

## 甲府中心部活性化策評価のための SCGE モデルの開発

山梨大学 正会員 武藤慎一  
山梨大学 学生会員 ○芹澤亮裕

### 1. はじめに

甲府中心市街地は、永正16年に武田信虎によって甲府が創建された後、江戸時代に江戸城が築城され、それ以来甲府城（現舞鶴城）の城下町として発展してきた。現在でもJR甲府駅や舞鶴城公園や古くからの中央商店街といった経済歴史資源、行政・金融機関・企業等が密集する業務区域など様々な都市機能が集積しており、山梨県の玄関口、人々の生活・交流の中心として繁栄している。甲府中心市街地は長い歴史の中で文化、伝統をはぐくみ、各種機能を培ってきた「まちの顔」とも言うべき地域といえ、さらにその都市を特徴付けている人々の多様化した価値観を満足させる場としての役割も持ち合わせている。

しかし、モータリゼーションの進展、流通構造の変化等により郊外部に幹線道路が通り、その沿線には多くの大規模集客施設や住宅団地が立ち並ぶようになり、中心市街地は居住人口が減少してコミュニティとしての魅力低下、商業機能も顧客・住民ニーズに十分対応できていないことなどにより、都市機能が郊外へ拡散し、かつて中心部にあった都市機能が郊外へと拡散し、中心市街地の衰退が進行しつつある。

甲府の中心市街地では、空襲により焼野原となったまちの復興事業として建設された平和通りや岡島や中央商店街といった中心部の商業を支えてきた核店舗、さらに甲府城跡からは何よりも甲府の中心部として発展してきたという歴史を感じる事ができる。近年の経済の高度成長や人口増加から要求された都市空間の開発・再開発による整備は、量の需要を満たすことに精一杯で、数多くの文化遺産や歴史的景観を無造作なまでに破壊してきた。もちろん、経済や技術の発展にともなった整備も今後継続する必要はあるが、その結果「まち」は薄く広がり、先代から引継ぎ次世代へ継承していくべき良きものや、

過去の価値ある遺産を、現代の技術が提供する単調な建設によって一方的に置き換えられようとしているのが現状である。

そこで本研究では、甲府市中心部に存在する先人たちが築き上げてきた、地域に根ざした文化や歴史といった無形の価値を保存するための仕組みづくりを行うために、地域活性化策評価のための空間的応用一般均衡モデルを開発する。

これにより、郊外化が進む中でも中心部に存在する無形の価値を保存するために有効な中心市街地活性化策を明らかとする。

### 2. 甲府中心市街地の現状と問題の整理

まず、中心市街地とは、商店街などの商業機能に加え、居住機能、公共機能、文化娯楽機能の他に、歴史的建造物・公園等の様々な都市機能が集積し、その都市を特徴付けているものである。その都市機能の1つである商業機能について、店舗数と夜間無人化店舗率から示す(表-1)。

1984年では対象者362店舗のうち168店舗(46.4%)の店舗主は自宅を中心商店街以外に持っていたことに対し、2005年には調査対象者233店舗のうち160店舗(68.7%)の店主は自宅を中心商店街以外に保有している。この20年間に中心商店街の店舗数は362店舗から233店舗へと約35%減少し、商店街店舗経営者の夜間無人化率は5割弱から7割弱へと増大している。

このことから、中心部の商業機能の低下により中心市街地が衰退しているとともに、店主が自宅を郊外に保有する割合が増加していることから、これまでの生活・交流の場として利用されていた中心市街地から、仕事場としての利用に変化してきていることがわかる。

表-1 甲府中心商店街夜間無人化店舗率

商店街名(ブロック)	会員数		夜間無人店舗数(率)				
	1984年	2005年	1984年	2005年	増減		
駅前商店街	59	15	14	23.7%	13	86.7%	62.9%
県民会館前通り商店街	92	51	52	56.5%	34	66.7%	10.1%
中央商店街	211	167	102	48.3%	113	67.7%	19.3%
計	362	233	168	46.4%	160	68.7%	22.3%

中心市街地の商業機能は古くから存在するものであり、郊外に広がる大規模商業施設とは異なる機能を有しており、保存していかなくてはいけない価値が存在すると考えられる。中心市街地、特に商店街はそのような人々の生活空間として人間臭さ？というようなものを感じられる貴重なものである。現在は、地域のつながりが欠如していると言われており、こうした中心市街地はコミュニティ再構築の核となれるものと思われ、地域住民にとってとても大切なものである。中心市街地は、先人たちが築き上げてきた、地域に根ざした文化や歴史といった貴重な価値が残されている。しかし、こうした価値は必ずしも有形のものだけではないため、それを伝承していくような形で価値の保全がはかられる必要がある。その意味では、表-1 に示した夜間無人店舗の増加は必ずしも望ましい方向ではない。そこに居住してはじめて、本来の中心部の価値が体感でき、それを伝承することができると思われるからである。

### 3. 甲府中心市街地の保全価値について

甲府中心市街地には、中心市街地の都市機能としての利用価値のほかに、いくつもの歴史ある通りや、岡島や中央商店街といった、人々のにぎわいを創出し、中心部の商業を支えてきた地域特有の建物や施設、さらに甲府城跡や伝統的な祭りなどからは何よりも甲府の中心部として発展してきたという歴史を感じることができる。それこそが中心部の価値を生み出していった源泉である。確かに道路網が発達し、居住地および商業機能も郊外化していった。

しかし、中心部に代わる人々の交流の場は生み出されたであろうか？郊外の商業施設は安いものを手軽に購入できるという面では大変便利である。しかし、それが逆に人と人の触れ合う機会を失わせているともいえ、やはり中心部が従来担っていた人々の生活・交流の中心、コミュニティ形成の場といったようなものは構築できていない。したがって、商業

機能がどれだけ郊外に移ったとしても、人々の本来の交流の場、コミュニティ形成の場としての価値を持つ中心市街地は保全されるべきと思われる。従来中心部にあった都市機能の利用価値は、郊外に拡散してきているが、現在の中心市街地にはそういった中心部に価値が存在している。

それでは、そうした中心部の価値を、実際どのように保全するのかという問題であるが、これに対する本研究のアプローチは中心市街地への居住を促進し、そこに居住する人口が増加することでその価値を保全・継承するというものであり、それとともにその保全のための費用負担の問題も同時に議論するというものである。

そこで、本研究では実際に郊外部から所得税として費用負担を行い、それを中心部の維持・管理費用にあてるという形での効率的な負担のあり方を明らかにする。そのため、中心部と郊外部を分けた立地選択モデルと負担金を支払う際の影響評価のできるモデルを構築し、中心部の価値のパラメータを設定した上で、中心市街地活性化の政策シミュレーションを行う。

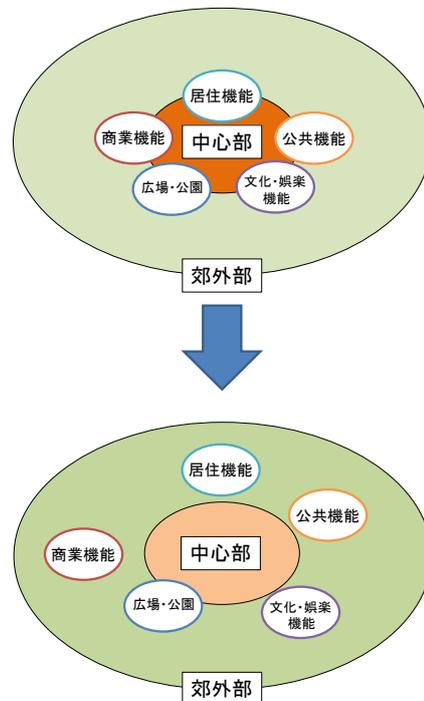


図-1 都市機能拡散の現状

### 4. 立地選択を組み込んだ SCGE モデルの提案

#### (1) SCGE モデルの概要

本研究の SCGE モデルは、対象地を中心部と郊外部に分けた 2 地域となっている。各地域には企業、家計部門が存在、企業は家計が提供する生産要素（労働、資本）を投入して財、サービスを生産し、家計がそれを消費するという経済活動を行うこととする。なお、財、サービスは、他地域の企業からも交易を通じて消費できる。地域間のやり取りには運輸サービス投入が必要となる。それに加え、本研究の SCGE モデルは、立地選択モデルを組み込むことにより、家計の立地選択行動が明示的に取り扱われているようにした。郊外での負担金を増加させることにより、人口が郊外から中心へと移動し、中心部の人口が増加することで、中心市街地の価値を保全する人を増加させるという中心部活性化策を評価するものとした（図-2）。

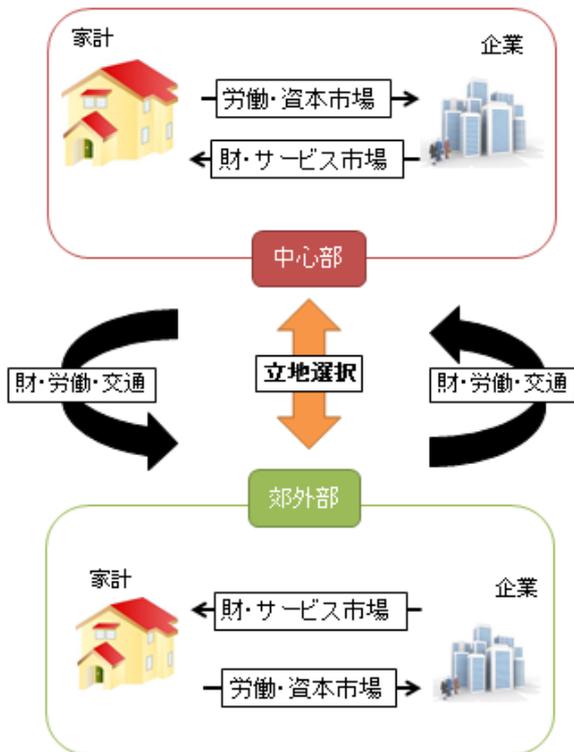


図-2 SCGE モデルの概要図

#### (2) 立地選択モデルについて

従来は、地域所得  $I_H^j (= w_H^j L_H^j + r_H^j K_H^j)$  と地域効用価格から決定される地域効用水準を求め、それに

対する家計行動を地域別に定式化していた。

本研究で構築した立地モデルでは、全地域の代表家計を想定することにより、家計が地域  $j$  での総消費（地域  $j$  の総効用）を選択するように修正。その選択量の変化から立地変化量を導出する。

家計の立地選択は以下の効用最大化問題により定式化する。

$$p_H U_H = \min \left[ \sum_j p_H^j U_H^j \right] \tag{1a}$$

$$s.t. U_H^j = \gamma_H \left[ \sum_j \alpha_H^j \{ \beta_H^j U_H^j \}^{\frac{\sigma_H-1}{\sigma_H}} \right]^{\frac{\sigma_H}{\sigma_H-1}} \tag{1b}$$

$\alpha, \beta, \gamma$ : パラメータ,  $\sigma$ : 代替弾力性パラメータ

これを解くと、地域別効用関数が以下の通り求められる。

$$\text{効用水準: } U_H^j = \frac{1}{\gamma_H (\beta_H^j)^{1-\sigma_H}} \left( \frac{\alpha_H^j}{p_H} \right)^{\sigma_H} \Psi_H^{\frac{\sigma_H}{1-\sigma_H}} U_H \tag{2}$$

$$\text{ただし, } \Psi_H = \sum_j (\alpha_H^j)^{\sigma_H} \left( \frac{p_H^j}{\beta_H^j} \right)^{1-\sigma_H}$$

$$\text{効用価格: } p_H = \frac{1}{\gamma_H} \Psi_H^{\frac{1}{1-\sigma_H}}$$

ここで、効用水準  $U_H$  は以下より求められる。

$$U_H = \frac{I_H}{P_H} \tag{3}$$

$$\text{ただし, } I_H = \sum_j I_H^j$$

以上の結果、何らかの整備によって  $j$  地域の効用水準が上昇した場合、家計は当該地域の消費量を積極的に増大させる行動（それは実際には立地量の増大を通じて）が表現可能となる。

$j$  地域における家計の財消費行動は、要素所得に家計の立地変化量を反映させた点以外は従来と同じである。

$$p_H^j U_H^j = \min_{z_H^j} \left[ \sum_j q_H^j z_H^j \right] \quad (4a)$$

$$U_H^j = \gamma_{ZH}^j \left[ \alpha_H^j \left\{ \beta_H^j z_H^j \right\}^{\frac{\sigma_{ZH}^j - 1}{\sigma_{ZH}^j}} \right]^{\frac{\sigma_{ZH}^j}{\sigma_{ZH}^j - 1}} \quad (4b)$$

これを解くと、家計の需要関数が以下のとおり求められる。

$$\text{合成財: } z_H^j = \frac{1}{\gamma_{ZH}^j (\beta_H^j)^{1-\sigma_{ZH}^j}} \left( \frac{\alpha_H^j}{q_H^j} \right)^{\sigma_{ZH}^j} \psi_{ZH}^j \frac{\sigma_{ZH}^j}{\sigma_{ZH}^j - 1} U_H^j \quad (5)$$

ただし、

$$\psi_{ZH}^j = (\alpha_H^j)^{\sigma_{ZH}^j} \left( \frac{q_H^j}{\beta_H^j} \right)^{1-\sigma_{ZH}^j} + (1-\alpha_H^j)^{\sigma_{ZH}^j} \left( \frac{w_H^j}{1-\beta_H^j} \right)^{1-\sigma_{ZH}^j}$$

ここで、効用水準  $U_H^j$  は以下より求められる。

$$U_H^j = \frac{I_H^j}{P_H^j} \quad (6)$$

( $\because$  均衡時は支出水準  $(p_H^j U_H^j) =$  所得水準  $(I_H^j)$ )

所得は、家計の労働人口数を  $N^j$  とすると以下となる。

$$I_H^j = w_H^j \cdot N^j \cdot \varphi_L + r_H^j \cdot K_H^j + (\Phi_H^j + S_H^j)$$

$\varphi_L$ : 一人あたり労働保有時間

式(2),(8)より以下が成立する。

$$U_H^j = \frac{w_H^j \cdot N^j \cdot \varphi_L + r_H^j \cdot K_H^j + (\Phi_H^j + S_H^j)}{\left[ \frac{1}{\gamma_H^j (\beta_H^j)^{1-\sigma_H^j}} \left( \frac{\alpha_H^j}{P_H^j} \right)^{\sigma_H^j} \psi_H^j \frac{\sigma_H^j}{\sigma_H^j - 1} \right] P_H^j} \quad (7)$$

$\Phi_H^j$ : 所得税  $= (\tau_H^j (w \cdot N^j \cdot \varphi_L + r_H^j \cdot K_H^j))$

$S_H^j$ : 所得移転

これは、式(7)の右辺が全地域で一定となることを意味する。

以上の結果、以上より家計の立地量  $N^j$  を求めることができる。

## 5. 政策による便益評価

本研究では、中心部とその他の 2 地域間において、中心部の価値を想定したうえで、郊外部の税率が増加した場合の便益計測を行う。なお、中心部の世帯数増加は、中心部の保存価値の維持・保存に寄与すると考えている。数値計算結果においては講演時に発表する。

## 6. おわりに

本研究では、中心部の世帯数増加は、中心部が今まで担ってきた人々の交流やコミュニティ形成の場といった価値の維持・保存に寄与するという仮定のもと、立地モデルを組み込んだ SCGE モデルの開発を行い、中心部活性化策評価をしたものである。

今回は、モデルの構築のみにとどまっているため、講演時までには中心部の価値のパラメータを設定した上で、中心市街地活性化の政策シミュレーションを実施し、実際に郊外部から所得税として費用負担を行い、それを中心部の維持・管理費用にあてるという形での効率的な負担のあり方を明らかにする。

## 参考文献

- 1) 西川幸治：都市の思想 保存修景への指標, NHK ブックス, 1973.
- 2) 陣内秀信: エコロジーと歴史にもとづく地域デザイン, 学芸出版社, 2004.
- 3) 甲府市: まんが甲府の歴史[上] 古代-近世編・[下] 近代-現代編, 1989.
- 4) 社団法人中部経済連合会: 中心市街地活性化に関する調査研究 中部地域の中核都市の魅力・活力向上を目指して [http://www.chukeiren.or.jp/policy\\_proposal/pdf/091102\\_kasseika.pdf](http://www.chukeiren.or.jp/policy_proposal/pdf/091102_kasseika.pdf)
- 5) 花岡利幸: [地域計画] 実践・地方都市のまちづくり, 技報堂出版, 2006.
- 6) 鈴木彰一・松中亮治・青山吉隆: 歴史的文化的財の経済的価値に関する研究-CVM と顕示選好法の結合を念頭に置いて-, 土木計画学研究・演習集 No. 22(1), 1999年10月.