

福岡市地下鉄の住宅・商業地価に及ぼす影響の事後的評価

熊本大学工学部 〇学生員 リー チン シャ
同 正員 安藤 朝夫
熊本大学大学院 学生員 柿本 竜治

1. はじめに

鉄道や道路等の交通施設整備が行なわれた場合に生じる便益はOPEN-CITYにおいては、すべてその地点の地価に、CLOSED-CITYにおいては利用者に帰属することが知られている。しかし、現実の都市は上の状態の中間にあり、地価、利用者の相方に帰属しているであろう。このような場合の地価への便益の帰属は不公平な所得の移転を意味している。そこで、交通施設に伴う便益の地価への帰属の割合が計測できたら事業費の適切な受益者負担を考えていくことができるであろう。そこで、本研究では福岡市の地下鉄開通による時間短縮便益がどの程度地価に帰属しているか検討する。

2. 基礎データ作成

対象地域は福岡市全域および前原、新宮、古賀、福岡町対象期間は昭和51年から昭和63年とする。データは福岡市の各統計区単位、その他の地域は地価調査地点が少ないので1地域に2、3の調査地点が含まれようにいくつかの行政区をまとめて18区域とした。

(1) 時間短縮効果の計測

地価公示・地価のあらましの調査地点(1149)から天神・博多までの時間距離を地下鉄開通前、1号線開通後、現時点の3期について最短経路探索により求めた。

(2) 人口および従業者数

福岡市統計区が対象期間において昭和58年から昭和59年の2度にわたって変更があり、昭和50年から昭和58年までの住民基本台帳人口および昭和50年、昭和55年国調人口を旧統計区と新統計区の居住地面積比で配分し、新統計区へ改編をし、その後国調への補正を行ない昭和58年以前の各統計区人口を求めた。昭和50、53、56年の事業所統計による従業者数を上記の要領で新統計区へ改編し、これと昭和60年の従業者数を用い、

曲線へのあてはめにより他年の補間を行ない各年の従業者データを得た。

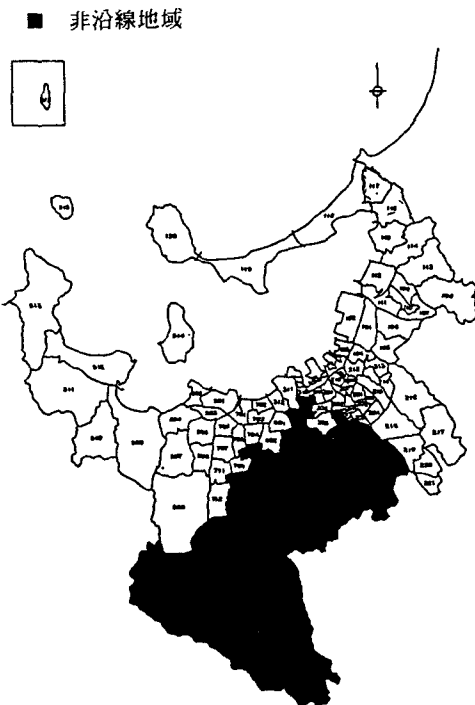
(3) 住宅地面積

福岡市の住宅面積は250mメッシュの土地利用現況調査によるものを統計区におとして用い、その他の地域は土地利用区分現況調査を用いた。

(4) 地価データ

地下鉄開通による時間短縮便益がどの程度地価を押し上げたか計測するために(地価公示)と(地価のあらまし)から情報を得る。しかしながら相手とも対象期間中に調査地点の変更がみられ、同一調査地点で地価を経年的に追うことができない。そこでロジスティック曲線による非線形回帰により地価関数を作成し、補間を行ない経年的な地価データを得る。

図1 福岡市統計区図



4. 時間短縮便益

全ての就業者は天神または博多に年間264日通勤し、各従業者の将来予見は向う30年間とし、現在の利子率および賃金上昇率が維持されると仮定して次式により1人当りの短縮効果を求める。

$$B_E = \sum_{t=0}^{30} \frac{(1+M)^t \cdot T \cdot CD \cdot TP}{(1+B)^t} \quad (1)$$

ここで、M:賃金上昇率 T:短縮時間 CD:通勤日数
TP:時間価値 B:利子率

昭和56年および58年以降の増加従業者数を誘発需要としt年の統計区総便益を求める。

$$B = B_E \cdot (EMP_j + (EMP_t - EMP_j)/2) \quad (2)$$

$$B_D = B / AREA \quad (3)$$

ここで、EMP:従業者数 B:総便益

BD: 直接便益 AREA:統計区住宅地面積

5. 結果

4. のような方法によって時間短縮便益を求めたところ都心（天神・博多）周辺においては住宅率（住宅/全建物用途合計）が低いため便益が過大に出る。このような、商業、業務に多くの土地が用いられている。ところは、別の方法による便益の計測法を考えなければならない。

そこで、住宅地率が50%以上のところにおいて、沿線地域の地価と非沿線地域（地下鉄建設に

よって天神・博多への時間短縮がみられなかった地域）の平均地価を昭和51年を基準にして上昇率を比較してみると時間短縮効果が地価を押し上げていることがわかる。

現在のところ地価関数を持ちてこのような傾向を明らかにし、地下鉄建設がどの程度地価を押し上げたか検討し、これより直接便益が住宅用途地に帰属している割合をはっきりさせることを試みている。このことについては講演時譲ることにする。

6. おわりに

本稿では天神、博多を都心と考え従業者の都心一極集中としてとらえ、時間短縮便益を求め、地価上昇との関係を求めてきた。しかし、このような分析を行なう際、従業者のODは無視することは出来ないと考えられる。これについて細かい分析を行ない、よりくわしく時間短縮便益を求めれば地価との関係がより明らかになる。

公共投資に際し適正な受益者負担を考えていくため、これらの研究はより深くなされなければならない。

参考文献

- 1) 安藤朝夫：交通条件変化と都市形態：ストックの耐久性を考慮した代替問題、土木計画学研究論文集。
- 2) 今林顯二：交通条件変化の都市の空間形態に及ぼす影響の評価に関する研究、熊本大学修士論文。
- 3) 広松洋一：福岡都市圏における交通施設整備の地価への帰属の評価に関する研究、熊本大学卒業論文。
- 4) 広松洋一：福岡市西郊における鉄道整備と地価の推移との関連についての実証的検討、土木学会西部支部研究発表会。

表-1 地価の上昇率

年 数	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63
非沿線	1.000	1.060	1.147	1.23	1.333	1.427	1.515	1.593	1.664	1.727	1.783	1.846	1.845
松 島	1.000	1.148	1.313	1.498	1.689	1.904	2.124	2.352	2.589	2.829	3.075	3.329	3.596
多々良	1.000	1.133	1.285	1.449	1.609	1.751	1.865	1.957	2.037	2.097	2.143	2.179	2.233
多々良	1.000	1.127	1.274	1.425	1.580	1.754	1.896	2.043	2.181	2.319	2.450	2.579	2.710
当 仁	1.000	1.076	1.157	1.250	1.349	1.458	1.571	1.715	1.852	2.003	2.172	2.334	2.586
南当仁	1.000	1.061	1.115	1.178	1.265	1.344	1.430	1.512	1.668	1.709	1.745	1.820	2.222
高 取	1.000	1.069	1.144	1.230	1.316	1.415	1.579	1.643	1.782	1.896	1.969	2.098	2.401
原	1.000	1.162	1.348	1.537	1.739	1.921	2.090	2.235	2.387	2.490	2.573	2.678	2.816