

1. はじめに

大都市圏における地下鉄整備には、多額の建設費が必要なことからその整備はなかなか進捗しない状況にある。一方、地下鉄整備による沿線地域の地価上昇によって土地所有者には多額の利益が生じている。そこで、この利益の一部を鉄道事業者者に還元することにより地下鉄整備の促進を図ることが期待されている。そのためには、地下鉄整備の主体別の効果を明らかにすることが必要である。

本研究では、郊外鉄道を分析対象とした肥田野・中村らの研究¹⁾を参考として、都心近接地域の整備例である大阪市営地下鉄・谷町線の延伸（天王寺～八尾南）について、その主体別効果の計測を試みている。

2. 対象地域の人口および地価の動向

谷町線の延伸（天王寺～八尾南）は昭和46年に計画発表さ昭和49年に事業認可、昭和55年に開通している。効果計測の対象地域は、谷町線延伸に伴う新駅（対象区域内4駅）の開設により都心方面への所要時間が短縮がされた地域とし、図-1のように設定した。対象地域の人口動向は、谷町線延伸以前の減少傾向から、延伸後には微増に転じている。また、地価（公示地価）については、図-2に示すように、開通年（昭和55年）での対象地域の地価上昇率は約17%であり、大阪市全域での平均上昇率約14%を約3%ほど上回っていることから、谷町線延伸の効果を読みとることができる。

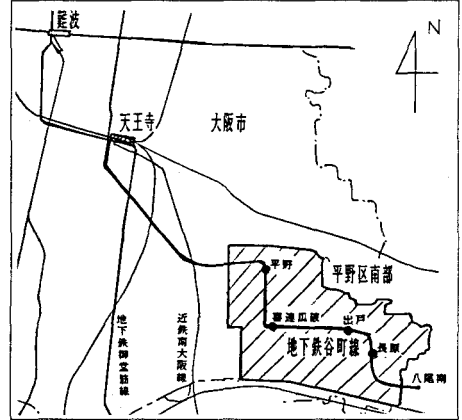


図-1 対象地域

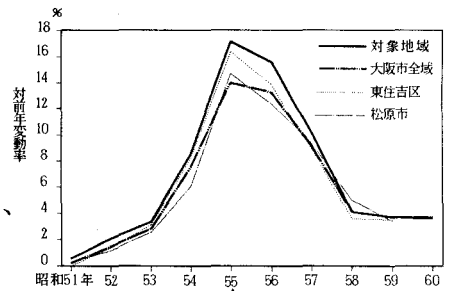


図-2 地価変動率の推移

3. 効果の計測方法

交通施設整備の効果は、1)地域間の移住が自由であり費用がかからないこと、2)効果の発生地域が他地域全体と比べ小さいことなどの条件が成立する場合には、資産価値上昇額として帰着すると言われている²⁾。住宅の移転費用は住宅購入費に比べればわずかであり、また、都市内鉄道の場合には効果の発生地域は沿線地域に限定されているため、ほぼこの条件は成立するものと考えられる。そこで、本研究では、地下鉄整備効果としての資産価値上昇額を算定した後、図-3に基づいて、土地所有者、鉄道事業者、国・自治体等への波及効果を計測する。

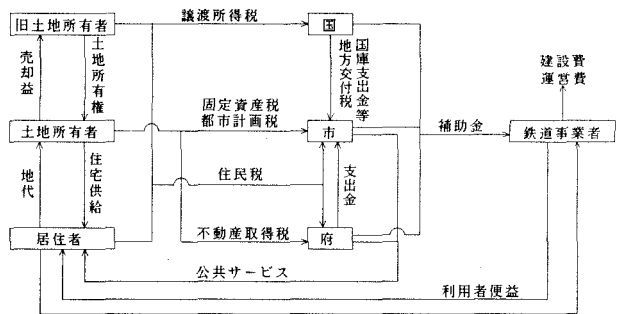


図-3 主体間の受益と負担の流れ

4. 効果の計測結果

4-1 資産価値上昇額の算定

資産価値上昇額の算定にあたっては、対象地域内の公示地価データをもとに推定した地価モデル（表-1）を用いる。なお、パラメータの時間的安定性および信頼性を高めるため、開通前後にあたる昭和51年および昭和57年のデータをプーリングして推定している。また、モデルの関数型については線形以外に対数線形を、説明変数についても用途地域指定の種類、幹線道路までの距離等についても検討を行っているが、表-1の場合に最も高い推定精度が得られている。

この地価モデルを用いて、谷町線延伸による資産価値上昇額を算定した結果、約920億円（昭和51年価格）となった。この額は建設費約1,300億円の7割程度にすぎず、建設費用に比べ整備効果が少ないことを示している。この要因としては、1)今回の谷町線延伸の場合は既設線との接続がないため、ネットワークとしての効果が発生しておらず、効果の発生範囲が限定されていること、2)今回の分析では商業業務地への帰着効果は扱っていないことなどが考えられる。

4-2 主体別効果の算定

谷町線延伸に伴う主体別効果の算定結果を図-4に示す。土地所有者および旧土地所有者の純利益（＝受益－負担）は約1,400億円となる。一方、鉄道事業者、市、国・府ではいずれも純損失が生じており、あわせると約1,900億円となる。このように主体間において受益と負担のバランスがとれていない。また、全体としても純損失が純収益を上回っており、主体間での調整を行ったとしても純損失が残ることになる。なお、鉄道事業者の純損失の要因としては、一般に言われているように、建設費およびその利子負担が大きいことによるものであり、また、国・自治体の場合の要因としては、対象地域内において地価上昇および人口増加に伴う税収増加に比べ、建設出資金および補助金の支出負担が大きかったためである。

5. おわりに

都心に近接した地域での地下鉄整備においては、既設線との接続によるネットワーク効果が無い場合、大きな整備効果を期待することはできない。また、今回の分析のように、全体として利益が発生していない場合には、主体間での調整を行ったとしても、損失は残ることになる。今後は、既設線との接続によるネットワーク効果や、商業業務地への帰着効果についても検討していきたい。

（参考文献）

- 1) 肥田野登・中村英夫ほか：資産価値に基づいた都市近郊鉄道の整備効果の計測，土木学会論文集，第365号／IV-4，PP. 135～144，1986
- 2) 金本良嗣：地方公共財の理論，公共経済学の展開（岡野，根岸編）3章，東洋経済，PP. 29～48，1983

表-1 地価モデルの推定結果 （地価：円/㎡）

説明変数	係数 (t値)
都心までの所要時間（分）	-680 (-2.3)
下水の有無（有：1）	93,600 (-1.6)
前面道路幅員（m）	4,700 (3.4)
年次ダミー（昭和57年：1）	49,100 (8.7)
定数項	87,100
相関係数	0.95
サンプル数（昭和51年，57年）	38 (18, 20)

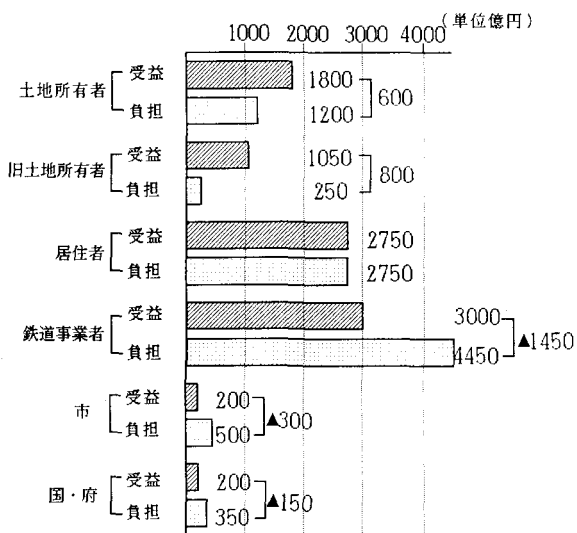


図-4 谷町線延伸の主体別効果（地下鉄・有－無）

（昭和47年～平成18年の累積値、昭和51年価格）