

GRIPS Discussion Paper 14-08

新たな時代の港湾経営とロジスティクス戦略

Port Management of New Era and Logistics Strategy

井上 聡史
日比野 直彦
森地 茂

Satoshi Inoue
Naohiko Hibino
Shigeru Morichi

May 2014



GRIPS

NATIONAL GRADUATE INSTITUTE
FOR POLICY STUDIES

National Graduate Institute for Policy Studies
7-22-1 Roppongi, Minato-ku,
Tokyo, Japan 106-8677

新たな時代の港湾経営とロジスティクス戦略

井上聡史¹・日比野直彦²・森地 茂³

¹政策研究大学院大学客員教授 (106-8677 東京都港区六本木7-22-1)

E-mail: s-inoue@grips.ac.jp

²政策研究大学院大学准教授 (106-8677 東京都港区六本木7-22-1)

E-mail: hibino@grips.ac.jp

³政策研究大学院大学特別教授 (106-8677 東京都港区六本木7-22-1)

E-mail: smorichi.pl@grips.ac.jp

世界の港湾は大規模な開発や施設の拡充、技術革新の導入により経済のグローバル化を支えてきた。しかし、そのグローバル化の進展が国際ロジスティクスを構造的に大きく変化させ、港湾とくにコンテナ港湾を取り巻く環境を一変させている。即ちサプライチェーン・マネジメントの本格化により、港湾を海陸交通の結節点とする伝統的な概念から脱却せざるを得なくなり、世界の先進的なコンテナ港湾は広域的なサプライチェーンの中核となるロジスティクス・センターづくりを目指して、多彩な取り組みを進めている。本研究は欧州及び米国のコンテナ港湾の取り組み事例について実地踏査を踏まえて比較分析を行い、港湾のロジスティクス戦略の特徴と課題ならびに港湾管理者の新たな役割を明らかにする。

Key Words : 港湾経営 サプライチェーン ロジスティクス・パーク ロジスティクス回廊

1. はじめに

港湾は国際、国内の貨物や旅客輸送を支える重要な交通インフラの一つである。しかし、とくにコンテナ港湾は国際的なゲートウェイとして各国の産業と同様に激しい国際競争に晒されている。船社や荷主の港湾選択は極めて流動的となり、港湾のインフラやサービスに問題があれば、利用者は躊躇なく離れて行き、やがて背後に展開する産業の国際競争力低下をも招くことになる。加えて経済のグローバル化は海運輸送量の増加のみならず、国際ロジスティクスそのものの構造を一変させた。こうした時代環境の変化に対応すべく、先進諸国のコンテナ港湾は、その経営を大きく見直し、新たな戦略に取り組み始めている。

一方、日本のコンテナ港湾に関する政策においては、2010年に京浜港と阪神港を国際コンテナ戦略港湾に指定し、近隣諸国の港湾でトランシップされる日本のコンテナ貨物の流出に歯止めを掛けるため、新たな取り組みが開始された。国内各地とこれら戦略港湾を結ぶ広域的なロジスティクス・システムの改善に政策の目が向けられ始めたが、依然としてグローバル化時代の構造変化に対応した新たな港湾づくりを必ずしも正面から見据えている訳ではない。

本研究は、世界の先進港湾における新たな港湾づくり

への取り組みを比較分析することにより、港湾のロジスティクス戦略の特徴と課題ならびに港湾管理者の新たな役割を明らかにし、日本の港湾政策への示唆を得ようとするものである。

2. 既往研究と本研究の位置付け

(1) 港湾の経営戦略に関する研究

近年の港湾政策や経営戦略に関する研究は、グローバル化の進展による経済の変化とともに歩んできた。コンテナリゼーションが本格化し1980年代には港湾間の競争が激化し始めた。そのためコンテナ船の大型化や船社による港湾選択の分析を中心に研究が進んだ^{1)・4)}。またコンテナ需要の著しい増加によりターミナルの拡充や効率化が喫緊の課題となり、このため世界的に導入された港湾民営化の進展に関する研究が1990年代以降活発に展開されてきた^{5)・7)}。あわせて台頭しつつあったグローバル・ターミナル・オペレーターにも新たな焦点が当てられた。やがて2000年頃より国際ロジスティクスの構造変化が注目され、港湾にどのような影響をもたらすかについて新たな研究が進められた^{8)・11)}。最近では国際コンテナ港湾とその背後圏を結ぶロジスティクスのシステムづくりに関する研究が盛んに進み、内陸ターミナルの開発を含めて港湾の経営戦略にさまざまな示唆を提示しつつ

ある¹²⁾⁻¹⁴⁾。

これらの研究の多くは、基本的に国際ロジスティクスに係る海上及び陸上輸送事業者やロジスティクス事業者、荷主企業の行動とそその変化を分析することにより、港湾への影響を考察し、ロジスティクス・システムの中での港湾の新たな役割や戦略を概念化するものである。しかし、その一方で港湾を経営する組織に焦点を当て、港湾自らのロジスティクス機能強化への取り組みを分析する研究は必ずしも多くない¹⁵⁾。とくに歴史や体制の異なる欧州と米国における港湾の経営組織を横断的にとらえ、各港の実態的な取り組みを比較分析した事例は少ない。

(2) 本研究の位置付けと論文の構成

本研究の目的は、港湾を経営する組織（固有名詞を除き、その所属や形態に拘わらず「港湾管理者」と呼ぶ）が、このように大きく変化した国際ロジスティクスの環境の中で、何を目指し具体的にどのような戦略を展開しているか、またロジスティクス戦略の開発や運営にどのような役割をはたしているか、港湾管理者から見たロジスティクス戦略の特徴と課題はなにかを明らかにし、これからの日本の港湾政策に対する示唆を得ようとするものである。とくに経営環境や制度体制の異なる欧州と米国の主要港湾の事例分析を通して、港湾管理者のロジスティクス戦略に対する取り組みの差異を明らかにし、その背景や要因を考察する研究と位置付けることができる。

本研究では、まず国際物流がグローバル化によってどのように変貌してきたかを概観し、それがコンテナ港湾の経営にどのような影響をもたらしているかを明らかにする。次にこうした経営環境の変化に対応した新たな港湾のあり方とその戦略、とくに港湾のロジスティクス機能の強化を目指す各種の戦略（以下、「ロジスティクス戦略」と呼ぶ）について、欧米の主要港湾の取り組み事例を分析する。その結果に基づき、港湾管理者が取り組むロジスティクス戦略の共通点や差異を明らかにする。最後に、港湾の経営にとってロジスティクス戦略が提起している課題、そのために港湾管理者が果たすべき新たな役割、さらに日本の港湾政策への示唆について考察する。

3. グローバル化が港湾にもたらしたもの

(1) 爆発的な国際コンテナ輸送量の増加

国際的な海上輸送量は、グローバル化が本格化し始めた1980年の36億トンから2010年の84億トンへとこの30年間で2.3倍に増加した。とくに世界の港湾コンテナ取扱量は同じ期間に僅か3,700万TEUから5億3,100万TEUへと14.3倍もの爆発的な増加をみせた。こうした輸送の拡大

に応じてコンテナ船の大型化は目覚ましく、1980年代初頭には4,000TEU積が最大の船型であったものが、昨年ついに18,000TEU積の世界最大のコンテナ船が就航した。各国のコンテナ港湾は、これら急増する貨物量や大型化する船舶を効率よく安全に受け入れるため、港湾の施設拡充やターミナルの自動化などに努めてきた。

しかしコンテナ船舶の大型化は、巨額化する建造費への投資能力や巨大船腹を埋める国際的な集荷能力による船社の競争と淘汰を招き、繰り返される合併・買収により船社の寡占化が著しく進んだ¹⁶⁾。2012年末に世界のコンテナ船の総船腹量の42.4%を僅か5船社 (Maersk, MSC, CMA-CGM, Evergreen, COSCO) で占める状況にある¹⁷⁾。同様な状況はコンテナ港湾のターミナル・オペレーターについてもあてはまる。1980年代から台頭したターミナル・オペレーターは次第に国際的な事業展開を活発化し、今日ではトップ5社 (HPH, PSA, APMT, DPW, COSCO) で全世界のコンテナ貨物量の30%を取り扱っている¹⁸⁾。

港湾の利用者である船社やターミナル・オペレーターがこのように巨大化すると、市場での彼らの存在や決定権は極めて大きなものとなる。従来は経済の浮沈を一緒に力を合わせて乗り越えてきた港湾と船社やオペレーターとの間柄も大きく変わり、彼らが個々の港湾との間にもつ歴史的な経緯や事情を斟酌することは急速に減ってきた。彼らがグローバルな視点から寄港地の選択や事業戦略を判断するなかで、それぞれの地域のゲートウェイとしての港湾は非常に難しい経営の舵取りを迫られている。

(2) サプライチェーン・マネジメントの本格化

グローバル化の進展により生産活動が地球上の各地に広がり、その間で多くの原材料や部品が行きかい、完成した製品が再び地球上の各地へと送り届けられるようになった。サプライチェーンが非常に長く伸び複雑化したため、チェーンの全行程すべてを緊密に連動させ効率的に管理する時代に入っている。またモノがなかった時代と異なり、市場のニーズが多様化し商品のライフサイクルが短くなったため、需要を見込み大量に安く製品を生産し早く輸送することを優先する時代から、消費者のニーズに生産や販売を効率的に同期させる時代に移行した。こうした背景のもとサプライチェーン・マネジメント (SCM) が本格化し、とくに製造業や流通業のグローバル企業は国際的な市場の変化に対応して頻繁にサプライチェーンを見直し、利用する輸送手段やルート、港湾の選択を遅滞なく変更するようになってきている^{19),20)}。

今や船舶輸送、コンテナターミナル、トラック輸送など個々の効率化だけでなく、サプライチェーンの始点から終点まで、プロセス全体としての高い効率性や経済性

さらに信頼性が極めて重要となっている。従来のように港湾が自身の高度化にのみ注力し、他のチェーンの高度化や円滑な連携を他人任せにする経営では、新たなサプライチェーンの時代の要請に応えられなくなっている。

(3) 伝統的な港湾モデルの破綻

これまで港湾は、コンテナ船の大型化やコンテナ貨物の増加に対応すべく、懸命に投資や改善を実施してきた。そして港湾の使い勝手を高めることが港湾間の競争に勝ち残る唯一の道だと考え取り組んできた。しかし、それだけでは船社からもターミナル・オペレーターからも、そして荷主からも十分に評価されない時代に来ているのである。

海陸交通を結節すると云う伝統的な港湾モデルは、実はサプライチェーンの中で港湾が新たなロジスティクス価値を生み出すノードではなく、むしろ費用と時間を消費するノードであることを意味している。即ち港湾で海上輸送から陸上輸送に乗り換える、あるいはその逆を行うため、多くの時間と費用を掛けて止むを得ず利用する存在であるとみることができる。これらサプライチェーンの中の抵抗値を押し下げることでは利用者には評価され得ない役割を続ける限り、港湾の経営戦略はコスト競争に行き着くしかない。しかしそれでもなお市場での港湾選択権が巨大化した船社、ターミナル・オペレーター、荷主企業など利用者の手中にしかない状況に変わりはない。したがって伝統的な港湾モデルの延長には、地域に根差す港湾が市場の中で主体性を回復し、グローバル化がもたらした構造的な変化に対処する糸口を見出すことは極めて難しいと考えざるを得ない。

加えて、コンテナリゼーションの進展は港湾のターミナルで必要とする労働者数を劇的なまでに削減した^{21), 22)}。労働集約的なターミナルでの荷役作業が、コンテナ化によって機械化され、爆発的にコンテナ貨物量が増えたにもかかわらず、港湾労働者の数は先進国の多くの港湾でピーク時の半分程度に減ってしまった。港湾の貨物取扱量が増加すれば、港湾で働く労働者が増え、地域に雇用を創出すると云う伝統的な図式は崩れてしまっているのである。これも地域経済のエンジン役を自認する港湾の経営にとって大きな課題となっている。

4. ロジスティクス・センターとしての港湾づくり

(1) 国際ロジスティクス・システムの高度化

さてSCMの本格化とともに国際ロジスティクスはどのように高度化し進化しているのか。その変化の中こそ港湾が果たすべき新たな時代の役割が潜んでいるのではないか。それを手掛かりとして目指すべき新しい港湾モ

デルを構築することが出来るのではないか。こうした問題意識から、近年の国際ロジスティクスの構造変化と企業が取り組んでいる主要な戦略を概観する^{23), 24)}。

a) ロジスティクス付加価値サービス (logistics value-added service)

グローバル化の進んだ今日、海外で生産された製品を市場に供給するためには、製品の最終的な性能検査や輸送中に発生した損傷の補修、製品や梱包ケースへのラベル貼りさらに異なる製品の詰め合わせなど、さまざまな工程が市場の近くで不可欠となっている。また消費者や小売店からの修理や部品購入の需要にも応える必要がある。さらにインターネット通販の普及により返品への対応が飛躍的に重要となっている。これらは全て市場における製品の価値を高めるロジスティクス活動であり、製造事業者や流通事業者にとって工場における伝統的な生産活動と並んで、極めて重要な役割を果たすようになっている。

b) 遅延差別化 (postponement)

多くの製品生産が、多様化した市場のニーズにキメ細かく応えるため、見込み生産による大量生産から市場での売れ行きや消費者や小売店からの注文に密接に連動した生産に切り替っている。具体的には地域によって異なる言語や電圧など使用する条件に合わせた製品の最終仕様の設定が良い例である。そのため市場から離れた海外の工場で売れ行きを見込んで最終製品を生産するのではなく、製品の仕様設定をサプライチェーンの全工程の中で出来るだけ遅らせ、消費地に近い場所まで輸送した段階で初めて製品の仕様を最終化する戦略が普及している。

c) クロスドッキング (cross-docking)

製品の配送はロジスティクスの中で常に根幹的な活動である。通常は生産する工場から小売店まで直接ないし倉庫を経由して輸送される。しかし各企業が工場から直送すると、個々の小売店の需要が小規模なため各社はそれぞれ多くの小型トラックを動員して直送せざるを得ず極めて不経済である。また中間の倉庫まで大量に輸送できても、そこで在庫を長期に抱え、さらに小売店までの配送に同様の問題が発生する。この問題を解消するため、複数の工場からクロスドック・ポイントとなるターミナルまで製品を大量に輸送し、そこで各社の製品を小売店別に詰め合わせ大きなロットにして配送を合理化する戦略である。

d) 積替え (transloading)

サプライチェーンが国際化すると、各国が実施する輸送規則や規制の違いをどのように乗り越えあるいは活用するかが、大きな課題となる。国際海上コンテナのサイズはISOにより共通化されているが、国内輸送に使用できるコンテナのサイズは各国で規制が異なる。米国は53

フィート、欧州は45フィートの長さのコンテナまで許容されている。このため例えば国際コンテナで輸入した貨物を国内輸送する前に国内用の大型コンテナに積み替える作業が大量に発生する。とくに米国では、単なる積替えだけでなく、併せて配送先別に上述のクロスドッキングする作業を行うことも広く行われている。

こうした広範なロジスティクス・サービスに対する需要の高まりは、国際的なゲートウェイである港湾に新たな役割と掛け替えのないチャンスを提供している。即ち、港湾が単に海陸輸送を結節する機能を越えて、より幅の広いさまざまなロジスティクス・サービス機能を提供する場へと発展する可能性を示している。

(2) ロジスティクス・センターを目指して

伝統的な港湾モデルに危機感を募らせた世界の主要なコンテナ港湾は、これまでのターミナル中心の港湾経営の捉え方を脱却し、港湾を総合的なロジスティクス・センターに発展させ、港湾を核とする質の高い広域サプライチェーンを自ら主導して構築しようとする新たな取り組みを始めている¹⁴⁾。

港湾がロジスティクス・センターとなり、その港湾を利用することがロジスティクス価値を減らすのではなく逆に増加させるモデルを目指そうとするものである。そのことにより、荷主は自己のサプライチェーンの中にその港湾の利用を積極的に位置づけ、船社も荷主に対するマーケティングの中でその港湾の利用のメリットを訴えることが出来、寄港を判断するようになる。ターミナル・オペレーターにとっても、荷主や船社がその港湾の利用に利点を見出すことは直ちに自分のビジネスの拡大を意味する。こうして港湾の経営は地域の主体性を再び回復する手立てを得ることになる。何よりも、幅広いロジスティクス産業を発展させることにより、港湾を場とする新たな雇用を創出し、港湾が再び地域経済に雇用や企業立地による税収を生み出すことが可能となる。こうした一連の取り組みを、ここでは港湾の「ロジスティクス・パーク戦略」と呼ぶこととする。

さらに港湾が海陸交通を結節する機能の増強を越えて、港湾を核とするサプライチェーン全体の高度化に自ら取り組むためには、背後圏アクセスの拡充と高度化が必要となる。こうしたアクセス機能を市場が自然に作り上げるのを待つのではなく、港湾と背後圏の拠点都市を結ぶアクセス体系の構築にも港湾管理者が自ら積極的に取り組むことが必要となっている。既に輸送事業者やターミナル事業者などがこの分野に進出しており、これら事業者と連携して、内陸の拠点都市までの効率的なロジスティクス・システムを形成し提供することが、港湾を核とする魅力あるロジスティクス・システムづくりに欠かせ

ない重要な取り組みとなる。さらには港湾に直結する内陸ターミナルを開設したり、これらを支える情報システムを提供したりすることが重要なインフラとなる。これらを港湾の「ロジスティクス回廊戦略」と呼ぶこととする。

5. ロジスティクス・パークの事例分析

まず欧米の主要港湾におけるロジスティクス・パーク戦略の実態について分析する。ロジスティクス・パークの呼称は港湾によりさまざまであるが、対象港湾としては、活発な取り組みを展開している欧州3港、米国2港の計5港を取り上げる。また港湾管理者がどのような目的で立ち上げ、どのような役割を果たしているかを明らかにするため、1) 主たる機能、2) 規模及び形状、3) 開発主体、4) FTZ・保税措置の4項目を基本的な視点として事例の分析を行うこととする。

(1) ロッテルダム港

欧州最大の玄関港であるオランダのロッテルダム港は、2004年に市政府から独立して設立された港湾会社が経営する²⁵⁾。株式の70%を市、30%を国が所有する株式会社である。2012年に約11,870万TEUのコンテナ貨物量を扱った。最近策定された長期計画Port Vision 2030は、本港を欧州のグローバル・ロジスティクス・ハブ港にすることを目指すとしている²⁶⁾。本港では従来からロジスティクス機能の拡充に向けてさまざまな取り組みを進めているが、さらに多角化、活発化するものと思われる。

さてロッテルダム港では、欧州全域を対象とするロジスティクス活動の拠点形成するため、ロジスティクス・パークをディストリパーク(Distributepark)と呼び、エームハーフェン(Eemhaven)、ボトレック(Botlek)、マースフラクテ(Maasvlakte)の3か所で開発している²⁷⁾。これらは本港の主要なコンテナターミナル及びヨーロッパの拠点都市と結ぶ高速道や鉄道など幹線輸送ラインの近くに位置している。このディストリパークに立地する企業は、顧客や各国の要件に応じた製品のカスタマイズや、梱包、再梱包、試作、品質管理、配送や各種申請手続きの代行などを行っている。また多様なサービスを提供するロジスティクス企業を多数集積させることにより、企業間の連携を可能としサービスの多彩さ、輸送時間やコストの面でも競争力を強化している。

3つのディストリパークは、それぞれ独自の特徴を持っている。ディストリパーク・エームハーフェンは約65haの用地に、高価格・高品質の製品を中心に扱うロジスティクス企業が立地している。またECTホームコンテナターミナル、ロッテルダム近海航路ターミナル、鉄道

ターミナルに直接リンクし、年間250万TEU以上を取り扱っている。

ディストリパーク・ボトレックは104haの規模をもち、2つのコンテナターミナル群の間にあるとともに石油化学産業クラスターの中心部に位置するため、コンテナ貨物以外に化学製品も重点的に扱っている。

ディストリパーク・マースフラクテは最新のディストリパークであり125haの規模を有する。デルタコンテナターミナル群の隣に位置し、高速道路、鉄道、河川バージ、近海コンテナ航路の各ターミナルにも近接している。このため英国やスカンジナビア、北海、地中海地域など欧州全域にロジスティクス・サービスを提供する企業が数多く集積している。

さらに歴史的に港湾を開発してきたマース川沿岸から北海に出た海域に、総額29億ユーロを投じて大規模な港湾開発マースフラクテIIを進めている。ここには1,000haに及ぶ広大な用地が埋め立てにより造成されるが、1,700万TEUの取扱い能力を有するコンテナターミナル600haのほか、新しいディストリパーク100haを開発する計画である。

これらのディストリパークは、地区内の道路や緑地などインフラが整備され、幹線交通機関との接続性にも優れている。最先端の通信インフラにより港全体の光ファイバーデータネットワークにも接続している。また輸出入業者への税関の迅速な対応、付加価値税を納付せず申告のみで還付、相対的に低い法人税など、欧州全体にサービスするロジスティクス企業にとって魅力のある優遇措置が用意されている。このためDHL/Exel, Schenker, Nippon Express, Menlo Logistics, Maersk Logistics, VAT Logistics, Eurofrigo/Nicherei, Prologis, Mitsui Sokoなど、内外の大手ロジスティクス企業が欧州の中核物流センターを開設し活動している。

(2) ブレーメン・ブレーマーハーフェン港

欧州で第4番目のコンテナ取扱量（約610万TEU、2012年）を誇るドイツのブレーメン・ブレーマーハーフェン港は、ドイツ連邦において州政府と同じ権能をもつ都市州としてのブレーメン市政府が所有し、実際の管理運営を2002年に民営化して設立した会社Bremenportsが担務している²⁵⁾。ここには欧州で最初と云われるロジスティクス・パークがペーザー河左岸のブレーメン港の直背後ノイシュタット市区に開発されている²⁶⁾、²⁷⁾。開発者は都市州政府の経済開発庁であり、ブレーメンを港湾を核にした広域的な背後圏をもつ国際ロジスティクスの産業拠点に発展させることが狙いである。

1985年に最初の企業が操業を開始して以来、約500haの地域に約150社が立地している。地元ではフレート・ビ

レッジ（ドイツ語でGVZ）と呼び、その後のドイツ国内のみならず欧州各地におけるロジスティクス・パーク開発の嚆矢となった。背後圏輸送の要となる鉄道との接続には32側線をもつ巨大なターミナルを整備する一方、内陸水路網や高速道路にも直結している。主要な機能としては、インターモーダル輸送ターミナル、宅配ターミナル、保管倉庫、冷蔵倉庫、流通加工、梱包など多岐にわたり、約8,000人の雇用を生み出している。

かつて市内に散在していたトラック運送業者のターミナルは、周囲への深刻な騒音公害、CO2排出や大気汚染などを引き起こしていた。こうした環境対策を含めて1980年代初頭に、市街地から離れ高速道路や鉄道へのアクセスに便利なノイシュタット地区にGVZの建設が始まった。この地域に集約することにより、その後の輸送量の増大や車両の大型化、貨物輸送の24時間化に容易に対応することができた。

このような恵まれた立地条件を活かして、欧州全域をカバーする総合的な物流センターを置く企業が少なくな。米国の大手コンピューター・メーカーのヒューレット・パッカードもその一つで、欧州市場に向けたプリンターの巨大な広域ロジスティクス・センターを設けている。また欧州への輸入だけでなく、メルセデス・ベンツとBMWのドイツ大手自動車メーカーは、このフレート・ビレッジに世界各地でノックダウン生産するための輸出入ロジスティクス拠点を開設している。ドイツ国内約300社の自動車部品メーカーで製造された自動車部品は鉄道やトラックでここに届けられ、検査された後、海外にある両社の現地工場にむけて、サプライチェーンの情報管理のもと必要な部品を必要な量だけ組み合わせ梱包してコンテナ詰めされブレーマーハーフェン港から輸出している。主たる仕向地は南アフリカ、南北アメリカであり、一部はアジアにも向かっている。

さらに世界の顧客に対して、欧州のロジスティクス拠点としてのブレーメンを一つの顔をもった存在として売り込むため、“Via Bremen”（「ブレーメン経由で」）と云う取り組みを展開している。単に港湾だけのPRを越えて、この地域全体が提供する幅広いロジスティクス・サービスのシングル・ウィンドウ化でありワンストップ・サービス化である。市内の約150社に及ぶ多様なロジスティクス関連企業が互いに得意な分野を融通しあい、顧客のニーズに最適なサービスを提供することを目指している。

(3) バルセロナ港

スペインの中核港湾バルセロナは、1992年に制定された港湾法に基づき中央政府が設置した港湾公社によって経営されている²⁸⁾。その後、地方分権化や経営の主体性

の拡大により公企業体として港湾を運営している。地中海に面する本港の地理的優位性を活かして、背後のカタロニア地方のみならず首都マドリッドをはじめ国内一円にサービスを提供している。2012年に約180万TEUのコンテナ貨物量を取り扱った。

こうした中で、今後の発展に対応するため、隣接するリョブレガト川を全面的に付け替え、700haの埋立と延長10kmの岸壁の整備を含む一大拡張計画「デルタ・プラン」に2010年着工した。防波堤の建設にEUからの補助金助成を受けた総額約2,000億円の大規模な開発プロジェクトである^{31), 32)}。

本港のロジスティクス戦略は極めて包括的である。欧州北部の先進港湾に追いつくため、スペイン国内を越えたEU市場を対象に、国際ロジスティクス拠点を形成することを目的としている。コンテナターミナルや自動車ターミナルなどそれぞれの貨物に対応した専用ターミナルを整備するだけでなく、その背後に付加価値サービス企業を集積するロジスティクス・パークを開発している。また港湾サービスの質の向上に官民一体となってQC運動をすすめ、かつ内陸にはドライ・ポートと呼ぶターミナルを開設し荷主の利便性を高めている。またIT時代のセンターとして港湾活動全体のポータルサイトも稼働を始めている。

港湾の南地区に65haのロジスティクス・パーク (Zona de Actividades Logísticas : ZAL) が開発されている。ZAL Barcelonaと呼ばれる。現在80を越える各国のロジスティクス企業が立地し約4000人が働いている。日本のホンダや日通、韓国の大宇なども見受けられる。デルタ・プランに基づきさらに143haのZAL Pratが開発され、約120社が立地して約8000人が働いている。またZALに隣接して600haに及ぶ広大な自由貿易工業地域 (Zona Franca) も開発され、226社が既に立地し約66,000が働いている。

このZALは日本の流通センターに近いものであるが、これを支える港湾管理者の取り組みは積極的で多様である。空港、ハイウェイ、鉄道へのアクセス整備から、高度情報インフラの整備やe-commerce機能を含む港湾ポータルサイトの提供 (音声ITネットの提供により電話利用が不要)、さらに港湾の労働者に対して年間100本に及ぶロジスティクスに関連する広範な研修プログラムの実施や経験豊かなロジスティクス人材の確保など実に多岐にわたっている。地区内には銀行や郵便局、会議室やオフィススペースが確保され、市の中心部とのバスのシャトルサービスなど木目細かな配慮がなされている。

バルセロナ港では、港湾のサービスを“トータルなシステム”として捉え、利用者の満足度を向上させる取り組みが実に精力的に展開されている。一つは、港湾で扱う貨物の処理スピードと取扱いの丁寧さを向上させる

ため、港湾管理者が推進役となり多くの官庁や民間の港湾事業者を結束させ、ユニークな取り組みを展開している。彼等は個々のサービスが関係者の設定したレベルに達しているか、少しでも改善できる点はないかなど常時現場を点検して回っている。改善を怠った関係者には罰則を科すとともに、さらに一步進めて、港湾の利用者に対し港湾全体で提供するサービスの質を保証し、これが守られなかった場合に金銭補償することを開始した。

(4) ロサンゼルス港

カリフォルニア州のロサンゼルス港はロサンゼルス市の港湾局 (Harbor Department) により経営されている^{33), 34)}。市の組織ではあるが、独立した理事会 (Harbor Commission) を有し起債権限を持つなど自由度の高い公企業体として運営されている。全米最大のコンテナ港湾であり、2012年に約810万TEUを取り扱った。隣接するロングビーチ港 (約600万TEU) とともに同国の国際的な玄関港を形成している。このため取り扱われるコンテナ貨物量の60%以上が、カリフォルニア州を越えて米国の中西部や東部の各州へ輸送される。

24の大規模なコンテナターミナルが立ち並ぶが、欧州の主要港湾と異なり、ロサンゼルス港の内部に国際的なロジスティクス企業が集積している訳ではない。これらロジスティクス企業は、港湾の背後から内陸にかけて広い範囲に立地を展開している。その多くが外国貿易地域 (Foreign Trade Zone : FTZ) に指定されており、幅広いロジスティクス・サービスを提供している。ロサンゼルス港湾局は自らロジスティクス・パークを開発することはないが、ロジスティクス事業者や海陸輸送事業者、製造事業者さらに不動産開発事業者など多様な民間企業による活発なロジスティクス拠点づくりを、FTZの指定やターミナルへのアクセス整備などにより誘導、支援している。

米国のFTZは、関税法の適用を外すことにより企業の運営コストを低減し米国の経済の成長と発展を促進することを目的に、1934年に制定された外国貿易地域法に基づくものである³⁵⁾。現在、全国に約170か所のFTZが設置されている。開設者には地方自治体や港湾管理者などがなることができる。ロサンゼルス市港湾局は、このFTZ法により1994年にFTZ 202を開設している³⁶⁾。FTZに指定された地域では、ロジスティクス企業のみならず製造業も多数立地している。搬入された商品・貨物は関税域の外にあるとみなされるため、FTZに搬入された商品、貨物は無期限の蔵置が認められ、通関手続や関税ボンドの納入を延期される。市場に出るまで商品にかかる関税を払わなくてよいため、輸入してから加工・再包装など出荷するまでの間のキャッシュフローに余裕ができる。ま

たFTZ内で組み立て、加工、再包装された商品を第三国に再輸出する場合には輸入時の関税は賦課されない。さらにInverted Tariffと呼ばれる関税選択制度により、完成品の方が部品の状態よりも税率が安い際には、大きなメリットが出る。FTZ内で部品を商品に加工することで、米国内での製造活動を維持しながら税率のメリットを得ることができる。

FTZ 202として指定された地域は、ロサンゼルス港湾局が所有する約1,000haに加え、さらにロサンゼルス郡やサンバーナーディーノ郡に1,600haを越えるFTZが各地に開発されている。また個別企業のFTZが港湾周辺のエルセグンド、ノースリッジ、ウィルミントン、カーソン市などに25か所開設されている。こうしたFTZでは、組立、製造、再包装、試験、保管、解体、サンプリング、廃棄、混合、ラベル張替、加工、操作、展示、修理の工程がすべて許可されており、Puma、シチズン、ソニー、NEC、IKEA、Chevron等の大手メーカーや郵船ロジスティクス、日本エクスプレスなどロジスティクス企業が多数立地している。

また米国内のトラックや鉄道など陸上輸送には、一般的にISO基準を越えた大型の53フィートコンテナが利用されているため、20フィート、40フィート、45フィートのコンテナで海上輸送されてきた輸入貨物を、港湾の周辺で積み替える需要が非常に高い。こうした活動も、これらFTZで行われる主要な作業の一つである。この作業は単なる積替えではなく、広域的に散在している発送先の最新の売れ行きや需要の動向に合わせて、製品の出荷量や種類を調整し詰め合わせるクロスドック方式を採用している。大手流通業であるウォルマートやホームデポなどの全国の店舗にむけてアジアからの輸入品がここから特大の53フィートコンテナで配送されている。

(5) サバンナ港

米国東岸のジョージア州のサバンナ港は、州政府が1945年に設立した港湾公社Georgia Ports Authorityにより経営されている^{37) - 39)}。本港はコンテナ貨物の取り扱いを1990年に42万TEU、2000年に95万TEUそして2012年に297万TEUと爆発的に増加させ、全米第4位となった。今や東海岸では全米第3位のニューヨーク・ニュージャージー港(550万TEU)に次ぐ第2の取扱量を誇る。この10年間の伸び率は年平均10.6%と高く、米国上位10港の平均4.2%を大きく上回り、飛び抜けている。

本港のロジスティクス・パーク戦略は港湾管理者が自ら主導し動き出したものであり、米国の港湾の中でも特異な存在である。30年前には寄港するコンテナ船も少なく、背後圏の製品を輸出する空コンの確保にも苦労したと云う。その状況を打開すべく大手企業の輸入ロジステ

イクス拠点を背後に誘致する戦略に打って出た。コンテナ船が港湾に来るのは、そこに貨物があるからだと考え、港湾を利用する貨物の荷主企業(BCO: Beneficial Cargo Owner)を集積させることに奔走した。これが米国でサバンナ・モデルと呼ばれる港湾戦略である。彼らが注目したのは、アジアから米国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であった。いわゆるロジスティクス・ハブとしての港湾づくりに目標を定めたのである。

港湾と背後圏の主要都市とを州際高速道路95号が南北に、16号が東西に結びつけ、また米国東部の二大鉄道ノーフォーク・サザン(NS)とCSXが埠頭に直接乗り入れていることも大きな強みとなった。1996年に全米最大の住宅建材小売チェーン、ホームデポが立地したのに自信を得た港湾公社は、州政府、市政府とともに内外の大手流通企業に輸入センターの建設を呼びかけて廻った。同時にその受け皿として、港湾公社は自らターミナル直背後に広大なロジスティクス・パーク(Savannah Port Authority Industrial Park 約35haとSavannah River International Trade Park 約170ha)を開発した。現在、全米有数のスーパーマーケットであるターゲットとスウェーデンのイケアが巨大な輸入センター(それぞれ倉庫床面積20万㎡、16万㎡)を立地させている。また州の地域経済開発庁はさらに大規模なロジスティクス・パーク(Crossroads Business Center 約660ha)を開発し、世界最大の小売りチェーン、ウォルマートの輸入センターやハイネッケン・ビールの広域ロジスティクス拠点など多数の流通施設を立地させている。それだけでなく港湾周辺にはすでに民間の不動産開発事業者によるロジスティクス・パーク(Crossgate Industrial Park 約140ha, North Point Real Estate 約40haなど)が数多く展開されている。現在、ジョージア州内には220以上の流通業やロジスティクス企業の輸出入センターが立地している³⁷⁾。将来の発展に向けて港湾管理者とともに州及び市は強力にこうした企業誘致を進めている。その支援策の一つが各種の税優遇措置である。進出する企業が一定の雇用を地元で創出したり、サバンナ港を輸出入で利用したりする場合には、減税インセンティブを与えている。またロジスティクス・パークの多くはFTZに指定されており、通関手続きの簡便化や非関税下での流通加工などロジスティクス活動の発展を支えている。と同時に、州内外から1,000人を上回るロジスティクス関係者が参加する「ジョージア・ロジスティクス・サミット」を毎年開催している。また港湾管理者は州内のロジスティクス企業向け用地の詳細なデータベースを公開し、企業立地の促進を図っている。

6. ロジスティクス回廊の事例分析

次に欧米の主要港湾におけるロジスティクス回廊づくりへの取り組みについて、その実態を分析する。今回の分析では、この戦略に積極的に取り組んでいる港湾として、欧州3港、米国2港を取り上げる。ロジスティクス回廊づくりにはさまざまなアプローチが展開されているが、4(2)で述べたように、背後圏アクセスとしてリンク機能の強化、内陸ターミナルの開発、インフラとしての情報システムの整備が中心となっている。このため、こうした取り組みの中で、港湾管理者がどのような役割を果たしているかを明らかにするため、1) リンク機能強化を担う輸送機関、2) アクセス強化の手法、3) 内陸ターミナルの開発、4) 情報システムの4項目を中心的な視点として事例の分析を行う。

(1) ロッテルダム港

欧州大陸の北海に面したノースレンジと呼ばれる約850kmの沿岸には、ドイツのハンブルグ港、ブレーメン・ブレーマーハーフェン港、オランダのロッテルダム港、ベルギーのアントワープ港、フランスのルアーブル港など大規模なコンテナ港湾が並び、背後に広がる欧州大陸のサービス圏をめぐって熾烈な競争を展開している。このためロッテルダム港においては、背後圏へのアクセス強化が重要な経営戦略となっている。またロッテルダム港内の道路体系の背骨となっている高速道路A15は既に交通渋滞が発生しており、将来の港湾発展のボトルネックとなることが懸念されている。

こうした問題意識のもと、港湾管理者は2030年を目標とする新しい港湾計画を策定し、大胆なモーダルシフトの推進への取り組みを掲げている⁴⁰⁾。即ち2009年時点でトラック輸送210万TEU(47.5%)、バージ輸送170万TEU(39%)、鉄道輸送60万TEU(13.5%)であるのを、2035年にはトラック輸送500万TEU(35%)、バージ輸送700万TEU(45%)、鉄道輸送300万TEU(20%)を目標とした。トラック輸送を12.5ポイント下げ全体の1/3にする一方で、バージ輸送と鉄道輸送を6ポイント、6.5ポイントずつ引き上げ、全体の2/3を分担させようとするものである。このためコンテナターミナル借り受け者にはモーダルシフトの目標値達成を契約の中で義務付け、その一方で目標実現のために多角的なロジスティクス回廊づくりに積極的に取り組んでいる⁴⁰⁾。

とくに鉄道によるアクセス強化に力を入れている。ロッテルダム港(マースフラクテ)とドイツ国境であるルール地方(ゼーフェナール)を直結するための貨物専用鉄道路線ベテウベルトを、国家プロジェクト(総事業費47億ユーロ)として2007年6月に完成させた。さらに

プロレール社(民営化された旧国鉄:鉄道インフラ会社)50%・ロッテルダム港35%・アムステルダム港15%の出資により、キーレールKEY RAIL社を設立し、ロッテルダム港とドイツを結ぶベテウベルト貨物専用鉄道の容量調整、運行管理、インフラのメンテナンスを行っている。

その上で、ロッテルダム港は内陸に向けたロジスティクス回廊ごとに貨物鉄道サービスの強化戦略を策定し取り組んでいる。既に200便/週以上の鉄道シャトル便がアントワープまで4時間、ミュンヘン16時間、ハンブルグ24時間、プラハ24時間などと結んでいる。新規の取り組みとして、国内外の内陸部においてインターモーダルターミナルの開発を進めている。とくに主要な背後圏であるドイツのルール地方では、ライン川沿いの拠点デュイスブルグ港との協定を結び、ここを内陸ハブとするため鉄道のシャトル便を増強させている。また南ドイツにおいてもチェコ、スロバキア方面の鉄道輸送貨物を取り込むため、ターミナル用地の確保など取り組みを強めている。

また現在でも39%と高い利用を示すバージ輸送による背後圏へのアクセス強化にも取り組んでいる。ライン川、マース川、スケルト川を利用した河川輸送が盛んで、年間約13万隻のバージがロッテルダム港に出入港する。アントワープまで半日、デュイスブルク1日、フランクフルト2日、リール2日、バーゼル4日、ベルリン8日、ブダペスト11日などの行程で広く欧州全体をカバーしている。まず港湾内に不足していた河川輸送のためのコンテナ・バージ専用ターミナルを整備する一方で、欧州の河川ターミナル事業者の協会(the Association of Inland Terminal Operators (VITO))と共同で情報ポータルサイトInland Linksを立ち上げた。このシステムは、ロッテルダム港の背後圏内にある主要な河川港湾のターミナル事業者をほぼ全てカバーし、各ターミナルでのサービス内容を詳細に提供するだけでなく、ロッテルダム港との間のバージ輸送サービス情報をオンラインで提供している。これにより荷主や船社、フォワーダーなどが、ニーズに見合った内陸水運サービスをより効率的に選択することが可能となった。一方、ロッテルダム港が開発しアムステルダム港と一体的に運営している総合港湾情報システムPortbaseは、港湾に関係するあらゆる官民組織の間で効率的な情報の交換を可能とする総合的なシステムである。

また、港湾管理者は、既に100km圏内にある河川ターミナルを戦略的に買収し始めている。例えば年10万TEUのハイネケンのビール貨物が出荷されるアルフェン地区(ロッテルダムの北85km)にあるターミナルを2010年に取得、改良してこの地域に対するバージ輸送の集貨配送拠点にしている。またロッテルダム市の郊外約50kmに位置するライン川沿いのアルブラッセルダムに国際コンテ

ナのコテナ積替ターミナルを開発している。背後圏から陸上輸送されたコテナ貨物を、ここで大型バージに積替えマースフラクテまで運ぶ計画で、積替えによりコスト高にはなるが、市内や港湾内の道路渋滞によるロスを考慮すれば結果的に経済的となるとしている。

(2) ハンブルグ港

コテナ貨物の取扱いで欧州第2位の規模(890万TEU, 2012年)をもつハンブルグ港は、北海からエルベ河を130km 遡った内陸に位置している。本港はブレーメン市と同様に都市州であるハンブルグ市政府が2005年に設立した港湾公社により経営されている⁴⁰⁾。2025年を目途とする長期計画では、ロジスティクス価値を高める港湾づくりを基本の柱に据えている⁴¹⁾。

本港もロッテルダム港と同様にドイツ国内を越えた広い背後圏を持っている。コテナ貨物の22%がハンブルグ市及びその周辺の貨物であり、44%はドイツ全体と東ヨーロッパへの貨物、33%はバルト海への近海航路によるフィーダー貨物である。ハンブルグ港から内陸の背後圏へ輸送される貨物570万TEUのうち、トラック輸送350万TEU(61%)、鉄道輸送210万TEU(37%)、バージ輸送が10万TEU(2%)となっており、鉄道による貨物輸送の割合がロッテルダム港の14%に比べても極めて高いことが特徴である。その一方で、地理的な条件から河川輸送のネットワークは発達していない⁴²⁾。

このようにロッテルダム港との大きな違いは、ハンブルグ港がヨーロッパ最大の鉄道貨物ハブになっていることである⁴³⁾。ドイツ国内への620本/週を含め、全体で1200本/週の鉄道輸送サービスを誇っている。今日ではハンブルグ港湾公社の臨港鉄道を利用して鉄道輸送サービスを提供する会社は122社にも上る。鉄道の民営化と上下分離方式の導入により、鉄道輸送サービス事業者の競争は非常に活発である。

ハンブルグ港の背後圏アクセスをさらに強化するため、港湾の臨港鉄道の施設整備や技術革新に積極的に投資するとともに、背後圏への長距離サービスの強化に取り組んでいる。まずポーランド国有鉄道とHHLA、DB Mobility Logisticsが協同運営するPolzug Intermodalはポーランドを拠点とし東欧諸国にネットワークを展開している。またDB SchenkerとHHLAが協同運営するTFG Transportは欧州内陸への鉄道輸送ネットワークであり、そのサービスはドイツ、オーストリア、スイスにまで及んでいる。ハンブルグ港から約20kmの地点に北欧最大の鉄道ハブターミナルMaschen Railway Hubがあり、ハンブルグ港、ブレーメン・ブレーマーハーフェン港の両港の鉄道貨物を載せた貨車の編成を組み替え、ブロックトレインにより背後圏にシャトル輸送するシステムを実現している。

一方、内陸のターミナル開発について、ハンブルグ港湾公社では部内の検討は進めているとは言うものの、まだ具体的なプロジェクトは実施されていない。この背景には、港湾管理者の財政に余裕がない状況とは別に、民間の鉄道事業者やターミナル・オペレーターによる内陸ターミナルの開発が既に積極的に進展していることが、大きく影響しているものと考えられる。

またハンブルグ港の先端的な取り組みは、ロジスティクス回廊の強化策として、さまざまなITシステムを導入し顧客への豊富な情報サービスを提供していることである⁴⁴⁾。その内容は費用見積、ダイヤ検索、予約手配、貨物追跡、通関申請書類作成、支払い請求など実に多岐に渡っている。このシステムは港湾の利用及びロジスティクス・サービスから順次拡張され、港湾の総合的なシングル・ウィンドウ化、ペーパーレス化を実現している。

DAKOSY港湾情報システムは1983年より導入されており、現在ではドイツ鉄道の情報システムや税関、ターミナルのオペレーションシステム、ハンブルグ港湾鉄道会社のオペレーションを支援するともつながっている。このため輸出、輸入、ロジスティクスに関わるすべての企業や政府機関が迅速に情報交換し輸送手続きを処理することができる。DAKOSYはデータコミュニケーションシステムであり、ハンブルグ港の共通データプラットフォームである。荷主のほか、キャリアである鉄道事業者、トラック事業者、近海フィーダー事業者、さらにフォワーダー、ターミナル・オペレーター、税関、船社、港湾警察、消防など港湾の幅広い利用者、関係者によって利用されている。

(3) バルセロナ港

バルセロナ港の背後圏に向けたロジスティクス回廊の取り組みは幅広く手法的にも特徴に富んでいる。ハード面では鉄道やフェリー網の拡充と云うリンク機能の強化と内陸ターミナルの開発であり、ソフト面では情報システムを使った内陸拠点の支援の展開である⁴⁵⁾。

まず回廊となるリンクの強化については、イタリアの諸港湾との国際フェリー、RORO航路の拡充に力を入れている⁴⁶⁾。両国の荷主企業や物流事業者を参加させた研究会を立ち上げ、輸送実験を繰り返すなどして、そのメリットの理解と周知に努めている。さらに2013年に、バルセロナ港、アルヘシラス港などスペイン西岸からフランスをはじめ欧州各地を結ぶ新しい交通回廊がEUの推進するTEN-Tプロジェクトに組み込まれた。これを契機として、既存の鉄道や高速道路の高規格化や拡充、連携によりマルチモーダルな回廊づくりを加速しようとしている。

また内陸ターミナルの開発は、バルセロナ港が自ら開設、運営するもののほか、民間のロジスティクス事業者

との合弁によるものも多数設置している⁴⁵⁾、⁴⁶⁾。都市圏人口1,000万人を抱える首都マドリッド郊外に、大規模な流通センターと鉄道ヤードに隣接して2001年に内陸ターミナルPuerto Seco de Madridを開発した。スペイン港湾庁の指導によるもので、14haの規模を有し、バルセロナ港のほかにはバレンシア港、アルヘシラス港、ビルバオ港の主要4港が協力して、年間10万TEUのコンテナを取り扱う。バルセロナ港はさらにマドリッド郊外のアスケカ、またマドリッドとバルセロナの中間地点で発展を続けるアラゴン地方の拠点サラゴサにも新たな内陸ターミナルを開設した。

また国境を越えた内陸ターミナルの開設にも積極的である。フランスではモンテピエール、マルセイユ、ツールーズ、ボルドー、リヨンなど、イタリアではミラノ、ジェノア、ラスペティアなど各地にバルセロナ港の内陸ターミナルを開設している。その多くは民間ロジスティクス企業のターミナル事業への資本参加や合弁によるものである。

バルセロナ港は、港湾情報システムへの取り組みでも欧州の港湾界で先端を走ってきた⁴⁷⁾。それは港湾の利用手続きに係るペーパーレス化、ワンストップ化をはるかに越えたものである。港湾の官民が提供するすべてのサービスを一つのポータルサイトで処理する体制の実現である。官庁の諸手続きは勿論のこと倉庫事業者やトラック事業者など港湾に係るすべての民間事業者との見積もり、契約、連絡、支払いまで、文字通りワンストップで済ませることができる体制を作り上げフル稼働させている。

つまり、内陸に同港のターミナルを設けて集荷・配送の拠点にするとともに、内陸の荷主や輸出業者などからの港湾利用に関わる問合せや発注に上記の情報システムを活用して迅速に responding している。このシステムを港湾振興のインフラとして、スペイン国内はもとより、国境を越えたロジスティクス回廊を作り上げようとしている。フランスやイタリアなどを新たな背後圏として取り込むことを目指し、主要な拠点都市の荷主をターゲットにした内陸ターミナルを開設し、鉄道や近海航路のシャトル便によりバルセロナ港と一体化しようとしている。

(4) ロサンゼルス港

米国最大のコンテナ貨物量を取り扱うロサンゼルス港は、その扱ひ量の60%以上を米国中部から東部へ運ぶ。したがって鉄道を軸とするロジスティクス回廊の強化が本港にとって戦略的な重要性をもっている。また同時に、鉄道利用の拡大が道路交通の混雑緩和に寄与し、かつ本港が最重要課題として取り組んでいる地球温暖化対策としても効果的であることは明らかである。このためロサ

ンゼルス港のロジスティクス回廊戦略は、貨物鉄道のインフラ拡充を次の3つの側面から進めるものである。

まずアラメダ・コリドーAlameda Corridorの開発である⁵⁰⁾。それまでもロサンゼルス港及び隣接するロングビーチ港は鉄道による港湾貨物輸送を利用していたが、大きな問題を抱えていた。それは増大するコンテナ貨物量に鉄道輸送が追い付かず、輸送能力の拡充や高速化が喫緊の課題となっていた。コンテナ輸送用の貨物列車は市街地を走行するため平均時速は5~20マイル(8~32km/h)に制限され、かつ貨物列車の長さが1マイル(1.6km)にも及ぶため約200箇所踏切では貨物列車の通過を待つ激しい交通渋滞を招いていた。これらの問題を解決するため、ロサンゼルス港の北東部にある鉄道貨物ターミナルと、ロサンゼルス港およびロングビーチ港を結ぶ延長32kmの貨物専用鉄道アラメダ・コリドーを開発したのである。

このプロジェクトは1998年に着工し2002年に完成した。総事業費は約24億ドルで、ロサンゼルス市港湾局、ロングビーチ市港湾局が負担するだけでなく、連邦政府、州政府からも支援を受けた。従来4ルートあったコンテナ鉄道路線を一本化するとともに、途中の住宅地である10マイル(約16km)では、沿線の騒音、公害、環境に考慮し、半地下化した。開発主体は、ロサンゼルス市港湾局、ロングビーチ市港湾局、バーリントン・ノーザン・サンタフェ・鉄道(BNSF鉄道)、ユニオン・パシフィック鉄道(UP鉄道)の4者によるPPPプロジェクトである。運営はAlameda Corridor Transportation Authorityで、ロサンゼルス市港湾局、ロングビーチ市港湾局がそれぞれ350万ドルを拠出して1989年に設立した。

次に、オンドック型の鉄道ターミナルの整備である⁵¹⁾。ロサンゼルス港はターミナルの拡張余地が限られているため、荷役の効率を上げることによる取扱能力の向上と背後圏への輸送能力の強化を図ることが極めて重要である。現在稼働中の多くのコンテナターミナルには貨物鉄道が引き込まれているが、まだ未整備のターミナルにオンドック型の鉄道ターミナルの整備を急いでいる。

さらに、ニアドック型の鉄道ターミナルの拡充にも努めている。同港に入っているユニオン・パシフィック(UP)鉄道は、ニアドック型の鉄道ターミナルとしてICTF(Intermodal Container Transfer Facility)を既に運営している。これはロサンゼルス港とロングビーチ港から約8km内陸にある面積約94haの用地に、両港が設立した開発組織によって約5,500万ドルをかけ建設された。一方、バーリントン・ノーザン・サンタフェ(BNSF)鉄道は、ニアドック型の鉄道ターミナルとしてSCIG(Southern California International Gateway)を新たに両港から約6kmの地点に建設する予定である。その規模

は約50haで、2015年完成の予定である。環境アセスメントは2013年に市議会が承認したが、周辺自治体からの反対が表明されている。

一方、欧州の港湾と異なり、ロサンゼルス港は自ら内陸にロジスティクス・ターミナルを開発していない。カリフォルニア州法により港湾で得た収入は港湾にのみ投資することが定められているほか、市域を越えた事業を港湾管理者が展開することは政治的に容認される可能性が極めて低いとされる。また港湾情報システムについても、米国港湾に共通することであるが、総合的なポータルサイトづくりに着手する動きはみられない。

(5) ノーフォーク港

バージニア州のノーフォーク港は2012年に210万TEUを扱い、米国東海岸で3番目の港湾である。州政府が1952年に設立したバージニア港湾公社Virginia State Ports Authority が経営している⁵⁰⁾。天然の大水深をもつ湾内に位置し、鉄道を活かした内陸の背後地へのアクセス性に優れている。とくに歴史的に石炭の積み出し港であり、かつ海軍基地であるため、大型の貨物船や戦艦の入出港に妨げの無いよう航路の整備が他港に比べて先行してきた。本港のロジスティクス回廊づくりの取り組みは、米国の港湾の中でも極めて幅広く特徴がある⁵¹⁾。

まずロジスティクス回廊の根幹をなす鉄道アクセスの強化である。バージニア州の総人口は750万人で消費地として決して大きくはない。ノーフォーク港のコンテナ貨物の55%は州外に発着地をもつ。したがって州を越えて内陸各地の物流需要を取り込むことが極めて大事である。その意味では同じ東海岸のニューヨーク・ニュージャージー港以上に広域的な背後圏へのアクセス強化に港湾として力を入れている。ノーフォーク・サザン (NS) 鉄道とCSX鉄道の二大鉄道会社が本港にサービスしているため、コンテナの鉄道輸送は30%を越え、東海岸の港湾では最も高い。例えばシカゴまで2日で届くため、多くの大手小売業や製造業が流通センターを港湾周辺に立地させている。ノーフォーク港が東海岸の新しいゲートウェイ・ポートとなり、ここから全米東部や中部に配送している。

バージニア港湾管理者は、法的な制約はないものの州外で事業活動することは政治的に現実性がないとしている⁵²⁾。したがって広域的な背後圏アクセスの強化については、鉄道会社など民間企業を支援する形になる。現在のモーダルスプリットは鉄道30%、バージ4%、トラック64%であり、将来は鉄道輸送を50%まで拡大することを目標としている。とくにノーフォーク・サザン鉄道はここノーフォークが発祥の地であり、本港におけるコンテナの鉄道輸送の85%を支配している。

なかでもハートランド・プロジェクト (Heartland Project) は画期的な貨物鉄道強化プロジェクトである⁵⁴⁾。ノーフォーク港からシカゴはじめ中西部地域をコンテナのダブルスタック列車で結ぶもので、2010年に完成した。これは連邦政府が進める輸送改善国家プロジェクト (PNRS: Projects of National and Regional Significance) の最初の事業であり、バージニア、ウエストバージニア、オハイオの3州が手を結んで取り組んだ。昔の石炭輸送に使われた鉄道路線をベースとしてトンネル断面の拡大(28か所)や橋梁の構造強化により、ダブルスタック列車を走らせることが可能となった。またノーフォーク港からシカゴまでの距離は約1650kmであり、従来ダブルスタック列車が通行可能であった他のルートより372kmも短くなる。速度も向上するので1日半の時間短縮が可能となった。

またその沿線に各州の拠点となる貨物ターミナルを開発し、その地域におけるロジスティクス活動や産業活動を活発化するとともにノーフォーク港の利用拡大に寄与することを目指している。現時点ではウエストバージニア州のプリチャード、オハイオ州のコロンバス、リッケンバッカー、バージニア州のトリプルクラウン、ロアノークが主要ターミナルである。これにより内陸の沿線地域が国際貿易港ノーフォーク港と直結し、産業振興を促進することができるという構想である。また鉄道会社も輸送量を増やし収益拡大となるPPPプロジェクトである。

次に、本港のバージ輸送システムは米国の港湾においてはユニークな取り組みである。コンテナ・フィーダー海運会社Columbia Coastalはノーフォークからチェサップイク湾をさかのぼりボルティモアまでコンテナのバージ輸送を週2便運航している。さらにフィラデルフィアへも毎週、運航している。またバージニア港湾公社は2008年から120TEU積みのバージにより州都リッチモンドまで週2便を運航している。このためリッチモンド港を同市からリースして自らターミナルを運営している。

さらに、本港は全米でも珍しく内陸ターミナル、フロントロイヤルFront Royalを自ら開発し運営している。従来は首都ワシントンDC周辺のコンテナ貨物はボルティモア港に流れていたが、これを取り込むため1989年にこの内陸ターミナルを開設した。当時すでにこの地域には民間の流通センターが多数立地し始めており、これら企業に対して鉄道によるコンテナ輸送サービスを提供することを目指した。週5便の鉄道サービスをノーフォーク・サザン鉄道が提供している。現在、ノーフォーク・サザン鉄道は前述のハートランド・コリダーのバージニア州内の貨物拠点ロアノークRoanokeに隣接して、同様の大規模なロジスティクス・パークを独力で開発しようとしている。

一方、バージニア州では民間企業によるロジスティクス拠点の開発も活発である。州内の高速道路に沿って既に80-90ほどのロジスティクス・センターが開発されている。その機能も、保管機能中心から配送機能、付加価値サービス機能が主体のもの、また製造機能が主体のものなど多様である。またノーフォーク港の周辺だけでも、不動産開発事業者による15か所のロジスティクス・パーク約1500haが開発されている。例えば大手小売りチェーンのターゲットTargetは、全米に1750店舗を構え、30-40%が輸入品であるが、4か所の輸入ロジスティクス拠点を配備している。西海岸はロングビーチ港とシアトル港で、東海岸はノーフォーク港とサバンナ港である。取扱量と量の比率は、西海岸63%（ロングビーチ43%、シアトル57%）東海岸36%（ノーフォーク67%、サバンナ33%）となっている。

7. 港湾経営におけるロジスティクス戦略の特徴

(1) ロジスティクス・パーク戦略の特徴

欧米主要港湾の事例に見るように、ロジスティクス・パーク開発への取り組みは極めて活発である。しかしすべての港湾が同じ内容の取り組みを展開している訳ではない。これら事例分析から浮かび上がってくる港湾のロジスティクス・パーク戦略の特徴と港湾管理者が果たしている役割について考察する。（表-1）

まず導入するロジスティクス・パークの機能である。伝統的な物流センターに見られる保管や配送機能を越え

て、ロジスティクス拠点としての広範な機能が展開されていることが分かる。既に4.(1)で述べたロジスティクス付加価値や差別遅延化が重要な機能となっている。とくに世界各地から輸入あるいは輸出される製品を市場の特徴や最新の動向にあわせて各種の加工、仕様調整、詰合など極めて重要な活動が集積している。これはサプライチェーンの設計で云うところのPush型とPull型のインターフェース²⁰⁾を、これらロジスティクス・パーク内で実現していることを意味する。つまり需要の予測に基づいて大量かつ効率的に生産、輸送するPush型と市場のニーズに生産、輸送をきめ細かく連動させるPull型の統合をこのロジスティクス・パークで行っているのである。新しい時代環境の中で港湾がサプライチェーンの拠点になるために不可欠な戦略と云うことができる。

次に形状は、欧州の港湾にみられる一団地型の集約的な大規模なロジスティクス・パークと米国にみられる中小規模で散在型のロジスティクス・パークとが存在する。これは、欧州では一般的に港湾の広大な地区全体を港湾管理者が所有ないし管理するのに対して、米国では港湾管理者が制度的にターミナル以外の用地を大規模に自己所有しないことと大きく関わっていると考えられる。米国では、ロサンゼルス港の事例が一般的であり、サバンナ港の事例はむしろ例外とみるべきであろう。事例港湾にみる一団地型のロジスティクス・パーク開発の規模は40ha~700haに及んでいる。いずれの場合も、広大な背後圏への円滑なアクセスを提供するため、高速道路や鉄道、近海コンテナ航路、内陸河川・運河などマルチ・モ

表 - 1 ロジスティクス・パーク戦略の事例と特徴

	欧 州			米 国	
	ロッテルダム港	ブレーメン港	バルセロナ港	ロサンゼルス港	サバンナ港
港湾管理者の形態	港湾公社（国・市が100%株主の株式会社）	港湾公社（都市州が所有するも運営は民営化された港湾会社）	港湾公社（国が設立した公企業組織）	市港湾局（独立採算と資金調達力をもつ公企業組織）	港湾公社（州が設立した公企業組織）
コンテナ取扱量 (1,000TEU, 2012)	11,870	6,120	1,760	8,080	2,970
ロジスティクス機能	広域・長距離配送、クロスドッキング、トランスローディング ロジスティクス付加価値サービス、差別遅延化、保管（普通、定温、冷凍）、部品センター、修理センター 3PL（サプライチェーン管理代行）、製品展示商談、ロジスティクス研修				
形 状	一団地型	一団地型	一団地型	分散型	一団地型
規 模	50~100ha	500ha	40-150ha	—	40-700ha
アクセス	鉄道、高速道路、 内陸水路運、近海航路	鉄道、高速道路、 内陸水運、近海航路	鉄道、高速道路、 内陸水運、近海航路	鉄道、高速道路	鉄道、高速道路
開発手法と 港湾管理者の役割	港湾公社が計画的に整備し、民間事業者に貸し付ける	ブレーメン都市州が計画的に整備し、民間事業者に売却ないし貸し付ける	港湾公社が計画的に整備し、民間事業者に貸し付ける	ロジスティクス企業、製造企業、流通企業、不動産開発企業など民間による開発	最初に港湾公社が手掛け、不動産開発企業が続き、ロジスティクス企業が続いた
FTZ・保税措置	非保税	非保税	保税施設	FTZ（港湾管理者が開設・運営者）	FTZ（州政府機関が開設・運営者）

一ダルの交通ネットワークへの接続が不可欠である。

また開発の主体は、港湾管理者が自らロジスティクス・パークを整備、運営する場合と港湾管理者以外の主体が行う場合がみられる。さらに後者においても、州や市など公的主体が実施するケースと純粋な民間企業が事業主体となるケースがある。欧州港湾の一団地型の開発は、一般的に港湾管理者が重要なロジスティクス戦略の一環として自ら取り組んでいる。一方、米国では、とくに近年、民間のロジスティクス事業者だけでなくデベロッパーによる大規模なロジスティクス・パークの開発が活発である。

一般的に米国ではロジスティクス・パークをFTZに指定し、関税に係るさまざまな恩典や手続きのメリットを立地企業に与え、ロジスティクス・パークの魅力を高めている。米国では自由貿易地域法の中で港湾当局にFTZ開設・運営の権能が付与されていることが、このような戦略の取り組みを普及させているものと考えられる。一方、欧州では港湾地域の中にFTZをこれまで設けていた港湾でも、通関情報システムの普及とともに、ハンブルグのように廃止する港湾が出てきた。多くの港湾ではロジスティクス・パークをことさらにFTZに指定する動きはみられない。それには二つの理由が考えられる。まず欧州では米国と違い総合的な港湾情報システムが発達しており、税関手続きもこの中で容易に処理できる。また既に述べたように大規模な一団地のロジスティクス・パーク

を港湾内に開発するため、これをFTZ指定し出入り口にゲートを設置すると、交通の集中や渋滞により港湾内の交通全体に大きな支障を引き起こす懸念があるためとも考えられる。

(2) ロジスティクス回廊戦略の特徴

次に欧米主要港湾における多様なロジスティクス回廊づくりについて、その戦略的な特徴と港湾管理者が果たしている役割について考察する。(表-2)

まず中心的に取り組まれている輸送モードは圧倒的に鉄道である。この背景には、地球温暖化対策としての配慮もさることながら、増加し続けるコンテナ貨物量をトラックに依存しながら背後圏に円滑に輸送するには、道路インフラが容量的に間に合わず整備が追い付かない状況がある。今回の事例分析で取り上げた港湾すべてが、道路輸送からのモーダルシフトを主要な港湾戦略として掲げているのは決して偶然ではない。また欧州でも米国でも港湾の背後圏が極めて広大であり数1000kmの長距離輸送が必要となるため、鉄道輸送の経済優位性が高いことも事実である。さらに鉄道輸送の技術革新や制度改革によって、貨物の鉄道輸送が効率性を高め経済的になったことも影響していると考えられる。とくに欧州では鉄道の下分離方式による民営化により鉄道サービス事業者間の競争が激しく、コンテナ輸送における鉄道サービスの魅力を高めている。

表 - 2 ロジスティクス回廊戦略の事例と特徴

	ロッテルダム港	ハンブルグ港	バルセロナ港	ロサンゼルス港	ノーフォーク港
アクセス回廊					
主たる輸送機関	鉄道、内陸水運	鉄道	鉄道、近海航路	鉄道	鉄道、内陸水運
開発・運営手法	<鉄道> インフラは国整備、運営・インフラ維持は港湾公社が参加した鉄道運営会社 <内陸水運> 港湾内に専用ターミナル整備	<鉄道> 港湾公社による臨港鉄道の拡充、技術革新の推進 近隣国鉄道と鉄道会社、ターミナル・オペレーターの連携による広域シャトル便サービス	<鉄道> 鉄道インフラの整備、拡充 <近海航路> 近隣諸国の港湾と連携し RORO、フェリーの航路拡充支援	<鉄道> 港湾局の第3セクターによる鉄道インフラの整備 港湾ターミナルへの鉄道側線引き込み 港湾隣接型の大規模な鉄道ターミナル開発	<鉄道> 鉄道事業者による既存路線の高規格化、広域鉄道サービスの時間短縮とコストダウン <内陸水運> バージ輸送への助成金支援
内陸ターミナル					
位置の地理的広がり	港湾公社が周辺地域から国境を越えた欧州背後圏の拠点都市まで展開	民間企業による国内及び欧州背後圏の拠点都市にターミナル展開	国内及び近隣諸国の拠点都市に展開	鉄道会社やロジスティクス企業が広域的に展開	港湾公社による州内内陸ターミナル開設。 鉄道会社が州内外の沿線にロジスティクス拠点を開発
港湾管理者の関与	100 km圏は港湾公社による開発及び買収 100 km圏は内陸港湾、ターミナルと協定	港湾公社による開発は実績なし	港湾公社による開発及び民間企業との合弁事業	市港湾局による開発は実績なし	州内は港湾公社による開発実績あり。
情報システム	総合港湾情報システム (Portbase) 内陸水運情報プラットフォーム (Inland Link)	総合港湾情報システム (DAKOSY) 独鉄道及び臨港鉄道の情報システムとも連携	総合港湾情報システム (Portic) e-commerce 機能をもつ Port Community System	港湾、税関、ターミナル、鉄道など個別の情報システム	港湾、税関、ターミナル、鉄道など個別の情報システム

しかし、こうした状況に港湾が甘えているだけでなく、事例対象となったすべての港湾では、港湾管理者自らがコンテナ鉄道輸送をより使い勝手のよいものとするべく積極的に取り組んでいることに注目すべきである。ロッテルダム港はインフラ会社に資本参加し鉄道サービスの向上を高めることに腐心している。ロサンゼルス港では鉄道輸送の高速化に鉄道会社とともに貨物専用鉄道の開発プロジェクトを立ち上げ、自ら設立した会社により鉄道インフラの維持と運営に取り組んでいる。米国では大手鉄道会社が貨物輸送に積極的な投資を行いサービスの拡充に努めていることも特出すべきである。港湾管理者がその必要性を感じていても、肝心の鉄道会社が腰を上げなければ、鉄道によるロジスティクス回廊の実現は難しい。また道路輸送に比べ格段に低いCO2排出の排出など鉄道のもつ環境面での優位性により、こうした民間企業の取り組みを政府や公的機関が強力に支援する状況もあきらかな追い風となっている。

内陸水運によるコンテナ輸送の拡大もロジスティクス回廊戦略として重要である。しかし鉄道に比べ地理的な条件に大きく影響をうけるため、すべての港湾が本格的に取り組んでいる訳ではない。米国では今回取り上げたノーフォーク港が数少ない例であり、事例の多くは欧州の港湾である。欧州でもドイツのハンブルグ港は河川や運河ネットワークにさほど恵まれておらず、その利用のポテンシャルは高いとは云えない。しかしフランスのルアーブル港やマルセイユ港では内陸水運を活かしたネットワークづくり(それぞれセーヌ河港湾連携、ローヌ河Med Link)が進んでいる。

さてロジスティクス回廊づくりとして、アクセス路線の増強や効率化だけでなく、内陸に港湾自らがターミナルを開設する取り組みも活発である。内陸ターミナルとアクセス路線の連携によって、初めてロジスティクス回廊戦略が意図する効果を上げることができると考えている港湾管理者が多いと云える。ロッテルダム港やアントワープ港などは、内陸ターミナルの開設において港湾からの距離帯により戦術を変えている。つまり100kmほどの近距離圏については、既存ターミナルの買収や新ターミナルの開発など自ら単独で事業を進め、200-300kmほどの中距離圏については、既設の内陸港湾への資本参加や協力協定の締結など内陸港湾との連携により自己の内陸拠点を確保している。バルセロナ港の場合はさらに民間事業者の内陸ターミナルとの合弁や連携にも積極的に取り組んでいる。

内陸ターミナルの開発について、米国の港湾は事情がやや異なる。州境や市境を越えて港湾が内陸に開発投資をすることは、法的に禁止されていないまでも、港湾の母体である州や市の議会の意向により、政治的に困難で

あるとされる。例えばロサンゼルス港は市を越えて港湾投資をすることは現実的に不可能であると云う。またノーフォーク港やサバンナ港がそれぞれ他の州に直接ターミナル開発をすることは難しいと云う。こうした状況の中で、ノーフォーク港が同じ州内とは云え330kmも離れたフォントロイヤルに内陸ターミナルを開設したことは例外的な戦略と云ってよい。米国の場合は、むしろ鉄道事業者やロジスティクス事業者さらに不動産開発事業者が、大規模な内陸ターミナルの開発に既に取り組んでいるため、港湾管理者が自ら乗り出す必要性は薄いと考えているとも云えよう。

また情報システムも、港湾のロジスティクス回廊を構成する重要なインフラである。荷主や各輸送手段のキャリアー、ロジスティクス事業者にとって、税関や港湾管理者の手続きのみならず最適なサプライチェーンを選択するうえで、今や情報システムは不可欠な存在となっている。この点、とくに欧州の港湾では早くから総合港湾情報システムの開発が進み、しかも近年の情報技術の革新に合わせてシステムの高度化が一層進展している。税関や他の輸送機関の情報システムとの連携や統合にも積極的に取り組み、利用者にとって使い勝手の良い価値の高いシステムの提供を目指している。一方、米国では港湾管理者のシステムがターミナル・オペレーターや輸送機関、税関などと統合する形に発展せず、あくまでも個別のシステム化が進んでいる。

8. ロジスティクス戦略と港湾管理者の新たな役割

欧米主要港湾における事例分析を通して、総合的なロジスティクス戦略への多彩な取り組みが積極的に展開されていることが明らかになった。こうした戦略を推進するためには、伝統的な港湾経営の領域を越え、港湾管理者が新しい役割を発揮することが求められる。それはまた港湾経営体制の変革にも及ぶ新たな港湾づくりへの挑戦でもある。ロジスティクス・センターとしての港湾を目指す新たな時代の取り組みは、これからの日本の港湾のあり方、港湾政策や制度を検討する上で大きな示唆を与えるものである。

(1) 地域経営としての港湾戦略

港湾のロジスティクス戦略は、4.(2)で述べたように、グローバル化する市場の中で地域が港湾経営の主体性を回復する強力なアプローチである。港湾管理者がこれまでのコンテナターミナルを中心とする港湾づくりから、港湾を核とするロジスティクス・システムを形成する「港湾を越えた港湾づくり」に取り組むことが求められている。この新たな戦略によって初めて、港湾が単なる

物流の効率的な通過点ではなくロジスティクス価値を生み出す場に脱皮することが可能となる。そして地域の既集積する諸産業の国際競争力を高め、同時に新たなロジスティクス企業を誘致することにより、地域経済の活性化をもたらす新たな雇用をも創出することが出来る。その意味で、港湾のロジスティクス戦略はグローバル化時代における地域経営の根幹をなすものと考えられる。

また港湾管理者がロジスティクス戦略に取り組むべきもう一つの理由がある。それは港湾の発展が地域と共生し高い持続性を実現することが強く求められるようになってきているからである。港湾の開発が自然環境を損ねることのないように配慮するだけでなく、港湾の活動そのものが地域の環境と調和する形で行われることを港湾管理者は目指す必要がある。とくに港湾における取扱い貨物量の増加は、必然的に入港船舶やターミナル活動の増加や背後圏への輸送量の増加や交通渋滞をもたらす、地域の温暖化ガス対策の支障ともなる⁵⁰⁾。これらの問題に取り組む港湾の持続的な発展を確保するためにも、これまでのターミナルを主体とした港湾経営では不十分であり、港湾を経由するロジスティクス・システムに係る関係者をすべて巻き込んだアプローチが重要となる。それなくして港湾が地域社会に対する責任を真に果たしていくことは難しいと云うべきであろう。

(2) 港湾社会のコーディネーター

港湾のロジスティクス戦略は、その性格からして従来の港湾への取り組みとは質的に大きく異なる。港湾管理者が港湾地区の中で自らの資金と責任で展開する港湾プロジェクトとは異なり、多くの立場の異なる関係者との協力、連携により初めて実現するプロジェクトである。民間の関係者としては、トラック、鉄道、バージ、近海フィーダーなど各種の輸送事業者、また船社やターミナル・オペレーター、さらに荷主、フォワーダーや代理店事業者、そして保管や流通加工など多様なロジスティクス・サービス事業者が含まれる。公的な関係者としては、税関、検疫、警察、消防など多くの行政機関が含まれる。それぞれ利害や責任と権限が異なり対立することも稀ではない。ロジスティクス・センターとしての港湾を目指す港湾管理者の新しい役割は、こうした港湾を場とするさまざまな官民の組織をロジスティクス戦略の実現に向けてコーディネートすることにあると云える。さらに背後圏の各地で活動する民間事業者や関係する自治体、行政機関とも連携し協力していくことが不可欠となる。

こうしたコーディネート機能を果たしていくには、港湾管理者が専門能力をもつ職員を有し、かつ自由に動ける体制が必要となる。港湾管理者の公企業化が、こうした要請に応える有力な方策と考えられることについては、

次節で詳述する。ここでは二つの重要な点を指摘しておきたい。まず戦略を構成するプロジェクトを自立的で発展力のある内容に計画することが極めて重要である。利害や立場の異なる多くの関係者が参加して初めて成り立つ事業であるだけに、時として公的な補助金を投入して賛同を取り付け始動を急ぎがちである。しかし事業に参加する各主体が互い利益を見出せる仕組みを構築せぬ限り、持続性の高い本来の成功には程遠いであろう。プロジェクトを内発的な発展力のある構造にするためには、安易な補助金頼りをやめ、事業計画を真にロジスティクスの付加価値を生み出しつつ事業参加者に利益をもたらす内容に磨きあげる必要がある。

また港湾管理者がすべて独力でコーディネート役を果たすのではなく、さまざまな民間企業や関係団体の力を大いに活用すべきである。欧州の港湾における内陸ターミナルの開発では、ロジスティクス事業者やターミナル・オペレーターが重要な役割を果たしている。また情報システムの構築や運営においても、港湾を利用する幅広いロジスティクス事業者から金融機関まで、港湾管理者と一緒に中心となる役割を務めている。また米国においては、大手鉄道会社が港湾管理者のよき事業パートナーとなって、ロジスティクス回廊戦略の推進のため関係者のコーディネーションに乗り出している。

(3) ロジスティクス戦略と港湾経営体制

港湾のロジスティクス戦略への取り組みは、港湾経営の体制やあり方とも大きな関わりを持っている。即ち、港湾は伝統的に社会の公共財として捉えられ、他の公共サービスと同様に国や州、市の行政の一環としてその経営に取り組んできた。それは、港湾を海陸結節の交通インフラとして認識し、港湾の財政的負担は必要となれば一般税収で賄うことでもあり、当然ながら法に定められた行政手順を踏む必要がある。また港湾への予算配分や執行に必要な契約なども議会に最終的な決定権があることを意味する。

しかし既にみてきたように港湾のロジスティクス戦略は、従来の港湾の開発や運営とはさまざまな面で異なっている。第1に地理的な側面である。伝統的な港湾の範囲を越え、港湾地区の外側やさらには自治体の行政界や国境をも越えて背後圏に奥深く入っていくことになる。第2に事業内容においても、ターミナル等港湾の基本的な施設を越えて、ロジスティクス活動に係る幅広いインフラ整備や運営などハード、ソフト両面に及ぶ。第3に事業手法もこれまでの港湾経営と異なり、自らの投資だけでなく他の自治体や民間企業との合弁など事情に応じて多様な手法が求められる。第4に資金調達においても、自己資金と一般税収のみに限らず、市中からの借入や債

券発行など最適な調達手法を用いる必要がある。

これらはすべて、港湾の経営を通常の行政の一環として取り組むことの難しさを示していると言うことができる。むしろ港湾の経営を行政から切り離し、議会政治からも一定の距離を置きつつ、決定権と責任をもつ機構に委ねることが相応しいことを示している。井上⁵⁶⁾が指摘するように、サプライチェーン時代の新しい要請に港湾が的確に答えていくためには、港湾の公企業化が極めて有効なアプローチであると考えられる。欧州の事例対象とした港湾はすべて2000年代より公企業化に踏み切っている。また米国の港湾は、別に稿を改めるが、ほぼ1世紀近く前になる港湾管理者の設立時点で、それぞれ程度や仕組みに違いはあり、また欧州の港湾とも異なるが、既に自主的な港湾経営を前提とする公企業組織であったと考えることができる。

9. 日本の港湾政策への示唆

日本のコンテナ港湾は、1967年に外貿埠頭公団が設立され本格的な整備の緒に就いた⁵⁶⁾。その後1982年には行政改革の一環として公団が廃止され、東京、横浜、名古屋、大阪、神戸の各港湾所在の自治体が設置した埠頭公社にその財産と業務が移管された。1980年代後半になるとコンテナ船の大型化に伴うターミナルの建設費の高騰に対し国が助成する取り組みが始まった。また2000年前後から韓国、中国など近隣諸国の港湾との競争力を強化することが政策の目標となり、2004年よりスーパー中核港湾政策のもと大水深のターミナル整備や港湾に関する規制緩和が進められた⁵⁷⁾。2010年には基幹航路の寄港の減少と近隣諸国の港湾へのトランシップ貨物の流出に歯止めを掛けるため、京浜港と阪神港を国際コンテナ戦略港湾に指定し集中的な支援策を投入することとした⁵⁸⁾。またコンテナ港湾の経営を民営化するため港湾運営会社を両港に設置することとした。

従来のコンテナ港湾政策の主眼がターミナルの効率化と貸付料の低減にのみ向けられていたのに対し、国際コンテナ戦略港湾政策において初めてコンテナ貨物の広域的な集貨のためのロジスティクス・システムにも目が向けられた。これは大きな前進であると言いうことができるが、政策の関心は依然として近隣諸国の港湾との競争にあり、本研究で明らかにしたロジスティクス・センターとしての新しい時代の港湾づくりを目指すものではない。2014年1月に発表された国際コンテナ戦略港湾政策推進委員会の最終報告でも、港湾政策におけるロジスティクス戦略の位置付けが明確でなく、その取り組みが極めて不十分なままとなっている⁵⁹⁾。例えば京浜港と阪神港へ全国からコンテナ貨物を集貨する支援政策は、本研究

のようロジスティクス回廊の構築を意図するべきであるが、実際には輸送システムへの補助金と荷役設備の整備助成に終始している。また創貨政策と云う位置づけのもと、国際コンテナ戦略港湾にロジスティクス産業を誘致集積するとしているが、残念ながらその具体策は全く明らかでない。

日本の港湾政策に求められているのは、港湾を核とする新たな国際ロジスティクス・システムの形成により日本列島における経済活動をどのように活性化するか、その全体的なビジョンと戦略を明らかにすることである。近隣諸国の港湾においてトランシップされる日本の基幹航路コンテナ貨物を奪回することばかりに政策の関心を向けることは、極めて近視眼的であり、サプライチェーン時代に生き残るための港湾政策を誤ることもつながりかねない。現在、日本のコンテナ貨物量はその80%がアジア諸国との貿易によるものであり、中国、韓国、香港、台湾から成る東アジアとの貿易は実に70%を占めている。そのためにも基幹航路のハブ港化を最優先とする現在のコンテナ港湾政策を見直し、アジア諸国とくに東アジア諸国とのロジスティクス・システムの高度化を重点的に取り組むべきではないかと考える。

所謂アベノミクスの3本目の矢は、経済成長著しいアジア諸国の活力を日本列島に取り込み日本の経済を再び成長軌道に乗せることを目指している。アジア諸国との地理的な近接性を活かした日本の成長戦略を実現するためには、なによりも近隣諸国との間を高密度に結ぶ使い勝手の良いロジスティクス・システムの形成が不可欠である⁶⁰⁾。いわば海上のロジスティクス回廊づくりである。これと相まって日本各地の港湾に国際的なロジスティクス産業を集積させ、国内とアジア市場の両方を睨んだロジスティクスの付加価値を創造する拠点を形成すべきである。日本の港湾におけるロジスティクス・パーク戦略の展開である。こうした港湾のロジスティクス戦略により、列島各地の企業の拡大や内外からの新規立地が活発化し、新たな雇用が創出される。日本の港湾がアジア地域のロジスティクス・システムの真の国際拠点になってこそ、基幹コンテナ航路の日本寄港も増勢に転じようと言うものである。

10. 結論

本研究により、以下の諸点が明らかとなった。

- (1) 国際物流がグローバル化の進展により、量的な拡大だけでなく、質的な変化を遂げた。「物流の時代」から「サプライチェーンの時代」への移行である。
- (2) その結果、港湾は伝統的な海陸の結節機能に特化した経営から、国際的なロジスティクス・センターを目

指した経営へと転換が求められている。

- (3) 港湾のロジスティクス戦略は、地域がグローバル化する市場のなかで主体性を回復し港湾を経営するために不可欠な取り組みである。
- (4) 港湾のロジスティクス戦略は、主として「ロジスティクス・パークの開発」と「ロジスティクス回廊づくり」から構成されている。
- (5) 欧米の主要港湾は、広域的な背後圏のロジスティクス拠点となるため、多様なサービスを提供するロジスティクス・パークの開発に取り組んでいる。
- (6) 欧州では多くが一団地型のロジスティクス・パークを港湾管理者自ら開発するのに対し、米国では民間事業者による散在型の開発を支援する事例が多い。
- (7) ロジスティクス回廊づくりは、背後圏へのアクセス機能の強化や内陸ターミナルの開発、さらに総合的な港湾情報システムの整備を中心としている。
- (8) これらロジスティクス戦略を進めるためには、港湾管理者が狭い港湾の領域を越え、多くの関係者のコーディネーターとして新しい役割を果たしていく必要がある。

11. 謝辞

本研究は事例分析の対象とした欧州や米国の多くの港湾管理者やロジスティクス企業の協力により初めて可能となったものである。また欧州海港協会と全米港湾協会からも有益な助言を頂いた。ここに記してご協力頂いた方々に深い感謝の意を表すものである。

また本研究は科学研究費助成事業2456063及び政策研究大学院大学政策研究センターリサーチ・プロジェクトによる研究成果の一部をとりまとめたものである。

参考文献

- 1) Hayuth, Y., 1981, Containerisation and the load centre concept, *Economic Geography*, Vol.57, pp.160-176.
- 2) Slack, B., 1985, Containerization, inter-port competition and port selection. *Maritime Policy and Management*, Vol.12, pp.203-303.
- 3) Notteboom, T.E., 1997, Concentration and load centre development in the European container port system, *Journal of Transport Policy*, Vol.2, pp. 99-115
- 4) Loyen, R., Buyst, E., Devos, G., ed., 2002, *Struggle for Leadership: Antwerp-Rotterdam Port Competition between 1970-2000*, Physica-Verlag, Heidelberg.
- 5) Baird, A.J., 1995, Privatization of trust ports in the United Kingdom: review and analysis of the first sales, *Transport Policy*, Vol. 2, pp.41-50.
- 6) Everett, S., Robinson, R., 1998, Port reform in Australia: Issues in the ownership debate, *Journal of Maritime Policy and Management*, Vol. 25, pp. 41-62.
- 7) Cass, S., 1998, *World Port Privatization: Finance, Funding and Ownership*, Cargo Systems, London.
- 8) Notteboom, T. H. and Winkelmann, W., 2001, Structural changes in logistics: how will port authorities face the challenge?, *Journal of Maritime Policy and Management*, Vol. 28, pp. 71-89.

- 9) Robinson, R., 2002, Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm, *Journal of Maritime Policy and Management*, Vol. 29, pp. 241-255.
- 10) Van der Lugt, L and De Langen, P. W., 2007, Port authority strategy: beyond the landlord-a conceptual approach'', 2007 International Association of Maritime Economists Conference Proceedings, IAME.
- 11) 井上聰史, 2004, グローバリゼーションと港湾経営の新たな展開, *港湾経済研究*, 第42巻, pp. 15-29.
- 12) Notteboom, T., Rodrigue, J-P., 2005, Port regionalization: towards a new phase in port development, *Journal of Maritime Policy and Management*, Vol.32, pp.297-313.
- 13) Notteboom, T., Rodrigue, J-P., 2010, Comparative North America and European gateway logistics: the regionalism of freight distribution, *Journal of Transport Geography*, Vol. 10, pp. 497-507.
- 14) Verhoeven, P., 2010, A review of port authority functions: towards a renaissance?, *Journal of Maritime Policy and Management*, Vol. 37, pp. 247-270.
- 15) Monios, J., 2011, The Role of inland terminal development in the hinterland access strategies of Spanish ports, *Research in Transportation Economics*, pp. 59-66.
- 16) Heaver, T., Meersman, H., Moglia, F. and Van de Voorde, E., 2000, Do mergers and alliances influence European shipping and port competitions?, *Journal of Maritime Policy and Management*, Vol. 27, pp. 363-373.
- 17) UNCTAD, 2013, *Review of Maritime Transport 2013*, United Nations Publication, New York.
- 18) Drewry Shipping Consultant, 2013, *Global Container Terminal Operators Annual Review and Forecast 2013*, Drewry Publications, London.
- 19) 宮下國生, 2011, 日本経済のロジスティクス革新力, 千倉書房
- 20) Arvis, J.F., Mustra, M. A., Ojala, L., Shepherd, B. and Saslavsky, D., 2010, *Connecting to Compete 2010: Trade Logistics in the Global Economy - the Logistics Performance Index and its Indicators*, World Bank.
- 21) Laple, D., 1998, The City and Port of Hamburg, in Kreukels, T. and Weber, E. (ed.), *North Sea Ports in Transition: Changing Tides*, Van Gorcum.
- 22) Talley, W.K., 2009, *Port Economics*, Routledge, Oxon.
- 23) Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., Simchi-Levi, E., 2008, *Designing and Managing the Supply Chain-concept, strategies and case studies (3rd Ed.)*, McGraw-Hill/Irwin, New York.
- 24) Chopra, S., Meindl, P., *Supply Chain Management-strategy, planning and operation (5th Ed.)*, Pearson, Harlow.
- 25) 井上聰史, 2013, 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, *運輸政策研究*, Vol. 15, pp. 19-30.
- 26) Rotterdam Port Authority, *Port Vision 2030*, [http:// www.portofrotterdam.com/en/Port/port-in-general/port-vision-2030/Pages/default.aspx](http://www.portofrotterdam.com/en/Port/port-in-general/port-vision-2030/Pages/default.aspx)
- 27) Rotterdam Port Authority, *Annual Reports 2009-2012*, <http://www.portofrotterdam.com/annualreport>
- 28) Bremenports, *Ports Handbook 2011/2012*
- 29) Will, U., 2013, Port organization and responsibilities in Europe, Germany and Bremen, a special presentation for discussion with the author
- 30) Aperte, X.G., 2011, the Spanish Port System, a special presentation for discussion with the author.
- 31) Port de Barcelona, *Annual Reports 2009-2012*, <http://www.portdebarcelona.cat/cntmng/wcservice/api/node/content/workspace/SpacesStore/e4bf29e4-b4bf-4d22-bafc-5515202e982e/en.2009.AnnualReport.pdf>
- 32) Ministerio de Fomento, 2005, *PEIT Strategic Infrastructures and Transportation Plan*.
- 33) Harbor Department of the City of Los Angeles, *Comprehensive Annual Financial Report 2001/ 2013*, http://www.portoflosangeles.org/Publications/Financial_Statement_2013.pdf
- 34) City of Los Angeles, 1999, *City of Los Angeles Charter as amended through April 8, 2011*.
- 35) US Customs Administration, 2011, *What is Foreign Trade Zone?*
- 36) Harbor Department of the City of Los Angeles, 2012, *Foreign Trade Zone 202 Benefits to Local Communities and Business*.
- 37) Georgia Ports Authority, 2012, *Faster to Market. Better for Business.*, a special presentation for discussion with the author

- 38) Georgia Ports Authority, 2012, Georgia 2012 Ports Guide and Directory, Seaports Publication
- 39) Georgia Ports Authority, Annual Report 2009-2012, <http://www.gaports.com/About/AnnualReport.aspx>
- 40) DCMR Rijnmond Environmental Protection Agency and Rotterdam Port Authority, 2007, Working Together towards a sustainable port, Rotterdam Port Authority.
- 41) Rotterdam Port Authority, Annual Reports 2009-2012, <http://www.portofrotterdam.com/annualreport>
- 42) Hamburg Port Authority, 2012, Port Development Plan to 2025 -Hamburg is staying on course.
- 43) Hamburg Port Authority, Annual Reports 2009-2013, <http://www.hamburg-port-authority.de/en/Seiten/Search.aspx?k=annual+report>
- 44) Schöneward, K., 2013, The Railway activities of the Port of Hamburg and Hinterland Traffic, a special presentation for discussion with the author
- 45) Hamburg Port Authority, 2013, The Smart Port, Hamburg Port Authority.
- 46) Port de Barcelona, Annual Reports 2009-2012, <http://www.Portedbarcelona.cat/cntmng/wcservice/api/node/content/workspace/SpacesStore/e4bf29e4-b4bf-4d22-bafc-5515202e982e/en.2009.AnnualReport.pdf>
- 47) Arévalo, A., 2011, Port of Barcelona: Your Short Sea Shipping Solution in the Med., a special presentation for discussion with the author
- 48) Barcelona Port Authority, TMZ-Zaragoza, Toulouse, Lyon goods terminals, <http://www.portdebarcelona.cat/en/web/port-dels-negocis/tmz>
- 49) Martinez, J.G., 2011, Port Community Systems-Barcelona Port's Experience, a special presentation for discussion with the author.
- 50) Godwin, A., 2012, The Alameda Corridor-a project of national significance, a special presentation for discussion with the author.
- 51) Morimoto, M., 2012, Port of Los Angeles, the America's Port, a special presentation for discussion with the author.
- 52) Virginia State Ports Authority, 2012, The Port of Virginia, a special presentation for discussion with the author.
- 53) Virginia State Ports Authority, Annual Financial Reports 2009-2012, <http://www.portofvirginia.com/media/92337/BoardFinancialPresentationDecember2012.pdf>
- 54) Federal Highway Administration, US Dept. of Transportation, Heartland Corridor Clearance Project, <http://www.efl.fhwa.dot.gov/projects/heartland-corridor.aspx>
- 55) Inoue, S., 2012, Climate Initiatives of the World's Ports in Asariotis, R., Benamara, H., (ed.) Maritime Transport and the Climate Change Challenge, Routledge, Taylor & Francis Group, London
- 56) 日本港湾協会, 2007, 新版 日本港湾史
- 57) 高橋浩二, 2007, わが国産業の国際競争力強化等に向けた港湾分科会中間報告について, 国際交通安全学会誌Vo 1. 33, No 1.
- 58) 国土交通省, 2010, 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, <http://www.mlit.go.jp/common/000208257.pdf>
- 59) 国土交通省, 2010, 国際コンテナ戦略港湾政策推進委員会最終とりまとめ, <http://www.mlit.go.jp/common/001024500.pdf>
- 60) 井上聡史, 2010, 政策提言: 国際ロジスティクス産業ゾーンの開発—新たな貿易立国を目指して, 港湾, Vol. 87, 11, pp.10-27.

(2014年5月19日 受付)

Port Management of New Era and Logistics Strategy

Satoshi INOUE, Naohiko HIBINO and Shigeru MORICHI

Ports around the world have been facilitating the economic globalization through the development of port facilities and innovative technology. It is this globalization, however, that has brought structural changes to global logistics, which in turn resulted in fundamental changes in environments of the port management, especially that of container ports. To cope with the advancement of supply chain management in particular, major container ports are taking a range of strategies to transform themselves from the traditional interface between sea and land transport into logistics center of regional supply chain systems.

This study first overviews fundamental changes facing the management of container ports. Then it analyzes selected cases of major container ports with respect to their logistics strategies. Finally characteristics and challenges of such port logistics strategies are identified, followed by discussion on their implications to port management and new roles port authority is expected to play.

Key Words: *port management, supply chain, logistics park, logistics corridor*