

【自由テーマ】

《研究ノート》

## 内航 RORO/フェリーモーダルシフトの可能性と課題

渡 邊 壽 大

(石巻専修大学)

松 田 琢 磨

((公財) 日本海事センター)

### 目 次

はじめに

1.内航 RORO 輸送とフェリー輸送

2.内航 RORO/フェリーへのモーダルシフトが唱えられる背景

3.内航 RORO/フェリー輸送促進のための課題

おわりに

### はじめに

近年、内航 RORO/フェリーでは新航路開設や船舶更新・新船投入が続き、「内航 RORO/フェリーブーム」の様相すら呈している。これまでエネルギー効率や輸送効率の高い海上輸送や鉄道輸送へのモーダルシフトはかねてより唱えられてきたが、必ずしも順調に進められてきたわけではない。他方、近年になってもはやされるようになった背景としては、内航 RORO/フェリー輸送が労働力不足をカバーし、災害発生時の BCP（事業継続計画）を確保するための輸送手段として注目されるようになってきたことが挙げられる。しかし、増大する需要に対応するためには、様々なボトルネックが存在すると考える。そこで、本稿では、まず内航 RORO/フェリー輸送<sup>1)</sup>の現状を説明し、その次にモーダルシフトが改めて唱えられるようになった背景と今後のモーダルシフトに関する可能性について述べる。さらに、内航 RORO/フェリーを活用していく上でどのような課題があるか、実務家へのインタビュー調査などから抽出された点について言及する。

### 1. 内航 RORO 輸送とフェリー輸送

RORO (Roll-On Roll-Off) 船とは貨物を積んだトラックやトレーラーが船に備え付けられたスロープ (ランプウェイ) から自走乗降が可能な船のことを指す。厳密にはフェリーも RORO 船の一つに分類される<sup>2)</sup>が、日本において内航 RORO 輸送とフェリー輸送は別々

<sup>1)</sup> 本稿では片道 100km 以上の中・長距離フェリーについて考察する。以下「フェリー」と記載する。

<sup>2)</sup> IHS Markit "World Fleet Statistics"

の形で現在の輸送形態へと至った。前者はもともと貨物船として、荷役を簡便化することを目的に船型や輸送形態が進化してきた<sup>3)</sup>。一方、後者は旅客船として位置づけられてきた。

かつては出荷時間の違い（RORO 船を利用するトラックが発地を出発する時刻が早い傾向）や航路の長さ（RORO 輸送は距離が長い傾向）および貨物集荷の傾向（RORO 輸送は少数の契約荷主の貨物を運ぶインダストリアル・キャリア、フェリー輸送は多数の荷主の貨物を運ぶコモン・キャリア）によって RORO 輸送とフェリー輸送の間に棲み分けが見られていた。いまでも九州・関西間航路では RORO 輸送ではなくフェリー輸送が中心となるなど、違いがないわけではない。しかし、近年は相違が薄れつつある<sup>4)</sup>。筆者たちは 2018 年度に北海道、関東、九州地域で、RORO 船社 6 社 10 事業所、フェリー会社 1 社、物流会社 9 社、荷主企業 3 社、港湾管理者 3 自治体にインタビュー調査を行った。その際にも多くの荷主や運送会社からも「ほぼ同じ性質の輸送手段」として取り扱っているとのコメントを得た。

表 1 は内航 RORO 輸送と（中・長距離）フェリー輸送の概要を、上記の事業者インタビュー調査や各種資料を基にまとめたものである。「ほぼ同じもの」と認識されているにもかかわらず、両者は海上運送法上の事業分類から異なっている。

フェリーは海上運送法上、自動車航送を行う一般旅客定期航路事業と位置付けられている<sup>5)</sup>、<sup>6)</sup>。運転手が車両の出し入れを行う有人航送が前提となっているためである。一方で RORO 船は同法によって内航貨物定期航路事業として位置づけられており、内航海運業法が適用される<sup>7)</sup>。フェリーの乗客定員は数百名に上る一方で、RORO 船の乗客定員は海上運送法第 2 条の 4<sup>8)</sup>において旅客船に分類されない 12 名までと定められている。輸送する自動車も RORO 船は基本的に 12~13m のシャーシ輸送を想定している<sup>9)</sup>が、フェリーはシャーシだけではなく、10t トラックやバス、乗用車の輸送がある<sup>10)</sup>、<sup>11)</sup>。

内航 RORO 船の運航船社数、主な定期便の航路数および隻数は 2019 年 5 月時点で、12

<sup>3)</sup> 300km 以上を運航する長距離フェリーの嚆矢である阪九フェリーは、国道のバイパスとしてトラックを運ぶことを想定し 1968 年に就航した。なお、内航 RORO 輸送は 1969 年に北海道～京浜間の在来貨物船が RORO 船に代替建造された（栗林商船運航の神珠丸）のが初めとされる（（公社）大阪港振興協会（2017）『内航海運・フェリー業界の現状と課題 2017 年度版』）。

<sup>4)</sup> 松尾俊彦（2019）「RORO 船とフェリーの棲み分けおよび競争」、『モーダルシフト』、内航海運研究会、pp.63-78。

<sup>5)</sup> （公社）大阪港振興協会（2017）、『内航海運・フェリー業界の現状と課題 2017 年版』

<sup>6)</sup> 標準輸送約款でも積載貨物が危険物であるときは運送契約を拒絶できる旨の記載がある（第 4 条）

<sup>7)</sup> RORO 船には不定期航路もあるが、本研究では定期航路のみを対象としている。

<sup>8)</sup> 条文は以下の通り。「この法律において「旅客定期航路事業」とは、旅客船（十三人以上の旅客定員を有する船舶をいう。以下同じ。）により人の運送をする定期航路事業をいい、これを一般旅客定期航路事業と特定旅客定期航路事業とに分け、「貨物定期航路事業」とは、その他の定期航路事業をいう。」

<sup>9)</sup> RORO 船も完成自動車を運ぶことがあり、2019 年就航の「すおう（商船三井フェリー運航、春山海運保有）はシャーシ 160 台、乗用車約 220 台を輸送できる。シャーシ 1 台で約 20t まで貨物を積める。

<sup>10)</sup> 阪九フェリー就航直後の 1969 年から無人航送も認められ、フェリーでも無人航送は行われている。現在も長距離フェリー貨物の約 7 割無人航送シャーシが占める（加藤博敏（2019）『複合一貫輸送による長距離貨物輸送の労働生産性の改善-長距離フェリー活用による労働力の抑制効果』筑波大学博士論文）。

<sup>11)</sup> 長距離フェリー（片道 300km 以上）を運航する 8 社は、自社あるいはグループ会社で、貨物自動車運送事業、貨物利用運送事業も行っている。航路によっては、メーカー系物流子会社や 3PL（third-party logistics）による複合一貫輸送も行われている。

社 24 航路 50 隻に上る。隻数で見ると 2004 年でピークに達し、その後横ばいを続けた<sup>12)</sup>が、2013 年を境に、輸送力増加が図られ増加に転じた。代替建造に際し船が大型化して近年の船腹量は隻数の多い 2000 年代前半より大きい。片道 300km 超の長距離フェリーは 8 社 14 航路 35 隻、片道 100~300km の中距離フェリーは 4 社 6 航路 12 隻となっている。

表 1 内航 RORO 輸送と中・長距離フェリー輸送の概要

	内航 RORO 輸送	中・長距離フェリー輸送
海上輸送法上の分類	内航貨物定期航路事業	一般旅客定期航路事業
乗客定員	12 名（海上運送法による）	船舶による（最大数百名）
運航船社、航路数、隻数 （定期便のみ、青函航路、沖縄発着航路除く、2019 年 5 月現在 <sup>13)</sup> ）	定期航路は 12 社 24 航路 50 隻	8 社 14 航路 35 隻（長距離フェリー） 4 社 6 航路 12 隻（中距離フェリー）
運航コスト	相対的に低い	相対的に高い
運賃	バースターム運賃。 船社、運送業者との相対で決定、ほかに条件が同じであれば RORO の方が割安	FIO（Free In Out）運賃。運輸局への届出義務あり、輸送運賃（タリフ）を提示（期間契約など様々な形で割り引かれており、タリフは上限）
輸送される車両	基本的に無人シャーシ	無人シャーシのほか、10t 有人トラック、バス、乗用車など
車両の荷役	港湾運送業者	運転手または港湾運送業者

出典：実務家インタビュー調査、各種資料を基に著者作成

旅客輸送用設備が必要ないため建造コストが低い<sup>14)</sup> こと、運航に必要な船員数が少ないことから、RORO 船の方が運航コストは相対的に低い。そのため、他の条件が同じであれば、RORO 輸送の方がフェリー輸送よりも割安とされる。ただし、実際の運賃は船社・運送会社間の相対交渉で決まるため、具体的にどれだけ異なるかは明確ではない。一方でフェリー輸送は、旅客船であるため輸送運賃（タリフ）を運輸局に届け出る義務がある。タリフは RORO 船での輸送運賃よりも高いとされるが、フェリー業者も運送会社との間に相対で期間契約を結ぶなどして割引が適用されることが多く<sup>15)</sup>、タリフは契約をしていない輸送業者が急なスポット輸送を行う際などに適用される上限運賃とみるのが望ましい。

<sup>12)</sup> 内航ジャーナル社『内航海運データ集 2019 年版』

<sup>13)</sup> 内航ジャーナル社『海上定期便ガイド 2019 年版』

<sup>14)</sup> いくつかの RORO 船とフェリーは大まかな建造費が示されている（内航ジャーナル社『内航海運データ集 2019 年版』）。これによると、2011 年以降に建造された RORO 船および中・長距離フェリー 15 隻では、RORO 船（8 隻）の建造費の平均値は 42.3 億円（中央値 40.0 億円）であったが、フェリー（7 隻）では 87.5 億円（中央値 90.0 億円）であった。総トンの平均値は RORO 船が 11,888 トン、フェリーが 14,579 トンであり、1 総トン当たりの建造費を見てもフェリーのほうが高い。これは客室建造に費用がかかるほか、エンジンを 2 機 2 軸にする必要があるためである。

<sup>15)</sup> 一部航路では、比較的需要の少ない土日運賃を低く設定するサービスなどがある。

また、RORO 船は車両の荷役を含むバースタム運賃であるのに対し、フェリーは車両荷役費用を含まない FIO (Free In Out) 運賃が用いられる<sup>16)</sup>。これは、運送契約形態の違いに基づいている。RORO 輸送では運送契約が標準内航運送約款に基づいており、貨物受け渡しは船外となる<sup>17)</sup>。この場合、荷役は港湾運送業者が行う。一方、フェリー輸送の契約は自動車航走約款<sup>18)</sup>に基づいており、貨物受け渡しは船内となり、積み下ろしは運転手が行う。しかし、無人シャーシを利用する場合は RORO 輸送と同様に港湾運送業者の荷役となる。

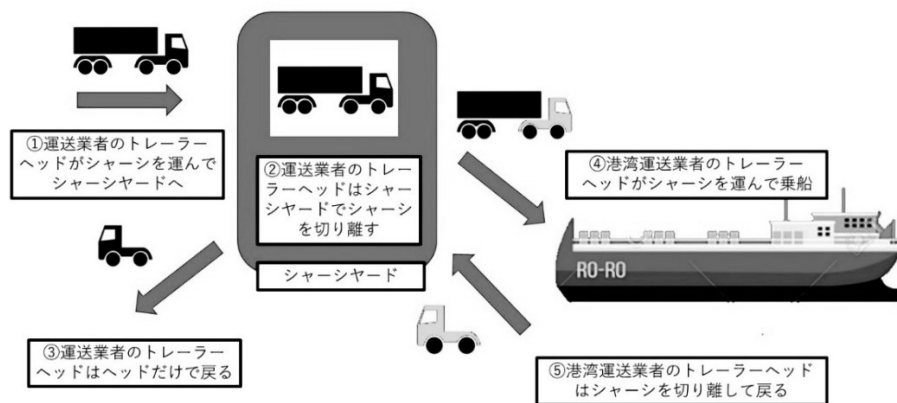


図1：RORO 船、フェリーを用いた無人航送の荷役の概要

RORO 船の場合、出発港近くにあるシャーシヤードまで運送業者が貨物を積んだトレーラーを運び、シャーシを置いていく。シャーシヤードから船内までは港湾運送業者のトレーラーヘッドがシャーシを牽引して乗船し、貨物を積んだシャーシを切り離して船に載せ、トレーラーヘッドだけが下船する (図 1 参照)。到着港でも、港湾運送業者のトレーラーヘッドが乗船してシャーシを連結し、そのまま下船してシャーシヤードまで陸送したのち、運送業者のトレーラーヘッドがシャーシを目的地まで運ぶ。フェリーの場合、船内までドライバーが自分で貨物を積んだトラックを運び、停車してから客室へ移る。フェリーでシャーシだけを運ぶ場合、上下船の荷役サービスもオプションでついている。このとき、トレーラーヘッドを用いた荷役を行うのは港湾運送業者であり、フェリーでも図 1 の輸送形態をとる。

また無人航送を利用する運送会社は第二種貨物利用運送免許が必要となる。フェリーを用いて有人航送を行う場合、すべての経路で自動車輸送が用いられると考えられることから単一の輸送手段利用を想定した第一種貨物利用運送免許で問題ない。RORO 船を利用す

<sup>16)</sup> (公社) 大阪港振興協会 (2017) 『内航海運・フェリー業界の現状と課題 2017 年版』

<sup>17)</sup> 内航海運業法第 8 条第 3 項の規定に基づき国土交通省が RORO 船およびコンテナ船により内航運送を行う事業者に公示した標準内航運送約款 (2019 年 4 月改正) 第 16 条には「運賃には、特約がない限り、船積み及び陸揚げに要する費用を含み、自動車への積卸しに要する費用を含まない。」との記載がある。

<sup>18)</sup> 海上運送法第 9 条第 3 項の規定に基づき国土交通省が内航運送事業者に公示した標準内航運送約款第 18 条には「自動車の積込み及び陸揚げは、船長又は当社の係員の指示に従い、自動車の運転者が行うものとします。」との記載がある。

る場合、フェリー輸送でも無人航送を行う場合には出発港まではトラック輸送、出発港からは海上輸送と輸送手段が変わる。そのため、複数の輸送手段を利用して Door to Door のすべての運送を手配することを想定した第二種貨物利用運送免許が必要になる。

内航総連および長距離フェリー協会によると、2017 年の RORO 輸送と長距離フェリー輸送との輸送台数は、12m トレーラー台数換算で合計約 200 万台である。うち約 6 割強が長距離フェリー輸送、3 割強が RORO 輸送である。また、2014 年以降、長距離フェリーは年平均 2%程度、RORO 輸送は同 4%程度で台数が増加している。隻数の多い RORO 輸送量が少ないのは、RORO 船の週当たり便数が少ないことを反映している。

通常の内航貨物船は原材料や資材を中心に輸送するが、RORO 船やフェリーが輸送しているのは主に雑貨である。ベースカーゴとなるのは紙を中心とした軽工業品や自動車、自動車を中心とした金属機械工業品である<sup>19)</sup>。北海道・本州間では農産物、紙、生乳、建材、自動車部品などが北海道から本州へ、古紙や雑貨、飲料などが本州から北海道へ輸送される。また、北海道関連航路は野菜、とくにジャガイモやタマネギの収穫時期に輸送が集中することから季節変動が大きく、繁忙期を除くと本州側からの貨物が多い傾向にある。また、鮮度が強く重視されることから、生鮮品については主に航行速度が速く頻度の高いフェリーで運ばれ、運賃負担力のあるものは航空便で運ばれる。RORO 輸送、フェリー輸送ともに基本的には往復便との間で貨物のインバランスを小さくするよう船会社は尽力している。ただし、ヒアリング時には九州・本州間では主に本州からは雑貨、九州からは工業製品や野菜が運ばれるが、北海道から輸送される野菜に比べ小口のものが多く、行きと帰りの間で貨物量のバランスがとりづらい傾向があるとのコメントがあった。

## 2. 内航 RORO/フェリーへのモーダルシフトが唱えられる背景

これまでも自動車輸送から海上輸送・鉄道輸送へのモーダルシフトの呼びかけは何度もなされてきた。運輸省（現：国土交通省）で初めてモーダルシフトという言葉が用いられるようになったのは 1981 年の運輸政策審議会答申であった<sup>20)</sup>。第二次石油危機に際した省エネ対策を目的として、荷主産業が利用する輸送機関を船舶や鉄道に変更することを企図していた。その後も、2015 年 2 月に策定された交通政策基本計画まで 7 回にわたって推進施策がとられてきた<sup>21)</sup>。国土交通省海事局内航課によると 2004 年度から 2014 年度の間に船舶による雑貨貨物輸送量はトンキロベースで 298.0 億トンキロから 331.0 億トンキロまで約 11%拡大した<sup>22)</sup>。しかし、これまで海上輸送へのモーダルシフトは顕著な拡大を見せたという評価はされておらず、今日まで推進されている古くて新しい課題<sup>23)</sup> となっている

<sup>19)</sup> 松尾俊彦 (2019) 「RORO 船とフェリーの棲み分けおよび競争」、『モーダルシフト』、内航海運研究会、pp.63-78.

<sup>20)</sup> 国土交通省物流審議官部門物流政策課企画室 (2015) 「鉄道へのモーダルシフトの状況及び検討にあたっての問題意識について」(<https://www.mlit.go.jp/common/001086757.pdf>, 2019 年 7 月 16 日最終閲覧)

<sup>21)</sup> バブル期の労働力不足を受けた 1990 年の運輸政策審議会物流部会答申と近年のトラックドライバー不足を背景にした 2015 年の交通政策基本計画を除き、いずれも省エネや環境対策を主眼に置いていた。

<sup>22)</sup> 「内航海運を巡る社会経済情勢等と事業環境の変化について」(第 4 回内航海運の活性化に向けた今後の方向性検討会 (2016 年 10 月開催)) 資料

<sup>23)</sup> 長谷知治 (2018) 「日本の海運に係る環境政策の策定過程とその対応—地球温暖化対策及び大気汚染対

る。

この理由について、①すでにモーダルシフト可能な品目や地域においては移行が完了してしまっただけの可能性が指摘されている<sup>24)</sup>。また、②海上輸送で用いられる 12m シャーシでも輸送ロットが大きすぎる<sup>25)</sup> ために輸送貨物が海上輸送に適さない、③付加価値が高く一定水準の輸送サービスを求められる製品（工業製品など）はトラック輸送が向いているとみなされている、④トラック業界の競争激化による運賃下落、多頻度小口化への対応にトラックが向いている、⑤船舶輸送や鉄道輸送ではラストワンマイル輸送のための積み替え設備やインフラが必要、⑥船舶輸送や鉄道輸送のリードタイムがトラック輸送に比べて長くなる、なども理由として挙げられている<sup>26)</sup>。これらは「荷主（もしくは物流を代行している業者）<sup>27)</sup> がモーダルシフトを行うインセンティブを持たなかった」とまとめることができる。さらには、これまでのモーダルシフト推進施策が主に環境対策を目的にしていたこともあり、彼らに輸送モードを変更するインセンティブを十分に持たせられなかったとも考えられる。

この状況を変えたのが①労働力人口減少と、②「働き方改革」を目指した労働法規改正による、物流業界での労働需給の変化、③自然災害頻発によるリスクへの認識変化であった。

労働力人口減少は、物流業界ではトラックドライバー不足として顕在化した。厚生労働省が公表した 2019 年 2 月のトラックドライバーを含む「自動車運転の職業」の有効求人倍率は 3.20 倍に達し、全体の有効求人倍率 1.63 倍を大きく上回っている。トラックドライバーは年間所得も平均より低い水準で推移し、2017 年時点でも平均 454 万円（大型トラック）と全産業平均の 491 万円を下回っている。その一方で労働時間が長いことから、従業者数は横ばいで、2007 年には 34.6%であった 50 歳以上の割合が 40.8%と上昇し、高齢化も進行している。さらに、2019 年 4 月から働き方改革関連法案が順次施行され、労働基準法の改正に基づいて残業時間に上限が定められたことで、状況はさらに深刻化した。人口が減少に転じており、今後もトラックドライバーが大きく増えるとは考えにくいから、自らの物流活動を維持するため、トラック輸送人員の抑制が荷主にとっても問題となってきた。

貨物輸送に必要なドライバーの数を減らすためには、トラックの自動運転や隊列走行といった解決策も考えられる。隊列走行については 2019 年 1 月、国土交通省と経済産業省が新東名高速道路においてトラックの隊列走行の実証実験を行っている。一方で海上輸送へのモーダルシフト促進もドライバー削減のための一手段となる。たとえばフェリー輸送を用いれば、船が海上を移動する時間にドライバーが休息することができ<sup>28)</sup>、RORO 船を

策に係る科学的知見の活用を中心に」、『海事交通研究』、第 67 集、pp.107-118。

<sup>24)</sup> 森隆行（2019）「環境対策としてのモーダルシフト」、『モーダルシフト』、内航海運研究会、pp.1-20。

<sup>25)</sup> この点については、インタビュー調査でも「5t コンテナで運べるから鉄道を使う」という荷主もいるとの指摘が運送業者からあった。

<sup>26)</sup> 森隆行（2019）「環境対策としてのモーダルシフト」、『モーダルシフト』、内航海運研究会、pp.1-20。

<sup>27)</sup> 荷主に対するインタビュー調査では、卸売業が発達し、とくに大手荷主では物流のアウトソーシングが進んでいるため、輸送手段を自ら選択しない荷主が多いことが確認された。

<sup>28)</sup> 2015 年 9 月に施行された「自動車運転者の労働時間等の改善に関する基準（改善基準告示）」ではフェリー乗船時の拘束時間及び休息期間に係る特例通達が改正され、「トラック運転者のフェリー乗船時間を原則として休息期間として取り扱う」とされた。

利用すれば、ドライバーは出発港または到着港までの運転で済む。まずはドライバーにまつわる費用削減の観点から、内航 RORO/フェリー輸送の利点が認識されるようになった。

自然災害については、2018年6月末から7月にかけて起こった集中豪雨や同年9月に起こった北海道胆振地方での地震を挙げることができる。前者では、JR貨物が同年7月8日までに355本の貨物列車を運休させた。山陽本線の被災が長引いたため、関西以东と九州間の貨物列車が長期にわたり運休となり、トラックや船舶での代替輸送が必要となった。同年9月の地震は北海道全域で停電を引き起こし、鉄道貨物輸送が一時、全面的に停止した。このような自然災害は単一の輸送モードに依存することのリスクを、荷主に改めて認識させ、企業のBCP（事業継続計画）の観点から海上輸送需要を増やした<sup>29)</sup>。

### 3. 内航 RORO/フェリー輸送促進のための課題

近年はニーズの高まりを受け、内航 RORO/フェリー輸送は新規航路の開設や代替建造などによる輸送力増強が図られている。しかし、さらに内航 RORO/フェリー輸送を通じたモーダルシフトを推進するためには、多くのボトルネックを取り除く必要性も指摘されている。筆者たちは2018年度に北海道、関東、九州地域において、RORO船社6社10事

表2 インタビュー調査で得られた主な要望・懸念事項

	要望・懸念事項	発言者
港湾に関して	岸壁やシャーシヤードのスペースが足りない	船社
	滞留貨物が問題（東京・博多）	船社
	ヤード内の舗装を固くしてほしい	船社
	港湾管理者が内航を重要視していない	船社・運送会社
	港湾荷役労働者が集まらない	港湾運送事業者
	電子化による効率化	港湾管理者
陸送に関して	ドライバーが集まらない	船社・運送会社
	陸送輸送費用が高い	船社
	集配の効率化をしたい	船社・運送会社
	通行許可やシャーシ車検の簡素化	船社・運送会社
	法令を守らない物流業者がいる	船社
その他	船員が集まらない	船社
	SOx規制への対応に苦慮	船社
	新建造船の単価の高騰	船社
	瀬戸内海の航行費用が高い	船社
	オリンピック時の対応を早く示してほしい	船社・運送会社

出典：実務者によるインタビュー調査をもとに筆者作成

<sup>29)</sup> 国土交通省中国地方整備局などが事務局を務める「物流ネットワーク機能継続検討ワーキンググループ」は2018年7月の豪雨に際した対応について、物流輸送に関して中国地方の63社にアンケート調査を行った([https://www.pa.cgr.mlit.go.jp/kokusai/buturyu\\_02/05\\_siryoul.pdf](https://www.pa.cgr.mlit.go.jp/kokusai/buturyu_02/05_siryoul.pdf) 2019年10月17日最終閲覧)。ここでは27社が海上輸送を増やし、6社が海上輸送利用を検討したことが示されている。

業所、フェリー会社 1 社、物流会社 9 社、荷主企業 3 社、港湾管理者 3 自治体にインタビュー調査を行った。その際に示された主な要望や懸念事項を表 2 にまとめた。

### 3. 1 インフラの容量不足

港湾において岸壁やシャーシヤードのスペースが足りない点は、多くの船社、物流会社から、ほぼすべての地域で指摘された。滞留貨物の問題も、基本的には船舶停泊のために適切な岸壁、シャーシヤード不足問題と関係している。RORO/フェリーは港湾用地を必要とする船種と理解されている。RORO/フェリー輸送では、シャーシをコンテナのように縦に積めない。出発貨物向け貨物を置くため、岸壁でシャーシやトラックが取り回すため、さらには到着貨物のためにスペースが必要であり、船社・物流会社は港湾地域内のシャーシヤード拡大を望んでいる。さらに、港湾管理者がコンテナターミナルやクルーズターミナル整備に力が向き、内航ふ頭を積極的に整備しているように見えないと不満を持つ回答者もいた。

国には持続可能な国内輸送を維持するため、内航 RORO/フェリー埠頭整備にあたって港湾管理者に対する補助率を高めるなどの取り組みが期待される。シャーシヤードや岸壁不足は、新規就航や大型化を進めていく上でのネックの一つともなるため、内航 RORO/フェリー輸送促進のためには重要である。岸壁整備には港湾計画の変更を伴うため、この点でも国との協調が必要になる。ただし、東京や博多など、敷地の制約が大きく、拡張余地がない港湾については、シャーシヤードの立体化、滞留貨物に対する追加費用請求を行う<sup>30)</sup>など、新たな試みが不可欠と考えられ、そういった取り組みを促す支援策が望まれる。RORO 埠頭整備に際しては、国際コンテナターミナルと内貿ユニットロードターミナルの近接化、港湾と背後の道路等とシームレスな接続といった施策も併せて行われることが望ましい。

また、国土交通省は「内航未来創造プラン」(2017 年 6 月公表)に基づき、「海運モーダルシフト推進協議会」においてモーダルシフト船 (RORO 船、フェリー、コンテナ船) の運航情報などを集約し、荷主など利用者が利用できる情報検索システムの構築について検討を開始している<sup>31)</sup>。利用を促すという観点からすると、これらの情報に加えて内航輸送手続きの電子化とデータ整備も大きな意味を持つ。現在、内航 RORO/フェリー貨物は外航輸送における B/L データのようなデータが整備されておらず、トレーサビリティの担保も難しい。ヤードにシャーシを取りに来た運送会社のドライバーは、紙に印刷された地図を参考に、ナンバープレートから目視で引き取るべき貨物を確認しているという。たとえばスマートフォン上で引き取る貨物が事前に確認できるシステム<sup>32)</sup>が構築されれば、ドライバーの労働時間短縮にも役立つほか、シャーシ配置などより効率的な荷役活動にも利用

<sup>30)</sup> 外航コンテナ貨物の場合、一定期間を過ぎてもコンテナヤードに引き取りに来ない場合に超過保管料 (デマレッジ) が発生する。アジアカーゴサービス株式会社の場合、日本での輸入コンテナでは 40 フィートコンテナで 6,000 円/日 (6 日目まで) 18,000 円/日 (7 日以降)。なお、コンテナを契約期間内に返却しない場合には別の延滞料金 (デティンション・チャージ) が発生する。

<sup>31)</sup> 前掲注 23 に同じ。

<sup>32)</sup> これについては国土交通省が「内航未来創造プラン」(2017 年 6 月公表)に基づき、「海運モーダルシフト推進協議会」においてモーダルシフト船 (RORO 船、フェリー、コンテナ船) の運航情報などを集約し、荷主など利用者が利用できる情報検索システムの構築について検討を開始している。



できる。RORO 船やフェリーを大型化させるための課題に、荷役時間増加でスケジュールが維持できなくなるオペレーション面の問題も挙げられているが、この問題を解決するためにも有用であろう。さらに、収集した輸送状況のデータを各種要因との関係を定量的に分析することで貨物の需要予測、インフラ整備の必要性の分析、マーケティングへの活用基盤ともなる。

### 3. 2 ドライバー不足

次に、シャーシをけん引するヘッドを運転するドライバーが十分に確保されている地域は、インタビュー調査ではなかった。事業者側でも免許取得の支援や補助を行っているものの、ドライバー確保や定着は難しい状況にある。ドライバーは拘束時間が長いにもかかわらず収入は全産業平均を下回っている。労務管理の厳格化により労働時間が短くなると、多少の賃金の上昇では収入が増えなくなることが考えられ、ドライバーの一層の賃金上昇が期待される。そのためには運送会社の負担を軽減することが効果的であり、若者に限らず、ドライバー志望者への大型免許や牽引免許費用の国費補助は検討に値する。

### 3. 3 規制緩和と法令順守

運送会社の負担軽減とも関連するが、シャーシはエンジンが付いていないにもかかわらず毎年車検を要している。そのため事業者は車検費用だけでなく、整備士の雇用や車検を考慮してシャーシを取りまわさなければならないほか、余分なシャーシを抱える必要がある。多くの事業者は車検の必要性は認めているものの、毎年車検を受けることが適切かについては疑問を抱えている。したがって、適正な車検期間について検討することが望ましい。

また大型トレーラーは荷主への配送に際して事前に道路通行許可を取らなくてはならない。新規荷主が得られた場合、道路通行許可を得るために警察へ申請を行うものの、地域によっては3カ月程度を要するということがあった。このような迅速性に欠ける状況では、荷主が内航 RORO/フェリーを利用することを躊躇する可能性がある。手続き迅速化のためには国を挙げて全国的な基準づくりに取り組むことが求められる。

地域差はあるものの、インタビュー調査では荷主も法令遵守（コンプライアンス）を意識するようになってきていることが確認された<sup>33)</sup>。しかし、法令を守らない物流会社もいまだにあり、市場で決まる適正価格が歪んでいる実態も確認された。ドライバーの待遇改善のためにも、国は法令を遵守しない事業者の摘発を積極的に行うことで、適正な物流市場の構築に貢献できる。また、ドライバー不足の大きな要因のひとつとして、手積み・手荷役がある。内航 RORO/フェリーに関するトレーラーは車上受け、車上渡し契約が原則という。しかし、実際にはドライバーが一部作業を行わざるを得ない状況があるという。大手物流会社ではそのような荷主と取引を行わない動きが近年みられるが、荷主との力関

<sup>33)</sup> 荷主を所管する経済産業省と、国土交通省自動車局が力を入れて取り組んでいる標準輸送約款の見直しに関して指導も進んでいる。また、2019年6月15日からはトラックドライバー長時間労働の是正・コンプライアンスの確保を図るために車両総重量8トン以上又は最大積載量5トン以上のトラックに乗務した場合に、集貨地点等で荷役作業又は附帯業務を実施した場合についても乗務記録の義務付けが開始されることになった。

係や、これまでの慣行からドライバーに負担を強いる状況が続いている。これまでの慣行が誤りであることを、荷主を含む社会に周知することも必要である。

## おわりに

内航コンテナ輸送よりもリードタイムが短いこともあり、現在、内航海運における雑貨・製品輸送の中心は内航 RORO/フェリーである。内航輸送へのモーダルシフト自体は以前から唱えられてきたが、主に環境対策を目的にしたこともあり、荷主に輸送モード変更のインセンティブを十分に持たせられなかった。しかし、①労働力人口減少、②物流業界での労働需給変化、③自然災害頻発といった事業環境の変化は費用削減や BCP の観点から内航 RORO/フェリー輸送への注目を増すこととなった。

しかし、内航 RORO/フェリーを活用していく上ではシャーシヤードや電子化をはじめとする(1)インフラ容量不足、(2)シャーシをけん引するヘッドを運転するドライバーの不足、(3)規制遵守のための過大なコスト、法令を守らない荷主との関係といった問題があることが実務者インタビューからも改めて確認された。

今後は、より具体的な解決策を模索するためのより定量的な分析を進めることが課題となる。さらにモーダルシフト促進の観点からは鉄道輸送とのモーダルシフト機能分担の在り方についての検討も重要である。鉄道貨物輸送もトラックドライバー不足を緩和できる輸送モードであることから、海上輸送との間で、両立して輸送を分担することが望ましい。しかし、現状では鉄道貨物輸送の運賃が海上輸送に比べ著しく低いなどイコールフットイングが保たれているか疑問な点もある。持続可能な国内輸送を維持するための、海上貨物輸送と鉄道貨物輸送の機能分担の在り方に関する研究も今後の課題としたい。