

都市鉄道の新たな開発利益還元策に向けた固定資産税の分析 -東京メトロ副都心線を対象に



AH21065 寺村優佑

指導教員 岩倉成志

1. 目的

都市鉄道整備による開発利益を沿線の不動産事業者等から鉄道整備費に還元させる手法は、御堂筋線や東京臨海高速鉄道、横浜 MM21 線と数多い。しかし、これらは都市開発のタイミングと整合した場合にのみ実施でき、また制度として確立されていない。

また、鉄道整備完了後に当該エリアに参入する都市開発者が費用負担を行う例はない。そのため、鉄道整備の利益を享受しているにもかかわらず費用負担に差があり、時間軸上での公平性が問題となる。

一方、欧米では TIF (Tax Increment Financing) や BID(Business Improvement District)といった都市鉄道整備による固定資産税(財産税)上昇を念頭にした、資金調達を行う開発利益還元策が存在しており、関連する研究も数多く行われている。しかし日本国内において、鉄道整備が周辺地域の固定資産税に与える効果を定量的に検証した研究はほとんどない。

本研究では、鉄道整備による固定資産税の上昇を計測することで、都市鉄道の整備がもたらす実際の開発利益を明確に把握し、今後の都市鉄道整備の開発利益還元制度の検討に活用できるようにすることを目的とする。

2. 分析概要

2.1. データ概要

本研究では、東京都特別区固定資産税路線価と筆界地図ポリゴンデータを使用して固定資産税の算出を行う。

(a) 東京都特別区固定資産税路線価

固定資産税路線価とは、土地の固定資産税評価額を決定するための街路ごとに設定された1平方メートル当たりの土地の評価額であり、本研究では、平成10年から平成30年度までの20年分のデータを使用する。

(b) 筆界地図ポリゴンデータ

筆界地図とは土地の区画の境界線を記した地図のことであり、固定資産税を算出するにあたって使用する。ただし、過去の筆界地図がないため、最新のものをを用いた。

2.2. 分析対象地域の選定

固定資産税路線価のデータが保存されている平成9年以降のデータを使用するため、平成20年に開通した東京メトロ副都心線を対象路線とする。

2種類の地域(繁華街と住宅街)を分析する。そこで、繁華街として新宿三丁目駅、住宅街として雑司が谷駅を処置群とする。



図-1 固定資産税算出プログラムの画像

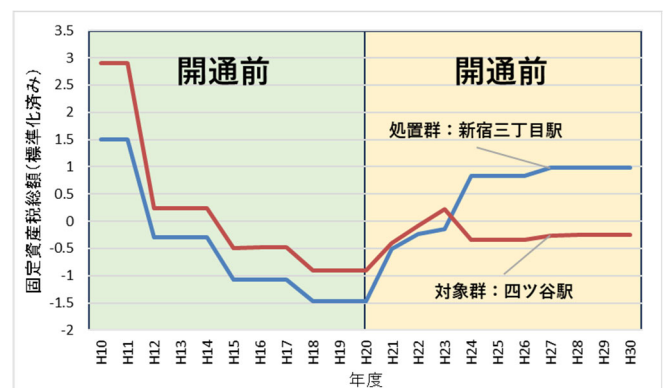


図-2 固定資産税算出結果(標準化済み)

対照群の選定方法として、副都心線開通以前の平成10年から平成19年までの公示地価の推移が処置群の公示地価の推移と強い相関関係にあり、平成10年から平成30年まで駅の開発が行われていない地域を選定した。

新宿三丁目駅の対照群として四ツ谷駅(H10からH19の相関係数0.924)、雑司が谷駅の対照群として早稲田駅(H10からH19の相関係数0.994)をそれぞれ選定した。

3. 固定資産税算出プログラムについて

本研究では東京都固定資産税(土地)評価事務取扱要領¹⁾に基づいて固定資産税の算出を行う。そこで、ArcGIS ProとPythonを用いて各年代の固定資産税を自動で算出するプログラミングを作成した。様子を図-1に示す。

本来は多くの補正率を使用して固定資産税を算出するのだが、現状すべての補正率を考慮することは難しいと考え、奥行価格補正、側方路線影響加算率、二方路線影響加算率、無道路地補正率、道路開設補正率の5つの補正率を

使用して分析を行った。固定資産税を自動で算出する手順を以下に示す。また、処置群と対照群での固定資産税額に差があるため、群ごとに標準化を行った結果を図-2に示す。

①筆界の補正

筆界（土地の範囲を表すもの）と建物の位置関係を自動で抽出し、同じ建物がまたがっているものは同じ筆界として結合処理を行う。

②筆界に路線価を付与

各筆界の正面にある固定資産税路線価を検出し、道路に面している筆界の各辺に各年度の固定資産税路線価を付与する。

③各路線の役割を判定

各筆界の中で1番路線価が高い辺を正面路線、正面路線に対して側方にある辺を側方路線、それ以外の辺を二方路線として自動で検出する。

④各路線の奥行判定（奥行価格補正）

各筆界の道路が接している辺からの奥行の長さを自動で計測する。奥行を求めるために、各辺から最深部までの垂線を引きその長さを奥行として自動で計測する。

⑤無道路地の計算（無道路地補正）

無道路地（道路がない筆界）では、道路に1番近い辺を自動計測し、その辺からの道路までの垂線を作成する（最浅部）。そして、1番遠い辺から道路までの奥行を最浅部と同じ角度で自動計測する。

⑥補正率の計算

⑤までで求めた奥行と無道路地の計測値を使用して、各辺に対応する補正率を自動で検出して採用する。

⑦課税標準額の算出

路線価と補正率、面積を使用して筆界ごとの課税標準額（固定資産税の税率をかける前の金額）の算出する。

⑧前年度の税額との比較

固定資産税を求めるにあたって、前年度の課税標準額との比較を行い、急激な税額上昇を防ぐための負担調整措置を行う必要がある。しかし、今までの課税標準額をすべて実際に求めることは不可能である。そこで、固定資産税路線価が残っている平成9年を基準として平成10年以降の固定資産税の算出を行うこととした。

⑨固定資産税算出

⑧までのすべてを自動化したことによって固定資産税を平成10年から平成30年まで自動で計測することに成功した。

4. 分析結果

図-2より新宿三丁目駅が開通した平成20年までは両駅同じような推移をしていた。一方、平成20年以降は新宿三丁目駅が増加傾向を示している。そのため、鉄道整備が固定資産税の上昇に寄与している可能性が示唆された。

次に、四ツ谷駅のH20を基準とした増加率を新宿三丁目駅のH20の値に掛け合わせることで、「鉄道整備が行われなかった場合の新宿三丁目駅の固定資産税推移」の推計を行い、実際の値と比較し、その差分を求めたグラフを図-3に示す。その結果、H23を除くすべての年度で、鉄道整備

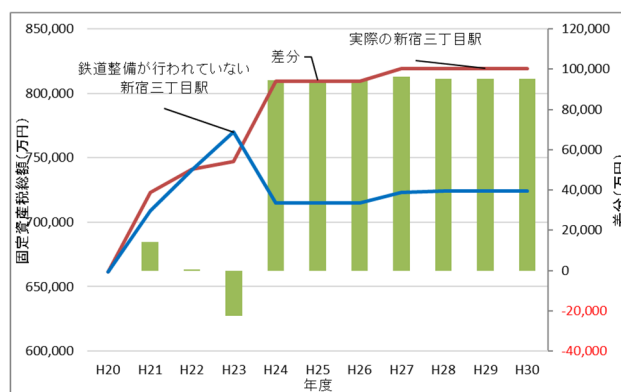


図-3 実測値と推計値

が実施された実際の値の方が大きいことが分かった。また、差分を見てみると、新宿三丁目駅の開通後10年間の実測値と推定値の差の合計が65.7億円となっており、鉄道整備が固定資産税上昇に影響を与えていることが分かった。

5. まとめ

本研究ではArcGIS ProとPythonを用いることで、固定資産税を自動的に算出するコードを作成することに成功した。そして、固定資産税上昇の時系列推移を可視化したことで、鉄道整備による固定資産税の上昇が確認され、10年間で総額65.7億円となった。

本研究で分析した繁華街は新宿三丁目駅のみだが、副都心線にはほかに4つの繁華街を持つ駅がある。その中で、渋谷駅はさらに規模が大きいので、概算すると10年で合計約300億円以上の税収が鉄道整備によってもたらされていると考えられる。東京地下鉄道副都心線建設史²⁾によると東京都が補助金として出資した総額は942億円となっているため、32年間で鉄道整備による固定資産税の上昇分によって補助金が回収できると考えられる。

このように、実際に固定資産税の算出を行うことで、自治体の負担金の収支に関するより正確な計算を行うことが出来るようになる。その結果、固定資産税の観点から自治体の補助金に関する考察をすることも可能となる。

ほかにも、実際の固定資産税を求めることで、鉄道整備による固定資産税の上昇を念頭に置いた開発利益還元議論や鉄道整備による固定資産税の上昇分を鉄道の費用に充てるといった海外のTIFやBIDを日本に適応させるための重要なエビデンスにもなり得ると考えられる。

謝辞

研究に協力していただいた東京都主税局の古郡様及び東京都都市整備局の蜷川様をはじめとする多くの方々には厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 東京都主税局：東京都固定資産税（土地）評価事務取扱要領。2024
- 2) 東京地下鉄株式会社：東京地下鉄道副都心線建設史。2009