

土 木 研 究 所 資 料

街路網整備による立地誘導効果に関する調査

昭和61年 3 月

建設省土木研究所
企画部システム課

Copyright ©(1986)by P.W.R.I

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director General of P.W.R.I

この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複写は、土木研究所長の承認を得ずしてこれを行ってはならない。

街路網整備による立地誘導効果に関する調査

システム課 北 川 明
宮 川 朝 一
市 村 靖 光
吉 村 英 二
平 林 久 弥

要 旨

街路事業による立地誘導効果は、地域計画及び地方財政等に大きな効果・影響をもたらすものでありながら、その実態についてはこれまでほとんど明らかにされていない。本研究では立地誘導効果の波及過程を体系的に明確化し、土地及び家屋の固定資産税評価額により効果を計測するため、ケーススタディ及び全国111路線を対象とした調査を行い、効果の分析を行った。

キーワード：誘発効果，立地誘導効果，街路事業，固定資産税，延床面積，課税標準額，
、 税収効果，用地費，補償費，実態調査，整備効果，土地区画整理事業

目 次

1 章 序 論	1
1.1 本研究の背景と目的	1
1.1.1 研究の背景	1
1.1.2 研究の目的	5
1.2 建設公共事業における本研究の位置づけ	6
1.3 本資料の構成	7
2 章 社会資本整備と都市計画行政の変遷	8
2.1 社会資本整備の変遷	8
2.1.1 明治から第2次世界大戦終了時まで（明治元年～昭和20年）	8
2.1.2 戦後の復興期（昭和20年～29年）	11
2.1.3 高度経済成長期（昭和30年～44年）	12
2.1.4 安定経済成長への移行期（昭和45～49年）	17
2.1.5 安定経済成長期（昭和50年以降）	18
2.2 都市計画行政の変遷	20
2.2.1 明治から第2次世界大戦終了時まで（明治元年～昭和20年）	21
2.2.2 第2次世界大戦終了後の昭和20年代	22
2.2.3 昭和30年代	23
2.2.4 昭和40年代前半	23
2.2.5 昭和40年代後半	24
2.2.6 昭和50年代	24
2.3 道路行政、都市計画・地域計画行政等年表	26
2.4 まとめ	29
3 章 道路整備の計画と財源	30
3.1 道路整備の計画と財源の変遷	30
3.1.1 道路整備の沿革	30
3.1.2 道路整備五箇年計画の推移	32
3.2 道路整備のしくみとその財源	34
3.2.1 道路整備事業のしくみ	34
3.2.2 道路投資と財源の推移	36
3.3 道路特定財源制度	42

3.3.1 制度の理念	42
3.3.2 制度の沿革	43
3.3.3 現行の道路特定財源諸税	43
3.4 まとめ	45
4章 道路の便益および効果とその計測事例	46
4.1 本研究における道路の便益および効果の考え方	46
4.2 道路の便益の概念	49
4.2.1 交通輸送便益の概念	49
4.2.2 空間便益の概念	50
4.3 道路整備の効果の概念	50
4.3.1 交通輸送便益による間接効果	51
4.3.2 空間便益による間接効果	51
4.4 道路投資および道路整備の効果の計測方法	52
4.4.1 交通投資と道路投資の概念	52
4.4.2 道路投資の特性	53
4.4.3 道路投資および道路整備の効果の計測方法	54
4.5 道路整備の効果の計測事例	62
4.5.1 道路整備の経済効果を計測する地域マクロモデルの開発	62
4.5.2 道路整備の土地利用誘導効果を計測する地域ミクロモデルの開発	71
4.6 まとめ	84
5章 本研究における街路整備効果のとらえ方とその計測方法	85
5.1 街路整備による効果の発生	85
5.2 本研究における街路整備効果のとらえ方	85
5.2.1 用地補償費の効果	86
5.2.2 街路整備の効果	86
5.3 街路整備と不動産の資産価値の変動に関する理論的・方法論的検討	87
5.3.1 地価と街路整備	87
5.3.2 家屋の固定資産税評価額と街路整備	88
5.4 街路整備効果計測の方法	88
5.4.1 公共施設と地価	88
5.4.2 鉄道と地価	88
5.5 本研究における計測方法の検討	89
5.6 まとめ	90

6章 街路整備事業における用地補償費の効果	91
6.1 建設事業の用地補償費	91
6.2 用地補償費の生産誘発効果	93
6.3 用地補償費の民間建築投資誘発効果の実態	93
6.3.1 用地補償費の使途に関する実態調査	93
6.3.2 調査結果の分析	95
6.3.3 民間建築投資誘発効果と都市・路線属性との相関分析	104
6.3.4 民間建築投資誘発効果と都市・路線属性との重回帰分析	111
6.4 まとめ	119
7章 区画整理事業の立地誘導効果に関するケース・スタディー	120
7.1 ケース・スタディーの概要	120
7.2 ケース・スタディーの対象地区	120
7.2.1 松戸市の概要	120
7.2.2 調査対象地域の概要	125
7.3 土地区画整理事業の効果	127
7.3.1 社会経済指標の変化	127
7.3.2 行政需要の変化	136
7.3.3 税収の変化	137
7.4 立地誘導効果に関するアンケート調査	143
7.4.1 調査の概要	143
7.4.2 立地誘導効果の分析	143
7.5 まとめ	150
8章 街路整備事業の立地誘導効果に関するケース・スタディー	151
8.1 ケース・スタディーの概要	151
8.2 調査対象の都市および路線	151
8.2.1 調査対象都市における人口の推移	151
8.2.2 調査対象都市における事業所および従業者数の推移	151
8.2.3 調査対象路線の概要	153
8.3 家屋に関する街路整備の効果	158
8.3.1 建物延床面積の推移	158
8.3.2 固定資産税課税標準額（家屋）の推移	159
8.3.3 街路整備事業効果の分析	162

8.3.4	街路整備事業と新增築床面積との回帰分析	165
8.4	固定資産税課税評価額（土地）の推移	167
8.5	まとめ	169
9	街路整備の土地利用高度化効果に関する全国実態調査とその分析	170
9.1	調査の目的と概要	170
9.1.1	調査の概要	170
9.1.2	調査対象路線	170
9.1.3	調査対象区域と調査項目	171
9.2	固定資産税課税標準額（家屋、土地）への効果	171
9.2.1	算定方法	171
9.2.2	固定資産税課税評価額（家屋）への単位事業費当たり効果	171
9.2.3	固定資産税課税評価額（土地）への単位事業費当たり効果	173
9.3	全国効果量の試算結果	175
9.3.1	家屋の固定資産税増収額の試算	175
9.3.2	土地の固定試算税増収額の試算	175
9.3.3	固定資産税増収額の全国値試算の結果	175
9.4	まとめ	176
10	街路整備が沿道の床面積およびその固定資産税課税評価額に与える効果の要因分析	177
10.1	効果の算出	177
10.2	単位事業費当たり効果の算出	184
10.3	分析結果	187
10.3.1	単位事業費当たり効果の分布状況	187
10.3.2	単位事業費当たり効果のクロス集計	189
10.3.3	調査対象路線の用地補償費率	192
10.3.4	単位事業費当たり効果と都市・路線属性との相関分析	198
10.4	街路事業と企業等の立地・高層化との因果関係	207
10.5	単位事業費当たり効果と都市・路線属性との重回帰分析	209
10.5.1	重回帰分析の方法	209
10.5.2	用地補償費の受取り有無別重回帰分析	210
10.5.3	全データによる重回帰分析	214
10.6	まとめ	220
11	結 論	221

11.1	本研究のまとめ	221
11.2	本研究の今後の発展方向	221
	参考文献	222

1 章 序 論

本土木研究所資料は、システム課システム班が昭和 56 年度から 59 年度まで 4 年間にわたって行った街路整備の果に関する調査研究をとりまとめたものである。街路整備の効果について報告書を作成するに当たり、社会資本の整備と都市計画行政等の変遷、道路整備五箇年計画および道路財源の推移について述べ、さらに昭和 59 年度に開発を終えた地域マクロモデルおよび地域ミクロモデルに関しても記した。地域マクロモデル、地域ミクロモデルについてはそれぞれ第 4 章の 4.5.1、4.5.2 にまとめてある。街路の整備効果に関する調査研究については第 5 章から第 10 章までに述べられている。

1.1 本研究の背景と目的

1.1.1 研究の背景

第 2 次世界大戦後のわが国における道路整備は、連合国軍総司令部の指令の下、まず戦時中に荒廃した道路の維持修繕に重点を置く施策によって始められた。昭和 28 年 7 月 13 日参議院本会議において「道路整備費の財源等に関する臨時措置法」が可決され、同法に基づき昭和 29 年度を初年度とする「第 1 次道路整備五箇年計画」が発足して、本格的な道路整備事業が行われるようになった。道路整備への総投資額（名目）は、経済成長の発展を反映して、昭和 29 年度の 611 億円から昭和 48 年度の 2 兆 8,772 億円まで平均年率 23.0% の高い伸び率を示した。しかし、昭和 48 年 10 月の第一次石油危機の影響により昭和 49 年度の投資額は対前年伸び率 1.4%、昭和 50 年度のそれは 1.3% に落ちこんだ。昭和 51 年度から 54 年度までは年平均伸び率 17.7% に回復したものの、昭和 53 年末の第二次石油危機による経済不況により公共投資全体に対する財政制約が強まり、道路整備への投資額も昭和 55 年度から 60 年度までの対前年伸び率の平均は 2.8% に減少した。特に昭和 59 年度は、対前年 -1.4% であった。これら道路投資額の伸び率と土木工事費のデフレーター（表 - 1.1）とを比較対照すると、これら伸び率とデフレーターがほぼ等しいことから昭和 55 年度以降の実質的な事業量は概ね横ばいになっているものと考えられる。

このように道路投資に対する財政制約が強まりつつある一方で、道路ストックの充実の必要性は依然として大きいものがある。道路の種類別整備状況を整理した表 - 1.2 によれば、道路全体で改良率は 36.8%、整備率（道路の実延長に対する改良済みかつ混雑度 1.0 未満の道路実延長の百分率）は、35.0% であり、未改良の道路と交通量が交通容量を超えている道路の延長が未だに大きいことを示している。特に、一般国道計では改良率が 83.5% であるのに整備率は 51.9% になっており、幹線道路の整備（改良）が進んでいるにもかかわらず混雑の解消は遅れていることがわかる。この改良率と整備率の格差は一般国道（指定区間）で最も大きく、それぞれ 98.6% と 54.6% である。

道路の構造については、最も整備されている一般国道（指定区間）で 4 車線以上の道路は 14.6%、車道部平均幅員は 8.3 m になっており、このような構造上の整備の遅れが上述の整備率の低さ、すなわち混雑率が 1.0 を超える道路延長の大きさの主な要因になっているものと考えられる。

さらに都市計画道路の整備状況を詳細にみると、表 - 1.3 に示すように、昭和 58 年度末における都市計画道路の計画延長は 58,446.22 km で、そのうち改良済み延長は 22,712.17 km（改良率 38.9）である。これ

表-1.1 建設省所管土木工事費デフレーター

(50年度 = 100)

工事種類	年 度	48	49	50	51	52	53	54	55 (暫 定)
土 木 総 合		78.5	88.4	100.0	107.1	118.9	122.1	135.4	152.1
治 水 総 合		79.7	98.1	100.0	106.9	113.0	122.1	133.3	146.2
河 川 総 合		79.9	98.3	100.0	107.3	113.1	122.0	132.9	144.9
河 川 総 合 開 発		78.0	96.8	100.0	105.9	111.6	119.7	130.9	145.1
砂 防		79.3	97.9	100.0	106.3	114.2	125.3	136.9	151.5
水 資 源 公 団		82.6	100.0	100.0	108.6	111.1	118.3	126.3	133.1
海 岸 公 団		81.8	98.8	100.0	106.0	114.1	125.8	137.5	151.4
道 路 総 合		77.3	98.3	100.0	107.3	114.7	122.6	138.2	159.0
一 般 道 路		76.3	98.0	100.0	106.9	114.7	122.3	138.6	160.5
道 路 ①		76.2	98.0	100.0	107.0	114.8	122.4	138.7	160.8
街 路 ①		77.6	98.8	100.0	106.6	113.9	122.1	138.2	158.6
有 料 道 路		80.7	99.0	100.0	108.6	115.0	123.7	136.1	152.4
道 路 公 団		80.4	99.0	100.0	108.4	114.8	123.5	136.5	153.8
首 都 公 団		82.8	99.1	100.0	108.6	115.0	123.2	133.3	147.2
阪 神 公 団		81.2	99.9	100.0	111.2	117.0	127.0	136.0	146.0
(再掲) 道路②		77.0	98.2	100.0	107.2	114.8	122.6	138.3	159.6
(再掲) 街路②		78.6	98.8	100.0	107.3	114.3	122.7	137.3	155.6
公 園		80.0	98.4	100.0	104.5	110.8	119.4	132.3	144.1
下 水 道		81.4	98.8	100.0	107.2	112.9	121.1	131.0	142.9

注) 道路①：道路改良+舗装+橋梁+補修

道路②：道路①+道路公団

街路①：街路改良+舗装+橋梁+区画整理

街路②：街路①+首都公団+阪神公団

出典：建設省計画局調査統計課資料

表-1.3 都市計画道路の現況

区 分	59. 3. 31		58. 3. 31		比 較 増 △ 減	
	計 画	改 良 済	計 画	改 良 済	計 画	改 良 済
総 延 長	58,446.42 ^{km}	22,712.17 ^{km}	57,837.4 ^{km}	22,017.75 ^{km}	609.02 ^{km}	694.42 ^{km}
自動車専用道路	953.61	478.44	886.73	441.01	66.88	37.43
幹 線 街 路	56,183.86	21,667.98	55,675.00	21,068.66	508.86	599.32
区 画 街 路	676.38	255.00	665.96	226.85	10.42	28.15
特 殊 街 路	632.57	310.75	609.71	281.23	22.86	29.52

出典：建設省，都市計画年報

を幹線街路のみにについてみると、計画延長は 56,183.86 km、そのうち改良済み延長は 21,667.98 km (改良率 38.6%) である。これら都市計画道路の改良率を表-1.2 の道路区分別改良率と比較すると、それは一般都道府県道の改良率 42.3% より低く、道路全体の改良率 36.8% より高い水準に過ぎないことがわかる。幹線街路は、表-1.4 に示すように主要幹線道路、幹線道路、補助幹線道路から構成され、都市における道路網のほぼ全体を成すものであるから、日常の種々の都市活動を営むために欠くべからざるものである。しかし、その整備率の上昇は表-1.5 に示すように年間 1% 前後と遅々として向上しない状況が続いており、今後、幹線街路整備の一層の促進が必要になっているといえる。

このように道路のストックの充実に対する必要性が依然として高い一方で、道路に対する国民の要望も近年の生活水準の向上、社会経済活動の多様化等を反映して、より質の高い道路の実現に移行しつつある。すなわち、交通の安全が確保され、日常的なモビリティの増大に対応した近接性が満たされるとともに、騒音や大気汚染などの外部不経済効果が発生せず、さらに優れた景観を呈するような道路整備が望まれているの

表-1.2 道路種類別整備状況（昭和59年4月1日現在）

区 分	実延長 (km)	整 備		改 良		舗 装				4車線以上の道路		歩道設置の道路		道路部	車道部
		整備率 (%)	整備済延長 (km)	改良率 (%)	改良済延長 (km)	舗 装		簡易舗装を含む舗装		道路率 (%)	延 長 (km)	設置率 (%)	延 長 (km)	平均幅員 (m)	平均幅員 (m)
						舗装率 (%)	舗装済延長 (km)	舗装率 (%)	舗装済延長 (km)						
一般国道(指定区間)	19,975	54.6	10,905	98.6	19,701	96.4	19,254	98.6	19,687	14.6	2,909	61.3	12,242	12.6	8.3
“ (指定区間外)	26,442	58.2	15,396	72.1	19,061	72.3	19,129	94.5	24,981	3.4	908	31.8	8,413	8.7	6.2
一 般 国 道 計	46,417	56.7	26,301	83.5	38,762	82.7	38,383	96.2	44,668	8.2	3,817	44.5	20,655	0.4	7.1
主 要 地 方 道	49,925	51.9	25,891	60.4	30,139	53.3	26,597	91.4	45,637	3.4	1,683	23.1	11,539	8.0	5.8
一般都道府県道	77,114	38.3	29,532	42.3	32,647	32.9	25,365	83.1	64,063	1.7	1,328	13.8	10,647	6.8	5.0
都 道 府 県 道 計	127,039	43.6	55,423	49.4	62,786	40.9	51,962	86.4	109,700	2.4	3,011	17.5	22,186	7.3	5.3
国・都道府県道計	173,456	47.1	81,724	58.5	101,548	52.1	90,345	89.0	154,368	3.9	6,828	24.7	42,841	8.1	5.8
市 町 村 道	948,326	32.8	311,453	32.8	311,453	12.0	113,887	49.4	468,392	0.5	4,894	3.5	33,664	4.1	3.1
計	1,121,782	35.0	393,177	36.8	413,001	18.2	204,232	55.5	622,760	1.0	11,722	6.8	76,505	4.8	3.5

- (注) 1. 高速自動車国道を除く。
 2. 整備率及び整備済延長は昭和58年度全国道路交通情報調査の結果に基づく推計値である。
 3. 市町村道の整備率及び整備延長は改良率及び改良済延長である。
 4. 改良率及び改良済延長のうち都道府県道以上は車道幅員5.5m以上のものである。
 5. 舗装については簡易舗装(左欄)を除いた数値及び簡易舗装(右欄)を含む数値を併記。
 6. 4車線以上とは改良済かつ車道幅員13.0m以上のものである。

出典：建設省，道路統計年報

表-1.4 各種の道路の機能的分類比較

都市計画標準	都市局長通達	Roads in Urban Area (英)	Highway and Street Standard (米)	Fundamentals of Traffic Engineering (米)
自動車専用道路	自動車専用道路	主要分散路—都市高速道路型 (Primary Distributor)	フリーウェイ (Freeway)	フリーウェイ (Freeway) パークウェイ (Parkway)
主要幹線道路	幹線街路	主要分散路—一般街路型 (Primary Distributor)	エクスプレスウェイ (Expressway)	エクスプレスウェイ (Expressway)
幹線道路		地区分散路 (District Distributor)	主幹線道路 (Major Road) 第二次幹線道路 (Secondary Road)	主要幹線街路 (Major Arterial)
補助幹線道路		局区分散路 (Local Distributor)	集散道路 (Collector Road)	集散街路 (collector Street)
区画道路	区画街路	地区先路 (Access Road)	地区道路 (Local Street) クルドサック (Cul de Sac)	地区街路 (Local Street)
特殊道路	特殊街路	—	—	—

出典：建設省，都市計画道路の計画標準

表-1.5 都市計画道路の整備状況の推移

項目 昭和	計画延長 km	改良済延長 km (%)	うち幹線 街路延長 km	同改良済延長 km (%)	市街地 面積 万ha
45年度	45,416	12,331 (27.2)	43,580	11,850 (27.2)	121.40
46 "	46,221	13,373 (28.9)	44,214	12,626 (28.6)	126.48
47 "	48,545	14,844 (30.6)	46,731	14,141 (30.3)	129.33
48 "	50,014	15,419 (30.8)	48,435	14,746 (30.4)	145.74
49 "	50,807	15,877 (31.4)	49,401	15,451 (31.3)	148.15
50 "	51,495	16,516 (32.1)	50,084	16,009 (32.0)	150.97
51 "	52,271	17,153 (32.8)	50,878	16,622 (32.7)	153.13
52 "	53,453	17,950 (33.8)	51,865	17,400 (33.7)	155.80
53 "	54,187	18,780 (34.7)	52,467	18,052 (34.4)	157.84
54 "	54,959	19,506 (35.5)	53,178	18,747 (35.3)	159.76
55 "	55,880	20,310 (36.3)	54,002	19,505 (36.1)	160.91
56 "	56,799	21,167 (37.2)	54,778	20,305 (37.1)	161.92
57 "	57,837	22,018 (38.1)	55,675	21,069 (37.8)	162.85
58 "	58,446	22,712 (38.9)	55,184	21,668 (38.6)	164.12

注 1) 市街地面積は、市街化区域及び市街化区域に準ずる用途地域指定区域

2) 幹線街路：都市計画道路全体から、自動車専用道路、区画街路、特殊街路（歩行者専用道路等）分を除いたもの。

3) 改良済延長：都市計画幅員どおり道路用地を確保した改良済の道路延長

出典：建設省，都市計画年報

である。特に、都市内あるいは住居地区内においては、商業業務活動の活性化や生活環境の改善を重視したモールおよびボンエルフ・タイプの道路の整備が進められるなど、アメニティの豊かな環境の創造が道路に求められている。

また、特に最近大規模な公共事業プロジェクトの実施に民間の資金、事業遂行の経験等を生かそうとするいはゆる民活事業方式が実施されつつある。道路はその機能によって公共財と私的財との性格を合わせもつものであり、調査研究の結果収益性が十分方い道路整備事業の場合には第三セクターのような事業方式の採

用が十分に考えられるのである。

ここまで述べてきたような道路事業投資に対する財政制約と道路に求められている質的向上、新しい事業方式の動きに鑑みると、今日、道路整備の実施に当たっては、より周到かつ効率的な道路整備計画の策定とその実施が不可欠であり、そのためには事業実施前における道路整備の多様な効果・影響の予測調査と分析および評価が一層必要になっているといえることができる。

1.1.2 研究の目的

道路整備の効果については、これまでに様々な効果項目についてその実態が調査、分析されている。しかし、道路事業への投資の効果（本論文においては道路投資の効果という）と事業の結果建設供用される道路の整備効果（本論文においては道路整備の効果という）とを概念的に区分し道路整備事業の効果の内容を体系化した研究事例が少ないことから、本研究の第一の目的は、まず道路投資の効果と道路整備の効果について規範的かつ実証的な検討を加えてそれらを体系化し、その計測方法について検討することである。このことによって、公共投資あるいは道路投資の効果論における本研究の位置づけが明確化され、道路投資と道路整備の効果が明示的に整理できる。

道路の建設工事段階における経済効果である需要効果については、道路整備投資の生産誘発効果および乗数効果として産業連関表により算定することができる。しかし、従来、都市部における道路（本論文においては街路という）の建設には多額の用地補償費が必要になり全事業費に占める工事費の割合が小さくなるため、都市内における道路整備事業が地域経済に及ぼす需要効果は地方部におけるそれよりも少ないものとされている。街路整備の促進を図るためにはそのような効果の差異を定量的に明らかにする必要があることから、本研究の第二の目的は街路整備投資における用地補償費の経済効果について実証的かつ定量的な分析を行うことである。

道路が供用されてから生ずる事業効果については、これまでに様々な視点からその実態が調査され分析されてきている。しかし、街路は人の移動および物資の輸送を効率的にする交通機能をはじめ、都市防災および日照・通風のための空間、電力・都市ガス・上下水道等種々の都市施設を収容する空間を提供し、また、それは街区を形づくることによって都市の骨格を定め、都市の生活環境等の改善を行って市街化を促進する機能をも果たしている。このような街路の整備により誘導される住宅および商業業務施設の立地については未だ定量的には明らかにされておらず、さらにそれらの立地が地方自治体の財政に与える効果、影響についても十分な研究がなされてはいないと考えられる。このような認識に基づき、本研究の第三の目的は、街路の整備に誘導される住宅および商業業務施設の立地について実態調査とそれに基づく分析を行い、街路整備事業が建築物の立地に与える影響とその要因について定量的に分析することである。

本研究の第四の目的は、上記の研究成果を踏まえ良好な都市を整備するための視点をまとめ提言することである。

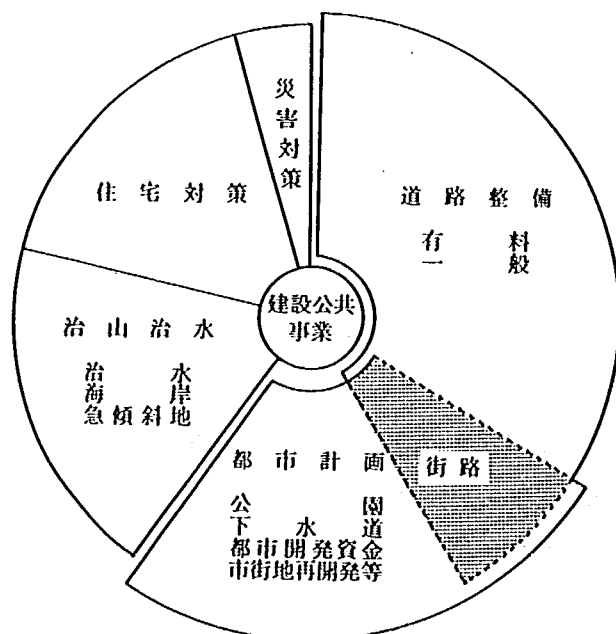
最後に、本研究は、ここでの成果が活用されることによって今後の街路整備事業のより一層の促進とそれによるより快適な都市環境の実現に寄与することを目的とするものである。

1.2 建設公共事業における本研究の位置づけ

本研究が主として調査および分析の対象とするのは建設省都市局と地方自治体が行う都市計画道路（本論文にいう街路）の整備事業である。ここでは、その街路整備事業が建設省の事業に占める位置づけを明らかにする。

街路整備事業は大きく分けると図-1.1に示すように3つの属性を有している。一つには建設関連公共事業としての性格である。建設省が行う建設関連公共事業として、河川に係わる治水・利水等の事業、砂防事業、海岸事業、道路に係わる道路の新・改築、舗装および橋梁整備等の事業、都市計画事業として行われる街路・公園・市街地開発・下水道に係わる事業、住宅の供給・建設促進に係わる事業があげられる。街路整備事業はこのような建設公共事業に含まれるものである。二つには街路整備事業は、都市計画法第11条1項1号に定められている交通施設（道路、都市高速鉄道、駐車場、自動車ターミナルその他の交通施設）のうち主に道路の整備のために行われる事業である。都市計画法に基づき都市計画事業として行われるものには、公園・市街地開発・下水道事業等があり、街路整備事業はこのような都市計画事業の主要な事業の一つである。三つには街路整備事業は道路整備事業に含まれるものであるということである。道路はその存在する地域によって都市部道路と地方部道路に分けることができる。都市計画区域内で行われる街路整備事業は、都市部道路を整備する道路事業であるということもできる。

街路投資の財源は道路整備特別財源によっていることから見ても、街路整備事業を道路整備事業の一部であるとすることの妥当性がわかる。



注) 面積は昭和60年度当初予算（国費）の構成割合を示す。

資料：建設省資料より作成

図-1.1 建設公共事業における街路整備事業の位置づけ

1.3 本資料の構成

本資料は、「第1章序論」から「第11章結論」まで11の章から構成されている。

「第1章 序論」では、本研究の主要課題である街路整備の効果の計測が必要とされている背景、研究の目的、建設公共事業における本研究の位置づけについて述べる。

「第2章 社会資本整備と都市計画行政の変遷」では、わが国の社会経済状況の推移とその過程における社会資本整備の変遷について述べ、さらに都市計画行政の変遷を地域計画等の推移と関連させながら明らかにする。

「第3章 道路整備の計画と財源」では、街路の整備をその中を含む道路整備五箇年計画の変遷、道路整備のしくみおよび道路特定財源制度の変遷等について述べる。ここでは道路サービスと受益者負担のあり方について考察する。

「第4章 道路の便益および効果とその計測事例」では、道路投資と道路整備の便益がどのようにして発生するのかについて検討を行い、便益と効果の内容を体系的に整理する。また、それら便益と効果の計測方法、具体的な計測事例について述べる。

「第5章 本研究における街路整備効果のとらえ方と計測方法」では、本研究においてどのように街路の整備効果を整理し理解しているのかについて述べ、その計測方法を検討する。本研究では地価によって街路整備効果を計測しようとしていることから、特に、街路の整備と地価の変動との関係について規範的な検討を加え、その結果に基づいて街路整備効果の計測方法を定めている。

「第6章 街路整備事業における用地補償費の効果」では、街路整備事業の用地補償費の経済効果、すなわち用地補償費が誘発する民間建築投資の生産誘発効果、用地補償費の使途の実態調査に基づく民間建築投資の誘発効果について述べる。

「第7章 区画整理事業の立地誘導効果に関するケース・スタディ」では、千葉県松戸市松戸駅西口地区土地区画整理事業による同地区の市街化の状況、事業が松戸市の財政に与える影響に関するケース・スタディの結果について述べる。

「第8章 街路整備事業の立地誘導効果に関するケース・スタディ」では、福島県郡山市、山梨県韭崎市、神奈川県湯河原町における街路整備事業が家屋と土地の固定資産税に及ぼす効果に関するケース・スタディの結果について述べる。

「第9章 街路整備の土地利用高度化効果に関する全国実態調査とその分析」では、全国の整備された街路111路線を対象に行った街路整備事業着工前後における沿道の家屋床面積、家屋と土地の固定資産税課税評価額に関する実態調査の内容、調査に基づく単位事業費当たりの効果量の試算結果等について述べている。

「第10章 街路整備が沿道の床面積および固定資産税課税評価額に及ぼす効果の要因分析」では、第9章で述べた全国実態調査のデータに基づき、街路整備が家屋床面積、家屋と土地の固定資産税課税評価額に及ぼす効果と都市および当該路線の属性データとの重回帰分析の結果について述べる。

「第11章 結論」では、本研究のまとめと今後の研究課題について述べ、本研究の今後の発展方向を明らかにする。特に、今後の都市計画行政、街路整備事業のあり方について述べる。

2章 社会資本整備と都市計画行政の変遷

2.1 社会資本整備の変遷

街路の整備は社会資本整備の1つであり、都市計画事業の中核を成すものである。ここでは、日本の社会経済の進展を、第2次世界大戦終了時まで(明治元年～昭和20年)、戦後の復興期(昭和20年～29年)、高度経済成長期(昭和30年～44年)、安定経済成長への移行期(昭和40年代後半)、安定経済成長期(昭和50年以降)の5期にわけて概観し、それぞれの期間における社会資本整備の状況について述べる。

2.1.1 明治から第2次世界大戦終了時まで(明治元年～昭和20年)

① 社会経済の概況

明治維新を迎えた日本は、それまでの鎖国政策によって立ち遅れた国内の体制全体にわたる近代化を推進した。具体的な近代施策は欧米の法制度および科学技術の導入であり、これにより国内体制の整備と国力の増強を早急に実現しようとしたのである。これに対する当時の熱意の程は、明治4年に日本を出発し米国から欧州各国を視察した岩倉使節団の規模と行動(*)を見ても伺うことができる。

経済体制を資本主義に改めるための最も基本的な改革として私有財産制度の確立と地租改正があげられる。明治元年12月18日太政官布告1096号により農民による土地の私的所有が認められ、明治5年2月15日太政官布告50号により寛永20年(1643年)以来の地所永代売買禁止が廃止された。これに従って土地所有者への地券の交付、地価の決定が行われて土地の私的所有と土地の売買が法的に可能になり、近代的な土地に関する制度が確立した。また、明治6年に公布された地租改正条例によってそれまでの田畑貢納制度が廃止され、地価の100分の3の金納地租が定められた。

明治政府は国内の改革に必要な財政需要と西南戦争の多額の戦費負担等のため多額の紙幣を発行したため、明治15年から18年にかけて経済は激しいインフレ不況に陥った。

明治27年～28年の日清戦争の頃には、国内の制度改革あるいは産業振興政策の実施等により近代的な国家体制が整備されつつあったが、それは日露戦争(明治37年～38年)を契機に一層進展し、明治44年には関税自主権が完全に確立されるなど、国力の増強と諸外国の対日信用の増大が実現した。

大正3年～7年の第1次世界大戦の影響による輸出の増加により日本経済は好況を迎えたが、好景気ともなあってインフレが生じ、大正7年には全国の497市町村で米騒動が起こった。大正9年には世界的な経済不況の中でわが国も戦後恐慌に見舞われた。大正12年には関東大震災が発生し、その復興のために不景気は一層深刻化した。その後昭和2年の金融恐慌、昭和4年から8年までの世界恐慌に直面し、政府による経済施策の実施にもかかわらず物価は暴落し、経済状況は一段と悪化した。

この長期にわたる経済不況は昭和6年満州事変の勃発を機に終息し、昭和7年から大蔵大臣高橋是清の財政施策により経済は大きく活性化された。しかし、当時の世界のブロック経済化を反映して、日本では外国

* 右大臣岩倉具視を特命全權大使、木戸孝允、大久保利通、伊藤博文、山口尚芳を副使とする新政府の官僚48名、留学生54名が欧米諸国を視察し明治6年に帰国した。

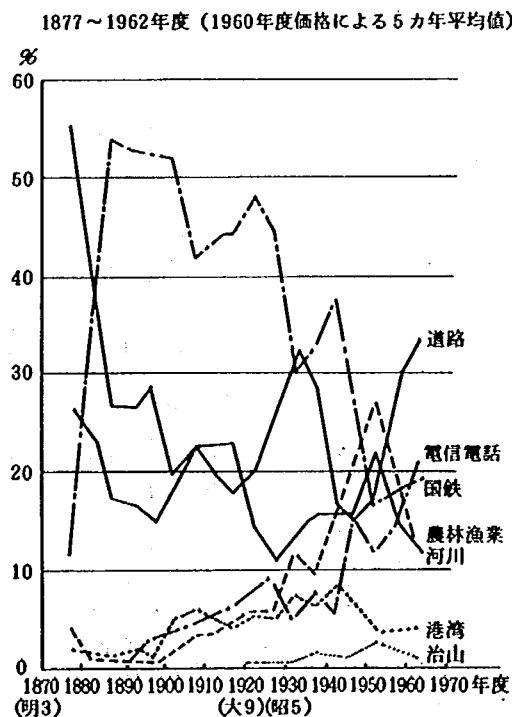
為替管理法（昭和8年）、石油業法（昭和9年）、自動車製造業法（昭和11年）、重要輸出品取締り法（昭和11年）等の統制法が制定され、軍需産業の育成が図られるなど、国内は準戦時体制に入っていた。この頃から海外貿易は振るわなくなった。このような状況の下で、昭和12年の日華事変を経て昭和16年の太平洋戦争へ至るのである。

② 社会資本整備の概況

この時期の社会資本整備の状況を見ると、まず、明治政府は国内の諸制度を資本主義体制へ改革し殖産興業政策を進めるために治水事業や鉄道の建設事業への投資を重点的に行ったことがあげられる。道路の整備については、明治初期から道路の整備、管理に関する各種の法制度が設けられ施行されたが、全国的な視点に立つ道路整備計画が策定されたのは大正時代になってからのことである。

図-2.1は公共投資の事業別投資比率の推移を示したものである。明治初期に治水事業は公共投資の5割以上を占めていた。当時は大量の貨物を長距離にわたり安価に輸送する手段が舟運に限られていたことと農業利水を図る目的から、低水路工事および河道埋没防止のための砂防工事が多く行われた。明治20年代になると全国的に大水害が頻発し（図-2.2参照）、国直轄による高水工事の要望が高まったのをうけて、明治29年には（旧）河川法が制定され、国と地方公共団体の管理区分や費用負担割合等が定められた。また、明治30年には砂防法も制定され、これを機に淀川、木曽川、筑後川を始めとして直轄工事が行われた。

明治10年代後半から昭和初期まで、投資の重点は河川から鉄道に移った。わが国の鉄道の歴史は、明治5年新橋-横浜間（29 Km）の開通によって始まった。政府は効率的な大量輸送システムの整備によって国内の政治的、経済的統一を図ろうとした。整備の初期段階においては国により投資が行われたが政府の保護政



出典：沢本守幸、公共投資の百年

図-2.1 事業別投資比率

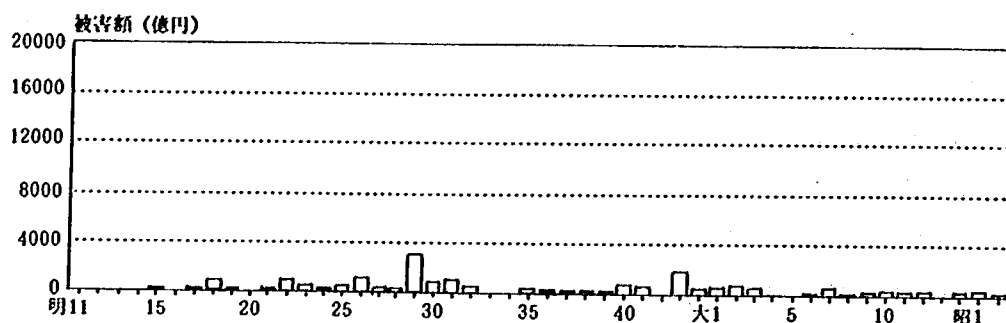


図-2.2 水 害

策もあって、明治14年わが国最初の私設鉄道会社である日本鉄道会社（上野－青森間）の設立を初めとして明治20年代に入ると鉄道整備は主に民間投資により推進された。鉄道の国有化が軍事輸送の効率化や産業基盤の公有化等の要請から行われるまで（明治38年末）国鉄2,414 Km（明治26年末の2.7倍）、私鉄5,283 Km（明治26年末の2.2倍）に達した。また大正9年には鉄道省が設置され、鉄道の整備は大きく発展した。

道路の整備については、明治4年に人民の自費道路改修に対し一定の補助を与えること、東京府下に道路修繕費充当のための車税を賦課すること等の諸制度が制定され、明治9年には、（旧）道路法（大正9年施行）まで道路に関する基本法であった道路の種類および等級などに関する制度（太政官布告第60号）が公布、施

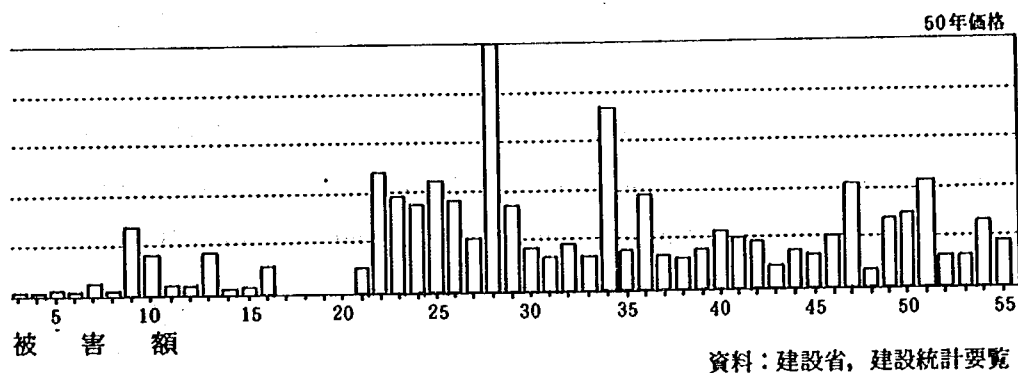
表-2.1 自動車台数、1899～1965年度

（単位：台）

年次	台数	年次	台数	年次	台数
(明治32)		(大正11)		(昭和20)	
1890年	1	1922年	14,886	1945年	144,351
1900	2	1923	15,731	1946	109,586
1901	4	1924	25,001	1947	184,856
1902	7	1925	30,215	1948	233,113
1903	12	1926	38,693	1949	312,288
1904	15	1927	66,306	1950	387,543
1905	18	1928	81,718	1951	531,570
1906	21	1929	97,071	1952	759,757
1907	25	1930	106,604	1953	1,094,784
1908	65	1931	118,241	1954	1,338,313
1909	135	1932	124,936	1955	1,501,740
1910	205	1933	134,812	1956	1,775,120
1911	385	1934	155,581	1957	2,069,143
1912	575	1935	176,252	1958	2,404,118
1913	885	1936	195,236	1959	2,898,479
1914	1,058	1937	213,746	1960	3,403,768
1915	1,244	1938	221,162	1961	4,134,776
1916	1,648	1939	217,563	1962	4,922,046
1917	2,673	1940	217,219	1963	5,937,273
1918	4,533	1941	198,607	1964	6,984,864
1919	7,051	1942	188,295	1965	8,123,096
1920	9,999	1943	180,257		
1921	12,116	1944	163,635		

1. 原典：運輸省自動車局管理課資料。
2. 明治32～39年の台数は、輸入台数および国内製作台数の合計である。
明治40～44年の台数は、警視庁（東京）・日本自動車倶楽部（全国）の調査による自家用車数に乗合自動車・貨物自動車推定数を加算したものである（日本自動車史より）。
3. 昭和25年までは暦年（当年12月末現在）であり、26年以降は会計年度（翌年3月末現在）である。

出典：土木学会「日本土木史 昭和16年～40年」1973年4月、382ページの表10.26



行された。しかし、道路整備の重要性は自動車保有台数が大きく増加し始めた大正時代に入って認識されるようになり、大正7年によく(旧)道路法が第41回帝国議会で成立し、翌年公布された。その後、自動車保有台数の伸び(表-2.1 参照)等にもなって道路投資額は急伸し、特に昭和6~7年の世界的不況期には農林投資と並び失業対策事業の一環として大規模に投資が行われた。昭和13年には自動車保有台数は戦前のピークである22万台に達し高速道路の建設が必要であると論じられたが、準戦時体制から戦時体制へと移行し軍事予算が増加して道路投資をはじめとする公共投資は大きく抑制されることになった。

2.1.2 戦後の復興期(昭和20年~29年)

① 社会経済の概況

終戦直後日本経済はほとんど壊滅状態になった。215の都市が空襲による被害を受け、44%におよぶ領土の喪失、終戦後2年間で60余万人にも達する人口の増加(大半は海外よりの復員者、引揚者)があり、非軍事的なものだけでも4兆2千億円(昭和23年末公示価格)に達する戦争被害があった。さらに終戦翌年の鉱工業生産は戦前水準の3割程度にまで低下していた。また、戦時中の治山治水事業の停滞によってそれらの施設が荒廃し災害が相次いだ(図-2.2 参照)。こうした中で緊急の課題として食料増産・戦災復興・災害復旧・産業復興の4つがとりあげられ、その結果、3つの重要な事業計画が決定された。すなわち、緊急開拓事業が決定し、5年間に155万町歩の開墾、10万町歩の干拓が計画され(昭和20年)、115都市の市街地8万haについて戦災復興土地区画整理事業の実施が計画され(昭和20年)、21年には鉄鋼、石炭の増産を最重点とする「傾斜生産方式」に必要な鉄道輸送力の増強と港湾の整備が再開されたのである。

この時期の連合軍総司令部の対日占領方針は日本の非軍事化、民主化にあり、財閥解体および独占の禁止、農地改革、労働民主化等が行われた。やがてこの方針は日本経済の自立の方向へと変化し、経済安定9原則の指示、制限付きながらも民間貿易の許可、それまでのガリオア援助(占領地救済資金)にイロア援助(経済復興援助資金)を加える等対日援助の強化、集中排除の緩和など、企業の生産意欲を喚起した。また昭和24年には、経済安定9原則の実施を指導するためGHQ経済顧問としてドッジ公使が来日し、いはゆるドッジ・ラインが実施された。これによって傾斜生産方式により発生した財政インフレは終息したが、急激なデフレ政策によりいわゆる安定恐慌が発生した。これにもなって、前述した3つの重要な事業計画は緊縮財政により計画規模が縮小されることになった。同年シャウプ税制調査使節団が地方税財政制度改革について勧告書を提出した。

昭和25年の朝鮮戦争の勃発による特需の発生、輸出の増大は、滞貨を一掃し、繊維・金属・機械を中心と

する産業を活性化させた。しかし、翌年には米国の戦略物資買付け中止を契機として世界的に景気が後退し、日本経済も調整期に入った。

政府はこれを機に経済拡大策を積極的に進めた。各種の政府金融機関の整備が行われ、財政投融资制度、資源開発計画が動き出し、政府資金の活用、長期資金供給の確保が図られた。昭和27年には企業合理化促進法が出され、設備近代化を援助した。この間昭和26年にサンフランシスコ講和条約が成立し、日本はその主権を回復したのである。

昭和27年度の補正予算は減税を含む積極的なデフレ対策予算となり、消費景気を招いた。しかし、その持続を図る積極政策によってインフレが続く、国際収支の悪化を招いた。昭和28年秋以降の引締め策によって翌年初めには消費財の物価が低下し失業も急増したが、その効果がやがて現れはじめ、昭和30年には国際収支も黒字に転じた。工業生産、実質国民総生産等が戦前の最高額を超え、ここに戦後の経済復興は一応の成果を見たことになる。

② 社会資本整備の概況

この時期に制定された国土開発関係の重要な制度としては、1) 農地改革、2) 三公社の発足、3) 国土総合開発法があげられる。昭和25年に制定された国土総合開発法は、国土の総合的な利用開発および保全、産業立地の適正化、社会福祉の向上を目的としており、特定地域総合開発計画が全国19地域で策定された。この期間の公共事業費の35%は、枕崎台風、南海大地震、カスリーン、アイオン台風等による災害の復旧に充てられ、国土保全投資の比率が極めて高くなっている。また、昭和26年に道路整備特別措置法の制定に基づく有料道路制度の創設と道路法の改正があり、昭和28年には揮発油税の道路特定財源化および道路整備五箇年計画の策定を定めた道路整備費の財源等に関する臨時措置法が公布され、道路整備の基本的な制度が確立した。また、北上川・只見川等河川総合開発事業が着工され、昭和29年には経済審議庁の「総合開発の構想」(案)が作成され、国土計画策定への端緒となった。

当時の社会資本整備の課題の1つは、敗戦直後から再開された災害復旧・治山治水・食料増産等の事業を進めることであり、さらに経済活動の活発化にともなって拡充の要請が高まった道路・港湾等、産業基盤として必要な社会資本の整備を進めることである。まだ大災害が続いたため、後者の要請の増大にもかかわらず、公共事業の大部分は災害復旧・治山治水・農業基盤整備に充てられ、道路・港湾整備への財源は十分ではなかった。しかし、道路特定財源の確保もあって道路投資は急速に伸び、昭和30年前後には国土保全投資を追い抜いている。

2.1.3 高度経済成長期(昭和30年～44年)

① 社会経済の概況

昭和30年代に入ると輸出が著しく増大し生産活動が活発になって神武景気と言われる好況を迎えた。この好景気により企業の設備投資および民間消費が拡大し始めた。昭和30年に、経済の自立、雇用機会の保障を目標とした「経済自立5ヶ年計画」が策定された。昭和31年には神武景気により、その想定成長率に比べ国民所得が2倍、生産と輸出が3倍、投資が8倍、輸入が5倍という高度成長を見せたため、昭和32年には新長期経済計画が改めて立案された。

しかし、昭和31年夏のスエズ動乱にともない日本の輸入が増大した結果、昭和32年1月～3月に貿易収支

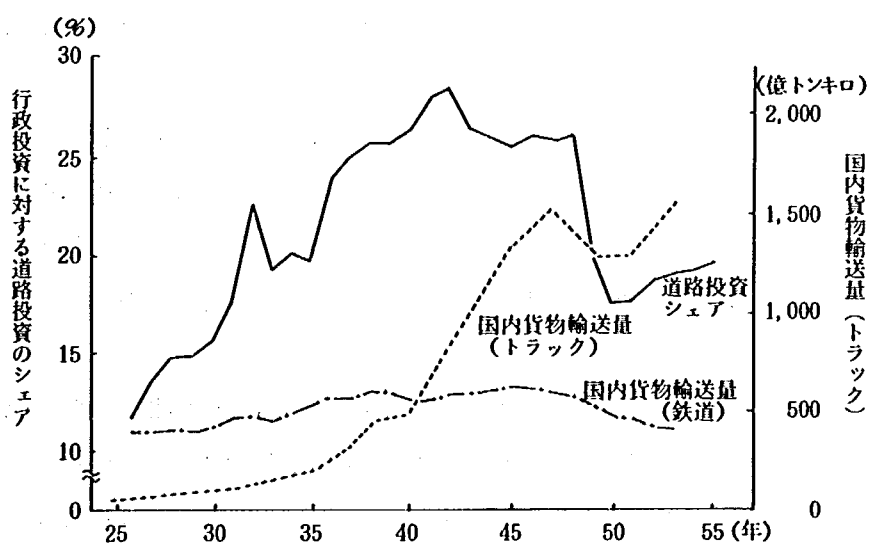
が2億2千万ドルの赤字になり、金融の引締めが行われた。このなべ底景気と呼ばれた景気後退は主として在庫調整に基づくものである。家庭電化製品やミシン等耐久消費財の消費革命と失業保険制度や労働組合組織の発達等新しい制度、機構が景気後退にブレーキをかけ、最終需要が減少する前に生産および流通部門の在庫の減少が進み、昭和34年になるとは景気は上昇し始めた。

やがて世界的な景気の上昇期を迎えて、昭和34年の輸出量は戦前の水準を回復し、昭和32年から36年にかけて岩戸景気と言われる好況期に入った。技術革新は昭和20年代から進捗しつつあったがこの時期になって急速に普及し、生産費用の減少をもたらして輸出を増大させた。生産が急増したため労働力に対する需要も増加し、中小企業の賃金水準、労働条件の改善が図られた。昭和35年には同年以降10年間に国民総生産を2倍(年成長率7.2%)にするという所得倍增計画が発表された。それにより公共投資による社会資本形成が活発になり、さらに民間の設備投資を増大して継続的な高度成長が達成された。

この過程で国の内外から貿易自由化の要望が強まり、昭和34年に181品目の輸入自由化が発表された。翌年、貿易為替自由化大綱が決定され開放経済体制への移行が宣言された。これによって外国製品、外国企業がわが国に進出し、それが国内の企業を刺激して国際競争力を強化し輸出を増大させることになった。

この時期の設備投資は、例えば電力においては高能率大容量の火力発電への移行、鉄鋼においては大型高炉や転炉の建設など規模の経済を指向したものであり、特に太平洋ベルト地帯へ集中的に行われた。また、産業活動の急激な活発化にともない用地・用水供給能力や港湾・道路などの輸送能力の限界が明らかになり、経済成長の隘路として顕在化してきた。そのような状況を反映して、所得倍增計画(表-2.2参照)の5つの計画課題の最初に社会資本の拡充があげられた。公共投資の配分比率をみても道路、港湾投資が昭和30年代に大きく伸びていることがわかる(図-2.3、図-2.4参照)。

昭和36年夏、2年余り続いた岩戸景気が終わった。国内需要の急増に海外の景気の悪化が重なって国際収支が赤字となり、引締め策がとられた。また、地方から大都市への人口流入の激増や地域間格差の拡大など



出典：建設省，第39回建設省技術研究会論文集（共通部門，指定課題）

図-2.3 国内貨物輸送費と道路投資シェアの推移

表-2.2 戦後

計画の名称	経済自立5か年計画	新長期経済計画	国民所得倍増計画	中期経済計画	経済社会発展計画
策定年月	昭和30年12月 (諮問30.7答申30.12)	昭和32年12月 (32.8 32.11)	昭和35年12月 (34.11 35.11)	昭和35年12月 (39.1 39.11)	昭和42年3月 (41.5 42.2)
策定時内閣	鳩山内閣	岸内閣	池田内閣	佐藤内閣	佐藤内閣
計画期間	昭和31~35年度 (5か年)	昭和33~37年度 (5か年)	昭和36~45年度 (10か年)	昭和39~43年度 (5か年)	昭和42~46年度 (5か年)
計画の目的	経済の自立 完全雇用	極大成長 生活水準向上 完全雇用	同左	ひずみ是正	均衡がとれた充実した 経済社会への発展
実質経済(計画)	5.0%	6.5%	7.2%	8.1%	8.2%
成長率(実績)	8.7%	9.9%	10.7%	10.6%	10.9%
鉱工業(計画)	(30~35年度) 7.4%	(32~37年度) 8.2%	10.5%	9.9%	(41~46年度) 10.4%
生産伸び率(実績)	(") 16.6%	(") 13.5%	13.8%	13.6%	(") 13.2%
消費者物(計画)	なし	なし	なし	2.5%	計画期間末までに 3%程度
価上昇率(実績)	2.0%	3.5%	5.7%	5.0%	5.7%
目標年度 における 国際収支 (経常)尻	0億ドル △0.1億ドル	1.5億ドル △0.2億ドル	1.8億ドル 23.6億ドル	0億ドル 14.7億ドル	14.5億ドル 63.2億ドル
政府固定 資本形成	35年度財政投資は基 準平均(29年度)の 137%	37年度行政投資 6,780億円	計画期間中の行政投 資 16.13兆円	同左 17.8兆円	同左 27.5兆円
同上部門別配分	なし	なし	あり	あり	あり

(注) 実質経済成長率は旧 SNA ベースによる。

資料：建設省、建設統計要覧より作成

「高度成長の歪み」が顕在化し、地域ごとの開発促進法、太平洋ベルト地帯構想、全国総合開発計画（昭和37年）のような地域間格差を是正しつつ経済の高度成長を目指す地域開発構想が提案された。

この引締め策は昭和37年秋には解除され、昭和39年開催の東京オリンピック関連の公共事業が活発に行われ、再び景気は上昇に転じた。しかし、このオリンピック関連の景気は設備投資の面では低調だったため好況感なき好況などと呼ばれた。そして昭和38年末に国際収支の赤字対策として再び引締め策が実施されると、昭和39年後半以降再び経済は不況期を迎えた。

昭和39年に引締めは解除されたが、昭和40年代に入っても景気回復の兆しはみられず、企業の業績は悪化し大型倒産が相次いだ。この40年不況では国内需要の不足から、輸出が増えて国際収支が好転したにもかかわらず景気は回復せず、また金融の大幅緩和にもかかわらず民間の設備投資は低調であった。こうした事態に対処するため、政府は均衡財政主義の原則を放棄して赤字国債の発行にふみ切り、公共投資を大幅に拡大して国内需要の増大を図った。

40年不況を抜け出した日本経済は、昭和45年6月まで4年余りという長期間の高度経済成長期を迎えた。いざなぎ景気と呼ばれるこの期間の実質成長率は毎年10%を超え、5年間における平均実質成長率は11.8%と、昭和30年前半の平均8.5%、後半の同9.7%を上回った。この結果、昭和43年にはわが国のGNPは西ドイツを抜き、アメリカに次ぐ自由主義諸国第2位の経済大国となった。

いざなぎ景気を背景とした設備投資の継続は生産性の向上につながり、日本の輸出競争力を強めた。国際的なインフレの影響が国内に及ぶことが懸念されるような情勢の下で、昭和44年秋日銀は景気加熱防止策と

の経済計画

新経済社会発展計画	経済社会基本計画	昭和50年代前期経済計画	新経済社会7カ年計画	1980年代経済社会の展望と指針
昭和45年5月 (44.9 45.4) 佐藤内閣 昭和45～50年度 (6か年) 均衡のとれた経済発展を通じる住みよい日本の建設	昭和48年2月 (47.8 48.2) 田中内閣 昭和48～52年度 (5か年) 国民福祉の充実と国際協調の推進の同時達成	昭和51年1月 (50.7 51.5) 三木内閣 昭和51～55年度 (5か年) わが国経済の安定的発展と充実した国民生活の実現	昭和54年8月 (53.9 54.8) 大平内閣 昭和54～60年度 (7か年) 安定した成長軌道への移行 国民生活の質的充実 国際経済社会発展への貢献	昭和58年8月 (57.7 58.8) 中曽根内閣 昭和58～65年度 (8か年) 平和で安定的な国際関係の形成 活力ある経済社会の形成 安心して豊かな国民生活の形成
10.6% 6.1%	9.4% 4.1%	6.25% 5.5% (51～52年度)	6%弱	4%程度
12.4% 3.6%	10.0% 2.1%	9.5% 6.9% (51～52年度)	5.6%前後 (55年度フォローアップ) 5.2%前後	—
年平均 4.4% 計画期間末までに3%台 10.9%	年平均 4%台 12.8%	年平均 6%台 計画最終年度までに6%以下 (51～52年度) 8.0%	年平均 5%程度 (54～57年度) 4.7%	年平均3%程度
35億ドル (50年度) 1.30億ドル	59億ドル (52年度) 140.3億ドル	40億ドル程度 (52年度) 140.3億ドル	国際的に調和のとれた水準	国際的に調和のとれ 対外均衡の達成
同左 55兆円	同左 90兆円	同左 100兆円	同左 240兆円	—
あり	あり	あり	あり	

して公定歩合の引き上げを行い金融を引締めた。

② 社会資本整備の概況

この時期の主要な社会資本整備関連の事項をまとめると下記のようなになる。

1) 財政投融资による社会資本整備—各種公団の設立

この時期に財政投融资を利用した社会資本整備の制度の確立、すなわち各種公団の設立—日本住宅公団(昭和30年)、日本道路公団(昭和31年)、首都高速道路公団(昭和34年)、阪神高速道路公団(昭和37年)、日本鉄道建設公団(昭和39年)—がなされた。これは、一般会計のみでは必要事業量に対応できないこと、公共事業の場合と異なり地方負担がないこと、高度成長過程では社会資本の整備でも有料であれば利子の支払い・元金の償還が可能であること等の理由による。

2) 名神高速道路と東海道新幹線の着工

昭和32年名神高速道路が着工され、昭和34年には東海道新幹線が起工された。これらは、その後の大規模開発プロジェクトの先駆をなすものであるが、当時は国道1号線および東海道本線の隘路打開のための投資として認識され例外的な事業として扱われていた。

3) 地方別開発促進法の制定

高度成長の進展にともなう大都市は人口、産業の過度の集中にともなう都市問題が起こり、地方は若年人口の流出、所得格差の拡大に見舞われた。そこで地方から積極的な地方開発を促進すべきだとの要請が高まり、昭和31年の東北開発促進法の制定に続き、九州、四国、北陸、中国の各地方開発促進法が制定

された。

4) 国民所得倍増計画（表—2.2 参照）の策定

昭和 35 年 12 月閣議決定された国民所得倍増計画は、10 年間に国民所得を 2 倍にする目標で成長政策の大綱を示した。その中で社会資本整備については、社会資本という用語を定着させたこと、5 つの計画課題の冒頭に社会資本の拡充を掲げたこと、10 年間の公共投資の総額とその部門別配分を決めたことの 3 点を大きな特色として記すことができる。

5) 太平洋ベルト地帯構想の策定

国民所得倍増計画は昭和 35 年からの 10 年間に工業生産額を 3.3 倍増に計画しており、新たな工業地帯の造成が緊急の課題としてとりあげられた。経済審議会産業立地小委員会は、経済合理性、地域格差の是正、過大都市防止の 3 点を相互に勘案して太平洋ベルト地帯の適地に新規工業地帯を造成すべきであると。この構想に対して地方からの反対が提起され、政府は全国総合開発計画の策定によってこれに対応することとした。

6) 全国総合開発計画と拠点開発の施行

昭和 37 年全国総合開発計画が策定された。そこでは地域格差の是正と過大都市の防止を地域政策上の 2 大課題とし、工場の地方分散を目的とする拠点開発方式が採用されている。この方式は全国に開発拠点として工業開発地区（工業の集積地）、地方開発都市（外部経済の集積地）を設けてこれらを相互に連絡し、周辺地域に影響を及ぼしつつ地域開発を進めようとするものである。これを具体化したのが昭和 37 年の新産業都市建設促進法で、過密防止と地域格差是正のため工業開発と都市開発を合わせ行おうとしたものである。昭和 39 年には工業開発の熟度を新産業都市よりも高め公共施設整備を計画的に促進しようとする工業整備特別地域整備促進法が制定された（図—2.4 参照）。

7) 各事業別五箇年計画の展開

道路整備五箇年計画は既に昭和 29 年度からスタートしていたが、この時期に、港湾、下水道、治山、治水等の事業についても法律に基づく五箇年計画が発足し、それぞれ長期的目標を定めて整備が進められることとなった。

8) 公共投資規模の飛躍的拡大

高度成長が続く中で、公共投資の規模は飛躍的に拡大した。昭和 40 年決定の中期経済計画の公共投資計画額は 17.8 兆円（昭和 38 年価格）であったが、昭和 42 年決定の経済社会基本計画では 27.5 兆円（昭和 40 年価格）になり、昭和 45 年決定の新経済社会発展計画ではこの規模が 55 兆円（昭和 44 年価格）となった（表—2.2 参照）。

9) 過密・過疎、地域格差の是正

昭和 44 年に新全国総合開発計画が策定された。これは高速道路網、新幹線網、航空網、情報通信網等の全国的幹線ネットワークの整備を行い合わせて大規模開発プロジェクトを実施する大規模開発プロジェクト方式を採り入れた計画である。

この間、わが国政府は昭和46年度補正予算で公共投資による需要の刺激を図る一方、日銀は再び2度にわたって公定歩合の引下げを実施した。この結果、昭和47年に入って景気は回復し始めたが、急激なインフレーションを招くこととなった。積極的な金融緩和と民間企業の設備投資意欲の減退のなかで、経常収支の大幅黒字による東京外国為替市場でのドル売り・円買いに対抗して日銀が円売りで応じたことなどにより、過剰流動性が生じた。昭和47年佐藤内閣に続いて田中内閣が誕生し、日本列島改造論が発表されたこともあって、この過剰流動性は土地投機などへ向かい、卸売物価の上昇を招いた。昭和48年1月には前年比で約10%の卸売上昇率となり、政府はインフレーションを抑制するために金融の引締め政策をとった。

昭和48年10月の第4次中東戦争を引金として原油価格が一挙に4倍に引き上げられ、さらに原油の禁輸措置がとられたため第1次石油危機が発生し、日本のみならず世界の経済はインフレーションの進行に直面し不況に見舞われた。この狂乱物価と呼ばれた異常なインフレーション対策のため、政府は国民生活安定緊急措置法、石油需給適正化法を制定し、公定歩合を9%に引き上げた。さらに昭和49年度一般会計予算の公共事業の伸び率をゼロに抑制するなど、厳しい歳出抑制策を実施した。原油価格高騰等のため生産コストが上昇しているにもかかわらず、政府の物価統制と総需要抑制策等により価格の値上げは難しかった。そのため企業の収益は減少し、昭和49年度の民間設備投資は実質工事ベースで9.7%減となった。また民間住宅投資も実質で16.4%減となった。この結果、昭和49年度の実質国民総生産は前年度比0.2%減と戦後初めてのマイナス成長になったのである。

② 社会資本整備の概況

1) 生活環境関連投資の重視への動き

公害、環境破壊等高度経済成長の歪みの是正を求める声が高まり、住宅、下水道、し尿処理施設、ごみ処理施設、都市公園等生活環境施設への投資が漸増し始めた(図-2.5 参照)。また、昭和40年代に作成された3つの経済計画は共通の課題として「社会開発」、「歪みの是正」等を掲げている(表-2.2 参照)。

2) 昭和47年から48年にかけて過剰流動性を背景とした法人企業の活発な土地投機等により年率30%を超える異常な地価高騰が起こり、この結果、土地問題が大きな社会問題になった。このような状況の下で昭和49年国土利用計画法が制定され、土地取引の規制、遊休土地利用制度、国土利用計画および土地利用基本計画の策定などが制度化されるとともに、税制面では法人の土地譲渡益重課税制度や特別土地保有税等の制度が定められ、投機的な土地取引の抑制が図られた。さらに昭和49年に国土庁が発足し、昭和50年には宅地開発公団が設立されるなど国土計画、地域計画関係機関の整備が進んだ。

2.1.5 安定経済成長期(昭和50年以降)

① 社会経済の概況

第1次石油危機による原油価格の高騰、輸出の抑制はインフレーション、賃金の上昇、国際収支の赤字等の経済不況をわが国のみならず世界の経済にもたらした。この不況に対し、わが国はまず強力な財政の抑制、金融引締め政策を行ってインフレを沈静させ、その後公共投資の増額等景気刺激策を行って、実質経済成長率を昭和49年の-1.2%から昭和50年の2.4%、昭和51年の5.3%へと上昇させることに成功した。しかし、第1次石油危機および昭和53年の第2次石油危機を乗り切る過程で日本経済は高度成長から安定成長へと大きく転換した。

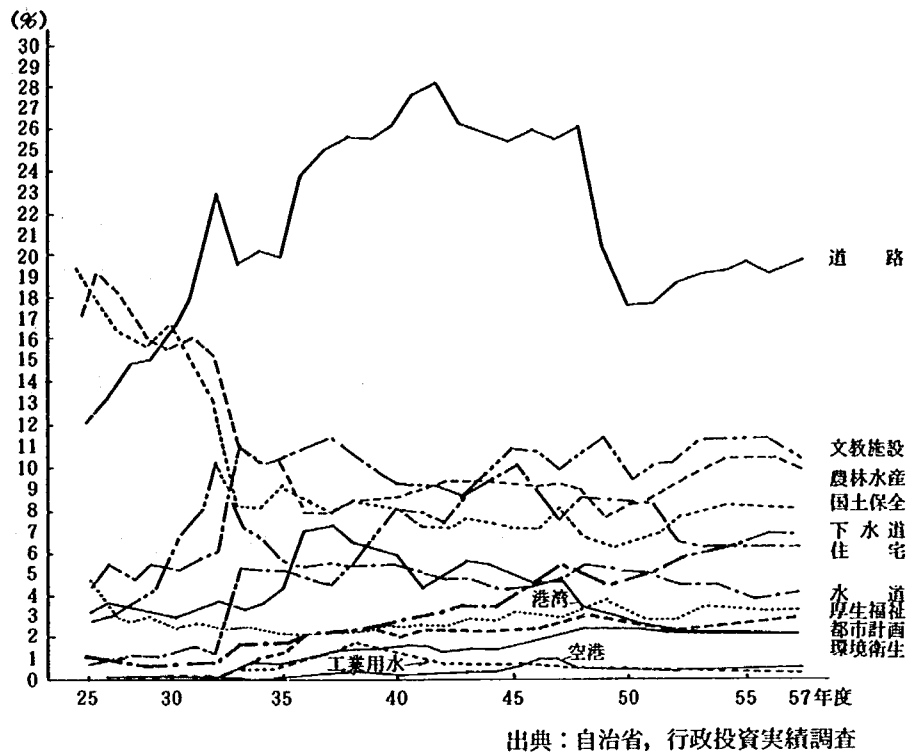


図-2.5 事業別投資シェアの推移

国際収支は昭和48年度の134億ドルの赤字から昭和50年度に約18億ドルの赤字に減少し、昭和51年度には約33億ドルの黒字になった。昭和52年度になって公共投資の大幅拡大、公定歩合引下げという積極的な景気拡大策が行われたが、期待された効果は上がらなかった。

昭和52年初め頃からの円高傾向が同年秋より高進し始め、昭和53年7月には1ドルが170円になった。しかし、内需が低迷していたため大幅な国際収支の黒字は減少しなかった。昭和53年アメリカは外国為替市場への大規模な介入、公定歩合の引き上げを柱とする新ドル防衛策を発表した。日本も輸出の自主規制やアメリカ製品の緊急輸入を行ったため、国際収支の黒字は徐々に減少し円相場も下降線をたどった。

昭和54年になると、企業の減量経営等の努力もあり、ようやく景気拡大策の効果が現れ始めて個人消費、製造業の設備投資が増加してきた。しかし、昭和53年秋のイラン革命を契機とする第2次石油危機が発生し、昭和52年以降安定していた卸売物価が上昇し始めた。これに対して日銀は数次にわたる公定歩合の引き上げを行い、昭和55年3月には公定歩合は年9%の高率となった。企業や消費者の適切な対応等により昭和53年5月を境に物価上昇は一段落した。しかしその一方で個人消費、住宅投資の伸びが鈍り、景気は後退した。このため、日銀は公定歩合の引き下げ、政府は公共事業の抑制緩和を柱とする総合的な経済政策を実施した。第2次石油危機の企業への影響は昭和56年末頃までにほぼ終息し、輸出と大企業の設備投資との増加に支えられ緩やかながらも景気が回復し始めた。

昭和56年夏以降のアメリカの景気後退の影響で世界の貿易額は縮小し日本の輸出も減少したため、昭和57年になると再び企業の在庫調整が始まった。この景気後退は昭和58年1月～3月を最低に回復へ向かった。この回復はアメリカ国内の景気好転による輸出の増加、国際的な石油価格の下落、わが国における在庫

調整の終了・物価の安定によるものであった。この回復の過程は業種ごとに一様ではなく、電気・機械など輸出関連産業が多い関東、東北、九州などでは早めに景気回復がみられたが、公共事業や第1次産業への依存度が高い北海道では景気回復はなかなか進まなかった。

今日、日本は経済の高度成長期を終え年率4%程度の安定成長期に入っているが、解決しなければならない経済の課題は多い。国際収支の黒字は急速に拡大しつつあり、既に欧米諸国との間で種々の貿易摩擦をもたらす外交上の大きな問題を引き起こしている。これまでのような輸出に依存した経済成長は各国の保護貿易的傾向を助長し、逆に日本に対しては市場開放の要求を強めることになる。国際的な協調関係を保ちつつ安定的な経済成長を達成するために、内需を中心とした経済成長を可能にする経済体制が望ましいとされている。特に経済面での日本の国際的地位が向上し、国際社会で果たすべき責任、期待されている役割も大きくなってきていることに対しても注意深く対策を検討しなければならない。また、海外収支が黒字である一方で、政府の一般会計は赤字であるという不均衡が発生している。現在、国公債・借入金に依存した財政体質を改めるため、毎年度厳しい歳出抑制が行われ、中長期的な行政改革の検討がなされている。

② 社会資本整備の概況

この時期の社会資本整備に関する主要な事項は下記の通りである。

1) 第3次全国総合開発計画の策定

昭和40年代後半に顕在化してきた地域構造の変化、すなわち大都市への人口集中の鎮静化にともない地方への人口回帰であるUターンやJターン現象などが見られ、地方中枢都市、地方中核都市を中心に人口の地方定住指向が生じた。このような地域構造の変化を背景にして、昭和52年11月には第3次全国総合開発計画が閣議決定された。同計画の開発方式は定住構想に基づくものであり、大都市の膨張抑制と地方の振興を進めながら居住環境の総合的整備を進めるものである。具体的には、人口の地方定住を一層推進するため、モデル定住圏を核として雇用の場の確保、住宅および生活関連施設の整備等を重点的に進めることとしている。

2) 公共投資額の伸び悩み

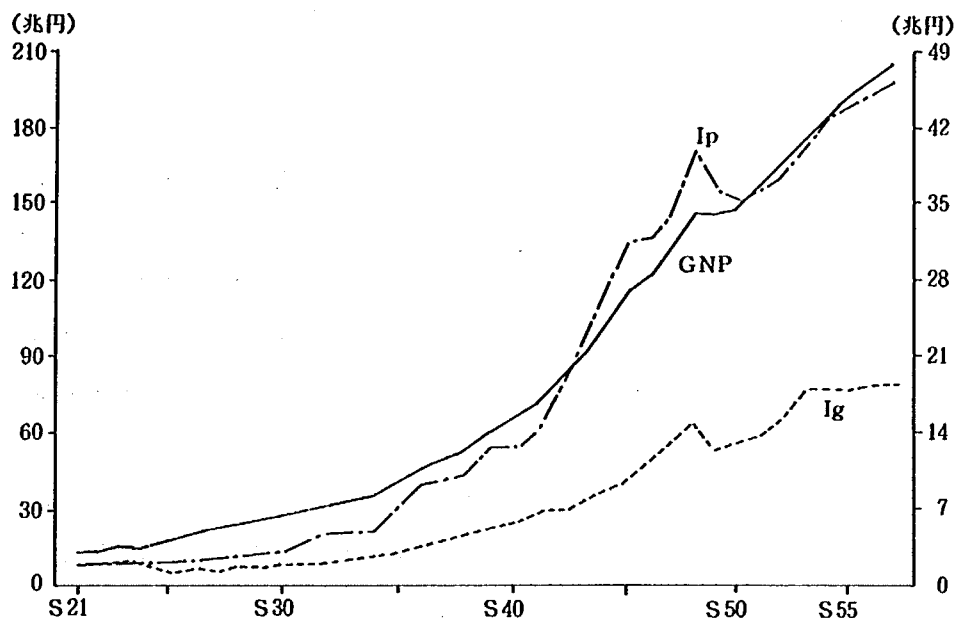
第1次石油危機による不況によって抑制された公共投資は、景気刺激のため昭和52年度、53年度と一時的に増加をみたが、昭和54年度以降厳しい財政制約の下でゼロシーリングあるいはマイナスシーリングによってその伸びを抑えられている。そのため、民間資本ストックの蓄積に比べて社会資本ストックの蓄積が遅れてきている（図-2.6参照）。そのため、地域の経済を公共投資に依存する度合の高い地方部においては深刻な影響が出始めている。

3) 産業関連投資の後退と生活関連投資の増大

昭和40年代末には石油消費量の落ち込みもあって道路投資のシェアが下落し、それに替わって昭和50年代初めには文教施設や下水道といった生活関連施設への投資が増加している。

2.2 都市計画の変遷

ここでは、明治以降の我が国における都市計画および地域計画に係る行政の変遷をその進展に則して6期間に区分して述べ、今日の都市がどのような経緯を経て建設されてきたものであるのかを理解し、今後の都



資料：東洋経済新報社、昭和国勢総覧他より作成

図-2.6 国民総生産 (GNP)、公的固定資本形成 (Ig)、
民間固定資本形成 (Ip) の推移 (50 年価格)

市行政都市整備のあり方を考察する。

2.2.1 明治から第2次世界大戦終了時まで(明治元年～昭和20年)

明治時代に入って政府は欧米の先進諸国と対等の地位を有する国家を早期に建設すべく法制度の整備等多くの改革を実施したが、同時に近代的都市の建設にも着手した。明治維新直後の混乱のために衰退した東京については明治5年の大火を契機とする銀座煉瓦街計画が策定され、明治10年に不十分ながらも完成した。他の都市の整備計画は、当時の富国強兵、殖産興業という国家的目標達成に必要な都市において生産基盤や輸送施設整備の目的で実施された。

明治21年わが国の都市計画に関する最初の制度といえる東京市区改正条例が公布された。この条例は東京を欧米の大都市に比肩しうる都市に整備しようとするものであり、大正7年には大阪、京都、名古屋、横浜、神戸の各市にも適用された。また、明治22年には市町村制が施行された。

第1次世界大戦の後世界的な不況が起こる中で、大正12年関東大震災が発生した。第2次山本権兵衛内閣の内務大臣後藤新平は震災の復興計画を実施に移し、昭和4年には広幅員の街路を持つ都市が建設された。この計画の影響を受けて大阪、神戸、名古屋においても都市計画が実施され、大都市の近代化が進んだ。また、産業革命を果たしたわが国は、資本主義の発達による大都市における人口増加と都市圏の地理的拡大を経験し、これらを背景として大正8年都市計画法と市街地建築物法が制定された。この都市計画法の主な内容は下記の通りである。

- 1) 都市計画の作成並びに都市計画事業の執行の主体を内務大臣とした。
- 2) 都市計画の対象とすべき都市計画区域を定めることとし、地域地区制ないし用途地域制を設けた。また、都市計画と都市計画事業を区別し、それぞれ一定の都市計画制度を設けた。

- 3) 農地整理を目的とする耕地整理法から、土地区画整理制度を導入した。
- 4) 都市計画事業用地の取得について、明治 33 年に一部改正の上施行されていた土地収用法の適用が認められた。

この時期の道路整備について見ると、明治中期における人力車の発明、鉄道馬車の導入を経て明治 32 年に自動車が初めて輸入されるなど道路整備の必要性が高まったため、大正 8 年道路法が公布され道路投資も増大し始めた。同法は中央集権的かつ軍事的性格を持つものであり、その主要内容は下記の通りである。

- 1) 道路の種類を、国道、府県道、郡道、市道および町村道とし、これらの道はすべて国の営造物とした。
内務大臣が認定する国道は軍事、行政または産業経済上最重要な地区を連絡する幹線と主に軍事の目的を有する路線に区分された。
- 2) 道路の新設、改築に要する費用について軍事目的の国道、主務大臣が指定するかあるいは必要を認める国道の新築は全額国庫負担、その他の国道は管理者である知事が統轄する府県の負担とした。府県道の整備については府県の負担、市道、町村道は市または町村の負担とした。
- 3) 国庫負担率、補助率について制度を設けた。概ね国道の直轄工事は国が 3 分の 2 の負担、府県道は 2 分の 1 の国庫補助が通例であり、市町村道への国庫補助は極めて少なかった。

この道路法制定に従って大正 9 年度を初年度とする 30 箇年計画である第 1 次道路改良計画が策定され、財源を道路公債法（大正 9 年制定）に基づく公募公債で調達することが計画された。しかし、関東大震災に続く財政緊縮のため計画は縮小され、財源についても公債支弁は行われなかった。

その後昭和 4 年度を初年度とする 10 箇年計画である産業道路改良計画が策定されたが、不況による財政緊縮のためその実施は大幅な制限を受けた。昭和 7 年には産業振興道路改良事業の 5 箇年計画、昭和 8 年には第 2 次道路改良計画、その他いくつかの計画が策定されたが、いずれも軍備増強の統制経済体制へ向かう情勢の影響により完了されることはなかった。

2.2.2 第 2 時世界大戦終了後（昭和 20 年代）

戦後大都市を中心に地方に疎開していた者、海外からの復員者等が流入し、都市人口は増加を続けた。昭和 20 年 11 月戦災復興院が設置され同月末に大都市の過密抑制と地方都市の振興を目的とする戦災復興計画基本方針が閣議決定された。昭和 21 年 9 月特別都市計画法が制定され、土地区画整理事業による戦災復興事業の実施と緑地地域の指定による市街地のスプロール防止が計画された。しかし、復興事業はなかなか進まなかった。昭和 24 年に 88 都市を対象に再建五箇年計画が策定され、翌年から実施されたが、計画期間終了後も相当の事業が残った。これらの事業は 5 大都市（東京、大阪、名古屋、神戸、横浜）を除く都市については昭和 33 年までに完了したが、5 大都市については戦災復興関連事業としてその後も引き継がれることになった。昭和 25 年に市街地建築物法に代わる建築基準法が公布され、地域地区制が強化された。また同年、大正 7 年に制定された道路法が改正された。

昭和 25 年には国土総合開発法が制定され、地域開発の制度が確立した。国土総合開発計画は全国総合開発計画、地方総合開発計画、都府県総合開発計画および特定地域総合開発計画からなるものであったが、昭和 20 年代に実施されたのは昭和 26 年に指定された 19 地域の特定地域総合開発計画のみであった。

昭和 29 年土地区画整理法が定められた。それまでの土地区画整理事業は明治 32 年の耕地整理法を準用し

て行われていたが、土地等の権利関係の複雑な市街地において事業の促進を図るため、特別都市計画法が暫定的に認めていた行政庁施行の方法を一般化するなどの制度的拡充が図られた。

2.2.3 昭和 30 年代

昭和 30 年代に入りわが国経済は高度成長期を迎えることとなった。経済の飛躍的发展とともに人口、産業等の大都市への集中が進み、都心部に都市機能が集積する一方で市街地は無秩序に都市の外縁部に拡大し、社会資本の未整備等による生活環境が悪化等種々の都市問題が顕著になった。このようなスプロール的な市街地化に対処するため昭和 31 年首都圏整備法が制定された。同法において既成市街地を取り囲む地域を近郊地帯に指定しそこに幅およそ 10 キロメートルのグリーン・ベルトを設定して市街地の膨張を遮断すること、その外周部に市街地開発地域を設定して既成市街地に流入しあるいはそこから分散する人口等をここで受け止め定着させることが計画された。この計画を実行するため昭和 33 年に首都圏市街地開発区域整備法が制定された。また、大都市への人口、産業等の流入要因である工場、大学等の立地を規制するため昭和 34 年首都圏の規制市街地における工業等の制限に関する法律が施行された。しかし、近郊地帯の指定によるグリーン・ベルトの設定はその開発整備を凍結するものではないかとする反対等のため実現されず、その一方で市街地化が進行して昭和 40 年に近郊地帯は近郊整備地帯と改められ制度的な修正がなされた。なお、他の大都市圏においても昭和 38 年に近畿圏整備法、昭和 41 年に中部圏開発整備法が制定され、各地域の特性に適した計画策定に関する制度が整備された。

都市施設の管理に係る制度として、昭和 31 年に都市公園法、昭和 33 年に下水道法が制定された。大都市圏への人口集中にともなう住宅および宅地の需要が大きくその供給が緊急の課題となったため昭和 30 年日本住宅公団が設立され、大都市圏を中心に住宅建設が進み、昭和 38 年の新住宅市街地開発法により大規模なニュータウン建設も行われた。

道路建設については経済の成長にともない貨物輸送量が増加し、公共投資においても道路の整備に重点が置かれた。この時期の道路整備は生産活動の基盤整備に重点が置かれ、国道においては一次改築を中心に整備が実施された。その後、自動車交通量の増加が続き、国道の二次改築が進められた。昭和 34 年に首都高速道路公団、昭和 37 年に阪神高速道路公団が設立されて都市高速道路網の整備も推進された。

2.2.4 昭和 40 年代前半

40 年代になり経済の高度成長は一層進み、重化学工業の発展、都市の過密が進行したが、これにともない公害問題を中心に過密・過疎問題、生活関連社会資本整備の不足による生活環境の悪化等高度成長の歪みが顕在化してきた。このため、従来の経済開発重視から生活関連社会資本および環境重視の公共投資が行われるようになった。

この時期の都市行政は、既成市街地における過密と都市外縁部でのスプロール状の市街地化の進行とによる都市環境の悪化等多様な問題に対処することが求められた。まず昭和 43 年に都市整備の基本法である都市計画法が改正され、市街化区域および市街化調整区域の設定とそれにとまなう開発許可制度の制定が行われた。また、都市計画に関する事務の地方への委譲、都市計画への住民の意見の反映等の措置が定められ、新しい都市計画制度の基礎が整備された。昭和 44 年には都市再開発法が制定された。これにより昭和 36 年から市街地改造事業、防災建築街区造成事業にそれぞれ貢献した公共施設の整備に関連する市街地の改造に関

する法律、防災建築街区造成法が廃止され、既成市街地整備のための事業手法が統合された。また都市環境施設の整備については、下水道は都市河川の水質汚濁が問題となったこともあって下水道整備五箇年計画が策定され、本格的に下水道整備が進んだ。昭和42年に決定された第2次下水道整備五箇年計画は第1次の2倍強、昭和46年の第3次五箇年計画は第2次の3倍弱の投資規模となっている。住宅建設に関しても住宅建設五箇年計画が策定された。第1期五箇年計画（昭和41年度～45年度）では1世帯1住宅の実現をめざし、第2期（昭和46年度～50年度）では1人1室の規模を有する住宅建設を目指すなど、計画目標も量的充足から質的充実へと推移している。

道路については、経済の発展に伴い道路輸送の需要が拡大し、第4次（昭和39年度～43年度）、第5次（昭和42年度～46年度）、第6次（昭和45年度～49年度）の道路整備五箇年計画が実施され道路整備が推進された。この間、「国土開発幹線自動車道建設法」の制定（昭和41年）、本州四国連絡橋公団の設立（昭和45年）がなされ、高速自動車国道、本州四国連絡橋等の国土幹線道路ネットワークの整備を中心に生活道路や自転車道の整備が促進された。また、交通事故の増加、騒音・振動などの道路環境の悪化等に対処するため、交通安全施設の整備、道路の緑化と遮音壁の設置等の事業が進められた。

2.2.5 昭和40年代後半

高度成長を続けてきた日本経済は昭和46年のニクソン・ショック、昭和48年の第1次石油危機によって低成長時代に入った。昭和49年度の実質経済成長率は対前年マイナス0.2%になり、戦後初めてのマイナス成長を経験した。

所得水準の向上にともなう国民の価値意識の多様化、公害、環境保全問題の深刻化等により、社会資本整備においても国民生活の基盤整備に重点がおかれるようになった。都市行政の面では昭和47年に都市公園整備緊急措置法の施行により、第1次都市公園等整備五箇年計画（昭和47年度～51年度）が策定され、昭和46年度に人口1人当たり2.8平方メートルであった公園面積を昭和51年度には4.2平方メートルにすることを目指して整備が行われた。48年に都市緑地保全法、49年に生産緑地法が制定され、公園整備および緑地保全のための法制度が整備がされた。昭和47年に下水道事業センターが設立され下水道技術者の育成、下水道技術の開発等の事業が行われた。

この時期には都市内における交通問題が深刻化し、自動車交通量削減の必要性が主張された。自動車交通の一部を他の交通機関へ転換させる施策が行われる中で、モノレールおよび新交通システムの整備の促進を図るため、昭和47年都市モノレールの整備の促進に関する法律が制定された。

2.2.6 昭和50年代

昭和50年に、終末処理場等下水道の根幹施設に係る事業を促進する等のため下水道事業センターが発展的に改組して日本下水道事業団が設置された。昭和56年には日本住宅公団と宅地開発公団が統合し、さらに新たに都市再開発部門と公園整備部門を付加した住宅・都市整備公団が設立され、都市施設整備の事業組織の充実が図られた。

都市計画に関する制度としては、昭和50年に大都市地域における住宅地等の供給の促進に関する特別措置法が制定され、土地区画整理事業および住宅街区整備事業を中心とする住宅宅地供給策が講じられた。昭和55年には都市計画法、都市再開発法が一部改正されて地区計画制度の導入、都市再開発方針制度の創設、市

街地再開発事業の改善等が図られた。昭和 55 年には道路周辺環境改善に資するため、幹線道路の沿道の整備に関する法律が公布されるとともに、市街化区域内農地を円滑かつ速やかに住宅地等へ転換するための事業組織の設立等を定めた農住組合法が公布された。昭和 58 年には、高度技術に立脚した工業開発を中心に地域の経済開発を図りつつ街づくりを行うことを目的とする高度技術工業集積地域開発促進法（いはゆるテクノポリス法）が制定された。

道路整備に関しては、第 1 次石油危機の後とられた総需要抑制策により昭和 49 年度と昭和 50 年度に道路投資の国費が前年に対して減額された。この時期の道路整備においては生活関連道路の整備、沿道環境の保全、交通安全対策等に重点がおかれた。昭和 53 年度からは第 8 次道路整備五箇年計画が始まり、道路交通の安全確保、生活基盤の整備、生活環境の改善、国土の発展基盤の整備、維持管理の充実を基本方針として道路網の体系的整備が推進された。しかし、昭和 55 年度には歳出抑制型の予算が編成されたため道路投資の伸びは横ばい傾向となり、現在に至るまで歳出の抑制は継続している。

2.3 道路行政、都市計画・地域計画行政等年表

年 度	道 路 行 政	都 市 計 画 ・ 地 域 計 画 行 政	経 済 ・ 一 般
明治元年			7 江戸を東京と改称 9 明治と改元
2年		4 東京～横浜間に乗合馬車開設	
3年			10 自転車(木造)アメリカから輸入
4年			7 廃藩置縣の詔勅
5年		3 火災予防のため煉瓦造家屋に改造すること、道路を馬車道・人道に区別してその境界に植樹する「銀座煉瓦街計画」を布告(東京府知事布達)	9 新橋～横浜間鉄道開業
8年	12 道路建設の件公布(大政官達第413号、東京は日本橋、京都は三条橋の中央を以て国内諸街道起点の元標となす)		7 地租改正条例制定 11 内務省設置
9年	6 道路の制度公布(大政官布告第60号、道路の種類、等級等に関する規程で新しく国・県・市道に分け各々一等から三等に区分した。これは大正8年旧道路法成立までの基本法となっていた。9/6施行)		
10年			1 西南戦争始まる(～同年9月)
11年	1 東京府下道路取締規則制定		10 日本銀行発足
15年		1 東京市区改正委員会(都市計画制度審議機関)を内務省に設置	
18年			3 所得税法公布
19年	6 内務省、道路取締規則標準を作成府県へ提示		
20年		4 市制及び町村制公布(22年4月1日施行) 8 東京市区改正条例公布(勅令第62号、市区改正費の財源として特別税の徴収、起債及び土地処分方を制定) 1 東京市区改正土地建物処分規則公布(勅令第50号、大正7年の都市計画法制定まで30年間存続、道路・河港・公園・鉄道・市場・火葬場・墓地等の計画を定めた) 7 土地収用法公布(明治33年廃止)	
21年			11 第1回帝國議會召集 6 鉄道敷設法公布 8 日清戦争起こる(～28) 4 河川法公布(法律第71号、施行は別に命令で定める)
22年			
23年			5 山陽線全通
25年			2 日露戦争始まる
27年			9 日露講和条約調印
29年			3 鉄道国有法公布 12 東京山手線電車開通
33年		3 土地収用法公布 3 下水道法公布(法律第32号)	11 北陸本線全通 5 中央線全通 3 山陰線全通 7 大正と改元 7 第1次世界大戦始まる 11 第1次世界大戦終わる
34年			
37年			
38年			
39年			
40年			
41年			
44年			
45年			
大正元年			
3年			
7年			
8年	1 自動車取締令公布(内務省令第1号) 4 道路法公布(法律第58号、大9/4/1施行) 12 道路構造令公布(内務省令第24号)、道路構造令公布(内務省令第25号施行、道路法施行の日、大9/4/1)	4 京都市、大阪市その他の市の市区改正に関する公布(法律第35号、6月1日施行) 5 都市計画調査会条例公布 6 東京市区条例および東京市区土地建物処分規則を京都市、大阪市に、また、9月には横浜市、神戸市、名古屋市の市に準用(勅令第184号) 4 都市計画法公布(法律第36号、大9/1/1施行、今日の都市計画法の前身として我が国の都市施設・計画のあり方を定めた。なお本法で東京ほか5大市に定めていた東京市区改正条例、土地建物処分規則等の規程は廃止された) 4 市街地建築物法公布(法律第37号、大9/12/1施行、適用は六大都市、今日の建築基準法の前身となるもので、都市計画法と一体となり都市建築の秩序を定めるものとした) 11 都市計画法施行令公布(勅令第428号、施行、都市計画法施行の日より施行、大9/1/1) 9 市街地建築物法施行令公布(勅令第438号、施行、市街地建築物法施行の日、大9/12/1今日の建築基準法施行令に該当する制度) 12 市街地建築物法を東京、京都、大阪、横浜、神戸、名古屋の七市に適用 5 東京都市計画街路選河事業決定認可(わが国最初の都市計画決定となる)	4 地方鉄道法公布(法律第52号、大8/8/15施行)
9年	12 道路取締令公布(内務省令第45号、大10/1/1施行、交通法の前身とも称する規定で、左側通行をこの時正式に決定した)		1 国際連盟成立 10 第1回國勢調査実施
10年			
11年			3 内務省都市計画局発足
12年		1 都市計画法を23の中小都市に適用 7 都市計画法に規定の指定市を制定(札幌、小樽、函館、	8 関東大震災(約40万戸焼失、死者91,802人、行方不明42,257人、経済的損害約65億円)

年 度	運 送 行 政	都 市 計 画 ・ 地 域 計 画 行 政	経 済 ・ 一 般
大正12年		堺、尼崎、長崎、新潟、豊橋、静岡、浜松、岐阜、仙台、金沢、岡山、広島、貝、下関、福岡、門司、小倉、若松、大牟田、八幡、熊本、鹿児島(25都市)	9 帝都復興院設置
14年	10 東京府の現状概および放射線道路計画を決定	12 特別都市計画法公布(震災復興関係、法律第53号、昭和16廃止)	11 東京環状線電車全通(浅の山手線)
昭和元年		10 東京市の地下鉄敷設計画決定	12 昭和と改元
2年			3 金融恐慌
4年			12 地下鉄銀座線、上野〜浅草間開通(わが国最初の地下鉄)
6年			10 アメリカ株式市場大暴落、世界恐慌に拡大
7年			満州事変
8年	10 第2次道路改良計画決定(昭和7年改良5ヶ年を改訂し、昭和9年〜29年にわたる計画とする)	3 都市計画法の一部改正(適用を市および町村に拡大)	1 上海事変起こる
	10 道路交通情勢調査実施(内務省土木局が主催した最初の道路交通情勢調査)		5 5.15事件起こる
11年			5 大阪で地下鉄開通
12年			
13年			2 2.26事件起こる
14年			7 蘆溝橋事件発生、日中戦争始まる
			4 国家総動員法公布
15年	3 道路と鉄道との交差方式ならびに費用負担に関する内務・鉄道両省協定締結		9 第2次世界大戦起こる(ドイツのポーランド進攻、英仏、独に宣戦布告)
16年			9 日独伊三国同盟条約調印
20年	9 連合軍総司令部より地名標識設置の指令	11 戦災地復興計画基本方針閣議決定	5 東京港開港(江戸湾が国際港へ)
21年	9 連合軍総司令部、日本全国の道路状況調査を命令	9 特別都市計画法公布(法律第19号土地区画整理法施行法で廃止、昭和30/4/1)	12 太平洋戦争始まる
22年	11 道路交通取締公布(法律第130号、道路交通法に変わり昭和35年廃止)	10 戦災都市として115都市を指定	8 第二次世界大戦起こる、連合国総司令部設置
22年			10 国聯連合設立
23年	11 道路維持修繕5ヶ年計画に関する連合軍総司令部覚書(マッカーサー覚書)		11 戦災復興院設置
	12 道路の修繕に関する法律公布		11 日本国憲法公布(昭和22/5/3施行)
24年	3 道路の修繕に関する法律の施行に関する政令公布(政令第61号、同日施行)		12 傾斜生産方式閣議決定
	4 ガリオア・エロア見返資金による道路整備		4 労働基準法公布
	6 道路審議会設置(政令第228号、12/15発足)		4 地方自治法公布
25年		5 国土総合開発法公布(法律第205号、25/6/1施行)	10 国家公務員法公布
		6 首都圏設法公布	10 国家賠償法公布
26年	7 東京〜神戸間高速自動車道路調査に再び着手(昭和18〜19年以来)		12 職業安定法施行
27年	6 道路整備特別措置法公布施行(有料道路制度の始まり、法律第169号、31/4/16廃止)	6 公営住宅法公布(法律第193号)	1 建設院発足
	6 特定道路整備事業特別会計公布(法律第170号、日本道路公団法により31/3/14廃止)		6 国有財産法公布
	6 道路法公布(法律第180号、同日施行一部、6月政令第478号により27/12/5全面施行)		7 建設省発足(建設院廃止、道路行政を道路局に統一)
	6 道路審議会設置設置(政令第186号)		9 建設省の前身機関として各地方建設局を設置(東北、関東、中部、近畿、九州の6局)
	12 一般国道指定(1号より41路線、9,274km、政令第477号、一般国道の路線を指定する政令により、40/4/1廃止)		3 ドッジ公使経済安定政策を明示
28年	12 道路法施行令(政令第479号、施行同日)		8
28年	7 道路整備費の財源等に関する臨時措置法公布(法律第73号、29/4/1施行、道路整備緊急措置法により廃止、39/4/1財源に揮発油税収入額を充ち、道路整備5ヶ年計画を策定)		5 旧河川審議会、旧道路審議会を廃止し、土木審議会設置(昭和26年廃止)
28年	3 揮発油税法改正(税率1キロ当たり11,000円から13,000円に)	5 土地区画整理法公布(法律第119号、30/4/4施行)	5 建築基準法公布(法律第201号、25/11/16施行)
28年	5 第1次道路整備5ヶ年計画閣議決定(29〜3)、総投資額2,600億円		6 朝鮮戦争勃発
30年	1 地方道路税法公布(法律第104号、昭和30/8/1施行)		7 建設省「建設白書」発表(第1回)
			6 土地収用法公布(法律第219号、39/4/1施行)
			9 日米安全保障条約調印
			7 板門店にて朝鮮休戦協定調印
			7 日本住宅公団設立

年 度	道 路 行 政	都市計画・地域計画行政	経 済 一 般
昭和30年	8 地方道路法公布(法律第113号、同日施行、地方道路法においては揮発油1klにつき2,000円とし、地方道路法においてこれらの収入相当額を都道府県および指定市の道路整備財源として徴収することとした)		7 日本住宅公団設立 12 経済自立5カ年計画閣議決定
31年		4 都市公団法公布(法律第79号、32/10/1施行) 4 首都圏整備法公布(法律第83号、31/6/9施行) 12 道路と鉄道との交差に関する建設省、日本国有鉄道協定締結(交差施設の管理および費用負担等の基準を明確化した)	4 日本道路公団発足
32年	4 国土開発振興自動車道建設法公布(法律第68号、同日施行、国土を縦貫する高速幹線自動車道の開設およびこれに関連して新都市および新農村の建設等の促進) 4 高速自動車国道法公布(法律第79号、同日施行、国土開発振興自動車道と全国高速自動車国道の建設管理体制を確立)	5 駐車場法公布(法律第106号、33/2/1施行)	6 自然公園法公布 12 新長期経済計画閣議決定(33~37)
33年	3 道路整備緊急措置法公布(法律第34号、33/4/1施行、道路整備費の財源等に関する臨時措置法を廃止し、第2次以降の道路5箇年計画策定の根拠法となる) 6 全国道路交通情勢調査実施(春季12日、秋季10、14~16日、初めてOD調査実施) 8 道路構造令公布(政令第244号、同日施行) 10 名神高速道路山科工区起工	3 道路と鉄道との交差に関する建設省、日本国有鉄道協定締結 4 下水道法公布(法律第79号、同日施行)	6 北陸、四国地方建設局発足
34年	2 第2次道路整備5箇年計画閣議決定(33~37、総投資額1兆円) 4 自動車ターミナル法公布(法律第136号)	3 首都圏の既成市街地における工業等の制限に関する法律公布(法律第117号) 4 首都圏市街地開発区域整備法公布	6 首都高速道路公団発足
35年	6 道路交通法公布(法律第105号、施行、公布より6月以内政令で定める、政令第269号にて昭35/12/20より施行、歩行者・車両の通行方法、運転者の義務、道路の使用等を定める) 12 道路標識、区画線および道路標示に関する命令公布(総理府、建設省令第3号、施行、35/12/20、道路交通法施行の日)		6 新日米安保条約発効 12 所得倍増計画閣議決定(36~45、経済成長率年平均7.9%)
36年	6 交通施設の整備に関連する法律公布(法律第109号) 7 車両制限令(政令第265号、37/2/1施行) 10 第3次道路整備5年計画閣議決定(36~40、総投資額2兆1,000億円)		8 ベルリンの壁構築される 11 災害対策基本法公布
37年		5 都市の美観、風致を維持するための樹木の保存に関する法律公布(法律第142号、同日施行) 5 新産業都市建設促進法公布(法律第117号、37/8/1施行) 10 全国総合開発計画閣議決定 7 新住宅市街地開発法公布 7 新産業都市13ヶ所、工業整備特別地区6カ所を閣議決定	5 阪神高速道路公団設立
38年	4 共同溝の整備等に関する特別措置法公布(法律第81号)	7 近畿圏整備法公布(法律第129号、同日施行) 7 工業整備特別地域整備促進法公布 7 近畿圏の既成都市区域における工業等の制限に関する法律公布(法律第144号) 7 近畿圏の近郊整備区域および開発に関する法律公布(法律第145号) 12 生活環境施設整備緊急措置法公布 8 第1次下水道整備5ヶ年計画閣議決定	
39年		7 近畿圏の既成都市区域における工業等の制限に関する法律公布(法律第144号) 7 近畿圏の近郊整備区域および開発に関する法律公布(法律第145号) 12 生活環境施設整備緊急措置法公布 8 第1次下水道整備5ヶ年計画閣議決定	4 OECDに加盟 7 河川法公布 10 東海道新幹線営業開始 10 オリンピック東京大会開催(94ヶ国参加)
40年	1 第4次道路整備5箇年計画閣議決定(39~43、総投資額4兆1,000億円) 6 名神高速道路全線開通(小牧~西宮間、延長189.8km)		1 中期経済計画(39~43)
41年	4 交通安全施設等整備事業に関する緊急措置法公布(法律第45号)	3 都市開発資金の貸付に関する法律公布 6 首都圏近郊緑地保全法公布(法律第101号) 7 中部圏開発整備法公布 6 下水道整備緊急措置法(法律第41号)	6 中国文化大革命
42年	3 第5次道路整備5箇年計画閣議決定(42~46、総投資額6兆6,000億円) 7 通学路に係る交通安全施設等整備および路切道の構造改良等に関する緊急措置法公布(法律第107号)		3 公害対策基本法公布(法律第132号) 8 経済社会発展計画(42~46)
43年	3 第5次道路整備5箇年計画閣議決定(42~46、総投資額6兆6,000億円)	6 都市計画法公布(法律第100号)	6 大気汚染防止法公布(法律第97号) 6 騒音規制法公布(法律第98号) 6 地価公示法公布
44年	5 東名高速道路全線開通(延長536.4km)	5 新全国総合開発計画閣議決定 6 都市計画法施行令公布(政令第158号) 6 「都道府県建設省所管施設整備基本計画の作成について」建設事務次官通達(55年3月現在、178地方生活圏) 9 都市における道路と鉄道との連続立体交差化に関する協定成立(運輸事務次官、建設事務次官) 4 「広域市町村圏振興整備措置要綱」自治事務次官通達(54年3月現在、334広域市町村圏)	
45年	4 自転車道の整備等に関する法律公布(法律第16号) 6 交通安全対策基本法公布(法律第110号)		3 大阪で日本万国博覧会開催 5 新経済社会発展計画(45~50) 7 本州四国連絡橋公団設立 5 騒音の環境規制を閣議決定 7 環境庁発足(初代長官・山中貞則)
46年	3 第6次道路整備5箇年計画閣議決定(45~49、総投資額10兆3,500億円)		

年 度	道 路 行 政	都市計画・地域計画行政	経 済 ・ 一 般
昭和47年		6 工業配置促進法 6 新都市基盤法公布 6 都市公園等整備5ヶ年計画閣議決定 11 都市モノレールの整備の促進に関する法律公布(法律第129号)	5 日米沖縄返還協定が有効、沖縄県が充足 6 自然環境保全法公布(法律第85号) 6 日本列島改造論出版 7 田中角栄内閣成立 11 下水道事業団センター発足 2 経済社会基本計画(48~52) 10 OPEC(石油輸出機構)加盟のペルシャ湾6カ国原油 公示価格21%の引上げ決定 11 O.A.P.E.C(アラブ石油輸出機構)原油生産を25% 削減決定(12月以降30%) 11 石油緊急対策要綱を閣議決定(11/20から12月末ま で石油電力消費を一律10%削減、オイルショックと称 し経済界および国民生活に一大ショックを及ぼす) 12 石油需給適正化法(国民生活安定緊急措置法)公布、施 行
48年	6 第7次道路整備五箇年計画閣議決定(48~52、総投資 額19兆5,000億円)	9 都市緑地保全法公布(法律第72号)	6 国土庁発足 7 実質国民総生産の対前年度増加率-0.2% 8 地域振興整備公団発足 4 南ベトナム首都サイゴン陥落、ベトナム戦争終わる 7 沖縄海洋博覧会開幕 8 日本下水道事業団発足 9 宅地開発公団発足 5 昭和50年代前期経済計画(51~55) 6 振興規制法公布(51/12/1施行)
49年		6 生産緑地法公布(法律第68号) 6 国土利用計画法公布(法律第92号)	5 新東京国際空港開港 9 イラン革命 1 新経済社会7ヶ年計画閣議決定(54~60) 9 イラン・イラク戦争起る
50年			10 住宅・都市整備公団設立 4 フォークランド紛争 6 1980年代経済社会の展望と課題(58~65)
51年			3 国際科学技術博覧会開幕
52年		11 第3次全国総合開発計画閣議決定	
53年	5 第8次道路整備五箇年計画閣議決定(53~57、総投資 額28兆5,000億円)	7 「モデル定住計画策定要綱」国土庁事務次官通達 (55年9月現在、40モデル定住圏)	
54年			
55年	5 幹線道路の沿道の整備に関する法律公布(法律第34号、 55/10/25施行)		
56年		2 神戸市神戸新交通ポートアイランド線開業 3 大阪市南港ポートタウン線開業	
57年			
58年	5 第9次道路整備五箇年計画閣議決定(58~62、総投資 額38兆2,000億円)		
60年			

資料：日本道路協会、「日本道路史」建設省、「日本の都市」、「日本の都市政策」朝日新聞社「朝日年鑑」など

2.4 まとめ

明治から現在に至るまでの社会資本整備と都市計画、地域計画等の行政の変遷をみると、次のような特色のあることがわかった。

- ① 社会資本整備および都市整備に係る行政は明治初期の殖産興業・富国強兵策、明治後期および昭和初期の戦時体制、第2次世界大戦後の復興、高度経済成長政策とそれに続く今日の国際協調・安定成長政策まで、世界的な国際関係および経済情勢を色濃く反映するその時代の国家的政策に則していること、
- ② しかし、都市内から都市圏へそして国土全体と時代を経てその対象を広げながら、人の生きるにふさわしい環境の整備を探究する考えが施策あるいは計画の基礎に一貫して見られること、
- ③ 新規の施策においては整備事業の促進を図るため、事業の便益を享受する者に費用の一部を負担させようとする財源上の措置について検討されることがあったが、厳密な意味での応益負担は実現できなかったこと、
- ④ その理由は施設ごとに一見多種多様であるが、基本的には外部効果の大きい公共財あるいは準公共財の受益者とその受益の程度を厳密に特定することが技術的に困難であることによるものと考えられること

3 章 道路整備の計画と財源

ここでは、第2次世界大戦終了後から今日までのわが国における道路整備事業の計画と道路投資の財源制度について述べる。

3.1 道路整備の計画と財源の変遷

3.1.1 道路整備の沿革

第2次世界大戦終了後のわが国の道路整備は、連合軍総司令部のいくつかの命令に基づき道路の修繕、道路状況調査等が行われたことで始められた。昭和23年に連合軍総司令部から道路の改良よりは維持・修繕に重点を置く日本の道路及び街路網の維持修繕五箇年計画（マッカーサー覚書）が出され、同年その実施に係る道路の修繕に関する法律が定められた。この覚書の失効が昭和26年4月に通告されるまで、道路の維持修繕事業がそれに基づき実施された。

昭和21年11月の日本国憲法の公布に続き地方自治法の公布(昭和22年4月)、シャープ使節団の勧告(昭和24年8月)等により新たな地方自治制度が確立される状況の下で、昭和27年に道路法が新しい行政制度の下での計画的な道路整備を進めるため全面的に改正された。改正の主要な点は下記の通りである。

- A) 旧道路法における道路はすべて国の営造物であるという考えを改めた。一級国道と二級国道は旧法と同様の国の営造物であるとしたが、都道府県道は都道府県の、市町村道は市町村の営造物であるという考え方をとった。
- B) 旧法では国道、府県道、市道及び市町村道となっていた道路の種類を、一級国道、二級国道、都道府県道及び市町村道の4種類とした。
- C) 道路の路線の指定または設定があった場合には道路管理者は道路の区域を決定することとし、道路の区域の決定後道路の供用が開始されるまでの間は道路管理者の許可を受けない土地の形質の変更、工作物の新設、改築等が禁止された。
- D) 道路の占用許可基準を定め、道路管理者が道路占用工事相互及び道路工事と道路占用工事との間の調整が行えるようにした。

この道路法により有料道路は道路管理者のみが建設大臣の許可を受けて行うことができるようになり、また昭和27年に制定された道路整備特別措置法(旧)では事業主体に建設大臣が加えられ有料道路の範囲の対象が一般道路にまで拡大された。同時に、昭和27年有料道路建設のための財源等について定める特定道路整備事業特別会計法が公布された。こうした有料道路制度の確立の背景には産業基盤の未整備、特に道路整備の立ち遅れとその財源不足があった。

昭和20年代後半になるとわが国経済は朝鮮戦争による特需景気を機に活況を呈し、昭和30年頃には戦前の生産水準を回復するまでになった。これにともない都市においては第2次および第3次産業が成長し、逆に農業人口は大きく減少した。また自動車交通量も激増して道路整備の遅れが一層認識されるに至り、道路整備事業の内容も維持・修繕から改良へと重点を移した。

昭和28年に可決された道路整備費の財源等に関する臨時措置法によって揮発油税が道路整備の特定財源

となり、その3分の1を地方公共団体の道路整備財源に充当するため揮発油譲与税として都道府県に譲与する措置がとられた。この措置は昭和30年に制定された地方道路税法および地方道路譲与税法により制度化され、揮発油譲与税は地方道路譲与税となっている。

昭和29年には、道路整備費の財源等に関する臨時措置法に基づいて第1次道路整備五箇年計画(昭和29年度～33年度)が発足した。第1次計画は有料道路事業および地方単独事業を含まず、一般道路事業だけのものであった。また、第1次五箇年計画は第2次以降の計画とは異なり、わが国全体として必要な道路投資額を考慮したものではなく、昭和29年以降の5年間にどれだけの揮発油税収が見込まれるかを計画の前提とし、その税収を財源としてどのような事業を実施したらよいかという観点に立つ計画であった。

昭和31年には日本道路公団が設立され、国土開発縦貫自動車道建設法(昭和32年)と高速自動車国道法(昭和32年)の制定によって高速道路網の建設が始められた。

表-3.1は昭和29年度から昭和60年度までの道路投資と国民総生産とを対比したものである。これによ

表-3.1 道路投資と国民経済、財政規模の対比

年 度	総道路投資 a		うち国費 b		名目国民総生産 c		対 比 a / c	一 般 会 計 d		対 比 a / b
	額	伸 率	額	伸 率	額	伸 率		額	伸 率	
	億円	%	億円	%	億円	%	%	億円	%	%
29	611	41.1	221	66.2	78,246	4.0	0.78	9,999	2.7	2.21
30	623	2.0	261	18.1	88,646	13.3	0.70	10,133	1.3	2.58
31	745	19.6	340	30.3	99,509	12.3	0.75	10,897	7.5	3.12
32	1,108	48.7	542	59.4	112,489	13.0	0.98	11,846	8.7	4.58
33	1,381	24.6	636	17.3	117,850	4.8	1.17	13,331	12.5	4.77
34	1,759	27.4	891	40.1	136,089	15.5	1.29	15,121	13.4	5.89
35	2,113	20.1	992	11.3	162,070	19.1	1.30	17,652	16.7	5.62
36	3,162	49.6	1,503	51.5	198,528	22.5	1.59	21,074	19.4	7.13
37	4,125	30.5	1,884	25.3	216,595	9.1	1.90	25,631	21.6	7.35
38	5,235	26.9	2,290	21.5	255,921	18.2	2.05	30,568	19.3	7.49
39	6,219	18.8	2,772	21.0	296,619	15.9	2.10	33,405	9.3	8.30
40	6,991	12.4	3,074	10.9	335,502	13.1	2.08	37,447	12.1	8.21
41	8,686	24.2	3,644	18.5	394,520	17.6	2.20	44,771	19.6	8.14
42	10,163	17.0	4,218	15.8	461,756	17.0	2.20	52,034	16.2	8.11
43	11,296	11.1	4,401	4.3	546,892	18.4	2.07	59,173	13.7	7.44
44	13,159	16.5	5,024	14.6	648,508	18.6	2.03	69,308	17.1	7.25
45	15,979	21.4	5,901	17.5	750,619	15.8	2.13	82,131	18.5	7.18
46	20,467	28.1	7,615	29.1	827,258	10.2	2.47	96,589	17.6	7.88
47	25,789	26.0	10,012	31.5	964,240	16.6	2.67	121,189	25.5	8.26
48	28,772	11.6	10,477	4.6	1,166,363	21.0	2.47	152,766	26.0	6.86
49	29,176	1.4	10,425	△0.5	1,380,446	18.4	2.11	191,981	25.7	5.43
50	29,550	1.3	10,413	△0.1	1,517,970	10.0	1.95	208,372	8.5	5.00
51	33,904	14.7	11,539	10.8	1,702,900	12.2	1.99	246,502	18.3	4.68
52	42,724	26.0	14,787	28.1	1,888,043	10.9	2.26	293,466	19.0	5.04
53	50,961	19.3	17,757	20.1	2,067,625	9.5	2.46	344,400	17.4	5.16
54	56,506	10.9	19,629	10.5	2,220,431	7.4	2.54	396,676	15.2	4.95
55	58,290	3.2	19,379	△1.3	2,406,470	8.4	2.42	436,814	10.1	4.44
56	59,731	2.5	19,101	△1.4	2,538,112	5.5	2.35	471,254	7.9	4.05
57	62,450	4.6	19,001	△0.5	2,673,509	5.3	2.34	475,621	0.9	3.99
58	64,329	3.0	19,136	0.7	2,785,912	4.2	2.31	508,394	6.9	3.76
59	63,655	△1.0	19,185	0.2	2,996,000	7.5	2.12	515,134	1.3	3.72
60	69,018	8.4	20,664	7.7	3,146,000	5.0	2.19	524,996	1.9	3.94

- (注) 1. 総道路投資及び国費(前年度剰余金を含む)は59年度までは最終、60年度は当初。
 2. 国民総生産は名目で、59年度までは実績、60年度は見通し、40年度以降は新SNAベースである。
 3. 一般会計は補正後予算、60年度は当初。

出典：建設省、道路行政60年版

ると、道路投資の年間伸び率は昭和30年度～39年度の間では平均26.8%、昭和40年度～49年度の間では平均17.0%、昭和50年度～59年度の間では8.6%となっている。それぞれ同期間における国民総生産(名目)の年間平均伸び率は14.4%、16.7%、8.1%、国の一般会計の年間平均伸び率は13.0%、19.2%、10.6%である。これらから、昭和30年度から10カ年間の道路投資、国民総生産(名目)、国の一般会計各々の年間平均伸び率を比較すると、昭和30年度～39年度までは道路投資が国民総生産(名目)および国の一般会計を大きく上回っているが、その後は道路投資の伸び率が鈍り特に昭和40年度～49年度および50年度～59年度の間においては国の一般会計の平均伸び率を下回っている。

国民総生産(名目)に総道路投資が占める割合について見ると、昭和29年度には0.78%に過ぎなかったものが、昭和33年度には1.17%、昭和38年度には2.05%になった。昭和38年度から45年度までは2.03～2.20%の範囲であったが、昭和46年度は2.47%、47年度には2.67%と大きく拡大した。昭和48年度も当時の高度経済成長を基に予算が編成されたため道路投資の対国民総生産比は2.47%となったが、年度途中の第1次石油危機による総需要抑制策に従い一部の予算執行が繰り延べられた。昭和49年度、50年度も引き続き財政運営の緊縮政策がとられ、公共投資の予算額は前年度当初と同額程度にするものとされたため道路予算も対前年度伸び率が大幅にダウンした。国民総生産に対する道路投資の割合は、昭和50年度には1.95%まで落ち込んだ。昭和51年度以降は景気の安定的な回復を図るため公共投資について積極的な予算が組まれ道路投資も上昇に転じたが、昭和54年度以降は財政制約が強まり横ばいの状態が続いた。昭和60年度の当初予算における投資は、道路財源税収の全額を道路整備費に充当することを含みとして、道路財源諸税の暫定税率適用期限が昭和62年度まで延長されたこと等により対前年比8.4%の伸び率になった。

3.1.2 道路整備五箇年計画の推移

ここでは、戦後の本格的な道路整備事業の基本計画とも言うべき第1次から第9次までの道路整備五箇年計画の内容について述べ、第1次道路整備五箇年計画が発足した昭和29年度から第9次道路整備五箇年計画が発足した昭和58年度に至る道路整備計画の考え方の推移についてまとめる。

わが国の道路整備は、昭和29年度を初年度とする第1次道路整備五箇年計画の発足によって、安定的な財源に支えられ、計画的に実施できるようになった。図-3.1は、第1次から第9次までの道路整備五箇年計

	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次
計画期間	29～33	33～37	36～40	39～43	42～46	45～49	48～52	53～57	58～62
閣議決定	29. 5. 20	34. 2. 20	36. 10. 27	40. 1. 29	46. 3. 22	46. 3. 30	48. 6. 29	53. 5. 19	58. 5. 27
事業内訳	億円	億円	億円	億円	億円	億円	億円	億円	億円
一般道路	2,600	6,100	13,000	22,000	35,500	52,000	93,400	135,000	160,000
有料道路	—	2,000	4,500	11,000	18,000	25,000	49,600	68,000	92,000
地方単独	—	1,900	3,500	8,000	11,000	25,500	47,000	75,000	117,000
予備費	—	—	—	—	1,500	1,000	5,000	7,000	13,000
計	2,600	10,000	21,000	41,000	66,000	103,500	195,000	285,000	382,000
道路整備の長期計画 計画期間 投資規模				道路整備の長期構想 (39～55) 約 24兆円	道路整備の長期構想 (41～60) 約 53兆円	道路整備の長期計画 (45～60) 60兆円	道路整備の長期構想 (48～60) 99兆円	道路整備の長期構想 (53～21世紀初頭) 227兆円 (中期計画(53～65)100兆円)	道路整備の長期計画 (58～21世紀初頭) 300兆円
経済計画		新長期経済計画 (33～37)	所得倍増計画 (36～45)	中期経済計画 (39～43)	経済社会発展計画 (42～46)	新経済社会発展計画 (45～50)	経済社会基本計画 (48～52)	昭和50年代前期経済計画 (51～55)	新経済社会7カ年計画 (54～60)
計画期間 閣議決定		32. 12. 17	35. 12. 27	40. 1. 22	42. 3. 13	45. 5. 1	48. 2. 13	51. 5. 14	54. 8. 10
								58. 8. 12	

資料：建設省、道路行政 60年版より作成

図-3.1 道路整備五箇年計画の変遷

画とそれら計画の基礎となった経済計画等を整理したものである。(以下の第3章では「道路整備五箇年計画」を「五箇年計画」と呼ぶ)。

各計画の執行期間は第1次五箇年計画が4年間、次の第2次五箇年計画から第6次五箇年計画までの各計画が3年間になっている。第7次および第8次五箇年計画はいずれも当初の計画期間が終了してから新計画に移行している。現在執行中の第9次五箇年計画も、5年間の計画期間を終了して昭和63年度から新計画に移行するものと考えられる。

第2次以降の五箇年計画は国庫補助および国直轄事業からなる一般道路事業、日本道路公団等が実施する有料道路事業、地方公共団体が自己の財源によって行う地方単独事業の3つの事業から成っているが、第1次五箇年計画は前記の3事業のうち一般道路事業についてのみの計画になっている。したがって、五箇年計画の投資規模の推移を、含まれる事業の内容が等しい第2次五箇年計画を基準に比較してみると、総投資規模は第2次五箇年計画が1兆円であったのに対し、第6次五箇年計画は10兆3,500億円と10.35倍、第7次五箇年計画では19.50倍、第8次五箇年計画は28.50倍、第9次五箇年計画では38.20倍になっている。

表-3.2 道路整備五箇年計画実績

項 目	一般道路事業		有料道路事業		地方単独事業		計
	投資額	構成比	投資額	構成比	投資額	構成比	
	億円	%	億円	%	億円	%	億円
第1次計画(A)	2,600	100.0	—	—	—	—	2,600
29~32年度(a)	1,821	59.0	146	4.7	1,119	36.3	3,086
a / A (%)	70.0	—	—	—	—	—	—
第2次計画(B)	6,100	61.0	2,000	20.0	1,900	19.0	10,000
33~35年度(b)	3,222	61.3	510	9.7	1,521	29.0	5,252
b / B (%)	52.8	—	25.5	—	80.1	—	52.5
第3次計画(C)	13,000	61.9	4,500	21.4	3,500	16.7	21,000
36~38年度(c)	7,222	57.7	2,256	18.0	3,045	24.3	12,522
c / C (%)	55.6	—	50.1	—	87.0	—	59.6
第4次計画(D)	22,000	53.7	11,000	26.8	8,000	19.5	41,000
39~41年度(d)	12,441	56.8	4,432	20.2	5,023	23.0	21,896
d / D (%)	56.6	—	40.3	—	62.8	—	53.4
第5次計画(E)	35,500	53.8	18,000	27.3	11,000	16.7	64,500*
42~44年度(e)	17,956	51.9	7,534	21.7	9,127	26.4	34,618
e / E (%)	50.6	—	41.9	—	83.0	—	53.7
第6次計画(F)	52,000	50.7	25,000	24.4	25,500	24.9	102,500**
45~47年度(f)	31,080	50.0	13,179	21.2	17,863	28.8	62,122
f / F (%)	59.8	—	52.7	—	70.1	—	60.6
第7次計画(G)	93,400	49.2	49,600	26.1	47,000	24.7	190,000***
48~52年度(g)	77,578	47.3	39,608	24.1	46,939	28.6	164,125
g / G (%)	83.1	—	79.9	—	99.9	—	86.4
第8次計画(H)	135,000	48.6	68,000	24.5	75,000	26.9	278,000****
53~57年度(h)	129,479	45.1	66,145	23.0	92,314	31.9	287,938
h / H (%)	95.9	—	97.3	—	123.1	—	103.6

- (注) 1. *他に予備費1,500億円がある。
2. **他に予備費1,000億円がある。
3. 第6次計画の一般道路事業には、このほか47年度の沖縄分112億円がある。
4. ***他に予備費5,000億円がある。
5. ****他に予備費7,000億円がある。
6. 第8次計画の地方単独事業には住宅宅地関連公共施設整備促進事業1,500億円を含む。
- 出典：建設省、道路行政60年版

表一3.2は第1次から第9次までの五箇年計画の進捗状況を示したものである。第1次五箇年計画は4年間執行されたために進捗率は70%になっている。第2次から第6次の五箇年計画までは3年間実施されており、第3年度末までの進捗率は第2次五箇年計画52.5%、第3次五箇年計画59.6%、第4次五箇年計画53.4%、第5次五箇年計画53.7%、第6次五箇年計画60.6%と、概ね50%~60%の進捗率である。事業別の進捗状況を見ると、有料道路事業は第2次から第6次五箇年計画の平均が40%余であるが、地方単独事業は平均すると第3年度末までの進捗率は75%を超えており良い進捗状況を示している。

このように第1次から第6次までの五箇年計画は、いずれも道路整備需要の量的拡大、質的变化にともなって所定の進捗を上回る進捗状況であった。第7次五箇年計画は、初年度の昭和48年度当初予算では順調な投資が定められたが、年度途中から第1次石油危機による総需要抑制策により事業執行の繰延べが行われ、続く昭和49年度、50年度と2年連続でマイナス予算が組まれたため、当初3年間の進捗率はそれまでの五箇年計画に比して大幅に後退した43.8%にとどまり、5年間の計画期間終了時における進捗率も86.4%であった。第8次五箇年計画は計画通り昭和53年度から昭和57年度まで執行され、一般道路事業は95.9%、有料道路事業は97.3%であったが、地方単独事業が123.1%と大きな進捗率であったため五箇年計画全体では103.6%になり当初の計画を達成できたことになっている。

3.2 道路整備のしくみとその財源

3.2.1 道路事業のしくみ

① 道路事業の種類

道路事業はその財源および事業主体の違いにより下記のように大きく3つに分類することができる。ただし、ここでは建設省、地方公共団体、日本道路公団等によって行われる道路法上の道路の事業のみを対象に述べることにし、他の農道、林道、港湾道路、観光道路等の整備事業は対象にしない。

A) 一般道路事業

国と地方公共団体が国費と地方費を一定の割合で分担し、実施する事業である。事業主体で分類すると、国が地方建設局、北海道開発局、沖縄総合事務局を通じて実施する直轄事業、地方公共団体が国庫からの補助金と地方費によって実施する国庫補助事業、地方公共団体が地方道路整備臨時交付金を受けて行う緊急地方道路整備事業がある。

B) 有料道路事業

公団、公社、地方公共団体が主に財政投融资等からの借入金、国、地方公共団体の出資金および道路開発資金貸付金によって実施する事業であり、借入金は道路利用者から徴収する料金収入により償還される。

C) 地方単独事業

地方公共団体が地方費のみで単独に実施する事業である。

② 道路財源の種類

前記の3種類の事業の財源は国費、地方費、財政投融资等借入金の3つの財源からなっている。各々の財源の内容は下記の通りである。

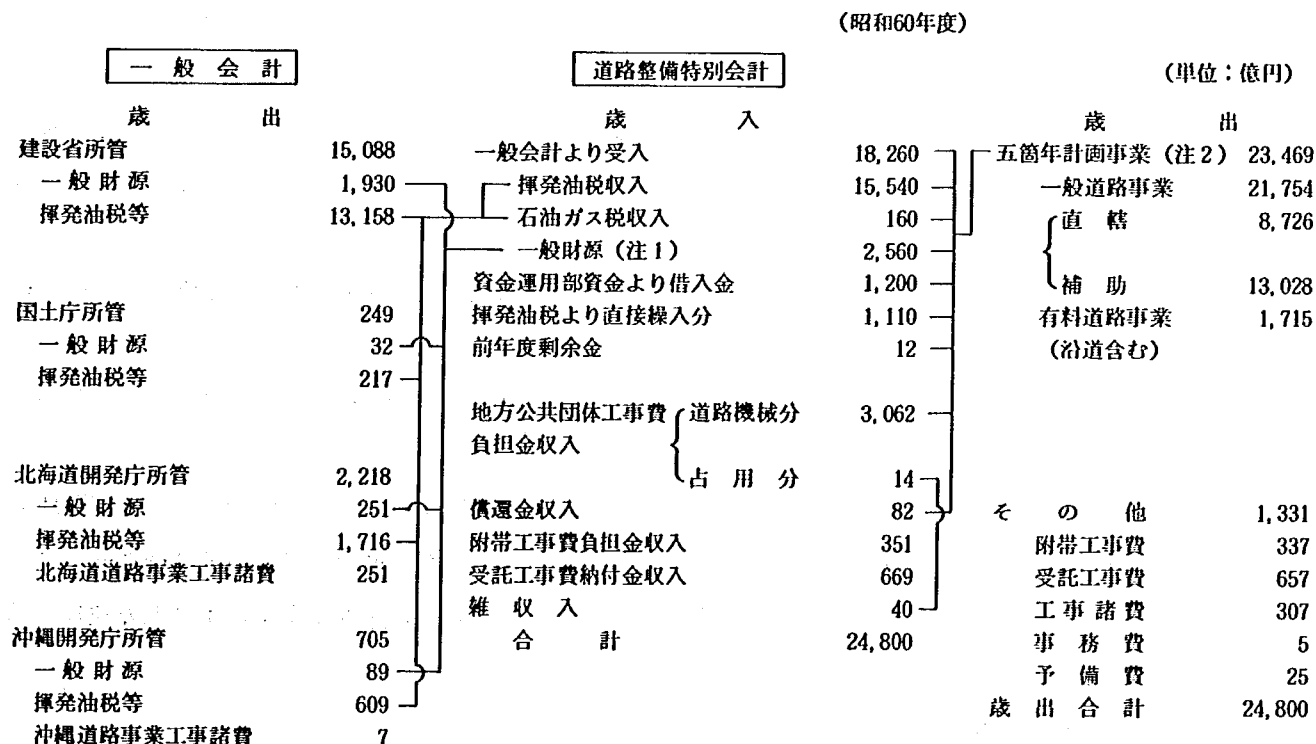
A) 国費

これは道路財源のうち国庫の負担に係る部分であり、そのほとんどが昭和33年度に設置された国の特別会計である道路整備特別会計から支出される。道路整備特別会計からの国費は一般会計からの受け入れ、資金運用部からの借入金、揮発油税からの直接繰入れ分および道路整備特別会計の内部剰余である前年度剰余金等から構成されている。これらは、道路整備緊急措置法により道路整備費の財源に充てなければならないとされている特定財源と特定財源で不足する分を一般税収等から補う一般財源とから成っている。

国費は国の直轄事業における負担金、補助事業における補助金、道路関係4公団の有料道路事業に対する出資金、日本道路公団に対する利子補給金、地方公共団体および地方道路公社に対する無利子貸付金、道路開発資金貸付金として支出される。図-3.2に道路整備特別会計の仕組みを示す。道路整備特別会計は国の行う道路整備五箇年計画の実施を特別に経理するため設置されたものである。しかし、有料道路事業については資金の大部分を借入金で賄うため、特別会計においては出資金、利子補給金等の国費だけが計上される。また、北海道開発局、沖縄総合事務局の道路分の工事諸費は一般会計に計上されている。

B) 地方費

都道府県、市町村等の地方公共団体の負担に係わる分であり、国費の場合と同様、特定財源と一般財源から成る。地方費の特定財源には国税として徴収された後地方公共団体に譲与される譲与税（地方道路譲与税、石油ガス譲与税、自動車重量譲与税）と地方税（軽油引取税、自動車取得税）がある。一般財源と



(注) 1. 通常、特会に繰入れられる一般財源と一般会計計上の北海道、沖縄道路事業工事諸費を合わせた額2,560億円を一般財源と呼ぶ。

2. 特会の23,469億円と一般会計計上の北海道、沖縄道路事業工事諸費を合わせた額23,727億円が五箇年計画事業である。

出典：建設省、道路行政60年版

図-3.2 道路整備特別会計の仕組み

しては一般租税収入等と地方交付税交付金等からの支出分、起債による調達分がある。地方費は国の直轄事業における地方の直轄負担金、補助事業における地方負担金、有料道路事業における出資金および交付金として支出され、また地方単独事業全体の資金として支出される。

C) 財政投融资等からの借入金

道路整備特別会計法に基づけば一般道路事業についても借入れを行うことが可能であり、昭和 60 年度予算において初めて道路整備特別会計は資金運用部から 1,200 億円の借入れを行った。

また、道路関係 4 公団の有料道路事業への投資はそのほとんどが日本道路公団法、本州四国連絡橋公団法、首都高速道路公団法、阪神高速道路公団法等に基づく財政投融资資金と縁故債等の借入れによって調達されている。

地方公共団体および地方道路公社の場合には、都道府県自身が企業体として有料事業を行う際に発行する公営企業債、指定都市高速道路公社が都市高速道路を建設する時に発行できる特別転貸債、地方道路公社が民間の資金を調達するために発行する縁故債によっている。

前述の道路整備の事業および財源の仕組みを示したものが図-3.3 である。

③ 国の補助および負担の割合

道路法第 49 条において、道路の管理に関する費用は、道路法及び他の法律に特別の規定がある場合を除くほか、当該道路の道路管理者の負担とすると定められている。しかし、管理主体だけによってすべての費用負担を賄うと管理主体の自主財源の大きさによって道路が整備されることになるなど、必ずしも適切な方法とは言えないため、道路法第 50 条および 56 条に道路及び工事の種別ごとに国が負担する費用の割合が定められている。その概容は下記の通りである。

- A) 一般国道の新設または改築： 直轄事業については 3 分の 2 (特に大規模な工事であって政令の基準を越えるときは 4 分の 3 とすることができる)、補助事業については 2 分の 1
- B) 一般国道の維持または修繕： 指定区間については 2 分の 1、指定区間外は 0 (ただし修繕については 3 分の 1 以内を補助することができる)
- C) 建設大臣の指定する主要な都道府県道又は市道の新設、改築等： 2 分の 1 以内を補助することができる

上記の道路法上の規定の他に都市計画法、軌道法、道路整備緊急措置法、道路の修繕に関する法律等 24 の法律によって国庫補助率に関する種々の規定が定められている。また、昭和 60 年度においては補助率が 2 分の 1 を超える国庫補助事業については補助率の 1 割カットがなされており、国庫補助率および地方負担率はさらに細部にわたり規定されることになった。

3.2.2 道路投資の財源の推移

道路投資の規模は経済情勢を反映して、多少の増減はあったものの全体として大きく増大してきたと言えるが、これは道路特定財源および財政投融资資金を中心とする道路財源の拡大によるものと考えられる。さらに、その背景には道路交通の飛躍的な発展が大きな役割を演じてきたことは勿論のことである。

図-3.4 は道路投資関係の指標の推移を示したものであり、表-3.4 および図-3.5 に一般道路事業、有料

道路事業，地方単独事業別の道路投資額の推移と図-3.6 にそれぞれの構成比を示した。

道路事業費は国費，地方費並びに財投資金等の借入金により賄われる。このうち，国費は揮発油税，石油ガス税等の特定財源および国の一般会計からの一般財源により構成されており，地方費は地方道路譲与税，軽油取引税，石油譲与税，自動車取得税，自動車重量譲与税からなる特定財源および地方の一般会計からの一般財源により構成されている。借入金としては財政投融资資金の他，地方債，縁故債による借入金がある。

表-3.5 および図-3.7 に昭和 29 年度から昭和 60 年度までの国費，地方費それぞれに対する特定財源の比

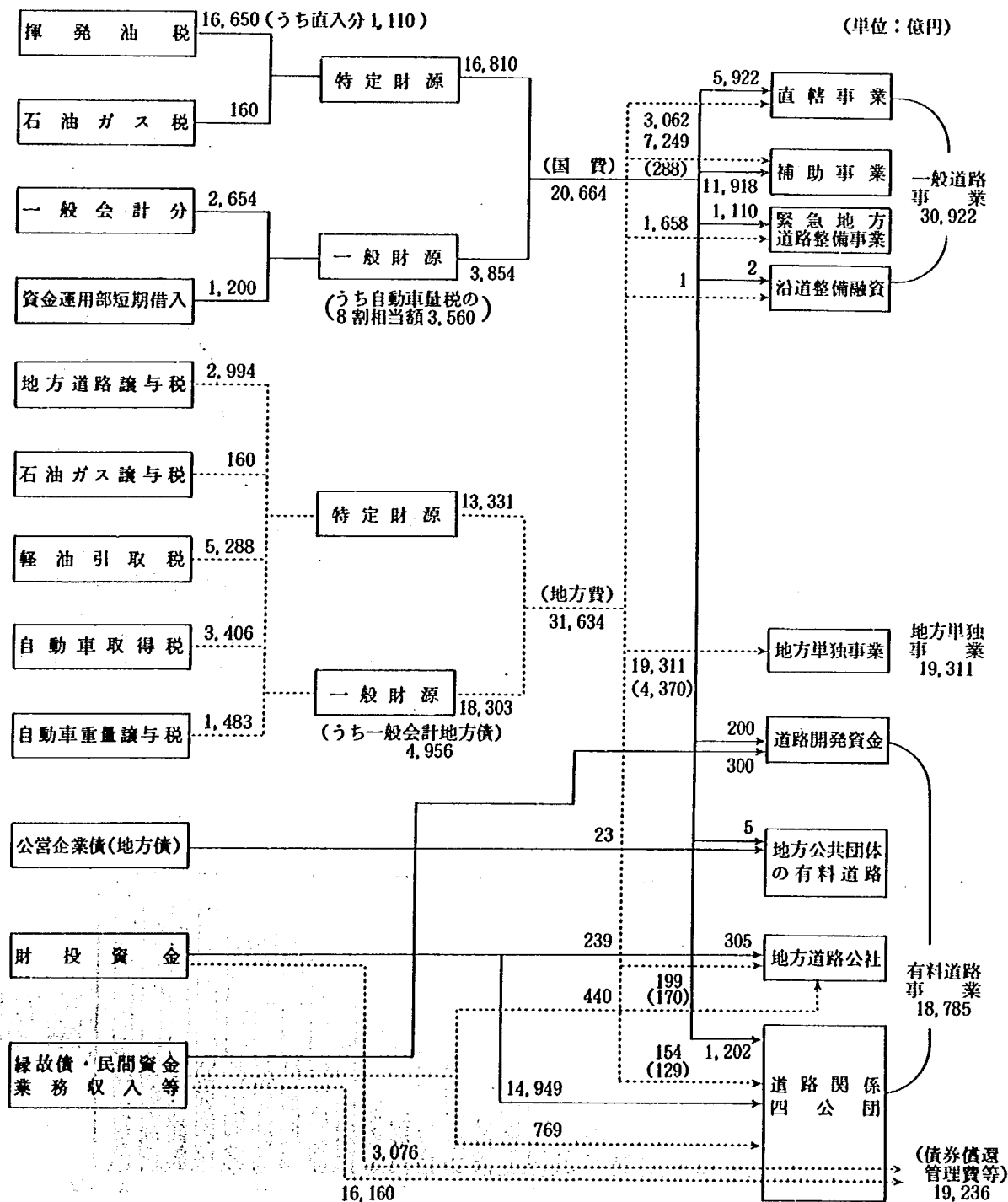
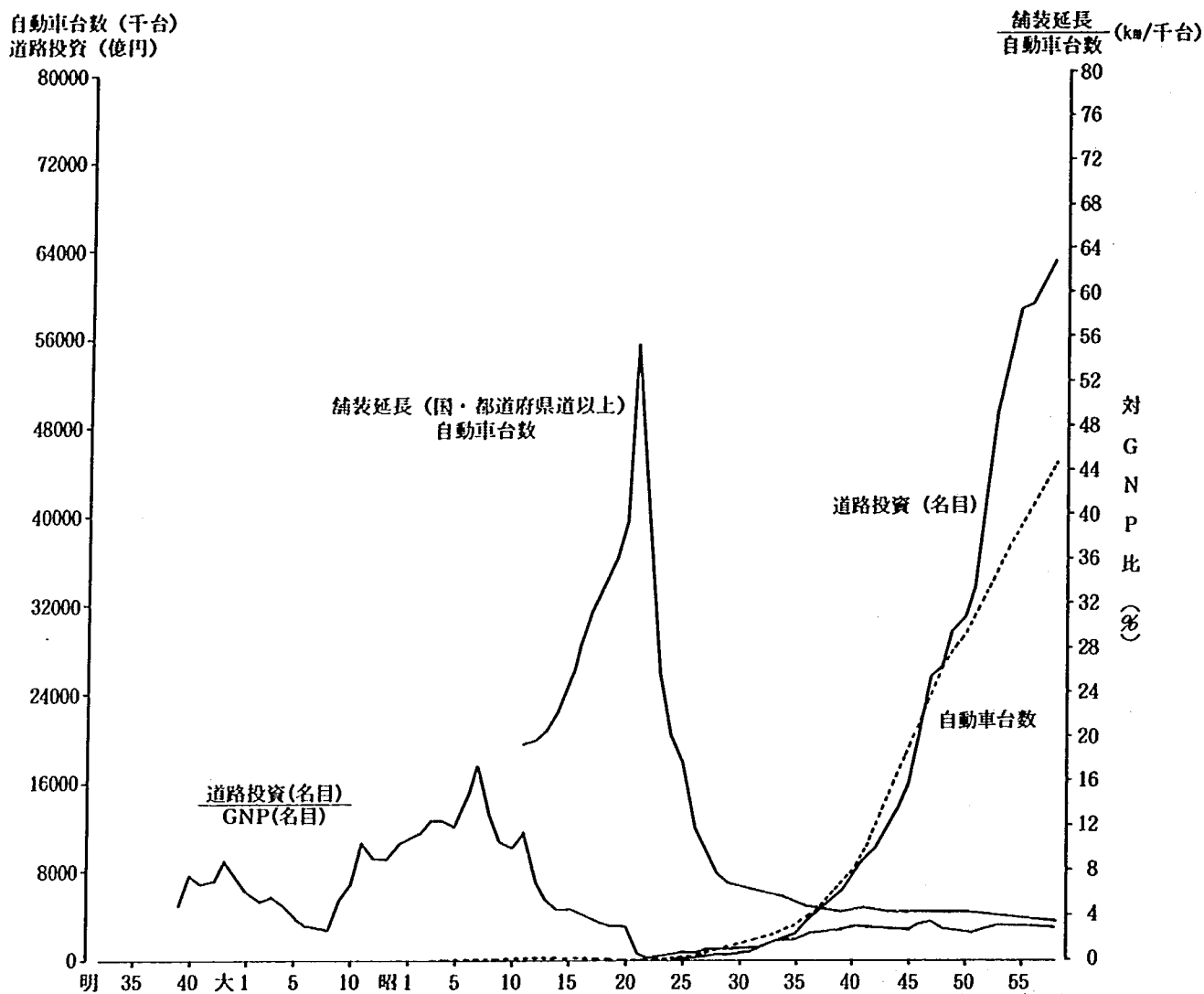
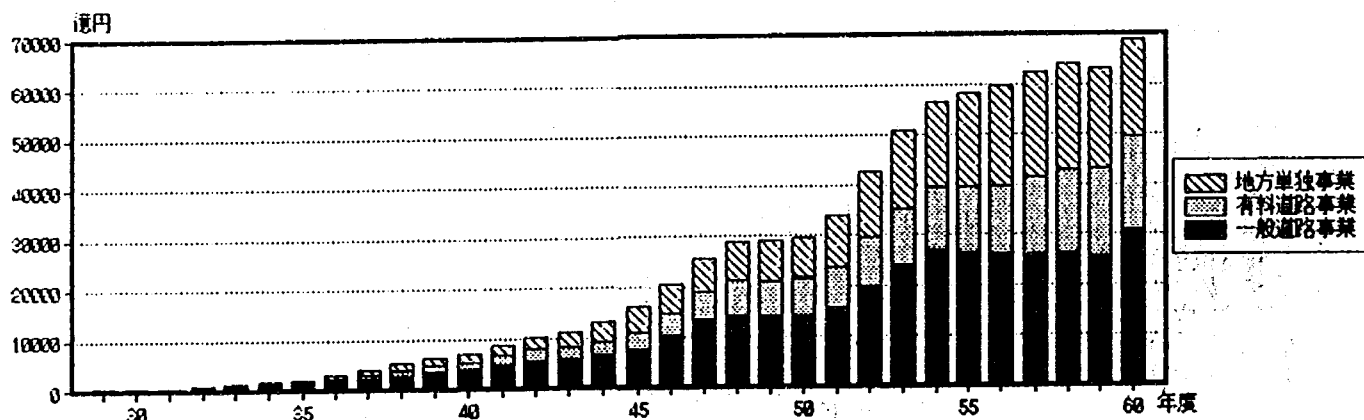


図-3.3 道路事業のしくみ (昭和 60 年度当初予算)



図一3.4 道路投資関係指標



図一3.5 一般，有料，単独別の道路投資の推移（投資額）

表-3.4 一般、有料、単独別の道路投資の推移

年 度	一般道路事業		有料道路事業		地方単独事業		計		構 成 比		
	投資額	伸 率	投資額	伸 率	投資額	伸 率	投資額	伸 率	一 般	有 料	単 独
29	億円 336	% 52.7	億円 21	% 22.2	億円 254	% 36.6	億円 611	% 41.1	% 55	% 3	% 42
30	379	12.8	19	9.5	225	△ 11.4	623	2.0	61	3	33
31	433	14.2	27	42.1	285	26.7	745	19.6	58	4	38
32	672	55.4	79	192.6	356	24.9	1,108	48.7	61	7	32
33	832	23.6	83	5.1	466	30.9	1,381	24.6	60	6	34
34	1,147	37.9	146	75.9	466	0.0	1,759	27.4	65	8	27
35	1,243	8.4	281	92.5	589	26.4	2,113	20.1	59	13	28
36	1,922	54.6	450	60.1	790	34.1	3,162	49.6	61	14	25
37	2,363	22.9	745	65.6	1,017	28.7	4,125	30.5	57	18	25
38	2,936	24.2	1,061	42.4	1,238	21.7	5,235	26.9	56	20	24
39	3,561	21.3	1,220	15.1	1,437	16.1	6,219	18.8	57	20	23
40	4,109	15.4	1,254	2.7	1,628	13.3	6,991	12.4	59	18	25
41	4,771	16.1	1,957	56.1	1,959	20.3	8,686	24.2	55	23	22
42	5,568	16.7	2,350	20.1	2,244	14.5	10,163	17.0	55	23	22
43	5,787	3.9	2,490	5.9	3,020	34.6	11,296	11.1	52	22	26
44	6,601	14.1	2,694	8.3	3,863	27.9	13,159	16.5	50	21	29
45	7,784	17.9	3,100	15.0	5,095	31.9	15,979	21.4	49	19	32
46	10,067	29.3	4,408	42.2	5,991	17.6	20,467	28.1	49	22	29
47	13,341	32.5	5,671	28.7	6,776	13.1	25,789	26.0	52	22	26
48	14,090	5.6	7,085	44.9	7,596	△ 12.1	28,772	11.6	49	25	26
49	14,048	△ 0.3	6,984	△ 1.5	8,144	7.2	29,176	1.4	48	24	28
50	14,140	0.7	7,517	7.7	7,893	△ 3.1	29,550	1.3	48	25	27
51	15,470	9.4	8,186	8.9	10,247	29.8	33,904	14.7	46	24	30
52	19,831	28.2	9,835	20.1	13,058	27.4	42,724	26.0	46	23	31
53	23,962	20.8	11,398	15.9	15,601	19.5	50,961	19.3	47	22	31
54	26,845	2.0	12,653	11.0	17,008	9.0	56,506	10.9	48	22	30
55	26,428	△ 1.6	13,067	3.3	18,795	10.5	58,290	3.2	46	22	32
56	26,138	△ 1.1	13,590	4.0	20,002	6.4	59,731	2.5	44	23	33
57	26,105	△ 0.1	15,437	13.6	20,908	6.0	62,450	5.1	42	25	33
58	26,304	0.1	16,649	7.9	21,089	0.8	64,042	2.5	41	26	33
59	25,684	△ 2.4	17,578	5.6	19,864	△ 5.8	63,126	△ 1.4	41	28	31
60	30,922	20.4	18,785	6.8	19,311	△ 2.8	69,018	9.3	45	27	38

出典：建設省、道路行政 60 年版

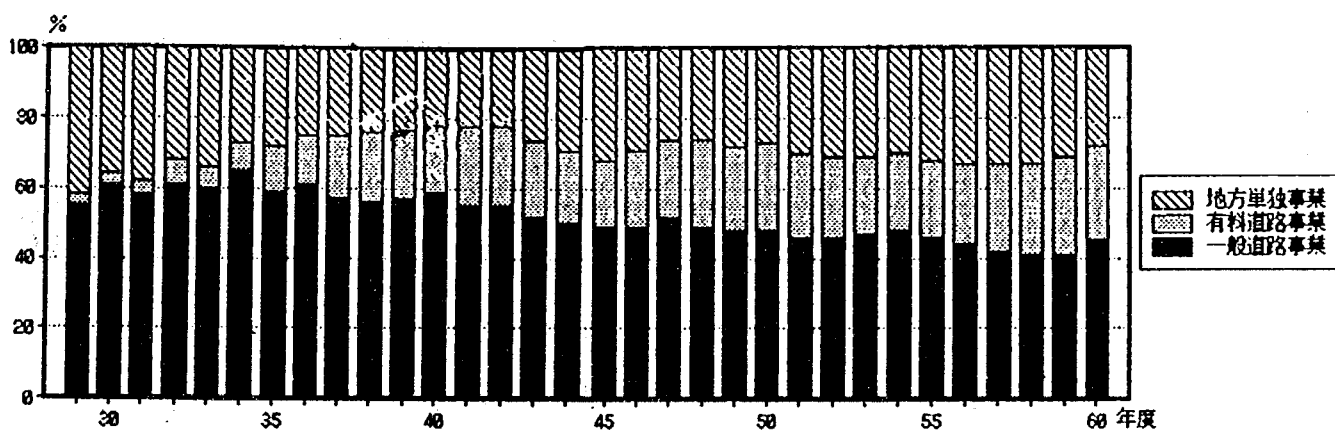


図-3.6 一般、有料、単独別の道路投資の推移 (構式比)

表-3.5 国費および地方費における特定、一般財源の推移

年 度	国 費					地 方 費				
	特定財源	一般財源	計		特定財源	特定財源	一般財源	計		特定財源
	金 額	金 額	金 額	前 年 比	比 率	金 額	金 額	金 額	前 年 比	比 率
28	億円 —	億円 133	億円 133	% —	% 0	億円 —	億円 273	億円 273	% —	% 0
29	206	14	221	166	47	31	339	369	135	8
30	260	2	261	118	99	77	266	343	193	22
31	343	3	340	130	101	103	284	387	113	27
32	504	38	542	159	93	170	341	511	132	33
33	567	69	636	117	89	216	466	682	133	32
34	800	91	891	140	90	284	485	770	113	37
35	963	29	992	111	97	361	567	928	121	39
36	1,399	104	1,503	152	93	520	797	1,317	142	39
37	1,736	148	1,884	125	92	635	1,020	1,655	126	38
38	1,907	383	2,290	122	83	755	1,312	2,067	125	37
39	2,315	457	2,772	121	84	989	1,451	2,440	118	41
40	2,522	552	3,074	111	82	1,115	1,637	2,751	113	40
41	2,798	846	3,644	119	77	1,332	2,026	3,358	122	40
42	3,363	855	4,218	116	80	1,572	2,350	3,922	117	40
43	3,887	514	4,401	104	88	2,261	2,472	4,733	120	48
44	4,399	626	5,024	114	88	2,853	2,988	5,841	123	48
45	5,176	725	5,901	117	88	3,230	4,266	7,496	128	43
46	5,763	1,852	7,615	129	76	3,530	5,715	9,245	123	40
47	6,147	3,864	10,012	131	61	4,262	6,788	11,051	120	39
48	6,677	3,801	10,477	105	64	4,747	7,266 (494)	12,013	109	40
49	7,069	3,357	10,425	100	69	5,568	6,953 (267)	12,521	104	44
50	8,485	1,928	10,413	100	81	6,053	6,285 (572)	12,339	99	49
51	10,284	1,256	11,539	111	89	7,422	7,785 (3,359)	15,207	123	49
52	11,550	3,237	14,787	128	78	8,318	11,081 (6,374)	19,399	128	43
53	12,990	4,767	17,757	120	93	9,376	13,474 (7,025)	22,850	118	41
54	14,808	4,821	19,629	111	75	11,300	13,549 (7,111)	24,850	109	45
55	15,429	3,950	19,379	99	80	11,375	14,874 (6,838)	26,246	106	43
56	15,428	3,674	19,102	99	81	11,687	15,666 (6,500)	27,352	104	43
57	16,813	2,188	19,001	99	88	11,993	16,427 (5,909)	28,420	104	42
58	16,782	2,354	19,136	100	88	12,962	16,233 (7,032)	29,195	103	44
59	16,240	2,945	19,185	100	85	12,485	15,353 (6,835)	27,838	95	45
60	16,818	3,854	20,664	108	81	13,331	18,303 (4,956)	31,634	114	42

- (注) 1. 59年度までは最終、60年度は当初予算による。
 2. 国費前年度剰余金は一般財源に含む。
 3. 地方費特定財源は58年度まで実績、59年度以降は地方財政計画による。
 4. 地方費の一般財源の()書きは一般会計債で内書きである。

出典：建設省、道路行政60年版

率を示す。国費については昭和29年度に99%であった特定財源比率は多少の増減を繰り返しながら緩やかな減少傾向を見せ昭和47年度には61%と最低の比率になった。その後この比率は上昇に転じ昭和55年度からは80%台で推移している。地方費に占める特定財源は昭和29年度の8%からほぼ一貫して増加する傾向にあり昭和39年度からは昭和47年度の39%を除けば40%台で変動している。

表-3.6は第1次から第8次までの道路整備五箇年計画の国費、地方費に占める特定財源の比率を示す。国費における特定財源比率は、第4次から第6次五箇年計画を除けば、90%前後であり、地方費における同比率は第4次計画から40%前後で推移している。

表-3.7は国費、地方費、財投等の経年的な推移と道路総投資に占めるそれぞれの構成比を示す。構成比について見ると、国費の割合は昭和34年度の50.7%を最高に減少傾向にあり昭和57年度からは30.0%前後で推移し、地方費の割合は昭和29年度の60.4%から減少を続け昭和38年度には39.5%と30%台になったが昭和43年度に41.9%を占めその後は40%台で安定している。最近5カ年間では地方費が国費を3~5%強上回る傾向が続いている。最も顕著に増加してきたのは借入金の構成比であり、昭和29年度には3.5%にであったものが、昭和31年4月の日本道路公団、昭和34年6月の首都高速道路公団の設立により拡大する傾向をみせ、昭和36年度に10%を超し、第7次道路整備五箇年計画初年度の昭和48年度からは20%を超えている。昭和60年度の当初予算では、国費30.0%、地方費45.8%、借入金24.2%になっている。

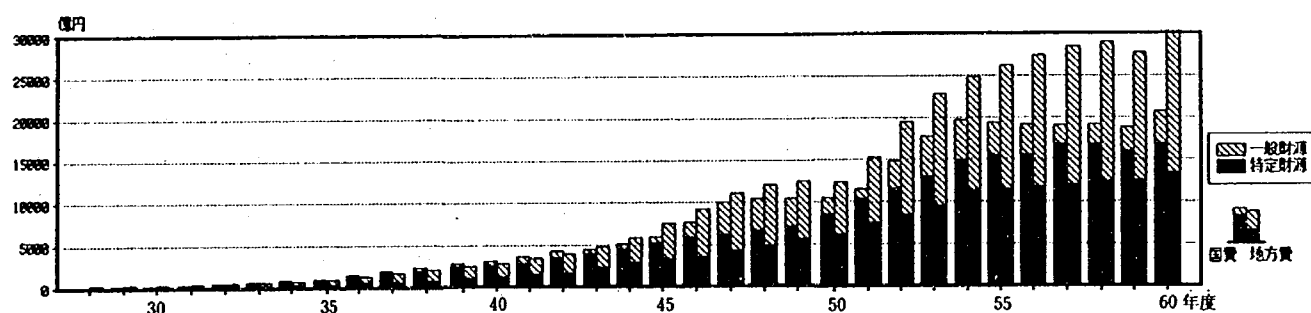


図-3.7 国費および地方費における特定財源、一般財源の推移

表-3.6 道路整備五箇年計画における特定財源比率の推移

(単位: %)

	国費に占める割合		地方費に占める割合	
	決 定 時	実 績	決 定 時	実 績
第1次計画	88.3	96.3	0	23.7
第2次計画	93.6	92.5	46.9	36.2
第3次計画	91.7	88.8	50.6	37.9
第4次計画	86.1	80.5	48.2	40.2
第5次計画	78.6	85.4	61.3	46.1
第6次計画	82.5	81.4	54.4	39.7
第7次計画	64.8	89.8	34.4	44.9
第8次計画	78.4	94.4	41.6	43.0

(注) 特定財源には自動車重量税を含む。

出典: 建設省, 道路行政 60 年版

表-3.7 国費、地方費、財投等の推移

年 度	国 費		地 方 費		財 投 等		計		構 成 比		
	金 額	前年比	金 額	前年比	金 額	前年比	金 額	前年比	国 費	地方費	財投資
昭 和	億円	%	億円	%	億円	%	億円	%	%	%	%
29	221	166	369	135	21	78	611	141	36.1	60.4	3.5
30	261	118	343	93	19	90	623	102	41.9	55.1	3.0
31	340	130	387	113	18	95	745	120	45.9	51.9	2.4
32	542	159	511	132	55	306	1,108	149	49.0	46.0	4.9
33	636	117	682	133	63	115	1,381	125	46.0	49.4	4.6
34	891	140	770	113	98	156	1,759	127	50.7	43.7	5.6
35	992	111	928	121	192	196	2,113	120	47.0	43.9	9.1
36	1,503	152	1,317	142	342	178	3,162	150	47.5	41.7	10.8
37	1,884	125	1,655	126	586	171	4,125	130	45.7	40.1	14.2
38	2,290	122	2,067	125	878	150	5,235	127	43.7	39.5	16.8
39	2,772	121	2,440	118	1,007	115	6,219	119	44.6	39.2	16.2
40	3,074	111	2,751	113	1,165	116	6,991	112	44.0	39.3	16.7
41	3,644	119	3,358	122	1,685	145	8,686	124	41.9	38.7	19.4
42	4,218	116	3,922	117	2,023	120	10,163	117	41.5	38.6	19.9
43	4,401	104	4,733	121	2,162	107	11,296	111	39.0	41.9	19.1
44	5,024	114	5,841	123	2,294	106	13,159	116	38.2	44.4	17.4
45	5,901	117	7,496	128	2,582	113	15,979	121	36.9	46.9	16.2
46	7,615	129	9,246	123	3,606	140	20,467	128	37.2	45.2	17.6
47	10,012	131	11,051	120	4,727	131	25,789	126	38.9	42.8	18.3
48	10,477	105	12,013 (494)	109	6,281	133	28,772	112	36.4	41.8	21.8
49	10,425	100	12,521 (267)	104	6,229	99	29,176	101	35.7	42.9	21.3
50	10,413	100	12,339 (572)	99	6,798	109	29,550	101	35.2	41.8	23.0
51	11,539	111	15,207 (3,359)	123	7,158	105	33,904	115	34.0	44.9	21.1
52	14,787	128	19,399 (6,374)	128	8,538	119	42,724	126	34.6	45.4	20.0
53	17,757	120	22,850 (7,023)	118	10,354	121	50,961	119	34.8	44.8	20.3
54	19,629	111	24,849 (7,111)	109	12,028	116	56,506	111	34.7	44.0	21.3
55	19,379	99	26,249 (6,838)	106	12,661	105	58,290	103	33.2	45.0	21.7
56	19,101	99	27,352 (6,500)	104	13,278	105	59,731	102	32.0	45.8	22.2
57	19,001	99	28,420 (5,909)	104	15,029	113	62,450	105	30.4	45.5	24.1
58	19,136	101	29,195 (7,032)	103	15,998	106	64,329	103	29.7	45.4	24.9
59	19,185	100	27,838 (6,835)	95	16,632	104	63,655	99	30.1	43.8	26.1
60	20,664	108	31,634 (4,956)	114	16,720	101	69,018	108	30.0	45.8	24.2

(注) 1. 59年までは最終ベース。60年度は当初ベース。

2. 本四公団は道路分のみ。

3. 地方費の()書きは、一般会計債(街路事業の裏負担分の起債、有料事業に対する出資金の起債分、補正による裏負担分の起債、臨時地方道路整備事業債)で内書きである。

出典：建設省、道路行政 60 年版

3.3 道路特定財源制度

3.3.1 制度の理念

道路整備の特定財源制度は道路の便益を享受しあるいは道路を損傷する主体である道路利用者に一種の応益課税をしあるいは損傷者負担をさせて道路整備の費用に充てる制度である。具体的にはガソリン価格に課税される揮発油税、自動車の所有者が納める自動車重量税等の税収入の全部あるいは一部を道路整備の財源として特定する制度である。本制度の理念の概要は下記の通りである。

A) 受益者負担

国が様々な分野において行う活動に必要な費用の大部分は租税によって賄われている。しかし、政府が

建設する道路は受益者が概念的には存在するものの、個々の受益者を特定し道路の使用料金を徴収するには巨額の費用を必要とするため無料で供用しているものである。道路サービスからの受益の程度は道路を使用する者、間接的にその便益を享受する者あるいは現在は道路サービスを受けていないが道路が整備されることで将来そのサービスを受けられるようになる者等によって異なるが、道路整備の受益者負担は道路を自動車によって使用する者にその享受する利益の度合に応じて費用負担をさせる応益課税の考え方によるものである。燃料税（揮発税、石油ガス税、軽油取引税）は燃料の量に応じて課税する従量税の方式になっており、これは道路の使用の程度すなはち走行距離に概ね従う燃料消費量に応じて負担の大きさが決まる仕組みである。

B) 損傷者負担

道路整備の費用を道路に与える損傷度に応じて負担させるという考え方が損傷者負担であり、自動車重量税は車両の重量（すなはち道路の損傷度）に応じて負担する方式になっている。

3.3.2 制度の沿革

戦後、日本経済の復興とともに物資の輸送需要が増大して自動車の普及が進み自動車交通量が増加してきたが、当時の道路状態は劣悪でありそれを改良する予算は十分なものではなかった。そのため道路整備に要する財源を独自に確保しなければならないという議論が高まっていた。

このような状況を背景として昭和28年道路整備費の財源等に関する臨時措置法が成立し、わが国の道路を緊急かつ計画的に整備するために道路整備五箇年計画を策定しこれに基づいて道路整備を推進すること、その財源として揮発油税収入額に相当する金額を道路整備に充てることが定められた。

こうして、翌昭和29年度から揮発油税は道路整備のための特定財源とされて道路特定財源制度が確立し、同年度に第1次道路整備五箇年計画が発足した。ここにわが国の本格的な道路整備が開始されたのである。それ以降、新たに道路整備の需要に応じて財源を確保するため新税の導入や税率引き上げ等制度の充実強化が図られてきている（道路整備費の財源等に関する臨時措置法は昭和33年に道路整備緊急措置法に改正された）。

3.3.3 現行の道路特定財源諸税

表一3.8に昭和60年度現在の道路財源諸税一覧を示す。下記に事業主体別に各々に属する税について説明を加える。

A) 国

揮発油税………国税で国の特定財源である。揮発油税は昭和12年4月代用燃料の生産を助長するため創設され、昭和18年7月石油専売法の施行にともない廃止された。昭和24年5月当時の代用燃料車がガソリン車に比べて割高であったのでそれらの均衡を図る等のため揮発油税が再度設けられた。昭和28年に制定された道路整備費の財源等に関する臨時措置法により、道路整備五箇年計画期間中は揮発油税収入相当額を道路整備に充てることがとされている。

石油ガス税………国税で国の特定財源および地方自治体への譲与財源である。石油ガス税の2分の1の額が道路整備緊急措置法により国費に充てられ、残りの2分の1の額は石油ガス譲与税法により都道府県および指定市の道路財源に充てられる。

自動車重量税…国税で国の一般財源および譲与財源である。税収の国分(4分の3)は形式上、一般財源となっているが、実際の運用においてはその8割相当額を道路整備に充てることとされている。残りの4分の1は自動車重量譲与税として特別区および市町村の道路整備財源に充てられる。

表-3.8 道路財源諸税一覧

科 目	内 容	税 率
国	揮 発 油 税	全 額 45,600 円 / kl
	石 油 ガ ス 税	収入額の $\frac{1}{2}$ 17.5 円 / kg
	自 動 車 重 量 税	収入額の $\frac{3}{4}$ は国の一般財源であるが、実質的には、このうち8割相当額は道路財源となっている。 乗用車 12,600 円 / t・年 5,600 円 / t・年 貨物車 6,300 円 / t・年 2,800 円 / t・年
地 方	地 方 道 路 譲 与 税	収入額の64%……都道府県及び指定市 " 36%……市町村 8,200 円 / kl
	石 油 ガ ス 譲 与 税	石油ガス税の収入額の $\frac{1}{2}$ ……都道府県及び指定市 —
	軽 油 引 取 税	全額……都道府県及び指定市 24,300 円 / kl
	自 動 車 取 得 税	収入額の3割……都道府県 " 7割……市町村 取得価格の5% (営業用車、軽自動車は3%)
	自動車重量譲与税	自動車重量税の収入額の $\frac{1}{4}$ ……市町村 —

※) 自動車重量税の税収は国分の8割相当額であり、() 書はそのうち道路充当分である。

出所：道路交通経済要覧 昭和60年度版より

出典：道路経済研究所，道路交通経済要覧 昭和60年度版

B) 地方公共団体

地方道路譲与税……本税は国税で地方公共団体への譲与財源である。地方道路税の全額が地方に譲与されるものである。昭和30年に都道府県および指定市に道路財源を譲与するために設けられ昭和51年に市町村にも譲与できるように改正された。徴税の便宜のため揮発油税に上乗せした形で課税されている。

石油ガス譲与税……国税として徴収した石油ガス税収の2分の1を都道府県および指定市に譲与するものである。

自動車重量譲与税…自動車重量税の4分の1を特別区および市町村に譲与するものである。

軽油引取税………地方税(都道府県税)で都道府県及び指定市の特定財源である。指定市へは都道府県から配分される。

自動車取得税………地方税(都道府県税)であるが、その収入額の約7割が当該都道府県管内の市町村(指定市含む)に交付される。

地方の道路特定財源はいずれも「道路に関する費用に充てる」という法律上の規定がされており、完全な道路目的税である。

自動車重量税は第6次道路整備五箇年計画の財源不足に対する措置として昭和46年に創設された税である。しかし、この税収の使途については、昭和47年度予算に反映させるべく総合交通体系のビジョンを明らかにした上で結論を出すこととされた。総合交通体系は経済企画庁が中心となって検討が進められ、

昭和46年12月17日の臨時総合交通問題閣僚協議会において「総合交通体系について」と題して発表されたが、自動車重量税の使途配分については明確に規定されなかった。現在、同税の国分の税収（4分の3）については形式上一般財源となっているが、自動車重量税の創設の趣旨、運用の経緯から運用上国分その8割相当額を道路整備費に充てることとされている。

3.4 まとめ

① 受益と負担の考え方

道路特定財源制度の理念の基本に受益者負担がある。しかし、道路サービスにより便益を受けるのは自動車乗用者のみならず、自転車乗用者、歩行者も同様に道路を通行することにより便益を受けている。また、道路は自動車等が通行するという交通機能の他に環境空間、防災空間あるいは公共施設の収容空間としての空間機能をも有し、道路整備により交通事故の減少、生活環境の改善、周辺土地利用の効用の増加、地価の上昇などいはゆる市場的外部経済効果をもたらす。さらに現在は道路を全く利用していない人であっても道路が建設されることで将来の道路利用が可能になるのである。したがって、道路整備の財源の全てを自動車利用者の負担になる道路特定財源に求めることは妥当性を欠き、財源の一部は他の受益者の負担と一般財源によって賄われることが受益と負担の公平性の観点から必要である。受益者負担の本来の意味は、アメリカにおいて公共的な改良工事によって生ずる財産上の利益に対しその利益の範囲内で工事費の一部または全部を負担させるという特別課徴金（special assessment）に由来するものである。このような趣旨に合う法律として都市計画法（旧）第6条第2項とそれを継承した都市計画法（新）第75条がある。道路投資には一般財源が投入されており道路の技術的・外部経済効果の受益者以外も道路整備の費用を負担していると言えるが、受益と負担のより一層の公平を実現するためには都市計画法等の規定を活用して間接的に生ずる効果の受益者に応益的な負担を求めることが必要である。

② 道路総投資に対する特定財源比率のあり方

道路整備の財源のうち自動車利用者、自動車保有者の負担すなはち特定財源にどの程度依存し一般財源にどれだけ依存すべきかについては全国的なネットワークを形成する自動車専用道路および都市間幹線道路あるいは地域的な使用のされる準幹線道路といった道路の種類、性格によって異なる。一般的には、自動車利用を専らあるいは主に対象とする自動車専用道路および都市間幹線道路等については自動車利用者の負担割合を大きくし、準幹線道路あるいは区画道路のように限られた地域住民が多様に使用する道路については一般財源の割合を大きくすることが妥当であろう。したがって、国費と地方費でみた場合、国費では主に幹線道路の整備の比重が大きく、一方地方費では生活道路の整備の比重が大きいことから、国費における特定財源比率は地方費におけるそれよりも高いことが妥当であると考えられる。道路投資における特定財源比率について一義的に基準を設けることは困難であるが、表-3.5に示したように実績としてこれまでの道路投資における道路特定財源の構成比が概ね国費で9割、地方費で4割になっており、現状ではこれが適正な特定財源比率の目安になっている。しかし、費用負担の応益的な配慮が未だ十分ではないと考えられ、現行制度を継続するのであるなら受益者とその受益の程度に関する調査と分析を行い、道路投資に占める特定財源の比率の妥当性について精査検証することが望まれる。

4章 道路の便益および効果とその計測事例

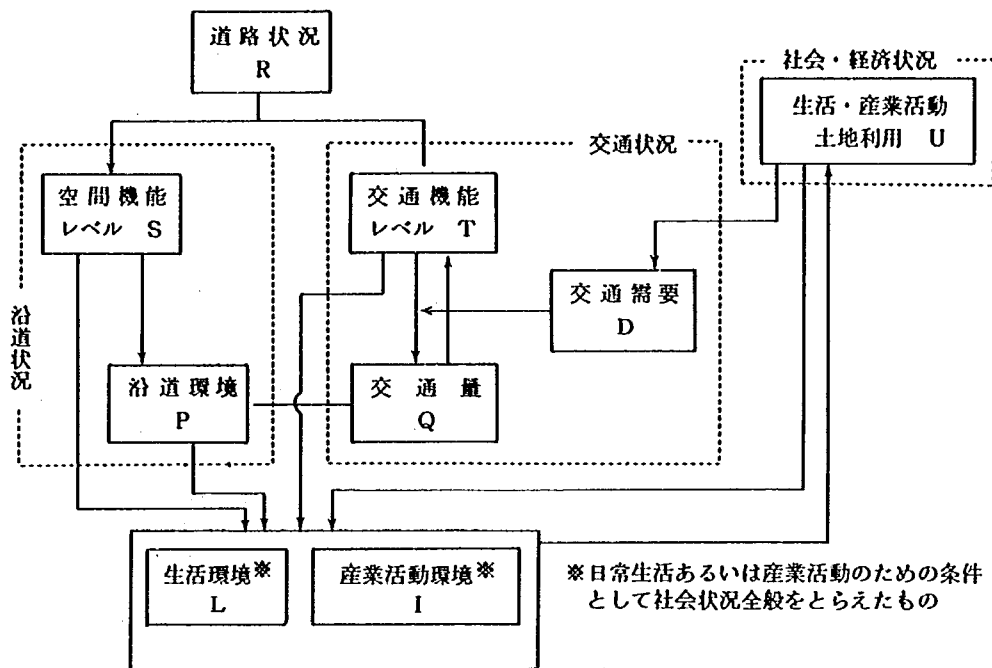
4.1 本研究における道路の便益および効果の考え方

これまでわが国において行われてきた道路整備効果の体系的整理は、道路整備効果全体を道路の直接利用者と間接的な利用者に係わる効果として分類しそれぞれの効果ごとに具体的な効果項目を列挙し整理したものが多く、そこでは、直接利用者に係わる便益および効果を道路の直接効果、間接的な利用者に係わる効果を間接効果と呼んでいる。表-4.1は佐々木らによる高速道路の経済効果の体系化の例である。ここでは、道路建設の経済効果は道路の「外部経済・不経済」であり、具体的には道路の直接利用者と間接利用者に対する便益として発生するものであるとしている。さらに、直接利用者の享受する便益を道路の「直接効果」、間接利用者のそれを道路の「間接効果」とよぶとしている。また、アメリカでは前者を車両便益 (vehicular benefits)、後者を車両外便益 (non-vehicular benefits) と分類していることが紹介されている。図-4.1および表-4.2は建設省による道路整備効果の構造の分析と体系化の例である。図-4.1は道路と生活・産業活動環境の因果連鎖をモデル化したものである。同図において、道路整備を行う（道路状況を δR だけ変化させる）と新しい均衡状態に達するために各要素は様々に変化し、道路の整備効果とはこの δR にともなう他の要素の変化であるとしている。表-4.2は道路整備および道路投資の効果を直接効果と間接効果に分類し具体的に効果の内容をまとめたものである。なお同表において、財政支出効果に道路投資の需要創出効果があげられているが、この需要創出効果は道路投資による効果として道路整備とともに得られるものであり、道路整備効果とは分離するものとしている。

表-4.1 高速道路の経済効果

		項 目
外部経済的効果	直接効果	(1) 走行費の節約 (2) 輸送時間の短縮 (3) 運転手の疲労度の軽減 (4) 交通快適度の増大 (5) 荷傷みの減少と梱包費の節約 (6) 交通事故の減少
	間接効果	(1) 生産・輸送計画の合理化効果 (2) 工業開発効果 (3) 資源開発効果 (4) 都市人口の分散効果 (5) 流通経済の合理化効果 (6) 市場圏の拡大効果
		(7) 既存道路上の交通混雑の緩和効果
外部不経済的効果		(1) 農地の道路用地への転用と農地の分断による農業生産物の減少 (2) 新工場の進出による既存工場の生産量の減少 (3) 財貨の流動パターンの変化によって供給し得なくなった従来の供給地の損失 (4) 道路の建設による文化財および観光資源の破壊による社会的損失 (5) 道路を利用する自動車によって生ずる騒音、排気ガスなどの公害の増大

出典：佐々木恒一他，道路の経済効果と投資基準



出典：建設省，第37回建設省技術研究会論文集

図-4.1 道路と生活・産業活動環境との関連モデル

しかし、このような分類方法における間接効果の中には明らかに直接効果が転移したにすぎないものとそうでないものが混在している。また、道路整備への投資を事業の実際に即して工事費と用地費に分けると、工事費は投資により生ずる需要効果と道路の供用後に発生する事業効果とを生じ、用地費はその支払いにともない貯蓄・消費等が増加することによる経済効果や民間建築投資の誘発による需要効果を発生させる。このように考えると、従来の道路整備効果の整理は諸々の具体的な効果の因果関係を考慮して道路整備の効果を体系化する場合には必ずしも適切な分類方法であるとは言えない。

ここでは下記の定義と視点に従って道路の便益と効果を整理し、本章4.5以降に述べる道路整備効果の計測および調査分析を位置づける枠組みを設定することにする。

① 「便益」と「効果」の概念の定義

従来、必ずしも明確に区別して用いられていなかった「便益」と「効果」の概念をここでは次のように定義し、区別して使用する。

まず、図-4.2に示すように、「便益」は道路建設が完了しその使用が一般に供用されてから生ずる事業効果として位置づけられるものであり、道路建設の過程で発生する投資による経済効果とは分離してとらえることとする。すなわち道路投資によって発生する生産誘発効果、乗数効果は、道路の供用後に生ずる「効果」とは分離し整理することとする。「便益」とは道路およびその付属施設が有する施設本来の機能により直接生ずるものであり、技術的外部経済効果が含まれる。その指標として、例えば車両の走行に係る出発地から到着地までの所要時間およびその区間の走行速度、その節約、上昇分の換算金額をあげることができる。また道路の提供する空間の量を表現する指標として道路幅員を用いることもできる。

「効果」とは前述の事業効果である「便益」によってあるいは「便益」の波及によって地域の社会経済面に生ずる諸々の変化をいい、市場的外部経済効果を含むものである。「効果」を表す指標としては、例えば走

表-4.2 道路整備及び道路投資の効果

道路整備及び道路投資の効果		計 測 項 目	非 計 測 項 目
直 接 効 果		① 走行経費の節約 (② 燃料の節約) δT ③ 走行時間の短縮 δT	① 運転者の疲労度の軽減と走行快適度の増大 δT ② 交通事故の減少 δT ③ 沿道環境の改善 δP ④ 荷傷みの減少と梱包費の節約 δT 等
		④ 生産力の拡大効果 (⑤ 税収増効果) δU ⑥ 物価低減効果 δU	⑤ 行財政の効率化 δU 等
間 接 効 果	交通機能に対応する効果		⑥ 地域開発の誘導 δU ⑦ 生活基盤の拡充 δU ⑧ 土地利用の促進 δU 等
	国土利用及び土地利用の誘導 機能に対する効果		⑨ 通風、採光、緑の空間としての生活の快適性を向 上させ、都市のアメニティを高める。 δU ⑩ 防災空間として都市の安全を保障する。 δU ⑪ 電気、電話、ガス、上下水道、地下鉄等各種施設 を収容し、都市活動の基盤を確保する。 δU 等
	空間機能に対応する効果		
	財政支出効果	⑦ 道路投資の需要創出効果 (⑤ 税収増効果)	

(注) ⑤税収増効果は生産力拡大効果、需要創出効果を通じて副次的に実現する。

出典：建設省，第37回建設省技術研究会論文集

行速度の上昇により原材料あるいは製品の搬出入に要する時間が短縮して低下する生産コスト，改編される産業の地理的立地分布パターン，拡大する特定の企業または産業の市場圏の大きさなどである。さらにそのような改編，拡大等によって影響を受ける他地域の同産業あるいは他産業の出荷額の変動，道路整備に係る地価の上昇などがあげられる。

このように定義された「便益」と「効果」は，地域の経済社会に“プラス”の効果を与えたり個人の厚生を向上させるものばかりではない。例えば，特定の道路の建設によって“プラス”の「効果」が生じて成長する地域と逆に衰退する地域が相互に関連して生じたり，利便性および快適性を改善できる地域がある一方で生活環境の悪化を招く地区があるかもしれないなど，“マイナス”の「効果」が発生することもある。ここで定義する「効果」の概念にはそのようなプラスとマイナスの効果を含むものとする。

② 道路の便益と効果の概念整理のための視点

道路の便益と効果の概念を整理しまとめるために，下記の3つの視点に依ることとした。

第1の視点は，道路がもたらす便益を「交通輸送便益」と「空間便益」の2つの便益から成るものと考えることである。「交通輸送便益」とは道路を人の交通あるいは物資の輸送に利用することにより直ちに生ずる便益であり，その便益が例えば地域に波及していく過程で間接的に多様な効果を発生させるものである。「空間便益」とは道路が提供する地上および地下の空間が各種施設の収容設置等多面的に使用されることにより生ずる便益である。

第2の視点は，「交通輸送便益」と「空間便益」が動的に地域の経済社会に波及していく過程に着目し，これら2つの便益が転移して発生する諸々の効果を体系的に整理しようと試みることである。

第3の視点は，道路が果たしている各種機能のうち，特に交通機能に着目して便益の概念を整理すること

である。すなはち、全国的なネットワークを形成する国土幹線自動車道とそれに準ずる機能を持つ一般国道は主に都市間の物資の輸送および人の移動に使用されるが、前者はアクセスコントロールがされているのに対して後者は原則として沿道からのアクセスが自由である。また、都市内道路は土地利用が地方部よりは高度化した市街地の中を通過し主として一定の都市圏内における種々の業務活動や日常生活に必要な通勤通学に使用されるものである。このような道路の果たす機能の性格によっても効果の内容が異なるものと考えられることから、便益の整理を道路の果たしている機能をも考慮して行うこととしている。

図-4.2は、本節で述べた定義と視点に基づいて道路の便益と効果の概念を整理しまとめたものであり、次節以降において詳細に説明を加える。

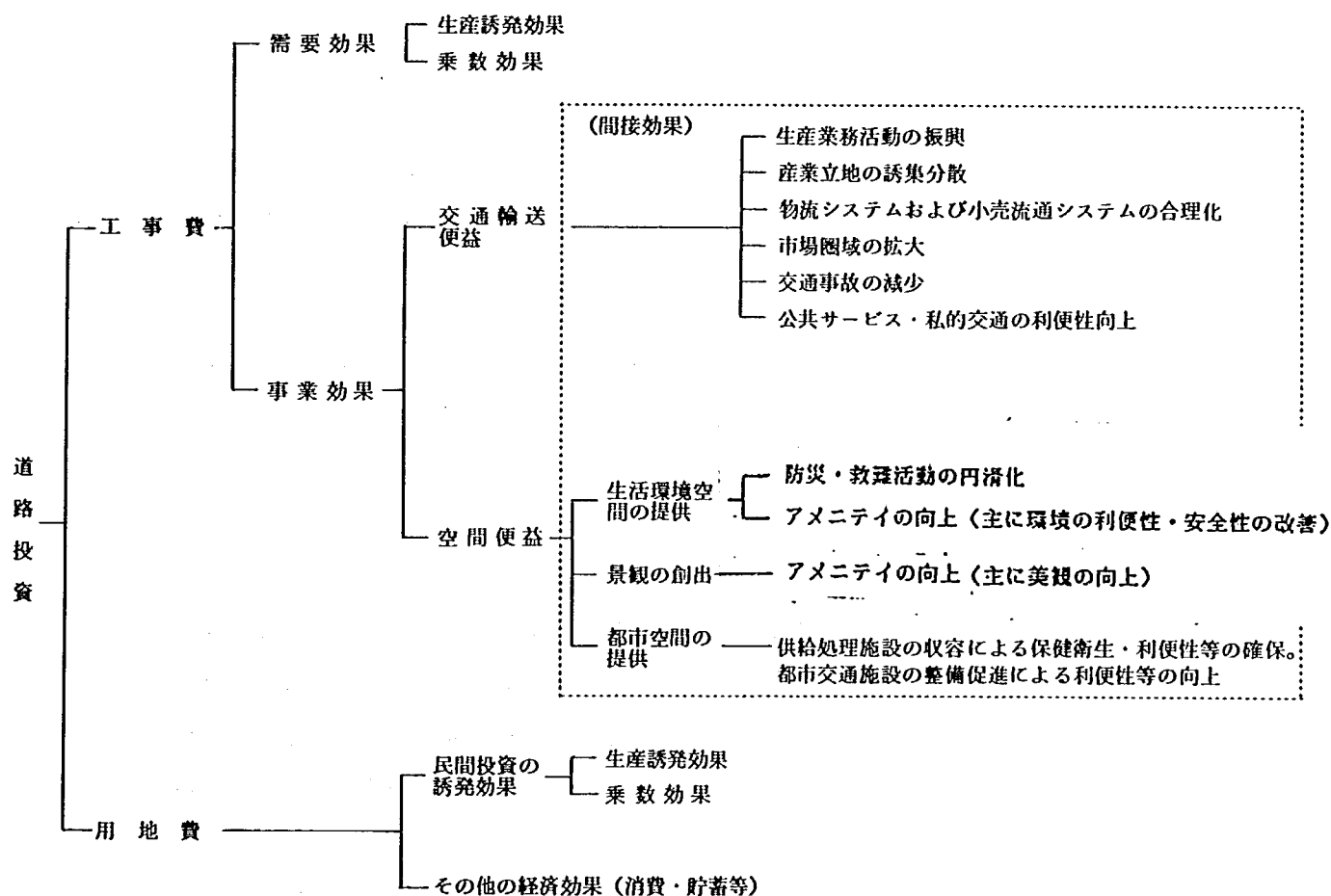


図-4.2 道路投資の便益と効果の体系

4.2 道路の「便益」の概念

4.2.1 「交通輸送便益」の概念

図-4.2における道路の「交通輸送便益」は、道路利用者が建設または改良された道路を利用することによって直接享受する便益であり、次のような項目が考えられる。

a) 走行費用の節約

出発地と目的地を結ぶ道路整備により2地点間の道路距離が短縮されることにより走行距離の短縮効果が

発生し、また道路の幅員、勾配、曲率等幾何構造の改良、舗装の改善などにより走行にともなう車両の損耗が減少する。このことによって、燃料・油脂類の消費量の減少、車両の維持・償却費および車両の運行にともなう業務管理経費等の節減が行われ走行費用が節約できる。

b) 輸送時間の短縮

走行距離の短縮に寄与する道路網の整備と道路構造の改善によって自動車の走行速度が上昇し、人の移動と物資の輸送に必要な時間が短縮される。この効果の単位として「台時」が用いられる。

c) 車両走行時の振動等の減少

道路の改良等によってその幾何構造および路面の平滑性が改善され、車両が走行する時に受ける振動、衝撃が減少する。

4.2.2 「空間便益」の概念

図-4.2 に示す道路の「空間便益」とは道路が整備されることによって、道路管理者によって管理される公共空間が物理的に提供され、その公共空間が使用されることにより生ずるものである。「空間便益」の計測は、例えば下記のような使用あるいは施設整備を単独に実施する場合に当然必要となる用地費等の節減額の算定によって行うことができる。

a) 日照、通風の確保、祭典等の都市活動への使用等多目的に利用できるオープンスペースの整備

b) 主として都市内における電力、ガス、上下水道等各種の供給処理施設および通信施設等の収容のための地上空間および地下空間の確保

c) 地下鉄、路面電車、モノレール等都市交通機関のインフラストラクチャーの設置に必要な空間の確保

4.3 道路整備の「効果」の概念

4.1 で定義したように、ここで述べる道路整備の「効果」とは道路の建設が完了し一般の使用に供されてから生ずるものをいい、道路の建設過程で発生する道路投資の経済効果とは区別されるものである。また、それは道路の「交通輸送便益」と「空間便益」がそれぞれ転移した結果発生する社会経済面における変化であり、便益および効果が地域社会に波及していく過程でもたらされるものである。このような効果は間接効果とも呼ばれ、その一部は市場的外部効果といわれるものである。

「交通輸送便益」による効果は、走行費用の節減および輸送時間の短縮等の便益によって生ずる産業基盤の改善やある地域内あるいは内外の近接性の改善等利便性の向上による地域開発の促進などである。

「空間便益」により生ずる効果は、例えば道路の地上空間あるいは地下空間が公共空間として存在することによりそれら空間への電力・ガス・上下水道等供給処理施設を収容することが可能になり、その結果、都市の生産基盤および生活基盤の整備が進んで社会経済に諸々の効果がもたらされることである。この「空間便益」による効果は自動車の走行あるいは人の歩行によって生ずる効果ではないことが「交通輸送便益」との大きな違いである。

これらの効果は、動的かつ連鎖的に波及しつつ新たな各種効果を発生させる特性を有し、道路がその機能を果たしている期間すなわち道路のストック効果が持続する期間全体にわたって発生するものである。しかし、そのように発生する効果の中には、道路以外の施設整備等が影響を及ぼしていると考えられるもの、す

なはち効果の全てが道路整備によるものであるとは言いがたいものがある。特に、道路の新設あるいは改良後長時間を経て顕著に現れる効果についてはその様な傾向が強く見られる。したがって、道路のみならず産業基盤や生活環境の改善に資する他の公共投資および民間投資あるいは経済政策との動的な関連について調査するのでなければ、ここで述べた道路の効果を定量的に分析し評価することはできない場合もある。

ここでは、「効果」を「交通輸送便益」による間接効果と「空間便益」による間接効果とに分類し、それぞれに含まれる効果項目を具体的に整理し下記のようにまとめた。

4.3.1 「交通輸送便益」による間接効果

ここでは図4.2のうち製造業・商業業務に関する間接効果について述べる。

① 生産業務活動の振興

道路の整備による走行費用の節約、輸送時間の短縮等により、産業の生産計画等が合理化され、生産コストの低減、産出量の増大をもたらす。これは市場的外部効果と呼ばれるものである。

② 産業立地の誘導分散

道路網の改良によって産業の立地条件が向上し、新たな地域に産業の立地が誘導されたり、大都市に集中している産業の移転分散が行われる。このような効果は地域開発効果であり、道路網と工業団地の整備が併せて行われる場合に顕著に現れる。

③ 物流システムおよび小売流通システムの合理化

全国あるいは都市圏レベルでの道路整備による輸送時間の短縮および定時性の確保によって物流システムおよび小売流通システムが合理化され、集配送施設の集約化、商品仕入れの迅速化による在庫量の削減が図られる。トヨタ自動車工業のカンバン方式、近年の宅配便の市場の拡大はその一例である。

④ 市場圏域の拡大

輸送時間の短縮によって生産地と消費地との時間距離が短縮され、また道路構造の改良による車両の振動・衝撃が緩和されて荷傷みが減少し、生鮮食品等の市場圏域が拡大されるとともにそれら商品の小売価格の低下も期待できる。

⑤ 交通事故の減少

道路の幾何構造の改良および交通安全施設の整備により、視距の改善、自動車運転者の疲労の軽減等により道路交通事故が減少し、事故による死傷者の発生の抑止および事故にともなう社会的費用の軽減が図られる。この事故の抑止効果とともに万一事故に至ってもより軽微な損傷で済むなど、重大事故の発生防止効果もある。

4.3.2 「空間便益」による間接効果

① アメニティーの向上

道路はその空間を提供することにより、日照、通風の確保等に必要な空間を提供し、また修景施設の設置や植樹を可能にする空間をもたらす。このことによって、道路の存在する地域の保健衛生状態、道路を中心とする地域の景観を改善して生活環境の快適性が高まり、アメニティーが向上する。

② 供給処理施設の収容による保健衛生・利便性等の確保

道路の地下および地上の空間に電力、ガス、上下水道、各種の通信等に必要な施設の設置がされることで

都市の生産基盤および生活基盤の整備が推進され、地域の保健衛生・利便性等が確保される。

③ 防災・救難活動の円滑化による地域の安全性の改善

事故や災害の発生時において道路の空間は防災・救難活動の行われる場として使用されるものである。したがって、道路空間の拡大・改良整備によってそれら活動の円滑化を図ることができ、地域の災害等に対する安全性が改善される。

④ 都市交通施設の整備促進による利便性等の向上

道路敷地の地下および地上の空間に地下鉄、路面電車、モノレール等の交通機関のインフラストラクチャーを設けることが可能になる。その結果、都市交通施設の整備が促進され都市生活の利便性が向上する。

⑤ 上記の効果が単独にあるいは相乗的に働いて都市等地域の経済活動が活性化される。

“4.1 本研究における道路の便益および効果の考え方”において述べた通り、本節で例示した諸々の効果はプラスの効果として現れるだけではなく、全く逆にマイナスの効果として発生する場合もある。すなわち道路の新設や改良にともなって、いわゆる外部不経済効果 (external diseconomies) が発生することもあるのである。外部不経済効果が発生した場合にはこれを除去する対策を行わなければならないのは勿論であるが、そのような対策を効果的に行うためには外部不経済効果の実態のみならず、その発生メカニズムについても調査・分析し解明しておくことが重要である。特に、道路整備計画の実施による影響が地理的かつ社会的に広範囲に及ぶと考えられる場合あるいはその及ぼす影響が大きいと予想される場合などには、環境アセスメントを行うなどの方法により外部不経済効果およびその他の影響を定量的に予測し、その結果に基づき必要な対策を道路整備事業の中で計画し効率的に実施しなければならない。

4.4 道路投資および道路整備の効果の計測方法

ここでは、道路の投資効果と4.2において整理した道路整備効果の計測について、その効果測定の意義、効果計測の手法であるインパクト分析、費用便益分析、計量経済分析等の考え方とその手法の内容について述べる。

4.4.1 交通投資と道路投資の概念

道路投資は交通投資の中に位置づけられるものである。すなわち、まず交通投資は交通企業投資と交通行政投資に大別できる。さらに最も広く交通投資を定義すればそれは一般企業や個人による交通目的のための投資をも含むものである。

交通企業投資とは、交通業に従事する公営企業をも含む交通企業による資本形成であり、交通企業が交通サービスの再生産を行うための設備等の資産の形に資金を充用することである。また交通行政投資は、政府その他の公共機関が公的サービスを作り出すために、あるいは公共道路の建設のような、公的交通施設サービスをつくり出すために耐久的資産に資金を充用することであるとされている。

通常、公共投資といわれるものには、政府企業投資と行政投資が含まれる。政府企業投資とは国鉄、公営地下鉄等を対象とし、政府投資は道路、港湾、ダム等を対象とする投資であるから、交通投資における公共投資（公営企業投資および政府投資）は、図4-3の通り交通企業投資のうちの公営企業によるものと交通行政投資から構成されることになる。

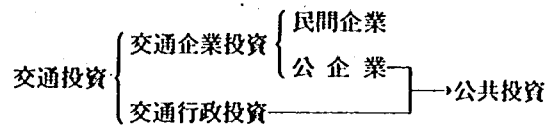


図4.3 交通投資と公共投資

ただし、ここにいる交通投資の定義は投資の形態によって分類したものであり、投資や資本を厳密に定義した上で交通投資を区分したものではない。

4.4.2 道路投資の特性

ここでは、交通投資における道路投資、公営企業による交通企業投資は民間企業投資とどのような性格の違いを有し、その違いが道路投資の基準および投資効果の測定にどのような影響を与えるのかを検討する。そのために、まず公共財の概念と道路および道路投資の特性について考察を加えることから始める。

公共財の厳密な定義は経済学的に必ずしも統一されてはいないが、サミュエルソン (P. A. Samuelson) は、公共財は誰によっても等しい量だけ消費されるもの、すなはち等量消費あるいは共同消費されるものであるという性格によって説明した。彼は、公共財と私的財との相違についてつぎのように定式化している。ここに、 i は各経済単位を表し社会全体で n 人いるものとする。私的財については式 (1) に示すように、私的財 (X) は各経済単位の消費量 (x^i) を合計すれば社会全体の消費量に等しい。

$$X = \sum_{i=1}^n x^i \quad (1)$$

公共財は式 (2) に示すように、公共財 (Y) は分割することが不可能なものであって、ある経済単位の消費量 (y^i) は他の経済単位の消費量 (y^j) に等しい。

$$Y = y^i = y^j \quad (j \neq i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

マスグレイブ (R. A. Musgrave) は、純粋公共財の定義を 1 消費の非競合性 (non-rivalness in consumption) と 2 消費からの非排除性 (non-excludability from consumption) という 2 つの性質を有しかつ市場機構に依っては適切に供給されない財であるとしている。消費の非競合性とは、サミュエルソンの定義にある等量消費あるいは共同消費と同じ考えであって財の消費に際して経済単位間に競合が生じないというものである。消費からの非排除性とは、財の使用者が極めて多数である等の理由によりその使用料金を徴収することが技術的に不可能あるいは非常に高額の設定をしなければならず、したがっていかなる経済単位も財の使用 (すなはち消費) から排除されないという性格である。また、公共財は市場機構に依っては適切に供給されない財であるということは、私的財の場合のように受益者負担の原則による料金収入によってその費用を賄うことは不可能であるから、私企業の自由な活動によつては (すなはち市場機構によつては) 社会的に必要な公共財が質、量ともに適切に供給されないことになることをいう。この市場機構によつては適切に供給されない財であるという公共財の重要な性質はサミュエルソンの定義では明示的にはされていない。

公共財の特性を詳細に考察し具体的に財の名称を例示してその概念をより明確かつ厳密に行った事例がいくつかあるが、いずれもその基本的な考え方としては上記のサミュエルソン、マスグレイブの定義と異なる

ものではない。したがって、ここでもこれらの定義を踏まえて、道路の公共財あるいは純粋公共財としての性格について考察する。まず歩行者にとっては無料で歩くことのできる歩行者専用道路、歩道、区画道路等の公道は歩行可能な限界を越える混雑が生じないかぎり、サミュエルソンのいう消費の等量消費を満足するから公共財であり、また消費の非競合性および消費からの非排除性を有しているからマスグレイブの定義する純粋公共財である。自動車利用者については有料の自動車専用道路は受益者負担の原則に基づく料金制度によって消費からの排除が可能になっているから純粋公共財ではない。また国、地方公共団体が管理する道路は受益者負担、損傷者負担である道路特定財源によって整備され、道路特定財源で不足する費用については一般財源により公共的負担がされている。第3章で述べたように、道路特定財源設定の基本的な考え方は、道路の利用あるいは損傷の度合に応じて費用負担を求めるというものであり、道路の整備が道路利用者の支払う料金収入のみで行われている場合には道路の公共財としての性格はない。しかし、道路整備費のうち一般財源が国費では2割弱、地方費では6割弱を占めていることから考えると、道路は受益者・損傷者の負担によっては需要に応じて十分に整備されえない財である。道路整備に一般財源を投入することの合理性は、現在自動車を持たないかあるいは使用しない人であっても道路が整備されることで将来道路を使用する可能性が担保され、また道路が各種産業の生産活動、公共交通機関の運行、防犯・防災活動等に使用されることで便益を受けていることなどによって説明できる。このように考えると、受益者負担の原則が適用されてはいるものの、道路という財には公共財としての性格が認められていることが明らかになる。

道路が公共財としての性格を有することから考えれば、道路整備は、その投資による道路サービスに対してその使用者から料金を徴収しようとしても技術的に不可能に近いという消費からの非排除性もより明確に理解できる。すなわち、一般道路を整備しその利用者から使用料金を徴収しえたとしても、その収入は料金徴収のための費用よりも少ないことが当然予想されるため、民間企業が通常行うサービスへの料金の賦課、徴収が道路サービスの場合には技術的に著しく困難なのである。結論として道路は純粋公共財と私的財との中間的な性質をもつ準公共財というべきものであって、また地方政府によって供給される街路等のようにその主たる使用者が地域的に限られる場合には地方公共財である。

つぎに、公営企業による交通企業投資は、交通行政投資と異なってサービスへの料金の賦課がおこなわれており、価格メカニズムの働く交通市場における投資である。しかし、この場合の料金も当該企業の平均費用を満たすことのできない低い水準に設定されることが多いため、公営企業による交通企業投資も道路整備投資と同じくその社会的有用性と料金徴収による収益性が乖離し、市場機構を媒介しない財・サービスを対象にしていることになる。

したがって、私企業の場合は将来の採算の見込みすなわち将来における収益の大きさとその確実性が投資を決定する基準になりうるが、公共投資である道路整備投資および公営企業による交通企業投資の基準をそれと同様に考えることはできないことになる。すなわち、公共事業である道路投資の基準は私企業とは別途定めることが必要になり、社会的便益を対象にする道路投資の効果測定については私企業の場合と異なった方法が用いられなければならないのである。

4.4.3 道路投資および道路整備の効果の計測方法

道路投資を行おうとする場合、①投資の是非②投資の箇所別優先順位③投資の着手時期④事業の規模⑤費

用負担等の代替案の比較検討を行い、投資計画の決定の基準とするため、各投資計画案を行った場合と行わなかった場合の経済効果の予測を行い比較する方法（有無比較法＝with and without comparison）が用いられる。この方法を用いるための経済効果の計測方法は個別計測方法と総合計測方法とに大別される。前者は道路投資によってもたらされる個々の経済効果を計測しこれを集計する方法であり、後者は国内生産額等の社会経済指標により道路投資の効果を総合的に計測する方法である。ここでは各々の方法について説明を行う。

① 個別的計測方法

個別的計測方法は計測可能な個別の効果項目について効果を計測するものである。効果の二重計算を避けるため計測の対象となる効果項目は交通輸送便益等、通常直接便益と称されるものに限定されることが多い。走行便益のように走行時間の節約、走行費用の節約効果等いくつかの項目に分割可能なものについては、個々の分割された項目ごとに貨幣タームで計量化しそれらを集計することで計測される。個別的計測方法として原単位を用いる方法、効果の実際について調査を行うインパクト・スタディーの結果を拡張して将来予測を行う方法、が一般的である。

1) 原単位を用いる方法

この方法は道路整備五箇年計画等を作成する場合等、投資全体の効果をマクロに計量化する際に有効な方法である。第9次五箇年計画の走行便益の予測では、表—4.3に示す道路分類別・車種別走行経費原単位を表—4.4に示す五箇年計画の有無別の道路分類別走行台キロを乗じて2つのケースの総走行経費を算出し、その差額を事業実施の効果であるとしている。表—4.3の原単位は実際の走行に必要な燃料費、油脂費、タイヤ・チューブ等の費用を積み上げて算定したものである。この計算では、昭和58年度からの5年間に38兆2,000億円の投資を行えば、計画終了の翌年度には約3兆円の走行便益があるものとされている。

2) インパクト・スタディ

この方法は、道路用地の取得の際に起こる補償問題に関連して、アメリカの道路工学の分野で発達した方法であり、道路建設がその沿道に及ぼす社会・経済的影響を計測するものである。

インパクト・スタディは道路整備が地域に及ぼす社会的、経済的影響（インパクト）を各種の社会経済指標を用いて計測し事業の効果と計測するものであり、その手法として前後比較法と地域比較法がある。前後比較法は、道路事業が行われた一定の地域を対象とし、事業の完了前と完了後の2時点でいくつかの選定された社会経済指標を比較し、その変化分を事業の効果として計測する手法である。この前後比較法

表—4.3 直接便益の原単位

① 道路分類別・車種別走行経費原単位

(単位：円/台キロ)

	高 速 道 路	都市高速道路	混雑していない 一 般 道 路	混 雑 し た 一 般 道 路	混 雑 し た 一 般 街 路	未改良道路 (砂 利)	未改良道路 (舗 装)
普通貨物	195.55	220.19	248.41	443.19	555.54	383.04	292.48
小型貨物	104.95	117.86	132.48	231.29	287.90	204.07	155.46
バ ス	195.28	230.93	261.27	469.47	590.47	405.43	308.48
乗 用 車	18.89	17.99	19.06	23.76	25.66	28.86	21.00

(注)1. 混雑していない一般道路とは、混雑度1未満の一般道路及び一般街路をいう（以下同じ）。

2. 昭和55年度調査による算定方法を基本として、データ更新等により修正した。

3. 一次改築については、簡易舗装事業も含むとしたため、混雑していない一般道路と未改良舗装の原単位の平均をとった。

出典：建設省、道路行政60年版

表 4-4 道路分類別走行台キロ

(単位：億台キロ)

道 路 分 類	昭和55年度	昭 和 63 年 度	
		五箇年計画あり	五箇年計画なし
高 速 道 路	223.0	364.0	306.0
都 市 高 速 道 路	63.0	107.0	84.0
混雑していない一般道路 (一般道路も含む)	1,786.0	2,301.7	2,301.7
一 次 改 築 再	—	143.7	—
混 雑 し た 一 般 道 路	845.9	1,113.0	1,324.6
混 雑 し た 一 般 街 路	729.0	1,174.6	1,301.3
未 改 良 砂 利 道	733.1	494.0	637.7
計	4,380.0	5,698.0	5,698.0

(注)1. 混雑していない一般道路とは、混雑度1未満の一般道路及び一般街路をいう。

2. 一般街路とは、一般道路のうち市街地部分である。

3. 一次改築道は、五箇年計画において整備されるものであり、未改良砂利道からの移行のみを考えている。

出典：建設省、道路行政60年版

では、経済成長によるものと道路整備によるものとを区別するのが困難なため、地域比較法を併用することがある。地域比較法はいくつかの経済指標についての事業前後の比較を道路事業によって影響を受ける地域と、これに類似の経済構造を有し、かつ事業の影響を受けない地域とを比較することによって、事業の効果を計測する方法である。

② 投資の規準：費用便益分析

前記①により予測された効果を用い、投資の是非等を判定する規準としては費用便益分析による方法がある。この分析方法は、離島と本土を結ぶ橋梁の架設プロジェクトを実施すべきかどうか、実施する場合どれくらいの規模（車線数など）が適当かといった比較検討を行う場合に有効である。また、バイパス建設計画に際し複数のルートの比較をする場合、それぞれの建設等の費用と供用後に生ずる便益を算定し、ルート間の優劣を判定する一つの基準としても用いられる。

費用便益分析による基準には1便益—費用差基準、2便益—費用比基準、3内部収益率基準がある。1と2は、ある公共投資プロジェクトの建設・維持管理等の費用とその投資によって生ずる便益をすべて現在価値になおしたものを求め(割引率は社会的割引率とする)、費用と便益の比あるいは差をとって便益が費用を超える場合に投資を行うという基準である。3の方法は、費用と便益の現在価値の総和を等しくするような割引率（すなわち内部収益率）を求め、プロジェクトの代替比較を行う際には割引率の大きいものから優先順位を決め、単一のプロジェクト計画の際には割引率がある特定の水準を超えているかどうかを投資の基準にするものである。後者の際における水準となる割引率を社会的割引率に等しく設定すると、内部収益率による基準は費用—便益比及び費用—便益差による基準に等しくなる。

また、便益は自発的支払い(willingness to pay)額で計測できるとされている。

これら三つの基準は下記のように定式化される。いずれも、 B ：便益の現在価値、 C ：費用の現在価値、 T ：施設の耐用年数、 C_t ： t 年に発生する費用、 B_t ： t 年に発生する便益、 r ：割引率、とする。

1 便益—費用差基準

$$B - C = \sum_{t=1}^T (B_t - C_t)(1+r)^{-t}$$

2 便益—費用比基準

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=1}^T B_t(1+r)^{-t}}{\sum_{t=1}^T C_t(1+r)^{-t}}$$

3 内部収益率基準

$$\sum_{t=1}^T (B_t - C_t)(1+r)^{-t} = 0$$

上式を満たす割引率 r (内部収益率) を求める。

道路整備への投資の基準として用いられる費用便益分析の具体的な方法について次の事例を紹介する。

1 AASHO の方法

これは定められた分析期間において、年間当たりの道路使用者費用と年間当たりの道路費用（道路改良・維持管理・運営費）を比較し費用便益比を求める方法である。

$$\begin{aligned} \text{Benefit Ratio} &= \frac{\text{Benefits}}{\text{Costs}} \\ &= \frac{\text{Diff. in Road User Costs}}{\text{Diff. in Highway Costs}} = \frac{w - R_t}{H_t - H} \end{aligned}$$

ここに

R : 現道の年間道路使用者費用 (basic condition)

R_t : 改良道路の年間道路使用者費用

H : 現道の年間道路費用

H_t : 改良道路の年間道路費用

現道の道路費用は維持管理運営費のみである。

上式により算定される便益率が 1 より小さい場合は改良するより現道の方が望ましいことになる。

ここで、便益である“道路使用者費用”の算定は次式による。

年間道路使用者費用 = $365 \times (A \cdot L \cdot U + B \cdot S)$

A : 分析期間中の年間日平均交通量 (将来予測についてかなりの精度が期待される期間をとる)

L : 当該道路の区間延長マイル

U : 当該道路の 1 台・マイル当たりの運転費用と時間費用

B, S は交差点での停止がある場合に考慮される変数である。

B : ある交差点で停止が必要になる平均日交通量

S : 1 台・1 停止当たりが必要とされる平均追加費用

さらに、それぞれの変数について測定に際しての詳細な条件を要約すると下記のように付されている。

交通量 A について、完成後の 1 日平均交通量の推定と分析期間の平均交通量を計算すること、交通量は車種別に分けて考えることなどがある。また交通量の予測期間は、年間資本コストを計算するための平均耐用年数とは独立したものである。

区間延長マイルとは、交通量・車線数・縦断勾配・舗装等が変わるごとに、また、交通・道路事情に従い自動車の運転状況が変化することによって分けて考える。

運転費用と時間費用 U は、車線数、舗装の態様、縦断勾配、走行速度、運転形態、直線かカーブという要因の組合せからその値が定められている。

次に費用に相当する道路費用の算定は次式による。

$$\text{年間総道路費用} = (C_1 K_1 + C_2 K_2 + C_3 K_3 + C_4 K_4) + M$$

ここに

C_1 : 用地費

C_2 : 整地費、排水施設及び小構造物の建設費

C_3 : 主要構造物の建設費

C_4 : 舗装費及び附属構造物の建設費

K : 項目別投資額の平均耐用年数(n) と利子率(r) に基づく資本回収率,

$$K = \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

M : 年間維持管理・運営費

2 国土開発技術研究センターによる方法

この方法は同研究センターが高速道路の経済性に関する調査の中で昭和 53 年度に完成したものであり、費用便益費は次式により算定される。

$$\bar{R} = \frac{B}{\Sigma C}$$

$\bar{R}$: 費用便益費

ΣC : 費用の総額 (円) ($\Sigma C = C + M$)

C : 建設費の現在価値額 (円) (式一) による

M : 維持管理費の現在価値額 (円) (式二) //

B : 便益の現在価値額 (円) (式三) //

C , M , B の算定式は次のとおりである。

$$C = \sum_{n=1}^P C_n (1+r)^{(P-n)} \quad \text{(式一)}$$

ここに、 C : 建設費の現在価値額 (供用開始年度における建設利息込み建設費)

C_n : 建設後第 n 年における支出額

r : 利率

P : 建設期間年数+1 年, ただし $P \geq n$

$$M = \sum_{n=1}^m \frac{M_n}{(1+r)^n} \quad (\text{式一2})$$

ここに, M : 維持管理費の現在価値額 (円)

M_n : 第 n 年の維持費 (円/年)

m : 計測期間年数

$$B = \sum_{n=1}^m \frac{B_n}{(1+r)^n} \quad (\text{式一3})$$

ここに B : 便益の現在価値額 (円)

B_n : 第 n 年の便益総額 (円/年)

m : 計測期間年数

便益は走行便益, 時間便益及び事故減少効果の和とするが, これ以外の便益が容易に算定できる場合にはそれを加算するものとしている。

3 イギリスにおける費用便益手法 (COBA)

COBA とは Cost Benefit Analysis の略称であり, イギリスの交通省が開発した費用便益分析用計算機プログラムである。

その基本的な考え方は, 投資によってもたされる将来時点の純便益を現在時点で評価しその純便益の現在価値の正・負をもって投資プロジェクトの採択基準にする方法 (現在価値法) に沿ったものである。COBA の純便益の現在価値 NPV (Net Present Value) は次式により算定される。

$$NPV = -C + \sum_{i=1}^n (B_i - C_i)/(1+r)^i$$

ここに, C : 建設費 (初期投資額)

B_i : i 年次便益

C_i : i 年次費用

r : 割引率

n : 計画年数 (30 年とする)

投資プロジェクトの採択あるいは優先度の判定は, 上式により算定される NPV と投資額 C との比 (NPV/ C) と予算総額から設定されるある最小値との比較に基づいて行われる。

費用便益分析は一見その考え方が明解であり扱いやすい方法のようであるが, 厳密に検討すると幾つかの問題点を含むことが明らかであり, その適用可能性には限界があることがわかる。したがって, 投資の基準としてこの方法を用いる場合も, 絶対的な基準としてではなく, 従来定量的な検討が必ずしも十分でなかった費用と便益の関連を数値的に明らかにしてくれる一つの基準として考えるべきものではないだろうか。現状において費用便益分析より有効な方法はないといえるが, 一方においては次のような費用便益分析に対す

る評価が紹介されている。

“マーグリンは次のように評価している。「費用—便益分析はプロジェクト・プランニングの手段としてではなく、プロジェクトの正当化のためのみの手段として導入された。アメリカの実際においては、費用—便益分析はしばしば、経済的基準とは無関係に、すでに策定されたプロジェクトの体裁をつくるために奉仕してきた。」プレストと (A. R. Prest) とターベイ (R. Turvey) は費用—便益分析の制約を考慮に入れながらも次のようにいっている。「費用—便益分析の重要な利点は、それが責任ある人々にあいまいな質的判断とか、個人的直感にとどまることに満足させずに、可能な限り費用及び便益を数量化させることになる。」”(参考文献 6) pp. 106~107 より)。

ここでは費用便益分析の問題のうち、次の三点について簡単に述べる。

a 割引率の決定

費用便益分析では投資の結果生ずる将来の便益を割引率によって現在価値に換算しなければならない。この割引率は、民間企業投資の場合には市場利子率を用いることができる。しかし、公共投資の場合には民間企業投資におけるような収益性(利潤)が期待できないため、いわゆる動学的な市場機構の失敗が発生し、割引率として市場利子率を用いることはできない。

すなわち、公共投資は収益性(利潤)のないものが多いため、市場機構のみによっては社会にとって必要なだけの投資が行われない(市場の失敗が生ずる)ため、政府等が投資を行い、社会全体からみて最適と考えられる資源配分を実現しようとすることになる。したがって市場において有効な市場利子率を、市場機構によらない公共投資が用いることは理論的に不可能であり、ここに社会全体からみた最適な経済厚生、資源配分をもたらす割引率の設定が必要になるのである。

このような公共投資の割引率としては、社会的割引率を用いるというのが大方の定説のようであるが、いずれにしてもその具体的な数値は恣意的に決められるものである。

b 便益の評価

これは便益を評価する際の技術的な問題である。例えば、道路整備の効果は道路を利用する場合に生ずる直接効果(走行時間の短縮等)と道路利用者以外に波及して及ぶ間接効果(地域開発の促進等)に分けられる。これらの効果を構成する項目について個別に便益を計測する場合、どこかで二重計算をする可能性があるということである。例えば、土地利用の高度化は走行時間の短縮の波及的效果である場合が考えられるが、費用便益分析の便益に土地利用の高度化と走行時間の短縮とを個別に計測し加算する場合、部分的に二重計算をしている恐れが生ずるのである。

また具体的な便益の評価は客観的に行われることが望ましいが、時間価値、交通事故防止効果等の評価法は評価主体の工夫によって定められる性格を有し、そこに何らかの主観的要素が入り込む余地が存在するのではないだろうか。

c 部分的均衡分析の限界

費用便益分析は部分的均衡分析である。このことは次のように説明できる。現実の経済活動はすべての活動が相互に依存し影響しあいながら行われるものである。したがって、特定の公共投資の便益(効果)のみをとり出して分析する場合には、公共投資によって他の財・サービスの価値が影響されることがないかある

いはその影響が無視しうるほどに小さいという条件下での部分的均衡分析を行うことになる。しかし、公共投資、特に交通投資の場合には流通の合理化・運送費の軽減等によって他の財・サービスの価格を低減する効果のあることが知られており、上記のような相対価格が一定であるという前提には無理があるのである。

したがって部分均衡分析の限界を超えるためには、次節でふれるようにモデルによって交通投資の効果を一般均衡論的に扱う必要が生ずることになる。

③ 総合的計測方法

総合的計測方法とは、適切に効果を表現できる社会経済指標を選定しこれをモデル等によって計測して効果全体をとらえようとするものである。この方法には、効果計測の対象地域を定め当該地域において効果全体を表現する社会経済指標等を投資の前後において計測しそれらと比較する方法（前後比較法）や、同様に他地域の社会経済指標と比較する方法（地域比較法）が一般的である。その比較によって把握される社会経済指標の差異を投資の効果としてとらえるのである。

比較のために計測される指標としては、国内生産額、工業出荷額、個人所得、夜間人口、従業人口、地代等がある。

1) モデルによる地域経済効果の計測

道路投資の地域経済効果計測モデルはこれまでに数多く作成されており、これらモデルに用いられている主要な手法として産業連関分析、計量経済分析、システムダイナミックス等がある。

産業連関分析は、産業連関表を用いて生産、輸入、資本・雇用、価格などについて分析し、道路整備計画あるいは減税等特定の政策の評価、経済予測などを行うものである。計量経済分析は、計量経済学的手法により複雑な経済諸量間の関係を計量的に定式化したもので、種々の条件や政策のもとで経済諸量の変化を数量的に明らかにし、経済構造を斉合的に把握しようとするものである。システムダイナミックス(SD)はMITのForrester教授が開発したシミュレーションの手法である。SDモデルは諸々の社会システムを多重なフィードバックループ(図-4.4 参照)をもつ非線形なシステムとして構築するものである。これは、モデル内部の因果関係が必ずしも定量的に解明されていない場合でも、例えば複雑な社会経済システムの変動をシミュレーションすることができる特徴を有するものである。

2) 地代の計測による方法

特定の事業プロジェクトの効果を地代の変化によって計測する方法を適用するためには、当該プロジェクトと地代との間に理論的な因果関係の存在が証明されていなくてはならない。道路整備事業の効果を地代の変化によって計測することの理論的根拠は「5.3 街路整備と不動産の資産価値の変動に関する理論

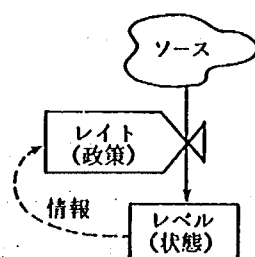


図-4.4 フィードバックループの構造

的・方法論的検討」において述べるように、経済学的に証明されているものである。この方法においては、クロスセクションでみた場合土地の用役への代価である地代は土地の効用に従って定まっているものとする。そして、土地の供給が固定され道路の整備によって特定の地域の土地の効用が高まりかつその他の地域の土地の効用が不変である場合には、道路整備の効果が及ぶ地域と及ばない地域との間に効用の差が生じ、この効用の差が両地域間の地代の差となって実現するのである。そこで事業実施前後における両地域の地代を計測することによって道路整備の効果が計測できることになる。

このような考え方は同一の地域内においても適用できるものである。すなはち、道路整備事業が既に実施された地域においては事業完了前と完了後における地代を調査し、2時点の地代の差を道路の整備による土地の効用の差、すなはち事業効果の差であるとして行うことができる。事業の効果を予測する場合には、道路整備を表す代理変数、例えば起終点別時間距離等をその構造に組み込んだ地代の予測モデルを作成し、その代理変数を事業の内容に合わせて投入してモデルによる地代の変動をシミュレーションする方法が考えられる。

4.5 道路整備の効果の計測事例

前節までに道路投資と道路整備の効果を体系的に整理し、それら効果の計測手法についてまとめた。ここでは効果の具体的な計測事例について述べる。4.5.1では道路投資のストックと道路整備による時間距離の短縮等が地域の生産額に及ぼす効果を計測するモデル(地域マクロモデル)の開発について、4.5.2では道路整備による地域間時間距離の短縮等によって変動する地価を算定しその地価変動によって住宅、商業、工業の土地利用の変化を計測するモデル(地域ミクロモデル)の開発について述べる。

4.5.1 道路整備の経済効果を計測する地域マクロモデルの開発

① モデル作成の基本的な考え方

道路が社会の基盤的施設として地域経済・社会の発展を支える重要な役割を果たしているのは周知の事実である。しかし、こうした役割が定量的に把握された例はまだ少なく、近年の道路整備の遅れはその効果が正に評価されていないことも一因があると考えられる。

例えば、経済効果を計測するモデルについても今までいくつか開発されているが、これらの多くは生産能力拡大効果といった企業等の財の生産者側への道路整備の効果を十分に表していない。あるいはモデル構造が複雑でパラメーター推定が困難である等の問題点を持ち、道路整備による効果を十分に把握できていなかった。ここでは道路整備の経済効果を全国および地域レベルで計測できる地域経済モデル(地域マクロモデル)の構造、シミュレーション結果について述べる。モデルの開発にあたっては道路整備の効果を生産者側からも消費者側からも把握でき、しかも論理構造が簡明なモデルとなるよう留意した。

② 既存の効果計測モデル

道路整備の経済効果を計測するための地域経済モデルは地域経済の状態を生産額や従業員人口といった経済変数間の数理的な関係で表現するもので、道路投資が与えられるとそれに対応した地域経済の状態を表現する一連の経済指標を産出するものである。道路整備の効果は道路投資の有無それぞれの場合について生産額や純生産額等の値をモデルにより求めて比較する(with and without comparison)ことにより計測され

る。

地域経済モデルは、モデル化の手法等によりいくつかのタイプに分類できる。例としては、各経済指標の関係を線形の構造方程式の体系として表現する計量経済モデルとして表現し、ある部門における需要の変化が各部門の生産にもたらす影響を求める産業連関モデルなどがある。

全国レベルで道路整備の効果を把握するモデルのうち地域マクロモデルと同系統の手法によるものについてまとめたのが表-4.6である。これらのモデルはいずれも計量経済モデルと産業連関モデルの中間に位置するものである。

表-4.6 既存の道路整備効果計測モデル

モデル名	天野・藤田モデル	SPAMETRI モデル	COMETRIP モデル
作成目的	交通施設整備の総合的かつ長期的な効果を測定し、交通施設整備の妥当性を評価するための基礎データの提供	道路投資等の交通施設関連公共投資の機関別地域別年次別の配分が地域間経済成長に与える影響の把握	新幹線、高速道路および幹線航空路などの交通施設の整備による経済効果の測定
地域区分	メイン地域……全国9地域（北海道、東北、関東、東海、北陸、近畿、中国、九州） サブ地域……メイン地域をさらに分割した22地域	全国9地域（北海道、東北、関東、東海、北陸、近畿、中国、四国、九州）	8地域（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州）および46都道府県
産業区分	産業関連表の10部門分類（農林水産、鉱業、繊維、化学、金属、機械、その他製造業、建設、運輸、その他）	第1次、2次、3次産業	8区分（農林水産業、鉱業、建設業、製造業、卸小売業、金融・保険・不動産、サービス業、運輸・通信・電気・ガス・水道）
政策変数	各交通機関（道路、鉄道、海運）ごとの地域間時間距離、輸送コスト、交通容量	交通機関別（道路、鉄道、海運、航空）時間距離、輸送コストおよび社会資本関連財政投資額	交通機関別（道路、鉄道、航空）地域間時間距離および交通関連財政投資額
モデルの特徴	9地域間産業関連表を中心に最終需要を計量経済学的手法により求める動的モデルで、効果は直接的には地域間交易係数の変化（交易パターンの変化）、運輸部門からの投入係数の変化（輸送コストの低下と付加価値の上昇）、各交通機関の分担率の変化として表される。	モデルは大きく生産・支出モデルと交通・運輸モデルに分けられる。前者は、9つの地域モデルと全国モデル接合したマクロ計量モデルであり、中心は産業関連表と生産関数である。交通運輸モデルは、生産・支出モデルの計量結果をもとに、地域間の財の流動を求める。道路投資のストック効果は、生産関数と民間設備投資に導入されそれぞれ潜在生産力の拡大、民間設備投資の誘発を表している。	本モデルは各都道府県モデルよりなる基幹モデルとそれを補完する地域間産業関連モデルにわけられる。道路投資のストック効果は、基幹モデルでは生産関数（生産能力の拡大）、移輸入・移輸出関数（財流動の拡大）個人消費関数（個人消費の拡大）によって表され、地域間産業関連モデルでは交易係数の変化（交易パターンの変化）として導入されている。

③ 地域マクロモデルの基本構造と機能

A) モデルの基本構造

モデルの全体構造は図4-5に示すような因果関係からなっている。道路整備は輸送時間を減少させ、そして輸送コストを低下させる。輸送コストすなわち生産コストの低下は生産者の付加価値率を増加させかつ生産能力を拡大（供給曲線の下方シフト）を招く。一方道路投資は各地域の最終需要を増加させる。さらに、道路整備は各地域の生産能力や最終需要ばかりではなく地域間の交通抵抗を変化させるため、地域間の交易パターンも変化する。つまり、道路整備によってより安価にかつ大量に財を供給できるようになる地域が地域間交易においてもより多くの需要を獲得し、さらに生産額をのばす。その地域では総生産額自体の増加と、道路整備による付加価値率の上昇により地域の所得（個人所得、雇用者所得等）が増大し、

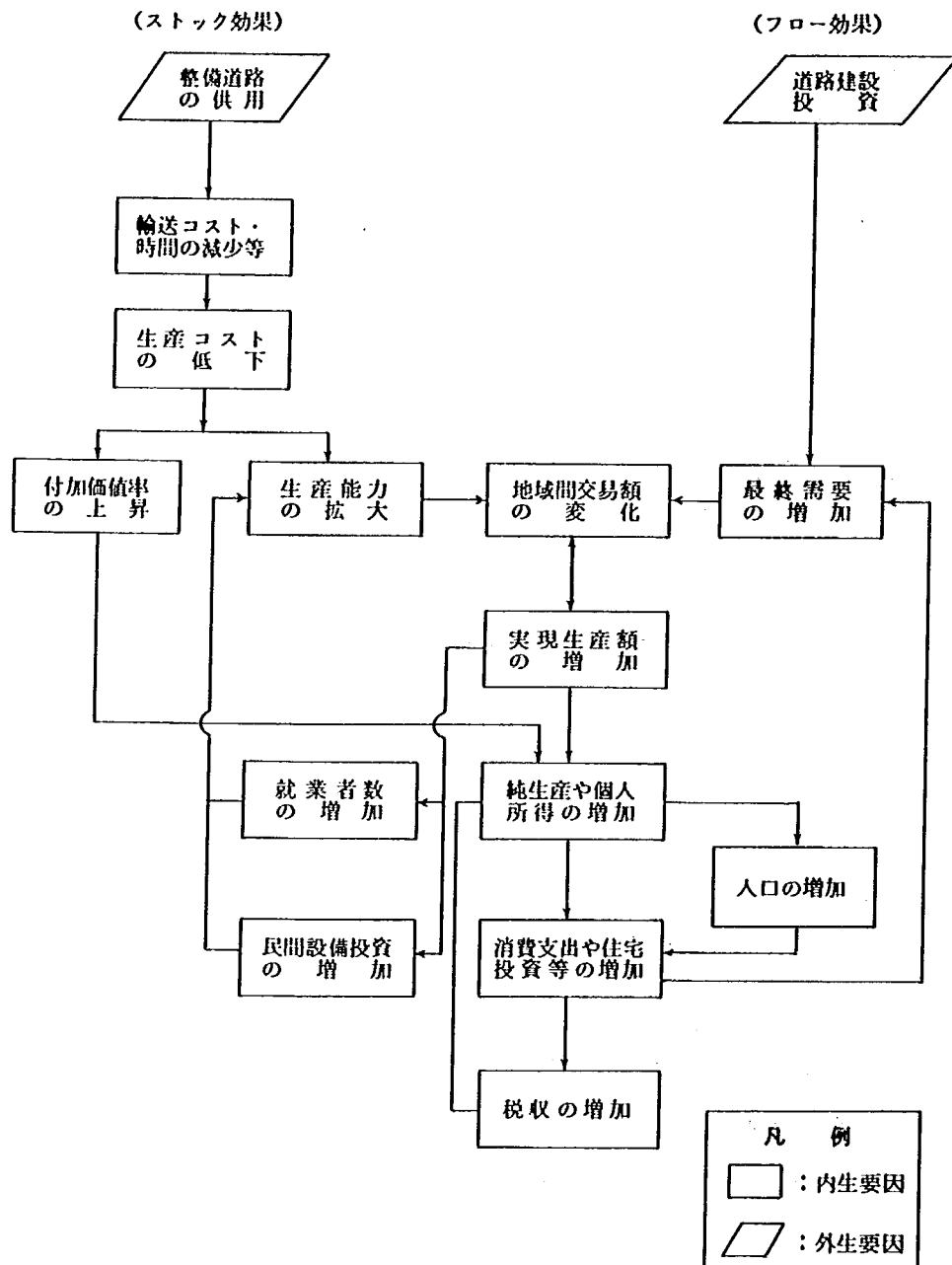


図-4.5 地域マクロモデルの基本的因果構造

その結果、地域人口、消費支出、住宅投資、税収の増加などが生じる。消費支出や住宅投資などの増加はさらに新たな最終需要を生む。また、生産額の増加は就業者数や民間設備投資の増加も生み、これらはさらにその地域の生産能力を拡大させる。このように道路整備は主に生産能力と最終需要を増大させ、波及的に地域の生産、所得、税収等を増加させると考えられる。

B) モデルの機能

地域マクロモデルは全国9地域別（表-4.7 参照）、および21産業分類別（表-4.8 参照）に道路投資の経済効果を予測できるモデルであり、その主な機能は以下のとおりである。

- 1) 地域間時間距離の短縮による地域間交易パターンの変化の把握（図-4.6の地域間産業連関サブモデル、交易係数サブモデルに対応）

表-4.7 地域区分

モデル内部での地域区分	都道府県
北海道	北海道
東北	青森, 岩手, 秋田, 山形, 福島, 宮城
関東・甲信越	茨城, 栃木, 群馬, 埼玉, 千葉, 東京, 神奈川, 山梨, 長野
	新潟
	静岡
東海・北海	富山, 石川
	愛知, 岐阜, 三重
近畿	福井, 滋賀, 京都, 大阪, 兵庫, 奈良, 和歌山
中国	鳥取, 島根, 岡山, 広島, 山口
四国	徳島, 香川, 愛知, 高知
	福岡, 佐賀, 長崎, 熊本, 大分, 宮崎, 鹿児島
沖縄	沖縄

表-4.8 産業分類

本モデルの部門分類	
1. 農林水産業	12. 電気機械
2. 鉱業	13. 輸送機械
3. 食料品	14. 精密機械
4. 繊維	15. その他製造業
5. パルプ・紙	16. 建設業
6. 化学	17. 電気・ガス・水道
7. 石油・石炭製品	18. 商業
8. 窯業土石製品	19. 金融・不動産・サービス
9. 一次金属	20. 運輸・通信
10. 金属製品	21. その他
11. 一般機械	

高速道路等の整備による地域間時間距離の短縮効果が9地域間の産業別交易パターン（交易係数）の変化をもたらす各地域の産業活動に波及していく過程を把握できる。

2) 道路整備の生産能力拡大効果の把握（生産能力サブモデルに対応、図-4.6 参照）

道路整備による生産能力拡大効果（道路整備→輸送コストの減少→生産能力の拡大）を道路資本ストックを生産要素として生産関数に導入することにより把握できる。

3) 道路整備による直接便益（走行経費の節減）の波及効果の把握（地域間産業連関サブモデルに対応、図-4.6 参照）

道路整備による走行経費の節減は各産業の輸送コストを低下させると同時に付加価値を上昇させるが、これを輸送部門から各産業への投入係数の減少および各産業の付加価値率の増加として表現し、走行経費節減の生産や所得への波及効果を把握できる。

このうち1)は道路整備効果のうち主に需要者への効果であり、2)、3)は主に供給者への効果である。このように道路整備効果を需要者側および供給者側の両方から把握できるのが本モデルの大きな特徴である。

本モデルは政策セクターと10のサブモデルよりなっており全体のフローチャートは図-4.6に示す通りである。フロー図にそって各サブモデルの概要を以下に説明する

1) 政策セクター

政策セクターには道路整備計画が次のような3つの政策変数として年度毎に入力される。

a) 地域内及び地域間時間距離を算定するための全国主要幹線道路ネットワーク

b) 地域別道路投資額

c) 地域間産業連関表における運輸部門から他部門への投入係数の減少率

c)は各産業部門が運輸部門に支払う輸送コストが道路整備により減少する割合のことである。その値は業務目的で走行する車が受ける直接便益額により算定され外生値として与えられる。

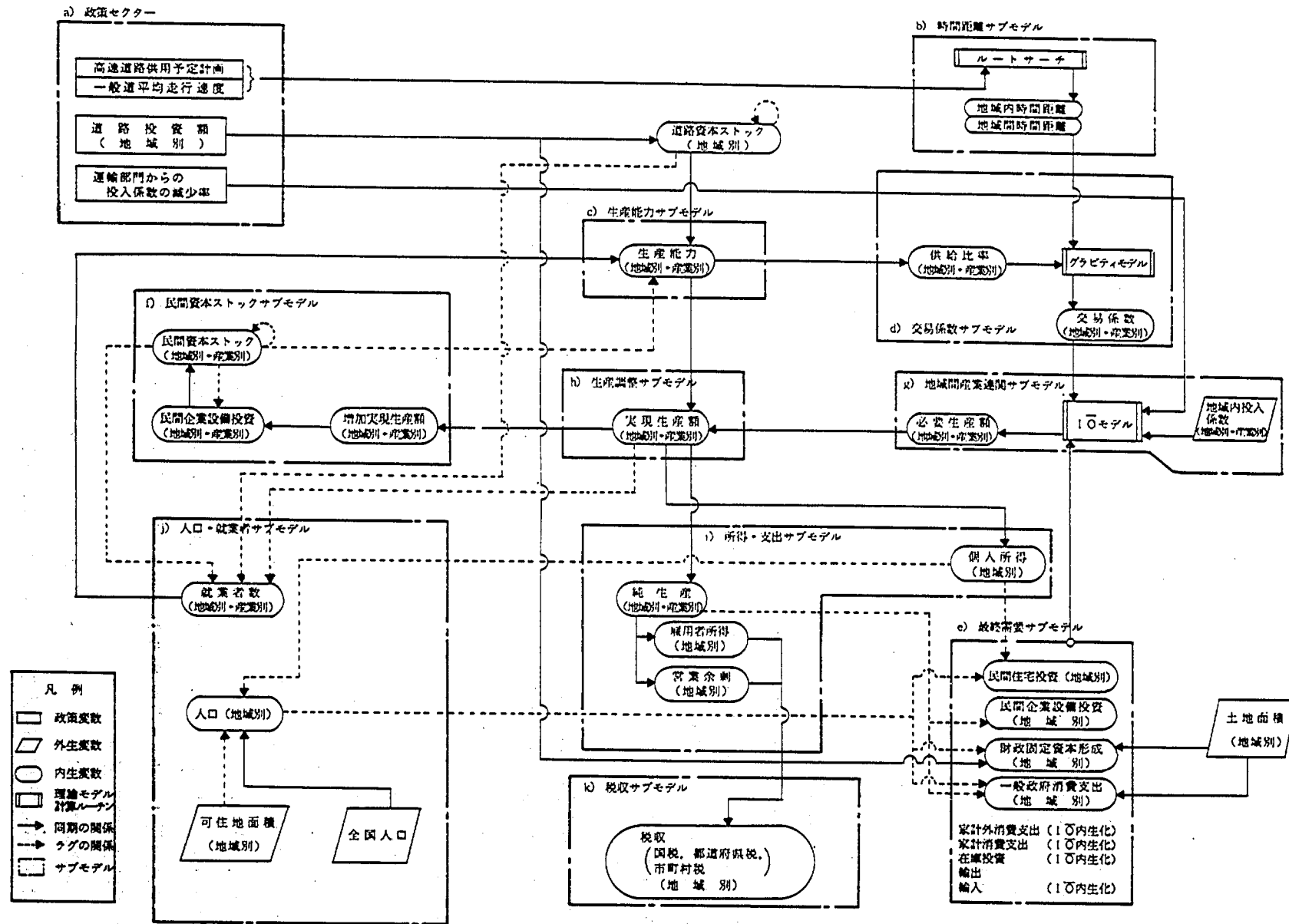


図-4.6 地域マクロモデルの全体構成

2) 時間距離サブモデル

本モデルは道路、鉄道、海運の三機関別に地域内、地域間時間距離を算定する。なお、航空についてはその輸送量が他の三機関に比べて小さいので算定には用いない。道路による時間距離は政策セクターで入力された全国主要幹線ネットワークを用いた最短時間として算定される。一方、鉄道、海運による地域間時間距離は外生的に与えられる。

3) 地域間産業連関サブモデルと交易係数サブモデル

地域間産業連関サブモデルは最終需要サブモデルによって産出される各地域の最終需要を満足させるのに必要な生産額（必要生産額）を地域別、産業別に産出する。

その際、産業間の投入産出構造の変化は輸送コスト等の減少→各産業への運輸部門からの投入係数の減少→付加価値率の増加として表現できると考えられる。

産業連関サブモデルでは、外生的に与えられた運輸部門からの投入係数の減少率に基づいて各産業における輸送コストの低下とそれによる付加価値の増加を把握する。

次に、地域間の交易構造を表す地域間交易係数 (T^l_i) は l 地域で需要される i 財総量のうち k 地域より購入される量の比率として定義される。式 (1) に示すように交易係数は地域別・産業 (財) 別に地域別生産能力の対全国比率と地域間時間距離から推計される。

すなわち、道路整備により k と l 地域間の時間距離が短縮されるとその地域間の交易係数 (T^l_i) が大きくなり、地域間の交易額も大きくなる。また、 k 地域の生産力が増加すれば T^l_i は増加する。

4) 最終需要サブモデル

最終需要サブモデルは、地域人口、個人所得などから住宅投資、民間企業設備投資、一般政府消費支出、財政固定資本形成といった最終需要を算出する。なお、最終需要のうち家計外消費支出、家計消費支出、在庫投資、輸入は各産業の生産額の大きさにほぼ比例して変化すると考えられるため地域間産業連関サブモデルで内生化され生産額と同時に決定される。また輸出額はその伸び率が外生値として与えられる。

5) 生産能力サブモデル

本モデルは従業者数、民間資本ストック、および道路資本ストックからなる生産関数により産業別、地域別生産能力を算定する。

式 (2) に示すように道路資本ストック (R_j) の増加は生産能力 (X_{ij}) を増加させるが、これは道路整備→輸送コストの減少等→生産コストの低下→生産能力の拡大という過程に基づいている。さらに生産能力 (X_{ij}) の増加は生産調整サブモデルを通じて実現生産額の増加を生み出す。これは生産能力の増加→価格の低下→需要 (実現生産額) の増大という仮定に基づいている。

6) 生産調整サブモデル

地域間産業連関サブモデルにより算出された必要生産額は、与えられた産業間の投入構造と地域間の交易構造のもとで各地域の最終需要を満たすのに必要な生産額であり、生産者側の生産能力による制限を考慮していない。したがって、これを生産者側の生産能力によって調整することにより実際に生産される実現生産額がこのサブモデルで求められる。

7) 所得・支出サブモデル

地域間産業連関サブモデルにより求められた実現総生産額から産業別に付加価値額や純生産が求められる。さらに総生産額や純生産から雇用者所得、営業余剰、個人所得といった支出関連の指標も求められる。

8) 民間資本ストックサブモデル

地域別・産業別の実現生産額の伸び等から地域別・産業別の民間企業設備投資額を求め、次期の民間資本ストック額を算出する。

9) 人口・就業者サブモデル

地域別人口については外生的に与えられた全国人口フレームを個人所得等に応じて地域毎に分配して求める。また、地域別・産業別就業者については各地域の就業者フレームのもとで、生産能力と実現生産額とのギャップを埋めるように産業別就業者数を増減することにより求める。

10) 税収サブモデル

実現生産額、純生産、個人所得等により、国税、地方税の双方が算定される。

④ 地域マクロモデルの検証

1) 検証方法

モデルを検証するためにファイナルテストを昭和45年度から50年度までの期間についておこなった。ファイナルテストとはシミュレーションの開始年度のみ実績値を与え次年度以降は前期の推定値を当初の説明変数として用いることにより連続的にシミュレーションを行い、実績値と比較するテストである。政策変数は以下のように設定した。

- a) 政策変数のうち、道路投資額および全国主要幹線ネットワークの各リンク所要時間、あるいは平均走行速度は道路情勢調査、交通管理調査等による実績値を与える。
- b) 運輸部門から他部門への投入係数の減少率はゼロとする。
- c) 地域間産業連関表の投入係数は昭和45年から49年までは昭和45年表の投入係数を固定して用い、昭和50年については昭和50年表の投入係数を与える。

2) 検証結果

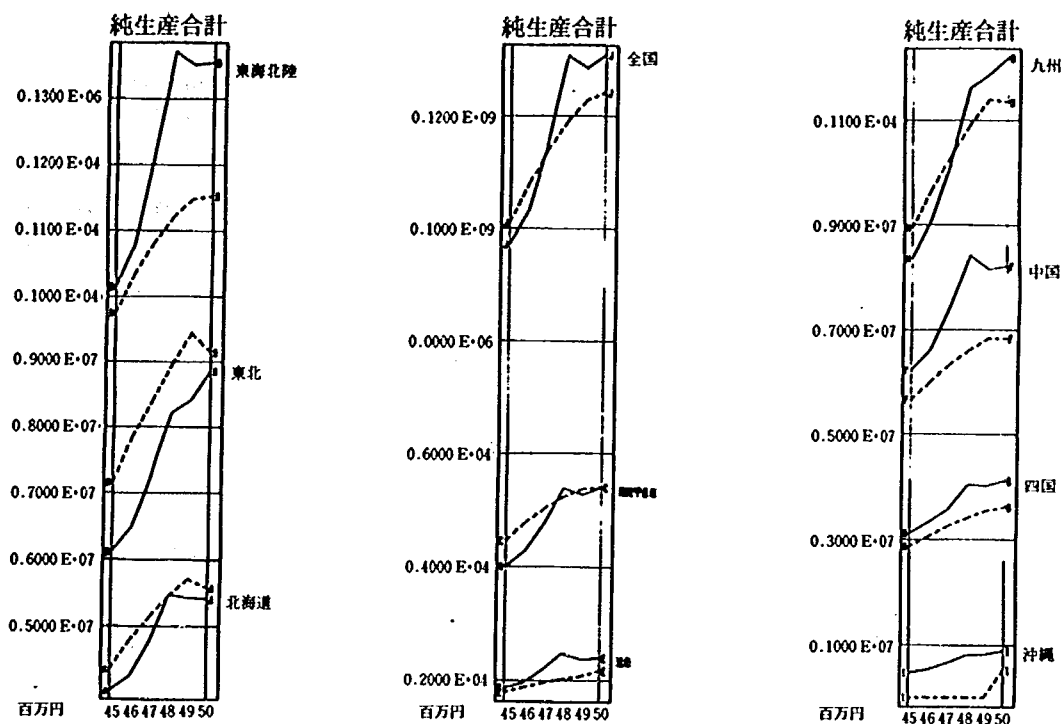
上記の条件のもとで行ったファイナルテストの結果の一部を図-4.7に示す。図中の実線(——)は実績値を、2点鎖線(——)は推計値を表している。なお出力の地域区分は地域間産業連関表による区分を採用した。

地域毎あるいは産業毎にみると誤差の大きい部分もあるが、全体としては、モデルによる推計値は実績値の変動傾向をよく追跡しており、本モデルが道路整備の地域経済に与える長期的な変動を求めるためのモデルであることを考えるとほぼ満足できる結果であると考えられる。

⑤ 政策シミュレーション

1) 政策シミュレーションのケース

- a) 昭和58年度以降道路投資は維持管理にのみ限定し純投資は行わない。したがって道路資本ストックは昭和58年度以降変化しないケース(ケース1)



図一4.7 モデルの検証結果

b) 昭和58年度より毎年5兆円投資するケース（ケース2）

以上の2つのケースを設定する。なお、シミュレーションは昭和50年度より65年まで行い、50年から58年までは各ケースとも道路投資額等は実績値を与えて行うものとする。シミュレーションのケースごとの設定条件をまとめたものが表-4.9である。

2) 政策シミュレーションの結果と考察

政策シミュレーションにより求められた地域別の純生産の合計額をまとめたものがそれぞれ表-4.10、図-4.8である。なお図表中の地域区分は地域間産業連関表による地域区分を採用している。

これらの結果を地域別にみると特に東北地域におけるインパクトが大きい。これは高速道路網の整備による地域間時間距離の短縮が東北において大きいためと考えられる。

また、産業別には建設業、卸売・小売業に大きなインパクトが見られた。これは建設業や卸売・小売業が道路投資によるフロー効果の大きな波及先であるためと考えられる。

⑥ まとめ

地域マクロモデルは、

- 1) 生産関数に道路資本ストック変数を取り込み道路整備による生産能力の拡大効果を把握できる、
- 2) 地域間交易係数を内生化し、道路整備による地域間の交易パターンの変化を把握できる、
- 3) 運輸部門からの投入係数を減少させることにより道路整備によって生ずる直接便益の波及効果を把握できる、

といった特徴を持ち、全国ないしは9地域レベルで道路整備の経済効果（フロー効果、ストック効果）を計測するモデルである。

表-4.9 政策シミュレーションの設定条件

	道 路 投 資 額 ¹⁾	運輸部門からの投入係数の減少率	高 速 道 路 の 併 用 予 定
ケース 1	58~65年度まで道路純投資はゼロ、維持・管理費のみ投資するものとする。	減少はしない。	58年度以降新規供用はないものとする。
ケース 2	58~56年度まで全国計で毎年5兆円（50年度価格）の純投資を行う	58~65年度まで減少率を0%~13%まで毎年直線的に増加させる。	58~62年度までは供用予定計画による。それ以降は新規供用はないものとする。

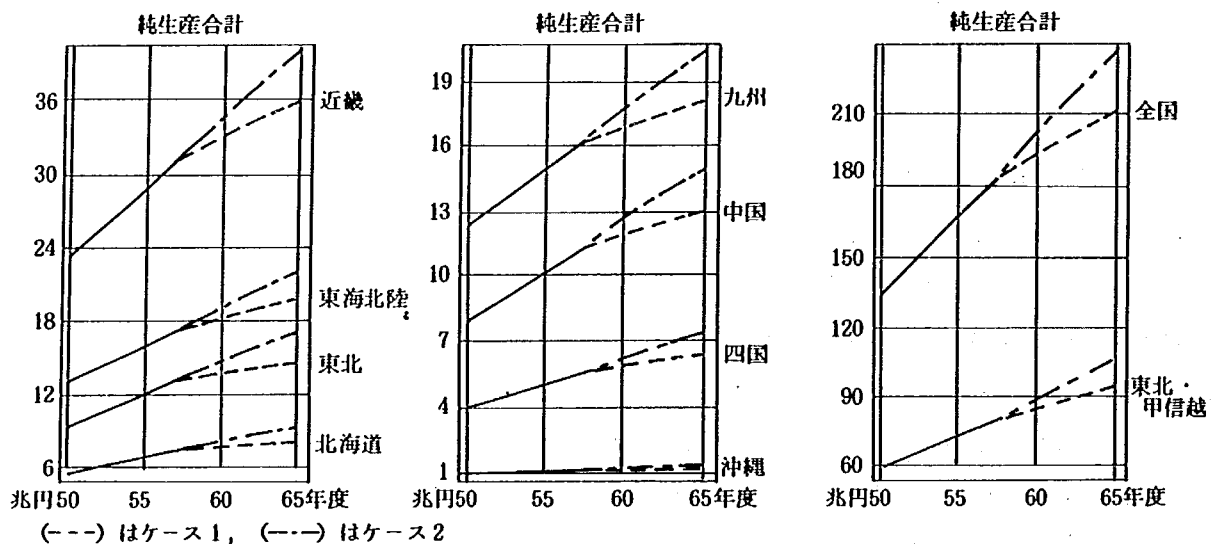
注 1. 道路投資額の9地域への配分比率は昭和50年のものを全期間にわたり使用する。

2. 62年度までの道路投資による直接便益（走行経費節約便益）のうち業務目的で走行する車両のうける便益額と運輸部門の生産額との比をとって減少率を設定した。

表-4.10 昭和55~65年度における純生産の年平均伸び率ケース別比較

(単位: %)

	北海道	東北	関東甲信越	東北海陸	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国平均
純生産 ケース(1)	1.2	1.4	2.4	2.0	1.9	2.0	2.2	1.6	2.1	2.1
(合計) ケース(2)	2.9	3.6	4.1	3.4	3.5	4.1	4.1	3.2	2.6	3.7
道路整備効果 (2)-(1)	1.7	2.2	1.7	1.4	1.6	1.9	1.9	1.6	0.5	1.6



本モデルは実績値との比較による検証において概ね満足できる制度を示しており、道路整備効果の計測用モデルとして有効であると考えられる。

今後の課題としては以下のようなものがあげられる。

1) より小さな地域レベルでの道路整備効果の把握

本モデルでは最小ゾーンがほぼ地方ブロック単位であるため、特に国土主要幹線以外の一般道については道路整備効果の空間的な分布がならされてしまう。従って、今後はより小さな地域レベル（都道府県程度）のモデルを下位に連結する必要がある。

2) 運輸部門からの投入係数の減少率の内生化

本モデルでは道路整備計画による直接便益の計測額より外生的に運輸部門からの投入係数の減少率を決定している。そのため減少率はモデル内の諸変数とは必ずしも整合性がとれていない。そこで、減少率を

一般道路の平均走行速度の変化等により内生的に決定する必要がある。

4.5.2 道路整備の土地利用誘導効果を計測する地域マイクロモデルの開発

① モデル作成の基本的な考え方

本研究は道路整備の土地利用誘導効果を計測することを目的として、道路の沿道地域を面的に捉え、道路の影響はそれを建設したときとしなかったときの差異として把握するモデル（地域マイクロモデル）を作成したものである。

土地利用モデルについては多くの研究がなされ、既存モデルの分類についても多角的な検討が行われている。既存のモデルを手法についてみると、エコノメトリック、数理計画、シミュレーションの各プロトタイプに整理できる。ここで開発した地域マイクロモデルは、異なる立地主体間の立地プロセスを定め、地域のアクセシビリティ・公共施設整備状況等によって算定される地価を媒介に土地利用の変化量を計測するものであり、手法的にはシミュレーションタイプのモデルである。

現実の土地利用は人間の多様な社会経済活動が複雑なメカニズムを通じて土地利用に反映したものであるため、土地利用モデルに関連する分野は都市経済、地理学等広い範囲に及んでおり、土地利用の決定過程に関する総合的な理論体系は、未だ、事実上、十分であるとは言いがたい。とりわけ、個人は最大の効用を得て立地しようとするという効用関数の推定につながる考え方は、効用の定義づけ・効用の加速性についてモデル作成上の困難が伴う。本モデルでは立地決定の基本的な考え方として、各立地主体は各々の立地に要する支払い可能額の範囲内で最大の効用を得て立地するとしている。具体的には、既往の立地分布型がこのような考え方の実現された結果であると解釈し、これに基づきモデルを構築した。したがって、過去のクロス・セクション・データによって作成した本モデルは、諸々の社会経済条件等の変化を一定と考えるものであり10年程度の予測を限界とするものである。より長期的な予測には将来の経済社会の条件・個人の立地行動等を合理的に予測し、それら諸条件の下での立地分布型を設定しモデルに組み込むことが必要である。

② 地域マイクロモデルの機能と構造

A) モデルの機能

道路・鉄道のネットワーク、他の下水道等の基礎整備条件を政策変数として入力することによって、地価を媒介して500メートル・メッシュ単位に住宅・商業・工業の土地利用を計測する機能を有する。

B) モデルの構造

図-4.9にモデルの全体構成を示す。モデルは政策セクターの他に4つのサブモデルから構成されている。

1) 政策セクター：道路・鉄道のネットワーク等の交通計画、広域避難地拠点計画、公共施設整備計画を外生的に与える。2) 交通サブモデル：所与の道路・鉄道ネットワークに基づき各500メートル・メッシュから他のメッシュおよび地域中心までのアクセス時間を算定する。3) 土地利用サブモデル：交通サブモデルにより算定されたメッシュごとのアクセシビリティ等に基づき各メッシュの地価を求め、この地価を媒介して住宅・商業・工業の土地利用が変動する過程を捉える。4) 防災サブモデル：広域避難拠点、道路計画を政策変数として与え、避難拠点までの最短到達時間、指定された避難拠点での人員の収容容量等を算定する。5) 環境サブモデル：土地利用に影響を及ぼす公共施設の整備目標（公園充足度、学校までの距離

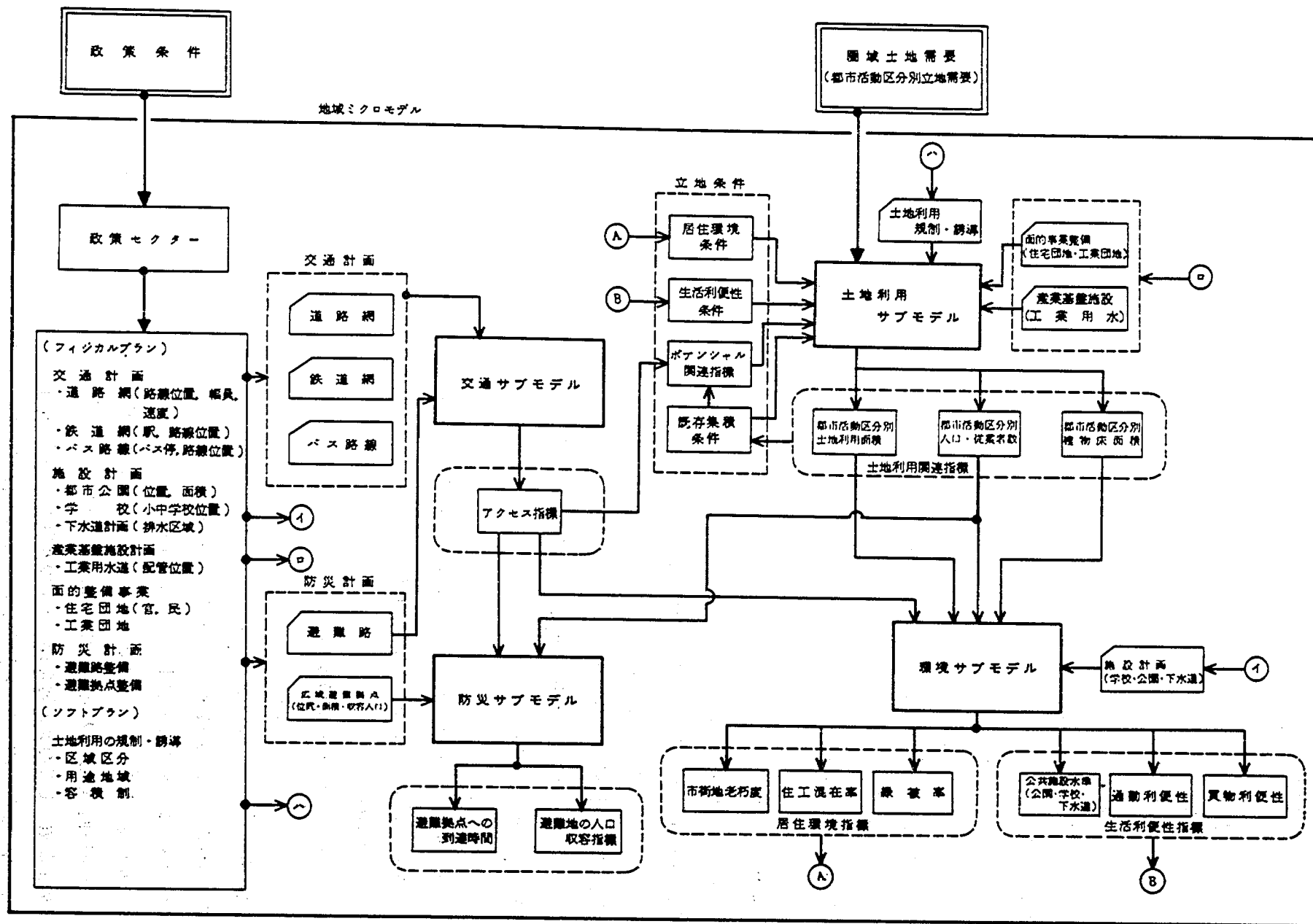


図-4.9 サブモデル間の相互関連

等), 買物利便性, 最寄り駅への時間, 土地利用変化に伴う緑比率の変化等を出力する。

③ サブモデルの構造

ここでは, 主要なサブモデルである交通サブモデルと土地利用サブモデルについて具体的に述べる。

モデル作成の対象地域は枚方市, 寝屋川市, 交野市, 守口市, 門真市, 四条畷市, 大東市, 東大阪市, 八尾市, 柏原市からなる東大阪地域である。土地利用等の計測は同地域内の 500 メートル・メッシュを単位に行うが, 各メッシュから地域中心へあるいは各メッシュ間の最短時間の計測のための交通ネットワークには同地域をも含んでいる。

1) 交通サブモデル

1)-1 モデルの概要

(a) 目的と機能

道路整備の把握を狙いとする地域ミクロモデルでは, 対象地域の個々のメッシュから, 地域外の種々の地点への到達時間を簡便に計測できる機能が必要である。交通サブモデルは, 都市活動の立地要因として重要な各種アクセス指標を計算し, 土地利用サブモデルに, その結果を受け渡すことを目的とする。

(b) モデルの基本構成

モデルは基本的にアクセス経路(対象ネットワーク)とアクセス手段の2つの要素からなっている。

前者のアクセス経路は, 下記の2階層のネットワークに区分してモデル化した。

- ① 広域ネットワーク: 当該地域のみならず, この地域を越え, 大阪圏内の他の地域へのアクセスも考慮したネットワーク。幹線道路による広域的道路網と, 大阪圏内の私鉄・国鉄による鉄道網が該当する。
- ② メッシュ道路網: 幹線道路以外の低規格の道路をも対象とした道路網で, 500 mメッシュの中心にノードを想定し, メッシュ間の中心を結んでネットワークを構成したものである。

本サブモデルは, 上記2種類のネットワークに対し, プログラム構造上, 次のような扱いを前提としている。

・広域ネットワークに関する時間計測: 広域ネットワークにおける, 幹線道路のノード間時間, 鉄道の駅間時間については, 外生的に与えられるものである。

・メッシュ道路網に関する時間計測: 当サブモデルで計測するもので, メッシュ道路網に沿った最短経路探索を行ってアクセス時間を計測する。さらに, 外生的に与えられる広域ネットワークのノード(駅)間時間を使用して, 各メッシュから広域ネットワークを経由した広域アクセス時間も計測する。

交通手段として当モデルが考慮するものは, 徒歩, バス, 自動車, 鉄道の4つであり, これら4種の組み合わせにより, 上記ネットワークを経由した最短時間距離が計測される。なお, 以上のネットワークの諸元は, 表-4.13のとおりである。

1) 土地利用サブモデル

地域ミクロモデルの中核をなすサブモデルで, 交通サブモデルから各メッシュのアクセス指標を受け, 立地需要と各メッシュの土地条件等を計算して各立地主体の立地配分を決定する機能を持つ。本サブモデルの基本構造は図-4.11に示すとおりである。このモデルの特徴は, 同図に示す③において各メッシュのアクセシビリティ・その他の土地資質により世評価格の算定をしていること, ④において東大阪地域の建

表-4.13 ネットワークの諸元

圏 域	対象道路及び鉄道	ネット形態
東大阪地域	巾員 2.5 m 以上の道路, バス路線	注1) メッシュ道路網
商業圏域(10 Km圏)	巾員 5.5 m 以上の道路	メッシュ道路網
大阪圏域	主要地方道以上	注2) 広域ネット(道路)
	鉄道(国鉄, 民鉄, 地下鉄)	広域ネット(鉄道)

注1) 500 mメッシュをベースにして5万分の1地形図から作成し, 交通サブモデル(MRS)の入力となる(以後, メッシュ道路網と記す)。

注2) 大阪圏域全域(東大阪地域も含む)を5 Kmメッシュをゾーンの大きさとして, 道路及び鉄道のネットワーク網を作成する(以後, 広域ネットワーク網と記す)。MRSでは外生ネットワークとして取扱われ, ゾーン間所要時間は算出しない。

ゾーンの位置は5 Kmメッシュの中心とし,
左図に示すように最寄りの道路とダミー
リンクで結合し, ネットワーク網を作成
する。

築着工統計による建物新築着工の地価分布型が再現されるように立地配分をしていること, ⑤において農
転・既存宅地の滅失後の供給面積を算定して供給予定面積の計算をすることがあげられる。

図-4.10 は新築建物の地価ランク別立地率を専用住宅, 商業業務系, 工業系について整理したものである。地域ミクロモデル立地配分の基本的な構造は, これらの図が住宅, 商業, 工業の各立地主体の個々が
地価の最大負担力(図-4.10 における地価)と立地により得られる最大効用を調整して実現した結果であ
ると解釈したことによっている。

2)-1 モデルの概要

土地利用サブモデルの細部について, モデルの流れに沿って述べる(①~⑫について図-4.11 参照。)

①諸指標の読み込み・セット: モデルの配分シミュレーション条件(初期年次繰返し期数等)と, 地
域の環境に関する諸指標をセットする。

②土地条件の計算: ①で読み込まれたメッシュごとの指標に基づき, 土地の資質を定める平均通勤時間,
日常買物利便性, 購買力ポテンシャル(徒歩圏), 購買力ポテンシャル(5 km 商圏)等を算定する。③世
評価格の算出: 数量化理論第1類による地価式の推計結果(表-4.14~4.16 参照)に基づき都市活動主体
ごと(住宅系, 商業業務系, 工業系)の推計式に外して, 当該メッシュの世評価格を求める。3つの世評
価格の推計式を構成する評価因子は, 以下のとおりである。

住宅系評価因子: 平均通勤時間, 鉄道駅までの距離, バス停数, 道路面積率, 下水道排水区域面積率,
小中学校数, 買物利便性, 公園充足度, 住工混在率, 1種住専か否か

商業業務系評価因子: 購買力ポテンシャル(徒歩圏内), 購買力ポテンシャル(5 km 圏域内), 乗降客数,
幹線道路までの距離, 既存商業集積(第3次従業者ポテンシャル)

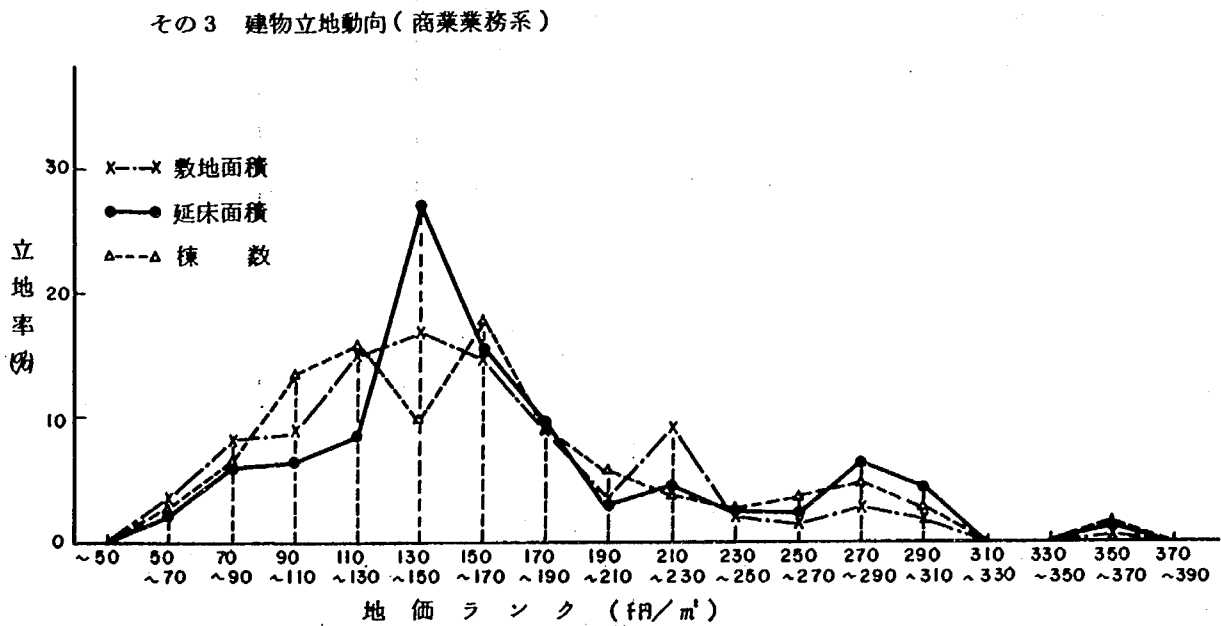
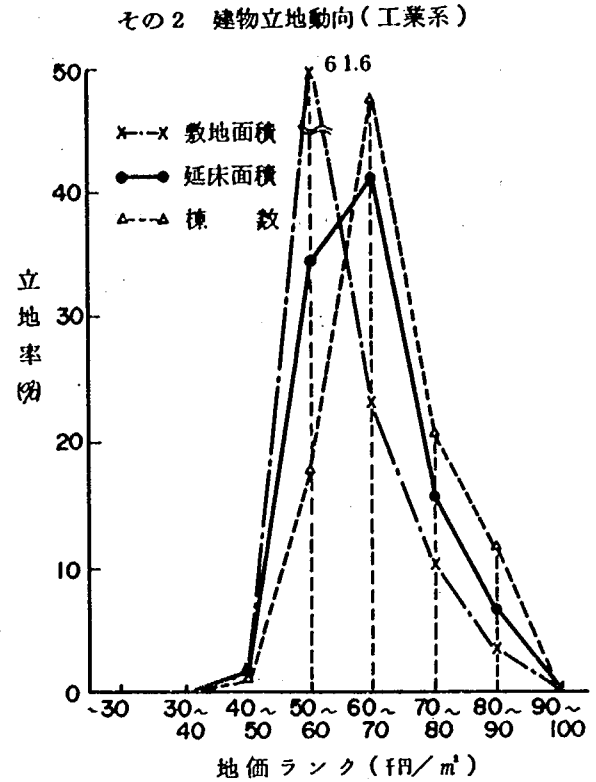
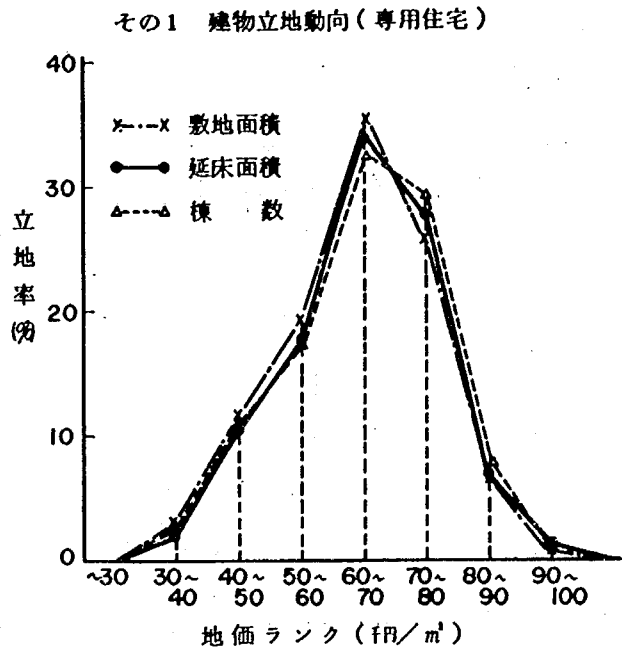


図-4.10 新築建物の地価ランク別立地率

工業系評価因子：市場との関係(卸小売業従業者ポテンシャル)、鉄道駅までの距離、バス停数、幹線道路までの距離、下水道排水区域面積率、工業用水管までの距離、平均通勤時間、原材料入出荷先との関係(製造業従業者ポテンシャル)

④支払い価格ランク別需要フレーム：住居系、商業業務系、工業系の各都市活動区分別に建物延べ床面

表-4.14 住宅地の地価分析

立地評価因子とカテゴリ	カテゴリスコア	相対関係数
1. 平均通車時間 (分)		0.386
1-1 0~20	11628.4570	
1-2 21~30	3942.2109	
1-3 31~40	-1950.5352	
1-4 41~50	-3188.4687	
1-5 51以上	-8368.4055	
2. 駅までの距離 (m)		0.276
2-1 0~1	2691.9294	
2-2 1~1.5	1416.3508	
2-3 1.5~2.0	-1191.7190	
2-4 2.1以上	-4448.8516	
3. バス停留 (ヶ所)		0.150
3-1 無し	766.3125	
3-2 1~2	-1306.7747	
3-3 3以上	3527.3976	
4. 道路幅員率 (%)		0.201
4-1 0~5	-354.9785	
4-2 6~10	-894.9747	
4-3 11~15	564.2849	
4-4 15以上	6016.6953	
5. 下水道排水区域面積 (㎡)		0.139
5-1 0	-551.6411	
5-2 0.1~50	1857.5779	
5-3 50.1以上	2772.9614	
6. 小・中学校数(マスタ数)(校)		0.174
6-1 0	-3202.6347	
6-2 1	-685.1740	
6-3 2	1793.9270	
6-4 3以上	635.6445	
7. 賃料円換性 (人/分)		0.252
7-1 0~2000	-6591.2539	
7-2 2001~4000	-1703.3086	
7-3 4001~8000	200.2070	
7-4 8001~15000	-44.3555	
7-5 15001以上	3570.4766	
8. 公園面積(マスタ数)(アール)		0.117
8-1 0	-1290.2419	
8-2 1~200	-466.6118	
8-3 201~400	-670.7081	
8-4 401~600	-30.9613	
8-5 601以上	1576.8774	
9. 住居比率 (%)		0.144
9-1 0	874.1360	
9-2 1~7	-971.8111	
9-3 8~21	-971.8111	
9-4 22以上	-2733.8618	
10. 住居地域比率 (%)		0.204
10-1 0~1	4412.9487	
10-2 2以上	-679.6211	

表-4.15 商業地の地価分析

立地評価因子とカテゴリ	カテゴリスコア	相対関係数
1. 徒歩圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.279
1-1 0~8000	-7297.3125	
1-2 8001~12000	-8077.0000	
1-3 12001以上	55536.3125	
2. 駅までの距離 (m)		0.196
2-1 0~0.5	11748.9453	
2-2 0.5~1.0	-10801.5508	
2-3 1.1以上	-4448.8516	
3. 商業圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.101
3-1 0~0.5	6902.7617	
3-2 0.6以上	-7730.9160	
4. 決定買力率 (%)		0.032
4-1 300以下	-1761.8098	
4-2 301以上	3188.6378	
5. 商業圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.424
5-1 0~250	-48103.2031	
5-2 251~1000	-11246.7734	
5-3 1001~2000	26532.9844	
5-4 2001以上	79022.3758	
6. 5km圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.127
6-1 0~20	15444.8047	
6-2 21~50	-4419.9883	
6-3 51~100	-4692.5938	
6-4 101以上	-25180.9766	

表-4.16 工業地の地価分析

立地評価因子とカテゴリ	カテゴリスコア	相対関係数
1. 商業圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.094
1-1 0~0.5	917.6350	
1-2 0.6以上	1255.6960	
2. 商業圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.232
2-1 0~0.5	1540.3566	
2-2 0.6~1.0	6435.1633	
2-3 1.1~1.5	-160.2076	
2-4 1.6以上	-2149.6743	
3. 商業圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.217
3-1 0~0.5	1300.4906	
3-2 0.6~1.0	2241.6367	
3-3 1.1以上	-5007.6953	
4. 5km圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.186
4-1 0~20	8356.9130	
4-2 21~40	-473.7139	
4-3 41~60	-756.5156	
4-4 61以上	-2715.6132	
5. 駅までの距離 (m)		0.229
5-1 0~0.5	6181.2978	
5-2 0.6~1.0	-302.1953	
5-3 1.1~1.5	-435.5645	
5-4 1.6以上	-5716.5764	
6. 下水道排水区域面積 (㎡)		0.084
6-1 0	-776.4282	
6-2 0.1~50	1722.7012	
7. 賃料円換性 (人/分)		0.213
7-1 0	-607.2117	
7-2 1~150	-2714.8721	
7-3 151~300	1469.2881	
7-4 301以上	3647.6106	
8. 公園内人口密度 (人/分)		0.117
8-1 0~50	-2514.1056	
8-2 51~60	6100.1331	
8-3 61以上	-370.6116	
9. 商業圏内買力ポテンシャル(人/分)		0.331
9-1 0~30	-286.6977	
9-2 31~70	6716.4687	
9-3 71以上	18206.4378	

積で与えられる域内立地需要の総量を，立地主体別支払い価格ランク別に配分する。計算手順は次のとおりである。

(I) 都市活動区分別域内総需要ユニット数の設定，

$$U = F/f$$

U ：都市活動区分 i の総需要床面積

F ：都市活動区分 i の総需要床面積

f ：都市活動区分 i の1ユニット当りの床面積

U の単位は，立地上の1単位となる“棟”，“戸”，“店舗”，“事務所”である。

(II) 立地主体別需要ユニットの計算

(I) により設定された都市活動区分 i の総需要ユニット数 U を，図-4に示す地価(すなわち地価負担力)の分布系に合致させ，都市活動区分 i の支払い価格ランク別需要ユニットの分布系を得る。(図-4.12 参照)

⑥ 供給予定面積の計算：供給主体は，農地，林地および既存宅地であり，これらは，以下のように計算される。

(I) 農，林地の転用予定面積 (SA_m , SW_m)

$$SA_m = Am * g \quad (cm), \quad SW_m = Wm * g \quad (cm)$$

SA_m , SW_m ： m メッシュの農地転用予定面積，林地転用予定面積

Am , Wm ： m メッシュの前期農地面積，前期林地面積

$g(cm)$, $g(cm)$ ： m メッシュの平均世評価格 (cm) に応じた農地転用率，林地転用率 (テーブル関数として外生的に与えられる。)

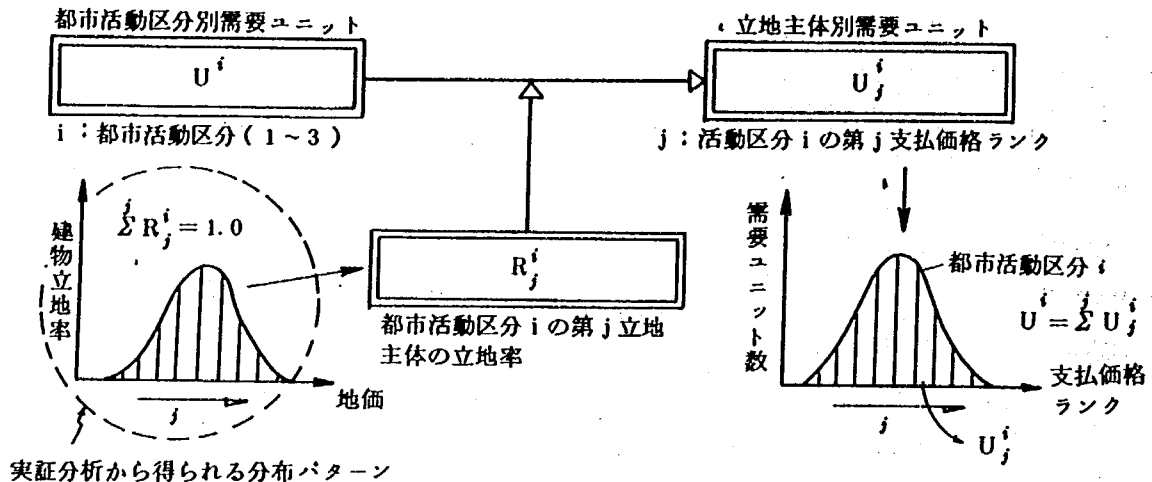


図-4.12 立地主体別需要ユニットの分布の求め方

(II) 既存住宅地からの減失予定面積 (SV)

$$SV = F * Um(tm) * g(cm) / Y$$

SV : m メッシュ i 都市活動区分の減失予定面積

F : m メッシュ i 区分の前期延床面積

Um(tm) : m メッシュの建物平均経過年数 tm による減失率 (テーブル関数)

g(cm) : m メッシュの平均世評価格による減失率の修正係数 (テーブル関数)

Y : m メッシュ i 区分の前期容積率

(III) 供給予定合計面積 (Sm)

$$Sm = SAM + SWm + SW$$

Sm : m メッシュの供給予定合計面積

i : 都市活動区分

(IV) 区画別供給予定面積 (S)

$$Sm = SAM + SWm + SV$$

S : m メッシュ k 区画の供給予定面積

r : m メッシュ内の k 区画の面積比率

⑥ 候補区画の抽出 : 以下に述べる条件に従って, 立地主体 Lij にとっての候補区画を抽出・記憶する。

(I) 立地主体の支払い価格ランクの条件

立地主体 Lij が, 効用, ならびに地価負担力を勘案して満足できる世評価格ランク (支払い価格ランク j に対応) の該当区画を, 全区画の中から複数個抽出する。

(II) 立地余力の条件

(I) の該当区画の中から, 区画別供給面積が以下の条件を満たす区画を選択する。

$$S \geq Lij$$

S : m メッシュ k 区画の供給予定面積

L_{ij} : m メッシュ k 区画に立地希望する立地主体 I_{ij} の 1 単位の需要面積

(III) 土地規制条件

各土地区画の土地規制条件に従いその区画に立地主体 I_{ij} が立地できるか否かを判断し、(II) による候補区画を選別する。土地規制による立地の可否については、規制テーブルを外生的に与える。

⑦立地主体の需要ユニットの分配分

④の(II)で算出された立地主体別の需要ユニット U_{ij} を、各立地主体の候補区画(⑥で設定)に分配する。分配のイメージは、競合が少なく、最も支払い価格の高いランクの主体から立地分配を行っていく。各立地主体の需要量の各候補区画への分配は、その候補区画グループの各区画の条件がほぼ等しいという前提のもとに、一様乱数を用いた 1 単位ずつの立地分配を行っている。

⑧区画別需要総面積の計算

⑦で、各候補区画に仮分配された需要面積の総量を以下のようにして求める。

$$\Delta F_{mk}^U = \Delta U_{mk}^U * f^i$$

$$\Delta D_{mk}^U = \Delta F_{mk}^U / Y_{mk}^U$$

ΔF_{mk}^U : m メッシュ k 区画への立地主体 I_{ij} の仮分配延床面積

ΔU_{mk}^U : m メッシュ k 区画に仮分配された主地ユニット数

f^i : 都市活動主体 i の平均延床面積

ΔD_{mk}^U : m メッシュ k 区画に仮分配された I_{ij} 主体の土地需要面積

Y_{mk}^U : 世評価格によって定まる当該区画の容積率

当該区画での総需要土地面積は 3 つの都市活動主体 ($j=1\sim 3$) の需要面積を合計して求められる。

$$\Delta D_{mk}^I = \sum_{j=1}^3 \Delta D_{mk}^U$$

ΔD_{mk}^I : k 区画における等 j 支払価格ランクの需面積の合計

⑨需要チェック

⑧で求められた区画 k の需要面積合計 ΔD_{mk}^I と⑤で求められた当該区画の供給予定面積 S_{mk} を比較して需給状況をチェックする。

需要面積が供給面積を越えているときは、当該区画の需要を供給面積の範囲内に調整する。この際オーバーフロー下立地需要は、同一の世評価格帯 (j) で収容余力のある他の区画を探索して立地していく。立地主体の全需要量 U_{ij} が、同一の世評価格のいずれの候補区画にも入りきれなかったときには、次に安い支払い価格帯の需要にオーバーフロー分が加算され分配調整が繰り返される。

⑩配分の終了判定

配分は、最高の支払い価格の立地主体から逐次配分され、立地区画が決定してゆく。配分シミュレーションは、最低の支払い価格の立地主体の全需要を立地配分できたとき終了する。

⑪今期都市活動集積の計算

⑩までの配分(今期分)が終了した後に、そこで決定されたフロー指標を用いて、今期分の土地利用関連のストック指標が求められる。ストックへの変換の基本的な式は次のように示される。(今期都市活動集積) = (前期都市活動集積) + (インフロー) - (アウトフロー)、ここで“インフロー”とはシミュレーショ

ンにより決定した当該メッシュへの立地指標，“アウトフロー”は当該メッシュから滅失してゆく流出分の指標を意味する。ここではこのようなストック指標への変換の他に，新規立地，滅失に伴う建物年代別の床面積の更新調整処理も行われる。

⑫ 目標年次の判定

以上の計算過程が，1の初期条件で与えられた期数だけ繰り返され，最終的に目標とする年次のメッシュ別土地利用が得られることになる。

④ 土地利用サブモデルの検証

1) 検証作業の前提条件

① 検証年次：土地利用サブモデルの検証は，1975年を初期年度とし，1期1年の間隔で1980年までを予測し，他に準備された実績データと比較を行った。

② 計画条件：交通施設・その他の公共施設計画条件および都市計画規制は，1975年の整備水準のままとし1980年を予測した。

2) 検証作業の内容

前記前提条件に基づくシミュレーション結果の検証は，フロー指標とストック指標について行った。

A. フロー指標に基づく検証

建築統計年報の建築着工延床面積を用いた検証結果を表-4.17に示す。住宅については，実績と予測の相関係数が全域では0.9748と高いものの，個別の市で見ると，枚方市，大東市等の予測誤差の大きな市が見受けられる。工業系については，相関係数が0.6905と住宅系，商業系に比べて低い。

表-4.17 建築着工統計の延床面積による配分シェア比較 (1978年)

区分 市名称	住 宅 系		商 業 系		工 業 系	
	実 績 値 (%)	予 測 値 (%)	実 績 値 (%)	予 測 値 (%)	実 績 値 (%)	予 測 値 (%)
守 口 市	5.1	2.3	4.1	7.3	5.1	12.2
枚 方 市	21.6	25.1	3.2	14.2	1.5	1.2
八 尾 市	10.3	10.6	14.5	11.2	34.7	20.1
寝 屋 川 市	8.4	8.2	8.0	8.5	6.5	2.7
大 東 市	4.6	5.6	5.6	11.2	12.8	2.1
柏 原 市	3.6	5.4	3.7	3.5	6.3	1.5
門 真 市	3.7	4.3	4.9	4.2	3.6	4.3
東 大 阪 市	24.3	27.8	36.2	38.1	24.7	55.9
四 条 畷 市	1.3	2.3	3.4	0.0	3.7	0.0
交 野 市	3.5	8.4	1.0	1.9	1.0	0.0
相 関 係 数	R = 0.9748		R = 0.9192		R = 0.6905	

表-4.18 ストック指標（国調、事業所統計）による市別検証結果

市町村名	年次	夜間人口（人）		第3次従業者（人）		第2次従業者（人）	
		実績値	予測値	実績値	予測値	実績値	予測値
枚方市	現状	312,623	312,623	39,985	39,985	28,637	28,637
	将来	350,552	325,841	49,353	46,924	30,126	27,935
	差	37,929	119	9,368	234	1,489	52
寝屋川市	現状	261,826	261,826	34,513	34,513	21,905	21,905
	将来	252,037	259,073	38,679	39,520	22,783	22,501
	差	-9,789	△37	4,166	121	878	40
門真市	現状	125,969	125,969	20,026	20,026	16,513	16,513
	将来	121,971	125,410	23,649	21,093	15,046	14,082
	差	-3,998	△31	3,623	121	-1,467	△89
守口市	現状	154,797	154,797	31,734	31,734	38,310	38,310
	将来	137,766	138,962	33,870	40,758	41,377	48,890
	差	-17,031	△110	-15,835	△102	3,067	80
大東市	現状	96,599	96,599	16,213	16,213	14,796	14,786
	将来	101,855	99,953	19,050	21,096	17,247	14,728
	差	5,256	54	2,837	175	2,451	166
東大阪市	現状	506,888	506,888	105,519	105,519	90,890	90,890
	将来	488,336	515,123	116,345	113,429	94,065	93,775
	差	-18,552	△37	10,826	103	3,175	35
八尾市	現状	233,866	233,866	36,647	36,647	34,257	34,257
	将来	239,067	223,939	41,945	41,300	36,645	34,652
	差	5,201	22	5,298	145	2,388	70
柏原市	現状	73,953	73,953	8,924	8,924	12,039	12,039
	将来	78,904	75,304	9,908	9,221	11,502	12,788
	差	4,951	67	984	110	-537	△45
交野市	現状	47,065	47,065	4,279	4,279	3,061	3,061
	将来	57,987	65,668	5,995	4,247	3,570	2,798
	差	10,922	232	1,716	401	509	166
四條畷市	現状	44,915	44,915	3,613	3,613	3,256	3,256
	将来	47,948	47,342	4,390	5,611	3,715	3,939
	差	3,033	68	777	215	459	141
合 計	現状	1,858,501	1,858,501	301,453	301,453	263,664	263,664
	将来	1,876,423	1,876,613	343,184	343,201	276,076	276,088
	差	17,922	18,112	41,731	41,708	12,412	12,424
相 対 係 数	将来値の相対係数	0.9958		0.9961		0.9945	
	差の相対係数	0.5382		0.6080		0.6021	
	伸び率の相対係数	0.7623		△0.1335		0.2794	

：予測/実績（伸び率の比が2倍以上の差をもつもの）

B. ストック指標に基づく検証

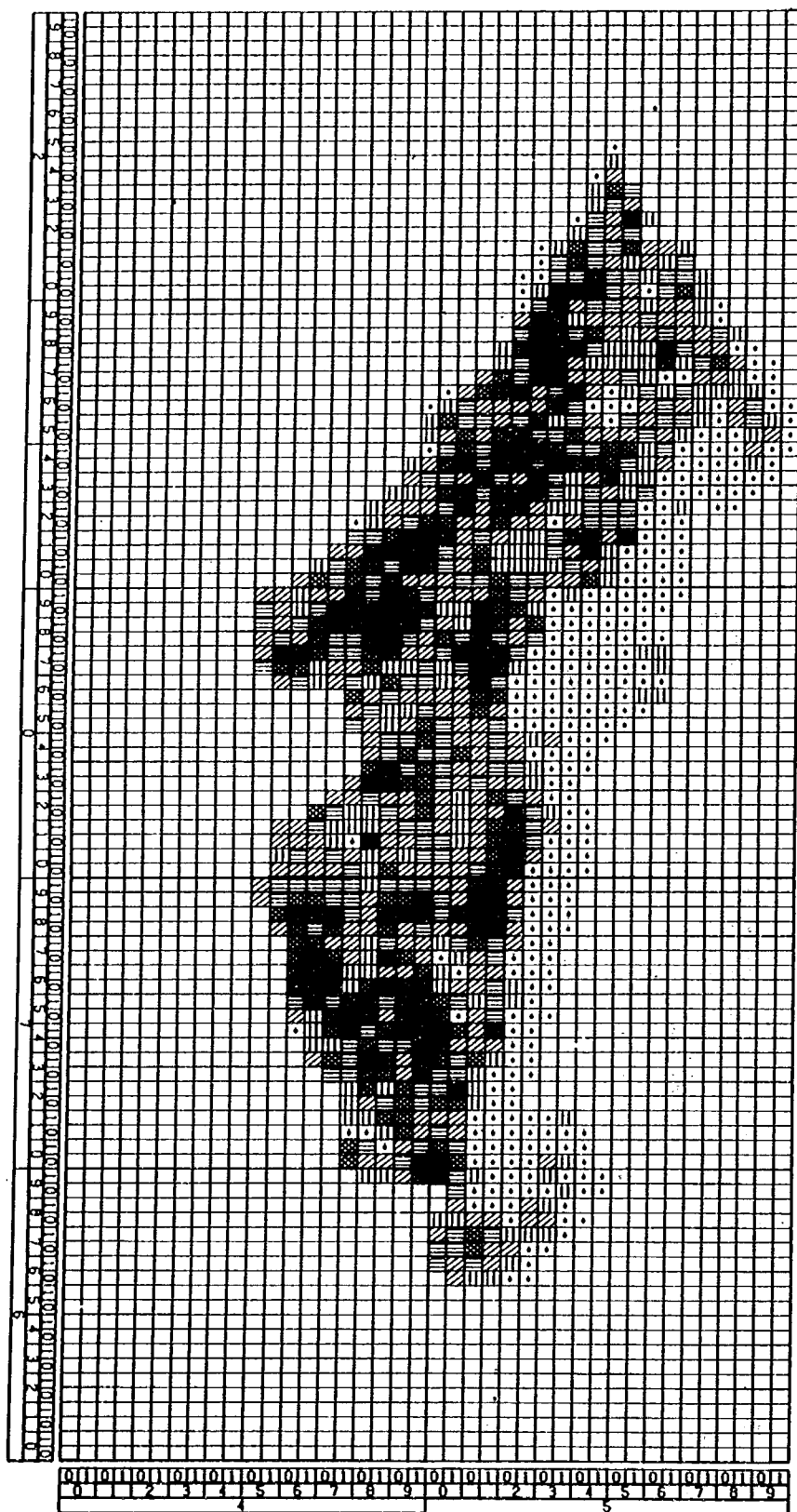
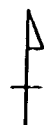
国勢調査（1980年）、事業所統計（1978年）の夜間人口、二次および三次産業従業者数を用いた。表-4.18は市別の検証結果である。実績値において伸び率がマイナスの市は寝屋川市、門真市、守口市、東大阪市であり、モデルの結果でも寝屋川市、門真市、守口市がマイナスで実績に近い傾向を示している。実績の伸び率がプラスで大きな値を示しているのは交野市、枚方市で、モデルでも交野市、枚方市となっており傾向的には一致する。他に商業業務の代替指標である第3次従業者数、工業の代替指標である第2次従業者数については夜間人口に比して低い適合結果になっている。

⑤ シミュレーション結果

ここでは目標年次を1990年として、初期年次（1975年）から15年後の土地利用をシミュレーションにより求めメッシュマップに表示した。シミュレーション条件は、目標年次を除き前述の検証作業の条件をそのまま適用している。図-4.13、4.14は住宅の土地利用面積を500mメッシュマップに図示したものである。立地の最も多い2000アールを超えるメッシュ（■で表示）の個数が1975年を88から1990年の95へ増えているなど、住宅の立地が進んでいることがわかる。

⑥ まとめ

今後はアクセシビリティを計測するための交通ネットワークの構成を簡略化すること、商業系および工業系の土地利用とアクセシビリティとの関連を詳細に分析してモデルの改良を行うことが必要である。



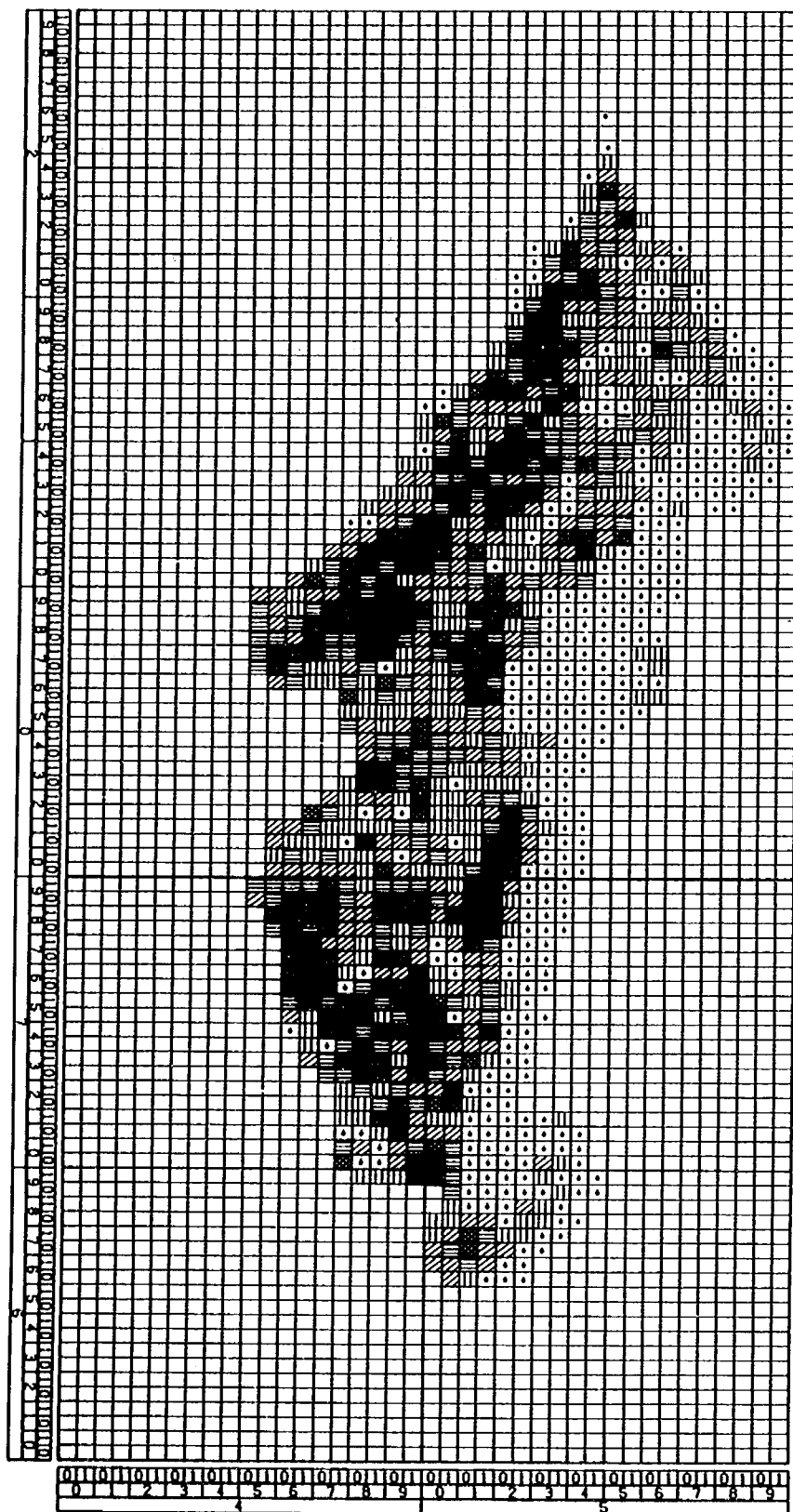
凡 例 (単位：アール)

	度数
□	0- 100 282
▤	100- 500 159
▥	500-1000 240
▧	1000-1500 211
▨	1500-2000 164
■	2000- 92

0 1 2 3 4 5 km

図-4.13 土地利用メッシュマップ
(住宅 1975 年)

4



凡 例 (単位: アール)

	度数
□	0- 100 339
▨	100- 500 206
▧	500-1000 210
▩	1000-1500 167
▦	1500-2000 138
■	2000- 88

0 1 2 3 4 5 km

図-4.14 土地利用メッシュマップ
(住宅 1990 年)

4.6 ま と め

道路投資の効果については生産誘発効果、乗数効果を主として計測されており、技術的には改良の余地があるが方法論的にはほぼ確立されている。本研究では道路投資と道路整備の効果を純生産額の変動、土地利用の変化によって計測するモデルを開発した。他にも道路のストック効果について多様な調査、分析が試みられている。それは道路整備が社会経済の多くの分野に外部効果をもたらす証左であるが、そこには定量的に計測できない効果項目が生ずるのである。道路整備の効果の計測は社会的な便益を包括的に対象すべきものではあるが、自発的支払い額 (willingness to pay) の把握が困難であることなどを考えるとそのような計測は現実的にかなり難しいものと考えられる。道路の整備効果を単一の指標で包括的に把握するには道路の整備による地価あるいは地代の変動を計測する方法が、地価データの入手の可能性および道路と地代との関係の理論的説明の可能性があることなどから有効である。この方法は新都市経済学 (new urban economics) の理論体系に位置づけられるが、道路整備による地代あるいは地価の変動を実際に計測しようとする場合には規範的な分析が難しいことがあるなどの問題も生ずる。道路投資あるいは道路整備の効果の計測は事業の推進を支援するため、より直截的には投資の是非を決定するものであるから理論的な方法で定量的になされることが望ましい。しかし、道路投資あるいは道路の整備効果に関する理論的体系がより精緻に構築され操作性の高い計測手法を確立するためには、現に効果が生じている実態が他面的に調査分析され解明されることが必要であり、具体的な効果に関する実態調査の継続とその成果の蓄積が望まれる。

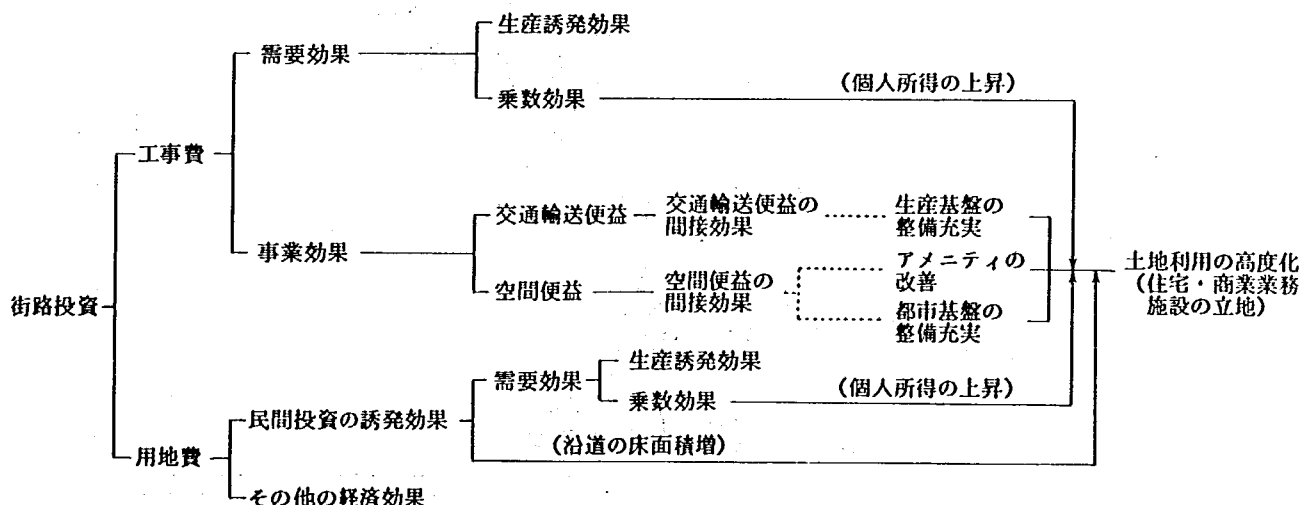
5章 本研究における街路整備効果のとらえ方とその計測方法

5.1 街路整備による効果の発生

街路整備はその沿道地域に大きな開発利益をもたらすものでありながら、その実態が定量的に解明されておらず、当然開発利益の帰属性についても十分な検討がなされてはいない。特に地価に帰着する開発利益は大きなキャピタルゲインをもたらすことから、土地税制あるいは土地利用規制の適性化によって、キャピタルゲインのみを得ようとする土地投機を抑制し、地価を安定させる施策の必要性が論議されてきた①。そのような土地施策が効力を発揮して始めて望ましい都市の土地利用が実現し、また公共投資による開発利益（キャピタルゲイン）を次期の公共投資への財源として吸収できるのである。このような認識に基づけば、街路整備事業箇所の沿道地域における土地利用の高度化について調査を行い、その結果に基づき全国にわたる事業全体の効果の発生をとらえることが街路整備を効率的かつ計画的に推進する上で基本的に重要であることがわかる。

5.2 本研究における街路整備効果のとらえ方

街路整備の効果は4.1で整理した道路整備の効果の体系と基本的枠組において等しい。すなわち、図—5.1に示すように街路整備への投資は工事費と用地費に分けられる。工事費の効果には他の公共投資と同様需要効果と事業効果がある。需要効果は街路整備への投資が建設工事等を経由して総需要に及ぼす効果であり、産業連関表により生産誘発効果および乗数効果として定量的に把握される。事業効果は建設された街路が供用されその機能を発揮することにより生ずる効果であり、これは交通輸送便益と空間便益およびそれそれによる間接効果に分類される。交通輸送便益は街路を使用することにより生ずる走行速度の上昇・荷傷みの減少等であり、空間便益は都市施設の収容等に道路空間を使用する便益である。間接効果はそれらの便益が沿道地域に間接的に波及する効果であり、日照通風の確保・街区の形成・市街化の促進等があげられる。これらの便益、効果が一体的に作用して都市の土地利用の高度化が実現することになる。



図—5.1 街路投資と土地利用の高度化

5.2.1 用地補償費の効果

用地補償費の効果としては民間建設投資の誘発効果と消費・貯蓄等を使用されることにより生じる経済効果（その他の誘発効果）があげられる。そのような民間建築投資は当然工事を伴うものであるから需要効果をもたらし、また沿道の床面積を増加させることになる。用地補償費の使途調査に基づく民間建築投資の誘発効果の分析結果は第6章において述べる。

5.2.2 街路整備の効果

図-5.1に示す街路整備の効果のうち、生産基盤の充実・アメニティの改善・都市基盤の充実及び民間建築投資は土地利用の高度化すなはち住宅・商業業務施設の立地を促進し地方財政に影響を及ぼす。その実態について調査分析した結果については第7章～10章において述べる。これらの両者の関連は図-5.2に示す街路事業と税収との因果関係の整理に基づいている。すなはち、街路が整備されることにより図-5.1に示すように便益および間接効果によって居住環境の快適性（アメニティ）の改善や商業業務地としてのポテンシャルの向上等が生じ、沿道および周辺地域で住宅や商業業務施設の立地が促進され、人口が増加するとともに商業業務活動が活発化する。その結果沿道および周辺地域での不動産の資産価値が高まり、地方自治体への固定資産税、住民税および地方交付税等の増収がはかられる。その一方で街路の維持管理費、市民サービスのための人件費等の行政需要も増大し、地方自治体の歳入・歳出に影響を及ぼすことになる。街路の整備に投資された事業費が行政需要の増大のために必要な費用よりも大きな税収増をもたらす場合には、地方自治体の歳入増が実現し、それは次期の公共投資財源にもなりうるのである。図-5.2にB1～4で示したのはそれぞれ街路整備事業と企業投資、建物の高層化、地価上昇、昼間人口の増加に与える影響のメカニズムの存在であり、これまでその構造が規範的にも実証的にも十分に明らかにされていないものである。

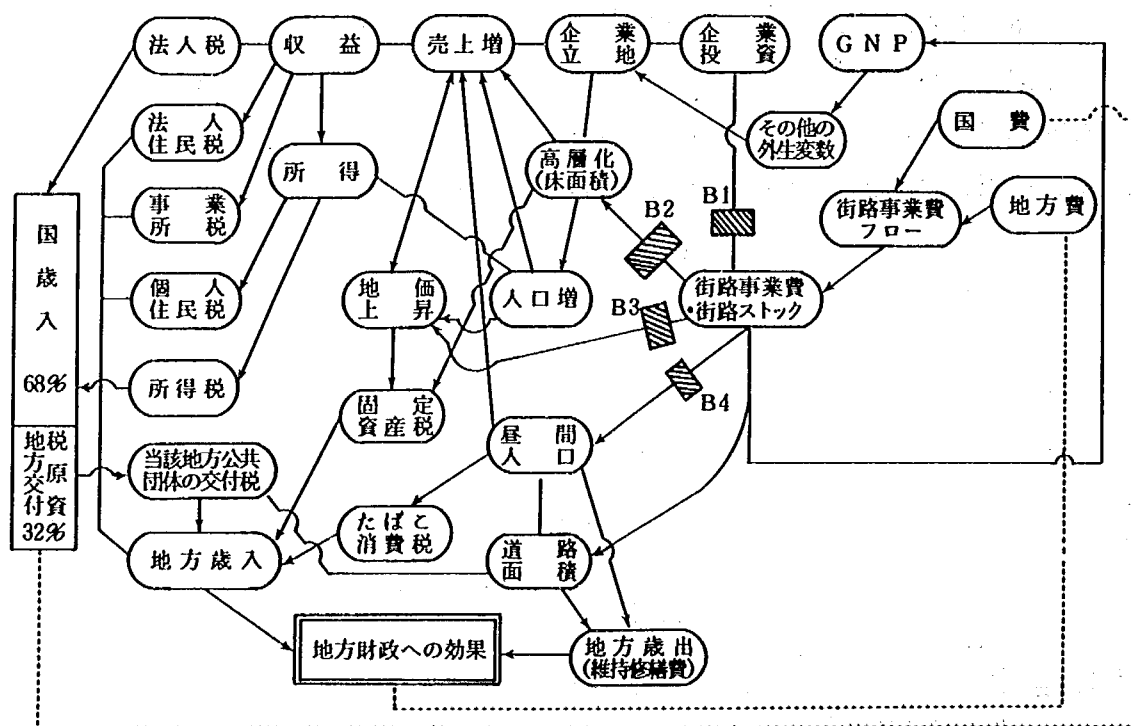


図-5.2 街路事業と税収との因果フローチャート

5.3 街路整備と不動産の資産価値の変動に関する理論的・方法論的検討

街路整備が不動産の資産価値（土地家屋の固定資産税評価額）に与える効果の調査方法を定めるため、公共投資と不動産の資産価値との関連等に関する既往の研究についてレビューし、街路整備の効果を不動産の資産価値変動によって計測することの有意性の検討を行う。

5.3.1 地価と街路整備

図-5.2 に B3 で示したように、地価上昇と街路整備事業員ストックとの間には複雑なメカニズムが作用し計量的に明らかにされていないブラックボックスがある。ここでは、両者の関連について考察を加える。

土地の価格（地価）がどのようにして決まるのかを扱う地価理論によれば、基本的に地価は地代を平均利子率で割って資本還元したものであるといえる。この地代は土地を生産活動等に用いたことに支払われる代価であり、古典学派のリカードによる差額地代説、マルクスの絶対地代説、新古典学派の移転地代説がある

しかし、土地の用役の多くが農業であった古典的地代論の時代とは異なり、田中③によれば実際の地価は土地帰属賃料（本来の地代のほかに、土地への投下資本の利子を含んだ価格）や価格差（キャピタル・ゲイン）によって大きく変動するものであり、このため、公共投資や企業投資が行われるとそれらによる開発利益の一部を含んだ土地帰属賃料が増加し利回りが長期的に低下すると土地価格が上昇する。これに価格差だけを得ようとする投機が加わると地価の異常な高騰を招くことになる」とされている。ここで明らかになることは、街路整備等公共投資はその開発効果によって土地帰属賃料を増加させ、また価格差を期待する投機を招いて地価の上昇をもたらすということである（田中啓一「土地の経済学」）。

社会資本投資による外部経済と地価との関連について中村は、交通投資を例にあげ、通常の意味ではまったく同質、かつ同じ費用曲線をもった交通（鉄道）サービスであっても具体的な交通設備ないしサービスの生まれる地理的位置如何で、その位置が異なれば、それらのサービスはむしろ異なったサービスと考えるのが適当であり、一方各個人（企業）の交通サービス需要は、それぞれの居住地、主たる活動場所の地理的位置から規定される固有の地理的位置をもち、その地理的位置を異にした需要はむしろ異なった需要と考えるべきであるとしている。このような場合、特定の位置特性をもったサービスの供給が開始されると、周辺土地には、各個別土地の地理的位置に依存して決まる帰属便益に比例した地価上昇がひきおこされ、この地価上昇は新たな社会資本サービスの供給開始にともなって増大した経常的土地利用便益—ないしその便益上昇をもたらす差額地代—が資本還元されたものとも解せられる、としている。すなわち、社会資本サービスの供給側と需要側が共に特定の地理的位置に規定されそこにおける土地利用価値を上昇させるような場合には地理的位置を帰属する便益に応じた地価上昇があるということである。

地方政府により提供される教育、消防、警察、道路、公園等の公共サービスによる便益、すなわち地方公共財の便益と地代について金本は、(a)地域間の移住は自由で費用がかからず、(b)一地域が他地域全体と比較して小さく、(c)同じタイプの消費者が十分な数いて、(d)企業の参入が自由で長期均衡が成立している時には、公共財の供給増加による地代の限界的上昇が公共財の限界便益に等しく、公共財の便益が全て地代の上昇に吸収されることを理論的に示している。しかし、同時に、上記の条件がすべて成立するのは一つの極端な場合であり、一般的には公共財の便益の地代への帰着は不完全であるとも言っている。（岡野行秀他編

「公共経済学の展開」)。

これらの経済理論に基づけば、公共投資が地価を変動させること、交通（鉄道）投資等により特定の土地の利用価値が上昇する場合には当該土地の地理的位置に帰属する便益に応じた地価上昇があること、一般的に地方公共財の便益は完全にはないが地代に吸収されることが明らかになり、街路整備の効果を土地の価格（土地の固定資産税評価額）によって計測することは妥当であると考えられる。しかし、本研究が対象とするのは整備された街路の沿道地域であり、そのような極めて狭い地域において、街路の整備による便益あるいは土地の利用価値の上昇がどの程度またいかにして地価に帰着するのかについては、理論的に明らかにされてはいないと考えられる。したがって、けけでは整備された街路の沿道地域において実際にどの程度地価が価が上昇しているのかについて調査を行い、上昇した地価を街路整備の効果としている。ただし、地価上昇を調査する期間を整備完了後6年間とし、街路の整備効果が他の公共投資等の効果に比して最も大きく継続していると考えられる期間についてのみ分析を行うこととした。

5.3.2 家屋の固定資産税評価額と街路整備

家屋の固定資産税評価額は家屋の面積と構造によって定まるものであるが、ここでは街路整備が家屋の構造の変化に及ぼす影響について考察する。

街路整備による沿道建物の構造の変化としては、木造が不燃化されることがあげられる。特に、商業地においてはビル化、高層化が促進され、そのような傾向が著しい。千葉県松戸市の松戸駅西口駅前地区における調査⑥では、区画整理事業前（昭和46年）に木造58.4%、非木造41.6%であったものが、事業後（昭和55年）にはそれぞれ13.0%、87.0%になり、非木造の割合が大きく上昇した。平均的には非木造建物の建築費単価が木造よりも高く、したがってその固定資産税の評価額も上昇することになるのである。ここでは、その実際について固定資産税課税台帳により調査することとした。

5.4 街路整備効果計測の方法

地価と公共施設整備との関連に関するこれまでの研究事例の中から、地価と各種公共施設（下水道、小学校、大規模公園、ショッピングセンター）、鉄道との関連をそれぞれ実証的に分析したものについて方法論的な検討を加え、本研究における計測方法を定めた。

5.4.1 公共施設整備と地価

建設省大臣官房政策課ら⑦は、分析に用いる地価を取引き価格とし、地価と下水道、地価と小学校・大規模公園・ショッピングセンターの2ケースについて両者の関連を分析している。地価と下水道については、し尿処理施設の整備水準のみが異なるような2地域それぞれの住宅地価格を比較し、し尿処理施設の整備水準の差が両地域の住宅地価格の差であるとしている。後者のケースについては、3地域を選定し取り引き価格と小学校、大規模公園、ショッピングセンターへの接近性との関係を数量化理論1類によって分析した。また、土地価格比準表（国土庁土地局）およびマニュアル（不動産流通近代化センター）によってこれらの施設の整備水準の地価への影響について考察している。

5.4.2 鉄道と地価

肥田野ら⑧は鉄道新線建設の効果を土地の資産価値によって計測することの可能性とそれが可能になる条

件について理論的な検討を行い、そのような条件を比較的満足する鉄道新線についてその効果がどの程度発生し、どのくらいの期間で土地の資産価値に転移しているかを実証的に検討している。その結果、郊外鉄道新線供用による効果を土地資産価値により計測することを可能にする条件は、人口移動コストがかからず、多くの土地需要者が存在し、新線建設が全国の価格体系を変化させるほど大きな生産効果を有さない、すなわち open city における small project である場合としている。また、鉄道新線の土地資産価値への転移を実証的に検討する方法として前後比較法、地価関数による方法を用いている。

立地評価研究所の「地価上昇の分配システム研究」⑨は大阪市における住宅地の取引価格と地下鉄新設との関連についての実証的研究である。地下鉄整備の地価への影響の計測手法として前後比較法と地区変動率比較法を用いている。地区変動率比較法とは、特定の公共施設以外に公共施設整備の状況が類似している2地域の地価変動率を比較し、変動率の差異で特定の公共施設整備の地価への影響を計測するものである。

5.5 本研究における計測方法の検討

前節の研究事例から公共施設整備の地価への影響を分析し計測する方法として、数量化1類、前後比較法、地区変動率比較法土地価格比準表あるいは価格査定マニュアルによる方法が用いられていることがわかった。また、これらの方法が適用されているのは一定の広さを持つ地域を対象とする調査においてであり、開発利益が地価に帰着する過程について理論的に明らかにされた場合であった。

本研究が対象とするのは整備された街路の沿道区域であり極めて限定的な狭い地域であること、そのような狭い地域における街路整備事業完了後一定期間の不動産の資産価値の上昇はその多くが街路整備によるものと考えられることから、各路線ごとの整備効果の推計は、図-5.3に示すとおり、事業実施にともなう実績値 (with) と事業が行われなかったと仮定した場合の推計値 (without) との差を効果量とすることに定めた。

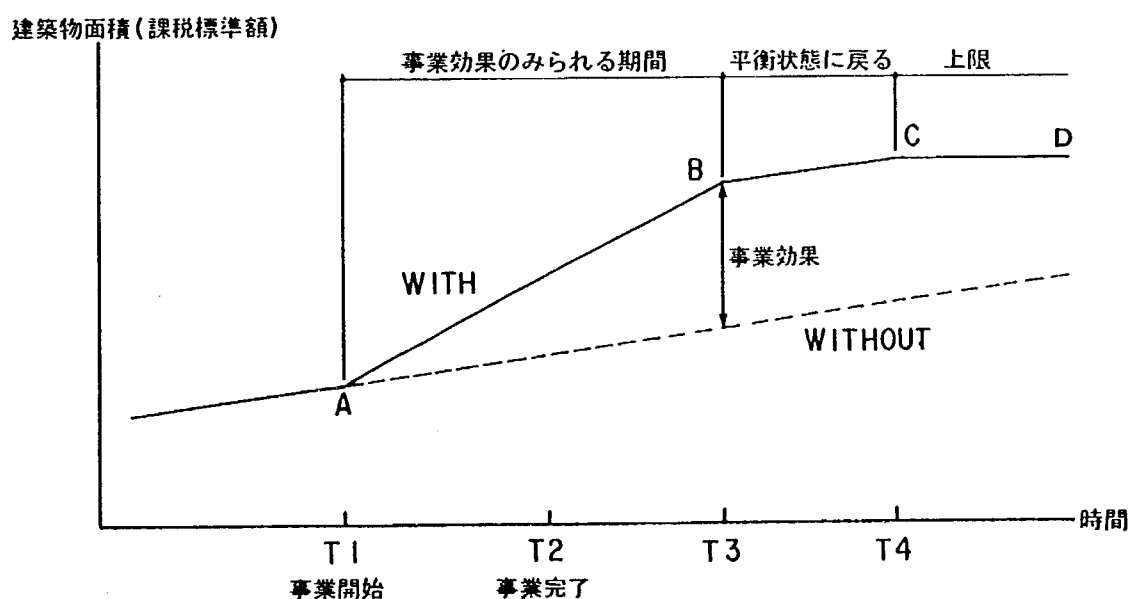


図-5.3 事業効果のとりえ方

5.6 まとめ

図 5.1 に整理したように街路整備事業の効果として、①用地補償費の民間建築投資の誘発効果②生産基盤の整備充実・アメニティの改善・都市基盤の整備充実と用地補償費の市街化促進効果による土地利用の高度化効果のあることがわかった。

土地利用の高度化効果の計測のための指標として地価によること、効果の計測方法として実態調査に基づく with-without 法によることの妥当性が明らかになった。

6章 街路整備事業における用地補償費の効果

近年、公共投資の経済効果すなわち生産誘発効果および乗数効果が低下しつつあるといわれている。それは地価の上昇によって公共事業に必要な用地買収費が多額になり工事費の比率が小さくなったこと、公共事業の工事規模が縮小したことなどがその理由とされているが、経済効果が低下したとしてもその変動は小さいものであるとされている。ただ、ここで考えなければならないことは、用地補償費の比率の大きい事業はそれの小さい事業よりも経済効果が確かに小さいといい得るのかどうかである。このような観点に立ち、本章では、用地補償費の比率が地方部の道路整備事業あるいは治水事業などに比較して大きく、したがってその経済効果は小さいとされている街路整備事業について、支払われた用地補償費の使途に関する実態調査結果を踏まえてその経済効果について分析を行う。

6.1 建設事業の用地補償費

治水事業、道路事業および都市計画事業それぞれの事業費に占める用地補償費の割合、すなわち用地補償費率を図-6.1～6.3に示す。これによれば、治水事業全体の用地補償費率は昭和47年度と50年度にやや高くなっているが、概ね20%前後で推移している。道路事業全体では、昭和47年度に若干上昇しているが、ほぼ18%前後で安定している。都市計画事業では、昭和40年度の42.8%から徐々に減少し、50年度以降は30%弱で推移している。このように、都市計画事業は治水あるいは道路事業に比較すると用地補償費率は高くなっている。事業種別別では、図-6.4に示す通り都市計画街路は平均53.2%で推移し、区画整理事業は50%台から40%台に低下する傾向にある。

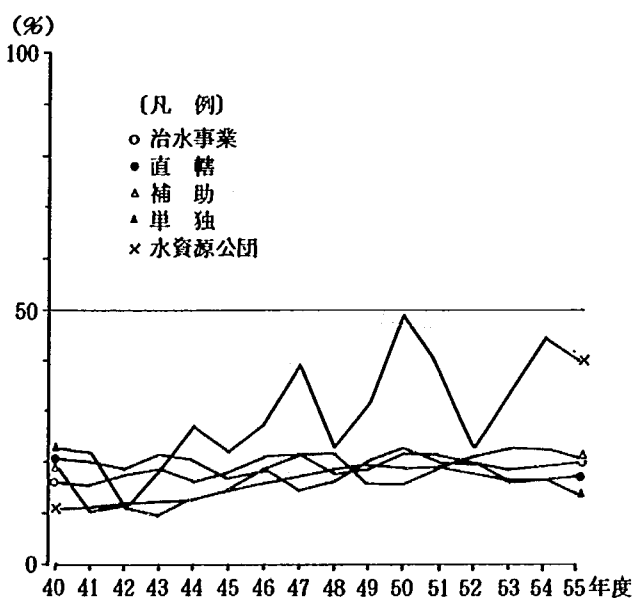


図-6.1 用地費・補償費率の推移（治水事業）

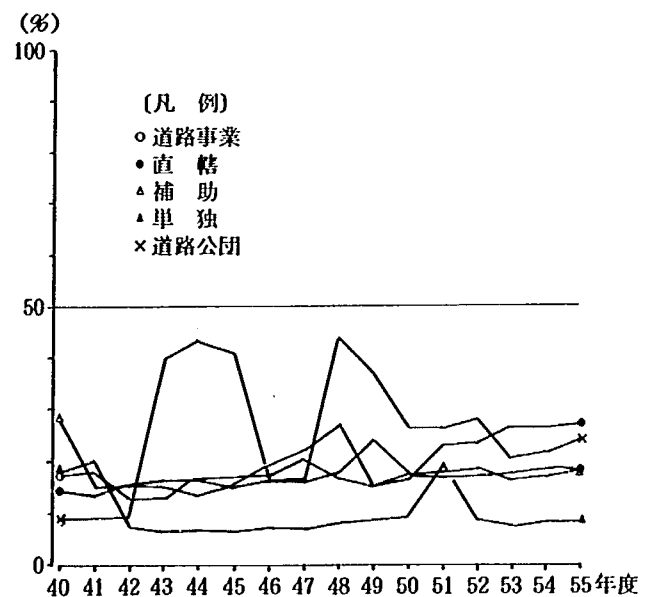
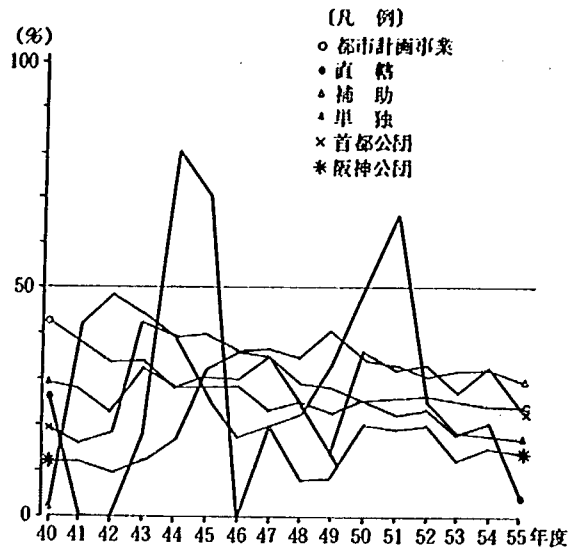


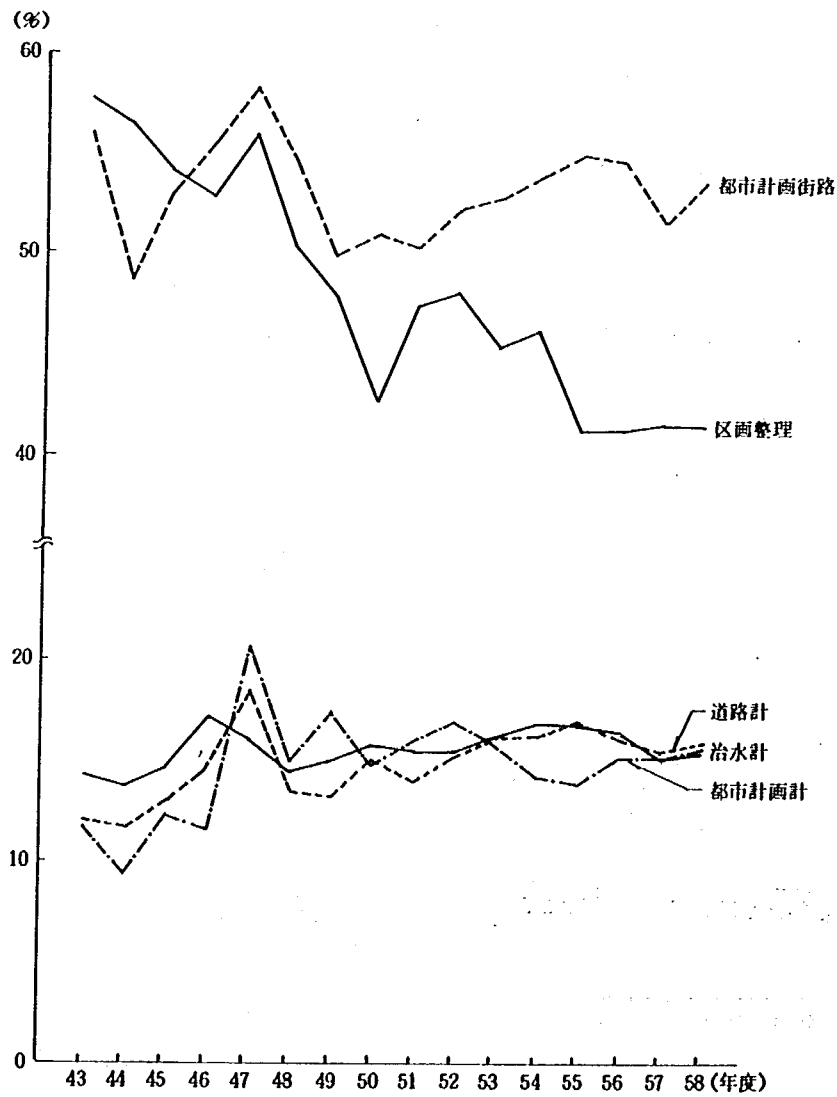
図-6.2 用地費・補償費率の推移（道路事業）

資料：建設省、建設業務統計年報より作成



資料：建設省，建設業務統計年報より作成

図-6.3 用地費・補償費率の推移（都市計画事業）



資料：建設省，建設業務統計年報より作成

図-6.4 事業種別別用地補償費比率

6.2 用地補償費の生産誘発効果

ある産業部門で生産を行う際に他の産業部門の製品を原材料として購入する場合、他の産業部門はそのため生産をしなければならない。生産誘発効果とは、このようにある生産部門での生産が他の生産部門の生産を波及的に増加させる効果であり、その効果の大きさを表す生産誘発係数が産業連関表を用いて計測されている。

昭和45年、50年、55年の建設部門分析用産業連関表により生産誘発係数は表-6.1のように算定されている。これによれば、建築と土木を含む建設部門の誘発係数は昭和45年は2.20、50年は2.10、55年では2.18になっている。街路改良は昭和45年は1.97、50年は1.95、55年は2.07になっている。昭和45年、50年、55年それぞれの、木造住宅は2.21、2.13、2.17、非木造住宅が2.31、2.16、2.20であり、木造よりも非木造の係数が大きくなっている。非住宅についても木造よりも非木造の生産誘発係数が大きい。街路事業が行われた路線の沿道では、用地補償費の支払いにより木造建築が非木造に建て替えられることおよび用地補償費の支払いにより民間建築投資が誘発されることが実態調査によって明らかになっており、工事費ばかりではなく、用地補償費も住宅建築工事を介して他の生産部門の生産の増加に寄与しているのである。

表-6.1 生産誘発係数

部 門	45 年	50 年	55 年
建 設	2.20	2.10	2.18
木 造 住 宅	2.21	2.13	2.17
非 木 造 住 宅	2.31	2.16	2.20
治 水	2.06	1.95	2.07
道 路 改 良	1.99	1.83	2.03
街 路 改 良	1.97	1.95	2.07
高 速 道 路	2.17	1.91	2.09
区 画 整 理	1.74	1.83	2.07
鉄 道 軌 道 建 設	2.13	2.07	2.27

資料：建設省、昭和45、50、55年建設部門分析用産業連関表より作成

6.3 用地補償費の民間建築投資誘発効果の実態

6.3.1 用地補償費の使途に関する実態調査

① 調査の目的

本調査は、街路事業の用地取得、建物移転等のために支払われた補償金およびそれに追加された自己資金の使途等を調査することにより、街路事業のもつ誘発（波及）効果をより総合的に把握することを目的としている。

② 調査対象路線

路線の所在地の市町の人口規模と沿道の土地利用についてサンプル数のバランスを考慮して表-6.2に示す路線を選定した。

表—6.2 調 査 対 象 路 線 一 覧 表

路線 番号	県 名	市町村名	路 線 名	路線 番号	県 名	市町村名	路 線 名
1	北 海 道	北 見 市	昭和通り	41	兵 庫	加 古 川 市	高砂北条線
2	青 森	弘 前 市	弘前駅下白銀町線	42	兵 庫	宝 塚 市	宝塚仁川線
3	岩 手	二 戸 市	岩谷橋川又線	43	奈 良	奈 良 市	奈良橿原線
4	岩 手	盛 岡 市	城西町林崎線	44	和 歌 山	田 辺 市	元町新庄線外1線
5	宮 城	石 巻 市	門脇稲井線	45	和 歌 山	粉 河 町	本町線外1線
6	秋 田	秋 田 市	川尻広前線	46	鳥 取	米 子 市	米子港兩三柳線
7	秋 田	湯 沢 市	駅前通御屋敷線	47	鳥 根	安 来 市	城谷川尻線
8	山 形	新 庄 市	北本町飛田線	48	鳥 根	平 田 市	西代城の前線
9	福 島	郡 山 市	下河原町東線	49	岡 山	玉 野 市	宇野波川線
10	福 島	保 原 町	草野伊達線	50	広 島	尾 道 市	歌道越線
11	茨 城	古 河 市	横山大山線	51	山 口	山 口 市	東山通下矢原線
12	栃 木	足 利 市	前橋水戸線	52	徳 島	徳 島 市	新町橋通南二幹屋線
13	群 馬	高 崎 市	高崎波川線	53	香 川	観 音 寺 市	観音寺駅観音寺港線
14	群 馬	太 田 市	太田中央通り線	54	高 知	高 知 市	勘野塚野原線
15	埼 玉	浦 和 市	道場三室線	55	福 岡	中 間 市	大王古月線
16	埼 玉	浦 和 市	仲仙道線	56	福 岡	久 留 米 市	本町～高良内町線
17	千 葉	松 戸 市	岩瀬七右衛門新田線	57	佐 賀	唐 津 市	東唐津西唐津線
18	千 葉	船 橋 市	船橋駅天沼線	58	熊 本	熊 本 市	水前寺画図線
19	東 京	小 金 井 市	府中清瀬線	59	熊 本	熊 本 市	熊本駅北部線
20	神 奈 川	相 模 原 市	相模原愛川線	60	大 分	大 分 市	臨海産業道路
21	神 奈 川	湯 河 原 市	湯河原箱根仙石原線	61	大 分	玖 珠 町	駅前線
22	山 梨	甲 府 市	桜井町敷島線	62	宮 崎	高 鍋 町	蚊口高月線
23	山 梨	韭 崎 市	韭崎本町通り線	63	宮 崎	宮 崎 市	祇園通線
24	新 潟	新 潟 市	本町通2号線	64	鹿 児 島	加 世 田 市	大崎線
25	新 潟	新 井 市	東雲町関川線	65	鹿 児 島	鹿 児 島 市	南清見諏訪線
26	富 山	小 矢 部 市	社内上野本線	66	沖 縄	那 覇 市	第2環状線
27	石 川	松 任 市	千代尼線	67	沖 縄	那 覇 市	県道40号線
28	長 野	長 野 市	長野平林線	68	札 幌	札 幌 市	苗穂丘珠通
29	長 野	松 本 市	松本駅北小松	69	札 幌	札 幌 市	福住桑園通
30	岐 阜	岐 阜 市	環状線	70	東 京	台 東 区	環状3号線
31	岐 阜	美 濃 加 茂 市	駅前深田線	71	川 崎	川 崎 市	鹿島田菅線
32	静 岡	焼 津 市	焼津広幡線	72	横 浜	横 浜 市	山下長津田線
33	静 岡	磐 石 市	見付本通線	73	横 浜	横 浜 市	横浜厚木線
34	愛 知	一 宮 市	一宮犬山線	74	名 古 屋	名 古 屋 市	江川線
35	愛 知	津 島 市	名古屋津島線	75	京 都	京 都 市	竹田久我線
36	三 重	松 阪 市	松阪駅下徳田線	76	大 阪	大 阪 市	豊里矢田線
37	福 井	鯖 江 市	鳥羽中芦山線	77	大 阪	大 阪 市	桜島守口線
38	京 都	綾 部 市	綾部福知山線	78	神 戸	神 戸 市	山下線
39	大 阪	高 石 市	高石北線	79	広 島	広 島 市	豊庚午線
40	大 阪	和 泉 市	和泉中央線	80	北 九 州	北 九 州 市	大門三六線

③ 調査時点

昭和58年3月31日現在で記入することとした。

④ 調査の内容

本調査では、以下の4点について調査する。

- 1) 昭和55年度に用地費、補償費を受け取った権利者（借地人、借家人を含む）の権利関係、用地費・補償費金額、補償対象建物の属性
- 2) 用地費、補償費およびそれに追加して支出された自己資金の金額と使途内訳
- 3) 用地買収後、残った権利者の土地、あるいはそれを含む敷地において行われた土木・建築工事の属性
- 4) 2), 3)に係わる建築物等の属性（用途、構造、階数、延床面積等）

6.3.2 調査結果の分析

① 支出の内訳

今回の分析では、金額はすべて昭和55年価格にデフレート済である。

図-6.5に全国平均の支出内訳構成比率を示す。

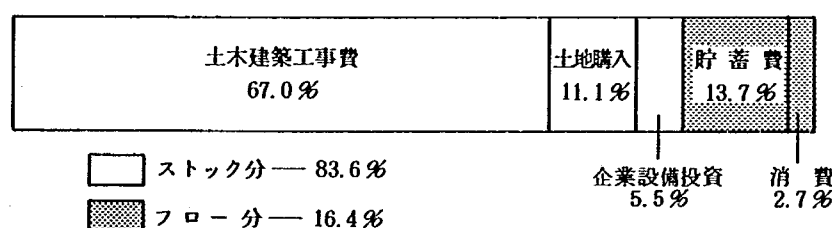


図-6.5 総支出の内訳構成比率（全国）

これによると、総支出額の67.0%は土木建築工事費に、11.1%は土地購入に、5.5%は企業設備投資に、13.7%は貯蓄等に、そして2.7%は消費にまわっている。これをストック分への支出とフロー分への支出に分けてみると、土木建築工事費、土地購入、企業設備投資のストックとして残るものには80%以上支出されているのに対し、貯蓄のように眠ってしまうものや消費のようにフローとして消え去ってしまうものへの支出は20%にもみえない。

さらに、ストック分への支出のうち投資的経費として考えられるもの、すなわち土木建築工事費と企業設備投資への支出は約73%であり、全支出の7割が再投資に向けられていると言える。これを言い換えれば、街路事業に伴い支払われた用地費・補償費は、それに自己資金を追加させ、あるいは他からの投資を呼び込み、非常に短期間のうちに全支出の7割に当たるだけの再投資を誘発しているということである。

② 転出の状況

全権利者に対し、転出したものと転出なかったものの割合を表-6.3に示す。

ただし、市外に転出したものについては新改築したかどうかは調査していない。

表-6.3によると、全権利者に対して新改築したものの割合は48.8%である。市外に転出したもののうち、約半数が新改築したと仮定すれば、全権利者の5割強が新改築したと考えられる。表-6.4は、路線別の転出率、木造率を示したものである。

表-6.3 転出したものの割合

		件 数	割合 (%)
転 出 しなかったもの	新改築したもの	566	41.6
	新改築しなかったもの	445	32.7
転 出 (市内)	新改築したもの	98	7.2
	新改築しなかったもの	133	9.8
転 出 (市 外)		120	8.8
計		1,362	100.0

表-6.4 転出率、木造率一覧表

路線番号	転出率	木造率	路線番号	転出率	木造率	路線番号	転出率	木造率
1	0.11	1.00	31	0.20	0.0	61	0.11	0.17
2	0.14	0.50	32	0.25	0.60	62	0.38	0.63
3	0.13	1.00	33	0.22	0.43	63	0.0	0.36
4	0.18	0.77	34	0.0	1.00	64	0.08	0.57
5	—	—	35	0.20	0.40	65	0.32	0.56
6	0.20	0.23	36	0.19	0.15	66	0.59	0.0
7	0.14	0.68	37	0.0	0.0	67	0.79	0.0
8	0.07	0.57	38	0.28	0.36	68	0.16	0.48
9	0.36	0.83	39	0.33	0.0	69	0.18	0.68
10	0.22	0.64	40	1.00	0.0	70	0.11	0.28
11	0.15	0.60	41	—	—	71	0.14	0.29
12	—	—	42	0.50	0.33	72	0.43	0.60
13	0.30	0.0	43	0.78	0.50	73	0.44	0.67
14	0.06	0.37	44	0.20	0.56	74	0.29	0.80
15	0.64	0.63	45	0.17	0.0	75	0.40	1.00
16	0.29	0.0	46	—	—	76	0.32	0.60
17	0.07	0.0	47	0.50	1.00	77	0.56	0.30
18	0.0	1.00	48	0.15	0.53	78	0.44	0.40
19	0.63	0.56	49	0.50	0.0	79	0.08	0.14
20	0.0	0.50	50	0.20	0.57	80	0.27	0.40
21	0.09	0.50	51	0.54	0.50	全国	0.26	0.43
22	0.24	0.20	52	0.0	0.0			
23	0.08	0.33	53	0.50	0.50			
24	0.22	1.00	54	0.20	0.50			
25	0.06	0.85	55	0.0	0.0			
26	0.06	0.0	56	0.38	0.18			
27	0.0	0.23	57	0.27	0.67			
28	0.25	0.50	58	0.50	0.70			
29	0.38	0.42	59	0.24	0.33			
30	0.02	0.62	60	0.47	0.50			

転出率=転出した権利者数/全権利者数

木造率=新築木造の建物の件数/新改築した建物の件数

③ 誘発土木建築工事の内容

ここでは、用地費、補償費とそれに追加された自己資金により行われた土木建築工事の属性について、転出したものとしなかったもの各々について分析を加える。

1) 転出しなかったもの

(A) 構造別建物件数

表-6.5 は、全国平均の構造別建築状況を示したものである。これによると、木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の件数が多く、その中でも特に木造の件数が群を抜いて多い。

1 件当りの用地費・補償費合計額が 2 千万円以上になると非木造の建物が建築されている。

また、1 件当りの土木建築工事費をながめてみると、木造は 1 千万円、非木造は 3 千万円から 7 千万円程度と各々の工事単価を考えれば妥当な額といえる。

次に、用地費・補償費合計額に対する土木建築工事費の比率を見れば、木造は 1 倍、非木造は 1.5 倍～2.5 倍となっている。このことは言い換えれば、木造の建物を建築する場合には、受け取った用地費・補償費にその 5 割から 1.5 倍の自己資金を追加し、工事費に充てるということである。

(B) 用途別建物件数

表-6.6 に、全国平均の用途別建築状況を示す。これによると、住居、店舗、住居を含む店舗の件数が圧倒的に多い。

1 件当りの用地費・補償費合計額は、官公庁、サービス施設を除けば 1 千万円から 4 千万円の中にほぼ分布している。また、1 件当りの土木建築工事費は、住居が約 2 千万円、事務所、商業業務施設は 3 千万円から 5 千万円である。

さらに、用地費・補償費合計額に対する土木建築工事費の比率を見てみると、住居は 1 倍、事務所、店舗などの商業業務施設は 1.5～2.8 倍程度である。これは、住居に比べ、商業業務施設を建築するほうが追加する自己資金が多いことを示している。

表-6.5 構造別建物件数（全国）

構 造	件 数	用地費・補償 費合計額(A) 百万円	1 件当り 同 左	土木建築 工事費(B) 百万円	1 件当り 同 左	B/A
木 造	232	2,963	13	3,002	13	1.01
煉瓦・石・ブロック造	6	118	20	15	3	0.13
無筋コンクリート造	5	138	28	220	44	1.59
鉄筋コンクリート造	95	3,028	32	6,185	65	2.04
鉄骨鉄筋コンクリート造	45	970	22	2,483	55	2.56
鉄 骨 造	164	2,711	17	5,114	31	1.89
一部木造を含む 鉄 骨 造	3	57	19	92	31	1.61
一部木造を含む 鉄骨鉄筋コンクリート造	1	23	23	36	36	1.57
計	551	10,007	18	17,146	31	1.71

(但し、駐車場は含んでいない)

2) 市内に転出したもの

(A) 構造別建物件数

表-6.7 は建物の構造別の件数を示すものである。これによると木造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造の

表-6.6 用途別建物件数（全国）

用 途	件数	用地費・補償費 合計額(百万円) (A)	1件当り 同 左	土木建築工事費 (百万円) (B)	1件当り 同 左	B/A
住 居	151	2,232	15	2,573	17	1.15
官 公 庁	6	402	67	1,202	200	2.99
事 務 所	22	453	21	832	38	1.84
サ ー ビ ス 施 設	6	394	66	839	140	2.13
店 舗	113	2,096	19	3,658	32	1.75
工 場 ・ 倉 庫	30	424	14	299	10	0.71
公 園 ・ 空 地	1	—	—	6	6	—
交 通 運 輸 施 設	17	430	25	188	11	0.44
そ の 他	7	19	3	7	1	0.37
住居を含む事務所	6	202	34	280	47	1.39
〃 サービス施設	5	60	12	167	33	2.78
〃 店 舗	186	3,425	18	6,802	37	1.99
〃 工 場 ・ 倉 庫	5	40	8	55	11	1.38
〃 交通運輸施設	2	35	18	61	31	1.74
〃 事務所及び店舗	2	20	10	92	46	4.60
事務所を含む店舗	2	37	19	99	50	2.68
工場・倉庫を含む店舗	2	17	9	28	14	1.65
事務所を含む工場・倉庫	1	36	36	9	9	0.25
車 庫	1	0.8	0.8	2	2	2.50
ア ー ケ ー ド	1	—	—	130	130	—
計	566	10,320	18	17,330	31	1.68

表-6.7 構造別建物件数（全国）

構 造	件数	用地費・補償費 合計額(百万円) (A)	1件当り 同 左	土木建築工事費 (百万円) (B)	1件当り 同 左	B/A
木 造	52	770	15	681	13	0.88
煉瓦・石・ブロック造	1	6	6	6	6	1.00
無筋コンクリート造	1	119	119	92	92	0.77
鉄筋コンクリート造	19	810	43	1,185	62	1.46
鉄骨鉄筋コンクリート造	3	317	106	193	64	0.61
鉄 骨 造	22	843	38	628	29	0.74
計	98	2,864	29	2,786	28	0.97

件数が多い。

1件当りの用地費・補償費合計額は、転出しなかったものに比較して大きい値となっている。無筋コンクリート造と鉄骨鉄筋コンクリート造の値が1桁大きくなっているが、件数が1件と3件と非常に少ないので、特殊なケースと考えてよいだろう。また、1件当りの土木建築工事費を見ると、木造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造については転出しなかったものとほとんど同じ値である。以上2つのことから言えることは、いくら多額の用地費・補償費を受け取っても、それに比例して土木建築工事に多額の金が支出されるのではなく、1件当りの土木建築工事費は木造で1千万円強、非木造で3千万円から7千万円程度と固定しているということである。

(B) 用途別建物件数

表-6.8 に用途別建物件数を示す。これによれば住居、店舗、住居を含む店舗の件数が多い。

1件当りの用地費・補償費合計額は、転出しなかったものに比べて大きい。また、一件当りの土木建築工事費を見ると、転出しなかったものに比べて住居はほぼ同じ値で、店舗は大きな値、逆に住居を含む店舗は小さな値となっている。

さらに、用地費・補償費合計額に対する土木建築工事費の比率を見てみると、転出しなかったものと比較して、かなり小さな値となっている。

④ 用地補償費の投資誘発効果

ここでは、投資誘発率を以下のように定義した。

投資誘発率1 = 総支出額 / 用地費・補償費合計額

投資誘発率2 = 土木建築工事費 / 用地費・補償費合計額

投資誘発率3 = 自己資金 / 用地費・補償費合計額

表-6.8 用途別建物件数（全国）

用 途	件数	用地費・補償費 合計額(百万円) (A)	1件当り 同 左	土木建築工事費 (百万円) (B)	1件当り 同 左	B/A
住 居	52	867	17	741	14	0.85
事 務 所	5	606	121	751	150	1.24
サ ー ビ ス 施 設	1	95	95	44	44	0.46
店 舗	20	1,054	53	949	47	0.90
工 場 ・ 倉 庫	6	83	14	74	12	0.89
交 通 運 輸 施 設	1	—	—	—	—	—
そ の 他	1	6	6	6	6	1.00
住 居 を 含 む 店 舗	12	153	13	221	18	1.44
計	98	2,864	29	2,786	28	0.97

総支出額とは、権利者による土木建築工事、土地購入、企業設備投資、貯蓄等、消費の合計金額である。
自己資金とは、総支出額のうち権利者の自己資金分である。

表一6.9に全国計の投資誘発率を示す。これによると支払われた用地費・補償費合計額に対する総支出額は1.69倍、土木建築工事費は1.14倍、自己資金は0.63倍になっている。また、路線別の投資誘発率を表一6.10に示す。これによると路線別投資誘発率の平均値は、投資誘発率1で1.80、投資誘発率2で1.22、投資誘発率3で0.71となっている。

⑤ 投資誘発率、転出率、木造率の分布

図一6.6～6.8は、投資誘発率1、2および3の分布状況を示したものである。図一6.9に路線別の転出率の分布状況を、図一6.10に木造率の分布状況を示す。

路線番号15(埼玉県浦和市道場三室線)の誘発率1、2をみると、他の路線と比べて著しく大きな値を示している。これは、この路線の整備には公団住宅も関連しており支出額の中に住宅やマンションの購入のための支出が含まれているためである。したがって、すべての分析からこの路線は除外している。

⑥ 調査対象路線の用地補償費率

表一6.2に示す調査対象路線それぞれの昭和55年度事業費に占める用地補償費率は表一6.11に示す通りである。表一6.12に人口規模別の用地補償費率を示す。これによると、路線別用地補償費率の全国平均値は、20万人未満、20万人以上の都市で70%強、大都市では90%近くになっている。

表一6.9 投資誘発率(全国)

(単位:百万円)

	用地費・補償費 合 計 額 (A)	1 総支出額 2 土木建築工事費 3 自己資金 (B)	B/A
投資誘発率1	17,605	29,834	1.69
投資誘発率2	17,605	20,116	1.14
投資誘発率3	17,605	11,078	0.63

(市外転出者は除く)

表—6.10 投資誘発率一覧表

路線 番号	1	2	3	路線 番号	1	2	3
1	1.90	0.04	0.41	41	—	—	—
2	1.19	0.39	0.14	42	1.40	1.31	0.41
3	1.14	0.62	0.15	43	1.73	1.39	0.74
4	1.63	1.28	0.64	44	2.48	1.39	1.43
5	—	—	—	45	2.98	2.10	1.98
6	1.97	1.72	0.95	46	—	—	—
7	2.56	1.99	1.46	47	1.27	0.79	0.28
8	2.11	1.66	1.12	48	2.26	1.96	1.04
9	1.39	0.76	0.40	49	0.99	0.0	0.0
10	2.69	1.08	1.34	50	2.18	1.89	1.19
11	1.11	0.74	0.12	51	1.42	0.86	0.43
12	—	—	—	52	2.20	1.74	1.21
13	1.92	1.09	0.93	53	1.42	0.82	0.43
14	1.65	1.20	0.65	54	1.15	0.22	0.16
15	50.36	36.09	0.12	55	1.52	0.55	0.53
16	2.98	2.39	1.99	56	1.34	0.94	0.34
17	1.30	0.49	0.30	57	1.17	0.52	0.17
18	1.00	0.01	0.0	58	1.49	0.75	0.50
19	1.21	1.00	0.22	59	1.32	0.49	0.08
20	1.02	0.43	0.03	60	1.02	0.25	0.03
21	1.69	0.97	0.70	61	1.30	0.98	0.22
22	1.62	1.26	0.62	62	1.22	1.12	0.23
23	2.08	1.53	1.09	63	1.55	1.38	0.84
24	1.43	1.15	0.44	64	1.75	1.56	0.75
25	2.17	1.90	1.15	65	1.43	0.84	0.44
26	3.60	2.96	1.31	66	1.16	0.85	0.16
27	5.46	4.94	3.46	67	5.63	5.36	4.64
28	1.78	1.36	0.79	68	1.18	1.19	0.19
29	2.51	2.23	0.69	69	1.42	1.62	0.43
30	1.06	0.25	0.02	70	1.77	1.40	0.78
31	3.71	2.89	1.28	71	2.35	1.87	1.36
32	1.15	0.79	0.16	72	1.65	0.57	0.63
33	1.18	0.69	0.18	73	1.05	0.16	0.05
34	1.15	0.66	0.16	74	2.48	1.29	0.80
35	2.41	2.31	1.41	75	1.17	0.87	0.18
36	2.57	1.79	1.58	76	1.08	0.40	0.09
37	3.60	3.27	2.60	77	1.46	0.83	0.47
38	1.90	1.52	0.75	78	1.36	0.52	0.31
39	1.04	0.0	0.05	79	1.36	0.98	0.37
40	1.07	0.0	0.08	80	1.13	0.53	0.14
				平均	1.80	1.22	0.71

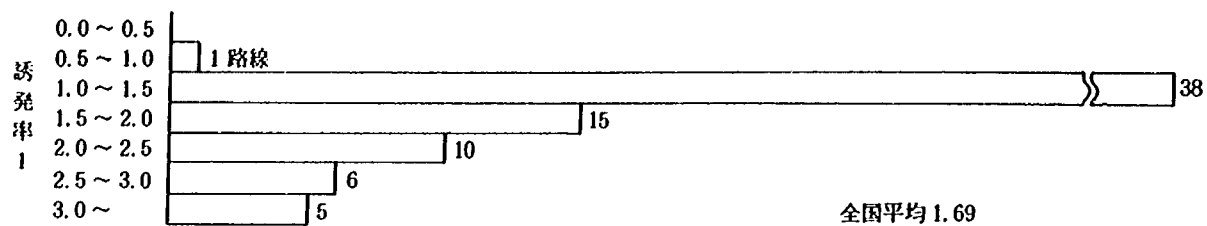


図-6.6 投資誘発率 1

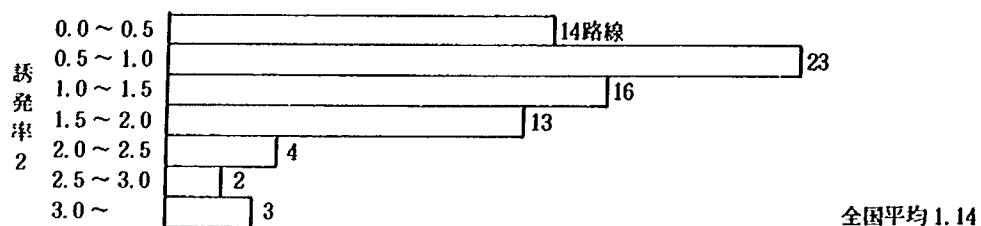


図-6.7 投資誘発率 2

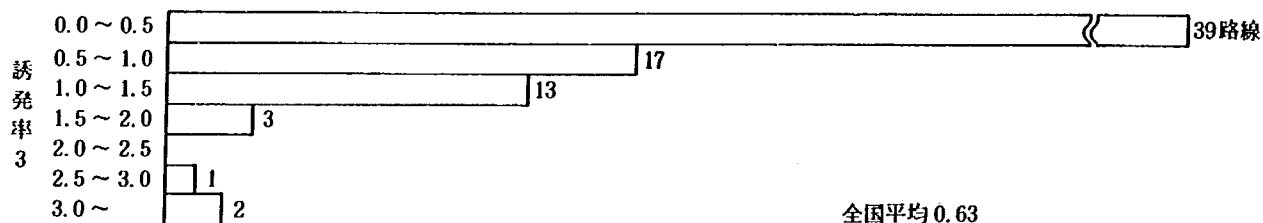


図-6.8 投資誘発率 3

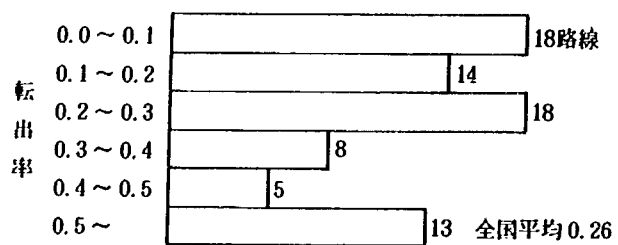


図-6.9 転出率

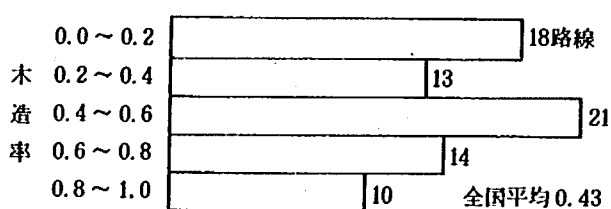


図-6.10 木造率

表-6.11 路線別用地補償費率（昭和55年度用地補償費/昭和55年度事業費）

（単位：百万円）

路線番号	用地補償費(A)	事業費(B)	A/B (%)	路線番号	用地補償費(A)	事業費(B)	A/B (%)
1	41	60	68.3	42	142	157	90.4
2	98	121	81.0	43	134	149	89.9
3	61	66	92.4	44	154	267	57.7
4	164	260	63.1	45	67	84	79.8
6	476	568	83.8	47	82	99	82.8
7	254	360	70.6	48	181	243	74.5
8	164	411	39.9	49	39	42	92.9
9	286	564	50.7	50	304	486	62.6
10	139	236	58.9	51	90	135	66.7
11	372	620	60.0	52	278	305	91.1
13	127	228	55.7	53	73	81	90.1
14	254	348	73.0	54	151	201	75.1
16	177	189	93.7	55	98	232	42.2
17	217	238	91.2	57	76	90	84.4
18	512	555	92.3	59	155	158	98.1
19	238	257	92.6	60	351	534	65.7
20	46	47	97.9	61	73	83	88.0
21	170	230	73.9	62	106	120	88.3
22	324	814	39.8	63	216	226	95.6
23	314	333	94.3	64	59	108	54.6
24	169	190	88.9	65	249	322	77.3
25	114	150	76.0	66	722	1,091	66.2
27	129	181	71.3	67	137	226	60.6
28	31	210	14.8	68	354	388	91.2
29	146	216	67.6	69	372	424	87.7
30	926	1,055	87.8	70	561	583	96.2
31	80	90	88.9	71	261	266	98.1
32	116	124	93.5	72	245	542	45.2
33	120	151	79.5	73	333	365	91.2
34	36	119	30.3	74	56	59	94.9
35	161	330	48.8	75	122	135	90.4
36	389	474	82.1	76	526	593	88.7
38	368	420	87.6	77	3,068	3,197	96.0
39	75	164	45.7	79	235	301	78.1
40	103	113	91.2	80	331	363	91.2
				全 国	17,798	23,147	76.9

表-6.12 人口規模別用地補償費率

（単位：百万円）

人口規模	路線数	用地費・補償費 合計額 (A)	事業費 (B)	A/B (%)	路線別の 平均(%)
20万人未満	37	5,774	8,496	68.0	73.8
20万人以上	21	5,560	7,435	74.8	74.8
大 都 市	12	6,464	7,216	89.6	87.4
計	70	17,798	23,147	76.9	76.4

6.3.3 民間建築投資誘発効果と都市・路線属性との相関分析

① 相関分析の方法

投資誘発率、転出率、木造率と路線・都市の属性データとの関連を調べるために相関分析を行った。分析に使用した変数を表-6.13に示す。

分析は $Y = aX$, $\text{LOG } Y = a\text{LOG}(X)$, $1/Y = a1/X$, $\sqrt{Y} = a\sqrt{X}$ の4ケースについて行った。

表-6.13 変数一覧表

No	内 容
1	投資誘発率, 転出率, 木造率
2	行政区域人口 (55 年) (人)
3	行政区域人口伸び率 (55 年 / 50 年)
4	行政区域面積 (km ²)
5	行政区域人口密度 (人 / ha)
6	D I D人口 (55 年) (人)
7	D I D人口伸び率 (55 年 / 50 年)
8	D I D面積 (km ²)
9	D I D人口密度 (人 / ha)
10	就業構造 (一次産業) (%)
11	就業構造 (二次産業) (%)
12	就業構造 (三次産業) (%)
13	一人当たり出荷額 (55 年) (千円)
14	一人当たり販売額 (54 年) (千円)
15	買収用地㎡当たり単価 (万円)
16	一件当たり補償費 (百万円)
17	進捗状況 (%)
18	自動車交通量 (55 年) (台 / 12h)
19	自動車交通量 (完成時) (台 / 12h)
20	最寄り駅までの距離 (km)
21	中心駅までの距離 (km)
22	計画幅員 (m)
23	計画延長 (m)
24	現道幅員 (m)
25	総事業費 (百万円)
26	55年度事業費 (百万円)
27	計画歩道幅員 (m)

② 相関分析の結果

1) 投資誘発率の回帰分析

A) $Y = aX$

表-6.14 $Y = aX$ の相関係数

No	変 数	投資誘発率 1	投資誘発率 2	投資誘発率 3
1	投資誘発率	—	—	—
2	行政区域人口 (55 年)	-0.1931	-0.2176	-0.1979
3	行政区域人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.0563	-0.0515	-0.0863
4	行政区域面積	-0.2197	-0.1377	-0.2279
5	行政区域人口密度	-0.0706	-0.0827	-0.0309
6	DID 人口 (55 年)	-0.1803	-0.2067	-0.1847
7	DID 人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.0657	-0.0787	-0.0479
8	DID 面積	-0.1926	-0.2150	-0.2005
9	DID 人口密度	-0.1462	-0.1484	-0.1175
10	就業構造 (一次産業)	0.1966	0.1918	0.1809
11	就業構造 (二次産業)	0.0411	-0.0150	-0.0107
12	就業構造 (三次産業)	-0.1957	-0.1492	-0.1433
13	一人当たり出荷額 (55 年)	-0.0535	-0.0823	-0.0809
14	一人当たり販売額 (54 年)	-0.1104	-0.0939	-0.1201
15	買収用地 m ² 当たり単価	0.0519	0.0298	0.0881
16	一件当たり補償費	0.0692	0.1575	0.1145
17	進捗状況	0.1907	0.2349	0.2895
18	自動車交通量 (55 年)	0.0493	0.0685	0.1123
19	自動車交通量 (完成時)	-0.1066	-0.1056	-0.0563
20	最寄り駅までの距離	-0.1113	-0.1836	-0.1248
21	中心駅までの距離	-0.2137	-0.2353	-0.2036
22	計画幅員	-0.0401	-0.1088	-0.0730
23	計画延長	-0.1293	-0.1350	-0.1124
24	現道幅員	0.0497	0.0159	0.0094
25	総事業費	-0.1192	-0.1203	-0.1048
26	55 年度事業費	-0.1109	-0.0829	-0.0807
27	計画歩道幅員	-0.1073	-0.0887	-0.1056

全体的に相関係数は低く、0.3 以上のものは一つもない。この中では進捗状況が 0.2 以上で比較的高く符号は正である。また、中心駅までの距離、行政区域面積、DID 面積なども 0.2 以上であるが符号が負となっている。

B) $\text{LOG } Y = \text{LOG } a(X)$

表-6.15 $\text{LOG } Y = a\text{LOG}(X)$ の相関係数

No	変 数	投資誘発率 1	投資誘発率 2	投資誘発率 3
1	投資誘発率	—	—	—
2	行政区域人口 (55 年)	-0.4242	-0.2524	-0.3606
3	行政区域人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.2179	-0.2189	-0.1739
4	行政区域面積	-0.2702	-0.1095	-0.2357
5	行政区域人口密度	-0.2709	-0.2144	-0.2291
6	DID 人口 (55 年)	-0.4579	-0.2869	-0.3688
7	DID 人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.1154	-0.0793	-0.0171
8	DID 面積	-0.4627	-0.2795	-0.3819
9	DID 人口密度	-0.2910	-0.2455	-0.1862
10	就業構造 (一次産業)	0.3314	0.2130	0.2898
11	就業構造 (二次産業)	0.1200	0.0184	-0.0156
12	就業構造 (三次産業)	-0.3489	-0.1912	-0.1808
13	一人当たり出荷額 (55 年)	0.1697	0.2847	-0.0734
14	一人当たり販売額 (54 年)	-0.1572	-0.0296	-0.0996
15	買収用地 m^2 当たり単価	-0.0088	-0.1226	0.0364
16	一件当たり補償費	-0.1047	0.2034	-0.0572
17	進捗状況	0.1660	0.3582	0.2234
18	自動車交通量 (55 年)	-0.2681	-0.0707	-0.2225
19	自動車交通量 (完成時)	-0.3211	-0.1167	-0.2783
20	最寄り駅までの距離	-0.0545	-0.1034	-0.1264
21	中心駅までの距離	-0.2324	-0.1143	-0.2549
22	計画幅員	-0.0922	-0.0945	-0.1476
23	計画延長	-0.0318	-0.0511	-0.0045
24	現道幅員	-0.0690	-0.2286	-0.2479
25	総事業費	0.0168	-0.0424	-0.0103
26	55 年度事業費	0.0180	0.0428	0.2128
27	計画歩道幅員	-0.1210	-0.1369	-0.0537

誘発率 1 では、行政区域人口、DID 人口、DID 面積が 0.4 以上で符号は負である。誘発率 2 では、進捗状況だけが 0.3 以上である。誘発率 3 でも、行政区域人口、DID 人口、DID 面積が 0.3 以上で符号は負である。

C) $1/Y = a1/X$

表 6.16 $1/Y = a \frac{1}{X}$ の相関係数

No	変 数	投資誘発率 1	投資誘発率 2	投資誘発率 3
1	投資誘発率	—	—	—
2	行政区域人口 (55 年)	−0.3435	−0.1161	−0.2339
3	行政区域人口伸び率 (55 年/50 年)	−0.0784	−0.0239	−0.0186
4	行政区域面積	0.0169	−0.0207	−0.0495
5	行政区域人口密度	−0.2616	−0.0595	−0.1837
6	DID 人口 (55 年)	−0.3927	−0.1139	−0.2252
7	DID 人口伸び率 (55 年/50 年)	−0.0513	0.0223	0.0108
8	DID 面積	−0.3985	−0.1101	−0.2313
9	DID 人口密度	−0.2156	−0.1531	−0.1005
10	就業構造 (一次産業)	0.1935	0.0006	0.1272
11	就業構造 (二次産業)	0.0501	−0.0245	−0.1009
12	就業構造 (三次産業)	−0.2835	−0.1063	−0.1186
13	一人当たり出荷額 (55 年)	0.1880	0.5342	−0.1243
14	一人当たり販売額 (54 年)	−0.0563	0.0652	−0.0193
15	買収用地 m ² 当たり単価	0.0368	−0.0185	−0.0907
16	一件当たり補償費	−0.0685	0.1403	−0.0679
17	進捗状況	−0.0068	0.1313	−0.0011
18	自動車交通量 (55 年)	−0.0163	−0.0141	−0.0821
19	自動車交通量 (完成時)	−0.1425	−0.0084	−0.1235
20	最寄り駅までの距離	−0.1370	−0.0216	−0.1253
21	中心駅までの距離	−0.2632	0.0451	−0.1976
22	計画幅員	−0.1315	−0.0498	−0.1588
23	計画延長	−0.1137	0.0819	−0.0285
24	現道幅員	−0.0924	−0.1132	−0.2455
25	総事業費	0.0745	−0.0336	−0.0770
26	55 年度事業費	0.1899	−0.0250	0.2606
27	計画歩道幅員	−0.1504	−0.1204	−0.0767

誘発率 1 では、行政区域人口、DID 人口、DID 面積が 0.3 以上で符号は負である。誘発率 2 では、一人当たり出荷額だけが 0.5 以上で他は 0.2 よりも小さい。誘発率 3 では、すべて 0.3 以下で最も大きいものが 55 年度事業費の 0.2606 である。

$$D) \sqrt{Y} = a\sqrt{X}$$

表-6.17 $\sqrt{Y} = a\sqrt{X}$ の相関係数

No	変数	投資誘発率 1	投資誘発率 2	投資誘発率 3
1	投資誘発率	—	—	—
2	行政区域人口 (55 年)	-0.2610	-0.2314	-0.2692
3	行政区域人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.2141	-0.2250	-0.2179
4	行政区域面積	-0.3058	-0.1666	-0.2859
5	行政区域人口密度	-0.0177	-0.0973	-0.0352
6	DID 人口 (55 年)	-0.2447	-0.2248	-0.2529
7	DID 人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.1335	-0.1513	-0.0667
8	DID 面積	-0.2619	-0.2273	-0.2672
9	DID 人口密度	-0.0560	-0.1579	-0.0638
10	就業構造 (一次産業)	0.1918	0.1992	0.1774
11	就業構造 (二次産業)	0.0527	-0.0767	-0.0089
12	就業構造 (三次産業)	-0.1869	-0.0953	-0.1224
13	一人当たり出荷額 (55 年)	0.0555	0.0481	0.0253
14	一人当たり販売額 (54 年)	-0.1280	-0.0348	-0.1158
15	買収用地 m ² 当たり単価	0.1225	0.0144	0.0826
16	一件当たり補償費	-0.0574	0.1493	-0.0043
17	進捗状況	0.2410	0.3264	0.3073
18	自動車交通量 (55 年)	0.0169	0.0250	0.0430
19	自動車交通量 (完成時)	-0.1185	-0.1338	-0.0727
20	最寄り駅までの距離	-0.0753	-0.1143	-0.0791
21	中心駅までの距離	-0.2080	-0.1685	-0.1703
22	計画幅員	0.0328	-0.1126	-0.0300
23	計画延長	-0.0498	-0.0354	-0.0184
24	現道幅員	0.0847	0.0284	-0.0169
25	総事業費	-0.0543	-0.0483	-0.0550
26	55 年度事業費	-0.0699	0.0288	-0.0094
27	計画歩道幅員	-0.0935	-0.1447	-0.1136

誘発率 1 では、行政区域面積だけが 0.3 以上で符号は負である。誘発率 2 では、進捗状況だけが 0.3 以上で符号は正である。誘発率 3 でも同様に、進捗状況のみ 0.3 以上である。

2) 転出率の回帰分析

表-6.18 転出率との相関係数

No	変数	X	LOG(X)	1/X	$\sqrt{X}$
1	転出率	—	—	—	—
2	行政区域人口 (55 年)	0.1997	0.1814	0.3473	0.2028
3	行政区域人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.1142	0.0103	0.0230	-0.3049
4	行政区域面積	-0.0007	0.0693	-0.0469	0.1345
5	行政区域人口密度	0.1949	0.1740	0.3822	0.1031
6	DID 人口 (55 年)	0.2032	0.1864	0.3571	0.2059
7	DID 人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.0483	-0.1421	0.0318	-0.1004
8	DID 面積	0.1808	0.1739	0.3419	0.1963
9	DID 人口密度	0.2188	0.1946	0.2618	0.2127
10	就業構造 (一次産業)	-0.2407	-0.1781	-0.2013	-0.1687
11	就業構造 (二次産業)	-0.1192	0.1588	-0.0964	-0.2337
12	就業構造 (三次産業)	0.2917	0.3291	0.3916	0.3214
13	一人当たり出荷額 (55 年)	-0.0107	0.0022	0.1561	-0.0019
14	一人当たり販売額 (54 年)	0.0314	-0.0759	0.0897	0.0834
15	買収用地 m ² 当たり単価	0.0688	0.0961	0.0851	0.0600
16	一件当たり補償費	0.0473	0.1802	0.0853	0.1218
17	進捗状況	0.0900	0.1256	0.0635	0.0610
18	自動車交通量 (55 年)	0.2892	0.1700	0.1689	0.2574
19	自動車交通量 (完成時)	0.2608	0.1541	0.3012	0.2772
20	最寄り駅までの距離	-0.1100	-0.2598	-0.1001	-0.2367
21	中心駅までの距離	-0.0397	-0.0150	0.0821	-0.0982
22	計画幅員	0.2453	0.1141	0.1666	0.2820
23	計画延長	0.0182	-0.0278	0.2126	0.1240
24	現道幅員	0.0667	-0.1420	-0.0815	0.0808
25	総事業費	0.0918	-0.0076	0.0701	0.1359
26	55 年度事業費	0.1152	-0.1431	-0.0994	0.0868
27	計画歩道幅員	-0.0574	-0.0420	-0.0823	0.0299

1/X が全体的に高い値を示しており、行政区域人口、行政区域人口密度、DID 人口、DID 面積、就業構造 (三次産業)、自動車交通量 (完成時) が 0.3 以上で符号はすべて正である。また、就業構造 (三次産業) はすべてにおいて高い値となっている。

3) 木造率の回帰分析

表-6.19 木造率との相関係数

No	変数	X	$\text{LOG}(x)$	$1/X$	$\sqrt{X}$
1	木造率	—	—	—	—
2	行政区域人口 (55 年)	0.1742	0.1548	-0.1188	0.2540
3	行政区域人口伸び率 (55 年/50 年)	0.0810	0.0474	0.0311	0.1441
4	行政区域面積	0.2689	0.1758	0.0610	0.3918
5	行政区域人口密度	-0.1117	0.0130	-0.1889	-0.1970
6	DID 人口 (55 年)	0.1658	0.1424	-0.1176	0.2313
7	DID 人口伸び率 (55 年/50 年)	-0.0066	-0.0063	0.0576	0.0947
8	DID 面積	0.1872	0.1552	-0.0919	0.2527
9	DID 人口密度	0.0126	0.0380	-0.0975	-0.0417
10	就業構造 (一次産業)	0.1215	-0.0778	-0.0017	0.1038
11	就業構造 (二次産業)	-0.1600	-0.0521	-0.0886	-0.1215
12	就業構造 (三次産業)	0.0194	0.0131	-0.0855	0.0286
13	一人当たり出荷額 (55 年)	-0.1199	-0.2329	-0.1950	0.0892
14	一人当たり販売額 (54 年)	0.0916	0.0988	-0.0071	0.3146
15	買収用地 m^2 当たり単価	-0.0923	-0.2667	-0.3050	-0.2063
16	一件当たり補償費	-0.1983	-0.2499	-0.1854	-0.1258
17	進捗状況	-0.0234	-0.3067	-0.1867	-0.0515
18	自動車交通量 (55 年)	-0.1532	-0.1646	-0.2184	-0.1305
19	自動車交通量 (完成時)	-0.1287	-0.0984	-0.1575	-0.0930
20	最寄り駅までの距離	0.1491	-0.0068	-0.0122	0.3420
21	中心駅までの距離	0.2770	0.1895	0.0636	0.3911
22	計画幅員	0.0506	-0.0144	-0.1245	0.0630
23	計画延長	-0.1080	-0.2557	-0.1752	-0.1518
24	現道幅員	-0.0626	-0.1253	-0.2090	-0.0204
25	総事業費	-0.1034	-0.3079	-0.3100	-0.1183
26	55 年度事業費	-0.0730	-0.3364	-0.2989	-0.1658
27	計画歩道幅員	0.2213	0.0579	0.1017	-0.0085

$\text{LOG}(X)$, $\sqrt{X}$ が他と比較して高い値を示している。買収用地 m^2 当たり単価と総事業費が比較的高い値で符号はすべて負である。

6.3.4 民間建築投資誘発効果と都市・路線属性との重回帰分析

① 分析の方法

ここでは、路線および都市の属性を表すデータを従属変数とし、投資誘発率、転出率、木造率をそれぞれ独立変数として逐次重回帰分析を行った。

1) データ

今回、分析に使用した独立変数と路線および都市の属性データ(従属変数)は、表-6.20の通りである。

表-6.20 変数一覧表

No	内 容
1	投資誘発率, 転出率, 木造率
2	行政区域人口 (55 年) (人)
3	行政区域人口伸び率 (55 年 / 50 年)
4	行政区域面積 (km ²)
5	行政区域人口密度 (人 / ha)
6	D I D人口 (人)
7	D I D人口伸び率 (55 年 / 50 年)
8	D I D面積 (km ²)
9	D I D人口密度 (人 / ha)
10	就業構造 (一次産業) (%)
11	就業構造 (二次産業) (%)
12	就業構造 (三次産業) (%)
13	一人当たり出荷額 (55 年) (千円)
14	一人当たり販売額 (54 年) (千円)
15	買収用地㎡当たり単価 (万円)
16	一件当たり補償費 (百万円)
17	進捗状況 (%)
18	自動車交通量 (55 年) (台 / 12h)
19	自動車交通量 (完成時) (台 / 12h)
20	最寄り駅までの距離 (km)
21	中心駅までの距離 (km)
22	計画幅員 (m)
23	計画延長 (m)
24	現道幅員 (m)
25	総事業費 (百万円)
26	55年度事業費 (百万円)
27	計画歩道幅員 (m)

投資誘発率 1, 2, 3 および転出率, 木造率を表-6.21 に示す。

2) 回帰式の形

ここでは、以下の 4 つの形の回帰式についてステップワイズ法により分析した。

$$① Y = a_1 X_1 + a_2 X_2 + \cdots + a_n X_n + b$$

$$② \text{LOG}(Y) = a_1 \text{LOG}(X_1) + \cdots + a_n \text{LOG}(X_n) + b$$

$$③ 1/Y = a_1/X_1 + a_2/X_2 + \cdots + a_n/X_n + b$$

表-6.21 投資誘発率, 転出率, 木造率一覧表

路線 番号	投資 誘発率 1	投資 誘発率 2	投資 誘発率 3	転出率	木造率	路線 番号	投資 誘発率 1	投資 誘発率 2	投資 誘発率 3	転出率	木造率
1	1.90	0.04	0.41	0.11	1.00	41	—	—	—	—	—
2	1.19	0.39	0.14	0.14	0.50	42	1.40	1.31	0.41	0.50	0.33
3	1.14	0.62	0.15	0.13	1.00	43	1.73	1.39	0.74	0.78	0.50
4	1.63	1.28	0.64	0.18	0.77	44	2.48	1.39	1.43	0.20	0.56
5	—	—	—	—	—	45	2.98	2.10	1.98	0.17	0.0
6	1.97	1.72	0.95	0.20	0.23	46	—	—	—	—	—
7	2.56	1.99	1.46	0.14	0.68	47	1.27	0.79	0.28	0.50	1.00
8	2.11	1.66	1.12	0.07	0.57	48	2.26	1.96	1.04	0.15	0.53
9	1.39	0.76	0.40	0.36	0.83	49	0.99	0.0	0.0	0.50	0.0
10	2.69	1.08	1.34	0.22	0.69	50	2.18	1.89	1.19	0.20	0.57
11	1.11	0.74	0.12	0.15	0.60	51	1.42	0.86	0.43	0.54	0.50
12	—	—	—	—	—	52	2.20	1.74	1.21	0.0	0.0
13	1.92	1.09	0.93	0.30	0.0	53	1.42	0.82	0.43	0.50	0.50
14	1.65	1.20	0.65	0.06	0.37	54	1.15	0.22	0.16	0.20	0.50
15	50.36	36.09	0.12	0.64	0.63	55	1.52	0.55	0.53	0.0	0.0
16	2.98	2.39	1.99	0.29	0.0	56	1.34	0.94	0.34	0.38	0.18
17	1.30	0.49	0.30	0.07	0.0	57	1.17	0.52	0.17	0.27	0.67
18	1.00	0.01	0.0	0.0	1.00	58	1.49	0.75	0.50	0.50	0.70
19	1.21	1.00	0.22	0.63	0.56	59	1.32	0.49	0.08	0.24	0.33
20	1.02	0.43	0.03	0.0	0.50	60	1.02	0.25	0.03	0.47	0.50
21	1.69	0.97	0.70	0.09	0.50	61	1.30	0.98	0.22	0.11	0.17
22	1.62	1.26	0.62	0.24	0.20	62	1.22	1.12	0.23	0.38	0.63
23	2.08	1.53	1.09	0.08	0.33	63	1.55	1.38	0.84	0.0	0.36
24	1.43	1.15	0.44	0.22	1.00	64	1.75	1.56	0.75	0.08	0.57
25	2.17	1.90	1.15	0.06	0.85	65	1.43	0.84	0.44	0.32	0.56
26	3.60	2.96	1.31	0.06	0.0	66	1.16	0.85	0.16	0.59	0.0
27	5.46	4.94	3.46	0.0	0.23	67	5.63	5.36	4.64	0.79	0.0
28	1.78	1.36	0.79	0.25	0.50	68	1.18	1.19	0.19	0.16	0.48
29	2.51	2.23	0.69	0.38	0.42	69	1.42	1.62	0.43	0.18	0.68
30	1.06	0.25	0.02	0.02	0.62	70	1.77	1.40	0.78	0.11	0.28
31	3.71	2.89	1.28	0.20	0.0	71	2.35	1.87	1.36	0.14	0.29
32	1.15	0.79	0.16	0.25	0.60	72	1.65	0.57	0.63	0.43	0.60
33	1.18	0.69	0.18	0.22	0.43	73	1.05	0.16	0.05	0.44	0.67
34	1.15	0.66	0.16	0.0	1.00	74	2.48	1.29	0.80	0.29	0.80
35	2.41	2.31	1.41	0.20	0.40	75	1.17	0.87	0.18	0.40	1.00
36	2.57	1.79	1.58	0.19	0.15	76	1.08	0.40	0.09	0.32	0.60
37	3.60	3.27	2.60	0.0	0.0	77	1.46	0.83	0.47	0.56	0.30
38	1.90	1.52	0.75	0.28	0.36	78	1.36	0.52	0.31	0.44	0.40
39	1.04	0.0	0.05	0.33	0.0	79	1.36	0.98	0.37	0.08	0.14
40	1.07	0.0	0.08	1.00	0.0	80	1.13	0.53	0.14	0.27	0.40
						全国	1.69	1.14	0.63	0.26	0.43

$$\textcircled{4} \quad \sqrt{Y} = a_1\sqrt{X_1} + a_2\sqrt{X_2} + \cdots + a_n\sqrt{X_n} + b$$

Y : 独立変数

X_n : 従属変数

a_n : 係数

b : 定数項

3) 分析に使用した路線数

分析は、全路線の中から欠測値を持つ路線を除いて行った。表-6.22 に分析に使用した路線数を示す。

表-6.22 分析に使用した路線数

	全路線数	使 用 路 線 数			
		X	$\log(X)$	$1/X$	$\sqrt{X}$
投資誘発率 1	80	75	47	64	52
投資誘発率 2	80	75	46	62	52
投資誘発率 3	80	75	46	62	52
転 出 率	80	75	40	56	52
木 造 率	80	75	40	54	52

4) 採用したステップワイズ法

重回帰分析において、説明変数を選択して最良な回帰モデルを探索する統計的方法として、次の3つの方法がよく利用されている。ここでは(3)の変数増減法によって分析した。

(1) 変数増加法 (forward selection method)

説明変数が1つも含まれないモデルからスタートして、変数を1つずつ増加させる。

(2) 変数減少法 (backward elimination method)

説明変数の候補すべてを含むモデルからスタートして、変数を1つずつ減少させる方法である。

(3) 変数増減法 (stepwise method)

本研究ではこの方法を採用した。

この手法には“打ち切り規準”が設けられている。ある段階で取り込んだ変数による、 y の変動への寄与率が小さく、一定の規準に達しなければ、そこで打ち切られる。この方法では、一度取り込まれた変数であっても、他の変数が取り込まれた後の段階でその変数の寄与率が小さくなったと判定された場合、追い出される。ある変数を取り込んだり、追い出したりするときの規準として、 t 値の2乗、

$$Fi = ti^2 = \frac{bi^2}{Si^2} = \frac{bi^2}{s^2 \bar{ci}}$$

が用いられる。この Fi として、

F_{IN} = Minimum acceptable F to enter

(取り込むための最小の F 値)

F_{out} = Maximum acceptable F to remove

(追い出すための最大の F 値)

を設定しなければならない。ここでは、

$$F_{IN} = F_{out} = 2.00$$

を設定した。また、多重共線性を避けるために、必要な許容水準(tolerance) T_j を 0.01 とした。

分析に用いた F 値等をもとめると表-6.23 の通りである。

表-6.23 分析に用いた F 値等

① 目的変数	誘発率, 転出率, 木造率
② 説明変数	路線・都市の属性データ
③ 変数を取り込むための F 値	2.0
④ 変数を追い出すための F 値	2.0
⑤ トレランス (許容水準)	0.01

② ステップワイズの結果

1) 独立変数が投資誘発率のケース

$$A) Y = aX + b$$

表-6.24 ①, ②, ③ともに寄与率が低く説明力は弱い。すべてのケースで進捗状況がとりこまれているが、偏相関係数の値はそれほど高くはない。

表-6.24 ① 投資誘発率 1

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
4	行政区域面積	- 0.1846
10	就業構造 (一次産業)	0.2065
17	進捗状況	0.2151
重相関係数 R		0.3451
寄 与 率 R^2		0.1191

表-6.24 ② 投資誘発率 2

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
10	就業構造 (一次産業)	0.1773
16	一件当たり補償費	0.1809
17	進捗状況	0.2695
21	中心駅までの距離	- 0.1813
R		0.4038
R^2		0.1631

表-6.24 ③ 投資誘発率 3

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
10	就業構造 (一次産業)	0.3278
15	買収用地㎡当たり単価	0.2287
17	進捗状況	0.3608
27	計画歩道幅員	- 0.1816
R		0.4490
R^2		0.2016

$$B) \text{ LOG}(Y)=a\text{LOG}(X)+b$$

表-6.25 ①, ②, ③ともに寄与率は前項に比べると高くなっている。やはり進捗状況が②と③でとりこまれている。①, ②, ③で共通して言えることは, DID 人口, DID 面積に関する変数の符号がすべて負になっていることである。

表-6.25 ① 投資誘発率 1

No	変 数 名	偏相関係数
7	D I D人口伸び率	- 0.2668
8	D I D面積	- 0.6096
14	一人当たり販売額	0.3167
15	買収用地㎡当たり単価	0.2609
25	総事業費	0.2453
R		0.6340
R ²		0.4020

表-6.25 ② 投資誘発率 2

No	変 数 名	偏相関係数
6	D I D人口	- 0.3130
13	一人当たり出荷額	0.3293
17	進捗状況	0.3915
24	現道幅員	- 0.2507
R		0.5786
R ²		0.3348

表-6.25 ③ 投資誘発率 3

No	変 数 名	偏相関係数
7	D I D人口伸び率	- 0.3077
8	D I D面積	- 0.5174
16	一件当たり補償費	- 0.3505
17	進捗状況	0.2864
20	最寄り駅までの距離	- 0.2977
26	55年度事業費	0.3834
R		0.6200
R ²		0.3845

$$C) 1/Y=a/X+b$$

表-6.26 ①, ②, ③ともに中心駅までの距離がとりこまれていて符号は負である。また, ②では一人当たり出荷額の偏相関係数が 0.6214 と大きな値である。

表-6.26 ① 投資誘発率 1

No	変 数 名	偏相関係数
3	行政区域人口伸び率	- 0.1936
8	D I D面積	- 0.3916
13	一人当たり出荷額	0.3284
16	一件当たり補償費	- 0.3730
21	中心駅までの距離	- 0.3756
26	55年度事業費	0.4257
27	計画歩道幅員	- 0.2422
R		0.6495
R ²		0.4218

表-6.26 ② 投資誘発率 2

No	変 数 名	偏相関係数
4	行政区域面積	- 0.2176
11	就業構造 (二次産業)	- 0.3398
13	一人当たり出荷額	0.6214
21	中心駅までの距離	- 0.1925
R		0.6231
R ²		0.3883

表-6.26 ③ 投資誘発率3

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
6	D I D人口	- 0.2249
16	一件当たり補償費	- 0.3278
21	中心駅までの距離	- 0.2418
24	現道幅員	- 0.2782
26	55年度事業費	0.4000
R		0.5315
R ²		0.2825

$$D) \sqrt{Y} = a\sqrt{X} + b$$

表-6.27 ①, ②, ③ともに寄与率は低い。進捗状況はいずれにもとりこまれている。また, DID に関する変数は符号が負になっている。

表-6.27 ① 投資誘発率1

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
3	行政区域人口伸び率	- 0.2023
4	行政区域面積	- 0.2900
17	進捗状況	0.2239
R		0.4187
R ²		0.1753

表-6.27 ② 投資誘発率2

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
7	D I D人口伸び率	- 0.2254
10	就業構造 (一次産業)	0.2936
17	進捗状況	0.4030
R		0.4654
R ²		0.2166

表-6.27 ③ 投資誘発率3

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
3	行政区域人口伸び率	- 0.2315
8	D I D面積	- 0.3012
17	進捗状況	0.3253
R		0.4633
R ²		0.2146

2) 独立変数が転出率のケース

$$A) Y = aX + b$$

就業構造 (三次産業) の符号が正で一人当たり販売額が負という相反する結果となっている。

$$B) \text{LOG}(Y) = a \text{LOG}(X) + b$$

寄与率がかなり高い。就業構造 (三次産業) と計画幅員の偏相関係数の値が大きく符号は正である。

逆に, 一人当たり販売額は値が大きい符号が負になっている。

$$C) 1/Y = a/X + b$$

就業構造 (三次産業) と一人当たり出荷額の偏相関係数の符号は正であるが, 一人当たり販売額では負となっている。

$$D) \sqrt{Y} = a\sqrt{X} + b$$

就業構造（三次産業）がとりこまれ、偏相関係数の符号は正になっている。

表-6.28 A) $Y = aX + b$

No	変数名	偏相関係数
3	行政区域人口伸び率	-0.2792
12	就業構造（三次産業）	0.3033
14	一人当たり販売額	-0.2875
18	自動車交通量（55年）	0.1101
22	計画幅員	0.1873
R		0.4697
R ²		0.2206

表-6.28 B) $\text{LOG}(Y) = a \text{LOG}(X) + b$

No	変数名	偏相関係数
10	就業構造（一次産業）	0.3848
12	就業構造（三次産業）	0.6511
13	一人当たり出荷額	0.3779
14	一人当たり販売額	-0.5331
20	最寄り駅までの距離	-0.2516
22	計画幅員	0.5724
24	現道幅員	-0.3892
27	計画歩道幅員	-0.3183
R		0.7311
R ²		0.5345

表-6.28 C) $1/Y = a/X + b$

No	変数名	偏相関係数
12	就業構造（三次産業）	0.4973
13	一人当たり出荷額	0.3490
14	一人当たり販売額	-0.2291
R		0.5201
R ²		0.2705

表-6.28 D) $\sqrt{Y} = a\sqrt{X} + b$

No	変数名	偏相関係数
3	行政区域人口伸び率	-0.3698
12	就業構造（三次産業）	0.3829
R		0.4753
R ²		0.2259

3) 独立変数が木造率のケース

A) $Y = aX + b$

自動車交通量の偏相関係数の符号が負で中心駅までの距離は正となっていて、都心から離れれば木造率が高くなるという妥当な結果がみられる。

B) $\text{LOG}(Y) = a \text{LOG}(X) + b$

中心駅までの距離の偏相関係数の符号が正であり、一人当たり出荷額は負となっていて実際の現象に照らして妥当な結果である。

C) $1/Y = a/X + b$

事業費に関する変数の符号が負で、事業費が大きくなれば木造率は低下するという妥当な結果になっている。

D) $\sqrt{Y} = a\sqrt{X} + b$

自動車交通量の符号が負、最寄り駅までの距離、中心駅までの距離の符号が正で妥当な結果といえる。

表-6.29 A) $Y=aX+b$

No	変数名	偏相関係数
4	行政区域面積	0.2841
16	一件当たり補償費	-0.2143
19	自動車交通量（完成時）	-0.2459
21	中心駅までの距離	0.2607
27	計画歩道幅員	0.1970
R		0.5017
R ²		0.2517

表-6.29 B) $\text{LOG}(Y)=a\text{LOG}(X)+b$

No	変数名	偏相関係数
11	就業構造（二次産業）	0.2400
13	一人当たり出荷額	-0.4102
21	中心駅までの距離	0.3615
26	55年度事業費	-0.3525
R		0.5422
R ²		0.2940

表-6.29 C) $1/Y=a/X+b$

No	変数名	偏相関係数
25	総事業費	-0.2524
26	55年度事業費	-0.2382
R		0.3839
R ²		0.1473

表-6.29 D) $\sqrt{Y}=a\sqrt{X}+b$

No	変数名	偏相関係数
4	行政区域面積	0.3542
19	自動車交通量（完成時）	-0.3165
20	最寄り駅までの距離	0.2608
21	中心駅までの距離	0.2598
R ²		0.5819
R		0.3387

6.4 ま と め

地方公共団体が行う都市計画街路事業費のおよそ50%が用地補償費である。従来、用地補償費は権利者の個人所得であるから工事費のように経済効果を持たないものとされてきた。しかし、本章において支払われた用地補償費は民間建築投資を誘発すること、建物建築の生産誘発係数は道路改良や街路改良のそれよりも大きいことが明らかになり、用地補償費も経済効果を発生させることがわかった。

個々の都市計画街路整備事業では総事業費に対する用地補償費比率が80%を超えるものもあり、街路網全体^(改修)の促進にとっては好ましいことではない。したがって、市街化の進行した都市においては土地地区画整理事業方式をとりいれた街路整備事業の実施を拡充するなど、事業の外部効果を単に沿道地区のみならずより広い地域で受けとめられる事業手法の創出が望まれる。公共財の具体例として街路がしばしばあげられるように、街路は正に公共財として使用されるものであるからその建設費用への応益負担は多様な制度で広く求められて然るべきであると考えられる。

民間建築投資の誘発率に寄与する要素として事業の進捗状況があることが分析の結果明らかになった。次いで中心駅への近さ、一人当たり出荷額が寄与する要因になっており、実際の現象に適合する妥当な結果が得られた。転出率では就業構造（三次産業）が寄与する要素であり、これも商業業務地がさらに商業業務の中心として特化することの証左であろう。木造率については、中心駅までの路離が正、事業費の大きさが負になるなど総じて妥当な結果が得られた。今後は用地補償費の使途を事業期間全体にわたり時系列に調査して分析する必要があると考えている。

7章 区画整理事業の立地誘導効果に関するケース・スタディー

7.1 ケース・スタディーの概要

本調査は、区画整理事業の住宅及び商業業務施設の立地誘導効果に着目し、同事業の実施による事業箇所の沿道及び周辺地域における人口の増加と各種施設の立地に伴う地方自治体への行政需要の変化及び各種税収の変化を計量化する調査の一環として行うものである。

本調査では、①松戸市松戸駅西口第一、第二地区土地区画整理事業区域を対象とした実態調査に基づく行政需要の変化と税収の変化の推計、③当地区に現在立地している商業業務施設の立地過程を把握するためのアンケートを行う。

7.2 ケース・スタディーの対象地区

7.2.1 松戸市の概要

(1) 位置と性格

松戸市は都心から20 km圏、千葉県東葛地域の一翼に位置する。西は江戸川を境に東京都葛飾区、埼玉県三郷市と接し、南は市川市、東は鎌ヶ谷市、沼南町、東から北にかけて柏市、流山市と接している。市域面積は6,120 haで東西11.4 km、南北11.6 kmのひろがりをもっている。

松戸市は昭和35年以降、国営常磐平団地、小金原団地の建設、土地区画整理事業による宅地開発など、住宅都市としての性格が表われてきた。さらにその後常磐線の複々線化、地下鉄千代田線の相互乗り入れなどにより、東京に接する住宅都市としての性格が強められている。

(2) 人口

松戸市の人口は昭和35年以降急激に増加し、55年10月現在、約40万人である。

人口集中地区の推移をみると、昭和35年には松戸駅周辺および矢切の台地部に分布していたものが、各鉄道駅周辺、日本住宅公団の団地などを中心に拡大し、55年現在、4,040 ha、35.6万人の大きさになっている。

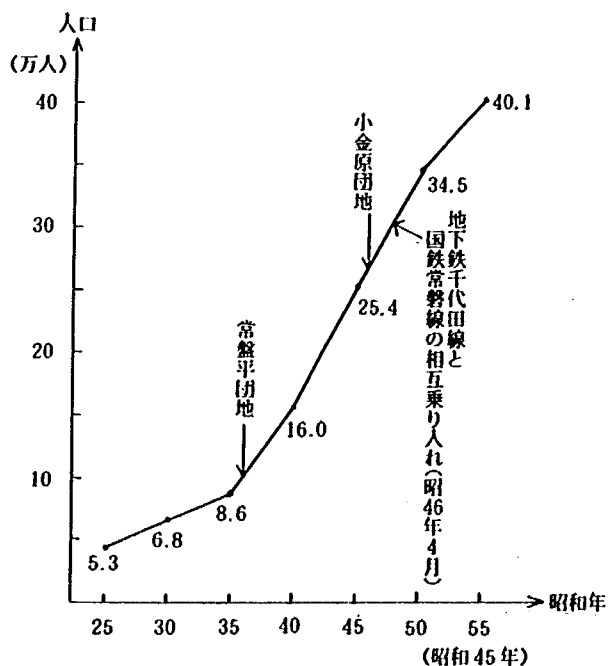
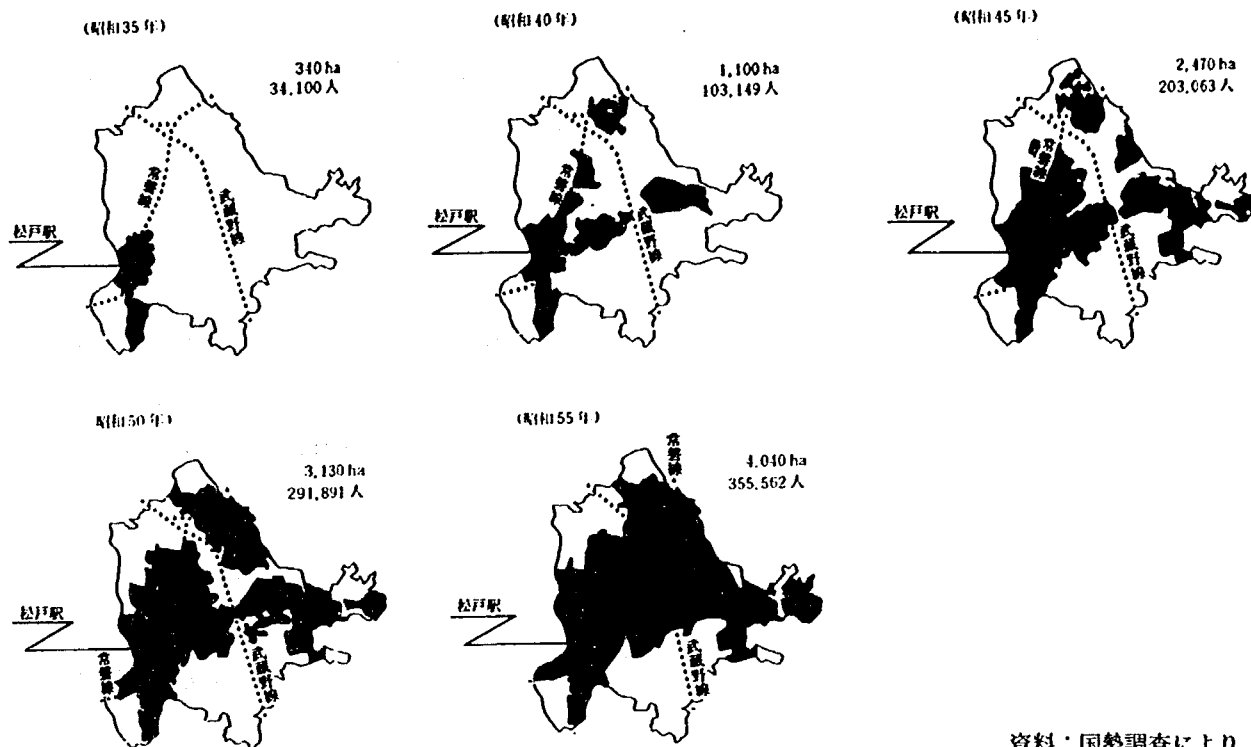


図-7.1 松戸市人口の推移



資料：国勢調査により

図-7.2 人口集中地区の推移

表7-1 昼夜間人口比

区 分	昼 間 人 口	常 住 人 口	流 出 入 状 況			常住人口に対する 昼間人口の割合
			増 減	流 入 人 口	流 出 人 口	
昭和35年	71,812人	86,372人	△14,560人	5,475人	20,035人	83.1%
40年	128,788	160,001	△31,213	14,285	45,498	80.5
45年	206,029	253,591	△47,562	21,987	69,549	81.2
50年	277,220	344,558	△67,338	30,569	97,907	80.5
55年	324,377	400,863	△76,486	44,017	120,503	80.9

注) 「国勢調査」より。

表7-2 流出入口, 通勤通学率

単位：人, (%)

	昭 和 45 年			昭 和 50 年			昭 和 55 年		
	総 数	就 業 者	通 学 者	総 数	就 学 者	通 学 者	総 数	就 業 者	通 学 者
松任市内に 常住するもの	130,227	117,663	12,564	168,697	149,457	19,240	204,669	176,938	27,731
松戸市内で 従業・通学	60,678	57,308	3,370	70,790	64,866	5,924	85,525	75,432	10,093
松戸市外で 従業・通学	69,549 (53.4)	60,355 (51.3)	9,194 (73.2)	97,907 (58.0)	84,591 (56.6)	13,316 (69.2)	119,144 (58.2)	101,506 (57.4)	17,638 (63.6)
千 葉 県	9,316 (7.2)	6,494 (5.5)	2,822 (22.5)	14,519 (8.6)	10,370 (6.9)	4,149 (-)	21,083 (10.3)	15,248 (8.6)	5,835 (21.0)
埼 玉 県	1,161 (0.9)	986 (0.8)	175 (1.4)	2,293 (1.4)	1,831 (1.2)	462 (2.4)	3,605 (1.8)	2,850 (1.6)	755 (2.7)
東京都区部	57,438 (44.1)	51,703 (43.9)	5,735 (45.6)	78,342 (46.4)	70,481 (47.2)	7,861 (40.9)	89,581 (43.8)	80,565 (45.5)	9,016 (32.5)
そ の 他	1,634 (1.2)	1,172 (1.1)	462 (3.7)	2,753 (1.6)	1,909 (1.3)	844 (4.3)	4,875 (2.3)	2,843 (1.7)	2,032 (7.4)

注) 1. 上段：人数, 下段 () 内通勤通学率。

2. 「国勢調査」より。

昼夜間人口比は、約 80%であり、住宅都市としての性格が表われている。

松戸市からの通勤通学先をみると、東京都区部への通勤通学率(昭和 55 年、東京都市区部への通勤通学者数÷松戸市常住通勤通学者数×100) が 43.8%と高く、東京のベッドタウンとしての性格が顕著である。

(3) 交 通 条 件

道路網は国道 6 号を南北方向の幹線とするネットワークを形成している。国道 6 号の交通量は 2～3 万台/12 時間で、朝夕のラッシュ時の交通渋滞が著しい。

鉄道網は国鉄常磐線（昭和 46 年 4 月より地下鉄千代田線相互乗り入れ）、武蔵野線、私鉄の新京成線、総武流山線、東部野田線により構成されている。千代田線の相互乗り入れによる松戸市から都心（例えば霞ヶ関）までの所要時間の短縮は 5 分程度（乗り換え時間含まず）であるが、乗り換えなしに直結したことの意義は大きい。

松戸駅の乗車人数は、国道と新京成線合わせて、日平均約 16 万人である。

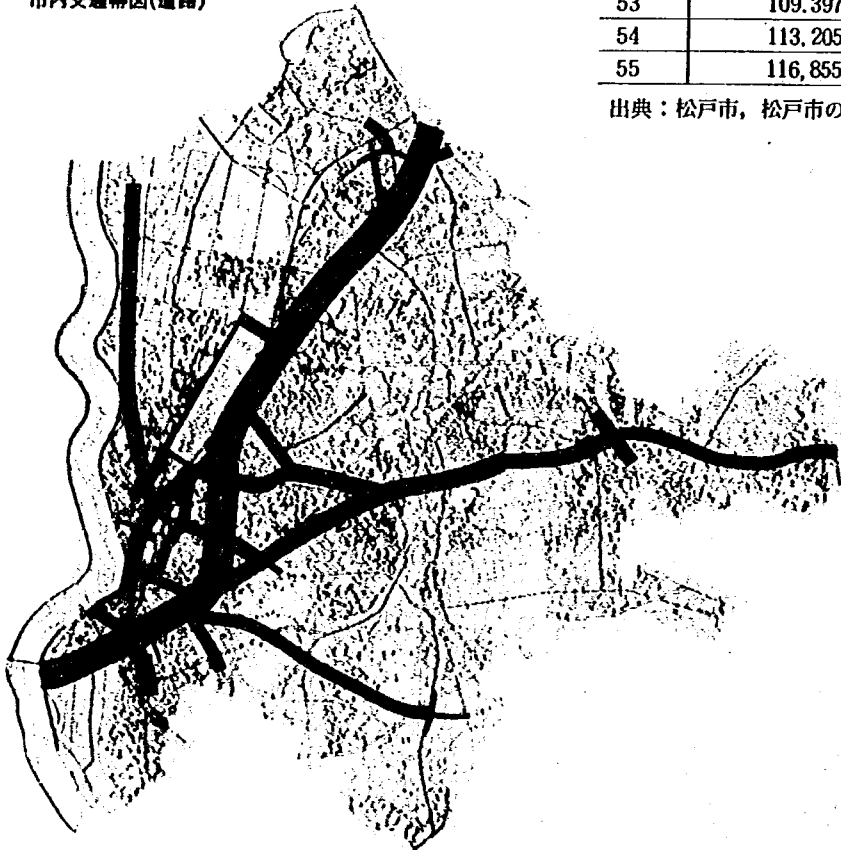
バス路線は鉄道の各駅を中心に、ほぼ市域全体をカバーしている。

表 7-3 松戸駅 1 日平均乗車数の推移 (人)

	国 鉄	新 京 成	計
48 年	76,762	31,559	108,321
49	81,586	34,400	115,986
50	95,101	36,685	131,786
51	94,893	39,014	133,907
52	105,096	41,688	146,784
53	109,397	42,852	152,249
54	113,205	43,493	156,698
55	116,855	46,341	163,196

出典：松戸市、松戸市の統計

市内交通網(道路)



出典：松戸市、松戸の都市計画

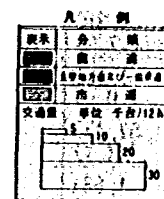


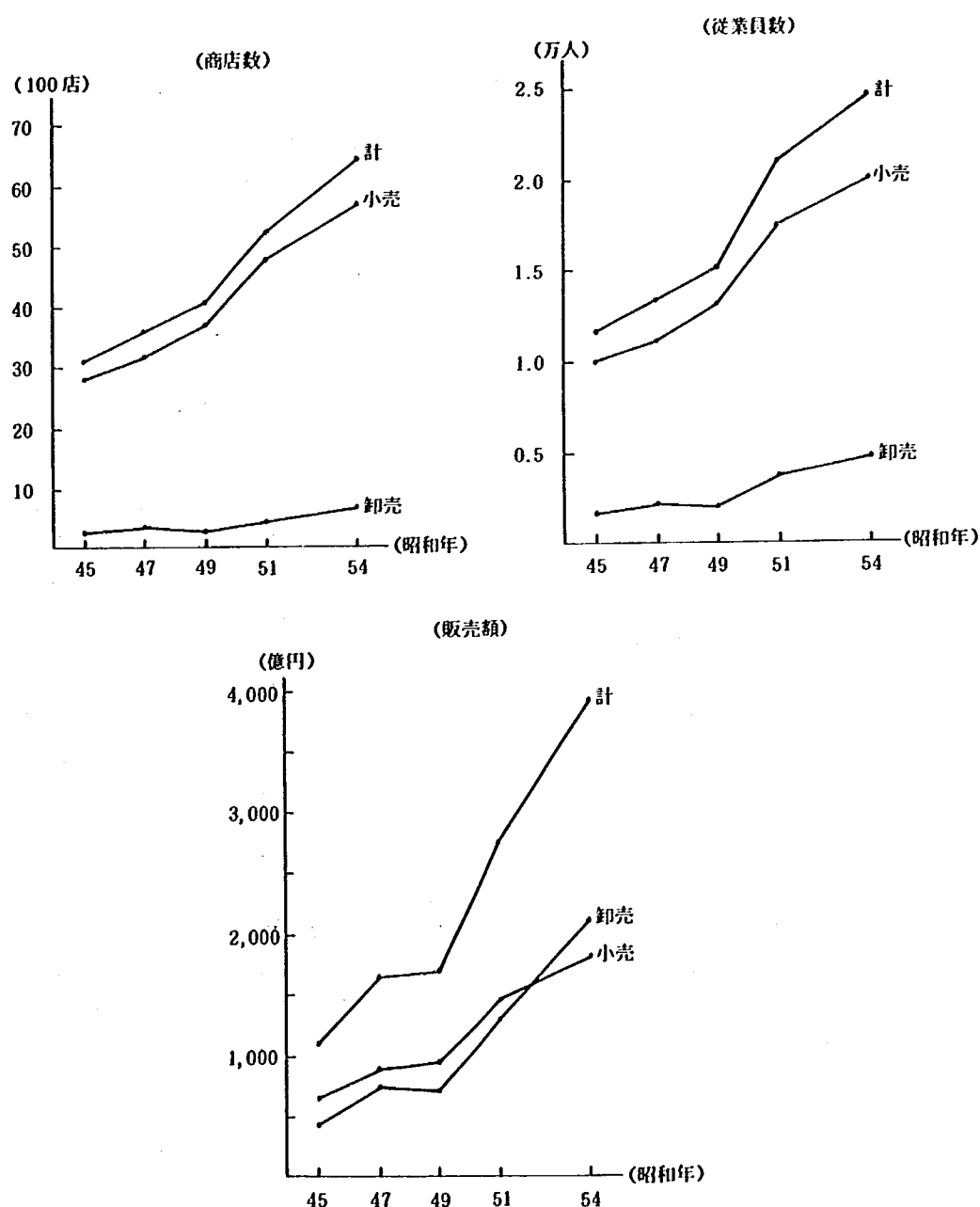
図-7.3 道路交通量

(4) 商業活動

松戸市の事業所のうち、50%以上が商業であり(サービス業も含めると70%以上)、市の産業の中で商業の占める比重は大きい。しかし、商圈は狭く、主として市域の範囲に止まっている。

松戸市の卸小売別商店数・従業員数・販売額は、図-7.4に示すとおり、いずれも増加傾向を示している。卸と小売の構成比を比較すると、商店数、従業者数は小売が圧倒的に多いが、販売額はほぼ同じ割合で、54年には卸売が若干多くなっている。

小売売場面積は242,030 m (54年) で1 m² 当たり人口は1.6人である。



注) 50年価格

資料：通産省、商業統計(昭和45年、47年、49年、51年、54年)より作成

図-7.4 商業活動の推移

商店街の分布は、国鉄、私鉄の各駅周辺を中心に分布しており、松戸駅周辺以外は、近隣性の商店街である。

松戸駅周辺では大規模小売店舗の進出が激しく、顧客の吸引数が拡大する方向にあり、今後松戸市の中心商業核としての機能が期待されている。

松戸市の大規模小売店舗(第1種)は現在19店、売場面積合計143,732 m²である。小売の全売場面積に占める大規模小売店舗売場面積の割合は39% (54年値) と高いが、1 m² 当たり人口は54年が4.1人、56年が2.8人と低くなっている(松戸市推計の商圏人口42万人に対しては2.9人、柏市は9.8人)。松戸駅西口には5店、52,761 m²、うち第2区には2店18,027 m² が立地している。

(5) 財 政

松戸市の財政規模は、55年度で約525億円で、市民1人当たり約13万円である。歳入に占める市税の割合は47.2%、次いで国庫支出金15.6%、市債12.8%、地方交付税11.2%の順であり、この4者で86.8%を占めている。市税の内訳は、個人市民税が48.7%、固定資産税が27.4%、法人税が9.6%であり、この3税で85.7%を占めている。

(歳 入)

表 7-4 歳入・歳出の状況

(単位：1,000 円)

区 分	昭 和 53 年			昭 和 54 年			昭 和 55 年	
	当初予算	決 算 額	当初構成比	当初予算	決 算 額	当初構成比	当初予算	当初構成比
総 額	45,104,296	50,380,017	100.0	50,142,860	51,323,444	100.0	52,543,300	100.0
市 税	18,500,001	20,035,456	41.0	21,800,001	22,612,434	43.5	24,800,001	47.2
地 方 譲 与 税	330,000	334,218	0.7	350,000	475,352	0.7	420,000	0.8
娯楽施設利用税交付金	14,000	14,556	0.0	14,000	13,917	0.0	14,000	0.0
自動車取得税交付金	260,000	328,532	0.6	320,000	377,468	0.6	360,000	0.7
地 方 交 付 税	5,000,000	5,303,150	11.1	5,100,000	6,131,081	10.2	5,900,000	11.2
交通安全対策特別交付金	50,000	71,385	0.1	70,000	64,937	0.1	45,000	0.1
分 担 金 及 び 負 担 金	438,649	438,545	1.0	543,976	574,499	1.1	705,540	1.4
使 用 料 及 び 手 数 料	593,703	668,940	1.3	675,593	744,583	1.3	800,434	1.5
国 庫 支 出 金	6,222,124	7,390,321	13.8	7,649,797	7,405,749	15.3	8,202,913	15.6
県 支 出 金	1,006,448	1,098,444	2.2	1,269,910	1,492,941	2.5	1,523,334	2.9
財 産 収 入	174,656	491,765	0.4	187,437	511,087	0.4	70,922	0.1
寄 附 金	183,200	225,288	0.4	281,158	322,978	0.6	270,000	0.5
繰 入 金	1,087,000	484	2.4	1,300,000	1,030	2.6	1,000,000	1.9
繰 越 金	70,000	1,216,593	0.2	70,000	1,775,564	0.1	70,000	0.1
諸 収 入	1,896,515	2,372,240	4.2	1,455,088	2,556,224	2.9	1,655,756	3.2
市 債	9,278,000	10,395,100	20.6	9,055,900	7,663,600	18.1	6,695,600	12.8

資料：松戸市企画部財政課資料より作成

(歳 出)

表一7.4 歳入・歳出の状況

区 分	昭 和 53 年			昭 和 54 年			昭 和 55 年	
	当初予算	決 算 額	当初構成比	当初予算	決 算 額	当初構成比	当初予算	当初構成比
総 額	45,114,296	49,104,454	100.0	50,142,860	49,303,348	100.0	52,543,300	100.0
議 会 費	359,180	75,840	0.8	408,104	422,443	0.8	461,783	0.9
総 務 費	4,672,518	6,083,685	10.4	4,112,377	5,137,736	8.2	4,400,163	8.4
民 生 費	6,444,315	6,549,381	14.3	7,286,532	7,189,473	14.5	8,218,890	15.6
衛 生 費	9,631,063	8,810,848	21.4	10,929,977	8,573,521	21.8	7,952,458	15.1
労 働 費	85,731	81,574	0.2	215,229	201,651	0.4	256,448	0.5
農 林 水 産 業 費	263,298	250,662	0.6	323,325	335,819	0.7	338,720	0.6
商 工 費	781,313	862,702	1.7	723,932	783,440	1.4	778,974	1.5
土 木 費	6,516,296	7,803,674	14.4	7,345,477	8,692,067	14.7	8,830,767	16.8
消 防 費	1,401,662	1,431,870	3.1	1,550,105	1,654,821	3.1	1,767,605	3.4
教 育 費	10,931,988	12,943,239	24.2	12,413,883	11,694,435	24.8	14,041,710	26.7
災 害 復 旧 費	1	24,095	0.0	1	—	0.0	1	0.0
公 債 費	3,816,929	3,886,884	8.5	4,633,916	4,617,942	9.2	5,295,779	10.1
諸 支 出 金	2	—	0.0	2	—	0.0	2	0.0
予 備 費	200,000	—	0.4	200,000	—	0.4	200,000	0.4

資料：松戸市企画部財政課資料より作成
名目値である。

表 7—5 税収の内訳

(1,000円)

区 分	昭 和 53 年 度	昭 和 54 年 度	昭和55年度 (当初)
総 額	19,902,001	22,400,001	24,800,001 (100.0%)
普 通 税	個 人 市 民 税	9,140,810	10,574,674
	法 人 市 民 税	2,138,242	2,303,865
	固 定 資 産 税	5,499,759	6,178,815
	軽 自 動 車 税	36,205	38,311
	市 た ば こ 消 費 税	950,216	979,298
	電 気 税	564,806	654,960
	ガ ス 税	23,868	12,101
	木 材 引 取 税	1	1
	特別土地保有税	200,505	108,009
	小 計	18,654,412	20,850,034
目 的 税	都 市 計 画 税	983,753	1,092,150
	事 業 所 税	363,836	457,817
	小 計	1,347,589	1,549,967
			22,933,328 (92.7%)
			1,288,628 (4.9%)
			588,045 (2.4%)
			1,866,673 (7.3%)

資料：松戸市税務部財政課資料より作成
名目値である。

7.2.2 調査対象地域の概要

松戸駅西口地区土地区画整理事業は、第一地区と第二地区に分れており、第一地区は昭和39年事業認可、49年換地処分で施行面積は約9.2haである。一方、第二地区は46年事業認可、55年換地で、施行面積約6.3haである。

表7-6 対象地域の概要

地区名	松戸駅西口第一	松戸駅西口第二
施 行 者	松 戸 市	松 戸 市
都市計画決定年月日	36.11.17	36.11.17
事業認可年月日	39. 1.20	46.10. 5
検地処分年月日	49. 2.12	55. 2.27
施 行 年 度	36~50	46~59
施 行 面 積	91,867 m ²	62,529 m ²
事 業 費	1,606,100千円	2,165,000千円
国 費	1,066,400	1,275,000
県 費	137,425	119,875
市 費	402,275	770,125

資料：千葉県都市部都市整備課，千葉県のとしせいび



図-7.5 調査対象地域位置図

7.3 土地区画整理事業の効果

土地区画整理事業の実施により、対象地域における公共施設の整備、人口の変化などがもたらされ、その結果松戸市の行政需要も変化してきたことが予想される。一方、都市基盤の整備により、建築活動が活発化し地価の上昇もみられることから、松戸市の固定資産税の増収、さらに商業業務活動の活発化により地方税だけでなく国税の変化も予想される。

ここでは、松戸市の行政需要の変化及び地方税、国税の変化についての推計を行う。なお、推計等はデータの制約上、松戸駅西口第二地区を中心に検討する。松戸駅西口第一・第二地区土地区画整理区域平面図を図-7.6に示す。

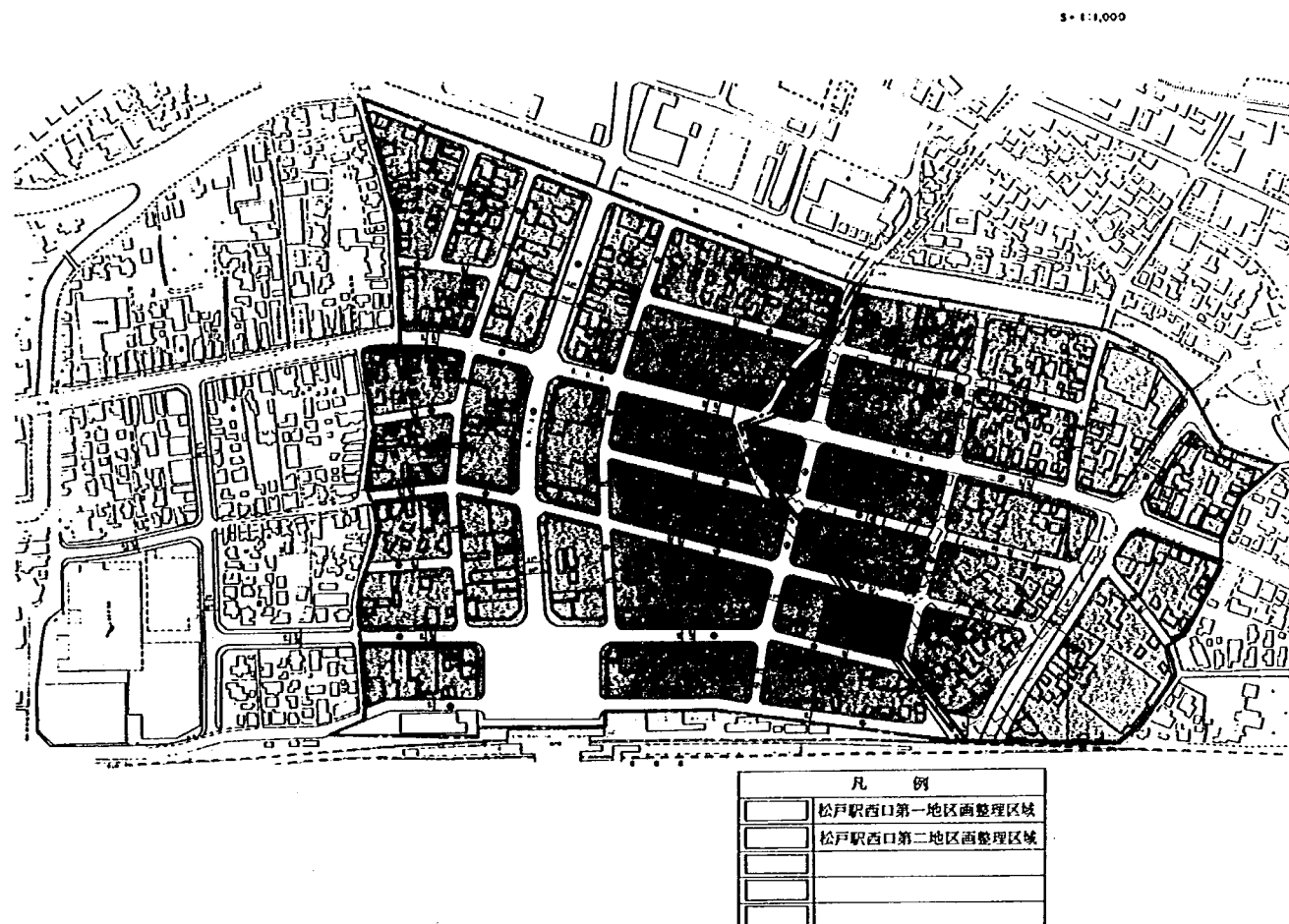


図-7.6 松戸市計画事業松戸駅西口第一・第二区土地区画整理事必区域平面図

7.3.1 社会経済指標の変化

土地区画整理事業実施後の市街化の進展に伴う行政需要及び税収の変化をもたらし要因と考えられる人口、公共施設整備、建築活動、商業活動などが、事業実施によりどのように変化してきたかを調査した。

(1) 人口の変化

松戸駅西口第一、第二地区の人口の変化を、事業実施前の人口、計画人口及び、現在人口（55年）について整理すると次のとおりになる。

両地区とも、事業実施後人口が大幅に減少しており、両地区が商業業務地としての機能を強めつつあることが予想される。

松戸駅西口地区を含む本庁地区の人口は、ほぼ横ばいの状況である。(表7.8 参照) 松戸市全体が急増していることから考えて、松戸駅西口地区の人口減少は、土地区画整理事業の実施によりもたらされたものと思われる。

表 7-7 人口の変化

	A 従 前	B 計 画	C 55 年	B / A	C / A	C / B
第1地区	(40年) 2,017人	2,230人	945人	1.11	0.47	0.42
第2地区	(46年) 1,437	1,540	621	1.07	0.43	0.40

資料：1. 従前の人口、事業の計画人口は、実施計画書より。

2. 55年は国勢調査区別人口より。

表 7-8 地区別人口の推移

(各年10月1日現在)

	地区名	昭和30年	昭和35年	昭和40年	昭和45年	昭和50年	昭和55年
1	本 庁	18,297	20,841	21,736	22,091	22,465	22,124
		100	114	119	121	123	121
2	矢 切	5,369	7,280	10,957	14,553	16,523	16,852
		100	136	204	271	308	314
3	明	15,117	18,561	37,091	70,279	95,366	101,176
		100	123	245	465	631	669
4	東 部	5,606	6,060	8,276	14,365	22,078	27,225
		100	108	148	256	394	486
5	馬 橋	7,262	9,447	16,011	26,155	36,653	40,876
		100	130	220	360	505	563
6	常 盤 平	8,253	14,112	49,024	67,012	90,701	104,340
		100	171	594	812	1,099	1,264
7	小 金	8,459	10,071	16,906	39,136	60,772	88,277
		100	119	200	463	718	1,043
	総 数	68,363	86,372	160,001	253,591	344,558	400,870
		100	126	234	371	504	586

資料：「松戸の都市計画」1979年松戸市都市部計画課より。

55年は松戸市庶務課資料より。

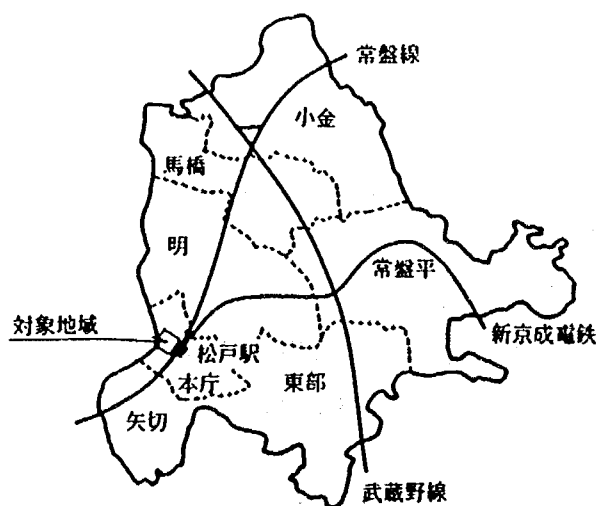


図-7.7 松戸市地区区分図

(2) 公共施設の変化

第二地区における事業実施前後の公共施設の変化は、次表に示すとおり、街路が9,219 m²、公園が1,068 m²、それぞれ増加している。

表 7-9 公共施設の変化

施 設		実 施 前	実 施 後
面 積 (m ²)	街 路	8,715 (4,400)	17,934 (12,952)
	公 園	0	0
地区面積に対する 比率 (%)	街 路	13.9 (7.0)	23.7 (20.7)
	公 園	0	1.7

注) 1. 実施計画書(精算)より。
2. 街路()内は市管理分。

(3) 建築物の整備状況

課税台帳より松戸駅西口第二における建築物の整備状況を用途別・構造別にみると、表-7.10、図-7.8に示すとおり、土地区画整理事業前(昭和46年)には、木造戸建住宅(延床比率26.4%)・住宅併用店舗(15.7%)及び、非木造共同住宅(17.0%)・商業・業務(18.9%)の占める比率が比較的高かったのに対し、事業後(昭和55年)は、非木造商業業務の占める比率(延床比率65.0%)が圧倒的に高くなっている。事業前後の伸びをみると、非木造戸建住宅(延床の伸び17.28倍)・商業業務(8.08%)が高くなっている。

以上から、土地区画整理事業を契機に地区全体の不燃化が促進したことと、商業業務施設の立地が進行したことがいえる。特に不燃化については図-7.9に示すとおり松戸市の平均的伸びの2倍近い伸びを示して

表 7-10 建築物の整備状況(第二地区)

		従 前 (昭和46年)			従 後 (昭和55年)			伸 び (55年/46年)		
		建築面積 m ²	延床面積 m ²	平均階数	建築面積 m ²	延床面積 m ²	平均階数	建築面積	延床面積	平均階数
住 宅 (戸建)	木 造	5,026.4	6,501.9	1.3	2,299.5	3,605.9	1.6	0.46	0.55	1.23
	非木造	231.0	231.0	1.0	1,599.7	3,991.8	2.5	6.93	17.28	2.50
住 宅 (共同)	木 造	488.4	882.4	1.8	563.6	824.5	1.5	1.15	0.92	0.83
	非木造	1,381.1	4,177.7	3.0	1,776.4	7,166.4	4.0	1.29	1.73	1.33
住 宅 併用 店 舗	木 造	2,330.4	3,853.1	1.7	1,313.1	2,347.9	1.8	0.56	0.61	1.06
	非木造	0	0	0	0	0	0	—	—	—
住 宅 併用 工 場	木 造	443.2	481.8	1.1	56.4	70.2	1.2	0.12	0.15	1.09
	非木造	0	0	0	0	0	0	—	—	—
商 業 (専用) 業 務	木 造	263.6	263.6	1.0	24.8	24.8	1.0	0.09	0.09	1.00
	非木造	2,557.2	4,640.6	2.1	7,104.8	37,501.4	5.3	3.15	8.08	2.52
工 場 倉 庫 その他	木 造	1,991.7	2,368.8	1.2	431.7	681.6	1.6	0.22	0.29	1.33
	非木造	775.9	1,209.1	1.6	1,029.3	1,454.3	1.4	1.33	1.20	0.88
合 計	木 造	10,543.7	14,351.6	1.4	4,689.1	7,554.9	1.6	0.44	0.53	1.14
	非木造	4,645.2	10,258.4	2.2	11,510.2	50,113.9	4.4	2.48	4.88	2.00
計		15,188.9	24,610.0	1.6	16,199.3	57,668.8	3.6	1.07	2.34	2.25

注) 松戸市課税台帳より。

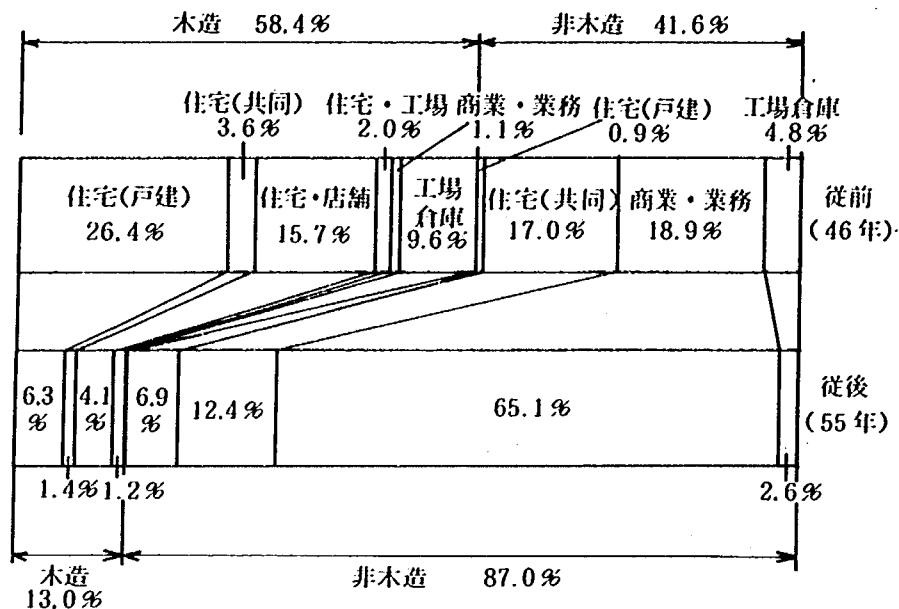


図-7.8 用途・構造別延床比率の変化

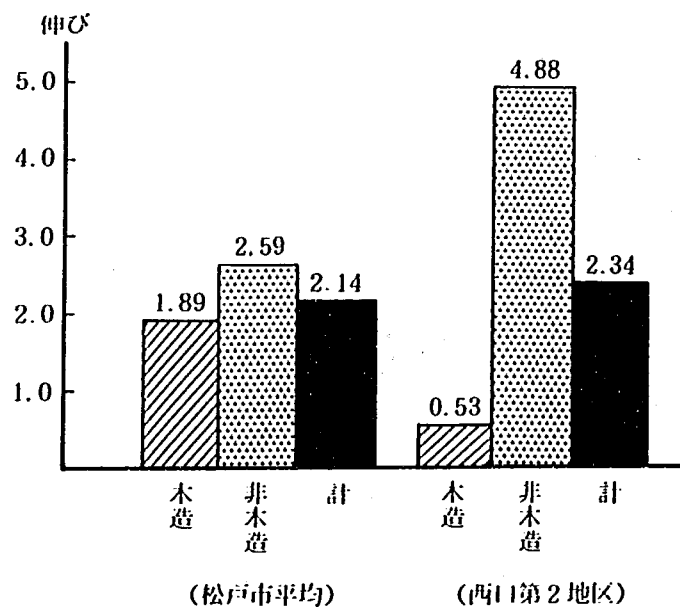


図-7.9 延床面積の伸び

おり、土地区画整理事業の効果として高く評価できる。

課税台帳による 39～55 年度における、建築面積、延床面積、平均階数の推移を表-7.11 に示す。それぞれ土地区画整理事業の始まる 46 年までわずかず増加し、事業の進行に従いいったん減少している。建築面積は 52 年度から、延床面積は 49 年度から再び増加している。事業実施前後を比較すると、46 年度～55 年度の伸びが建築面積は 1.07 倍、延床面積は 2.34 倍、平均階数は 2.25 倍となっている。

次に、事業実施による延床面積の増加効果を見るために、39 年度～46 年度の値を用いて時系列傾向線を求め、事業が行われなかった場合の延床面積を推計すると図-7.10 で示すとおり 55 年度は約 27,400 m² とな

表 7-11 第 2 地区建築面積、延床面積、平均階数の推移

年度	39	40	41	42	43	44	45	46	47
建築面積	13,920.24 ^{m²}	14,327.14	14,400.69	14,508.11	14,536.21	14,901.86	14,982.85	15,188.94	14,383.83
延床面積	21,538.85 ^{m²}	22,816.53	22,921.48	23,121.45	23,181.14	24,049.07	24,189.56	24,610.01	21,748.42
平均階数	1.55	1.59	1.59	1.59	1.59	1.61	1.61	1.62	1.51

年度	48	49	50	51	52	53	54	55
建築面積	13,476.18 ^{m²}	10,626.27	10,489.55	10,119.96	12,018.16	13,659.35	13,594.88	16,199.30
延床面積	20,844.84 ^{m²}	16,650.09	18,282.10	19,063.93	37,092.84	42,605.69	43,633.83	57,668.78
平均階数	1.54	1.57	1.74	1.88	3.09	3.14	3.21	3.56

資料：松戸市、固定資産税課税台帳より作成。

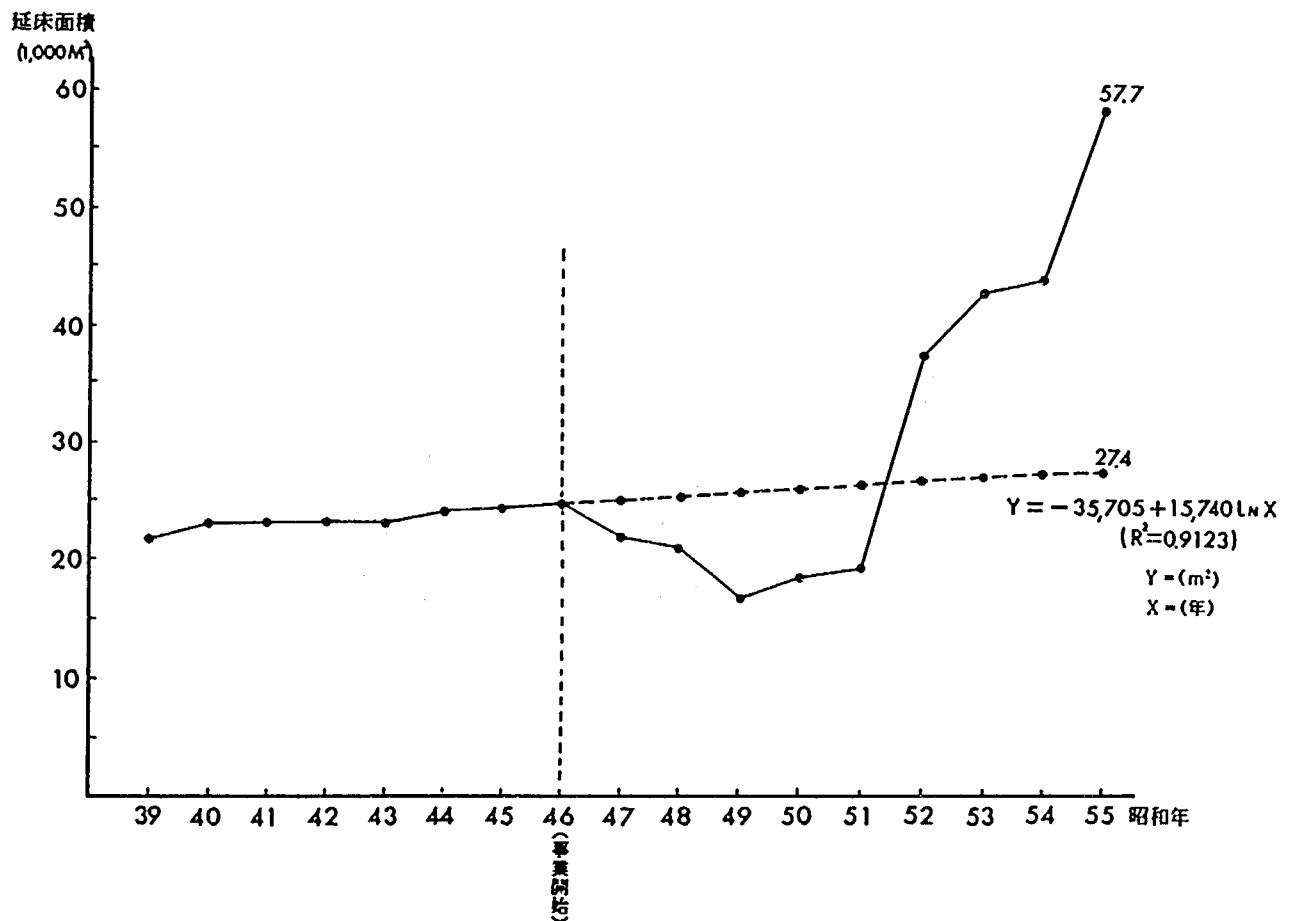


図-7.10 第 2 地区延床面積の推移

り事業により延床面積が約 30,300 m² 増加したものと予想される。

(4) 建築投資及び補償費の状況

松戸駅西口第二地区の土地区画整理法 76 条申請台帳を基に 48 年～54 年の構造別新增築床面積を算出し、構造別建築単位からの建設投資額を推計すると、表-7.12 および図-7.11 に示すとおり 48～54 年の累計で 35 億 8 千万円となった。年度別の建築投資額をみると 50 年度にピークがあるが、これは大型店（ダイエー）

表7-12 年度別構造別新增築延床面積と建設投資額

年 度	48	49	50	51	52	53	54
新 増 築 延 床 面 積 (m^2)	木 造	301.9	300.4	—	146.6	283.4	75.4
	鉄骨造	158.7	435.6	344.3	3,231.6	2,336.7	902.2
	R C	1,491.3	—	1,054.3	521.5	8,485.8	3,140.2
	その他	—	—	17,963.7	99.4	—	—
	計	1,951.9	736.0	19,362.3	3,999.1	11,105.9	4,117.8
建 築 投 資 額 (千円)	木 造	20,461	20,360	—	9,936	19,207	5,110
	鉄骨造	9,611	26,381	20,852	195,715	141,518	54,640
	R C	155,206	—	109,724	54,274	883,143	203,910
	その他	—	—	1,146,641	6,345	—	—
	計	185,278	46,741	1,277,217	266,270	1,043,868	386,560
	累 計	185,278	232,019	1,509,236	1,775,506	2,819,374	3,195,923

- 注) 1. 新增築延床面積は、76条申請書より。
 2. 建設投資額は、「建設統計月報」(建設省計画局)より作成の次に示す50年単価より算出した。
 木 造 67,775 円/ m^2 R C 104,073 円/ m^2
 鉄骨造 60,563 円/ m^2 その他 63,831 円/ m^2

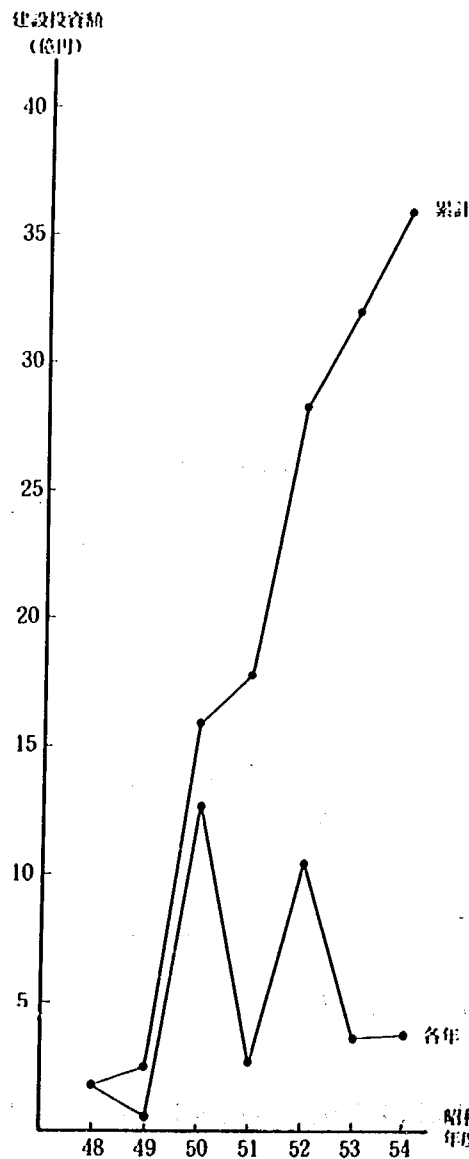


図-7.11 建築投資累計

が入居しているビルが含まれているためである。

一方、支払われた補償費は表7.13 および表7.12 に示すとおり、各年度 1 億 7 千万円～3 億円で 46 年～54 年の累計は 18 億 5 千万円であった。

これらのデータに基づき、年度別補償費累計と、年度別建築投資額累計との関係を調べると、図7.13 で示すとおり、かなり高い相関で直線回帰の関係がみられる。

すなわち、支払われた 18 億 5 千万円の補償費により 1.9 倍の 35 億 8 千万円の建築投資を誘発したことが推計できる。

土地区画整理事業により建物床面積が増加していくことは明らかとなったが、この床面積の増加傾向にも

表 7-13 年度別事業費と補償費

年 度	46	47	48	49	50	51	52	53	54
名 事 業 費	114,000	160,500	150,000	344,400	320,600	329,095	388,520	360,885	4,000
目 うち補償費	113,100	152,900	144,325	289,555	290,930	268,230	312,000	202,979	—
GNPデフレーター (50年=100)	65.9	70.0	80.5	95.4	101.3	108.1	113.9	118.7	121.1
実 事 業 費	172,989	229,286	186,335	350,524	316,486	300,826	341,106	304,288	—
質 うち補償費	171,624	218,429	179,286	303,517	287,196	248,131	273,925	171,002	2,205,146
事 業 費 累 計	172,989	402,275	588,610	939,134	1,255,620	1,556,440	1,897,552	2,201,840	1,853,110
うち補償費	171,624	390,063	569,339	872,856	1,160,022	1,408,183	1,682,108	1,853,110	

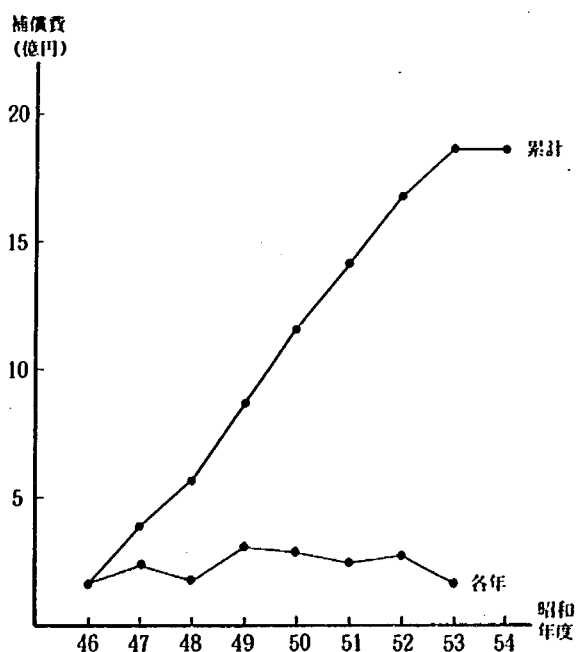


図7.12 補償費の推移

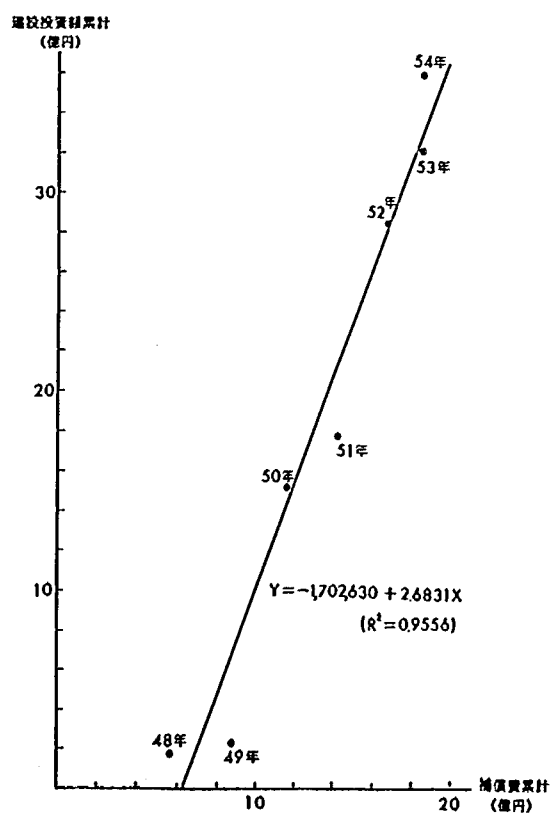


図7.13 補償費累計と建設投資累計

上限があると予想される。

表一7.12 の新增築延床面積の累計* (48 年度～54 年度) と表一7.11 の延床面積** (49 年度～55 年度) を用いてロジスティック曲線に当てはめ極限值を求めたところ新增築床面積の上限が 47,000 m²～53,000 m²(延床面積に換算し 69,000 m²～75,000 m²) となった。新增築が上限に達した場合の第 2 地区の容積量*** (ネット) は 160～180%で、指定容積量 (600%) の 27～30%に相当する。

* 新增築床面積の累計 (48 年度～54 年度)

$$T = \frac{1}{2.1137 \times 10^{-5} + 4.9184 \times 10^{-4} \times 0.3275^t}$$

(47 年度値)

$$K = 47,310.1 \text{ (m}^2\text{)} \quad (\text{延床面積} = 21,748.4 \text{ m}^2 + 47,310.1 \text{ m}^2 = 69,058.5 \text{ m}^2)$$

$$R^2 = 0.9566$$

** 延床面積 (59 年度～55 年度)

$$T = \frac{1}{1.3400 \times 10^{-5} + 4.6660 \times 10^{-5} \times 0.6624^t}$$

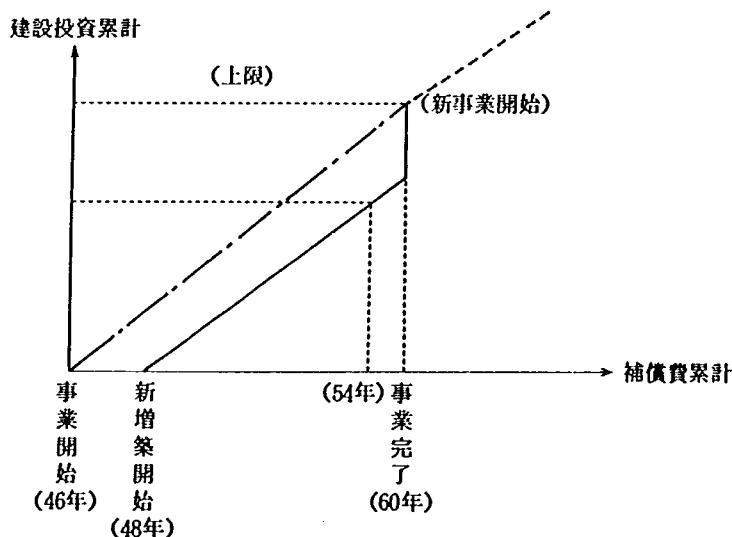
$$K = 74,626.5 \text{ (m}^2\text{)} \quad (\text{新增築床面積} = 74,$$

$$626.5 \text{ m}^2 - 21,748.4 \text{ m}^2 = 52,878.1 \text{ m}^2)$$

$$R^2 = 0.8693$$

*** 第 2 地区の宅地面積は 42,603.8 m² である。

したがって、補償費累計と建設投資累計の関連は、下図のような形でとらえることができる。



(5) 商品販売額の変化

松戸駅西口第二地区の商品販売額を、業種別商店数と松戸市平均業種別1店当たり販売額から推計した値を表7-16で示す。この推計によると、事業実施前の45年に19.8億円であった販売額が事業実施中の51年には12.6億円で減少し、事業実施後の57年には83.0億円で増加している。事業実施後の大幅な増加は大型店の進出によるものであり、大型店を除くとむしろ事業実施前より減少している。

仮に事業が実施されなかった場合の販売額を、松戸市販売額45年～51年年平均伸び率(7.1%)を用いて推計すると57年には66.0億円となり、事業実施により57年1年間で17.0億円増加したことになる。

事業の有無別に各年の販売額を直線補間より求めると、図7-14に示すとおり、45年～57年の累計では50.3億円の減少となったが、今後も57年並みの増加を維持できれば61年からは累計でも増加となる。

表7-14 商品販売額の推計

(単位:万円)

区 分	45 年		51 年		57 年	
	店 舗 数	販 売 額	店 舗 数	販 売 額	店 舗 数	販 売 額
その他の各種商品	1	31,957	—	—	—	—
呉服・服地・寝具	3	9,123	1	3,041	4	12,164
洋 服	—	—	—	—	1	1,997
くつ・履物	2	4,306	1	2,153	—	—
その他の織物・衣服・身の回り品	1	2,390	1	2,390	1	2,390
各種食料品	1	18,926	1	18,926	1	18,926
酒・調味料	3	14,052	1	4,684	2	9,368
鮮 魚	1	2,181	1	2,181	—	—
野菜・果実	4	8,416	3	6,312	1	2,104
菓子・パン	3	3,726	1	1,242	2	2,484
米 穀 類	1	4,494	1	4,494	—	—
その他の飲食料品	4	7,844	4	7,844	—	—
飲 食 店	12	10,284	14	10,284	21	17,997
家具・建具・畳	5	15,700	6	18,840	7	21,980
金物・荒物	5	14,545	1	2,909	1	2,909
家庭用機械器具	5	21,960	3	13,176	1	4,392
医薬品・化粧品	2	4,852	2	4,852	3	7,278
燃 料	1	8,402	1	8,401	1	8,402
書籍・文房具	2	5,162	1	2,581	2	5,162
他に分類されない	4	9,256	5	11,570	7	16,198
小 計	60	197,576	48	125,880	55	133,751
百 貨 店 等	—	—	—	—	2	695,771
合 計	60	197,576	48	125,880	57	829,522

- 注) 1. 店舗数は商店街名簿、住宅地図等より。
2. 販売額=商店数×54年松戸市平均1店当たり販売額により算出。
3. 百貨店等は、ダイエーとアーバンヒルで、ダイエーは54年松戸市平均百貨店売場面積当たり販売額×ダイエー売場面積により、算出し、アーバンヒルは、構成店舗数より、他の商店と同様に算出した。
4. 50年価格で表示。
5. 販売額原単位は、54年商業統計より。

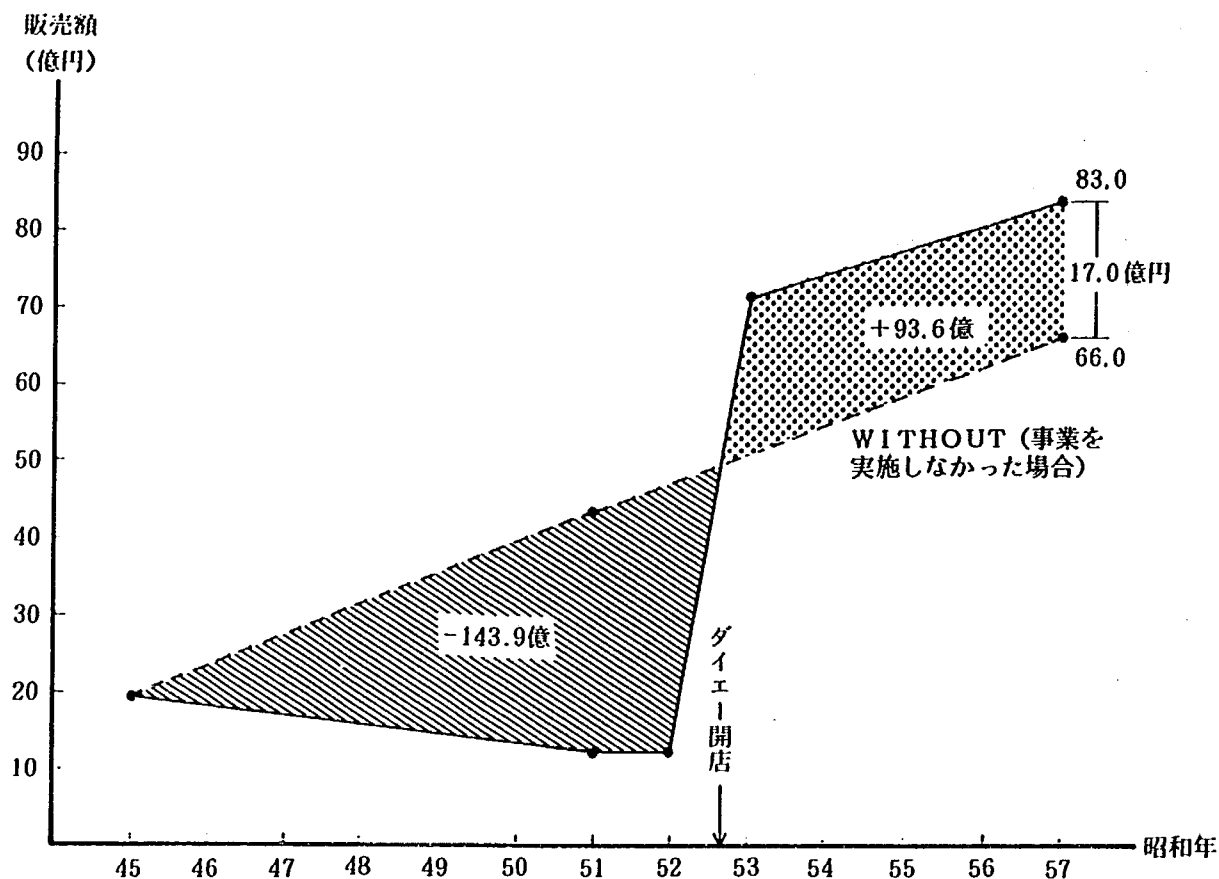


図-7.14 商品販売額の推移

7.3.2 行政需要の変化

松戸駅西口第二地区土地区画整理事業による松戸市の行政需要に表われる変化としては、人口の変化に伴う経常的経費の変化及び公共施設（道路・公園）の変化に伴う維持管理費の変化が主なものである。

人口1人当たりの経常費は71,500円（類似団体別市町村財政指数表より、50年価格）であり、土地区画整理事業実施前の第二地区にかかわる経常的経費の変化は次のとおりである。ただし第二地区からの転出者が松戸市内に留まっている場合には、松戸市としての経常的経費に変化はないことになる。

表-7.15 第二地区に係わる経常的経費の変化

年 度	46	55	55~46
人 口	1,437人	621	816
経 常 的 経 費	102,746千円	44,402	△ 58,344

注) 1. 人口は表7-7より。

2. 経常的経費=人口×1人当り経常的経費

1人当り経常経費は「類似団体別市町村財政指数表」(昭和57年1月自治省)より55年度値を50年価格に修正した。

次に、第二地区内の道路と公園の維持管理費の変化を推計する。「昭和56年度主要な施策の成果に関する説明書」(松戸市)によると、街路の維持管理費として松戸市は市道1m²当たり約120円投資している(舗装補修費+側溝補修費+歩道補修費+防犯灯維持管理補助費を市道総面積で除した値、50年価格)。また、公園については1m当たり約50円投資している(失業対策事業の掃除、除草費を公園緑地面積で除した値、50年価格)。したがって、土地区画整理事業実施前後の第二地区にかかわる道路、公園維持管理費の変化は表-7.18のようになる。

表7-16 第二地区に係わる道路・公園維持管理費の変化
(事業前後それぞれ1年間の比較)

		実 施 前	実 施 後	後 - 前
市 道	面 積	4,440 m ²	12,952	8,552
	維持管理費	千円 528	1,554	1,026
国 道	面 積	m ² 0	1,068	1,068
	維持管理費	千円 0	53	33
維持管理費合計		千円 528	1,607	1,079

注) 1. 面積は表7-9より。
2. 維持管理費の単価は、「昭和56年度主要な施策の成果に関する説明書」(松戸市)より作成、50年価格表示。

7.3.3 税 収 の 変 化

(1) 固定資産税の変化

松戸駅西口第二地区土地区画整理事業が松戸市の税収に及ぼした効果を、固定資産税の面から把握する。各年度の松戸駅西口第二地区における家屋・土地別、法人・個人別固定資産税標準額の推移は表-7.19と図-7.15で示すとおりである。

46年度～55年度の家屋の課税標準額の伸びを松戸市平均と比較すると、西口第二地区は11.01倍(実質であるのに対し松戸市平均は2.29倍であり、西口第二地区は松戸市平均の4.8倍の伸びを示している。

一方、土地の課税標準額の伸びでは、45年度～54年度に西口第二地区が2.24倍であるのに対し松戸市平均が7.46倍と、家屋と逆の状況を示している。これは、松戸市全域で広く住宅供給型の土地区画整理事業が進められたため、地価の上昇率が大きかったのに対し、西口第二地区は駅前であるため従前から比較的高い地価であったことによると思われる。

西口第二地区の主要地点における45年度～54年度の土地課税標準額の伸び率は、図-7.16で示すとおりであり、幹線(都市計画道路)沿いが高く*裏宅地にゆく程低くなっている。

*地点番号6の伸びが、幹線に面していながら低いのは、道路の完成が55年であったことによる。

〔家 屋〕
(名 目)

表 7-17 第二地区固定資産税課税標準額の推移

(単位：千円)

		46 年 度	47 年 度	48 年 度	49 年 度	50 年 度	51 年 度	52 年 度	53 年 度	54 年 度	55 年 度
第 2 地区	法人	133,862	146,543	144,096	88,136	83,625	79,618	1,555,996	1,559,162	1,630,700	3,068,265
	個人	71,272	72,839	76,832	100,509	242,672	394,976	478,990	844,772	910,979	1,239,347
	計	205,134	219,382	220,928	188,645	326,297	474,594	2,034,986	2,403,934	2,541,689	4,307,612

(実 質)

(単位：千円)

		46 年 度	47 年 度	48 年 度	49 年 度	50 年 度	51 年 度	52 年 度	53 年 度	54 年 度	55 年 度
第 2 地区	法人	203,129	209,347	179,001	92,386	8,552	73,652	1,366,107	1,314,639	1,347,694	2,440,943
	個人	108,152	104,056	95,443	105,355	23,558	365,380	420,536	712,287	752,875	985,956
	計	311,281	313,403	274,444	197,741	32,110	439,032	1,786,643	2,026,926	2,100,569	3,426,899

〔家 屋〕
(名 目)

(単位：千円)

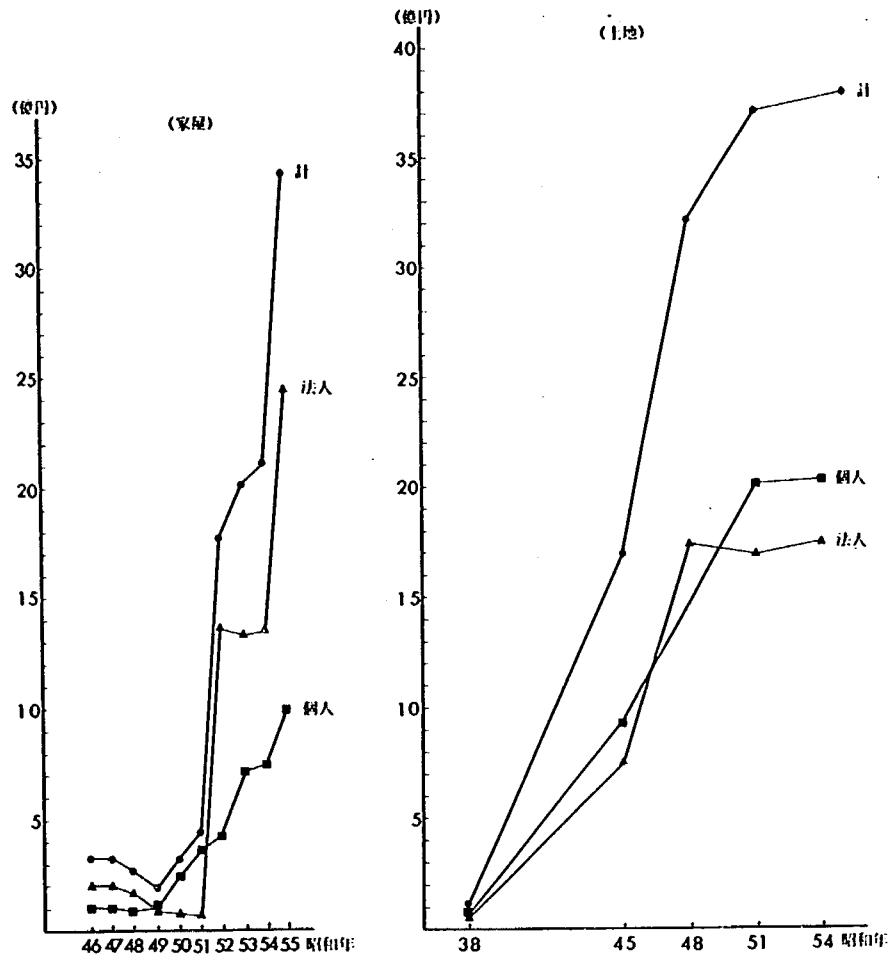
		38 年 度	45 年 度	48 年 度	51 年 度	54 年 度
第 2 地区	法人	37,879	478,611	1,401,851	1,830,265	2,122,758
	個人	47,636	590,512	1,189,334	2,184,967	2,474,197
	計	85,515	1,069,123	2,591,185	4,015,222	4,596,955

(実 質)

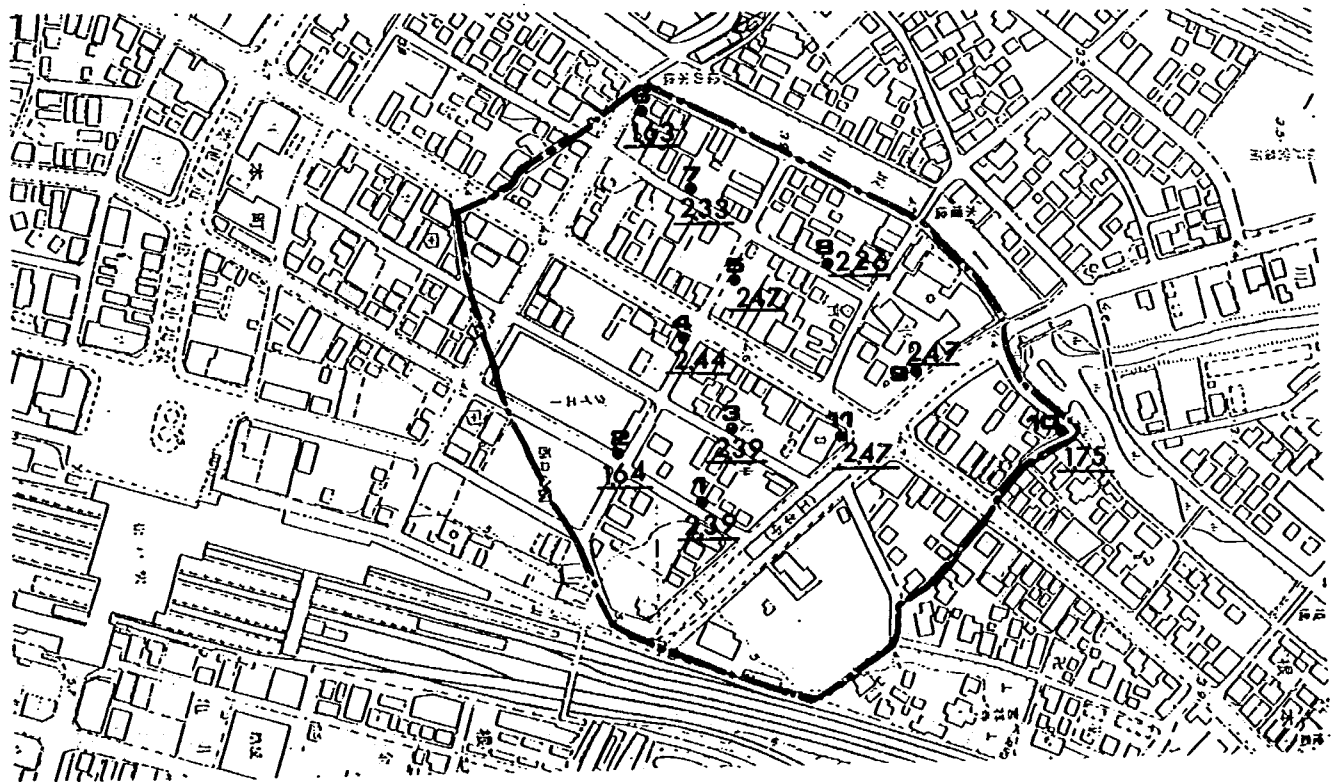
(単位：千円)

		38 年 度	45 年 度	48 年 度	51 年 度	54 年 度
第 2 地区	法人	52,683	759,700	1,741,430	1,693,122	1,754,345
	個人	66,253	937,321	1,477,431	2,021,246	2,044,791
	計	118,936	1,697,021	3,218,864	3,714,368	3,799,136

注) 1. 課税台帳より。
2. GNP デフレーターを使用 (50年 = 100)。



図一7.15 第二地区固定資産税課税標準額の推移 (実質)



図一7.16 第二地区主要地点土地課税標準額の伸び率 (実質 54 年度/45 年度)

第二地区の事業実施による固定資産税の増収効果を、事業がなされなかった場合の課税標準額を推計することにより計測する。

まず、図-7.10 で求めた事業が実施されなかった場合の 47 年度～55 年度の延床面積を 46 年度の木造・非木造の比率(各々58.4%, 41.6%)により木造・非木造に区分し、これに 47 年度～55 年度の松戸市平均木造・非木造別課税標準額 1m² 当たり価格を乗じることにより、事業が実施されなかった場合の家屋の課税標準額を求めた。この結果、図-7.17 に示すとおり事業実施によって課税標準額が 47 年度～55 年度に 66 億千円増加したことになる。

一方、事業が実施されなかった場合の土地の課税標準額は、6 大都市を除く「全国市街地価格指数(商業地)」(日本不動産研究所)を用いて、土地の 45 年度課税標準額を基準として求めた。この結果によれば事業実施により、47 年度～54 年度に 46.3 億円増加したことになる(55 年度分増収も 54 年度と同じであると仮定すれば、47 年度～55 年度に 46.3 億円+6.0 億円=52.3 億円となる)。

したがって、事業実施による固定資産税の増収は、47 年度～55 年度の間に、

$$(66.3 \text{ 億円} + 52.3 \text{ 億円}) \times \frac{1.4}{100} = 1.7 \text{ 億円}$$

になる。

これは、松戸市負担分事業費(約 7.7 億円)の約 22%に相当する。また、56 年度以降の各年の増収額を 55 年度の増収額と同じであると仮定した場合、市負担分事業費は 13 年で回収できることになる

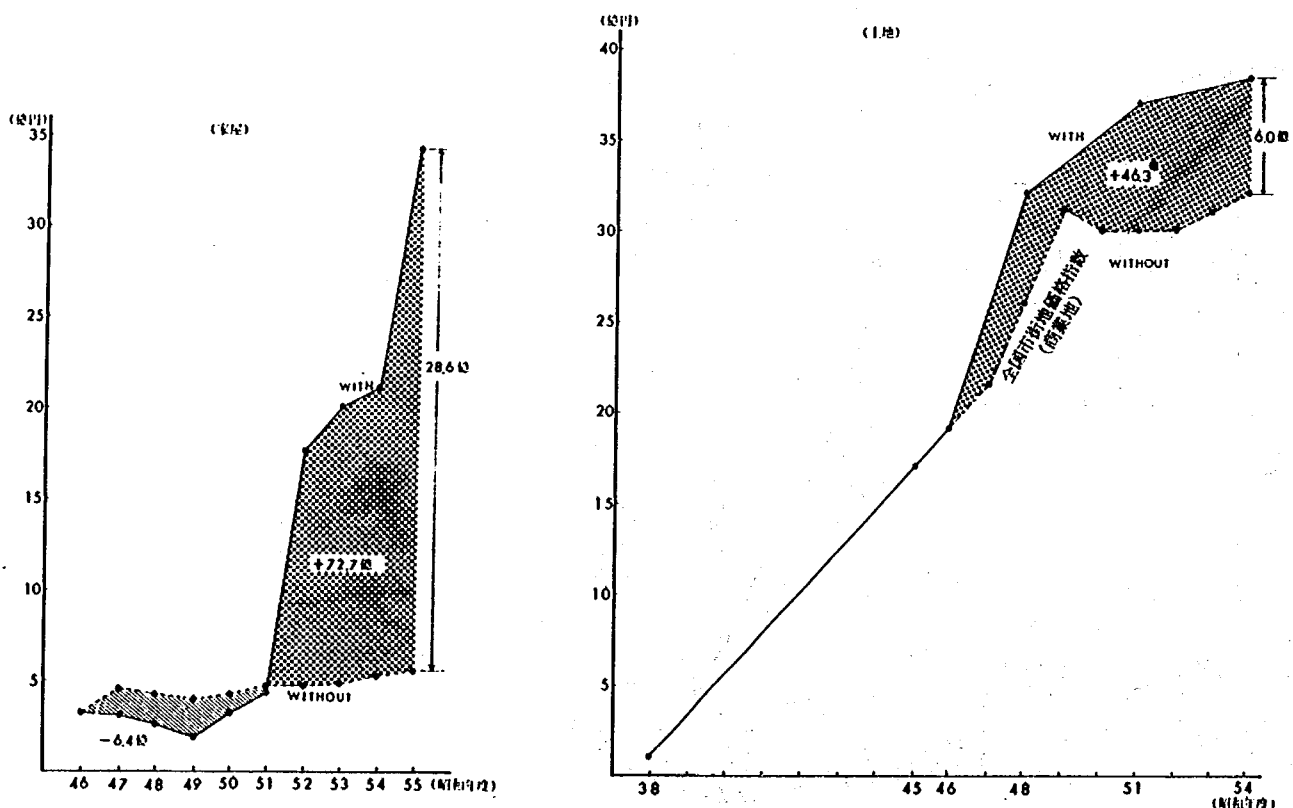


図-7.17 事業実施による固定資産税課税標準額の増加

表 7-18 事業が実施されなかった場合の課税標準額の推計

年 度			46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
家 屋	延床面積(㎡)	木 造	(58.4 %)	14,542	14,734	14,921	15,108	15,289	15,470	15,645	15,815	15,984
		非木造	(41.6 %)	10,358	10,496	10,629	10,762	10,891	11,020	11,145	11,265	11,386
		計	(100.0 %)	24,905	25,230	25,550	25,870	26,180	26,490	26,790	27,080	27,370
	㎡価 当り格㎡	木 造	—	12,550	11,959	11,152	11,139	11,230	11,874	12,713	13,623	14,379
		非木造	—	27,361	24,309	22,197	24,261	26,255	25,836	27,300	28,571	29,483
	課 税 標 準 額 (千円)	木 造	—	182,575	176,204	166,399	168,288	171,695	183,691	198,895	215,448	229,834
		非木造	—	283,405	255,147	235,932	260,408	285,945	284,713	304,259	321,852	335,693
		計	—	465,980	431,351	402,331	428,696	457,640	468,404	503,154	537,300	565,527
	市街地価格指数 (45年=100)		—	127.1	153.8	183.7	176.9	177.8	179.8	183.0	188.7	200.7
土 地	課 税 標 準 額 (千円)		—	2,156,914	2,610,018	3,117,428	3,002,030	3,017,303	3,051,244	3,105,548	3,202,279	3,405,921

注) 1. 50年価格にデフレート済。
2. 市街地価格指数は「全国市街地価格指数」(日本不動産研究所)より、6大都市を除く商業地のデータ。

表 7-19 事業実施による課税標準額の変化

(単位：千円)

年 度			47	48	49	50	51	52	53	54	55	計
家 屋	A 事	業 有	313,403	274,444	197,741	320,110	439,032	1,786,643	2,026,926	2,100,569	3,426,899	—
	B 事	業 無	465,980	431,351	402,331	428,696	457,640	468,404	503,154	537,300	565,527	—
	A-B		△ 152,577	△ 156,907	△ 204,590	△ 108,586	△ 18,608	1,318,239	1,523,772	1,563,269	2,861,371	6,625,383
土 地	C 事	業 有	(2,711,583)	3,218,864	3,384,032	(3,549,200)	3,714,368	(3,742,624)	(3,770,880)	3,799,136	—	—
	D 事	業 無	2,156,914	2,610,018	(3,117,428)	3,002,030	3,017,303	3,051,244	3,105,548	3,202,279	3,405,921	—
	C-D		554,669	608,846	266,604	547,170	697,065	691,380	665,332	596,857	—	4,627,923

注) 1. 50年価格にデフレート済。
2. 土地C欄()内は、実績値の直線補完により推計。

(2) 地方交付税の変化

第二地区の市道の増加による松戸市の地方交付税の増収を次式により推計する。

$$\text{松戸市地方交付税増収額} = \text{地方交付税} \times \frac{\text{道路費}}{\text{基準財政需要額}} \times \frac{\text{第二地区市道増加面積}}{\text{市道総面積}}$$

表一7.20 で示すとおり、47 年～55 年に合計約 300 万円の増収であり、今後も毎年 60 万円程度の増収となることが見込まれる。

表 7-20 地方交付税の推計

年 度	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	計
A 地方交付税 (名目, 1,000 円)	1,553,267	1,794,190	2,260,498	3,390,337	3,524,716	4,330,647	4,667,989	5,182,743	5,996,612	6,331,635	
B 同上 (実質, 1,000 円)	2,357,066	2,563,129	2,808,072	3,553,802	3,479,483	4,006,149	4,080,763	4,366,254	4,951,785	5,009,249	
C 道路費 基準財政需要額	0.068	0.090	0.088	0.080	0.081	0.089	0.082	0.081	0.079	0.074	
D 市道総面積 (㎡)	3,378,272	3,599,334	4,090,560	4,457,000	4,633,000	4,938,000	5,056,000	5,170,000	5,147,000	5,110,000	
E 第2地区市道 増加面積 (㎡)	0	950	1,900	2,850	3,800	4,750	5,700	6,650	7,600	8,552	
F = B × C × E / D 増収額 (1,000 円)	0	61	115	182	231	343	377	455	578	20	2,962

注) 1. GNP デフレーター使用 (昭和50 = 100)

2. 第2地区の従前市道面積 = 4,400 ㎡, 従後市道面積 12,952 ㎡, 47年～55年に等分に完成して行くものと仮定した。

(3) 法人税等の変化

第二地区の事業実施前後における商品販売額の変化をもとに、法人税、法人県民税及び法人市民税を推計する。

まず、商品販売額を個人企業分と法人企業分に区分する。両者の比率は当該地区の実際の比率によりった。また百貨店を除く販売額 (表一7.16 参照) は個人 40%, 法人 60% とし、百貨店はすべて法人とした。

次に、販売額に対する経常利益率を個人 17.7% (「個人企業経済調査年報」55 年度, 総理府, 卸小売部門), 法人 2.7% (「主要企業経営分析」) 55 年, 日本銀行, 小売部門) と仮定した。

以上で推計できる利益は商店分のみであるため、松戸市の産業別個人企業所得の第3次産業と卸小売業の比率 1.92 (53 年度「松戸市の統計」より) 及び産業別市内準生産の第3次産業の利益に拡大する。税収はすべて標準税率を用いることとし、事業実施前後の税収の変化を推計すると表一7.21 に示すとおりになる。

表 7-21 法人税等の変化

(単位: 万円)

		商品販売額	商業経常利益	第3次産業 経常利益	法人 (40%) 税	法人県民税 税率 (5.2%)	法人市民税 税率 (12.1%)
実施前 45 年	個人企業	79,070	13,995	26,870			
	法人企業	118,546	3,201	8,995			
	計	197,576	17,196	35,865	14,346	746	1,736
実施後 57 年	個人企業	53,500	9,470	18,182			
	法人企業	776,022	20,953	58,878			
	計	829,522	30,423	77,060	30,824	1,603	3,730

7.4 立地誘導効果に関するアンケート調査

区画整理事業の実施に伴って商業業務が立地してゆく過程を把握し、商業業務施設の立地に及ぼす区画整理事業の影響と、その他の要因による影響のウェイトの違いを明らかにするため、松戸駅西口第一、第二地区土地区画整理事業区域を対象に事業所にアンケート調査を行った。

7.4.1 調査の概要

(1) 対象地域

松戸市松戸駅西口第一、第二地区土地区画整理事業区域及び松戸駅ビル

(2) 実施期間

調査表配布 昭和 57 年 11 月 1 日～11 月 8 日

〃 回収 11 月 8 日～11 月 15 日

(3) 配布・回収状況

地区ごとの抽出率および回収率等は表 7.22 のとおりである。

表 7-22 配付・回収状況

地区名	第一地区	第二地区	駅ビル	合計
抽出率	30 %	100	100	
配布数	140 票	160	121	421
回収数	126 票	107	100	333
有効票数	104 票	86	88	278
有効回収率	74.3 %	53.8	72.7	66.0

(4) 調査の内容

このアンケート調査は図 5.2 に示す都市計画事業と税収との因果フローチャートのうち、「街路事業費ストック」が「立体化（床面積の増）」と「企業立地」に及ぼす影響を明らかにしようとするものである。すなわち、「立体化」および「企業立地」は駅舎の整備・幹線道路の整備等種々の要因が相互に影響しあって生ずるものであると考え、それらの種々の要因の中から区画整理事業に直接関連する要因を取り出し、その要因の立地に及ぼす影響を明示的に把握することを試みたものである。

7.4.2 立地誘導効果の分析

(1) サンプルの属性

① 業 種

地区全体では買回品商業が 32%，最寄品商業が 21%，その他商業・サービス業が 34%，業務等が 30% という比率である。

地区別では、第一地区にその他商業・サービス業が多いこと、第二地区に最寄品商業が少ないこと、駅ビルに買回品商業が多いことに特徴がある。

② 本支店別

地区全体では本店が 22%，支店等が 46%，個人経営が 31% である。

地区別では、第一地区の本店が多いこと、第二地区の個人経営が多いこと、駅ビルの支店等が多いことに特徴がある。

③ 経 営 規 模

資本金でみると、地区全体では 5,000 万円以上が最も多い。これは駅ビルのテナントに大手企業が多いためであり、第一地区では 250 万円未満が最も多く、第二地区では個人経営が最も多くなっている。

従業員規模では、各地区とも 3～5 人が最も多く、地区全体では 42%を占める。

延床面積では、第一地区で 99 m 以上、第二地区で 33～36 m 未満、駅ビルで 33 m 未満が最も多い。

④ 権 利 関 係

⑤ 入荷先・仕入先

地区全体では松戸市 (44%) と東京都 (41%) が多く、第一地区では松戸市 (56%) が、駅ビルでは東京都 (53%) が特に多い。

利用交通手段では、各地区とも自動車に大きく依存しており、地区全体で 80%が自動車利用である。

⑥ 以前の所在地

地区全体ではもともとこの地区に所在したが 34%、他地区が 66%であるが、第一地区では、もともとこの地区が 63%、駅ビルでは他地区 95%であることに特徴がある。

(2) 区画整理事業の立地の動機に占めるウェイト

立地理由から、商業業務施設の立地に土地区画整理事業がどの程度効果を及ぼしていたのかを分析する。

まず、新規立地あるいは継続した理由 (問 15, 16) のうち、事業に直接係わる要因を含む理由は、(1)～(7) であり、これらの理由を「非常に重視した」及び「重視した」比率は、地区全体で 80.8%であり、事業に直接係わる要因を含まない理由 ((8)～(12)) 42.4%の約 2 倍である。また、「最も重要な理由 3 つ」に含まれる比率では、事業に直接係わる要因を含む理由が、地区全体で 82.7%であるのに対し、事業に直接係わる要因を含まない理由は 16.7%と約 1/5 である。(図—7.18 参照)

地区別では、第一地区、第二地区、駅ビルの順に、事業に直接係わる要因を含む理由の比率が増加している。

次に買い物客が多いまたは増えそうだと判断した理由 (問 17, 18) および仕入・配達・セールス・打合わせに便利だと判断した理由 (問 19, 20) について、事業に直接係わる要因と事業に直接係わらない要因 (内的要因、外的要因) を、表—7.23 の通り区分し集計した。(図—7.19, —7.20 参照)

買い物客が多いまたは増えそうだと判断した理由及び、仕入・配達・セールス・打合わせに便利だと判断した理由のうち、事業に直接係わる要因を「非常に重要」及び「やや重要」とした比率と、事業に直接係わらない要因を「非常に重要」及び「やや重要」とした比率はほぼ同程度である。

また、「最も重要な理由 3 つ」に含まれる比率は事業に直接係わらない要因 (内的要因+外的要因) の約 1/3 となっている。

表 7-23 設問の区分

訪 問	事業に直接係わる要因	事業に直接係わらない要因	
		内 的 要 因	外 的 要 因
買物客が多いまたは増えそうだと判断した理由 (問17・18)	(2) この地区の道路(自動車利用)	(6) この地区の駐車場(安い)	(1) 周辺のまちとこの地区をつなぐ道路
	(3) " (歩行)	(7) 駅に近い	(8) 鉄道運行本数が多い
	(4) " (自動車利用)	00 バス停に近い	(9) " の増加
	(5) この地区の駐車場(便利)	00 この地区の人口が多い	02 バスの運行本数が多い
	00 バス停の設置	00 この地区の通行人が多い	06 松戸市の人口が多い
	03 バスの運行本数増加	00 大型店の存在	07 " の将来人口増加
	09 将来人口の増加	02 商店街の存在	08 以前からの固定客
	09 通行人の増加	02 同業者がいない	
	09 きれいなまち	04 同業者がいる	
		09 同じような商店街がない	
仕入・配達・セールス・打合せに便利だと判断した理由(問19・20)	(2) この地区の道路(自動車利用)	(6) この地区の駐車場(安い)	(1) 周辺のまちとこの地区をつなぐ道路
	" (歩行)	(7) 駅に近い	(8) 鉄道運行本数が多い
	(4) " (自動車利用)		(9) " の増加
	(5) この地区の駐車場(便利)		00 鉄道系統が多い
			00 取引先が近い
			02 配達センターが近い
			03 松戸市の企業集積

(3) オーナーの立地理由

① 変化の状況

各地区とも「区画整理事業を機会に建物を大きくした」と「区画整理事業を機会に建物を改築(改装)した」が大部分である。

② 理由

立地理由は各地区とも「区画整理により以前の建物を移転または、取壊することになったから」が60%以上である。

(4) テナントの立地理由(駅ビルを除く)

① 変化の状況

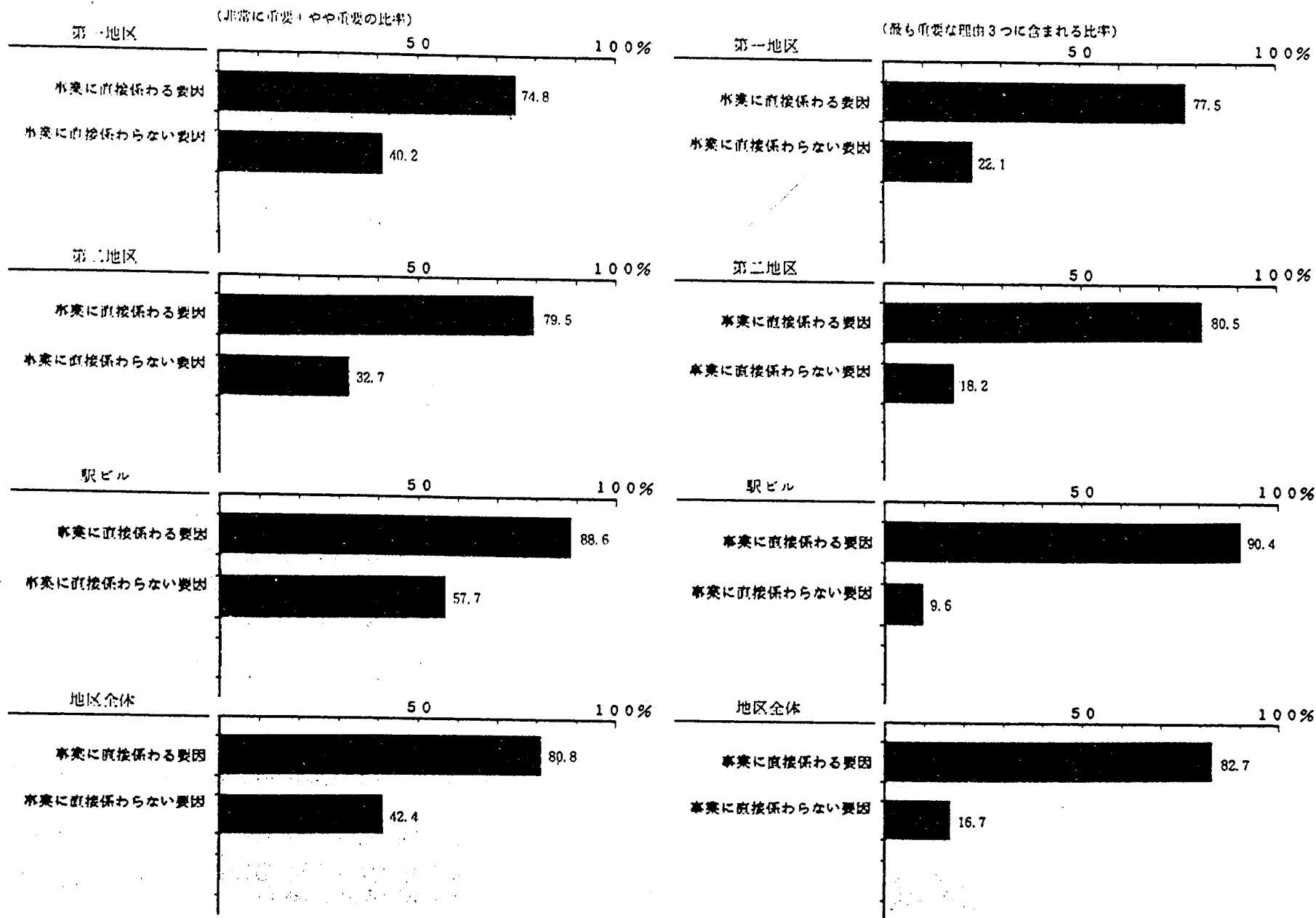
事業前に立地済みのテナントのみの回答のすべてが「市街地整備後、事業所の延床面積を拡大した」である。

② 理由

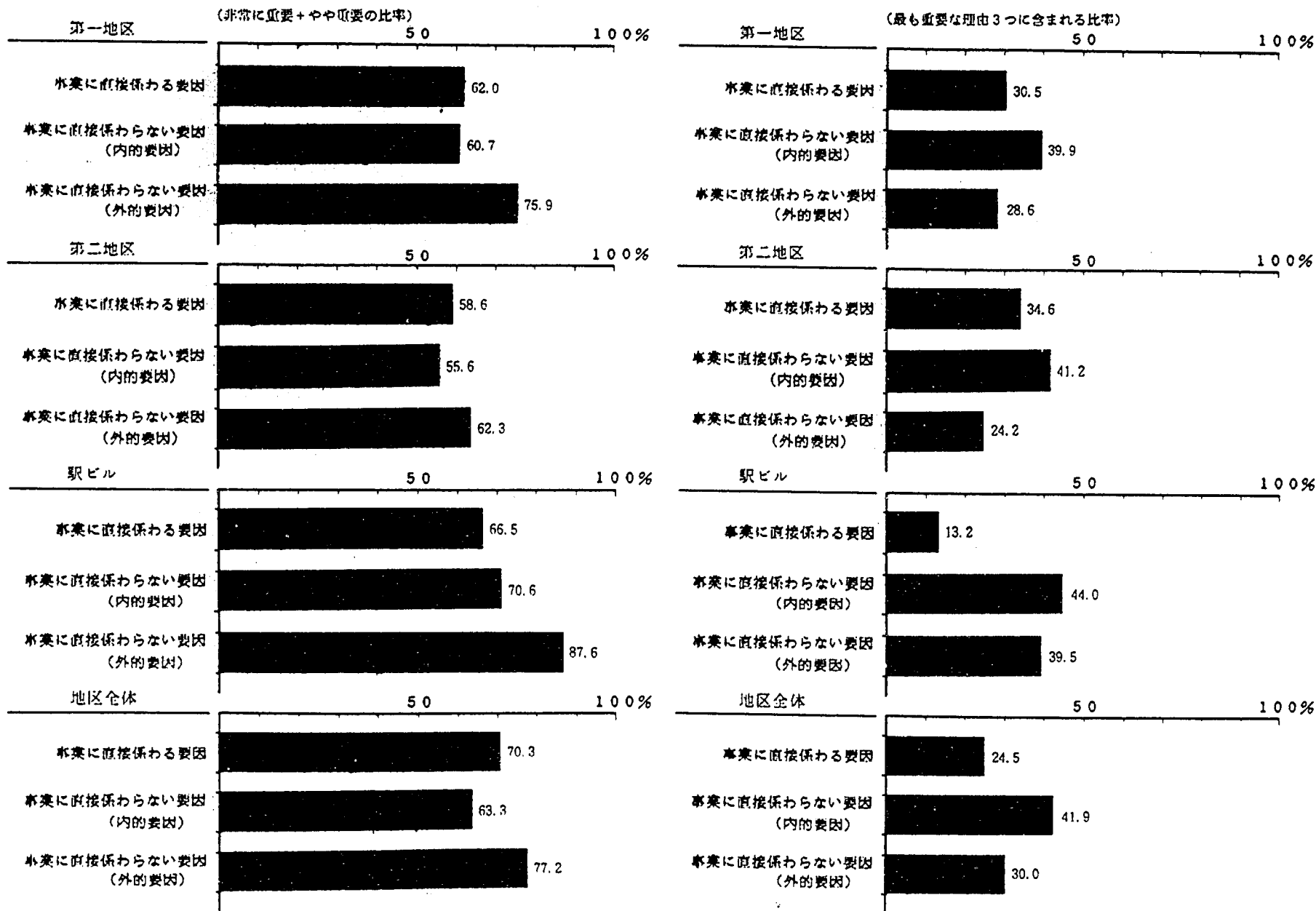
第一地区では「以前から事業所面積の拡大を考えていたが、市街地整備をきっかけに実行した」と「市街地整備とは直接関係なく、以前から事業所面積の拡大を考えていた」が各々25%ずつ、第二地区では「この地区の市街地整備が行われたので、事業所を拡大してもやっつけける条件がととのったから」が42.86%、「以前から事業所面積の拡大を考えていたが、市街地整備をきっかけに実行した」が28.57%であった。

(5) 他の立地候補地

表-7.24、図-7.21に示すとおり他地区への立地はおよそ20%が考えていた。立地候補地は松戸市(25.4%)、柏市、25.4%)を含む千葉県が74.6%で最も多く、東京都は15.2%であった。



図一7.18 新規立地あるいは継続立地した理由



図一7.19 買物客が多いまたは増えそうだと判断した理由

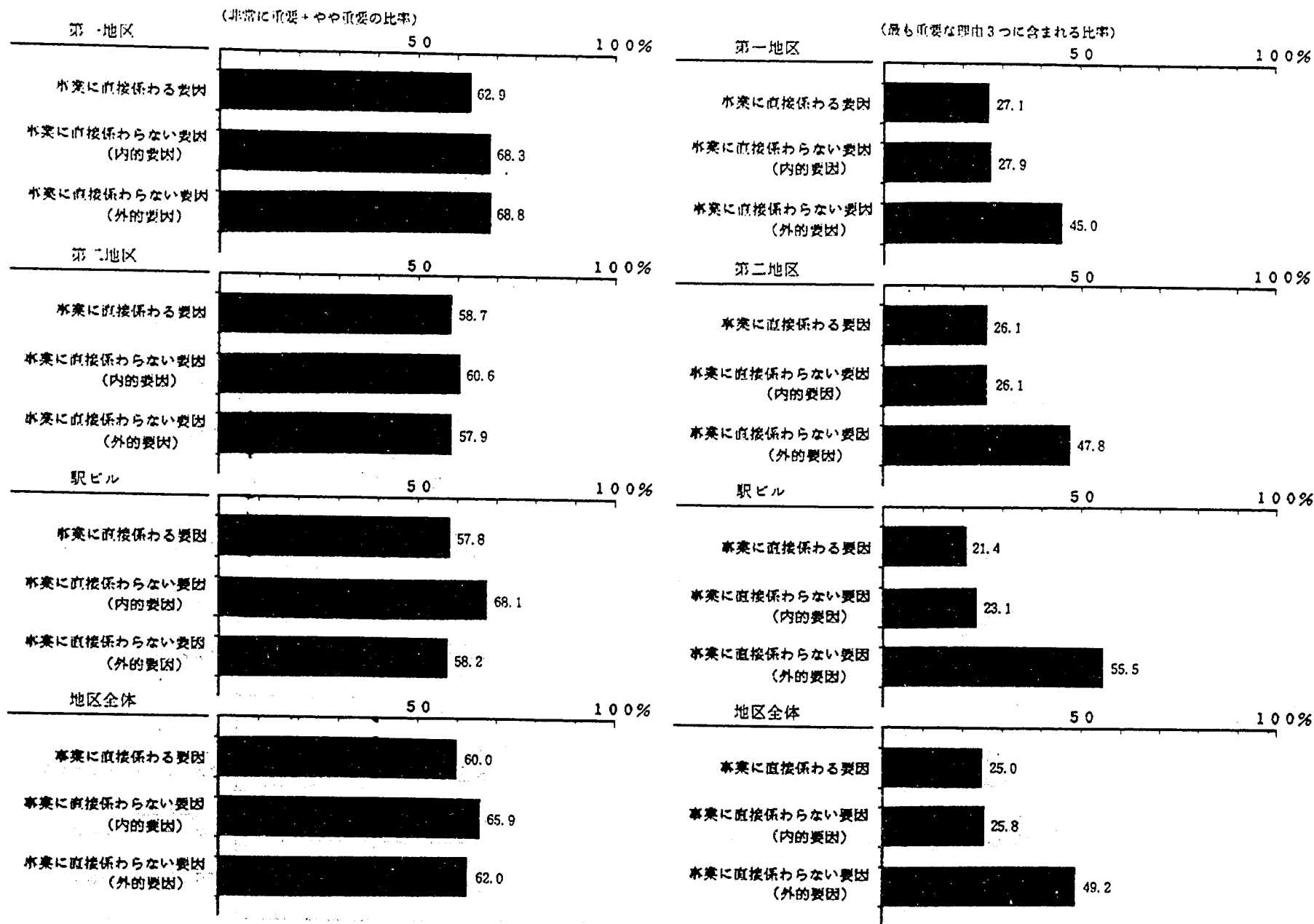


図-7.20 仕入、配達、セールス、打合わせに便利だと判断した理由

表7-24 立地選定の候補地

候補地	票 数	比 率
千葉県	44	74.6%
松戸市	15	25.4
柏市	15	25.4
東京都	9	15.2
その他	6	10.2
計	59	100.2

- ・とりやめた候補地側の問題点（2票以上あるもの）
- ・地価が高い（11票）
- ・適当な建物がない（規模、価格）（10票）
- ・立地条件が悪い（5票）
- ・駅前でない（5票）
- ・購売客が少ない（人口）（2票）

	(1)	(2)	(3)
第一地区	% 8.33 (8)	% 8.33 (8)	83.33% (80)
第二地区	% 9.09 (7)	16.88% (13)	74.03% (57)
駅ビル	% 5.56 (4)	12.50% (9)	81.94% (59)
地区全体	% 7.76 (19)	12.24% (30)	80.00% (196)

- 凡例：(1) 松戸市内の他の地区を考えていた。
 (2) 松戸市外の他の地区を考えていた。
 (3) 考えていなかった。

図-7.21 他地区に立地を考えた割合

立地をとりやめた候補地の問題点としては「地価が高い」（11票）、「適当な建物がない」（10票）などがあげられている。

(6) 総合的評価

図-7.22 に示すとおり地区全体では「どちらともいえない」が34%で最も多いが、「期待以上に良かった」と「期待どおりだった」を合わせると30%になる。

地区別では、第二地区が「少し期待はずれだった」と「まったく期待はずれだった」を合わせて60%になるのに対し、駅ビルでは「期待以上に良かった」と「期待どおりだった」をあわせて56%になる。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
第一地区		18.75% (18)	38.54% (37)	17.71% (17)	18.75% (18)
6.25% (6)					
第二地区	% 9.09 (7)	27.27% (21)	29.87% (23)	29.87% (23)	
3.90% (3)					
駅ビル	16.67% (12)	38.89% (28)	36.11% (26)	% 6.94 (5)	
					1.39% (1)
地区全体	% 8.57 (21)	21.63% (53)	34.29% (84)	18.37% (45)	17.14% (42)

- 凡例：(1) 期待以上に良かった。
 (2) 期待どおりだった。
 (3) どちらともいえない。
 (4) 少し期待はずれだった。
 (5) まったく期待はずれだった。

図一7.22 立地したことの評価

7.5 ま と め

土地区画整理事業は画的な整備事業であり、事業区域によっては長期間を要することのあるもののその市街化促進効果の大きいことは知られている。本章においても建物の立地誘導の状況、地域の夜間人口、小売販売額等地域の変化が実証的かつ定量的に明らかにでき、事業の外部効果の大きいことがわかった。

さらに本研究では、立地が誘導されたことによる固定資産税の増収額と財政需要額の推計を行った。それら推計値の比較検討により、当該土地区画整理事業は松戸市の財政にプラスの効果をもたらしていることが明らかになった。

8 章 街路整備事業の立地誘導効果に関するケース・スタディー

8.1 ケース・スタディーの概要

街路整備事業の実施による事業箇所の沿道及び周辺地域における建物延床面積、建物属性、土地属性、人口、事業所等の変化を調査し、地方自治体の税収増がどの程度であったかを固定資産税家屋分（非木造建築物を対象）について推計した。

8.2 調査対象の都市および路線

8.2.1 調査対象都市における人口の推移

国調の調査区別人口及び、町丁別住民台帳人口を住宅地図の住宅戸数比で按分し、対象区域の人口を推計した結果を以下に示す。

(1) 郡山市

区画整理区間が横ばいであるのに対し、街路事業区間は減少傾向が見られる。

(2) 韭崎 市

昭和 45～55 は減少してきたが、昭和 58 年には増加に転じている。

(3) 湯河原 町

関連区間は減少しているが、事業区間はほぼ横ばいである。

8.2.2 調査対象都市における事業所および従業者数の推移

事業所統計の調査区別事業所数と従業者数を住宅地図の事業所数で按分し、対象区域の事業所と従業者数を推計した結果を以下に示す。

(1) 郡山市

区画整理区間では、区画整理完了後事業所の立地が顕著になったことが表れているのに対し、街路事業区間では減少傾向にある。

表—8.1 人口の推移（郡山市）

年 度	全 区 間	街路事業区間	区画整理区間
45 年	2,850	2,306	544
50 年	2,490	1,823	667
55 年	2,726	2,032	694
58 年	2,420	1,717	703

表—8.2 人口の推移（韭崎市）

年 度	全 区 間	街路事業区間	関 連 区 間
45 年	2,117	1,829	288
50 年	1,835	1,615	220
55 年	1,525	1,335	190
58 年	1,674	1,469	205

表—8.3 人口の推移（湯河原町）

年 度	全 区 間	街路事業区間	関 連 区 間
45 年	905	443	462
50 年	843	449	394
55 年	687	381	306
58 年	485	346	139

表—8.4 事業所・従業者数の推移（郡山市）

年 度	全 区 間		街路事業区間		区画整理区間	
	事業所	従業者	事業所	従業者	事業所	従業者
47 年	177	1,709	134	1,081	43	628
50 年	139	1,054	107	718	32	336
53 年	187	1,634	105	762	82	872
56 年	229	2,101	108	706	121	1,395

表-8.5 事業所・従業者数の推移（韭崎市）

年 度	全 区 間		街路事業区間		関 連 区 間	
	事業所	従業者	事業所	従業者	事業所	従業者
47 年	233	1,292	223	1,181	10	111
50 年	268	1,699	237	1,402	31	297
53 年	260	1,701	226	1,394	34	307
56 年	248	1,643	216	1,377	32	266

表-8.6 事業所・従業者数の推移（湯河原町）

年 度	全 区 間		街路事業区間		関 連 区 間	
	事業所	従業者	事業所	従業者	事業所	従業者
47 年	208	800	194	743	14	57
50 年	171	823	158	590	13	233
53 年	173	753	160	520	13	233
56 年	144	810	132	512	12	298

(2) 韭 崎 市

事業所数については減少傾向がみられ、従業者数についてはほぼ横ばいである。

(3) 湯 河 原 町

事業所数については減少傾向がみられ、従業者数についてはほぼ横ばいである。

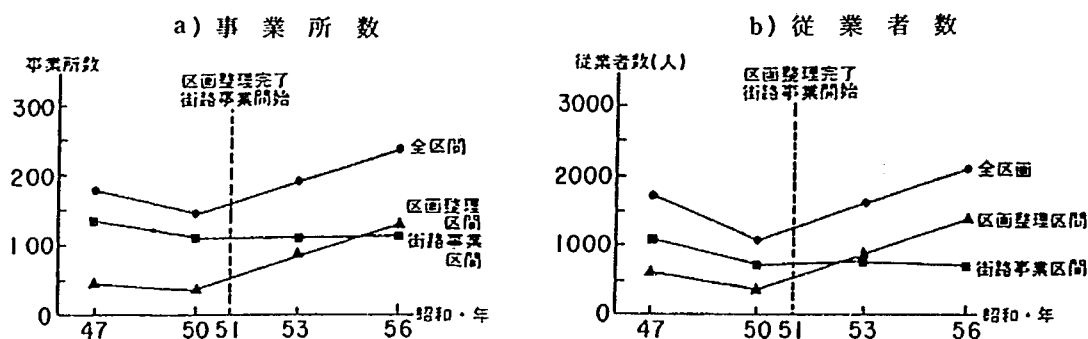


図-8.1 事業所・従業者の推移（郡山市）

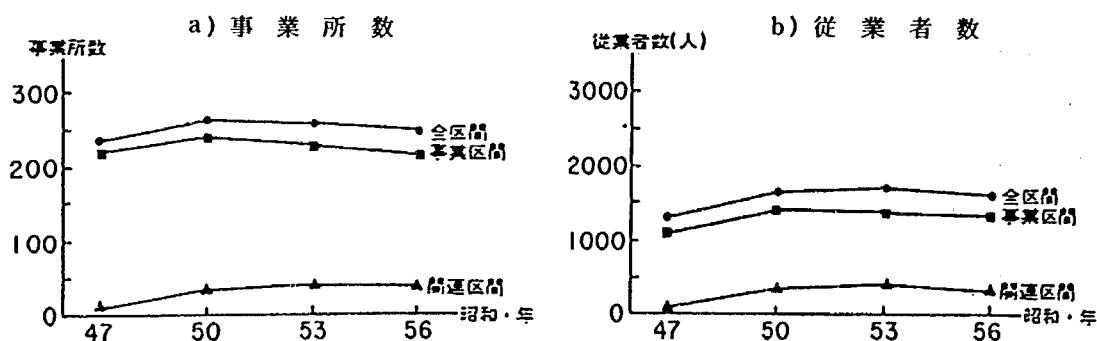


図-8.2 事業所・従業者の推移

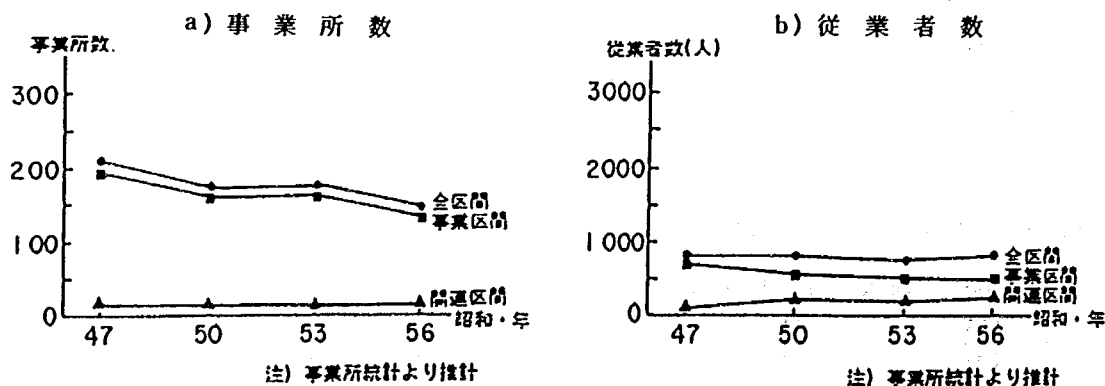


図-8.3 事業所・従業者数の推移（湯河原町）

8.2.3 調査対象路線の概要

調査対象路線は、前述した街路整備効果事業の用地費・補償費等使途調査の対象路線から誘発率、沿道の状況、データ入手の可能性を考慮し福島県郡山市下河原町東線、山梨県韭崎市韭崎本町通り線、神奈川県湯河原町湯河原箱根仙石原線とした。

対象地域は、原則としてこれら対象路線両側の一本裏の道路で囲まれた区域とした。対象区域の概要を以下に示す。

表-8.7 対象区域の概要

計画幅員と延長	25m（現道9m）：1,610m
事業年度	昭和51～60年度（工事開始 51年度）
地区特性	福島県南北及び東西に通過する国道4号と国道49号を結ぶ幹線道路である。昭和55年の12時間交通量は12,519台で、近年交通量が増大しており完成時の予測値は16,275台である。 指定用途は住居地域であるが、商業・業務系の立地も多くみられる。 事業区間の西側は、郡山市が事業主体となり昭和47～57年度に土地区画整理事業が行われている（計画人口13,000）。 現在街路事業区間の西側約1/3が完成している。
対象区域	事業区間の西側は区画整理事業により整備済みであり、事業区間が整備されることにより、この区間の幹線としての機能が一段と強化されることになるため、区画整理事業区域の沿道も対象とした。 対象区間長＝約2,300m
誘発率	追加自己資金／用地費・補償費＝0.40 支出額計／用地費・補償費＝1.40
収集済みデータ	(1) 建物属性：現存建物の地番・建築年・用途・構造・1階床面積・延床面積・課税標準額 (2) 土地属性：地番・地積・課税評価額（昭和38年、45年、48年、51年、54年、57年）・相続税評価路線価格（昭和41年、43年、45年、47年、48年、50年～57年） (3) 人口：国調調査区別（昭和45年、50年、55年）・住民台帳町丁別（昭和58年） (4) 事業所：調査区別事業所数・従業者数（昭和47年、51年、53年、56年）

計画幅員と延長	14m（現道8m）：1,060m
事業年度	昭和49～62年度（工事開始 57年度）
地区特性	既成市街地の中心地区を貫く旧国道20号で、古くから路線商業や業務施設の集積があった。昭和55年の12時間交通量は5,769台で、完成時の予測値は7,400台である。 指定用途は商業地域及び近隣商業である。 現在、事業区間の東側で工事が進められており、店舗の建て替えが多く見られる。
対象区域	商店街の成り立ち、性格から判断し事業区間の東側の一部の加えた沿道を対象とする。 対象区間長＝約1,300m
誘発率	追加自己資金／用地費・補償費＝1.10 支出額計／用地費・補償費＝2.10
収集済みデータ	(1) 建物属性：現存建物の地番・建築年・用途・構造・1階床面積・延床面積・課税標準額・滅失年 (2) 土地属性：地番・地積・課税評価額（昭和54年、57年）・基準地評価額（昭和45年、48年、51年、54年、57年）・相続税評価路線価格（昭和52年～58年）。 (3) 人口：国調調査区別（昭和45年、50年、55年）・住民台帳町丁別（昭和58年）。 (4) 事業所：調査区別事業所数・従業者数（昭和47年、51年、53年、56年）

計画幅員と延長	12m（現道7m）：450m
事業年度	昭和50～60年度（工事開始 57年度）
地区特性	湯河原温泉街の中心からややはずれた地区を通過しており、旅館、店舗、住宅が混在した地区である。昭和55年の12時間交通量は1,806台で、完成時の予測値は2,500台である。 指定用途は商業地域である。 現在、事業区間の東側で工事が進められている。
対象区域	商店街の性格、既に表れている影響からみて、事業区間の西側約300mを加えた沿道を対象とする。 対象区間長＝約750m
誘発率	追加自己資金／用地費・補償費＝0.71 支出額計／用地費・補償費＝1.71
収集済みデータ	(1) 建物属性：現存建物の地番・建築年・用途・構造・1階床面積・延床面積・課税標準額・滅失年 (2) 土地属性：地番・地積・課税評価額（昭和45年、48年、51年、54年、57年） (3) 人口：国調査区別（昭和45年、50年、55年）・住民台帳町丁別（昭和58年） (4) 事業所：調査区別事業所数・従業者数（昭和47年、51年、53年、56年）

(1) 人口

表-8.8 ケース・スタディの概要

	昭和45年	50年	55年	58年	58年 / 50年
郡山市	241,726	264,628	286,451	290,115	1.096
非崎市	27,267	27,334	27,343	27,344	1.000
湯河原町	23,299	24,552	25,456	25,714	1.047

資料：国調・住民台帳人口（58年3月）

(2) 就業構造（55年）

(%)

	1次産業	2次産業	3次産業
郡山市	15.0	27.6	57.4
非崎市	29.0	29.3	41.7
湯河原町	7.7	21.6	70.7

資料：国調

(3) 事業所

		昭和50年	53年	56年	56年 / 50年
郡山市	事業所数	12,772	14,180	15,246	1.194
	従業者数	111,987	123,049	130,193	1.163
非崎市	事業所数	1,476	1,449	1,481	1.003
	従業者数	9,236	9,806	10,692	1.158
湯河原町	事業所数	1,685	1,976	1,916	1.137
	従業者数	8,748	9,334	10,125	1.157

資料：事業所統計

(4) 商品販売額

(百万円・55年価格)

	昭和51年	54年	57年	57年 / 51年
郡山市	862,392	967,516	1,006,152	1.167
非崎市	20,524	21,371	24,372	1.187
湯河原町	26,719	34,700	26,783	1.002

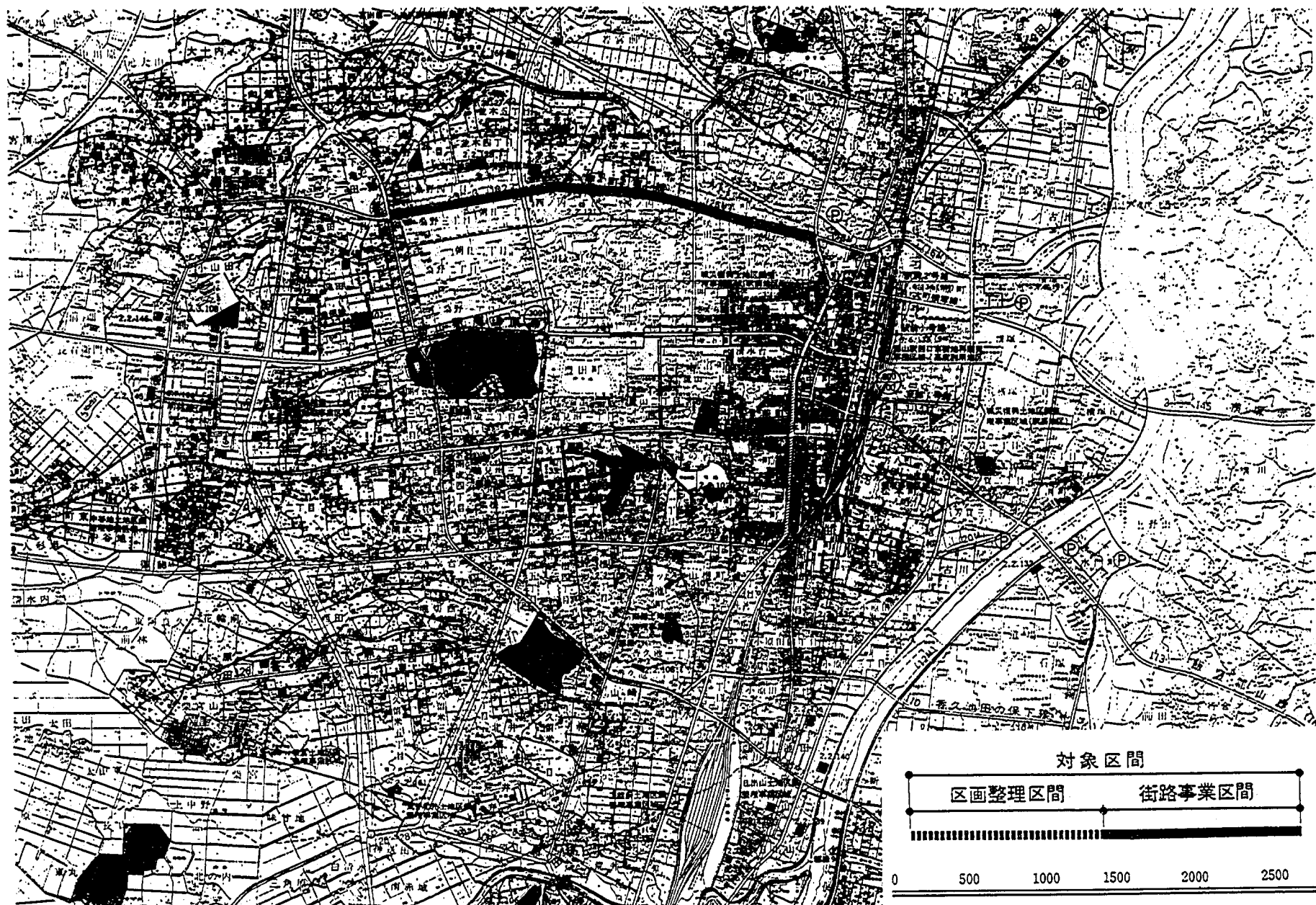
資料：商業統計

(5) 工業出荷額

(百万円・55年価格)

	昭和51年	54年	57年	57年 / 51年
郡山市	222,900	286,565	336,330	1.509
非崎市	21,967	29,502	38,030	1.731
湯河原町	4,344	6,422	8,746	2.013

資料：工業統計



図一8.4 調査路線位置図 (1) 下河原町東線

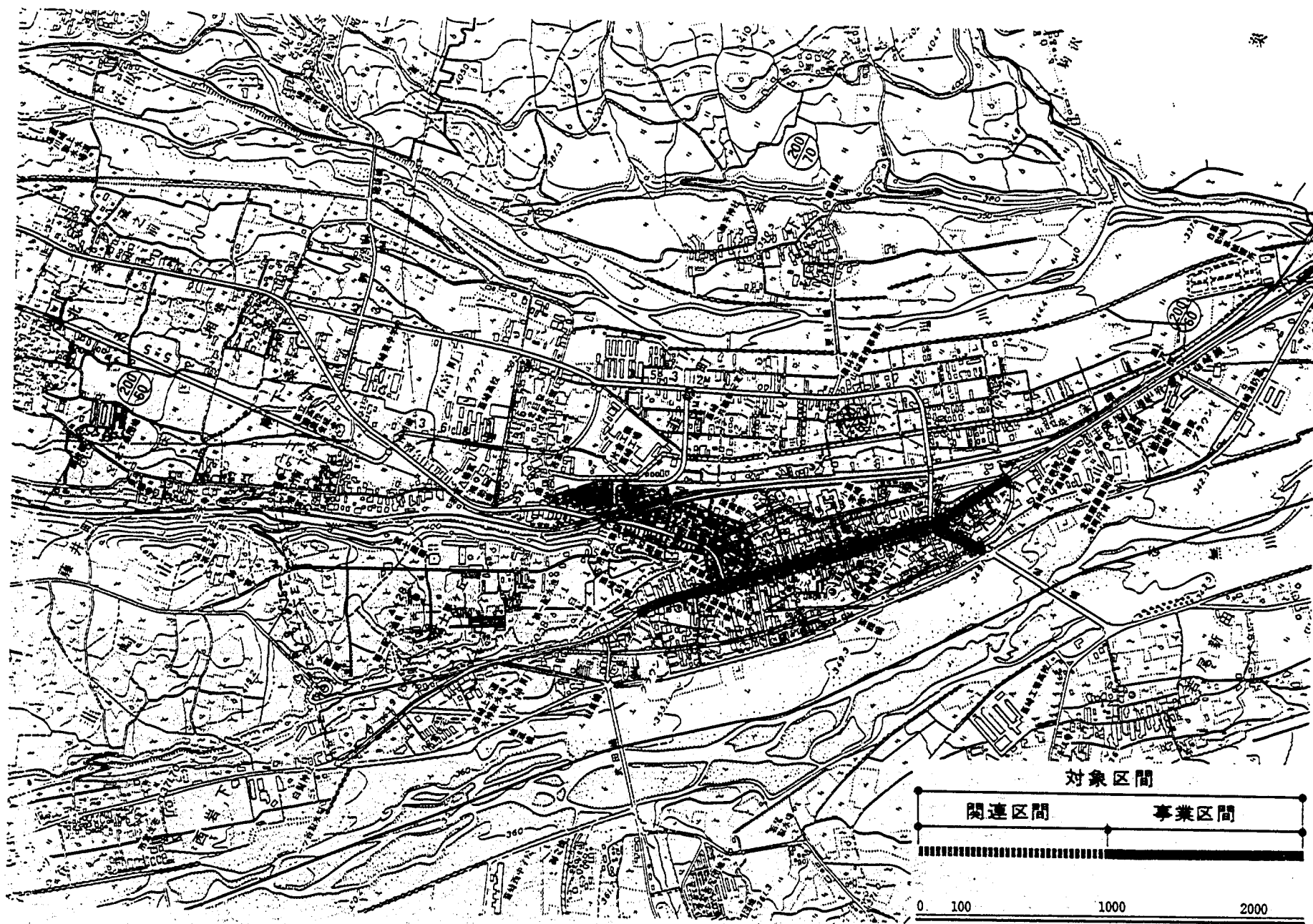
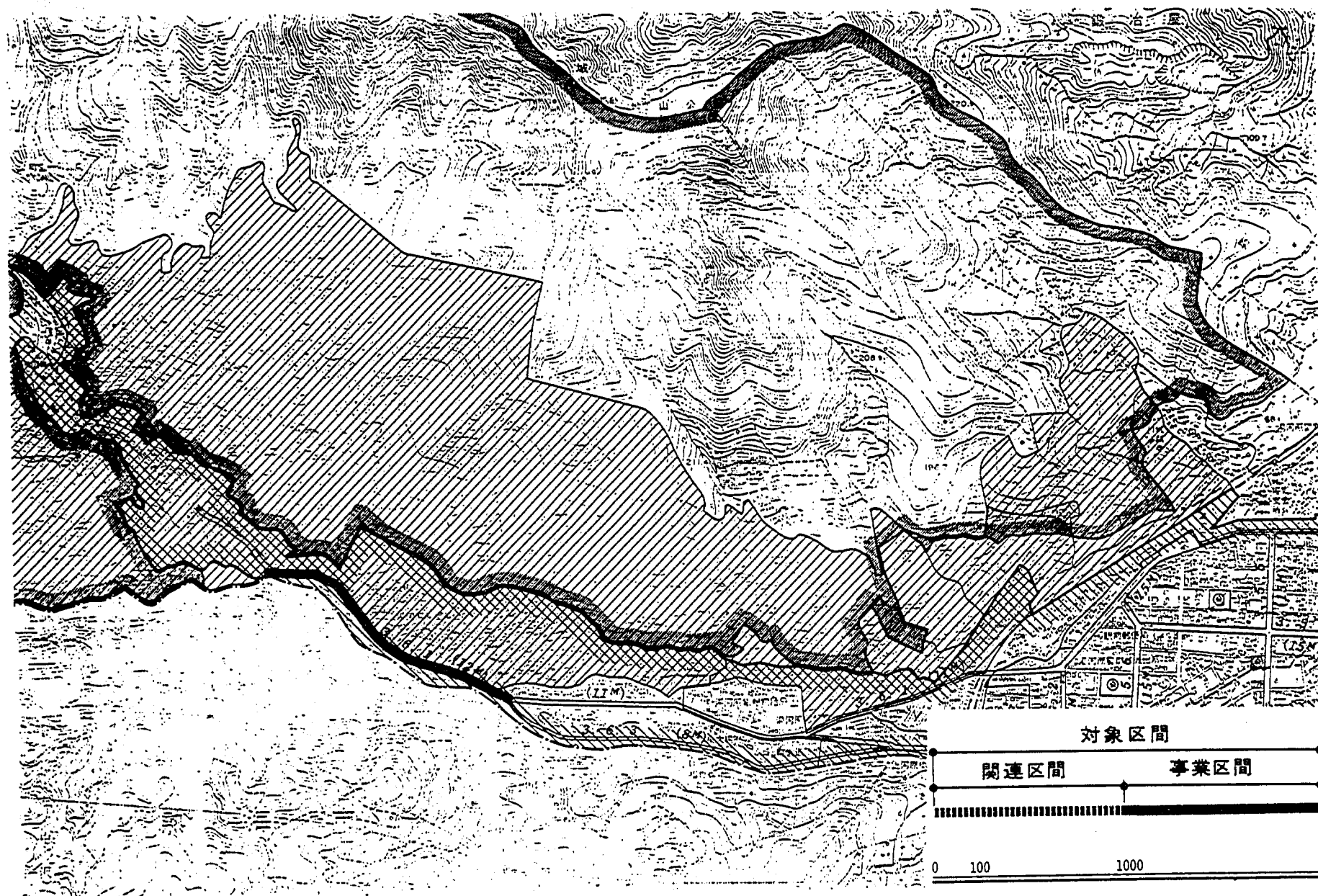


図-8.4 調査路線位置図 (2) 荏崎本町通り線



図一8.4 調査路線位置図 (3) 湯河原箱根仙石原線

8.3 家屋に関する街路整備の効果

8.3.1 建物延床面積の推移

街路事業による地方自治体の税収増効果（固定資産税家屋分について）を推計するためには、建築物延床面積の推移を調査しておくことが必要である。以下では、課税台帳より調査した昭和42～57年の調査対象区域における木造・非木造の建築物延床面積の推移をみる。

(1) 郡山市

事業区間の西側では昭和47～51年に土地区画整理事業が行われており、街路事業区間における建設投資等もその影響を受けていると思われる。したがって、区画整理事業区間の沿道も調査の対象としたが、以下では街路事業区間についてのみ述べることにする。

表8.9及び図8.5に調査対象区域における建築物延床面積の推移を示す。昭和42年に全体の29.2%であった非木造建築物が、昭和57年には、45.0%を占めている。また、木造建築物が一定の割合で推移しているのに対し非木造建築物（昭和42～57年の年平均増加率8.7%、年平均増加面積1,634 m²）は昭和45～47年（18.3%、2,429 m²）及び昭和50～51年（18.8%、3,546 m²）において急激な変化を示している。これは、それぞれ区画整理事業開始の時期、街路事業開始の時期と一致する。

表8.9 建物延床面積の推移（郡山市）

年 度	木 造	非 木 造	合 計
昭和42年	28,520	12,786	41,306
43年	30,506	13,206	43,712
44年	32,237	14,518	46,755
45年	34,441	18,111	52,552
46年	35,907	23,489	59,397
47年	37,739	32,070	68,810
48年	40,102	35,618	75,720
49年	42,350	39,121	81,471
50年	43,673	44,044	87,717
51年	45,515	51,793	97,308
52年	47,303	56,374	103,677
53年	48,919	59,938	108,857
54年	50,499	69,595	120,094
55年	52,989	73,998	126,987
56年	54,446	81,942	136,388
57年	56,899	85,232	142,130

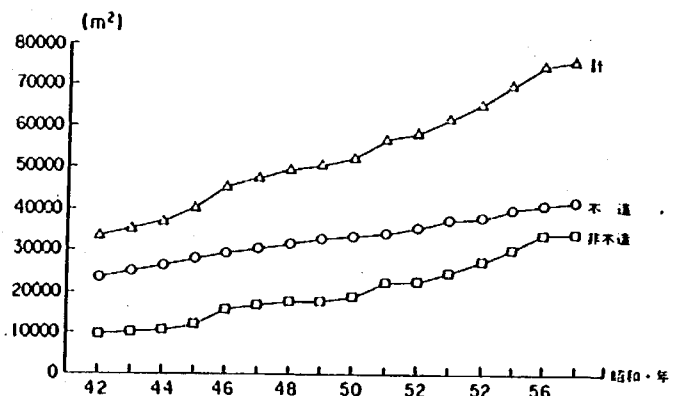


図8.5 建築物延床面積の推移（郡山市）

(2) 斐崎市

表8-10 および図8-6に調査対象区域における建築物延床面積の推移を示す。昭和42年に全体の31%であった非木造建築物が、昭和57年には44%を占めている。

木造建築物の延床面積は横ばいから減少の傾向にあり、逆に非木造建築物は増加を続け（昭和42～57年の年平均増加率3.8%、年平均増加面積550 m²）特に昭和44～47年（16.3%、1,878 m²）及び昭和55年～56年（5.6%、1,042 m²）は大きな増加を示している。

表-8.10 建築延床面積の推移（韭崎市）

年 度	木 造	非 木 造	合 計
昭和42年	25,077	11,249	36,326
43年	25,926	11,653	37,579
44年	26,097	11,828	37,925
45年	26,544	12,848	39,392
46年	26,785	13,502	40,287
47年	26,959	15,583	42,542
48年	26,996	15,636	42,632
49年	27,030	15,636	42,666
50年	27,335	16,215	43,550
51年	27,113	16,420	43,533
52年	26,927	16,784	43,711
53年	26,908	16,937	43,845
54年	26,724	17,147	43,871
55年	26,376	17,921	44,297
56年	25,679	18,963	44,642
57年	24,860	19,500	44,360

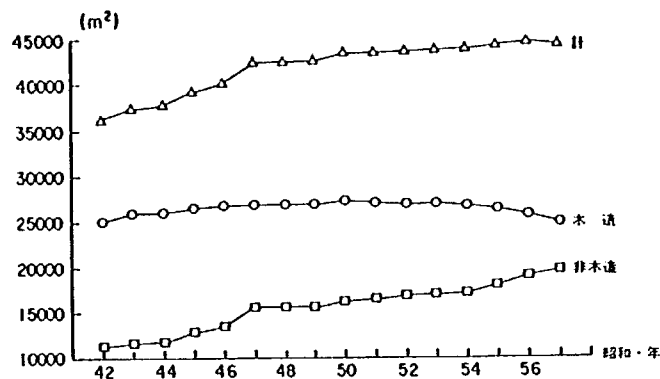


図-8.6 建築物延床面積の推移（韭崎市）

(3) 湯 河 原 町

表-8.11 および図-8.7 に調査対象地区における建築物延床面積の推移を示す。昭和42年に全体の15.7%であった非木造建築物が、昭和57年には29.9%を占めている。

木造建築物は昭和55年以降減少しており、事業区間において非木造建築物が大きく増加しているものの、対象区域における延床面積は全体として昭和56年以降減少している。

表-8.11 建築延床面積の推移（湯河原町）

年 度	木 造	非 木 造	合 計
昭和42年	29,113	5,437	34,550
43年	29,459	5,437	34,896
44年	29,621	6,072	35,693
45年	30,025	7,030	37,055
46年	30,233	7,510	37,743
47年	30,694	8,322	39,016
48年	30,694	8,368	39,062
49年	30,959	8,617	39,576
50年	31,165	8,786	39,951
51年	31,333	8,832	40,165
52年	31,333	9,014	40,347
53年	31,473	9,241	40,714
54年	31,764	9,939	41,703
55年	31,452	11,028	42,480
56年	30,041	11,836	41,877
57年	28,287	12,064	40,351

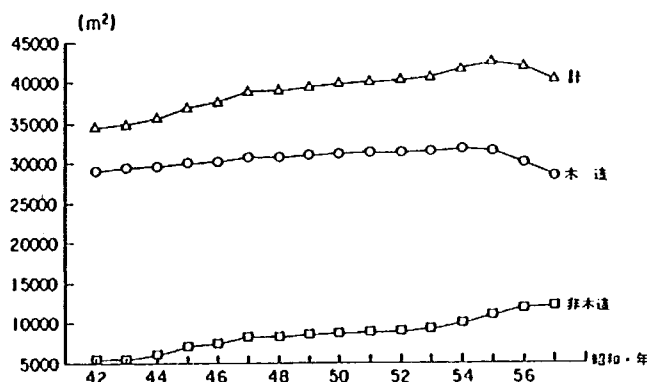


図-8.7 建築物延床面積の推移（湯河原町）

8.3.2 固定資産税課税標準額（家屋）の推移

延床面積の変化および建築物の課税標準額も変化する。以下では、課税台帳より調査した昭和42～57年の調査対象地域における木造・非木造別の建築物課税標準額の推移をみている。

(1) 郡 山 市

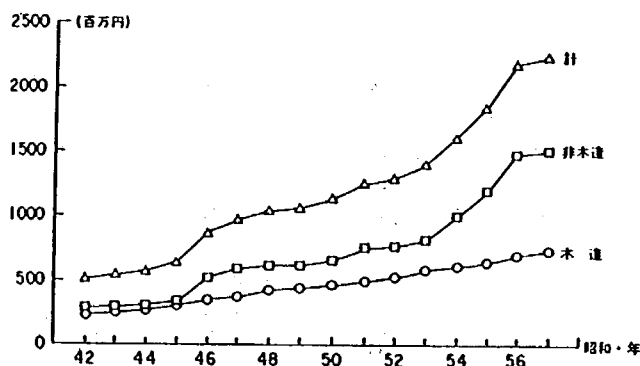
表—8.12 および図—8.8 に調査対象区域における建築物課税標準額の推移を示す。木造建築物の課税標準額が一定の割合（昭和42年～57年の平均増加率8.2%，年平均増加額34.2百万円）で推移しているのに対して、非木造建築物（昭和52～57年の年平均増加率11.7%，年平均増加額81.2百万円）は昭和45年～47年（33.1%，130.5百万円）および昭和53～56年（21.8%，221.6百万円）において急激な変化を示している。

表—8.12 建築物課税標準額の推移（郡山市）

（単位：百万円）

年 度	木 造	非 木 造	合 計
昭和42年	95.9	121.9	217.8
	226.2	287.5	513.7
43年	107.2	125.4	222.6
	251.7	295.4	547.1
44年	115.3	130.5	245.8
	269.0	306.3	575.3
45年	134.4	146.2	280.6
	307.0	337.6	644.6
46年	157.1	244.2	401.3
	350.2	524.3	874.5
47年	172.0	285.6	457.6
	376.9	598.5	975.4
48年	204.1	300.4	504.5
	427.0	621.6	1,048.6
49年	218.4	203.0	521.4
	445.8	625.0	1,070.8
50年	242.0	329.7	580.7
	475.0	668.2	1,144.2
51年	262.9	415.6	678.5
	499.3	758.5	1,257.8
52年	292.1	422.2	716.3
	533.6	766.9	1,299.5
53年	245.0	476.1	821.1
	587.5	812.8	1,410.3
54年	365.7	655.2	1,020.9
	609.0	1,008.4	1,617.4
55年	407.3	851.8	1,259.1
	650.6	1,205.0	1,855.6
56年	459.6	1,140.4	1,600.0
	701.8	1,487.7	2,189.5
57年	499.1	1,159.5	1,658.6
	723.9	1,506.1	2,246.0

上段……名目価格 下段……55年実質価格



図—8.8 建築物課税標準額の推移（郡山市）

(2) 韭 崎 市

表—8.13 および図—8.9 に調査対象地区における建築物課税標準額の推移を示す。木造建築物の課税標準額は減少から横ばいの傾向にあり、非木造建築物の課税標準額（昭和 42～57 年の年平均増加率 5.1%，年平均増加率 13.7 百万円）は昭和 54 年以降大きく増加（昭和 54～57 年は 16.1%，46.7 百万円）している。

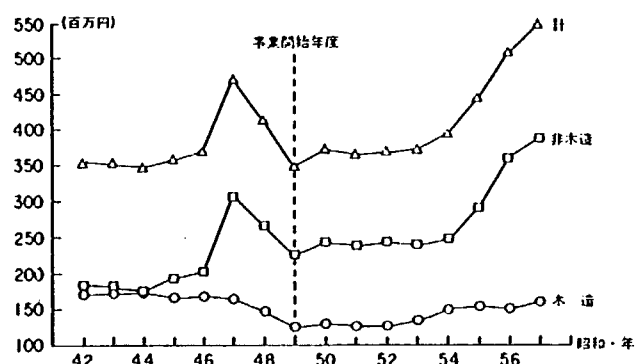
表—8.13 建築物課税標準額の推移（韭崎市）

（単位：百万円）

年 度	木 造	非 木 造	合 計
昭和42年	68.8	73.5	142.3
	171.1	182.8	353.9
43年	73.1	76.9	154.0
	172.4	181.4	353.8
44年	76.5	77.7	154.2
	172.3	175.0	347.3
45年	83.3	86.5	179.8
	165.9	192.2	358.1
46年	88.0	106.5	194.5
	167.6	202.9	370.5
47年	91.8	171.1	262.9
	164.5	306.6	471.1
48年	94.2	171.3	265.5
	147.0	267.2	414.2
49年	94.6	171.3	265.9
	124.5	225.4	349.9
50年	104.9	196.6	301.5
	130.0	243.6	373.6
51年	109.1	205.8	314.9
	126.7	239.0	365.7
52年	114.3	221.2	335.2
	125.9	243.6	369.5
53年	126.6	226.6	353.2
	133.8	239.5	373.3
54年	142.9	238.9	381.8
	148.1	247.6	395.7
55年	153.6	291.2	444.8
	153.6	291.2	444.8
56年	152.7	366.7	519.4
	149.6	359.2	508.8
57年	165.9	401.9	567.8
	160.0	387.6	547.6

上段……名目価格

下段……55年実質価格



図—8.9 建築物課税標準額の推移（韭崎市）

(3) 湯 河 原 町

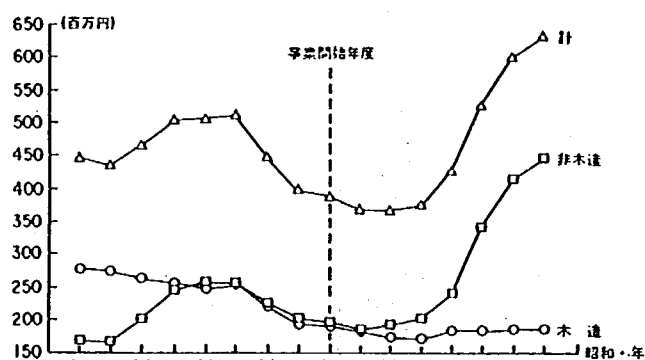
表—8.14 および図—8.10 に調査対象区域における建築物課税標準額の推移を示す。木造建築物の課税標準額は減少から横ばいの傾向にあり、非木造建築物の課税標準額（昭和 42～57 年の年平均増加率 6.7%，年平均増加額 18.4 百万円）は昭和 53 年以降大きく増加（昭和 53～57 年は 21.8%，60.6 百万円）している。

表—8.14 建築物課税標準額の推移（湯河原町）

（単位：百万円）

年 度	木 造	非 木 造	合 計
昭和42年	118.1 278.5	71.4 168.4	189.5 446.9
43年	121.8 274.3	71.4 166.8	193.2 435.1
44年	124.0 264.4	94.8 202.1	218.8 466.5
45年	129.2 257.4	123.8 246.6	253.0 504.0
46年	130.6 248.8	135.2 257.5	265.8 506.3
47年	142.0 254.5	142.9 256.1	284.9 510.6
48年	142.0 221.5	144.9 226.1	286.9 447.6
49年	147.5 194.1	154.9 203.8	302.4 397.6
50年	154.2 191.1	159.3 197.4	313.5 388.5
51年	157.8 183.3	160.4 186.3	318.2 369.6
52年	157.8 173.8	175.5 193.3	333.3 367.1
53年	163.6 172.9	191.4 202.3	355.0 375.2
54年	178.9 185.4	233.0 241.5	411.9 426.9
55年	184.8 184.8	340.6 340.6	525.4 525.4
56年	189.9 186.0	422.4 413.7	612.3 599.7
57年	193.9 187.0	461.0 444.6	654.9 631.6

上段……名目価格 下段……55 年実質価格



図—8.10 建築物課税標準額の推移（湯河原町）

8.3.3 街路整備事業効果の分析

建築物延床面積および建築物課税標準額の増加効果について分析を行い、固定資産税家屋分の増収額を推計した。分析は、調査した実績値と事業が行われなかったと仮定した場合の推計値との比較で行った。なお事業後に大きな変動を示している非木造建築物を分析の対象とした。

(1) 郡山市下河原東線

① 延床面積

実績値及び、事業開始（昭和 50 年）前昭和 42～49 年の延床面積の推移から事業が行われなかったと仮定

した場合の昭和50年以降の推計値を図-8.11に示す。事業による延床面積の増加効果は実績値と推計値の差であり、昭和57年時点で6,823㎡である。

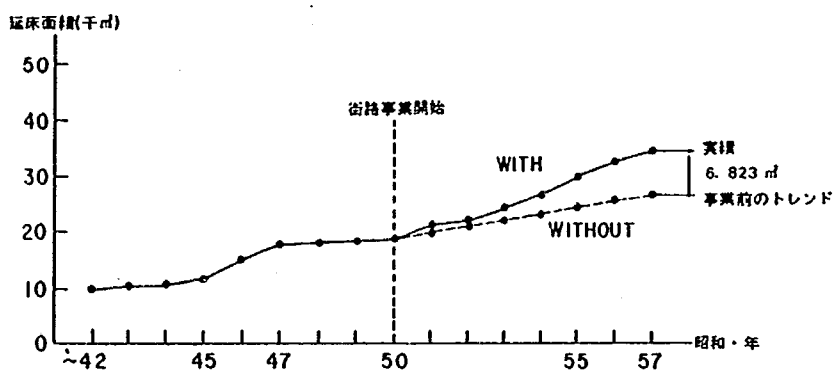


図-8.11 延床面積の増加効果（郡山市下河原東線）

② 課税標準額

延床面積と同時に推計した課税標準額の増加効果は図-8.12のとおりである。増加効果の昭和51～57年の累計は2,041.1百万円であり、これは昭和57年までに投入された事業費(2,928百万円)の69.7%に相当する。

ところで、建築物課税標準額の1.4%が固定資産税(家屋分)であるから、地方自治体の税収増額の昭和51～57年の累計は28.6百万円となり、これは事業費の1.0%に相当することとなる。

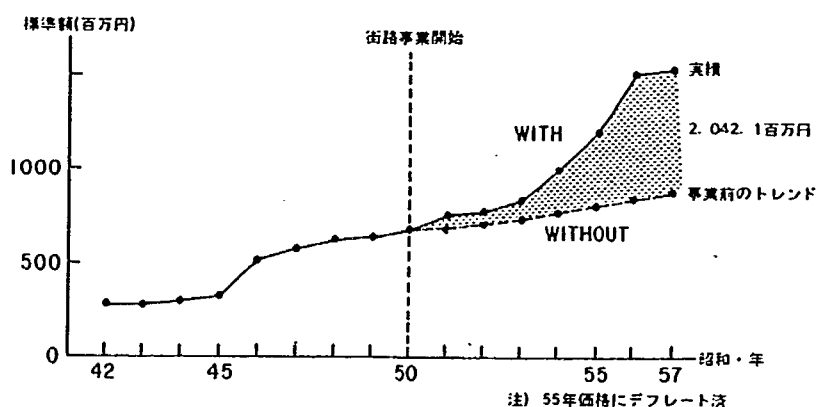


図-8.12 課税標準額の増加効果（郡山市下河原東線）

(2) 韭崎市韭崎本町通り線

① 延床面積

実績値および事業開始(昭和50年)前昭和42～49年の延床面積の推移から事業が行われなかったと仮定した場合の昭和49年以降の推測値を図-8.13に示す。事業による延床面積の増加効果は実績値と推計値の差であり、昭和57年時点で

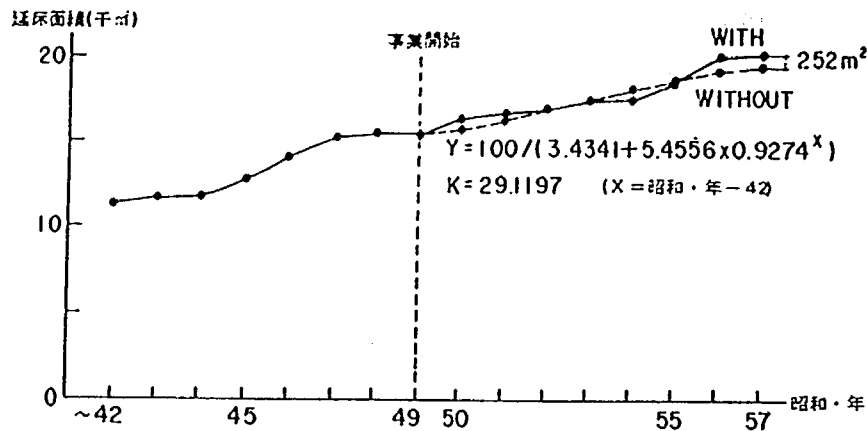


図-8.13 延床面積の増加効果（韮崎市韮崎本町通り線）

② 課税標準額

延床面積と同様に推計した課税標準額の増加効果は図-8.14 のとおりである。当地区の課税標準額は昭和47, 48年に大きな変動があるもののほぼ一定の割合で推計し、昭和50年以降は横ばいとなっていたが、昭和55年以降増加傾向を示している。したがって、事業による増加効果として実績値と昭和54年以降54年値で一定に推移したと仮定した推計値との差を考えると昭和55～57年の累計327.8百万円となる。これは、昭和57年までに投入された事業費（1,216百万円）の26.9%に相当する。

また固定資産税家屋分の税收増額は、昭和55～57年の累計で4.6百万円となり、これは事業費の0.4%に相当する。

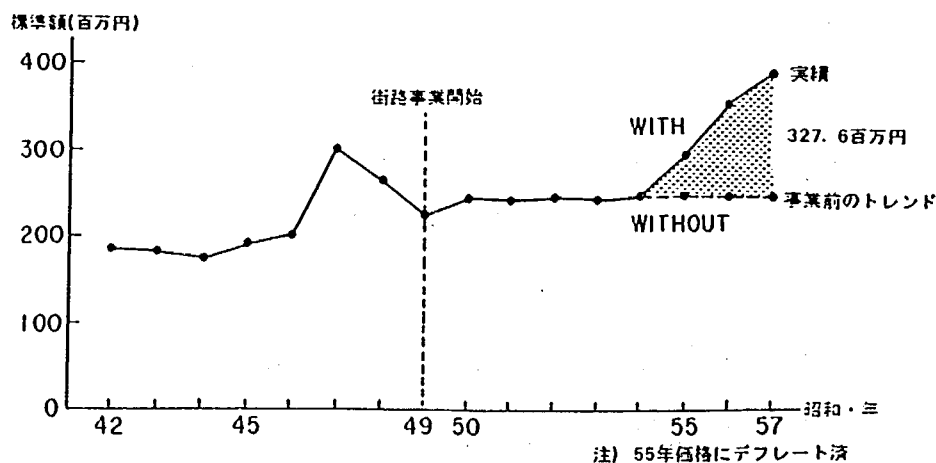
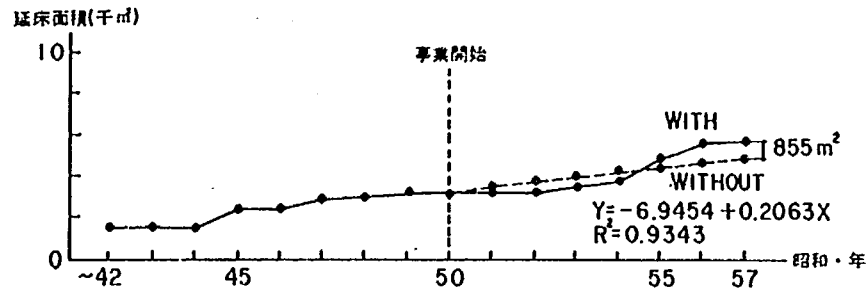


図-8.14 課税標準額の増加効果（韮崎市韮崎本町通り線）

(3) 湯河原町箱根仙石原線

① 延床面積

実績値および事業開始（昭和50年）前である昭和42～49年の延床面積の推移から事業が行われなかったと仮定した場合の昭和50以降の推計値を図-8.15に示す。事業による延床面積の増加効果は実績値と推計値の差であり、昭和57年時点で855 m²である。

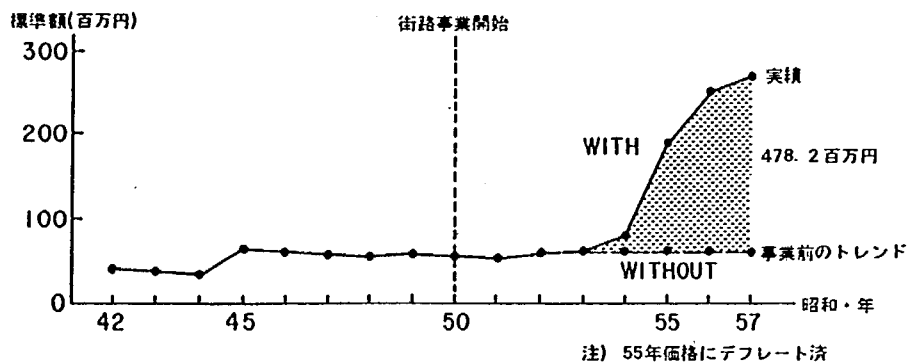


図—8.15 延床面積の増加効果（湯河原町箱根仙石原線）

② 課税標準額

延床面積と同様に推計した課税標準額の増加効果は図—8.16の通りである。当地区の課税標準額は昭和45年以降ほぼ横ばいで推移してきたが、昭和54年以降は増加傾向を示している。したがって、事業による増加効果として、実績値と昭和53年以降53年値で一定に推移したと仮定した推計値との差を考えると昭和54～57年の累計478.2百万円となる。これは、昭和57年までに投入された事業費(1,211百万円)の42.7%に相当する。

また固定資産税家屋分の税収増額は、昭和54～57年の累計で6.7百万円となり、これは事業費の0.6%に相当する。



図—8.16 課税標準額の増加効果（湯河原町箱根仙石原線）

8.3.4 街路整備事業と新增築延床面積との回帰分析

ここでは街路事業と建築物延床面積の増加量（新增築延床面積）との関係を分析する。

まず、事業開始年～57年までの各年の事業費累計額と非木造建築物新增築延床面積の累計との関係をみると、表—8.15 および図—8.17 のように各路線とも直線回帰の関係にあることがわかる。

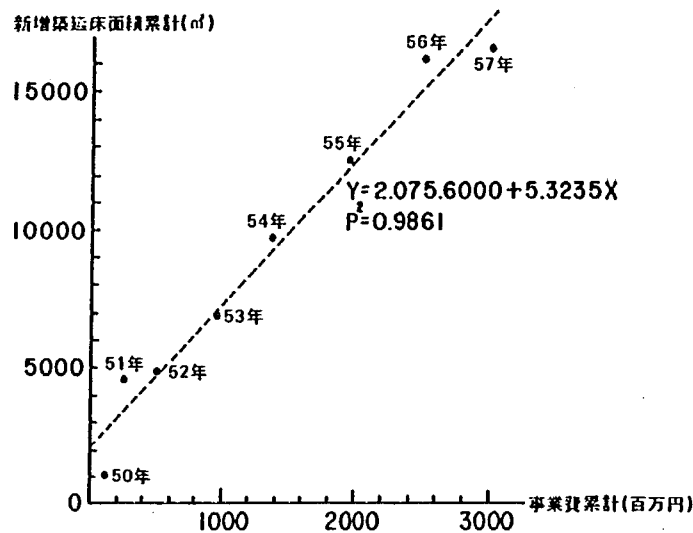
表—8.15 事業費累計と非木造新增築延床面積累計

(単位：百万円，㎡)

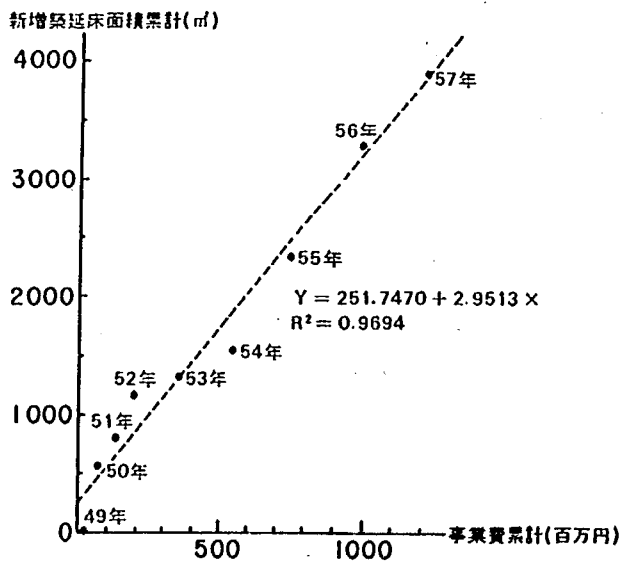
年 度	郡 山 市		非 崎 市		湯 河 原 町	
	事 業 費	新 増 築 面 積	事 業 費	新 増 築 面 積	事 業 費	新 増 築 面 積
49 年	—	—	20	0	—	—
50 年	112	1,025	76	579	4	0
51 年	251	4,571	128	784	24	46
52 年	515	4,908	194	1,148	79	46
53 年	927	6,823	353	1,310	179	273
54 年	1,328	9,705	540	1,520	396	574
55 年	1,892	12,447	750	2,294	581	1,663
56 年	2,436	16,029	985	3,336	922	2,459
57 年	2,928	16,403	1,216	3,873	1,121	2,742

注) 55年価格にデフレート済。

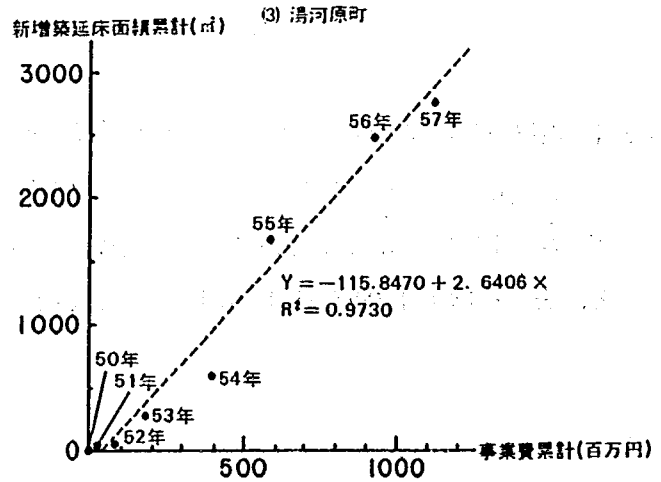
(1) 郡 山 市



(2) 韭 崎 市



(3) 湯 河 原 町



注) 55年価格にデフレート済

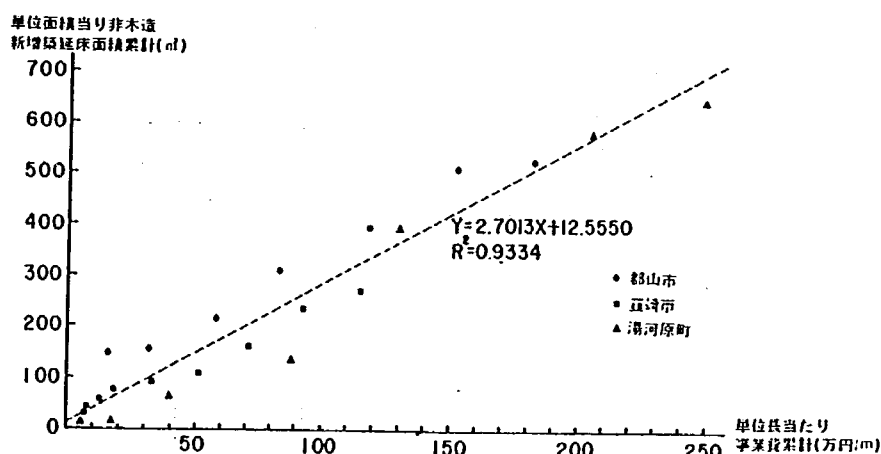
図 8—17 事業費累計額と非木造新增築延床面積累計

次に、事業規模の影響を除き3路線間の関係も合わせてみるため、事業費累計額については事業区間長で割った単位当たり事業費を、新增築延床面積については調査対象区域面積で割った単位面積当たり新增築延床面積を用いて相関図を作成すると、表—8.16 および図—8.18 に示すように3路線を1本の回帰直線で表すことができる。

表—8.16 単位長当たり事業費累計額と単位面積当たり非木造新增築延床面積累計

年 度	郡 山 市		非 崎 市		湯 河 原 町	
	事 業 費	新 増 築 面 積	事 業 費	新 増 築 面 積	事 業 費	新 増 築 面 積
49 年	—	—	1.9	0.0	—	—
50 年	7.0	32.3	7.2	40.8	0.9	0.0
51 年	15.6	144.2	12.1	55.2	5.3	10.7
52 年	32.0	154.8	18.3	80.8	17.6	10.7
53 年	57.6	215.2	33.3	92.3	39.8	63.5
54 年	82.5	306.2	50.9	107.0	88.0	133.5
55 年	117.5	392.6	70.8	161.5	129.1	386.7
56 年	151.3	505.6	92.9	234.9	204.9	571.9
57 年	181.9	517.4	114.7	272.7	249.1	637.7

注) 55年価格にデフレート済。



図—8.18 単位長当たり事業費累計額と
単位面積当たり非木造新增築延床面積累計

8.4 固定資産税課税評価額（土地）の推移

課税台帳より調査した昭和45～57年の調査対象地域における土地課税評価額の推移を表—8.17 および図—8.19 に示す。

(1) 郡 山 市

事業が完了している区画整理区間と事業中の街路事業区間との伸び率の差は、家屋課税標準額の場合ほど大きくない。

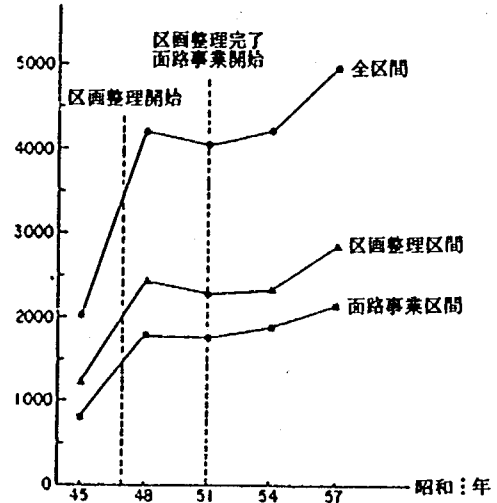
表一8.17 土地課税評価額（郡山市）

（単位：百万円）

年 度	全 区 間	街路事業区間	区画整理区間
45 年	1,099.6 2,011.2	397.4 791.6	612.2 1,219.6
48 年	2,697.8 4,208.7	1,143.9 1,784.5	1,553.9 2,424.2
51 年	3,480.2 4,042.0	1,506.2 1,749.4	1,974.0 2,292.7
54 年	4,054.4 4,201.5	1,778.2 1,842.7	2,276.2 2,358.8
57 年	5,145.4 4,961.8	2,230.0 2,150.4	2,915.4 2,811.4

上段……名目価格 下段……55年実質価格

評価額(百万円)



図一8.19 土地課税評価額の推移（郡山市）

(2) 韭 崎 市

事業区間では表一8.18 および図一8.20 に示すように昭和54年以降若干の増加傾向がみられる。

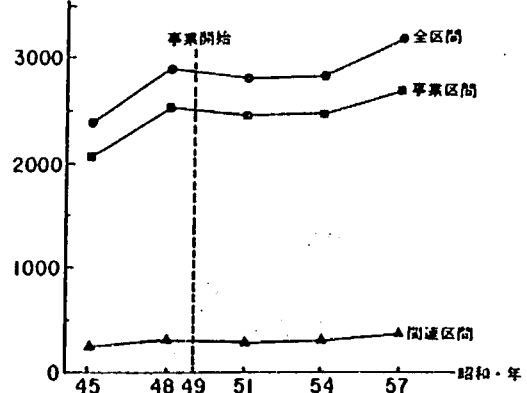
表一8.18 土地課税評価額（韭崎市）

（単位：百万円）

年 度	全 区 間	街路事業区間	区画整理区間
45 年	1,195.3 2,381.1	1,068.3 2,128.1	127.0 253.0
48 年	1,818.5 2,837.0	1,625.2 2,535.4	193.3 301.6
51 年	2,371.8 2,754.7	2,119.7 2,461.9	252.1 292.8
54 年	2,686.1 2,783.6	2,400.6 2,487.7	285.5 295.9
57 年	3,248.4 3,132.5	2,902.5 2,793.9	345.9 333.6

上段……名目価格 下段……55年実質価格

評価額(百万円)



図一8.20 土地課税評価額の推移（韭崎市）

(3) 湯 河 原 町

昭和54年以降、評価額は表一8.19 および図一8.21 に示すように増加傾向にある。

表-8.19 土地課税評価額（湯河原町）

（単位：百万円）

年 度	全 区 間	街路事業区間	関 連 区 間
45 年	764.0 1,521.9	370.8 738.6	393.2 783.3
48 年	1,471.2 2,295.2	695.4 1,084.9	775.8 1,210.3
51 年	1,573.5 1,827.6	784.0 910.6	789.5 917.0
54 年	1,549.5 1,605.7	768.1 796.0	781.4 809.7
57 年	1,712.9 1,651.8	899.6 867.5	813.3 784.3

上段……名目価格 下段……55年実質価格

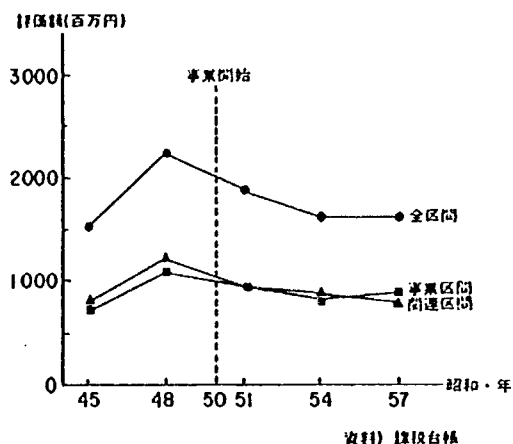


図-8.21 土地課税評価額の推移（湯河原町）

8.5 ま と め

本章でみてきた事業効果は、事業中あるいは一部区間が完成している状況での効果であり、この効果が限りなく大きくなっていくことはない。すなわち、図-5.3にBCDで示すように事業完了後何年か経過した時点で事業効果の伸びがWITHOUTと平行となり、さらに低減してゆくことが考えられる。したがって、今後は事業完了後一定の期間を経過した路線について調査し、事業効果の推移を把握する必要がある。

また、街路事業投資による税収増を全国レベルで把握するために、事業投資と税収効果の因果関係をモデル化する研究が考えられる。

9章 街路整備の土地利用高度化効果に関する全国実態調査とその分析

9.1 調査の目的と概要

9.1.1 調査の概要

街路整備による固定資産税（家屋分・土地分）の増収効果の全国推計を行うのに必要な単位事業当たりの増加評価額を算定するために、各都道府県・政令指定都市の供用開始済路線を対象に各路線沿道の建物の新増築の状況、用途・構造等の属性、延床面積、固定資産税評価額及び土地の固定資産税評価額の変動等を調査した。

9.1.2 調査対象路線

調査対象路線は次の選択方針に基づき、各都道府県および政令指定都市ごとに、原則として、昭和47年度完了路線1、昭和52年度完了路線2、昭和57年度完了路線1の合計4路線を選定した。

（選定方針）

- ① 県事業、市町村事業にかかわらず改良事業（一種）から選定する
- ② 区間延長が500～1,000 m程度の路線を選定する
- ③ 調査対象路線の所在する都市の人口規模別、沿道土地利用別、市街地の種別別の対象路線数の構成比に合致するよう対象都市を選定する。各年ごとの調査対象路線は表-9.1のとおりである。

なお、昭和52年度完了路線を資産価値への効果および効果の全国値試算のための中心的な調査とし、昭和47年度完了路線は事業完了後の土地の評価額等の長期的な変化（図-5.3のADの部分）を調査するものとする。昭和57年度完了路線は事業進行中の土地の評価額の変化（図-5.3のABの部分）をとらえる補足的な調査である。47年度完了路線の調査結果によれば事業完了後から上昇し始めた土地の課税標準額のいずれもが継続的に増加しており、事業完了後10年を経ても土地利用の高度化が促進されていることがうかがわれる。

表-9.1 調査対象路線の区分

単位：路線数

		20万人未満		20万人以上		10大都市			計
		既成市街地	新市街地	既成市街地	新市街地	既成市街地	新市街地	都心	
47年度	住宅地	11	8	6	2	3	1	—	31
	商業地	6	1	2	1	2	—	2	14
	工業地	2	2	2	—	1	—	—	7
	計	19	11	10	3	6	1	2	52
52年度	住宅地	23	20	10	4	10	1	—	68
	商業地	12	5	6	—	2	1	2	28
	工業地	3	5	2	2	2	1	—	15
	計	38	30	18	6	14	1	2	111
57年度	住宅地	8	15	3	4	3	3	—	36
	商業地	7	3	3	—	2	—	1	16
	工業地	2	1	—	—	2	—	—	5
	計	17	19	6	4	7	3	1	57

9.1.3 調査対象区域と調査項目

調査対象区域は調査対象路線区間の沿道1列目の宅地とする。路線ごとの主な調査項目は表-9.2の通りである。具体的な調査路線は表-10.31に示す。

表-9.2 調査項目一覧表

1. 路線と都市の属性	
(1) 事業の概要	事業主体、道路種別、着工年度、工種、認可区間延長、従前幅員・完成幅員（車道・歩道）、認可区間の全事業費、各年の事業費（総額、用地費、補償費）全体計画での買収面積、関連事業。
(2) 都市の概要	行政区域人口・面積、DID人口・面積、就業構造、工業出荷額、商品販売額。
(3) 沿道の概要	沿道建物宅地比率、中心駅・最寄駅・中心商業地までの距離、用途地域、指定建ぺい率、指定容積率、自動車交通量。
2. 地 価 等	
	都市の平均公示地価（住宅地、商業地）、固定資産税土地評価額単価の平均（沿道、裏宅地）、土地相続税評価額路線単価の平均。
3. 建物の属性	
(1) 沿 道	用地費・補償費支払いの有無・支払年度、建築年、用途、構造、一階床面積、階数、延床面積、滅失年、評価額、宅地面積。
(2) 都 市	木造・非木造別延床面積、評価額

9.2 固定資産税課税標準額（家屋、土地）への効果

9.2.1 算 定 方 法

街路整備による立地誘導効果（家屋・土地の課税評価額）を把握するため、街路整備の単位事業費当たり建物の固定資産税評価額単価増分、土地の固定資産税評価額単価増分を算出した。それぞれの箇所別の効果は路線*i*の昭和52年度～58年度の各年（*t*年）の単位事業費当たり効果 $U_i(t)$ を式-(1)で求め、次に路線区分（都市規模別、沿道土地利用別）*j*ごとに該当する全路線の単位事業費当たり効果の平均値 $U_j(t)$ を求めた。

$$U_i(t) = \{(WITHi(t) - WITHOUTi(t)) / \text{単位事業費}\} \dots\dots\dots \text{式-(1)}$$

なお分母の単位事業費は、効果の発生が道路の規模（道路面積）によって異なると考えられるため、総事業費/総道路面積によって計算した。WITH*i*(*t*)は路線*i*の*t*年における実績値である。WITHOUT*i*(*t*)は事業が行われなかったと仮定した時の推測値であり、事業開始年以前の実績値の回帰式に外挿して求めた。路線ごとの回帰係数は、木造家屋固定資産税評価額の場合 $r=0.710 \sim 0.995$ 、非木造家屋では $r=0.700 \sim 0.999$ 、土地の固定資産税評価額で $r=0.603 \sim 0.944$ であった。

土地への効果については、WITHOUT回帰式が土地相続税路線単価によるものであることから、路線別の固定資産税評価額単価/土地相続税路線単価の比を用いて固定資産税課税評価額単価に直した。

なお、本節以降の分析における金額はすべて55年価格に実質化してある。

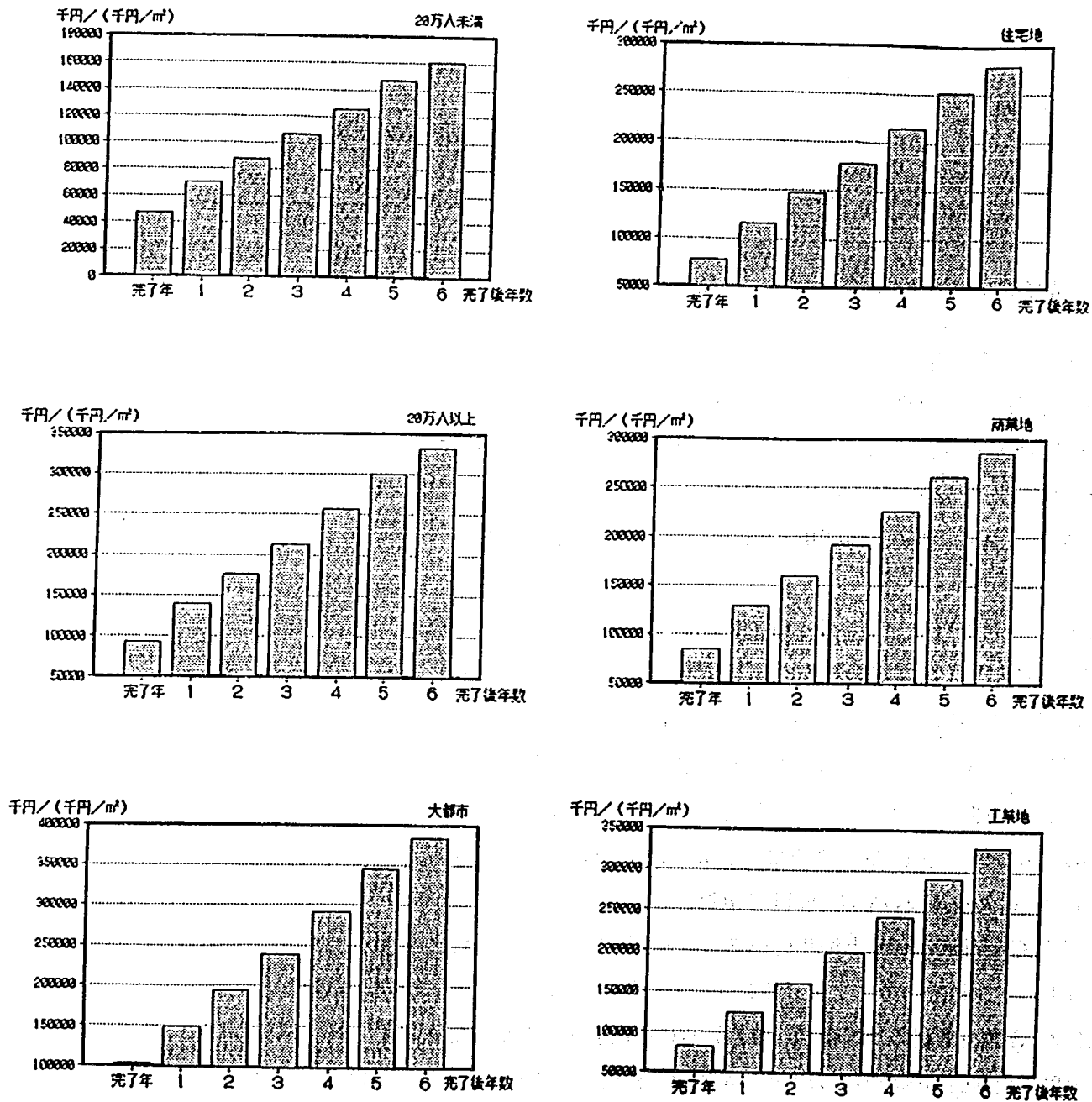
9.2.2 固定資産税課税評価額（家屋）への単位事業費当たり効果（表-9.3、図-9.1参照）

家屋課税評価額への効果の大きさを路線区分別に比較すると、都市規模別の場合事業完了年から6年目まですべて大都市、20万人以上、20万人未満と人口規模の順になっている。沿道土地利用別では、事業完了年と1年目は商業地、工業地、住宅地の順になっている。

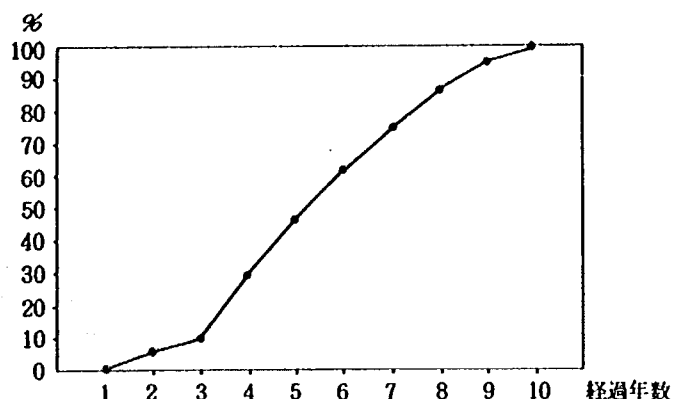
表—9.3 固定資産税課税評価額（家屋）の単位事業費当たり効果

(評価額 m^2 当たり単価: 千円/ (千円/ m^2))

		事業完了年	事業完了後 (1年目)	事業完了後 (2年目)	事業完了後 (3年目)	事業完了後 (4年目)	事業完了後 (5年目)	事業完了後 (6年目)
都市規模	20万人未満	46,663.6	69,755.9	87,645.8	106,602.0	125,833.4	146,211.3	160,681.1
	20万人以上	92,183.1	139,034.0	175,677.9	213,019.1	255,655.1	299,185.6	331,384.7
	大都市	103,560.2	148,905.3	192,841.1	236,957.6	290,462.9	344,159.7	383,357.7
沿地 道利 土用	住宅地	77,599.5	115,266.3	146,533.5	178,073.9	214,765.4	251,835.2	278,827.6
	商業地	84,779.1	128,040.1	159,437.4	190,950.2	225,597.7	260,390.6	284,822.7
	工業地	81,687.4	123,633.6	159,648.5	197,571.5	242,520.2	289,841.6	327,588.4



図—9.1 固定資産税課税評価額（家屋）の単位事業費当たり効果



図一9.2 単位事業費当たり効果の経年変化 (家屋評価額)

図一9.2 は事業開始後 10 年を経過した 68 路線についてのみ事業効果を集計し、経過年数ごとの効果の発生状況をみたものである。これによると 3 年目以降に効果が大きく上昇ははじめている。またこれら路線の平均事業年数が 7.4 年であることから、事業の効果は事業の開始後 3 年目から事業完了時までに大きく発生していることがわかる。

9.2.3 固定資産税課税評価額（土地）への単位事業費当たり効果（表一9.4、図一9.3 参照）

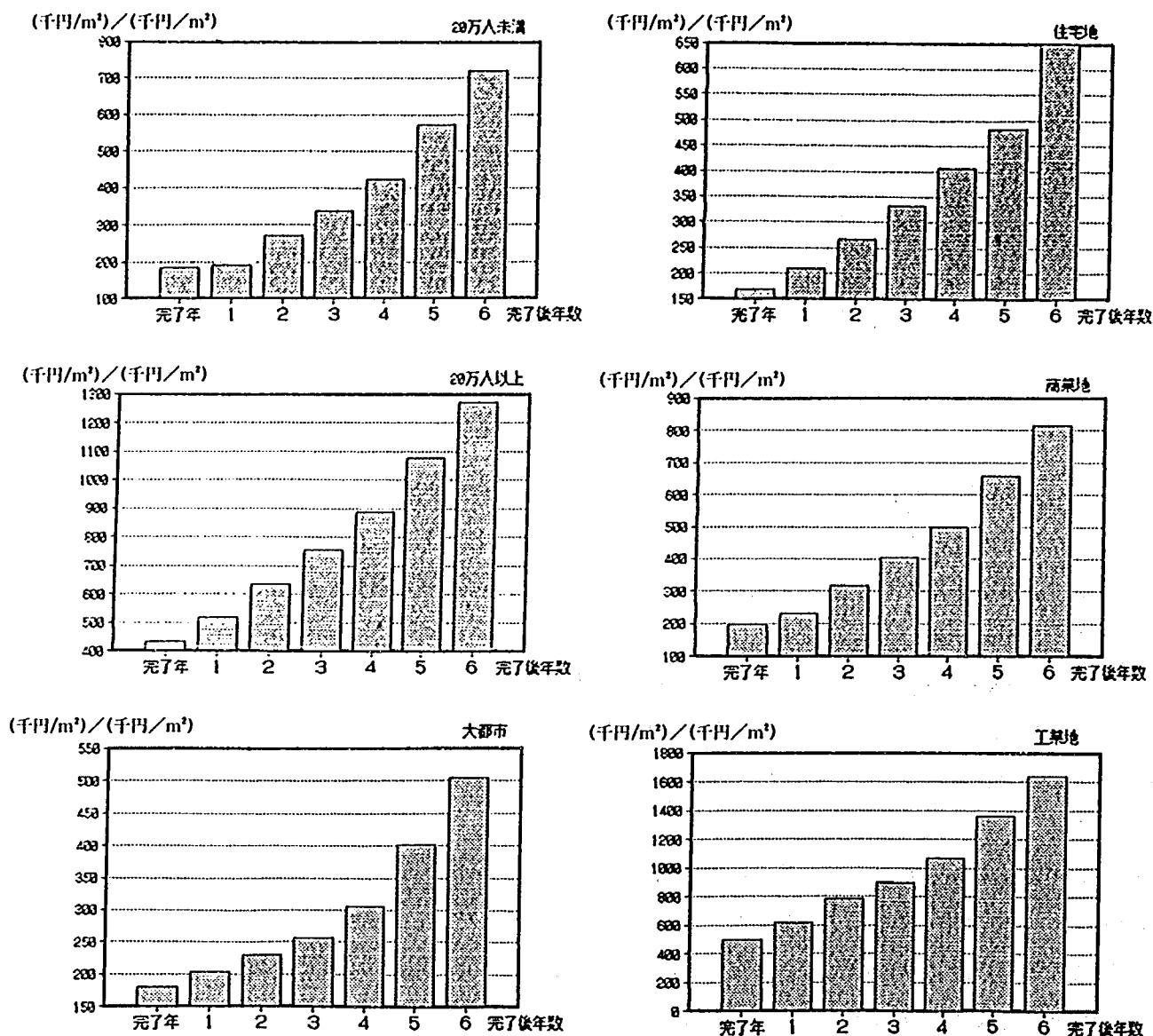
土地評価額への効果の大きさを路線区分別に比較してみると都市規模別の場合 20 万人以上が最も大きい。次に大きいのは、事業完了後 1 年目だけは大都市、20 万人未満の順であるが、他の年は 20 万人未満、大都市の順である。

時系列の変化をみるとすべての効果が毎年増加している。図一9.4 は事業開始後 10 年以上を経過している 24 路線について効果を集計し、経過年数ごとに効果の発生割合を示したものである。これによれば 4 年目以降、特に 6 年目以降に効果が大きく発生している。これはこれら路線の平均事業年数 6.46 にほぼ等しく、地価への効果は事業完了後に大きく生じていることがわかる。

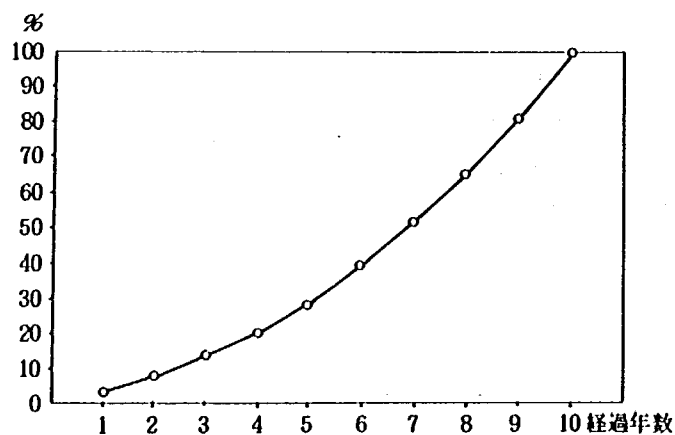
表一9.4 固定資産税課税評価額（土地）への単位事業費当たり効果

(評価額 m^2 当たり単価：千円/ (千円/ m^2))

		事業完了年	事業完了後 (1年目)	事業完了後 (2年目)	事業完了後 (3年目)	事業完了後 (4年目)	事業完了後 (5年目)	事業完了後 (5年目)
都市規模	20万人未満	182.8	192.2	268.7	335.6	422.1	570.6	718.3
	20万人以上	430.8	518.1	634.4	755.2	885.8	1,076.0	1,267.8
	大都市	178.9	203.1	230.4	254.6	305.3	401.0	503.6
沿地 道利用	住宅地	167.2	207.6	266.9	331.8	406.3	483.3	647.9
	商業地	194.5	229.5	318.0	402.5	496.1	654.8	811.8
	工業地	495.6	613.7	778.3	893.4	1,067.4	1,354.6	1,638.4



図一9.3 固定資産税課税評価額（土地）の単位事業費当たり効果



図一9.4 単位事業費当たり効果の経年変化（土地評価額）

9.3 全国効果量の試算結果

9.3.1 家屋の固定資産税増収額の試算

建物に係る都市規模別の効果と昭和58年度事業完了路線の都市規模別全国街路事業費（55年価格，推計値）を用い，昭和58年度に事業が完了する全路線について昭和58年度～64年度の各年度毎に発生する家屋固定資産税増収の全国値を推計した。

$$\text{都市規模別建物家屋固定資産税に係る全国効果量} = \sum_{i=0}^6 \frac{U_i^j \times IN}{S_j}$$

ここに， U_i^j ，都市規模別家屋課税評価額への単位事業費当たり効果

i は事業完了後年数

IN ，昭和58年度都市規模別全国街路事業費

S_j ，都市規模別調査対象道路面積

9.3.2 土地の固定資産税増収額の試算

土地への都市規模別単位事業費当たり効果と昭和58年度完了の都市規模別全国街路事業費を用いて，昭和58年度～64年度の各年の固定資産税（土地分）増収分をもとめ，これに昭和58年度完了街路事業延長×沿道街区の奥行き（平均50mとする）を乗じ，沿道両側分の全国効果量を推計した。沿道街区の奥行きは効果の及ぶ範囲とするべきものであるが，街路整備の効果の及ぶ範囲と効果の距離による低減については分析中であるため，ここでは区画整理事業の住宅街区短辺の標準長50mとした。

$$\text{都市規模土地に係わる全国効果量} = \sum_{i=0}^6 \frac{U_i^j \times IN}{S_j} \times L \times 50 \text{ m} \times 2$$

ここに， U_i^j ，都市規模別土地への単位事業費当たり効果

IN ，昭和58年度都市規模別全国街路事業費

S_j ，都市規模別調査対象道路面積

L ，昭和58年度街路事業延長

i は事業完了後年数

固定資産税は，

評価額×（評価額と標準額の全国平均比率0.581）×（標準税率1.4/100）で求めた。

9.3.3 固定資産税増収額の全国値試算の結果

建物の固定資産税に係わる全国効果量は，税込ベースで昭和58年度から64年度の合計で約100億円となり，投資された街路事業費の3.4%に相当する。また，土地の固定資産税に係わる全国効果量は，税込ベースで昭和58年度から64年度までの合計で約1,027億円となり，投資された街路事業費の34.8%に相当する。したがって，昭和58年度完了路線事業による家屋と土地の固定資産税増収効果は昭和64年度までの7年間で，全国合計で約1,127億円となり，これは投資された街路事業費の約38%に相当するものである。昭和58年度の道路事業費に占める地方費は45.1%であり，ここで試算した街路事業による不動産の資産価値への効果量は，これに匹敵するものであることがわかった。なお，上記の効果に関する考察は昭和55年価格での名

目値によっている。また、効果の全国推計は、他地域に立地する住宅、商業、業務施設が街路整備地域に単に転移したものとの考え方があるが、実際には支払われた用地補償費に自己資金を加えた建築工事がみられることは本稿6章で述べた通りである。このような土地利用の高度化、すなわち市街化あるいは高層化を早める効果を街路整備事業が有することはよく知られているところであるが、どの程度の期間を早めるのかについては明らかにされておらず、今後の大きな研究課題である。

9.4 ま と め

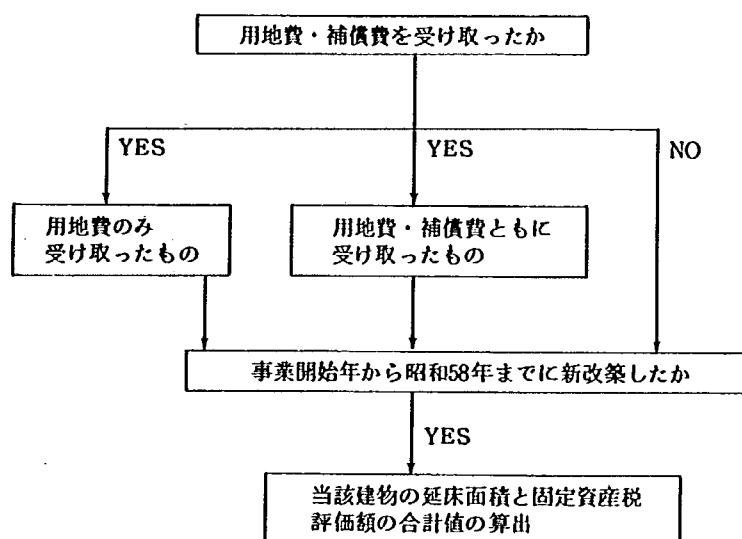
上記の分析結果から明らかなように、街路整備事業は①事業開始後から沿道地域の建物延床面積を増加させ土地利用の高度化を促進すること、②同様に家屋、土地の固定資産税課税標準額を上昇させ地方自治体の歳入に効果をもたらすことが実証された。本研究は、本稿5章において検討したようにまだ理論的には必ずしも十分に証明されてはいない街路整備が不動産の資産価値に与える影響を実態調査に基づき分析し、明らかにしたものである。しかし、街路投資の多様な効果を定量的に計測するためには、その効果が発生するメカニズムを規範的かつ実証的に解明する研究を深める必要がある。

第10章 街路整備が沿道の床面積およびその固定資産税課税評価額に与える効果の要因分析

ここでは第9章において述べた調査データに基づき、街路整備事業区間沿道における建物の新改築の状況（床面積の変動）および当該新改築建物の固定資産税課税評価額の変動と当該都市・路線属性との関連について回帰分析を行う。10.3.3では調査対象路線の用地補償費率について述べる。

10.1 効果の算出

路線別に、用地費・補償費とともに受け取らなかったもの（ケース1）、用地費のみ受け取ったもの（ケース2）、用地費・補償費ともに受け取ったもの（ケース3）の3ケースについて、事業開始年から昭和58年度までにその沿道で新改築した建物の延床面積と固定資産税課税評価額を算出した。



図一10.1 効果量算出フロー

表一10.1にケースごとに路線別の新改築建物件数を示す。表一10.2にケースごとに路線別増加床面積を示す。

表-10.1 路線別新改築件数

上段：件数（件）

下段：構成比（%）

路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計	路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計
54	12 66.7	1 5.6	5 27.8	18 100.0	70	12 100.0	— —	— —	12
	108 76.1	6 4.2	28 19.7	142 100.0		67 100.0	— —	— —	67
55	6 40.0	7 46.7	2 13.3	15	71	67 100.0	— —	— —	67
	12 38.7	10 32.3	9 29.0	31		79 100.0	— —	— —	79
56	11 100.0	— —	— —	11	72	— —	82 96.5	3 3.5	85
	18 100.0	— —	— —	18		— —	90 94.7	5 5.3	95
57	12 57.1	4 19.0	1 23.8	26	73	1 7.7	12 92.3	— —	13
	16 42.1	13 34.2	9 23.7	38		17 27.0	33 52.4	13 20.6	63
58	21 80.8	4 15.4	1 2.4	26	74	10 55.6	4 22.2	4 22.2	18
	29 70.7	11 26.8	1 2.4	41		22 39.3	9 16.1	25 44.6	56
59	40 100.0	— —	— —	40	75	37 45.7	24 29.6	20 24.7	81
	41 100.0	— —	— —	41		60 39.2	58 37.9	35 22.9	153
60	39 100.0	— —	— —	39	76	67 97.1	2 2.9	— —	69
	93 100.0	— —	— —	93		185 90.2	14 6.8	6 2.9	205
63	59 93.7	— —	4 6.3	63	77	14 93.3	— —	1 6.7	15
	100 94.3	2 1.9	4 3.8	106		15 75.0	— —	5 25.0	20
64	16 57.1	12 42.9	— —	28	78	13 48.1	12 44.4	2 7.4	27
	27 65.9	14 34.1	— —	41		23 31.9	18 25.0	31 43.1	72
65	56 100.0	— —	— —	56	79	104 100.0	— —	— —	104
	65 100.0	— —	— —	65		124 100.0	— —	— —	124
66	4 100.0	— —	— —	4	81	4 25.0	9 56.3	3 18.8	16
	27 100.0	— —	— —	27		7 15.2	33 71.7	6 13.0	46
67	4 23.5	11 64.7	2 11.8	17	82	11 68.8	4 25.0	1 6.3	16
	9 31.0	16 55.2	4 13.8	29		15 48.2	13 41.9	3 9.7	31
68	25 100.0	— —	— —	25	83	19 100.0	— —	— —	19
	73 100.0	— —	— —	73		22 66.7	— —	11 33.3	33
69	14 100.0	— —	— —	14	84	— —	25 100.0	— —	25
	33 100.0	— —	— —	33		— —	26 100.0	— —	26

* c.f.表-10.31

路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計	路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計
85	—	104	5	109	100	20	42	1	63
	—	95.4	4.6			31.7	66.7	1.6	
	1 0.7	135 91.8	11 7.5	147		58 52.7	51 46.4	1 0.9	110
86	3 100.0	—	—	3	101	2 33.3	3 50.0	1 16.7	6
	22 100.0	—	—	22		6 40.0	6 40.0	3 20.0	15
	—	—	—			—	—	—	
87	—	1	7	8	102	5 50.0	5 50.0	—	10
	—	12.5	87.5			5 35.7	8 57.1	1 7.1	14
	—	10.0	90.0	10		—	—	—	
88	33 82.5	7 17.5	—	40	103	—	18 100.0	—	18
	38 73.1	14 26.9	—	52		—	21 100.0	—	21
	—	—	—			—	—	—	
89	17 100.0	—	—	17	104	13 100.0	—	—	13
	151 100.0	—	—	151		14 100.0	—	—	14
	—	—	—			—	—	—	
90	3 16.7	4 22.2	11 61.1	18	105	2 50.0	—	2 50.0	4
	8 23.5	7 20.6	19 55.9	34		8 47.1	6 35.3	3 17.6	17
	—	—	—			—	—	—	
91	—	32	—	32	106	4 26.7	7 46.7	4 26.7	15
	—	100.0	—			8 33.3	7 29.2	9 37.5	24
	—	36 92.3	3 7.7	39		—	—	—	
92	—	28	61	89	107	11 28.9	19 50.0	8 21.1	38
	—	31.5	68.5			53 41.4	56 43.8	19 14.8	128
	—	37 34.6	70 65.4	107		—	—	—	
93	12 63.2	6 31.6	1 5.3	19	108	46 44.7	39 37.9	18 17.5	103
	26 48.1	21 38.9	7 13.0	54		93 35.1	123 46.4	49 18.5	265
	—	—	—			—	—	—	
94	7 14.3	37 75.5	5 10.2	49	109	69 71.1	21 21.6	7 7.2	97
	12 12.6	61 64.2	22 23.2	95		77 48.4	58 36.5	24 15.1	159
	—	—	—			—	—	—	
95	2 100.0	—	—	2	113	9 18.0	40 80.0	1 2.0	50
	5 50.0	—	5 50.0	10		11 20.4	42 77.8	1 1.9	54
	—	—	—			—	—	—	
96	15 48.4	9 29.0	7 22.6	31	116	—	5 55.6	4 44.4	9
	45 49.5	26 28.6	20 22.0	91		—	17 70.8	7 29.2	24
	—	—	—			—	—	—	
97	—	—	—	—	117	—	—	11 100.0	11
	—	—	—	—		—	—	15 100.0	15
	—	—	10 100.0	10		—	—	—	
98	1 2.3	36 81.8	7 15.9	44	118	1 100.0	—	—	1
	5 3.0	133 80.6	27 16.4	165		8 88.9	—	1 11.1	9
	—	—	—			—	—	—	
99	—	8	—	8	119	—	—	5 100.0	5
	—	100.0	—			3 18.8	2 12.5	11 68.8	16
	4 26.7	10 64.9	1 6.7	15		—	—	—	

* c.f.表-10.31

路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計	路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計
120	5 83.3	— —	1 16.7	6	140	11 100.0	— —	— —	11
	5 71.4	1 14.3	1 14.3	7		48 100.0	— —	— —	48
121	1 7.7	12 92.3	— —	13	141	32 44.4	— —	40 55.6	72
	1 3.1	20 62.5	11 34.4	32		35 45.5	— —	42 54.5	77
122	2 66.7	1 33.3	— —	3	143	— —	17 94.4	1 5.6	18
	3 60.0	2 40.0	— —	5		— —	20 87.0	3 13.0	23
123	— —	17 100.0	— —	17	145	29 72.5	2 5.0	9 22.5	40
	2 3.7	32 59.3	20 37.0	54		38 52.1	13 17.8	22 30.1	73
124	22 78.6	3 10.7	3 10.7	28	146	— —	18 100.0	— —	18
	31 83.8	3 8.1	3 8.1	37		1 1.3	58 72.5	21 26.3	80
125	14 40.0	21 60.0	— —	35	147	— —	1 100.0	— —	1
	16 31.4	35 68.6	— —	51		3 5.5	42 76.4	10 18.2	55
126	7 46.7	— —	8 53.3	15	148	21 63.6	3 9.1	9 27.3	33
	21 58.3	6 16.7	9 25.0	36		89 80.9	5 4.5	16 14.5	110
127	54 100.0	— —	— —	54	150	— —	31 100.0	— —	31
	133 100.0	— —	— —	133		— —	34 37.4	57 62.6	91
128	13 46.4	15 53.6	— —	28	151	— —	— —	— —	—
	43 68.3	20 31.7	— —	63		1 20.0	3 60.0	1 20.0	5
129	— —	5 55.6	4 44.4	9	153	12 75.0	— —	4 25.0	16
	12 40.0	8 26.7	10 33.3	30		49 83.1	1 1.7	9 15.3	59
131	27 100.0	— —	— —	27	154	6 23.1	14 53.8	6 23.1	26
	32 100.0	— —	— —	32		7 13.2	38 71.7	8 11.3	53
132	10 100.0	— —	— —	10	155	— —	32 100.0	— —	32
	10 100.0	— —	— —	10		— —	56 63.6	32 36.4	88
133	— —	— —	— —	—	156	35 100.0	— —	— —	35
	20 29.9	16 23.9	31 46.3	67		75 87.2	2 2.3	9 10.5	86
134	16 55.2	3 10.3	10 34.5	29	157	6 75.0	2 25.0	— —	8
	52 66.7	6 7.7	20 25.6	78		17 63.0	3 11.1	7 25.9	27
135	15 36.6	26 63.4	— —	41	158	28 90.3	3 9.7	— —	31
	34 36.2	46 48.9	14 14.9	94		100 79.4	9 7.1	17 13.5	126

* c.f.表--10.31

路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計
159	7	—	—	7
	100.0	—	—	
	13	3	3	19
	68.4	15.8	15.8	
164	5	4	3	12
	41.7	33.3	25.0	
	9	4	8	21
	42.9	19.0	38.1	
計	1331	914	317	2562
	52.0	35.7	12.4	
	2851	1730	927	5508
	51.8	31.4	16.8	

* c.f.表—10.31

表一10.2 路線別増加床面積一覧表

表一10.2 路線別増加床面積一覧表					路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計
上段：床面積(m²)					85	— —	22718.0 95.0	1186.4 5.0	23904.4
下段：構成比(%)					86	2082.8 100.0	— —	— —	2082.8
路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計	87	— —	340.6 4.2	7765.6 95.8	8106.2
54	2820.9 71.0	294.8 7.4	856.6 21.6	3972.3 100.0	88	5423.5 90.7	556.0 9.3	—	5979.5
55	1317.6 41.2	1738.1 54.4	142.0 4.4	3197.7 100.0	89	10612.6 100.0	— —	— —	10612.6
56	3538.5 100.0	— —	— —	3538.5	90	512.5 18.9	516.8 19.0	1683.7 62.1	2713.0
57	1446.2 64.6	294.2 13.2	496.6 22.2	2237.0	91	— —	8975.5 100.0	— —	8975.5
58	2958.9 83.4	439.0 12.4	148.3 4.2	3546.2	92	— —	3786.4 22.1	13324.7 77.9	17111.1
59	7658.4 100.0	— —	— —	7658.4	93	2205.0 74.7	556.8 18.9	190.7 6.5	2952.5
60	5302.5 100.0	— —	— —	5302.5	94	7724.6 54.8	5648.4 40.1	723.0 5.1	14096.0
63	7660.2 96.5	— —	277.7 3.5	7937.9	95	896.6 100.0	— —	— —	896.6
64	1480.2 57.1	1113.9 42.9	— —	2594.1	96	21846.5 92.8	854.0 3.6	839.8 3.6	23540.3
65	16922.2 100.0	— —	— —	16922.2	97	— —	— —	— —	— —
66	1035.9 100.0	— —	— —	1035.9	98	172.2 3.0	4659.0 82.0	847.7 14.9	5678.9
67	1027.7 25.3	2711.1 66.8	319.2 7.9	4058.0	99	— —	926.8 100.0	— —	926.8
68	11605.0 100.0	— —	— —	11605.0	100	1316.0 2.5	51538.5 97.2	157.0 0.3	53011.5
69	1159.5 100.0	— —	— —	1159.5	101	134.5 6.3	1143.4 53.8	848.6 39.9	2126.5
70	4599.6 100.0	— —	— —	4599.6	102	1796.7 51.3	1704.7 48.7	— —	3501.4
71	5703.7 100.0	— —	— —	5703.7	103	— —	2728.2 100.0	— —	2728.2
72	— —	24148.0 99.0	243.5 1.0	24391.5	104	1365.8 100.0	— —	— —	1365.8
73	57.8 3.0	1898.6 97.0	— —	1956.4	105	286.9 60.4	— —	187.9 39.6	474.8
74	4635.3 47.8	1472.2 15.2	3597.6 37.1	9705.1	106	2570.1 47.5	1749.9 32.3	1093.4 20.2	5413.4
75	4943.7 30.7	3959.2 24.6	7185.4 44.7	16088.3	107	2227.1 38.0	1891.1 32.2	1749.1 29.8	5867.3
76	8139.9 96.3	311.7 3.7	— —	8451.6	108	42848.9 78.2	10141.3 18.5	1831.0 3.3	54821.2
77	2194.5 94.4	— —	131.0 5.6	2325.5	109	8644.2 29.1	20076.5 67.5	1033.3 3.5	29754.0
78	2823.5 49.6	2724.1 47.8	145.8 2.6	5693.4	113	2016.9 14.3	12005.8 85.4	43.8 0.3	14066.5
79	19916.5 100.0	— —	— —	19916.5	116	— —	642.6 49.4	658.0 50.6	1300.6
81	759.0 34.8	1156.6 53.1	262.8 12.1	2178.4	117	— —	— —	1813.6 100.0	1813.6
82	1317.2 59.8	790.0 35.9	94.2 4.3	2201.4	118	113.2 100.0	— —	— —	113.2
83	6985.5 100.0	— —	— —	6985.5	119	— —	— —	1476.0 100.0	1476.0
84	— —	2871.3 100.0	— —	2871.3					

* c.f.表一10.31

路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計	路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	計
120	524.6 26.1	— —	1481.8 73.9	2 0 0 6.4	159	75461.0 100.0	— —	— —	75461.0
121	207.3 11.9	1530.3 88.1	— —	1737.6	164	1934.4 60.1	459.6 14.3	826.1 25.7	3220.1
122	687.5 72.4	261.7 27.6	— —	949.2	計	435874.4 53.9	264912.6 32.8	108068.5 13.4	808855.5
123	— —	6224.4 100.0	— —	6224.4					
124	3601.2 56.4	1106.5 17.3	1682.5 26.3	6390.2					
125	5955.4 52.5	5380.8 47.5	— —	11336.2					
126	1274.0 52.1	— —	1173.4 47.9	2447.4					
127	23532.6 100.0	— —	— —	23532.6					
128	1870.4 27.3	4972.0 72.7	— —	6842.4					
129	— —	4353.3 86.0	711.6 14.0	5064.9					
131	5210.9 100.0	— —	— —	5210.9					
132	2100.5 100.0	— —	— —	2100.5					
133	— —	— —	— —	—					
134	1668.7 41.4	500.4 12.4	1857.7 46.1	4026.8					
135	1162.4 12.4	8195.7 87.6	— —	9358.1					
140	1970.8 100.0	— —	— —	1970.8					
141	10890.0 52.3	— —	9935.0 47.7	20825.0					
143	— —	2463.1 96.0	101.6 4.0	2564.7					
145	3231.5 72.7	71.1 1.6	1139.7 25.7	4442.3					
146	— —	4172.7 100.0	— —	4172.7					
147	— —	105.5 100.0	— —	105.5					
148	15447.9 60.2	883.3 3.4	9346.6 36.4	25677.8					
150	— —	8153.8 100.0	— —	8153.8					
151	— —	— —	— —	—					
153	15925.6 36.4	— —	27883.9 63.6	43809.5					
154	665.3 13.2	3801.5 75.4	575.2 11.4	5042.0					
155	— —	11906.5 100.0	— —	11906.5					
156	8146.0 100.0	— —	— —	8146.0					
157	507.8 73.6	182.1 26.4	— —	689.9					
158	11094.6 90.9	1106.9 9.1	— —	12201.5					

* c.f.表—10.31

10.2 単位事業費当たり効果の算出

単位事業費当たり効果は、路線別に、ケース 1, 2, 3 それぞれについて事業開始年から昭和 58 年度までにその沿道で新改築した建物の延床面積及びその固定資産税評価額を用いて、次のように定義した。

$$\text{単位事業費当たり効果 (床面積)} = \frac{\text{昭和 58 年度までに新改築した建物の延床面積の累計値 (m}^2\text{)}}{\text{事業費 (百万円)}}$$

$$\text{単位事業費当たり効果 (評価額)} = \frac{\text{昭和 58 年度までに新改築した建物の固定資産税評価額の累計値 (千円)}}{\text{事業費 (百万円)}}$$

表—10.3, 10.4 は、路線別単位事業費当たり効果一覧表である。

表-10.3 単位事業費当り効果 (床面積/事業費) 一覧表

(m²/百万円)

路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	路線番号*	スケール 1	ケース 2	ケース 3
54	13.56	1.42	4.12	116	—	3.61	3.70
55	11.98	15.80	1.29	117	—	—	10.48
56	25.64	—	—	118	2.98	—	—
57	4.19	0.85	1.44	119	—	—	4.78
58	8.91	1.32	0.45	120	3.20	—	9.04
59	47.57	—	—	121	0.35	2.59	—
60	1.22	—	—	122	9.17	3.49	—
63	7.81	—	0.28	123	—	16.34	—
64	18.05	13.58	—	124	9.16	2.82	4.28
65	36.71	—	—	125	7.43	6.72	—
66	5.26	—	—	126	6.04	—	5.56
67	1.06	2.81	0.33	127	10.26	—	—
68	70.00	—	—	128	2.26	6.01	—
69	5.32	—	—	129	—	6.59	1.08
70	124.31	—	—	131	3.21	—	—
71	23.47	—	—	132	8.50	—	—
72	—	29.34	0.30	133	—	—	—
73	0.07	2.23	—	134	1.20	0.36	1.33
74	14.86	4.72	11.53	135	1.17	8.28	—
75	3.19	2.55	4.63	140	9.90	—	—
76	11.94	0.46	—	141	5.37	—	4.90
77	7.54	—	0.45	143	—	42.47	1.75
78	1.67	1.61	0.09	145	8.00	0.18	2.82
79	6.28	—	—	146	—	8.18	—
81	0.71	1.08	0.24	147	—	0.46	—
82	3.72	2.23	0.27	148	9.51	0.54	5.75
83	12.89	—	—	150	—	0.64	—
84	—	29.00	—	151	—	—	—
85	—	49.39	2.58	152	—	—	—
86	94.67	—	—	153	1.57	—	2.76
87	—	1.46	33.19	154	0.25	1.45	0.22
88	27.67	2.84	—	155	—	10.00	—
89	442.19	—	—	156	4.93	—	—
90	0.82	0.83	2.70	157	0.57	0.20	—
91	—	16.23	—	158	2.48	0.25	—
92	—	5.06	17.81	159	314.42	—	—
93	9.67	2.44	0.84	164	1.48	0.35	0.63
94	11.36	8.31	1.06				
95	3.13	—	—				
96	17.92	0.70	0.69				
97	—	—	—				
98	0.21	5.80	1.06				
99	—	2.46	—				
100	2.74	107.15	0.33				
101	0.43	3.65	2.71				
102	6.73	6.38	—				
103	—	14.21	—				
104	25.29	—	—				
105	1.63	—	1.07				
106	0.75	0.51	0.32				
107	0.75	0.63	0.59				
108	17.99	4.26	0.77				
109	9.26	21.52	1.11				
113	1.23	7.30	0.03				

* c.f.表-10.31

表一10.4 単位事業費当り効果（評価額/事業費）一覧表

(千円/百万円)

路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3	路線番号*	ケース 1	ケース 2	ケース 3
54	3493.6	175.5	907.4	116	—	194.1	381.7
55	821.4	760.7	1.8	117	—	—	2082.0
56	8064.2	—	—	118	—	—	—
57	1220.3	162.4	289.2	119	—	—	2178.3
58	2567.7	287.0	119.2	120	350.7	—	927.2
59	8537.4	—	—	121	142.8	420.9	—
60	426.8	—	—	122	1604.1	484.0	—
63	1411.0	—	19.8	123	—	4471.5	—
64	2712.8	2419.9	—	124	3181.9	1986.7	859.9
65	9621.4	—	—	125	885.3	489.7	—
66	2385.4	—	—	126	1332.9	—	2111.9
67	193.7	581.0	132.4	127	5956.4	—	—
68	16285.3	—	—	128	192.4	485.4	—
69	1220.3	—	—	129	—	1021.1	205.0
70	47437.8	—	—	131	—	—	—
71	4485.3	—	—	132	1273.9	—	—
72	—	10855.0	128.0	133	—	—	—
73	12.5	693.4	—	134	420.2	24.2	369.3
74	3275.3	684.3	6555.1	135	142.0	1920.2	—
75	1314.1	1291.5	2878.9	140	672.4	—	—
76	2723.9	130.8	—	141	3417.9	—	6696.7
77	2610.5	—	136.3	143	—	12394.6	81.9
78	161.2	440.4	47.7	145	1310.7	30.7	351.6
79	2164.2	—	—	146	—	1884.9	—
81	322.9	192.5	49.4	147	—	32.6	—
82	438.3	191.3	72.0	148	7769.7	9.4	944.8
83	4597.7	—	—	150	—	384.2	—
84	—	5422.8	—	151	—	—	—
85	—	9338.4	405.3	152	—	—	—
86	52851.5	—	—	153	1188.3	—	179.3
87	—	113.4	23118.1	154	73.7	570.1	85.2
88	7606.6	766.8	—	155	—	4373.0	—
89	125209.2	—	—	156	1220.7	—	—
90	48.4	117.9	794.8	157	89.0	21.1	—
91	—	2406.3	—	158	473.7	27.5	—
92	—	1723.2	2662.1	159	74530.3	—	—
93	2358.3	520.6	280.5	164	122.0	111.1	758.6
94	10402.5	3500.9	448.2				
95	623.4	—	—				
96	5873.2	234.4	278.4				
97	—	—	—				
98	19.8	1120.1	537.1				
99	—	620.2	—				
100	532.1	25487.9	68.1				
101	173.5	1671.2	2267.5				
102	2852.0	1648.5	—				
103	—	286401.1	—				
104	2379.6	—	—				
105	117.0	—	200.6				
106	242.6	114.8	69.3				
107	228.4	246.3	274.2				
108	8405.1	1597.9	325.5				
109	2663.2	702.5	203.4				
113	217.9	2355.2	3.7				

* c.f.表一10.31

10.3 分析結果

10.3.1 単位事業費当たり効果の分布状況

図-10.2～図-10.7は、ケース別に単位事業費当たり効果の分布状況を示したものである。どの図を見てもL字型の分布型をしている。特にケース1、ケース2でその傾向が強い。単位事業費当たり効果の大きさは、ケース1とケース2ではほぼ同じ範囲に分布しているが、ケース3ではケース1、2の1/4から1/2の大きさの範囲に分布している。

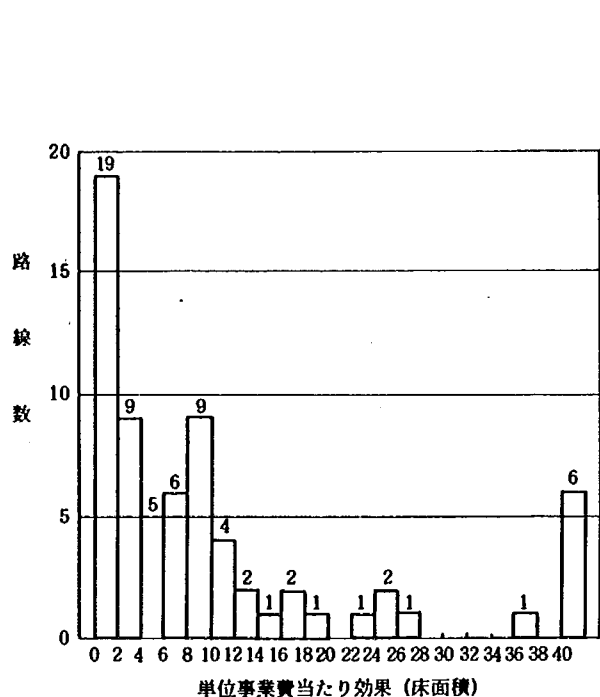


図-10.2 単位事業費当たり効果（床面積） [ケース 1]

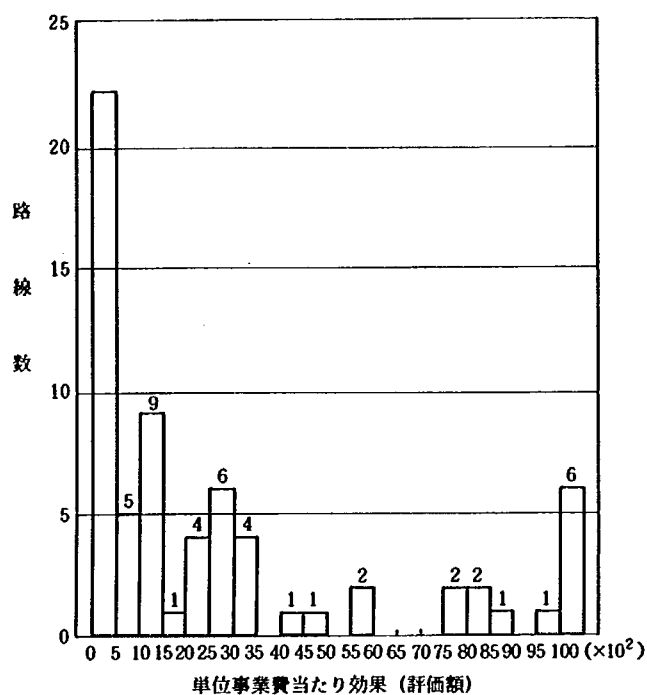
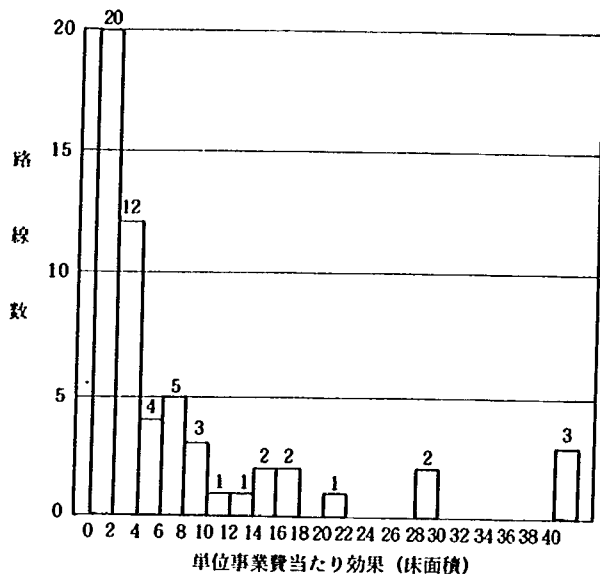
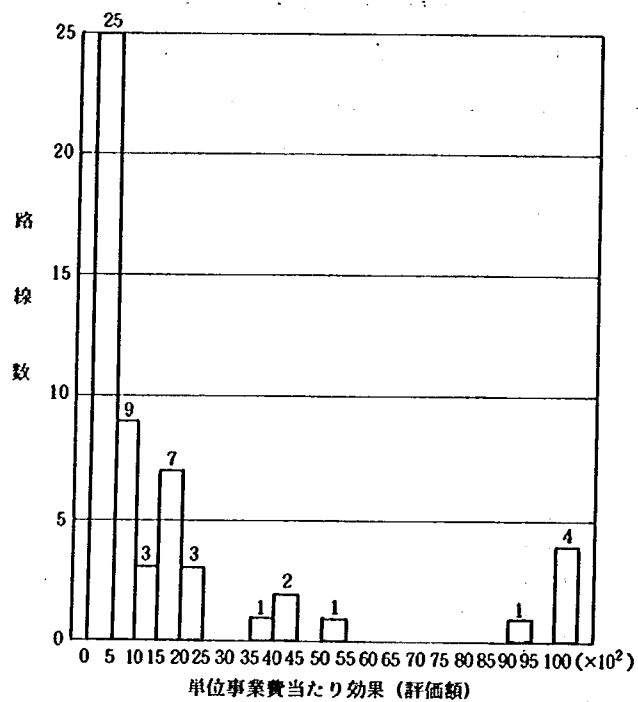


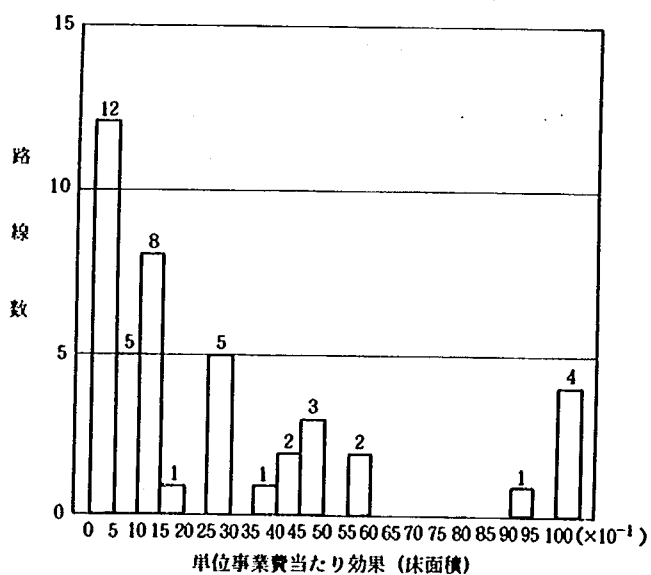
図-10.3 単位事業費当たり効果（評価額） [ケース 1]



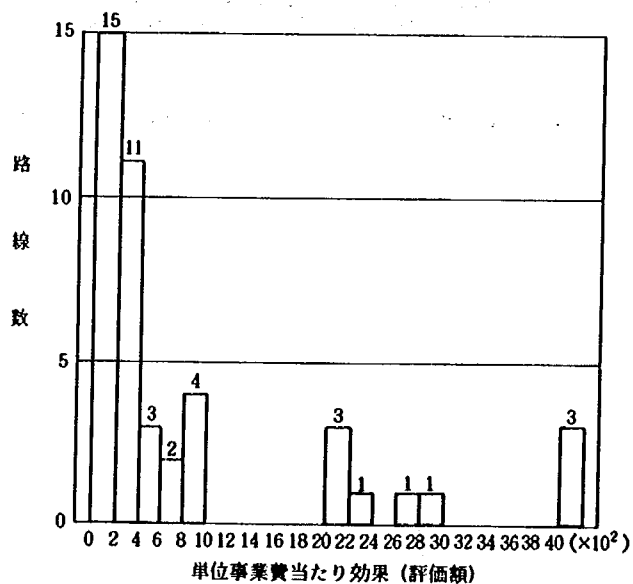
図一10.4 単位事業費当たり効果 (床面積) [ケース 2]



図一10.5 単位事業費当たり効果 (評価額) [ケース 2]



図一10.6 単位事業費当たり効果 (床面積) [ケース 3]



図一10.7 単位事業費当たり効果 (評価額) [ケース 3]

10.3.2 単位事業費当たり効果のクロス集計

ケース 1, 2, 3 の床面積および評価額の単位事業費当たり効果を、その路線の属する都市の人口規模により分類したものが表-10.5 である。

表-10.5 人口規模別単位事業費当たり効果一覧表

	人 口 規 模		
	20 万 人 未 満	20 万 人 以 上	大 都 市
ケ ー ス 1 (床面積) ㎡/百万円	43	19	7
	12.39	36.86	47.53
	124.31	442.19	314.42
	0.07	0.35	0.25
ケ ー ス 1 (評価額) 千円/百万円	42	18	7
	3327.65	12939.06	12141.94
	47437.78	125209.19	74530.25
	12.45	142.81	73.73
ケ ー ス 2 (床面積)	39	11	6
	10.29	7.03	2.20
	107.15	29.34	10.00
	0.18	0.63	0.20
ケ ー ス 2 (評価額)	39	11	6
	9526.01	1757.13	911.48
	286401.06	10855.02	4372.97
	24.22	234.42	9.37
ケ ー ス 3 (床面積)	30	10	4
	4.11	1.86	2.34
	33.19	4.90	5.75
	0.09	0.03	0.22
ケ ー ス 3 (評価額)	30	10	4
	1542.39	1324.76	491.94
	23118.11	6696.71	944.75
	1.77	3.73	85.15

凡例：

サ ン プ ル 数
平 均 値
最 大 値
最 小 値

また同様に、沿道土地利用により分類したものが表－10.6である。

表－10.6 沿道土地利用別単位事業費当たり効果一覧表

	沿 道 土 地 利 用		
	住 宅 地	商 業 地	工 業 地
ケ ー ス 1 (床面積)	39	19	11
	17.50	36.12	17.91
	314.42	442.19	70.00
	0.21	0.07	2.48
ケ ー ス 1 (評価額)	38	19	10
	5108.16	11333.71	4820.75
	74530.25	125209.19	16285.28
	19.82	12.45	473.74
ケ ー ス 2 (床面積)	31	17	8
	8.04	7.23	14.95
	107.15	29.34	49.39
	0.18	0.35	0.25
ケ ー ス 2 (評価額)	31	17	8
	1592.39	2194.52	38705.22
	25487.85	10855.02	286401.06
	9.37	24.22	27.45
ケ ー ス 3 (床面積)	27	13	4
	2.36	5.20	4.99
	17.81	33.19	11.53
	0.03	0.09	1.75
ケ ー ス 3 (評価額)	27	13	4
	698.87	2666.76	1987.41
	6696.71	23118.11	6555.09
	1.77	47.65	81.87

表一10.5, 10.6 の分類について順位づけしたものが表一10.7 である。

表一10.7 単位事業費当たり効果の順位表

	人 口 規 模			沿 道 土 地 利 用		
	20万未満	20万以上	大都市	住宅地	商業地	工業地
ケース1 (床面積)	3	2	1	3	1	2
ケース1 (評価額)	3	1	2	2	1	3
ケース2 (床面積)	1	2	3	2	3	1
ケース2 (評価額)	1	2	3	3	2	1
ケース3 (床面積)	1	3	2	3	1	2
ケース3 (評価額)	1	2	3	3	1	2

人口規模別にみると、単位事業費当たり効果の大きさはケース1を除いて20万人未満、20万人以上、大都市の順になっていることがわかる。但し、ケース3の床面積については大都市と20万人以上の都市の順位が逆転している。ケース1では、大都市、20万人以上の都市の順位が高くなっている。

また、沿道土地利用別では単位事業費当たり効果の大きさはケース2を除いて商業地、工業地、住宅地の順になっている。ケース2では、工業地の順位が高い。

10.3.3 調査対象路線の用地補償費率

表-9.1 に示す調査対象路線の路線別総事業費に占める用地費総額、補償費総額、用地費補償費合計額の比率は表-10.8 の通りである。

表-10.8 用地費・補償費の事業費総額に占める割合

路線番号*	用地費総額	補償費総額	上段：金額（百万円） 下段：構成比（％）	
			用地費・補償費 合計額	事業費総額
54	24	123	147	208
	11.5	59.1	70.7	100
55	20	37	57	110
	18.2	33.6	51.8	100
56	0	0	0	138
	0.0	0.0	0.0	100
57	120	114	234	345
	34.8	33.0	67.8	100
58	177	51	228	332
	53.3	15.4	68.7	100
59	17	0	17	161
	10.6	0.0	10.6	100
60	2122	1214	3336	4342
	48.9	28.0	76.8	100
63	144	247	391	981
	14.7	25.2	39.9	100
64	5	0	5	82
	6.1	0.0	6.1	100
65	130	28	158	461
	28.2	6.1	34.3	100
66	0	0	0	197
	0.0	0.0	0.0	100
67	653	57	710	965
	67.7	5.9	73.6	100
68	0	0	0	166
	0.0	0.0	0.0	100
69	96	44	140	218
	44.0	20.2	64.2	100
70	0	0	0	37
	0.0	0.0	0.0	100
71	45	60	105	243
	18.5	24.7	43.2	100
72	249	129	378	823
	30.3	15.7	45.9	100
73	497	142	639	850
	58.5	16.7	75.2	100

* c.f.表-10.31

路線番号*	用地費総額	補償費総額	用地費・補償費 合 計	事業費総額
74	125	102	227	312
	40.1	32.7	72.8	100
75	969	396	1365	1551
	62.5	25.5	88.0	100
76	58	128	186	682
	8.5	18.8	27.3	100
77	111	81	192	291
	38.1	27.8	66.0	100
78	682	680	1362	1695
	40.2	40.1	80.4	100
79	1462	439	1901	3170
	46.1	13.9	60.0	100
81	582	77	659	1074
	54.2	7.2	61.4	100
82	103	114	217	354
	29.1	32.2	61.3	100
83	0	0	0	542
	0.0	0.0	0.0	100
84	18	2	20	99
	18.2	2.0	20.2	100
85	97	90	187	460
	21.1	19.6	40.7	100
86	0	0	0	22
	0.0	0.0	0.0	100
87	100	78	178	234
	42.7	33.3	76.1	100
88	15	58	73	196
	7.7	29.6	37.2	100
89	0	0	0	24
	0.0	0.0	0.0	100
90	226	42	268	624
	36.2	6.7	43.0	100
91	255	107	362	553
	46.1	19.4	65.5	100
92	73	430	503	748
	9.8	57.5	67.3	100
93	74	48	122	228
	32.5	21.1	53.5	100

* c.f.表-10.31

路線番号*	用地費総額	補償費総額	用地費・補償費 合 計 額	事業費総額
94	122	320	442	680
	17.9	47.1	65.0	100
95	10	9	19	286
	3.5	3.2	6.6	100
96	415	516	931	1219
	34.0	42.3	76.4	100
97	56	665	721	849
	6.6	78.3	84.9	100
98	234	426	660	803
	29.1	53.1	82.2	100
99	152	12	164	377
	40.3	3.2	43.5	100
100	225	96	321	481
	46.8	20.0	66.7	100
101	115	143	258	313
	36.7	45.7	82.4	100
102	161	31	192	267
	60.3	11.6	71.9	100
103	9	0	9	192
	4.7	0.0	4.7	100
104	20	0	20	54
	37.0	0.0	37.0	100
105	43	14	57	176
	24.4	8.0	32.4	100
106	1614	1381	2995	3416
	47.3	40.4	87.7	100
107	2971	1245	4216	6081
	48.9	20.5	69.3	100
108	1264	142	1406	2382
	53.1	6.0	59.0	100
109	576	70	646	933
	61.7	7.5	69.2	100
113	844	131	975	1645
	51.3	8.0	59.3	100
116	54	79	133	178
	30.3	44.4	74.7	100
117	12	121	133	173
	6.9	69.9	76.9	100

* c.f.表—10.31

路線番号*	用地費総額	補償費総額	用地費・補償費 合 計 額	事業費総額
118	18	6	24	38
	47.4	15.8	63.2	100
119	98	69	167	309
	31.7	22.3	54.1	100
120	110	40	150	164
	67.1	24.4	91.5	100
121	382	34	416	590
	64.8	5.8	70.5	100
122	43	0	43	75
	57.3	0.0	57.3	100
123	125	161	286	381
	32.8	42.3	75.1	100
124	173	105	278	393
	44.0	26.7	70.7	100
125	393	11	404	801
	49.1	1.4	50.4	100
126	78	112	190	211
	37.0	53.1	90.1	100
127	1225	615	1840	2293
	53.4	26.8	80.2	100
128	450	178	628	827
	54.4	21.5	75.9	100
129	379	85	464	661
	57.3	12.9	70.2	100
131	862	39	901	1622
	53.1	2.4	55.6	100
132	55	0	55	247
	22.3	0.0	22.3	100
133	443	386	829	1102
	40.2	35.0	75.2	100
134	367	425	792	1395
	26.3	30.5	56.8	100
135	421	141	562	990
	42.5	14.2	56.8	100
140	45	0	45	199
	22.6	0.0	22.6	100
141	888	621	1509	2028
	43.8	30.6	74.4	100

* c.f.表-10.31

路線番号*	用地費総額	補償費総額	用地費・補償費 合 計	事業費総額
143	32	11	43	58
	55.2	19.0	74.1	100
145	95	84	179	404
	23.5	20.8	44.3	100
146	218	169	387	510
	42.8	33.1	75.9	100
147	59	29	88	229
	25.8	12.7	38.4	100
148	871	432	1303	1625
	53.6	26.6	80.2	100
150	6257	4445	10702	12813
	48.8	34.7	83.5	100
151	209	51	260	505
	41.4	10.1	51.5	100
152	0	10	10	172
	0.0	5.8	5.8	100
153	1093	2449	3542	10116
	10.8	24.2	35.0	100
154	1653	294	1947	2620
	63.1	11.2	74.3	100
155	708	419	1127	1191
	59.5	35.2	94.6	100
156	1016	211	1227	1653
	61.5	12.8	74.2	100
157	535	163	698	894
	59.8	18.2	78.1	100
158	2037	2068	4105	4476
	45.5	46.2	91.7	100
159	95	76	171	240
	39.6	31.7	71.3	100
164	190	855	1045	1306
	14.6	65.5	80.0	100
全 国	39769	25312	65081	97161
	40.9	26.1	67.0	100

* c.f.表—10.31

それぞれの路線を人口規模別に分類し、用地費率、補償費率、用地補償費率を整理したものば表一10.9である。これによれば、大都市では68.4%，それ以外の都市では54%弱である。用地費、補償費額が0の路線は公共用地において街路整備を行ったなどの理由によるものである。

表一10.9 人口規模別用地補償費率

人 口 規 模	路線数	用 地 費 率	補 償 費 率	用地補償費率	凡例： 平 均 値 最 大 値 最 小 値
20 万 人 未 満	55	31.4	22.4	53.8	
		67.7	69.9	91.5	
		0.0	0.0	0.0	
20 万 人 以 上	24	37.0	16.6	53.7	
		64.8	78.3	88.0	
		0.0	0.0	0.0	
大 都 市	12	41.5	26.8	68.4	
		63.1	65.5	94.6	
		0.0	10.0	5.8	

10.3.4 単位事業費当たり効果と都市・路線属性との相関分析

① 用地補償費の支払い状況別の単相関分析

収集した路線・都市の属性データ項目を表－10.10 に示す。

表－10.10 変 数 一 覧 表

NO	変 数 名		
1	単位事業費当たり効果	(床面積, 評価額) × ケース 1, 2, 3	
2	事業区間延長		(m)
3	行政区域人口	(45年)	(人)
4	行政区域面積	(55年)	(ha)
5	DID 人口	(45年)	(人)
6	工業出荷額	(47年)	(億円)
7	商品販売額	(47年)	(億円)
8	自動車交通量	(事業完了時)	(台/12h)
9	完成幅員	(車道)	(m)
10	完成幅員	(歩道)	(m)
11	事業費総額		(百万円)
12	用地費		(百万円)
13	補償費		(百万円)
14	DID 面積	(45年)	(ha)
15	就業構造	(一次産業)	(%)
16	就業構造	(二次産業)	(%)
17	就業構造	(三次産業)	(%)
18	最寄り駅までの距離		(km)
19	中心駅までの距離		(km)
20	中心商業地までの距離		(km)
21	DID 人口密度	(45年)	(人/ha)
22	DID 人口の伸び率	(50年/45年)	
23	DID 面積の伸び率	(50年/45年)	
24	工業出荷額の伸び率	(57年/47年)	
25	商品販売額の伸び率	(57年/47年)	
26	自動車交通量の伸び率	(最新/完了時)	
27	沿道土地利用	(住宅地は1)	
28	沿道土地利用	(商業地は1)	
29	沿道土地利用	(工業地は1)	

単位事業費当り効果と路線・都市の属性データとの一次式による相関低数をケース 1, ケース 2, ケース 3 の順にそれぞれ表-10.11, 10.12, 10.13 に示す。

表-10.11 ケース 1 の相関係数 (一次式)

NO	変 数	床 面 積	評 価 額
1	単位事業費当り効果	—	—
2	事業区間延長	-0.0613	-0.0708
3	行政区域人口(45年)	0.0833	0.1383
4	行政区域面積(55年)	0.1971	0.2307
5	DID 人口(45年)	0.0040	0.0556
6	工業出荷額(47年)	-0.0105	-0.0033
7	商品販売額(47年)	0.0894	0.1262
8	自動車交通量 (事業完了時)	0.3015	0.3160
9	完成幅員 (車道)	0.1433	0.1395
10	完成幅員 (歩道)	0.3247	0.3134
11	事業費総額	-0.1692	-0.1579
12	用地費	-0.1890	-0.1758
13	補償費	-0.1496	-0.1426
14	DID 面積 (45年)	-0.0200	0.0203
15	就業構造 (一次産業)	0.0148	-0.0259
16	就業構造 (二次産業)	0.0384	-0.0017
17	就業構造 (三次産業)	-0.0421	0.0236
18	最寄り駅までの距離	-0.1296	-0.1503
19	中心駅までの距離	-0.1729	-0.1950
20	中心商業地までの距離	-0.1530	-0.1626
21	DID 人口密度 (45年)	-0.0355	-0.0371
22	DID 人口の伸び率 (50/45)	0.0344	0.0584
23	DID 面積の伸び率 (50/45)	0.1702	0.2121
24	工業出荷額の伸び率 (57/47)	-0.0111	-0.0300
25	商品販売額の伸び率 (57/47)	-0.0734	-0.1424
26	自動車交通量の伸び率 (最新/完了)	-0.1042	-0.1095

全体的に相関係数は小さい。0.3 以上のものは自動車交通量と完成幅員 (歩道) の二つだけである。

表一10.12 ケース2の相関係数（一次式）

NO	変 数	床 面 積	評 価 額
1	単位事業費当り効果	—	—
2	事業区間延長	0.0239	0.0274
3	行政区域人口（45年）	-0.0128	0.0230
4	行政区域面積（55年）	-0.0449	-0.0228
5	DID 人口（45年）	-0.0818	-0.0497
6	工業出荷額（47年）	-0.0672	-0.0598
7	商品販売額（47年）	-0.0532	-0.0336
8	自動車交通量（事業完了時）	-0.1617	-0.1082
9	完成幅員（車道）	-0.1314	-0.1412
10	完成幅員（歩道）	0.0061	0.0107
11	事業費総額	-0.1583	-0.1303
12	用地費	-0.1592	-0.1352
13	補償費	-0.1608	-0.1308
14	DID 面積（45年）	-0.0015	0.0258
15	就業構造（一次産業）	0.0414	-0.0099
16	就業構造（二次産業）	-0.0657	-0.0826
17	就業構造（三次産業）	0.0112	0.0743
18	最寄り駅までの距離	-0.0592	-0.0691
19	中心駅までの距離	0.0351	-0.0069
20	中心商業地までの距離	0.1003	0.0477
21	DID 人口密度（45年）	0.0358	0.0067
22	DID 人口の伸び率（50/45）	-0.0517	-0.0426
23	DID 面積の伸び率（50/45）	-0.0289	-0.0300
24	工業出荷額の伸び率（57/47）	-0.0552	-0.0656
25	商品販売額の伸び率（57/47）	-0.0806	-0.0665
26	自動車交通量の伸び率（最新/完了）	-0.0242	-0.0181

相関係数はすべて 0.2 より小さい。最も大きいものでも床面積における自動車交通量の -0.1617 である。

表-10.13 ケース3の相関係数(一次式)

NO	変 数	床 面 積	評 価 額
1	単位事業費当り効果	—	—
2	事業区画延長	-0.2603	-0.2389
3	行政区域人口 (45年)	-0.2619	-0.1198
4	行政区域面積 (55年)	-0.1648	-0.1005
5	DID 人口 (45年)	-0.2305	-0.1153
6	工業出荷額 (47年)	-0.0915	-0.0261
7	商品販売額 (47年)	-0.1206	-0.0752
8	自動車交通量 (事業完了時)	-0.0532	-0.0267
9	完成幅員 (車道)	0.0309	0.0730
10	完成幅員 (歩道)	0.0292	0.1717
11	事業費総額	-0.1412	-0.1055
12	用地費	-0.2139	-0.1071
13	補償費	-0.0933	-0.0745
14	DID 面積 (45年)	-0.2328	-0.1135
15	就業構造 (一次産業)	0.1284	0.0274
16	就業構造 (二次産業)	0.1194	0.0668
17	就業構造 (三次産業)	-0.2104	-0.0770
18	最寄り駅までの距離	0.1132	-0.1004
19	中心駅までの距離	-0.0306	-0.1576
20	中心商業地までの距離	-0.2779	-0.2023
21	DID 人口密度 (45年)	-0.0929	-0.0706
22	DID 人口の伸び率(50/45)	0.0080	-0.0465
23	DID 面積の伸び率(50/45)	-0.0674	-0.0730
25	工業出荷額の伸び率(57/47)	0.1607	0.1296
25	商品販売額の伸び率(57/47)	0.2498	0.3256
26	自動車交通量の伸び率(最新/完了)	-0.1598	-0.1177

ケース1, 2に比べるとわずかながら相関は高い。0.2以上のものが床面積においては8つ, 評価額においては3つある。

一次式の単相関は相関係数が小さいので, 次の3つの形で単相関分析を行ってみた。

① $\text{LOG}(Y) = a\text{LOG}(X)$

② $1/Y = a/X$

③ $\sqrt{Y} = a\sqrt{X}$

表-10.14, 10.15, 10.16に①, ②, ③それぞれ結果を示す。

それらの結果をみると, いずれも一次式の単相関より相関係数は大きくなっている。特に, $\text{LOG}(X)$ の場合が最も大きい。

表-10.14 LOG(X)での相関係数

No.	変数	(1) ケース 1		(2) ケース 2		(3) ケース 3	
		床面積	評価額	床面積	評価額	床面積	評価額
2	事業区間延長	0.1554	0.1845	0.0054	- 0.0088	- 0.5145	- 0.4785
3	行政区域人口(45年)	0.0470	0.1539	- 0.0413	0.0335	- 0.4714	- 0.3335
4	行政区域面積(55年)	0.2356	0.2377	0.0616	0.0842	- 0.1236	- 0.1447
5	D I D 人口(45年)	0.0000	0.1089	- 0.1482	- 0.0789	- 0.4247	- 0.2681
6	工業出荷額(47年)	0.0393	0.1228	- 0.0102	0.1110	- 0.2567	- 0.0915
7	商品販売額(47年)	0.1382	0.2553	- 0.0972	0.0034	- 0.4031	- 0.2745
8	自動車交通量(事業完了時)	0.0008	0.1182	- 0.0180	0.0839	- 0.0369	0.0090
9	完成幅員(車道)	- 0.0654	0.0108	- 0.1503	- 0.0693	- 0.1403	- 0.0213
10	完成幅員(歩道)	0.1713	0.2711	- 0.0712	- 0.0724	- 0.1074	0.0263
11	事業費総額	- 0.2336	- 0.1259	- 0.3765	- 0.2498	- 0.4766	- 0.2653
12	用地費	- 0.3315	- 0.2014	- 0.2731	- 0.1831	- 0.4933	- 0.2973
13	補償費	- 0.1710	- 0.0492	- 0.4074	- 0.2551	- 0.1549	0.0569
14	D I D 面積(45年)	- 0.0930	- 0.0410	- 0.0776	- 0.0404	- 0.2505	- 0.1417
15	就業構造(一次産業)	0.1039	0.0277	0.2151	0.1296	0.1464	0.0167
16	就業構造(二次産業)	- 0.2214	- 0.2475	0.0752	0.1264	- 0.0016	0.0471
17	就業構造(三次産業)	0.0902	0.1781	- 0.1947	- 0.1818	- 0.3178	- 0.2138
18	最寄り駅までの距離	0.2064	0.2172	0.0074	- 0.0535	- 0.0175	- 0.0799
19	中心駅までの距離	0.1464	0.1463	0.0259	0.0219	- 0.2918	- 0.3030
20	中心商業地までの距離	0.0184	0.0156	0.1039	0.0425	- 0.4345	- 0.3762
21	D I D 人口密度(45年)	0.1491	0.1952	- 0.0381	- 0.0216	- 0.1179	- 0.1000
22	D I D 人口の伸び率(50/45)	- 0.1867	- 0.0755	0.1577	0.1731	- 0.0495	0.0057
23	D I D 面積の伸び率(50/45)	- 0.3216	- 0.1969	0.1010	0.0798	- 0.0706	0.0142
24	工業出荷額の伸び率(57/47)	- 0.2740	- 0.3207	0.0691	- 0.0121	0.1100	0.0238
25	商品販売額の伸び率(57/47)	- 0.1733	- 0.1449	- 0.0860	- 0.1436	0.2250	0.1979
26	自動車交通量の伸び率(最新/完了)	- 0.2048	- 0.2825	- 0.0893	- 0.1253	- 0.1907	- 0.1748

表-10.15 1/Xでの相関係数

No.	変数	(1) ケース 1		(2) ケース 2		(3) ケース 3	
		床面積	評価額	床面積	評価額	床面積	評価額
2	事業区間延長	0.0609	0.0518	- 0.0899	- 0.0619	- 0.1837	- 0.1393
3	行政区域人口(45年)	- 0.0008	0.0736	- 0.1355	- 0.1139	- 0.2410	- 0.1996
4	行政区域面積(55年)	0.0004	- 0.0138	- 0.0605	- 0.0464	- 0.0838	- 0.0830
5	D I D 人口(45年)	- 0.0179	0.0552	- 0.1723	- 0.1565	- 0.1969	- 0.1578
6	工業出荷額(47年)	- 0.0474	0.0160	0.0232	0.0731	- 0.1324	- 0.1039
7	商品販売額(47年)	0.0646	0.1770	- 0.1065	- 0.0671	- 0.1872	- 0.1606
8	自動車交通量(事業完了時)	- 0.0030	0.1369	0.0592	0.0099	- 0.0593	- 0.0528
9	完成幅員(車道)	0.0442	0.0871	0.0385	0.0904	- 0.1869	- 0.1539
10	完成幅員(歩道)	0.1666	0.3251	- 0.1401	- 0.0763	0.0884	0.1347
11	事業費総額	- 0.0952	- 0.1130	- 0.1910	- 0.1262	- 0.2059	- 0.1216
12	用地費	- 0.1488	- 0.1282	- 0.1097	- 0.1011	- 0.1857	- 0.1205
13	補償費	- 0.0869	- 0.0519	- 0.1480	- 0.0951	- 0.0965	- 0.0365
14	D I D 面積(45年)	- 0.0762	- 0.0791	- 0.0957	- 0.0760	- 0.0418	- 0.0410
15	就業構造(一次産業)	- 0.0504	- 0.0880	0.0394	- 0.0237	- 0.0545	- 0.0678
16	就業構造(二次産業)	- 0.2448	- 0.2235	0.0983	0.3038	- 0.1367	- 0.0864
17	就業構造(三次産業)	0.1456	0.2090	- 0.2226	- 0.2940	- 0.1338	- 0.0931
18	最寄り駅までの距離	0.1193	0.1170	- 0.0440	- 0.0973	- 0.0393	- 0.0619
19	中心駅までの距離	0.1723	0.1712	- 0.1035	- 0.0683	- 0.1206	- 0.1016
20	中心商業地までの距離	0.0268	0.0179	- 0.0899	- 0.0975	- 0.1526	- 0.1224
21	D I D 人口密度(45年)	0.3488	0.4002	- 0.1106	- 0.1159	- 0.0362	- 0.0338
22	D I D 人口の伸び率(50/45)	- 0.1556	- 0.1019	0.4599	0.2774	- 0.0350	0.0199
23	D I D 面積の伸び率(50/45)	- 0.3324	- 0.2689	0.1333	0.0507	- 0.0108	0.0140
24	工業出荷額の伸び率(57/47)	- 0.2734	- 0.2804	0.0980	0.0144	0.0645	0.0620
25	商品販売額の伸び率(57/47)	- 0.1728	- 0.1182	0.0011	- 0.1467	0.0204	0.0037
26	自動車交通量の伸び率(最新/完了)	0.0412	- 0.0049	- 0.2247	- 0.0737	- 0.1690	- 0.1243

表-10.16 $\sqrt{X}$ での相関係数

No.	変数	(1) ケース 1		(2) ケース 2		(3) ケース 3	
		床面積	評価額	床面積	評価額	床面積	評価額
2	事業区間延長	- 0.0691	- 0.0493	0.0351	0.0493	- 0.3915	- 0.3424
3	行政区域人口(45年)	0.0801	0.1883	- 0.0203	0.0511	- 0.3483	- 0.1611
4	行政区域面積(55年)	0.3327	0.3633	0.0024	0.0224	- 0.1874	- 0.1304
5	D I D 人口(45年)	- 0.0278	0.0874	- 0.1149	- 0.0309	- 0.2925	- 0.1138
6	工業出荷額(47年)	0.0032	0.0569	- 0.0913	- 0.0412	- 0.1424	0.0123
7	商品販売額(47年)	0.1506	0.2434	- 0.0525	0.0236	- 0.2373	- 0.1393
8	自動車交通量(事業完了時)	0.0910	0.1773	- 0.1380	- 0.0360	- 0.0013	0.0221
9	完成幅員(車道)	0.0472	0.0942	- 0.1685	- 0.1466	0.0162	0.0626
10	完成幅員(歩道)	0.2403	0.2446	- 0.0563	- 0.0349	- 0.0645	0.1460
11	事業費総額	- 0.4153	- 0.3293	- 0.3059	- 0.2129	- 0.2522	- 0.1661
12	用地費	- 0.4560	- 0.3755	- 0.2750	- 0.1972	- 0.3266	- 0.1577
13	補償費	- 0.3915	- 0.3111	- 0.3205	- 0.2134	- 0.0979	- 0.0315
14	D I D 面積(45年)	- 0.0494	0.0527	- 0.0337	0.0388	- 0.2651	- 0.0996
15	就業構造(一次産業)	0.1675	0.0702	0.1780	0.0974	0.1566	0.0158
16	就業構造(二次産業)	0.0418	- 0.0179	- 0.0464	- 0.0262	0.0911	0.1509
17	就業構造(三次産業)	- 0.1381	- 0.0070	- 0.1051	- 0.0313	- 0.2569	- 0.1251
18	最寄り駅までの距離	- 0.0996	- 0.1297	- 0.0323	- 0.0758	0.0333	- 0.0705
19	中心駅までの距離	- 0.2250	- 0.2294	0.0553	0.0157	- 0.1538	- 0.2109
20	中心商業地までの距離	- 0.2034	- 0.1817	0.1235	0.0738	- 0.3638	- 0.2706
21	D I D 人口密度(45年)	- 0.0265	0.0002	0.0137	0.0096	- 0.1004	- 0.0804
22	D I D 人口の伸び率(50/45)	- 0.0020	0.0466	- 0.0058	0.0158	0.0020	0.0202
23	D I D 面積の伸び率(50/45)	0.1300	0.1922	0.0031	0.0103	- 0.0631	- 0.0158
24	工業出荷額の伸び率(57/47)	0.0168	- 0.0245	- 0.0127	- 0.0388	0.1432	0.0584
25	商品販売額の伸び率(57/47)	- 0.1406	- 0.1594	- 0.1017	- 0.0919	0.2440	0.2923
26	自動車交通量の伸び率(最新/完了)	- 0.1734	- 0.1933	- 0.0351	- 0.0565	- 0.1988	- 0.1456

② 全体での分析

ここでは、ケース1、ケース2、ケース3という用地補償費の受取有無別の分類を行わずに、それらをひとまとめにした全データで回帰式の形は前項①と同様一次式、 $Y = a \text{LOG} X$, $1/Y = a/X$, $\sqrt{Y} = a\sqrt{X}$ の4つ相関分析を行う。

表-10.17 全体での単相関 一次式

NO	変 数	床 面 積	評 価 額
1	単位事業費当たり効果	—	—
2	事業区間延長	-0.0359	-0.0581
3	行政区域人口 (45年)	0.0642	0.1250
4	行政区域面積 (55年)	0.1749	0.2131
5	DID人口 (45年)	-0.0086	0.0495
6	工業出荷額 (47年)	-0.0169	-0.0012
7	商品販売額 (47年)	0.0608	0.0993
8	自動車交通量 (事業完了時)	0.2193	0.2436
9	完成幅員 (車道)	0.1146	0.1263
10	完成幅員 (歩道)	0.3000	0.3072
11	事業費総額	-0.1594	-0.1449
12	用地費	-0.1620	-0.1445
13	補償費	-0.1420	-0.1294
14	DID面積 (45年)	-0.0198	0.0253
15	就業構造 (一次産業)	0.0173	-0.0363
16	就業構造 (二次産業)	0.0189	-0.0155
17	就業構造 (三次産業)	-0.0288	0.0429
18	最寄り駅までの距離	-0.1007	-0.1337
19	中心駅までの距離	-0.1378	-0.1714
20	中心商業地までの距離	-0.1208	-0.1415
21	DID人口密度 (45年)	-0.0222	-0.0379
22	DID人口の伸び率 (50/45)	0.0216	0.0411
23	DID面積の伸び率 (50/45)	0.1317	0.1633
24	工業出荷額の伸び率 (57/47)	-0.0593	-0.0718
25	商品販売額の伸び率 (57/47)	-0.0928	-0.0815
26	自動車交通量の伸び率(最新/完了)	-0.0910	-0.1001

相関係数は完成幅員 (歩道) のみ 0.3 以上で、全体的に低い。

表-10.18 全 体 で の 単 相 関

No	変 数	(1) LOG(X)		(2) 1/X		(3) $\sqrt{X}$	
		床 面 積	評 価 額	床 面 積	評 価 額	床 面 積	評 価 額
1	単位事業費当り効果	-	-	-	-	-	-
2	事業区間延長	0.0147	0.0003	- 0.0701	- 0.0287	- 0.0251	- 0.0373
3	行政区域人口(45年)	- 0.1183	0.0439	- 0.1358	- 0.0076	0.0325	0.1590
4	行政区域面積(55年)	0.1838	0.1775	0.0239	- 0.0209	0.2644	0.3000
5	D I D 人口(45年)	- 0.2144	- 0.0559	- 0.2068	- 0.0982	- 0.0643	0.0710
6	工業出荷額(47年)	0.0590	0.2004	0.3554	0.5482	- 0.0053	0.0741
7	商品販売額(47年)	- 0.0789	0.1084	- 0.0660	- 0.0228	0.0723	0.1773
8	自動車交通量(事業完了時)	- 0.1243	0.0035	- 0.0146	- 0.0130	0.0209	0.1216
9	完成幅員(車道)	- 0.2264	- 0.0508	- 0.1082	0.1065	0.0054	0.0723
10	完成幅員(歩道)	0.0030	0.1407	0.0660	0.2602	0.1984	0.2444
11	事業費総額	- 0.3658	- 0.2171	- 0.0724	0.0412	- 0.4000	- 0.3112
12	用地費	- 0.3867	- 0.2278	- 0.1023	0.0256	- 0.4175	- 0.3267
13	補償費	- 0.2616	- 0.0894	- 0.0533	0.0067	- 0.3672	- 0.2760
14	D I D 面積(45年)	- 0.1671	- 0.0569	- 0.0907	- 0.0497	- 0.0556	0.0644
15	就業構造(一次産業)	0.3134	0.1673	0.3688	0.0136	0.1802	0.0636
16	就業構造(二次産業)	0.0286	- 0.0390	0.1378	0.2008	0.0422	- 0.0055
17	就業構造(三次産業)	- 0.2383	- 0.0868	- 0.3008	- 0.2040	- 0.1447	- 0.0011
18	最寄り駅までの距離	0.1137	0.0390	0.0915	- 0.0334	- 0.0776	- 0.1353
19	中心駅までの距離	- 0.0331	- 0.0252	- 0.0745	- 0.0288	- 0.1822	- 0.2087
20	中心商業地までの距離	- 0.0394	- 0.0504	- 0.0895	- 0.0633	- 0.1568	- 0.1572
21	D I D 人口密度(45年)	0.0116	0.0252	- 0.2201	- 0.1298	- 0.0075	- 0.0072
22	D I D 人口の伸び率(50/45)	0.0443	0.0848	0.3158	0.2030	0.0208	0.0561
23	D I D 面積の伸び率(50/45)	- 0.0647	- 0.0656	0.0403	- 0.0203	0.1165	0.1583
24	工業出荷額の伸び率(57/47)	- 0.1907	- 0.2853	- 0.1195	- 0.2457	- 0.0783	- 0.1109
25	商品販売額の伸び率(57/47)	- 0.2295	- 0.2152	- 0.1836	- 0.2722	- 0.1675	- 0.1203
26	自動車交通量の伸び率(最新/完了)	- 0.0745	- 0.1380	0.0121	0.0740	- 0.1179	- 0.1419

10.4 街路事業と企業等の立地・高層化との間の因果関係

街路事業の効果の一つに、沿道建物の床面積増促進が考えられる。ここでは街路事業の建築投資誘発効果の創出過程を、図-10.8のように考えた。すなはち、街路事業により街路のストックが大きくなると地区の商業業務地あるいは住宅地としての適性(ポテンシャル)が上昇顕在化し、他地区からの立地等が推進される。また、用地補償費の支払いを受けた権利者も金融資産が増大し(ポテンシャルの上昇顕在化)、建築投資が誘発されることになる。

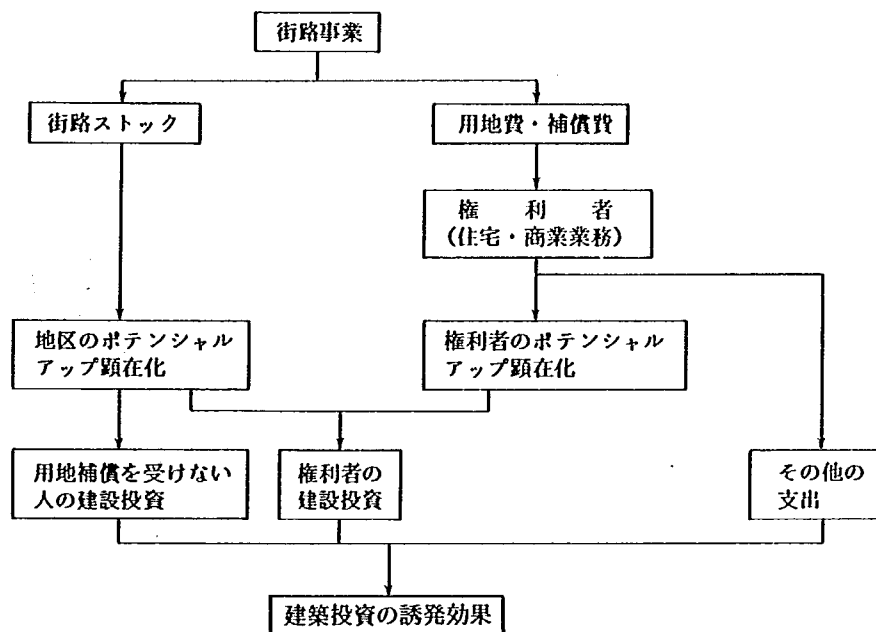


図-10.8 街路事業の建築投資誘発効果創出過程

以上の街路事業の誘発効果創出過程に基づき、本研究では、仮説となる街路ストックと企業立地、高層化の間の因果関係フローを図-10.9のように設定した。

次節 10.5 における要因分析のための説明変数は、この仮説フローに基づいて選定した。

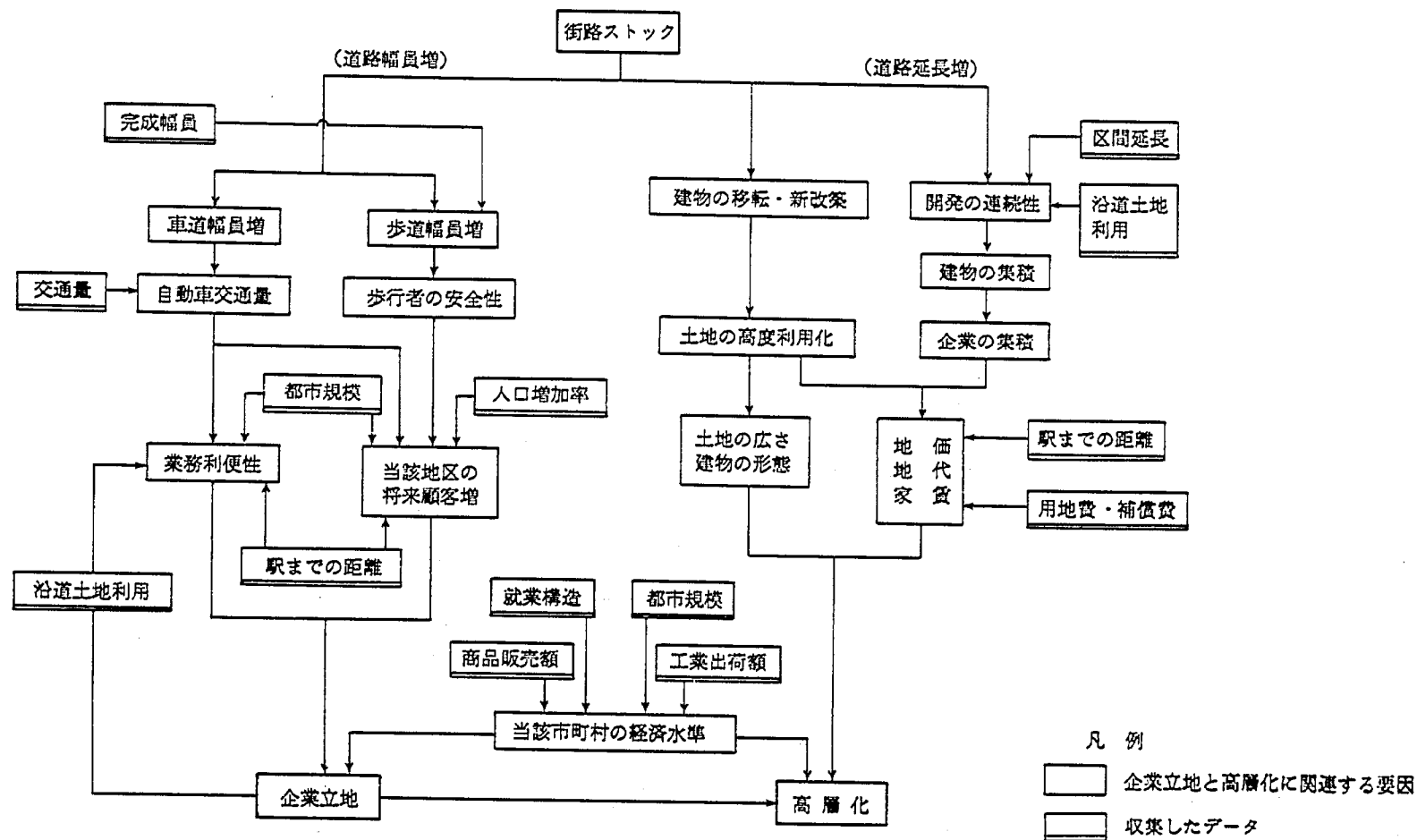


図-10.9 街路ストックと企業立地・高層化との間の因果関係仮説フロー

10.5 単位事業費当たり効果と都市・路線属性との重回帰分析

10.5.1 重回帰分析の方法

ここでは、単位事業費当たり効果と路線・都市の属性データとの関係を調べるためにステップワイズによる重回帰分析を試みた。属性データの収集は図-10.9の因果フローに従い行った。

① 分析に使用した変数

分析に使用した変数を表-10.19に示す。No.1は独立変数、No.2～29は従属変数である。

表-10.19 変 数 一 覧 表

NO	変 数 名
1	単位事業費当たり効果 (床面積, 評価額) × ケース 1, 2, 3
2	事業区間延長 (m)
3	行政区域人口 (45年) (人)
4	行政区域面積 (55年) (ha)
5	DID 人口 (45年) (人)
6	工業出荷額 (47年) (億円)
7	商品販売額 (47年) (億円)
8	自動車交通量 (事業完了時) (台/12h)
9	完成幅員 (車道) (m)
10	完成幅員 (歩道) (m)
11	事業費総額 (百万円)
12	用地費 (百万円)
13	補償費 (百万円)
14	DID 面積 (45年) (ha)
15	就業構造 (一次産業) (%)
16	就業構造 (二次産業) (%)
17	就業構造 (三次産業) (%)
18	最寄り駅までの距離 (km)
19	中心駅までの距離 (km)
20	中心商業地までの距離 (km)
21	DID 人口密度 (45年) (人/ha)
22	DID 人口の伸び率 (50年/45年)
23	DID 面積の伸び率 (50年/45年)
24	工業出荷額の伸び率 (57年/47年)
25	商品販売額の伸び率 (57年/47年)
26	自動車交通量の伸び率 (最新/完了時)
27	沿道土地利用 (住宅地は 1)
28	沿道土地利用 (商業地は 1)
29	沿道土地利用 (工業地は 1)

② 回帰式の形

ここでは、以下の4つの形の回帰式についてステップワイズを行った。

$$\text{i) } Y = a_1X_1 + a_2X_2 + \cdots + a_nX_n + b$$

$$\text{ii) } \text{LOG}(Y) = a_1\text{LOG}(X_1) + \cdots + a_n\text{LOG}(X_n) + b$$

$$\text{iii) } 1/Y = a_1/X_1 + a_2/X_2 + \cdots + a_n/X_n + b$$

$$\text{iv) } \sqrt{Y} = a_1\sqrt{X_1} + a_2\sqrt{X_2} + \cdots + a_n\sqrt{X_n} + b$$

③ 分析に使用した路線

分析は、全路線の中から欠測値を持つものを除いて行った。分析に使用した路線数を回帰式の従属変数の型別に表一10.20に示す。分析の区分欄のケース1, 2, 3は、10.1で定めたと同様用地費・補償費ともに受けとらないものがケース1、用地費のみ受け取ったものがケース2、用地費・補償費ともに受け取ったものがケース3である。

表一10.20 分析に使用した路線数

分析の区分		全路線数	使用路線数			
			X	LOG(X)	1/X	$\sqrt{X}$
ケース1	床面積	69	67	49	49	67
	評価額	67	65	47	47	65
ケース2	床面積	56	54	49	49	54
	評価額	56	54	49	49	54
ケース3	床面積	44	44	41	41	44
	評価額	44	44	41	41	44

④ 採用したステップワイズの方法

ステップワイズの方法は変数増減法を採用した。分析に用いた変数の数、F値等を表一10.21に示す。

表一10.21 分析に用いたF値等

① 目的変数	単位事業費当り効果（床面積、評価額）
② 説明変数	路線・都市の属性データ
③ 変数を取り込むためのF値	最初は2.0、次に4.0
④ 変数を追い出すためのF値	最初は2.0、次に4.0
⑤ トレランス（許容水準）	0.01

10.5.2 用地補償費の受取り有無別重回帰分析

① 重回帰分析の結果

$$1) Y = aX + b$$

表一10.22 ①, ②とも寄与率が0.55以上でかなり高い。どちらも自動車交通量と完成幅員（歩道）の偏

相関係数が高く符号も正である。また、どちらも用地費が負の符号をもち値も大きくなっている。ケース2については、1ステップも計算を行わなかった。

表-10.22 ① ケース1 (床面積)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
5	D I D 人 口	0.3648
8	自動車交通量	0.6494
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.5228
12	用 地 費	- 0.6584
17	就 業 構 造 (三次産業)	- 0.3244
R ²		0.5621

表-10.22 ② ケース1 (評価額)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
5	D I D 人 口	0.4352
8	自動車交通量	0.5260
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.5103
12	用 地 費	- 0.6549
16	就 業 構 造 (二次産業)	0.2629
19	中心駅までの距離	- 0.2752
28	沿道土地利用 (商業地)	0.2727
R ²		0.6044

⑤、⑥ともに寄与率が小さく、説明力は低い。⑤では二つの変数ともに符号が負になっている。⑥では商品販売額の伸び率と沿道土地利用 (商業地) がとりこまれていて、商業地で効果が大きいと予想される。

表-10.22 ⑤ ケース3 (床面積)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
3	行政区域人口	- 0.3188
27	沿道土地利用 (住宅地)	- 0.3278
R ²		0.1687

表-10.22 ⑥ ケース3 (評価額)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
25	商品販売額の伸び率	0.3174
28	沿道土地利用 (商業地)	0.3236
R ²		0.1996

$$2) \text{ LOG}(Y) = a\text{LOG}(X) + b$$

これは歩道の完成幅員に代表される歩行者の多さが沿道の立地等に寄与しているものと考えられる。

表-10.23 ①、②ともに完成幅員 (歩道) が回帰式にとりこまれている。また、用地費、工業出荷額の伸び率は符号が負で値もかなり大きいものとなっている。

③、④については補償費しかとりこまれておらず、符号は負になっている。寄与率は著しく小さい。

表-10.23 ① ケース1 (床面積)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
2	事業区間延長	0.3233
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.3110
12	用 地 費	- 0.6001
24	工業出荷額の伸び率	- 0.4036
R ²		0.4238

表-10.23 ② ケース1 (評価額)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.4367
12	用 地 費	- 0.4665
24	工業出荷額の伸び率	- 0.4641
R ²		0.3506

表-10.23 ③ ケース2 (床面積)

No	変数名	偏相関係数
13	補償費	- 0.4074
R ²		0.1660

表-10.23 ④ ケース2 (評価額)

No	変数名	偏相関係数
13	補償費	- 0.2551
R ²		0.0651

⑤については寄与率が0.6以上とかなり高いが、行政区域人口、用地費の符号が負であり、逆に最寄り駅までの距離の符号が正になっており、解釈がむずかしい。

⑥では事業区間延長、沿道土地利用（住宅地）ともに符号が負になっており、寄与率は低めである。

表-10.23 ⑤ ケース3 (床面積)

No	変数名	偏相関係数
3	行政区域人口	- 0.3761
8	自動車交通量	0.4773
12	用地費	- 0.6565
15	就業構造（一次産業）	- 0.5257
18	最寄り駅までの距離	0.5262
19	中心駅までの距離	- 0.4788
28	沿道土地利用（商業地）	0.4711
R ²		0.6424

表-10.23 ⑥ ケース3 (評価額)

No	変数名	偏相関係数
2	事業区間延長	- 0.4857
27	沿道土地利用（住宅地）	- 0.3343
R ²		0.3151

$$3) \quad 1/Y = a/X + b$$

表-10.24 ① ケース1 (床面積)

No	変数名	偏相関係数
21	D I D人口密度	0.3588
23	D I D面積の伸び率	- 0.3430
R ²		0.2250

表-10.24 ② ケース1 (評価額)

No	変数名	偏相関係数
10	完成幅員（歩道）	0.4630
11	事業費総額	- 0.3838
24	工業出荷額の伸び率	- 0.4010
R ²		0.3046

表-10.24 ①、②ともに寄与率が小さく、説明力は低い。②で完成幅員（歩道）の偏相関係数の値が大きい。

表-10.24 ③ ケース2 (床面積)

No	変数名	偏相関係数
22	D I D人口の伸び率	0.4835
29	沿道土地利用（工業地）	0.3884
R ²		0.3304

表-10.24 ④ ケース2 (評価額)

No	変数名	偏相関係数
16	就業構造（二次産業）	0.3038
R ²		0.0923

やはり、③、④ともに寄与率は小さい。③では DID 人口の伸び率の偏相関係数が 0.4835 と大きい。

表一10.24 ⑤ ケース 3 (床面積)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
3	行政区域人口	- 0.2410
R ²		0.0581

⑤では寄与率が著しく小さく説明力が低い。ケース 3 (評価額) については、1 ステップも計算が行われなかった。

$$4) \sqrt{Y} = a\sqrt{X} + b$$

表一10.25 ① ケース 1 (床面積)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
3	行政区域人口	0.3917
8	自動車交通量	0.4077
9	完 成 幅 員 (車 道)	0.3147
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.4110
12	用 地 費	- 0.5858
13	補 償 費	- 0.2808
20	中心商業地までの距離	- 0.2682
29	沿道土地利用 (工業地)	0.3527
R ²		0.6653

表一10.25 ② ケース 1 (評価額)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
3	行政区域人口	0.4621
8	自動車交通量	0.5846
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.3764
12	用 地 費	- 0.7510
26	自動車交通量の伸び率	0.2673
29	沿道土地利用 (工業地)	0.2587
R ²		0.6141

表一10.25 ①、②ともに寄与率が高い。自動車交通量、完成幅員 (歩道) の偏相関係数が高い。また、用地費の符号が負で②では値も 0.7510 と非常に高くなっている。

表一10.25 ③ ケース 2 (床面積)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
13	補 償 費	- 0.3205
R ²		0.1027

表一10.25 ④ ケース 2 (評価額)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
13	補 償 費	- 0.2134
R ²		0.0455

③、④ともに寄与率が小さい。どちらも補償費のみしかとりこまれておらず、符号は負になっている。

表-10.25 ⑤ ケース3 (床面積)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
4	行政区域面積	- 0.5663
6	工業出荷額	0.3930
9	完成幅員(車道)	0.5456
11	事業費総額	- 0.3403
12	用地費	- 0.3947
18	最寄り駅までの距離	0.4845
19	中心駅までの距離	- 0.5084
27	沿道土地利用(住宅地)	- 0.5047
R ²		0.6197

表-10.25 ⑥ ケース3 (評価額)

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
2	事業区間延長	- 0.4023
27	沿道土地利用(住宅地)	- 0.4232
R ²		0.2754

⑤については寄与率がかなり高いけれども、完成幅員(車道)、工業出荷額、中心駅までの距離の符号のみ納得できるもので、残りは逆の符号になっている。⑥では事業区間延長と沿道土地利用(住宅地)がとりこまれ、どちらの符号も負である。

② 重回帰式の推定 ($Y = aX + b$)

ここでは、ステップワイズの結果をもとに変数を選定して重回帰分析を行い、以下のような重回帰係数を得た。

表-10.26 ① ケース1 (床面積)

No	変 数 名	回 帰 係 数	t 値
	定 数 項	21.9	0.53
5	D I D 人口	- 0.001	- 0.78
8	自動車交通量	0.003	2.95
10	完成幅員(歩道)	7.8	2.68
17	就業構造(三次産業)	- 1.21	- 1.55
寄 与 率 R ²		0.2269	

表-10.26 ② ケース1 (評価額)

No	変 数 名	回 帰 係 数	t 値
	定 数 項	-14605.0	- 1.45
5	D I D 人口	- 0.002	- 0.10
8	自動車交通量	0.4	1.09
10	完成幅員(歩道)	2386.2	2.69
16	就業構造(二次産業)	160.9	0.68
19	中心駅までの距離	-2420.0	- 1.59
28	沿道土地利用(商業地)	18088.0	2.85
R ²		0.3073	

表-10.26 ⑤ ケース2 (床面積)

No	変 数 名	回 帰 係 数	t 値
	定 数 項	4.8	6.57
27	沿道土地利用(住宅地)	- 3.2	- 1.84
R ²		0.0746	

表-10.26 ⑥ ケース2 (評価額)

No	変 数 名	回 帰 係 数	t 値
	定 数 項	-2560.6	- 1.58
25	商品販売額の伸び率	851.2	2.14
28	沿道土地利用(商業地)	3038.4	2.19
R ²		0.1996	

10.5.3 データによる重回帰分析

① 重回帰分析の結果

1) $Y = aX + b$

表-10.27 ① 床面積

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
8	自動車交通量	0.3543
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.3793
12	用 地 費	- 0.4550
28	沿道土地利用 (商業地)	0.2553
R ²		0.3359

表-10.27 ② 評価額

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
5	D I D 人 口	0.3078
8	自動車交通量	0.3418
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.3704
12	用 地 費	- 0.5241
14	D I D 面 積	- 0.2848
28	沿道土地利用 (商業地)	0.3679
R ²		0.4187

表-10.27 ①, ②ともに自動車交通量, 完成幅員 (歩道), 沿道土地利用 (商業地) がとりこまれていて, 符号も正である。用地費はやはりどちらも負の符号になっている。

$$2) \text{ LOG}(Y) = a\text{LOG}(X) + b$$

表-10.28 ① 床面積

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
2	事業区間延長	0.3182
11	事業費総額	- 0.5830
24	工業出荷額の伸び率	- 0.4267
R ²		0.3657

表-10.28 ② 評価額

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
10	完 成 幅 員	0.3014
11	事業費総額	- 0.5136
24	工業出荷額の伸び率	- 0.4491
27	沿道土地利用 (住宅地)	- 0.3287
R ²		0.3804

表-10.28 ①, ②ともに事業費総額, 工業出荷額の伸び率の符号が負である。

$$3) 1/Y = a/X + b$$

表-10.29 ① 床面積

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
6	工業出荷額	0.3116
9	完 成 幅 員 (車 道)	- 0.3412
10	完 成 幅 員 (歩 道)	0.3616
15	就 業 構 造 (一次産業)	0.5248
17	就 業 構 造 (三次産業)	- 0.3854
22	D I D人口の伸び率	0.5299
23	D I D面積の伸び率	- 0.4783
24	工業出荷額の伸び率	- 0.3897
R ²		0.5841

表-10.29 ② 評価額

No	変 数 名	偏 相 関 係 数
5	D I D 人 口	- 0.3478
6	工業出荷額	0.5753
10	完 成 幅 員	0.3393
R ²		0.4120

表-10.29 ①では就業構造 (一次産業) と DID人口の伸び率の偏相関係数が大きく, ②では工業出荷額の値が大きい。符号はいずれも正である。

$$4) \sqrt{Y} = a\sqrt{X} + b$$

表-10.30 ① 床面積

No	変数名	偏相関係数
8	自動車交通量	0.4245
10	完成幅員(歩道)	0.3559
12	用地費	-0.6311
24	工業出荷額の伸び率	-0.2514
R ²		0.4246

表-10.30 ② 評価額

No	変数名	偏相関係数
3	行政区域人口	0.3804
8	自動車交通量	0.3657
10	完成幅員(歩道)	0.2803
12	用地費	-0.6257
19	中心駅までの距離	-0.2471
28	沿道土地利用(商業地)	0.2472
R ²		0.5170

表-10.30 ①, ②ではともに自動車交通量, 完成幅員(歩道), 用地費がとりこまれている。前者2変数は符号が正で, 用地費は負である。

表-10.31 調査対象路線一覧表

路線番号	県名	市町村名	路 線 名
54	北海道	根室市	海岸町通
55	青森	浪岡町	若松八幡宮線
56	青森	八戸市	工業港線
57	岩手	水沢市	新小路川端線
58	岩手	一関市	中央町上袋線
59	宮城	石巻市	七窪蛇田線
60	宮城	仙台市	南小泉茂庭線
63	山形	鶴岡市	友江二才山線
64	山形	余目市	余目駅梵天塚線
65	福島	いわき市	操車場線
66	福島	郡山市	須賀川二本松線
67	茨城	土浦市	大和上高津線
68	茨城	北茨城市	二ツ島中妻線
69	栃木	石橋町	文教通り
70	栃木	小山市	小山駅前通り
71	群馬	伊勢崎市	今井町安堀町線
72	群馬	前橋市	南部大橋線
73	埼玉	狭山市	工業団地日高線
74	埼玉	蕨市	旭町前谷線
75	千葉	市川市	浦安鎌ヶ谷線
76	千葉	野田市	山崎吉春線
77	東京	府中市	府中2・2・8
78	東京	青梅市	青梅2・1・1
79	神奈川	横須賀市	久里浜田浦線
81	神奈川	海老名市	大谷峰線
82	新潟	湯沢市	中央線
83	新潟	小千谷市	千谷川山本線
84	富山	八尾町	鏡町水谷線
85	富山	高岡市	能町庄川線
86	石川	金沢市	橋場若宮線
87	石川	松任市	蕪城通り線
88	福井	坂井町	若長通り
89	福井	福井市	福井縦貫線
90	山梨	山梨市	神部神社前通り線
91	山梨	塩山市	塩の山熊野線
92	長野	丸子町	腰越石井線
93	長野	長野市	栗田安茂里線

路線番号	県名	市町村名	路 線 名
9 4	岐阜	高山市	合崎下岡本線
9 5	岐阜	下呂町	三原小川線
9 6	静岡	静岡市	宮前大谷線
9 7	静岡	富士市	日吉新橋線
9 8	愛知	常滑市	常西線
9 9	愛知	春日井市	外之原線
1 0 0	三重	津市	藤万新町津海岸線
1 0 1	三重	鈴鹿市	鈴鹿市駅本田町線
1 0 2	滋賀	八日市市	日吉東本町線
1 0 3	滋賀	竜王町	山之上下田線
1 0 4	京都	網野市	朝日桃山線
1 0 5	京都	舞鶴市	上安天台線
1 0 6	大阪	松原市	大阪千早線
1 0 7	大阪	堺市	下石津泉ヶ丘線
1 0 8	兵庫	西宮市	中津浜線
1 0 9	兵庫	明石市	江井ヶ島松陰新田線
1 1 3	和歌山	和歌山市	大谷嘉家作和歌浦線
1 1 6	島根	安来市	十神線
1 1 7	島根	平田市	寺町瑞穂大橋線
1 1 8	岡山	笠岡市	五番町入江線
1 1 9	岡山	倉敷市	玉島富田線
1 2 0	広島	府中町	青崎池尻線
1 2 1	広島	福山市	津之郷奈良津線
1 2 2	山口	下関市	江ノ浦塩浜線
1 2 3	山口	防府市	大林寺柳原線
1 2 4	徳島	阿南市	富岡港線
1 2 5	徳島	鳴門市	吉永里浦線
1 2 6	香川	多度津町	北駅前港線
1 2 7	香川	高松市	尾島西宝線
1 2 8	愛媛	新居浜市	前田多喜浜線
1 2 9	愛媛	西条市	古川玉津橋線
1 3 1	高知	高知市	高知南国線
1 3 2	福岡	直方市	境口頼野線
1 3 3	福岡	久留米市	合川町津福本町線
1 3 4	佐賀	佐賀市	上多布施北島線
1 3 5	佐賀	唐津市	和多田二夕子線
1 4 0	大分	日出町	須崎新田線

路線番号	県名	市町村名	路 線 名
141	大分	大分市	生石下郡線
143	宮崎	都城市	甲斐元通線
145	鹿児島	川内市	隈之城高城線
146	沖縄	平良市	中央縦線
147	沖縄	沖縄市	北谷小・八重島線
148	札幌	豊平区	中の島通り
150	東京	台東区	環状第3号線
151	川崎	麻生区	尻手黒川線
152	川崎	中原区	東京丸子横浜線
153	横浜	中区	山下長津田線
154	横浜	神奈川区	三ツ沢鳥山線
155	名古屋	昭和区	飯田線
156	名古屋	緑区	高針大高線
157	京都	西京区	桂高校北通
158	京都	南区	広路4油小路通
159	大阪	城東区	片町徳庵線
164	北九州	門司区	6号線

10.6 ま と め

街路整備事業の行われた沿道地区において事業と家屋の床面積およびその固定資産課税評価額の変動との関係について全国的な実態調査を行い、両者の関係を実証的かつ定量的に明らかにした。

さらに、単位事業費当たりの増加床面積および増加家屋固定資産税課税評価額と都市・路線の属性との関係について分析を行い、事業の影響を定量的に明らかにした。その結果、沿道の立地の促進（床面積の増加）および家屋の固定資産税課税評価額の増加に寄与する主要素として自動車交通量、歩道の完成幅員があげられることがわかった。このことは、自動車交通量に代表される当該地区の業務活動等の規模、歩道完成幅員に代表される顧客等の多さが沿道土地利用の高度化を促しているものと解釈できる。したがって、図-5.1に整理したように「土地利用の高度化」と「生産基盤の整備充実、アメニティの改善、都市基盤の整備充実」との関連の強いことが実証できたといえる。しかし、本章における分析に用いた従属変数では、実際の現象に照らして符号が正負逆ではないかと考えられる結果も得られている。これは街路整備の効果がより複雑なメカニズムを経て現われるものであるためであると考えられることから、その効果が波及し出現する過程をより詳細に調査分析することが今後の課題である。

第 11 章 結 論

11.1 本研究のまとめ

本研究では道路投資および道路整備の効果の計測に焦点をあて、特に街路の整備効果について調査および分析に基づきその実際を明らかにすることができた。

また、本研究に基づき今後の街路整備事業と都市に関する施策のあり方について、つぎのように提言する。

- ① 事業の費用については、単に受益者を個々に特定して応益負担を課すことを考えるのみならず、収益性のある準民間財的な性格の施設整備の場合には公共投資と民間投資の協同による事業を可能にする制度の確立が望まれる。
- ② 都市は多くの人が日々再生産を行いつつ生活を営み生涯の大部分を費やす場であるから、都市行政はそのような人間の本源的な活動がより良く行えるよう支援するために存在すべきものである。したがって都市行政は、時代の情勢を正しく把握した上で、住民が最も必要としていることあるいは必要とするであろうことを見極め、単なる施設整備のみならずその使われ方についても支援し時にはルールを定めることが必要である。なぜなら、都市計画法第3条2項に規定されているように都市等の整備に住民の協力を喚起しさらにその自助努力を支援するものでなければ、真に暮らすに値する都市環境あるいは生活環境の実現はできないのではないかと考えるからである。

11.2 本研究の今後の発展方向

本研究の発展方向として、下記のように展望している。

- ① 道路の受益者を体系的に分類し、その受益と負担の程度を定量化する。この受益者の分類では都市部と地方部といった地域区分についても考慮して都市部あるいは地方部の受益と負担とを定量化し、次いで調和のとれた国土の開発整備を図るための資源の配分および公共投資のありかたについて検討を行う。
- ② 特に街路整備の効果は事業手法により大きく変動するものと考えられることから、投資額と事業手法を政策変数としてシミュレーションするためのモデルを作成する。モデルの構造として、都市の成長あるいは市街化についてはシステム・ダイナミックスモデル、また税収等経済量については地域計量経済モデルを作成し、これらが連動するシミュレーション・モデルとする。

参 考 文 献

- 1) 武居高四郎著,「都市計画」,共立出版
- 2) 藤森昭信著,「明治の東京計画」,岩波書店
- 3) 柴田徳衛著,「現代都市論〔第二版〕」,東京大学出版
- 4) 石川榮耀著,「都市復興の原理と實際」,光文社
- 5) 石川榮耀著,「都市計画及国土計画」,産業圖書株式会社
- 6) 建設省編,「日本の都市(昭和60年度版)」,建設広報協議会
- 7) 金森久雄,香西泰編,「日本経済読本第9版」,東洋経済新報社
- 8) 竹中靖一,作道洋太郎編著,「日本経済史」,学文社
- 9) 矢崎武夫著,「日本都市の発展過程」,弘文堂
- 10) 建設省都市局都市計画課編,「都市計画法解説」,全国加除法令出版
- 11) 遠藤博也著,「都市計画法50構〔改訂版〕」,有斐閣
- 12) 日本道路協会編,「日本道路史」
- 13) 佐藤竺著,「日本の地域計画」,未来社
- 14) 沢本守幸著,「公共投資100年の歩み」,大成出版社
- 15) 東洋経済新報社編,「昭和国勢総覧上巻」,東洋経済新報社
- 16) 奥井復太郎著,「都市の精神」,日本放送出版協会
- 17) 田中啓一著,「現代都市経済論」,有斐閣
- 18) 自治省地域政策課編,「行政投資実績(昭和59年版)」,財団法人地方財務協会
- 19) 国土計画協会編,「地域計画ハンドブック」,朝倉書店
- 20) 建設省道路局監修,「道路行政50年版」,ぎょうせい
- 21) 建設省道路局監修,「道路行政60年版」,全国道路利用者会議
- 22) 野口悠紀雄編,「財政」,教育社
- 23) 建設省道路局監修,「道路交通経済要覧昭和60年度版」,道路経済研究所
- 24) 経済企画庁編,「国民経済計算年報」,大蔵省印刷局
- 25) 建元正弘,真継隆著,「社会人のための計量経済学」,日本経済新聞社
- 26) 御巫清泰,森杉寿芳著,「新体系土木工学49 社会資本と公共投資」,技報堂
- 27) 岡野行秀,山田浩之著,「交通経済学講義」,青林書院新社
- 28) H. モーリング, M. ハーウィッツ著,松浦義満訳,「道路経済学 — 便益の分析 —」,鹿島出版会
- 29) 佐々木恒一,河野博忠,蔵下勝行著,「道路の経済効果と投資基準」,技術書院
- 30) ウィルバー・R. トップソン著,伊藤善市,恒松制治訳,「都市経済学序説」,鹿島出版会
- 31) 飯田経夫,斎藤精一郎著,「社会資本の政治経済学」,日本経済新聞社
- 32) 岡野行秀編,「交通の経済学」,有斐閣
- 33) 島野卓爾,丸尾直美編,「現代経済学の事典」,有斐閣
- 34) 貝塚啓明著,「財政支出の経済分析」,創文社
- 35) Douglas B. Diarond, Jr./George S. Tolley 編,「The Economics of Urban Amenities」, Academic Press

- 36) 建設省公共事業予算研究合編,「公共事業と予算 59 年版」,大成出版社
- 37) A. ギフォード Jr./G. J. サントニ著,佐藤博,吉田達雄,伊藤忠通訳,「公共経済学入門」,新評価
- 38) 岡野行秀,根岸隆編,「公共経済学」,有斐閣
- 39) モーリス・ペントントン著,加藤寛監訳,「公共経済学」,ダイヤモンド社
- 40) 野口悠紀雄著,「公共経済学」,日本評論社
- 41) ヨハンセン著,宇田川璋仁訳,「公共経済学」,好学社
- 42) 土木学会土木計画学研究委員会編,「土木計画学シンポジウム 19 社会資本整備の財源」,土木学会
- 42) 高橋泰蔵,増田四郎編,「体系経済学辞典第 6 版」,東洋経済新報社
- 43) 都留重人編,「経済学」,岩波書店
- 44) 大阪市立大学研究所,「経済学辞典第 2 版」,岩波書店
- 45) 大塚久雄,小宮隆太郎,岡野行秀編,「地域経済と交通」,東京大学出版会
- 46) Bryan Ellickson,「An Alternative test of the Hedonic theory of Housing Markets」, Journal of Urban Economics 9, (1981)
- 47) David Piness and Yoram Weiss,「Land Improvements Projects and Land Values: An Addendum」, Journal of Urban Economics 11, (1982)
- 48) William C. Wheaton,「Residential Decentralization, Land Rents, and the Benefits of urban transportation Investment」 The American Economic Review, Vol. 67, No. 2 March 1977
- 49) 山田浩之,「都市の経済分析」,東洋経済新報社
- 50) 増井健一著,「交通経済論」,東洋経済新報社
- 51) 広岡治哉,雨宮義直編,「現代の交通経済」,有斐閣
- 52) 経済企画庁経済研究所システム分析調査室,「費用・便益分析の研究事例」
- 53) 日本地域開発センター,「「地域開発と公共投資」研究報告書」
- 54) 国土開発技術研究センター,「高速道路の経済性に関する調査(その 6)」
- 55) 道路経済研究所,「道路整備の効果分析手法の再検討」
- 56) 山川朝生,「幹線道路計画の経済性評価—英国における費用便益手法(COBA)—」(道路,1979 年 12 月号)
- 57) 日本道路公団審議室,「高速自動車国道(横断道)の整備効果に関する調査報告書」
- 58) 天野光三,藤田昌久,「交通施設整備による地域構造の変動分析モデルに関する研究」,日本経済研究センター,1968.8
- 59) 建設省道路局(計量計画研究所),「道路投資の規模・地域分配モデル分析」,1975.3
- 60) 国土庁(計量計画研究所),「幹線交通施設整備に伴う経済効果予測調査報告書」,1980.3
- 61) 建設省土木研究所企画部システム課,「地域メソスケールモデルの開発」,土木研究所資料第 1500 号,
- 62) 建設省土木研究所企画部システム課,「地域計画策定手法に関する研究」,土研資料, No. 114,
- 63) 辻村江太郎,黒田昌裕,「日本経済の一般均衡分析」,筑摩書房,1974.2
- 64) 三菱総合研究所,「国土計画と地域経済」,鹿島出版会,1974.11
- 65) 建設省関東地方建設局道路計画第二課,「大都市圏土地利用交通モデルの開発」
- 66) 建設省関東地方建設局道路計画第二課,「道路整備と土地利用に関する基礎調査報告書」
- 67) 建設省土木研究所企画部システム課,「道路整備の経済効果計測モデル(地域マクロモデル)の開発」,土研資料第

1998 号

- 68) 建設省土木研究所企画部システム課, 地域マイクロモデルの開発に関する研究, 土研資料第 2112 号
- 69) 建設省土木研究所企画部システム課: 道路整備効果把握のための地域パイロットモデル(地域メソスケールモデル)の開発報告書, 土研資料 No. 1829, 1982.3
- 70) 建設省道路局, 国土開発技術センター, 道路投資の経済効果に関する分析調査報告書
- 71) 酒井英治, 「道路整備と経済効果」, 「道路」, 昭和 56 年 3 月
- 72) 大阪通商産業局編, 近畿地域産業構造長期ビジョン, 通商産業調査会
- 73) 樋田光男, 柴田徳衛編, 「土地問題講座①土地問題と土地政策」, 鹿島出版会
- 74) H. ダーリン, ドラプキン著, 吉田公二監訳, 「土地政策と土地の発展」, 第一法規出版
- 75) 新沢嘉芽統, 華山謙著, 「地価と土地政策」, 岩波書店
- 76) 立地評価研究所, 「地価上昇の分配システム研究」, 立地評価研究所
- 77) 近藤次郎著, 「数学モデル現象の数式化」, 丸善株式会社
- 78) マーク・フランケナ著, 神戸市地方自治地研究会訳, 「都市交通の経済学」, 勁草書房
- 79) George Irvin, 「Modern Cost-Benefit Methods」, The Macmillan Press Ltd
- 80) 増井健一編, 「都市交通講座②交通と経済」, 鹿島出版会
- 81) ハンス・A. アドラー著, 鳥山正光訳, 「交通プロジェクトの経済評価」, 東洋経済新報社
- 82) 建設省土木研究所企画部システム課, 街路網整備の市街化促進効果に関する調査, 土研資料第 1997 号
- 83) 建設省土木研究所企画部システム課, 街路網整備による立地誘導効果に関する調査, 土研資料第 2166 号
- 84) P. Merlin, 「Méthodes quantitatives et espace urbain」, Masson Et Cie
- 85) 芳賀敏郎, 橋本茂司, 「回帰分析と主成分分析」, 日科技連
- 86) 奥野忠一, 久米均, 芳賀敏郎, 吉澤正著, 「多変量解析法」, 日科技連
- 87) 日立製作所, 拡張統計計算プログラム・パッケージ BMDP 解説編

街路網整備による立地誘導効果に
関する調査

I S S N 0386-5878
土木研究所資料第2349号
昭和61年3月 (1986)

北川 明, 宮川朝一, 市村靖光
吉村英二, 平林久弥

キーワード: 誘発効果, 立地誘導効果, 街路事業, 固定資産税, 延床面積,
課税標準額, 税収効果, 用地費, 補償費, 実態調査, 整備効果,
土地区画整理事業

要 旨 街路事業による立地誘導効果は, 地域計画及び地方財政等
に大きな効果・影響をもたらすものでありながら, その実態について
はこれまでほとんど明らかにされていない。本研究では立地誘導効果
の波及過程を体系的に明確化し, 土地及び家屋の固定資産税評価額に
より効果を計測するため, ケーススタディ及び全国111路線を対象とし
た調査を行い, 効果の分析を行い, 本資料はそれらの結果とこれまで
の道路整備に関する研究成果をとりまとめたものである。

郵便はがき

いは郵便
切手
下手を

3 0 5 - □ □

建設省土木研究所企画部
シ ス テ ム 課 御中

茨城県筑波郡豊里町大字旭一番地

No. _____

No. _____

配布先氏名

配布先住所



土木研究所資料第2349号 部

上記のとおり受領しました。

所 属（住所）

氏 名 印