

外航船動静及び対米国コンテナ流動への 東日本大震災の影響—速報—

瀬間 基広¹・赤倉 康寛²

¹正会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所（〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1）

E-mail: sema-m852a@ysk.nilim.go.jp

²正会員 博（工） 国土交通省 国土技術政策総合研究所（〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1）

E-mail: akakura-y2k9@ysk.nilim.go.jp

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東日本の太平洋側地域を中心に、港湾施設にも甚大な被害をもたらした。さらに、東京電力福島第一原子力発電所事故は、日本の輸出入貨物や船舶寄港に大きな影響を及ぼしている。

こうした状況を踏まえ、本稿では、東日本大震災の国際海上輸送への影響把握に資するために、外航船の動静及び対米国コンテナ流動について、入手できる最新のデータにより、震災前後の状況について、速報的に整理するものである。

Key Words : *The Great East Japan Earthquake, ship movement, containerized cargo flow*

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東日本の太平洋側地域を中心に、港湾施設にも甚大な被害をもたらした。被災施設の完全復旧には、長い期間を要する状況である。さらに、東京電力福島第一原子力発電所の被災による放射性物質流出事故により、日本発のコンテナや船舶、さらには、日本港湾への寄港の安全性に諸外国より懸念が寄せられた。これに対し、国際海事機関（IMO）により、日本発着の乗員乗客の健康及び輸送安全性に影響を与えるものではない旨の回章¹⁾が発出され、国土交通省策定の放射線測定ガイドラインに基づき公的機関による放射線証明が発行される等、風評被害対策がとられているものの、東日本大震災、さらには原発事故による国際物流への影響は被災地域だけでなく、日本全体に広がっている。

こうした状況を踏まえ、本稿では、東日本大震災の国際海上輸送への影響把握に資するために、2章で外航船の動静について、3章で対米国コンテナ流動について、入手できる最新のデータ（2011年4月まで）により、震災前後の状況について、速報的に整理するものである。なお、国土交通省港湾局において検討が開始されている日本海側拠点港の形成について、その募集要領²⁾では、東日本大震災を踏まえ、太平洋側港湾の代替機能の確保

により災害に強い物流ネットワークを構築するとされている。そこで、本稿では、特に、太平洋側港湾の代替機能との観点から日本海側港湾の動静に注目し、整理する。

2. 東日本大震災の外航船動静への影響

(1) 分析手法

本章では、LLI（Lloyd's List Intelligence）の寄港実績データとIHSF（IHS-Fairplay）の船舶諸元データを船舶のIMOナンバーを用いてリンク付けし、一体として用いて分析した。本章で分析対象とした7船種を表-1に示す。バルクキャリア及びタンカーには兼用船（鉦／油、撒／

表-1 対象船種

船種	StatCode5 Level4Decode
フルコンテナ船	Container Ship
バルクキャリア	Bulk Carrier, Ore Carrier 等 (兼用船: Bulk/Oil Carrier 及び Ore/Oil Carrier は除く)
ガスキャリア	LNG Tanker, LPG Tanker
タンカー	Crude Oil Tanker, Oil Products Tanker
一般貨物船	General Cargo Ship
自動車専用船	Vehicles Carrier
クルーズ船	Passenger (Cruise) Ship

油)を含めていない。

また、分析対象期間は2011年1月から4月及び前年同月である。4月については、寄港実績データが、出港されてから記録されるとの制約を踏まえ、29日までとした。さらに、本章の分析では、外航船を対象とするため、対象期間において、2ヶ国以上に寄港していない船舶は内航船とみなし、除外している。

以下、次節において、船種毎に、まず、図-1a~1gで日本全体だけでなく、世界の主要な3地域である東アジア(日本除く)、北米及び欧州について、2011年1月から4月までの寄港回数の対前年同月比(1月を1.0とする)の推移について整理する。さらに、表-2a~2gでは、日本の地区別寄港回数の対前年同月比を整理し、特徴的な地区については表-3a~3eで個別の港湾ごとに震災前後の寄港状況を整理する。

(2) 分析結果

a) フルコンテナ船の動静

フルコンテナ船の寄港回数については、図-1aでは、日本、さらに世界3地域において前年同月比は4ヶ月通じて非常に安定していた。

日本について地区別前年同月比を整理したのが、表-2aである。被災2地区(東北太平洋側・関東太平洋側)で4月に0になっていたのに対し、日本海側2地区(東北日本海側・北陸)では上昇しており、フルコンテナ船寄港の確保について、代替機能を果たしたと思われる。

さらに、震災後の4月に大きく上昇していた東北日本海側及び北陸について、港湾別に2011年の寄港回数の推移を整理したのが、表-3aであるが、各港において3月以降増加していることが確認できた。

b) バルクキャリアの動静

バルクキャリアの寄港回数については、図-1bでは、北米が2月に前年同月比が上昇、欧州は低下していたが、日本は、安定していた。

日本について地区別前年同月比を整理したのが、表-2bである。北海道と東北日本海側が3月以降大きく上昇していた。

これら2地区について、港湾別に2011年の寄港回数の推移を整理したのが、表-3bであるが、北海道では、苫小牧港及び室蘭港、東北日本海側では酒田港の3月の増加が大きかった。

c) ガスキャリアの動静

ガスキャリアの寄港回数については、図-1cにおいて、日本及び世界3地域の傾向はバルクキャリアと似ており、日本は、前年同月比の大きな変動は見られなかった。

日本について地区別前年同月比を整理したのが、表-2cである。北海道と東北日本海側では、2011年の4ヶ月間で寄港は確認できず、東北太平洋側では、4月に0にな

っていた。その他では、震災後の3月以降に大きく上昇している地区は見られなかった。

d) タンカーの動静

タンカーの寄港回数については、図-1dにおいて、日本は、4月に前年同月比の上昇が見られたが、震災前の2月にも大きく伸びており、震災の影響によるものとは言い難い状況であった。

日本について地区別前年同月比を整理したのが、表-2dである。北陸の4月の2.00は、2010年の寄港回数1に対しての2011年2回の比であり、その他でも、3月以降に大きく上昇している地区は見られなかった。なお、表中の「-」は2010年の寄港回数が0であることを意味する。

e) 一般貨物船の動静

一般貨物船の寄港回数については、図-1eでは、日本は、2~3月に前年同月比が上昇していたが、4月は1月並となっていた。

日本について地区別前年同月比を整理したのが、表-2eである。フルコンテナ船の状況と似ており、被災2地区が4月に大きく低下する中、日本海側2地区は上昇していた。一般貨物船の寄港についても、日本海側港湾が太平洋側港湾の代替機能を果たしたと思われる。

日本海側2地区について、港湾別に2011年の寄港回数の推移を整理したのが、表-3cであるが、この中で、寄港の中心は北陸の新潟港及び伏木富山港であった。

f) 自動車専用船の動静

自動車専用船の寄港回数については、図-1fにおいて、他の貨物船と傾向が異なり、日本は震災後の3月以降、前年同月比が大きく低下していた。これは、東北地方に多く立地する自動車部品メーカーの被災により、日本各地の自動車工場が操業停止し、完成自動車が減産したためと考えられる。さらに、日本だけでなく、世界3地域においても3月以降低下が見られた。これについては、より詳細な検討が必要ではあるが、日本は世界各地に完成自動車や自動車部品を輸出しているため、東日本大震災が世界の自動車専用船の動静に影響を与えた可能性がある。

日本について地区別前年同月比を整理したのが、表-2fである。自動車専用船の主要な寄港地である東京湾内及び東海では、4月に2割の減少であった。また、表中には掲載していない西日本地区においても、4月は対前年同月比が低下していた。

さらに、自動車専用船の主要な寄港港湾と北陸の伏木富山港の2011年の寄港回数の推移を整理したのが、表-3dである。横浜港、名古屋港及び三河港では、回数においても4月に減少していたが、伏木富山港では、主要港と比べ、数は少ないものの、増加傾向であった。

g) クルーズ船の動静

クルーズ船の寄港回数については、図-1gでは、日本

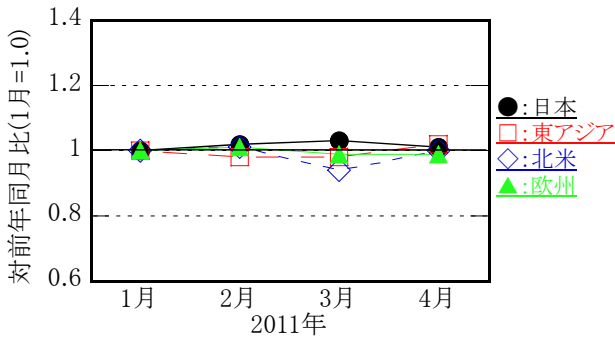


図-1a フルコンテナ船寄港回数対前年同月比の推移
(1月=1.0)

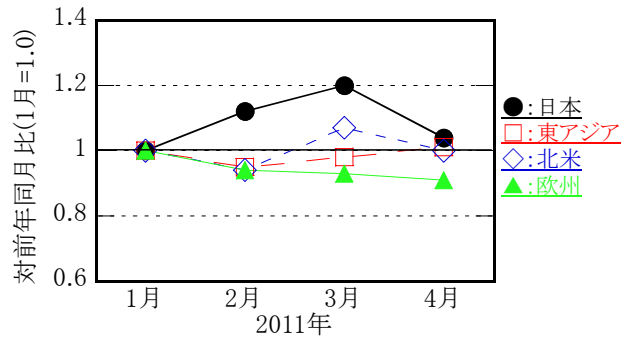


図-1e 一般貨物船寄港回数対前年同月比の推移
(1月=1.0)

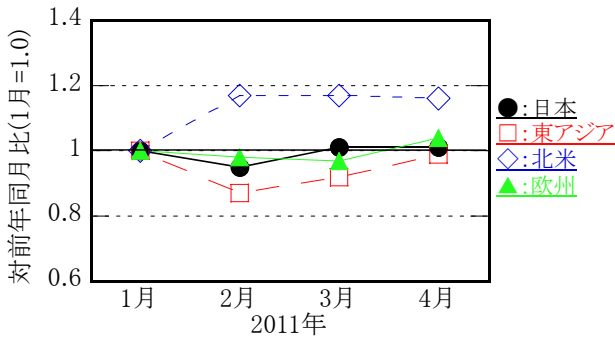


図-1b バルクキャリア寄港回数対前年同月比の推移
(1月=1.0)

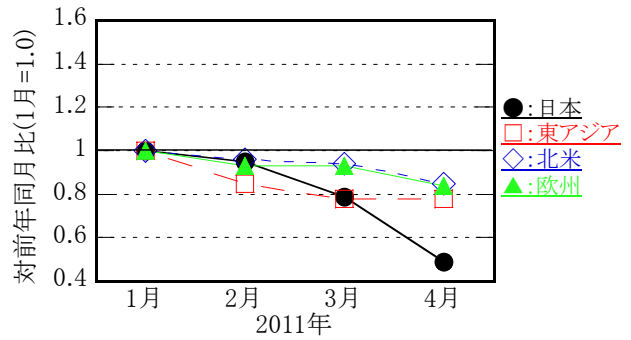


図-1f 自動車専用船寄港回数対前年同月比の推移
(1月=1.0)

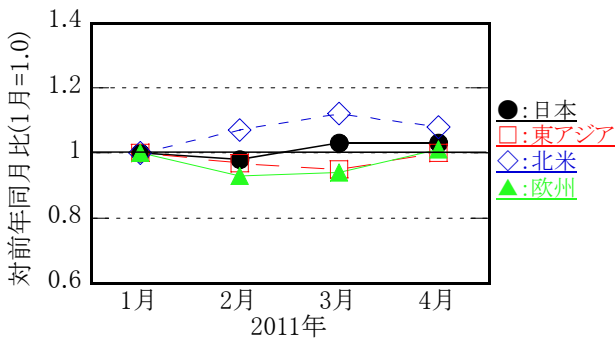


図-1c ガスキャリア寄港回数対前年同月比の推移
(1月=1.0)

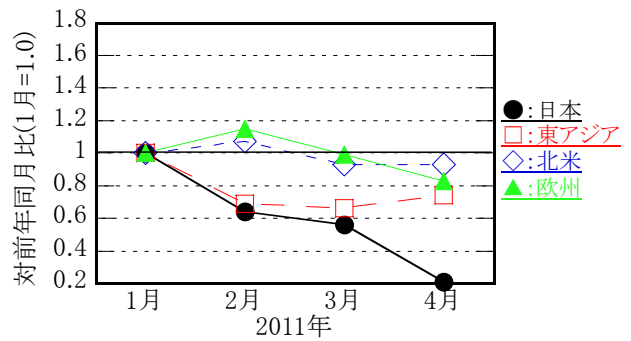


図-1g クルーズ船寄港回数対前年同月比の推移
(1月=1.0)

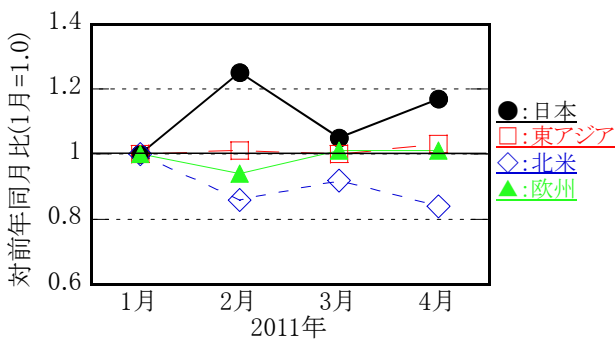


図-1d タンカー寄港回数対前年同月比の推移
(1月=1.0)

表-2a フルコンテナ船地区別寄港回数対前年同月比

地区	1月	2月	3月	4月
北海道	0.90	0.90	1.38	1.00
東北(太平洋側)	0.64	0.97	0.27	0.00
東北(日本海側)	0.23	0.17	0.84	8.50
関東(太平洋側)	1.67	2.00	0.83	0.00
関東(東京湾内)	1.14	1.13	1.11	1.09
北陸	0.99	1.00	1.31	1.24
東海	1.15	1.16	1.19	1.15
日本計	1.14	1.17	1.17	1.16

表-2b バルクキャリア地区別寄港回数対前年同月比

地区	1月	2月	3月	4月
北海道	1.03	0.91	1.45	1.45
東北(太平洋側)	0.63	0.42	0.38	0.13
東北(日本海側)	0.40	0.36	1.67	3.60
関東(太平洋側)	1.34	1.17	0.50	0.68
関東(東京湾内)	1.70	1.43	1.53	1.26
北陸	1.41	1.33	1.50	1.32
東海	1.74	1.31	1.58	1.37
日本計	1.34	1.27	1.35	1.35

表-2g クルーズ船地区別寄港回数対前年同月比

地区	1月	2月	3月	4月
北海道	-	-	-	-
東北(太平洋側)	-	-	-	-
東北(日本海側)	-	-	-	-
関東(太平洋側)	-	-	-	-
関東(東京湾内)	1.75	1.25	1.00	0.85
北陸	-	-	-	-
東海	2.00	-	-	0.00
日本計	2.13	1.36	1.20	0.44

表-2c ガスキャリア地区別寄港回数対前年同月比

地区	1月	2月	3月	4月
北海道	0.00	0.00	0.00	0.00
東北(太平洋側)	3.00	5.50	1.50	0.00
東北(日本海側)	0.00	0.00	0.00	0.00
関東(太平洋側)	2.33	2.00	0.80	0.20
関東(東京湾内)	1.33	1.47	1.23	1.29
北陸	1.29	1.22	1.11	1.25
東海	0.97	1.38	1.17	1.06
日本計	1.48	1.45	1.53	1.53

表-3a フルコンテナ船寄港回数の推移(2011年)

地区	港湾	1月	2月	3月	4月
東北(日本海側)	秋田	0	0	11	24
	酒田	5	4	10	10
北陸	新潟	46	45	64	60
	伏木富山	30	36	48	47
	金沢	22	20	23	26
	直江津	9	11	17	14

表-2d タンカー地区別寄港回数対前年同月比

地区	1月	2月	3月	4月
北海道	1.25	0.88	0.69	1.00
東北(太平洋側)	1.67	1.75	0.60	0.00
東北(日本海側)	0.00	-	-	-
関東(太平洋側)	1.07	1.60	0.86	0.75
関東(東京湾内)	1.25	1.38	1.15	1.27
北陸	0.50	-	0.75	2.00
東海	1.06	1.17	1.00	1.13
日本計	1.10	1.37	1.16	1.28

表-3b バルクキャリア寄港回数の推移(2011年)

地区	港湾	1月	2月	3月	4月
北海道	苫小牧	18	14	27	23
	室蘭	5	6	17	3
	釧路	4	7	5	8
	石狩湾新	0	1	4	5
東北(日本海側)	秋田	0	2	5	7
	酒田	4	2	10	9

表-2e 一般貨物船地区別寄港回数対前年同月比

地区	1月	2月	3月	4月
北海道	0.87	0.67	1.37	1.06
東北(太平洋側)	0.88	0.65	0.55	0.07
東北(日本海側)	0.23	0.55	0.73	1.75
関東(太平洋側)	0.94	0.90	0.38	0.19
関東(東京湾内)	1.29	1.68	1.60	1.27
北陸	1.25	1.28	1.30	1.41
東海	1.05	1.21	1.50	1.23
日本計	1.19	1.34	1.43	1.24

表-3c 一般貨物船寄港回数の推移(2011年)

地区	港湾	1月	2月	3月	4月
東北(日本海側)	秋田	0	0	4	5
	酒田	1	4	4	7
北陸	新潟	32	34	39	40
	伏木富山	27	29	30	31
	直江津	6	13	8	16

表-3d 自動車専用船寄港回数の推移(2011年)

地区	港湾	1月	2月	3月	4月
東京湾内	横浜	141	135	146	93
北陸	伏木富山	2	8	13	14
東海	名古屋	127	123	123	86
	三河	67	83	69	36

表-2f 自動車専用船地区別寄港回数対前年同月比

地区	1月	2月	3月	4月
北海道	0.33	2.00	1.00	0.50
東北(太平洋側)	-	1.00	-	0.00
東北(日本海側)	-	-	-	-
関東(太平洋側)	1.85	2.08	0.30	0.07
関東(東京湾内)	1.60	1.23	1.21	0.79
北陸	1.50	4.00	3.25	2.33
東海	1.63	1.59	1.21	0.81
日本計	1.52	1.45	1.21	0.75

表-3e 船籍別クルーズ船寄港回数

地区	港湾	2010年4月		2011年4月	
		日本船籍	外国船籍	日本船籍	外国船籍
東京湾内	横浜	8	5	7	1
近畿	神戸	9	7	6	0
九州	博多	3	5	0	0
沖縄	那覇	0	3	0	4

は2~3月に低下し、さらに、4月に非常に大きな低下が見られた。

日本について地区別前年同月比を整理したのが、表-2gである。東日本のクルーズ船の寄港は東京湾内が中心であるが、4月には対前年同月比が低下していた。

さらに、クルーズ船の主要な寄港港湾の寄港回数を整理したのが、表-3eである。ここでは、2010年、2011年4月について、船籍別に整理しているが、那覇港以外の3港では、2011年に外国船籍のクルーズ船寄港が激減していた。旅客を扱うクルーズ船については、貨物船以上に、諸外国より日本寄港への安全性に懸念が寄せられたものと想定される。

3. 東日本大震災の対米国コンテナ流動への影響

(1) 分析手法

本章では、PIERS (Port Import Export Reporting Service) データを用いて分析した。PIERSはアメリカ輸出入貨物について、マニフェスト(積荷目録)もしくはB/L(船荷証券)を集計したデータであり、輸送経路を把握することができる。

以下、次節において、まず、米国-東アジア間コンテナ流動の概況を整理し、さらに、日本の詳細分析として、地区別に震災前後の状況を整理する。

なお、本章の分析は、最初船積・最終船卸港(国)ベースで整理している。また、分析対象期間として、米国-東アジア間コンテナ流動については、2章と同様に2011年1月から4月及び前年同月としたが、日本の詳細分析については、震災前後1ヶ月の各港のコンテナ貨物量の推移を分析した。これは、PIERSがアメリカの輸出入貨物情報であることから、米国の港湾での船積・船卸日しか判らないため、以下に東航と西航で日付を変えた。

東航：3月11日以降、日本発のコンテナに震災影響が出ていることから、日本から米国までのコンテナ船平均所要日数94日を加えて、3月20日(日本では3月21日)以降、米国港湾で船卸されたコンテナを震災後とみなした。

西航：米国での船積時点で震災影響が出ていることから、3月11日(日本では3月12日)以降、米国港湾で船積されたコンテナを震災後とみなした。

(2) 分析結果

a) 米国-東アジア間コンテナ流動

まず、北東アジア諸国の2011年1月から4月までの自国発着コンテナ量の対前年同月比の推移を示したのが、図-2である。図-2a(東航)では、日本は、震災が発生した3月に対前年同月比が低下していたが、4月には回復し

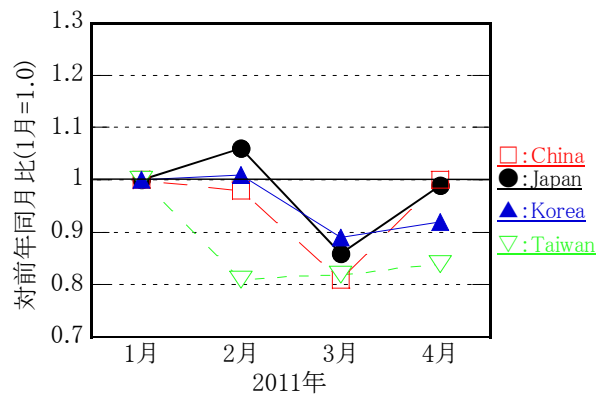


図-2a 自国発コンテナ量対前年同月比の推移 (東航, 1月=1.0)

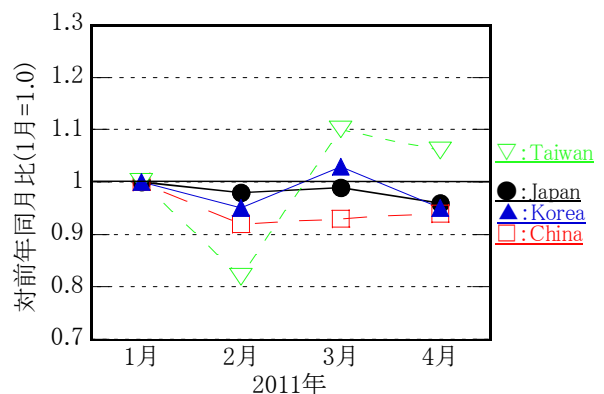


図-2b 自国着コンテナ量対前年同月比の推移 (西航, 1月=1.0)

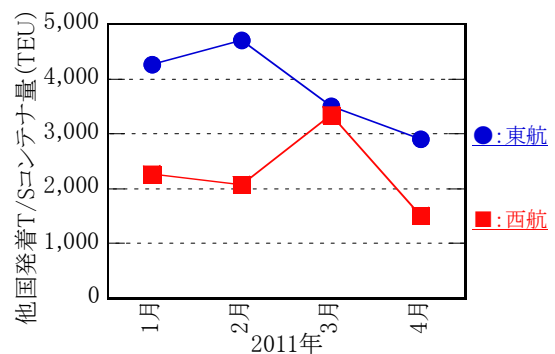


図-3 日本T/Sコンテナ量 (他国発着)

ていた。また、東日本大震災の影響によるものと単純に結びつけることはできないが、他の北東アジア諸国も3月に低下していた。図-2b(西航)では、日本は4ヶ月通じて対前年同月比は安定していた。他の北東アジア諸国についても台湾を除き、大きな変動は見られなかった。

つぎに、他国発着で、日本の港湾でトランシップ(T/S)されたコンテナ量について、米国船積・船卸が2011年1月から4月までの推移を示したのが、図-3である。東航では、震災後の3月以降T/Sコンテナ量が減少していた。西航では3月にT/Sコンテナ量が増加していたが、4月には急減していた。米国-東アジア間の輸送について、

表-4a 震災前後の地区別コンテナ量（東航）

地区	震災前 2.17～3.19		震災後 3.20～4.19	
	TEU	前年 同期比	TEU	前年 同期比
北海道	226	1.44	188	1.19
東北(太平洋側)	1,820	0.73	476	0.21
東北(日本海側)	26	26.00	22	22.00
関東(太平洋側)	0	-	0	-
関東(東京湾内)	17,169	1.08	13,179	0.84
北陸	177	0.80	326	4.37
東海	16,988	1.02	14,620	1.01
日本計	52,653	1.05	43,667	0.93

表-4b 震災前後の地区別コンテナ量（西航）

地区	震災前 2.8～3.10		震災後 3.11～4.10	
	TEU	前年 同期比	TEU	前年 同期比
北海道	3,514	1.35	3,184	0.99
東北(太平洋側)	903	0.91	25	0.02
東北(日本海側)	149	5.73	50	0.61
関東(太平洋側)	418	2.75	0	0.00
関東(東京湾内)	34,318	1.16	35,192	1.23
北陸	568	1.55	364	0.82
東海	11,381	1.10	10,911	1.14
日本計	82,615	1.16	79,753	1.12

震災の影響により、日本での積み換えが敬遠された可能性がある。

b) 我が国港湾における対米国コンテナ流動

震災前後1ヶ月（東航：震災前2月17日～3月19日／震災後3月20日～4月19日、西航：震災前2月8日～3月10日／震災後3月11日～4月10日）の日本の地区別コンテナ貨物量及び対前年同期比を示したのが、表-4である。

表-4a（東航）では、震災前後で被災した東北太平洋側だけでなく、東京湾内でも大きく減少していた。一方で、日本海側について見ると、東北日本海側は震災前後で大きな変化はないのに対し、北陸は大きく増加していた。

表-4b（西航）では、被災2地区（東北太平洋側・関東太平洋側）のコンテナ貨物量はほとんどなくなっていた。その他の地区では、北海道、東北日本海側及び北陸も減少していた。一方、東京湾内は震災前後において増加していた。

なお、震災後においても東北太平洋側のコンテナ貨物量が0になっていないのは、東航（日本輸出）については、平均より所要日数が長い場合が想定される他、一部、被災地区の港湾背後地と他港との間で陸送されたコンテナも含まれるためである。

東航において増加していた北陸の港湾別コンテナ量を見たのが、表-5aであるが、いずれの港湾でも震災後に

表-5a 震災前後の港湾別コンテナ量（東航：北陸）

港湾	震災前 2.17～3.19		震災後 3.20～4.19	
	TEU	前年 同期比	TEU	前年 同期比
新潟	19	1.27	77	8.56
直江津	40	5.71	62	20.67
伏木富山	47	2.01	68	2.64
金沢	71	0.44	119	3.23

表-5b 震災前後の港湾別コンテナ量（西航：東京湾内）

港湾	震災前 2.8～3.10		震災後 3.11～4.10	
	TEU	前年 同期比	TEU	前年 同期比
東京	23,818	1.23	24,249	1.30
横浜	10,438	1.07	10,824	1.09
川崎	62	0.25	82	0.58
千葉	0	0.00	37	2.03

コンテナ貨物量が増加しており、対米国コンテナ流動については、日本輸出において、北陸が太平洋側港湾の代替機能を果たしたものと想定される。ただし、輸送経路については、表-5aの内、金沢以外の3港はほぼ全て釜山T/Sとの状況であった。

西航において増加していた東京湾内の港湾別コンテナ量を見たのが、表-5bである。東京湾内貨物の大半は、東京港及び横浜港であり、両港とも震災後に増加していた。なお、東京港及び横浜港の輸送経路については、約9割が直行であった。

さらに、HSコードの21分類により、品目別にコンテナ量を整理した結果が、図-4（東航：北陸）／（西航：東京湾内）である。ここでは、品目が不明の貨物は除いている。

図-4aは、東航における北陸の震災前後（震災前2月17日～3月19日／震災後3月20日～4月19日）の品目別コンテナ量であるが、震災前後において機械の増加が大きかった（震災前121TEU→震災後200TEU）。機械は震災前の東北太平洋側において主要輸出貨物の1つであり、震災前後の減少量（119TEU：震災前185TEU→震災後66TEU）が北陸の増加量（79TEU）と近いことから、特に、機械輸出において代替機能を果たしたものと想定される。

図-4bは、西航における東京湾内の震災前後（震災前2月8日～3月10日／震災後3月11日～4月10日）の品目別コンテナ量であるが、調整食料・飲料の増加が大きかった。この中には、被災地や日本全体で不足した食料品等も含まれているものと考えられる。

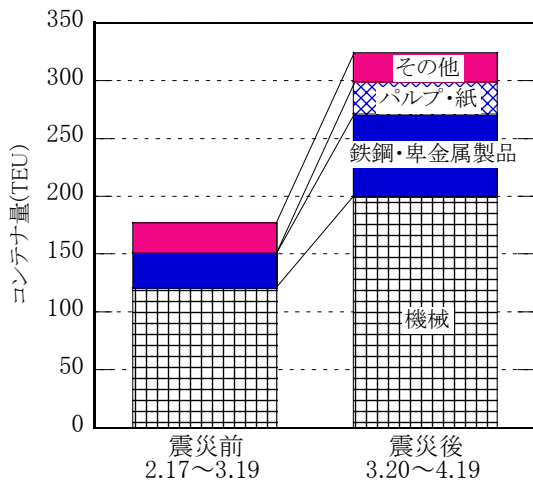


図4a 震災前後の品目別コンテナ量 (東航：北陸)

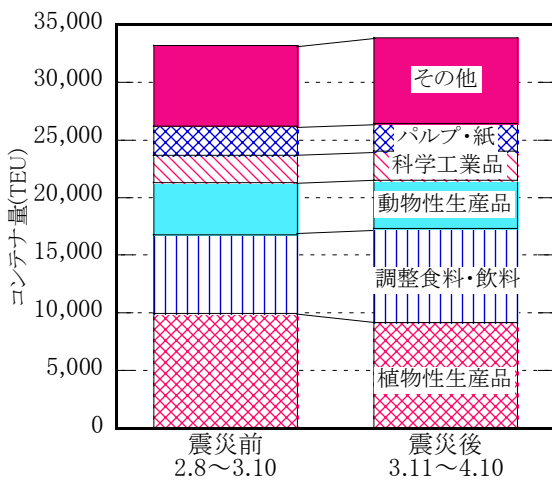


図4b 震災前後の品目別コンテナ量 (西航：東京湾内)

4. おわりに

本稿は、東日本大震災の国際海上輸送への影響把握に資するために、外航船の動静及び対米国コンテナ流動について、最新のデータにより、震災前後の状況について、速報的に整理したものである。本稿で得られた結論は以下の通り。

〔外航船動静への影響〕

- ・フルコンテナ船及び一般貨物船において、震災により、被災した東北太平洋側及び関東太平洋側港湾の寄港回数が減少する中、東北日本海側及び北陸の港湾での寄港回数が増加していた。
- ・自動車専用船及びクルーズ船において、震災により、日本全体の寄港回数が減少していた。

〔対米国コンテナ流動への影響〕

- ・震災後の2011年4月において、東航・西航ともに他国発着の日本トランシップコンテナ量が減少していた。
- ・東航（日本輸出）においては、北陸の港湾で、震災後にコンテナ量が増加していた。品目は機械が大部分であり、経路はほとんどが釜山トランシップであった。
- ・西航（日本輸入）においては、東京湾内の港湾で、震災後にコンテナ量が増加していた。品目は調整食料・飲料が大きく伸びており、経路は9割が直行であった。

参考文献

- 1) 国土交通省海事局：国際海事機関（IMO）からのプレスリリースについて～日本発着の旅行及び輸送に関する現況～，2011。
- 2) 国土交通省港湾局：日本海側拠点港 募集要領，2011。

(2011.8.5 受付)