

都市鉄道が駅周辺地域に及ぼす 波及効果の実証的研究

Value Added on the Property in the Vicinity of Stations
by an Urban Mass Transit Project

安東 祐三* 湯山 和利** 清治 均***

by Yuzo ANDO, Kazutosi YUYAMA and Hitosi SBIZI

The purpose of this study is to estimate how financial results of the existing urban transits would have been improved if value capture had been implemented for financing the construction of these rail projects. In this paper, therefore, several existing rail lines have been selected and relevant statistical data have been collected and analyzed in order to certify the incidence of value added on the property close to the stations from before and after opening of the lines up to date.

1. はじめに

近年、国際化や情報化の進展により首都圏における経済活動は著しく、それに伴って諸機能などの東京一極集中が首都圏の人口増加に拍車をかけている。このため、郊外から都心に向かう通勤線の混雑激化や都心及びその周辺の地価高騰による住宅不足など、ますます深刻な問題となっている。このため首都機能の分散化を図る一方で、良質な居住空間の創出を図ることが国家的な課題となっている。このような状況の中で、昭和60年7月に運輸政策審議会は、21世紀に向けての東京圏の交通体系の整備のあり方として、約530Kmの鉄道整備が必要であるとの内容を盛り込んだ答申を出している。しかし、都

市鉄道整備には巨額の資金を必要とし、運賃と公的補助に依存する現行の方式では路線を整備することが難しく、他の財源を見出だす必要に迫られている。一方、鉄道整備により、沿線地域には多大な開発利益が発生するものと考えられ、鉄道整備の財源確保の一方策としてもその還元策は詳細に検討すべき課題である。本研究の動機は、都市鉄道整備において仮に建設時に開発利益の還元策をなされたら、鉄道事業収支上どのような改善効果があらわれたかを推計することにあった。本論文ではそのための基礎データを得るため、まず既に開業している路線に対し、開業前後から今日までの各種統計資料をもとに鉄道路線によって生じた経済的な波及効果を推計するため分析を試みた。

2. 都市鉄道整備による便益とその帰着

都市鉄道整備による経済的な波及効果を計測する場合に、都市鉄道整備に伴ってどのような便益が発

* 正会員 日本鉄道建設公団東京支社調査課

** 〃 日本鉄道建設公団東京支社調査課補佐

*** 〃 日本鉄道建設公団東京支社調査課

(〒108 港区芝5-33-8)

生し、また、どのように転移していくのかを捉えらる必要がある。図-1は、この関係を最も典型的な場合について描いたものである。都市鉄道は、その交通市場内部への効果のうち直接効果として、供用に伴い所要時間の短縮あるいは交通費用の節約という形で利用者に対して便益をもたらす。これは、新線の利用便益であるが、利用者の新線への転換によって既設路線あるいは他の交通機関においても混雑が緩和されるため、これらの利用者にも間接的に便益が発生する。

以上は、交通市場内部への効果であるが、交通市場外部へも次のように間接効果が生じる。すなわち、ここで発生した利用者便益のために、沿線における土地利用が高まり地価が上昇する。一方で、交通量の変化により沿線の環境に変化が生じ、地価に変化をもたらす。

地価上昇は、土地が売却されればキャピタルゲインとして実現することにより、直接効果としての利用者便益が移転して土地所有者に対して所得増という形で帰着する。それに伴い地方税としての住民税が増収となる。また、土地を保有し続ける場合にはキャピタルゲインは未実現のまま、土地所有者に対

して資産価値の上昇という形で帰着する。それに伴い、地方税としての固定資産税及び都市計画税が増収となる。一方、利用者便益は企業の収益の増大としても移転・帰着するが、この場合には、地方税としての法人住民税及び事業所税の増収をもたらす。

以上述べたように、鉄道開通に伴う土地・不動産の資産価値及び収益性の増大のことを開発利益といい、これらを税などにより捕捉し、事業者へ還元することを開発利益の還元という。鉄道整備の新たな財源方策として、地方税の増収などこれらの最終帰着段階での便益すなわち開発利益を還元する方策が国内外で検討されている。

本研究では、このような考え方に基づいて、鉄道整備によりもたらすであろう経済的な波及効果について、既設路線を例にとり実証することを試みている。今回は、各種統計資料をもとに都市鉄道新線沿線における地域動向（新駅開業による都心までの到達時間、人口、駅乗降人員、土地利用、住宅着工戸数、地価）について分析を行った。また、それらに基づいて、既設路線による経済的な波及効果の事後シミュレーション及び鉄道整備による開発効果を算定するための地価算定モデル式の説明要因や土地利用の変化率の推定等について提示している。

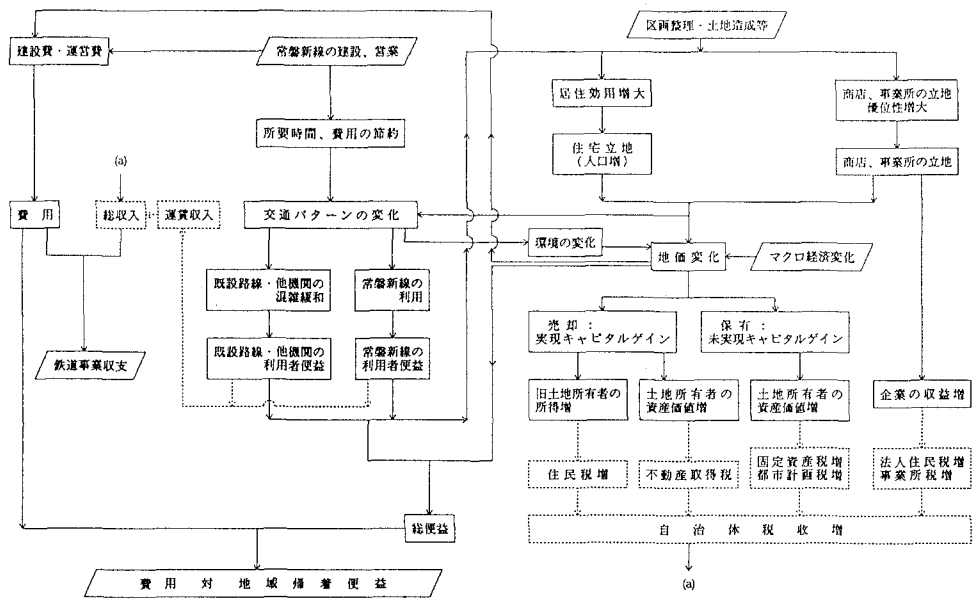


図-1 鉄道整備に関する典型的な効果帰着フロー

3. 都市鉄道新線沿線における
地域動向

本研究の調査対象路線としては、メッシュデータなどが概ね整備されており、かつ、首都圏と郊外を結ぶ路線として、都市環状型の武蔵野線及び都心乗り入れ型の京葉線を選定した。

(1) 調査対象路線の特徴

武蔵野線は、首都圏鉄道輸送力の現状打開の抜本的対策の一つとして、東京を中心とする地方都市相互間と連絡し、それらの発着貨物列車の都心通過を避ける東京環状線として、昭和53年10月に全線開業した路線である。また、京葉線は、近年の東京湾岸地域の人口集積や業務集積に対応する輸送力増強策として、平成2年3月に全線開業した路線である。路線の概略を図-2に示す。

また、調査対象地域は次に示す観点から3地区を選定した。

- a) 鉄道新線を考慮し、土地利用を計画的に誘導しながら開発をしている地域。(浦安駅及び新浦安駅周辺)
- b) 鉄道開業後、土地区画整理事業を行いながらまちづくりを進めている地域。(東川口駅周辺)
- c) 鉄道新線開業後、土地の開発が遅れ、今後開発が進むと思われる地域。(吉川駅周辺)

(2) 新駅開業による都心までの到達時間
の変化

調査3地区から都心(東京と大手町の間)への到達時間は、図-3に示すとおり新線開業によりいずれも相当な時間短縮がみられる。京葉線の開業による時間短縮効果は平均して10分、武蔵野線の時間短縮効果は東川口駅・吉川駅ともに15分程度である。

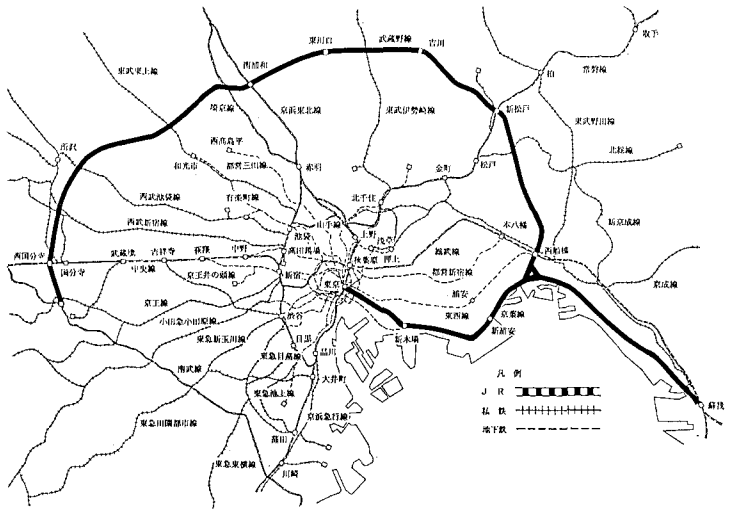


図-2 調査対象路線(武蔵野線、京葉線)

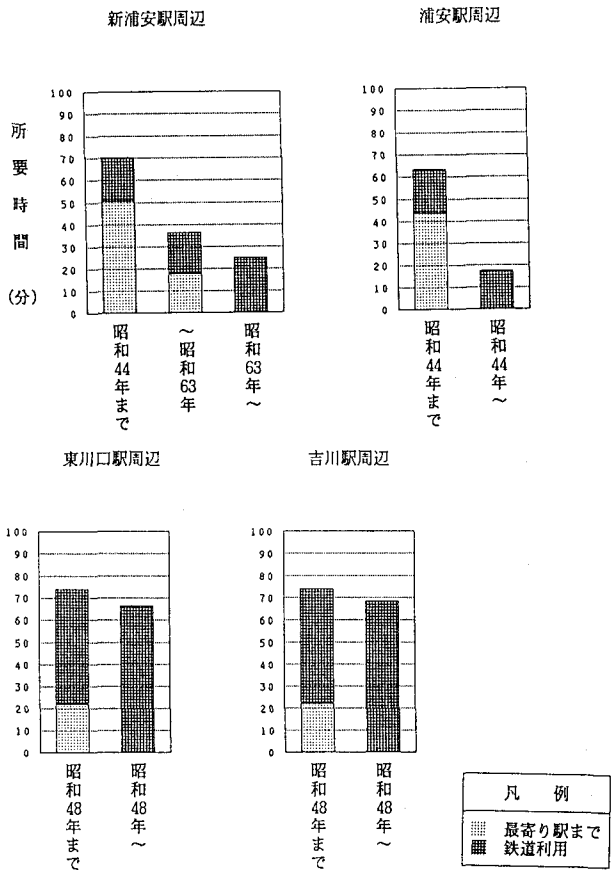


図-3 調査対象地からの乗車時間の変遷

(3) 居住人口及び就業人口の動向

鉄道整備による影響が大きい駅周辺地域の動向をみるため、武蔵野線及び京葉線から東川口駅、吉川駅、浦安駅及び新浦安駅の各駅周辺地域（半径1 Km）を抽出し、国勢調査のメッシュデータを用いて人口の伸びを調査した。また、鉄道が整備されていない地域として鳩ヶ谷市を選定し、同様の調査を行った。人口の伸びを表ー1に示す。

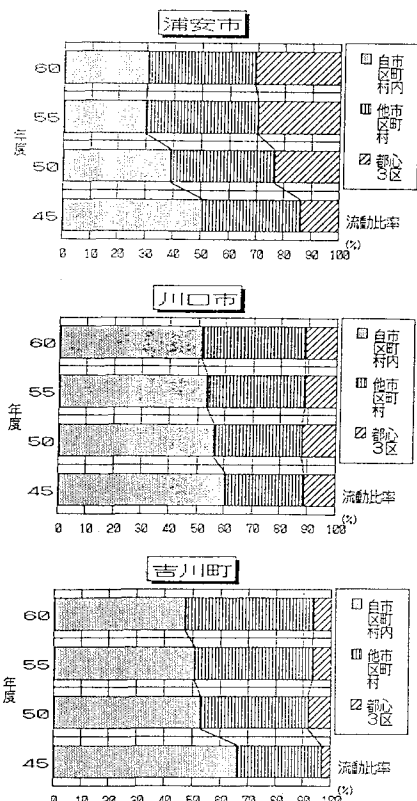
駅周辺地域の人口動向をみると、5年毎の伸びでは、浦安駅と吉川駅が昭和45年～昭和50年にかけての伸びが大きく、新浦安駅と東川口駅が昭和50年～昭和55年にかけての伸びが大きい。浦安駅は東西線が開業した昭和44年に設置されたため、吉川駅は吉川団地（住宅都市・整備公団施工）の開発、新浦安駅は昭和52年頃からの周辺開発、東川口駅は土地区画整理事業の一部終了による人口の張り付きによるために人口の伸びの時期が異なると思われる。沿線全体の駅勢圏人口は京葉線が昭和50年～昭和60年、武蔵野線が昭和45年～昭和50年にかけての伸びが大きく、鉄道の開業と開発の時期の違いによるものと思われる。また、これら4駅と沿線全体の伸び率は、首都圏（1都3県）の伸びに比較して非常に大きい数値となっている。就業人口をみると、4駅及び各沿線とも居住人口と同様の傾向を示している。

一方、鉄道整備がなされていない鳩ヶ谷市は、昭和45年～昭和60年の15年間で10%の伸びを示しているが、実際に増加したのは昭和45年～昭和50年の5年間であり、その後は横ばい状態が続いている。居住人口及び就業人口とも、武蔵野線沿線自治体の伸びより低い数値を示している。

また、都心3区通勤通学人口流入比率にみるODパターンの変化をみると、自市区町村への通勤通学比率が各市町とも昭和45年から昭和60年の間で10%近く減少していることから、通勤通学客の増加分は都心3区及び他市区町村へ通うことを目的として転入してきたためであると推察される。浦安市、川口市及び吉川町のODパターンの変化を図ー4に示す。

	地域名・駅名	5年毎の人口の伸び率		
		昭和50年/45年	昭和55年/50年	昭和60年/55年
居住人口	首都圏（1都3県）	1.12	1.06	1.05
	沿線駅勢圏			
	京葉線	2.02	1.56	1.20
	武蔵野線	1.31	1.30	1.20
	内・外房線	1.11	0.99	1.02
	浦安駅	1.44	1.13	1.11
	新浦安駅	9.07	65.13	2.24
	東川口駅	1.27	2.13	1.79
	吉川駅	1.24	1.44	1.19
	鳩ヶ谷市	1.10	0.99	0.99
就業人口	首都圏（1都3県）	1.06	1.07	1.10
	沿線駅勢圏			
	京葉線	1.80	1.51	1.25
	武蔵野線	1.25	1.29	1.24
	内・外房線	1.04	1.00	1.06
	浦安駅	1.40	1.20	1.19
	新浦安駅	10.00	68.92	2.29
	東川口駅	1.20	2.02	1.88
	吉川駅	1.15	1.45	1.22
	鳩ヶ谷市	1.06	1.04	1.08

表ー1 駅勢圏人口と首都圏人口の伸び



図ー4 沿線自治体のODパターンの変化

(4) 駅乗降人員の推移

駅乗降人員は、都市交通年報のデータにより推計した。各駅とも順調な伸び率を示していることがうかがわれる(図-5-1～3)。東川口駅を例に乗降人員の推移を示したものが図-5-1である。昭和48年に開業した同駅の乗降人員は昭和48年には定期・定期外含めて2,000人/日弱程度であったものが、昭和62年度には20,000人/日に達している。駅勢圏2K mの居住人口に対する1日の乗降人員は、昭和50年には居住人口1人に対して0.5人程度であったものが、昭和60年には居住人口1人に対して約1人になっている。居住人口に対する乗降人員の比率が高くなってきている要因には、他市区町村、他県への通勤・通学及び買物などに鉄道を利用する人が増えているものと推察され、鉄道整備によって利便性が向上したことを示している。

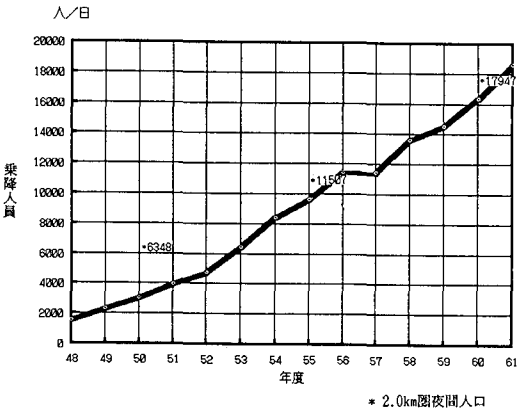


図-5-1 東川口駅乗降人員の推移(定期+普通)

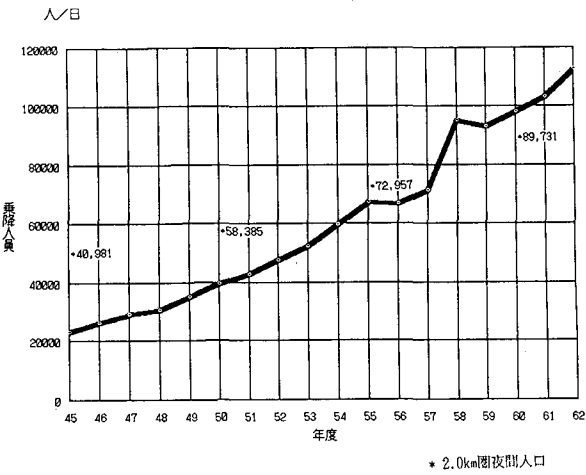


図-5-2 浦安駅乗降人員の推移(定期+普通)

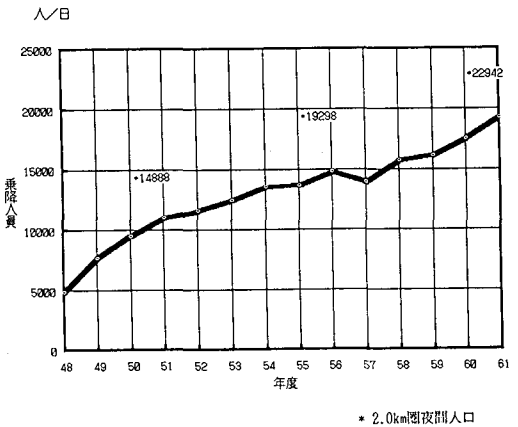


図-5-3 吉川駅乗降人員の推移(定期+普通)

(5) 土地利用の動向

鉄道整備による波及効果の要因として、駅周辺の土地利用がどのように変化しているかをみるのが重要である。本研究では、鉄道整備と土地整備計画

との関連により、土地利用がどのように変化してきたかをみるため、数値細密情報のメッシュデータをもとに分析した。

本論文では、土地利用の変化が著しい新浦安駅周

辺地域を例に、その土地利用を0.5Km、1Km、2Km毎に昭和49年から昭和59年の推移をみたものを図-6-1～図-6-3に示す。昭和49年の駅周辺0.5Kmの範囲には造成が行われたばかりの用地が全体の80%以上あったが、それらが逐次開発されて住宅地や道路などの公共施設として利用されている。昭和59年には住宅地と公共施設用地が全体の80%以上に達している。駅周辺1Km及び2Kmの範囲も同様な傾向がみられるが、この範囲には海側の造成地が含まれるため、昭和59年においても造成地の割合が大きく、これから更に開発が計画される地域である。このように、新浦安駅周辺地域は鉄道の開業を考慮して土地利用を計画的に誘導しながら開発している地域の典型的な例である。

(4) 住宅着工戸数の動向

住宅着工戸数はメッシュデータとして整備されていないため、建設統計月報のデータをもとに整理した。自治体毎の住宅着工戸数の推移をみたものが図-7である。浦安市は京葉線開業5年前から急激な伸びを示しており、鉄道開業を見込んだ計画的な住宅整備が行われていることが伺える。川口市は武蔵野線開業後5年までは住宅着工戸数に伸びがみられ、その後、同地域周辺の鉄道新線（埼京線）開業による都心へのアクセス改善や自治体などが住宅整備を図ってきたことにより、昭和60年からふたたび増加傾向にある。このように、鉄道整備は駅周辺の住宅供給にインパクトを与えていることがわかった。

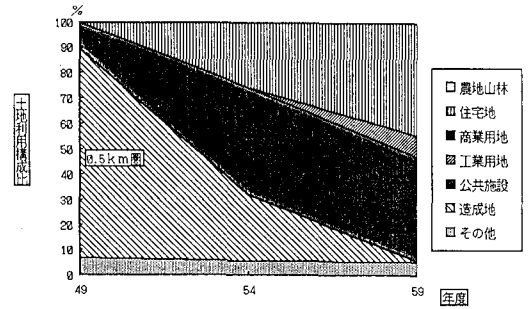


図-6-1 新浦安駅周辺の土地利用の変遷 (0.5km圏)

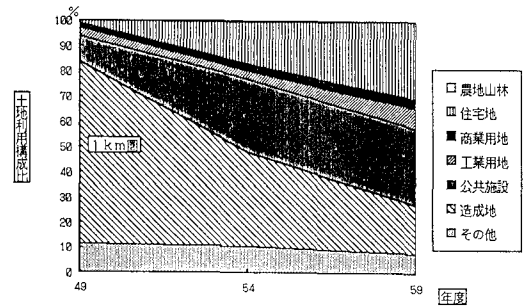


図-6-2 新浦安駅周辺の土地利用の変遷 (1km圏)

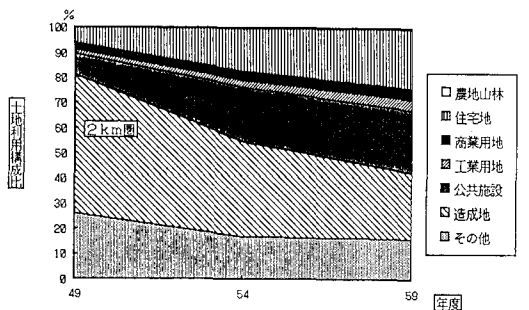


図-6-3 新浦安駅周辺の土地利用の変遷 (2km圏)

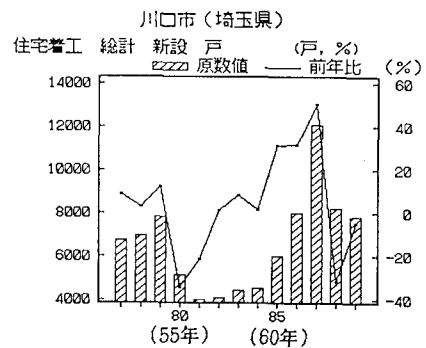
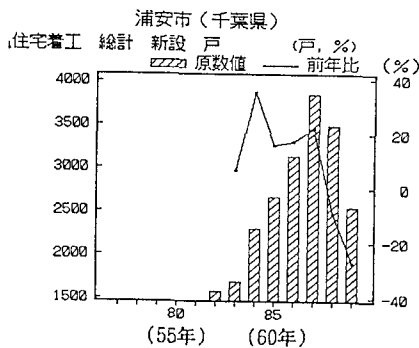


図-7 住宅着工戸数・新設戸数の推移

(5) 地価の動向

a) 駅周辺の地価の動向

浦安地区は昭和61年に境に急激に高騰した。地価の推移を見ると、浦安駅周辺及び新浦安駅周辺の地価は、同様な価格で推移している。東川口駅周辺の地価は、昭和62年まで横ばいに推移していたが、昭和62年から昭和63年の1年間でほぼ2倍となり、その後は横ばいになっている。また、吉川駅周辺は、昭和62年まで横ばいに推移していたが、昭和62年から昭和63年の1年間でほぼ1.5倍となり、その後はふたたび横ばい状態になっている。浦安駅周辺の公示地価をみると図-8のとおりである。

首都圏の地価は、昭和62年頃からの急激な上昇を示し、平成元年からは沈静化の傾向となっている。この地価上昇率は、市街地価格指数からみても全国平均を大きく上回っており、社会資本整備がもたらす地価への影響よりも、いわゆる土地ブームによる地価高騰が一因と考えられる。

このようなことから、鉄道整備が地価にどのような影響を与えているかを定量的に推計するには、首都圏で発生した地価高騰の要因をよく把握した上で行う必要がある。

b) 公示地価と土地評価額

公示地価と土地評価額との差は地域や場所によって違いがあるが、一般には土地評価額は公示価格の20%~30%といわれている。ここで土地評価額の地点と公示価格の地点が必ずしも一致しないが、近傍の地点での比較を浦安駅周辺について行ってみると、図-9のとおりである。

公示価格に対して土地評価額は、浦安地区については10倍以上の開きがあり、東川口地区で5倍、吉川地区で4倍の開きとなっている。

土地評価額は3年毎に見直しが行われているが、地価が急激に高騰しても、行政上の配慮から土地評価額の上昇を押さえている。したがって、今後は、実勢地価の動向と連動しているといわれている路線価の考え方及び実績を調査して地価の動向を把握していく必要がある。

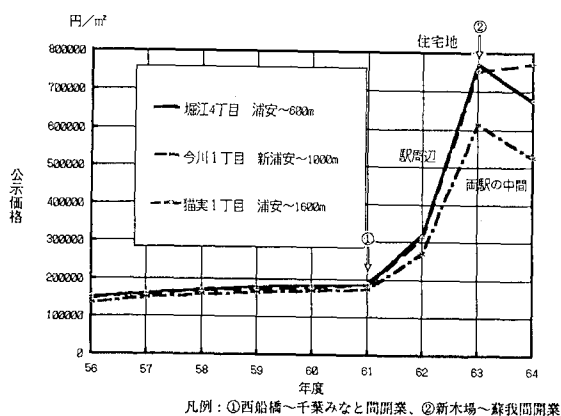


図-8 駅周辺の公示地価

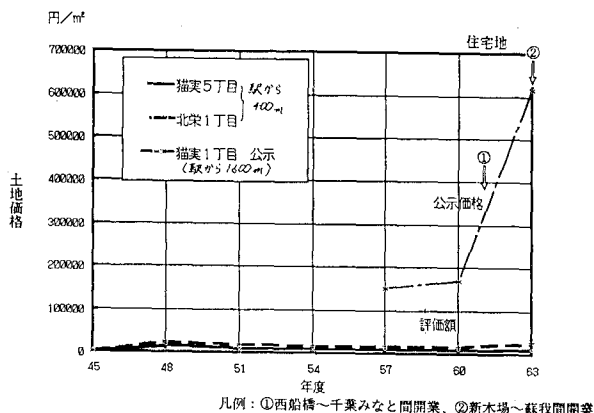


図-9 土地評価額と公示地価

4. まとめ

本研究は、メッシュデータなどの統計資料が建設年度前後から概ね整備されており近年開業した鉄道新線として、京葉線、武蔵野線（埼京線との接続（武蔵浦和）から西船橋間）の2線を選定し、これらの鉄道の建設による駅周辺地域に及ぼす波及効果を、各種統計資料をもとに分類整理を行なったものである。本研究の調査結果について整理すると次のとおりである。

(1) 今回の調査対象路線における鉄道利用者の都心までの時間短縮効果は約10分~15分であった

(2) 鉄道整備による利便性の向上がはかられた結果、通勤・通学及び買い物等に鉄道を利用する人が増加し、居住人口に対する駅乗降人員の比率が年々高くなってきている。

(3) 土地利用では農地山林から住宅地への転換がはかれ、居住人口及び就業人口の増加をもたらしている。

(4) また、駅周辺地域の居住効用が高まり、そのために住居が立地するのに伴い、住宅地価が上昇している。

(5) 一部の市町村で得た固定資産税の評価額の伸びが、公示地価の伸びに比べ鈍く、かい離が大きくなっている。これは、近年の東京圏における地価高騰が原因と考えらる。今後の課題として、土地利用の転換状況や路線価の考え方及び実績についても調査する必要がある。

以上述べた新線建設による駅周辺地域の動向調査の結果をもとにして、今後は、①既設路線の建設による経済的な波及効果の事後シミュレーション、②鉄道新線において仮に開発利益の還元策がなされた場合の鉄道事業収支上の改善効果、について以下に示す検討項目を基本に調査を進めていくことを考えている。

①の調査対象地域は、開発効果の現況再現地区として武蔵野線沿線、鉄道のない市町村として八潮市及び鳩ヶ谷市を考えている。鉄道の有る地域と無い地域の人口、土地利用、地価等を比較し、鉄道整備による経済的な波及効果を把握する。

②については、鉄道整備による開発効果を算定するために、地価算定モデル式を作成する。地価は住宅地価を基本とし、説明要因は、都心までの所要時間、乗換回数、最寄駅からの距離、放射路線上か否か等を考慮する。

また、土地利用の変化率を推定し、鉄道の有り・無しによる土地利用の動向を推測する。土地利用の変化は、どれだけ住宅地化したかを駅からの時間距離を説明要因として宅地化率で表す。

参考文献

1. Yoshitsugu Hayashi: Issues on financing urban rail transit projects and value captures, Transportation Research A (forthcoming)
2. 高津、湯山、安東：郊外鉄道新線整備の開発利益還元による財源方策の試案，JREA, 1989.