

中国の環境規制と北米・欧州・日中航路

掲載誌・掲載年月：日刊 CARGO 201802

日本海事センター 企画研究部

研究員 松田 琢磨

はじめに

2017年7月、中国は17年末から環境への悪影響が大きい資源ごみの輸入を禁止する方針を発表した。一方で、廃プラスチックや古紙は復航コンテナ貨物の中で大きなシェアを占める貨物である。そのため、この規制はリサイクル業界だけでなく、海運業界にもすでに影響が及んでおり、さらに影響が大きくなることも懸念されている。今回の記事では、廃プラスチックや古紙が輸送されるようになった背景であるコンテナ航路のインバランス、これら製品のこれまでの輸送動向、今回の環境規制について概説したうえで考察を加える。

北米・欧州・日中航路におけるインバランス

コンテナ航路では往復航の間に輸送量較差（インバランス）が存在する。英 CTS（コンテナ・トレーズ・スタティスティックス）社の統計によると、2017年時点で各地域間航路のインバランスだけで3,466万TEUと全世界のコンテナ輸送量1億6,231万TEUの21.4%に達する。北米航路ではアジアから北米の往航と、北米からアジアの復航の間に1,067万TEU、欧州航路ではアジア（極東ロシアからASEAN）－欧州（地中海・北アフリカ含む）間の往航と欧州からアジアの復航では798万TEUのインバランスが発生している。また、IHS Markitによると日中航路でも17年時点で中国から日本の航路と日本から中国の航路の間に103万TEUのインバランスがあると推計されている。

インバランスが生じるとたとえばアジア方面に空コンテナを返送しなければならなくなる。この空コンテナ返送（リポジショニング）にかかる費用は、船社が負担することになる。ボストンコンサルタントグループはコンテナ船社が使う運航費用のうち5～8%がリポジショニングにかかる費用が占め、150億ドルから200億ドルの負担になっていると指摘している。北米航路と欧州航路のインバランスだけで地域間航路のインバランスの半分以上を占めており、日中航路のインバランスも合わせて100億ドル単位の費用負担が船社にかかっていると考えられる。

このようなインバランス問題は急に降ってわいた問題というわけではなく、コンテナ革命が起こってからあまり時間の経っていない1970年代には、すでに認識されていたと思われる。インバランス解消のための穀物のコンテナ輸送は遅くとも1970年代にははじまっていた。筆者は米国の物流会社の方にインタビューした際、北米復航では1980年代にはバルク貨物のコンテナ輸送については空コンテナで運ぶよりも船員費や燃料費、寄港料など運航

にかかるコストをまかなえればよいという発想で安い運賃をオファーし、古紙、スクラップ、穀物、パルプなどの輸送を行っていたという話を聞かせていただいたことがある。その際にはコンテナ回送の代わりに運賃を極端に低くして貨物を運んだり、リーファーコンテナでも電源を入れずにドライコンテナと同じようにして運用することで運賃を安くしてリポジショニング費用を賄うことがなされている。

ちなみにこれは、ミクロ経済学でいう「損益分岐点」と「操業停止点」の議論の一例ともなっている。「損益分岐点」とは価格と平均費用が一致する生産量と価格を示し、採算が取れるギリギリの点のことを指す。損益分岐点の状態に比べて価格が低くなると採算は赤字になる。しかし、固定費用を一部でも回収できる可能性がある場合、すなわち生産量をゼロにして固定費用がすべて赤字額となるよりはましな状況となるのであれば、企業は生産を続けると考えられている。生産量をゼロにした場合と赤字額が同じになる生産量と価格の組み合わせが操業停止点と呼ばれ、ここより低い価格になる場合、企業は生産を中止する。海運会社にとって復航における安値でのオファーは、損益分岐点は下回って赤字は発生してしまうが操業停止点は上回るためすべてをリポジショニングするよりは相対的には良い選択という側面がある。

古紙・廃プラスチック貿易の状況

リサイクル品の中では一つにまとめたり、袋詰めにするなどパッケージングが行いやすく、バンニング・デバンニングの手間が小さい。そのためコンテナ化に適した品目であり、たとえば17年においては米国から輸出される古紙（HS:4707）は重量ベースで93.8%、日本から輸出されるものは99.9%がコンテナ輸送されている。廃プラスチック（HS:3915）については米国から輸出されるものの96.0%が、日本から輸出されるものも99.9%がコンテナで運ばれている。

復航貨物に占める古紙、廃プラスチックのシェアも大きい。17年の米国から中国へ輸出されるコンテナ貨物のうち、重量ベースで34.3%、TEUベースでも20%弱を古紙が占めている。廃プラスチックは重量ベースでは1.8%となっている。日本から中国へ輸出されるコンテナ貨物の中でも古紙は重量ベースで32.3%、廃プラスチックは12.4%を占める。また、16年の海上輸送量になるが、EU28か国からの海上輸送で輸出される貨物のうち重量ベースで17.9%、廃プラスチックは3.4%を占めている。

一方、中国側の貿易統計を見ても、大半がコンテナで運ばれていることを前提とすると北米航路、欧州航路、日中航路を経由して輸入されていることがわかる。表1と表2は輸出入別に古紙（HS:4707）および廃プラスチック（HS:3915）の輸入量の推移を示したものである。古紙に関しては直近の17年では1,300万トン近くが北米航路経由、約450万トンが欧

州航路経由、約 250 万トンが日中航路からの輸入となっている。廃プラスチックに関しても 17 年で約 80 万トンが北米航路経由、約 140 万トンが欧州航路経由、約 80 万トンが日中航路からの輸入となっている。

表 1：輸出元別中国の古紙（HS:4707）の輸入量の推移 2012－2017 年（単位：トン）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
米国	13,015,982	13,036,847	12,650,180	13,018,250	12,790,185	11,692,104
英国	3,230,732	3,169,847	3,373,552	3,723,568	3,884,114	3,024,951
日本	3,876,553	3,625,969	3,068,031	3,003,947	2,843,228	2,508,302
カナダ	1,227,888	1,458,959	1,425,366	1,680,204	1,462,511	1,447,889
オランダ	1,874,758	1,429,310	1,185,086	1,305,871	1,413,314	1,271,094
イタリア	998,865	938,271	874,258	1,034,051	1,026,955	898,957
香港	1,107,252	962,651	915,238	842,878	782,592	769,325
オーストラリア	1,039,205	1,086,866	935,383	1,008,613	861,130	758,399
スペイン	506,338	421,681	529,694	688,856	767,684	720,471
フランス	570,485	498,222	461,902	523,346	404,122	432,358
その他	2,621,119	2,608,667	2,101,467	2,454,783	2,263,470	2,195,595
全世界	30,069,177	29,237,290	27,520,157	29,284,367	28,499,305	25,719,445

Data Source: 中国海関統計

表 2：輸出元別中国の廃プラスチック（HS:3915）の輸入量の推移 2012－2017 年（単位：トン）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
香港	1,042,439	755,231	1,163,131	1,514,558	1,778,893	914,503
日本	1,031,509	1,074,261	950,337	856,821	842,102	817,652
米国	1,096,629	862,902	877,969	721,215	691,649	575,089
タイ	220,009	461,261	464,359	446,467	431,779	333,601
ベルギー	278,925	311,125	418,569	358,155	323,302	317,327
フィリピン	178,912	359,784	335,995	169,990	320,105	306,471
ドイツ	1,066,038	654,467	592,353	532,734	390,110	301,093
オーストラリア	231,625	100,742	196,071	165,755	293,123	263,540
インドネシア	188,357	224,002	177,185	121,081	189,271	203,475
マレーシア	540,002	495,458	422,241	225,810	171,069	148,312
その他	3,003,160	2,582,887	2,656,221	2,241,958	1,915,842	1,648,263
全世界	8,877,605	7,882,120	8,254,431	7,354,544	7,347,245	5,829,326

Data Source: 中国海関統計

中国の環境規制とその影響

このように中国が廃棄物を大量に輸入してきた背景としては、中国国内の廃棄物回収システムが整備されていないために再生用の廃プラスチックや古紙の調達を輸入に頼らざるを得ない状況があった。しかしながら、輸入廃棄物の中には汚染物質や有害物質、危険物質などが混入していることがあり、環境汚染問題を引き起こすケースもあった。そのため、中国政府は環境汚染対策に注力するとともに国内で発生した廃棄物のリサイクルを促進すべく対策を講じ始めている。廃棄物輸入規制はその一環である。

13年、中国政府は「グリーンフェンス」政策に基づいて税関による輸入廃棄物の全面検査を行うことで取締りを強化した。ある船社によるとこれはコンテナ輸送でごみが持ち込まれたことが規制強化のきっかけになったとのことである。さらに、17年2月にはグリーンフェンス政策の後継となる「国門利剣（ナショナル・ソード）」政策が始まり、環境や健康に悪影響を及ぼす可能性のある固体廃棄物（廃プラスチック、古紙、鉄スクラップ）などに関して、輸入時の廃棄物混入を厳格に取り締まる方針を示した。この方針に沿って17年7月18日、中国はWTO（世界国際機関）に対して同年内の廃プラスチックや古紙などの輸入停止を通告した。さらに同月、中国国務院は「海外ごみの輸入禁止と固形廃棄物輸入管理制度改革の実施計画」を発表し、環境への悪影響が大きい資源ごみの輸入を17年末から禁止することを伝えた。それ以外についても国内の資源ごみで代替可能な固形廃棄物の輸入を2019年末までに段階的に縮小するとしている。この動きを受けてすでに廃プラスチックや古紙の中国向け輸出は減少傾向にあり、17年における中国の古紙輸入量は9.8%、廃プラスチックの輸入量は20.7%減となった。

上述したように、中国に向けては米国や欧州、日本から古紙や廃プラスチックが輸出されており、この規制が大きな影響を与える可能性がある。まず考えられるのは輸出先を中国以外に求める動きであろう。しかし、これまで中国国内でリサイクルされていたものをそれ以外の国でのリサイクルに振り替えようとしても、中国で処理される廃棄物のボリュームは大きく、それを処理するだけの体制を備えた国は現在ないのが実情である。今後は中国以外でのリサイクルを視野に入れた対策も始まると見込まれるが、この対策が結実するまでにはかなりの時間を要する。また、このような取り組みが進めば中国向けのコンテナ輸送量は減少することになり、リポジショニング問題が悪化する方向に作用する。また船社は規制強化によって貨物検査が行われると、自社だけでなくアライアンスでスペースを共有している船社などほかの船会社を巻き込んでしまう可能性があるため、リスク回避のため疑わしい貨物は運ばないということになるだろう。

もう一つ考えられるのは、中国の環境規制に見合った形で廃棄物貨物の選別が進むようになることである。これは中国に運んで問題ない水準の廃棄物だけを選んで運ぶことを意味

している。廃棄物貨物を輸出する前にさまざまな廃棄物を品目別に人の手や機械を使用して廃プラスチックや古紙、そのほかの品目に分けることを選別処理というが、輸出のためにこの選別処理でより厳格な選別がなされるようになるのか、輸出国側で事前処理を行うための設備に対して投資が行われるのかは不明である。中国の環境規制に見合った形で廃棄物貨物の選別が進んだ場合は荷動きが従前のものへとある程度戻っていくことになる。

ただし、中国における経済発展、生活水準の向上、さらには産業別回収システムの改善などを考えると、これまでの国際的なリサイクルシステムがそのまま通用する形で完全に回復するとは考えにくく、輸出先の多様化と輸出・輸入側による激変緩和措置などの対応が両立する状況になる可能性も高い。現時点でも古紙や廃プラスチックの中国向け輸出は減少傾向にあるが、上記のような事情もあり、ただちに輸送量がなくなったりすることはなくとも今後輸送量が伸びることは期待できないだろう。このようなことを考えると、インバランス解消という観点からは船社、物流会社は廃棄物以外のバルク貨物のコンテナ化などについても考慮の対象に入れることが望ましいと考えられる。

以 上