



**JTTRI-AIRO**

Japan Transport and Tourism Research Institute  
ASEAN-India Regional Office

第147回 運輸政策コロキウム バンコクレポート  
～スタートアップシリーズその3～

# 「世界の工場」ASEANの発展と タイの港湾政策

～世界経済を支えるASEANにおける港湾の役割～

2021年12月24日

運輸総合研究所 アセアン・インド地域事務所

研究員 坂井 啓一

Supported by  日本 THE NIPPON  
財団 FOUNDATION

# 本日本話しする内容

## 第1章 貿易面から見たASEANの「世界の工場」化とASEAN主要国の港湾

- (1)「世界の工場」化に伴うASEANの貿易環境の変化
- (2)「ASEAN」を支える港湾機能

## 第2章 安全保障面から見た海上物流を取り巻く環境変化

- (1)世界のチョークポイントの動向とASEANを取り巻く物流環境の変化
- (2)COVID-19に伴う影響

## 第3章 産業面から見たタイの港湾政策とレムチャバン港の現状と課題

- (1)タイに焦点を当てた港湾の役割
- (2)タイの港湾における課題

## 第4章 今後の港湾政策に関する考察

# はじめに

## ASEAN (東南アジア諸国連合)とその地域

1. 1967年設立

2. 加盟国10カ国

3. 設立目的

- ・域内における経済成長、社会・文化的発展の促進
- ・地域における政治・経済的安定の確保
- ・地域諸問題の解決

4. 人口(2020年)  
6億6713万人

5. 名目GDP(2020年)  
約3兆0021億米ドル

6. 貿易額(輸出+輸入)  
約2兆7,960億米ドル



Brunei Darussalam  
Commencement Date:  
7 January 1984



Cambodia  
Commencement Date:  
30 April 1999



Indonesia  
Commencement Date:  
8 August 1967



Myanmar  
Commencement Date:  
23 July 1997



Lao PDR  
Commencement Date:  
23 July 1997



Viet Nam  
Commencement Date:  
23 July 1995



Timor-Leste  
Commencement Date:  
8 August 1999



Singapore  
Commencement Date:  
8 August 1981



Philippines  
Commencement Date:  
8 August 1987



Malaysia  
Commencement Date:  
8 August 1987

参考: ASEAN HP <https://asean.org/about-asean/member-states/>  
 外務省アジア大洋州局地域政策参事官室「目で見るASEAN－ASEAN経済統計基礎資料－」(2021年8月)  
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000127169.pdf>

# 第1章

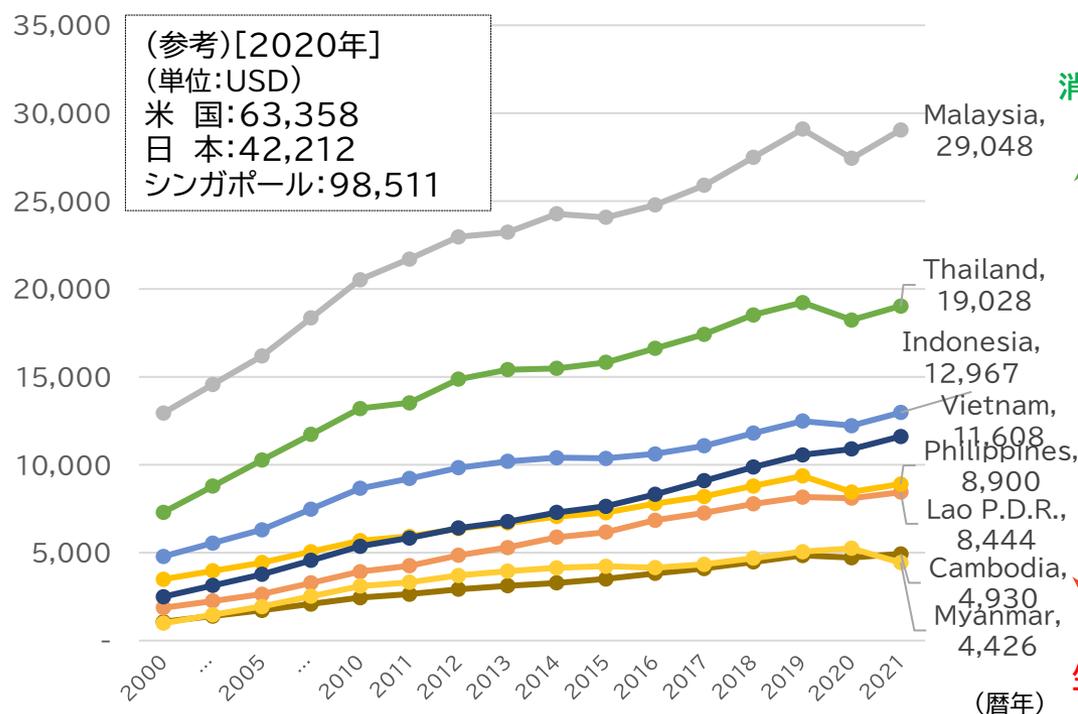
## 貿易面から見た ASEANの「世界の工場」化と 主要国の港湾

# 第1章(1) ASEANの貿易環境の変化

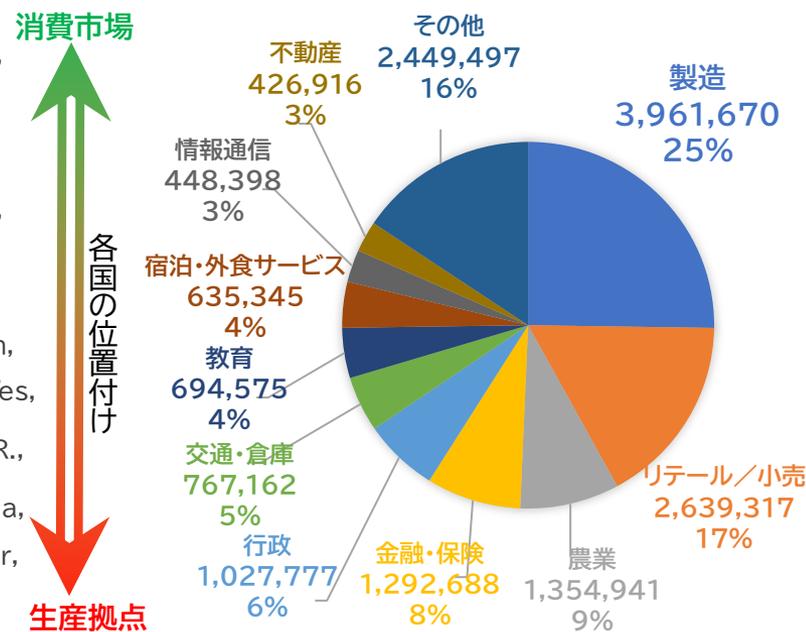
## ASEANの経済成長の推移と「世界の工場」化

- ASEAN各国は経済成長が進んできているが、背景には欧州、米国、日本、中国をはじめ様々な生産拠点がASEANにシフトがあり、ASEANは今や「世界の工場」としての役割を果たしている。
- また、2000年代から生産拠点の進出が進んでいたマレーシア、タイ等の国々では、1人当たりGDPの上昇に伴い、2010年以降消費市場としての傾向もみられる。

(ドル) ASEAN各国の1人当たりGDP(購買力平価)



例: タイのGDPにおける産業構成 (2020年, [百万THB])



(出典)国際通貨基金(IMF)「World Economic Outlook Database (20.10)」

(出典)タイ国家経済社会開発委員会 (NESDC) [https://www.nesdc.go.th/nesdb\\_en/ewt\\_news.php?nid=4469&filename=index](https://www.nesdc.go.th/nesdb_en/ewt_news.php?nid=4469&filename=index)

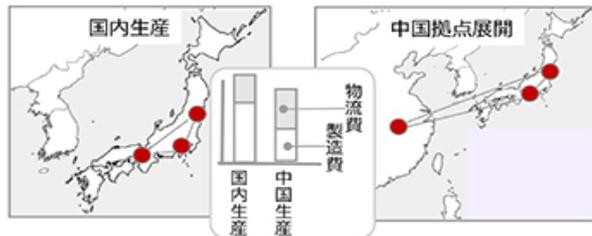
# 第1章(1) ASEANの貿易環境の変化

## サプライチェーンの多極化(China+1、Thai+1、CLMVへ)

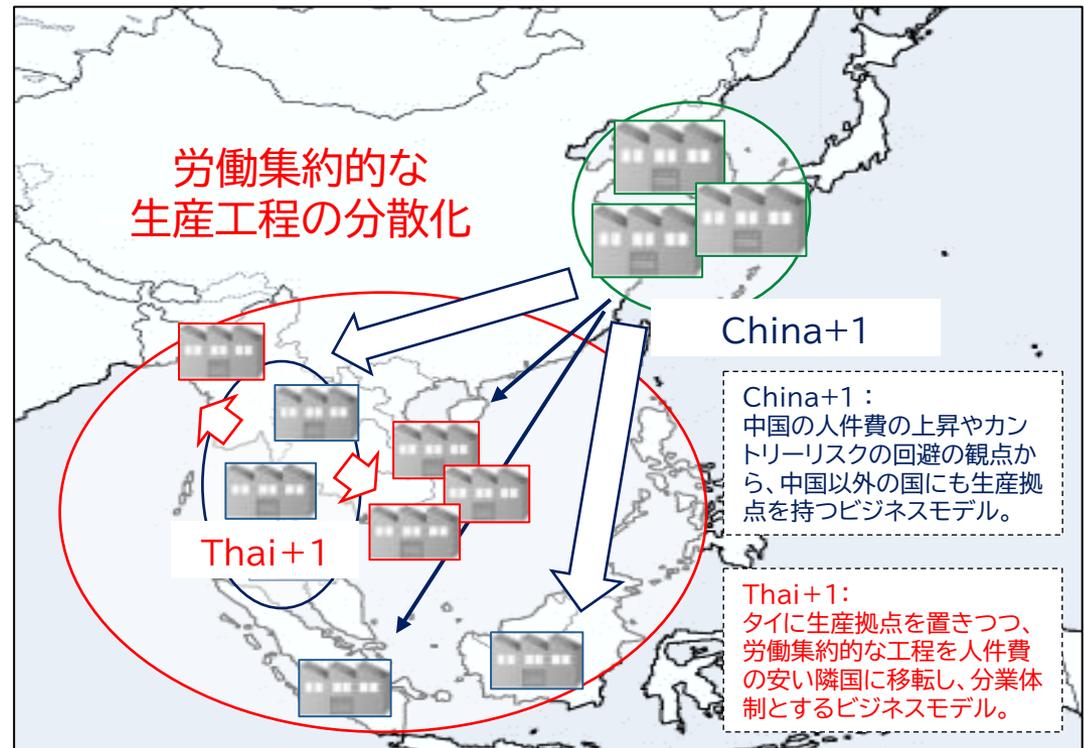
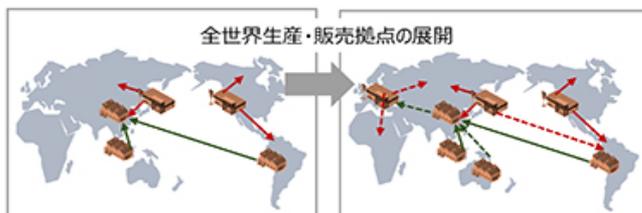
- 2000年代に先進国の企業が当時安価で豊富な労働力を提供していた中国に産業立地を進めたが、経済発展やカントリーリスクを低減するために、他国にサプライチェーンの一部を移すChina+1の戦略のもと、タイをはじめとするASEAN各国に製造拠点を移してきた。
- 2010年代に入り、タイを拠点として周辺国に更にサプライチェーンを広げるThai+1の経営戦略がとられるようになり、更に安価な労働力を提供可能なCLMVに労働集約的な生産工程が分散化し、サプライチェーンが複雑化している。



### ● 過去のグローバルサプライチェーン



### ● 最近のグローバルサプライチェーン



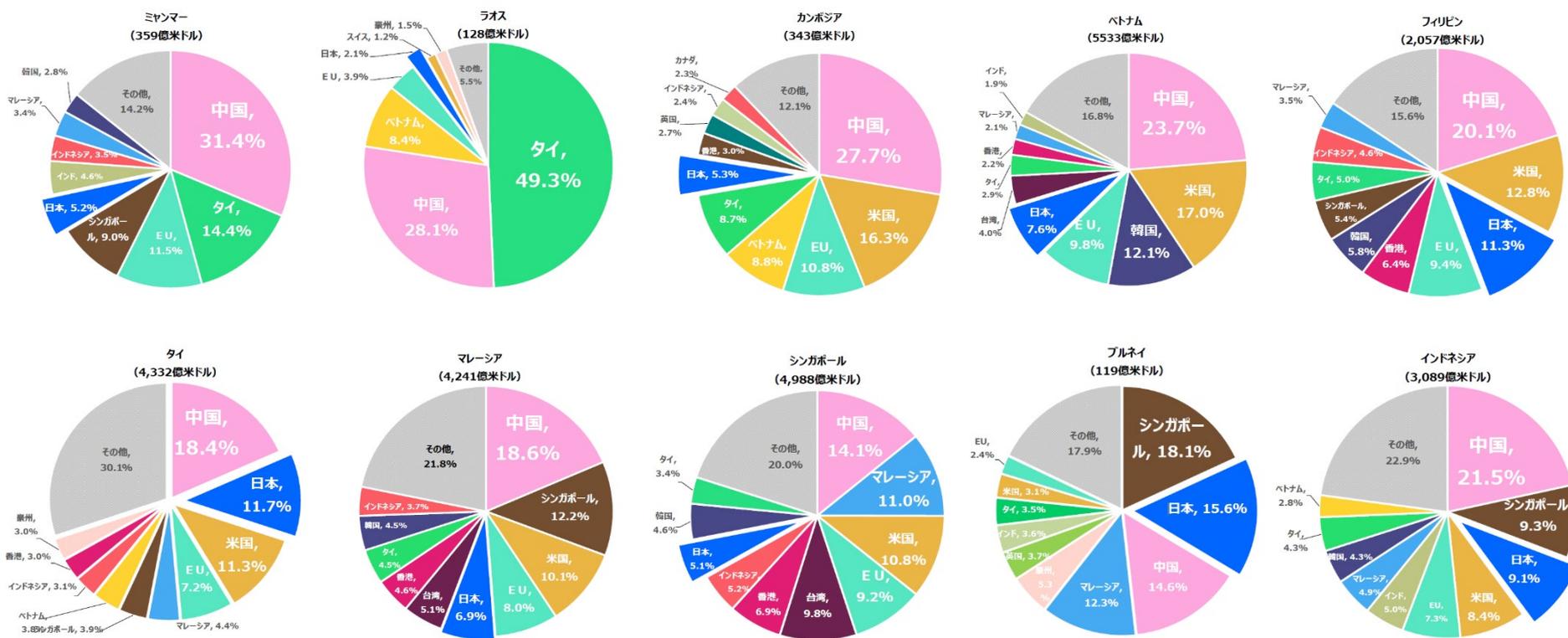
参考: <https://www.fujitsu.com/jp/group/fjm/mikata/useful/know/topics/020.html>  
<https://www.hitachi-solutions.co.jp/belinda/sp/special/feature21/page07.html>



# 第1章(1) ASEANの貿易環境の変化

## ASEAN各国の貿易額と主な相手国

- ASEAN各国の輸出入別・相手国別の貿易額をみると、南シナ海や太平洋に面する東側の国々では、ASEAN域内の国々を除けば中国、米国、EUの順に多い一方、ラオス、ミャンマーの2か国については中国、EUの順に相手先の占める割合が大きい。
- ミャンマー、ラオス、カンボジアではタイとの貿易額が大きく、タイとのサプライチェーンを形成している影響がみられる。
- マレーシア、シンガポール、ブルネイ、インドネシアについては、マレーシア、シンガポールとの貿易額が大きく、サプライチェーンや海峡地を中心とする物流網の影響がみられる。



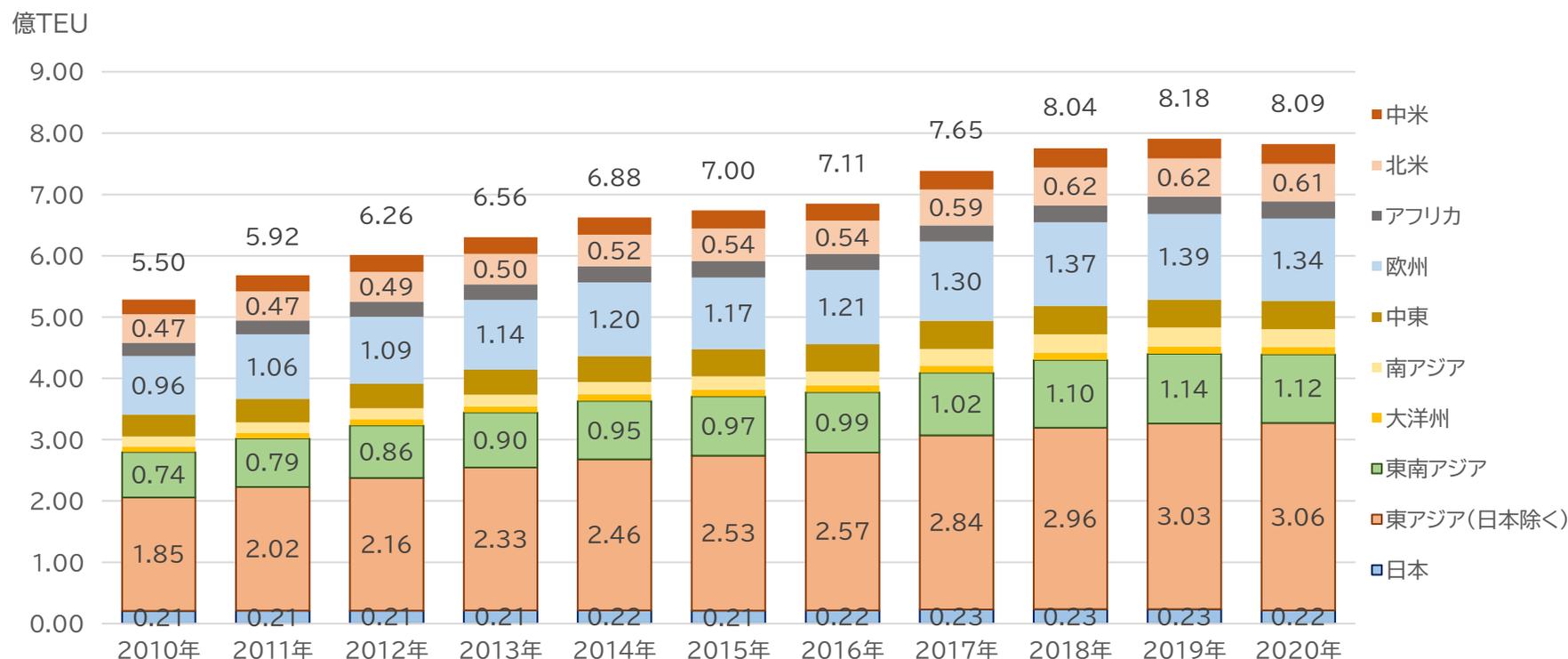
参考: 外務省アジア大洋州局地域政策参事官室「目で見えるASEAN-ASEAN経済統計基礎資料-」(2021年8月)

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000127169.pdf>

# 第1章(2)「ASEAN」を支える港湾機能

## 世界の港湾でのコンテナ取扱量の10年間の推移

- 世界の港湾におけるコンテナ貨物量は、2019年までは増加し、2020年にやや減少したものの、この10年間で5.5億TEUから8.1億TEUへと、約1.5倍に増加した。
- 特に、中国の経済成長やASEANへのサプライチェーンの深化に伴い、10年間で東アジアでは+1.2億TEU(+59%)、東南アジアでは+0.4億TEU(+50%)と、世界平均以上のペースで取扱量が伸びている。



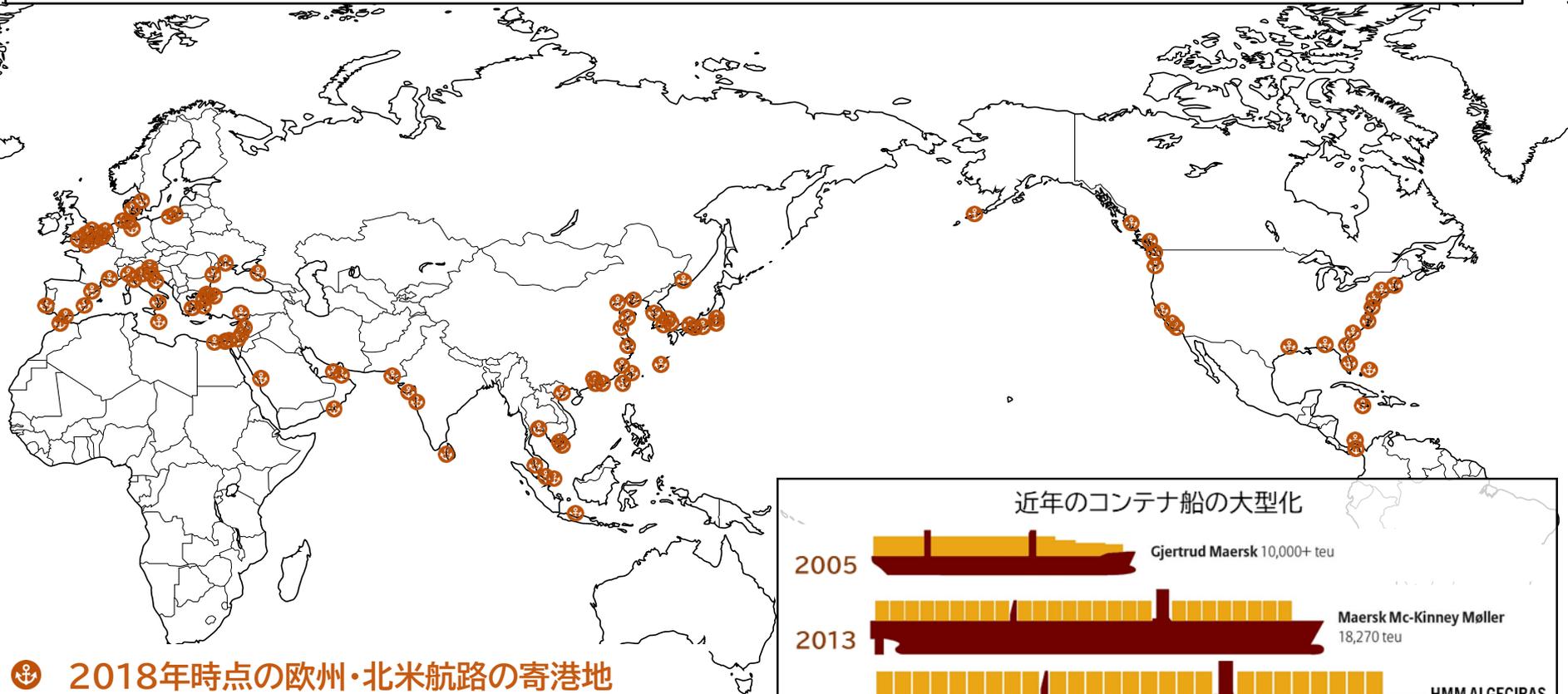
出典：UNCTAD(Container port throughput,annual)  
<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=13321>  
 国土交通省港湾局「2020年の国内港湾のコンテナ取扱貨物量(速報値)」  
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001421863.pdf>

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

# 第1章(2)「ASEAN」を支える港湾機能

## 国際基幹航路(欧州航路と北米航路)の寄港地(2018年)

- 欧州航路と北米航路の寄港地についてみると、主要な生産・消費国の港湾のみならず、チョークポイント周辺の港湾が寄港地として選ばれており、近年のコンテナ船の大型化を踏まえ、大水深岸壁を有する港湾に寄港の絞り込みが進んでいる。
- また、欧州航路・北米航路ともに日本・中国・韓国が発着港となる航路が多かったが、近年ではタイのレムチャバン港やベトナムのカイメップ港等の東南アジアの港湾が起終点の港となる航路が増えてきている。

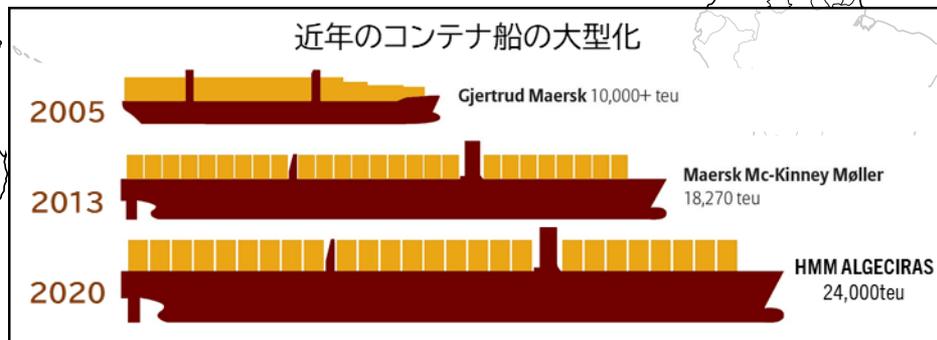


### 2018年時点の欧州・北米航路の寄港地

※欧州航路：アジアと欧州を結ぶ定期コンテナ航路  
 北米航路：北米と欧州を結ぶ定期コンテナ航路

参考：国際輸送ハンドブック2019より運輸総合研究所作成

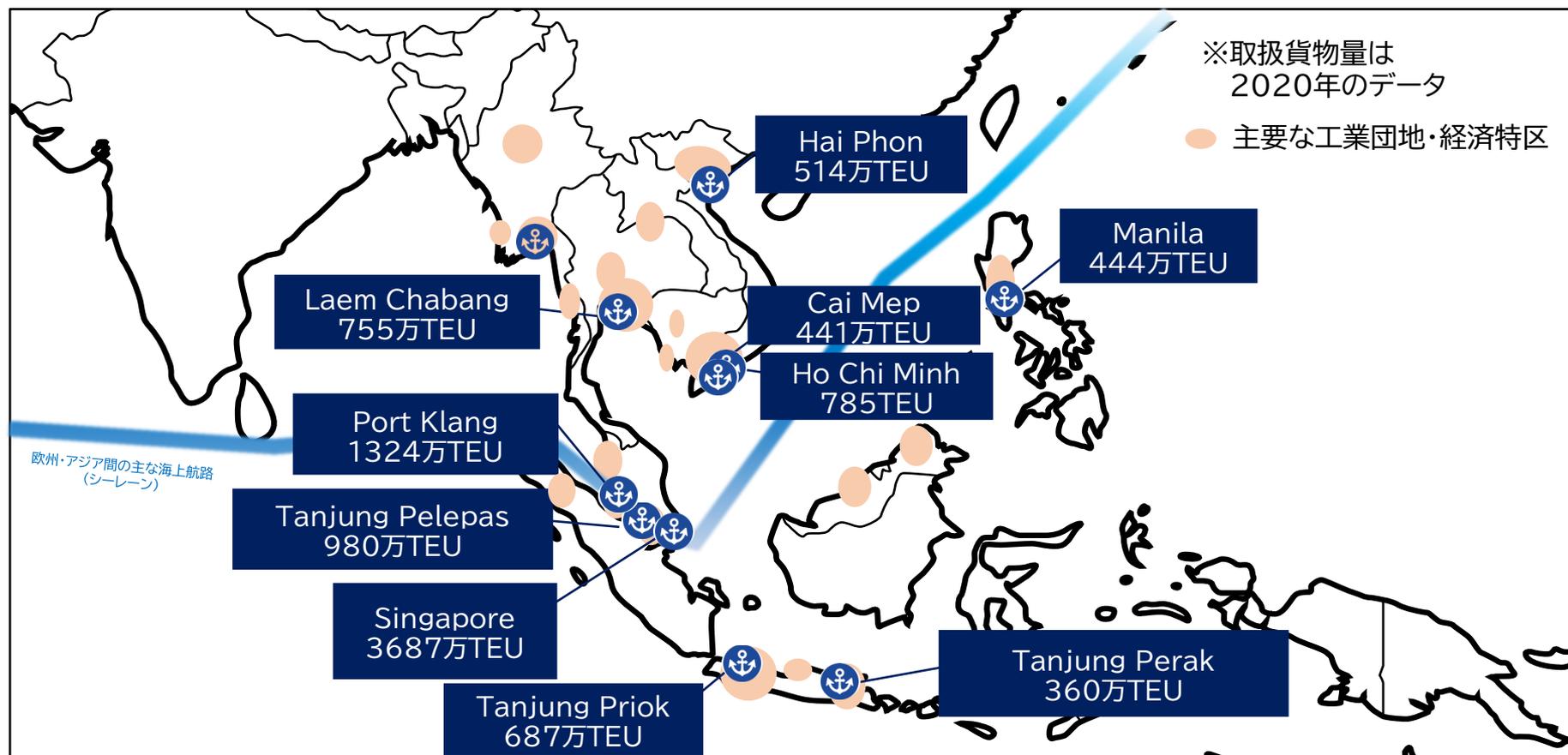
参考：<https://www.shippingandfreightresource.com/wp-content/uploads/2020/02/evolutioninforgraphic.jpg>



# 第1章(2)「ASEAN」を支える港湾機能

## ASEANを支える主要港湾と生産・消費地との関係

- マラッカ・シンガポール海峡に代表される海上輸送のチョークポイントとなるASEANにおいては、産業拠点となる工業団地・経済特区の近傍や、大消費地となる首都・大都市近郊に、大水深の岸壁を持つ港湾が整備されている。
- 2020年においては、ASEAN加盟国の半数以上に当たる6か国の主要港湾において、概ね400万TEU（取扱貨物量世界50位以内）以上の取り扱いがある。



参考: Lloyd's List, Top One Hundred Ports 2021, NNA工業団地&インフラマップ

Supported by THE NIPPON FOUNDATION

# 第1章のまとめ

世界的なサプライチェーンの深化に伴い、ASEAN諸国に多くの生産拠点が立地。

2010年頃には、欧州、米国、中国が世界の貿易拠点の中心だったが、第4極としてのASEANの存在感が近年増大し、貿易額も大きくなっている。

世界的な船舶の大型化の流れと並行して、世界のチョークポイントを擁するASEAN各国については、内陸への産業移転と大水深港整備が進んだことから、ASEANの港湾では貨物の取扱が増えている。

## 第2章

# 安全保障面から見た 海上物流を取り巻く環境変化

# 第2章(1) 世界のチョークポイントの動向

## 海上物流における世界の主なチョークポイント

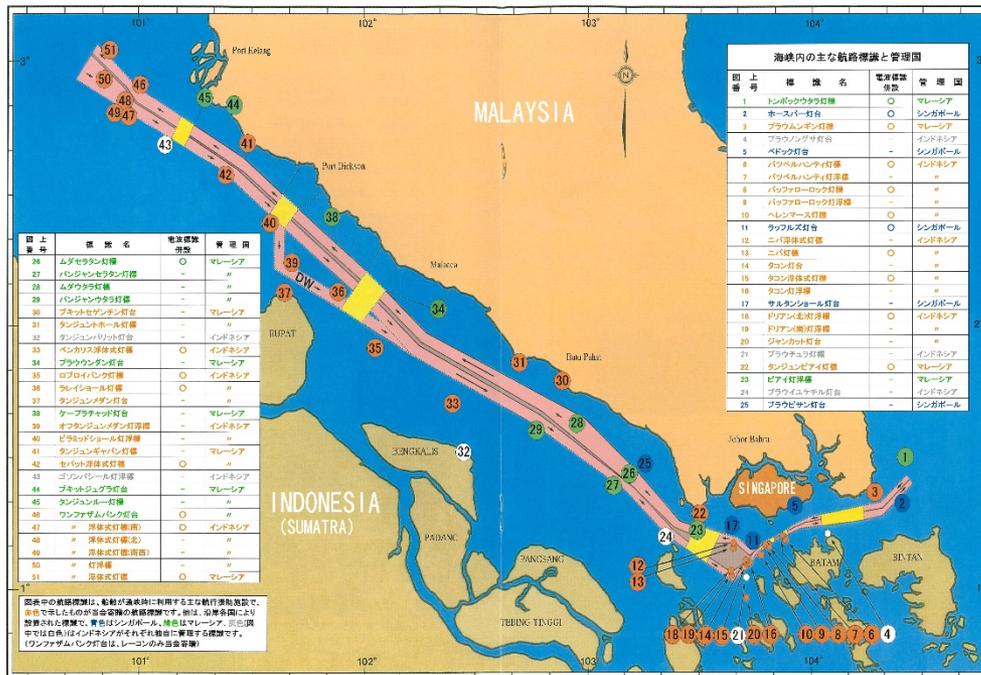
- 世界には海上輸送が集中するポイント(チョークポイント:Choke Point)があり、マラッカ・シンガポール海峡、ホルムズ海峡、バブ・エル・マンデブ海峡、スエズ運河、ジブラルタル海峡、パナマ運河などがある。
- チョークポイントにおいては、船舶が狭い海域・水域に集中することから、海難も多く発生しており、また、閉塞した場合のリスクは非常に大きい。



スエズ運河: <https://www.suezcanal.gov.eg/English/Navigation/Pages/NavigationStatistics.aspx>  
パナマ運河: <https://www.panacanal.com/eng/op/transit-stats/2021/Table-01.pdf>

# 第2章(1) 世界のチョークポイントの動向 マラッカ・シンガポール海峡における航行安全の取組状況

- マラッカ・シンガポール海峡は、年間12万隻以上の船舶が通る混雑度の高い海峡であり、「分離通航帯」(Traffic Separation Scheme:TSS)が設けられ、一定以上の大きさの船舶は指定された通航帯内を右側通航することとなっている。
- 1960年代より日本の支援により、航行援助施設(灯台やブイ等)30基が設置されており、狭隘な海域における航行の安全を確保するとともに、ASEANをはじめアジア・欧州間の安定的な物流が確保されている。



### マラッカ・シンガポール海峡の航行安全策

○1960年代より、日本は官民が連携し、沿岸国と協働して航行安全・環境保全対策を推進

通航分離帯 約500km

海峡の輻輳状況

- ▶ 沿岸国と利用国の協力の枠組みである「協カメカニズム」を日本のリーダーシップで創設(2007年)
  - 航行援助施設の管理のための基金を創設し、運用
  - 日本は、国別で最大の拠出国(累計約10億円)
- ▶ 施設代替の事前調査・沿岸国の能力向上支援(国費:約31百万円))、水路測量支援(JAIF※:4年約10億円)等を実施 ※日・ASEAN統合基金

マ・シ海峡

参考：公益財団法人マラッカ海峡協議会 <http://msc-tokyo.or.jp/custom.html>  
国土交通省海事局資料

# 第2章(1) 世界のチョークポイントの動向 スエズ運河の閉塞の影響

○2021年3月23日に、日本の正栄汽船が保有し、台湾のEVERGREENが運航する船舶「EVERGIVEN」がスエズ運河の浅瀬で座礁し、7日間運河を閉塞した。同月29日に離床し、同日より北向きの通航が再開されたが、累計422隻の船舶が滞船を余儀なくされ、また、他の船舶について迂回等の措置が必要となった。

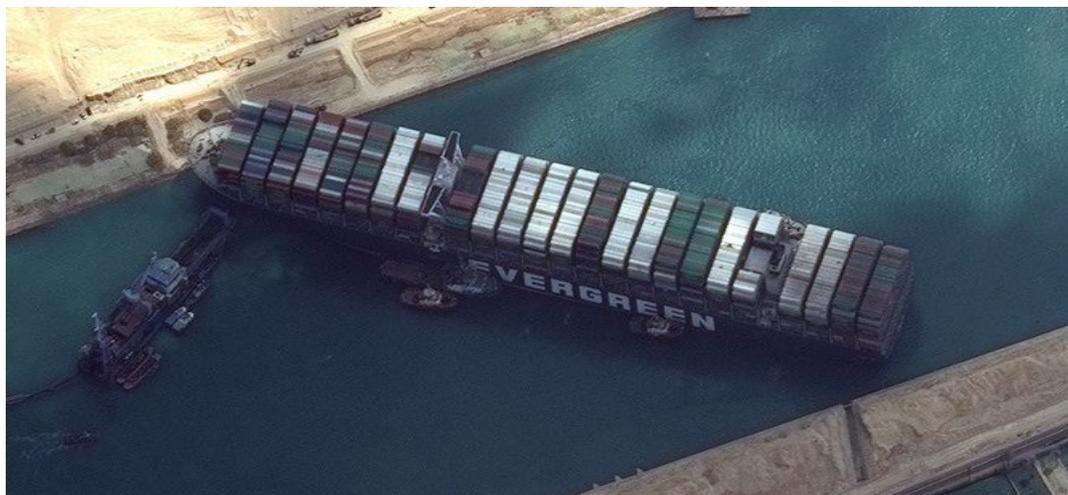
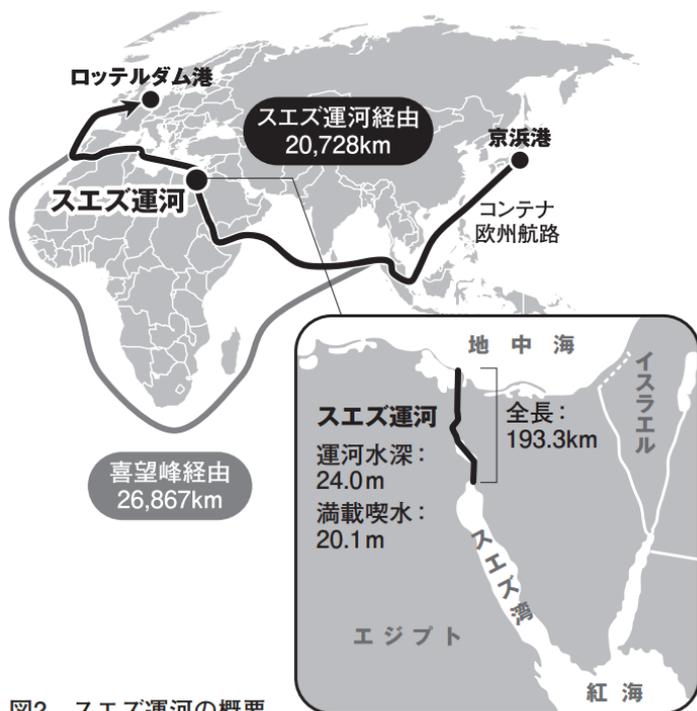
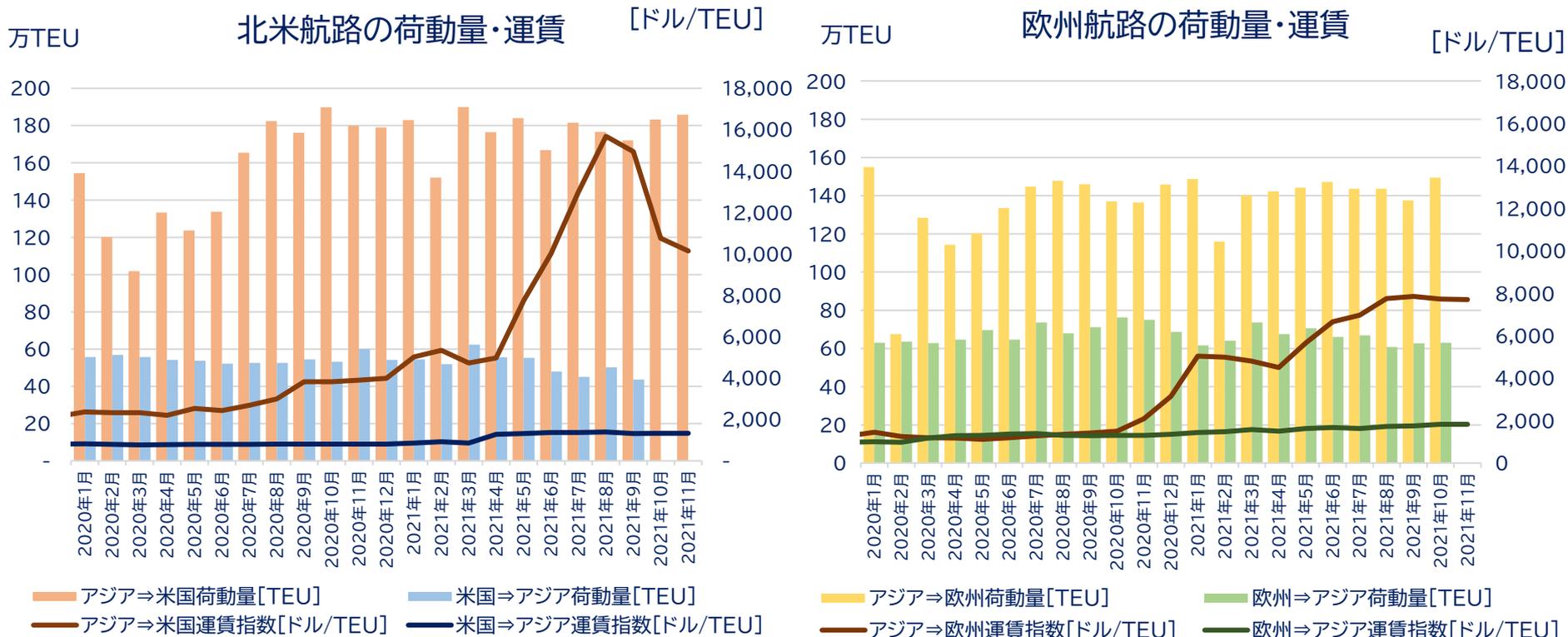


図2 スエズ運河の概要  
 出典：スエズ運河庁資料をもとに国土交通省港湾局作成

# 第2章(2) COVID-19に伴う影響 世界的なコンテナ不足や運賃高騰と物流への影響

○2020年以降の世界的なCOVID-19の感染拡大に伴う巣籠需要の影響により、世界的に物流需要が増大し、コンテナ不足が顕在化するとともに、コンテナ船の運賃については、2倍を超える水準に上昇した。  
 ○また、2021年に入ると、前年の影響に加えて中国・米国等の港湾での滞船に伴うコンテナ船の運航スケジュールの遅延が大きくなり、前年の4～6倍程度に上昇するなど、依然として海上運賃は高い水準にある。



参考：日本海事センター 主要コンテナ航路の荷動き動向(速報値※) <https://www.jpmac.or.jp/file/1640060822469.pdf>

# 第2章(2) COVID-19に伴う影響 ASEANの港湾における船員の上陸規制の概要

- COVID-19の感染拡大に対して各国が入国規制を強化した影響により、2020年9月には約40万人の船員が上陸・交代できず、長期間船上に滞在せざるを得ない状況になった。
- 2021年に入り、船員の上陸・交代を認める国が増えたものの、長期間の連続勤務が続いた反動で、こうした船員が一斉に休暇に入ることとなった場合、船員不足による船舶運航への影響が出てくる可能性もある。

国	船員の上陸・交代に関する規制 (2021年11月時点)
タイ	船員の上陸・交代が可能。ただし、マプタプット港、シラチャ港、バンコク港のタンカーターミナルでの船員交代を認めない。
ベトナム	自国籍船員を除き、船員の上陸・交代を認めない。
ミャンマー	自国籍船員を除き、船員の上陸・交代を認めない。
マレーシア	船員の上陸・交代が可能。ただしインドへの寄港から14日以内の場合は、船員の上陸・交代を一切認めない。
シンガポール	船員の上陸・交代が可能。
インドネシア	ジャカルタなど10港に限り船員の上陸・交代が可能。
フィリピン	船員の上陸・交代が可能。

参考: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/32-crew-change-UNGA.aspx>  
<https://www.wilhelmsen.com/ships-agency/campaigns/coronavirus/coronavirus-map/>

# 第2章(2) COVID-19に伴う影響 外出規制による港湾サービスへの影響

- ベトナムでは感染対策や外出規制を強化したことなどから、港湾の労働者についても出勤抑制の影響を受けた。
- これに伴い、港湾のゲート処理能力や荷役能力が低下したり、コンテナターミナル周辺では搬出入のトレーラーにより混雑が発生するなど、港湾サービスへ影響が出た。

ベトナム・ハノイ  
ハイフォン港のコンテナターミナル前の混雑



ベトナム・ホーチミン  
カトライ港のコンテナターミナル前の混雑



参考: <https://newsfounded.com/vietnameng/hai-phong-is-crowded-from-the-gate/>  
<https://www.sggpnews.org.vn/business/hcmc-plans-to-collect-infrastructure-fees-at-seaports-89488.html>

## 第2章のまとめ

世界に存在するチョークポイントにおいては、ひとたび閉塞が起これば船舶のスケジュールの遅延が波及的に広がり、特に大量の貨物を積載する海上輸送においては、そうしたリスク回避が重要である。

2020年初頭のCOVID-19の感染拡大に伴い、船員の労務管理や港湾サービスの低下などの輸送関係者へのリスクのみならず、海上運賃の高騰や船舶の運航スケジュールの遅延に伴う輸送コストの増大や荷主側のスケジュールの見直しなど、様々なリスクが顕在化した。

また、ロックダウンによる港湾サービス提供に関するリスクも国により異なるため、各国の動向の見極めが重要。

## 第3章

# 産業面から見た タイの港湾政策と レムチャバン港の現状と課題

# 第3章(1) タイに焦点を当てた港湾の役割

## タイにおけるインフラ整備計画の位置づけ

タイの20カ年国家計画では、タイ政府の生産性向上を軸とした政策ビジョンであるThailand 4.0の考えを取り込み、12の優先プロジェクトとインフラ整備を推進。

### タイ20カ年国家計画 (2017年~2036年)

#### Thailand 4.0

生産性を改善し、イノベーション能力を向上すべき重点12分野

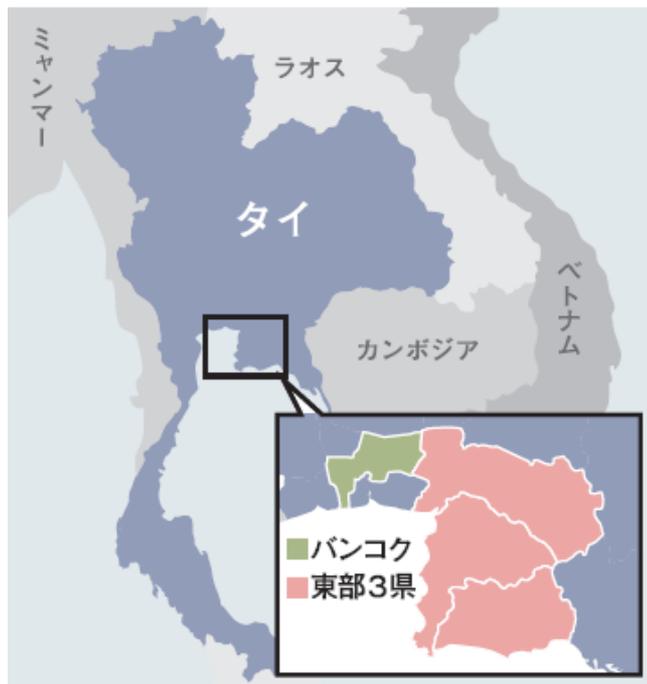
- ① 次世代自動車
- ② スマート・エレクトロニクス
- ③ 医療・健康ツーリズム
- ④ 農業・バイオテクノロジー
- ⑤ 高機能農業及び食品
- ⑥ ロボット産業
- ⑦ 航空・ロジスティクス
- ⑧ バイオ燃料とバイオ化学
- ⑨ デジタル産業
- ⑩ 医療ハブとなる産業
- ⑪ 防衛産業
- ⑫ 教育及び人材開発

必要なインフラ整備  
東部経済回廊開発プロジェクト  
など

## 東部経済回廊（EEC）開発と輸出入を支える港湾

- 過去30年以上かけて発展してきた東部臨海工業地帯の整備を強化するものであり、タイの政策ビジョンであるThailand 4.0 の中核をなす有望な国家プロジェクト。
- 内陸の工場立地に合わせて、原料や部品の輸入、製品の輸出を支えるために、コンテナ貨物を取り扱うレムチャバン港とバルク貨物を取り扱うマプタプット港が整備され、EECを中心としてタイ国内の生産活動に必要な物資の輸出入を支えている。
- また、両港については、今後の貨物需要増に対応するため拡張整備が進められてきている。

### EEC開発の東部3県



### EEC開発マップ



出典：タイ国投資委員会 <http://www.boei.go.th/upload/osaka181226/Article EEC 181222.pdf>

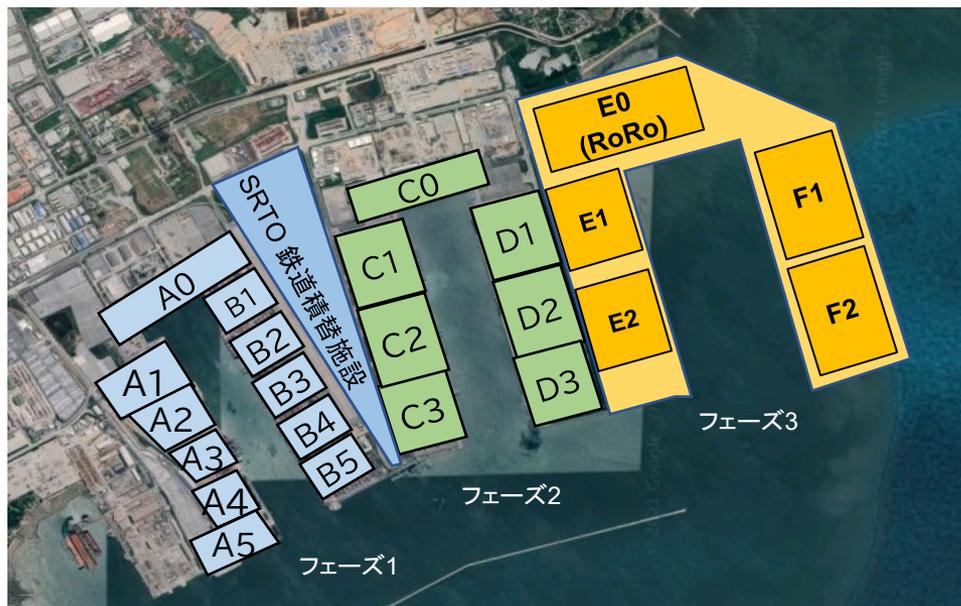
Supported by 日本財団 THE NIPPON FOUNDATION

# 第3章(1) タイに焦点を当てた港湾の役割

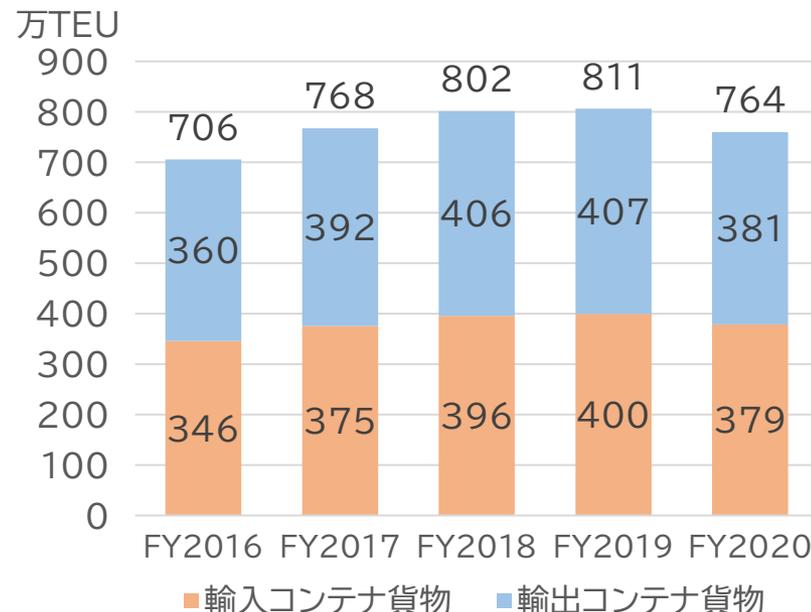
## レムチャバン港の概要と整備計画

- タイ最大の商業港であるレムチャバン港は、1980年に建設の検討が開始され、1982年にタイ政府により建設が承認、1984年から日本のODAによる計画検討・評価が行われ、1987年より円借款による支援のもとに整備を開始、1991年に供用開始した。
- 2020年度のコンテナ取扱量は約764万TEU（速報値、世界第22位）であり、背後圏としてはEEC内の工業団地やバンコク都のみならず、タイ全体をカバーしている。
- 同港の計画取扱量はフェーズ1(A,B埠頭)、フェーズ2(C,D埠頭)で1100万TEUであり、現在整備されているフェーズ3 (E,F埠頭)で700万TEUが供用されると、合計で1800万TEUとなる見込み。

レムチャバン港のコンテナターミナルの概要



レムチャバン港の輸出入コンテナ貨物量の推移



(参考) PAT資料Annual Report 2020。なお、PATの年度(FY)は10月～翌年9月までの1年間としている。

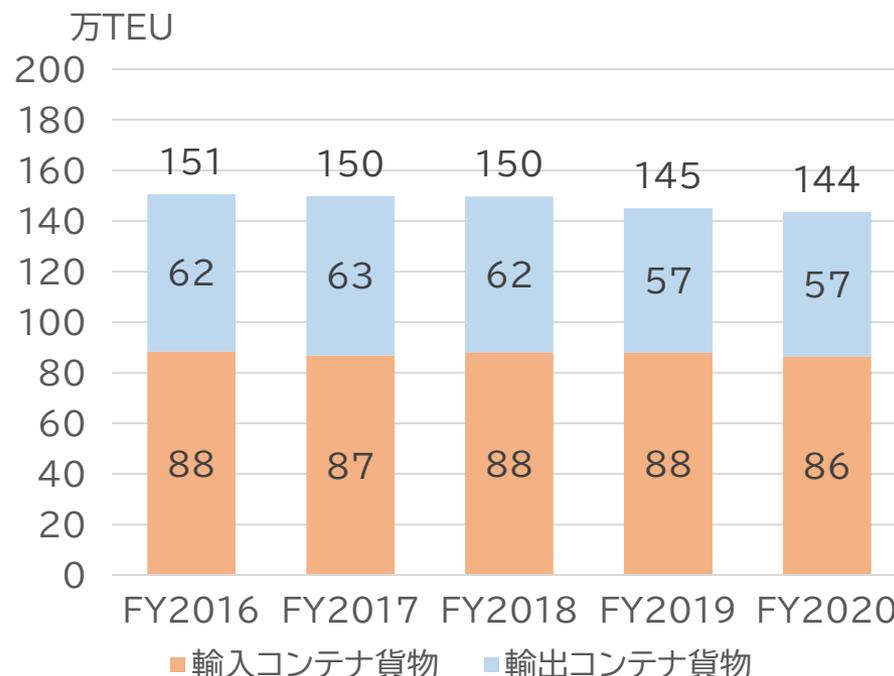
## バンコク港の概要と整備計画

- バンコク港はチャオプラヤ川の左岸側に位置する河川港であり、2020年度のコンテナ取扱量は約144万TEUとタイ国内第2位の取扱量を誇っており、近年のコンテナ取扱量はほぼ横ばいとなっている。
- 背後圏としては、首都であるバンコク都とその周辺都市となっており、主に日用品を中心とした輸入貨物が86万TEUと約60%を占める。

バンコク港のコンテナターミナルの概要



バンコク港の輸出入コンテナ貨物量の推移



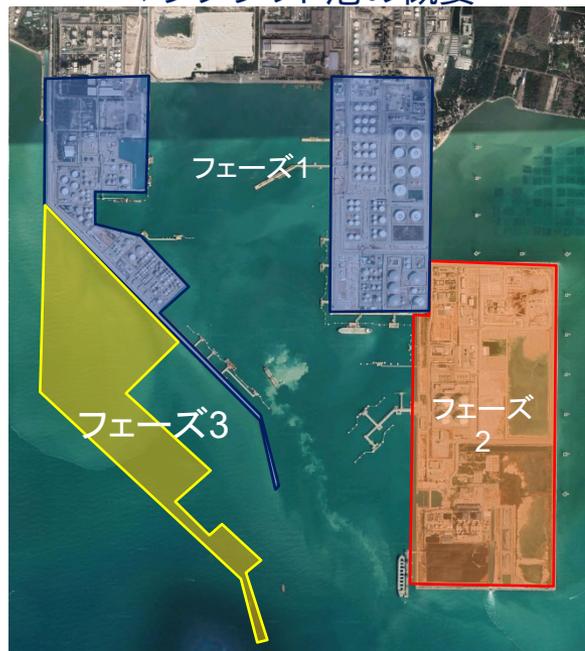
(参考) PAT資料Annual Report 2020。なお、PATの年度(FY)は10月～翌年9月までの1年間としている。

Supported by  THE NIPPON FOUNDATION

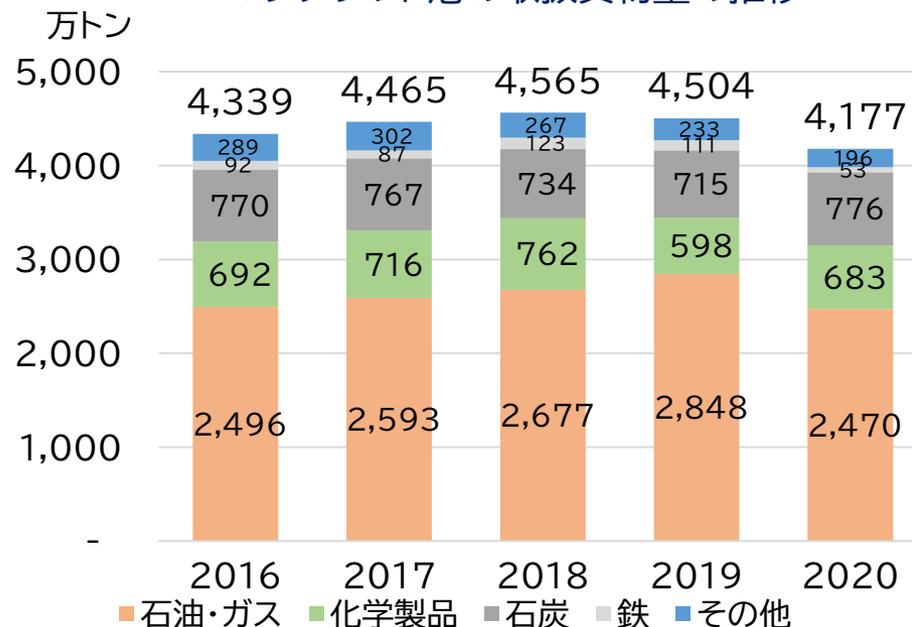
## マプタプット港の概要と整備計画

- タイの主要な工業港であるマプタプット港は、1980年に建設の検討が開始され、1982年にタイ政府により建設が承認、タイ工業団地公社(IEAT)により1989年より円借款など日本のODAによる支援をもとに工業団地と合わせて整備が始まり、1992年に供用開始した。
- 現在フェーズ1及びフェーズ2で整備されたふ頭が供用されており、2020年度の取扱量は約4177万トンである。今後、2020年～2026年までの予定でフェーズ3が整備が進められており、新たに2200mの岸壁が整備され、LNGの取扱能力が向上する予定である。
- 背後にはIEATが管理するマプタプット工業団地や、その他の製造拠点が立地しており、自由貿易地区(FTZ)もある。なお、主要な取扱品目は石油・ガス、化学製品、石炭、鉄などである。

マプタプット港の概要



マプタプット港の取扱貨物量の推移



(参考) IEAT資料Annual Report 2020。なお、PATの年度(FY)は10月～翌年9月までの1年間としている。

<http://www.isce.or.jp/e/archive/project/pj03.html>

Supported by  日本 THE NIPPON FOUNDATION

# 第3章(1) タイに焦点を当てた港湾の役割

## タイ国内港湾一覧と各港湾の役割

- タイ国内の港湾については、主要な国際貿易港の5港をタイ港湾公社(PAT)が、マプタプット深海港をタイ工業団地管理公社(IEAT)がそれぞれ管理している。
- レムチャバン・バンコク港については、EECのみならずタイ全土の輸出入貨物の輸送を支えており、南部のラノー港についてはタイ南部の物流やインド洋側諸国との間の物流の窓口となっている。
- その他の港湾(河川港含む)については、旅客船用及び貨物船用も含めて、運輸省海運局(MD)又は民間企業が管理している。

港湾 管理者	ターミナル の運営	港湾
PAT (タイ港湾公 社)	PAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チェンセン港</li> <li>・チェンコン港</li> <li>・バンコク港</li> <li>・ラノー港</li> </ul>
	民間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レムチャバン港</li> </ul>
IEAT (タイ工業団 地管理公社)	民間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マプタプット深海港</li> </ul>
MD (運輸省海運 局) 又は 民間	民間	その他の港湾 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ソクラー港</li> <li>・プーケット港</li> <li>・チャオプラヤ川両岸の埠頭・ 棧橋(バンコク港を除く) など</li> </ul>

### OPATが管轄する5港湾



参考: タイ港湾公社、タイ工業団地管理公社及び運輸省海運局資料

Supported by 財団 FOUNDATION

## タイと日本の港湾行政の体系の比較

	タイにおける 港湾行政の体系	日本における 港湾行政の体系
関係法令	タイ港湾公社法、 商業海上輸送促進法	港湾法
港湾管理	5つの物流港湾: PAT(タイ港湾公社) マプタプット深海港: IEAT(タイ工業団地管理公社) その他の港湾: MD(運輸省海運局)	港湾管理者である地方自治体等
計画策定	全体計画:運輸省OTP (輸送交通政策企画事務局) 個別の港湾計画: PAT管理港湾: PAT IEAT 管理港湾:IEAT MD管理港湾: MD	港湾法に基づく基本方針等:国土交通省  個別港湾についての港湾計画・長期構想 : 港湾管理者(地方自治体等)が作成 (ただし、国土交通省港湾局が港湾法の基本方針 に沿うものか審査)
整備事業	PAT管理港湾: PAT IEAT 管理港湾:IEAT MD管理港湾: Marine Office	港湾計画に基づき、 港湾管理者(地方自治体等)または 国が整備事業を実施
心頭運営	PAT: PAT/民間企業 MD管理港湾:民間企業	民間企業 (船社系、港運系、物流系の港湾運送会社が運営)

参考: タイ港湾公社、タイ工業団地管理公社及び運輸省海運局資料

Supported by  THE NIPPON FOUNDATION

## タイの港湾政策(PATの戦略)

○PATでは現在8つの経営戦略を掲げており、港湾整備(バンコク港、レムチャバン港、ラノーン港)、陸上輸送との結節性の向上(バンコク港、レムチャバン港)、ICTによる運営システムの効率性向上等を推進していく予定。

### Strategy 1:世界水準の港湾機能強化

世界水準の港湾を目指した港湾施設の整備と競争力の向上

レムチャバン港:国際競争力強化のための第3期整備  
2025年に向けて実施中(ターミナルF)

ラノーン港:BIMSTEC諸国(ベンガル湾諸国)との覚書(MOU)を締結しており、2つのコンテナ岸壁を2020年9月に整備。

### Strategy 2:ゲートウェイ港及びモード間の結節点としての発展

国内・国際物流において、輸送や積替時の物流コストや輸出入の効率化を図り、世界経済における物流ハブとしての地位を確保する。

バンコク港:背後の高速道路の新規ランプの整備に向けた覚書(MOU)をタイ高速道路公社(EXAT)と締結し、計画策定を進めている。

レムチャバン港:バンコク港との間の海上輸送推進のためのターミナルAの再整備を2020年3月に完了

### Strategy 3:資産管理を通じた付加価値創造

PATの資産をもとにした収益を最大化させ、運営費やその他支出の最小化を図る。

バンコク港:港湾として活用していたクロントーイ地区にのSmart Communityを整備する計画を公表。

### Strategy 4:ICTを活用した運営システムの効率性向上

バンコク港:Semi-Automated Operation System導入を計画中。

PAT管理港全体:Customer Relationship Management System導入を計画中。

### Strategy 5:公社の発展と運営を支える人材配置

Strategy 6:公社の発展のための高水準・最適な財務管理

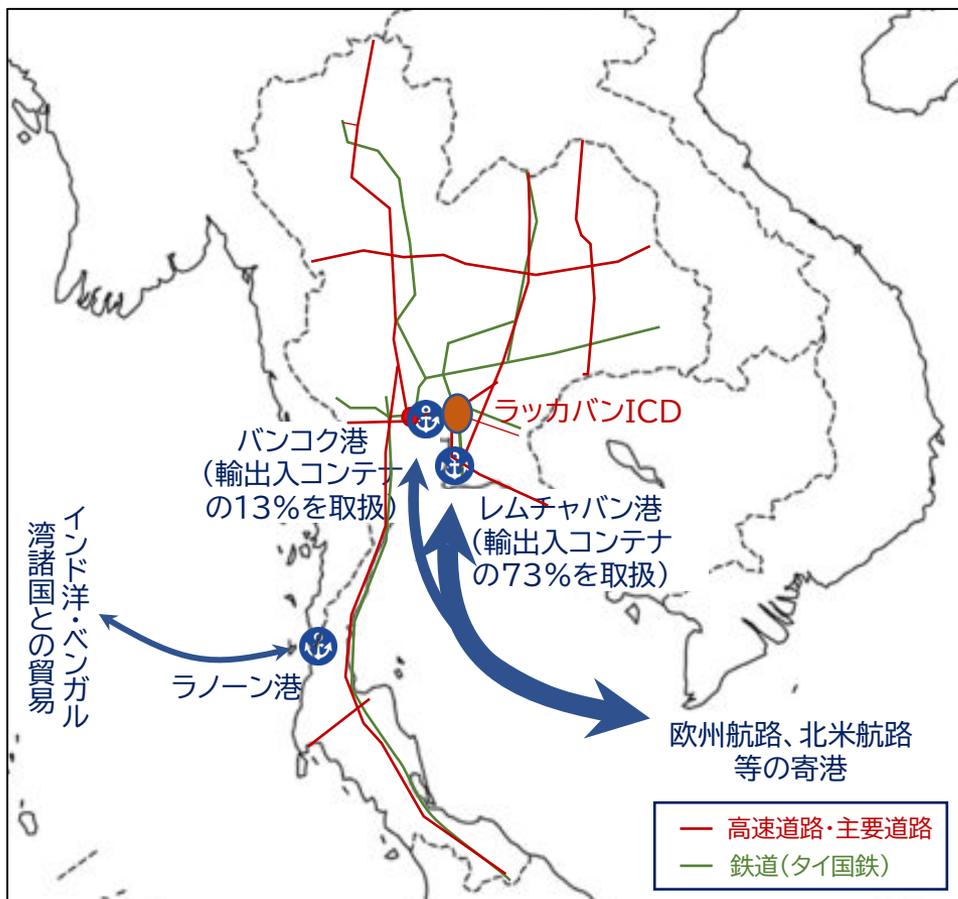
Strategy 7:マーケティングと顧客満足度向上

Strategy 8:港湾運営の国際標準化への対応、企業運営の適正化、港湾ビジネスに対する関係者に対する魅力向上

# 第3章(1) タイに焦点を当てた港湾の役割

## タイにおける海上コンテナ貨物の輸送の状況

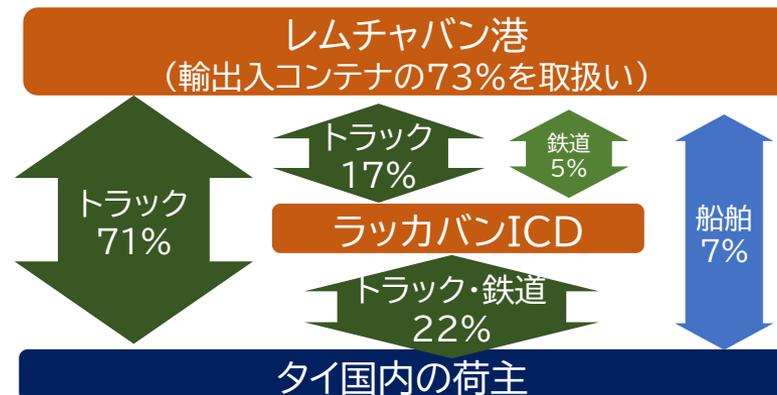
- タイへのコンテナ輸出入貨物(国際貨物)については、重量ベースで90%が船舶で運ばれており、港湾が物流の出入口となっている。また、隣国との間のトラックによる越境輸送によるものが約10%を占める。
- 最もコンテナ取扱量の多いレムチャバン港で取り扱われるコンテナ貨物については、71%がトラックによる直送、17%がラッカバンICD経由、7%船舶、5%が鉄道により、国内の荷主企業との間で輸送される。



タイの国際貨物・国内貨物の輸送モードの内訳

輸送モード	国際貨物	国内貨物
船舶	90%	19%
トラック	10%	80%
鉄道	0.5%	1.5%
航空	0.5%	0.1%

レムチャバンの取扱貨物の輸送モード内訳



出典: PATのデータより運輸総合研究所まとめ

Supported by 日本 THE NIPPON 財団 FOUNDATION

## レムチャバン港とラッカバンICDを活用した国内輸送状況

- レムチャバン港の貨物のうち、バンコク都内やバンコク以遠との貨物の一部はバンコク東部のラッカバンにある内陸デポ(ICD)に鉄道とトレーラーにより輸送され、そこで通関手続や引き渡しが行われる。
- 鉄道とトレーラーの輸送比率は概ね3:7であり、また、鉄道は貨物専用線を1日約14往復程度、年間34万TEUの貨物が輸送されている。
- こうした取組により、レムチャバン港の通関や引取に伴う混雑が分散化されている面もある。

レムチャバン港での荷役(ESCO社)



ラッカバンICDでの荷役(ESCO社)



レムチャバン港の鉄道貨物への荷役施設



晴天時には屋外でもバンニングが行われる(ESCO社)



# 第3章(1) タイに焦点を当てた港湾の役割

## 中・小型船やバージによるコンテナの海上フィーダー輸送

- 背後に首都圏を要するバンコク港では、河川港であるため大型の船舶が入港できないこともあり、レムチャバン港で積み卸した貨物を中・小型船やバージによりフィーダー輸送されている。
- バンコク都内の交通規制や交通渋滞の回避などの観点からも、鉄道輸送と同様に、バンコク周辺では複数の民間船社により、輸送が行われている。
- また、バンコク側のターミナルについては、保税地区・自由貿易地区(FTZ)が併設されており、流通加工等の取組も行われている。



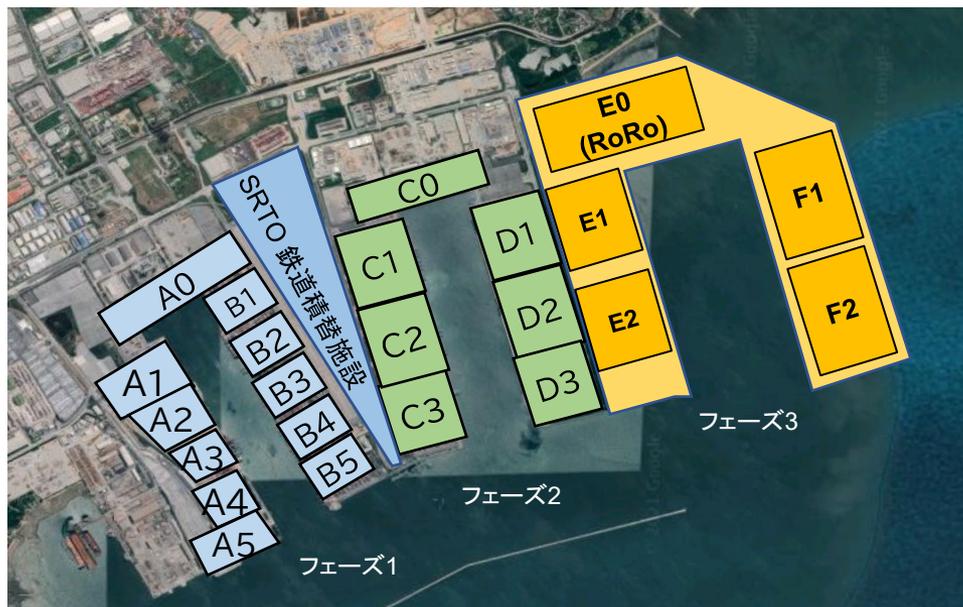
参考: <https://sahathaiterminal.com/bangkok-barge-terminal-bbt-officially-opens-icd-terminal/>

## レムチャバン港の整備状況と特徴と整備上の課題

- レムチャバン港の第3期整備においては、2021年～2025年までの予定で、埋立が進められている。また、2023年以降、埋立の完了した区域から順次運営予定者が舗装や荷役機械の設置等を順次進め、2025年頃には供用開始を図ることとしている。
- このため、埋立事業に遅延が生じた場合、その後の供用予定に影響が出る恐れがあるため、PATにおいては埋立の施工状況や事業進捗について注視しながら監督していくこととしている。

レムチャバン港のPhase3の整備区域について

Phase 3(E、Fターミナル)の整備スケジュール



時期	選定プロセス
2020年7月	CNNCジョイントベンチャーが埋立事業者を選定
2021年1月	埋立事業の開始
2021年11月	GPCジョイントベンチャーが運営事業者を選定(契約期間35年間)
2023年以降	一部埋立区域において運営事業者が荷役施設を整備開始
2025年頃	埋立事業完了
2025年頃	供用開始

(参考) PAT資料Annual Report 2020及びNNA

Supported by  THE NIPPON FOUNDATION

# 第3章(2) タイの港湾における課題

## コンテナターミナル周辺の混雑

- レムチャバン港については、搬出入のピーク時には、ゲート前の混雑が目立つものの、港内の道路や接続する高速道路は片側4車線以上と十分な車線数が確保されていることなどから、比較的スムーズに流れている。また、バンコクとの間で鉄道やバージ輸送が行われており、陸上への負荷がやや小さいことなども、同港での混雑が少ない理由と推測される。
- 一方、バンコクに近いラッカバンICDについては、周辺道路が狭隘であったり、高速道路への接続道路において動線が重なる部分があることなどにより、搬出入の車両の待機が目立つ。

レムチャバン港のコンテナターミナルへの搬出入時のゲート前混雑



ラッカバンICDへの搬出入時の周辺道路での待機



# 港湾における自動化・電子化技術の導入状況

- レムチャバン港D1-D3ターミナルについては荷役の遠隔操作化など自動化技術が導入されているものの、既存のターミナルにおいては、ゲートやヤードの貨物管理の面で管理システムを導入はあるが、遠隔操作や自動化技術は未導入の部分もある。
- 今後、同港のBふ頭においては現状の運営委託契約の満了等に合わせてふ頭再編が検討されており、こうした動きに合わせてターミナルにおける新技術の導入も考えられているが、既存施設の改良等の必要性も出てくるため、こうした面での課題もある。
- また、通関手続や入出庫に当たっては書面のやり取りなどが中心であるが、タイ国内では金融などを中心に政府への申告等の面で電子化の動きが加速しつつあり、PATにおいても電子化を進めていく方針を打ち出している。

Hutchison Ports 社の運営する  
D1-D3ターミナル



港内輸送のための自動荷役機械



出典：<https://hutchisonports.co.th/terminal-d/>

<https://hutchisonports.co.th/hsbc-tech-webinar-series-building-smarter-infrastructure-through-technology/> Supported by 日本 THE NIPPON 財団 FOUNDATION

## タイやASEANの物流に対する関係者の見方



今後10年以上はASEANの経済成長は続き、ASEANと世界との海上輸送量は引き続き拡大が続くだろう。



人件費の安い隣国のミャンマー・ラオス・カンボジアに労働集約的な部品等の製造工程を移し、タイの組立拠点に集約させるサプライチェーンを構築することで、引き続き、ASEAN有数の輸出国として貨物量が確保されるため、引き続き、製品供給の拠点になるだろう。



タイについては、人件費の上昇が進んできており、今後人口減少の段階も懸念されている。主要ルートが近く人件費のより安い、ベトナムなどに拠点を立地する動きもある。



今後のインドの経済成長によっては、生産や物流の拠点の重心がインド洋側にシフトしていく可能性もあり、動向を注視していきたい。

## 第3章のまとめ

タイにおける港湾政策としては、大規模な施設整備に加え、内陸交通との結節性向上や情報化技術の活用、港湾背後地の価値の向上等を戦略として掲げている。

レムチャバン港から首都バンコクとの輸送においては、高速道路を活用したトレーラー輸送の他に、鉄道や船舶によるフィーダー輸送が行われ、結果として港湾及び周辺の混雑の緩和に寄与している。

タイの一部のターミナルにおいては自動化・遠隔荷役技術が活用されているが、対応途上の面もある。  
一方、今般のCOVID-19による事業継続性の観点や、労働者の労働環境の向上の観点から、今後のふ頭再編に合わせてこうした技術が一気に進むことが期待される。

個別にはラッカバンICD周辺道路における待機車列や、港湾の情報化技術の活用も含めて対応が必要な点もある

# 第4章

## 今後の港湾政策に関する考察

# タイの港湾における主な取組(まとめ)

①背後圏の産業政策と合わせた拠点港湾の沖合移転・大水深化

②港湾背後の接続道路の強化とフィーダー輸送効率化

③集貨・通関拠点の分散による港湾混雑緩和

④港湾施設のICT活用（荷役機械の遠隔操作化、自動化）

⑤臨港区域や港湾背後での流通加工・保税地区の整備・運用

# 第4章 今後の港湾政策に関する考え

## 日本の港湾政策へのヒント

### ①基幹航路の直航寄港をはじめ、国内の荷主の求める港湾サービスを中心に輸出入のパフォーマンス向上が重要

- ・東アジアやASEANにおいては、海峡地の近さや人件費の安さがT/Sの需要を生み、そうした国では取扱貨物量が増えている。一方、日本やタイの共通点として、海峡地から離れており、人件費が周辺国よりも高いという点が類似している。このため、取扱量のみを求める競争でない部分で勝負すべき。
- ・タイについては大水深岸壁と内陸産業発展が相まって、レムチャバン港が基幹的な物流の窓口になることで、取扱量750万TEUを達成している。
- ・こうしたことを踏まえ、昨今の日本国内への半導体製造拠点の回帰や新産業への転換等の輸出のベースカーゴ増大に寄与する産業動向に合わせて、荷主の輸出環境を支える面を伸ばすことが重要。

### ②港湾を通過する際の輸送効率化のため、道路輸送(トレーラー)の負担を下げるときの国内輸送網を検討・強化が重要

- ・タイでは、外洋側のレムチャバン港で卸して鉄道・バージ・インランドデポで消費地であるバンコクや内陸へ輸送が行われている。
- ・日本においては、基幹航路の寄港地の集約化の動きを踏まえ、貨物を国際戦略港湾に集約するという形を基本としつつ、国際(内航)フィーダー・RORO船を經由して運ぶなどの、陸上側での輸送負荷や混雑の低減、輸送安定性の確保のための国内輸送網を検討・強化していくことも重要。

### ③港湾施設のICT活用と物流事業者間の情報連携の取組が重要

- ・ウィズコロナの時代の港湾サービスの安定化のために、労働者の安全確保や高水準なサービスの維持・確保を前提に、港湾でのICTの活用を検討・推進する岐路にあるのではないか。
- ・特に民間事業者間の情報連携により、「待たせない」物流を実現することが重要。

