

ドライバー不足などを背景に抱える国内長距離トラック輸送の海上航路選択動向の特徴

加藤 博敏¹・佐々木 友子²・大前 真人³・赤倉 康寛⁴

¹正会員 元 国土技術政策総合研究所 (〒330-0042 さいたま市浦和区木崎 4-16-6)

E-mail:katouhr14@gmail.com

²正会員 国土技術政策総合研究所 港湾研究部 (〒239-0826 横須賀市長瀬 3-1-1)

E-mail:sasaki-t92y2@mlit.go.jp

³非会員 国土技術政策総合研究所 港湾システム研究室 (〒239-0826 横須賀市長瀬 3-1-1)

E-mail:oomae-m86s3@mlit.go.jp

⁴正会員 国土技術政策総合研究所 港湾システム研究室 (〒239-0826 横須賀市長瀬 3-1-1)

E-mail:akakura-y83ab@mlit.go.jp

国内の貨物輸送で大きなシェアを担うトラック輸送で、ドライバー不足が社会問題化している。近年、なり手不足の解消等のため、長時間就労が常態化するドライバーの働き方改革の取り組みが進められている。しかし、これまで労働基準上限を超過していた長距離ドライバーが、基準を遵守すると、1人あたりの輸送能力(往復回数/週など)は低下する。輸送経路上で海運を利用することで、この影響を緩和できるため、海運の役割が改めて見直されている。

本稿では、5年毎に実施される、フェリーを利用するトラック対象の純流動調査データ等により、北海道発着の長距離トラックの航路選択の動向変化を分析し、ドライバー負担が軽くなる中長距離航路への利用航路転換が進んでいることを確認するとともに、現存データの課題などを明らかにした。

Key Words: long distance freight transportation, unit load, marine transport, route selection, driver shortage

1. はじめに

(1) 背景

国内の地域間輸送、国際コンテナのドレージなど、国内の貨物輸送において、トラック輸送が重要な役割を担っている。このトラック輸送を担うドライバーの不足が社会問題化している。

トラック輸送は、1990年に始まった参入規制緩和による事業者の増加、直後に訪れたバブル経済崩壊による、荷動き停滞や荷主の支払い物流費抑制の動きの中で、事業者間の価格競争が激化した。また、自ら顧客開拓ができない多数の小規模事業者と、受託貨物の増加変動を備車¹で賄う大手・中堅事業者の利害一致から、元請・下請が何層にも重なる重層的な業界構造が形づくられ、実際に輸送を担う事業者・ドライバーの運賃・賃金は低下した。重層構造を下層で支える実運送事業者は、事業者利益や賃金総額を、車両の回転率の上昇やドライバーの

長時間就業で確保しようとしたことから、低水準の運賃・賃金、長時間の就業が常態化していたり。

ドライバーのなり手不足の要因の一つでもある長時間就業の常態化を見直す動きが、近年始まっている。まずは、就業時間の上限等を定めながら、従来、蔑ろにされてきた「トラック運転者の労働時間等の改善基準」(以下、「改善基準」という。)などの法令違反等に対する処分の厳格化が、関越道ツアーバス事故を契機とした安全管理体制見直しとして、2013年10月から順次始まった。更に、働き方改革実行計画(2017年3月)に基づく労働基準法改正(2018年)により、ドライバーにも、2024年度から、罰則付き時間外労働の上限規制が導入されることとなった。政府行動計画(2018年5月決定)により、荷役作業の待ち時間解消や機械化など、改善基準等に定める拘束時間上限等を遵守できる環境整備の取組が開始されている。

ところが、改善基準を遵守すると、概ね700km程度²

¹ 自社の輸送業務を、他社の車両・ドライバーに委ねること。

² 改善基準の日平均の運転時間上限9時間で運転可能な距離。

を越える長距離のトラック輸送における、ドライバー1人あたりの輸送能力（週あたりの往復回数、所要時間）が、従来より大幅に低下することとなる。この影響緩和に、長距離フェリー等の活用が有効となる²⁾。

長距離フェリーは、元々、長距離トラックドライバーの長時間運転の負担軽減を意図して発案・開設された交通機関³⁾で、1990年代半ばからは年間150万台前後のトラック輸送を担っていた⁴⁾。しかし、リーマンショック（2008年）後の2009年に、輸送台数を111万台まで下げ、以降低迷が続いていた。ところが、政府が、働き方改革を政策に掲げた2016年より、120万台規模に戻し、毎年微増を続けている（図-1）。

2000年代後半の低迷は、フェリー利用者であるトラック事業者が、不景気に伴う荷動き低迷と、ロジスティクス重視を本格化させた荷主によるリードタイム短縮や運賃値下げの要請の下で、低い運賃収入から利益を生み出すため、支払い費用となる乗船運賃が高い長距離フェリーの利用を避けて、九州・本州間では海運を利用しない陸路のみによる輸送経路、北海道・本州間では海上距離の短い輸送経路へと経路転換を進めたためと考えられる。その後、トラック事業者のみならず、改善基準を守ることでできない条件で輸送を託した荷主への処分も見直され（2014年）、政府が、ドライバーの就業実態も含めた働き方改革の検討を開始（2016年）したこと³⁾等から、荷主・トラック事業者の改善基準遵守の意識が高まり、ドライバー負担等が軽い長距離フェリーの輸送台数増加として、数字に現れてきているものと考えられる。

(2) 研究の目的

こうした改善基準遵守による長距離トラックの輸送能力の課題や、海運活用の必要性・有効性に関しては、地域貨物流動調査に基づく影響分析を行った矢野ら⁵⁾、ケーススタディーによる輸送能力への影響や海運活用の緩和効果を示した加藤ら⁶⁾の研究があるが、海運によるトラック輸送実績に基づく検証を行った例は無い。

本稿では、景気低迷やドライバーの働き方改革が、長距離トラック輸送を行う事業者の航路選択の動向として、

- ・リーマンショック（2008年）による景気低迷を挟んで、トラック事業者の支払う費用（乗船運賃）を抑制できる、距離の短い航路の選択割合が上昇したのではないかと、
- ・2013年以降の働き方改革等に関する政府取組の開

³⁾ 2013年末より、改善基準遵守の取組が開始されたが、船舶用燃料高騰によるフェリー運賃の値上がり、高速道路料金の大口・多頻度割引率の拡大（2014年度）で、海陸の支払い費用の差額が拡大したこと、消費税8%値上（2014年4月）前の2013年度後半に生じた駆け込み輸送需要増の反動による荷動き減少が、2014年度は大きかったことから、改善基準遵守の動きは、広がらず、対応は大手企業などに留まった。

始・進展に伴い、改善基準の遵守、ドライバーの就業負担軽減が可能な、距離の長い航路の選択割合が上昇したのではないかと、

との仮説の下に、約10年間の港湾統計、ユニットロード貨物流動調査により、フェリーによるトラック輸送台数の動向を分析するとともに、これら分析を通じて、既存統計の有する課題を明らかにする。

(3) 本稿の構成と用語の定義

本稿では、まず、2章で、ドライバーの労働基準である改善基準と、フェリーを利用するトラック台数を把握できる統計の概要を示す。その上で、3章で、港湾統計等により、トラックの航路選択の動向を分析する。また、4章では、航路利用の発着地データが把握できるユニットロード貨物流動調査の調査表データを基に、北海道を発着する長距離トラックの航路選択の動向を明らかにする。最後の5章では、まとめと、本稿分析で明らかになった現行統計データの課題等を示す。

なお、貨物を運ぶ自動車には、ドライバーもフェリーに乗船して、配送先まで同行することが一般的な“単車”と、発着地と港の間はトラクターヘッドにより牽引し、航海中フェリーには、ドライバーは乗船しない無人航送が一般的な“トレーラー”がある。本稿では、単車とトレーラを合わせて“トラック”という。しかし、ドライバーに関しては、特に断らない限り、単車のドライ

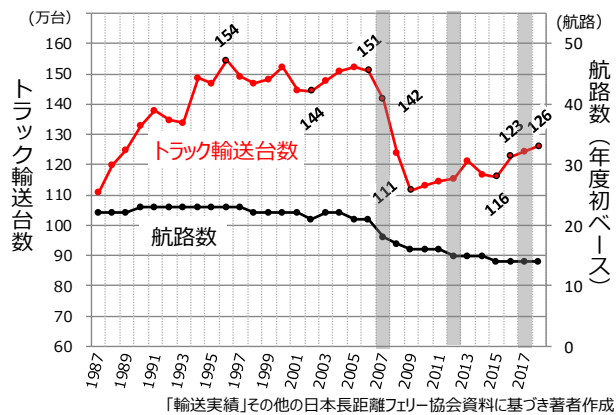


図-1 長距離フェリーのトラック輸送台数・航路数の推移

表-1 北海道・本州間のフェリー運航航路

航路区分・航路名	発着港		2007年	2012年	2017年	備考
	北海道側	本州側				
長距離航路	秋田航路	秋田港	○	○	○	新航便が途中寄港。
	仙台塩釜航路	仙台塩釜港	○	○	○	うち隔日で、名古屋まで運航
	茨城大洗航路	茨城港大洗	○	○	○	
	新潟航路	新潟港	○	○	○	途中、秋田港寄港。
中距離航路	小樽港	小樽港	○	○	○	
	敦賀航路	敦賀港	○	○	○	
	舞鶴航路	舞鶴港	○	○	○	
青函航路 (海峡横断航路)	名古屋航路	名古屋港	○	○	○	仙台便が隔日で名古屋まで運航
	室蘭港	青森	○	○	○	2018年11月末廃止
青函航路 (海峡横断航路)	苫小牧港	八戸港	○	○	○	
	函館港	青森港	○	○	○	
		大間港	○	○	○	

※ 上記の他、苫小牧・舞鶴、小樽・敦賀間が年間若干便運航される。
また、2011年の東日本大震災発生後には、苫小牧・青森便、苫小牧・東京などが運航されている。
ユニットロード貨物流動調査（国土交通省港湾局）報告書（各回分）に基づき作成

バーを対象として言及する。

また、フェリー航路は、航路長 300km 以上のものを長距離航路、100km 以上 300km 未満のものを中距離航路、距離に拘わらず、海峡の横断を目的するものを海峡横断航路と分類し、青函海峡の横断航路を青函航路とする。本稿分析の中心とする北海道・本州の港湾間で、分析対象期間に運航されたフェリー航路を表-1に示す。

2. ドライバーの労働基準とフェリー乗船トラック台数の統計

(1) トラックドライバーの労働基準の概要

a) ドライバーの労働時間等の改善基準の概要

トラックドライバーの労働基準は、1989年に告示され、幾度かの見直しを経て現在に至る「改善基準」による。1就業の始業から終業までの拘束時間や、2日平均の運転時間の上限など、トラック運転手の就業に係る上限時間などが定められている(表-2)^{6,7)}。

しかし、長距離ドライバーの就業実態は、拘束時間の平均が、最大上限時間を上回る16時間43分、運転時間の平均が、一日平均の上限を上回る10時間33分と、長時間就業の状態にあった(2015年9月調査)⁸⁾。

b) 改善基準に則った長距離トラック輸送の特徴

改善基準や制限速度など、法令に則った長距離トラック輸送の特徴を、北海道・東京間の例で、表-3に示した。

青函航路を利用すると、乗船運賃を要する航海距離を最短に、また、中距離航路を利用すると、最短輸送時間を最短にできる。しかし、何れも、下船後2就業日目の運転時間が9時間前後となる。2日平均で9時間/日以内とする改善基準に従うと、運行経路や交通状況等次第で、翌3就業日目中に、往路時の下船港まで戻ることが叶わなくなる。更に、道北・道東からの輸送の場合は、道内でも長時間運転が必要となり、週平均の運転時間上限44時間の基準などにより、週あたり1往復しか出来なくなるなどの、運行制約が増す。

一方、長距離航路を利用すると、航海距離や最短輸送時間は最長となるが、ドライバーの拘束時間や運転時間は、大幅に短縮できる。2就業日目の内に、往路の荷卸しのみならず、復路の集荷や走行も可能で、ドライバーの活動の制約が少なくなる。

(2) フェリー輸送するトラック台数が把握できる統計等の概要

フェリーは旅客船として運航されるため、貨物輸送の実績は、統計の多くでは捕捉されず、運行経路の一部として利用されたものとして、トラックの輸送実績に包含される。統計の内、フェリーによるトラックの輸送台数が捕捉可能な統計の概要と、それぞれの特徴を示す。

a) 各統計の概要

フェリーで運ぶ車両台数が把握できるものとして、表-4の調査がある。因みに、多くの貨物統計は、貨物の重量トンで捕捉されるが、毎年公表される統計で、フェリーで輸送される貨物の重量トンで捕捉できるものは無い。唯一、ユニットロード調査(以下「UL調査」という。)が、フェリー利用のトラック積載貨物量を、重量トンで調査している。

b) 港湾統計年報と協会輸送実績の特徴

通年の全数調査結果が継続的に公表されている統計等として、港湾におけるフェリー乗下船台数を示す「港湾統計年報(以下、「港湾統計」という。)⁹⁾と、日本長

表-2 トラックドライバーの労働時間等の改善基準の概要

始業から終業までの「拘束時間」	原則 13時間以内。 延長は最大16時間以内(15時間超は2回/週以内) 1ヶ月 293時間以内
終業から次の始業までの「休息期間」	継続8時間以上 (フェリー乗船中は休息期間の扱い)
「運転時間」	2日(始業から48時間)平均で9時間/日以内 2週間平均で44時間/週以内。
1回の「連続運転時間」	4時間以内(4時間毎に30分以上の休憩時間)

トラック運転者の労働時間等の改善基準のポイント(厚生労働省)に基づき作成

表-3 改善基準等の法令に則った長距離輸送の運行例

発地	札幌市白石区 大谷地流通センター		
着地	東京都大田区 東京流通センター		
利用航路	青函航路	中距離航路	長距離航路
寄港港湾	函館・青森	苫小牧・八戸	苫小牧・大洗
総輸送距離(km)	1122.6	966.6	944.4
うち道路走行(km)	1009.6	724.6	190.4
うち高速道路(km)	937.0	623.0	0.0
うちその他道路(km)	72.6	101.6	190.4
うち航海距離(km)	113.0	242.0	754.0
参考:トラックの乗船運賃 ^{※1)}	¥60,500	¥69,720	¥171,430
最短輸送時間 ^{※2)}	26時間26分	23時間35分	29時間22分
うち拘束時間	17時間51分	16時間04分	11時間07分
うち運転時間	13時間20分	10時間04分	5時間52分
うち1就業日目運転時間	4時間06分	1時間26分	1時間26分
うち2就業日目運転時間	9時間14分	8時間38分	4時間26分

※1:2019年10~12月の燃料油価格調整金、消費税込みの一般貨物10³車(12m未満)の乗船運賃。ホームページ掲載の運賃表によるもので、実勢運賃とは、必ずしも一致しない。

※2:道路走行時間は、googlemap検索の距離を、高速道路80km/h、首都高速道路60km/h、道内その他道路40km/h、都内その他道路20km/hで除して求めた。拘束時間には、乗船前待機を含む乗下船時間、発着地における荷役時間各1時間、着地荷卸しに先立つ手待ち時間1時間を含む。

(上記のほか、運転時間、運賃は、各船社HP情報を用い、著者作成)

表-4 フェリー利用のトラックを対象とした統計等の概要

統計・調査名	港湾統計年報	輸送実績	ユニットロード貨物流動調査(調査表データ)
調査・公表主体	国土交通省	日本長距離カー協会	国土交通省港湾局
調査頻度	毎歴年	毎月	5年毎の11月
調査対象便	通年の 全便	通年の長距離航路 全便 (非会員1航路除く14航路)	11月の 任意2日間の就航便
調査方法	乗船全車両(全数調査)	乗船全車両(全数調査)	ドライバーに調査表配布(調査表回収率不明)
調査単位	台数 [※]	台数	台数
車種区分	4区分(バス・トラック・乗用車・その他 [※]) ※その他は軽トラ、トレーラー	3区分(乗用車・トラック・その他)	貨物車・特殊車、大型・普通の別(トレーラーか否かなど把握可)
公表区分	発着港間別の台数	発着港の所在地域間別の台数	航路利用車両1台毎
捕捉対象の起終点	寄港する港	寄港港所在の13地域別	航路利用トラック発着の生活圏(上下船港も把握可能)
上下便別の台数	○	×	○
トラック車種内訳	○単車・トレーラー等の別	×	○単車・トレーラーの別等
月別内訳	×	○	×

※フェリー対象のプレートトンの集計値があるが、車両の乗下船台数に、車両サイズ別の換算係数を乗じたもの。

距離フェリー協会が、会員船社の長距離航路を対象に利用台数を発表する「輸送実績」¹⁰がある。

港湾統計は、港湾に就航するほぼ全てのフェリー航路を対象に、トラックの乗下船台数を、相手港別の歴年値で把握できる。一方、輸送実績は、往路復路の別、個別の航路別の把握は出来ないものの、発着港を 13 地区にまとめ、一部複数航路をまとめた 13 区間別に、月別のトラック輸送台数が把握できる。因みに、港湾統計の長距離フェリー相当分と、輸送実績は、同一の輸送台数を集計しているが、集計方法の差（歴年集計と年度集計）など⁴により、両者の値は必ずしも一致しない。

これら調査は、航路・区間別の輸送台数は把握できるが、利用車両の発着地などの情報は得られない。

c) ユニットロード貨物流動調査の特徴

UL 調査¹¹は、利用する車両毎に行う調査であるため、調査表データで、1 台毎の生活圈単位での発地・着地、重量トンによる積載貨物量、積載品目などが把握できる。

5 年毎に、11 月中の 2 日分（2007 年調査は 1 日）の運航便を対象に行う調査であり、季節変動の大きい品目の動向、曜日変動の大きさなどは捕捉できないものの、比較的、調査表回収率⁵が高く、フェリー利用のトラックの動向を、発着地別も含めて把握できる。

特に、直近 3 回の調査は、

2007 年：リーマンショック等の発生前で、1990 年代半ばからの長距離フェリーの輸送台数 150 万台規模を維持していた時点。

2012 年：リーマンショックを経て、景気拡大期にあったものの、トラック事業者にとって厳しい輸送慣行等は常態化したままで、後の改善基準遵守の政府取組みの開始（2013 年）前の時点。

2017 年：2016 年から検討開始された、政府の働き方改革実行計画の決定（3 月）、大手宅配事業者の荷受条件見直し等の方針発表（春）と、これへの各社追従で、改善基準遵守の取り組みが、広く具体化した時点で実施されており、トラックの航路選択の動向を把握しやすい 3 時点データによる分析実施を期待できた。

3. 港湾統計等でみるトラックの航路選択の動向

長距離フェリーのトラック輸送台数は、リーマンショック発生の 2008 年度を挟んだ僅かの際に、陸路のみで輸送可能な九州・本州間では 26%（2009 年度）、海運

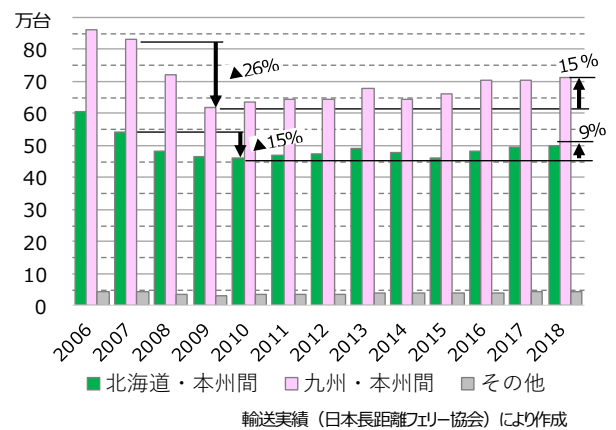


図-2 長距離フェリーによるトラック輸送台数の推移(方面別)

利用を避けられない北海道・本州間では 15%（2010 年度）の激減をみた。その後、ほぼ横ばいの数年を経て、2016 年から増加傾向が続いている（図-2）。

これら増減が、景気低迷や働き方改革による影響を受けたものか否かを検証するには、他の機関の輸送実績が必要となる⁶。そこで、本稿では、トラックが、道路走行のみでは、道外輸送が叶わない北海道の道外とのトラック輸送を対象に、航路選択の動向を見ていく。

なお、2011 年は、東日本大震災による港湾施設等の被災のため、一部航路で欠航や寄港地変更が一定期間実施された。通常年と異なる航路選択が行われた可能性が高いため、本稿では、図表に輸送台数を示すが、考察等は除外して行う。

(1) 長距離フェリーのトラック輸送台数の経年変化

北海道・本州間の全フェリー航路による輸送台数の推移を図-3に、輸送台数シェアの推移を図-4に示し、これらの概要を表-5にまとめた。

10 年を概観すると、全航路計の推移は、概ね長距離航路の推移と、同傾向の増減が見られる。

しかし、航路長別に、リーマンショック前後の 2007 年と 2009 年を比較すると、全航路計で 112 千台減（対 2007 年比 12%減）となる中で、長距離航路が 96 千台減らし（同 17%減）、輸送シェアを 54%まで 4 ポイント低下させているのに対し、中距離航路は 15 千台減らし（同 10%減）もののシェアは微増、青函航路に至っては 1 千台減（同 0.5%減）に留め、シェアを 30%（3 ポイント増）まで上昇させている。

その後、輸送台数微増の中で、シェアの微増減は見られたが、青函航路は 2013 年まで、概ね 30%以上のシェアを維持していた。

しかし、最新の 2017 年値では、長距離航路は 497 千

⁴ 例えば、車種区分が不明確な建設機械台数の集計の扱い、途中寄港便の寄港地別乗下船台数の集計過誤などが考えられる。

⁵ 2017 年調査では、長距離フェリー関係の調査表回収総数が 11 月 2 日間で、「輸送実績」の同年 11 月分 108 千台の 60%相当の 6530 件の調査表を回収している。

⁶ 機関横断的に実施される物流センサスは、伝票単位の純流動調査のため、トラックの車両単位の動向は把握できない。

台（対 2012 年比 6%増）、中距離航路は 159 千台（同 8%）まで伸ばし、シェアもそれぞれ 55%（2012 年比 3 ポイント増）、18%（同 1 ポイント増）まで上昇させたのに対し、青函航路は 240 千台（対 2012 年比 13%減）、シェア 27%（2012 年比 4 ポイント減）まで落とした。

景気衰退期の全航路でのトラック総輸送台数減少期に

表-5 北海道本州間のフェリーによるトラック輸送台数

		2007年		2009年		2012年		2017年		
		台数(千台)	シェア(%)	台数(千台)	対'07年増減	台数(千台)	対'09年増減	台数(千台)	対'09年増減	対'12年増減
長距離航路	台数(千台)	556	57.4	461	▲96	471	10	497	37	26
航路	シェア(%)	57.4	53.7	▲3.7	52.8	▲0.9	55.5	1.8	2.7	
中距離航路	台数(千台)	155	16.0	140	▲15	146	6	159	18	12
航路	シェア(%)	16.0	16.4	0.4	16.4	0.0	17.7	1.3	1.3	
青函航路	台数(千台)	258	26.6	257	▲1	275	19	240	▲16	▲35
航路	シェア(%)	26.6	29.9	3.3	30.8	0.9	26.8	▲3.1	▲4.0	
合計	台数(千台)	969	96.9	857	▲112	892	34	896	39	4
	シェア(%)	100.0	100.0	-	100.0	-	100.0	-	-	-

国土交通省：各年の港湾統計年報「自動車航送車両台数表」の「トラック」及び「その他」の合計値により作成

は、その9割弱を長距離航路が減少させ、航路距離が短く運賃が相対的に廉価なため、トラック事業者の支出負担が抑えられる青函航路は、ほぼ輸送台数を変えず、輸送シェアを上昇させた。しかし、その後、働き方改革の取組が始まると、総輸送台数が微増する中で、ドライバー負担が重い青函航路は輸送台数、シェアともに下げ始めた。更に、改革の動きが本格化した2017年には、青函航路は、輸送台数を2007年水準以下に、シェアを2007年水準まで下げ、総輸送台数の増加は、中長距離航路が担うこととなった。経済社会状況の変化に伴い、長距離トラックの航路選択動向が変化していたことを、港湾統計の輸送台数実績を以て確認することができた。

4. UL 調査でみるトラックの航路選択の動向

前章では、航路長別の輸送台数で、航路選択の動向をみた。しかし、道外側の道路走行のドライバー負担は、各車それぞれの道外側発着地との道路走行距離で変わる。本章では、フェリー利用のトラックの発地・着地が把握できる UL 調査の調査表データを用い、道外側の発着地域別に、航路選択動向の変化をみていく。

(1) 北海道発着のトラックの航路選択の動向

フェリー利用トラックの道外側発着地を9地域に分け、過去3回の UL 調査の調査表データを基に、北海道発着輸送で利用できる9航路別の航路選択シェアを求め図-5に示した⁷。なお、各回の回収データ数等は表-6のとおりであり、地域区分単位の調査表データが100件以上となるよう、中四国・九州を1地域としてまとめた。

なお、UL 調査の回収データ数（台数に相当）の青函航路、中距離航路、長距離航路の割合 25 : 14 : 61 は、港湾統計の 27 : 18 : 55（いずれも 2017 年値）と最大 6 ポイントの差がある。港湾統計の 10 年間のシェア変動幅（図-4）に照らすと、UL 調査のデータは、全数調査の港湾統計とは異なる特徴を示す可能性があることに注意が要る。また、3回の UL 調査の内、2012年と2017年の道外側発着地域の割合は同程度（図-6）であり、この2回の調査は、航路選択の動向変化が把握しやすい。

図-5で、9 地域を俯瞰すると、南関東や中四国・九州を除くと、青森港からの距離が離れるほど、地域内・近隣地域港湾の就航航路の利用割合が上昇し、青函航路の利用割合が低くなる。2017年に、2012年比で港湾統計

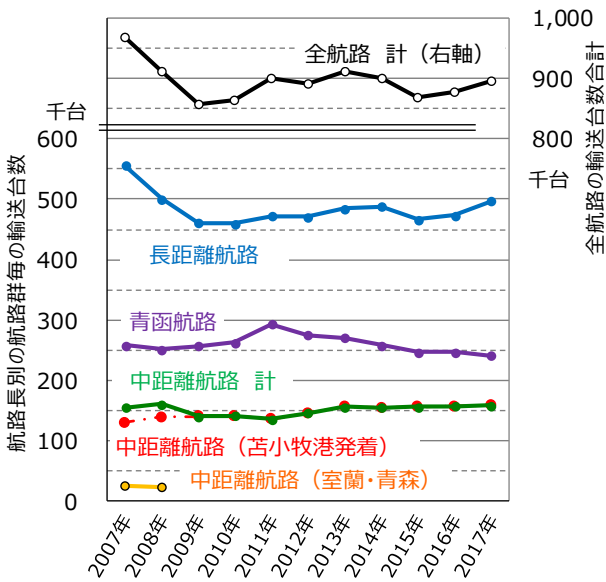


図-3 北海道本州間のフェリーによるトラック輸送台数の推移

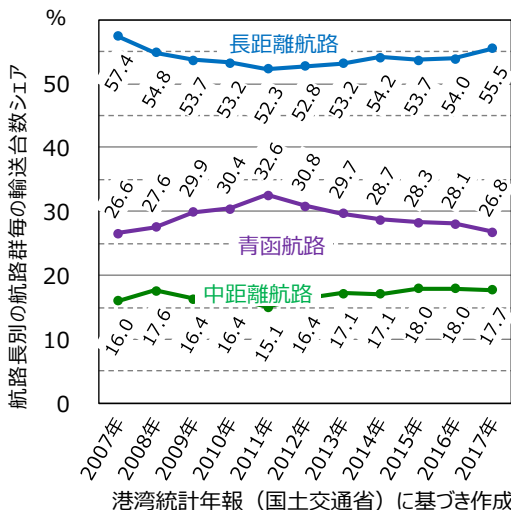
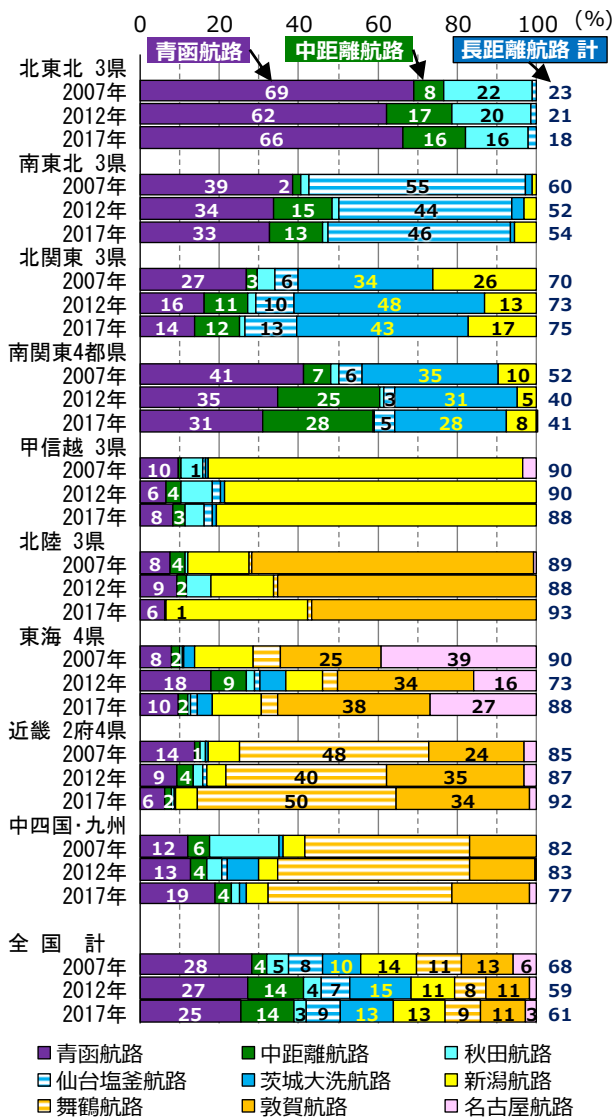


図-4 北海道本州間のフェリーによるトラック輸送台数シェアの推移

⁷ 本稿では、11月2日間分の運航便で対象に回収された調査表データの数を、そのまま用いている。隔日運航の名古屋航路、週6日運航の茨城大洗航路、秋田航路、新潟航路と、毎日運航するその他航路と間で、運航頻度による調整等などは加えていない。



平成29年度内外貿ユニットロード貨物流動調査調査表データに基づき作成
図-5 北海道発着のフェリー利用トラックの相手地域別の利用航路割合の推移

表-6 UL 調査の各回の実施内容の概要

調査時期	2007年11月	2012年11月	2017年11月
調査日・日数	任意の1日	任意の2日	任意の2日
調査方法	乗船車両の運転手に配布。記入後回収。		
対象船社数	41社	38社	31社
回収船社数	36社	37社	30社
回答総数(台)	2,265	4,650	4,787

回答総数は、北海道・本州間の航路のもので、用途を「商品車」としたものを含まない。なお、長距離フェリーに限ってみると、2017年調査では、11月の「輸送実績」の6.0%相当の回答を2日間で得ている。

各回のユニットロード貨物流動調査 報告書に基づき作成

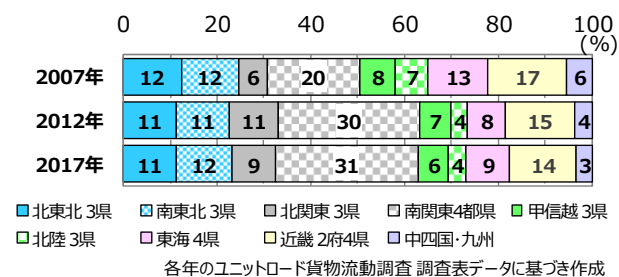


図-6 北海道・本州間フェリー利用のトラックの発着地域の分布

ベースのシェアを4ポイント低下させた青函航路(表-5参照)は、南東北以南では、前章分析同様に、2017年調査でシェアを低下させた。しかし、2012年は、港湾統計ベースで、2007年比のシェアを4ポイント上昇させた青函航路のUL調査でのシェアは、東海地域(10ポイント増⁸)以外では、北陸と中四国・九州の微増に留まり、他地域では低下させている。2007年と2012年の調査では、道外側発着地域の割合も大きく変わっており(図-6)、2000年代後半の景気低迷の影響による航路選択の動向変化を、UL調査で確認することは難しい。

以下では、2010年代の働き方改革の取組の影響を中心に、東日本と西日本に分けて、航路選択の動向変化を見ていく。

(2) 北海道・東日本間の長距離トラックの航路選択の動向

a) 北東北～北関東との輸送における航路選択の動向

北東北から北関東にかけての航路選択は、地域の南下に従い青函航路のシェアが下がり、南東北では域内港湾に就航する仙台塩釜航路、北関東では茨城大洗航路の割合が高くなっている。

経時的に見ると、北関東地域では、青函航路を始めとして、道路距離が長い北東北地域の港湾に就航する3航路のシェアが、2017年に27%まで下げている(2012年比3ポイント減)。しかし、域内の茨城大洗航路のシェアも43%に低下し(2012年比5ポイント減)、2～300km台の道路走行⁹を要する仙台塩釜航路(同3%増)、新潟航路(同4%増)がシェアを上昇させている。ドライバーの働き方改革の取組が進むとともに、「距離の長い航路の選択割合」が上昇すると仮説の下で分析を行ったが、「長距離航路の選択割合」は上昇したものの、「より距離の長い航路の選択割合」が上昇したとは言い切れない航路選択動向であった。

b) 南関東との輸送における航路選択の動向

予てより、青函航路利用の割合の高かった南関東でも、青函航路の利用割合は31%まで減少したものの、近隣地域の茨城大洗航路も18%に減少し、一方で、中距離航路は28%に上昇している。また、秋田航路、仙台塩釜航路を含む2017年の東北地域の港湾に就航する航路シェアは2012年と同じ64%で、新潟航路も含めた350km以上の道路走行¹⁰を要する地域外の港湾就航の航路利用

⁸ 図-5は、回収された調査表データ数をそのまま集計している(脚注7参照)。2012年は1日分の運航便のみを調査対象としているため、唯一、隔日運航の名古屋航路の割合が、週6～7日運航する他航路より、高く出ている可能性がある。

⁹ 群馬県庁との距離は、茨城港大洗地区171km、仙台塩釜港356km、新潟港222km。栃木県庁との距離は、それぞれ88km、259km、280km。

¹⁰ 東京大田区との距離は、青森港714km、八戸港685km、秋田港635km、仙台塩釜港382km、新潟港353km、茨城港大洗地区135km。

割合は 72%まで上昇している。北関東同様に、「より距離の長い航路選択の割合」は、上昇したとは言えない結果となった。

2(1-b)に記したように、札幌市と東京大田区を、青函航路や中距離航路を利用して行う輸送例は、本州内で、改善基準のほぼ上限の就業時間を要する。高速道路の制限速度を超過し、トラックのスピードリミッター一杯の 90km/h で走ることで、運転時間等の短縮は可能なものの、渋滞発生等の交通状況等を勘案すると厳しい長時間就業の輸送が、2017 年時点においても、なお、6 割弱で行われていたこととなる。

c) 2017 年調査の特殊事情

a), b)で、北関東・南関東地域は、2017 年調査の茨城大洗航路の利用が伸びていないことを記した。茨城大洗航路は、通常、日曜日を除く毎日往復各 2 便（深夜便は 25 時台出港）を 4 隻で運航している。しかし、本調査が実施された 2017 年 11 月、前月末に就航した新造船の機関不調によるドック入りで、3 隻体制による隔日 1 便減（連続する 2 日間で、通常より 1 便少ない 3 便）の臨時ダイヤが組まれていた。この減便に伴う当該航路の輸送力不足が発生していれば、これが、関東地域の茨城大洗航路の伸びを抑えていた可能性がある。

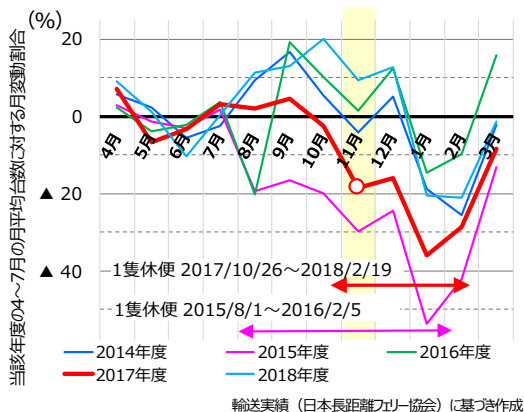


図-7 苫小牧・茨城大洗航路のトラック輸送台数の月別変動割合

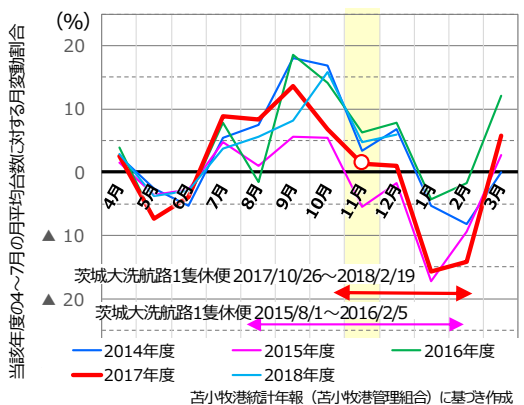


図-8 苫小牧発着航路のトラック輸送台数の月別変動割合

そこで、減便による当該航路の輸送台数の変化を見るため、当該航路の月別の輸送台数の推移¹⁰を、各年度毎に 4~7 月の 4 ヶ月平均の月あたりの輸送台数に対する増減割合として、図-7に示した。直近 5 年度の内、4 隻体制で運航していた 3 年度¹¹分の 11 月は、ほぼ 4 ヶ月平均以上であったが、2017 年 11 月は、4~7 月平均の 2 割弱少ない輸送台数となっている。図-7同様に、当該航路や中距離航路など多数の本州航路が就航する苫小牧港全体の輸送台数の増減¹²を整理して図-8に示した。4 隻体制で運航した年度の月別変動に対して、2017 年度の欠航月（2017 年 10 月~2018 年 2 月）は低く留まっているものの、11 月に限ってみれば、例年並みの輸送台数が苫小牧港の航路を利用していただこととなる。図-6で、北海道の相手地域別の輸送台数シェアは、2017 年調査と 2012 年調査とほぼ同一となっており、茨城大洗航路最寄の関東地域との輸送需要が低下したものと考えがたい。これらより、関東地域の茨城大洗航路の 2017 年シェア低下は、同航路の輸送力不足のため、他航路を利用せざるを得なかったために、生じていた可能性がある。

(3) 北海道・西日本間の長距離トラックの航路選択の動向

東海地域、近畿地域の 2017 年調査では、2012 年に比べ、道路距離の短い航路利用の伸びを確認できた。

まず、東海地域では、青函航路、中距離航路に、秋田航路、仙台塩釜航路を含めた、東北港湾に就航する 4 航路の利用割合が、2012 年の 30%から、2017 年には 14%まで低下し、道路距離の短い名古屋航路¹²が 27%（11 ポイント増）、敦賀航路が 38%（4 ポイント増）まで上昇した。

また、近畿地域でも、東北港湾に就航する 4 航路の割合が、2012 年 15%から、2017 年には 9%まで低下し、道路距離の短い舞鶴航路¹³が 50%（10 ポイント増）となり、敦賀航路と合わせ 84%まで上昇した。

西日本では、近隣港以外の就航航路は、道路距離で 400km 以上離れており、2~300km 台に代替できる航路がある関東地域と条件が異なるものの、ドライバーの働き方改革の取組開始により、「距離の長い航路の選択割合」即ち「道路走行距離の短くなる航路選択の割合」が伸びるとの仮説に沿った航路選択動向を確認することができた。

なお、中四国・九州地域は、2017 年調査で、道路距離で 1,000km 超離れた青函航路の割合が 6 ポイント上昇した。こうした輸送の中には、近畿地域と四国・九州地

¹¹ 茨城大洗航路は、2015 年度にも、船舶火災発生に伴い、7 ヶ月余 1 隻休便している。
¹² 愛知県庁との距離は、名古屋港 18km, 敦賀港 117km, 新潟港 479km, 茨城港大洗地区 474km。
¹³ 大阪府庁との距離は、舞鶴港 142km, 敦賀港 175km, 新潟港 606km。

域の間で、更に別便のフェリーを乗り継ぐ輸送も行われている。また、長距離を走行するトラックは、経路途中でも、積卸を行いながら最終目的に向かうものもある。しかし、UL 調査では、これらの有無は確認できない。地域のデータ数も少ない（2017 年調査では、全データの 3%）ため、本稿では分析を行わない。

5. おわりに

(1) まとめ

本稿では、景気低迷やドライバーの働き方改革などの経済社会情勢の変化が、長距離トラックの海上航路の選択動向に与える影響を、港湾統計年報や UL 調査などの輸送実績データによって検証した。

北海道と道外との長距離トラック輸送を例に行った検証により、以下のことを明らかにした。

- 港湾統計の経年データにより、
 - ・ 2000 年代後半の景気低迷期には、航路距離の短い青函航路がシェアを伸ばしたこと。
 - ・ 働き方改革の取組の本格化と、事業者への広がりを見た 2010 年代後半に、青函航路はシェアを下げ、道路走行距離が抑えられ、ドライバー負担も軽くなる中長距離航路がシェアを上昇させたこと。

を確認し、仮説に沿った航路選択の変化が生じていた。

- UL 調査の調査表データにより、働き方改革の取組が始まり、本格化した 2010 年代半ばに、
 - ・ 北関東・南関東・東海・近畿地域では、長距離ドライバーの負担が大きい青函航路の利用シェアが低下したこと。
 - ・ 東海・近畿地域では、ドライバー負担の軽い近傍港湾に就航する航路シェアが上昇したが、北関東・南関東地域では、本州内で 2~300km 台の道路走行を要する、東北・北陸地域の港湾に就航する航路のシェアが伸びたこと。

北関東・南関東地域については、茨城大洗航路減便中の UL 調査実施であったため、地域近傍の航路が輸送力不足となっていた可能性があること。

を確認した。通常時とは異なる運航体制下での調査結果であったが、ドライバー負担が軽減される航路選択へと変化が生じていたことが確認できた。

なお、港湾統計の経年データで確認できた、2000 年代後半の青函航路の顕著なシェア増加は、UL 調査では、東海地域以外で確認することは出来なかった。本稿分析では、主に 2017 年あるいは 2017 年 11 月の輸

送実績を直近データとしたが、働き方改革に向けた取組の実行時期が、2017 年の年末以降となった事業者も少なくない。また、ドライバーの働き方改革は、罰則付き時間外労働の上限規制導入までの 2023 年度末までに、全事業者が、年間の時間外労働年間 960 時間以内、一ヶ月の拘束時間 293 時間以内などを達成できている状態の実現を目標として、現在も、様々な施策¹³⁾を進めている。次回 UL 調査は、3 年後の 2022 年 11 月に実施されると見込まれる。次回調査では、働き方改革進展の成果が、より明確に確認できる UL 調査の調査データが得られる状態となっていることを期待する。

(2) 今後の課題

a) 実態分析の展開

本稿分析は、ドライバーの働き方改革等の関係から航路選択動向を分析するため、多数の単車ドライバーが乗船可能なフェリーを対象として、トラック輸送台数の分析を行った、しかし、トラックの内、無人航送が一般的なトレーラーの輸送は、貨物船として運航される RORO 船でも行われている。

長距離ドライバーの働き方改革と航路選択の動向を、より絞り込んで分析する場合は、トラックの内、単車みのデータを抽出して行う分析が考えられる。また、トラック全般、あるいは、無人航送されるトレーラーのみの航路選択の動向を見る場合には、RORO 船を対象にした統計等データと統合して行う分析方法も考えられる。

b) 本稿分析で明らかになった統計類の課題

ドライバー不足を背景に、労働力不足対策としての中長距離フェリーが注目を集めている。しかし、本稿分析で用いた港湾統計、輸送実績、UL 調査のデータは、それぞれが、独自の集計を行って公表しているため、相互補完して、輸送動向を分析するには限界がある。

例えば、4(2)-c)で行った、茨城大洗航路減便の影響分析は、輸送実績で公表する 13 区間の 1 つが、茨城大洗航路 1 航路を対象としていたことから図-7を作成できた。また、図-8は、港湾管理者が独自公表する統計により作成できた。多くの航路では、港湾統計年報など（表-4）で、今回同様の分析を行うには限界がある。

現状の統計類でも、公表集計前に把握できていると考えられる情報のうち、

- ・ 中長距離航路の月別・移出入別の輸送台数（港湾統計）
- ・ 往路復路別、単車・トレーラー別の輸送台数（輸送実績）
- ・ 調査表の配布日、配布対象の運航便数、配布車両数、回収率等（UL 調査）

などが提供・開示されると、動向分析が深められる。

統計作成作業の効率性、各社輸送実績の秘匿必要性な

どの制約を勘案しつつ、相互調整し、相互補完しあえる工夫が加わることを期待する。

謝辞：本稿の分析には、国土交通省港湾局の「ユニットロード貨物流動調査」の調査票情報を利用した。また、北海道発着のフェリー輸送実績のデータ収集にあたり、北海商科大学の相浦宣徳教授のご協力いただいた。データ提供に協力いただいた各位に感謝する。

参考文献

- 1) 齊藤実：規制緩和とトラック運送業の構造，国際交通安全学会誌，Vol.29，No.1，pp.44-51，2004.
- 2) 加藤博敏・根本敏則：ドライバーの働き方改革が長距離トラック輸送に与える影響と海運活用による影響緩和効果，日本物流学会全国大会研究報告集，Vol.36，pp.29-32，2019.
- 3) 瀬戸雄三：長距離フェリーのパイオニア 入谷泰州伝，内航ジャーナル，1980.
- 4) 日本長距離フェリー協会：輸送実績
- 5) 矢野裕児・洪京和：地方部における中長距離貨物輸送ネットワーク構築に関する研究，物流問題研究，No.66，pp.52-71，2017.
- 6) 厚生労働省：トラック運転者の労働時間等の改善基準のポイント，2015.9.
- 7) 首藤若菜：物流危機は終わらない，岩波新書，No.1753，pp.75-93，岩波書店，2018.
- 8) 厚生労働省・国土交通省：トラック輸送状況の実態調査（全体版），第3回トラック輸送における取引環境・労働時間改善中央会議資料，2016.
- 9) 国土交通省：港湾統計年報，自動車航空送車両台数表.
- 10) 日本長距離フェリー協会：輸送実績
- 11) 国土交通省港湾局：内外貿ユニットロード貨物流動調査
- 12) 苫小牧港管理組合：苫小牧港統計年報
- 13) 自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議：自動車運送事業の働き方改革の実現に向けた政府行動計画，2018.5.

(2019.10.4 受付)

CHARACTERISTICS OF SEA ROUTE SELECTION BY LONG DISTANCE TRUCKS WITH DRIVER SHORTAGE ETC.

Hirotohi KATO, Tomoko SASAKI, Masato OMAE, Yasuhiro AKAKURA

In long-distance transportation in Japan, it is necessary to shorten the working hours of drivers. Therefore, since 2013, the government has been making efforts to reduce working hours. As a result, the tendency of selection of sea route used by long-distance trucks may have changed.

In this paper, we verified the change in the selection trend of the marine route using the annual report on the number of trucks transported by ferry and the net flow survey of the trucks. As a result of the verification, it was confirmed that the ratio of using the long-distance sea route that the driver's driving time is short increased.