

# インフラ体力診断 (港湾 WG)

1. 港湾の計画目標とその意味
2. 計画目標の達成度
3. 整備水準及び計画目標の国際比較
4. インフラの質的評価：サービスレベルの評価
5. 総合アセスメント

参考資料

# 1. 港湾の計画目標とその意味

日本の総貿易量の99.6%(重量ベース)を担う海上輸送における貿易額の約6割(図1)を占める海上コンテナ輸送に焦点をあて、主要国および主要港のインフラ体力診断を行う。

## 1.1 コンテナ輸送の発展

1950年代にアメリカで創出された海上コンテナ輸送は、徹底した標準化の経済的メリットにより瞬く間に世界を席卷し、図1に示す通り日本の貿易全体においても約4割をカバーするに至っている。船舶輸送は他の交通モードに比較して、顕著に「規模の経済」が発揮されやすく、1990年代以降のアジア経済の爆発的伸張の中では、その特性が遺憾なく発揮され、コンテナ船の大型化が急速に進展することとなった。今世紀における世界のコンテナ取扱量の推移を資料編の参考図1に、船舶の大型化の経緯を同じく参考図2に示す。2016年に開通したパナマ運河拡張も船舶大型化の一環である(図2)。

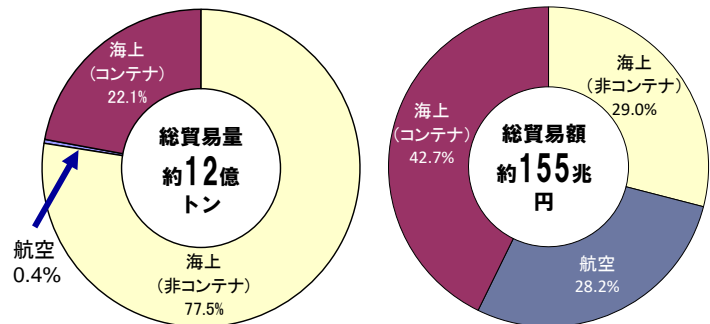


図1 日本の貿易量・貿易額の構成比(2019年)<sup>1</sup>

コンテナ取扱量の推移を資料編の参考図1に、船舶の大型化の経緯を同じく参考図2に示す。2016年に開通したパナマ運河拡張も船舶大型化の一環である(図2)。

輸送効率を飛躍的に向上させる船舶の大型化の動きは、コンテナ取扱港湾に大水深化やヤード規模の大型化を要求することになった。また、投資余力を必要とする船会社の合従連衡が進み、アライアンスの再編による寄港地の絞り込みが行われている。結果として、後で示すように、日本を含めたアジア諸国の港湾においてアジアと欧州や北米等とを結ぶ国際基幹航路の寄港回数が年々減少する(図7参照)など、港湾間の競争が激化し、一部の港湾の超大型化(ハブ化)と港湾群の国際的階層化が進み、この流れに追随できない港湾は基幹航路の大型コンテナ船が寄港しなくなる「抜港」という事態が生じつつある。また、港湾運営についてもグローバル化の動きは著しく、中国の「一帯一路」戦略に見られるとおり、コンテナ港湾は今や単なる輸送インフラという機能を越えた重要な地政学的意味をもつ存在となっている。また、アジア域内の国際分業の進展に伴う域内輸送需要の増加や、2016年のパナマ運河拡張に伴うパナマックス船の配置転換<sup>2</sup>等により、アジア域内航路の就航船舶についても大型化が進んでいる(参考図3)。



図2 横浜港に寄港した超大型コンテナ船(MSC Isabella, 24000TEU, 左)と  
拡張後のパナマ運河を通過するコンテナ船

<sup>1</sup> 港湾統計(2019年)・貿易統計(2019年)を元に作成

<sup>2</sup> 参考文献4) 第4章「世界貿易を支える2大運河:スエズ運河とパナマ運河」

わが国のコンテナ港湾整備は、神戸港や横浜港に代表されるように、その初期は世界をリードするポジションにあり、その後も中樞港はもとより地方の港湾においてもコンテナ化が進展してきた。しかし、隣国の韓国・中国などに見られるような大規模な集中投資による積極的な戦略展開と比べ、需要に応じた投資を行ってきたわが国の港湾は後塵を拝している状況であり、新たな戦略が求められている状況である。

## 1. 2 現在の計画目標とその意味

国際基幹航路に対しては、その日本への寄港を維持・拡大することにより企業の立地環境を改善し、わが国産業の国際競争力の強化を通じて、雇用と所得の維持・創出を実現することを目的に、2010年8月に阪神港及び京浜港を国際コンテナ戦略港湾（以下、戦略港湾）として選定し、両港においてハード・ソフト一体となった施策を集中的に実施している。また、2019年3月には、これまでの政策目標の達成状況、個別施策の実施状況のフォローアップと見直しを行い、概ね5年以内に、戦略港湾において、欧州・北米航路をはじめ中南米・アフリカ等を含めた多方面への多頻度の直航サービスを充実させ、日本に立地する企業がグローバルに展開するサプライチェーンのマネジメントに貢献することをめざすこととしている。

この目標を実現するためには、寄港地において取り扱える貨物が多くあること（Cargo Volume）、寄港する際のコストが低廉であること（Cost）、さらには大型船が支障なく寄港できる施設が整っていること、寄港に伴う時間的ロスが少ないこと、周辺港や内陸との貨物の円滑な接続が可能であること、流通加工等付加価値を提供する機能が充実していることといった利便性が高い港であること（Convenience）の3つの要件を備えていることが求められる。また、大型船が支障なく寄港できる施設として、水深16m以深の高規格コンテナターミナルの着実な整備を進めることとされている。16m以深のコンテナ船用岸壁の規模及び配置に関しては、各港の港湾計画において、京浜港で14バース5,420m、阪神港で11バース4,400mの岸壁を配置する計画となっている（図3）。

## 2. 計画目標の達成度

各港の港湾計画に位置づけられている水深 16m 以深の岸壁のうち、2021 年 7 月時点で整備済みの岸壁は、京浜港で 8 バース 3,090m、阪神港で 7 バース 3,000m となっており、現在整備中の岸壁は、京浜港で 4 バース 1,710m となっている（図 3）。



図 3 日本の国際戦略港湾における 16m 以深岸壁の整備状況と計画<sup>3</sup>

また、施設整備以外の国際基幹航路の維持・拡大の実現に向けた取組の成果には以下のものがある。

- ・ 国内からの集貨のための港湾運営会社を通じた支援により、国際フィーダー貨物量や国際フィーダー航路のサービス便数が増加
- ・ 流通加工機能を有する物流施設に対する無利子貸付制度や物流施設の再編・高度化に関する補助制度を通じて、神戸港や横浜港等の大水深コンテナターミナル近傍で物流施設群の形成が進展
- ・ 2020 年 10 月からのとん税及び特別とん税の低減により、入出港コストが低減
- ・ 2021 年 4 月に横浜港南本牧ふ頭において「CONPAS」の本格運用を開始
- ・ 民間事業者が遠隔操作 RTG を導入する事業への補助制度を 2019 年度に創設し、現在までに名古屋港、清水港、横浜港、神戸港において事業を採択済み
- ・ 民間事業者間の港湾物流手続の電子化を図るサイバーポートの第一次運用が開始

<sup>3</sup> 参考文献 7)資料 2 を編集(各港 HP 等より作成)。なお、各港HPにて、近接する複数の岸壁水深が、その一帯の最大水深でまとめて表記されている場合があるため、一部 16m 以浅の岸壁を含む可能性がある。(以下同様)

### 3. 整備水準及び計画目標の国際比較

日本と比較対象とするのは、国別コンテナ取扱量(表1)が日本(6位)よりも多い中国、アメリカ合衆国、シンガポール、韓国、マレーシア、および地理的に近い台湾とする。なかでも、日本と同じく貿易立国が国の重要政策と位置付けられ、地理的にも日本に近い東アジア諸国を中心に比較を行う。各国の水深16m以上のコンテナバースを有する港湾を参考図4に示す。

ここで、以下の比較では、各国の特に主要港湾においては、当該港湾の取扱量のうち積替(トランシップ)貨物の占める割合(トランシップ率)が様々であることに注意が必要である。東アジア主要港におけるトランシップ率を参考図5に示す。なお、これらの取扱量には空コンテナを含み、国によっては国内貨物も含まれる。

表1 日本および世界・東アジア主要国の諸元とコンテナ取扱いに関する集計値(2019年)<sup>4</sup>

国名	人口 (百万人)	GDP (兆ドル)	コンテナ 取扱量 (万 TEU)	取扱量 順位	コンテナ港湾数 (うち16m以深岸 壁を有する港湾)
日本	126.2	5.1	2,171	6	52 (3)
中国(香港除く)	1433.8	14.3	24,203	1	51 (15)
アメリカ合衆国	329.1	21.4	5,552	2	33 (2)
シンガポール	5.8	0.4	3,798	3	1 (1)
韓国	51.2	1.6	2,896	4	11 (3)
マレーシア	31.9	0.4	2,622	5	8 (2)
台湾	23.7	0.6	1,530	12	4 (2)

#### ① 人口・GDPあたりの国別コンテナ取扱岸壁延長

各国における人口およびGDPあたりのコンテナターミナルの岸壁延長(図4)を比較すると、日本の岸壁延長は、人口あたり・GDPあたりのどちらでみても、韓国・台湾・シンガポール・マレーシアのいずれよりもかなり小さい。これらの国・地域は、いずれも日本よりも経済規模が小さく貿易依存度が大きいこと、また主要港のトランシップ率も大きいことを考慮しても、整備状況に差があるといえる。

特に16m以上の岸壁に着目すると、日本における16m以上の岸壁の延長が全延長に占める割合が他国に比べかなり小さく、GDPあたりの延長でみると中国よりも低い水準となっている。

<sup>4</sup> 総務省人口統計局「世界の統計2021」、UNCTAD「Container port throughput, annual 2010-2019」、IHS「ports and terminal guide 2019」より作成

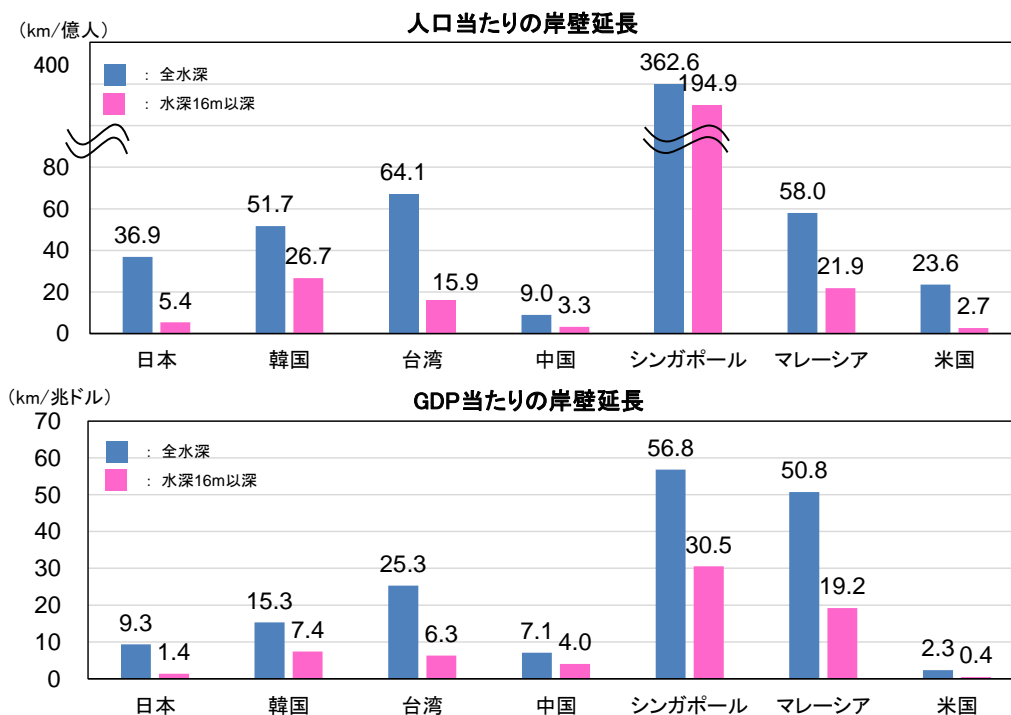


図4 比較①:人口およびGDPあたりのコンテナ取扱岸壁延長(全バースおよび16m以深バース)<sup>5</sup>

## ② 主要港における岸壁整備状況

各国の主要コンテナ港湾と日本の戦略港湾におけるコンテナ取扱岸壁の水深別構成(図5)をみても、釜山港(韓国)、シンガポール港、タンジュンペラパス港(マレーシア)といったトランシップ貨物も多く扱っている港湾だけでなく、上海港(中国)やロサンゼルス・ロングビーチ(LA・LB)港(米国)のような輸出入貨物の取扱いが中心である港湾に比べても、日本の戦略港湾(京浜港、阪神港)における16m以深岸壁の割合は小さい。高雄港(台湾)は、16m以深岸壁の割合こそ日本の戦略港湾と同程度であるものの、残りの大半の岸壁も14m以上の水深となっており、14mより浅い岸壁も多い日本の戦略港湾とは状況が異なる。

各港における16m以深岸壁の整備状況を表2に整理した。釜山港21バース6,850m、シンガポール港32バース11,302m、上海港23バース7,950m、LA・LB港22バース8,970mなど、日本の戦略港湾に比べて開発のスケールが大きく異なることが地図上(図6)からも読み取れる。

<sup>5</sup> 人口:総務省統計局「世界の統計2020」、GDP:IMF-World Economic Outlook Databases(Gross domestic product, current prices)、近隣諸国の岸壁延長:韓国は韓国港湾業務便覧、シンガポールはPSA HP、マレーシア・台湾は各港HP、中国・米国は、国際輸送ハンドブック2021、中国港口年鑑2019、ports & terminal guide2019、各港HPより作成。全水深の岸壁延長について、中国、米国は中国港口年鑑2019およびports & terminal guide2019に掲載されている港湾のみ計上

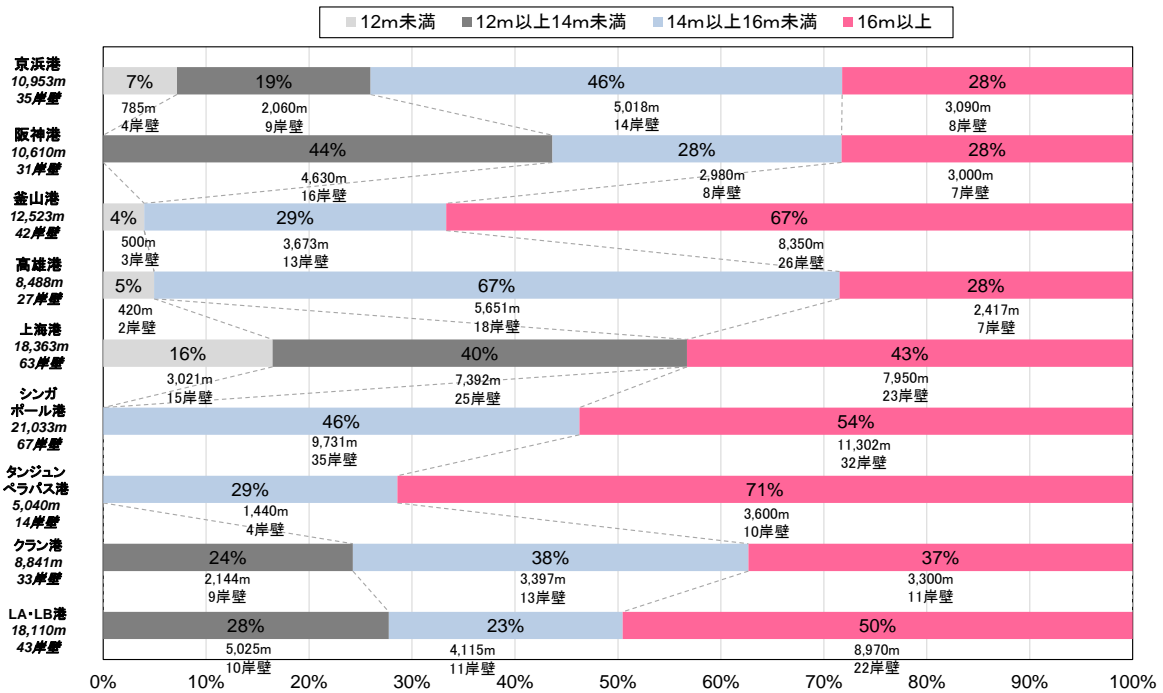


図5 比較②-1:各国主要港におけるコンテナ取扱岸壁の水深別構成(延長ベース)<sup>6</sup>

表2 比較②-2:各国主要港における16m以深岸壁の整備状況と計画<sup>7</sup>

港湾名	岸壁数・延長 【整備済】	岸壁数・延長 【整備中】	岸壁数・延長 【計画】	岸壁数・延長 【総数】
京浜港	8岸壁 3,090m	4岸壁 1,710m	2岸壁 820m	14岸壁 5,420m
阪神港	7岸壁 3,000m	—	4岸壁 1,400m	11岸壁 4,400m
釜山港(新港)	21岸壁 6,850m	8岸壁 2,800m	17岸壁 7,040m(※1)	46岸壁 16,690m(※1)
高雄港	7岸壁 2,417m	—	5岸壁 2,415m	12岸壁 4,832m
上海港	23岸壁 7,950m	—	—(※2)	23岸壁 7,950m
シンガポール港	32岸壁 11,302m	—	—	26,000m(※3)
タンジュンペラパス港	10岸壁 3,600m	—	7,500m(※4)	11,100m(※4)
クラン港 (WEST PORT)	11岸壁 3,300m	—	16岸壁 4,800m	27岸壁 8,100m
LA・LB港	22岸壁 8,970m	—	2岸壁 792m(※5)	24岸壁 9,762m(※5)

(※1)フィーダー岸壁除く。(※2)上海港は整備計画不明。(※3)シンガポールでのコンテナの取扱いは2040年代に全てトウアスターミナルに統合予定。  
(※4)タンジュンペラパス港については、岸壁延長7,500mの整備計画があるが、水深・岸壁数等は不明。  
(※5)LB港の整備計画水深・延長不明のため、LA港の整備計画のみ記載。

<sup>6</sup> 参考文献7)資料2を編集・加筆(釜山港は韓国港湾業務便覧、シンガポール港はPSA HP、タンジュンペラパス港・クラン港・高雄港は各港HP、上海港、LA・LB港は中国港口年鑑、国際輸送ハンドブック、ports & terminal guide2019より作成)。

<sup>7</sup> 参考文献7)資料2を編集・加筆(各港HP等より作成)。



図6 比較対象の各主要港湾における16m以深岸壁の整備状況と計画<sup>8</sup>

### ③ 将来整備計画

表2に16m以深岸壁の整備状況と計画を示す。上海港やタンジュンペラパス港のように将来計画やその詳細が不明な港湾もあるものの、たとえば釜山港は現在8バース2,800mを整備中で、さらに17バース7,040mを計画、シンガポール港は同じく総延長26,000mを整備中、クラン港(マレーシア)も16バース4,800mを計画中等など、図6にも示す通り非常に大きなスケールの整備計画を有する港湾もある。これらの港湾で計画通りに整備が進んだ場合は、日本の港湾と整備状況にさらに大きな差がつくことも予想される。

<sup>8</sup> 参考文献7)資料2を編集・加筆(各港HP等より作成)



## 4. インフラの質的評価：サービスレベルの評価

ここでは、コンテナターミナルの利用者（船会社、オペレータ、荷主）の立場から、以下に示す観点についてサービスレベルに関する比較を行う。

### ① ターミナルの運用

主要港の単位岸壁延長あたりガントリークレーン数（表 3 下段）を見ると、日本の戦略港湾のクレーン数は、他国に比べやや少ないものの、3) で述べた通り比較的浅い水深のターミナルが多いことを踏まえると、それほど遜色はないと考えられる。また、クレーン 1 基あたりの効率性（1 時間あたりの 1 基あたり取扱本数）については、日本は最高水準にあると一般に考えられている。

一方で課題もある。ひとつは、バースごとにオペレーターが異なることなどにより、隣接するバース間でクレーンの融通が難しいことが多く、1 バース（1 船）あたりに活用できるクレーン数が少なくなると考えられる点である（参考図 6 を参照）。背後ヤードの利用も含め、連続する複数バースの一体利用によりオペレーションの効率性を高める必要がある。また、労働力不足や労働環境の改善、自動化技術の進歩、コロナ禍を受けた DX の推進などを背景に、コンテナターミナルの自動化・遠隔化が世界的に急拡大しているなか（表 4）、日本の港湾においてもさらなる導入の検討を進めていく必要がある。ただし、これまで世界で導入された事例のほとんどがグリーンフィールド（ターミナル新設時）での導入事例のため、日本の港湾においてブラウンフィールドでの導入（既設ターミナルの改良）を行う場合は、解決すべき課題がより多い状況にある。

表 3 比較①-1:各国主要港におけるガントリークレーンの総数と単位岸壁延長あたり基数<sup>9</sup>

	京浜	阪神	釜山	シンガポール	タンジュンペラパス	クラン	高雄	上海	LA・LB
クレーン総数	83	56	116	215	58	98	79	166	150
岸壁 1km あたりのクレーン数	7.8	6.9	9.3	10.2	11.5	11.1	9.3	9.0	8.3

表 4 比較①-2:各国主要港の 16m 以深岸壁における自動化ターミナルの導入状況<sup>10</sup>

港湾	自動化(*1)導入済のターミナルの岸壁数とターミナル名	導入のタイミング	導入時期
京浜・阪神	0	一部ターミナルで導入中(*2)（既設ターミナルの改良）	2020～
(参考)名古屋	2 (TCB)	新設時	2006
釜山	18 (BNCT, PNC, HJNC, HPNT)	新設時	2006
シンガポール	32 (パシルパンジャン)	新設時	2000
タンジュンペラパス	0	—	—
クラン(West Port)	0	—	—
高雄港	7 (EG, KMCT)	新設時	2007
上海港	7 (洋山IV)	新設時	2017
LA・LB 港	7 (LBCT, TraPac)	LA 港:既設ターミナルの改良、LB 港:新設時	2004

(※1) 自動化とはヤードでの荷役の自動化・遠隔操作化を指す。

(※2) 供用中の横浜港(BCターミナル)・神戸港(PC18)で遠隔操作 RTG を導入中。

(※3) 名古屋港において、TCB 以外にも、供用中の NUCT において遠隔操作 RTG を導入中（既設ターミナルの改良）。

<sup>9</sup> 参考文献 7)資料 2 を編集・加筆

<sup>10</sup> 参考文献 7)資料 2 を編集・加筆



## 5. 総合アセスメント

港湾貨物のなかでも海上コンテナ輸送に着目し、主として北米・欧州向け等の基幹航路に必要な水深16m以深のコンテナ岸壁を有する東アジア諸国・地域の港湾に着目し、日本の戦略港湾との比較を行った。

### ①大規模化が進む諸外国の港湾

コンテナ取扱量の世界的な増大に伴うコンテナ船の大型化や船社アライアンスの進展に伴い、寄港地が絞り込まれて港湾間競争がますます激しくなるなかで、東アジア諸国において、大型船の入港可能な大水深岸壁の整備が日本に比べて進んでおり、さらに将来の拡張計画においても日本を大きく上回る国々が存在している。

### ②多くの課題を抱える国内港湾、社会的要請への対応の必要性

諸外国の主要港湾と比較すると、日本の戦略港湾においては、大型船の着岸や積み替え利便性向上に向けたバースの柔軟な利用、近接する岸壁間でのガントリークレーンの相互利用による荷役効率の向上に資するターミナルの一体利用、自動化ターミナルの導入や港湾手続きの電子化など IT を活用したターミナル運用の効率化、国内・海外からの集荷による取扱量の増加等を通じたターミナル関係費用の低減などが課題としてあげられる。加えて、最近では、カーボンニュートラルポート(CNP)の形成、セキュリティを確保した非接触型の効率的なデジタル物流システム等港湾物流のDXの推進、安定したサプライチェーンの構築のための港湾の強靱化といった施策にも取り組んでおり、これらを通じて世界に選ばれる港湾の形成をめざす必要がある。

### ③アジア域内物流への対応

アジア域内の中距離航路の就航する港湾の国際比較は、主要港湾が中心となる基幹航路の国際比較と比較すると、データ入手の観点から難易度が高い。しかし、冒頭でも若干触れたように、増大するアジア域内物流への対応への視点も重要である。

アジア域内の水平分業の進展によって日本の各地域とアジア各地域間の貿易を拡大させることが地域の成長力に直結するようになり、戦略港湾以外の港湾においては、各地域の貨物需要の増加やアジア地域の港湾との直航サービス就航のニーズに対応してきた。その結果、地方のコンテナ港湾(京浜、阪神および名古屋・四日市港以外の港湾)は、日本発着のアジア域内コンテナ貨物の約1/4を取り扱い、その9割は港湾所在地都道府県の所在する地方内の貨物であるなど一定の役割を担っている。

このようななか、例えば、韓国の仁川港では、中国沿岸諸港向け航路サービスを中心に2,000~4,000TEU級船舶の就航に対応した港湾整備の充実を図るなど、地域の特性に応じた航路サービスの提供を進めている。日本においても、アジア域内物流に関しては、今後さらに輸送需要の増加が見込まれること、航路によっては就航船舶の大型化も進むと考えられること、さらには距離の近さもあいまって、よりスピーディーな物流サービスの需要への対応も期待されることから、日本の港湾においても、各港湾の地理的な特性やアジア諸港のサービスの進展を踏まえつつ、地方の港湾も含む日本の港湾システム総体として周辺諸国に劣らないインフラ規模とサービス水準の向上・提供を図る必要がある。

## 参考資料

### α. 日本港湾の近現代史

- 1854(安政元)年 日米和親条約により下田・箱館の開港が決定
- 1858(安政5)年 日米修好通商条約により横浜・長崎・箱館・新潟・兵庫の開港が決定
- 1873(明治6)年 河港道路修築規則による港格の制定
- 1907(明治40)年 港湾調査会による「重要港湾の選定および施政の方針」答申(第1種重要港湾:横浜、神戸、関門、敦賀)
- 1950(昭和25)年 港湾法制定  
GHQの意向により、港湾管理権を地方公共団体に与え、国は監督権を有するにとどまる。港務局(Port Authority)制度も導入されるものの、普及せず
- 1951(昭和26)年 特定重要港湾の制定
- 1956(昭和31)年 米国でコンテナ輸送が始まる
- 1961(昭和36)年 港湾整備緊急措置法、港湾整備特別会計法の制定(第1次港湾整備5か年計画)
- 1962(昭和37)年 第1次全国総合開発計画、新産業都市建設計画の策定
- 1967(昭和42)年 日本初のコンテナ定期航路就航、神戸港に日本初のコンテナ用ガントリークレーン設置、京浜および阪神外貿埠頭公団の設立(広域管理、迅速な資金調達、船社による専用使用化が目的)
- 1982(昭和57)年 外貿埠頭公団を解散し、東京、横浜、大阪、神戸の各埠頭公社に業務を承継
- 1985(昭和60)年 「21世紀への港湾」策定
- 1995(平成7)年 阪神淡路大震災、神戸港が被災。「大交流時代を支える港湾」策定、中枢・中核国際港湾を指定(中枢:三大湾・北部九州、中核:8港)
- 2004(平成16)年 スーパー中枢港湾(京浜、伊勢湾、阪神)の指定、広域港湾単位での指定
- 2005(平成17)年 名古屋港飛島ふ頭で世界初の遠隔自働クレーン導入
- 2011(平成23)年 国際コンテナ戦略港湾の選定(阪神、京浜)、国際バルク戦略港湾(穀物、石炭、鉄鉱石)の選定(9港湾管理者11港)、日本海側拠点港湾の選定(19港23計画)
- 2018(平成30)年 「PORT 2030」策定



参考写真1 米マトソン社「HAWAIIAN PLANTER」摩耶埠頭第3突堤Nバースに初入港し、本船クレーンを使い日本初のコンテナ荷役<sup>12</sup>

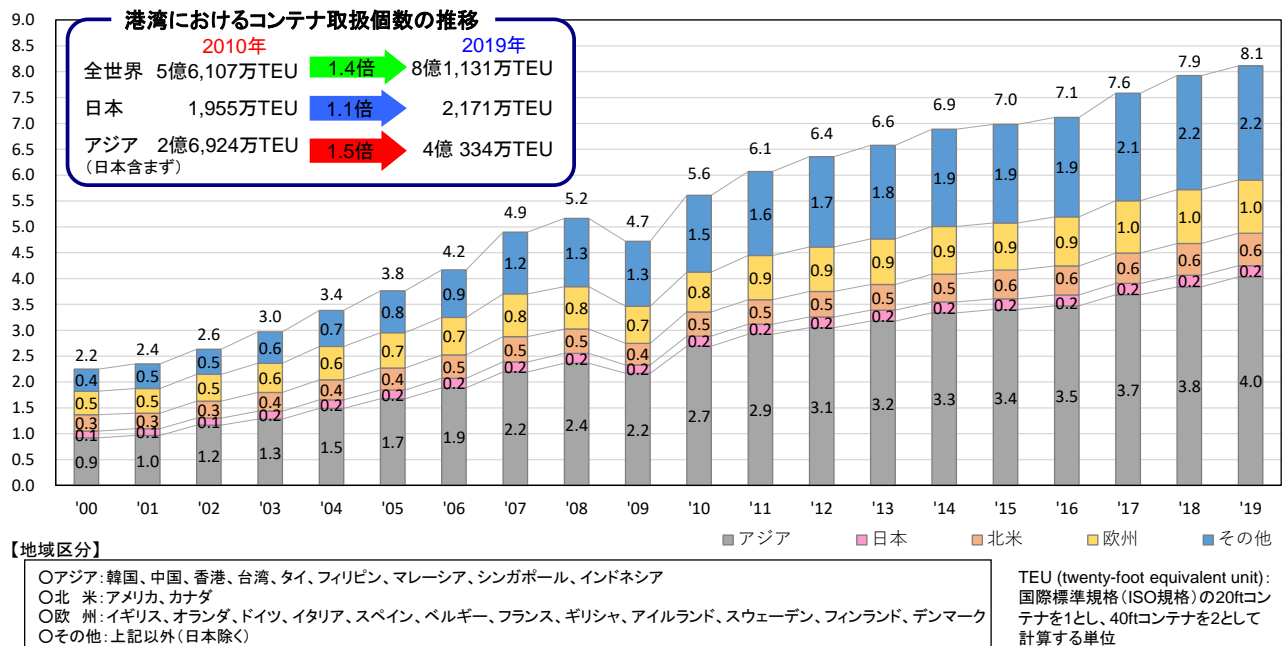


参考写真2 建設当初(1971(昭和46)年)の大井コンテナ埠頭<sup>13</sup>

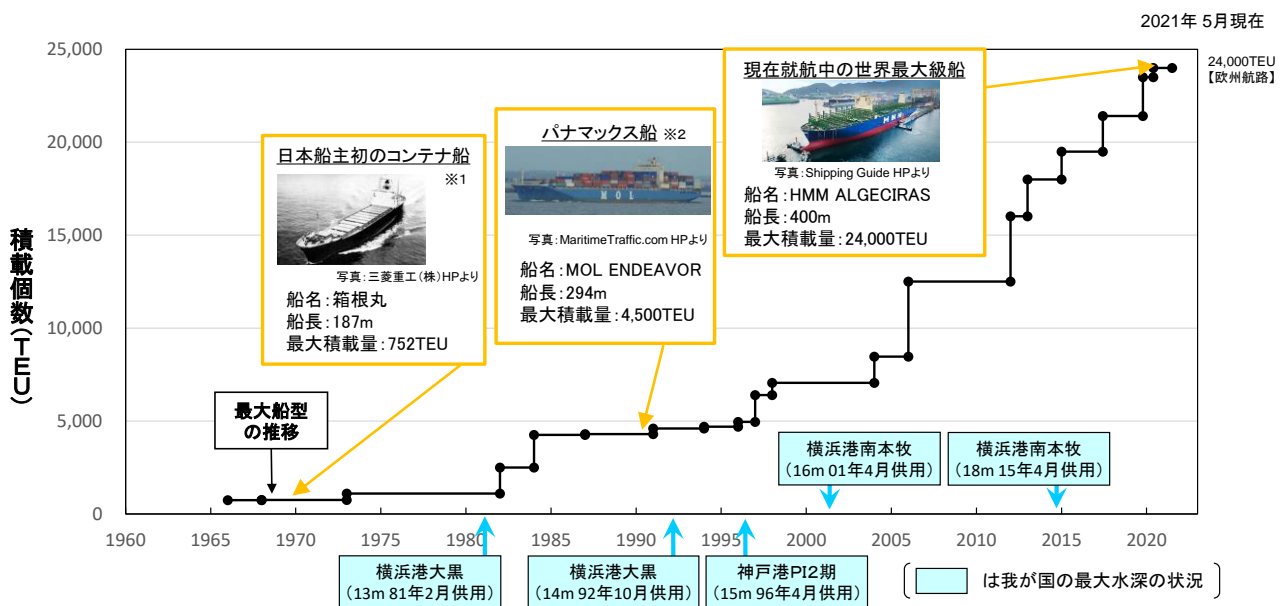
<sup>12</sup> 神戸開港150周年(神戸港関連歴史年表)、神戸開港150年記念事業実行委員会

<sup>13</sup> 『東京港埋立のあゆみ』東京みなと館、東京都港湾振興協会

(億TEU)



参考図 1 世界の港湾におけるコンテナ取扱個数の推移<sup>14</sup>



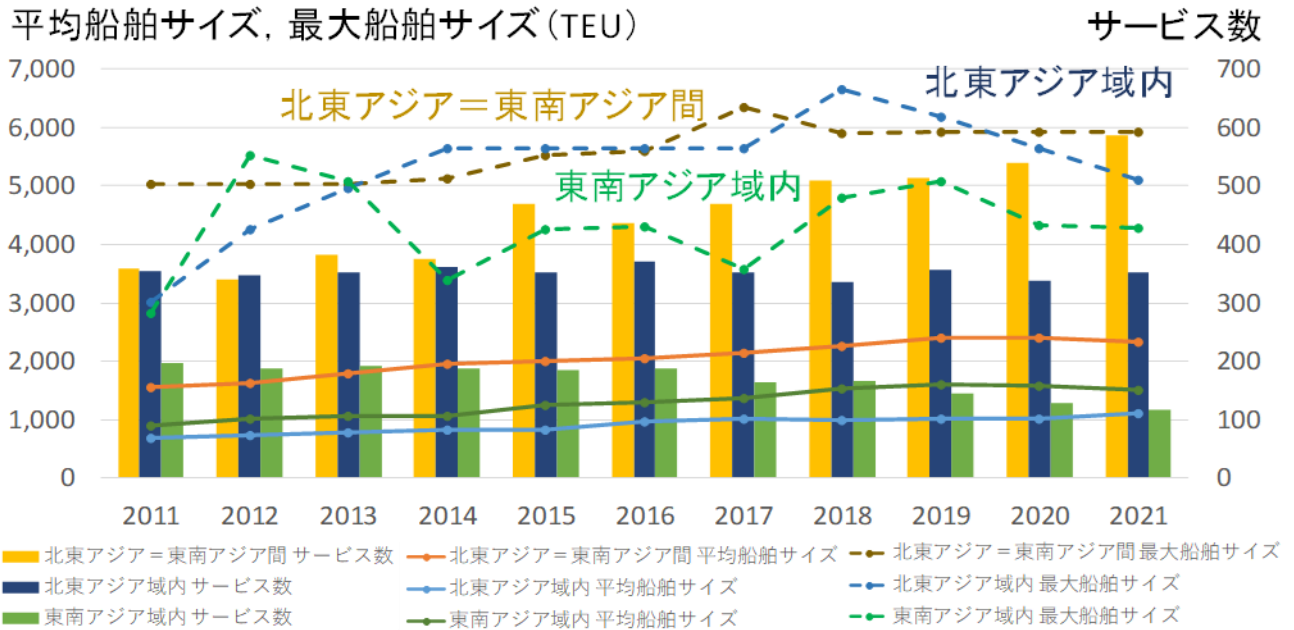
※1 かつて日本郵船(株)が所有・運航していた我が国船主初のコンテナ船。

※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)。

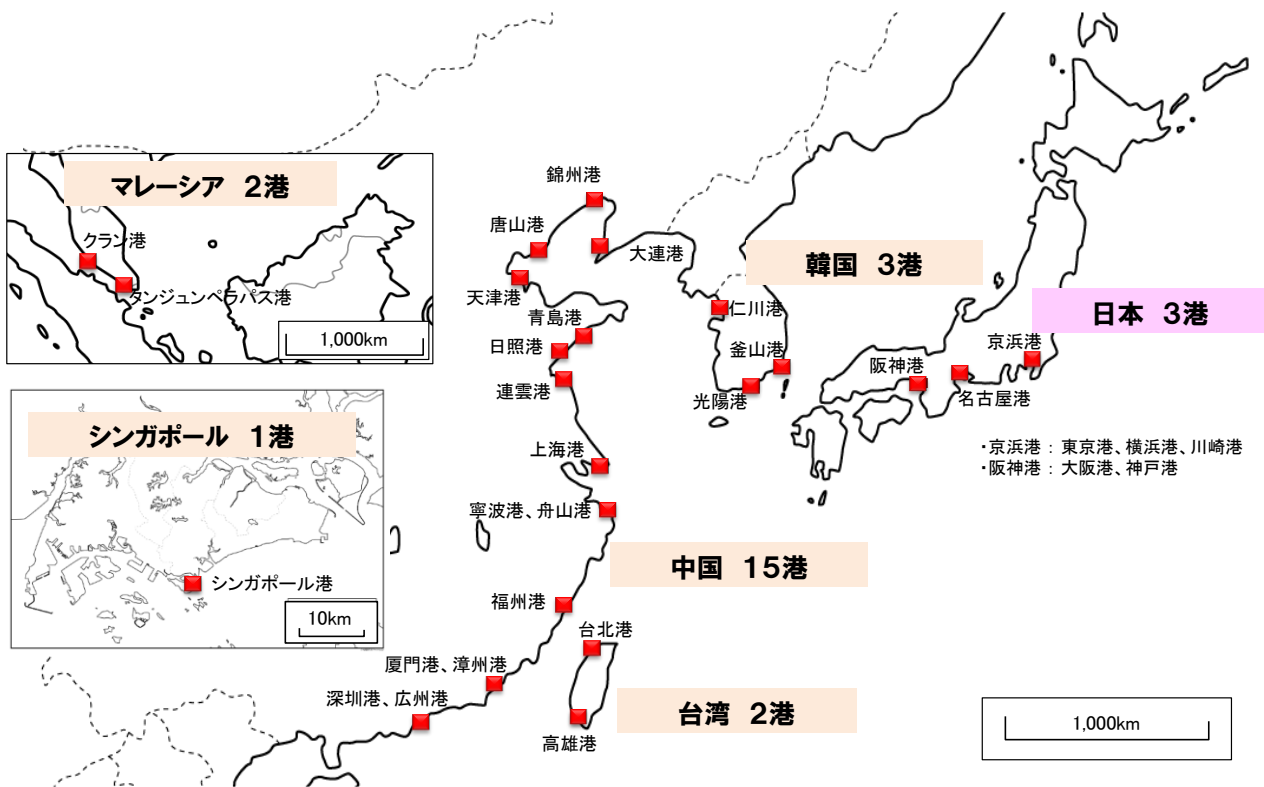
参考図 2 コンテナ船の大型化の推移<sup>15</sup>

<sup>14</sup> 国土交通省資料を編集 (THE WORLD BANK Container port traffic 及び UNCTAD Container port throughput annual より作成)。外内貿を含む数字。ただし、日本全体の取扱貨物量は THE WORLD BANK に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(外内貿計)は、2,053 万 TEU (2010 年、港湾統計) から 2,337 万 TEU (2019 年、港湾統計) に、9 年間で 1.1 倍に増加している。

<sup>15</sup> 国土交通省資料を編集 (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 等の情報をもとに作成)



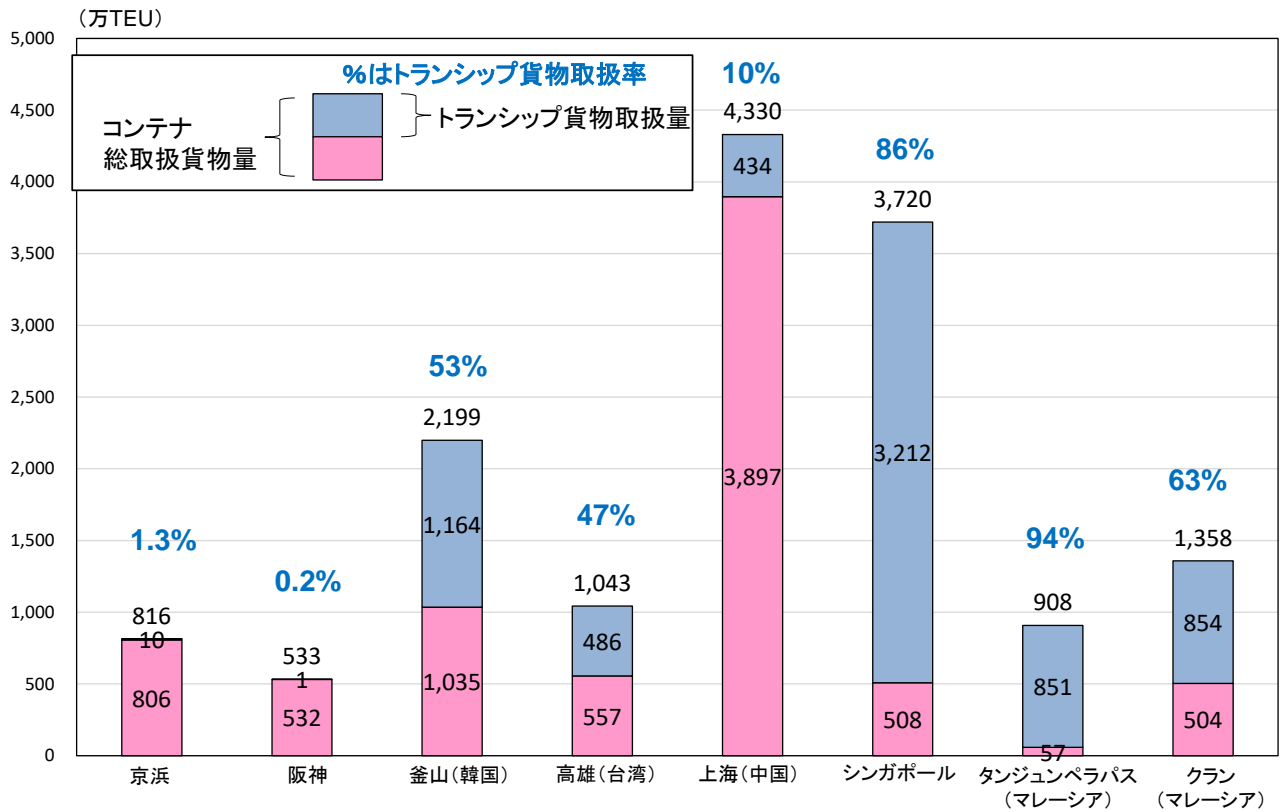
参考図 3 アジア域内航路に就航するコンテナ船の最大サイズと平均サイズおよびサービス数の推移<sup>16</sup>



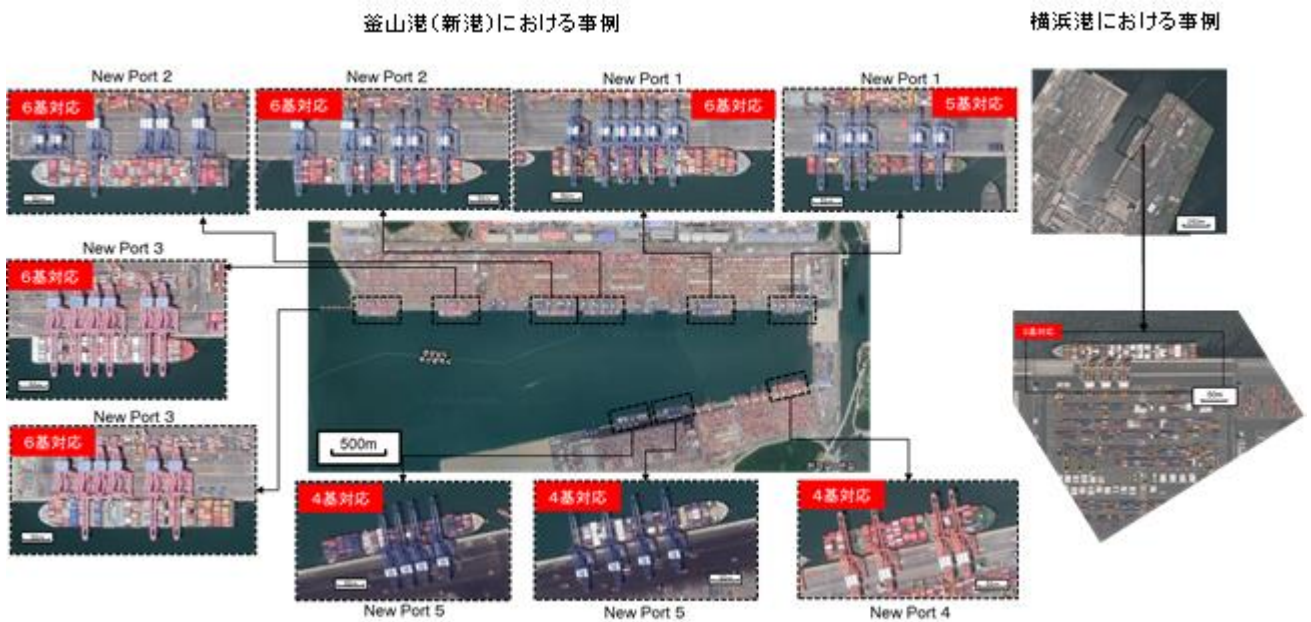
参考図 4 比較対象とする東アジア主要国の港湾位置図 (16m 以深のコンテナバースを有する港湾)<sup>17</sup>

<sup>16</sup> MDS Containership Databank データより作成。北東アジア: 日本、韓国、中国、台湾、香港、極東ロシア。東南アジア: アセアン 9 개국 (内陸国であるラオスを除く)。各国の内航フィーダー輸送は除く。

<sup>17</sup> IHS「ports and terminal guide 2019」より作成



参考図 5 東アジア主要港湾におけるトランシップ率<sup>18</sup>



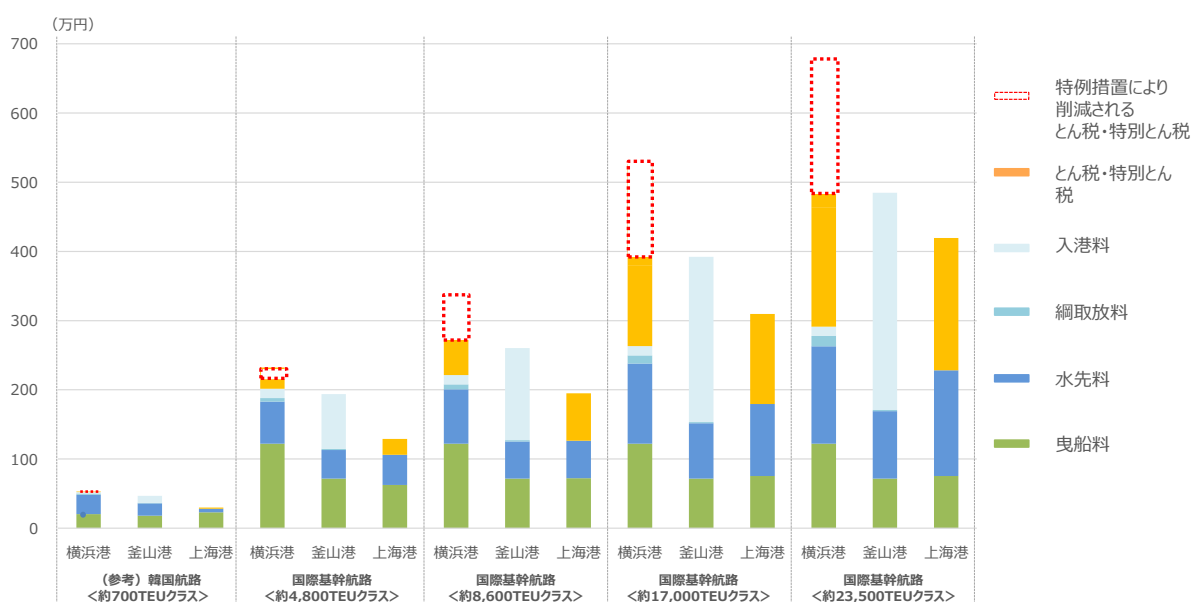
参考図 6 ガントリークレーンの運用事例(横浜港と釜山港の比較)<sup>19</sup>

<sup>18</sup> 国土交通省資料(釜山港はBPAデータ、京浜港、阪神港は港湾統計(年報2019)、その他の港湾はDrewry「Container Forecaster & Annual Review 2019/2020」から作成)。釜山港、京浜港、阪神港のトランシップ貨物取扱量は、第3国間のトランシップ貨物のみ。その他港湾のトランシップ貨物取扱量は、第3国間のトランシップ貨物に加え、中継港が国内であるトランシップ貨物も含む

<sup>19</sup> google mapより作成

参考表 1 港湾手続きにおける各国の電子化状況<sup>20</sup>

国・地域	入出港および貿易に関する行政手続きの電子化状況	民間事業者間の港湾物流関連手続きの電子化状況
日本	NACCSにて入出港届、税関手続き等が電子化。	2021年4月からCyber Portの第1次運用を開始し、ブッキング依頼書、船積依頼書、運送依頼書等の手続きが電子化。
韓国	「貿易業務自動化促進に関する法律」(1991年)により行政手続きを完全電子化。KL-Net社の提供するシステムPLISM3.0により、船舶入出港手続、貨物マニフェスト提出等の手続が電子化。	KL-Netによりブッキング依頼書、船積依頼書等の手続きやトラック事業者からオペレーターへの書類送付手続きが電子化。その他、荷主とトラック事業者の貨物のマッチングサービスを提供。
シンガポール	TradeNetにより輸出入通関手続き、MariNetにより船舶入出港手続が電子化。	Port Netによりガントリークレーン使用申請やタグポート予約等のターミナル荷役に係る民間事業者間の手続きが電子化。
マレーシア	myTRADELINKにより、貨物の輸出入申告・許可、通関ステータス照会、関税や輸出入許可料の電子決済等の手続きが電子化。	オペレーターによっては、トラックの搬出入予約システム、船社からの申請等の手続きが電子化。
米国	-	LA/LB港では、eModal.comによりドレージトラックの登録と管理、コンテナ搬出入予約、シャーシの貸出管理と貸出料決済、維持管理補修費の徴収等が電子化。



参考図 7 国際基幹航路に就航するコンテナ船の入出港費用比較<sup>21</sup>

## b. 参考文献

- 1) 新版 港湾工学、港湾学術交流会編、朝倉書店、2009年
- 2) 日本の港湾政策 ー歴史と背景ー、黒田勝彦編著、成山堂、2014年
- 3) 土木計画学ハンドブック (II編第11章：港湾計画)、土木学会土木計画学ハンドブック編集委員会編、コロナ社、pp.555-590、2017年
- 4) グローバル・ロジスティクス・ネットワーク、柴崎隆一(編著)・アジア物流研究会(著)、成山堂、2019年
- 5) 国際コンテナ戦略港湾政策「最終とりまとめフォローアップ」、国土交通省港湾局、2019年3月  
[https://www.mlit.go.jp/report/press/port02\\_hh\\_000141.html](https://www.mlit.go.jp/report/press/port02_hh_000141.html)
- 6) 「みなと」のインフラ学、山縣宣彦・加藤一誠(編)、成山堂、2020年
- 7) 第3回国際コンテナ戦略港湾政策推進ワーキンググループ「国際コンテナ戦略港湾政策推進ワーキンググループ 中間とりまとめ」、国土交通省港湾局、2021年4月  
[https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan\\_tk2\\_000055.html](https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_tk2_000055.html)

<sup>20</sup> 国土交通省資料

<sup>21</sup> 参考文献 7)資料 2 を編集 ((一財)国際臨海開発研究センターによる調査報告書等を元に国土交通省港湾局試算)