

山陰縦貫・超高速鉄道整備推進市町村会議 総会

---

**山陰新幹線整備に向けて  
わが国の高速鉄道整備の状況と山陰新幹線**

---

2016.6.7

**京都大学大学院工学研究科 教授**

**交通政策研究ユニット**

**中川 大**

# 1. 高速鉄道整備の世界的潮流

## ●世界各国において高速鉄道整備が急速に拡大

- ・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

**高速鉄道はこれからの社会を支える重要な社会資本  
という認識**

## ●日本は約40年間にわたって停滞

- ・無駄な公共事業と言われ続けてきた
- ・近年の整備は極めて限定的
- ・停滞は新幹線整備だけでなく鉄道全体に及ぶ状況

# 地方展開が著しく遅れた日本の高速鉄道



- 関東・東北のみが独仏並み
- 山陰・四国・北海道など空白地帯が多い。

出典: <http://ja.wikipedia.org/wiki/>  
 人口8200万人  
 GDP3.6兆ドル

出典: [http://railohshu.com/news/rosen/tgv04\\_menu03.html](http://railohshu.com/news/rosen/tgv04_menu03.html)

人口6500万人  
 GDP2.6兆ドル



人口1億2000万人  
 GDP5.0兆ドル

ほぼ同縮尺で見たときの仏・独・日の高速鉄道ネットワーク

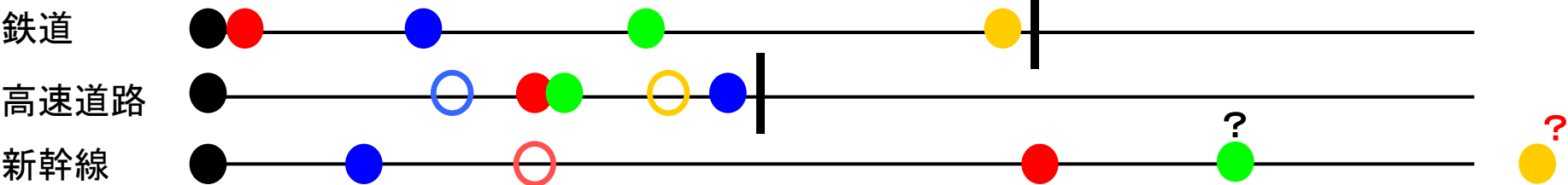
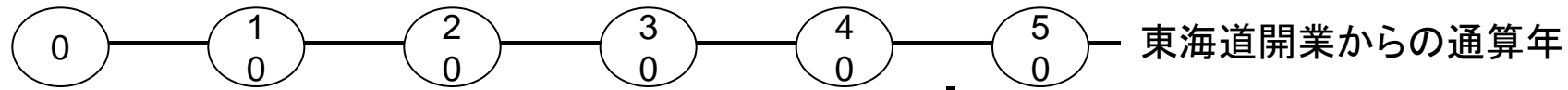
# 地方展開が著しく遅れた日本の高速鉄道

人口約20万人以上で新幹線・TGV・ICEの通っていない地方都市

日本(新幹線)	フランス(TGV)	ドイツ(ICE)
札幌(約190万人) 松山(約50万人) 大分(約45万人) をはじめとして、 松江(約20万人) 鳥取(約20万人) を含む20都市以上  うち 7市は整備計画路線沿線 9市は基本計画路線沿線	Clermont-Ferrand (約26万人) <b>1都市のみ</b> (2025年開業予定)	Chemnitz(約24万人) <b>1都市のみ</b>

基本計画路線まで開業して、ようやく独仏並み

# 基幹交通ネットワークの地方展開（著しく遅い新幹線）



	鉄 道	高速道路	新幹線
東海道	東海道本線 1889年	東名・名神高速道路 1969年	東海道新幹線 1964年
山陽	山陽本線 1901年(12年後) (関門区間1942年)	中国自動車道 1983年(14年後) ・山陽自動車道 1997年(28年後)	山陽新幹線 1972年(8年後)
東北	東北本線 1891年(2年後)	東北自動車道 1987年(18年後)	東北新幹線1982年(18年後) (新青森2010年(45年後))
北陸	北陸本線 1913年(24年後)	北陸自動車道 1988年(19年後)	北陸新幹線 52年経過するも見通したたず
山陰	山陰本線 1933年(44年後)	山陰自動車道(一部開通) 米子道 1992年(23年後)	<b>山陰新幹線</b> <b>52年経過するも一切進まず</b>

## 2. わが国の停滞要因

西暦2000年に次の世紀の交通を語っていた国々  
西暦2000年に前の世紀の交通を語っていた日本

- 整備新幹線などの「基幹的交通網の整備」に千七百億円、  
その発想は従来型の公共事業の域を出ていない。  
(2000年06月10日 朝日新聞・社説)
- 政策優先度の点で疑問が大きい整備新幹線などへの予算に  
回したりしないよう、クギを刺しておきたい。  
(2000年08月03日 朝日新聞・社説)
- ばらまき財政の亡霊がさまよっているようだ。整備新幹線  
の暴走をいますぐ止めなければいけない。  
(2000年12月13日 日本経済新聞・社説)
- 高速道路や整備新幹線、空港の建設が必要だという。  
何十年もの間、全く変わらない発想だ。  
(2001年11月19日 朝日新聞・社説)



# 風評被害を乗り越えて

## ●東北新幹線全線開業

東日本大震災からの復旧・復興に極めて重要な役割  
新幹線があって本当によかったと評価されている

## ●九州新幹線全線開業

新幹線の開通を喜ぶ九州の人たちの「九州縦断ウェーブ」  
喜びの輪が地域を越えて広がる様子

未曾有の大災害のなかで大きな役割を果たす新幹線  
多くの人に歓迎される新幹線  
社会に貢献する重要な社会資本

**長年にわたる新幹線批判報道 多くが根拠のない風評記事**

一部マスコミは真摯な検証を行うべき

今後の高速鉄道整備については**正確な評価**のもとに新しい発  
想と仕組みで取り組んでいくことが重要



# 高速鉄道整備に対する正確な評価の必要性

- ①都市間の交通量が一貫して増加  
（人々の都市間移動の日常化）
- ②国鉄民営化以降の鉄道の効率化  
（国鉄時代に赤字でも現在黒字の路線は多い）
- ③国鉄時代とは整備制度が全く異なる  
（借金を前提としない優れたスキーム）
- ④安全性・快適性・環境対応の必要性  
（高速鉄道時代への世界的潮流）

**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**

### 3. 日本の鉄道整備の現状と、これからの方向性

- 「最新」の全国鉄道網計画＝1970年の全国新幹線鉄道整備法  
40年が経過したが、基本計画路線 全く手付かず  
整備計画路線 一部区間の開業
- 新幹線以外の幹線鉄道やその支線 ⇒ 体系的計画なし  
(例えば) 複線化率 先進国水準を大きく下回る30%台  
近年、中・韓に抜かれる
- LRT等の都市内鉄道 ⇒ 多くの計画が構想だけ

鉄道のトップランナーであった日本の長い停滞

- 正確性・安全性・快適性など技術面は世界最高水準
- 新たな整備や改良に対する政策面では世界の流れから遅れ  
特に地方部においては基本的な近代化すら滞る状況

**世界最高水準の鉄道技術**

と

**貧困な鉄道政策**

# 社会資本としての鉄道整備の遅れ



大正時代に開通した単線  
非電化路線(JR鳴門線)



(旧街道)



(2車線道路新設)



(4車線バイパス新設)



(高速道路新設)



# 社会資本を整備する責任

- **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。**
- **財政が破綻状態にあるのは我々の世代の責任。**

**財政破綻を理由に世代間の責務を放棄する発想が、後世の評価に耐え得るのか。**

**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**

**将来に向けての良好な社会資本整備を、公平で正確な認識にたって進めていく責任がある**

# 信じ難いくらい小さい新幹線事業費

## 公共事業関係費

(単位：百万円)

	26年度 当初予算額	27年度 政府案	うち推進枠	対前年度	
				増△減額	伸率
治 水	754,832	755,454	110,679	622	0.1%
治 山	61,570	61,570	14,808	-	0.0%
海 岸	25,760	27,748	5,505	1,988	7.7%
道 路	1,657,943	1,660,173	259,214	2,230	0.1%
港 湾	231,223	231,411	45,815	188	0.1%
空 港	89,701	87,701	13,994	▲2,000	▲2.2%
都 市 幹 線 鉄 道	24,087	22,490	10,592	▲1,597	▲6.6%
新 幹 線	71,950	75,450	-	3,500	4.9%
住 宅 対 策	156,432	154,086	23,900	▲2,346	▲1.5%
水 道	25,457	25,457	806	-	0.0%
廃 棄 物 処 理	52,304	52,522	7,391	218	0.4%
国 営 公 園 等	27,797	28,213	3,077	416	1.5%
農 業 農 村	268,928	275,265	75,837	6,337	2.4%
森 林 整 備	119,723	120,286	33,831	563	0.5%
水 産 基 盤	72,149	72,149	17,592	-	0.0%
社会資本総合交付金	912,362	901,805	84,758	▲10,557	▲1.2%
防災・安全交付金	1,084,057	1,094,749	123,904	10,692	1.0%
農山漁村地域整備交付金	112,211	106,650	25,991	▲5,561	▲5.0%
地域再生推進費	45,118	43,068	2,462	▲2,050	▲4.5%
そ の 他	101,812	101,756	11,119	▲56	▲0.1%
一 般 公 共 計	5,895,416	5,898,003	871,275	2,587	0.0%
災 害 復 旧 等	73,079	73,079	-	-	0.0%
公共事業関係費計	5,968,495	5,971,082	871,275	2,587	0.0%

●新幹線 750億円  
公共事業費の1.27%

●道路 1兆6600億円  
欧州などでは、鉄道予算  
と道路予算の差は縮まっ  
ている

(仮に道路の5分の1にな  
れば予算は4.4倍)

# 日本の高速鉄道計画 全国新幹線鉄道整備法 (1970年)

- 営業区間
- 工事中区間
- - - 未着工整備計画区間
- ..... 基本計画区間



## 4. 山陰縦貫・超高速鉄道整備推進市町村会議 調査研究事業(2015年度) 調査結果の概要

### ①実施内容

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。

### ②対象路線

「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」)

●リニア型超高速鉄道タイプ(以下「リニアタイプ」)

### ③計算内容

●利用者便益 (利用者にもたらされる時間短縮等の便益)  
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。

●事業者便益 (事業者にもたらされる収益増等の便益)  
鉄道事業者の収益増。他路線での減収も考慮。

## 計算方法

### ・使用データ

全国幹線旅客純流動調査(2010年)による全国の207生活圈間の旅客移動量データ

総移動量は、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。乗り継ぎのために必要な時間も考慮。

### ・算出方法

各生活圈の代表駅相互間(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。

・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。

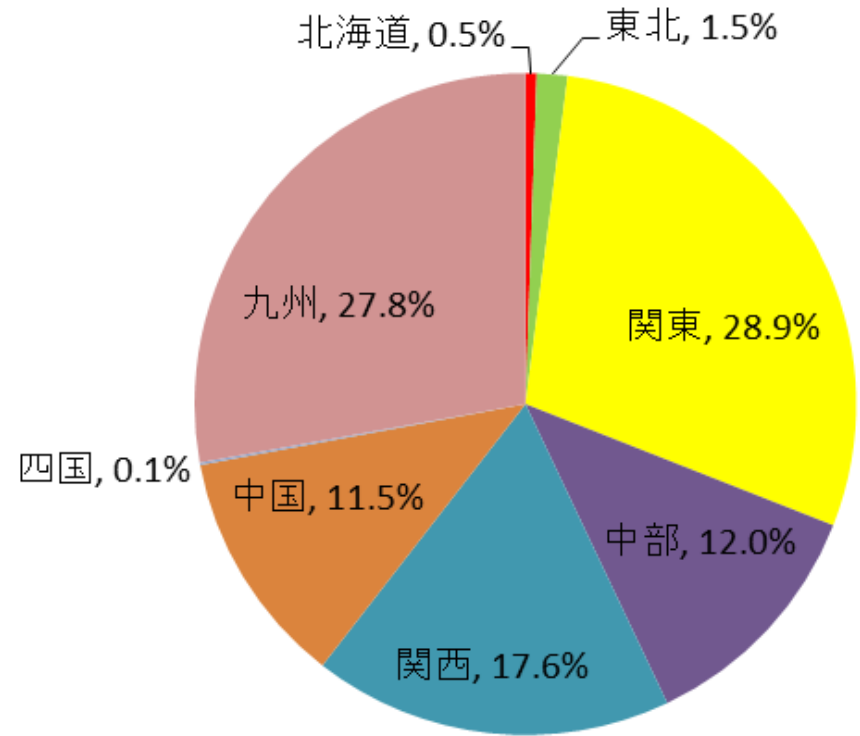


## 計算結果

	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

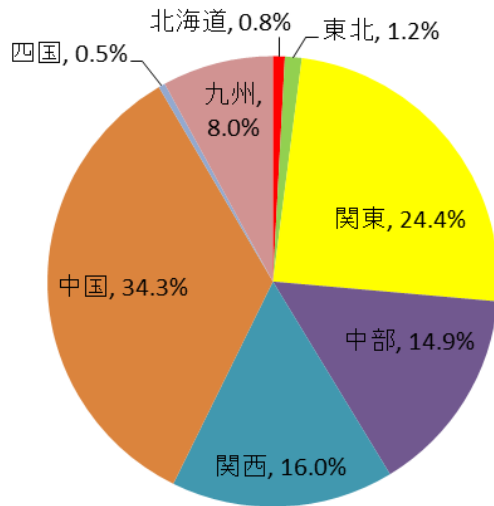
# 地域別利用者便益の新幹線とリニアの比較

## 地域別利用者便益(リニア)



3,345億円/年

## 地域別利用者便益(新幹線)



1,070億円/年

## 便益計算の考察

### ●新幹線タイプによる整備

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。効果の大部分は沿線および近隣地域。

便益の総合計はリニアタイプと比較すると小さい。

### ●リニアタイプによる整備

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。

リニアタイプにおいて、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る。東西間において大きく利便性が向上することによる。

# 5. 山陰縦貫・超高速鉄道整備推進市町村会議 調査研究事業(2016年度) 調査結果の概要

## 実施内容

山陰縦貫・超高速鉄道の整備による経済波及効果を計測。

経済波及効果計測の2つの視点。

A) 建設事業への投資によって生産活動が活発化し、原材料や労働力の需要の拡大や生産機会・雇用機会の創出など、経済活動を活性化させることによって発生する効果

⇒ フロー効果

B) 高速鉄道が開業することで、移動時間を短縮させ、日本全体において交流・移動人口が増加し、それによる観光消費など、幅広い分野で初背する経済効果

⇒ ストック効果

## A) フロー効果算出

区分	新幹線方式	リニア方式
①建設費	既設新幹線(北陸新幹線長野・金沢間など)の実績値を用いて算出。41,959億円。	中央リニア新幹線計画で示されている値を用いて算出。116,373億円。
②車両費	必要編成数について、既設路線の車両投入計画(東海道・山陽新幹線N700A)などから算出した1編成あたりの車両費を用いて算出。1,117	中央リニア新幹線計画で示されている値を用いて算出。3,637億円

産業連関表  
投入

経済波及効果 ①新幹線 8兆4,567億円  
②リニア 23兆5,939億円

## B) ストック効果算出 交流人口増加による消費額の増加

区分	新幹線方式	リニア方式
<p>交流人口の増加による都道府県内消費の増加</p>	<p>i) 全国の都道府県間の交流人口を期待一般化費用を用い現状と開通時において算出 ii) 「2010年旅行・観光消費動向調査」における目的地ごとの旅行消費額を用い、各目的地ごとの消費額を算出。 iii) 山陰新幹線開通時における消費額と現状の差を需要の増加とし、産業連関表に投入</p>	<p>i) 全国の都道府県間の交流人口を期待一般化費用を用い現状と開通時において算出 ii) 「2010年旅行・観光消費動向調査」における目的地ごとの旅行消費額を用い、各目的地ごとの消費額を算出 iii) 山陰リニア開通時における消費額と現状の差を需要の増加とし、産業連関表に投入</p>

# i) 交流人口の推計、 ii) 消費額の推計 経済波及効果の算出結果

現状 i) 約3億3,589万人/年 ii) 約6兆1,821億円/年

新幹線 i) 約3億3,708万人/年 ii) 約6兆2,152億円/年  
i) 約119万人/年 ii) 約332億円/年の増加

リニア i) 約3億4,247万人/年 ii) 約6兆3,281億円/年  
i) 約658万人/年 ii) 約1,461億円/年の増加



経済波及効果の計算

新幹線方式 約377億円/年  
リニア方式⇒年間 約1,590億円/年

# 交流人口増加による消費額の増加

## 都道府県別の分布

凡例

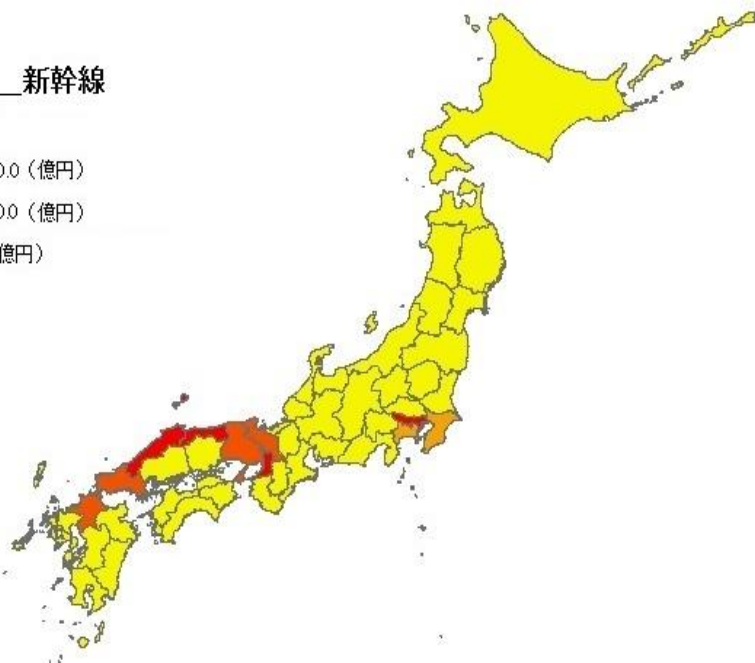
ストック効果\_新幹線

0 - 5.0

5.0 - 10.0 (億円)

10.0 - 20.0 (億円)

20.0 - (億円)



凡例

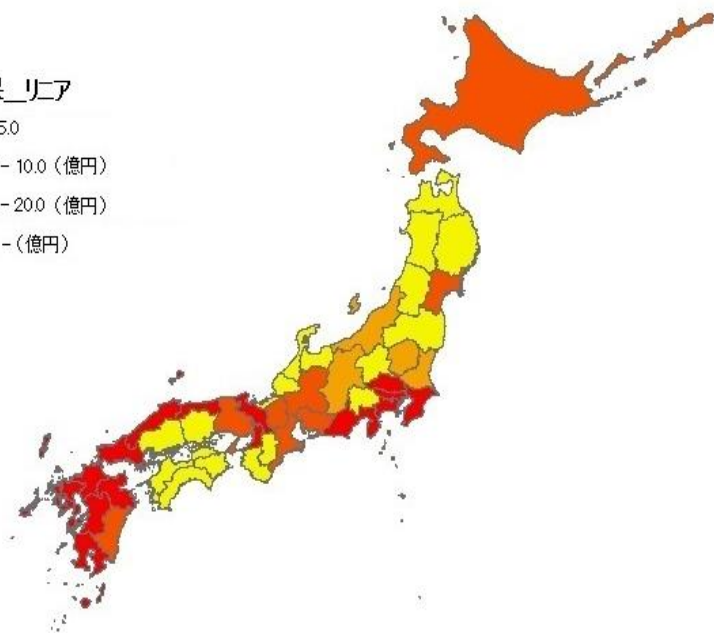
ストック効果\_リニア

0 - 5.0

5.0 - 10.0 (億円)

10.0 - 20.0 (億円)

20.0 - (億円)





## 2015・2016年度調査・算出結果

区分	新幹線方式	リニア方式
A)建設工事の投資による 経済波及効果	8兆4,567億円	23兆5,939億円
B)交流人口の増加による 都道府県内消費の増加	377億円/年	1,590億円/年
利用者にもたらされる時 間短縮等の便益	1,070億円	3,345億円
事業者にもたらされる収 益増等の便益	331億円	4,446億円

## 6. おわりに 山陰新幹線整備に向けて

- 山陰新幹線は、国が定めた基本計画路線。  
整備に向けて議論されるべきであることは当然。
- 日本海沿岸地域の国土政策上の重要性を認識する必要。
- リニア方式を含む、わが国の高速鉄道技術を活かした、効果の高い方式の検討。
- 高速鉄道整備に対するマスコミによる恣意的な風評流布を検証し、  
正確な評価を確立する必要。
- 定量的分析によって、高い便益・大きな波及効果があることが確認できる。
- 鉄道社会資本整備に対する国の基本方針の確立。  
貧困な鉄道政策・貧弱な鉄道財源からの脱却。