

GRIPS Discussion Paper 23-11

歴史的転換点に立つわが国の港湾管理体制
— 港湾を巡る新たな時代の到来と職員減少下の人材育成のあり方 —

井上 聰史

October 2023



GRIPS

NATIONAL GRADUATE INSTITUTE
FOR POLICY STUDIES

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

歴史的転換点に立つわが国の港湾管理体制

—港湾を巡る新たな時代の到来と職員減少下の人材育成のあり方—

井上聡史

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

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

わが国の港湾は第二次大戦後に制定された港湾法により地方自治体が港湾管理者となり、一般行政の一環として管理運営を行っている。しかし地方自治体は行政改革により職員を削減し、港湾部局においても職員減少が顕著である。わが国の港湾管理体制は発足以来初めて少数職員時代を迎えている。また港湾は単なる海陸輸送の結節点から質の高いサプライチェーンの創出を求められる歴史的な転換点に立っている。本研究は、わが国の主要港湾における職員減少の実態を分析するとともに、港湾を巡る新しい時代の到来と港湾の変革の方向性を考察し、新しい時代が求める港湾人材の資質を明らかにし、港湾部局職員に対する研修の現状を分析しつつ職員減少下における港湾人材の育成のあり方と戦略を検討する。

キーワード：港湾管理者、職員減少、人材育成、サプライチェーン、港湾経営

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

世界の港湾はその多くが公企業化された主体により地域の政治や行政から距離をおいて管理運営されている¹⁾。しかし、わが国の港湾は第二次大戦後の1950年に制定された港湾法により地方自治体が港湾管理者となり、一般行政の一環として港湾の管理運営を行っている。近年、地方自治体が行政改革により減量化、合理化を進める中で自治体職員を大幅に削減し、港湾を担当する部局においても職員減少が顕著である。少子高齢化や人口減少に加えてワークライフ・バランス、働き方改革などの一層の進展により、今後さらに職員数や総労働時間が減少するものと見込まれ、わが国の港湾管理体制は発足以来初めて少数職員時代を迎えている。

また港湾は物流の大変革期に直面している。すなわち経済社会が単に輸送の効率や低コストだけでなく、サプライチェーンの柔軟性や信頼性さらに脱炭素化を求めるなど、港湾を巡る環境は構造的に大きく変わりつつあり、港湾は今や歴史的な転換点に立っている。こうした状況の中で、今後とも港湾がわが国の経済を支え地域の活性化に貢献し続けていくためには、これまでの公物管理による港湾行政を見直し、利用者ニーズに的確に応える港湾の実現に向けて、港湾行政のあり方を変革することが強く求められている。さらに、この新しい時代の港湾づくりを中核となって牽引する人材を組織的、戦略的に育成していくことが喫緊の課題となっている。

このため本研究は、わが国の主要港湾における職員の減少の実態を明らかにするとともに、港湾を巡る新しい時代の到来について考察し、新時代に相応しい港湾行政の変革とその中核となる人材の資質や要件を検討する。それらを踏まえ、港湾部局の職員に対する研修の現状を分析した上で、新時代に求められる港湾人材の育成のあり方と戦略を明らかにすることを目的とする。

(2) 既往研究と本研究の位置づけ

わが国の港湾政策及び開発の歴史については、稲吉²⁾が多様な政治的主体の視点から詳細な分析を行い日本の港湾の変遷とその特徴を明らかにした。黒田ら³⁾は江戸時代以前にも遡り明治期から戦前戦後さらに現在に至るまで、わが国の港湾政策や制度の変遷を背景とともに明らかにした。近年の20年間における港湾の幅広い取組みについては日本港湾協会⁴⁾がとりまとめた。川崎ら⁵⁾や津守⁶⁾はわが国のコンテナ港湾政策の変遷と評価を多角的に行った。港湾を巡る環境の構造的な変化については井上^{1) 7)}がサプライチェーン時代の港湾の変容や港湾のサステナビリティへの取組みを明らかにした。

一方、地方行政改革については、田中⁸⁾や金崎⁹⁾が戦後からの今日までの取組みを分析し、蜂屋¹⁰⁾は地方自治体の人手不足の現状分析と将来推計を行った。また地方自治体における人材育成については、石川¹¹⁾が広範な実態分析と提言を行い、出雲¹²⁾や工藤¹³⁾は自治体の人材育成が直面する課題と展望を明らかにした。さらにデジタル・トランスフォーメーションや政策企画の人材

確保についても、藤田¹⁴⁾、庄司¹⁵⁾、井寺¹⁶⁾が課題の分析と対応策を検討した。

本研究は、これら既往研究の成果を踏まえながら、わが国の港湾における職員減少の実態、港湾を巡る環境の変化に対応した港湾行政の変革と求められる港湾人材の育成や確保の方策を明らかにする研究として位置づけることができる。

2. わが国の港湾管理体制と特徴

(1) 港湾管理体制の変遷

島国の日本にとって海上輸送はいつの時代にも大きな役割を果たしてきた。このため古代より津々浦々に船が停泊できる「泊」や荷を積卸しする「津」が開発されてきた¹⁷⁾。鎖国政策をとった江戸時代においても国内各地を結ぶ海上の幹線輸送として菱垣廻船や樽廻船さらに北前船などが活躍した¹⁸⁾。しかしこれらの大型帆船(約150~300トン)が目的地に着いても積荷を直接陸に揚げる埠頭や岸壁があったわけではなく、沖に停泊して小型の舢舨に積荷を降ろし、舢舨が海岸や河川の護岸(いわゆる河岸)まで積荷を運び荷揚げを行っていた¹⁹⁾。徳川幕府が1858(安政5)年にアメリカをはじめオランダ、ロシア、イギリス、フランスと修好通商条約を結び、横浜、長崎、函館、新潟、神戸を開港しても、こうした舢舨荷役方式に変わりはなかった。海外からの外航船は沖に停泊し舢舨による荷役方式に頼らざるを得なかった。

わが国で大型船が係留できる本格的な港湾の建設が始まるのは、大蔵省が1889(明治22)年に着工した横浜港の鐵棧橋(大棧橋の前身)においてである²⁰⁾。列強諸国の係留施設建設の要求に応えるとともに、不平等条約改正による関税権の実現を目指した港湾の整備であった。こうして明治初期の港湾開発は大蔵省や各地の税関が中心となり進められた。一方、内務省は主要な河川改修に目処が付いた1900年代(明治30年代後半)から地方振興を目指して各地の港湾の整備に本格的に乗り出した²¹⁾。逓信省も鉄道による物流網を構築するため、各地の港湾に鉄道と接続する棧橋の建設を進めた。このように当時の日本には全国の港湾を一元的に考える主体は存在せず、各省庁がそれぞれの視点と思惑から港湾の施設整備に取り組んでいた。また大型船が係留できる港湾施設が圧倒的に不足していたため、港湾の建設が中心であり港湾の運営への関心はほとんどなかった。このように港湾の運営よりも建設に重点をおく国主導の取組みは、第二次大戦後の復興期や高度経済成長期に端を発するのではなく、明治期のこうした経緯に遡ることができる^{補論1)}。

各省庁が個々に港湾行政に取り組む非効率さは当時から強く認識され、港湾行政の一元化や港湾法の制定について内務省内でも検討がなされた²²⁾。しかし省庁間の調

表-1 港湾管理者別の港湾数(2022年4月現在)

港湾の区分	港湾管理者				
	総数	都道府県	市町村	港務局	一部事務組合
国際戦略港湾	5	1	4	0	0
国際拠点港湾	18	11	4	0	3
重要港湾	102	82	16	1	3
地方港湾	807	504	303	0	0
合計	932	598	327	1	6

注:避難港を含み,56条港湾を除く。

出典:国土交通省港湾局

整が付かず制定されぬまま第二次大戦を迎え敗戦となる。占領下、日本政府は連合軍最高司令部(GHQ)の指示と度重なる交渉を経て港湾法案をとりまとめ、1950年4月第7回国会に上程し、同年5月に港湾法が成立した²³⁾。港湾法の下では、米国のポートオーソリティを念頭に、地方自治体が設立する独立組織「港務局」が一元的に港湾の管理運営を行う体制が法制化された。しかしわが国においては独立して管理運営するほどに港湾収入を見込めないことや資金調達のための起債権が所管する当時の自治省から認められないことなどの理由により、港務局制度は広まらなかった²⁴⁾。また地方自治体が港務局を設置せず港湾管理者となる場合に、教育委員会や公安委員会と同様に「港湾委員会」を設け、一般行政から独立した港湾の管理運営を行うことも港湾法は可能としていたが、これも採用されることはなかった。

その結果、わが国の港湾は、港湾法において港務局を設立しない場合の補完的な形態に過ぎなかった地方自治体が自ら港湾管理者となる体制を取り、しかも自治体の内部部局が一般行政の一環として港湾管理に取り組むこととなった。2022年4月現在、全国の港湾932のうち港務局は戦前から企業の港湾であった新居浜港のみであり、他の港湾管理者はすべて地方自治体である。東京港や千葉港など都道府県が港湾管理者であるのは598港(64%)、横浜港や神戸港など市町村が港湾管理者であるのは327港(35%)であり、複数の自治体で構成する一部事務組合(地方自治法第284条~第291条による特別地方公共団体)が港湾管理者となっているのは名古屋港、苫小牧港など6港である(表-1)。わが国の道路や河川など他のインフラと異なり、国が管理する港湾は一つとしてない。

(2) 港湾管理者の役割と業務

港湾法12条に定める港湾管理者の役割と業務は、19項目にわたる。対象となる空間は港湾法に定める港湾区域と臨港地区であり、表-2に示すように港湾計画、開発・維持、管理・運営、環境・厚生、安全。その他に分類することができる。このように港湾管理者の業務は、海陸輸送の結節点としての港湾が円滑に機能を果たすため、

表-2 港湾管理者の業務

分野・業務	条・項
<港湾計画>	
港湾計画の策定	12-1
<開発, 維持>	
港湾区域及び港湾施設の維持	12-2
港湾施設の建設・改良	12-3
埋立, 用地造成	12-3-2
<管理, 運営>	
国・自治体の港湾施設の管理	12-4
水域施設の使用規制	12-4-2
係留施設の運営, 利用船舶の指定, 規制	12-5
入出港船の入港届, 出港届	12-5-2
給水等船舶支援の役務提供(提供欠く時)	12-8
港湾施設の貸付	12-9
上屋, 荷役機械等の使用規制	12-10
港湾役務の斡旋	12-11
貨物積卸し, 保管等役務の斡旋	12-11-2
港湾役務, 施設の料金の設定, 公表	12-13
<環境・厚生>	
廃棄物埋立護岸, 廃油処理施設等の管理運営	12-11-3
船乗員, 労働者の福利厚生施設の設置, 管理	12-12
<安全>	
消火, 救難, 警備	12-6
<その他>	
調査研究, 統計作成, 利用宣伝	12-7
その他前各号に必要な業務	12-14

港湾施設や用地の開発からこれら施設及び港湾区域の維持管理, そして船舶や貨物輸送による港湾の利用の管理や規制を中心に多岐にわたる。このように港湾管理者の役割と業務は, 公物としての港湾施設の管理や港湾役務に関わる運営が中心ではあるが, それにとどまらず入出港船舶の管理や港湾区域や臨港地区の空間管理も業務に含まれている点に留意する必要がある。

(3) 日本独自の港湾理念と管理体制

わが国の港湾を世界の港湾と比較すると, 少なくとも次の3つの点で独自性, 特異性が浮かび上がる。

まず港湾を海陸輸送の結節点として捉えるだけでなく, 臨海部の開発拠点として捉えていることである。つまり港湾法の1条(目的)に「・・・交通の発達及び国土の適正な利用と均衡ある発展に資するため・・・」とあるように, 交通機能と空間開発機能を同時に果たすことを目指している。これは世界の港湾が海陸輸送の結節点として営々と努力していることに対して, 際だった特徴といえることができる。これを筆者は「日本型港湾」と呼ぶ。背景として, わが国は山がちな地勢であり主たる平地が沿岸部にしか存在しないこと, その沿岸部には人口や経済が集中し発展空間を前面の臨海部に求めたこと, しかし海象条件の厳しいわが国では港湾だけが臨海部開発の要

請に対応できたことを指摘すべきであろう。

次に港湾を国や自治体の一般税収による公共事業によって開発し, 利用者の負担による投下資本の回収を強く求めない点である。つまり港湾の利用者が享受する直接便益・効果ではなく, 地域や国に及ぶ間接便益・効果を重視し, 港湾開発の理念を打ち立てているといえる。とくに先に述べた日本型港湾の特徴がこの理念をより強固にしている。一方, 欧米の港湾の基本的な理念は国や地域により差異はあるが, 直接便益・効果を受ける利用者に負担を求め港湾投資を回収することが一般的である²⁹⁾。とくにアングロサクソン型と呼ばれる英国では, 港湾を一般の民間ビジネスとして捉え公的支援は一切行われぬ。コンチネンタル型と呼ばれる欧州大陸の港湾でも利用者負担による投資回収を旨とし公的支援は必要最小限に留めるべきとする。米国では当初はアングロサクソン型であったが, 20世紀初め頃よりコンチネンタル型となっている。

最後に, 戦後に制定された港湾体制の下では, 港湾を地方自治体の一般行政として捉えていることである。先に述べたように港湾法が念頭においた港務局や港湾委員会は普及せず, 自治体が港湾管理者になり一般行政として港湾を管理運営している。今日の欧米の港湾が自治体の政治や行政から距離をおき公企業として主体性を確保しつつ港湾経営に努めている状況と大きな違いがある³⁰⁾。これはわが国の港湾が明治の開国期より戦後を経て今日に至るまで, 一貫して港湾を国や自治体の公共財産として整備し, 港湾施設を良好に保ち公平に利用させること, つまり公物管理の発想と実践が長く続いてきた結果であるといえよう。このため戦後に自治体が一般行政として港湾を管理運営することに対して少しの違和感も生じなかった。港湾の効率的な利用を重視する, いわゆる港湾を経営する概念が容易に芽生えなかった所以である。

3. 港湾管理者の職員減少の実態

(1) 地方行政改革の取組み

わが国における行政改革は戦後たびたび取り組まれてきた。臨時行政調査会設置法に基づき1961年に設置された第1次臨調は, 内閣府の設置や行政手続の整備など行政運営の総合化や効率化を勧告したが, その多くは実施されなかった³¹⁾。しかし1970年代の石油危機による物価高騰と総需要抑制政策により, わが国は戦後最大の経済不況に陥り深刻な財政状況に直面した。このため「増税なき財政再建」を掲げて第2次臨調が1981年に発足し, 歳出の徹底した削減により「小さな政府」を実現する勧告を行った。これを受けて政府は各省の概算要求にゼロ・シーリングをかけ国家予算の拡大を押さえ込むとともに, 地方自治体には徹底した定員の合理化と給与の適

正化を要請した。こうして国及び地方自治体における行政の合理化を目指す行政改革が本格化した²⁸⁾。

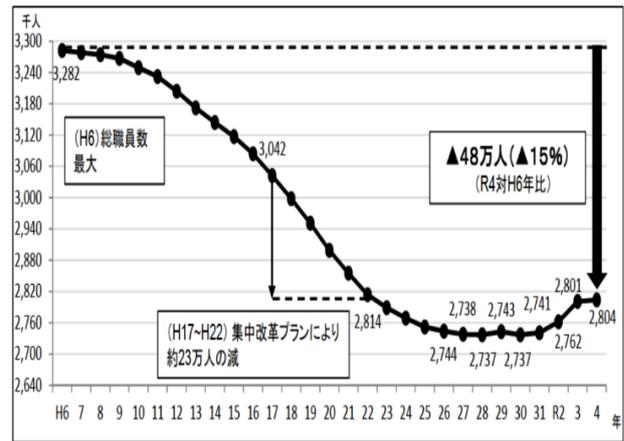
さらに1983年に設置された第1次行革審の意見を踏まえ、国は1985年に「地方行革大綱」を策定した。これを受けて全国の自治体が行政大綱を定め、行革の基本方針や具体的な取組みを明示する地方行革のスタイルが定着した。また地方分権改革を促進するため、1999年に地方分権一括法が成立し、国と地方を対等・協力の関係に位置づけ、それまでの国の機関委任事務を廃止した。さらに「三位一体の改革」により地方分権を進めるため、2004年から2006年には補助金の廃止・縮減、地方交付税の改革、国から地方への税源移譲が実施された。2007年には地方分権改革推進法が制定され取組みが強化された。

しかし地方分権に向けた諸改革が精力的に取り組まれる一方で、国は1994年に「地方行革指針」、1997年に「新地方行革指針」を発出し、全国の自治体に一層の事業や組織の見直し、職員数や給与の適正化を求めた。また2005年には「新たな地方行革指針」を出して全国の自治体に対し地方行革の新たな取組みや数値目標を定めた5か年間(2005年～2010年)の「集中改革プラン」を策定するよう要請した。このようにわが国の地方行革は、1980年代以降、活発に取り組まれてきたが、分権化された地方自治体の主体的な取組みというよりは国の指示・要請のもとに進展してきたといえることができる。しかもその主眼は、地方行政の合理化と軽量化つまり事業や組織の統廃合や予算縮減、職員数削減、給与の適正化であった。

(2) 港湾自治体の職員削減

こうした地方行革の取組みを受けて、全国の地方自治体の職員総数は、総務省調べによれば1994年の328.2万人をピークとして2016年まで一貫して減少し、その後は横這いに転じ、2020年以降は微増傾向にある²⁹⁾(図-1)。2022年4月現在、全国の地方自治体の職員は280.4万人で、ピークの1994年から2022年までの28年間で実に47.8万人(1994年の14.6%)が削減された。とくに2005年から2010年の5年間には先に述べた集中改革プランの実施により、その減少数の約半数(47.7%)にあたる22.8万人が削減された。総務省調査の行政部門の分類は、福祉を含む一般行政部門、教育、警察、消防の特別行政部門、公営企業等会計部門(病院、水道、下水道、交通など)から構成される。地方自治体の職員をこの分類でみると、福祉部門が38.4万人(13.7%)、教育分門が106.4万(38.0%)、警察部門が28.9万人(10.3%)、消防部門が16.4万人(5.8%)、公営企業等会計部門が34.9万人(12.5%)であり、全体の80.2%を占めている。福祉部門を除く一般行政部門は全体の19.7%に当たる55.4万人である。この内、土木分野には13.9万人(25.0%)が配置され、土木一般・用地買収・港湾/空港/海岸などに

図-1 地方自治体の総職員数の推移(1994年～2022年)



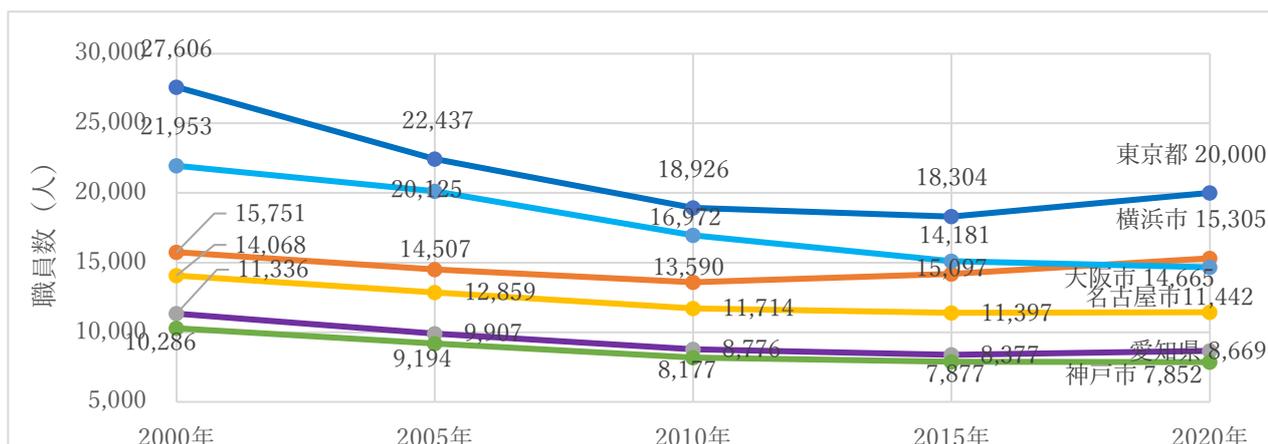
出典：総務省「地方公共団体職員定数管理調査」

8.1万人、建築に2.7万人、都市計画に2.8万人などとなっている。

図-1からも明らかのように、総職員数は大きく減少したが、近年は微増に転じている。これは多様化する行政需要の増加のみならず、2000年代から2010年代初期の職員削減一辺倒の行政改革から、ワークライフ・バランスや働き方改革など職員の生活の質を重視する新たな時代へと変わりつつあることを反映しているのではないかと推察される。また職員数の変化を部門別にみると、特別行政部門の防災・安全の強化のため警察や消防の職員が増強され、1994年比で113.8、112.4とそれぞれ10%以上増加している。一方、教育部門は生徒数の減少により1994年比で83.1と減少しているが、近年は特別支援学校や少数学級化などによるためかむしろ増加傾向にある。一般行政部門は79.8と全体で20%を越える減少となっているが、ここでも近年は微増傾向にある。一般行政部門を詳しくみると1994年比の変化は様でなく、防災分野3.5倍、児童相談所等は2.7倍、福祉事務所及び観光分野は1.7倍と増加している一方で、企画開発は0.9倍、総務一般は0.85倍と減少している。

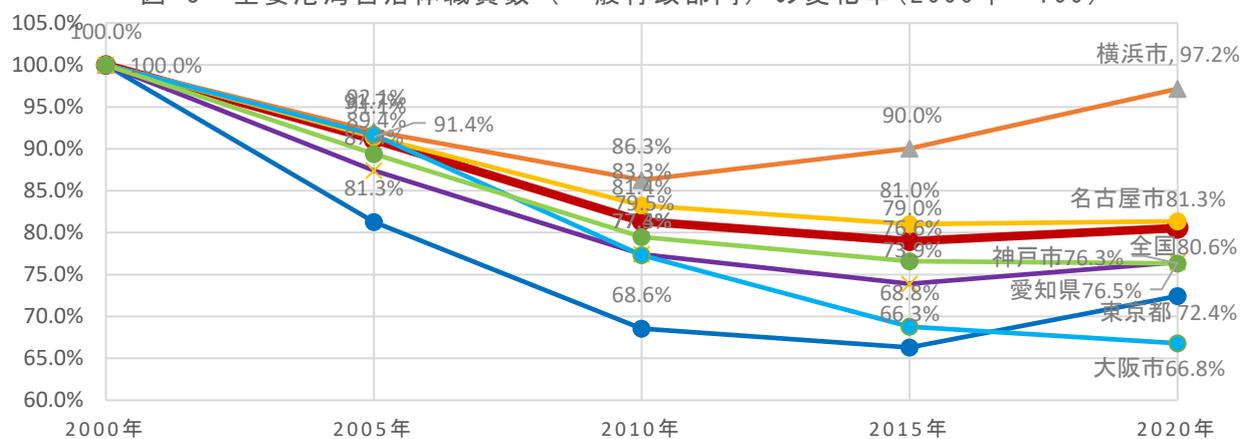
さらに港湾を抱える自治体つまり港湾管理者である自治体の状況を分析してみよう。わが国の主要港湾として国際戦略港湾の東京港、横浜港、大阪港、神戸港そして国際拠点港湾の名古屋港の計5港を対象とする。まず、これら主要港湾の港湾管理者である自治体について、2000年から2020年の最近20年間における職員数の推移をみる。なお名古屋港は愛知県と名古屋市が設立した一部事務組合であるため、愛知県と名古屋市を港湾管理者自治体とする。また職員数については各自治体が公表しているが、必ずしも職員分類の定義や時系列データの公表期間が同一でないため、自治体間の比較を整合性の取れたデータにより行うため、総務省の地方公共団体定員管理調査結果から一般行政部門の職員数を用いる。このため職員数には保健所や児童館などの福祉部門職員が含ま

図-2 主要港湾自治体の職員数（一般行政部門）の変化



出典：：総務省「地方公共団体定員管理調査」より筆者作成

図-3 主要港湾自治体職員数（一般行政部門）の変化率（2000年＝100）



出典：：総務省「地方公共団体定員管理調査」より筆者作成

れるが、教育・警察・消防の特別行政部門や病院、上下水道、交通などの公企業会計部門の職員は含まれない。なお政令市については区役所職員が含まれている。

この分析結果は、図-2及び図-3示すように、2020年における東京都の職員数は2000年比で72.4%、横浜市は97.2%、愛知県は76.5%、名古屋市は81.3%、大阪市は66.8%、神戸市は76.3%であり、横浜市を除くすべての主要港湾自治体において70%前後の職員数削減が実施されたことを示している。これは全国自治体の一般行政部門の削減率80.6%を上回る割合である。なお横浜市は2010年に2000年比で86.3%まで減少した後、2015年に90.0%、2020年に97.2%と急激に上昇し、他の自治体と大きな違いをみせている。この背景として、横浜市が2014年から再任用制度の運用を変更し、原則フルタイム勤務で再任用としたため約2,500人が職員定数に計上された影響が大きいと推察されるが、この点に関し他自治体の状況を詳しく分析できないため断定が難しい。

また図-3に示すように、各自治体に共通して、この20年間のうち先述の集中改革期間（2005年～2010年）を含

む前半の2000年から2010年に掛けて全国の自治体の平均を上回る大幅な職員数の減少があり、特に東京都の削減が目立って大きい。しかし後半の2010年から2020年には横這いとなっている。東京都や愛知県など一部の自治体では微増傾向にある。つまり職員削減はひとまず落ち着きをみせ、さまざまな合理化方策を取り入れながら新しい行政課題や職員の生活の質に対応しつつあるといえよう。その一方、大阪市だけは他自治体と異なり、2010年以降も大幅な職員削減を継続しており、2000年比で66.8%と最も削減率が大きい主要港湾自治体となった。

(3) 港湾部局の職員減少

さらに各自治体の港湾部局における職員数の推移をみてみよう。この分析には、東京都港湾局の福嶋照香氏、横浜市港湾局の三浦尚子氏、名古屋港管理組合の石川昌幸氏、大阪市港湾局の坂井昭氏、神戸市港湾局の浜端康成氏（以下、研究協力者と称す）の協力を得て入手した2000年、2010年、2020年の職員数データを用いた。なお大阪府と大阪市の港湾局は2020年10月に統合されたが、

本分析では統合前の大阪市港湾局を対象とする。一般に港湾部局の組織は、本局と現場事務所から構成される。しかし神戸港については現場事務所の職員数を2000年から辿ることが難しく、本局のみの職員数のデータである。2000年から2020年までの20年間における港湾部局の職員数の推移は、図-4に示すように、すべての港湾で2000年比約60%～80%と大きく削減されている。具体的には東京都港湾局75.0%、横浜市港湾局65.1%、名古屋港管理組合81.8%、大阪市港湾局58.3%、神戸市港湾局（本局職員のみ）61.6%となっている。また港湾自治体の職員数の変化と同じように、2000年から2010年までの前半の減少率が顕著であり、2010年から2020年の後半は横這い、ないし東京港と神戸港ではやや増加傾向にある。この中で大阪港のみが2010年から2020年の後半においても大きな減少をみせており、2020年時点で2000年比58.3%と主要港湾の中で最大の削減率となっている。これは上述したように、大阪市全体がこの20年間の前後半を通し一貫して職員削減を進めていることと符合する。

こうした港湾部局の職員減少と先に分析した各自治体の行政改革による職員数の減少との関係を把握するため、

両者の職員数変化率を対比してみる。図-5が示すように、東京港及び名古屋港は、東京都全体及び名古屋市全体の職員削減とほぼ同じ減少率である。この理由を特定することはできないが、東京港については進行中の大規模な臨海部開発や伊豆七島の離島港湾の整備運営など都政の中で重要な事業を実施していることと関係があるのではないかと推察される。また名古屋港は港湾業務に特化した一部事務組合であるが、定員管理については名古屋市の行政改革と同様な姿勢で臨んでいるように考えられる。大阪港は市全体の職員削減を少し上回る港湾部局の職員削減が実施された。一方、神戸港と横浜港は市全体の職員削減率を大きく上回る削減が港湾部局で行われたことを示している。ここで横浜港について特記すべきは、2007年から公共ふ頭の管理や港湾内の維持などを担当する港営事務所及び港湾施設の整備や維持などを担当する建設事務所を廃止し、その業務を指定管理者に移行したことである。その結果、港湾部局は本局の職員のみとなり2000年比で65.1%と大幅に縮小された。今後は他港においても、こうした業務の外部委託などによる職員削減が進む可能性が高いと思われる。

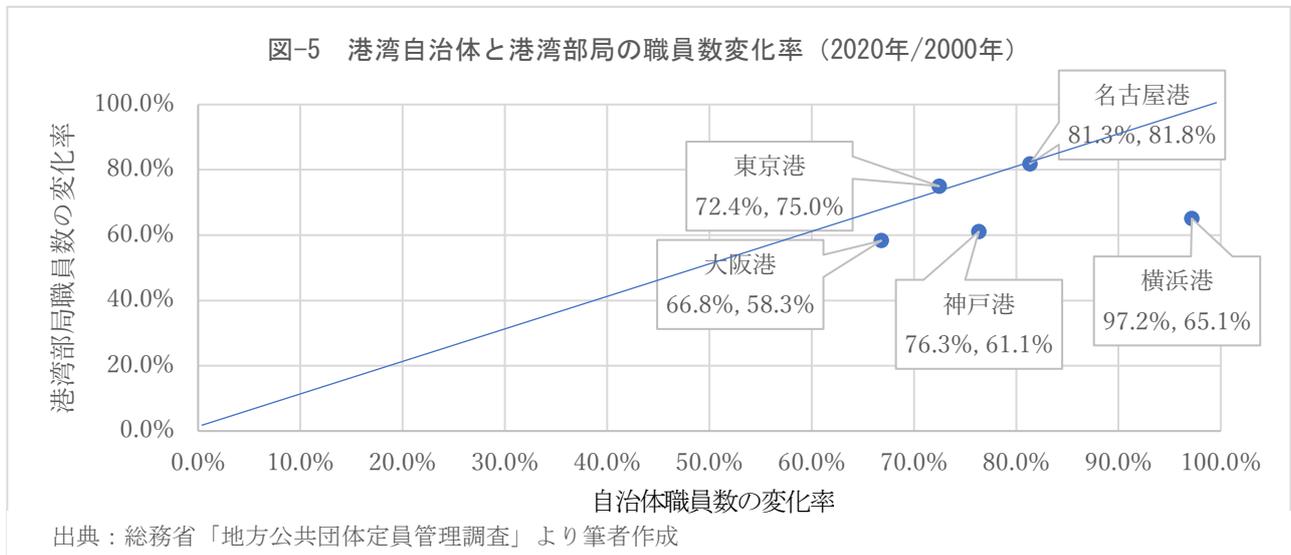
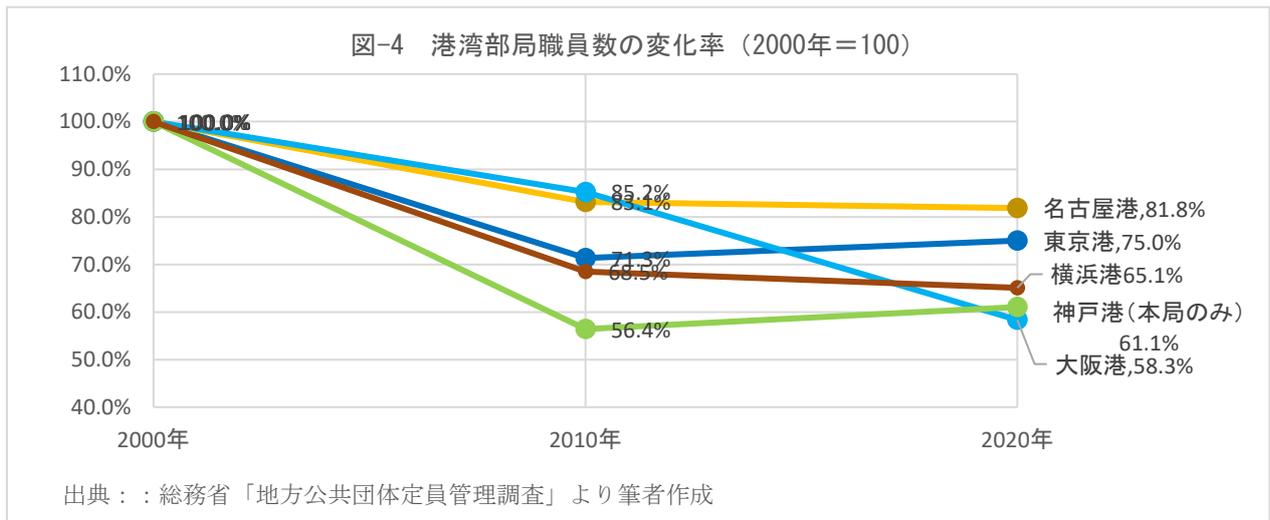
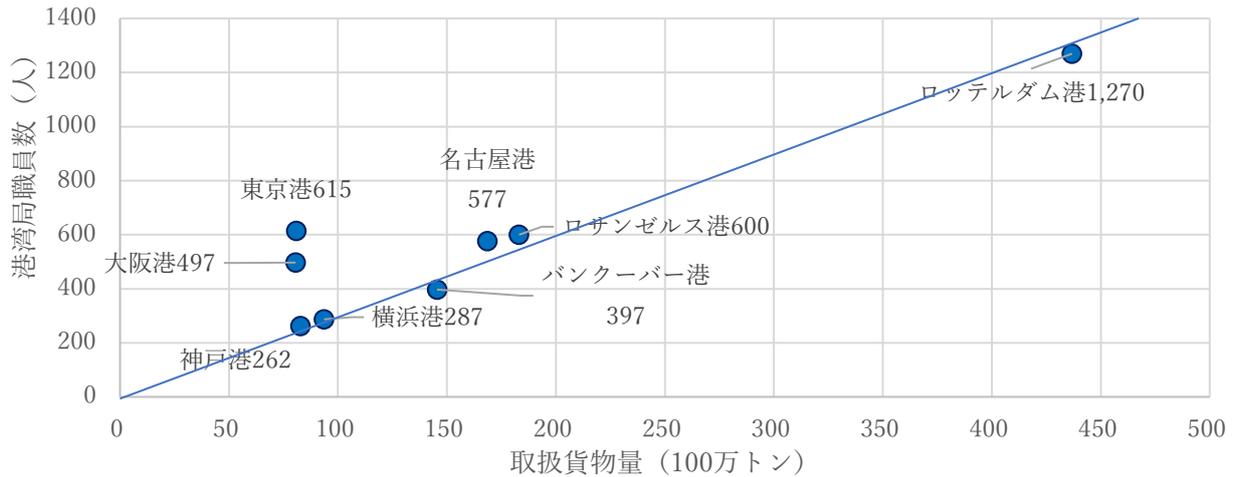


図-6 取扱貨物量と港湾局職員数 (2020年)



出典：各港湾の年報や統計から筆者作成 (各港の数値は職員数を示す)

ここで港湾の規模と職員数にどのような関係があるかみてみよう。国内の主要5港に加えて、米国、カナダ、欧州のコンテナ取扱量最大港湾であるロサンゼルス港、バンクーバー港、ロッテルダム港を分析対象とした。港湾の規模として取扱貨物量(2020年)を選択し、同年の職員数は各港の年報や統計から取得した。ただしロサンゼルス港の職員数は901人であるが、これには本港独特の制度である港湾警察 (Port Police) が約300人含まれるので、比較のため職員数を600人とした。もとより各港の性格により取扱貨物量は大きく異なるため厳密な比較とはならないが、興味深いことに、取扱貨物量と職員数には概ね正の相関があることが判明した (図-6)。取扱貨物量100万トン当たりの港湾局職員数は、横浜港3.1人、名古屋港3.4人、神戸港3.2人、ロサンゼルス港3.3人、バンクーバー港2.7人、ロッテルダム港2.9人であり、2020年時点で概ね3人/100万トン前後であることが分かる。ただし重化学工業地帯をもたない東京港7.6人、大阪港6.2人はこの水準を大きく上回っている。

4. 物流の新時代と港湾の変革

(1) サプライチェーン時代の到来と港湾の戦略

さて港湾の交通機能とくに物流を巡る環境は大きく変わりつつある。今や経済活動におけるすべての物流は単なる輸送ではなくサプライチェーンとして機能する時代になっている。どんなに性能が優れた製品であっても、変化する消費者のニーズに適合したものでなければ市場価値はなきに等しい。またニーズに合致した製品であっても消費者が欲するタイミングで欲する場所に届けられなければ市場価値を失ってしまう時代である³⁰。例えばヒューレット・パカード日本 (Japan HP) は2011年にパソコンの生産を中国から日本へ全面的に移管した。新

しいサプライチェーンにより注文仕様で受注時に納期を確約できる唯一のメーカーとなり、大口需要の法人顧客から高く評価され市場のシェアを10%から20%以上に拡大した。顧客のニーズに的確に対応した成果である。つまり市場のニーズに連動したサプライチェーンが戦略的な重要性をもつとともに、ロジスティクスが製品の市場価値を決定する、さらにはロジスティクスが製品の市場価値を創造する時代に入ったのである。世界の経済のパラダイムシフトとともいべき大量生産・大量消費の経済から少量多品種生産の経済への変革こそ「サプライチェーン時代」の本質を表している。そのため原材料や部品の調達から製造を経て流通の配送・保管や小売りまで、すべての段階の活動をシンクロナイズさせ、変化する消費者の要求や市場のニーズに的確に応えるシステムづくりが企業経営の大命題となっている。

したがってサプライチェーン時代においては、港湾がどれほどターミナルに投資し高率化を図ろうとも、港湾から背後圏の拠点への輸送システムや荷主への配送システムに問題があれば、企業は決してその港湾を高く評価しない。つまり港湾を海陸輸送の結節点としてだけ考える伝統的な港湾モデルの有効性が終焉したといえよう。とくにコンテナリゼーションにより港湾の労働者数は劇的に減少し、取扱貨物量が増えれば雇用が拡大し地域経済に貢献するという図式は過去のものになってしまった。また拡大するコンテナ輸送市場で船社やターミナル事業者は買収・合併を繰り返しながら巨大化、寡占化し、グローバルな市場の支配権を強めている。この結果、港湾管理者は船社やターミナル事業者に対する交渉で極めて弱い立場に追いやられている。かつては船社やターミナル事業者が港湾と一緒に成長を目指す関係にあったが、今や彼ら事業者はグローバルな視点から物事を判断するため、個別の港湾や地域の成長は二の次になる。

このため世界の主要港湾は伝統的な戦略を転換し新たな取組みを展開している。新しい時代の港湾モデルとは、港湾の利用者に効率性、柔軟性、信頼性の高いロジスティクス・システムを提供し、利用者のサプライチェーンに新たな付加価値を創出するものでなければならない。

「市場重視型の港湾づくり」として港湾を核とする質の高いロジスティクス・システム（これを筆者はPort-Centric Logistics Systemと呼ぶ。以下PCLSと略す）を関係者とともに構築する時代が幕を開けたのである。つまり「港湾はターミナルづくり」から「港湾を越えた港湾づくり」に移行したといえる。筆者らはこれを「港湾のロジスティクス戦略」と呼び、詳細な分析を行った³⁰。大別してロジスティクス・パークに関連する戦略とロジスティクス回廊に関連する戦略にグループ化される。まずロジスティクス・パークの開発は、輸送、保管から流通加工まで幅広いロジスティクス・サービスを提供する企業を港湾内ないし周囲に集積させ、彼らのシナジーにより荷主の多様なロジスティクス・サービスの要請に対応できる港湾を目指す戦略である。従来のようにターミナルだけを整備して利用を待つ受身の港湾ではなく、荷主が評価するロジスティクス・サービスを港湾自ら構築し提供することにより、港湾の主体性を回復することを目指している。また従来の港湾はコンテナターミナルの機械化・自動化により港湾労働者を大幅に削減し、またコンテナ貨物が港湾を素通りするため地域経済への貢献を低減させてきたが、ロジスティクス・パークの開発により港湾に多様な企業を呼び込み、新たな雇用と地域経済への波及効果を創出しようとする戦略でもある。

例えばロッテルダム港は、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、ディストリパーク (Distripark) と呼ぶロジスティクス・パークを港内3か所に開発している。これらは主要なコンテナターミナルに近接し、ヨーロッパの拠点都市と結ぶ高速道路や鉄道など幹線輸送ラインの近くに位置する。このディストリパークに立地する企業は、顧客や各国の市場に応じた製品のカスタマイズや、梱包、再梱包、検査、品質管理、配送さらに各種申請手続きの代行などを行っている。また米国ジョージア州のサバンナ港は、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。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ホームデポ、ウォルマート、イケアなど大手流通事業者の輸入センターがここに立地し、ロジスティクス・ハブとして今や全米4位のコンテナ港湾に成長している。

またロジスティクス回廊の開発は、ロジスティクス・ハブとしての港湾を背後圏と結びつけ利用企業にとって使い勝手の良いPCLSを提供する戦略である。多彩なロジ

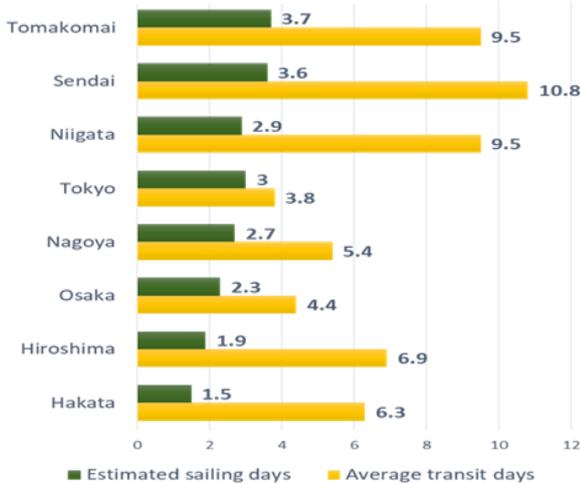
スティクス回廊づくりの取組みが行われているが、中心となるのは選択可能な複数の輸送モードによる背後圏アクセスの強化、内陸ターミナルの開発、情報システムの整備である。ロッテルダム港ではトラック輸送から鉄道やバージ輸送に転換させるモーダルシフトを強力に進めている。このためコンテナターミナルとドイツ国境を直結する貨物専用鉄道ベテウベルトを完成させ、そこから欧州各地に向けたロジスティクス回廊ごとに貨物鉄道サービスの強化戦略を策定し取り組んでいる。またロサンゼルス港は、隣接するロングビーチ港と共同で北東部にある内陸鉄道貨物ターミナルまで延長32kmの貨物専用鉄道アラメダ・コリダーを開発した。本港のコンテナ取扱量の60%以上は米国中部から東部の背後圏に向かうため、鉄道の新たなロジスティクス回廊開設により輸送能力の拡大と高速化を実現している。

(2) 日本の港湾の新たな成長戦略

すでに述べたように港湾を海陸輸送の結節点と捉える伝統的な港湾モデルは破綻してしまったにもかかわらず、わが国のコンテナ港湾政策はターミナルの整備方針に終始し議論が深まらない³⁶。今やロジスティクス・システムが製品の市場価値を決める時代になっている。コンテナ港湾が荷主の求める高質なロジスティクス・システム (PCLS) を構築し、地域の製造業や流通業に提供することができれば、港湾が地域経済を活性化することができる。またこれら荷主企業の評価が高まれば港湾の利用が拡大し好循環が生まれる。それが船社やターミナル事業者に対する港湾の交渉力を格段に強化させ、港湾がグローバルな市場の中で主体性を取り戻すこととなる。同時に多様なロジスティクス産業を港湾に集積させることにより大きな雇用が生まれ、地域の税収増をもたらし、地域をさらに活性化することができる。

わが国の港湾の成長戦略としては、まず最大の貿易相手であるアジア市場に向けて質の高いロジスティクス・システムを構築することが重要である。その戦略の要になるのはアジア諸国とのコネクティビティを高める海上シャトル便のネットワーク形成である。現在わが国の港湾からアジアの国々へ直行するコンテナ航路は皆無に等しい。筆者の分析³²によれば、ほぼすべてのアジア航路は仕向港に着く前に国内及び国外で多数の港湾に寄港するかトランシップするため、直行便があった場合に比べ、所要日数が極めて長くなっている(図-7)。苫小牧港から上海港へは直行便の3.7日に対し平均で7.0日を要している。新潟港は2.9日に対し9.5日、東京港は3.0日に対し3.4日、名古屋港は2.7日に対し5.4日などとなっている。このような不合理なコンテナサービスは地域が船社や代理店任せにしている結果である。地域にとって使い勝手の良いコンテナサービスは、地域が地元の荷

図-7 上海までの所要日数



出典：Inoue[2018]より作成，2016年Shipping Gazetteに拠る。

主企業と一体となりコンテナ貨物を航路別に集約（コンソリデーション）し、定時、多頻度、直行の海上シャトル便を開設することにより実現できる。わが国のコンテナ港湾の活性化のためには、盛んに提唱される「集貨」や「創貨」ではなく、「集約」こそが切り札となる。

さらに港湾政策や国土政策にとって重要な点は、サプライチェーン時代の到来が新しい加工貿易立国の機会をもたらしていることである。かつてわが国の高度経済成長を支えたのは重化学工業による加工貿易であった。しかし製品に付加価値を生み出すことは今や工業的な手法でなくロジスティクス・システムにより可能となった。つまりアジアと日本の両方の市場を睨んだロジスティクス・ハブを列島各地に形成し、そこから上述の海上シャトル便によりアジアや日本の各市場に向けて、それぞれのニーズに応じたきめ細かいロジスティクス・サービスを提供することが、付加価値を創造する新しい時代の加工貿易である。これこそ地域創生の基盤となるであろう。わが国の国土政策、産業政策の中核的な戦略として「新・加工貿易立国」の取組みを位置付けるべきである。しかし2018年7月に策定された国土交通省の港湾中長期政策Port 2030³³⁾にも、2023年7月に策定された国土形成計画³⁴⁾にも、わが国の新たな成長が「新・加工貿易立国」により拓かれるとの認識はまったく見られない。国土形成計画は地域のマネジメントに取り組むというが、地域の基盤となる経済をどのように活性化していくのか、新たな戦略は何も提示されていない。かつて国土の均衡ある発展のため、港湾が主導して臨海工業地帯を過密地域から離れた地域に展開した。世界の経済がパラダイムシフトにより新しい時代に入った今日、「新・加工貿易立国」の実現に向けて、ときに匹敵するような政府を挙げた組織的な取組みと本格的な挑戦が強く望まれる³⁵⁾。

(3) 港湾管理体制の変革

このサプライチェーン時代に求められる市場重視型の港湾づくりのためには、わが国の伝統的な港湾の公物管理の行政を柔軟な港湾経営へ大きく見直す必要がある。経営学の泰斗であるP.F.ドラッカーは、“経営とは顧客を理解し、顧客に価値を創造することである”と述べている³⁶⁾。まさに港湾を利用する者の立場に立って使い勝手の良いものにすることが新しい時代の港湾モデルなのである。つまり利用者にとってのロジスティクス価値を生み出すよう、わが国の港湾管理者は港湾施設の整備・管理に専念する公物管理の行政から利用者の立場に立つ柔軟な港湾の経営に転換する必要がある。港湾にとっての顧客、利用者とは一般に船社を捉えがちであるが、港湾を介するロジスティクス・システム（PCLS）を形成する上では製造業や流通業などの荷主企業を港湾の顧客として捉えることが重要である。荷主企業が港湾に何を求めているか、港湾を介するロジスティクス・システムに何を求めているかを理解することが極めて重要である。

残念ながら、港湾を公物管理の対象として捉えてきた日本には港湾の経営という概念が存在しなかった。明治期に大蔵省や内務省を中心に港湾の施設を公共事業により建設することに注力し、できあがった国有財産としての港湾施設を管理、維持することをもって足りるとしてきた。そこでは公衆の用に供するとして港湾施設が公平かつ適正に利用されることに重きがおかれ、利用効率の向上や利用者負担の導入には関心が向けられてこなかった。わが国における港湾の「管理」の長い歴史である。このため戦後に制定された港湾法においても、港湾の「経営」という用語はまったく出てこない。米国のポートオーソリティを念頭に導入された港務局ではあるが、その業務の規定にも「経営」という言葉は登場しない。象徴的であるのは、法律が定める「港湾管理者」はPort Management Bodyに相当すると思われるが、Managementを「経営」でなく「管理」と訳したことである。

その意味では2011年の港湾法改正により「港湾運営」が初めて法的に位置づけられたことは画期的なことである³⁷⁾。公物として「港湾管理」を続けてきた日本の港湾行政が、営造物としての「港湾運営」に取り組むことに一歩踏み出し、さらに港湾の経営に脱皮する可能性が出てきたと考えるからである³⁸⁾。しかし誤解してならないのは、港湾を核とするロジスティクス・システム（PCLS）を港湾自らが構築するためには、港湾を公物として捉える伝統的な「営造物管理」の枠に「港湾運営」を留めず、港湾を越えた利用者のロジスティクス・システム全体に関与して行かなければならないことである。サプライチェーン時代に求められる利用者重視型の港湾の経営とは、従来のように港湾を海陸輸送の結節点として狭く捉えず、港湾を越えた高度なPCLSを多くの民間事業者と手を組

んで構築し提供する港湾づくりを目指すものである。この挑戦をしてこそ初めてわが国の「港湾行政」を「港湾経営」へと転換する道筋がみえてくる。

世界の主要港湾においても、市場重視型の港湾づくりを目指して、すでに述べたロジスティクス戦略と並行して港湾管理体制の変革が行われてきた。とくに欧州北部の港湾は伝統的に所在都市の行政部門によって管理されてきたが、ロッテルダム港は 2004 年、アントワープ港は 1997 年、ハンブルグ港は 2005 年に、それぞれ市役所の組織から分離、独立し公企業として生まれ変わった。単なるターミナル機能の強化を越え効率的なサプライチェーンを形成するため、港湾経営を議会や行政など政府の管理から一定の距離に置き、民間企業的な体制と手法によって柔軟で迅速な行動を可能とする公企業化へと中世以来の港湾管理体制を大胆に変革した。欧州港湾は、公企業化による港湾経営の自立性と自由度により広域的なロジスティクス戦略を多角的に推進しており、その有効性を実証している¹⁾。一方、米国の港湾はその多くが公企業としての長い歴史をもっている³⁰⁾。例えばロスアンゼルス港は 1907 年に同市の外局として港湾局が設立され、市から独立した港湾委員会のもとで独立採算で経営されている。シアトル港は 1911 年に地元キング郡住民の意思により設立され、州政府や市政府から独立した Port District という米国独自の自治制度により経営されている。タコマ港やヒューストン港も同じ形態を取る。ニューヨーク・ニュージャージー港はニューヨーク州とニュージャージー州により 1921 年に設立され、両州の行政から独立して港湾委員会のもとで経営されている。

5. 新しい時代の港湾管理体制

(1) 新たな港湾管理体制と港湾管理者の役割

日本の港湾は、すでに指摘したように欧米の港湾と異なり、交通機能とともに空間開発機能も重要な役割として課せられている。この日本型港湾の特性の故に、交通機能においては市場重視型の港湾経営を目指しつつも、空間開発機能においては港湾都市、港湾地域の将来に向けて地域住民のために港湾を経営していかなければならない。後者は港湾をもつ自治体が行政として取り組む領域であり、わが国の港湾が行政部門の一環として経営される意義がそこにある。したがって、わが国の港湾管理者は港湾の直接効果つまり利用者の便益や効率を扱う港湾経営と港湾の外部効果つまり地域の便益や発展を扱う港湾経営を両立させる必要がある。このため組織構造としてはハイブリッド型の港湾経営体制が求められ、新しい時代の港湾管理者をその枠組みの中に位置づけることが重要となる。

港湾の交通機能については、すでに前章で述べたよう

に欧米の港湾管理体制は公企業に変革し成果を収めている。わが国でも港湾法の改正により港湾運営会社制度が創設されハイブリッド型の枠組みはできている。しかし本制度の基本的な狙いが国の関与拡大によるターミナル貸付料の低減にあるので³⁰⁾、本質的な見直しが必要となる。サプライチェーン時代の到来によりターミナルだけに注力する伝統的な海陸結節点としての港湾モデルが終焉したため、ターミナル貸付料の低減を最大の政策課題とする基本的な認識を改め、港湾運営会社がターミナル群の運営を越えて多彩な港湾のロジスティクス戦略全体に取り組むことが非常に重要となる。このためターミナルの管理運営にのみに限定されている港湾法を見直すことが不可欠である。また港湾管理者のガバナンスを確保するため、港湾運営会社に対する国や民間の出資比率の引下げや株主総会の議決事項の限定化などの検討を行うべきであろう。その上で、行政の港湾部局と港湾運営会社からなる日本独自のハイブリッド型の港湾管理体制を構築し、役割を分担しつつ一体となって港湾を運営することが最善ではないかと考えられる。

また港湾の大きな特徴は、道路や河川などのインフラと異なり、港湾管理者が単独では利用者の求める幅広い港湾サービスを提供できないことである。港湾インフラが圧倒的に不足していた時代には港湾の整備そのものが利用者に高く評価されもしたが、その時でさえ荷役や輸送など実際の港湾サービスを提供したのは地元の港湾関連産業（国際的には地域港湾社会 Port Community と呼ぶ）である。港湾インフラが格段に充実し、サプライチェーン時代が到来した今日、利用者に評価される港湾サービスを提供するためには、地域港湾社会の多くの民間企業との連携を一段と強め、港湾を核とする質の高いロジスティクス・システム（PCLS）を構築しなければならない。つまり港湾関連企業を束ねて行動することが極めて重要になる。したがって交通機能における港湾管理者の役割は港湾施設の開発・管理者から、地域港湾社会をとりまとめ民間事業者をリードするコーディネーターとして港湾の経営者へと変化することになる。

こうした日本型港湾のもつ特異性や地域港湾社会のコーディネーターになることを踏まえて、新たな時代の港湾管理者の役割は、2 章 2 節で述べた港湾法の規定を越えて、大きな広がりをもたせることとなる。現在の役割と業務である港湾計画、開発・維持、管理・運営、環境・厚生、安全を再編し、(1) 港湾経営の方針や戦略を立てる企画・調整、(2) 港湾施設や港湾空間における規制・許可、(3) 港湾施設や港湾空間の開発・管理（環境・厚生、安全を含む）、(4) 港湾を介するロジスティクス・システム（PCLS）の構築・運営の 4 つの分野で構成する必要がある。この中で(2)と(3)は現在の港湾法に基づく港湾管理者の業務であり、港湾の空間開発機能に関わる。と

くに(2)は公権力の行使である。(1)と(4)は交通機能に関わり、サプライチェーン時代に生きる港湾として新たに付加される業務である。

それぞれの分野について、本章3節で述べる少数職員時代の港湾業務体制とも関連するが、港湾管理者の役割・業務の変革の要点を検討する。まず(1)の企画・調整については、次節で述べる港湾経営計画の策定に港湾部局と港湾運営会社の担当チームが地域港湾社会や市民と一緒に取り組むことになる。さらに策定された経営計画を実行していくことが新たに大きな業務となる。また港湾デジタル・トランスフォーメーション(以下、DX という)時代の新しい港湾サービスの創出や改善も新たな重要な業務となろう。これら業務を限られた職員で実施するには、財務や契約などの一般的な管理業務や大量なデータの分析、予測などの作業は港湾 DX の活用とともに外部能力の利用を進めるべきである。

次に(2)の規制・許可の分野については、埠頭における危険物の取扱い規制や港湾区域における水域占用許可など、港湾施設や港湾空間を良好に維持・管理し適切に利用するための公権力の行使である。ただし規制・許可は目指すべき港湾のあり方、港湾施設や港湾空間の利用形態の変化などに的確に対応すべきであり、規制・許可の有効性や適切性を絶えず確認、検証することがこれまで以上に重要となる。とくに近年の港湾サステナビリティの要請などにより、時代とともに変化する港湾の目的に照らして規制や許可の内容や基準を適切に見直すことが重要な業務となる。その一方、規制や許可の適用・運用の基準を明確にすることにより、その業務の少なくとも一部分を港湾関係の外部組織や団体に代行させることが可能となるであろう。

(3)の開発・管理の分野において、民間企業への外注化がすでに進んでいる建設部門では、港湾部局の担当者が行う監督、検査などの業務をデジタル化やシステム化によって飛躍的に効率化すべきである。また港湾施設の維持管理業務が増加することになるが、AI やドローンなどの支援技術を導入し省力化を図る必要がある。また港営部門では、入出港管理や入港料や施設利用料の徴収などのシステム化を図り業務委託を進めるべきであろう。一方、港湾の水域や陸域の安全確保や事故対応は今後ますます重要性が高まるが、どのように業務を高度化、効率化させていくかが課題である。とくに港湾の状況をリアルタイムで把握できるシステム(Digital Twin)の導入など港湾 DX の活用により、関係者が瞬時に連携を取りながら行動できる体制の整備が重要となる。

(4)のPCLSの構築・運営の分野は、市場重視型の港湾経営にとって中核となる新たな業務である。地域港湾社会の民間事業者を束ねて質の高いロジスティクス・システムを構築し提供する業務は、利害調整を含むため民間

組織に委託することに必ずしも馴染まず、しかし自治体の港湾部局が少数の職員だけで取り組むにも荷が重くであろう。したがって先述したようにハイブリッド型の管理体制に変革するための法改正を行い、港湾運営会社が主務となって取り組むことが現実的であると考え。そこにエキスパートを集め、港湾管理者との密接な連携の下で地元の港湾関係者を取りまとめながら、PCLSの構築と運営に取り組むべきであろう。

(2) 港湾の経営と経営計画の策定

この市場重視型の港湾づくりにおいて、港湾経営の基本的な考え方や具体的な戦略を「港湾経営計画」としてとりまとめることが重要である⁴⁰⁾。わが国は先進国の港湾の中で港湾経営計画を策定しない唯一の国である。わが国で港湾の「計画」と言えば港湾法(第3条)に基づく「港湾計画」を指す。港湾計画は長期的な需要見通しに基づく港湾施設の必要量と配置を定め、港湾空間つまり港湾区域と臨港地区の利用を定めるものである。港湾の空間開発機能における基礎となる計画である。これに対し港湾経営計画は港湾を取り巻くリスクと可能性を分析し、港湾の利用者にどのような付加価値を提供するか、どのような戦略を誰がいつまでに取り組んでいくのかなど、港湾の経営に関わる長期的なビジョンと中短期的な戦略を定めるものである。港湾の交通機能における基礎となる計画といえよう。これなくして地域港湾社会を構成する互いに競争相手でもある民間事業者が共通の港湾づくりの目標に向かって結束し行動を起こすことはあり得ないであろう。また港湾の利用者にとっても、港湾が何に重点的な価値をおき、具体的な取組みをいつまでに実施するのかが分かれば、利用港としての選択が判断しやすくなる。地域の経済界や住民も自分の地域にある港湾の方針を理解できれば支援しやすくなる。このため世界の主要港湾は、組織の総力を挙げ時間と労力をつぎ込み、地域港湾社会や地域住民や専門家達とともに港湾経営計画の策定に取り組んでいる。

わが国の港湾が港湾行政を港湾経営に転換する最初の挑戦が交通機能における港湾経営計画を関係者とともに策定することだといっても過言でない。地域港湾社会の民間事業者を束ねて質の高いPCLSを構築していくためには、民間事業者が各自の事業の枠を超えて港湾全体の抱える課題やリスクを正しく認識し、特徴あるロジスティクス・サービスを提供する共通の目標に向かって戦略的な取組みを自ら定める港湾経営計画が何よりも重要となる。またハイブリッド型の港湾管理体制の下、職員同士が港湾の目指す将来像や尊重すべき価値を共有して互いに連携を取りながら職務に取り組むためにも、また自治体の頻繁な人事異動に晒される職員が港湾の経営像をいち早く理解するためにも、わが国の港湾管理者体制に

とって港湾経営計画は必須の役割を果たすであろう。

例えばロッテルダム港では 2019 年に改定された Port Vision 2030 において、経営目標を「欧州における国際及び域内物流の最も効率的な基幹のハブの形成」と「欧州で最大かつ最も近代的な持続性の高い化学工業とエネルギーの産業コンプレックスの形成」としている⁴⁰。そしてコンテナターミナルの機能強化、モーダルシフトの促進、ロジスティクス機能の強化、環境・持続性の向上、循環経済システムの実現、イノベーションの支援、情報システムの高度化などについて戦略的な取組みを明らかにしている。

またスペインのバルセロナ港は第 4 次港湾経営計画 (Fourth Strategic Plan 2021-2025) において、経営の目標を「地中海地域におけるサプライチェーンの港湾ソリューションを目指す」「単なる貨物量の拡大でなく利用者にロジスティクスの付加価値を提供する」「目標の実現のため港湾の成長、サステナビリティ、サービスの質の強化に取り組む」と定めている⁴¹。将来の欧州経済やロジスティクス環境の見通しに不確実さが増す中、2040 年の港湾のあり方についてシナリオを比較検討した上で、目標実現のためコンテナターミナルの高率化、港湾サービスの質の向上、ロジスティクス・パークの開発、背後圏の拡大、情報システムの高度化などについて具体的な戦略と取組みを明らかにしている。

(3) 職員減少下の港湾業務体制

わが国の港湾は 3 章で詳細に分析した通り、すでに少数職員時代に突入している。ますます深刻化するとみられる働き手不足に加えて、前節で検討した港湾管理者に求められる新しい役割を考えると、これからの港湾管理者の業務体制は現在の延長ではなく、抜本的な改革の視点から構想される必要がある。前述したハイブリッド型の港湾経営体制を念頭に、新しい港湾管理者の業務の実施体制について検討してみよう。

まず好むと好まざるとにかかわらず港湾管理者の業務のアウトソーシング (外注) を進めざるを得ない。AI や港湾 DX の活用により省力化が進むにしても、港湾部局の建設事務所や港営事務所など現場部門を外部機関に委託することになる。すでに述べた横浜港の取組みのように、地方自治法に基づく指定管理者制度の活用など、効果的な選択肢を検討する必要がある。また本局の業務においても、財務や契約の管理業務、施設の整備計画や維持管理そして港湾の利用促進まで、ほぼすべての業務分野で専門的な公益法人や民間事業者など外部の能力を活用すべきであろう。このため従来のアウトソーシングの枠を超えて、より協働的な関係に発展させた組織形態や業務体制を作り出すことが求められる。このため港湾管理者の委託業務の監理の効率化とともに受託者の業務実施の

効率化を図るため、さまざまな支援システムの開発が重要となる。例えば整備部門では外注化した設計や建設の管理や監督業務をさらに省力化、高度化するため各種センサーシステム、港湾工事データベース、確認チェックシステム、ロボットや AI の活用など包括的なシステム化が重要となる。また港営部門でも入出港管理システム、入港料や施設使用料の徴収システム、港湾利用の情報システム、安全管理やセキュリティ管理システム、さらに関連するデータベース構築やこれらを連動させる港営分野の統合システムが不可欠となる。

しかしアウトソーシングの最大の問題は、港湾管理者の職員が監理・監督に専念するあまり港湾の現場の実情に疎くなってしまふことである。世界の港湾で民活によるターミナル整備 (例えばビルド・オペレート・トランスファー (BOT)) を導入した結果、経営は良好なもの、港湾管理者が港湾の課題や戦略を自ら考える能力を失った事例は決して少なくない。このため港湾管理者の職員が地域港湾社会や地域住民さらに専門家と頻繁に交流する業務を新たに強化する必要がある。さまざまな港湾のステークホルダーとの交流は、形式的な会議でなく具体的な課題解決の戦略を互いに知恵を出して見出すなど実のある交流でなければならない。その意味でも先に述べた港湾経営計画を関係者とともに策定する取組みは職員にとって現場を把握する最良の場となるであろう。さらに策定した経営計画の進捗を点検し、必要に応じて戦略の修正や追加を行いながら運用していく一連のプロセスは、港湾管理者の職員が業務のアウトソーシングを行いながらも、港湾の現場を常に身近な存在として理解し行動する能力を高めることになる。

(4) 港湾 DX と港湾業務体制

次に重要性を増す港湾 DX であるが、まず港湾管理者であるわが国の地方自治体における DX は緒に就いたばかりである。総務省が自治体職員の業務改善と住民へのサービス向上のため AI や RPA (Robotic Process Automation) の導入を自治体に促している⁴²。総務省の調査によれば、2022 年の AI 導入率は都道府県と政令指定都市が 100%、市町村が 35% であり、RPA 導入率は都道府県が 91%、政令指定都市が 95%、市町村が 29% である⁴³。しかし導入は進んでいるが、AI の活用はほとんどが電話対応に代わるチャットボット、会議録作成や申請書読取を自動化するものであり、RPA も各種業務システムの支援ツールとして活用されるに留まっている。まだ自治体 DX が目指す新しい住民サービスの創出には繋がっていない。上述の総務省調査では多くの自治体が DX 人材の不足や技術の難しさ、活用分野が分からないなどの基本的な課題を訴えている。残念ながら、わが国の自治体 DX はその本格的な展望が未だ見えていない。

さて港湾DXは、世界的に、港湾の関係者間の情報の共有や交換を実現するデジタル・システムづくりとして始まった。Port Community System (PCS) と呼ばれ、2010年前後から取組みが本格化した。例えばロッテルダム港のPortbaseと呼ぶPCSは2009年に開設された。港湾管理者や税関・検疫などの政府機関、船社・エイジェントやフォワーダーなどすべての港湾関係者が情報を共有するとともに港湾利用に係わる手続きをすべて完了することができるシステムである。わが国でも1999年に一早く国土交通省港湾局が港湾EDIを開設した。しかしその機能は港湾管理者と港長に港湾利用者が申請する手続きのペーパーレス化を目指すものであり、PSCという内容には程遠かった。その後、2008年にNACCS (税関手続) と統合し併せて入国管理、貿易管理の手続も一体化し、2013年に食品衛生、植物検疫、動物検疫の統合により関係省庁システムの一元化が実現した。ここにわが国のPCSがようやく完成したのである⁴⁹⁾。

その後、国土交通省の港湾DXへの取組みはしばらく途絶えていたが、2021年4月に、政府のIT戦略の一環として取り組んできた総合的な港湾DXプラットフォーム“サイバーポート”の港湾物流分野ポータルサイトの運用が開始された⁴⁹⁾。2023年4月には港湾インフラ分野ポータルサイトが開始され、さらに2024年には港湾管理分野ポータルサイトが開始される予定である。港湾物流分野のポータルサイトは荷主や物流事業者間の情報交換をデジタル化しデータ連携を円滑化するとともに、既設のターミナル情報システムのColinsやCOMPASと連動してターミナル利用の効率化を目指している。港湾管理分野のポータルサイトは入港届、バース指定、水域専用申請、港湾統計作成など港湾法が定める港湾管理者業務のデジタル化である。港湾インフラ分野ポータルサイトは文字通り港湾施設に関する構造、建設条件、老朽化状況など幅広い情報の一元管理を目指している。

港湾DXの進展という観点からは、こうしたサイバーポートの稼働を大きな前進として評価できる。しかし真の港湾DXの実現には基本的な課題を抱えている。第1にサイバーポートというプラットフォームの稼働はあくまで港湾DXの出発点であり、ここで息切れしては自治体DXと同様に本来の成果はおぼつかない。どれだけ精緻なプラットフォームを開発しても、待っているだけでは、そこから新しい港湾のサービスが生まれてくるわけではない。国土交通省はサイバーポートをベースとした具体的な港湾DX戦略プロジェクト群を立ち上げ始動させるべきである。例えば港湾のデジタルツインによる危機管理やサプライチェーンのCO₂監視などパイロット事業的な取組みや、あるいは全国の港湾を繋いで新しい港湾サービスを提供する開発事業的な取組みなど、港湾DXの戦略プロジェクトを立ち上げるべきである。第2にサイバー

ポートの登場に港湾管理者の姿が見えない。港湾の現場でさまざまな課題の取り組んでいる港湾管理者がサイバーポートをフルに使いこなしてこそ港湾DXと言える。港湾DXの本来の目的である港湾の利用者が求める新しいサービスを港湾管理者が自由に創造し提供できるように、国土交通省は港湾管理者の要望を聞きつつ規制の見直しを含めた幅広い支援方策を展開すべきである。何よりも港湾DXの人材育成や確保への取組みが急がれる。

ちなみに世界の主要港湾における港湾DXへの取組みは加速化している。例えばロサンゼルス港では2017年にPort Optimizerと呼ぶクラウドベースの情報システムを立ち上げ、港湾関係者やサプライチェーン関係者間の情報共有や交換を図っている⁴⁹⁾。またバンクーバー港は港湾を核とするサプライチェーンの高度化を目指して、Supply Chain Visibility Programを2020年に本格的に稼働させた⁴⁹⁾。ロッテルダム港も最近のICTの革新を活かして2009年以降の実績をもつPortbaseをさらに拡充し、港湾を越えたサプライチェーン関係者の全員をカバーすることを目指している。またデジタルツインによるSmart Portの形成を急いでいる⁴⁹⁾。すなわち船長、パイロット、船舶交通管制チーム、港湾施設保全チームなどすべての関係者が港湾の状況を常にリアルタイムで把握できるようにし、判断の迅速化、最適化を図るものである。なお2019年には船舶の入出港の迅速化を目指すPRONTOがPortXchangeの一環として立ち上がった⁵⁰⁾。これはPort Call Optimization Toolであり、約20%の時間短縮を実現している。

6. 港湾の人材育成の現状と課題

(1) 主要港湾における職員研修の現状

このような変革の時代を迎え、わが国では港湾の人材育成にどのように取り組んでいるのであろうか。まず主要港湾における職員研修の現状を明らかにしよう。各港の研究協力者から入手した情報と公開されている資料をもとに、各港の職員研修の概要を以下に述べる。

東京都港湾局では、都職員を対象とする研修カリキュラムの中から、法律、経理、財務、契約などの基礎、都政事情、論文作成、さらにコンプライアンス、メンタルヘルス、人権問題のプログラムなどに参加させている。また港湾局による技術系の研修としては、東京港や離島の港湾計画、港湾・海岸施設の構造、設計、CAD製図、積算、工事監督、検査、安全対策など幅広い35項目について年間で計50回ほど実施している。さらに年に約20回の工事現場見学会も実施している。総体的には港湾施設の設計から工事実施に関する項目が中心であるが、とくに研修実施回数や工事現場見学の多さ、港湾の計画を研修項目に取り上げる点が他港と比べてユニークといえる。

横浜市港湾局でも、総務局が市職員を対象に実施する研修と港湾局が局内で実施する研修からなる。前者においては法務や財務の基礎知識、書類作成など基礎技術、職階級別マネジメント手法、キャリア形成などの研修が実施されている。後者においては港湾特有の基礎的土木技術、技術の伝承や向上、工事の積算法や積算システム操作、工事の監督や検査、工事の安全対策など16項目について年間計30回の研修を実施している。とくに工事の準備から実施、完了に至るまでに必要となる事項の理解を高めることに重きが置かれている。また職員を選抜し海外港湾の調査・報告の研修を毎年実施している。

名古屋港管理組合では、全体で17項目について職員研修を実施している。3年目職員にロジカルシンキング、6年目職員に政策課題研究、10年目職員に10年間を振り返る研修を行うとともに、係長、課長、部長など管理監督者にマネジメント手法やコミュニケーションスキル、働き方改革やハラスメント防止などの研修を実施している。とくに他港に比べて海外港湾に関する研修に積極的であり、東海日中貿易センター、日本海事新聞社、国際港湾協会協力財団が主催する海外の港湾視察や国際港湾経営研修に毎年参加させている。また設計、積算や工事などに関する港湾技術については、全日本建設技術協会及び愛知県建設局が主催する研修カリキュラムの中から職員の関心の高いプログラムを選んで参加させている。自治大学校にも半年間の派遣研修を実施している。

大阪市港湾局では、市職員を対象とする研修カリキュラムからキャリアデザイン、ワークライフ・バランス、主務・係長・課長代理・課長に対する管理者研修、人事評価者研修などに参加させている。また港湾局が独自に経理事務、設計、工事監督、防潮扉閉鎖操作などの研修を実施している。日本港湾協会主催の港湾行政実務研修、港湾行政セミナー、物流講座や国際港湾協会協力財団主催の国際港湾経営研修にも毎年参加させている。また国土技術政策総合研究所が主催する港湾計画担当者コース、港湾情報化コースに毎年参加させている。

神戸市港湾局では、他の港湾局のような集団研修方式ではなく、市職員を対象とする研修カリキュラムの中から職員個人が自分の判断により研修プログラムを選択する個別研修とも呼ぶべき方式を採用している。研究協力者によれば、年間に市が提供する研修プログラムは極めて数多く幅広い項目をカバーしているという。港湾局職員が年間に参加するプログラム数は個人により千差万別であり把握が難しいが、概して職員の研修意欲は高く、多くの職員が自主的に多角的なテーマに関するプログラムに参加しているという。ただし港湾に関する技術的な専門プログラムは実施されていない。このため港湾局内のオンザジョブ・トレーニング（OJT）や自己研鑽によっているとのことである。

これら主要港湾で行われている職員研修の現状を総括すると、2つの点を指摘することができる。まず、ほとんどの主要港湾では施設整備に関する研修が中心となっている。設計や積算から工事の監督や検査、安全対策など、港湾の施設整備を進める上で欠くことのできない技術的な項目の研修である。これは今日の港湾管理者の業務の中で施設整備が極めて大きな比重を占めていることを反映したものである。次に、職務を健全かつ効率的に遂行するため、倫理規定や法令遵守、働き方改革、コミュニケーション技術、キャリアデザインなどが各港共通の研修カリキュラムとなっている。またどの港湾でも管理職職員に対して階層別にマネジメントやリーダーシップの研修を実施している。このことから各港における職員研修のカリキュラムは、港湾管理者の現在の業務を円滑に効率よく遂行していくことを目的として設計され、実施されているといえる。

また港湾管理者の内部における職員研修とは別に、日本港湾協会がさまざまな研修を実施している。現在、港湾行政実務研修、港湾行政セミナー、港湾講演会、物流講座、港湾施設保安職員講習が実施されている⁵¹⁾。港湾行政実務研修は主として自治体の港湾部局に初めて配属された職員を対象として、港湾行政、海岸行政及び埋立行政などに関わる基礎知識を2日間で研修するものである。2022年度の内容は港湾行政の動向、港湾法の概要、埋立法の手續、港湾計画の策定、港湾施設の老朽化対策、港湾の情報化など多岐にわたる。港湾行政セミナーは港湾管理者及び港湾関係企業の職員を対象として、港湾関係行政の実務に関わる知識を研修するものである。2022年度の内容は、港湾政策の動向、2024年問題と対応、港湾のリスクマネジメント、サイバーポートの取組み、カーボンニュートラルポートの形成、洋上風力発電の導入促進となっている。港湾講演会は協会の総会開催にあわせて広く港湾関係者を対象に実施し、さまざまなテーマを扱う。2022年度は日本クルーズ産業の展望、海上自衛隊の現状と題して2つの講演がなされた。物流講座は港湾管理者、港湾関連企業の上中級職員を対象に、物流に関する最新動向を学び物流の観点から港湾のあり方を考える2日間の研修である。2022年度の内容は長距離フェリー・RORO船による国内物流、港湾の経営とロジスティクス戦略、コールドチェーンの現状と課題、グローバルサプライチェーンと物流企業、物流の動向となっている。

また国土技術政策総合研究所は、国土交通省職員を対象として港湾及び空港の整備や保全に関する専門的な知識と技術を習得させる研修を実施している⁵²⁾。その多くは港湾管理者や民間企業の職員も参加することができる。2022年度には33コースが実施され、港湾計画や港湾保安、危機管理から設計、積算、測深、静穏度解析など

まで幅広い内容となっている。

このように現状における港湾の組織的な人材育成は、行政実務や整備技術に関して、港湾管理者や日本港湾協会が幅広い内容の職員研修を実施している。加えて国土交通省港湾局の担当職員や国土技術政策総合研究所の研究者による専門的な研修が実施されている。しかし、これらはいくまでも現在の港湾行政を効果的、効率的に実施することを目的としており、時代の変化を踏まえた新たな港湾づくりに向けたものではない。また研修のあり方を港湾社会として組織的に検討した報告や提言は見当たらない。残念ながら本研究で考察した港湾を巡る新しい時代の到来やそこで求められる市場重視型の港湾経営を推進するための研修は皆無といわざるを得ない。

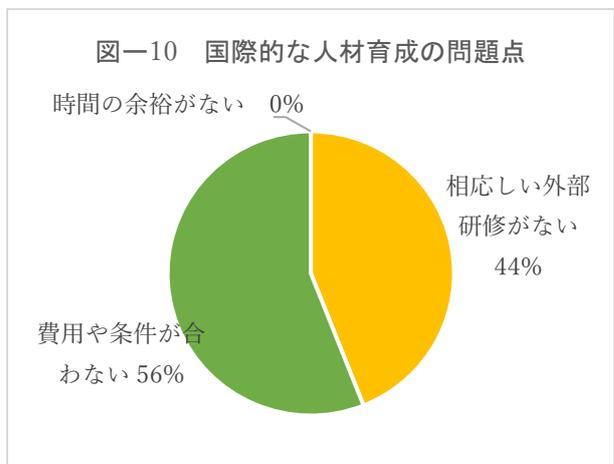
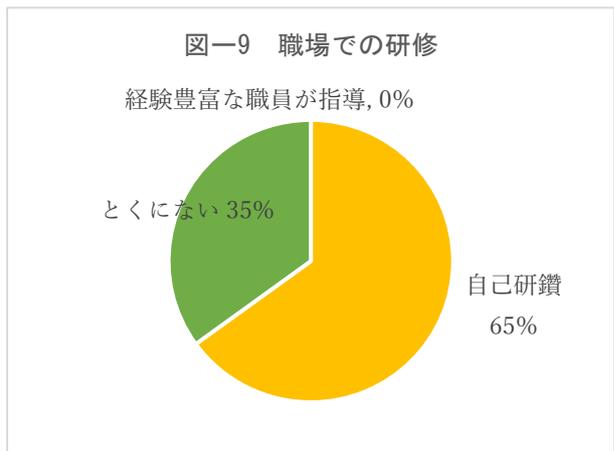
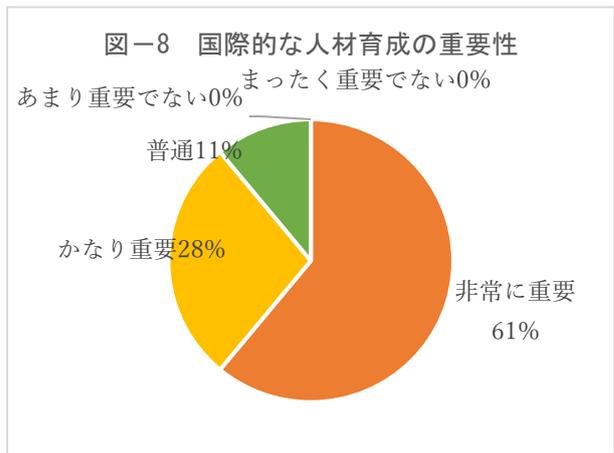
(2) 国際的な視野をもつ人材育成の実態

筆者は2011年から2020年まで10年間にわたり、全国の港湾管理者の中堅職員を対象とした「国際港湾経営研修」を国際港湾協会協力財団主催のもとで立上げ、研修ディレクターとして取り組んできた⁵³⁾。日本の港湾の枠組みから離れて、世界の港湾がどのような経営に取り組んでいるか、その実態について現地調査を含め研修生自らが分析し理解することを目的とする約半年間に及ぶ実践的な研修である。北は苫小牧港から南は那覇港まで、全国16の港湾管理者や埠頭公社・会社から60名が参加した。

この研修を始めるにあたり、港湾管理者が国際的な視野をもった人材の育成にどう取り組んでいるか、その状況を把握するため2010年にアンケート調査を実施した⁵⁴⁾。国際港湾協会正会員である全国26港の港湾管理者にアンケート票を配布し18港から回答を得た。すると港湾管理者の国際的な視野をもつ人材の育成に対する問題の多い実態が浮かび上がった。ほぼ全ての港湾管理者が国際的な動向に通じる人材の育成は重要（非常に重要61%、かなり重要28%）だと答えたが（図-8）、どの港湾管理者も組織的な取組みは何もしておらず、職員の自己研鑽に任せているという（自己研鑽65%、とくにない35%）

（図-9）。その理由を尋ねると、ふさわしい外部の研修がない（44%）、海外に派遣する予算がない（56%）という実態が明らかになった（図-10）。こうした港湾管理者の消極的な取組み状況は、2020年の本研修の終了時にそれまでの研修参加者に対して行ったアンケート調査の結果から見ても、大きくは変化していないと考えられる。

これだけ国際化が叫ばれているにも拘わらず、わが国の港湾は国際的な港湾の経営動向や戦略の変化について職員が理解する機会を組織的に整えてはいない。日本の港湾は欧米の港湾さらに最近ではアジアの港湾に比べても、世界各国の港湾と膝をつき合わせて議論や交流することに熱心とはいえない。日本の中から世界を眺め、公開された情報を収集して理解した積りになっているので



はないだろうか。大陸の隣接しあう国々の港湾に比べて、確かに島国のハンディは少なくない。しかし本音の議論や交流が極めて重要なことは取えていうまでもない。組織的な港湾人材の育成があまりにも遅れている実態がここにも表れている。

(3) 海外港湾の人材育成の取組み

わが国の港湾では、これまで人材の育成に重きが置かれてこなかった。しかし欧米の主要港湾では人材育成の担当部署を設け重要な経営戦略の一環として取り組んでいる。それは港湾の経営にとって優秀な職員が何よりも重要であるが、現在のように経済の変化や技術の革新が急速に進む時代には、職員個人の努力だけでは最新の知

識や技術を身につけることが困難になっていると判断しているからに他ならない。

例えば、ロッテルダム港では人材管理部に24人の職員を配置し、1,270人の港湾職員に対する研修事業に年間170万ユーロ（約2億7000円）を投入している⁵⁰。また地元の大学や専門機関と連携して多くの研修プログラムを立上げ、職員に提供していることもユニークである。例えば地元にある海運・運輸大学（STC International: Shipping and Transport College）と共同で運営している港湾経営研修（Port Management Program）は、デジタル化する社会と港湾に焦点を当て、広範な切り口から6週間に及ぶ講義や事例分析、実地見学などを実施している。また地元のエラスムス大学の経営学部（Rotterdam School of Management, Erasmus University）と立ち上げた港湾幹部リーダーシップ研修（Port Executive Leadership Circle）は港湾や海事産業の経営について幹部職員を対象に5日間の集中プログラムを提供している。港湾管理者は職員の研修参加を奨励し、参加時間の確保や参加費の免除、助成をおこなっている。

またロサンゼルス港では、少し古いデータだが2014年のサステナビリティ・レポート⁵¹によれば、職員が技能や知識を高めるため外部の研修に参加する費用を立替える制度や職員を州内の大学に送り就学させる制度が実施されてきた。しかし直近の研修状況が公表されていないため、現在の実施状況は不明である。本港が特徴的なのは、職員に対する人材育成に加えて、港湾・海事分野で働く人々により高度なスキルを習得させる研修施設の整備やプログラムの提供をしていることである。さらに地域の若い世代の教育にも力を入れている。高校生が港湾や海事産業について学ぶことにより港湾局や地元の港湾・海事産業に興味を深め、就職する可能性を高めることを目指して、2006年にロサンゼルス港高校（Port of Los Angeles High School）を設立し、全面的な支援をおこなっている。また高校生や大学生に対するインターンシップ制度を強化し、勉学を続けながらパートタイムとして港湾局で働く参加者を増している。

6. これからの港湾人材の育成

(1) 新時代に求められる港湾の人材

わが国の港湾管理体制が時代の歴史的な変化に対応して公物管理の港湾行政から市場重視型の港湾経営に転換する際に、そこで求められる港湾の人材はどのような特徴や資質をもつことが重要となるであろうか。

まず第1に時代の変化を認識し理解できる人材である。人はともすれば井の中の蛙になりがちである。この変化の大きな時代に、港湾の専門家として全力を尽くしているからといって、社会が求めている港湾づくりに確実に

近づいている保証はない。例えば、すでに述べたように、港湾を海陸輸送の結節点として捉える考え方は、サプライチェーン時代の到来によりその実効性を失ってしまった。このため取組みの基本的な考え方や戦略を立て直さなければならぬ。港湾を介するロジスティクス・システム（PLS）の構築を目指しなければ、港湾は生き残って行くことができない。こうした時代の大きな変化の本質を冷静に認識し柔軟に理解できる人材が不可欠である。

また新しい時代を実務者として理解するためには、海外の先進的な取組みを進める港湾と忌憚のない意見交換をおこなう必要がある。さらに実務者として自信をもつためには、実践が何よりも人材育成となる。理論を自らの港湾の特徴を踏まえながら具体の文脈の中に落とし込み実践してみることにより、初めて理論の有効性や限界を知ることができる。そのためには全国一律のガイドラインやマニュアルを離れて取り組む必要がある。こうした勇氣と覚悟を個人に押し付けるのではなく、わが国の港湾社会が柔軟な発想や失敗を認めそこから学ぶ風を高めていくことが、この変化の時代には何よりも重要である。こうした「内なる変革」なくして優秀な港湾人材を育てることはできないであろう。

第2に戦略を企画する能力に優れた人材である。これまでは関連する法律や規則に詳しく過去の事例に通じている人材が重要であった。港湾行政においては、ともすれば法令適用や前例主義、議会決定に従うことを優先し、港湾の利用者のニーズに応えることが疎かになりがちであった。しかし港湾経営においては、利用者のニーズへの迅速な対応や利用者の課題の解決を優先することが求められる。したがって国土交通省には港湾管理者が主体的に行動できる範囲の拡大、国との間の権限や責任の見直しなど、新しい時代の業務の枠組みを造り上げることが戦略的な政策課題となる。そして港湾管理者には、港湾法の枠組みや公共事業制度の制約に縛られることなく、港湾の直面する課題の解決に効果的な戦略を企画し実行する決意と人材が重要となる。目指すべき港湾のあり方を俯瞰的に構想し、その実現に向けた戦略を具体的に企画できる人材である。例えば地域のもつ特徴を活かした港湾を介するロジスティクス・システム（PLS）構築するためには、背後圏の自治体との連携による内陸ターミナルの開発や背後圏各地への往復トラック輸送のマッチングサービスなど、従来のアプローチに囚われず多彩なロジスティクス戦略を構想し展開できる人材が重要となる。インフラ整備においても通常の公共事業だけでなくコンセッション契約、生産性に応じたインセンティブを付与するターミナル貸付方式など、自分の港湾の強みを活かした経営戦略を企画し、中心となって牽引できる人材が重要となる。これからの港湾競争は経営戦略の競争であり企画力の競争でもある。

第3に港湾管理者の組織内部に籠らず地域港湾社会と連携・協業できる人材である。地域港湾社会を構成している多くの民間事業者とはターミナル事業者、流通保管事業者、陸上輸送事業者、フォワーダーなど多岐にわたるが、個々の事業者は互いに独立した企業であり競争関係にあることも希でない。わが国では、多くの港湾に港湾関連産業の団体や港湾振興会などがあるが、その多くは親睦や情報交換の場であり、戦略を構想し行動する組織には必ずしもなっていない。市場重視型の港湾として実力を高めるためには、港湾管理者が真の意味での地域港湾社会 (Port Community) を形成することが不可欠である。まず事業者が個々の活動範囲を超えて港湾全体の問題の理解を深め、リスクや危機感を正しく共有することが第一歩となる。そして直面する問題や今後の課題・リスクに対する具体的な行動計画を地域港湾社会として策定する。その行動計画のプロジェクト毎に担当する企業を決め、取組みの進捗を地域港湾社会として全員がモニターし、必要な修正・調整を加えながら前進する。港湾管理者がこうした地域港湾社会のコーディネーターとなって連携と協業に正面から取り組むためには、その中核となる人材の存在が不可欠である。

また臨海部に立地する企業や地域の住民、各種NGOなどの理解や支援なしに港湾の円滑な経営は成り立たない。港湾管理者とともに地域港湾社会の民間事業者が、これらの港湾を取巻く多くのステークホルダーと真摯な対話を重ね、彼らが抱える港湾への期待や注文などへの対応を着実に実行していくことが重要である。こうした信頼関係の上に立った港湾の経営は、単に効率性だけでなく透明性やアカウンタビリティが高く、また経営環境の変化や想定外の事態発生への対応力にも優れ、高いサステナビリティとレジリエンスを実現することができる。こうした取組みを牽引できる人材が重要である。

第4に国際的な視野とネットワークをもつ人材である。世界の港湾は互いに競い合いながらも多くの共通の課題に直面している。例えば船社の港湾料金値下げ要求、港湾拡張に対する地元コミュニティの反対など、あるいは新しく要請が高まりつつある港湾の脱炭素化や環境改善など、共通の課題は枚挙に暇がない。港湾が互いの取組みや経験を学び合えば、それぞれ白紙の状態から対策を考え戦略を組み立てるより格段に迅速かつ効率的である。実際に国際港湾協会は課題毎の委員会を数多く設立し、会員港湾の成功や失敗の経験を分析してガイドラインを作成している。また港湾が立ち上げようとするプロジェクトが国境を越えることがしばしばある。例えば地域の主力産業の輸出拡大を支援するためサプライチェーンの見直しや強化を進める場合に、国境を越え相手国の主力港湾と連携して取り組むことが有効となる場合がある。ここでも国際的な人的ネットワークをもつことが港湾経

営にとって極めて重要となる。世界の港湾は国際的な人的ネットワークを拡大することに非常に熱心である。大陸に立地する港湾と異なり、島国に立地する港湾であるからこそ、わが国の港湾にとって国際港湾社会との交流を深めることが致命的に重要であり、その中核となって国際的なネットワーク拡大に携わる人材が求められる。

(2) 港湾人材育成の体制と研修のあり方

それでは新時代の港湾経営に必要な人材をどのように育成すべきであろうか。すでに見たように、わが国では港湾を管理する行政活動や施設を整備する経験に基づいて、行政実務や施設整備に関する研修は数多く行われているが、港湾を利用者重視の発想で経営する歴史がなく関心も低かったため、港湾の経営に関する体系的な研修はまったく実施されていない。したがって理想的には「日本港湾経営研究センター (仮)」のような恒久的組織を設立し、国内及び海外から招聘した優れた陣容により、わが国の港湾の経営について幅広い研究を行うとともに、全国の港湾管理者や港湾関連企業の職員に対する高度な研修活動を行うことである。世界にはアントワープ港のAntwerp/Flanders Port Training Center (APEC) やマルセイユ港のPort of Marseille Fos Instituteなど参考になる事例が少なくない。彼らは国内のみならず海外の港湾からも研修生を受入れ大きな国際事業に発展させ、かつ港湾の国際的なプロモーションにも役立っている。またロッテルダム港のように、港湾や海事に関して専門的な研究を行う大学や研究機関と連携して高度な研修プログラムを体系的に構築し提供することも考え得るであろう。

しかし現実的な第一歩としては、筆者も長く講義を行っている日本港湾協会の物流講座の姉妹コースとして「港湾経営講座 (仮)」を開設することが検討に値しよう。現在、各港湾で実施している職員研修に加えて、この研修コースに全国の港湾管理者の職員を参加させてはどうか。ある程度の実務経験をもつ中堅職員と幹部職員に分けて、それぞれ専用のプログラムを提供することが望ましい。筆者が10年間にわたり国際港湾協会協力財団の主催で実施してきた国際港湾経営研修のカリキュラムをベースに、中堅職員のための入門編カリキュラム (案) を検討してみた。表-3に示す通りであるが、港湾の経営と理念、世界の港湾の管理体制、サプライチェーン時代の到来、港湾のロジスティクス戦略、ターミナルの戦略的経営、港湾のDX戦略、港湾のサステナビリティ戦略、港湾経営計画の策定、日本の港湾の成長戦略をカバーする16講義からなる。1講義を1.5~2時間として、1日に3講義を行うとすれば5日間の集中研修で実施できる。対面方式で実施することが望ましいが、オンライン方式であれば全国の港湾管理者の職員が予算や時間をあまり気

表-3 港湾経営講座入門編カリキュラム (案)

<p><港湾の経営と理念> 港湾経営の理念と体制 主要国の港湾管理体制と変革 日本の港湾の独自性・特異性</p> <p><サプライチェーン時代の港湾> 伝統的港湾モデルの限界 サプライチェーン時代の到来 港湾のロジスティクス戦略</p> <p><ターミナルの戦略的経営> ターミナル・オペレーター ターミナルのリース戦略</p>	<p>ターミナルの自動化・高率化</p> <p><港湾経営の新たな課題と戦略> サステナブルな港湾づくり 港湾のDXと戦略 港湾のリスクマネジメント</p> <p><港湾経営計画の策定> 港湾経営計画の意義と策定 世界の主要港湾の港湾経営計画</p> <p><日本の港湾の戦略> 日本の港湾が抱える課題 日本の成長戦略と港湾の役割</p>
--	--

出展：筆者作成

にせず参加することができよう。いずれにしても毎回の研修生の数を限定し、研修生と講師また研修生同士の密度の濃い討議を行うことが何より肝要である。講師には国際港湾協会協力財団、国際臨海開発研究センター、国土技術政策総合研究所（港湾研究部）、港湾・海事関係の大学などの専門家の協力を仰ぐことが可能であろう。

また、これは港湾経営に関する中堅職員のための入門編としての研修であり、これに続いて港湾ロジスティクス、港湾DX、港湾サステナビリティなど各論ついて実践編の研修が重要である。各論について基本的な考え方や取組みの事例、成功と失敗の分析などを、分かりやすく講義するとともに、研修生が掘り下げた討議をすることが肝要である。また国内の港湾を対象にケーススタディを行うことも有効であろう。専門的な大学や研究機関、先行する海外の港湾に協力を仰ぐこともあり得よう。

さらに港湾管理者の職員を内外の大学や研究機関などに留学させ、経営やロジスティクスを本格的に学ばせることに取り組むべきである。短期の集中講義による研修では得られない幅広い専門知識を深く理解するとともに豊富な事例分析による理論適用の実態を学ぶことができる。何よりも職員を港湾の枠から放ち他分野の人々と交流させることにより、視野を広げることが人材育成の大きな成果となる。海外の大学や研究機関に留学させることは、この効果を一段と大きなものにするであろう。

7. 結論と考察

(1) 本研究の主要な結論

本研究はわが国の主要港湾における職員減少の実態を明らかにするとともに、港湾を巡る新しい時代の到来と港湾の変革について考察し、そこで求められる港湾人材の姿を明らかにし、これからの人材育成のあり方を検討した。主要な結論は以下の通りである。

(1) 世界の多くの港湾は公企業体が港湾管理者になっているが、わが国は地方自治体が港湾管理者となり、し

かも行政の一環として港湾を管理運営している。

(2) 世界の港湾は交通機能だけに特化しているが、わが国の港湾は加えて空間開発機能を持ち、日本型港湾と呼ぶべき独自の港湾理念と開発形態を有する。

(3) 地方行政改革により自治体の職員が削減され、主要港湾の担当職員は2000年から2020年に60～80%減少した。しかし近年、職員数の変化は横ばいになっている。

(4) サプライチェーン時代の到来により海陸輸送の結節点という伝統的な港湾モデルが有効性を失い、港湾を介する高質なロジスティクス・システムを構築し付加価値を創出する市場重視型の港湾モデルが求められる。

(5) 新しい時代の港湾管理者は、地域港湾社会を取りまとめ、港湾の将来像を共有し結束して戦略に取り組むコーディネーターとしての役割が重要となる。

(6) 市場重視型の港湾づくりのため、また港湾管理者が地域港湾社会のコーディネーターとなるため、港湾の経営計画を策定することが重要となる。

(7) 港湾の交通機能は、港湾運営会社を主務として利用者重視の港湾経営を展開する。しかし日本型港湾の故に、空間開発機能を担務する行政の港湾部局と一体となるハイブリッド型の港湾管理体制が最善である。

(8) 新しい時代にふさわしい港湾管理者の役割と業務を再定義し、少数職員時代に耐える業務の執行体制をアウトソーシングや港湾DXを活用して構築する。

(9) 港湾人材の育成への取組みは、港湾管理者の業務を円滑に遂行することを目的としており、新たな時代の到来や市場重視型の港湾経営に関する研修は皆無である。

(10) 海外の主要港湾は人材の育成に戦略的に取り組んでいる。経済社会の急激な変化や技術革新の進展を理解し判断できる人材を確保するため、個人の努力によるのではなく組織的に高度な研修を実施している。

(11) わが国は自己研鑽や現場のOJTに頼ってきたが、新しい時代の港湾づくりを牽引する人材育成に港湾社会を挙げて体系的、組織的に取り組んで行く必要がある。

(2) 考察

本研究が明らかにしたように、わが国の港湾が歴史的な転換期を乗り越えていくためには、港湾人材の育成を本格化させることが極めて重要であり、港湾社会が危機感を共有し一体となって取り組む必要がある。

第1に港湾社会の発想の転換が必要となる。わが国では最近になって人材投資の重要性が叫ばれるようになってきたが、民間企業を含めとくに国や地方自治体においては伝統的に自己研鑽による能力向上が求められてきた。それが個人の美德ともされる風潮があった。また各職場で先輩が後輩に教えるOJTが当然のように行われてきた。しかし本格的な少数職員時代に突入し、状況は一変している。人材は自然に育つのではなく、戦略的に育てるべきと発想を転換しなくてはならない。港湾が直面する課題は増加するだけでなく複雑化している。加えて社会の変化や技術の進歩は加速化している。こうした状況の中では、現状維持の人材育成を目的とする研修でなく、新時代の港湾づくりの中核となる人材を育成するための「攻めの研修」が重要となる。また限られた職員で日常の港湾管理と運営を行いながら、職員をさらに鍛えるため研修に参加させる決意がわが国の港湾社会に求められる。そのためには、わが国の港湾が直面する状況を港湾社会全体が危機感をもって正しく理解することが不可欠である。その上で、目指すべき新たな時代の港湾管理者像と業務体制を明確に描き、求められる人材を戦略的かつ効果的に育成していくための具体的な行動計画を策定すべきである。人材育成の戦略と体制づくりが急がれる。

第2に実践型の人材育成に取り組む必要がある。職場におけるOJTが難しくなったからといって、座学の研修だけで新時代に求められる港湾人材を育成することは困難であろう。そのためには研修で得た知見を理想論だと片付けずに、港湾の現場で実践してみようという気風が欠かせない。とくに変化が激しく先行きが定かでない今日のような時代には、従来の延長線でものごとを思考せず、新しい時代の港湾の姿を目指して大胆に挑戦していくことが重要であり、わが国の港湾社会全体のモード転換が迫られている。新しい知見や他港での取り組みをそれぞれの港湾の特徴を踏まえながら戦略化し実践していただくことにより、初めて有効性や限界を知ることができる。全国一律の規則やマニュアルに引きずられず、各港湾の主体的、自主的な経営を展開する重要性がこれまで以上に高まっている。そこには当然のことながら失敗のリスクが付いて回る。わが国の港湾社会は、失敗を恐れずそこから学び前進していく気風を高めていくべきであろう。こうした港湾社会の「内なる変革」が、新しい時代のわが国の港湾を切り拓き、有為な港湾人材を育て行くものとする。

第3に魅力ある職場づくりに港湾社会が本腰を入れて

取り組む時である。新時代の港湾づくりには、何よりも意欲と熱意をもった人材が不可欠である。すでにわが国の主要港湾では働き方改革に取り組み、職員研修の中でキャリアデザインを取り上げている事例もあるが、わが国の港湾が互いに競い合いながら職場環境を刷新し働きやすい職場を実現していくことが重要である。と同時に「働き方」だけでなく「働き甲斐」にも注力することが強く求められる。とくにキャリアパスの形成について、先に述べた新しい港湾管理者像を明確にししながら組織的に取り組む必要がある。また地域港湾社会の民間事業者や利用する荷主事業者との交流、さらに地域密着型の港湾経営にこれまで以上に力を入れて取り組むことにより、地域の人々から港湾が高く支持され評価されることは、港湾に携わる職員に誇りを与えモチベーションを高めることに繋がるであろう。世界の主要港湾が取り組んでいる「選ばれる職場づくり」をモットーに、意欲溢れる優れた人材を育て確保していく取組みに港湾社会を挙げて組織的に挑戦することが求められている。

むすび

歴史的な転換点に立つわが国の港湾が日本の経済を支え地域を活性化し続けるためには、直面する大きな課題に果敢に挑戦しなければならない。日本型港湾の交通機能においては市場重視型の港湾を目指すべきであり、また本研究では扱うことができなかった空間開発機能においては豊かな空間価値の創出を目指すことが重要となる。その両機能において公物管理の行政から利用者や市民の視点に立つ経営への転換が重要となる。この大きな挑戦に臆することなく取り組み、新しい時代の港湾づくりを中核となって牽引する人材の存在がわが国の港湾の将来を決めるといっても過言ではない。その人材育成に日本の港湾社会が総力を挙げて取り組むことが喫緊の課題である。本研究がその取組みの一助となれば幸いである。

謝辞：

本研究の実施にあたって、分析対象とした主要港湾の5港には情報提供や事実確認などで大変にお世話になった。とくに東京都港湾局の福嶋照香氏、横浜市港湾局の三浦尚子氏、名古屋港管理組合の石川昌幸氏、大阪市港湾局の坂井昭氏、神戸市港湾局の浜端康成氏の協力なくして本研究の実現は困難であった。また横浜市総務局の幡野邦典氏には総務省の定員管理調査結果の解釈についてご指導頂いた。ここに記して深く感謝する次第である。

補論1：

明治政府は1871(明治4)年に太政官布告第648号「道路橋梁河川港湾等通行銭徴収ノ件(簡略化)」を公布し、

道路や港湾等の交通施設を整備した者に対し、その投下資本を回収するため施設利用者から料金を徴収できることとした。港湾の棧橋や岸壁をいわば収益施設として整備する道が開かれた。その2年後の1873(明治6)年に大蔵省通達「河港道路修築規則」が発令された。この中で港湾を国家的な重要性から格付けし、国の建設費用負担や直轄施行の範囲を定めた。もしこの時、棧橋や岸壁を太政官布告648号により利用者負担で整備し、防波堤や航路を大蔵省通達「河港道路修築規則」により国や地方の税により整備するとしていけば、わが国の港湾整備の仕組みは大きく変わっていたに違いない。のみならず整備した棧橋や岸壁などのインフラ施設について、利用者のニーズに応えながら効率的な利用を図る港湾経営の概念が、わが国にも生まれていたことであろう。

補論2：

2011年の改正港湾法では「港湾運営」の厳密な定義がなされていないため、関係者の主張や論文などに混乱した論理の展開が散見される。個別論文の言及は差し控えるが、例えば港湾運営の重要性を説く際に「管理と運営の分離」が世界の流れであるとの論述は明らかに事実と反している。欧米の港湾において管理と運営は一体不可分である。また港湾運営会社を根拠づけるため、世界の港湾では公設民営が基本的な枠組みだと主張するが、公設民営の意味を取り違えている。公設民営とは港湾管理者がターミナルを整備し民間事業者が運営する形態を指し、ターミナルの経営手法の1つである。わが国の港湾は港湾法のもとで公共ターミナルはすでに公設民営化されている。改正港湾法における「港湾運営」の趣旨は、港湾全体のターミナル群を伝統的な管理行政から離して運営しようとするものであるから、狭い公設民営の概念とは関係なく、わが国の港湾の経営形態のあり方として厳密に議論されるべきである。

参考文献

1. 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, No. 4, pp. 11-22.
2. 稲吉晃[2014], 『海港の政治史』, 名古屋大学出版会, 374p.
3. 黒田勝彦編著[2014], 『日本の港湾政策—歴史と背景』, 成山堂書店, 262 p.
4. 日本港湾協会[2022], 『日本港湾政策史—近年の港湾政策の変遷』, 日本港湾協会, 553 p.
5. 川崎芳一, 寺田一薫, 手塚広一郎[2015], 『コンテナ港湾の運営と競争』, 成山堂書店, 262 p.
6. 津守貴之[2017], 『日本のコンテナ港湾政策』, 成山堂書店, 280 p.
7. 井上聰史[2023], 「サステナブルな港湾の経営と戦略」,

GRIPS Discussion Paper, 23-3, 22 p.

8. 田中啓[2010], 『日本の自治体の行政改革』, 自治体国際化協会・政策研究大学院大学, 24 p.
9. 金崎健太郎[2020], “地方自治制度の要点—地方自治の意義・歴史と地方公共団体の役割”, 「アカデミア」, Vol. 135, pp. 8-13.
10. 蜂屋勝弘[2021], “地方公務員は足りているか—地方自治体の人手不足の現状把握と課題”, 「JRI レビュー」, Vol. 4, No. 88, pp. 70-94.
11. 石川義憲[2007], 『日本の地方公務員の人材育成』, 自治体国際化協会・政策研究大学院大学, 31p.
12. 出雲明子[2020], “都市自治体職員の確保と人材育成”, 『都市自治体における専門人材の確保・育成—土木・建築・都市計画・情報—』, 日本都市センター, pp. 160-176.
13. 工藤裕子[2020], “都市自治体における土木・建築分野、都市計画分野、情報領域の人材確保と連携に向けて”, 『都市自治体における専門人材の確保・育成—土木・建築・都市計画・情報—』, 日本都市センター, pp. 232-237.
14. 藤田清太郎[2023], 「我が国におけるDX推進に向けた取組の現状と今後の政策の方向性」, DX Insight 2023 Summer 「2025年の崖」の克服とDX加速, 講演資料, 38 p.
15. 庄司昌彦[2022], 「自治体における意識改革とDX人材育成の必要性について」, SGD s デジタル社会推進機構第8回研究会, p. 1-26.
16. 井寺美穂[2023], “地方自治体における政策形成能力の育成”, 「アドミニストレーション」, 第29巻第2号, pp. 63-75.
17. 長尾義三[1935], 『物語日本の土木史』, 鹿島出版会, pp. 157-164.
18. 苦瀬博仁[2007], “江戸期における物流システム構築と都市の発展衰退”, 『海事交通研究』, 第56集, pp. 89-102.
19. 黒田勝彦編著[2014], 前掲書, p. 17.
20. 横浜税関[2008], 『横浜開港150年の歴史(第3版)』, 横浜税関. <https://www.customs.go.jp/yokohama/history/history150.html>
21. 黒田勝彦編著[2014], 前掲書, pp. 32-35.
22. 稲吉晃[2014], 前掲書, pp. 207-260.
23. 稲吉晃[2014], 前掲書, pp. 305-313.
24. 黒田勝彦編著[2014], 前掲書, pp. 62-69.
25. 井上聰史[2013], 前掲論文, pp. 12-14.
26. 井上聰史[2013], 前掲論文, pp. 15-20.
27. 総務省[2012], 「これまでの行政改革の経緯と理念」, 第1回行革懇資料.
28. 田中啓[2010], 前掲書, pp. 3-5.
29. 総務省[2022], 「令和4年地方公共団体定員管理調査結果の概要」, 総務省.
30. 井上聰史[2022], 「港湾の経営とロジスティクス戦略」, 日本港湾協会, 物流講座, 40 p.

31. 井上聰史, 日比野直彦, 森地茂[2014], 「新たな時代の港湾経営とロジスティクス戦略」, GRIPS Discussion Paper, 14-08, 18 p.
32. Inoue, S. [2018], Realities and challenges of port alliance in Japan – Ports of Kobe and Osaka, *Research in Transportation Business & Management*, 2018-26, pp.52-53.
33. 国土交通省港湾局 [2018], 「港湾の中長期政策「PORT 2030」」, 30 p.
34. 国土交通省[2023], 「国土形成計画（全国計画）」, 135
35. 井上聰史[2021a], “国土づくりを先導した大規模臨海工業港”, 「土木学会誌」, Vol.106 (10), pp. 39-41.
36. P.F. ドラッカー, 上田淳正訳[2001], 『マネジメント 基本と原則 エッセンシャル版』, ダイヤモンド社, pp.14-16.
37. 川崎芳一ら[2015], 前掲書, pp. 30-33.
38. 井上聰史[2020], 「世界の港湾（北米・アジア）」, 国際港湾経営研修テキスト, 国際港湾協会協力財団, 20p.
39. 国土交通省港湾局[2013], 「港湾運営会社の経営統合と国出資について」, 国際コンテナ戦略港湾政策推進委員会（第4回）資料, 20p.
40. 井上聰史[2022], 前掲論文
41. Port of Rotterdam Authority [2019], *Port Vision 2030 revised*, 75 p.
42. Barcelona Port Authority [2021], *Fourth Strategic Plan 2021-2025*, Port de Barcelona.
43. 総務省[2022a], 「自治体における AI・RPA の活用促進」, 総務省, 26 p.
44. 総務省[2022b], 「地方自治体における AI・RPA の実証実験・導入状況等調査」, 総務省.
45. 国土交通省[2020], 「港湾関連データ連携基盤（港湾管理分野）の全体像と今後の進め方」, サイバーポート検討 WG 第 1 回資料, p.4. https://www.mlit.go.jp/kowan/content/2_kanri.pdf
46. 小野憲司[2023], “日本の港湾のデジタル化の展望と課題”, 「港湾」, Vol.100-6, pp. 6-7.
47. Port of Los Angeles, *Port Optimizer*. <https://www.portoflosangeles.org/business/supply-chain/port-optimizer%E2%84%A2>.
48. Vancouver Fraser Port [2022], *Financial Report 2021*.
49. Port of Rotterdam, *Smart Shipping Process*. <https://www.portofrotterdam.com/en/to-do-port/futureland/smart-shipping-process>.
50. Port of Rotterdam. *PortXChange-PRONTO*, <https://www.portofrotterdam.com/nl/diensten/onlinetools/portxchange>.
51. 日本港湾協会, 「各種研修のご案内」, <https://www.phaj.or.jp/workshop/index.html>
52. 国土技術政策総合研究所, 「令和 4 年度研修計画」, <https://www.ysk.nilim.go.jp/kensyu/index.html>
53. 井上聰史[2021b], “「国際港湾経営研修」の10年間を振り返る”, 「港湾」, Vol. 98-6, pp. 42-45.
54. 井上聰史[2010], 「国際港湾経営推進基金事業計画基礎調査報告書」, 国際港湾協会協力財団, pp. 10-16.
55. Port of Rotterdam Authority [2023], 「Highlights annual report 2020」, p.14
56. Port of Los Angeles [2014], *Sustainability Report 2013/2014*, pp.21-26.

Japan's Port Management System at Historical Turning Point - the advent of new era around port and human resource development strategy -

Satoshi INOUE

In Japan, the Port and Harbor Law enacted after World War II entrusts local government to manage its own port, as port management body. In recent years, however, local governments have worked hard on administrative reforms, including staff reduction of their port divisions. Intensifying shortage of work force is expected for coming years. Furthermore, port today is not simply to provide efficient and economical terminal, but to provide a high quality of supply chain system through port. Thus, ports in Japan face great challenges at historical turning point so that port management system itself should be restructured to cope with this new era emerging around port. This study aims to analyze staff reduction of port management bodies, and also implications of the advent of new era around port for the Japan's port management system, and consider human resource development strategy for port management of the new era.

Key Words: port management body, staff decrease, human resource development, supply chain, port management,