

月刊 共有船

鉄道・運輸機構共有
貨物船・旅客船

(一社)船舶整備共有船主協会機関誌

対談 鉄道・運輸機構 土屋理事長代理 VS 船整協 雑喉会長

- 鉄道・運輸機構
28年度 海事勘定(共有建造業務)予算の概要
- 国交省 海事局 28年度 予算の概要
- 「第17回物流環境大賞」公募を開始
- SES開発の歴史と検証⑱
タンデムハイブリッド型SES「橘丸」の概要
- 第29回 国際海事機関(IMO)総会開催結果
 - ◇2015・2016年度の経済と貨物輸送の見通し
 - ◇26年度 外航コンテナの国内フィーダー輸送実績
 - ◇26年度 循環資源の海上輸送実績
 - ◇27年版レポート「海難審判」の概要
 - ◇金利の改定 ◇内航燃料油価格

第十五昭安丸



新春号

2016.1,2月合併

建造 / 井村造船株式会社

船主 / 横田海運有限会社



〈 連載(290) 〉

日本クルーズ&フェリー学会講演会報告



大阪府立大学21世紀科学研究機構
特認教授 池田 良穂

昨年、11月末に日本クルーズ&フェリー学会の総会と講演会を開催した。この学会は、客船業界、造船業界などの客船関連事業に携わるプロの方々、大学等のアカデミック分野の研究者、そして客船を利用するユーザーと一緒に、日本の客船産業発展に寄与すべく5年前に設立され、毎年、総会と講演会を開催している。今回の講演会には、80名余りの会員が参加した。

設立以来、筆者が会長を務めてきたが、5年を経過したので交代をしてもらうこととなり、同総会では大阪大学の梅田直哉先生が新会長に選任された。一方筆者は、事務局長として同学会の運営に引き続き携わることとなった。

さて、総会に併設の講演会では、クルーズからフェリーに関する種々の講演が行われたが、ここでは、その中からフェリーに関する講演の概要をご紹介します。

まず最初に、筆者がフェリー業界のマーケットトレンドに関する紹介をした。スウェーデンのフェリー専門誌ShipPaxの統計によると、世界のフェリーは、隻数で1222

隻、1395万総トン、旅客定員122万人、乗用車25万台、レーンメーターは83万mで、平均船齢は23年という状況で、前年度に比べるとキャパシティはやや増加している。一方フェリーの輸送実績は、旅客が約22億人で、航空機の30億人よりやや低い数値だが、航空機では運べない乗用車を2億6千万台、トレーラーを3900万台、バスを84万台運んでいる。地域別の旅客輸送実績では、東南アジアが一番多く、地中海、アメリカ、バルト海、アフリカ、北海がこれに続いている。

運航会社の船腹量では、ステナライン、P&O、ティレニアの順で、日本のトップの新日本海フェリーが11位となっている。また、経営的には、バルト海会社は順調だが、ギリシアのフェリー会社は軒並みに赤字になっているとした。

フェリーのnew造は、この5年ほど減少傾向にあったが、2014年になってやや持ち直ししている。

続いて、ツネイシクラフト&ファシリテーズ株式会社代表取締役の神原潤氏が、

「小型船の海上交通における技術課題」と題して、同社の建造する電気推進船について紹介した。同社は、112年の歴史のある常石造船グループのグループ会社として設立され、50周年を迎えたという。現在は、建設事業部、クラフト事業部、救命艇事業部からなる体制となっている。

まず、輸送に関する統計から、現在の海運の状況についての説明があった。

次に、内航客船の現状についての話題に移り、瀬戸内海の旅客船に関する分析結果から87年に比べて25%も減り、瀬戸大橋の開通による影響で航路が減少しはじめてから歯止めがかからない状況にあるとした。また80年代に経済性が重視されて、高速船の中でも低速化が進み、31ノット以上高速船が減少して、22～24ノットの高速船が増加しているとした。さらに大型船が減り、経済性のよい小型の19総トン型船が増えており、輸送能力は低下している。こうした結果、高速船開発を行っていた造船所でも、技術開発が途絶えているとの懸念が表明された。

このように31ノット以上の高速旅客船の開発が下火になる中で、同社は、リサイクル性が高く、軽く、加工性もよいアルミ船の建造に特化して、循環型社会形成に貢献することにしたという。環境にも人にもやさしい次世代の旅客船の開発を行うこととし、排気ガスがでず、海を汚さず、低振動・低騒音の電気推進船の開発に取り組んだ。その第1船が、リチウムイオン電池を使って電気で推進する遊覧船「あまのかわ」で、4ノットの河川用遊覧船として完成し、その建造の過程で回生充電、充電方法、船体構造で3つの特許を取得していたという。

同船は「シップ・オブ・ザ・イヤー」の小型船部門賞を受賞している。この船をベースに、もっと早く目的地に着き、もっと遠くまで行き、スポット停泊時にも充電できるという新しいコンセプトで開発したのが「ハイブリッド型電気推進船」vibes Oneである。同船は、石垣島の観光船としてトムソーヤ社が運航する双胴船で、航海速度は8ノットで、最大11ノット。東芝製の55kWのリチウムイオン電池を搭載し、発電機も搭載しており、陸上電源でも船上発電機でも充電が可能である。

蓄電池式の電気推進船としての課題は、電池容量が限られ、かつ充電にも時間がかかるため、交通のための旅客船としては力不足とした。そのため、将来的には、燃料電池船の可能性も追求したいと述べた。特に離島においては、エネルギー源として水素が有望と考えられ、水素社会を離島からつくってはどうかとした。

最後に、20年以上も止まってしまっていた「小型船の開発」の時計を今こそ進めるべき時とし、新たな価値の創造を追い続けなければならないと締めくくった。



石垣島の電気推進遊覧船vibes one
バッテリー搭載で、ディーゼル発電機も搭載するハイブリッド船

続いて、株式会社名門大洋フェリーの常務執行役員営業統括部長の山本哲也氏が、同社の大阪南港～新門司航路の新造フェリー「フェリーおおさかⅡ」について紹介した。

まず、「この航路は、陸上の新幹線と車、そして航空機との熾烈な競争環境下にあるが、いたずらに価格競争に陥らないことが大事で、他の交通モードに対して船のもつ利点を前面に出してお客様に選ばれる交通機関になることを考えて、この新船を計画した」と熱い口調で述べた。

最近の長距離フェリー業界は、まさに強烈な嵐の中にあった。高速道路無料化を目標とした政策による需要減少と、油価格の高騰による燃料コストの増加によって、減便や航路閉鎖にまで追い込まれたフェリー会社も多数あったとした。

山本氏は、「しかし、その逆風が収まりつつある。まず東日本大震災を機会に高速道路の無料化政策が見直された。」と指摘。地球温暖化の1つの要因とみなされているCO₂排出削減のためのモーダルシフトの重要性が再認識され、フェリー輸送がその担い手として見直されてきたという。トラックが陸上を走るのに比べると、船を使うとCO₂の排出量は約1/5になると言われている。「新船では、大型化してかつ速力も少し速くなったが、エンジン出力は前船とほぼ同じ」と山本氏は続けた。すなわち、トラック一台当たりのCO₂排出量は、30%余りも低減されたことになる。

さらにトラックドライバーの過労による事故多発も社会問題化し、ドライバー不足も深刻になりつつある。トラックをフェリーに乗せ、無人航走(車だけ船で輸送)をすればドライバー不足が緩和されるし、有人

航走(ドライバーも乗船)すると船上でゆっくりと休憩ができる。新船ではトラックドライバーに快適な休憩をとってもらえるように、ドライバールームを個室にし、さらにトラックの積み下ろし時間を半減するために2層の車両甲板から同時に乗下船ができるようにしている。

高速道路の無料化という政策の影響を受けて、輸送能力が下がってしまっていたため、需要の増加にすぐには対応ができずにいたフェリー業界だが、ちょうど船の代替期にあたって、新造船においては大型化と高性能化に大きく舵をきって変針をした。船の減価償却期間は原則15年で、15～20年で代替するのが一般的だが、前船の「フェリーおおさか」は、1992年の建造で船齢がすでに23年になっていた。



学会で講演する名門大洋フェリーの山本営業統括本部長

山本氏の講演に続いて、「フェリーおおさかⅡ」と「フェリーきたきゅうしゅうⅡ」の建造に携わった三菱重工業の船舶・海洋事業部下関技術部のプロジェクトマネージャーの森哲也氏がその建造過程について説明をした。

まず、新しい画期的なフェリーにするべく、ユーザーである名門大洋フェリーの担

当者と50回以上の会合をもって、お互いの意見のすり合わせに注力したという。「そうした緊密なコミュニケーションの中から、推進効率のよい1軸船(プロペラが1枚の船)としながら、そのプロペラの両脇に2基の小型の電気推進器を付けるというこれまでにない新しい発想の船が生まれた」と同氏は述べた。この2基の電気推進器は国産品で、360度方向を変えることのできるため、港での離着岸に当たっては真横に推力をだすことができ、サイドスラスタやタグボートの代わりになる。さらに狭水道などで操船が難しい場合には、この推進器を舵代わりにも使えて安全性が向上できるとのこと。また、船底から空気の泡を噴出して、空気のカーペットで船底を覆って摩擦抵抗を低減させるMALSという三菱製の省エネ装置もとりつけている。また、抵抗の小さい舵も開発して省エネ効果を向上させたという。

衝突して浸水した場合の安全性を向上させる浸水防止部屋という新しいアイデアを機関室に設け、海水バラスト量を削減して排水量を減らしたことも省エネに寄与しているとのこと。

さらに、内装にも大いにこだわったという。「名門大洋フェリーの女性社員と、下関造船所の女性デザイナーが何度も相談をして、女性目線を大事にしたものに仕上げたのも大きな特徴」と強調した。乗用車甲板と居住甲板を同じフロアーにして、車からすぐに客室に移動できるようにしたり、パウダールーム、キッズルーム、授乳室なども完備して女性客にも優しい配慮もしたりして、新しい時代に相応しい船に仕上がったという。

大阪南港を夜に出港すると、ラウンジやレストランから綺麗な神戸の夜景を楽しみながらくつろぎ、そしてイルミネーションに飾られた明石海峡大橋の下を通過してから、船室でゆっくりと眠り、目覚めると九州の山々が目の前に迫っている。そんな他の交通機関にはない、ゆったりとした時間が楽しめるのが長距離フェリーの醍醐味で、「フェリーおおさかⅡ」と「フェリーきたきゅうしゅうⅡ」の姉妹船は、単に移動だけではない新しい高質な旅のかたちを乗客に提供している。まさに動くリゾートホテルとしての機能を満載した船だと思いと締めくくった。



大阪南港に入港する「フェリーおおさかⅡ」

株式会社フェリーさんふらわあの取締役である竹井洋氏は、ダイヤモンドフェリーと関西汽船とが一緒になった新会社フェリーさんふらわあの復活の戦略を紹介した。同社は、関西(大阪/神戸)と九州(別府/大分/志布志)の間の3航路の運航を行い、年間20万台のトラックと、8万台の乗用車、50万人の旅客を輸送している。

公共交通機関としてのフェリーは、瀬戸内海航路でも物流中心となっているが、「フェリー会社が物流を創造することはできない」、すなわち「他律的」存在であることが

重要で、かつスピードでは飛行機、鉄道、自動車に負けるという認識が必要と述べた。旅客需要は新規に創造できるが、移動時間では勝てないので、それでは「移動する時間、空間を売る」という視点から船旅を再構築したという。雑魚寝の汚いフェリーのイメージを払しょくし、ハード面、食事やイベント、そして接客のソフト面を見直すことから始めた。

そして、この再構築された船旅を告知、認知してもらうことに注力したという。1つは「弾丸フェリー」であり、もう1つは「旅客のみに絞っての昼の運航」。弾丸フェリーは、関西～九州を往復1万円という格安プランで、船中2泊、現地0泊という船旅で、到着後8～12時間を観光でもビジネスでも使えるというもの。「昼の運航」は、世界的に有名な多島美の瀬戸内海を海の道として見直す「よみがえる昼の瀬戸内航路」としての復活。フェリーによって瀬戸内海のクルーズを復活させようという試みである。

こうした顧客創造には、行政、宿泊施設、他の交通機関とのコラボレーションが大事で、九州の魅力の発掘と発信、広告・広報活動を強化する対応をしているという。

こうした高質なサービスを維持するためには、使用船の定期的な新造も必要であり、2018年には志布志航路の2隻の代替建造することを決めたという。当初は、フェリーの小型化も考えたが、最終的には積極的に大型化へと舵をきったと述べた。ジャパマリンユナイテッドの磯子工場での建造となり、現在よりも若干大型化となってトラック搭載数が16%余り増加しており、さらに航海速力は1ノット速くなっているが、エンジン出力が30%近くも小さな省エネ船

となっている。推進器としては、高効率の2重反転プロペラ(CRP)を採用している。

旅客設備としては、シャワー・トイレ、冷蔵庫、洗面スペースを完備した個室を増やし、トラックドライバー用はすべて個室にする。また、パブリックスペースは3層吹き抜けのエントランスをはじめとして現在就航船の2.5倍に拡大。レストランの席は20%増、展望浴場の面積も1.7倍になっているとのこと。専用バルコニーのあるスイートルーム12室設け、そのうち2室はバリアフリー対応という。また大阪南港のかもめ埠頭は不便なので、新造船の就航を待ってACTのフェリーターミナルへの移動も考えていると結んだ。



別府港に停泊する「さんふらわああいぼり」

株式会社サンスターライン専務の野瀬和宏氏は、「日韓定期フェリーにおける成長エンジンとは？」—何に活路を見出すか？—と題して、日韓航路にフェリーとRORO貨物船を運航するパンスターラインの現状と将来について説明をした。同フェリーは、旅客フェリー「パンスター・ドリーム」、RORO貨物船として「サンスター・ドリーム」「スターリンク・ワン」「スターリンク・ホープ」の3隻を日韓航路(釜山/馬山～大阪/東京/横浜/敦賀/金沢)に運航している。

オン・ジャーシ方式のRORO輸送なので、荷役時の衝撃も少なく、リードタイムも短いので、コンテナ船に対しては優位性があると強調した。

唯一の旅客フェリー「パンスター・ドリーム」は、釜山と大阪を結んでいるが、日本の第2の都市である大阪は巨大市場であり、さらに歴史的な観光都市である京都と奈良への玄関口として比較優位性があるとした。ビジネスとしては、貨物と旅客を扱い、航空機とコンテナ船と競合状態にあるが、コストと時間ではその中間にあり、さらにもうひとつクルーズ志向でのブランド化を目指している。

中国を含む東アジアでのクルーズビジネスの今後にも大いに注目しており、今後は空路だけでなく海路も重要となり、韓国におけるクルーズ育成法が今年成立したことから今後の成長に期待をしていると述べた。また、旅客需要の掘り起こしのために、学生への広報宣伝活動も強化しているという。

東海汽船株式会社の旅客部広報宣伝グループ長の柳場厚氏は、「東京湾に浴衣の華が咲く・東京湾納涼船」と題して、東海汽船が取組む納涼船について紹介した。この東京湾納涼船は、5000総トンの「さるびあ丸」を利用して、19時15分に竹芝桟橋を出港して、羽田空港沖まで周遊し、21時には竹芝桟橋に戻り、23時には伊豆諸島へと出港し、翌日17時半に竹芝桟橋に戻るスケジュールで運航されている。

納涼船のターゲットは20～30代の若者とし、船上の非日常性、リーズナブルな料金、様々なイベントを3つのキーワードとして商品造成をしているとのこと。非日常

性としては、東京湾から見る東京の夜景、ブリッジ見学、羽田空港の飛行機の離発着。リーズナブルな料金では、乗船料と飲み放題で2600円とし、浴衣を着てくればさらに1000円引きという特典をつけた。フードは有料だが気軽に買える200～300円のものを用意している。また浴衣ダンスの結構激しい踊りや、プロと学生によるDJも人気という。

平成15年には6万人余りの乗船者だったのが、17年には14万人を超え、その37%が浴衣を着ての乗船という。この納涼船のPRは、インターネットとSNSを中心としている。またトーキョーブックマーク、商船三井フェリーや浜松町の飲食店ともコラボをはじめ、2次会には船を降りた浴衣姿の若者が浜松町界隈をにぎわわせるようになったという。これからは、伝統文化としての浴衣を活用し、レンタルやオリジナル浴衣を取り揃え、さらに期間を延長するためにハロウィーン企画等もしたいとかなり積極的。

質疑応答の中では、聴衆から、伊豆諸島からの帰りの横浜から東京までの航海でも同様の企画があれば、という意見があった。

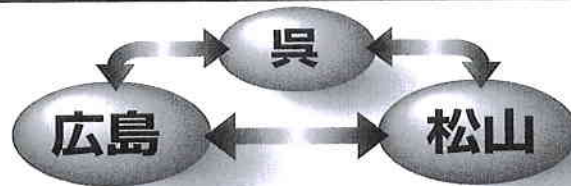
小笠原海運株式会社の石川龍治氏からは、小笠原の魅力と、現在、建造中の「おがさわら丸」の紹介があった。小笠原海運は、昭和44年に東海汽船と日本郵船の50%ずつの出資で設立され、以来、東京との間に定期航路を運営している。航路長は約1000kmで、島は亜熱帯の海洋島で、種々の固有種と呼ばれる小笠原だけにいる動植物が生息している。

現在就航中の「おがさわら丸」は船齢19年

となり、代替新造することになったという。代替にあたっては、安全性、快適性、居住性、経済性の向上をキーワードに、父島で停泊可能な最大船とし、航海時間を1.5時間短くして24時間とし、燃料増加は最小限とし、旅客定員は769名から900人に増やしたものとなった。JG第2種の近海区域船で、総トン数は6700トンから11000トンに増加、全長は131mから150m、幅は17.2mから20.4mと大きくなり、航海速度も22.5ノットから23.8ノットに増速されたが、主機関は9900kW×2基と前船と同じ

で可能となった。外観は垂直ステムとなり、フィンスタビライザー、2軸2舵で、高効率のプロペラが開発された。

以上、講演会の中からフェリー関連の講演の概要をご紹介した。各講演の発表資料は、日本クルーズ&フェリー学会のホームページに掲載されており、どなたでも自由にご覧いただけるので、ぜひご活用いただきたい。また、学会では客船を愛する人々の輪を広げるため、団体会員、個人会員、賛助会員も募集中です。



瀬戸内海汽船

本社 / 〒734-0011 広島市南区宇品海岸一丁目13番13号
TEL (082) 253-1212