、国際フィーダー航路網を活用し、国内の各港から横浜港に集貨する体制を構築。

サービス名:CBX 船型:11,000TEU型

寄港地:

シンガポールーレムチャバンーハイフォンー塩田ー寧波ー上海ー釜山ー**横浜**ーノーフォークーサバンナーチャールストンーマイアミ

※横浜港発貨物に加え、国際フィーダー航路(内航コンテナ航路)により、清水、名古屋、大阪、神戸、広島の5港からも集貨を実施



横浜港本牧ふ頭D4ターミナルへの初入港
(2023年3月21日)

「ヒトを支援するAIターミナル」の実現に向けた取組

○我が国コンテナターミナルにおいて、「ヒトを支援するAIターミナル」を実現し、良好な労働環境と世界最高水準の生産性を確保するため、AI等を活用したターミナルオペレーションの最適化に関する実証等を行うとともに、遠隔操作RTGの導入を促進する。

目指すべき方向性

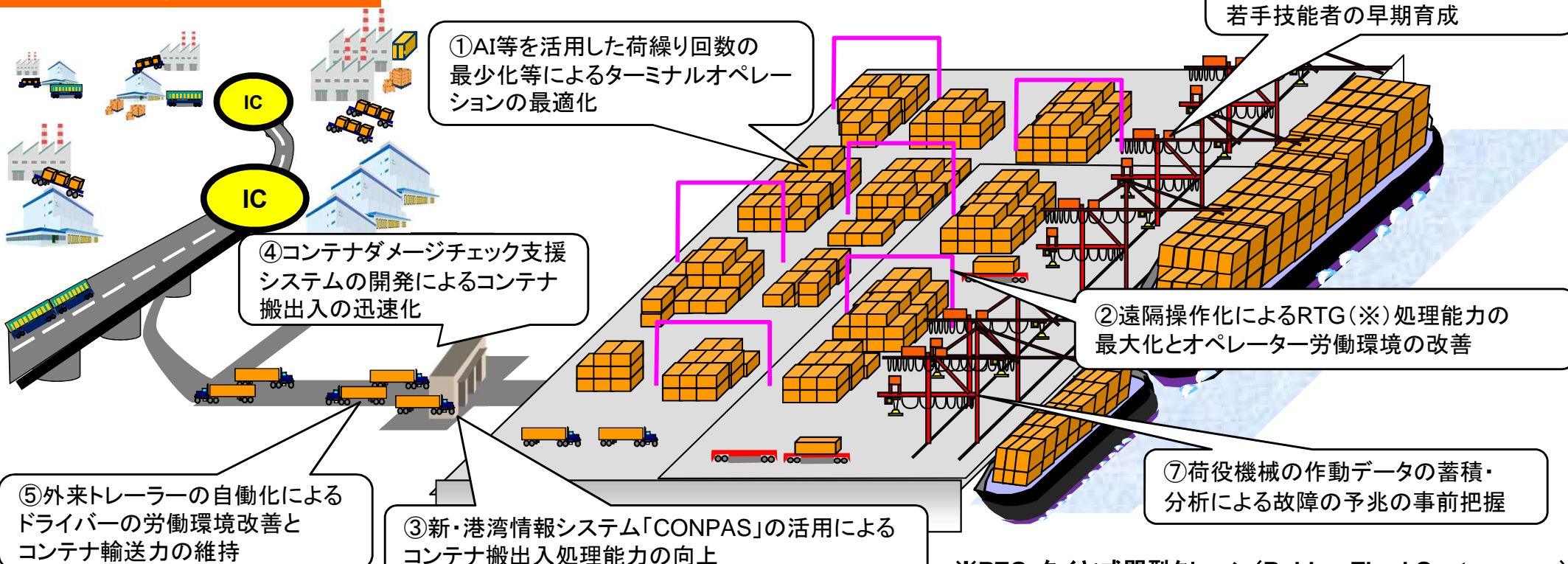
本船荷役時間の最小化

港湾労働者の労働環境の改善

外来シャシーの構内滞在時間の最小化

荷役機械の燃料、維持修繕費節約によるコスト削減

「ヒトを支援するAIターミナル」のイメージ

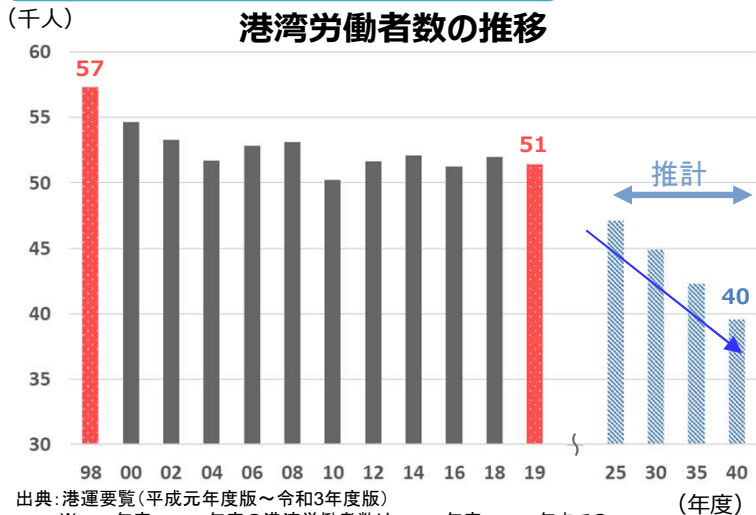


※RTG: タイヤ式門型クレーン (Rubber Tired Gantry crane)

- コンテナ船の大型化によるコンテナ積卸個数の増加に対応するため、世界のコンテナターミナルにおいては、自動化やICT技術により、高効率なコンテナターミナルの構築が加速的に進展している。
- また、我が国では少子高齢化による生産年齢人口の減少により、港湾労働者の確保が課題となっている。
- 「ヒトを支援するAIターミナル」に関する取組を深化させて、更なる生産性向上と労働環境改善に資する技術開発を推進する。

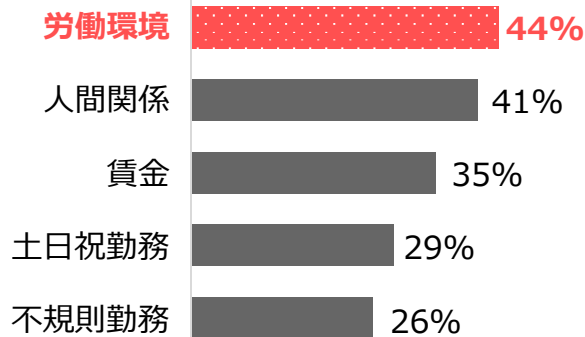
港湾労働者に関する状況

港湾労働者数の推移



出典：港運要覧(平成元年度版～令和3年度版)
 ※2025年度～2040年度の港湾労働者数は、2025年度～2040年までの労働力人口(推計値)：独立行政法人労働政策研究・研修機構「労働力需給の推計－労働力需給モデル(2018年版)による将来推計－」を基に試算

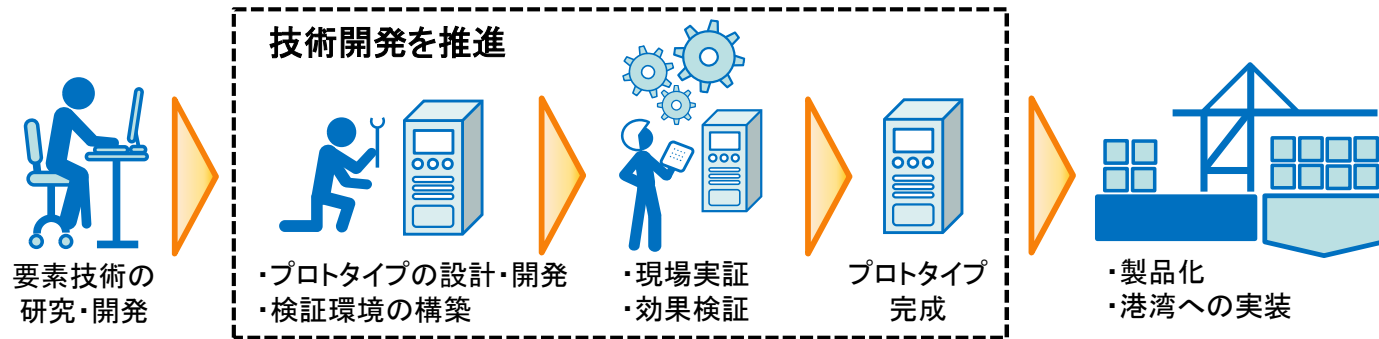
港湾労働者の主な退職理由 (定年以外)



出典：国土交通省港湾局「2020年度港湾労働者不足の実態調査」

取組の概要

- いくつかの技術開発テーマを国が設定(生産性向上、労働環境改善)
- 港湾のイノベーションを目指す民間企業に対して具体的な技術開発案件を募集し、審査を経て当該テーマに合致する案件を採択
- 採択した技術の開発を推進し、当該技術の製品化や港湾への実装を実現



技術開発テーマ

- ターミナルオペレーションの高度化に関する技術
- 荷役機械の高度化に関する技術
- ターミナル内のコンテナ輸送の高度化に関する技術
- 港湾労働者の安全性や作業効率の向上に関する技術



荷役機械の高度化に関する技術の例

事業効果

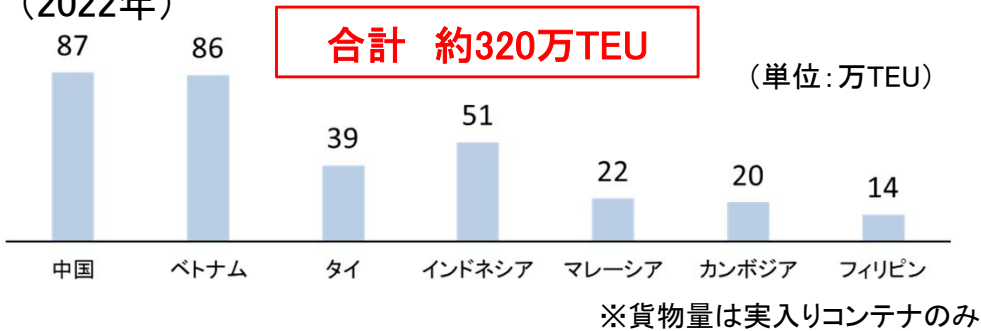
- 現場のニーズを踏まえた、生産性向上、労働環境改善の効果が高い技術開発を集中的に実施することが可能となる。

今後の国際コンテナ戦略港湾政策の主な取組

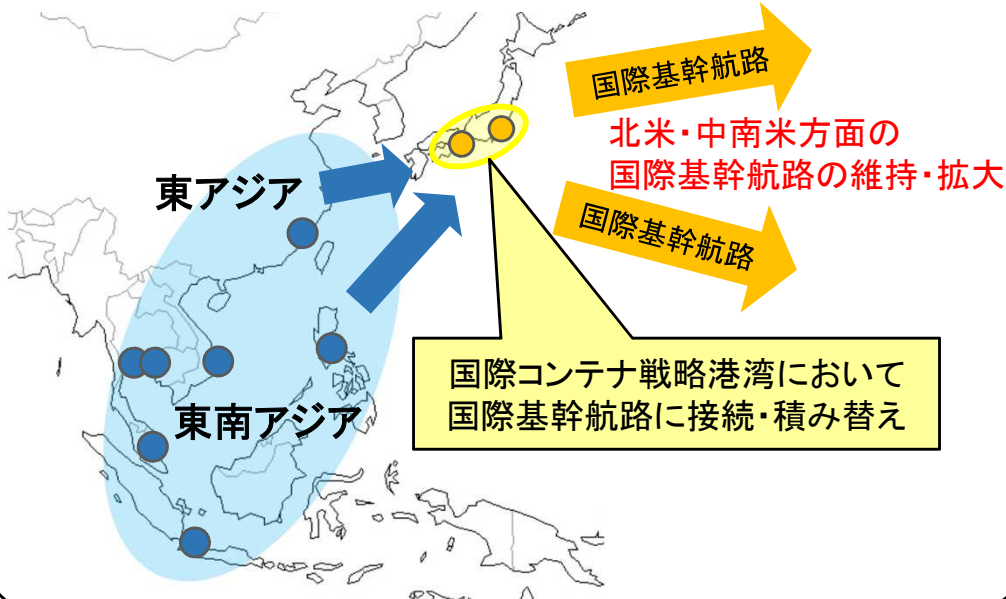
○東南アジア等からの広域集貨

アジア発の米国向け輸出コンテナのうち、海外港湾を経由して輸送されているもの（年間約320万TEU）について、国際コンテナ戦略港湾への集貨を推進。

■アジア諸国発 米国向け輸出コンテナのうち、海外港湾を経由して輸送されているコンテナ貨物量（2022年）



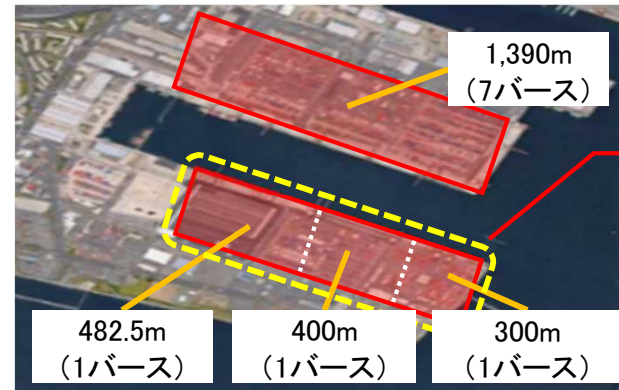
■東アジア・東南アジア貨物の広域集貨（イメージ）



○コンテナターミナルの一体利用の推進

我が国の港湾は、海外主要港と比べ、ターミナルが細分化されており、円滑な貨物の積替機能が確保されていないことから、これに対応するため、複数ターミナルの一体利用による積替機能の強化を推進。

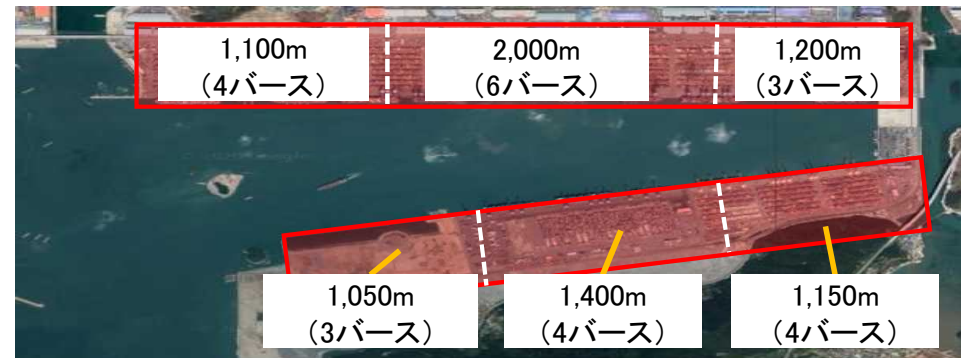
■横浜港（本牧ふ頭）（4ターミナル）



釜山港に比べてターミナルが細分化されており、沖待ち（滞船）が発生しても、柔軟に空いているターミナル・バースに入ることができない。

⇒ターミナルの一体利用により、柔軟・円滑で効率的な着岸・荷役が可能となる。

■釜山港（新港）（6ターミナル）



名古屋港コンテナターミナルのシステム障害について

名古屋港統一ターミナルシステム(NUTS)概要

- コンテナの積みおろし作業、搬入・搬出等を一元的に管理するシステム
- 5つのコンテナターミナルにおける荷役機械、ゲート等と連携している
- 運用者は名古屋港運協会 名古屋港コンテナ委員会 ターミナル部会

経過

令和5年7月4日(火)午前6時30分

- NUTSに障害が発生
- 名古屋港の各コンテナターミナル(飛島北、飛島南、NCB、飛島南側、鍋田)のゲートを閉鎖し、コンテナ搬入・搬出作業を見合せ
- 船舶の荷役については、紙ベースで継続実施

7月6日(木)午前7時30分

- システムの復旧完了

7月6日(木)午後3時以降

- コンテナ搬入・搬出作業再開に向けたデータ入力作業等が完了したコンテナターミナルから、順次コンテナ搬入・搬出作業を開始

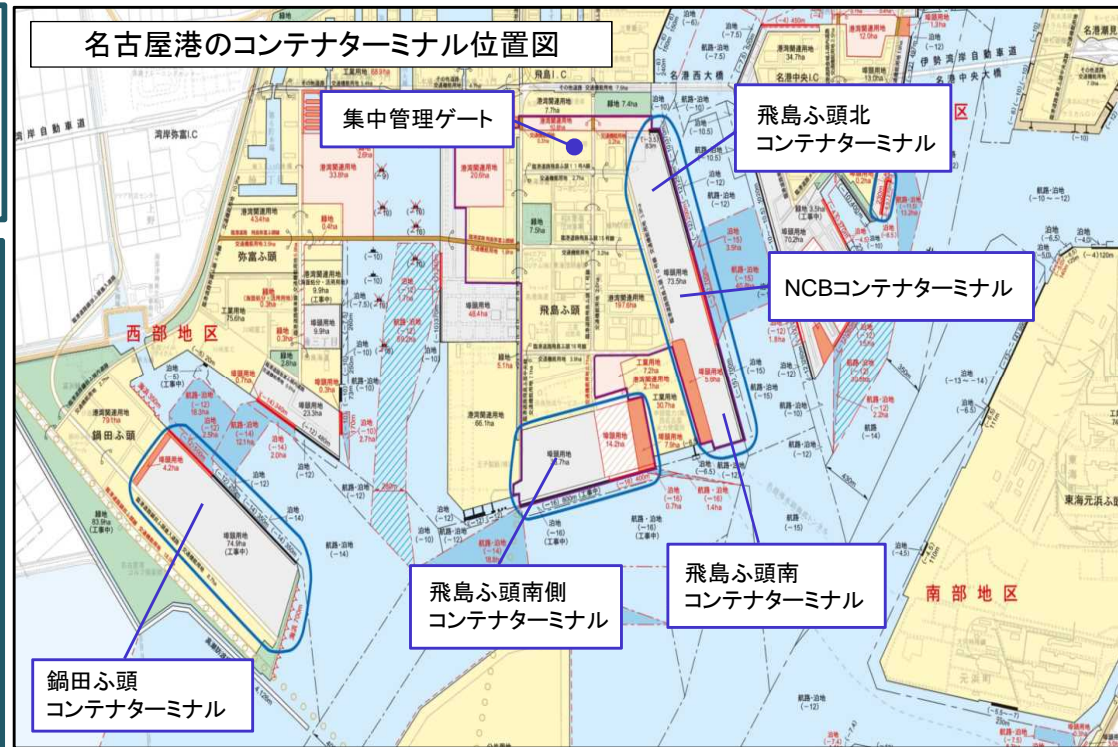
7月7日(金)より

- 通常どおり稼働開始

○障害の原因は不正プログラム(ランサムウェア※)への感染と想定される

※ランサムウェア:感染すると端末等に保存されているデータを暗号化して正常に動作しない状態にする不正プログラム

名古屋港のコンテナターミナル位置図



影響

令和5年7月4日から7月6日までの3日間において、

- 荷役スケジュールに影響が生じた船舶:37隻
- 搬入・搬出に影響があったコンテナ:約2万本(推計)

対策

○港湾運送事業者、港湾運営会社、ふ頭会社、港湾管理者を通じて関係事業者に対し、国土交通省の定める「物流分野における情報セキュリティ確保に係る安全ガイドライン」を参考に必要な対策を講じるよう注意喚起を実施。

○今回のシステム障害に鑑み、コンテナターミナルの運営に関する基幹的な情報システムに必要な情報セキュリティ対策等について整理・検討を行う有識者等からなる「コンテナターミナルにおける情報セキュリティ対策等検討委員会」を設置。

7月31日に第1回検討会、9月29日に第2回検討会を開催。緊急に実施すべきセキュリティ対応策について取りまとめを行った。

名古屋港のコンテナターミナルにおけるシステム障害を踏まえ緊急に実施すべき対応策について(概要)

1. はじめに

中間取りまとめ①は、名古屋港における情報セキュリティ事案を受けて設置された「コンテナターミナルにおける情報セキュリティ対策等検討委員会」における議論等を踏まえ、コンテナターミナルにおける情報セキュリティ対策として特に留意すべき点を整理し、緊急に実施すべき対応策を取りまとめたもの

2. 名古屋港事案の検証

【感染経路】

保守用VPNを通じて物理サーバにランサムウェアが侵入し、サーバ情報が暗号化されたものと考えられる一方で、VPN経由以外での侵害の可能性についても精査すべき

【主な問題点】

- 保守作業に利用する外部接続部分のセキュリティ対策が見落とされていたこと
- サーバ機器及びネットワーク機器の脆弱性対策が不十分であったこと
- バックアップの取得対象と保存期間が不十分であったこと
- システム障害発生時の対応手順が未整備であったこと 等

【主な評価点】

- 事案発生から丸2日半という短期間で復旧が図られたこと
- システムを使用せずにマニュアル作業で船舶との間の荷役が継続されたこと 等

3. ターミナルオペレーションシステムに必要な情報セキュリティ対策

- システムの機器構成、ネットワーク構成、外部との接続状況等の把握
- サーバやネットワーク機器の外部接続に関する設定の見直し
- セキュリティ対策ソフトの導入、ソフトウェアの定期的な更新
- システムログを含むバックアップの取得と適切な取得頻度・保存期間・保存場所の設定
- 外部委託を行う場合の情報セキュリティの確保 等

4. コンテナターミナルの運用に必要な情報セキュリティ体制

- 最高情報セキュリティ責任者及び情報セキュリティ担当者の指定
- セキュリティインシデント対応手順の策定及びセキュリティインシデント対応訓練の実施
- 情報連絡体制の構築、システム障害を想定した事業継続計画の策定
- 情報セキュリティに関する情報の収集
- 関係者の情報セキュリティ意識の向上及び情報セキュリティ教育・訓練等の実施
- 脆弱性や設定不備の検査及び情報セキュリティ対策の監査の定期的な実施 等

5. 今後の対応

- 中間取りまとめ①の周知や説明会の開催により港湾関係者の理解の増進に努める
- コンテナターミナルの重要性やシステム依存度を踏まえた情報セキュリティ対策のレベルについて整理
- サイバーセキュリティ政策や経済安全保障政策における港湾の位置付けについて検討
- 諸外国の事例調査、ガイドラインの策定などを通じた、港湾関係者へ有益な情報の提供に努める