

戦後の日本における道路整備の事後評価の一試み*

A Post Evaluation of Japanese Road Improvement Since World War II

林 良嗣** 戸松 保晴***

Yoshitsugu HAYASHI Yasuharu TOMATSU

1. はじめに

わが国の道路は、戦後、荒廃した国土とともに非常に貧弱であったが、昭和28年の特定財源制度の創設に伴う昭和29年の第1次道路整備五箇年計画の策定を契機として、その整備が本格化した。そして昭和31年のワトキンス調査団の来日、有料道路制度の導入により急速に道路整備が進められてきた。以後、社会経済の変貌とともに整備計画が改定され、現在、平成5年度を初年度とする第11次道路整備五箇年計画が実施されている。

しかし、計画が実施された後の事後評価についてはその重要性が認識されいくつかの研究が発表されているが¹⁾、道路整備五箇年計画の全体を通して事後評価している研究はほとんど見られない。そこで本研究では、道路整備を急速に進める原動力となった道路整備五箇年計画と道路財源制度に着目し、その両面から戦後の日本の道路整備政策に対して事後評価することを目的とする。

2. 評価の視点

日本の道路整備において、昭和31年に来日したワトキンス調査団の勧告²⁾は極めて重要である。その勧告とは、①「日本の道路は信じがたい程に悪い。工業国にして、これ程完全に道路網を無視してきた国は他にない」、②「現行の道路整備五箇年計画はまことにささやかなものだ」、③「現在の建設費は、

国民総生産の0.7%であまりに低い。最小限の道路の建設・維持をするには、国民総生産の2%は必要だ」など厳しいものである。この勧告により日本の道路整備計画は第2次計画から国の経済計画の一環となり、急速に道路整備を進める契機となったのである。

本研究ではワトキンス調査団による勧告に視点を置き、①②に対して道路整備五箇年計画の原典を整理・分析しその計画と実績とを比較することにより五箇年計画の評価を行い、③に対しては日本と諸外国の財源制度を比較することによりその評価を行う。

3. 道路整備五箇年計画の評価

(1) 道路整備五箇年計画の特徴

(a) 道路整備五箇年計画の構成

道路整備五箇年計画が策定されるためには、基本的に経済計画、全国総合開発計画などの国の計画により整備目標、意思決定の指針が与えられる場合が多い。そしてこれらの計画により予測された指標（GNP、人口など）を用いて交通量が予測され、これに基づいて必要事業量、事業費の見込みが決定される。そして財源計画により必要に応じて新税の設置、税率の引き上げを行い財源が確保され、道路整備五箇年計画の必要投資額が決定されるのである。しかし、各道路事業がどの順序で整備されていくのかについては、毎年の実行計画により予算要求されていくため、五箇年計画の内容としては、一般道路、有料道路、地方単独事業に代表されるように国全体の道路整備水準を引き上げるための非常にマクロな計画であると位置づけられる。

(b) 道路整備五箇年計画の策定方法

各次道路整備五箇年計画が進むにつれて、表1に示すように経済・社会背景の変化に柔軟に対応して、その策定方法にも改良が重ねられている。第1次計

*キーワード：道路計画、交通計画評価

**正会員 工博 名古屋大学教授 工学部

(〒464-01 名古屋市千種区不老町)

***正会員 工修 名古屋鉄道(株)

(〒450 名古屋市中村区名駅1-2-4)

画では、揮発油税収の見込みのみから投資額が算定されていたが、昭和31年のワトキンス調査団の勧告以後、第2次計画からは経済計画の一環となり、交通量（旅客人キロ、貨物トンキロ）はGNPとの相関から推計され、投資額は「道路原単位」方式が用いられている。さらに前提計画では第4次から道路整備の長期計画の策定、交通量の予測では第3次から保有台数の予測、第4次から走行台キロの予測、第5次から保有率にゴンベルツ曲線の利用など、投資額の算定では第5次から指数関数の利用など各次計画が進むにつれて改良が重ねられていることが分かる。

（2）道路整備五箇年計画の事後分析

各次道路整備五箇年計画の予測精度を把握するために、経済フレーム、交通量、事業費、事業量の計画と実績とを比較することにより事後分析を行う。

（a）経済フレームの計画と実績の比較

前提計画である経済計画のGNP予測は、各予測をする上での基礎指標であり、五箇年計画の規模を決定する際に極めて重要である。図1は道路計画期間における実質GNP成長率の計画と実績を示したものである。第5次までは急激な経済成長により実績が計画を大きく上回っているが、第7次では、計画期間中に生じた石油ショックにより実績は計画を大きく下

回っている。第8次以降は、予測の修正により予測精度が向上している。

（b）交通量の計画と実績の比較

図2は保有台数（乗用車）の計画と実績を示したものである。第4次まではGNPとの相関、トレンド的に予測されているために、実際の保有台数の指数的な増加に対して計画と実績とは大きな離れがみられる。しかし第5次以降は保有率推定にゴンベルツ曲線という成長曲線を適用することにより、保有台数の指数的な増加に対処されて予測精度の向上が図られている。

（c）事業費の計画と実績の比較

道路整備五箇年計画は、先に述べてきたような急激な経済成長とそれに伴う交通量の増大により、第6次までは計画が五箇年間完全に実施されずに途中で改定されている。第1次では4年間、第2次から第6次までは3年間の実施であるため、実際の計画期間で修正した一般道路事業における事業費の計画と実績を示したものが図3である。事業費の達成率をみると第6次までの修正した計画期間、第7次以降の五箇年実施期間ともにほぼ100%に近いものになっている。第7次は石油ショックによる総需要抑制政策の影響が大きく、初めて五箇年実施された計画であるが達成率は少し低くなっている。

表1 道路整備五箇年計画の策定方法

道路整備計画 (計画年度)	第1次 (52-55)	第2次 (55-57)	第3次 (58-60)	第4次 (59-63)	第5次 (62-66)	第6次 (65-69)	第7次 (68-72)	第8次 (72-76)	第9次 (76-80)	第10次 (83-87)	第11次 (85-89)
前提計画	GNP 人口 など	道路整備10年 計画 経済計画	経済計画	経済計画 全線	経済計画 全線	経済計画 新全線	経済計画 新国土建設長期 構想	経済計画 3全線 国土建設長期 構想(第1期) 産業構造の長期 計画(第1期)	経済計画	経済計画 4全線	経済計画 公共投資 基本計画 生活大型 5ヶ年計画
交通量の予測	交通量の予測 なし	基本的にGNPとの相関関係から推計	地域別推計	地域別推計	外国の実績・傾向から予測	保有率にゴンベルツ曲線の利用	地域別推計	地域別推計			
交通量		輸送量 自動車保有台数	輸送量 自動車保有台数	輸送量 自動車保有台数	輸送量 自動車保有台数	輸送量 自動車保有台数	輸送量 自動車保有台数	輸送量 自動車保有台数			
投資額の算定	揮発油税収見 込みから算出	マクロ方式「道路原単位」方式による 計画策定時の道路原単位を維持 するという考え方もとづく	マクロ方式「道路原単位」方式による 計画策定時の道路原単位を維持 するという考え方もとづく	マクロ方式「道路原単位」方式による 計画策定時の道路原単位を維持 するという考え方もとづく	マクロ方式「道路原単位」方式による 計画策定時の道路原単位を維持 するという考え方もとづく	マクロ方式「道路原単位」方式による 計画策定時の道路原単位を維持 するという考え方もとづく	マクロ方式「道路原単位」方式による 計画策定時の道路原単位を維持 するという考え方もとづく	マクロ方式「道路原単位」方式による 計画策定時の道路原単位を維持 するという考え方もとづく			
事業費		直接効果 間接効果	直接効果 間接効果	直接効果 間接効果	直接効果 間接効果	直接効果 間接効果	直接効果 間接効果	直接効果 間接効果			
効果の計画		走行経費の節約 走行時間の短縮 在庫節約 生産・雇用の増大 (生産力増大効果・施設効果)+雇出削減効果(事業効果)	走行経費の節約 走行時間の短縮 在庫節約 生産・雇用の増大 (生産力増大効果・施設効果)+雇出削減効果(事業効果)	走行経費の節約 走行時間の短縮 在庫節約 生産・雇用の増大 (生産力増大効果・施設効果)+雇出削減効果(事業効果)	走行経費の節約 走行時間の短縮 在庫節約 生産・雇用の増大 (生産力増大効果・施設効果)+雇出削減効果(事業効果)	走行経費の節約 走行時間の短縮 在庫節約 生産・雇用の増大 (生産力増大効果・施設効果)+雇出削減効果(事業効果)	走行経費の節約 走行時間の短縮 在庫節約 生産・雇用の増大 (生産力増大効果・施設効果)+雇出削減効果(事業効果)	走行経費の節約 走行時間の短縮 在庫節約 生産・雇用の増大 (生産力増大効果・施設効果)+雇出削減効果(事業効果)			

(d) 事業量の計画と実績の比較

事業量の目標は一般道路の改良、舗装、有料道路の整備延長に対しての目標が主として掲げられている。この中で高速道路の供用延長における計画と実績を示したものが図4である。第6次、7次は高い経済成長率と交通量の増大に対して計画供用延長は特に高く見積もられているが、実際には建設費、用地費の上昇により事業の進捗が遅れることが多く、計画と実績との乖離がみられる。高速道路は住民の反対、環境影響などにより実際に計画期間で完成することは極めて困難となっている。第8次以降は石油ショックにより計画規模が低めに修正されたため、また事業費の高い達成率により計画達成率も向上している。

4. 道路投資と財源制度の評価

道路整備五箇年計画を進める上で必要な財源を確保する役割を持っているのが道路財源制度である。日本の道路整備を支える財源制度には受益者負担、損傷者負担という基本理念があり、a)租税による一般財源制度、b)自動車関連税による特定財源制度、c)郵便貯金、簡易保険などによる財政投融资からの借入金を道路利用料金で返済する有料道路制度という3つの具体的な制度から成る。本研究では諸外国との比較によりこの財源制度を評価する。

(1) 道路投資水準

図5はGNPに対する道路投資の比率を示したものである。ワトキンス調査団の勧告③による投資水準2%を基準として比較すると、2度の石油ショック以降、他国は漸減しているのに対して、日本は2~2.5%水準を維持しており極めて高い道路投資を続けていることが分かる。この2%水準はアメリカでの経験から指摘されたものであるが、そのアメリカも近年1%近くにまで低下している。

(2) 道路特定財源の有効性

自動車関連税収のうち道路投資に向けられている割合を還元率とする。還元率により特定財源制度の有効性が浮き彫りにされる。すなわち、図6に示すように日本、アメリカ、旧西ドイツには特定財源制

度が存在しており、自動車関連税収からの安定した道路投資が見込めていることが分かる。日本は常に100%以上を示しており、費用負担者からみて特定財

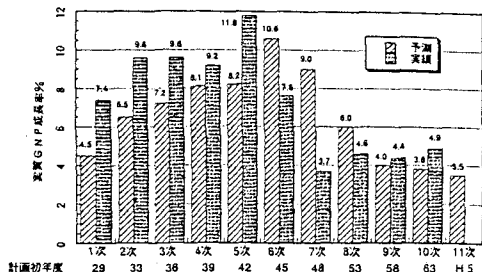


図1 経済フレームの計画と実績

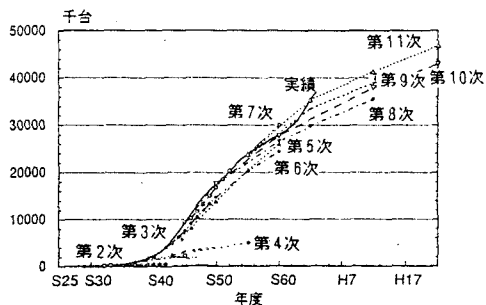


図2 自動車保有台数(乗用車)の計画と実績

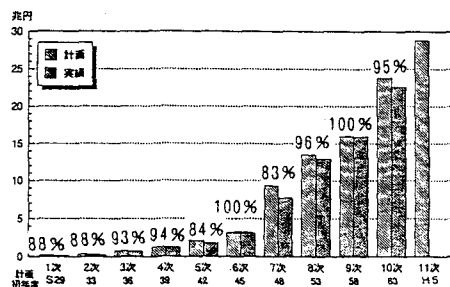


図3 事業費(一般道路)の計画と実績

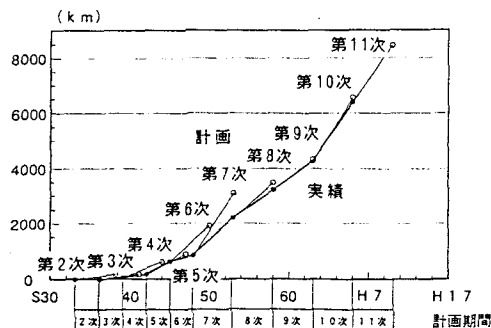


図4 高速道路の供用延長の計画と実績

源が他国と比較して有効に働いていることが分かる。2)ワトキンス調査団：名古屋・神戸高速道路調査報告書，建設省道路局，1956

(3) 有料道路・財政投融資の有効性

日本の道路財源制度では、財政投融資からの借入金で有料道路を建設し、その料金収入で返済する有料道路制度が特徴的である。図7は日本の道路投資の内訳を示したものである。総道路投資に占める財政投融資の割合は、石油ショック、景気にも左右されず極めて安定しており、対GNP比率で約0.5%程度も道路投資を引き上げている。これにより財政投融資が有料道路に対して安定投資を可能にしていることが分かる。一方、一般財源は景気に左右され不安定である。また財政投融資を除く実質的な道路投資は還元率100%程度になる。

(4) 自動車関連税収と道路投資の関係

図8は1965年から1990年までの自動車関連税収と道路投資との関係を示したものである。イギリスは極めて不安定であり、旧西ドイツ、アメリカも近年、税収、投資ともに減少している。一方、日本は特定財源制度が有効に働き還元率100%線を維持しており、長期的にみて税収、投資ともに安定である。タイは対GNP比率では税収は日本と同水準であるが、投資は日本ほど行われていない。

5. おわりに

本研究では、ワトキンス調査団の勧告以後、急速に日本の道路整備を進める原動力となってきた道路整備五箇年計画と道路財源制度についての事後評価を試みた。この結果、道路整備五箇年計画では各次計画が進むにつれて社会・経済背景に柔軟に対応して計画手法が改良されて、整備水準とともに計画精度が向上されてきたことを示した。また道路財源制度では長期的に自動車関連税収と道路投資が安定しており、特定財源により道路需要に対応した投資が可能であり、さらに財政投融資により有料道路は安定投資が可能であるということを示した。

参考文献

- 1)中村、万：各国の高速道路の整備方策—その目標と財源策の変遷—，道路，1991.5

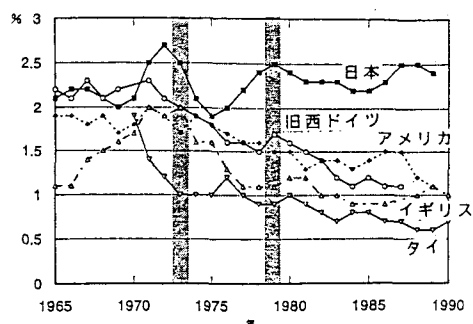


図5 GNPに対する道路投資の比率の推移

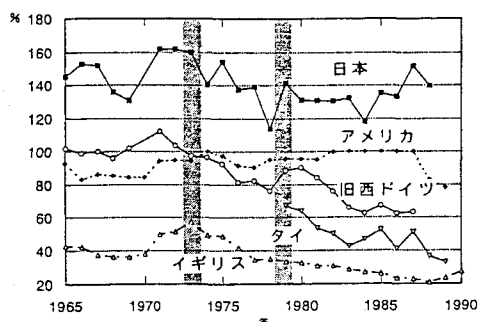


図6 還元率の推移

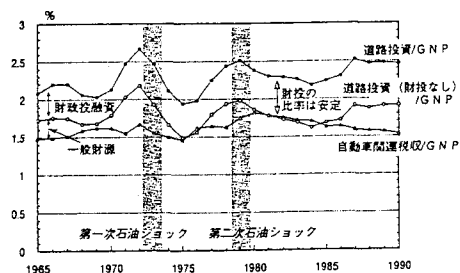


図7 日本の道路投資の内訳

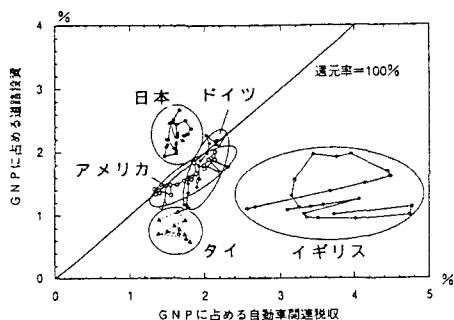


図8 自動車関連税収と道路投資の関係