

中国発北米向け貨物の海運シフト

掲載誌・掲載年月：日刊 CARGO1212

日本海事センター企画研究部

研究員 川崎智也

はじめに

本年は、3回に渡り海上貨物と航空貨物の競合について分析を行った。3月12日発表のレポートでは、HTSコード2桁の品目を対象に、アジア発北米向け海上貨物と航空貨物の競合について国別に分析し、日本・韓国発貨物、中国・台湾発貨物、アセアン発貨物輸送の順に競合度が高いことを示した。7月10日及び8月21日発表のレポートでは、アセアン発北米向け貨物を対象に、HTSコード6桁の品目を対象に競合品目を特定し、機械関連品に競合品目が多いことを示した。

今回のレポートでは、中国発北米向け貨物を対象に、海運シフトの動きが見られる品目の特定を試みることにしたい。11年の中国発北米向け貨物において、海上、航空輸送合計の輸送量（重量ベース）は554.3億トンで、アジア発全体（1,109.8億トン）の49.9%を占め、アジア2位の韓国発貨物（11.0%）を約40ポイントも引き離し、トップとなっている。このように、中国はアジア発北米航路において大きな位置を占めていることから、中国発貨物における海運シフト品目の動向をみることは、船社をはじめ、フォワーダーや物流会社にとって有益と考える。

そこで本レポートでは、HTSコードで最も詳細な品目（10桁）を対象に、07～11年の輸送実績に基づき、品目別に海上輸送と航空輸送の分担率を求め、両輸送機関の分担率が近似している品目を特定する。その上で、海上輸送分担率の変化率がプラスの品目をリストアップする。データはZepol社のTradeViewを用いた。

中国発海上、航空輸送の動向

まず、中国発北米向け貨物輸送の動向について簡単に触れておく。

表1では、07～11年に中国から米国に輸送された海上、航空貨物の荷動き動向についてまとめている。11年に中国から米国に輸送された海上貨物は544.3億トンで対前年比1.0%増となっている。11年の海上貨物は辛うじて前年比プラス成長となったものの、リーマンショック前の水準は取り戻していない（対07年では、149.9億トンの減少）。航空輸送については海上輸送とは対照的に、10年にはリーマンショック前（07年）の水準を回復したものの、11年は対前年比12.1%減の9.9億となっている。しかし、金額ベースでは海上、航空貨物ともに、10年にリーマンショック前の水準を回復し、堅調な伸びを示している。11年の海上、航空貨物はそれぞれ2,716.8億ドル（対前年比7.7%増）、1,107.9億ドル（対前年比10.7%増）とプラス

成長となった。特に航空貨物は初めて 1,000 億ドルの大台を突破するなど、両輸送機関ともに過去最高の輸送額を記録した。

以上のように、重量ベースでは輸送量は減少傾向にあるのに対し、金額ベースでは増加傾向にあるのは、貨物単価が上昇していることが理由である。貨物の 1 キロ当たりの単価を算出してみると、両輸送機関の貨物単価とも上昇傾向にあることが分かる（表 1）。11 年の海上貨物、航空貨物の単価はそれぞれ 07 年の 1.46 倍と 1.49 倍となっている。貨物単価の上昇は、中国での人件費の上昇や製品の高品質化、さらには人民元の高騰などが理由として挙げられよう。

11 年の海上、航空貨物の単価は 1 キロ当たりそれぞれ 4.99 ドル、111.91 ドルと 22.4 倍の差が見られ、単価の高いものが航空貨物で輸送されていることを改めて確認できる。また双方の輸送重量を比較すると、海上貨物が航空貨物の 55.0 倍（金額ベースでは 2.4 倍）に上り、基本的には海上輸送が大量輸送、航空輸送が高付加価値品の輸送という役割分担がなされていることを確認できる。このような役割分担は存在するものの、両輸送機関の競合品目も存在する。以下、それらを特定し、紹介する。

競合品目の特定

Zepol 社の TradeView では、米国発着の海上、航空輸送について、品目別に重量または金額ベースの輸送実績を把握することができる。基本的に、両輸送機関の分担率の和は 100%となる。今回の分析では、07～11 年の 5 年間に中国から米国への輸送実績があった HTS コード 10 桁の全品目（15,444 品目）を対象に、各年の海上、航空輸送の分担率（重量ベース）を算出した。その分担率から競合品目を割り出し、さらに航空輸送から海上輸送へのシフトがみられる品目を特定する。また、11 年の輸送実績が 1 万トンを下回る品目については、分析から除外した（4,831 品目が該当）。

まず、競合品目を特定する目的で 07～11 年の海上輸送分担率を算出した。その結果、海上輸送分担率 0～10%が 99 品目、10～45%が 220 品目、45～55%が 116 品目、55～90%が 1,440 品目、90～100%が 8,738 品目抽出された。海上輸送分担率 0～10%の品目数のシェアは全体の 0.9%に留まる一方、同 90～100%は 83%を占めている。つまり、ほぼ競合性を有さない品目の大部分が海上輸送されていることが分かる。

次に、競合品目について見ていく。競合品目は 07～11 年の海上輸送分担率の平均値が 45～55%の品目と定義した。その結果、全体の 1.6%である 88 品目が該当した。それら競合品目の HTS コード 2 桁の分類別品目数を表 2 に示す。

表 2 より、第 84、85 類（品目コード：第 16 部）の「機械類及び電気機器並びにこれらの部分品並びに録音機、音声再生機並びにテレビジョンの映像及び音声の記録用又は再生用の機器並びにこれらの部分品及び附属品」27 品目と、第 50、58、61、62 類（第 11 部）の「紡織用繊維及びその製品」

23品目が多かった。また、第90、91類（第18部）の「光学機器、写真用機器、映画用機器、測定機器、検査機器、精密機器、医療用機器、時計及び楽器並びにこれらの部分品及び附属品」も該当品目数が13品目である。以上より、光学機器、電気機器や紡織用繊維が競合品目として多いことが分かった。

また、海運シフトが進行しているとされている第29類（医療関連品）の「有機化学品」は該当品目数が5品目であった。

海運シフト品目の特定

ここまで、07～11年の中国発北米向け貨物のうち、海運と航空で競合性が高いと考えられる品目を特定した（88品目、重量ベース）。これら88品目について、07年と11年の海上輸送分担率を比較すると、51品目について海上輸送分担率の上昇が認められた。それら51品目を海上輸送分担率の増加率が高い順に、表3にリストアップする。参考として、表3の最右列に金額ベースの海上輸送分担率を載せた。重量及び金額ベースの両指標で海上輸送分担率が45～55%となった品目は9品目であった（表3において◎が付記されている品目）。基本的には、重量ベースの海上輸送分担率が、金額ベースのそれよりも大きい傾向が見受けられる。

表3について、まず海上輸送分担率の増加率が特に高い品目（増加率1～10位）についてみていく。これらは、07年や08年には海上貨物としての輸送実績がほとんどなかった品目である。この中には「ピペリジン」（増加率：4位）、「モリブデン」（同8位）、「アミノベンジルペニシリン」（同10位）の医療などに用いられる有機化学品が含まれる。医療関連品の海運シフトは、コンテナのハイテク化が一因と考えられており、シンガポール国立大学のチン准教授の報告によれば、冷凍されたベントリンや血液製剤などの医療関連品を、冷凍機能を持つリーファーコンテナに収容し、海上貨物として輸送されている事例があると指摘されている。ただし、これらの有機化学品の年間輸送重量の平均値は、それぞれ7.8万トン、0.4万トンと規模が小さく、海運シフトが起こったとしても、輸送体系全体に与える影響は限定的といえる。

年間輸送重量が多く、海上輸送分担率の増加率が高い品目は、機械関連品である。「電話機などの部分品」（増加率：14位）、「ラジオ放送用又はテレビジョン用の送信機器」（29位）がそれで、両品目ともに20%以上の海上輸送分担率の増加と年間千万トン以上の輸送実績がある。これらの他にも、機械関連品には海運シフトが認められる競合品目が多く、輸送量も多い。

また、アパレル関連品にも12品目に海運シフトが認められた。米ペンシルバニア大学のコイル教授は、アパレル関連品は特に在庫不足を避ける傾向があるため、遅延が比較的少ない航空輸送の範疇で取扱われると述べてきたが、既に変化が生じており、アパレル品でも航空輸送から海上輸送への移行が徐々に進行している。

本分析で得られた結果は、取扱品目の拡大を目指す海運企業にとって有益と考えられる。例えば、伝統的に航空貨物として輸送されていた品目を対象に、海上貨物への取り込みを考えている場合、表 3 に列挙した競合品目の取り込みに力を注ぐ必要があると言えよう。また、年間輸送量が多い品目の獲得を狙うことも肝要である。医療関連品は海運シフトの傾向が近年強まっているが、輸送量はそれほど多くない。一方の機械関連品は医療関連品ほど海運シフトの動きは強くないものの、輸送量が多いため、機械関連業界で海運シフトの機運が高まると、海上輸送分担率が一気に高まる可能性がある。

表 1 中国発北米向け海上、航空貨物の荷動き動向

	2007	2008	2009	2010	2011
海上貨物(1億トン)	694.2	640.5	458.1	538.9	544.3
航空貨物(1億トン)	9.8	8.8	8.4	11.1	9.9
海上貨物(1億ドル)	2,369.1	2,507.8	2,106.3	2,507.2	2,716.8
航空貨物(1億ドル)	738.1	741.3	734.2	988.9	1,107.9
海上貨物単価(ドル)	3.41	3.92	4.60	4.65	4.99
航空貨物単価(ドル)	75.32	84.24	87.40	89.09	111.91

データ出所：Zepol TradeView

表 2 競合品目の分類別品目数

該当品目数	分類	分類の説明
1	12類	採油用の種及び果実、工業用又は医薬用の植物並びにわら及び飼料用植物
5	29類	有機化学品
1	32類	なめしエキス、タンニン及びその誘導体、染料、顔料その他の着色料、インキ
1	37類	写真用又は映画用の材料
2	50類	絹及び絹織物
3	58類	特殊織物、タフテッド織物類、レース、つづれ織物、トリミング及びししゅう布
7	61類	衣類及び衣類附属品(メリヤス編み又はクロセ編みのものに限る。)
11	62類	衣類及び衣類附属品(メリヤス編み又はクロセ編みのものを除く。)
1	69類	陶磁製品
2	70類	ガラス及びその製品
3	71類	天然又は養殖の真珠、貴石、半貴石、貴金属並びにその製品、模造細貨類並びに貨幣
2	74類	銅及びその製品
5	81類	その他の卑金属及びサーメット並びにこれら
1	82類	卑金属製の工具、道具、刃物、スプーン及びフォーク並びにこれらの部分品
5	84類	原子炉、ボイラー及び機械類並びにこれらの
22	85類	電気機器及びその部分品並びに録音機、音声再生機、テレビジョン部分品及び附属品
2	87類	鉄道用及び軌道用以外の車両並びにその部分品及び附属品
10	90類	光学機器、写真用機器、映画用機器及び医療用機器並びにこれらの部分品及び附属品
3	91類	時計及びその部分品
1	96類	雑品

注 1：品目名については、筆者による略語を含むため、詳細は HTS コードから確認されたい（表 3 についても同様）。

表3 中国発米国向け貨物の競合品目のうち海運シフトが見られる品目一覧

増加率順位	HTSコード	品目	海上輸送分担率の増加率 (重量ベース、07年vs11年)	平均年間輸送重量(トン) (海上+航空、07~11)	海上輸送分担率 (重量ベース)	海上輸送分担率 (金額ベース)
1	3702950000	感光性のロール状写真用フィルム	100.0%	34,311	46.5%	44.4%
2	6914104000	陶磁製品	98.3%	6,598	52.4%	89.5%
3	◎6203498020	コットン素材の男子用スーツ、ズボン	97.1%	56,261	54.5%	50.5%
4	2933325000	ビベリジン	92.4%	9,491	52.6%	25.7%
5	6203319010	ウール素材の男子用スーツ、ズボン	90.7%	8,982	46.6%	28.2%
6	7409191000	銅版	90.7%	10,916	52.5%	44.6%
7	◎6104499030	紡織用繊維製の女子用スーツ、ズボン	74.2%	92,449	54.3%	46.5%
8	◎8102990000	モリブデン	60.8%	78,559	48.2%	52.5%
9	8501334060	375キロワット以下の電動機及び発電機	59.6%	12,885	53.1%	36.6%
10	2941101000	アミノベンジルペニシリン	57.5%	4,350	48.1%	33.5%
11	8535904000	電気回路の開閉用、保護用又は接続用の部分品	39.5%	18,305	53.8%	44.2%
12	8529900100	テレビジョン受像機用チューナーの部分品	37.3%	147,982	47.1%	60.0%
13	6204433010	ウール36%以上の再生繊維製女子用スーツ、ズボン	34.2%	63,208	51.5%	39.0%
14	8517700000	電話機などの部分品	32.6%	33,421,687	50.3%	16.3%
15	◎8703230046	シリンダー容積が1,500~3,000立方センチメートルのバイク	31.7%	15,948	47.4%	46.0%
16	8529909760	テレビジョン、ラジオ以外の送信機器の部分品	30.6%	73,527	52.6%	41.1%
17	9030908861	オシロスコープなどの電気測定用の部分品及び附属品	30.0%	30,745	51.4%	10.3%
18	8714912000	600ドル以上のフレーム体並びにこれらの部分品	29.3%	132,756	48.7%	55.4%
19	8523590000	ディスクなど不揮発性半導体記憶装置などの半導体媒体	27.7%	249,884	52.4%	25.7%
20	7410216000	裏張りした精製銅の銅のはく	26.9%	29,164	51.9%	38.0%
21	8525805050	テレビジョンカメラ、デジタルカメラ及びビデオカメラレコーダー	26.5%	2,076,028	48.8%	35.1%
22	9606308000	ボタンモールドを含むボタンの部分品及びボタンのプランク	26.1%	23,011	52.1%	68.5%
23	6106901010	メリヤス編みなど紡織用繊維製の女子用ブラウス、シャツ	26.1%	48,792	52.1%	36.9%
24	◎8525602000	受信機器を自蔵するテレビジョン用等の送信機器	25.7%	3,474,977	51.5%	51.8%
25	6204412010	シルク30%以下の再生繊維製の女子用スーツ、ズボン	25.7%	165,216	48.3%	40.9%
26	◎8101960000	タンクステン線	23.5%	16,968	54.2%	50.3%
27	9030908840	漏話計など遠隔通信機器の部分品及び附属品	23.4%	42,910	54.1%	34.7%
28	8112924000	ニオビウム、コロンビウムの塊、くず及び粉	22.9%	10,584	54.4%	40.1%
29	8525503035	ラジオ放送用又はテレビジョン用の送信機器	20.9%	11,397,981	54.7%	81.4%
30	9015404000	写真測量用機器	20.7%	16,699	48.8%	20.2%
31	6114901020	メリヤス編みの紡織用繊維製衣類(シルク70%以上)	19.6%	46,927	51.7%	42.6%
32	9015808040	羅針盤を除く地球物理学用の機器	19.4%	128,937	54.2%	29.3%
33	6110122030	カシミア毛製の女子用セーター	19.1%	47,980	46.4%	30.1%
34	6215900010	紡織用繊維製のネクタイ	19.0%	4,105	45.7%	42.1%
35	◎6215100040	絹製のネクタイ	15.7%	2,955,624	50.7%	49.3%
36	9029908080	積算回転計、タクシメーターなどの部分品及び附属品	13.7%	144,261	54.8%	10.8%
37	9102211010	自動巻き腕時計、懐中時計などの携帯用時計	11.1%	6,051	47.3%	42.4%
38	7005104000	金属の線又は網を入れてないフロント板、磨き板ガラス	10.6%	4,983	51.1%	21.7%
39	7118100000	法貨でない金貨を除く貨幣	8.0%	65,690	52.2%	11.3%
40	6211491080	メリヤス編み以外の紡織用繊維製衣類(シルク70%以上)	7.8%	18,688	49.1%	35.1%
41	5807902090	紡織用繊維から成るラベル、バッジなどこれらに類する物品	6.7%	7,475	47.3%	34.4%
42	8471809000	その他の自動データ処理機械の部分品	6.7%	3,367,990	53.5%	23.7%
43	◎5007200095	絹又はそのくずの重量が全重量の85%以上の絹織物	6.3%	185,991	51.2%	48.3%
44	3204193500	有機合成着色料などの調製品	5.4%	15,170	48.0%	26.0%
45	8517180020	有線又は無線回線網用の通信機器	4.8%	15,371,276	47.0%	41.7%
46	9013200000	レーザーダイオードを除くレーザー	4.7%	30,630	50.0%	36.7%
47	8517610000	基地局	4.6%	4,191,269	51.4%	38.4%
48	1209994040	播種用スイカの種、果実及び胞子	2.9%	30,074	52.7%	13.3%
49	7002201000	加工していないガラス棒及び管	2.9%	18,833	51.8%	19.9%
50	7117199000	その他の身辺用模造細貨類	2.1%	25,670,031	52.4%	33.1%
51	◎6204495050	紡織用繊維製の女子用のドレス	1.8%	162,926	53.7%	49.1%

注1: ◎は重量ベース、金額ベースの両指標で競合性(海上輸送分担率45~55%)が認められた品目

注2: 競合品目の特定は重量ベース。