

1. はじめに

本研究では、このような状況にある地方都市の代表的存在ともいえる草津市を取り上げ、その郊外部の湖岸地区に、既存都心地区との協調体制の下で、従来の湖南地域にはない複合・先端的都市機能を導入する将来対応型の新都心整備を構想し、特に新都心整備において中核的役割を果たす商業・サービス業地区開発構想に関して、以下に述べるようなシステムズ・アプローチに従って実証的研究を行うこととした。

新都心における商業・サービス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6つの側面・要素を取り上げた。これらの側面・要素から新都心開発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。この検討の結果、開発コンセプトにおける中心的機能に「先端的で多様なアーバンリゾートニーズに対応した広域集客機能」を選定し、現都心や湖南地域には存在しない施設・店舗を中心に構成することとした。

本研究で想定する商業・サービス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、広域来訪者、地元公共主体、等々の関連主体間の関係構造を図-2に示す。なお、商業・サービス業地区の経営・運営主体は民間組織(マネジメントオフィス)とする。

```

graph TD
    A[今後整備される個別の  
基盤整備・施設整備状況  
と関連性の考慮] --> E
    B[対象計画地域の現況] --> E
    C[地域の上位計画] --> E
    D[商業・サービス業地区の  
開発方針・コンセプト設計] --> F
    G[商業・サービス業利用者ニ  
ズおよび買物行動・余暇活動  
に関する社会的ニーズ] --> E
    H[既存の商業・サービス  
業整備状況と市場性] --> E
    I[商業・サービス業施設開発  
の現状と動向] --> E
    E(( ))
    style E fill:#f0f0f0,stroke:#333,stroke-width:2px
    style A fill:#fff,stroke:#333,stroke-width:1px
    style B fill:#fff,stroke:#333,stroke-width:1px
    style C fill:#fff,stroke:#333,stroke-width:1px
    style D fill:#fff,stroke:#333,stroke-width:1px
    style F fill:#fff,stroke:#333,stroke-width:1px
    style G fill:#fff,stroke:#333,stroke-width:1px
    style H fill:#fff,stroke:#333,stroke-width:1px
    style I fill:#fff,stroke:#333,stroke-width:1px
  
```

今後整備される個別の基盤整備・施設整備状況と関連性の考慮

- ・大規模農畜公園
- ・広域交通基盤
- ・地域観光施設など

対象計画地域の現況

- ・対象地域の文化・歴史・環境・レジャー・観光・リゾート、商業・集客交通基盤などの都市施設の状況

地域の上位計画

- ・県レベルの上位計画の整理
- ・市町村レベルの上位計画の整理

商業・サービス業地区の開発方針・コンセプト設計

立地、規模、導入機能、施設の形式、施設の業態運営形態、プロジェクト構造の設定

商業・サービス業利用者ニーズおよび買物行動・余暇活動に関する社会的ニーズ

- ・地元住民及び周辺住民
- ・地元自治体
- ・他地域（広域）からの来訪者

既存の商業・サービス業整備状況と市場性

- ・個数、立地場所、規模、形式、業態、導入機能
- ・売上高、流出人口状況、地元購買率など

商業・サービス業施設開発の現状と動向

- ・開発に関する業界動向
- ・商業集積の動向と新しい視点
- ・差別化戦略（テナントミキシング、ゾーニング、サイトプランニング、など）

図-1 開発コンセプト設計の考え方

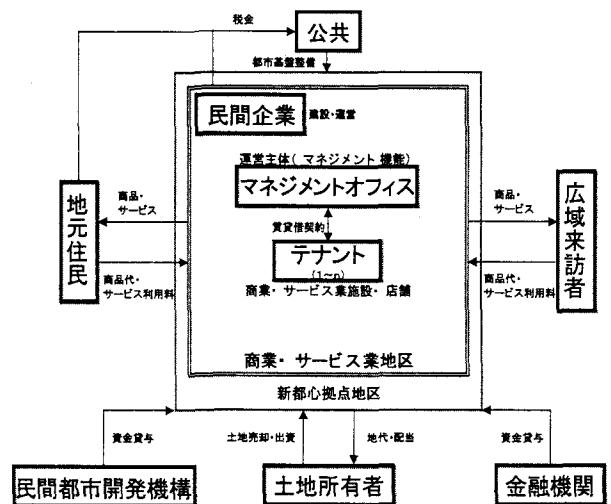


図-2 関連主体の関係構造の概念図

3. 地区整備計画モデルの定式化

地区整備計画の内容を、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以下のように定式化した。

Maximize

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

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

$$- C_{cs}^{con} / RD - C_{cs}^B - C_{cs}^P - C_{div} - T_{cs}^{rea} - T_{cs}^{bas}$$

Subject to

$$S_{cs} = \sum_{i=1}^m S_{cs}^i \leq S_1 \quad T_{cs} = T_{cs}^{rea} + T_{cs}^{bas} \geq M$$

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

ここで

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

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

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

P_{cs} : 商業・サービス業地区への総来訪者数

Q_{cs} : 商業・サービス業地区への来訪者の母集団

r : 商業・サービス業地区への来訪確率

δ_i : 商業・サービス業地区に整備される各施設の種類の

S_i : 商業・サービス業地区に整備される各施設の規模

U_i : 商業・サービス業地区に整備される各施設の効用関数

Z_{cs} : 商業・サービス業地区の利潤

${}^iC_{ca}^T$: 各施設のテナント賃料（固定賃料）関数

α : 各施設のテナント賃料（歩合賃料）係数

P_{cs} : 商業・サービス業地区への総来訪者数

${}^i r_{ca}$: 各施設への来訪確率（施設利用確率）

${}^i B_{ca}^{ad}$: 一人当たりの各施設の平均消費金額

P_c : 商業・サービス業地区への総来訪車数

B_c^{ad} : 商業・サービス業地区の駐車料金

A : 商業・サービス業地区への補助金

C_{cs}^{con} / RD : 商業・サービス業地区の整備費の償却費用関数

C_{cs}^B : 商業・サービス業地区の運営管理費

C_{cs}^P : 商業・サービス業地区の人件費

T_{cs}^{rea} : 商業・サービス業地区の固定資産税に関わる課税関数

T_{cs}^{bas} : 商業・サービス業地区の事業税に関わる課税関数

C_{div} : 株式の配当関数

S_{cs} : 商業・サービス業地区内に整備される各施設の総面積

S_{cs}^i : 商業・サービス業地区内に整備される各施設の面積

S_1 : 商業・サービス業地区の敷地面積

C_{csz}^{con} : 商業・サービス業地区の初期整備総費用（初期投資金額）

C_{rf}^{con} : 敷地の土地造成費

C_{cs}^{con} : 商業・サービス業地区の整備費

${}^iC_{ca}^{con}$: 商業・サービス業地区内に整備される各施設の施設建設費用関数

N : 商業・サービス業地区整備費用の上限

T_{cs} : 公共の商業・サービス業地区からの税收

T_{cs}^{rea} : 商業・サービス業地区の固定資産税に関する課税関数

T_{cs}^{bas} : 商業・サービス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收の額

Z_{ca} : 各施設の総利潤

${}^iC_{ca}^{con} / RD$: 各施設の施設建設費の償却費用関数

${}^iC_{ca}^B$: 各施設の施設運営管理費用関数

${}^iC_{ca}^P$: 各施設の人件費関数

N_{inv} : 株式による出資金

4. 滋賀県草津市における実証的検討

ここでは、滋賀県草津市笠縫地区を計画対象地とし、実証的検討を行った。以下にモデル分析結果の一部を示す。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 モデル分析による最適解

	最適解
初期投資金額（運営会社と施設・店舗の合計金額）＜開発用地取得費を除く＞	2830000（万円）
地区整備費（運営会社；マネジメントオフィスによる）	499989（万円）
商業・サービス業地区内の施設・店舗（テナント）の施設建設費	1964341（万円）
商業・サービス業地区への総来訪者数	2047484（人）
商業・サービス業地区内の施設・店舗（テナント）の総面積＜駐車場を除く＞	56130（㎡）
商業・サービス業地区運営会社（マネジメントオフィス）：	
利潤＜税引前・株式配当前＞	143358（万円）
税收	11660（万円）
株式配当	29699（万円）
商業・サービス業地区内の施設・店舗（テナント）：	
総売上高	1441173（万円）
総利潤＜税引前・株式配当前＞	268975（万円）
税收	31225（万円）

表－2 最適解に対応した施設・店舗規模

施設・店舗	面積(㎡)	施設・店舗	面積(㎡)
生鮮食品専門店街（フードセンター）	3476	ケアハウス	3539
フードコート・フードテラス	1197	エステティックサロン	112
和洋中のレストラン街	2810	美容院	91
シネマコンプレックス	6228	煙草院	98
情報系アミューズメント施設	1959	リゾートホテル	5117
ガーデニング店	483	アウトレットモール	14511
ペットショップ	482	緑地（広場・庭園など）	11236
ディスカウントブランドショップ	1251	駐車場	68500

※ なお表中の面積（㎡）は施設面積または店舗面積（㎡）である

以上の分析結果から、年間総来訪者数は約 205 万人で、1 日あたりにすると約 5600 人の来訪者が見込まれる「新都心整備計画」が求められたことが判る。このような「新都心整備計画」に構想されている商業・サービス業地区整備は、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、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する。

5. おわりに

本研究では、地方都市草津市の地域経済・社会発展を目指したインパクト創出のため、郊外田園地域に先端的な新都心整備構想を提案し、その計画的整備方法に関するシステムズ・アプローチの考え方を示した。ここでは、湖南地域全体での広域集客施設に対するマーケティングリサーチの結果にもとづいて、大きな発展を期待できる商業・サービス業地区整備構想とマネジメント構造を考案するとともに、地区土地利用と導入機能の種類・規模の計画モデルを定式化し、実証的分析を通して幾つかの具体的施策を提言した。最後に班研究の推進に当たり、本年 3 月まで博士前期課程 2 回生に在学した藤本尚也氏の多大な協力に対し、厚く感謝の意を表します。