

ストックホルム港の経営と開発

福岡市港湾空港局 深田剛教

1. はじめに
2. スウェーデン及びストックホルムの概要
 - 2.1 スウェーデンの概要
 - 2.2 スtockホルムの概要
 - 2.3 スtockホルム市の経営体制
3. 港湾会社の経営
 - 3.1 管轄港
 - 3.2 資本関係
 - 3.3 経営構造
 - 3.4 財務状況
4. 港湾の現状
 - 4.1 各港の概要
 - 4.2 港勢
5. 港湾会社の開発と戦略
 - 5.1 概要
 - 5.2 長期計画
 - 5.3 港湾開発の主要プロジェクト
 - 5.4 環境戦略
 - 5.5 港の戦略的広報
6. 考察
 - 6.1 港湾経営の仕組み
 - 6.2 経済的成長に向けた取組み
 - 6.3 環境面における都市への貢献
 - 6.4 社会面における都市への貢献
 - 6.5 港湾の価値、重要性の理解に向けて
- 7 持続可能な港湾経営に向けた提案
 - 7.1 [経済] 九州経済の持続可能な成長に向けた港湾経営
 - 7.2 [環境] 国と二人三脚による環境対策
 - 7.3 [社会] 日本全体で「港の社会的統合」を推進

1. はじめに

歴史的に、港を持つ都市はモノや人を集めることで、経済活動や賑わいの中心となり成長してきた。港の規模は、経済成長の反映でもあり、国際的に名の知られる大都市の多くは近くに港を持っており、日本においても、港が都市の成長をけん引する役割を果たしてきた¹⁾。

そして、現在、日本の港を取り巻く状況は、決して明るいとは言えない。低成長な国内経済、労働力不足、欧米から遅れている環境対策や IT 化。さらには、日本の港湾運営の主導権を持つ地方自治体においては、地域経済の活性化に向けた対応はもとより、人口減少や少子高齢化などによる社会保障費関係費の増大、若者の大都市圏への流出などによる産業の衰退などの社会的な課題を少なからず抱えている。さらには、今後は、パリ協定の締結による温室効果ガス削減に向けた地域としての取組みも加速することだろう。

都市が、これら「経済」、「社会」、そして「環境」の課題を解決しながら、持続可能な成長を続けていくために、今後、港が、どのような役割を果たし、また新たな価値を見出し得ているのか等について、危機感を持って考えなければならない時期に来ているのではないだろうか。

スウェーデンの首都であるストックホルム市において、港が、「経済」、「環境」、「社会」の観点から、都市の持続可能な成長にどのような形で貢献し、またその中で、どのようにして持続可能な港湾経営や開発を行っているか等について調査するとともに、これらを参考に、港湾経営の中心を担う日本の地方自治体における今後の港湾経営のあり方についての提案につなげることとする。

2. スウェーデン及びストックホルムの概要

2.1 スウェーデンの概要

(1) 概況

スウェーデンの国土面積は約 45 万 km² で、日本の 1.2 倍程度である。総人口は 1,026 万人で日本の 10 分の 1 以下であり、近年、人口は年平均 0.7% で増加を続けている。首都はストックホルムであり、産業構成は製造業が 12%、卸売・小売、サービス業などの第三次産業が 60%以上を占めている。また、名目 GDP は約 5,500 億ドルであり、ここ数年は、2%前後の経済成長率で推移している。失業率は 6.3% と比較的高い水準が続いている（日本の 2018 年失業率は 2.6%）。

貿易は、機械類、輸送用機器、電気機器、紙パルプなどの製造品の輸出入が中心であり、相手国は、2.2(1)で後述するが、歴史的なつながりのあるドイツやオランダ、隣接するバルト海沿岸のノルウェー、フィンランド、デンマークが中心となっている^{2,5)}。なお、1992 年には、歴史的、地理的な結びつきの強い北欧・バルト 8 か国 (NB8) が組織され、日本も、「北欧・バルト 8 か国+日本」として協力強化の枠組みができており、IT を含むイノベーション分野等が協力の中心となっている。

政治体制は、立憲君主制であり、議会は一院制で任期は4年である。投票率は毎回80%を超えるなど国民の関心は非常に高く、同日に地方議会の選挙も行われている。政権与党の中心は、社会民主労働党であり、少数ではあるが、環境党が与党として入っているのが特徴として挙げられる。

また、2015年に国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」について、ドイツのベルテルスマン財団と持続可能な開発ソリューションネットワーク（SDSN）が毎年発行する「SDGsインデックス 2019年版」において、対象162か国中、達成度が第2位（2018年は1位。日本は15位）であるなど持続可能な開発について世界をリードしている⁴⁾。

国土面積	44万7,435km ²
人口	1,026万人（人口増加率：2000～2010年平均0.6%、2010～2019年平均0.7%）
首都	ストックホルム
産業	農林水産業3%、鉱工業17%（うち製造業12%）、建設業4% 卸売・小売業15%、運輸・通信業8%、サービス業35%
観光	外国人訪問者数 10,522千人
GDP（名目）	5,511億3,500万ドル（一人あたり5万3,873ドル）
失業率	6.30%
貿易	輸出：1,659億4,000万ドル 主要品目：機械類（16.4%）、鉄道以外の輸送用機器（15.0%）、 電気機器（9.0%）、鉱物性燃料（8.0%）、紙・パルプ（5.4%） 主要輸出先：ドイツ（10.6%）、ノルウェー（10.4%）、フィンランド（6.9%） デンマーク（6.9%）、米国（6.4%） 輸入：1,700億1,000万ドル 主要品目：機械類（13.4%）、鉱物性燃料（11.9%）、電気機器（11.8%）、 鉄道以外の輸送用機器（11.6%）、プラスチック（3.7%） 主要輸入先：ドイツ（17.9%）、オランダ（9.3%）、ノルウェー（8.2%）、 デンマーク（7.1%）、中国（5.3%）
政治体制	政治体制 政体：立憲君主制（元首：カール16世グスタフ） 議会制度：一院制、349議席、任期4年 政党 与党：社会民主労働党100、環境党16 野党：穏健党70、中央党31、自由党20、キリスト教民主党22、スウェーデン民主党62、左党28 ※数字は議席数

表 2-1 スウェーデンの概況（2019）

（出典：ジェトロ海外調査部「スウェーデン概況」、世界国勢図解より作成）

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
実質経済成長率(%)※前年比	2.6	4.5	2.7	2.1	2.4	1.6
失業率(%)	7.9	7.4	6.9	6.7	6.3	6.3

表 2-2 スウェーデンの経済成長率と失業率の推移（出典：ジェトロ海外調査部「スウェーデン概況」）

(2) 行政制度

スウェーデン政府は首相及びその他の国務大臣から成り、政府及び国務大臣の活動を補助する政府事務局が置かれている。政府事務局は、首相府、各省（現在 11 省）、総務局によって構成されている。各省は、所管事項に関する各政策の基本方針や予算、法律等の基本的な事項を取り扱っている。

スウェーデンの地方自治体は、20 のランスティング（Landsting＝県）、290 のコミューン（Kommun＝市）がある。コミューンの所掌事務は、教育と福祉を中心に、雇用、インフラ整備、文化など多岐にわたる。ランスティングは複数のコミューンを含む広域的な自治体であるが、所掌事務は、ほぼ医療に特化している。コミューンとランスティングは、対等な関係の地方自治体であり、各ランスティングの行政区域であるレーン（Län＝県）には、国の地方支分局であるレーン府（Länsstyrelse）が一つずつ置かれている。レーン府はそのレーン内の国の事務を行うとともに、国、コミューン及びランスティングの活動を、包括的な環境政策及び地域政策上の目的に従って調整する責務を負っている⁵⁾。

2.2 スtockホルムの概要

(1) 歴史

バルト海に面したスウェーデンは、中世後期から近世初頭にかけて、ドイツの商業都市及び商人の連合体である「ハンザ」を通じてヨーロッパの先進地域と交流が保たれていたハンザにとって、スウェーデンは、銅や鉄といった鉱産物の調達先であり、これらの多くは、西欧方面に再輸出されていた。一方、スウェーデンは、皮革製品や酪農製品を輸入していた。スウェーデンは、ハンザのドイツ系商人の移住と商業を通じて大陸側のドイツと結ばれており、その窓口がストックホルムである。

その後、15 世紀から 16 世紀にかけて、オランダのバルト海進出に伴い、北海、バルト海の商業の主導権は、ハンザからオランダに移り、ストックホルムを窓口とする貿易相手国の比重もオランダのバルト海進出の拠点であるダンツィヒ（現ポーランドのグダニスク）に代わっていった。

17 世紀に入り、オランダ系商人が鉱産物の貿易を通じてスウェーデンの鉱工業へと進出していき、スウェーデンの帝国化は、オランダ商人との緊密な連携のもと推し進められることとなった。

その後、ストックホルムは、大国時代と言われる 1611 年から 1718 年には、バルト海貿易の中心的港町として、鉄の輸出によって栄えるとともに、大北方戦争でロシアに敗れた 18 世紀は、サンクトペテルブルクというライバル都市の出現により経済的に停滞を経験しつつも、19 世紀後半からは、工業化の波に乗って再生した⁶⁾。

(2) 概況

ストックホルムは、メーラレン湖に浮かぶ大小 14 の島からなっており、市の面積は 187km² で、このうち約 3 割が運河、同じく 3 割が公園や緑地となっているなど、緑豊かな海上都市である（写真 2-1）。人口は約 96 万人であり、2020 年には 100 万人に達成する見込みである。なお、同一経済圏であるストックホルム地域の人口は約 230 万人となっている⁷⁾。

また、スウェーデン全体の GDP の約 45% が、ストックホルム地域において生み出されており、一人あたりの地域 GDP は、ヨーロッパの中で 10 番目の規模である。さらには、ストックホルム市が中心となって、周辺 55 の自治体との協力により Stockholm Business Alliance (SBA) を設立し、ICT やライフサイエンス、環境、物流などの分野について外国企業の誘致にも取り組むなど⁸⁾、第三次産業が中心のスウェーデン経済をストックホルム市がけん引していると言える。なお、世界最大のインターネット電話サービスの Skype や音楽ストリーミングサービスを展開する Spotify などに代表される 10 億ドル以上の評価額を持つベンチャー企業（ユニコーン）の人口一人当たり数は、シリコンバレーに次いで世界で 2 番目である⁷⁾（図 2-3）。

海外からの訪問者数は、約 260 万人⁹⁾で、スウェーデン全体の 25%以上を占めており、文化的な建造物が多く残るとともに、ノーベル賞の授賞式があることでも有名である（写真 2-2）。近年は、クルーズ客数も年間 100 万人を超えるなど、観光面における国全体への貢献度も高いことがわかる。

政治体制は、スウェーデン政府の与党体制とは異なり社会民主労働党は、最大数をほこるものの野党である。環境党は政府と同様に与党となっている⁸⁾（表 2-3）。

また、スウェーデンは、1972 年の国連人間環境会議で「人間環境宣言」が出された舞台でもあり、欧州委員会環境局が 2010 年に制定した European Green Capital の初代授賞都市に選ばれているなど、世界に先がけて環境問題に取り組んできており、持続可能な開発目標（SDGs）において世界をリードしているスウェーデンの首都としても重要な役割を果たしているものと考えられる。

面積	187km ²
人口	96 万5,232 人（ストックホルム地域230万人）
観光	外国人訪問者数 2,607千人
クルーズ客数	1,016万人
国際コンテナ取扱個数	59,901TEU
GDP（名目）	一人あたり5 万6250 ドル
政治体制	市議会議員101人 政党 与党：穏健党22, 自由党10, 環境党9, 中央党8, キリスト教民主党5 野党：社会民主労働党23,スウェーデン民主党8,左党13,フェミニストイニシアティブ3 ※数字は議席数

表 2-3 スtockホルムの概況

（参照：ストックホルム市 HP 及び福岡アジア都市研究所「Cities on the 'Third Axis'2019」をもとに作成）

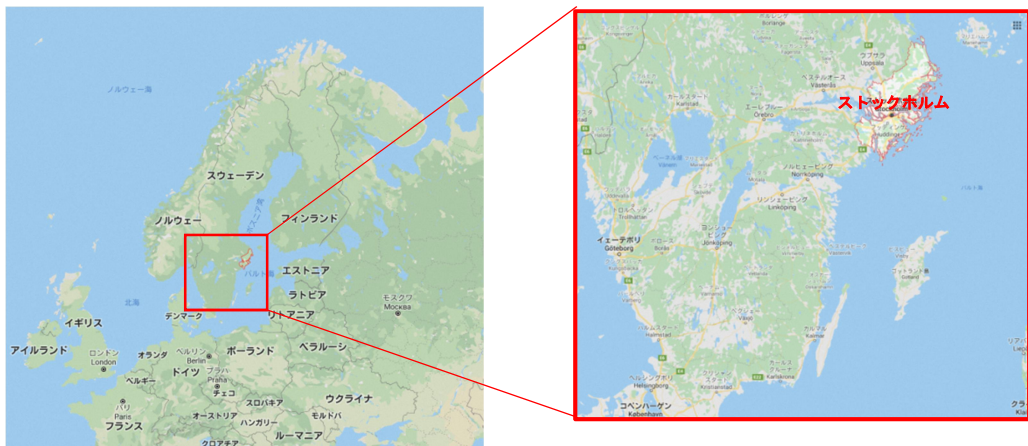


図 2-1 ストックホルムの位置 (出典： Google Map)

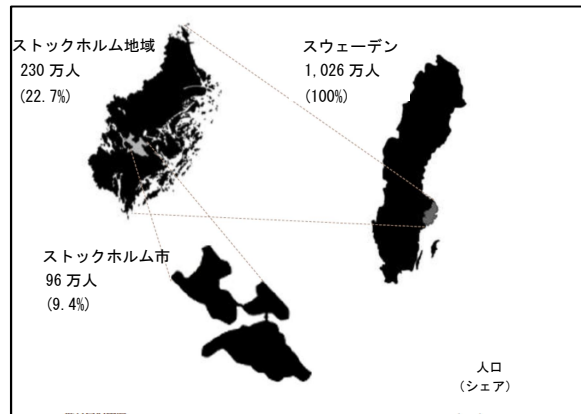


図 2-2 ストックホルムの人口とエリアの関係性 (出典 Cities on the 'Third Axis'2019 をもとに作成)

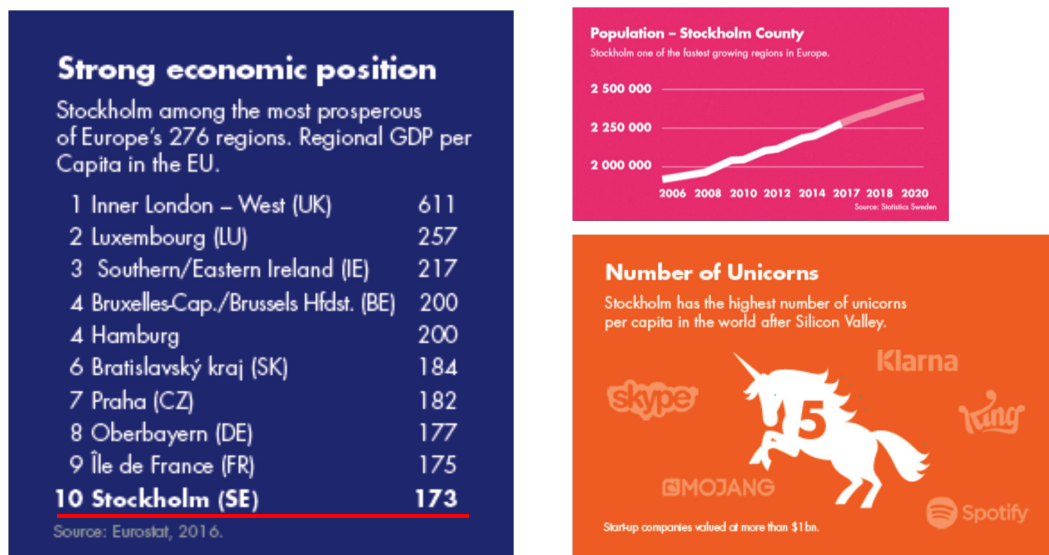


図 2-3 ストックホルムの経済的優位性 (出典：「Stockholm business region annual report 2017」)



写真 2-1 ストックホルム市内（現地にて撮影）



写真 2-2 ノーベル博物館（現地にて撮影）

(3) ストックホルム市のマスタープラン

ストックホルム市は、マスタープランとして「ビジョン 2040」を策定している。この中で、目指す都市像として、社会的背景に関係なく誰もが暮らせるなどの「団結したストックホルム」、持続可能な建設や環境に優しい輸送等を掲げる「エコスマートストックホルム」、様々な仕事の機会がある「財政的に持続可能なストックホルム」、雇用環境が他都市のモデルになるなどの「民主的に持続可能なストックホルム」の4本柱で構成されており、「経済」、「環境」、「社会」の観点から持続可能な都市を目指していることが理解できる。

ストックホルム市のマスタープラン（ビジョン 2040）

<目指す都市像>

1. 団結したストックホルム

すべての人々に適した学校・平等な機会を提供する安全な福祉システム・スポーツ、文化、レジャーの幅広い選択・社会的背景に関係なく誰もが暮らせる都市

2. エコスマートストックホルム

・持続可能な建設と住宅

・住みやすく環境に優しい

・環境に優しい輸送

・清潔で美しい都市環境

3. 財政的に持続可能なストックホルム

・様々な仕事の機会がある

・生涯教育が容易に可能

・主要な知識創造企業が集まる地域

・世界で最もスマートな都市

・多様な企業にとって多くの選択肢をつくる

4. 民主的に持続可能なストックホルム

・活発な意見が出る民主主義

・差別がない

・安全で安心な都市

・すべての人にとってアクセス可能な都市

・雇用環境が他都市のモデルとなる

(出典:「mojligheternas-stockholm Vision 2040」を基に作成)

2.3 スtockホルム市の経営体制

ストックホルム市においては、Municipal Group（市が管轄する行政部局と公営企業群）と Municipal commission companies（委託する外部の会社群）とで、サービスを展開している。港湾については、Stockholms Hamn AB（以下、「港湾会社」という。）が、公営企業群の統合会社（ストックホルム市が 100%出資）である Stockholms Stadshus AB（ストックホルム市営会社統合機構）（以下、「市統合機構」という。）に属している。

市の最高意思決定機関は、市議会であり、予算の決定に加え、市の経営に係る目標やガイドライン、税率、料金等の決定を行っている。3 億クローナ（SEK⇔11.57 円 2019 年 12 月現在）を超える投資についても市議会における決定事項である。

最高意思決定機関である市議会のもとには、各執行委員会（財政、人事、人権、地区、民主主義）と市行政部局を監督する各専門委員会（教育、社会サービス、開発、都市計画、交通等）があり、あわせて、公営企業を監督する取締役会が市議会の管轄下にあり、各党の議席に応じた政治家で構成されている。各行政部局や公営企業は、市議会の決定事項に基づき、各々が取り組みを進めている。

市統合機構は、そのグループ内に 16 の市営企業、サブグループを所管しており、これら企業は、住宅、学校、介護施設などの不動産分野や、上下水、港湾、通信ネットワークなどのインフラ分野などのサービスを担っている^{7, 10, 11)}（図 2-4）。

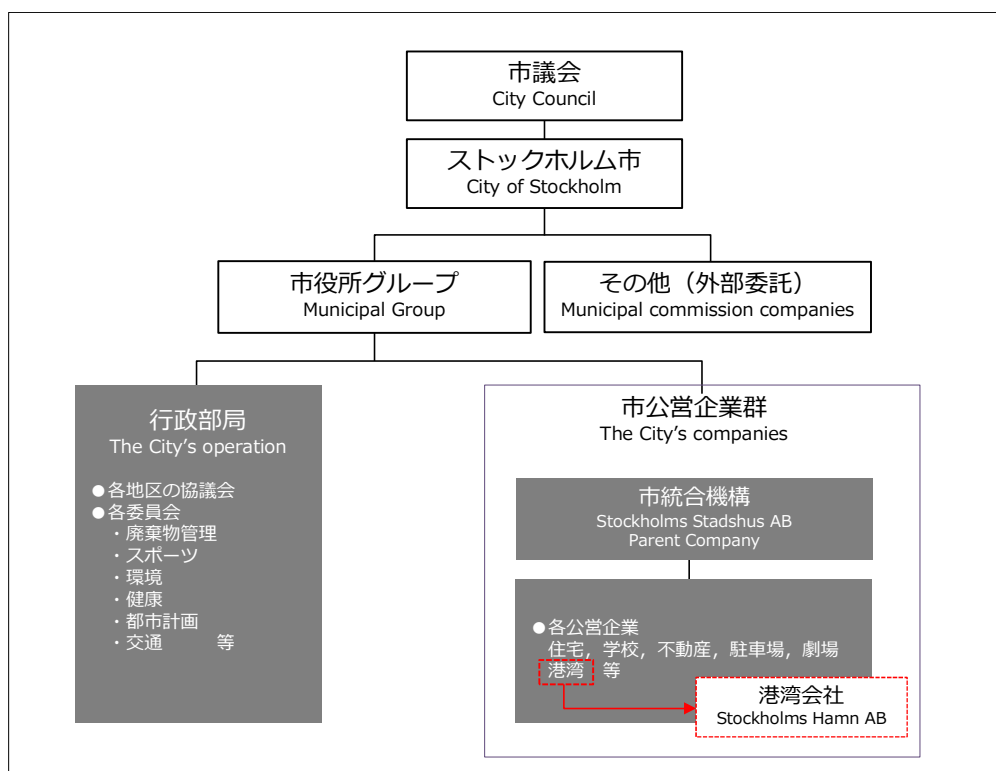


図 2-4 スtockホルム市の経営体制（概念図）

（出典 「the city of stockholms annual report2016」をもとに作成）

3. 港湾会社の経営

3.1 管轄港

港湾会社は、Ports of Stockholm（以下、「ストックホルム港湾群」という。）として、ストックホルム市内にある「ストックホルム港」と、ストックホルムから南に 60km 離れたニュネスハムン市内にある「The Port of Nynäshamn（ニュネスハムン港）」、北に 90km 離れたノルテルイエ市内にある「The Port of Kapellskär（カペルシャー港）」の 3 港を一括して管轄（統合）している（図 3-1）。これら 3 港の距離 150km（カペルシャー港～ストックホルム港～ニュネスハムン港）は、東京都～静岡市、福岡市～徳山市（広島県）の距離と同程度である（図 3-2）。

カペルシャー港は、1991 年に港湾会社が、当時、バイキングラインが所有、運営していた施設を同社から買い取っている。また、ニュネスハムン港は、1992 年に港湾会社が、ニュネスハムン市から港湾施設を買い取っており、土地については、港湾会社とニュネスハムン市の両方で所有している。なお、隣接地に、Stockholm Norvik Port(以下、「ノルヴィック港」と言う)が建設中であり、その土地及び施設は、港湾会社の単独所有となる。（港湾会社ヒアリングより）

港湾会社が 3 つの港を統合した理由の一つとして、ストックホルム港にアクセスする複雑な地形にあることが挙げられる（図 3-3）。地図上での計測になるが、島と島の間で、狭い所は約 200m しかなく、入出港している船舶の船長が 200m を超えていることを踏まえると（表 4-3）、安全面での課題があると考ええる。スウェーデン海事庁からのヒアリングによると、船長 70m 以上、船幅 14.5m 以上、水深 4.5m 以上のいずれかに該当する場合は、水先人を同乗させる必要があり、ストックホルム港の入出港には、4 時間程度かかる。一方、他のニュネスハムン港及びカペルシャー港の入出港に係る時間は 30 分程度となっており、カペルシャー港については、冬季のバルト海が凍結することの影響を受けることとなる（ストックホルム港より北側は冬場に凍結する）。

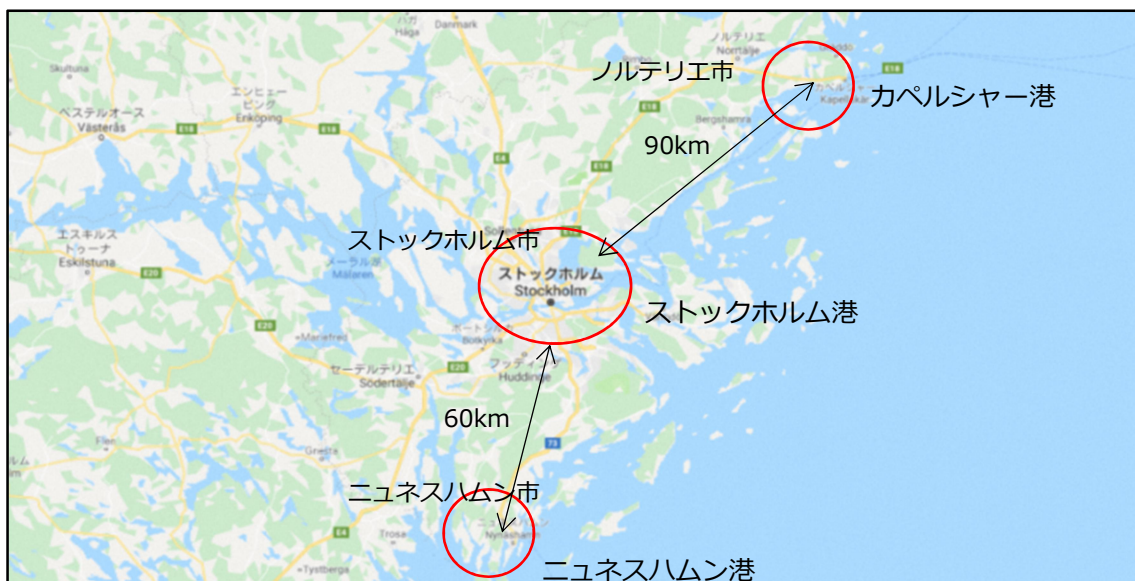


図 3-1 スtockホルム港グループ配置図（出典 Google Map を基に作成）

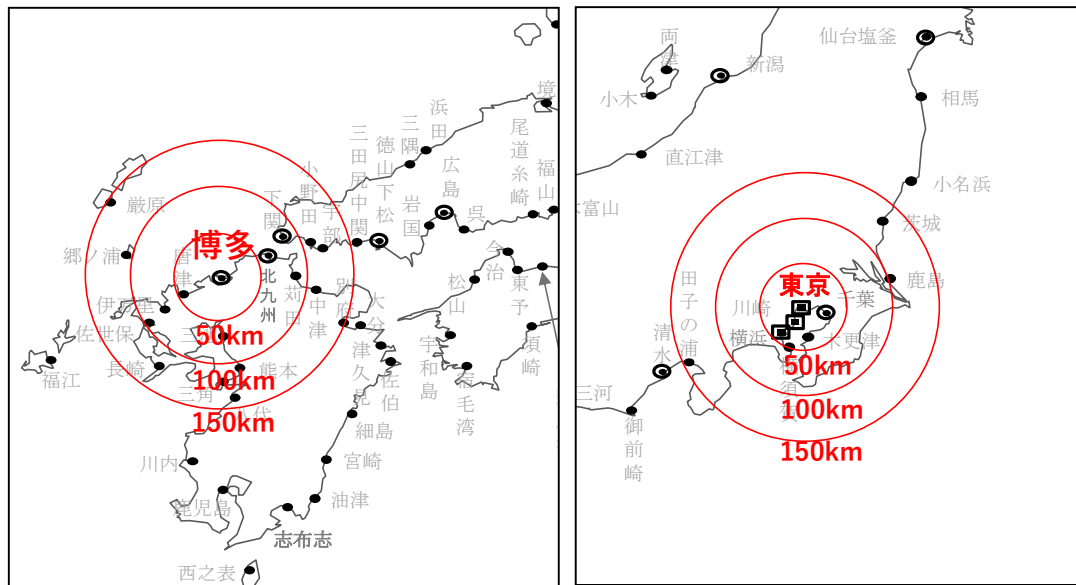


図 3-2 ストックホルム港湾群の距離間を日本の港湾で比較した図

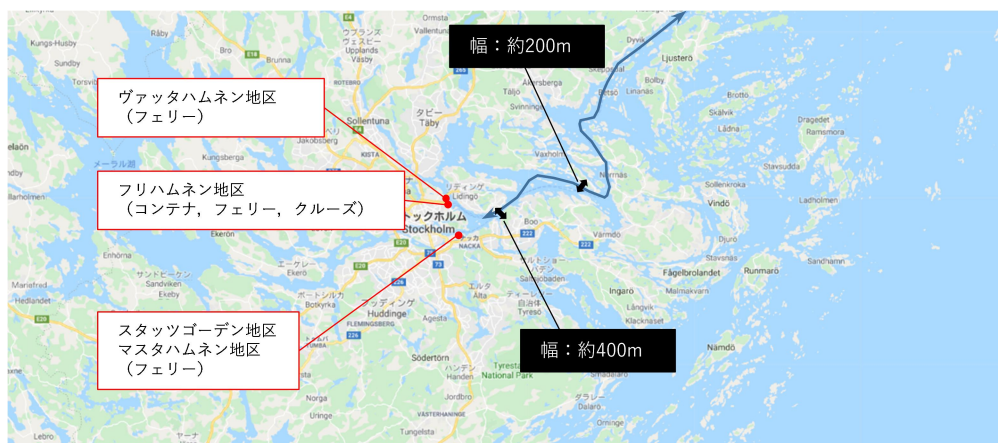


図 3-3 ストックホルム港の海上アクセス (Google Map をもとに作成)

3.2 資本構造

ストックホルム港湾群は、親会社としての港湾会社と子会社のカペルシャー港湾会社、ニュネスハムン港湾会社 (現在、業務停止中)、ニュネスハムン土地公社で構成されている。

港湾会社は、市統合機構が 100%出資している。カペルシャー港湾会社はストックホルム港湾会社が 91%所有し、残りの 9%はノルテリエ市が所有している。

ニュネスハムン港湾会社は、港湾会社が 100%所有、ニュネスハムン土地公社は、港湾会社とニュネスハムン市が 50%ずつ所有している (図 3-4)。

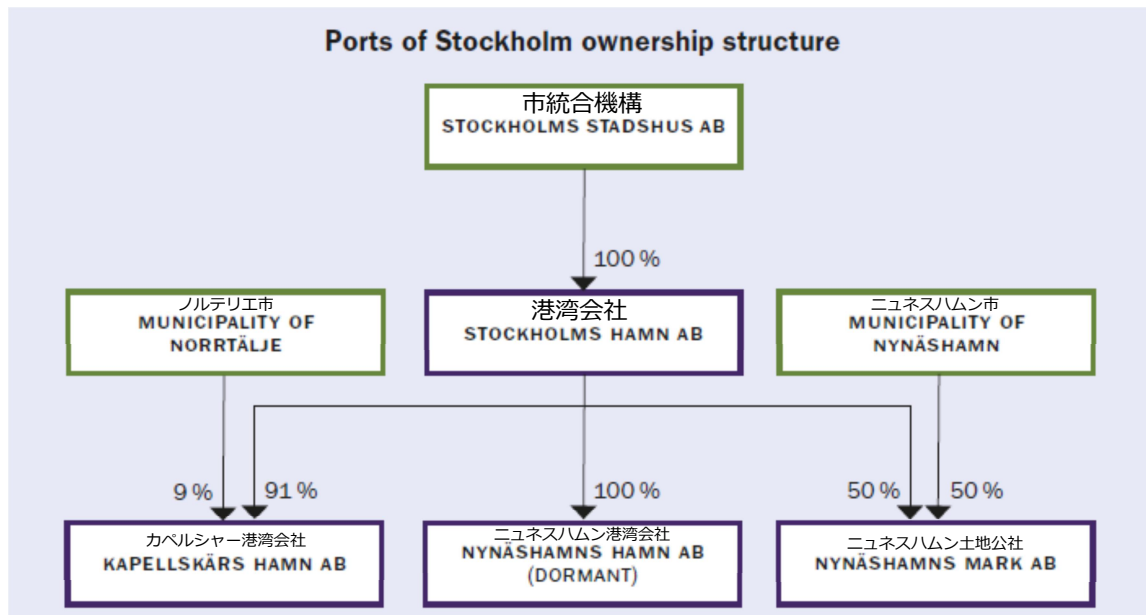


図 3-4 スtockホルム港湾の組織体系図（出典 Ports of Stockholm annual report 2017）

3.3 経営体制

(1) 事業内容

港湾会社の事業は、海運と不動産管理の 2 つに分かれている。海運に係る事業として、RORO・フェリー、コンテナ、クルーズ、湾内の水上交通に係る業務を行っている。不動産管理については、約 110ha の土地と、約 20ha の敷地内にある約 90 の建物の不動産管理の業務を行っている。港湾会社は、これら事業を「港湾交通部」、「技術部」、「不動産管理部」、「営業振興部」、「広報部」と「業務支援部」の 6 つの組織に分けて業務を行っている。「港湾交通部」の下には、ストックホルム港、ニュネスハムン港、カペルシャー港の各役員会があり、フェリー、クルーズ、コンテナ輸送における業務を担っている¹²⁾。

(2) 意思決定と経営陣

港湾会社の意思決定機関は、市議会で構成された港湾会社取締役会であり、年 7 回開催されている。メンバーは 9 人であり、議長である Fredrik Lindstål（フレドリック・リンシュトール氏）は、与党中央党に所属しており、港湾会社取締役会の議長以外にも、労働協議会や市建築委員会の議長等も務めている。その他メンバーは、副会長である Ulla Sjöbergh（ウラ・シェベルグ氏）を含めた野党の社会民主労働党が二人、与党の穏健党が二人、同じく与党の環境党と自由党が各一人、野党の左党が一人という構成になっている。

経営陣は、CEO であるトーマス・アンダーソン氏と、前述の各 6 つの組織の長、最高戦略責任者の計 8 名で構成されている。2018 年 12 月に CEO に就任したトーマス・アンダーソン氏は、ストックホルム市全体の管理経験に加えて、建設業界、商業および観光業界での経験もある人材である。直近の役職は、市統合機構の副社長で、それ以前は、市観光を担っ

ているストックホルム観光会社の代表取締役であった。CEO 就任時の会見で、彼は「ストックホルム港は成長する地域で重要な役割を果たしている。会社の事業と海上都市ストックホルムの発展の一部に全面的に関わる機会を私は本当に楽しみにしている」と語っている¹²⁾。

この港湾会社取締役会と経営陣は、市議会の決定事項に対して、業務上の責任を負うこととなる。取締役会メンバーである市議会議員は、港の専門家ではないため、経営陣は、意思決定権を持つ議員に対して、十分なレクチャーが必要かつロビー活動が、港の経営にとって重要な業務であるとしている（港湾会社へのヒアリング）。

3.4 財務状況

港湾会社の財務状況の仕組みについては、現地にて詳細に確認することができなかったため、一部推察が含まれるが、港湾会社は、税金に依存しない、港湾使用料の収入や不動産賃貸収入の自主財源によって運営している。さらに、市統合機構に属する公営企業群の中で、収益性の高い企業が、赤字を出している企業に対して、市統合機構を通して、配当金とは別に資金の繰り出し（補填）する仕組みがとられている。また、市統合機構は、ストックホルム市の出資に対して、資本を取り崩して配当していることが、市統合機構が発行しているアニュアルレポートから確認できる。港湾会社からのヒアリングによると、港湾整備などのプロジェクトに係る資金については、市が 100%出資の市統合機構を通じて低利子で借入れ、毎年の収入から長期に返済できることとなっているとのことが推察される。

2017 年の港湾会社の売上高は、約 8.6 億クローナであり、そのうち約 7 割（約 6.2 億クローナ）が港湾使用料から、約 3 割（約 2.4 億クローナ）が、同社が管理する市役所などの官公庁事務所や文化施設、店舗等からの賃貸収入となっている（表 3-1）。なお、2015 年に 9,000 千クローナ、2016 年 2,100 千クローナを、市統合機構への繰出しを行っていたが、プロジェクトに多大な投資を行っており、ローン返済が始まることから、2017 年からは、繰出しは行っていない（表 3-1 及び港湾会社ヒアリング）。売上高は年々増加しており、市統合機構全体の売上の 5.5%（2018）を占めている。ただし、港湾整備に係る投資（総投資額）が増えていることから、ROA（総資産利益率）は、減少している（表 3-2）。

なお、市統合機構は、出資者であるストックホルム市に対して 15 億クローナを還元している。また、公営企業群の中で、損失を出している会社に対しては、グループ内の他の会社の繰出金（2018：総額約 4.7 億クローナ）を充てている（図 3-4）。

(単位: thousand SEK)

科目	2017	2016	2015
売上高	856,333	797,211	727,664
港湾使用料等	618,777	573,719	509,614
不動産賃貸収入等	237,556	223,492	218,058
営業費用	-708,147	-651,105	-585,475
追加の外部費用	-380,495	-369,878	-338,845
人件費	-156,867	-153,049	-135,544
減価償却費	-170,785	-128,178	-111,086
営業利益	148,186	146,106	142,189
金融収益および費用	-38,725	-34,182	-37,020
受取利息およびその他の収入	79	326	345
支払利息	-38,804	-34,508	-37,365
グループからの繰入	-	-	-
グループへの繰出	-	-21,000	-9,000
税引き前純利益	109,461	111,924	105,169
税	-28,594	-31,932	-22,352
純利益	80,867	58,992	73,817

表 3-1 スtockホルム港湾グループの過去3年の損益計算書（出典：Ports of Stockholm annual report を基に作成）

項目	2018	2017	2016	2015	2014
売上高（百万クローナ）	866	856	797	728	713
税引前当期純利益（百万クローナ）	93	109	112	105	108
総資産利益率（％）	2.5	3.4	3.8	4.8	6.4
自己資本比率（％）	16.2	18.2	18.9	20.4	26.0
利子率（％）	3.3	3.8	4.2	3.8	4.0
資産合計	5,718	4,719	4,125	3,521	2,481
総投資（百万クローナ）	1,141	971	948	722	532
減価償却費（百万クローナ）	-176	-171	-128	-111	-108
従業員数（人）	184	167	166	155	160

表 3-2 スtockホルム港湾グループ経営に係るデータの推移（出典：Stockholm Stadshus annual report 2018）

※ 1 tkr	Lämnade koncern- bidrag	Erhållna koncern- bidrag	Utdelning Stadshus AB koncernen	Utdelning Stockholms stad ²
Moderbolaget				
Stockholms Stadshus AB	56 915 000		-1 500 000 000	1 500 000 000
Dotterbolagen				
AB Svenska Bostäder ¹			9 412 800	
AB Familjebostäder ¹			814 000	
AB Stockholms hem ¹			932 400	
Bostadsförmedlingen i Stockholm AB				
Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB)				
Micasa Fastigheter i Stockholm AB ^{1,2}			40 000 000	
S:t Erik Markutveckling AB	75 000 000			
Stockholm Globe Arena Fastigheter AB		108 915 000		
Stockholm Vatten och Avfall AB			1 814 509	
Stockholms Hamn AB				
AB Stokab	205 000 000			
Stockholm Stads Parkerings AB	135 000 000			
Stockholms Stadsteater AB		363 000 000		
Stockholm Business Region AB				
S:t Erik Försäkrings AB				
S:t Erik Livförsäkring AB				
Övriga bolag				
Koncernjusteringar				
Summa	471 915 000	471 915 000	-1 447 026 291	1 500 000 000
			※ 2	

¹ Utdelningen är hänförligt till §3 allbolagstiftningen.
² Utdelningen avser förslag till vinstdisposition i årets bokslut.

※ 1 : Stockholms Stadshus AB annual report2018 における表記 tkr は SEK の間違い

※ 2 : 市統合機構が資本を取り崩して、ストックホルム市に補填・充当している。

図 3-4 市統合機構の相互協力と市への配当の状況 (出典 Stockholm Stadshus AB annual report2018)

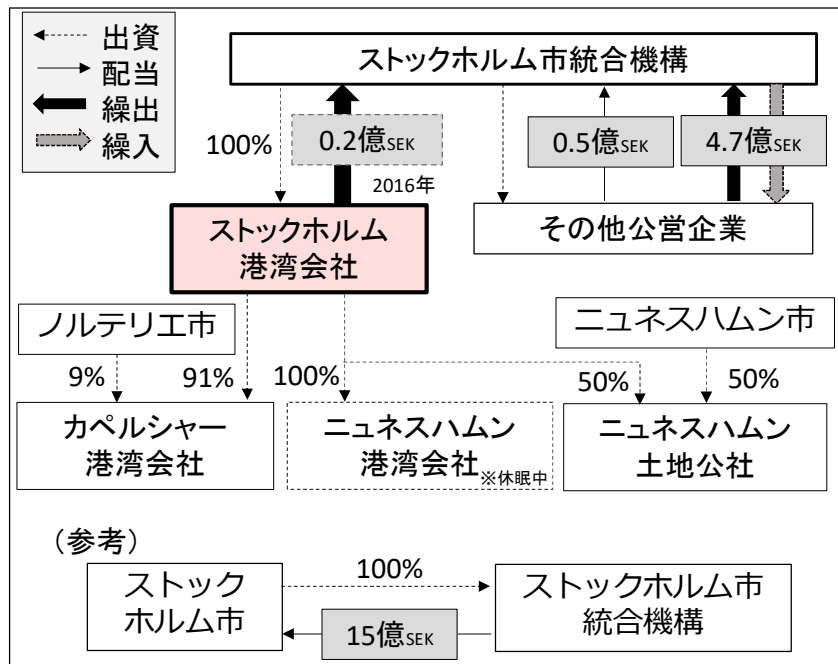


図 3-5 港湾運営に係る資金の流れ (概念図) (出典 市統合機構HPにより作成)

4. 港湾の現状

ストックホルム港湾群は、前述のとおり、ストックホルム市内にある「ストックホルム港」と、ストックホルムから南に 60km 離れたニュネスハムン市内にあるニュネスハムン港、北に 90km 離れたノルテリエ市内にあるカペルシャー港の 3 港において、コンテナや RORO・フェリー、クルーズ船の利用について機能分担がされている。

4.1 各港の概要

(1) スtockホルム港

ストックホルム港には、フリハムネン地区、ヴァッタハムネン地区、スタッツゴーデン・マスタムネン地区に分かれており（図 4-1）、フリハムネン地区には、ストックホルム港湾群唯一のコンテナターミナルと、ロシアのサンクトペテルブルク、フィンランドのヘルシンキ、エストニアのタリンの行きのフェリーが利用している。また、ストックホルムを訪れるクルーズ客船の約半数が利用しており、最近の大型クルーズ客船が利用できるターミナルがある。

フリハムネンコンテナターミナル（以下、「CTF」という。）は、スウェーデン最大の市場に近接しており、半径 200 km（3 時間）の範囲内で、スウェーデン最大の消費者、およびビジネスが密集している地域にアクセスできているとされている。ハチソンポートがオペレーターとなっており、毎週数隻のコンテナ航路のフィーダーサービスとして、アントワープ、ハンブルク、ブレーマーハーフェン等との航路が就航している。しかしながら、後述するストックホルム市が再開発を進めているロイヤルシーポート都市開発のエリア内にあり、CTF の機能は、2020 年 5 月に供用を開始するノルヴィック港に移転することが決まっている。

2016 年に再整備事業が完了したヴァッタハムネン地区は、フェリー機能が強化されており、タリンクシリアラインによる、フィンランド、エストニア、ラトビアとのフェリー航路が就航している。

フリハムネン地区、ヴァッタハムネン地区は、ストックホルム市中心部（ストックホルム中央駅）から、直線距離で約 3.5km の距離にあり、車で 5 分、地下鉄で 5 駅（約 10 分以内）の距離にある都心部の港湾エリアと言える。

スタッツゴーデン・マスタムネン地区には、タリンクシリアラインのライバル会社であるバイキングラインがフィンランドのオーランド、ヘルシンキとのフェリーや、オーランドとの定期クルーズを運営している¹²⁾。

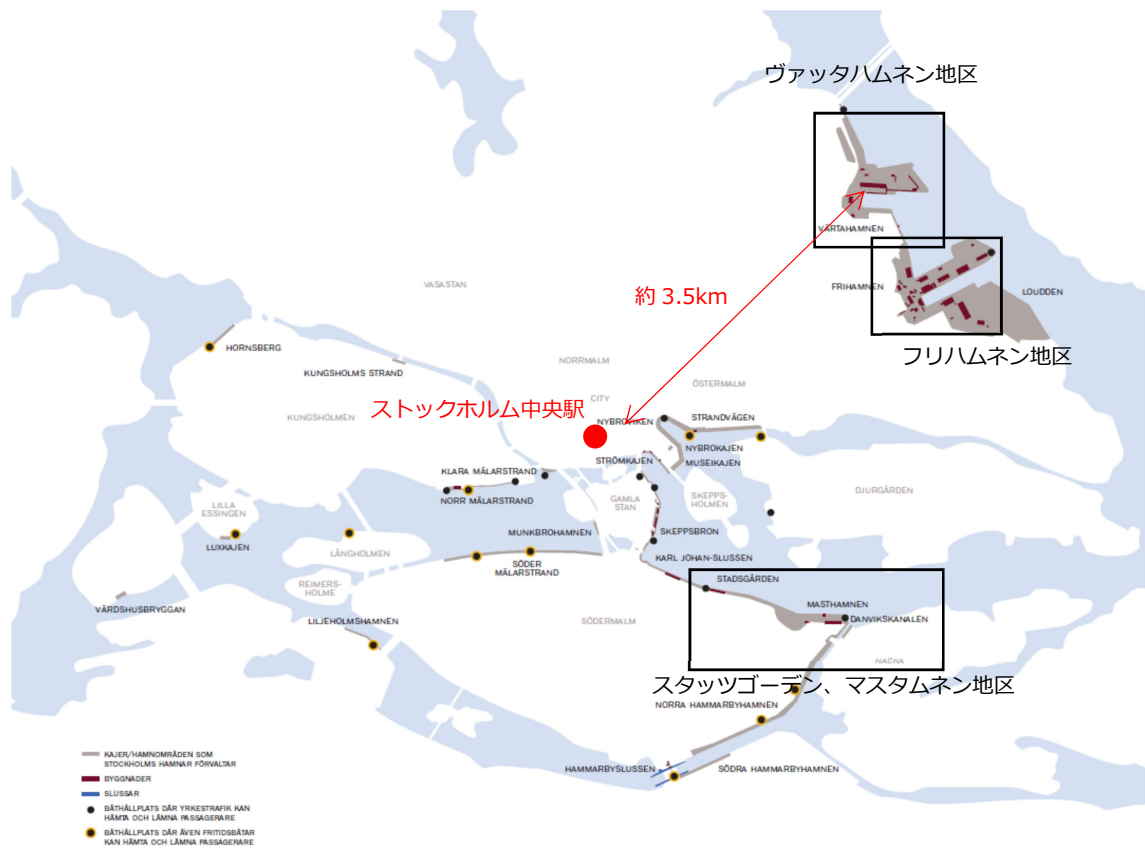


図 4-1 ストックホルム港の主な地区配置図 (出典 Ports of Stockholm annual report2017 を基に作成)

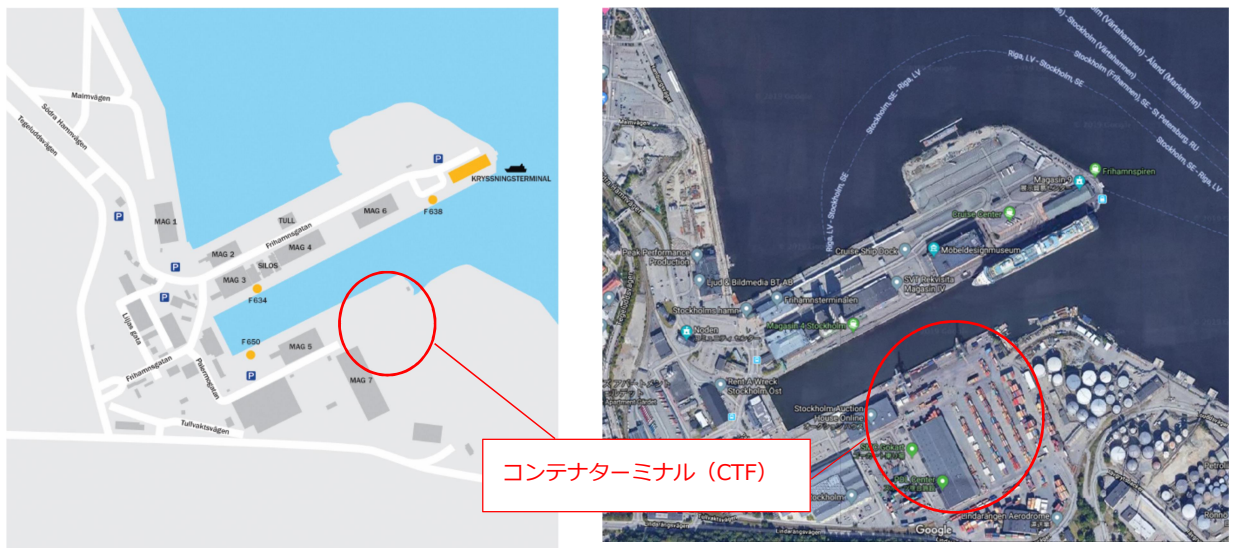


図 4-2 ストックホルム港フリハムネン地区 (出典 Ports of Stockholm ホームページ)

(2) ニュネスハムン港

ストックホルム地域最南端に位置するニュネスハムン港は（図 4-3）、3つの船社が、ゴットランドのヴィスビー、ポーランドのグダニスク、ラトビアのヴェンツピルスとのフェリー航路をそれぞれ運営している（図 4-4）。また、群島を通過してストックホルムに行くことが物理的にできないか、または避けたい大型国際クルーズ客船を同地区で受け入れしている。現在、隣接地に 2020 年 5 月のオープンに向けて将来におけるバルト海の物流拠点となるノルヴィック港が建設中である¹²⁾。



図 4-3 ニュネスハムン港の航空写真を基に作成（出典 Google Map）



図 4-4 ニュネスハムン港の航路網（出典 Ports of Stockholm annual report 2017）

(3) カペルシャー港

カペルシャー港はストックホルム港から 90km 離れた最も北の港（図 4-5）。リードタイムの優位性から、ストックホルムとストックホルム周辺、さらにスウェーデン全体、フィンランド、ノルウェー、ロシア、バルト諸国、ヨーロッパ大陸との間で貨物や旅客の迅速な輸送を実現している（図 4-6）。整備後 50 年以上が経っていたことを契機に 3 年間かけて改修、拡張プロジェクトが行われ、2017 年にリニューアルオープンしたばかりである¹²⁾。

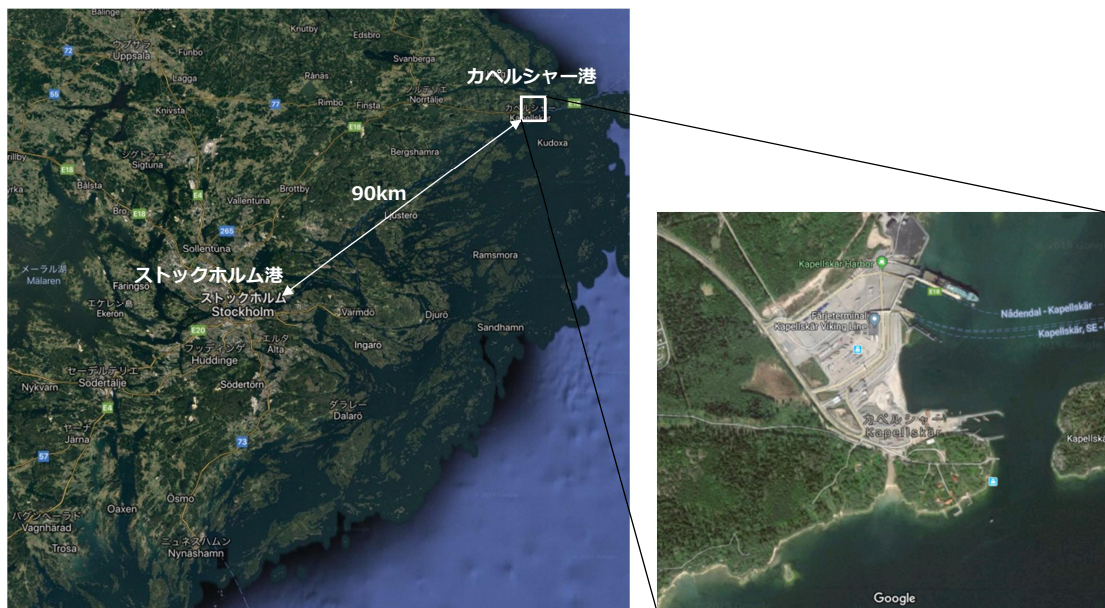


図 4-5 カペルシャー港の航空写真（出典 Google Map）



図 4-6 カペルシャー港の航路網（出典 Ports of Stockholm annual report 2017）

4.2 港勢

(1) スウェーデン国内におけるストックホルム港の特徴

2018 年のスウェーデン全体の貨物量は 1 億 7,904 万トンで、コンテナ取扱個数は約 160 万 TEU である。このうちストックホルム港湾群のコンテナ取扱個数は、約 5.7 万 TEU であり、取扱第 1 位のイエーテボリ港と比較して極端に少ない。しかしながら、フェリー客数とフェリー貨物がそれぞれ国内第 1、2 位となっているなど、スウェーデンでは、No. 1 のフェリー港となっている（表 4-1）。

	総貨物量 (千トン)	コンテナ取扱個数 (TEU)	車両 (台)	フェリー客数 (人)	フェリー貨物 (台)
Göteborg (イエーテボリ)	40,635	749,883	667,396	1,627,162	333,325
Trelleborg (トレレボリ)	11,224	13,999	1,927	1,750,770	360,102
Stockholm (ストックホルム) ※	9,643	57,410	170,389	10,945,369	1,174,932
Malmö (マルメ)	8,342	21,806	391,639	298,279	31,928
Helsingborg (ヘルシンボリ)	7,932	243,506	—	7,136,483	1,270,286
その他	101,266	515,917	549,829	5,669,813	1,521,780
Total	179,042	1,602,520	1,781,180	27,427,876	4,692,353

※ストックホルム港湾群（ストックホルム港、カペルシャー港、ニュネスハムン港）の合計

表 4-1 スウェーデン国内主要港の港勢概要

(出典：スウェーデン港湾協会提供資料及び Ports of Stockholm ホームページより作成)

(2) 貨物や旅客数の推移

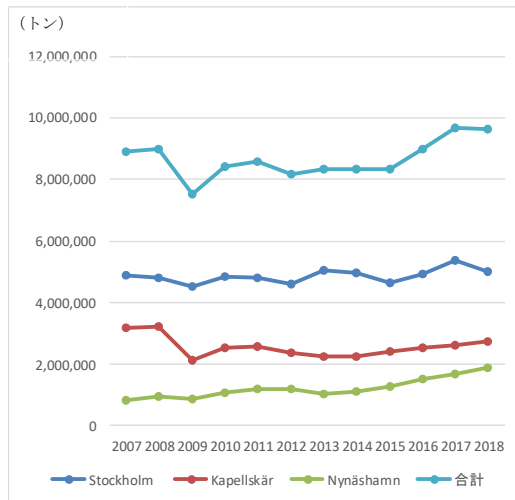
ストックホルム港湾群の総貨物量は、約 960 万トンであり、全体の半分程度がストックホルム港の取扱いであり横ばい傾向にあるが、カペルシャー港とニュネスハムン港が増加傾向にあることから、ストックホルム港湾群全体としては増加している（図 4-7）。

貨物形態の中心は、フェリー等による RORO 貨物が中心で、その取扱量は約 690 万トンとなっており、全体の約 7 割を占めている。RORO 貨物の多くは、フィンランド向けであり、全体の約 6 割を占めている（図 4-8）。コンテナ貨物については、総量は少ないものの、近年増加傾向にある。

また、旅客の中心もストックホルム港であるが、2011 年をピークに減少傾向にある（図 4-9）。

今後は、2017 年にリニューアルしたカペルシャー港やストックホルム港ヴァッタハムネン地区のフェリーバース、2020 年 5 月供用開始を予定しているノルヴィック港や、近年急増しているクルーズにより、貨物量及び旅客数は、ともに増加していくことが期待される。

ストックホルム港の経営と開発(深田剛教)

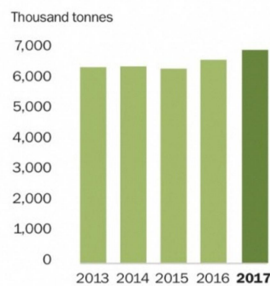


(トン)

	Stockholm	Kapellskär	Nynäshamn	合計
2007	4,908,316	3,173,608	831,656	8,913,580
2008	4,801,596	3,210,400	970,010	8,982,006
2009	4,513,720	2,122,966	885,012	7,521,698
2010	4,843,405	2,531,814	1,067,041	8,442,260
2011	4,800,808	2,592,627	1,185,087	8,578,522
2012	4,622,502	2,386,931	1,184,721	8,194,154
2013	5,043,150	2,259,195	1,019,579	8,321,924
2014	4,956,399	2,263,323	1,125,380	8,345,102
2015	4,637,192	2,408,746	1,294,919	8,340,857
2016	4,932,962	2,544,355	1,531,023	9,008,340
2017	5,388,793	2,599,062	1,678,000	9,665,855
2018	5,024,625	2,737,029	1,882,031	9,643,685

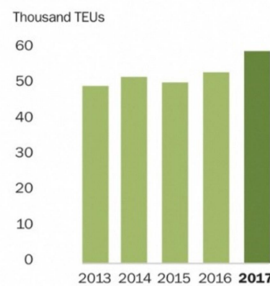
図 4-7 ストックホルム港湾群の貨物量推移 (出典 ストックホルム港湾会社提供資料により作成)

RoRo



2013	6,170,367
2014	6,195,241
2015	6,168,201
2016	6,511,970
2017	6,871,550

Containers over the quayside



2013	48,748
2014	51,226
2015	50,936
2016	53,946
2017	59,901

RoRo traffic according to destination

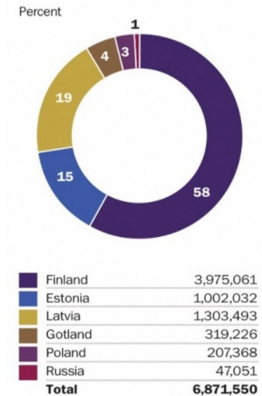
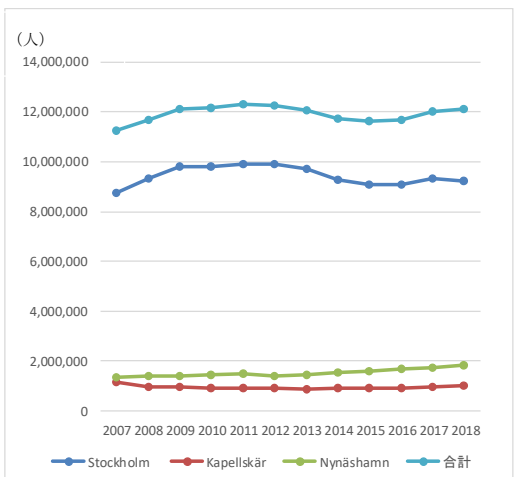


図 4-8 ストックホルム港湾群の形態別の貨物の動向 (出典 Ports of Stockholm annual report 2017)



(人)

	Stockholm	Kapellskär	Nynäshamn	合計
2007	8,731,497	1,172,429	1,360,238	11,264,164
2008	9,347,033	954,015	1,390,187	11,691,235
2009	9,805,896	941,372	1,380,609	12,127,877
2010	9,807,631	901,681	1,461,074	12,170,386
2011	9,920,333	925,325	1,486,325	12,331,983
2012	9,888,549	933,940	1,417,882	12,240,371
2013	9,730,444	868,231	1,457,038	12,055,713
2014	9,266,295	915,695	1,550,002	11,731,992
2015	9,108,221	917,224	1,591,933	11,617,378
2016	9,074,000	936,584	1,666,939	11,677,523
2017	9,310,334	954,245	1,753,314	12,017,893
2018	9,248,060	995,399	1,853,514	12,096,973

図 4-9 ストックホルム港湾群の旅客数の推移 (出典 ストックホルム港湾会社提供資料により作成)

(3) フェリーの航路網

ストックホルム港湾群は、歴史的、地理的なつながりから、バルト海やヨーロッパの主要な港とのフェリー航路網が充実しており（図 4-10）、シーズン時には、週 170 便以上が、フィンランドを中心に、ロシアやバルト海沿岸の国へと就航している。3 つの港の各地区で、利用する船社や方面の仕分けがなされている（表 4-2）。

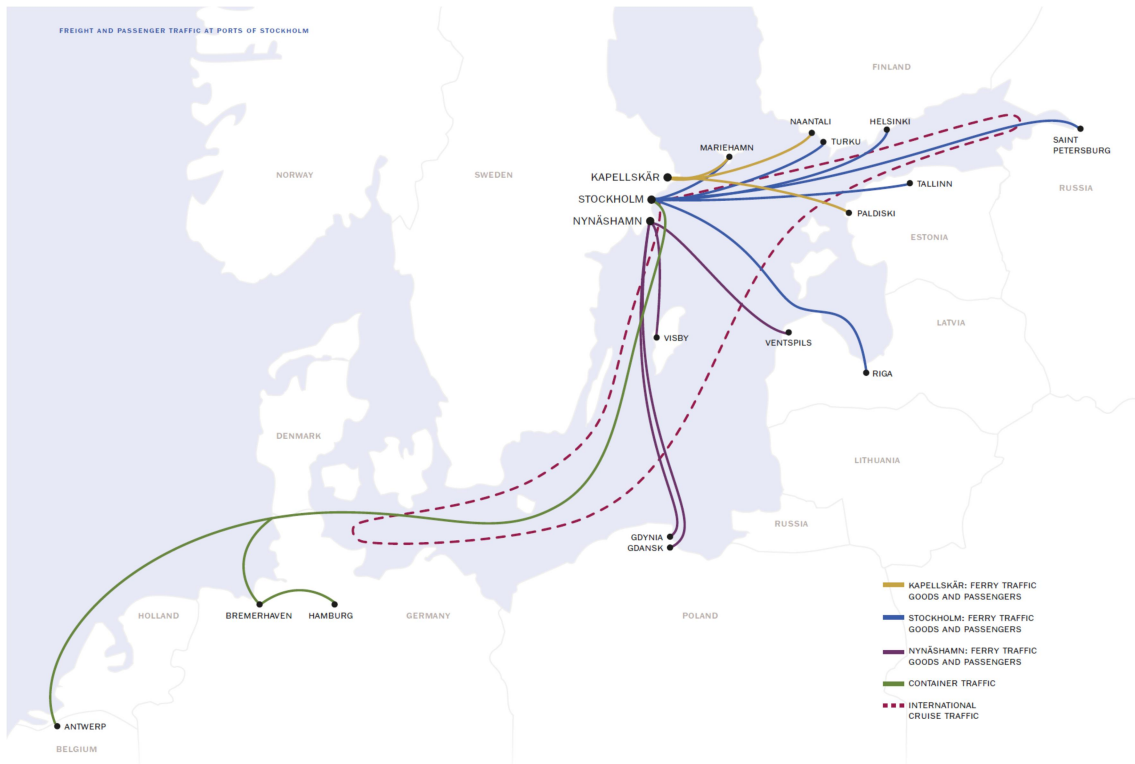


図 4-10 スtockホルム港湾群の航路網（出典 Ports of Stockholm annual report2017）

港名	地区名	行先	頻度	船社名
ストックホルム港	ヴァッタハムネン	オーランド、ヘルシンキ（フィンランド） マリハンマン、トゥルク（フィンランド） タリン（エストニア） リガ（ラトビア）	毎日 2回/日 毎日 毎日	Tallinn Silja
	フリハムネン	サンクトペテルブルク（ロシア）、 ヘルシンキ、タリン（エストニア）	1回/週	Moly Line SPL
	スタツガーデン	オーランド、ヘルシンキ マリハンマン、トゥルク	2回/日 2回/日	Viking Line
カペルシャー港		バルティスキ（エストニア） ナアンタリ（フィンランド） マリハンマン、オーランド	5回/週、毎日 2～3回/日 2～3回/日	Tallinn Silja, DFDS Seaways Finn Link Viking Line
ニュネスハムン港		ヴィスビー、ゴットランド（スウェーデン） グダニスク（ポーランド） ベンツピルス（ラトビア）	2～6回/日 6回/週 12回/週	Destination Gotland Polferries Siena Line

表 4-2 地区別フェリー航路の行き先及び運営船社（出典 スtockホルム港ホームページを基に作成）

船種：コンテナ船 船名：ESSENCE 総トン数：17,368t 船長：168.13m、船幅：25.83m 吃水9.4m 着岸港：ストックホルム港 （フリハムネン地区）	
船種：フェリー 船名：SILJA SYMPHONY 総トン数：58,377t 船長：203.03m、船幅：31.93m 吃水：7.1m 着岸港：ストックホルム港 （ヴァッタハムネン地区）	
船種：フェリー 船名：VISBORG 総トン数：32,447t 船長：199.99m、船幅：31.2m 吃水：6m 着岸港：ニュネスハムン港	
船種：フェリー 船名：LIVERPOOL SEAWAYS 総トン数：21,856t 船長：186.45m、船幅：26m 吃水：6m 着岸港：カペルシャー港	

表 4-3 スtockホルム港湾群に着岸する船舶の例（出典 Ports of Stockholm ホームページにより作成）

(4) クルーズの概況

ストックホルム港は、スウェーデン最大の旅客港として、毎年 1,200 万人以上の乗客があり、フィンランドとの間の旅客が全体の約 6 割を占めている。乗客数 1,200 万人のうち 9 割がフェリーによるものであるが、近年は、クルーズ客船の寄港が急増している(図 4-11)。

2018 年のクルーズ船の寄港回数は 268 回、訪問客数は約 62 万人である。また、2019 年は、287 回の寄港が予想されており、ここ 3 年で 2 割強の増加となっている。ストックホルムへの寄港のうち、概ね 1 割強(34 回)がニュネンハムン港への寄港であり、2018 年からは、カペルシャー港での受入れも開始されている。

港湾会社による調査では、クルーズ客のほとんどは、ドイツ、アメリカ、イギリスからであり、クルーズ客船がストックホルムに寄港することによる経済効果は、旅行者の消費や、港湾使用料、クルーズ船社が費やす費用などから、年間 1 億 7,600 万ユーロ、1,100 人の市の雇用効果があると試算している。なお、クルーズのシーズンは 4 月から 10 月までの約 7 ヶ月間とされている^{12, 21)}。

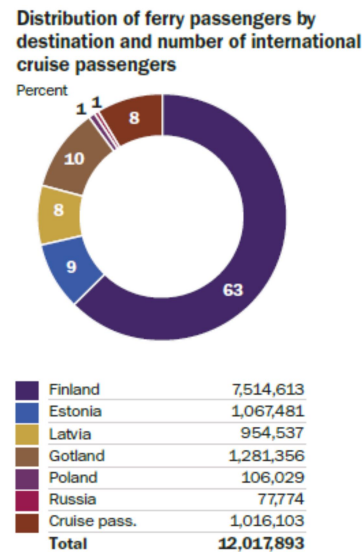
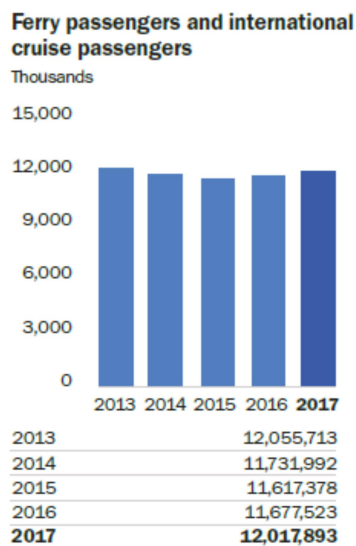


図 4-11 スtockホルム港のフェリー及びクルーズの概況 (出典 Ports of Stockholm annual report2017)

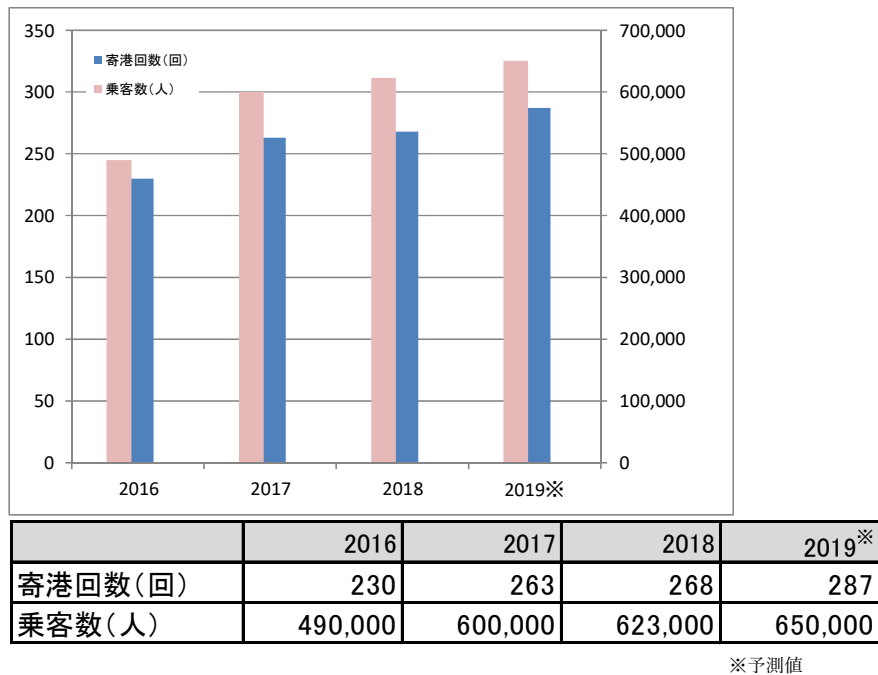


図 4-12 スtockホルム港湾群のクルーズ船の寄港状況
(出典 Ports of Stockholm のホームページを基に作成)

寄港船社	Aida Cruises Costa Cruises Holland America Line MSC Cruises Norwegian Cruise Line Princess Cruises RCCL
------	---

図 4-13 スtockホルム港湾群のクルーズ船の船社
(出典 Ports of Stockholm のホームページを基に作成)

5. 港湾会社の開発と戦略

5.1 概要

港湾会社は、ストックホルム市のマスタープラン「ビジョン 2040」の実現のため、都市の持続可能な成長に向けて、「経済」、「環境」、「社会」の観点から、港湾開発を戦略的に行っていると考えられる。また、これらを持続可能な港湾の取組みとして進めるため、長期計画を策定している。なお、この長期計画は、日本の港湾計画のようなものではなく、港湾運営の行動目標として捉えられる。

「経済」面においては、スウェーデン全体の GDP の 45%を生み出す、ストックホルム市を含めたストックホルム地域を背後圏とするノルヴィック港の新設やカペルシャー港の再整備等に取り組んでいる。また、「環境」面においては、船舶そのものの環境対策や、港湾周辺に対する環境負荷軽減などを目的にしたヴァッタハムネンターミナルの整備等に取り組んでいる。さらに、「社会」面においては、市が抱える人口増加への対応や、雇用確保など

の課題解決に向けて、市とともにロイヤルシーポート都市開発^{16,17)}に取り組んでおり、港湾会社は、港の再開発により、ウォーターフロントエリアにおける住宅供給や企業立地による雇用創出の側方支援を行っている。

これら港湾会社が行う、持続可能な都市の成長に資する「経済」、「環境」、「社会」面での取り組みや、港湾そのものの価値や重要性に関して、市議会を中心とした利害関係者からの理解を得るため、The Port Vision 2015 Communication Plan（以下、「ポートビジョン 2015」¹⁸⁾）を策定し、戦略的な広報を行っている。

5.2 長期計画

今回の調査では、将来の港湾取扱量や施設整備計画を把握することはできなかったが、港湾会社は、持続可能な港湾経営を行うにあたっての行動目標に近い長期計画を掲げている（図 5-1）。その長期計画は、「港湾運営」、「資産活用」、「事業活動の支援」の 3 本柱で構成されており、「港湾運営」に関しては、持続的な港湾能力の確保と、顧客自身も持続可能となるよう取り組みを行うこととしている。「資産活用」については、特徴的で持続可能なウォーターフロント開発を掲げるとともに、「事業活動の支援」については、再生可能エネルギーの使用や、熟練した従業員の確保、持続可能な運営につながるものの購入などが掲げられている。

① 港湾運営

- ・顧客と社会ニーズに対応した旅客と貨物輸送のために持続的な港湾能力を確保する
- ・顧客満足度の向上と、顧客自身も持続可能な存在であり続けるような取り組みを行う

② 資産活用

- ・魅力的なウォーターフロント開発を行う（特徴的で持続可能なウォーターフロントのための不動産の開発、管理、貸出）

③ 事業活動の支援

- ・明確な目標と、監視の行き届いた透明性のある情報公開を行う
- ・長期的にも収益性の高い事業を行う
- ・職場環境、安全衛生への取り組みのための模範となる
- ・再生可能エネルギーを使用する
- ・ステークホルダーと共同で、違法行為を防止する
- ・熟練した従業員を確保する
- ・持続可能な運営につながるものを購入する
- ・積極的かつ効果的な方法でステークホルダーとの開かれた対話を行う
- ・港湾会社が提唱する様々な取り組みを自ら実践して示す
- ・すべての材料、廃棄物、エネルギー、水、そして時間を効率的に使う

図 5-1 港湾会社の長期計画（出典 Ports of Stockholm ホームページを基に作成）

5.3 港湾開発の主要プロジェクト

(1) ノルヴィック港整備事業

2016年に工事に着手し、2020年5月にオープンするノルヴィック港は、ストックホルム港湾群の中において、100年以上ぶりの新しい港の整備となる。同港は、スウェーデンの東海岸の中で、他のどの港よりも高速道路に最も近く（5分圏内）、国内最大の市場に最も近い地理的な優位性を持つこととなる（図5-2）。主な整備の目的は、「急成長しているストックホルム地域への貨物の効率的な輸送」、「船舶の大型化への対応」、「最先端の技術を使用し、高速道路、鉄道が直結する効率的かつ持続可能な港の整備」の3つを掲げている。施設概要は、面積規模約44haの中に、コンテナターミナルとROROターミナルが整備されるとともに、鉄道がターミナル内に配置される。事業費は、約60億クローナであり、最大岸壁水深-16.5m、約50万TEUの取扱能力を有することとなる¹²⁾。（表5-1、図5-3）

運営は、現在のフリハムネン地区においても、コンテナターミナル運営のコンセプション契約をしているハチソンポートが担うことが決まっている。港湾会社と同社との運営契約の調印後、ハチソンポートヨーロッパのマネージングディレクターのクレマンスチェン氏は次のように述べている。「ノルヴィックターミナルは、スウェーデンのGDPの45%を生み出すストックホルム地域に最も近いコンテナターミナルとなる。スウェーデン東海岸で唯一の深水深のコンテナターミナルとして、陸上輸送を削減し、船舶と貨物を国内最大の市場に近づけることで、経済的および環境的なメリットを提供できる」としている。なお、前述のとおり、ノルヴィックターミナルのオープンにより、ストックホルム港のCTFの機能は同ターミナルに集約することが決まっている。

また、ターミナルの背後には、鉄道でターミナルと直結する民間開発（NCC）によるロジスティクス・パークの建設も進んでおり、敷地面積が41ha（建築面積20ha）の中で、卸売業、流通業、物流会社、貿易会社、貨物センターが建設され、雇用人数は約1,000人を予定している。さらには、市民が家族で楽しめるレストラン等も完備される。なお、港湾会社は、同開発には関わっていない。（港湾会社からのヒアリング及び「NCC ホームページ」参照）

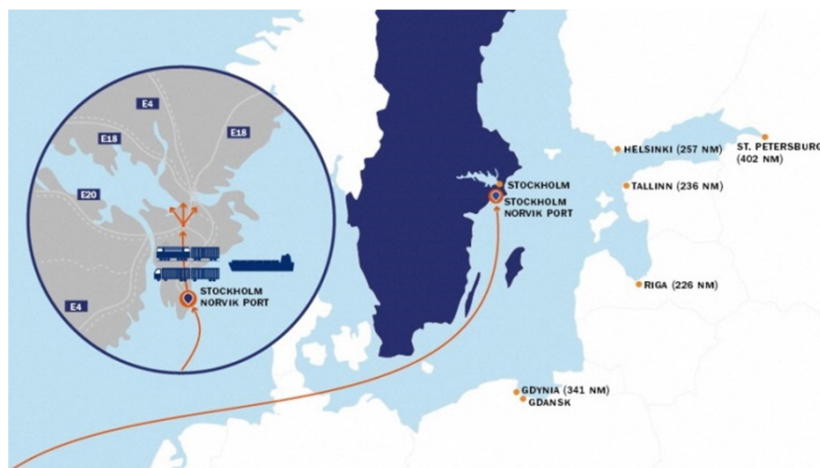


図5-2 ノルヴィック港の位置図（出典 Ports of Stockholm ホームページ）

全体	コンテナターミナル	RORO ターミナル
事業費 約 60 億 SEK 面積：44ha 岸壁延長：1,325m 最大岸壁水深：16.5m	面積：32ha 岸壁延長：800m 岸壁水深：16.5m 年間取扱能力：50 万 TEU 荷役機械： ストラドルキャリア（8 台）、 ガントリークレーン(22 列対応)	面積：12ha 岸壁延長：525m 年間取扱能力：20 万ユニット 駐車場:142 台（トレーラー） クロスドッキング施設

表 5-1 ノルヴィック港の施設概要（出典 Ports of Stockholm ホームページおよびヒアリングにより）



図 5-3 ノルヴィック港の機能配置（出典 Ports of Stockholm ホームページ）

(2) カペルシャー港再整備事業

フィンランド、エストニアとの貿易に不可欠なカペルシャー港は、供用から 55 年以上が経過し、近代化と効率化を図る必要があった。このため、3 年間の港の改修および拡張プロジェクトが行われた。同港は、再整備により、物流エリアを約 2 倍の 20ha に拡張し、新たに 2 つの岸壁を追加し、計 5 つの岸壁と備える港となった。事業費は 8 億クローナであり、建設期間（2013～2016 年）全体を通じて、既存の港湾利用を停止させずに整備が進められるとともに、貨物量も増加させることに成功した事業であるとされている。ノルテリエ市の自治体委員長であるウルリカ・フォークは、カペルシャー港について以下のように説明している。

「今後 100 年間、近代的で大容量の港を持つことは、ノルテリエ市の発展にとっても非常に重要である。持続可能な輸送は、成長するストックホルム地域にとって非常に重要である」としている¹²⁾。

事業概要

建設期間	2013～2016 年末
拡張面積（総港面積）	約 8ha（20ha）
事業費	8 億 SEK
バース諸元	
バース 1：	延長：245m、水深-9m（エストニア向け）
バース 2：	延長：245m、水深-9m（フィンランド向け）
バース 3：	延長：130m、水深-7m（エストニア&オーランド）
バース 4：	延長：200m、水深-9m（エストニア）
バース 5：	延長：200m、水深-9m（指定なし）

表 5-2 カペルシャー港再整備の事業概要（出典 Ports of Stockholm ホームページ）



写真 5-1 カペルシャー港の外観写真（出典 Ports of Stockholm ホームページより）

(3) ヴァッタハムネン再整備事業

ヴァッタハムネン再整備事業は、ストックホルム市の都市計画に位置づけられている「ロイヤルシーポート都市開発」の一環として進められているプロジェクトであり、2013 年から 2016 年にかけて整備が進められた。

事業概要としては、既存の埠頭を埋立と杭式埠頭により約 8.5ha 拡張し、従前のフェリー用岸壁 2 バース及びクルーズ用岸壁 1 バースを、フェリー用岸壁 5 バースにするのとあわせて、ターミナルビルを整備している（表 5-2、図 5-4、5-5）。事業費は、約 28 億クローナで、そのうち、ストックホルム市が整備費の 75%（約 21 億クローナ）を負担している。再整備により、既存埠頭内の港湾用地約 8ha を、ストックホルム市に明け渡し、跡地は都市的利用に転換されることとなっている。（港湾会社ヒアリング）

ロイヤルシーポート都市開発は、市の課題である、人口増に対応する住宅開発や企業立

地による雇用の創出を実現することとあわせて、100 年以上たったストックホルム港の近代化を再開発により実現するものである。(図 5-6)。

この計画づくりの段階（2000 年代当初）は、ストックホルム市の開発局は、港湾の重要性を理解しない計画案を提示してきたため、ストックホルム港側が、港湾機能の重要性や、今後のバルト海の水運動向の発展等を分析し、代替案を提示するなどの経緯があったとされている。

計画段階で携わった担当者は、「今回の議論で、港湾は、都市計画において大きなポジションを得ることができた。港の将来の役割と存続について話し合ったことが非常に印象に残っている」と振り返っている¹²⁾。

なお、ストックホルム市の都市計画は、ストックホルム市の全ての委員会と公営企業の指針であり、市の基本計画である「ビジョン 2040」と並んで、ストックホルム市の都市開発の最上位計画である。この都市計画自体に法的な拘束力はないものの、詳細な開発計画や土地や水域の使用に関する許可行為により、法的拘束力を持たせることとなる¹⁶⁾。

事業概要

建設期間	2013～2016 年
拡張面積	約 8.5ha（埋立含む）
事業費	28 億 SEK
施設概要	
岸壁（従前）	フェリーバース×2、クルーズ×1
岸壁（従後）	フェリーバース×5
関連施設	ターミナルビル

表 5-2 ヴァッタハムネンターミナル整備の事業概要

（出典 Ports of Stockholm ホームページ及び港湾会社ヒアリングに基づき作成）

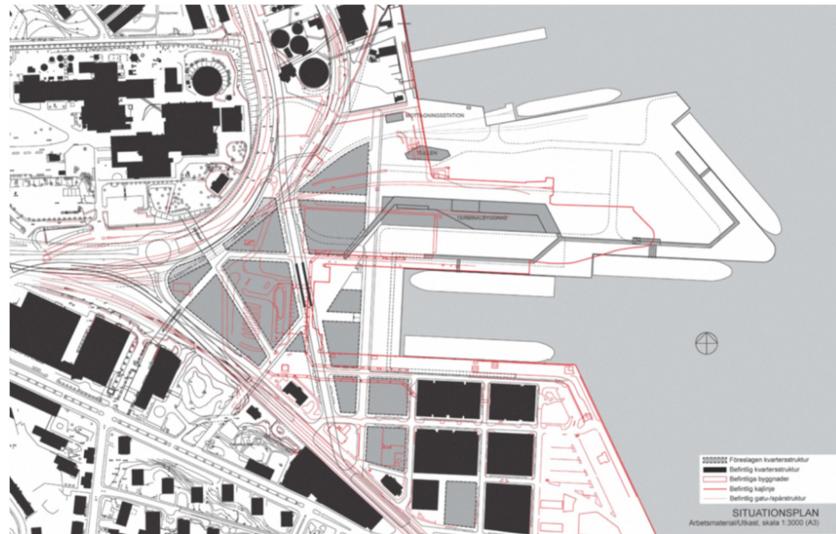


図 5-4 ヴァッタハムネン再整備の既存及び計画法線 (出典 Att bygga en hamn vartahamnen)

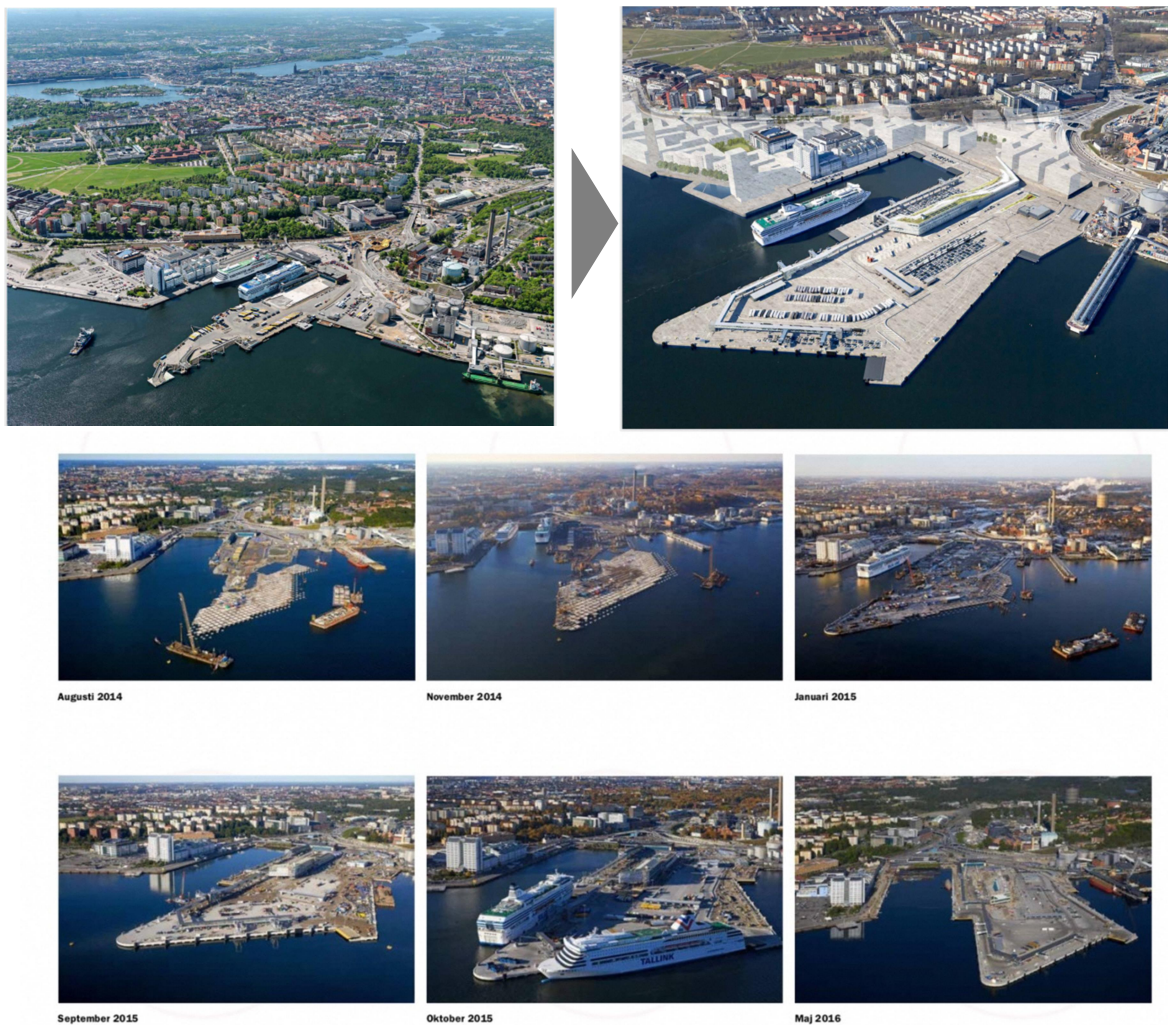


図 5-5 ヴァッタハムネン再整備前後の写真 (出典 Att bygga en hamn vartahamnen)

(参考) ストックホルム市の都市計画

策定年 : 2015 年

目標年次: 2040 年 (25 年後)

内容 : 今後 25 年間の都市開発の方向性

<都市計画の目標>

成長する都市

結束する都市

良好な公共スペース

環境に優しく、復元力のある都市

<位置づけのある主な計画、開発>

1. Bromstensstaden (ブロムステン)

工業地帯の再開発により、約 1,600 戸のアパート、公園、幼稚園、コミュニティサービス用の建物を整備。Bällstaån 川は拡張され長い公園のようなスペースに変わる。

2. Kista Äng

世界有数の ICT クラスターの 1 つである Kista Science City の近くに建設された新しいエリア。幼稚園と学校のある約 1,600 戸の住宅地と、事業所、公園、新しい広場との一体開発。

3. 都市計画道路

4. Stockholm Royal Seaport (ストックホルムロイヤルシーポート)

都市指定の環境プロファイルエリアの 1 つであり、ヨーロッパ最大の都市開発の 1 つ。エリア内のヴァッタハムネンは、既存の港湾運営を維持しながら、さまざまな機能を備えたエリアに開発。計 12,000 戸以上の住宅と 35,000 の新しい仕事を計画。

5. Slakthusområdet

商業地域から、住宅、仕事、小売、サービス、新しい公園や広場と一緒に機能するエリアに再開発。この地域では約 4,000 戸の住宅と 10,000 の仕事を計画。

(「Stockholm City Plan」を基に作成)



開発後のイメージ



5.4 環境戦略

港湾会社は、港湾開発の戦略の一つとして、顧客への環境対応の導入（投資）に対する後押しや、積極的な環境施策への取組みを戦略的に進めている。その象徴的な事業が、ヴァッタハムネンのターミナル整備事業である。

同事業は、建設段階から、環境に配慮されている。建築材料の大部分は船で事前に組み立てられて配送され、建設時に発生する廃棄物と排出物が削減されるとともに、陸上輸送から船舶輸送への転換による二酸化炭素排出の削減と、建設時に発生した廃棄物は分別により、ごみ処理場に送られたのはわずか0.3%に抑えている。また、建物内で必要となるエネルギーは、ターミナル下の地中熱や、屋根に設置された太陽光パネルにより、その一部がまかなわれている。これにより、エネルギー使用量は同等の建物よりも40%低いとされている。さらには、緑の屋上テラスにおいて、雨水の地表水排水システムによる流出防止や、大量の雨水から汚染物質を浄化する排水システムを導入している¹³⁾（写真5-4）。

着岸する船舶に対する環境対策としては、ターミナル内に陸電供給設備を2基（計画4基）整備し、相手港となるヘルシンキ港およびタリン港との連携により運用が行われている。これにより、フェリーは補助エンジンを停止でき、温室効果ガスと大気汚染物質の排出を大幅に削減に貢献している。また、陸電に対する船側の対応ができていないクルーズ船については、船社に対して、ストックホルム港への継続寄港を条件に、100万クロナの助成金を拠出して普及に努めるとともに、ヨーロッパ全体での陸電コネクタの統一に向けた主導権を得るため、率先して取組みを進めている（港湾会社ヒアリング）。

また、船から出る汚水については、同ターミナルを通じて直接公共下水につなぐサービスを展開しており、その料金については、入港料内に含まれている。

現地でのヒアリングでは、過去に、街で船が出す音や汚水が新聞に大きく取り沙汰されることもあったという。港湾会社としては、港は不要と言う議論になったら死活問題になることから、環境問題には特に力をいれており、戦略的に、環境というツールで、利害関係者に対する港湾整備そのものへの理解につなげるという取組みを行っている。これらのヴァッタハムネンターミナルの取組みについては、世界で最も先駆的で包括的な気候変動対策プロジェクトが選定される、『2019 C40 Cities Bloomberg Philanthropies Award』に、195 件の申請のうち 26 のファイナリストとして選ばれるなど、世界でも評価されている。

また、スタッツゴーデン地区に着岸するバイキンライン所有の世界初 LNG を燃料とする大型旅客フェリー(船名：Viking Grace)に対して、LNG 専用船によるバンカリングが行われている。なお LNG はニュネンハムン港の LNG ターミナルからの調達である。



写真 5-2 ヴァッタハムネンターミナルの外景（出典 Ports of Stockholm ホームページより）



写真 5-3 ヴァッタハムネンターミナルの状況（現地にて撮影）



写真 5-4 ヴァッタターミナルの施設の状況（現地にて撮影）

5.5 港の戦略的広報

港湾会社は、持続可能な都市の成長に資する「経済」、「環境」、「社会」の観点からの取り組みや、港湾そのものの価値や重要性に関して、市議会を中心とした利害関係者からの理解を得るため、「ポートビジョン 2015」¹⁸⁾を策定し、戦略的な広報を行っている。

その具体的な広報手段としては、様々な立場の人や組織が集まって、活動する場所を港側から提供するとともに、SNS や iPhone アプリを活用した若者が港の情報を得やすい環境づくりや、展示会のスポンサーになり、港以外に関心のあるターゲットに対して、港の情報発信を行っている。さらには、政治家にターゲットを絞って、様々な政党に対しての説明会の実施や政治家の個人的な会議にも出席して、港の経済効果などの説明を行っている。

これらの活動は、欧州港湾協会（ESPO : the European Sea Ports Organisation）が主催する港の「社会的統合」に関する優れた取り組みを行う港に贈られる「The ESPO Award on Societal Integration of Ports 2011」を受賞している。そのテーマは「港を広く一般に伝えるためのクリエイティブ戦略」であった。なお今回のレポートでは、「港湾の社会的統合」を、「社会の中で港が一つの必要な要素・機能として理解され、存続し続けること」と解釈した。

受賞時における、ストックホルム港の顧問弁護士兼環境問題責任者のコメントの中で、「大都市では、港の周りの土地を建物などの他の目的に使用したいという要望があるため、港は常に他の部局や企業と競合する。今回のポイントは、港湾関係者、市民、そして意思決定者やその周辺の関係者との対話により、いかに、港や環境への取組みについて理解を深めるかであった。」としている。

ESPO AWARD は、欧州港湾協会において、Societal Integration of Ports（港湾の社会的統合）を目的に、港湾が利害関係者から受け入れられるという課題に対して、優れた取組みを行っている港に対して贈られる賞である。同協会の HP では、設立背景として、港の経済的、社会的な貢献が、市民や政策立案者が理解されにくい中、港が市民から遠い場所に整備されていることで、さらにこの課題を大きくしている。一つの例として、港湾の背後圏とのアクセスを強化するためには、都市側の理解と協力が必要となることから、港湾の社会的統合が、今後の持続可能な港湾経営を考える上で重要なポイントとなるとされている。今年で 11 回目を迎えるこの賞は、毎年、様々なテーマが設定されており、一見、港湾との関わりがないような、「遺産」、「学校や大学」、「芸術、文化」などもある^{19, 20)} (表 5-3)。

年	受賞港名	テーマ
2009	ヒホン港（スペイン）	－
2010	ヘルシンキ港（フィンランド）	－
2011	ストックホルム港（スウェーデン）	港を広く一般に伝えるための創造的な戦略
2012	ジェノヴァ港（イタリア）	若者
2013	アントワープ港（ベルギー）	遺産
2014	コペル港（スロベニア）	革新的な環境プロジェクト
2015	ダブリン港（アイルランド）	学校や大学との関係性
2016	ブレーメン港（ドイツ）	港の中の自然
2017	グアダループ港（フランス）	港の中の芸術と文化
2018	ロッテルダム港（オランダ）	誰にとっても良い職場環境
2019	ドーバー港（イギリス）	地域社会への働きかけにおける透明性とソーシャルメディアの役割

表 5-3 ESPO AWARD の受賞港とテーマ（出典 各 ESPO AWARD 受賞レポートより作成）

(参考) ポートビジョン 2015 (Port Vision 2015 Communication Plan) ¹⁸⁾

(概要)

ストックホルム市が、持続的に成長していくことを目指している中、新たな住宅や商業施設の整備には、立地的に港湾が使用する土地が魅力的である。このため、都市と港が相互に成長する最善の開発を行う必要があるが、政治家や市民の港に対する意識が低いことから、港湾運営が首都の成長にとって必要であることや、その価値について理解してもらうためのプロジェクトとしてとりまとめたもの。

(方法論)

① コラボレーション

様々な立場の人や組織が集まって、活動する場所を港側から提供する。

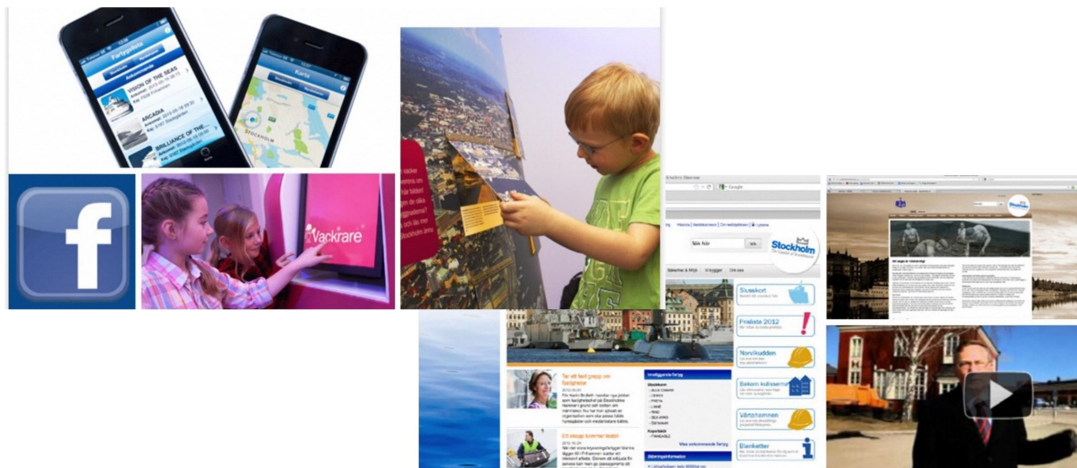
(例) 若者や移民向けの航海関係の職業紹介、シングルマザーのための群島旅行、セーリングの試乗会 等



② デジタルプレゼンス

主に若者が港の情報にアクセスしやすいツールや環境をつくる。

(例) SNS や iPhone アプリを活用した船舶入港情報の提供 等



③展示会とイベント

展示会やイベントを通じて、港以外に関心のあるターゲットをつかまえ、港の重要性を紹介する。

(例) 展示会のスポンサーになって港の事業紹介。その中で、コンテナの中身の商品が市民に届くまでの具体例（南米で収穫されたコーヒー豆が一杯のコーヒーとして提供されるまで）を紹介する等



④港湾地域へのアクセス改善

都心部に近い港で楽しみ、水辺で時間を過ごす仕掛けづくり

(例) 水上交通利用マップの作成、景色の良い場所にレストランや博物館を配置 等



⑤環境への取組み

顧客への環境対応導入（投資）の後押し、積極的な環境施策への取組み

(例) 温室効果ガス排出抑制のための海運会社への財政的インセンティブと港湾料金の差別化、陸電設備の導入、バルト海の環境改善プロジェクトへの参画 等

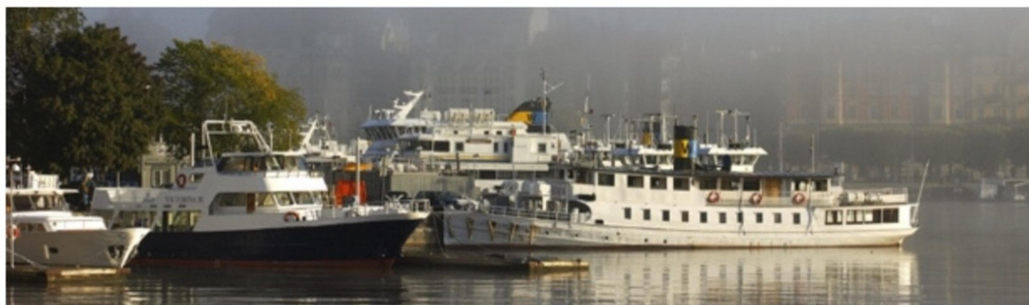


⑥利害関係者との対話

政治家にターゲットを絞った取組みの実施

(例) 様々な政党に対する説明会の実施、政治家の個人的な会議にも出席して説明。

説明時には、フェリーによる都市への経済効果（5 億 SEK）や、港は市の観光収入全体の 25%を占めるなどを説明



6. 考察

ストックホルムの港湾経営は、市全体の方針のもと、都市の持続可能な成長を実現するため、ストックホルム市が出資する公営企業群の一企業として、市議会の理解を得ながら、「経済」、「環境」、「社会」の観点から、経営及び開発の取組みが行われている。また、これらを「ポートビジョン 2015」に基づく戦略的な広報などの取組みにより、持続可能な港湾運営にもつなげている。以下に、港湾経営の仕組みと、港湾会社の「経済」、「環境」、「社会」の観点からの取組みについて考察する。

6.1 港湾経営の仕組み

港湾会社の毎年の港湾経営は、税金を投入することなく、港湾使用料収入と不動産賃貸収入の自主財源により運営が行われているものの、意思決定を行うメンバーは市議会議員であり、かつ大規模投資に対しては市議会の議決事項となっている。公営企業でありなが

ら、自主財源で運営がなされているものの意思決定権が経営陣にないのは、日本の港の、市議会や国の関与はありつつも税金や国費など資金投入があるのと比べて、経営的には厳しい条件の中で進められていると感じた。

特に興味深い経営の仕組みとして、公営企業群内で、各社の収益を市統合機構に繰り出し（還元）し、同機構を通じて、赤字企業への繰り入れ（補填）が行われている。なお、市統合機構は、資本を取り崩すことで補填・充当し、市に対しても配当している。港湾会社も、近年までは、市統括機構へ収益の還元を行っていた。ストックホルム市は、様々なサービスを、税金を使わずに各公営企業が協力しながら運営を行い、さらには、企業努力により生まれた収益の一部と、市統合機構の資産を取り崩しながらも市に配当するというのは、港湾運営に限らず、自治体全体の運営上においても参考になるものであった（図 6-1）。

一方で、2つ残念な点があった。一点目が、ユニコーン企業数において世界トップクラスである IT 先進都市のストックホルム市であるにもかかわらず、港湾経営の中でまったく活用されず、その思想も関係者からは話がなかったことである。IT 先進都市であるポテンシャルを活かすことで、世界 No.1 の自動化や AI ターミナル、サプライチェーン全体の IT 化が実現出来るのではないかと考える。二点目は、港湾会社のスタンスとして、自分たちの特分野ではない、国際物流に関しては、全てノルヴィックコンテナターミナルのコンセッション契約を結ぶハチソンポートで任せているということ、また、背後のロジスティクス・パークについて、港湾会社としての関わりがないということであった。サプライチェーン全体の効率化が求められている中、全体を俯瞰できる港湾会社のスタンスは、改善の余地があるのではないかと考える。

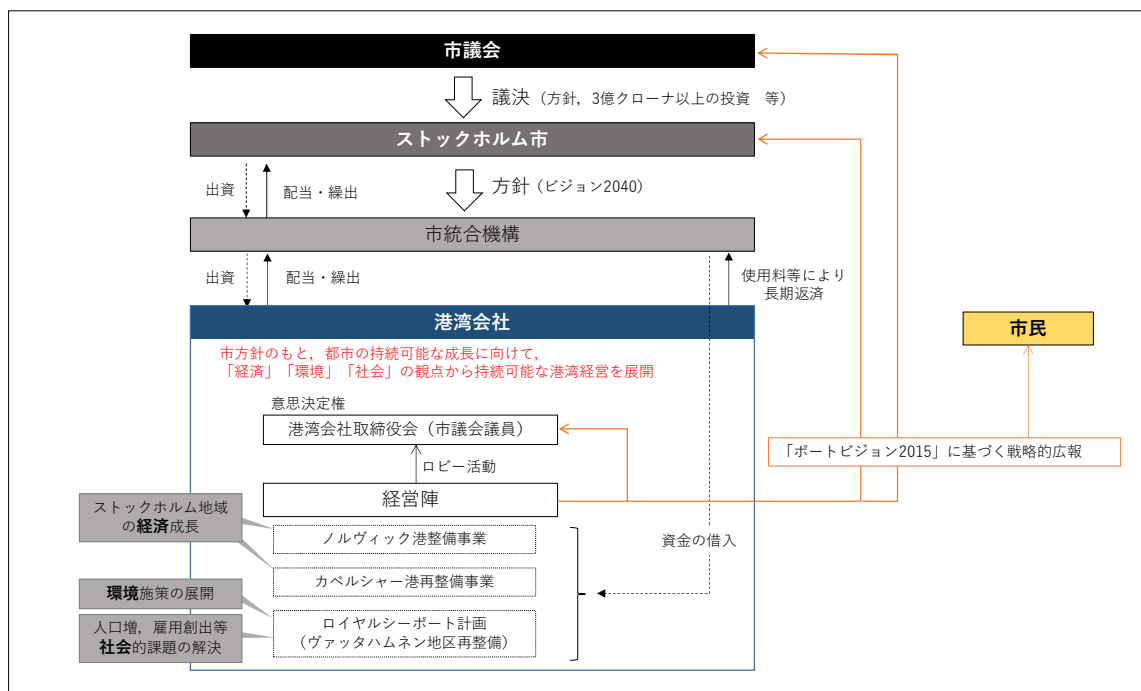


図 6-1 港湾経営の仕組み（概念図）

6.2 経済的成長に向けた取組み

(1) 港湾統合を活かした港湾運営

ストックホルム港、カペルシャー港、ニュネスハムン港の3港からなるストックホルム港湾群は、スウェーデンの45%のGDPを生み出しているストックホルム地域を背後に抱える港として、歴史的にもつながりのあるバルト海との貿易や人の交流を支える重要な役割を果たしている。

3つの港の統合については、それぞれの港のメリット・デメリットや、港に求められる役割等により、最適な機能配置がなされているものとする。ストックホルム港は、ストックホルム市の安定した経済基盤を持つとともに、スウェーデン第一の観光地としての人流機能の拡大が求められている。一方で、船舶着岸時に発生する排ガスや騒音、市内を走る物流車両の軽減、環境を重視する市議会の存在があり、環境への配慮が必須である。また、ストックホルム市における人口増加や雇用創出等のため、都心部に近い港湾用地にその機能の確保が求められている。しかしながら、湾奥に位置し入出港に4時間もかかるという物理的に解消しようのないデメリットも兼ね備えている。カペルシャー港は、フィンランドやエストニアとの近接性や、高速道路との接続性はあるものの、冬場には凍結するというデメリットがある。ニュネスハムン港は、ポーランドやラトビアとの近接性に加え、海上輸送に関しては、他の2港と比べてアドバンテージを持ち、かつ、高速道路や鉄道との接続性も高い。これら、特性を生かして、地理的近接性を活かしたフェリー機能の分散配置を行うとともに、今後、急増を見込むコンテナターミナルをストックホルム港からニュネスハムン港の隣接地であるノルヴィック港にシフトすることとなっている。また、クルーズについては、観光地に近接するストックホルム港での寄港を基本としつつも、他の2港にも補完的役割を持たせている。

これらの結果が、ここ10年の取扱量をみても、ストックホルム港の取扱量やフェリー旅客が伸びていない中、残り2港の数字が伸ばしており、クルーズ船については、カペルシャー港とニュネスハムン港を活用しながら、その急増に対応できているものと考えられる(図6-2)。

また、港湾会社は、今後の更なる経済成長に向けて、上記の3つの港において、港湾機能の強化を行っており、ここ数年で、調査で把握できたものだけでも、総額約75億クローナ(日本円にして約868億円)の投資が行われている。この額は、年間売上高の10倍程度に値する。

現地でのヒアリングでは、ストックホルム市をバックにした有利(低利)な利子での資金調達と数十年という長期返済が可能になっているとの話であったが、今後、持続可能な港湾経営が続いていけるかは、見込みどおりに貨物量を増やしていけるかどうかにかかっていると考えられる。このため、次項において、新港開発等への投資の妥当性について検証する。

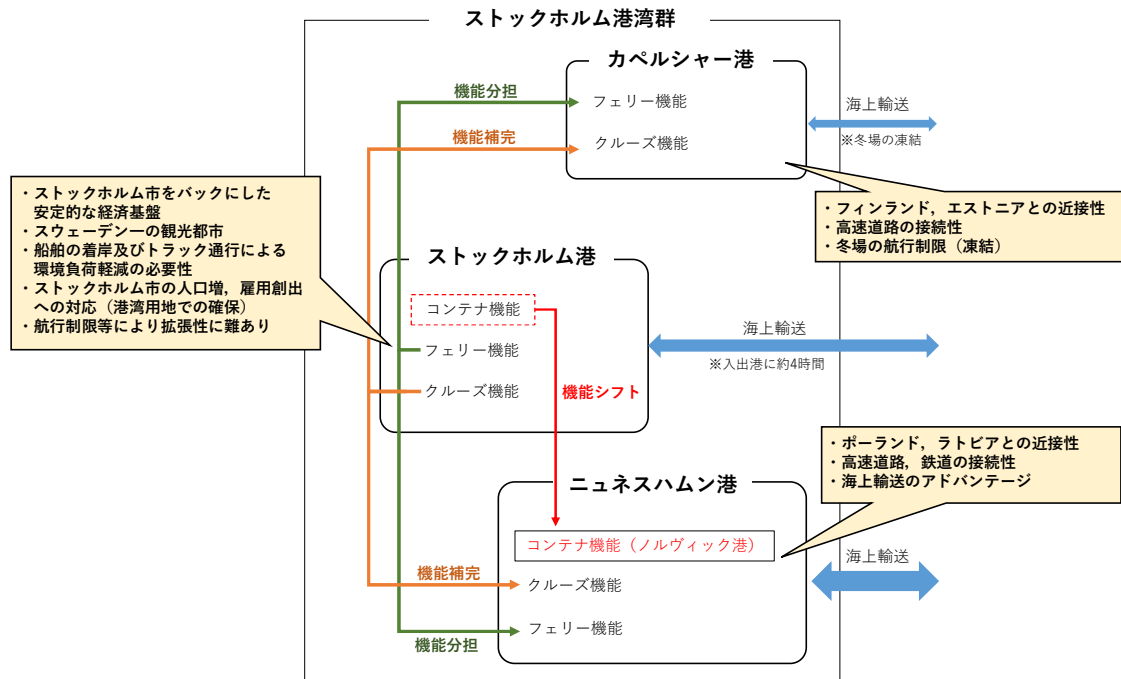


図 6-2 3港を活用した機能分担等の考え方

(2) 新港開発等への投資の妥当性検証

港湾会社は、スウェーデンの GDP の 45%を生み出す背後圏をターゲットに、ニュネスハムン港に隣接して、ノルヴィック港を整備しており、同ターミナルは、大水深（-16.5m）岸壁とコンテナ取扱量 50 万 TEU の能力を兼ね備える。また、高速道路や鉄道と直結し、ターミナル直背後にはロジスティクス・パークも整備されている。関係者は、スウェーデン全体の経済成長を担う重要な役割を果たすというシナリオを描いている。

しかしながら、スウェーデン国内で一番のコンテナ取扱量を誇るのは、イエーテボリ港であり、その背後圏は明らかに競合している。このため、これらの背景を前提に、将来の貨物量を独自に推計し、使用料がどの程度増加するかを算出することで、回収の見込みがあるかどうかを検証する。なお、現地での港湾会社からのヒアリングからは、大規模プロジェクトに対しては、100%出資者であるストックホルム市の豊富な資金をバックにした資金調達と長期返済が可能とされていること、また、スウェーデン中央銀行の政策金利（2019. 10 時点）が-0. 25 であることも踏まえ、支払利子は 0 として算出する。

推計は、総貨物量 9, 643 千トンのうち、太宗を占めるフェリー貨物（全体の約 7 割）と、港湾会社が今後、増加することを見込んでいるコンテナ貨物、それ以外の貨物に分けて算出する。

フェリー貨物の将来取扱量については、ノルヴィック港やカペルシャー港の機能強化により、今後も堅調に推移するものとし、その増加については、実質 GDP 成長率 1. 6 と、GDP

と貿易量の関係性（弾性値）を用いて、10 年後の増加量を算出した①。コンテナ貨物については、最大値（上限値）をノルヴィックターミナルの取扱能力 50 万 TEU と設定する③。また、下限値は、ストックホルム地域から発生・消費される貨物量を国内他港からシフトすることを想定し、スウェーデン全体 160 万 TEU から、ストックホルム地域の GDP 割合 45% のうち、ヨーロッパ向けの貨物は、イエーテボリ港等の南部の港が地理的に優位であること、ターミナル運営をハチソンが担うことも踏まえ、アジア方面の貨物を取り込むこととした⑤。

これらから、貨物量は、現状から 28～42%増加⑦することとなり、この割合を使用料収入の増加分とすると、使用料収入は、1.73～2.6 億クローナ⑨増加することが見込まれる（表 6-1）。この増収分で、投資 75 億クローナを毎年返済すると、貨物増加までの期間も踏まえると、費用回収に 40～50 年程度必要となる長期間におよぶ事業であり、今後、コンテナ運営を任されているハチソンポートが、どれだけコンテナ取扱量を増やしていけるかにかかっている。

（算出式）

- フェリー貨物の将来取扱量：7,117千トン₂ × (1.6₈) × 1.6₉)¹⁰ = 8,326千トン …①
 フェリー貨物の増加量：8,326千トン_① - 7,117千トン₂ = 1,209千トン …②
 コンテナ貨物の将来取扱量（上限値）：50万TEU₇ × 6.5トン/TEU₅ = 3,250千トン …③
 コンテナ貨物の増加量（上限値）：3,250千トン_③ - 375千トン₃ = 2,875千トン …④
 コンテナ貨物の将来取扱量（下限値）：160万TEU₆ × 45%₁₀ × 40%₁₁ × 6.5トン/TEU = 1,872千トン …⑤
 コンテナ貨物の増加量（下限値）：1,872千トン_⑤ - 375千トン = 1,497千トン …⑥
 スtockホルム港における貨物増加量：2,706千トン～4,084千トン …②+④～⑥=⑦
 スtockホルム港における貨物増加割合：28～42%増加 …⑧
 港湾使用料の増加：6.2億クローナ₁₂ × 28～42% = 1.73～2.6億クローナ …⑨
 港湾使用料増加分による投資額の返済期間：75億クローナ₁₃ ÷ 1.73～2.6 = 29～43年間 …⑩

（算出に使用した値と出所）

- 1) スtockホルム港湾群の総貨物量：9,643千トン（2018）
- 2) フェリー貨物量：7,117千トン（2018）
- 3) コンテナ取扱量：375千トン（2018）
- 4) コンテナ取扱量：57,410TEU（2018）
- 5) コンテナ1TEUあたりの取扱量：6.5トン/TEU（2018の実績値より算出）
- 6) スウェーデン全体のコンテナ取扱量：160万TEU（2018）
- 7) ノルヴィックターミナルのコンテナ取扱能力：50万TEU（ストックホルム港HPより）
- 8) スウェーデンの実質GDP成長率：1.6（スウェーデン政府の2019年予測値）
- 9) 実質貿易伸び率/実質GDP成長率：1.6（「日本及びアジアのコンテナ物流とリスク管理」赤倉康寛（国土技術政策総合研究所）
- 10) スtockホルム港湾群が取扱う可能性があるコンテナ取扱量のスウェーデン全体における割合：45%（背後圏のGDP割合より）
- 11) スウェーデンにおけるアジア方面のコンテナ貨物の割合：40%（イエーテボリ港提供資料より）
- 12) 港湾使用料：6.2億クローナ
- 13) 港湾開発の投資額：75億クローナ（ストックホルム港HP及び現地ヒアリングによる総額）

表 6-1 スtockホルム港湾群の将来貨物量推計と使用料収入増の算出

6.3 環境面における都市への貢献

港湾会社における環境対策については、ストックホルム市が目指す「エコスマートタウン」などの方針のもと、環境を港湾経営の重要なツールとして、開発そのものや、利害関係者への説明に取り込んでいた。具体的には、ヴァッタハムネンターミナルにおいて、環境に配慮したターミナル建設や、再生可能エネルギーによる施設運営、陸電供給の普及に向けた船社へのインセンティブ、船から発生する排水処理の対応などが挙げられる。また、港湾開発を円滑に進める上での市議会議員への中心的な説明として、「トラック輸送から船舶輸送への転換はCO₂削減に効果がある」として、その事業の必要性を訴えているというのが、現地での関係者からの話からも伺える。

中でも、1980年代から取組みを開始している陸電供給については、フェリーの相手港である、ヘルシンキ港やツェルク港との連携により取り組んでおり、さらに、クルーズ船への陸電機能の対応を進めるべく、100万クローナの補助金を拠出することで、クルーズ船の寄港増やヨーロッパ全体のコネクタの統一化の主導権を握ることにつなげようとしている。

今回は、これら、環境(地球温暖化)対策の大きな投資に対する港湾会社の考え方や費用対効果などについてまで詳細に把握することはできなかったが、ストックホルム港における地球温暖化対策は、国や市の大きな方針や、市民の環境意識の高さのもと、その費用対効果の大小よりも、対外的にしっかり取り組んでいることのアピールを重要視しているように感じた。このような地球温暖化対策の取組みを日本の地方自治体に置き換えたときに、果たして同じことができるだろうか。同対策に対する意識はあるものの、その責任主体や、市民への直接的な経済効果が明確ではないことから、同様の対応は困難であると認識している。具体的には、陸電供給への対応は、その地域において、着岸する港で発生する二酸化炭素の抑制になるが、それは、地球温暖化防止という目的であるならば、国の責任として取り組むべきものであり、地方自治体で取り組むべきものではない。市民にとっても、直接的なメリットは想定できない。このようなことを踏まえると、例え、環境に対する意識が高かったとしても、港湾管理者である地方自治体が、その多大な投資の判断はできないのではなかろうか。現在の地方自治体が管理する日本の港における環境対策は、結局、国による規制と財政的な支援、もしくは民間ビジネスとして成り立たなければ、前には進まないと考える。

6.4 社会面における都市への貢献

港湾会社が進める主要プロジェクトであるヴァッタハムネンの再開発事業は、ストックホルム市が、主導的に進める「ロイヤルシーポート都市開発」の一環で進められている。ストックホルム市が人口増の課題に対応するための住宅開発と企業立地による雇用の創出等を目指すものであり、前述 5.3(3)のとおり、港湾は、市が抱える課題解決のために、自らの用地を明け渡すことで、間接的に都市の成長に貢献している。

これは、港湾整備も含め都市開発の上位計画である権限の強い都市計画のもとに進めら

れているが、結果として、港湾側は、住宅や雇用創出などの社会的な貢献に寄与しながらも、当該地におけるフェリー機能の拡大と、海上輸送や内陸輸送との接続において優位性が高いノルヴィック港において、コンテナ機能を拡大することが実現できているなど、都市と港湾がWIN-WINの状況となっている。

なお、これらの調整が円滑に進んだわけではなく、この都市開発計画の策定にあたって、港湾会社が、市議会や都市開発当局の政策立案者に対して港湾の存在価値や重要性を理解してもらうべく様々な努力をした結果から実現できたものであるとされている。

6.5 港湾の価値、重要性の理解に向けて

ノルヴィック港の計画を契機に策定されたのが、「ポートビジョン 2015」である。策定当時、ストックホルム市は、人口増加に対応するため住宅開発用地を確保しなければならない課題に直面しており、その開発計画のエリア内に、都心に近い港湾用地が含まれていた。港湾会社は、この都市開発の政策担当者や市議会をはじめ、多くの利害関係者に対してストックホルム市にとって港がどのような役割を果たしているのかなどを様々な角度から説明した同ビジョンが今の港湾経営のベースとなっている。このビジョンをもとに港湾会社は、以下のような取り組みを行なっている。

一つ目が、様々な立場の人や組織が集まって、活動する場所を港側から積極的に提供することで、市民を無理やり港と関わらせている手段をとっている。それも、若者や移民への港への就労等にもつなげているところが非常にすばらしいと考える。

二つ目として、港以外に関心があるターゲットを捕まえて、港の重要性を訴えるという手段である。港と無関係の展示会のスポンサーになって、港をアピールしている。この手段は私も実感できるものである。博多港においても、港の夜景を楽しんでもらうついでに、港の役割を勉強するツアーを実施した。募集定員の10倍を超える応募があったが、夜景をみることを目的に参加された方が多くを占める一方で、港の役割を理解した方々が9割以上もいたというアンケート結果が証明している。

三つ目として、政治家を明確なターゲットにして、港の重要性を理解してもらうべく積極的な活動を行っている。それも、同ビジョンで堂々と掲げているところが興味深い。港湾会社の話では、様々な場面でも政治家の口から港の重要性を語ってもらうように勧めているとのこと。また、港の意思決定権を持つ取締役会は、港に精通していない市議会議員のみで構成されていることから、港湾会社は、港不要論が出ないように、港における環境への貢献というツールなどをもとに理解向上に努めており、このようなロビー活動が港の経営で重要な柱であるという関係者からの話は非常に印象深かった。

前述のとおり、港の社会的統合に向けて積極的に取り組んでいるヨーロッパ全体からみても、この「ポートビジョン 2015」は、高く評価されており、加盟数約180港の中から「ESPO AWARD 2011」の受賞につながっている。さらには「ESPO AWARD 2019」の「地域社会への働きかけにおける透明性とソーシャルメディアの役割」というテーマにおいても、ファイ

ナリストの4港にも選ばれている。ストックホルム港湾会社は、港湾の社会的統合の観点から、持続可能な港湾経営に向けて様々な挑戦を常に続けていることがわかる。

スウェーデンと同様にヨーロッパ全体の港が同じような危機感から、「ESPO AWARD」として、港湾の社会的統合をテーマに、毎年、ヨーロッパの多くの港が競い合って取り組んでいる。ではなぜ日本では、社会的統合に対する同じような活動は生まれていないのか。日本の行政内部においては、都市と港湾は、同じ行政部局下にあり対等な関係であるものの、港の整備に対して税金を投入されているという状況を踏まえると、ストックホルムよりも日本の市議会や市民との関係は厳しい環境下にあるはずである。これは恐らく、ストックホルムの場合は、強い都市計画に加え、2.1での記載のとおり、市民の政治に対する関心が非常に高いからことから生まれている議論であり、取組みではないかと考える。

7. 持続可能な港湾経営に向けた提案

「経済」「環境」「社会」の各観点から、日本における今後の持続可能な港湾経営に係る提案を行う。

7.1 [経済]九州経済の持続可能な成長に向けた港湾経営

都市が持続可能な成長を続けていくためには、何よりも経済的成長は必須であり、その中で、当然のことながら港が果たすべき役割は大きい。

世界の海運動向に目を向けると、アジア航路も含め、コンテナ船の大型化は進んでいる。国土交通省港湾局の調べによると、中国航路の平均船型は、975TEU 積で 10 年前に比べ約 1.7 倍大型化しており、東南アジア航路は、2,046TEU 積で同じく、10 年前と比べ約 1.7 倍大型化している（図 7-1）。

このような中、九州内のコンテナ港湾全体の外貿コンテナ取扱個数は、約 160 万 TEU で、コンテナ船 1 便あたりの取扱個数は平均で 234TEU/便である（表 7-1）。船型から判断される航路就航の条件を、船型×（1 寄港あたりの平均積卸割合）とすると、アジア航路の同割合 0.215 を用い²²⁾、中国航路で 209 TEU/便、東南アジア航路で 439TEU/便が、航路就航の条件となり、今後の中国航路の船舶大型化や東南アジア航路の寄港を想定すると、各港、取扱量を増加させる必要がある。

さらに、今後は、労働力不足などを背景とした自動化や AI ターミナルの導入は必然であると考えるが、同ターミナルの整備には、多大な投資が伴い、採算性が重要となってくる。港湾空港技術研究所²³⁾によると、自動化ターミナルの採算性ラインは、1 バースあたり年間 50 万 TEU という数字もある。これら以外にも、コンテナターミナルにおける大型荷役機械の維持、更新なども踏まえると、持続可能な港湾運営のためには、九州内の港湾におけるコンテナ取扱機能の集約化（1～3 港に絞る）は、近い将来、実現しなければならない。

しかしながら、これを実現するためには、大きく二つのハードルがあると考ええる。一つは、港の機能を集約することによる、国内陸送費が増加すること。国内陸送費は物流費全

体の中でも大きなウェイトを占めており、かつ、近年は、トラックドライバー不足や働き方改革により、今でも深刻な状況にある。また、仮に九州のコンテナ貨物を一つに集約したとしても、現時点の九州全体の取扱量が 160 万 TEU であることを踏まえると、三大港と比べても量的には少ないことが挙げられる。

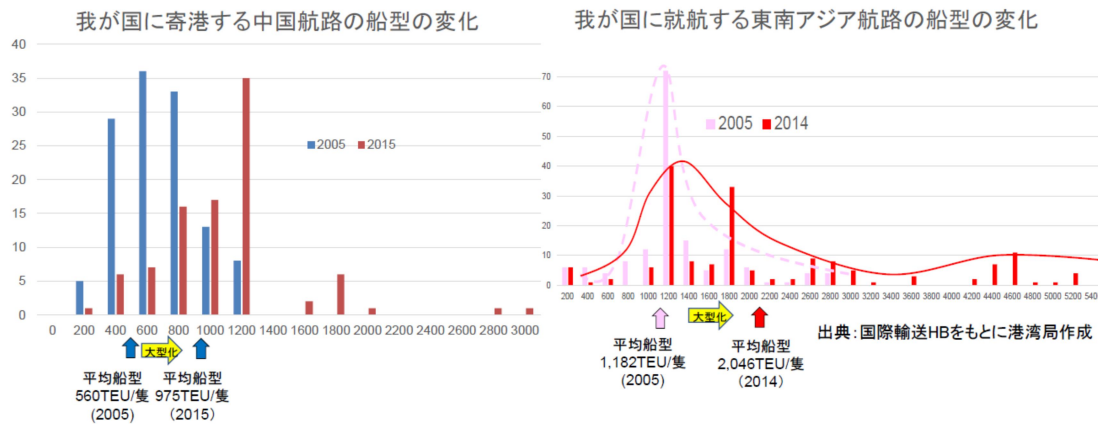


図 7-1 アジア方面のコンテナ船大型化の状況（国土交通省港湾局作成資料）

港名	大分港	細島港	志布志港	鹿児島港	川内港	八代港	熊本港	三池港	長崎港	伊万里港	北九州港	博多港	合計
航路												北米	
	韓国	韓国	韓国		韓国	韓国	韓国	中国	韓国	韓国	韓国	韓国	
	中国	中国	中国		中国			東南アジア		中国	中国	中国	
	台湾	台湾	台湾	台湾	台湾			東南アジア		台湾	台湾	台湾	
航路数	5	3	3	1	2	3	3	2	2	4	39	37	104
便数（便/週）	5	6	8	1	3	3	3	2	3	6	46	48	134
外資コンテナ取扱個数（TEU）	26,991	22,643	79,796	2,051	18,404	22,249	11,458	18,153	10,486	56,635	477,564	882,198	1,628,628
1便あたりの平均取扱個数（TEU/便）	104	73	192	39	118	143	73	175	67	182	200	353	234

表 7-1 九州内の外資コンテナ取扱状況と 1 便あたりのコンテナ取扱個数の比較

二つ目は、コンテナ機能を集約するには、当然のことながら、九州内各港の各港湾管理者である地方自治体と、その背後に多く存在する利害関係者との調整に、時間と労力を要することである。

一つ目の課題に対する対策の一つとして、サプライチェーンにおける国内輸送の効率性を上げるためのロジスティクス・パークの整備が有効であると考えます。ロジスティクス・パークは、多様かつ多頻度の輸送ネットワークの拠点であり、流通加工やクロスドックなどの複合的なサービスを提供できる。しかしながら、この機能は、広域的な機能であり、土地の確保を含めると、一管理者で対応するものではないと考える。後段で述べるコンテナ機能の集約を企図した組織によって実現すべきものだろう。

もう一つは、港湾サービスの質を上げることである。日本の中でもアジア最前線の博多港においても、アジアとの貿易は、必ずしもその近接性を活かしたサービスになっていない。国土交通省港湾局調べでは、博多港から上海港への所要日数は、最短所要日数が 2 日間にもかかわらず、実際は 4 日間もかかっている²⁴⁾ (図 7-2)。

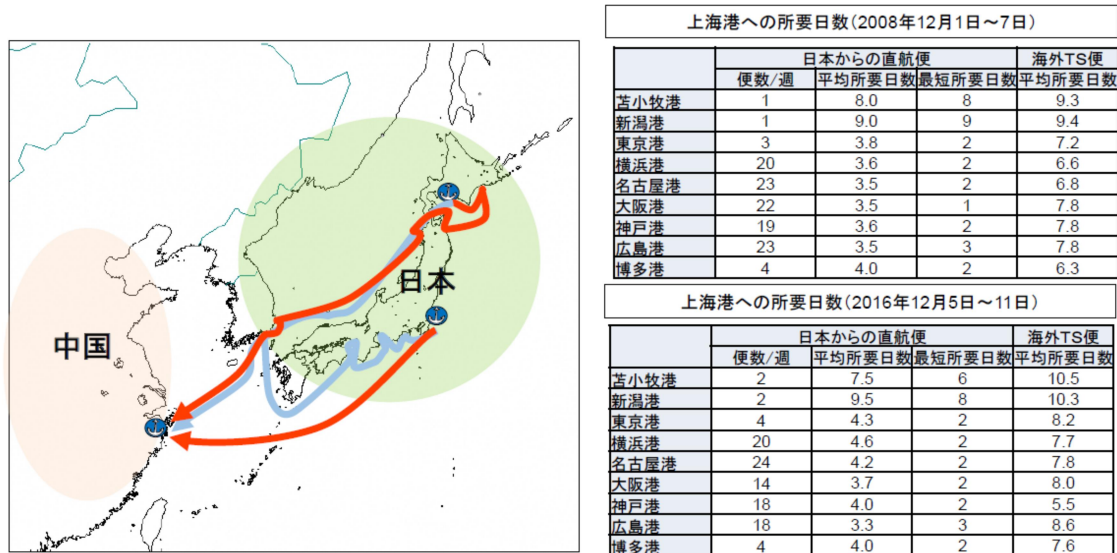


図 7-2 日本の主要港と上海港との所要日数（国土交通省港湾局作成資料）

このような中、わが国コンテナ取扱いの約 8 割がアジア貨物であり、アジア市場をにらんだ日用品各社の国内回帰・増産や、今後、チャイナランドブリッジが基幹航路の代替えとして発展することを想定すると、アジア航路の重要性はますます重要になってくることは容易に想像でき、相手港との海上所要日数の短縮化につながる航路誘致（アジアシャトル便）により、海上輸送の効率性を上げる必要がある。なお、過去に博多港では、上海港と約 1 日（27 時間）で結ぶ国際 RORO が就航していたが、船のリプレイスのタイミングで廃止となってしまった経緯がある。アジアとの近接性を活かした航路は、アジア主要港とダイレクトにつなぐ国際 RORO 船が最適であり、その復活と複数の航路化が望まれる。

この海上輸送の効率性を上げるための航路誘致を実現する対策の一つとして、サプライチェーン全体の IT 化による他港との差別化がある。

サプライチェーンが製品の市場価値を決める時代を迎える中、現在、日本では、国において、サイバーポートの実現を目指し、検討を進めている。これは、貿易手続きの中で、民間事業者間のやり取りが、未だに紙ベースで行われているケースが多く、かつ、同じような内容の情報が違う様式でやり取りされているなどの、非効率なものとなっている状況を、共有の「港湾関連データ連携基盤」を構築することで改善するというものである。あわせて、自動化や世界最高水準の AI ターミナルの実現を目指すものである²⁵⁾。

博多港においては、これまで、国内他港に先駆けて、コンテナ情報をインターネット上で公開する物流 IT システム HiTS を 2000 年に導入し、現在では、上海港も含めアジア主要

港 13 港との IT システムでの連携も実現している。これを更に発展させ、「港湾関連データ連携基盤」の接続のもと、九州内各港、国内輸送モード、内陸の積み替え拠点などとのシステム連携により、九州におけるサプライチェーン全体の IT 化につながる港湾情報共有システムの「九州港湾 Port Community System (以下、「九州 PCS」という。)」を構築することができれば、博多港は既に、アジア主要港との連携が出来ていることから、実質的に、九州とアジアとがつながる広域の PCS へと発展できる可能性も秘めている。

この九州 PCS の構築する道筋として、まずは Port Community を設立する必要があるが、これについても、後述の九州におけるコンテナ機能集約のための組織を検討する中で、並行して議論していくことが適切であり、これにより、有益かつ多くの関係者から利用される九州 PCS になると考える。

なお、サプライチェーン全体の IT 化に向けては、多くの未検討事項が残っていると感じている。「港湾関連データ連携基盤」においても国際海上コンテナ貨物に付随する情報のみが対象であり、決済機能等は対象外となっている。また、荷主の WEB 上でのブッキング機能や、博多港の HiTS のようなローカルシステム、鉄道などの国内輸送との連携などは、議論が進んでいないと認識している。

日本の物流における IT 化は、世界から遅れており、今後、スピード感と日本ならではの新しいアイディアの取込みが必要であると考え。だからこそ、そこには、大きなビジネスチャンスがあると考えており、これには、地域のスタートアップ企業を活用することが最適ではないかと考える。IT 分野における機動力や新しいアイディアの創出は、スタートアップ企業の得意とするところであり、地域における同企業を活用することで、有望な人材の大都市圏への流出防止、地域経済の発展につながる相乗効果を生み出すことにつながる。福岡市では、高い若者率や、オフィス賃料の安さ、成長するアジア市場への好立地を活かすとともに、一方で、豊富な学生の九州への流出等の課題を解決する手段として、国内外からチャレンジしたい人と企業が集い、新しい価値を生み続ける「グローバル創業都市・福岡」を目指していることから方向性は合致しており、福岡市として、積極的に進めるべきことであると考えている。(図 7-3)

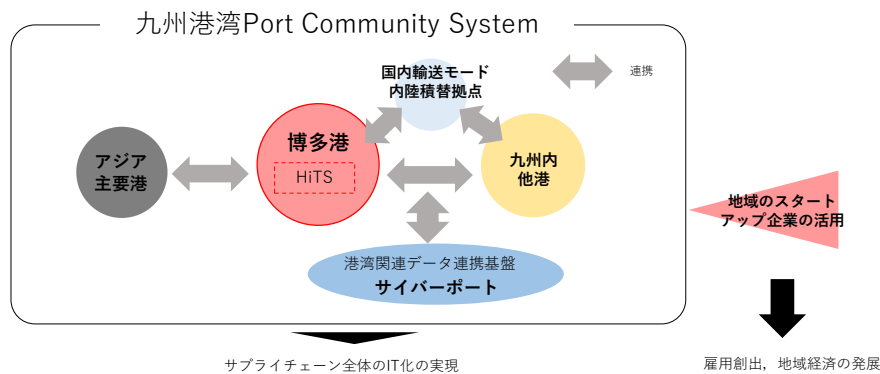


図 7-3 九州 PCS と地域のスタートアップ企業の活用

二つ目の課題であるコンテナ機能の集約化については、まずは、日本の港が、世界の潮流から遅れている危機的な状況を九州の各地方自治体が認識し、それを九州全体で共有することから始めなければならない。これまでは、九州内港湾のビジョンづくりなどのために、各者が集まることはあったものの、港湾の経営という観点から、世界の動向を学び、議論するような場面はなかった。

このため、まずは、九州内の港湾管理者が主体となった、「九州港湾経営戦略会議」なるものを設置し、九州内港湾の生き残り道を早期に決めて動きだすことが肝要である。その中で、欧州のような、国や地方自治体の関与は残しつつも自立した経営を行う港湾会社をつくるのか、シアトル港とタコマ港の連携による Northwest Seaport Alliance のようなコンテナに特化した港湾会社をつくるのか、さらには、地方自治体の関与の度合い等を議論する。また、前述の九州 PCS についても、この中で検討してみてはどうかと考える。

いずれにせよ、取扱量が少ないことには、様々な物流効率化の施策の展開は困難であり、持続可能な港湾経営にはつながらない。九州におけるコンテナ機能の集約化に向けた新たな組織体において、物流効率化に向けた IT 化やロジスティクス・パークの整備を進めるとともに、これらをもとにアジアとの近接性を活かした充実した航路網の構築が、九州経済の持続可能な成長につながるものと考え（図 7-4）

なお、これらの考えは、九州の中だけの最適解を求める戦略であり、高い国内陸送費とトラックドライバー不足により、九州のコンテナ取扱いを一つの港湾に集約することは困難ではないかとも考える。既に九州南部に工場を持つ大手企業では、志布志港から近畿港湾への内航輸送を活用した国際航路ネットワークにより活路を見出している実態もある。一方で、博多港においては、平成 31 年 4 月から日本海側港湾（敦賀港）との RORO ネットワークを開始している。このことから、一つの解として、九州の中北部と日本海側港湾との Port Community というかたちもあるのではないかと考えている。

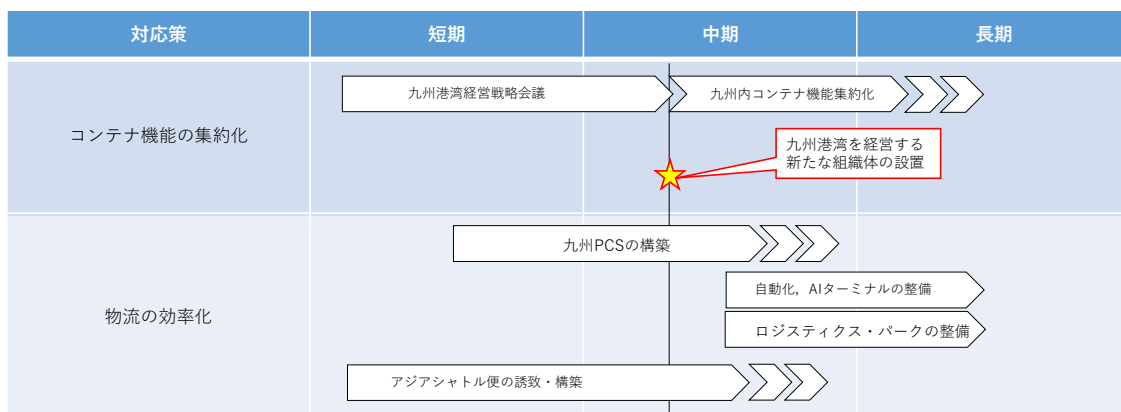


図 7-4 物流の効率化と九州内コンテナの集約化のロードマップ

7.2 [環境]国と二人三脚による環境対策

日本における港湾の環境対策は欧米に比べ遅れており、その遅れが、近い将来、日本の港湾の国際競争力の低下と、さらには、それが日本の産業競争力の足かせになりかねないと認識している。

しかしながら、大規模投資が必要となる陸電供給施設のような地球温暖化対策は、日本の地方自治体が管理する港湾においては対応困難であり、国による規制と助成が必要だと考えるのは、考察 6.3 で述べたとおりである。

ただし、博多港は、これまで、将来を見据え、国内に先駆けて、トランスファークレーンの電動化やストラドルキャリアのハイブリッド化などについて国の協力を得ながら進め、CO₂削減に努めてきた。結果として、国際港湾協会の「港湾環境金賞」を日本の港で初めて受賞した実績を持つ。このため、今後も新たな環境規制やこれに対する国の協力が得られるタイミングを逃さず、または、新たな環境戦略を港湾管理者側から国に提案し、協力が得られるよう、その検討や準備は事前に進めていくことは必要であり、地球温暖化対策に係る市民への啓発等の活動は可能であると考ええる。いずれにせよ、国と二人三脚により、港湾における環境対策を進めていくことが肝要である。

7.3 [社会]日本全体で「港の社会的統合」を推進

港は、経済活動や市民生活にとって重要な役割を果たしているにもかかわらず、特に物流に関しては、市民にとって間接的な関わりしかなく、分かりにくい港の機能となっている。これらを含めて「港の社会的統合」という命題に対して、日本以上にヨーロッパの港が意識を高く持っているからこそ、『ESPO AWARD』という形で取り組まれていると考えており、このことは考察 6.5 で述べたとおりである。

港が持続可能な成長を続けていくためには、港の重要性などの理解促進にとどまらず、新たな価値の創出や、誰もが働きやすい職場づくりなど、様々な取組みを立ち止まることなく進める必要がある。そして、これらの取組みが、現在、港を含めた物流業界が直面している労働力不足を解決することにつながるのではないかと考えている。港における新たな産業が雇用を生み出すとともに、港湾活動の価値や魅力が若者に浸透すれば、港で働きたいと言う人が増えるはずである。博多港においても、同様の課題を抱えており、現在、官民労一体となって、就業前の若者に博多港で働くことの良さをPRしようとする取組みを開始したところである。しかしながら、この大きな課題に対して、一つの港だけで対応するには限界があり、時間的余裕がないと考える。

このため、早期に効果を発現するために、日本全体で「港の社会的統合」に取り組むことが有効であると考えており、その中で、全国の港が様々な取組みやアイデアを競い合い、また共有することで全体が底上げされ、物流業界全体の労働力確保につながるだろう。まさにこれは、欧州港湾協会が主催する『ESPO AWARD』の取組みであり、この日本版を創設することを提案したい。

謝辞

本研修受講の機会を与えていただきました公益財団法人国際港湾協会協力財団の皆様
に、そして、スウェーデン訪問時に対応いただきましたストックホルム港湾会社やスウェー
デン港湾協会をはじめとした関係者の皆様に感謝いたします。

また、講義ならびに本報告の作成にあたり丁寧な指導をいただきました政策研究大学院
大学の井上聡史客員教授に心より感謝申し上げます。

(参考文献)

- 1) 都市と港湾の地理学 林上 著 風媒社
- 2) スウェーデンの概況 ジェトロ海外調査部 (2019. 6. 19)
- 3) 世界国勢図解 公益財団法人矢野恒太記念会
- 4) 北欧の小さな大国「スウェーデン」の魅力 150 西田孝広
- 5) 「各国の国土政策の概要」国土政策局
- 6) スウェーデンを知るための 60 章 村井誠人 編著 明石書店
- 7) City of Stockholm ホームページ
- 8) Stockholm business-region annual report 2017
- 9) Cities on the ‘Third Axis’ 2019 公益財団法人福岡アジア都市研究所
- 10) Stockholm Stadshus AB ホームページ
- 11) Stockholms Stadshus AB annual report 2018
- 12) Ports of Stockholm ホームページ
- 13) Att bygga en hamn vartahamnen
- 14) Ports of Stockholm annual report 2017
- 15) Möjligheternas stockholm Vision 2040
- 16) Stockholm City Plan
- 17) Sustainable Urban Development Programme
- 18) Port Vision 2015
- 19) 欧州港湾協会 ESPO - The European Sea Ports Organisation ホームページ
- 20) ESPO AWARD 2011～2018
- 21) The importance of international cruise passengers for the Stockholm region 2018
- 22) 我が国港湾の外資航路別コンテナ積卸率 国土技術政策総合研究所
- 23) 世界の自動化コンテナターミナルの動向分析 港湾空港技術研究所 2018. 3 高橋浩二
- 24) 港湾の中長期政策「PORT 2030」参考資料集 国土交通省港湾局
- 25) サイバーポート検討 WG 資料 国土交通省港湾局