

東京工業大学	正	肥田野 登
東京大学	正	中村 英夫
国際協力事業団	正	荒津 有紀
日本国有鉄道	正	長沢 一秀

1. はじめに

大都市圏における鉄道整備は急務とされているが、それを実現するための財源的な裏付けを現在の鉄道事業者、国に求めることは極めて困難な状況にある。そこで鉄道整備により便益を受ける主体に受益者負担をさせプロジェクトを推進させようという方向が考えられている。そのためには関連する各主体の便益と費用負担を動的に的確に把握することが不可欠となる。このことはプロジェクトの公平性基準からの評価という意味でも重要となる。しかし従来の多くの方法では、新線効果を主体別に予測しえなかった。そこで、本研究では大都市圏における新線建設による主体別効果を土地利用モデルを前提として、予測する方法を開発することを目的としている。

2. 主体別効果の連関

鉄道新線開業に伴う効果の波及過程はすでに論じたが、これを利用者、鉄道事業者、居住者（土地所有はしていない）、現在の土地所有者、旧土地所有者、市町村の各主体の受益と費用負担の連関としてまとめたものが図-1である。なお、県国などの主体も含めた完全な連関関係を表現するのは、新線効果の計測という視点からはずれるので、ここでは受益者負担と直接関連する項目のみを対象としている。また、ここでの主体分類は機能的なものであり、ある個人が土地所有者であり同時に居住者であるということも当然おこりうるものである。この図からも明らかなように、交通市場で顕在化する便益は、特に郊外鉄道の場合に

は利用者の多くが居住者であることから、土地市場の中で表われることになる。従って便益、費用の予測はこれらの項目毎に行なうことになる。

3. 予測方法

ここでは鉄道新線建設に伴う市町村単位程度のゾーン別の人口、従業者、及び地価分布の変化は土地利用モデルにより予測しうるものとし、鉄道建設プロジェクトの有無別に各分布量を求め、これを与件とした予測方法を検討する。

本方法は、上記ゾーンを単位とする各主体別の受益額と費用負担を明らかにするために、土地所有者（新、旧）収支、市町村財政、鉄道事業者収支、居住者便益の計測の各サブモデルを組み合わせたものとなる。この内鉄道事業者、財政については通常の方法を適用する。

4. 土地所有者収支モデル

まず土地所有者の収支は、同一ゾーン内でも地点により地価に大きな差があることから、より微視的に分析する必要がある。そこでここでは対象とする1 km²程度のある土地単位ごとの収支を求め、これを集計することを考える。土地所有者の収支は、地価の変化及び所有権の変更により大きく変化する。まず地価の変化は①鉄道新線建設による時間、費用節約による宅地としての価値の上昇、②新線の建設に伴い線引きなど、制度の変更による宅地転用の可能性がひらけることによる価値の上昇、さらに③実際に立地がおこり宅地として利用されることによる価値の上昇がある。従ってこれらの変化を計測するためには、市街化調整

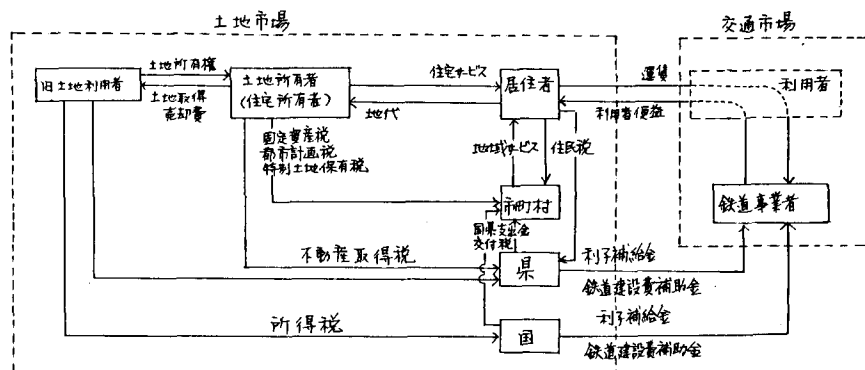


図-1. 各主体の便益・費用の相互連関

以上の関係をまとめたものが図-2である。なお、新旧土地利用者の区別は、ここでは当該土地の現在の所有権の有無だけでおこなったものである。又収支分析にあたっては、宅地化がおこる段階で、道路などの都市骨格施設の整備が同時に行