

海事クラスターの歴史分析

上 野 絵里子

((公財) 日本海事センター 専門調査員)

本 図 宏 子

((公財) 日本海事センター 研究員)

松 田 琢 磨

((公財) 日本海事センター 研究員)

目 次

はじめに

1. 海事クラスターの概念

2. 海事クラスターの歴史的変遷

A. 1980-2000年まで

B. 2000年以降

3. 分析手法

4. 1980年から2011年における海事クラスター規模の変遷

おわりに

はじめに

日本は世界でも有数の海運業・造船業を有し、関連産業も多岐に及んでいる。しかし、グローバル化に伴う競争激化や製造業の海外移転が進む中、海事産業を取り巻く環境も大きく変化してきた。こうした中、日本においても2000年頃より海事産業全体の国際競争力強化を目指すべく「海事クラスター」という概念が取り上げられるようになった¹。この2000年前後を境に海事クラスターの主要産業である海運や造船を中心に状況変化が見られている。

本稿は、日本の海事クラスターについて、過去のデータとともに2014年12月に発表された最新の産業連関表を用いて経済規模を時系列で見ることにした。

1. 海事クラスターの概念

海事クラスターの考え方は、1980年代にマイケル・E・ポーターが提示した産業クラス

¹ 国土交通省海上交通局『日本海運の現状』（2000年）30～41頁参照。

ターの概念を背景にしている。彼は産業クラスターを「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関（大学、企画団体、業界団体など）が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」と定義した²。産業クラスターは集積の経済の観点から地域経済学などで注目されているほか、多くの国で地域開発政策に導入されている。たとえば、中国の珠江デルタやタイのバンコク周辺、ベトナム北部ハノイ・ハイフォン地域に巨大な製造業クラスターが形成されてきた³。

ただし、産業クラスターの概念は必ずしも地理的近接に基づいたものでも地域経済に限定されたものでもない。むしろ、クラスターに属する企業や関連機関を総合的に捉えることで国や地域の競争優位を強めるところにクラスター・アプローチの意味がある^{4, 5}。

海事産業において、産業クラスターの概念を取り入れる動きは、1990年代初の欧州から始まった。1970年代以降便宜置籍船が年々増え、自国籍船や自国船員が減少し、1990年代には海事関係企業の倒産や買収、海外転出が相次いだ⁶。海事産業の弱体化への危機感を契機として、海運業や造船業を個別産業としてよりも、相互に関連した海事クラスターという一つの塊として総合的に捉えていくことが必要と考えられるようになった。この考え方をもとに、ノルウェー、オランダや英国などで海事クラスター推進組織が設立された⁷。

日本でも欧州諸国と同様、プラザ合意以降の円高、製造業の海外移転、アジア経済の急成長などの環境変化の中、外航海運企業の競争熾烈化、国内中枢港湾への基幹航路の寄港回数減少、日本籍船・日本人船員急減に直面している。これを背景に海事産業全体の競争力強化を目的に分野を超えた総合的取り組みを行う必要があるとして2000年に「マリタイムジャパン（海事国日本）」構想が政府主導で提唱され、海事クラスターに関する研究が

² Porter, M., *On Competition*, Harvard Business School Press (1998年) (竹内弘高訳 (1999)『競争戦略論 (I・II)』ダイヤモンド社) pp.197-198参照。

³ 椎野幸平「アジア製造業クラスター - アジアで生まれる新たな産業集積 -」経済セミナー No.685 (2015年)、34～38頁参照。

⁴ ポーターのダイヤモンドモデルでは①要素投入条件（その地域にある生産資源や人的資源、インフラがそろっていること）、②需要条件（地域に特有のニーズがあったり、洗練された顧客がいること）、③関連・支援産業（競争力を持つ関連産業・支援産業がいること）、④企業戦略および競争環境（適切なグレードアップを促す競争環境）があることが生産性を向上させる条件となっている。詳しくは前掲注2、16頁参照。

⁵ Shinohara, M., “Maritime cluster of Japan: implications for the cluster formation policies”, *Maritime Policy & Management Vol.37, No.4* (2010年) pp.377～399のp.380参照。日本の海事クラスターについては、「海事クラスターの中核産業である海運業は基本的に世界規模で営業を展開しており、地方ではなく国の政策に影響されることが大きいことから、国内全体で捉えるべきだ」とする意見もある。

⁶ 濱田哲「欧州における海事クラスター・アプローチの現状—欧州における海事クラスター調査を中心として—」『海事産業研究所報』No.414(2000年) 24～26頁参照。

⁷ たとえば、ノルウェーのMaritime Forum of Norway (1990年設立)、オランダのDutch Maritime Network (1997年設立)、ロンドンのMaritime London (1999年設立)、フランスのThe French Maritime Cluster (2006年設立) などがある。

行われてきた^{8・9}。こうした状況の中、諸外国の海事政策に足並みを揃えるべく日本においてもトン数税制が2009年に導入されている。

2. 海事クラスターの歴史の変遷

A. 1980－2000年まで

70年代の石油危機以降、燃料油の高騰や原油の海上荷動量の減少、タンカーの船腹過剰が発生し、海運会社は大きな痛手を負った¹⁰。油送船部門に加え、1984年の米国新海運法成立の影響やアジアにおける新興海運会社の台頭による定期航路の競争激化による輸出減等により、80年代前半には、定期船、不定期船、油送船の市況が同時に低迷し「三部門同時不況」と称される状況となった¹¹。それに加え、1985年のプラザ合意により円高が急激に進行し、ドル建て運賃収入は大きく目減りして大打撃を受け、同年には大手海運会社の三光汽船が会社更生法を適用した¹²。

そのため、政府は1986年に過剰船舶の処分を促進する「特定外航船舶解撤促進臨時措置法」を制定したほか、外航海運業を特定不況業種に認定する（1986年は油送船のみ、1988年に全船種に拡大）などの措置を行った¹³。政府の海運造船合理化審議会における緊急対策にかかる提言の下、海運会社は、コスト競争力を確保するため、保有船舶の海外置籍や日本籍船での混乗による外国人船員の活用、自社船員の大幅削減という緊急雇用対策によりコスト削減を進めた¹⁴。国際競争力確保のため政府により実施されていた船員制度の近代化に伴う少数定員化や船舶の大型化により1970年代以降船員は減少傾向にあったが¹⁵、大幅なリストラの結果、1980年には約4万人いた日本人船員は1990年には約1万人と激減した¹⁶。これらの不況期を経て、1964年に海運集約により生まれた主要6社体制が、1989年には5社となり、1999年には日本郵船、商船三井、川崎汽船の主要3社体制となった。

造船業においては、1950年代半ばに日本は英国を抜き建造量で世界第一位となったが、石油危機による生産能力過剰や円高に加え、世界的な新造船需要の低迷、中国・韓国などの台頭によって、供給過剰の「構造不況業種」とされた¹⁷。政府は1986年6月に海運造船合理化審議会にて、過剰設備の削減集約等の対策を早急に実施すべき旨の答申を出し、各社は建造能力を削減して生産調整を行い、大幅な人員削減を開始した¹⁸。

⁸ 前掲注1、30～41頁参照。

⁹ 国土交通省海事局『マリタイムジャパンに関する調査報告書』（2002年）や海洋政策研究財団『地域海事クラスターの構築に関する調査研究報告書』（2008年）、前掲注5などを参照。

¹⁰ Stopford, M., *Maritime Economics 3rd Edition*, Routledge (2008/12)（日本語訳 日本海運集会所『マリタイム・エコノミクス（上）』（2014年））第1章参照。

¹¹ 運輸省『昭和60年度運輸白書』（1985年）第3章第2節参照。

¹² 森隆行『外航海運概論 七訂版』成山堂（2010年）17頁参照。

¹³ 運輸省『昭和62年度運輸白書』（1987年）第4章第1節参照。

¹⁴ 前掲注12、17～23頁参照。

¹⁵ 前掲注12、24～25頁参照。

¹⁶ 日本船主協会『日本海運の現状』（2014年）23頁参照。

¹⁷ 前掲注10、（日本語訳 日本海運集会所『マリタイム・エコノミクス（下）』（2015年））第15章参照。

¹⁸ 運輸省『昭和61年度運輸白書』（1986年）第1章第3節参照。

1970年代初めより始まった本格的な海上輸送のコンテナ化は、港湾荷役などを簡素化し、熟練した伝統的技術を保持していた海運先進国の優位性を消失させる中、海運後進国の参入を容易にした。1990年代には、プラザ合意以降の円高やアジア地域の経済成長の結果、国際分業が進み、製造業の現地生産化が加速するなど産業構造の変化が生じた¹⁹。その結果、アジア諸国の生産拠点化とそれに伴う急激な荷動き増、港湾整備の進展などによって、シンガポールや韓国、中国の港湾が台頭した²⁰。

中国を中心としたアジア新興国の台頭による荷動き増により、東アジアおよび東南アジアを中心とした荷動き構造の変化が起こる中、日本船社の三国間輸送比率が上昇した。中国を中心に荷動き量が増加する中、韓国が国を挙げて釜山港へのフィーダー航路誘致を推進したことなどにより、日本の主要港湾への寄港も減少した。その結果、1980年代には世界のハブ港のひとつであった神戸港の相対的地位も大きく低下した。

こうした変化の中、フラッグینگ・アウト（日本籍船の海外流出）が進み、日本籍船・日本人船員が激減したことから、日本海運の衰退が深刻であると考えられるようになった。日本政府はこの事態に歯止めをかけるべく1996年に国際船舶制度を導入し、税制優遇措置を講じるとともに、外国人船員の配乗を可能とした²¹。

B. 2000年以降

前述の通り、2000年には海事産業全体の国際競争力強化を目指すべく、政府主導で「海事クラスター」の考え方が打ち出された。一方、市況をみると、2001年における中国のWTO加盟に伴い、輸出増や資源輸入増により、海上荷動きが大幅に増加した²²。また、2003年頃から米国で住宅需要が拡大したことや、さらなるグローバル化の進展などにより、「百年に一度」と言われる未曾有の好景気に突入し、全世界で海上荷動きが急増し、海運・造船業にとって空前絶後の好況期となった²³。この時期には原油価格高騰による燃料油上昇もあったが、中国・インドなど新興国の消費需要拡大や、米国・欧州における好景気もあり、海上荷動きは増大し続け、大手3社は増益を重ねた²⁴。一方、建造能力を造船不況前より半減していた造船業では、2000年代に入ると建造能力を大きく拡張させた韓国企業や安い人件費を背景に台頭してきた中国企業に建造量首位の座を奪われた²⁵。

¹⁹ 山岸寛『海運70年史』（2014年）山縣記念財団213～216頁参照。

²⁰ 松田琢磨「東アジアのコンテナ港湾におけるトランシップ」『運輸と経済』818号（2015年）11～17頁参照。

²¹ 前掲注19、231～240頁参照。

²² 前掲注12、14頁参照。

²³ 日野満「海運業の発達と現状～世界に誇れる地場産業『愛媛船主』の概要」愛媛銀行ウェブサイト（2014年）(https://www.himegin.co.jp/furusato/pdf/report_kaiun2014.pdf 最終アクセス日2015年11月10日）29頁参照。

²⁴ 国土交通省海事局『平成15年版海事レポート』65頁、『平成16年版海事レポート』63頁、『平成17年版海事レポート』（2005年）78頁参照。

²⁵ 日本造船工業会「造船関係資料2015」日本造船工業会ウェブサイト (<http://www.sajn.or.jp/data> 最終アクセス日2015年11月10日) を参照。

2007年に米国でサブプライム問題が勃発、住宅バブルが崩壊して海上荷動量は減少を始めた。2008年9月のリーマン・ショックに端を発した「百年に一度の経済危機」は荷動きをさらに減らし、船腹需給は過剰供給に転じ市況は暴落した²⁶。欧州の金融機関は融資引き締めにより船主の資金調達が困難化し、新造船発注のキャンセルも行われた。邦船社も配船船腹量削減や、船社同士の国際的提携戦略²⁷の促進、航路再編・減便など対応に追われた²⁸。

他方、日本籍船・日本人船員は減少の一途を辿っており（日本籍船はピークの1972年の1580隻から2006年には95隻まで減少）、安定的な海上輸送確保のため必要な日本籍船・日本人船員の計画的増加および邦船社の国際競争条件の均衡化に向けた取り組みとして、2009年より欧州の海運先進国で導入されていたトン数標準税制が導入された²⁹。また、2010年には国土交通省成長戦略において「海洋立国日本の復権」に向け、日本籍船・日本人船員の確保、トン数税制拡充など外航海運業の競争力強化、国際コンテナ戦略港湾への集荷力強化、造船業の強化および海洋産業育成が明記され、海事クラスター全体の連携強化や競争力強化に関する検討を行うことが明示された³⁰。

3. 分析手法

以下では、まず、海事クラスターの規模の分析手法について先行研究をもとに検討する。クラスターの分析作業としては、二つの方向性がある³¹。ひとつは、サプライチェーンなど何らかの基準を用意して海事クラスターに含むべき産業と機関を事前に選別し、その上で、当該産業・機関の生産活動のうち海事関連活動とみなされる部分を取り出して集計する方法である³²。もうひとつは、先にクラスターの範囲を設定するのではなく、需要側からのアプローチ、すなわち、海事関連活動にある需要が生じるとき、どのような原材料（インプット）が生じるか、これらのつながりをもとに規模を計測する方法である³³。

国土交通省海事局³⁴では、産業連関表を用いて、供給および需要両サイドを考慮した海

²⁶ 前掲注19、243頁参照。

²⁷ 日本郵船などが所属するグランドアライアンスと商船三井などが所属するニューワールドアライアンスは2012年から新たなアライアンスG6を設立した。また、川崎汽船が所属するCKYHアライアンスにも2014年に台湾のエバーグリーンが参加し、CKYHEアライアンスとなった。

²⁸ 前掲注23、29頁参照。

²⁹ 交通政策審議会海事分科会 国際海上輸送部会「安定的な国際海上輸送の確保のための海事政策のあり方について（答申）」国土交通省ウェブサイト（2007年）（<http://www.mlit.go.jp/singikai/koutusin/kaiji/kokusai/07/toshin.pdf> 最終アクセス日2015年11月10日）11頁を参照。

³⁰ 国土交通省成長戦略会議「国土交通省成長戦略」（2010年）、海洋分野、国土交通省ウェブサイト（www.mlit.go.jp/common/000115442.pdf 最終アクセス日2015年11月10日）

³¹ 杉山武彦「海事クラスターの概念とその周辺—概念と産業政策上の意義についてのノート—」『海事交通研究』第50集（山縣記念財団）（2001年）、64頁参照。

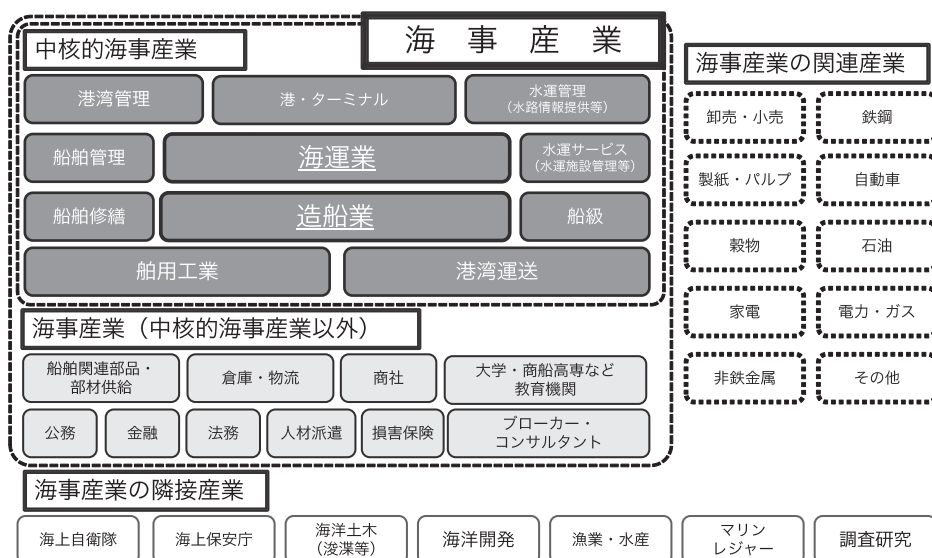
³² 前掲注31、70頁参照。

³³ 前掲注31、70～71頁参照。

³⁴ 前掲注9の国土交通省海事局『マリタイムジャパンに関する調査報告書』（2002年）参照。

事クラスターの構造を分析し、その上でこれらの産業と他産業との取引割合から海事クラスターの経済的規模を試算した。また、日本海事センター³⁵は、2005年の産業連関表をもとに、2005年から2010年における海事産業の売上高および従業者数に加え、GDPに占める海事クラスターの規模について試算し、より実態に近い形で海事クラスターの規模の把握を可能にした³⁶。

本稿における海事クラスターの規模の算出においては、日本海事センター（2012）の方法を基本的に踏襲した。すなわち、中核的海事産業と各産業との需要面および供給面両サイドにおける取引割合を算出して、各産業の粗付加価値額、総生産額、従業者数を算出して、それを合計することで海事クラスターの経済規模とする方式をとっている³⁷（図1参照）。本稿では、日本海事センター（2012）と同様、海事クラスターを、海運業、造船業などからなる「中核的海事産業（図1では濃いグレー）」、金融、物流など「中核的でない海事産業（グレー）」、荷主などの「海事産業の関連産業（点線囲みの白）」、マリンレジャー、海洋開発など「海事産業の隣接産業（白）」と定義している。



出所：日本海事センター（2012）より転載

図1：本稿における海事クラスターの範囲

使用したデータは、1980年から2011年の産業連関表にある粗付加価値額（GDPもしくは企業の粗利益に対応）、総生産額、および雇用表記載の従業者数を用いている³⁸。

³⁵ 日本海事センター『日本における海事クラスターの規模—産業連関表、国民経済計算、法人企業統計、経済センサスを利用した調査結果—』（2012年）。

³⁶ ほかに内閣官房総合海洋政策本部『海洋産業の活動状況及び振興に関する調査報告書』（2010年）が海洋産業の規模を算出している。

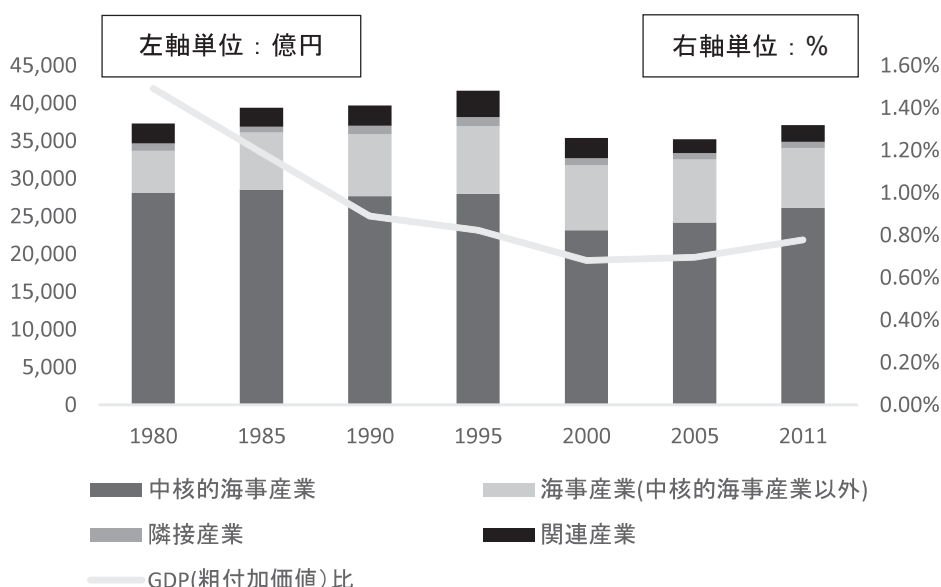
³⁷ 詳細な算出方法は前掲注37を参照。

³⁸ 産業連関表の雇用表は、国勢調査、就業構造基本調査、経済センサスおよび労働力調査などを基に産業分類ベースの従業者数総数を把握し年平均で推計したものである。このため、分類や定義などの違いはあるが、国勢調査や経済センサスなどの就業者総数とあまり大きな違いは出ていない。

4. 1980年から2011年における海事クラスター規模の変遷

以下では3.で示した分析方法に基づいて算出した結果を示し、考察を加える。今回の分析で用いた産業連関表は全て名目値を用いている。

図2では海事クラスターの各産業別に見た粗付加価値額の推移を示している。粗付加価値額は、財やサービスの生産過程で新たに付け加えられる価値に対応する額のことを指し³⁹、会計でいうところの粗利もしくは売上総利益に近い概念である。粗付加価値額は、1980年から2000年までは減少傾向であったが、2000年より若干であるが増加に転じている。2011年における海事クラスターの粗付加価値額は3.7兆円、GDP比にして0.8%であった。



出所：各年の産業連関表をもとに著者作成

図2：海事クラスターの粗付加価値額推移

中核的海事産業についてみると、1980年から1995年までは横ばいであるが、1995年から2000年にかけて17.2%減少している。粗付加価値額の面では、80年代後半の円高進行など外部環境の悪化よりも、90年代の製造業の海外移転や国際競争激化が大きく影響を与えたと考えられる。海運業については、1980年から1995年まではほぼ横ばいであったが、1995年から2000年で33.4%減となった。港湾運送業については、1980年から1995年まで上昇を続けたが、1995年から2000年は減少に転じた。これは阪神大震災やアジア諸国港湾の台頭、製造業の海外移転が背景にあると考えられる。

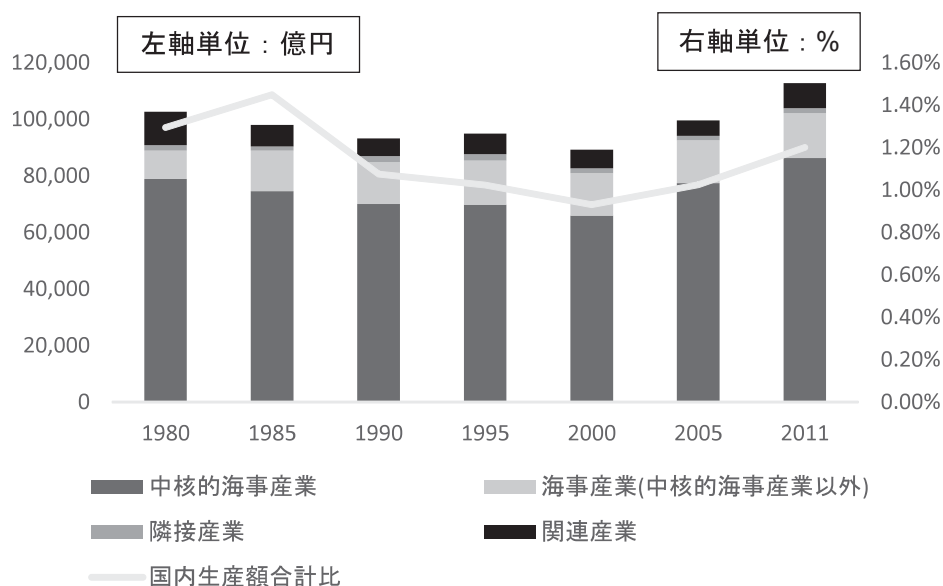
2000年以降、粗付加価値額は増加に転じたが、とくに造船関連産業の付加価値増が大きく貢献している。造船業の粗付加価値額は2005年から2011年にかけて、44%増と大きく増加し、船用工業や船舶修繕業なども大きく伸びている⁴⁰。海運業についても、2000年以降

³⁹ 「粗」となっているのは減価償却を考慮していないためである。また、すべての国内産業について粗付加価値を合計するとGDPになるため、海事クラスターの粗付加価値額は、GDPのうち海事クラスターが生み出した分、ということになる。

⁴⁰ 著者らは造船業や船用工業など、より詳細な業種別粗付加価値額についても産業連関表を用いて計算を行っており、この段落の記述はその結果を基にしている。国内生産額や従業者数についても同様である。

は上昇に転じている。また、2005年以降、粗付加価値額の減少は外航海運業ではほとんどみられない。リーマン・ショックの影響としては、世界的な荷動き減よりも、内航海運業の主要荷主である国内製造業が受けた影響が内航海運業に及ぼす影響が大きかったと考えられる。

海事クラスターの国内生産額規模を示したのが図3である。国内生産額は各部門の1年間の生産・取引総額を示している。商品の生産高やサービスの売上高を用いて計測されており⁴¹、売上高に近い概念である。



出所：各年の産業連関表をもとに著者作成

図3 海事クラスターの国内生産額推移

海事クラスターの国内生産額は1980年から2000年にかけて全産業比にして0.9～1.5%の間で推移してきた。1985年から2000年まで全産業の国内生産額に占めるシェアは減少傾向にあったが、2011年には30年前の水準に回復しつつある。2011年における海事クラスターの国内生産額は11.3兆円、全産業比にして1.2%であり、1980年の国内生産額が10.2兆円、同1.3%であったことと比較すると、30年前とほぼ同程度となりV字回復を遂げている。

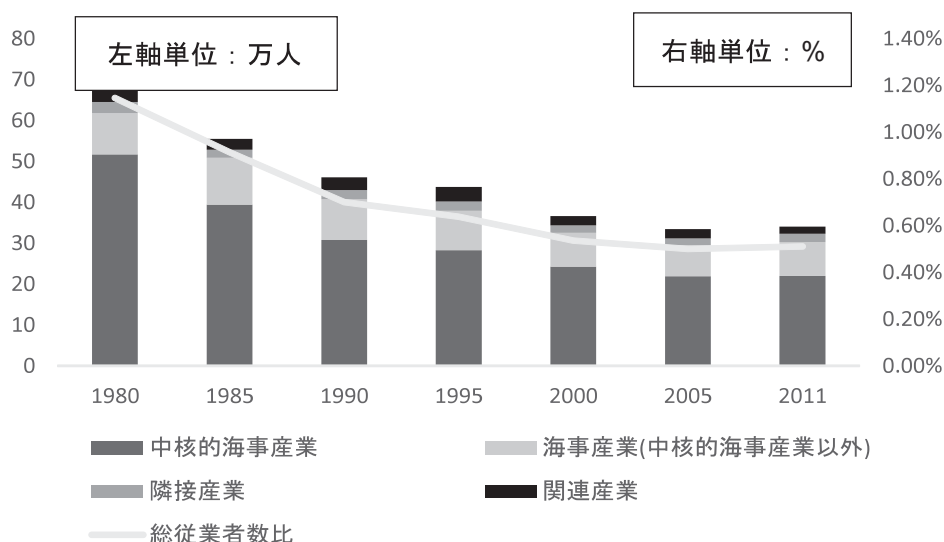
国内生産額が増勢に転じたのは2000年以降のことで、2000年から2011年までは26.4%増となるなど、大きく額を伸ばした。これには造船業が同期間において50.0%増、外航海運業についても2000年から59.1%増と高い伸びを示したことが寄与している。港湾運送業については、1980年から1995年にかけて75.8%増と大幅な上昇を続けたが、1995年を機に減少に転じ、2000年からは横ばいとなっている。

海事クラスターの従業者数規模を示したのが図4である。海事クラスターの従業者数はこの30年間で半減している。1980年の従業者数は68万人で、日本全体の従業者数の1.15%

⁴¹ 総務省編『平成23年（2011年）産業連関表作成基本要綱』291頁を参照。

を占めていたが、2011年時点では34万人、0.51%にまで落ち込んでいる。とくに1980年から1990年までの減少は大きく、なかでも造船業と海運業の減少が著しいものであった。1980年における造船業の従業者数は18.7万人、海運業では15.0万人であったが、1990年には、造船業が8.8万人、海運業で10.1万人にまで低下した。これには造船業における生産調整の下での大幅人員削減や、海運業における緊急雇用対策を受けての外航船員急減が背景にあったと考えられる。

2000年代に入って好況期に転じて、海運業をはじめとする海事クラスターの各企業は国際競争力強化のための合理化や再編を進めてきたこともあり⁴²、雇用の拡大にはつながらなかった。一方、2005年から2011年にかけて、従業者数は1.9%程度ではあるが増加に転じている。造船業において51.0%増と従業者数が大幅に増加していることや、外航海運業でも12.2%増加していることが背景にある。造船業の従業者数増加は、2003年以降の海運ブームに端を発した発注増に対応するための増加であった。リーマン・ショックの影響としては、造船業も外航海運業も1980年代後半以降、十分な人員削減を行っていたこともあり、雇用の減少は大きくなく、雇用という観点からの影響は非常に限定的であったと考えられる。



出所：各年の産業連関表をもとに著者作成

図4 海事クラスターの従業者数推移

おわりに

本稿では、日本における海事クラスターの経済規模を、産業連関表に基づいて1980年から2011年まで算出した。分析結果によると、海事クラスターの経済規模は、1985年以降の円高の進行等により縮小してきたものの、クラスター概念が導入され始めた2000年以降は持ち直しに転じ、また、リーマン・ショックの影響は限定的という傾向が見られた。

⁴² 前掲注19、245頁参照。

1980年時点においては、1970年代の石油危機以降の市況低迷期ではあったが、海事クラスターはGDP規模で日本全体の1.49%、生産額で1.29%、従業者数で1.15%であった。

1985年のプラザ合意以降、急速な円高が進んで海運・造船業が大打撃を受けた。リストラを余儀なくされ、日本の海事クラスターはとくに雇用面で縮小した。1990年の海事クラスターの規模はGDP規模で日本全体の0.89%、生産額で1.08%、従業者数で0.7%であった。

日本の海事クラスターの規模縮小に歯止めがかかり、回復基調に転じるのは2000年以降のことであった。2001年の中国のWTO加盟以降、2003年には海運バブル期が始まり、日本の海事クラスター各産業もこの成長を取り込む形で伸びた。2005年には海事クラスターの規模はGDP規模で日本全体の0.70%、生産額で1.02%、従業者数で0.5%となっている。

この流れはリーマン・ショックの後も変わっておらず、2011年では、GDP規模で日本全体の0.78%、生産額で1.20%、従業者数で0.51%と改善している。これは1980～90年代の海運不況期におけるコスト削減を通じて、生産性が上昇したことを反映している。リーマン・ショック後の影響が小さかったことについては、「①邦銀はサブプライム問題での損失が欧米の金融機関と比べて軽かったので、船主の資金調達には余裕があったこと、②海運バブル期の内部留保により財務体質が非常に強化されていたことが理由にあった」⁴³という見解もある。造船業についてもこれまでの経験を踏まえ、海運バブル期に過大な受注に走らなかったことが影響を軽微にしたことも背景にあると考えられる⁴⁴。また、国際競争力強化のため、省エネ船の建造や海洋資源開発関連分野におけるさらなる発展と環境整備に向け、官民あけて取り組んでいること⁴⁵も寄与していると考えられる。雇用についても、リーマン・ショック以降、日本船社の対応としては、船腹量の削減に努め、外国船社のように人員整理までには手を付けなかったことから、大きな落ち込みは見られなかった⁴⁶。こうした一連の取り組みが2000年以降の海事クラスターの拡大につながっていることを示唆している。

本稿では海事クラスターの規模を時系列でとらえた。今後、海事クラスターを巡る研究を進めていく上ではさまざまな課題が存在する。本来の海事クラスターの概念が持つ利点は集積の経済効果が得られる点にある。海事クラスターが存在することによる地域経済への影響や、こうしたクラスターの相乗効果が、他産業をはじめ日本経済全体に及ぼす波及効果について検証することもまた必要である。

⁴³ 前掲注23、31頁参照。

⁴⁴ たとえば、日本政策投資銀行産業調査部「新造船需要回復時期の考察（バルカー）」（2012年）（http://www.dbj.jp/pdf/investigate/mo_report/0000009445_file2.pdf 最終アクセス日2015年11月10日）などを参照。

⁴⁵ 国土交通省海事局『平成26年海事レポート』61頁、201頁。

⁴⁶ 前掲注19、243～246頁参照。