

地方都市総合整備構想における新都市核地区 開発計画に関する方法論的研究

立命館大学大学院 学生員 馬場 美智子*1

立命館大学大学院 学生員 高乗 理*2

立命館大学大学院 学生員 ○引原 裕一郎*2

立命館大学 正 員 春名 攻*3

By Michiko BANBA, Osamu KOJO, Yuichiro HIKIHARA and Mamoru HARUNA

昨今、地方都市においては、個々の都市間で人口増減や産業、機能等に格差が生じ、都市型社会化、都市へのニーズの多様化、サービス産業化といった時代変化への対応が遅れていることなど、改善すべき問題が顕在化している。一方で、人々の余暇に対するニーズは、経済不況が長引いている現在においても根強く残っている。このような現状から、大都市縁辺の地方都市は、大都市圏からのアクセス性の良さや豊富な自然環境・歴史観光資源を活用することにより、余暇ニーズを充足しうる「場」を創出することができるポテンシャルを有しているものと考えられる。そこで本研究では、大都市圏からの集客が見込める余暇施設の整備と総合的な都市環境の改善につながる高度な都市機能の整備を連携して推進する事により、他地域からの定住化や地域産業の活性化といった地方都市の発展が望めるものと考えた。以上のような考えに基づき、望ましい都市像の実現をめざした都市開発事業の一方策として、地方都市に多く存在する遊休地を利用した新都市核地区開発を提案するとともに、新都市核地区開発プロジェクトの構想計画案策定方法に関する検討を加え、新都市核地区整備計画モデルを構築した。また、新都市核地区整備計画モデルを滋賀県草津市に適用し、実証的な分析を行った。

【キーワード】地区開発プロジェクト、プロジェクト論、都市総合整備計画

1. はじめに

大都市と地方都市との経済力の格差は、バブル崩壊後、全体として縮小しつつあるが、個々の地方中小都市間には、人口増減にばらつきが存在し、都市

の産業、各種都市機能等に差が生じてきている。一方、地域社会の側面からみると、都市型社会化、都市へのニーズの多様化、サービス産業化の進展がみられる中で、一部の地方都市ではこれらに対応した高次都市機能や住民が期待する機能が不足している。また人々の余暇に対するニーズは高い水準にあり、大都市縁辺の地方都市に定住・来訪する人の数は、今後増加することが予想されている。しかし、地方

*1 立命館大学理工学研究科 077-561-2736

*2 立命館大学理工学研究科環境社会工学専攻

*3 立命館大学環境システム工学科

都市において、多様化・広域化した余暇に対するニーズを充足させるための余暇施設整備が不足している。このような背景を考慮すると、大都市縁辺の地方都市は、大都市圏からのアクセス性の良さや豊富な自然環境・歴史観光資源を活用することにより、広域集客型の余暇施設開発に対するポテンシャルを有している。そこで本研究では、広域的に集客が可能な余暇施設整備と総合的な都市環境の改善につながる高度な都市施設整備を連携して推進する事により、他地域からの定住化や地域産業の活性化といった地方都市の発展が実現するものと考えた。

既存の都市開発計画に関連する研究としては、秀島ら¹⁾が都市部における地権者の共同体制の形成過程について考察を加えている。また、虎谷ら²⁾は、レクリエーション施設が適切かつ効果的に利用されるよう利用者の行動特性を把握し、それに基づく施設整備が必要であるとの観点から、入場料金の集客数に与える影響を考察している。

これらに対し本研究では、大都市縁辺の地方都市における望ましい都市発展を実現するための一方策として、余暇施設整備と高度都市機能の充実をコンセプトとした新都市核地区開発計画を構想することとした。ここで、一般的にこのような複数のプロジェクトからなる大規模な開発を実施する場合、各種プロジェクト間の相乗効果によってプロジェクトの事業採算性や開発効果が変化することに十分注意する必要がある。構想計画案策定時において、このような現象を表現可能な計画モデルを用いて開発整備後の地区状況を先取りの分析しておくことが、計画的検討を合理的に進める上で効果的かつ効率的であると考えられる。そこで本研究では、このような構想計画案策定モデル開発の第一段階として、相乗効果を回遊行動や施設の複合立地による効果として捉えた段階的な地区整備計画モデルを構築することとした。また、本モデルを滋賀県草津市において適用し、地区開発に関連する主体にとって望ましい各施設の整備時期、整備量を導いた。

2. 新都市核地区開発プロジェクトの構想計画案策定の方法論に関する検討

(1) 都市・地域開発における計画的検討プロセス

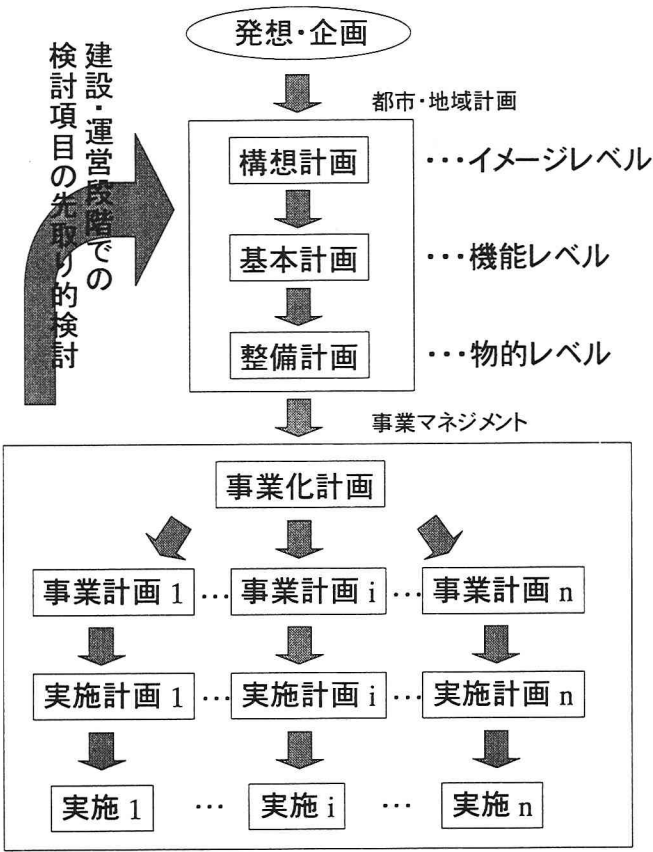


図-1 都市・地域開発の計画的検討プロセス

に関する検討

都市・地域開発における計画的検討プロセスを図-1に示す。

構想計画段階は、プロジェクトの発案段階で策定された概略的な計画内容を受けて事業の全体的なイメージを確定していくことを目的とし、開発の基本方針を決定し、都市開発事業の骨格を概念的なレベルで検討する段階である。すなわち、施設の規模や計画対象地などの計画フレームを明確にするとともに、物的な施設の種類やその配置を先取りの想定し、計画化の方向と基本的内容を全体的に確認する。

次に基本計画段階は、構想計画の内容を受けて、機能レベルの検討を行う段階である。すなわち、都市開発事業においてどのような機能システムにより、構想計画によって想定された都市の将来像を達成していくのかについて検討するとともに、それがハード面で可能であることを実証しうる程度に、計画の具体化を検討していく。また、ここでは「機能システム」についての検討として、より具体的にその最適化（あるいは満足化）や実行可能性の検討を中心に行う。

最後に整備計画段階は、基本計画段階で設計され

た各機能を満足させるよう、施設の構造計画、デザイン計画を設計し、「物的計画」内容について検討を行う段階である。すなわち、幹線道路や主要交通機関等の基本計画に留意しながら、主要構造物の配置計画、施設の構造設計、導入道路、敷地内道路、広場、駐車場などの計画について具体化を行う。

都市・地域開発における計画的検討プロセスの中で構想計画段階の役割は、後に続く基本計画や整備計画などの下位計画での検討内容を先取りの検討することである。下位計画で起こる様々な問題点を構想計画にフィードバックして、構想計画段階で検討を加えることで、よりリスクの少ない都市・地域計画が策定できるものと思われる。

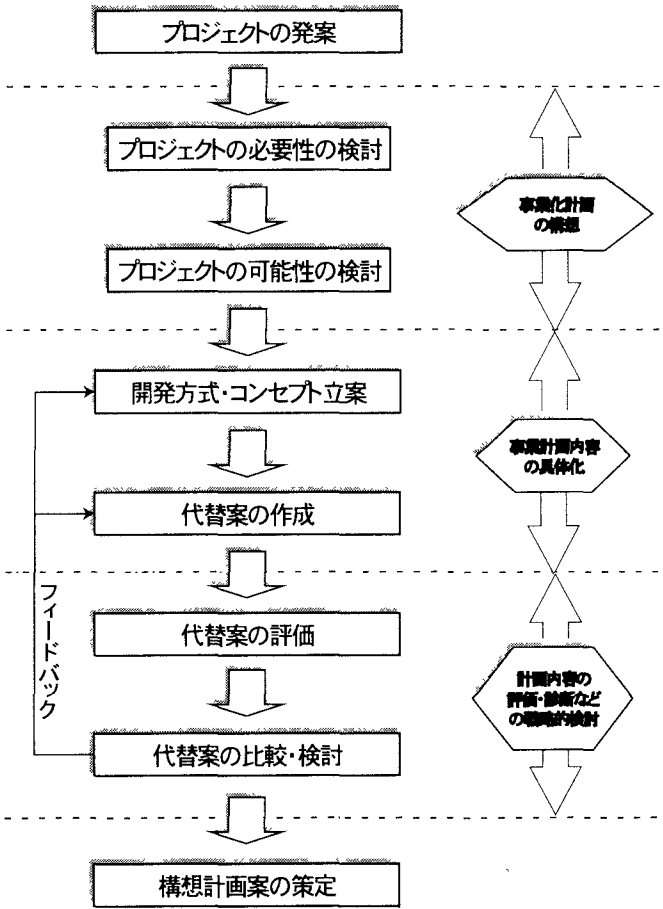
（２）新都市核地区開発プロジェクトの構想計画案策定のための検討プロセス

各種開発プロジェクトを取り巻く現状を考慮すると、構想計画段階での検討作業の重要性が以前にも増して高まってくるものと考えられる。そこで本研究では、新都市核地区整備プロジェクトの構想計画案策定作業を、①事業化計画の構想、②事業計画内容の具体化、③計画内容の評価・診断等の戦略的検討らの大きく３段階に分類し、これら骨格によって新都市核地区開発プロジェクトの構想計画案策定作業は構成されるものとした。構想計画段階における構想計画案策定プロセスを図－２に示す。

ここで、「事業化計画の構想」とは、事業構想を生み出すための土台として、プロジェクトの必要性可能性について検討する段階である。

次に「事業計画内容の具体化」とは、先の段階で抽出された事業の土台に対し、開発内容を大枠で設定し、整備構想計画案レベルにまで高め、構想計画代替案を作成する作業を行うものである。すなわち、この段階で策定された構想計画代替案は、事業費の概算、採算性の検討、当該地域に対する様々な効果の検討、事業化に向けての問題点、事業手法などの様々な事項について検討を行うためのものと位置づけることとする。

最後に、「事業内容の評価・診断等の戦略的検討」とは、先の事業構想段階において策定された複数の構想計画代替案群に対して、事業採算性と地域効果検討の両面から計画案相互の比較検討を行ない、構想計画案を取りまとめる段階である。



図－２ 構想計画段階における検討プロセス

3. 新都市核地区開発構想の基本コンセプト

（１）都市核地区開発構想の概要

本研究では、都市に対するインパクトが大きい都市開発事業を行うことが、都市を望ましい方向に向かわせ、同時に地方都市が抱えている問題点の解決につながるという立場を取ることとする。都市開発事業としては主に既存市街地における再開発事業が考えられるが、土地的制約やその他、様々な要因から大規模開発が困難な状況となっている。一方、新都市核地区開発は、低利用地を利用するので投資効率が良く、大規模な地区の一体的整備が可能である。そこで本研究では、新たな新都市核地区開発計画策定のための方法論の構築を目指した。新都市核地区開発の開発コンセプトとしては、地域産業を牽引する力としての第三次産業基盤の新規立地および望ましい都市環境の創出のための高次都市機能の充実と

した。具体的には、既存都市核にはない高度で先端的な商業・都市サービス施設やリゾート施設、人々の豊かで魅力的な生活を実現する文化施設やスポーツ施設、緑地・公園等の整備である。ここで、新都市核は既存都市核と競合せずに、相互の機能連携・機能分担によって共存共栄させるという考えが必要である。つまり、新都市核と既存都市核の回遊行動を促進できるよう両都心を結ぶ地域における適切な交通基盤整備等の対策が不可欠である。

(2) 開発関連主体と開発方法に関する仮定

新都市核地区開発に関連する主体として考えられるものを挙げると、第三セクター、公共、民間企業、地元住民、広域来訪者の五主体が考えられる。ここで、現在の厳しい不況下においては第三セクターによる事業の破綻が相次いでいる。しかし、対象としている新都市核地区整備は広く社会的便益のもたらされる都市開発事業である。また、対象地域の用途転換・土地の購入、資金調達の円滑な実施や新都市核地区全体の事業マネジメントなどを考慮に入れると、第三セクター方式を採用するのが望ましいと考えた。そこで、本研究においては第三セクターを開発の中心となる主体とすることにする。第三セクター事業が抱える問題点を解決するには、公民の責任分担の明確化やプロジェクト・ファイナンスの考え方の導入等の対策が考えられる。

開発事業の流れは、はじめに地元自治体と民間が資金を出資して、第三セクターを設立する。第三セクターは対象地区となる低利用地を購入した後、用途転換し、土地造成、基盤整備を行う。造成された地区を民間企業に売却、公共に譲渡し、それぞれの主体で施設整備を行う。その際、土地開発事業による利益はその後の周辺環境整備に充てる。実際の事業・運営が始まると、民間企業は利益の一部から環境整備金を第三セクターに収める。ここで、開発関連主体とその関係構造を図-3に示す。

4. 計画モデル

(1) 計画モデルの概要

ここで、新都心地区開発コンセプトをうけて実際の開発について検討する場合、資金調達や利用者のリピート性などを考慮すると、大規模な新都心地区

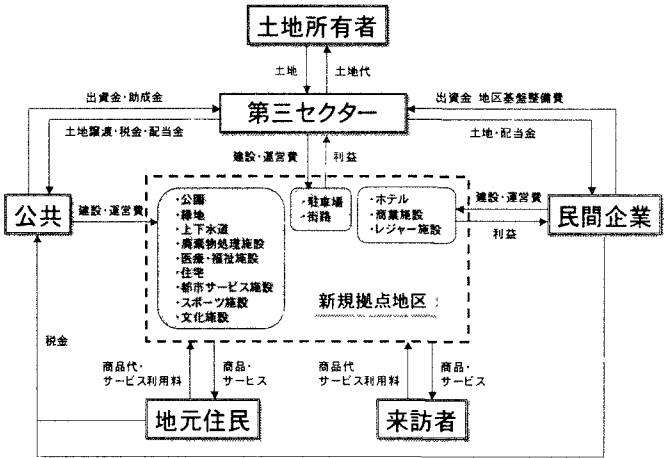


図-3 開発関連主体とその関係構造

を一度に整備するよりも徐々に整備を進める方が、現実的であると判断した。そこで、施設の複合立地による効果や時間軸の概念を取り入れた段階的な地区整備計画モデルを構築した。このモデルを用いて、大都市縁辺の地方都市における新都市核地区の望ましい整備方法を導くこととする。

(2) 地区内施設の来訪者数算定モデル

上述の計画モデルを構築する第一段階として、地区内施設の来訪者数を算定するモデルを構築した。

はじめに、人は地区の中で主目的となる施設が存在して来訪し、その施設に対する魅力を表す効用は施設の規模と種類によって決定されるものとする。ここで、主目的施設の周辺に他の種類の施設が立地することにより主目的施設の魅力がさらに向上することが考えられる。したがってそのような施設の複合立地による効果を、周辺施設の整備量により主目的施設の効用が増加することで表した。次に、施設に来訪する確率は施設効用によって変化すると仮定する。主目的施設の来訪者数は、来訪確率と集客可能な商圈域内の母集団数から求められる。最後に、来訪者ははじめに主目的施設を訪れ、その施設で目的を果たしたあと他の施設を来訪すること考えられる。つまり地区内の回遊によってさらに主目的施設来訪者数は増加すると考える。

$$U_i(t) = \sum_{j=0}^N \alpha_i^j S_j(t) + \beta_i \tag{1}$$

$$p_i(t) = k_i / (1 + a_i \exp(-b_i U_i(t))) \tag{2}$$

$$V_i^{first}(t) = Q \times p_i(t) \tag{3}$$

$$V_i(t) = V_i^{first}(t) + \sum_{j=0}^N (q_j^i V_j^{first}(t)) \quad (4)$$

$U_i(t)$ ：時期 t における施設 i を主目的とする来訪者の施設 i に対する効用、 α_i^j ：施設 i の効用関数におけるパラメータ、 $S_i(t)$ ：施設 i の時期 t における総整備量、 β_i ：施設 i に関する効用関数における定数項、 $p_i(t)$ ：時期 t における施設 i への来訪確率、 k_i, a_i, b_i ：ロジスティック曲線におけるパラメータ、 $V_i^{first}(t)$ ：施設 i の時期 t における主目的利用客数、 Q ：対象とする地区内の来訪者母集団、 $V_i(t)$ ：回遊性を考慮に入れた施設 i の時期 t における来訪者数、 q_j^i ：施設 j から施設 i へ回遊する確率

(3) 各事業主体の費用

a) 建設段階における費用項目

① 建設費

各施設の事業主体が施設の建設を行う。建設費には建物建築費、設備関係工事費等が含まれ、施設 i の整備量と建設費の関係式から求める。

$$C_i(t) = \alpha_i^c S_i(t) + \beta_i^c \quad (5)$$

$C_i(t)$ ：施設 i の建設費、 α_i^c ：建設費のパラメータ、 β_i^c ：建設費の定数項

② 地区環境整備金

第三セクターが全体の環境整備（駐車場・街路・その他）を行うが、民間企業は施設の総整備量に応じた地区環境整備費を第三セクターに支払うこととする。民間企業の支払う環境整備金は、施設 i の総整備量と環境整備金との関係式から求める。

$$T_i(t) = \alpha_i^t S_i(t) \quad (6)$$

$T_i(t)$ ：施設 i の地区環境整備金、 α_i^t ：地区整備金のパラメータ

b) 施設運営段階における費用項目

① 施設維持・管理費

各施設の事業主体が施設の維持管理を行う。施設の維持・管理費には、人件費、水道光熱費、その他諸経費が含まれ、施設 i の総整備量と維持・管理費の関係式より求める。

$$B_i(t) = \alpha_i^b S_i(t) + \beta_i^b \quad (7)$$

$B_i(t)$ ：施設 i の施設維持・管理費、 α_i^b ：維持管理

費のパラメータ、 β_i^b ：施設維持・管理費の定数項

② 減価償却費

各施設は減価償却していくと考え、減価償却費は定額法にもとづいて、施設の価値（建設費）から残存価値を引いたものを耐用年数で割り、求める。

$$G_i = (1 - zr_i) S_i^{\max} / T_i \quad (8)$$

G_i ：減価償却費、 zr_i ：施設 i の残存率、 $S_i^{\max}$ ：施設 i の最大整備量、 T_i ：施設 i の耐用年数

③ 税金

税金には、法人税や法人住民税、固定資産税が含まれ、各施設の経常利益、建物価値や地価と税金の関係式から求める。

$$Z_i(t) = 0.014(r_i^{eb} + S_i^{\max} r_i^{el} (\alpha_i^n S_i(t) + \beta_i^n)) + 0.396(r_i v_i P_i(S_i(t)) - B_i(S_i(t))) \quad (9)$$

r_i^{eb} ：施設 i の建物に対する固定資産税課税標準額係数、 α_i^n ：延べ床面積（総整備量）と敷地面積の関係式におけるパラメータ、 β_i^n ：延べ床面積（総整備量）と敷地面積の関係式における定数項、 r_i^{el} ：施設 i の土地に対する固定資産税課税標準額係数

(4) 各事業主体の利益算定式

地区内施設来訪者数算定モデルより求められる来訪者数より民間施設、公共、第三セクターの利益を計算することとする。

$$R_i = r_i v_i P_i(t) - B_i(S_i(t)) - G_i - Z_i(u_i(t)) - C_i(u_i(t)) - T_i(S_i(t)) \quad (10)$$

$R_i(t)$ ：民間施設 i の時期 t における純利益、 r_i ：施設 i の粗利益率、 v_i ：施設 i の利用客 1 人当たりの消費金額、 $P_i(t)$ ：施設 i の時期 t における利用客数、 $B_i(S_i(t))$ ：施設 i の時期 t における維持・管理費、 $S_i(t)$ ：施設 i の時期 t までの総整備量、 G_i ：施設 i の時期 t における減価償却費（定額法）、 $Z_i(S_i(t))$ ：施設 i の時期 t における税金、 $C_i(u_i(t))$ ：施設 i の時期 t における建設費、 $u_i(t)$ ：施設 i の時期 t における整備量、 $T(S_i(t))$ ：民間施設 i の時期 t における地区基盤整備金。

$$K_{pub}(t) = J(t) + \sum_{i=0}^M (r_i v_i P_i(t) - B_i(S_i(t)) - C_i(u_i(t))) \quad (11)$$

$K_{pub}(t)$: 公共の時期 t における予算、 $J(t)$: 公共施設の時期 t における土木費、 M : 公共施設の数。

$$K_{thd}(t) = \sum_{i=0}^L T_i(S_i(t-1)) - \sum_{j=0}^N (B_j(S_j(t)) - G_j - Z_j(S_j(t)) - C_j(u_j(t))) \tag{12}$$

$K_{thd}(t)$: 第三セクターの施設の時期 t における予算、 $T_i(S_i(t-1))$: 民間施設 i から徴収した時期 $t-1$ における地区整備金、 L : 民間施設の数、 N : 第三セクター施設の数。

(5) 計画モデルの基本方針

本研究で検討対象としている新都市核地区開発は、地域住民の居住環境の向上という公的な目的を持つ事から、施設が整備されることによって地元住民の効用が増加し、多くの地元住民が地区を訪れ施設を利用することが求められる。一方で、事業を成立させるために民間企業がこの事業に魅力を感じて参入することが重要であるので、施設の集客力を向上させると同時に、事業採算性を確保することが必要となってくる。また、先に述べたように都市の安定した発展のためには、地域産業・経済の発展が重要である。そこで、事業の成立が最重要課題であるとの考えから、目的関数を地区整備によって創出される利益の最大化とする計画モデルの定式化を行った。また、公共や第三セクターの財政バランスをとることは必要条件であると考え、公共、第三セクターの計画終了時において収支均衡がとれていることや各年度の予算に限度額があることを制約条件に設定した。

Obj. $J = RS(T) \rightarrow \max$ (13)

Sub to.

$$RS(t) = RS(t-1) + \sum_{i=0}^L R_i(t) \tag{14}$$

$$S_i(t) = S_i(t-1) + u_i(t) \tag{15}$$

$$S_i(0) = 0, S_i(T) = S_i^{\max} \tag{16}$$

$$KS_{pub}(t) = KS_{pub}(t-1) + K_{pub}(t) \tag{17}$$

$$KS_{pub}(0) = 0, KS_{pub}(T) = 0 \tag{18}$$

$$KS_{thd}(t) = KS_{thd}(t-1) + K_{thd}(t) \tag{19}$$

$$KS_{thd}(0) = 0, KS_{thd}(T) = 0 \tag{20}$$

$$u_i(t) \geq 0 \tag{21}$$

$$K_{thd}(t) \geq K_{thd}^{\min} \tag{22}$$

$$K_{pub}(t) \geq K_{pub}^{\min} \tag{23}$$

$RS(T)$: 民間施設全体の時期 T までの累積純利益、

T : 計画年数、 $KS_{pub}(t)$: 公共の時期 t までの累積予算、 $KS_{thd}(t)$: 第三セクターの時期 t までの累積予算、 $K_{thd}^{\min}$: 第三セクターの最低限の予算、 $K_{pub}^{\min}$: 公共の最低限の予算。

5. 草津市における実証的分析

(1) 草津市の現況と新都市核地区の対象地

本研究では、滋賀県草津市を対象として地区整備計画モデルを適用し、実証的に検討を行った。

現在、草津市では廃川となった草津川跡地において高規格道路の整備が計画されている。草津川道路が整備されることによって、既存の名神高速道路や現在建設中の第二名神高速道路、京滋バイパス、国道1号線等の広域交通体系による連絡が容易になる。結果的に土地のポテンシャルの向上が予想される草津川河口付近が上述した新都市核地区開発に望ましい地域と考え、対象地に選定した。

(2) 地元住民及び広域来訪者に対するアンケート調査

モデルで用いる各パラメータ値を推定するため、湖南地域(草津市、守山市、栗東町、野洲町、中主町)の地元住民及び湖南地域に流入する広域来訪者を対象としてアンケート調査を行った。その概要を表-1、表-2に示す。

表-1 地元住民に対するアンケート調査の概要

調査目的	・地元住民の施設選択行動の把握 ・新都市核整備地区における回遊行動の把握
調査対象	滋賀県湖南地域の15歳以上の住民
調査場所	草津市、大津市、守山市、中主町、栗東町、野洲町
調査日	平成12年1月15,16日
回収終了日	平成12年2月28日
調査方法	留置き調査
配布数	350部
有効サンプル数	162部 (回収率:46.3%)

表-2 広域来訪者に対するアンケート調査の概要

調査目的	・広域来訪者のリゾート地区選択行動の把握 ・新都市核地区開発計画のための計画支援情報収集
調査対象	高速道路利用による広域旅行者
調査場所	名神高速道路大津SA・草津PA(上り・下り)
調査日	平成11年12月11,12,18,19日
回収終了日	平成12年1月31日
調査方法	現地配布・郵送回収
配布数	1500部
有効サンプル数	274部 (回収率:18.6%)

地元住民および広域来訪者のニーズ調査や他都市との比較から、草津市で導入する施設を、商業施設、アミューズメント施設、スポーツ施設、文化施設、緑地・公園とした。また、商業施設、アミューズメント施設は民間施設、スポーツ施設、文化施設、

緑地・公園は公共施設とした。

(3) 草津市でのモデル分析と考察

モデル分析では、新都市核地区開発の整備計画において、総敷地面積を 60ha、計画年次を 20 年間とした。ここで、モデル分析で用いるパラメータ値を表-3 に示した。このパラメータ値は、用途・業種別事業企画データファイル³⁾および類似施設の値を用いて算定した。また、計画終了年度の各施設整備量の代替案の 5 つのパターンを表-4 に示す。

表-4 計画終了年度の各施設整備量(S_i^{max})の代替案

パターン 公共:民間	パターン1 公5:民1	パターン2 公4:民2	パターン3 公3:民3	パターン4 公2:民4	パターン5 公1:民5
商業施設	33333m ²	66667m ²	100000m ²	133333m ²	166667m ²
アミューズメント施設	9524m ²	19048m ²	28571m ²	38095m ²	47619m ²
文化施設	42683m ²	34146m ²	25610m ²	17073m ²	8537m ²
スポーツ施設	304878m ²	243902m ²	182927m ²	121951m ²	60976m ²
緑地・公園	152439m ²	121951m ²	91463m ²	60976m ²	30488m ²

モデル分析によって求められたアウトプットを図-4～図-6 に示す。図-4 は民間施設全体の累積利潤の推移を表している。これより、計画終了年度における民間施設全体の累積利潤は、パターン 3 が最も多くなっている。図-5 はパターン 3 の地区内各施設の整備時期と整備量を表している。これより、公共施設を先行的に整備し、その後民間施設整備をする結果となった。図-6 は地区全体の年間利用者数の推移を表している。これより、パターン 3 からパターン 5 は 7, 8 年目以降、地区利用者数が 21,902,835 人で収束している。

このような結果から考察すると、パターン 3 つまり公共施設整備と民間施設整備の割合が等しい場合に、より多くの累積利潤を得ることができると考えられる。また、公共施設が先行的に整備された後、民間施設の整備が始まっていることから、公共施設が整備され集客ポテンシャルが向上した後に民間施設の整備を行うことが、計画年次の中での民間施設

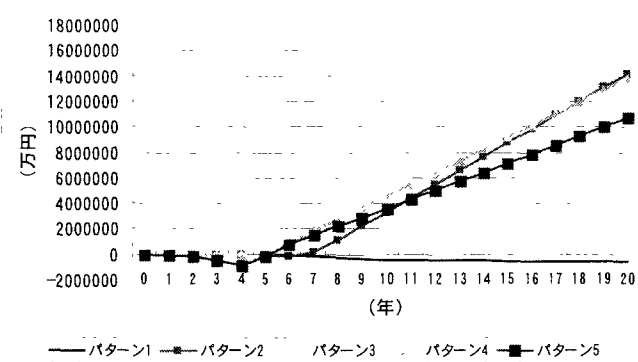


図-4 民間施設全体の累積利潤の推移

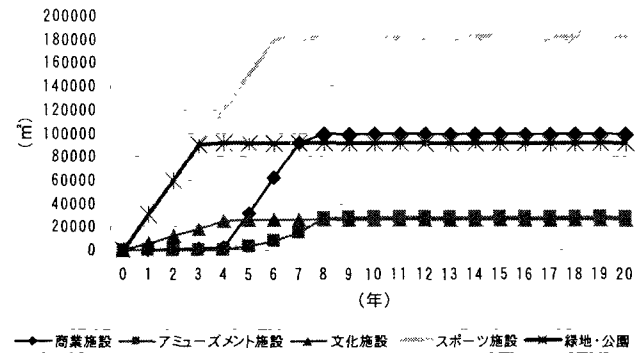


図-5 パターン 3 地区内各施設の整備時期と整備量

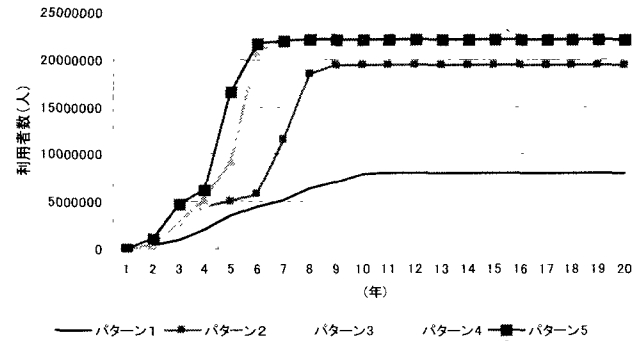


図-6 地区来訪者数の推移

の事業運営期間が短くなるにも関わらず多くの利益を得ることができることを示している。さらにパターン 3 からパターン 5 に変化に従って地区内の民間

表-3 モデル分析で用いたパラメータ

	民間施設			公共施設	
	商業施設	アミューズメント施設	スポーツ施設	文化施設	緑地・公園
建設費 α_i^c	124131.265	479013.13	32129.619	849435.346	26359.855
建設費 β_i^c	3562714572	35718049.18	-100305853.5	-1953965453	-604295432.6
地区環境整備金 α_i^t	5000	5000	—	—	—
施設維持・管理費 α_i^b	42711.078	81414.38	1357.47	93473.451	267.425
施設維持・管理費 β_i^b	150628874.4	99765296693	-11094152.96	-215154867.3	-76165669.83
残存率 z_i (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
施設の最大整備量 $S_i^{\max}$ (m ²)	100000	28571	25610	182927	91463
耐用年数 T_i (年)	40	40	40	40	40
建物に対する課税標準額係数 r_i^{ab}	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
土地に対する課税標準額係数 r_i^{ai}	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
敷地面積 α_i^n	0.418	0.418	3.165	0.559	—
敷地面積 β_i^n	1535.127	1535.128	-1613.643	-1983.512	—
粗利率 r_i (%)	0.25	1	1	1	1
平均消費金額 v_i (円)	3000	2000	600	600	0

施設の整備量が増えているが、最大の利用者数には変化がない。つまりパターン3の規模を超える民間施設の整備を行っても、費用の増加に見合うような収入の増加が得られないことから、投資に対する利潤が減少すると考えられる。

6. おわりに

本研究では、地方都市総合整備構想における新都市核地区開発計画に関して方法論的検討を行った。具体的には、都市総合整備計画の中での新都市核地区開発の構想計画および開発コンセプトの策定に関して検討を加えた。また、大都市縁辺の地方都市における望ましい新都市核地区の整備方法を導くことのできる段階的な地区整備計画モデルを構築するとともに滋賀県草津市において実証的に検討を行った。

今後の課題としては、新都市核と既存都市核の相互の機能連携・分担を考慮して、両都市核を総合的に整備していく方策を検討したい。また、すべての開発関連主体にとって望ましい整備方法を求めるために、多元評価の整備計画モデルを構築していき

たい。さらに、本研究では回遊行動や複合立地による相乗効果をアンケートの値を用いて表していたが、それらのメカニズムの解明を行うとともに、正だけでなく負の相乗効果も考慮していきたい。そしてこれらの改善を行った後、最終的に都市全体の都市開発事業間の関連について考慮したモデルを構築していきたい。

【参考文献】

- 1) 秀島栄三・岡田憲夫：都市拠点開発における地権者の共同体の形成過程の基礎的考察—協力ゲーム理論を用いて—,土木計画学研究・講演集 19 (2),1996
- 2) 虎谷健司・大枝良直・和泉直助・角知憲：リクリエーション施設の入場料金による入場者数の変化の予測,土木計画学研究・講演集 19 (2),1996
- 3) 用途・業種別事業企画データファイル
- 4) Pontryagin,R.ほか：最適課程の数学的理論,総合図書,1967.
- 5) 竹林幹雄：マネジメントシステム概念を導入した地域総合開発計画策定のための理論モデルに関する研究,博士論文,1990.

Methodological Study on Development Planning of New City Core Area in the Development Master Plan of Local City

By Michiko BANBA, Osamu KOJO, Yuichiro HIKIHARA and Mamoru HARUNA

Recently, local cities are required to respond to the changes of the society, such as, urbanization, verification of needs and the increase of service industry. These problems occur due to the differences of population and economy among cities. On the other hand, people's needs for leisure activities are still active in spite of the deflation. In consideration of these situations, local cities located near large cities have the potential to provide the place to satisfy people's needs for leisure activities by utilizing the advantage of accessibility, abundant natural and historical resources. Thus, the development of local cities, such as, the increase of inhabitation and revitalization of local economy, is considered to be achieved by the construction of leisure facilities and development of urban functions to renovate the living environment. In this study, development plan of new city core district utilizing the dead space is suggested, and the planning model is formulated to evaluate the development project. Also, this model is applied to Kusatsu-city, Shiga to be analyzed empirically.