

山陰縦貫・超高速鉄道整備推進市町村会議
調査研究事業 調査結果報告

2015年6月9日

調査プロジェクトリーダー

京都大学大学院工学研究科・交通政策研究ユニット長

中川 大

1. はじめに

世界の多くの国において、高速鉄道整備が急速に拡大している。

- ・地球環境やエネルギー問題への対応の必要性
- ・都市間交流の拡大による産業・経済の活性化
- ・安全なモビリティの実現
- ・生活の豊かさ・ゆとりの創出

などの視点から、高速鉄道はこれからの社会を支える重要な社会資本であるという認識が広がっている。

一方、世界に先駆けて高速鉄道を実現した日本は、その後の全国展開は極めて遅れることとなった。日本に遅れて高速鉄道を導入したフランスやドイツがほぼ国土全体への展開を達成し、さらに遅れた中国などでも地方都市への展開が進んでいる状況に対して、日本は全国新幹線鉄道整備法（1970年）に基づいて1973年に決定された整備計画路線の一部の開業にとどまっておき、同法に基づく基本計画路線の整備も大幅に遅れている。

この数十年間にわたって日本で停滞を続けてきたのは、「空気を運ぶ新幹線」、「無駄な公共事業」など、一部のマスコミによる全く根拠のない風評による被害であると言え、それによって本来国民にもたらされる大きな利益を逸失してきた。

高速鉄道の役割や、交通整備の評価手法も知らず、データ解析もせず、世界の潮流も知らないまま、風評を流布してきた一部マスコミの報道内容は、九州新幹線や北陸新幹線の開業によって、まさに根拠のないものであったことが明らかとなっている。

このような経緯を踏まえると、わが国の今後の鉄道政策においては、高速鉄道による便益を正確に把握して、適正な評価をするという科学的議論が必要であり、本調査は、地方展開が著しく遅れた日本の高速鉄道の現状を踏まえながら、わが国における今後の鉄道ネットワークの構築という視点にたつて、山陰地方を縦貫する超高速鉄道の整備がもたらす便益を計測するものである。

なお、計測にあたっての基本姿勢として、公表されたデータを用い、鉄道整備の評価手法マニュアル等に基いた確実な手法を採用し、過大な予測を避け、間接効果のような漠然とした効果ではない直接的な便益を計測するものとする。

2. 調査内容と計測結果

(1) 調査分析内容

山陰縦貫・超高速鉄道の整備による直接効果と、想定される事業費の額を算出した。

対象路線は、「関西を起点として、福知山市・鳥取市・松江市・下関市を經由して、福岡市に至るルート」。

従来型新幹線タイプ（以下「新幹線タイプ」と記す）の場合と、リニア型超高速鉄道タイプ（以下「リニアタイプ」と記す）の2通りについて比較。

(2) 計算内容

直接効果として、利用者にもたらされる時間短縮等の便益と、事業者にもたらされる収益増等の便益を算出。

- ・利用者便益：時間短縮による時間コストの減少、および、運賃・料金等の低下によるコストの減少。（ただし、運賃・料金は減少するとは限らない）
- ・事業者便益：鉄道事業者の収益増。他路線での減収も考慮。

新幹線タイプとリニアタイプについて、「整備した場合」と「整備しない場合」の比較として算出。

いずれの場合も、中央リニア新幹線、北陸新幹線、北海道新幹線は全線が整備されているものとした。航空機のネットワークは、現状と同じとした。

(3) 計算方法

・使用データ

第5回全国幹線旅客純流動調査（2010年）による全国の207生活圏間の旅客移動量データを用いて算出。総移動量については、新幹線、在来線特急、航空機移動量の総量データを用いて補正。

・対象とした交通機関

鉄道・航空機のすべて。

ダイヤ（時刻表）を設定することによって、乗り継ぎのために必要な時間も考慮。

ダイヤは、鉄道・航空機ともに現在と同様のダイヤとし、対象路線・中央リニア新幹線・北陸新幹線・北海道新幹線は想定ダイヤを作成して計算した。

・算出方法 各生活圏の代表駅相互間（約4万ペア）の一般化費用（時間コストと運賃・料金等によるコストの合計）の変化を算出。時間価値は、鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012年改訂版）に基づいて設定。

・誘発需要 整備によってあらたに発生する需要については、重力モデルを用いて算出。

(4) 計算結果

	新幹線タイプによる整備	リニアタイプによる整備
利用者便益 (A)	1,070 億円	3,345 億円
事業者便益 (B)	331 億円	4,446 億円
事業者収入増	540 億円	7,254 億円
事業者運営費増	209 億円	2,808 億円
総便益 (年間) A + B	1,401 億円	7,792 億円
総便益 (累積)	33,789 億円	187,900 億円
建設費	30,910 億円	133,537 億円

総便益の累積値は、単年度の便益額に、割引率 0.03 を設定して整備後 40 年間の便益として求めた。

建設費は、新幹線タイプの場合は、九州新幹線の実績よりキロ当たり 56.2 億円として設定。新山口駅付近で山陽新幹線と接続することを想定して、路線距離は 550km とした。リニアタイプの場合は、公表されている中央リニア新幹線の建設費からキロ単価を算出して計算。博多駅までの整備を想定して路線距離は 690km とした。

利用者便益の地域分布 (年間便益)

	新幹線タイプによる整備	リニアタイプによる整備
北海道	9.07 億円 (0.8%)	18.15 億円 (0.5%)
東北	12.83 億円 (1.2%)	50.15 億円 (1.5%)
関東	260.68 億円 (24.4%)	967.73 億円 (28.9%)
中部	159.51 億円 (14.9%)	400.60 億円 (12.0%)
関西	170.95 億円 (16.0%)	587.75 億円 (17.6%)
中国	366.71 億円 (34.3%)	386.04 億円 (11.5%)
四国	5.11 億円 (0.5%)	4.25 億円 (0.1%)
九州	85.28 億円 (8.0%)	930.76 億円 (27.8%)
合計	1,070 億円	3,345 億円

新潟県・長野県は中部、山梨県は関東、三重県は中部として分類。

(5) 考察

・新幹線タイプによる整備は、関東・中部・関西等にも便益をもたらすものの、中国（山陰を含む）に集中して発生しており、効果の大部分は沿線および近隣地域に留まっている。そのため、便益の総合計もリニアタイプと比較すると小さい。

・リニアタイプは、関東・中部・関西・九州などでも大きな便益が発生しており、便益の全国合計も大きい。便益の累積は建設費の額を大きく上回る。

・リニアイプにおいて、便益の合計が大きく、地域的な分布も広いのは、中央リニア新幹線と合わせて、リニア東西軸が構築されることによって、東西間において大きく利便性が向上することによる。

なお、今回の分析で計測したのは、地域経済の発展などを含まない直接便益であり、企業立地の変化や観光ポテンシャルの向上などの波及的効果を含めれば、さらに大きな効果が発生すると考えられる。

また、建設投資によるいわゆる経済波及効果を計測したものではなく、交通施設として利用者および事業者にもたらされる効果を計測したものである。

3. おわりに

山陰新幹線は、国が定めた基本計画路線であり、整備に向けて議論されるべきであることは当然である。

また、日本海沿岸地域の国土政策上の重要性を認識する必要があるとともに、リニア方式を含む、わが国の高速鉄道技術を活かした、効果の高い方式もあわせて検討することが重要である。

本調査において高い便益が算出された背景としては、都市間の交通量は一貫して増加してきていること、国鉄民営化以降、鉄道の効率化が進んでいることなどをあげることができ、高速鉄道を取り巻く環境の変化をしっかりと認識すべきであることがわかる

わが国における、「最新」の全国鉄道網計画は1970年の全国新幹線鉄道整備法であり、40年以上が経過したが、整備計画路線も一部区間の開業にとどまっており、基本計画路線は検討すら進んでいない現状にある。

鉄道のトップランナーであった日本の長い停滞が続いてきたが、正確性・安全性・快適性など技術面は世界最高水準であることを考えると、鉄道社会資本整備に対する国の基本方針をあらためて確立し、貧困な鉄道政策・貧弱な鉄道財源から脱却する必要がある。

良好な社会資本を整備して次の世代に引き継いでいくことは、それぞれの世代に課せられた責務であり、現在と比較して決して豊かとは言えない時代においても、その時代における最高水準の社会資本整備を目指した努力が続けられてきた。

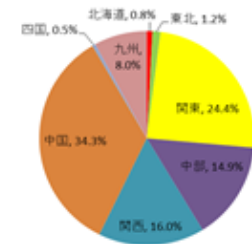
高速鉄道は現在において世界が認める将来的社会資本であり、将来に向けての良好な社会資本整備を、正確な認識にたって進めていく必要があると言える。

全国新幹線鉄道網計画



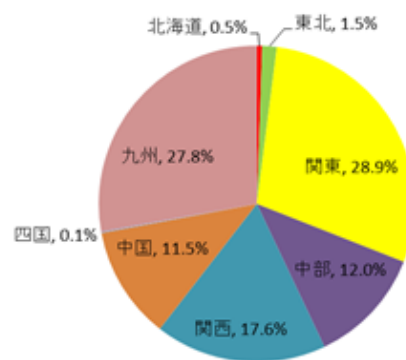
地域別利用者便益の新幹線とリニアの比較

地域別利用者便益(新幹線)



1,070億円/年

地域別利用者便益(リニア)



3,345億円/年