

6. 学会、講演会等における論文・研究発表、講演

- 1)「中欧班列と日韓発貨物の接続の現状と展望 ― 陸港の発展戦略と日韓の活用戦略 ―」
(日本物流学会誌第 29 号 2021 年 6 月)
客員研究員 福山秀夫
- 2)「スエズ運河での事故で見る国際海上運送の複雑性」
(拓殖大学 交通論 A 2021 年 7 月)
主任研究員 中村秀之
- 3)「中欧班列と日韓発貨物の接続における日中韓協力」
(第 54 回早稲田大学 マンスリーコロキウム 2021 年 7 月)
客員研究員 福山秀夫
- 4)「国際海上輸送の動向」
(流通経済大学 2021 年度国際物流講座 2021 年 9 月)
主任研究員 中村秀之
- 5)「ベトナムの海運事情」
(日本海事センター 第 29 回海事立国フォーラム 2021 年 10 月)
専門調査員 チャン ティ トウ チャン
- 6)「日本の欧州行き物流と韓国港湾の役割」
(KOTRA 主催「日本の製造・物流と韓国港湾の役割」セミナー 2021 年 11 月)
客員研究員 福山秀夫

- 7)「国際海事機関(IMO)における SO_x 規制の概論および遵守確保に係る
意義と課題」
(名古屋大学シンポジウム 2021 年 11 月)
研究員 坂本尚繁
- 8)「一帯一路と RCEP の連結を構想する」
(日本物流学会誌九州支部会 2021 年 12 月)
客員研究員 福山秀夫
- 9)「ユーラシアの新しいシルクロードー中欧班列と東アジア物流ー」
(東洋学園大学 アジア共同体特別講座 2021 年 12 月)
客員研究員 福山秀夫
- 10)「欧州連合(EU)における海洋環境保全法制」
(環境法研究第 14 号 2022 年 1 月)
主任研究員 野村摂雄
- 11)「国際海運からの GHG 排出規制 経済的手法に関する動向」
(実海域推進性能研究会 2022 年 1 月)
主任研究員 森本清二郎
- 12)「国際油濁補償基金の現状と最新の課題」
(石油海事協会開所 50 周年記念講演会 2022 年 2 月)
主任研究員 中村秀之

中欧班列と日韓発貨物の接続の現状と展望

－陸港の発展戦略と日韓の活用戦略－

Current status and issues of connection between China Railway Express and freight from Japan and Korea

－Land Port Development Strategy and Japan and Korea Utilization Strategy－

客員研究員 福山 秀夫

九州国際大学 男澤 智治

Hideo FUKUYAMA (Japan Maritime Center),
Tomoharu OZAWA (Kyushu International Univ.)

要旨

1992年に始まったユーラシア・ランドブリッジを引き継いで2011年3月から始まった中欧班列は、内陸駅と港湾を連結した中国企業向けランドブリッジサービスを提供してきた。そして、2018年日本通運（日通）が日本発欧州向けサービスを商品化して以降、既に韓国発貨物を中欧班列に接続していた韓国企業、日韓発欧州向け貨物を射程に入れた中国企業の競争が本格化した。多数の港湾と内陸駅の多様な接続リンクが存在するため、日韓発貨物の中欧班列との最適接続ルートは、模索中の段階にある。2018年と2019年の調査と研究の結果、最適ルートの可能性を、北部九州港・釜山港・仁川港を中継としたルートに見出した。

Abstract

China Railway Express (CRE), which started in March 2011 after taking over the Eurasia Land Bridge that started in 1992, has provided land bridge services for Chinese companies that connect inland stations and ports. Then, since 2018, when Nippon Express commercialized services from Japan to Europe, there was competition between Korean companies that had already connected cargo from South Korea to the CRE, and Chinese companies that had Japan-Korean cargo destined for Europe. It got into full swing. Since there are various connection links between many ports and inland stations, the optimal connection route with the CRE of cargo from Japan and South Korea is in the process of being searched. As the result of our investigation and study in 2018 and 2019, we found the possibility of the optimal route relayed through the port of Northern Kyushu, Busan port and Incheon port.

1. はじめに

1992年に開始された中国発欧州向けのユーラシア・ランドブリッジと呼ばれた鉄道コンテナ輸送は、現在は、「中欧班列」（「班列」とは中国語で「列車」という意味）と呼ばれている。2011年3

月の「渝新欧国際列車」の運行が始まるが、2013年9月、習近平国家主席がカザフスタンで行った講演で「シルクロード経済ベルト」構想を打ち出し、2016年10月国家発展改革委員会が、「中欧班列」というブランド名を与え、急成長

を遂げた。中欧班列は、従来のランドブリッジと異なり、連雲港、天津、大連という3港湾都市からだけでなく、戦略的なハブ駅として建設中の18か所鉄道コンテナセンター駅の内陸駅からも出発する多様な接続リンクを持つランドブリッジへと発展した。

近年、中欧班列輸送は海上輸送と比べリードタイムが短いため、日韓企業による日韓発貨物の中欧班列輸送が始まったが、接続リンクの多様さ、海上運賃より高運賃故に未だ最適ルートが見えず、幾つかのルートが商品化されているものの、模索が続いている。

この状況下、2018年と2019年の9月に仁川、ソウル、青島、鄭州、西安、成都と6都市について現地調査を行った。調査テーマは、「日本発貨物と中欧班列をどのようにつなぐのか」である。

本研究では、現地調査を通じて関係者間の複雑な関係を整理し、日韓発貨物に視点を置いた最適ルートについて検討したものである。

2. 先行研究

福山（2018）は、中欧班列と北部九州港及び釜山港を中心とした北東アジアシームレス物流の融合について論じている。このなかで、北部九州港と釜山港は多頻度で結ばれており、仁川港からは中国沿岸部向けに多数のフェリー航路が開設されているため、国を跨ぐ「シャーシの相互通行」¹⁾によるシームレス物流と組み合わせれば、中欧班列との連携高度化の可能性も視野に入ると指摘している。

岩間（2018）は、日本からフランク

フルト向け輸送の場合、中欧班列は海上輸送と比べ、10日程度の時間短縮のために倍以上の輸送費用を掛け輸送を行うことは考え難いとしている。海上輸送との比較において、日本や中国沿岸部地域から鉄道輸送の利用効果が出る分岐点はモスクワ近辺迄であり、現時点では、中国内陸部の生産・輸出企業に限定されるとしており、重慶・成都～デュイスブルグ間の現行運賃は3,000ドルから6,000ドル（40フィートコンテナ）程度の輸送費幅があるとしている。

李（2018）は、日本海事新聞で、中欧班列の発展過程を分析した上で、港湾や空港、鉄道ターミナルなど大型物流ノードを中核とする物流集積（ロジスティクスクラスター）の形成メカニズムを研究し、別記事で中欧班列輸送の課題として、補助金に依存した新サービスの是非、コンテナ定期便の増加による過当競争を指摘しており、これを支える新たな組織として「中欧班列平台公司」（PF企業）が設立されたことを説明している。

辻（2019）は、「中欧班列は中国貨物のために設計され、補助金で優遇しているため日本・韓国発欧州向け貨物の定期輸送にはメリットが少ない。日本のフォワーダーが行った試験輸送の結果では、日本発中国経由欧州向け輸送は積み替え回数が多く、欧州航路との比較で日数短縮効果はほとんど期待できず、経済的に太刀打ちできないという。」と指摘している。

田中（2019）は、一帯一路構想を通じてのアジアの経済成長を日本の経済成長に結びつけていくことが重要であるとしている。

このように、「一帯一路」政策に関する論文や記事は多面的な視点から発表されているが、日本や韓国発欧州向け輸送について具体的に考察しているものは少ない。そこで、本稿では、関係者への独自のヒアリング調査を行い、収集した新しい情報を踏まえ研究を進めた。

3. 中欧班列の基本5ルート

2016年10月国家発展改革委員会は、『中欧班列建設発展規画（2016～2020）』を発表した。中欧班列のルートは図1の通りである。



出所：中国一帯一路ネット

<https://www.yidaiyilu.gov.cn/zchj/rcjd/60645.htm>

（最終閲覧日：2020年4月12日）

図1 中欧班列ルート計画図

従来のランドブリッジのルートの連雲港港～阿拉山口ルートが西通道に、天津港～二連浩特（アルレンホト）ルートが中通道に、大連港～満州里ルートが東通道にあたる。中欧班列になってからは、西通道がさらに3つに分かれ、阿拉山口を出てからシベリア鉄道につながる従来のルートを西1通道と呼び、カザフスタン西部のカスピ海を渡り、イラン・トルコ・ギリシアを通過して欧州へ入るル

ートを西2通道と呼び、国境都市ホルゴスを出てから、カザフスタン・ウズベキスタン・トルクメニスタンを通過しイランに入り、トルコ・ギリシアを通過するルートを西3通道と呼び、全部で5ルートとなった。

4. 中欧班列輸送の利用実績

中欧班列輸送は2011年に17便でスタートし、2014年308便、2017年3,673便、2018年6,377便、2019年には8,225便（中国発4,525便、欧州発3,700便）が運行されており、急速に拡大している。中国発と欧州発の比率をみると、2015年2.08倍、2016年1.98倍、2017年1.88倍、2018年1.34倍、2019年は1.22倍となり往復のバランスがとれてきている。2019年の主な取扱駅の便数をみると、成都1,576便、重慶1,507便、西安1,137便、鄭州750便、武漢332便となっている。

また、2019年における中欧班列の年間コンテナ輸送量は欧州発で323,181TEU、中国発で402,131TEU、計725,312TEUであった。1便平均で88TEUであり、40フィートコンテナ44個を積んだブロックトレインが仕立てられている。2011年の1,404TEUに対し、この8年間で約500倍と急増した。

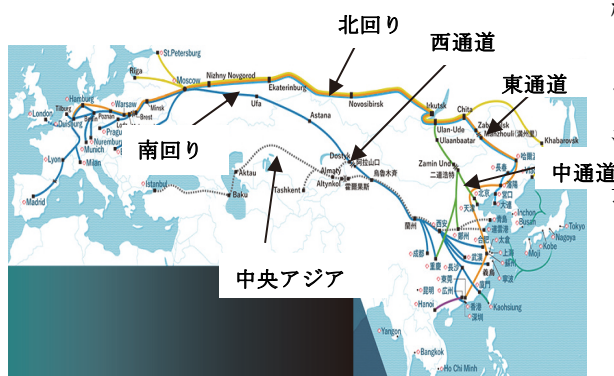
4. 1 日本企業の利用実績

日本企業で積極的に中欧班列を利用しているのは、日本通運（日通）と日新である。

日通は、2015年11月16日、中国－欧州間の鉄道輸送に本格参入した。中国側は武漢・重慶・ハルビン、欧州側はド

イツのハンブルグ・デュイスブルグである。中国主要港経由の海上輸送ルートと比較して、リードタイムを半減させ、運賃もドア・ツー・ドアのパッケージで設定することで、荷主にとって利用しやすい商品とした。費用については、内陸からのトラックや水運の内陸輸送を含めれば、ルートによっては海上運賃の2倍程度、航空輸送の8分の1程度の水準となる。中国発欧州向けは、FCLで武漢発週2便、重慶発3便、ハルビン発1便、LCLで各仕出地（ハルビンを除く）から週1便である。欧州発中国向けは、デュイスブルグ・ハンブルグ発のFCLを週2便でスタートさせた。その後、2018年5月、「Eurasia Train Direct」（図2）の日本発着について大連港と重慶経由を設定し、日本発貨物に関して取り組んだ最初の事例となった。

日本から海上輸送して大連の鉄道駅で接続する「Sea & Rail」（日本ー大連港ーデュイスブルグ 28日）、航空輸送して重慶で列車に繋ぐ「Air & Rail」（日本ー重慶ーデュイスブルグ 22～24日）がある。日本から欧州までの海上輸送は約40日なので10日以上短縮となる。また、中国から欧州向けはブロックトレインに積載されている。



出所：日本通運ホームページ：

<https://www.nittsu.co.jp/railfreight>（最

終閲覧日：

2020年1月23日）

図2 日本通運の「Eurasia Train Direct」のルート図

さらに、2019年6月4日、西安鉄道コンテナセンター駅から週3便（火・木・金）、デュイスブルグ・ハンブルグ向け中欧班列の定期便化を発表した。また、欧州向け貨物の需要が集中する上海エリアの少量貨物の急送需要に対応するため、上海の自社CFSからデュッセルドルフの自社CFSに週1便の自社発着一貫管理を行う混載サービスも開始している。

2019年9月より、日本発欧州向けSea & Railで、厦門港経由のサービスを開始している。同社報道では、従来の大連港や太倉港経由サービスより輸送日数を7日短縮（23～25日、海上輸送は約40日）、運賃は4割安くなるとしている。

2020年2月19日、ハンブルグ、デュイスブルグ、マワシェビチェの3都市を出発地として、西安までの鉄道輸送と太倉港から日本の主要港（東京・横浜・名古屋・大阪・神戸）までの海上輸送を組み合わせたサービスも開始した。

日新は、1965年日本企業として初めて、TSR（Trans-Siberian Railway）を活用した日本発欧州向けSea & Rail輸送を実施、1992年に連雲港港発TCR（Trans-China Railway）による日本発中央アジア向け鉄道輸送を開始している。

近年では、2018年6月後半、中欧班

列の専用コンテナを活用し、シノトランスのコンテナ船で横浜港－連雲港港経由ハンブルグ向列車との接続サービスを提供した。輸送日数は最短で27日である。海上輸送と比較して10日の短縮となるが、輸送費用は40フィートコンテナ1本8,000ドルと高い（海上は3,000ドル程度）。

同社は、2019年4月に横浜港発厦門港経由で、ドイツ向け鉄道トライアル（25日で輸送）を完了させ、2019年6月から日本－欧州間輸送で、海上・航空に次ぐ第三のルートとしてメニュー化し、「日中欧SEA&RAIL一貫輸送サービス」（商標登録済）の商品名で幅広い荷主層に営業強化する方針を打ち出している。

4. 2 韓国企業の利用実績

SJ ロジスティクスは、韓国発と中国発のLG電子の貨物を成都鉄道コンテナセンター駅に集めブロックトレイン（専用列車）を編成し、中欧班列で欧州へ輸送している。その際、日照港（中国）と成都鉄道コンテナセンター駅との提携関係を利用し、積荷保証をすることにより、センター駅から優遇運賃を引き出しビジネスを有利に展開している。同社によれば、仁川－ウッジの所要日数は25日で40フィートコンテナ1本当たり上記補助金を除き6,000ドルである。

UNICO ロジスティクスは、TSR とTCR 両方のサービスを行っているが、現時点では輸送日数、輸送費用ともTSR に対する評価が高い。同社は、日本や韓国の貨物を集約し、TSR で輸送する計画をもっている。神戸港－ウラジオストク港－ワルシャワまで26日、

5,300ドルで提供している。

4. 3 中国企業の日本発貨物への対応

シノトランスジャパンは、2018年6月、SEA & RAIL 課を立ち上げ、「E-EXPRESS」を開発している。日本の主要7大港湾（東京、横浜、名古屋、大阪、神戸、門司、博多）と中国港湾を結び、中央アジアや欧州へとつなぐルートを構築している。彼らは国有企業という特徴を活かし、中国鉄路総公司や中鉄集装箱運輸（CRCT）と緊密に連携し、日本発の貨物に中鉄コンテナを利用するサービスを行っている。これによりコンテナの返却費用が不要となり、その分だけ運賃を安く提供できている。また、威海港（文登駅）とは国有企業同士の連携関係でコンテナの融通や有利な鉄道運賃を得ている。現在のサービスルートのリードタイムは、（大阪・神戸）－威海港－重慶－デュイスブルグで約24日、（東京・横浜）－威海港－重慶－デュイスブルグで約28日であり、海上輸送の約40日より大幅な短縮となる。

上海を本社とする海東国際貨運代理は、博多港から上記のシノトランスによる威海港－重慶－マワシェビチェ（24日）のサービスルートと博多港－（カメラライン）－釜山港－仁川港－（大仁フェリー）－大連港－瀋陽－マワシェビチェ（27日）の2ルートを提供している。

5. 国際陸港の整備とその発展戦略

今回、鄭州、西安、成都の調査で明確になったことは、国際陸港とプラットフォーム会社（PF会社と略す）の存在である。2013年の調査以来、鉄道コンテ

ナセンター駅（センター駅と略す）が主役という認識が強かったが、今回の調査により、鉄道拠点の整備、ブロックトレインの進展により陸港と PF 会社が、新たに主役を形成していることが判明した。主に駅のハードや荷役の管理業務を行うセンター駅を中心として、ブロックトレインの編成を行う PF 会社を鉄道運行業務の主軸と位置付け、税関を含めた貿易業務や商務の管理拠点となる陸港という体制が形成されていた。港湾に立地する海港型センター駅と内陸に立地する陸港型センター駅は、互いに連携すると同時に、陸港型センター駅同士の競争と連携、ひいては PF 会社間、陸港間の競争と連携の関係の存在が、初めて認識された。陸港は、ブロックトレインの発着拠点として位置付けられ、海港型センター駅や地方港湾のコンテナ取扱駅から送りこまれるコンテナ貨物の集散拠点となっており、貨物の集貨エリア拡大を狙い、海鉄連運政策に基づくルート構築によるハブ港化戦略を推進していた。今回の調査により、日韓がその射程内に入っていることが判明した。

5. 1 鄭州国際陸港（鄭州陸港）

鄭州センター駅を中心とした国際陸港は、鄭州陸港と呼ばれており、PF 会社を鄭州国際陸港開発建設有限公司（ZIH）と呼ぶ。ZIH は、2013 年 6 月に設立され、登録資本金 4 億人民元の国営企業である。

主な業務は、センター駅からのブロックトレインのブッキング、コンテナと貨物のマッチング、コンテナマネジメント・顧客サービス・緊急対応センター、コールドチェーン物流、コンテナ車の

ETC サービス、国際コンテナの貿易プラットフォームの提供である。

特に、鉄道フォワーダーを中核業務とし、国内輸送では 34 拠点、東側は日本、韓国やアジア太平洋地域も含み、半径 1500km 圏にある国内 23 地域をカバーし、中国国内の主要 8 港（天津、青島、連雲港、上海、舟山、厦門、香港、広州）と接続し、トラック、鉄道、航空を駆使し 24 時間以内でカバーできる。国際輸送では、ハンブルグ、ワルシャワ、ブレストなど 8 つの核心的な地域とネットワークを構築しており、ドイツ・ロシア等に海外拠点をもち、DHL やシェンカーなど世界の国際フォワーダー 100 社以上と緊密な連携をとっている。

ZIH によれば、ブロックトレインの 1 編成は 82TEU である。連雲港港や天津港とは、税関の協調政策として越境貨物相互認許可制度により、通常 2 次通関（税関ルールとして保税＋保税は禁止のため 2 回の通関必要）を海側の 1 次通関のみと簡便化していることが評価されている。また、ZIH 社のパンフレットによると、国際列車として鄭欧班列（欧州）、鄭俄班列（ロシア）、鄭東盟班列（ASEAN）、鄭中亜班列（中央アジア）、鄭韓班列（韓国）と並んで鄭日班列（日本）があり、東京、大阪と週 3 便、6～8 日で接続され、日韓発貨物の集貨による鄭欧班列との接続の展開を図り、鄭州陸港のハブ港化戦略が打ち出されている。

5. 2 西安国際陸港（西安港）

西安の国際陸港は中国（陝西）自由貿易区国際港務区で西安港と呼ばれ、西安国際港務区管理委員会管理下の西安国

際港務区陸港集団により、物流施設や関連施設が運営管理されている。

中欧班列を管理運営する PF 会社は、陸港集団の 100%子会社の西安国際陸港多式連運有限公司であり、中亜班列を管理運営するのは港湾局傘下の CMGL（招商局）である。西安港という港湾のような呼称は、西安が上海や青島と並び、世界と貿易する陸港という考え方に基づく。PF 会社は、“西安港”のロゴ入りコンテナを使用し輸送を行っており、自ら公共班列「長安号」というブロックトレインを編成するが、日通にもブロックトレインの編成を認めている。それを「中欧班列（長安号）日通専列」と呼ぶ。「専列」とは専用列車のことで、私的班列と呼ばれ、他業者も 41 両（82TEU）の貨物を持っていれば、私的班列を編成することが認められている。

西安港は 2019 年から、全国のハブ港になる目標を掲げ、上海からの貨物を武漢や重慶に奪われている現状の改革に乗り出しており、日韓発貨物を西安港へ持ち込む日中韓共同利用にも大きな関心を示している。

また、日通は、上記のように西安港と連携してブロックトレインを運行するという緊密な提携関係の下で、分散している中国全土のオペレーションの西安での集中管理を目指している。

5. 3 成都国際陸港（成都鐵路港）

成都の国際陸港は成都鐵路港と呼ばれ、その中欧班列は、蓉欧班列または蓉欧快鉄（蓉は成都の別称）と呼ばれる。運行便数、取扱量とも 2016～2019 年まで 4 年連続で中国第 1 位を誇る。2019 年の運行便数は 1,576 便で取扱量は

135,132TEU である。

PF 会社は、成都国際鐵路港投資發展（集団）有限公司（CIPI）という。これは、成都市青白江区内の中国（四川）自由貿易試験区成都国際鐵路港エリアの中にあり、成都市と青白江区の両政府と中国鉄道成都局集団がサポートして、2017 年 11 月に設立された国有企業である。3 つの 100%子会社、成都国際鐵路班列有限公司（CDIRS）、成都国際陸港運営有限公司（CIPO）、成都自貿通供応鎖服務有限公司（CIPT）が、CIPI の下で種々の責任を負う体制となっている。CDIRS は蓉欧快鉄という中欧班列の駅間の運行業務を担当する会社である。CDIRS のロゴ入りコンテナでビジネスを行っている。CIPO は、成都鐵路港の輸出入貨物の通関、検査、保管、転送、保税輸送などの総合港湾物流業務を行う。例えば、自動車、食料、木材、肉類等の專業物流サービスを行う。CIPT は、成都鐵路港の外貿総合サービスプラットフォームであり、企業に政務、商務、貿易、金融等のサプライチェーンサービスを提供する。CIPI は、中欧線（ウッジ、ニュルンベルグ、ティルブルグ）、中亜線（中央アジア 5 か国）、中露線（モスクワ）、アセアン線（欽州港）の蓉欧快鉄と成都接続の国内列車で青島・上海・天津・寧波・深圳・広州・厦門・日照などの港湾都市と武漢・昆明・南寧・瀘州などの内陸都市の 12 都市を結んでいる。この接続戦略を、“蓉欧+”戦略と呼んでいる。日韓発貨物は、上海港や天津港での接続が主であるが、威海港、日照港、厦門港も重要なリンクとなる。

CIPI の成都のハブ港化戦略は、「四向

拓展」(全方位拡張)、「全域開放」(グローバルオープン)を標榜し、東西南北の国際地域に広く進出し、西向・南向・東向・北向に 7 路線の国際鉄道と 5 路線の国際鉄海連運ルートを構築する計画である。東向ルートには、成都・上海～日韓以東ルート(滬蓉欧)、成都・天津～日韓以東ルート(津蓉欧)のように、日韓発貨物が射程に入っており、太平洋までをカバーする。CIPPI の戦略に協力しているのが、コスコ SHIPPING ロジスティクス(成都)であり、「蓉欧+」戦略を強力に推進している。

6. まとめ

6.1 日韓発貨物と中欧班列との接続に関する競争と連携

鄭州、西安、成都のセンター駅、PF 会社、市政府、省政府が、陸港を日韓発、東南アジア発貨物輸送のハブ港にするための競争と連携の戦略が進行しており、日韓発貨物が、この戦略を利用するビジネス環境が整いつつある。この環境下でコストメリットを引き出すには、関係者間の競争と連携の構造を理解し、適切な輸送ルートを構築する必要がある。

センター駅間・PF 会社間競争が、港湾との提携や税関同士の提携を加速させ、ひいては、取扱量の増加、コスト削減、中欧班列の利用率向上につながる。さらに、港湾のコンテナ船航路や国際フェリー・RORO 船(国際高速船と呼ぶ)航路の誘致競争が激しくなり、船社を含めた物流業者の迅速通関の要望も大きくなるだろう。税関の連携は重要な鍵になる。既に日本発・韓国発貨物が戦略の射程内に入っており、北東アジア物流の

活性化が、北米航路と中欧班列との接続へと展開する可能性を成都は、視野に入れている。イメージは図 3 の通りである。

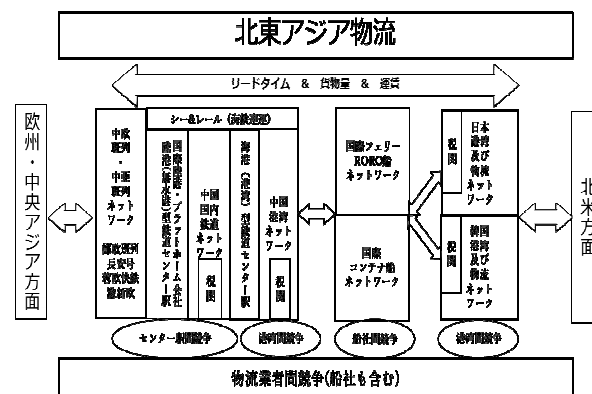


図 3 北東アジア物流における中欧班列の接続に関する競争と連携の構造(注:筆者作成)

6.2 最適ルートの検討

今回の調査に基づく最適ルートについて検討する。

中欧班列の陸港の発展戦略の柱は、「集貨エリアを韓国、日本、太平洋まで拡大しハブ港化を目指す戦略」である。この戦略に乗り日韓発貨物を戦略的に集貨しているのが、コスコ海運グループとシノトランスの 2 大国営海運グループであり、日本貨物の集貨戦略を強化している。

これらの中国側の接続への取組状況を踏まえ、日韓発貨物に視点を置いて、中欧班列との最適な接続ルートを検討することが、本稿の目的である。

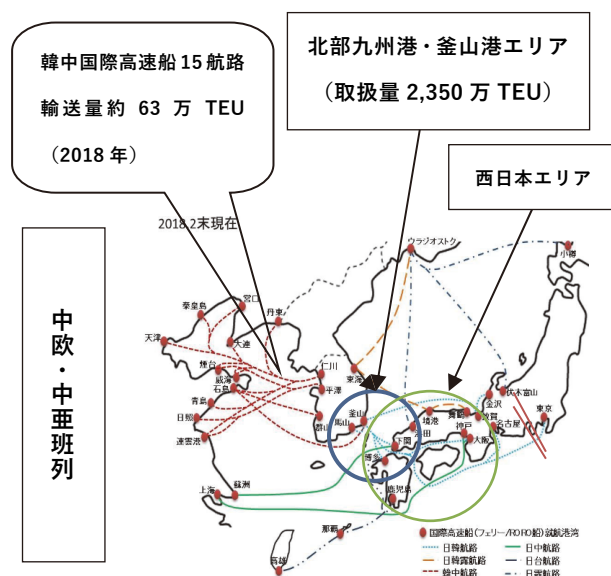
日本発貨物を中欧班列に接続するメリットは、欧州航路の海上輸送より、リードタイムを大きく短縮できることである。海東国際貨運代理によると、博多港からカメリアライン(フェリー)で釜山港ー(トラック)ー仁川港ー(大仁フ

フェリー) ー大連港ー欧州で 27 日、博多港からシノトランスのコンテナ船で威海港ー重慶ー欧州で 24 日、運賃は 5,500 ～6,500 ドルである。海上輸送の約 40 日に比べると約半分の短縮である。仮に、韓中航路の威東フェリーを利用し仁川港～威海港ルートを選択するならば、コンテナ船よりリードタイムを 2 日短縮できる。このように日韓航路と韓中航路の国際高速船を併用すると、コンテナ船よりリードタイムをかなり短縮できる。

図 4 は、国際高速船のネットワークを示している。北部九州港(含む下関港)及び関西エリアは、カバーされている。韓中航路は、15 航路、輸送量約 63 万 TEU (2018 年) (国際輸送ハンドブック(オーシャンコマース))、仁川港からの多頻度輸送が可能な状況となっている。西日本エリアからの中欧班列との接続は、東日本に比べて有利である。だが、地方港は、日中・日韓航路の定期コンテナ船でカバーされており、一般的に複数港寄港のため釜山港や中国の港湾まで 5～7 日程度を要することが多い。このリードタイムを短縮し、追加の輸送費を軽減し運賃を引き下げる必要がある。そのためには、陸港の中欧班列を定期的に運行するのに十分な量の貨物を確保し、一定量の日韓発貨物を中継拠点に集め適正量を制御して、中欧班列の取扱港と最適な陸港へ最短時間且つ合理的運賃で中継することが鍵となる。その中継の最適エリアが、大陸と日本の結節点且つ日韓のハブ地域たる北部九州港・釜山港エリア(2018 年取扱量: 北部九州港と釜山港併せて約 2,350 万 TEU)である。

このエリアを拠点化し、最終的に釜山

港に集まった大量の貨物が、トラックにより仁川港・平澤港・群山港へ送られ、韓国貨物と一緒に輸送頻度の高い韓中国際高速船により中欧班列取扱港湾經由で、定期的に国際陸港へ輸送され、中国発貨物と併せれば、中欧班列定期便も容易に且つ短時間で編成できると考えられる。さらに、ZIH、西安港、CDIRS などの PF 会社や中鉄集装箱運輸会社のコンテナも共同利用できるようになれば、コンテナコストの削減(コンテナの返却が不要)も可能となり、日韓からのコンテナ船輸送も併せて貨物の量的拡大が起こり、ひいては鉄道運賃も抑制され、ビジネス的展望が開けてくると考えられる。



出所：九産大魏鍾振准教授提供資料を筆者加工

図 4 北東アジアにおける国際高速船ネットワーク

最適ルートとは、北部九州港又は釜山港を拠点として位置づけ、釜山港ー(陸路)ー仁川港ー(国際高速船)ー最適中

国港湾－最適陸港というルートであり、貨物の状況に応じて自由に港湾や陸港を選択できる体制を構築することである。これだけでも十分だが、さらに効率をアップするために、2次通関の免除や「シャーシの相互通行」の導入が考えられる。後者は日中韓のトリプルナンバーのシャーシにコンテナを乗せたまま日中韓を輸送するもので（シームレス物流）、2年に一回開催される物流大臣会合で、既に導入のための障壁除去の協力・連携が合意されており、導入方式は今後の課題であるが、実現への期待は高まっている。

注

- 1) 現在、韓中間ではシングルナンバー、日韓間ではダブルナンバーで対応。オンシャーシの輸送のため荷役時間や港での待機時間を短縮できる。

参考文献

- (1)岩間正春：サプライチェーン・ロジスティクス視点からの『一带一路』、港湾、第95巻第10号、pp.36-39、2018
- (2)男澤智治：日本発・韓国発貨物の中欧班列への接続、LOGI-BIZ、2020年4月号、pp.72-77、2020
- (3)高晨：日本発 SEA&RAIL 輸送事業（E-EXPRESS）の現状と展望、日中経協ジャーナル、pp.18-21、2019
- (4)田中弘：日本にとっての一带一路、港湾、第96巻第10号、pp.40-43、2019
- (5)辻久子：シベリア鉄道と一带一路、港湾、第96巻第2号、pp.34-37、2019
- (6)福山秀夫：九州の国際物流から見た一带一路～中欧鉄道と北東アジアシームレス物流と

の融合～、日本物流学会第35回全国大会研究報告集、pp.133-136、2018

- (7)福山秀夫：中欧班列の拡張と日韓発貨物の連携戦略、LOGI-BIZ、2020年5月号、pp.70-75、2020

- (8)福山秀夫・男澤智治：中欧班列の活用は北東アジア物流を活性化する、日本海事新聞、2019年2月18日・19日記事、2020年2月20日・21日記事

- (9)李瑞雪：中欧班列－ユーラシア大陸の新しい物流動脈、日本海事新聞、2018年10月16日・17日記事.

- (10)李瑞雪：中国物流の新展開 鉄道貨物輸送「中欧班列」のインパクト、LOGI-BIZ、2018年11月号、pp.56-63、2018

- (11)Daily Cargo:19年8200便・73万TEU、実入り94%、海事プレス社、pp.6-7、2020年1月27日

【講義要旨】

スエズ運河での事故で見る国際海上運送の複雑性

主任研究員 中村秀之

2021年3月23日、エジプト東部のスエズ運河で大型コンテナ船 **Ever Given** が座礁。運河を6日間にわたってふさぐことになった。スエズ運河庁からは1,000億円を超える賠償金が請求されていると報じられている。**Ever Given** は、旗国がパナマ、船主は今治造船の系列会社である正栄汽船で、台湾系のコンテナ船社である **Evergreen** が定期用船していた。船舶管理会社は、ドイツ系の **Bernhard Schulte Shipmanagement** である。

船舶は、ある国に登録され、その国の国籍を取得、その国の旗を掲げて航行することになっており、登録されている国のことを旗国という。旗国は、自国籍に船舶に対して行政上、技術上、社会上の事項について管轄権を行使する。**Ever Given** はパナマ国籍で、旗国はパナマである。海運会社は、税制上の利点、船員の賃金の軽減の観点から、いわゆる「便宜置籍国」と言われる国に船舶を登録して運航している。日本の海運会社も、プラザ合意以降の円高などもあり、船舶を便宜置籍していった。主な便宜置籍国はパナマ、リベリア、マーシャル諸島などで、UNCTADによれば、パナマ、リベリア、マーシャル諸島、香港、シンガポール、マルタ、バハマを旗国とする船舶で世界の船腹量の約7割を占める。

船舶の事故の場合に、どの国の法律が適用されるかということ、いわゆる「国際私法」によって決まる。国際私法は各国の国内法なので国によって規定が違いますが、一般的には損害が発生した地の法が適用される傾向にはある。どの国の裁判所で争われるかは、日本の法律の場合、民事訴訟法に規定がある。これも国内法だが、被告の住所地又は事故被害の発生地の裁判所とするのが一般的だろうと思われる。

通常、定期用船者は、通常、目的地やルートを指示するだけで、船舶の運航に従事する船長や船員の選任にはかかわらない。船舶設備の整備にも関与しない。よって、定期用船者は通常事故による第三者責任を負わされることはない。ただし、定期用船者であっても実質的に船主と同様の立場にあるような場合には、第三者に対して損害賠償の責任を負うというのが日本の最高裁判所の判例。なお、同じ用船という言葉を使っても、裸用船という別の仕組みがある。裸用船者は船員の配乗と船舶の保守管理を行い、自ら船舶を運航する。日本の法律上は、船舶の賃借人と解され、第三者に対しては船主と同じ責任を負う。

船舶管理会社は、海運業の分業化が進む中で生まれてきたビジネスで、船主の委託を受けて、船舶の設備の整備とともに船員の配乗を行う。船舶管理会社は、船主との契約の中で責任分担を取り決めているが、この契約は第三者を拘束しないので、船舶管理会社を訴えることもできる。

船主は、通常、船舶の所有権を有する者であり、海上輸送のために船舶を航海のよう
に供する。船主は、船員や、船舶の運航に責任を有する船長を選任する最終的な権
限を持っていると考えられている。商法 690 条は、「船舶所有者は、船長その他の船
員がその職務を行うについて故意又は過失によって他人に加えた損害を賠償する責
任を負う」と定めており、また、商法 713 条は、「船長は、海員がその職務を行うに
ついて故意又は過失によって他人に加えた損害を賠償する責任を負う。ただし、船長
が海員の監督について注意を怠らなかったことを証明したときは、この限りではな
い。」と定めている。なお、船舶の航行で混雑する、輻輳海域では、水先人を乗せて、
水先人のアドバイスを受けて航行するが、船舶の航行の最高責任者はあくまで船長で、
水先人は責任を負わないとされる。

Ever Given の事故では、1000 億円を超える請求が出されていると言われているが、
船主がそこまで払うことになるかどうかは疑問がある。国際条約において船主は責任
を制限できることになっている。エジプトの入っている LLMC76 では、約 30 億円程
度で責任制限ができることになっており、日本の入っている LLMC96 では、約 120
億円程度で責任制限ができる。また、船主は通常保険に入っている。第三者に対して
損害が生じた場合の保険は、P&I 保険と言われ、P&I クラブが保険を提供している。
今回の事案では、UK P&I というクラブの保険に加入していた。そのため、実際の支
払いは船主である正栄汽船ではなく UK P&I クラブが支払うことになると思われる。

このように、国際海上輸送には船主だけでなく、様々な関係当事者が関わっており、
事故が起きるとどのような関係当事者が輸送に関わっているのかが見えてくる。実は
事故が起きなくても調べればわかるのだが、残念ながらこういうことでもないと普通
の人は関心を持たない。

スエズ運河での事故で見る 国際海上運送の複雑性

拓殖大学商学部 交通論A 7月14日
(公財) 日本海事センター 主任研究員 中村秀之

スエズ運河の事故

- 最近の動き Arrestから解放
- <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210708/k10013125651000.html>
- 事故の様子
- <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210328/k10012940381000.html>
- 3月23日 エジプト東部のスエズ運河で大型コンテナ船Ever Givenが座礁。運賃を6日間にわたりふさぐ。
- スエズ運河庁から1,000億円を超える賠償金を請求される（後に600億円台に減額）

船舶運航に絡む関係者 と 責任

- 旗国：パナマ （国連海洋法条約 第92条）
- 船主：正栄汽船 （日本法人） ← 「今治造船」の系列会社
- 定期用船者：Ever Green（エバーグリーン）（台湾又は英国）
- 船舶管理会社：Bernhard Schulte Shipmanagement（BSM）（ドイツ）

旗国について

- 旗国とは
- 国連海洋法条約
- 第92条 船舶の地位
- 第94条 旗国の義務

UNCTADによれば、重量トンベースで、パナマ、リベリア、マーシャル諸島、香港、シンガポール、マルタ、バハマを旗国とする船舶で世界の船腹量の約7割を占める。

- Ever Givenは、なぜパナマ船籍か。
- 便宜置籍船 主な便宜置籍国 パナマ、リベリア、マーシャル諸島など
- 1985年 プラザ合意 → 円高
- 便宜置籍船は、悪か？ 国際海事機関（IMO）と船級協会の役割

責任について 基本となる考え方 国際私法

- そもそも、どの国の法律が適用されるのか。
- 日本の「国際私法」（法の適用に関する通則法）
 - 損害の発生した地の法律
- どの国の裁判所で争われるのか。
 - 民事訴訟 と 刑事訴訟
 - 民事訴訟法 被告の住所地又は事故被害の発生地

責任について 定期用船者

- 用船者：EVERGREEN（長栄汽船） 張栄発
- 定期用船（Time Charter）：船舶を所有し、船長などの船員を雇用する船主に対し、用船者が用船料を支払って一定期間、対象となる船舶を自由に利用できるようにすること
 - 定期用船者は、目的地、せいぜいルートを指示する
 - 船舶の運航に従事する船長や船員の選任、航行のための船舶設備の整備といった船舶運航に関わる業務に関与していない
- ただし、我が国の判例では、船主との間で定期用船契約を締結していたとしても、用船者が自らの組織の一部として、契約期間中日常的に特定の船舶を指揮監督しながら、継続かつ排他的、独占的に使用して、自らの事業に従事させていた場合には、用船者は船主と同様の立場に立ち、第三者に対して損害賠償の責任を負う。（最高裁平成4年4月28日と同事件の下級審）

責任について おまけ：裸用船者

- 裸用船（Bareboat Charter）：船主が船舶（船体）だけを提供し、船長や船員などの手配を行わず、裸用船者が船員の配乗と船舶の保守管理を行い、自ら船舶を運航する
- 裸用船は、我が国の法律上、船舶賃貸借契約とみなされており、船主が賃貸人、裸用船者が賃借人とされる。この場合、船舶賃借人（＝裸用船者）は第三者に対して船主と同じ立場に立つとされる（商法703条）

責任について 船舶管理会社

- 船舶管理会社：船舶やその設備の整備などハード面の管理とともに、船舶配乗を請け負うマンニング会社と契約して船員の配乗を行い、船舶が安全に航行できるように準備
- 船主による委託
- 船舶管理会社は船主との契約の中で責任分担を規定している。
 - ただし、その契約は第三者を拘束しない。
 - 被害者が船舶管理会社を訴えることも可能。この場合、船舶管理会社と船主の間で契約に沿って責任を分担する。

責任について 船主

- 船主：通常、船舶の所有権を有する者であり、海上輸送のために、船舶を航海の用に供する
- 船員や、船舶の運航に責任を有する船長を選任する最終的権限を持っている
- 民事上の責任は、過失のあった者が責任を負うというのが原則
- 商法690条
船舶所有者は、船長その他の船員がその職務を行うについて故意又は過失によって他人に加えた損害を賠償する責任を負う。
- 商法713条
船長は、海員がその職務を行うについて故意又は過失によって他人に加えた損害を賠償する責任を負う。ただし、船長が海員の監督について注意を怠らなかったことを証明したときは、この限りではない。

責任について 水先案内人

- 航行が輻輳（ふくそう）する水域を航行する際や入出港の際には、その水域特有の事情を熟知している専門家のアドバイスが必要
- 船舶の航行の最高責任者はあくまで船長とされており、水先案内人が誤ったアドバイスを行い、そのアドバイスに従った結果、事故が発生したとしても、責任は最終的に判断した船長にあるとされるのが通例
- <https://www.mlit.go.jp/maritime/shikaku/mizusaki2/about/index.html>

多額の賠償を負うのか

- 1976年海事債権責任制限条約（LLMC76） 30億円程度
- 1996年海事債権責任制限条約（LLMC96） 120億円程度
- P&Iクラブ （Japan P&I） 今回のケースはUK P&I
 - <https://www.piclub.or.jp/service/information>
 - <https://www.piclub.or.jp/about/ig>
- 共同海損
 - https://www.ms-ins.com/marine_navi/hull/claims/accident/ship4_1.html

おまけ 運送人と荷主

- 船荷証券統一条約（ヘーグ・ルール／ヘーグ・ヴィスビー・ルール）
- 運送人の延着についての責任
- 航海過失免責
- 責任制限

運送品に関する運送人の責任は、次に掲げる金額のうちいずれか多い金額を限度とする。

- (1) 滅失等に係る運送品の包又は単位の数に1計算単位の666・67倍を乗じて得た金額
- (2) (1)の運送品の総重量について1キログラムにつき1計算単位の2倍を乗じて得た金額

【講演要旨】

中欧班列と日韓発貨物の接続における日中韓協力

客員研究員 福山 秀夫

2011年3月19日に始まった中欧班列は、17便、1,000TEUでスタートしたが、コロナ禍の2020年の実績は、112,400便、1,135,000万TEUと急増した。ポストコロナを考慮すると、日中韓協力により、日韓発貨物と中国発貨物をまとめて定期的に輸送体制できる体制の構築が重要と判断できる。これまでの企業の実績や構築されてきたサービスの事例（詳細はPPT参照）を検討した結果、現時点では、以下の4ルート構築のための日中韓協力が必要と考える。

①国際高速船サービス(RO to RO)体制の構築

日本港湾－韓国（釜山港－仁川港）－中国港湾－中欧班列－中亜・欧州

●釜山港－仁川港（トラックまたは鉄道）

●日韓高速船航路、韓中高速船航路の接続（日韓総貨物量とリードタイムとコストがポイント）

②日中欧 SEA & RAIL 一貫輸送サービス体制の構築(コンテナ船、国際高速船)

日本港湾・韓国港湾－厦門港－重慶・成都・西安等－中欧班列－中亜・欧州

●中国港湾：連雲港港・青島港・上海港・寧波港・威海港・日照港等

●港湾と鉄道コンテナセンター駅（国際陸港）の選択と組み合わせが重要

③中部陸海連運大通道の構築(コンテナ船、国際高速船)

日本港湾・韓国港湾－（直行便）－武漢新港－中欧班列－中亜・欧州

④西部陸海新通道の構築(コンテナ船)

日本港湾・韓国港湾－欽州港－重慶・成都・中国西南部地域－中亜・欧州

アセアン諸港－欽州港－日韓を含む東南アジア航路及び日中韓航路の構築－中亜・欧州

西部陸海新通道に関する詳細は、PPT参照

まずは、取上げる組織や会合は、現在実施されている日中韓物流大臣会合などが考えられる。KMI（Korea Maritime Institute）とも話し合ってみたが、そのような回答を得た。最終的には、東アジア複合輸送（インターモーダル）共同体の構築を視野に入れるべきか？

以上

中欧班列と日韓発貨物の接続 における日中韓協力

「第54回早稲田大学マンスリーコロキウム」

(2021年 7月15日 (木))

オンラインセミナー

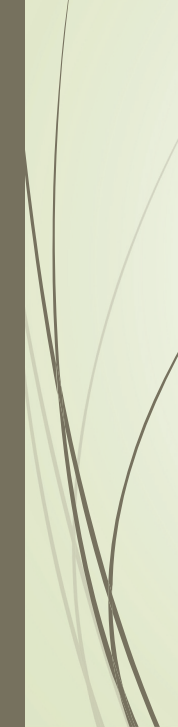
(公財) 日本海事センター客員研究員

元日本郵船・ジェネック 福山秀夫

説明

1. 中欧班列について
2. 中欧班列の基本5ルート
3. 中欧班列の急成長
4. 中欧班列と日韓貨物との接続の現状
5. 日韓発貨物と中欧班列との接続に関する競争と連携
6. 北東アジアにおける国際高速船ネットワーク
7. 国際陸港の発展と戦略
8. 西部陸海新通道
9. 中欧班列と北東アジア物流と東南アジア物流の融合と接続に関する競争と連携
10. 中欧班列と日韓発貨物の接続における日中韓協力

-



出所：中国一帯一路ネット
<https://www.yidaiyilu.gov.cn/zchj/rcjd/60645.htm>
 (最終閲覧日：2020年4月12日)

3. 中欧班列の急成長 －コロナ前～withコロナ－

西暦	便数	コンテナ量(TEU)
2011	17	1,000
2012	42	4,000
2013	80	7,000
2014	308	26,000
2015	815	68,000
2016	1,702	107,000
2017	3,673	318,000
2018	6,377	543,000
2019	8,225	725,000
2020	12,400	1,135,000

withコロナ

(出所) 中鉄集装箱運輸有限公司HP: <http://www.crct.com> (2019.2.6アクセス)
及びDailyCargo2020年11月17日付及び日本海事新聞2021年1月12日付より筆者作成

4. 中欧班列と日韓貨物との接続の現状

(1) 日通：2018年5月。重慶や武漢を拠点とする中欧班列と日本の接続サービス「ユーラシアトレインダイレクト」開始
Sea&Rail（日本－大連港－満州里or青島港－西安）

Air&Rail（日本－重慶or西安）

(2) 日新：「**日中欧SEA&RAIL一貫輸送サービス**」を商標登録

①2019年4月。横浜港発厦門港・重慶駅経由でドイツまで25日で輸送。連雲港サービスは28日

- ➡ ②2020年12月。武漢新港直行航路の利用によるトライアル実施（25日間）：
中部陸海連運大通道（日－武漢－欧州）

船社：武漢新港大通国際航運（武漢新港傘下）

2021年下半期、韓国－武漢－欧州通道も開通予定



ウェブサイト「大陸橋物流联盟公共信息平台2020年12月16日付」より

韓国企業の利用 (SJロジスティクス)

- 1992年設立SJロジスティクス：

2019年9月調査：

韓国と中国工場からのLG電子の製品を日照港経由成都コンテナセンター駅に集約し、ブロックレインを仕立てている。

仁川－ウッジ間は25日。日照港と成都鉄道コンテナセンター駅との特別な関係を活用。

中国企業の利用実績 (シノトランスジャパン)

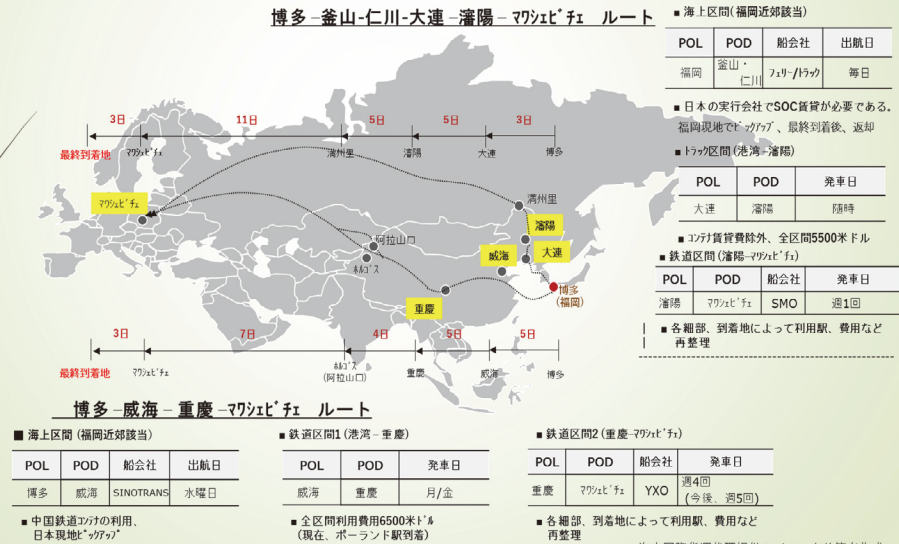
- 2018年6月、SEA&RAIL課を立ち上げ「E-EXRESS」を開発している。日本の主要港と中国港湾を結び、中央アジアや欧州へ接続。
- 中国国営企業の特徴を活かし、中鉄国家鉄路集団や中鉄集装箱運輸有限公司と連携、日本発貨物について中国鉄道コンテナを利用。コンテナの返却費用がかからないため、低コストで提供可能。
- 日本－威海港（文登駅）－重慶－デュイスブルグのルートの商品化



2019年9月25日報告者撮影

中国企業の利用実績 (海東国際貨運代理)

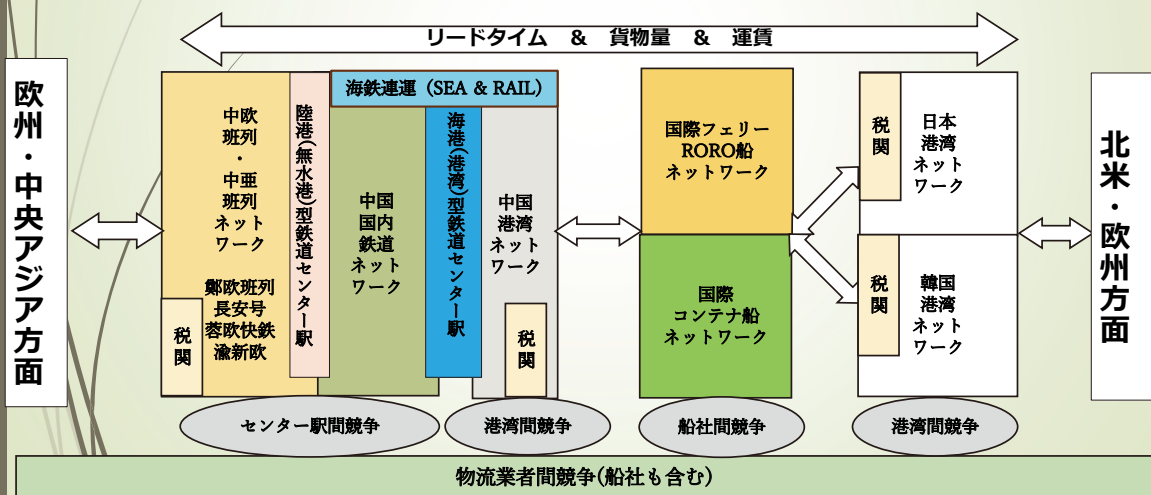
欧州向け中欧班列サービスの内訳（フェリー→大連経由ルート及びコンテナ船→威海・重慶ルート）



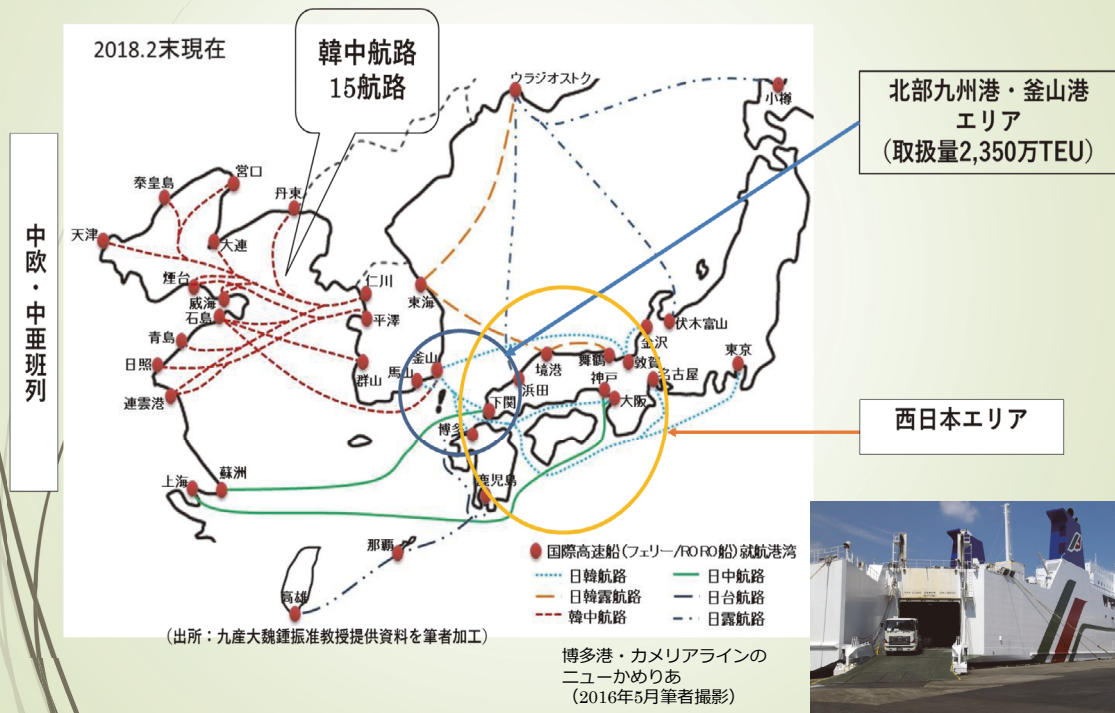
5. 中欧班列と日韓発貨物との接続に関する競争と連携

北東アジア物流における中欧班列接続を巡る競争と連携の構造

北東アジア物流



6. 北東アジアにおける 国際高速船ネットワーク



7. 国際陸港の発展と戦略

- 2019年9月調査 : 鄭州、西安、成都
- 鉄道拠点の整備とブロックトレイン整備の進展により国際陸港とプラットフォーム（PF）会社が新たに主役を形成し、発展戦略を展開
- PF会社は、鉄道運行業務の拠点（ブロックトレインの編成）
- 国際陸港は、PF会社が管理する、税関を含めた貿易業務や商務の管理拠点

国際陸港のプラットフォーム（PF）会社

- 2019年9月調査
- 鄭州国際陸港（鄭州陸港）
- PF会社：鄭州陸港開発建設有限公司（ZIH） 鄭欧班列
- 西安国際陸港（西安港）
- PF会社：西安国際陸港多式連運有限公司 長安号
- 成都国際陸港（成都鐵路港）
- PF会社：成都国際鐵路港投資發展（集團）有限公司（CIP）
蓉欧快鉄

成都国際鐵路港の發展戰略

發展戰略・・蓉欧樞紐（蓉欧のハブ）（『中国成都国際鐵路港』パンフより）

①「四向拓展」（全方位拡張）②「全域開放」（グローバルなオープン）

◎7路線の国際鉄道と5路線（後述の青太字）の国際鉄海連運ルート

西向「深化西向」

1. 阿拉山口～欧州ティルブルク、ニュルンベルク、ウッジ等
2. 成格鉄道通過ホルゴス經由～イスタンブール汎欧州鉄道ルート
（成都～格尔木（グルム）を結ぶ鉄道）
3. 中国・パキスタン鉄道經由グワダル港からインド洋・アラビア海への鉄海連運ルート

南向「突出南向」

4. 西線（成都～広通～大理～瑞麗～ミャンマーチャオピュー）
5. 中線（成都～昆明～玉溪～磨憨～ラオスビエンチャン～タイバンコク）
6. 東線（成都～昆明～玉溪～蒙自～河口～ベトナムハノイ）
7. 成都～欽州～アセアン（“蓉欧+”アセアン鉄海連運）・豪州・NZ・中東

東向「提昇東向」

8. 成都～深圳→香港マカオ（深蓉欧）
9. 成都～寧波→台湾海峡（甬蓉欧）
10. 成都～上海→日韓以東（滬蓉欧）
11. 成都～天津→日韓以東（津蓉欧）

北米・中南米

北向「拡大北向」

12. 成都～二连浩特～蒙古～ロシア（モスクワ）中蒙露経済回廊

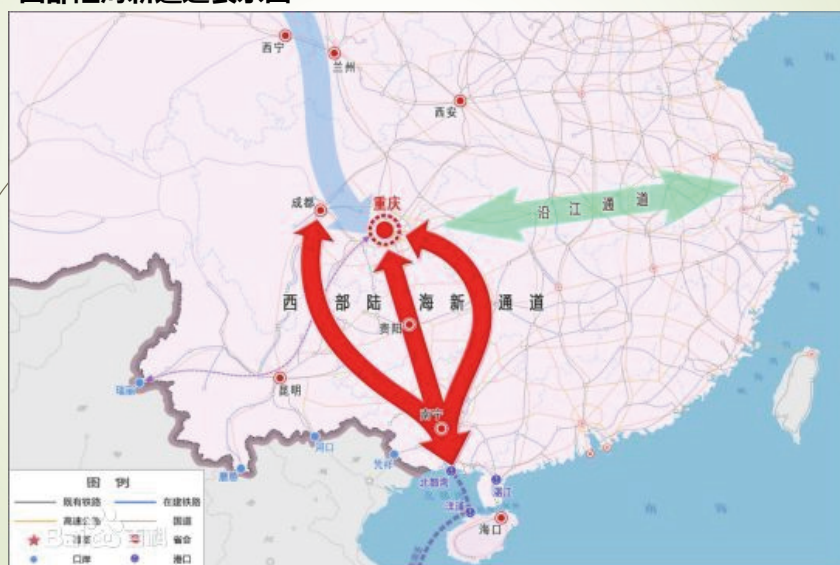
四向拓展・全域開放



2019年9月26日筆者撮影

8. 西部陸海新通道 (渝桂新南向通道)

西部陸海新通道表示図



出所：中華人民共和國國家發展和改革委員會HP
「西部陸海新通道總合計画」より

渝桂新南向通道

出所：ウェブサイト百度百科より



欽州港（広西北部湾）

出所：ウェブサイト百度百科より



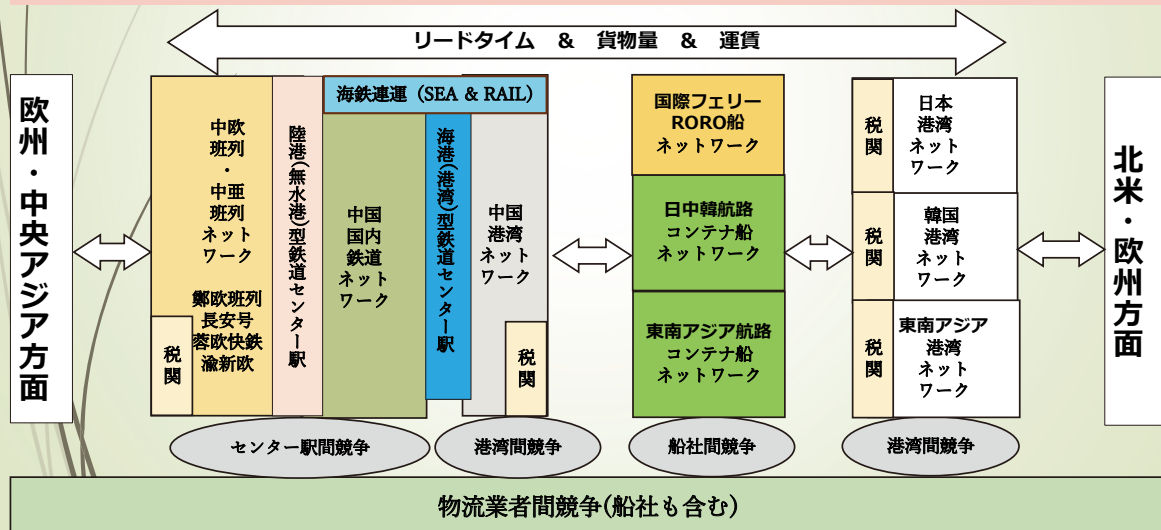
西部陸海新通道

西部大開発の一環として、西部の発展のために構想された新ルート。既に、2017年ころから開始された。2020年11月署名されたRCEP（東アジアの地域的な包括的経済連携協定）下で、中国西部地区とアセアンの貿易興隆を狙う。

- ①重慶と欽州港をハブとするアセアンとの物流を推進することを主目的とした陸海ルート
- ②シルクロード経済ベルトと長江経済ベルトと欽州港からシンガポールへ連なるルートを接続する
- ③シンガポールから、欧州航路や北米航路や東南アジア航路など世界のコンテナ航路に接続可能にする
- ④陸のシルクロードと海のシルクロードが融合する
- ⑤東南アジア物流と北東アジア物流が融合し、ロジスティクスの利便性が向上する。日中韓航路と東南アジア航路が融合する。

9. 中欧班列と北東アジア物流と 東南アジア物流の 融合と接続に関する競争と連携

北東アジア物流と東南アジア物流



2021年筆者作成

10. 中欧班列と日韓発貨物の接続 における日中韓協力

1) ポストコロナにおける展望

- コロナ禍→陸のシルクロードと中国物流の発展に弾み→中欧班列と日韓発貨物との接続ビジネスの発展に大きなチャンス到来
- 中国の鉄道コンテナセンター駅・国際陸港・港湾の競争の激化
- 船社間競争の激化・・日中韓及び欧米の船社を含む物流業者の競争の激化
 - ・ 中欧班列と日中韓航路の積極的活用圧力
 - ・ 中国港湾傘下の船社の設立等中国船社の貨物集貨戦略の強化
 - ・ 適正ルートを求め、船社・フォワーダーと港湾と鉄道の提携競争が激化

2) 西部陸海新通道（RCEP下）の展望

- 陸のシルクロードと海のシルクロードの融合
- 北東アジア物流と東南アジア物流の融合
- 中欧班列と日中韓航路、東南アジア航路、欧州航路、北米航路の融合
 - 欧州航路の地位の相対的低下
 - 欽州港の発展により、上海港・深圳港・香港港の地位の相対的低下
 - シンガポール港の地位の相対的上昇（PSAは西部陸海新通道構築に当初より参加）
 - 釜山港・日本の五大港・北部九州港の地位の相対的上昇
 - 北米航路・中南米航路は中国をハブにするアジア地域の航路の延長線上にあるという構図の形成←成都鉄路港の戦略写真参照



中欧班列は欧州航路の補完的地位を獲得

1 列車の輸送量：50車両の場合100TEU

コンテナ船2万TEU型船：1隻2万TEU

ハード的差異は大きい

2020年：

欧州航路（アジア～欧州）往復取扱量約2,400万TEU

中欧班列往復113万TEU：第1又は第2の選択肢



コスコロジスティクス（成都）2019年資料より



2万TEU型コンテナ船（COSCO SHIPPING HPより）

3）日中韓の接続体制構築への協力の内容

①国際高速船サービス（RO to RO）体制の構築

日本港湾－韓国（釜山港－仁川港）－中国港湾－中欧班列－中亜・欧州

●釜山港－仁川港（トラックまたは鉄道）

●日韓高速船航路、韓中高速船航路の接続（リードタイムとコスト）

②日中欧SEA & RAIL一貫輸送サービス体制の構築（コンテナ船、国際高速船）

日本港湾・韓国港湾－厦門港－重慶・成都・西安等－中欧班列－中亜・欧州

●中国港湾：連雲港港・青島港・上海港・寧波港・威海港・日照港等

●港湾と鉄道コンテナセンター駅（国際陸港）の選択と組み合わせが重要

※現在、KMI（Korea maritime Institute）と交流開始

③中部陸海連運大通道の構築（コンテナ船、国際高速船）

日本港湾・韓国港湾－（直行便）－武漢新港－中欧班列－中亜・欧州

④西部陸海新通道の構築（コンテナ船）

日本港湾・韓国港湾－欽州港－重慶・成都・中国西南部地域－中亜・欧州

アセアン諸港－欽州港－日韓を含む東南アジア航路及び日中韓航路の構築

－中亜・欧州

※取上げる組織：日中韓物流大臣会合（東アジア複合輸送（インターモーダル）共同体の形成？）

【講義要旨】

国際物流実践講座 国際海上輸送の動向

主任研究員 中村秀之

海運業とは、輸送サービスを提供して荷主（旅客）からその対価を得ることになり成立する事業である。外航海運に関連するビジネスは非常にたくさんあり、荷送り人と荷受人の間に様々なサービスを提供している。フォワーダーは、自ら船舶を持たずに、荷主と契約して貨物輸送を行う事業者である。船舶管理会社は、船主の委託を受けて、船舶の設備の整備とともに船員の配乗を行う事業者。海上輸送には海上保険に関する会社があり、船舶が混雑する海域では、水先案内人という人がいて、この水先案内人を乗せて、そのアドバイスを受けながら船舶は航行する。船舶は非常に高価なものであるため、ファイナンス会社も関係している。

船舶は大量輸送に適しており、国際貿易に欠かせないインフラで、日本では貿易量の 99.6%、貿易額でも 70.9%が船舶で運ばれている。世界の貿易額、海上輸送量は世界経済の発展とともに、基本的に右肩上がりに増えていく。そのため、海運業は常に成長産業という人もいる。

外航海運業の特徴としては、世界単一市場で競争しているということ、他の産業に比べてドル建ての売上高の比率が高いこと、サービスの差別化が比較的難しく、市況の乱高下も激しい難しいビジネスであること、様々な国のカントリー・リスクの影響を受けやすいことなどがあげられる。アジア＝米国間のコンテナ輸送運賃の推移をみると、運賃の乱高下がわかるが、最近では、テレビなどでも報道されている通り、コンテナ不足で運賃が高騰している。

外航海運のイノベーションは専用船の開発に見られる。さらに、有名な経済学者クルーグマンは、世界を変えるイノベーションの例として、コンテナ化に言及している。コンテナ化により荷役作業は劇的に改善され、海と陸の一貫輸送が可能になり、輸送コストが低減して貿易が促進された。

コンテナ船の二大基幹航路は、アジア＝北米間の北米航路と、アジア＝欧州間の欧州航路と言われる。距離が長く、荷動きが大きいこと最も重視されている。しかし、世界の工場がアジアに移ってきて、アジアからの貨物はたくさんあるけれども、アメリカやヨーロッパからの荷物はすくなく、アジアからコンテナに荷物をいっぱい詰めて送って、帰りはコンテナが空というインバランスが生じている。

日本の発着貨物を見ると、以前は中間財を輸入して完成品を輸出する加工貿易型であったが、現在は、部品・原料を中国や ASEAN に輸出するような部品・原料輸外型に変わっている。なお、貨物取扱量を見ると、日本の港湾のコンテナ貨物取扱量は 90 年代以降 3 倍近く増加したが、他のアジア諸国のコンテナ貨物取扱量は 10 倍以上増加しており、相対的に伸びが小さかった日本のシェアは低下している。

日本には大きな海運会社として、日本郵船、商船三井、川崎汽船があり、三社それぞれにコンテナ船の事業を行っていたが、世界の海運会社の統合が進んでいく状況において生き残りをかけ、三社のコンテナ船事業を統合し、シンガポールに **Ocean Network Express、ONE** という会社を作った。これによって、日系のコンテナ船社は生き残るのかもしれないが、日本に本拠地を置くコンテナ船社はなくなったとも言える。

とはいえ、日本の海運会社の経営状況が良くないのかということと必ずしもそうではない。日本の海運会社は様々な不定期船部門で多くの船隊を抱える世界有数の海運会社である。

日本の海運会社は、日本の荷主の貨物を運ぶことで成長してきており、日本からの輸出の約 4 割、輸入の約 6 割 5 分が日本の海運会社により運ばれている。特にエネルギー資源の輸入についてはほとんど日本船社が担っている。また、自動車専用船の開発や LNG 船の開発など、新たな貨物の輸送ニーズに合わせ、進化してきている。

日本の海運会社の取り組みとしては、これまでは便宜置籍船の仕様や外航人船員の採用など、コスト削減の面が大きかったが、最近では温室効果ガスの削減などの環境対応や、IT を活用した貿易手続きの簡素化、IoT を活用した船舶運航、自律運航船の開発など、様々なイノベーションに前向きに取り組もうとしているように見える。

最近の動きとして、新型コロナウイルス感染拡大の影響が気になると思うが、この影響として 2 つ指摘しておくことがある。まず、感染拡大当初は貨物が減ったが、現在ではすでに回復している。回復したにもかかわらず、コンテナの製造量が低下していたこと、港湾労働者や陸上のトラックドライバーなどが不足してコンテナの回転率が低下したことで、海上輸送の運賃が高騰している。次に、非常に多くの国で人の出入国が制限されてしまったことで、船を運航する船員が交代できず、船舶の乗り続けるという事態が生じている。



国際物流実践講座 国際海上輸送の動向①

※下のサイトからShipping Nowをダウンロードしてください。
https://www.kaijipr.or.jp/shipping_now/

9月28日
流通経済大学（新松戸）

（公財）日本海事センター
主任研究員
流通経済大学非常勤講師
中村秀之

海運業の大まかな仕組み



- 海運業とは、輸送サービスを提供し荷主（旅客）から対価を得ることにより成立する事業



顧客
メーカー
鉄鋼
製紙
自動車
商社
石油・ガス
etc..

- 貨物輸送は荷主の物流システムの一部を担う



外航海運に関連するビジネス



3

船舶の種類



(Shipping Now 6-10)



<https://www.mol-service.com/ja/blog/vlcc-tanker>

4

海運と国際貿易



船舶は大量輸送に適しており、国際貿易に欠かせないインフラ

外航海運は世界の貿易の半分以上を担い、日本では貿易量の99.6%（重量ベース）、貿易額の70.9%

- EU地域でも（EU）域外貿易は90%以上海運に依存

国際貿易とのかかわりが深いため、海運でどのくらいの貨物が運ばれるかは国際貿易がどうなっているかに大きく影響

海運業：船を用いてモノやヒトを運ぶ

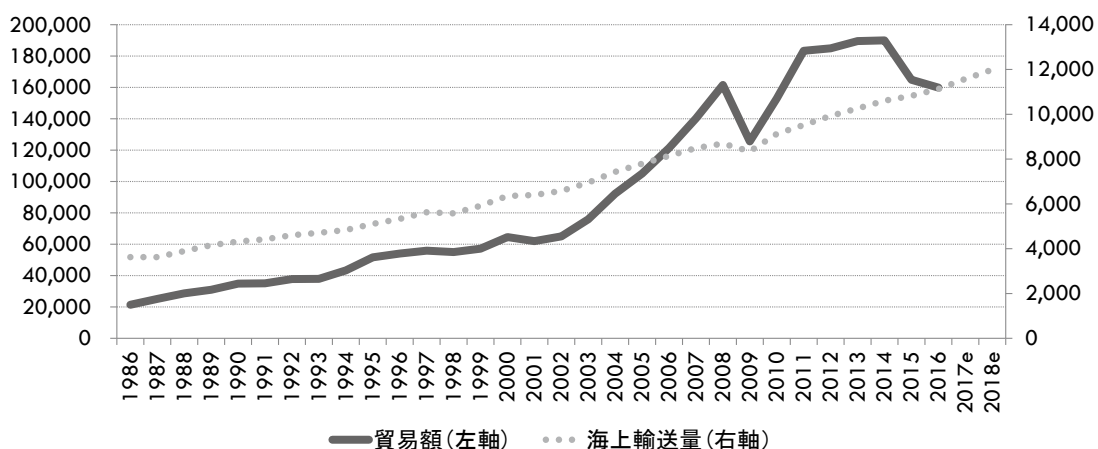
- 国を超えた輸送に従事する**外航海運業**
 - 外航貨物輸送（後述）→日本で「外航海運」という場合、通常は外航貨物輸送を指す
 - 外航旅客輸送（関釜フェリー、クルーズなど）

5

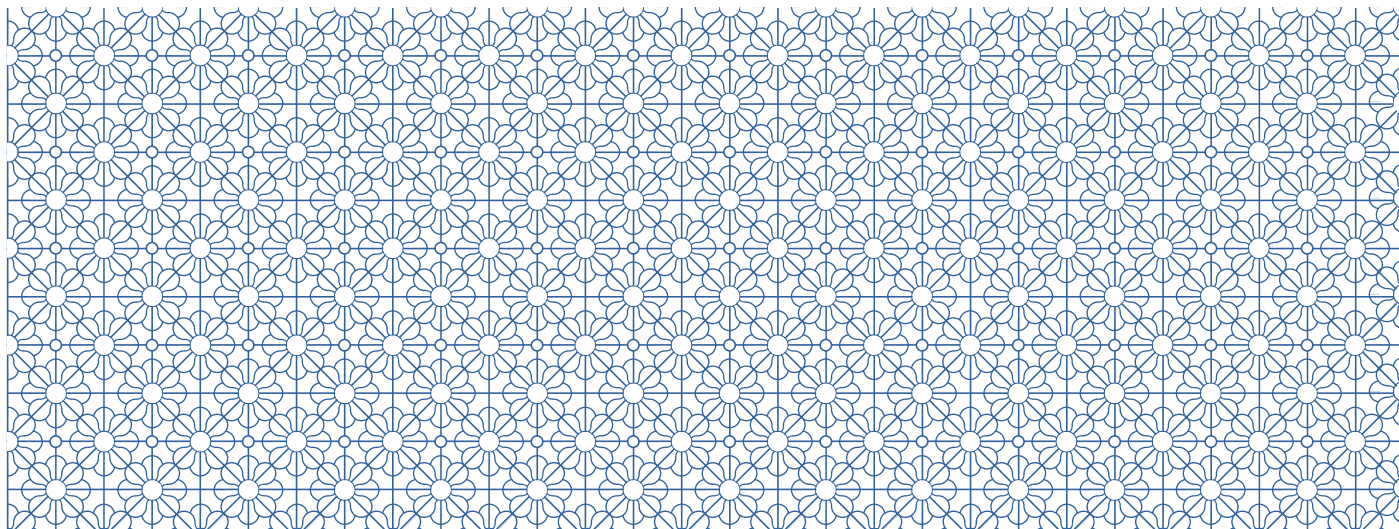
世界の貿易額と海上輸送量の推移



（1986-2018年、左軸単位：億ドル、右軸単位：百万トン）



データ出所：WTO, Clarkson Research



国際物流実践講座 国際海上輸送の動向②

※下のサイトからShipping Nowをダウンロードしてください。
https://www.kaijipr.or.jp/shipping_now/

9月28日
流通経済大学（新松戸）

（公財）日本海事センター
主任研究員
流通経済大学非常勤講師
中村秀之

外航海運の特徴①



1. 世界単一市場

- 基本的にはどこの国発着の輸送を行うかは自由
 - 日本の外航海運企業も日本発着でない輸送（三国間輸送）が大きな比率
 - ここ数年、日本海運企業が運んだ貨物の40%前後が三国間輸送（Shipping Now 29）
- ほかの業種に比べドル建て売上高の比率が高い
 - 運賃は通常ドルで支払われる
- 日本の外航海運企業のドル建て売上高比率は86.7%（Shipping Now 32）
 - 自動車81.3%、精密機械69.4%、タイヤ・ゴム66.8%、家電62.5%
- 業績に対する為替レートの影響がかなり大きい

外航海運の特徴②



2. サービスの差別化が比較的難しい

- ・貨物を船で運ぶこと自体は、ほかの企業と差をつけにくい

市況の乱高下が激しい（次のページグラフやShipping Now 23）

- ・海上輸送の運賃は基本的に需要と供給で決まる
 - ・行きと帰りで運賃が違う
- ・鉄道やバスのように公定だったり、認可されたりするわけではない

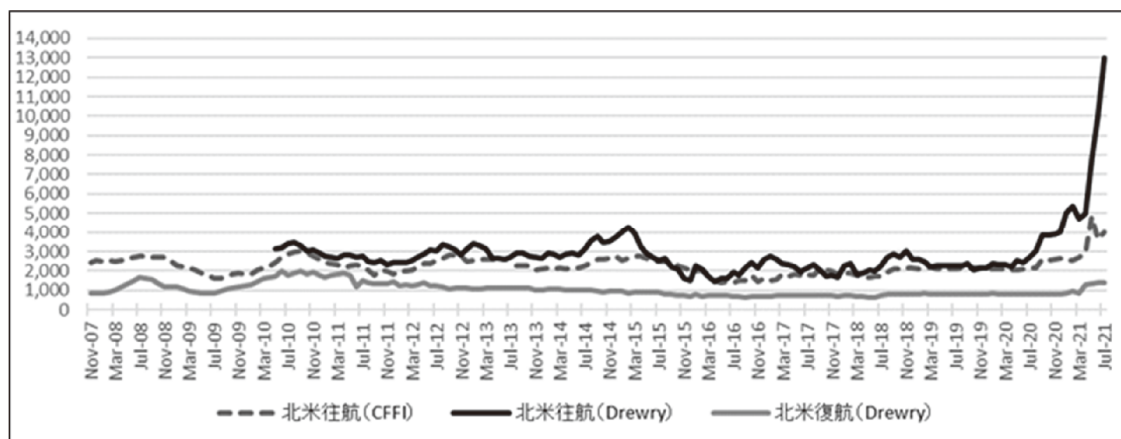
3. 他国の政治情勢・政策などの影響を受けやすい

- ・海賊（マラッカ・ソマリアなど）（Shipping Now 14、43）
 - ・(673) キャプテン・フィリップス Captain Phillips (字幕版) - Trailer - YouTube ←キャプテン・フィリップス
- ・運河通航料（エジプト（スエズ運河）、パナマ（パナマ運河））
 - <https://www.youtube.com/watch?v=TD3lksHYSPE> ←パナマ運河の通航
- ・事故船が運河をふさぐ（エジプト）
 - <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210330/k10012943661000.html> ←最近の事故



3

アジア・米国間のコンテナ輸送運賃の推移 （2007.11-2021.7; 単位：USD/TEU）



TEUとは、20フィートで換算したコンテナ個数を表す単位のことです。

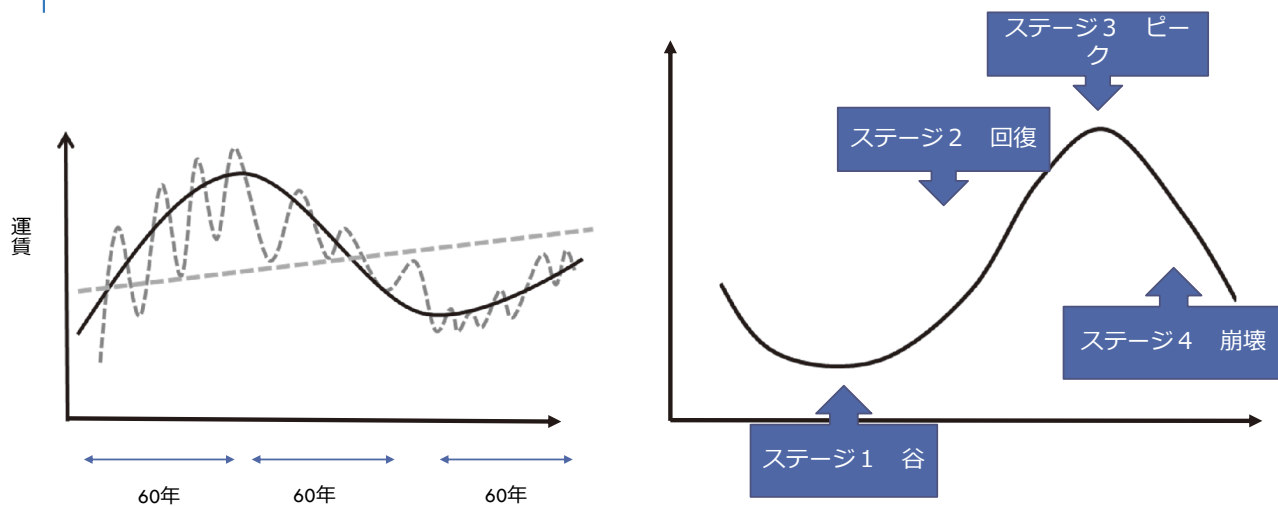
海上コンテナは、輸出入されるため国際的に統一された構造となっており、サイズも20フィートと40フィートが一般的に使用されていますが、このうち20フィートコンテナ1個分を1TEUと呼んでいます。

（日本通運ウェブサイト、ロジスティックス用語集より）



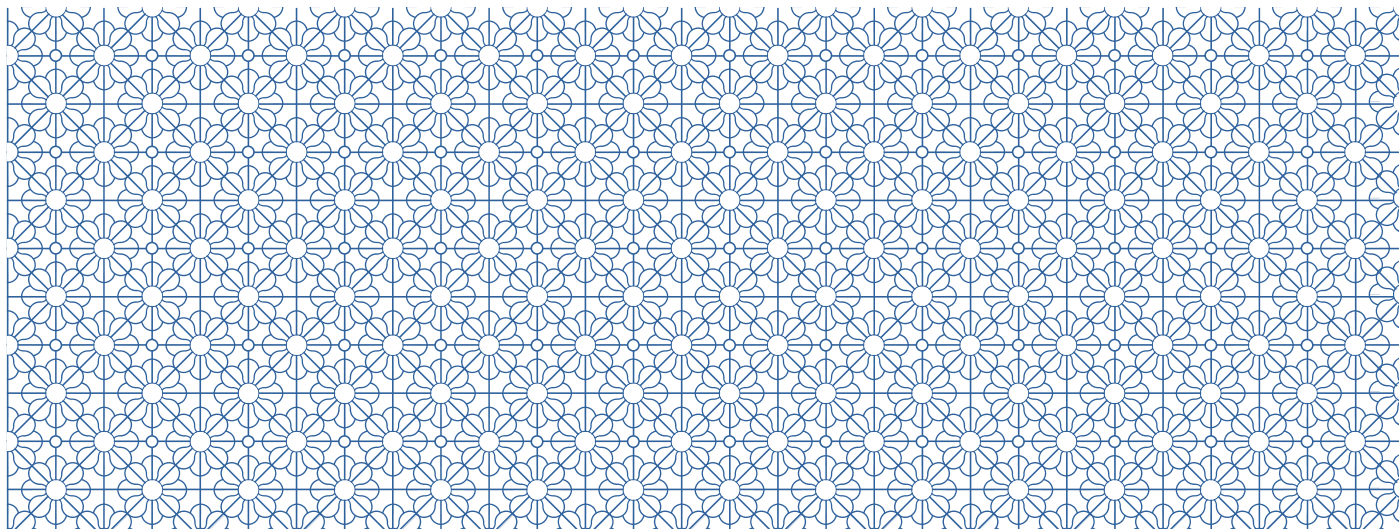
4

SHIPPING CYCLE



Martin Stopford, 『Maritime Economics』 より

5



国際物流実践講座 国際海上輸送の動向③

※下のサイトからShipping Nowをダウンロードしてください。
https://www.kaijipr.or.jp/shipping_now/

9月28日
流通経済大学（新松戸）

（公財）日本海事センター
主任研究員
流通経済大学非常勤講師
中村秀之

定期船と不定期船



外航海運で用いられる船舶は運ぶ貨物の種類に応じて**専用船化**

コンテナに詰めた様々な品物を運ぶコンテナ船（定期船）

原油や石油製品、ガスを運ぶタンカー（不定期船）

鉄鉱石や石炭、穀物を運ぶばら積み船（不定期船）

自動車運ぶ自動車専用船（実は定期船）

コンテナ船はあらかじめ発表された航海スケジュールに従って、不特定多数の荷主の貨物を輸送する→**定期船サービス**

タンカーやばら積み船は特定荷主と契約を結んで随時貨物を運ぶ→**不定期船サービス**

海上貨物のコンテナ化（1960年代以降）



海上貨物のコンテナ化（1960年代以降）

大きなイノベーションで、世界経済の結びつきを強化

貨物の積み下ろし作業（荷役作業）や港の運営を効率化

インターモーダルシステム（海陸一貫輸送）の構築

輸送コスト低減を実現し、貿易促進効果



Krugman(2009) “When we think about technology that change the world, we think about glamorous thing like the internet. But if you try to figure out what happened to world trade, there is a strong case to be made that it was container”

クルーグマン「世界を変えるテクノロジーについて考えるとき、私たちはインターネットのような魅力的なものを考える。しかし、世界貿易に何が起こったかを明示しようとするならば、それはコンテナであったとすることができるだろう。」

3

コンテナ荷動き



二大基幹航路：北米(アジア・米国間)航路（年間約2,700万TEU）、欧州（アジア・欧州間）航路（年間約2,100万TEU）→Shipping Now 35

- 距離も長く、荷動きが大きいいため、最も重視

アジア発と北米・欧州発の間に荷動き・品目に違い（インバランス）

- 家財道具、おもちゃ、白物家電、建築資材、自動車部品など（アジア発）
- 古紙、飼料、肥料、木材、プラスチックくずなど（北米、欧州発）

4

国際物流の変貌と日本発着貨物



日本の貿易構造の変化

以前：加工貿易型

- 部品や原材料（中間財）を輸入して、欧米向けを中心に完成品（最終財）を輸出する

現在：部品・原料輸出型→中国・ASEAN向けを中心に部品の輸出を行うものへとシフトが進んでいるという背景

- アジア地域への生産拠点の移転や委託生産の増加を通じた産業内・企業内貿易の多さを反映
- 古紙、廃プラスチックやスクラップなどの輸出も多い

日本港湾のコンテナ貨物取扱量:90年代以降3倍近く増加

- 796万TEU（1990）→2,105万TEU(2013、2017年は2,190万TEU)

東アジア+東南アジア+南アジア地域のコンテナ貨物取扱量:10倍以上

- 3,325万TEU（1990）→4億2,836万TEU（2017）TEU
- 相対的に貨物量の伸びが小さかった日本のシェアは低下

5

世界におけるコンテナ貨物取扱量上位港湾 （1980,2001,2019年、単位：1万TEU）



わが国港湾は、1980年には神戸港（第4位）、横浜港（第12位）及び東京港（第18位）が20位以内に入っていたが、2019年時点では3港とも上位30位のランク外に。世界の中でもわが国港湾の位置づけは低下している。

Shipping Now 34

2 世界主要港コンテナ取扱量の推移（1980、2001、2019年経年比較）

わが国港湾は、1980年には神戸港（4位）、横浜港（12位）及び東京港（18位）が20位以内に入っていた。2019年時点では東京港は39位だったが、神戸港、横浜港とも50位以下となった。世界の中でもわが国港湾の位置づけは低下している。

1980年			2001年			2019年		
位	港	取扱量	位	港	取扱量	位	港	取扱量
1	NY-NJ	1,947	1	香港	18,000	1	上海	43,303
2	ロッテルダム	1,901	2	シンガポール	15,520	2	シンガポール	37,196
3	香港	1,465	3	釜山	7,906	3	寧波	27,530
4	神戸	1,456	4	高雄	7,540	4	深圳	25,770
5	高雄	979	5	上海	6,334	5	広州	23,236
6	シンガポール	917	6	ロッテルダム	5,944	6	釜山	21,992
7	サンフランシスコ	852	7	ロサンゼルス	5,183	7	青島	21,010
8	ロングビーチ	825	8	寧波	5,076	8	香港	18,361
9	ハンブルク	783	9	ハンブルク	4,689	9	天津	17,264
10	オークランド	782	10	ロングビーチ	4,462	10	ロッテルダム	14,811
12	横浜	722						
16	釜山	634						
18	東京	632	18	東京	2,770			
			21	横浜	2,400			
			26	神戸	2,100			
						39	東京	4,510

出典:Lloyd's List One Hundred Ports 2020

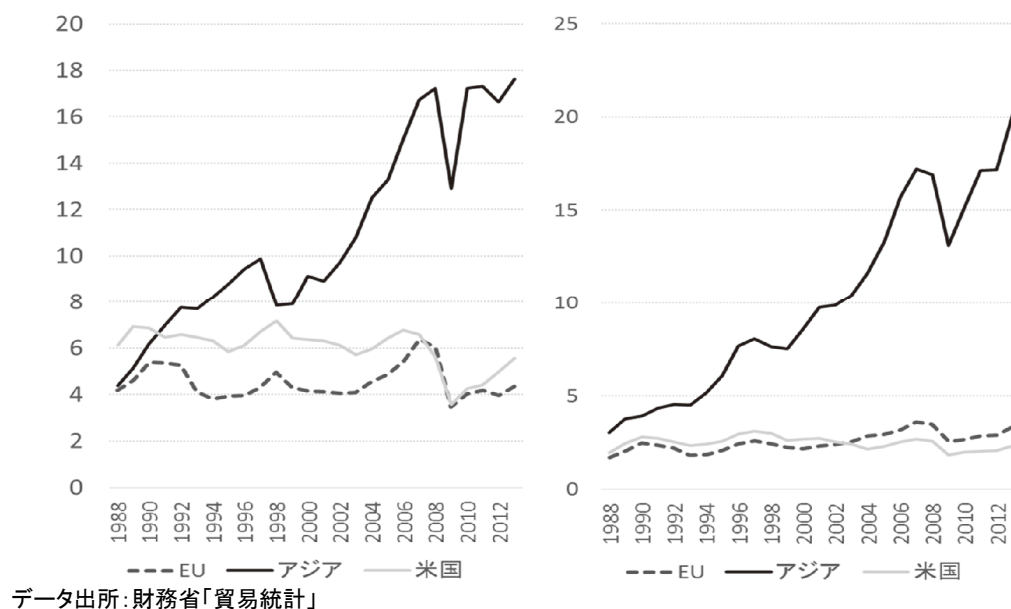
（注）2019年取扱量は推定値。取扱量単位は千TEU。

※1 NY-NJは、ニューヨーク・ニュージャージーの港。

※2 深圳(Shenzhen)は、香港(Hong Kong)、蛇口(Shekou)、塩田(Yantian)の3港の合計。

6

貿易相手地域別・わが国発着コンテナ貨物貿易額の推移 (1988-2013年、単位：1兆円、左：輸出、右：輸入)



7



国際物流実践講座 国際海上輸送の動向④

※下のサイトからShipping Nowをダウンロードしてください。
https://www.kaijipr.or.jp/shipping_now/

9月28日
流通経済大学（新松戸）

（公財）日本海事センター
主任研究員
流通経済大学非常勤講師
中村秀之

NYK Fact Book I 2021より



世界の主要船社 自動車専用船隊ランキング

（2020年12月31日現在）

ランキング	会社名	隻数	シェア(%)	キャパシティ(台数)	シェア(%)
1	日本郵船	96	14.3%	583,905	14.7%
2	GLOVIS	85	12.7%	560,130	14.1%
3	商船三井	81	12.1%	496,009	12.5%
4	EUKOR	73	10.9%	476,885	12.0%
5	川崎汽船	62	9.3%	380,188	9.6%
6	GRIM	58	8.7%	276,986	7.0%
7	WWO	49	7.3%	337,926	8.5%
8	HAL	40	6.0%	264,135	6.6%
9	トヨフジ海運	13	1.9%	58,660	1.5%
10	NEPTUN	12	1.8%	48,400	1.2%
11	UECC	11	1.6%	48,300	1.2%
11	ARC	10	1.5%	62,779	1.6%
13	SCC	7	1.0%	44,400	1.1%
13	SALLAU	7	1.0%	34,241	0.9%
15	ECL	5	0.7%	19,700	0.5%
—	その他	61	9.1%	283,394	7.1%
合計		670		3,976,038	

出典: Hesnes Shipping As "The Car Carrier Market 2020"
 備考: キャパシティ2,000台以上の自動車船のみを対象としています。



ドライバルカー船隊ランキング

(2021年1月1日現在)

ランキング	会社名	重量トン(千DWT)	隻数
1	China COSCO Shipping	32,744	299
2	日本郵船	14,968	160
3	Fredriksen Group	14,901	118
4	川崎汽船	13,185	109
5	China Merchants	13,183	115
6	Star Bulk Carriers	12,859	116
7	Berge Bulk	11,338	59
8	商船三井	10,834	89
9	Oldendorff Carriers	10,448	101
10	Pan Ocean	10,360	72
11	ICBC	9,178	33
12	NS United KK	8,644	47
13	今治造船	8,535	80

出典: Clarksonデータベースより日本郵船集計

3



タンカー船隊ランキング

(2021年1月1日現在)

ランキング	会社名	重量トン(千DWT)	隻数
1	China COSCO Shipping	20,749	146
2	China Merchants	18,511	105
3	Euronav NV	17,011	66
4	Angelicooussis Group	15,097	56
5	Bahri	14,407	74
6	Nat Iranian Tanker	13,358	53
7	Mitsui OSK Lines	12,724	129
8	Fredriksen Group	12,102	70
9	Unknown	11,387	111
10	SCF Group	11,295	117
11	Dynacom Tankers Mgmt	10,994	66
12	Petronas	9,682	64
13	日本郵船	9,482	72
14	Scorpio Group	9,013	134
15	DHT Holdings	8,372	27

出典: Clarksonデータベースより日本郵船集計

4



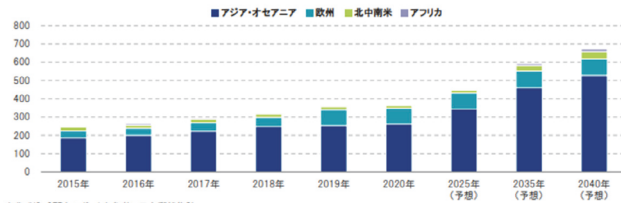
LNG船保有隻数比較 (2021年3月末時点)

会社名	隻数
商船三井	91
日本郵船	81
川崎汽船	47
Nakilat	67
Teekay Shipping	47
Maran Gas Maritime Inc.	37
GasLog Ltd. c/o GasLog LNG	34
MSC	29
Bonny Gas Transport	23
BW	22
MTSU & CO. LTD	19
Golar LNG	16
Krutsen	15
Sovcomflot	12
Shell	8
Dynagas LNG Partners LP	6
Hoegh LNG	2

(HSレポートを参考に日本郵船集計)
備考: LNG 船は複数の会社で共有されるケースが多くあります。
隻数については、共有部分にかかわらず、1 隻として数えています。
LNG船を改造したFSRUについては、関与隻数に含めておりません。

LNG 取引量と需要見通し

(百万トン)



出典: HS-CERA レポートを参考に日本郵船集計

LNG 輸出国の変化 (トップ15)

2020年LNG 輸出国ランク(mtpa)

順位	国名	mtpa	シェア (%)
1	オーストラリア	78.5	21.7
2	カタール	78.2	21.7
3	アメリカ合衆国	45.2	12.5
4	ロシア	30.4	8.4
5	マレーシア	23.4	6.5
6	ナイジェリア	21.0	5.8
7	インドネシア	14.8	4.1
8	トリニダード・トバゴ	11.5	3.2
9	アルジェリア	11.4	3.2
10	オマーン	9.9	2.7
11	バブアニューギニア	8.5	2.3
12	ブルネイ	5.9	1.6
13	アラブ首長国連邦	5.6	1.6
14	アンゴラ	4.8	1.3
15	ペルー	3.8	1.1
世界総輸出力		361.2	

2040年LNG 輸出国ランク(mtpa)(予想)

順位	国名	mtpa	シェア (%)
1	アメリカ合衆国	143.5	22.1
2	カタール	124.2	19.2
3	ロシア	96.7	14.9
4	オーストラリア	78.0	12.0
5	モザンビーク	50.8	7.8
6	カナダ	32.6	5.0
7	ナイジェリア	25.7	4.0
8	インドネシア	16.5	2.5
9	バブアニューギニア	16.2	2.5
10	マレーシア	12.7	2.0
11	モーリタニア	9.4	1.4
12	オマーン	8.4	1.3
13	アルジェリア	6.0	0.9
14	アラブ首長国連邦	5.0	0.8
15	アンゴラ	4.3	0.7
世界総輸出力		648.5	

出典: HS-CERA レポートを参考に日本郵船集計

5

日本船社と日本企業(1)



日本船社は日本荷主の貨物を運ぶことを成長の核に

日本からの輸出については約4割、輸入については約6割5分が日本船社

- ・エネルギー輸入は今でもほとんど日本船社

大型船や特殊船は長期の運送契約や一定期間内に一定量の貨物を一定の条件で運送する契約などを結んでいることが多く、契約は長期になることが多い

- ・例: 発電用石炭などを運ぶため長期契約を結んで船舶を船社に建造してもらうなど

コンテナ輸送も半年～1年の「長め」の契約を、荷主と直接結ぶことが多い

- ・欧州船社などでは荷主はフォワーダーを介して輸送してもらうことが多い

三国間輸送でも日系荷主の貨物を運ぶことが多い

6

日本船社と日本企業(2)



日本船社は日本荷主の貨物を運ぶことを成長の核に

- PCCやチップ専用船の開発のように、船自体が日本企業の輸送ニーズに合わせて進化した例も
- 荷主（関西電力、中部電力、東邦ガス、大阪ガス）・海運企業・造船会社（三菱重工、三井造船、川崎重工）が協調して新たな貨物輸送を開拓した例（1983年のバダックLNG（インドネシア））
- 「日本語対応」ができたり、現地情報を伝えたりすることも日本企業への売りになっていた
- 日本発着貨物の増大は日本船社の成長につながっていたと考えられるが、現在日本発着貨物の存在感は低下して久しい
- コンテナ船事業に関していえば、日本船社で統合し、拠点をシンガポールに（それでも6位）

7



国際物流実践講座 国際海上輸送の動向⑤

※下のサイトからShipping Nowをダウンロードしてください。
https://www.kaijipr.or.jp/shipping_now/

9月28日
流通経済大学（新松戸）

（公財）日本海事センター
主任研究員
流通経済大学非常勤講師
中村秀之

日本船社の取り組み



これまで：

- 便宜置籍船舶の使用（Shipping Now 30, 31）
- 外国人船員（主にフィリピン人）の採用(Shipping Now 15)
- コンテナ船オペレーションの海外での実施

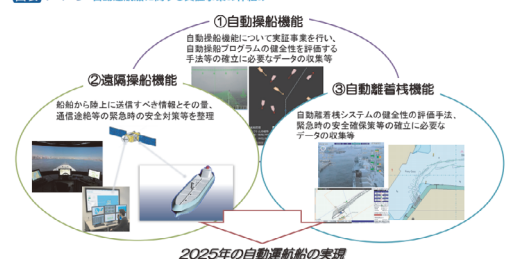
最近：

- 海洋資源開発部門などへの進出
- コンテナ船部門の合併
- 燃料から生じるNOx、SOxの削減

これから：

- GHG（温室効果ガス）などの削減、環境対応
- 貿易手続き簡素化のためのIT活用
- 船舶運航におけるIoTの活用 → 自律運航船へ など

図表 1-1-5 自動運航船に関する実証事業の枠組み



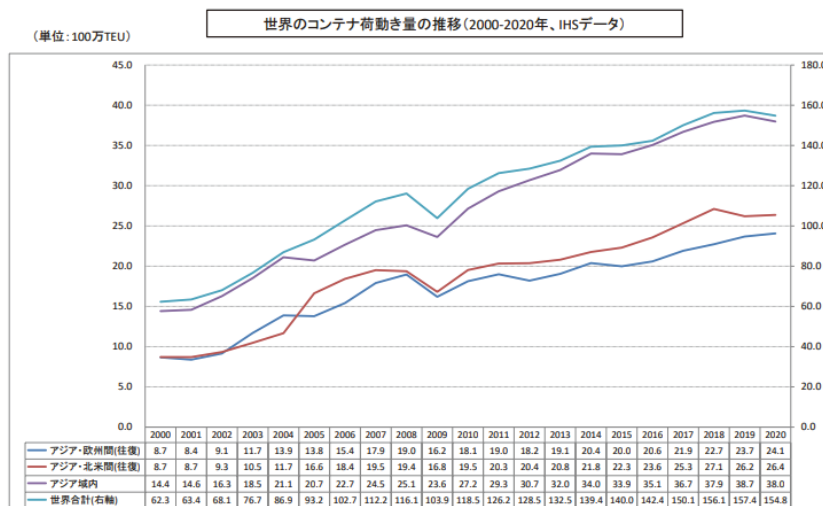
「令和元年海事レポート」より

新型コロナウイルスの影響



Ka1-2

(公財)日本海事センター
2021年7月



3

新型コロナウイルスの影響



北米往航（アジアから米国へ）

北米復航（米国からアジアへ）

	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年		2021 年	
	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%
1 月	1,350,413	3.8	1,500,999	11.2	1,590,480	6.0	1,544,992	-2.9	1,830,361	18.5
2 月	1,235,394	-3.0	1,407,313	13.9	1,316,415	-6.5	1,200,865	-8.8	1,524,291	26.9
3 月	1,166,784	-14.4	1,207,889	3.5	1,220,482	1.0	1,019,049	-16.5	1,904,344	86.9
4 月	1,307,812	10.8	1,290,189	-1.3	1,364,777	5.8	1,333,177	-2.3	1,771,833	32.9
5 月	1,445,505	10.9	1,448,514	0.2	1,529,717	5.6	1,236,385	-19.2	1,855,481	50.1
6 月	1,379,686	3.5	1,438,355	4.3	1,446,733	0.6	1,337,666	-7.5	1,694,695	26.7
7 月	1,443,875	7.2	1,567,316	8.5	1,644,842	4.9	1,653,457	0.5	1,818,273	10.0
8 月	1,548,718	6.4	1,576,666	1.8	1,610,208	2.1	1,824,331	13.3	-	-
9 月	1,410,956	6.2	1,516,469	7.5	1,562,628	3.0	1,761,781	12.7	-	-
10 月	1,487,552	6.5	1,739,640	16.9	1,574,244	-9.5	1,898,334	20.6	-	-
11 月	1,414,384	6.0	1,533,091	8.4	1,400,494	-8.6	1,799,282	28.5	-	-
12 月	1,350,944	3.1	1,654,115	22.4	1,382,905	-16.4	1,789,849	29.4	-	-
1 月-7 月	9,329,469	6.5	9,860,576	5.7	10,113,446	2.6	9,325,590	-7.8	12,399,279	33.0
Q1	3,752,591	4.4	4,116,201	9.7	4,127,377	0.3	3,764,906	-8.8	5,258,997	39.7
Q2	4,133,003	8.3	4,177,058	1.1	4,341,227	3.9	3,907,227	-10.0	5,322,009	36.2
Q3	4,403,549	6.6	4,660,451	5.8	4,817,678	3.4	5,239,569	8.8	-	-
Q4	4,252,880	5.3	4,926,846	15.8	4,357,643	-11.6	5,487,465	25.9	-	-
年合計	16,542,024	6.2	17,880,556	8.1	17,643,925	-1.3	18,399,168	4.3	12,399,279	-

	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年		2021 年	
	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%
1 月	552,872	11.5	519,591	-6.0	556,689	7.1	557,315	0.1	570,714	2.4
2 月	583,321	6.6	571,673	-2.0	514,343	-10.0	568,959	10.6	532,410	-6.4
3 月	623,452	9.7	672,668	7.9	654,315	-2.7	557,769	-14.8	609,853	9.3
4 月	549,119	-3.8	564,444	2.8	652,364	15.6	542,224	-16.9	546,743	0.8
5 月	579,088	0.6	613,462	5.9	593,957	-3.2	537,102	-9.6	533,573	-0.7
6 月	559,253	0.5	560,174	0.2	544,662	-2.8	521,520	-4.2	-	-
7 月	504,540	-12.5	540,976	7.2	532,841	-1.5	525,826	-1.3	-	-
8 月	539,849	-8.1	547,145	1.4	574,210	4.9	526,868	-8.2	-	-
9 月	523,538	-7.4	523,212	-0.1	558,600	6.8	545,214	-2.4	-	-
10 月	570,696	-1.7	597,854	4.8	576,649	-3.5	532,470	-7.7	-	-
11 月	596,000	-3.2	573,258	-3.8	565,419	-1.4	600,813	6.3	-	-
12 月	615,181	7.1	493,421	-19.8	537,379	8.9	541,350	0.7	-	-
1 月-5 月	2,887,852	4.7	2,941,838	1.9	2,971,668	1.0	2,763,369	-7.0	2,793,292	1.1
Q1	1,759,645	9.2	1,763,932	0.2	1,725,347	-2.2	1,684,043	-2.4	1,712,976	1.7
Q2	1,687,460	-0.9	1,738,080	3.0	1,790,983	3.0	1,600,845	-10.6	-	-
Q3	1,567,926	-9.3	1,611,333	2.8	1,665,650	3.4	1,597,908	-4.1	-	-
Q4	1,781,877	0.6	1,664,534	-6.6	1,679,447	0.9	1,674,633	-0.3	-	-
年合計	6,796,909	-0.3	6,777,879	-0.3	6,861,427	1.2	6,557,430	-4.4	2,793,292	-

<http://www.jpmac.or.jp/relation/index.html>

4

新型コロナウイルスの影響



コンテナが不足して、海上運送の運賃が急騰。

◆ 2019年～2020年前半にかけて、米中貿易摩擦やコロナによる先行き懸念の影響により、中国におけるコンテナ製造量が低下。（ただし、コンテナ製造量は回復見込み。）

◆ 北米航路、特に北米西海岸の港湾混雑等がひどい状況であり、コンテナ船の運航遅延等により、コンテナ回転率が低下。

◆ コンテナ不足で運賃高騰 解消は早くて秋以降か 海運大手3社

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210804/k10013180831000.html>

◆ 大豆が価格高騰 豆腐など値上げの動き コンテナ不足も要因

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210908/k10013250341000.html>

5

新型コロナウイルスの影響



私たちの使命、それは物流を止めないこと



https://www.nyk.com/news/2020/covidinfo_20200619_01.html
特に船員の交代について⇒ <https://youtu.be/1MHxvRsszss>

6

新型コロナウイルスの影響



IMO INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION

English Français Español

Search this site

About IMO Media Centre Our Work Publications Knowledge Centre

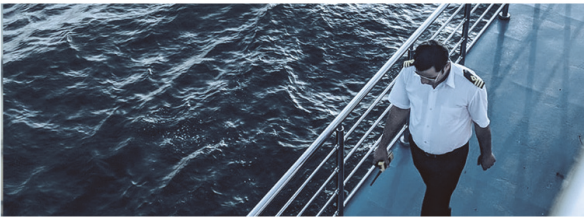
IMO / English / Media Centre / In Focus / FAQ on crew changes and repatriation of seafarers

Press Briefings
Meeting Summaries
Secretary-General
What's New
In Focus
IMO News Magazine
Multimedia
Attending IMO meetings
IMO Events
IMO Goodwill Maritime Ambassador scheme

Crew changes and repatriation of seafarers – a key issue explained

16/06/2020

FAQ



Seafarers have been the unsung heroes of this pandemic, as the world relies on them to transport more than 80% of trade by volume, including vital food and medical goods, energy and raw materials, as well as manufactured goods across the globe. They have also been collateral victims of the crisis, as travel restrictions have left tens of thousands of them stranded on ships, or unable to join ships.

The difficulties surrounding repatriation and crew changes also have a major impact on the shipping industry and have been identified as a priority issue, with IMO and other organizations urging governments to intervene. The matter has now even been taken up by the UN Secretary-General, who expressed his concern about the growing humanitarian and safety crisis facing seafarers around the world, and called on all countries to formally designate seafarers and other marine personnel as “key workers” and ensure crew changeovers can safely take place.

<http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/FAQ-on-crew-changes-and-repatriation-of-seafarers.aspx>

7

補遺



<https://www.youtube.com/watch?v=5437nxZPzGs&t=705s>

(一財) 日本船主協会が改訂した、「暮らしを支える『日本の海運』」です。
30分ちょっとあります。もし関心があれば、見てみてください。
内航海運にも触れています。

Shipping Nowの44から46の環境対応もぜひ見てみてください。

8

(公財)日本海事センター第 29 回海事立国フォーラム(2021 年 10 月)

「ベトナムの海運事情」

専門調査員 チャン ティ トウ チャン

みなさま、はじめまして。日本海事センター専門調査員のチャンです。今回は、ベトナムの海運事情についてご発表させていただきます。

ベトナムは東南アジアに属する国で、アオザイ、フォー、生春巻き、ハロン湾などが有名です。公用語はベトナム語です。歴史的に中国からもフランスからも影響を受けているため、漢字を起源としたアルファベットで表記します。声調が 6 つあり、同じアルファベット表記でも声調によって意味が変化するところが特徴です。

ベトナムは近年経済成長が著しく、日系企業が多く進出し、日本とベトナムの関係は、ますます深まっていると感じています。日本のドラマ「おしん」はベトナムでも有名です。わたしはドラえもんがすごいと思い、日本を留学先として選びました。今はコロナで難しいですが、ぜひ多くの方にベトナムを観光や仕事で訪れていただきたいと思います。

さて、日本とベトナムの関係は、両国の人の往来によって 8 世紀から始まりましたが、14 世紀から 16 世紀前半までの琉球国の中間貿易、16 世紀後半から 17 世紀までの朱印船貿易を通じて、両国で海上貿易が盛んでした。ベトナム中部のホイアンに作られた日本人町には、数百人の日本人が居住したこともあります。

時は流れて、現代の日本とベトナムの外交関係は、1973 年に樹立されました。1990 年代から日本企業の対ベトナム投資が拡大し始め、日本・ベトナム間の貿易額が大幅に増加しました。2000 年代になると、経済面以外でも関係が幅広く深化し、

2014 年には「アジアの平和と繁栄のための広範な戦略的パートナーシップ」という共同声明が発表され、両国関係を一層発展させていくことが確認されています。

インドシア半島の端に位置するベトナムは、島国の日本と同様、海に依存しており、ベトナム経済にとって、海事産業は大きな役割を果たしています。本日は、このようなベトナムの海事産業の最近の動向をご紹介します。

1. ベトナム経済についての海上輸送

(1)ベトナムの経済成長

ベトナム戦争が 1975 年に終わってから、ベトナム政府は国民の生活を豊かにするために、集中的計画経済モデルを採用しましたが、生産性の向上が達成できず、国民の生活が困難な状況に直面していました。1986 年に経済刷新政策を導入して、市場経済に移行し、国際社会との協調を推進しました。その結果、経済の高度成長が達成でき、工業とサービス部門の生産量がどんどん上がっています。貧困割合は 1990 年の 6 割弱から 2020 年の 1 割に落ちました。2007 年に世界貿易機関

(WTO) に正式参加することによって、国有企業が株式会社化にしながら、外国企業の投資に関する制限を段階的に緩和し、市場開放政策の推進が確認されています。また、ベトナム政府は、全国に工業団地や輸出加工区を整備して、外資企業の入居を促進するために、税制優遇などの政策を実施していました。ちなみに、ベトナムの法人税は 20%で、近隣諸国と比べて比較的安く設定されています。それで、外資系企業の参入が進んでおり、外資部門の年間生産額がベトナムの総生産の 2 割近く至っています。また、インフラを整備するために外国援助が大きな貢献がありましたが、2015 年以降低所得国を卒業してから援助額が減りました。一方、外国直接投資はさらに増加しており、全国の投資の 3 割強に定着しています。

ちなみに、日本の円借款は、ベトナムの全援助機関合計額（1992 年～2011 年の実行額ベース）の 30%を占め、ベトナムの第 1 位の援助国です。また、日本からの直接投資額は、ベトナムの外国直接投資流入額（1988 年～2018 年）の 16.8%を占め、第 1 位の韓国（18.4%）に近づいています。

経済成長に伴う内需が拡大していますが、国内市場の規模が決して大きいとは言えませんので外需依存度が高いです（2020 年に GDP に対する輸出額が 106%、世界で 8 位にあり、日本の 18%を大幅超えています）。輸出額は、1990 年～2020 年間の年平均成長率が 11%であり、経済成長の年平均率の 6%を大きく上回っています。1990 年代は、原油や加工食品（水産物、お米、コーヒー豆、ゴム、美術工芸品、カシューナッツ、野菜、胡椒など）を主に輸出していましたが、2000 年代から履物、繊維製品、石油、機械や電気製品などの工業製品の輸出割合が増加しています。同期間の輸入額も大幅増加し、輸出工業品の生産に必要な原材料および部品の需要拡大を反映しています。特に、外資部門の輸出と輸入は、ベトナムの全体のそれぞれ 7 割程度に定着しています。外資系企業の参入によって、ベトナムがグローバルサプライチェーンの中で重要な生産拠点になっています。

ベトナムに進出している日本の企業で代表的な企業を挙げられますと、OA 機器や複合機械などの大手セットメーカー（キャノン、富士ゼロックス、ブラザー工業）、二輪車・四輪車の大手メーカー（ヤマハ発動機、本田技研工業、トヨタ自動車）およびそれらのサプライヤーが北部に多くあります。南部には、幅広い製造業（富士通、日本電産、パナソニック）が工業団地や輸出加工区に進出し、主に輸出しています。また、ベトナムの内需をターゲットする医療系や食品メーカー（久光製薬、ロート製薬、資生堂、エースコック、味の素、ヤクルト、キュービー、麒麟ビバ

レヅジ、江崎グリコ、サッポロビール)、小売業 (AEON、ミニストップ、セブンイレブン、高島屋)、外食産業 (丸亀製麺、大戸屋、吉野家、すき屋) の進出が多いです。

輸送サービスは、国家安全保障上の理由で外資系の参入を認めなかったですが、WTO に参加する以降、制限が段階的に緩和されるようになっていきます。特に造船の分野における外国投資を積極的に呼びかけています。国際協力銀行 (JBIC) が毎年実施している「海外直接投資アンケート」の結果によると、日本企業が東南アジアで最も高く評価するベトナムは、「優秀な人材」、「安価な労働力」、「他国のリスク分散の受け皿」といった項目が一番評価されています。特に、リスク分散に関しては、中国からベトナム等にシフトする傾向がすでにありますが、2018 年に始まった米中貿易戦争によって加速されています。ちなみに、日本国内でも、来日ベトナム人の技能実習生の数が近年急増しており、2016 年に中国を抜いて一位になっています。

中国からシフト先となったもう一つの要因は、地理的に中国に近いので原材料や部品の調達のリードタイムの点で他の国よりも良い環境があると思われています。また、東側から日本、米国、欧州連合につながる海上輸送路、および西側から東南アジア諸国とつながる陸上輸送路があり、他の生産拠点と主要な市場へ安易にアクセスできます。

(2) 海上貿易

貿易によって経済成長が進んでいるベトナムは、貿易量の 8 割が海運で運ばれています。輸出の場合は、2018 年にタイを超えて日本に接近する特徴があります。輸

入の場合は、他の東南アジア諸国と比べると高いレベルに至っていますが、原材料の輸入依存度が高い日本に比べると、3分の一の規模です。

船種別の輸送量を見ると、ベトナムの輸出は、中国およびタイと同様、コンテナの割合が圧倒的に多い（2016年～2020年の輸送量ベース。41%）ですが、輸入の場合は、中国、日本、韓国、およびフィリピンと同様、ドライバルクが圧倒的に多いです（同上。47%）。しかし、他の東南アジア諸国と同様、コンテナの割合も少なくありません。

ベトナムの最大の輸出先は、中国（2016年～2020年の年平均量が2,371万トン。ベトナムの全体輸出量に対する割合が23%）と東南アジア（2,195万トン。同22%）であり、一般貨物およびドライバルク貨物がほとんどです。一方、日本、韓国、北米、欧州連合はベトナムの輸出量のそれぞれ8%を占めています。特に、北米と欧州連合への輸出量は、コンテナ船が8割以上を占めており、コンテナ貨物の生産拠点となっていることを反映しています。また、南アジアは2000年代には100万トン未満でしたが、2010年～2015年の間に年平均の702万トンに急増し、現在では1,000万トンを超えるようになりました。一方、オーストラリアは2000年代の600万トンから現在の160万トンほど下がっています。

ベトナムの最大の輸入元も中国および東南アジア諸国ですが、2016年以降、東南アジアが中国を超えて、ベトナムの最大の輸入元になっています。中国の過半はコンテナ貨物である一方、東南アジアの半分はドライバルクです。その背景には、中国から工業生産品を主に輸入していますが、東南アジアから主に鉄鉱石、石炭、木材チップなどを多く輸入しています。それに、南米、オーストラリアおよび東欧からの輸入量も近年大幅増加し、主に鉄鉱石、石炭、木材チップなどのドライバルク

貨物です。日本からの輸入は、コンテナの割合が多い韓国、台湾、北米、欧州連合と違ってドライバルクと一般貨物も少なくありません。

コンテナ船の主な輸出品目を見ると、欧州連合にコーヒーと金属製品、北米に家具、繊維製品、機械や電気製品、日本に木材を輸出しています。また、主な輸入品目を見ると、中国から金属製品や化学製品、欧州連合と北米から木材や紙類、日本から金属製品、機械や電気製品を輸入しています。ちなみに、ベトナムから米国へ輸出する品目は、中国からの輸出品目に似ていることもありますので、米中貿易戦争の影響で、携帯電話、パソコン、家具および衣類などは、中国の輸出先からベトナムにシフトしていました。ベトナムから米国への携帯電話の輸出額は 2017～2019 年の間に倍増しました。

(3)国内輸送

ベトナムの国内輸送は、海運による輸送量の年間成長率は、空運と道路より低いですが、水運や鉄道よりも大幅超えています。しかし、海運は全体の国内輸送の 5% しか占めない状況であり、水運の 3 分の一にとどまっています。ベトナムの水運が発達している理由としては、全国に密集した河川網（長さ 10 km を超える 2,360 の河川）があるので昔からよく利用されていました。一方、海上輸送は、1990 年代以降、大幅発展していますが、道路に比べると、輸送時間が長い、小口混載のサービスが少ないので、国内輸送量の全体に占める割合が少ないままです。

2. ベトナム海事産業の現状

(1)ベトナムの海事産業政策

「2045 年に向けて 2030 年までの海洋経済の持続可能性戦略」（ベトナム共産党の 2018 年の決定「36-NQ/TW」）によると、2030 年までに海事産業（含む海運、港湾

運送業、造船)の年間生産額の達成目標が GDP の 1 割です。実際に、GDP に対する割合は、2010 年に 1.05%、2015 年に 0.98%、2017 年に 0.97%でした。日本の 0.8% (2011 年) よりも少し多いですが、減少の傾向にあります。ベトナムの GDP の成長率は増加している一方、海事産業の付加価値額の増加率は、2007~2010 年の 22%から、2011~2015 年の 13%に落ちています。

ちなみに、同戦略では優先すべき産業の順番を、①観光、②海運と港湾運送業、③石油資源などの開発、④養殖、⑤造船などの沿岸産業、⑥再生可能エネルギーと決めており、海運や造船などは重要産業として位置づけられています。

(2)海運

① 商船隊(旗国別)

ベトナムの商船隊 (2020 年、旗国をもとに計算) は、1,903 隻あり、合計 917 万 DWT の規模です。日本の 5,171 隻 (合計 4,053 万 DWT) に比べるとまだ少ないですが、東南アジア諸国の中では、シンガポール、インドネシア、マレーシアに次いで 4 番目に位置しています。また、ベトナムの商船隊の合計載貨重量トン数

(DWT) は 2000 年代以降、大幅に増加し、タイ、フィリピンを超えてマレーシアに近づいています。その理由は、ベトナム政府の後押しにより、船舶数が増えるためです。

商船隊の内訳をみると、隻数ベースで計算すれば、一般貨物およびバルクの割合が多くあり、コンテナ船が非常に少ないです。しかし、載貨重量トン数ベースで計算すれば、コンテナ船は全体の 3 割強を占めています。実際に、これらの船舶は主に内航や地域内外航で運航しており、ベトナムの輸出量に十分に対応できていません。

また、ほかの国に比べ船舶のサイズが小さいことが特徴です。バルク、コンテナ船、一般貨物およびタンカーの平均 DWT（2020 年）は、それぞれ 2 万 7 千トン、1 万トン、2 千 4 トン、および 1 万 4 千トンです。特に、コンテナ船の場合は、日本とシンガポールの 5 分の 1、中国の 3 分の 1、韓国の半分ぐらいであり、他の東南アジア諸国と同様その背景には、ベトナムで大きな船社がない状況です。

② 船主

ベトナム籍船は 1,024 隻（2020 年。そのうち、自国国籍が 907 隻）、合計 1,100 万 DWT（そのうち、自国国籍が 800 万 DWT）であって、ASEAN では 3 番目です。また、シンガポールを除けば、他の東南アジア諸国に比べて、自国国籍の割合が、7 割以上と高くなっており、内航船の割合が高いことを反映しています。

外航については、ベトナム船隊による運航量の割合が近年減りつつあり、ベトナムの海運会社の営業が悪化していることを反映しています。一部の海運会社は、ベトナム～東欧航路のバルクサービスを提供していますが、ほとんどがアジア地域内で運航されています。

ベトナムの船主は、333 社ありますが、1 万 DWT 以上の船舶を所有しているのは 18 社しかありません。最も多く船舶を所有しているのは、「Vietnam Oil and Gas Group」（ペトロベトナムグループ会社。略称が PetroVietnam。98 隻、合計 200 万 DWT）および「Vietnam Maritimes Corporation」（前 Vietnam Shipping Lines。略称が VIMC。89 隻。合計 149 万 DWT）です。他の主な船主は、隻数も合計 DWT も上位 2 社と比べると、半分にも満たない小さな規模です。また、ペトロベトナムおよび Petrolimex（ペロロリメックス）は、石油資源開発企業ですが、輸配送も手掛けています。ちなみに、日本の ENEOS は 2021 年 9 月 3 日時点で、

Petrolimex の 5.36%の株式を持つ大口株主であり、同社の現地法人と合わせて、Petrolimex の 13.81%の株式を所有しています。

ベトナム政府は、1995 年に国有会社として Vinalines（ヴィナライン）を設立し、商船隊の拡大を支援しましたが、Vinalines の営業が悪化していましたため、何度も組織の再編を経て、2018 年に株式化して、2020 年に Vietnam Maritime Corporation（略称が VIMC）に改名しました。ベトナム政府の経済成長促進政策の一つとして、多くの国営企業の株式会社化を実施していますが、海運はベトナムの安全保障上の理由で、株式会社化にしても、国の株式保有率が 85%のレベルに維持しています。2020 年の企業法によると、国営企業は、国が資本金の 50%以上を保有する企業と定めています。国営企業は実質的に資本金を国から受け取る一方、管理職の配置や経営方針の決定に政府や当局の許可が必要です。つまり、VIMC は株式会社化にしても、国営企業です。また、VIMC の特徴としては、海運だけではなく、港湾を運営しており、売上高の 6 割は港湾運営事業からです。

(2) 港湾

① 港湾の実績

全国に合計 44 港湾群がありますが、ベトナムの海上輸送の中心にある港湾は、北部にあるハイフォン港とクアンニン港、南部にあるホーチミン港とブンタウ港です。これらの港湾の取扱量は、全国の 7 割を占めています。コンテナ船を見ると、ホーチミン、ハイフォンおよびブンタウは、全国の 9 割を取り扱っています。

2020 年にベトナム港湾に入港した 18,391 隻の内、コンテナ船が過半を占めており、アジア諸国の中でも高い割合になっています。しかし、コンテナ船の入港の船舶のサイズは、日本よりも大きいですが、タイやマレーシアと比べるとまだ小さい

です。大型船舶の受け入れる能力が向上していましたが、これらの国のレベルにまだ至っていません。

主要港湾のパフォーマンス指標は、国連貿易開発会議（UNCTAD）による定期船サービスやコンテナ取扱能力などを測る指数ですが、ベトナムの 5 つの港湾（ブントウ、ハイフォン、ホーチミン市、ダナン、クイニョン）が 2010 年代に入ってこれらの指数を急増させています。特に、ホーチミン、ハイフォン及びブントウの 2020 年時点のコンテナ貨物の取扱量は、それぞれ 7.85 百万 TEU（前日比 4.3%増）、5.1 百万 TEU（0.2%増）と 4.4 百万 TEU（17.9%増）となり、3 つとも東京港を上回っています。ホーチミン港が世界 20 位、ハイフォン港が 31 位、ブントウ港が 42 位であり、東京港は 44 位です。

時に、近年ブントウ港が取扱量を増やしている背景には、①工業化の進展、②カトライ湾などのホーチミン港湾群の混雑の深刻化、③船舶の大型化が進み、河川湾のホーチミン湾と異なり、10 万 DWT 級の大型船舶が受け入れる可能があげられています。

② 港湾政策

ベトナムの港湾の処理能力はまだ低いため、シンガポールや香港でのトランシップが多くみられます。これに対して、ベトナム政府は港湾拡張・新規建設の計画をいくつか実施しています。ベトナム政府の港湾企画によると、国際ハブとなる港湾群として、北部のハイフォン港湾群、南部のブントウ港湾群が特に重要度が高いです。また、港湾に関する輸送整備や道路ネットワークがまだ整っていないこともあり、上記港湾をはじめ、全国の港湾のインフラ整備に取り組んでいます。

なお、港湾開発の資金源は、国の予算だけではなく、積極的に民間や外国投資を誘致しています。日本の円借款も大きく貢献しており、港湾のインフラだけではなく、港湾から生産拠点などにつなげる道路の整備までもいくつかの案件が実施していました。港湾運営会社については、国営企業を再編し、株式会社化なども実施しています。例えば、代表的な港湾運営会社は、Sai Gon New Port 社（サイゴンニューポート。国防省傘下の国営企業、1989年に設立、職員数 8,000 人、ホーチミン市港湾の Cat Lai（カトライ）、TCTT、HITC 等のターミナル 18 件と ICD の 7 件を運営）および（株）Gemadept（ジェマデプット）元海事局傘下の国営企業、職員数 580 人、Nam Dinh Vu（ナムディンヴ）と Gemalink（ジェマリンク）などのターミナルを運営）があります。

南部にある港湾群は、ホーチミン市まで外国から輸入した貨物、南部の工業団地や輸出加工区で生産された輸出貨物を運ぶ役割があります。そもそも、ホーチミン河川港湾部は、すでに年間 200 万 TEU 以上を扱っていますが、貿易量が増加している中、施設拡張の物理的な制約、騒音や大気汚染などが課題です。この問題を解決するために、ブンタウにある深水港湾を建築することになりました。20 万トンまで対応できるブンタウ市にある Cai Mep Thi Vai（カイメップチーバイ）港は、2009 年に運営を開始しました。また、ブンタウ港湾からドンナイ省などにつながる国道 51 路線はありますが、港湾地域内からは、国道 51 路線がまだ整備されていなかったため、2018 年 5 月にカイメップの南部地域と同地域にある工業団地と国道 51 路線をつなげる道路 991B の施工が開始され、2024 年に完成する予定です。

ハイフォン港湾は、北部にある工業団地の生産品を輸出する必要な役割がありますが、河川港湾なので大型船を受け入れるための拡張が課題です。この状況を改善

し、ハイフォン市にある Lach Huyen（ラックヒエン）という深水港湾を建築し、2021 年 5 月以降、14 万 TEU 以上の船舶の取り扱うことができるようになりました。今後、Lach Huyen 港湾は、10～16 万 TEU を取り扱える同港のターミナル 3～4 の建築計画を展開し、ターミナル 3 が 2021 年に建設を開始し、2025 年に完成する予定です。

(3) 船員

① 船員数

ベトナムの船員の 3 万人（2015 年）は、世界の 2%を占め、米国に次いで世界で 13 番目に位置付けられます。そのうち、職員が 1.96 万人、部員が 1.28 万人います。ちなみに、日本は 1.9 万人、世界で 19 位です。ベトナムの船員は英語が苦手な人が少なくないので、ほとんどは自国の船舶で働いています。

② 船員養成

ベトナムの海事産業は、ベトナム経済上重要な位置に付けがなされているため、ベトナム政府は海事分野の人材育成にも力を注いでいます。2005 年の海事法およびその関連の法令により、ベトナムの船員のレベルを上げるために、STCW に準ずる教育制度を行うように定められています。さらに、ASEAN の経済統合に向けて、ASEAN の「National Occupation Skills Standard」（国家職業技能基準）の形成も進んでいて、将来的に船員の海技免状の共通化も期待されます。ASEAN の資格相互承認制度は、船員分野がまだ入っていない状況ですが、この制度は ASEAN 地域内の労働者の自由移動によって地域内の効率的労働分配が促進でき、労働者の育成に貢献できることが期待されています。また、船員優遇政策については、最低賃金の引上げなどが検討されていますが、まだ実施されていません。

(4)造船

ベトナムの造船の竣工量は、2020年に54万GTを達成し、中国（2,326万GT）、韓国（2,326万GT）、日本（1,283万GT）に比べると非常に小さいですが、ASEAN諸国の中では、フィリピン（61万GT）の次いで、2番目に位置しています。また、ベトナムで建造される船舶が小型のものが多いという特徴があります。2021年現時点で造船所が約120社ありますが、そのうち平均的に1万DWT以上の船舶を竣工したのは10社しかありません。

ベトナム政府は造船産業を発展させるために、1996年に国有造船企業「VINASHIN」（ヴィナシン）を設立しました。しかし、リーマン・ショックや経営問題によって2010年に解体されました。その代わりに、新たに造船工業会社「Shipping Industry Corporation」（略称が「SBIC」）が設立され、ベトナムの造船業を担うことになっています。また、民間企業や外資系の参入を促進するために、各種優遇措置を整備しており、造船の分野における投資を誘致しています。その結果、現在の主な造船所は、ベトナムの造船会社の国営企業のほか、ベトナム民間企業、ならびに、韓国、オランダ、フランス、ノルウェーとシンガポールの外資系もあります。特に、2位にあるHuyndai Vietnamは、SBICと比べると、竣工隻数がより少ないですが、大型船の竣工が多くあったため、合計グロストンがSBICの3倍になっています。

3. コロナ禍による影響

(1)コロナ感染の状況

2021 年 10 月 11 日時点で、ベトナムの感染数は 84 万 3 千人あり、東南アジアでインドネシア（420 万）、フィリピン（270 万人）、マレーシア（230 万人）、タイ（170 万人）と比べると、まだ少ないです。感染拡大を防ぐため、ベトナム政府が都市閉鎖や集中隔離等を実施したことにより、昨年 2 月から今年 5 月まで毎日の感染数が 20 人以下の低いレベルに抑えられていましたが、変異株の影響で 6 月から急増し、現在毎日 3,600 人の感染が確認されています。

特にホーチミン市には、感染状況が非常に悪化し、隔離政策が続いても感染者数がなかなか減っていない状況です。2020 年で成功した対策は、今回のデルタ株の感染状況を完全に解決できるかと問われています。途上国であるベトナムは、十分なワクチンの確保ができませんので、日本、米国、中国やロシアなど国から、ワクチンの援助をもらっていますが、接種率はまだ低いです。1 回以上のワクチンを受けた人は、人口の 4 割ぐらいですが、その中で 2 回を受けたのは、2 割しかありません。

(2) コロナ禍の影響と対策

2020 年のベトナムの感染者数は少なかったが、都市閉鎖などのヒトの移動の制限によって経済活動に大きな影響を与えています。ベトナムの経済成長率は 2019 年の 7%から 2020 年の 2.9%に落ちましたが、これは、2020 年の上半期の GDP が大幅落ちたからとされています。工業生産額も大幅落ちました。

合計の投資額は、減少の傾向がありましたが、直接投資額が増加しました。これは、ベトナムの投資先としてまだ魅力があると思われています。また、輸出と輸入を見ると、全世界が一番影響を受けた 2020 年前半は、ベトナムも例外ではなかったため、2019 年より落ちましたが、2020 年後半は、米国などの需要が回復しましたため、ベトナムの輸出額が大幅増加しました。

しかし、今年の 7 月に入ると、コロナ禍の影響で、ホーチミン周辺にある工場が稼働中止になっているため、8 月以降の輸入出額の伸び率が少し減りました。労働雇用も大幅減少し、特にホーチミン市には、今年の 8 月の労働雇用指数は昨年 8 月の半分にも満たさなかったです。

相手国、船種および品目によって輸出額の増減率が異なります。例えば、米国、中国への輸出（2019 年/2020 年比較。額ベース）は 2 桁増加しましたが、日本、韓国、ASEAN 諸国、欧州（除くオランダとドイツ）への輸出は 2 桁まで減りました。品目については、巣籠り需要の増加によって電気製品、家具、玩具はそれぞれ 41%、26%、および 49%増加しました。また、ホーチミン市における感染拡大の影響は、7 月から米国への輸出の減少が見られました。

世界海運が直面しているコンテナ不足、港湾混雑、船員の感染といった課題はベトナムでも生じました。特に、今年 7 月に入ると、南部に感染者数が急増し、都市部ロックダウンも厳しくなり、労働者の確保が困難になりましたため、港湾混雑状況が深刻になっています。ホーチミン市で最も活発な港湾である Cat Lai 港は、輸入コンテナの引き取りに支障が出て、港湾混雑になったため、港湾運営当局は、大型貨物の引き受けの停止を発表し、早期引き取りを促すためにいろいろな対応を行っています。その結果、混雑状況が一部緩和されましたが、今後の状況がどうなるか注視することが必要です。

また、今回の Cat Lai 港の混雑は、ホーチミン港湾群の限界を反映しています。Cat Lai 港の稼働率がほぼ 100%である一方、ブンタウ港の稼働率は、まだ 50%ぐらいです。今後、経済回復によって貿易量が増えていくと、ブンタウ港からホーチミン市中心部への輸送インフラの整備が進めば、ブンタウ港の取扱量がより増加す

ることが期待できます。ちなみに、ハイフォン港の稼働率は約 60%で、キャパシティの面では問題ないですが、貨物量の伸び率がそれほど高くないため、南部の港湾を超えることは難しいでしょう。

終わりに

変異株によって感染の拡大に急速に直面しているベトナムの経済は、今後どうなるのか読みにくい状況です。短期的には、港湾混雑、工場の稼働中止が起きたため、大手企業が別の拠点で生産量を増やす対策があったようです。撤退を検討する企業も多くあります。特に、中小サービス業は、2020 年からすでに厳しい状況にありながら、何とか維持していたと思いますが、今回の感染者数の急拡大によってワクチン接種、医療サービス品質など、駐在日本人の健康および資本調達、および経営回復などについて懸念が高まっており、撤退を決断せざるを得ないこともあります。中長期を見ると、失業した労働者が地方に戻りましたので労働確保が困難になることを懸念しています。

ベトナム政府は感染を抑えるために、ロックダウンを徹底的に実施しながら、ワクチンの接種率を上げるために取り組んでいます。「ゼロコロナ」から「ウィズコロナ」にシフトすることも検討されています。また、海事産業については、深水港の拡張、手続きのデジタル化、船員育成をさらに促進すると期待されます。また、グローバルサプライチェーンを維持するために、積極的に国際経済協力に取り組むことが必要です。

コロナ禍の中において、2020 年 11 月に東アジア地域包括的経済連携（RCEP：Regional Comprehensive Partnership Agreement）（ASEAN、中国、韓国、日本、オーストラリア、ニュージーランドといった 15 カ国が参加。世界 GDP の 3 割。世界

の人口の 3 割。) が正式に署名されました。参加国の全国の承認によって RCEP が有効になれば、中国から原材料の調達しやすくなることによって中国から他の ASEAN に移行する傾向がより進めると期待されます。タイは 2 月に承認した後、シンガポール、中国および日本は 4 月に承認しました。また、環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定 (CPTPP : Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership) (ベトナム、カナダ、メキシコ、ニュージーランド、オーストラリア、日本、シンガポール、ブルネイ、マレーシアといった 11 カ国が参加。そのうち世界 GDP の 13%。) は 2019 年 1 月に有効になりました。ベトナムと日本はこの二つのメガ協定に参加することによって、両国の関係が東アジア地域を超えて広がりました。

RCEP は、CPTPP と違って、環境、労働、人権に関する条件がなく、農業分野も規定されていません。しかし、両方とも、幅広い品目の関税率を下げるだけでなく、投資環境の整備、それぞれの国の標準の統一化などの取組も盛り込まれており、非関税障壁の減少も期待されます。

ちなみに、CPTPP も RCEP も、参加制度がオープンであり、一定の条件にクリアしたうえ、既存の参加国の全国が認めれば、新規のメンバーになれます。CPTPP については、中国が 9 月 16 日に参加の申請を出しましたが、シンガポールやマレーシアが歓迎の姿勢を表しましたが、他の国は冷静に反応しました。それに、英国は 2 月 1 日、台湾は 9 月 23 日に参加の申請を出しました。

ベトナムの GDP 成長率は、アジア開発銀行 (ADB) の 4 月時点の予測によれば 2021 年 6.7%、2022 年 7.0%でしたが、9 月時点にそれぞれ 3.8%と 6.5%に下げました。しかし、東南アジア諸国平均 (2021 年 3.1%、2022 年 5.0%) を上回ります。コロナ禍にあってはベトナム経済も諸外国の経済が回復しないと完全には元に

戻らないのですが、日本をはじめとした世界諸国との経済協力を通じて、ベトナムの海事産業が今後とも大きく発展していくことを期待しています。

ご清聴ありがとうございました。

第29回海事立国フォーラム in 東京 2021
2021年10月19日(火)



ベトナムの海運事情

公益財団 日本海事センター 専門調査員 チャン・ティ・トゥ・チャン (TRAN THI THU TRANG)
(email: t-tran@jpmac.or.jp)

目次

はじめに

1. ベトナム経済にとっての海上輸送

- (1) ベトナムの経済
- (2) 海上貿易
- (3) 国内輸送

2. ベトナム海事産業の現状

- (1) 海事産業政策
- (2) 海運
- (3) 港湾
- (4) 船員
- (5) 造船

3. 新型コロナの影響

4. 今後の展望

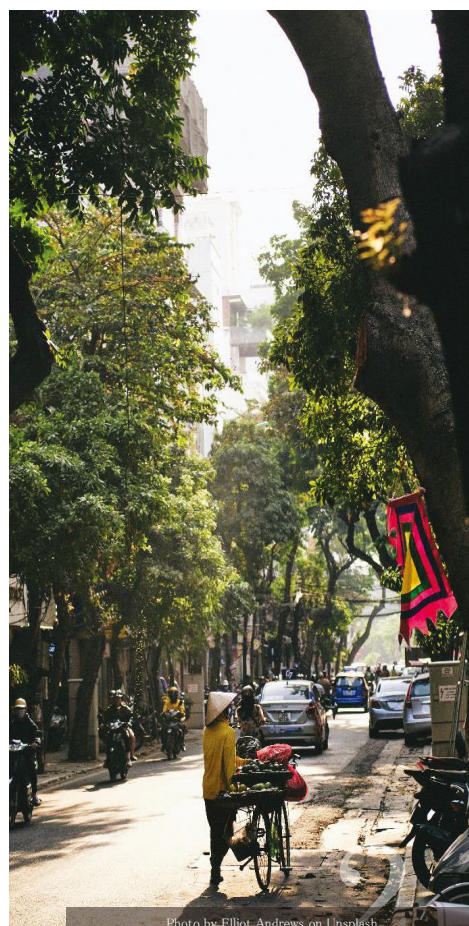


Photo by Elliot Andrews on Unsplash

シン・チャオ Xin chào



アオザイ

<https://vietjetstar.net/ao-dai-vietnam-airlines/>

ベトナム伝統衣装。高校生の制服、ベトナム国家航空会社の女性乗務員の制服、結婚式などの様々な場面に使用。



コーヒー

ベトナムのコーヒー輸出量は、世界の16%を占め、ブラジルの次に2番目(2016～2020年年平均量ベース)。日本のコーヒー輸入元としてブラジル(30%)の次に、23%を占める(2016～2020年年平均量ベース)。



フォー



生春巻き

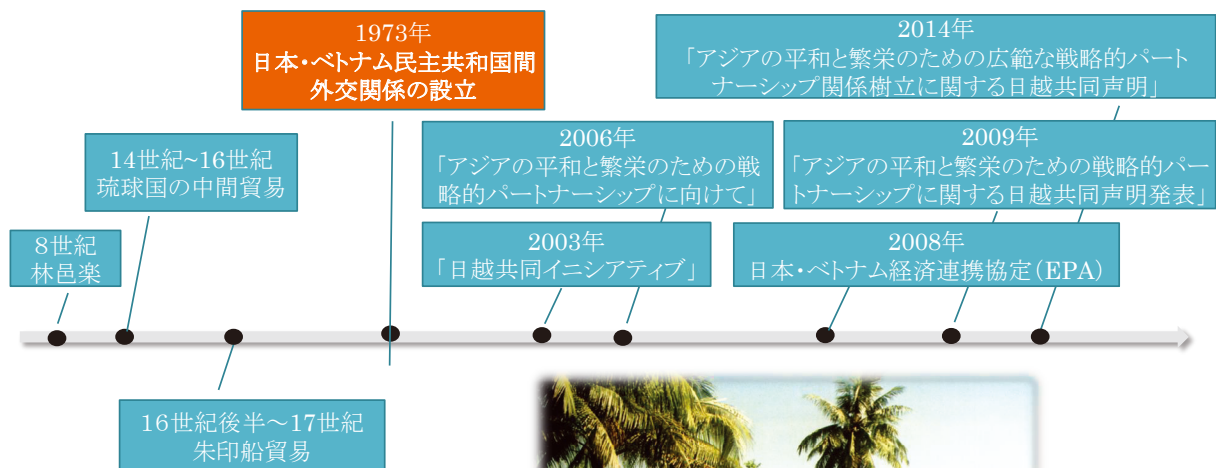
米粉から作られた麺とラップペーパーを使用。フォーは、北部の人の朝ごはんの定番。生春巻きは、南部の夏の暑さに合う。



ハロン湾

世界遺産。年間100人が訪問、その半分以上が外国からきた観光客。

日本とベトナムの関係



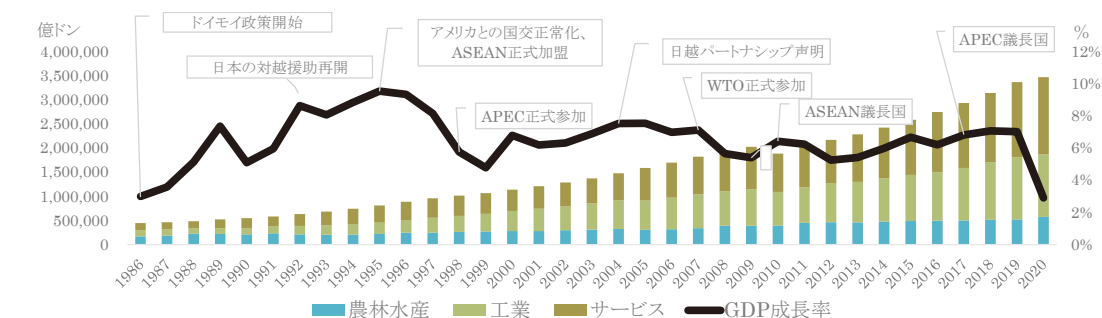
「日本橋」inホイアン市(ベトナム中部)

出典: http://www.archives.go.jp/event/jp_vn45/history.html

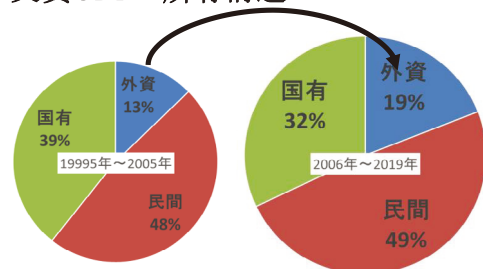


1.1 ベトナム経済成長: 市場開放

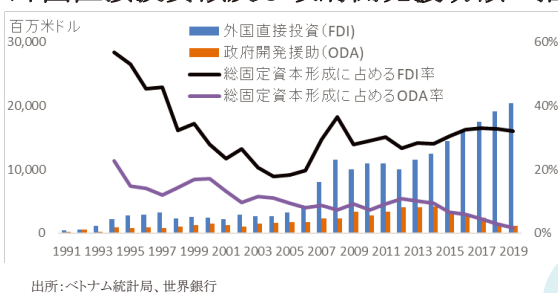
実質GDP成長率及び産業部門生産額(2010年固定価格)の推移



実質GDPの所有構造

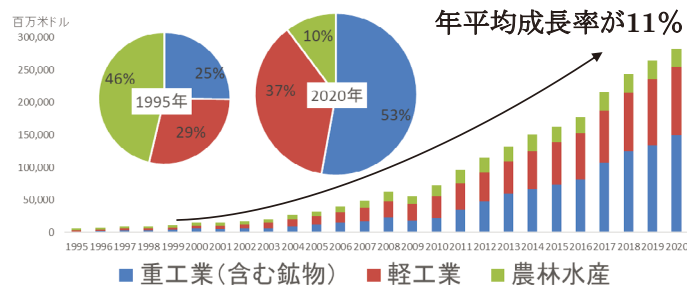


外国直接投資額及び政府開発援助額の推移

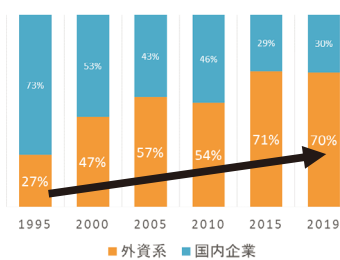


1.1 ベトナム経済成長：輸出入

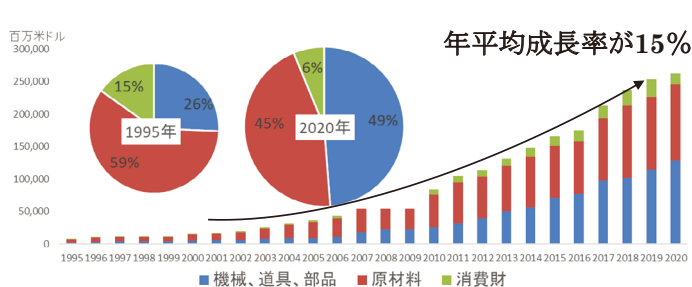
産業別輸出額の推移



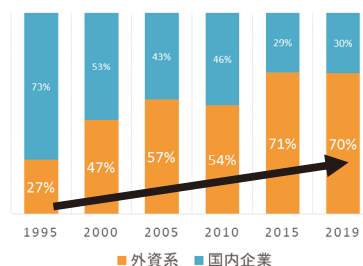
資本構造(額ベース)



産業別輸入額の推移



資本構造(額ベース)



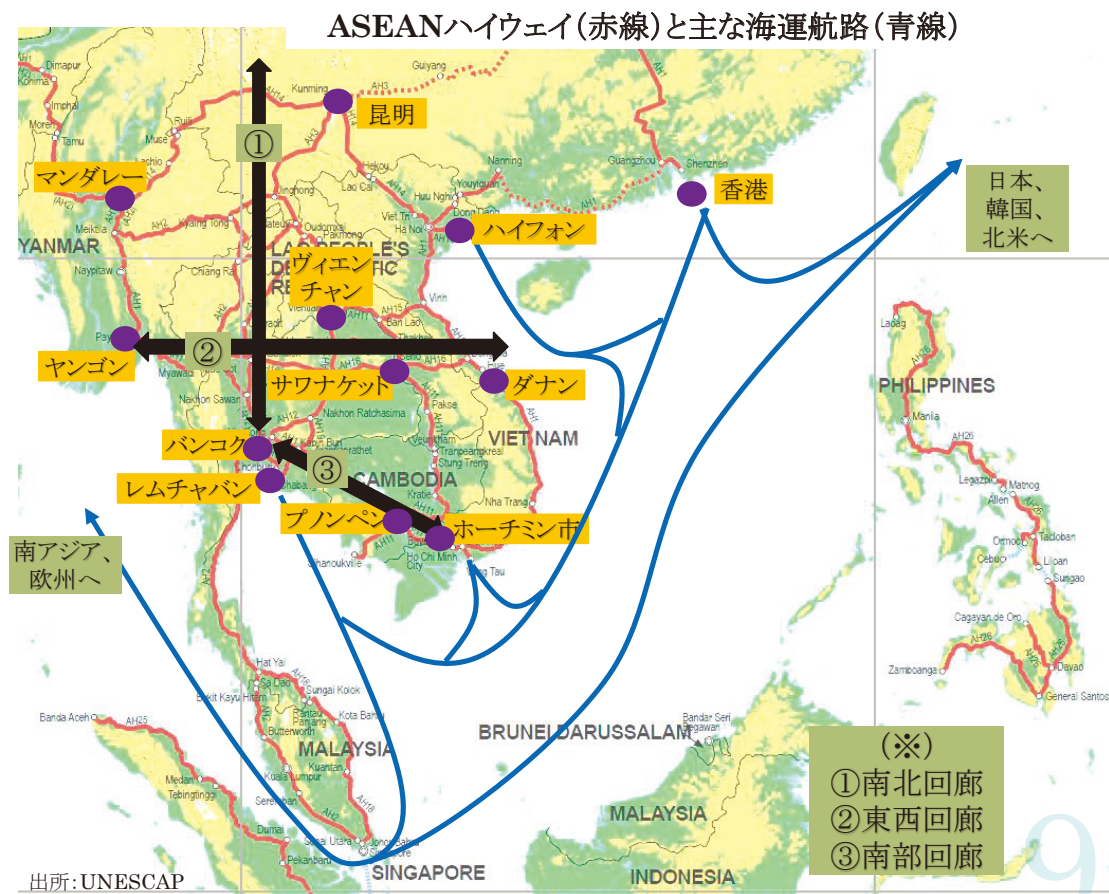
出所: ベトナム統計局より作成

外資制限の緩和について

サービス	出資要件
貨物運送サービス (国内運送を除く) (※1)	■ベトナム船運営会社: ①外資出資上限49%、 ②外国人船員は総数の3分の1以内、 ③船長又は第1副船長をベトナム国民とする) ■外国海運会社: 制限無し
海運補助サービス (コンテナ積み降ろし サービス) (※1)	①外資出資上限50% ②事業協力契約でベトナムに商業拠点設置可
造船 (※2)	①外資出資制限無し ②優遇措置の対象となる分野

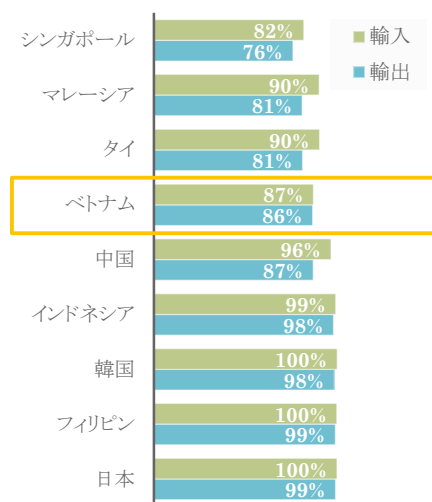
(※1) ロジスティクスサービス事業に関する許認可の取得や損害賠償責任の上限について規定した政令 163/2017/ND-CP 号

(※2) ベトナムにおいて外国から資本受け入れ(外国直接投資)についての規制・待遇政策等について規定した改正投資法 61/2020/QH14号



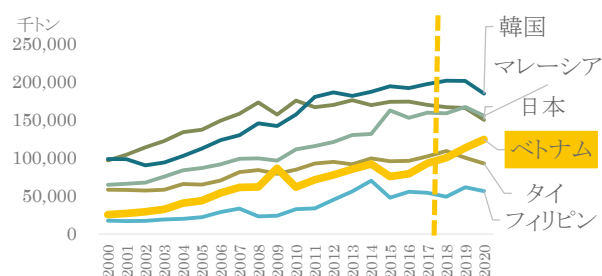
1.2 海上貿易

海上輸送による輸出入の割合
(トンベース、2010～2019年)

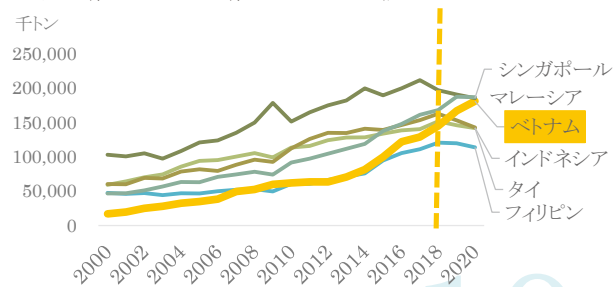


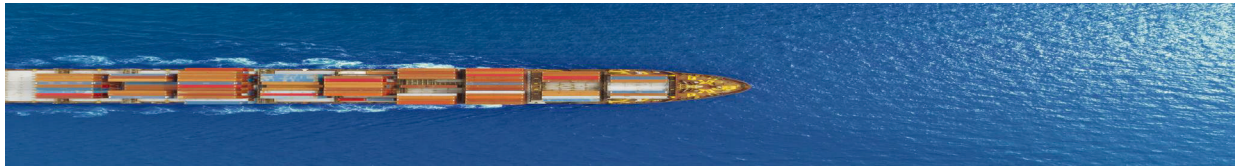
出所: IHS Markitより作成

海上輸送による輸出量の推移



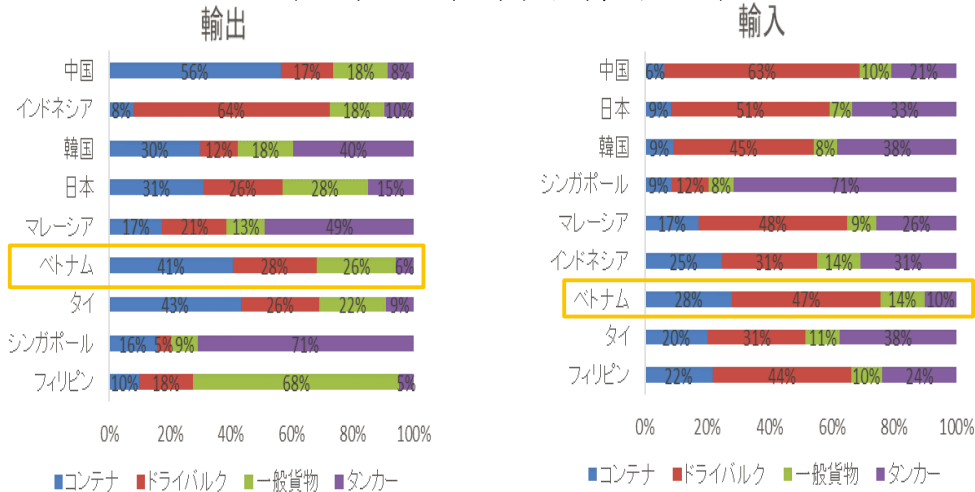
海上輸送による輸入量の推移





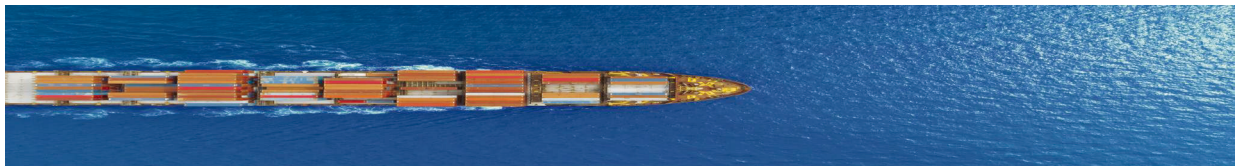
1.2 海上貿易: 船種

ベトナムの船種別輸送量の割合
(2016年～2020年の年平均 単位: 百万トン)



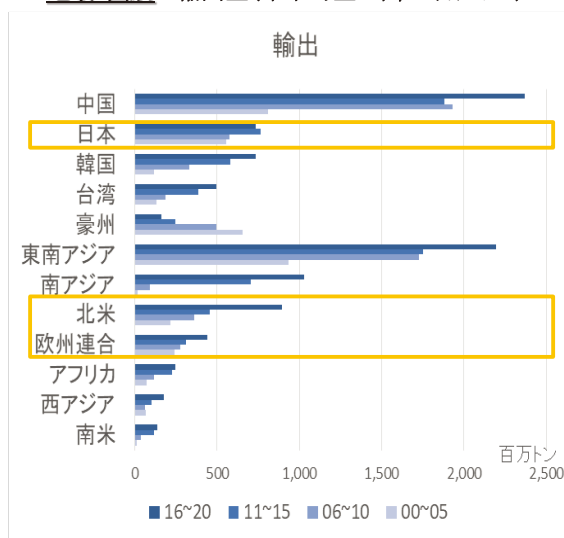
出所: IHS Markit

11



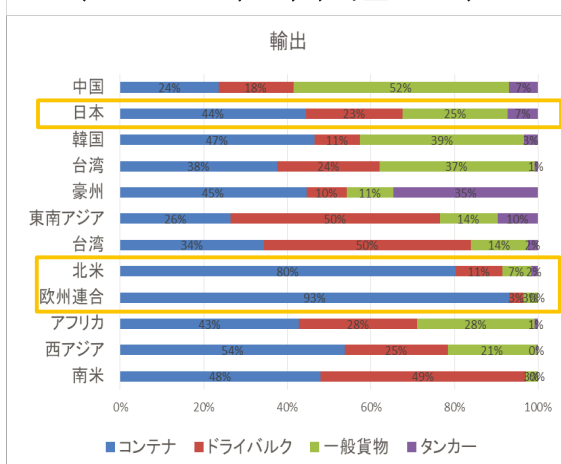
1.2 海上貿易: 主な輸出先

地域・国別の輸送量(年平均量 単位: 百万トン)

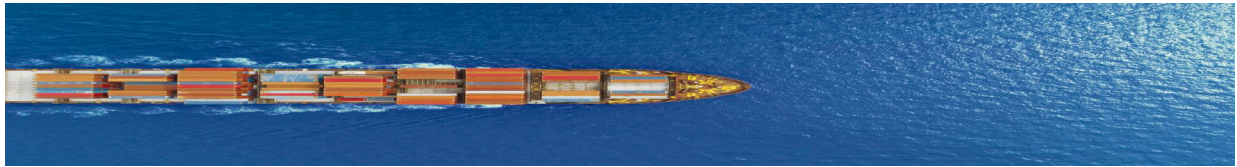


出所: IHS Markit

主要な地域・国先別船種別輸出割合
(2016～2020年の年平均量ベース)

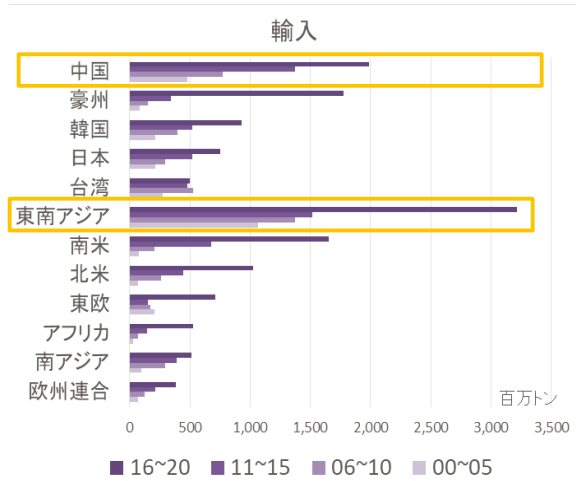


12



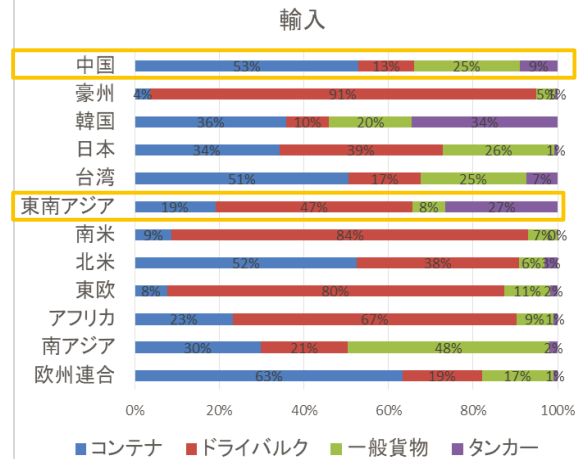
1.2 海上貿易:主な輸入元

地域・国別の輸入量(年平均、百万トン)

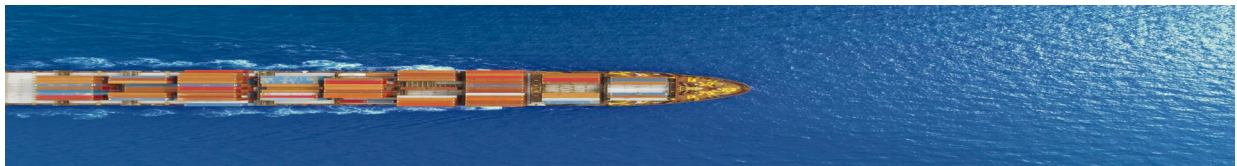


出所:IHS Markit

主要な地域・国先別船種別の輸入割合
(2016~2020年の年平均量ベース)

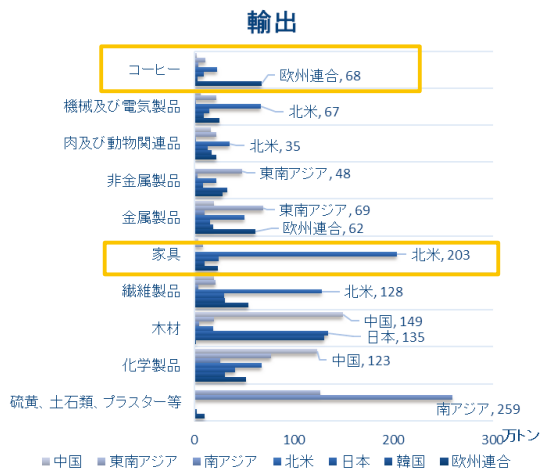


13

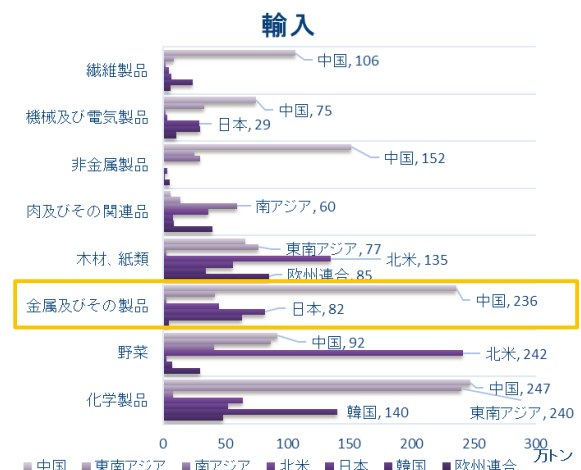


1.2 海上貿易:主要な輸出入品目

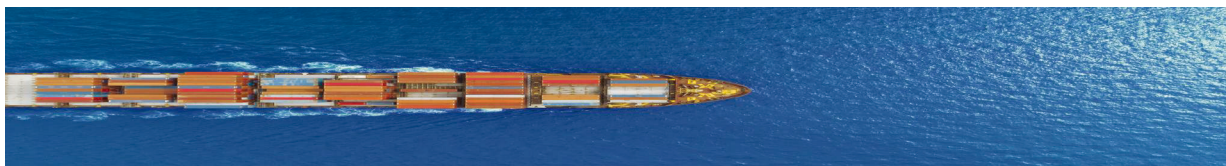
コンテナ貨物輸出入量(2016~2020年の年平均ベース、単位)



出所:IHS Markit

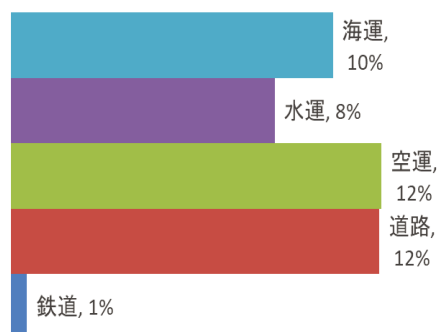


14



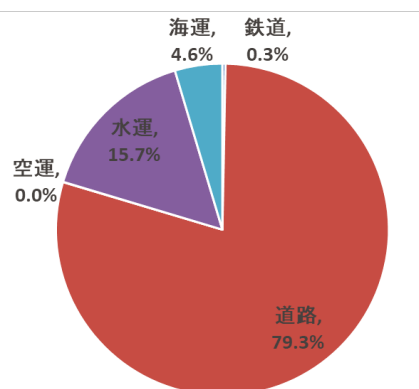
1.3 国内輸送

輸送モード別年平均成長率
(1995年～2019年の輸送量ベース)



出所：ベトナム統計局

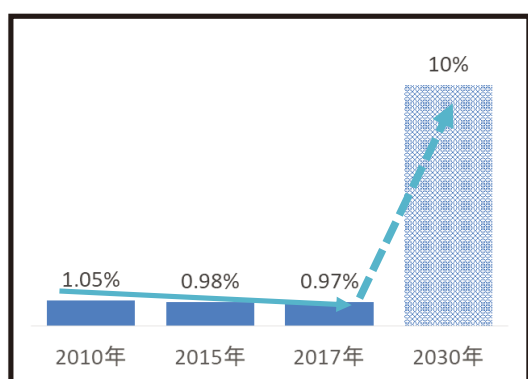
輸送モード別割合
(2019年の輸送量ベース)



15

2.1 海事産業政策

GDPに占める海事産業の付加価値率
(額ベース)



海洋経済の持続可能成長戦略における
開発優先順位

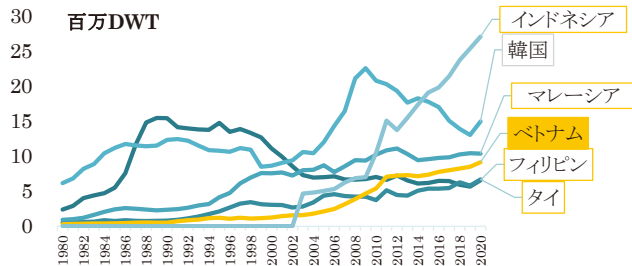
- ①観光
- ②海運と港湾運送業
- ③石油資源などの開発
- ④養殖
- ⑤造船などの沿岸産業
- ⑥再生可能エネルギー

「2045年に向けて2030年までの海洋経済の持続可能成長戦略」
(ベトナム共産党の2018年の決定「36-NQ/TW」)

16

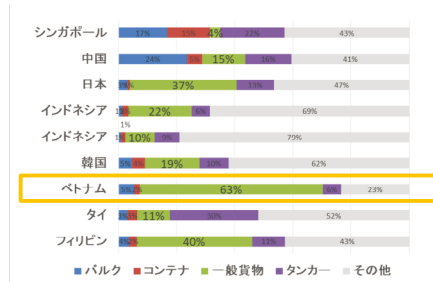
2.1 海運: 商船隊(旗国別)

旗国別船隊の推移(DWT)



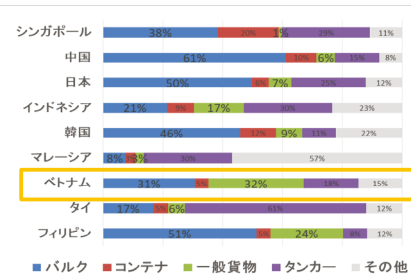
- ASEANで4位
- 2000年代以降、タイとフィリピンを超え、マレーシアに近接
- 一般貨物とバルクが多い
- 船舶のサイズが小さい

船種別の割合(2020年の隻数ベース)



出所: UNCTADより作成

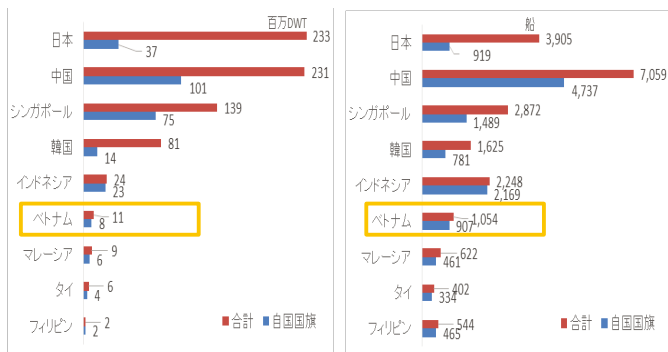
船種別の割合(2020年のDWTベース)



17

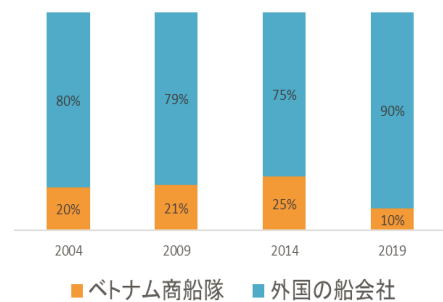
2.1 海運: 商船隊(船主国籍別)

船主国籍別の船隊のDWTと隻数(2020年)



出所: UNCTADより作成

ベトナム商船隊の積取比率(トンベース)



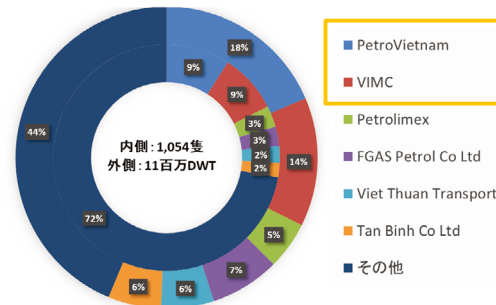
出所: ベトナム海事局より作成

- ASEANで3位(合計DWT&隻数ベース)
- 自国籍船の割合は、7割以上で高い

18

2.1海運： ベトナムの主な船主

- 船主は333社、1万DWT 以上の船舶保有企業は18社
- 主な船主には、国営と民間がある

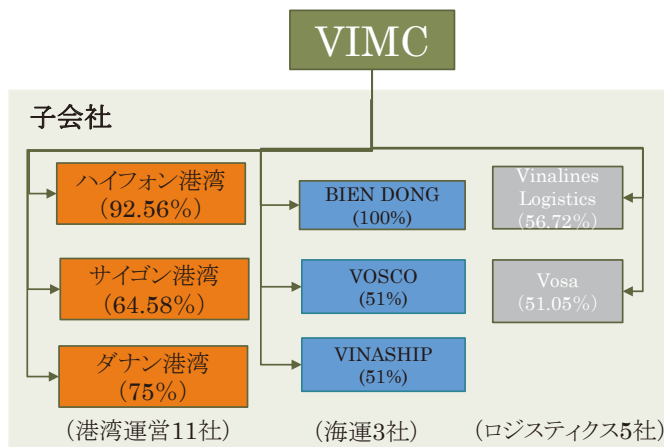


No	会社名（略名）	会社情報	隻数	合計DWT	平均DWT	平均船齢	所在地	主な船種
1	PetroVietnam	グループ会社(国営)	96	2,001,980	21,526	21	ハノイ	タンカー
2	VIMC(前Vinalines)	株式会社(国による株式保有率85%)	99	1,620,798	16,372	21	ハノイ	バルク、一般貨物
3	Petrolimex	上場企業(国による株式保有率80%)	32	549,103	17,159	22	ホーチミン市	タンカー
4	FGAS Petrol Co Ltd	株式会社	29	802,364	27,667	20	ハノイ	タンカー
5	Viet Thuan Transport	有限会社(民間)	25	611,219	24,448	15	クアンニン省	バルク
6	Tan Binh Co Ltd	有限会社(民間)	22	613,812	27,900	18	ハイフォン市	バルク

出所:Clarkson SIN、各社のHP
株式保有率は2021年7月30日時点

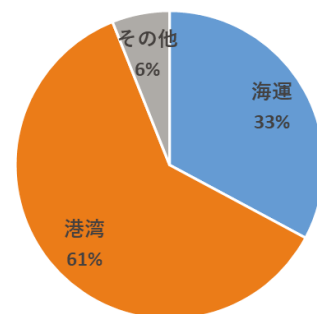
1.9

VIMC(前Vinalines)



(※) 括弧内の数字はVIMCによる株式保有率を示す。

分野別売上高の割合(2020年)



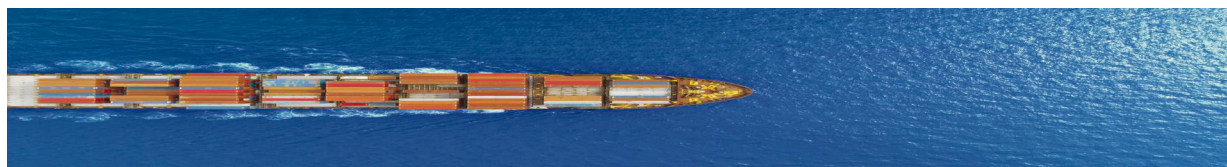
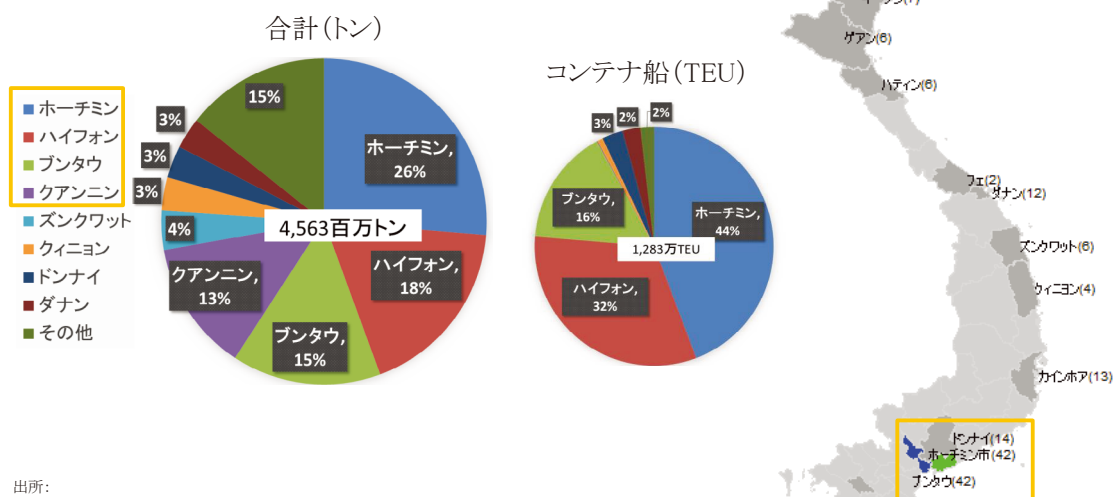
出所:VIMCの2020年の連結財務諸表より作成
<https://vimc.co/> から取得

- 1995年に国有会社として設立、所在地がハノイ
- 2018年に親会社が株式会社化、国による株式保有率が85%
- 2020年8月にVietnam Maritime Corporation (VIMC)に改名
- 資本金:12,005億ドン(～59億円ほど)
- 関連会社(港湾運営5社、海運6社、ロジスティクス5社)、
そのうち、カイメップ湾のCMIT(株式保有率が36%)

2.0

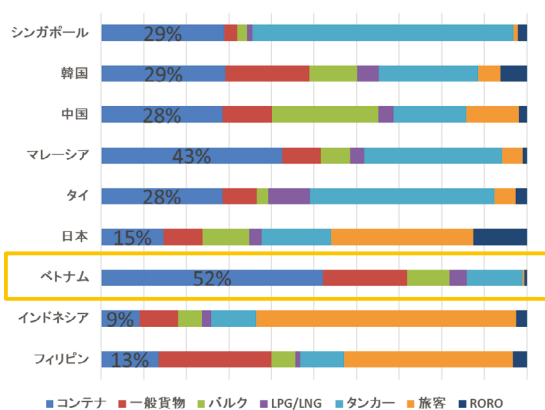
2.2 港湾：位置

主要港湾の取扱貨物量の割合
(2017年、単位：TEU、トン)



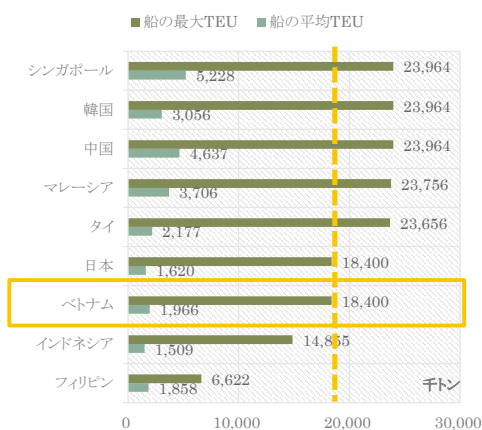
2.2 港湾：実績

入港船種の割合(2020年、隻数ベース)

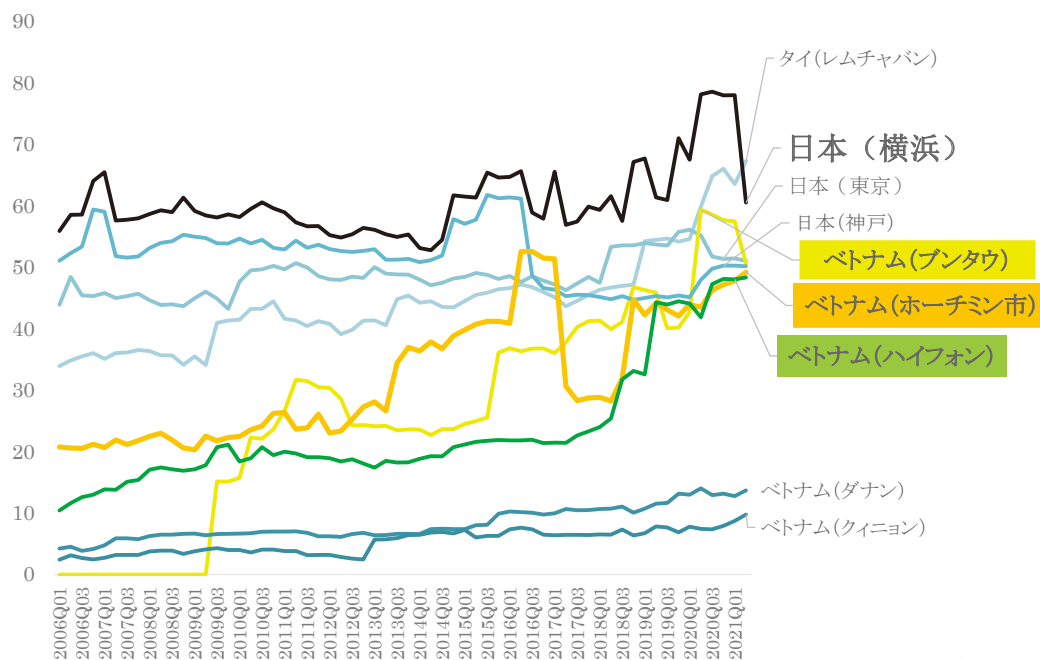


出所：UNCTAD

入港船舶のサイズ
(2020年のコンテナ船)

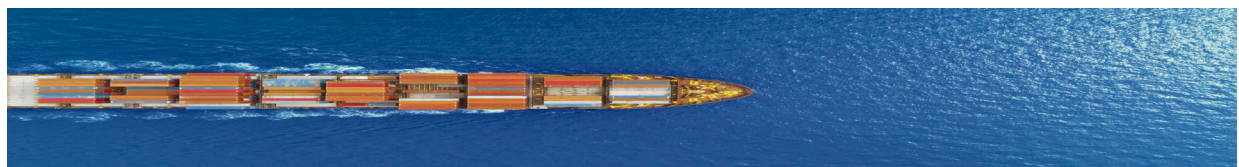


主要港湾のパフォーマンス指標 Port liner shipping connectivity index



出所: UNCTAD

23



2.2 港湾政策

ベトナムの港湾開発計画(2014年首相の決定「1037/QĐ-TTg」)

1. 大深水港湾の開発

- ① 北部のハイフォン港湾群(ラックフェン湾)
- ② 南部のブントウ港湾群(カimeップ・チーバイ湾)

2. 港湾開発の資源

- ① 国の予算だけでなく、積極的に民間投資や外国投資を活用、日本の円借款等
- ② 国営の港湾運営会社を再編、民間会社の参入促進
- ✓ **サイゴン・ニューポート社**(国防省傘下の国営企業、1989年に設立、職員数8,000人、ホーチミン市港湾のCat Lai、TCTT、HITC等のターミナル18件とICDの7件を運営)
- ✓ **(株)Gemadept**(元海事局傘下の国営企業、職員数580人、Nam Dinh VuとGemalinkなどのターミナルを運営)

24

カイメップ・チャーバイ港湾群



出所: Googlemaps等

- ✓ ホーチミン市、ドンナイ省などへ連絡
- ✓ ホーチミン河川港湾部は、すでに年間200万TEU以上を扱っているが、施設拡張の物理的な制約、騒音や大気汚染などが課題



カイメップ・チャーバイ湾

- 2009年に開港、20万トンまで対応可能
- 今後の計画
 - ✓ 港湾内のインフラ整備：道路991Bの施工が開始され、2024年に完成の予定
 - ✓ 港湾内施設を整備

25

ハイフォン港湾群



出所: Googlemaps等

- ✓ ハノイ、ハイフォン等へ連絡
- ✓ ハイフォン河川港湾部よりも大型船の受け入れを可能に

Lach Huyen (ラックフェン港湾)

・ターミナル①～② (TC-HICT):

- ✓ 2018年5月開港
- ✓ 寄港可能コンテナ船が1.4万TEUまで
- ✓ (株)Tan Cang Haiphong International Container Terminal (※)による運営

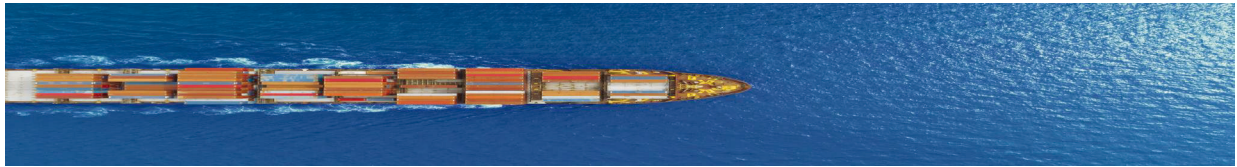
(※) Saigon Newport Corporation 51%、商船三井17.5%、Wan Hai 16.5%、伊藤忠15%)

・ターミナル③～④ (2019年の首相の決定「1323/QĐ-TTg」):

- ✓ 2021年内着工予定、2022年にターミナル③が開港、2025年までにターミナル④が開港
- ✓ 10万DWTまで寄港可能
- ✓ 資金:336億円ぐらい、その55%がローンで調達する予定
- ✓ 管理会社(株)Port of Haiphong (※VICが92.56%)

(※) 2019年12月31日現時点 <https://s.cafef.vn/hastc/PHP-cong-ty-co-phan-cang-hai-phong.chn>

26



2.3 船員

		船員数			世界合計比%		
		職員	部員	合計	職員	部員	合計
1	中国	101,600	142,035	243,635	13.1	16.3	14.8
2	フィリピン	72,500	143,000	215,500	9.4	16.4	13.1
3	インドネシア	51,237	92,465	143,702	6.6	10.6	8.7
4	ロシア	47,972	49,089	97,061	6.2	5.6	5.9
5	インド	69,908	16,176	86,084	9.0	1.9	5.2
13	ベトナム	19,630	12,815	32,445	2.5	1.5	2.0
19	日本	19,119	6,339	25,458	2.5	0.7	1.5
	世界合計	773,949	873,545	1,647,494	100	100	100

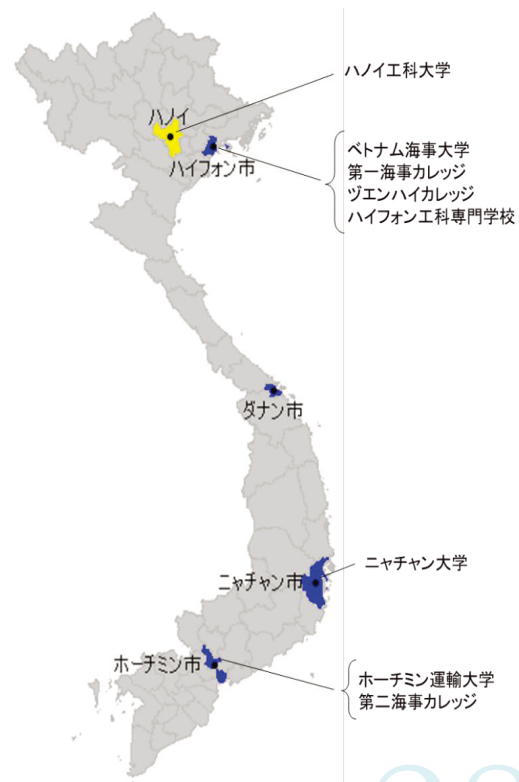
出所: UNCTAD、2015年の現時点

そのうち、2,000人の船員が外国籍船舶で働く

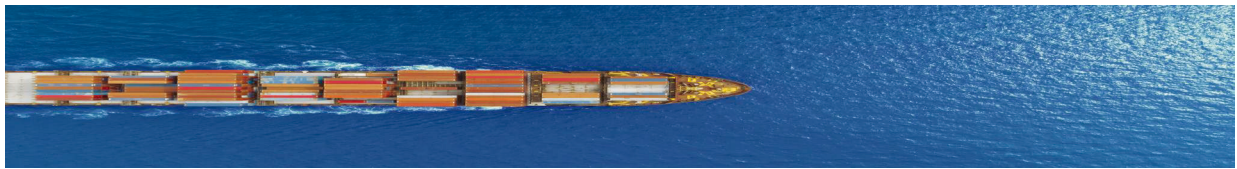
27

船員養成

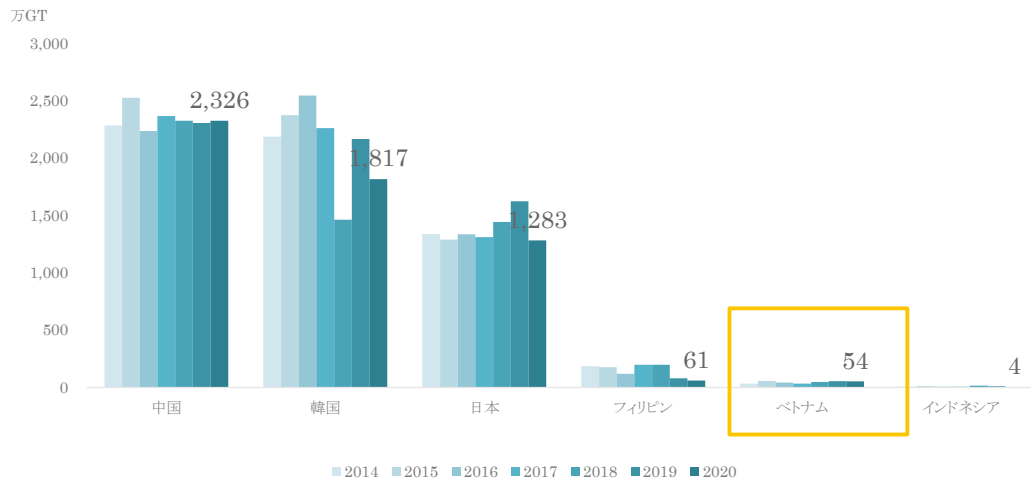
- 主な教育機関はハイフォンとホーチミン市にあり、卒業生は年約2,000～3,000人
- 2016～2020年の需要は3,000人程度(その5割が新規の需要)と予測
- IMOの「ホワイトリスト」に2000年から掲載
- ASEAN経済統合に向け、ASEANのNational Occupation Skills Standardの形成 (※2015年の現時点、エンジニア、看護師、建築士、医師、歯科医師、会計士、観光業資格の7つの分野は、各国の職業資格を認め合う)



28



2.4 造船

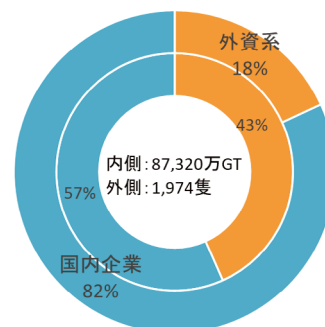


2.9

主な造船所

- ベトナム政府は、造船分野の投資を促進
- 国営企業のほか、民間や外資系も参入
- 中心地は、ハイフォン市とホーチミン市

竣工量の所有構造(2020年までの累計)



主な造船所

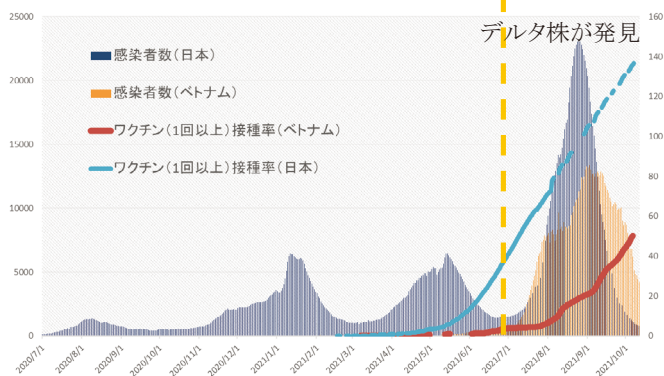
NO	会社名	国籍	竣工隻数	竣工量(CGT)	平均サイズ(DWT)	所在地
1	SBIC (前VINASHIN)	ベトナム国有	290	1,117,300	6,024	ハイフォン市、ホーチミン市、
2	Hyundai Vietnam SB	韓国	163	3,205,362	51,240	カインホア
3	LILAMA	ベトナム国有	46	110,153	1,910	ハイフォン市
4	Song Thu Corp	ベトナム国有	40	78,252	461	ダナン
5	Piriou Vietnam	フランス	38	59,991	212	ロンアン
6	VARD Vung Tau	ノルウェー	30	240,525	3,571	ブンタウ
7	An Phu Shipbuilding	ベトナム民間	24	31,405	361	ホーチミン市
8	Hoang Vinh JSC	ベトナム民間	6	22,753	4,138	ナムディン

出所: Clarkson SIN、各社のHP、2021年7月現時点

3.0

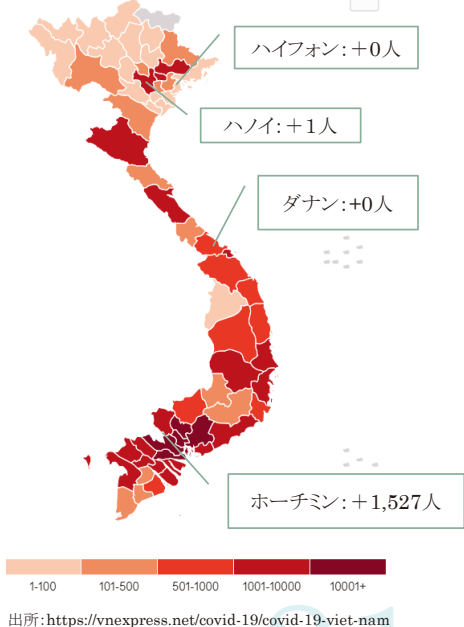
3.1 ベトナムの新型コロナ感染状況

感染者数とワクチン接種率の推移



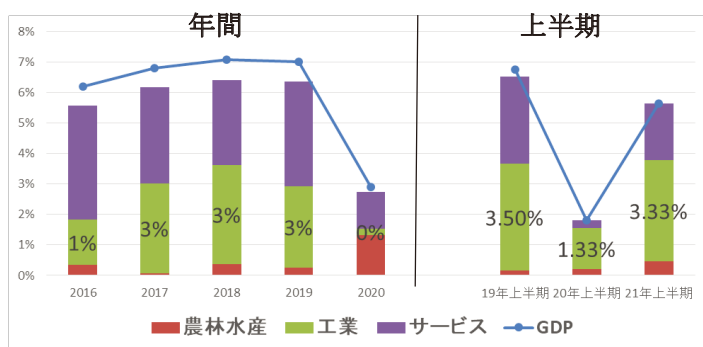
- 2020年に感染状況を抑えられた対策
- ① 早期対応(2020年1月23日に発見)
- ② 政府が積極的に情報発信
- ③ 大量検査、感染経路の追跡、集中隔離
- ④ 部分的なロックダウン

地域別の感染者数
(2021年10月11日現時点)

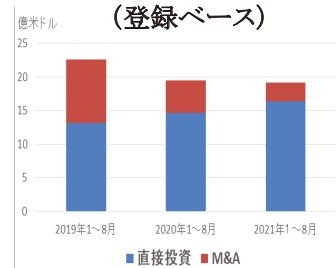


3.2 新型コロナによる影響

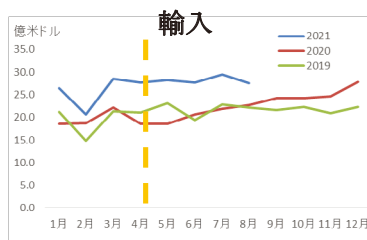
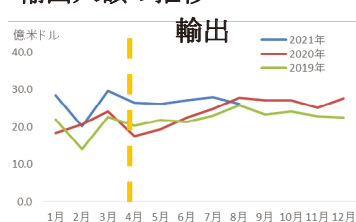
ベトナムの近年のGDP成長率(2010年価格比)



外国投資の推移
(登録ベース)



輸出入額の推移

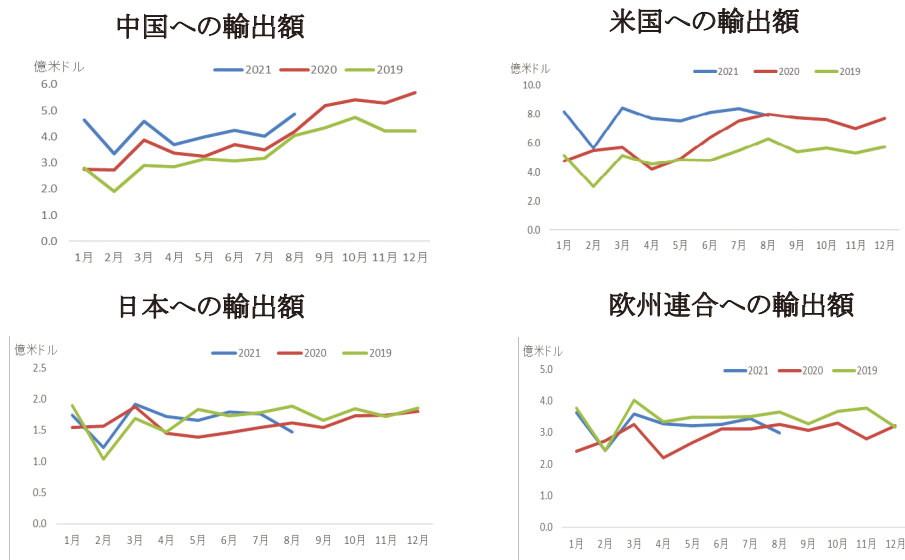


出所: ベトナム統計局より作成

2021年8月の労働雇用指数

都市	7月 比%	20年8月 比%
ハノイ	94.7	89.4
ダナン	100.5	97.8
ホーチミン	71	44.9

海上輸送への影響



出所: ベトナム統計局より作成

- 日本や欧州連合への輸出が減少した一方、北米と中国への輸出が拡大
- 北米の巣籠需要の増加によってコンテナ荷動き量が増加

33

コロナによる港湾混雑

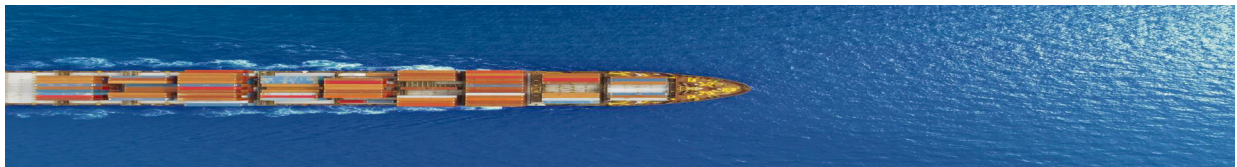
- ホーチミン市にあるカトライ湾は、コロナの前でもすでに稼働率が高い
- 7月以降、感染状況が悪化し、ホーチミン市がロックダウン状態に
 - 輸入コンテナの引き取りに支障
 - 混雑が悪化
 - 大型貨物の引き受けを8月5日に停止
- ホーチミン市当局の対策は、
 - ① 引取手続きの改善を促進、
 - ② 近隣のターミナルやICD利用を検討、
 - ③ カイメップチーバイ港での荷役を検討
 - 一部緩和された

カトライ湾の様子



出所: <https://baotintuc.vn/kinh-te/giai-quyet-un-u-tai-cang-cat-lai-giu-cho-cua-khau-cang-bien-lon-thong-suot-20210806164604944.htm>

34

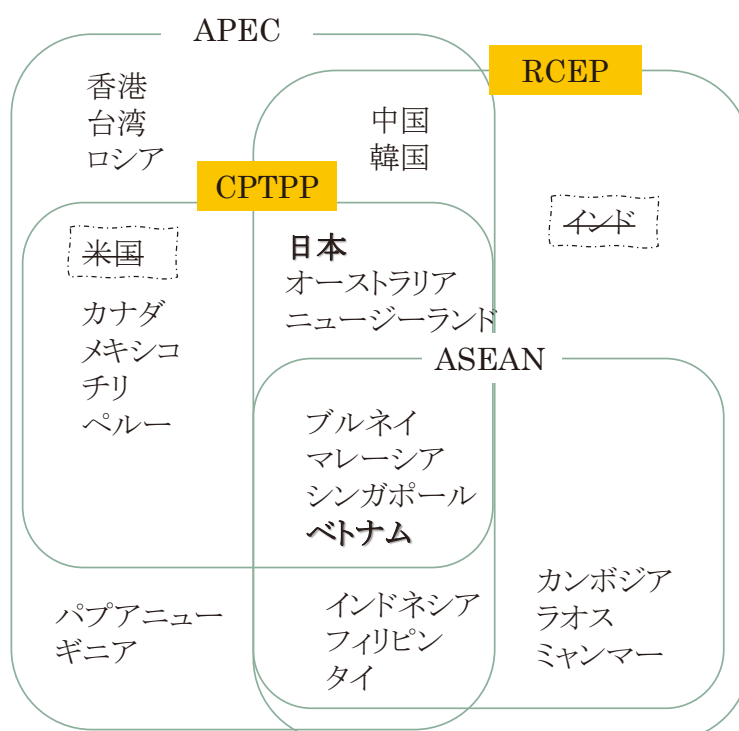


4. 今後の展望

- 短期：
 - ① 港湾混雑
 - ② 工場の稼働減少や停止
 - ③ ワクチン接種率の向上によって移動の制限が緩和
 - ④ ゼロコロナ → ウイズコロナ
- 中長期：
 - ① 失業した労働者が地方に戻ったので労働確保が困難
 - ② 深水港の拡張、手続きのデジタル化、船員育成
 - ③ 国際経済協力を介して経済の回復

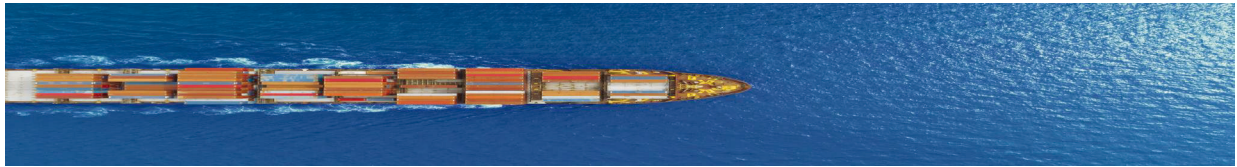
35

経済協力



貿易協定	有効年月
ASEAN (ベトナムは1995年に正式参加)	1967年
APEC (ベトナムは1997年に正式参加)	1989年
日・ASEAN包括的 経済連携協定	2008年12月
ASEAN経済共同体 (AEC)	2015年12月
CPTPP	2019年1月
EU・ベトナムFTA	2020年8月
RCEP	2020年11月
UK・ベトナムFTA	2021年8月

36



経済成長率の予測

国/地域	2021年 (4月時点→9月時点)	2022年 (4月時点→9月時点)
ベトナム	6.7% → 3.8%	7.0% → 6.5%
東南アジア諸国平均	4.4% → 3.1%	5.1% → 5.0%
中国	8.1% → 8.1%	5.5% → 5.5%
インド	11% → 10%	7.0% → 7.5%

出所：アジア開発銀行（ADB：Asian Development Bank）2021年9月

37

【講演要旨】

日本の欧州行き物流と韓国港湾の役割

客員研究員 福山 秀夫

1. 韓国港湾と日本から見た北東アジア物流

釜山港は、自らを北米航路・欧州航路等の海上航路とユーラシア大陸のシベリア・ランドブリッジ（SLB）やチャイナ・ランドブリッジ（中欧班列）のハブ港として位置付けている。なぜなら、その T/S 比率が約 6 割を占め、日本の地方港も国際コンテナ戦略港湾も、釜山港での T/S 比率が高く、事実上、北東アジアのハブ港となっているからである。

この地域では、日中韓の近海コンテナ船と国際フェリー・RORO 船という国際高速船による 2 タイプの日韓、韓中、日中、日台、極東などの諸航路からなる海上輸送ネットワークが形成されている。その拠点港が釜山港であり、この恩恵に預かっているのが、九州山口経済圏である。

2. 日本の欧州行き物流と東アジア物流の競争環境

前述の北東アジア物流を基礎にして、日本の欧州行き物流が形成されており、大きく海上輸

送サービスと SEA&RAIL サービスに分かれ、後者には、SLB と中欧班列がある。

東アジアの海上輸送は、北東アジア航路、東南アジア航路のアジア域内航路、欧州・中東航路、北米・中南米航路、オセアニア航路等に分かれる。アジア域内航路約 3,800 万 TEU、欧州航路約 2,400 万 TEU、北米航路の約 2,500 万 TEU、総計約 9,000 万（2020 年荷動き量）TEU という膨大な荷動き量があるが、この荷動きを支えるために、東アジア地域には、世界トップ 10 のコンテナ港のうち 9 つがあり、アセアン地域内には主要な 7 大港湾というものがある。

欧州航路は、以上の諸航路・諸港湾に支えられており、3 大アライアンスという世界上位 9 社を中心とした寡占状態にある。圧倒的優位に立つ欧州船社 4 社に対し、アジア船社は、中国 1 社、台湾 2 社、日本 1 社、韓国 1 社である。

SLB は、日本フォワーダーが、旧来型の日本港湾ーロシア極東港サービスを行うのに対し、韓国系フォワーダーは、中国、東南アジア、日本から釜山港 T/S でロシア極東港につなぐ TSR サービスと称する日本とは異なったサービスを展開している。2020 年は SLB 全体で約 1,422,400TEU となり、コロナ禍で前年比 25.4%と急増した。

中欧班列は、2011 年 3 月 19 日に重慶鉄道コンテナセンター駅から出発した渝新欧国際列車が初便とされ、多数の内陸ハブの鉄道コンテナセンター駅から出発したため、当初、日本との接続はなく、2018 年 5 月に日通が、2019 年 4 月に日新が、定期ルートを開発し、中国系企業シノトランスジャパンも日本貨物との接続サービ

スに乗り出し、2018 年に日本－威海港－重慶－デュイスブルクルートを開発したが、物量的にはまだ少ない。

ところが、コロナ禍で環境は一変し、SLB や中欧班列に貨物が流れ急成長した。さらに、世界的な定期コンテナ航路の海上運賃高騰により、鉄道運賃が割安となり利用が急増、SLB ではボストーチヌイ港等で滞船・混雑が発生し、中欧班列では、国境駅で大渋滞が発生、欧州側の積替え駅でも渋滞が発生し、こちらも混乱している。この状況下でも中欧班列では、新しい可能性を目指して新ルートが相次いで誕生している。中欧班列の取扱量は、'20 年には 12,400 便 113.5 万 TEU と 19 年比 6 割の増加、'21 年 1－10 月の輸送量は、121.6 万 TEU と前年を超えた。

3. アフターコロナと RCEP 下の展望

現在、中国西部では、重慶・成都と広西北部湾の欽州港を鉄道で接続し海路でアセアンへ輸送することを目的とした西部陸海新通道の構築が進んでおり、西部とアセアンが中欧班列と接続され、経済圏一体化の流れが進行している。一方、中欧班列と日韓発貨物の接続についての最適ルートの検討については、国際高速船ネットワークを活用した接続体制の構築が重要だと考える。日韓航路と韓中航路を釜山港と仁川港の陸路で結び、日本の貨物と韓国の貨物を併せて、中国港湾に送る方法と日中航路活用により中国港湾へ送る方法である。

ポストコロナに向けて、日韓発貨物と中欧班列・SLB との接続ビジネスの成長のため

には、コンテナ船、RORO 船等の航路、港湾、鉄道の整備拡充、通関の効率化などの制度

改革などが課題となるが、これら多くの日中韓国際複合輸送の課題解決のための日中韓の協議が必要であり、最終的には、日中韓の国際複合輸送共同体のようなものが必要になるかもしれない。

日本の欧州行き物流と 韓国港湾の役割

「日本の製造・物流と韓国港湾の役割セミナー」

(2021年11月25日(土))
オンライン開催

(公財) 日本海事センター 福山秀夫

報告内容

1. 韓国港湾と日本から見た北東アジア物流

2. 日本の欧州行き物流と東アジア物流の競争環境

3. アフターコロナとRCEP下の展望

1. 韓国港湾と 日本から見た北東アジア物流

- (1) 釜山港をハブ港とした物流ルートの概況
- (2) 釜山港のコンテナ取扱量の推移
- (3) 韓国の港湾別年間取扱量とT/S比率
- (4) 釜山港における対日コンテナ取扱実績
- (5) KMTC（高麗海運）対日サービス重視の戦略
- (6) 北東アジアにおける国際高速船（国際フェリー／RORO船）の就航状況
- (7) 博多港と北九州港の国際コンテナ定期航路サービス
- (8) 日本から見た北東アジアの国際物流の特色

(1) 釜山港をハブ港とした物流ルートの概況



(2) 釜山港のコンテナ取扱量の推移



出所：釜山港ホームページ

(3) 韓国の港湾別年間取扱量とT/S比率

(Unit : TEU)

		2019					2020				
		Total	Import	Export	T/S	T/Sの割合	total	Import	Export	T/S	T/Sの割合
	総合計	29,019,429	8,368,439	8,368,033	12,282,957	42.3%	28,916,025	8,139,228	8,289,721	12,487,076	43.2%
Busan port	釜山港	21,992,001	5,191,570	5,162,535	11,637,896	52.9%	21,823,962	4,852,617	4,951,219	12,020,126	55.1%
Gwangyang	光陽港	2,378,336	873,400	925,086	579,850	24.4%	2,158,515	874,457	913,545	370,513	17.2%
Inchon port	仁川港	3,085,409	1,565,393	1,487,051	32,965	1.1%	3,262,674	1,622,900	1,570,338	69,436	2.1%
Pyeongtaek Dangin Port	平澤港	725,047	359,665	353,048	12,334	1.7%	792,643	391,129	389,634	11,880	1.5%
Ulsan port	蔚山港	517,250	234,417	276,212	6,621	1.3%	535,651	241,548	290,466	3,637	0.7%
Gunsan port	群山港	80,314	30,423	39,570	10,321	12.9%	71,076	24,917	34,910	11,249	15.8%
Pohang port	浦項港	119,922	60,990	58,634	298	0.2%	108,641	53,736	54,843	62	0.1%
Others	その他	121,150	52,581	65,897	2,672	2.2%	162,865	77,926	84,766	173	0.1%

(釜山港湾港社HP統計資料より筆者作成)

(4) 釜山港における対日コンテナ取扱実績 (2018年) (単位：TEU)

順位	港湾名	総取扱量	輸出入	TS	TS比率
1	博多	294,279	119,381	174,898	59.4%
2	東京	239,026	158,556	80,470	33.7%
3	横浜	234,282	127,644	106,638	45.5%
4	大阪	218,551	129,207	89,344	40.9%
5	苫小牧	170,308	52,047	118,261	69.4%
6	名古屋	169,655	85,936	83,719	49.3%
7	神戸	150,474	70,034	80,440	53.5%
8	門司	128,857	55,050	73,807	57.3%
9	新潟	106,892	31,054	75,838	70.9%
10	清水	94,620	44,502	50,118	53.0%
	その他	1,312,533	490,656	821,877	62.6%
	合計	3,119,477	1,364,067	1,755,410	56.3%

・日本発着の釜山港T/Sコンテナ貨物の比率は約60%

(例)マリティムデیلیーニュース社「マリティムデیلیーニュース2019年1月30日付より筆者作成

(5) 高麗海運（KMTC）の対日サービス重視戦略 (33航路41港寄港サービス)

高麗海運の対日サービス									
韓国(3港)	日本(38港)								
	地区	港名							
	九州	博多	門司	伊万里	長崎	熊本	八代	志布志	細島
		薩摩川内							
	中国	広島	福山	水島	境港				
釜山	四国	松山	今治	伊予三島	高松	徳島			
蔚山	近畿	神戸	大阪	四日市					
仁川	中部	名古屋	豊橋	清水	金沢	富山	直江津	新潟	
	関東	東京	横浜	千葉					
	東北	仙台	小名浜	秋田	酒田				
	北海道	苫小牧	室蘭	石狩					
釜山港は日本の五大港及び殆どの地方港をカバー：KMTCジャパンHPより筆者作成【2021年10月現在】									

(6) 北東アジアにおける国際高速船 (国際フェリー/RORO船)の就航状況

	船名	航路	船舶規模 (G/T)	積載能力		運行頻度	船種	開設年度
				旅客 (人)	貨物 (TEU)			
韓中航路	ORIENTAL PEARL II	仁川⇔丹東	16,537	800	180	週3便	フェリー	1998
	M/V DA-IN	仁川⇔大連	12,365	450	142	週3便	フェリー	1995
	ARAFURA LILY	仁川⇔營口	12,304	394	228	週2便	フェリー	2003
	XIN YU JIN XIANG	仁川⇔秦皇島	12,034	348	228	週2便	フェリー	2004
	XIANG XUE LAN	仁川⇔烟台	16,071	392	293	週3便	フェリー	2000
	HUADONG PEARL VI	仁川⇔石島	16,534	1,000	253	週3便	フェリー	2002
	ZIYULAN	仁川⇔連雲港	16,071	392	293	週2便	フェリー	2004
	N.G.B II	仁川⇔威海	26,463	731	295	週3便	フェリー	1990
	N.G.B V	仁川⇔青島	29,554	660	325	週3便	フェリー	1993
	MV. TIAN REN	仁川⇔天津	26,463	800	274	週2便	フェリー	1991
	ZIYULAN	平潭⇔連雲港	16,071	392	293	週2便	フェリー	2007
	NEW GRAND PEACE	平潭⇔威海	33,165	880	316	週3便	フェリー	2010
	RIZHAO ORIENT	平潭⇔日照	25,318	420	360	週3便	フェリー	2011
	ORIENTAL PEARL8	平潭⇔榮西	24,748	1,500	1,500	週3便	フェリー	2001
	OCEAN BLUE WHALE	平潭⇔烟台	19,480	810	462	週3便	フェリー	2014
	M/V SHIDAO	蔚山⇔石島	17,022	750	203	週3便	フェリー	2008
日韓航路	ニューかめりあ	釜山⇔博多	19,961	522	220	週7便	フェリー	1990
	はまゆう	釜山⇔下関	16,187	480	140	週7便	フェリー	1970
	星希	釜山⇔下関	16,875	562	140			
	PANSTAR GENIE	石島⇔釜山⇔東京	13,682		264	週2便	RORO	2013
	STARLINK HOPE		3,593		108			
	PANSTAR DREAM	釜山⇔大阪	21,535	681	220	週5便	フェリー/RORO	2002
	STARLINK HOPE		3,593		108			
	SANSTAR DREAM	馬山・釜山(新)⇔敦賀・金沢	11,820		258	週2便	RORO	2010
	PANSTAR GENIE	石島・釜山(新)⇔名古屋	13,682		264	週1便	RORO	2017
	イースタン・ドリーム	ウラジオストク⇔東海⇔舞鶴・境	11,478	480	130	週1便	フェリー	2009
日韓口航路								
日中航路	ゆーとびあⅣ	下関⇔蘇州太倉	14,250		143	週2便	RORO	1980
	新龍真号	大阪・神戸⇔上海	14,543	345	250	週1便	フェリー	1985
	蘇州号	大阪⇔上海	14,410	272	230	週1便	フェリー	1980
日台航路	みやらびⅡ	博多・鹿児島・那覇⇔高雄	22,633		108	週1便	RORO	2014

韓中間フェリー：
16航路
(週43便、月172便)

仁川－中国航路
10航路
(週26便、月104便)

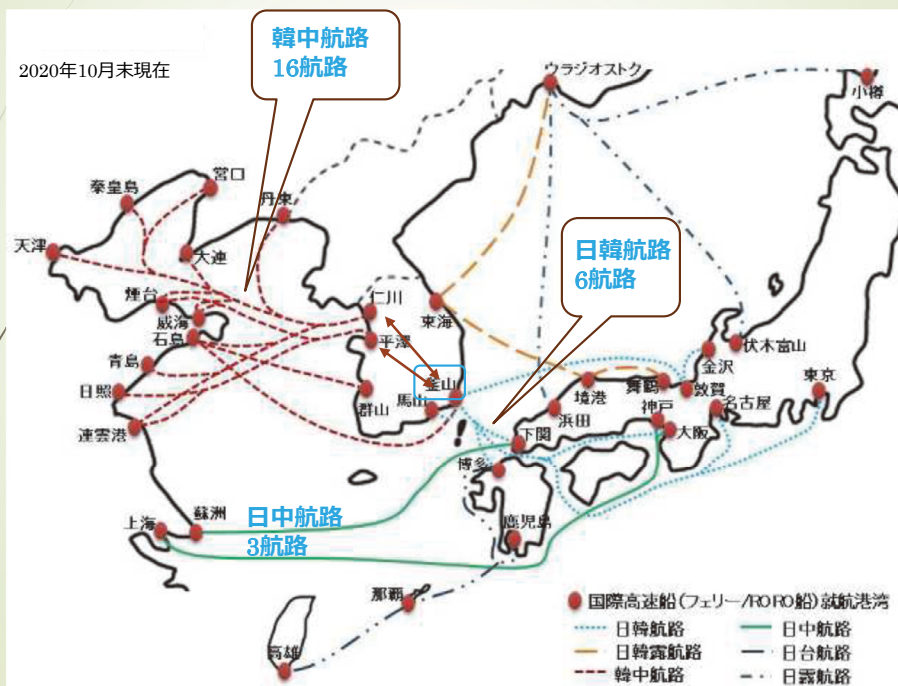
日韓間フェリー：
6航路 全て釜山寄港
週24便、月96便

*石島航路は2016年10
月に開設され、週1便
が運航している。
出典：仁川港湾公社及
び各社ホームページより
作成。

出所：魏鍾振准教授の提供資料を筆者加工

2021年10月末現在

北東アジアにおける 国際高速船ネットワーク



出所：魏鍾振准教授の提供資料を筆者加工

（７）博多港と北九州港の 国際コンテナ定期航路サービス

（博多港）

（2021年5月31日・6月1日現在）

国名・地域	航路数	便数／月
北米西岸	1	2
東南アジア	12	48
台湾	1	4
中国	15	68
韓国	8	68
合計	37	190

（航路数は、「日本コンテナ航路一覧（2021年8月2日発行）」（日本海事新聞）より）
（便数は1航路週1便×4週で推計）

（７）博多港と北九州港の 国際コンテナ定期航路サービス

（北九州港）

（2021年5月31日・6月1日現在）

国名・地域	航路数	便数／月
東南アジア	6	28
台湾	4	16
中国	15	62
韓国	9	48
ロシア・韓国	1	4
合計	35	158

（航路数は、「日本コンテナ航路一覧（2021年8月2日発行）」（日本海事新聞）より）
（便数は1航路週1便×4週で推計）

（８）日本から見た北東アジアの国際物流の特色

- ①北米や欧州の基幹航路のコンテナ船の寄港が、五大港に限られているため、釜山港が東西基幹航路の T/S 港として利用されている。
- ②特に、九州山口経済圏の港湾は、釜山港に大変近いためその利用は常態化している(北部九州港(博多港・北九州港・下関港)－釜山港間は約 200km)
- ③釜山港寄港のコンテナ船、RO/RO 船のネットワークが充実している。
(特に、韓国近海船は日本の殆ど全ての港湾をカバーしている)
- ④関西以西は RO/RO 船のネットワークが、有力な輸送ネットワークとなっている。
- ⑤以上から、釜山港及び北部九州港を物流拠点とする良質な物流サービスが形成されている。

釜山港を物流拠点とした良質なサービス

- 1) MCC(マルチ・カントリー・コンソリデーション)サービス・・・日本通運
- 2) PPP(プサン・プラットフォーム・プロジェクト)サービス・・・西濃運輸
- 3) RORO TO RORO サービスの国際高速船サービスが充実
- 4) シャーシの相互通行・・・ダブルナンバー、トリプルナンバーの日韓中の官民の取組（シームレス物流への取組）
 - a) 日韓・・・カメリアライン、関釜フェリー、釜関フェリーにおける利用
(九州日産苅田工場の韓国からのグローバル自動車部品輸入)
 - b) 韓中・・・仁川、平澤－中国沿海港フェリーサービスにおける利用
 - c) 日中・・・博多港－上海港 上海スーパーエクスプレス倒産でとん挫
 - d) 日韓中・・・阪神港、舞鶴港、福井港、高知新港からトリプルナンバー
要望有

◎ 重要課題：RORO TO RORO サービスを活用した中欧班列との接続

2. 日本の欧州行き物流と 東アジア物流の競争環境

日本の欧州行き物流

1) 海上輸送サービス（オールウォーターサービス）

欧州航路（地中海航路を含む）：

- ①日本－欧州直行ルート
- ②日本－釜山港（T/S港）－欧州ルート
- ③日本－釜山港以外のアジア域内港（T/S港）－欧州ルート

2) SEA & RAILサービス：国際高速船とコンテナ船利用

(1) シベリア・ランドブリッジ（SLB）

- ①日本－ポストチヌイ港－欧州ルート
- ②日本－釜山港（T/S港）－ポストチヌイ港－欧州ルート

(2) 中欧班列（CLB）：日韓発貨物との接続が課題

- ①日本－中国港湾－欧州ルート
- ②日本－釜山港－仁川港－中国港湾－欧州ルート
- ③日本－釜山港－中国港湾－欧州ルート（？）

海上輸送①

● アジア域内航路（東アジア地域）

・ 2020年コンテナ荷動き量：約3800万TEU（※）

（※）世界のコンテナ荷動き量の推移（2000-2020年、IHSデータ）より

1. 北東アジア航路

①日韓航路：コンテナ船、RORO船

②韓中航路： //

③日中航路： //

④台湾航路： //

⑤極東航路： //

2. 東南アジア航路：コンテナ船

海上輸送②

● 欧州航路（含む地中海航路）：

◎ 2020年コンテナ荷動き量：アジアー欧州往復 約2,400万TEU（※）

（※）世界のコンテナ荷動き量の推移（2000-2020年、IHSデータ）より

◎ 主要な船社：3大アライアンス9社（船腹シェア8割）

・ 2M: マースク（丁）、MSC（瑞）

・ OA(Ocean Alliance): CMA CGM（仏）、COSCO（中）、エバーグリーン（台）

・ TA(The Alliance): HMM（韓）、ONE（星/日）、HAPAG-LLOYD（独）、陽明海運（台）

◎ 主要港湾：コンテナ取扱量世界トップ10

上海（1位）、シンガポール（2位）、寧波・舟山（3位）、深圳（4位）、広州・南沙（5位）、青島（6位）、釜山（7位）、天津（8位）、香港（9位）、ロッテルダム（10位）

（英国ロイズリスト2020年コンテナ港ランキングより）（赤字：18か所鉄道コンテナセンター駅のある港湾）

◎ アセアン主要7大港の港湾間競争による拡張が急ピッチ

シンガポール港（2位）、ポートクラン港（マレーシア）（12位）、タンジュンペレパス港（マレーシア）（15位）、レムチャバン港（タイ）（22位）、ホーチミン港（ベトナム）（20位）、タンジュンプリオク港（インドネシア）（23位）、マニラ港（フィリピン）（41位）

* 東京港（44位）、横浜港（70位）、神戸港（71位）

東アジア物流の競争環境 — 海上輸送 —



日本寄港の欧州航路

The Alliance提供の1航路のみ

	サービス名	船社名	船型・投入隻数	寄港曜日	寄港地
東京港	FTP/FP1	ONE ハパックロイド HMM 陽明海運	8200～9000TEU型 13隻	月、金－日、 日－月	神戸－名古屋－東京－ロサンゼルス－オークランド－ 東京－清水－神戸－名古屋－東京－シンガポール－ ロッテルダム－ハンブルク－ルアーブル－シンガポール－ 神戸
神戸港	FP1	ONE ハパックロイド HMM 陽明海運	8200～9500TEU型 15隻	火～水	神戸－名古屋－東京－ロサンゼルス－オークランド－ 東京－清水－神戸－名古屋－東京－シンガポール－ ロッテルダム－ハンブルク－ルアーブル－シンガポール－ 神戸
名古屋港	FP1	ONE	8200～9600TEU型 17隻	火	神戸－名古屋－東京－ロサンゼルス－オークランド－ 東京－清水－神戸－名古屋－東京－シンガポール－ ロッテルダム－ハンブルク－ルアーブル－シンガポール－ 神戸
清水港	FP1	ONE ハパックロイド HMM 陽明海運	8000～9040TEU型 13隻	週1便（火）	清水－神戸－名古屋－東京－シンガポール－ロッテルダム－ ハンブルク－ルアーブル－シンガポール－神戸－名古屋－ 東京－ロサンゼルス－オークランド－東京－清水

（2021年5月31日、6月1日現在）『日本コンテナ航路一覧』日本海事新聞別冊（2021年8月2日発行）

韓国の海上航路のサービス状況

単位：ウィークリーサービス

		コンテナ輸送サービス						
		合計	北東アジア	東南アジア	アメリカ	ヨーロッパ	中東	その他
総合計		434	220	107	59	18	9	21
釜山港	小計	269	128	50	53	16	6	16
	国内船社	129	89	26	10	1	1	2
	外国船社	127	37	18	40	15	5	12
	国内・外国兼用	13	2	6	3	—	—	2
光陽港	小計	78.5	38.5	27	5	2	3	3
	国内船社	53	29	16	4	0	2	2
	外国船社	25.5	9.5	11	1	2	1	1
仁川港	小計	86.5	53.5	30	1	0	0	2
	国内船社	36.25	19.5	16.75	—	—	—	—
	外国船社	50.25	34	13.25	1	—	—	2

(釜山港湾港社HP2020年統計資料より筆者作成)

SEA&RAIL輸送

① シベリア・ランドブリッジ (SLB)



(株)日新のシベリア・ランドブリッジサービス。ロシア沿海州のナホトカ港、ポストチヌイ港まで極東航路の船でコンテナ貨を運び、中央アジアや欧州まで輸送する。(シベリア鉄道でベラルーシのプレストまで) (図は(株)日新HPより転載)

1956年以降、日本とソ連が開発し、1971年開始された輸送ルートだったが、1991年ソ連邦崩壊後、2000年以降、ランドブリッジ輸送を復活させたのは、韓国系企業であった。そのハブ港は釜山港である。中国貨物も釜山港経由でポストチヌイ港、ナホトカ港へ輸送されている。日本貨の釜山港経由もある。

UNICO のシベリア・ランドブリッジ (TSR)



TSR(Trans Siberian Railway)とは、アジア各港から、ロシア極東港（ウラジオストク(VLADIVOSTOK)/ナホトカ(NAKHODKA)/VOSTOCHNY(ヴォストーチコ)等）まで海上輸送を用い、それ以降シベリア鉄道に接続、ロシアの内地都市へ向けてのサービスがメインですが、鉄道で接続可能なモンゴル、欧州、アフガニスタン、イラン、トルコなども輸送は可能です。近年は中国からロシア、カザフスタンを通過して欧州向けの鉄道輸送が活況でルートやサービスの種類はさらに増えております。

TSRの特徴は特にスエズ経由の欧州経由に比べて輸送期間が大幅に短縮出来るのがセールスポイントとなります。現在ではロシアや中央アジアの大都市向けにはBLOCK TRAINのレギュラーサービスが定着しており、小口貨物でも相乗りBLOCK TRAINのサービスにより輸送日数はさらに短縮されています。(ユニコロジスティクスジャパンのHP)

(<https://www.unicologx.co.jp/tsr.html>) より筆者加工)

SEA & RAIL輸送 ②中欧班列



出所：中国一带一路ネット

<https://www.yidaiyilu.gov.cn/zchj/rcjd/60645.htm>

(最終閲覧日：2020年4月12日)

中欧班列とは

- ・ **中欧班列(China Railway Express)** : 2016年発改委命名のブランド名
- ・ **1992年開始** : ユーラシアランドブリッジ (チャイナランドブリッジ)
第1便 : 連雲港～ロッテルダム
三大海鉄連運ルート : 連雲港－阿拉山口、天津－二連浩特、大連－満州里
- ・ **2011年3月19日開始** : 中欧班列 : シルクロード経済ベルトの主役
渝新欧国際列車 (重慶鉄道コンテナセンター駅発) (三大海鉄連運ルート以外)
18か所鉄道コンテナセンター駅 :
陸港型(無水港) : 重慶・成都・西安・武漢・鄭州・昆明・蘭州・ウルムチ・
瀋陽・哈爾濱・北京
海港型(接続港) : 上海 (1)、寧波・舟山 (3)、深圳 (4)、広州・南沙 (5)
青島 (6)・天津 (8)・大連 (32)
赤字 : コンテナ取扱量世界10位以内の港湾 (2020年)

中欧班列と日韓発貨物との接続

- (1) **日通** : 2018年5月。重慶や武漢を拠点とする中欧班列と日本の接続サービス「ユーラシアトレインダイレクト」開始
Sea&Rail (日本－大連港－満州里or青島港－西安)
Air&Rail (日本－重慶or西安)
 - (2) **日新** : 「日中欧SEA&RAIL一貫輸送サービス」を商標登録
 - ① 2019年4月。横浜港発厦門港・重慶駅経由でドイツまで25日で輸送。連雲港サービスは28日
 - ② 2020年12月。武漢新港－名古屋港直行航路 (2019年開設) の活用によるトライアル実施 (25日間)
- 在日中国海運シノトランスジャパンと共同
中部陸海連運大通道 (日－武漢－欧州)



ウェブサイト「大陸橋物流联盟公共信息平台2020年12月16日付」より

船社 : 武漢新港大通国際航運 (武漢新港傘下)
★2021年10月26日 武漢新港－釜山港直行航路も開通 (釜山港ハブ化の可能性)

（３）韓国企業の事例：SJロジスティクス

- 韓国と中国工場からのLG電子の製品を仁川港から日照港經由成都鉄道コンテナセンター駅に集約し、ブロックトレインを仕立てている。仁川－ウツジ間は25日。

日照港と成都鉄道コンテナセンター駅との特別な関係を活用

（４）在日中国企業の事例：シノトランスジャパン

- 日本－威海港（文登駅）－重慶－デュイスブルグ（2018年）
中鉄国家鉄路集団、中鉄集装箱運輸有限公司と連携
中鉄コンテナを利用、コンテナ返却費用不要：コスト低減



2019年9月25日報告者撮影

コロナ禍における SLB、中欧班列の環境変化

- SLBや中欧班列の航空輸送（ベリー輸送）の代替としての利用拡大 → 鉄道輸送がコロナに強い安定した輸送
- 定期コンテナ船航路の世界的な運賃高騰の発生：
本船のスペースなし、空コンなしの逼迫した状況が発生
- 船より高い鉄道運賃の割安感に注目が集中
- SLBや中欧班列による欧州への輸送が選択されている
（第三の選択肢）→ 急成長が続いている
 - ・ SLBではボストチヌイ港が混雑・滞船
 - ・ 中欧班列では、アジア側：中国・カザフスタン国境駅阿拉山口やホルゴスで混雑発生
欧州側：ベラルーシ・ポーランド国境駅マワシェビチェが大混雑発生

SLBのデータ

シベリア・ランドブリッジ取扱量

単位：TEU

取扱量	2018年	増加率	2019年	増加率	2020年
ランドブリッジ全体	949,000	19.5%	1,134,400	25.4%	1,422,400
韓国－ロシア往復	137,600	－2.0%	137,275		
日本－ロシア往復	70,267	2.5%	72,006		

出所：2021年版「国際輸送ハンドブック」（オーシャンコマース）及び環日本海経済研究所（ERINA）辻久子「2020年のロシア港湾物流&ユーラシア大陸コンテナ鉄道輸送」より、筆者作成。

中欧班列の便数と取扱量の急増

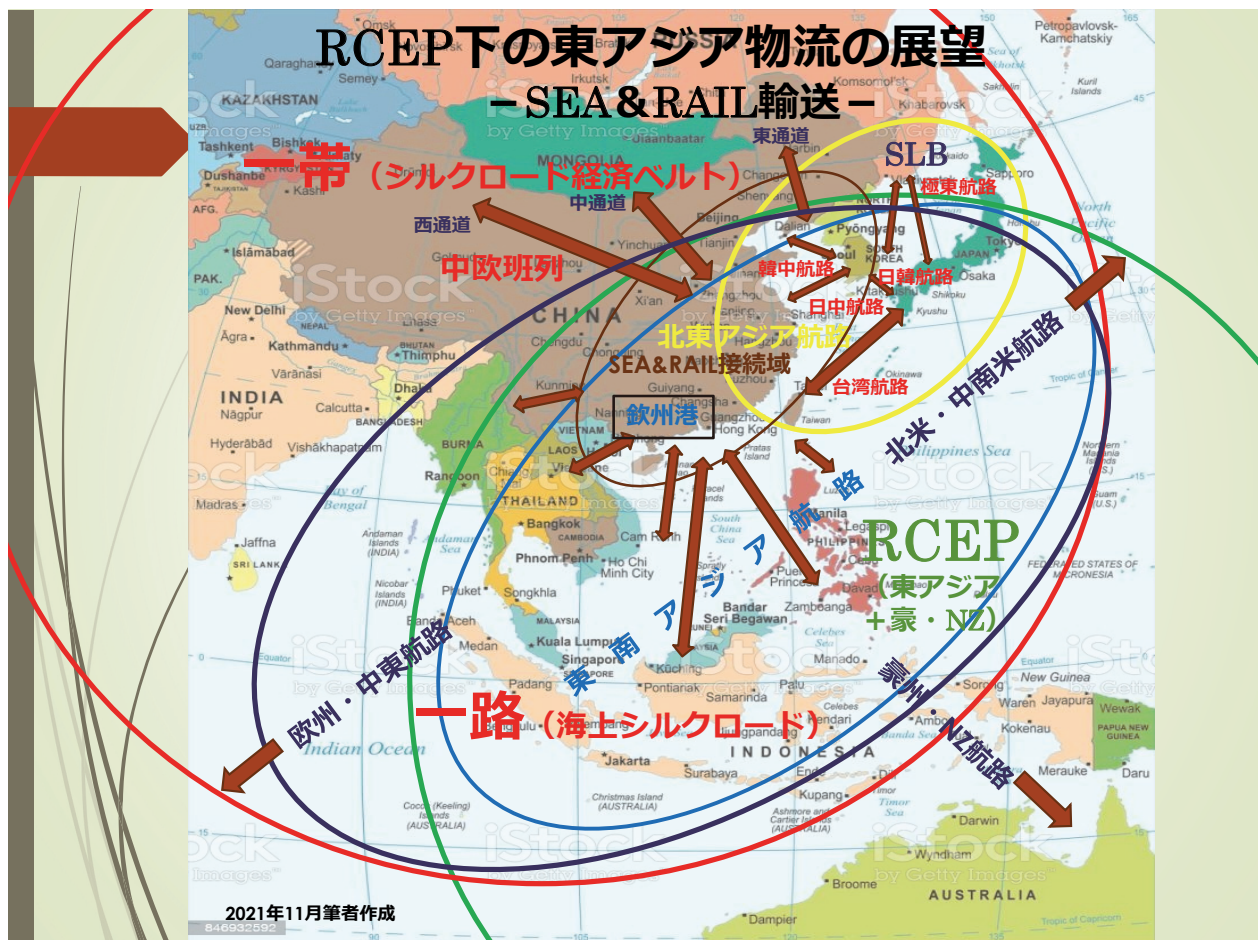
西暦	列車便数	輸送コンテナ数（TEU）
2011	17	1,000
	147.1%	300.0%
2012	42	4,000
	90.5%	75.0%
2013	80	7,000
	285.0%	271.4%
2014	308	26,000
	164.6%	161.5%
2015	815	68,000
	108.8%	57.4%
2016	1,702	107,000
	115.8%	197.2%
2017	3,673	318,000
	73.6%	70.8%
2018	6,377	543,000
	29.0%	33.5%
2019	8,225	725,000
	50.8%	56.6%
2020	12,400	1,135,000

Withコロナ

（出所）中鉄集装箱運輸有限公司HP: <http://www.crct.com> (2019.2.6アクセス)
及びDailyCargo2020年11月17日付及び日本海新聞2021年1月12日付より筆者作成

2021年1－10月の輸送量は121.6万TEU
（人民網2021年11月15日付）

3. アフターコロナとRCEP下の展望



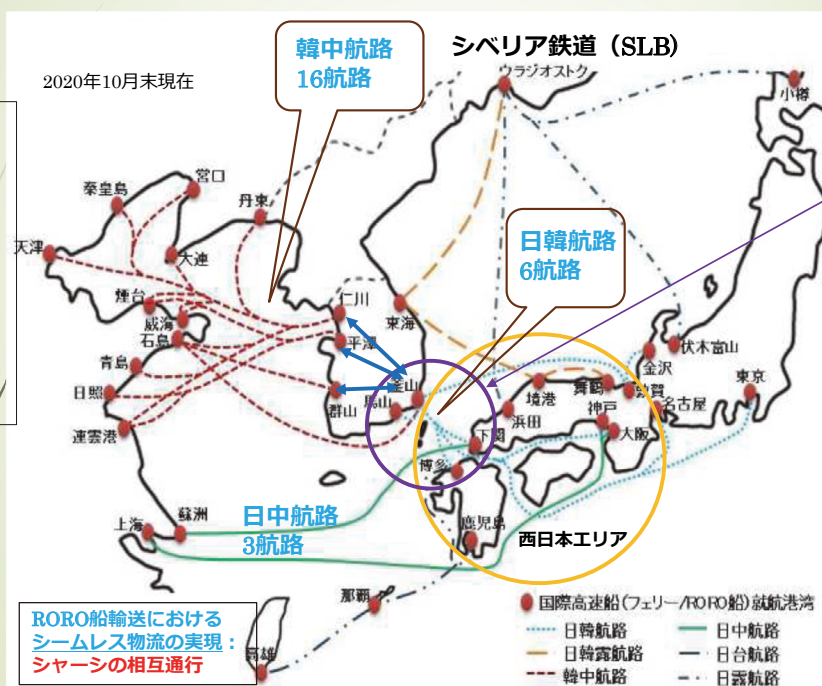
中欧班列との接続の最適ルートへの検討

- 韓国視点：**韓中フェリー・RORO船（国際高速船）航路16航路（2021年10月現在）
 日本－釜山港－仁川港－韓中フェリー－中国主要港－中鉄コンテナセンター駅－辺境駅
 と連なり、仁川港と韓中フェリーの活用がポイントとなる
日本視点：九州・山口経済圏・関西経済圏から日韓及び日中国際フェリーRORO船
 ネットワークの存在 → カメリアライン・関釜フェリー・日中国際フェリー等
ブロックトレイン定期運行を目標：コンテナ貨物の適正量の制御・中欧班列取扱港へ
 の最短時間且つ合理的運賃輸送が重要 ： コンテナ貨物集約の最適エリアは北部九州港・
 釜山港エリア（2020年両港の合計取扱量約2,314万TEU）
- 国内フェリー・RORO船(国内高速船)サービスと国際フェリー・RORO船（国際高速船）サービ**
スを組み合わせ、北部九州港～釜山港から陸路で仁川港・平澤港・群山港へ輸送し、16航路の
韓中国際高速船で中欧班列提携港湾へ輸送→中欧班列定期便のブロックトレインを編成可能
- シャーシの相互通行：**トリプルナンバー導入による輸送効率化によるリードタイム・コス
 ト削減・・シャーシの相互通行と日中韓物流大臣会合（2年に1回）

中欧班列との接続の最適ルートへの検討

－北東アジアにおける国際高速船ネットワークを活用した中欧班列との接続－

中欧班列・中亜班列



出所：魏鍾振准教授の提供資料を筆者加工

（事例）「大連特快」
 パンスターライン配船
 大阪－大連3日、大連－大
 阪4日の高速サービス。
 リードタイムは航空輸送と
 そん色なし。航空便より、
 運賃は安い。

北部九州港・釜山港
 エリア約2,314万TEU

釜山港2,182万TEU
 北九州港42万TEU
 博多港 90万TEU
 (2020年)

北東アジア国際複
 合輸送共同体構築

◎釜山港と北部九州
 港・地方港の一体的相
 互協調：中欧班列のブ
 ロックトレインの編成
 のための日本貨と韓国
 貨の集約協調体制構築
 ◎日中直行国際高速船
 とコンテナ船も併せて
 活用し、中国側港湾で
 集約する体制の構築
 ◎上記を実現するた
 めの日中韓の北東アジア
 国際複合輸送共同体構
 築のための協力が重要

アフターコロナへ向けて

- ◎ 日中韓船社を含む物流業者及び荷主には、中欧班列利用拡大と日韓発貨物との接続ビジネスの好機が到来している
- ◎ ウィズコロナからアフターコロナに向けての中欧班列に関する**鉄道・船社・フォワーダー・港湾間**の競争と協調が北東アジア物流に大きな変化をもたらす可能性大
- ◎ 日中韓3か国による中欧班列との接続ルート整備のためのコンテナ船やRORO船等の航路の整備・拡充、港湾の整備・拡充、鉄道の整備・拡充、通関の効率化のための制度構築などが、将来的な課題となる。
- ◎ **日中韓（北東アジア）国際複合輸送共同体構築の提案**：日中韓物流大臣会合で議題とすべき

【講演要旨】

国際海事機関(IMO)における SO_x 規制の概論および遵守確保に係る意義と課題

研究員 坂本尚繁

2020 年 1 月より、海洋汚染防止 (MARPOL) 条約附属書 VI に規定される船用燃料の硫黄分濃度を 3.50% 以下から 0.50% 以下とする規制の強化 (SO_x 規制) が実施されている。本規制は硫黄酸化物 (SO_x) や粒子状物質 (PM) による環境や人の健康への被害・悪影響を、世界全体で改善することを目的としており、規制の効果としては、PM 排出に伴う肺癌・心疾患による早期死亡が 5 年間で 57 万人減少する見込みとされる。船舶側の本規制への対応策としては規制適合油の利用、船舶用の排ガス浄化システム (スクラバー) の搭載、LNG ほか代替燃料の利用の主に 3 つが存在するが、いずれの対応策を取るにせよ相当のコストインパクトを伴うことから、競争条件を歪めない公平な規制実施を行うため、適切な遵守確保措置の導入が必要となった。

SO_x 規制を含む MARPOL 条約をはじめとした国際海事機関 (IMO) の国際規制の特徴は、個船を規制の実質的な対象とすることにある。旗国主義とオープン・レジストリーの普及を背景として、IMO 規制の遵守確保は、国際法上本来旗国が負うべき責任を寄港国による検査 (PSC) で実質的に補完する方式によって行われてきた。かかる方式の存在は、海の憲法ともいわれる国連海洋法条約にも規定がある。ただし寄港国の領域管轄権を基礎として行われる PSC では (非締約国船舶に対しても条約基準が準用される)、公海など寄港国の領域管轄権が及ばない水域における船舶の行動に対し、執行を行うことが原則できない。従来の IMO 規制の多くは、航行中に変更ができない船の構造・設計・設備・船員の配乗基準 (いわゆる CDEM 基準) を対象としてきたため、領域管轄権に由来する PSC の限界はこれまで致命的な問題となってきたが、今回の SO_x 規制は公海での非適合油の使用を禁止するという点において、IMO 規制の遵守確保方式の限界を超える可能性があり、遵守確保上課題が生じる可能性があった。寄港国が PSC で入港外国船舶の公海での違法な排出の証拠を発見したとしても、寄港国で取りうる対処は、調査結果の報告を旗国に送付し、適切な措置を取ることを要請するに過ぎない。

これに対し IMO では、非適合油の船上保持自体を禁止し、加えて PSC 検査官が船上で採取したサンプルを検査可能とする規則改正を行った。この結果、海上での使用状況に関わらず、非適合油を保持していること自体が IMO 規制の違反とされることとなり、船上燃料の硫黄分濃度に対するコントロールが、CDEM 基準に関する場合と同様に、PSC で容易に実施可能となった。PSC は国家の義務ではなく権利であることなど潜在的な限界・課題もあるが、実効性の高いグローバル規制を導入した SO_x 規制の事例は、GHG (Greenhouse Gas、温室効果ガス) 削減など今後の IMO における更なる環境規制の導入・実施を検討する際に、先例的価値を有しうる。

国際海事機関(IMO)におけるSO_x規制の概論 および遵守確保に係る意義と課題

令和3年11月
(公財)日本海事センター企画研究部
研究員 坂本尚繁

SO_x規制の概要①

- 国連海洋法条約(UNCLOS)
 - 211条1項: いずれの国も、権限のある国際機関又は一般的な外交会議を通じ、船舶からの海洋環境の汚染を防止し、軽減し及び規制するため、国際的な規則及び基準を定めるものとし、(以下略)
- 海洋汚染防止条約(MARPOL条約)
 - 附属書VI: 船舶による大気汚染の防止のための規則(※2017年現在)
 - 第14規則: 硫黄酸化物(SO_x)及び粒子状物質
 - 1項: 船舶において使用される燃料油中の硫黄の含有率は、次の限度を超えてはならない。
 - 2: 2012年1月1日以後については、3.50質量百分率
 - 3: 2020年1月1日以後については、0.50質量百分率
- 2016年にIMO海洋環境保護委員会(MEPC)が、硫黄分濃度規制強化の開始時期を2020年1月1日に決定

SOx規制の概要②

- 硫黄酸化物(SOx)や粒子状物質(PM)による環境や人の健康への被害・悪影響を、世界全体で改善することを目的
- PM排出に伴う肺癌・心疾患による早期死亡が5年間で57万人減少する見込み(MEPC70/INF.34)
- SOx規制は国内船舶にも適用される
- 北海・バルト海、北米沿岸など排出規制海域(ECA)では、2015年より硫黄分濃度を0.10%以下とする規制が適用
- 船舶側の対応
 - 規制適合油(軽油、ブレンド油など)の使用
 - 船用の排ガス浄化システム(スクラバー)の搭載
 - LNGなど代替燃料の利用
- 規制の遵守確保が課題に

3

IMO規制の遵守確保方法とその背景

- IMO規制の遵守確保方法
 - 個々の船舶が条約の定める規制の実質的な対象に
 - 締約国は船舶が負う規制の遵守を確保
 - 旗国の主管庁またはその代行機関が検査を実施し証書を発給
 - 締約国の港湾に入港の際に、寄港国の職員が証書を確認、必要に応じて検査を実施(=寄港国検査:ポートステートコントロール:PSC)
 - 明確な根拠(Clear Grounds)がある場合、海洋環境に不当に害を与えることなく航行できるようになるまで、航行を防止するなどの措置を取る(MARPOL条約5条2項)
- その背景
 - 第二次世界大戦後、便宜置籍船の増加
 - それに伴うサブスタンダード船の多発

4

PSCの国際法上の基礎

- 内水(港湾を含む)には沿岸国の主権が全面的に及び、外国船舶は法令遵守の義務を負う。船舶は無害通航権を有しない
- かつては海運自由の精神の尊重から、寄港国は港内の外国船舶への管轄権行使を原則控える習慣が存在
- 環境保護の気運の高まりと、便宜置籍船・サブスタンダード船の増加から、寄港国は入港船舶に対し領域管轄権を行使するように
- 寄港国の管轄権行使は、IMO条約の非締約国籍船舶にも
 - 締約国は、この条約の締約国でない国の船舶が一層有利な取扱いを受けることのないよう、必要な場合にはこの条約を準用する。(MARPOL条約5条4項)

5

PSC方式の限界①

- PSCの基礎が寄港国の領域管轄権であるため、寄港国の領域管轄権が及ばない水域における外国船舶の行動に対して、管轄権を執行できない
 - 例: 公海における違法な排出
- ある国の公船が他国船舶に対して、公海上でその旗国の承諾なしに権限を行使することは、公海の自由を侵害
- 寄港国が公海上での外国船舶の行動に対して執行を行うことも、公海の自由を侵害
- SOx規制では「船舶は公海を含む海域で0.50%を超える硫黄分濃度の燃料は使用できない」

6

PSC方式の限界②

- 従来のIMO規制の多くが対象としてきたのは、船の構造・設計・設備・船員の配乗の基準（いわゆるCDEM基準）
- CDEM基準は航行中に変更できず、内水（港を含む）で発生している違反に対し寄港国が拘留や処罰を行うことで、公海を含めてIMOの規制の遵守が確保
- 違法な排出はある水域（例：公海）で行っても、別の水域（例：他国の領海）では行わないことが可能
- MARPOLのルールでは、違法な排出に対する執行はPSCで油記録簿を確認し、調査結果を旗国に報告する形（MARPOL条約6条2項）
 - cf. UNCLOS 218条1項：いずれの国も、船舶が自国の港又は沖合の係留施設に任意にとどまる場合には、権限のある国際機関又は一般的な外交会議を通じて定められる適用のある国際的な規則及び基準に違反する当該船舶からの排出であって、当該国の内水、領海又は排他的経済水域の外で生じたものについて、調査を実施することができるものとし、証拠により正当化される場合には、手続を開始することができる。
 - 地域規制をEEZ以遠での船舶の活動に適用することは、国際法上問題あり

7

SOx規制の遵守確保①

- PSCを用いる旗国と寄港国による遵守確保の枠組みで実現可能な実施ルールが必要
- 従来からのMARPOLの枠組みでは、燃料供給者が燃料油供給簿（BDN=Bunker Delivery Note）と燃料油サンプル（MARPOLサンプル）を船舶に提供し、旗国や寄港国がこれを確認・検査（規則18）
 - ⇒ 検査対象に、PSC検査官が船上で採取するサンプルを追加（規則2,14）
 - ※ 一次検査でリモートセンシングや携帯デバイスも活用（実施ガイドライン）
- 船上使用目的で、非適合燃料油の船上保持そのものの禁止（スクラバー搭載船を除く）（規則14）
 - 1項：船舶において使用または使用目的で保持される燃料油中の硫黄の含有率は、0.50%を超えてはならない。

8

SOx規制の遵守確保②

- 船上保持禁止：海上での使用状況に関わらず、非適合油を保持していること自体が、IMO規制の違反に
- 船上サンプリング：現に船上で使用している燃料そのものの検査が可能に
- 非適合油を船上保持していた船舶はサブスタンダード船として、寄港国での拘留、適合油への積み替え、処罰などの執行が可能に
- 罰則の具体的内容は各国が決定
- 日本での実施
 - 日本では海洋汚染防止法の施行令を改正して国内実施を担保
 - 違反した場合は一千万円以下の罰金
 - 日本国内ではサプライヤーにも非適合油の販売を禁止（品確法17条の11）

9

残された課題

- 非締約国間の航路のみを航行する場合、規制の網を逃れる
- スクラバー船の違反への対応は、原則通り旗国への報告
 - 入港拒否による対応の可能性
 - 不遵守船に関する情報を各国で共有→国際的に連携した入港拒否も
 - 比例性(均衡性)に課題の可能性
- PSCの内在的な限界
 - PSCはあくまで国家の権利であり、実施に関して最終的には各国の判断
 - PSCの実施コストは寄港国が負担
 - ←地域MOU（Memorandum of Understanding on Port State Control）で各国間の協力を図り、PSCの実効性を向上

10

SOx規制の意義

- 船上保持禁止規則等の導入により、従来からのIMO方式（:PSCでの遵守確保）に適した形でSOx規制の実施を実現
- 今後のIMOにおけるグローバル規制への先例的価値
 - IMOでは船舶からのGHG削減対策を現在も検討中
 - 国際海運の特徴を踏まえ、現実的に実施可能な形の対策の導入が重要

【講演要旨】

一帯一路と RCEP との連結を構想する

客員研究員 福山 秀夫

1. 研究動機

コロナ禍における世界のコンテナ定期船輸送の混乱と中欧班列の躍進が、コロナ後の RCEP 下の東アジア地域においては、アジア域内航路、欧州航路や諸航路及び中国や ASEAN の諸港湾の展開にも大きな変化をもたらすと展望した時、日韓 ASEAN 発貨物の中欧班列による輸送の強化と成長が、日中韓 ASEAN のグローバルなロジスティクスに大きな利益をもたらすと考える。この状況を促進するための東アジア複合輸送体制構築の必要性を痛感した。

具体的着目点：

- ② 日中韓発貨物の欧州までの効率的な輸送ルート構築の推進（北東アジア）
- ② アセアン発貨物の欧州までの効率的な輸送ルート構築の推進（東南アジア）
- ③ RCEP 下でのコンテナ定期船輸送と鉄道輸送の連携を基軸とする東アジア地域におけるグローバルな複合輸送体制構築の推進

2. 検討項目

- ① 中欧班列の便数と取扱量の推移
- ② 一帯一路の「陸のシルクロード」と「海のシルクロード」
- ③ 中欧班列と日韓発貨物の接続事例研究
- ④ 中欧班列との接続の最適ルートの検討
- ⑤ 西部陸海新通道と一帯一路

第十四次五か年計画の「西部陸海新通道及び周辺表示図」による検討

3. 結論

- ① RCEP 下での一帯一路の深化として、ポストコロナでは、適正接続ルートめぐる物流業者の競争が激化し、接続ビジネスが進展し、同時に中欧班列とアセアンとの接続が進展。
- ② 西部陸海新通道によるアジア域内の物流サプライチェーンの変革が起こり、陸のシルクロードと海のシルクロードの融合、北東アジア物流と東南アジア物流の融合、新通道の拠点港欽州港のハブ港化が進展し、中国西部の成都と重慶の一体化とアセアンとの経済統合へと進展する。欧州航路の相対的地位の低下の可能性。釜山港・北部九州港の相対的地位の向上が起こる。
- ③ 一帯一路と RCEP の連結の方策
中欧班列活用と日中韓アセアン協力の基礎の上に構想する
(北東アジア) 国際高速船サービス体制の構築、日中欧 SEA&RAIL 一貫輸送サービス体制の構築、中部陸海連運大通道の構築。(東南アジア) 西部陸海新通道

の構築

- ④東アジア複合輸送共同体という RCEP 下でのコンテナ定期船輸送と鉄道輸送の連携を

基軸とする輸送体制の構築が重要になる。

一帯一路とRCEPとの 連結を構想する

「日本物流学会・日本港湾経済学会合同第2回九州部会」

(2021年12月4日(土))

オンライン開催

(公財) 日本海事センター 福山秀夫

研究動機

- コロナ禍における世界のコンテナ定期船輸送の混乱と中欧班列の躍進が、コ
- ロナ後のRCEP下の東アジア地域においては、アジア域内航路、欧州航路や諸
- 航路及び中国やASEANの諸港湾の展開にも大きな変化をもたらすと展望した
- 時、日韓ASEAN発貨物の中欧班列による輸送の強化と成長が、日中韓ASEAN
- のグローバルなロジスティクスに大きな利益をもたらすと考える。この状況を
- 促進するための東アジア複合輸送体制構築の必要性を痛感した。
- コンテナ船の運賃高騰：欧州航路で約7500ドル/TEU程度（8月上海航運交易
- 所SCFI）、鉄道は6000ドル/FEU程度か？この状況がいつまで続くか。RCEP
- の発効は来年1月。東アジアの国際複合輸送（Intermodal）体制構築の好機。
- 具体的着目点：
- ①日中韓発貨物の欧州までの効率的な輸送ルート構築の推進（北東アジア）
- ②アセアン発貨物の欧州までの効率的な輸送ルート構築の推進
- ③RCEP下でのコンテナ定期船輸送と鉄道輸送の連携を基軸とする
- 東アジア地域におけるグローバルな複合輸送体制構築の推進

中欧班列の便数と取扱量の急増

西暦	列車便数	輸送コンテナ数 (TEU)
2011	17	1,000
	147.1%	300.0%
2012	42	4,000
	90.5%	75.0%
2013	80	7,000
	285.0%	271.4%
2014	308	26,000
	164.6%	161.5%
2015	815	68,000
	108.8%	57.4%
2016	1,702	107,000
	115.8%	197.2%
2017	3,673	318,000
	73.6%	70.8%
2018	6,377	543,000
	29.0%	33.5%
2019	8,225	725,000
	50.8%	56.6%
2020	12,400	1,135,000 Withコロナ

(出所) 中鉄集裝箱運輸有限公司HP: <http://www.crct.com> (2019.2.6アクセス)
及びDailyCargo2020年11月17日付及び日本海運新聞2021年1月12日付より筆者作成

2021年1-10月の輸送量は121.6万TEU
(人民網2021年11月15日付)

中欧班列連続15か月単月で1000便以上運行 (中国鉄路集団発表)

(航運交易公報2021年 / 33号 (8月24日発行))

- 2020年5月以来連続で15か月単月で1000便以上運行
- 2021年5月以来連続3か月単月で1300便運航
- 2021年7月1352便、13.1万TEU、前年同月比便数8%増、TEU数15%増

7月輸送物資：防疫物資21.5万件、1257トン

国境駅の改造、処理能力拡張実施：霍尔果斯，二连浩特，满洲里，阿拉山口：これにより、現在、通関能力と作業効率を引き上げることができる。

7月の輸送量：西通道前年同月比44%増

中通道： // 18%増

東通道： // 35%増

天気や自然災害の影響を受けているが、市場の旺盛なニーズには安定的にこたえられている。

報告内容

1. 一帯一路について

2. 北東アジアと一帯一路

3. RCEPと一帯一路

4. 一帯一路とRCEPの連結の構想

1. 一帯一路について

1) 一帯について（陸のシルクロード）

・ 中欧班列(China Railway Express) : 2016年発改委命名のブランド名

・ 1992年開始 : ユーラシア・ランドブリッジ (チャイナランドブリッジ)

第1便 : 連雲港～ロッテルダム

三大海鉄連運ルート : 連雲港－阿拉山口、天津－二連浩特、大連－満州里

・ 2011年3月19日開始 : 中欧班列 : シルクロード経済ベルトの主役
渝新欧国際列車 (重慶鉄道コンテナセンター駅発)

18か所鉄道コンテナセンター駅 :

陸港型(無水港) : 重慶・成都・西安・武漢・鄭州・昆明・蘭州・ウルムチ・
瀋陽・哈爾濱・北京

海港型(接続港) : 上海 (1) ・ 寧波 (3) ・ 深圳 (4) ・ 広州 (5) ・
青島 (6) ・ 天津 (8) ・ 大連 (32)

赤字 : コンテナ取扱量世界10位以内の港湾 (2020年)

陸のシルクロード 中欧班列



出所：中国一帯一路ネット

<https://www.yidaiyilu.gov.cn/zchj/rcjd/60645.htm>

(最終閲覧日：2020年4月12日)

2) 一路について (海のシルクロード)

● アジア域内航路 (RCEP域内 (東アジア))

・ 2020年コンテナ荷動き量：約3800万TEU (※)

(※) 世界のコンテナ荷動き量の推移 (2000-2020年、IHSデータ) より

1. 北東アジア航路

①日韓航路、②韓中航路、③日中航路、④台湾航路、⑤極東航路、

2. 東南アジア航路

● 欧州航路：

・ 2020年コンテナ荷動き量：アジアー欧州往復 約2,400万TEU (※)

(※) 世界のコンテナ荷動き量の推移 (2000-2020年、IHSデータ) より

・ 主要な船社：3大アライアンス (船腹シェア8割)

2M (2社)、OA (3社)、TA (4社)：計9社

・ 主要港湾：コンテナ取扱量世界10位 (赤字：18か所鉄道コンテナセンター駅のある港湾)

上海 (1位)、シンガポール (2位) 天津 (8位)、香港 (9位)、寧波・舟山

(3位)、深圳 (4位)、広州・南沙 (5位)、青島 (6位)、釜山 (7位)、

ロッテルダム (10位) (英国ロイズリスト2020年コンテナ港ランキングより)

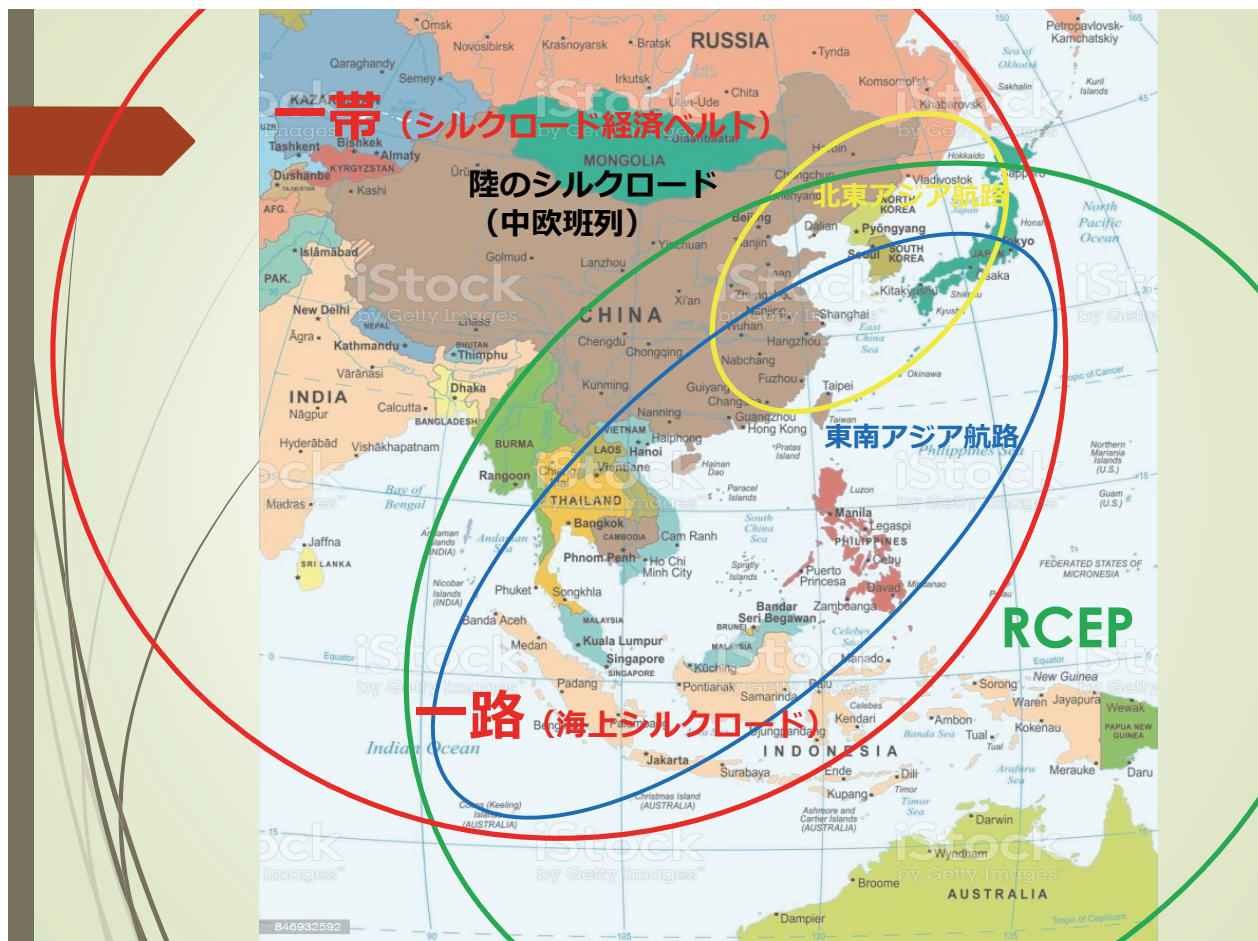
・ アセアン主要7大港の港湾間競争による拡張が急ピッチ

シンガポール港 (2位)、ポートクラン港 (マレーシア) (12位)、タンジュンペレバス港 (マレー

シア) (15位)、レムチャパン港 (タイ) (22位)、ホーチミン港 (ベトナム) (20位)、タンジュン

プリオク港 (インドネシア) (23位)、マニラ港 (フィリピン) (41位)

* 東京港(44位)、横浜港(70位)、神戸港(71位)



2. 北東アジアと一帯一路

中欧班列と日韓発貨物との接続

(1) 日通：2018年5月。重慶や武漢を拠点とする中欧班列と日本の接続サービス「ユーラシアトレインダイレクト」開始
Sea&Rail（日本－大連港－満州里or青島港－西安）

Air&Rail（日本－重慶or西安）

(2) 日新：「日中欧SEA&RAIL一貫輸送サービス」を商標登録

①2019年4月。横浜港発厦門港・重慶駅経由でドイツまで25日で輸送。連雲港サービスは28日

②2020年12月。武漢新港－名古屋港直行航路（2019年開設）の活用によるトリアル実施（25日間）

- 在日中国海運シノトランスジャパンと共同
中部陸海連運大通道（日－武漢－欧州）

船社：武漢新港大通国際航運（武漢新港傘下）



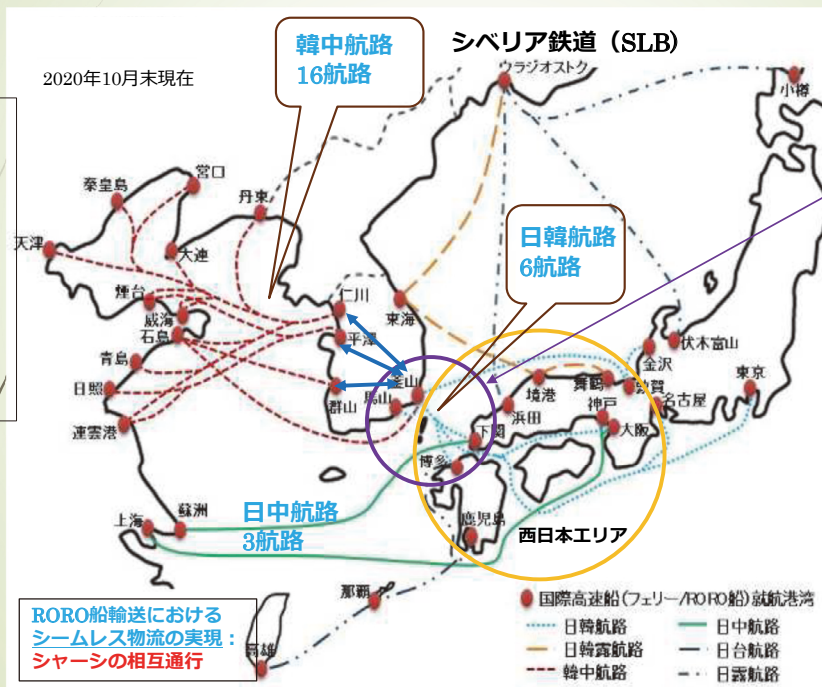
ウェブサイト「大陸橋物流联盟公共信息平台2020年12月16日付」より

★2021年10月26日武漢新港－釜山港直行航路も開通（釜山港ハブ化の可能性）

中欧班列との接続の最適ルートを検討

－北東アジアにおける国際高速船ネットワークを活用した中欧班列との接続－

中欧班列・中亜班列



出所：魏鍾振准教授の提供資料を筆者加工

(事例)「大連特快」
パンスターライン配船
大阪－大連3日、大連－大
阪4日の高速サービス。
リードタイムは航空輸送と
遜色なし。航空便より、
運賃は安い。

北部九州港・釜山港
エリア約2,314万TEU

釜山港2,182万TEU
北九州港42万TEU
博多港 90万TEU
(2020年)

北東アジア国際複
合輸送共同体構築

◎釜山港と北部九州
港・地方港の一体的相
互協調：中欧班列のブ
ロックトレインの編成
のための日本貨と韓国
貨の集約協調体制構築
◎日中直行国際高速船
とコンテナ船も併せて
活用し、中国側港湾で
集約する体制の構築
◎上記を実現するた
めの日中韓三か国の北東
アジア複合輸送共同体
構築のための協力が重要

3. RCEPと一帯一路

西部陸海新通道と一帯一路 (交通強国建設 (第十四次五か年計画))

西部陸海新通道及び周辺表示図



出所：中華人民共和国国家發展和改革委員会HP
「西部陸海新通道總合計画」より、報告者加工

西部陸海新通道

西部大開発の一環として、西部の発展のために構想された新ルート。既に、2017年ころから開始された。2020年11月署名されたRCEP（地域的な包括的な経済連携協定）下で、中国西部地区とアセアンの貿易興隆を狙う。

- ①重慶と欽州港をハブとするアセアンとの物流を推進することを主目的とした陸海ルート
- ②シルクロード経済ベルトと長江経済ベルトと欽州港からシンガポールへ連なる海上ルートを接続する
- ③シンガポールから、欧州航路や北米航路や東南アジア航路など世界のコンテナ航路に接続可能にする
- ④陸のシルクロードと海のシルクロードが融合する
- ⑤東南アジア物流と北東アジア物流が融合し、ロジスティクスの利便性が向上する。日中韓航路と東南アジア航路が融合する。

渝桂新南向通道



出所：ウェブサイト百度百科より

RCEP下での一帯一路の深化

1) ポストコロナにおける展望

- 接続の適正ルート：日中韓及び欧米船社を含む物流業者の競争の激化
- 中欧班列と日韓発貨物との接続ビジネスが大きく進展
- 中欧班列とアセアンとの接続ビジネスも大きく進展

2) 西部陸海新通道によるアジア域内の物流サプライチェーンの変革の展望

- 陸のシルクロードと海のシルクロードの融合による変革
- 北東アジア物流と東南アジア物流の融合による変革
- 中欧班列と日中韓航路、東南アジア航路との接続による変革
 - **欽州港の上海港化**：'20年取扱量約395万TEU(世界第47位)から増加可能性大(東京港第44位約426万TEU、横浜港第70位約266万TEU)

重慶・欽州を中心とした中国西部経済とアセアンの経済統合
(日韓企業国際分業生産体制の関係性大)

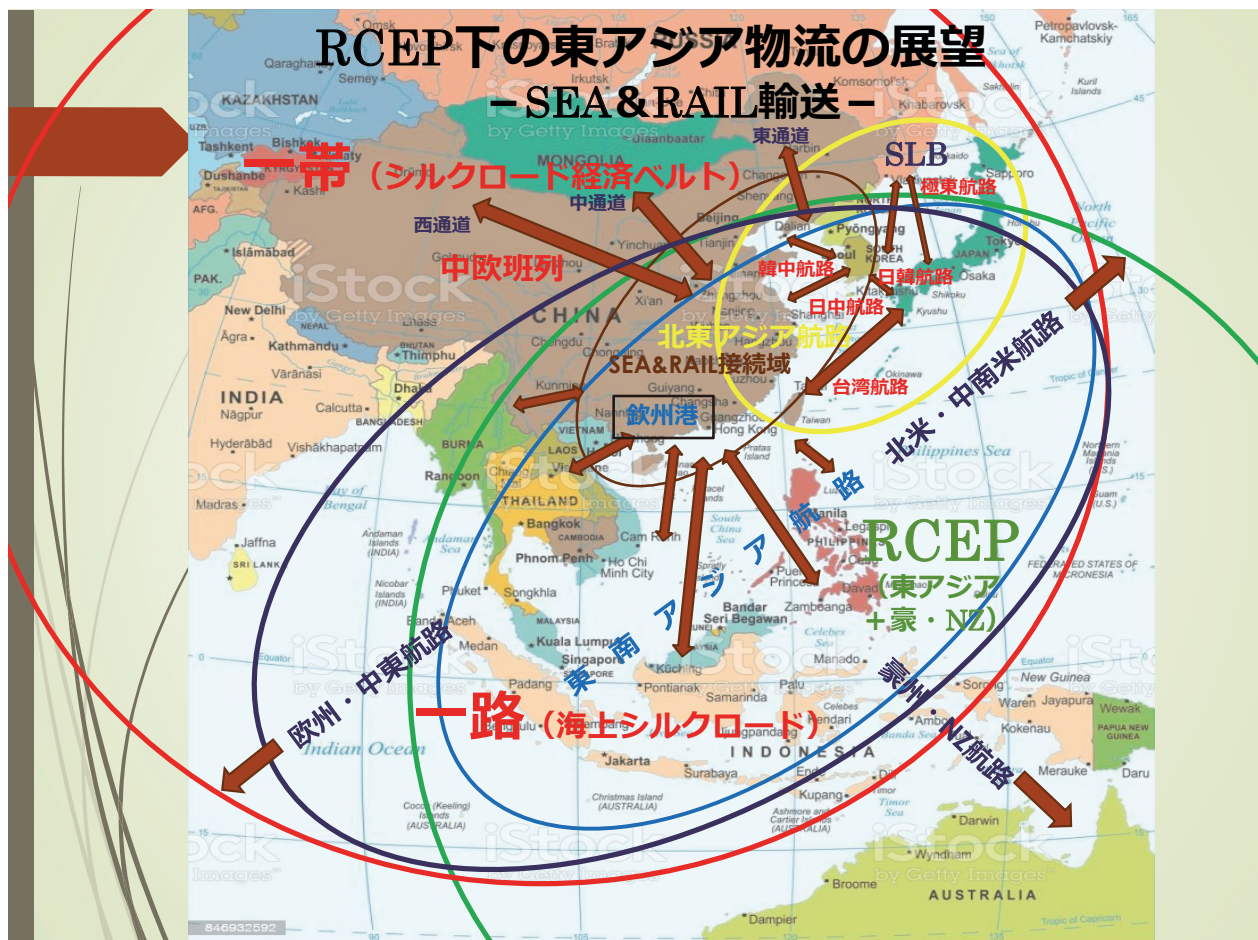
成都と重慶一体化 中国西部のハブ化。物流サプライチェーンの大変動
上海港・寧波港・深圳港・広州港(華東・華南のハブ)と並立

- **シンガポール港**(世界の海上ルートのハブ)と中国西部との経済統合：
港湾としての地位の一層の上昇
- 釜山港・日本の五大港・北部九州港の地位の相対的上昇
中欧班列活用と欽州港活用によるサプライチェーン変革
- 欧州航路の地位の相対的低下・・・中欧班列が補完的地位を獲得

取扱量2020年113万TEU→2021年1-10月121.6万TEU

RCEP下の東アジア物流の展望

- SEA&RAIL輸送 -



4. 一帯一路とRCEPの連結の構想

中欧班列活用と日中韓アセアン協力の基礎の上に構想

① 国際高速船サービス（RO to RO）体制の構築

日本港湾－韓国（釜山港－仁川港）－中国港湾－中欧班列－中亜・欧州

- 釜山港－仁川港（トラックまたは鉄道）
- 日韓高速船航路、韓中高速船航路の接続

② 日中欧SEA & RAIL一貫輸送サービス体制の構築（コンテナ船、国際高速船）

日本港湾・韓国港湾－厦門港－重慶・成都・西安等－中欧班列－中亜・欧州

- 中国港湾：連雲港港・青島港・上海港・寧波港・威海港・日照港等
- 港湾と鉄道コンテナセンター駅（国際陸港）の選択と組み合わせが重要

③ 中部陸海連運大通道の構築（コンテナ船、国際高速船）（上海港回避）

日本港湾・韓国港湾－（直行便）－武漢新港－中欧班列－中亜・欧州

④ 西部陸海新通道の構築（コンテナ船）（上海港回避）

日本港湾・韓国港湾－欽州港－重慶・成都・中国西南部地域－中亜・欧州
アセアン諸港－欽州港－日韓を含む東南アジア航路及び日中韓航路の構築
－中亜・欧州

⑤ 北東アジア国際複合輸送共同体構築→東アジア国際複合輸送共同体の構築 →RCEP下でのコンテナ定期船輸送と鉄道輸送の連携を基軸とする東アジア 地域におけるグローバルな複合輸送（SEA&RAIL輸送）体制構築の推進 **一帯一路とRCEPの連結**（日中韓物流大臣会合を想定）

【講義要旨】

ユーラシアの新しいシルクロード ―中欧班列と東アジア物流―

客員研究員 福山 秀夫

物流は経済を支えるという大テーマを学生や受講者に提起し、アメリカ発のコンテナリゼーションとアメリカの大陸鉄道コンテナ輸送が、ユーラシア大陸の鉄道コンテナ輸送である「中欧班列」と「シベリアランドブリッジ (SLB)」を支えていること、特に、「中欧班列」は、古いシルクロードをコンテナロードとして発展させ、国際複合一貫輸送という形態で、ユーラシア大陸の経済を支えていることを示した。その中で、中国の国際陸港の巨大ネットワークの形成が、中欧班列の発展に大きく寄与したことを明らかにした。

中欧班列の日韓発貨物との接続については、日中韓の企業や港湾がルートの構築を行ってきたが、まだ、最適なルートの構築には至っておらず、現在、競争が激化しつつある。

一方、中国西部とアセアン間地域では、それらを結ぶ西部陸海新通道と中欧班列接続による東アジア域内の物流サプライチェーンの変革が展望される。

なぜなら、西部陸海新通道により、陸のシルクロードと海のシルクロードの融合による変革、中欧班列と日中韓航路、東南アジア航路との接続による変革、北東アジア物流と東南アジア物流の融合による変革が起こりつつあるからである。そのハブ港である欽州港は、急成長を続けており、2020 年現在、東京港に匹敵するまでに成長してきている。将来的には、欽州港はこの地域のハブ港化し、重慶・欽州を中心とした中国西部経済とアセアンの経済統合促進し、シンガポール（世界の海上輸送ハブ）と中国西部との経済統合を促進し、ひいては、東アジアと欧州間の物流サプライチェーンの変革が起こると展望できる。具体的には、国際分業を行っている日韓台等の中国やアセアンへ進出した製造業の欧州とのサプライチェーンの変革が起こると推察される。そして、釜山港・日本の五大港・北部九州港の物流の活性化、中欧班列活用と欽州港活用によるサプライチェーン変革、欧州航路の東アジアの物流に果たす役割の相対的低下、海上輸送と SEA&RAIL 輸送の競争と協調による選択肢の拡大とロジスティクスの利便性の向上などが起こるものと思われる。

現在、東アジア物流の展望としては、一帯一路構想（2013 年 9 月、10 月発表）による陸のシルクロード＝シルクロード経済ベルト＝中欧班列の発展と海のシルクロード＝欧州航路・中東航路、東南アジア航路、北東アジア航路等の発展が結びつき、RCEP（2022 年 1 月 1 日）発効による効果もあり、次のように展望している。

中国沿岸部を接続域とする中欧班列と海上輸送の連携の形成、西部陸海新通道と中欧班列の連携による中国西部とアセアンの経済的統合促進、北東アジアの物流と東南アジア物流の融合、ひいては、中欧班列が、東アジアと欧州の物流サプライチェーン

に変化をもたらす次世代のシルクロードへ進化・発展し、ユーラシア大陸の経済を支える存在になるだろう。

ユーラシアの新しいシルクロード 中欧班列と東アジア物流

東洋学園大学「アジア共同体特別講座」
「我々はステークホルダー ―アジア共同体の新しい視角」
(2021年 12月17日 (金))

(公財) 日本海事センター 福山秀夫

1. はじめに

大テーマ：物流は経済を支える

中テーマ：国際複合一貫輸送が国際物流を支える

小テーマ1：アメリカ発のコンテナリゼーションが新しいシルクロードを支える

小テーマ2：新しいシルクロードが、ユーラシア大陸の経済を支える

2. シルクロードについて

シルクロード → ドイツのフェルディナント
(Seiden Strasse) ・フォン・リヒトホーフェン
(丝绸之路) (1833~1905)

交通手段：ラクダ

新しいシルクロード：コンテナロード→
アメリカのマルコム・マクリーン
(1913~2001)

交通手段：鉄道・船

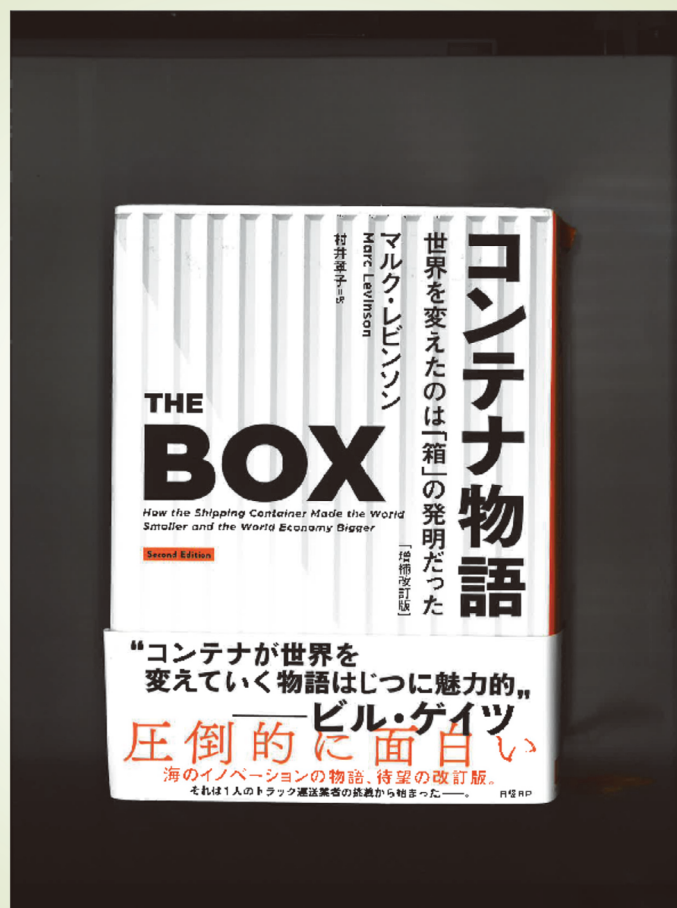
古代シルクロードと鉄道



3. コンテナリゼーション (コンテナ革命)

世界を変えたのは「箱」の
発明だった。

『コンテナ物語』 (THE BOX)
マルク・レビンソン (日経BP)



ビル・ゲイツの書評

20世紀後半、あるイノベーションが誕生し、全世界でビジネスのやり方を変えた。ソフトウェア産業の話ではない。

それがおきたのは、海運業だ。おそらく大方の人があまり考えたことのないようなそのイノベーションは、あの輸送用のコンテナである。

・・・・・・コンテナが世界を変えていく物語は実に魅力的で、それだけでもこの本を読む十分な理由になる。

(『コンテナ物語』 (THE BOX))

コンテナリゼーション(コンテナ革命)

物流の3タイプ

海運

陸運

空運

1)1960年代以前

1960年代以前は別々の輸送・・貨物の態様複雑

2)1960年代以降

海運 ↔ 陸運

空運

コンテナの登場：貨物の態様1種類

(1956年) マルコム・マククリーン最初のコンテナ船輸送

(1963年) ISO規格に規格統一

(1968年) 日本郵船箱根丸建造(752TEU積み)

80年代以降国際複合一貫輸送がコンテナ輸送の常識となる

コンテナの世界規格の登場（ISO規格）

ISO規格：1963年に規格統一

20Feet：20Fと略す

・ ・ 1TEU（Twenty Foot Equivalent Unitの略）

40Feet：40Fと略す

・ ・ 1FEU(Forty Foot Equivalent Unitの略=2TEU)

【ドライ・コンテナ（DRY CONTAINER）】

最も一般的なコンテナです。長さにより20フィート・コンテナと40フィート・コンテナに大別されます。

通常の高さは8フィート6インチ（通称ハチロクバン）ですが、40フィート・コンテナには9フィート6インチの背高コンテナがあります。（通称ハイキューブ、クンロクバン）

また、近年輸送効率を上げる為に、40フィート・コンテナより約1.5m長い、45フィート・コンテナも登場しています。



コンテナの重さ（自重）を含む最大重量は規格上は、20' = 30,480kgs, 40' = 32,500kgsですが、日本では道路交通法の規制により、積載するセミトレーラの仕様などにより制限があります。（内外日東(株)HPより）

【リーファーコンテナ（外部給電方式）】



コンテナヤード内の専用コンセントからの給電風景（ウキベディア「コンテナ」より）

コンテナの種類増加

- ①基準になるコンテナ DRYコンテナ（一般雑貨）
- ②その他のコンテナ
 - REEFERコンテナ（農産物、肉類等）
 - OPENTTOPコンテナ（屋根の空いたもの）
 - FLAT RACKコンテナ（板状のもの）
 - TANKコンテナ（液体を運ぶもの）
 - SIDEOPENコンテナ（左右両サイドが空く）

コンテナ船：国際海上物流を一変させたユニークなアイデア

「必要は発明の母」と言われるが、**コンテナ船の登場は、まさにその典型的な一例だ。「発明者」は、個人トラック業者から身を起こし全米有数のトラック運送会社のオーナーとなったマルコム・マククリーン（Malcom McLean）。**

第2次大戦後の先進諸国を中心とする急速な経済成長は、貨物量の増大とともに港湾労働者の不足をもたらした。人手不足で荷役作業が遅れ、貨物船の停泊時間は長引く。その結果、多くの船が着岸できずに沖待ちを余儀なくされた。それは当然トラックや鉄道などの陸上輸送機関の効率にも波及する。港湾荷役は、当時、物流の最大のボトルネックだったのである。

マククリーンは、陸上輸送業者としての経験から、異なる輸送機関の間で輸送単位を共通化することが物流合理化の決め手だと気付いていた。そこで1956年に中古のT2型タンカー（1万6,000重量トン）を購入して改装。これにビギーバックと呼ばれる陸上トレーラーをそのまま積載して荷役時間を大幅に短縮した。ちょうど現在のRO-RO船に相当する輸送方式だ。

しかしこの方式では車両部分も同時に輸送するため積載効率が悪い。そこでマククリーンは、トレーラーをシャーシとコンテナに分離し、コンテナ部分だけを効率よく船倉内に固定するための画期的なセルガイド方式を開発した。この新方式による最初のコンテナ船は、1957年10月ニューアーク（ニューヨーク港）からヒューストンへの初航海に成功する。こうして国際貨物輸送の分野に海陸一貫輸送という大変革をもたらした「コンテナ革命」が始まったのである。

マククリーンは自らのコンテナ船運航会社を海陸一貫輸送を象徴する「シーランド」と命名し、1966年には北大西洋航路に進出。追うようにして欧州や日本の船会社も定期航路にコンテナ船を相次いで就航させ、1970年代には世界の主要航路のコンテナ化がほぼ完了した。

わずか10年程度でこれほど急激な輸送形態の変化が起こったのは海運史上でも他に例がない。一陸上輸送業者のユニークな視点が世界の物流を一変させてしまったのである。（「コンテナ物語」）

コンテナ船



国際複合一貫輸送(インターモーダル)

- ・ある輸送単位の物品を組み替えることなく、鉄道車両、トラック、船舶、航空機などの異なった輸送機関を複数組み合わせる運ぶ輸送形態のことである。
- ・異なる輸送手段の間で貨物の輸送単位を簡単・迅速に積み替えるため、貨物の輸送単位には主としてコンテナ（ISO海上コンテナ）が用いられる。コンテナを使えば、生産国の工場で製品をコンテナに詰めた後は、トレーラーや貨物列車を乗り継いでの港への輸送、港湾での輸送とコンテナ船への積み込み、コンテナでの航海、輸入国での倉庫や店舗への輸送まで、一度も製品をコンテナから出したり荷台やパレットに積みなおしたりすることなく運ぶことが可能である。

（出典: フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』）

大陸鉄道コンテナ輸送

世界初の大陸横断鉄道＝アメリカ大陸横断鉄道

1800年代～

世界第2番目の大陸横断鉄道＝シベリア鉄道

1900年代～（1916年完成）

大陸横断鉄道コンテナ輸送→ランドブリッジ輸送

1960年代～

4. ランドブリッジ輸送の登場

ランドブリッジ・・・海と海とを大陸が橋渡しをする

海上輸送と鉄道輸送の連携＝**SEA & RAIL＝海鉄連運**

世界初のランドブリッジ＝**アメリカランドブリッジ(ALB)**

＝太平洋－アメリカ大陸－大西洋－欧州（1900年代後半）

世界第2番目のランドブリッジ＝**シベリア・ランドブリッジ(SLB)**

＝日本－ソ連邦－欧州（1900年代後半）

日韓－ロシア－欧州（2000年初頭～）

世界第3番目のランドブリッジ＝**チャイナ・ランドブリッジ(CLB)**

＝日韓－中国－ロシア－欧州

（1900年代終わり・2000年代初頭～）

新しいシルクロード＝中欧班列(China Railway Express)(CRE)

＝北東アジア－中国－中央アジア／中東／ロシア－欧州

（2010年代～）

古代シルクロードから 次世代シルクロードへ

◎ 絹の道からコンテナの道へ：古代から現代へ
鉄道コンテナ輸送がランドブリッジを支える
－アメリカ発のコンテナリゼーションが新しいシルクロードを支える－

◎ シルクロードを走る鉄道コンテナ輸送

シベリア・ランドブリッジ：1971年開始

チャイナ・ランドブリッジ：1992年開始

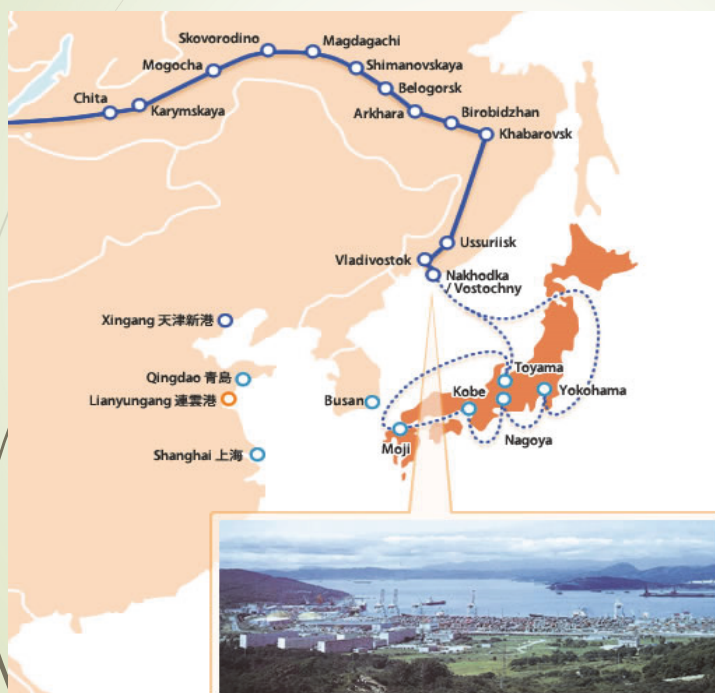
新しいシルクロード：中欧班列：2011年開始

新しい環境：RCEP（東アジア地域包括的経済連携協定）

アセアン10か国＋日中韓＋豪・NZ（15か国）

2022年1月1日発効：中欧班列は次世代シルクロードへ

日本のシベリア・ランドブリッジ（SLB）



(株)日新のシベリア・ランドブリッジサービス。ロシア沿海州のナホトカ港、ポストチヌイ港まで極東航路の船でコンテナ貨を運び、中央アジアや欧州まで輸送する。（シベリア鉄道でベラルーシのプレストまで）（図は（株）日新HPより転載）

1956年以降、日本とソ連が開発し、1971年開始された輸送ルートだったが、1991年ソ連邦崩壊後、2000年以降、ランドブリッジ輸送を復活させたのは、韓国系企業であった。そのハブ港は釜山港である。中国貨物も釜山港経由でポストチヌイ港、ナホトカ港へ輸送されている。日本貨の釜山港経由もある。

2018年：全体で約94.9万TEU
ロシア－韓国：約13.8万TEU
ロシア－日本：約7.3万TEU
〔2021年版「国際輸送ハンドブック」(オーシャンコマースより)〕

韓国UNICOのシベリア・ランドブリッジ (TSR)



TSR(Trans Siberian Railway)とは、アジア各港から、ロシア極東港（ウラジオストク(VLADIVOSTOK)）ナホトカ（NAKHODKA）/VOSTOCHNY（ヴォストーチコ）等）まで海上輸送を用い、それ以降シベリア鉄道に接続、ロシア・CIS諸国の内陸都市へ向けてのサービスがメインですが、鉄道で接続可能なモンゴル、欧州、アフガニスタン、イラン、トルコなども輸送は可能です。近年は中国からロシア、カザフスタンを通過して欧州向けの鉄道輸送が活況でルートやサービスの種類はさらに増えております。

TSRの特徴は特にスエズ経由の欧州経由に比べて輸送期間が大幅に短縮出来るのがセールスポイントとなります。現在ではロシアや中央アジアの大都市向けにはBLOCK TRAINのレギュラーサービスが定着しており、小口貨物でも相乗りBLOCK TRAINのサービスにより輸送日数はさらに短縮されています。（ユニコロジスティクスジャパンのHP）

(<https://www.unicologx.co.jp/tsr.html>) より筆者加工

中国のランドブリッジの開始と展開

1. 中国最初のランドブリッジ（ユーラシア・ランドブリッジ）
1992年12月1日50TEUのコンテナ列車がロッテルダムへ向かって連雲港を出発
2. 2001年3月「第十次五か年計画」において、朱鎔基首相が、西部大開発におけるユーラシア・ランドブリッジ推進を発表
三大海鉄連運ルート
 - ア) 連雲港港－阿拉山口（アラシャンコウ）
 - イ) 天津港－二连浩特（アルレンホト）
 - ウ) 大連港－満州里（マンジョウリ）
3. 2011年3月 中欧班列誕生
三大海鉄連運ルート以外の内陸の重慶鉄道コンテナセンター駅から出発により始まる

中欧班列 (2011年～)



ランドブリッジとしての中欧班列ルート

北東アジア航路・東南アジア航路+中国港湾+中国鉄道駅+

◎西通道

西1通道：阿拉山口－カザフスタン－ロシア（シベリア鉄道）－欧州

西2通道：阿拉山口—カザフスタン—カスピ海—トルコ—> 欧州

西3通道: 阿拉山口-ウズベキスタン-イラン-トルコ-欧州

◎中通道

二連浩特－外モンゴル－ロシア（シベリア鉄道）－欧州

◎東通道

満州里→ロシア（シベリア鉄道）→欧州

※鉄道の軌道幅（軌間）

中国：標準軌（1,435mm）

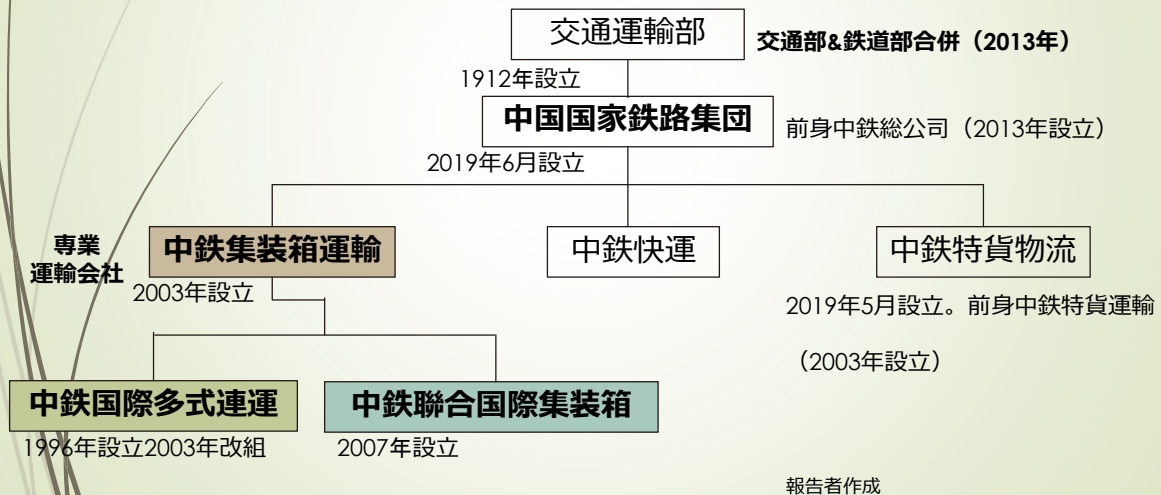
ロシア・CIS諸国：広軌（1,520mm）

欧州：標準軌（1,435mm）ポーランド以西、イラン・トルコ：標準軌

中国－積み替え－シベリア鉄道－積み替え－欧州 (注) 日本：狭軌1,067mm

5. 中国鉄道コンテナ輸送の発展と ランドブリッジ

中国鉄道貨物輸送のための組織概要図



中国鉄道輸送の現代化

1) 「運行の定時性の確保」、「ドア・ツー・ドアサービス」の確立

鉄道改革のキーワード・・・**「鉄道コンテナ輸送」の確立**

鉄道輸送とコンテナ輸送の合体・・・**貨物のコンテナ化**

2) 鉄道コンテナ輸送を目指して実施された対策

定時性・高速性・安全性の確保の取り組み

3) 鉄道コンテナ輸送を実現するために重要なインフラ整備

コンテナ取扱駅：プラットフォームの整備

中鉄集装箱運輸会社（中国のコンテナ輸送の管理）

18か所鉄道コンテナセンター駅

中鉄国際多式連運会社（国際複合輸送の管理）

中鉄聯合国際集装箱会社（鉄道コンテナセンター駅の管理）

鉄道コンテナ輸送のプラットフォーム建設

- 1) **中鉄集装箱運輸有限公司（CRCT）の設立（2003年）**
中国全土のコンテナ輸送を管理する国有企業。下記2企業の親会社
- 2) **18か所鉄道コンテナセンター駅の建設（2006年～）**
重慶、成都、武漢、西安、蘭州、ウルムチ、上海、寧波、広州、深圳、
昆明、青島、鄭州、北京、天津、大連、瀋陽、哈爾濱
- 3) **中鉄国際多式連運有限公司の設立**(1996年設立2003年改組)
中国の国際複合輸送（インターモーダル）を担当・管理する国有企業
- 4) **中鉄聯合国際集装箱有限公司（CUIRC）の設立（2007年）**
鉄道コンテナセンター駅の管理

鉄道コンテナ輸送のプラットフォーム建設

海鉄連運と18か所鉄道コンテナセンター駅

- a) 18か所のハブ駅の整備
港湾型(海港型)：上海、青島、大連、天津、寧波、深圳、広州
無水港型（陸港型）：鄭州、西安、武漢、重慶、成都、昆明、
蘭州、ウルムチ、瀋陽、ハルビン、北京
- b) 中国国内のハブ駅体制の整備
 - ア) ハブ駅同士の輸送体制の整備（内陸港の連運）
 - イ) ハブ駅と港湾との連携輸送体制の整備（海鉄連運）
 - ウ) ハブ駅と国境都市との連携輸送体制の整備（港湾と国境都市の連運）
- c) ハブ駅と地方有力都市との連携輸送のための地方都市のコンテナ
取り扱い駅機能の強化（港湾と地方有力都市の連運）

中国での国際複合一貫輸送の開始 － 鉄道コンテナ輸送と「海鉄連運」－

コンテナ貨物はどこにある → 「海」にある

- ・ 海上輸送側（海運・港湾）からみると
船で運ばれるコンテナを鉄道で運ぶ→「海鉄連運」(Sea & RAIL)と呼ぶ
 - ・ 鉄道輸送側から見ると
鉄道で海のコンテナを運ぶ→「鉄水連運」と呼ぶ
 - ・ 鉄道側と海上側の利害が一致→国際複合輸送（インターモーダル）の形成
 - ・ 我々は、「海鉄連運」を使う → 国際輸送は船がつなぐ
コンテナリゼーションは海上輸送から始まった
 - ◎海側・・・コンテナターミナルの整備
 - ◎陸側・・・鉄道コンテナセンター駅の整備
- 両者の整備：海が親、陸が子の関係で国際港湾と国際陸港が整備**

鉄道コンテナ輸送の成果

3つの最適化を実現（2003～2011頃）

①貨物供給源構成の最適化

- ア)石炭輸送市場の後退(05年)、コークス市場の後退(08年)
- イ)付加価値の高い加工製品へ移行：食料、化学製品、自動車部品、陶磁器製品等

②輸送製品構成の最適化

- ア)輸送製品多様化が、大規模な定期列車輸送を形成
- イ)海鉄連運、国際連運の貨物の増加によるコンテナ輸送サービスの形成
- ウ)ばら積み輸送からコンテナ輸送サービス輸送への移行

③輸送体制の最適化

- ア)分散型から集中型へ変化：1812のコンテナ駅が670駅へと集約化（2003年末）
- イ)18か所コンテナセンター駅、48か所コンテナ専用駅、100か所コンテナ取扱駅整備

鉄道コンテナ輸送の成果

- 1) 積卸作業効率の大幅な向上
- 2) 駅での貨物滞留時間の減少
- 3) 港湾作業と停泊時間の大幅な改善
- 4) 総合物流システムの効率の大幅な向上
- 5) 物流コストの引き下げ
- 6) 輸送組織の変革と輸送効率の向上
- 7) 業務の一元化・標準化・モジュール化・システム化・インテリジェント化を実現
- 8) **海鉄連運と国内輸送が結合し中国と欧州を結ぶランドブリッジ輸送が促進**
- 9) **海港と陸港のネットワークが形成され、巨大な複合輸送システムが出現**
——> **巨大な国際陸港の出現**

中欧班列の誕生と現在

ユーラシア・ランドブリッジの新展開

- ・ 2011年3月渝新欧国際列車が重慶鉄道コンテナセンター駅出発
- ・ 18か所コンテナセンター駅の内陸駅が出発拠点 (三大海鉄連運ルートとは別)
重慶、成都、西安、武漢、鄭州、瀋陽等から続々出発
- ・ 陸港型センター駅と海港型センター駅のプラットフォームを中心とした
巨大ネットワークの誕生 → **国際陸港の誕生へ**
- ・ 2013年9月、10月：一帯一路構想発表 ➡ 中欧班列の急成長始まる
- ・ 2016年、中欧班列（China Railway Express）というブランド名付与
- ・ 国際陸港とプラットフォーム会社の構築と発展戦略の形成
→ 北東アジア戦略：韓国・日本へ対象を拡大、東南アジア戦略も形成
★ 古代シルクロードの終点は韓国・日本だった

国際陸港について

国際陸港：国際貿易の内陸ハブ。他の陸港、港湾、国境ハブ都市と連携する。鉄道コンテナセンター駅が中心となっており、ブロックトレインを運営するプラットフォーム会社（中鉄国際多式連運有限公司等）が、政務・商務・貿易・金融なども管理している。政府や地方政府の後押しを受け運営され、中欧班列の発展戦略を展開する。

事例：（2019年9月に訪問調査）

鄭州国際陸港・・・鄭州陸港

プラットフォーム会社：鄭州国際陸港開発建設有限公司（ZIH）

西安国際陸港・・・西安港

プラットフォーム会社：西安国際陸港多式連運有限公司

成都国際陸港・・・成都鐵路港

プラットフォーム会社：成都国際鐵路港投資發展（集團）有限公司（CIPi）

西安港の事例

大陸橋物流連盟（ランドブリッジ）プラットフォームの記事
(<http://www.landbridge.com/yaowen/>)

◎ 中欧班列“長安号”開始8周年で累計11,123便

◎ 第1便：2013年11月28日 西安－アラ木図（アラムート）

3,860kmを走行 （カザフスタンのアルマティ）

◎ 2021年8月11日午前9:30発 西安－アラ木図 11,123便

◎ 2016年12月5日最初の欧州からの列車「ハンブルグ－西安」到着

真の意味での双方向のシルクロード貿易を実現 **西安－アラ木図第10,000便目記念列車**

（張騫が長安を出発以来2000年後、リヒトホーフェンのドイツとシルクロード貿易を実現）

◎ 現在、西安は国内最大の鉄道物流基地として、西安国際陸港の集積センター機能を発揮



6. 新しいシルクロード中欧班列



中欧班列と日韓発貨物との接続

- (1) 日通：2018年5月。重慶や武漢を拠点とする中欧班列と日本の接続サービス「ユーラシアトレインダイレクト」開始
 Sea&Rail (日本－大連港－満州里or青島港－西安)

Air&Rail (日本－重慶or西安)

- (2) 日新：「日中欧SEA&RAIL一貫輸送サービス」を商標登録

- ① 2019年4月。横浜港発厦門港・重慶駅経由でドイツまで25日で輸送。連雲港サービスは28日

武漢新港大通国際航運

- ② 2020年12月。武漢新港－名古屋港直行
- 航路 (2019年開設) の活用によるトラ
- イアル実施、デュイスブルクへ (25日間)
- 在日中国海運シノトランスジャパンと共同

中部陸海連運大通道 (日－武漢－欧州)

・大阪港、武漢新港とMOU締結(2021年12月16日)



ウェブサイト「大陸橋物流联盟公共信息平台2020年12月16日付」より

★ 2021年10月26日 武漢新港－釜山港直行航路も開通 (釜山港ハブ化の可能性)

（３）韓国企業の事例：SJロジスティクス

- 韓国と中国工場からのLG電子の製品を仁川港から日照港經由成都鉄道コンテナセンター駅に集約し、ブロックトレインを仕立てている。仁川－ウツジ間は25日。

日照港と成都鉄道コンテナセンター駅との特別な関係を活用

（４）在日中国企業の事例：シノトランスジャパン

- 日本－威海港（文登駅）－重慶－デュイスブルグ
中鉄国家鉄路集団、中鉄集装箱運輸有限公司と連携
中鉄コンテナを利用、コンテナ返却費用不要：コスト低減



2019年9月25日報告者撮影

コロナ禍における SLB、中欧班列の環境変化

- SLBや中欧班列の航空輸送（ベリー輸送）の代替としての利用拡大 → 鉄道輸送がコロナに強い安定した輸送
- 定期コンテナ船航路の世界的な運賃高騰の発生：
本船のスペースなし、空コンなしの逼迫した状況が発生
- 船より高い鉄道運賃の割安感に注目が集中
- SLBや中欧班列による欧州への輸送が選択されている
→ 急成長が続いている
 - ・ SLBではロシア極東港が混雑・滞船
 - ・ 中欧班列では、アジア側：中国国境駅阿拉山口等で大渋滞
欧州側：ベラルーシ・ポーランド国境駅で大渋滞

中欧班列の便数と取扱量の急増

西暦	列車便数	輸送コンテナ数 (TEU)
2011	17	1,000
	147.1%	300.0%
2012	42	4,000
	90.5%	75.0%
2013	80	7,000
	285.0%	271.4%
2014	308	26,000
	164.6%	161.5%
2015	815	68,000
	108.8%	57.4%
2016	1,702	107,000
	115.8%	197.2%
2017	3,673	318,000
	73.6%	70.8%
2018	6,377	543,000
	29.0%	33.5%
2019	8,225	725,000
	50.8%	56.6%
2020	12,400	1,135,000

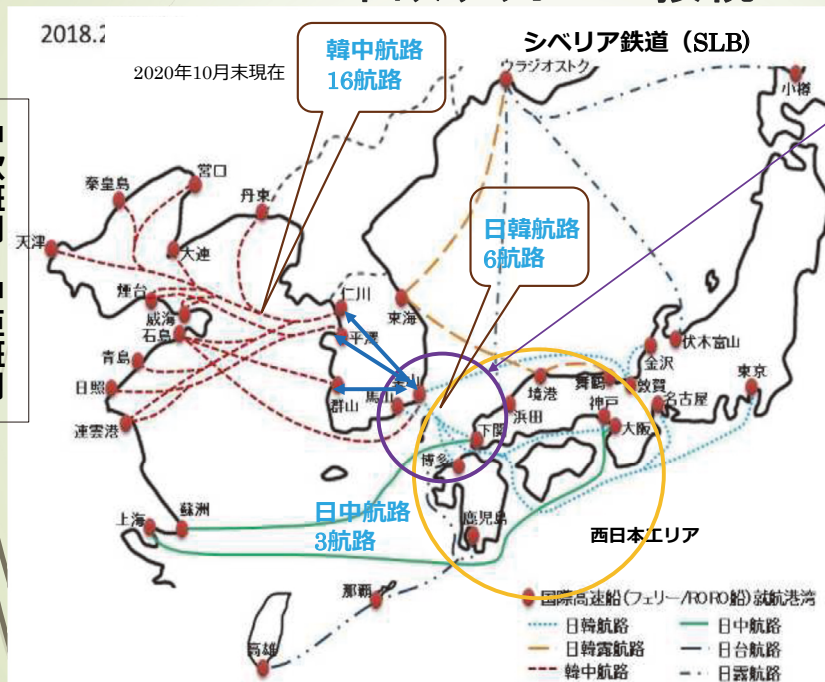
Withコロナ

(出所) 中鉄集箱運輸有限公司HP: <http://www.crct.com> (2019.2.6アクセス)
及びDailyCargo2020年11月17日付及び日本海新聞2021年1月12日付より筆者作成

2021年1-10月の輸送量は121.6万TEU
(人民網2021年11月15日付)

北東アジアにおける 国際高速船ネットワークの活用による 中欧班列との接続

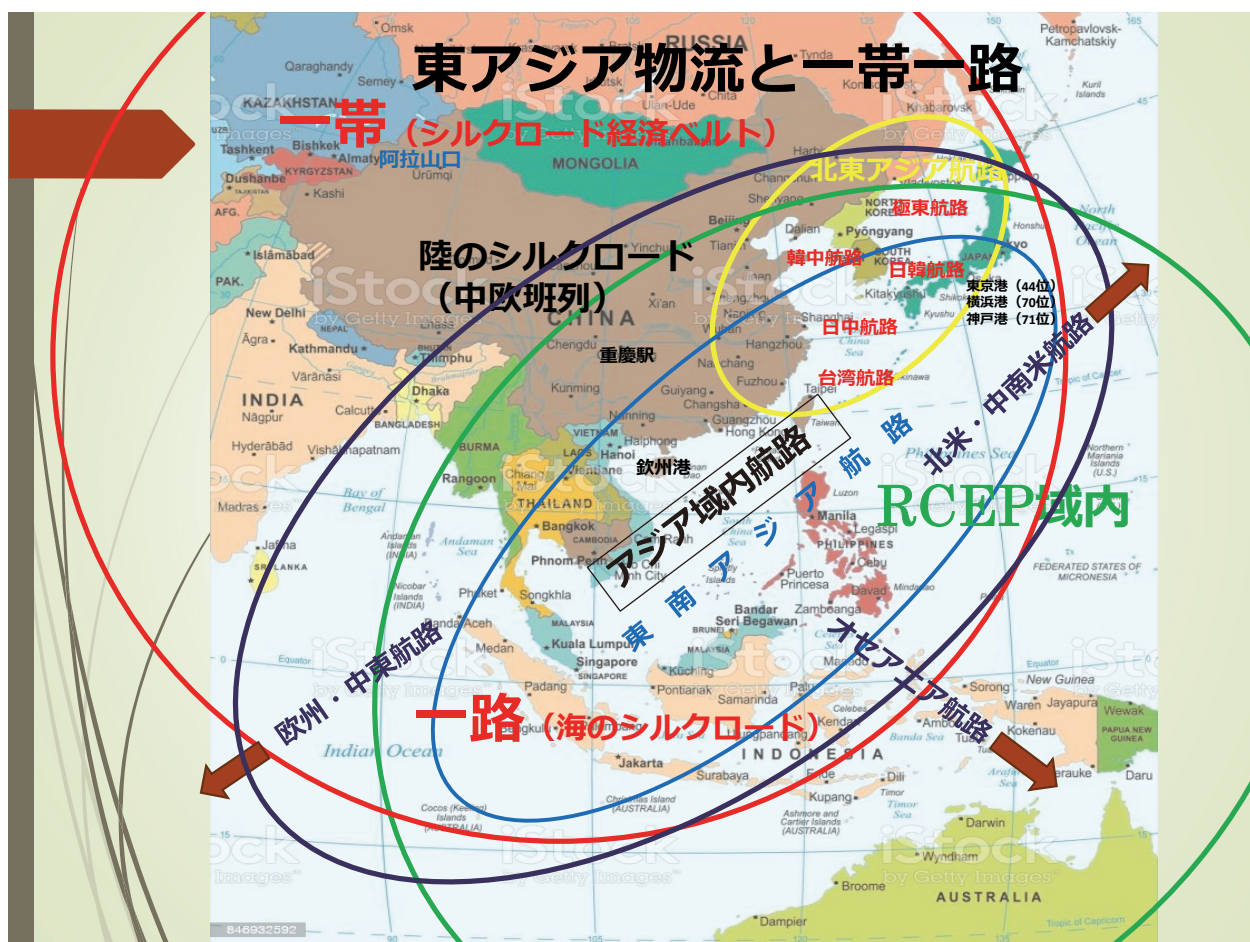
中欧班列・中亜班列



出所：魏鍾振准教授の提供資料を筆者加工



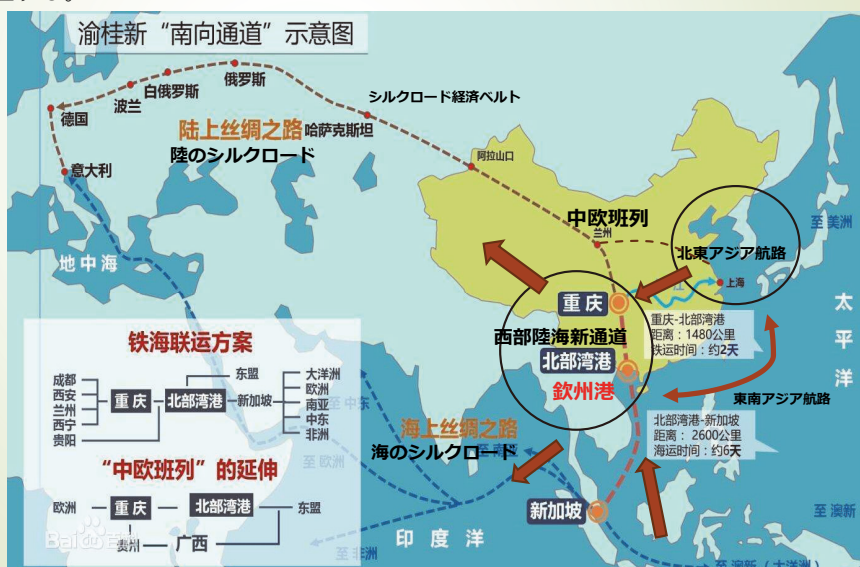
カメラライン：ニューかめりあ
2016年筆者撮影



西部陸海新通道

西部大開発の一環として、西部の発展のために構想された新ルート。2017年ころから開始された。2022年1月1日に発効予定のRCEP（東アジア地域包括的な経済連携協定）下で、中国西部地区とアセアンの貿易興隆を狙う。

- ①重慶と欽州港をハブとするアセアンの物流を推進することを主目的とした陸海ルート
- ②シルクロード経済ベルトと長江経済ベルトと欽州港からシンガポールへ連なる海上ルートを接続する
- ③シンガポールから、欧州航路や北米航路や東南アジア航路など世界のコンテナ航路に接続可能にする
- ④陸のシルクロードと海のシルクロードが融合する
- ⑤東南アジア物流と北東アジア物流が融合し、日中韓航路と東南アジア航路が融合して、ロジスティクスの利便性が向上する。



出所：ウェブサイト百度百科より
報告者加工

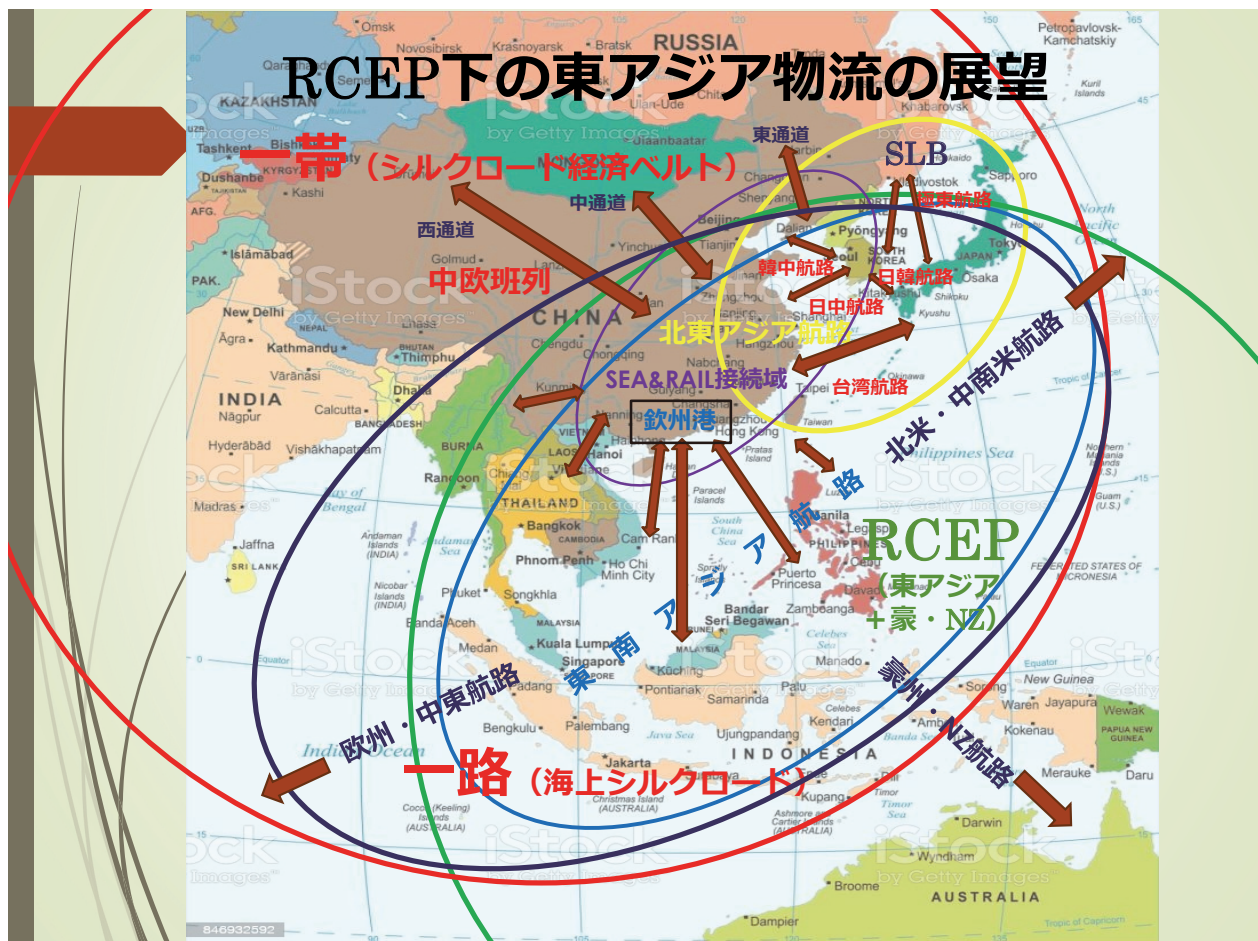
中欧班列「蓉欧快鉄」 （“蓉欧+”アセアンエクスプレス）



蓉欧快鉄・ウェブサイト『百度』より

西部陸海新通道と中欧班列接続による 東アジア域内の物流サプライチェーンの変革

- 陸のシルクロードと海のシルクロードの融合による変革
 - 中欧班列と日中韓航路、東南アジア航路との接続による変革
 - 北東アジア物流と東南アジア物流の融合による変革
- **欽州港のハブ化**：
重慶・欽州を中心とした中国西部経済とアセアンの経済統合促進
シンガポール（世界の海上輸送ハブ）と中国西部との経済統合
- **東アジアと欧州間の物流サプライチェーンの変革**
国際分業を行っている日韓台等の中国やアセアンへの進出製造業の欧州とのサプライチェーンの変革
- 釜山港・日本の五大港・北部九州港の物流の活性化
中欧班列活用と欽州港活用によるサプライチェーン変革
- 欧州航路の東アジアの物流に果たす役割の変化
海上輸送とSEA&RAIL輸送の競争と協調による選択肢の拡大とロジスティクスの利便性の向上



7. おわりに

東アジアの環境：

- ・ 一帯一路構想 2013年9月、10月
陸のシルクロード＝シルクロード経済ベルト＝中欧班列
海のシルクロード＝欧州航路・中東航路、東南アジア航路、北東アジア航路
- ・ RCEP：2022年1月1日発効予定

展望：

- ・ 中国沿岸部を接続域とする中欧班列と海上輸送の連携の進展
 - ・ 西部陸海新通道と中欧班列の連携：中国西部とアセアンの経済的統合促進
 - ・ RCEP下での北東アジアの物流と東南アジア物流の融合
- 中欧班列：東アジアと欧州の物流サプライチェーンに変化をもたらす次世代のシルクロードへ進化・発展
- 新しいシルクロードがユーラシア大陸の経済を支える

欧州連合(EU)における海洋環境保全法制

主任研究員 野村 摂雄

I. はじめに

従来の欧州の海に関する環境保全の取り組みは、一部の欧州加盟国及び域外国との間における「1992年の北東大西洋の海洋環境保護のための条約」(OSPAR条約)¹、「1992年のバルト海地域海洋環境保護条約」(ヘルシンキ条約)²、「1992年の黒海汚染保護条約」(ブカレスト条約)³及び「1995年の地中海の海洋環境及び沿岸水域保護条約」(バルセロナ条約)⁴といった条約に示される通り地域的なものであり(欧州を取り巻く地域海の一覧について表1参照)、また、その他の欧州レベルでの取り組みも分野ごとにとどまっていた(その一覧につき表2参照)。

このような地域的及び分野・部門ごとの対策を克服すべく、欧州連合としての総合的な海洋環境保全についての取組みは、2002年の「第6次環境行動計画」(The Sixth Community Environment Action Programme)⁵に始まったと言える。同計画は、2002年からの10年間における環境保全について規定するものであるが、海の持続可能な利用及び海洋生態系の保全について⁶、海洋環境の保全・保護を主題とする戦略⁷を策定して達成すべきことを述べた。これを受けて欧州委員会は、2005年10月の

¹ 「1972年の船舶及び飛行機からの投棄による海洋汚染防止条約」(オスロ条約。国際連合ウェブサイト <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%20932/volume-932-I-13269-English.pdf> にて閲覧可) 及び「1974年の陸上汚染源からの海洋汚染防止条約」(パリ条約。国際連合ウェブサイト <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%201546/volume-1546-I-26842-English.pdf> にて閲覧可。) を基礎とする。OSPAR委員会ウェブサイト (<https://www.ospar.org/>) 参照。

² 1974年の同名条約を基礎とする。バルチック海洋環境保全委員会(ヘルシンキ委員会)ウェブサイト (<https://helcom.fi/>) 参照。

³ 黒海汚染保護委員会ウェブサイト (<http://www.blacksea-commission.org/>) 参照。

⁴ 1976年の地中海汚染保護条約(欧州連合ウェブサイト ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:21976A0216\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:21976A0216(01)&from=EN)) にて閲覧可) を基礎とする。国連環境計画ウェブサイト (<https://www.unenvironment.org/unepmap/>) 参照。

⁵ Decision 1600/2002/EC laying down the Sixth Community Environment Action Programme, Official Journal of the European Communities, L242/1 参照(欧州連合ウェブサイト <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32002D1600> にて閲覧可。以下において「Decision 1600/2002/EC」)。同計画は、2000年12月までを対象とした第5次環境行動計画(“Towards Sustainability: A European Community programme of policy and action in relation to the environment and sustainable development”) (欧州委員会ウェブサイト <https://ec.europa.eu/environment/archives/action-programme/env-act5/pdf/5eap.pdf> にて閲覧可) の後継。

⁶ 同計画は、主たる対象分野として、「気候変動」、「自然・生物多様性」、「環境・健康・生活の質」及び「天然資源・ゴミ」の4つを挙げ、海洋環境は「自然・生物多様性」の中で扱われている(Decision 1600/2002/EC 第1条4項)。

⁷ 主題毎に策定される戦略は、同計画の基本方針(Decision 1600/2002/EC 第2条)に沿い、また、定量的・定性的な目標及びスケジュール表を備えなければならないとされる(同第4条)。

「海洋環境の保護及び保全を主題とする戦略」(Thematic Strategy on the Protection and Conservation of the Marine Environment。以下において「主題戦略」)⁸において既存の法令や組織を統括する海洋環境保全のためのビジョンの必要性などを記すとともに、海洋環境保護にかかる強力かつ統合的な EU 政策を打ち出すために海洋環境保護の枠組みを定める指令を発出することを提案（以下において「2005 年提案」）した⁹。そして、欧州議会及び欧州委員会は、2008 年に「海洋環境政策における欧州共同体の活動についての枠組みを定める指令」（海洋戦略枠組み指令）¹⁰を採択した。

本稿では、海洋環境保全に関する EU 法制の統合を図るものとして当指令の概要及びその実施状況のほか、日本からも注目度の高い海洋プラスチックごみ及び CCS（二酸化炭素回収・貯留）にかかる動向について簡潔に解説する。

⁸ COM(2005)504 final (欧州連合ウェブサイト <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:52005DC0504> にて閲覧可)。

⁹ Commission of the European Communities, Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council establishing a Framework for Community Action in the field of Marine Environmental Policy (Marine Strategy Directive), COM(2005) 505 final (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0505:FIN:EN:PDF>) にて閲覧可)。以下において「主題戦略」。

¹⁰ Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive) 欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0056&from=EN>) にて閲覧可。

【表1：欧州を取り巻く地域海一覧】

	関係する欧州連合加盟国（「関係加盟国」）	地域海の面積(km ²)	地域海の面積に占める関係国の面積(%)	加盟国の面積に占める関係国の面積(%)	Area of catchment ** (km ²)
バルト海	スウェーデン、フィンランド、エストニア、リトアニア、ラトビア、ポーランド、ドイツ、デンマーク	394, 000	370, 000 (93. 9)	92	1, 653, 000
北東大西洋***	英国、デンマーク、ドイツ、オランダ、ベルギー、スウェーデン、アイルランド、フランス、ポルトガル、スペイン	7, 835, 000	4, 076, 000 (52. 0)	58	2, 721, 000
地中海	スペイン、フランス、イタリア、スロベニア、マルタ、クロアチア、ギリシャ、キプロス	2, 517, 000	1, 210, 000 (48. 1)	86	1, 121, 000
黒海	ブルガリア、ルーマニア	474, 000	64, 000 (13. 5)	46	2, 414, 000
合計	—	11, 220, 000	5, 720, 000 (51. 0)	66	7, 909, 000

*イニシャルアセスメントに基づき報告されたもの。

****訳出困難。**

***バレンツ海・ノルウェー海・アイスランド海を含む。

(出典：SWD(2014) 49 final¹¹表1より作成)

¹¹ COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Annex

Accompanying the document Commission Report to the Council and the European Parliament, The first phase of implementation of the Marine Strategy Framework Directive (2008/56/EC) – The European Commission’s assessment and guidance (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014SC0049&from=EN>) にて閲覧可)。

【表 2：海洋環境保全にかかる EU 法等（2002 年時点）】

脅威/ 圧力	関係する EU の法・方針・計画
生物多様性の減少、 生息域の破壊	• A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development (SDS) • Directive on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (92/43, Habitats Directive) • Directive on the conservation of wild birds (79/409, Birds Directive) • Council Regulation establishing a Community system for fisheries and aquaculture (No 3760/92 of 20 December 1992, CFP) • Agricultural Policy (CAP) • Directive establishing a framework for Community action in the field of water policy (2000/60, WFD) • draft Recommendation concerning the implementation of Integrated Coastal Zone Management in Europe (ICZM) • proposed Directive amending the Recreational Craft Directive 94/25 to include noise and exhaust emission limits for engines used in recreational craft
有害物質	• Directive on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances (67/548) and related legislation, • Directive 76/769 relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations, • Directive concerning the placing of plant protection products on the market (91/414), • Directive concerning the placing of biocidal products on the market (98/8), • Directive on pollution caused by certain dangerous substances discharged into the aquatic environment of the Community (76/464, plus daughter directives), • Directive concerning integrated pollution prevention and control (96/61, IPPC), • WFD, • Chemicals Policy, emissions legislation especially national emission ceilings
富栄養化	• Council Directive concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources (91/676, Nitrates Directive), • Council Directive concerning urban waste-water treatment (91/271, UWWT), • WFD, CAP, • emissions legislation/national emission ceilings

慢性的油濁	• Directive on port reception facilities for ship-generated waste and cargo residues (2000/59), • Community Framework for cooperation in the field of accidental or deliberate marine pollution
放射性核種	• Basic safety standards established under the Euratom Treaty establishing the European Atomic Energy Community
健康・環境	• Directive concerning the quality of bathing water (76/160), • UWWT, • Directive 91/492 on shellfish, Directive 91/493 on fish and fishery products and Directive 96/23 on monitoring of residues in food (Food Safety Framework), • Directive laying down the health conditions for the production and the placing on the market of live bivalve molluscs (91/492), • Commission Strategy with regard to Dioxins, Furans and PCB; • proposed Directive amending the Recreational Craft Directive 94/25 to include noise and exhaust emission limits for engines used in recreational craft (COM (2000) 639); • Proposal for a directive on the Protection of the Environment through Criminal Law (COM (2001) 139)
(海洋環境海上輸送の全関係のみ)	• Directive 93/75 concerning minimum requirements for vessels carrying dangerous or polluting goods; • Directive 94/57 on common rules and standards for ship inspection and survey organisations, • Directive 95/21 concerning Port State Control; • Directive 2000/59 on port reception facilities for ship-generated waste and cargo residues; • Directive 2001/25 on the minimum level of training of seafarers; • Regulation 417/2002 on the accelerated phasing-in of double hull or equivalent design requirements for single hull oil tankers;

(出典 : COM(2002) 539 final (8 頁以下) ¹²より作成)

¹² Commission of the European Communities, Towards a strategy to protect and conserve the marine environment (COM(2002) 539 final) at 2 (欧州連合ウェブサイト <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0539:FIN:EN:PDF> にて閲覧可)。

II. 海洋戦略枠組み指令

海洋戦略枠組み指令は、上記の経緯により策定された EU における最初の包括的な海洋環境保全の枠組みである。当指令は、2020 年までに海洋の「良好な環境状況」を達成又は維持するために加盟国が必要な措置を採る枠組みを定めるなどして（1 条 1 項）¹³、海洋環境に影響を与えるさまざまな法制に一貫性をもたらすものである。以下においては、当指令の特徴的な概念・仕組みとして、「良好な環境状況」、「海域・副海域」、「海洋戦略」などを取り上げつつ、その概要を紹介する。

1. 良好な環境状況（GES: Good Environmental Status）

当指令は、2020 年までに欧州の海水¹⁴において良好な環境状況（GES）を達成することを加盟国に求め、その判断・評価を統一的に行うこととしている。海洋環境が良好な環境状況にあるとは、「海水が生態学的に多様かつ活力に満ち、その本質的な条件の下で清浄、健全かつ生産的であって、また、海洋環境の利用が持続可能な水準であることを以て、現在及び将来の世代による利用及び活動の可能性が守られていること」（3 条 5 項）を言い、その判定は、附属書 I が規定する“11 の質的項目”（生物多様性、外来種の持ち込み、魚介類の商業的採取、海洋食物網の存在・多様性、富栄養化、海底の完全性、海況の恒久的変化、汚染物質の濃度、食用海産物中の汚染物質、海洋ゴミの特性・量、エネルギーの導入）¹⁵について 2010 年に設定された判断基準に基づいてなされる¹⁶。この質的項目は、生物多様性や海洋食物網など海洋生態系の

¹³ 目標年たる 2020 年は、2005 年の主題戦略においては、EU 水枠組み指令（WFD）の下での河川流域管理計画の最初のレビューに合わせて 2021 年とされていた。主題戦略（前掲注 9）6 頁参照。

¹⁴ 当指令における海水（marine water）とは、国連海洋法条約に則って加盟国が管轄権を有する、及び/又は行使する限りの領海に面した水、海底及び底土（但し、条約附属書 III に掲げる海外諸国・領域及びフランスの海外県・領土に近接する海水を除く。）並びに水枠組み指令が規定する沿岸水その海底及び底土（但し、水枠組み指令その他の EU 法が対処していない海洋環境状況の特定の側面についてののみ。）を指す。当指令 3 条 1 項。なお、かかる海水を有していない加盟国は、当指令のうち海水を有する加盟国のみを対象とする条文の効力は及ばない（当指令前文 15）。海水を有する“海あり加盟国”（Marine EU Member States）は、ベルギー、ブルガリア、キプロス、ドイツ、デンマーク、エストニア、ギリシャ、スペイン、フィンランド、フランス、クロアチア、アイルランド、イタリア、リトアニア、ラトビア、マルタ、オランダ、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スウェーデン、スロベニア、英国の 23 か国である（当指令制定当時）。

¹⁵ 当該項目のより丁寧な邦訳例として、浦川紘子「EU 及び英国における海洋ごみ対策の現況分析」（平成 29 年度報告書所収）5 頁参照。

¹⁶ 2010 年判断基準は、欧州委員会による第一実施段階報告書（COM(2014) 97 final。欧州連合ウェブサイト（<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/EN/1-2014-97-EN-F1-1.Pdf>）にて閲覧可）がより明確・単純・簡潔・理路整然として比較可能な GES 基準等を勧告したことに基づき 2017 年に改訂されている。2010 年基準として、Commission Decision 2010/477/EU of 1 September 2010 on criteria and methodological standards on good environmental status of marine waters.（欧州連合ウェブサイト（<https://eur->

状態を示すものと、外来種や富栄養化、汚染物質など人為的圧力を示すものから構成されている。

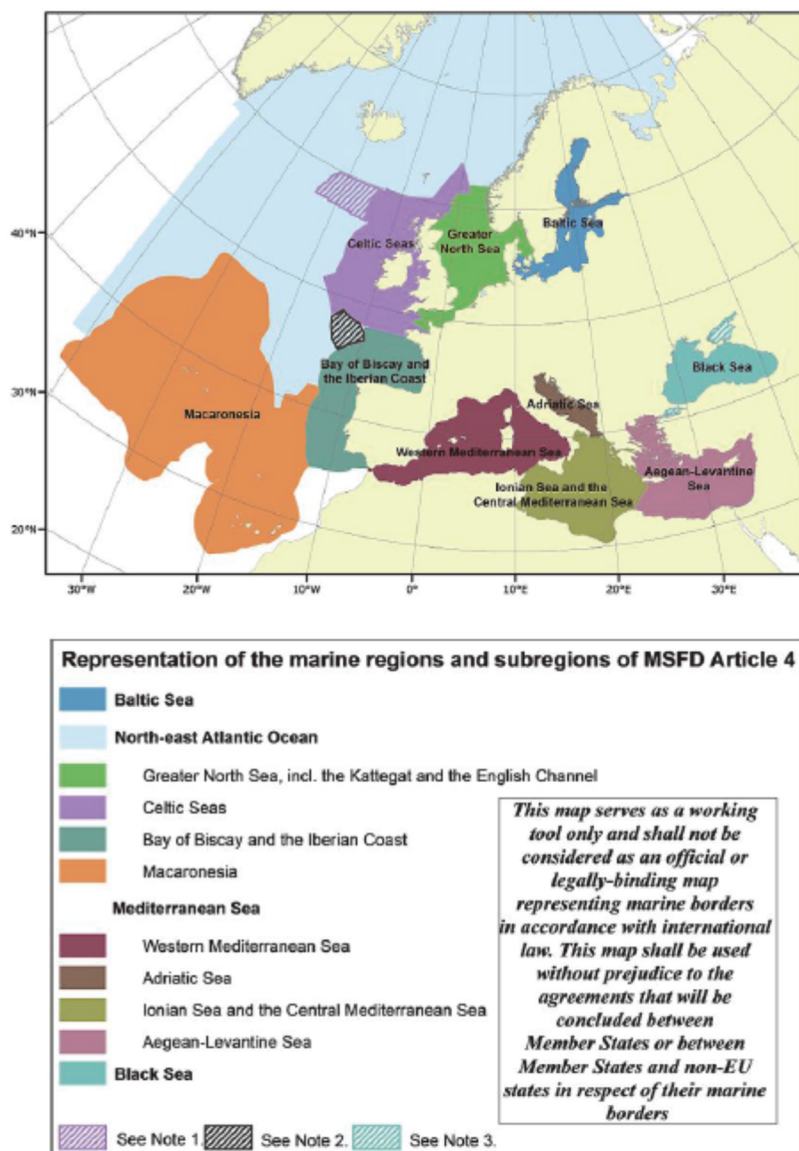
加盟国は、イニシャルアセスメント（後述）に基づいて、各海域又は副海域について、上記“11 の質的項目”に基づいて良好な環境状況を決定し（9 条 1 項）、決定後 3 か月以内に欧州委員会に通知する（9 条 2 項）。

2. 海域(marine region)・副海域(marine subregion)

当指令は、海域及び副海域という概念を打ち出し、海洋の水文学的・海洋学的・生物地理学的な特性に応じて各加盟国が海洋戦略（後述）の下で連携して行動することを求めている。すなわち、当指令は、海域として 4 つ（バルト海、北東大西洋、地中海及び黒海）を挙げ、それらがそれぞれ各加盟国の主権に服する海水と一体不可分であることを考慮して各加盟国が対策を実施しなければならないことを規定するとともに、そのうち 2 海域内については副海域として 8 つ（北東大西洋について大北海、ケルト海、ビスケー湾及びイベリア沿岸、並びにアゾール諸島・マデイラ諸島・カナリア諸島周辺海域たる大西洋。地中海について西部地中海、アドリア海、イオニア海及び中部地中海、並びにエーゲ・レバンティン海）を挙げ、これら副海域と整合性を取りつつ、より小さな区域で対策を実施しうることを規定している（4 条）。

現時点で参考として示されている海域及び副海域は図 1 の通りである。

[lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010D0477\(01\)&from=EN1](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010D0477(01)&from=EN1)) にて閲覧可)、2017 年基準として COMMISSION DECISION (EU) 2017/848 of 17 May 2017 laying down criteria and methodological standards on good environmental status of marine waters and specifications and standardised methods for monitoring and assessment, and repealing Decision 2010/477/EU (同ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017D0848&from=EN>) にて閲覧可) をそれぞれ参照。



【図1：海洋戦略枠組み指令の下での海域及び副海域】

(出典：欧州委員会公表資料¹⁷ 7 頁 figure 2 を転載)

3. 海洋戦略(marine strategy)

当指令は、各加盟国に対して、各海域及び副海域について海洋戦略を策定することを求めている。海洋戦略とは、各加盟国が自ら定める行動計画であるが、生態系を基

¹⁷ European Commission, Commission Staff Working Document: Background document for the Marine Strategy Framework Directive on the determination of good environmental status and its links to assessments and the setting of environmental targets, SWD (2020) 62 final. 欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0062&from=EN>) にて閲覧可。

礎とした手法に基づき、良好な環境状況を達成する範囲内に人間活動による圧力を収め、また、人為的变化への海洋生態系の適応能力が損なわれないことを確保しつつ、現在および将来の世代が海洋を持続的に利用可能にするものでなければならない（1条3項）。当指令は、海洋戦略の策定手順及び内容を以下のように詳細に定めている。

（1）イニシャルアセスメント

まず、加盟国は、それぞれが対象となる海水について環境状況及び人間活動の影響にかかる最初のアセスメント（「イニシャルアセスメント」）を2012年7月15日までに実施しなければならない（5条1項、2項）。必要に応じて当指令が定める期限よりも加盟国が早く行動することも認められている（5条3項）。

イニシャルアセスメントは、当該海水の特性及びそれへの圧力を踏まえたものでなければならないが、当指令はかかる特性の例として当初は、種、生息域、食物網など生態系、海底地形などの物理的・科学的特徴、生息域のタイプ、生物学的特徴、及び水中形態などを附属書III表1に挙げていたが、今では表3のように整理され、また、圧力・影響について当初は、人口構造物による遮蔽などの物理的損失・損傷、水文学的プロセスへの干渉、有害物質による汚染、物質の組織的・意図的な放出、栄養素・有機物質による富栄養化、生物学的なかく乱などを附属書III表2に挙げていたが、今では海洋環境に対する人為的な圧力と海洋環境に影響を与える利用及び人間活動とに分類して具体例を挙げている¹⁸。

¹⁸ 附属書IIIは、附属書Iにかかる判断基準の改訂（注14参照）と整合性をとるために2017年に改訂されている。その指令として、「COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/845 of 17 May 2017 amending Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council as regards the indicative lists of elements to be taken into account for the preparation of marine strategies」（欧州連合ウェブサイト（<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017L0845&from=EN>）にて閲覧可）参照。

【表 3：海洋生態系の構造、機能及びプロセス】

テーマ	生態系の要素	見込まれるパラメーター・特性	附属書 I 関連項目
種	海域又は副海域の海鳥、哺乳類、爬虫類、魚類及び頭足類の種群	種又は個体数毎の空間的・時間的変動： —分布、個体数及び/又は生物量 —サイズ、年齢及び性別による構造 —繁殖力、生存、死亡/損傷の割合 —移動・回遊などの習性 —当該種の生息域（適合する限り） 当該群における種の構成	(1)； (3)
生息域	水柱（外洋）及び海底（深海性）といった広範な生息域種類その他の生息域種類（当該海域又は副海域での関連ある生物学的コミュニティ）	生息域ごとに： —生息域の分布及び範囲（適切な場合、容積） —種の構成、個体数及び/又は生物量（空間的・時間的変動） —種のサイズ・年齢構成（適切な場合） —物理的、水文学的、科学的な特性 外洋生息域について追加的に： —クロロフィル濃度 —プランクトン大量発生の頻度及び広がり度合い	(1)； (6)
食物網など生態系	生態系の構造、機能、プロセス。その構成要素は： —物理的・水文学的特性 —科学的特性 —生物学的特性 —機能・プロセス	空間的・時間的変動： —温度及び氷 —水文学（波及び現在の型：湧昇、混合、残存時間、淡水の流入、海水位） —水深測量 —濁度（沈泥・堆積物の量）、透明度、音 —海底の質及び形態 —塩分濃度、栄養素（窒素、リン）、有機炭素、溶解ガス（二酸化炭素分圧、酸素）、pH —生息域と種（海鳥、哺乳類、爬虫類、魚類、頭足類）とのリンク —外洋深海底のコミュニティ構造 —生産性	(1)； (4)

（出典：COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/845（注 16）ANNEX より作成）

なお、イニシャルアセスメントの実施に際しては、いわゆる水枠組み指令¹⁹や OSPAR 条約など地域海条約に基づくアセスメントを活用することが認められている（8 条 2 項）。加盟国は、イニシャルアセスメントの結果について良好な環境状況の決定内容とともに欧州委員会に通知しなければならない（9 条 2 項）。

（2）環境目標

加盟国は、イニシャルアセスメントに基づいて良好な環境状況を決定した上で、上記附属書 III 表 1 及び表 2 が挙げる事項並びに附属書 IV が規定する 12 の事項（表 4 参照）を考慮しつつ、環境上の目標（「環境目標」）及びその進捗を測る指標を設定する（10 条 1 項）。環境目標は、各海域又は副海域の海水の多様な構成要素並びに当該海水への圧力及び影響についての望ましい条件を質的又は量的に示すものである（3 条 7 項）。加盟国は、環境目標を設定後 3 か月以内に欧州委員会に通知する（10 条 2 項）。

【表 4：環境目標の設定時に考慮すべき事項】

1	加盟国の主権に服する海域又は副海域の海水の特徴的要素を適切に含めていること。
2	(a) 良好な環境状況の定義に基づく望ましい条件を定める目標、(b) モニタリング及びアセスメントを可能とする測定可能な目標及び関連指標、及び (c) 達成を支援する措置の具体的な実施に関する運用可能な目標を設定していること。
3	達成・維持すべき環境状況を特定し、また、当該海水の特徴的要素の測定可能な性質に基づいて当該環境状況を定式化していること。
4	一連の目標が調和し、相互に対立しないこと。
5	目標達成に必要なリソースが特定されていること。
6	可能な中間目標などの目標が達成のためのタイムスケールを伴って定式化されていること。
7	目標達成に関して進捗を測り、管理のための決定を導く指標を特定していること。
8	適切な場合に、参照すべきポイント（目標及び限界となる基準点）を特定していること。
9	目標設定にかかる社会的経済的な懸案事項を十分に配慮していること。
10	環境目標を達成することが当該加盟国の主権に服する海水を指令 1 条に規定する環境上の目的に適合する状態にすることであるか否かを評価するため、作成された一連の環境上の目標、関連する指標及び限界・

¹⁹ Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32000L0060&from=EN>) にて閲覧可)。

	目標基準点が指令 1 条に規定する環境上の目的の観点から検査されていること。
11	指令 1 条に規定する環境上の目的を達成することに関し、当該海域又は副海域に最も関係あるものとして利用している他の関係する国際的及び地域的な合意の下で共同体及び加盟国が約束している目的と今般目標とが適合していること。
12	一連の目標及び指標が構築された際、指令 1 条に規定する環境上の目的に関して検証され、当該目標の達成が海洋環境を当該目的に適合する状態にするか否かを評価すべきであること。

(出典：海洋戦略枠組み指令附属書 IV より作成)

(3) モニタリング

加盟国は、イニシャルアセスメントに基づき、海水の特性及び附属書 V が規定する要素（表 5 参照）を含むモニタリングプログラムを策定しなければならない。モニタリングプログラムは、海域又は副海域の中で調和がとれ、また、生息域・野鳥保護指令²⁰などの EU 法や国際合意に基づくアセスメント及びモニタリングにも適合するものでなければならない（11 条 1 項）。

また、加盟国は、モニタリングプログラムについて、その策定後 3 か月以内に欧州委員会に通知する（11 条 3 項）。

【表 5：モニタリングプログラムの必須要素】

1	環境状況の評価並びに良好な環境状況（附属書 III 並びに指令 9 条 3 項に規定する基準及び方法に従うもの。）からの乖離及び進捗の見込みにかかる情報を提供すること。
2	指令 10 条に規定する環境上の達成目標に適した指標を特定することが可能な情報をもたらすことが確実であること。
3	指令 13 条にいう措置の影響を評価することが可能な情報をもたらすことが確実であること。
4	変化の原因を特定し、それ故、良好な環境状況を回復するために実施される必要のある可能な是正措置を特定するための活動を含むこと。
5	商業的漁業エリアでの人為的消費のための種にかかる化学汚染についての情報を提供すること。

²⁰ 生息域保護指令「COUNCIL DIRECTIVE 92 /43 /EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora」は欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=EN>) にて、野鳥保護指令「DIRECTIVE 2009/147/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 30 November 2009 on the conservation of wild birds」は同ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=EN>) にてそれぞれ閲覧可。

6	望ましい変化をもたらしつつ、望ましくない副作用をもたらさない是正措置を確かにするための活動を含むこと。
7	当指令 4 条に従う海域又は副海域に基づく情報を集約すること。
8	海域及び/又は副海域の中及び相互間におけるアセスメントにかかる取組み及び手法の比較可能性を確保していること。
9	情報の比較可能性を担保するため、共同体レベルでモニタリングの技術仕様及び表獣化手法を高めるものであること。
10	努力の重複を避け、当該海域又は副海域に最も関連するモニタリングガイドラインを利用することで、既存のプログラム間での一貫性を高める観点から地域レベル及び国際レベルで作成された既存のプログラムとの調和を可能な限り確保すること。
11	指令 8 条に規定する最初のアセスメントの一部として、環境条件の大きな変化並びに必要な場合には新規及び緊急の問題についてのアセスメントを含むこと。
12	指令 8 条に規定する最初のアセスメントの一部として、その自然変動など附属書 III に列挙した関連要素に対処し、また、適切な場合には設定された指標及び限界点又は目標基準点を用いて、当指令 10 条 1 項に規定する環境目標の達成に向けた傾向を評価すること。

(出典：海洋戦略枠組み指令附属書 V より作成)

(4) 措置プログラム (programme of measures)

加盟国は、海水の良好な環境状況を達成又は維持するために必要な措置を特定する。当該措置は、イニシャルアセスメントに基づいて、環境目標を参照し、附属書 VI で列挙された措置の類型(表 6 参照)を考慮したものでなければならない(13 条 1 項)。加盟国はそれらの措置を、他の EU 法、特に水枠組み指令(前掲注 19)や都市排水処理指令²¹、海水浴場水質管理指令²²、水政策にかかる環境基準、又は国際合意によって義務づけられている関連措置を考慮して、ひとつのプログラムに統合する(13 条 2 項)。

措置プログラムの策定に際して加盟国は、持続可能な開発、特に当該措置の社会的・経済的影響について十分に考慮し、当該措置が費用効果的であり技術的に可能であることを確保し、また、新たな措置を導入する場合には費用便益分析など事前規制影響

²¹ Council Directive of 21 May 1991 concerning urban waste water treatment (91/271/EEC) (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0271&from=EN>) にて閲覧可) 参照。

²² Directive 2006/7/EC of the European Parliament and of the Council of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0007&from=GA>) にて閲覧可)。

評価を実施しなければならない。

措置プログラムは、生態系の多様性を適切に含む保護海域（生息域保護指令に基づく特別保全地区、野鳥保護指令に基づく特別保護地区、及び国際的又は地域的な合意の下での保護海域など。）の一体的で典型的なネットワーク（**coherent and representative networks of marine protected areas**）に資するよう、空間的な保護措置を含まなければならない（13 条 4 項）。かかる措置及び人間活動の管理にかかる措置について 2013 年までに公表し、また、措置プログラムについて策定後 3 か月以内に欧州委員会に通知する（13 条 6 項、9 項）。

【表 6：措置の種類】

1	インプット規制：許可される人間活動の量に影響を及ぼす管理措置。
2	アウトプット規制：許可される生態系構成要素の摂動程度に影響を及ぼす管理措置。
3	空間及び時間の分布にかかる規制：活動が許可されて行われる場所及び時間に影響を及ぼす管理措置。
4	管理調整措置：管理の調整を確保するための手段。
5	実行可能な場合に海洋汚染の追跡を改善するための措置。
6	経済的インセンティブ：海洋生態系を利用する者の経済的利益の中に良好な環境状況という目的を達成することに資する態様で行動することを組み込む措置。
7	緩和・修復手段：損傷した海洋生態系の構成要素を回復する人間活動を導く管理手段
8	コミュニケーション、利害関係者の関与、国民意識の向上

（出典：海洋戦略枠組み指令附属書 VI より作成）

4. 実施スケジュール

当指令は、既に一部に触れてきた通り、加盟国による実施にかかるスケジュールを詳細に規定している。改めてまとめると表 7 の通りである。

【表 7：海洋戦略枠組み指令が定める主な実施内容にかかる期限】

実施期限	加盟国の実施内容	関係条文
2010 年		
7 月 15 日	当指令の実施にかかる担当官庁を指定	7 条 1 項
	当指令を遵守する法令を施行	26 条 1 項
2011 年		

1 月 15 日	担当官庁の詳細を欧州委員会に通知	7 条 1 項、附属書 II
2012 年		
7 月 15 日	イニシャルアセスメントを完了（以後 6 年毎に実施）	5 条 2 項(a) (i)、17 条 2 項(a)
	良好な環境状況を決定（以後 6 年毎に更新）	5 条 2 項(a) (ii)、17 条 2 項(a)
10 月 15 日	環境目標を設定（以後 6 年毎に更新）	5 条 2 項(a) (iii)、17 条 2 項(b)
	欧州委員会：海水保護にかかる当指令の寄与について評価報告書を公表	20 条 2 項
	イニシャルアセスメント結果、良好な環境状況及び環境目標を欧州委員会に通知	9 条 2 項、10 条 2 項
2013 年		
1 月 15 日	空間的保護及び人間活動の管理にかかる情報を公表	13 条 6 項
	欧州環境庁：イニシャルアセスメントのデータ・情報を利用可能。	19 条 3 項
2014 年		
7 月 15 日	モニタリングプログラムを確立・実施（以後 6 年毎に更新）	5 条 2 項(a) (iv)、17 条 2 項(c)
10 月 15 日	モニタリングプログラムを欧州委員会に通知	11 条 3 項
2015 年	措置プログラムを策定（3 か月以内に欧州委員会に通知。以後 6 年毎に更新）	5 条 2 項(b) (i)、13 条 9 項、17 条 2 項(d)
2016 年	措置プログラムを実施	5 条 2 項(b) (ii)
2018 年		
10 月 15 日	イニシャルアセスメント、良好な環境状況及び環境目標について見直し。	17 条 2 項
2019 年	措置プログラム実施状況について中間報告を欧州委員会に提出	18 条
	（欧州委員会：当指令第一次実施報告書を公表）	20 条 1 項
2020 年	良好な環境状況を達成	1 条 1 項
2023 年		
7 月 15 日	欧州委員会：当指令を評価し、適切な場合には修正を提案。	23 条

（出典：当指令各条文より作成）

5. 特例

当指令は、2020 年という期限を明確にして加盟国に目標の達成を求めているが、それがすべての海域で必ずしも可能ではないことを想定し、大きく分けて 2 つの特例を認めている。

第 1 に、原因が (a) 自身の責任によらない作為若しくは不作為、(b) 自然要因、(c) 不可抗力、又は (d) 環境への悪影響を上回る重要な公益のためになされた行為によって引き起こされた海水の物理的特性の変更若しくは変化、(e) 当該海水の状況を適時に改善することが不可能な自然条件、である場合である。このとき当該加盟国は、その旨を欧州委員会に通知するとともに、環境目標の達成を引き続き追求すること、更なる状況の悪化を防ぐこと、及び悪影響を緩和することを目指して臨時の措置をとることを求められる (14 条 1 項)。

第 2 に、海水の環境状況に影響を与える問題が当該加盟国単独でとりうる措置では対処できない場合、又は他の EU 法若しくは国際的合意に影響するものである場合である (15 条 1 項)。このとき当該加盟国は、その旨を欧州委員会に通知し、その判断を待つことになる。

また、加盟国は、海洋戦略を策定し、そのすべてを実施しなければならないが、イニシャルアセスメントを除き、そもそも実施を免除されることもある。それは、海洋環境に何ら実質的なリスクが存しない場合、海洋環境へのリスクに比して不釣り合いな費用がかかる場合、及び更なる悪化が認められない場合である (14 条 4 項)。但し、当該加盟国は、これらの場合に措置を実施しない決断について欧州委員会に説明する必要がある。

6. 実施状況

(1) 概況

当指令は、2012 年 7 月 15 日までに加盟国がイニシャルアセスメントを完了し、2012 年 10 月 15 日までに欧州委員会にイニシャルアセスメントの結果を提出することを求めているが (5 条 2 項(a)(i)、9 条 2 項)、“海あり加盟国” 全 23 か国²³のうち提出したのは 10 か国 (ベルギー、ドイツ、デンマーク、スペイン、フランス、アイルランド、オランダ、ポルトガル、スウェーデン、英国) にとどまった²⁴。イニシャルアセスメント以降は、6 年毎にアセスメントを実施し、欧州委員会にその結果等を提出することを求められているが (17 条 2 項(a))、2019 年 10 月時点で当該報告を終えたのは 14 か国であった²⁵。

²³ 前掲注 14 参照。

²⁴ 当該 10 か国の提出情報に対する欧州委員会の国別評価報告書は、欧州連合ウェブサイト (https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/implementation/reports_en.htm) にて閲覧可。

²⁵ 当該 14 か国 (右記 10 か国に加え、ギリシャ、フランス、イタリア及びルーマニア) は紙媒体で報告し、そのうち 10 か国 (ベルギー、ドイツ、デンマーク、エストニア、スペイン、フィン

また、当指令は、各加盟国がモニタリングプログラムを策定後 3 か月以内に欧州委員会に通知することを定めているところ（11 条 3 項）、かかる通知については、2014 年及び 2015 年に全 23 か国が済ませ、また、措置プログラム（13 条 9 項）についても同様に全 23 か国が通知を行った²⁶。

なお、欧州連合ウェブサイトでは、かかる通知など全 23 か国による欧州委員会への情報提出状況をスコアボードとして公表している²⁷。それによれば、モニタリングプログラムの更新情報（17 条 2 項(c)）について未提出国（ブルガリア、フランス、ギリシャ、アイルランド、ラトビア、マルタ、ポーランド、ポルトガル、スロベニア、英国）及び一部未提出国（クロアチア、キプロス、デンマーク、リトアニア、ルーマニア）が多く、また、国別ではブルガリア（未提出 2 点）、ギリシャ（未提出 1 点、一部未提出 1 点）及びポルトガル（同左）が目につく。

（２）最新の状況

欧州委員会は、当指令に基づく欧州議会への報告を過去 4 回（2012 年、2014 年、2015 年、2017 年）まとめているが²⁸、最新のものとして 2020 年 6 月に公表された報告書「Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of the Marine Strategy Framework Directive (Directive 2008/56/EC)」(COM(2020)259 final。以下において「2020 年報告書」)²⁹及びその別添文書「Commission Staff Working Document: Key stages and progress up to 2019」

ランド、ラトビア、オランダ、ポーランド、スウェーデン）は、XML 言語を用いた当指令報告専用ウェブサイト (<https://cdr.eionet.europa.eu/help/msfd/MSFD%202018>) によっても報告した。European Commission (SWD(2020) 61 final PART 1/3), COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT: Review of the status of the marine environment in the European Union, Towards clean, healthy and productive oceans and seas (欧州連合ウェブサイト (https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/swd202061final_part_1-3.pdf) にて閲覧可) 7 頁参照。ただし、スコアボード（後掲注 27 参照）によれば本稿執筆時点（2021 年 1 月末）では、ブルガリアを除く 22 か国が当該報告を終えている。

²⁶ かかる通知に対する欧州委員会による国別の評価報告書は、上記注 23 ウェブサイト

(https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/implementation/reports_en.htm) にて閲覧可。

²⁷ 海洋戦略枠組み指令スコアボード（欧州連合ウェブサイト

(https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/implementation/scoreboard_en.htm) 参照。但し、当サイトは単に提出したか否かをまとめたものであって、提出された情報が当指令の要件に合致するかは別問題であることに注意を要する。また、当該サイトの情報は、2018 年 10 月 15 日時点のものであり、少なくともこの 1 年ほどは更新された様子が認められない。

²⁸ 2017 年報告書の概要につき、浦川紘子「前掲注 15」7 頁参照。

²⁹ 欧州連合ウェブサイト

(https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/com2020_259_final_en.pdf) にて閲覧可。

(SWD(2020) 60 final。以下において「進捗報告書」)³⁰がある。以下では、それらに基づいて当指令の実施状況等を概観する。

①イニシャルアセスメント（進捗報告書「1.3」参照）

欧州委員会は、各加盟国が提出したイニシャルアセスメントについて、8条1項が規定する要素（海洋環境の本質的な特性・特徴、海洋環境に対する主たる圧力・影響、および経済的・社会的分析）がすべて含まれているか、すべての海水についてすべての関連指標が含まれているか、海水の現況を導き、「良好な環境状況」（GES）を阻害する人為的圧力を特定しているか、同じ海域・副海域の他国のイニシャルアセスメント結果と一致するか、当指令が分野で利用可能な科学的知見を反映し、将来に向けた出発点を設定することができるか、などを見て、その内容や手法の妥当性を判断している。それによると、地域海・国ごとの評価（百分率表示）では、スペイン（90%超）や英国（80%弱）の妥当性が高く、ラトビア（30%弱）、ルーマニア（20%弱）が低かった。「良好な環境状況」（GES）で用いる“11の質的項目”ごとに見れば、不適切と評価されることが多い項目は、「海況の恒久的変化」（のべ13か国）、「エネルギーの導入」（のべ8か国）、「海洋ごみの特性・量」（のべ6か国）であった。

加盟国によるイニシャルアセスメントは、海に影響を与える人間活動の管理について生態系を基礎とするアプローチを実施する第一歩であるが、①国によって、また、指標によってその報告の質がさまざまであった、②ほとんどの加盟国が他国と別個に行っていた、③海洋環境の状態について断片化した見方をしており、その全体について利用可能な知見を反映していなかった、④データが不足していた、⑤イニシャルアセスメントの結果を今後の進捗を測る基礎として用いていなかった、などの欠点が指摘されている。

②GES及び環境目標（2020年報告書「5.1.」及び進捗報告書「1.4.」参照）

欧州委員会は、各加盟国が提出したGES及び環境目標について、すべての海水及び関連指標が含まれているか、GESの決定は科学的かつ数値化され、その実現に向けた進捗が評価可能か、同じ海域・副海域におけるGESの決定は他国と一致するか、環境目標はイニシャルアセスメントの結果及びGESを反映し、2020年までのGES実現が現実的に可能か、などを見て、その妥当性を判断している。

³⁰ 欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0060&from=EN>) にて閲覧可。なお、別添報告書はもう2点（“Review of the status of the marine environment in the European Union Towards clean, healthy and productive oceans and seas” (SWD(2020)61 final) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0061&from=EN>) 及び”Background document for the Marine Strategy Framework Directive on the determination of good environmental status and its links to assessments and the setting of environmental targets” (SWD(2020) 62 final) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0062&from=EN>)) がある。

GES については、“11 の質的項目”のうち不適切と評価される国が多い項目は、「海底の完全性」（のべ 18 か国）、「外来種の持ち込み」、「魚介類の商業的採取」、「海況の恒久的変化」（いずれものべ 13 か国）であった。同じく環境目標については、「外来種の持ち込み」（のべ 17 か国）、「魚介類の商業的採取」、「海況の恒久的変化」（いずれものべ 14 か国）であった。

加盟国が提出した GES のうち、妥当なものは 8% しかなく、また、提出された GES のほとんどが質的なもので、明確に進捗を測れる量的な詳細が欠け、更に、同じ海域又は副海域において統一が取れていなかった、と評価された。

③措置プログラム（2020 年報告書「5.2.」及び進捗報告書「3.3.」参照）

措置プログラムについては、加盟国が提出した措置（4,653 件）で評価が済んだものの（実数不明）のうち、海洋環境に対する圧力に適切に取り組んでいると欧州委員会が認めたものは 53% しかなかった。特に、加盟国による中間報告³¹で示された新規措置（当指令のために実施されるもの。）についてみると、その 11% は依然として開始されておらず、1% は撤回された。その主な理由は、予算、国内の実施メカニズム、そして技術的な問題である。

措置プログラムは、保護海域の一体的で典型的なネットワークに資するべく、海洋を空間的に保護する措置を含むことが求められているところ、上記の提出された措置（4,653 件）のうち、そのような空間的保護措置（246 件）は、2012 年と比較すると倍増しているものの、海域や深さの点で偏りがあり、適切に管理もされていない。空間的保護措置のほとんど（66%）は、野鳥保護指令及び生息域保護指令に基づく既存のもので、保護海域の一体的で典型的なネットワークに資するかについて十分な情報が提出されているものは少ない。

④海洋環境の現況

2020 年報告書によれば、当指令に基づく取り組みが始まってからも欧州の海における生物多様性の喪失は歯止めがかかっていない。同報告書は、その具体例として以下の事例等を挙げている。

- ・北東大西洋における海鳥の個体数は 25% 以上減少し、地中海における軟骨魚類は約 40% 減少している。
- ・地中海及び黒海では、商業的に採取された魚介類の少なくとも 87% は乱獲によるものである。

³¹ 同中間報告は、2019 年 10 月末時点で未提出国（ブルガリア、キプロス、ギリシャ、イタリア、マルタ及びポルトガル）があったが、スコアボード（前掲注 27 参照）によれば本稿執筆時点（2021 年 1 月末）では、すべての国が提出を終えている（但し、ギリシャ及びポルトガルが一部情報について未提出とされている。）。

- ・概してクジラ類の個体数は不明又は良くない状態にあり、頭足類及び爬虫類はほとんどモニタリングされていない。
- ・大陸棚・傾斜地域の約 43%及び沿岸海底の 79%は、主として底引き網漁によって物理的に乱されていると見られる。
- ・欧州沿岸域の 4 分の 1 において、おそらく海底生息域が失われている。

なお、当指令は、2020 年までに欧州の海水において GES（良好な環境状況）を達成することを目指していたが、欧州環境庁（European Environment Agency）の最新の報告書によれば、その達成は難しいとされる³²。

III. 海洋プラスチックごみについて

1. 概況

海洋ごみ一般は、上記海洋戦略枠組み指令における GES（良好な環境状況）にかかる「11 の質的項目」のひとつに挙げられ、当指令の実施に伴い各加盟国が当該ごみのモニタリングを実施してきているほか、既存の EU 法としては、廃棄物枠組み指令³³、都市排水処理指令³⁴、港湾引受施設指令³⁵、そしてプラスチック戦略³⁶などが海洋ごみ

³² European Environment Agency, The European environment- state and outlook for 2020（同庁ウェブサイト（<https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020>）にて閲覧可）132 頁以下参照。

³³ 2018 年指令（<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0851&from=EN>）によって改正された同指令（DIRECTIVE 2008/98/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives（<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=EN>））は、加盟国に対してごみの主要排出源となる製品の特定及び海洋ごみを生じさせない措置の実施を求めている（第 9 条 2（k）及び（l））。

³⁴ 同指令（前掲注 21）参照。

³⁵ DIRECTIVE 2000/59/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 November 2000 on port reception facilities for ship-generated waste and cargo residues（欧州連合ウェブサイト（<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02000L0059-20151209&from=EN>）にて閲覧可）参照。

³⁶ European Commission, COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS: A European Strategy for Plastics in a Circular Economy (COM(2018) 28 final)（欧州連合ウェブサイト（https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF）にて閲覧可）並びに同文書附属書 I 及び II（欧州連合ウェブサイト（https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2&format=PDF）にて閲覧可）参照。なお、同戦略を紹介する邦語文献として、栗生木千佳・森田宜典「EU プラスチック戦略と循環経済国際動向」廃棄物資源循環学会誌 29 巻 4 号 286 頁以下（「科学技術情報発信・流通総合システム」（J-STAGE）ウェブサイト（https://www.jstage.jst.go.jp/article/mcwmmr/29/4/29_286/_pdf）にて閲覧可）。

を一部に扱っている。その海洋ごみの 82%³⁷を占める海洋プラスチックごみは、毎年 480 万トンから 1,270 万トン発生し、海洋生態系や人体への悪影響が懸念されるとともに、観光業・漁業には 2.59 億ユーロから 6.95 億ユーロの負担を生じさせている³⁸。海洋プラスチックごみの多くは、使い捨てプラスチックごみであり、特に飲料容器など上位 10 品目³⁹が使い捨てプラスチックごみの 86%（海洋ごみ全体の 43%）を占めている。

そこで、欧州議会は、欧州委員会への働きかけ⁴⁰などを経て、2019 年 6 月に「特定プラスチック製品による環境への影響を低減するための指令」（次節参照）を策定し、欧州連合として統一的な取り組みを進めている。

2. 特定プラスチック製品による環境への影響を低減するための指令

（1）概要

「特定プラスチック製品による環境への影響を低減するための指令」（以下において「特定プラ環境影響低減指令」）⁴¹は、特定のプラスチック製品による環境への影響

³⁷ European Commission, “COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT IMPACT ASSESSMENT Reducing Marine Litter: action on single use plastics and fishing gear” (SWD(2018) 254 final) (欧州連合ウェブサイト (<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/10102/2018/EN/SWD-2018-254-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>) にて閲覧可) 11 頁 Figure. 1 参照。

³⁸ 欧州議会ウェブサイト (<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20181005ST015110/plastic-in-the-ocean-the-facts-effects-and-new-eu-rules>) 参照。

³⁹ 上位 10 品目は、1 位：飲料容器・キャップ・蓋、2 位：たばこ吸い殻、3 位：綿棒、4 位：菓子袋 (crisp packets/sweet wrappers)、5 位：生理用品、6 位：プラスチックバッグ、7 位：カトラリー類、8 位：飲み物カップ・蓋、9 位：風船・風船スティック、10 位：食料容器。European Commission “前掲注 37” 11 頁 Table 1 参照。

⁴⁰ 同議会は、欧州委員会に対し 2025 年までに海洋ごみを 2014 年水準と比べて半減する目標を立てるよう 2015 年に促し（同議会による 2015 年 7 月 9 日の決議「European Parliament resolution of 9 July 2015 on resource efficiency: moving towards a circular economy (2014/2208(INI))」(同議会ウェブサイト

(https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2015-0266_EN.pdf) にて閲覧可) 参照)、また、海洋ごみに関する立法作業を行うよう 2018 年に促していた（同議会による 2018 年 1 月 16 日の決議「European Parliament resolution of 16 January 2018 on international ocean governance: an agenda for the future of our oceans in the context of the 2030 SDGs (2017/2055(INI))」(同議会ウェブサイト

(https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0004_EN.pdf) にて閲覧可) 参照)。

⁴¹ DIRECTIVE (EU) 2019/904 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 5 June 2019 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0904&from=EN>) にて閲覧可)。なお、同指令の邦訳例を含む紹介文献として、濱野恵「EU の海洋ごみ対策及び循環経済への転換に向けた取組—特定の

を防止・低減するとともに、循環経済への移行を促し、同時に機能的な域内市場を確保することを目的としている（1条）。

当指令は、使い捨てプラスチック製品、酸化型分解性プラスチック性製品及びプラスチック含有漁具を対象とし（2条1項）、それらを附属書においてAからGまで7分類して、それぞれ加盟国に対する具体的な行動を求めている。Aには、飲料カップやファーストフードの食品容器が規定され、加盟国は、その消費の増加傾向を反転させるよう必要な措置をとらなければならない、2026年には2020年と比べて計測可能な削減を達成しなければならない（4条）。Bには、綿棒やフォーク・ナイフなどのカトラリー等が規定され、加盟国はその上市⁴²を禁止する措置を2021年7月3日から実施しなければならない（5条、17条1項）。Cには、容量3リットル以下の飲料容器でプラスチック製のキャップ又は蓋があるものが規定され、加盟国は、その使用期間にキャップ又は蓋が外れないものだけが2024年7月3日からは上市されるようにしなければならない（6条、17条1項）。Dには、生理用品などが規定され、加盟国は、その包装又は製品自体に適切な処分方法等を2021年7月3日から表示されるようにしなければならない（7条、17条1項）。Eには、ファーストフードの食品容器等が規定され、加盟国は、かかる製品に関して拡大生産者責任に基づく費用負担制度を2018年7月14日以降順次構築するなどしなければならない（8条、17条1項）。Fには、容量3リットル以下の飲料用ボトル及びそのキャップ・蓋が規定され、加盟国は、2025年までにその年間上市量（重量換算）の77%がリサイクルのために分別収集されること、及び2029年までにそれが90%になるようにしなければならない（9条1項、17条1項）。Gには、ファーストフードの食品容器などいわゆる上位10種（前掲注39参照）が規定され、加盟国は、それら製品及びプラスチック含有漁具の利用者に対して、再利用可能な代替品の存在や海洋環境など環境に対する影響等について周知しなければならない（10条）。

（2）実施状況

当指令は、2019年6月に発効し、州委員会が2027年7月3日までにその評価を行うこととされている（15条1項）。そのため、当指令の実施状況について正式な報告例はまだ存在しないが、環境NGO「SEAS AT RISK」⁴³によると、ほとんどの加盟

プラスチック製品による環境への影響を低減する指令― 外国の立法 282 号（2019 年）（国立国会図書館ウェブサイト

https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_11426018_po_02820003.pdf?contentNo=1）にて閲覧可）がある。

⁴² 当指令において「上市」とは、加盟国の市場において製品を入手可能にすること（支払いと引き換えか無料かは問わず、商業活動の一環として流通・消費・利用のために製品を加盟国の市場に供給すること。）を言う。3条(6)及び(7)参照。

⁴³ 当団体は、海洋環境保全に取り組む欧州における環境NGOの統括団体である（当団体ウェブサ

国において当指令の国内法化が行き詰まっている⁴⁴。折しも、新型コロナウイルスの感染拡大によって使い捨てプラスチックの安全性が好まれているため、その消費と廃棄が急増しているという⁴⁵。

IV. CCS について

1. 概況

2050 年までにカーボンニュートラルを達成する目標を打ち出している欧州では⁴⁶、再生可能エネルギーの導入等が急速に進められる一方で、エネルギー部門における過渡的な対策として CCS (Carbon Capture and Storage : 二酸化炭素回収・貯留) の必要性が一層高まっている。温室効果ガスの純減をもたらす CCS は、持続可能な投資を促進するための「タクソノミー規則」⁴⁷においても、CCU (Carbon Capture and Utilization : 二酸化炭素回収・有効利用) とともに気候変動の緩和に実質的に貢献する方策の一つとして挙げられている (同規則 10 条 1 項(e))。また、いわゆるロンドン議定書の 2009 年改正にかかる 2019 年締約国決議により⁴⁸、所定の条件の下で二酸化

イト (<https://seas-at-risk.org/about-us/our-vision.html>) 参照)。

⁴⁴ 同団体ウェブサイトにおける 2020 年 7 月 1 日付け記事 (<https://seas-at-risk.org/stalling-european-plastic-law.html>) にて閲覧可) 参照。

⁴⁵ 同団体ウェブサイト (同上) では、一部の加盟国 (イタリア、スペイン、フランス、ハンガリー、オランダ、ドイツ及びポルトガル) における使い捨てプラスチック対策の近況を伝えているところ、イタリアでは 2020 年 7 月に施行予定であったプラスチック税 (1 キロ当たり 0.45 ユーロ) は 2021 年 7 月に延期され (欧州プラスチック産業にかかる情報ウェブサイト

(https://www.plasteurope.com/news/Implementation_of_plastic_tax_likely_postponed_until_mid-2021_Only_t246204/) にて 2020 年 10 月 22 日付の記事を閲覧可。なお、同税の詳細について税理士法人 EY ウェブサイト (https://www.ey.com/en_gl/tax-alerts/ey-italy-introduces-proportional-tax-on-plastic-items) 参照)、ポルトガルでは 2020 年 7 月末までに国内法化される予定であった特定プラ環境影響低減指令 5 条の内容 (綿棒やフォーク・ナイフなどのカトラリー等の上市を禁止する措置の導入) が延期されている (2020 年 7 月 1 日付記事 (前掲注 44) 参照)。

⁴⁶ かかる長期目標及びその達成のための戦略等につき、European Commission, A Clean Planet for all: A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy (COM(2018) 773 final) (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773&from=EN>) にて閲覧可) 並びに European Commission, The European Green Deal (COM(2019) 640 final) (同ウェブサイト (https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF) にて閲覧可) 及びその附属書 (同ウェブサイト (https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_2&format=PDF) にて閲覧可) 参照。

⁴⁷ REGULATION (EU) 2020/852 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088 (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN>) にて閲覧可)

⁴⁸ ロンドン条約 (正式名称「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」。

炭素の輸出が可能となったため、国境を越える CCS プロジェクトの進展が見込まれる状況にある。

欧州域内では既に 13 の CCS 施設が商業運転し、更に 2030 年までに 11 以上の商業プロジェクトが稼働する予定とされている⁴⁹。

2. CCS 指令

(1) 概要

CCS 指令⁵⁰は、気候変動対策として、二酸化炭素の地中貯留を環境上安全に行う法的枠組みを定めるもので（1 条 1 項）、貯留にかかる許可制（4 条から 11 条）や貯留後のモニタリング（13 条）、貯留地の閉鎖にかかる義務（17 条）などを規定している⁵¹。CCS の普及の観点から注目されるいわゆる「CCS Ready」⁵²については、2001 年の大規模燃焼施設指令⁵³に新規条文（9a 条）を追加する形式で、300MW 以上の電気

1972 年採択、1975 年発効）のためのロンドン議定書（正式名称「1972 年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の 1996 年の議定書」。1996 年採択、2006 年発効）は、「締約国は、投棄又は海洋における焼却のために廃棄物その他の物を他の国に輸出することを許可してはならない。」（6 条）と規定する（同議定書の公定訳は、外務省ウェブサイト

（https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/treatyl66_5.pdf）にて閲覧可）。その改正が 2009 年に採択されたものの（改正条文については、さしあたり英国当局ウェブサイト

（https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/238284/8046.pdf）にて閲覧可）未発効であるため、2019 年 10 月に開催された同議定書締約国会合は、その暫定適用を認める決議（国際海事機関によるプレスリリース（同機関ウェブサイト（<https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/LC-41-LP-14-.aspx>）にて閲覧可）参照）を行った。

⁴⁹ 当該 13 の施設は、アイルランド及びオランダに各 1、ノルウェーに 4、そして英国に 7 ある。Global CCS Institute, Global Status of CCS 2020（同団体ウェブサイト

（<https://www.globalccsinstitute.com/resources/global-status-report/>）にて閲覧可） 38 頁参照。

⁵⁰ DIRECTIVE 2009/31/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 April 2009 on the geological storage of carbon dioxide and amending Council Directive 85/337/EEC, European Parliament and Council Directives 2000/60/EC, 2001/80/EC, 2004/35/EC, 2006/12/EC, 2008/1/EC and Regulation (EC) No 1013/2006（欧州連合ウェブサイト

（<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0031&from=EN>）にて閲覧可）。

⁵¹ 当指令の内容を紹介する邦語文献として二見絵里子・大塚直「EU・イギリス・ノルウェーにおける炭素回収貯留（CCS）の法規制—海洋汚染防止法への示唆」環境法研究第 9 号（2019 年）99 頁以下がある。

⁵² CCS Ready とは、将来の適切な時期に CCS 設備を追加で設置することが可能となるよう準備することと定義される。環境省『国内外の CCS Ready に関する取組状況について』平成 29 年 3 月（環境省ウェブサイト（<https://www.env.go.jp/press/files/jp/105492.pdf>）にて閲覧可） 3 頁参照。

⁵³ DIRECTIVE 2001/80/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants（欧州連合ウェブサイト（<https://eur-lex.europa.eu/legal->

出力能力を備えるすべての燃焼施設を運転する者が適切な貯留地の利用可能性、運送設備の技術的・経済的実現可能性、及び二酸化炭素回収のための改造の技術的・経済的実現可能性について評価を行うことなどを加盟国に義務づけている（33条）。

当指令は 2009 年に施行され、加盟国は 2011 年 6 月 25 日までに必要な国内法整備をしなければならず（39 条）、3 年ごとに国内実施について欧州委員会に報告を行う（27 条）。欧州委員会は、それら加盟国の報告に基づいて欧州議会及び欧州理事会に対して当指令の実施報告を行うこととされ（38 条 1 項）、これまでに 2013 年 4 月までを対象とする第一次報告書（2014 年公表）、2013 年 5 月から 2016 年 4 月までを対象とする第二次報告書（2017 年公表）、及び 2016 年 5 月から 2019 年 4 月までを対象とする第三次報告書（2019 年公表）が公表されている⁵⁴。以下では、第三次報告書に基づいて当指令にかかる現況の一端を紹介する。

（2）実施状況

2019 年 10 月に公表された第三次報告書は、期限内に報告を完了した EU22 か国⁵⁵及びノルウェーの情報に基づく簡素（正味 3 頁）なものである。

当指令の下、二酸化炭素の地中貯留を認める加盟国は、貯留可能容量について実地踏査を行うことが求められているところ（4 条 2 項）、オランダにおいては北海に約 1.7Gt、北欧諸国共同プロジェクト「NORDICCS」⁵⁶はデンマークの塩水帯水層に 22Gt 及び炭化水素地に 2Gt、ドイツにおいては大規模ガス地に約 75Gt 及び塩水帯水層に 20～115Gt がそれぞれ報告された。また、オランダでは、「Porthos」⁵⁷プロジェクトに関して 2 件の貯留許可申請及び 1 件の許可更新申請があったこと、ノルウェーでは、1 件の実地調査許可が付与されたこと、及びスペインでは 1 件の実地調査許可申請があったことが報告された。

「CCS Ready」に関しては、既存設備に対する CCS 設備の追加設置に関する評価がポーランドで 8 件、ドイツ及びルーマニアで各 6 件、エストニア及びフランスで各 1 件が行われたが、いずれも経済的に実現可能性がないとされた⁵⁸。更なる難点とし

content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001L0080&from=EN)) 参照。

⁵⁴ European Commission, いずれも欧州連合ウェブサイト

(https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund/ccs/implementation_en) にて閲覧可。

⁵⁵ 当該 22 か国は、ブルガリア、クロアチア、チェコ、デンマーク、エストニア、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルグ、マルタ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン。

⁵⁶ Nordic CCS Competence Centre ウェブサイト (<https://www.sintef.no/en/>) 参照。

⁵⁷ 同プロジェクトのウェブサイト (<https://www.porthosco2.nl/en/>) 参照。

⁵⁸ CCS 設備の追加設置は、中国やインドなど石炭火力発電に大きく依存している国では費用効果的となりうるとの指摘がある。Global CCS Institute「前掲注 49」62 頁参照。

て、エストニアでは地質学的条件が、ドイツでは適当な貯留地へのアクセスがないことがそれぞれ特定された。

CO₂ の貯留の技術及び知見に関する調査活動は、加盟国単独で、また、複数国共同で進められている。複数国による共同調査活動として、米国、トルコなど域外国も加わる「Accelerating CCS Technology」⁵⁹があり、また、「欧州の戦略的エネルギー技術計画」⁶⁰の下でも域外国も含めて協調的に調査活動が行われている。

特に二酸化炭素の輸送及び地中貯留に関する複数国によるネットワークとして、「the North Sea Basin Task」⁶¹と「the Baltic Sea Region CCS」⁶²とがある。こうしたネットワークは、国内の地中貯留を利用できない主体にも CCS の利用を可能とするものである。

多くの加盟国及びノルウェーは、CCS に関する調査・実証活動を継続的に支援し、又はこれから支援をする予定であり、多数の調査・共同プロジェクトに関与している。

(丁)

⁵⁹ 詳細は、同プロジェクトのウェブサイト (<http://www.act-ccs.eu/>) 参照。

⁶⁰ 詳細は、COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Investing in the Development of Low Carbon Technologies (SET-Plan) (COM(2009) 519 final) (欧州連合ウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0519:FIN:EN:PDF>) にて閲覧可) 参照。

⁶¹ 英国、オランダ、ノルウェー、ドイツ及びベルギーが参画する同ネットワークについては、その設立に携わったノルウェー当局による説明資料として『North Sea Basin Task Force』(同局ウェブサイト (https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/oed/pdf_filer/north-sea-basin-task-force-15-june-2007.pdf) より閲覧可) がある。

⁶² エストニア、ドイツ、フィンランドノルウェー及びスウェーデンが参画する同ネットワークについては、比較的古い情報しかないが、Baltic Sea Region Energy Cooperation のウェブサイト内のページ (<http://basrec.net/ccs-initiative/>) 参照。

「国際海運からの GHG 排出規制 経済的手法に関する動向」講演要旨

主任研究員 森本 清二郎

国際海運における温室効果ガス(GHG)排出削減にはエネルギー効率の改善を促す対策が必要であり、さらに 2050 年ネットゼロ達成にはゼロエミッション燃料(以下「ゼロエミ燃料」)への移行を促す中長期対策が必要となる。本講演では中長期対策の一つである経済的手法(MBM: market-based measures)に着目し、最近の動向と今後の課題及び展望について述べる。

MBM とは経済的なインセンティブを付与して排出削減を促す政策手法であり、カーボンプライシングともいう。炭素税と排出量取引(ETS)がその代表例であり、陸上では世界 45 か国、GHG 排出量で世界全体の 21.5%がカーボンプライシングの対象となっている。

国際海運においても炭素課金と ETS の導入が検討されているが、炭素課金はコストの予測可能性が高い一方で排出削減量の確実性が低い点、ETS は逆に排出削減量の確実性が高い一方でコストの予測可能性が低い点が特徴であり、それぞれ一長一短ある。

国際海事機関(IMO)における MBM の具体案としては、マーシャル諸島とソロモン諸島がゼロエミ燃料と従来燃料の価格差を埋める炭素課金を提案しているが、主要な海外企業からは課金収入の一部をゼロエミ燃料に還付する考え方を示したレポートも公表されている。ETS についてはノルウェーが IMO で具体案を提案しているが、欧州連合(EU)域内では EU ETS を海運分野に適用する欧州委員会の法案が検討されている。

MBM の論点の一つとして、課金又は有償割当型 ETS による収入を如何なる用途に充てるかという問題がある。ゼロエミ燃料を使用する先行者(first movers)への還付や途上国の海事分野における支援に充てるなど、国際海運セクターに関連する使途がある一方で、炭素クレジットの購入や緑の気候基金(Green Climate Fund)への拠出に充てるなど、他セクターに関連する使途もあり得る。なお、IMO では船舶の脱炭素技術の研究開発支援に充てる国際海事研究開発基金(IMRF: International Maritime Research and Development Fund)創設案が検討されているが、合意はされておらず、継続審議の扱いとなっている。

今後の課題としては、EU が地域規制の導入に向けた検討を進める中、如何にして IMO で MBM の検討を進められるか、特に炭素課金と ETS のいずれを選択するか、収入の使途をどうするか、一部の途上国が懸念する経済的な影響を如何に考慮するかなど、制度設計上の問題が大きい。特に経済的な影響の考慮は重要なポイントであり、一つの考え方として、先述のゼロエミ燃料への還付方式が有効となる可能性がある。例えば、従来燃料である低硫黄燃料油(LSFO)とゼロエミ燃料の価格差が CO₂トン当たり 300ドルに相当すると仮定した場合、炭素課金のみで価格差を埋めようとすると課金額は 300ドルと高額になるが、同等のインセンティブをゼロエミ燃料への還付によって付与する形であれば、仮にゼロエミ燃料のシェアが全体の 5%と限定的な状況であれば、課金額を 16ドルに抑えることができ

る。MBM の検討を進めるための課題は多く、展望は描きにくい、国際合意に向けて柔軟な発想で取り組むことが重要となる。

国際海運からのGHG排出規制 －経済的手法に関する動向－

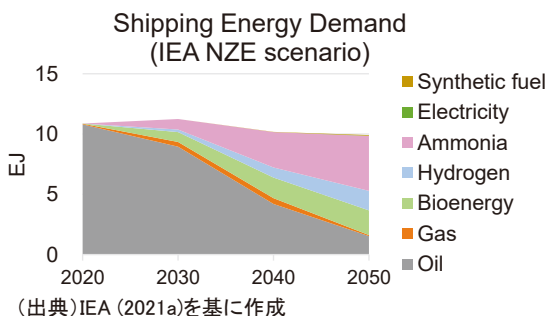
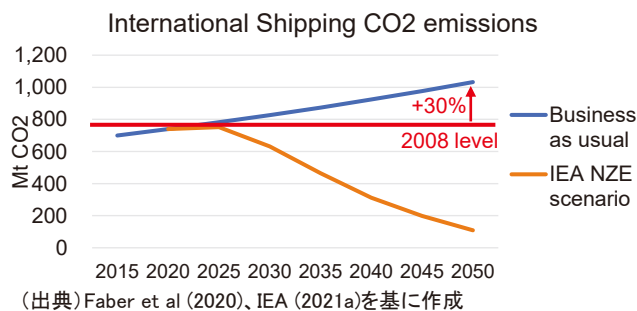
公益財団法人 日本海事センター
主任研究員 森本清二郎
2022年1月27日

概要

1. 背景
 - ・ 国際海運のGHG削減対策
 - ・ 経済的手法とは
2. 経済的手法に関する動向
 - ・ 炭素課金の具体案
 - ・ ETS(キャップ&トレード)の具体案
 - ・ MBM収入の使途オプション
3. 課題と展望

国際海運のGHG削減対策

- 国際海運の温室効果ガス(GHG)排出量(2018年時点で740Mt)は、貿易拡大により増加する見込み。
- IMOでは削減目標の達成に向けた燃費規制(EEDI、EEXI)と実燃費(CII)格付け制度の導入に合意。
- 2050年ネットゼロ達成にはエネルギー効率改善に加え、**ゼロエミッション燃料への移行**が不可欠であり、同移行を促す中長期対策(**燃料ライフサイクルGHG排出効率評価手法**や**MBM**など)が必要。



対策	概要
新造船設計燃費(EEDI)規制	2011年に合意、2013年に開始。船種・サイズ別に設定される規制値を段階的に強化。
既存船設計燃費(EEXI)規制	2021年に合意。2023年に開始予定。EEDI規制を既存船にも適用し、減速等の措置を促進。
実燃費(CII)格付け制度	2021年に合意。2023年に開始予定。格付け低評価船に対して改善計画の提出を義務化。
燃料ライフサイクルGHG排出効率 ^(注) 評価手法	検討中。燃料ライフサイクルGHG排出効率の評価手法をガイドライン化。
燃料ライフサイクルGHG排出効率規制	検討中。船舶の燃料ライフサイクルGHG排出効率を規制。
経済的手法(MBM)	検討中。炭素課金や排出量取引(ETS)など経済的インセンティブを付与する政策手法。

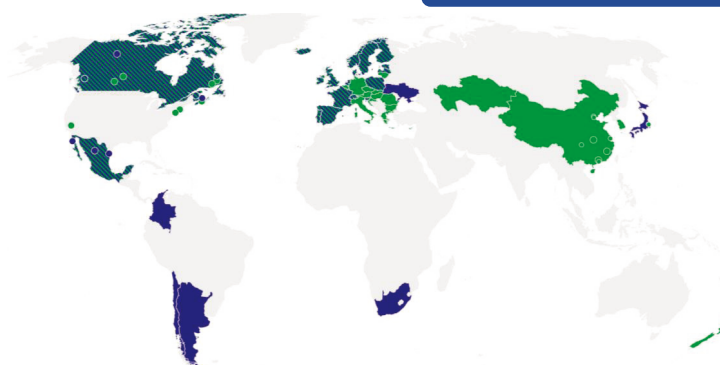
(注) 燃料の製造から消費に至る全てのプロセスで生じたGHG排出量を熱量当たりCO2換算排出量(CO2-g/MJ)で表したものの。

3

経済的手法とは -カーボンプライシングの導入状況-

- 経済的手法(MBM: market based measures)**とは、経済的なインセンティブを付与して排出削減を促す政策手法。炭素に価格が付けられるため、**カーボンプライシング**とも言う。
- 炭素税**とは、化石燃料の燃焼による炭素の排出に対する課税。税収は技術開発の補助等に活用可能。
- 排出量取引(ETS: emission trading system)**とは、排出枠の総量(cap)を設定し、その範囲内で排出枠を無償又は有償で割り当て、排出枠の過不足分に応じて取引(trade)を認める制度(キャップ・アンド・トレードとも言う)。

カーボンプライシング導入国・地域



- Carbon tax implemented or scheduled for implementation
- ETS implemented or scheduled for implementation
- ETS and carbon tax implemented or scheduled

(出典)World Bank Group (2021)

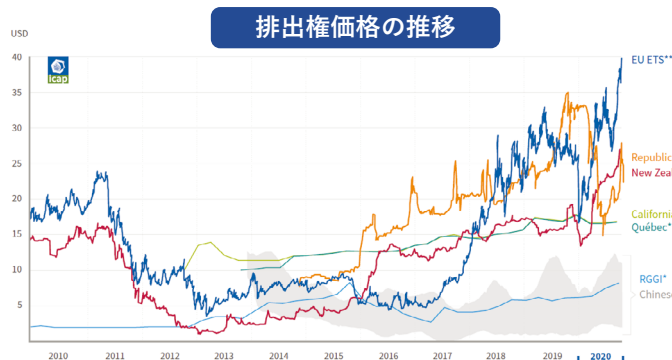
	2021年(4月1日時点)
カーボンプライシングの数	65
導入国	45カ国 (炭素税:27カ国、ETS:38カ国)
カーボンプライシング対象GHG排出量(世界シェア)	11.65 Gt CO ₂ e (21.5%)

4

経済的手法とは－炭素課金とETS－

- 炭素課金とETSは、**コストの予見可能性**や**排出削減量の確実性**などの面で一長一短あり。
- 特にETSは、排出権価格が変動するため、経済的影響の予測が困難。

	長所	短所
炭素課金	- 価格が固定されるためコストの予見可能性が高い - 制度設計がシンプル	排出削減量の確実性が低い(課金額の調整により一定程度コントロール可能)
ETS	排出削減量の確実性が高い	- 価格が変動するためコストの予見可能性が低い - 制度設計が複雑(排出枠の割当や取引の管理など)



国際炭素行動パートナーシップ(ICAP)は、**排出権価格の長期的な上昇傾向と短期的な変動要因**として以下を指摘している。

- 排出枠の不足又はその見込み
- 経済状況の変化
- 制度ルール(オフセット関連や市場安定化メカニズムなど)の改定
- 他の気候変動対策・エネルギー関連政策との相互作用

(注)*はプライマリー市場、**はセカンダリー市場。EU ETS排出権(ICE EUA Futures)価格は、2021年1月の30ユーロ台から本年1月の80ユーロ台へと高騰している。
(出典)ICAP (2021)

5

炭素課金の具体案

- IMOでは、マーシャル諸島とソロモン諸島が**ゼロエミ燃料と従来燃料の価格差を埋める**炭素課金を提案。
- Mærsk Mc-Kinney Møller Center (MMM Center) for Zero Carbon ShippingとTrafiguralは、燃料コスト差を埋めるため、課金収入の一部を**ゼロエミ燃料に対する還付**に充てる考え方を示したレポートを公表。

	課金額	収入の用途
マーシャル諸島・ソロモン諸島案	\$100/tCO₂から始めて毎年又は5年毎に引き上げ	途上国支援(Green Climate Fundに拠出)、途上国海事分野への技術協力、低・脱炭素技術の研究開発支援
MMM Center for Zero Carbon Shippingレポート	- フラット課金:\$230/tCO₂に固定 - 還付付きフレキシブル課金:\$100/tCO₂から始めて5年後に\$175/tCO₂に引き上げ	- フラット課金: 途上国支援 - 還付付きフレキシブル課金: ゼロエミ燃料に対する還付(ゼロエミ燃料が一定程度普及すれば還付は終了) & 途上国支援
Trafiguralレポート	\$250-300/tCO₂から始めて段階的に調整	ゼロエミ燃料に対する還付、代替燃料技術の研究開発支援、途上国支援(Green Climate Fundに拠出)

(出典)マーシャル諸島・ソロモン諸島提案文書[5]、MMM Center for Zero Carbon Shipping (2021)、Trafigural (2020)

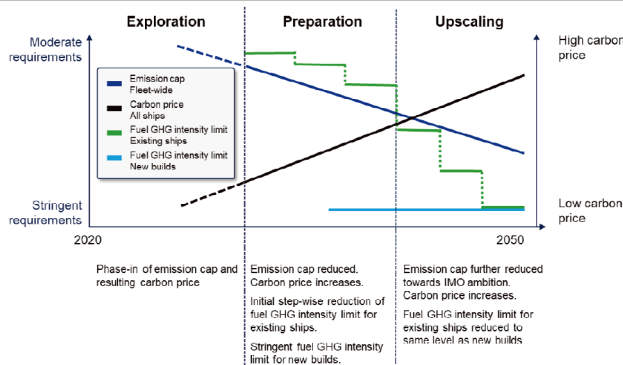
6

ETS(キャップ&トレード)の具体案

- IMOでは、ノルウェーがETSと燃料GHGライフサイクル排出効率規制の併用を提案。
- EUでは、欧州グリーンディールに基づく海運分野の脱炭素化に向けて、**EU排出量取引制度(EU ETS)の海運分野への適用**やEU Fuel Maritimeなど欧州委員会の法案パッケージ(Fit for 55)を検討中。

ノルウェーのETS・燃料GHGライフサイクル排出効率規制案

- ETSでは、キャップ順次強化により、排出権価格を引き上げ。有償割当によるオークション収入は、途上国支援に活用。
- 燃料GHGライフサイクル排出効率規制では、既存船の規制値を段階的に強化する一方、新造船の規制値は厳しく設定。



(出典)ノルウェー提案文書[8]

EU ETS改正・FuelEU Maritime案

	概要
EU ETS改正案(海運分野への適用)	- EU港間の航行時&EU港停泊時の全排出量、EU港と非EU港間の航行時の排出量の50%が対象。 - 排出枠は全て有償割当。 - 償却義務の対象排出量は2023-25年にかけて順次強化(2026年以降は全排出量が償却義務の対象)。
FuelEU Maritime案	- EU寄港船(適用対象はEU ETS改正案と同じ)の燃料ライフサイクルGHG排出効率の年間平均値を規制。 - 規制値は2025年以降段階的に強化。 2030年以降は一定条件の下、EU港停泊時の陸電使用を義務化。

(出典)European Commission (2021a)、European Commission (2021b)

7

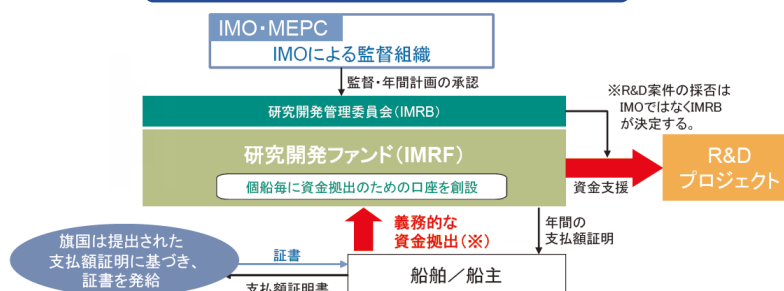
MBM収入の使途オプション

- MBM(課金又は有償割当ETS)による収入は、国際海運セクター内外の事業に利用可能。
- 国際海運セクター内では、ゼロエミ燃料に対する還付(first movers支援)、途上国海事分野の支援、脱炭素技術の研究開発(R&D)支援などに利用可能。

国際海運セクター関連	他セクター関連
- 船舶の排出削減インセンティブ付与(<u>first movers</u>支援など) - 途上国海事分野(インフラ整備など)の支援 - 船舶の排出削減技術の研究開発支援 - IMOの技術協カプログラム(ITCP)に基づく支援	- オフセットクレジットの購入 - 途上国の気候変動対策支援(Green Climate Fundへの拠出など)

(出典)IMO (2012)を基に作成

国際海事研究開発基金(IMRF)創設案



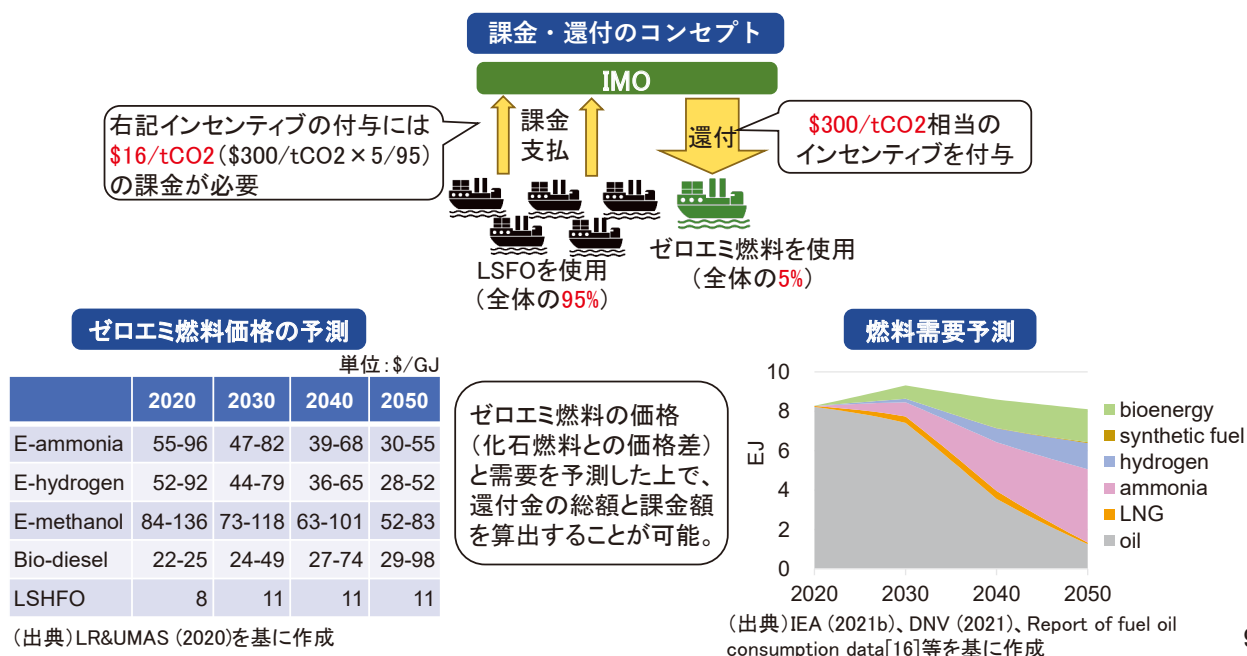
※燃料1トンあたり2ドル程度の拠出を通じ、年間で5億ドル規模のR&D資金を集めることを想定。

(出典)国土交通省(2020)

8

課題と展望

- EU地域規制の導入が検討される状況の中、IMOでMBMの検討を如何に進めることができるか？
- 如何なる制度設計が適切か？（炭素課金 or ETS、課金額又は総排出枠の設定方法、収入の用途）
- 経済的影響を抑える方法として、ゼロエミ燃料に対する還付は有効か？



9

参考文献

1. Faber, J., Hanayama, S., Zhang, S., Pereda, P., Comer, B., Hauerhof, E., Schim van der Loeff, W., Smith, T., Zhang, Y., Kosaka, H., Adachi, M., Bonello, J.-M., Galbraith, C., Gong, Z., Hirata, K., Hummels, D., Kleijn, A., Lee, D.S., Liu, Y., Lucchesi, A., Mao, X., Muraoka, E., Osipova, L., Qian, H., Rutherford, D., Suárez de la Fuente, S., Yuan, H., Velandia Perico, C., Wu, L., Sun, D., Yoo, D.-H. & Xing, H. (2020) Fourth IMO GHG Study 2020. MEPC 75/7/15. International Maritime Organization, London, UK. Available at: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Fourth-IMO-Greenhouse-Gas-Study-2020.aspx>
2. International Energy Agency (IEA) (2021a) World Energy Outlook 2021 Free Dataset. Available at: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-outlook-2021-free-dataset>
3. World Bank Group (2021) Carbon Pricing Dashboard. Available at: <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>
4. International Carbon Action Partnership (ICAP) (2021) Emissions Trading Worldwide: ICAP Status Report 2021. Available at: <https://icapcarbonaction.com/en/icap-status-report-2021>
5. Proposed draft amendments to MARPOL Annex VI. Proposal by Marshall Islands and Solomon Islands; IMO doc. MEPC 77/7/4; IMO: London, UK; 2021.
6. Mærsk McKinney Møller Center (MMM Center) for Zero Carbon Shipping (2021) We show the world it is possible: Options Paper on Market-Based Measures. Available at: <https://www.zerocarbonshipping.com/>
7. Trafigura (2020) A proposal for an IMO-led global shipping industry decarbonisation programme. Available at: <https://www.trafigura.com/brochure/a-proposal-for-an-imo-led-global-shipping-industry-decarbonisation-programme>
8. Regulatory mechanisms for the effective uptake of sustainable low-carbon and zero-carbon fuels and meeting the ambitions for GHG emission reductions. Proposal by Norway; IMO doc. MEPC 77/7/16; IMO: London, UK; 2021.
9. European Commission (2021a) Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC establishing a system for greenhouse gas emission allowance trading within the Union, Decision (EU) 2015/1814 concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading scheme and Regulation (EU) 2015/757. COM(2021) 551 final. Available at: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/revision-eu-ets_with-annex_en_0.pdf
10. European Commission (2021b) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the use of renewable and low-carbon fuels in maritime transport and amending Directive 2009/16/EC. COM(2021) 562 final. Available at: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/fuelev_maritime_-_green_european_maritime_space.pdf
11. International Maritime Organization (IMO) (2012) Report of the Marine Environment Protection Committee on its sixty-third session. MEPC 63/23, London.
12. 国土交通省 (2020)『世界の大外航既存船に対するCO2排出規制を承認～国際海事機関(IMO)第75回海洋環境保護委員会(11/16～20)の開催結果～』(別紙3) Available at: https://www.mlit.go.jp/report/press/kaiji07_hh_000164.html
13. Lloyd's Register (LR), University Maritime Advisory Services (UMAS) (2020) Techno-economic assessment of zero-carbon fuels. Available at: <https://www.lr.org/en/insights/global-marine-trends-2030/techno-economic-assessment-of-zero-carbon-fuels/>
14. International Energy Agency (IEA) (2021b) Net Zero by 2050, IEA, Paris. Available at: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/net-zero-by-2050-scenario>
15. DNV (2021) Energy Transition Outlook 2021. Available at: <https://store.veracity.com/energy-transition-outlook>
16. Report of fuel oil consumption data submitted to the IMO Ship Fuel Oil Consumption Database in GISIS (Reporting year: 2020). Note by the Secretariat; IMO doc. MEPC 77/6/1; IMO: London, UK; 2021.

10

石油海事協会開所 50 周年記念講演会(2022 年 2 月)

「国際油濁補償基金の現状と最新の課題」

主任研究員 中村 秀之

ただいまご紹介にあずかりました日本海事センターで主任研究員をしております中村です。本日は、開所 50 周年とのこと、おめでとうございます。このような記念の講演会で、お話をさせていただくこと、大変光栄に存じます。

国際油濁補償基金の関係はかれこれ 2007 年から 15 年近くやっていますが、今回改めて学んだ部分がありまして、勉強になりました。

今日は、国際油濁補償基金の現在と最近の課題と題しまして、お話をさせていただきます。野上専務理事と事前に少しお話ししました際、国際油濁補償基金については、みなさまご存知であろうというお話でしたので、仕組みのお話にとどまらず、仕組みのお話を軸に据えつつ、頻繁にその軸から外れて、その背景や、そういった説明の意味、よく聞かれる疑問点などへの自分なりのお答えという形でお話させていただければと思います。

【2】

まず、「はじめに」と題しましたスライドです。これは、「前提として」と書かれている 4 枚目、5 枚目のスライドと合わせまして、国際法の序章部分でよく話す内容です。私はもともとアカデミックのほうの志望で、大学院も博士課程までいきました。

ただ、キャリアは変な流れになっておりまして、民間企業に勤めて、辞めて、外務省でアルバイトして、大学院に行って、大使館で働いて、と色々な人にお会いして、多くのことを学ばせていただいたわけですが、こういう経験をして痛切に感じるのは、やはり同じ日本語を話しているようで、話しておらず、相互にうまく理解できていなかったり、誤解が生じていたりすることが多いということです。これは、とりわけ、産官学と言われる関係において顕著で、我々、日本海事センターの研究員のかなりの労力が、深く、広い溝を埋めるのに費やされている気がしています。

ここにお集まりの方々は、基本的にビジネスに携わる方々ということで、国際法の持つ世界観が共有されていない可能性があるのも、最初にお話しするものです。ただし、これは逆に言いますと、自分の経験上、視点がどうしてもアカデミック的なものか、もしくは役所的なものに偏っているのではないかと思います。ぜひ、産業界、ビジネスの方々の視点、知見を受け止めていきたいと思っておりますので、今日だけでなく、今後ともご協力のほど、よろしくお願いいたします。

さて、国際油濁補償基金は国際法が適用される国際機関の一つですので、まずはこの

前提を説明しておいたほうが良いと思います。

日本の国際法学は、そもそも明治維新後に不平等条約改正問題を解決しなければならないということで、国の肝いりで創設されたと聞いており、国際法学会もかなり外務省とは近い関係にあるようですので、ある意味、いわゆる「外交」、ディプロマシーに関係する方々の世界観の一側面を説明していると言っても言い過ぎではないように思います。

一方で、大学時代に国際法を受講した方にとってみると、もしかすると、あまり変わっていないと思われるような既知のお話かもしれません。

まず、最初に国際法の基本構造ですが、

国際法というのは、主に「国家」と「国家」の関係規律するルール、規範です。ですので、基本的には、国家と私人、私企業との関係は規律するルールは、厳密な定義の上では国際法ではないとも言えるわけですが、それでは、昨今の複雑な国際関係を十分に理解、把握できないということで、最近では、国際法の先生が、国家と私人や私企業との関係を論じる機会は増えてきております。そして、国際法が規律する国家と国家の関係というのは、対等、平等な主権国家間の関係ということになります。「主権」というのは、国内法では最終的な決定権限を意味し、国民主権とか、そういった表現が使われるわけですが、国際法上は、対外主権と対内主権にわかれます。対外主権は、他の国から独立していて、他の国に従属しないということの意味し、対内主権というのは、国内における人、モノに対する排他的な統治権を意味すると言われます。主権を持つ国家は、国際社会において最上位に位置付けられ、いずれの国家も最上位に位置するということで、対等、平等な関係になると説明されます。

次に、国際法の主要な構成要素は、「条約」と「慣習国際法」です。ですので、「勧告」や「決議」は、国際法そのものではなく、法的拘束力はありません。それでは、「勧告」や「決議」は、法的に何も意味しないかということ、必ずしもそうではありません。ある主張や法解釈の正当性を裏打ちする根拠を与える、そういった効果があるという具合に説明されることがあります。また、そういった勧告や決議が繰り返されることで、条約や慣習国際法の誕生につながるという効果もあります。

【3】

国際法に違反した場合、マスコミに報道されるのはこういった場合が多いわけですが、そういった場合には、違反をした国家にいわゆる「国家責任」という責任が生じて、その責任を解除するには、原状回復、損害賠償、陳謝といった事後救済の義務を果たさなければならないというのが、国際法学上の説明です。しかしながら、国際社会の現実においては、事業救済を強制的に執行するメカニズムが十分確立されておりません。国内のようにそのような違反行為を是正するメカニズムをもった集権的な政府、中央政府が国際社会にはありません。国内には、国内法の解釈・適用は最終的には裁

判所が担っており、その前提として国内裁判所には強制管轄権が与えられています。強制管轄権というのは、紛争の一当事者が裁判所に訴え出た場合に、紛争の他方の当事者の意向に関わりなく、その紛争を審理し、判決を下す権限のことを言います。つまり、紛争の当事者が、紛争を裁判所に持ち込めば、基本的に、途中で取り下げない限り、裁判所で審理が行われて判決が下り、合法、違法が判断されて、その判決に基づいて、時には強制執行が行われるわけです。

しかし、国際社会には、そういった前提はありません。会員の皆様の中には、国際司法裁判所（ICJ）の名前を聞いたことがある方もいらっしゃるかもしれません。国際司法裁判所は、オランダのハーグにありまして、国家対国家の紛争を審理する常設の裁判所です。しかし、国際司法裁判所の管轄権は、強制管轄権ではなく、合意管轄権と言われ、紛争の当事者の間で、この紛争は裁判所で解決できそうだから、裁判所に付託しましょうと合意してはじめて、国際司法裁判所の紛争の審理が始まります。例えば、竹島問題ですが、日本側が裁判所で解決しようと持ち掛けても、韓国側がいやいや裁判所で解決できる問題ではありませんと言って断る、そうすると、裁判にはならないわけです。

また、仮に国際司法裁判所に管轄権が認められて、判決が下されたとしても、それを執行する権限をもった組織がありません。とはいえ、国際司法裁判所は権威ある司法機関ですから、判決はもちろん概ね履行されています。とはいえ、いざ判決が履行されない場合、国際司法裁判所は、国連の主要な司法機関ですので、安全保障理事会に訴え出ることができるわけですが、安全保障理事会の状況はみなさんご存じのとおりでありまして、英仏米ロ中の五大国がいわゆる拒否権を行使できる仕組みになっておりまして、国連発足から今までに国際司法裁判所の判決を強制執行した例はないというのが現状です。

【4】

つづきまして、「前提として」に入ります。

これまでの説明と若干重複する部分もあるかもしれませんが、国際法をめぐる現実、つまり国際法学から国際社会がどう見えるか、ということですが、

国際社会は約 200 の国家の匿名性のない「会員制」の社会です。国際法、つまり、条約や慣習国際法において規定された通り、国際法のルールが解釈・適用されるとは限らない社会であると。というのは、国際法の場合、後の法が前の法に優越するという法の一般的なルールが適用されることがあって、たとえば、条約に書いてあっても、そのとおり行われているとは限らないですし、慣習国際法がのちの慣習国際法にとってかわられることもあります。

対等平等な主権国家、これは、アメリカも、パラオやモーリシャスであっても、同じ主権国家なわけですが、対等平等とは言っても、これは権利義務の話であって、実際

の格差はあるわけです。また、権利義務の話でみると、法の制定については、条約採択会議では、各国一票の場合が多いですし、慣習国際法の成立にも各国、特に利害関係国の行動が重要視されるので、全ての国がある程度平等に関与できます。また、法の内容については、一部の環境法分野で、「同一だが差異ある責任」というようなことが言われて、実質的な平等を求めた逆差別的な内容の法もあるにはありますが、むしろ少数であって、おおむね法の内容は平等とされています。一方で、法の適用、執行の場面になりますと、強制管轄権を持った裁判所がない、中央政府がないということで、必ずしも平等は確保されないという現実があります。要するに、事実として強い国の有利に働くことになるわけです。

次に、事前の合意は事後の慣行によって改変されるとありますが、わかりやすい例が、国連憲章の安全保障理事会の構成でしょうか。国連憲章は 23 条で、常任理事国をアメリカ、イギリス、フランス、ソ連、中華民国と規定していますが、今では、ソ連ではなくロシアが、中華民国ではなく中華人民共和国政府が、常任理事国のメンバーです。合意された内容として書かれているものがそのとおりに行われているとは限らないというのは国際法の特徴で、本来であれば、国連憲章を改正すべきなのでしょうけれど、そのための労力があまりに大きいために、それはやらないと。このように、ほぼすべての国が許せば、合意内容も事実行為により改正されたりします。また、人工的な解釈の採用とありますが、国内法の感覚では許されないような条文解釈がふつうに採用されていたりします。これは、国際社会に立法機関がないことに大きな理由があると思いますし、何か改正しようとする、いちいち外交問題になる、大事になるということもあると思います。こういうことを避けるために、例えば、国際海事機関（IMO）ですと、技術的な条項については、Tacit 改正、簡易改正手続きが認められている場合があって、コンセンサスで修正案を採択し、一定の期間にクレームがなければ、条約の条文が改正される仕組みをとっていたりします。油濁補償の関係では、登録船主の責任制限限度額や、基金の補償限度額が、このような簡易改正手続きで改正することができるようになっています。しかし、そのような仕組みになっていない条約、条文は、やはり改正を行わなければならない。改正は、すべての当事国が賛成しないと、権利義務関係が複雑になってしまいます。

そうすると、IMO の責任関係の条約のように、新たな条約を採択して、主要国がみんなして新しい条約に移ろうというような、そういったやり方も出てきます。

これらは、改正するのだからまだいいですが、改正しないで、みんなでこう読むことにしようと言って終わってしまう場合もあります。とはいっても、その合意、こう読むことにしようという合意が守られるかどうかはわかりません。

こうなってくると、正直、権利義務関係が曖昧、グレーでよくわからないというような状況もよく生まれます。もちろん、関係者はそうならないように努力するわけですが、どうしても合意に至らない場合には、外交上、意図的にグレーにする場合もあり

ます。

ですので、国際法の世界は、国内法に比べると極端にグレーゾーンが大きいと思います。また、国内法は憲法を頂点に論理的体系性が求められますが、国際法は必ずしもそうではありません。

最後の一行は、一応強調しておきたいことを書いておいたのですが、このような国際社会において、外交では、100%勝つことが良いこととは限りませんし、また 100%勝つことはまずないと言われています。合意は妥協によって成立します。妥協できなければ、対立はそのまま残して、やれることからやる。そして、紛争は棚上げにしておく、そういったことは、外交の知恵として、しばしば用いられています。

【5】

5 枚目です。これは、国際法の法源、要するに、国際法とは何で構成されていますかという話ですが、プラクティカルには、条約、慣習国際法、法の一般原則と理解しておけばよいと思います。条約は、国家間、国家と国際組織の間、そして国際組織間で締結される国際的合意です。国際法によって規律され、国家間の文書による合意については、ウィーン条約法条約という条約について定める条約が適用されます。名称は何でも良いです。ときには共同宣言と言われるようなものも、条約として扱われます。香港返還を定めた共同宣言とか、1972 年の日中共同声明とか、そういったものも条約なのだとされています。

条約の特徴は、合意は拘束するということで、条約の締約国、つまり条約に拘束されることについて同意した国を拘束することです。逆を言えば、条約に拘束されることについて同意していない国は拘束されません。

もう一つ重要な法源、つまり国際法の存在形態は、慣習国際法です。慣習国際法は不文法、つまり文章になっていない法律です。慣習国際法の成立には、一般慣行の存在と、そのような慣行が、法によって命じられている、法によって禁止されているといった法意識をともなって構成されているということ、つまり法的確信が必要とされています。

一般慣行の存在、法的確信の存在、この二要件の充足が必要ということです。これらが成立していると言うためには、各国の実際の行動、行為と、様々な発言といったものをよく観察することが重要になります。

慣習国際法の特徴としましては、条約が締約国を拘束するのに対して、慣習国際法はすべての国を拘束するということです。

ここまでの、国際法の基礎知識ということになろうかと思います。

【6】そしてここからが、油濁補償の仕組みの解説のスタートです。

石油会社さんにおられても、時折、海運に関係した仕事をされている方がいらっしゃる、そういう方はご存知と思いますが、海運業には船主責任制限制度というのがあります。つまり、ざっくり言いますと、海運会社は、損害を発生させても、その賠償責任を制限できるという仕組みです。なぜ、このような制度が正当化されるのかと言いますと、船主は、いざ事故などがあれば、その賠償額は巨額となる一方で、船長に広範な代理権を与えて航行に従事させ、実際には船員の操船に頼らざるを得ないため、海上航行の責任をすべて一身に負わせるのは酷ではないかということのようです。

そして、このような船主責任制限制度が、国によって異なる形で認められてきました。これでは、国際的に人や物を運ぶ海運業にとって不都合であろうということで、金額責任主義をとる方向で、制度の統一が図られていきます。

【7】

現在の我が国で効力を有しているのは、1996年の海事債権責任制限条約となります。（LLMC1996とか、1996LLMCとか言われるものです。）

【8】

ここで補足ですが、このように民事責任のルールを統一しようとする条約、これを私法統一条約と言いますが、このような条約の前文には、基本的に「法の統一」を目指していることを示す文言が置かれることが多いようです。LLMCにも、CLCにも見られます。

実は、海事法の分野、海商法の分野は、私法の統一が最も進んだ分野と言われています。いわゆる海事法の統一を推進してきたのが、万国海法会（CMI）です。1897年に設立されました。万国海法会は、国際海事機関IMOの法律委員会が創設されるまで、長きにわたり、法の統一に向けて条約文を作成し、採択してきました。

しかし、国際社会は主権国家が国内法を自由に制定できるわけで、法や裁判所の判決が異なっているのが普通です。それをここまで統一してきたというのは、ある意味、万国海法会や国際海事機関IMOの成果であって、同時に、それが限界値とも言えるわけです。

そもそも、法というのは、国民の規範に対する意識、何をしてよいのか、何をしてはいけないかという意識の反映でもあります。特に先進国で、国民主権が確立しているような場合、選挙で選ばれた議員が立法を担っている場合には、そもそも制度上、国民の意識が法に反映されるようになっているわけです。

例えば、アメリカの例で、国民意識に反した禁酒法は結局うまくいかなかったわけですし、死刑廃止も欧州、米国、日本で対応が異なっています。最近の夫婦別姓をめぐ

る議論も、要は国民の意識がどうかという問題でしょう。

ですから、法の基本的なところを統一しても、その解釈や細目、手続、すべて統一できるわけではありません。

万国海法会も最近では、国際社会でどこまで発言力があるのか。国際海事機関 I M O の法律委員会では、そこまで法を統一しようという、ある種の思い、理想の共有がなされていないと思います。そもそも、法を統一しなければならない理由は何かといった、根本的なところが、常に問われています。

石油会社さんにしても、海運会社さんにしても、国際的な企業ですから、法が統一されているほうが便利ではあるでしょう。しかし、実際には契約を結ぶ際に、準拠法や管轄裁判所を決めていて、それはそれで、ワークしていると感じているのではないのでしょうか。各国の法律が、各国の正義感、倫理観を基礎とした法意識でできている以上、そこを無理に統一するくらいなら、適用法規をあらかじめ選んでおく、それでよいということになっているような気がします。

ただし、それで十分ではないのが、第三者が当事者となる、第三者への損害賠償です。国際海事機関では、やはりその点が問題となって、責任制限条約や、1992 年の民事責任条約 C L C が採択され、法の統一が図られているのだらうと思います。しかし、そのような統一に向けた求心力があれば、各国の個別事情を反映してほしいというような遠心力も働きます。

法が方程式のようにワークしないのは、人間の営みがあり、社会があり、そこに倫理観や正義感があって、それを反映した法意識があるからでしょう。

民事責任条約はいわゆる法の統一からさらに進んで、管轄裁判所を限定し、一つの事故については、基本的に、同一の国の裁判所が下した判決を各締約国の裁判所で承認、執行されるようにしています。一つの事故の被害者が平等に扱われるようにするには有効な方法ですが、国によって条約の解釈が異なってくることは避けられません。もちろん、I M O や基金も様々な努力はしています。しかし、どうでしょうか、ローカルな事情、地域の人々の意識を置き去りにした法や法解釈の統一が望ましいのかどうか、法の統一に向けた活動の今の状態をどう見るか、これは本当に奥の深い、哲学的な問題なのではないでしょうか。

【9】

これは、みなさんご承知の、油濁補償制度成立の経緯です。トリーキャニオン号の事故があり、1969 年の民事責任条約 C L C ができて、それでは十分な賠償が得られないとして、1971 年に基金条約 F C ができます。そこにアメリカを入れようとして、条約改正を模索しましたが、Exxon Valdez の事故が起きて、アメリカが離脱。アメリカの独自の仕組みである O P A 90 が成立したことを受けて、アメリカ抜きの改正が行われ、1992 年民事責任条約 C L C、1992 年基金条約 F C ができます。これは、よく見

ると、条約の改正ではないんですね。条約を改正する議定書を作成して、新たな体制を作り、主要国がそちらに移ることで、事実上の改正をしているわけです。2014年の1971年基金解散の際には、まだ乗り移っていない国もありました。条約改正の難しさの例と言えるでしょう。

【10】

基金制度はさらに発展します。それだけこの制度はワークしている、それが国際的な評価なのだろうと思います。1997年に日本でナホトカによる油濁損害が発生しました。これは、実は1992年基金発効直後で、71年基金と92年基金の両方から補償が出たようですが、実はそれでも不足していて、最後は保険会社と示談になったと聞いています。

さらにフランスの沖合で **Erika** の事故が起き、92年基金でも補償が全然足りない事態になりました。2000年には限度額の引き上げが行われましたが、2002年には今度は **Prestige** の事故も起きまして、結局、追加基金の設立に至ります。

日本の国内では、追加基金に入るかどうか、相当議論があったと聞いておりますし、最終的な決断として、追加基金に入ったのだろうと思います。もちろん、現時点で、追加基金が補償を支払うような事故は起きていません。しかし、2007年12月に韓国で **Hebei Spirit** の事故が起きましたが、韓国は、日本での議論は知っていたと思いますが、追加基金に入っていなかった。そのために、92年基金の限度額までしか補償は受けられず、国内で相当な批判があったようです。結局、不足分すべてを政府の支出で補償したようですが、2003年の追加基金議定書採択時、2005年の追加基金議定書発効時の韓国の政策的判断が正しかったのかどうか、考えさせられる事案であろうと思います。

【11】

こちらも皆様ご存知と思いますが、賠償・補償の範囲です。

通常の不法行為よりは、広く対象としていると理解しています。環境損害については、回復のための合理的な措置の費用ということで容易に数値化できるものに限定されています。防止措置の費用も対象となっています。その費用をもつということが明確でなければ、誰も防止措置をとろうとは思わなくなるので当然と言えば、当然なのですが、ちなみに、そもそもトリーキャニオンの事故が起きた際に、政府が行った防止措置や清掃の費用を誰が負担するのかということが問題となり、それがモメンタムとなって、各国が民事責任条約 **CLC**、基金条約 **FC** の作成、採択を強く推進したという話を聞いたこともあります。

対象となる海域は、締約国の領海、**EEZ**（又はそれに相当する海域）で、これらで発生する損害を防止するための措置については、どの海域でもカバーすることになって

います。

【12】

第一層、船主が責任を負う、民事責任条約の世界ですが、現在締約国数が 145 か国です。登録船主に責任が集中されておりまして、つまり、登録船主とその保険者以外の者を被害者が直接訴えることは基本的にはできないようになっています。免責事由が戦争や不可抗力などに限定された厳格責任を取っていて、被害者は過失を立証する必要があります。

引き続き、責任は制限できるようになっていて、制限ができない場合は、汚染損害をもたらす意図があって行った場合、つまり故意の場合と、無謀にかつ汚染損害の生ずるおそれがあることを認識して行った場合に限定されます。Prestige の事故では、この後者の場合が認定されて、責任は制限できないとされたわけですが、訴訟手続き上の問題もあって、関係者の間ではかなり驚きをもって受け止められました。

2000 トンを超えて油を輸送する船舶の所有者は保険をかけることを義務付けられ、保険者からの証明書をベースにして政府から CLC 証書の発給を受けます。寄港国でチェックを受けた際に、この証書がないと出港できなくなります。このような仕組みにより、付保の義務の履行の確保を行っています。ここで、よく言われるのが、2000 トン以下の油を輸送するタンカーは保険をかけなくても良いのかという問題で、これは、行政の効率を考えて、また、2000 トン以下の油を輸送するタンカーの事故の当時のインパクトを考慮して、2000 トンとしたのであろうと推測されます。ですので、これを 1000 トンにするべきとか、500 トンにするべきとか、油を輸送する船全てに付保義務を課すべきといった議論は、条約改正論の中ではあり得るのではないかと思います。が、それはあくまで条約改正論でして、条約の改正に向けた新たなモメンタムを得る必要があると思います。

最後の行ですが、保険者への直接請求ができる、これが、被害者にとっては大きなことで、船主が倒産したり、海外に逃げても、基本的には保険金を払ってもらって、あとは保険会社と契約者である船主で交渉してくださいということになります。

【13】

これは補足の 2 で、責任主体がなぜ登録船主なのかということ、そして、また、少し先取りしますと、登録船主が払えない分はなぜ油受取人の拠出する基金なのかということですが、その当時の議論の詳細までは正直よくわかりません。前者については、海運業は船主と言っても、該当者がはっきりせず、被害者が訴えようにも、責任主体を特定することが難しいために、複数の被告を相手取り、複数の訴訟を起こすことになる可能性があったため、そのような仕組みを回避して、訴訟の仕組みを単純化した結果であらうと考えられます。登録船主は、実際の責任者に対して後から求償するこ

とができるようになっていきます。

後者について聞いておりますのは、世界の石油業界が基金条約 FC に先駆けて、民間の補償基金を創設したことから、民間でできるのであれば、政府管理の下でもできるだろうと理解されて、基金創設につながったという話でしょうか。

話を戻しまして、まず、そもそも LLMC1996 では、責任制限できるのは、所有者、傭船者、管理人及び運航者となっています。これらの者が責任を負う主体となり得るので、責任を制限できるとしているわけですから、傭船者や運航者も責任を負う可能性はあると理解されていると思います。

バンカー条約の場合は、登録船主を含む所有者、裸傭船者、管理人、運航者、これらが、責任主体と考えられています。傭船者の文言が、裸傭船者になっています。ですので、定期用船者の立場に立つような荷主は責任主体にならないとは思いますが、私人の契約の仕方によって責任の負い方が変わるわけではなく、実態を見て事実認定が行われるというのが常識的な理解だろうと思います。先日の Wakashio の事故では、商船三井さんは傭船者の立場でしたが、記者会見などでは、かなり言葉を選んでいたという印象です。operator という言い方をしますと、運航者ということになり、責任を負うのではないかとも思われますし、傭船者としての指示の出し方如何によっては、所有者や管理人とみなされる可能性もあると思います。

なお、民事責任条約 CLC では、登録船主以外への請求は不可とされていますが、登録船主以外の者が、故意又は無謀にかつ汚染損害の生ずるおそれがあることを認識して損害を発生した場合には、この限りではなく、被害者は登録船主以外にも請求することができます。

加えて、一言付言しておきますと、Erika の事故では、Erika から流出した貨物である油、海水と混じった油ですが、これは、欧州司法裁判所の判決で、廃棄物枠組み指令上の「廃棄物」とであると判示されました。それで、その所有者である TOTAL さんが除去費用を負担しなければならないという話になり、結局、TOTAL さんは包括的和解に応じて、92 年基金の補償限度額を超える部分のかなりの部分を支払っています。

このように、船舶の事故であるから、船主や Operator だけが責任を負うということではない、もちろん、船主や Operator が基本的には責任を負うであろうけれども、そのような限定が必ず守られるものではないというリスクは認識しておいていただきたいと思います。

【14】

次に、補足 3 ですが、国家が責任を負うというのはどうかと申しますと、最初に説明しました通り、国家が責任を負う場合は、国家責任として議論されます。国家責任は、違法行為があつて、その行為がある国家に帰属すれば、その国家が賠償などを支払う

ということに、理論上はなっています。しかし、先ほども申しあげました通り、国際社会では、国家は最上位に位置して、互いに対等平等である上、強制管轄権を有する裁判所もなく、責任追及は非常に困難です。また、A という国家は、B という国家の裁判所で裁判されることは基本的にありません。これを国家免除とか、主権免除とか、言います。国際法廷でも裁かれず、他国の法廷でも裁かれないので、責任追及は外交交渉にゆだねられます。昨今のニュースを見ていると、国家の責任追及がいかに困難か、わかるのではないのでしょうか。

ご存知かもしれませんが、宇宙活動や原子力の関係では、国家を責任主体としたり、国家の拠出する基金による補償を定めたりしています。しかし、このような制度で実際に賠償が行われたり、基金が補償したりした事案は寡聞にして聞いたことがありません。実際に、うまくワークするかどうか、誰にもわからないのです。

これは個人的な見解ですが、基金設立の際の議論が行われるなか、世界の石油業界が、条約によるものであるか否かはともかく、自ら民間基金を創設したことは、業界イメージの棄損を回避するなど、そうすることに意味があったからであろうと思っています。

【15】

基金設立条約の概要です。締約国数は 120。基金条約が適用され、補償が行われるのは、船主が免責された場合、船主が賠償義務を履行できない場合、損害が船主の責任制限額を上回る場合、流出元である船舶が特定できない場合になります。要するに、被害者側の立場から、必ず補償が受けられるようにする、これが、この条約の核の部分であろうと思います。

拠出者は、油受取人です。締約国の港等で原油、重油等を 15 万トン以上受け取った者が拠出義務者となります。締約国は油受取人、油受取量を基金事務局に報告し、基金事務局は基金の運営、補償請求に対する支払いに必要な額を前年の油受取量に応じて拠出者に請求します。

基金の補償限度額は、2 億 3 百万 S D R です。

【16】

これは、補足説明ですが、伝統的な国際法の世界観では、国際社会での法主体、アクターは、主権国家だけでした。これが、諸国の共通の利益になるという理由で、19 世紀から、ライン川やドナウ川の国際河川委員会のような国際機関の原型がつくられて、その後、国際電気通信連合 ITU や万国郵便連合 UPU といった今も存在する専門機関がつくられ、と、国際組織・国際機関が発展していきます。そうして現在では、国際組織も国際法主体として認められるようになっているわけですが、国際法上の国際組織というのは、国家間の合意、いわゆる設立条約によって設立されるもので、国家をその構成員として、常設の事務局を有しているものを国際組織と言っています。基金

で言いますと、設立条約は、国際基金を設立する条約ということでF Cがそれにあたります。そして、基本的に国家が構成員となり、基金事務局があります。国際組織は国際法主体ですが、国家と違って、主権を有しているわけではなく、設立条約に基づいて与えられた権限を行使できるだけです。ですから、そもそも基金の事務局に基金条約の規定がおかしいと言っても、あまり意味がないわけです。基金の事務局は、基金条約により与えられた権限を行使して、仕事をしているに過ぎないのです。つまり、基金条約の枠内でしか活動できないのです。基金条約に疑問を投げかけ、それをレビューするのは締約国の役割で、基金で言えば、締約国会合であるところの基金総会がその役割を担います。一方で、民事責任条約C L Cのほうですが、こちらは国際組織があるわけではありません。条約を採択した母体が国際海事機関I M O、さらに細かく言えば、I M O法律委員会になるわけですが、それではI M O法律委員会に参加している国がすべて民事責任条約の締約国かと言われれば、そうではありません。ただし、I M Oの特殊な構造から、民事責任条約C L Cの改正にはI M O法律委員会が関与することになっており、民事責任条約C L Cをレビューするのであれば、I M O法律委員会で行うということになると思いますし、これまでもそのように行われてきました。

囲みの部分を少し説明しておきますと、これは一般論ですが、国際組織、機関が設立され、多くの国がその趣旨、目的に賛同して加盟しているとすると、それをさらに増やして、より普遍的な、できればすべての国に支えられるような国際組織、機関になろうとするのは普通のことであろうと思います。加盟国としても、その国際組織の存在意義に賛同して加盟しているわけですから、その理念や評価が多くの国の共感を得て、加盟国が増えていくことについては、良いことと考えるのが普通であろうと思います。

【17】

補足の5ですが、拠出金を支払っていない国の国民が、油濁の損害を被った場合に補償を受けられるのは「ただ乗り」ではないかという話を耳にします。

基金の仕組みは、そもそも原油や重油の輸送を求めている者が、海上輸送に関連するリスクを創出しているので、そのリスクを生み出している人が拠出金を支払ってくださいという考えがベースになっています。原油や重油をほとんど受け取っていない国にしてみると、うちは原油や重油の輸送から利益を得ていないのに、リスクにだけはさらされている。なのに拠出金を払わされるのはどうなのかと考えるのではないのでしょうか。リスクを生み出している人が払ってくださいよとふつうは言うと思います。しかも、拠出金を払っていない国の多くは途上国でしょう。通常の国際機関では、途上国にはキャパシティビルディングとか、履行確保に向けた協力といった名目で、むしろ助成金のような資金が配分されたりします。途上国は国際社会における富の

再配分を求めたりするわけです。リスクにだけさらされる途上国に、正確には途上国の事業者かもしれませんが、拠出金を支払うように言っても、実現がかなり難しいいうえ、日本という国の威信、名誉が損なわれて、残念な国と認識されるだけではないかと個人的には思います。

【18】

これは追加基金についてのスライドです。

現在、締約国は 32 か国ですが、補償を支払ったことはありません。

追加基金については、2006 年 10 月の会期で 2005 年の受取量をベースに最初の拠出金 140 万ポンドの徴収が決められました。この時は締約国 19 か国であったということでしたが、2017 年の時点では 31 か国でした。後から入った 12 か国については、まったく拠出金を支払っていないのは不公平ではないかという、ある意味、みなさまのご主張がございまして、我が国としても総会で発言を行って、2017 年の会期で、一度、追加基金の持っている資金をお返しして、改めて、2016 年の受取量をベースに拠出金を徴収するということが決定され、2018 年に実施されました。

STOPIA、TOPIAについては、ご説明するまでもないと思いますが、小型船舶の事故で責任限度額を上回る場合、基金は補償するけれども、小型船舶が国際グループに所属するP&Iクラブに加入していれば、P&Iクラブが一定額まで基金に補償を支払うという仕組みです。TOPIAは追加基金が補償を行った場合に、事故を起こした船舶が国際グループに所属するP&Iクラブに加入していれば、その50%をクラブが基金に支払うという仕組みです。

【19】

19 枚目、これは概念図です。

【20】

これは拠出貨物受取量の割合ということで、基金の年次報告書から作成しました。これまでは、日本が最大拠出国と言われていましたが、普通に支払いが行われれば、インドが最大拠出国ということになります。

【21】

21 枚目は、追加基金の拠出貨物受取量の割合です。

韓国は Hebei Spirit の事故の後に、2010 年に追加基金に加入しました。かなりの割合を占めています。

【22】

国際油濁補償基金の総会、理事会等での我が国の対応は、私が所属しております日本海事センターで、対応方針会議を行っております。

メインは商法の先生方になりますが、商法の先生方、藤田先生、小塚先生、後藤先生、いずれも東大出身でして、東大出身の先生はみなさん司法試験合格されているそうです。また、東大では、当時、法学部の優秀な学生が他に取られないように、学部卒業の時に助手として採用する仕組みがありましたが、みなさん助手経験者です。この助手経験者は、私が申しあげるのもなんですが、たいてい頭の中が別次元で、わかりやすく言えば、藤井聡太級ではないかと。

これらの先生方ですが、1969年の民事責任条約C L C、1971年の基金条約F Cが作成される際に、東大出身で成蹊大学教授であった谷川久先生がご活躍されたそうで、藤田先生は一度、成蹊大学に出されて、その薫陶を受けておりまして、その縁もあって、ご助成いただいているところです。藤田先生がかなりシニアになってきましたので、次の世代の後藤先生も巻き込んでおります。小塚先生は、谷川先生の後にご助力いただいた落合先生のお弟子さんです。

また、ビジネスの現状を知っている方、業界を代表する形で、石油海事協会さん、日本船主協会さん、邦船社の法務の方、それから日本船主責任相互保険組合さんからいろいろとご意見をいただいて、対応しております。

とはいえ、国際組織でのマルチ外交の話でもありますので、当然、国土交通省のご参画はマストです。

先生方には、基金会合にも出ていただいております、麻生元総理の表現をお借りしますと、マフィアになっていただいております。

さらに、基金事務局は、30名前後の組織ですが、1名は国交省から人が出ていて、ある程度情報もとれますし、監査機関という Audit Body にも、こちらは選挙もありますが、人を出しています。

このようなチームのコミュニケーションの促進を図るのが海事センターの私の役割だと思っております。産官学の溝というのは、深くて広く、常識の感覚がかなり違いまして、そこを橋渡しすることが求められています。

【23】

ここで、先ほど申しあげました Audit Body 監査委員会について、簡単に説明しておきたいと思います。この組織は Audit というから、経理の監査をしているのかと言うと、そうではありません。それは、別に外部監査が行われておりまして、元々は英国の会計監査院のようなところがやっていたのですが、国際海事機関 IMO で競争入札になったこともあり、基金も入札にするようになりました。ところが、国の監査院のような機関は手を上げないので、民間の会計事務所でも良いのではないかと

で、今は BDO が受託しております。

それでは Audit Body というのはどういう組織かと申しますと、これは国際海事機関 IMO でも同じようなことが起こっていたそうなのですが、マンス・ヤコブセン判事という、スウェーデンの裁判官出身の方が、基金の事務局長を長く務めまして、これが 10 年、15 年と続いていく中で、事務局の健全性が保たれているのかということが主要国の間で、問題になったそうです。それで、谷川先生や、英国の代表などが話をしてお目付け役の役割を果たす組織を作って、監視しようということになった、それが Audit Body です。ですので、テクニカルな基金のファンクションをよく知っている人を送り込んで、事務局長はじめ関係者のヒアリングを行ってもらって、健全な運営を確保する、そういったことをできる人がメンバーになることが望まれています。最初はこの仕組みの創設からかかわってきた谷川先生、そのあとをついだ落合先生、そして藤田先生といきたいところですがまだ若いということと、日本チームの著しい戦力ダウンを回避しようということで、元海事局長である春成氏、そして元運輸安全委員会事務局長で、基金に出向していたこともある大須賀氏と、その役割を担っております。Audit Body には、会計の専門家も必ず一人入ることになっていますが、Body の役割は会計にとどまらず、基金及び事務局の機能全体に目を光らせることですので、会計の専門家を送り込む必要は必ずしもありません。

なお、その後、基金の事務局長の任期は 5 年、2 期までとされまして、20 年というような長期政権は不可となっております。

【24】

ここから先は、最近の動向とも関係していますが、よく指摘される基金の制度上の問題点です。

一つは、油受取量の報告が行われていない問題。1992 年基金には、未報告に対応する規定はありませんが、実は、追加基金議定書や、2010 年 HNS 条約では、未報告がある国では補償を行わないという規定が置かれています。

それから、未拋出の問題。請求書が送られているにもかかわらず支払わない、このような場合ですが、基金は拋出金を払っていない者に対して訴訟を提起できることにはなっています。現に訴訟を提起しているケースもありますが、やはり裁判費用がネックになります。拋出金の支払いは第一次的には、拋出者の義務の履行の問題と認識され、国の関与できる範囲は限定的と理解されていましたが、条約上、支払い義務の履行を確保するよう規定しているので、もっと国が関与できるのではないかと、我が国もいろいろと言ってきました。

それから、船主、その保険者や基金に対する請求については、最終的には被害国の確定判決に従わなければならないことになっておりまして、各国の裁判所が基金の思ったように、つまり基金を支える国々の考えとは違う内容の判決を下すことがままあつ

て、議論になることがあります。

Slops は、元船舶で、もはや自走できないものを廃油のタンクとして港に係留していたタンクが爆発して、汚染損害を引き起こしたもので、これはギリシャの事故ですが、ギリシャ政府も船舶とは認識しておらず、保険もかかっていませんでした。ところが、ギリシャの裁判所がこれを **CLC/FC** 上の船舶と認定してしまったのです。これを契機に「船舶」の定義を拡大しようという動きもありましたが、みなさま方の意向を受けて、先生方と作戦を練って相当に抵抗しまして、あまり大きな変更にはならない、骨抜きガイダンス文書作成で終わっています。

Prestige の事故は、ラテン系の国に見られる、刑事訴訟に民事訴訟もくっつけたような手続、これを付帯私訴というようですが、そういう手続がありまして、刑事事件で、船主、船長が高裁まで無罪、ところが最高裁で有罪とされまして、そのまま民事も無謀な行為を認定して、船主が責任制限できないということになりました。

Bow Jubail は、まだ片付いていない事故ですが、ロッテルダムの港湾で、突堤に衝突して、燃料油が漏れたケースですが、バラスト航行中でしたが、その前に積んでいた貨物が基金の対象となるような油であったとのことで、基金の補償の対象になるか争われています。もし、前の貨物の油が少しでも残っていれば基金の対象になるのですが、この船舶は、**MARPOL** 条約上の貨物艙の洗浄、さらに商業的洗浄を行っていて、実務上は、前の貨物は残っていない状況でした。ただし、油の残留物がまったく残っていなかったとはなかなか立証できない、どこまで立証すればよいのかということが問題になってきます。この事故の判決がそろそろ出るはずで、この3月末の会合で議論されることになっています。

【25】

このスライドは、このような問題にどのように対応してきたかということです。未報告、未拋出の問題については、実は、春成元局長が **Audit Body** のメンバーであったところに、ご活躍いただきまして、決議が採択されています。一般論として、決議は、最初のほうに説明しましたように、法的拘束力はありませんが、国際組織の内部事項については、締約国は採択の際に賛成していますから、一定の拘束力はあると言われています。ただし、外部的には拘束力ありませんから、各国の国内裁判所で争われた場合には、どう判断されるかわかりません。そういうぎりぎりのところを攻めた決議になっていまして、未拋出、未報告がある場合には、その国の公的機関からの請求については支払いをしないとしています。

また、最近では、インドの某社が拋出金の支払いを拒否していたわけですが、インドの方が **Audit Body** メンバーとして候補者指名がされるということで、もし拋出金支払いを拒み続ければ、その候補はメンバーになれなかったわけですが、結局会議直前に支払いが行われました。

追加基金のほうは、未報告のある国については事故が起きても補償を支払わない規定がありますので、未拠出について決議が採択され、1992 年基金と同じ対応をすることになっています。

次に、国内裁判所の判決が最終のものになることについてですが、これはスライドの 8 に、争える場合の説明がありまして、詐欺によって得られた判決とか、自らの主張を陳述する公平な機会が与えられずに出された判決とか、であれば、争えます。実際、これは 1971 年基金の話ですが、争った事案もあります。

また、これは条約改正が必要となると思いますが、請求を行う裁判所を国内裁判所ではない、国際的な裁判所にするということも考えられたことはあります。国際司法裁判所（ICJ）は実は国家対国家の争いを審理する裁判所であるため、可能性は低いと思います。国際油濁補償基金が国連の機関であれば、勧告的意見という、法律意見の諮問をすることができるのですが、この勧告的意見については法的拘束力はありません。常設仲裁裁判所（PCA）は、国際司法裁判所と同じく、ハーグの平和宮の中にある、常設の司法裁判所ができる前に設けられた、法的解決のための裁判所です。国内法の世界だと仲裁判断の法的拘束力が問題になりますが、国際法の世界ですと仲裁判決と言われて、法的拘束力があります。南シナ海のフィリピン対中国の紛争を審理して、注目されました。仲裁裁判所なので、私企業対国家の事案も扱っており、可能性としてはあるとは思いますが、しかし、私は、オランダのハーグの大使館で専門調査員をしていたことがありまして、旧ユーゴ国際刑事裁判所 ICTY や、国際刑事裁判所 ICC の活動をフォローしていましたが、事件現場、被害者から遠い場所での裁判は、被害者救済の観点から問題となりますし、費用もかさみます。また、公平、公正を疑問視する根拠にもされてしまいます。

これらは国際法的なアプローチですが、商法的なアプローチからですと、商事仲裁のような仲裁が現実的かもしれません。被害を受けた国またはその隣国において仲裁廷を設置して事実認定、賠償、補償の額の決定を行う、そういったことはあり得るかもしれません。このような仲裁判断の承認、執行についてはニューヨーク条約があって、この条約は比較的広く受け入れられています。

とはいえ、いずれの対応も、条約改正は必須になると思います。

【26】

ここからは最近の事故ですが、Volgoneft139、Hebei Spirit、Prestige、これらはほぼ処理が終わりました。Volgoneft は、ロシアが国内法のアップデートを怠っていたために、民事責任条約の責任制限額が国内法上低くされていたために、加入していた保険の保険金額が十分ではなかったという事案です。

実は、最高裁までいって、保険金の不足分は基金が払うという話になっていましたが、最高裁幹部会という、日本人にはよくわからない、その上の法廷で、保険金の不足分は請求者が案分して負担するということになり、事なきを得ました。

Hebei Spirit の事故は、大規模事故の最後の事故で、最近処理が終わりました。今は、その事故の処理から得られる教訓などを検討する段階にあります。このような大規模事故は起きないほうがもちろん良いわけですが、一方で基金の BCP、専門家、スペシャリストの知見をどのように保持していくかという問題が出てくるのではないかと思います。

Prestige はすでにお話ししました。基金の支払いはフランスの一部の請求者を除いて終了し、基金から、本件で責任がありそうな船級協会に対して求償訴訟が残っているという状況です。

最近、懸念を有している事故は、まずは Alfa I で、この船舶は 2000 トンを超える油を輸送していませんでしたが、保険は掛けられていて、保険者の出したブルーカード、いわゆる付保証明には、民事責任条約の損害をカバーすると書かれており、それを見たギリシャ当局が付保を証明する CLC 証書を出していました。この保険者は、当初民事責任条約の義務を履行して保険金を支払うと言っていましたが、再保険者により悩まされたようで、民事責任条約上の損害について保険金を支払う義務はないと主張し始め、そのうち清算手続きに入ってしまった。Volgoneft 139 の保険者は、基金の支払いが終わっても、保険者に対して支払いを命じる判決は出ていないなどと主張して、保険金の支払いを行っていません。このような問題は最近、Non-IG 問題と言われておりまして、国際グループに所属する P&I クラブ以外の保険者が、油濁の賠償・補償の仕組みをよく理解していない、又は理解しているのに、あえて抵抗したりする、そういう問題として認識されています。実は、日本の大手損保さんも独自の P & I 保険を売っていたりして、Non-IG の保険者に当たるわけですがこのような問題は起こしていません。その意味では、Non-IG 問題という呼称はミスリードなのですが、一方で、油濁の賠償・補償の仕組みを理解せずに保険を提供しているサブスタンダード保険者がいることは間違いありません。

このような問題は、これも春成元局長が、Audit Body の議長をされていた時に対応を協議されておりましたが、この問題は民事責任条約の問題で、さらにバンカー条約や難破物除去ナイロビ条約にも関係していることなどから、国際海事機関（IMO）の法律委員会で議論されることになっています。IMO 法律委員会についても、海事センターで、油濁問題委員会と同じように IMO 法律問題委員会というものがありまして、産官学で対応方針を議論することができます。また、天才級の藤田先生、後藤先生が参加しておりまして、我が国の不利にならないように、基金の運営に支障をきたさないように、対応が行われるものと思います。

Agia Zoni II の事故は、悩ましい事故で、最近では、船主又は船長、さらに油濁防止対応の会社が故意に沈めたのではないかという疑いまで出てきております。とはいえ、これはまだメディアが報じている段階で、現在、ギリシャの検察が捜査をしており、結論が出ていません。とはいえ、バンカー油の提供を待っていた船が、船長を含めて

船員の多くが船から降りて夕食を取りに行っており、その間に船舶が傾いて、結局沈没してしまったわけで、このようなことが起きないように、検察及び刑事裁判所の事実認定を待って、色々と主張していくべき事案となるのではないかと考えています。

【27】

こうした事案を見ると、基金は海運側に甘いのではないか、優しすぎないかというようなことを言う方がいます。しかし、基金、そして基金の事務局は、先ほども申しあげました通り、国際組織ですから、条約の範囲内で行動し、条約の理念を実現することが求められています。もちろん、理念は、外交交渉の結果の微妙なバランスの上でできあがっていることは言うまでもありません。

基金の場合、油受取人に対して行えるのは拠出金未払いに対する民事訴訟です。油受取人が清算になれば、もちろん清算人に請求を行います。一定額が損金処理されることもあります。船主サイドについても同じで、事故を起こした船主に資力がなければ、もちろん民事訴訟を検討します。生産になれば、清算人に請求を行います。船主の保険者が抵抗する場合も、訴訟を起こすことがあります。ただし、相手が受取人であっても、船主であっても、債権を回収できる見込みがあるのかどうか、わずかな金額のために多額の裁判費用、弁護士費用を支払うべきかどうか検討する必要があると思います。我が国の立場は、これまでは比較的、多少の費用には目をつぶって、筋を通すべきということが多かったように思います。

石油産業と、海運業の大きな違いは、石油産業が装置産業であるのに対して、海運業は装置産業ではなく、資産は地球上あちこち移動し、会社の本拠地も比較的容易に移転できるという点ではないかと思っています。油汚染損害の賠償費用を、マーケットの外部性にせず、ステークホルダーに負担してもらおうと仕組みを設計しようとする、簡単に外国に逃げてしまうような海運会社に拠出させるより、陸にくっついている石油業界に負担してもらった方が、管轄権の問題が起きにくいということは誰もが考えると思います。

ここまでは、一部の例外を除いて、既存の条約の枠組みの中での話をしてきましたが、だったら条約を改正すべきではないのかという話、つまり、既存の条約の枠組みの外での話を少ししておきたいと思っています。とはいえ、枠組みの外で、どのような形でステークホルダー、被害者、政府の間でバランスがとられるかは、外交交渉をしてみないとわからない面が多く、架空の話になります。皆様がお考えになる際の参考として、考慮要素をお示しする程度になると思います。

【28】

実際、1992 年基金の最大拠出国となったインドからは、条約の仕組みが適正ではな

いのではないかと考えた意見が出ているわけで、条約そのもののレビューが始まる可能性があります。

とはいえ、実際の条約を改正するとなると、まず補償範囲の拡大の可能性があるということをご理解いただきたいと思います。日本の環境損害に対する考え方はかなり保守的と言われておりますし、基金の環境損害の認定も環境重視の方々からはまだまだ保守的と考えられているようです。日本でも、また油濁補償の体制でも、金銭的評価の難しいような純粋環境損害といわれる部分、生態学的価値（生物の多様性）や、美的価値といったものは賠償、補償の対象とは考えられていないようですが、国際的には環境それ自体に対する損害に焦点を当てた法制を取る国が増えてきているようです。ですので、損害の範囲の拡大はあり得ると思います。

また、条約を改正すれば拠出者が変わるのではないかと考える方もいらっしゃるようですが、私は悲観的ですし、多数の関係者の賛同も得られないと思います。そもそも、民間事業者でつくられた基金、クリスタルも受取人が支払う仕組みであったと聞いていますし、これまで長年にわたり国際的に定着してきた仕組みでもあります。仮に拠出者を荷送り人ということにしますと、産油国の事業者が拠出金を支払うということになるのかもしれませんが、それによってワークするような基金が設立できるようには思えませんし、ヨーロッパの国々がそれでよいと受け入れるような気がしません。さらに、現在、SDGs や ESG 経営がさかんに強調されていますが、その中で、様々な環境団体 NGO が条約を作成する会議に参加してくることが予想されます。そのなかで、「拠出金は払いたくない」というだけの主張を展開することは、企業イメージや業界イメージを毀損することになる恐れがあります。

そもそも大規模な賠償リスクは、できるだけ分散するというのがリスク管理の基本であると考えれば、グローバルな仕組みは悪いチョイスなのではないでしょうか。過去には日本でも事故が多く起きていました。今は、その教訓を生かして事故が起きなくなっています。だとすれば、そういった基準やクライテリアを、国際海事機関 IMO を通じて世界にもっと広めていくということも一つの考え方なのではないかと思います。幸い、国際家事機関 IMO での日本は比較的強い立場にいるように思います。

そして、そもそも基金は、条約改正が必要なほど、機能不全に陥っていると言えるでしょうか。このようなイメージは、必ずしも国際社会で共有されているようには思えません。基金は、仕組みがテクニカルかつ複雑すぎて、議論についてきていない国は多いという印象は持っています。

【29】

国連海洋法条約の 235 条では、すべての締約国に、海洋環境の保護及び保全について責任を負わせ、汚染損害について迅速かつ適正な補償その他救済手段が利用できるようにすることを義務付け、責任に関する現行国際法を実施し、発展させるために協力

し、強制保険や補償基金など適正な賠償、補償の支払いに関する基準、手続を作成するために協力するとしています。

国連海洋法条約はパッケージディールで成立した条約として知られていて、全体で一つ、つまみ食いを禁止している条約です。このような規定の順守を前提として、タンカーを含めた船舶が自由に航行できる仕組みが成り立っているように思います。

ですので、国際油濁補償基金の仕組み、体制は、国際海洋法秩序のなかに組み込まれていると言えます。

ですので、今の国際法秩序の中で、日本が安全に、そして安定的に原油を輸入し続けるためには、基金の仕組みが引き続き適正に運営されていくことが必要で、石油海事協会の会員の皆様のご支援、ご助言がこれまで以上に重要になっていくのではないかと思います。

ご清聴ありがとうございました。

国際油濁補償基金の現状と 最近の課題

(公財) 日本海事センター 主任研究員
中村秀之

2022年2月2日 石油海事協会50周年記念講演会

はじめに

- 国際社会と国際法
- 国際法の基本構造①
 - 国際法は、「主に」国家間の関係を規律するルールである
 - 国際法は、対等な主権国家間の関係を規律することを主たる目的とするものである
 - 国際法の主要な構成要素は、条約と慣習国際法である
 - 勧告：法的拘束力はない。

主権：最終的な決定権限
対外主権＋対内主権

はじめに

- 国際法の基本構造②

- 国際法違反を犯した国家には国家責任が生じ、原状回復、損害賠償、陳謝といった事後救済の義務が生じる
- しかし、現実にはそれを強制執行するメカニズムが国際社会には十分確立されていない
- 国内社会においては、国内法の解釈・適用は最終的には裁判によって担保されており、その前提として国内裁判所には強制管轄権が付与されている。
- しかし、国際社会においては、そのような前提を欠く。
 - 国際司法裁判所（ICJ）

合法／違法がはっきりしない
強制執行がない

3

前提として

- 国際法をめぐる現実

- 約200の国家／匿名性のない「会員制」の国際社会
- 条約や慣習国際法において規定されたとおり国際法ルールが解釈・適用されるわけではない
- ①法制定の平等○／法内容の平等○／法適用の平等×
- ②国際法違反に対しては、国家責任のルールで規定されたとおり違法行為責任が追及されるわけではない
- ③事前の合意は事後の慣行によって改変されうる
- ④法的安定性を担保するため、人工的な解釈を採用
 - 新たな法の誕生
 - 後法は先法に優越／特別法は一般法に優越

- 当事国間での見解の対立がそのまま放置される

4

前提として

- 国際法の法源：条約、慣習国際法、法の一般原則（国際司法裁判所規程38条1項）
- 条約
 - 国家間、国家・国際組織間、国際組織同士間で締結される国際的合意
 - 国際法によって規律される（国際法準拠）
 - 名称は問わない：条約、協定、議定書、宣言、憲章、規約、盟約など（×勧告、決議）
 - 効果：「合意は拘束する」、「合意は第三者を害しも益もしない」
- 慣習国際法
 - 不文法
 - 成立要件（2要件）
 - ①一般慣行：反復、継続により、一般性を有するに至った国家実行（恒常的かつ均一の慣行）
 - ②法的確信：一般慣行を法的なものと認めて行うという信念（結局、一般慣行からの推論）
 - 効果：基本的にすべての国を拘束する

5

船主責任制限制度

- 責任制限制度の根拠
 - 船長の広範な代理権／船員の行為／責任の大きさ（巨額）
- 制限の方法
 - 委付主義（仏・日）
 - 人的無限責任 但し、航海終了時の海産（船舶・運賃等）を債権者に委付すれば免責
 - 執行主義（独）
 - 債務全額負担 但し、責任財産は海産に限られ、陸産に対する強制執行を拒める
 - 船価主義（米）
 - 海産の価額を限度とする有限責任。海産の委付で免責
 - 金額責任主義（英）
 - 事故ごとに、責任額を船舶の積量トン数に応じ、物損は1トン8ポンド、人損は1トン15ポンドで算出した金額に制限

6

船主責任制限制度

- 制度の統一

- 1924年 船主責任制限条約

- 1957年 船主責任制限条約

我が国は1976年に批准（1975年に船主責任制限法を制定）

- 1976年 海事債権責任制限条約（LLMC1976）

我が国は1982年に加入（船主責任制限法を改正）

- 1996年 海事債権責任制限条約（LLMC1996）

我が国は2006年に加入（船主責任制限法を改正）

限度額の改正 2012年（IMO第99回法律委員会）→2015年6月8日施行

7

補足 1 : 法の統一と解釈

- 条約の前文で法の統一をうたいながら、被害国の判決が最終的な解決
 - 「海事債権についての責任の制限に関するある統一的規則を合意によって定めることが望ましいことを認め（HAVING RECOGNIZED the desirability）」（LLMC1996）
 - 「適正な賠償を行うことについての統一的な国際的規則及び手続きを採用することを希望して（Desiring）」（1992CLC）
 - 管轄権を有する裁判所が下した判決（執行可能で、再び通常的方式で審理されることがないものは、いずれの締約国においても承認される。）
 - 例外：詐欺によって得られた／被告が相当の通告及び自己の主張を陳述するための公平な機会を与えられなかった（CLC10条／FC8条）

法の統一を目的とした
万国海法会（CMI）

8

国際油濁補償制度の成立

- 1967年 トリーキャニオン号の事故
 - 1969年油による汚染損害についての民事責任に関する国際条約（1975年発効／我が国については1975年効力発生）
 - 1971年油による汚染損害の補償のための国際基金の設立に関する国際条約（1978年発効／我が国についても同年効力発生／2014年12月に71年基金解散）
- 1992年民事責任条約及び1992年基金設立条約とExxon Valdez号の事故
 - 1969年の油による汚染損害についての民事責任に関する国際条約を改正する1992年の議定書（1996年発効／我が国についても同年効力発生）
 - 1971年の油による汚染損害の補償のための国際基金の設立に関する国際条約を改正する1992年の議定書（1996年発効／我が国についても同年効力発生）
 - Cf.米国：1990年 Oil Pollution Act （OPA90）の成立

9

国際油濁補償基金制度の展開

- 1997年Nakhodka号の事故、1999年Erika号の事故、2002年Prestige号の事故と追加基金の設立
 - 2000年10月IMO法律委員会の決議（2003年11月1日以降の限度額の引き上げ）
 - 1992年の油による汚染損害の補償のための国際基金の設立に関する国際条約の2003年の議定書（2005年発効／我が国についても同年効力発生）

10

1992年民事責任条約・ 基金設立条約の体制

- どのような損害が賠償・補償の対象か？
 - 主に油タンカーの輸送する原油・重油及びそのタンカーの燃料油による汚染損害
 - 環境損害（回復のための合理的な措置の費用）を含む。
 - 補償の対象となる主要な請求：清掃費用、防止措置、財産の損害、漁業・養殖業・観光業の間接損害・経済的損失
 - 汚染を防止するための措置
- どこで発生した損害が賠償・補償の対象となるのか？
 - 締約国の領域（領土、内水、領海）
 - 締約国の排他的経済水域
 - 公海上でも、上の地域で発生する損害を防止するための措置の費用は対象となる。

11

1992年の民事責任条約（92CLC） 【第1段階】

- 締約国数：145か国（2022年1月10日現在）
- 特徴
 - 責任集中（タンカー所有者（登録船主））
 - 厳格責任（過失の存在を要件としない。）
 - 免責：戦争行為又は大自然災害、第三者による破壊行為、航行支援設備に関する当局の過失
 - 責任制限：船舶のトン数に応じて制限額が大きくなる
 - 最高額：8,977万SDR（約144億円） ※1SDR=160円
 - 制限できない場合：汚染損害をもたらす意図、無謀にかつ汚染損害の生ずるおそれがあることを認識して行った自己の行為
 - 付保の強制（2000トン超のばら積み油を貨物として輸送する船舶の所有者）
 - 付保の証明書（国が発行）の備置 → 寄港国検査
 - 保険者への直接請求

2000トン以下のタンカー
付保義務なし（強制できない）

12

補足 2 : 責任主体

- そもそも、トリーキャニオン号の事故（被害者と政府支出）
- LLMC1996： ※責任制限できる主体としての船舶所有者
 - 船舶所有者とは、海上航行船舶の所有者（owner）、傭船者（charterer）、管理人（manager）及び運航者（operator）をいう
- 燃料油汚染損害についての民事責任に関する条約（バンカー条約）：
 - 船舶所有者とは、船舶の所有者(owner)（登録船主を含む。）、裸傭船者(bareboat charterer)、管理人(manager)及び運航者(operator)をいう
 - WAKASHIOの事例（モーリシャス）
- 難破物除去ナイロビ条約：
 - 登録船主(registered owner)
- 責任集中の限界（故意または無謀にかつ汚染損害の生ずるおそれがあることを認識しておこなった行為）
- Erika 欧州司法裁判所の判決
 - 「廃棄物枠組み指令（Waste Framework Directive）」（Directive 2008/98/EC）Total の責任（Polluter Pays Principle）

13

補足 3 : 国家の責任

- 国家責任の世界：違法行為と行為の国家への帰属
 - 危険責任主義（宇宙、原子力）
 - タンカーは？
- 国内裁判所
 - 国家賠償の難しさ
 - 国家（主権）免除
- 国家が国家の責任を追及することの難しさ
 - 国際司法裁判所の限界
 - 国連の限界

14

1992年の基金設立条約 【第2段階】

- 締約国数： 120か国（2022年1月10日現在）
- 基金条約が適用される場合
 - 船主が免責された／ 船主が賠償義務を履行できない／ 損害が船主の責任制限額を上回る／ タンカーからの油流出による損害だが、どのタンカーか特定できない
- 抛却
 - 抛却者：油受取人（主に石油業者）
 - 海上輸送された原油及び重油を締約国の港等で15万トン以上受け取った者（非締約国の港を経由して受け取った場合を含む。）
 - 締約国は、油受取人と受取量を毎年基金事務局に報告する。
 - 基金の運営、補償請求に対する支払に必要な額を前年の受取量に応じて抛却者に請求（大金をプールして、その運用益で運営しているわけではない。）
- 基金の補償限度額：2億3百万SDR（約325億円）※1SDR=160円

15

補足 4 : 国際組織としての基金

- 伝統的な国際法の世界
 - 主権国家は、それぞれが国際社会における最高の存在であり、この主権国家間の合意に基づいて作り出される法規範が国際法である
 - 国際法が規律する対象は国家間の関係である
- 比較的新しい国際法主体である「国際組織」
 - 国家間の合意に基づいて設立される。（設立条約）
 - 国家をその構成員とする。（⇔（NGO；非政府間国際組織、私的国際組織））
 - 常設の事務局を有する。
 - 事務局の役割とは？

（一般論） 普遍的国際組織に向けて
目的の共有、活動への賛同国を増やす

16

補足 5 : 拠出金を支払う者がいない国

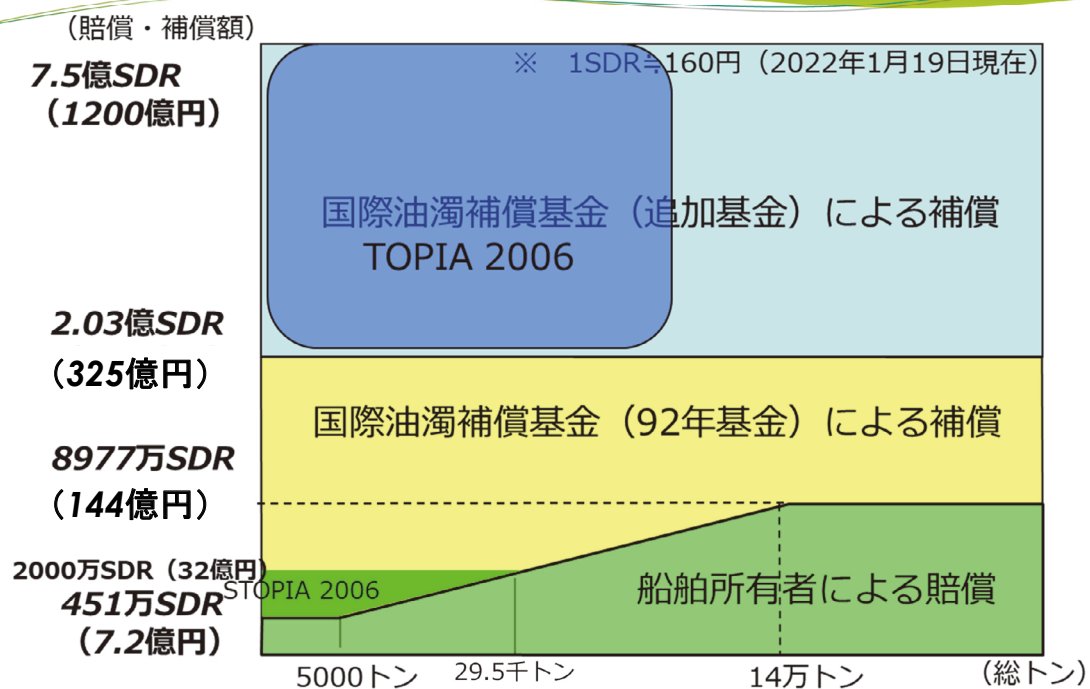
- ただ乗り論について
- 原油
 - 日本の年間輸入量 約 1 億5000万トンくらいか
 - その1000分の1 (= 15万トン) を受け取っていないければ、報告義務なし。
- 受け取っていない国は ただ乗りか？
 - 追加基金の場合 最低100万トンの拠出油を受け取ったことにする (第14条1項)

17

追加基金の創設 【第3段階】

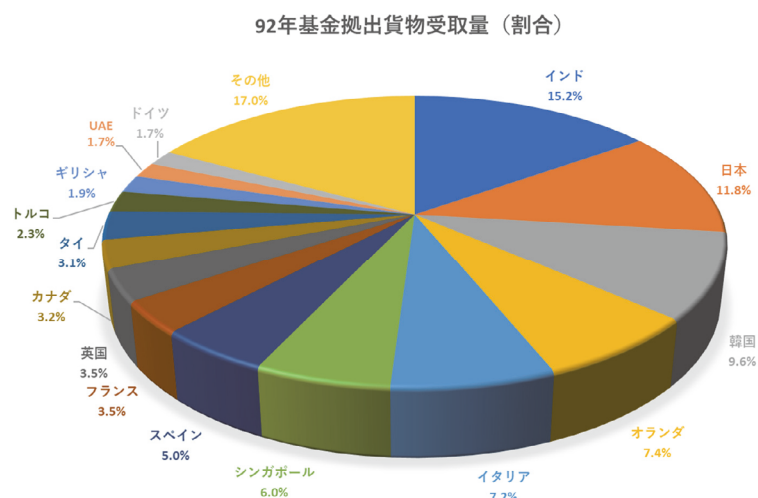
- 締約国数 : 32か国 (2022年1月10日現在)
- 1992年の基金設立条約による補償が不足する場合
- 追加基金の補償限度額 : 7億5千万SDR (約1,200億円) ※1SDR=160円
- STOPIA2006及びTOPIA2006
 - 船主による自主的な負担
 - STOPIA2006 : 29,548総トン以下の船舶の汚染事故について、事故船の保険者であるP&Iクラブが92年民事責任条約の補償限度を超えて最大2千万SDRまで補償を負担する。
 - TOPIA2006 : 追加基金が補償を行う場合、追加基金の補償支払額の50%相当額を事故船の保険者であるP&Iクラブが追加基金に対して支払う。

18



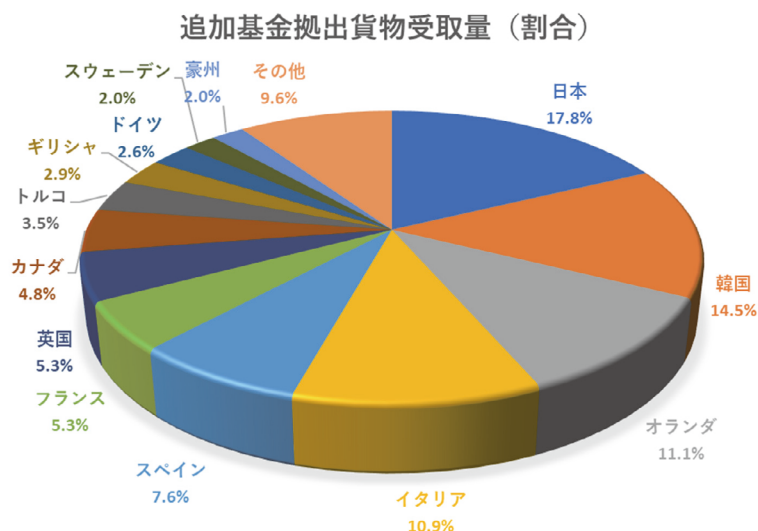
19

基金への拠出貨物受取量 (割合) (2019年)



20

基金への拠出貨物受取量（割合） （2019年）



21

国際油濁補償基金合への対応 〔我が国の体制〕

油濁問題委員会（日本海事センター）

- 産官学での対応方針の検討
 - 東京大学 藤田友敬教授（商法）
 - 学習院大学 小塚荘一郎教授（商法）
 - 東京大学 後藤元教授（商法）
 - 国土交通省海事局外航課及び安全政策課
 - 石油海事協会（野上専務理事、菊池事務局長）
 - （一社）日本船主協会
 - 邦船三社（法務関係者）
 - Japan P&I Club（日本船主責任相互保険組合）

基金会合への出席

- 産官学のチームでの対応
 - 異動の激しい「官」の状況を、大学の先生方（藤田教授／後藤教授）で補っている。
 - 大学の先生方が常連となり、各国と深いつながり。
 - 海事局からは内部に人材を出す（基金事務局のポストを確保）
 - Audit Bodyに人を出して、日本的な見方を運営に反映させる。
 - 日本海事センターの役割

22

（補足6）共同監査委員会

- 共同監査委員会（Joint Audit Body）の意義
 - 設立の経緯（事務局長 任期5年、2期まで）
 - 日本からは 谷川久教授、落合誠一教授、春成誠元海事局長（議長も）、今は大須賀英郎運輸安全委員会事務局長
- いわゆる「監査」とは別

23

国際油濁補償基金制度の内在的問題

- 油受取量の未報告（事務局長の作成する表をアップデートする義務（直接的な国家の義務））
 - 1992年基金の対応（予測される総受取量の約94.95%が報告されている（2020年））
 - 追加基金の対応
 - HNS条約（改正議定書）の対応
- 油受取人による拠出金の未払い（拠出金の支払い義務の履行を確保する義務）
 - 訴訟は提起できるが…
 - 2021年9月28日の未払いは0.20%（1992年基金設立から今日まで）
- 基金は、締約国の国内裁判による賠償・補償の請求に係る判決に従わなければならない
 - Slops号の事故（「船舶」の定義）
 - Prestige号の事故（責任制限の否定）
 - ? Bow Jubail号の事故（タンク洗浄）

24

内在的問題への対応

- 1992年基金総会決議第12号
 - 未報告 → 総会の決定で、公的機関への支払いを停止／Audit Bodyへの候補者指名ができない／理事会のメンバー（理事国）になれない
 - 未拋出 → 総会の決定で、公的機関への支払いを停止／Audit Bodyへの候補者指名ができない／理事会のメンバー（理事国）になれない
- 追加基金総会決議第3号
 - 追加基金の場合：第15条2項で、未報告のある国に対しては補償を行わないと規定
 - 未拋出 → 総会の決定で、公的機関への支払いを停止／Audit Bodyへの候補者指名ができない／理事会のメンバー（理事国）になれない
- ただし、「決議」としての限界
- 各国の国内裁判所の判決が最終的なもの
 - 可能性としての①国際司法裁判所（ICJ）、②常設仲裁裁判所（PCA）、③（商事）仲裁（cf. ニューヨーク条約）

25

国際油濁補償基金の最近の動向

- 事故関係
 - Volgoneft 139号の事故（保険ギャップ）
 - Hebei Spirit号の事故（大規模事故の際の大量の小額請求）→処理の終了（教訓のみ）
 - Prestige号の事故
 - Volgoneft 139号／Alfa I号の事故 保険者の問題（いわゆるnon-IG問題）
→ 怪しい船社（Substandard Ship） 保険による排除／旗国主義・寄港国検査による排除
 - Agia Zoni II号
 - 補償までの時間（仮査定に基づく支払い）

26

国際油濁補償基金の最近の動向

- 基金の仕組みは海運側に優しい？
 - 油受取人への強制力と船主への強制力
 - 油受取人：倒産、Write off、
 - 船主：資力の欠如（＝倒産）、保険者の抵抗
 - コストを市場（マーケット）の外部性にしない→商人としての海運業と装置産業
- 枠組み内での「公正」、枠組みの外での「公正」

27

国際油濁補償基金の最近の動向

- 条約改正の可能性
 - 補償範囲の拡大／拠出者は変わるか／企業、業界のイメージ／リスクの分散
- 条約改正していないことにより機能不全に陥っているか
 - 大型タンカーの事故の減少（Hebei Spirit号の事故（2007年））
 - 小型タンカー（船舶）の事故による大きな額の請求（基金の機能？）

28

国際油濁補償基金の最近の動向

国連海洋法条約（UNCLOS） 第235条 責任

1 いずれの国も、海洋環境の保護及び保全に関する自国の国際的義務を履行するものとし、国際法に基づいて責任を負う。

2 いずれの国も、自国の管轄の下にある自然人又は法人による海洋環境の汚染によって生ずる損害に関し、自国の法制度に従って迅速かつ適正な補償その他の救済のための手段が利用し得ることを確保する。

3 いずれの国も、海洋環境の汚染によって生ずるすべての損害に関し迅速かつ適正な賠償及び補償を確保するため、損害の評価、賠償及び補償並びに関連する紛争の解決について、責任に関する現行の国際法を実施し及び国際法を一層発展させるために協力するものとし、適当なときは、適正な賠償及び補償の支払に関する基準及び手続（例えば、強制保険又は補償基金）を作成するために協力する。

※UNCLOSはパッケージティールの結果（留保不可）

29