

東海道物流新幹線構想 ～ハイウェイトレイン～

東海道物流新幹線構想委員会

委員長 中村 英夫

1. 背景

先般の IPCC の報告を待つまでもなく、温暖化ガスの蓄積による地球環境の変化は紛れもなく現実となりつつある。また、地球的規模で環境問題改善に向けた具体的な骨太の取組が始まろうとしており、グリーン・ニューディールが世界の潮流となりつつある。わが国においても低炭素社会を構築するための環境・エネルギー分野の技術開発や事業化が進められてきている。

しかしながら、運輸部門、特に物流部門においては、貨物自動車への過度の依存を転換するための取組が遅れており、大幅なエネルギー消費削減、CO₂ 排出削減を実現する大胆で革新的な政策転換が求められている。

現代の物流において、トラック輸送はドア トウ ドアの輸送であり、様々な面で柔軟性にも優れている。一方、鉄道はエネルギー効率がが高く、省力性に優れ、また道路混雑を引き起こすこともなく二酸化炭素の排出も少ない。これらの両者の利点を兼ね備えた革新的な物流システムの出現が現在強く望まれている。

2. 検討経緯

このような状況のなか、わが国において、人流のほか物流部門においても大動脈であり、一大混雑区間である東京～大阪間のいわゆる東海道メガロポリス区域において、世界に例を見ない画期的なモーダルシフト施策の実現に向け、有識者 10 名で構成する「東海道物流新幹線構想委員会」を 2008 年 2 月に発足し、これまでに 7 回の検討を行ってきた。

3. 東海道物流新幹線（ハイウェイトレイン）の概要

東海道物流新幹線（ハイウェイトレイン）とは、現在の東名・名神高速道路に並行して計画されている「新東名・新名神高速道路の中央分離帯や既着工の使用未確定車線」などを最大限活用し、物流の大動脈である東海道ルート（東京～大阪間）に、最先端の技術を駆使した物流専用鉄軌道の開設を目指す構想である。

『道路』と『鉄道』、両者の利点を生かし、鉄道の特性（大量・定時性、低環境負

荷・省エネルギー等)をベースに、トラックの特性(機動性、利便性等)を取り入れた、「環境にやさしい、利用者のニーズに対応できる新しい幹線物流システム」を構築する。



I) 基本コンセプト

- ・新東名、新名神の中央分離帯や既着工の使用未確定車線などを活用
- ・環境にやさしく、大量輸送に適した、貨物専用・軌道系システムの導入
- ・自動運転、無人運転のシステム
- ・複線電化(第三軌条集電方式)

II) 諸元(案)

- ・運行距離 : 約 600km
- ・速度・所要時間 : 平均時速 90~100km、東京・大阪間 6 時間 30 分
- ・ターミナル箇所 : 東京、名古屋、大阪の 3 箇所のほか数箇所
- ・軌間 : 狭軌(JR 等の在来線と同一)
- ・列車編成 : 5 両 1 ユニットの複数連結、1 編成最大 25 両程度
輸送需要によりフレキシブルに対応
- ・駆動方式 : 動力分散駆動を基本、急勾配区間ではリニアモータ駆動も採用
- ・輸送力 : 三大都市圏相互間で、約 20 万トン/日を想定
- ・積載貨物 : コンテナ(45ft から 20ft まで)方式及びトラック搬送方式

4. 期待される効果

この構想による主なメリットは、

- ①エネルギー消費量の削減（軽油使用量：約 18 億ℓ/年の削減）
- ②CO₂発生量の大幅削減（CO₂排出量：約 300 万 t-CO₂/年の削減）
～「地球環境問題の改善に資する象徴的プロジェクト」～
- ③トラックドライバーの人手不足解消、就労環境の改善（トラックドライバー 1 人当たりの年間平均残業時間：約 30 時間削減）
- ④大型車の事故の減少、乗用車ドライバーの安心感の増大（交通事故による死傷者数：年間約 1700 人減少）
- ⑤日本発の技術・システムの展開による世界へのアピール

等々であるが、加えて、道路敷地内に軌道路線を導入することによって、自動車占用の社会資本である道路空間を多機能・多用途化し、幅広い国民的財産としての新しい位置付けを可能にする。

このことは、道路の持つ社会的価値を高めるとともに、環境政策への寄与という側面からも評価されるべきもので、大量輸送が可能な専用軌道への回帰や見直しが進む世界の趨勢に一步先立つものとして、国家的意味も大きいと考える。

5. 提言

(1) 実現に向けて取り組むべき事項

本構想は、CO₂排出量の削減だけでなく、国民経済的にみても極めて優れた構想であるが、一方で巨額の事業費を必要とし、想定されるリスクの大きさを考慮すると、国の主導なくして本構想の実現は困難である。

また、東海道物流新幹線を十分に活用して、社会的便益を発現させるためには、技術的課題や政策的課題の解決は不可避である。

加えて、物流の恩恵を最終的に享受する消費者に対しても本構想の重要性を訴え、地球環境重視の観点から意識啓発を図り、広く世論を形成することにより構想実現を推進する大きな力とする必要がある。

(2) 関係者が果たすべき役割

本委員会は、本構想の必要性、コンセプト、期待される効果、課題を取りまとめ、一定の役割を果たしたと言える。今後は、残された課題の解決に向けて関係者（政界、官界、学会、産業界、マスコミ～国民）が一致協力して取り組む必要がある。

本構想が、わが国の環境・エネルギー、安全、労働問題等の問題解決に極めて重要な役割を果たし得るものであることを踏まえ、国家プロジェクトとして、政治主導の下で推進していただきたい。

行政機関は、従来の省庁、部局を超えて調査・検討を実施するための財源確保や諸課題の解決、官民の連携のリーダ的役割を果たしていただきたい。その際、日本高速道路保有債務・返済機構、高速道路会社の高速道路関係機関、並びに鉄道事業者、トラック事業者は、それぞれのノウハウを活かせるように、本構想の政策的課題、技術的課題の検討に主体的に取り組む主要な検討メンバーとして参画していただきたい。

そして、最新技術を導入するため、関連する各分野の専門的知識を有する学識経験者や関連学会には、技術的サポートや本構想の学術面での支援を是非ともお願いしたい。

産業界には、システムの中核となるハードウェア及びソフトウェアを構築する際に必要となる技術開発力、コストマネジメント力を駆使して、高性能、高品質な製品を提供していただきたい。

さらに、本構想は国民の総意によって推進すべきものであり、マスコミ等報道関係者が、事業の内容、意義、効果等を国民に広くPRすることを切に希望する。

(3) 早期実現のために

対策の早期実現に向けては多くの人の知恵と努力、そして労力やエネルギーが必要である。実現に向けて、この先は、従来の考え方や組織に捉われない柔軟な発想で、システムを構築することに邁進するだけである。そのためには、本委員会の意志を引き継ぐ、行動力のある組織を直ちに立ち上げ、早急に課題解決の方向を探り、基本設計、詳細設計、着工とステップを踏んで東海道物流新幹線を現実のものとしていかなければならない。

(4) 国民の物流への意識づけと低炭素型物流の推進へ

「2020年までに25%削減」という高い中期目標が鳩山政権から打ち出され、人々の低炭素社会へ向けた意識や議論が高まる一方、毎日の暮らしが物流によって支えられていることに気づいている人はあまりいない。

お歳暮を贈ってもネットで購入しても、そのモノを「どのように運ぶか」がCO₂排出量に直接つながっていることを見える化し、現在の日本の物流の現状と限界を広く国民に理解してもらい、その上で打開策をともに考えていく意味でも、本構想は大きな役割を果たせると信じている。

6. おわりに

猛暑と暖冬、あるいはその連鎖、反動で起きてくる様々な異常気象、地球温暖化が現実のものとして我々に迫っており、解決の動きはまさに世界を挙げて緊急性を要するものである。

こうしたなか、京都議定書を策定した COP3 の議長国である日本は、2050 年、CO₂ 半減というメッセージを世界へ発信し、先般、鳩山総理は温室効果ガスの削減という環境問題において、日本が世界をリードすることを表明した。

また、対策が遅れている運輸部門において、少子高齢化による労働力問題や持続可能な経済成長の実現を考慮すれば、将来の総合交通体系、物流システムについて真剣に検討していく必要がある。

国土の狭い日本だからこそ、「道路と鉄道の一体化」を実現できるこの“東海道物流新幹線構想”は、省エネ・温暖化ガス削減の具体的モデルを提示するものであり、環境と経済のより良いマッチングのあり方について世界に範を示す一策となることを確信する。