

整備新幹線と内需拡大

PLANNED SHINKANSEN LINES AND EXPANSION OF DOMESTIC DEMAND

堀 内 義 朗*

By Yoshiro HORIUCHI

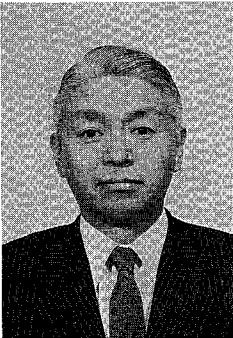
はじめに

21世紀への国土づくりの指針として第4次全国総合開発計画（四全総）が閣議決定された。それは、東京一極集中を是正し国土の均衡ある発展を達成するため、多極分散型の国土の形成を目標としているものである。そのためには新幹線をはじめとする高速鉄道・高速道路・空港を組み合わせた高速交通機関の整備と通信・情報体系の整備が最も重要な施策であるとしている。

一方、内需拡大の問題は、近年わが国が世界のGNP一割国家・世界最大の債権国として国際経済社会との調和とその発展への貢献が強く求められるようになったこと、対外経済摩擦の解消を、特に米国から緊急の課題として迫られていることから生じており、単なるわが国の景気浮揚対策という以上に重要な事柄となっている。

オイルショックを契機として昭和50年代以降は日本経済も大きく変貌し安定成長の時代となり、特に昭和50年代半ば以降は、厳しい財政状況の下で公共投資も抑制されてきた。しかしながら、来たるべき21世紀の高齢化社会に向かって貯蓄率が高く投資余裕のある今のうちにまだまだ不十分なわが国の社会資本整備に取り組むべきだ、という声も経済企画庁をはじめ世に高まっている。

こうした時期に昭和62年4月、行財政改革の最大の



目玉として国鉄改革が行われ、社会資本としての鉄道整備のあり方も大きく変わることとなった。分割民営化された旅客鉄道会社は今後は民間企業としての経営判断により設備投資計画を進めていくことになり、整備新幹線のような国家的プロジェクトについて政府が鉄道施設を運営する会社の意見を聴いて建設を行うこととなった。日本鉄道建設公団は大規模な鉄道施設の一元的な建設主体として存続することになり、国鉄改革に伴った人材配置も一部行われ、

一元化のための法律改正手続きが進められているところである。国家的プロジェクトの最たるもの1つである整備新幹線について内需拡大と関連して考える機会を与えたので、日本の社会資本の現状・四全総・新幹線の各種効果等を展望しながら、これまで整備新幹線プロジェクトがどのように準備されてきたか、またその今日的意義がどのようなものであるかについて許された紙数の中で述べてみたい。

1. 社会資本と高速交通体系の整備

(1) 社会資本の現状と今後の整備方向

a) これまでの社会資本整備のあり方

わが国の社会資本の整備水準は、これまでにかなりの向上をみてきているが、欧米先進諸国と比較した場合総体的にはなお低い。表-1は、社会資本の整備水準についての国際比較であるが、医療・電話・教育施設等は欧米先進諸国と比べて、ほぼ遜色ないレベルに達しているが、道路・鉄道・下水道等の基幹施設については欧米諸

* 正会員 日本鉄道建設公団理事

(〒100 千代田区永田町 2-14-2 山王グランドビル)

Keywords : planned shinkansen lines, social openhead capital, merits of shinkansen, expansion of domestic demand, construction cost

表一 國土基盤の整備水準の国際比較

部 門	整 備 指 標	単 位	日 本	イギリス	西 ド イ ツ	フ ラ ン ス	イ タ リ ア	ア メ リ カ
都市公園	1人当たり面積	m ² /人	(1985) 東京都区部 2.2	(1976) ロンドン 30.4	(1984) ボン 37.4	(1984) パリ 12.2	(1973) ローマ 11.4	(1976) ワシントン 45.7
下水道	総 人 口 普 及 率	%	(1985) 34	(1976) 97	(1983) 91	(1975) 65	(1971) 67	(1976) 76
道 路	自動車1万台当たり 高速道延長	km/万台	(1985) 0.8	(1983) 1.6	(1983) 3.2	(1983) 2.6	(1981) 3.1	(1980) 4.3
鉄 道	国鉄複線化率	%	(1985) 27.1	(1983) 72.2	(1983) 43.8	(1983) 44.5	(1979) 33.1	—
	人口百万人当たり 鉄道延長	km/百万人	(1985) 177	(1983) 301	(1983) 457	(1983) 635	(1979) 289	—
病 床	1万人当たり 病床数	床/万人	(1983) 120.6	(1977) 83.1	(1980) 115.0	(1977) 103.9	(1979) 97.5	(1980) 58.6
電 話	普 及 率	個/百人	(1984) 55.6	(1982) 50.7	(1982) 48.8	(1982) 49.8	—	(1982) 78.8
教 育	中等教育への進学率	%	(1985) 94.1	(1981) 48.3	(1981) 56.9	(1980) 73.3	—	(1980) 96.0

注) 都市公園・下水道・道路は建設省資料、鉄道は国鉄資料、病床は厚生省資料、電話はNTT資料、教育は文部省資料などによる。

国の水準を大きく下回っており、項目ごとのアンバランスが著しい。

OECD 資料によれば、1982年における一般政府固定資本形成のGNPに対する比率をみると、日本は5.93%でアメリカ1.53%，イギリス1.62%，西ドイツ2.98%に比して高くなっている。しかしながらGNPに対する公共投資比率の高さがストック面つまり実質資産の増加に反映されておらず、国民の充足感が低いのは、欧米諸国と比較して日本の国土の特殊な条件による点が大である。つまり土地代が高いうえに複雑な地形で、地震・台風・積雪等を考慮するため建設コストが割高となっている。

こうしたわが国独自の阻害要因があるとしても総体的にみて社会資本のストックの水準は、かなり低いといえる。これはこれまでの整備方針がシビルミニマムという名のもとに手っとり早く、見栄えのするものに投資が行われすぎた傾向も1つの原因で、その例は公民館・美術館・体育施設等の飽和状況にその一端がうかがわれるものである。近年公共事業の波及効果の低下がよく指摘されているが、それもこうした投資のあり方と関連していると考えることができる。若干独断的ないい方になるかもしれないが、これまでには社会の真の基盤となるものについての先行的・計画的な投資が必ずしも十分でなかったといえよう。

b) 交通部門の社会資本ストック

図1は昭和30年以降の交通部門の社会資本ストック額の構成比の推移を示したものである。鉄道部門の粗資産額は、昭和30年度において約4兆円であったものが57年度には6.3倍の約25兆円となった。しかし他部

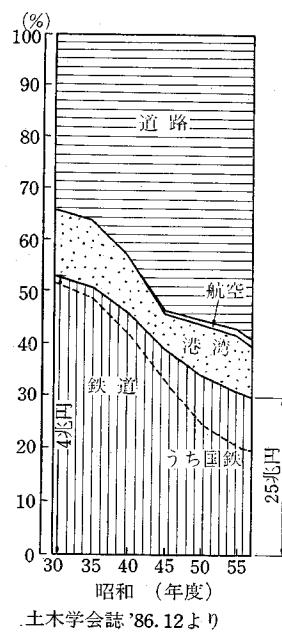


図1 交通部門の社会資本ストック額の構成比の推移(昭和30年～57年)

門の整備が急速に進んだため交通部門全体に占める鉄道部門のストックの割合は30年度の53%から30%へと大きく減少している。この間に交通部門の輸送構造の大きな変化があり、これに対応して投資の重点が鉄道から道路等に移ったこと、整備財源としての特定財源の有無等が結果としてストックシェアの変化に現われていると考えられる。それは現象面として大都市圏の通勤・通学の混雑緩和の遅れと地方圏の公共交通の衰退という後遺症を残している。

c) 今後の整備の方 向

21世紀を展望してわが国の社会資本整備を進める場合、来たるべき高齢化社会における大規模投資の困難性が予測される中で重点的な投資配分を考えて行う必要がある。特にこれまでの社会資本投資が、投資額については欧米諸国に比べ相対的に高いものの、建設コストが割高になるという国土の特殊条件に加えて石の文化に対する木と紙の文化といった歴史的条件からストック面での充足度が低いことの認識が重要であると考える。

表—2 全国の交通量

項目		昭和60年度	構成比(%)	昭和75年度	構成比(%)
旅 客	輸送人員 百万人	総計	53 866	100.0	69 000 ~72 000
	自動車	34 679	64.4	49 000	69
	鉄道	18 989	35.2	22 000	31
	海運 航空	154 44	0.3 0.1	140 94	0.2 0.1
貨 物	輸送人 億キロ	総計	8 582	100.0	11 000 ~12 000
	自動車	4 893	56.9	7 200	61
	鉄道	3 301	38.5	3 900	33
	海運 航空	57 331	0.7 3.9	52 700	0.4 6
物 資	輸送ト ントン	総計	5 600	100.0	6 500 ~7 700
	自動車	5 048	90.1	6 500	92
	鉄道	99	1.8	74	1
	海運	452	8.1	520	7
物 資	輸送ト ントン キロ	総計	4 344	100.0	5 600 ~6 500
	自動車	2 059	47.4	3 200	53
	鉄道	221	5.1	230	4
	海運	2 058	47.4	2 600	43

注 1) 貨物輸送の総計に航空を含む。

2) 各機関別の将来値にも、総計と同程度の幅がある。

3) 第四次全国総合開発計画より。

四全総で想定した昭和 75 年度の全国交通量は、表—2 のとおりであり、計画期間中の高速交通体系の整備により図—2 のように 1 日交流可能人口が増え「交流ネットワーク構想」が実現するとしている。

21 世紀初頭に向けて交通に対する人々の要請が大きく変化することから四全総は交通について 3 つの目標を掲げた。国際交通機能の強化、全国一日交通圏の構築、交通網の安定性の向上である。「全国一日交通圏」は、全国の主要都市間の移動に要する時間をおおむね 3 時間以内、地方都市から複数の高速交通機関へのアクセス時間をおおむね 1 時間以内にすることを目指している。

計画期間中の施策としては、高規格幹線道路網を既定の国土開発幹線自動車道 7 600 キロおよび本州四国連絡橋 3 ルートの概成を含め、おおむね 8 000~9 000 キロの整備を推進することとなっている。一方、全国新幹線鉄道整備法に基づく整備計画 5 線（約 1 400 キロ）については、「国鉄改革の趣旨をも考慮して、逐次建設に着手する」とこととなつた。中央新幹線については長期的視点から調査を進めるほか、磁気浮上式鉄道など新しい技術の開発や建設コスト低減のために既存技術の高度化を進め、質の高い鉄道システムの実現を目指すことになつた。四全総はさらに戦略プロジェクトの推進の項で整備新幹線の着手について付言している。

2. 新幹線の効果

(1) 新幹線の効果はどのような点にあるのか

a) 新幹線のあゆみ

b) 交通体系の整備

国民生活は、今後量から質への向上を目指し、産業は重厚長大型から情報重視型への転換がますます進むことになろう。こうしたニーズを社会資本整備にあたっても先取りした計画的整備が必要である。また、東京圏への人口・諸機能の一点集中が進む中で、大都市の生活環境整備・通勤等の問題への対処を行う一方で、長期的に過度の集中を抑制し、国土全体がバランスのとれた発展を目指すことはこれまでの諸計画が目標に掲げてきたにもかかわらず十分な成果を上げられずにいることだけに強力かつ現実的な対応がなされるべき課題である。交通インフラストラクチャーの形成はその中で最も重要な施策であり、経済企画庁の報告、四全総、ジャパンコリドールの提案等で人と物の交流ネットワーク整備の必要性を強く指摘されているところである。これは高度情報化社会の構築および内需主導型経済成長というわが国の目指す方向に合致する具体的な整備の方向である。

これまで国家的大プロジェクトの建設は国が行い、地方は住民の日常生活と深くかかわりのある施設の整備を行うという役割分担ができていた。しかし国家的な社会資本整備は地域の諸活動に与える影響が大きく、地域の関連した計画と一体になって初めてその社会資本としての機能も大きな効果をもたらすことから今後は地方の建設費負担も含めた役割分担が必要であるという指摘がなされている。国家的なプロジェクトの財源は、地方負担のほか建設国債による資金調達や行財政改革の成果である NTT 株の売却益の活用等幅広く求めていくべきであろう。

(2) 四全総と整備新幹線

全国総合開発計画は国の長期開発の指針としてこれまで 4 度策定されてきた。昭和 37 年の全国総合開発計画、昭和 44 年の新全国総合開発計画、昭和 52 年の第三次全国総合開発計画、そしてこのたびの第四次全国総合開発計画である。

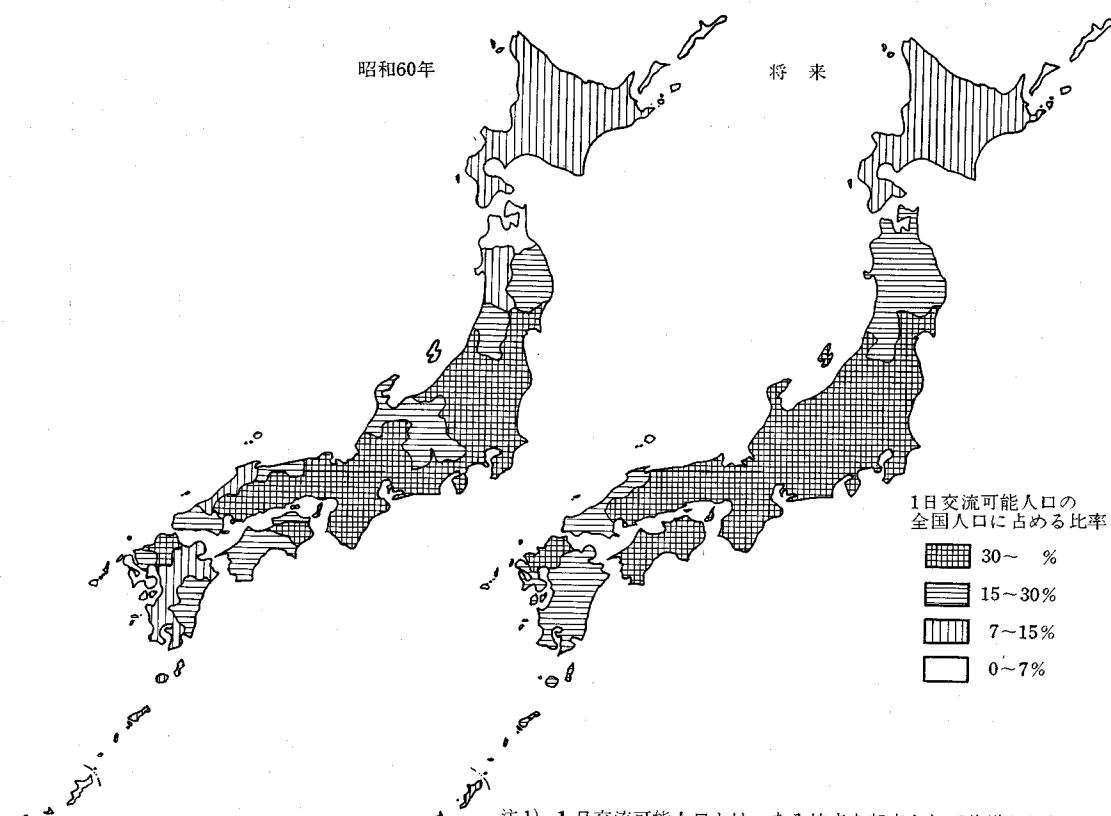
a) 計画の概要

四全総は基本的課題として、定住と交流による地域の活性化、国際化と世界都市機能の再編成、安全で質の高い国土環境の整備、の 3 つを挙げ、これらの目標の実現のために「交流ネットワーク構想」を掲げている。

三全総の定住構想に代わるこの構想は、地域主導による地域づくりを推進することを基本とし、そのための基盤となる交通、情報・通信体系の整備と交流の機会づくりの拡大を目指す。すなわち多極分散型国土の形成、全国一日交通圏の構築、東京一極集中のは正である。

四全総で踏まえている社会変化と生活様式は、長寿社会の進展、単独世帯の増加、高齢労働力人口の増加、自由時間の増大、都市化の進展といったところである。

b) 交通体系の整備



- 注1) 1日交流可能人口とは、ある地点を起点として片道おおむね3時間以内で到達できる範囲内に住む人口の総数をいう。
 2) 各都道府県庁所在地を当該都道府県の代表地点とみなして、これらの間の最短時間距離をもとに計算を行っている。
 3) 将來の交通体系については、四全総の記述での計画期間中の高速交通体系の整備がなされた場合を仮定している。

図-2 1日交流可能人口の推移（第四次全国総合開発計画より）

昭和 39 年 10 月、東京・新大阪間に東海道新幹線が開業され、東海道ベルト地帯を縫って走るという地の利を得ていること、昭和 40 年代に入つての高度経済成長などを背景に飛躍的な輸送の伸びを示してきた。従来の列車の 2 倍のスピードによる時間短縮効果とその高度な安全性への評価は、新幹線による全国的な鉄道網形成への要請の高まりへつながり、山陽新幹線、東北・上越新幹線建設計画の大きな牽引力となつた。

東海道新幹線 22 年、山陽新幹線 15 年の軌跡を数字で追つてみると、昭和 39 年スタート当時は 1 日 60 本（上下計）にすぎなかつた列車本数は、昭和 45 年万博輸送に対応して 1 日平均 190 本と約 3 倍に増え、昭和 50 年博多開業の年には 225 本にも達するなど、輸送需要の急激な増加に対応してきた。また、年間の利用旅客の数も昭和 40 年度は 3100 万人にすぎなかつたものが、岡山開業時（47 年度）には 1 億人を突破し、博多開業時の昭和 50 年度には 1 億 5700 万人にも達した。その後は他の交通機関などの影響で若干減少し、横ばいの状

態で推移したもの、昭和 57 年の東北・上越新幹線の開業、昭和 60 年の上野駅乗り入れにより、現在新幹線全体では 1 億 8000 万人（1 日平均 50 万人）に利用されている。日本国民 1 人が年に 1.5 回利用していることになり、昭和 39 年開業以来の旅客数を通算すれば、すで

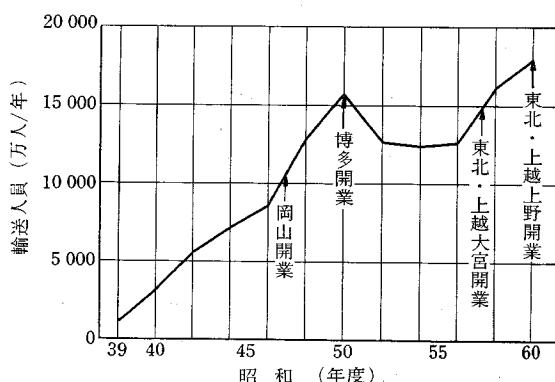


図-3 新幹線輸送量の実績（東海道・山陽・東北・上越）

に 25 億人を超えている(図-3)。

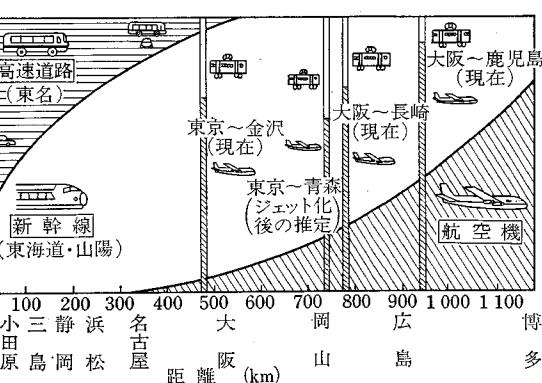
このように東海道・山陽新幹線に始まる新幹線の実績は、この 20 年余の間大量の都市間輸送機関としての鉄道の特性を大いに發揮し、その公共的・社会的価値を高めて、国民経済の中で果たしている使命・地歩の大きさを示していることは疑いのない事実である。

一般に新幹線の効果については表-3 に示すように利用者・運営者・広域社会・沿線地域社会からみて、多種多方面の効果があるといわれている。

b) 高速性と時間短縮効果

周知のように新幹線は実用最高速度 210 km/h という高速運転を 20 年以上にわたって続け、現在は東北新幹線で 240 km/h 運転が行われて、さらに 240 km/h 運転区間の拡大と次の目標の 300 km/h に向け研究が続けられている。

もとより新幹線が都市間旅客輸送のすべての分野で航空機・高速道路に対し優位であるというのではなく、3 つの高速交通機関にはそれぞれの特長が最大限に発揮できる分野があることが正確にかつ公平に理解されなければならない。これについては高速交通機関相互の距離別シェアについて各種の資料が公表されているが、3 高速交通機関が同一地域にはほぼ整備されている東京・博多間について東京からの旅客が距離によりどの交通機関を選択するかをまとめたのが図-4 である。自動車が過半数を占めるのは 100 km 程度、熱海ぐらいまでであり、航空機が過半を占めるのは 1000 km 以上、北九州より先である。



資料：全国高速道路自動車起終点調査、航空輸送統計年報
旅客地域流動調査、国鉄資料

図-4 輸送機関別利用割合

択するかをまとめたのが図-4 である。自動車が過半数を占めるのは 100 km 程度、熱海ぐらいまでであり、航空機が過半を占めるのは 1000 km 以上、北九州より先である。

一般には新幹線は 200~300 km から 700~800 km の間の中・長距離帯において高速道路・航空機に対して優位であるといわれているが、この図をみるとその範囲はもっと広くなる場合もあることを示している。東海道・山陽の例は地域の特殊性を多少考慮しなければならないが、整備新幹線で列車の最高速度を 260 km/h とすれば、最も停車駅の少ないスーパーひかりタイプの表定速度は $0.85 V_{max}$ (最高速度の 85% = 220 km/h) 以上が期待できるので、3 時間の乗車時間なら距離は約 700 km となり、控え目にみても 150 km~650 km の距離帯なら新幹線が3 高速交通機関の中で圧倒的な優位に立つことは明らかである。

図-4 には現在新幹線の未整備な区間にについてのシェアをも併記している。たとえば東京～金沢では現在 7 割が航空機であるが、将来新幹線が完成すれば、航空機と鉄道のシェアが東海道・山陽並に近づき 8 割以上が新幹線輸送になると予想される。また全国新幹線鉄道網の完成後の時間距離図を図-5 に示す。

さらに時間短縮による時間便益を既設の東海道・山陽、東北・上越、整備新幹線で計算すると、それぞれ概略 3700 億円／年 (61 年価格、以下同じ)、800 億円／年、1400 億円／年となる。

$$\text{時間便益額} = \{\sum(\text{年間輸送人キロ}) \times (1/\text{在来線の表定速度} - 1/\text{新幹線の表定速度})\} \times (\text{旅客1人当たりの単位時間評価額})$$

また、この高速性のゆえに、在来線の急行・特急の運行では自動車・航空機にそのシェアを徐々に奪われていた東北本線が、東北新幹線の開業により新幹線・在来線合計の旅客数を 30% 以上増加させた実績を示したもの

表-3 新幹線による効果の分類

	利用者に対する効果	運営者に対する効果	広域社会に対する効果	沿線地域社会に対する効果
物理的効果				
高速性	○			
大量性		○		
フレイクエンシー	○			
安全性	○			
快適性	○			
省エネルギー		○		
省エネルギー		○		
空間的効果			○	
経済的効果		○	○	
収益性		○	○	
輸送コスト		○	○	
建設投資の波及			○	
地域開発			○	○
産業開発			○	○
観光開発			○	○
生産時間の増大		○		○
社会的効果				○
生活圈の拡大				○
旅行パターンの変化				○
土地利用の変化				○
交通ネットワークの変化				○
地域住民意識の変化				○
政治、経済的機能の変化				○
社会、文化的機能の変化				○
高度情報化社会の拡大				○

○印：強い影響のあるもの

資料：計画行政・第8号「新幹線計画と地域の関わり合い」より作成

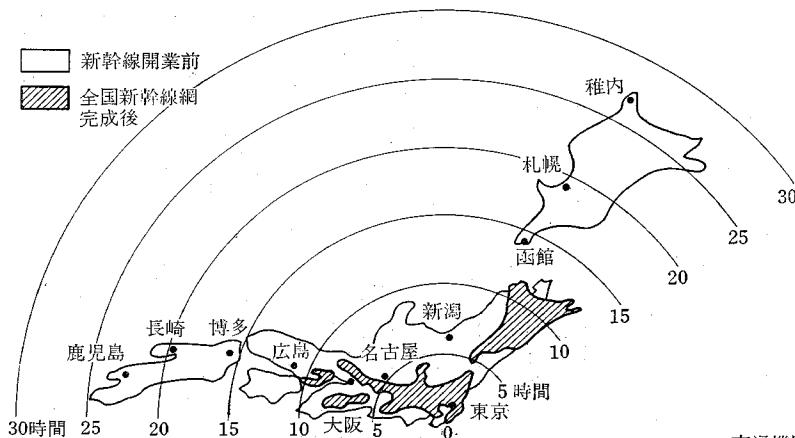


図-5 全国新幹線網完成後の全国時間距離地図
(東京を中心として)

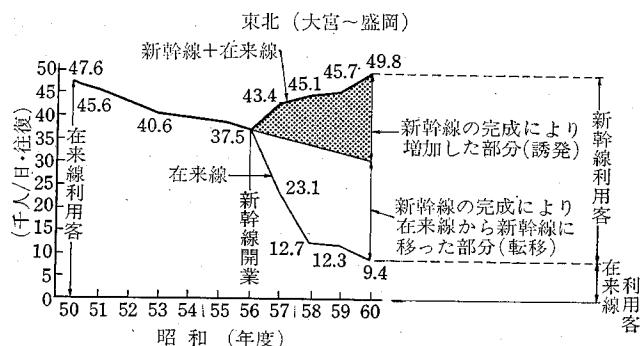


図-6 東北新幹線(大宮～盛岡)完成後の鉄道利用客の増加
(定期客を除く)

が図-6である。

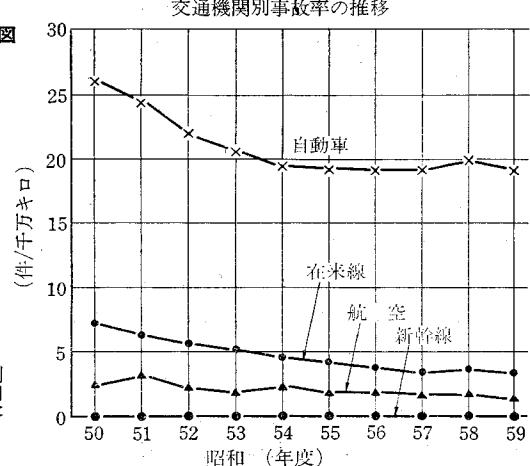
c) 大量性・フリクエンシー

新幹線の定員は「ひかり」型と「こだま」型で多少異なるが、1列車約1400人で現在民間航空最大の旅客機747 SRの定員の約2.8倍である。現在、東海道・山陽だけで1日130往復の列車が走っているので、輸送力は1日36万人という大きなものになる。ゴールデンウィーク等の混雑時には1日に100万人を超える輸送を果たしている。ちなみに1日100万人の旅客輸送を他の高速交通機関、たとえば飛行機で行おうとすれば羽田クラスの飛行場が10ヶ所程度、高速道路では現在4車線(上下計)の東名高速道路にさらに6車線の追加が必要となり、新幹線の大量性は、省空間ひいては土地の有効利用につながることがわかる。

またフリクエンシーが高いため待ち時間が少なく、高速性と相まって新幹線の魅力を増している。

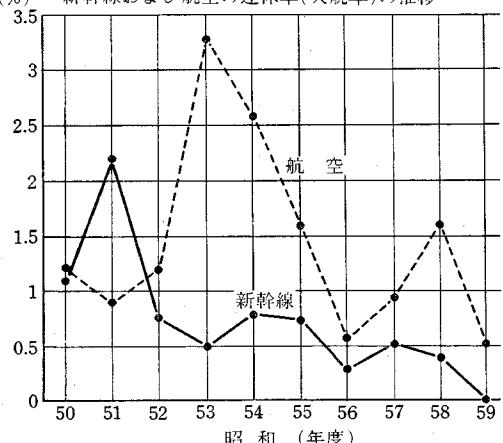
d) 安全性・安定性

統計的にみて、鉄道は他の交通機関と比較して圧倒的に安全性が高いが、特に新幹線で開業以来旅客の死傷者を1人も出していないことは道路等との交差をすべて立



資料：「運輸統計要覧」
(運輸省運輸政策局情報管理部編)

(%) 新幹線および航空の運休率(欠航率)の推移

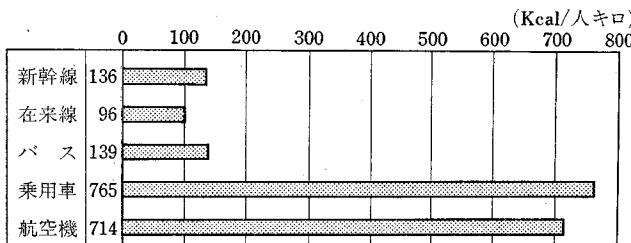


注1) 新幹線の数字は東海道・山陽新幹線のみのもの。
なお、東北・上越新幹線の開業以来の運休率は0.0%。

注2) 航空の数字は日本航空国内線のもの。

資料：「数字で見た新幹線(東海道・山陽)」および
'日航月報' より作成

図-7 新幹線の安全性・安定性



- 注 1) 1980年実績による。乗車効率は新幹線約50%，航空機約70%，バスは平均18.3人/台，乗用車は平均1.3人/台，在来線は43.1人/車。
 2) 須田忠治：「新幹線260km/h実用化について」(JREA, 1986年1月)より。

図-8 旅客交通機関別エネルギー消費率比較

体としていることと、その運転保安システムが人間の注意力に頼ることを極力避け、かつ2重系にしてフェールセーフ機構を取り入れていることによるものである。また新幹線と航空の運休率(欠航率)をみると、新幹線が安定した輸送サービスを提供し、輸送の信頼性が非常に高いことがわかる(図-7)。

e) 省エネルギー・環境保全

輸送人キロ当たりのエネルギー消費量は、実績からみて新幹線は乗用車・航空機の約1/5、バスとほぼ同等となっている(図-8)。

また電気鉄道であるため、石油に替わるエネルギー源の利用可能性の面で優位性が高まっている。

さらに人類の中心課題の1つとして環境問題が重視されつつある現在、環境保全への配慮が重要なポイントとなり、この面からも鉄道が見直されつつある。最近では自動車の排気ガスなどが原因となる酸性雨(大気汚染物質の硫黄酸化物や窒素酸化物が雨に溶け、人体への悪影響、魚類・植物の被害が引き起こされる)について欧米で大きな問題となっている。西ドイツでは数年前から環境保護を旗印とする「緑の党」(政党)が「道路建設よりも鉄道を」というキャンペーンを繰り広げ、大躍進を遂げており、一方国の輸送需要の変化に対応しつつ環境

保全も配慮して計画されたハノーバー～ビュルツブルグおよびマンハイム～シュツットガルトの2線区で高速新線(最高速度300km/h、新線延長は426km)を全額国費により建設している。

参考として表-4にヨーロッパにおける鉄道の高速化の現状を示す。

(2) 経済的・社会的効果

以上述べてきた直接効果のほかに経済的・社会的な効果、いわゆる開発効果も発生する。

経済的効果は大きくは、新幹線の建設による経済波及効果と新幹線の供用による経済波及効果に分けることができよう。

新幹線の建設による経済波及効果は新幹線の建設あるいは関連都市計画事業における資材の使用、労働力の使用、開発・調査などに伴う直接・間接の支出によってもたらされるものであり、最終的にはあらゆる部門の生産が誘発されることになる。

新幹線の供用による経済波及効果は、新幹線の供用による利便性の向上などによってもたらされる効果であり、具体的には新幹線沿線地域での企業立地の増加、観光・レクレーション活動の活発化、商業の振興、その他業務活動の活発化・広域化・効率化などに現われてくる。

これらの経済活動は、結果的に生産所得や分配所得の増加をもたらし、税収の増加にも寄与するものである。

社会的効果では、時間距離の短縮や行動圏域の拡大によるものが大きい。これらは地域間の交流頻度と交流の範囲を拡大し、そのため、特に交流の結節点となる駅を中心とする地域の活性化を促し、新たな都市形成の引き金となる。また、それに伴って周辺の都市機能の充実や魅力的な都市づくりが促進され、人口の地方定住にも寄与する。

今まで定量的に把握することが困難であったこれらの効果について、代表的な指標として、関連都市計画事業・税収・生産誘発・雇用誘発について3.(3)で例証す

表-4 ヨーロッパにおける鉄道の高速化
($V_{max} \geq 200$ km/h で走行する線区延長—1987年)

	運行中			計画中			総計
	在来線	新線建設	合計	新線建設中	在来線改良又は新線建設	合計	
イギリス	2 570	0	2 570	0	650	650	3 220
フランス	1 290	410	1 700	280	1 410	1 690	3 390
西ドイツ	640	0	640	430	1 800	2 230	2 870
(参考) 日本	0	1 830	1 830	—	1 440	(整備新幹線) 1 440	3 270

注 1) Railway Gazette International 社資料より作成。

2) 単位: km

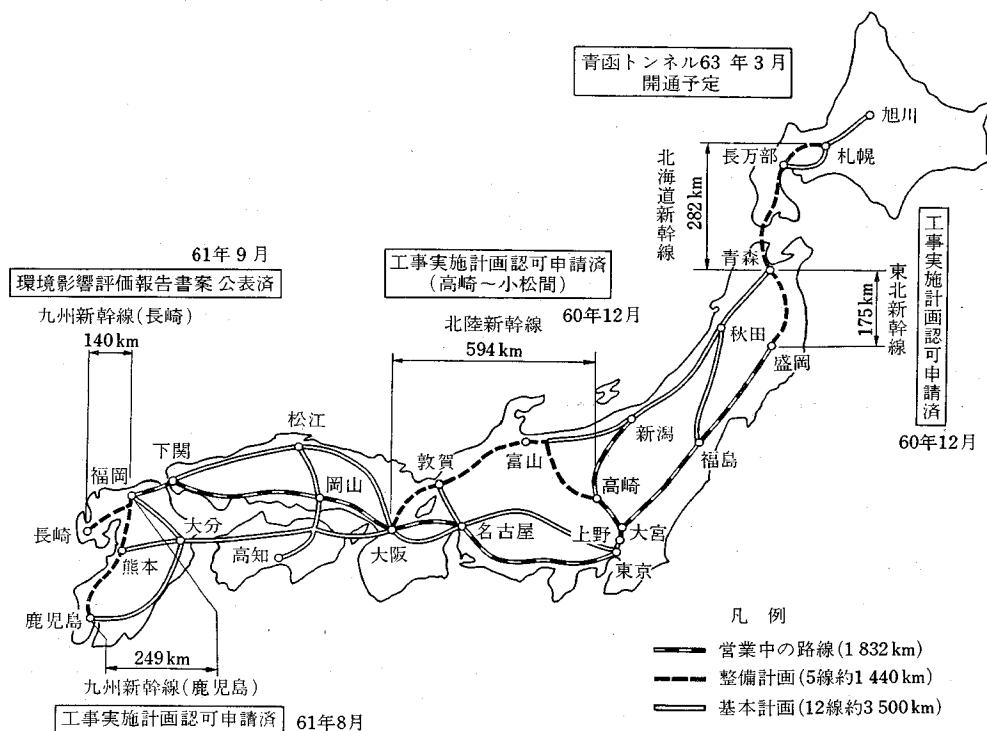


図-9 全国新幹線鉄道網

ることとしたい。

3. 整備新幹線をとりまく諸問題

(1) 計画の概要と経緯

a) 整備新幹線とは何か

新幹線計画は全国新幹線鉄道整備法に基づき「国民経済の発展と国民生活領域の拡大に資する」ことを目的として、国の政策として整備が進められており、全国新幹線鉄道網は既存の東海道・山陽・東北・上越の約1800kmを含めて7000kmのネットワークを形成することになる。このうち運輸大臣から建設の指示が出され、工事実施計画の認可があれば直ちに建設に着手できる建設線を整備計画線、構想段階にあるものを基本計画線という（図-9）。

整備新幹線は北海道（新青森～札幌）・東北（盛岡～新青森）・北陸（高崎～新大阪）・九州（博多～西鹿児島）・九州（博多～長崎）の五線で、俗に「整備五新幹線」と称されている。これらの新幹線の延長合計は約1440km、建設費は合計5兆3200億円である（59年度価格、表-5）。62年4月の国鉄改革に伴い営業主体はそれぞれの旅客鉄道会社、また建設主体については、現在のところ東北新幹線は東日本旅客鉄道会社、九州新幹線（鹿児島および長崎ルート）は九州旅客鉄道会社、北陸および北海道新幹線は日本鉄道建設公団とされている。

表-5 整備5新幹線の建設費

線名	区間	工事延長(km)	建設費(億円)
東北	盛岡～新青森	175	6400
北陸	高崎～新大阪	594	22900
九州	博多～鹿児島	249	8900
九州	博多～長崎	140	5000
北海道	新青森～札幌	282	10000
合	計	1440	53200

注1) 東北（盛岡～新青森）、北陸（高崎～小松）、九州（博多～西鹿児島）は工事実施計画申請済。

2) 北海道は青函トンネル部分を除く。

これら整備新幹線のうち、昭和54年以来順次環境影響評価の諸手続きを終え、工事実施計画の認可申請を運輸大臣に対して行い、いわば着工への準備が完了しているのは東北・北陸（高崎～小松）および九州（鹿児島ルート）の三新幹線である。

b) 経緯

整備五新幹線は、いずれも昭和47年に基本計画が決定され、昭和48年に整備計画決定および国鉄または公団への建設の指示がなされた。その後昭和48年の石油危機を契機にそれまでの高度成長から安定成長へと日本経済が大きく変化し、新幹線プロジェクトも国の財政改革・総需要抑制の一環として計画の見直しを迫られたこととなった。昭和54年度には大規模な調査が国レベルで実施され多角的な検討が行われたが、この頃から財政

表一6 整備新幹線の経緯

全体の経緯	
47. 6.29	基本計画の決定（47.7.3 公示）および調査の指示
48.11.13	整備計画の決定および建設の指示
57. 9.24	臨調基本答申（57.7.30）をうけ整備新幹線計画は、当面見合させる（閣議決定）。
59. 6.22	整備新幹線建設について（自民党総務会決定）
1.	公共事業方式とする
2.	財源は建設国債等
3.	建設費の 10% は地元負担
60. 8.22	整備新幹線財源問題等検討委員会の設置、新幹線駅周辺環境整備事業の実施（政府・与党申し合せ）
62. 1.30	57.9.24 の閣議決定の廢止
北海道新幹線	調査中
東北新幹線	
57. 3.30	環境影響評価実施のための駅・ルート概要公表
57.12. 6	環境影響評価報告書案を公表
58.10.20	着工準備作業所設置（青森）
60.12. 4	工事実施計画認可申請
60.12.16	駅周辺環境整備事業着手（新青森駅）
北陸新幹線	
57.3. 30	環境影響評価実施のための高崎～小松間の駅・ルート概要公表
57.12. 6	高崎～小松間の環境影響評価報告書案を公表
58.10.20	着工準備作業所設置（長野、富山、金沢）
60. 1.22	環境影響評価実施のための小松～芦原温泉間の駅・ルート概要公表
60.12.25	工事実施計画認可申請（高崎～小松間）
61. 3.16	駅周辺環境整備事業着手（長野駅、富山駅、金沢駅）
62. 2.19	環境影響評価実施のための芦原温泉～南越間の駅・ルート概要公表
九州新幹線（鹿児島ルート）	
59. 3.27	環境影響評価実施のための駅・ルート概要公表
59.10.12	環境影響評価報告書案を公表
60. 1.26	着工準備作業所設置（熊本、鹿児島）
61. 8.29	工事実施計画認可申請
61.12. 8	駅周辺環境整備事業着手（熊本駅、西鹿児島駅）
九州新幹線（長崎ルート）	
60. 1.24	環境影響評価実施のための駅・ルート概要公表
61. 9.12	環境影響評価報告書案を公表

危機に瀕する国鉄の再建が緊急の行政改革の課題となり、その中でも多額の設備投資を要する整備新幹線についてはその着工を「当面見合わせる」（57.9.24. 閣議決定）こととなった。

しかしながら、地域住民をあげてのニーズの高まりと抜本的な国鉄改革という状況の中で、解決策を見出すべく昭和 60 年 8 月に政府（関係 5 省庁）および自民党からなる整備新幹線財源問題等検討委員会が設置され、財源問題・並行在来線廃止の具体的な内容等について検討が行われてきている。

昭和 61 年末政府と自民党の間で国鉄分割・民営化後の整備新幹線建設のあり方として、建設主体は鉄道建設公団に一元化すること、整備新幹線計画凍結を定めた閣議決定を変更すること、が定められ、昭和 62 年 1 月 30 日に凍結の解除と今後は整備新幹線について臨時行政改

革推進審議会答申（61.6.10.）に沿って適切に対処することが閣議決定された（表一6）。

さらに整備新幹線の建設主体を一元化する法案が国会において現在審議中である。また各旅客鉄道会社に対して、整備新幹線財源問題等検討委員会から運営主体としての意見聴取が行われている。

c) 計画をめぐる議論

このように整備新幹線計画を取り巻く状況の変化から、すでに整備計画決定以来 14 年を経過しようとしているが、本プロジェクトをめぐるさまざまな議論のなかで主なものは、輸送需要、プロジェクトの収支、建設費、並行在来線の取扱い、財源問題である。

輸送需要については既設新幹線の輸送密度（東海道 15 万人/日、山陽 6 万人/日、東北 4 万人/日、上越 3 万人/日）に対し 1~2.5 (万人/日) と少なく、したがって収支をみても運賃収入だけで建設費をまかなうことは難しく整備新幹線の建設財源をどこに求めるか、新幹線の建設により輸送量が減少する新幹線並行在来線の取扱いをどうするかが問題となっている。また建設費についても上越新幹線の実績、フランス (TGV)、西ドイツ (ICE) 等の新幹線との対比、建設費そのものの低減、在来線の有効活用などの側面から種々議論されている。

ここでは建設費をめぐる主な論議について次に述べることとする。

(2) 建設費の低減施策

整備新幹線を論ずるにあたって、焦点の 1 つになっているのが建設費である。整備新幹線の建設費は 5 総合計で 5 兆 3,200 億円（59 年度価格）であるが、これが最終的に 20 兆円になるという意見もある。これは東北・上越新幹線の建設費を工事実施計画認可申請時と開業時の建設費総額とを比較して、後者が前者の 3.5 倍程度になっていることからもいわれるものである。

新幹線建設費について総合研究開発機構の下河辺淳理事長は「新幹線についていふと、いま 1 キロあたり 70 から 80 億かかるでしょう。そして採算が合わなくて、あれだけ新幹線が欲しいという陳情があるのに、できないのです。社会的なニーズがあるのに、技術が非常に遅れたために経営上成り立たないことをどう見るかということがあると思うんです。だから、私は新幹線を 1 キロ 70 から 80 億のものを 1 キロ 50 億円以下にするために、科学技術がどういう貢献をするかということを、お金をかけてやったほうがいいんじゃないかと思うんです。

（中略）新幹線のコストが半分になることができたら、みんなが土木技術に敬服する」と述べている（土木学会誌 1986 年 5 月号）。

ここでは東北・上越新幹線が高くなった要因を分析し、整備新幹線計画においていかに建設費の低減を図っ

ているかについて述べる。

a) 東北・上越新幹線がなぜ高くなつたか

新幹線の建設費は建設の時期・線路規格・設計基準・駅の数とその規模・地形地質・施工技術・沿線の土地利用状況・各種公共施設の整備状況・環境対策等の要因によって大きく影響される。東北・上越新幹線の建設費が高くなった原因については、雪対策や宮城県沖地震を契機とした耐震設計の見直し、振動騒音対策をも考えて構造物をマッシブなものとしたことも一因であるが、大きな要因として以下のことが考えられる。

① オイルショックによるインフレーション

昭和48年、49年と昭和54年、55年の2度にわたるオイルショックにより、終戦後の一時期を除いた最大のインフレーションが起き物価・労務賃金が約3倍になったことは周知の事実である。東北・上越新幹線の建設工事費増大要因の70~80%はこのインフレーションのためである。

② 高度成長時の設備計画

高度成長時に将来の輸送需要の伸びを想定し、大きな設備計画がなされた。また輸送量の増加に伴い逐次設備増を図るという考え方では、追加投資の時期がごく短時間のうちにくるとの想定のもとでは採用されなかった。

③ 難工事と環境保全対策

上越新幹線の長大トンネルにおいて大量湧水・軟弱地質に遭遇し、その突破のために多大の工事費を要した。

また東北・上越新幹線とも環境保全対策のために各種の対策を要した。

b) ヨーロッパの高速新線と比べれば

一方、フランスのTGVと比較して「新幹線は高い」とする意見もある。TGVは最高速度270km/hの高速走行とキロ当たり約6億円(1984年の換算レート)という建設費とでわが国の関係者も大いに注目するところとなった。このような海外の例と比較する場合、まず考えなくてはならないのは換算レートによる影響である。TGVパリ南東線の建設費を日本円に換算する場合、その換算レートは工事開始年の1976年と工事完了年の1983年とでは2.2倍の開きがある。そこで工事の重心等を勘案して1980年の換算レートを用いると、「キロ当たり12億円」となり、前述した「キロ当たり6億円」とは2倍の開きがあり、その絶対額を論ずることは必ずしも適切とは思えない。

TGVは以下のような手段・事情で建設費が低廉になっており、日本では状況が異なり単純な比較はできないと考えられる。

① 在来線の活用

フランスではTGVと在来線の軌間を同一とし、投資額が大きくなる都心部への乗り入れは在来線を使う。

日本では、大都市のターミナルへ新たに乗り入れるため多額の投資を行わざるを得ない。

② 地理的条件の違い

表-7 各国高速鉄道の比較

		フランス TGV南東線	西 ド イ ツ ICE	整 備 新 幹 線注1)
		マンハイム～シュツットガルト	ハノーバー～ビュルツブルク	
工 事 期	1976～1983.9	1976～1991	1979～1991	5～6年
工 事 延 長	410 km	99 km	327 km	796 km
土 構	405 km (98.8%)	64 km (65%)	177 km (54%)	132 km (17%)
高 架	—5 km (1.2%)	—5 km (5%)	—30 km (9%)	40 km (5%)
ト ン ネ ル	0 km	30 km (30%)	120 km (37%)	207 km (26%)
用 地 買 収	2 300 ha	250 ha	660 ha	417 km (52%)
平 均 訓 間 距 離	142 km	99 km	82 km	32 km
建 設 費	82億フラン(1984年価格)	36億マルク(1984年価格)	111億マルク(1984年価格)	29 000 億円注2) (1984年価格)
キロ当たり建設費 (円換算)	1984年 レート	6億円	31億円	36億円
	1980年 レート	12億円	51億円	48億円
(建設基準)				
軌 間 (mm)	1 435	1 435	1 435	1 435
設計最高速度 (km/h)	270～300	250～300	250	260
最小曲線半径 (m)	4 000	7 000	7 000	4 000
綫曲線半径 (m)	25 000	25 000	25 000	15 000
最大実カント (mm)	180	150	150	180
最大カント不足 (mm)	85	60	60	90
最急勾配 (%)	35	12.5	12.5	15 (一部 30～38)
軌道中心間隔 (m)	4.2	4.7	4.7	4.3
施工軌面幅 (m)	13.6	13.7	13.7	11.4

注 1) 整備新幹線は、工事実施計画申請の3線、東北(盛岡～新青森)、北陸(高崎～小松)、九州(博多～西鹿児島)とした。

2) 管理費を含む。

整備新幹線と内需拡大

TGV パリ南東線では 35% の急勾配を採用し、ルート延長を短くするとともにトンネルをなくし、橋梁延長を短く抑えた。このように急勾配の採用がトンネル・橋梁等構造物種別の選択に大きな自由度を与えるのは、それだけ地形が緩やかであるからといえる。日本では急勾配を採用しても、急峻な地形であるため長大トンネル・橋梁は残ってしまう。

③ 社会的条件の違い

TGV パリ南東線の場合、新設ルートから 150 m 以内には人がほとんど存在せず環境対策を要しないこと、用地費が日本に比べて数十分の一と極端に安いこと、新線区間に駅数がきわめて少ないと建設費を低減するうえで有利な条件が多い。

なお、西ドイツにおける高速新線の地形条件等は TGV に比べわが国に比較的近く、キロ当たり建設費もマンハイム～シュツットガルト線で約 31～51 億円と、整備新幹線に近いかあるいはそれ以上のものとなっている（表-7）。

c) 「希望の灯」でない在来線活用

TGV が新線建設区間のほかに在来線への広範囲の乗り入れによって成功していることから日本においても在来線を改良して新幹線を走らせれば建設費が安くなるとの指摘（在来線活用）があるが、以下の問題点があり、真的高速交通機関とはなり得ないと思う。

① ヨーロッパは新線と既設在来線の軌間が 1,435 m で同一であるが、日本では新幹線（軌間 1,435 m）と在

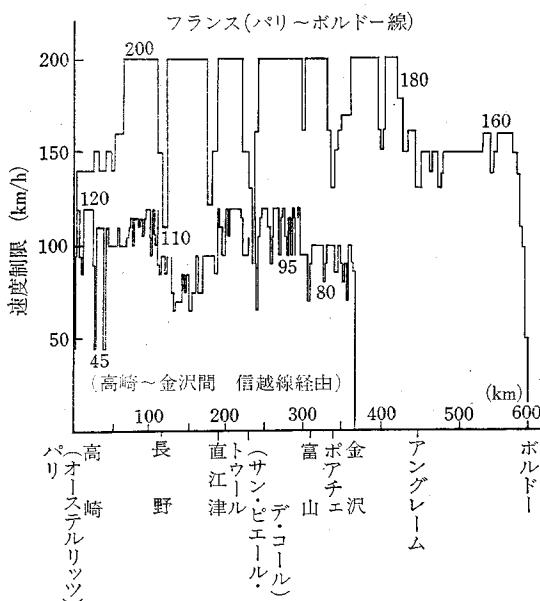


図-10 フランスと日本の在来線の速度制限（岩沙克次「列車のスピードアップと運転速度の現状」(JREA, 1984 年 4 月) より作成）

来線（軌間 1,067 m）との軌間が違う。

② 日本で在来線に乗り入れようすれば、4 線軌条化または軌間の拡大が必要となるが、4 線軌条化については世界的にも実績がなく、運転保安・雪害対策・分岐器の開発・施工法等解決を要する課題も多い。また軌間を拡大する場合は、貨物および夜行列車運行・地域内輸送列車体系に問題が出る。

③ 地理的条件が大きく違い、ヨーロッパでは在来線の線形が非常に良いところが多い。さらに路盤の良いところでは標準軌の在来線ですでに最高速度 160～200 km/h 運転がされている。一方日本では明治政府の「建主改従」政策のもとに安い予算で国土により多くの鉄道を敷設しようとしたため、在来線は狭軌で建設され幹線においても線形が悪く、制限速度 45～95 km/h といった箇所が何箇所もあり、現行の最高速度 120 km/h を出せる区間はごく限られている。

④ 日本の場合でも、技術的な諸問題を克服したうえで、曲線改良や踏切の除却を考えないで四線軌条化の手法を用いて在来線の活用を行えば、たしかに工事費は少なくてすむが、速度向上効果は小さく、また速度の大きく異なる在来線列車との併用によりフリクエンシーが阻害される。到達時間を見めるものは、平均速度であるが、図-10 の例に示すごとくわが国の在来線は線形が劣悪で最高速度を出せる延長は全区間の 20% 程度でフランス・イギリスのそれの 60% 程度に比べてきわめて少ないため、車両の改良によりたとえ最高速度を若干上げてもこの手法では到達時間の短縮効果はごくわずかである。

⑤ 在来線活用型の車両としては、新幹線部分では新幹線としての機能（最高速度=220～260 km/h、将来は 300 km/h）に足る性能で走行するよう台車に剛性を持たせなくてはならず、また急曲線部の多い在来線部分では車輪からレールを押す横圧を減じ、軌道の破壊、車輪・レールの摩耗が少なくするよう、剛性の低い台車が必要となる。この二律背反の両性能をいかに妥協させるかが、車両設計のポイントである。また曲線部の通過速度を向上させるため車体傾斜装置の導入も必要であるが、イギリスでの APT (Advanced Passenger Train: 車体傾斜方式の採用) の開発が断念されたり、あるいはイタリアの ETR 401 型の電車「ペンドリーノ（振子の意味）」の運行が不調である例からみても、かなり困難が伴うと予想される。

朝日新聞の社説（昭和 61 年 11 月 19 日）でも「安上がりというだけで、にわかに飛びつくわけにはいかない。というのは、TGV の場合、路盤はもともと強固であり、田園地帯をひた走るだけなので、トンネルはない。また、建設費がもっともかかる大都市内の区間は、

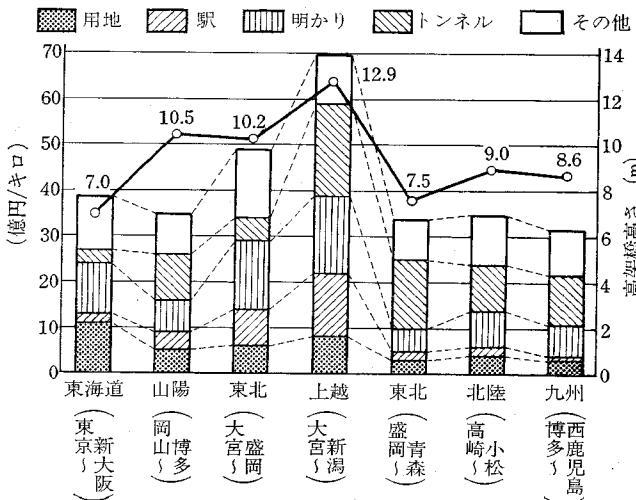


図-11 新幹線建設費と高架橋高さ

在来線の設備をそのまま使っている。日本と違って軌間の幅が同じだから、そういうこともできるわけだ。要するに、安くできる仕組になっている。(中略)(中曾根首相の言われる)『希望の灯』は、本格的な新幹線のことだろう。」と指摘している。

d) 整備新幹線の建設費低減施策

整備新幹線はその地域特性・社会状況の変化等に対応し東海道・山陽新幹線に比べて設備的には次のような点が新たに加わっている。

- ① 環境対策：騒音・振動対策の設備増
- ② 地震対策：宮城沖地震の経験を考慮した耐震設計
- ③ 雪害対策：雪害区間(東北・北陸・北海道)における雪害対策
- ④ 軌道：スラブ軌道の大幅採用
- ⑤ 異周波対策：北陸新幹線における50Hz・60Hzの両地域を通るための両周波数対応の信号方式
- ⑥ 列車無線：LCX方式による高品質の列車無線方式の採用

これらの付加条件の下においても整備新幹線では建設費をキロ当たり36~39億円東海道・山陽新幹線程度に低減するために次のような対策をとっている(図-11)。

① 構造物の高さを低く抑える

他の交通施設等の整備状況を考えると、それらとの交差には立体交差を必須とする整備新幹線の線路の高さは高くなる傾向にあるが、ルート縦断の設定に際し、場合によっては道路をアンダーパスさせて線路を地平化したり、あるいは急勾配の採用により立体交差箇所の線路アプローチ長を低減したりして、その高さを極力低く抑え

ている。

② 急勾配の採用

新幹線鉄道構造規則では最急勾配を15%と規定しているが、整備新幹線では最新の半導体技術を使った新型車両(VVVF制御による交流モーター駆動方式)の開発の見通しが得られたので、急勾配の採用が効果的な場合には15%を超える急勾配を採用している。最急勾配は北陸新幹線では30%，九州新幹線で38%を用いているが、これらにより線路延長の短縮やトンネル延長の減少・地質不良区間の回避が可能となり、大幅な建設費の低減を図っている。

③ 駅設備のコンパクト化

輸送量を勘案するとともに、地平化が可能な場合地平化し、ホーム長も輸送量に応じて従来の新幹線の410mに比べ310m~160mと短くした。駅の規模を駅の容積で表現すれば整備新幹線の駅規模は東北・上越の1/5以下である(図-12)。

④ 電気設備

電力供給設備については変電所事故時に当該変電所以外から延長して電力を供給することを前提に、電力会社よりの受電用変圧器の数を従来の2系の構成から1系にした。さらにトンネル内において器材坑の配置間隔を見直し、軌道回路数等の減を図ったこと、列車の進路等の自動制御・運行管理をコンピューターで行うコムトラック、保全のための情報を提供するスマス等の情報システムの機能を簡素化したこともある。

⑤ 既設設備の有効活用

整備新幹線においては、既設新幹線の車両基地を極力活用することとし、必要により既設設備の一部増強により対処する計画とした。

このほかにも土木構造物の設計施工法、車両の軽量

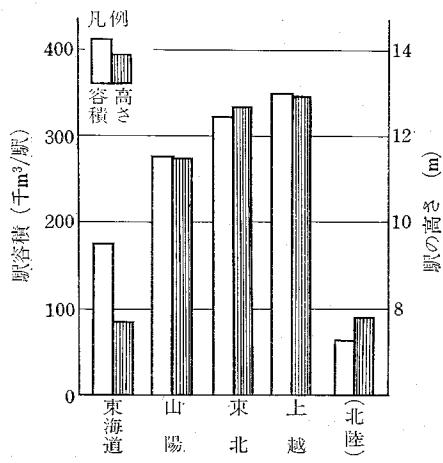


図-12 駅の容積と高さ

化、電気の最新技術を取り入れ建設費の低減を図っている。

(3) 整備新幹線と内需拡大

すでに述べたようにここでは今まで定量化が困難であった指標について分析説明したい。

a) 都市計画事業推進の引き金

新幹線は地域間の交流頻度と交流の範囲を拡大するため、特に交流の結節点となる駅を中心とする地域での活動が活発化し、都市開発が誘発されることになる。

既設新幹線の停車駅周辺でも駅前広場整備・土地区画整理事業あるいは市街地再開発事業などの諸事業が新幹線を契機に行われている。東北・上越新幹線の停車駅を有する主要都市で、新幹線駅設置に伴って実施あるいは計画されている駅周辺の都市計画事業をとりまとめたのが表-8である。これは盛岡、仙台、新潟等の主要都市

表-8 東北・上越新幹線沿線における関連都市計画事業
(単位: 億円)

線名	駅名	土地区画整理事業	市街地再開発事業	その他	計
東北新幹線	盛岡	160	200	80	440
	仙台	360	120	30	510
	福島	0	140	0	140
	大宮	110	0	300	410
上越新幹線	新潟	0	610	80	690
	長岡	0	200	160	360
	高崎	190	0	0	190

注1) 価格は建設工事費デフレーター(公共事業)を用いて昭和59年度価格に統一した。

2) 事業費から用地費は除いている。

3) 事業費不明の事業は除外している。

4) 計画中の事業も含む。

表-9 関連都市計画事業による効果

	生産誘発額(億円)	雇用創出(人・年)	記事
東北新幹線	1660	19000	盛岡・仙台 福島・大宮
上越新幹線	1370	16000	新潟・長岡 高崎

(59年度価格)

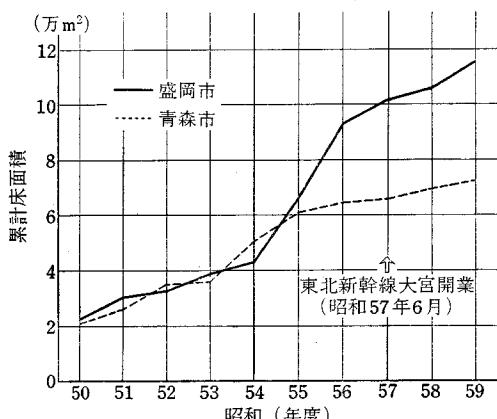


図-13 ホテル床面積の増加実績

について事業費の確立している事業のみを抽出したものであって停車駅を有する全都市を網羅したものではないが、それでも東北新幹線沿線で1500億円(用地費を除く、昭和59年度価格、以下同じ)、上越新幹線でも1240億円の都市開発事業を誘発している。

整備新幹線の沿線都市について同様の調査をしたが、ほとんどの事業が新幹線を目標に計画が進められており、たとえば現段階でも青森で120億円(土地区画整理事業)、富山で100億円(市街地再開発事業等)が予定されている。新幹線が着工の暁にはさらに大幅に増加するものと考えられる。

これらをみても新幹線駅設置はその都市の都市計画事業推進の大きな引き金となり、その投資額は新幹線建設費の1割程度とかなりのものが期待できるし、さらにこれに伴う生産誘発・雇用創出効果は、東北・上越新幹線の例で表-9のようになっている。

このほか、新幹線沿線都市と現段階で開通していない都市について、ホテル床面積の累計を比較したものが図-13である。やはり都市計画事業と同様新幹線の開業前に激増している。

b) 開発効果と税収の伸び

新幹線を整備することにより、その多額の建設投資や開業後の時間短縮効果によって地方への企業進出、観光・レクリエーション需要の増大、人口の定住化等が実現し、沿線地域経済の振興、ひいては国民経済全体の発展が期待される。

新幹線建設などの大規模プロジェクトが国民経済に与える効果の計測に当たっては計量経済モデルを構築し計測を行うことが一般的である。

三菱総合研究所では、計量経済モデルを用いて整備新幹線の建設・供用が国民経済および国税収に与える効果を計測しているが、その試算結果についてみると効果は開業後継続して発生するが、昭和75年の国内総生産についてみると整備新幹線を建設しない場合は424.0兆円(昭和50年価格、以下同じ)で5線すべてを建設する場合は428.4兆円となり、効果は4.4兆円で全体の1.05%に相当するものとなっている。

昭和75年度の国税収についてみると、建設しない場合は105.9兆円(名目値、以下同じ)、建設する場合は107.1兆円となり、効果は1.2兆円で全体の1.15%に相当するものとなっている。

整備新幹線を公共事業方式により、建設費の9割を建設国債、1割を地方債の発行によって充当すると想定した場合について、国税効果と建設国債の元利払い負担を比較すると、開業後4年目以降は国税効果が建設国債の元利払い負担を上回る結果となっている。これは整備新幹線の開発効果がもたらす税収増が国の財政支出を補つ

て余りあることを示している。

c) 建設投資による直接波及効果

新幹線計画が実施に移されて建設が始まるとさまざまな新しい需要が発生し、域内外の各産業の生産を拡大させる効果が生じる。

新幹線建設のための工事費が支出されると、その大部分はまず鉄道そのものの建設部門に関与する産業部門の受注増に結びつくことになる。鉄道の建設にかかる産業の部門では建設に必要な資材の購入や作業員の手配などを行うことにより、これが他の多くの産業部門の生産物に対する需要を発生させることになる。

このように新幹線の建設に直接関連する産業分野における需要の増加はこれらの産業部門に原材料を提供する他の産業部門、さらにその産業部門に原材料を提供する産業部門の需要の拡大をもたらし、最終的にはほとんどの産業部門の需要を連鎖的に誘発していく。

東海道・山陽・東北・上越の4既設新幹線について生産誘発額・雇用創出を計算したものを表-10に示す。

新幹線建設が属する「鉄道軌道」部門の誘発係数は2.27となっており、これは建設業の各部門で工業用水道・電力施設に次いで高いものであり相対的に波及効果の大きいプロジェクトといえる。

d) 用地費の割合が少なく投資による内需拡大効果が大きい

内需拡大効果との関連では前述の直接波及効果とともに総工事費の中の用地費の占める割合を考慮する必要がある。新行革審の大槻文平会長も「建設国債の大部分を

表-10 既設新幹線の建設投資効果

	生産誘発額（億円）	雇用創出（人・年）
東海道新幹線	29 000	599 000
山陽新幹線	35 100	408 000
東北新幹線	46 100	387 000
上越新幹線	40 400	371 000

表-11 建設省所管事業および新幹線の用地費比率

事業		用地費比率(%)
建設省所管事業 注 ^④	河川	15
	道路	16
	国道	19
	地方道	14
	街路	50
	下水道	6
整備新幹線	住宅	21
	東北（盛岡～新青森）	8
	北陸（高崎～新大阪）	11
	九州（博多～西鹿児島）	9
	九州（博多～長崎）	10
	北海道（新青森～札幌）	6

注 1) 建設省建設経済局調査情報課資料(58年度)。

2) 用地費には補償費も含む。

表-12 用地費を除いた建設投資に対する生産誘発効果

事業	項目 用地費を除いた 投資額の比率 (A) ^{注^⑤}	生産誘発 係 数 (B) ^{注^⑥}	生産誘発効果	
			(A) × (B)	指 数 ^{注^⑦}
新幹線	0.91	2.27	2.07	100
道路	0.84	2.06	1.73	84
住宅	0.79	2.18	1.72	83
街路	0.50	2.07	1.04	50

注 1) 建設投資額を 1 とした場合

2) 建設部門分析用産業連関表(昭和 55 年度)

3) 新幹線を 100 とした場合

占める公共事業費の 60% は土地代だ。これ以上地価を上げない制度を作つてやらないと、地主に金をやるようになり公共事業としても意味が薄くなる」(日本経済新聞 62.4.23.)とも述べている。表-11 に既設新幹線ならびに建設省所管事業と整備新幹線の用地費比率を示す。

先の生産誘発効果と用地費比率を合せて考えると、たとえば、ある額の建設投資を新幹線・一般道路・住宅・街路に投資したとすると表-12 のようになり、新幹線の投資効率は大きい。

e) 内需拡大型プロジェクト

整備新幹線のうち東北・北陸・九州(鹿児島ルート)3線については、すでに調査の指示を受けてから 15 年間、環境調査・地質調査、都市計画事業との調整、長大トンネル・長大橋梁の施工を円滑にするための調査などすべてが完了しており、昭和 60 年 12 月から 61 年 8 月の間に運輸大臣に対し工事実施計画認可申請がなされ、直ちに着工可能な状況にある。

また整備新幹線の建設は、昭和 62 年 6 月に閣議決定された四全総の基本目標である東京一極集中の是正、多極分散型国土の形成に促進的な役割を果たし、不況の影響を受けている地方を活性化するプロジェクトといえる。

世界の GNP の一割国家・世界最大の債権国として国際社会との調和とその発展への貢献が強く求められているわが国において、対外経済摩擦の解消のためにも世界的に有名な新幹線プロジェクトは、内需拡大事業として絶好の旗印と考えられる。

おわりに

わが国の社会資本は、長期にわたり国民生活・生産の基盤となるべき交通施設の部門で欧米諸国の水準を大きく下回っている。21世紀の高齢化社会を迎え、投資を行う余裕も経済全体として少なくなってくることが予想されるため必要な投資は今世紀中に行うべきであるといわれている。

整備新幹線は、四全総の趣旨である多極分散型国土の形成、全国一日交通圏の構築、東京一極集中の是正に

100% かなった国家的プロジェクトである。高速道路・空港の整備のみが進むことは国土総合開発上、画龍点睛を欠くことになる。

整備新幹線は経済的・社会的波及効果が大であることはもちろん、内需拡大に速効性があり、投資額に対して生産誘発効果の効率のよいプロジェクトである。

四全総においては計画期間中に「国鉄改革の趣旨をも考慮して、逐次建設に着手する」とされている。「国鉄改革の趣旨」とは、第一に民営化により国家事業として行う事柄と民営の鉄道事業として行う事柄の区別をし、経営責任の所在を明確にすることであり、第二に分割化により地域に密着した利用者の要望に応えていくことであり、第三にそれらにより将来とも国民・利用者のための輸送機関として21世紀に向けて鉄道を維持発展させていくことにある。

既設新幹線の建設財源は、そのほとんどを利用者が負担する方式で組み立てられてきたが、整備新幹線を国土の均衡ある発展を目的として「逐次建設に着手する」ためには、公共事業として実施する方向が具体的に決断されなければならないと考える。

日本鉄道建設公団は、現在、大規模鉄道プロジェクト建設を担当する技術集団として存続し、整備新幹線の一元的な建設主体となることが進められている。従って、今後、計画面・技術面・実施面において、徹底的な建設費の低減をめざしながら、国家的プロジェクトの円滑な

推進を図り、21世紀へ向けたわが国の社会资本整備と鉄道事業発展の一翼を担いたいと考えている。

[付記]

整備新幹線の建設主体を日本鉄道建設公団に一元化する法律は昭和62年9月18日に成立した。

主な参考文献

- 1) 経済企画庁編：昭和61年版、経済白書—国際的調和をめざす日本経済—、1986年8月。
- 2) 経済企画庁総合計画局：日本の社会资本—フローからストックへ—、ぎょうせい、1986年9月。
- 3) 経済企画庁総合計画局社会资本研究会報告：社会资本整備の新たな展開—21世紀へのシナリオ、1987年6月。
- 4) 国土庁編：第四次全国総合開発計画、国土庁計画・調整局、1987年6月。
- 5) 石井威望・天野光三・伊藤滋・佐貫利雄・月尾嘉男：「ザ・ジャパンコリドール」プラン—21世紀の日本列島を設計する—、PHP研究所、1987年6月。
- 6) 根本博：国民生活の充実・向上に直結する内需振興策—空洞化の是正を通じて—、ESP、1987年7月。
- 7) 背原操：社会资本と土木計画学、土木学会 土木計画学シンポジウム、1986年7月。
- 8) 西田正之：国土基盤事業の現代史的意義—新幹線鉄道—、土木学会土木計画学シンポジウム、1986年7月。
- 9) 岡山惇：東北・上越新幹線、中公新書、1985年9月。
- 10) 三菱総合研究所事業戦略研究室：整備新幹線とはなにか、清文社、1986年11月。
- 11) 中村英夫：最近の西ドイツにおける鉄道整備政策（上）（下）、鉄道土木、1986年7月、8月。

(1987.8.8・受付)