

シームレスなサプライ・チェーン・マネジメントの発展で「物流と産業の融合」を切り開く九州の役割*

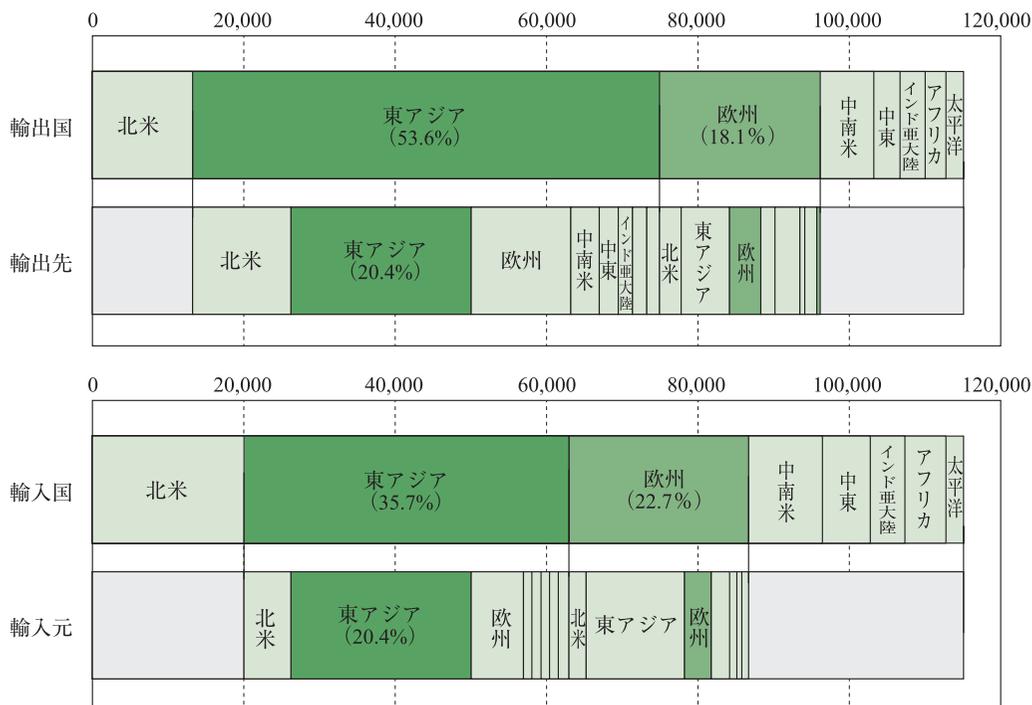
国際東アジア研究センター協力研究員 藤原 利久
 国際東アジア研究センター上級研究員 田村 一軌
 国際東アジア研究センター所長 谷村 秀彦

1. アジア，特に日中韓および九州の物流と貿易の現状

1.1 アジア近海物流の現状

近年の経済発展にともない，世界の経済そして国際貿易においても東アジアが重要な役割をはたすようになってきている。図1に示すように，2011年の全世界のコンテナ貨物量のうち，東アジアは輸出で2分の1以上（53.6%），輸入で3分の1以上（35.7%）を占めている。さらに東アジア域内コンテナ貨物量（即ち近海物流の対象となる貨物量）は，実に世界全体のおよそ5分の1（20.4%）を占めており，これは東アジアの輸出貨物量の3分の1以上（38.1%），輸入貨物量の2分の1以上（57.2%）に相当する。これに対して高速船を利用した近海物流が盛んなヨーロッパは，全世界貨物量のうち輸出が18.1%，輸入が22.7%を占めているが，そのう

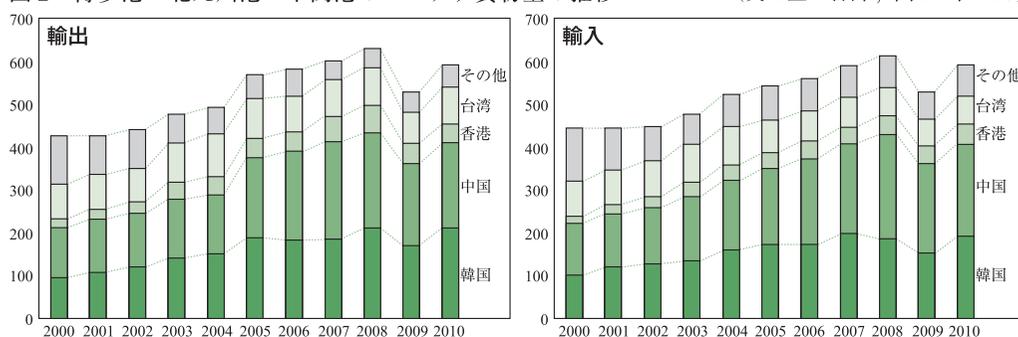
図1 2011年の世界のコンテナ貨物量推計値 (単位：千TEU)



(出所) 日本海事広報協会編(2012)より作成

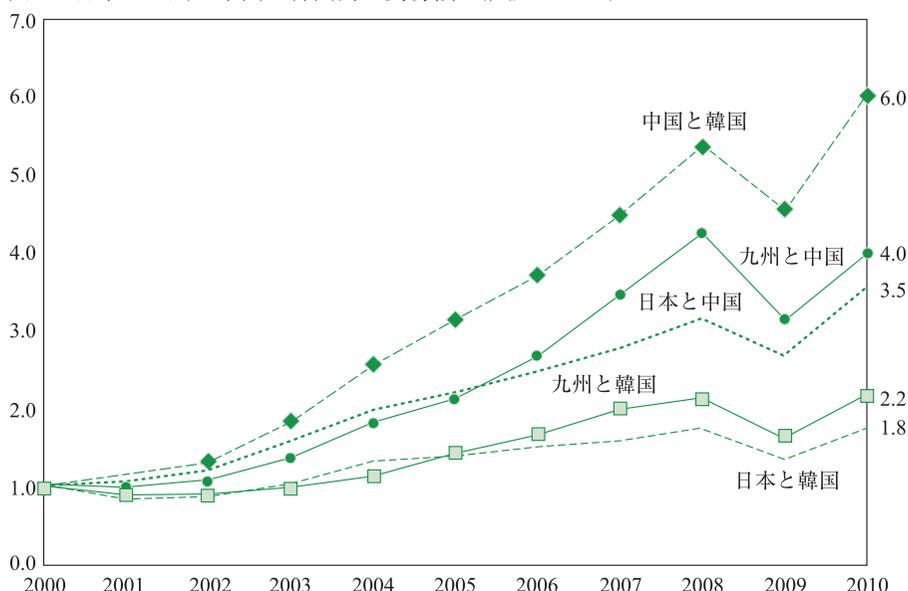
★ 本稿は，藤原，谷村（2012）および藤原（2012）の一部に加筆修正を加えたものである。

図2 博多港・北九州港・下関港のコンテナ貨物量の推移 (実と空の合計, 単位: 千 TEU)



(出所)国土交通省(各年版)より作成

図3 日本・九州・中国・韓国間の貿易額の推移(米ドル, 単位: 2000年を1.0とした比率)



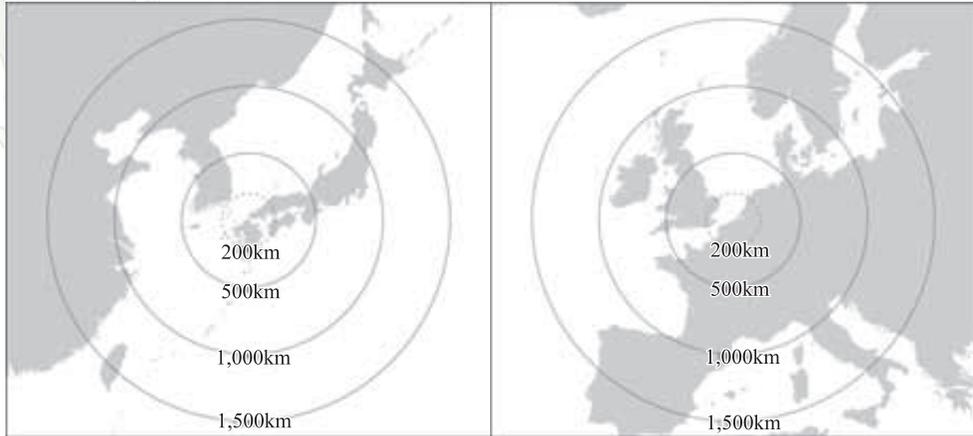
(出所)九州経済産業局(2011)および IMF (various years)より作成

ち欧州域内貨物量(即ち近海物流の対象となる貨物量)は世界全体のコンテナ貨物量の3.9%を占めているに過ぎない。

一方、図2に示すように、博多港・北九州港・下関港の3港合計のコンテナ貨物量の推移を見ると、東アジアとの間での国際コンテナ物流が大幅に伸びていることが分かる。2000年以降毎年増加を続けており、2009年こそ世界同時不況の影響から貨物量が減少したものの、2010年にはほぼ以前の状態に回復した。2010年には、3港合計で輸出が59.2万TEU、輸入で59.5万TEU、合計118.8万TEUの外貨コンテナを取り扱った(空コンテナを含む)が、そのうち9割近く(89.2%)を東アジア4カ国地域(中国・韓国・香港・台湾)向けの貨物が占めている。

コンテナ貨物量ではなく貿易額に着目すると、図3に示すように、2000～10年までの10

図4 環黄海圏と EU との同スケールでの地理的比較



(出所) Natural Earth (<http://www.naturalearthdata.com>) のデータを用いて筆者作成

年間で、日本の中国との貿易額は3.5倍に、韓国との貿易額は1.8倍に増加している。また九州はこの10年間で、中国との貿易額を4.0倍に、韓国との貿易額を2.2倍と増加させており、それぞれ日本全体の拡大率を上回っていることがわかる。今後、日本の産業においてますますアジアの重要性が増していくことが予想されるなか、九州は日本全体と比べて、中国・韓国との結びつきを強めているといえる。しかし、中国と韓国との間の貿易額はこの間に6.0倍に増えている。つまり、九州とアジアとの貿易も、韓中間のようにさらに拡大する余地が充分にあるといえるだろう。

1.2 EUと東アジアとの地理的比較

高速船は近海物流（およそ距離にして1,000～1,500km）において、ロールオン・ロールオフという他にない特長を発揮することで国際貨物輸送の一翼を担っている。即ち、航空とコンテナ船の中間の物流モードとして、「航空なみのリードタイムでコンテナ船なみのコスト」を売りとした第3の地位を確立し、規模を拡大してきている。特にEUにおいては、後述するように近海国際物流における高速船の利用比率がきわめて高く、2,000kmの距離帯においてさえも高速船による輸送が行われている。

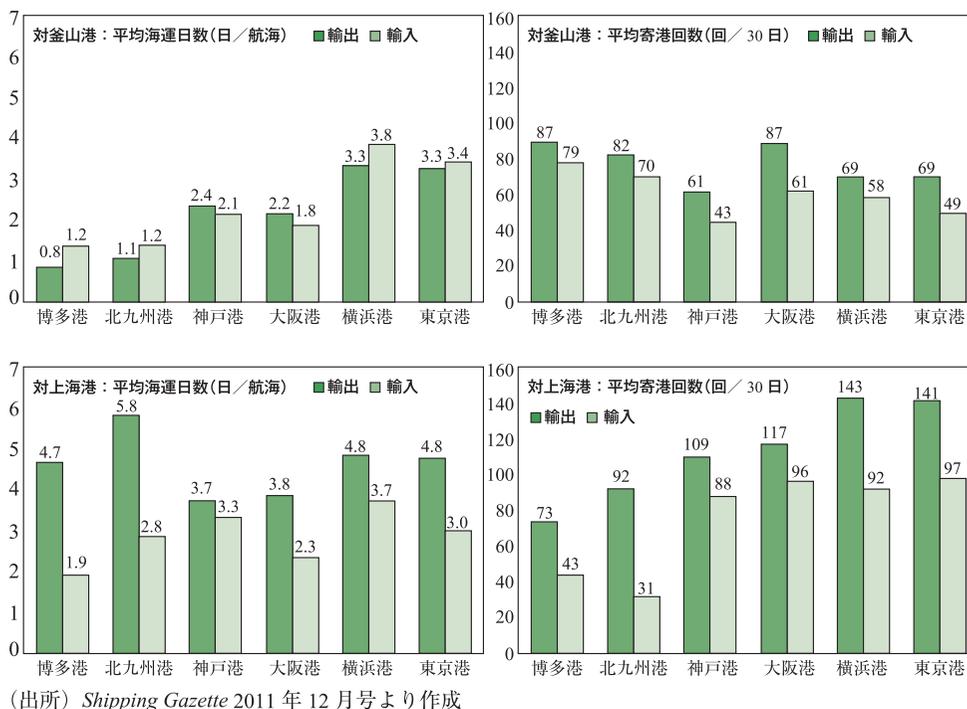
図4のように環黄海圏とEUとを見比べれば、両者の地理的スケール感は近い。即ち、東アジアはコンテナ貨物量のシェアが大きいことから、高速船の特長をさらに活かすことができる可能性のある地域であるといえる。

1.3 九州は東アジアとの近接性を活かしているか

1.1節でみたように、九州は日本全体よりも中国・韓国との結びつきを強めているが、九州は東アジアと最も近いという「地の利」を活かしているだろうか。結論からいえば、地理的近接性を「十分に」活かしているとはいえない。

図5は、上海港・釜山港と日本の主要港とを結ぶコンテナ船の平均海運日数および平均寄港

図5 上海港・釜山港と日本の主要港とを結ぶ航路の平均海運日数および平均寄港回数



回数をグラフにしたものである。これを見ると、まず対釜山港については、東京や大阪と比較して九州の港は平均海運日数が短くなっており、また平均寄港回数も多い。したがって、九州の港は他の国内主要港と比較して釜山港との交易に関しては地理的近接性を活かしているといえる。一方で対上海港の状況を見ると、九州の港は寄港回数が大幅に少ないだけでなく、海運日数も港間の直線距離が短いにもかかわらず東京や大阪よりも逆に長くなってしまっている。即ち、対上海港の航路に関しては地理的近接性を活かしていないことが分かる。ここでは紙面の都合から上海港の例しか示していないが、その他の釜山港以外の港との航路に関しては全て地の利を活かしていない。

以上を整理すると、200kmという近距離である釜山港に対しては近接性を活かしているが、他の港に対しては活かしていない。EUと比較して近海物流圏がきわめて狭いという課題が浮き彫りになった。

1.4 最近の動向（日中韓物流大臣会合とシームレス物流の現状）

これまでに日中韓物流大臣会合が計4回開催された。会合においては、シームレス物流、環境に優しい物流、安全かつ効率的な物流の実現を目指し、毎回日中韓での物流協力における行動計画を分担して進めてきた。その成果として、シームレス物流の分野では、韓中の一部地域でのトレーラシャーシ共通化や、日中韓でのパレット共通化等が実現した。

中国（山東省）と韓国を結ぶ航路におけるトレーラシャーシの共通化は、実現こそしたものの、その後拡大できていない。筆者の現地ヒアリング調査では、2年間でわずか輸出入合計

300TEU 弱の利用実績しかないとの回答がえられた。利用が拡大されない理由としては、韓国・中国の双方において検査費用や保険費用が必要なこと、検査時間が約半日（午前中一杯）かかるなど利用のハードルが高いことがあげられる。これは、これまでも筆者らが主張してきたように、シャーシ共通化などのハードウェアのシームレス化だけでは、本当の意味でのシームレス物流は実現できないということを裏付けているといえる。ただし、山東省はシームレス物流の実現が北東アジア地域に及ぼす影響は絶大であるとの認識から、省をあげてバリア（障壁）解消に努力しているという。

シームレス物流とは「川の流れるように顧客から顧客へ貨物・財が流れるサプライ・チェーンの構築を実現すること」である。その実現のためには、5つのシームレス即ち、空間・時間・制度・情報・文化歴史のシームレス化が必要である。シャーシの共通化はその一部分でしかない。全体の中でハード・ソフトを問わず一箇所でも淀みや狭隘な部分があれば、貨物や財はスムーズには流れない。積み替えや待ちをなくすこと、通関・検疫・荷役の高速化、慣行の見直し、情報の共通化等が、輸出入ともに、そして全製品に対して行われることが必要である。日韓間でも、これまで日本のトレーラシャーシを用いてシームレス物流が行われているのは活魚等、半導体製造装置等、そして最近認可された自動車部品輸入の3品目だけである。そのような取り組みを通して、国際物流があたかも国内物流であるかのように行なわれることが、究極の完全シームレスといえる。

2. 近海物流におけるアジア・ロジスティクス・ゲートウェイ

2011年に（財）国際東アジア研究センターは（社）日本港湾協会と共同研究を行い、アジア・ロジスティクス・ゲートウェイの実現を提言した（日本港湾協会・国際東アジア研究センター、2011）。ここではその後の追加調査・研究の内容を加えながら、より深めた提言の概要を述べる。

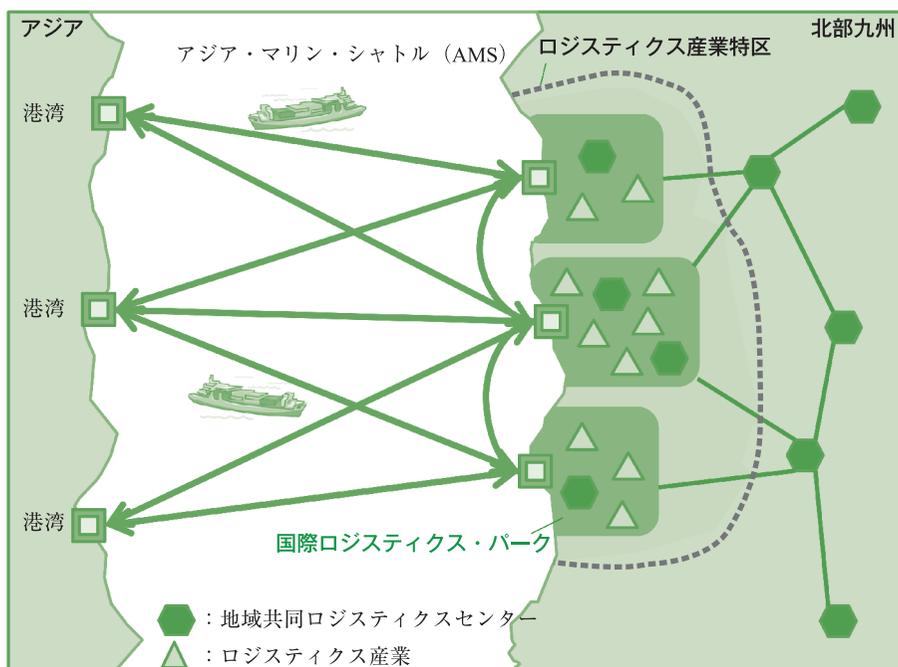
2.1 アジア・ロジスティクス・ゲートウェイ

東アジアの地域がともに経済交流を活発にし、相互成長することが目的であり、そのためには交流の基盤である物流と産業を融合させることが肝要である。日中韓の交流・発展のためには、すでに地の利を活かした交流を行い信頼の深い韓国（釜山等）と九州がそのパイオニアの役割を果たしていると考えられる。

アジア・ロジスティクス・ゲートウェイの基本的な施策として、①東アジアとの間を定時・直送・多頻度で結ぶ「アジア・マリン・シャトル（コンテナ船・高速船）」の運航を提案している。それだけではなく、物流と産業の融合を実現するために、②高度なロジスティクス・サービスを提供する「アジア・ロジスティクス・ネットワーク」の形成、③立地を活かした産業拠点を形成する「国際ロジスティクス・パーク」の開発の3本柱が必要である。その実現のためには、実践的な国内外の広域協働体制の構築が必要である。

アジア・ロジスティクス・ネットワークでは、複数の港湾および物流インフラの近郊後背圏において、国際物流や産業の国際総合特区などの制度を導入し、物流障壁の解消や経済的インセンティブを付与する地域を設定する。その地域内をシームレス物流拠点とし、関係国の産業

図6 アジア・ロジスティクス・ネットワークの概念図



(出所)筆者作成

が相互に参入することによって、物流と産業の融合を図る（図6）。

国際ロジスティクス・パークでは、港湾ゾーンにおいて国際・国内物流の融合（船・鉄道・陸送全てにおいて）による完全シームレス物流の実現を目指す。物流加工・産業立地ゾーンにおいても完全シームレス物流や経済特区の設定等により、物流の高効率化・高度化を、そして産業立地と物流との融合を実現する。

2.2 アジア・マリン・シャトル実現のためのバリア解消によるシームレス物流化

国際物流を国内物流なみに行う（完全）シームレス化には様々なバリア（障壁）が存在する。即ち1.4節に述べた「シームレス物流」の具体的項目である。このバリアの解消や改善により、時間コストも含めたトータル・ロジスティクス・コスト^(註1)を最小にしながらサプライ・チェーンを構築することが、域内の物流および経済活動を究極的に最適化することに繋がる。

さらには、通関・検疫など製品ごとの産業政策や、規制緩和などにおける国際的な経済連携が重要になってくる。

2.3 高速船の現状と今後の発展の可能性

航空機・高速船・コンテナ船のコストおよびリードタイムからみた特徴を表1に示す。それぞれ、この順番に物流高コスト～物流低コスト、長リードタイム～短リードタイム、高価格製品～低価格製品という特徴をもった輸送機関である。また、少量貨物～大量貨物、燃料費の対全コスト比は大～小と、高速船は全て航空機とコンテナ船との中間にある。

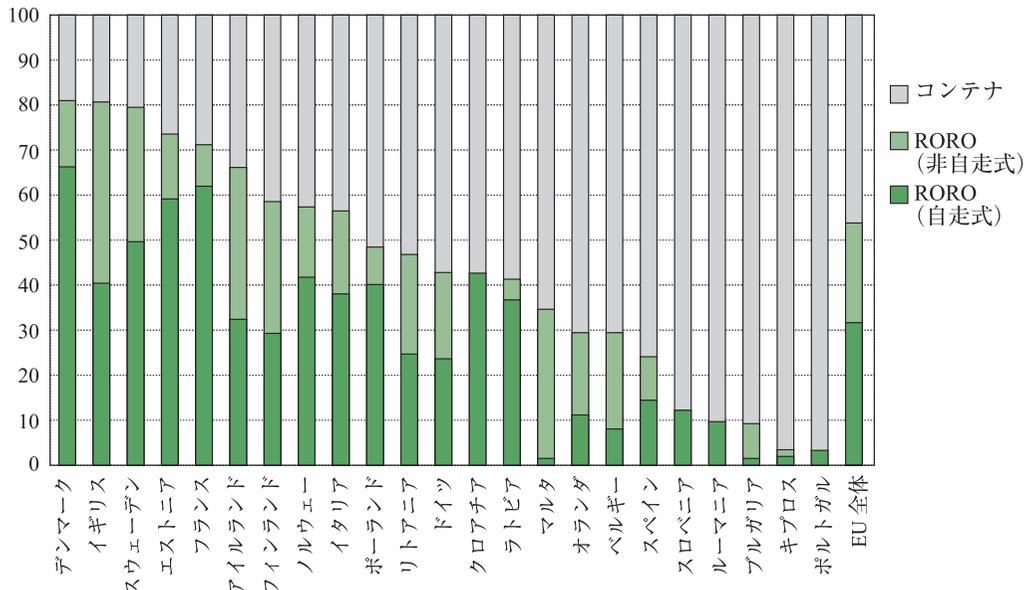
表1 輸送機関のコスト・リードタイムからみた特徴

	航空機	高速船	コンテナ船
全リードタイム (日)	2~3	3~5	7~10
トータルコスト (コンテナ船を1とした比率)	8~10 (景気動向や地域により変動)	2~3 (あまり変動しない)	1 (景気動向や地域により変動)
輸送製品価格 (円/kg)	10,000~20,000	1,000~3,000	200~500
主な輸送品	光学機器・電子機器・ 高級部品製品	衣料・鮮魚・電気機器・ 高級機械・自動車部品	雑貨・ドライ品・一般 機械・部品
貨物ロット	少量	中量	多量
燃料費の全コスト比	大	中	小

(出所) ヒアリング調査等から作成

図7 EU各国におけるRORO比率

(2010年, 単位: %)



(注) 自走式とはトラックのように自走できるものを、非自走式とはシャーシのように自走できないものをそれぞれ指す。

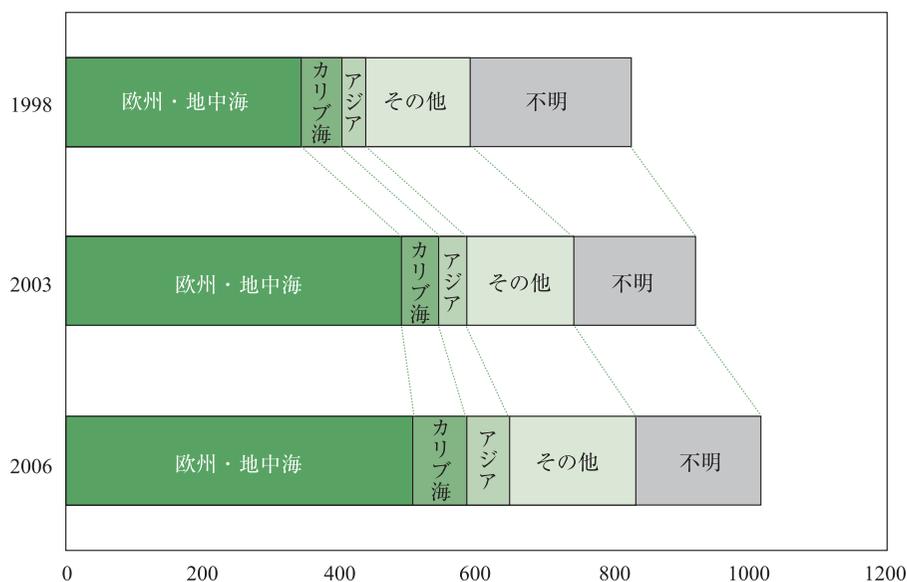
(出所) EUROSTAT データベース (EU 統計局) より作成

高速船の最も大きな特長は、工場間直通の積替なしシームレス物流が可能であり、クレーンが不要で埠頭さえあれば輸送が可能なことである。更に、各種コンテナ、LCL (混載)、バラ、大型貨物、シャーシ、トラック、鉄道など様々な輸送形態に対応できることである。また表にない高速船の特長としては、コンテナ船に比し単位貨物輸送能力当たりの船舶規模が大きく (5~10倍)、3mの波高の荒天でも定時運航が可能であることもあげることができる。

このような高速船の特長を活かし、EUでは共通運輸政策によって国内物流と同等のシームレス国際物流が実現している。EUの国の中には、デンマークやイギリスなど近海物流におけ

図8 世界のRORO 船航路数の推移

(単位：航路)



(出所) 小野寺, 神波, 柴崎 (2007) より作成

るRORO比率が最大で80%を超えている国も存在し、EU全体での比率も50%を超えている(図7)。また、シャーシのみならずトラックでのRORO輸送も多いことも分かる。このようなシームレス国際物流の実現によって、地域内貿易額が3~4%引き上げられるなどの経済成長への貢献があったという(国土交通省九州地方整備局, 2007)。

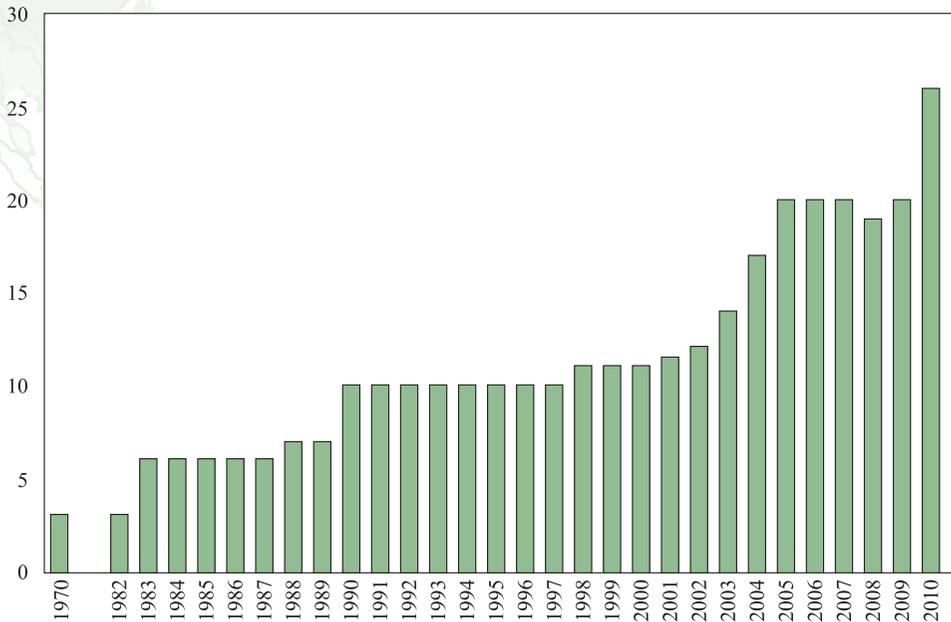
さらに筆者らが2007年にベルギーのゼーブリューージュ(Zeebrugge)港を調査したところ、この港から英国向けに15航路が存在し、合計で週95便(1日平均13.6便)が運行されていた(多い航路では1日4便運行されているものがあった)。またロッテルダム港では、英国向け航路だけで週151便(1日平均21.6便)もある。ゼーブリューージュ港のコンテナは約半分がROROコンテナであったが、これはベルギー全体のRORO比率(図7参照)を大きく上回っている。このようにシームレス物流によるサプライ・チェーンが発展すると物流システムの構造が大きく改革される可能性がある。さらにこの港では、河川航路などのバージ、鉄道、道路に加えてフィーダーとしても高速船が大きな役割をもっている。陸送による道路混雑への対策として、RORO船がMotorways of the Sea(海的高速道路)の役割も担っているのである。

このようにEUでは高速船のはたす役割も大きく、実際世界の高速船航路をみると、アジアは世界の6%強でしかないのに対して、ヨーロッパが半分を占めている(図8)。しかし、最初に図1でみたように、コンテナ貨物量のシェアで見れば、東アジア域内が世界の20%をも占めているのに対し、ヨーロッパは高々4%程度である。今後、様々なバリアの解消や改善を行うことでシームレス物流や高速船によるサプライ・チェーンが実現すれば、アジアの高速船航路数は大幅に拡大すると思われる。

北部九州においては、図9に示すように国際高速船は約40年の歴史をもち、その便数を拡大してきた。2010年には週26便の国際高速船が北部九州において運行されている。最近では

図9 北部九州港湾の国際フェリー・RORO 航路便数の推移

(単位：便／週)



(出所) 九州成長戦略アクションプラン策定委員会 (2010) より作成

高速船の貨物量の伸び、便数の伸びはいずれも漸増であるが、これは現状の高速船の抱える様々な課題、即ち完全シームレス化への障壁の影響であると考えられる。この課題の解決に向けて、日中韓物流大臣会合においてシームレス物流実現への実践的な検討が進められており、今後のシャーシ共通化、車上通関、シームレス物流の自動車部品への拡大（韓国）などが実現すれば、当然国際高速船の需要が大きくなり、便数もさらに増加することになるだろう。

日中韓物流大臣会合はこれまでに2006年から2年おきに計4回開催され、シームレス物流の基本合意がなされた。その結果一部韓中の航路（山東省6港、韓国3港）ではトレーラシャーシ共通化が実現し、2010年12月から仁川港～威海港間で、2011年8月からは仁川港～青島港で実施されている（両航路は同じ会社が運航している）。しかし上述したように、今のところ共通トレーラシャーシの利用は種々の障壁により非常に少ない。利用が拡大していない理由は、検査・保険・貿易障壁等によるコスト・リードタイム増である。利用促進に向けたシームレス物流の実現に官民が一体となった障壁解消への取り組み必須である（山東省が積極的に活動をしていることはすでに述べた）。

第4回日中韓物流大臣会合では、日韓においてはじめて韓国のトレーラシャーシによるダブルナンバー制（1台のシャーシに日本と韓国の両方の車両ナンバーを取り付ける）によるトライアルを行なうことが合意された。このような歴史的・文化的・経済的な地域連携による「地域限定」での障壁解消も、先駆的活動として非常に重要と思われる。

このように、東アジアにおいては高速船による国際シームレス物流実現への流れができつつある。このような状況を受けて日本においても日本海側拠点港湾の認可にあたって各港湾が国際高速船の増便案を打ち出している。例えば上海港向けの増便を提案しているのは関門港・博

多港・長崎港・舞鶴港の4港湾，釜山港向けでは関門港・敦賀港が増便を検討している。十数年後には高速船の便数が2～3倍になっている可能性も充分にある。

3. 今後の成長戦略と課題

3.1 国内物流以上の完全シームレス国際物流化による物流と産業の融合へ

ある九州の自動車メーカーは，日本で常用している専用のウイング式コンテナを利用して，韓国の自動車部品工場からミル克蘭集荷し，専用パレットに梱包なしに積込んで高速船を利用し日本の工場の現場まで直送し，フォークリフトで積み下ろしを行うという完全シームレス物流に近い物流方式を日韓政府に提案した。その結果，従来の方法に近い日本のウイング式シャーシによる工場直送（自動車部品輸入）の認可を韓国政府より受けてトライアルも行った。しかし，これは韓国政府の自動車部品の輸出による産業振興政策によるものであり，日本のウイング式シャーシによる輸送が日本向けの輸出のみ許可されたものである。したがって日本からの輸出はできないため，日本から韓国へ移動するシャーシは空荷の状態となる。この意味において，現状の輸送方式は完全シームレス物流とはいえない。完全シームレス物流の実現のためには，韓国のシャーシによる日本国内の通行や，自動車部品以外の全製品の輸出入が認可される必要がある。そうすれば，韓国の部品の輸入と日本の部品の輸出も可能性が高くなり，同じシャーシに往復での貨物の積載が可能となるため，物流コストは単純に考えれば半分で済むようになる^(注2)。

もちろん，その実現に向けては様々な利害関係等から発生する課題が存在すると思われるが，理性のあるオープンで公平な競争の中でお互いに切磋琢磨し，お互いの長所を活用したさらなる相互発展，即ち物流と産業との融合による産業連携や企業立地，共同研究等へ進むべきである。

そのためには，何よりも相互信頼が重要である。これまで歴史的に培ってきた韓国（釜山等）と九州・山口との交流による信頼が重要な役割をはたし，地域限定の国際シームレス物流のパイオニアになることが期待される。その先行して行なう完全シームレス物流とは以下の通りであり，産業との融合までを視野に入れたものとすべきである。

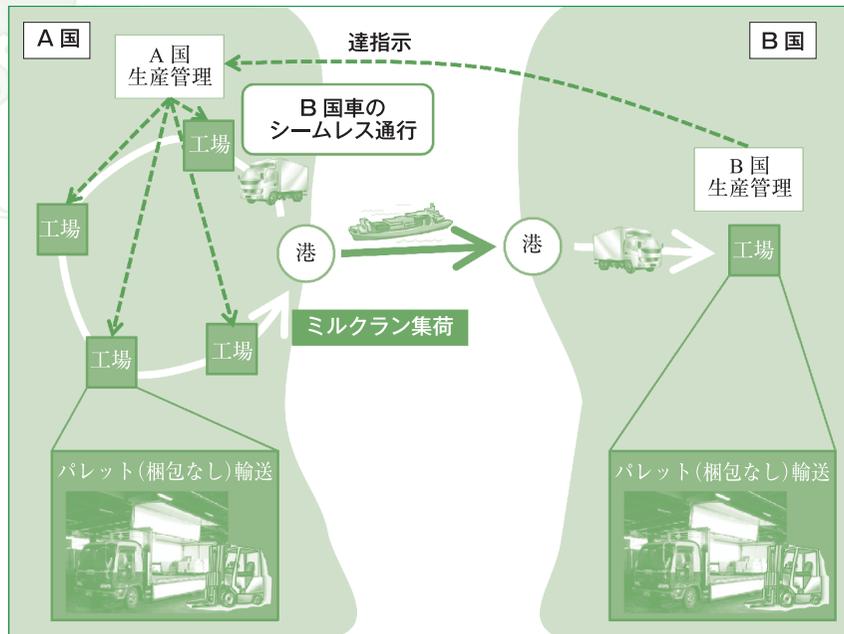
- ① 両国の輸出入において，全ての人・モノ・財・情報・車両を陸上・海上・航空において公平に貿易・通行・交流できる。
- ② 通関・検疫・荷役等が高速（例えば車上通関）に行なえ，24時間・365日間ゲートオープンかつリーズナブルなコストで利用できる。
- ③ 港湾・埠頭など（地域限定の場所）を関係企業が公平に利用できる。

地道に，相互に検討を行い，狭い範囲でもまた試験的でもよいので，実現可能なところに焦点を絞って，まずはそれを実現することに集中すべきであると思われる。

3.2 高速船による国際完全シームレス物流の提言（事例も踏まえて）

その具体的な方法を図10で説明する。ウイング式コンテナは，梱包レスなパレット方式により自動に近い形でコンテナの両サイドを開放し，フォークリフトを使って効率的にバンニン

図 10 高速船による国際完全シームレス物流

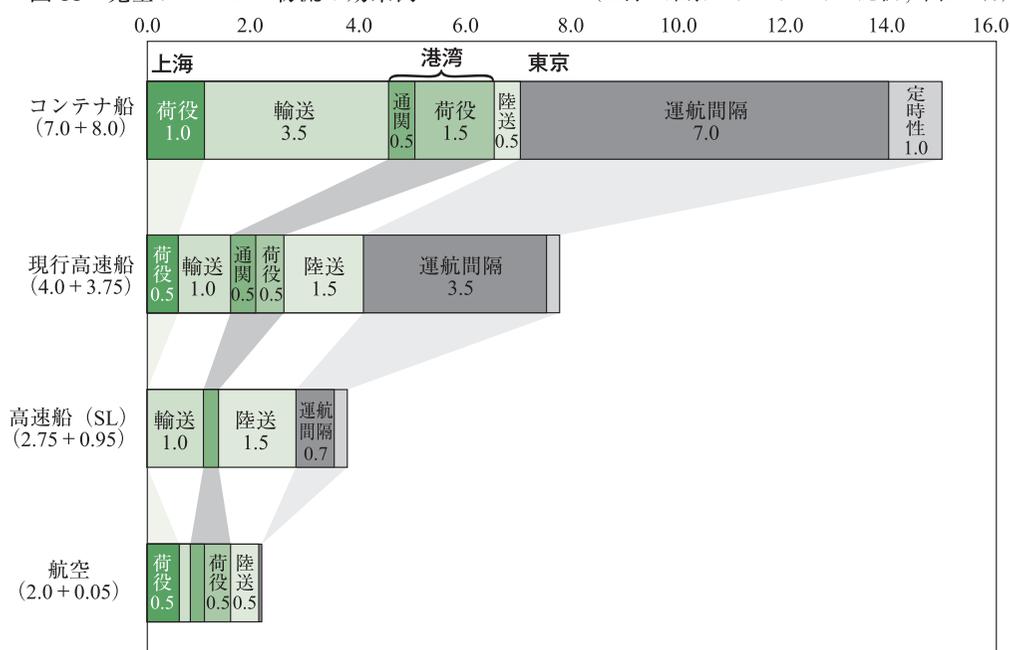


(出所) 筆者作成

グ・デバンニング無しに、工場においてコンテナから自動部品搬送機等に積み付けを同時に1回でできるという、最もシームレス物流に適したコンテナである。国際完全シームレス物流実現の前提条件は、シャーシまたはトラックが両国間をどんな製品でも・いつでも・だれでも・自由に通行できることである。これによって両国間でのサプライ・チェーンが構築可能となり、JIT (Just in Time) 生産によって調達から物流が生産活動の中に組み込まれることになる。A国の各部品工場は調達指示に従って生産を行い、製造完了した部品をミルクラン集荷に備えてパレットに積み込む。ウイング付コンテナが到着するとすぐにフォークリフトでパレットを積み込む。ウイング付コンテナはシャーシに乗ったままB国の工場の現場まで直送され、フォークリフトで製造ラインに直載される。その部品は自動的に製造ラインに供給される。そして完成品もシームレスに国際輸送される。これは物流と産業の融合の具体例であり、たとえ部品工場が相手国にあっても自国内に工場がある場合と同様に生産できる。たとえば、前述の自動車メーカーによる釜山～九州間の調達物流では在庫日数が25日から3日へと(22日、88%の削減)になるのである(日経新聞2012. 10. 16)。

完全シームレス化が実現すれば、貨物の積み替えの必要がなくなることからその効果は大きい(最善の場合は積み替え回数が8回から0回になる可能性もある)。ただし、国際物流が完全シームレス化によって国内物流と同等になれば、シャーシだけでなくトラックも大いに活用されると思われる。例えば高速船を利用する顧客(荷主)は北部九州周辺だけではなく、関西・関東など遠距離にも多いが、日本の場合には国内輸送の高いコストやLCLが大きなネックとなっており、トラックにバンニング・デバンニングするケースも多い。この場合は現状では完全シームレス化が難しいが、コストの最適化に基づいてサプライ・チェーンが構築され、往復

図 11 完全シームレス物流の効果例 (上海→東京のリードタイム比較, 単位: 日)



(出所) 長崎港物流戦略検討会議 (2012) の図を修正

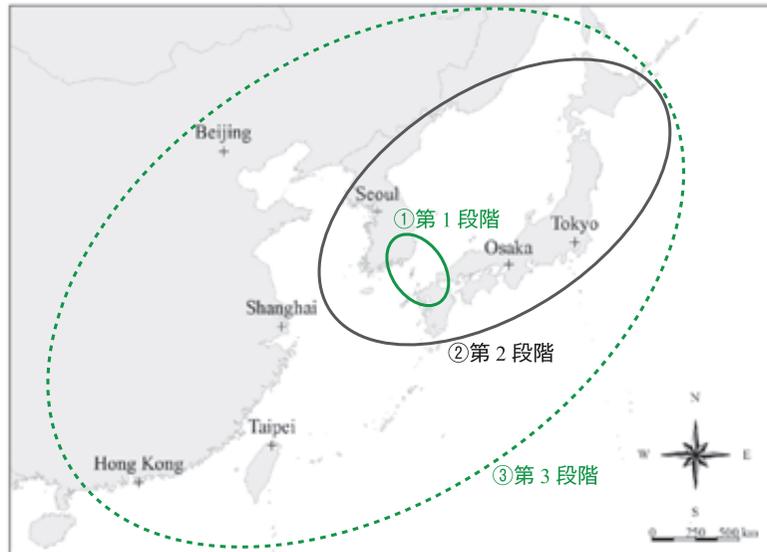
の貨物を確保することができれば、たとえ遠方でも直送シームレスが可能になると思われる。このような輸送方式が実現できれば、国内だけでなく海外とも相互共同物流と生産において連携する新たな可能性が出てくると思われる。

完全シームレス物流によるサプライ・チェーンの構築は、便数間隔や定時性を重要視する荷主にとって非常に重要である。例えば、それぞれが週2～3便運行している複数の船社が連携して、(仮想的に) 週10便の航路にすると運行間隔がおおよそ5分の1になることから、完全シームレス化による時間短縮と合わせて図11のように現行高速船の半分のリードタイムでの輸送が実現できる。これによって高速船は航空に近づき、コンテナ船との差をつけ、高速船によるサプライ・チェーンの構築を可能とし、さらには現状では航空やコンテナ船で輸送している貨物の高速船への移行を可能とする。その結果、高速船が航空とコンテナ船に次ぐ第3の物流として認知され、常用利用されるとともに、一貫複合物流ネットワークという付加価値を加味したシームレスな新たなサプライ・チェーン・マネジメントによる物流と産業が融合した産業拠点づくりが可能となる。

3.3 今後の課題

完全シームレス国際物流が地域経済の発展に大きく寄与することを説明した。今後はその実現に向けて行動すべきであり、荷主をはじめとした顧客のニーズを先取りしたシステムを構築しなくてはならない。今後の課題として、近海物流と基幹航路物流との整合性や高速船とコンテナシャトル便との整合性も考慮する必要もあるであろう。しかしながら、日中韓物流大臣会合においても完全シームレス物流の実現に向けた検討がなされ、韓中や日韓で具体的にシーム

図12 東アジアにおける物流と産業の融合発展の3段階（案）



（出所）筆者作成

レス物流の事例や規制緩和が行なわれはじめている。完全シームレス国際物流の実現によってさらなる日中韓の経済交流を促進し、相互発展を目指すべきである。

そのための今後の課題は以下の4点に要約される。

- ① 今までに培った日本（九州山口等）と韓国（釜山等）の歴史的信頼を更に深める。
- ② シームレス物流と産業の融合と成果について、相互の協働協議会などの場を通じて共同研究を行い、両国や両地域間の連携だけでなく各地域内での連携・協働にも反映させる。
- ③ シームレス物流による高速船のサプライ・チェーンの構築を実現するには、様々な障壁を理解した上で、その解消や緩和に向け不退転の決意で取り組む。
- ④ 歴史的交流と信頼を築いてきた日本（九州山口等）と韓国（釜山等）が、日中韓のパイオニアとして、狭い地域限定でも、また試験的にでも出来るところから実現し、その成果を示すべきである。新たな日中韓のシームレス物流と産業融合による相互発展・成長の先駆者になることが求められている（図12）。

4. まとめ

世界は成長戦略のために国や地域間の連携を求め、さらにグローバルかつオープンに動いている。相互成長にはより広範な連携が求められており、本稿で述べた新たな完全シームレス国際物流によるサプライ・チェーン構築と、それによる経済と物流の融合は、大きな障壁もあるがそれ以上に膨大な成長・発展の可能性を拓けるものである。このシームレス物流は高速船のみに限定したものではなく、コンテナ船シャトルや先行する航空とも相互の連携を行ない、製品特性や企業特性、および物流提供の特性にしたがって、時代の要求するサプライ・チェーンを形成する。すなわち、真の顧客である荷主による物流選択や荷主との協働が非常に重要な

る。これからは陸海空総合物流システムによって最適物流を選択・実現する時代である。全産業に幅広く貢献する物流や物流経営の経済への重要性を再認識するものである。

本稿のまとめは以下の通りである。

- ① 環黄海圏における歴史的・地勢的近接性を今こそ活かさなければならない。完全シームレスなサプライ・チェーンの発展により新段階を迎える物流と産業の融合は関係国・地域の経済成長に大きく貢献する。その実現が強く求められている。
- ② 貨物・財が顧客から顧客への川が流れるようなボーダレスなサプライ・チェーン、即ち完全シームレス物流実現に向け、これまで最も緊密な信頼性を築いてきた韓国（釜山等）・九州山口が先行して様々な障壁を克服し、日中韓のバイオニアとなることが強く求められる。
- ③ さらに、環黄海圏・日中韓が世界の物流発展の先駆者になり、物流システムの革新と産業の融合による新たな段階の経済発展をリードする。

最後に、陸海空完全シームレス物流による物流と産業が融合し、需要と供給を最適にするインターナショナル・スマート・ロジスティクス&インダストリーが求められる。

注

(注1) 詳しくは藤原 (2010, 2011) を参照されたい。

(注2) 実際には、行きの輸送で使ったパレットを帰りで返送しなければならないため、その分だけ帰りの積載率が低下する。

参考文献

- 小野寺仁, 神波泰夫, 柴崎隆一 (2007) 「国際 RORO 船航路の就航動向と航路成立条件に関する分析」『土木計画学研究発表会・講演集』 35
- 九州経済産業局 (2011) 『九州経済国際化データ 2011』 (http://www.kyushu.meti.go.jp/report/1111_kokusai_data/all.pdf)
- 九州成長戦略アクションプラン策定委員会 (2010) 『九州成長戦略アクションプラン資料編 (案)』 (http://www.kyushu.meti.go.jp/action_plan/20101213/siryou03.pdf)
- 国土交通省 (各年版) 『港湾統計 (年報)』
- 国土交通省九州地方整備局 (2007) 『国際フェリー・RORO 船を活用した海外港湾の物流戦略に関する動向調査』
- 長崎港物流戦略検討会議 (2012) 『長崎港における新たな物流モデルの構築に向けた提言書-他港に先駆けたシームレス物流の実現-』 (http://www.doboku.pref.nagasaki.jp/~kouwan/2010_03/buturyuu/teigensyo.pdf)
- 日本海事広報協会編 (2012) 『日本の海運 SHIPPING NOW 2012-2013 [データ編]』 (<http://www.jpmac.or.jp/img/relation/pdf/pdf-full.pdf>)
- 日本港湾協会・国際東アジア研究センター (2011) 『物流戦略懇談会提言：九州の成長戦略としてのアジア・ロジスティクス・ゲートウェイ』 (http://file.icsead.or.jp/user03/712_18_20110523111826.pdf)
- 藤原利久 (2010) 「新しい陸海空総合物流経営と物流バリアの現状-ヒアリング調査による実情把握-」『東アジアのへ視点』 21 (3), pp. 13 ~ 22
- 藤原利久 (2011) 「北部九州から東アジアへの高速船コンテナ貨物量の拡大可能性-トータル・ロジスティクス・コストによる考察-」『東アジアへの視点』 22 (1), pp. 11 ~ 22
- 藤原利久, 谷村彦彦 (2012) 「シームレスな SCM の発展により新段階を迎える物流と産業の融合」『2012 The 1st International Seosan - Daesan Port Forum (The Korea Port Economic Association)』, pp. 78 ~ 99
- 藤原利久 (2012) 「東アジアにおけるシームレス物流の時代へ- 高速船 (フェリー・RORO 船) によるシームレスな SCM の構築-」『日本港湾経済学会第 51 回大会報告概要集』, pp. 19 ~ 20
- IMF (various years), *Direction of Trade Statistics Yearbook*, Washington D.C.