

IV-7 土地の価値と価格に関する研究(地価問題の計画へのアプローチ)

東工大社会工学科院 学生員 緒村 肇

1 前書き

近年、地価の問題は土木計画、都市計画の分野に於て、その重要性が著しく大きくなって来た。しかし残念乍ら従来の計画学の文脈には、その問題が真剣に取上げられた事を見出すことができず、経済学の一分野としての地価問題を見るに止まっていた。その為、最適路線決定の為の費用-便益分析を取上げてみても、物理的なコストに土地買収費等を概算的に上乘せするという様なことのみに終始して、正確なコストの算定は不可能なままに放置されていた。私がここで取上げようとしているのは、土木計画学の立地から、マクロ経済学、計量経済学の発想法にのっとり、地価問題の計画へのアプローチである。

2 地価問題

地価形成のメカニズムは非常に複雑である。例えば住宅地を例にとっても、約35個のファクターが複雑に絡み合っている。しかしマクロ的に捉えると、時間距離、気象条件、社会環境、災害発生率、自然環境、土地利用状態等であり、中でも最も支配的なのは、大、中都市への時間距離である。そこで今回は、土地価格を時間距離を主体として、社会環境、即ち所得、物価等で補正して説明し、都市の集積効果及び、未開発地の開発効果迄言及しようと思う。

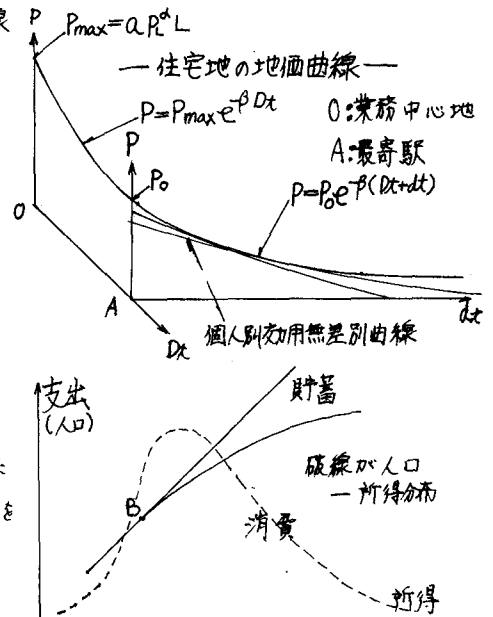
3 地価形成のメカニズム

a) 単一中心都市-住宅地の場合 (1図参照)

一般に、ある個人の住宅地選定に関する効用無差別曲線はその土地迄のTraffic cost及び、その個人のTime costで決定される二次連続の曲線で表わされる。よって住宅地の地価曲線というのは、この曲線群の包絡線によって決定される。これは一般に指数関数により、近似されることが知られている。これによる、地価曲線の地価軸との交点が業務中心地の地価である。業務中心地の住宅地としての潜在地価(何故なら、中心地は商業地としての地価で決定される。)は、その規模即ち雇用人口と資金レベルの関数で表わされる。 $f = f(R, L)$ 。この関数を $f = aR^\alpha L$ と仮定して前に述べた地価曲線の交点として多数の既存都市のデータから a, α を決定してこの関数を決定する。

b) 単一中心地-商業地の場合 (図2, 3参照)

住宅地の場合と同様に商業の立地に関する収益率、即ち先行土地投資に対する収益の関数はその買物客とその消費性向と物価の関数である。ここで買物客は通行人の数 N の α 乗に比例し、消費性向は所得の関数となり関数型は2図の様である。ここで所得-人口の確率分布と与えればその地域全体



の支出額(消費額及貯蓄額)を計算する事ができる。又収益は明らかに物価と流通経費に関係するが地域を与えた場合それらは相殺するものとしてこの際は無視する。よって $E = a N^{\alpha} I^{\beta}$ と置くことができる。所が $\alpha = \beta$ は明らかであるから $V = a (NI)^{\alpha}$ となりこれによってその地域の商業地としての最高土地価格が決定される。但し E : 収益 I : 平均所得 V : 土地価格 一方、或る商業者の土地購入に関する無差別曲線(商業の種類、誘致圏の広さ等)によって変化するので一義的には決定されないがその包絡線によって決定される地価曲線は又、上の関係からも指数関数近似される事は明らかであるから住宅地の場合と同様にその関数は決定される。

c) 一次産業土地の場合(都市指向型)

一次産業の場合は差額地代論の考えから大消費地に近い程収益率(収益/1単位の土地)が高く従ってそれが地価の差額になって表われる。しかし生産物の輸送は専ら道路輸送に懸っているのど、一般に利用関数は大消費地を中心として同心円状に递减する関数となるが、ここではある地域をとった場合の相対的位置の相違による地価の違いは無視する。

d) 一次産業土地の場合(無指向性)

無指向性一次産業の場合はどこでもその収益は一定であるからその地価は収益の関数であり品目によって一定である。

以上のa及びdから合成された地価曲線は紙面の都合上、その説明は席上にて行います

e) 複数中心都市—住宅地の場合

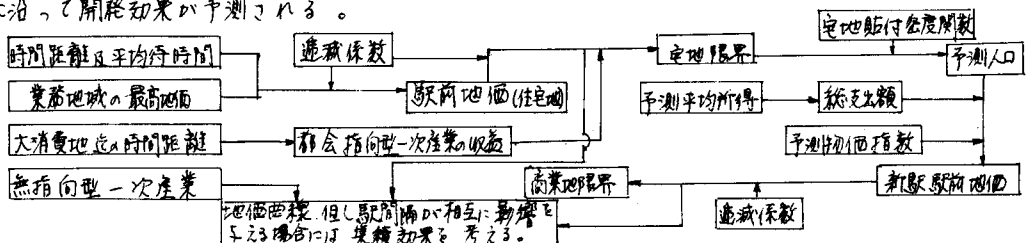
その二つ以上の都市に特別の差が無い場合には地価曲線はオーバーラップしたある地点に於て、より勝っている方の需要者の付け値で決定する。所がその都市の間にある特別に誘引力の差があった場合には、その影響圏内に於ては指向性の影響がでて来る。しかしその程度は後の研究に於る相關要因分析を行たなくてはならない。

f) 商業地の場合—複数中心都市

複数中心都市の場合はその商業地が同一供給圏内にある場合には一般に補完的関係が成立する。そしてそこには集積効果があり、その集積効果が地価に反映して下式の様な集積効果一般理論式が仮定される。

$$P = P_0 \left(1 + \sum \frac{N_i / N_0}{e a q_i} \right)^{\alpha}$$

4 結論 この様に一般に或る都市の地価及び商業地城限界、宅地限界、都市指向型、無指向型一次産業地城が決定されれば一般の一地区を与えられた時のその土地利用及び地価が一義的に定まる。そしてある新線計画等によって駅が決定された時のその地域の開発状況及地価を通して次の様なフローチャートに沿って開発効果が予測される。



なお、この理論の決定は関東地区に於てのみ行ったが、他地域に適用する為には若干の係数の変更を与えれば良いというのがこの理論の特長である。