

J R 琵琶湖線南草津駅周辺地区における商業地区構想に関するシステム論的研究

Systems Analysis of Planning Problem of Development of Commercial District Neighboring to Minami-Kusatsu Station on the JR Biwako-line from the Viewpoints of Urban Functional Structure Design

春名 攻* 古城 貴彦**

By Mamoru HARUNA and Takahiko FURUJO

1. はじめに

京阪神都市圏に隣接する利便な地区にあり、琵琶湖畔の自然という魅力的な環境を持つ草津市は居住人口が増加し都市化も急速に進展している。近年立命館大学4学部立地に伴って、南草津駅周辺では、学生居住地区が形成されるとともに京都・大阪地域や隣接する大津市への通勤者が多く住むベッドタウン的性格の居住地区になりつつある。この地区では中高層住宅が多数立地し人口が大幅に増加して、草津市全体の都市構造から見ても分散核的都市核と位置づけている。このような状況を受けて本研究では、主として、現都心核の草津駅周辺地区に対して非日常利用型の都市機能整備を整備し、南草津駅周辺地区に対して日常利用型の都市機能と現都心核機能を補完する役割の非日常利用型の都市機能とを併せて整備することとした。この方針に従って、全市的に見て効果的な都市構造となるようにするとともに、この振興地域内でバランスのとれた生活環境を形成するための商業地区整備に関するシステム論的計画研究を行った。

2. 草津市の将来都市構造設計に関して

図-1に示した草津市将来都市構造図によればJR南草津駅周辺は、北部中心核であるJR草津駅周辺、草津市の南部中心核と位置付けられている。現在この地域は田園地域であるが、将来的には自然を活用したリゾートレクリエーション施設や商業施設が立地する新都心候補の西部新都心核の3地区を中

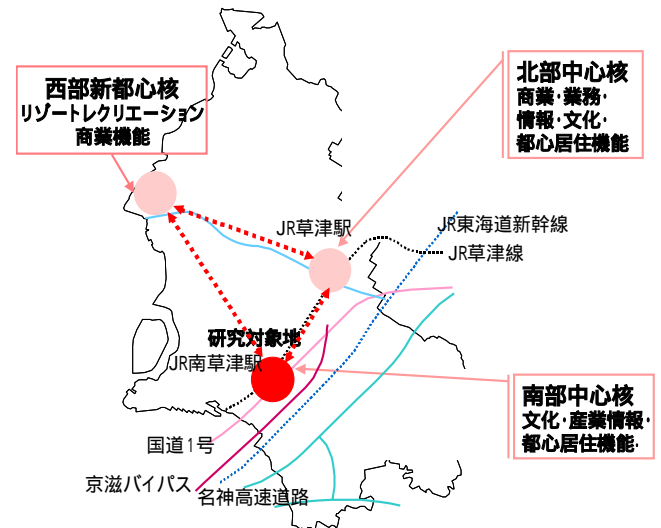


図-1 都市構造における都市核配置コンセプト

心として都市骨格を形成していくのが望ましいと考えられている。

まず、草津市の中心核であるJR草津駅周辺には多数の大型商業施設、業務施設、宿泊施設が立地しており草津市の顔として市内・及び近隣市町村から多数の人々が通勤・通学、買い物のために訪れているが、道路容量の不足による交通渋滞、住民の抵抗感などによる再開発の困難さ等により同地区へこれ以上の商業・業務施設を整備することは困難な状況となっている。そこで、各種都市機能をJR南草津駅周辺、西部副都心に分担することにより効率的・効果的な都市機能の分担が行えると考えられる。南草津駅周辺は滋賀県下5番目の乗降客数を誇る南草津駅を抱えるというポテンシャルを有しているが、駅西口を中心に一定規模の低未利用地が存在しており、周辺住民が集い、交流するための都市環境整備が整備されているとはいえない。今後も公共による計画的誘導により近隣の住民の生活環境悪化を防ぎつつ都市機能を整備する必要がある。

立命館大学生や京都・大阪に通勤する家族層の利

キーワード：地域計画、土地利用、区画整理

* 正会員、工博、立命館大学理工学部環境システム工学科

(〒525 8577 草津市野路東1 1 1、TEL

077 561 2736 FAX 077 561 2667)

** 学生員立命館大学大学院理工学研究科環境社会工学専攻

用を中心として、草津市全域及び近隣市町村に居住する人の利用を見込んだ商業機能を整備することにより、草津駅周辺では満たしきれていない機能、また草津駅周辺にはない機能を市民に提供できることもできる。そして、西部新都心においては琵琶湖岸に隣接しているという立地特性、市街地と比較し低価格な地価、草津川廃側跡地に建設予定の高規格道路によるアクセス性向上、広大な空閑地の存在といった条件と近年のアウトドア・レジャー指向の高まりを考慮し、広域からの集客をも視野に入れた農業体験施設、商業地区、低層住宅を基本とした居住地区を整備して、地方都市における定住人口の増加と、県民の望んでいる農業振興をめざすこととしている。

3. 南草津駅西口の地区開発コンセプトの設計と事業推進のマネジメント構造の構想

図 - 2 に示した開発コンセプトにもとづき、草津市の都市将来構造設計及び、人口増加とそれに伴う各種用途地の増加分を市内の各地域に配分する必要が生じてくる。一定規模の低未利用地が存在する南草津駅西口において駅東口のような乱開発を抑制し、適切な都市機能配分、土地利用が行っていく必要がある。

開発コンセプト設計の考え方

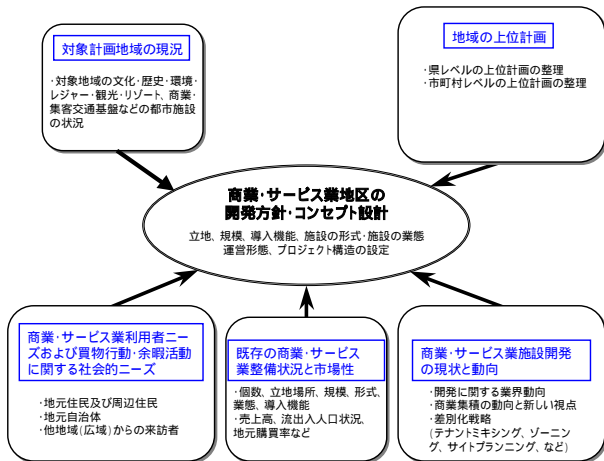


図 - 2 商業地区開発コンセプトの概略

南草津駅西口周辺の対象地約 30ha、計画人口約 3000 人規模の野路西土地区画整理事業対象地における居住、商業、公共的施設の機能配分について検討する。同地区は南草津駅に隣接しており京阪神地区へ通勤する人々が市内及び近隣市町村からの移り住むにふさわしい立地にあることから居住施設中心の整備が重要だと考えられる。同地区と周辺の低未

利用地の高度利用を前提とした再開発によって、駅周辺に約 6000 人の人口を収容できる。そして、居住者の利便性と草津市の第 2 の都心核という位置付けから、公共的施設、商業施設、公園等の整備も重要となっていくが、本研究では民間企業による無計画的な開発が行われる可能性が高く最も公共の計画的な誘導が必要な商業地区約 5ha に関しての整備計画の実証的研究を行なった。

まず、対象地における商業地区の開発方針の検討やコンセプト設計のために、図 - 1 に示す 5 つの側面・要素から商業地区構想にとって必要な計画情報を収集・整理し検討を加えた。商業地区に導入する機能としては、日常利用型と非日常型の 2 種類に分別し、本研究では都市全体に与える影響が大きいという観点から主に後者の非日常型施設導入を検討し、大津・湖南地域において不足又は、対象地の発展において集客の中心となるべき施設・店舗を導入候補とした。本研究で想定する商業地区を中心とした運営主体と地区内の施設・店舗、地元住民、来訪者、地元公共団体、等々の関連主体間関係構造を図 - 3 に示す。なお、商業地区の経営・運営主体は民間組織（地区マネジメントセンター）とする。

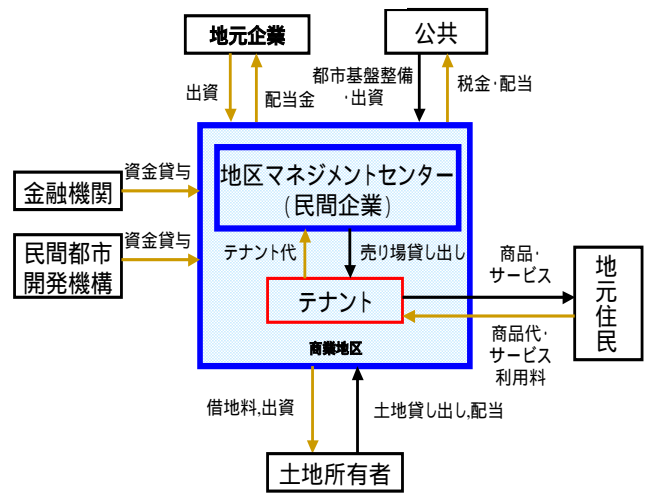


図 - 3 開発プロジェクト関係主体の構造関係図

資金調達については、対象地が草津市の第二の中心核と位置付けられていることから民間都市開発推進機構及び民間金融機関からの融資を想定した。

4. 土地取得方法に関して

商業地区の土地取得方法に関しては土地を様々な地権者から買収、借り受け一括して商業地区の運営主体に貸し出す土地所有会社を設定した。

これにより、土地売却、借地を望む様々な地権者の意向を尊重することができる。そして、運営主体としても土地を買収するのとは比べ初期投資金額が減るという利点があり、概念図を図 - 4 に示す。

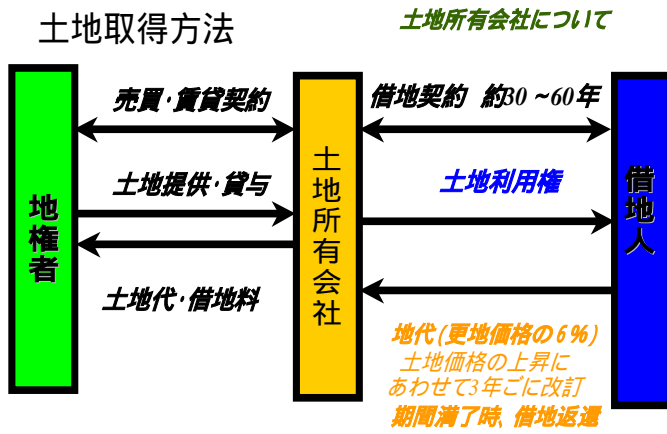


図 - 4 土地取得方法概念図

5. 地区整備計画モデルの定式化

地区開発計画の内容を、上述の検討結果にもとづく導入機能（施設）の種類と規模の計画問題とし、その評価は計画内容に応じて推定される集客数によってもたらされる地区及び施設経営成果としての利潤の総額を尺度として定式化し式 - 1 に示した。

式 - 1

$$P_i(s) = \frac{Q \exp U_i(s)}{\sum \exp U_j(s)}$$

$$P_i(s) = rQ \exp U_i(s)$$

$$P_{cs} = rQ_{cs} \exp \left(\sum_{i=1}^n U_i(\delta_i, S_i) \right)$$

制約条件式

$$S_{cs} = \sum_{i=1}^m S_{cs}^i \leq S_1$$

$$C_{csz}^{con} = C_{rj}^{con} + C_{cs}^{con} + \sum_{i=1}^m {}^i C_{ca}^{con}(\delta_i, S_i)$$

$$T_{cs} = T_{cs}^{rea} + T_{cs}^{bas} \geq M$$

$$Z_{cs} = \sum_{i=1}^m {}^i C_{ca}^T(\delta_i, S_i) + \sum_{i=1}^m \alpha(P_{cs} \times {}^i r_{ca} \times {}^i B_{ca}^{ad})$$

$$+ P_c \times B_c^{ad} + A - C_{cs}^{con} / RD - C_{cs}^B - C_{cs}^P - C_{div} - T_{cs}^{rea} - T_{cs}^{bas}$$

制約条件式

$$S_{cs} = \sum_{i=1}^m S_{cs}^i \leq S_1$$

$$C_{csz}^{con} = C_{rj}^{con} + C_{cs}^{con} + \sum_{i=1}^m {}^i C_{ca}^{con}(\delta_i, S_i)$$

$$T_{cs} = T_{cs}^{rea} + T_{cs}^{bas} \geq M$$

$$C_{div} = (P_c \times B_c^{ad} + Z_{ca}) \times N_{inv} / C_{csz}^{con}$$

$$Z_{ca} = \sum_{i=1}^m (P_{cs} \times {}^i r_{ca} \times {}^i B_{ca}^{ad} - {}^i C_{ca}^{con}(\delta_i, S_i) / RD$$

$$- {}^i C_{ca}^B(\delta_i, S_i) - {}^i C_{ca}^P(\delta_i, S_i) - {}^i C_{ca}^T(\delta_i, S_i) - \alpha(P_{cs} \times {}^i r_{ca} \times {}^i B_{ca}^{ad}))$$

P_{cs} : 商業地区への総来訪者数

Q_{cs} : 商業地区への来訪者の母集団

r : 商業地区への来訪確率

δ_i : 商業地区に整備される各テナントの種類

S_i : 商業地区に整備される各テナントの規模

U_i : 商業地区に整備される各テナントの効

S_{cs} : 商業地区内に整備される各テナントの総面積

S_{cs}^i : 商業地区内に整備される各テナントの面積

S_1 : 商業地区の敷地面積

C_{csz}^{con} : 商業地区の初期整備総費用（初期投資金額）

C_{rj}^{con} : 敷地の土地造成費

C_{cs}^{con} : 商業地区整備費

${}^i C_{ca}^{con}$: 商業地区内に整備される各テナントの施設建設費用関数

T_{cs} : 公共の商業地区からの税収

T_{cs}^{rea} : 商業地区の固定資産税に関する課税関数

T_{cs}^{bas} : 商業地区の事業税に関する課税関数

M : 公共の都市基盤整備を行う為に確保する税収の額

Z_{cs} : 商業地区の利潤

${}^i C_{ca}^T$: 各テナントのテナント賃料（固定賃料）関数

α : 各テナントのテナント賃料（歩合賃料）係数

P_{cs} : 商業地区への総来訪者数

${}^i r_{ca}$: 各テナントへの来訪確率（施設利用確率）

${}^i B_{ca}^{ad}$: 一人当たりの各テナントの平均消費金額

P_c : 商業地区への総来訪者数

B_c^{ad} : 商業地区の駐車料金

A : 商業地区への補助金

C_{cs}^{con} / RD : 商業地区の整備費の償却費用関数

C_{cs}^B : 商業地区の運営管理費

C_{cs}^P : 商業地区の人件費

T_{cs}^{rea} : 商業地区の固定資産税に関わる課税関数

T_{cs}^{bas} : 商業地区の事業税に関わる課税関数

C_{div} : 株式の配当関数

Z_{ca} : 各テナントの総利潤

${}^i C_{ca}^{con} / RD$: 各テナントの施設建設費の償却費用関数

${}^i C_{ca}^B$: 各テナントの施設運営管理費用関数

${}^i C_{ca}^P$: 各テナントの人件費関数

N_{inv} : 株式による出資金

6. 滋賀県草津市における実証的検討

実際に滋賀県草津市野路西地区において、モデル分析を行った結果の一部を以下に示す。表 - 1 はモデル分析の結果、求められた最適解、表 - 2 は最適解に対応した導入施設・店舗の種類とそれぞれの規模を示した。

表 - 1

地区整備費	最適解
初期投資(地区運営主体+テナ)	2064888(万円)
商業地区への総来訪者数	1640088(人)
商業地区への総テナント面積	63620(m ²)
地区内雇用者数	1067(人)
商業地区運営主体	
初期投資金額	1299628(人)
売上	273509(人)
税金	33069(人)
純利益	44004(万円)
テナント合計	
税引き前利益	215675(万円)
税金	19410(万円)
純利益	196265(万円)

表 - 2

施設店舗名称	面積(m ²)	施設・店舗名称	面積(m ²)
レストラン街合計	8764	雑貨店	438
玩具・ホビー店	647	書店	3875
家電量販店	7865	スポーツ用品店	1627
家具店	8473	生鮮食料品店	2965
クアハウス	12675	ベーカリー	226
シネマコンプレックス	11675	ガーデンショップ	634
カジュアル衣料	1350	ペットショップ	548
ブランド品	1286	エステサロン	572

地域振興効果図

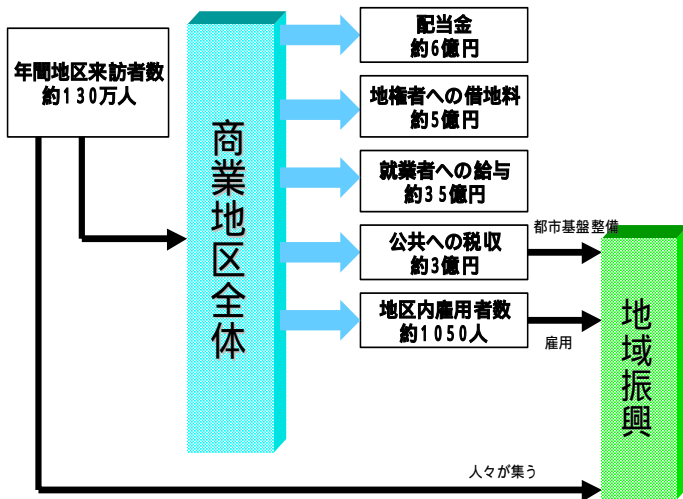


図 - 5 地域振興効果の概念図

図 - 5 に示した分析結果から、年間総来訪者数は約 130 万人で、1 日あたりにすると約 3600 人の来訪者が見込まれる「対象地における商業地区整備計画」が求められたことが判る。この計画で施設・店舗が導入されることにより多くの集客による消費経済活動を喚起して草津市に大きな経済効果をもたらすとともに、約 1050 人の雇用者の創出といった視点から地域社会にも大きな発展をもたらすものと考えられる。

7. おわりに

本研究では、滋賀県草津市南草津駅周辺地区を対象地として、草津市の将来都市構造と都市機能配分を検討し、今後同地区に居住する住民及び周辺地区の住民の利用を想定した商業地区整備計画について実証的に検討した。

参考文献

- 1) 草津市：草津市統計書 平成 14 年度版
- 2) 草津市：草津市商業活性化ビジョン平成 11 年度版
- 3) 春名 攻：JR 草津駅東口再開発における新商業形式に関する研究
- 4) 大谷 武史：地方都市郊外の田園地域における土地利用構想に関する方法論的研究
2003 年度 立命館大学大学院理工学研究科 修士論文
- 5) (株)エクスナレッジ：都市・建築不動産企画開発マニュアル 2002 03
- 6) 草津市：草津市都市計画マスタープラン 平成 8 年度