

経済発展への対応からみた 戦後日本の道路整備に関する歴史的考察*

A Historical Analysis of Japanese Road Improvement
in Relation to Economic Development since World War II

林 良嗣**・奥田 隆明***・加藤 博和****・戸松 保晴*****

By Yoshitsugu HAYASHI, Takaaki OKUDA, Hirokazu KATO, Yasuharu TOMATSU

This study aims at evaluating the Japanese road improvement policy after World War II and suggesting some necessary policies for road improvement on developing countries. In order to cope with the objectives, the effectiveness of the integrated system of 5 year road improvement plan and its financing in Japan is examined and comparing with other countries including developed and developing countries.

It has been proved that the system has played a great role for the infrastructure improvement to catch up with the rapidly expanding traffic demand as growing days.

1 はじめに

第2次大戦直後の日本の道路は、荒廃した国土とともに非常に貧弱であったが、昭和28年の道路特定財源制度の創設とそれに伴う昭和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を経て急速に道路整備が進められてきた。道路整備五箇年計画は社会経済の変貌とともに改定を重ね、現在、平成5年度を初年度とする第11次計画が実施されている。また道路整備財源に関しても、昭和31年の道路整備特別会計法成立以後、順次拡充が行われてきた。これらの道路整備施策が、戦後急激に進展したモータリゼーションに対応した道路水準の供給を可能としてきたと考え

られている。

しかし、それらの計画の達成率の原因を批判的に事後評価した研究はほとんど見られない。そこで本研究は、この原因を計画技術的及び財源制度的観点から事後評価することにより、戦後日本の道路整備制度がどの程度機能したかを明らかにし、日本及び途上国における道路整備政策への資料を提供することを目的とする。

具体的には、1)各次道路整備五箇年計画の方針や策定方法を整理する、2)五箇年計画における交通量や事業費・量の見込みと実績とを比較し、五箇年計画の事後評価を行う、3)日本と諸外国の道路財源制度を比較することによりその評価を行う。

なお資料としては、道路整備五箇年計画の原典を用いている。この原典は、各次五箇年計画の1)閣議決定、2)閣議決定関係内訳資料、3)閣議了解に基づく建設省案、4)閣議了解、5)建設省基本案より構成されるものである。

* keywords: 道路計画史、交通計画評価、道路整備財源

** 正会員 工博 名古屋大学教授 工学部地圏環境工学専攻
(〒464-01 名古屋市千種区不老町)

*** 正会員 工修 名古屋大学助手 工学部地圏環境工学専攻

**** 学生会員 工修 名古屋大学工学研究科地圏環境工学専攻

***** 正会員 工修 名古屋鉄道(株)

2 従来研究の整理

道路交通分野における事後評価の従来研究は、以下の3点のように整理できる。

1) 道路計画における交通需要の予測値と実績値を比較することにより、その計画の予測精度、予測方法に対する評価を行った研究としては、a) 既存予測事例レビューと昭和60年の需要予測の検討を行った交通需要予測精度の事後分析¹⁾、b) 名神高速道路における交通量の事後分析²⁾、c) 高速道路計画に対する考察を行ったもの³⁾、などがある。従来、鉄道や新交通システムに対する研究は幾つか存在するが、道路交通においてはこのようにまだ少ない。

2) 制度面の事後評価に関する研究としては、次のようなものがある。a) 諸先進国の道路整備方策、財源政策の再整理をした上で、途上国の道路整備に対して提言を行っている研究⁴⁾、⁵⁾、b) 有料道路制度において料金政策、採算性、プール制、民営化などの再評価⁶⁾、⁷⁾、⁸⁾を行っている研究、などは数多くの成果がある。また、c) 道路整備五箇年計画に関連したものでは、その歴史と特徴、道路法制について述べているもの⁹⁾、¹⁰⁾がある。

3) 交通施設の整備効果の研究には数多くの成果がある¹¹⁾。全国的な交通網整備に対する事前、事後分析に関する研究は、整備効果の実証分析を主目的としている。これには新幹線、高速道路などの高速交通網を対象としている場合が多く、その開発効果を一般均衡モデルによって計測した研究¹²⁾や、時間と費用から近年の全国交通体系の整備効果をみた研究¹³⁾などの事例がある。しかし、これらは整備効果の計測を事後評価しているものであり、本研究でいう交通計画、制度面に対する事後評価の分野には含まれない。

以上のように、道路整備五箇年計画の事後評価についてはその重要性が認識され¹⁴⁾幾つかの研究が発表されている。しかし、計画の全体を通して事後評価している研究は、渡邊¹⁵⁾のもの以外ほとんど見られない。

3 戦後の日本における道路整備制度の確立

3.1 第2次大戦直後の道路整備制度

戦後の日本の道路整備は、昭和23年、連合国軍総司令部から日本政府に対して出されたいわゆる「マッカーサー覚書」による「日本の道路及び街路網の維持修繕五箇年計画」が打ち立てられたことに始まる。しかし、この計画も財政事情により完全には実施されず、その後昭和25年度から「米国対日援助物資見返り資金」による道路整備事業、昭和27年度から日米安全保障条約に基づく米駐留軍基地周辺道路の整備事業などが始まり、これらが戦後における本格的道路整備の出発点とも言えるものである。

そしてこの頃から、日本経済の復興の基盤として道路の重要性が認識され、急速に道路整備体制の確立が図られた。「道路法」の全面改正（昭和27年）、有料道路制度の創設（昭和27年）、揮発油税を特定財源化する「道路整備費の財源等に関する臨時措置法」（昭和28年）など、次々に法律の制定が行われ、昭和29年には臨時措置法に基づいて第1次道路整備五箇年計画が策定され、本格的に道路整備が計画化されたのである。

しかし、国道ですら舗装率が20%台という昭和30年当時の日本の道路を整備する上で、これらの近代的道路整備計画はまことにささやかなものであった。この状況が、昭和31年来日したワトキンス調査団により指摘されることになるのである。

3.2 ワトキンス調査団による勧告

ワトキンス調査団とは、昭和31年、建設省の世界銀行に対する要請により来日したラルフ・J・ワトキンスを団長とする名古屋・神戸高速道路調査団のことであり、この調査結果がいわゆる「ワトキンス報告書」¹⁶⁾である。この報告書は、高速道路調査の結果のみにとどまらず、より広範囲かつ根本の問題である日本の道路交通政策全体に対して、幾つかの分析と勧告がなされている。ワトキンス報告書は、今日、その当時の日本の道路整備状況を知ることができる大変貴重な資料である。

ワトキンス調査団による調査結果と勧告について道路交通政策に対する全16項目から抽出した初めの4項目を以下に原文通り示す。

①「日本の道路は信じがたい程に悪い。工業国にして、これ程完全にその道路網を無視してきた国は、日本の他にない。日本の1級国道—この国の最も重要な道路—の77%は舗装されていない。この道路網の半分以上は、かつて何らの改良も加えられたことがない。道路網の主要部を形成する、2級国道および都道府県道は90ないし96%が未舗装である。これらの道路の75ないし80%が全く未改良である。しかし、道路網の状態はこれらの統計の意味するものよりももっと悪い。」

②「道路網の閉却は日本経済に重いコストの負担を課している。」

③「現行の道路整備5ヶ年計画はまことにささやかなものであつて道路網の甚だしい不備を是正するにははるかに足りない。」

④「現在の道路は少なくとも年5億ドル、すなわち1,800億円に増加されるべきである。これは現在の額のおよそ倍にあたるであろう。現在の道路費は、国民総生産のわずか0.7%にしか当たらない。最小限に必要な道路改良を行うには、これはあまりに低い。国民総生産の2%を下らないものを道路の建設ならびに維持に投じて、当面の道路の不備を早急に除くようにすべき事を勧告する。日本のなし得る投資の

中で、経済の営みにかくも広範に有益な効果をもつものは、ほかにないと信ずる。」

このうち勧告④に関する理由として、報告書ではアメリカを例に出し、「多年にわたる米国の経験は、可能でしかも望ましい道路費の水準を示している。道路および街路に支出された総額は一般に年間約75億ドルである。この額は国民総生産の合計額の約1.9%に当たる。新設工事が総支出額の大部分を占めていた道路発達初期においては、この建設費の数字は国民総生産全体の約1.5%、また道路、街路に対する総支出額は約2%であった。しかし道路費と国民総生産との間の過去の割合は、伸びつつある道路網の必要度をみたまにはなお不十分であることが判つたので、現在の道路整備促進計画においては、道路費の合計は年間約100億ドルすなわち国民総生産の約2.5%に達するであろう」と述べている。

以上の勧告を受けて、日本の道路整備制度は次節に述べるように、計画・資金の両面から充実していくことになる。すなわち勧告は、以降の道路の急速な整備の契機となったのである。

3.3 ワトキンス勧告以後の道路整備制度の変遷

ワトキンス勧告をうけ、昭和33年に「道路整備緊

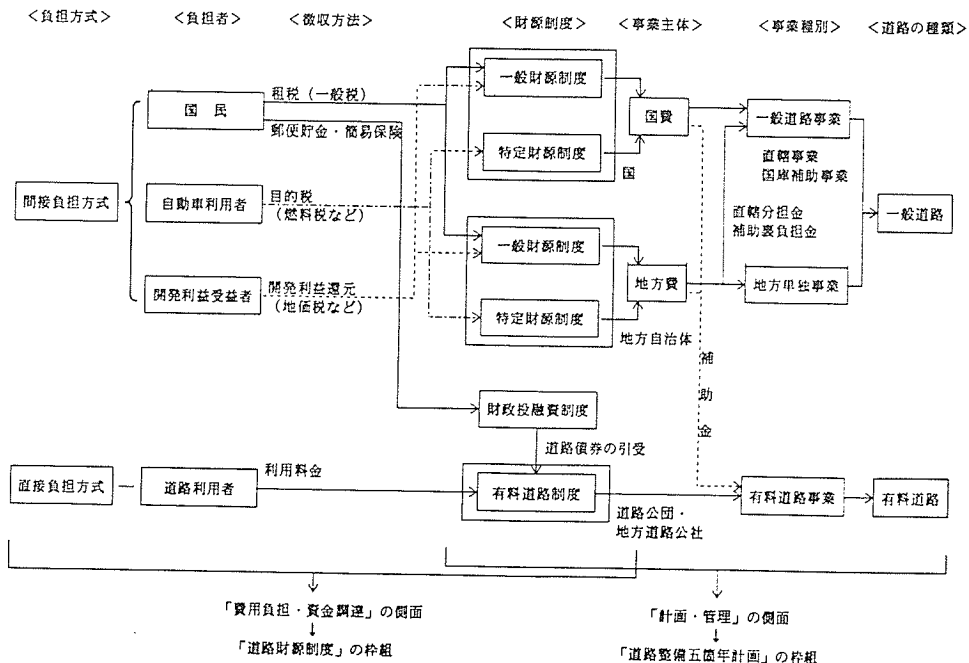


図3-1 現在の日本の道路整備制度



図3-2 道路整備五箇年計画の変遷（その1）

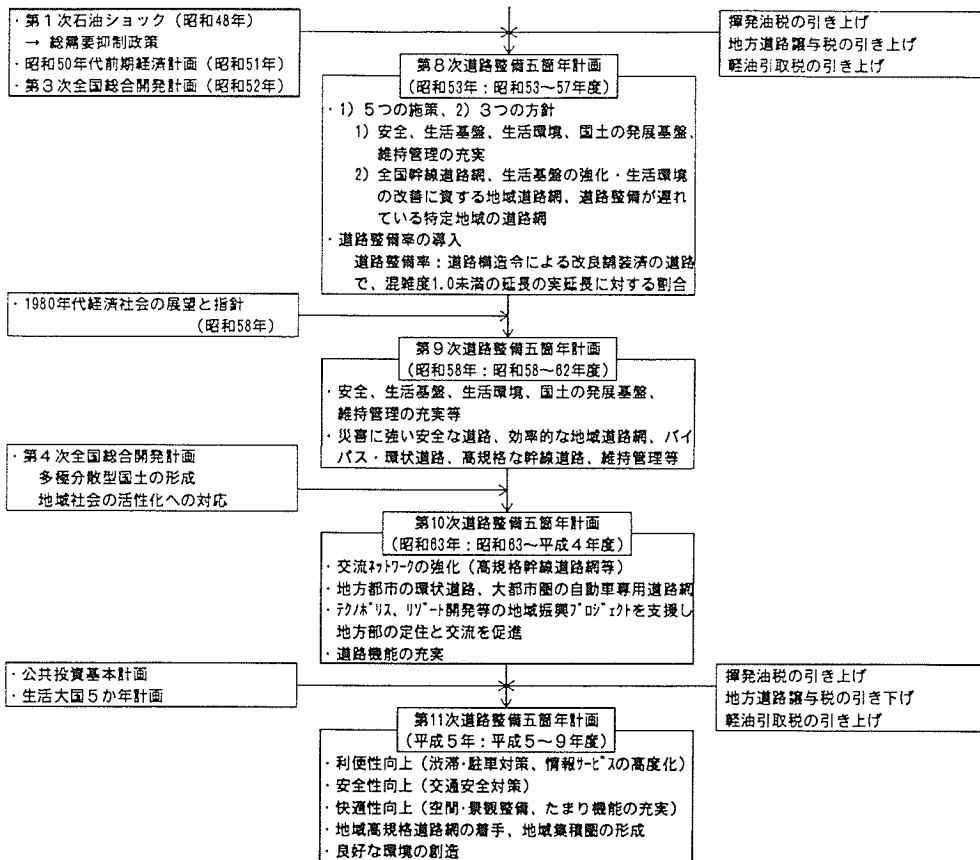


図3-2 道路整備五箇年計画の変遷（その2）

急措置法」が制定され、道路整備の体系化が完成した。同法は幾多の改正を経て現在も存続している。同法では、1)道路整備五箇年計画を策定し閣議決定すること、2)計画には道路整備の目標、事業量を定めること、3)揮発油税等を道路整備の財源に充当すべきこと、などについて規定された。これに基づいて日本の道路整備制度は、a)計画・管理の役割を持つ「道路整備五箇年計画」と、b)資金調達・費用負担の役割を持つ「道路財源制度」を2本柱としている。現在の道路整備において、費用負担者から道路までの流れを示したものが図3-1である。この流れの左側が「道路財源制度」の枠組であり、右側が「道路整備五箇年計画」の枠組である。

道路整備制度の変遷を簡単にまとめたものが図3-2である。道路整備五箇年計画は、社会・経済背景により順次改定が行われ、また財源に関しても、各次五箇年計画の改定に合わせて拡充されてきたことが把握できる。

1) 道路整備五箇年計画

ワトキンス勧告以前に策定された第1次道路整備五箇年計画は、揮発油税収の見込みのみに基づいて決定されたが、勧告後の第2次計画以降は国の経済計画に基づいて決定されることになり、更に第4次以降は長期計画も策定されるようになっている。特に第6次までは、急激な経済成長とそれに伴う交通量の増大により、計画が5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。

日本の道路整備計画の基本的な構成は図3-3に示すとおりである。まず、経済計画、全国総合開発計画などの国の計画によって整備目標、意思決定の指針が与えられる。続いて、これらの計画によって予測された基礎指標（経済成長率、人口）を用いて、国の計画または道路整備の長期計画にお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、財源計画により財源

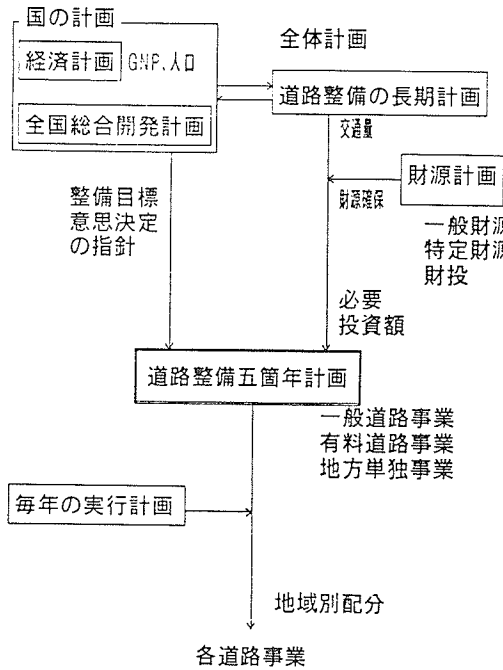


図3-3 日本の道路整備計画の構成

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。この時、計画の財源確保のため、税率引き上げや新税創設などが必要に応じて行われている。

道路整備五箇年計画における計画規模は、基本的に予算要求事項であり、目標値として事業量よりも事業費に重点が置かれている。道路整備五箇年計画として閣議決定されるものは、計画期間内（5年間）の投資規模、主要な整備目標および道路種別ごとの事業量、道路整備の目的を示す施策別の事業費（第8次以降）についてである。したがって、五箇年計画自体は非常にマクロに決定されるもので、それだけでは具体的な計画内容までは明確でない点も多い。また、計画内容についても国全体の道路整備の目標をマクロに策定しており、高速自動車国道などを除き、具体、個別の道路の整備計画を積み上げたものではない。そして、個別の道路がどの順序で整備されていくのかについては、実行計画として毎年予算要求の形として行われていく。

2) 道路財源制度

道路財源に関しては、各次五箇年計画の改定に合わせて、税率引き上げや新税創設などにより拡充さ

れてきたことが把握できる。特に昭和31年の「道路整備特別会計法」成立以来、国の道路予算は一般会計と切り離された道路整備特別会計によって管理されている。

日本の道路整備を支える財源制度は、a)一般財源制度、b)特定財源制度、c)有料道路制度、という3つの具体的な制度からなる。

a)一般財源制度

所得税や住民税など、使途が特定されない租税あるいは起債を財源とするものである。まず国レベルでは、自動車重量税の大部分が道路財源に充当されている。一方、その他の一般財源は道路にはほとんど投入されていない。

自動車重量税は一般財源であるが、自動車の重量により課税されることから、道路の損傷に対して修復費の負担を課す「損傷者負担」原則に基づいて、道路投資に充当されている。具体的には、収入額の25%は譲与税として地方の道路特定財源となり、残りのうち8割相当額も国の道路整備特別会計に繰り入れられている。

地方自治体では一般財源の占める割合が大きく、道路整備のための起債も多く行われている。

b)特定財源制度

自動車には、取得・保有・利用の各段階で課税が行われている。日本における自動車関連税を表3-1に示す。これらのうち、揮発油税・地方道路税・

表3-1 自動車関連税

種別	名称	創設年	一般/特定	国/地方税	備考
取得税	自動車取得税	昭和43年	特定	都道府県政令市	7割を市区町村に配分
保有税	自動車重量税	昭和46年	一般 (実質的には特定)	国	一部を譲与税として市区町村に配分
	自動車税	昭和25年	一般	都道府県	
	軽自動車税	昭和33年	一般	市区町村	
利用税 (燃料税)	揮発油税	昭和24年(揮発油) 28年(特定財源化)	特定	国	
	地方道路税	昭和30年	特定	国	全額を譲与税として都道府県および市区町村に配分
	軽油引取税	昭和30年	特定	都道府県	一部を政令市に配分
	石油ガス税	昭和41年	特定	国	一部を譲与税として都道府県および政令市に配分
その他	交通安全税	昭和43年	特定	国	交通安全対策に充当

石油ガス税（以上、国税）・自動車取得税・軽油引取税（以上、地方税）は、「道路特定財源」と呼ばれる道路目的税である。また、国税として徴収される地方道路税の全収入額と、石油ガス税・自動車重量税の一部は、譲与税として地方の道路特定財源にあてられる。

道路目的税は、従量税（1リットル＜1kg＞あたりの税額が規定されている税）であるため、税収が安定するという利点がある。また、燃料税（利用税）である揮発油税・地方道路税・石油ガス税・軽油引取税は、道路の走行距離に応じて課税されるもので、道路利用による受益の一部を道路整備のための財源とする「受益者負担」原則に基づいており、このことが課税の合理性の根拠となっている。

道路特定財源は、昭和28年「道路整備費の財源等に関する臨時措置法」成立に伴い、揮発油税収入相当額を道路整備にあてることが規定されたのがその始まりである。同法はその後、昭和33年に「道路整備緊急措置法」に引き継がれ、道路特定財源は道路整備五箇年計画の改定とともに拡充が行われてきている。その経過については前掲の図3-2にまとめている。

道路特定財源は特に昭和50年代以降、財政再建や目的税とすること自体の妥当性、自動車利用者の高負担などの観点から、一般財源化や規模縮小の議論が繰り返行われた。しかし、主に道路整備が欧米諸国に比べて立ち遅れていることを理由に、昭和49年度（第7次道路整備五箇年計画の2年目）以降、各税の根拠法に基づく本税率に加え、租税特別措置法または地方税法付則による暫定税率を課している。そのため、現在に至るまで道路特定財源の規模はむしろ拡大してきている。

また昭和50年代後半には、政府の財政危機に伴って、道路特定財源収入の一部が道路整備に充当されないという、いわゆる「オーバーフロー」問題が生じた。これは、道路特定財源収入がいったん一般会計を経由することに原因がある。昭和60年度以降は、道路特定財源の一部を直接道路整備特別会計に繰り入れ（いわゆる「直入」）たり、NTT株式売却収入によって補うなどして、特定財源収入額を全額道路整備にあてている。

c) 有料道路制度と財政投融资

一般財源や特定財源のみでは急増する道路需要に対応できないとして設けられたのが有料道路制度である。この制度は、昭和27年の「道路整備特別措置法」（前述の「道路整備緊急措置法」とは異なる）制定に伴い認められたものであり、借入金を用いて道路整備を行い、供用後利用者から徴収する通行料金収入によって償還する制度である。昭和31年には同法が改正されるとともに、日本道路公団が設立され、本格的な有料道路建設が始まった。ついで昭和34年には首都高速道路公団、37年には阪神高速道路公団、そして45年には本州四国連絡橋公団が設立された。また同年には「地方道路公社法」も成立している。

有料道路事業者は、整備財源調達のために道路債券を発行するが、そのうち多くは郵便貯金、簡易保険などを原資とする財政投融资により引き受けられる。その意味では、有料道路制度は財政投融资によって支えられているとも言える。

以上の3つの財源制度の存在が、日本における安定的な道路投資の確保に貢献してきた。図3-4は日本の道路投資額と自動車関連税（道路特定財源および自動車重量税、自動車税、軽自動車税）の収入、財政投融资投入額それぞれのGNP比の推移を示したものである。

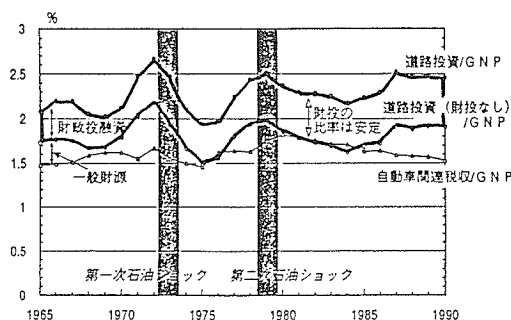


図3-4 日本の道路投資・自動車関連税収の推移

まず、自動車関連税収は常にGNP比1.5%を確保しているとともに、石油危機後の不況時には値が上昇しており、税収が景気に左右されにくく安定的であることを示している。また、自動車関連税収は財政

ける「GNP実質年平均成長率」は、各予測をする上で基礎指標となっており、道路整備五箇年計画の規模を決定する際に、極めて重要である。

図4-1は、GNP実質成長率の計画と実績とを比較したものである。第1次から第5次までは、前提計画である「国民所得倍増計画」、「中期経済計画」、

「経済社会発展計画」の見込みに対し、実績はそれをはるかに上回る10%前後となっている。これを受け、第6次、第7次の前提計画である「新経済社会発展計画」で初めて10.6%という非常に高い計画を立てたものの、昭和48年・54年の石油危機により、実績は5.4%と、計画を下回ることとなった。その後見込みを修正して第8次、第9次では、ほぼ計画通りの実績を示している。

4.2 交通量の予測と実績

前提となる経済計画における基礎指標（GNP、経済成長率、人口など）の見込みに基づいて、各次五箇年計画では交通量の予測がされている。第1次計画

ではまだ予測は行われていないが、第2次計画からは輸送量（貨物トンキロ、旅客人キロ）、第3次計画からは自動車保有台数も予測されている。更に第4次計画からは自動車走行台キロの予測も加わっており、事業費・量を算定するための基礎指標として用いられている。

各次計画の前提計画の名称と計画年度、交通量（輸送量、自動車保有台数）の予測と実績を示したものが表4-2である。この中の実績/予測比率をみると、全体を通して、輸送量の予測は低めに、保有台数の予測は高めに見積もられてきたことが分かる。この理由は、国民所得の上昇に伴う自動車保有台数の増加が、予測を上回るペースで進展したのに対し、乗用車などにおいて近距離輸送が増加し、1台当たりの平均走行距離はそれほど伸びなかったためであると考えられる。

経年的にデータを収集することができた自動車保有台数（乗用車類）の予測値と実績値を示したのが図4-2である。第4次計画までの自動車保有台数

表4-2 交通量の予測と実績

道路整備五箇年計画	前提となる計画 (計画期間)	交通量予測										
		対象	単位	基準年度	現況	短期予測		長期予測		実績		実績/予測比
						予測年度	予測(b1)	予測年度	予測(b2)	(b1')	(b2')	(b1')/(b2')
1次	なし	(揮発油消費量)	億円	S.28	205	S.33	308	-	-	567	-	184
2次	S.32 「新長期経済計画」 (S.33-37) (保有台数は建設省道路局算出により補足)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.31	369	-	690	-	-	740	-	107
		自動車保有台数	千台		132	S.37	382	-	-	324	-	209
		自動車保有台数	千台		703	-	1,287	-	-	1,025	-	268
3次	S.35 「国民所得倍増計画」 (S.36-45)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.33	885	-	1,669	-	-	2,804	-	218
		自動車保有台数	千台		500	-	1,949	-	-	3,830	-	229
		自動車保有台数	千台		130	-	498	-	-	2,842	-	146
4次	「道路整備の長期構想」 (S.35-55)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.33	269	S.45	2,375	-	-	3,359	-	273
		自動車保有台数	千台		973	-	3,362	-	-	9,295	-	391
		自動車保有台数	千台		1,242	-	5,737	-	-	8,870	-	264
5次	「道路整備の長期構想」 (S.41-60)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.37	740	-	記述無し	-	-	18,166	-	317
		自動車保有台数	千台		324	-	記述無し	-	-	1,989	4,317	103
		自動車保有台数	千台		1,025	S.43	2,449	S.55	4,992	1,015	1,789	478
6次	「道路整備の長期構想」 (S.46-60)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.40	2,804	-	3,342	-	-	5,668	23,876	231
		自動車保有台数	千台		3,830	-	5,791	-	-	7,195	14,040	195
		自動車保有台数	千台		1,244	-	記述無し	-	-	12,187	37,915	311
7次	「道路整備の長期構想」 (S.48-60)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.42	1,646	-	4,000	-	-	4,768	3,125	83
		自動車保有台数	千台		811	-	1,700	-	-	2,490	1,427	82
		自動車保有台数	千台		4,946	S.46	8,146	S.60	25,970	11,172	28,021	136
8次	「道路整備の長期計画」 (S.46-60)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.43	6,941	-	9,825	-	-	9,030	18,130	128
		自動車保有台数	千台		11,887	-	24,608	-	-	35,000	20,435	201
		自動車保有台数	千台		4,946	-	記述無し	-	-	35,000	20,435	132
9次	「道路整備の長期計画」 (S.58-21世紀初頭)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.45	1,359	-	記述無し	-	-	7,240	3,686	68
		自動車保有台数	千台		10,234	S.52	20,408	S.60	30,106	14,311	28,021	99
		自動車保有台数	千台		8,760	-	10,760	-	-	12,400	11,897	111
10次	「道路整備の長期計画」 (S.53-21世紀初頭)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.46	18,984	-	31,160	-	-	42,500	32,163	103
		自動車保有台数	千台		3,609	-	5,680	-	-	6,540	4,893	86
		自動車保有台数	千台		1,297	-	2,570	-	-	3,010	2,722	90
11次	「道路整備の長期計画」 (S.53-21世紀初頭)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.50	17,587	-	26,610	-	-	35,510	28,021	106
		自動車保有台数	千台		10,768	-	12,410	-	-	15,000	18,130	146
		自動車保有台数	千台		28,365	-	39,020	-	-	50,510	46,151	118
12次	「道路整備の長期計画」 (S.58-21世紀初頭)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.55	4,317	-	5,900	-	-	6,700	6,628	112
		自動車保有台数	千台		1,789	-	3,000	-	-	3,800	2,722	91
		自動車保有台数	千台		23,427	S.65	33,560	S.75	39,000	35,398	35,398	166
13次	「道路整備の長期計画」 (S.58-21世紀初頭)	輸送量	乗用車 旅客人キロ	S.55	13,725	-	17,500	-	-	19,000	22,271	127
		自動車保有台数	千台		37,162	-	61,000	-	-	58,000	57,669	113

の予測と実績の比較では、かなりの過小予測になっていることが分かるが、これは、予測が基本的にGNPとの直線相関関係を仮定して行われているのに対して、実際の保有台数は指数的な増加傾向を示しているためである。これに対処するために、第5次計画からは保有率の推定に際して、1人当たり国民所得との間にゴンペルツ曲線という成長曲線を適用している。そのため、かなり実績に近い予測が行われるようになっていく。また、第5次から第7次まで、保有台数の予測に、日本と欧米の実績、傾向からの予測も行われているが、いずれも5年から10年程度の傾向から予測されている。

更に、第6次からは地域別推計が導入されるとともに、第7次計画からは、業種別生産額予測値から旅客・貨物輸送量が予測され、それをもとに自動車保有台数、走行台キロが算定される方法が導入されている。また、パーソン・トリップ調査の結果の利用なども始められており、交通量の予測手法面からみれば、第7次計画においてかなり確立されたといえる。

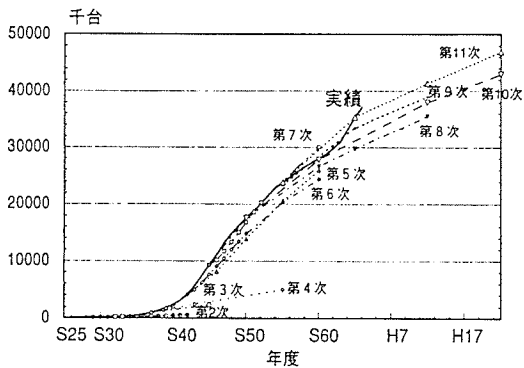


図4-2 乗用車類保有台数の予測と実績

4.3 道路整備五箇年計画の事業目標

道路整備五箇年計画における事業目標は、各次計画を通して、1)一般道路（国道・主要地方道・一般地方道など）の改良・舗装、2)有料道路（高速自動車国道・首都高速道路など）の整備、の2つに対しての目標が主として掲げられており、それぞれ事業費（金額ベース）および事業量（延長ベース）で示されている。各次道路整備五箇年計画における事業目標（事業費・量）は、表4-3に示すとおりである。

る。

事業目標決定に用いられる道路需要量の予測データとして、第1次計画では揮発油税収の見込みが、第2次計画から第4次計画までは「道路原単位」方式が採用されている。「道路原単位」とは、自動車1台当たりの道路資産額を表す。第2次、第3次計画では原単位を維持するような事業量を設定したが、自動車保有台数の急速な増加に対応できず、第4次計画では理想的な原単位の値を設定し、無限遠年にこの理想状態に達するような事業量を設定する方式に改められた。

更に第5次計画からは、交通量予測手法の改善により、道路需要量としてより直接的な指標である「自動車走行台キロ」の予測が行われるようになった。そのため、第5次以降は主に自動車走行台キロをもとに整備量が算出されるようになり、現在に至っている。

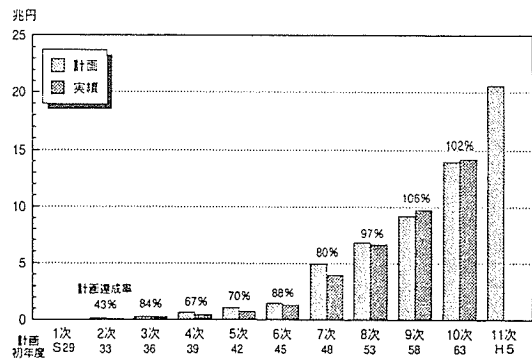
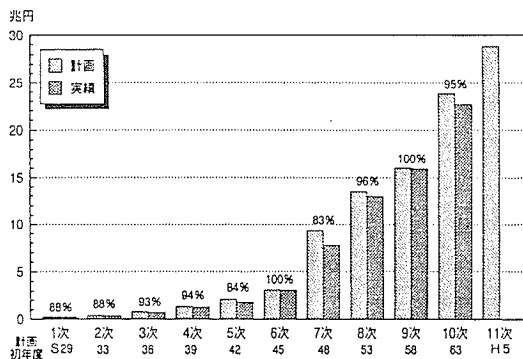
4.4 道路整備事業費の計画と実績

道路整備五箇年計画における事業費の計画と実績とを比較したものが図4-3である（第1次計画は一般道路事業のみの計画）。五箇年計画は第1次では4年間、第2次以降第6次までは3年間の実施であるため、計画事業費として、実際の計画期間に割り引いた値を示している。

第6次までは、一般道路事業がほぼ100%に近い達成率であるのに対して、有料道路事業は実績が計画を下回り、地方単独事業は実績が計画を上回る傾向にある。有料道路は、高速道路などの大規模プロジェクトを含む新規建設であるため、用地取得などに時間がかかるものと考えられる。第7次計画は、昭和48年の石油危機以降にとられた総需要抑制政策の影響が大きく、初めて5年間実施された計画であるにもかかわらず、地方単独事業を除いた達成率は80%程度と低いものとなっている。第8次計画は、一般道路・有料道路事業の大幅な伸びや、地方単独事業の高い達成率（123%）に支えられて、全体で104%の達成率となっている。第9次計画では、昭和60年度から緊急地方道路整備事業や道路開発資金などの制度を設け事業費を確保した結果、達成率はほぼ100%となっている。全体的にみると、事業費ベースでは達成率は100%に近いといえる。

表4-3 道路整備五箇年計画の事業目標 目標事業費(億円)×事業量(延) (閣議決定資料より)

項目	1次(S.29-33)		2次(S.33-37)		3次(S.36-40)		4次(S.39-43)		5次(S.42-46)		6次(S.45-49)		7次(S.48-52)		8次(S.51-55)		9次(S.54-58)	
	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量
1) 一般道路事業																		
一般道の改良	567	3,200	2,069	4,320	4,945	7,550	8,473	7,720	11,796	6,296	17,801	6,820	29,272	7,520	37,581	3,834	43,872	3,362
舗装	413	3,290	827	5,090	1,365	8,730	3,073	12,650	3,889	9,227	4,839	8,840	6,765	8,040	4,040	3,907	4,107	3,676
主要地方道の改良	214	2,200	632	1,740	1,448	2,470	3,317	3,690	5,485	4,558	5,971	4,020	12,249	6,960	12,565	2,905	16,494	2,481
舗装	86	910	204	1,460	430	2,890	1,715	9,650	2,051	9,002	2,136	7,190	3,530	6,730	2,204	4,476	2,047	3,439
その他の地方道	323	4,630	1,159	3,310	2,539	4,320	3,889	4,420	8,338	6,882	14,627	11,060	29,177	17,330	46,910	11,593	52,870	9,252
舗装	73	540	373	2,150	555	3,050	1,555	9,350	3,407	15,155	4,842	16,240	8,746	20,690	4,952	12,677	5,043	10,975
一般道路合計	1,103	10,030	3,860	9,370	8,933	14,340	13,680	15,830	25,619	17,736	38,399	22,000	70,699	30,860	97,058	18,332	113,226	15,095
改良	571	4,740	1,403	8,700	2,351	14,670	6,642	31,710	9,347	33,414	11,817	32,270	19,041	35,510	11,196	21,060	11,197	18,090
舗装	—	—	996	188	2,313	190	5,520	558	11,000	720	13,200	1,258	26,700	2,228	39,100	1,285	52,700	1,099
高速道路の新設	—	—	590	43	1,139	70	2,250	90	2,900	89	3,600	89	4,600	79	6,500	62	9,400	57
首都高速の新設	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
整備水準の目標(X)									1級、2級国道の 区別廃止									
1級国道																		
改良率	60.0		72.8		96.9		96.7											
舗装率	46.0		63.0		95.8		96.1											
2級国道																		
改良率	38.0		40.3		60.6		67.9											
舗装率	15.0		25.0		43.1		77.1											
一般国道																		
改良率	47.0		53.2		75.0		81.3		88.5		90.6		97.7		92.7		92.3	
舗装率	27.0		40.1		64.0		85.6		92.9		93.6		97.9		97.0		97.8	
整備率															63.0		66.0	
主要地方道																		
改良率			41.9		51.1		55.4		66.2		77.7		84.9		82.0		81.6	
舗装率			14.6		23.8		47.7		61.9		80.4		85.3		92.8		95.9	
整備率															63.0		60.0	
その他道路	(都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)	(一般都道府県道)
改良率	21.0		19.1		22.4		26.0		31.7		41.2		51.0		61.8		63.9	
舗装率	5.0		5.2		7.4		17.3		29.6		45.6		71.9		81.3		88.9	
整備率															49.0		47.0	
一般道路全体																		
改良率									49.6		58.5		67.6		78.8		79.3	
舗装率									48.2		62.1		80.6		90.4		94.2	
整備率															—		—	
高速自動車国道			中央道(小牧-水田)左記区間建設完了 秋田神戸線(秋田-中央道(東京-富士 西宮)37年度供用 開始目標 供用延長見込み 390km		左記区間建設完了 名神(小牧-西宮) 中央(東京-富士 吉田)、東海道幹線吉田) 自動車国道の建設 灌工の建設完了 供用延長見込み 390km		名神(小牧-西宮) 中央(東京-富士 吉田) 東名(東京-小牧) の建設完了 供用延長見込み 810km		中央(東京-富士 吉田) 東名(東京-小牧) の建設完了 供用延長見込み 810km		供用延長見込み 3900km		供用延長見込み 3100km		供用延長見込み 3490km		供用延長見込み 4331km	



(a) 一般道路事業

(b) 有料道路事業

図4-3 事業費の計画と実績

4.5 道路整備事業量の計画と実績

道路整備五箇年計画の事業量目標は先に表4-3で示した。ここでは、これらに対しての計画と実績とを比較をすることにより評価を行う。

1) 高速自動車国道

高速自動車国道や都市高速道路の整備目標は第2次計画から明記されている。五箇年計画における高速自動車国道の供用延長見込みと実績とを比較したものが図4-4である。

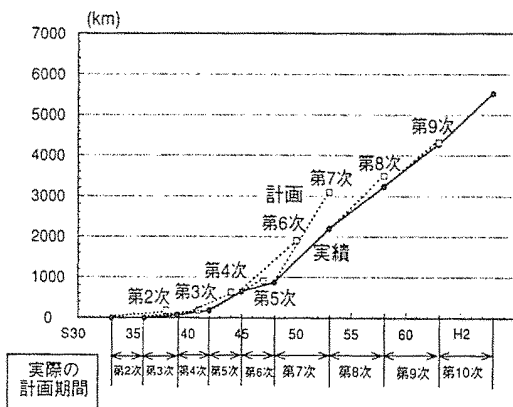


図4-4 高速自動車国道の供用延長の計画と実績

高速自動車国道について第2次計画では、名神高速道路（小牧～吹田：190km）の37年度供用開始を目標としていたが実現されず、第3次計画においても同区間の建設完了が見込まれたが、結局昭和38年栗東～尼崎間71kmが供用されたのにとどまり、供用延長見込みに対する達成率は37%となっている。第4次では、名神・東名全線・中央（東京～富士吉田）の供用目標は実現されなかったが、昭和40年に名神が全線開通した。第5次では、東名全線・中央（東京～富士吉田）が開通したことにより、供用延長見込み、五箇年延長見込みに対する達成率は高いものとなっているが、第6次は実績供用開始延長は230kmと低い達成率となった。第7次では石油危機があったものの、前計画における路線の開通により、5年で1,000kmを越える新規供用を果たしている。この第7次以降、計画規模を低めに設定するように修正され、第8次、第9次においても1,000kmを超える新規供用を維持して高い達成率となっている。特に第9

次ではほぼ100%の達成率となっている。

全体を通して計画と実績との乖離の理由は、建設コスト、用地費の上昇により事業の進捗が遅れることが多く、また住民の反対、環境影響などにより実際に五箇年で完成することは極めて困難であると考えられる。更に先の事業費の第7次までの低い達成率は、事業量にも大きく影響を与えている。修正によって低めに設定された第8次以降を除いた各計画では、高速自動車国道のそれぞれの供用延長見込みに対して、実績は1つ前の計画における供用延長見込みとほぼ等しくなっており、計画と実績との間に約1つの計画分のずれが生じていることが分かる。

2) 一般道路

表4-4は、一般道路（一般国道・主要地方道・その他地方道の合計）における改良済延長、舗装済延長に対する計画と実績とを比較したものであるが、国道・主要地方道などの昇格が行われていることにより、計画策定時と終了時における実延長に差が生じており、単純にそれぞれの計画と実績とを比較して評価できないことに注意する必要がある。

3) 改良率・舗装率

実延長に対する改良済（道路構造令に適合した道路）延長、舗装済延長の割合が改良率、舗装率である。これらについても策定時と終了時における実延長の変化が生じていることに注意する必要がある。図4-5、4-6はそれぞれ、一般国道の改良率・舗装率に対する計画と実績とを比較したものである。実績値は、いずれについても初期には非常に低い値であったものが、各次計画を進めてきた結果、急速にその水準を引き上げている。また、いずれも実績が計画を下回っている傾向にある。この大きな原因として、国道・主要地方道の昇格が多く行われたことが挙げられる。第10次において改良率が減少しているのもこのためである。

また舗装率が改良率に比べて高くなっているのは、当初は改良後に舗装を行うという原則をとっていたものが、第4次計画以降「現道舗装方式（未改良区間でも4m以上の幅員があれば舗装を進めるという方式）」に改めたことが大きく影響している。この方針転換には、用地取得の問題が関係していると思われる。道路改良は用地取得が必要となり事業完了までには長期間を要するが、道路舗装では基本的に

表4-4 一般道路事業の計画と実績

五箇年 計画	道路の種別	五箇年計画終了時の延長(km)						実績 の総	増加延長(km)						整備水準(%)						国道・主要地方道の昇格						
		計画			実績				計画			実績			計画			実績									
		改良済	舗装済	延長率	改良済	舗装済	延長率		改良済	舗装済	延長率	改良済	舗装済	延長率	改良済	舗装済	延長率	改良済	舗装済	延長率							
特定前 S.29.3	一般国道			5.29.3																							
	主要地方道			24,067	8,133	3,482																					
	その他地方道			27,493	8,827	2,060																					
	合計			92,082	14,516	2,914																					
				143,642	31,476	8,446																					
	1次			5.34.3																							
S.29-33	一般国道			5.33.3				847	-	-	1,407	1,957	-	-	38.3	21.8	5.31.7	818									
	主要地方道			計画値不明				-27	-	-	1,154	653	-	-	36.3	9.8	5.29.1	27,493									
S.29-32	その他地方道							1,886	-	-	2,201	1,282	-	-	17.8	4.5											
	合計							2,706	-	-	4,762	3,892	-	-	24.8	8.4											
	2次			5.38.3																							
S.33-37	一般国道			13,245	9,988	24,918	11,812	7,988	4	3,705	4,549	2,272	2,549	53.2	40.1	47.4	32.1										
	主要地方道			11,541	4,007	27,419	11,704	3,811	-47	1,660	1,304	1,723	1,108	42.0	14.6	42.7	13.9										
S.33-35	その他地方道			17,975	4,917	94,705	18,337	6,665	737	1,258	721	2,620	1,469	19.1	6.2	20.4	6.0										
	合計			42,761	18,912	147,042	42,853	17,464	694	6,623	6,574	6,616	6,126	29.2	12.9	29.1	11.9										
	3次			5.41.3																							
S.36-40	一般国道			18,685	16,954	27,341	15,655	12,000	2,423	6,873	7,966	3,873	4,012	75.0	64.0	57.4	43.9	5.37.6	3,067	5.38	32						
	主要地方道			14,005	6,514	32,948	14,935	6,436	5,529	2,301	2,703	3,231	2,626	61.1	23.8	46.3	19.5										
S.36-38	その他地方道			21,261	7,047	87,519	20,353	7,730	-7,186	1,924	1,382	1,016	2,055	22.4	7.4	23.3	8.8										
	合計			53,951	29,516	147,808	60,973	26,166	766	11,098	12,051	8,120	8,702	36.7	20.1	34.6	17.7										
	4次			5.44.3																							
S.39-43	一般国道			22,225	23,406	27,144	19,781	18,205	-197	6,540	11,406	4,096	6,205	81.3	85.6	72.9	67.1										
	主要地方道			18,251	15,708	33,070	17,632	11,995	122	3,316	4,272	2,897	6,559	55.4	47.7	53.9	36.3	5.39.12	8,600								
S.39-41	その他地方道			22,733	15,177	89,521	24,682	14,641	2,002	2,380	7,447	4,329	6,911	26.0	17.3	27.6	16.4										
	合計			63,209	54,291	149,736	62,295	44,841	1,927	12,236	21,125	11,322	18,675	42.8	36.7	41.6	29.9										
	5次			5.47.3																							
S.42-46	一般国道			24,026	25,217	32,644	25,398	25,324	5,600	4,246	7,012	5,617	7,119	88.5	92.9	77.8	77.6										
	主要地方道			21,890	20,469	28,450	18,535	16,179	-4,620	4,058	8,474	703	4,184	66.2	61.9	65.1	56.9										
S.42-44	その他地方道			26,343	26,470	92,730	32,412	29,396	3,209	3,661	11,829	7,730	14,755	31.7	29.6	35.0	31.7										
	合計			74,259	72,156	153,824	75,346	70,899	4,089	11,964	27,315	14,050	26,058	49.6	48.2	49.6	46.1										
	6次			5.50.3																							
S.45-49	一般国道			29,690	30,530	32,861	28,510	29,717	217	4,192	5,206	3,112	4,393	90.6	93.6	86.8	90.4	5.44.12	5,798								
	主要地方道			22,100	22,860	38,383	27,619	28,085	8,933	3,565	6,681	9,084	11,906	77.7	80.4	72.0	73.2	5.46.6	10,028								
S.46-47	その他地方道			38,240	42,190	99,781	43,715	56,717	7,051	5,828	12,794	11,304	27,321	41.2	45.6	45.8	56.8										
	合計			89,930	95,580	171,025	99,845	114,519	17,201	13,585	24,681	23,500	43,620	58.6	62.1	58.4	67.0										
	7次			5.53.3																							
S.46-50	一般国道			32,120	32,170	38,540	33,795	36,098	5,679	3,610	2,453	6,285	6,381	97.7	97.9	87.7	93.7	5.47.4	276	5.49.11	5,867						
	主要地方道			32,590	33,900	43,225	31,590	36,750	4,842	4,871	6,815	3,871	8,666	84.9	88.3	73.1	85.0	5.47.5	127	5.51.4	9,722						
S.46-52	その他地方道			50,930	71,700	82,550	43,515	60,378	-17,231	7,214	14,883	-201	3,661	51.0	71.9	52.7	73.1										
	合計			115,640	137,770	164,315	108,900	133,226	-6,710	15,795	23,251	9,055	18,707	67.6	80.6	66.3	81.1										
	8次			5.58.3																							
S.53-57	一般国道			35,729	37,382	44,152	39,064	42,237	5,622	1,934	1,284	5,269	6,139	92.7	97.0	88.6	95.6	5.66.4	5,648								
	主要地方道			35,448	40,119	49,031	36,653	44,101	5,806	3,858	3,359	6,063	7,351	82.0	92.8	74.8	88.9										
S.53-55	その他地方道			51,039	67,119	76,388	41,888	60,091	-7,162	7,524	6,741	-1,647	-287	61.8	81.3	55.6	79.7										
	合計			122,216	144,620	168,561	117,556	146,429	4,266	13,316	11,394	6,585	13,203	74.4	88.0	69.7	86.9										
	9次			5.63.3																							
S.58-62	一般国道			40,751	43,198	46,661	42,053	45,589	2,499	1,687	961	2,899	3,352	92.3	97.8	90.1	97.7										
	主要地方道			40,032	47,003	50,183	38,418	47,349	1,152	3,379	2,902	1,765	3,248	81.6	95.9	76.6	94.4	5.67.4	11,356								
S.58-60	その他地方道			48,201	66,999	78,020	47,387	69,351	2,632	6,333	6,908	5,629	9,260	63.9	88.9	60.7	88.9										
	合計			128,984	157,200	174,764	127,858	162,289	6,283	11,399	10,771	10,283	16,860	76.5	93.2	73.1	92.8										

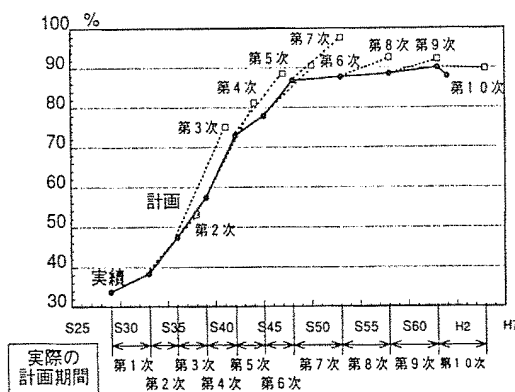


図4-5 一般国道の改良率の計画と実績

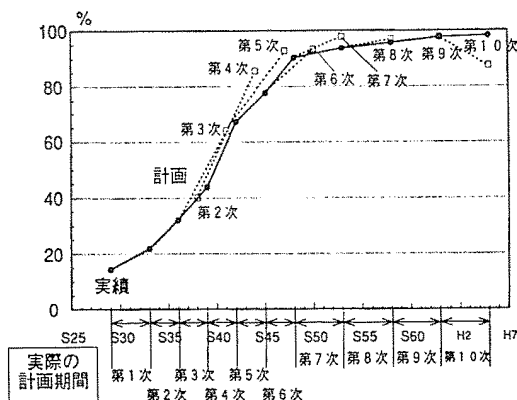


図4-6 一般国道の舗装率の計画と実績

必要なく、整備が進めやすいためである。

5 道路に対する投資・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。制度の内容に関しては既に3.3節で述べた。本章では、戦後日本において道路財源制度が整備されてきた結果として、道路投資がどのような水準で推移してきたかについて、諸外国との比較を行い、日本の財源制度を評価する。

比較対象国として、イギリス、旧西ドイツ、アメリカ合衆国、タイの4カ国を選定した。その際、先進国から発展途上国までをカバーすること、道路財源制度に大きな違いがあることを考慮した。道路整備については、イギリス・アメリカ・旧西ドイツではほぼ終了し、維持・管理の段階に入っている。一方、日本・タイは道路整備の途上である。また、財源に関しては、日本・アメリカ・旧西ドイツには道路特定財源が存在する。

図の作成にあたっては、参考文献20)のデータを用いている。

5.1 道路投資額の水準

図5-1は、各国の道路投資額のGNP比の推移を示したものである。3.2節で示したワトキンス調査団の勧告④による投資水準GNP比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

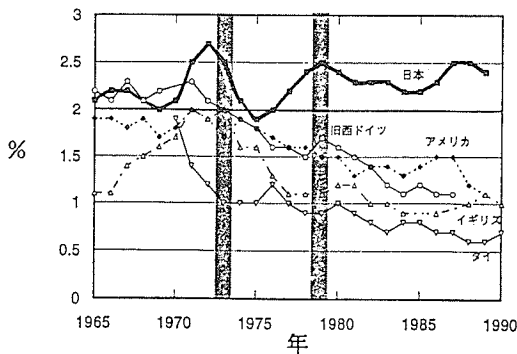


図5-1 道路投資のGNP比率の推移

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%近くまで低下している。

アメリカ、イギリス、旧西ドイツでは道路投資額が漸減しているが、a)財政赤字が拡大したこと、b)総合交通政策への転換が行われたこと、c)道路整備が一段落したこと、が原因であると考えられる。

5.2 自動車関連税収の道路投資への還元率

3.3節でも述べたように、自動車関連税収は、受益者・損傷者負担原則により道路整備に充当することが合理的である。また、自動車関連税は景気変動に対して比較的安定的であるという利点も持つ。これら合理性・安定性の観点から、道路特定財源制度は有効である。本節では、自動車関連税収が道路投資にどの程度還元されているかを国間で比較するために、自動車関連税収(特定財源+一般財源)に対する道路投資額の割合で算出される「還元率」という概念を導入する。すなわち、(還元率(%))=(道路事業費)/(自動車関連税収)×100で表される。

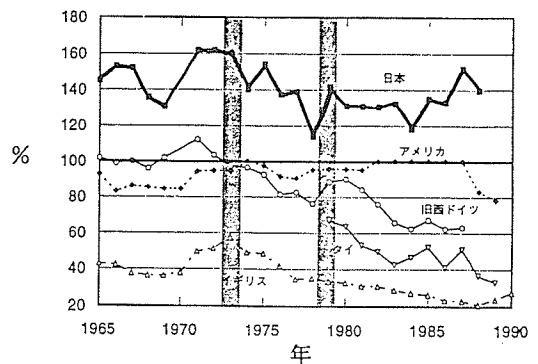


図5-2 還元率の推移

各国における還元率の推移は図5-2のようになる。日本、アメリカ、旧西ドイツは比較的高い値で推移している。これは、特定財源制度の存在が大きな理由である。特に、日本は常に100%以上を維持している。一方、現在道路整備が最も必要とされるタイでは、道路特定財源が存在しないこともあって、還元率はイギリスについて低くなっている。

5.3 自動車関連税収と道路投資額との関係

図5-3は、各国の自動車関連税収(特定財源+

一般財源）と道路投資額との関係の推移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%以上を維持しており、長期的にみて税収・投資ともに安定的である。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。

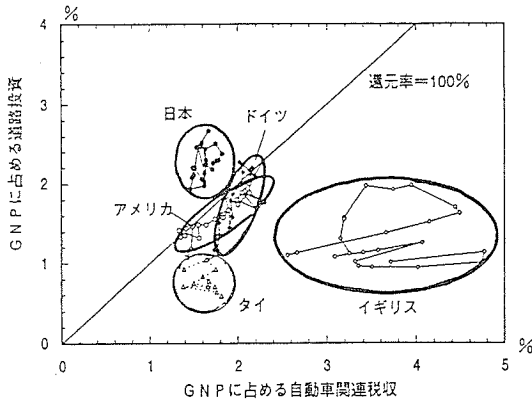


図5-3 自動車関連税収と道路投資との関係

6 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の歴史を概説し、その事後評価を試みた。この結果、道路整備五箇年計画では、1)第5次計画の頃までは経済成長とモータリゼーションが予測を上回るスピードで進展し、計画が追いつかない状態が続いたこと、2)その後、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、計画精度が向上してきたこと、3)道路整備水準も比較的順調に向上してきたこと、を示した。また、道路財源制度では、1)五箇年計画の改定に対応して制度の拡充が図られてきたこと、2)長期的に自動車関連税収と道路投資額が安定していたこと、3)特定財源により道路需要変化に比例的に対応した投資が可能であること、4)財政投融资によって支えられた有料道路が高規格道路整備に対する安定投資を可能としたこと、5)他国との比較により、日本の財源制度が急速な道路整備に対し

て有効であること、を示した。

戦後道路整備の事後評価に基づいたこうした本研究の知見は、日本の今後の道路整備のみならず、日本が経てきた高度経済成長の道のりを現在及び将来歩むであろう発展途上国の道路整備に対して、極めて有用な示唆を与えるものと考えられる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、建設経済研究所の長谷川徳之輔・常務理事には、道路整備五箇年計画の原典という非常に貴重な資料を提供していただき、かつ、数多くの助言をいただいた。また、日本福祉大学情報社会科学部の佐々木葉助教にも有益なご指摘をいただいた。ここに記し、謝意を表する次第である。

参考文献

- 1) 原田、太田、永井、鈴木：交通需要予測精度の事後分析－既存予測事例レビューに基づく考察－、土木計画学研究・講演集 No.9、1986.10.
- 2) 蔵下：名神高速道路における交通量の予測と現実、高速道路と自動車 Vol.26 No.7、1983
- 3) 渡辺、森地、田村、倉林：我が国の高速道路計画に関する2、3の考察、土木計画学研究・講演集 No.8、1986.1
- 4) 中村、万：諸先進国の経験からみる途上国での自動車道路整備のありかた、土木計画学研究・講演集 No.14(1)、1991.11.
- 5) 中村、万：各国の高速道路の整備効果と財源政策について、土木計画学研究・講演集 No.13、1990.1.
- 6) 道路経済研究所：有料道路制度の再評価、1991.2.
- 7) 武田：日独伊の有料道路経営比較
- 8) 武田：有料高速道路30年の成果と今後の課題、高速道路と自動車 Vol.36 No.8、1993.8.
- 9) 道路整備五箇年計画の変遷、道路、1991.5.
- 10) 渡邊：道路整備のあゆみ、道路、1991.5.
- 11) 例えば、児玉：高速道路の整備が人流に及ぼす影響、運輸と経済 Vol.48 No.3、1988
- 12) 森杉、大島：幹線交通網形成の簡便な事後評価モデルの提案、土木計画学研究・講演集 No.7、19

- 13)近藤、青山：旅行時間と費用からみた全国高速交通体系の近年の整備変化、土木計画学研究・論文集 No.11、1993.12.
- 14)岡野、角本、藤井他：交通研究－昨日・今日・明日、運輸と経済、Vol.51 No.11、1991
- 15)渡邊：道路整備五箇年計画の評価及び計画手法に関する研究
- 16)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
- 17)奥野、篠原、金本：交通政策の経済学 第9章 道路、日本経済新聞社、1989
- 18)道路経済研究所：道路交通経済要覧 平成4年度版
- 19)土木学会編：交通整備制度 仕組と課題 改訂版、1991.11
- 20)日本道路協会：世界の道路統計 各年度版
- 21)運輸経済研究センター：戦後日本の交通政策、白桃書房
- 22)富樫：道路整備五箇年計画について、道路 昭和29年5月号
- 23)渋谷：道路整備五箇年計画について、道路 昭和29年5月号
- 24)関盛：道路整備五箇年計画閣議決定までの経緯、道路 昭和34年4月号
- 25)鶴見：道路整備五箇年計画閣議決定の内容、道路 昭和34年4月号
- 26)尾之内：道路整備五箇年計画の展望、道路 昭和34年4月号
- 27)袴田：道路整備五箇年計画における有料道路の展望、道路 昭和34年4月号
- 28)奥田：街路整備五箇年計画の概要、道路 昭和34年4月号
- 29)尾之内：新道路整備五箇年計画の策定とその意義、道路 昭和37年1月号
- 30)大塚：街路整備五箇年計画、道路 昭和37年1月号
- 31)藤森：有料道路計画について、道路 昭和37年1月号
- 32)三野：新道路整備五箇年計画について、道路 昭和39年7月号
- 33)豊田：新道路整備五箇年計画について、道路 昭和40年1月号
- 34)建設省道路局企画課：第5次道路整備五箇年計画の概要、道路 昭和48年5月号
- 35)建設省道路局企画課：第6次道路整備五箇年計画、道路 昭和46年5月号
- 36)建設省道路局：第7次道路整備五箇年計画(案)の概要、道路 昭和47年10月号
- 37)建設省道路局：第7次道路整備五箇年計画案－高速自動車国道・一般国道・有料道路－、道路 昭和47年12月号
- 38)松下：第7次道路整備五箇年計画の策定について、道路 昭和48年5月号
- 39)松下：閣議決定された第7次道路整備五箇年計画、道路 昭和48年11月号
- 40)建設省道路局：第8次道路整備五箇年計画の基本的考え方、道路 昭和52年9月号
- 41)建設省道路局：第9次道路整備五箇年計画の基本的考え方、道路 昭和57年10月号
- 42)建設省道路局：スタートした第9次道路整備五箇年計画、道路 昭和58年7月号
- 43)日本道路公団：ワトキンス高速道路調査報告書の研究、1957
- 44)全国道路利用者会議：道路統計年報 各年度版