

「離島の生活を豊かにする交通」特集にあたって

関根太郎*

Challenges for Sustainable Public Transportation on Remote Islands in Japan : Introduction

Taro SEKINE*

1. はじめに

島国の日本は、有人の島に限っても400近くの島があるといわれている。その中でも、空路やジェットフォイルが導入されている島もあれば、2011（平成23）年6月に世界自然遺産に登録された小笠原諸島のように、民間人は1,500kmを約24時間かけた船舶による渡航手段に限定されるなど、同じ離島であっても、交通手段や島での交通環境などが、島の規模や気候によって多様となっている。

また、国際的にも東南アジア地域では、インドネシアをはじめとした島国の発展が、今後さらに見込まれている。

本特集では、この「離島」を特集キーワードとして、離島特有のエネルギー問題ならびに交通安全に対する施策についての取り組みを紹介する。また、離島における新しい交通の在り方に加えて、離島へのアクセスについてもフォーカスを広げて、船舶ならびに航空航路の可能性などを取り上げ、それらの切り口から離島創生にも言及することで、日本国内の各離島の交通環境改善や海外島国に対しても、関連情報を提供できる特集として構成した。

2. 本特集の構成

本特集は、6編で構成されている。最初に金子賢司氏（警視庁）により、東京都の島嶼部における交通事故状況と交通安全活動について、その特徴を紹介している。東京都は主に、先にも記した小笠原諸島ならびに伊豆諸島からなる島嶼部を有しており、

9つの町村を5つの警察署が管轄している。これらの島嶼部は、都心から100kmおよび2,000kmという広い範囲に点在するため、その島々で環境も異なる。ここでは、各5つの警察署別に交通事故状況と交通安全活動を紹介することで、島嶼部の特徴を把握することができる。島により、事故当事車両にレンタカーが多い場合や、二輪車事故が占める割合が多いなど、興味深いデータも示されている。加えて、交通安全活動に関しては、小学校の新入学生に対して、交通ルールの安全教育を実施しているが、小学校の周辺に信号機が無い場合には、信号機のイラストパネルを使い、信号機を再現して学習させているなど、島嶼部ならではの工夫点も紹介されており、興味深く読むことができる。

次に、小林誠氏（資源エネルギー庁）により、離島でのエネルギー問題について、特に石油製品の安定供給と低廉化に向けた取り組み報告が取り上げられている。ここでは、離島の置かれた状況として、離島振興法等の制定についての社会背景から、現在の離島での石油製品の安定・効率的な供給体制の構築支援事業の具体例が紹介されている。ガソリン価格の低廉化に向けた取り組みの中では、具体的な輸送コストに関する紹介もあり、それに対する補助事業の効果についても記載されており、離島の流通・産業活動への影響について検討する際の有用な資料になるといえる。また、本文中には、隠岐の島や与論島の事例が紹介されており、当分は石油燃料に依存を余儀なくされる島での取り組みが紹介されている。ここに紹介された社会背景を読んだ上で、後述の次世代自動車の活用に関する特集記事を併読することで、離島の交通の未来像をイメージしやすくなると考える。

* 日本大学理工学部機械工学科
Department of Mechanical Engineering, College of Science and Technology, Nihon University

最初に記載したように離島へのアクセスは長距離の場合、利用者の負担になる。このアクセスの向上は、離島の生活の快適性を向上させることにもつながる。そこで3つ目の切り口としては、離島往復のアクセス手段である離島航路について、荒谷太郎氏ら（海上技術安全研究所）の移動負担感に関する論説を紹介する。この中では、日本における離島航路を利用する際に負担となるターミナルでの乗り換えに関して、移動に要する等価時間係数と心理的負担を用いた移動負担感を紹介している。将来的に、この分析結果を応用し、ターミナル設計時のバリアフリー化による効果推定などに利用することができれば、離島航路の利便性向上の実現に資する可能性があるなど、興味深い内容である。

ここまでで紹介した特集記事により、離島を取り巻く現状が明確になり、その現状に対して、どのように離島の活性化と地域新産業の創生に取り組むかというアプローチについて、特徴的な3つのアプローチを紹介する。

まず、現状は小笠原諸島のように滑走路を設置できない場合は、先に紹介した海上船舶による航路を利用することとなるが、一方で海外では、水面を滑走路として離着水する水上機による離島交通が定期便として運用されている。ここでは、その水上空港ネットワーク構想について、轟朝幸氏（日本大学）が論説で紹介している。この中では、水上機の導入効果や海外における先進事例、国内での水上機の利用動向が多数紹介されており、また導入に向けた問題点も整理されている。この特集記事を読むことにより、離島アクセスの新たな可能性についての知見を得ることができる。

次に、鈴木高宏氏（東北大学）により、「長崎EV&ITSプロジェクト」の取り組みとして、EV（電気自動車）とITS（高度交通システム）の先進技術の社会実装による地域活性化の試みについての報告を掲載している。この中では、経済産業省の「低炭素社会づくり行動計画」におけるEV・PHV（プラグインハイブリッド自動車）の本格普及に向けたモデルタウンの一事例が紹介されているが、これは、長崎県の五島列島においてEV・PHVの集中導入を行い、観光用のレンタカーやタクシーとして運用しながら、ITSによる観光情報システムの整備までも行い、「未来型ドライブ観光モデル」構築を目指し、

その後、各国機関プロジェクトにまで発展した事例として詳細に報告されている。特に前述した離島の石油製品のコスト低減や地球環境問題からも、長期的視野に立った離島におけるEV活用事例として非常に興味深く読むことができる。

最後の3つ目のアプローチとしては、自動運転技術の活用事例として、中野公彦氏（東京大学）によるSIP（内閣府戦略的イノベーション創造プログラム）の下で実行された沖縄本島ならびに石垣島での自動運転バス実証実験の紹介である。このプロジェクトの一部は、沖縄本島という人口の多い島で実施されているが、公共交通が少なく、その運転手不足が深刻化している一方、観光資源などを活用しての地域振興を目指すなど、他の離島にも共通した点が含まれており、高齢化が進む離島における長期的な交通イノベーションを視野に入れて読むことができる。特に現在の自動運転技術開発で用いられているカメラ画像、ライダ、ミリ波レーダなどの周辺環境・障害物検知のデータフュージョンの現状、また自己位置推定にはRTK-GPSや磁気マーカー、準天頂衛星信号受信試験なども含まれており、これらを活用した正着制御など社会実装を前提とした精度向上技術の動向についても知ることができる。将来的に離島における活性化の一つとして、観光に対する利便性を向上するためのインフラ整備計画などの参考になる内容となっている。

3. おわりに

本特集では、「離島の生活を豊かにする交通」と題して、ここに挙げた6編の多様な切り口で、離島における交通問題やエネルギー問題をはじめとする諸問題を取り上げた。世の中では、自動車業界は100年に一度の変革期といわれ、「CASE」に代表される革新技術分野が取り上げられている。その中でターゲットとなっている地域多様性への適応は、まさにこのような特別な環境である離島にも活かされるべきである。この特集号に掲載された知見を通して、ここに挙げた以外の離島においても、生活環境や利便性の向上、地域振興の創生に発展的に活用されることを期待する。また、発展が目覚ましい東南アジアの諸外国には、多くの島国が含まれ、今後、それらの国々でも、ここに挙げた離島の特徴や離島に対するアプローチが役立てられればと考える。