

海の物流システム革新事例 － 商船の変遷史 自動車専用船 －

掲載誌・掲載年月：日本海事新聞 1302

日本海事センター企画研究部

次長 白井 潔人

自動車専用船の誕生と大型化の歴史

製品の輸送におけるもう一つの大きな問題は、自動車（完成車）の海上輸送であった。日本の自動車輸出は昭和 30 年代から本格化し、当初は東南アジア向けのバスとトラックが主であった。後に主要市場となる米国向けの自動車輸出は、日産自動車が昭和 33（1958）年にダットサン乗用車 466 台の対米輸出契約を締結した。トヨタは昭和 32（1957）年 8 月にクラウン 2 台をサンプル輸出したが、同社の社史によれば、昭和 33（1958）年 6 月 20 日にロスアンゼルスに到着したクラウン 30 台をもって、米国向け輸出の第一陣としている。トヨタはクラウンのトラブルが多発したため、昭和 35（1960）年に乗用車の対米輸出をいったん中断するなど苦戦した。一方、日産自動車の米国における販売実績は、昭和 34（1959）年から昭和 36（1961）年にかけては各年 1,100～1,200 台だったものが、昭和 37（1962）年に 1,800 台、昭和 38（1963）年に 2,700 台、昭和 39（1964）年には 6,800 台と順調に輸出・販売台数を伸ばしていった。ちなみに、トヨタの昭和 39（1964）年における北米向け輸出は 3,800 台であり、米国市場においては日産がトヨタをリードしていた。

世界的に見ると、日本からの乗用車輸出は昭和 36（1961）年によく 1 万台を超え、昭和 39（1964）年には 5 万台に達している。それ以降は加速度的に増加し、翌年の昭和 40（1965）年には 10 万台を超え、昭和 44（1969）年には 50 万台、昭和 46（1971）年には 130 万台に急拡大している（輸出台数は橋本寿朗著『現代日本経済史』岩波書店を参照）。日系メーカーの自動車生産が拡大して輸出が急増した理由としては、第一に日系メーカーの優れた製品開発力と生産システムの絶えざる開発力が挙げられるが、輸出における自動車専用船を使った海上輸送システムの革新も大きく貢献しているといえる。

自動車輸出の初期には、自動車は在来貨物船に 1 台 1 台クレーンで積み揚げされていたが、クレーンによる荷役は手間と時間がかかり、荷役中や航海中の揺れによる貨物の損傷が多い、積み付け用の資材費も高い、重ね積みができないため船倉内のスペースを余計に占有するなど、海運会社にとっては極めて扱いにくい貨物であった。また、北米市場においては、後発の日本車はドイツのフォルクスワーゲン社の

小型車「ビートル」と競合することとなったが、このビートルは後述するデイヴィ・ SHIPPING（本社：ノルウェー）が運航する自動車専用船により低

運賃で効率よく輸送されており、最盛期は毎月3万台が米国に輸入されていたと言われている。このため、対米輸出に力を入れていた日産自動車は、商船三井との共同研究の結果、自動車を自走させて荷役するロールオン/ロールオフ（**RORO**）方式という全く新しい発想で、昭和40（1965）年10月に商船三井が日本初となる自動車専用の荷役設備を備えた「追浜丸」（16,155重量トン）を建造した。「追浜丸」はカーデッキを5層設け自動車を6段積みでき、搭載台数は1,200台であった。船倉へは1時間に100台のペースで積み込むことができ（従来は1時間に15台程度）、荷役時間を飛躍的に短縮すると同時に、貨物ダメージも大幅に軽減した。昭和海運も日産自動車用に「追浜丸」と同型船の「座間丸」を昭和41（1966）年3月に建造している。

「追浜丸」は、復航で小麦などのばら積み貨物を積載するための船上クレーンを備えていたが、自動車の輸出増加に対応するため、昭和45（1970）年に川崎汽船が日本で初の2,070台積の自動車専用船（Pure Car Carrier = **PCC**）「第10とよた丸」を建造した。翌年商船三井が建造した同社初のPCC「かなだ丸」は積載台数2,000台で、1時間に250台を積み込むことができた。ちなみに、Pure Car Carrierは川崎汽船が使い始めた用語で、いまでは海運用語として世界的に定着している。ばら積み貨物も積載できる追浜丸などはCar Bulkerと呼ばれていたが、それらとの違いを強調するために、敢えて“Pure”を使ったとのことである。

<図表-1> 「追浜丸」



（出典）商船三井提供

世界初の自動車専用船（PCC）は、ディヴィ・ SHIPPING（現在のノルウ

エイジャン・カーキャリアーズ)が、昭和39(1964)年建造した450台積みみの“Dyvi Anglia”と考えられる。同船は英国から北欧州向けのフォード車の海上輸送に投入された。続いて翌年の昭和40(1965)年に建造された“Dyvi Atlantic”(全長148.6m、幅19.0m)の最初の航海は、同年2月にフォルクスワーゲン(VW)社のビートルを1,300台積み込んで、ブレーメン港(ドイツ)からボルチモア(米国)に航行したものであった。ディヴィ・ SHIPPINGは8年間に6隻の自動車専用船を建造し、主として大西洋航路に投入し、VW社の米国市場開拓に大いに貢献した。

VW社の米国における事業展開は、昭和24(1949)年に米国向けに輸出を開始して以来、VW車は代表的な大衆車として人気を博した。しかし、昭和50年代に現地生産車のブランド戦略に失敗、その間、日本車の販売が大いに増加したことから、米国におけるVW社のシェアは、平成23(2011)年5月に20年ぶりに現地生産を再開するまで大きく落ち込んでいた。

当初、自動車専用船の積載能力は2,000~3,000台であったが、その後4,000台、5,000台、6,000台と徐々に大型化が進み、同時に年間航海数を増やすために高速化され、効率輸送が追求された。昭和50年代なかばには、ミニバン、SUV(スポーツ多目的車)、トラック、バス、建設機械や農業機械といった背高・重量貨物にも対応できるPure Car & Truck Carrier

(PCTC)が登場し、主流となった。現地生産の増加により、特に小型乗用車の輸出が減少する一方、背高・重量貨物の輸送需要が増加したからである。従来のPCCは小型乗用車を最大限積載するため、大半のカーデッキの高さは1.65mと非常に低く設計されていたが、PCTCは天井の高さを調整できるリフトブル・デッキを標準装備し、建機などの重量物に対応するため、デッキやランプウェイ(船と岸壁をつなぐ昇降通路)の強度を高めている。

自動車専用船においても、平成26(2014)年のパナマ運河拡張をにらんだポスト・パナマックス型自動車専用船が、ユーコー・カーキャリアーズ(本社：韓国)によって発注され、日本郵船も平成24(2012)年11月に7,000台積みのポスト・パナマックス4隻を、三菱重工業・今治造船連合と新来島ドックに2隻ずつ発注すると発表している。ユーコーが発注した船型は全長200m以内で、幅を32.2mから35.4mに広げ、7,200台の完成車を輸送できるというものである。さらに、平成25(2013)年1月には、ホーグオートライナーズ(本社：ノルウェー)が8,500台積みポスト・パナマックス3隻を中国の厦門船舶重工に発注したと発表している。自動車専用船の場合、接岸岸壁の制限等から全長200m以内が世界的な標準となっているため、パナマックスでは6,500台が上限であったが、幅広にすることによって積載台数を増やすことが可能となった。

<図表-2> 自動車専用船



(出典) 川崎汽船提供

以上