2020 年度 国際港湾経営研修

# 海外港湾事例研究報告

## ロッテルダム港、ロサンゼルス港
## サバンナ港、シアトル・タコマ港
## バルセロナ港

2021 年 1 月

(公財)国際港湾協会協力財団

# 目　次


１．2020 年度『国際港湾経営研修』の概要と報告　・・・・・・・・・・　1

２．国際港湾経営研修－10 年を振り返る　・・・・・・・・・・　5

３．ロサンゼルス港の港湾経営とコンテナ戦略　・・・・・・・・・・　10

４．ロッテルダム港の経営戦略計画　・・・・・・・・・・　53

５．サバンナ港における港湾経営と戦略　・・・・・・・・・・　94

６．北西港湾連合（シアトル・タコマ港）の現状と将来展望　・・・・・・・・・・131

７．バルセロナ港の港湾経営　・・・・・・・・・・179

# （公財）国際港湾協会協力財団
# 2020年度『国際港湾経営研修』の概要と報告

国際港湾経営研修ディレクター
政策研究大学院大学 客員教授
井上聰史

## 1. はじめに－10年を振り返る

本研修は、わが国初の港湾の経営に関する研修である。今年度は2011年度の開始から丁度10年の節目となる。わが国では、これまで港湾の管理や行政、開発や建設に関する各種の研修は行われてきたが、港湾を経営の対象として正面から取り上げた研修は存在しなかった。しかしグローバル化が進み世界の港湾の経営戦略やその動向を理解するためには、港湾の経営を正確に理解することが不可欠な時代に入ったのである。日本の港湾が元気を取り戻し、独自の成長戦略を打ち出していくためには、港湾を巡る国際的な社会・経済動向を理解し、国際港湾社会の課題や取組みを共有できる人材の育成が急がれる。

筆者は2010年に本研修の基本的な計画を提案し、国際港湾協会協力財団（以下、財団と略す）の全面的な理解を得て、本財団の事業として10年間にわたり実施してきた。わが国の港湾の国際的視野に立った経営の強化と振興を図るため、国際港湾協会の日本の会員港における中堅職員を対象に実施してきた。今年度を含めて、これまでに全国の16港湾組織から60名にのぼる職員が参加した。研修プログラムは日数や時間数など年度により若干の変更はあるが、基本的に「国内研修」「海外研修」「成果報告会」から構成される。

とくに海外研修は世界の主要港湾を訪れ、港湾局長を始め幹部職員と港湾の主要な経営課題について1つ1つ集中的な討議を行うユニークなものである。こうした先方に多大な負担のかかる海外研修を10年も続けることが出来たのは、ひとえに日本の港湾社会が永年にわたり国際港湾協会を主導的に支えてきた実績と培ってきた人脈や信頼関係の賜物である。ともあれ、ロッテルダム港やロサンゼルス港など世界の主要15港から理解と協力を得て、非常に充実した内容の海外研修を実施することが出来たことは、誠に幸いであった。

また研修参加者には、海外研修の港湾を対象として調査、分析を行い、研究レポートを作成し発表することを課している。国内で精力的に文献や資料を収集し、現地で幹部から詳しい説明を受け、幅広い討議を行った成果をまとめたレポートである。研修参加者にとっては国内研修で得た基礎知識を自らの調査・分析のツールとして使う貴重な体験であり、この研究レポートは半年間にわたる彼らの苦労と努力の結晶である。またレポートは財団ホームページに公開されるため、全国の港湾関係者のみならず諸官庁、大学や研究機関、民間企業などからも、貴重な情報源として広く利用されている。

10年間続けてきた本研修が、些かでもわが国の中核的な港湾人材の育成を通して、わが国の港湾のさらなる発展に寄与することを切に願うものである。これまでの研修参加者達が、研修の成果を存分に活かし、それぞれの港湾の課題に新たな視点と柔軟な発想で着実に取り組んでくれることを、大いなる期待を込めて見守っていきたい。

## 2. 今年度の研修

今年度はコロナ禍に見舞われたため、残念ながら海外研修の実施が不可能となり、国内での研修のみとなった。しかし、幸いにも後述のように5名の参加者を得ることにより、滞りなく実施することが出来た。一部の研修参加者はオンラインによる参加となったため、ハイブリッド形式の研修となった。また研修成果報告会を2021年1月28日にオンライン形式で実施し、全国から約120名の参加を得て成功裏に終了することが出来た。

### (1) 全体日程

コロナ禍の影響で国内研修のみとなったため、カリキュラムを見直し内容を拡充した。また研修回数を例年の4回から5回に増やした。第6回は主として成果報告会のリハーサル、プレゼン資料の調整に当てた。全体の日程は以下の通りである。

第1回　7月29日(水)－30日(木)
第2回　8月26日(水)－27日(木)
第3回　9月30日(水)－10月1日(木)
第4回 10月28日(水)－29日(木)
第5回 11月25日(水)－26日(木)
第6回　1月27日(水)－28日(木)

### (2) 研修参加者

2019年5月15日より6月12日まで、国内のIAPH正会員港湾組織を対象として参加者を公募した。港湾管理者及び埠頭会社などから応募があり、審査の結果、次の5名を研修生として選考した。

| | | |
|---|---|---|
| 東京港埠頭株式会社 | 福嶋照香 | (技術部土木課 工事調整係長) |
| 横浜市港湾局 | 三浦尚子 | (みなと賑わい振興部客船事業推進課 係長) |
| 横浜港埠頭株式会社 | 高松由彦 | (運営部運営課 係長) |
| 名古屋港管理組合 | 伊藤健治 | (企画調整室 企画担当主査) |
| 神戸市港湾局 | 浜端康成 | (物流戦略課 戦略港湾係長) |

### (3) 研修カリキュラム

実施した研修は2日間ずつの国内研修、計5回であり、カリキュラムの詳細は別紙－1の通りである。これまでの研修を通して、日本の港湾に対する制度の変遷や開発の歴史に関する体系的な理解が不足していると感じていたので、海外の主要国の港湾だけでなく、これを加えることとした。また港湾経営概論やターミナルオペレーター論を独立させ、より詳細に取り上げた。

（4）海外港湾事例研究

研修の実をあげるため恒例となっている「海外港湾事例研究」に研修参加者は取り組んだ。しかし今年度は海外研修が実施できないため、筆者がこれまでに事例研究の対象となった港湾の中から欧州3港、北米3港を紹介し、研修参加者がそれぞれの研究対象港を選定するとともにテーマを設定した。その結果は以下に示す通りである。前回の調査時点からの各港の取組みの達成状況、港湾を取り巻く環境変化や新たな取組みについて、井上の指導のもと調査研究を行い、その成果レポートをとりまとめた。

1. 福嶋: ロサンゼルス港の港湾経営とコンテナ戦略
2. 三浦： ロッテルダム港の経営戦略計画
3. 高松： サバンナ港における港湾経営と戦略
4. 伊藤： 北西港湾連合（シアトル・タコマ港）の現状と将来展望
5. 浜端： バルセロナ港の港湾経営

これらの研究報告書は、成果報告会のプレゼン資料とともに、財団のホームページに掲載し、公開される。（http://www.kokusaikouwan.jp/zaidan/）

（5）謝辞

研修の講師を引き受けて頂いた国土交通省の港湾局計画課企画室補佐 藤原弘道氏、国土技術政策総合研究所の港湾システム研究室長 赤倉康寛氏、及び（株）三井 E&S マシナリーの運搬機システム事業部戦略企画グループ長 市村欣也氏に深く感謝申し上げる。

3. むすび

本研修は10年の節目を迎え、今年度をもってプログラムを終了する。これまでご協力を頂いた内外の多くの方々に厚く感謝申し上げる次第である。しかし財団では、新たな体制により来年度以降も研修事業を継続する計画であると理解する。是非とも港湾経営研修をさらに進化、発展させて行って頂きたい。

世界経済のグローバル化が一段と進む中で、わが国の成長戦略を支える港湾の重要性は一層高まっている。とくに国際コンテナ港湾の経営においては、より幅広い視野と柔軟な判断をもって舵取りすることが喫緊の課題となっている。そこでは国際的な港湾経営の動向を正確に理解しつつ、日本の港湾のもつポテンシャルを最大限に発揮させる新しい発想と取り組みが重要となる。

こうした新しい時代におけるわが国の港湾経営にとって、その中核となる人材の育成が極めて重要であり、かつ急務である。国際的な視野をもった港湾の人材育成に、財団のイニシアチブにより日本の港湾界が挙げて取り組むことを心から願うものである。

別紙－1

国際港湾経営研修 2020
研修日程とカリキュラム

| 研修回 | 10:00～12:00 | 13:00～15:00 | 15:30～17:30 |
|---|---|---|---|
| 第 1 回<br>7 月 29～30 日 | 開講、自港紹介 | 日本の港湾開発の歴史 | 日本の港湾管理の変遷 |
| | 港湾行政から港湾経営へ | 海外事例港湾研究の対象候補港湾の概要 | 海外事例港湾研究の対象港湾と研究テーマの設定 |
| 第 2 回<br>8 月 26～27 日 | 世界の主要港湾の現状（欧州） | 世界の主要港湾の現状（北米・アジア） | 港湾の経営体制と変革 |
| | 港湾の経営を巡る環境の構造変化 | グローバル・ターミナルオペレーター | 国際貿易及び海上輸送の構造変化とリスク |
| 第 3 回<br>9 月 30 日～<br>10 月 1 日 | サプライチェーン・マネジメントと国際物流 | 港湾のロジスティクス戦略 | コンテナターミナルの自動化の進展と課題 |
| | 海外事例港湾研究（中間報告） | 海外事例港湾研究（中間報告） | 海外事例港湾研究（中間報告） |
| 第 4 回<br>10 月 28～29 日 | ターミナルの効率化戦略 | ターミナルのリース戦略 | 港湾の情報化システム |
| | 港湾のサステナビリティ戦略 | 港湾の安全・セキュリティ戦略 | 日本のサイバーポート戦略 |
| 第 5 回<br>11 月 25～26 日 | 海外事例港湾研究（最終報告） | 海外事例港湾研究（最終報告） | 海外事例港湾研究（最終報告） |
| | 日本の港湾が抱える課題（討議） | 日本の成長戦略と港湾の新たな役割（論点提供） | 日本の港湾の新たな戦略（討議） |
| 研修成果報告会<br>1 月 27～28 日 | 10：00－12：00<br>発表リハーサル（2 名） | 13：00～16：00<br>発表リハーサル（3 名） | 16：00－17：30<br>プレゼン資料の修正 |
| | 研修の総括（討議） | 報告会会場への移動 | 15：00－17：30<br>（オンライン）報告会 |

注：この研修カリキュラムは、講師の都合などにより日程を変更することがある。

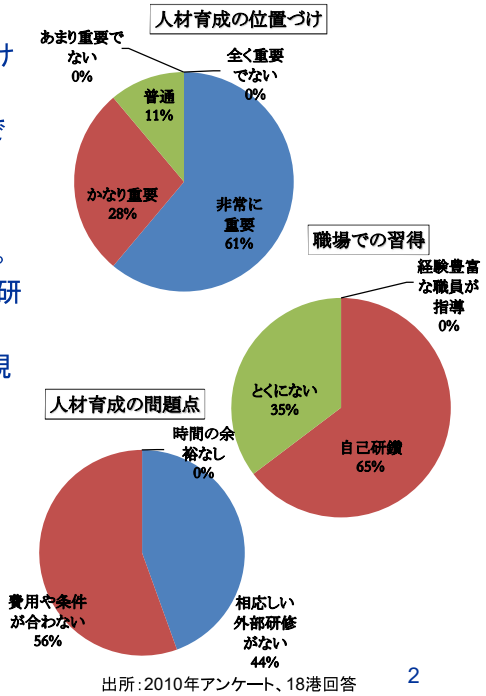
(公財)国際港湾協会協力財団
2020年度国際港湾経営研修

# 国際港湾経営研修 – 10年を振り返る

国際港湾経営研修ディレクター
政策研究大学院大学客員教授
井上聰史

## 『国際港湾経営研修』立ち上げの動機と準備

- **問題意識**
  - 世界の港湾が新たな時代に果敢に挑戦している中で、日本の港湾だけが閉塞感に満ちている。
  - 日本の港湾も、世界の港湾社会を渡る風に吹かれさえすれば、自分で目を開き、活路を拓いていける。
- **新たな研修の立ち上げと想い**
  - 港湾管理者の人材育成の現状を調査し、新しい研修の必要性を確認。
  - 正会員アンケート、18港から回答。「国際的な人材は重要」だが「自己研鑽に任せる」、「相応しい外部研修がない」、「海外出張の予算ない」。
  - （前事務総長としての恩返し） 世界の港湾管理者が集まるIAPHで、現在取組んでいる幅広い主要なテーマをすべて研修の対象としよう。
  - IAPHの人脈、国際ネットワークを最大限に活用しよう。
- **国内研修に加えて海外研修**
  - 財団が海外旅費を負担し、各港の予算不足の懸念を無くす。
  - 海外港湾の視察ではなく、訪問港の幹部との集中的な講義、討議。
  - 海外事例港湾研究：受動的から能動的、主体的な研修へ。
  - 『海外研修は物見遊山と見られる』（アンケートより）。




出所：2010年アンケート、18港回答

# 研修のカリキュラム

- **検討の基本方針**
  - わが国で最初の港湾を「経営」の対象として捉える本格的な研修とする。
  - IAPHが認定する世界の6研修組織（IPER、PSA、APECなど）の港湾研修のカリキュラムを分析し、遜色ないものとする。
- **研修の基本計画**
  - 全体の研修期間：約2週間
  - 国内研修：2日間を4回、海外研修：1週間
- **カリキュラムの作成**
  - 国内研修：世界の港湾の基礎的理解を高める。
  - 海外研修：海外事例港湾研究の一環に位置づけ、港湾局幹部と経営の課題や実態を深掘りする。
  - 海外事例港湾研究：研修生が海外港湾を自分で分析し、論理的なレポートをまとめる力をつける。
  - 研修成果報告会：研究成果を公開の場で発表する経験と能力を高める。

**2019年度研修カリキュラム**

| | 月日 | 午前(10:00-12:00) | 午後(13:00-15:00) | 午後(15:30-17:30) |
|---|---|---|---|---|
| 第1回 | 7月17日（水） | 研修説明・IAPH概要、自己・自港紹介（宿題） | **世界の港湾経営と課題**（井上、古市） | **コンテナ港湾の国際的動向**（篠原、竹村） |
| | 7月18日（木） | **主要港湾の経営体制と戦略**（井上） | **サプライチェーン・マネジメント**（井上） | **海外港湾研究の対象港の概要・テーマ設定**（井上） |
| 第2回 | 8月21日（水） | **コンテナターミナルの自動化**（一之瀬） | **コンテナターミナルのリース契約**（井上） | **海外港湾研究の中間報告**（井上、古市） |
| | 8月22日（木） | **日本及びアジアのコンテナ物流とリスク管理**（赤倉） | **海外港湾研究の中間報告**（井上、古市） | **海外港湾研究の質問状作成**（井上） |
| 海外研修 | 9月21日~28日 | **イェーテボリ港、ストックホルム港** | | |
| 第3回 | 11月6日（水） | 1000～1100 **港湾情報システム**（冨田）<br>1100～1200 **港湾温暖化対策**（冨田） | 1300～1400 **セキュリティ・安全**(冨田) | 1400-1530/1600-1730 **日本の港湾ーその課題と戦略(I)**（井上、古市） |
| | 11月7日（木） | **背後圏アクセスの強化**（井上） | **海外港湾研究の最終報告案の発表、討議**（井上、古市） | |
| 第4回 | 1月22日（水） | 報告発表リハーサル（井上） | 報告発表の準備・資料調整 | 研修成果報告会 |
| | 1月23日（木） | 討議：海外港湾研究成果と研修総括（井上） | **日本の港湾ーその課題と戦略(II)**（井上、古市） | |





# 海外研修の実施

- **受け入れ港湾の絶大な理解と協力**
  - 港湾局長はじめ幹部職員が総出で研修生に講義、質疑に対応。
  - 詳細なプレゼンを英語で実施、研修生の事前の質問状に答える。
  - 港湾ターミナルや物流施設の視察、民間事業者との面談の手配。
- **訪問港湾の選定と日程**
  - 規模の大きい港湾で、幅広い経営課題に積極的に取組んでいる港湾の中から選定し、同意の得られた15港で実施した。
  - 基本的な日程の編成
    - 先方への負担を抑えるため最大3日間とした。
    - メインとなる港湾：2.5～3日間
    - サブとなる港湾：1.5～2日間
- **その他**
  - 日本を出発して帰国するまでの旅費及び日当は財団が負担し、国内移動に伴う費用を研修生の所属組織が負担する。
  - ホテル、鉄道などの計画、手配は井上（旅行代理店？）が担当した。
  - また通訳（英語、現地語⇔日本語）の手配は井上が担当した。

海外研修の実施港湾

| 年度 | 研修港湾（メイン） | 研修港湾（サブ） |
|---|---|---|
| 2011年 | ロッテルダム港 | アントワープ港 |
| 2012年 | ロサンゼルス港 | シアトル港 |
| 2013年 | ハンブルグ港 | ブレーメン/ブレーマーハフェン港 |
| 2014年 | シドニー港 | ブリスベン港 |
| 2015年 | アントワープ港 | ロッテルダム港 |
| 2016年 | シアトル/タコマ港 | ロサンゼルス港 |
| 2017年 | ニューヨーク・ニュージャージー港 | サバンナ港 |
| 2018年 | バルセロナ港 | バレンシア港 |
| 2019年 | イェーテボリ港 | ストックホルム港 |
| 2020年 | コロナ禍のため実施できず | |

# 海外事例港湾研究の実施


エラスムス橋、ロッテルダム, 2011

- **事例研究の狙い**
  - 研修で学んだ知識を使って、主体的に海外の主要港湾について分析する。
  - 日本の港湾に見られない港湾の経営の実態を自分の目で深く理解する。
  - 情報の収集力、分析力、結論をレポートにまとめる論理力、表現力を高める。
- **半年間の事例研究の取組み**
  1. 対象港湾の概要説明と研究テーマの設定（第1回研修）
  2. 事例港湾研究の中間報告（第2回研修）
  3. 訪問港湾への質問状の作成、送付（第2回研修）
  4. 海外研修の実施
  5. 事例港湾研究の最終報告（第3回）
  6. 研修成果報告会での発表（第4回）


イェーテボリ, 2019


ストックホルム, 2019

- **その他**
  - 研究レポートの最終的な査読は井上が担当した。
  - 研修生は発表する機会や経験がないことが判明、成果報告会の発表準備にも多くの時間と指導を割く。
  - 海外港湾について、港湾局幹部との討議と最新のデータに基づいた他に類を見ないレポートとなっている。
  - 財団HPに研究レポートを公開し、港湾関係者、研究者、コンサルタントなど多くの人々から利用されている。



# 研修をコロナが襲う

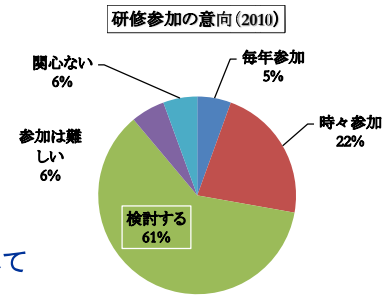
- **2020年度の研修**
  - コロナ禍により海外研修が実施できない。
  - にも拘わらず東京港埠頭(株)、横浜市、横浜港埠頭（株）、名古屋港、神戸市から5名が参加。
- **カリキュラムの見直し、拡充**
  - 研修回数を4回から5回に増やし、内容を拡充。
  - 日本の港湾について、開発の歴史、管理体制の変遷などの講義を追加、強化。
  - 世界の主要港湾について、各港の経営体制、戦略などを概観する講義を拡充。
  - 「港湾行政から港湾経営」「グローバルターミナルオペレーター」「港湾のロジスティクス戦略」を新規に取り上げる。
  - 国交省より「サイバーポート戦略」について講義。
- **海外事例港湾研究の実施**
  - ロッテルダム港、バルセロナ港、ロサンゼルス港、シアトル・タコマ港、サバンナ港

2020年度研修のカリキュラム

| 研修回 | 10:00～12:00 | 13:00～15:00 | 15:30～17:30 |
|---|---|---|---|
| 第1回 7月29～30日 | 開講、自港紹介 | 日本の港湾開発の歴史 | 日本の港湾管理の変遷 |
| | 港湾行政から港湾経営へ | 海外事例港湾研究の対象候補港湾の概要 | 海外事例港湾研究の対象港湾と研究テーマの設定 |
| 第2回 8月26～27日 | 世界の主要港湾の現状（欧州） | 世界の主要港湾の現状（北米・アジア） | 港湾の経営体制と変革 |
| | 港湾の経営を巡る環境の構造変化 | グローバル・ターミナルオペレーター | 国際貿易及び海上輸送の構造変化とリスク |
| 第3回 9月30日～10月1日 | サプライチェーン・マネジメントと国際物流 | 港湾のロジスティクス戦略 | コンテナターミナルの自動化の進展と課題 |
| | 海外事例港湾研究（中間報告） | 海外事例港湾研究（中間報告） | 海外事例港湾研究（中間報告） |
| 第4回 10月28～29日 | ターミナルの効率化戦略 | ターミナルのリース戦略 | 港湾の情報化システム |
| | 港湾のサステナビリティ戦略 | 港湾の安全・セキュリティ戦略 | 日本のサイバーポート戦略 |
| 第5回 11月25～26日 | 海外事例港湾研究（最終報告）2名 | 海外事例港湾研究（最終報告）2名 | 海外事例港湾研究（最終報告）1名 |
| | 日本の港湾が抱える課題（討議） | 日本の成長戦略と港湾の新たな役割（論点提供） | 日本の港湾の新たな戦略（討議） |
| 研修成果報告会 1月27～28日 | 10：00－12：00 発表リハーサル（2名） | 13：00～16：00 発表リハーサル（3名） | 16：00－17：30 プレゼン資料の修正 |
| | 研修の総括（討議） | 報告会会場への移動 | 15：00－17：30 （オンライン）報告会 |

# 研修への参加港湾

- **研修への参加状況**
  - 10年間の参加者は16港湾組織から60名。
  - とくに東京港、横浜港、名古屋港、阪神港が全体の80%。
  - 一方、その他の地域の港湾からの参加は限定的に留まる。
  - また国交省港湾局、地方整備局からの参加もなかった。
- **年度毎の参加状況**
  - 毎回平均で6名の参加。
  - 最大は2012年度の8名。
  - 最小は5名（2013，2014、2020年度）
- **研修参加者の絆**
  - 参加者は半年間の研修を通して互いに親密な人間関係を築き、研修の大きな財産になっている。
  - 研修後も連絡を取り合い、業務にも活かされている。
  - 港湾管理者の中堅職員は全国的な交流機会が乏しい。




出所：2010年アンケート、18港回答

港湾組織別研修参加者数
（2011年度～2020年度）

| 港湾組織名 | 参加人数 |
|---|---|
| 苫小牧港管理組合 | 1 |
| 東京都港湾局 | 3 |
| 東京港埠頭株式会社 | 7 |
| 横浜市港湾局 | 8 |
| 横浜港埠頭株式会社 | 7 |
| 横浜川崎国際港湾株式会社 | 1 |
| 名古屋港管理組合 | 8 |
| 四日市港管理組合 | 1 |
| 大阪市港湾局 | 2 |
| 大阪港埠頭会社 | 1 |
| 神戸市みなと総局 | 8 |
| 阪神国際港湾株式会社 | 2 |
| 北九州市港湾空港局 | 2 |
| 福岡市港湾局 | 1 |
| 博多ふ頭株式会社 | 4 |
| 那覇港管理組合 | 4 |
| 参加者総数 | 60 |



# 参加者から見た研修の効果・評価 （アンケート2021年1月）

- **研修の全般的な効果**
  1. 初めて知ることが非常に多く、港湾を幅広く理解する上で大いに役立った（18人、47.4%）
  2. 名前だけを知っている事柄を含め、体系的かつ充実した内容で役立った（20人、52.6%）
- **港湾に対する考え方や視点の変化**
  1. 基本的に大きく変わった（12人、31.6%）
  2. 相当に幅広くなった（21人、55.2%）
  3. 多少なりとも幅広くなった（5人、13.2%）
- **港湾経営及びロジスティクス戦略の理解**
  1. 全員が「港湾の管理から経営」について、利用者へのサービス、付加価値の提供により、港湾の利用を高め地域経済の発展に貢献することを理解している。
  2. 「港湾のロジスティクス戦略」について、ターミナルだけでなく港湾を介したサプライチェーン全体の信頼性、迅速性が重要であることを理解している。
- **港湾が直面する課題**
  1. 「コンテナ船大型化」「ゲート混雑」「ターミナル自動化」
  2. ほぼ全員が「脱炭素化」「環境対応」を重要な課題としている。
- **事例研究（現地調査を含む）の効果**
  1. 自分で先進港湾の実態を確かめ、港湾局の幹部との討議を通して理解を深める価値は非常に大きい（32人、86.5%）
  2. 意義は大きいが、もう少し期間を短くし効率的な海外研修で効果は十分にある（2人、5.4%）
- **事例研究レポート作成の効果**
  1. 大変ではあるが、港湾経営の実態を理解する最良の方法であり、論理的なレポート作成は重要な研修（33人、86.8%）
  2. 通常業務の中での作業は難しく、夜間や休日を潰して作業せざるを得ないので、内容を簡略化すべき（5人、13.2%）
- **世界の港湾の動向把握への効果**
  1. 世界の主要港の動向を頻繁にチェックする（12人、31.6%）
  2. 世界の主要港の動向に関心を持ちチェック（22人、57.9%）
  3. チェックしたいが以前とあまり変わらない（4人、10.5%）
- **世界の港湾に関する会議などへの参加の変化**
  1. 所属組織も重要性を認め、頻繁に参加する（5人、13.2%）
  2. 若干増えたが、大きな変化に至っていない（21人、55.2%）
  3. 所属組織の認識は低く、まったく変化はない（12人、31.6%）

出所：10年間の研修参加者へのアンケート結果、38名の回答

# 総括：10年間の研修を振り返って

- **日本の港湾にとっての人材育成**
  - 港湾における人材育成の大事さを文字通り実感した10年であった。
  - 研修の参加者は優秀だが、世界の港湾経営の実態を知らないため、具体的な発想、行動に繋がらない。
  - 日本の港湾が元気になるためには、国際的な視野をもった港湾人材の育成が急務である。
- **貴重なIAPH人脈、ネットワーク**
  - 本研修の最大の特徴である海外研修は、IAPHの人脈やネットワークなしには実現できない。
  - 日本の港湾社会にとってIAPHは貴重な資源であり、今更ながらIAPH活動へのより活発な参画が望まれる。
- **研修ディレクターの仕事**
  - 国内研修の講義、海外研修の準備・引率、研究レポート査読など、大変だが充実した10年間であった。
  - とくに研修卒業生から研修の効果や成果の活用を聞くとき、やり甲斐を強く覚える。
- **今後どうするか？**
  - 日本の港湾は、とくに意識的に国際的な交流や情報交換を心掛けないと、内向きのまま沈滞を続けよう。
  - とくに港湾管理者の職員削減が進む中、これまで以上に外部の研修による人材育成が重要となる。
  - 財団のイニシアティブにより、何らかの形で研修を継続し、港湾人材の育成がさらに進むことを望む。

# ロサンゼルス港の港湾経営とコンテナ戦略

東京港埠頭株式会社

福嶋　照香

（公財）国際港湾協会協力財団

2020 年度　国際港湾経営研修

＜目次＞

1. はじめに ..... 1
2. ロサンゼルス港における経営体制と戦略 ..... 1
2.1 港湾の概要 ..... 1
2.1.1 位置 ..... 1
2.1.2 沿革 ..... 2
2.1.3 主要取扱貨物 ..... 2
2.1.4 港勢 ..... 3
2.1.5 港湾運営 ..... 7
2.1.6 財務状況 ..... 7
2.1.7 コンテナターミナル概要 ..... 11
2.2 港湾経営戦略 ..... 13
2.2.1 港湾経営へ影響を及ぼす要因 ..... 13
2.2.2 港湾経営戦略（2018-2022） ..... 14
2.3 マスタープランについて ..... 17
2.3.1 目的及び背景 ..... 17
2.3.2 マスタープランにおける目標 ..... 18
2.3.3 貨物量の将来見通し ..... 20
2.3.4 港湾の将来計画・整備計画 ..... 20
2.3.5 2020-2021 予算 ..... 26
3. コンテナ戦略（ターミナル効率化への取組） ..... 28
3.1 ターミナル効率化への課題 ..... 28
3.1.1 船舶の大型化 ..... 28
3.1.2 大型船の在港時間 ..... 29
3.2 貨物取扱量ピーク対策への取組 ..... 30
3.3 渋滞対策への取り組み（オフピークプログラム） ..... 31
3.3.1 制度概要 ..... 31
3.3.2 取組による効果と制度改正 ..... 31
3.3.3 取組による効果 ..... 31
3.4 港湾関係者への情報提供システム改善 ..... 33
3.4.1 ポートオプティマイザー ..... 33
3.4.2 Signal ..... 34
3.4.3 Geo Stamp ..... 36
4. 4.考察 ..... 37
4.1 港湾の経営戦略 ..... 37
4.1.1 ロサンゼルス港と東京港における戦略目標の違い ..... 37
4.1.2 東京港に必要とされる成長戦略 ..... 37
4.2 ターミナル効率化 ..... 38

# 1. はじめに

世界全体の経済成長及び近年のグローバリゼーションに伴い、海上コンテナ貨物の輸送量も年々増加している。船社においては、経済合理性に従い効率的な輸送方法を模索した結果、船舶の大型化やアライアンスの再編といった動きを見せている。

また、港湾及びターミナルにおいても、増大する貨物に対応するため、または、競合する港湾及びターミナルに対抗するため、港湾自体の機能強化や生産性向上に向けた対策を行っているところである。

今回、上記のような取り組みを行う港湾の一つとして、ロサンゼルス港を対象としてコンテナターミナルの経営戦略やコンテナ戦略について、主に生産性向上に主眼をおいて研究を行ったものである。

# 2. ロサンゼルス港における経営体制と戦略

## 2.1 港湾の概要

### 2.1.1 位置

ロサンゼルス港は、東京から約 9,000km 東側、アメリカ西海岸の南部、ロサンゼルス市の中心部から約 30km 南方のサンペドロ湾に位置し、沿岸部約 43 マイルにわたり面積 7,500 エーカー（3,035ha）の港湾用地と水域を持っている。コンテナ取扱量、価格ともに全米１位である北米西岸の玄関港である。全米の輸入貨物の約４分の１を取扱い、経済波及効果は南カリフォルニアだけでなく、全米におよぶ。

近年は、主に中国などアジアからの輸入を中心に港勢を拡大している。

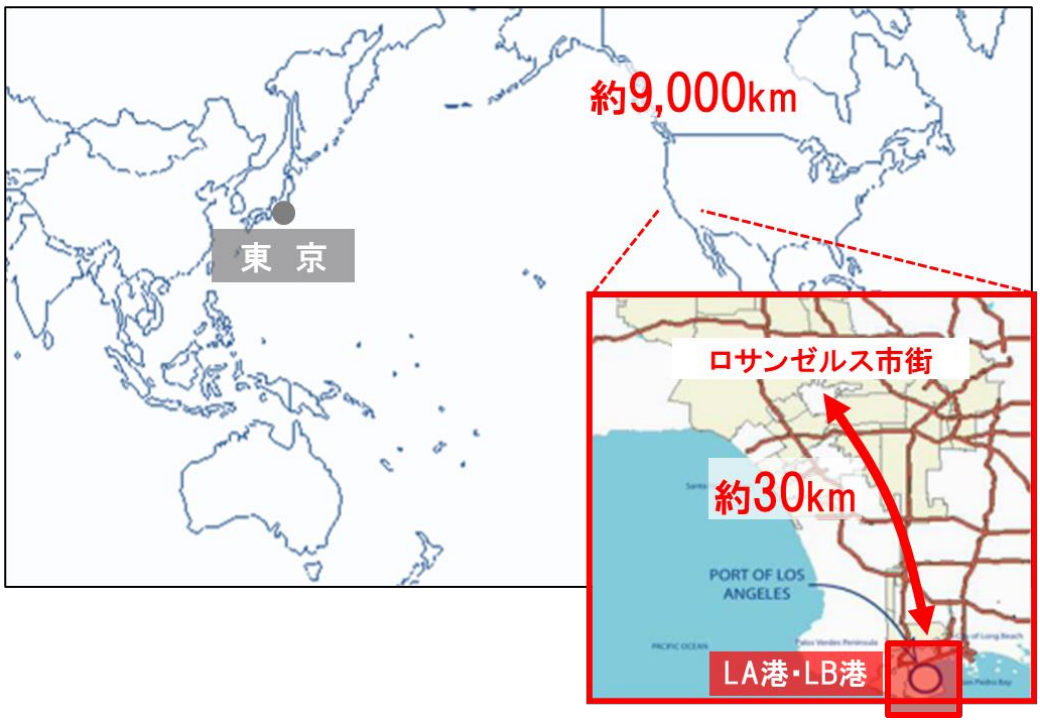



図-2.1 位置図

### 2.1.2 沿革

| 年 | 沿　革 |
|---|---|
| 1907 年 | カリフォルニア州が所有する港湾区域に関わる権限を、港湾が位置する都市に信託したことにより、ロサンゼルス港はロサンゼルス市の管理する港となる |
| 1911-12 | 最初の防波堤 8,500 フィートが完成 |
| 1960 年 | 最初のコンテナターミナルが完成（建設費 180 万ドル） |
| 1937 年 | 中央防波堤 18,500 フィートが完成 |
| 1973 年 | 米国港湾管理者として初めて環境課を設置 |
| 2002 年 | 港とロサンゼルス市内の鉄道路線を結ぶ貨物専用鉄道路線（約 32km）が開通 |
| 2003 年 | 地球環境・技術財団（GETF）がアメリカ環境保護局（EPA)、アメリカ港湾局協会（AAPA）と共同で進める港湾環境マネジメントシステム支援プロジェクト（Port Environmental Management System （EMS）Assistance Project)、プロジェクト参加港として選出 |
| 2006 年 | サンペドロ湾港大気浄化行動計画（San Pedro Bay Ports Clean Air Action P ロサンゼルス n）を作成 |
| 2007 年 | 開港 100 周年 |
| 2010 年 | 世界で初の「Tariff Reduction for Zero-Emission Vehicle Shipment」を提案 |
| 2011 年 | 「Wilmington Waterfront Park」が正式に一般開放 |

出典：The Port of Los Angeles HP

### 2.1.3 主要取扱貨物

ロサンゼルス港は、コンテナ、完成自動車、リキッド・ドライバルクなどを主要に取り扱う総合港湾であり、外航クルーズ船の誘致、ウォーターフロント開発にも力をいれるなど、様々な事業を展開している。

コンテナ貨物以外の主要取扱貨物及び近年３か年における取扱貨物量推移を示す。

【ドライバルク貨物】

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 輸出 | 石油コークス | スクラップ | 油料種子 | 穀物 | 飼料 |
| 輸入 | 非鉄産品 | 鉄鋼 | 石材・粘土等 | 化学製品 | 非鉄金属 |

【リキッド・バルク貨物】

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 輸出 | 動物・植物油 | 原油 | 肥料・農薬 | 無機化学薬品 | 天然ガス |
| 輸入 | 原油 | 石油精製品 | 有機化学薬品 | 無機化学薬品 | 残留石油製品 |

【一般貨物/ブレークバルク貨物】

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 輸出 | 化学製品 | 古紙 | コルク・木材 | 自動車 | 紙・板紙製品 |
| 輸入 | 自動車 | 非鉄製品 | 紙・板紙製品 | 鉄鋼 | 金属製品 |

出典：The Port of Los Angeles「Port Master P ロサンゼルス n」

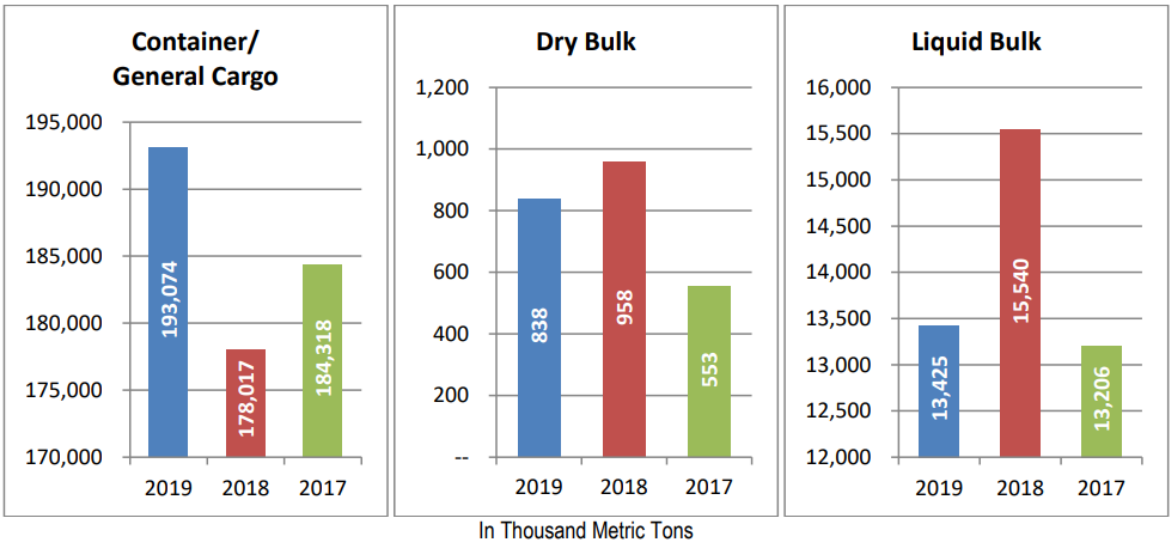



図-2.2　３か年における取扱貨物量

出典：The Port of Los Angeles「Financial Statement_2019」

### 2.1.4　港勢

ロサンゼルス 港は隣接するロングビーチ港とともに、北米西海岸における最大のアジアのゲートウェイとしての最大規模の港湾であり、2019 年のコンテナ貨物取扱量は、約 933 万 TEU で北米では第 1 位、ロングビーチ港と併せた取扱量では世界 10 位となっている。
コンテナ貨物取扱量の推移は、対前年比 1.3%減であるものの、過去 5 年を見ると年平均 3.6%の伸びを示している。これは中国を中心とするアジア諸国からの輸入が増えていることが影響している。

ロサンゼルス 港で取り扱うコンテナ貨物における主な取扱い品目は、輸出は古紙、動物飼料、綿花、くず鉄、大豆、輸入は家具、自動車部品、衣料品等となっている。空コンを除く貨物の品目別構成は、輸入（実入り）72.9%、輸出（実入り）27.1%であり、広大な背後圏を有するため生活物資の輸入貨物が約 7 割を占める。これら輸入貨物は約 7 割が鉄道にて北米中西部や内陸各地へ運ばれる。貿易相手国は、近年は東南アジア等の成長も著しいものの、最大の取扱量を誇るのは中国であり、日本、ベトナムと続く。

隣接するロングビーチ港のコンテナ貨物取扱量は約 764 万 TEU で、ロサンゼルス 港と合わせて合計 1,697 万 TEU となり、北米全体の約 36%のシェアを占めている。

表-2.1　ロサンゼルス港におけるコンテナ取扱貨物量推移

単位：千TEU

| | 輸入(実入り) | 輸入(空コン) | 輸出(実入り) | 輸出(空コン) | 合計 | 輸入貨物の割合（実入り） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2001 | 2,684 | 118 | 1,038 | 1,344 | 5,184 | 72.1% |
| 2002 | 3,232 | 131 | 1,094 | 1,649 | 6,106 | 74.7% |
| 2003 | 3,814 | 76 | 1,163 | 2,125 | 7,179 | 76.6% |
| 2004 | 3,940 | 63 | 1,130 | 2,188 | 7,321 | 77.7% |
| 2005 | 3,881 | 75 | 1,171 | 2,357 | 7,485 | 76.8% |
| 2006 | 4,408 | 79 | 1,424 | 2,559 | 8,470 | 75.6% |
| 2007 | 4,410 | 74 | 1,608 | 2,263 | 8,355 | 73.3% |
| 2008 | 4,139 | 73 | 1,783 | 1,856 | 7,850 | 69.9% |
| 2009 | 3,524 | 41 | 1,669 | 1,515 | 6,749 | 67.9% |
| 2010 | 3,974 | 105 | 1,841 | 1,911 | 7,832 | 68.3% |
| 2011 | 4,067 | 173 | 2,109 | 1,591 | 7,941 | 65.9% |
| 2012 | 4,093 | 117 | 2,043 | 1,825 | 8,078 | 66.7% |
| 2013 | 3,977 | 134 | 1,921 | 1,837 | 7,869 | 67.4% |
| 2014 | 4,270 | 160 | 1,932 | 1,978 | 8,340 | 68.8% |
| 2015 | 4,159 | 120 | 1,657 | 2,224 | 8,160 | 71.5% |
| 2016 | 4,545 | 126 | 1,819 | 2,368 | 8,857 | 71.4% |
| 2017 | 4,716 | 135 | 1,900 | 2,592 | 9,343 | 71.3% |
| 2018 | 4,871 | 165 | 1,904 | 2,519 | 9,459 | 71.9% |
| 2019 | 4,714 | 150 | 1,756 | 2,718 | 9,338 | 72.9% |

出典：The Port of Los Angeles「Port Master P ロサンゼルス n」HP

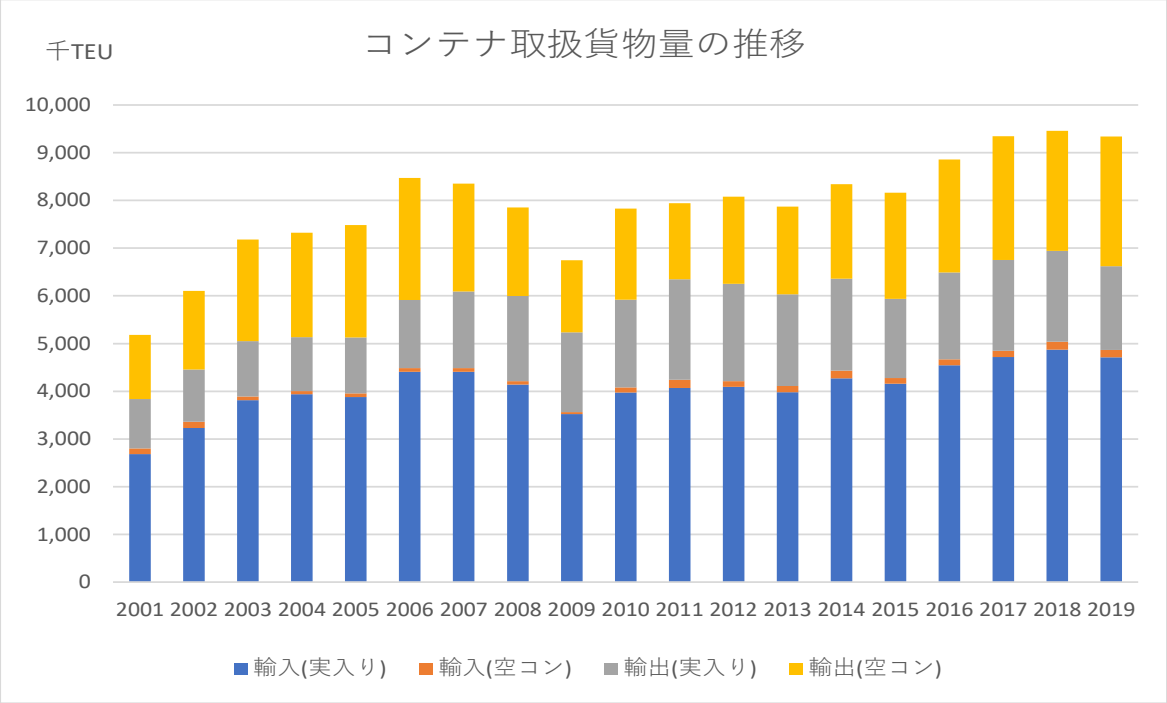



**図-2.3　コンテナ取扱貨物量の推移**

出典：The Port of Los Angeles「Port Master P ロサンゼルス n」HP

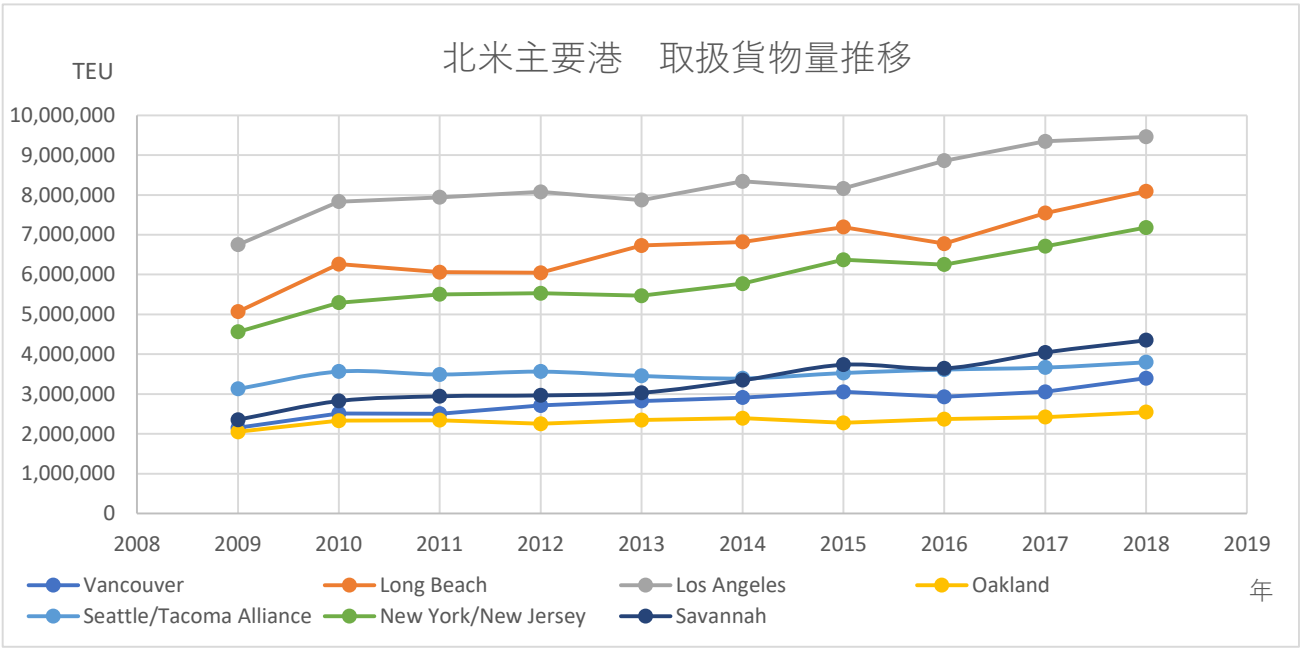



**図-2.3　北米主要港湾における取扱貨物量推移**

**表-2.2　全米におけるコンテナ取扱貨物量の割合**

| | 西海岸港 | | 東海岸港 | ガルフ湾 |
|---|---|---|---|---|
| | LA/LB港 | 他西海岸港 | | |
| 全米シェア | 36.2% | 13.5% | 43.3% | 7.0% |
| | 49.7% | | | |

出典：アメリカ港湾協会　北米コンテナ統計

表-2.3　世界の港湾別コンテナ取扱個数ランキング（2019 年）

単位：万TEU

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 上海 | 4,330.3 | 11 | ロッテルダム | 1,481.1 |
| 2 | シンガポール | 2,719.6 | 12 | ドバイ | 1,411.1 |
| 3 | 寧波 | 2,753.5 | 13 | ポートケラン | 1,358.1 |
| 4 | 深圳 | 2,577.2 | 14 | アントワープ | 1,186.0 |
| 5 | 広州 | 2,323.6 | 15 | 厦門 | 1,112.2 |
| 6 | 釜山 | 2,199.2 | 16 | 高雄 | 1,042.9 |
| 7 | 青島 | 2,101.0 | 17 | ハンブルグ | 928.2 |
| 8 | 香港 | 1,830.3 | 18 | タンジュンペレパス | 907.7 |
| 9 | 天津 | 1,730.1 | 19 | 大連 | 876.0 |
| 10 | LA/LB | 1,697.0 | 20 | レムチャバン | 798.1 |

出典：日本港湾協会

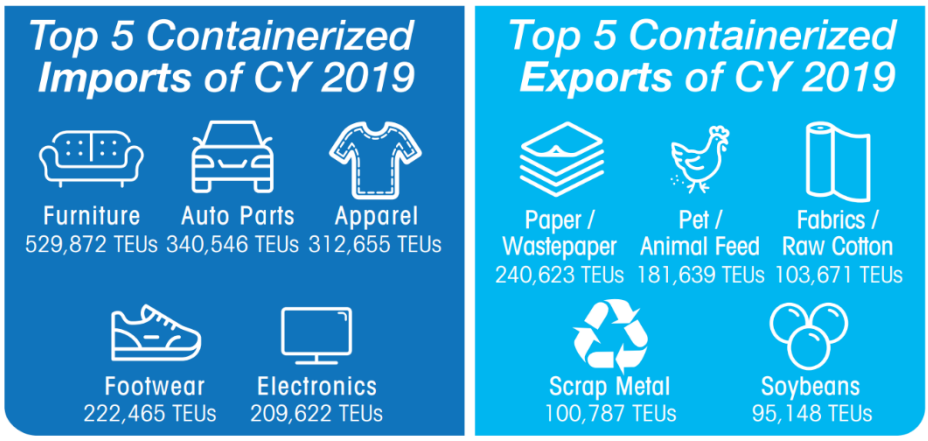






図-2.4　ロサンゼルス港における主要なコンテナ品目と取引国

出典：The Port of Los Angeles　HP

### 2.1.5　港湾運営

港湾局は市の一部局であるが市からの予算措置はなく、国からの関与もない。財政的には、完全な独立採算制である。

ロサンゼルス市は、港湾事業の他、空港事業そして水道・電気事業も独立採算である。コンテナターミナルの土地や施設のリース料が収入の大半を占め、その他、土地の貸付や上屋などの建物貸付による収入である。

岸壁やターミナル整備への投資は、収入を担保に市中からの借入を行うか、港湾局独自の債券を発行し資金調達を行っている。

発行債券の格付は、港湾として全米で最高の AA と信用性が高く、安い金利での借り入れを可能とし、ロサンゼルス港の財務上の強さ、信頼性が判る。

ロサンゼルス港の土地は、カリフォルニア州の所有財産であり、州から市へ信託されてロサンゼルス市港湾局が運営している。この信託を受けた土地における管理運営収入は、港湾への再投資が義務づけられている。

### 2.1.6　財務状況

#### (1)　財務諸表

2019 年におけるロサンゼルス港の流動資産は、流動負債を 7 億 4,220 万ドル上回り、減価償却費を除いた固定資産は 38 億ドルとなっている。また、ロサンゼルス港の財政状況の指標として、資産額から負債額を差し引いたネットポジションを使用しているが、その額は過去 10 ヵ年において純増している。年々増える営業に対し、経費については目立った増加がみられないこともあり、健全な経営状況であることがわかる。

またネットポジションの大部分は、固定資産への投資に使用され、その他は債務返済のための資金や、港湾のための自由用途資金として使用される。

表-1.1　2017-2019 会計年度におけるネットポジション

**Condensed Net Position**

| | | | | Increase (Decrease) Over Prior Year | |
|---|---|---|---|---|---|
| | FY 2019 | FY 2018 | FY 2017 | FY 2019 | FY 2018 |
| **Assets** | | | | | |
| Current and other assets | $ 976,353 | $ 823,721 | $ 753,808 | $ 152,632 | $ 69,913 |
| Capital assets, net | 3,812,608 | 3,871,402 | 3,925,084 | (58,794) | (53,682) |
| Total assets | 4,788,961 | 4,695,123 | 4,678,892 | 93,838 | 16,231 |
| **Deferred outflows of resources** | 78,020 | 66,313 | 79,575 | 11,707 | (13,262) |
| **Liabilities** | | | | | |
| Current liabilities | 154,115 | 164,527 | 180,822 | (10,412) | (16,295) |
| Long-term liabilities | 1,169,568 | 1,224,655 | 1,282,205 | (55,087) | (57,550) |
| Total liabilities | 1,323,683 | 1,389,182 | 1,463,027 | (65,499) | (73,845) |
| **Deferred inflows of resources** | 39,620 | 37,383 | 30,042 | 2,237 | 7,341 |
| **Net position** | | | | | |
| Net investment in capital assets | 2,957,014 | 2,964,553 | 2,972,442 | (7,539) | (7,889) |
| Restricted for debt service | 63,348 | 62,230 | 62,255 | 1,118 | (25) |
| Unrestricted | 483,316 | 308,088 | 230,701 | 175,228 | 77,387 |
| Total net position | $ 3,503,678 | $ 3,334,871 | $ 3,265,398 | $ 168,807 | $ 69,473 |

出典：Comprehensive Annual Financial Report 2019and2018

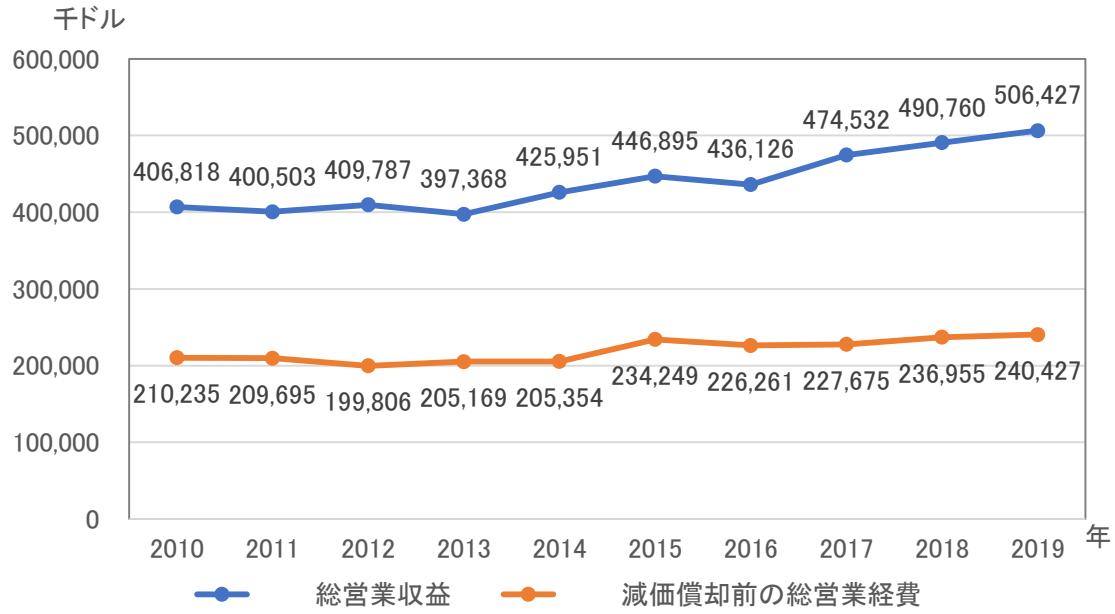



図-1.1　営業収益と経費の 10 ヵ年推移

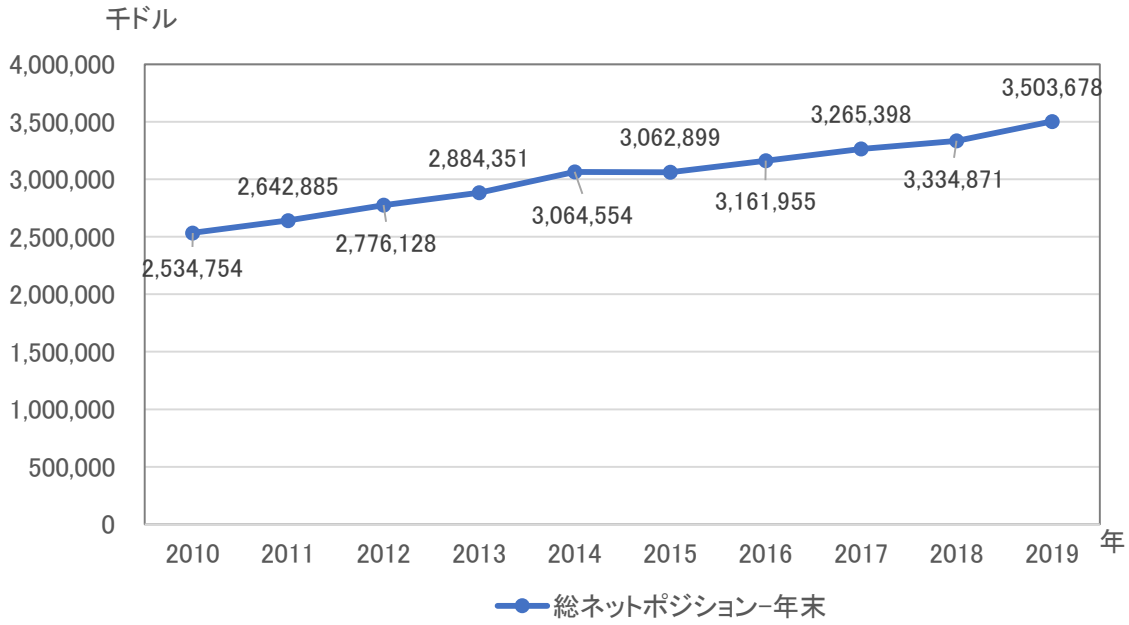



図-1.1　ネットポジションの 10 ヵ年推移

出典：Comprehensive Annual Financial Report 2019and2018

### (2)　営業収益

2019 会計年度の営業収益は前年から 3.2%増加し、5 億 640 万ドルとなった。主な内訳は海運サービス、賃貸及び使用料、その他の料金からの料金から営業収益を得ている。海運サービスの収益は、2019 会計年度の総営業収益の 81.0%を占めており、その中でも埠頭用地の貸付料として、ターミナルオペレーターが港湾局に支払う Wharfage(埠頭通過料)が最も大きく、海運サービス収入の 93.5%を占めている。

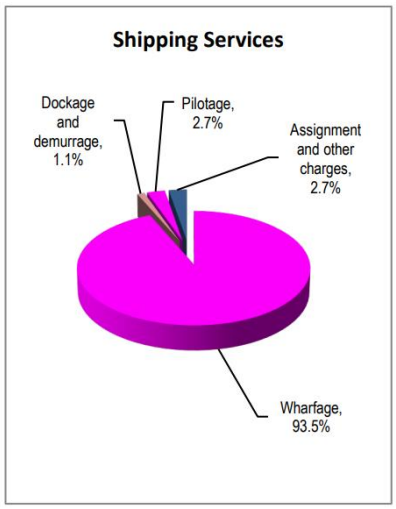
表-1.1　2017-2019 会計年度における営業収益の概要

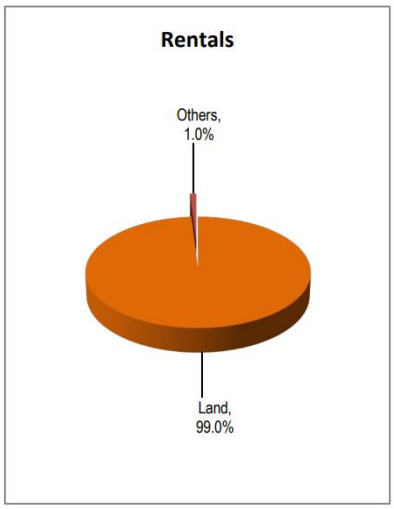
**Summary of Operating Revenues**

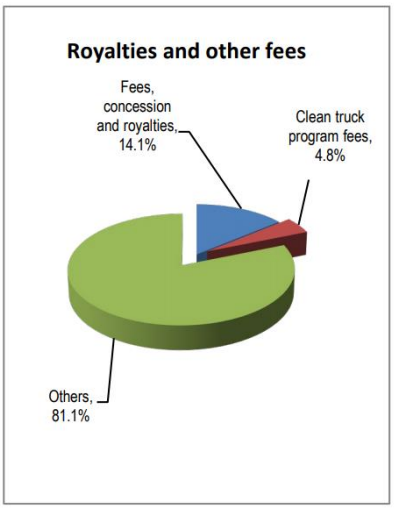
| | FY 2019 | FY 2018 | FY 2017 | Increase (Decrease) Over Prior Year FY 2019 | Increase (Decrease) Over Prior Year FY 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| Shipping services | | | | | |
| Wharfage | $ 383,526 | $ 376,127 | $ 369,459 | $ 7,399 | $ 6,668 |
| Dockage and demurrage | 4,550 | 4,751 | 4,326 | (201) | 425 |
| Pilotage | 10,985 | 10,502 | 9,558 | 483 | 944 |
| Assignment and other charges | 11,267 | 13,899 | 14,912 | (2,632) | (1,013) |
| Total shipping services | 410,328 | 405,279 | 398,255 | 5,049 | 7,024 |
| Rentals | | | | | |
| Land | 65,291 | 60,746 | 50,554 | 4,545 | 10,192 |
| Other | 674 | 673 | 704 | 1 | (31) |
| Total rentals | 65,965 | 61,419 | 51,258 | 4,546 | 10,161 |
| Royalties and other fees | | | | | |
| Fees, concession and royalties | 4,240 | 10,555 | 10,436 | (6,315) | 119 |
| Clean truck program fees | 1,457 | 2,186 | 2,340 | (729) | (154) |
| Other | 24,437 | 11,321 | 12,243 | 13,116 | (922) |
| Total royalties and other fees | 30,134 | 24,062 | 25,019 | 6,072 | (957) |
| Total operating revenues | $ 506,427 | $ 490,760 | $ 474,532 | $ 15,667 | $ 16,228 |

出典：Comprehensive Annual Financial Report 2019and2018

**Fiscal Year 2019**



## (3) 経費

直接費と間接費を差し引いた、経費の概要を示す。

主な内訳は、給与、旅費等となっている。

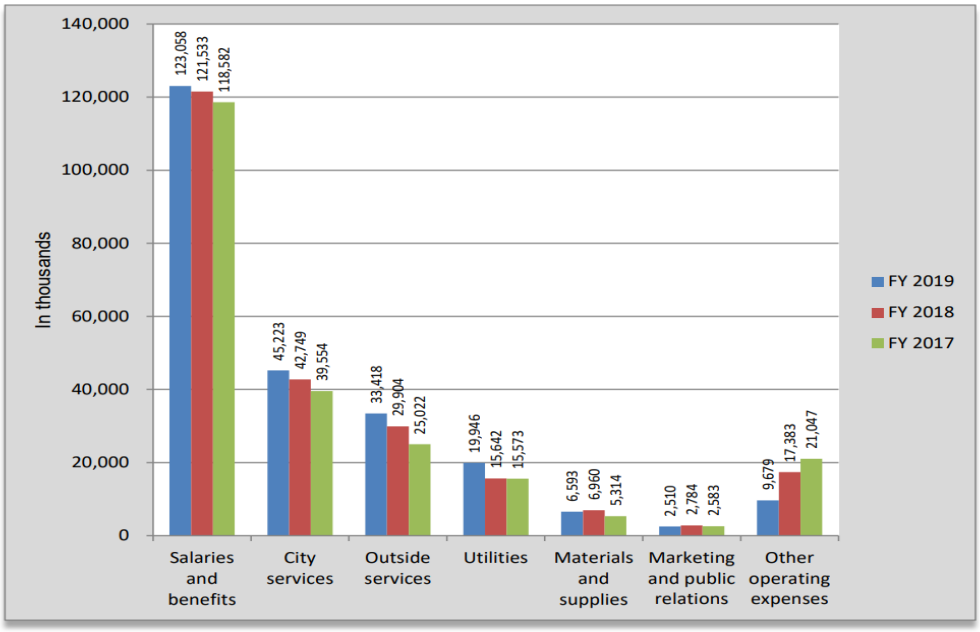
表-1.1　2017-2019 経費の概要

**Operating Expenses, Net of Direct and Indirect Costs**
**(amounts in thousands)**

| | | | | Increase(Decrease) Over Prior Year | |
|---|---|---|---|---|---|
| | FY 2019 | FY 2018 | FY 2017 | FY 2019 | FY 2018 |
| Salaries and benefits | $ 123,058 | $ 121,533 | $ 118,582 | $ 1,525 | $ 2,951 |
| City services | 45,223 | 42,749 | 39,554 | 2,474 | 3,195 |
| Outside services | 33,418 | 29,904 | 25,022 | 3,514 | 4,882 |
| Utilities | 19,946 | 15,642 | 15,573 | 4,304 | 69 |
| Materials and supplies | 6,593 | 6,960 | 5,314 | (367) | 1,646 |
| Marketing and public relations | 2,510 | 2,784 | 2,583 | (274) | 201 |
| Other operating expenses | 9,679 | 17,383 | 21,047 | (7,704) | (3,664) |
| Total Operating Expenses | $ 240,427 | $ 236,955 | $ 227,675 | $ 3,472 | $ 9,280 |

出典：Comprehensive Annual Financial Report 2019and2018

The following chart shows the graphical comparison of the Port's operating expenses, net of direct and indirect costs, for fiscal years 2019, 2018 and 2017:



### 2.1.7　コンテナターミナル概要

ロサンゼルス 港には、West Basin Container Terminal(YML)、West Basin Container Terminal(CS)、TraPac、YusenTerminal、Evergreen Container Terminal、Fenix Marine Services、APM Container Terminal の７つの主要コンテナターミナルがある。すべてのターミナルが船社所有出資のターミナルであることが特徴である。すべてのターミナルがオンドック内に鉄道への荷役施設を有している。

**表-2.4　ターミナル概要一覧**

| ターミナル名 | ⑤<br>West Basin Container Terminal<br>Chaina Shipping | ⑦<br>West Basin Container Terminal<br>Yang Ming | ⑧<br>Tra Pac Container Terminal | ㉑<br>Yusen Container Terminal | ㉒<br>Everport Terminal Services | ㉕<br>Fenix Marine Services<br>pier300 | ㉖<br>APM Terminals Pacific<br>pier400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| バース番号 | 100-102 | 121-131 | 136-147 | 212-225 | 226-236 | 302-305 | 401-406 |
| ヤード面積(ha) | 53.4 | 75 | 89 | 75 | 82 | 118 | 196 |
| バース数 | 2 | 2 | 4<br>（2Bは自動） | 3 | 3 | 3 | 6 |
| 前面最大水深(m) | 16.2 | 13.7 | 13.7-16.2 | 14.3-16.2 | 13.7 | 15.2 | 16.7 |
| 岸壁延長(m) | 762 | 762 | 1411 | 1767 | 1767 | 1219 | 2225 |
| 主要船社 | APL<br>CMA CGM<br>COSCO<br>EVERGREEN<br>HMM<br>MSC<br>OOCL<br>WAN HAI LINES<br>ZIM | Yang Ming<br>APL<br>CMA CGM<br>Hapag-Lloyd<br>ONE<br>ZIM | ONE<br>YANG MING<br>Hapag-Lloyd<br>APL | ONE<br>YANG MING<br>Hapag-Lloyd<br>HMM<br>EVERGREEN<br>COSCO<br>OOCL<br>CMA CGM<br>APL | EVERGREEN<br>APL<br>CMA CGM<br>COSCO<br>OOCL | APL<br>CMA CGM<br>COSCO<br>EVERGREEN<br>MAERSK<br>SEALAND<br>OOCL<br>PIL<br>WAN HAI LINES | HMM<br>MSC<br>SEALAND<br>EVERGREEN<br>MAERSK<br>HAMBURGSUD |
| 荷役方式 | RTG | RTG | RMG,ASC | RTG | RTG | | |
| クレーン基数 | 10 | 5 | 10 | 11 | 6 | 16 | 19 |
| 鉄道施設 | on doc rail | on doc rail | on doc rail | on doc rail | on doc rail | on doc rail | on doc rail |




図-2.5　ターミナル配置図

## 2.2　港湾経営戦略

### 2.2.1　港湾経営へ影響を及ぼす要因

2019 年における財務報告書及び後述するマスタープランにおいて、ロサンゼルス港が港湾運営に影響を及ぼす要因として以下の項目が挙げられている。

・アジア諸国の台頭
・パナマ運河拡張プログラムによる影響
・コンテナ船の大型化

特に、パナマ運河拡張による影響としては、東海岸へのオールウォーターによる輸送モードが、現在ロサンゼルス港におけるインターモーダル輸送の代替手段となりうる存在として挙げており、さらなる施設の機能強化とインターモーダル機能の維持改善を続ける必要があるとしている。

以下に、北米主要港湾における 2013 年から 2018 年にかけての取扱貨物量増加率を示す。

サバナ港、NY/NJ 港ともに、30%以上の増加率と西海岸諸港の増加率を大きく上回っている。

また、西岸、東岸におけるコンテナ貨物運賃の推移（上海-ロサンゼルス間）を図　に示す。年次によってばらつきはあるものの、西岸、東岸における運賃差は 40ft コンテナ 1 個あたり 1,000 ドルを下回る傾向にあり、その差は縮小傾向にあると考えられる。

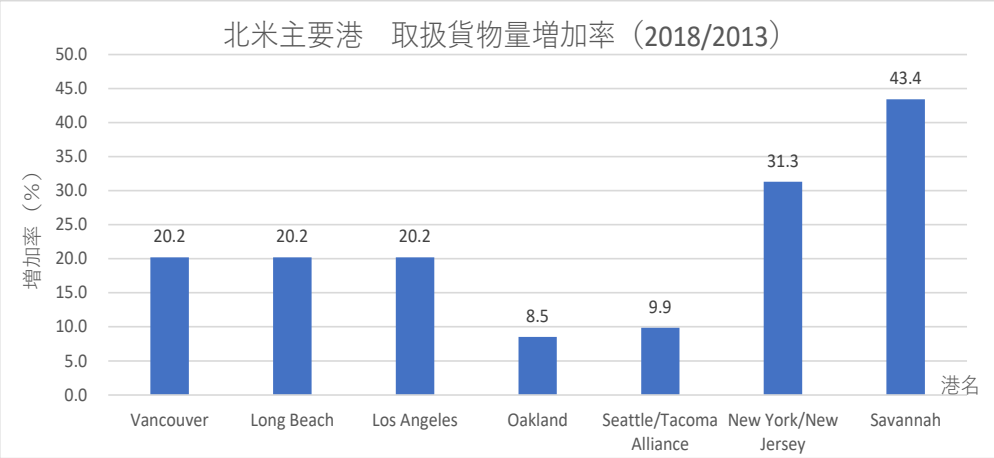



**図-2.5　北米主要港におけるコンテナ取扱貨物量増加率（2013 年-2018 年）**

出典：アメリカ港湾協会　北米コンテナ統計

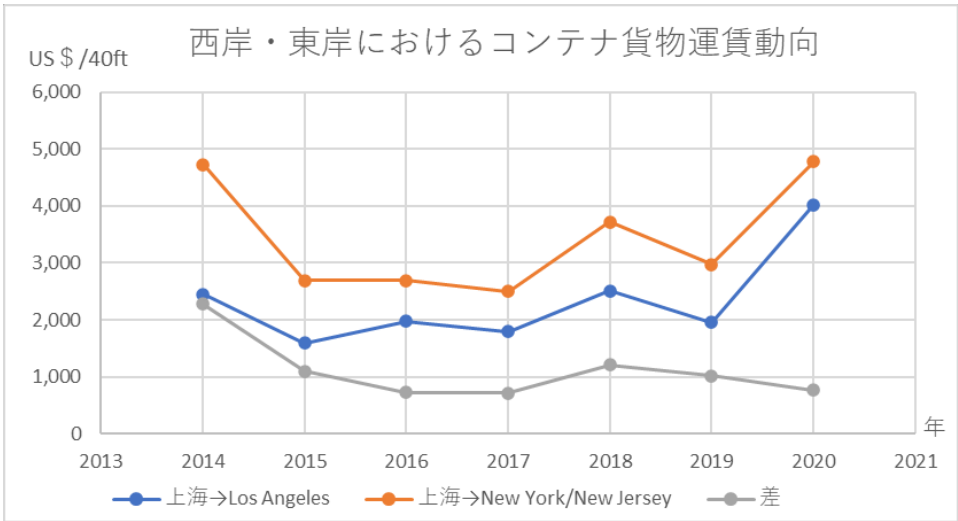



**図-2.6　西岸・東岸におけるコンテナ貨物運賃動向**

出典：Drewry “Container Freight Rate Insight”

### 2.2.2 港湾経営戦略（2018-2022）

ロサンゼルス港は米国一位のコンテナ港として、セキュリティ、サスティナビリティ、社会的責任に関するグローバルモデルであることをビジョンとし、優れたインフラを提供し、効率的な運用を促進することで、港湾としての価値を提供し、北米のゲートウェイとして国の経済及び輸送ネットワークへの重要な役割を維持することを目的としている。

また港湾の成長は、雇用の創出、公共サービスへの投資、ウォーターフロントに関するインフラ開発といったコミュニティにとって多くの利益につながるものとしており、そのためにも港湾の貨物ビジネスの継続的な成功が不可欠であるとの認識がなされている。

ロサンゼルス港では、刻々と変化する貿易情勢や課題に対応し、継続的に成長するための計画として、戦略計画を立てている。

戦略計画は、ロサンゼルス市長、港湾委員会、港湾事務局長の下で作成されており、予算計画や業業績評価は、本計画の方針に基づいて行われる。

2012～2017 年の戦略計画での成果に基づいて、2018 年に新たに Strategic P ロサンゼルス n を改定している。以降、今回戦略計画の概要を示す

#### (1) 戦略ビジョン

① セキュリティ

港湾の安全は、最も優先度の高い項目であり、サイバーセキュリティインフラを継続的に構築し、包括的なサプライチェーンのセキュリティ整備に努める。

ロサンゼルス港とその周辺に位置するコミュニティ並びに、貨物やその取引の流れを保護することに重点を置き、港湾保安に対し統合された複数の機関および複数レベルのアプローチを採用し、米国沿岸警備隊、税関国境警備局、国土安全保障省、および州、郡、地方機関と協力することで、港全体で最新の保安措置を実施していく。

② サスティナビリティ

港湾は、南カリフォルニアの経済と生活の質に利益をもたらす革新的な戦略的かつ持続可能な事業の開発に努めるとともに、経済成長と持続可能性とが等しく重要な目標であるとして、海事産業における環境への責任を主導してきた。

過去 10 年間では、港は排出量の削減、水質の改善、新しいクリーンテクノロジーの育成において大きな進歩を遂げ、地球規模の変化と経済発展を促進しながら環境保護とのバランスを慎重に取っています。港湾における環境管理は、ほぼゼロ及びゼロエミッション技術をよりユビキタスで商業的に実行していくにため今後も継続していく。

③ 社会的責任

ウィルミントンとサンペドロの周辺コミュニティの一員として、港湾は地元の雇用創出、経済発展、コミュニティ支援において重要な役割を果たしている。港湾は 2015 年にパブリックアクセス投資計画を実施し、貨物に関連しない公共サービスプロジェクトおよびプログラムへの年間投資に対する持続可能で予測可能なアプローチを作成している。この計画では毎年、営業収益の

10%を、コミュニティイベント、地域のイニシアチブ、教育プログラム、ロサンゼルスウォーターフロントの継続的な開発と活性化など、ハーバーエリアの住民の生活の質を高めるプロジェクトに割り当てることとする。

### (2) 計画期間：2018 年～2022 年

### (3) 戦略目標１：世界基準の施設開発

港湾施設の優位性により、国内一のコンテナ港となったロサンゼルス港は、不動産をリースし、雇用を促進することで、ロサンゼルス大都市圏およびその周辺地域の経済活動を支える必要があり、今後整備していく港湾施設は、海上貿易のロジスティクスニーズを予測し、港湾の長期的な成長と成功を可能にするように設計する必要があるとしている。
目標達成のための取組を以下に示す。

① 貨物に関連する施設の構築（短期的な事業）

港湾のコアビジネスは貨物に依存しているため、投資の選択肢は主にターミナル及び輸送関係の改善に焦点を当て、港湾局の固定収入から施設整備投資費を充てることとする。プロジェクトの収益率は指標として使用され、毎年のプログラムに充てられる費用は、港の営業収入によって維持できるレベルとしている。
港湾は、債務返済率から支出レベルの確認を行い、適切な投資として採用した後は、プロジェクトが期間内に予算内で執行されることに注力される。プロジェクトの計画、環境、設計、建設に関する指標を追跡し、予算と支出を管理することで、港湾の顧客が業務を計画および拡大する能力を強化する。

② 長期的な電力需要に対応するための施設計画及び整備

ターミナルの将来の運用上のニーズ、および州の環境目標と港のクリーンエアアクションプランを満たすには、港湾における電力需要量が重要となり、ロサンゼルス水道電力局（ロサンゼルス DWP）と連携した長期計画が必要となる。港湾局はロサンゼルス DWP スタッフと毎月ミーティングを行い、必要な発電および送電用インフラを共同で計画および提供する。

③ 長期的な施設整備計画

港湾局は、海運業界におけるアライアンスの影響、インランドポートの開発状況、代替燃料技術、情報技術への投資、海面上昇といった、港湾の将来に影響を与える要因について分析を行い、それらを用いて将来の港湾インフラと運用投資を行うための「2050 計画」へ活用している。

### (4) 戦略目標２：安全で持続可能なサプライチェーンの提供

ロサンゼルス港の貨物は、多様なビジネスパートナーやサービスプロバイダーによる複雑なサプライチェーンシステムの下で扱われており、港湾から貨物の最終目的地への貨物の流れを円滑にすることが重要であるとしている。
そのために、港湾と貨物の安全性をサポートし、港湾を通過する貨物の流れを効率化させる必要があるとしている。

目標達成のための取組を以下に示す。

① セキュリティの強化

現在の物流環境では、自然災害から潜在的なテロ行為に至るまで、さまざまな事故に備えて準備する必要がある。港湾局は、施設の定期検査を通じて貨物移動時のリスクを軽減する。また、さまざまな潜在的なインシデント（銃撃者、危険物、地震など）に対してサプライチェーンパートナーと共同準備演習を実施することで、インシデントの防止と対応改善に取り組んでいる。

② サプライチェーンの効率化、ターミナルの生産性向上

港湾全体の能力向上は、サプライチェーンの効率が重要である。港湾局は物流効率を促進することで、さまざまなパートナーと協力し貨物の輸送速度と一貫性を向上させる上で重要な役割を担っている。

サプライチェーン効率の主要な指標には、船舶とバースの間の貨物移動、ゲートを通過時間、ドックレールの速度と信頼性、インバウンドおよびアウトバウンドのコンテナフロー管理のためのターミナルバックランドエリアの最適化が挙げられる。

③ 2017 Clean Air Action P ロサンゼルス n（CAAP）戦略の目標達成のための開発推進

港湾は環境改善への責任を持ち、地域住民と労働者の健康改善に取り組んでいる。最初の CAAP で設定された、港湾関連の発生源からの NOx、SOx、および DPM 排出量削減に引き続き取り組むとともに、2017 年の CAAP で目標とされた、汚染物質、温室効果ガス（GHG）排出量の新しい基準達成のために、業界の利害関係者やパートナーと協力し、これらの目標を達成するために必要な戦略と戦術を開発していく。

### (5) 戦略目標３：財務基盤の強化

港湾局の財政基盤の強化によって、港湾の将来投資のため、資産の健全な財政管理を行い、財政基盤を強化することが必要とされている。港湾は投資家への信頼を維持するためにも、費用対効果の高い方法により資産を活用し、その収益を最大限に活用する必要があるとしている。

目標達成のための取組を以下に示す。

① 創貨及び新規事業の開発

貨物貿易は地域の雇用と経済発展を支え、港湾運営を維持する収益の大部分を担っている。

港湾は、顧客のマーケティングを支援することで、新たな創貨につながるとしている。港湾はまた、ポートオプティマイザーに関する GE トランスポーテーションとの革新的なパートナーシップのような、貨物に関連する追加の事業分野の開発にも取り組むとしている。

② 港湾施設利用率の向上

港湾局は、主に不動産の管理とリースを行っており、所有するすべての土地を有効活用するよう努めている。同局は、現在環境上の理由で賃貸できないすべての物件について修繕を計画し、利用可能な物件の借受についても進めることで、港湾施設の利用率を上げるとしている。

③　適正な不動産賃料の確認

臨港地区の各不動産区画には、地価と市場ベースの料金に基づき賃料が設定されるが、実際には市場価値を下回る賃料が設定されている場合がある。これらのギャップを最小限に抑えるよう努めることにより、収益効率の高い不動産ポートフォリオを管理できるように進めていく。

### (6)　戦略目標４：ステークホルダーとの関係強化

港湾の成功は港湾局とその幅広い利害関係者との強い関わり方にかかっているとし、鉄道や運輸機関、地域社会、従業員などの重要な戦略的パートナーとともに、現在および将来の顧客とのより強力な関係構築に重点を置くことが必要とされている。

目標達成のための取組を以下に示す。

①　ロサンゼルスウォーターフロント開発

貨物に関連しない公共サービスへの投資として、コミュニティイベント、地域のイニシアチブ、教育プログラム、進行中のロサンゼルスウォーターフロントの資本開発など、臨港エリアの住民の生活の質を向上させるプロジェクトに毎年営業収益の 10%を割り当てるとしている。港は、インフラ投資とイベントや意識向上マーケティングの取り組みを通じて、ロサンゼルスウォーターフロントの関与できる取り組みを行うとしている。

②　ステークホルダーによる港湾への関与促進

港湾局は、顧客サービスや利害関係者の満足度、港湾への関与促進を重要と認識している。これらを確認するため、カスタマーサービス調査、港湾に関するニュース報道や視聴者数等調査が行われている。

③　港湾局職員の育成

従業員は港湾局の生命線であり、有能な労働力を採用し、維持するために、従業員にキャリアを成長させる機会を提供するとしている。また、従業員が専門能力開発のための研修参加時間を奨励するとともに、自主的なトレーニングや教育などのチャネルや「P0 ロサンゼルス準備アカデミー」を通じた独自の教育サービスを提供している。組織は将来の港湾リーダーを育成するために後継者育成計画にも焦点をあてている。

また、調査ツールをより適切かつ頻繁に使用して、これらの育成方法が従業員のニーズに対応しているかを確認することとしている。

## 2.3　マスタープランについて

### 2.3.1　目的及び背景

ロサンゼルス港のマスタープランにおける計画の主な目的は以下のとおりである。

・1976 年のカリフォルニア沿岸法およびロサンゼルス市憲章を含む、連邦、州、郡、および市の法律と一致する方法で港を開発すること。
・経済、工学、環境、安全に関する配慮を総合的に港の開発プロセスに組み込み、開発行為の選択肢が港の自然環境および経済環境に与える長期的な影響を検討するため。

・港の施設と運営のための機能別ゾーンを確立することにより、港の秩序ある長期的な開発と成長を促進すること。
・港が変化する技術、貨物の動向、規制、および他の米国および外国の港との競争に適応できるようにするため。

当初計画は、理事会によって承認され、沿岸委員会によって認定された後、1980 年 4 月に発効された。計画は、港湾を 9 つの計画および水域に編成し、各計画領域において、既存条件、短期計画、長期的な用途、および予想される開発プロジェクトを設定している。各プロジェクトは、各計画区域内で許可されている幅広い土地利用と一致させる必要があり、沿岸開発許可の発行に関するガイドラインと、石油や化学製品を含む液体バルク商品に関連する開発におけるリスク管理計画が含まれていた。

しかし時間の経過とともに、海事業界の変化や経済情勢の変化により、計画の一部が時代に合わない状態となった。

2012 年 1 月 19 日、港湾理事会は計画の更新を開始することを承認し、すべての土地利用計画とプロジェクトを反映し、更新することとなった。この更新によって、ターミナルの土地利用計画やウィルミントンマリーナ計画調査なども反映された。

この計画は、テナント、港の顧客、労働者、政府機関、コミュニティなど、港の利害関係者からの意見も反映されており、ドラフトポートマスタープランは、サポートするドラフトプログラム環境影響レポート（PEIR）とともに 2013 年 2 月 21 日にリリースされた。

その過程において、土地利用指定の変更、多様な貨物の収容、歴史的資源の保存、サンペドロとウィルミントンのコミュニティにおける公共アクセスの機会の統合に関連するさまざまな問題についてコメントを受けている。

### 2.3.2　マスタープランにおける目標

港湾における将来開発と拡張のためには、長期的な開発目標が不可欠であるとし、マスタープランにおいて、以下の 5 つの目標を設定している。
また、マスタープランにおける目標として次の５つを掲げている。

①　土地利用を最適化する

港湾の陸域における開発と土地利用は、土地を最大限に効率的に利用し、対立を最小限に抑えるために、周囲の土地利用と共存性をもつ必要がある。共存性がない場合は、対立をさけるために、地区内で再開発または再配置する必要があるとしている。

貨物を取扱う施設は、主にターミナル島など、サンペドロとウィルミントンの近隣の住宅地域との間に緩衝エリアのある地区に集中させ、臨海型でない利用は排除する。土地利用の決定には、港湾のテナントが事業を成長および拡大する機会も考慮して行う必要があるとしている。

②　　貨物ターミナルの効率を高める

港湾利用者や地域の現在および将来的なニーズを満たすために、貨物ターミナルを最大限に活用する必要があるとしている。港湾はターミナルをサポートするために必要なインフラを開発および維持する必要があるとし、港湾のテナントは施設を更新し、自動コンテナターミナル技術を

含む新しい技術を導入するよう奨励されるべきとしている。また、長期的な開発計画において、パフォーマンスの低い資産、環境汚染された施設、および未使用の資産を最大限に活用する必要があるとしている。

③　多様な貨物に対応する

港湾は、コンテナ、ブレークバルク、ドライバルク、液体バルクを含む、さまざまな海上貨物の取扱い施設に対応していく必要があるとしている。港湾の全体的な計画としては、経済的および公共の利益につながる、さまざまな貨物の輸送能力を考慮していく必要がありとしている。また、船舶やボートの修理、ハーバークラフト、バージやタグボートの操作なども重要なサポート産業であり、必要に応じて優先整備すべき重要な顧客としている。さらに、既存の商業漁業およびレクリエーションボートの施設についても、州沿岸法の方針に従って保護される。

④　ウォーターフロントへのパブリックアクセスを向上させる

コミュニティの一部として、港湾はウォーターフロントへの公共アクセス強化をはじめ、レストラン、美術館、公園などのサービス施設を提供するとしている。ウォーターフロントへのアクセスは、サンペドロとウィルミントンの両方からの地域コミュニティに提供する必要があるとしており、これらの訪問者エリアは、サンペドロのダウンタウンやウィルミントンアバロン回廊など、港湾地区のすぐ外にある地元の商業地区に接続するように開発するとしている。

サービスエリア内では、歩行者と自転車用の通路を一連の商業目的地やオープンスペースの目的地と接続するとともに、カリフォルニア沿岸歩道と出来るだけ接続する必要があるとしている。また港湾に隣接する公共アクセスエリアや住宅エリアは、可能な限り、景観や緑地を通じて緩衝されるべきとしている。

⑤　歴史的資源を保護する

港湾に関する造船、商業漁業、日系アメリカ人漁村などの重要な歴史に関し、記念碑や関連する既存の建物や敷地は、必要に応じて引き続き保護されるべきとされており、州沿岸法で特定された商業港として機能するための妨げとはならないとされている。これらは港湾委員会によって、歴史的資源の再利用および保存に関するする手順が確立されている。

### 2.3.3　貨物量の将来見通し

2020 年から 2030 年のコンテナ貨物量の年間増加率（Compound Annual Growth Rate）は 5.5%と予想している。その結果、2020 年のコンテナ取扱量が 1,090 万 TEU、2030 年のそれが 1,730 万 TEU とされている。この値は Port of Los Angeles と Port of Long Beach との 2 港を合わせて将来予測したもので、ロサンゼルス港の値は予想貨物量の 1/2 としている。

2035 年までに推定総容量 4,200 万 TEU に到達すると予想しており、これらの値をもとに、自動化による貨物処理能力の向上予測と、港湾施設整備を計画するとしている。

**Figure 1. Container Forecast Chart**

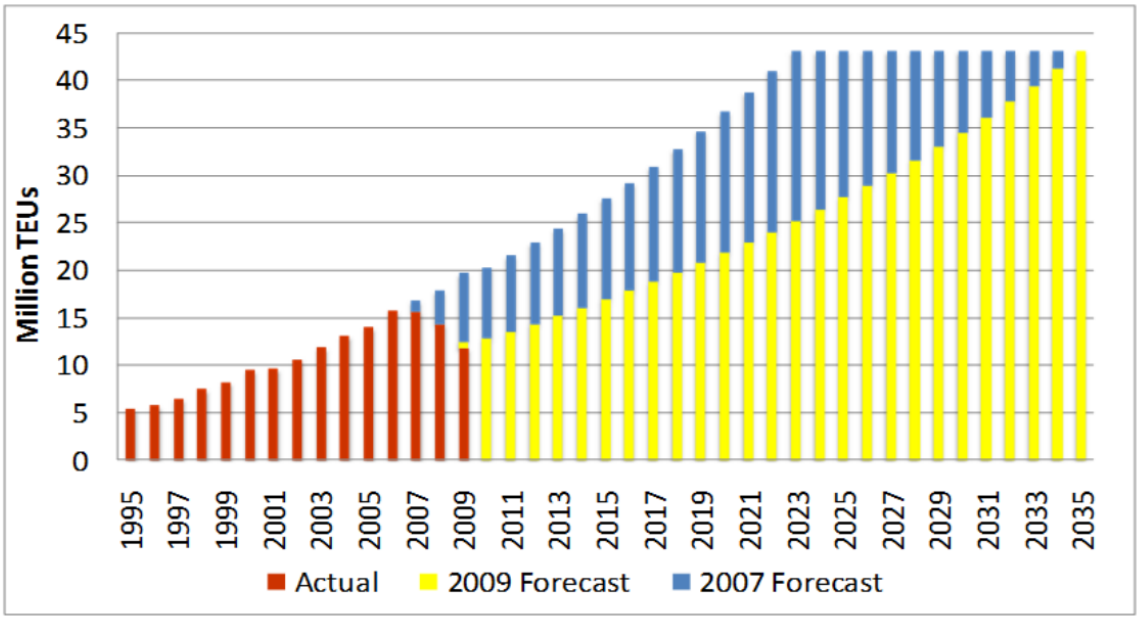



図-2.7　コンテナ貨物量予測

### 2.3.4　港湾の将来計画・整備計画

The Port of Los Angeles「Port Master P ロサンゼルス n」及び「Fiscal Year 2020/21 Adopted Budget」から港湾施設に関係する今後の整備計画を以下に整理する。

計画は、5 つの地区から構成されている。計画区域のうち 4 つは沿岸域内の陸域に関するものであり、5 番目の計画区域は水域に関するものとなっている。

5 つを合わせると、港の全体的な土地利用計画となる。

各エリアにおける開発計画概要並びに、コンテナターミナルに関する計画概要を以下に示す。

#### (1)　計画エリア 1　サンペドロ

防波堤から港の西の境界に沿ったヴィンセントトーマス橋までのサンペドロウォーターフロントを含むエリアを対象としている。このエリアはバース 19 から 95 まで広がり、クルーズオペレーション、レクリエーション活動が主な利用となっており、主にウォーターフロントへの遊歩道、公園、美術館、学術用途、および訪問者を対象とした商業用途やアトラクション等に焦点を当てた、土地利用が含まれている。

### (2) 計画エリア２　West Basin/ウィルミントン

計画エリア 2 には、バース 96-204 が含まれる。West Basin はコンテナターミナルで構成され、残りのウィルミントン地域は、バース 148-150 での液体バルク、モルモン島での液体およびドライバルクの使用、アンカレッジロード沿いのレクリエーションボートやオープンスペースといった、さまざまな用途で構成されている。 ウィルミントンウォーターフロントの土地利用は、バース 183-186 のウォーターフロントへの公共アクセスに関する内容が記されている。

【コンテナターミナルに関する内容】

・Berths 187 – 189 にある既存のリキッド・バルク・ターミナル機能を Berths 191 – 194 に移転する。これに伴い、タンク貯蔵能力（tankage）も Berths 191-194 に新設されるタンクに移動されるものである。

・Yang Ming Terminal Redevelopment

West Basin Container Terminal を再開発するプロジェクトである。同ターミナルの再開発を促進させるために、Berths 120 -121 に新たに 6 エーカー（約 2.43 ha）のヤードと Berths 121 – 127 に 3 エーカー（約 1.21 ha）の水域を新しく造成するものである。

新しい埋め立て地と水域は、埠頭の再開発と組み合わされて、約 3,400 フィートの新しいコンテナ埠頭となる予定。このプロジェクトには、既存の液体バルク施設のあるバース 118-120 付近の 20 エーカーも含まれている。

・China Shipping Redevelopment

Berth 102 の背後地を拡張するため、約 16 エーカー（約 6.5 ha）のヤードを造成するプロジェクトである。

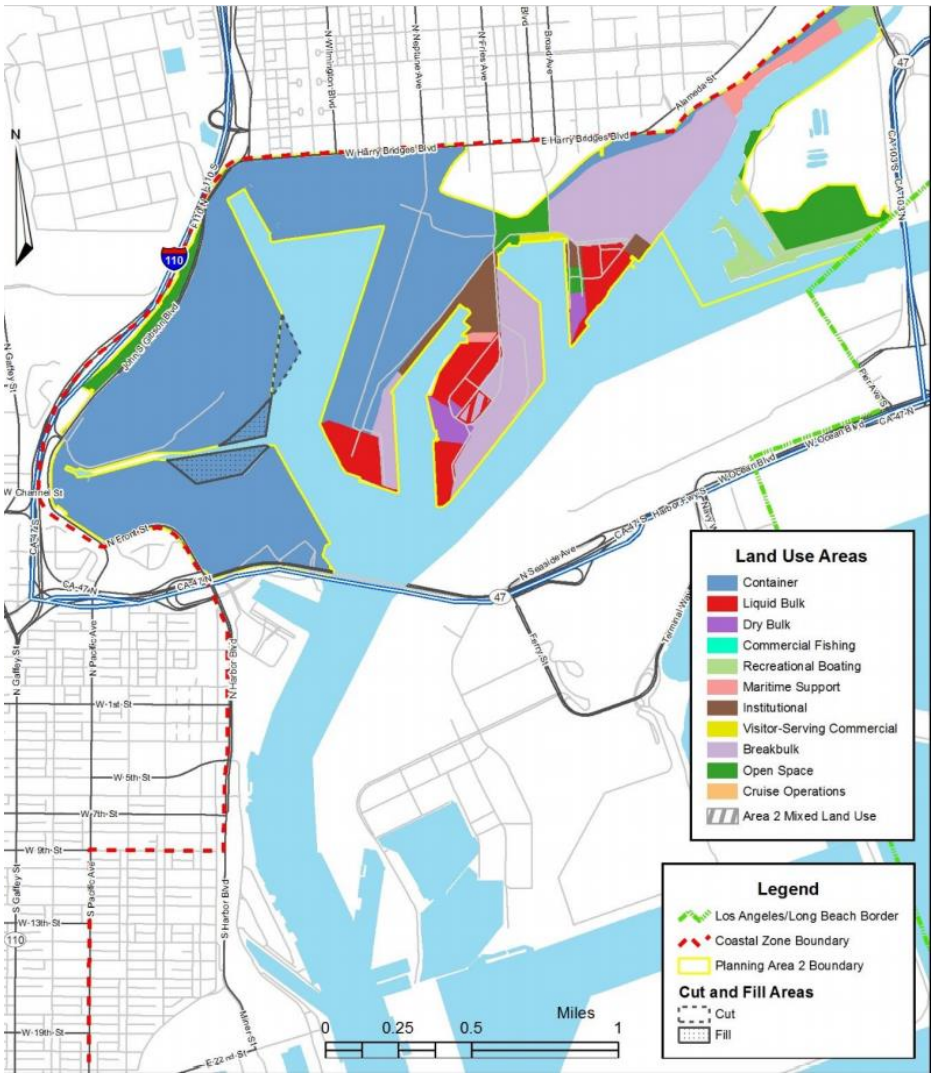



図-2.8　West Basin/Wilmington 地区における開発計画

### (3) 計画エリア３　ターミナル島

ターミナル島にある計画エリア 3 は、約 1,940 エーカーと 9.5 マイル以上の使用可能なウォーターフロント（水上飛行機ラグーンを除く）で構成される最大の計画エリアであり、漁港を除くターミナル島全体で構成されている。港の 9 つのコンテナターミナルのうち、6 つが計画エリア 3 に存在している。このエリアは主にコンテナ関係の運用に焦点が当てられている。

また、アメリカコアジサシの環境保護地域として桟橋 400 の南端に沿って、既存の鉄道ループの北にある都市の森林地域にオープンスペースが存在している。将来のプロジェクトでは、未活用施設を再編し、ピア 300 の西側拡張とピア 400 の南側拡張として、約 220 エーカーの土地拡張/埋立を完了することで、コンテナおよび液体バルク貨物の取扱いエリアを拡張するとしている。

【コンテナターミナルに関する内容】

・Berth 300 Development and Fill

Berths 270 – 271 と Berth 301 の水域を埋立て、18 エーカー（約 7.28 ha）のコンテナヤード用の背後地を造成するプロジェクトである。また、既設のドライバルク用の岸壁（Berth 301）をコンテナ船およびリキッド・バルク船が供用できるように改造する。

・バース 226-236 のコンテナターミナル背後へ新しいオンドック鉄道施設を開発するプロジェクト。このターミナルは現在、国道 47 号線のすぐ北にあるターミナル島コンテナ輸送施設を利用しているが新たに立体交差を建設する。また、ヤードおよびヤードの南のエリアへの継続的な道路アクセスを確保する。

・Container Terminal Expansion

既設のコンテナ・ターミナル（Berths 212 - 224）を東側に拡張するプロジェクトである。

・Pier 500 Fill

桟橋 400 の南側約 200 エーカーの埋立造成によりヤードを造成する。ターミナルには、それぞれ約 1,300 フィートの 2 つのコンテナバースが築造予定であり、オンドッグレールも設置予定。

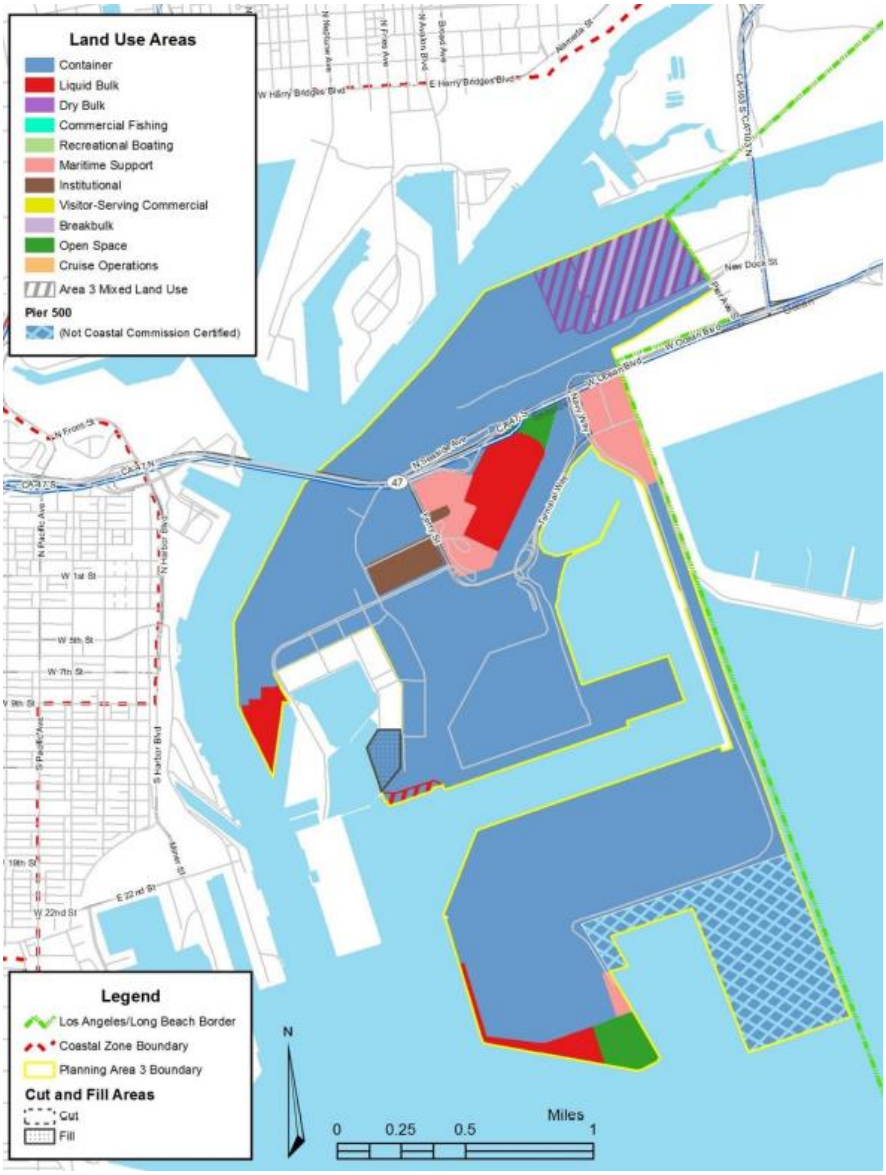



図-2.9　Terminal Is ロサンゼルス nd 地区における開発計画

## (4)　計画エリア４　フィッシュハーバー

計画エリア 4 にはフィッシュハーバーが含まれており、商業漁業と海事支援に焦点を当てた用途が設定されている。商業漁業はフィッシュハーバーの北部と東部に集中し、海事支援やその他の制度的用途はフィッシュハーバーの西部に沿って配置されている。バース 240-241 およびバックランドエリアでは、ブレークバルク貨物および海上支援の使用が見込まれている。ターミナル島の日本の漁村を称える記念碑は、拡張後の博物館等への移転を除いては、既存の場所に保存されるとされている。合計 48 エーカーが商業漁業に充てられ、埠頭の長さは 4,500 フィートを超えている。

計画地域 4 では商業漁業での使用が優先され、商業漁業プロジェクトは沿岸法のセクション 30715 に基づいて設定される。計画地域 4 の南は連邦の土地であり、港湾マスタープランの規定除外エリアとなっている。

### (5) 計画エリア５　航路・泊地

計画区域 5 は、水域から構成されており、主要航路や泊地、その他の航行可能な水路、回答泊地等が含まれる。計画エリア 5 で許可されている水域の用途は、一般的なナビゲーション、レクリエーションボートの使用、および停泊が含まれる。航路は、船舶が港に安全に出入りできるように設計されており、港湾局は 2012 年に航路浚渫プロジェクトを完了し、主要航路を-53ft までで浚渫している。このプロジェクトにより最新の大型コンテナ船が航行できるようになったため、それぞれのコンテナターミナルは、バース側の浚渫が必要となっている。

計画地域には、カブリロビーチの近くで桟橋 300 の北に位置する浅瀬の生息地も含まれる。

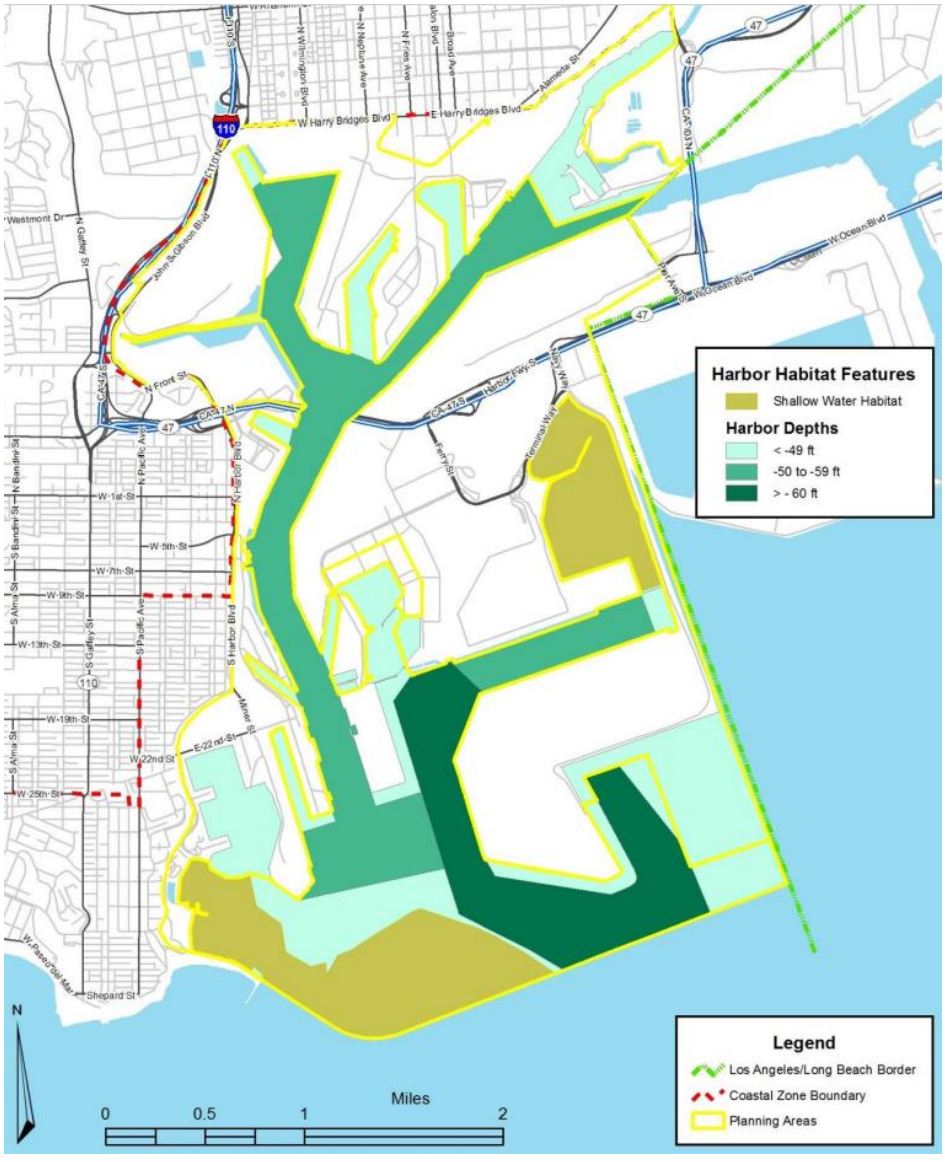



図-2.10　水域施設の開発計画

### 2.3.5　2020-2021 予算

#### (1)　予算概要

予算についても、ロサンゼルス港における 4 つの戦略目標に関するものを優先事項として予算編成を行っている。

下図は 2020-2021 会計年度における歳入歳出予算の内訳を示す。

歳入 1,499 百万ドルのうち、自由に使える資金としての繰越金(Unrestricted Funds)が 882 百万ドルで全体の 58.8%を占めている。そのつぎに営業収入(Operating Receipt)が 460 百万ドルで全（30.7%)、その他は非営業収入 (5.1%)、使途が指定されている資金(10.8%)、補助金(2.7%)という内訳である。

一方、歳出の内訳は、予備費を含む繰越金が 838 百万ドル(55.9%)、次に営業支出が 374 百万ドル(25%)、そして施設整備費(Capital Budget)に 190 百万ドル(12.7%)、その他借入金の返済などに充てられている。

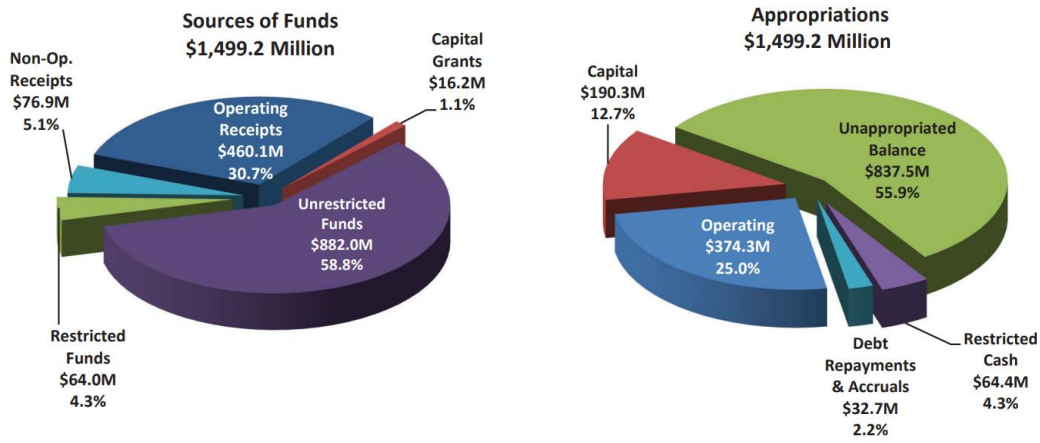



図-2.11　2020-2021 年の歳出・歳入内訳

施設整備費のうち、ＣＩＰ（Capital Improvement Program）予算の配分を下図に示す。コンテナターミナルの機能強化を筆頭に、海事サービス、パブリックアクセス、セキュリティ等についての事業費が計上されている。以降にコンテナターミナルの機能強化に関する事業内容を示す。

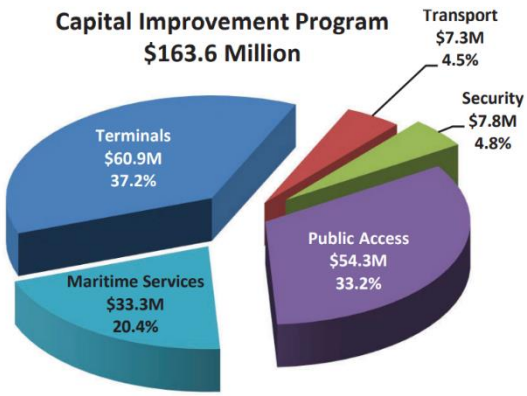



図-2.12　2020-2021 年の CIP 予算内訳

(2) Everport Container Terminal

大型船対応としてエバーポートコンテナターミナル（バース 222-236）の大規模改修は、2020/21 年度も継続され、予算規模は 3,810 万ドルである。

埠頭とその背後における改良工事が継続され、予算は 1,590 万ドルが充てられている。

浚渫、係船柱２基、防舷材 15 基、舗装、追加クレーン３基分の給電設備、港湾構造物解体が含まれる。バース沿いの AMP®設置とアップグレードには 1,070 万ドルの資金が充てられる。バース 226 から 236 の延命化のために 930 万ドル以上が海上工事に割り当てられている。また、荷役作業に伴うの充電ニーズに対応するため、エバーポートの既存の変電所拡張のための設計・建設に 220 万ドルが充てられている。エバーポートコンテナターミナルプロジェクトの建設は、2021 年秋に完了予定。

(3) その他のターミナルの改善

2020/21 年度は、港全体のさまざまなターミナルの改善に合計 450 万ドルの予算が立てられている。 FENIX（バース 300-306）では、クレーン開閉装置の更新、位置バルブインジケーターの交換、およびドック内車両基地の拡張に 190 万ドルの予算が割り当てられている。YTI（バース 212-224）では、漏えい検知システムの設置、陸上クレーン収納ピンソケット 10 基の撤去・再設置、給電線の改修工事が予定され 90 万ドルが組まれている。

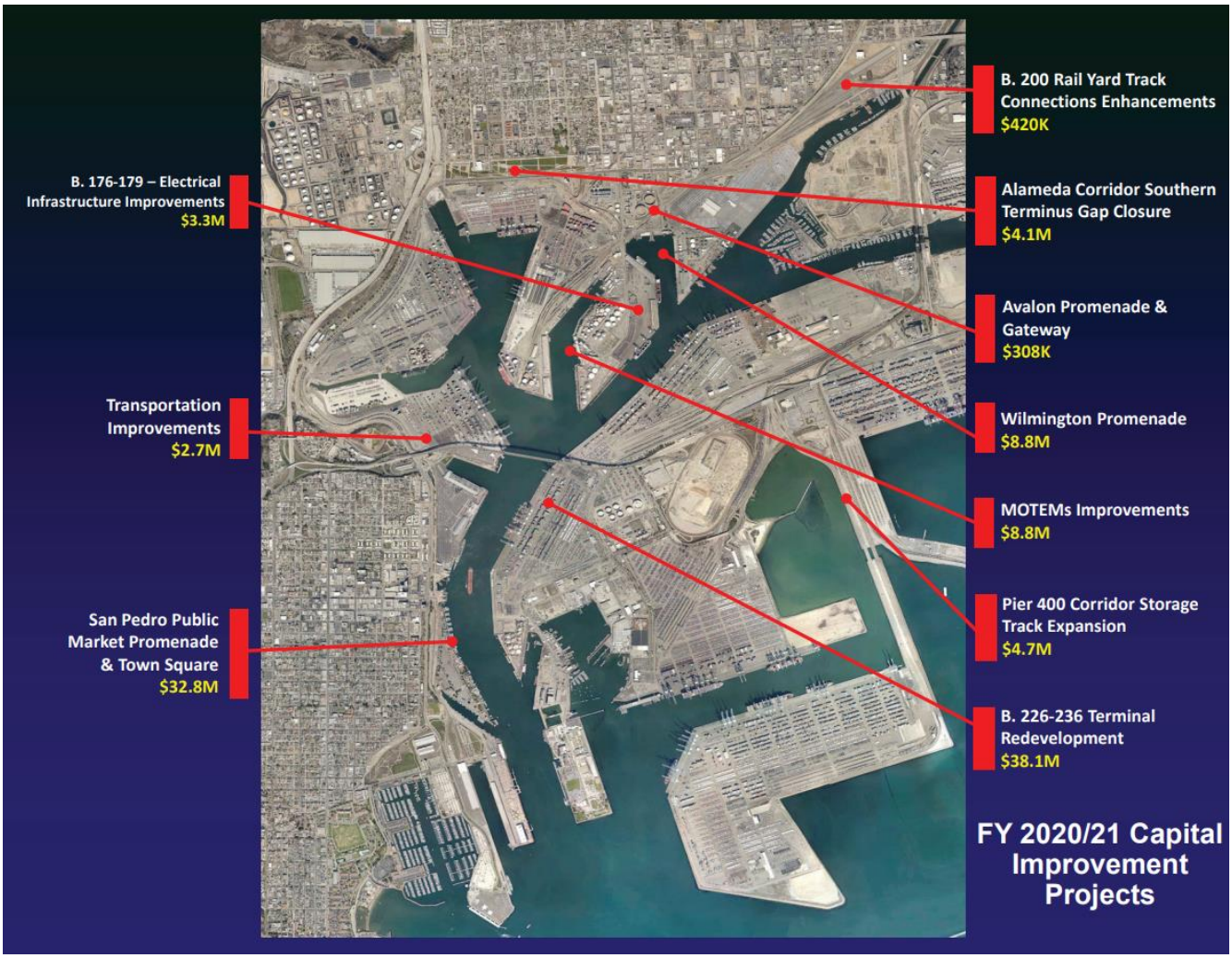



図-2.13　2020-2021 年度主要予算一覧

# 3.　コンテナ戦略（ターミナル効率化への取組）

## 3.1　ターミナル効率化への課題

### 3.1.1　船舶の大型化

ロサンゼルス港では、2010 年代前半より船舶の大型化が進んでいる。2020 年のアジア基幹航路に投入されている最大船型によると LA 港に入港する最大規模のコンテナ船は、CMA CGM が配船する SC1/PRX/AAS2/PCS1 に投入されている 3 隻であり、そのサイズは 14,414TEU、148,992DWT である。平均船型も 2007 年には 5,009TEU であったものが 2020 年には 9,722TEU と全体的に大型化が進んでいることがわかる。

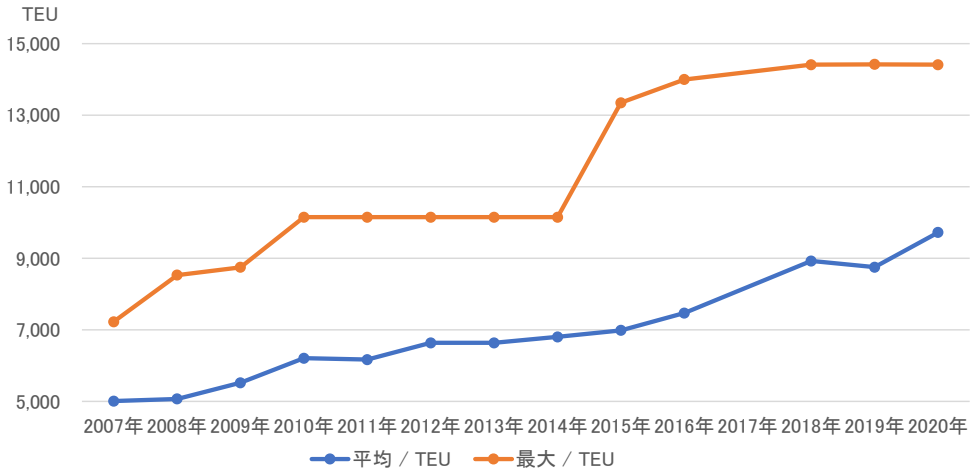



図-3.1　ロサンゼルス港におけるアジア航路導入コンテナ船の大型化傾向

出典：国際輸送ハンドブックより作成

これら船舶の大型化に対応すべく、図-3.2 に示すように岸壁水深の大型化対応等、平均船型の大型化に併せて整備が進められている。

また同時に、各ターミナルにおいて再整備やガントリークレーンの配置等が実施されているところであり、図-3.3 に示すターミナルにおけるバース 1 m当り及びガントリークレーン 1 基当りの年間取扱量は 2014 年以降増加傾向にあるものの、2018 年をピークに減少傾向にあり、その効果が表れている。

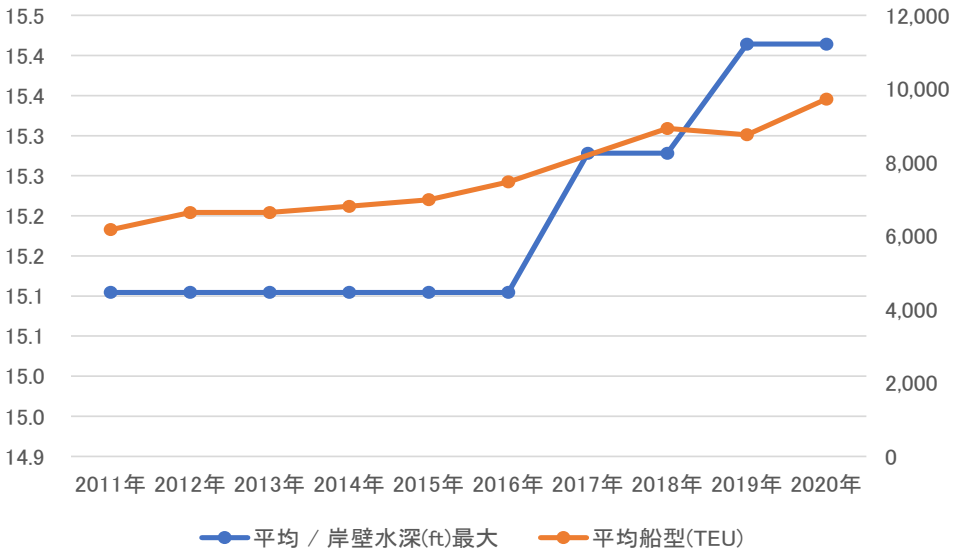



図-3.2　ロサンゼルス港における平均船型と岸壁水深の推移

出典：国際輸送ハンドブックより作成

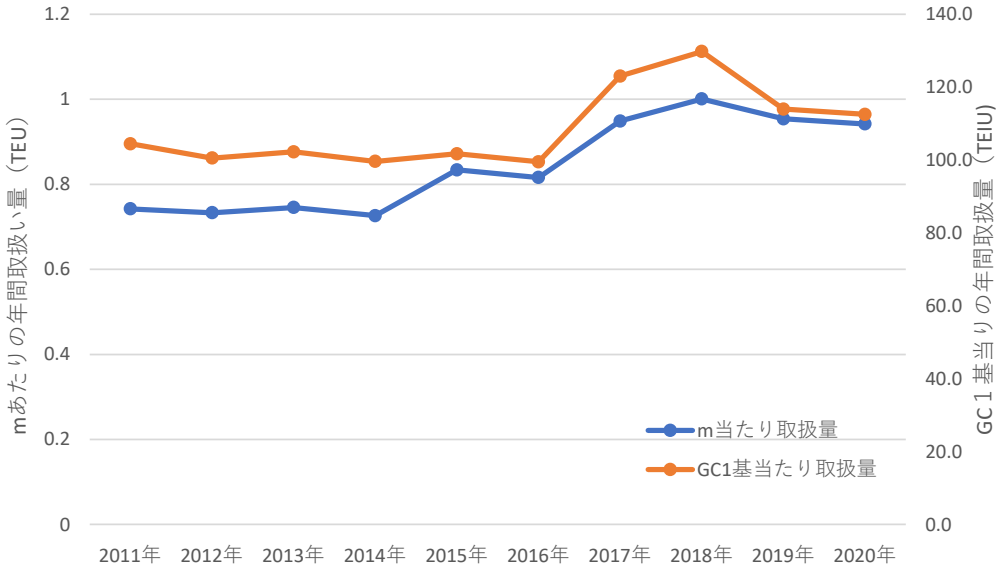



**図-3.3　ロサンゼルス港における平均船型と岸壁水深の推移**

出典：国際輸送ハンドブックより作成

### 3.1.2　大型船の在港時間

ターミナルの生産性において、近年の船舶大型化に伴いその在港時間も重要な課題となっている。

船舶および海上ターミナルの運用コストは在港時間とともに上昇するため、通常、在港時間は短い方が望ましいとされる。しかし、コンテナ船の在港時間は、そのサイズが大きくなると、在港時間が長くなり、ターミナルコストが高くなるとされている。

またもう一つの主な要因として、一回の着岸ごとに処理される貨物量が挙げられる。図-3.4は、全米の 2017 年における主要港におけるフルコンテナ船の平均在港時間を示したものである。2017 年のボストン港の平均コンテナ船サイズは 7,144 TEU、推定平均貨物量は 1 回あたり 1,800 TEU、平均コンテナ船の在港時間は 18.6 時間であるのに対し、ロングビーチ港の平均コンテナ船サイズは 7,169TEU であるものの、1 回あたりの平均取扱貨物量は 10,109 TEU、在港時間は 61.8 時間となり、船の容量よりも 1 回あたりの取扱量が影響していることがわかる。

ロサンゼルス港では、多くの船舶が 1 回でほぼ全容量を荷下ろしするため、在港時間が長くなる傾向にあり、そのピーク対策が喫緊の課題となっている。

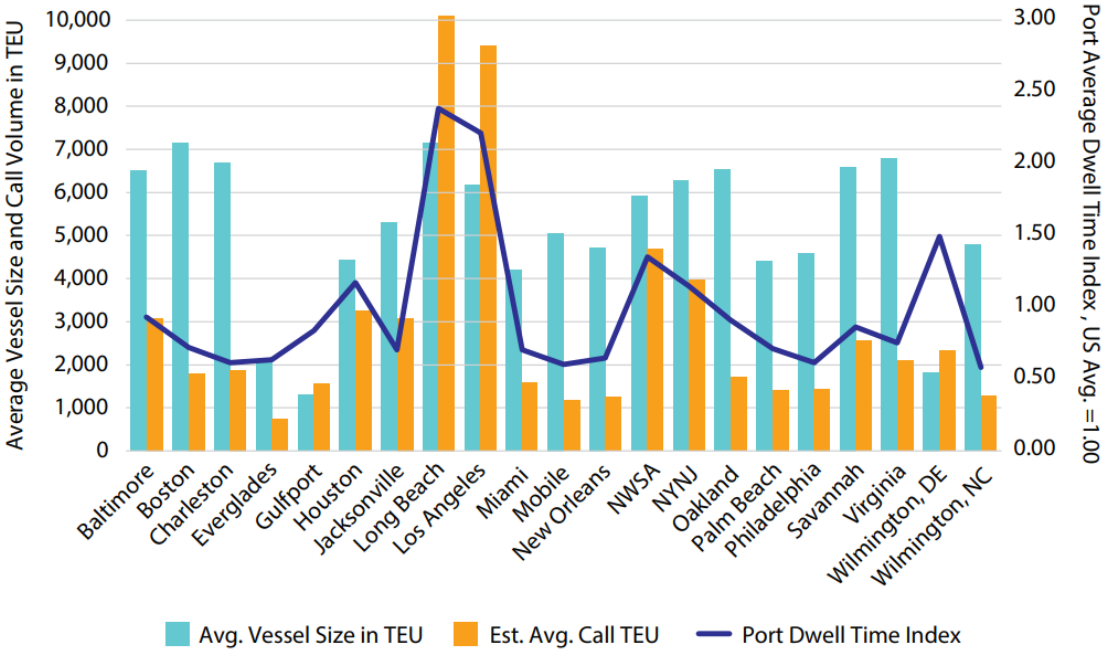



図-3.4　フルコンテナ船における１寄港あたりの平均取扱個数と平均在港時間

出典：米国運輸省　Annual Report to Congress 2018

## 3.2　貨物取扱量ピーク対策への取組

ロサンゼルス港における大型船寄港によるピーク対策の一つに、ピール・オフ（Peel Off）がある。

大型船の寄港によって増大する荷揚げ貨物量に対応するため、トラックによるコンテナヤードからの搬出時間を短縮するための対策である。

特定の大口荷主の貨物をコンテナヤード内の１ヶ所に集中して積み上げることで、都度の荷繰り作業を省略し、最上段のコンテナから順次搬出することで処理時間を短縮させることが可能となる。

専用のリフター(荷役機器)で作業を行うことで、RTG に比べて効率的に作業でき、トラックのコンテナヤード内での待機時間を含めてターンタイムを短縮している。

**＜通常の場合＞**

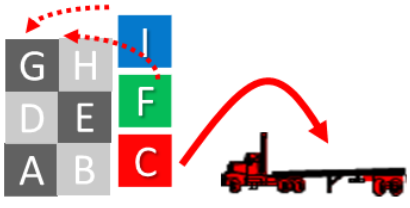
➢トラックは特定のコンテナを、
　引き取る

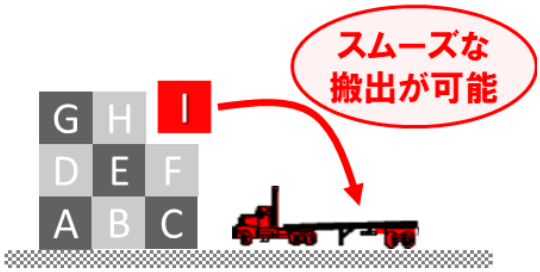
→例えばＣコンテナを引き取る場合、
**Ｉ・Ｆコンテナの荷繰り作業が必要**

**＜ピールオフの場合＞**

➢トラックは積まれたコンテナを、
　一番上から引き取る

→**コンテナの荷繰り作業が不要**



## 3.3　渋滞対策への取り組み（オフピークプログラム）

### 3.3.1　制度概要

港湾周辺の交通混雑や排出ガスによる環境問題への対策として、交通量の多い昼間に貨物の搬出入する荷主に対し「渋滞緩和料（TMF：Traffic Mitigation Fee)」と呼ばれる料金を課し、夜間の搬出入を無料とすることで、搬出入の車両をゲートが空いている夜間等の時間帯にシフトさせ、港湾全体の混雑を解消することを目的としている。

課徴金の額は、20 フィートコンテナの搬出入の場合は 72.09 ドル（約 8,000 円)、40 フィートで 144.18 ドル（約 16,000 円）となっており、この課徴金はターミナルが夜間営業するための人件費に充てられる仕組みである。

また、ゲートオープン時間は 8 時から 17 時のファーストシフト、18 時から夜間 3 時のセカンドシフトが設定されており、ファーストシフトの平日のみが課金対象となっている。

オフピークプログラムを実施するに当たり、2005 年 7 月に、ロサンゼルス港･ロングビーチ港の全てのターミナルオペレーターで構成する非営利団体の Pier Pass を設立し、この Pier Pass が制度の運営主体となっている。

### 3.3.2　取組による効果と制度改正

オフピークプログラムの導入により夜間シフトが進み、搬出入車両の割合は、導入前は昼間 88%／夜間 12%であったものが、現在では昼間 42%／ 夜間 58%となった。

また、その他の効果として、混雑緩和によるターンタイム（車両がターミナルに入ってから出るまでの時間）の改善やトラックの回転率の向上、夜間の搬出入が増えたことで後背地の荷主や倉庫などの深夜営業が徐々に浸透したようである。

しかしながら、課金のない時間帯の開始前と終了前にトラックの待機車列が発生する問題、荷主からトラック事業者に対して、課金されない夜間帯における搬出入オーダーの増加等もあり、制度改正が行われ 2018 年 11 月より Pier Pass2.0 が開始されている。

改正の内容は次の２点となっている。

- これまで平日の昼間のみ課金していた渋滞緩和料を、夜間の時間帯も課金し、全てのゲートオープン時間を課金対象とする。
- 輸入コンテナを対象として予約制度を義務化する。

### 3.3.3　取組による効果

PIER PASS HP によると、制度改正により予約制度が浸透することで、１台のトラックで１つのコンテナを下ろし、別のコンテナをピックアップするといった、より効率的なコンテナ集配プロセスが可能となったとのことである。

予約枠に来ることのできない運転手の割合についても、プログラム改正当初は約 20～30%程度であったのに対し、現在は平均 15%程度まで減少しているとのこと。

また、ターンタイムについても制度開始前後を境に減少傾向にあり、渋滞対策としては一定の効果があったと考えられる。

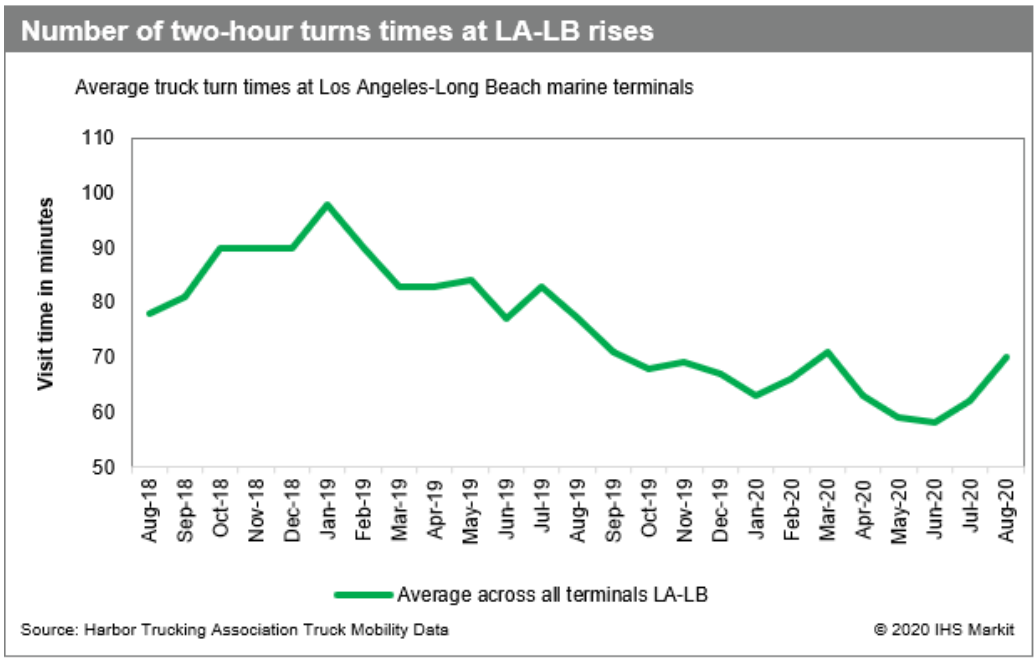



図-3.5　ロサンゼルス，ロングビーチ港におけるターンタイム

出典：JOC　2020 年 9 月 2 日

ただし、上記ハーバートラック協会における調査結果は、搬入もしくは搬出のみのケース（シングルトランザクション）と、搬入と搬出を行うケース（ダブルトランザクション）区別はない。ロサンゼルス港では予約制度の中で、ダブルトランザクションを推奨しており、図-3.5 のグラフにおけるターンタイムには、ある一定のダブルトランザクション時のターンタイムも含まれていると考えられる。

**Turntimes by day**

| Week of 12/07 | Mon | Tue | Wed | Thu | Fri |
|---|---|---|---|---|---|
| Single transaction | 52 | 52 | 51 | | |
| Double transaction | 89 | 86 | 82 | | |
| Main gate queue | 20 | 11 | 17 | | |
| Backgate queue | 3 | 3 | 2 | | |
| AutoIngate % | 28% | 27% | 26% | | |

**Missed appointment details**

| | Mon | Tue | Wed | Thu | Fri |
|---|---|---|---|---|---|
| Empty | 21% | 26% | 23% | | |
| Export | 6% | 5% | 8% | | |
| Import | 18% | 17% | 19% | | |

**Import delivery breakdown**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| mport Delivery - Single % | 41% | 42% | 42% | | |
| Import Delivery - Dual % | 59% | 58% | 58% | | |

図-3.6　FENIX ターミナル公表ターンタイムデータ（単位：分　2020.12）

図-3.6 に FENIX ターミナル公表のターンタイムを示すが、シングルとダブルそれぞれのターンタイムが公表されている。シングルとダブルで約２倍の違いがあるなかで、それらを区別せずに集計している図-3.5 のターンタイムの短縮傾向は、ターミナルの効率化による効果を表していると考えられる。

## 3.4　港湾関係者への情報提供システム改善

### 3.4.1　ポートオプティマイザー

ポートオプティマイザーとは、各ターミナルの個別のシステム上にある情報を港湾全体で統合するプラットフォームである。

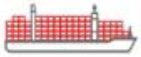
船舶の「運航状況」,「コンテナ搬出入許可状況」、「シャーシの利用状況」、「鉄道の利用状況」などの情報を、各ターミナルのシステムから自動で収集し、このプラットフォーム上で、リアルタイムに可視化することで事前調整業務の効率化を図るシステムとなっている。

これにより、システム利用者は、コンテナの蔵置場所やターミナルからの搬出可否情報、待機時間などを各ターミナルのシステムにそれぞれアクセスすることなく、一カ所で把握することが可能となる

ロサンゼルス港湾局が出資し GE トランスポーテーションが開発・運営している。

表-3.1　ポートオプティマイザー格納情報例

| How Port Optimizer helps Operations | |
|---|---|
| Vessel Tracking | Visibility to containers for equipment management and resource planning. |
| Vessel Operational Status | Progress of ship discharge and loading activity. |
| Container Tracking | Current container status by port, city, state, and final destination. |
| Container Allocation | Ability to see which motor carriers are picking up containers. |
| Empty Container Management | Aggregation of data from shipping line and terminals to provide near real-time updates. |
| Operational Status | Actionable insights into terminal operations, container dwell, availability status. |
| Analytics & KPIs | Single source of truth for KPIs and port-wide analytics. |

| Data Sources Include | | | |
|---|---|---|---|
|  | Shipping Lines | • Inbound Manifest<br>• Container Size/Type<br>• Destination Terminal | • Advanced ETA/ATA<br>• Vessel Stowage<br>• Customs Holds |
|  | Marine Terminals | • Availability<br>• Last Free Day<br>• Yard Location | • Discharge Status<br>• Terminal/Line Holds<br>• Custom User Information |

Plus additional third-party information

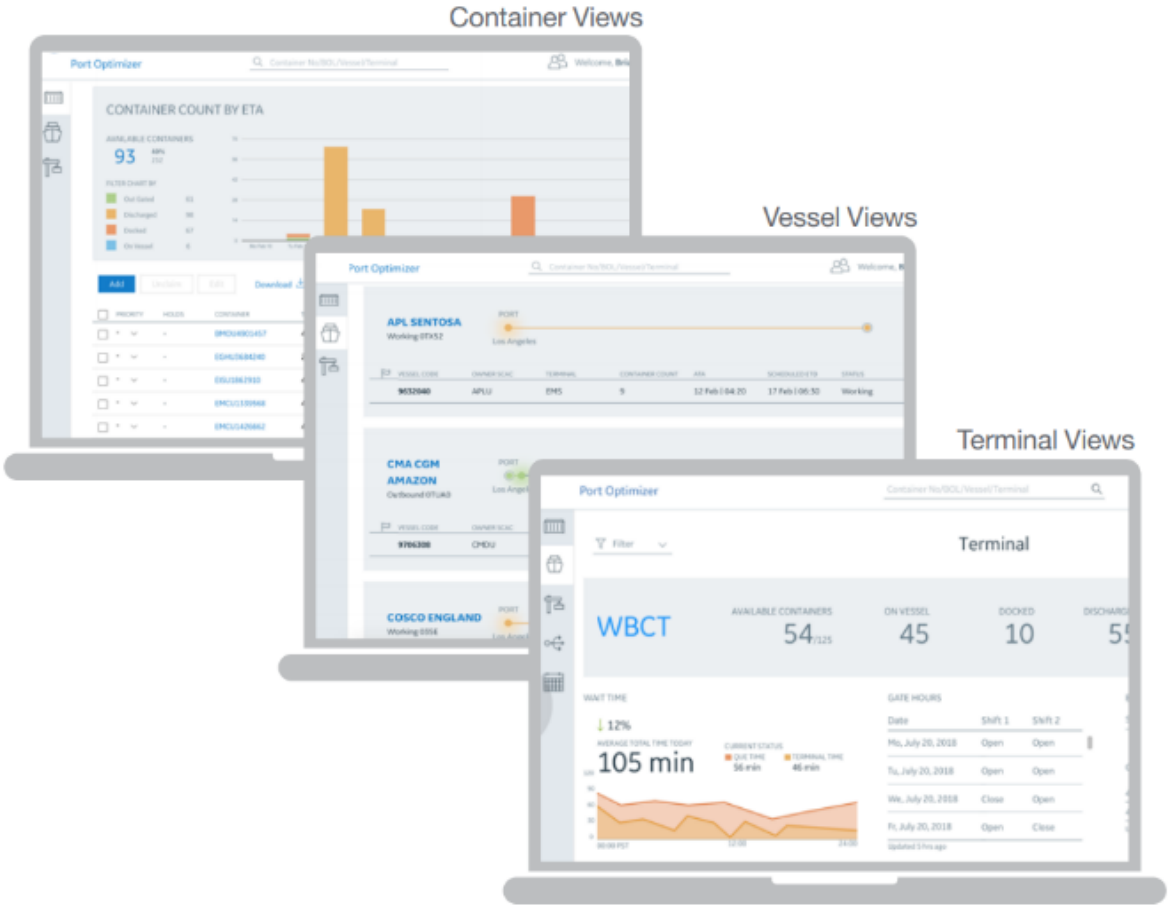



図-3.7　ポートオプティマイザービュー画面例

### 3.4.2　Signal

ロサンゼルス港は、先に述べたポートオプティマイザーからの主要なダッシュボードデータの配布と公開を 2020 年 9 月に開始している。これにより、すべてのサプライチェーンの利害関係者が情報に簡単にアクセスでき、今後の情報を使用して計画を立て、貨物の搬出入計画に活用できることとなった。

本サービスは「ポートオブロサンゼルスシグナル」と呼ばれ、ポートオプティマイザーに搭載されている。これには、今後 3 週間でロサンゼルスに到着する貨物量予測が含まれている。データはコンテナの種類ごとに分類されており、ロサンゼルスに到着した後の輸送モード（鉄道かトラックか）等の詳細も含まれている。また、公表データには専有情報は掲載されないが、ポートオプティマイザーのインポートデータページにおいて詳細データを閲覧することも可能とのことであり、ターミナルの生産性向上に役立てることを目的としている。

Wabtec CORPORATION

The Port of Los Angeles
# Signal
*Powered by Port Optimizer™*

THE PORT OF LOS ANGELES

**Friday, November 20, 2020**

| Nov 15 – Nov 21 (Week 47) | Nov 22 – Nov 28 (Week 48) | Nov 29 – Dec 05 (Week 49) |
|---|---|---|
| **Import Volumes (TEU)** | **Import Volumes (TEU)** | **Import Volumes (TEU)** |
| **123,790** | **147,611** | **120,226** |
| % Change from previous week: ▲ 10.19 | % Change from previous week: ▲ 16.15 | % Change from previous week: ▼ 22.78 |
| % Change from Previous Year: ▲ 39.09 | % Change from Previous Year: ▲ 44.80 | % Change from Previous Year: ▲ 16.38 |

## Container Metrics

**Containers (est)**

| | Local Delivery | On-Dock Rail | Off-Dock Rail |
|---|---|---|---|
| 20 FT | 5,168 | 2,052 | 704 |
| 40 FT | 37,599 | 15,022 | 5,193 |
| 45 FT | 1,579 | 619 | 207 |
| Other | 207 | - | - |
| Total | 44,553 | 17,693 | 6,104 |

**Containers (est)**

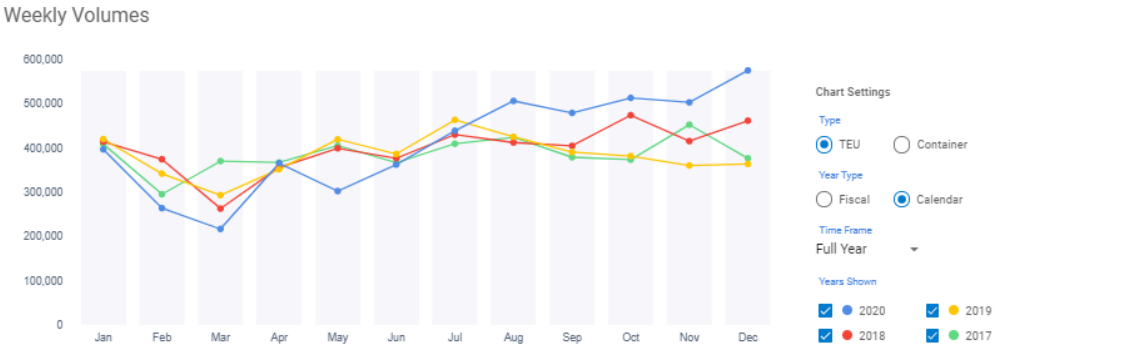
| | Local Delivery | On-Dock Rail | Off-Dock Rail |
|---|---|---|---|
| 20 FT | 7,192 | 2,859 | 983 |
| 40 FT | 44,036 | 17,597 | 6,082 |
| 45 FT | 1,603 | 625 | 208 |
| Other | 331 | - | - |
| Total | 53,162 | 21,081 | 7,273 |

**Containers (est)**

| | Local Delivery | On-Dock Rail | Off-Dock Rail |
|---|---|---|---|
| 20 FT | 5,906 | 2,349 | 805 |
| 40 FT | 35,420 | 14,151 | 4,892 |
| 45 FT | 1,528 | 596 | 201 |
| Other | 545 | - | - |
| Total | 43,399 | 17,096 | 5,898 |

**Data based on ocean carrier manifest records into the Port of Los Angeles and is subject to change*

図-3.8　シグナル掲載情報例（１）　ロサンゼルス　HP より




2020 Import Volumes

View 2020 Port of Los Angeles import volumes by week, month, quarter, or year. Volumes are shown in either TEU or Container based on selection above. (Note that weeks shown in grey contain estimated volumes.)

Select Year

| Full Year: 2020 | Full Year: 2019 | Full Year: 2018 | Full Year: 2017 |
|---|---|---|---|
| 4,928,334 | 4,602,616 | 4,785,876 | 4,632,690 |

| Full Year 2020 | 4,928,334 TEU | Full Year 2020 | 4,928,334 TEU | Full Year 2020 | 4,928,334 TEU |
|---|---|---|---|---|---|
| Jan | 397,195 | May | 302,873 | Sep | 479,545 |
| Feb | 264,390 | Jun | 362,691 | Oct | 513,419 |
| Mar | 217,415 | Jul | 439,325 | Nov | 503,336 |
| Apr | 366,006 | Aug | 506,588 | Dec | 575,551 |

図-3.8　シグナル掲載情報例（２）　ロサンゼルス　HP より

### 3.4.3 Geo Stamp

GeoStamp とは、トラックに搭載された GPS の情報を用いて、特定の区間を移動する時間を測定することができる、有料のアプリケーションソフトである。

このアプリケーションでは GPS を用いてトラックの位置情報を収集することで、特定の区間の渋滞状況を可視化することができる。

渋滞状況は、図-3.9 に示すイメージの様に、エリア内に GeoFence と呼ばれる仮想フェンスを設定し、そのフェンスの侵入から退場までの時間を計測することで整理されている。

ロサンゼルス、ロングビーチ港では、ハーバートラッキングアソシエーション（HTA）が主体となり開発、すべてのターミナルのターンタイムを、GeoStamp を利用して測定しており、現在ポートオプティマイザーを介して、情報を公開している。

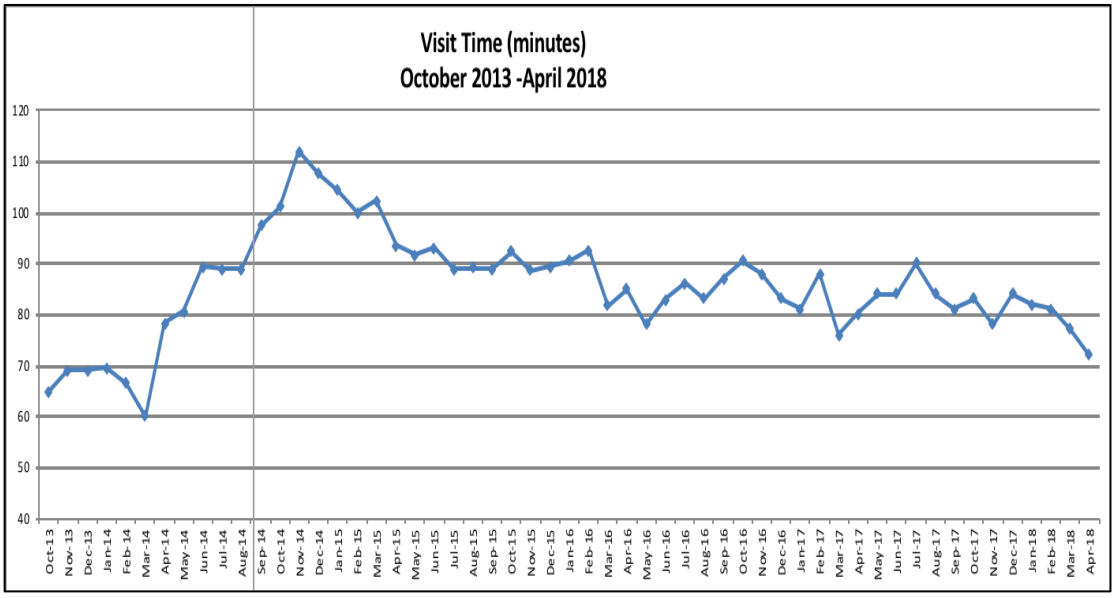



図-3.9　ロサンゼルス/ロングビーチの CT 待機時間取得例　13 年～18 年　出典：HTA

# 4.　4.考察

## 4.1　港湾の経営戦略

### 4.1.1　ロサンゼルス港と東京港における戦略目標の違い

ロサンゼルス港における港湾整備は、航路・防波堤は連邦政府、岸壁、ターミナル用地整備は港湾局となっており、その整備費用には政府からの補助金や無利子貸し付け等の支援はなく、自己資金と債券発行による資金調達により賄われており国の関与や規制がなく独立採算制がとられている自立型の港湾である。

彼らはロサンゼルス港を取り巻く貿易情勢や課題を分析しつつ、自港の持つ価値や使命を分析しながら、今後継続的に港湾が成長していくために何が必要であるかを整理し、そのための具体的な取り組みまでを示し公表している。予算から財務評価まで、全てがロサンゼルス港としての戦略計画に基づき設定され、年度ごとの評価についても投資の収益率を指標して確認することで、港湾の営業収入の中で維持できるレベルでの成長戦略がとられていた。また、設定された戦略目標の中には、ステークホルダーとの関係強化が掲げられており、様々な関与者を重要な戦略的パートナーと位置づけ、その関係構築に向けた取り組みも掲げられていた。

政府からの補助等がないものの、北米で取扱一位である優位性を生かしながら、利害関係者を戦略パートナーと位置付けながら成長戦略を組み立てる考え方は企業に近く、市の部局に対して私自身が持っていたイメージと大きく異なるものであった。

一方、私が運営に携わる東京港においては戦略計画というものでは整理されておらず、航路、防波堤及び岸壁といった港湾施設について、港湾管理者が策定する港湾計画によって、施設の規模や配置等が定められ、国や港湾管理者による整備がなされている。港湾計画で挙げられる目標は、今後も港湾として利用されるために必要と考えられるハード整備の内容が主であり、それらの指標は将来取扱貨物量の推計値等が基となっている。

港湾が今後も発展するためには、航路の充実がまず重要であり、それに応じた貨物量を取扱うための施設が必要であるとの考え方がベースにあり、その施設を利用する背後経済圏や産業活動との連携手法等については、その後という印象である。

これらは、戦後よりとられてきた港湾政策がベースであり、まず世界で動く海上貨物に対応可能な施設整備を整備することが求められていた時代には必要であったことだが、既に既存埠頭が整備されている港湾においては、どのように施設を活用させていくかが港湾を成長させるうえで重要となると考えられる。

### 4.1.2　東京港に必要とされる成長戦略

上記において、ロサンゼルス港と東京港における目標の違いを述べた。東京港においては、戦略目標ではなく港湾エリア内における整備方針が整理されているにとどまっており、サプライチェーンやステークホルダーなどの港湾利用を意識した戦略には至っていない。しかしながら、世界を取り巻く経済状況や、国内における社会構造の変化の中で、継続的に成長させていく上では、今まで以上に港のおかれた状況を分析し、どのように成長させていくかといったビジョンを明確に示した戦略計画が必要と考えられる。

首都圏の玄関港として、首都圏エリアの生活と産業活動を支えている、その立地の優位性を活かしつつ、これからどのようなサービス展開を行い、港湾を盛り上げていくかを盛り込んだ、ハード・ソフトの両輪からなる戦略を立てる必要がある。

そのためには、今まで実施してきた港湾施設、背後道路ネットワーク等のハード整備計画や、港湾利用者向けに実施されている情報ポータルサービスの整備等、それぞれの個別計画を網羅し、ベースともなるべき戦略計画を取りまとめるべきではないだろうか。

また、取りまとめられた戦略計画については、その波及効果までの検証をしっかり行い、オープンにしていくことで、より住民に理解しやすい状態とすることが望ましいと考える。

日本においては、道路等他のインフラと異なり、港湾施設は住民にとって直接利用がないことから注目を浴びにくく、直接的な利害関係のない住民にとっては、港湾に関連する施策は身近に感じられず、興味が向きにくい状況下にある。しかしながら、港湾という大きなインフラがもつ社会的な役割と効果に関しては、住民や利用者にとって身近に感じられるものであるべきであるし、もっと関心を得られるべき施設である。

東京港においても、市民向けの施設見学や、各種 SNS 等を活用した広報活動等を行っているところではあるが、もともと関心がない方には届いていない状況ではないだろうか。

そのためにも、港湾事業にかけられる費用並びに、その事業がもたらす効果について、広く市民の目に触れるように公表し、直接利用者だけでなく間接利用者も含めた港湾運営への評価が可能となるようにする必要があるのではないだろうか。

## 4.2　ターミナル効率化

ロサンゼルス港と同じく、東京港においても年々増加するコンテナ貨物にターミナルの処理能力が間に合わず、ターミナル周辺にコンテナトレーラーによる渋滞が慢性的に発生している状況にある。ロサンゼルス港と同じく、貨物の引き取り時間の集中が主な要因であり（図-4.1）、その時間は短期的な調査結果ではあるものの、表-4.1 に示すように 1 時間 30 分を超える箇所もあり、不経済な状況となっている。

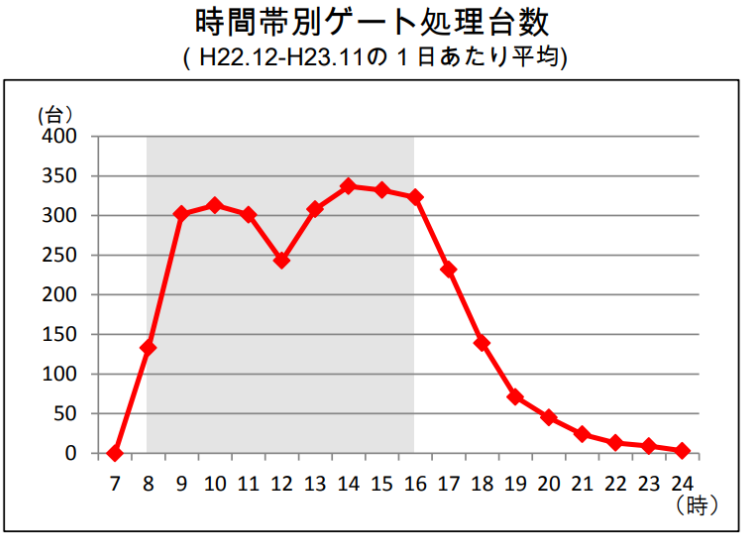



図-4.1　東京港における時間帯別ゲート処理台数　東京都港湾局 H30.1

表-4.1　東京港におけるコンテナターミナル別平均待機時間

（一般社団法人東京都トラック協会調査 R2.5 より）

<青海地区>

| ターミナル | 作業内容 | | 調査件数 | 並び始め～ゲートアウト平均待機時間 | 内訳 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 平均待機時間 | 調査件数 | 割合 |
| A－1 山九 伊勢湾海運 | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 1 | 0時間19分 | 1時間未満 | 1 | 100.0% |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 151 | 0時間37分 | 1時間未満 | 122 | 80.8% |
| | | | | | 1時間以上 | 29 | 19.2% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 242 | 1時間03分 | 1時間未満 | 123 | 50.8% |
| | | | | | 1時間以上 | 119 | 49.2% |
| | | 空コンテナ搬入 | 4 | 0時間28分 | 1時間未満 | 4 | 100.0% |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |
| | ※降ろし取り | | 0 | - | 1時間未満 | 0 | - |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |
| A－2 住友倉庫 日本通運 第一港運 | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 0 | - | 1時間未満 | 0 | - |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 150 | 0時間25分 | 1時間未満 | 141 | 94.0% |
| | | | | | 1時間以上 | 9 | 6.0% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 314 | 1時間19分 | 1時間未満 | 118 | 37.6% |
| | | | | | 1時間以上 | 196 | 62.4% |
| | | 空コンテナ搬入 | 12 | 1時間36分 | 1時間未満 | 4 | 33.3% |
| | | | | | 1時間以上 | 8 | 66.7% |
| | ※降ろし取り | | 0 | - | 1時間未満 | 0 | - |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |
| A－4 鈴江 ｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 102 | 0時間48分 | 1時間未満 | 70 | 68.6% |
| | | | | | 1時間以上 | 32 | 31.4% |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 92 | 0時間50分 | 1時間未満 | 60 | 65.2% |
| | | | | | 1時間以上 | 32 | 34.8% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 233 | 1時間04分 | 1時間未満 | 130 | 55.8% |
| | | | | | 1時間以上 | 103 | 44.2% |
| | | 空コンテナ搬入 | 169 | 1時間04分 | 1時間未満 | 83 | 49.1% |
| | | | | | 1時間以上 | 86 | 50.9% |
| | ※降ろし取り | | 0 | - | 1時間未満 | 0 | - |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |
| Y1 上組 | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 51 | 0時間31分 | 1時間未満 | 45 | 88.2% |
| | | | | | 1時間以上 | 6 | 11.8% |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 59 | 0時間48分 | 1時間未満 | 40 | 67.8% |
| | | | | | 1時間以上 | 19 | 32.2% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 138 | 0時間54分 | 1時間未満 | 94 | 68.1% |
| | | | | | 1時間以上 | 44 | 31.9% |
| | | 空コンテナ搬入 | 158 | 1時間16分 | 1時間未満 | 76 | 48.1% |
| | | | | | 1時間以上 | 82 | 51.9% |
| | ※降ろし取り | | 3 | 1時間52分 | 1時間未満 | 0 | - |
| | | | | | 1時間以上 | 3 | 100.0% |
| Y2 三井倉庫 日本通運 住友倉庫 山九 | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 47 | 0時間49分 | 1時間未満 | 33 | 70.2% |
| | | | | | 1時間以上 | 14 | 29.8% |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 64 | 0時間52分 | 1時間未満 | 43 | 67.2% |
| | | | | | 1時間以上 | 21 | 32.8% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 293 | 1時間07分 | 1時間未満 | 158 | 53.9% |
| | | | | | 1時間以上 | 135 | 46.1% |
| | | 空コンテナ搬入 | 165 | 1時間21分 | 1時間未満 | 69 | 41.8% |
| | | | | | 1時間以上 | 96 | 58.2% |
| | ※降ろし取り | | 17 | 1時間56分 | 1時間未満 | 3 | 17.6% |
| | | | | | 1時間以上 | 14 | 82.4% |

<大井地区>

| ターミナル | 作業内容 | | 調査件数 | 並び始め～ゲートアウト平均待機時間 | 内訳 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 平均待機時間 | 調査件数 | 割合 |
| 2号 ﾀﾞｲﾄｰｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 125 | 0時間59分 | 1時間未満 | 69 | 55.2% |
| | | | | | 1時間以上 | 56 | 44.8% |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 143 | 0時間50分 | 1時間未満 | 96 | 67.1% |
| | | | | | 1時間以上 | 47 | 32.9% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 553 | 1時間22分 | 1時間未満 | 214 | 38.7% |
| | | | | | 1時間以上 | 339 | 61.3% |
| | | 空コンテナ搬入 | 319 | 1時間10分 | 1時間未満 | 156 | 48.9% |
| | | | | | 1時間以上 | 163 | 51.1% |
| | ※降ろし取り | | 27 | 1時間51分 | 1時間未満 | 6 | 22.2% |
| | | | | | 1時間以上 | 21 | 77.8% |
| 4号 宇徳 | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 42 | 0時間43分 | 1時間未満 | 35 | 83.3% |
| | | | | | 1時間以上 | 7 | 16.7% |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 514 | 0時間55分 | 1時間未満 | 329 | 64.0% |
| | | | | | 1時間以上 | 185 | 36.0% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 559 | 0時間56分 | 1時間未満 | 368 | 65.8% |
| | | | | | 1時間以上 | 191 | 34.2% |
| | | 空コンテナ搬入 | 289 | 1時間22分 | 1時間未満 | 118 | 40.8% |
| | | | | | 1時間以上 | 171 | 59.2% |
| | ※降ろし取り | | 0 | - | 1時間未満 | 0 | - |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |
| 5号 東海運 | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 88 | 1時間22分 | 1時間未満 | 24 | 27.3% |
| | | | | | 1時間以上 | 64 | 72.7% |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 132 | 1時間23分 | 1時間未満 | 40 | 30.3% |
| | | | | | 1時間以上 | 92 | 69.7% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 384 | 1時間35分 | 1時間未満 | 108 | 28.1% |
| | | | | | 1時間以上 | 276 | 71.9% |
| | | 空コンテナ搬入 | 278 | 1時間21分 | 1時間未満 | 103 | 37.1% |
| | | | | | 1時間以上 | 175 | 62.9% |
| | ※降ろし取り | | 0 | - | 1時間未満 | 0 | - |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |
| 7号 ユニエックス 日本コンテナ・ターミナル | 輸出 | 空コンテナ搬出 | 51 | 0時間33分 | 1時間未満 | 46 | 90.2% |
| | | | | | 1時間以上 | 5 | 9.8% |
| | | 実入りコンテナ搬入 | 250 | 0時間43分 | 1時間未満 | 171 | 68.4% |
| | | | | | 1時間以上 | 79 | 31.6% |
| | 輸入 | 実入りコンテナ搬出 | 947 | 0時間46分 | 1時間未満 | 712 | 75.2% |
| | | | | | 1時間以上 | 235 | 24.8% |
| | | 空コンテナ搬入 | 235 | 0時間42分 | 1時間未満 | 166 | 70.6% |
| | | | | | 1時間以上 | 69 | 29.4% |
| | ※降ろし取り | | 0 | - | 1時間未満 | 0 | - |
| | | | | | 1時間以上 | 0 | - |

（注）「平均待機時間」の色分けは次の通り。（条件が異なるため、降ろし取りは除く）

- ３０分未満
- ３０分以上１時間未満
- １時間以上２時間未満
- ２時間以上

東京都港湾局及び東京港埠頭（株）においても、過年度より重要課題と位置づけ、コンテナふ頭の再編、違法駐車の取り締まり、背後道路や車両待機場の整備、早朝ゲートオープンの実施、渋滞状況の見えるか等、ハード・ソフト対策を用いた様々な取り組みを行っているところである。また、ターミナルのユーザー側においても、自動ゲートや予約制度の導入等が行われつつあり、徐々にその効果は表れてきているところである。取組のうち、違法駐車の取り締まりなど、一定の効果を見せるものがあるものの、依然として増加する取扱貨物の影響もあり、完全な渋滞解消までは至っていない状況にある。




図-4.2　東京港ポータルサイトにおける情報提供

一方ロサンゼルス港においては、港湾局がポートオプティマイザーを立ち上げる事により、ターミナル別の予約システムの横断的な活用が可能になるなど、利便性向上について成果を上げている。また、渋滞緩和料の導入といった取り組みについても、主体的に取り組み、結果的に予約制度を定着させることに成功し、渋滞時間の改善といった成果を生み出している。これらの取組は、簡単に実施されたわけではなく、ロサンゼルス港における課題の解決策として、関係者間の準備調整を十分に行ったうえで実施されたものである。実施に当たっては、様々な反対意見等もあったと思われるが、結果としては十分な成果を出しながら、新たな改善策に向けてブラッシュアップが図られているようである。両者ともに、PDCA サイクルが充分に機能しているように思われる。

東京港においても、先に述べたような取組等はあるものの、その効果についてははっきりとした可視化が図れていないように思われる。現在、ビッグデータをはじめとした様々な情報化ツー

ル、可視化ツール等が開発されており、今まで以上に渋滞対策への効果検証は実施しやすい状況にある。これらを積極的に活用し、ロサンゼルス港と同じくPDCAサイクルを機能させ、より一層の渋滞対策の改善を行っていく必要があるのではないだろうか。

今東京港では、中央防波堤に新しく整備した埠頭の稼働開始の機会を活用し、青海ふ頭の再編事業を進めているところである。稼働中の既存埠頭では、改修費や、ヤードの利用制限から導入が難しい、自動化ゲートや予約制度等の導入も実施しやすいと考える。

また、ヤード整備においても荷役機器の選定やクレーン配置計画、ヤードレイアウト計画まで、利用者との十分な事前調整を行うことで、より効率的な整備が可能となるはずである。

このような貴重な機会を十分に活用し、埠頭利用者並びに埠頭周辺利用者と一体となって、埠頭利用時の渋滞に関する課題の共有から、その解決までを図りながら事業を実施し、将来的には既存ふ頭においても容易に導入が可能となるような改善策を積極的に見出していくことが必要であると考える。

# ロッテルダム港の経営戦略計画

横浜市港湾局

三浦　尚子

（公財）国際港湾協会協力財団

2020 年度　国際港湾経営研修

＜目次＞

1. はじめに ..... 1
1.1 動機 ..... 1
1.2 目的 ..... 1
1.3 手順 ..... 2
2. ロッテルダム港の概要 ..... 2
2.1 港湾の現状 ..... 2
2.2 港勢 ..... 4
2.3 財務状況 ..... 4
2.4 2019 年の主な取り組み ..... 6
3. ポートビジョン ..... 7
3.1 ポートビジョンとは ..... 7
3.2 改定の経緯 ..... 7
4. ポートビジョンの改定内容 ..... 8
4.1 初版ポートビジョンの改定 ..... 8
4.1.1 2030 年の港湾構想 ..... 8
4.1.2 課題の分析と貨物取扱量の見通し ..... 8
4.1.3 目標と主な指標 ..... 14
4.2 気候変動に関する将来目標 ..... 19
4.3 持続可能な経済開発のための開発目標 ..... 21
5. 脱炭素化に向けた先進的な取り組み ..... 22
5.1 カーボンニュートラルへの３つの事業 ..... 22
5.2 気候に優しい海上輸送インセンティブ制度 ..... 24
5.3 ポルトス計画 ..... 25
6. 考察 ..... 27
6.1 港湾の脱炭素化への取り組み ..... 27
6.2 港湾の経営戦略計画 ..... 31

# 1. はじめに

## 1.1 動機

国際港湾経営研修において、研究対象の候補であるロッテルダム港の運営形態やその状況を知り、施設整備の事業主体や運営形態は日本の港湾とは異なるものの、独立採算制であることや、長期的な見通しを記した計画（ポートビジョン 2030）があり、その計画の見直しを 2019 年に行ったばかりであることから、計画や取り組みに興味を持った。

**【ロッテルダム港の経営システムと施設整備主体】**

| | | ロッテルダム港 |
|---|---|---|
| 港湾タイプ | | 地主型（Landlord Port） |
| 設立時期 | | 2004年1月設立 |
| 法的性格 | 変革前 | 市の行政組織（企業会計方式を採用） |
| | 変革後 | 株式会社（出資比率：国29%，市71%） |
| 港湾資産 | 所有 | 港湾用地，施設は市所有，無償で貸与 |
| | 処分（開発，貸付，売却） | 貸付は港湾管理者が決定，第三者売却は不可，購入資産も市財産とした後に再貸与 |
| 意思決定 | 最高決定機関 | 監督役員会（通常業務は執行役員会） |
| | 最高決定機関の役員構成 | 5名（すべて大手企業経営者） |
| | 役員任命者 | 監督役員，執行役員はすべて株主総会が任命 |
| 財務運営（2010） | 営業収入 | 551百万ユーロ |
| | 収入内訳 | 港湾料金52%，賃貸料45% |
| | 料率決定 | 執行役員会 |
| 港湾開発 | 海上アクセス | 中央政府 |
| | 陸上アクセス | 中央政府，市政府 |
| | ターミナル | 港湾管理者 |
| 投資・出資 | | （投資）内陸ターミナル等<br>（出資）海外港湾会社，鉄道会社等 |
| 国・市の関与 | | 株主総会（株主：国，市）<br>市との各種協定 |

| 施設整備主体<br>国の負担／整備の有無 |
|---|
| PA：岸壁、埋立<br>国：航路、護岸 |

（出典）井上聰史「サプライチェーン時代における港湾の経営−公企業化の戦略的意義と枠組み−」より抜粋、
（公財）国際港湾協会協力財団　2020 年度国際港湾経営研修資料より抜粋

## 1.2 目的

ロッテルダム港の経営戦略計画であるポートビジョンや取り組みを調べ、横浜港における計画や取り組みと比較することで、今後の港湾経営にとって重要になると思われる施策や、経営に必要な計画とその策定内容について考察することが目的である。

### 1.3　手順

まず、ロッテルダム港の概要を確認する。次に、改定版ポートビジョン 2030 の改定の理由とその内容、ロッテルダム港の将来の見通し、目標を調べる。また、既に取り組まれている事業のうち、今後横浜港においても必要と思われるものについての内容を調べる。最後に、横浜市及び横浜港の計画や取り組みとロッテルダム港のポートビジョン 2030 と取り組みを比較し、今後必要になるものについて考察する。

## 2.　ロッテルダム港の概要

### 2.1　港湾の現状

ロッテルダム港は、オランダの南ホランド州にあるロッテルダム市（人口 65 万 1,157 人、2020 年 1 月）にあり、北海に近く、ライン川・マース川の河口に位置する河川港である。

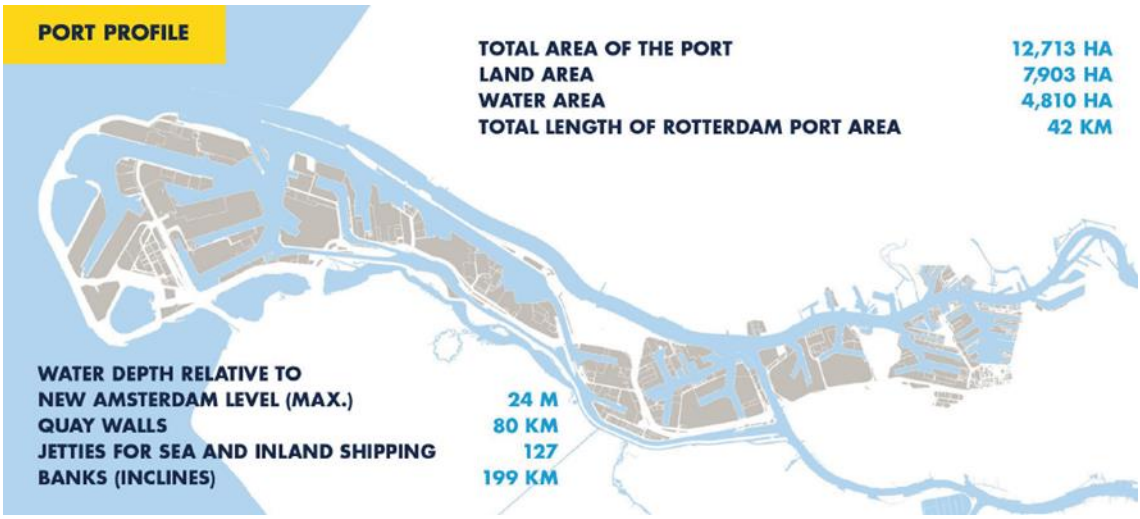
【ロッテルダム港とハンブルグール・アーブル地域】




（出典）Google マップをもとに作成

総面積は 1 万 2,713ha（土地 7,903ha、水域 4,810ha）、うち約 6,000ha は商業区域である。総延長 42km、最大水深 24m、岸壁延長 80km、海と内陸輸送のための桟橋 127、堤防 199km となっている。

【ロッテルダム港のポートプロフィール】




（出典）Port of Rotterdam Authority highlights version Annual Report 2019

この地域には海運、内陸海運、鉄道、道路、パイプラインが集積しており、ロッテルダム港湾局では、競争力のある産業クラスターを維持するため、港のアクセス性、安全性、効率性の向上に対して継続的に投資することで、ヨーロッパ最大の港というポジションは今後数年間安定していると予想している。

○ロッテルダム港湾局設立の経緯と概要

2004 年までは、ロッテルダム市が独立した会計を持ち、港湾経営を行っていた。しかし、市の部局であると、予算決算や料金の改定などに市議会の承認が必要であったこと、議員の４年の任期に対し、港は長期的なプランが必要であること、ロッテルダム港の収入が市の他部門にまわされていたこと等から、市から港を分離することが提案され、2004 年にロッテルダム市の 100%出資により、ロッテルダム港湾局として株式会社化された。さらに、進めていた大規模開発事業へのオランダ政府からの財政支援とも絡み、2006 年にオランダ政府が 30%の出資者となった。

名　称　Havenbedrijf Rotterdam N.V.
所在地　ロッテルダム
設立目的　港湾局として港湾産業を管理運営し、ヨーロッパでのロッテルダム港と工業地帯の地位を強化すること。
主な事業内容
・資産の取得、販売、建設、開発、運営及び管理
・合弁事業への参入、管理
・管理、技術、財務分野でのサービス提供
・資金調達、担保、ローンの提供
・ロッテルダム地域外での港湾活動
登録資本金　300 万ユーロ（2019 年）
発行株式数　300 万株（2019 年）
従業員数　1,100 名（2019 年）

## 2.2　港勢

経済的付加価値　456 億ユーロ、オランダの GDP の 6.2%

雇用　38 万 5,000 人

入港隻数　外航船２万 9,491 隻、内航船８万 5,969 隻

貨物取扱量　４億 6,940 万トン（前年比 0.1%）

　リキッドバルク２億 1,121 万トン

ドライバルク　7,448 万トン（前年比△4.0%：バイオマス 62.8%、石炭△14.8%）

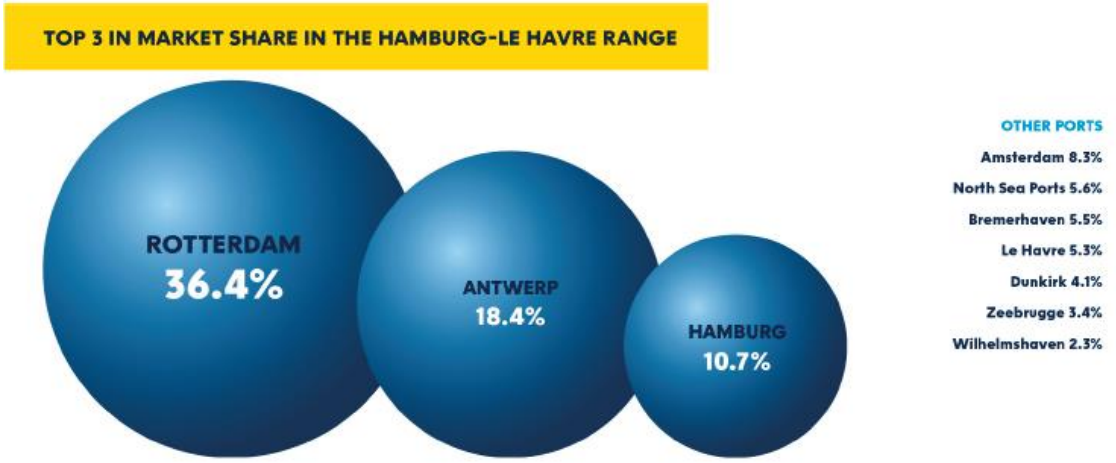
コンテナ　１億 5,290 万トン（前年比 2.5%：フィーダー10.4%、近海輸送△6.3%）

ブレイクバルクカーゴ　3,080 万トン

マーケットシェア　36.4%

　ハンブルグール・アーブル地域のシェア１位

【ハンブルグール・アーブル地域のシェアトップ３】




（出典）Port of Rotterdam Authority highlights version Annual Report 2019

## 2.3　財務状況

○貸借対照表

| | 2019. 12. 31 | | 2018. 12. 31 | |
|---|---|---|---|---|
| 資産の部 | | | | |
| 固定資産 | | | | |
| 有形固定資産 | 3,915,027 | | 3,824,130 | |
| 金融固定資産 | 1,279,997 | | 1,247,563 | |
| | | 5,195,024 | | 5,071,693 |
| 流動資産 | | | | |
| 棚卸資産 | 591 | | 677 | |
| 売掛金 | 192,650 | | 214,753 | |
| 現金及び同等物 | 136,093 | | 135,736 | |
| | | 329,334 | | 351,166 |
| 資産合計 | | 5,524,358 | | 5,422,859 |

| 負債 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 株主資本 | | | | |
| 発行済資本 | 900,000 | | 900,000 | |
| 責任準備金 | 391,200 | | 391,200 | |
| 法定準備金 | 75,016 | | 63,261 | |
| その他準備金 | 2,350,245 | | 1,240,646 | |
| 利益処分 | 238,860 | | 1,215,323 | |
| | | 3,955,321 | | 3,810,430 |
| 引当金 | | 59,726 | | 59,779 |
| 長期借入金 | | 1,308,943 | | 1,298,531 |
| 短期借入金 | | 200,368 | | 254,119 |
| 負債合計 | | 5,524,358 | | 5,422,850 |

○損益計算書

| | 2019 | | 2018 | |
|---|---|---|---|---|
| 売上高 | 669,874 | | 676,169 | |
| その他営業収益 | 36,700 | | 31,077 | |
| 営業収益合計 | | 706,574 | | 707,246 |
| 賃金、給与、社会保障費 | △116,685 | | △109,256 | |
| 減価償却費 | △153,394 | | △146,322 | |
| その他営業費用 | △156,489 | | △158,584 | |
| 営業費用合計 | | △426,568 | | △414,162 |
| 営業実績 | | 280,006 | | 293,084 |
| 営業外費用 | | △41,732 | | △43,834 |
| 経常損益 | | 238,274 | | 249,250 |
| 法人税 | | △2,094 | | 961,178 |
| 出資に対する利益 | | 2,680 | | 4,895 |
| 合計 | | 238,860 | | 1,215,323 |

（単位：千ユーロ）

2018 年は繰延税金資産を含む。

（出典）Port of Rotterdam Authority highlights version Annual Report 2019、Volledig Jaarverslag 2019

オランダでは、親会社と株式 95%以上を所有している子会社とをまとめて税の申告をすることができ、ロッテルダム港湾局ではこの制度を利用している。子会社に対して連帯責任があり、納税は港湾局を通して行われる。まとめた会社は 12 社で、以下のとおり。

・Mainport Holding Rotterdam N.V（貨物輸送）

・Cruise port Rotterdam（クルーズ代理店）
・Rotterdam Feildlab Additive Manufacturing（研究機関）
・Portshuttle Rotterdam（ターミナル間の鉄道輸送）
・Blockchain Feildlab（研究機関）
・NextLogic（輸送システム）
・PortXchange Products（輸送システム）
・Mainport Foreign Investments（海外投資会社）
・Port of Pecém Participations（ブラジルペセム港開発）
・MHR Commanditaire Vennoot（金融機関）
・MHR silent partner（金融機関）
・The Green Near Future 4（エネルギー関連）

## 2.4　2019 年の主な取り組み

○ロッテルダムフードハブ

60ha の敷地に CO2 を排出しない農業食品工場を準備中。



○トランシップ中のコンテナ船へ LNG 補給（ヨーロッパ初）



○世界最大のコンテナ船着岸

９月３日。APMT２ターミナルに、MSC グルサムが着岸。長さ 400 メートル、幅 62 メートル、２万 3,756TEU。



○ポルトス計画の進捗

エクソンモービル、シェル、エア・リキード、エア・プロダクツと６月に共同開発契約を締結。二酸化炭素の回収、輸送、貯蔵を行うため、９か月かけて準備することに合意した。回収施設はロッテルダムの各社の製油所と水素製造所に配置される。



○フューチャーランド 10 周年

6 月 1 日。インフォメーションセンターには 100 万人以上が訪れている。フューチャーランドは港湾開発を紹介する施設で、映像や写真パネル、VR による展示を行っている。



○Boxinsider の運用開始

10 月に開始した「Boxinsider」では、運送業者とフォワーダーが、自分のコンテナがどこにあるかをいつでも見ることができる。



○Nieuwe Waterweg（運河）の掘削

ロッテルダム港湾局とオランダ政府インフラストラクチャー・水管理省は、 Nieuwe Waterweg と Botlek の掘削を完了した。航路は 25km にわたって 1.5m深くなった。



（出典）Port of Rotterdam Authority highlights version Annual Report 2019

# 3. ポートビジョン

## 3.1 ポートビジョンとは

初版ポートビジョンによると、ポートビジョン 2030 はロッテルダム港の将来目標を述べたもので、状況が変化しても目標の基準となるものである。ロッテルダム港は、長い間、地の利と明確な未来像を持った産業と物流を基盤として発展しており、ヨーロッパにとって戦略的価値が高く、将来においてもその地位を維持し、強化することを目標とした。また、改定版では、柔軟性がキーワードであるとした。

## 3.2 改定の経緯

プレスリリースによると、改定の理由は、「世界は、エネルギーや原料の転換、デジタル化など変化しており、これらはロッテルダム港と工業地帯にも影響を与えている。」ことである。

改定版ポートビジョンは、ロッテルダム港湾局とパートナー（ロッテルダム市、中央政府、デルタリンクス（ロッテルダム地区の CO2 排出企業で構成される団体)、南ホラント州）とで作成された。

2019 年初めにロッテルダム港湾局の取締役会によって承認され、2019 年 11 月 29 日にロッテルダム市議会に採択されたことで、2011 年からのポートビジョンに置き換えられた。なお、パートナーは、進捗報告を介して進捗状況を監視する。

# 4. ポートビジョンの改定内容

ロッテルダム港湾局によると、改定版ポートビジョンは、経済的および社会的価値の創出と持続可能な成長の実現に焦点を当て、改定時点での見識を基に、ロッテルダム港と工業地帯の将来の見通しを述べている。また、気候変動に関する将来目標と、持続可能な経済開発のための国連が採択した持続可能な開発目標（SDGs）も改定内容の中心であるとされている。

改定内容について、初版ポートビジョンの改定、気候変動に関する将来目標、持続可能な経済開発のための開発目標の順で紹介する。

## 4.1 初版ポートビジョンの改定

改定時点での見識をもとに見直された将来構想及びその実現に向けた課題の分析と貨物取扱量の見通し、目標と主な指標を紹介する。

### 4.1.1 2030 年の港湾構想

改定版ポートビジョン、初版ポートビジョンで、将来の構想は大きく変わらない。

・ロッテルダムはヨーロッパで最も重要な港湾と工業地帯である。

・グローバルハブと産業クラスターとの強力な組み合わせにより、Rijnmond 地域、オランダ、そしてヨーロッパの繁栄の重要な礎である。

・企業、政府、研究機関の緊密な連携により、高品質な労働力と生活環境、優れたアクセス性を実現する。

### 4.1.2 課題の分析と貨物取扱量の見通し

2030 年の将来構想を実現するために、改定版のポートビジョンでは、優先的に取り組むべき今後数年間で直面する課題として、経済の転換、社会の転換、地域の魅力向上の３つを提起した。継続的な発展にはこれらに対する適応性や戦略が必要としている。

①経済の転換（デジタル化、エネルギー及び原材料の転換、貿易の流れの変化）

・デジタル化によるターンアラウンドタイムの短縮や自動車輸送の効率化ができ、ジャストインタイム生産システムが提供されるが、情報通信技術への依存することでサイバー犯罪のリスクは高まる。

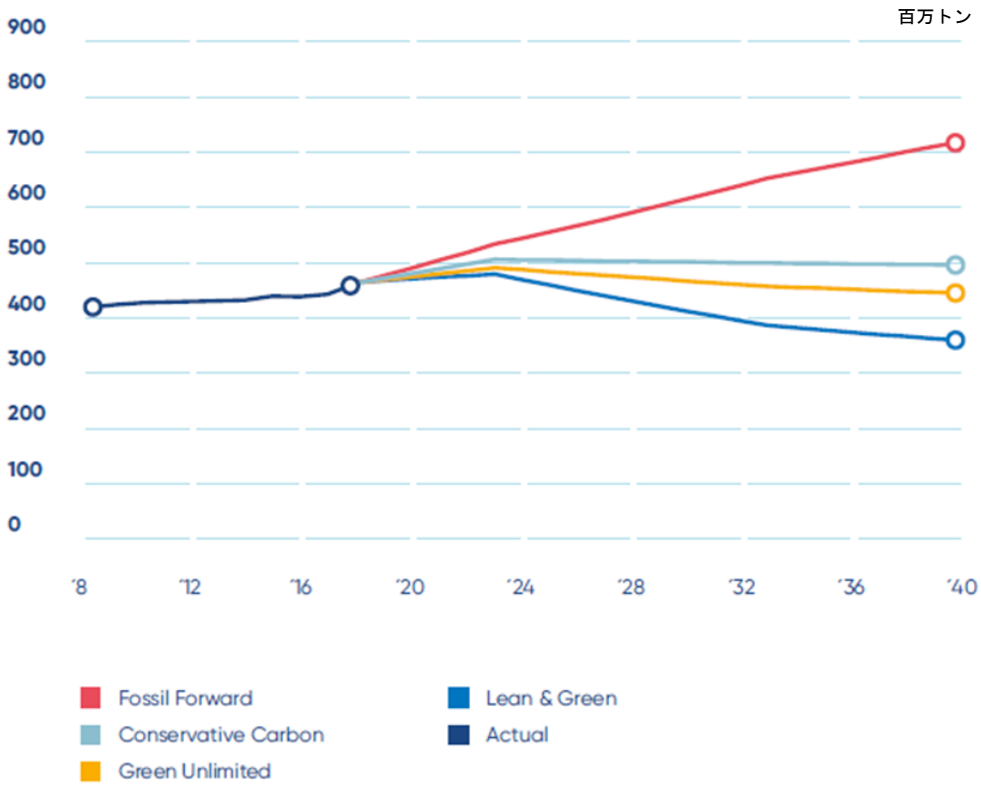
・世界的に電化が進み、原価の面で、非再生可能エネルギーと競争が起きる。電気自動車と自動運転車が増加し、代替燃料とグリーンレーン（優先車線）の需要が高まる。再生可能エネルギーの貯蔵も重要な要素である。

・エネルギーと原材料の効率的なシステム利用により、廃棄物とリサイクルの価値が高まる。化石燃料から２次原材料への転換は、新しい活動の創出につながる。
・経済の中心がアジアと中国へ移動する中、地政学的な緊張や貿易障壁（中国とアメリカ間の輸入関税やイギリスの EU 離脱など）は経済成長に対するブレーキとなる。特に、近海のマーケットでは、イギリスの EU 離脱による悪影響を受ける可能性があるが、中央ヨーロッパ、東ヨーロッパ、中央アジアへの輸送量は今後増加すると見込む。中国の一帯一路政策の影響でヨーロッパからアジアへの輸送が容易になったことで、南ヨーロッパやバルト海の港湾と競争することになる可能性がある。

また、これらが影響する貨物取扱量の長期的な見通しについて、４つのシナリオを予想している。このシナリオは、オランダ政府経済政策分析局や研究所、銀行と議論されたものである。

４つのシナリオのうち３つは、時間の経過とともに安定するか低下すると見込んでおり、これらは、エネルギーの転換が加速し、化石燃料の需要が減少する場合である。不確実性はあるものの、ロッテルダム港湾局では、エネルギーの転換は広範囲にわたる影響があると見ている。

**【現在までの貨物取扱量と将来見通し】**




（出典）Port vision 2030（2019）

1　Fossil Forward
化石燃料に依存し続けてはいるが、クリーンな生産と使用を行う。
世界の貿易と経済の成長－高
世界のエネルギー転換の速度－低

２　Conservative Carbon

石油に支配され、エネルギー価格は上昇し、再生可能エネルギーは追加コストが必要なものであり続ける。

世界の貿易と経済の成長－低

世界のエネルギー転換の速度－低

３　Green Unlimited

政府による効率的で抜本的な改革が再生可能エネルギーの使用を後押しし、転換が加速される。

世界の貿易と経済の成長－高

世界のエネルギー転換の速度－高

４　Lean & Green

再生可能エネルギーは推奨されてはいるが、追加コストが必要なものであり、補助金や税制などの政策に維持される。

世界の貿易と経済の成長－低

世界のエネルギー転換の速度－高

②社会の転換（仕事と技術の変化）

・経済のシフトは労働市場の変化を伴う。労働市場と教育システムは、技術の発展とデジタル化に適応しなければならない。

・エネルギーや原材料の転換、デジタル化における技術開発は、仕事の変化、生産性の向上、労働の役割の変化につながり、港での雇用の性質と規模は変化する。

・標準化された作業は自動化され、標準化されない作業への需要が高まるため、従業員の職業訓練レベルの上昇が予想される。

・転換のため、短期的には多数の技術スタッフ、幅広い分野で働くことができるエンジニアが必要になり、国内及び国際的な人材育成はますます重要になる。

・大量のデータを分析し、変換して顧客に提供するなど仕事の種類は変化し、多くの新しいスキルが必要になる。従業員の柔軟性と俊敏性が必要である。

・変化する需要への責任は、政府、雇用主、従業員組織で分担し、協力して取り組んでいる。

③地域の魅力向上（コンパクトで競争力があり、健康的で環境に優しい地域）

・経済及び社会の転換には、企業が投資したい、人々が暮らしたいと思う魅力が必要である。

・投資にとって魅力的な地域となるため、許可など法的な確実性、競争力のある料金、地域内及び地域外における物理的な接続、革新的エコシステムが不可欠である。

・化学産業における集中と統合による競争が激化している。

・港湾及び工業地帯と、健康な生活及び成長する都市に必要な空間のバランスが必要である。

なお、これらの課題に対する取り組みは以下のとおり。（優先順）

１　デジタル化への取り組み

２　高度なネットワークとアクセス性の強化

３　ロジスティクスチェーンの持続可能性向上

4　インフラへの投資と新しいエネルギーシステムへの取り組み
5　原材料と燃料システムの転換
6　安定した投資環境
7　高度な職業訓練の強化
8　労働市場と教育の連携
9　労働移動の推進
10　包括的な労働市場
11　都市化とメンテナンスのバランス
12　生活環境における健康と安全の改善
13　革新的エコシステムへの出資

改定版では、このように大きく３つの課題と 13 個の取り組みを示しているが、初版では、港の将来に大きな影響を与える可能性がある事項として、次の９つを挙げていた。

①世界経済のシフト
経済力はアジアへシフトしており、80 年代前半には 20%程度だったシェアは、2009 年には 27%であり、今後数十年で 40%以上になる。中国と同様に、ブラジル、ロシア、インド、インドネシアも経済力を持つ。ロッテルダム港では、戦略的な取り組みにより、新興国の企業と貨物量の増加が期待できる。

②天然資源の不足による地政学への影響
化石燃料、鉱石、水、食料、鉱物の需要と供給にミスマッチが起き、各国が供給を確保しようとするため、国際的な安定に影響がある可能性がある。削減、リサイクル、再利用が重要になる。ロッテルダム港では、化石燃料とレアメタルの価格上昇により再利用に関する活動が刺激され、新しい貨物の流れが生まれる。

③労働市場と知識経済の発展
港とその周辺での雇用は増加するが、西ヨーロッパでは高齢化が進んでいる。また、熟練した従業員はより重要となり、その労働市場は国際化し、コストに基づく競争が困難になる。ロッテルダム港では、質の高い技術的な知識に投資し、若者のキャリア追求を奨励する。
また、港へのサポートを維持するため、騒音、渋滞、悪臭などの環境問題を減らす努力が必要である。

④輸送車両の大型化
過去数年間で、船舶、航空機、貨物自動車のサイズが大きくなったが、この傾向は今後数年続くと予想する。大型船は寄港できる港の数が限られる。ロッテルダム港は、ヨーロッパのハブとしてだけでなく、大陸間輸送のハブに拡大することができる機能強化の機会が与えられる。

⑤物流チェーンの統合
企業は、在庫と輸送の見通しにより、サプライチェーンを最適でフレキシブルにする。また、

原材料の再利用が注目される。CO2 削減のため、物流のトレースが重要になる。ロッテルダム港には、物流関係者の協力により効率的で持続可能な競争力がもたらされ、荷主にとって CO2 排出量が少ないことが経済的に有利となり、優れたサービスを提供できる。

⑥気候変動と持続可能性

気候変動により、嵐、乾季、洪水、熱波などの異常気象が発生し、河川の水位が長期にわたり低下する可能性がある。持続可能性は製品の一部となり、競合他社との差別化に使用される。ロッテルダム港では、河川の水位の低下に備えて、はしけ、鉄道、トラックの輸送の方法を迅速に変えられるシステムが開発される。

持続可能なエネルギー技術は魅力的な立地の要因となるため、エネルギーの効率化、廃棄物のリサイクル、CO2 の回収、保管、再利用に重点を置き、ヨーロッパの他の工業地帯との差別化を図る。

⑦情報通信技術の発展

ネットワークシステムでの情報交換は今よりも一般的になり、従業員は現場から離れた場所で仕事ができるが、企業は秘密の保持が難しくなる可能性がある。ロッテルダム港は、ICT 技術による輸送とインフラを提供し、持続可能で効率的な物流チェーンに貢献する。

⑧エネルギーと燃料の変化

エネルギー生成は、熱、風、太陽光などの重要性が増し、バイオ燃料が増加する。ロッテルダム港は、船にも内陸輸送にも持続可能な燃料を供給することで、燃料補給港としての地位を維持する。

⑨ヨーロッパ製品

ヨーロッパの粗鋼生産量、基礎化学品の生産量は減少するが、高品質の製品に特化するようになる。産業クラスターの数が限られても、集中することで、世界市場で競争することができる。ロッテルダム港では、鉄鉱石や原油など原材料の流れは減少するが、化学薬品や粗鋼の流れは増加する。

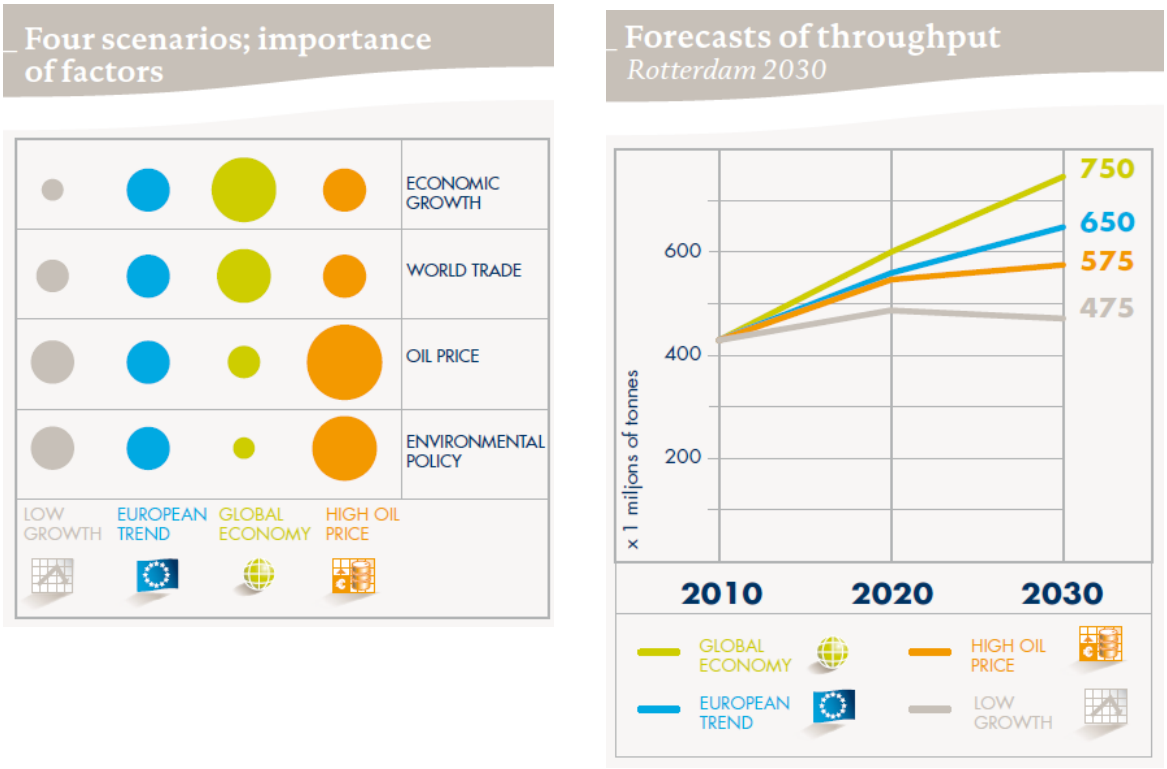
課題と取り組みの示し方は異なるものの、経済はアジア中心に移動すること、情報通信技術が発展することなど初版と改定版で共通の見通しあるが、レアメタル等天然資源の価格上昇のように改定版では記載のないものもあった。労働市場の見通しでは、初版では高齢化と人材育成の必要について触れていたが、改定版ではそれに加えて、仕事の種類が変化し、多くの新しいスキルが必要になるとの記載があり、これらは改定時点での見識をもとに見直されたものである。

また、課題を大きく３つとしたことで、例えばデジタル化やエネルギーの転換など経済に関する取り組みは、同じ課題への対応として併せて検討することができ、以前より柔軟な対応が可能になったものと考える。

改定版では、取り組みとして項目立てされていない気候変動に関するものは、経済の転換と地域の魅力向上への取り組みとして、「２　高度なネットワークとアクセス性の強化」と「12　生活環境における健康と安全の改善」に含まれている。

また、改定版と同じく、貨物取扱量の予測には、４つのシナリオが作成されている。

【重要な要因による４つのシナリオと貨物取扱量の見通し】




（出典）Port vision 2030（2011）

シナリオの要因は、改定版では、世界の貿易と経済の成長と、世界のエネルギー転換の速度の２つ、初版では、経済成長、世界貿易量、原油価格、環境政策の４つである。貨物取扱量は、初版では４つのシナリオ全てで増加するとしているが、改定版では、４つのうち３つは、安定または低下するとしている。改定版での貨物取扱量が増加する唯一のシナリオは、化石燃料に依存し続けてはいるがクリーンな生産と使用を行うとしている場合のみであり、最終的な貨物取扱量の予想は、初版のシナリオに近い約７億トンとなる。ロッテルダム港の貨物取扱量は、2019 年の報告書で４億 6,940 万トンであるが、そのうち石炭と原油は１億　2,664 万トンであり、石炭と原油の占める割合が大きいため、初版、改定版ともに環境政策と化石燃料の状況の影響は大きいと考えているものと思われる。

環境政策については、初版のシナリオのうち３つは、環境政策は慎重に実行されると見ていた。この時点では、温室効果ガスの削減に関する協定は、1997 年の気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書であり、欧州連合 15 か国は８％の削減が割り当てられていた。この目標は、京都議定書策定以前から再生可能エネルギーの普及に取り組んでいたヨーロッパにとってはそれほど困難な削減目標ではなかったと思われることと、全体でも先進国に対して５％削減が目標で、開発途上国の削減目標はなかったためと思われる。唯一の環境政策が厳格に実行されるとするシナリオでも貨物取扱量は増加するが、再生可能エネルギーに関連する産業が急成長することで、経済成長は維持されると見込んでいた。

改定版作成時にはパリ協定が発効しており、参加する全ての国に削減目標があることから、エネルギーの転換は世界規模の取り組みとなった。そのため、エネルギー転換の速度を要因とし、

再生可能エネルギーの増加により化石燃料の貨物取扱量が抑えられることで、貨物取扱量全体としては安定または低下と予想したと考えられる。なお、オランダには、パリ協定後の 2019 年に定めた政府の温室効果ガス削減目標（2030 年までに 49%、2050 年までに 95%を削減）があり、これもシナリオに反映されている。

### 4.1.3 目標と主な指標

改定版ポートビジョンでは、次の８つの目標が定められた。

1　付加価値の増加

オランダの GDP の発展にあわせて、成長を維持する。2017 年に 150 億ユーロ、年間 GDP 成長率を２％とすると、2030 年には 190 億ユーロになる。

2　雇用の創出

2018 年に港の直接的及び間接的な仕事は 38 万 5,000 あり、そのうち 10 万 1,000 が港湾地域にあった。これは、2007 年と比較して１万 5,000 増加しており、主に道路輸送及び卸売部門であった。今後の増加は、都市部の間接的な仕事と見込んでおり、2030 年には合わせて 18 万人以上の雇用を目指す。

3　脱炭素化

2018 年の港湾と工業地帯の CO2 排出量は、国の CO2 排出量の 18%を占めていた。パリ協定とオランダ政府の温室効果ガス削減目標により、2030 年までに 49%、2050 年までに 95%を削減することとしている。港湾と工業地帯では、産業、電力、輸送、建築環境、農業の５つの部門において、CO2 排出量削減に貢献する。

4　官民投資

2030 年の目標を達成するため、特に脱炭素化に必要なエネルギーと CO2 インフラには相当な投資が必要である。今後５年間は毎年 20 億ユーロの投資を誘致し、2030 年には合計 250 億ユーロから 350 億ユーロに達する。

5　アクセス性

国連貿易開発会議（UNCTAD）のライナー・シッピング・コネクティビティ・インデクッスでは、オランダのアクセス性には 2007 年から 2017 年の間ほぼ変化がなく、わずか２％の成長率であった。さらなる投資を行い、2030 年までにはヨーロッパで最も優れた接続港になることを目指す。

6　安全

2017 年の NSI（The Nautical Safety Index）は 7.95 で、目標の 7.0 を上回った。海事事故だけでなく、陸上での事故も可能な限り防ぐ必要がある。

7　空気の質

空気の質は、過去 20 年間で大きく改善し、法定基準に従っているが、生活環境の向上のため、さらなる改善を図る。国際海事機関（IMO）が、世界で使用されている燃料の硫黄基準を 2020 年までに 3.5%から 0.5%に削減するとした決定も参考とする。

8　ロッテルダム港の位置付け

ロッテルダムは、ヨーロッパ最大の海事ビジネスサービスクラスター及び世界最大の海事技術企業クラスターを持つ国際海事都市である。メノン・エコノミクスやバルチック海運取引所などの世界の主要ランキングで、より上位の位置を獲得する。

初版では、次の５つの目標と具体的な課題の記載であった。

1　ヨーロッパの産業クラスター

エネルギー生産とバイオベースの化学物質の開発がなければ、ロッテルダム港は 2030 年でも化石燃料に依存することになる。CO2 の回収・貯蔵、エネルギーの転換に取り組む。

ロッテルダムとアントワープの産業クラスターを統合すると、より効率的な取り組みができる。

課題
- 化学産業と電力用のバイオベースの原料を生産するガスクラスターの実現
- CO2 の回収・貯蔵の大規模システムを実現
- バイオマス貨物の認証と誘致
- 風力発電能力を倍増、港内での太陽電池電力の大規模利用を実現
- アントワープとロッテルダムの接続のため、パイプラインのルートを確保

2　グローバルハブ

ロッテルダム港と工業地域だけでなく、ヨーロッパ全体で、鉄道と内陸輸送のネットワークの拡大と効率的で持続可能な物流チェーンの実現に取り組む。

課題
- 貨物の積み替えのため、マースフラクテ２の前のエリアを確保
- ハーバーマスターの管理エリアの拡張
- 内陸の船やフィーダーのための十分な待機バースの実現
- Waalhaven で近海輸送のためクラスターを実現
- Waalhaven-Eemhaven エリアでバージサービスを実現
- Waalhaven-Eemhaven エリアで海事サービスクラスターを実現
- 船、鉄道、トラックのターンアラウンドタイムの改善
- 内陸ターミナル、鉄道、はしけのインフラ拡張

3　アクセシビリティの向上

Blankenbrug トンネルと A4 南高速道路の整備促進と既存の施設利用についての最適化を図る。

課題
・モーダルシフトを実現
・Blankenbrug トンネル及び A4 南高速道路の建設
・Oranje トンネル用の土地の確保
・Caland 鉄道橋の容量問題の解決
・ベルギーとフランス方向への鉄道の容量を増やす
・ドイツの Betuwe 貨物鉄道の接続を改善する
・オランダ北部方向への鉄道の容量を確保し、Deventer に新しい鉄道路線を建設する
・ロッテルダムとアントワープの間の水門の容量を増やす

4　生活の質の向上

港と居住区域の間に緑を増やし、騒音、渋滞、悪臭などの環境問題を減らす。

課題
・地域レベルでの生活環境の関連する問題への対処
・港の開発に沿った住宅開発のための包括的な計画の開発

5　イノベーション

目標を実現するため社会的改革（決断力と組織力）が必要である。

課題
・従業員のための新しい公共交通機関の開発と実現
・よりクリーンなトラック、船舶、鉄道、内陸船の開発
・港における土地利用効率の向上
・企業、研究機関、政府機関のパートナーシップの強化
・イノベーションをテスト及び拡張するための設備の開発
・国土計画法における柔軟な計画システムの開発
・環境空間の明確な定義を決定する
・環境ライセンスの管理システムの開発
・ドルトレヒトとの統合と成長の実現
・Moredijk との統合と成長の実現
・港湾関連ビジネスサービス産業の買収

改定版では、初版の５つの目標を８つにし、それぞれに数値の指標が設定された。内容としては、新たな目標を設定したのではなく、定量的指標に合わせて細分化し、設定しなおしたと言える。定量的な指標は、進捗や達成状況を把握しやすく、客観的で公平な評価が可能であるとし

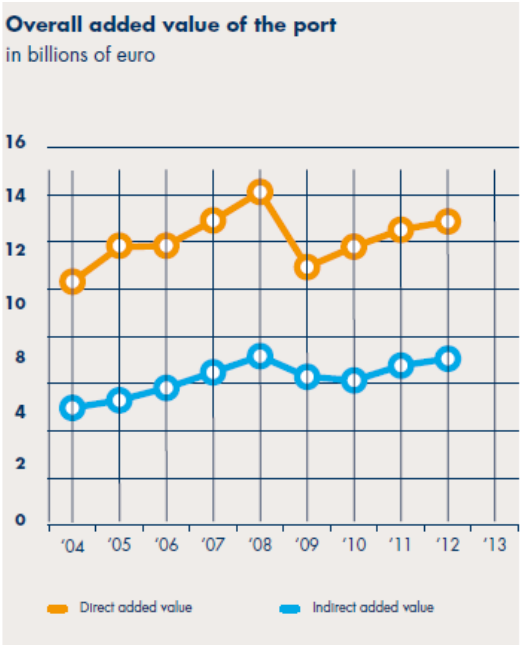
て、日本でも地方公共団体の各種計画でもよく用いられているものである。これをもとに、進捗の把握や行動計画の設定、業務の改善を行う。ロッテルダム港湾局では、ポートビジョンの進捗報告を毎年行うこととなっているため、進捗が把握しやすく分かりやすい定量的な指標を設定したと考えられる。また、初版にあった具体的な課題の記載が改定版ではなくなっているが、定量的な指標を導入したことで、その達成状況や社会情勢の変化により行動計画を設定し対応できるため、より柔軟性を持ったと考える。

なお、ポートビジョンの進捗報告については、最新の報告は公表されていないが、毎年公表されている年次レポートで、付加価値など一部の目標については状況が掲載されている。現在見ることができる 2014 年のポートビジョンの進捗報告では、初版の５つの目標とその課題に対する報告ではなく、改定版の目標に近い 11 項目であり、これは、2030 年の将来構想は変わらないものの、経済成長やエネルギー転換の速度などに重要な変更があったためとしている。また、どの項目も、数値での報告がされている。以下に、2014 年のポートビジョンの進捗報告から、改定版の目標と同じ６項目について紹介する。

〇2014 年ポートビジョンの進捗報告より数値による報告の例

・付加価値

2004 年から 2008 年にかけて、港での雇用機会は大幅に増加した。2009 年から 2012 年にかけては安定していた。

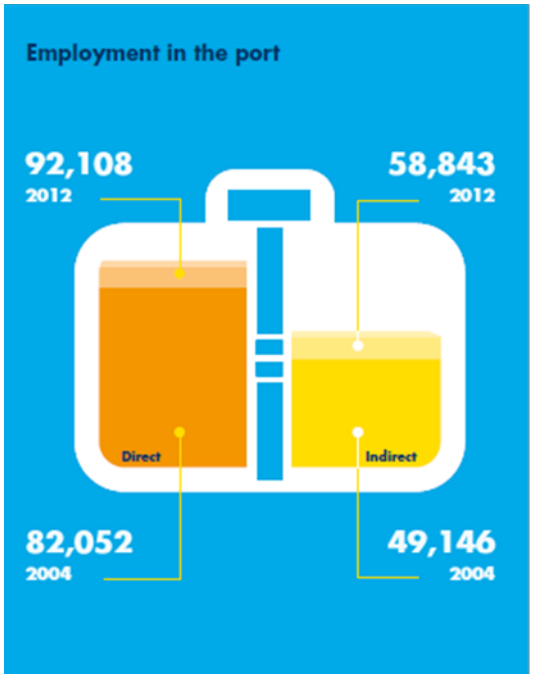



橙：直接的なもの

青：間接的なもの

・雇用

2004 年から 2008 年にかけて増加した。




橙：直接的なもの

2004 年　82, 052

2012 年　92, 108

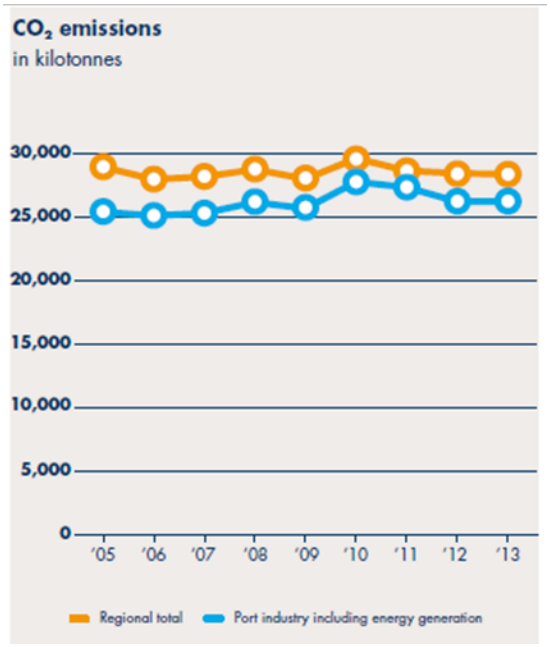
黄：間接的なもの

2004 年　49, 146

2012 年　58, 843

・CO2 排出量

2005 年から 2012 年の間、港の貨物取扱量は増加したが、CO2 排出量は横ばいであった。港の CO2 は工業地帯での産業活動に起因する可能性がある。

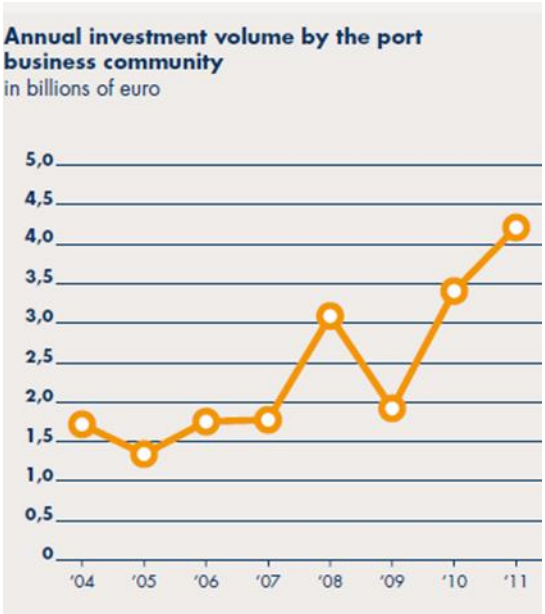



橙：地域の総計

青：エネルギー生成を含む港湾産業

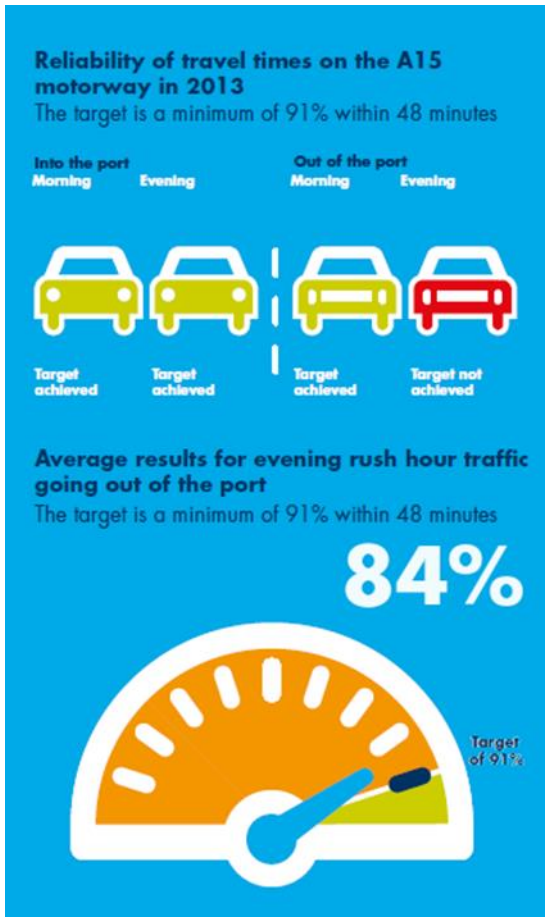
・投資額

2004 年から 2011 年の間に 2 倍以上に増加した。




・アクセシビリティ

部分的に解決されてはいるが、ボトルネックが存在している。




A15 高速道路の移動時間の信頼性：

目標は 91%以上が 48 分以内となること

夕方、港から出る方向で渋滞が発生している。

目標 91%のところ 84%達成

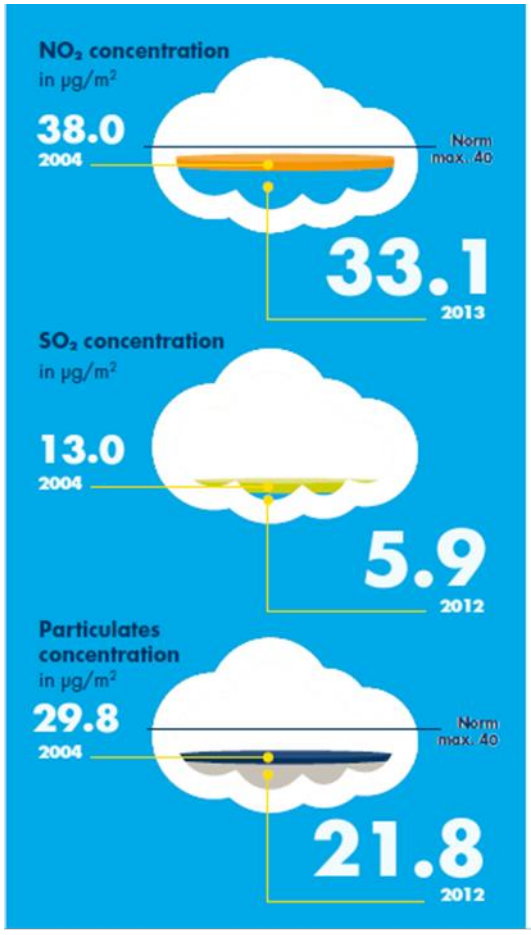
・空気の質

過去 10 年間、NO2、SO2、PM10 などの大気汚染物質の濃度は、貨物取扱量の増加にもかかわらず大幅に減少した。

NO2 濃度：基準　最大 40
2004 年　38.0
2013 年　33.1

SO2 濃度：
2004 年　13.0
2012 年　 5.9

粒子状物質の濃度:基準　最大 40
2004 年　29.8
2012 年　21.8




（出典）Progress Report（2014）

ポートビジョンの進捗報告は、このように、数値による達成状況が記載されていると推察する。達成状況の説明とともに、社会情勢の変化や目標が記載されていれば、より把握しやすいものとなり、ロッテルダム市や中央政府などパートナーの理解も得やすくなるだろう。

## 4.2　気候変動に関する将来目標

気候変動に関する将来目標は、オランダでは、パリ協定とオランダ政府の温室効果ガス削減目標により、2030 年までに 49%、2050 年までに 95%を削減としている。改定版ポートビジョンでは、目標と主な指標３の脱炭素化で、オランダ政府の目標へ向け、港湾と工業地帯では産業、電力、輸送、建築環境、農業の５つの部門において、CO2 排出量削減に貢献するとしている。

13 個の取り組みのうち、高度なネットワークとアクセス性の強化と生活環境における健康と安全の改善に該当し、目指すものはそれぞれ次のとおりである。

○取り組み２　高度なネットワークとアクセス性の強化
・必要なモニタリングと対策の適切な決定により、港と背後地のインフラは気候変動に強い。
・気候変動は、水上及び陸上のインフラの建設、保守、改修のための計画に考慮される。
・干ばつ、洪水、河川の低水位または海水面の上昇、高温によるアスファルトや橋の損傷に伴うパイプラインの損傷に適切に対処できる。
・すべての輸送手段は気候変動からの回復性を備えている。

○取り組み 12　生活環境における健康と安全の改善

・海面上昇の結果、経済的損害を被る可能性のある港と堤防の外側の地域は、Maslant Brrier によって高潮から守られる。

**【Maslant Brrier：コンピュータ制御された水門】**



（出典）オランダ政府インフラストラクチャー・水管理省ホームページ

なお、初版のポートビジョンでは、先述のとおり、気候変動は港の将来に大きな影響を与える可能性がある事項９つのうちの１つとし、さらに５つの目標のうちの１つ「ヨーロッパの産業クラスター」にもエネルギーの転換についての記載があった。

改定版では、初版でのエネルギーの転換や産業クラスターを含む事項として、高度なネットワークとアクセス性の強化への取り組みとしたものに加え、新たに生活環境における健康と安全の改善への取り組みが追加されたが、これは改定版で新たな課題とした地域の魅力向上に対するものであり、海面上昇や高潮から地域を守るとしている。改定版では、これらの目標を分かりやすく「脱炭素化」とひとまとめにされた。その説明のなかで、港と工業団地の CO2 排出量が国の排出量の 18%であると分析していることから、港には排出量分は削減目標を達成する責任があると考えていると思われる。

また、ロッテルダム港では、初版作成時から化石燃料に依存しない将来を目指し、再生可能エネルギーの生産と利用や、CO2 の回収・貯蔵を課題としていた。そのため、10 年後の現在は、初版で課題としていた取り組みのうちから、風力発電など再生可能エネルギーへの転換のように実施中のもの、CO2 の回収・貯蔵のように、実施に向け着手し、進捗中のものも見られる。

また、港と工業地帯は、河川や運河、海水面よりも低い土地を利用するため、河川の水位の変化が輸送などの港の機能に与える影響を検討し、そのための具体的な対応と取り組み状況を公表することで、港の利便性や安全性を利用者に示し、将来の構想である現在の地位を維持していくことにつなげていると考えられる。

## 4.3　持続可能な経済開発のための開発目標

持続可能な開発目標（SDGs）とは、2001 年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された、2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標である。

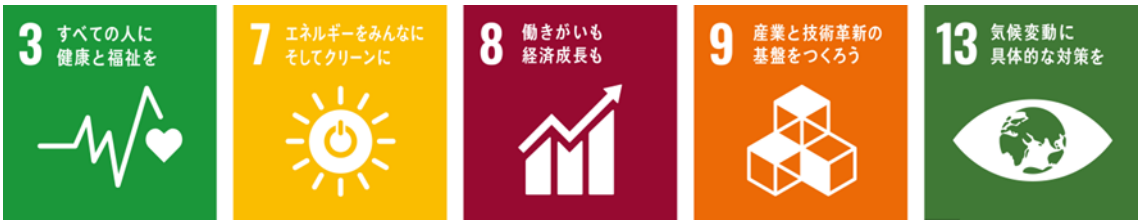
**【持続可能な経済開発のための開発目標】**




（出典）国連広報センターホームページ

ロッテルダム港湾局は、これら 17 の SDGs のうち、特に港湾に関連する５つに焦点を当て、オランダの SDGs 達成への直接的な貢献を測定することとし、さらに８つの目標にも SDGs を関連させた。

〇港湾に関連する５つの SDGs と８つの目標




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ・安全<br>・空気の質 | ・脱炭素化<br>・官民投資 | ・付加価値の増加<br>・雇用の発展<br>・官民投資<br>・アクセス性<br>・安全<br>・ロッテルダム港の位置付け | ・官民投資<br>・アクセス性<br>・空気の質<br>・ロッテルダム港の位置付け | ・脱炭素化<br>・官民投資 |

（出典）国連広報センターホームページ、
Port vision 2030（2019）をもとに作成

# 5.　脱炭素化に向けた先進的な取り組み

2020 年 10 月、日本政府は、2050 年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすると発表した。温室効果ガスの削減は、今後、港においても必ず取り組むべき事業であることから、ロッテルダム港の先進的な取り組みとして、カーボンニュートラルに関するものを紹介する。

## 5.1　カーボンニュートラルへの３つの事業

ロッテルダム港では、CO2 の年間排出量を 2,500 万トン、その内訳を海上輸送 87%、内陸輸送９%、停泊中の船舶２%、コンテナの取り扱い１%、その他１%と分析し、３つの事業を、現在、５年以内、2030 年以降の３つのステップに分け、削減に取り組んでいる。進捗中の事業とあわせて紹介する。

①効率的なインフラ開発と CO2 の回収・貯蔵

現在の取り組み
熱と蒸気のパイプラインの拡張、CO2 パイプラインと貯蔵の構築、
企業におけるエネルギーの効率化、輸送におけるエネルギーの効率化

５年以内の取り組み
余熱の供給、蒸気の交換、CO2 の運搬

2030 年以降の取り組み
持続可能な熱供給、蒸気の電化と再生可能エネルギー、CO2 は貯蔵から使用へ、
CO2 の貯蔵より電力や水素の使用へ

進捗中の事業
熱と蒸気のパイプライン（工業地帯で発生する熱や蒸気の再利用）、
CO2 パイプラインと貯蔵の構築、CO2 排出量の少ないプラント

②新しいエネルギーシステム

現在の取り組み
洋上での風力発電、電力網のアップグレード、水素網の構築、グリーン水素の試行、
超深度地熱の試行

５年以内の取り組み
北海風力発電ハブの建設、電化の展開、ブルー水素の展開、グリーン水素の増強、
地熱の増強

2030 年以降の取り組み
グリーン水素と北海風力発電ハブ、電化の早期展開、グリーン水素の展開、
地熱の展開

進捗中の事業
風力発電の強化、ブルー水素の生産と使用に関する実現可能性調査、
水素パイプラインの建設計画、石炭火力発電からバイオマスへの転換、
港湾局でのエネルギー転換（巡視船の燃料や通勤手段など）

水素燃料は、天然ガスなど化石燃料から製造するもの、製造に使用する電力が化石燃料由来のものをブルー水素、再生可能エネルギー由来の電力を利用して、水を分解し製造するため CO2 を排出しないものをグリーン水素という。ロッテルダム港では、ブルー水素の利用から始まり、グリーン水素の試行、展開と、削減目標達成へ向けて、より CO2 排出量の少ないものへと強化されていく。

③原材料と燃料システムの転換

現在の取り組み
初の廃棄物から化学薬品を生成するプラント、初の熱分解プロジェクト、
バイオベースの化学プロジェクト、CO2 排出のない内陸輸送の試行、
バイオ燃料の試行

５年以内の取り組み
廃棄物から化学薬品への取り組み増強、熱分解とバイオ燃料の増強、
CO2 排出のない海上輸送の増強

2030 年以降の取り組み
廃棄物・バイオマス・水素による持続可能な化学産業の増加、
再生可能燃料（バイオ燃料、合成燃料、水素、電気、グリーン LNG）の増加

進捗中の事業
廃棄物を原料として再利用・リサイクル・エネルギーへ転換、
汚染された建材のリサイクルプラント建設、
廃棄物から化学薬品を生成するプラント開発

これらのうち、既に着手している廃棄物を原料としたエネルギーの転換及び CO2 排出のない海上輸送の増強へ向けての取り組みと、CO2 パイプラインと貯蔵の構築についての取り組みを紹介する。

## 5.2　気候に優しい海上輸送インセンティブ制度

ロッテルダム港湾局では、最も排出量が多いと分析している海上輸送から発生するCO2削減のため、財政的な支援なしには軌道に乗るのが困難な事業へのサポートとして、代替燃料を使用するための設備やシステムへの投資及び通常の燃料と比較した代替燃料の追加コストについて、2019年1月17日から2022年12月31日までの間、総額500万ユーロの資金提供を行っている。

このスキームは、代替燃料を使用してCO2を削減することを目指す運送業者、用船者、船主、燃料生産者及び供給者、船のエンジンメーカーなどすべての港湾関係者が、事業費の最大40%まで利用できる。利用するためには事前に英語またはオランダ語での申請が必要で、内容については、ロッテルダム港湾局が基準をクリアしているかを評価することになっている。事業の条件等は次のとおりである。

①事業の条件

・代替燃料は、バイオ燃料または合成燃料、または電気または燃料電池の適用を伴うものであること。
・バイオ燃料は、ヨーロッパ及びオランダの法律及び規制に準拠していること。(残留物や廃棄物から生成される高度なバイオ燃料であること。)
・CO2排出削減量は、現在使用している軽油やディーゼル油と比較して最低でも50%以上であること。
・代替燃料の補給はロッテルダム港で行うこと。

②申請に必要な内容

・目的と結果を含む事業の説明
・代替燃料の仕様、活動の概要と計画を含む行動計画
・CO2排出削減量などの条件を満たすとした根拠
・申請額の内容及び総事業費
・この制度を利用しないと事業を進めることができない理由
・目的達成のための監視方法

③評価基準

・CO2排出削減量
・ロッテルダム港の役割と立場
・代替燃料の実現可能性と将来性
・代替燃料の革新的な特徴
・関係する事業者等の資質
・財務諸表、定款などの提出を求めることがある
・申請書の受領から1か月以内に決定する

また、参加が認められてから6か月以内に事業を開始すること、達成したCO2排出削減量やフォローアップ活動を報告することが義務付けられる。なお、ロッテルダム港湾局が実施する他の資金提供を受けている事業は、このスキームの対象外である。

## 5.3 ポルトス計画

2019年の主な取り組みにもあるCO2の回収、輸送、貯蔵を行う事業は、Port of Rotterdam CO2 Transport Hub and Offshore Storageを略してPorthosと名付けられている。ロッテルダム港の工業地帯からパイプラインでCO2を輸送し、これを北海の空のガス田に貯蔵する計画である。

オランダのCO2排出量削減目標達成のため、ロッテルダム港での取り組みは非常に重要であり、既に少量のCO2は温室で植物の成長促進に活用されているが、この計画ではさらに250万トンを削減できる見込みである。これは、ロッテルダム港の排出量の10%に相当する。

この事業については、2018年に実現可能性の調査を行い、2019年６月にロッテルダム港湾局、ガスニー社（ガス会社）及びEBN社（国営の石油・ガス会社）で構成する事業主体と、石油関連企業４社（エクソンモービル、シェル、エア・リキード、エア・プロダクツ）とで共同開発契約を締結した。2020年は、環境影響評価と許可や輸送及び保管インフラの技術開発等に取り組むこととし、11月には2019年６月の共同開発契約に続き、４社と新たに輸送及び保管契約の実現に向けた合意を行った。

2022年に最終的な投資計画を決定することとしており、これが決定された場合、2022年から2023年にかけて建設し、2024年の運用を目指している。石油精製所など現時点では代替手段がない産業や、再生可能エネルギーの使用や電気自動車などエネルギーの転換が十分に行われていない時期に、CO2削減の機会を最速で提供するものである。

なお、この計画はアントワープ港及びノースシーポート（オランダの北海沿岸のVlissingenからベルギーのGhentまでの港湾地域）とのパートナーシップを伴うため、欧州委員会の助成金の対象である。複数の企業から排出されるCO2を対象としていることで、単独の企業による整備と比較してかなりのコスト上の利点が得られるとしているが、これまでもオランダ政府企業庁のCO2削減に関する補助制度や、調査についても欧州委員会の助成金を利用し、負担の軽減を図っている。これらをさらに利用し、排出権取引制度のコストとポルトス計画のコストとのギャップを埋め、市場での競争力を維持するとしている。2020年10月に提案された欧州委員会の資金提供が承認された場合、合計で４億5,000万から５億ユーロの投資額となり、負担はかなり軽減される見込みである。

〇ポルトス計画の概要

・企業が排出するCO2はパイプラインで回収され、一部は温室で植物の成長促進に活用される。陸上のパイプラインは約30kmとなる。

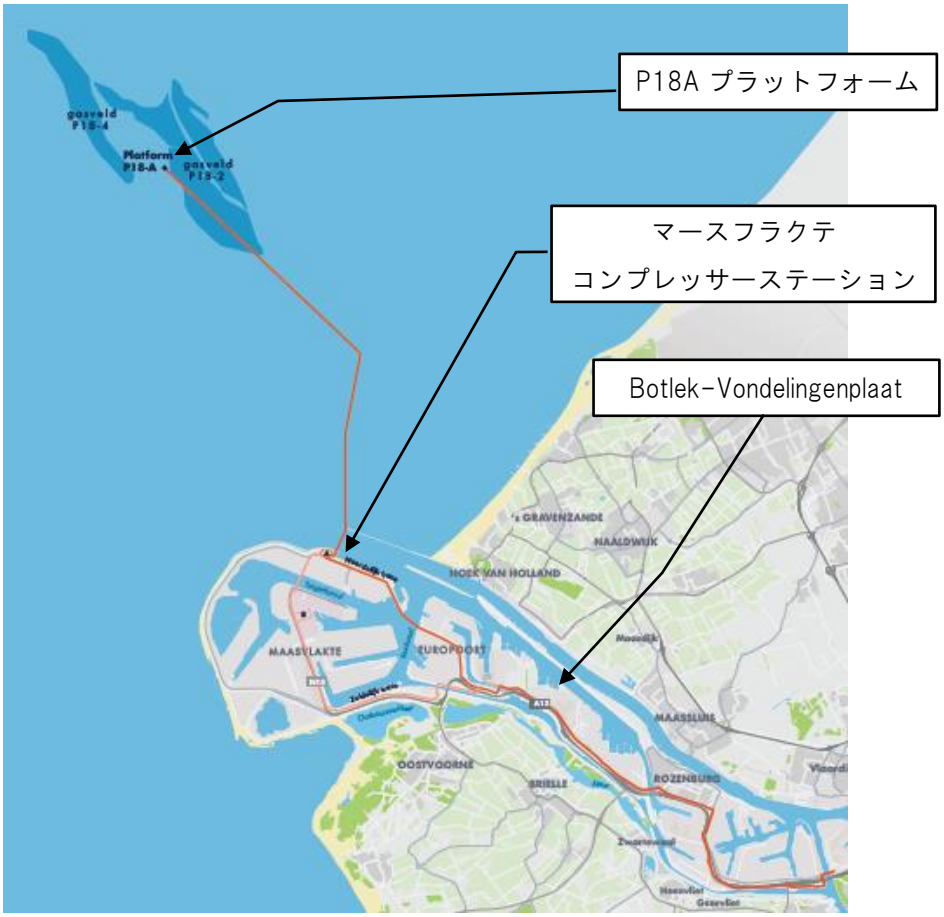
・貯蔵のためのパイプラインは、Botlek-Vondelingenplaatを経由し、マースフラクテまで、高速道路沿いのパイプラインスリットに敷設される。

・マースフラクテのコンプレッサーステーションで加圧し、海岸から約20km離れた、空のガス田で貯蔵する。

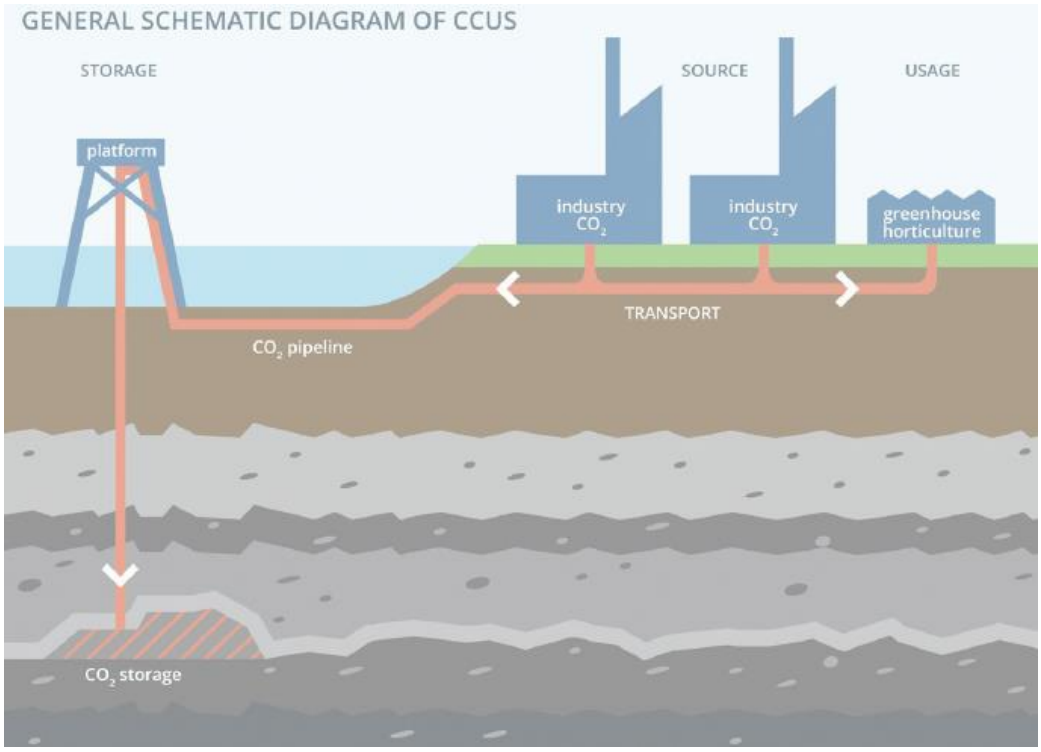
・空のガス田は、北海の３km以上下にある多孔質砂岩の貯留層に存在する。

・TAQA（アラブ首長国連邦の国営エネルギー関連企業）が運営するP18Aプラットフォームが使用可能である。

【ポルトス計画の位置図】




【CO2 の回収、輸送、貯蔵を行う事業の一般的な概略図】




（出典）ポルトス計画ホームページ

# 6. 考察

ロッテルダム港の取り組みや計画と、横浜港の取り組みや計画とを比較し、今後の港湾経営にとって重要になると思われる施策や、経営に必要な計画とその策定内容について考察する。

## 6.1 港湾の脱炭素化への取り組み

港湾の背後には工業地帯があり、工業地帯ではその活動の中で温室効果ガスを排出しているため、脱炭素化への取り組みは港湾として必須のものである。先述したロッテルダム港での２事業のうち、ポルトス計画は、CO2 の回収と貯蔵を行うもので、2018 年から調査を行い、2024 年の運用を目指している。石油精製所など現時点では代替手段がない産業や、再生可能エネルギーの使用や電気自動車などエネルギーの転換が十分に行われていない時期に、CO2 削減の機会を最速で提供するとしている。これは、工業地帯に石油精製所が立地しており、沖合に空のガス田があるというロッテルダム港の現状を踏まえ、CO2 削減のスピードと方法を分析し、事業化していると考える。また、代替燃料の事業化に対する支援は、１つの港が行うには規模の大きな事業のように感じられるが、支援する条件の一つとして、燃料の補給をロッテルダム港で行うこととしているため、事業化された場合に現在貨物取扱量の一定割合を占める原油の取扱量が減少しても、それに代わり、新しい燃料の取扱量が増加するという利点がある。2030 年までに温室効果ガス 49%削減としたオランダ政府の目標と港の CO2 排出量、貨物取扱量の分析を踏まえた、主体性のある積極的な事業であると考える。なお、この制度は申請者の国籍や事業種別を限定せず、書類はオランダ語だけでなく英語でも受け付けることも国際的な港の取り組みとして適切であり、２事業とも、ヨーロッパ最大の港であり続けるという将来構想にふさわしい取り組みであると考える。

ロッテルダム港での脱炭素化への取り組みは、この２事業以外にも、洋上での風力発電などが実施されている。日本と比較して早くから取り組みを進めている理由は、２つあると考える。１つめは、ロッテルダムが日本よりも高緯度に位置し、干拓によって作られた土地であるため、温暖化による影響が大きいことである。パリ協定の目的である「世界の平均気温上昇を産業革命前から２度未満に抑える」のように、温室効果ガスによる気温上昇はよく平均気温で表されるが、地球全体で２度上昇する場合、高緯度の地域では２度以上の上昇となり、気温上昇とその速さが生態系や環境に与える影響は大きい。河川港であり、工業地帯は干拓地を利用するロッテルダム港では、脱炭素化への取り組みは港の存続に欠かせないものである。２つめは、ロッテルダム港は、将来構想にあるように、ヨーロッパで最も重要な港湾と工業地帯であり続けるため、問題に対して先進的かつ積極的に取り組む姿勢を持っていることである。また、ロッテルダム港湾局が会社であることで、日本の港湾管理者である地方公共団体よりも迅速に事業化や予算化、資金調達ができ、より柔軟で野心的に取り組めるものと思われる。

次に、横浜港の取り組みを紹介する。主に港湾使用料の減免を行っている。

①グリーン物流の推進

トラックより CO2 排出量が少なく、道路渋滞緩和にも効果がある内航輸送や、コンテナバージ輸送による海上コンテナの国内輸送拡大に取り組む。そのための入港料または岸壁使用料の減免を行っている。

【ホームページで公開されている港湾使用料の減免制度】

| 減免する事由 | 入港料<br>減免額 | 岸壁使用料<br>減免額 |
|---|---|---|
| (1)コンテナ貨物の輸送に供しているはしけ及びプッシャーボート等が横浜港に入港したとき | 全額 | なし |
| (2)横浜港を定係地とするコンテナ貨物の輸送に供しているはしけ及びプッシャーボート等が停留地として岸壁を使用したとき | なし | 75%相当額 |

（出典）横浜市ホームページ

②環境に配慮した船舶に対するインセンティブ制度

平成 29 年４月から、WPSP（World Ports Sustainability Program）が認証した船舶の ESI（Environmental Ship Index）スコアが 30 以上の船舶またはグリーンアウォード財団が認証した船舶が入港したときに、入港料を減免している。

・減免の対象

ESI スコア 30 以上で横浜港に入港する外航船

グリーンアウォード財団の認証を取得した横浜港に入港する外航船

・減免率

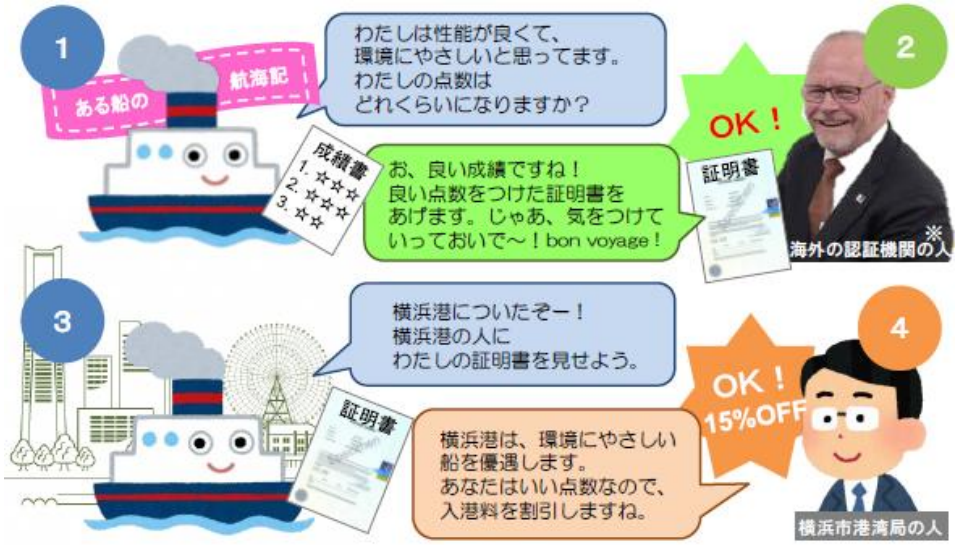
入港料 15%減免

他のインセンティブと重複した場合、100%を上限として上乗せする

・必要書類

ESI、グリーンアウォード共に制度運営者が発行する証書の写し、入港料減免申請書

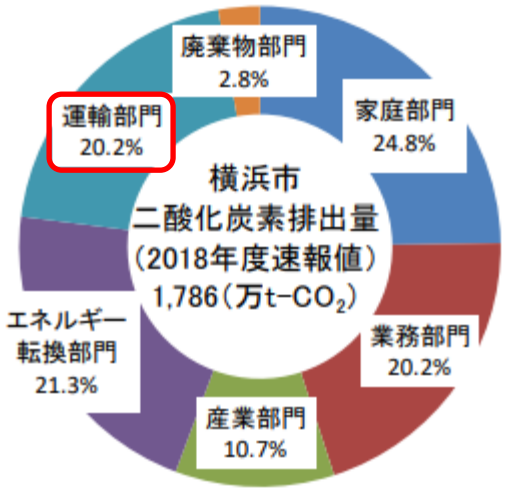
【ホームページで公開されている制度説明：子供向けにも紹介されている】




（出典）横浜市ホームページ

ロッテルダム港では、港の CO2 排出量を分析し、削減を目指していたのに対し、横浜港の CO2 排出量の試算や削減目標はない。市全体の CO2 排出量の算定と削減目標があり、これに含まれることとなる。横浜市での所管は、温暖化対策統括本部であり、その分析では、CO2 排出量の約２割が運輸部門とされている。横浜市の CO2 排出量、部門別排出量のうち運輸部門の内訳、並びに行程表と指標は次のとおりである。

【横浜市の CO2 排出量】



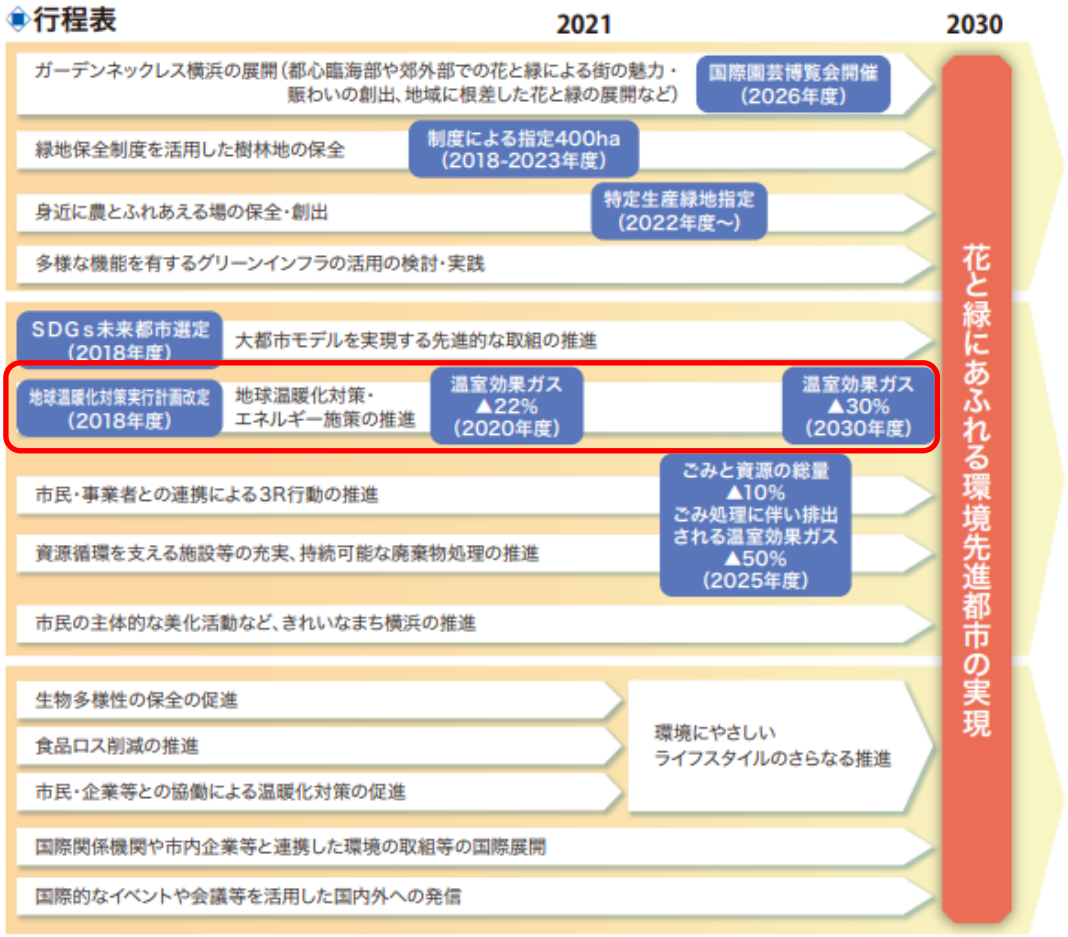

【横浜市の CO2 部門別排出量のうち運輸部門の内訳】

単位：千 t-CO2

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 自家用自動車 | 2,077.5 | 1,967.7 | 1,832.7 | 1,736.8 | 1,861.4 | 1,906.7 |
| 営業用自動車 | 217.2 | 217.0 | 210.6 | 199.8 | 197.3 | 198.5 |
| 貨物自動車 | 1,323.2 | 1,295.6 | 1,270.9 | 1,224.0 | 1,204.5 | 1,255.6 |
| 自動車計 | 3,617.9 | 3,480.3 | 3,314.2 | 3,160.5 | 3,263.1 | 3,360.8 |
| 鉄道 | 369.4 | 314.3 | 393.5 | 406.3 | 402.9 | 381.4 |
| 船舶 | 150.3 | 153.5 | 161.3 | 153.5 | 162.9 | 142.5 |
| 合計 | 4,137.6 | 3,948.1 | 3,869.1 | 3,720.3 | 3,829.0 | 3,884.7 |

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,916.6 | 1,925.1 | 1,931.0 | 1,738.8 | 1,787.7 | 1,688.6 | 1,714.5 | 1,708.6 |
| 188.6 | 180.9 | 189.6 | 182.1 | 178.7 | 170.5 | 169.9 | 155.1 |
| 1,215.4 | 1,217.5 | 1,182.9 | 1,154.1 | 1,114.2 | 1,145.9 | 1,185.8 | 1,140.4 |
| 3,320.6 | 3,323.5 | 3,303.6 | 3,075.0 | 3,080.6 | 3,005.0 | 3,070.3 | 3,004.1 |
| 412.7 | 461.6 | 441.3 | 435.7 | 414.9 | 462.4 | 468.3 | 445.0 |
| 145.2 | 156.0 | 150.2 | 170.6 | 167.6 | 172.1 | 169.7 | 163.4 |
| 3,878.5 | 3,941.0 | 3,895.0 | 3,681.4 | 3,663.1 | 3,639.4 | 3,708.3 | 3,612.5 |

【戦略２「花と緑にあふれる環境先進都市」の行程表】




【政策 10「地球温暖化対策・エネルギー施策の大都市モデルの創造」の指標】

◉指標

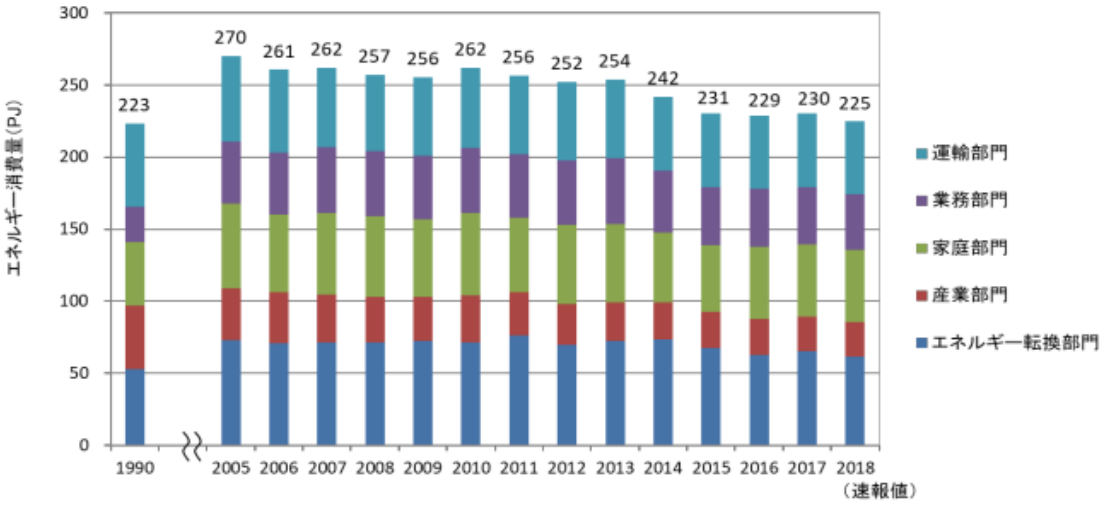
| | 指標 | 直近の現状値 | 目標値（33 年度末） | 所管 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 市域の温室効果ガス排出量※1 | 1,734 万 t-$CO_2$ / 年（27 年度） | 25 年度比 22% 減（32 年度） | 温暖化対策統括本部 |
| 2 | 新築住宅のうち、より高い環境性能を持つ住宅の割合※2 | 17%（4 か年平均） | 20%（4 か年平均） | 建築局 |

※1　2010 年度の電力排出係数を使用して算定
※2　4 か年の期間に着工した新築住宅のうち、次の①から③のいずれかを満たす住宅の割合
①長期優良住宅、②低炭素認定住宅、③ CASBEE 横浜 A ランク以上で省エネ基準を達成

（出典）横浜市ホームページ

横浜市の部門別 CO2 排出量の分析では、これまで削減が進んでいるのはエネルギー転換部門であり、運輸部門の排出量の減少は、削減の取り組みの結果ではなく、電気や燃料等のエネルギー消費量の減少に伴って排出量が減少したものと分析されていた。

【横浜市の部門別エネルギー消費量】




（出典）横浜市ホームページ

横浜市港湾局では、港の市内経済波及効果を３割と推計しており、そうであれば CO2 排出量も少なくはない。船舶の CO2 排出量の規制は国際的に取り組まれているが、港湾管理者として港湾利用者と連携し、温室効果ガスの排出量を分析し、削減量の目標を設定したうえで、主体性を持って削減に取り組むべきである。現在、減免制度を実施しているが、減免制度は、港湾管理者である地方公共団体の歳入に影響するため、予算編成時に検討する必要があり、迅速な対応が難しい。また、実施期間や完了の判断も難しいものである。収入を減らすのではなく、ロッテルダム港湾局のような代替燃料の事業化に対する支援や、民間の投資による排出量削減を促進する制度のように、貨物取扱量が増え、将来的に増収が見込める事業が必要であると考える。

## 6.2　港湾の経営戦略計画

ロッテルダム港のポートビジョン 2030 では、長期的な目標や指標、取り組みが、根拠となる分析や将来見通しとともに示されている。2019 年の改定に当たっては、ロッテルダム港湾局の取締役会によって承認され、ロッテルダム市議会に採択された。計画の進捗状況は、進捗報告により監視されるとしている。また、ポートビジョンには、地方公共団体における財政計画のような財政運営の内容や目標の記載はないが、ロッテルダム港湾局は会社組織であるため、年次レポートで財務諸表が公表され、詳細の説明がされている。年次レポートには、投資や金融資産のリスク管理の状況のほか、取締役及び経営陣の報酬など詳細な記載がある。

次に、横浜港に関連する計画を紹介する。現在、横浜港に関連する計画は、横浜港港湾計画、港湾管理者である横浜市の総合計画、横浜市港湾整備事業費会計会計運営計画の３つがある。

まず、横浜港港湾計画は、港湾法に基づき、港湾管理者が 10～15 年後を目標年次として定める港湾の開発や利用等に関する計画である。国の基本方針を指針とし、省令により基本的な記載事項が定められており、港湾における開発や利用の根拠となるものである。策定の手続きは、計画を策定または変更するときは審議会の意見を聴かなければならなく、また、その港湾計画を国土交通大臣に提出しなければならない。さらに、提出された港湾計画について、国土交通大臣は交通政策審議会の意見を聴かなければならないとされている。基本的な記載事項には、施設整備や

土地利用のほか、効率的な運営があるが、これは、民間の能力を活用した港湾の運営に関する取り組みと、実施する区域を定めるものである。なお、国の基本方針は、港湾の中長期政策「PORT 2030」のとりまとめを契機とし、令和元年６月に抜本的な見直しが行われた。理由は、国内外の社会情勢の変化の中で、港湾政策における国や港湾管理者、民間企業、地域団体等が連携し取り組むべき内容は大きく変化しているためとしている。この新たな指針で、特に戦略的に取り組む事項は次の３つである。

１　我が国の産業と国民生活を支える海上輸送網の構築と物流空間の形成
２　観光立国と社会の持続的発展を支える港湾機能の強化と港湾空間の利活用
３　国民の安全・安心を支える港湾機能・海上輸送機能の確保

これに基づく横浜港の将来構想は次のとおりである。

**【ホームページで公開されている横浜港港湾計画の一部】**




（出典）横浜市ホームページ

この計画では、国内外の社会情勢の変化を反映した国の基本方針があり、それに基づくため、社会情勢の変化は計画中に見込まれているものである。また、競合しあうことで過剰な投資にとならないよう、または地域で方向性が異ならないよう、統一された方針や視点はあるべきと考える。

将来構想を考えるとき、地域特有の事情や、発展に不可欠な要素である産業や環境等の情勢の変化を予想し、それらへの対応を検討する過程があるが、港湾計画には検討の結果である施設整備や土地利用の内容が示されている。別冊の資料には、現状の分析、推計や見通しの記載もあるが、市民には分かりにくいものであり、その分析を将来構想や取り組みに紐付けしながら、概要の説明があれば理解されやすい。また、その推計の方法についても説明が必要であると考える。

例えば、ロッテルダム港では環境政策やエネルギーの転換が変動の要因となっていた貨物取扱量の見通しは、横浜港では推計に影響しない。国内及び世界の GDP や人口、最終消費支出により、品目別に貨物取扱量の推計を行っており、これは、主要な貨物である完成自動車の動向が影響するためと考えられる。将来の展望を示す際に、事業とあわせて現状の分析を公表し、説明することは、地方公共団体でもある港湾管理者の重要な役割であり、関係者だけでなく市民にも理解しやすくあるべきと考える。

次に、横浜市の総合計画は、地方公共団体が策定するすべての計画の基本となるもので、行政運営の総合的な指針となる計画である。かつては地方自治法により策定することを定められていたが、2011 年の改正で策定義務がなくなった。しかし、総務大臣からの通知により、引き続き議決を経て基本計画の策定をすることができることとなり、横浜市では、横浜市将来にわたる責任ある財政運営の推進に関する条例及び議会基本条例に基づき策定している。

計画には、2030 年を展望した取り組みの方向性と、具体的な取り組みの行程表を掲載している。戦略は６つあり、持続可能な開発目標にも紐付けられているが、地方公共団体としての戦略であるため、港湾に関する具体的なものは少ない。港湾に関するものは、主に、戦略６「未来を創る強靭な都市づくり」に含まれる。

【ホームページで公開されている中長期的な戦略の概要の一部】



【戦略６「未来を創る強靭な都市づくり」の行程表】




（出典）横浜市ホームページ

また、2018 年から 2021 年までに重点的に取り組むとした中期４か年計画のなかで、港湾に関する政策として「国際競争力の強化と市民生活を豊かにする総合港湾づくり」があり、目標・方向性、指標と主な施策が記載されている。

【「国際競争力の強化と市民生活を豊かにする総合港湾づくり」の指標】

◉指標

| | 指標 | 直近の現状値 | 目標値（33 年度末） | 所管 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | コンテナ船用大水深岸壁の整備率 | 57%（29 年度） | 70% | 港湾局 |
| 2 | 100,000 トン以上の超大型コンテナ船着岸数 | 80 隻/年（29 年） | 90 隻/年（33 年） | 港湾局 |
| 3 | 外国航路の上陸者数 | 82,329 人/年（28 年） | 120,000 人/年（32 年） | 港湾局 |

（出典）横浜市ホームページ

この計画での目標や指標は、市の高齢化率や人口減、税収の見込みなどの分析、予想に基づくもので、その内容も公表されている。また、計画期間中の財政見通しの記載もあるが、市全体のものであるため、収入、支出とも市税や扶助費等の主なものの見込みが説明されている。港湾使用料や施設整備に関しては個別の試算も説明もなく、特別会計については、見通しに含まれるとされているのみである。

３つめの横浜市港湾整備事業費会計会計運営計画は、総務省により地方公共団体の公営企業に策定が要請された経営戦略として策定したもので、将来にわたって住民生活に重要なサービスの提供を安定的に継続することが可能となることを目的としている。経営に不可欠な施設について、その耐用年数等を踏まえた維持更新の見通し、将来のサービス需要の変化等を踏まえ、施設

の維持更新も含めた費用を賄うことができる財源の見通しを立て、計画期間に限らず可能な限り長期間（原則として 30 年から 50 年超）かつ複数の推計パターンで行い、その推計結果及びそれに基づく長期目標も設定する必要があるとされた。横浜市港湾整備事業費会計では、計画的・効率的かつ安定的に事業に取り組むとともに、本市財政の健全化の推進や透明性の向上にも寄与するよう、横浜市中期４か年計画（2018 年から 2021 年）に基づき作成した。内容は、計画期間中に実施する事業について、その内容、主な財源のほか、経営の基本方針や事業目標、取り組み及び効果、収支計画である。中期計画に合わせた期間ではあるが収支計画が公表されている。しかし、特別会計のみであり、事業の詳細や見込み方の説明はない。

**【横浜港に関連する計画の記載内容まとめ】**

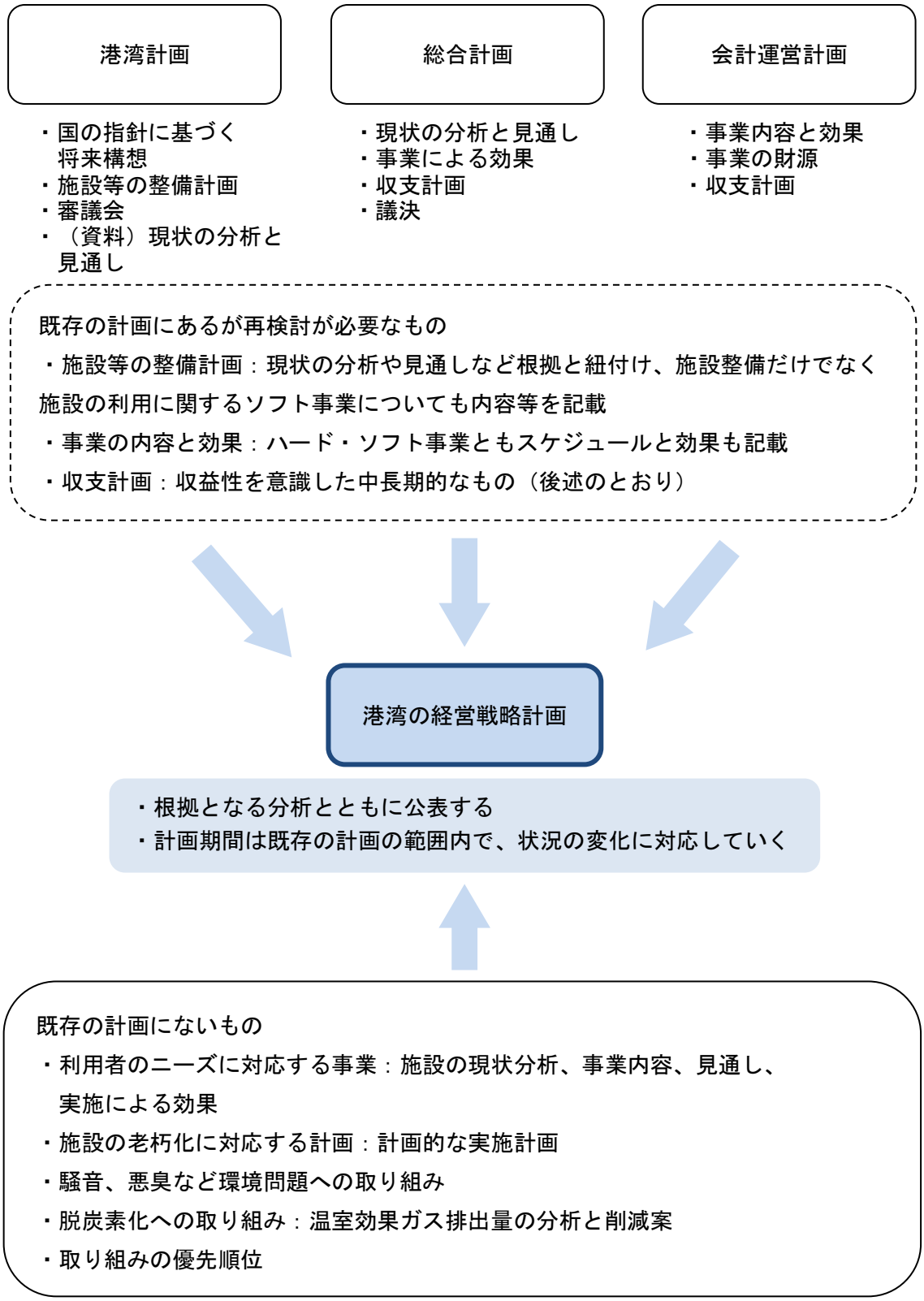
| | 港湾計画 | 総合計画（横浜市）<br>※市全体 | 会計運営計画<br>※特別会計のみ |
|---|---|---|---|
| 国の指針等 | ○ | | ○ |
| 地元の視点 | ○ | ○ | |
| 目標 | ○ | ○ | |
| 現状分析 | △ | ○ | |
| 事業内容 | ○ | | ○ |
| 事業による効果 | | ○ | ○ |
| 収支計画 | | ○ | ○ |

**○：記載あり　△：資料としてあり**

これら既存の計画は、策定の目的や記載内容も異なるが、港を経営するという視点で考えるとき、一つの計画としてそれぞれの要素を併せ持つ総合的な計画が必要であると考える。この「経営戦略計画」では、現在の港湾を取り巻く環境の変化や将来へ向けてのリスクを分析し、中長期的な目標の達成に向けてどのような取り組みが必要であるか、分析の結果はもちろん、実施にあたり予想される課題や効果もあわせて公表すべきである。例えば、現在の港湾計画では、取り組むべき事業の記載はあるが、その事業を必要と判断した根拠が一般市民には分かりにくく、総合計画では根拠の記載があるが、市全体の計画であるため、港湾についての詳細は不明である。会計運営計画では、事業内容や効果の記載があるが、特別会計分のみである。また、計画は環境の変化によって見直されるものであり、過去にどのような根拠で事業を決めていたのかは見直しの根拠でもある。計画期間は、港湾計画や総合計画の期間内を設定し、状況の変化に対応していきたい。

事業内容については、港湾計画にあるような施設整備だけでなく、ソフト事業の実施計画や、既存の計画にはないが、施設を利用する荷主のニーズに対応する具体的な取り組みも記載すべきである。このような戦略を公表することで、カーボンニュートラルのような管理者、利用者が一体となって取り組むべき事業についても関係者の理解が得られ、単年度予算主義で、定期的に人事異動のある地方公共団体が経営しながらも、継続的な運営ができるものと考える。

【港湾の経営戦略計画のイメージ】



また、地方公共団体の予算は毎年度議決を経て作成するが、経営戦略として公表する収支計画については、収益性を意識した中長期的な見通しが必要である。現在の総合計画では、見通しの根拠や説明があるが、市全体のものであるため市税や扶助費に関するものが主であり、使用料等の詳細の説明が不足している。会計運営計画では、事業の財源や見通しの説明があるが、特別会計のみである。

港湾に関する収入、支出について、総合計画にあるような見通しや説明等の根拠とともに、収支の見通しを示すべきと考える。港湾に関する収入、支出を一つにまとめ、一般財源がいつ、どれだけ必要か見通しを立てることで、計画的で根拠のある予算要求ができ、小規模事業者の支援など港湾管理者が地方公共団体であることを活かした事業の検討もできると考える。

**【港湾に関する収入、支出の例】**

| | |
|---|---|
| **収入** | **（一般財源は特定財源の不足分として）市税、特別とん譲与税、<br>地方交付税※１、<br>負担金、港湾使用料、手数料、国庫補助金、財産貸付収入、諸収入、市債** |
| **支出** | **人件費、物件費、維持補修費、補助費、普通建設事業費、<br>災害復旧事業費、公債費、投資及び出資金、貸付金、積立金※２** |

※１

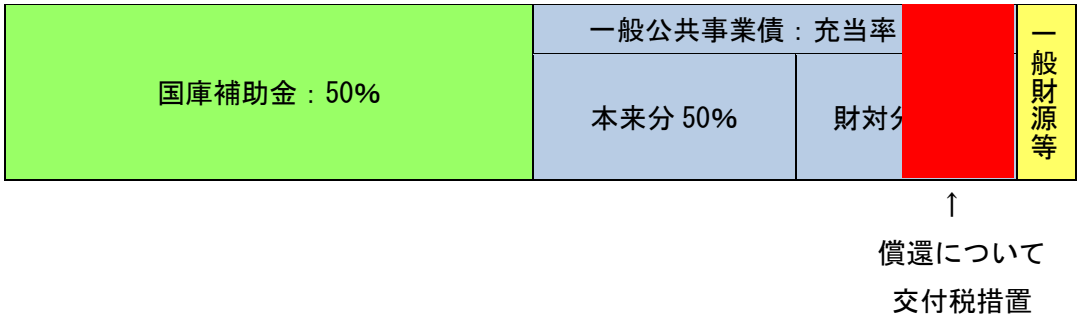
地方交付税は、税収の調整のために設けられたもので、使途が特定されない一般財源ではあるが、その算定においては経費別に行われており、公共事業のうち自主財源で賄うべき割合の参考にできると考える。

地方公共団体ごとの普通交付税額は、基準財政需要額から基準財政収入額を引いた額であり、これが０より大きい場合に財源不足額団体となり、その額が交付される。基準財政需要額は、項目別に、単位費用（法定）、測定単位（国調人口等）、 補正係数（寒冷補正等）により積算する。また、基準財政収入額は、標準的な地方税収入見込額の 75%を見込む。

普通交付税　＝　基準財政需要額　－　基準財政収入額

基準財政需要額は、各地方公共団体における社会的諸条件等に対応する合理的で妥当な水準における財政需要として算定されるもので、係留施設の延長や市債の償還の一部をもとに積算される。市債の交付税措置の例として、一般公共事業債の場合は次のとおり。

**【一般公共事業債による施設整備の財源のイメージ】**



普通交付税額は、基準財政需要額と財政力指数で目安となる額を試算できると考える。財政力指数は、基準財政収入額を基準財政需要額で除した数値の過去３年間の平均値であり、地方公共団体は毎年の地方財政状況調査のなかでこれを計算し、総務省に報告している。総務省はホームページで公表している。

| 普通交付税額の目安　＝　基準財政需要額　×　（１－財政力指数） |
|---|

※２

地方公共団体では、収入の変動や施設の老朽化対策、災害への備えとして財政調整基金を設置しており、港湾管理者は実際に基金を設置することはなくても、施設の老朽化や災害に備える必要はあり、会計の区別にかかわらず、相当額を見込む必要があると考える。

・地方財政法第７条の規定によって、剰余金の処分は２分の１以上積み立てるか地方債の繰上償還の財源に充てることが義務付けられている。

・総務省の各団体への調査によると、財政調整基金の規模の考え方として、「過去の取崩実績（災害等）から必要と考えられる額」、「決算状況を踏まえ、可能な範囲での積立て」、「標準財政規模等の一定割合」との回答であった。なお、「標準財政規模等の一定割合」と回答した団体の内容としては、５％から 20％以下が多かった。

謝辞

研修を受講する機会を与えていただきました公営財団法人国際港湾協会財団の皆様、ご講義くださいました先生方、そして、コロナ禍での実施にあたり感染予防に取り組んでくださいました国際港湾協会の皆様に感謝申し上げます。また、レポートの作成にあたり丁寧なご指導をいただきました政策研究大学院大学の井上聰史教授に心より感謝申し上げます。

＜参考文献＞


・井上聰史「サプライチェーン時代における港湾の経営-公企業化の戦略的意義と枠組み-」
・(公財)国際港湾協会協力財団　2020 年度国際港湾経営研修資料
・Port of Rotterdam Authority highlights version Annual Report 2019
・Volledig Jaarverslag 2019
・(公財)国際港湾協会協力財団　2015 年度国際港湾経営研修海外港湾事例研究報告
・(公財)国際港湾協会協力財団　2011 年度国際港湾経営研修海外港湾事例研究報告
・オランダ政府中央統計局ホームページ
・Articles of Association of Havenbedrijf Rotterdam N.V.
・PRESS RELEASE 29 November 2019, Port of Rotterdam
・オランダ政府インフラストラクチャー・水管理省ホームページ
・オランダ政府経済省ホームページ
・Port vision 2030 (2011)
・Progress Report (2014)
・Port vision 2030 (2019)
・PRESS RELEASE 02 October 2020, Port of Rotterdam
・ロッテルダム港ホームページ
・ポルトス計画ホームページ
・国立研究開発法人国立環境研究所ホームページ
・国連広報センターホームページ
・日本貿易振興機構ホームページ
・国土交通省ホームページ
・環境省ホームページ
・港湾法
・港湾計画の基本的な事項に関する基準を定める省令
・横浜港港湾計画書
・総務省ホームページ
・横浜市ホームページ
・横浜市将来にわたる責任ある財政運営の推進に関する条例
・横浜市議会基本条例
・事業別地方債実務ハンドブック
・令和元年度地方交付税制度解説（単位費用篇）
・令和元年度地方交付税制度解説（補正係数、基準財政需要額篇）

# サバンナ港における港湾経営と戦略

横浜港埠頭株式会社

高松　由彦

（公財）国際港湾協会協力財団

2020 年度　国際港湾経営研修

＜目次＞

1. **サバンナ港の概要と経営の特徴** ..... 1
1.1 サバンナ港の概要 ..... 1
1.1.1 位置と概要 ..... 1
1.1.2 沿革 ..... 4
1.1.3 港勢 ..... 4
1.1.4 港湾施設の概要 ..... 11
1.1.5 経済効果 ..... 14
1.2 サバンナ港の経営の特徴 ..... 15
1.2.1 組織 ..... 15
1.2.2 財務状況 ..... 16
2. **港湾経営計画と基本戦略** ..... 18
2.1 サバンナ港におけるインフラ開発計画 ..... 18
2.2 ロジスティクスハブ港湾の形成 ..... 18
2.3 利便性の高い交通インフラの活用 ..... 19
3. **コンテナ港湾機能をめぐる戦略的取組** ..... 21
3.1 コンテナ船大型化への対応 ..... 21
3.1.1 サバンナ航路拡張プロジェクト（SHEP） ..... 21
3.1.2 ガーデンシティターミナルの改修 ..... 22
3.2 コンテナ貨物量増加への対応 ..... 22
3.2.1 新規コンテナターミナルの整備 ..... 22
3.2.2 オーシャンターミナルの一部機能転換 ..... 24
3.3 背後圏とのアクセス性向上（道路、鉄道施設の整備） ..... 24
3.3.1 背後圏の道路ネットワークの整備 ..... 24
3.3.2 オンドック鉄道施設（メーソン・メガ・レール） ..... 25
3.3.3 インランドポート ..... 26
3.4 ロジスティクスパークの整備 ..... 28
4. **考察** ..... 30
4.1 サバンナ港の経営や戦略に関する評価 ..... 30
4.2 自港（横浜港）の港湾経営に関する評価と新たな取り組みの提案 ..... 31

# 1. サバンナ港の概要と経営の特徴

## 1.1 サバンナ港の概要

### 1.1.1 位置と概要

#### (1) サバンナ港の立地特性

サバンナ港は、アメリカ東海岸のジョージア州南東部に位置する港湾であり、サバンナ川の河口から約 30km 遡上した位置にある河川港である。2019 年のコンテナ取扱量は、460 万 TEU であり、世界で 38 番目の規模を誇る。また、北米では、表 1-1 のとおり 4 番目の取扱量となっており、約 7%のシェアを占めている。さらに、北米東岸の中では、ニューヨーク・ニュージャージーに続いて 2 番目に多く、北米南東部における主要港湾として機能している。2016 年にパナマ運河が拡張されたことに伴って、北米東岸の港湾の重要性が増しており、サバンナ港にとって立地の優位性が向上している。

また、サバンナ港の背後圏には、州都アトランタやテネシー州のメンフィス、イリノイ州のシカゴといった人口や産業が集積した米国屈指の都市を多く抱えており、それらの都市における陸上輸送と海上輸送の結節点となっている。




※○内の数字は世界におけるコンテナ取扱量の順位（2019）

資料：Lloyd’s List One Hundred Ports 2020

図 1-1 アメリカにおける主要港湾の位置




出典：Google マップ

図 1-2 サバンナ港の位置

表 1-1　北米主要港湾におけるコンテナ取扱量

| | コンテナ取扱量（TEU） | | シェア（2019） |
|---|---|---|---|
| | 2018年 | 2019年 | |
| ロサンゼルス | 9,458,749 | 9,337,633 | 14% |
| ロングビーチ | 8,091,023 | 7,638,228 | 11% |
| ニューヨーク／ニュージャージー | 7,179,792 | 7,471,131 | 11% |
| サバンナ | 4,351,976 | 4,599,174 | 7% |
| シアトル／タコマ | 3,797,626 | 3,775,303 | 6% |
| その他北米港湾 | 37,627,471 | 33,665,899 | 51% |
| 合計 | 70,506,637 | 66,487,368 | 100% |

資料：American Association of Port Authority ホームページ




出典：PORT OF SAVANNAH FACT SHEET

図 1-3　背後圏都市の位置関係について

### (2)　ジョージア州の概況

ジョージア州は、企業の立地情報を提供する「エリア・ディベロップメント」誌が毎年公開しているビジネス環境ランキング 2020 年版において、7 年連続で 1 位となるなど、アメリカの中で

も企業活動がしやすい環境にある。項目別ランキングでは、ジョージア州が 13 項目中 10 項目で 1 位となっているが、「物流・インフラ」においても 1 位となっており、サバンナ港を始めとした物流・インフラ面がビジネス環境を高める要因の一つとなっていることが想定される。

また、ジョージア州は、2020 年度（2019 年 7 月～2020 年 6 月）における州内の新規投資額が総額 74 億ドル以上であり、新規雇用 24,133 人を創出している。

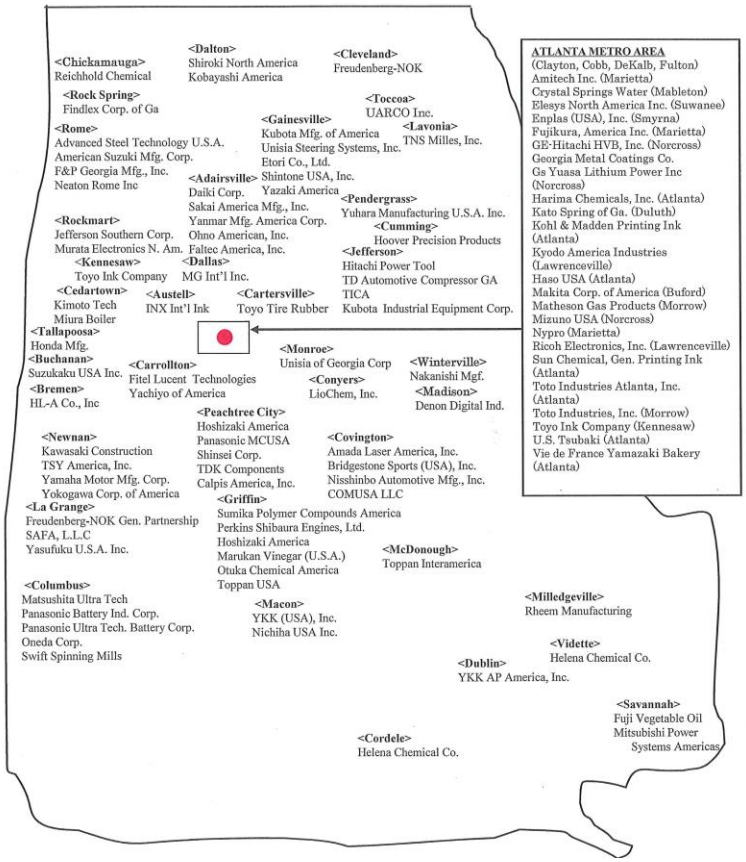
さらに、ジョージア日米協会のホームページによると、ジョージア州は、日系企業の進出も盛んであり、クボタ、ムラタ、パナソニック、リコー、TOTO、東洋タイヤ、ヤマハ、YKK 等を始めとした 547 社が同州で活動し、54 億ドルの投資と 37,000 人の雇用をもたらしている。

**表 1-2　アメリカビジネス環境ランキング**

| 順位 | 総合 | ビジネスコスト全般 | ビジネスインセンティブ | 資金調達 | 労働力 | 人材育成プログラム | エネルギー供給・コスト | 物流・インフラ | 用地準備状況 | 不動産空き状況 | 州政府の対応 | 法人税 | 投資規制 | 承認速度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ジョージア | ジョージア | ジョージア | ニューヨーク<br>カリフォルニア | ジョージア | ジョージア | ジョージア<br>テネシー | ジョージア | テネシー | ジョージア | ジョージア | フロリダ | ジョージア | ジョージア |
| 2 | テネシー | テキサス | サウスカロライナ | | ノースカロライナ | ルイジアナ | | テキサス | ジョージア | テキサス | サウスカロライナ | テキサス | テネシー<br>サウスカロライナ | アラバマ |
| 3 | サウスカロライナ | テネシー | テネシー | テキサス | テネシー<br>テキサス | アラバマ | ノースカロライナ | テネシー | ノースカロライナ | テネシー | テネシー | テネシー | | サウスカロライナ |
| 4 | テキサス | サウスカロライナ | アラバマ<br>ミシシッピ | マサチューセッツ | | バージニア<br>サウスカロライナ | テキサス | インディアナ | サウスカロライナ | ノースカロライナ | ノースカロライナ | ジョージア | テキサス | テネシー |
| 5 | ノースカロライナ | インディアナ<br>ノースカロライナ<br>（同5位） | | ジョージア<br>イリノイ | インディアナ | | ワシントン | オハイオ | インディアナ | アラバマ<br>インディアナ<br>オハイオ | インディアナ | ネバダ | アラバマ | ミシシッピ |
| 6 | アラバマ | | テキサス | | アラバマ | テネシー<br>ノースカロライナ | アラバマ<br>サウスカロライナ | バージニア<br>サウスカロライナ | アラバマ | | アラバマ<br>バージニア | サウスダコタ | インディアナ | ルイジアナ |
| 7 | インディアナ | アラバマ<br>ミシシッピ<br>（同7位） | バージニア | フロリダ<br>ノースカロライナ | ユタ<br>サウスカロライナ | | | | バージニア<br>オハイオ<br>ミシガン | | | ノースカロライナ | ノースカロライナ | テキサス<br>インディアナ |
| 8 | バージニア | | オハイオ<br>ルイジアナ<br>ノースカロライナ | | | オハイオ | インディアナ<br>ミシシッピ<br>ルイジアナ<br>ケンタッキー | フロリダ<br>イリノイ<br>ミズーリ | | サウスカロライナ | ミシシッピ | サウスカロライナ | ミシシッピ | |
| 9 | オハイオ | ユタ | | オハイオ | バージニア | ケンタッキー<br>インディアナ | | | | フロリダ<br>ミシシッピ | テキサス<br>アリゾナ | インディアナ<br>オハイオ | バージニア<br>ルイジアナ | ノースカロライナ |
| 10 | フロリダ | バージニア | | コロラド | オハイオ | | | | テキサス | | | | | バージニア、ユタ、<br>アリゾナ、ミズーリ |

（出所）「エリア・ディベロップメント」誌を基にジェトロ作成

出典：JETRO ビジネス短信（2020 年 09 月 04 日）




出典：ジョージア州の概要（東京商工会議所ホームページ）

**図 1-4　ジョージア州における日系企業生産拠点分布図**

### 1.1.2　沿革

サバンナ港に係る主な沿革を以下に示す。

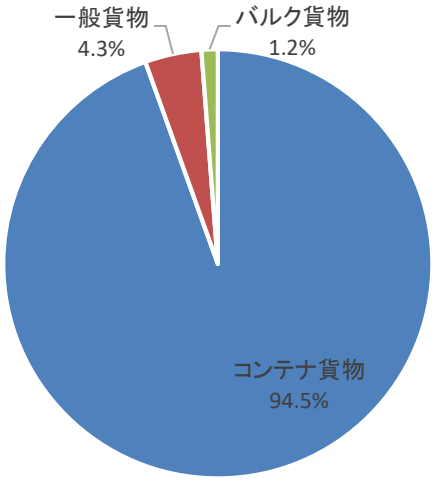
1733 年　植民地開発の貿易拠点としてサバンナ港を整備
1945 年　州議会によりジョージア港湾局（※）を設立
1953 年　ガーデンシティターミナル供用開始
1958 年　オーシャンターミナルをジョージア中央鉄道から購入
1965 年　コンテナ船が初めて寄港
1995 年　サバンナ港にホームデポの輸入拠点を誘致
2000 年　ダラー・ツリーの輸入拠点を誘致
2001 年　コンテナ取扱量 100 万 TEU 以上を達成
2012 年　サバンナ港拡張プロジェクト（SHEP）の事業承認
2014 年　コンテナ取扱量 300 万 TEU 以上を達成
2018 年　アパラチアン地域港の供用開始

※ジョージア港湾局の詳細については、1.2　にて説明する。

### 1.1.3　港勢

#### (1)　荷姿別貨物量の内訳

サバンナ港では全貨物のうち、コンテナ貨物が重量ベースで全体の約 95%を占めており、コンテナ貨物を中心とした港湾である。




資料：GEORGIA PORTS PORT GUIDE AND DIRECTORY CY2020

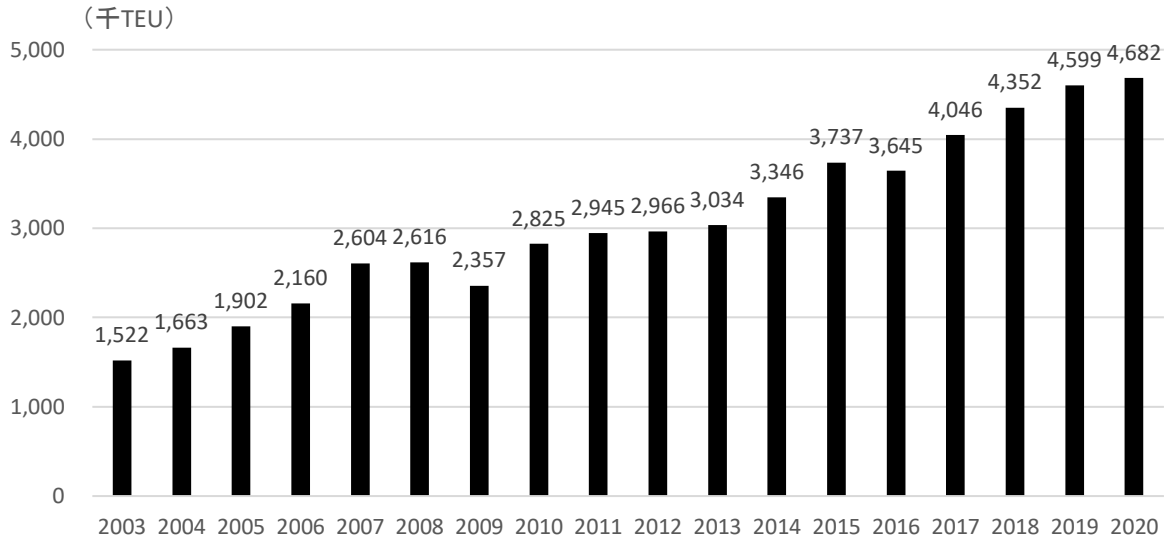
図 1-5　サバンナ港における荷姿別貨物量の内訳（2019 会計年度）

#### (2)　コンテナ取扱量の推移

サバンナ港のコンテナ取扱量は大幅な増加傾向にあり、2020 年のコンテナ取扱量は 4,682 千 TEU と 10 年前と比べて約 2 倍に増加している。図 1-7 は 2019 年と 2020 年の月別コンテナ取扱個数の比較であるが、2020 年の上期は前年に比べて 1～2 割程度減少している傾向にある。新型コロ

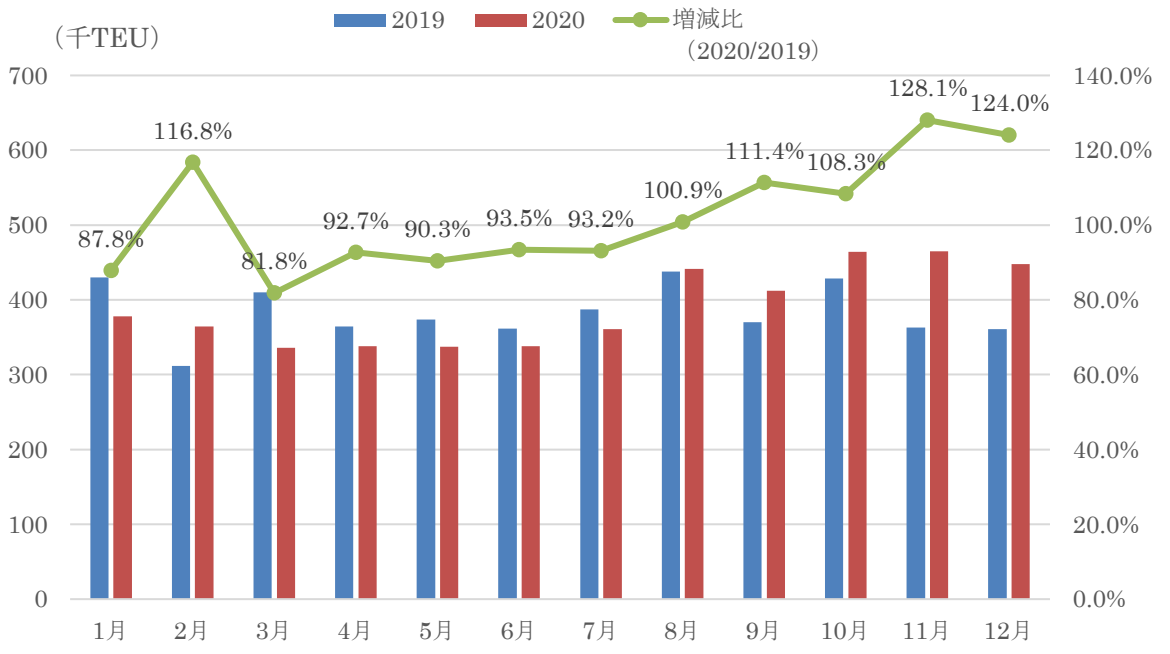
ナウイルスの影響により企業活動が停滞したことが原因と想定される。しかし、8 月以降は前年と比べて増加に転じ、11 月には過去最高の取扱数を記録していることから、急速に回復していることが考えられる。

出入別・実入り空別の内訳については、2012 年の時点で実入りの輸出の比率が最も多かったが、実入りの輸入取扱量の大幅な増加に伴って、その比率が減少し、現在は実入りの輸入の比率が最も多くなっている。また、実入り貨物の輸出入内訳が逆転したことに伴い、空コンテナの輸出が大幅増、輸入が大幅減の傾向にある。つまり、この 10 年間で輸出型港湾から輸入型港湾へ転換していったことが伺える。




資料：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-6　サバンナ港におけるコンテナ取扱個数の推移



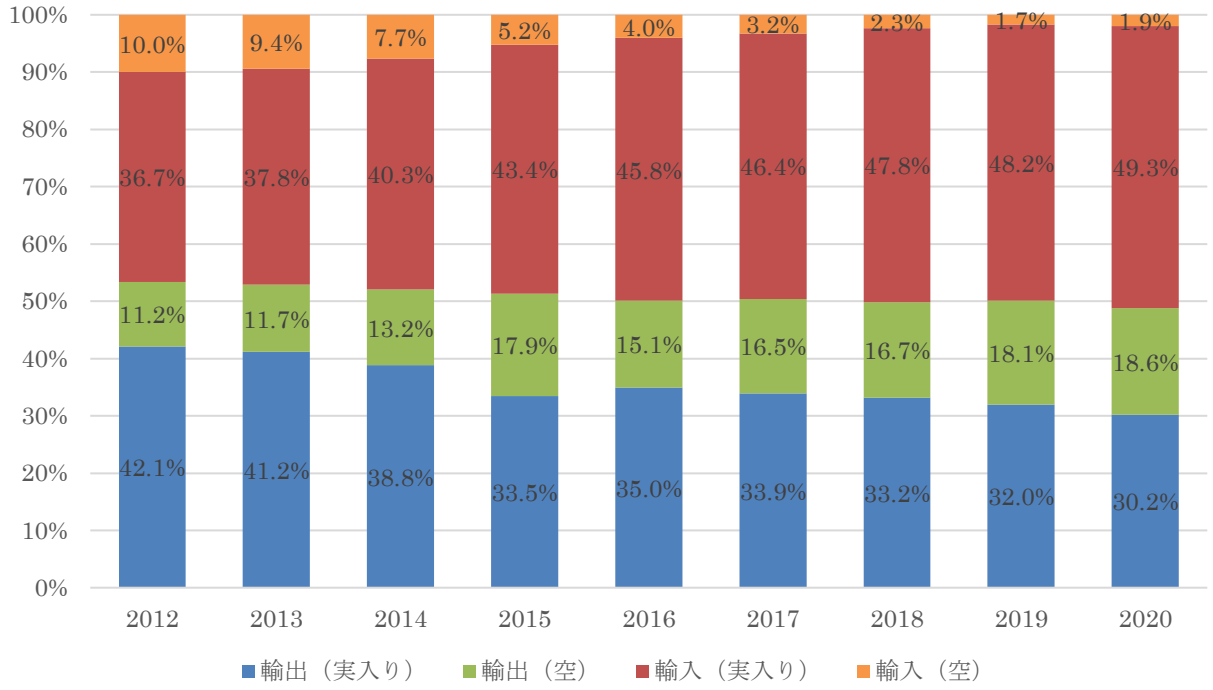

資料：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-7　サバンナ港における月別コンテナ取扱個数の比較

表 1-3　サバンナ港におけるコンテナ種類別取扱個数の推移

| | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 増減比（2020/2012） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| コンテナ取扱個数（TEU） | 輸出（実入り） | 1,250,169 | 1,249,124 | 1,299,031 | 1,251,466 | 1,274,270 | 1,372,453 | 1,444,403 | 1,470,372 | 1,414,891 | 113% |
| | 輸出（空） | 331,933 | 354,650 | 442,349 | 667,389 | 552,108 | 667,036 | 725,665 | 833,946 | 870,752 | 262% |
| | 輸出（計） | 1,582,102 | 1,603,773 | 1,741,380 | 1,918,855 | 1,826,378 | 2,039,489 | 2,170,068 | 2,304,318 | 2,285,643 | 144% |
| | 輸入（実入り） | 1,088,290 | 1,145,798 | 1,347,430 | 1,622,590 | 1,670,869 | 1,875,831 | 2,081,368 | 2,218,654 | 2,306,631 | 212% |
| | 輸入（空） | 295,820 | 284,156 | 257,239 | 195,982 | 147,272 | 130,893 | 100,540 | 76,201 | 89,982 | 30% |
| | 輸入（計） | 1,384,110 | 1,429,954 | 1,604,669 | 1,818,572 | 1,818,141 | 2,006,724 | 2,181,908 | 2,294,855 | 2,396,613 | 173% |
| | 輸出入合計 | 2,966,212 | 3,033,727 | 3,346,049 | 3,737,427 | 3,644,519 | 4,046,213 | 4,351,976 | 4,599,173 | 4,682,256 | 158% |
| 比率 | 輸出（実入り） | 42.1% | 41.2% | 38.8% | 33.5% | 35.0% | 33.9% | 33.2% | 32.0% | 30.2% | － |
| | 輸出（空） | 11.2% | 11.7% | 13.2% | 17.9% | 15.1% | 16.5% | 16.7% | 18.1% | 18.6% | － |
| | 輸入（実入り） | 36.7% | 37.8% | 40.3% | 43.4% | 45.8% | 46.4% | 47.8% | 48.2% | 49.3% | － |
| | 輸入（空） | 10.0% | 9.4% | 7.7% | 5.2% | 4.0% | 3.2% | 2.3% | 1.7% | 1.9% | － |

資料：ジョージア港湾局ホームページ




資料：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-8　サバンナ港におけるコンテナ種類別比率の推移【TEU ベース】

### (3)　入港船舶の隻数の推移

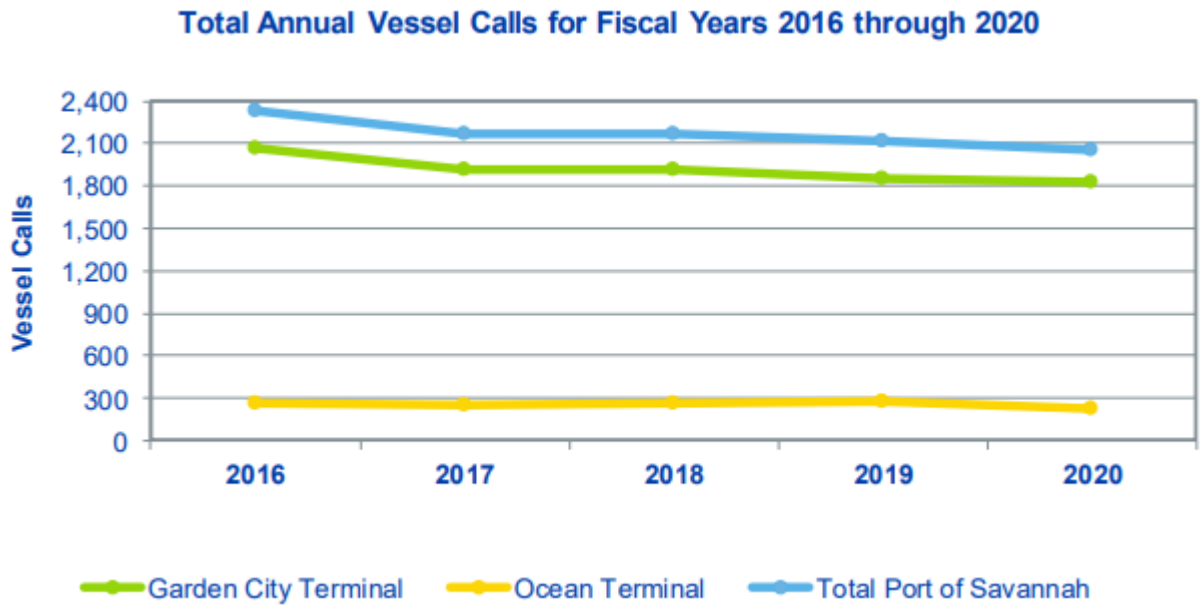
サバンナ港では、2020 会計年度における船舶寄港隻数は 2,052 隻であった。ターミナル別に見ると、1,829 隻がガーデンシティターミナル、223 隻がオーシャンターミナルであり、ガーデンシティターミナルがサバンナ全体の 89%を占めている。

ガーデンシティターミナルへの船舶寄港隻数は、16 年度の 2,063 隻から 20 年度には 1,829 隻に 11%減少した。コンテナ取扱量が増加しているにもかかわらず、寄港隻数が減少している要因としては、コンテナ船の大型化によるものと想定される。ジョージア港湾局の統計資料によると、当該ターミナルにおけるコンテナ船 1 隻あたりの平均サイズは 16 年度の 5,200TEU から 20 年度には 6,650TEU 近くに増加しているとのことである。

表 1-4　サバンナ港における船舶寄港隻数の推移【単位：隻】

| Total Annual Vessel Calls for Fiscal Years 2016 through 2020 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Savannah | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | % Growth (5YR) |
| Garden City Terminal | 2,063 | 1,916 | 1,915 | 1,848 | 1,829 | -11% |
| Ocean Terminal | 267 | 256 | 259 | 275 | 223 | -16% |
| Total Port of Savannah | 2,330 | 2,172 | 2,174 | 2,123 | 2,052 | -12% |
| | | | | | Source: GPA Marketing (EIS) | |

出典：ジョージア港湾局ホームページ




出典：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-9　サバンナ港における船舶寄港隻数の推移

### (4)　品目別コンテナ貨物量の内訳

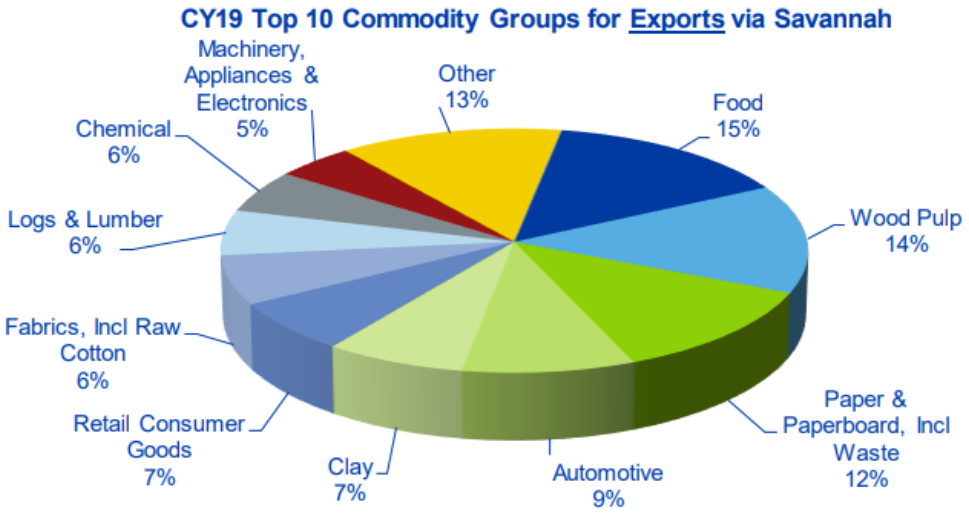
サバンナ港における輸出貨物の品目別内訳は、食肉や飼料、ビール・エール、穀物等の食料品が最も多く、全体の 15%を占めている。その他の主要貨物としては、木材パルプ（14%）、紙類（12%）、自動車（9%）が上位を占めている。自動車については、5 年間で 53%増加と大幅な伸びとなっている。

また、輸入貨物については、日用品が最も多く、全体の 17%を占めている。その他の主要貨物としては、機械・電化製品（14%）、家具（12%）が上位を占めている。これらの貨物については 5 年間でいずれも 40%以上増加しており、急速かつ大幅な伸びとなっている。

表 1-5　サバンナ港における品目別貨物量（輸出）【単位：TEU】

| Five Year History for Top 10 Commodity Groups for Exports via Savannah (Calendar Year) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Commodity Grouping | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | % Growth (5YR) |
| Food | 197,893 | 214,015 | 191,733 | 188,806 | 204,478 | 3% |
| Wood Pulp | 184,872 | 191,319 | 177,311 | 183,359 | 201,634 | 9% |
| Paper & Paperboard, Incl Waste | 142,603 | 152,357 | 168,112 | 183,282 | 169,613 | 19% |
| Automotive | 81,575 | 79,361 | 94,339 | 103,066 | 124,489 | 53% |
| Clay | 97,401 | 97,093 | 97,538 | 103,280 | 102,076 | 5% |
| Retail Consumer Goods | 87,834 | 94,308 | 110,475 | 99,390 | 95,333 | 9% |
| Fabrics, Incl Raw Cotton | 66,275 | 52,071 | 65,763 | 76,661 | 91,612 | 38% |
| Logs & Lumber | 56,924 | 74,313 | 110,886 | 112,505 | 84,217 | 48% |
| Chemical | 71,153 | 59,836 | 62,099 | 59,947 | 79,603 | 12% |
| Machinery, Appliances & Electronics | 58,560 | 54,800 | 59,076 | 60,363 | 65,598 | 12% |
| Other | 167,014 | 156,367 | 168,313 | 172,833 | 185,391 | 11% |
| Total | 1,212,104 | 1,225,840 | 1,305,646 | 1,343,492 | 1,404,046 | 16% |
| | | | | | | Source: PIERS (Loaded TEUs) |

出典：ジョージア港湾局ホームページ



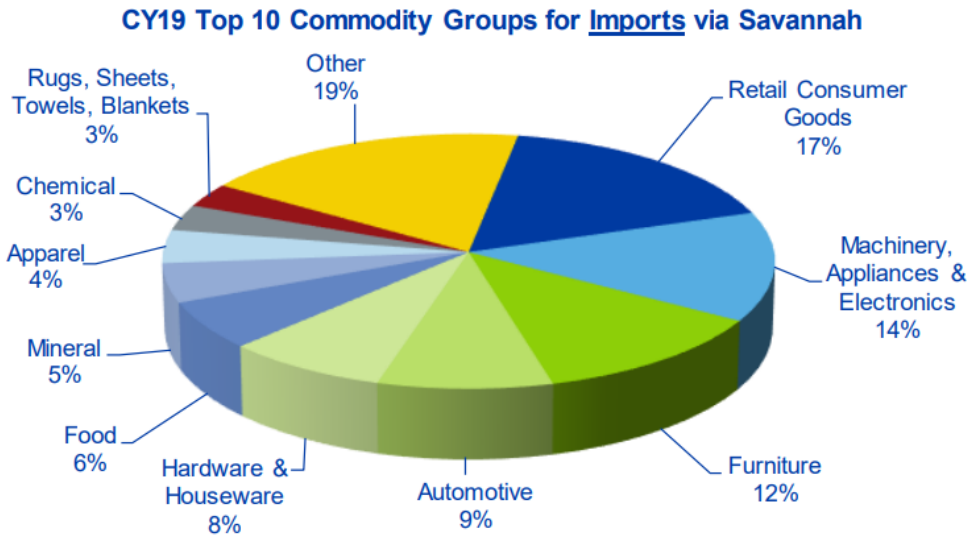

出典：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-10　サバンナ港における品目別貨物量内訳【TEU ベース】（輸出）

表 1-6　サバンナ港における品目別貨物量（輸入）【単位：TEU】

| Five Year History for Top 10 Commodity Groups for Imports via Savannah (Calendar Year) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Commodity Grouping | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | % Growth (5YR) |
| Retail Consumer Goods | 231,985 | 263,701 | 310,764 | 352,868 | 380,844 | 64% |
| Machinery, Appliances & Electronics | 195,518 | 206,496 | 247,351 | 274,278 | 309,670 | 58% |
| Furniture | 189,853 | 194,456 | 226,837 | 270,639 | 269,860 | 42% |
| Automotive | 169,353 | 175,509 | 178,886 | 199,746 | 192,365 | 14% |
| Hardware & Houseware | 136,985 | 135,541 | 148,808 | 164,429 | 179,222 | 31% |
| Food | 85,292 | 90,997 | 103,251 | 115,149 | 136,105 | 60% |
| Mineral | 73,416 | 81,727 | 88,291 | 96,360 | 110,614 | 51% |
| Apparel | 92,455 | 79,959 | 82,870 | 81,629 | 94,373 | 2% |
| Chemical | 47,466 | 51,727 | 60,614 | 65,184 | 73,792 | 55% |
| Rugs, Sheets, Towels, Blankets | 50,329 | 48,747 | 54,596 | 57,899 | 68,003 | 35% |
| Other | 338,912 | 335,961 | 363,478 | 409,144 | 414,296 | 22% |
| Total | 1,611,566 | 1,664,823 | 1,865,746 | 2,087,325 | 2,229,145 | 38% |
| | | | | | | Source: PIERS (Loaded TEUs) |

出典：ジョージア港湾局ホームページ




出典：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-11　サバンナ港における品目別貨物量内訳【TEU ベース】（輸入）

### (5)　相手地域別コンテナ貨物量の内訳

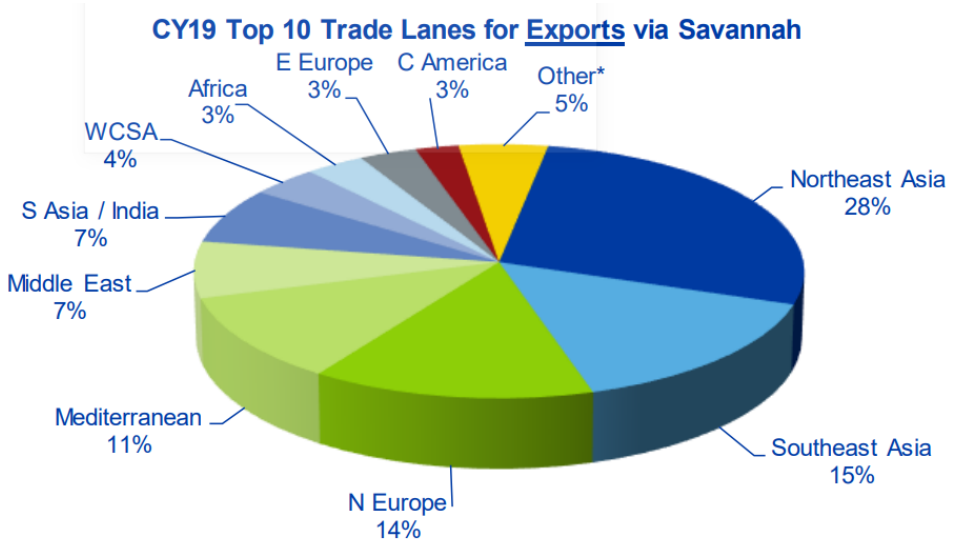
サバンナ港における輸出貨物の相手地域別内訳は、北東アジアが 28%と最も多く占めている。次いで、東南アジア（15%）、北欧（14%）、地中海（11%）が上位を占めていることから、主にアジア東部とヨーロッパへの輸出が多いことが伺える。5 年間の伸びに着目すると、最も多くを占める北東アジアは減少に減少しているものの、東欧が 124%増、北欧が 66%増と大幅に増加しており、ヨーロッパへの輸出が近年急速に増加していることが伺える。

一方、輸入貨物については、北東アジアが 57%と大半を占めている。次いで、東南アジア（13%）、地中海（8%）、南アジア（8%）、北欧（7%）が上位を占めているおり、輸出と同様、主にアジア東部とヨーロッパからの輸入が多いことが伺える。5 年間の伸びに着目すると、いずれの地域も増加基調にあり、特に南米西岸が 78%増、中米が 61%増と大幅に増加しており、中南米地域からの輸入貨物量が近年急速に増加していることが伺える。

表 1-7　サバンナ港における相手地域別コンテナ貨物量（輸出）【単位：TEU】

| Five Year History for Top 10 Trade Lanes for Exports via Savannah (Calendar Year) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Trade Lane | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | % Growth (5YR) |
| Northeast Asia | 415,408 | 412,430 | 441,930 | 426,951 | 386,736 | -7% |
| Southeast Asia | 166,447 | 159,918 | 146,553 | 186,788 | 211,125 | 27% |
| North Europe | 119,070 | 132,086 | 154,312 | 175,996 | 197,120 | 66% |
| Mediterranean | 144,151 | 143,289 | 148,114 | 146,514 | 155,145 | 8% |
| Middle East | 99,420 | 96,180 | 101,712 | 89,360 | 100,990 | 2% |
| Southern Asia/Indian Subcontinent | 73,912 | 82,198 | 97,298 | 92,996 | 99,654 | 35% |
| West Coast South America | 37,121 | 44,528 | 46,147 | 50,037 | 54,337 | 46% |
| Africa | 41,308 | 38,731 | 44,623 | 45,643 | 47,483 | 15% |
| Eastern Europe | 20,436 | 22,668 | 28,902 | 31,940 | 45,767 | 124% |
| Central America | 24,303 | 29,174 | 28,716 | 28,661 | 34,619 | 42% |
| Other* | 70,529 | 64,638 | 67,338 | 68,607 | 71,071 | 1% |
| Total | 1,212,104 | 1,225,840 | 1,305,646 | 1,343,492 | 1,404,046 | 16% |
| *East Coast South America, Caribbean, Oceania, and North America | | | | | Source: PIERS (Loaded TEUs) | |

出典：ジョージア港湾局ホームページ



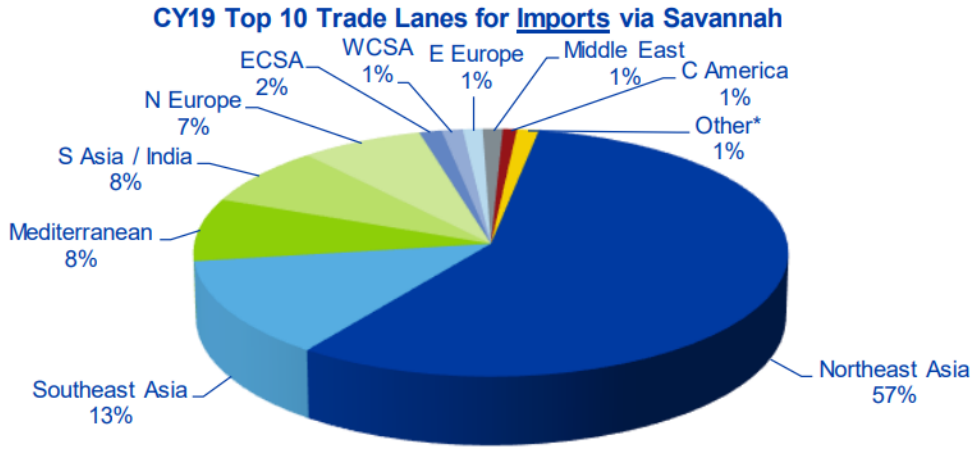

出典：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-12　サバンナ港における相手地域別コンテナ貨物量内訳【TEU ベース】（輸出）

表 1-8　サバンナ港における相手地域別コンテナ貨物量（輸入）【単位：TEU】

| Five Year History for Top 10 Trade Lanes for Imports via Savannah (Calendar Year) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Trade Lane | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | % Growth (5YR) |
| Northeast Asia | 987,000 | 991,347 | 1,102,556 | 1,255,921 | 1,273,437 | 29% |
| Southeast Asia | 184,138 | 180,160 | 199,817 | 205,688 | 286,363 | 56% |
| Mediterranean | 116,565 | 126,042 | 134,221 | 159,661 | 183,370 | 57% |
| Southern Asia/Indian Subcontinent | 119,906 | 139,862 | 155,320 | 163,029 | 171,379 | 43% |
| North Europe | 103,241 | 121,134 | 145,876 | 155,738 | 159,666 | 55% |
| East Coast South America | 21,950 | 22,595 | 23,458 | 24,993 | 29,208 | 33% |
| West Coast South America | 15,370 | 15,450 | 20,352 | 23,063 | 27,299 | 78% |
| Eastern Europe | 19,393 | 21,720 | 21,810 | 23,328 | 25,960 | 34% |
| Middle East | 16,811 | 20,665 | 22,443 | 25,823 | 25,874 | 54% |
| Central America | 11,351 | 12,312 | 21,841 | 22,305 | 18,311 | 61% |
| Other* | 15,842 | 13,537 | 18,051 | 27,777 | 28,279 | 79% |
| Total | 1,611,566 | 1,664,823 | 1,865,746 | 2,087,325 | 2,229,145 | 38% |
| *North America, Africa, Oceania, and Caribbean | | | | | Source: PIERS (Loaded TEUs) | |

出典：ジョージア港湾局ホームページ




出典：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-13　サバンナ港における相手地域別コンテナ貨物量内訳【TEU ベース】（輸入）

### 1.1.4　港湾施設の概要

サバンナ港には、ガーデンシティターミナルとオーシャンターミナルの２つのターミナルがある。それぞれの概要について、以下に示す。

#### (1)　ガーデンシティターミナル

ガーデンシティターミナルは、全 9 バースからなるコンテナターミナルであり、岸壁延長は全 2,955m、水深は 12.8m～14.6m となっている。ガントリークレーンが 36 基整備されており、ポストパナマックスやスーパーポストパナマックスに対応したクレーンとなっている。このターミナルは、オンドック鉄道ターミナルを有しており、ノーフォーク・サザン鉄道が運営する MASON ICTF と CSX トランスポーテーションが運営する CHATHAM ICTF の２箇所が整備されている。

**表 1-9　ガーデンシティターミナルの概要**

| | |
|---|---|
| 岸壁延長 | 2,955m |
| ターミナル面積 | 485.6ha |
| 航路幅 | 152.4 m |
| 航路水深 | 12.8m（平均干潮時） |
| 航路水深（将来） | 14.3m（平均干潮時） |

資料：ジョージア港湾局ホームページ

**表 1-10　ガーデンシティターミナルのバース概要**

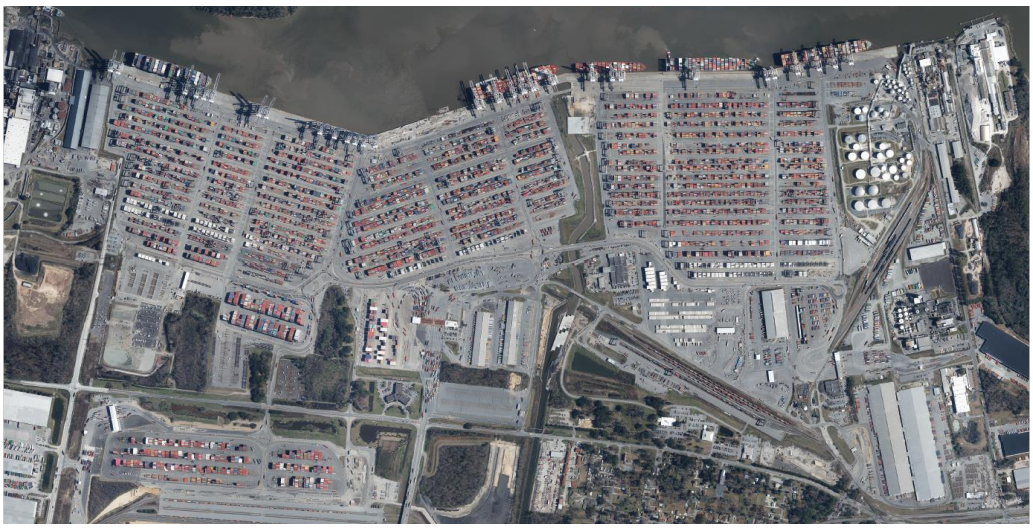
| バース | 岸壁延長（m） | 水深（m） | エプロン幅（m） |
|---|---|---|---|
| CB1 | 515 | 12.8 | 59.7 |
| CB2 | 353 | 14.6 | 59.7 |
| CB3 | 366 | 14.6 | 59.7 |
| CB4 | 280 | 12.8 | 59.7 |
| CB5 | 219 | 12.8 | 59.7 |
| CB6 | 223 | 12.8 | 59.7 |
| CB7 | 333 | 12.8 | 59.7 |
| CB8 | 333 | 14.6 | 59.7 |
| CB9 | 333 | 14.6 | 59.7 |
| 計 | 2,955 | | |

資料：ジョージア港湾局ホームページ

表 1-11　ガーデンシティターミナルにおけるコンテナクレーン概要

| コンテナクレーン | 製造メーカー | 対応クラス | アウトリーチ | 基数 |
|---|---|---|---|---|
| 10-12,14,16,17 | Kone | ポストパナマックス | 17列対応 | 6 |
| 18-29 | Kone | スーパーポストパナマックス | 24列対応 | 12 |
| 30-33 | Kone | スーパーポストパナマックス | 24列対応 | 4 |
| 34-47 | Kone | スーパーポストパナマックス | 24列対応 | 14 |
| 計 | | | | 36 |

資料：ジョージア港湾局ホームページ



出典：GEORGIA PORTS PORT GUIDE AND DIRECTORY CY2020

写真 1-1　ガーデンシティターミナルの全景




出典：ジョージア港湾局ホームページ

図 1-14　ガーデンシティターミナルのレイアウト（2020 年 3 月 9 日時点）

### (2) オーシャンターミナル

オーシャンターミナルは、全 914m の岸壁延長をもつターミナルであり、バルクや RORO、コンテナ、重量物といった幅広い貨物を取り扱っている。また、サバンナ港におけるコンテナ貨物の急速な増加に対応するため、オーシャンターミナルの一部をコンテナターミナルに改修しているところであり、2020 年末までに完了する予定である。

**表 1-12　オーシャンターミナルの概要**

| | |
|---|---|
| ターミナル面積 | 81ha |
| 航路幅 | 152.4 m |
| 航路水深 | 12.8m（平均干潮時） |
| 航路水深（将来） | 14.6m（平均干潮時） |
| 貨物の種類 | バルク、RORO、コンテナ、重量物　等 |

資料：ジョージア港湾局ホームページ

**表 1-13　オーシャンターミナルのバース概要**

| バース | 岸壁延長（m） | 水深（m） | エプロン幅（m） |
|---|---|---|---|
| バース2 | 176 | 12.8 | 16.2～61 |
| バース12 | 209 | | |
| バース13 | 297 | | |
| バース18 | 232 | | |
| 計 | 914 | | |

資料：ジョージア港湾局ホームページ




出典：SAVANNAH PORT JOURNAL 2019

**写真 1-2　オーシャンターミナルの船舶着岸状況**



出典：GEORGIA PORTS PORT GUIDE AND DIRECTORY CY2020

写真 1-3　オーシャンターミナルの全景

### 1.1.5　経済効果

ジョージア港湾局では、同局が運営する港湾による経済効果を算出している。それによると、1,060 億ドルの売り上げを創出し、ジョージア州全体の 11%を占めている。また、州 GDP や州内の雇用、所得創出にも寄与しており、いずれも州全体の 10%弱を占めている。

表 1-14　ジョージア港湾局が運営する港湾による経済効果

| 項目 | 経済効果 | ジョージア州全体の比率 |
|---|---|---|
| 売上高 | 1,060 億ドル | 11% |
| 州 GDP | 440 億ドル | 8% |
| 所得 | 250 億ドル | 6% |
| 正規・非正規雇用 | 439,220 人 | 9% |
| 連邦税 | 59 億ドル | ー |
| 州税 | 14 億ドル | ー |
| 地方税 | 5 億ドル | ー |

資料：ECONOMIC IMPACT of GEORGIA’S DEEPWATER PORTS

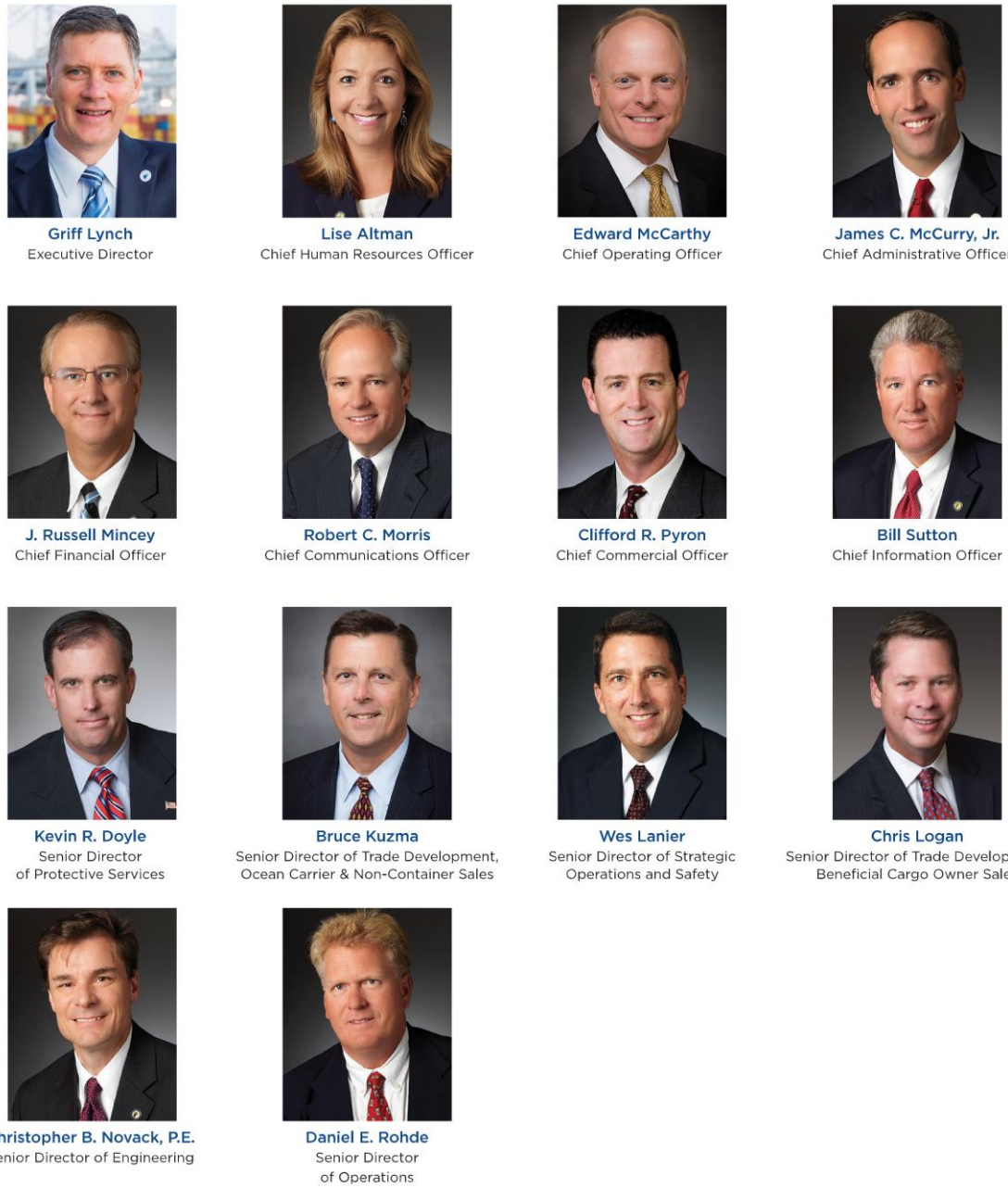
## 1.2　サバンナ港の経営の特徴

### 1.2.1　組織

#### (1)　ジョージア港湾局

ジョージア港湾局は、1945 年に州議会の承認により設立された州政府のポートオーソリティである。14 人の幹部と 1,300 人以上の職員で構成された組織であり、サバンナ港に加えて、ブルンスウィック港、ベインリッジ港、コロンバス港の運営を行っている。ジョージア港湾局の運営するほとんどの港湾は、下物・上物整備だけでなく、ターミナルオペレーションも自ら行っている運営型港湾（Service Port）であるのが特徴である。

ブルンスウィック港は、自動車や RORO 貨物の取扱いが多いのが特徴であり、RORO 貨物の取扱量は米国で 2 番目に多い。また、ベインリッジ港及びコロンバス港は、バルク貨物を中心とした港湾であり、ベインリッジ港が直営での運営、コロンバス港が民間による運営となっている。

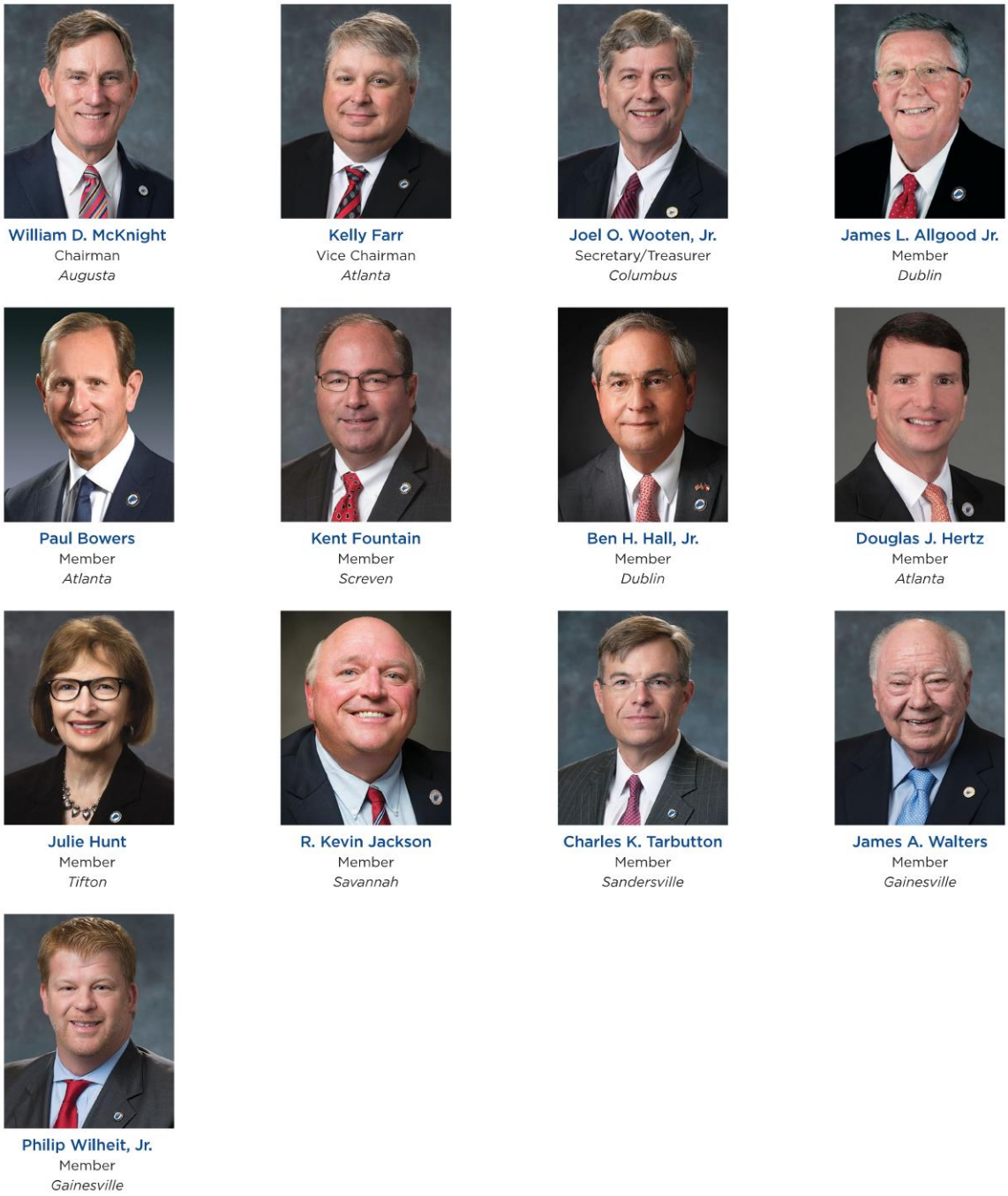



出典：GEORGIA PORTS PORT GUIDE AND DIRECTORY CY2020

図 1-15　ジョージア港湾局の主な幹部（2020 年）

### (2) 港湾理事会

ジョージア港湾局の意思決定機関として、港湾理事会が設置されている。理事会は、ジョージア州知事から任命された 13 人の理事により構成されており、4 年間の任期となっている。




出典：GEORGIA PORTS PORT GUIDE AND DIRECTORY CY2020

図 1-16　ジョージア港湾局の理事会メンバー（2020 年）

## 1.2.2　財務状況

ジョージア港湾局は、約 18 億ドルの総資産を持っており、このうち約 13 億ドルが固定資産となっている。また、年間約 4.7 億ドルの営業収入があり、このうち約 1.5 億ドルが営業利益となっている。

表 1-15　ジョージア港湾局の財政状況（2017 年～2019 年）

単位：千ドル

| | | 2019 | 2018 | 2017 |
|---|---|---|---|---|
| 資産 | 流動資産 | 490,727 | 429,292 | 270,395 |
| | 固定資産 | 1,310,360 | 1,141,563 | 1,094,902 |
| | その他長期資産 | 31,244 | 27,169 | 104,257 |
| | 総資産 | 1,832,331 | 1,598,024 | 1,469,554 |
| | 繰延アウトフロー | 29,728 | 31,746 | 52,202 |
| 負債 | 流動負債 | 71,619 | 49,509 | 57,353 |
| | その他の非流動負債 | 89,652 | 74,772 | 92,617 |
| | 負債総額 | 161,271 | 124,281 | 149,970 |
| | 繰延インフロー | 4,622 | 6,653 | 3,887 |
| ネットポジション | 固定資産への純投資 | 1,310,360 | 1,141,563 | 1,068,045 |
| | 無制限 | 385,806 | 357,273 | 299,854 |
| | 総額 | 1,696,166 | 1,498,836 | 1,367,899 |

資料：Georgia Ports Authority Annual Report FY19

表 1-16　ジョージア港湾局の収支状況（2017 年～2019 年）

単位：千ドル

| | 2019 | 2018 | 2017 |
|---|---|---|---|
| 営業収入 | 473,619 | 426,382 | 372,983 |
| 営業費用 | 325,548 | 291,963 | 259,687 |
| 営業利益 | 148,071 | 134,419 | 113,296 |
| 営業外収益（費用） | 35,306 | -3,668 | -3,518 |
| ジョージア州に返済された資本拠出 | -7,198 | -4,735 | -4,508 |
| 資本拠出 | 21,151 | 4,921 | 9,911 |
| 臨時品 | - | - | -850 |
| ネットポジションの変化 | 197,330 | 130,937 | 114,331 |

資料：Georgia Ports Authority Annual Report FY19

＜財務分析＞

①安全性分析

安全性分析は、企業の支払い能力を分析する手法である。ジョージア港湾局の流動比率は 685%となっており、短期的な支払い能力を十分に有していると考えられる。また、経営の安定性の指

標となる自己資本比率については 93%と非常に高く、安定した経営をすることができているといえる。

流動比率　　＝流動資産／流動負債×100%
　　＝490,727　／　71,619　×　100%
　　≒685%

自己資本比率＝純資産／総資産×　100%
　　＝1,696,166　／　1,832,331　×　100%
　　≒93%

②収益性分析

収益性分析は、会社の利益を生み出すことができる力をその構造的な面から測定する指標分析である。売上高営業利益率は 31%となっており、高い収益性を誇っている。

売上高営業利益率＝営業利益／売上高×100%
　　＝148,071／473,619×100%
　　＝31%

# 2.　港湾経営計画と基本戦略

サバンナ港における港湾経営計画や基本戦略について、取りまとめた資料はホームページ等で公表されていない。そのため、ジョージア港湾局のホームページや同局が実施した State of the Port、2017 年度 国際港湾経営研修等の公表資料から同局の計画や戦略と考えられるものを記載する。

## 2.1　サバンナ港におけるインフラ開発計画

サバンナ港では、貨物需要の増加や船舶の大型化に対応するためのインフラ開発が計画されている。これにより、サバンナ港の年間取扱能力を現状の 560 万 TEU から 2030 年までに 900 万 TEU に増加させるとともに、干潮時の水深が 42 フィート（12.8m）から 47 フィート（14.3m）へと増深される予定である。また、船舶の大型化に対応するため、ガーデンシティターミナルに 15,000TEU クラスの船舶を同時に 4 隻着岸可能とするため、バースの直線化やガントリークレーンの大型化等の整備を行う計画である。

①ガーデンターミナルの拡張、バース 1 の直線化
②オーシャンターミナルのコンテナヤード化
③航路の増深
④ハッチンソン島における新規コンテナターミナルの整備

## 2.2　ロジスティクスハブ港湾の形成

ジョージア港湾局は、貨物がある港湾に船が寄港するという考えのもと、貨物の荷主企業の誘致を積極的に行ってきた。特に、アジアからアメリカの消費市場に向けて大量に商品を輸入する大手

流通業の輸入センターの誘致を重視し、アメリカ東岸におけるロジスティクスハブとして機能している。

同局は、サバンナ港の更なる発展に向けて、このロジスティクスパークの拡大に向けた取り組みを進めている。




出典：Google マップ

**図 2-1　ロジスティクスパークの位置**

## 2.3　利便性の高い交通インフラの活用

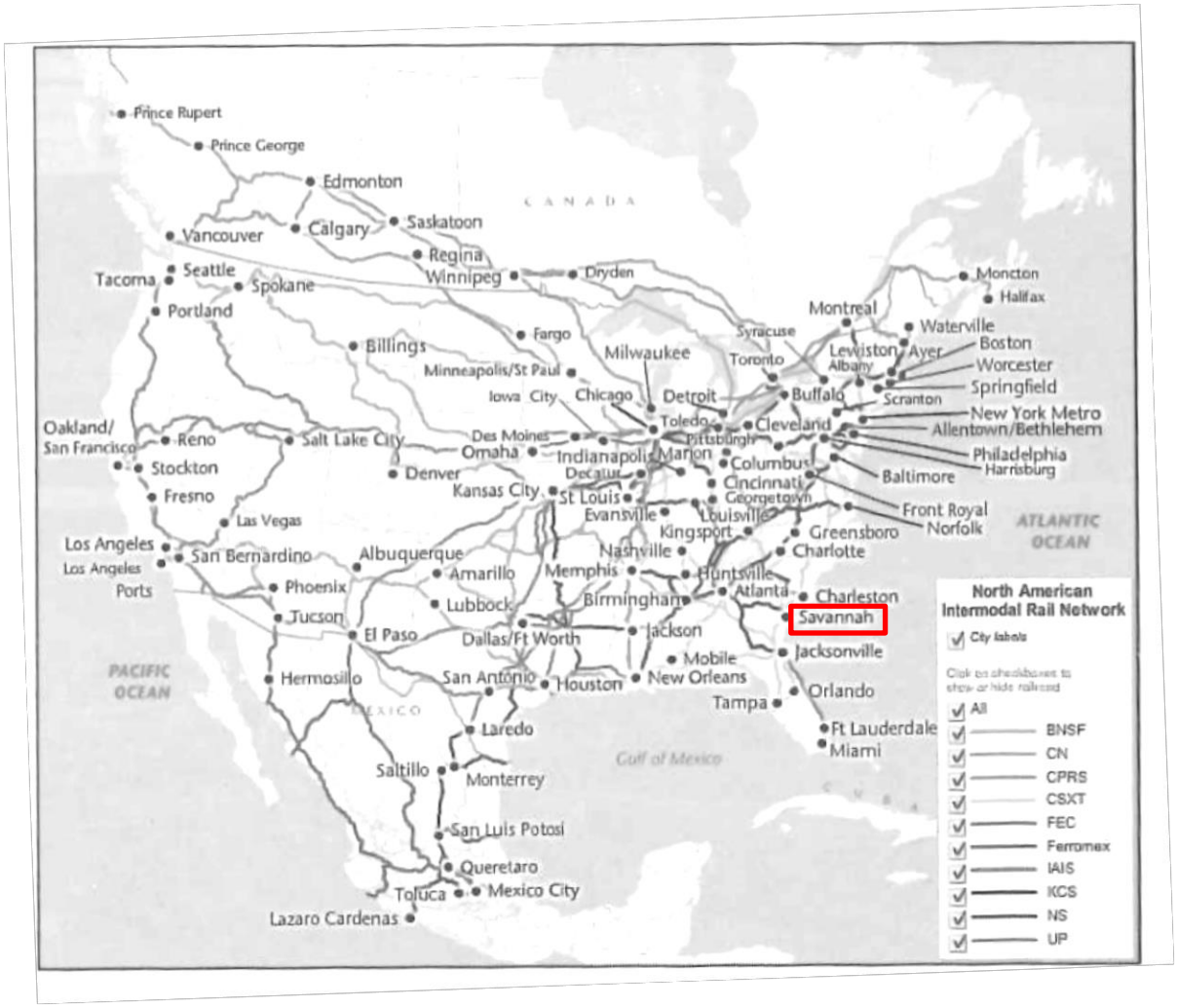
サバンナ港は、アメリカ東部の大手鉄道会社であるノーフォーク・サザン鉄道と CSX トランスポーテーションの２社がオンドックで接続されていることや州際高速道路 16 号線と 95 号線により東西南北の主要都市に接続しているなど、充実した交通インフラを強みとしており、貨物の背後圏は、ジョージア州内の都市だけでなく、シカゴやメンフィスといった内陸の都市にまで広がっている。そのため、同港では、他港との競争に勝つために、この強みをさらに高めることで、同港の競争力を高める戦略をとっている。

特に、鉄道については、多くの製造業を抱えるシカゴへの輸送について、船と鉄道の積み替えが 24 時間以内、鉄道での輸送期間が 3 日以内になることから、図 2-2 に示すようにロサンゼルス/ロングビーチから 6 日、シアトル/タコマ港から 6 日かかる西岸の港湾と比べてリードタイムが短い点をセールスポイントとしてアピールしている。

①オンドックの鉄道積み替え施設の整備

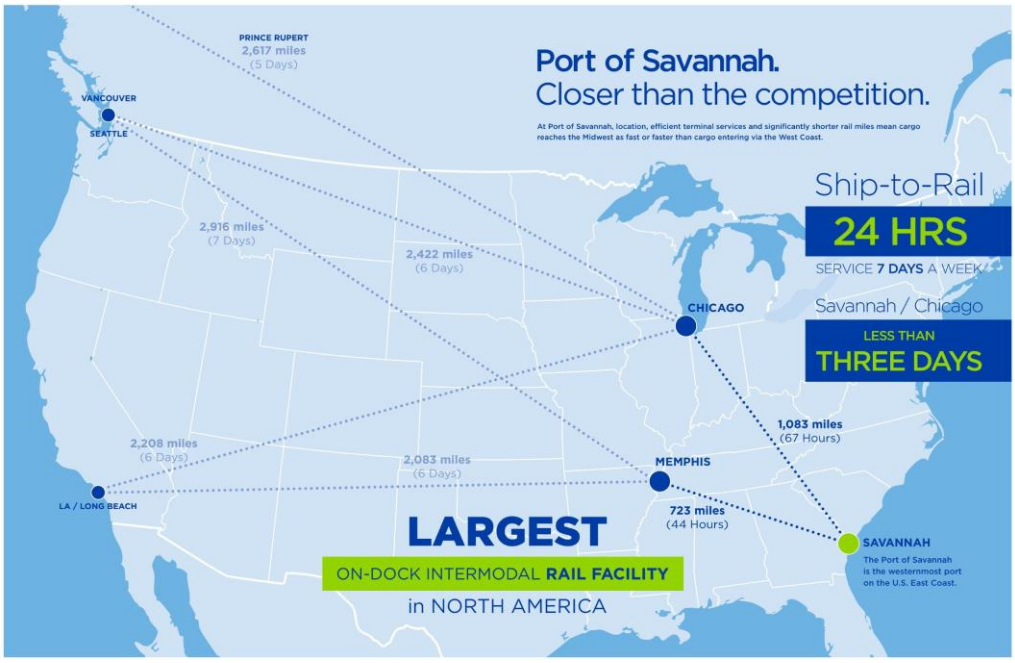
②インランドポートの整備

③州際高速道路へのアクセス道路の整備



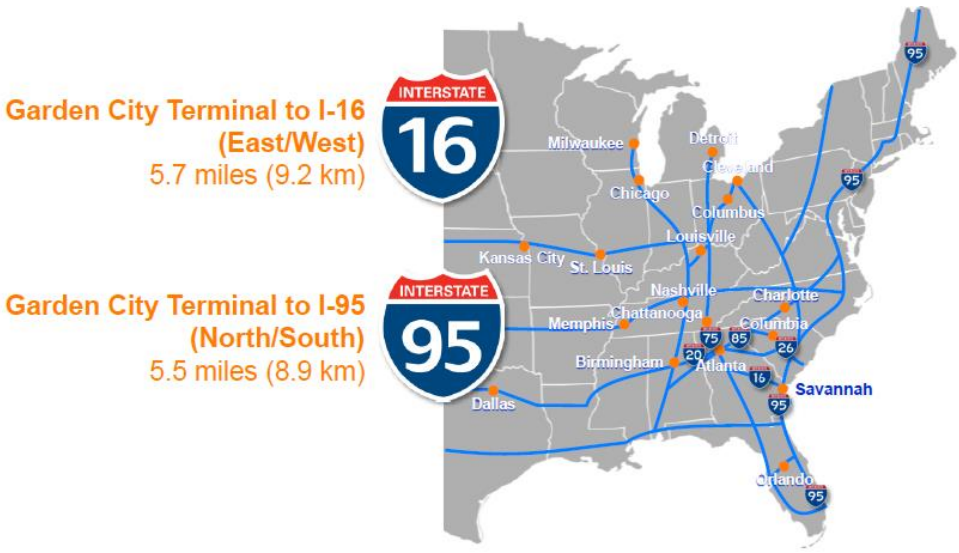

出典：グローバル・ロジスティクス・ネットワーク～国境を越えて世界を流れる貨物～

図 2-2　アメリカにおける鉄道ネットワーク




出典：MASON MEGA RAIL パンフレット

図 2-3　サバンナ港における鉄道輸送のリードタイム




出典：2017 年度 国際港湾経営研修　海外港湾事例研究報告（ニューヨーク・ニュージャージー港、サバンナ港）

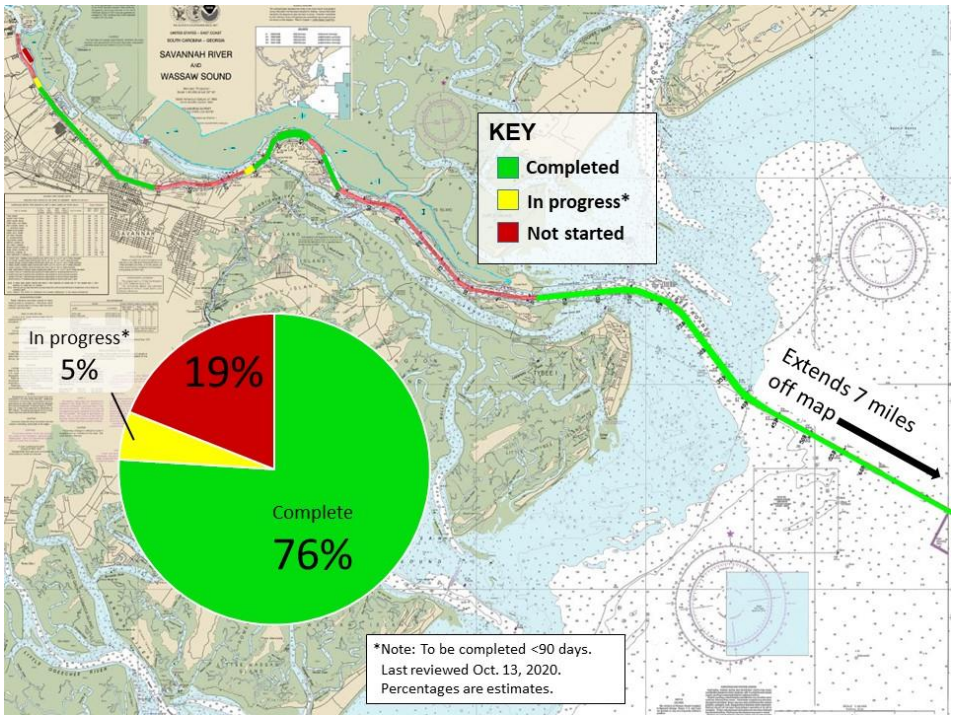
図 2-4　サバンナ港と州際高速道路の位置関係

# 3.　コンテナ港湾機能をめぐる戦略的取組

## 3.1　コンテナ船大型化への対応

### 3.1.1　サバンナ航路拡張プロジェクト（SHEP）

サバンナ航路拡張プロジェクト（SHEP）は、サバンナ港に寄港する船舶の大型化に対応するため、アメリカ陸軍工兵隊により水深 42 フィートから 47 フィートに増深する総事業費 9 億 7300 万ドルの巨大プロジェクトである。2015 年から工事が開始されており、現在は進捗率 76%、2021 年後半に完成予定である。

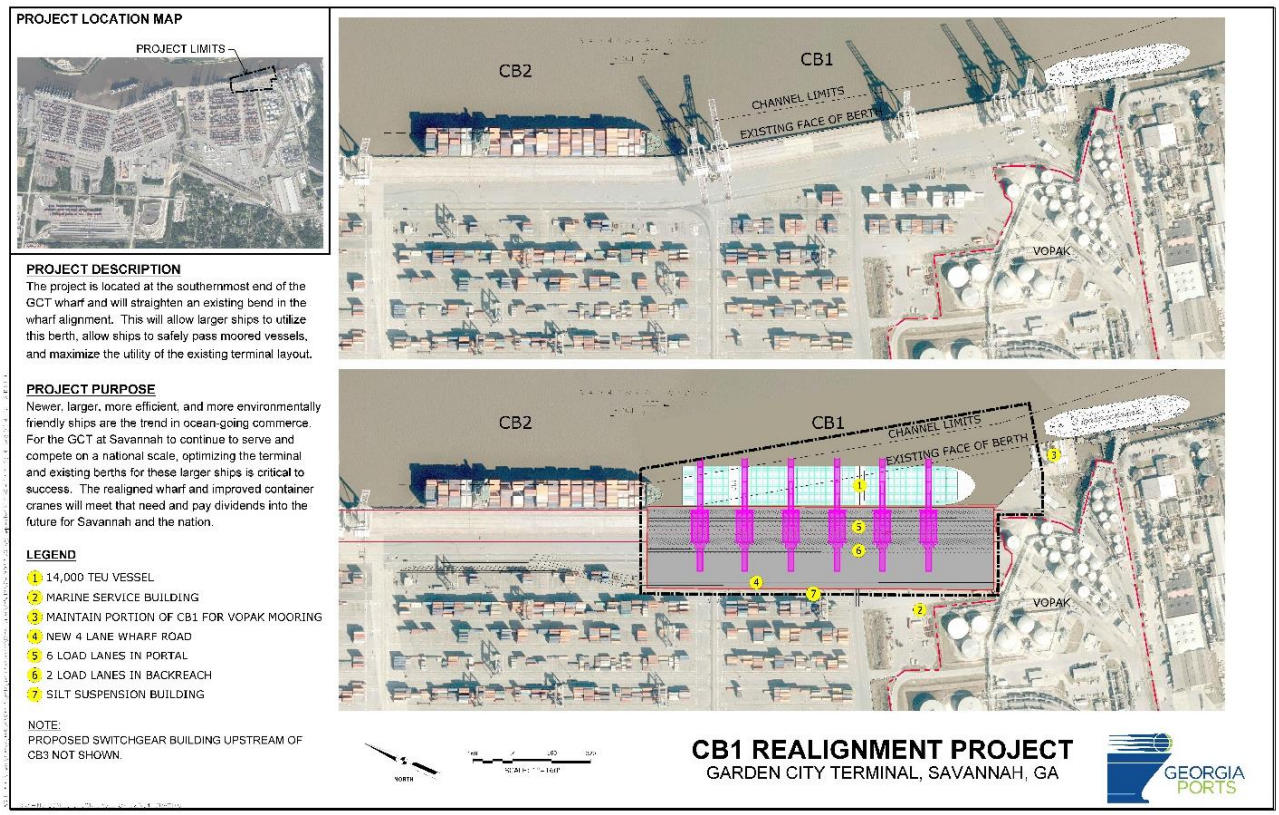



出典：アメリカ陸軍工兵隊　サバンナ地区　ホームページ

図 3-1　SHEP の進捗状況（2020 年 10 月 13 日時点）

### 3.1.2　ガーデンシティターミナルの改修

ガーデンシティターミナルは、9 バース（延長 2,955m）から構成されるターミナルであるが、すべてが直線状の連続バースとなっておらず屈曲部があるため、一部バースを跨いだ着岸ができないところがある。一方で、世界におけるコンテナ船は大型化の傾向にある中で、パナマ運河の拡張に伴って東アジアと北米東岸を結ぶ航路の船舶も大型化している傾向にある。そこで、ガーデンシティターミナルでは、15,000TEU クラスのコンテナ船が同時に 4 隻着岸可能とできるような体制とするため、CB1 バースを改修し、隣接する CB2 バースから直線化する計画である。また、大型船の荷役にも対応できるよう、20,000TEU オーバーの船舶に対応可能なクレーンを 12 基設置する計画である。




出典：ジョージア港湾局ホームページ

図 3-2　CB1 の改修工事概要

## 3.2　コンテナ貨物量増加への対応

### 3.2.1　新規コンテナターミナルの整備

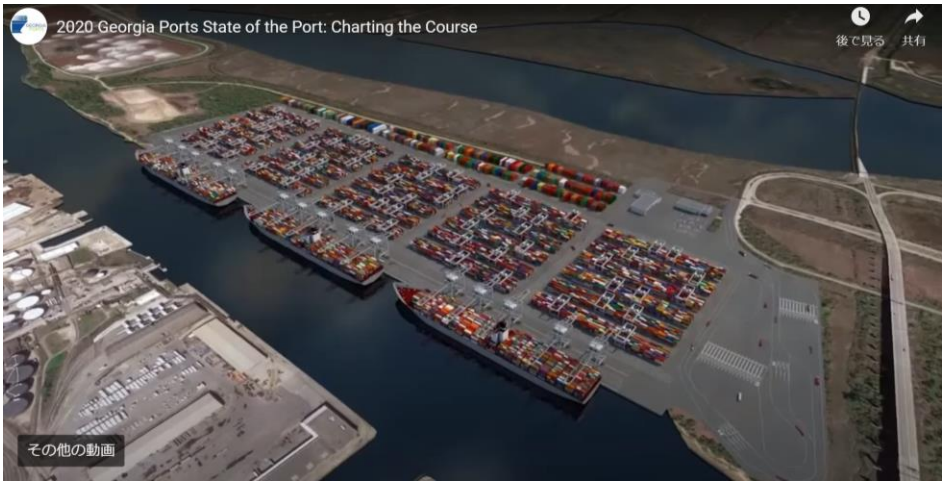
ジョージア港湾局では、サバンナ港のコンテナ需要増加に対応するため、オーシャンターミナルの真向かいにあるハチンソン島に新たなコンテナターミナルを整備することを計画している。同島は既にジョージア港湾局が購入し所有している。同ターミナルは、200 エーカー（約 81ha）の敷地に建設される予定であり、250 万 TEU の能力増強が見込まれている。フェーズⅠとして 2025 年に完成する見込みである。

また、サバンナ川の北岸側に位置するサウスカロライナ州ジャスパー郡の約 1,500 エーカーの敷地において、サウスカロライナ港湾局との共同事業としてジャスパーオーシャンターミナル（JOT）の整備が計画されている。浚渫土砂による埋立で土地を造成する計画のため、2030 年頃の供用開始を目指していることから、中長期的なコンテナ需要増加に対応する施設となる。



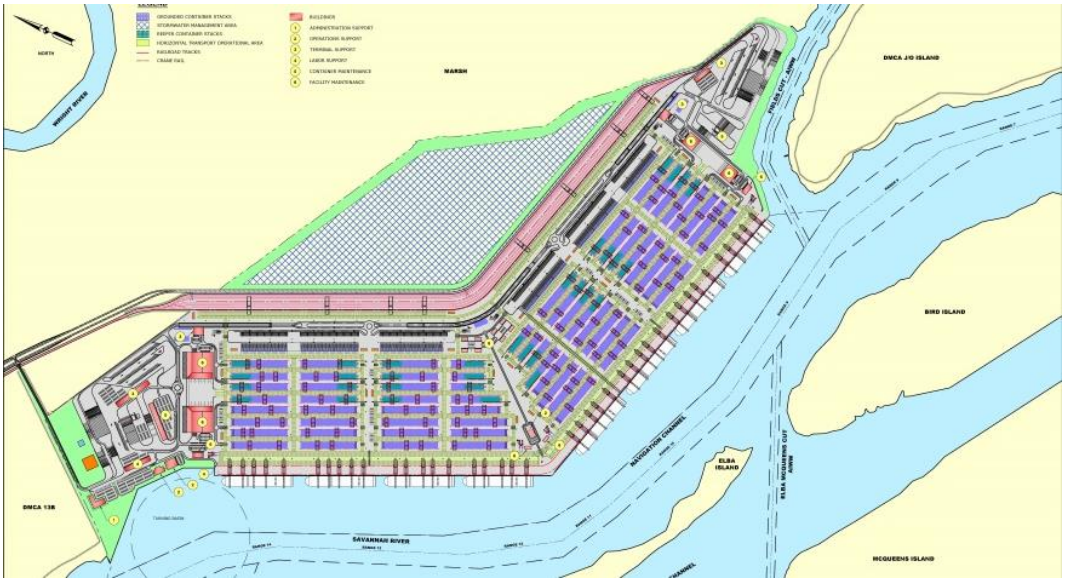

出典：Google マップ

図 3-3　新規コンテナターミナル整備予定地




出典：YouTube（ジョージア港湾局）

図 3-4　ハッチンソン島コンテナターミナルの整備イメージ

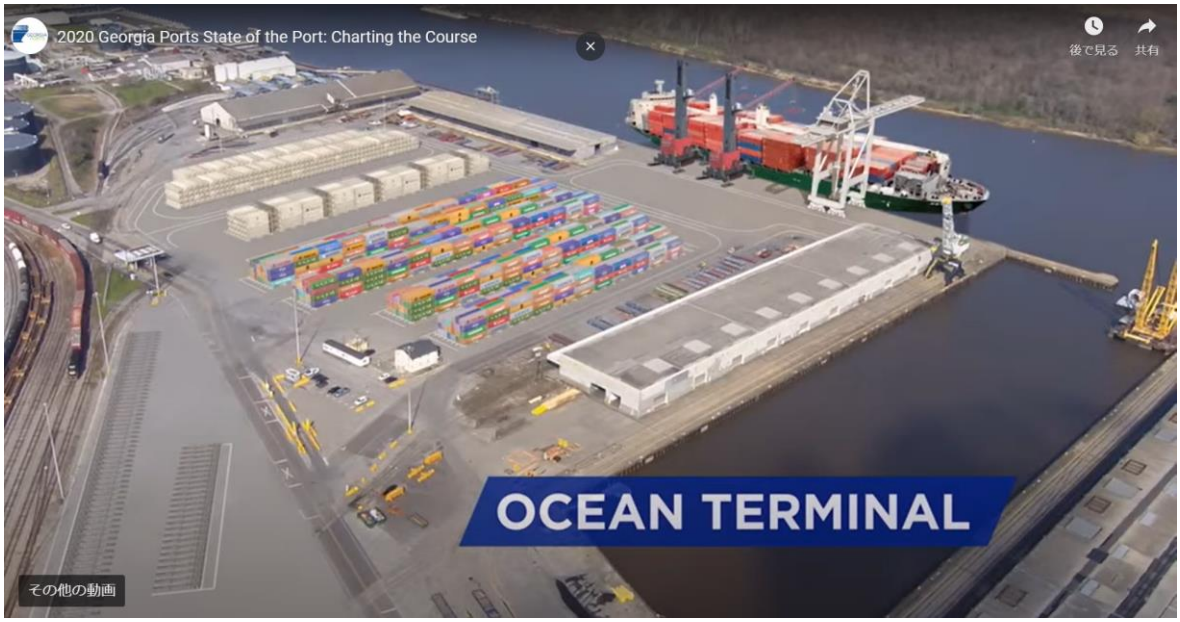


出典：Jasper Ocean Terminal ホームページ

図 3-5　ジャスパーコンテナターミナルのレイアウト案

### 3.2.2　オーシャンターミナルの一部機能転換

オーシャンターミナルはバルクや RORO といった貨物が中心でコンテナの取り扱いはあまり多くなかったが、急速なコンテナ取扱量増加に対応するための暫定的な対応として、一部の背後ヤードを改修し、小型のコンテナ船用のコンテナターミナルに一部転換しているところである。2020 年末までに完成する予定である。




出典：YouTube（ジョージア港湾局）

写真 3-1　オーシャンターミナル改修後の完成イメージ

## 3.3　背後圏とのアクセス性向上（道路、鉄道施設の整備）

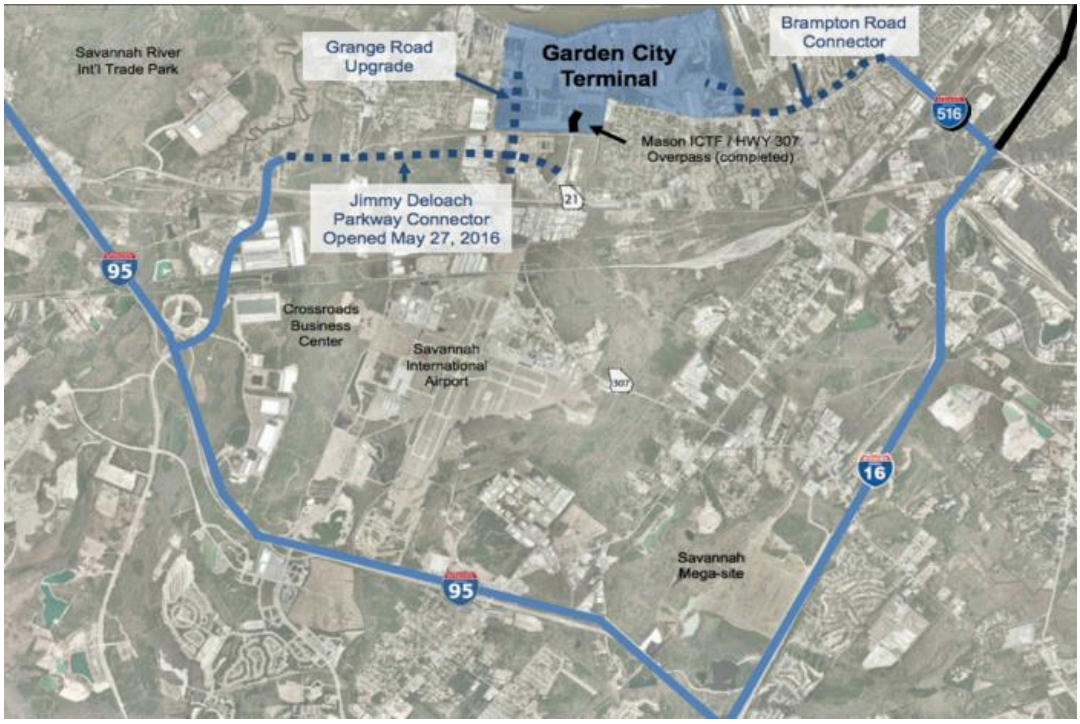
### 3.3.1　背後圏の道路ネットワークの整備

サバンナ港の周辺には、東西方向に I-16、南北方向に I-95 という州際高速道路が通過しており、トラック輸送する多くの貨物は、これらの道路を使用することとなる。サバンナ港では、背後圏とのアクセス性向上の取組の一環として、これらの道路と同港の接続性を高めるために、道路整備が継続的に行われている。

表 3-1　サバンナ港における道路整備年表

| 年 | 整備等内容 | 事業費 |
|---|---|---|
| 2012 年 | ジョージア州道 307 号線の整備<br>→ガーデンシティターミナルの正門までダイレクト接続が可能 | 2,250 万ドル |
| 2015 年 | ジョージア州議会が交通資金法を可決<br>→10 年間で 100 億ドルの新たな資金の捻出が可能 | － |
| 2016 年 | ジミーデローチコネクタの供用開始<br>→サバンナ港と I-95 が直接アクセス可能（11 分の短縮） | 1 億 2,100 万ドル |
| 2017 年～ | グランジロードの拡張工事の実施<br>→ジミーデローチコネクタとガーデンシティターミナルの新しいゲートとのアクセス確保 | 1,200 万ドル |

資料：ジョージア港湾局ホームページ

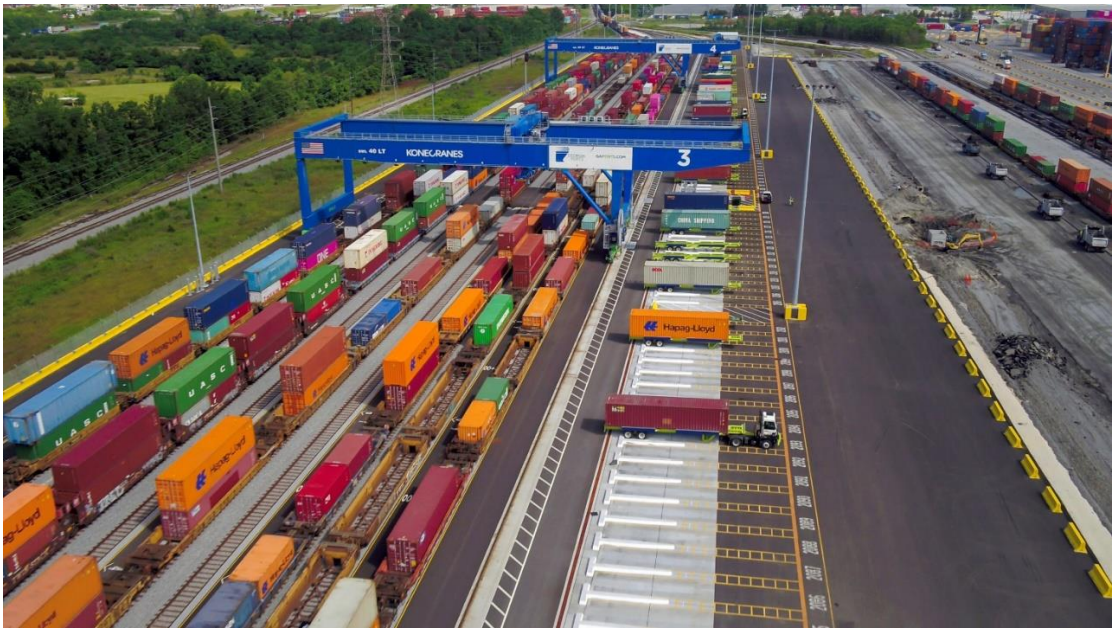



出典：JOC.com 記事（2016 年 5 月 27 日）

**図 3-6　サバンナ港における道路整備状況**

### 3.3.2　オンドック鉄道施設（メーソン・メガ・レール）

サバンナ港では、鉄道輸送の環境をさらに向上させるために、オンドック鉄道施設「メーソン・メガ・レール」が整備されており、2020 年 3 月にフェーズ 1 が供用開始された。フェーズ 2 については 2021 年末に完成する見込みであり、これができることで総面積 18 万フィート（約 1 万 6700 平方メートル）、鉄道引き込み線 18 レーンを備えた北米最大の鉄道ターミナルが完成することとなる。また、この施設が整備されることにより、同港における鉄道輸送能力を 2 倍の年間 200 万本まで引き上げることができ、同港の背後圏へのアクセス性がさらに向上することが期待できる。




出典：ジョージア港湾局ホームページ

**写真 3-2　メーソン・メガ・レールの稼働状況**



出典：YouTube（ジョージア港湾局）

写真 3-3　メーソン・メガ・レールの完成イメージ

### 3.3.3　インランドポート

ジョージア港湾局は、サバンナ港のインランドポートの整備を進めており、2018 年 8 月より Appalachian Regional Port（ARP）の運営を開始している。また、現在 Northeast Georgia Inland Port の整備を行っており、2021 年に供用開始する予定となっている。

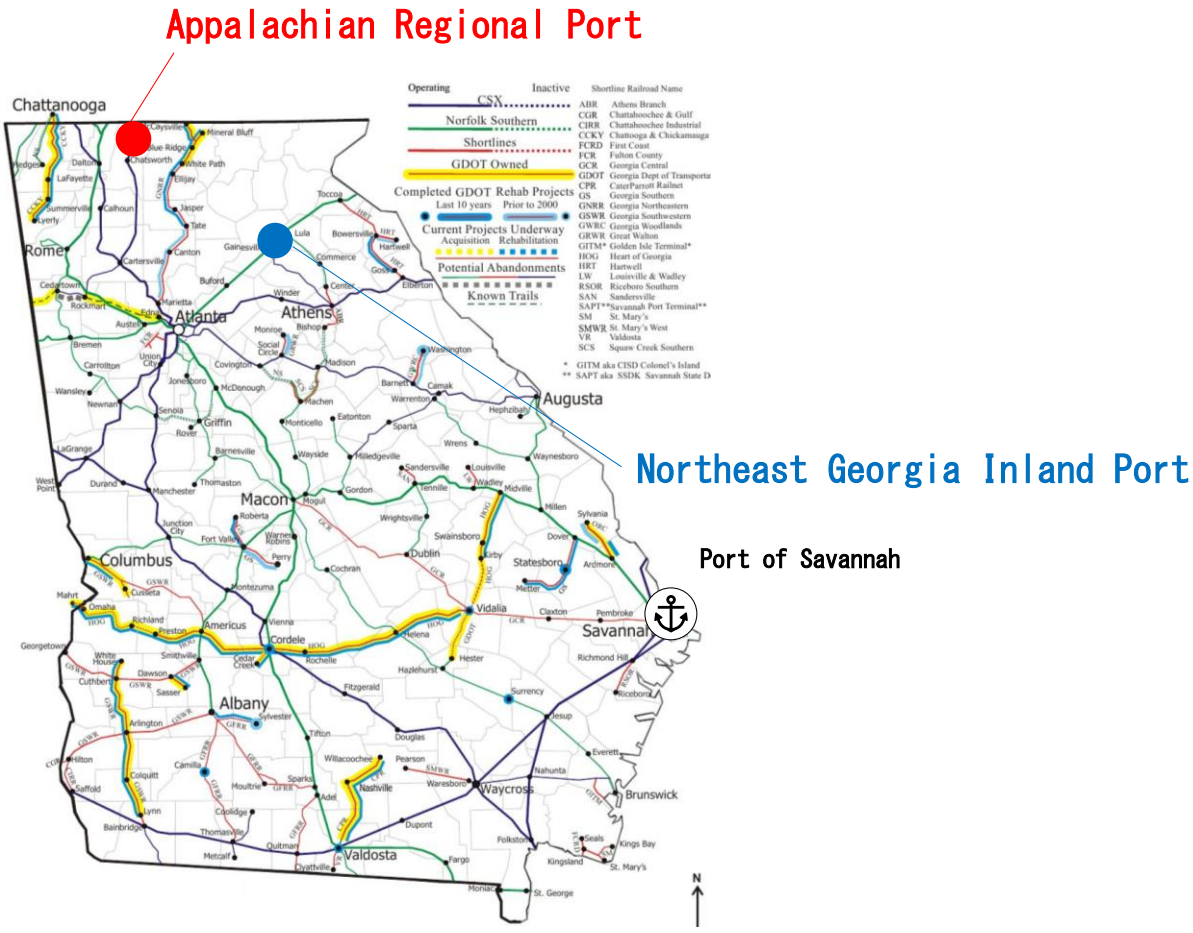



図 3-7　サバンナ港におけるインランドポートの位置

### (1) Appalachian Regional Port

ジョージア港湾局は、ジョージア州、マレー郡、及びCSXトランスポーテーションとの共同の取り組みとして、Appalachian Regional Port（ARP）を運営している。この施設は、2018年8月にオープンした内陸の鉄道ターミナルであり、ガーデンシティターミナルに直結しており、サバンナ港のインランドポートとして機能している。ARPを利用することにより、1回のコンテナ輸送につき710マイルのトラック輸送を削減することができる。

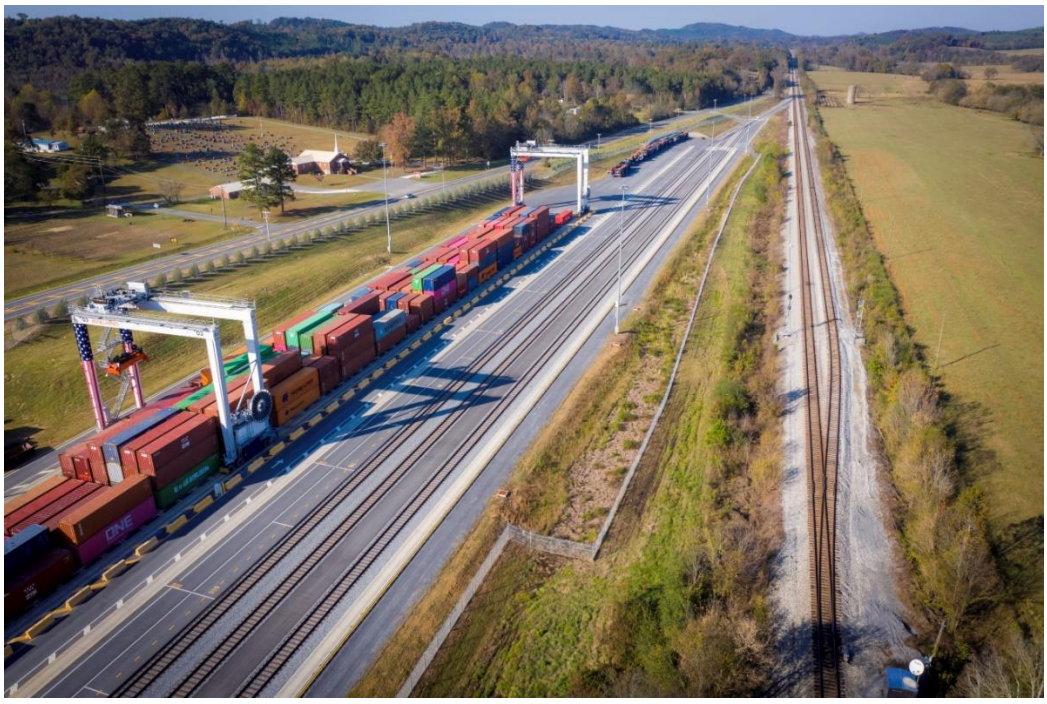
現在、施設には年間50,000個の蔵置能力があり、その能力を10年間で倍にする計画である。

この施設の背後圏は、ジョージア州、アラバマ州、テネシー州、ケンタッキー州等に広がっており、主な荷主は、コマツやフォルクスワーゲン、ブリヂストンアメリカ、ルイ・ドレフュス、GE-ハイアールエレクトリック等である。近年では、マレー郡にあるGEアプライアンスが3,200万ドルをかけてロジスティクスセンターを建設し、9つの工場へと供給する流通ハブとして機能している。

**表 3-2　ARPの概要**

| | |
|---|---|
| ターミナル運営者 | ジョージア港湾局 |
| ターミナル面積 | 17ha |
| 荷役機械 | eRTG　3基 |

資料：ジョージア港湾局ホームページ



出典：ジョージア港湾局ホームページ

**写真 3-4　Appalachian Regional Port（ARP）**

### (2) Northeast Georgia Inland Port

Northeast Georgia Inland Port（北東ジョージアインランドポート）は、ノーフォーク・サザン鉄道を通じてサバンナ港に直結するインランドポートであり、42ha の敷地に整備され、2021 年に供用開始する予定となっている。この施設を利用することにより、コンテナ 1 個につき 600 マイルのトラック輸送を削減することができる。この施設の整備を通じて、周辺の事業者の輸送コスト削減に寄与するだけでなく、周辺に新たな投資を呼び込むことを狙いとしている。




出典：Northeast Georgia Inland Port Brochure

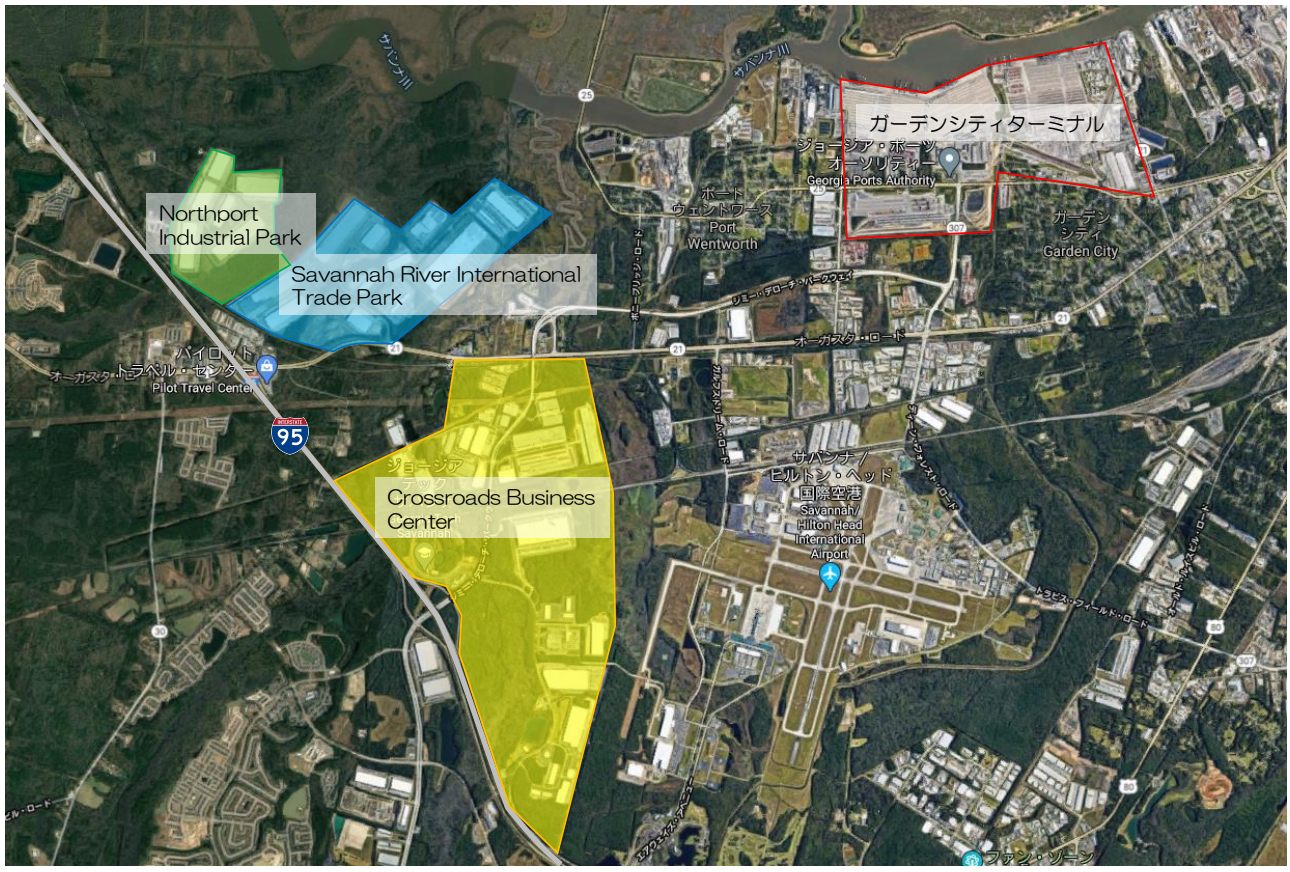
図 3-8 Northeast Georgia Inland Port 完成イメージ

## 3.4 ロジスティクスパークの整備

サバンナ港では、貨物の取り扱いを増やすための取組として、ロジスティクスパークを整備し、船会社の誘致だけでなく、輸入貨物を取り扱う大手荷主を中心として同パーク内に誘致するというこれまでとは異なるアプローチを積極的に行ってきた。1990 年代に国内で初めてのロジスティクスパークとなるクロスロードビジネスパークが整備された。その結果、ウォールマートやホームデポといった大手企業が進出し、サバンナ港の飛躍のきっかけとなった。

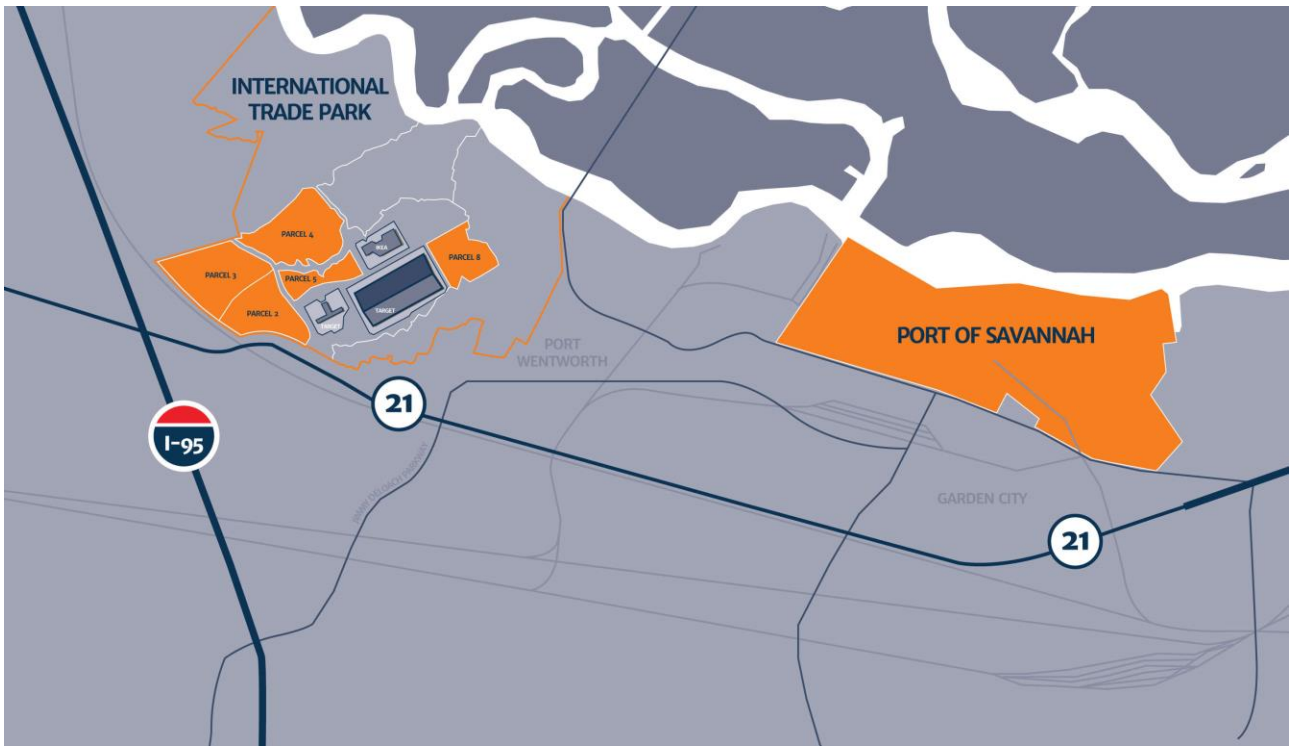
また、その後サバンナリバーインターナショナルトレードパークとノースポート工業団地も整備され、拡大を続けてきた。

近年では、2017 年にサバンナリバーインターナショナルトレードパークの拡張用地 500 エーカーの売却が発表された。




出典：Google マップ

図 3-9　ロジスティクスパークの位置




出典：ジョージア港湾局ホームページ

図 3-10　サバンナリバーインターナショナルトレードパークの拡張用地の位置図



出典：Thomas & Hutton 社ホームページ

写真 3-5　ロジスティクスパークの航空写真

# 4.　考察

## 4.1　サバンナ港の経営や戦略に関する評価

サバンナ港の経営や戦略については、以下の特徴があると考える。

### (1)　荷主企業へのアプローチによる貨物の集荷

我が国の港湾は基幹航路誘致等を目標に掲げて、大水深岸壁の整備や港湾コスト削減の取組等を行っており、船社へのアプローチによるポートセールスであり、荷主企業の意向に沿った港湾運営はあまりなされていなかった。一方、サバンナ港では、大型船の寄港に対応するための港湾整備はもちろん実施しているが、「貨物がある港湾に船が寄港する」という考えのもと、ロジスティクスパークの整備や背後圏との物流効率化といった荷主へのアプローチによるポートセールスを中心に行ってきた。その結果、背後のロジスティクスパークにはイケアやホームデポ、ウォールマートといった巨大企業の輸入拠点となり、さらに鉄道輸送施設やインランドポート等で背後圏をシカゴにまで拡大してきたことで、取扱量がこの 10 年間で約 2 倍となるなど、急速かつ大幅な成長を遂げることができたと考えられる。

### (2)　サプライチェーン全体を踏まえた施策や施設整備

港湾物流は、サプライチェーン全体の中の一部にすぎない。一方、荷主企業はサプライチェーン全体の効率化を目指していると考えられることから、荷主企業にとって港湾の付加価値を高め

るためには、港湾を介するサプライチェーン全体を踏まえた施策や施設整備を行うことが肝要であると考える。

我が国の港湾で実施している施設整備や課題解消に向けた取り組みについては港湾区域内に限ったものが多い。それに対して、サバンナ港では、背後圏との鉄道・道路ネットワーク整備やインランドポートの整備など、サプライチェーン全体を踏まえた取り組みが多いように感じた。

また、港湾はサプライチェーンにおける海上輸送と陸上輸送の結節点であることから、オンドック鉄道施設の整備や高速道路までのアクセス路の整備などを行い、背後圏までのリードタイムを短縮するために、結節点としての効率化やシームレス化に力を注いでいると感じた。その一方、ロジスティクスパークへの大手荷主の誘致により、貨物の保管機能を強化するなど、港湾として荷主の多種多様なニーズに対応できるようなサービスを提供し、港湾としての魅力を高めていることは非常に有効であると考える。

### (3) ポートオーソリティによる自社運営について

我が国のコンテナターミナルでは、船社または港運事業者にターミナル単位で専用的に貸し付けて、ターミナル事業者が運営をする方式が多く取られている。我が国の方式では、ターミナルの中での個別最適が図られ、すべての事業者の利害を調整するのが困難であり、全体の最適化が図られにくいといったデメリットがある。また、施設整備の面でも、船社単位でターミナルを借り受けているため、船社の希望に沿って大水深の岸壁を複数整備しなければならず、高コストの要因となっていると考えられる。一方、サバンナ港では、直営でターミナル運営や荷役を行っているため、全体最適を図ることが容易であることが、メリットであると考える。バース割についても、水深と船型に応じて、港内全体で柔軟に振り分けることができることから、効率的な投資ができていると考えられる。また、個々の荷主の要望に対して、柔軟かつ迅速に対応可能であることも、サバンナ港の競争力につながっていると考える。

この自社運営の方式を導入するためには、オペレーション部門の育成等が必要であり、一朝一夕で導入できるものではないことから、我が国のような既存の港湾での導入は困難であり、そこを今から目指すべきではないと考える。しかし、前述した我が国の方式のデメリットを解消するためには、港湾管理者や港湾運営会社が主導して、貸付契約や施策の進め方を変えていく必要がある。具体的には、海外の港湾に倣い、ターミナル事業者に対し、その港湾が進める施策の協力状況や達成状況に応じて賃料を変動させることを行うことが有効であると考える。また、港湾管理者や港湾運営会社が積極的にコーディネーターの役割を果たし、事業者の協力を得やすい環境を整備していくことが重要と考える。

## 4.2 自港（横浜港）の港湾経営に関する評価と新たな取り組みの提案

### (1) 日本海側や内陸地の都市における鉄道輸送の活用

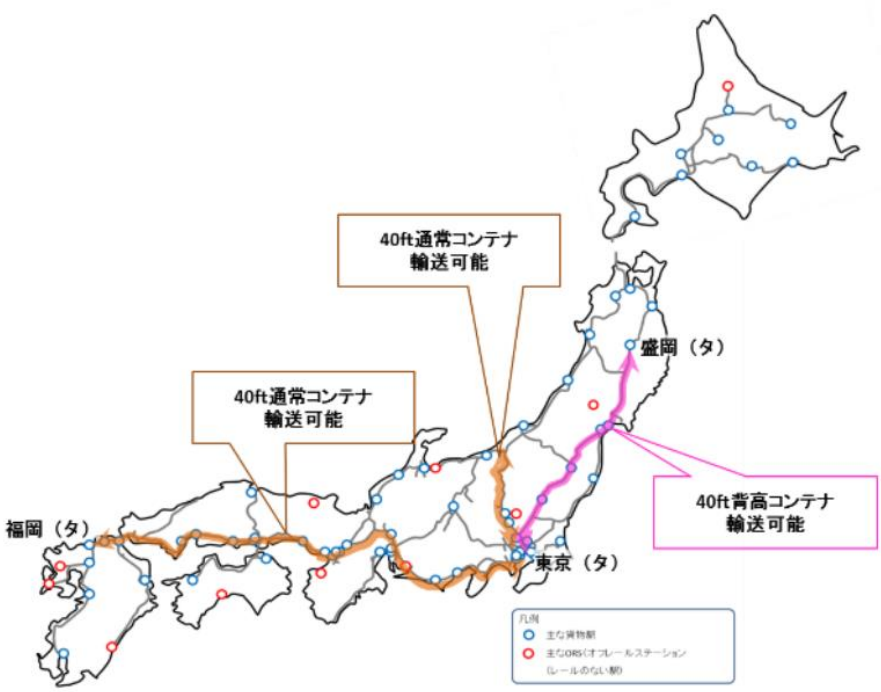
横浜港におけるコンテナ貨物はトラック輸送が中心であり、背後圏は関東地方が多くを占めている。関東地方以外の遠方からのトラック輸送については、ドライバー不足の深刻化に加えて、長時間労働の観点や温室効果ガス排出削減の観点等から、他の輸送モードを推進すべきである。東北地方や北海道、中部地方の太平洋側の都市については、一部内航フィーダー航路を活用して海上輸送されている貨物もあるが日数が掛かる、日本海側は海上輸送距離が長く非効率であることから、横浜港の利用が少なく、釜山港でトランシップされる貨物が多い。横浜港での取扱量を

増加させるためには、鉄道輸送を活用して日本海側の貨物を集貨することが有効であると考える。

しかし、コンテナの鉄道輸送には、次のような問題点があり、これをクリアする必要がある。また、港湾単独での実施は難しいことから、国土交通省が旗振り役となり、港湾管理者、鉄道会社、内陸地の自治体等が一体となって取り組むことが重要である。

課題①：40FT コンテナ輸送の制限について

現在、我が国において、40FT コンテナを輸送可能な路線は限られている。特に、背高コンテナについては、盛岡～東京が唯一輸送可能な路線となっている。つまり、鉄道輸送を促進していくためには、40FT コンテナを輸送可能な路線を拡大してくことが重要となる。




出典：輸出入コンテナ貨物の鉄道輸送の促進に向けた調査報告書（平成 27 年 3 月、国土交通省）

**図 4-1　40FT コンテナが輸送可能な路線**

課題②：横持輸送の発生

現在我が国にはオンドックで積み替え可能なコンテナターミナルは無い状況にある。横浜港では、本牧 BC ターミナルに隣接した本牧埠頭駅が整備され、平成 20 年～22 年に鉄道輸送の実証実験が行われた。本牧埠頭駅はターミナルと近接しているものの、横持ち輸送は発生しているため、大幅な効率化にはつながらなかったと考えられる。横浜港における鉄道輸送をさらに拡大していくためには、この本牧埠頭駅をさらに延伸し、ターミナル内で直接荷役できるような施設整備を行うことが重要であると考える。ただし、これを実現するためには、当該ターミナルが SOLAS 制限区域となっているため、貨物や車両の出入管理の仕組みづくりを行う必要がある。また、整備主体やコスト負担等の役割分担を関係機関で調整する必要がある。




出典：横浜市港湾局ホームページ

**図 4-2　本牧埠頭駅の位置図**

### (2)　港湾運営会社によるインランドポート運営または連携

関東地方には、表 4-1 に示すようにインランドポートが多数整備されているが、いずれも運営事業者または設置主体に港湾運営会社が入っておらず、各インランドポートと港湾で深い連携がとれていないことが懸念される。インランドポートの取組をダイレクトに港湾へ直結させるためには、サバンナ港のような港湾運営会社による運営また港湾とインランドポートとの緊密な連携が効果的であると考える。横浜港では、2018 年に太田国際貨物ターミナル国際貨物の取扱機能強化のため連携協定を締結しており、貨物取扱量の増加に向けた相互の施設の有効利用や北関東と横浜港を結ぶ輸送ネットワークの拡充を促進し、荷主企業の利便性向上や受入体制の強化を図るため、相互協力体制を構築することとしているが、現時点の公表資料上では具体的な連携事業の実施や協力体制構築の効果は実現していないと思われる。今後、他のインランドポートともこうした連携体制の構築が重要であると考えるが、協定締結にとどまらず、港湾管理者または港湾運営会社による施設整備の関与や横浜港の優先的利用等にまで踏み込んだ枠組み作りを行い、より効果的な施策を行うべきと考える。

また、利用する荷主等にとって利便性の高いものにするためには、インランドポートとその港湾を接続する道路や鉄道等のインフラ整備や、貨物等の情報のプラットフォームの整備も重要であると考える。その中でも、貨物情報の一元管理やラウンドユースのマッチング等を行うための情報のプラットフォームの整備が特に重要であると考えられるが、現在国土交通省が進める港湾関連データ連携基盤等を活用することで、より効率的に実現できると考える。




出典：インランドポートを利用した効率的な京浜港を目指す方策（関東地方整備局）

図 4-3　インランドポート位置図

表 4-1　インランドポート運営概要

| No. | 都道府県 | 名　　称 | 設置年 | 運営事業者 | 設置主体 | 税関（所管） | 京浜港までの距離（km） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 群馬県<br>高崎市 | 日本通運㈱<br>群馬国際輸送<br>事業所倉庫 | 1971 | 日本通運㈱<br>群馬支店 | 日本通運㈱ | 近隣<br>東京税関 | 135～170 |
| 2 | 群馬県<br>太田市 | ㈱太田国際貨物<br>ターミナル | 2000 | ㈱太田国際貨物<br>ターミナル | 太田市 | 内部<br>東京税関 | 110～130 |
| 3 | 栃木県<br>宇都宮市 | 富士山運輸㈱<br>海上コンテナ<br>インランドデポ | 1999 | 富士山運輸㈱ | 富士山運輸㈱ | なし | 140～170 |
| 4 | 栃木県<br>宇都宮市 | 宇都宮国際貨物<br>ターミナル | 1990 | 宇都宮国際貨物<br>流通事業協同組合 | 久和倉庫㈱ | 近隣<br>横浜税関 | 120～150 |
| 5 | 茨城県<br>つくば市 | つくば国際貨物<br>ターミナル㈱ | 1992 | つくば国際貨物<br>ターミナル㈱ | 茨城県 | 内部<br>横浜税関 | 135～170 |
| 6 | 茨城県<br>常総市 | アルファトラン<br>スポート㈱<br>インランドデポ | 2000 | アルファトランン<br>スポート㈱ | アルファトラン<br>スポート㈱ | なし | 70～100 |
| 7 | 埼玉県<br>入間市 | 西関東貨物<br>ターミナル | 2004 | 青伸産業運輸㈱ | 青伸産業運輸㈱ | なし | 75～95 |

出典：インランドポートを利用した効率的な京浜港を目指す方策（関東地方整備局）

### (3)　リードタイム短縮に向けた取り組みの推進

我が国の国際コンテナ戦略港湾施策は、施設のスペック（大水深化）や港湾コストに着目した取り組みが多い。一方、サバンナ港では、シカゴ等の内陸都市へのリードタイムを短縮する取組を実施するとともに、他港よりも優位な点をアピールしてポートセールスを実施している。

港湾コストの低減も重要な港湾選択要因になると思われるが、リードタイムを短縮することで荷主の在庫コストが低廉化し、サプライチェーン全体のコストを低減することができると考えられる。そのため、横浜港でも、サバンナ港の取組を参考とし、リードタイム短縮に向けた取り組みを行い、横浜港の魅力向上に努めるべきと考える。

そこで、具体策として、ダイレクトに寄港する航路へのインセンティブの実施を提案する。現在、横浜港のコンテナ貨物の約 6 割はアジアとの貿易であるが、多くの航路が国内の複数の港湾を経由しているため、海上でのリードタイムが長い傾向にある。そこで、相手港にダイレクトに接続する海上輸送日数の短い航路を誘致するため、港湾管理者入港料の減免または港湾運営会社によるインセンティブ実施が有効と考える。これを行うに当たっては、まず海上輸送日数削減にかかる荷主のニーズの把握から進め、これによって横浜港の利用が促進されることを確認したうえで実施するのが得策と考える。

# 北西港湾連合（シアトル港・タコマ港連合）の現状と将来展望

名古屋港管理組合

伊藤健治

公益財団法人 国際港湾協会協力財団

2020 年度国際港湾経営研修

＜目次＞

1. はじめに ..... 1

2. 北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の概要 ..... 2

2.1 貿易概況 ..... 2

2.1.1 主要輸出品目別の輸出金額 ..... 2

2.1.2 主要輸入品目別の輸入金額 ..... 3

2.1.3 コンテナ取扱個数の推移 ..... 3

2.2 財務状況 ..... 4

3. シアトル港及びタコマ港の概要 ..... 5

3.1 シアトル港の予算、決算概要 ..... 5

3.1.1 決算 ..... 5

3.1.2 予算 ..... 5

3.2 タコマ港の概要（予算及び決算） ..... 6

3.3 北西港湾連合（ＮＷＳＡ）設立前における競合港のコンテナ取扱個数比較 ..... 7

4. 戦略的事業計画（10-year strategic plan）の概要 ..... 8

5. 戦略的事業計画（10-year strategic plan）の取組状況 ..... 10

5.1 総括 ..... 10

5.2 北西港湾連合（ＮＷＳＡ）設立後のコンテナ取扱個数の推移 ..... 11

5.3 コンテナ航路の寄港状況の推移 ..... 12

5.3.1 北西港湾連合設立前の状況 ..... 12

5.3.2 北西港湾連合設立後の状況 ..... 13

5.4 ターミナル規模の推移 ..... 13

5.4.1 シアトル港コンテナターミナル ..... 13

5.4.2 タコマ港コンテナターミナル ..... 16

5.5 ターミナル再整備の状況 ..... 17

5.5.1 シアトル港　T-5（Terminal 5）ターミナル ..... 17

5.5.2 タコマ港 GCP（General Central Peninsula Terminal）（HUSKY）ターミナル ..... 19
5.6 鉄道輸送の改善状況 ..... 21
5.6.1 鉄道運賃の推移 ..... 22
5.6.2 輸送時間の推移 ..... 22
5.7 環境対策及びターミナル競争力強化に向けた情報化 ..... 23
6. ロジスティクス戦略 ..... 27
6.1 流通倉庫 ..... 27
6.2 ＦＴＺ ..... 29
7. カナダ競合港の状況 ..... 31
7.1 バンクーバー港 ..... 31
7.2 プリンス・ルパート港 ..... 33
8. 北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の将来展望 ..... 36
8.1 競合港を含めたコンテナターミナルの機能比較について ..... 36
8.2 ＳＷＯＴ分析を活用した北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の経営戦略の検討 ..... 37
8.3 コンテナ取扱個数の動向を左右する要素 ..... 38
8.4 競争条件の改善 ..... 38
8.5 ＩＴを活用した付加価値創出 ..... 39
9. 考察 ..... 40
9.1 ターミナル再整備に関する日米の相違 ..... 40
9.2 日本における港湾連携のあり方 ..... 40
9.3 ロジスティクス機能の高度化 ..... 42
9.4 グローバル・ターミナル・オペレーター（ＧＴＯ）との関わり ..... 43
9.5 コンテナ貨物量の維持・拡大方策 ..... 44

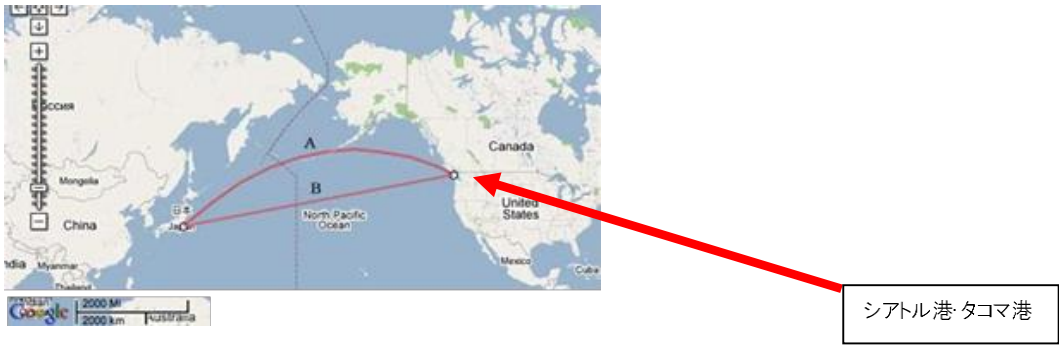
## 1. はじめに

アメリカ合衆国の北西部ワシントン州にあるシアトル港湾局とタコマ港湾局は、設立から100年以上経過する伝統ある港として、地域経済の振興を目的とした港湾の開発・管理を行う自治組織である。これらは、それぞれの港湾が所在する郡（County）の住民が港湾経営のために設立した組織（Port District）で、理事は住民の選挙で選ぶ。日本の地方自治法に基づく一部事務組合に近いと考えられる。

シアトル港湾局は1911年に設立され、シアトル港の経営を行う港湾部門を始め、シアトル・タコマ国際（シータック）空港を経営する航空部門、不動産部門など手広く事業を展開している。また、同港の立地特性として、埠頭（Terminal46）に隣接して、メジャーリーグのシアトルマリナーズの本拠地Ｔ－mobile　Park（旧セーフコフィールド）が位置するなど、港が市街地に近接している特徴を有する。

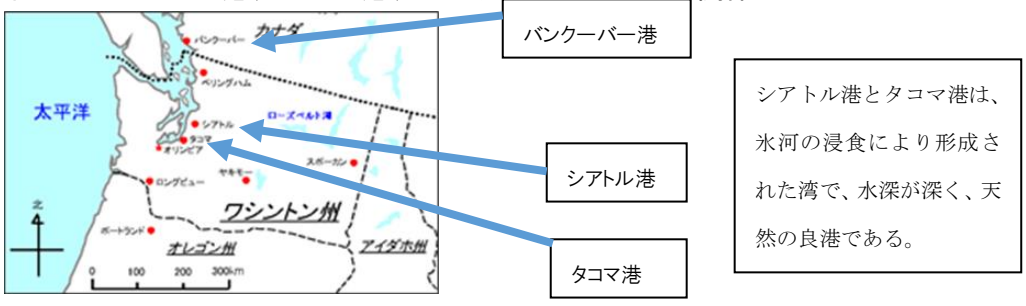
タコマ港湾局は1918年に設立され、コンテナ貨物や完成自動車などのバルク貨物を扱う港湾部門を中心に事業を行っている。同港の立地特性として、市街地から離れて位置していること、また、港の背後地に未開発の土地が多くあり、更なる港勢の拡大の余地があることなどが挙げられる。

**図－1　日本とシアトル・タコマの位置関係**




出典：https://livedoor.blogimg.jp/kaijoufuantyou/imgs/f/4/f4388d4e.JPG

**図－2　シアトル港、タコマ港、バンクーバー港の位置関係**

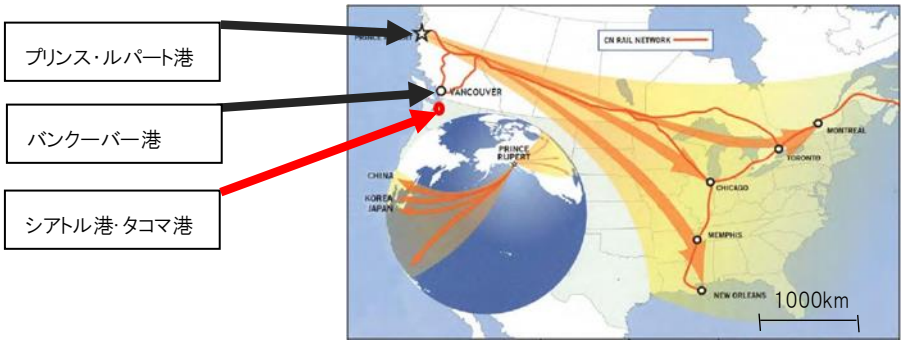



出典：http://www.travel-zentech.jp/world/map/usa/washington_state_map.htm

これまで、シアトル港湾局とタコマ港湾局は、お互いに距離が約50ｋｍしか離れていないため、激しい貨物獲得競争を繰り広げてきた。しかしながら、近隣に位置するカナダのバンクーバー港やプリンス・ルパート港がコンテナ取扱個数を順調に伸ばすにつれ、シアトル港とタコマ港のコンテナ取扱個数の伸びが鈍化するとともに、相対的な競争力低下が危惧され、過当競

争による双方共倒れのリスクが認識されるなど両港湾局の危機感が強まった。

**図－3　シアトル港・タコマ港とカナダ諸港との位置関係**




出典：https://www.scarbrough-intl.com/canada-ports-faster-u-s-ports-asia/

こういった流れを受けて、シアトル港湾局とタコマ港湾局は、北西港湾連合（Northwest Seaport Alliance ： 以下 ＮＷＳＡ）という組織を2015年8月4日から正式に発足させた。それぞれの港の業務のうち、コンテナ、ブレークバルク（ro-ro船対応の貨物）、完成自動車、バルク等の部門について母体から切り出して共同で経営を行うものである。

なお、シアトル港湾局の業務のうち、航空部門、海事部門（クルーズ、漁港、マリーナ）、経済開発部門（不動産、鉄道、観光）、企業部門（総務、財務、建設）について、タコマ港湾局の業務のうち、港営部門（新規ビジネス、不動産）、企業部門（総務、財務、施設整備・維持）については、これまで通り業務を継続している。

本稿では、設立から約５年が経過したこの港湾連合の状況について把握を進める。具体的には両港の状況、また、競合相手である周辺港湾の動きなどを踏まえた組織の経営戦略、現時点での活動状況などについて調査を行う。さらに、港湾連合のこれまでの成果や課題を踏まえた日本の港湾のあり方について考察を進めていく。

なお、本稿は、本研修の海外港湾事例研究報告（2016 年）の続編として取りまとめたものであり、シアトル港・タコマ港の概要、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の設立経緯については、同報告に詳しく述べられているので、ご確認いただければ幸いである。

## 2.　北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の概要

### 2.1　貿易概況

原材料、食料品といった単価の低い品目を中心に輸出し、自動車や衣類など生活必需品を輸入する構造となっており、輸入金額が輸出金額の約４倍を占める輸入超過の状況にある。

#### 2.1.1 主要輸出品目別の輸出金額

輸出については、穀物をはじめ果物や野菜、肉類、魚介類など生鮮品が多く、工業製品についても、紙類や木製品が主体となっている。輸出額は、ほぼ横ばいで推移している。

表－1　北西港湾連合輸出品目上位２０（NWSA Top 20 Export Commodities）

（Container Volume, Foreign Full TEUs）　　単位：百万ドル

| | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|---|---|---|---|
| 種子油（OIL SEEDS） | $2,527.00 | $2,004.00 | $3,047.00 |
| 加工食品（PREPARED FOODSTUFFS） | $1,884.00 | $1,889.00 | $1,770.00 |
| 機械（MACHINERY） | $1,646.00 | $1,862.00 | $1,670.00 |
| 鉄鋼（BASE METALS） | $818.00 | $1,419.00 | $892.00 |
| 果物（FRUITS） | $675.00 | $991.00 | $852.00 |
| シリアル（CEREALS） | $625.00 | $692.00 | $822.00 |
| 日用品（DAIRY PRODUCTS） | $610.00 | $684.00 | $768.00 |
| 魚介類（SEAFOOD） | $590.00 | $666.00 | $686.00 |
| パルプボード（PAPERBOARD） | $583.00 | $633.00 | $642.00 |
| 牛肉（MEAT） | $580.00 | $585.00 | $616.00 |
| 鉱物（MINERAL PRODUCTS） | $574.00 | $519.00 | $601.00 |
| 野菜（VEGETABLES） | $469.00 | $518.00 | $534.00 |
| 無機化学品（INORGANIC CHEMICALS） | $404.00 | $498.00 | $485.00 |
| 木製パルプ（WOOD PULP） | $384.00 | $479.00 | $441.00 |
| 木製品（WOOD PRODUCTS） | $382.00 | $422.00 | $416.00 |
| 輸送機械（航空）TRANSPORT EQUIPMENT (AIR) | $331.00 | $289.00 | $291.00 |
| 輸送機械（自動車）（TRANSPORT EQUIPMENT (VEHICLE)） | $276.00 | $282.00 | $258.00 |
| 石材（ART OF STONE, PLASTER, CEMENT, ASBESTOS, MICA） | $271.00 | $269.00 | $239.00 |
| 化学製品（PLASTICS - RUBBER AND ARTICLES THEREOF） | $210.00 | $219.00 | $236.00 |
| その他化学製品（MISCELLANEOUS CHEMICAL PRODUCTS） | $178.00 | $182.00 | $216.00 |
| その他（OTHER） | $1,428.00 | $1,458.00 | $1,479.00 |
| 合計（Grand Total） | $15,444.00 | $16,558.00 | $16,960.00 |

出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP　2017～2019-Annual-Trade-Report

### 2.1.2 主要輸入品目別の輸入金額

輸入については、自動車を中心とした工業製品や衣類・家具・靴などの製品輸入が多くなっている。輸入額は、ほぼ横ばいで推移している。

表－2　北西港湾連合輸入品目上位２０（NWSA Top 20 Import Commodities）

（Container Volume, Foreign Full TEUs）　　単位：百万ドル

| | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|---|---|---|---|
| 機械（MACHINERY） | $19,770.00 | $19,519.00 | $19,718.00 |
| 輸送機械（自動車）（TRANSPORT EQUIPMENT (VEHICLE)） | $7,847.00 | $6,917.00 | $7,041.00 |
| 玩具（TOYS） | $4,109.00 | $5,113.00 | $4,049.00 |
| 鉄鋼（BASE METALS） | $3,768.00 | $3,969.00 | $3,553.00 |
| 衣類（WEARING APPAREL） | $3,612.00 | $3,759.00 | $3,392.00 |
| 化学製品（PLASTICS - RUBBER AND ARTICLES THEREOF） | $2,863.00 | $3,284.00 | $3,100.00 |
| 家具（FURNITURE） | $2,725.00 | $2,966.00 | $2,755.00 |
| 靴（FOOTWEAR） | $1,949.00 | $1,980.00 | $1,836.00 |
| 繊維（TEXTILES） | $1,391.00 | $1,468.00 | $1,457.00 |
| 光学、医療機器（OPTIC, PHOTO ETC., MEDIC OR SURGICAL INSTRUMENT | $1,342.00 | $1,425.00 | $1,350.00 |
| 輸送機械（航空）TRANSPORT EQUIPMENT (AIR) | $1,313.00 | $1,223.00 | $1,243.00 |
| 有機化学製品（ORGANIC CHEMICALS） | $654.00 | $824.00 | $690.00 |
| 木製品（WOOD PRODUCTS） | $578.00 | $763.00 | $617.00 |
| 魚介類（SEAFOOD） | $552.00 | $556.00 | $615.00 |
| 加工食品（PREPARED FOODSTUFFS） | $516.00 | $529.00 | $545.00 |
| 工具（TOOLS） | $485.00 | $488.00 | $538.00 |
| 鉱物（MINERAL PRODUCTS） | $483.00 | $479.00 | $460.00 |
| 毛皮製品（RAW HIDES AND SKINS (NO FURSKINS) AND LEATHER） | $469.00 | $467.00 | $435.00 |
| ワイン、蒸留酒（WINE & SPIRITS） | $430.00 | $428.00 | $424.00 |
| COFFEE, TEA, SPICE | $420.00 | $415.00 | $369.00 |
| その他（OTHER） | $4,147.00 | $4,380.00 | $4,132.00 |
| 合計（Grand Total） | $59,423.00 | $60,952.00 | $58,318.00 |

出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP　2017～2019-Annual-Trade-Report

### 2.1.3 コンテナ取扱個数の推移

実入りコンテナの輸出は、ほぼ横ばい傾向にある。実入りコンテナの輸入は増加傾向で推移している。空コンテナの輸出は、実入りコンテナの輸入増加に合わせ、増加傾向にある。

一方、空コンテナの輸入は、やや減少傾向にある。

内貿については、減少傾向で推移し、内外貿の合計では、増加傾向で推移している。

**表－3　北西港湾連合（シアトル港+タコマ港）のコンテナ取扱個数の推移　単位：ＴＥＵ**

| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 輸出 | 実入り | 983,870 | 907,867 | 871,523 | 984,274 | 927,345 | 953,495 | 913,332 |
| | 空 | 213,877 | 270,458 | 447,643 | 361,183 | 518,092 | 552,107 | 617,989 |
| 小計 | | 1,197,747 | 1,178,324 | 1,319,166 | 1,345,457 | 1,445,438 | 1,505,602 | 1,531,321 |
| 輸入 | 実入り | 1,238,894 | 1,217,375 | 1,308,214 | 1,391,590 | 1,380,652 | 1,452,623 | 1,369,251 |
| | 空 | 198,665 | 161,139 | 133,431 | 121,769 | 132,377 | 153,007 | 157,774 |
| 小計 | | 1,437,559 | 1,378,513 | 1,441,645 | 1,513,358 | 1,513,029 | 1,605,630 | 1,527,025 |
| 外貿　計 | | 2,635,306 | 2,556,837 | 2,760,811 | 2,858,815 | 2,958,466 | 3,111,232 | 3,058,346 |
| 内貿 | | 820,855 | 836,685 | 768,635 | 756,938 | 706,863 | 686,394 | 716,957 |
| 合計 | | 3,456,161 | 3,393,522 | 3,529,446 | 3,615,752 | 3,665,329 | 3,797,625 | 3,775,303 |

出典：The　Northwest Seaport Alliance HP　Monthly cargo reports

## 2.2　財務状況

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）は、シアトル港・タコマ港が属するワシントン州の法律に基づき設立された団体（港湾開発公社）であり、港湾施設については、両港の港湾局から委託を受けて、管理運営を行うこととされている。設立協定により収益から費用を差し引いた分配収益は、両港の港湾局に 50%ずつ還元すること、また、港湾投資も両港が 50%ずつ分担することが決められている。

2019 年までは、安定した経営がなされているものの、2020 年については、コンテナ部門の収益減少が見込まれている。その理由として、戦略的事業計画（ｐ9、ｐ10 参照）に基づき、コンテナターミナルに過剰な供給を見直すとしている中、再開発で整備したシアトル港の大水深コンテナターミナル（Terminal5）に同港の他ターミナル（Terminal46）からの借受者の移転を見込んでおり、その結果として Terminal46 が空きバースとなること、また、タコマ港において、HUSKY　Terminal の大水深コンテナターミナルとしての再整備が完了したことに伴い、East　Sitcum　Terminal が空きバースとなったためと考えられる。

なお、空きバースについては、現在、借受者の募集を行っており、予算上は、貸付料を非営業収益として計上し、収支を合わせている。

**表－4　北西港湾連合（シアトル港＋タコマ港）の予算　　単位：百万ドル**

| | | 2016<br>実績 | 2017<br>実績 | 2018<br>実績 | 2019<br>見込み | 2020<br>予算 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 営業収益 | | | | | | |
| | コンテナ | 163.7 | 162.7 | 159.7 | 164.4 | 119.5 |
| | コンテナ以外（※） | 20 | 20.7 | 20.7 | 22.6 | 22.1 |
| | 不動産 | 11.4 | 11.5 | 12.2 | 12.9 | 8.3 |
| | その他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 計 | 195.2 | 195 | 192.6 | 199.9 | 149.9 |
| 営業費用 | | | | | | |
| | コンテナ | 33.5 | 35.2 | 32.7 | 39.3 | 40.5 |
| | コンテナ以外(※) | 8.6 | 8.3 | 9.2 | 10.3 | 9.8 |
| | 不動産 | 0.7 | 0.7 | 0.9 | 0.6 | 1.1 |
| | その他 | 12.2 | 13.9 | 14.3 | 14.6 | 15.5 |
| | 計 | 55 | 58.1 | 57.1 | 64.9 | 66.9 |
| 管理費 | | 18.3 | 19.6 | 19.3 | 20.4 | 22.9 |
| 安全費 | | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.8 | 5.7 |
| 環境費 | | 2.2 | 1.8 | 2.2 | 2.2 | 2.6 |
| 償却前費用　計 | | 79.7 | 83.7 | 82.8 | 92.3 | 98.0 |
| 減価償却費（有形、無形） | | 0.5 | 2.2 | 6.3 | 11.2 | 15.4 |
| 総営業費用 | | 80.3 | 85.9 | 89.1 | 103.5 | 113.4 |
| 営業利益 | | 114.9 | 109.1 | 103.4 | 96.4 | 36.5 |
| 非営業収益 | | 8.3 | 0.8 | 8.5 | 3.7 | 47.4 |
| 分配収益 | | 123.2 | 109.9 | 112 | 100.1 | 83.9 |
| （※）コンテナ以外：ブレークバルク（RoーRo）、バルク貨物、完成自動車 | | | | | | |

出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP　2016～2020_budget_final

## 3. シアトル港及びタコマ港の概要

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）が将来にわたって発展し続けるには、設立母体であるシアトル港とタコマ港の財務状況の安定性が重要となることから、シアトル港とタコマ港の経営状況について確認した。

### 3.1 シアトル港の予算、決算概要

#### 3.1.1 決算

毎年、航空部門を中心に着実に収益を上げている。なお、独立採算で経営を行っており、借入金の償還にかかる支払利息の負担が多い。なお、2016 年以降計上されている北西港湾連合負担金については、同連合が生み出した分配収益を 50%ずつ、シアトル港湾局・タコマ港湾局が負担金として分け合うことが定められているため、収益の部に計上している。

表－5　シアトル港湾局　決算一覧（2013 年～2019 年）　　単位：千ドル

| | | 2013 実績 | 2014 実績 | 2015 実績 | 2016 実績 | 2017 実績 | 2018 実績 | 2019 見込み |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| サービス収益 | | 190,662 | 195,364 | 212,612 | 231,326 | 260,322 | 274,174 | 296,326 |
| 不動産貸付収益 | | 342,093 | 325,219 | 332,696 | 291,874 | 304,416 | 339,304 | 400,235 |
| 施設使用料収益 | | 11,367 | 13,608 | 12,663 | 12,121 | 10,641 | 16,263 | 15,773 |
| 交付金、契約金収益 | | 856 | 298 | 962 | 1,562 | 1,727 | 3,657 | 3,860 |
| 北西港湾連合負担金 | | | | | 61,584 | 54,925 | 55,992 | 47,979 |
| 営業収益 | | 544,978 | 534,489 | 558,933 | 598,467 | 632,031 | 689,390 | 764,173 |
| 営業費用 | | 306,989 | 306,300 | 317,806 | 325,285 | 372,982 | 397,638 | 443,088 |
| 減価償却前営業利益 | | 237,989 | 228,189 | 241,127 | 273,182 | 259,049 | 291,752 | 321,085 |
| 減価償却費 | | 171,374 | 166,337 | 163,338 | 164,336 | 165,021 | 164,362 | 174,971 |
| 営業利益 | | 66,615 | 61,852 | 77,789 | 108,846 | 94,028 | 127,390 | 146,114 |
| ad Valorem Tax Levy Revenue | | 72,738 | 72,801 | 72,819 | 71,678 | 71,702 | 71,771 | 74,160 |
| 旅客設備利用料 | | 64,661 | 69,803 | 79,209 | 85,570 | 88,389 | 94,070 | 98,185 |
| 顧客施設利用料 | | 20,389 | 19,889 | 23,540 | 24,715 | 25,790 | 21,802 | 23,482 |
| 燃料収入 | | 7,417 | 6,935 | 6,957 | 6,992 | 7,000 | 6,942 | 7,022 |
| 非資本助成金及び寄付金 | | 3,771 | 10,159 | 5,358 | 6,284 | 6,704 | 1,573 | 1,955 |
| 投資収益（支出） | | −1,107 | 11,202 | 9,122 | 8,448 | 12,174 | 26,287 | 36,903 |
| 収益及び債券支払利息 | | −115,340 | −108,910 | −110,128 | −105,567 | −97,748 | −100,432 | −119,429 |
| 旅客設備関連債券支払利息 | | −6,212 | −5,906 | −5,584 | −5,251 | −4,931 | −4,368 | −3,606 |
| 一般的義務債券の支払利息 | | −11,479 | −9,475 | −10,490 | −9,765 | −13,891 | −13,414 | −12,689 |
| 公共経費 | | −6,226 | −6,854 | −5,023 | −8,560 | −4,588 | −5,269 | −13,009 |
| 環境関連経費 | | −4,765 | −9,142 | −2,888 | −280 | −4,464 | −10,600 | −5,000 |
| その他収入（支出） | | −411 | 2,109 | −23,493 | −12,087 | −10,441 | −3,217 | −21,415 |
| 営業外収益 | | 23,436 | 52,611 | 39,399 | 62,177 | 75,696 | 85,145 | 66,558 |
| 営業利益（増資前） | | 90,051 | 114,463 | 117,188 | 171,023 | 169,724 | 212,534 | 217,056 |
| 増資額 | | 21,381 | 16,746 | 22,804 | 18,108 | 30,112 | 43,650 | 49,345 |
| 特別支出 | SR 99 Viaduct Expense(※1)<br>（Environmental expense） | | | −120,000 | −147,700 | | (−34,923)<br>(※2) | |
| 営業利益 | | 111,432 | 131,209 | 19,992 | 41,431 | 199,836 | 221,262 | 266,401 |
| | ※1　SR 99 Viaduct Expense：高架橋トンネル化対策費 | | | | | | | |
| | ※2　Environmental expense：環境対策費 | | | | | | | |

出典：Port Of Seattle HP Comprehensive Annual Financial Reports

#### 3.1.2 予算

大部分を占める空港関連の収益について将来的に大幅な増加を想定しており、港湾局全体では、黒字基調での推移を見込んでいる。

なお、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の収益が緩やかに減少している中、ＮＷＳＡの戦略的事業計画で示されたコンテナターミナルの規模を縮小することによる運営効率化を見込み、予算上は、ＮＷＳＡからの負担金収入の増加を見込んでいる。なお、新型コロナウイルス感染症を契機に航空旅客需要が大幅に低下している状況は予算に反映されていない。

表－6　シアトル港湾局　予算一覧（2020 年～2024 年）　　単位：千ドル

| | 2020 予算 | 2021 想定 | 2022 想定 | 2023 想定 | 2024 想定 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 収益（空港関連） | 401,342 | 442,215 | 479,398 | 504,219 | 530,948 |
| 収益（空港のうち非航空） | 283,167 | 294,630 | 304,225 | 315,532 | 324,808 |
| 収益（空港外） | 85,171 | 94,579 | 99,724 | 112,414 | 118,824 |
| 北西港湾連合負担金 | 41,935 | 35,412 | 45,836 | 48,247 | 51,417 |
| 営業収益 | 811,616 | 866,836 | 929,184 | 980,413 | 1,025,996 |
| | | | | | |
| 営業費用 | 469,769 | 499,061 | 519,941 | 536,828 | 559,801 |
| | | | | | |
| 減価償却前営業利益 | 341,847 | 367,774 | 409,243 | 443,585 | 466,195 |
| 減価償却費 | 179,056 | | | | |
| 営業利益 | 162,791 | | | | |
| | | | | | |
| 資本金 | 681,691 | 494,542 | 340,629 | 206,131 | 140,810 |
| 事業収入修正見込み額 | 57,837 | 199,500 | 312,267 | 433,191 | 576,428 |
| 資本投資計画留保金 | -99,066 | 34,000 | 20,066 | 25,000 | 20,000 |
| 総資本 | 640,462 | 728,042 | 672,962 | 664,322 | 737,238 |

出典：Port　Of　Seattle　HP　2017～2020　Final　Budget

### 3.2　タコマ港の概要（予算及び決算）

コンテナ部門の割合が高いのが特徴である。営業収益のうち、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）からの負担金が約 70%を占めており、同連合からの収入に依存する構造となっている。一方、従価税収入（(※) Tax　Levy）は増加している。なお、2016 年以降計上されている北西港湾連合負担金については、同連合が生み出した分配収益を 50%ずつ、シアトル港湾局・タコマ港湾局が負担金として分け合うことが定められているため、収益の部に計上している。

表－7　タコマ港の決算及び予算一覧(2012 年～2020 年)　　単位：百万ドル

| | | 2012 実績 | 2013 実績 | 2014 実績 | 2015 実績 | 2016 実績 | 2017 実績 | 2018 実績 | 2019 見込み | 2020 予算 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 営業収益 | | | | | | | | | | |
| | 北西港湾連合負担金 | | | | | 61.6 | 54.9 | 56.0 | 49.8 | 41.9 |
| | コンテナ | 93.6 | 91.5 | 98.4 | 104.7 | 2.5 | 2.7 | 2.9 | 3.0 | 3.2 |
| | コンテナ以外 | 18.0 | 18.9 | 20.2 | 23.2 | 2.7 | 1.2 | 1.5 | 3.4 | 2.6 |
| | 不動産 | 12.8 | 14.9 | 15.5 | 15.9 | 18.2 | 17.7 | 19.2 | 20.5 | 12.3 |
| | その他 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| | 計 | 124.4 | 125.3 | 134.3 | 143.9 | 85.1 | 76.6 | 79.6 | 76.8 | 60.0 |
| 営業費用 | | | | | | | | | | |
| | コンテナ | 27.6 | 25.9 | 34.7 | 32.0 | 2.6 | 2.5 | 2.7 | 2.6 | 2.7 |
| | コンテナ以外 | 7.0 | 8.9 | 9.9 | 10.9 | 0.2 | 0.0 | 0.3 | 0.4 | 0.2 |
| | 不動産 | 3.7 | 3.9 | 3.7 | 5.9 | 3.8 | 3.8 | 3.4 | 4.2 | 6.1 |
| | その他 | 8.7 | 8.2 | 0.2 | 0.2 | 1.4 | 2.0 | 5.1 | 1.6 | 2.9 |
| | 計 | 47.0 | 46.9 | 48.5 | 48.9 | 8.0 | 8.3 | 11.5 | 8.8 | 12.0 |
| 管理費 | | 13.4 | 14.5 | 14.7 | 14.9 | 2.4 | 2.9 | 3.4 | 3.9 | 5.0 |
| 安全費 | | 3.4 | 3.7 | 4.1 | 3.9 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 環境費 | | 2.1 | 3.1 | 14.7 | 5.4 | 1.8 | 4.9 | 2.3 | 3.6 | 4.3 |
| 償却前費用　計 | | 65.9 | 68.2 | 82.0 | 73.1 | 12.6 | 16.4 | 17.7 | 9.4 | 21.7 |
| | 減価償却費 | 30.3 | 30.8 | 31.5 | 31.5 | 30.3 | 28.5 | 26.9 | 26.8 | 26.9 |
| 総費用 | | 96.1 | 99.0 | 113.5 | 104.6 | 42.9 | 44.9 | 44.6 | 36.2 | 48.7 |
| 営業利益 | | 28.2 | 26.3 | 20.8 | 39.3 | 42.2 | 31.7 | 35.0 | 40.5 | 11.4 |
| 非営業収入 | | -9.6 | -29.4 | -20.6 | -24.9 | -15.9 | -15.8 | -8.8 | -7.4 | -8.6 |
| 収入（従価税収入及び支出除く） | | 18.7 | -3.1 | 0.3 | 14.4 | 26.3 | 31.7 | 26.2 | 33.1 | 2.8 |
| Tax Levy(従価税収入) | | 13.7 | 12.6 | 13.1 | 14.2 | 15.0 | 16.6 | 18.6 | 20.9 | 23.1 |
| | 控除額 | -9.6 | -9.5 | -9.0 | -8.8 | -7.2 | -5.5 | -4.9 | -4.8 | -4.7 |
| 純従価税収入 | | 4.1 | 3.1 | 4.1 | 5.4 | 7.8 | 11.1 | 13.7 | 16.1 | 18.4 |
| 総収入 | | 22.8 | 0.1 | 4.3 | 19.8 | 34.2 | 27.1 | 39.8 | 49.2 | 21.3 |

出典：Port　Of　Tacoma　2014～2019-Budget-Final

（※）Tax　Levy

Tax　Levy とは、住民投票による承認を得て、不動産所有者に対し、独自に課税できる税であり、日本でいう固定資産税に近い仕組みである。使途は、公共事業等に限定されており、評価額 1000 ドル当り、0.18365 ドルの税率となっている。近年の不動産価格の上昇につれて、課税収入額も徐々に増加しており、タコマ港にとって欠かせない財源となっている。

### 3.3　北西港湾連合（ＮＷＳＡ）設立前における競合港のコンテナ取扱個数比較

シアトル港及びタコマ港の両港を合わせたコンテナ貨物取扱個数は 2005 年の 4,154 千 TEU をピークに減少傾向が続いている一方、バンクーバー港の取扱個数は、継続して増加傾向にある。また、2007 年にバンクーバー港から北西 800ｋｍ離れた場所に位置するプリンス・ルパート港がコンテナ取扱を開始し、急速に取扱個数を伸ばしている。

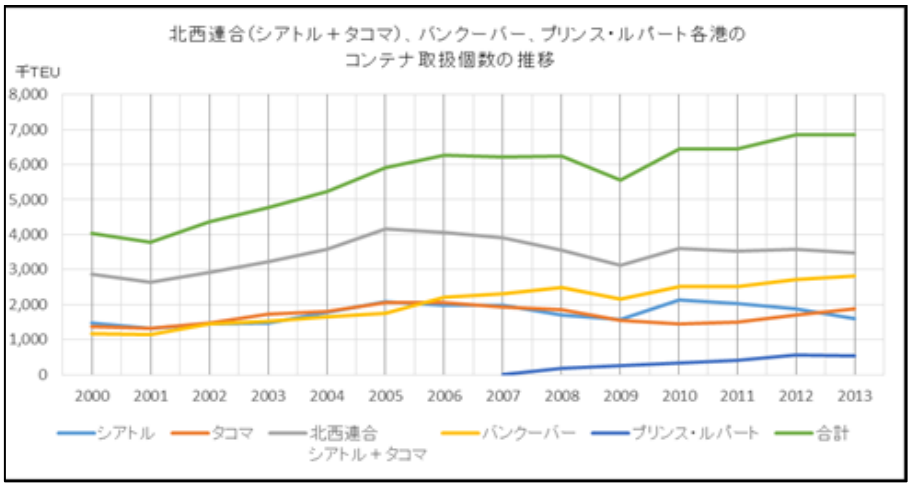
取扱シェアについて、プリンス・ルパート港は順調に伸ばす一方、シアトル港及びタコマ港がシェアを落とし続けており、バンクーバー港のシェアも伸びが停滞しつつある。

**表－8　北西港湾連合（シアトル＋タコマ）とバンクーバーの各港のコンテナ取扱量推移**

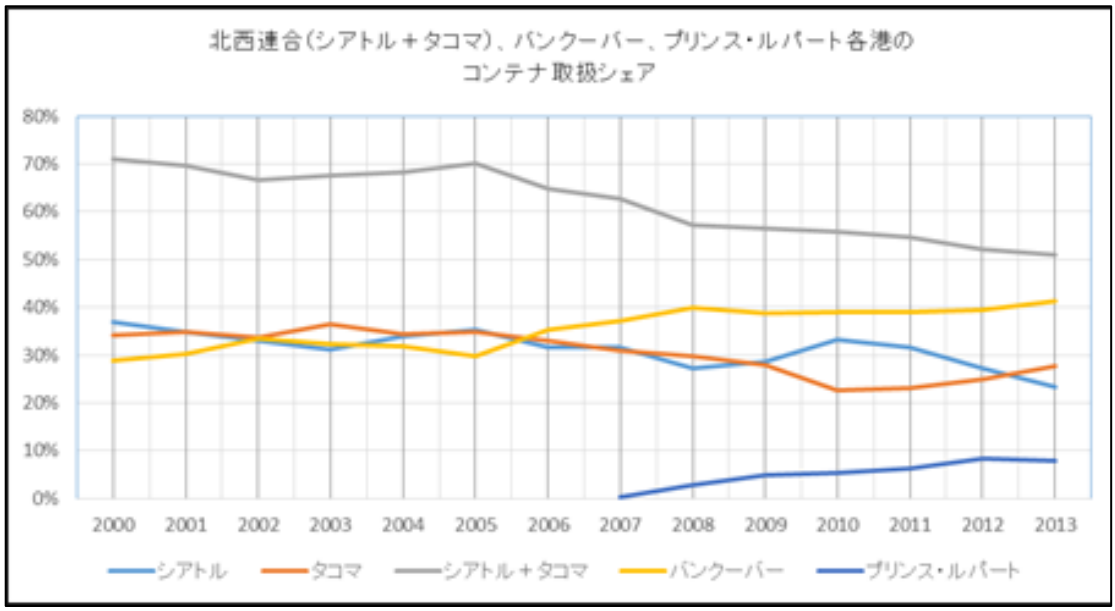
**（上段：千 TEU、下段：シェア）**

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シアトル | 1,488 | 1,315 | 1,439 | 1,486 | 1,775 | 2,088 | 1,987 | 1,973 | 1,704 | 1,584 | 2,139 | 2,033 | 1,869 | 1,593 |
| | 37% | 35% | 33% | 31% | 34% | 35% | 32% | 32% | 27% | 29% | 33% | 32% | 27% | 23% |
| タコマ | 1,376 | 1,320 | 1,470 | 1,738 | 1,798 | 2,066 | 2,067 | 1,924 | 1,861 | 1,546 | 1,456 | 1,489 | 1,711 | 1,892 |
| | 34% | 35% | 34% | 36% | 34% | 35% | 33% | 31% | 30% | 28% | 23% | 23% | 25% | 28% |
| **北西連合** | 2,864 | 2,635 | 2,909 | 3,224 | 3,573 | 4,154 | 4,054 | 3,897 | 3,565 | 3,130 | 3,595 | 3,522 | 3,580 | 3,485 |
| **シアトル＋タコマ** | **71%** | **70%** | **67%** | **68%** | **68%** | **70%** | **65%** | **63%** | **57%** | **56%** | **56%** | **55%** | **52%** | **51%** |
| バンクーバー | 1,163 | 1,146 | 1,458 | 1,539 | 1,665 | 1,767 | 2,208 | 2,307 | 2,492 | 2,152 | 2,514 | 2,507 | 2,713 | 2,825 |
| | 29% | 30% | 33% | 32% | 32% | 30% | 35% | 37% | 40% | 39% | 39% | 39% | 40% | 41% |
| プリンス・ルパート | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 182 | 265 | 343 | 410 | 565 | 536 |
| | | | | | | | | 0% | 3% | 5% | 5% | 6% | 8% | 8% |
| 合計 | 4,027 | 3,781 | 4,367 | 4,763 | 5,238 | 5,921 | 6,262 | 6,221 | 6,239 | 5,547 | 6,452 | 6,439 | 6,858 | 6,846 |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

**表－9　北西港湾連合（シアトル＋タコマ）、バンクーバー、プリンス・ルパート各港のコンテナ取扱個数の推移（北西港湾連合設立前）　　単位：千ＴＥＵ**



表－10　北西港湾連合（シアトル＋タコマ）、バンクーバー、プリンス・ルパート各港のコンテナ取扱シェア（北西港湾連合設立前）




出典: Container-Traffic-Forecast-Study-Port of Vancouver, 2016
The Northwest Seaport Alliance HP Monthly cargo reports
Prince Rupert Port Authority HP
Port of Vancouver Container Statistics Report 2008 - 2019
U.S. Department of Transportation BUREAU OF TRANSPORTATION STATISTICS HP

## 4. 戦略的事業計画（10-year strategic plan）の概要

シアトル港・タコマ港は、バンクーバー港との競争において大きく遅れをとっており、また、コンテナ定期船業界の環境変化が進む中で、北西港湾連合（ＮＷＳＡ） にとって以下の点が課題となっていた。

- 従来サイズのコンテナ船に対応したターミナルは多数抱えながらも、今後増加する大型コンテナ船に対応できる能力を持ったターミナルがないこと。
- 船会社のアライアンス再編に伴い、ターミナルの再編・改廃も進むことが想定されること。
- コンテナの取扱量に対して、コンテナターミナルとして使用している土地の総面積が過剰となっており、ターミナルごとの稼働率が低い状態にあること。

これらの課題へ対応し、バンクーバー港や他の太平洋岸諸港と競合していくため、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）は、2015年3月に、2026 年をゴールとした戦略プラン「10 - Year Strategic Plan」を策定した。

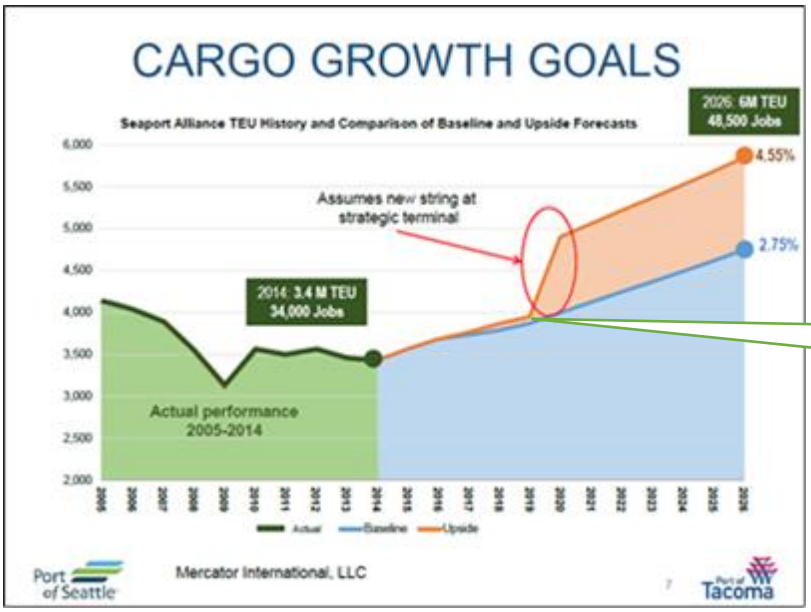
大きな特徴として、戦略的事業計画では次の内容を掲げている。

・大型コンテナ船に対応するターミナルを整備
・既存のコンテナターミナルの整理統合・再編により、ターミナル用地の過剰な供給及びターミナルの低稼働率を抜本的に改善
・整理統合によりコンテナターミナルとして使用されなくなる土地は、バルク貨物、完成自動車、木材などの物を扱うターミナルとして利用転換することを想定

また、戦略プランでは「コンテナターミナルの稼働率の向上」「荷役効率の強化」「鉄道貨物の競争力強化」「インフラ投資」「環境対策」を戦略的に重要なポイントとして定め、これに対応する施策を展開することにより、コンテナ取扱量及び雇用の拡大を目指している。

＜プラン策定時から2026 年までの各目標値＞
〔取扱量〕340 万TEU → 600 万TEU 〔雇用者数〕34,000 人 → 48,500 人

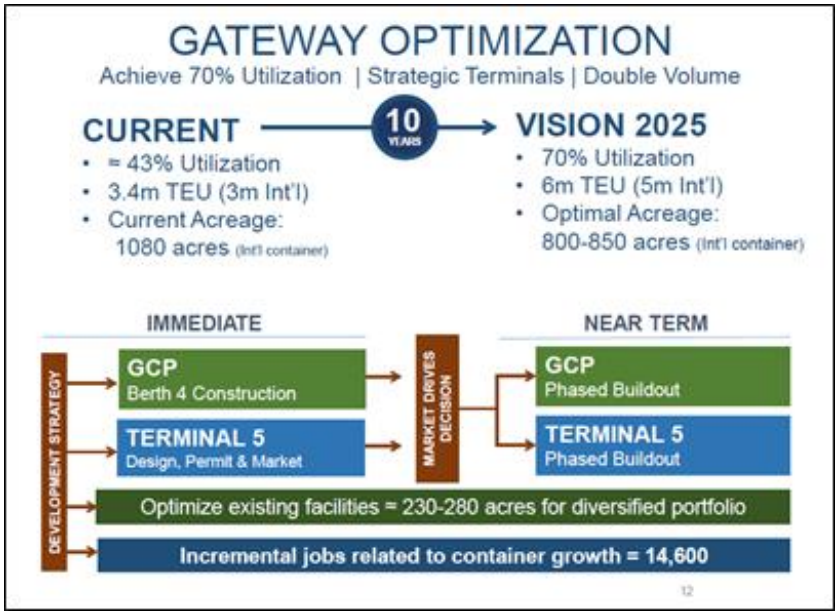
**図－4　2026 年における目標取扱貨物量（TEU）と雇用者数**




2019 年予測値
388.8 万 TEU

＜プラン策定時から2026 年までの各目標値＞
〔総面積〕1,080 エーカー → 800～850 エーカー 〔稼働率〕43% → 70%

図ー 5　2026 年における目標稼働率




次章以降で、現時点（2020 年）における戦略的事業計画の進捗について検証する。

## 5. 戦略的事業計画（10-year　strategic　plan）の取組状況

前章では、2026 年を目標年次とする戦略的事業計画の要点について整理した。本章では、本計画に含まれる「コンテナターミナルの稼働率の向上」「荷役効率の強化」「鉄道貨物の競争力強化」「インフラ投資」「環境対策」について現時点における取組状況を確認するため、コンテナ取扱個数、コンテナ航路の寄港状況、ターミナル規模、ターミナル再整備の状況、鉄道輸送の改善状況のほか、環境規制への対応の視点から整理した。

### 5.1　総括

現時点における戦略的事業計画の取組状況について、以下の通りまとめた。

表ー11　現時点におけるコンテナ取扱状況

| | 目標値（2026 年） | 予測値（2019 年） | 達成状況（2019 年） |
|---|---|---|---|
| コンテナ<br>取扱個数 | 600 万ＴＥＵ | 388.8 万ＴＥＵ(※) | 377.5 万ＴＥＵ<br>（達成率 97%） |

(※)年率 2.75%の増加率を想定した予測値(図―４参照)

表ー12　現時点における戦略的事業計画で掲げた施策の取組状況

| | 達成状況 |
|---|---|
| コンテナターミナル利用率の向上 | シアトル港：<br>・コンテナ取扱個数の増加　2015 年 140 万 TEU⇒2018 年 178 万 TEU<br>・ターミナル面積の減少　2015 年 243ha⇒2019 年 226ha<br>（北西港湾連合港湾委員会において、一部のコンテナターミナルについて、クルーズ、バルクターミナルへの転用に向けた議論が進展） |

| | |
|---|---|
| | タコマ港：<br>・コンテナ取扱個数の減少　2015 年 213 万 TEU⇒2018 年 201 万 TEU<br>・ターミナル面積の増加　　2015 年 240ha⇒2019 年 259ha<br>（北西港湾連合港湾委員会において、一部のコンテナターミナルについて、完成自動車保管用地（短期利用）への転換に向けた議論が進展） |
| 生産性の向上 | シアトル港とタコマ港：コンテナ航路の両港寄港が解消<br>シアトル港：鉄道積換え機能がニアドックからオンドックに改善 |
| 鉄道の競争力 | シカゴまでの輸送日数、最短 3 日に短縮（カナダ諸港からは 4～5 日） |
| インフラ投資 | 17m岸壁整備（シアトル港　2023 年目途に整備中）<br>（タコマ港　2020 年 1 月整備完了） |
| 環境規制 | アイドリングによる排気ガスを減らし、燃料節約に寄与する 2 つの新しいモバイルアプリケーション DrayQ と DrayLink の導入 |

### 5.2　北西港湾連合（ＮＷＳＡ）設立後のコンテナ取扱個数の推移

2015 年の北西港湾連合（ＮＷＳＡ）設立後、シアトル港・タコマ港のコンテナ取扱個数は緩やかに増加しており、2019 年時点では、目標の年 2.75%程度の増加率をほぼ達成している。一方、競合するカナダ北西岸のプリンス・ルパート港の伸びが著しく、バンクーバー港は、伸びがやや緩やかになりつつある。

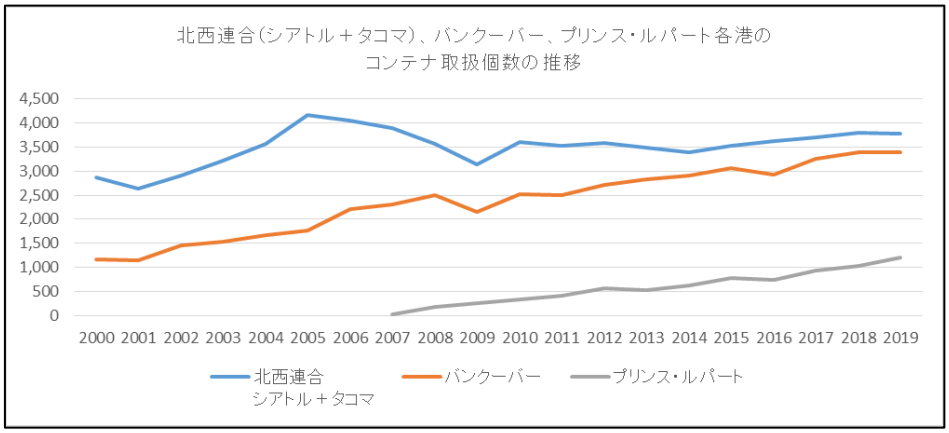
シェアについては、新興港かつ競合港であるカナダの北西岸のプリンス・ルパート港のシェアが急速に高まっており、バンクーバー港のシェア増加傾向は鈍化気味である。しかしながら、シアトル港・タコマ港のコンテナ取扱個数のシェアは 2019 年に 45%と徐々に低下している。

なお、2014 年以降、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）は、シアトル港、タコマ港ごとに取扱個数を表現することをやめ、2 港の合計を表示しているため、港別のコンテナ取扱個数を把握できなかった。他方、連邦政府 HP では、2015 年～2018 年について、シアトル港、タコマ港ごとに統計が整理されており、シアトル港は、コンテナ取扱個数が増加傾向にある一方、タコマ港では、コンテナ取扱個数が減少傾向にあることがわかった。

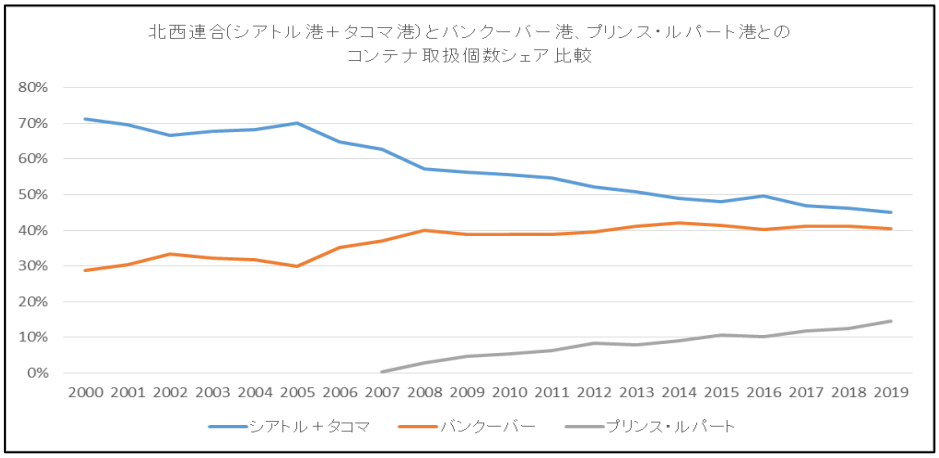
**表－13　北西港湾連合（シアトル＋タコマ）、バンクーバー、プリンス・ルパートの各港のコンテナ取扱個数の推移　　（上段：千 TEU、下段：シェア）**

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| シアトル | | 1,404 | 1,460 | 1,691 | 1,784 | |
| | | 19% | 20% | 21% | 22% | |
| タコマ | | 2,125 | 2,156 | 2,011 | 2,014 | |
| | | 29% | 30% | 26% | 24% | |
| **北西連合** | 3,394 | 3,529 | 3,616 | 3,702 | 3,798 | 3,775 |
| **シアトル＋タコマ** | **49%** | **48%** | **50%** | **47%** | **46%** | **45%** |
| バンクーバー | 2,913 | 3,054 | 2,930 | 3,252 | 3,396 | 3,399 |
| | 42% | 42% | 40% | 41% | 41% | 41% |
| プリンス・ルパート | 618 | 776 | 737 | 927 | 1,036 | 1,211 |
| | 9% | 11% | 10% | 12% | 13% | 14% |
| 合計 | 6,925 | 7,359 | 7,283 | 7,881 | 8,230 | 8,385 |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

表－14　北西港湾連合(シアトル＋タコマ)、バンクーバー、プリンス・ルパートの各港のコンテナ取扱個数の推移　　単位：千ＴＥＵ




表－15　北西港湾連合(シアトル＋タコマ)、バンクーバー、プリンス・ルパートの各港のコンテナ取扱個数シェアの推移




出典: Container-Traffic-Forecast-Study-Port of Vancouver, 2016
NWSA HP Monthly cargo reports
Prince Rupert Port Authority HP
Port of Vancouver Container Statistics Report 2008 - 2019
U.S. Department of Transportation BUREAU OF TRANSPORTATION STATISTICS HP

## 5.3　コンテナ航路の寄港状況の推移

### 5.3.1 北西港湾連合設立前の状況

北西港湾連合設立前の 2015 年 6 月末時点においては、シアトル港とタコマ港の間でコンテナ貨物の獲得競争を行っており、シアトル港とタコマ港の両港に寄港する航路が 2 航路存在していた。

表－16　北西港湾連合(シアトル＋タコマ)、バンクーバー、プリンス・ルパートの各港のコンテナ船寄港数の推移（2015 年 6 月末時点）

| | 港名 | シアトル港 | タコマ港 | バンクーバー港 | プリンス・ルパート港 |
|---|---|---|---|---|---|
| 航路名 | 船型 | 4800～9000TEU型 | 5344～8000TEU型 | 4800～9000TEU型 | 5446～8501TEU型 |
| G6（日本郵船、HAPAG、OOCL、商船三井、APL、現代商船）、ZIM | 8000TEU型 | 2<br>（シアトル港・タコマ港寄港） | 1(タコマ港のみ寄港)<br>2(シアトル港・タコマ港寄港) | 4 | 0 |
| CKYHE<br>COSCON、K line、陽明、韓進、エバー | 4800～8501TEU型 | 2 | 4 | 5 | 3 |
| 2M<br>マースク、MSC | 5000TEU型 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| O3<br>CMA、CSCL、UASC | 8200～9000TEU型 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 計 | | 6 | 7 | 11 | 3 |

出典:日本海事新聞

### 5.3.2 北西港湾連合設立後の状況

これまでシアトル港とタコマ港の両港に寄港するコンテナ航路が存在していたが、北西港湾連合設立後、両港寄港が解消され、寄港数が減少している。一方、カナダ諸港のうち、バンクーバー港においては、コンテナ船寄港数は維持されており、プリンス・ルパート港においては、コンテナ船寄港数が増加している。

表－17　北西港湾連合(シアトル＋タコマ)、バンクーバー、プリンス・ルパートの各港のコンテナ船寄港数の推移（2020 年 6 月末時点）

| | 港名 | シアトル港 | タコマ港 | バンクーバー港 | プリンス・ルパート港 |
|---|---|---|---|---|---|
| 航路名 | 船型 | 4200～10000TEU型 | 6000～8500TEU型 | 4200～10000TEU型 | 8000～10000TEU型 |
| ザ・アライアンス<br>ONE、HAPAG、陽明、HMM | 6500～10000TEU型 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| 2M<br>(マースク、MSC)+ZIM | 8000TEU型 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| オーシャンアライアンス<br>CMA、COSCO、エバー<br>OOCL | 6000～10000TEU型 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| SMライン | 4200～4500TEU型 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 計 | | 5 | 4 | 11 | 4 |

出典:日本海事新聞

## 5.4 ターミナル規模の推移

### 5.4.1 シアトル港コンテナターミナル

2015 年と 2019 年を比較したところ、ターミナル面積は、243ha から 226ha に、バース数は 13 バースから 11 バースに、ガントリークレーンは 22 基から 20 基に減少している。（なお、現在、再整備中の T-5 ターミナルにおいて計画されているガントリークレーンの基数は上表に反映されていない。）(p. 18 ターミナルの再整備の状況 参照)

2016 年時点では、T-46 がコンテナターミナルとして供用されていたが、T-5 再整備完了に伴い、T-46 の利用者が T-5 にシフトしたため、現在は、在来ターミナルとして、HP に記載されている。（表―１８、表－１９参照）

北西港湾連合 HP では、シアトル港の T-46 について借受者募集中（図―７参照）となっているが、同港湾委員会の会議録では、2019 年 4 月 3 日に Total Terminals International

LLC（「TTI」）とのリースの契約が終了し、TTI はガントリークレーンの売却先を探していること、北西港湾連合から管理移管を受けたシアトル港湾局は、T-46 について、バルク及びクルーズターミナルと位置づけ、同年７月よりクルーズターミナル再開発の事業提案の公募を開始したこと、(現在は、COVID-19 の影響により、中断している。）併せて、シアトル港湾局は、未利用地において残存ガントリークレーンを活用した訓練所ビジネスについて可能性を探っていたことが記載されている。

表－18　シアトル港ターミナル概要（2015 年時点）

| | 単位 | T-5 | T-18 | T-30 | T-46 | T-115 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 面積 | acres | 185 | 198 | 70 | 82 | 70 | 605 |
| | ha | 75 | 79 | 28 | 33 | 28 | 243 |
| バース数 | | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 13 |
| 岸壁延長 | m | 884 | 1353 | 823 | 701 | 487 | 4248 |
| 水深 | ft | 50 | 50 | 50 | 50 | 30 | |
| | m | 15 | 15 | 15 | 15 | 9 | |
| ガントリー<br>クレーン | 基 | 整備中 | 10<br>24列×6基<br>23列×1基<br>19列×3基 | 6<br>24列×3基<br>13列×3基 | 6<br>22列×3基<br>16列×2基 | －<br>バージ用 | 22 |
| truck lanes<br>輸入/輸出/兼用 | レーン | 6/2/4<br>輸入/輸出/兼用 | 16/8/0<br>輸入/輸出/兼用 | 13 | 9/8/0<br>輸入/輸出/兼用 | 8/6/4<br>輸入/輸出/兼用 | |
| 看貫場 | 台 | 8 | 18 | 11 | 7 | 5 | 49 |
| リーファー電源 | 口 | 600 | 1227 | 451 | 538 | 400 | 3216 |
| rail service | | on-dock/<br>near -dock | on-dock/<br>near -dock | near -dock | near -dock | near -dock | |

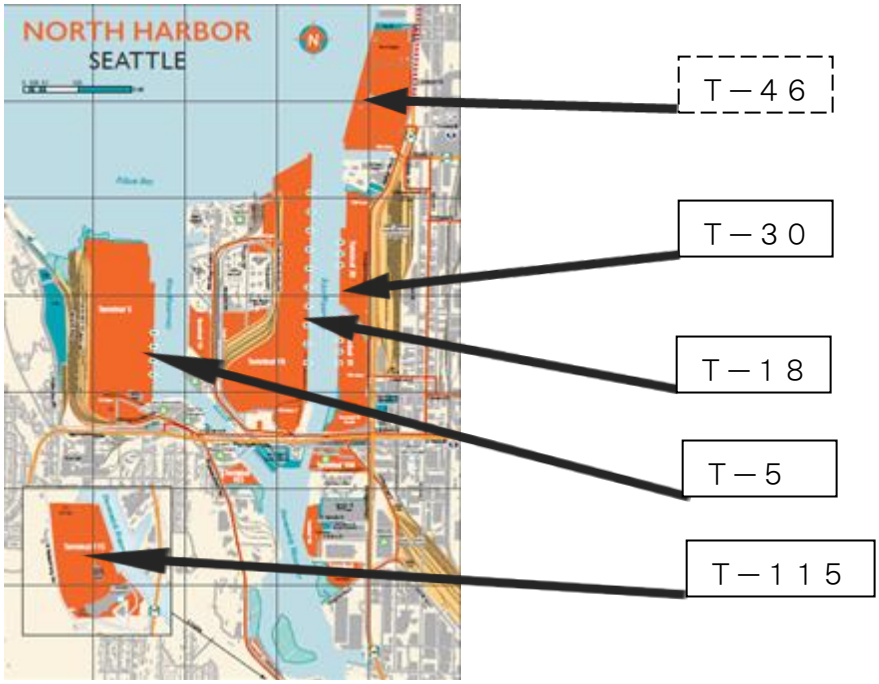
出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

表－19　シアトル港ターミナル概要（2019 年時点）

| | 単位 | T-5 | T-18 | T-30 | T-115 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 面積 | acres | 185 | 196 | 82 | 96 | 559 |
| | ha | 75 | 79 | 33 | 39 | 226 |
| バース数 | | 2 | 3 | 2 | 4 | 11 |
| 岸壁延長 | m | 884 | 1353 | 818 | 488 | 3543 |
| 水深 | ft | 50 | 50 | 50 | 30 | |
| | m | 15 | 15 | 15 | 9 | |
| ガントリー<br>クレーン | 基 | 4<br>16列×4基 | 10<br>24列×7基<br>20列×3基 | 6<br>23列×3基<br>13列×3基 | －<br>バージ用 | 20 |
| truck lanes<br>輸入/輸出/兼用 | レーン | 6/2<br>輸入/輸出 | 20/9<br>輸入/輸出 | 13 | 8/6/4<br>輸入/輸出/兼用 | |
| 看貫場 | 台 | 8 | 22 | 11 | 5 | 46 |
| リーファー電源 | 口 | 640 | 1227 | 443 | 780 | 3090 |
| rail service | | on-dock | on-dock | near -dock | on-dock | |

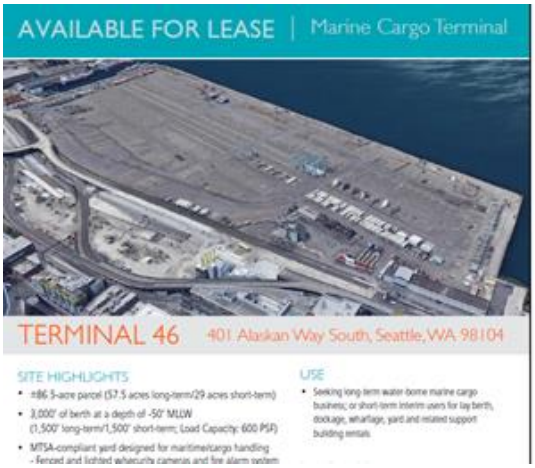
出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

図－6　シアトル港ターミナル位置図




出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

図－7　Terminal46 借受者募集中







出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

### 5.4.2　タコマ港コンテナターミナル

2015 年と 2019 年を比較したところ、ターミナル面積は 240ha から 258ha に増加している。また、ガントリークレーンの基数は、GCP（General Central Peninsula Terminal）（HUSKY）ターミナルの再整備に合わせて増設したため、26 基から 30 基に増加している。

なお、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）HP において、借受者募集中（図―９参照）となっている East Sitcum Terminal について、同港湾委員会の会議録では、完成自動車の保管用地として、５年間利用されることになっており、戦略的事業計画で掲げたコンテナターミナル用地の過剰な供給の解消が図られつつある。

**表－20　タコマ港ターミナル概要（2015 年時点）**

| | 単位 | APMT | HUSKY | OCT | PCT | WUT | TOTE | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 面積 | acres | 135 | 93 | 54 | 141 | 123 | 48 | 594 |
| | ha | 54.6 | 37.6 | 21.9 | 57.1 | 49.8 | 19.4 | 240.4 |
| バース数 | | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 12 |
| 岸壁延長 | m | 671 | 823 | 335 | 636 | 793 | RO／RO | 3258 |
| 水深 | ft | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | |
| | m | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 15..5 | 15.5 | |
| ガントリークレーン | 基 | 5 | 4 | 4 | 7 | 6 | － | 26 |
| | | 18列×4基<br>14列×1基 | 18列×1基<br>17列×1基<br>16列×2基 | 15.5列×3基<br>14列×1基 | 23列×7基 | 24列×2基<br>18列×4基 | RORO operation | |
| truck lanes 輸入/輸出/兼用 | レーン | 8/6/0 | 7/4/0 | 5/2/0 | 10/6/0 | 9/4/2 | 5/4/0 | |
| 看貫場 | 台 | 6 | 7 | 2 | 6 | 5 | 4 | 30 |
| リーファー電源 | 口 | 875 | 600 | 300 | 764 | 750 | 140 | 3429 |
| rail service | | near -dock | on-dock | on-dock | on-dock | on-dock | off -dock | |

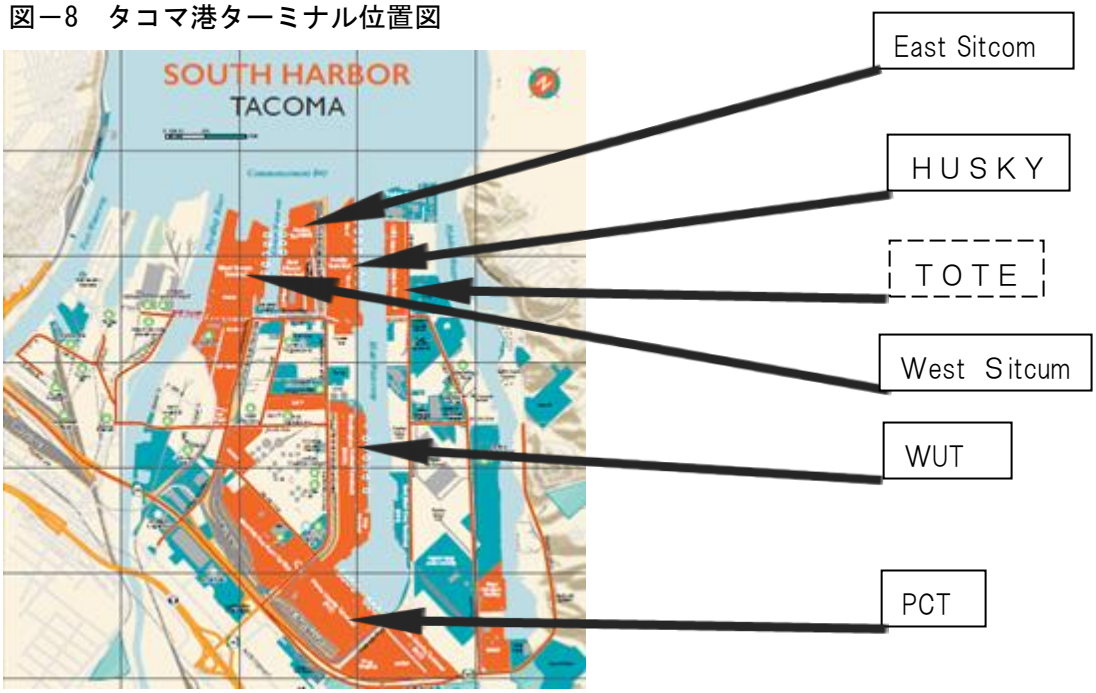
出典：The Northwest Seaport Alliance HP

**表－21　タコマ港ターミナル概要（2019 年時点）**

| | 単位 | West Sitcum | HUSKY | East Sitcum | PCT | WUT | TOTE | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 面積 | acres | 108 | 118 | 36 | 189 | 142 | 48 | 641 |
| | ha | 43.7 | 48 | 15 | 76 | 57 | 19 | 258.7 |
| バース数 | | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 12 |
| 岸壁延長 | m | 671 | 902 | 274 | 636 | 792 | RO／RO | 3275 |
| 水深 | ft | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | |
| | m | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 15..5 | 15.5 | |
| ガントリークレーン | 基 | 5 | 8 | 4 | 7 | 6 | － | 30 |
| | | 18列×4基<br>14列×1基 | 24列×8基 | 15列×3基<br>14列×1基 | 23列×7基 | 24列×2基<br>18列×4基 | RORO operation | |
| truck lanes 輸入/輸出 | レーン | 8/6 | 7/4 | 5/2 | 10/6 | 9/4 | 5/4 | |
| 看貫場 | 台 | 6 | 7 | 2 | 6 | 7 | 4 | 32 |
| リーファー電源 | 口 | 875 | 600 | 300 | 654 | 884 | 140 | 3453 |
| rail service | | near -dock | on-dock | on-dock | on-dock | on-dock | off -dock | |

出典：The Northwest Seaport Alliance HP

図－8　タコマ港ターミナル位置図




出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

図－9　East　Sitcum　Terminal 借受者募集中







出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

## 5.5　ターミナル再整備の状況

### 5.5.1　シアトル港　T-5（Terminal 5）ターミナル

○コンセプト

大型コンテナ船に対応可能で、年間最大１３０万ＴＥＵを取扱うターミナル

○主な整備内容

・岸壁2バース（18,000ＴＥＵクラスのコンテナ船2隻同時着岸可能）
・水深（15.5m⇒17m）
・大型ガントリークレーン（12基を想定）（24列9段）
・トランスファークレーンを配備
・リーファーラックの追加、舗装改修、変電施設の増強

○整備スケジュール

2014年6月　理事会が再開発計画、設計を承認
2019年7月　着工（当初は2017年に着工予定であったが、借受契約や既存利用者の移転契約の締結に合わせ、2019年に着工）
2021年　第1バース供用開始予定
2023年　第2バース供用開始予定

○事業費

約3.4億ドル（北西港湾連合負担額）他に助成金事業あり

○借受者（ターミナルオペレーター）

Stevedoring Services of America Terminals（SSAT）and Terminal International Limited（TIL（※））　（※）TILはMSCの子会社である。
（上記借受者は、港内terminal　46から移転）

○借受期間

2019年4月3日～2051年4月3日

※ Terminal　5プロジェクトの専用HPが開設されており、概要、荷役オペレーション、建設、再開発の背景、環境影響評価などについて詳細に記載。もともと空きバースだった場所を再整備。

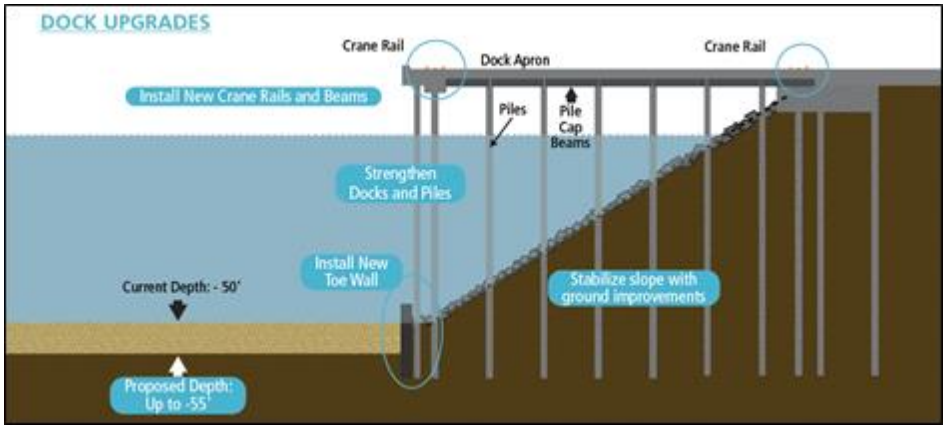
**図－10　平面図**



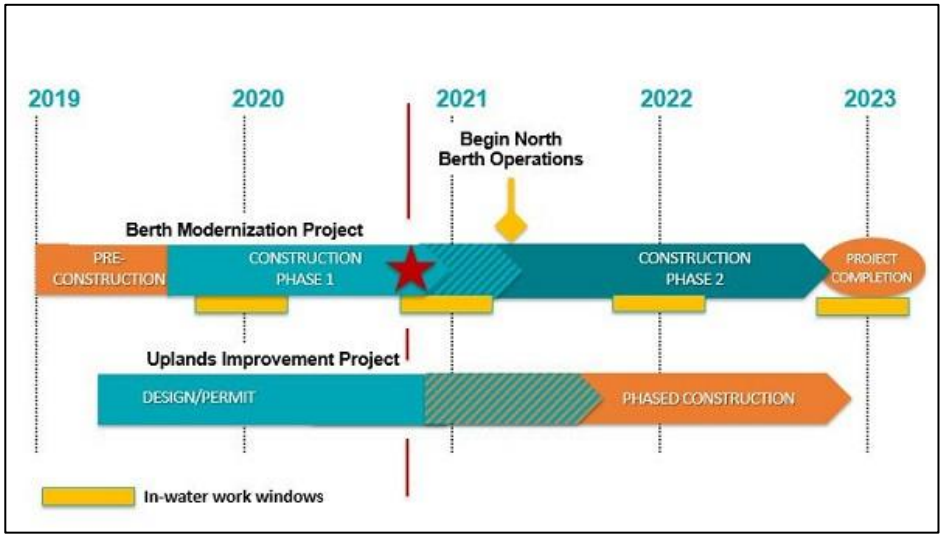
図－11　改良イメージ図




図－12　標準断面図




図－13　プロジェクトスケジュール




出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

### 5.5.2 タコマ港 GCP(General Central Peninsula Terminal)(HUSKY)ターミナル

○コンセプト

大型コンテナ船に対応可能で、年間最大１３０万ＴＥＵを取扱うターミナル

○主な整備内容

・岸壁 2 バース（18,000ＴＥＵクラスのコンテナ船 2 隻同時着岸可能）

・水深（15.5m⇒17m）

・大型ガントリークレーン（スーパーポストパナマックス型、24 列対応）8 基

○事業費

約 1.13 億ドル（岸壁整備費）

（参考　ガントリークレーン 8 基　整備費約 90 億円）

○整備スケジュール

2011 年 10 月　理事会が、タコマ港 pier3 の設計作業を承認

2012 年 8 月　 理事会が、タコマ港 pier4 の設計作業を承認

2013 年 8 月～　現地着手

2017 年 6 月　ガントリークレーン 8 基発注承認

2017 年 11 月　下部工完了

2018 年 2 月　ガントリークレーン 4 基設置

2019 年 7 月　ガントリー撤去　4 基

2020 年 1 月　ガントリークレーン 4 基設置

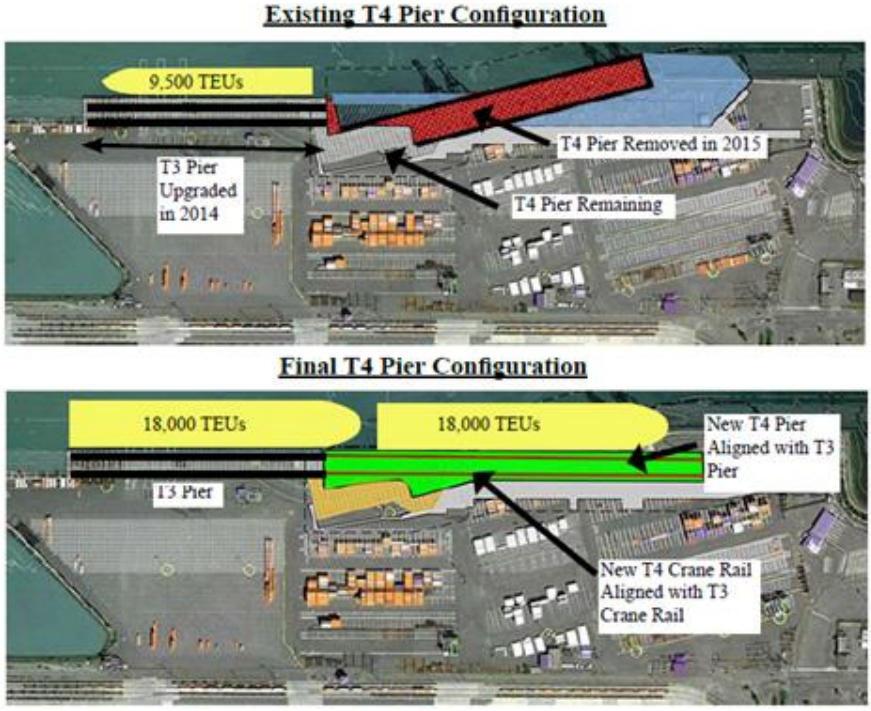
○借受者

Hapag-Lloyd、YANGMING、ONE、HMM（旧現代商船）

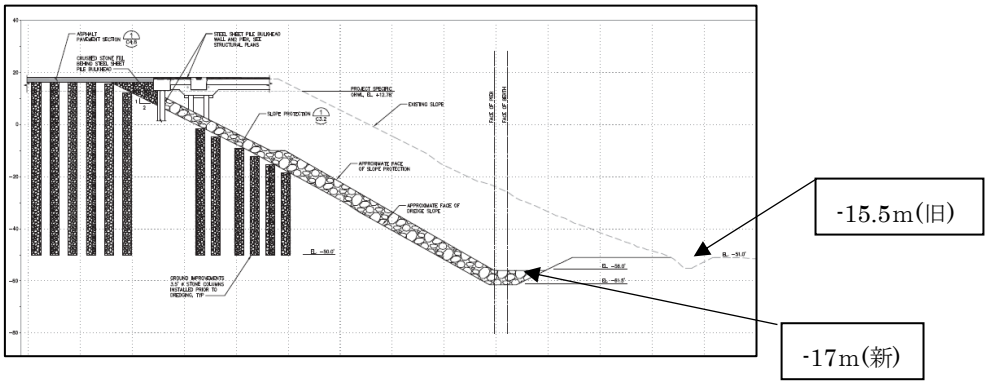
○借受期間

2046 年まで（2016 年 4 月、理事会において、既契約期間を 20 年間延長）

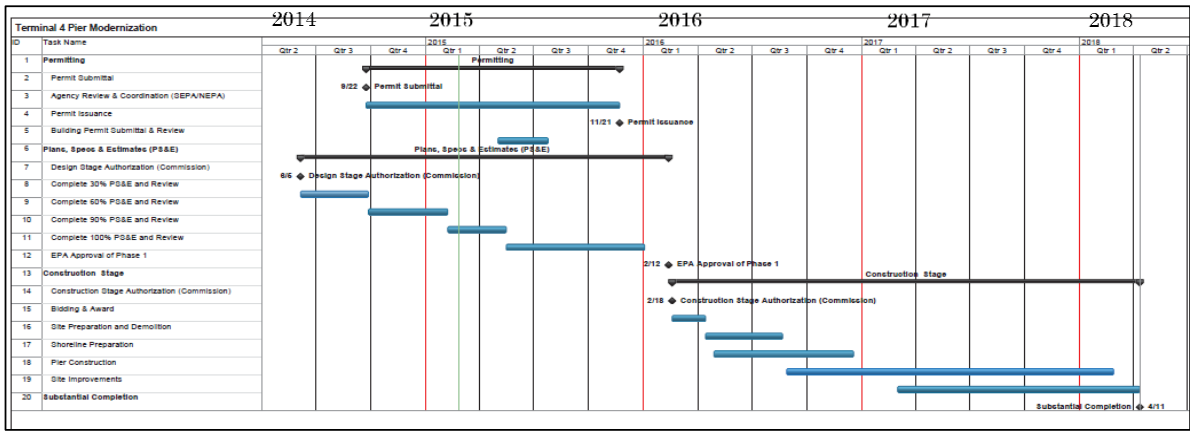
図－14　平面図（T3pier,T4pier）



図－15　標準断面図




図－16　プロジェクトスケジュール




出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

## 5.6　鉄道輸送の改善状況

2016 年に、国際港湾協会協力財団の研修団がシアトル港、タコマ港を訪問した際に、北西港湾連合から、カナダ諸港との貨物獲得競争に対応するため、鉄道会社に運賃の引き下げを要請するとの話を聞くことができ、今般、どの程度運賃が引き下げられたかについて調査した。

シアトル港・タコマ港からシカゴまでの運賃は、1800 ドル（2015 年）から 1700 ドル（2019 年）に、メンフィスまでの運賃は 1950 ドル（2015 年）から 1800 ドル（2019 年）に低下しており、北西港湾連合関係者の多大なる努力により、運賃が引き下げられたことが確認できた。（下表参照）

他方、バンクーバー港/プリンス・ルパート港からシカゴまでの運賃は、1650 ドル（2015 年）から 1330 ドル（2019 年）に、メンフィスまでの運賃は 1800 ドル（2015 年）から 1570 ドル（2019 年）に大幅に低下しており、シアトル港・タコマ港におけるカナダ諸港との鉄道運賃の競争力格差は、さらに広がってしまった。

### 5.6.1　鉄道運賃の推移

表－22　２０１５年時点におけるアメリカ・カナダ諸港からアメリカ内陸（シカゴ、メンフィス等）への４０ｆｔコンテナ１本当りの運賃比較

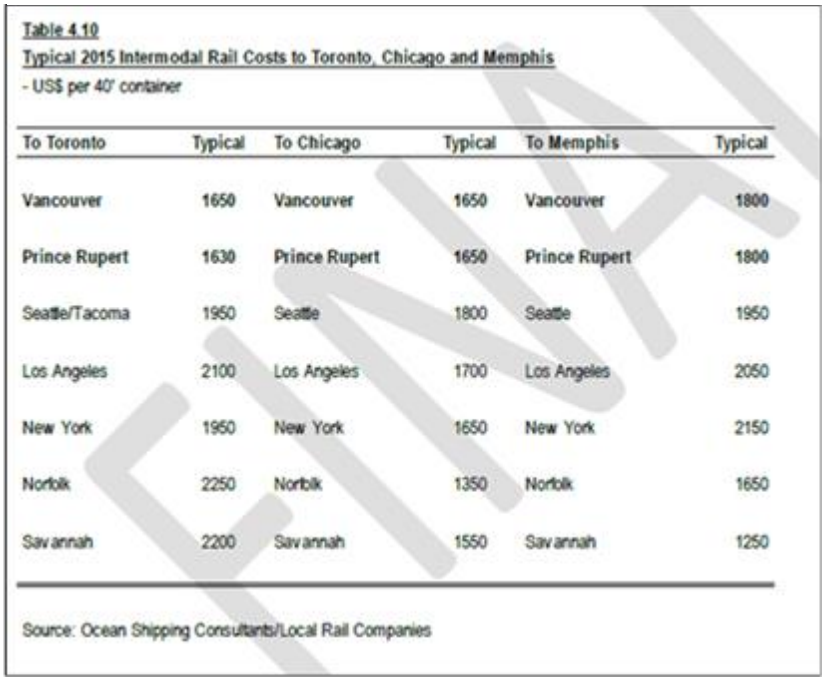


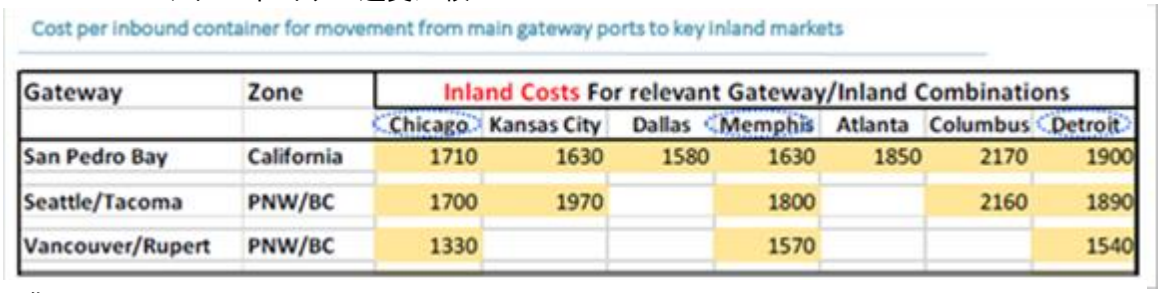
Table 4.10
Typical 2015 Intermodal Rail Costs to Toronto, Chicago and Memphis
- US$ per 40' container

| To Toronto | Typical | To Chicago | Typical | To Memphis | Typical |
|---|---|---|---|---|---|
| Vancouver | 1650 | Vancouver | 1650 | Vancouver | 1800 |
| Prince Rupert | 1630 | Prince Rupert | 1650 | Prince Rupert | 1800 |
| Seattle/Tacoma | 1950 | Seattle | 1800 | Seattle | 1950 |
| Los Angeles | 2100 | Los Angeles | 1700 | Los Angeles | 2050 |
| New York | 1950 | New York | 1650 | New York | 2150 |
| Norfolk | 2250 | Norfolk | 1350 | Norfolk | 1650 |
| Savannah | 2200 | Savannah | 1550 | Savannah | 1250 |

Source: Ocean Shipping Consultants/Local Rail Companies

出典：Container-Traffic-Forecast-Study-Port of Vancouver, 2016

表－23　２０２０年時点におけるロサンゼルス・ロングビーチ港、シアトル港とタコマ港、バンクーバー港やプリンス・ルパート港からアメリカ内陸部（シカゴ、メンフィス等）への４０ｆｔコンテナ１本当りの運賃比較



Cost per inbound container for movement from main gateway ports to key inland markets

| Gateway | Zone | Inland Costs For relevant Gateway/Inland Combinations | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Chicago | Kansas City | Dallas | Memphis | Atlanta | Columbus | Detroit |
| San Pedro Bay | California | 1710 | 1630 | 1580 | 1630 | 1850 | 2170 | 1900 |
| Seattle/Tacoma | PNW/BC | 1700 | 1970 | | 1800 | | 2160 | 1890 |
| Vancouver/Rupert | PNW/BC | 1330 | | | 1570 | | | 1540 |

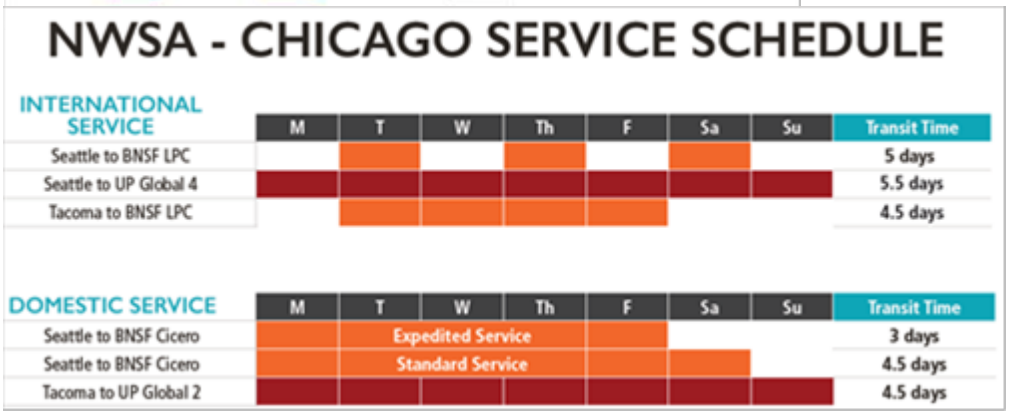
出典：Competitiveness of Transpacific Routes through North American West Coast Gateway Ports　3Q　2020

### 5.6.2 輸送時間の推移

シアトル港、タコマ港からシカゴまでは、通常 4.5 日要しているが、3 日で輸送できる特別なサービスが開始されることにより、バンクーバー港やプリンス・ルパート港より、輸送日数が短縮されており、シアトル港・タコマ港は、輸送時間でカナダ諸港より優位に立った。

図－17　シアトル港とタコマ港からアメリカ内陸部への鉄道輸送時間




出典：The　Northwest Seaport Alliance　HP

図－18　バンクーバー港やプリンス・ルパート港からアメリカ内陸部への鉄道輸送時間







出典：：https://www.cn.ca/-/media/Files/Customer-Centre/Brochure-gallery/2017_005-ports-brochure-update-en.pdf

### 5.7　環境対策及びターミナル競争力強化に向けた情報化

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）は、貨物の流れをスピードアップするとともに、アイドリング関連の空気排出量を削減し、燃料を節約するために以下の取組を進めている。（北西港湾連合 HP、2016 年 10 月 24 日）

○　全国展開の準備ができている DrayQ（ドレイク）と Draylink（ドレイリンク）

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）は、港湾施設や地域の輸送幹線道路におけるコンテナの流れをスムーズにし、アイドリングによる排気ガスを減らし、燃料節約に寄与する 2 つの新しいモバイルアプリケーション DrayQ と DrayLink を 2016 年 11 月初旬にリリースした。

DrayQ は、トラックの運転手に海上貨物ターミナル内および周辺の待ち時間に関するリアルタイムの情報を提供することを目的としている。DrayLink は、輸送関係者のコミュニティを相互接続して、コンテナの集荷から配送までの移動をより適切に発送、追跡、記録することを目的としている。

これらのアプリは、米国運輸省の Connected Vehicle Freight Advanced Traveler Information System（FRATIS）アーキテクチャおよび Strong Ports イニシアチブに合わせて、港湾業界と協力して特別に設計された。

DrayQ は、Bluetooth を使用して、港やターミナルでのドレージトラックの待機時間をリアルタイムで推定する業界で最初のモバイルアプリで、アプリにより、指先で触れるだけで貨物動静情報と交通カメラの映像提供を可能にしている。

ドライバーはアプリを使用して、ターミナルに入るのに最適な時間を決定し、所要時間を削減することができる。これにより、アイドリングによる排気ガスを減らし、燃料節約ができる。荷受人や荷送人にとっては、スケジュールの最適化や、顧客の期待を高めることに役立っている。

「DrayQ は私に必要な情報をリアルタイムで提供してくれるので、私の輸送の動きを効率的に計画することができる。」と個人事業主のトラック運転手ラモン・アンダーソンは言った。「このビジネスでは、時は金なりであり、待ち時間を知ることで収入増につながる。」

「ユーザーのモバイルデバイス上で、DrayQ は、ＮＷＳＡの各ターミナルにおける 1 日を通じた荷動きの傾向を含むリアルタイムの待ち時間を一覧表示できる。」と、ＮＷＳＡの DrayQ プロジェクト連絡員を務めるティム・エブナーは述べている。「ＮＷＳＡはまた、そのウェブサイトとシアトル市とワシントン州の両方の運輸部門に情報を提供している。」

2 つ目のアプリ、DrayLink は、ドライバー、荷受人、ターミナルオペレーター、荷送人が単一の共通操作ツールを提供してコンテナをよりスマートに輸送できるようにすることで、貨物輸送コミュニティ間の相互接続を支援するように設計されている。

DrayQ と同様に、DrayLink は道路上やターミナルの待ち時間に関するリアルタイムの情報も提供しているが、Google アナリティクス、GPS データ、仮想フェンスの機能を利用してより優れた機能を提供し、ユーザーは貨物の動きを追跡および記録し、便利なカスタマイズされた記録を残すことができる。 DrayLink は Google と協力して、待ち時間の予測と予測に Map API Engine を活用することを計画している。

DrayLink を使用するドライバーは、DrayQ と同じ一般的な形式でリアルタイムに待ち時間情報を表示できる。待ち時間は、ドライバーのスマートフォンが GPS データを報告するときに、ターミナルゲートに至る道路に設定されたあらかじめ設定された所定の地点を通過し、ターミナル境界内および任意の区域の「所定の地点」を通過するときに計算され、トレーラーを追

跡、監視するとともに走行記録が自動的に保存されるため、貨物所有者の輸送中の全体的な可視性を向上させるとともに、ターミナルオペレーターは、よりスピーディーにゲート通過記録数と高度な到着情報を入手できる。

DrayLink は、FRATIS モデルを使用した単一の堅牢なプラットフォームを提供するため、コンテナ陸送会社とターミナルオペレーターは、より効果的に協働して、コンテナトレーラーの動きをより適切に管理できる。」と、ＮＷＳＡの DrayQ プロジェクトマネージャーのロン・スチュワートは述べている。「荷送人の場合、DrayLink は、貨物所有者に対して位置や輸送ルートの追跡及び報告書作成を自動化する方法を提供し、輸送中の全体的な可視性を向上させることができる。ターミナルオペレーターの場合、DrayLink は、より高速なゲートトランザクションの実現に向けて、高度な到着情報とドライバーの本人確認情報を提供できる。」

DrayLink のもう 1 つの機能は、デバイスをすでに装備している車両からの GPS、他のサードパーティのスマートフォン GPS アプリ、Bluetooth および Wi-Fi センシング、RFID または通行票データなど、データフィードのさまざまなソースを受信して集約する機能である。この利用可能なデータの集約により、データの品質とレポートの正確さを裏付け、輸送関係者のコミュニティに利益をもたらしている。

一部の大手運送事業者は、車両を追跡するために GPS デバイスをインストールしており、運輸業界全体への利益拡大をもたらすため、リアルタイムデータの共有に貢献している。」と、アプリの開発者であるレイドス社のタソ・ゾグラフォス氏は述べている。「私たちのアプローチは、追加費用なしでシームレスにデータフィードを簡単に受信できるようにするために私たちの側で作業を行うこと。運送事業者はテクノロジーに自分たちの資金を投資しており、業界のより大きな利益のためにデータを共有する準備があるので、私たちはその目的にも貢献していかなければならないと感じている。改善と利益を実現するための鍵は、誰でも参画できる協働体制とデータの共有を進めることである。

これとは別に、DrayLink はアプリストアから、米国の港湾、インターモーダルヤード、国境検問所でドレージを実行する推定 40 万人のトレーラー運転手がダウンロードできるようになる。

2 つの別々のアプリを提供するという、これらのアプリを開発した私たちの戦略は、2 つの側面に沿って電子化情報の導入を進める方法を提供することにある。港湾当局に DrayQ のようなソリューションを提供し、顧客に便益をもたらすことができると同時に、ニーズを満たすために洗練された機能と利点を提供する運輸業界にとって DrayLink は最適である。いずれにしても、シアトル港、タコマ港を利用するドライバー、荷受人、ターミナルオペレーター、荷主の数をいかにして増やしていけるかが重要と考えている。

DrayQ と DrayLink は、2016 年 11 月初旬に無料でダウンロードでき、iOS と Android の両方のスマートフォンとタブレットで利用できる。

図－19　DrayQ のイメージ図




出典: The　Northwest Seaport Alliance　HP

○　事前予約制度の導入について

2019 年 9 月 23 日（月曜日）に、Everport Terminal Services Tacoma は eModal をプラットフォームとして利用した予約システムを展開すると発表した。現時点での稼働状況など詳細は未確認であるが、参考までに、さまざまなトランザクションの要件を示す参照表とともに、重要なポイントを以下にまとめる。

･予約枠は 7 日前にオープン（変更される場合あり）。

･次の日の予約は、毎日午後 12 時（アメリカ太平洋時間）に締め切り。当日予約は当日キャンセルがあった場合のみ可能。

･予約は、1 時間単位で、前後 30 分間の早着、遅れも可能である。したがって、各予約は、2 時間有効。

･空リーファーコンテナの搬出、実入りリーファーコンテナの輸出貨物の搬入、フリーフロー輸入貨物の搬出、およびオンシャーシー輸入貨物の搬出に当っては、到着予定時刻を予約する必要がある、なお、予約は 1 日中有効。

2020 年 6 月 1 日より、タコマ港ワシントンユナイテッドターミナル（WUT）では、シアトル港・タコマ港の他ターミナルで使用される eModal を活用した予約システムを実装する予定で、特定の規模のレーンで装備され実行され、レーン 1 から 4 が対象になる。（レーン 1 と 2 はトレーラーヘッドのみと輸入引き取り対応。レーン 3 と 4 は輸入引き取り対応のみ)

予約のないドライバーは、ターミナルを出てステージングレーンに戻り、空いている場合は同じ日に予約システムで予約を行うことができる。 WUT としては、最終空き日まで予約しない状態にしておかないことを強く勧めている。

現時点では、RTG レーン（列 17、27、37、57、67、77）からの輸入引き取りには予約が必要であり、車輪付き輸入品とピールオフ(※)対応がされた輸入品は、現時点では予約の必要はない。近い将来、WUT はすべてのゲートインを伴う作業にシステムを実装する予定とされている。

(※)ピールオフ（Peel Off:剥がす）とは、荷受人が同一名義である大量のコンテナをヤー

ド内でひとかたまりに蔵置し、ドレージトレーラーのドライバーは山積みされたコンテナの外側にあるものから積み出していくこと。トレーラーの回転率を高める効果がある。

## 6. ロジスティクス戦略

### 6.1 流通倉庫

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）のホームページには、以下の記載がある。(2018 年 3 月 9 日)

【成長する産業空間は機会をもたらす】

海運業界内の競争が激化する中、倉庫や配送センターの保管施設が貨物の移動においてますます重要な役割を果たしている。

サードパーティロジスティクス（３PL）サービスの台頭により、倉庫の状況が多様化しただけでなく、購入へのより迅速で便利なアクセスを要求する消費者の近くに在庫を配置することで、サプライチェーンが短縮された。

私たちのゲートウェイであるシアトル港・タコマ港には、20 以上のターミナル近くの積み替え施設とクロスドック施設があり、西海岸で 2 番目に大きな倉庫と配送センターが集中している（米国で 4 番目に大きい)。

シアトル地域の最近の成長により、より多くの配送能力と積み替えサービスに対する需要が高まっている。その結果、開発者はケントやピュアラップ川渓谷のような場所、そして最近ではサウスサウンドの新しい開発のために利用可能な土地を探している。

商業仲介レポートでは、2017 年の最初の 3 四半期に追加された約 500 万平方フィートの新しい在庫を含め、シアトル-ピュージェット湾市場の既存の工業用スペースの 3 億 3000 万平方フィート以上の土地のニーズを想定している。さらに、合計で 24 以上の倉庫が存在し、2018 年に稼働させるために建設中の倉庫は床面積で 600 万平方フィート相当あり、2017 年末の時点で、そのスペースの約 20 パーセントが事前リースされている。

また、タコマの港湾工業地帯には床面積 400 万平方フィート以上が建設される予定である。

アベニュー55 社は、タコマ港と連携し、ポートサイド 55 プロジェクトとして、424,000 平方フィートの倉庫施設を建設した。

**図― 20　タコマ港倉庫位置図、概観（ポートサイド 55 プロジェクト）**




出典: The　Northwest Seaport Alliance　HP

【ポートサイドノース】



【ポートサイドサウス】



出典：https://www.avenue55.net/

シアトルを拠点とするアベニュー55社の社長兼創設者であるJoe Blattner氏は、シアトルで工業用に利用できる土地がますます不足していることを認めた。同社はピュージェット湾地域全体に資産を多く有しているが、彼の会社はポートサイド55プロジェクトに対してより創造的なアプローチで臨んだ。

「競争の激しい市場のため、港のこの物件など、これまで見落としていた可能性のあるエリアに建設する機会を検討している」と彼は言った。「これは、環境規制のために使用できない資産を取得し、雇用を創出し、港のコアビジネスをサポートする資産に変える機会と見なした。」

着工する前に環境修復が必要であったにもかかわらず、Joe Blattner氏は、立地条件がプロジェクトを進めた理由の1つであると述べた。ポートサイド55は2つのフェーズで完成することになっている。2018年に2棟、2019年初頭までに3棟目が予定され、すべて鉄道が引き込まれている。

この地域の人口増加と戦略的な場所に開設された新しい倉庫は、貨物がシカゴと中西部に輸送される方法を再構築できる2つの要素がある。

2つの要素について「拡大する可能性のある既存の港湾関連事業からの需要を見た」「港と州間高速道路5号線の近くに位置することには競争上の優位性もあり、エリア外からのユーザーを引き付けることができる。」とJoe Blattner氏は述べている。

今年は、シアトルの郊外にあるプロロジスのジョージタウンクロスロードという倉庫も稼働する。これは、米国で初めての多層レベルの配送スペースを備えている。590,000平方フィートの構造には、2階にある積み替えやクロスドッキング用のフロアにつながるトラックランプがある。3階には、より小規模な倉庫業務のための貨物用エレベーターが設置される。

**図－21　シアトル港倉庫位置図、概観（プロロジスジョージタウンクロスロード）**







出典：https://www.prologis.com/industrial-logistics-warehouse-space/washington/seattle/prologis-georgetown-crossroads

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の事業開発ディレクターである Tom Bellerud 氏は、倉庫スペースの容量が増えることで、ターミナルがコンテナをターミナルの外へ移動する機能を有するようになり、荷主により多くの機会が提供されると述べた。

「港湾地域での積み替え作業は最近増加傾向にある」と Bellerud 氏は述べている。「40 フィートのコンテナを 3 つ輸送する代わりに、輸入業者が 53 フィートの国内コンテナを 2 つだけ輸送して、全体的なコストとドレージ距離を削減することは理にかなっている。」

Joe Blattner 氏は、情勢の変化に対応するために、優れた戦略的な立地を求める傾向にあるとつぶやいた。

「地元や中西部で増加する人口をサポートするために保管される商品の量に変化が見られ、これらの新しい倉庫が港湾地区に追加整備する価値が高まる」と Joe Blattner 氏は述べた。

アベニュー55 社が成長するテナント向けの倉庫整備と市場開発を始める一方で、Joe Blattner 氏はＮＷＳＡの貨物事業が活気づく施設を構想している。

「倉庫の運用が開始されると、多くの荷役が見られると予想している」と彼は言った。「シアトル港・タコマ港の有するゲートウェイとしての競争力を維持することに貢献できることを誇りに思う。」

## 6.2　ＦＴＺ

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）のホームページには、以下の記載がある。

【サプライチェーンのコスト削減、競争力向上】

外国貿易ゾーン（FTZ）内での荷役は、コスト節減と運用上の利点を提供し、グローバル市場での競争力を企業に提供することができる。 FTZ は、関税の延期、削減、および潜在的に不要にして、全体的な荷役コストを削減することで、会社がキャッシュフローを滞りなく管理するのに役立つ。

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）を利用して貨物を輸送する顧客は、シアトル港近隣にあるキング郡の FTZ No.5 またはタコマ港近隣にあるピアス郡の FTZ No.86 を利用できる。 FTZ 理事会の 2014 年議会報告書によると、サウスハーバーの FTZ No.86 は、米国西海岸で商業目的に利用された 4 番目に大きいものである。

**図－22　シアトル港・タコマ港 FTZ 位置図**




出典：http://choosewashingtonstate.com/i-need-help-with/site-selection/foreign-trade-zones/

【シアトル港　FTZ　No.5】




出典：Port of Seattle HP

【タコマ港　FTZ　No.86】




出典：Port of Tacoma HP

外国貿易地域（FTZ）は、税法上、米国の領域外と見なされるが、物理的には米国内に存在する指定された安全な区域である。1934 年に整備された対外貿易地帯プログラムは、国際貿易と米国の雇用を促進するために設計されたものである。

企業は、自社の施設の一部またはすべてを FTZ として指定することを申請でき、外国および国内の商品は、正式な通関手続き、関税の支払い、または連邦消費税の支払いをすることなく、保管、展示、組み立て、製造、生産、および処理のために区域に入ることができる。製品が区域を離れると、本来適用される関税と料金を支払う必要がある。

FTZ を使用する利点は次のとおり。

・商品が FTZ から米国の国内市場関税領域または北米自由貿易協定（NAFTA）の国（カナダまたはメキシコ）に転送されるまで、関税と連邦消費税が延期される。

・毎週のエントリープロセスを使用すると、処理/エントリー料金が 85%削減できる。これにより、商品は、1 回のエントリーごとに商品処理料金を 1 度支払うだけで、1 日 24 時間、週 7 日いつでも輸送が可能となる。

・輸入された部品の関税率が完成品よりも高い場合、FTZ で処理または組み立てられた商品の関税が節減できる。

・HMT（港湾維持税）（※）の支払いが延期でき、入国時ではなく四半期ごとに支払う。

・商品が FTZ から再輸出される場合、関税が完全に免除される。

・指定した期間の開始から商品を米国内に発送される直前まで、指定された商品を FTZ に保管することができる。

・FTZ で保管、販売、展示、再梱包、組み立て、流通、仕分け、等級付け、洗浄、混合、展示、製造、または処理を行う場合、輸入品に係る州税および地方税が免除される。米国で製造され、FTZ で保管されている商品も同様に免除される。

・会社の資金運用に際して、戻し税や基金の確保の必要性がなくなる。

（※）HMT（港湾維持税）とは

HMT は、アメリカ合衆国港湾を利用する輸入業者が、港湾の利用度合いに応じて港湾メンテナンス費用を負担するものであり、輸入品の市場価格の 0.125%を課税される。

「1986 年水資源開発法」で HMT が規定され、1987 年から発効している。同費用は、輸入

するために米港湾をどの程度利用しているか、船荷を国内港湾間でどの程度移動させているかなどに応じて算出される。米税関が米陸軍工兵司令部（Army Corps of Engineers：ACE）の代わりにHMTを徴収し、港湾メンテナンス信用基金に納付している。北西港湾連合は、天然の良港であり、しゅんせつの必要がないため、連邦議会に改革を求めていた。2014年には連邦議会により、港のしゅんせつ作業のうち、岸壁前面の泊地しゅんせつや港内の水中の環境改善のためにもHMTが使えるようにされた。

## 7. カナダ競合港の状況

### 7.1 バンクーバー港



出典: © 2020 Construct Connect Canada

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）にとって、シアトル港・タコマ港から約230ｋｍ北に位置するバンクーバー港は、今後も強力な競合港であり続けると思われることから、同港のコンテナ戦略について紹介したい。国土交通省の発行する「カナダの運輸事情（2018年2月）」では、バンクーバー港について以下のとおり紹介されている。

バンクーバー港はカナダで１位、北米全体で３位の貨物取扱量を有しており、カナダの対アジア貿易の玄関口として重要な役割を担っている。従来、バンクーバー港の港湾当局はバンクーバー港湾公社、フレイザー・リバー港湾公社及びノース・フレイザー港湾公社の３つに分かれていたが、2008年に合併してバンクーバー港湾公社（通称はPort of Vancouver）となった。

バンクーバー港にはフレーザー・サリー・ドック、センターム、ヴァンターム及びデルタ・ポート（ロバーツ・バンク・ターミナル）の４つのコンテナターミナルが存在し、2015年には約300万TEU を取り扱った。

また、現存するデルタポートの沖合に更なるコンテナターミナルを拡充するプロジェクト（Robert Bank Terminal2 Project）が進行中であり、本プロジェクトにより、バンクーバー港の取扱い容量は240万TEU 増加する見込みとしている。

バンクーバー港のHPでは、コンテナ事業について以下の記述がされている。

バンクーバー港では、アジア、ヨーロッパ、ラテンアメリカ、オセアニアの港との間で定期的にサービスを提供する世界有数のコンテナ船が寄港している。コンテナ輸送で、以下のサービスを提供している。

・年間約 300 万TEUの取扱能力を有する４つのコンテナターミナル

・３つの１級鉄道と１つの地域の短い鉄道と接続、広大なオンドック鉄道設備
・様々な輸送機関、クロスドッキング、倉庫施設
・オフドックコンテナヤードとメンテナンス設備

また、環境にやさしい港であることもPRしている。バンクーバー港は、自然が美しい湾の中に存在することから、我々は陸上電力供給システムのようなプログラム、つまりコンテナ船が港にいるときにエンジンを停止できるようにすることによって温室効果ガスを減らすことを目的としたイニシアチブを設け、環境を維持するために懸命に取り組んでいる。

船舶からの温室効果ガス排出削減に向けて、コンテナターミナルオペレーターであるGCT、DPワールドバンクーバー、トランスポートカナダと協働し、センタームターミナル岸壁で5基とデルタポート第3ターミナル岸壁で陸上電力供給システムが有効に機能している。

ブルーサークルアワードを通じて、海洋船舶の排出ガス削減目標を推進するEcoActionプログラムに参加する船舶を表彰している。

さらに、現時点でのコンテナターミナルの拡充プロジェクトについて以下のとおり整理されている。

·2010年にDeltaport（デルタポート）第3ターミナルの拡張が完了し、60万TEUの取扱能力が増強された。

·デルタポートターミナル、道路および鉄道の改善プロジェクトの一環として、港湾当局は、グローバルコンテナターミナルカナダおよびブリティッシュ・コロンビア州とともに、デルタポートとその周辺の改善を完了し、さらに60万TEUの取扱を可能にした。

·さらに、DPWorldと協力して、港湾当局はCenterm(センターム)ターミナルの蔵置面積を拡大し、ターミナルの容量を60万TEU増加し、合計で500万TEUにまでの増強を進めている。同ターミナルは2022年に供用開始予定である。

·将来的には、Vanterm(ヴァンターム)ターミナルの改良により、20万～30万TEUの取扱能力の増強を検討している。

・Robert Bank Terminal2 Projectは、2013年から環境アセスメントに取り組む中、環境アセスメントの見直しについて、審査委員会がお墨付きを与え、2020年3月27日に担当大臣に提出された。さらに、カナダ政府から資料要求があり、意思決定が保留されており、バンクーバー港は、2021年初めを目途に資料を作成し、政府に提供することを目指しており、同年夏までには、政府の決定が下されることを期待している。このプロジェクトは、規制当局の承認と許可、市場の状況、最終的な投資決定の対象となり、建設には約6年かかるものと想定している。

## 7.2　プリンス・ルパート港



出典: Prince Rupert port authority HP

プリンス・ルパート港は、近年、目覚ましい発展を遂げており、今後、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）が成功を収めるには、競合港である同港の戦略を熟知しておくことが重要になるため、以下に概要を紹介する。

ブリティッシュ・コロンビア州HPでは、プリンス・ルパート港について以下の紹介がある。プリンス・ルパート港は、北米で最も水深の深い天然港であり、バルク貨物とコンテナ貨物の両方を取り扱う港の中で、アジアに最も近い港である。2006年以降、カナダ政府は、「アジア太平洋ゲートウェイ政策」（Asia Pacific Gateway Corridor　Initiative）に基づき、カナダ西海岸の主要港湾（バンクーバー港及びプリンス・ルパート港）から北米中央部のシカゴ等の大都市までを結ぶ輸送インフラの整備を推進してきた。

2012年、カナダと米国は到着貨物の共通スクリーニングシステムの実証実験を行い、成功を収めた。本格導入によって、「１回の通関で二国が受け入れ」の原則のもと、カナダ・米国間の貨物輸送がさらに安全かつ迅速に行われるようになった。

CN 鉄道はプリンス・ルパート港と北米を結び、ニューオーリンズやメキシコ湾岸などの遠隔地へも配送サービスを展開する事が可能である。

プリンス・ルパート港HPでは、自港利用の優位性を以下の通り述べている。

【太平洋横断で最短で最速の貿易ルート】

プリンス・ルパート港は、太平洋北西部の他の港よりも500海里短いアジアに最も近い北米西海岸港で、これにより、最大60時間の航海時間を節約できる。

**図－23　アジア諸港からプリンス・ルパート港までの航行日数**




出典: Prince Rupert port authority HP

【あなたの船とあなたのスケジュールを守る】

我々の港は深く、広く、安全な航路を有し、太平洋横断する短いルートで直接アクセスが可能で、停泊のための十分なスペースがある。そのため、港内の航行時間は他の主要な北太平洋沿岸港よりも2～6時間少なく済む。

【主要な西海岸港で最大水深を確保】

主要な船舶航行リスクは、私たちの港の理想的な自然の特徴によって大幅に軽減される。プリンス・ルパート港は、北米で最も深い水深を持つ自然港で、かつ、一年中氷の張らない港であり、最大の船舶を収容することが可能である。

【CN鉄道の広大なネットワークを通じて北米市場への優れた、混雑していない鉄道接続】

プリンス・ルパート港は、CN鉄道の大陸鉄道網の広範な範囲に直接接続している。CN鉄道の北部本線は、資源豊かなコミュニティ、革新的な製造地域、カナダと米国の一流の物流センターとの間でロッキー山脈を通る容量、速度、最も平坦な鉄道グレードを提供している。

CN鉄道は「海岸から海岸への」鉄道網を通じてプリンス・ルパートと北米を結び、カナダ東部、米国中西部、およびその間のすべてのポイントの主要顧客に効率的かつ一貫したアクセスを提供する。

CN鉄道が中西部全域の流通ハブとつながり、メキシコ湾にダイレクトに接続しているプリンス・ルパート港は、コンテナを北米最大の人口集中地域に輸送し続けている。

表－24　**北米西海岸港からアメリカ・カナダ主要都市への平均鉄道移動時間(日)**

| | From Prince Rupert | From Seattle | From Los Angeles |
|---|---|---|---|
| To Chicago | 4.1 | 5 | 5 |
| To Toronto | 4.5 | 6 | 6 |
| To Memphis | 5 | 7 | 5 |

出典: Prince Rupert port authority HP

【プリンス・ルパートの活用により、最上級の評価が得られる】

プリンス・ルパート港から移動する列車は、他の西海岸の港と比較してロッキー山脈を縫って最も緩やかな勾配のルートを走行できる有利性を持つ。また、都市の混雑を回避できることで高速での輸送が可能になり、燃料消費量もより少なく済む。

【先駆的なインターモーダルターミナル】

プリンス・ルパート港は、大陸初の専用コンテナターミナルであり、お客様のサプライチェーンイノベーションをリードし続けている。

オンドックレールアクセスを利用する場合には、コンテナが貨車に積まれるとすぐに出発できる。これは、西海岸の港で、リードタイムが最も短いということを意味する。

フェアビューコンテナターミナルの設計と運用のシンプルさは、北米で最も効率的な港湾ターミナルの1つとなっている。1つのターミナル、1本のレールライン、および直接オンドックレールアクセスはこれ以上ないスピードアップの手段であり、貨物輸送を信頼できる根拠である。

プリンス・ルパート港を使用して西海岸の供給ルートを多様化する荷主は、ここを利用して輸送回数を増やし続けている。その理由は次のとおりである。

CN鉄道は、北部の主要地域へのオンドックアクセスを提供し、都市の紛争や混雑を排除し、19,000 フィートのオンドックレール容量は、高速かつ効率的な列車の積み降ろし操作を実現している。

コンテナヤードは、最終目的地別にFIFO（先入先出）ベースでコンテナをグループ化し、ターミナルの効率性を最大化している。

リーチスタッカーおよびトップリフターは、あらゆる条件の下で機動性および柔軟性を提供している。

（参考）ネットニュース記事

また、ネットニュース記事によれば、プリンス・ルパート港と DP ワールドは、DP ワールド・プリンスルパートフェアビューコンテナターミナル（CT）の次の展開段階を概説するプロジェクト開発計画の条件に合意したとのことである。

2017 年のフェアビューCT フェーズ 2A の完了により、CT 取扱能力を 500,000 TEU 増加し、現在は 135 万 TEU の取扱能力を有する。

フェーズ 2B の拡張プロジェクトは、2022 年に完了した時点で、年間生産能力を 180 万 TEU、カナダ第２位の CT となる予定である。

DP ワールドグループ会長兼 CEO のスルタン・アフメド・ビン・スレイヤン（Sultan Ahmed Bin Sulayem）は、「カナダはグローバルネットワークの重要な部分を占めており、地域と西海岸を横切って、国内と米国の内陸部への鉄道接続がある。また、ポートオーソリティーとの優れた関係、将来私たちが共有する自信と、地域経済を刺激し、地域社会における雇用の創出を示しています。プリンス・ルパートのすべてのパートナーと人々に、彼らのコミットメントと継続的な支援に感謝したい。」

バズ・スミス、プリンス・ルパート港長は、「この合意の実行は、カナダの貿易をもう一つの重要な投資で可能にする DP ワールドのコミットメントを意味し、プリンス・ルパート港の取扱能力は合計１００万 TEU 以上になった。このプロジェクトは、TPP11（CPTPP、Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership、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）のような新しい自由貿易協定を通じて市場を多様化するカナダの努力を支持し、カナダの西海岸にとって重要な貿易を可能にするインフラを提供し、太平洋横断貿易の予測成長へのタイムリーな対応を提供する。

このプロジェクトにより、コンテナヤードは現在の 32 ヘクタールから 41 ヘクタールに拡張され、２つの新しいゴムタイヤ式ガントリー（RTG）クレーンと８基目のガントリークレーン（GC）を追加する予定。既存のメンテナンスショップ及び管理棟は、コンテナの取扱能力を増強するために再配置される。

プリンス・ルパート港のフェアビューCT のコリドリー・コネクター・プロジェクトに接続するターミナルの南端までのトラックゲートの拡張と移転も、荷役効率の改善に寄与する。フェーズ

2B プロジェクトでは、6,808 フィートの作業トラックを追加してオンドックレールの容量をさらに拡大し、2022 年までに合計 24,680 フィートのオンドックレールを拡張する。

CN 暫定社長兼最高経営責任者 JJ Ruest は、次のように述べている。「当社のサプライチェーンパートナーと共に、この拡張は、ブリティッシュ・コロンビア（BC）の投資と BC の鉄道ネットワークと相まって、このユニークな貿易ゲートウェイの成功事例を推進するもの。」

また、このプロジェクトは、プリンス・ルパート市とその周辺地域に大きな経済的影響を与え、フェアビューCT に約 300 名の雇用創出効果をもたらすとされている。

出典：カナダの運輸事情（2018年2月）国土交通省

カナダブリティッシュコロンビア州HP、カナダにおけるアジア太平洋ゲートウェイ港湾とルートの整備　林　上（中部大学）、都市と港湾の地理学　林　上（中部大学）、© 2020 · Maritime Activity Reports, Inc. 2018年7月12日版、

Prince Rupert port authority HP

## 8. 北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の将来展望

シアトル港・タコマ港は、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）設立後、戦略的事業計画に従い、コンテナターミナル再整備が進むなど、着々と機能強化が進んでおり、コンテナ取扱個数も緩やかではあるものの増加基調にある。一方、カナダの競合港については、新興港であるプリンス・ルパート港の伸びが著しく、仮に、競合港の影響を受け、シアトル港・タコマ港の経営状況が悪化したり、コンテナ取扱個数の伸び悩みが見られるようになったりするならば、ＮＷＳＡの経営計画や戦略的事業計画の見直しなどが必要になってくる可能性もある。そのため、競合港（バンクーバー港、プリンス・ルパート港）との各種機能比較を行い、今後のＮＷＳＡが考慮できる視点（競合港対策）について考察したものである。なお、競合港には、上で取り上げた港以外にもロサンゼルス港やサバンナ港など多くあるが、競争条件が異なるため、ここでは、比較対象として取り上げないこととする。

### 8.1 競合港を含めたコンテナターミナルの機能比較について

**表ー25　北西港湾連合(シアトル港＋タコマ港)と競合港であるバンクーバー、プリンス・ルパートの各港との機能比較**

| | シアトル港＋<br>タコマ港 | バンクーバー港 | プリンス・ルパート港 |
|---|---|---|---|
| コンテナ取扱個数<br>(2019 年)　動向 | 3,775 千 TEU<br>停滞気味 | 3,399 千 TEU<br>微増 | 1,211 千 TEU<br>増加 |
| 最大岸壁水深 | 17m | 16m | 18m |
| ターミナルの位置 | 市街地に隣接 | 市街地に隣接<br>湾外の沖合埋立地 | 島の造成地 |
| 背後地への輸送手段 | 鉄道、トレーラー | 鉄道、トレーラー | 鉄道 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ターミナル背後のロジスティクス機能 | あり | あり | なし |
| 海上運賃 1FEU 当り 寧波から | 800US＄ | 800US＄ | 800US＄ |
| 鉄道輸送費　1FEU 当り　シカゴまで | 1,700US＄ | 1,330US＄ | 1,330US＄ |
| 積み換え費用 | 荷役費用 510US＄<br>港湾維持税 90$ | 荷役費用 400US＄ | 荷役費用 400US＄ |
| 政府からの支援 | なし | あり（鉄道整備） | あり（鉄道整備） |
| ＧＴＯ(グローバルターミナルオペレーター)の参画状況 | Cosco(船社系)<br>(※1) | DPworld(港運系)<br>(※2) | DPworld(港運系) |
| 地域対策費用(投資) | 環境対策(陸電供給、立体交差化)<br>情報化(渋滞対策、貨物追跡) | 環境対策(陸電供給、立体交差化)<br>情報化(渋滞対策) | なし |
| 港湾所在市の人口(2018 年) | 74 万人<br>(シアトル)<br>21 万人（タコマ) | 65 万人（2016 年） | 1.8 万人 |

(※1)Cosco shipping Terminal（USA）は、シアトル港 terminal30 を運営する SSAT（Stevedoring Services of America Terminals）社の構成員として SSA 社、マトソン社と共に参画している。

(※2)バンクーバー港のコンテナターミナルのうち、センタームターミナルとフレイザーサリーターミナルに参画している。

出典：国際港湾経営研修資料、国際港湾経営研修報告、各港ＨＰ

Competitiveness of Transpacific Routes through North American West Coast Gateway Ports 3Q 2020

在シアトル日本国総領事館 HP

一般財団法人自治体国際化協会（姉妹提携データ）HP

カナダブリティッシュコロンビア州ビジネスマップ HP

### 8.2 ＳＷＯＴ分析を活用した北西港湾連合（ＮＷＳＡ）の経営戦略の検討

表―２５を参考に、競合港と競争していくための取組について検討した。

表－26　ＳＷＯＴ分析結果

| 外部環境 / 内部状況 | 機会（O）<br>世界有数の IT 企業の立地・集積 | 脅威（T）<br>競合港の低価格訴求によるＮＷＳＡのシェア縮小 |
|---|---|---|
| 強み（S）<br>輸送サービスの品質充実<br>情報化(DrayQ と Draylink) | 高機能ロジセンターの開発（立地 IT 企業との連携） | 貨物の自動追跡サービス導入（事故､ストなどの貨物遅延トラブルへの適切な対応） |
| 弱み（W）<br>高コスト体質<br>政府支援なし | ターミナル及び倉庫の自働化、省人化 | 戦略的事業計画の実施(大水深化、ヤード面積縮小) |

## 8.3　コンテナ取扱個数の動向を左右する要素

上表より、コンテナ取扱個数の動向を左右する要素として増加要因として働くものに、低廉な輸送費、政府の支援、ＧＴＯの参画等、減少要因として働くものに、環境対策や渋滞対策（情報化）等の地域対策費用が挙げられる。

プリンス・ルパート港は、政府の支援や DP ワールド（DPworld）の投資を受けつつ、環境対策や渋滞対策などの地域対策費用の支出が少ないことから、他港と比較して有利な価格で貨物集荷を行うことができ、その結果、コンテナ取扱個数の増加が見られる。

バンクーバー港は、政府の支援や部分的に DPWorld の投資があるものの、環境対策や渋滞対策などの地域対策費用が必要なため、やや競争条件が悪く、コンテナ取扱個数は微増に留まったものと推察される。

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）は、政府の支援が受けられず、かつ環境対策や渋滞対策などの地域対策費用が必要なため、最も競争条件が悪く、コンテナ取扱個数は停滞気味で推移している。

今後、ＮＷＳＡがカナダ諸港に対抗していくには、高機能ロジスティクスセンターの開発、ターミナルや倉庫の自働化、貨物の自動追跡サービスの導入といった他港と競合しない取組に活路を見出していく必要があるのはないかと考える。

## 8.4　競争条件の改善

8.3 において、政府の支援を受けられていないことがコンテナ取扱個数の減少要因と考えられる中、北西港湾連合は継続して連邦議会に対する支援要望を行っている。要望の中では、アメリカ合衆国の港湾を利用する輸入業者には、連邦政府が実施する河川と港湾の航路整備及び維持費の財源としてＨＭＴ(港湾維持税)が課せられるが、カナダの港湾を利用する輸入業者には税は同様の税が課せられず、また、カナダの鉄道運賃はアメリカより大幅に安い。カナダの競合港は、政府のイニシアチブにより、雇用の拡大や港湾の競争力向上が図られていることから、アメリカ合衆国も北西港湾連合（ＮＷＳＡ）に関与するよう訴えている。ＮＷＳＡが競合港との競争に勝ち抜くために当り、税コストは自助努力では対応できないため、政府の支援が必要と考えているようだ。(シアトル港・タコマ港は天然の良港であり、浚渫を必要としない港

湾であるため、ＨＭＴが徴収されるだけで還元されていない。）

カナダの競合港との競争条件の改善は必要不可欠であり、ＨＭＴについては、引き続き政府に対し、改善を働き掛けるとともに、高コストである鉄道運賃の引き下げについても政府の支援を要請することも可能と思われる。また、荷役費用についても、困難な道ではあるものの、貨物が減少することによる雇用への影響について理解を求めながら、費用低廉化を進める必要があると思われる。

### 8.5　ＩＴを活用した付加価値創出

シアトルには、アマゾン、エクスペディア、マイクロソフトといった世界有数のＩＴ企業の本社が立地しており、ＩＴを活用したロジスティクス機能の強化に有利な環境が整っている。ＮＷＳＡとそれらの企業が連携しながら、ロジスティクス機能を整備することは十分実現可能であり、物流センターをシアトル港に立地させることは可能となると考えられる。立地した物流センターで貨物に付加価値を創出できれば、シアトル港・タコマ港のコンテナ取扱個数が増加していくことも夢ではないと思われる。

**表－277　(参考)シアトルに本社を構える主要企業一覧**

- Amazon.com, Inc.
- Costco Wholesale Corporation (Issaquah)
- Expedia, Inc. (Bellevue)
- Microsoft Corporation (Redmond)
- Nintendo of America (Redmond)
- Seattle’s Best Coffee
- Starbucks Corporation
- Tully’s Coffee Corporation

また、カナダの諸港湾においても、コンテナ物流の効率化を進めており、シアトル港とタコマ港において、輸送コスト面に加え、リードタイムの短縮による競争力強化も困難になりつつある。既にアメリカ国内におけるコンテナ貨物位置情報を可視化するシステム「DrayLink」が稼働し、一定の効果を上げているが、貿易の更なる効率化が進展する現在では、荷主に対するサービス水準の更なる向上も求められており、世界中を行き来するコンテナの追跡を可能にする「トレードレンズ（Tradelens)」など世界的な物流情報プラットフォームとの連携により、更なる貨物の見える化を進め、顧客に安心感を提供するサービス提供も有効と考えられる。

なお、北西港湾連合にとって必要な荷主、荷受人、物流事業者は、シカゴを始めアメリカ中西部に多く存在し、カナダ諸港との貨物集荷競争が激しい中、彼らが、北西港湾連合の提供するＩＴを活用した付加価値に魅力を感じてもらえるような取組やアメリカ中西部の物流事業者との連携が求められるものと思われる。

# 9.　考察

## 9.1　ターミナル再整備に関する日米の相違

シアトル港　Terminal5 の再整備については、当初は 2017 年までに利用者を決定し、同年に整備工事に着手する予定であったが、実際には、利用者との借受契約締結が遅れたため、2019 年に着工がずれ込んだ。これについては、アメリカの港湾は日本と異なり、ターミナル整備費用を自己資金や利用者が負担する一時金で賄う必要があり、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）は、本来であれば、戦略的事業計画に従って整備を進めたい思いがありながらも、整備費用を回収できる見込みが立ってから整備に着手せざるを得なかったものと推察される。

日本の港湾の場合、借受者との関係よりも、計画の確実な実行の必要性、船舶の大型化に伴う大水深岸壁の必要性、施設の老朽化等に伴う再開発の必要性、災害時における緊急物資輸送の観点からの耐震強化岸壁の必要性を優先した施設整備が進められることが多い。また、政治的な側面から我田引水的に予算獲得合戦が繰り広げられるといった事情もあり、利用者のニーズや事業採算性は二の次となっている面は否めない。利用者の青写真はあるものの、利用者と契約を締結してから整備に取り掛かったといった話はあまり聞いたことがない。

また、コンテナ取扱個数が順調な右肩上がりであれば、施設整備を先行させても、利用者が後からついてくる可能性もある。しかしながら、ある程度成熟した日本の港湾では、コンテナ取扱個数の大幅な増加を期待することが難しく、新規ターミナルに新たな借受者を募集していくには、多大な努力を要する。そのため、港内他ターミナル利用者にターミナルシフトをお願いしながら、未利用施設を活用したターミナル整備に取りかかることになることが多くなると思われる。それゆえ、整備完了後には、必然的に空きバースの発生リスクが付きまとい、実際、シアトル港・タコマ港の双方で、再整備に伴い発生した空きバースの利用者募集が行われている。

今後、国内のコンテナ港湾においては、コンテナ施設の老朽化・陳腐化に伴う再整備の必要性が高まることが予想されるが、再整備により、ある程度の空きバースの発生が想定される。日本のコンテナターミナルの契約期間は概ね 10 年間が多く、必要に応じて契約を更新する形となっているが、借受者との契約期間を長期化できるような借受者との信頼関係強化、バルク貨物ユーザーといった新規利用者の獲得に努めるなど空きバース対策に取り組みつつ、再整備に取り掛かる必要があると思われる。

## 9.2　日本における港湾連携のあり方

日本で港湾連携が本格的に議論されたのは、平成１４年に、スーパー中枢港湾政策の中で、スーパー中枢港湾指定のための基準に盛り込まれたのが最初と記憶している。港湾連携が指定基準に採用された理由として、同政策の中では、日本のコンテナ港湾が世界上位のコンテナ港湾に伍する規模に成長することを求めていたが、１つの港単体でそのような規模に成長することが現実的ではないと考えられたため、港湾連携により、世界のコンテナ港湾に見劣りしないような世界上位のコンテナ港湾に伍する規模になると想定したものと推察される。

（参考）　スーパー中枢港湾指定のための基準（抜粋）

① 国家経済・社会に対する効果

スーパー中枢港湾としての指定が、港湾の広域連携とコスト・サービス構造等の改革を促進し、わが国港湾の国際競争力の強化及び産業の活性化等経済・社会の発展に貢献すること。

② コンテナ港湾としての規模

世界上位のコンテナ港湾に伍する規模を有すること。（中略）スーパー中枢港湾は、５年程度の期間中に年間約４００万TEU程度（現在の世界のコンテナ港湾の上位１０港に相当する規模）のコンテナ取り扱いを目標とする。

平成２２年には、国際コンテナ戦略港湾政策がスタートし、同検討委員会の「スーパー中枢港湾政策の総括と国際コンテナ戦略港湾の目指すべき姿」と題する資料の中に広域連携の推進が謳われており、同一湾内における港湾経営の一体化による港湾経営の効率化を目指している。

（参考）スーパー中枢港湾政策の総括と国際コンテナ戦略港湾の目指すべき姿

京浜３港（東京港、横浜港、川崎港）は、将来のポートオーソリティーの設立を視野に入れながら、平成２０年より共同で広域連携の仕組みづくりに取り組んでいる。また、阪神港も一体化の動きが加速化している。

これは港湾機能の合理的かつ適正な配置、役割分担の明確化による貨物の集中や大型船舶対応岸壁などへの投資の重点化を同一港内ばかりでなく、湾内に拡大して実施することを志向するものであり、単なる連携を超えた同一湾内における港湾経営の一体化は効率的な港湾経営にとって重要である。国としても、埠頭公社の民営化を支援するとともに、会社間の合併・統合の動きを促進するなどにより、湾内のコンテナ港湾経営の一体化を支援していくとされている。

平成２３年度には、２つ以上の国際戦略港湾の埠頭群を運営する港湾運営会社制度が、港湾法の改正により整備された。京浜港では、横浜川崎国際港湾㈱、阪神港では、阪神国際港湾㈱、伊勢湾では、名古屋四日市国際港湾㈱が設立された後、国の指定を受けた港湾運営会社としてコンテナターミナルを運営している。

他方、シアトル港・タコマ港では、地元の総意で、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）を2015年に設立し、コンテナターミナルの規模見直しや稼働率向上を目指し、シアトル港・タコマ港が共同で戦略的事業計画を取りまとめた。

日本では、港湾間連携が進むケースとして、国家予算獲得のために得策と判断される場合に、手段として港湾管理者主導により進展することが多く、一旦、予算の獲得に成功すると、連携を継続させる動機が希薄化することは否めない。日本の法律では、港湾管理者が予算や港湾計画の決定権を有しており、条例や予算の執行に当たっては、その都度議会の議決を要するなど、経営環境の変化に臨機応変に対応していくことが難しい。そのため、港湾法では、港湾

運営会社制度を活用して、会社が施設を借り受け、港湾管理者よりも効率的な運営を行うことが可能となっている。

しかしながら、将来を見据えると、日本においては、長期にわたる人口減少が見込まれるため、コンテナ取扱個数の大幅な伸びが見込みづらく、港湾関連収入の増加も厳しくなる。また、施設の老朽化が進む中、再開発など新規投資が困難になることも想定される。

港湾連合を設立し、重複投資を防ぎながら効率的な港湾運営を進めているシアトル港・タコマ港のように、日本の港湾においても、特に隣接する港湾同士で、法律に基づかなくとも、自ら、戦略的事業計画を策定し、安定的な経営推進に向けた事業・施設規模の見直しや自主的な資金調達の実現などの検討を進めていくことも必要であるように思われる。名古屋港管理組合は、四日市港管理組合、金融機関と共に名古屋四日市国際港湾㈱を設立し、港湾運営会社制度を活用したコンテナターミナルの管理運営を行っている。例えば、重複投資を防ぎながら効率的な港湾運営を進める方策として、双方のコンテナターミナルの稼働状況を見ながら、一方の余剰なガントリークレーンを他方のターミナルに提供するといった取組ができれば、ターミナルのコスト競争力が向上し、コンテナ船社の利用促進、取扱貨物の増加に繋がるものと思われる。むろん、主要コンテナ港湾間においても同様に取り組める施策である。

### 9.3　ロジスティクス機能の高度化

2016年度の研修では、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）のロジスティクス戦略について、次のように整理されている。同連合は前項のコンテナターミナル戦略に加え、ロジスティクス戦略にも力を入れている。 シアトル港とタコマ港の港頭地区内で倉庫用スペースを確保しており、背後地にトラック輸送する輸入貨物を主なターゲットとして、40ftコンテナに積載した貨物３個分を米国内用53ftコンテナ２個に積み替える（Transloading）ための倉庫などが数多く建設されており、コンテナ取扱量の安定的な供給が図られている。ＮＷＳＡによれば、倉庫スペースの確保がコンテナ取扱量の増加に確実に寄与していると考えられる、とのことであった。

最近になって、倉庫にコンテナを輸送するトレーラーの排気ガスによる環境問題、また、倉庫を経由することによる輸送費用の高コスト化や最終目的地までの輸送時間の長時間化といった課題が顕在化してきた。

輸入コンテナについては、コンテナターミナルで直接鉄道に積み替えられ、主要都市の近郊に位置するコストコやウォルマートのような大規模小売業もしくはアマゾンのようなネット販売企業の物流センターに配送されるニーズが増えている。そこでは、在庫管理、自動仕分け・配送機能、カスタマーサポートセンター機能といった高度なロジスティクス機能を活用して貨物が管理され、最終消費者に配送される仕組みが構築されていると考えられる。

そのため、北西港湾連合（ＮＷＳＡ）では、そういった流れを受け、オンドックレールの整備（ターミナル内で貨車に直接積換えできる機能）を、ターミナル再整備に合わせて進めている。

一方で、オンドックレール化が進むと、既存の倉庫が利用されなくなるといったジレンマを抱えており、こういった課題の解決に向けては、コンテナ貨物をコントロールし、これまで活

用してきた倉庫について、ＬＣＬコンテナの積み換え基地や付加価値を創出する高度なロジスティクス機能を有する物流センターとして有効活用することが望ましいと考える。

具体的には、競合港とのコスト競争にこれ以上巻き込まれないようにしながら、コンテナ貨物の利用を促進するためには、倉庫で貨物に付加価値を創出できる在庫管理、自動仕分け・配送機能、カスタマーサポートセンター機能を有するロジスティクスセンターを、シカゴなど北米の大都市から誘致するなど既存倉庫を高度なロジスティクス機能を有する物流センターに機能転換していくことが有効と考えられる。

日本でロジスティクス機能の高度化については、港ごとに環境が異なるため、一概には言えないが、名古屋港については、自動車産業を中心としたものづくり産業の各企業が必要に応じて、輸出貨物に対応したロジスティクス機能を構築しているものと思われる。一方、名古屋港は、輸入商社が少なく、輸入食品を扱う冷凍倉庫など輸入貨物の取扱機能が京浜港、阪神港と比較して弱いと言われている中、地元の港湾関係者からは、名古屋港における輸入機能の強化が叫ばれている。理由として、名古屋港では、輸出が輸入より多い貿易構造となっていることから、慢性的に輸出用コンテナの不足がいわれている中、輸入コンテナ貨物を増やすことで、荷卸し後に空になったコンテナを輸出用に仕立てることで、空コンテナ回送費用を節約でき、よりリーズナブルな運賃を荷主に訴求しながら、輸出入双方の拡大が目指せるからと思われる。名古屋港のコンテナ貨物増加のため、商社の名古屋駐在の方に、名古屋港扱いの輸入貨物増加に是非とも手を貸していただきたいと思う。

名古屋港の位置する愛知県は地理的条件から、首都圏や関西圏の大消費地への輸送に適しており、地価も比較的安価で、広大な用地確保が容易なことから、これまでに世界的な家具メーカーIKEA が名古屋港の近隣に物流センターを立地している。更なる物流センターの誘致に当っては、昨今のＥコマースの拡大や荷捌きの自動化の進展により、全国的に高度なロジスティクス機能を有する物流センターの立地が急拡大していることから、前述にあるように名古屋港の利点を生かした創貨に資する誘致しやすくなっていると思われる。

参考資料：日本海事新聞 2019 年 11 月 29 日、(一社)日本冷蔵倉庫協会ＨＰ

### 9.4　グローバル・ターミナル・オペレーター（ＧＴＯ）との関わり

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）におけるターミナルの経営は、独立採算が原則であり、施設整備に当っては、ターミナルの専用利用による確実な収益確保を前提として借受者を募集した上で、実施されている。

世界の主要コンテナ港湾では、グローバルターミナルオペレーター（ＧＴＯ）がコンテナターミナルの経営に乗り出しており、プロフィットセンターとして、港運系ＧＴＯと船社系ＧＴＯに大別され、前者はターミナル事業そのもので収益を得ており、後者は、コンテナ船社の事業を支援するコストセンターとして収益を得るグループとターミナル事業で収益を得ていく港運系に近いグループに分類される。

北西港湾連合（ＮＷＳＡ）においては、日本と同様に、コンテナ船社や地場のオペレーターによるコンテナターミナル運営が主流であるが、プリンス・ルパート港では、港運系ＧＴＯで

あるＤＰワールドが運営に参画しており、最近では、更なるコンテナ取扱個数の増加を目論んでいるが、その理由として、ＮＷＳＡやバンクーバー港からシフトを誘発できるコンテナ貨物の存在、新たなターミナル設計整備への参画、カナダ政府等の支援などがあったからと想像できる。

シアトル港・タコマ港は、コンテナ貨物取扱個数の伸び悩みが見られるが、減少に転じるようであれば、ＧＴＯにターミナル運営に関与してもらうなどコンテナ貨物の囲い込みを検討していくことも必要と思われる。

ＧＴＯと組むことで、安定したコンテナ取扱個数の確保が図られ、ターミナルの稼働率向上が見込める一方、地元経済への配慮を欠いたり、港湾管理者の発言力が低下したりすることが懸念される。とはいえ、ＧＴＯが参画する港湾においては、ある程度まとまったコンテナ取扱個数を記録している。理由として、ＧＴＯは、コンテナ貨物集荷に当り、荷主とコンテナ船社を繋ぐ役割を果たしているためと想像される。日本の港湾がこれからもコンテナ取扱個数の増加を目指していくのであれば、ＧＴＯについて研究することも必要と思われる。

他方、日本でＧＴＯが出資するコンテナターミナルは、現状、北九州港響灘コンテナターミナル１か所のみである。(※下記参照)同ターミナルは、ＰＦＩ事業で整備したもので、ＰＳＡがＳＰＣの一員として参画しているが、成功しているとはいい難い。日本の主要なコンテナ港湾は、地域経済との関係が深く、また、コンテナターミナルの運営状況を考えると、当面は、ＧＴＯと関わる可能性は低いと思われる。

とはいえ、ＧＴＯは、コンテナ貨物の集荷、創貨のノウハウを蓄積し、世界中でコンテナターミナルを運営している実績を有する。また、コンテナ船社による相対的に需要の大きい港への大型船配船の傾向は継続されると思われ、世界的にボリューム面で劣る日本のコンテナ港湾が、この先、世界の中でますます劣後することのないよう、例えば、ＧＴＯとアドバイザリー契約なり顧問契約を締結し、少なくともＧＴＯにコンテナターミナルを成長、発展させる方法を学ぶことを検討する必要があるように思われる。

(※)2004年に、那覇港コンテナターミナルにおいて、構造改革特別区域法に基づく「特定埠頭運営効率化推進事業」を活用した国際公募により、フィリピンのＧＴＯであるＩＣＴＳＩ社が参画したが、2015年に運営から撤退した。現在は、三井倉庫㈱が中核となって運営している。

### 9.5　コンテナ貨物量の維持・拡大方策

世界共通の課題であるが、コンテナ船社曰く、運ぶべき貨物のあることがコンテナ船を寄港させる条件と言われる中、今後、コンテナ取扱個数の維持・拡大方策として、競合港よりも安価な料金を提示するといった価格競争を仕掛けていくのか、若しくは価格競争に巻き込まれないような独自の付加価値を創造しながら、コンテナ取扱個数の維持・拡大を進めるのかについては、永遠の課題であり続けると思われる。

ＮＷＳＡを始め北米大陸の港湾では、シカゴなどアメリカ中西部の荷主を対象に、輸送時間の高速化や価格面での優位性を前面に押し出したコンテナ貨物集荷競争が繰り広げられる中、

カナダのバンクーバー港やプリンス・ルパート港は増加傾向にあり、最近では、アメリカ南東部のサバンナ港が勢いづく一方、シアトル港・タコマ港のコンテナ取扱個数の伸びが鈍化している。

日本の企業は、これまで、製造コスト等で有利なアジアへの設備投資を進めてきたが、経済産業省では、日本における単位労働コストが、アジア諸国とほぼ同等になっている状況を踏まえ、海外生産を国内に移管する国内回帰を推進している。このことから、今後は、日本の企業（名古屋港背後のものづくり産業含む）のアジアへの投資を後押しするのではなく、国内に立地するものづくり産業のアジア諸国との競争力強化を後押しすることが求められていると理解できる。そこで、日本のコンテナ港湾の役割として、リードタイム短縮に資する中国を中心としたアジア諸国との間を直航するシャトル航路のようなコンテナ航路を誘致し、輸送時間の高速化を進めることができれば、アジア諸国との競争環境が整い、日本のコンテナ港湾に貨物が集まっていくと考える。さらに、国際コンテナ戦略港湾施策としての集貨、創貨の取組と相まって、自ずとコンテナ取扱個数が増加していくものと思われる。単に、輸送費用の低廉化を進めることは、自ら疲弊するだけである。

また、不動産の賃貸借契約をベースに取り組まれているコンテナターミナルの賃貸借契約を、コンテナ取扱個数やシャトル航路の便数を含めたボリュームインセンティブ契約とセットで行うなど、貨物集荷、創貨を促進できるよう、契約の仕方を工夫することも可能と思われる。

（謝辞）

本稿の作成に当りましては、国際港湾経営研修資料を作成された諸先輩方の資料を引用するとともに、同研修において井上先生をはじめ国際港湾協会協力財団の皆様のご指導を頂きました。この場をお借りしまして厚く御礼申し上げます。

# バルセロナ港における港湾経営

神戸市港湾局

浜端　康成

（公財）国際港湾協会協力財団

2020 年度　国際港湾経営研修

＜目次＞


1. **バルセロナ港の概要** ..... 1
1.1 バルセロナ港の概要 ..... 1
1.1.1 スペインの概要 ..... 1
1.1.2 バルセロナ市の概要 ..... 2
1.1.3 バルセロナ港の概要 ..... 2
1.2 バルセロナ港の港勢 ..... 4
1.2.1 全体取扱貨物量について ..... 4
1.2.2 コンテナ貨物 ..... 7
2. **経営体制** ..... 10
2.1 ビジョン・理念 ..... 10
2.2 組織 ..... 10
2.3 業務内容 ..... 11
2.4 財務状況 ..... 12
**３．バルセロナ港の目指すべき姿と港湾戦略**（Third Strategic Plan(2015-2020) ..... 14
3.1 Third Strategic Plan(2015-2020)策定の経緯 ..... 14
3.2 概要 ..... 14
3.3 目指すべき姿と港湾戦略 ..... 16
**４．港湾戦略に基づく戦略的な取組み** ..... 17
4.1 近海航路輸送（Short Sea Shipping） ..... 17
4.2 鉄道輸送 ..... 18
4.3 背後の物流ゾーン ..... 19
4.4 バルセロナ港の品質保証システム ..... 19
4.4.1 概要 ..... 19
4.4.2 品質保証システム構築のためのプロセス ..... 20
4.5 Customer Services (SAC) ..... 22
4.6 Port-Links ..... 23
**５．考察** ..... 24
5.1 バルセロナ港の経営や戦略に関する評価 ..... 24
5.1.1 バルセロナ港の戦略に対する評価 ..... 24
5.1.2 港湾経営の目標や企業の使命についての海外諸港等の状況 ..... 25
5.2 神戸港とバルセロナ港の比較 ..... 25
5.2.1 港の規模による比較 ..... 25
5.2.2 港の「計画」の比較 ..... 26
5.3 さいごに ..... 28

# 1.　バルセロナ港の概要

## 1.1　バルセロナ港の概要

### 1.1.1　スペインの概要

スペインは、南ヨーロッパのイベリア半島にあり、人口 4,646 万人、面積が 50.6 万㎢、首都はマドリードである。主要産業は、自動車，食料品，化学品，建設業，観光業となっており、スペインは、年間約 8,300 万人（2018 年）の外国人観光客を受け入れる観光大国である。

経済状況は、1986 年の EU 加盟から 1999 年のユーロ導入を経て、2008 年のリーマン・ショックまでは好調を維持している。GDP については、この 20 年間で約 3 倍に拡大しており、国民生活が大きく改善している。

しかし、2008 年以降、景気低迷による財政赤字の拡大、不動産バブル崩壊による金融機関の破綻、欧州債務危機に伴う国債リファイナンスの困難等に直面しており、失業も深刻化している。

スペインの概要については、表１－１に示す。




図１　スペインの地図

表－１　スペイン王国の概要

| | |
|---|---|
| 人口（2019 年 1 月） | 約 4,693 万人 |
| 面積 | 50.6 万平方キロメートル（日本の約 1.3 倍） |
| 首都 | マドリード |
| 言語 | スペイン（カスティージャ）語 |
| 政治体制 | 議会君主制 |
| 議会 | 二院制 |
| GDP（2018 年） | 約 1 兆 4,258 億ドル |
| 総貿易額（2018） | 輸出　2,921 億ユーロ　輸入　3,285 億ユーロ |
| 主要貿易品目（2018） | 輸出：自動車・自動車部品，一般機器，石油製品，電子機器，プラスチック製品等<br>輸入：石油・ガス，自動車・自動車部品，一般機器，電子機器，医薬品等 |
| 主要貿易相手国（2018） | 輸出：フランス，ドイツ，イタリア，ポルトガル，英国，米国<br>輸入：ドイツ，フランス，中国，イタリア，米国，オランダ |

（出典：外務省 HP スペイン王国基礎データより）

### 1.1.2　バルセロナ市の概要

バルセロナ市は、フランス国境から南に約 150km 離れた地中海沿岸に位置し、カタルーニャ州の首都として、首都マドリードに次ぐスペイン第２の都市に位置付けられている。バルセロナの人口は約 160 万人であり、面積は約 101.35K ㎡となっている。

### 1.1.3　バルセロナ港の概要

バルセロナ港は、バゾズ川とリュブラガード川に挟まれた場所に位置しており、河川から砂が流入する地形条件のもと、沿岸地域、水域、水深を確保しながら港を拡大してきた。カタルーニャ地域の重要な社会基盤であり、ヨーロッパ地中海地域の拠点港として、5 大陸の 188 の港を結び、79 の定期船会社が利用している。

港湾施設は、コンテナターミナル、一般貨物ターミナル、クルーズターミナル、化学薬品などの液体品を扱うバルクターミナルを備え、背後には、ZAL パークと呼ばれるロジスティクスパークを備えている。

表-２　バルセロナ港の概要

| | | 施設の概要等 |
|---|---|---|
| コンテナターミナル | | 2 ターミナル |
| | APM Terminal Barcelona | 面積：68.8ha 延長： 1,510 m 水深： 16 m<br>鉄道ターミナル：4.7ha CFS 13,800 ㎡ 上屋： 3,600 ㎡ |
| | Terminal BEST | 面積：56.4ha バース延長： 1,000 m 水深： 16.5 m<br>鉄道ターミナル：9.5ha |
| 自動車専用ターミナル | | 2 バース |
| | Autoterminal, SA | 面積：29.2ha 延長： 850 m 水深： 12 m<br>立体駐車場:5、 377,975 、 26,981 区画 |
| | Setram, SA | 面積：9.4ha 延長 850 m 水深： 12 m 170,545 ㎡の立体駐車場。 15,000 区画のうち 8,934 区画は屋根付き |
| バルク貨物ターミナル | | １バース |
| | Terminal de café i cacao BIT | 面積：11,000 ㎡ 能力 14,000t フリーゾーン方式でロンドン国際金融先物取引所の認証をもつ西地中海の唯一のターミナル |
| 化学品貨物ターミナル | | 9 バース |
| | ９～17 Enagas, SAR<br>Elisa,Tepsa,Terquimsa<br>Decal,Koaragas,Meroil<br>Tradebe Port,Service,SL<br>C,LH,SA | 鉄道、道路、パイプラインに直接接続している。<br>Enagas は天然ガスターミナルであり、スペイン全域でサービスを供給している。<br>Meroil はガソリン等の販売会社であり、貯蔵タンクも有している。<br>CLH, SA は面積 95.25ha 延長 2,672 m（排他的） 水深： 12 m、容量： 3,132,3 88 ㎥（液体） 844,000 ㎥（ガス） |

| | | |
|---|---|---|
| ドライバルクターミナル | | 5 バース |
| | 19 23Portcemen, SA<br>Cargill SLU<br>Bunge liberica, SA<br>Ergransa(gra)<br>Termer, SA | セメント：サイロ容量 72,000t<br>大豆、穀物、カリ等の取扱い |
| フェリーターミナル | | ２バース |
| | Terminal Ferry de Barcelona, SRLU | 面積：11.3ha 延長：1,276 m, 水深：7.8 ～11 m ターミナル：2, 333 ㎡ |
| | Grimaldi Terminal Barcelona, SL | 面積：6.4ha 延長： 421 m 水深 11～12 m ターミナル：2,788 ㎡ |
| クルーズターミナル | | 5 バース |
| | ターミナル A | 2008 年 4 月オープン, 面積：6,200 ㎡ |
| | ターミナル B | 面積：6,500 ㎡ ターミナル A C をつなぐ連続コンコースによりオアシス・オブ・ザ・シーズクラスの船も利用可能。 |
| | ターミナル C | 2010 年に改修。 2015 年にターミナル C と B を結ぶ新しい通路を整備 |
| | ターミナル D | 2007 年オープン、 2014 年に拡張。カーニバル・コーポレーションの船舶優先権を確保した私有コンセッションの下で運営 |
| | ターミナル E | 2 階建 12,500 ㎡ 陸上からクルーズ船に LNG 供給が可能 |

（出典：（公財）国際港湾協会協力財団 2018 年度国際港湾経営研修海外港湾事例研究報告）




図 - 2　バルセロナ港の航空写真

（出典：バルセロナ港湾局ホームページ）

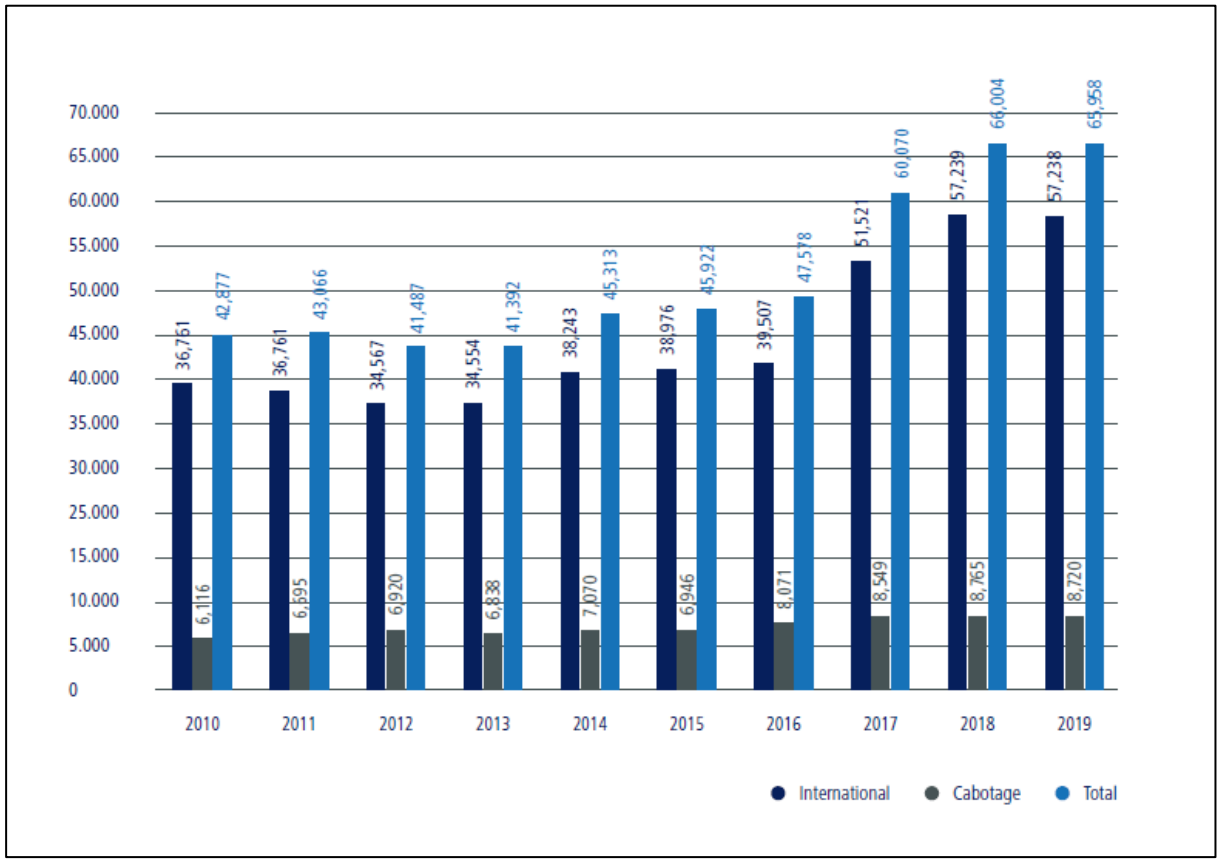
## 1.2　バルセロナ港の港勢

### 1.2.1　全体取扱貨物量について

バルセロナ港の全体取扱量は 2019 年実績で、65,958,084ｔとなっており、内訳については、外貿貨物が 2019 年実績で 57,238,012t、重量ベースで全体取扱量の約 86%を占めている。内貿貨物は、8,720,073t、重量ベースで全体貨物量の約 14%となっている。

また、輸出・移出貨物と輸入・移入貨物の内訳では、輸出・移出貨物が 19,417,718ｔと全体の約 29%を占めており、輸入・移入貨物については、24,026,880ｔと全体の約 36%であり、比較的輸出入のバランスがとれた港であると考えられる。

品種別では、エネルギー関連の液化天然ガス、軽油等が 21.9%と最も多く、次いで穀物等食品関連の貨物が多い。荷姿の種別では、コンテナ貨物量が 45,754,482ｔと全体貨物量の約 68%を占めている。




図－３　バルセロナ港の外内貿取扱貨物量の推移

（出典：バルセロナ港湾局 Statistics REPORT 2019）

| Goods by classification 4.3.7. | Monthly accumulated | | | | % of total accum. 2019 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2018 | 2019 | Diff. 19-18 | % | |
| **Tonnes** | **66.003.759** | **65.958.084** | **-45.675** | **-0,1%** | **100%** |
| **Energy** | **13.874.011** | **14.469.913** | **595.902** | **4,3%** | **21,9%** |
| Crude oil | 143 | 4.902 | 4.759 | 3317,4% | 0,0% |
| Fuel oil | 2.218.850 | 1.569.071 | -649.778 | -29,3% | 2,4% |
| Diesel oils | 2.383.716 | 2.997.289 | 613.573 | 25,7% | 4,5% |
| Petrol | 3.694.767 | 3.646.959 | -47.808 | -1,3% | 5,5% |
| Other petroleum products | 392.194 | 411.989 | 19.796 | 5,0% | 0,6% |
| Petroleum fuel gasses | 36.388 | 111.049 | 74.661 | 205,2% | 0,2% |
| Coal | 102.555 | 119.348 | 16.793 | 16,4% | 0,2% |
| Natural gas | 4.161.228 | 4.038.627 | -122.601 | -2,9% | 6,1% |
| Biofuel | 884.171 | 1.570.680 | 686.509 | 77,6% | 2,4% |
| **Iron, steel and metallurgical products** | **3.242.672** | **3.163.141** | **-79.530** | **-2,5%** | **4,8%** |
| Iron ore | 14.903 | 14.151 | -752 | -5,0% | 0,0% |
| Other minerals and metallic waste | 322.026 | 352.050 | 30.024 | 9,3% | 0,5% |
| Scrap iron | 697.448 | 617.443 | -80.005 | -11,5% | 0,9% |
| Iron and steel products | 1.827.878 | 1.781.074 | -46.805 | -2,6% | 2,7% |
| Other metallurgical products | 380.416 | 398.423 | 18.007 | 4,7% | 0,6% |
| **Non-metallic minerals** | **581.713** | **558.116** | **-23.597** | **-4,1%** | **0,8%** |
| Common salt | 163.872 | 133.548 | -30.324 | -18,5% | 0,2% |
| Other non-metallic minerals | 417.841 | 424.568 | 6.727 | 1,6% | 0,6% |
| **Fertilizers** | **793.715** | **749.827** | **-43.887** | **-5,5%** | **1,1%** |
| Phosphates | 2.776 | 900 | -1.876 | -67,6% | 0,0% |
| Potashes | 622.522 | 561.529 | -60.992 | -9,8% | 0,9% |
| Natural/artificial fertilizer | 168.417 | 187.398 | 18.981 | 11,3% | 0,3% |
| **Chemicals** | **6.350.393** | **6.329.514** | **-20.879** | **-0,3%** | **9,6%** |
| Chemical products | 6.350.393 | 6.329.514 | -20.879 | -0,3% | 9,6% |
| **Construction materials** | **2.830.889** | **2.577.110** | **-253.779** | **-9,0%** | **3,9%** |
| Asphalt | 14.076 | 14.861 | 785 | 5,6% | 0,0% |
| Cement and clinker | 1.277.299 | 1.128.379 | -148.920 | -11,7% | 1,7% |
| Other construction materials | 1.539.515 | 1.433.871 | -105.644 | -6,9% | 2,2% |
| **Agriculture, livestock and food** | **12.992.796** | **13.553.103** | **560.306** | **4,3%** | **20,5%** |
| Cereals and flours | 924.587 | 882.471 | -42.116 | -4,6% | 1,3% |
| Soya bean | 1.645.729 | 1.866.994 | 221.264 | 13,4% | 2,8% |
| Fruits, vegetables, pulses | 1.726.911 | 1.934.150 | 207.240 | 12,0% | 2,9% |
| Wines, beverages, spirits and derivatives | 1.066.327 | 954.368 | -111.959 | -10,5% | 1,4% |
| Canned goods | 311.180 | 357.833 | 46.653 | 15,0% | 0,5% |
| Tobacco, cofee, cocoa | 721.844 | 693.773 | -28.071 | -3,9% | 1,1% |
| Oils and fats | 1.047.614 | 1.222.035 | 174.421 | 16,6% | 1,9% |
| Other food products | 3.608.000 | 3.452.237 | -155.763 | -4,3% | 5,2% |
| Frozen fish | 467.749 | 528.331 | 60.582 | 13,0% | 0,8% |
| Feedstuffs and fodder | 1.472.856 | 1.660.911 | 188.055 | 12,8% | 2,5% |
| **Other cargo** | **11.580.213** | **11.266.297** | **-313.916** | **-2,7%** | **17,1%** |
| Timber | 520.751 | 506.857 | -13.894 | -2,7% | 0,8% |
| Paper and pulp | 3.006.378 | 2.983.474 | -22.904 | -0,8% | 4,5% |
| Machinery and spare parts | 2.869.370 | 2.792.717 | -76.653 | -2,7% | 4,2% |
| Other cargo by type | 5.183.714 | 4.983.249 | -200.465 | -3,9% | 7,6% |
| **Vehicles and transport parts** | **13.757.357** | **13.291.063** | **-466.294** | **-3,4%** | **20,2%** |
| Automobiles and parts | 2.323.072 | 2.051.698 | -271.375 | -11,7% | 3,1% |
| Tare of platform and wagons (Ro-Ro) | 4.390.971 | 4.405.491 | 14.520 | 0,3% | 6,7% |
| Tare of containers | 7.043.314 | 6.833.874 | -209.440 | -3,0% | 10,4% |

図－４　バルセロナ港の品種別取扱貨物量の推移

（出典：バルセロナ港湾局 Statistics REPORT 2019）

# TRAFFIC INDICATORS

| Breakdown of total traffic (tonnes) | Monthly accumulated | | | | % 19-18 accum. November | % 19-18 accum. October | % of total accum. 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2018 | 2019 | Diff. 19-18 | % | | | |
| **Goods indicators by type of packaging (t)** | **66.003.759** | **65.958.084** | **-45.675** | **-0,1%** | **1,0%** | **1,5%** | **100%** |
| **Liquid bulk** | **15.313.543** | **16.132.219** | **818.676** | **5,3%** | **8,1%** | **8,7%** | **24,5%** |
| **Hydrocarbons** | **12.521.951** | **12.403.249** | **-118.702** | **-0,9%** | **1,4%** | **0,6%** | **18,8%** |
| Natural gas | 4.161.176 | 4.038.618 | -122.558 | -2,9% | -1,2% | 2,8% | 6,1% |
| Petrol | 3.694.388 | 3.646.633 | -47.755 | -1,3% | 3,7% | 4,6% | 5,5% |
| Diesel oils | 2.382.374 | 2.996.675 | 614.302 | 25,8% | 32,6% | 21,8% | 4,5% |
| Fuel oil | 2.178.060 | 1.531.581 | -646.479 | -29,7% | -32,3% | -32,5% | 2,3% |
| Other petroleum products | 87.678 | 99.145 | 11.466 | 13,1% | 9,1% | 60,2% | 0,2% |
| Remainder | 18.275 | 90.597 | 72.322 | 395,7% | 436,1% | -3,9% | 0,1% |
| **Other liquid bulk** | **2.791.591** | **3.728.970** | **937.379** | **33,6%** | **38,1%** | **46,6%** | **5,7%** |
| Biofuel | 739.801 | 1.421.622 | 681.821 | 92,2% | 115,6% | 146,1% | 2,2% |
| Chemical products | 989.394 | 1.038.456 | 49.062 | 5,0% | 2,0% | 5,7% | 1,6% |
| Oils and fats | 712.306 | 881.478 | 169.173 | 23,8% | 27,3% | 32,7% | 1,3% |
| Other petroleum products | 256.355 | 273.012 | 16.657 | 6,5% | 10,8% | 9,4% | 0,4% |
| Natural/artificial fertilizer | 72.086 | 73.037 | 950 | 1,3% | 2,1% | 2,1% | 0,1% |
| Remainder | 21.650 | 41.366 | 19.716 | 91,1% | 91,2% | 47,6% | 0,1% |
| **Dry bulk** | **4.224.718** | **4.071.384** | **-153.334** | **-3,6%** | **-2,1%** | **-2,9%** | **6,2%** |
| **Special installation** | **3.806.654** | **3.616.568** | **-190.086** | **-5,0%** | **-2,7%** | **-3,8%** | **5,5%** |
| Soya bean | 1.392.481 | 1.341.306 | -51.175 | -3,7% | 1,7% | 0,6% | 2,0% |
| Cement and clinker | 1.207.338 | 1.069.854 | -137.484 | -11,4% | -8,3% | -6,3% | 1,6% |
| Potashes | 617.218 | 546.572 | -70.646 | -11,4% | -16,2% | -10,6% | 0,8% |
| Cereals and flours | 504.413 | 546.554 | 42.141 | 8,4% | 10,2% | 6,0% | 0,8% |
| Feedstuffs and fodder | 62.331 | 112.282 | 49.951 | 80,1% | 85,1% | -13,3% | 0,2% |
| Remainder | 22.874 | 0 | -22.874 | | | | 0,0% |
| **Without special installation** | **418.063** | **454.816** | **36.752** | **8,8%** | **3,8%** | **6,2%** | **0,7%** |
| Scrap iron | 191.236 | 211.518 | 20.282 | 10,6% | 10,3% | 13,7% | 0,3% |
| Common salt | 124.603 | 94.466 | -30.137 | -24,2% | -23,4% | -17,0% | 0,1% |
| Other non-metallic minerals | 63.055 | 73.118 | 10.063 | 16,0% | 22,4% | 14,4% | 0,1% |
| Other minerals and metallic waste | 30.770 | 40.620 | 9.850 | 32,0% | 49,8% | 54,8% | 0,1% |
| Coal | 0 | 32.999 | 32.999 | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,1% |
| Remainder | 8.400 | 2.095 | -6.305 | -75,1% | -61,2% | -61,2% | 0,0% |
| **General cargo** | **46.465.499** | **45.754.482** | **-711.017** | **-1,5%** | **-1,0%** | **-0,5%** | **69,4%** |
| **Containerized** | **34.913.786** | **34.182.740** | **-731.046** | **-2,1%** | **-1,1%** | **-0,6%** | **51,8%** |
| Tare of containers | 7.043.314 | 6.833.874 | -209.440 | -3,0% | -1,7% | -0,6% | 10,4% |
| Chemical products | 5.174.674 | 5.111.628 | -63.046 | -1,2% | -1,8% | -1,6% | 7,7% |
| Other cargo by type | 3.522.788 | 3.376.514 | -146.274 | -4,2% | -3,7% | -4,8% | 5,1% |
| Other food products | 3.029.060 | 2.888.771 | -140.289 | -4,6% | -6,1% | -7,1% | 4,4% |
| Paper and pulp | 2.858.689 | 2.847.779 | -10.910 | -0,4% | 0,8% | 1,0% | 4,3% |
| Remainder | 13.285.260 | 13.124.175 | -161.086 | -1,2% | 0,8% | 2,1% | 19,9% |
| **Non-containerized** | **11.551.713** | **11.571.741** | **20.029** | **0,2%** | **-0,4%** | **-0,3%** | **17,5%** |
| Tare of platform and wagons (Ro-Ro) | 4.390.971 | 4.405.491 | 14.520 | 0,3% | -0,2% | -0,5% | 6,7% |
| Other cargo by type | 1.660.926 | 1.591.844 | -69.082 | -4,2% | -4,7% | -5,0% | 2,4% |
| Automobiles and parts | 1.339.179 | 1.287.498 | -51.681 | -3,9% | -4,1% | -2,5% | 2,0% |
| Machinery and spare parts | 1.050.314 | 1.115.462 | 65.148 | 6,2% | 4,9% | 3,2% | 1,7% |
| Iron and steel products | 814.194 | 852.668 | 38.474 | 4,7% | 4,0% | 11,0% | 1,3% |
| Remainder | 2.296.129 | 2.318.778 | 22.649 | 1,0% | 0,3% | -0,9% | 3,5% |

図－５　バルセロナ港の荷姿別取扱貨物量の推移

（出典：バルセロナ港湾局 Statistics　REPORT　2019）

### 1.2.2　コンテナ貨物

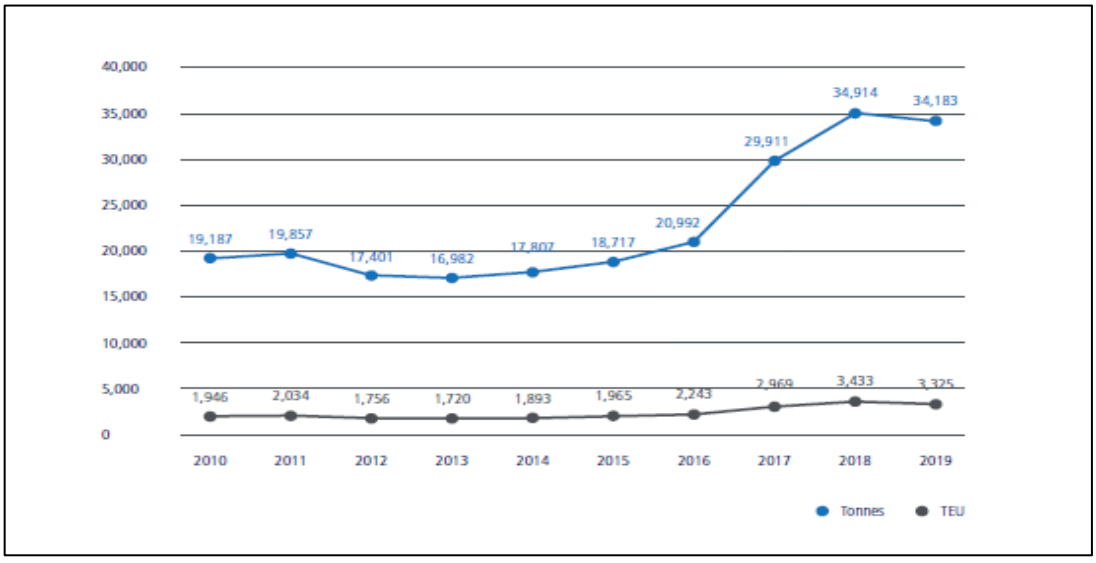
バルセロナ港は、2019 年のコンテナ取扱量が 332 万 TEU とバルセロナ港の過去最高のコンテナ取扱量を記録した 2018 年の約 343 万 TEU（世界第 48 位）を下回っているものの、近年大幅なコンテナ取扱量の増加に成功している。2016 年からの 2019 年までの、コンテナ取扱量の成長率は、約 1.5 倍となっている。コンテナ貨物の内訳としては、まず、ローカル貨物とトランシップ貨物の割合は、2019 年実績で、ローカル貨物が 192 万 TEU で全体コンテナ貨物の約 57%を占めている。

一方、トランシップ貨物については、2019 年実績で、137 万 TEU と全体の約 43%となっており、全体貨物に占めるトランシップの割合が高く、トランシップ港としての性格が伺える。トランシップ貨物はここ数年の増加が著しく、2019 年で約 110 万 TEU（前年比 39%増）となっている。

トランシップ貨物は、寄港する船社の戦略による影響が大きいことから、増加の要因の 1 つとしては、現在バルセロナ港に進出している APM ターミナルが、2016 年 3 月にスペインを拠点とする TCB　Group を買収していることが、図-１１に示すとおり、一つの要因ではないかと考えられる。図-6 に示すとおり、2016 年から貨物量が大幅に伸びており、図-11 によると、この APM ターミナルによる買収により、約 7%の生産性向上をバレンシア港とバルセロナ港で行っていくこととしている。2016 年から 2019 年において、Maersk Line のバルセロナ港への寄港頻度、サービスの投入船舶に大きな変化はないが、2017 年には、図-10 に示すとおり、同じスペインの港であるアルヘシラス港の取扱貨物量が減少しており、この買収による戦略の変化が貨物量の増加に繋がっているのではないかと推察される。

コンテナ取扱量は、スペイン国内では、バレンシア港（約 510 万 TEU)、アルヘシラス港（約 470 万 TEU）に次ぐ国内第 3 位の港である。また、貨物の貿易額については、スペイン国内で第 1 位の 86,080 千ユーロの取扱額（2019 年実績）を誇っている。

さらに、コンテナ貨物量の増加に伴い、2016 年から 2019 年にかけて、約 1.6 倍とコンテナ船の寄港も大幅に増加しており、全体の寄港数も増加傾向にある。方面別では、中国が最も多く 24%を占める。次いでスペイン国内が 9.3%となっている。それ以外の国については、特に突出した国はなく、比較的バランスよく多方面の貨物を扱っている。日本についても約 2%の取扱がある。




**図－６　バルセロナ港のコンテナ取扱量の推移**

（出典：バルセロナ港湾局　ANNUAL　REPORT　2019）

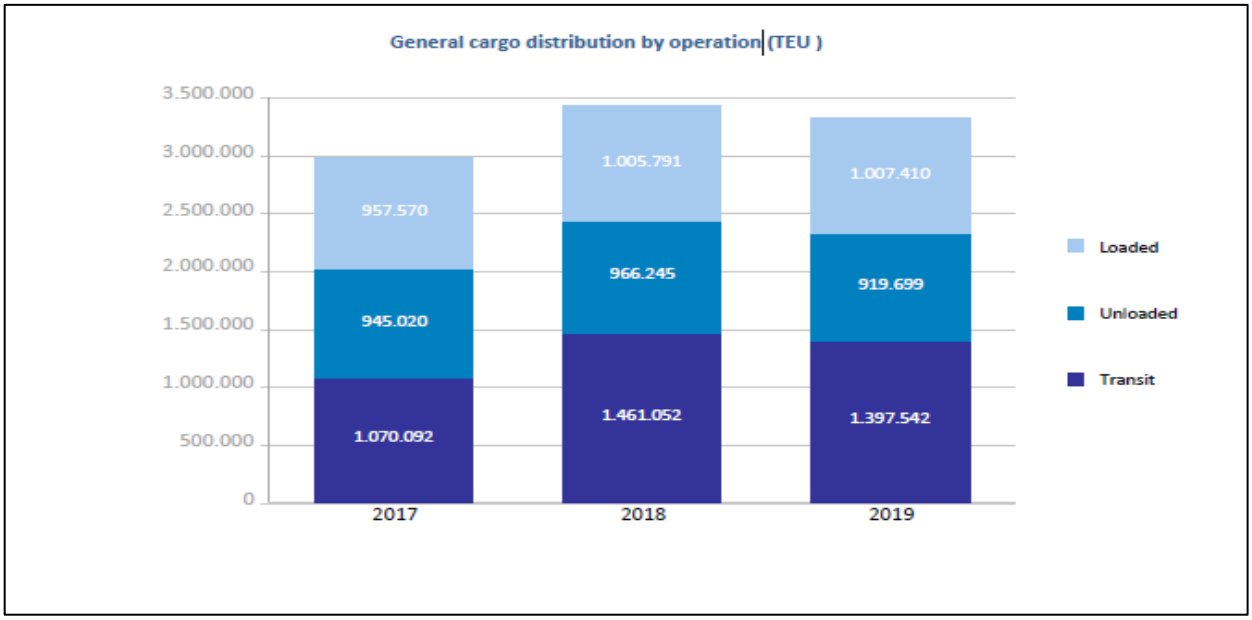



図-７　バルセロナ港のコンテナ取扱内訳の推移

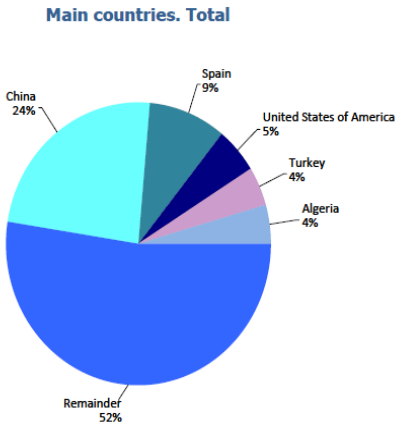
（出典：バルセロナ港湾局　Statistics　REPORT　2019）

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Container load | 19,187 | 19,857 | 17,401 | 16,982 | 17,807 | 18,717 | 20,992 | 29,911 | 34,914 | **34,183** |
| Conventional charge | 8,589 | 8,903 | 8,969 | 9,426 | 9,793 | 10,723 | 10,737 | 11,210 | 11,552 | **11,572** |
| Liquid bulk | 11,558 | 10,761 | 10,431 | 10,610 | 12,949 | 12,055 | 11,413 | 14,484 | 15,314 | **16,132** |
| Dry bulk | 3,542 | 3,544 | 4,685 | 4,374 | 4,764 | 4,426 | 4,436 | 4,466 | 4,225 | **4,071** |
| **Total** | **42,877** | **43,065** | **41,486** | **41,392** | **45,313** | **45,921** | **47,578** | **60,071** | **66,005** | **65,958** |

図－８　バルセロナ港の船舶種別の入港隻数の推移

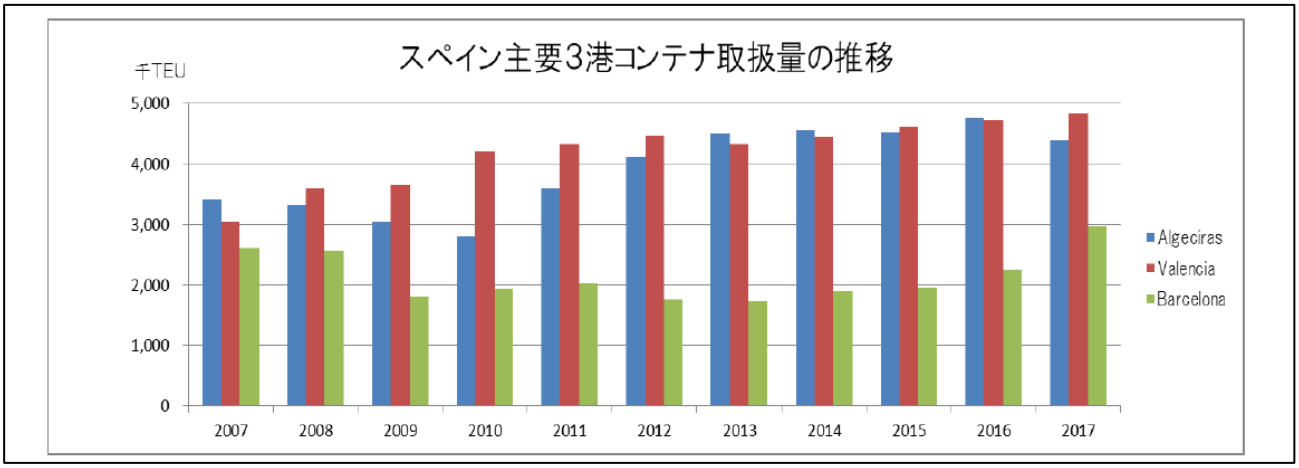
（出典：バルセロナ港湾局　ANNUAL　REPORT　2019）

| Total | Full TEU | % 19-18 | % a/pac-kaging |
|---|---|---|---|
| China | 348.899 | 4,4% | 24,1% |
| Spain | 135.235 | 1,6% | 9,3% |
| United States of America | 75.981 | 1,7% | 5,2% |
| Turkey | 65.125 | 10,5% | 4,5% |
| Algeria | 63.848 | -17,7% | 4,4% |
| United Arab Emirates | 55.348 | -12,2% | 3,8% |
| India | 42.746 | -2,4% | 2,9% |
| Korea (South) | 41.153 | -15,1% | 2,8% |
| Mexico | 36.970 | -8,4% | 2,6% |
| Saudi Arabia | 33.152 | 9,6% | 2,3% |
| Vietnam | 30.369 | -2,3% | 2,1% |
| Japan | 30.068 | 2,1% | 2,1% |
| Morocco | 26.910 | -12,4% | 1,9% |
| Egypt | 25.126 | 11,1% | 1,7% |
| Thailand | 22.709 | -4,1% | 1,6% |
| Remainder | 415.407 | -1,7% | 28,7% |
| TOTAL | 1.449.044 | -1,1% | 100% |




図－９　バルセロナ港の方面別コンテナ取扱量

（出典：バルセロナ港湾局　Statistics　REPORT　2019）




図－１０　スペインの港別コンテナ取扱量

（出典：(公財)国際港湾協会協力財団 2018 年度国際港湾経営研修海外港湾事例研究報告）

09 March 2016

## Grup Maritim TCB Acquisition Completed

APM Terminals has completed the $1 billion acquisition of Spanish-based Grup Maritim TCB's port and rail interests. The acquisition will add 8 terminals with a combined 2 million TEU equity-weighted volumes to the APM Terminals Global Terminal Network, expanding the portfolio to 72 operating ports, across 69 countries.

The acquisition complements APM Terminals current portfolio, adding 7% throughput capacity in key locations including major Spanish container terminal concessions in Barcelona and Valencia, as well as Castellon, on the Mediterranean coast, and Gijon, on the Bay of Biscay. Outside of Spain, the new terminal operations include Yucatan, Mexico; Quetzal, Guatemala (under construction, opening 2016); Buenaventura, Colombia, on the Pacific Coast; and Paranagua, Brazil. APM Terminals will invest an estimated $400 million over the next five years in upgrades and expansion to these operations.

In September 2015, APM Terminals reached an agreement with Spanish-based Perez y Cia to acquire their 61% majority stake in Grup Maritim TCB. In October 2015, the remaining minority shareholders also agreed to sell their shares, resulting in APM Terminals becoming the sole controlling shareholder of Grup Maritim TCB subject only to relevant approvals.

APM Terminals is awaiting the final approvals for the acquisition of Grup Maritim TCB facility in Izmir, Turkey. Because of the corporate structure of Grup Maritim TCB, the Izmir terminal and two terminals in the Canary Islands were not included the initial transaction completed on March 9th. The remaining assets constitute less than 5% of the value of the acquisition.

図－１１　APM ターミナルプレスリリース

（出典：APM ターミナルホームページ）

表-３　Maersk Line のバルセロナ港へのサービスの変化

| 2016 年 3 月 | 2017 年 3 月 | 2018 年 3 月 |
|---|---|---|
| 欧州航路（AE11） | 欧州航路（AE11） | 欧州航路（AE11） |
| 欧州航路（AE20） | 欧州航路（AE20） | 欧州航路（AE20） |
| 太平洋航路（TA6） | 太平洋航路（TA6） | 太平洋航路（TA6） |
| ３サービス | ３サービス | ３サービス |

（出典：神戸市の航路集計資料を基に作成）

# 2.　経営体制

## 2.1　ビジョン・理念

バルセロナ港のビジョンは、「地中海におけるヨーロッパソリューション港」を掲げており、具体的な港の価値として、「社会的責任」、「イノベーション」「健全な管理運営」「地域社会への貢献」「利用者への貢献」の５つに取り組むこととしている。

## 2.2　組織

バルセロナ港湾局の職員は、2019 年で 524 名となっており、男女比は 2017 年当時から変化はなく 7：3 となっている。年齢層でみると、40 歳以上の職員は 78%と前回の調査時の 2017 年時より若干増加しているが、年齢層としての分布は 41 歳から 50 歳が 175 人と、2017 年時の調査結果と大きな変化はない。勤続年数の分布においても、2017 年当時からの変化はなく、一番多いのが勤続 30 年以上の職員であり 135 人となっている。次いで多いのが 21 年から 25 年の 126 人と 2017 年時の 16 年から 20 年の 109 人から変化している。

また、「ANNUAL　REPORT2019」には、2016 年からの管理職の男女比の推移が掲載されており、2016 年から４年間で大きな変化はなく、男女比 7：3 となっている。

表−４　バルセロナ港湾局の職員数の推移（単位：人）

| | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 職員数 | 524 | 527 | 533 | 526 | 537 | 516 | 518 | 529 | 553 |

（出典：バルセロナ港湾局　ANNUAL　REPORT　2011～2019 を基に作成）

| | 16-30 years | 31-40 years | 41-50 years | 51-60 years | 61-70 years | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Men | 16 | 60 | 117 | 122 | 57 | **372** |
| Women | 2 | 31 | 58 | 47 | 14 | **152** |
| **Total** | **18** | **91** | **175** | **169** | **71** | **524** |

図−１２　バルセロナ港湾局の従業員の状況（年齢別）

（出典：バルセロナ港湾局　ANNUAL　REPORT　2019）

| | 0-5 years | 6-10 years | 11-15 years | 16-20 years | 21-25 years | 26-30 years | > 30 years |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Men | 35 | 33 | 48 | 37 | 77 | 28 | 114 |
| Women | 22 | 12 | 21 | 14 | 49 | 13 | 21 |
| **Total** | **57** | **45** | **69** | **51** | **126** | **41** | 135 |

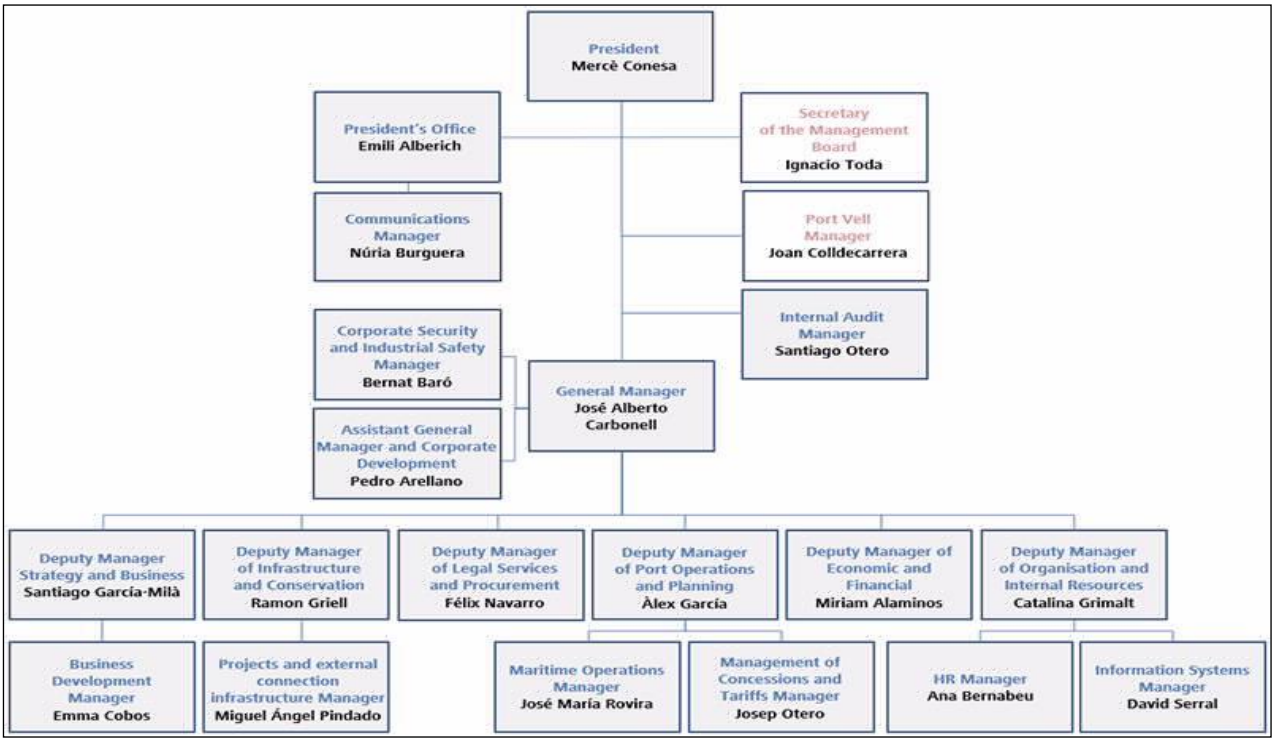
図−１３　バルセロナ港湾局の従業員の状況（勤続年数別）

（出典：バルセロナ港湾局　ANNUAL　REPORT　2019）

| Post | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % Men | % Women | % Men | % Women | % Men | % Women | % Men | % Women |
| Management | 72.0% | 28.0% | 76.2% | 23.8% | 74.3% | 25.7% | 73.4% | 26.6% |
| Middle management | 65.0% | 35.0% | 71.4% | 28.6% | 66.4% | 33.6% | 66.5% | 33.5% |
| Administration | 47.0% | 53.0% | 44.8% | 55.2% | 46.6% | 53.4% | 51.1% | 48.9% |
| Operations | 67.0% | 33.0% | 82.8% | 17.2% | 79.1% | 20.9% | 84.9% | 15.1% |
| Other | 75.0% | 25.0% | 53.5% | 47.5% | 79.5% | 20.5% | 57.6% | 42.4% |

図-１４　バルセロナ港湾局の従業員の状況（管理職の男女別の推移）

（出典：バルセロナ港湾局　ANNUAL　REPORT　2019）




図－15　バルセロナ港湾局の組織図

（出典：バルセロナ港湾局ホームページ）

## 2.3　業務内容

バルセロナ港湾局の主な業務は、

①港湾施設の陸域、水域の使用許可と管理

②港湾施設の工事

③バルセロナ港の金融資産と資源の管理

④バルセロナ港への海上輸送および港湾交通に関連する産業および商業活動の促進

⑤港内の様々な輸送モードとの調整

が挙げられており、いわゆる「地主型港湾経営」の側面が伺える。

## 2.4　財務状況

バルセロナ港の財務状況については表-５のとおりである。これまでの調査でも報告されているが、営業利益は各年によってばらつきがあり、2019 年、2018 年の最新の数値においても同様の傾向がみられる。

また、損益計算書（表-６）によると、売上高は 2016 年より増加傾向にあるが、港湾施設使用料は横ばいとなっており、その他事業収益が微増している状況にある。固定資産の減価償却費についても、2019 年、2018 年の最新の数値でも増加しており、これまでの調査結果と同様の傾向が伺える。

一方、人権費については、2016 年から 2019 年にかけて微増ではあるが４年連続増加している。

貸借対象表（表-７）では、2017 年から 2018 年にかけて不動産投資（建物）が大幅に増えており、一定の投資を行っていることが伺える。キャッシュフローについては、営業キャッシュフローはこれまでプラスを継続しており、港湾事業での健全度が伺える。投資キャッシュフローについては、各年によってばらつきがあるが、一定の間隔で投資を行っていることが伺える。財務キャッシュフローについては、マイナスが続いており、借入金が返済を上回っている状態であるが、貸借対照表による長期借入金の大幅な増加はなく、一定のルールで借入を行っていることが伺える。

**表-５　営業利益、財務利益、当期純利益の推移　　（単位：million　EUR）**

| | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 営業利益 | 40.2 | 51.4 | 47.8 | 33.9 | 36.9 | 45.1 | 56.7 | 54.6 | 60.3 | 77.8 | 30 | 68.9 |
| 財務利益 | 4.0 | 2.3 | 1.7 | -0.5 | 2.5 | -7.7 | 18.1 | -11.4 | -4.3 | 3.6 | -7.9 | -18.1 |
| 当期純利益 | 44.2 | 53.7 | 49.5 | 33.4 | 39.4 | 37.4 | 74.8 | 43.2 | 56 | 81.4 | 22.1 | 50.8 |

（出典：バルセロナ港湾局 ANNUAL　REPORT　2018～2019 及び
(公財)国際港湾協会協力財団 2018 年度国際港湾経営研修海外港湾事例研究報告を基に作成）

**表-６　損益計算書の推移　（単位：thousand EUR）**

| | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.売上高 | 172,433 | 173,527 | 166,346 | 155,474 | 155,617 | 154,832 | 158,901 | 160,777 | 157,839 | 167,360 | 162,197 | 166,620 |
| 港湾使用料 | 157,722 | 158,862 | 152,446 | 142,498 | 143,593 | 142,882 | 147,860 | 149,559 | 146,752 | 160,631 | 151,688 | 161,493 |
| その他事業収益 | 14,711 | 14,665 | 13,900 | 12,976 | 12,024 | 11,950 | 11,041 | 11,218 | 11,087 | 6,729 | 10,509 | 5,127 |
| 5.その他営業収益 | 6,750 | 6,799 | 4,630 | 5,389 | 3,545 | 3,346 | 4,982 | 3,487 | 7,447 | 6,925 | 6,624 | 6,914 |
| 6.人件費 | -33,421 | -32,341 | -31,646 | -30,890 | -31,000 | -29,837 | -29,622 | -31,239 | -32,353 | -34,361 | -34,213 | -31,397 |
| 7.その他営業費 | -55,262 | -45,588 | -42,769 | -43,923 | -39,828 | -38,261 | -41,484 | -42,197 | -47,972 | -41,299 | -48,041 | -48,598 |
| 8.固定資産減価償却費 | -56,940 | -57,706 | -55,398 | -55,720 | -53,919 | -51,699 | -48,888 | -40,881 | -43,504 | -40,750 | -40,594 | -34,146 |
| 9.補助金及びその他 | 6,835 | 6,529 | 6,743 | 6,900 | 6,891 | 6,781 | 6,764 | 6,959 | 6,810 | 5,694 | 5,694 | 4,103 |
| 10.剰余金取り崩し | | | 120 | 0 | 818 | 526 | | | 312 | 1,422 | 1,422 | 6,488 |
| 11.資産売却損益 | -184 | 157 | -16 | -3,344 | -2,256 | -526 | 1,637 | -992 | 301 | -3,774 | -3,774 | -1,035 |
| その他（特利特損） | | | -234 | 0 | -2,983 | 0 | 4,442 | -1,305 | 11,433 | 16,628 | 16,628 | 0 |
| 営業利益 | 40,211 | 51,377 | 47,776 | 33,886 | 36,930 | 45,126 | 56,732 | 54,609 | 60,313 | 77,845 | 77,845 | 68,949 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 12.金融収入 | 4,415 | 3,657 | 3,503 | 5,113 | 5,303 | 6,721 | 10,127 | 6,840 | 12,726 | 12,981 | 4,921 | 10,380 |
| 13.金融費用 | -1,955 | -2,904 | -3,552 | -5,326 | -15,411 | -8,513 | -9,353 | -13,879 | -14,263 | -12,479 | -11,583 | -28,209 |
| 14.金融商品価格変動 | 1,485 | 1,544 | 1,736 | 1,276 | 1,819 | -684 | 3,361 | 3,942 | -3,420 | -2,028 | -1,051 | -2,904 |
| 15.金融商品の減損・処分益 | 8 | | 0 | -1,560 | 10,719 | -5,224 | 13,964 | -389 | 674 | 5,124 | -31 | 2,611 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 財務利益 | 3,953 | 2,297 | 1,687 | -497 | 2,430 | -7,700 | 18,099 | -11,370 | -4,283 | 3,598 | -7,744 | -18,122 |
| 税引前利益 | 44,164 | 53,674 | 49,463 | 33,389 | 39,360 | 37,426 | 74,831 | 43,239 | 56,030 | 81,443 | 22,072 | 50,827 |

（出典：バルセロナ港湾局 ANNUAL　REPORT　2018～2019 及び(公財)国際港湾協会協力財団 2018 年度国際港湾経営研修
海外港湾事例研究報告を基に作成）

表-７　貸借対照表の推移　（単位：thousand EUR）

| | | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | | | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **固定資産** | | **1,843,683** | **1,841,371** | **1,849,861** | **1,833,980** | **純資産** | | **1,700,894** | **1,665,162** | **1,610,653** | **1,546,746** |
| | **無形固定資産** | 17,689 | 18,695 | 19,336 | 19,692 | | **資本金** | **1,436,363** | **1,392,198** | **1,338,524** | **1,289,061** |
| | | | | | | | 株主資本 | 539,486 | 539,486 | 539,486 | 539,486 |
| | **有形固定資産** | **1,431,414** | **1,435,932** | **1,466,657** | **1,443,335** | | 利益剰余金 | 852,713 | 799,038 | 749,575 | 716,186 |
| | 土地及び自然資産 | 288,958 | 288,958 | 288,958 | 288,958 | | 当期利益 | 44,164 | 53,674 | 49,463 | 33,389 |
| | 建物 | 1,032,816 | 1,042,548 | 1,077,857 | 1,054,804 | | | | | | |
| | 機械設備 | 1,440 | 1,621 | 1,905 | 2,194 | | **補助金、寄付、遺産** | **264,531** | **272,963** | **272,129** | **257,685** |
| | 有形固定資産及び前渡金 | 99,556 | 93,312 | 86,945 | 56,812 | | 公的資本補助金 | 228,991 | 234,669 | 235,792 | 242,432 |
| | その他固定資産 | 8,644 | 9,493 | 10,992 | 10,567 | | 資本寄付と遺産 | 34 | 34 | 28 | 144 |
| | | | | | | | その他の補助金 | 35,506 | 38,260 | 36,303 | 15,219 |
| | **不動産投資** | **303,107** | **295,277** | **266,578** | **268,733** | | | | | | |
| | 土地 | 261,725 | 250,200 | 250,200 | 250,200 | **固定負債** | | **319,504** | **342,575** | **446,953** | **469,667** |
| | 建物 | 41,382 | 45,077 | 16,378 | 18,533 | | **長期引当金** | **11,488** | **4,756** | **6,525** | **4,116** |
| | | | | | | | | | | | |
| | **グループ関連企業への出資・貸付等** | **78,910** | **78,089** | **78,871** | **90,963** | | **長期借入金** | **185,181** | **198,532** | **287,938** | **312,452** |
| | 株主資本 | 76,469 | 76,469 | 76,469 | 74,840 | | | | | | |
| | 企業向け貸出金 | 2,441 | 1,620 | 2,402 | 16,123 | | **長期繰延勘定** | **122,835** | **139,287** | **152,490** | **153,099** |
| | | | | | | | | | | | |
| | **長期金融投資** | **2,688** | **2,624** | **2,829** | **3,205** | **流動負債** | | **49,436** | **48,794** | **53,484** | **53,436** |
| | | | | | | | | | | | |
| | **長期未収金** | **9,875** | **10,754** | **15,590** | **8,520** | | **短期借入金** | **31,270** | **31,300** | **36,430** | **34,569** |
| | | | | | | | | | | | |
| **流動資産** | | **226,151** | **215,160** | **261,229** | **235,869** | | **グループ関連企業債務** | **321** | **275** | **54** | **193** |
| | **売買目的有価証券** | **314** | **316** | **263** | **226** | | グループ会社との債務 | 228 | 147 | 18 | 145 |
| | | | | | | | 関連会社との債務 | 93 | 128 | 36 | 48 |
| | **売掛金・未収金** | **31,231** | **31,435** | **36,816** | **28,964** | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | **グループ関連企業への貸付等** | **155** | **781** | **143** | **17,933** | | **買掛金・未払金** | **17,845** | **17,219** | **17,000** | **18,674** |
| | | | | | | | | | | | |
| | **短期金融投資** | **20,122** | **2,660** | **70,122** | **146,368** | | | | | | |
| | 企業に対する貸付金 | 122 | 2,660 | 122 | 1,368 | | | | | | |
| | その他の金融資産 | 20,000 | - | 70,000 | 145,000 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | **繰延勘定** | **1,004** | **804** | **691** | **621** | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | **現金及び預金** | **173,325** | **179,164** | **153,194** | **41,757** | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| **総資産** | | **2,069,834** | **2,056,531** | **2,111,090** | **2,069,849** | **負債・資本合計** | | **20,698,344** | **2,056,531** | **2,111,090** | **2,069,849** |

（出典：バルセロナ港湾局 ANNUAL　REPORT　2018～2019 及び(公財)国際港湾協会協力財団 2018 年度国際港湾経営研修海外港湾事例研究報告を基に作成）

表-８　キャッシュフローの推移（単位：thousand EUR）

| | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 営業CF | 86,234 | 83,853 | 79,691 | 58,318 | 73,455 | 94,517 | 73,686 | 74,584 |
| 投資CF | -76,466 | 20,376 | 53,765 | -4,269 | 18,531 | -107,268 | -59,704 | -211,118 |
| 財務CF | -15,607 | -78,259 | -22,020 | -43,738 | -70,642 | -15,423 | -9,103 | 40,743 |

（出典：バルセロナ港湾局　ANNUAL　REPORT　2012～2019 を基に作成）

## ３． バルセロナ港の目指すべき姿と港湾戦略（Third Strategic Plan(2015-2020)

### 3.1 Third Strategic Plan(2015-2020)策定の経緯

バルセロナ港湾局は、バルセロナ港の港湾利用者を含む関係者との間で、共通の目標を定めた港湾経営戦略を策定している。最初の戦略計画は1998年に策定しており、バルセロナ港が複合一貫輸送の中心となり、流通基盤としての役割を果たしていくという目標を定めている。第2次計画は2003年に策定しており、第1次計画をベースに、新たに「ネットワークポート（Networked port)」という概念を掲げ、内陸部へのネットワーク強化に取り組むこととしている。これまで、この２つの計画を基に、バルセロナ港は主要な施設整備、港湾エリアの拡大を進めてきた。

一方、市場はこの計画に沿った取組みの間も常に変化を続けており、特に2008年に発生した金融危機により、スペインは国家的な経済危機に陥り、バルセロナ港においてもその影響を受けることとなった。取扱貨物量は、2008年から2013年に減少し、さらに経済危機の結果として、企業の意思決定の構造に大きな変化が生じたとしており、この影響がロジスティクス分野においては、非常に影響が大きいものであり、バルセロナ港がこの課題に対応していくためには、新たな計画の策定が必要であったとしている。

### 3.2 概要

バルセロナ港湾局は、2015年12月に第3次戦略計画を策定した。第3次戦略計画は、第2次戦略計画の取り組みである内陸部へのネットワーク強化に加えて、ビジネスの全ての側面を支援することとしており、この計画の期間は2015年から2020年の5か年計画となっている。

計画の概要としては、まず、バルセロナ港の現状分析を実施しており、その分析から、今後の戦略を13の項目に分けて記載している。下記の表-９にバルセロナ港の具体的な戦略を示す。

表-９　Third Strategic Plan(2015-2020)の戦略目標

| 戦略目標 | 2020年の主な到達目標 |
|---|---|
| 戦略１　取扱量の増加 | |
| ・北ヨーロッパの主要港と競合し、コンテナ貨物における地中海の玄関口となること。<br>・港としての目的は輸出入港になることであるが、航路を維持するためトランシップも促進する。<br>・地中海における新車取扱い1位であり続けること。<br>・エネルギーの拠点となること。<br>・近海航路輸送（SSS）の促進、海上輸送を強化すること。<br>・クルーズ港を維持すること。<br>・貨物取扱量7,000万トン　・コンテナ取扱量300万TEUのうち、内陸部からの貨物230万TEU　・自動車の新車の輸送120万台 | ・貨物取扱量7,000万トン　・コンテナ取扱量300万TEUのうち、内陸部からの貨物230万TEU　・自動車の新車の輸送120万台<br>・海上高速輸送15万UTI<br>・炭化水素1,400万トン　・クルーズ客300万人 |

| | |
|---|---|
| ・海上高速輸送 15 万 UTI<br>・炭化水素 1,400 万トン<br>・クルーズ客 300 万人 | |
| 戦略２　背後圏の拡大 | |
| ・新たな貨物を獲得するため、背後圏を拡大すること。<br>・内陸ターミナルに積極的に関与し、利便性を上げること<br>・後背地との接続性の向上のために鉄道等を開発すること | ・カタルーニャ市場シェア 80%<br>・カタルーニャ外に行き来するコンテナ貨物の 50%<br>・マドリード市場の 20%<br>・フランス南部（トゥールーズ等）の市場の 15% |
| 戦略３　背後圏と前方接続の向上 | |
| ・背後圏と前方圏の接続性を向上させ、質の高いサービスを作る | ・定期航路：130 本<br>・インド、トルコ、ペルシャ、西アフリカ等の将来性のある地域を分析する。 |
| 戦略４ 港湾エリア拡大 | |
| ・港湾エリアの拡大は終了したが、引き続き BEST ターミナルの拡張、新たなエネルギーふ頭、クルーズターミナル E、港と鉄道のアクセスについて整備を行う | ・2017 年に BEST ターミナルフェーズ 1B、1C の完了 ・2017 年にターミナル E の供用開始 |
| 戦略５　港湾サービスの効率及び品質の向上 | |
| ・先進港である北ヨーロッパの港湾と同様の水準まで効率を上げる ・税関手続きの時間短縮、課税の改善 ・港湾の陸側について夜間や週末のオープン | ・税関の物理的検査の 90%を 17 時間以内に終了させる<br>・地中海におけるコンテナターミナルの生産性のリーダーシップの維持 ・関税、付加価値税（VAT）の改善 |
| 戦略６　物流コストの削減 | |
| ・港湾コストに直接的な影響を及ぼす内陸部の物流効率化に努める ・港湾使用料の削減 | 2012 年と比較し<br>・1 ㎡あたり港湾コスト 25%削減<br>・コンテナ処理コストの 25%削減 |
| 戦略７　顧客サービスの強化 | |
| ・PCS と Efficiency Network について、競合他港と差別化するような新しいサービスに取り組む | ・PCS の 90%の利用<br>・Efficiency Network の参加企業 110 社 |
| 戦略８　技術革新の促進 | |
| 大学や研究機関との連携を強化し、港湾の効率化を促進する | Horizon2020 などヨーロッパの４つの R&D(技術革新）プロジェクトに参加 |
| 戦略９　接続性と移動性の向上（港と背後地のアクセス向上） | |
| 港の拡張は完了したが、港と背後地のアクセスがボトルネックにならないよう整備を行う | ・2018 年にバルセロナ港南部の鉄道・道路アクセスの完成 |

| | |
|---|---|
| | ・バルセロナ港から Portbou 駅への接続の改善（ミックスゲージ化） |
| 戦略１０　マルチモーダルサービスの強化 | |
| 海上交通その他多様な輸送方法がある中で、鉄道、道路、SSS によるサービスを増やし競争力を強化させる | ・コンテナ取扱量のうち鉄道シェア 20%<br>・新車の鉄道シェア 40%<br>・バルセロナ港近くに鉄道ターミナル開設 |
| 戦略１１　持続可能な方法での成長 | |
| 港湾の持続可能性は経済的、社会的、環境的の 3 つの側面がある。<br>港はカタルーニャとスペインの経済発展に直接影響する。バルセロナ港はカタルーニャの主要な雇用創出エリアである。新たな雇用の創出も港の責任である。また、バルセロナ港は都市へ近接しており、環境の持続可能性も重要である。 | ・カタルーニャの GVA への寄与を２%増やすこと<br>・年間 1 億 5,000 万ユーロの環境外部効果の削減 |
| 戦略１２　港湾と都市機能の融合 | |
| 港湾と都市機能の融合として整備された Port Vell の更なる発展を目指し、バルセロナ港の地位の向上を確保する | Port Vell の来場者：2,000 万人 |
| 戦略１３　プレジャーボート産業の発展 | |
| バルセロナ港を大規模なヨットやメガヨットの係留地とし、バルセロナを海洋観光の目的地に変えること | ・ヨット等の関連事業の１億回の利用<br>・ヨット 950、メガヨット 80 以上の係留 |

（出典：（公財）国際港湾協会協力財団 2018 年度国際港湾経営研修海外港湾事例研究報告））

## 3.3 目指すべき姿と港湾戦略

バルセロナ港の目指すべき姿として、「地中海におけるヨーロッパソリューション港」を掲げているが、このビジョンには、重要な意味があると計画の中でも記載されている。

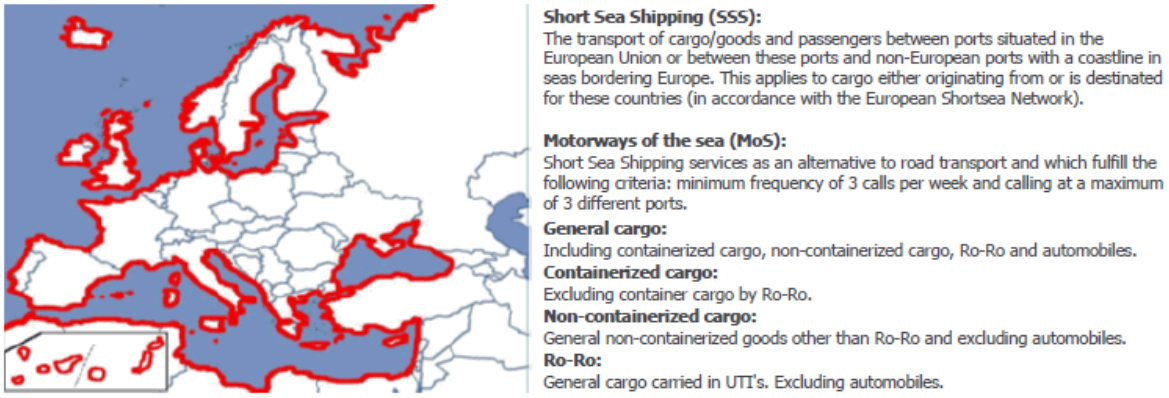
地中海のヨーロッパの港のソリューションになるということは、主に、地中海西部と北ヨーロッパにある大規模な港と競争することを意味しており、バルセロナ港が取り組むべき戦略は、隣接する地域の港湾ではなく、これらの地中海西部と北ヨーロッパの港であると分析している。このような中、バルセロナ港としては、特にアジア、アフリカとの物流に関してヨーロッパのゲートウェイになる必要があると考えている。そのためには、企業がサプライチェーンにおいて重要視する輸送サービス、保管サービス、検査等付随サービス等の総合的なサービスの水準を競合他港との間で上回り、顧客のニーズに答えていく必要があるとしている。

今回の港湾戦略では「成長、競争力、持続可能性」の３つの軸を中心に戦略を定めており、今回の戦略の特徴である、企業がサプライチェーンにおいて重要視する輸送サービス、保管サービス、検査等付随サービス等の総合的なサービスの水準についても、「戦略５　港湾サービスの効率及び品質の向上」及び「戦略７　顧客サービスの強化」で積極的に取り組むこととしている。

## ４．港湾戦略に基づく戦略的な取組み

### 4.1 近海航路輸送（Short　Sea　Shipping）

Third Strategic Plan(2015-2020)に基づき、バルセロナ港は、地中海の玄関口として、バルセロナ港の周辺地域への輸送を行う近海航路輸送（SSS）について勢力的に取り組んでいる。近海航路輸送の取扱量は、バルセロナ港の約 48%を占める 31,623,600 t となっており、貨物種別では、重量ベースで RO-RO 貨物が最も多く、次いでコンテナ貨物となっている。コンテナ貨物については、ローカル貨物とトランシップ貨物の比率は１：１であり、バルセロナ港がハブポートとしての役割も果たしていることが伺える。一方、取扱が最も多い RO-RO 貨物は、ほとんどの貨物がローカル貨物である。また、近海航路輸送は、年々取扱貨物量が増加しており、その背景には、スペイン国内外で構成される近海輸送航路組織へのバルセロナ港の参加によるものであると考えられる。この組織には、港運会社、ターミナル会社、運送事業者が参加しており、この組織で、物流チェーン全体の調整を行う取組みを実施しており、このネットワークを活かした貨物の取り込みが進められている。




図－１６　近海航路輸送（SSS）について

（出典：バルセロナ港湾局 Statistics　REPORT　2019）

**SSS Goods classification**

| Goods classification. Tonnes | Monthly accumulated 2018 | 2019 | % | % % of total port traffic |
|---|---|---|---|---|
| Liquid bulk | 8.916.714 | 8.515.161 | -4,5% | 52,8% |
| Dry bulk | 1.601.417 | 1.758.281 | 9,8% | 43,2% |
| Containerized cargo | 9.457.046 | 9.384.895 | -0,8% | 28,1% |
| Ro-Ro | 10.285.050 | 10.325.071 | 0,4% | 99,5% |
| Non-containerized cargo | 692.068 | 759.743 | 9,8% | 89,4% |
| Automobile | 915.708 | 880.449 | -3,9% | 81,2% |
| **Total** | **31.868.003** | **31.623.600** | **-0,8%** | **47,9%** |




図－１７　近海航路輸送（SSS）の貨物種別取扱量

（出典：バルセロナ港湾局　Statistics　REPORT　2019）

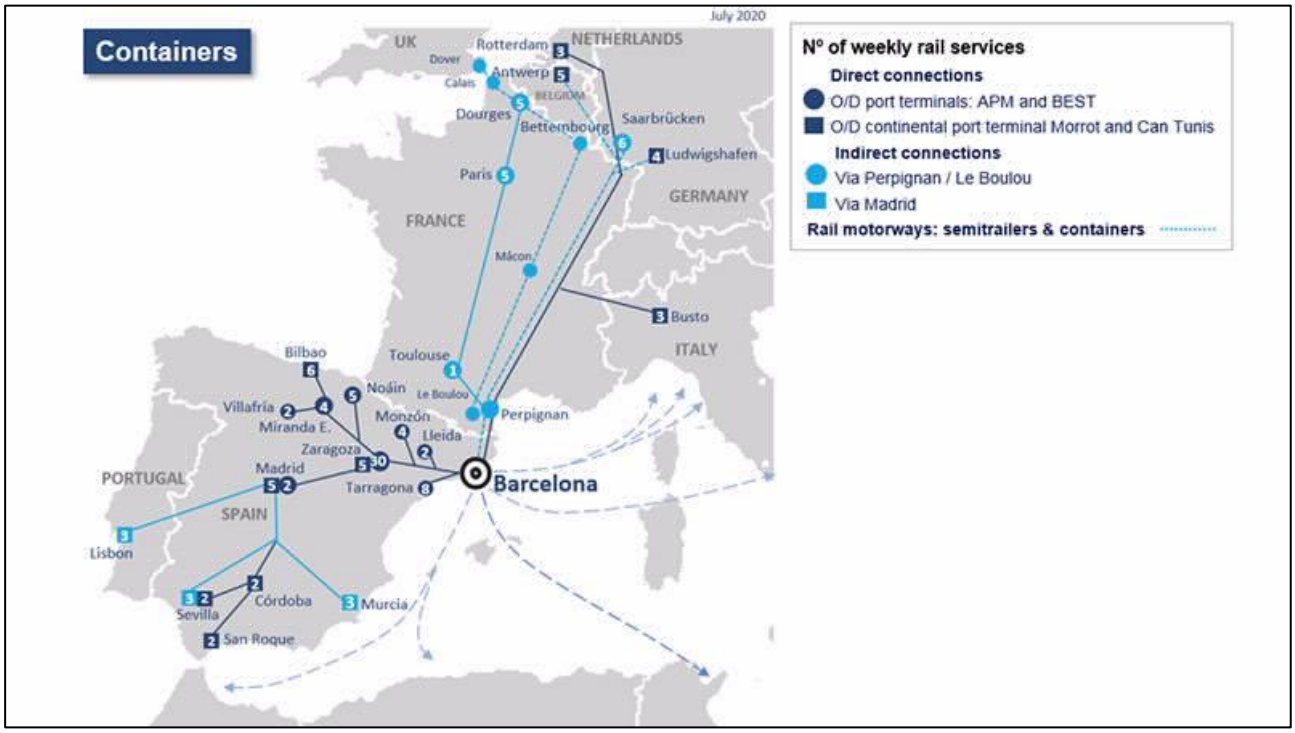
| SSS General Cargo | Spanish Islands | | | SSS Remainder | | | TOTAL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2018 | 2019 | % | 2018 | 2019 | % | 2018 | 2019 | % |
| **Containerized cargo** | 968.717 | 961.468 | -0,7% | 8.488.330 | 8.423.427 | -0,8% | **9.457.046** | **9.384.895** | **-0,8%** |
| O/D | 940.229 | 946.987 | 0,7% | 3.634.268 | 3.405.903 | -6,3% | **4.574.497** | **4.352.890** | **-4,8%** |
| Transit | 28.488 | 14.481 | -49,2% | 4.854.061 | 5.017.524 | 3,4% | **4.882.549** | **5.032.005** | **3,1%** |
| **Ro-Ro** | 5.830.988 | 5.861.239 | 0,5% | 4.454.062 | 4.463.832 | 0,2% | **10.285.050** | **10.325.071** | **0,4%** |
| O/D | 5.830.988 | 5.861.239 | 0,5% | 4.409.599 | 4.297.769 | -2,5% | **10.240.587** | **10.159.009** | **-0,8%** |
| Transit | 0 | 0 | 0,0% | 44.463 | 166.063 | 273,5% | **44.463** | **166.063** | **273,5%** |
| **Non-cont. cargo** | 5.215 | 3.546 | -32,0% | 686.853 | 756.197 | 10,1% | **692.068** | **759.743** | **9,8%** |
| O/D | 5.068 | 3.340 | -34,1% | 670.180 | 744.797 | 11,1% | **675.248** | **748.138** | **10,8%** |
| Transit | 147 | 206 | 39,5% | 16.673 | 11.400 | -31,6% | **16.820** | **11.605** | **-31,0%** |
| **Automobile** | 193.849 | 189.390 | -2,3% | 721.860 | 691.059 | -4,3% | **915.708** | **880.449** | **-3,9%** |
| O/D | 193.136 | 188.592 | -2,4% | 640.344 | 621.381 | -3,0% | **833.480** | **809.974** | **-2,8%** |
| Transit | 712 | 798 | 12,0% | 81.516 | 69.678 | -14,5% | **82.228** | **70.476** | **-14,3%** |

図－１８　近海航路輸送（SSS）の貨物種別取扱量

（出典：バルセロナ港湾局　Statistics　REPORT　2019）

## 4.2 鉄道輸送

コンテナ貨物の鉄道貨物は、2019 年で約 25 万 TEU の取扱となっており、ここ数年は同様の傾向となっている。鉄道貨物は年々増加しており、バルセロナ港湾局の背後輸送の１つの柱となっている。輸送事業者は、１１事業者おり、バルセロナ港湾局のホームページで連絡先等が公開されている。また、各事業者の輸送先についてもバルセロナ港湾局のホームページ上で確認することができる。現在バルセロナ港を起点として、各事業者が 30 のサービス（ルート、到着時間）を展開している。



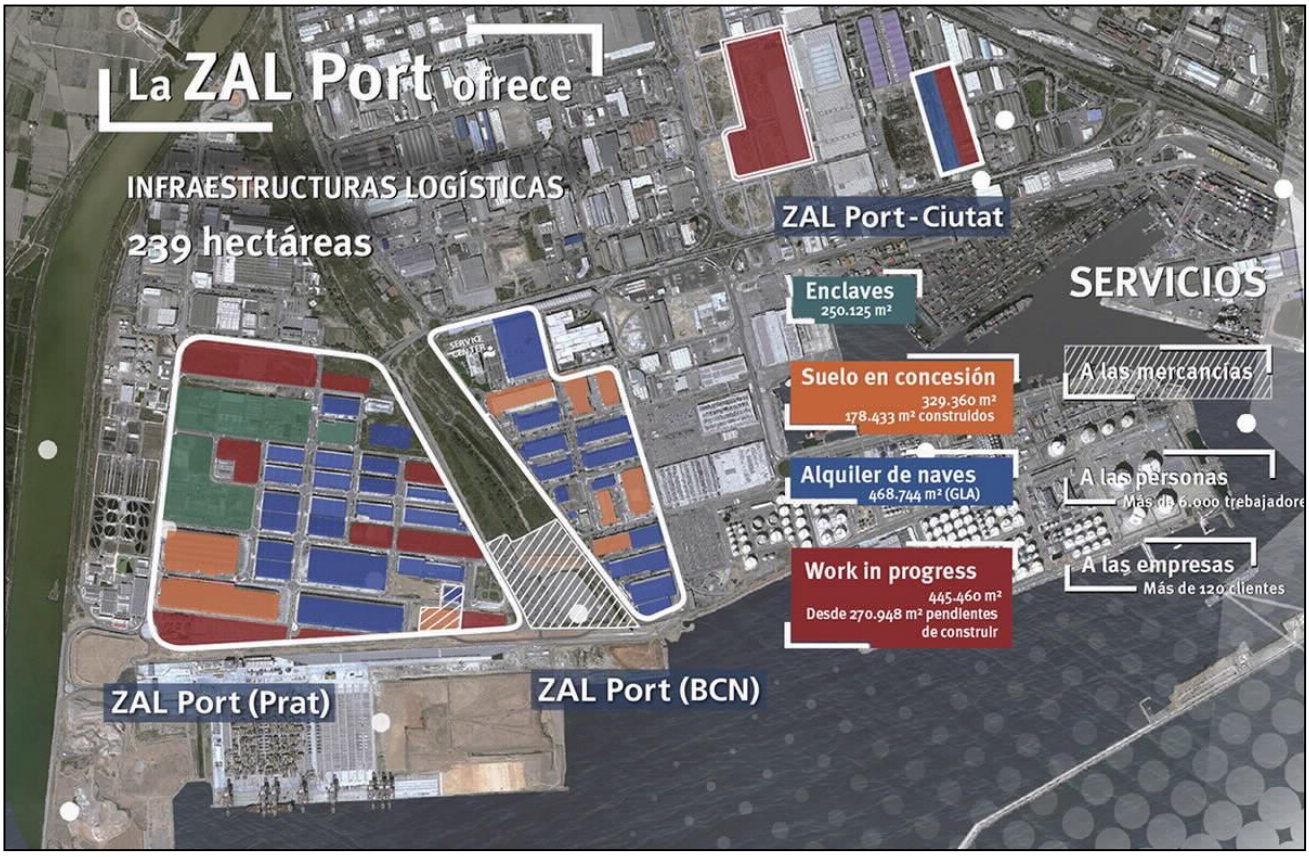

図－１９　バルセロナ港の鉄道貨物の輸送サービス網

（出典：バルセロナ港湾局　Statistics　REPORT　2019）

## 4.3 背後の物流ゾーン

バルセロナ港は、産業誘致の施策として、ロジスティクスパーク（ZAL－Zone de Actividades Logisticas）を港の背後に隣接して設置している。立地環境としては、エルプラット国際空港から約 2 km に位置しており、航空貨物を専門に扱う企業も進出している。また、鉄道網は港から半径 7km 以内に 3 つの貨物鉄道駅があり、高速道路網へのアクセスも容易であるとされている。

運営は、バルセロナ港湾局が直接管理するのではなく、子会社である CILSA（51.5%出資）を設立し、運営に当たらせている。また、CILSA はバルセロナ港湾局の社長が議長を勤める評議会によって重要事項は決定しているとされており、バルセロナ港と一体となった成長が可能な仕組みとなっている。面積は第１期が約 65ha あり、第２期は 140ha となっている。




図－２０　ZAL　PORT の位置図

（出典：ZAL　PORT ホームページ）

## 4.4 バルセロナ港の品質保証システム

### 4.4.1 概要

品質保証システムは、グローバルな競争が激化する環境の中で、バルセロナ港の利用者が必要とする港湾サービスを確実に提供するために取り組んでおり、この仕組みは 1993 年からバルセロナ港湾局のリードのもとに取り組んでいる。バルセロナ港を利用する事業者の物流全体のサービスを向上させるために、バルセロナ港の物流事業者と連携し、港の物流の品質を管理しており、各事業者に対しては、輸送品質の認証プログラムを実施している。

2000 年 5 月には、バルセロナ港はバルセロナ港湾局の取組みと各企業が提供するサービスを含む「バルセロナ港での品質システム管理」について、国際規格である ISO 9001 の認定を取得している。この認証は、バルセロナ港が世界で最初の国際港であると紹介されている。



Applus

CERTIFICADO

Núm. EC-0457/00

LGAI Technological Center, S.A.
certifica que el sistema de calidad de la empresa:

AUTORITAT PORTUÀRIA DE BARCELONA

World Trade Center
Edifici Est. 3A PL.
E-08039 BARCELONA

para las actividades de:

Gestión del sistema de calidad externa del Puerto de Barcelona,

ENAC

es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008

Este certificado es válido hasta el 19 de octubre de 2012
Cerdanyola del Vallès, 11 de diciembre de 2009
Renovación de la certificación inicial de fecha 5 de mayo de 2000

Director General
Ramon Capellades i Font

Director Técnico Certificación Sistemas
Miguel Gilpes Cabanas

El presente certificado se considerará válido siempre que se cumplan todas las condiciones del contrato del cual este certificado forma parte.
LGAI Technological Center, S.A. Campus U.A.B., s/n. 08193 Bellaterra, Barcelona

Ed. 2

**図－２１　ISO 9001 の取得**

（出典：バルセロナ港湾局のホームページ）

### 4.4.2 品質保証システム構築のためのプロセス

この活動には、5 つの行政機関（税関、国境検査サービス、SOIVRE、パイロット、港湾局）が参画しており、バルセロナ港の物流の品質を向上させために積極的にサポートしている。バルセロナ港湾局の具体的な取り組みとしては、各認定企業の物流プロセスの認証と検証に加え、各企業が独自に行う品質への取り組みについての認証も行っており、この取組みを積極的に推進している。

また、この取り組みは、「Efficiency Network」と呼ばれ、ブランド構築に努めている。バルセロナ港に関わる企業は加入することができるが、バルセロナ港湾局は、5 のセグメントに分類して認証しており、船社、物流事業者、通関事業者、ターミナルオペレーター、船舶代理店に区分されており、2012 年から 2019 年の参加企業の推移は、合計 95 の企業（活動）を認定している。2019 年には前年比で約 7%増加しており、参加企業数が着実に増加しているところである。

さらに、仮に、認定企業が違反した場合には、バルセロナ港湾局が顧客（荷主及び船社）に対し、150 ユーロを補償する仕組みを導入している。

**表-10　品質保証システムの参加企業の推移**

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Shipping agents | 14 | 13 | 13 | 14 | 12 | 12 | 11 | 11 |
| Transport companies | 18 | 20 | 23 | 23 | 23 | 23 | 28 | 31 |
| Customs agencies/freight forwarders | 23 | 30 | 32 | 34 | 36 | 36 | 40 | 44 |
| Terminals | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ship’s services | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 7 |
| Total | 57 | 65 | 70 | 73 | 73 | 73 | 89 | 95 |

（出典：バルセロナ港湾局　ANNUAL　REPORT　2012～2019 より作成）

4.4.3 品質保証を支える仕組み

バルセロナ港湾局は、品質保証システムを支える仕組みとして、「ブランドセンター」というデジタルツールを提供している。品質保証システムの認証企業はこのツールを使い、認証企業間の情報交換が可能であるとされている。詳細については、参加企業のみにしか公開されておらず、詳しい内容を確認することができないが、バルセロナ港内の物流におけるスムーズ情報交換を行うことで、品質保証システムを下支えしているものであると考えられる。




図－２２　ブランドセンター利用企業の一覧

（出典：バルセロナ港湾局　ホームページ）

## 4.5 Customer　Services (SAC)

バルセロナ港湾局は、バルセロナ港のホームページ上で、Customer Services (SAC)として、バルセロナ港を通過する貨物に対し、各事業者からの問い合わせや意見(クレーム)を受け付けている。

具体的には、荷主、船舶代理店等港を利用する事業者に対して行っており、

①バルセロナ港を通過する貨物に対する一般的な質問

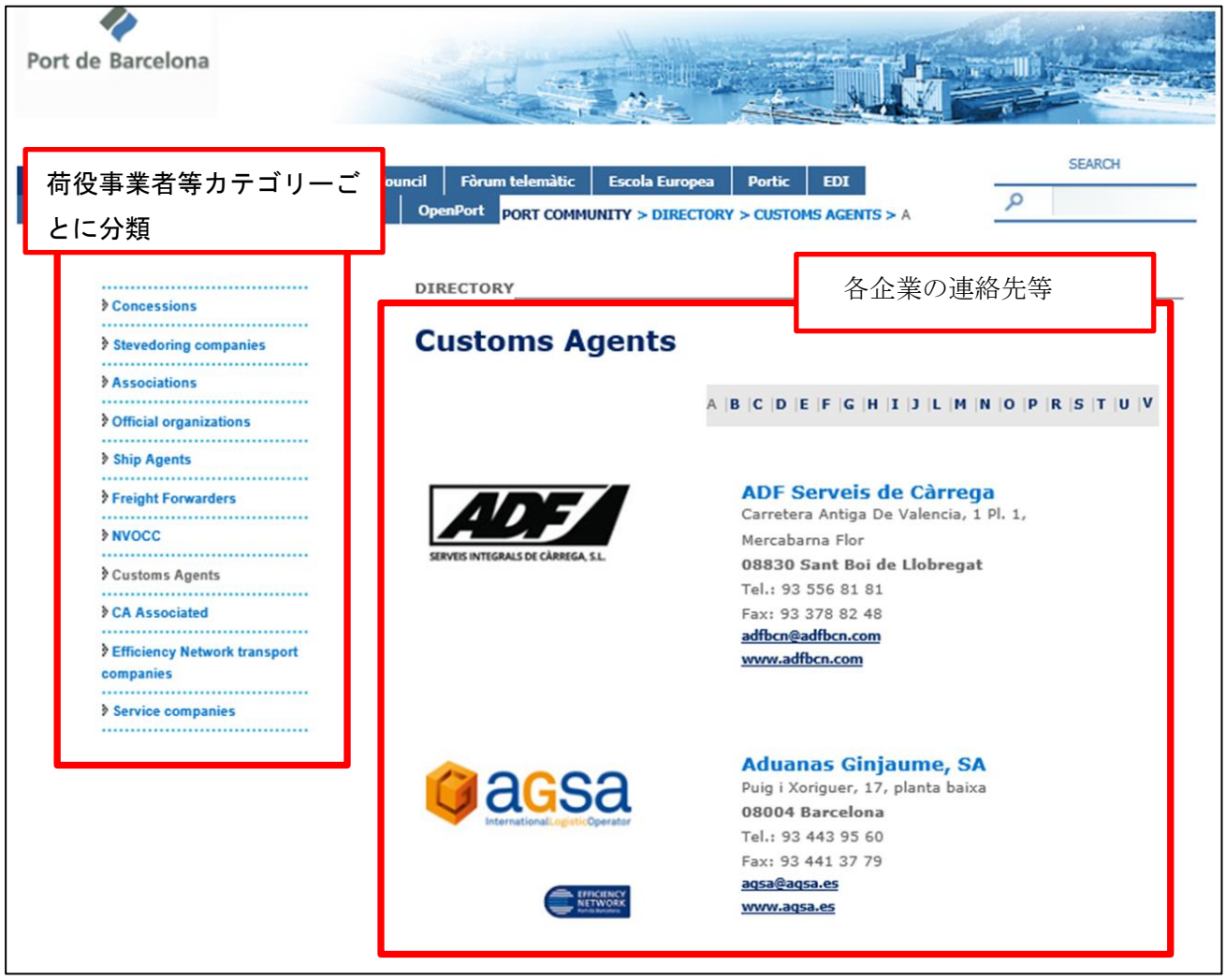
②港の料金に関する問い合わせ

③貨物の輸出入にかかる通関手続き等の審査状況等

について問い合わせを受け付けている。

このサービスを実施している目的は、バルセロナ港を通過する貨物の透明性の確保とバルセロナ港のサービス品質を確保することとされている。

また、バルセロナ港での貨物の取扱に際し、バルセロナ港湾局のホームページ上で、通関事業者、NVOCC、荷役事業者等の具体的な企業名と連絡先が公開されており、初めてバルセロナ港を利用するユーザーであっても、バルセロナ港を利用することが可能な状態となっている。

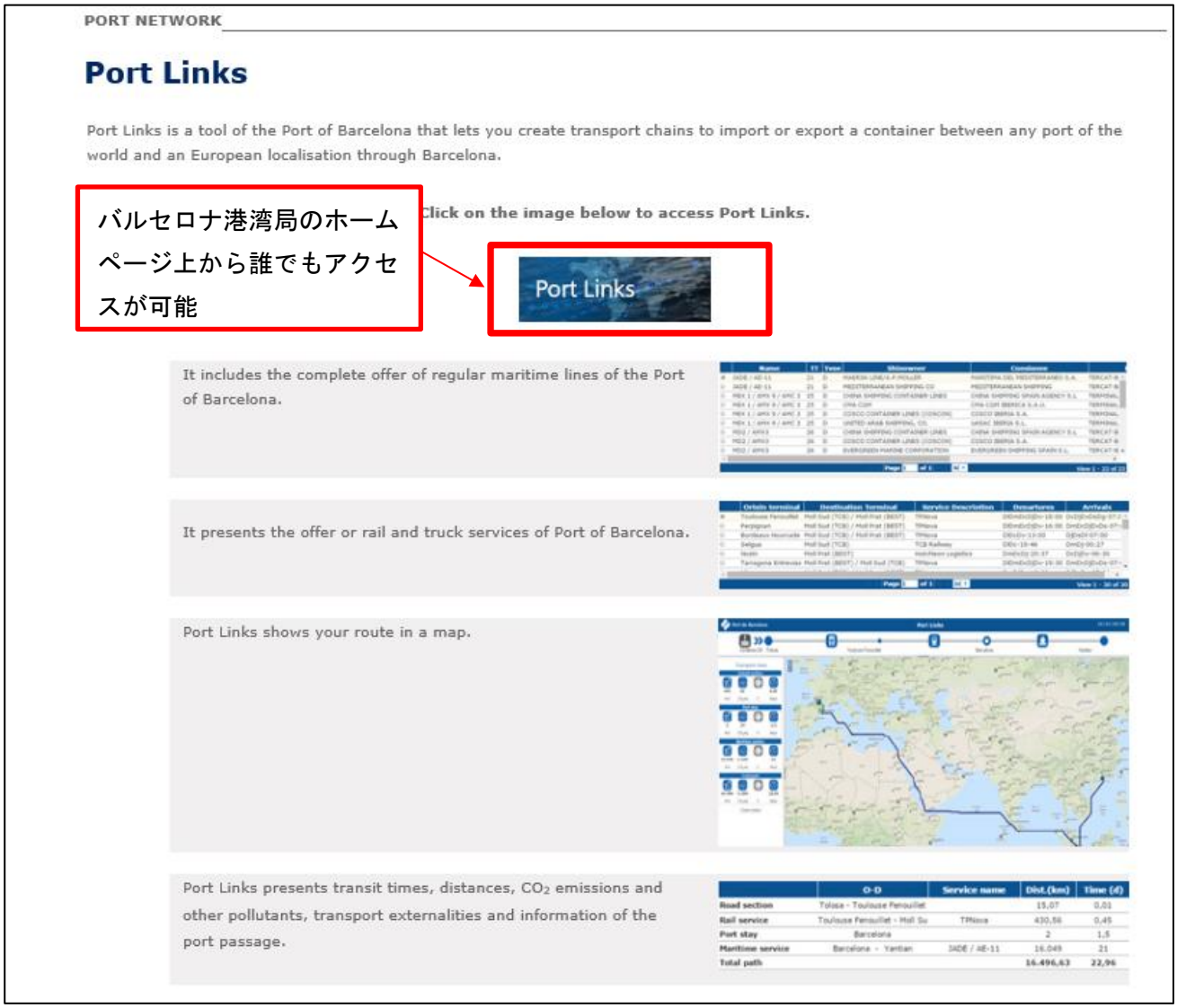



図－２３　バルセロナ港の各企業の連絡先

(出典：バルセロナ港湾局　ホームページ)

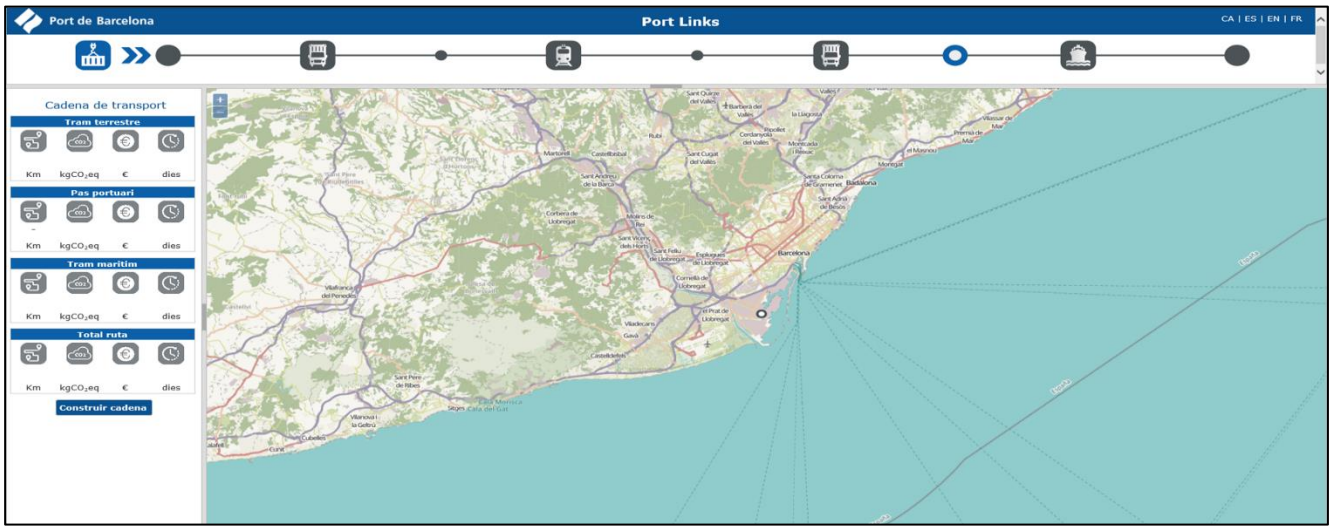
## 4.6　Port-Links

Port-Link s は、バルセロナ港のホームページ上で公開されている貨物の輸送モデルを構築するツールであり、世界の任意の港とバルセロナ港を経由したヨーロッパ地域の間で、コンテナを輸出または輸入するためのモデルルートを作成することが可能である。Port-Links が提供する情報は、貨物のリードタイム、輸送距離、CO2 排出量及びその他の汚染物質の量等に関する情報が提供可能となっている。




図－２４　Port-Links の公開状況

（出典：バルセロナ港湾局　ホームページ）




図－２５　Port-Links の利用画面

（出典：バルセロナ港湾局　ホームページ）

# ５．考察

## 5.1 バルセロナ港の経営や戦略に関する評価

### 5.1.1 バルセロナ港の戦略に対する評価

スペインの取扱貨物量は、大幅な伸びを示しているわけではなく微増に留まっている状況にある。そのような状況の中、バルセロナ港は、コンテナ貨物量では国内３位の位置づけとなっており、近年トランシップ貨物を大幅に増加させている状況にある。トランシップ貨物が増加した理由は、ターミナルオペレーター―の買収等の動向が大きな要因の１つではあるが、バルセロナ港としても、港湾戦略（Third Strategic Plan(2015-2020)）に基づく、ハード・ソフトが一体となった総合的な施策による成果ではないかと考えられる。

また、財務状況を見ても安定した経営を実施しているように伺える。施策については、特にソフト施策や情報発信、デジタルツールの開発については、先進的な取り組みというよりは、バルセロナ港を活用する利用者が使いやすいシステムづくりがなされているように感じた。そういった点では、「貨物量」というターゲットではなく、バルセロナ港のビジョンである、「地中海におけるヨーロッパソリューション港」、具体的な港の価値として、「社会的責任」、「イノベーション」「健全な管理運営」「地域社会への貢献」「利用者への貢献」に沿ったバルセロナ港を利用する「顧客」に対する施策展開がなされており、この結果、貨物量の増加という着実な成果を上げていることが伺える。

しかしながら、バルセロナ港湾局としては、貨物量の増加が、最終的な成果であるとの認識ではないことが、港湾戦略計画（Third Strategic Plan(2015-2020)）からも読み取れる。彼らの目標は、貨物量を増やすことが目標ではなく、また利益を得ることでもなく、バルセロナ港のリーダーとして、バルセロナ港の付加価値を生み出すことであると記載されており、バルセロナ港を利用するユーザーや背後圏の地域経済を支えるという観点で、港湾経営を行っていることが伺える。

昨今の日本の港湾では、「貨物量」、「航路数」等の結果を中心に議論が進められている傾向にあるのではないかと考えられる。港湾管理者として、バルセロナ港が取り組んでいるように、港湾は社

会インフラとして背後圏の地域経済に貢献することが求められているということを改めて強く意識し、取り組みを行っていく必要があるのではないかと考えられる。

### 5.1.2 港湾経営の目標や企業の使命についての海外諸港等の状況

港湾経営の視点から、港湾経営の目標（Goals Values Vision）や企業の使命（Mission Statement）を対外的に発信していくことは、港の関係者、港を利用する荷主、事業者との意思疎通及び港における施策展開においても重要であると考えられ、海外諸港においても明確に定義されている状況にある。

例えば、国際港湾協会（IAPH）に加盟している 95 港の内、港湾経営の目標（Goals Values Vision）を 47 港（49%）が設定しており、組織の使命（Mission Statement）については、44 港（46%）が設定し、どちらかの１つを設定している港は、95 港の内 56 港（59%）が定義している状況にある。

しかしながら、日本の港は 11 港が加盟しているが、港湾経営の目標（Goals Values Vision）や企業の使命（Mission Statement）についてホームページに公表している港湾管理者はない。

ビジョンは、港湾管理者が、港を利用する顧客、関係者と共有するうえで、非常に重要な目標であり、日本の港湾としても今後このような点も意識しながら、取り組みを進めていくべきではないかと考えられる。

## 5.2 神戸港とバルセロナ港の比較

### 5.2.1 港の規模による比較

神戸港とバルセロナ港の港との規模による比較は、全体取扱貨物量は、神戸港がバルセロナ港よりも取扱貨物量が 1.4 倍となっている。一方、コンテナ貨物量は、神戸港が約 280 万 TEU、バルセロナ港が約 320 万 TEU とバルセロナ港の方が、取り扱いが多くなっている。

港湾の規模については、バース延長、背後面積では、約 2 倍バルセロナ港よりも神戸港の方が大きい。そのため、空間的な余地や港湾資産の優位性は、神戸港に優位性があるのではないかと考えらる。

しかし、港湾の規模と貨物量を比較すると、神戸港よりもバルセロナ港の方が、貨物量当たりの用地の活用効率は高い状況となっている。

また、売上高においても、バルセロナ港が神戸港よりも約 1.3 倍と高い収益率を確保している。

施設整備では、神戸港が 2017 年に約 200 億円投資しているのに対し、バルセロナ港は約 70 億円の投資となっており、神戸港の方が投資額は大きい。神戸港における投資は、国直轄事業が投資の大きな部分を占めるため、一概に投資の自由度が神戸港の方が高いとは言い難いが、既存の制度を最大限活用することで、神戸港の「顧客」に必要な投資を実施できる環境はバルセロナ港よりも整っていると考えられ、港湾管理者の取り組み方が非常に重要となってくるのではないかと考えられる。

表-11　神戸港とバルセロナ港の比較

| | 神戸港 | バルセロナ港 |
|---|---|---|
| 取扱貨物量 | 94,009,000 t　（2019 年実績） | 65,958,084 t　（2019 年実績） |
| コンテナ貨物量 | 約 280 万 TEU | 約 320 万 TEU |
| 港湾区域（陸域） | 2,100ha | 1,113.2ha |
| バース延長 | 42,888m | 22,216m |
| 売上高 | 15,280 百万円 | 166,346 千ユーロ<br>（20,294 百万円） |
| 施設投資 | 19,565 百万円 | 5,660 万ユーロ<br>（6,905 百万円） |

（出典：バルセロナ港湾局　ホームページ及び神戸市ホームページ）

### 5.2.2 港の「計画」の比較

神戸港の将来計画、港湾計画とバルセロナ港の港湾戦略は、どちらも「計画」という観点では、各港を利用するユーザーや学識経験者等を交えて議論、共有している。そのため、これらの「計画」は、共通のビジョンとして共有されることが多い。しかしながら、一般的に、日本の港でビジョンとして策定されている「将来構想」は、港湾法に基づく港湾計画を下支えするものであり、長期的な港湾空間やインフラの在り方を示しており、具体的な行動、目標を定めていない。

一方、バルセロナ港が策定しているような港湾経営に基づく港湾戦略は、より具体的な行動計画や目標が示されており、関係者との意識の共有が容易なのではないかと考えられる。そして、この差が港を利用する「顧客」の意思決定に時間をかけて大きく影響しているのではないかと考えられる。港を利用する「顧客」の視点では、バルセロナ港が策定している港湾経営戦略の方が望ましく、日本の港が策定してる「計画」についても、港湾経営戦略に近づけていくことが求められているのではないかと考えられる。

では、具体的に現状の神戸港の将来構想にどういった観点を盛り込んでいけば、関係者との意識共有が図れるかという点において、まず第 1 に、計画期間の短縮があげられる。バルセロナ港戦略では、戦略の期間が 5 年と短いため、戦略も具体的な取り組みが記載されており、到達目標についても、定量的な表現で示されている。一方、神戸港の場合は、長期的な方向性を示すためのものであり、計画期間が 30 年と長い。国内他港と比較しても、大阪港は 2020 年代後半（10 年）、名古屋港は 20 年間となっており、国内においても比較的長い計画期間となっている。そのため、現在取り組んでいる中期計画の策定に早期に取り組んでいく必要がある。

第 2 に長期的な方向性であるため、定量的な指標ではなく、取り組むべき方向性の定性的な表現に留まっている。より短期的な目標、戦略を着実に実施していく必要があり、この点について現在策定している中期計画により、補完していくべきであると考えられる。

第３にバルセロナ港の経営戦略は、しっかりとした現状の分析に基づき策定されている。市場の分析にとどまらず、港の資産、競争相手港の詳細な分析から、バルセロナ港の取り組んでいくべき戦略へとつながっている。

しっかりとした現状分析に基づくことで、競合他港との差別化が可能となり、好循環を生み出しているのではないかと考えられる。その一つの好例が、バルセロナ港が実施する「品質保証システム」や「Customer Services (SAC)」ではないかと考えられる。

また、現状分析には詳細な分析、マーケティングが必要不可欠である。港湾管理者としてこれまで、様々な情報の調査を実施してきているが、より神戸港を利用する「顧客」の視点に立った調査手法や範囲で実施する必要があるのではないかと考えられる。その際には、港湾管理者の職員として、市場分析やマーケティングに関する知識も備えていく必要があるのではないかと考えられる。

さらに、戦略策定に当たっては港を利用する「顧客」とのこれまで以上のコミュニケーションが必要不可欠であり、また、非常に覚悟のいる決断である。昨今では、変化の速い時代ため、トライ＆エラーを繰り返していくことの重要性が非常に高まっている。神戸港としてもバルセロナ港の港湾経営を参考にしながら、神戸港を利用する「顧客」とともに、現状分析に基づき、施策を実行し、改善していくことを繰り返していくことが求められているのではないかと考えられる。

表-12　神戸港とバルセロナ港の「計画」の比較

| | 神戸港 | バルセロナ港 |
|---|---|---|
| 位置付け | 港湾計画を補完する長期ビジョン | 港湾経営戦略 |
| 計画名 | 神戸港将来構想 | Third Strategic Plan(2015-2020) |
| 取り組む期間 | 2018 年から 2048 年の 30 年間<br>（10 年間の中期計画を策定中） | 2015 年から 2020 年の 5 か年間 |
| 目指すべき将来像 | 挑戦・進化を続けるみなと神戸<br>～新たな創造価値を目指して～ | 地中海におけるヨーロッパソリューション港 |
| 物流のターゲット | ASEAN～北米間のトランシップ「貨物」の取り込み | バルセロナ港を利用する「顧客」に対し、地中海西部と北ヨーロッパにある大規模な港よりも優れたサービスを提供 |
| 戦略の柱 | ○12 の戦略的取組み<br>○６項目が、物流関連、残りの６項目が、にぎわい・都市関連と大別されており、それぞれの分野から戦略を構成<br>＜取り組み＞<br>・次世代コンテナターミナルと流通・加工・製造機能の高度集積地の一体化<br>・神戸市、阪神国際港湾（株）・国・経済界と一体となった戦略的海外展開<br>・多様な貨物に対応可能な海上拠点の形成 | ○13 の戦略的取組み<br>○物流、賑わいに大別することなく、港全体の戦略として位置づけ<br>＜取り組み＞<br>・取扱量の増加<br>・背後圏の拡大<br>・背後圏と前方接続の向上<br>・港湾エリア拡大<br>・港湾サービスの効率及び品質の向上<br>・物流コストの削減<br>・顧客サービスの強化<br>・技術革新の促進 |

| | | |
|---|---|---|
| | ・テクノロジーの進化に対応した高効率な物流システムの実現<br>・高品質で安全なグリーン物流と新エネルギー活用システムの提供<br>・高品質な港湾サービスを支える高度な人材育成<br>・都市の成長を牽引するウォーターフロント再開発<br>・新たなランドマークとなる神戸港のシンボル景観の整備<br>・ウォーターフロントの特色を活かした豊かな生活環境の創出<br>・多彩なクルーズ船に対応するクルーズターミナル群の再編<br>・クルーズ文化醸成と国内マーケットの新規開拓<br>・海・空・陸のターミナルを結び、集客拠点を回遊する交通網の整備 | ・接続性と移動性の向上<br>・マルチモーダルサービスの強化<br>・持続可能な方法での成長<br>・港湾と都市機能の融合<br>・プレジャーボート産業の発展 |

（出典：バルセロナ港湾局　ホームページ及び神戸市ホームページ）

## 5.3　さいごに

今回の港湾研修では、実際に現地を訪問することなくバルセロナ港の経営戦略について調査を実施したが、非常に多くの情報がホームページ上で確認することができた。これは初めてバルセロナ港を利用するユーザーにとっては非常に有益なことであると考えられる。

具体的には、バルセロナ港の利用にあたり、港湾の概要、バルセロナ港を利用するために必要な企業の情報、バルセロナ港を経由した最終目的地までのリードタイムを確認できるデジタルツールを開発提供しており、バルセロナ港の現地を訪れたことがない事業者や利用を検討する事業者にとっては、ビジネスを創造しやすい環境づくりに努めていることが伺えた。

また、バルセロナ港を経由する貨物・サービスに対して、港全体としての価値を高めるべく、品質保証サービスを展開しており、バルセロナ港のブランド力を高める取組みを官民一体となって進めている。これは、今回の港湾研修で学んだ「Port Community」の好例ではないかと考えられる。港湾は、海陸の結節点としての役割をなっており、選ばれる港として、高規格なコンテナターミナルや背後のロジスティクスパークの整備やハード整備は当然必要であると考えられるが、今後は、港を通過する貨物や提供されるサービス、港のブランド力といった点でも、取組みを進めていくべきではないかと考えられる。その際には、バルセロナ港のように、ターゲットを「貨物量」に取り組むのではなく、港使う「顧客」を中心とした視点で戦略を考えていく必要があると考えられる。神戸港は、国内では有数の港として古くより蓄積された技術・経験があり、また、かつては、世界でも有数の取扱量を誇る港であったことから、国内・国外においても一定のブランド力を持った港であると言える。しかしながら、近年では、海外諸港の取組みの進展やデジタル化技術の進展な

ど、港湾を取り巻く環境は変化しており、より地元港湾関連事業者との連携に取り組んで行く必要がある。

現在、神戸港においては、「アジア広域集貨プロジェクトチーム」として、神戸港を利用する船社、海貨、港運、フォワーダー、荷主、国、市、阪神国際港湾株式会社が一体となったプロジェクトチームを設立し、官民一体となった取り組みを進めているところである。これまで、プロジェクトチームの取り組みとして、神戸港を活用した物流改善トライアル事業を実施しており、現在のところ 15 件のトライアル事業を民間事業者に実施して頂いている。このトライアル事業は、今回のコロナ禍においても、トライアルとして実施した物流ルートを BCP として活用頂いた事例や、トライアルを実施したことで、正規の物流ルートをトライル実施後のルートに転換して頂くなど、神戸港を活用した新たな取り組みとして、民間事業者の方に利用して頂いているところである。このような取り組みを１件でも多くの民間事業者とともに形成し、神戸港の物流の強みを伸ばしていく必要があると考えられる。また、このような神戸港を利用する「顧客」中心の施策を、時間をかけて着実に神戸港の経験、財産として蓄積し、次の戦略を考えていくことが、バルセロナ港から学ぶ神戸港の港湾管理者に求められていることではないかと考えている。

最後に、この研修を通して改めて「港湾経営」を勉強することができました。港湾管理者として働く職員が、「港湾経営」についてしっかりと理解するということは非常に重要であり、このような場を提供いただきました井上先生を始め、公益財団法人国際港湾協会協力財団の皆様に感謝申し上げます。