

2010 年代以降の国内物流の動向と課題¹
 —各輸送機関の小口貨物及び災害対応を中心に—

Trends and Issues in Domestic Logistics after 2010s:

Focusing on Response to Courier Services and Disaster in Truck, Train and
 Marine Transportation

長田 元

NAGATA Gen

【要約】

本論文は、陸上輸送、鉄道輸送及び海上輸送の 3 つ輸送形態の現状を整理し、これら 3 つの輸送形態が小口貨物の増加や近年頻発する災害といった環境の変化にどのように対応しているか、その現状と課題を明らかにするものである。

3 つの輸送形態は基本的には競合する関係にあるが、陸上輸送は鉄道輸送と補完関係を構築することができる。鉄道輸送は陸上輸送を補完することができる一方、災害時は陸上輸送及び海上輸送の協力を得ている。海上輸送は陸上輸送及び鉄道輸送のどちらの課題にも対応できるものとなっている。ただし、災害発生時における施設の復旧にあたっては、道路・港湾と鉄道には復旧制度や国の財政措置等に差異がある。

本論文では、JR 貨物への聴き取り調査結果を踏まえつつ、激甚災害に指定されるような甚大かつ広範囲な被害で、速やかな復旧が国民経済や社会の回復につながるような場合は、鉄道事業に一定の財政支援を行うことを提唱した。

キーワード 国内物流、モーダルシフト、小口貨物、災害対応

1. はじめに

近年、トラックドライバー不足や二酸化炭素の排出削減への対応策としてモーダルシフトが提唱されている。他方、新型コロナウイルス感染症や近年日本国内で頻発する災害は人々の生活にとどまらず、物流にも影響を与えている。

とりわけ近年の西日本を中心とした豪雨災害は、インフラの破壊による物流の停滞を引き起こしている。2019 年度の JR 貨物の業績は、地震、豪雨や台風により悪化した。他方、新型コロナウイルス感染症を受けて、2020 年秋ころから海上輸送において使用するコンテナが不足している。コンテナ不足の要因は、必ずしも新型コロナウイルス感染症のみに帰するものではないが、所謂「巣ごもり需要」の拡大、とりわけ米国における都市封鎖等を要因とした港湾作業員の不足によるコンテナの滞留などが挙げられる。日本国内においても外出の自粛やテレワークの浸透により自宅に滞在する時間が長くなり、インターネットを利用した買い物の増加や外出機会の削減を目的として宅配便を利用する機会が増加している。

本論文では、それぞれの輸送形態においてモーダルシフトがどのような貢献をできるか検討を行う。具体的には、モーダルシフトに関する先行研究を整理しつつ、トラック輸送の動向、鉄道貨物輸送の動向、内航海運を中心とする海上輸送等の現状を示し、災害や新型コロナウイルス感染症による環境の変化への課題を明らかにする。

2. 先行研究

2-1. モーダルシフトに関する先行研究

モーダルシフトに関する研究では、トラック輸送からフェリー・RORO 船へのモーダルシフトの可能性を明らかにした荒井(2014)の研究がある。当研究は荷主や実運送事業者等へのインタビュー調査を通して、総輸送距離は海上輸送の方が距離が長くても 200km 程度までであればモーダルシフトの可能性を明らかにしている。加えて、国や地方自治体のモーダルシフト支援策のターゲットの明確化を提唱すると共に、満船が多いにも関わらず増便できない運送事業者に対して、船の購入・運航に関する支援や燃料の優れた船・燃料費等への支援を提唱している。

鉄道貨物輸送の視点からは、福田(2015)の研究がある。福田は、鉄道貨物輸送を活用することの妥当性を指摘しつつ、今後の鉄道貨物インフラ整備に向けた課題を考察している。当研究において、これまでの貨物輸送力増強事業の概要を整理し、鉄道貨物インフラ整備による輸送力の増強量が小さくとも、モーダルシフトの推進のために公的支援の必要性を提唱している。

こうした中、注目すべき研究は加藤(2020)の研究である。当研究は、これまでの長距離フェリー・RORO 船の現状を整理しつつ、長距離トラックの課題への対応策として、海運を利用する複合一貫輸送の意義を示している。加藤は、複合一貫輸送を行うと長距離のトラック 1 台の輸送に必要な道路走行距離を大幅に短縮できること、トラックドライバーの働き方の改善や生産性向上につながることを指摘している。

2-2. 先行研究を踏まえた本論文の位置付け

先行研究からは、近年、モーダルシフトが進展していることや、それぞれの輸送形態における取組やその意義を見出すことができる。しかしながら、これらの研究はモーダルシフトの可能性を明らかにすることを目的としていることから、近年の小口貨物取扱量増加を受けた輸送形態の現状や頻発する災害対応を十分に考察したものとなっていない。とりわけ、西日本を中心に毎年発生している豪雨災害は、道路や鉄道施設に被害をもたらしている。このため、それぞれの輸送形態の取組みや課題を明らかにすることは、モーダルシフトの一層の進展や各輸送形態の相互補完の在り方に貢献できると考える。

以上の問題意識から、本論文は各輸送形態の現状を整理しつつ、小口貨物や災害発生の対応を考察し、その取組みの課題を明らかにする。本論文の構成は次の通りである。3. では各輸送形態の近年の状況を整理する。4. 考察を行い、5. ではまとめを行う。

3. 輸送機関別による国内物流の現状

輸送トンキロにより整理する。輸送トンキロは、輸送した貨物の重量にそれぞれの貨物の輸送距離(キロ)を乗じて算出している。経済活動としての輸送をよりの確に表す指標といえる。2000年度以降の輸送機関別のトンキロの推移は表1のとおりである。

特徴としては、2010年を境に総輸送量及び自動車輸送(トラック運送)が減少傾向にある一方、鉄道輸送及び内航海運が微増傾向にあることである。モーダルシフトの進展、トラックドライバーの不足などが背景にあると考えられる。2018年度において鉄道貨物のトンキロが減少した要因のひとつに、2018年7月に発生した「平成30年7月豪雨」²⁾により山陽線を走行する列車の長期運休を余儀なくされたことが挙げられる。

表1：輸送機関別トンキロの推移 単位：トンキロ,%

	総輸送量 (a)	鉄道貨物 (b)	自動車 (c)	内航海運 (d)	航空 (e)	(b)/(a)	(c)/(a)	(d)/(a)	(e)/(a)
2000年度	578,000	22,135	313,118	241,671	1,075	3.8%	54.2%	41.8%	0.2%
2001年度	580,711	22,193	313,072	244,451	994	3.8%	53.9%	42.1%	0.2%
2002年度	570,733	22,131	312,028	235,582	991	3.9%	54.7%	41.3%	0.2%
2003年度	563,874	22,794	321,862	218,190	1,027	4.0%	57.1%	38.7%	0.2%
2004年度	569,999	22,476	327,632	218,833	1,059	3.9%	57.5%	38.4%	0.2%
2005年度	570,443	22,812	334,979	211,576	1,076	4.0%	58.7%	37.1%	0.2%
2006年度	578,704	23,191	346,534	207,849	1,130	4.0%	59.9%	35.9%	0.2%
2007年度	582,241	23,334	354,799	202,962	1,146	4.0%	60.9%	34.9%	0.2%
2008年度	557,615	22,256	346,420	187,859	1,080	4.0%	62.1%	33.7%	0.2%
2009年度	523,587	20,561	334,667	167,315	1,044	3.9%	63.9%	32.0%	0.2%
2010年度	455,409	20,399	254,079	179,898	1,033	4.5%	55.8%	39.5%	0.2%
2011年度	426,952	19,998	231,061	174,900	993	4.7%	54.1%	41.0%	0.2%
2012年度	409,236	20,471	209,956	177,791	1,018	5.0%	51.3%	43.4%	0.2%
2013年度	421,123	21,071	214,092	184,860	1,100	5.0%	50.8%	43.9%	0.3%
2014年度	415,281	21,029	210,008	183,120	1,124	5.1%	50.6%	44.1%	0.3%
2015年度	407,334	21,519	204,315	180,381	1,119	5.3%	50.2%	44.3%	0.3%
2016年度	413,110	21,265	210,314	180,438	1,093	5.1%	50.9%	43.7%	0.3%
2017年度	414,494	21,663	210,829	180,934	1,068	5.2%	50.9%	43.7%	0.3%
2018年度	409,904	19,369	210,467	179,089	979	4.7%	51.3%	43.7%	0.2%

出典：国土交通白書 2008～2020年度版 参考資料編 1-13 国内貨物輸送より筆者作成。

3-1. 陸上(自動車)輸送の現状

自動車(トラック)輸送については、大企業から中小企業まで様々な規模の企業が存在している。全体の傾向としては、公益社団法人全日本トラック協会が四半期毎に「トラック運送業界の景況感」を公表している。当発表から業界全体の傾向を見出すことができる。図1は、所定外労働時間及び雇用状況の指数調査の結果を示したものである。図2は景況感の推移に関する指数調査の結果を示したものである。



図1 所定外労働時間及び雇用状況の推移

軸:所定外労働時間 右軸:雇用状況 (数値が大きいほど不足する)

出典：公益社団法人全日本トラック協会「トラック運送業界の景況感（速報）」2011年から2021年より筆者作成。

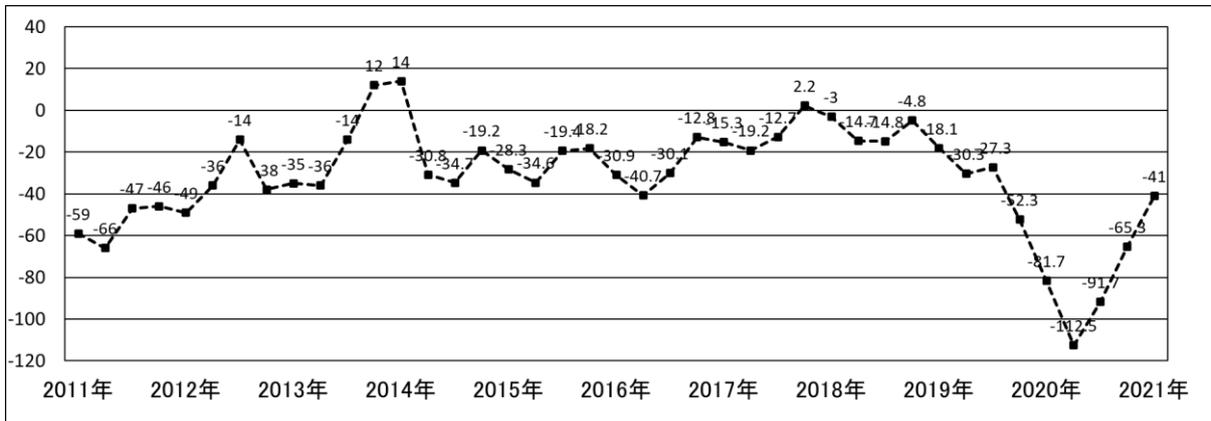


図2 景況感の推移

出典：公益社団法人全日本トラック協会「トラック運送業界の景況感（速報）」2011年から2021年より筆者作成。

雇用状況については、2011年以降増加傾向にあり、2018年には多くの業者は労働力が足りないと捉えていた。他方、所定外労働時間は、2014年に増加したと捉えた業者が多かった。景況感は、多くの業者が年代を通して厳しい見通しを立てていることが分かる。

表1のとおり、全体としての貨物量は低下傾向にあるが、それでもトラックドライバーが不足していると言われる要因の一つに宅配便の増加が挙げられる。表2は宅配便等取扱個数の推移を示したものである。メール便は2013年をピークに減少傾向にあるが宅配便は一貫して増加傾向にある。宅配便は、企業間の物流と異なり荷物を一つ一つ各家庭に配達する必

要がある。また、企業間の取引の場合、企業が指定する時間に到着することが求められる。時間の制約(問題点は後述)はあるが企業の担当者が不在ということは殆どない。他方、宅配便の場合、家庭ごとに配達時間は異なることに加え、不在による再配達ドライバーの労働時間の増加や人手不足の要因となっている。

陸上輸送については、トラックドライバーの不足以外にも課題はある。代表的なものに荷主等による「違反原因行為」の抑制である。「違反原因行為」とは、トラック運送事業者の法令違反の原因となるおそれのある行為のことで、これを荷主がトラック運送事業者に求めていることを問題視している。例えば、荷主の都合による長時間の荷待ち、非合理的な到着時間の設定、重量違反等となるような依頼³等が挙げられる。これらは、過労運転防止義務違反、最高速度違反や過積載運行といった法令違反を招く恐れがある行為である。荷主側にも一層の法令遵守意識の向上が求められている。こうした中、2018年に貨物自動車運送事業法の一部が改正された。トラック事業者が法令遵守できるよう荷主の配慮義務を設けること、荷主との交渉力が弱いことを踏まえ、国土交通大臣が標準的な運賃を定め告示する制度が創設された⁴。

また、トラック業界がトラック以外の輸送形態を採用する取組みも始まっている。西濃運輸株式会社は、2018年に吹田貨物ターミナル駅と郡山貨物ターミナル駅・仙台港駅を結ぶ貸切貨物列車「カンガルーライナーSS60」の運行を開始し、2021年には名古屋貨物ターミナル駅と福岡貨物ターミナル駅を結ぶ「カンガルーライナーNF64」の運行を開始している⁵。

表2 宅配便等取扱個数の推移(単位：万個、冊)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
宅配便	321,983	340,096	352,600	363,668	361,379	374,493	401,861	425,133	430,701	432,349
メール便	524,264	533,892	547,135	563,772	546,425	526,394	528,960	527,599	502,112	470,192
合計	846,247	873,988	899,735	927,440	907,804	900,887	930,821	952,732	932,813	902,541

出典：全日本トラック協会(2021)「日本のトラック輸送産業現状と課題 2021」p.10より筆者作成。

3-2. 鉄道輸送

鉄道輸送の多くは日本貨物鉄道株式会社(以下:JR貨物)が担っている。JR貨物の営業区域は、北海道、本州、四国及び九州と日本全国になる。JR他社や並行在来線会社などが所有する鉄道路線を使用して国内各地に輸送している。ただし、JR他社が経営する全ての路線を使用しているものではなく、東北本線や東海道本線といった主な幹線を使用している。

JR貨物は、1987年の発足当初は、石油などを輸送する車扱いの輸送量及び売上が全体の約半分を占めていたが、近年では輸送量が30%程度、売上が25%程度になっている。大部分はコンテナ輸送が占めている。JR貨物は、発足以降輸送力増強事業を行っており、とりわけ近年「総物流企業への進化」を掲げ⁶、大規模なプロジェクトを実施している。代表的な取組みが「レールゲート」と呼ばれるマルチテナント型大規模倉庫である。例えば、2020

年 3 月に営業を開始した「東京レールゲート WEST」は、東京貨物ターミナル駅に直結している。JR 貨物は「東京レールゲート WEST」及び JR 貨物の鉄道輸送を利用することで物流の総費用を削減できるとしている。立地は、東京港から約 2km、羽田空港から 3km、首都高速にも近接したものとなっている。

JR 貨物の決算は、表 3-1 及び 3-2 の通りとなっている。2010 年以降、単体で当期純利益がマイナスとなったのは 2010 年、2012 年、2019 年の 3 期にとどまり、これら以外は黒字を計上している。鉄道事業のみをみると 2017 年 3 月期、2018 年 3 月期に黒字を計上している。コンテナの中でも増加傾向にあるのは宅配便貨物を扱う積合せ貨物である。2021 年 3 月のダイヤ改正では、積合せ貨物輸送のコンテナ列車を新設したほか、要望が強い地域間の輸送力を強化するといった改善を行っている⁷。

ただし、自然災害による運休は経営に影響を与える。例えば、2021 年 7 月、日本国内に豪雨災害をもたらす前線が停滞し、国内各地に被害をもたらした。貨物列車の運休や遅延が発生しており、2021 年 8 月 16 日現在、山陽線(新南陽駅から北九州貨物ターミナル駅)では運転再開まで 10 日程度要するものとなっている⁸。その後も同年 9 月 29 日に台風 24 号による被害を受け、最終的には JR 貨物の不通期間は 2018 年 7 月 5 日から 10 月 12 日までの 100 日間となった⁹。延べ運休本数は、コンテナ列車 4,438 本、車扱列車 62 本であり、不通期間の間、対応策として 1. 迂回運転、2. トラック代行、3. 船舶代りの対応を行った。嚴重額は 109 億円、不通区間の 1 日当たりの輸送量は約 3 万トンであり、JR 貨物全体の輸送量 9 万トンの約 33%となっている¹⁰。約 3 か月、同社が扱う輸送の約 3 分の 1 に影響が生じていたことになる。

1. 迂回運転としては、名古屋貨物ターミナル駅と福岡貨物ターミナル駅間については通常時は山陽線を走行するところ、倉敷駅(岡山県)から伯備線を通り山陰線及び山口線を通り経路に迂回して輸送を継続した。2. トラック代行としては、主に岡山ターミナル駅と広島ターミナル駅間を中心としたトラック代行を行った。3. 船舶代行としては、次のルートで実施した。(1)東京貨物ターミナル駅と福岡貨物ターミナル駅をそれぞれ東京港と博多港の船舶輸送に代行するもの、(2)札幌貨物ターミナル駅と百済貨物ターミナル駅(大阪府)間を鉄道輸送し、大阪港から博多港・北九州港に輸送するもの、(3)東京貨物ターミナル駅と東水島駅間を鉄道輸送し、岡山港から北九州港に船舶代行するものである。代行による輸送量はそれぞれ 12 フィート換算で 59,077 個であった¹¹。内訳は迂回列車が 2,075 個、トラック代行輸送が 36,160 個、船舶代行輸送が 20,842 個であった。

表 3-1 J R 貨物の決算状況 単位：億円

	2010.3	2011.3	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3	2021.3
営業費用(単体)	1,537	1,499	1,493	1,461	1,459	1,466	1,470	1,437	1,474	1,513	1,524	1,491
営業利益(単体)	-15	37	36	37	64	52	85	109	108	44	85	10
経常利益(単体)	-46	3	1	4	34	32	59	88	91	30	71	0
当期純利益(単体)	-72	10	-5	4	18	80	50	120	72	-9	39	0
鉄道事業営業収益	1,370	1,353	1,330	1,312	1,331	1,338	1,363	1,369	1,411	1,355	1,429	1,336
鉄道事業営業費用	1,471	1,425	1,403	1,391	1,375	1,390	1,397	1,364	1,405	1,417	1,454	1,426
鉄道事業営業利益	-101	-72	-72	-78	-43	-51	-33	5	6	-62	-25	-90

出典：J R 貨物 各期の決算説明資料より筆者作成。

表 3-2 J R 貨物の決算状況 単位：千トン

	2010.3	2011.3	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3	2021.3
輸送量	31,058	30,987	29,838	29,990	31,008	30,311	30,777	30,938	31,642	29,222	29,542	26,990
コンテナ	20,357	20,476	19,618	20,519	21,518	21,542	22,116	21,994	22,437	20,273	20,768	18,837
農産品・青果物	1,990	1,821	1,830	1,857	1,856	2,082	2,137	1,969	1,971	1,771	1,792	1,675
化学工業品	1,917	1,985	1,892	1,947	2,056	2,032	2,088	2,104	2,096	1,831	1,846	1,599
化学薬品	1,497	1,527	1,448	1,406	1,479	1,484	1,476	1,467	1,513	1,336	1,371	1,229
食糧工業品	3,223	3,150	3,043	3,102	3,285	3,388	3,636	3,693	3,747	3,422	3,412	3,026
紙・パルプ	3,059	3,109	2,625	3,015	3,272	3,327	3,253	3,133	3,004	2,666	2,545	2,106
他工業品	1,501	1,577	1,574	1,653	1,620	1,511	1,537	1,543	1,595	1,444	1,471	1,348
積合せ貨物	2,230	2,122	2,040	2,068	2,295	2,341	2,656	2,674	2,849	2,637	2,869	2,875
自動車部品	708	815	869	934	899	728	697	771	884	764	890	745
家電・情報機器	412	496	453	481	482	458	441	435	432	397	396	329
エコ関連物資	356	352	339	456	466	397	445	460	488	487	589	623
その他	3,459	3,516	3,497	3,593	3,803	3,788	3,745	3,745	3,855	3,513	3,584	3,277
車扱	10,700	10,511	10,220	9,471	9,490	8,769	8,661	8,945	9,205	8,949	8,774	8,152
石油	7,225	7,191	7,142	6,428	6,386	5,805	5,794	5,945	6,250	6,070	5,914	5,562
セメント・石灰石	1,290	1,285	1,226	1,329	1,448	1,427	1,368	1,450	1,374	1,405	1,393	1,359
車両	1,055	1,039	1,001	919	925	862	855	893	901	871	873	829
その他	1,127	994	850	794	729	674	643	657	679	601	593	400
営業収益(単体)	1,522	1,536	1,529	1,499	1,524	1,518	1,555	1,546	1,582	1,558	1,610	1,502

出典：J R 貨物 各期の決算説明資料より筆者作成。

3-3. 海上輸送の現状

海上輸送は、日本で輸出入される物資の約 99.6%¹²を担っている。国内の海運は、内航海運が担っており、前掲表 1 の通りトンキロベースで国内の物流の約 4 割を担っている。内航海運の多くは、石油製品、セメントや自動車等を輸送している。一般的に内航海運は長距離の輸送で効率性や経済性を発揮する。例えば、499 総トンの一般貨物船の場合、内航船舶 1 隻で 10 トントラック 160 台分の貨物を輸送できる。労働力も 1 隻 5 人で輸送が可能であることに対して、トラックでは 160 人必要となる¹³。ただし、事業者数は減少している。内航海運の事業者は 2 種類に分類できる。ひとつは、荷主と運送契約を締結し運賃を徴取する元請運送事業者である。上位 60 社の輸送契約量は総輸送量の 8 割を占める¹⁴。もうひとつはオペレーターに船舶を貸渡し、オペレーターから使用料を徴取する貸渡事業者である。2019 年 3 月 31 日時点において、貸渡業者は 1,239 社あるが、うち 6 割が船舶の所有が 1 隻となっている一杯船主となっている¹⁵。それぞれの事業者数の推移は表 4 の通りである。

表 4 内航海運事業者数の推移

	運送事業者数	貸渡事業者数	合計
2010年3月31日	701	1,686	2,387
2011年3月31日	677	1,624	3,301
2012年3月31日	664	1,567	2,231
2013年3月31日	652	1,513	2,165
2014年3月31日	647	1,450	2,097
2015年3月31日	641	1,395	2,036
2016年3月31日	637	1,344	1,981
2017年3月31日	633	1,317	1,950
2018年3月31日	640	1,290	1,930
2019年3月31日	623	1,239	1,862

出典：日本内航海運組合総連合会(2019)『内航海運の活動』(令和元年度版)p.12 より筆者作成。

船員については、船員の高齢化が指摘されていた。しかしながら、50歳以上の船員が50%を超えているものの、近年は30歳未満の割合が増加傾向にある¹⁶。

他方、事業者の経営状況については、厳しい指摘が行われている。「1隻所有の事業者が多数を占めている業界構造は、極めて持続性がなく不健全であり、この点が若者が集まらない原因」「課題の本質は船員の給与や労働環境よりも構造の改革(集約化など)ではないか」「働き方改革の一環として予備船員を確保していくにしても、1隻所有の事業者にとってはそこまで余裕はなく非現実的。やはり集約化等、業界構造の改革が議論の終着点になるのではないか。」¹⁷といった意見が表明されている。

4. 考察

以上、輸送機関別による国内物流の現状を整理した。陸上輸送、鉄道輸送及び海上輸送共に課題があると共にその課題を解決するための取組みが行われている。モーダルシフトはこうした動きの中で、それぞれの輸送形態がお互いを補完し合う取組みの中で進展していることが明らかになった。

陸上輸送では、長らくトラックドライバーの不足が問題になっているが、近年の「働き方改革」等を受け、「違反原因行為」の抑制に向け貨物自動車運送事業法が改正されたほか、標準的な運賃を定め告示する制度が創設された。また、トラック業界がトラック以外の輸送形態を採用する取組みも始まっている。

鉄道輸送では、JR貨物が「東京レールゲート WEST」を開業し、鉄道輸送にとどまらず、物流を総合的に扱う企業を目指している。また、宅配便の増加を受けて、積合せ貨物輸送のコンテナ列車を新設するといった取組みが認められた。一方で、大規模な災害が発生した際は、貨物列車の運休や遅延を余儀なくされている。

内航海運を中心とする海上輸送では、1隻所有の事業者が多数を占めていることから事業

規模の拡大や規模を活かした経営が難しいといった課題が認められた。同時に、宅配便・小口貨物の取扱い増加や災害対応といった課題も認められた。災害時における施設の復旧については、同じインフラであっても差異がある。以下、(1)各輸送形態の競合・補完関係、(2)小口貨物の取扱い、(3)災害時における復旧制度の差異について考察する。

4-1. 各輸送形態の競合・補完関係

各輸送形態の現状からは、陸上輸送は鉄道輸送・海上輸送を活用する取組みが、鉄道輸送は陸上輸送・海上輸送を活用する取組みが、海上輸送ではこれらを受入れる取組みが認められた。陸上輸送が鉄道輸送・海上輸送を活用した背景には、トラックドライバー不足、法令遵守の一層の向上、働き方改革、小口貨物の増加が挙げられる。鉄道輸送が陸上輸送・海上輸送を活用した背景には災害対応が挙げられる。いずれも自社や業界として対応できない構造的な問題や解決できない問題に対応した結果である。モーダルシフトにあわせて、社会の課題に対してそれぞれの輸送形態の特性を踏まえて相互に利用したと捉えることができる。

宮下(2013)が指摘するように、3つの輸送形態は基本的には競合する関係にある。こうした中、陸上輸送は鉄道輸送と補完関係を構築することができ、鉄道輸送は陸上輸送を補完することができる一方、災害時は陸上輸送及び海上輸送の協力を得ている。海上輸送は陸上輸送及び鉄道輸送のどちらの課題にも対応できるものとなっている。とりわけ、陸上輸送はトラックドライバーの不足及び「働き方改革」、鉄道輸送は災害対応から相互に補完する動きを生み出す要因になっている。

4-2. 小口貨物の取扱い

トラック輸送及び鉄道輸送では、宅配便の需要拡大を受けた経営を意識している。トラック輸送は、2020年は新型コロナウイルス感染症により業況が悪化したが、2021年第1四半期には概ねコロナ前に回復し、宅配貨物の数量及び営業収入が堅調に推移した。しかしながら、2021年第2四半期以降の業況は悪化及び労働者不足を見通している。

鉄道輸送では、JR貨物のコンテナ輸送が2019年及び2021年を除き微増傾向にある。他方、西日本を中心に毎年発生する災害により鉄道網が被災し減便等を余儀なくされている。こうした中で、年々コンテナに占める割合を増加させているのが積合せ貨物である。積合せ貨物は宅配便貨物を鉄道コンテナに積載して輸送するものである。JR貨物はサービスの需要拡大を捉え、2021年のダイヤ改正にて積合せ貨物輸送のコンテナ列車を新設している。いずれも新型コロナウイルス感染症を受けて自宅にいる時間が増加したことやテレワークの浸透など企業の経営環境や労働環境の変化が背景にある。こうした環境の変化に対して、鉄道輸送及び海上輸送は貢献できる。ただし、鉄道輸送は災害発生時に陸上輸送及び海上輸送の協力が必要となる。

4-3. 災害時における復旧制度の差異

道路や港湾の殆どが国、地方自治体、港湾局といった公的な機関が維持管理を行っている。海上においても、例えば重油が流出した場合、国土交通省が所有する重油回収船が回収を担うことがある。しかしながら、鉄道路線は私企業が維持管理を行っている。鉄道輸送の場合、その殆どを担う JR 貨物は、JR 各社の在来線のほか整備新幹線の開業に伴い各地域の鉄道会社に移管された並行在来線を走行する。

平時であれば、維持管理主体が誰であるかを意識することはない。災害発生時における復旧において維持管理主体の差異が復旧費用の負担において大きな違いとなって表れる。道路・港湾といった施設は、詳細な要件があるものの、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法に基づき、国が復旧費用の 3 分の 2 以上を補助することになっている。予算については、早期に復旧を行う観点から初年度 85%、2 年度までに 99%、3 年度までに 100%となるよう措置される。さらに、発生した豪雨や台風等の災害が激甚災害法に定める激甚災害に指定された場合、さらに補助率を嵩上げすることになっている。国や地方公共団体が維持管理を行っている道路や港湾については、速やかに復旧できる財政支援制度が整備されている。

他方、鉄道施設については、鉄道軌道整備法に基づき鉄道事業者が実施する復旧事業に国及び地方自治体がそれぞれ 4 分の 1 ずつ補助する制度がある。しかしながら、道路や港湾と異なり様々な制約がある。例えば、赤字会社の赤字路線を対象とするもの、黒字会社の場合には被災路線が過去 3 年間赤字であること等の要件が求められる。加えて、鉄道軌道整備法附則第 2 項において新幹線鉄道、主要幹線鉄道などは補助の対象外となっている。主要幹線鉄道には、東北本線、東海道本線、山陽本線などがある。前述したように JR 貨物が主に走行する路線は、これらの幹線となっている。事実上、鉄道輸送を担う線路の復旧にあたり国や地方自治体が財政支援を行う措置は極めて限定されている。ここに道路・港湾と鉄道の回復力(レジリエンス)に差異がある。

鉄道の復旧について JR 貨物に照会を行ったところ「専ら JR 旅客および第 3 セクター会社が復旧に努めて頂いております。」と回答があった¹⁸。また、復旧制度について鉄道施設の迅速な復旧やモーダルシフトの促進について国や自治体へ要望を照会したところ、「近年、頻発化・甚大化している自然災害のたびに、物流が寸断されています。2018 年の西日本豪雨では山陽線が 100 日間不通となったのをはじめ、物流に大きな支障が出ました。在来線は、明治時代に川沿い、山すそを縫うように敷かれた区間が多いため、高速道路や新幹線と同様に現在の新技术で、既存インフラを災害に対して強靱なものに再構築していく必要があると考えており、強靱化のためのご支援をお願いできないかと考えております。」と回答を得た¹⁹。

道路であれば、例えば国道のバイパス道路を整備することにより事実上新しい路線が建設されるといったことが行われている。法面等も最新の工法で保護されており、災害に強い道路が日々建設されている。鉄道の場合、レールの交換は行われるが、路線そのものが移動することは殆どない。山すそであれば豪雨により山の斜面が崩壊した際、まず被災する箇所と

なる。このような実態からも道路と鉄道の差異が認められる。例えば、国土交通省や鉄道建設・運輸施設整備支援機構が取扱う財政投融资を活用したインフラ整備や制度の新設を提唱したい。

一方で、道路・港湾、鉄道の復旧制度における財政措置の差異をもって、鉄道に新たな財政支援の措置を付加することには反対意見も想定される。例えば、更なる国民負担の増加に対する反対である。今日の JR 各社は国鉄の分割民営化を経て今日に至っている。国鉄が民営化された主たる背景に巨額の債務がある。債務は JR 本州 3 社及び JR 貨物等が承継したが、最終的には 1998 年に国が 24.2 兆円を承継することとなった。2015 年時点においても 17.8 兆円の債務が残っている²⁰。更なる国民負担の観点から反対意見が想定される。自社が所有する資産を自社が復旧するという原則には合理性がある。また、株式会社がインフラの維持管理を担っている産業は鉄道以外でも、通信事業、電力事業、ガス事業などが存在する。これらの産業は所謂費用逡減産業とも言われているが、鉄道事業同様、大規模な資産を有し、維持管理に巨額の費用を要する産業である。いずれも国民経済や社会を支える重要な産業である。鉄道事業に道路や港湾と同様の財政措置を行うのであれば、これらの産業は、政府に対して自社の施設復旧に同等の補助を求めるであろう。

鉄道に道路や港湾に同等とまではいかなくとも、同じ民間企業が経営する通信事業や電力事業に優越して財政支援を行う必要性はどこにあるだろうか。一つは道路・港湾・鉄道であれ、電力施設や通信施設であれ、施設を復旧するには被災した場所に物資を運び人が赴き作業を行う必要があるということである。人や物資を運ぶにはまずは道路の確保が必要である。大型の設備や資材を運ぶには船舶や鉄道が必要となる。過去に発生した災害において、道路・港湾・鉄道はその復旧に貢献してきた。人と物資をその場所まで運べてはじめて通信施設や電力施設の復旧を行うことができる。人や物資という目に見えるものを実際に運ぶという点において鉄道事業は通信事業や電力事業とは異なる。同時に陸上輸送や海上輸送との共通点でもある。

この点に着目すれば、激甚災害に指定されるような甚大かつ広範囲な被害で、速やかな復旧が国民経済や社会の回復につながる場合は、鉄道事業に一定の財政支援を行うことは合理性があると考えられる。財政支援に抵抗がある場合は、例えば、2018 年に発生した豪雨災害では、独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構が国からの補助金を受入れ、高速道路会社は無利子貸付を行った実績がある²¹。類似の制度の創設から検討を始めてもよいと考える。

5. 結論

競合関係にはあるものの、必ずしも常に奪い合うことを前提としたものではなく、とりわけトラックドライバーの不足や働き方改革、さらには頻発する災害を受けて、それぞれの輸送形態が補完しあう取り組みも確認された。

3つの輸送形態は基本的には競合する関係にあるが、陸上輸送は鉄道輸送と補完関係を構築することができ、鉄道輸送は陸上輸送を補完することができる一方、災害時は陸

上輸送及び海上輸送の協力を得ている。海上輸送は陸上輸送及び鉄道輸送のどちらの課題にも対応できるものとなっている。また、近年のトラックドライバー不足及び宅配貨物需要の拡大に鉄道輸送が対応しているが、鉄道輸送は災害発生時に陸上輸送及び海上輸送の協力が必要である。

鉄道施設復旧と道路・港湾施設の普及制度の差異として、道路や港湾は国や地方自治体が主体となり厚い財政措置のもと復旧を行うことができることに対して、鉄道施設は事実上 JR 各社が復旧する制度になっていることがある。道路・港湾と鉄道には回復力に差異がある。激甚災害に指定されるような甚大かつ広範囲な被害で、速やかな復旧が国民経済や社会の回復につながるような場合は、鉄道事業に一定の財政支援を行うことを提唱したい。

【注】

¹ 本論文の作成にあたり、鉄道施設の復旧に関する意見照会に協力頂きました日本貨物鉄道株式会社の皆様に深く感謝申し上げます。

² 気象庁が定めた名称。「地域独自の名称等」として「西日本豪雨」がある。

³ 公益社団法人全日本トラック協会「改正貨物自動車運送事業法（荷主関連部分）概要リーフレット」より。

⁴ 国土交通省ホームページ「貨物自動車運送事業法の一部を改正する法律（平成 30 年法律第 96 号）について」https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk4_000084.html（2021 年 8 月 19 日アクセス）より。

⁵ 西濃運輸株式会社ホームページ「混載ブロックトレインの運行が始まります 2021 年 03 月 29 日」<https://www.seino.co.jp/seino/news/stc/2021/0329-01.htm>（2021 年 8 月 18 日アクセス）より。

⁶ 日本貨物鉄道株式会社(2021)「JR 貨物グループ長期ビジョン 2030」

⁷ 日本貨物鉄道株式会社ホームページ「2021 年 3 月時刻改正新しい貨物鉄道輸送サービスのご案内」

<https://www.jrfreight.co.jp/storage/upload/864ccac61055cdb3d9eb1a8c311cf225.pdf>（2021 年 8 月 21 日アクセス）より。

⁸ 日本貨物鉄道株式会社ホームページ「西日本地区を中心とする大雨に伴う貨物列車への影響について（8 月 16 日 21 時現在）」

<https://www.jrfreight.co.jp/storage/upload/6440172da1b78bf667cdeb440ee9c1dc.pdf>（2021 年 8 月 17 日アクセス）より。

⁹ 日本貨物鉄道株式会社「『平成 30 年 7 月豪雨』等の影響について」より。

¹⁰ JR 貨物「2019 年 3 月期決算説明資料」p.9 より。

¹¹ 同上。

¹² 国土交通省(2021)「海事レポート 2021」p. 29 より。

¹³ 国土交通省(2019)「内航海運を取り巻く現状及びこれまでの取組み」p. 5 より。

¹⁴ 日本内航海運組合総連合会(2019)『内航海運の活動』（令和元年度版）p. 11 より。

¹⁵ 同上。

¹⁶ 国土交通省(2019)「内航海運を取り巻く現状及びこれまでの取組み」p. 19 より。

¹⁷ 同上 p. 32

¹⁸ JR 貨物への照会結果。回答は 2021 年 10 月 8 日。

¹⁹ 同上。

²⁰ 国土交通省ホームページ「国鉄の分割民営化から 30 年を迎えて」

<https://www.mlit.go.jp/common/001242868.pdf>（2021 年 8 月 18 日アクセス）より。

²¹ 日本高速道路保有・債務返済機構ホームページ「高速道路会社に対する無利子貸付けの実績」<https://www.jehdra.go.jp/torikumi/murishikasitsuke.html>
(2021年8月16日アクセス)より。

参考文献・資料

- 1) 荒井太郎(2014)「トラック輸送からフェリー・RORO 船輸送へのモーダルシフトの可能性に関する研究」『交通学研究』57号 pp. 41-48。
- 2) 加藤博敏(2020)「長距離フェリー・RORO 船活用による長距離トラック輸送の働き方改革と輸送力確保—トラックが利用可能な航路サービスの現状とその活用意義—」『運輸と経済』80巻12号 pp. 31-39。
- 3) 瓦林康人(2013)「内航海運の現状と課題」『運輸と経済』73巻2号 pp. 30-36。
- 4) 国土交通省(2021)「海事レポート 2021」。
- 5) 国土交通省ホームページ「災害復旧事業について」
<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/hukkyu/index.html> (2021年8月21日アクセス)。
- 6) 鈴木暁・古賀明弘(2007)『現代の内航海運』株式会社成山堂書店。
- 7) 辰巳順(2017)「長距離フェリーからみた内航海運の現状と課題」『運輸と経済』77巻11号 pp. 28-38。
- 8) 日本貨物鉄道(2021)「JR 貨物グループ長期ビジョン2030」。
- 9) 日本内航海運組合総連合会(2019)『内航海運の活動』(令和元年度版)。
- 10) 福田晴仁(2015)「鉄道貨物輸送のインフラ整備に関する考察」『西南学院大学商学論集』62巻1号 pp. 1-22。
- 11) 宮下國(2013)「わが国内航海運業のモーダル競争と政策評価」『運輸と経済』73巻2号 pp. 4-13。