

# 環黄海经济圈物流発展の要因分析 ——港湾物流管理を中心に

北九州市立大学

社会システム研究科地域社会システム専攻三年生

降凌楠

## 1. 研究背景

九州と韓国・中国の黄海に面した沿岸部で構成される環黄海地方は、国家間で協定を結んで形成されたEUやNFTA, AFTA等とは違う、貿易・投資や人材流動等の実体経済の繋がりを背景として事実上の経済圏を形成して久しい。圏域は直径約1,500Km内に収まり、その地理的近接性や長い交流の歴史などを背景として、人的交流、経済交流及び地域間交流などが日常かつ活発に行われている。環黄海地域の人口は世界の約6%を占め、南米南部共同市場やNAFTA にほぼ一致する。同地域のGDP は世界シェアの5%であり、これはASEANを大きく上回り南米南部共同市場と同程度の経済規模となっている。以上の理由で本研究は環黄海地域を取り上げる。

韓・中・日三国は地理的に隣接だけでなく、長い間の経済的、文化的交流を通じて相互協力関係を維持した。特に最近世界経済のブロック化が進展によって東北アジア三国間の相互依存性はより一層拡大している。日韓中三国の貿易額は2004年の2900億ドルから2011年に6000億ドルで約2倍程度増加した。九州と韓国・中国の黄海に面した沿岸部で構成される環黄海地域は、国家間で協定を結んで形成されたEUやNFTA, AFTA等とは異なり、貿易・投資や人の移動等の実体経済の結びつきを背景とした地域である。圏域は直径約1,500Km内に収まり、その地理的近接性や長い交流の歴史などを背景として、人的交流、経済交流及び地域間交流などが日常かつ活発に行われている。2008年九州経済国際化推進機構(KEI)によれば、環黄海地域の人口は世界の約6%を占める。同地域のGDP は世界シェアの5%であり、これはASEANを大きく上回りメルコスールと同程度の経済規模となっている。同地域の対世界貿易額は世界シェア約13%であり、近年、シェアを拡大している<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 小川雄平 2006年『東アジア地中海経済圏』九州大学出版社 P126-P139

環黄海地域の貿易の拡大につれて、港湾物流は重要な貿易物流方式になっている。今の港湾物流は港湾の地域だけではなく、後背地との関連、連携を含まれている。港湾と後背地の連携によって、物流サプライチェーンを構築できる。港湾物流の発展に伴って、後背地の役割が大きくなっている。経済のグローバル化の持続的発展に従って、港湾を物流ノードにして国際サプライチェーンがだんだん発展している。港は情報システムを導入したら、港湾の管理の効率を上昇できる。情報システムを整備したら、関連の港湾は荷物の輸送、荷揚げ、船の情報が管理できる。そのため、情報システムで港湾の経営を管理して、サプライチェーンをプラスして、港湾の競争力を引き上げる。近年、環黄海地域における重要な地域の九州の対中国、韓国の貿易額の推移は図1、図2のとおりである：

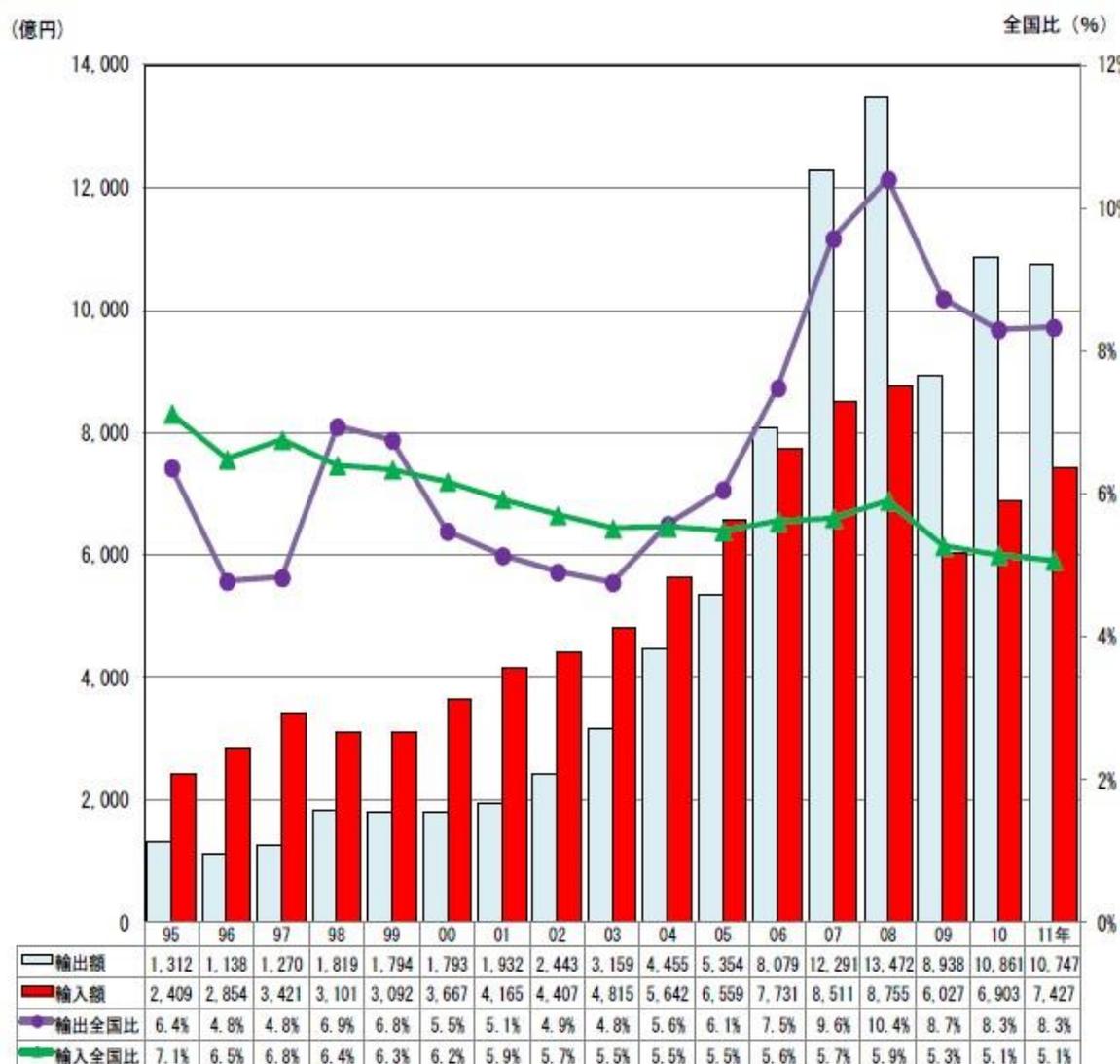


図1 九州の対中国の貿易額の推移<sup>2</sup>

<sup>2</sup> 九州経済産業局ホームページ：

[http://www.kyushu.meti.go.jp/report/1207\\_kokusai\\_data/1207\\_kokusai\\_data.html](http://www.kyushu.meti.go.jp/report/1207_kokusai_data/1207_kokusai_data.html) 九州経済国際化データ2012（貿易編）（2013年8月13日にアクセス）

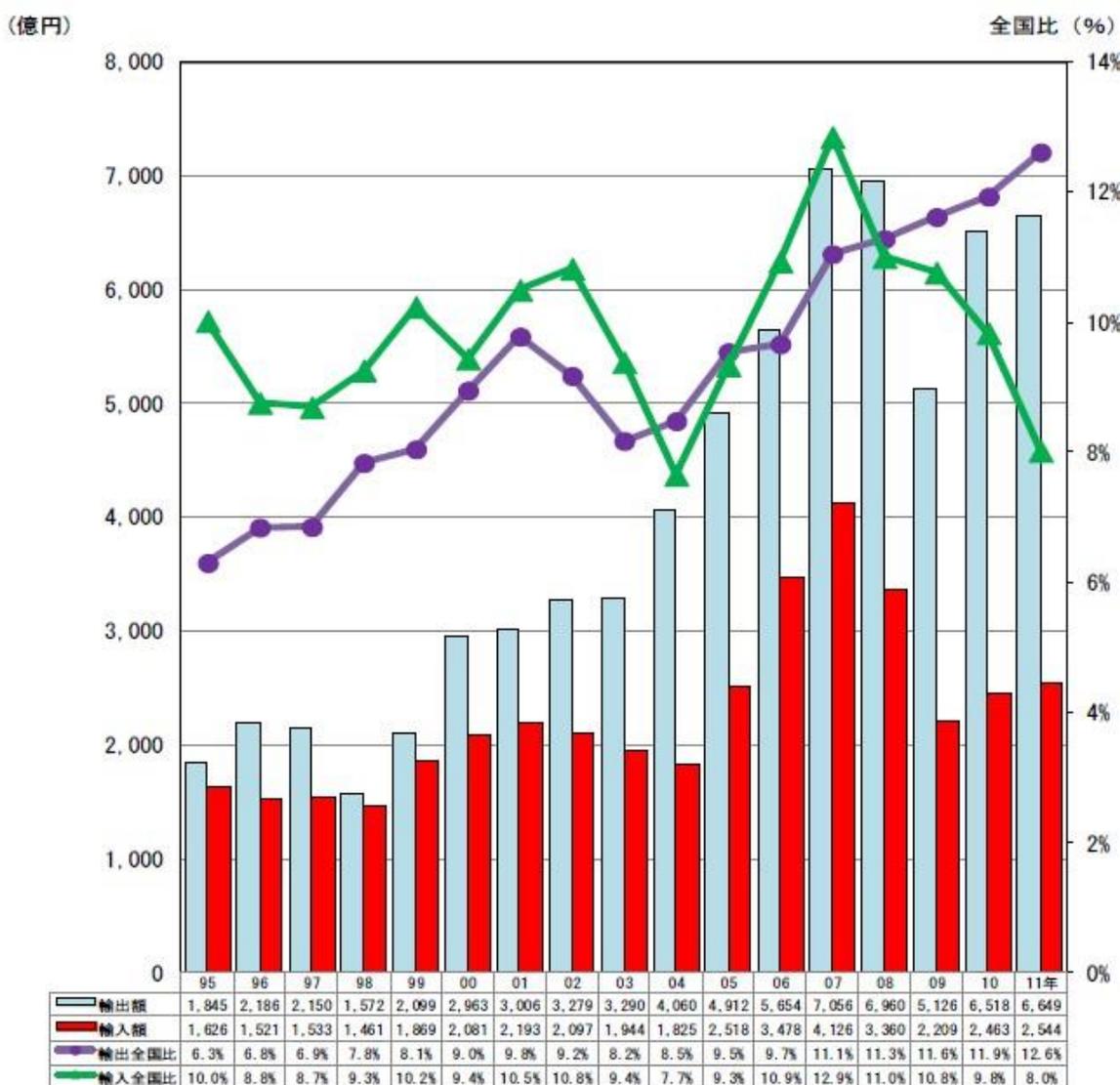


図2 九州の対韓国の貿易額の推移<sup>3</sup>

図1と図2によれば、07年と08年の金融危機の影響で九州と中国、韓国の貿易量が減りましたが、近年総体貿易量発展の趨勢が増加することである。

2012年、環黄海地域の対世界貿易額は世界シェア約13%であり、近年、シェアを拡大している。このように、環黄海地域は、他の地域連携・統合地域と比べても遜色のない「経済好循環地域」となっており、東アジアの持続的成長の一翼を担う「開かれた経済圏」として持続的な経済成長が大いに期待されている<sup>4</sup>。

小川雄平(2006)は次のように述べている。

「韓国の釜山と中国の黄・渤海沿岸地域、分けても大連・青島・威海・天津といった諸都市との間にはモノ・カネ・ヒトの交流ネットワークが形作られているのである。いずれも黄海沿岸の諸都市によって構成されている経済交流のネットワークであるから、この経済空間に、これら地域と近接し、歴史的にも繋

<sup>3</sup> 同上

<sup>4</sup> <http://www.kyushu-kei.org/interactions/kankokai.html>

がりが深い北部九州・山口地域の参画を説いたのであった。北部九州・山口地域の参画によって、この経済空間はさらに重層的・相互補完的となり、環黄海经济圈である<sup>5)</sup>。

環黄海地域図は図3のとおりである。

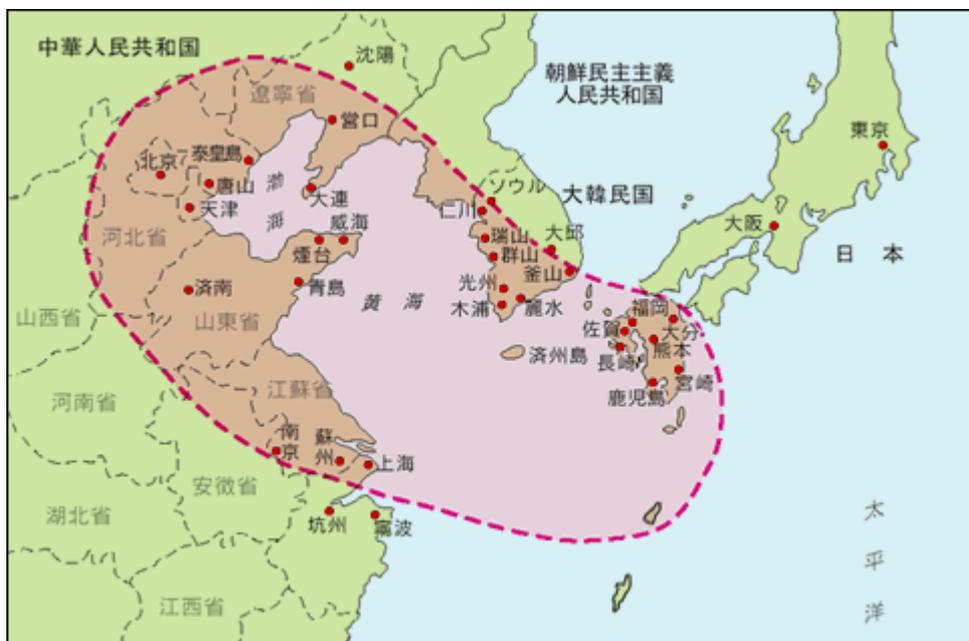


図3 環黄海地域図<sup>6)</sup>

## 2. 港湾物流情報システム紹介

港湾物流情報システムは、インターネット技術 (WEB)、全地球測位網 (GPS)、移動通信技術 (GMS)、無線通信技術 (WAP)、地理情報システム (GIS)、電波による個体識別 (RFID)、リアルタイムのモニターリング・システム (AIS)、オートメーション化設備、物流積み卸しロボット (AGV) などの先進的な情報技術と自動化技術を総合して、全体の港湾物流作業、運送サービスと港湾管理などの各方面に応用して、高い効率、優良品質を実現させる港湾物流サービスのシステムである。

## 3. 港湾物流情報システムの構成と目標

港湾物流情報は、港湾物流活動中で必要な情報のことである。港湾物流の活動内容の反映で、港湾における物流活動の中で交換、通信されるデータの総称である。物流情報は港湾物流活動の中で業務管理、市場取引、作業協力、戦略方策など四つの分野で役に立つ。港湾物流情報システムの中でやり取りされる情報は港湾物流システム内部情報と外部情報で構成される。内部情報は港湾物流活動に伴って発生する情報で、荷役情報、貨物保管情報、車船運送情報と物

<sup>5)</sup> 小川雄平 2006年 『東アジア地中海経済圏』 九州大学出版会 P55-P56

<sup>6)</sup> 九州経済国際化推進機構ホームページ:

<http://www.kyushu-kei.org/interactions/kankokai.html> (2013年2月12日にアクセス)

流管理情報を含む。港湾当局と港湾利用者の中でやり取りされる外部情報は次のような情報が含まれる。出荷方情報、運送方情報、契約情報、船荷主情報、マーケット情報、港湾部門情報、金融保険情報、政策情報、港湾関連企業情報とその他の物流の関連情報などである。

港湾物流情報システム計画の目標は次の五つの方面での物流サービスのインテリジェント化実現である。1つは港湾物流サービスの電子化、ネットワーク化、ペーパー・レス化とオートメーション化を実現して、港湾物流サービスコストを減らして、物流サービス効率と港湾経済効率を高める。2つは船会社、鉄道、陸運、埠頭、荷主、倉庫などの港湾物流サービス関連分野のシームレス連結を実現して、物流情報プラットフォームを通じて情報を一体化するとともに共用して、物流サプライチェーン・マネジメントを合理化して、物流サービスレベルを高めて、全行程物流スピードと一体性を高める。3つは港湾管理と方策レベルを高める。例えば、遠隔操作の実現、情報収集、保存、港湾物流の流れの合理化である。4つは港と税関、海事、商品検査などの港湾部門の情報一体化を実現して、通関効率と港湾部門サービスレベルを高める。5つは港湾物流のマーケット情報サービス・プラットフォームを構築して、港湾物流市場取引、金融、保険などのサービス機能を可能にする<sup>7</sup>。

#### 4. 湾管理情報システムの仕組み

港湾管理情報システムの仕組みは図4のとおりである<sup>8</sup>。

---

<sup>7</sup> 莫宝民 李青孫 孫光圻 P23-P25 『情報化と管理創新—2006年全国第十回企業情報化と工業工程學術年會論文集』 電子工業出版社

<sup>8</sup> Kenneth Laudon, Jane Laudon 2010年3月 『Essentials of Management Information System, 9/E』 Prentice Hall P155

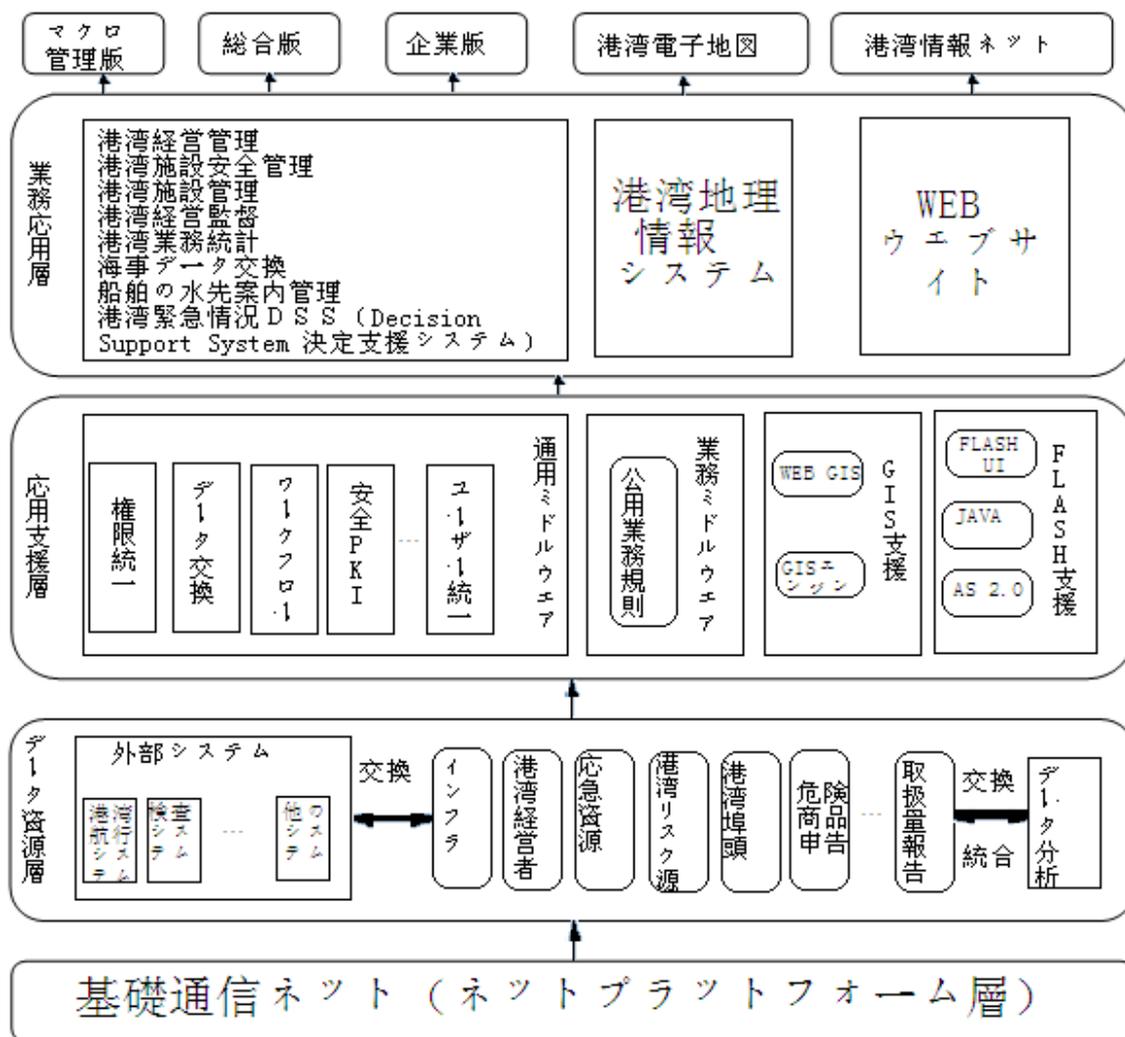


図4 港湾管理情報システムの仕組み<sup>9</sup>

図4で見るように、港湾管理情報システムの仕組みは業務応用層、応用支援層、データ資源層、基礎通信ネット（ネットプラットフォーム層）などに分ける。

## 5. 港湾の主要な業務の情報化分析

港湾の主要な業務の情報化分析は図5のとおりである。

<sup>9</sup> PKI とは、公開鍵基盤 Public Key Infrastructure である。

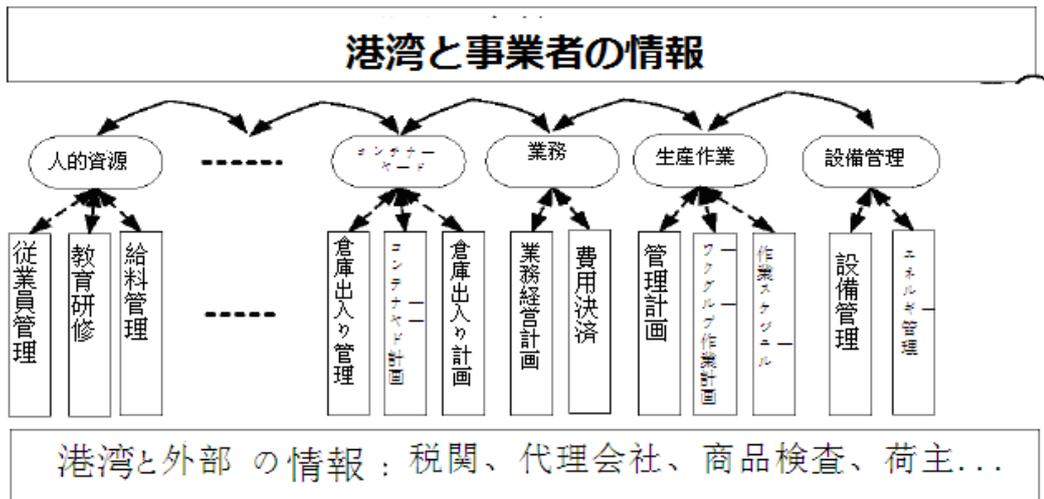


図5 港湾の主要な業務の情報化分析

図5で見ると、人的資源とコンテナヤードなどの情報通信は職能間の情報流通である。人的資源と従業員管理・教育研修・給料管理などの情報通信は職能内部の情報流通である。

## 6. 港湾情報システムの新特徴

(1) タイムリー性。荷主、港湾、トラック会社と船会社、代行会社などの運送市場主体の運送経済情報をタイムリーに、正確に、完全に集める。

(2) ローコスト性。情報化の主要な目的は生産、建設、経営、管理と政策イベントの中で総合的に情報化の手段を使用した、絶えず管理水準、サービス能力とマーケティング能力の向上を通じて、各種コストを下げ、それによって港湾総合競争力を高める。

(3) 協力性。今の港湾情報システムの運営に、別々の港湾の情報システムの効能は低い、他の港湾の情報システムと協力、情報共有化が必要である。他の港湾の情報システムと協力、情報共有化が実現したら、港湾管理の効率と正確性が向上する。

## 7. 港湾物流と後背地地域経済発展

港湾は港湾後背地と相互依存して、相互影響している。港湾と港湾後背地の関係は図6のとおりである。

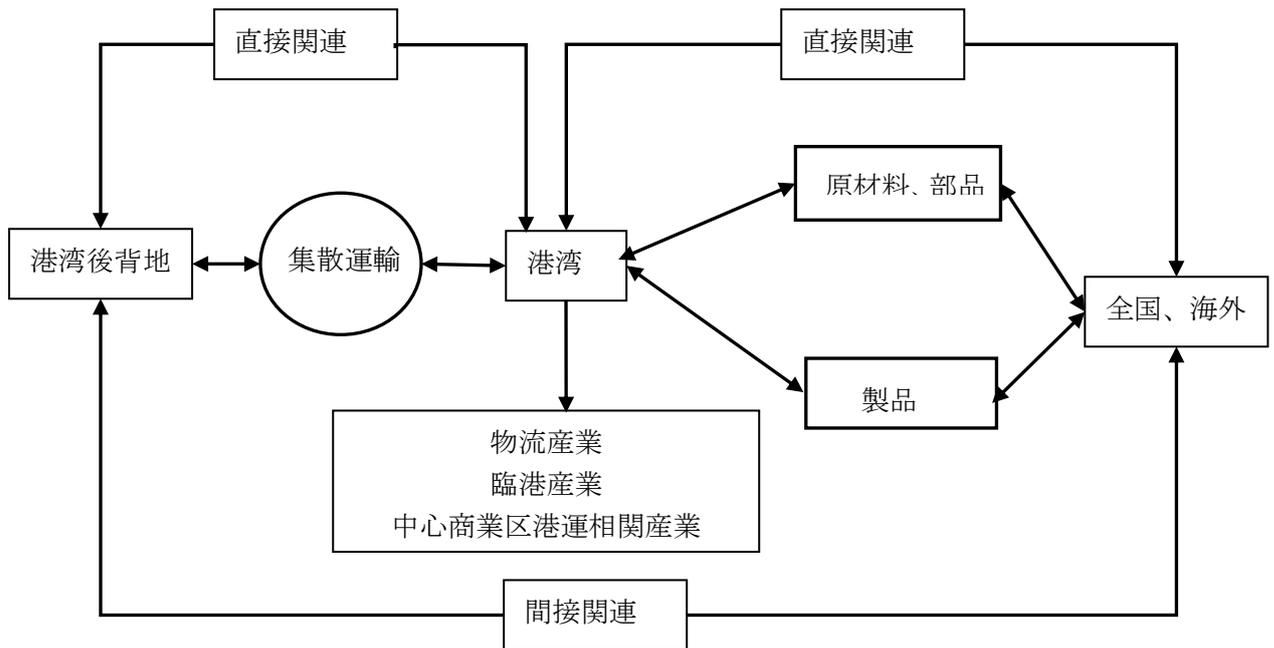


図6 港湾と港湾後背地の関係

図6によれば、港湾後背地は貨物を鉄道、トラックなどの方式で港湾と相互に集散運輸して、直接関連している。港湾は原材料、部品、製品などの貨物を船で他の地域と相互に運輸して、直接関連している。そのため、港湾を通じて、港湾後背地は他の地域と間接関連を結ぶ。

伝統の港湾物流は積み卸し、貯蔵、積み替えサービスを提供するのである。近代的な港湾物流は貨物運輸センター、配送センター、物流情報センターと商品取引センターの建設を目標として、運輸、貯蔵、積み卸し、運搬、代行、加工、包装、配送、情報処理などの物流の一環を結合して、完全なサプライチェーンを形成して、ユーザーに向けて多種機能・一体化総合物流サービスを提供できる<sup>10</sup>。

以上で述べた港湾物流と地域経済の理論の基礎によって、地域経済発展に対して港湾の影響の構造図は図7のとおりである。

<sup>10</sup> 張麗君、侯超恵、胡国強、李瀾 『現代港湾物流』 北京：中国経済出版社 P28

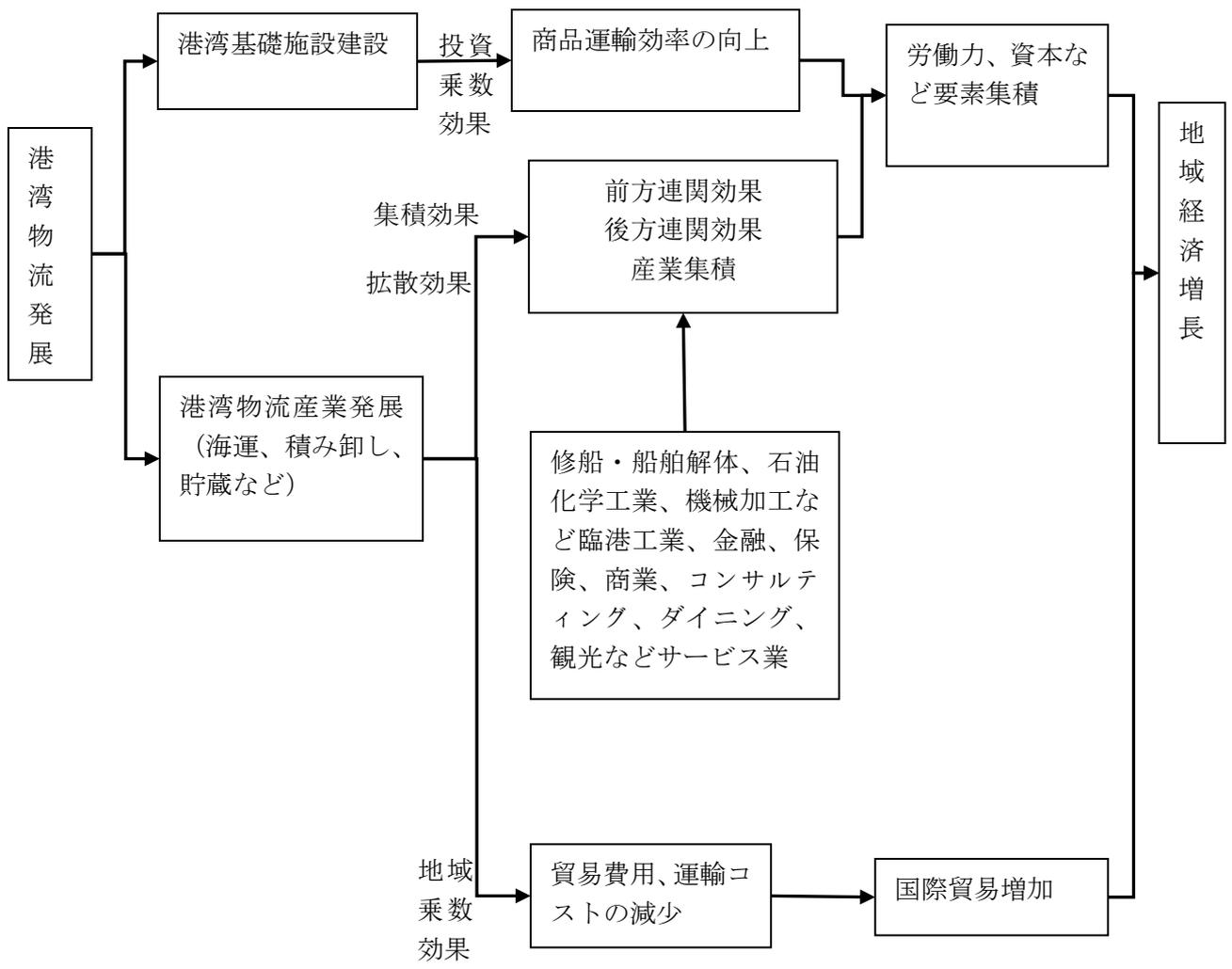


図7 地域経済発展に対する港湾物流の影響のメカニズム<sup>11</sup>

図7によれば、まず、地域経済に大量の資本の導入のため、港のインフラ建設は”投資乗数効果（マクロ経済学で用いられる経済効果で、政府や企業が投資することで得られる効果が、さらなる経済効果へと波及していき、初めの投資から何倍もの経済効果を得られること）”を起きて、地域経済の発展を促進する。港湾物流のインフラ施設の改善は生産要素と製品の空間移転の効率を高めて、生産部門の運送コストを減らして、生産部門市場と広範な連絡を創立して、労働力、資本などの要素を集まる。それによって、地域経済の発展を促進する。港湾成長ポール（growth pole：もし支配効果が発生する経済空間を力場と見れば、この力場に推進性ユニットは成長ポールになることができる）効果によって、海運、貯蔵、積み卸しなどの港湾物流産業の発展は拡散効果と集積効果を起さる。それによって、前方連関、後方連関の産業集積を形成する。アルバート・O・ハーシュマン（Albert Otto Hirschman）の『経済発展の戦略』（巖松堂出版、1961年）の定義による、「前方連関効果」とは、ある都市に産

<sup>11</sup> 地域乗数効果とは、地域内の協力発展は経済の発展に対して“乗数”の効果があることである。

業の集積が発生し、より多様な消費財の供給が行われると、消費者の多様性への選好によって実質所得の上昇が見られ、その結果ますます多くの消費者がその都市に集積することである。「後方連関効果」とは、多くの労働者が都市に集積すると、規模の経済性が作用し、より多くの企業立地を促し、さらに多様な消費財の供給が進むことである。つまり、個々の企業レベルにおける規模の経済性が、循環的連関効果を通じて、都市レベルでの収穫逓増に転換され、集積力を生む。

港湾産業の視点から、この前方連関は港湾が取引先（製造業、貿易業、水上運輸業など）に向けて積み卸し、積み替え、貯蔵などのサービスを提供する。後方連関は港湾産業商工業の製品とサービス程度を採用、運用する。この前方連関産業と後方連関産業は修船・船舶解体、石油化学工業、機械加工など臨港工業、金融、保険、商業、コンサルティング、ダイニング、観光などサービス業である。前方連関産業と後方連関産業の集積は労働力、資本などの他の要素の集積を促進して、それによって、地域経済の発展を促進する。水上運輸業の発展、国際貿易量の増加に従って、港湾物流産業は発展しなければならない。港湾物流産業の発展は商品の運送効率を高めて、運送費用と取引コストを減らして、港湾輸出商品の競争力を強めて、地域の乗数効果を発揮して、国際貿易の発展を推進する。それによって、地域経済の発展を促進する。