

日蘭交流400周年記念

交通運輸長崎シンポジウムの開催報告

平成12年10月8日 長崎原爆資料館ホール

主催 交通・インフラストラクチャー・ロジスティクス研究所 (TRAILオランダ) (財) 運輸政策研究機構運輸政策研究所

後援 運輸省, 長崎県, 長崎市, 長崎県商工会議所連合会, 九州旅客鉄道(株) (株) 長崎新聞社

1 開催の経緯と目的

運輸政策研究所は、1997年10月のオランダ運輸・公共事業・水管理大臣の日本への訪問を契機として、同国の交通運輸研究機関であるTRAIL(運輸・インフラストラクチャー・ロジスティクス研究所)と研究協力に関する覚書を結び、様々な共同活動を進めている。

2000年は日本とオランダが交流を始めてから400年にあたる。これを記念して、運輸政策研究所とTRAILと共同で、日蘭交流の長い歴史のある長崎において交通運輸長崎シンポジウムを開催した。当日は長崎県をはじめとする地元の方々の多大なご協力を頂きながら、オランダの交通運輸関係者、地元長崎の経済界、自治体、交通事業者等およそ250名の参加のもとにシンポジウムが進行された。冒頭、オランダのネテレンボス運輸・公共事業・水管理大臣と金子原二郎長崎県知事からご挨拶を頂き、その後、日蘭両国およびEU・アジアにおける交通運輸分野に関する8編の研究報告が行われた。また、石井幸隆JR九州代表取締役会長には、基調講演としてご講演頂いた。

2 研究報告の概要

各研究報告のテーマ、発表者およびその概要を紹介する。なお、添田慎二前主任研究員の報告「日本の空港運営体制に関する検討」は、前号に掲載さ

れた研究(No.10, pp.4-11)と重複するため、そちらを参照されたい。

2.1 EU統合に学ぶ九州の未来

河野健一
運輸政策研究所客員研究員(長崎シーボルト大学教授)

EUによる欧州統合の特質の一つは、広域的な事業と地域レベルの事業を組み合わせた重層構造にある。

広域的な事業の一例は、中東欧を含む全欧規模で交通・通信・エネルギーのインフラ整備を進めているTENである。また、複数の国にまたがる自治体の協力枠組であるユーロリジョン(Euro-region)は地域レベルの統合事業の具体例であり、以前は辺境であった国境地帯に新しい連帯と協力のシステムを形成しつつある。そしてTENとユーロリジョンは互いに補完関係にある。

九州は朝鮮半島や中国へのゲイトウ

エーの位置を占め、経済・文化交流の最前線として発展する可能性を持つ。その実現のためには交通や通信インフラの一層の整備が不可欠だが、面積、人口でオランダと同じ規模の九州が七つの県に分かれ、広域的な協力のシステムがないことが発展の妨げとなっている。

EUのTENやユーロリジョンにならって、九州七県と山口県が一体となって将来設計を行い、広域的なレベルと地域レベルの利益の調整を図りながら経済発展と大学教育など文化面での独自性構築を目指すべきであろう。

2.2 日蘭の公共交通システム

Donald J. Hatch
TRAIL 研究員(運輸・公共事業・水管理省)

本報告では、友好関係にある日本のJR九州とオランダのNS passengers



(NSR)との比較を、その規模、操業状況、圏域人口、および会社の組織構成などの観点から、ヨーロッパ7カ国のデータを加えて行った。共通点としては、供給面積、ネットワーク長、利用者数などの操業規模が挙げられる。一方、相違点としては、組織構成、インフラの保守責任、運行本数およびサービスの定時性などがある。特に組織面ではJR九州がインフラの管理まで行っているのに対し、NSRはオペレーションのみを行い、軌道については政府が維持管理を行っている。以上を受け、今後さらに両社が相互に学ぶべき点として、NSRにとってはJR九州の定時性確保のためのシステムを、JR九州にとってはNSRのマーケティング手法を挙げることができる。今後の日蘭両国における交通分野、およびJR九州とNSRの相互協力は重要であり、また大きく期待できるものである。

2.3 アジアにおける港湾の発展と地域

Le Dam Hanh
運輸政策研究所客員研究員

アジアにおける港湾の開発は、1980年代初頭からの力強い経済成長と世界の生産の中心のアジアへのシフト、国際貿易の自由化政策に伴う安定的な法制度面での環境整備と地域内の港

湾の開発への民間の意欲の確立、によって促進され、膨大な開発プロジェクト、技術革新、港湾運営・経営技術の進歩をもたらした。しかし、とりわけ超大型船の開発に代表される近年の船舶輸送事業戦略とその実践における変化は、港湾活動へ大きなマイナスの影響を与えた。さらに、高付加価値/少量貨物における航空輸送市場シェアの増加と、船舶輸送ならびに港湾産業におけるEDIやe-ビジネスといった情報通信技術(IT)の発達は、アジアの港湾へ新たに大きな課題を課しつつある。

本報告では、アジアの港湾の発展におけるこうした変化、課題、将来のトレンドについて、幾つかの視点から考察した。その結果、(1)地域的、構造的、技術的な変化が港湾の相対的な競争状況に影響を与えていること、(2)情報通信技術の発展が港湾セクターに極めて重要になりつつあること、(3)アジアが世界的な生産の中心としての役割を担っている限り、アジアにおけるコンテナ港湾の開発は今後も進むこと、の3点が明らかとなった。これらの要素は港湾間競争への圧力をより高める。また、港湾管理者は市場の変化に責任を負い、ITに対して最新かつ適格的であることを要求されるようになる。以前に増して、これらの要素は港湾の運営にお

ける成功を左右する最も重要な点となるだろう。

2.4 オランダの交通発展の歴史と現状

Henk J. van Zuylen
TRAIL研究員(デルフト工科大学教授)

本報告では、オランダと西欧における交通システムの盛衰および過去から学びうる経験則について分析した。

過去2世紀の間、交通手段選択に関する消費者行動は不変であった。西欧の消費者は、スピード、快適性、地位、乗り継ぎのない移動、旅行費用の5つの要素に基づいて交通手段を選択しており、中でも移動費用以外の要素が通常決定的である。

新たな交通手段は何もないところから現れるものではない。過去における交通システムの発展過程は、次の4段階に分けることができる。すなわち、先駆的段階、急成長段階、主流段階、そして衰退段階である。通常、新しい交通手段が主流段階に達するのに50年以上を要し、その間に既存の旧式なシステムは背後に追いやられる。変化の生じるペースは遅いことから、40~50年間にわたる交通システムの将来発展に関して、専門家は主要な方向性については概ね予測可能と思われる。先駆的段階や急成長段階にある交通手段は、十分に分析されれば上記期間を約20年ほど伸ばすこともできよう。「Automated vehicle guidance」や「People mover」といった交通システムは、短・中距離の旅客交通手段として、今後発展する最も良い位置を占めていると言える。

2.5 日本の交通の発展と課題

中村英夫
運輸政策研究所所長

日本の交通は欧米に比べて大変遅れていた。ヨーロッパでは紀元前にローマ人が舗装された道路を造り馬車での交通が行われていたのに対し、日本で



は江戸時代においても広重の描いた東海道に見られるように道が狭く、交通の基本は徒歩であった。明治時代に入り、海運、鉄道等の技術を欧米から取り入れ、急速に整備を進めた。しかし地震や戦争、特に第二次大戦により壊滅的な打撃を受け、戦後長く供給力不足の状態が続いた。

そのような状況から東海道新幹線、東名神高速道路、大規模工業港などの大型プロジェクトが進められ、以前とは逆に海外に影響を与えていったものもあった。海を埋立て整備した神戸のコンテナヤードの整備方式がロッテルダムでも取り入れられ、長崎、関西空港といった海上空港が香港、ソウルといった空港を先駆け、巨大インフラでは青函トンネルの成功を受けて英仏海峡トンネルが完成した。鉄道では新幹線がフランスTGVに代表されるような高速鉄道に影響を与え、都市では郊外線相互に地下鉄道を建設することによる相互直通運転がパリの鉄道計画に影響を与えた。

その結果、旅客分野ではヨーロッパが自動車輸送への依存が大きいのに比べ、日本では鉄道の割合が高い。また貨物輸送では、ヨーロッパが河川を利用した舟運が多いのと比べ、日本では海運輸送の比重が大きい。そして大都市通勤輸送では、ヨーロッパはパリ、ロンドンにおいても鉄道のシェアはあまり高くないのに対し、東京は鉄道のシェアが高い。このような日本の交通市場の特性は、地形、地震、降雪等の自然条件、そして人口集積、土地利用等に社会条件の影響を受けている。日本の交通インフラの整備はかなり進んできたが、大気汚染、騒音、交通渋滞、地方と大都市との交通サービス格差等依然として多くの問題を抱えている。これらの問題解決のために、日本にはオランダを初めとするヨーロッパ諸国からはまだまだ学ぶべき事が多い。規制緩和に

よる自由競争、TDM、ITを取り入れたロジスティクス等を参考にして改善していく必要がある。

2.6 中心市街地空洞化と交通

室田篤利

前運輸政策研究所主任研究員

現在、日本中で中心市街地の空洞化が問題になっている。空洞化のこれ以上の進行を防ぎ、活力を取り戻すためには、商業・業務・居住・文化等の機能を充実するとともに、交通面の施策により、都心の快適性とアクセス性の向上を図る必要がある。各都市の特性に応じた適正な交通手段を選定する必要があるが、自動車アクセスでは郊外に分があるため、都心では公共交通や自転車によるアクセスを充実することが効果的である。特に、LRTは地下鉄等よりも低コストで導入でき、利用者にもまちにも優しい、利便性の高いシステムであり、欧米ではLRTの導入により、都心の活気を取り戻した例も多い。日本では、最近低料金のコミュニティー・バス等を効果的に利用している例が多い。最近の欧州では、自転車交通の見直しが進められている。このような公共交通・自転車交通の充実を図るには、行政・住民それぞれの意識改革と、制度の見直し等体制整備が不可欠である。

2.7 オランダにおける物流の自動輸送システム

Arjan J. van Binsbergen

TRAIL研究員

物流の自動輸送システムは、ドライバー不足への対応、24時間稼働への対応、人件費の削減による運用コストの削減、信頼性と正確性などの多くの長所があり、その研究課題としては次の3点が挙げられる。一点目は車両の所在場所に関する認識方法である。二点目は運転操縦の自動化であり、方向性や速度、加速、停止などにおける車両同士との相互作用、データ転送による相互

コミュニケーションなどがある。三点目は作動の指令である。既存のシステムでは物理的な誘導が行われているが、自動システムでは電子的な媒体で走行を成立させることを目的としている。すなわち、グリッドで現在の位置を認識し、走行の仕方やルート選択を電子制御によって行う。制御方法として分散制御方法を使用することにより、1台のパソコンで複数の車両をコントロール可能である。

ロッテルダムのコンテナターミナルの積み卸しは既に自動化されている。自動輸送システムの一つである積み替えシステムはその延長上にあり、操車場や配送センターに応用可能である。陸上での物流自動化ではアシスタントドライブが最も簡単な方法で、距離の制御やトラックのコントロール、緊急時の自動ブレーキなどがある。次の段階は完全自動化であり、コスト削減、無休オペレーション、制御の向上という点で期待されている。

地下輸送システムは交通渋滞が起きる人口密集地域に適しており、オランダでは50のプロジェクトが考えられている。現在3つが実現化に向けて進んでおり、うち2つはTRAILが担当している。具体的には、分散制御、自己誘導車両、および位置認識システム等について研究している。位置認識システムについては、クローズドサーキットアンドテレビジョンシステムを用いて車種を認識し、その操縦をパソコンで行う方法を開発中であり、シミュレーションによる試験とその検証を行っている。

3 基調講演の概要

「九州の交通の未来」

石井幸孝

九州旅客鉄道(株)代表取締役会長

3.1 はじめに

今年は、日蘭交流400周年の年である。それを記念してJR九州とオランダ

鉄道が企画した大陸横断レールクルーズが、10月7日、長崎ハウステンボスに到着した。これは、オランダのデンハーグ中央駅を出発して鉄道でユーラシア大陸を横断し、北京までを列車で旅するというものである。途中、モスクワから中央アジアのブハラ、サマルカンドを通り、敦煌にも立ち寄っている。

列車から車窓を眺めると、ちょうどクダの背中に乗ったときの目の高さになる。したがって、シルクロードを旅した隊商たちと同じ目の高さで、10倍の速さの景色を楽しんだことになる。

ツアーのお客さまとスタッフを含めると日蘭で計百名が同じツアーで約1ヶ月を過ごしたことになる。これは史上はじめての経験ではないだろうか。400周年だから、ということではなく、今後もこのような交流の企画は続けていきたいと考えている。

3.2 九州の交通体系の中でJR九州の

果たした役割

九州は、高速道路網が発達したところで、車で移動するには非常に便利なところである。高速道路がつながる前の昭和61年には、乗用車の移動に占めるシェアは65%程度であった。それが、高速道路が東西と南北につながったあとの平成9年には約73%まで増えている。

その一方で、鉄道のシェアは5.3%(昭和61年)から横ばいの5.6%(平成9年)であり、これも、高速道路に対抗して鉄道の価値を高めるためのいろいろな方策をとって、ようやくこの数字を維持しているものである。

このような状況の中でJR九州がまず最初に取組んだのは、便利さや快適さ、価格といった「理性的価値」を追求することだった。たとえば、目的地への到達時間を短縮することや、列車の本数を増やして待たずに乗れるようにしたこと、値段の手ごろなキップを用意したことなどである。

博多～長崎間の「かもめ」を例にとると昭和62年は最も速くて2時間7分かかっていたものが今では20分短縮の1時間47分である。列車本数も、1日13往復から24往復と約2倍に増やしている。しかし、それだけでは勝負はつかなかった。

やがて、メガコンペティションと呼ばれる激しい競争の時代がやってきた。世の中に、よいデザインのものがあふれている中で、「好き嫌い」であるとか「かっこいい」という言葉で表されるような「感性的価値」が大事であることに気がついた。東京や大阪では鉄道を便利にするだけでお客さまを増やすことができる。しかし九州では便利さを追求するだけでは勝負がつかないことがわかった。鉄道においても、機能や価格といった理性的価値に加えて、デザインを中心とした感性的価値が必要であると痛感したのである。そこで、JR九州では外部デザイナーを招き入れることにした。

その中で生み出されたのが、「つばめ」「ソニック」といった特急列車であり、この春、博多～長崎間にデビューした白い特急「かもめ」なのだ。「つばめ」「ソニック」は、世界的なデザインの賞であるプリユネル賞を受賞している。

通勤通学輸送においては東京都市圏では9割以上・大阪都市圏では8割弱が鉄道利用となっているが、福岡都市圏では3割強、北九州で約2割、九州の他の県庁所在地では1割以下である。JR九州では新車の投入や、列車本数を増やしたり、昼間は発車時刻を毎時合わせたパターンダイヤにするなど、便利で使いやすい鉄道を目指した。その結果、JRになる直前の昭和61年には1日66万人だったお客さまが現在は1日83万人になっている。

3.3 九州における将来の高速交通体系

現在、九州新幹線の鹿児島ルート、

船小屋～西鹿児島間の工事が行われている。また、長崎ルートもプロジェクトが進んでいる。

八代～西鹿児島間は、順調に行けば平成15年度には工事が完成し、新幹線が開業することになっている。現在約3時間50分かかっている博多～西鹿児島間が2時間10分前後で結ばれるようになる。博多～西鹿児島間がすべて完成すると所要時間は1時間10分になる。

九州新幹線の必要性についてさまざまな議論があるが、九州の一体的な発展のために九州新幹線は必要なものである。沿線人口等をとってみても、九州新幹線は、山陽新幹線とは全く見劣りしない。九州の交通ネットワークの中で重要な位置を占めるインフラとなる。また、山陽新幹線とつながることで、大阪以西の広域交通の有力なインフラを構成することになる。

また、フリーゲージトレイン(軌間可変電車)のプロジェクトが進んでいる。日本では、新幹線と在来線で線路幅が異なる。フリーゲージトレインは軌間1,435mmの新幹線と軌間1,067mmの在来線の線路のどちらも走ることができる。動力のない客車ではスペインのタルゴの例があるが、日本では動力付きの軌間可変電車の開発を進めている。現在、アメリカのコロラド州にあるブエプロ郊外の試験線で、速度220km/hでの高速走行耐久試験を行っている。来年度には日本で、在来線を走行させる試験に着手することになっている。平成15年度の九州新幹線開業に間に合うかはわからないが、日本で最初に使いたいと考えている。日本のように標準軌と狭軌が複雑に結びついたネットワークを構成しているところでは、フリーゲージトレインは、それらを有機的に結び付ける画期的な技術といえる。米子から岡山を通して新幹線で大阪までといった適用例が挙げられる。

3.4 地球環境と高速交通体系の調和

21世紀を迎えるにあたって、持続的な発展を図り、人々の豊かな暮らしを期待するにしても、エネルギー問題、環境問題は避けては通ることのできない問題である。特に地球温暖化問題に関係しているCO₂に関しては、温暖化ガスとして削減目標が決められ、各国とも真剣に取り組んでいる。

鉄道は、自動車に比べて、単位輸送あたりのエネルギー消費が小さく約6分の1、CO₂の排出量も約10分の1となっている。鉄道は、この環境問題へ貢献する可能性が高いといえる。中長距離は、航空機から鉄道へ、近距離は乗用車から鉄道へというシフトが必要である。ヨーロッパでは、道路から鉄道へのシフトを政策として進めようとしている。日本においても、人々の暮らしを省エネ的ライフスタイルへ変えていくことが必要である。ITSも日本では道路中心だが、鉄道を含めた総合交通体系の中で位置づけられるべきである。これらのことは、政府、有識者、社会全体としても取り組んでいただきたいことだと考えている。

3.5 オランダに学ぶ

九州はオランダとよく比較される。人

口、面積もGDPも同じくらいなのだが、ポテンシャルや重みが違っている。あの巨大なスキポール空港、ロッテルダム港に加え、銀行、石油、電機、航空など世界的な企業がオランダにはいくつもある。長年にわたって「ヨーロッパと世界の交流拠点」としての国家哲学をもってきたからである。

それに比べて、九州は各県バラバラに一極集中の東京の方ばかり向いてきた。九州も「日本とアジアの交流拠点」としての地域アイデンティティを打ち立てるときにきている。しかもオランダのランドスタットのように役割の違う都市連携もできるだろう。「九州はひとつ」の旗のもとに結束し、道州制のさきがけになっていいのではないかと考える。九州で道州制をパイロット的に始めて、一国二制度でもいいのではないだろうか。

鉄道の話題になるが、オランダ鉄道とJR九州とではオランダ鉄道の方が多くの人を運んでいる。九州の平地の面積は5分の1なので、人口密度でいえば、オランダ鉄道は非常に効率の良い集客をしていることになる。JR九州はオランダ鉄道から「営業マーケティング」を学ぶことにしている。一方で、オランダ鉄道はJR九州から「定時性」を学ぶことにしている。

3.6 大陸への窓口

今話題になっていることに、韓国と北朝鮮の間の京義鉄道の復旧がある。ここがつながれば、先ほど述べた大陸横断レールクルーズで、ハーグから北京までの鉄道の旅ではなく韓国の釜山までの鉄道の旅が実現できる。

そのようなことが可能だろうかと疑問に思われるかもしれないが、東西冷戦時代のベルリンの壁があったころにも鉄道は通っていた。2国間の関係で、真っ先につながるのが鉄道である。そして、釜山 - 福岡間はジェットfoilで海上を移動することになる。

ところで、国際旅客数では、博多港はすでに日本でナンバーワンの港に成長している。この福岡 - 釜山航路は、大陸との関係において、今後ますます重要な役割を果たしていくことになるだろう。

3.7 まとめ

環境やエネルギー問題など高度経済成長の反省に立った上で、九州としてのアイデンティティを確立しながら、グローバル化やITへ対応していくことが、今後の重要な課題であると考えている。

(とりまとめ：運輸政策研究所 花岡伸也)