

北米航路における 45ft コンテナの流動状況

掲載誌・掲載年月：日本海事新聞 201708

日本海事センター 企画研究部

専門調査員 上野 絵里子

国際海上コンテナは、ISO（国際標準化機構、以下 ISO）において規格化されており、北米航路（アジアー北米間）では、現在 20、40、45ft コンテナが一般的に流動しているサイズである。45ft コンテナは ISO で 2005 年に海上コンテナとして規格化された。主に米国ー中国、東アジア、東南アジア間において一定の割合で利用があり普及してきた。日本国内では道路交通法による制約もあり、これまで利用できる場所が一部の構造改革特区（仙台、宮崎、四日市）に限定されてきた。しかし 2015 年 6 月から規制が緩和され、45ft コンテナの国内輸送が 40ft コンテナと同じ手続きで可能となった。日本においても物流効率の観点から 45ft コンテナの普及が各方面から期待されている。そこで、今回は国土技術政策総合研究所や国土交通省関東地方整備局、東北地方整備局などの調査研究を踏まえた上で北米航路における 45ft コンテナの流動状況について報告する。

■一般的な国際海上コンテナサイズと 45ft コンテナ

2017 年現在、北米航路で流動している一般的なコンテナのサイズをみると、20ft、40ft、45ft コンテナの 3 タイプである。これらは全て ISO で規格化されている。コンテナの外形寸法をみると、幅は全て同じであるが、長さや高さにそれぞれ違いがある。この他、48ft コンテナや 53ft コンテナなど規格外の輸送も見られるが、米国以外での輸送が限定されるため数は限られている。

表 1 ISO 規格に基づく一般的な海上コンテナサイズ

| 種類 | | 20ft | 40ft | 40ft(背高) | 45ft |
|----------------------|----|--------|--------|----------|--------|
| 規格年 | | 1968 | 1968 | 1993 | 2005 |
| 外形寸法(mm) | 長さ | 6,058 | 12,192 | | 13,716 |
| | 幅 | 2,438 | | | |
| | 高さ | 2,591 | | 2,896 | |
| 自重(kg) | | 2,400 | 3,830 | 3,980 | 4,800 |
| 最大積荷重量(kg) | | 28,080 | 26,650 | 26,500 | 25,680 |
| 最大総重量(kg) | | 30,480 | | | |
| 内容積(m ³) | | 33.2 | 67.7 | 76.3 | 86.0 |

出所：各資料を元に作成

45ft コンテナは、もともと米国内の輸送において普及しており、2005 年に海上輸送コンテナとして ISO で国際規格化された。45ft コンテナは 40ft（背高）コンテナに比較して約 1.5m 長く、容積が約 13%増加する。しかし、最大積荷重量は 3%程度減少する（表 1 参照）。

このため、衣料品やプラスチック製品、タイヤなどのゴム製品など、かさは張るが重量の比較的軽い貨物の輸送に利用すると、輸送回数を削減することができ物流の効率化につながると言われている。

1980年代後半から物流の効率化のため40ftコンテナにかわり40ft（背高）コンテナが頻繁に使われるようになった。この40ft（背高）コンテナに代わるものとして45ftコンテナが望まれるようになってきた。わが国においても国際競争力強化の観点から45ftコンテナの導入が検討され、2015年6月には道路交通法が改正された。今後、物流の効率化という観点から世界において45ftコンテナの取り扱いが一定量増えることが見込まれる。以下では、北米航路のデータを用いて、現在の45ftコンテナの流動状況についてみることにする。

■コンテナサイズ別輸送推移と国別、サイズ別流動状況

分析にあたっては一か月の分析データがおおよそ40万件近い膨大なデータとなるため、今回の分析では国土交通省のコンテナ流動調査にならい、単月のデータをもちいて比較を行っている。

コンテナ荷動き量は、春節や国慶節、クリスマスシーズンなど季節的な要因で変動するため、比較的季節変動の影響を受けやすい。そこで、5年前、10年前の時系列での比較にあたっては、ここ10年比較的例年通りの荷動き量を示す5月のデータをサンプルとして用いた。

2017年5月の北米航路におけるコンテナサイズ別輸送量は、往航（アジア発北米向け、以下同じ）では40ftコンテナが107万TEU（シェア74%）、20ftコンテナが15万TEU（同10%）、45ftコンテナが5万TEU（同4%）であり、10年前と比べると、40ftコンテナは18ポイント、20ftコンテナは2ポイント、45ftコンテナは0.2ポイントそれぞれシェアを伸ばしてきた。復航（北米発アジア向け、以下同じ）では40ftコンテナが49万TEU（シェア85%）、20ftが6万TEU（同10%）、45ftが1万TEU（同1%）であり、10年前に比べて、40ftは25ポイント、20ftは1ポイントシェアを伸ばし、45ftは1ポイントシェアが落ちた。

また、コンテナサイズ別に往復航のインバランス（往航貨物量に占める復航貨物量の割合）をみると、40ftコンテナは46%、20ftコンテナは38%であるのに対して45ftコンテナは12%となっており、45ftコンテナの復航貨物量が他のサイズに比べて特別低い。

次に国別、サイズ別流動状況をみると、往航での45ftコンテナ輸送量における国別シェアは、中国出しが全体の79%で、次いでベトナム出しが7%、台湾出しが3%などとなっている。復航では、香港向けが30%、カンボジア向けが21%、中国向けが20%である。

これら45ftコンテナ輸送上位国について、国別のサイズ別シェアをみると、往航では、中国が中国貨物全体の4%、ベトナムが4%、台湾が3%などとなっている。一方で、シェアこそ小さいもののカンボジアやバングラディッシュでは、45ftコンテナの利用率がそれぞれ同国

貨物全体の18%、9%と高い比率になっている。復航では、香港が8%、カンボジアが61%、中国が1%となっている。カンボジアについてみると、45ft コンテナで「車両機器及び部品」、「自動車部品」が主に運ばれている。

■大宗品目におけるコンテナサイズ別輸送量

表2では、北米航路往航および復航の大宗品目（上位20品目）について、コンテナサイズ別輸送量シェアと各コンテナ1個あたりの積載重量（メトリックトン、以下「トン」と略す）についてみるることができる。

往航輸送品目全体のコンテナサイズ別輸送量は、先述のとおり、20ft コンテナが10%、40ft コンテナが74%、45ft コンテナが4%の比率である。また、各コンテナサイズの1個あたりの積載重量は、20ft コンテナが13トン、40ft コンテナが8トン、45ft コンテナが5トンとなっており、20ft コンテナの積載重量が最も高い。この往航全体の数値を基準に、上位20品目について比較的45ft コンテナの輸送量が高い品目をあげると、衣類及びその関連品（1個あたりの単位重量3トン）、おもちゃ、玩具（同5トン）、履物及び付属品（同4トン）、ランプ及び部品（同7トン）、精密機器及び部品、クォーツ（同7トン）、家庭・台所用品（同6トン）などである。また、45ft コンテナ単位当たりの積載重量は3-7トン前後となっている。上位品目以外では、ハンドバック、自転車、ベビーカー及び部品、文房具及び骨董品、革製品などがあり、単位重量は6トン前後である。

次に復航輸送品目全体のコンテナサイズ別輸送量は、先述のとおり、20ft コンテナが10%、40ft コンテナが85%、45ft コンテナが1%の比率である。また、各コンテナサイズの1個あたりの積載重量は、20ft コンテナが15トン、40ft コンテナが17トン、45ft コンテナが5トンとなっており、復航貨物の品目上、各コンテナとも往航貨物よりも1個あたりの積載重量が重いことを特徴とする。

上位20品目について45ft コンテナの輸送量が高い品目は、自動車部品（1個あたりの単位重量4トン）、車両機器及び部品（同2トン）、床材、ブラインド等のプラスチック製品（同8トン）などとなっており、45ft コンテナ単位当たりの積載重量は2-8トン前後となっている。上位品目以外では、家庭・台所用品、建築用具及び関連品、事務機器及び部品などがあり、単位重量は3-12トン前後である。

表2 上位20品目のコンテナサイズ別シェア

| | 20 | | 40 | | 45 | | 3サイズ 合計輸送 シェア | 品目単位 重量(トン /個) |
|---------------------|------|----------------|------|----------------|------|----------------|---------------------|----------------------|
| | シェア | 単位重量 (トン/個) | シェア | 単位重量 (トン/個) | シェア | 単位重量 (トン/個) | | |
| 家具及び家財道具 | 1.5 | 9.3 | 88.7 | 7.4 | 2.2 | 6.6 | 92.5 | 7.4 |
| 衣類及びその関連品 | 5.4 | 4.5 | 73.1 | 5.2 | 6.9 | 2.7 | 85.4 | 4.8 |
| 一般電気機器 | 3.3 | 7.8 | 84.5 | 7.3 | 3.3 | 7.8 | 91.1 | 7.2 |
| 床材、ブラインド等のプラスチック製品 | 11.1 | 13.3 | 72.1 | 7.1 | 3.8 | 5.4 | 87.0 | 7.8 |
| 自動車部品 | 13.8 | 13.3 | 66.5 | 7.9 | 3.5 | 5.4 | 83.8 | 9.0 |
| おもちゃ、玩具 | 4.1 | 7.0 | 76.7 | 5.1 | 6.2 | 4.9 | 87.0 | 5.1 |
| 建築用具及び関連品 | 23.9 | 12.6 | 59.4 | 7.6 | 2.6 | 5.6 | 85.9 | 9.0 |
| 自動車、トラック等のタイヤ及びチューブ | 1.5 | 11.8 | 92.3 | 10.1 | 1.7 | 8.9 | 95.5 | 10.1 |
| テレビ、ビデオ等の映像・音響製品 | 9.1 | 9.7 | 71.0 | 6.3 | 1.8 | 5.0 | 82.0 | 6.8 |
| 履物及び付属品 | 3.2 | 3.1 | 61.6 | 3.7 | 12.9 | 4.1 | 77.7 | 3.9 |
| 車両機器及び部品 | 15.7 | 11.0 | 65.9 | 7.5 | 1.3 | 4.2 | 83.0 | 8.1 |
| コンピュータ及び半導体 | 4.0 | 4.7 | 79.2 | 7.8 | 0.9 | 4.2 | 84.1 | 7.1 |
| アルミ、銅等の非金属及びその製品 | 10.0 | 12.4 | 73.2 | 9.1 | 3.0 | 6.8 | 86.1 | 9.5 |
| ランプ及び部品 | 4.3 | 6.1 | 75.9 | 5.6 | 7.8 | 6.7 | 88.0 | 5.7 |
| 紙、板紙類及びその製品 | 10.0 | 11.6 | 72.6 | 8.5 | 2.6 | 5.8 | 85.2 | 8.7 |
| 鋼材及びその製品 | 30.0 | 15.5 | 51.1 | 11.5 | 2.1 | 11.3 | 83.1 | 13.2 |
| 精密機器及び部品、クォーツ | 10.4 | 12.5 | 69.1 | 7.5 | 6.9 | 6.6 | 86.4 | 8.1 |
| ガラス及びその製品 | 13.1 | 14.5 | 73.4 | 11.5 | 2.9 | 7.2 | 89.3 | 11.7 |
| 原木及びその製品 | 8.5 | 12.4 | 77.6 | 11.2 | 3.0 | 6.3 | 89.2 | 11.0 |
| 家庭・台所用品 | 5.7 | 6.0 | 78.9 | 6.0 | 4.7 | 6.3 | 89.3 | 5.9 |
| 総計 | 10.3 | 12.8 | 73.6 | 7.5 | 3.7 | 4.7 | 87.6 | 8.1 |

| | 20 | | 40 | | 45 | | 3サイズ 合計輸送 シェア | 品目単位 重量(トン /個) |
|--------------------|------|----------------|------|----------------|------|----------------|---------------------|----------------------|
| | シェア | 単位重量 (トン/個) | シェア | 単位重量 (トン/個) | シェア | 単位重量 (トン/個) | | |
| 紙、板紙類及びその製品 | 0.3 | 8.1 | 97.9 | 20.2 | 0.1 | 5.8 | 98.3 | 20.0 |
| 原木及びその製品 | 0.6 | 13.2 | 96.0 | 20.0 | 0.3 | 18.1 | 96.8 | 19.8 |
| ペットフード及び動物用飼料 | 2.0 | 18.6 | 96.1 | 21.9 | 0.0 | 4.7 | 98.1 | 21.7 |
| 衣類及びその関連品 | 1.9 | 13.2 | 96.1 | 17.9 | 0.4 | 6.7 | 98.4 | 17.6 |
| 家具及び家財道具 | 1.4 | 8.1 | 95.9 | 17.8 | 0.4 | 5.1 | 97.6 | 17.4 |
| 肉及びその調整品 | 3.1 | 18.8 | 90.1 | 19.2 | 0.0 | 16.7 | 93.3 | 18.3 |
| 採油用の種及び油脂 | 18.1 | 18.2 | 74.7 | 23.0 | 0.0 | 0.2 | 92.9 | 21.3 |
| 鋼材及びその製品 | 27.7 | 20.4 | 65.5 | 17.7 | 0.6 | 8.4 | 93.8 | 18.6 |
| 金属鋳及びびくず | 20.5 | 20.0 | 74.9 | 19.6 | 0.1 | 10.0 | 95.5 | 19.6 |
| レジン等の合成樹脂 | 14.7 | 12.7 | 79.3 | 15.0 | 0.5 | 8.0 | 94.5 | 14.2 |
| 野菜及び種苗類 | 14.9 | 19.6 | 80.6 | 18.6 | 0.1 | 7.8 | 95.6 | 18.6 |
| 果物類 | 7.6 | 13.7 | 87.6 | 17.1 | 0.0 | 6.9 | 95.2 | 16.5 |
| 自動車部品 | 5.1 | 6.8 | 75.9 | 6.1 | 2.9 | 3.9 | 83.9 | 5.7 |
| ニッケル、銅等の非鉄金属鋳及びびくず | 16.2 | 17.7 | 79.1 | 18.5 | 0.2 | 5.4 | 95.5 | 18.1 |
| セメント、石、砂、粘土等 | 13.8 | 15.9 | 83.0 | 19.4 | 0.1 | 2.4 | 96.8 | 18.5 |
| 砂糖、甘味等の調整食料品 | 12.1 | 13.0 | 78.5 | 13.4 | 2.4 | 6.3 | 93.0 | 12.9 |
| ピッチ、タール等の鉱物性残留物 | 28.6 | 13.1 | 64.6 | 11.9 | 0.3 | 3.0 | 93.4 | 12.3 |
| 車両機器及び部品 | 10.1 | 9.3 | 60.4 | 4.3 | 19.7 | 1.5 | 90.2 | 3.3 |
| 床材、ブラインド等のプラスチック製品 | 7.6 | 9.2 | 83.9 | 12.2 | 3.1 | 8.2 | 94.6 | 11.5 |
| 穀物及びその調整品 | 36.8 | 18.7 | 56.2 | 23.3 | 0.0 | 4.2 | 93.0 | 20.5 |
| 総計 | 9.8 | 14.9 | 84.5 | 17.4 | 1.1 | 5.1 | 95.4 | 16.4 |

出所:PIERSデータコンテナサイズ判明貨物分をもとに集計

■45ft コンテナ普及の課題

わが国においては、これまで、道路交通法の制約があり、利用できる場所が一部の構造改革特区（仙台、宮崎、四日市）に限られていたが、2015年の規制緩和以降、40ft コンテナと同じ手続きで国内輸送が可能になった。

一方で、同年 11 月に行われた国土交通省関東地方整備局の計 51 社を対象とするアンケート調査によると、日本における 45ft コンテナの現状と課題を明らかにしている。

これによると、45ft コンテナを利用する企業は全体の 2%にとどまった。しかし、過去に「利用」もしくは「検討」を含めると 67.3%にのぼり、45ft コンテナに対して「一定のニーズがある」という結果であった。

また、45ft コンテナを利用していない理由として最も多かった回答としては、「45ft コンテナや関係機材が普及していない (29%)」であり、その他「45ft コンテナに関する情報の不足 (18.5%)」、「船社、海貨、陸運などの物流事業者の協力が得られない (12%)」、「自社貨物の性質が 45ft コンテナに適さない (12%)」、「現状維持が妥当 (10%)」、「業務プロセスの見直しが必要になる (9%)」などとの回答があった。

2017 年現在、わが国では 45ft コンテナが普及している状況にはない。この理由としては、トレーラーのシャーシをはじめ、日本発着の船舶やコンテナヤードなど各方面のインフラが 45ft 仕様となっていないことや、国内の道路事情が必ずしも 45ft コンテナ輸送に適していないことが挙げられる。このためトータルコストでみると 40ft コンテナのほうが安いという実態がある。

この他、45ft に適合した復航貨物を輸送できないという往復航貨物のインバランスの話もある。輸入製品（復航貨物）で、45ft 対応品目を運ぶことができれば積載コストは下がることになる。

■まとめ

コンテナサイズの流動量推移でみると、40ft コンテナが相対的なシェアを伸ばしてきた一方、20ft および 45ft コンテナは緩やかなシェアの伸びに留まっている。復航では同様に、40ft コンテナが大幅にシェアを伸ばしてきたが、45ft コンテナはややシェアを下げた。2005 年の 45ft コンテナ規格化以降 10 年以上が経つが、北米航路においては 40ft コンテナが主流であることに現段階では変わりがない。

日本での 45ft コンテナ取扱量は、日本貨物全体の 1%にとどまり、現在のところ 20ft と 40ft が主流である。しかし、2007 年時点ではほとんど取扱がなかった 45ft コンテナは、緩やかではあるが増えてきている。今後、45ft コンテナおよび関係機材の普及や 45ft コンテナを使用する取引先の情報の提供が進めば、取扱量が増加していくことが考えられる。