

地方田園都市振興を目的とした大規模農業公園プロジェクト企画に関する方法論的研究

A Methodological Study on Planning of Large Scale Agricultural Theme Park in Local City for the Purpose of Regional Development

立命館大学 正員 春名 攻*

立命館大学大学院 学生員 ○馬場美智子**

By Mamoru HARUNA* and Michiko BANBA**

近年、地方田園都市は、主要産業である農業の停滞に伴い活力が低下し、都市部との所得格差、過疎化・高齢化、後継者不足などの様々な問題を抱えている。また、定住条件として必要となる「職・住・学・遊」の4つの都市機能を満たすような都市基盤や都市施設が十分に整備されていないために居住環境が整っていないということも、人口定着が図られない原因となっている。地方田園都市のこのような状況に対し、地域を活性化し都市基盤のポテンシャルを向上させることによって、人々の定住を促すような居住環境実現方策を講じることが、上述の問題解決にとって重要であると考えられる。本研究では、大規模農業公園を地方田園都市地域の有効な活性化方策の1つとしてとりあげ、効果的なプロポーザル案策定のための方法論的研究を行った。また、滋賀県甲南町において、第2名神高速道路の建設に伴う新しいタイプのパーキングエリア予定地周辺の特定地を対象として実証的検討を行うとともに、今後におけるシステム改善の課題や問題点も明確化することとした。

【キーワード】：プロジェクト論、プロジェクト企画・計画、採算・コスト

1. はじめに

本研究で取り上げる農林水産業などの第一次産業を主産業とするような人口5万人以下の地方田園都市における地域振興型開発プロジェクト企画に際して、対象地域の自治体、参加主体、近隣住民といった関係者のそれぞれの立場を企画内容に反映にさせたり、開発実施・管理の過程で生じる問題を先取的に検討を行うことにより、土地開発プロジェクトの実現性を高めることが可能であると考えた。すなわち、土地開発プロジェクト企画段階でそのプロジェクトを成功へと導くための初期の開発企画や事業経営に関する検討が重要であり、関係者が土地開発

プロジェクトへの参画や同意を決定するための有効な情報源となることが望ましい。また、土地開発プロジェクトの企画・構想段階において、後続の計画段階での決定事項を先取的に検討を行うことにより、開発プロジェクトの実現性を高めることが可能であると考えた。

そこで、本研究では前述のような考えの下、土地開発プロジェクト企画の方法論について考察を行った。すなわち、開発プロジェクト企画において、施設規模・種類・配置などの施設整備内容の決定と経営面での検討事項を系統的に検討を行うことによりプロジェクトを実現化へと近づけようとするものである。また、効果的・効率的な土地開発プロジェクト企画案策定のための開発イメージを決定するプロジェクトのレイアウト計画から、地区内施設の規模・配置や周辺環境のデザイン等々のプロジェクト目標の具体化のためのプロジェクトデザインに

*立命館大学理工学部環境システム工学科教授

Tel:077-561-2736

**立命館大学理工学研究科

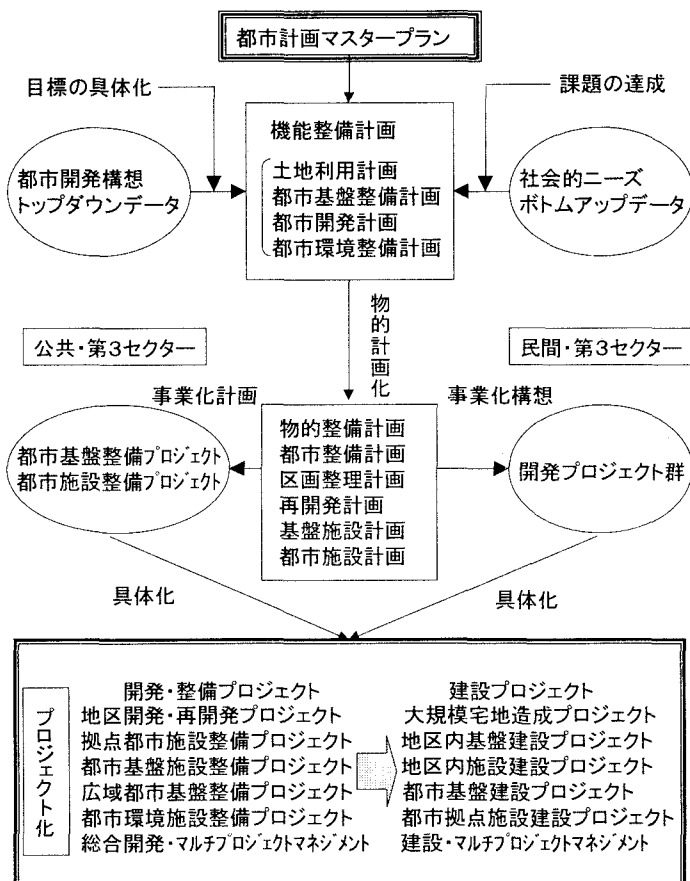
Tel:077-561-2736

関して土地造成や景観面も考慮しつつ検討を行った。さらには、事業としての成立性、すなわち事業のフィージビリティについて事業採算の試算などを通して分析的検討を行った。このように、迅速かつ効果的に開発プロジェクト企画案プロポーザルの作成を行うための総合的なシステムの開発をめざし、方法論としてまとめた。また、滋賀県甲賀郡甲南町において、第二名神高速道路計画に伴い構想されているサービスエリアおよびその周辺地域開発をとりあげ、土地開発プロジェクトとして実証的に検討を行った。

2. 土地開発プロジェクトの事業化に関する検討

大規模農業公園プロジェクト企画案策定の方法論に関する考察を行う前段階として、都市開発・整備における土地開発プロジェクトが果たすべき役割、都市計画における位置づけ、都市整備に関わる様々な整備計画との関連関係を明確化し、その検討視点について整理したものを図－1に示し考察を述べる。ここで、都市計画マスタープランは都市の目標像であり、都市が今後目指すべき方向性と目標とする都市像の実現化において具備すべき機能を示すものである。

まず、都市計画マスタープランを受けて、目標の具体化を目指した公共的政策的な立場からのトップダウン的視点と、現在の都市の問題を解決する課題の達成という面から住民や利用者からのボトムアップ的な検討視点を考慮した機能整備計画に関する検討が行われる。次に機能整備計画を物的計画面から検討し、事業化構想および事業化計画へと展開していくこととなるが、ここでは開発主体に関する検討と、各種整備計画を支える都市基盤や都市施設整備に関する検討も同時に行っていくことが必要である。最後にこれらの計画内容を具体化し、開発・整備プロジェクト、さらには建設プロジェクトと



図－1 都市開発・整備計画と事業化のプロセス

して検討が行われる。

3. 土地開発プロジェクト企画案策定の検討プロセスに関する考察

土地開発プロジェクト企画案策定において、土地開発プロジェクトの実施に際して発生する諸問題を先取的に検討し、そのプロジェクトの各関係者が納得のいく企画案を作成するための検討プロセスを構築することが必要である。そこで、本研究においては図－2のような企画案策定における検討プロセスを確立し、それに応じて各段階におけるの評価に関する検討を行った。

土地開発プロジェクト企画案策定の第一段階では、プロジェクトが発想・企画され、それを受けてプロジェクトの目標の明確化を行うこととなる。ここでは、土地開発プロジェクトの対

象地域の社会・経済的な状況や今後の課題、まちづくりの基本方針や土地利用の方針を相互的に検討を行っていくことが必要となる。

土地開発プロジェクトの発想・企画に続いて、各種調査段階では、地域現況、地元や公共の要望、社会的ニーズの調査・分析を行う。ここでは、公共の立場からのトップダウンデータと住民や地元企業などの立場からのボトムアップデータを調整するとともに、地域現況に関するデータを整理・分析し、後続する検討段階のための情報のとりまとめを行う。また、周辺開発や先進開発事例、地域基盤整備状況に関する調査・分析を行うとともに、対象地に関わる上位計画や、都市計画、土地利用などに関する法制度について整理しておくことも必要である。

計画内容の設定段階では、第一に様々なニーズや地域に関する情報にもとづいて設定された開発コンセプトを反映した導入機能についてその種類と規模に関する検討を行う。次に、開発イメージを決定する機能構成およびプロジェクトレイアウト案の検討を行う。ここでの検討項目は、機能構成、施設種類、外観・内観イメージなどが挙げられる。後続するプロジェクトデザイン案の検討段階においては、プロジェクトレイアウト案で決定された開発イメージを具体化する。すなわち、施設の規模と配置、計画地形のデザイン、景観などについて総合的かつ同時に検討することにより、施設計画、土地造成を含む建設プロジェクト計画、景観計画への計画方針を示すための情報作成を目的としている。検討内容としては、立地場所、地形、造成規模、施設規模、歩行者と自動車の交通動線を考慮した施設配置、景観的収まり・調和などが挙げられる。プロジェクトによっては、これらの項目のうちいくつかは既に決定されていることが考えられる。

施設計画およびプロジェクトデザイン案の検討と同時に、事業運営方法の想定やプロジェクト評価に関する検討も行っていくことも必要であると考えられる。事業主体、事業方法、事業採算に関する検討を行い、企画案を評価・決定することとなるが、事業運営方法、事業採算に問題

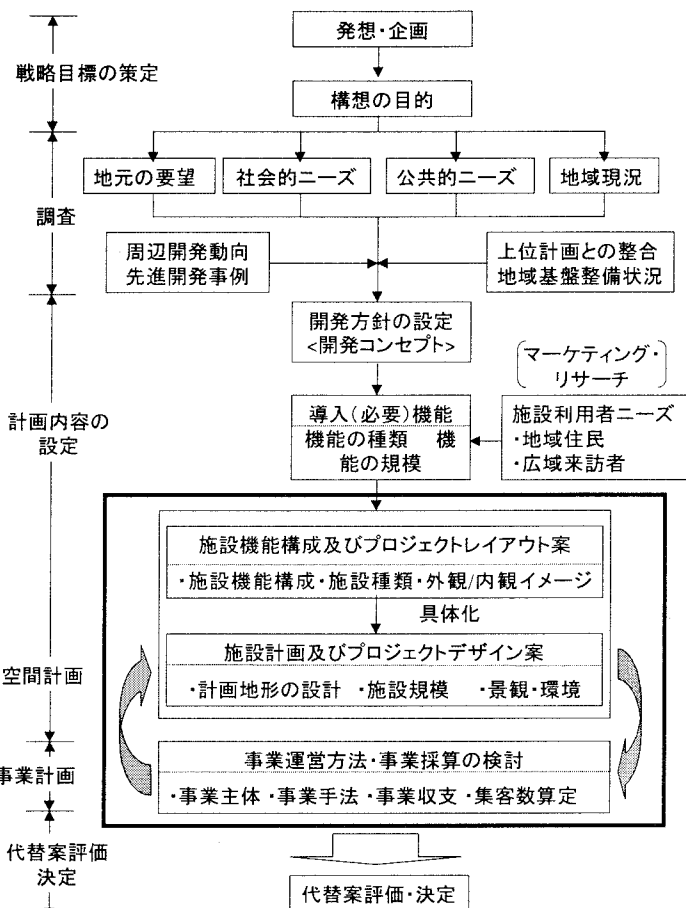


図-2 開発プロジェクト構想代替案策定プロセス

等々の修正を行いこれを繰り返しながら、最適な施設計画およびプロジェクトデザイン案を決定することとなる。

4. 滋賀県甲賀郡甲南町地域振興型土地開発プロジェクトを対象とした実証的研究

これまで、土地開発プロジェクト企画案策定を方法論的に論じたが、これより実際に構想されているプロジェクトを取り上げ、実証的に行った検討内容について述べることにする。

(1) 土地開発プロジェクトの概要

本研究では、滋賀県甲賀郡甲南町で構想されている土地開発プロジェクトを取りあげ実証的検討を行った。始めに、甲南町全域と開発プロジェクトの位置づけをあらわした略式図を図-3に示す。ここでは、第二名神高速道路の建設が

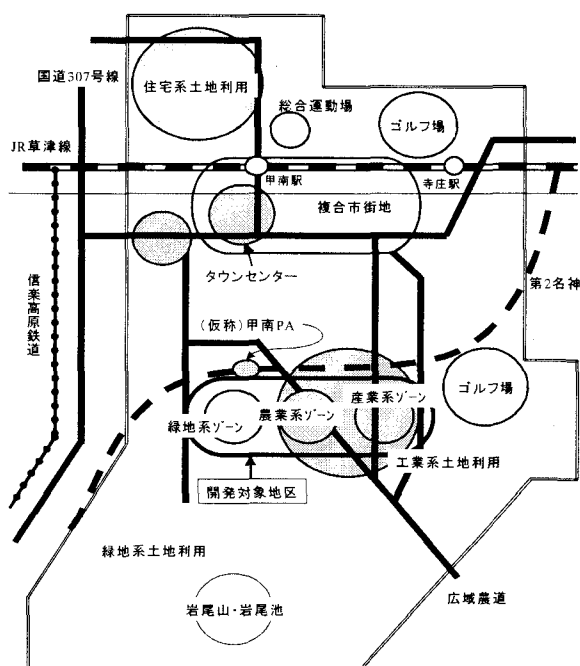


図-3 甲南町の略式図

計画されており、それに伴ったパーキングエリアおよびその周辺地区の開発が構想されている。ここで構想されているパーキングエリアは、公

共施設空間の有効利用を図るために、民間の資金やノウハウの活用を目的とした社会資本整備手法で、建設省が今後導入を検討している新しいタイプのパーキングエリアである。そこでは、民間事業者によるパーキングエリア等の利用可能地の活用およびインターチェンジの設置事業が提案されている。具体的には、①インターチェンジ等の利用可能地を活用し、高速自動車国道の利用者の利便の向上に資する多様な利便施設を民間事業者が設置する事業、②物流施設、集客施設等、民間事業者が広域的な需要に対応し、高速自動車国道の機能を活用して運用する施設と高速自動車国道との連結などが考えられる。

このように高速交通施設に隣接して集客施設を整備することにより人や自動車のモビリティを高め、交通アクセ

スを向上させることが可能となる。このような施設整備手法は、各機能間の相乗効果と開発プロジェクトの成立性を高めると考えた。また、従来では不可能であったパーキングエリアでの料金所の設置が事業者負担により許可されることから、地域住民への交通利便の向上や来訪者の地域内回遊性が高まり地域への経済効果も大きくなると考えた。

そこで、パーキングエリア予定地を含む周辺特定地域(約286ha)の土地開発プロジェクトを取り上げ、その中で構想されている大規模農業公園に焦点をあて検討を行った。この開発対象地域は、緑地系ゾーン、農業系ゾーン、産業系ゾーンの3つにゾーニングされているが、大規模農業公園は農業系ゾーンに位置づけられている。この3つのゾーンは相互に連携し、機能を複合化することにより相乗効果を創出するものと考えた。本研究で構築した開発プロジェクトプロポーザル案策定の検討プロセスが具体化される過程と本システムの有効性についての考察を述べることとする。

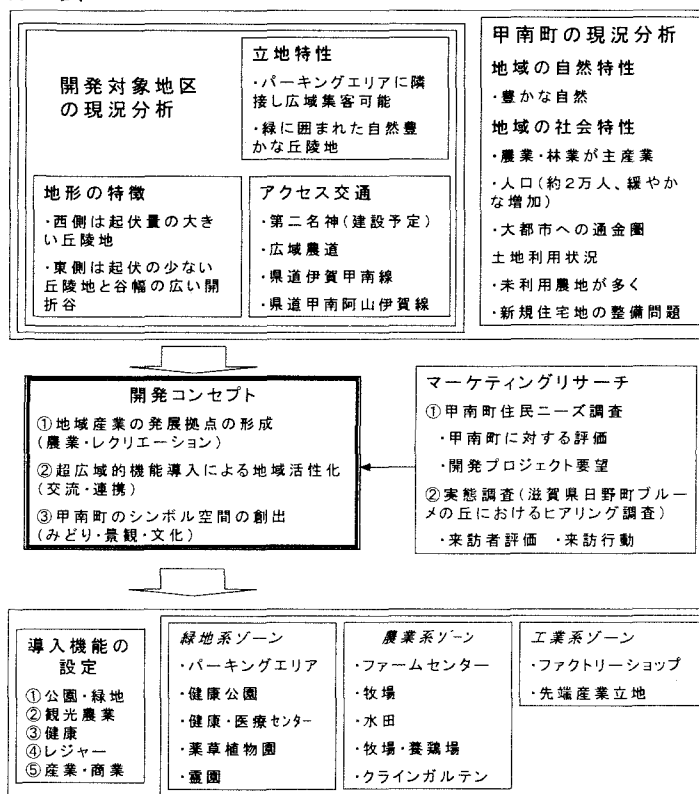


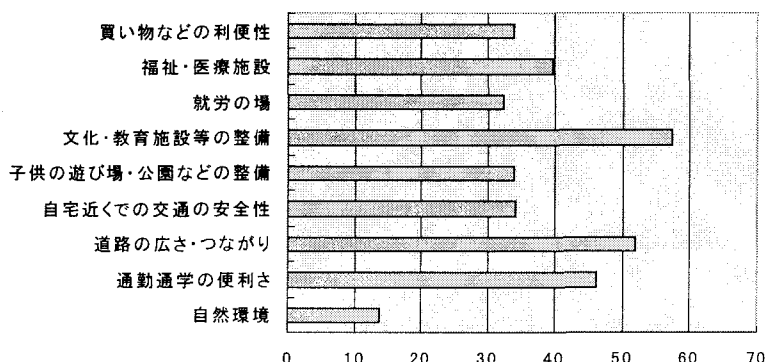
図-4 開発コンセプト設計プロセス

（２）開発コンセプトの設計

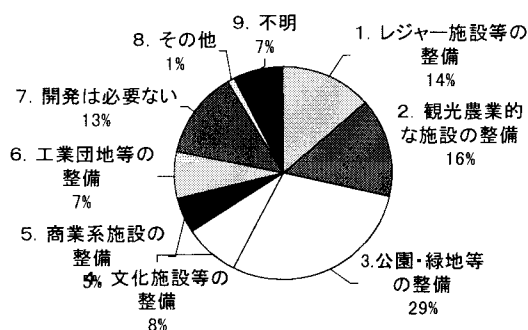
ここで、実際に甲南町の大規模農業公園を含む土地開発プロジェクトの開発コンセプトについて図－４に示し説明を加えた。まず、甲南町の地域現況について考察を述べることにする。甲南町は京阪神と中京経済圏の中間点に位置し、主な産業は稲作と畜産の農業、里山林業である。道路整備、行政・業務ゾーン、河川整備などによる基盤整備は推進されつつあるが、高水準の文化施設、商業施設、余暇施設などが少ないなどの都市・地域の特性が挙げられることから、都市化に対する要望に対応した「遊」の機能施設の整備が必要であると考えた。また、それにより、甲南町を活性化させ地域のポテンシャルをさらに高めることができると考えた。

次に、開発対象地域の現況について考察すると、交通基盤整備状況は、対象地内を２本の県道と広域農道が横切っており、高速道路の開通によって地域交流が促進されることが期待できる。このように、対象地域が広域的な集客を可能とすることから、パワーセンターやショッピング・センターなどの大規模商業店舗や、自然を活用した大型レジャー・レクリエーション施設などの余暇施設の立地が適していると考えた。また、このところの景気停滞から余暇活動に使う金額が現象していることや、自然環境に対する社会的ニーズの高まりから、安価で楽しめるような集客施設を整備することが望ましい。また、事業者側や公共としても開発費を低く押さえたり、自然環境保全型の開発を促進する必要があることから、自然を活用した開発の重要性が高いといえる。

甲南町の住民が地域および開発プロジェクトに対してどのように評価し、何を要望している



図－５ 甲南町住民の生活環境に対する不満度



図－６ 甲南町住民の開発に対する要望

かを知るために住民に対してアンケート調査が行われた。このアンケート結果を図－５と図－６に示す。甲南町の現状に対する評価としては、自然環境、買物などの利便性については不満度が低く、子供の遊び場、交通の安全性、文化・教育施設などの整備に対しては、不満度が高い結果となった。開発が構想されているパーキングエリア周辺の整備に対する要望としては、公園・緑地などの整備、観光農業施設の整備、レジャー施設などが挙げられた。また、地域への要望としては、開発と自然保護の調和、都市的利便性の向上、教育、福祉、文化、余暇施設整備、企業誘致、雇用促進、町のシンボルなどが挙げられた。

さらに、既存施設、類似開発例を調査するとともに、特に大規模農業公園として成功している滋賀農業公園において実態調査を行い様々なデータ分析を行った。その分析結果を各検討段

階において計画情報とすることにより効果的な企画案の策定を目指した。これらの情報にもとづき、次のように開発コンセプトが設定された。

①地域産業の発展拠点の形成

農林業、商工業、サービス業等の地域産業の革新にむけた新しい展開を図る拠点として、既往の産業や資源を生かしながら、土地利用を適切に誘導する。

②超広域的な機能導入による地域の活性化

高速道路の整備によって、大阪と名古屋からそれぞれ1時間圏となる立地をいかして、二大都市圏の需要を背景とした超広域的な交流・連携機能の導入によって、地域に新たな活力を与える。

③甲南町のシンボル空間の創出

地域住民が代々築きあげてきたふるさとのみどり、景観、文化に磨きをかけるとともに、現代の感性に訴える美しく品性のあるシンボル空間を創り出す。

(3) 導入機能構成及びプロジェクトレイアウト案の検討

ここでは、先に示した開発コンセプトをうけて、導入が望まれる機能の構成を、ニーズの分析を通して導入機能の構成、機能イメージについての検討を行った。

まず、地元・周辺地域住民を対象としてアンケート調査を行い、導入機能の検討を行った。その結果と開発コンセプトにもとづき、導入機能として①公園、②観光農業、③レジャー、④文化の4つを設定した。これらの4つの機能に対応した施設を中心に、付帯するサービス施設

として商業機能、宿泊機能を有した施設を設定することとし、図-7にそのイメージ図を示す。この段階で、以降の検討過程において必要とされる具体的な施設の種類の内容及び面積についてもできる限り想定した。

(4) 施設計画及びプロジェクトデザイン案の検討

ここでは先に想定した施設の規模を設定し(表-1参照)、施設配置イメージにもとづき、実際の地形に配してある程度検討を行っておくことにより後続の計画段階において整合のとれた企画案を提案できると考えた。また、3次元的な検討を行うことにより対象敷地内における地形形状の特徴を把握し、望ましい造成の方針を概略的に示すといった造成地形検討のための情報を提供することを目的とした。つまり、造成地形の検討に続く計画地形設計や計画段階における詳細な地形設計からのフィードバックを極力避け、詳細検討に役立つような造成地形に関する情報を提供することが重要であると考えた。そこで、地形造成の方針を示すとともにその検討過程をシステムとして整理し、図-8に示した。

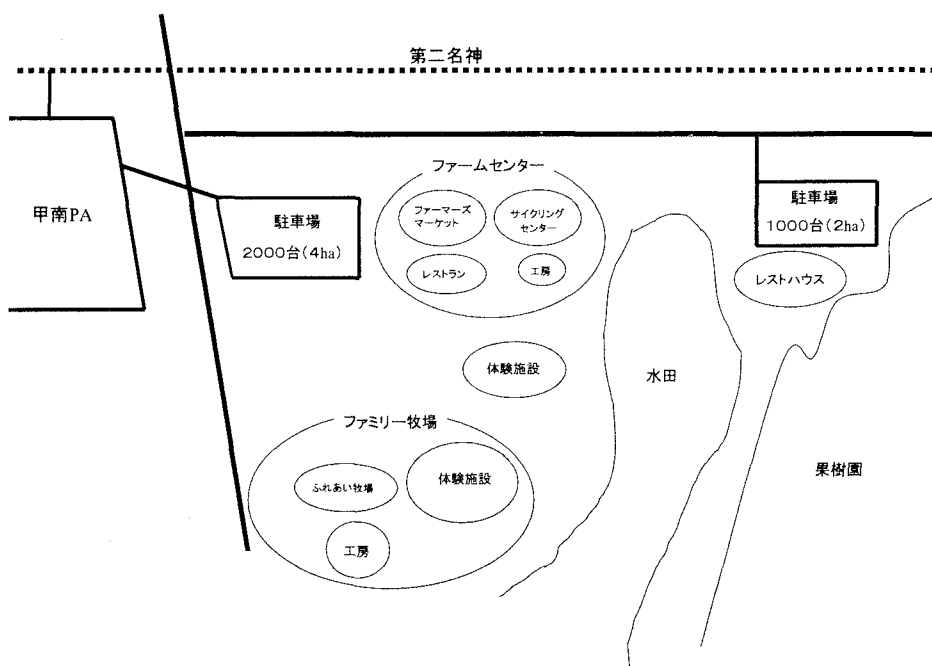


図-7 開発対象地の施設配置イメージ図

表－１ 各導入施設の施設面積

導入施設	施設面積 (㎡)
サイクリングセンター	500
ファーマーズマーケット	640
工房 (地ビールなど)	805
レストラン	560
ふれあいコーナー施設	550
工房 (乳製品)	1600
農業体験施設	160
宿泊施設	600
駐車場 1 (2000 台)	40000
レストハウス	560
駐車場 2 (1000 台)	20000
計	65975

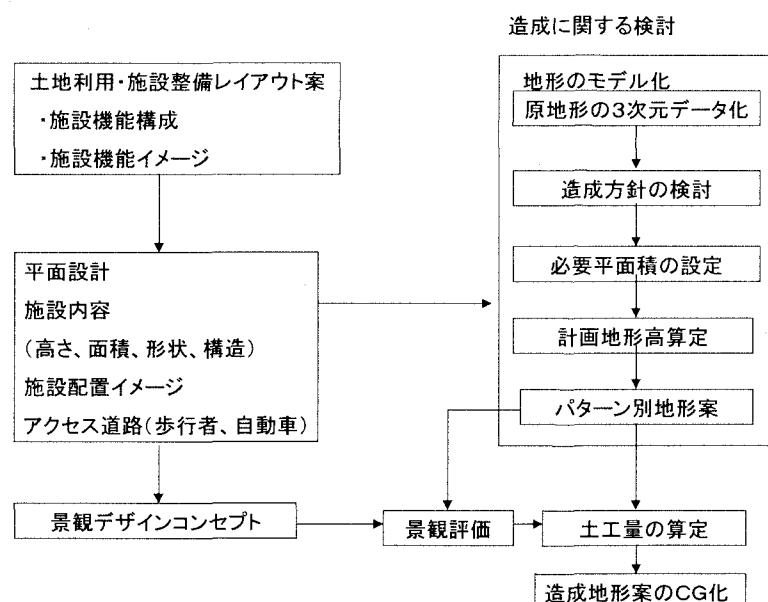
造成地形に関する検討においては、必要面積、計画地形の形状、施設配置イメージ、景観に関する方針などを検討項目として、地形造成の方針を示す情報をまとめることにより、次の検討段階においてより効果的な計画地形設計が可能になると考えた。また、ここでは検討項目に加えなかったが、法面勾配、造成面高低差なども検討することが必要である。

まず、原地形をデータ化し (図－9 参照) 造成方針を設定し、施設内容 (建物の高さ、面積、形状、構造)、施設配置、アクセス道路などの平面設計情報から必要平面積、計画地形高を設定した。地形に関しては、土工量を減らし、できる限り自然な状態を生かすことをめざした。施設は景観面への考慮と建設コスト面から、すべて平屋の建築物とし、必要面積は約 100,000 ㎡とした。出てきた代替案を景観コンセプトにもとづき評価し、土工量を算定して土工費が少なくなるような案を選択することとした。

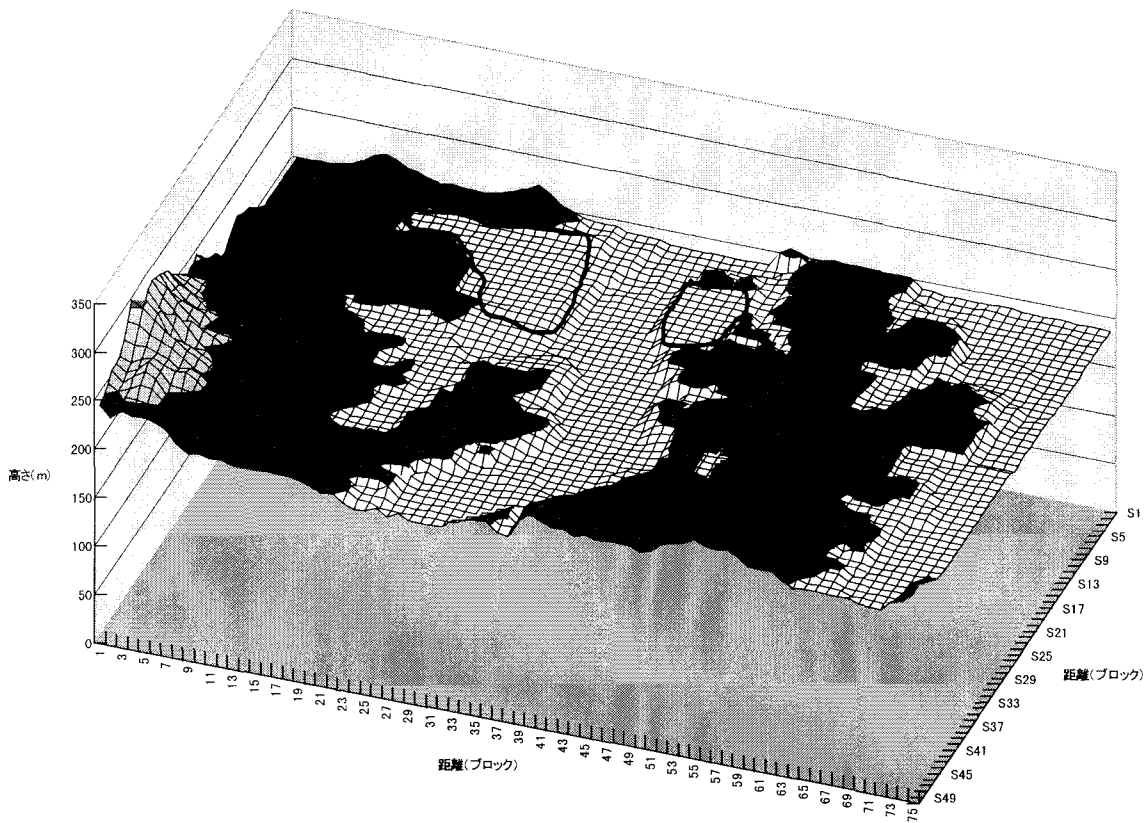
今後は、地形を考慮に入

れた施設間距離、開発対象地の外的景観などの項目について検討を行う必要がある。施設間距離については望ましい施設の配置に影響を及ぼす情報として、望ましいと判断できる配置となるように、歩行者の動線、自動車の動線などを考慮していく。景観に関しては、構造物の色彩、形状、素材などをいくつかのパターンに分類して被験者に示し、実験的に反応を調査・分析することにより、評価・決定することができると考える。それぞれの項目についてパターンやレベル別に被験者の反応を計測する際に、色彩、形状、素材などをパラメトリックに扱うことにより、より操作性の高いデータを得ることができると考える。すなわち、素材を例にとると、材質の値段によって反応をみたり、色彩の場合は色を明度、彩度などの数値で反応を計測することが可能であると考ええる。いずれも実態調査やアンケート調査を行い基礎データの収集・分析を行っていくことが必要となる。

このようにして造成地形の土工量を計算した結果は 1,038,000m³ となった。その計画地形のイメージを図－9 に示す。また、土工費用は、単位費用を 358.3552 (円/m³) で算定した結果、概算で 370,000,000 円となった。



図－8 造成地形設計検討のためのプロセス図



図－9 計画地系イメージ図

5. 事業運営に関する検討

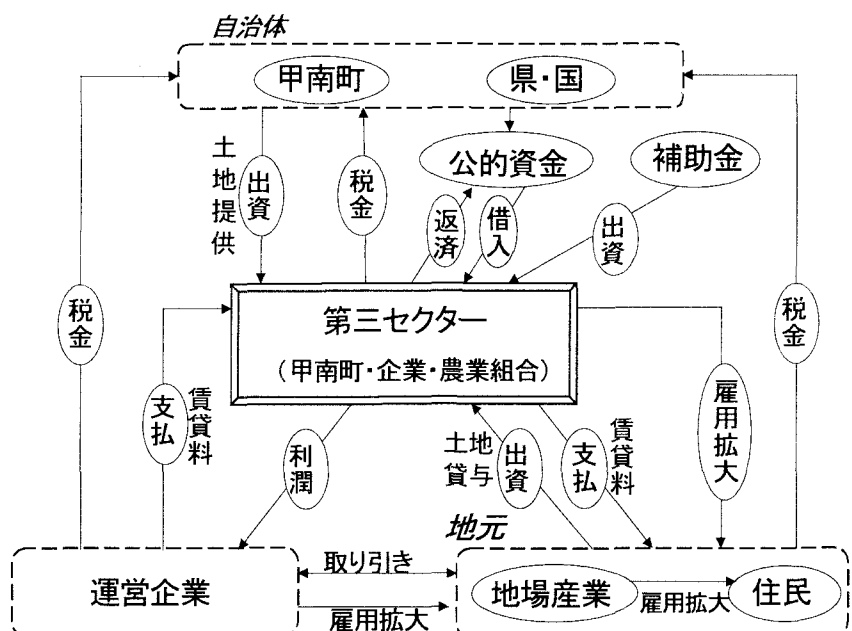
(1) 事業形態・運営に関する検討

土地開発プロジェクトの企画において事業マネジメントについて方向づけをすることは、土地開発プロジェクトの関連主体が参画するかどうかを決める際の重要なポイントである。

a) 事業主体に関する検討

本研究においては土地開発プロジェクトが施行される場合の事業主体、事業形態について充分検討することにより、プロジェクトの

構想案をさらに実現性の高いものとする 것을 目指した。このような事業マネジメントの考え方は、プロジェクトの成功の鍵を握るものと考え



図－10 事業運営参加主体の関連図

える。本研究では土地開発プロジェクトにおける事業主体は、基本的に甲南町、企業、農業組合によって構成される公社あるいは第3セクターとして会社を発足し、開発対象地区の開発を行うこととする。公社はこの事業が地域振興を目的としていることから、各参加主体の利潤を得るというよりも、地域のポテンシャルを向上させることを目的としている。また、事業主体を公社にすることにより、開発に関わる許認可や、企業や組合だけでは困難な用地取得などに対して行政当局の支援が期待できる。つまり、周辺の基盤整備が公共投資によりなされる可能性を秘め、プロジェクトの遂行が可能となると考えた。

b) 運営主体に関する検討

総合的な管理は第3セクターによって行われるが、個々の導入施設の運営は甲南町、民間企業、農業組合などが分担して行うこととするその実行可能性を勘案した関連図を図-10に示す。

甲南町、民間企業、農業組合はそれぞれ第3セクターに出資し、事業運営に参加することとする。この出資金から事業費の返済を行なっていくことと考えた。

(2) 事業採算性に関する検討

本研究でとりあげるような開発プロジェクトの運営主体が第3セクターあるいは公社的な性格を有し、営利目的で行われるものではないとはいえ、事業の成立性が地域活性化の効果を創出するという点からも、事業採算性の検討は必要不可欠である。また、構想段階で事業採算性を検討することはその実現性を考える上でも非常に重要であると考えられる。また、プロジェクトの成否や、施設の経営問題において、集客力の問題が重要になってくると考える。そこでまず、既存施設において行なった実態調査にもとづき、行った。さらに、事業採算性の問題を取りあげ、実際に行なった試算にもとづき、考察を述べることとする。

a) 大規模農業公園の集客性に関する考察

大規模農業公園の集客性に関する考察を行な

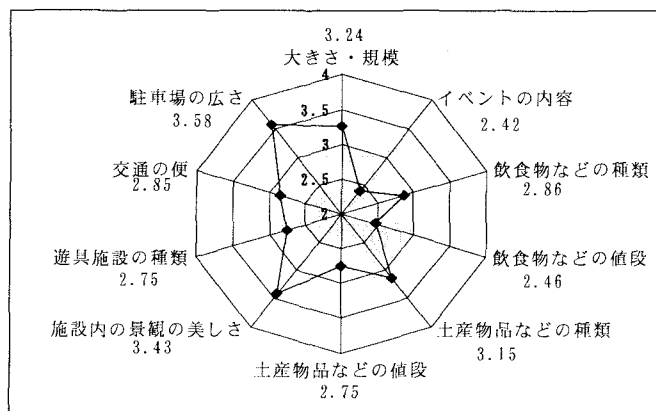


図-11 来訪者の大規模農業公園に対する評価

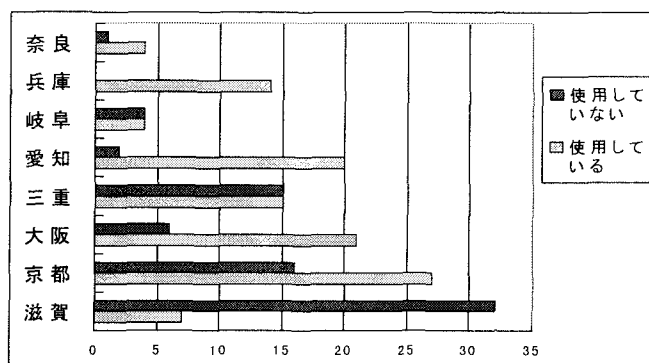
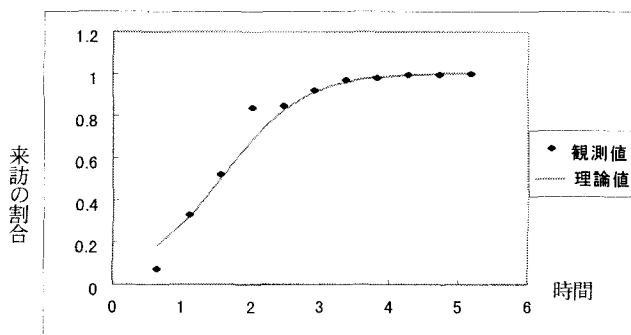


図-12 大規模農業公園来訪者の高速道路利用率



関数式: ロジスティック $y = k / (1 + a \exp^{-bx})$

係数: $a = 13.73899$ 定数項: $b = 1.678878$
 上限値: $k = 1.003156$ 決定係数: 0.9641

図-13 大規模農業公園来訪者の来訪確率と所要時間の近似曲線

うために、年間来訪者数が100万人を超え事業として成功していると考えられる滋賀県甲南町にある滋賀農業公園において行なった来訪者に対する実態調査にもとづき分析を進めた。実

態調査では、来訪者の施設に対する評価や交通行動、消費活動を含めた来訪行動について調査を行なった。その分析結果を図-11、図-12、図-13に示す。

図-11 は滋賀農業公園の来訪者の施設に対する評価について示した。駐車場の広さ、園内の景観、規模、土産物の種類の多さなどについて高く評価していることがわかった。再来訪希望者が多いことから、これらの要素を満たすことにより、来訪者の満足度を高めることができると考えた。

交通アクセスに対する評価は、滋賀農業公園へは高速道路のインターチェンジから約30分を要することから低い結果となったが、遠方からの来訪者が多いことから、施設の魅力により広域集客が可能であるといえる。図-12 から滋賀以外の県では、高速道路を利用した来訪者が半数以上を占めた。また、図-13 に表した、所要時間と累計来訪者数の関係から、距離時間による来訪者の割合を表した近似曲線（ロジスティック曲線）が、限界所要時間が約3時間を示すことから、広域的な集客の可能性を示唆する結果となった。甲南町において考察すると、ここで想定されている大規模農業公園がパーキングエリアに隣接して整備されることにより利便性が高まることから、より多くの高速道路利用の来訪者を見込むことできる。さらに、高速道路を利用することにより3時間以内で甲南町に到着できる地理的範囲が広がることから、より一層の集客が可能になると考えた。

b) 事業採算性に関する考察

まず、開発対象地区の土地を所有者（住民、甲南町）は公社に出資、あるいは貸与することにより、公社は無料あるいは安価で土地を入手することができる。このことから、開発プロジェクトの初期投資費用は建設費用が主となり、この建設費の償還計画を立てる必要がある。この建設費は、当プロジェクトの参加主体の出資金と開発対象地での施設運営による利益によって賄われる。さらに、低利の公的資金、ここでは民間都市開発機構から3.4%の低金利で借入れ、さらに農業構造改善事業に対する公的補助

金によって事業資金の調達が可能であると考え。そこで、具体的に農業公園の事業採算について算定を行った結果を表-2に示す。

本プロジェクトの事業費の主なものは、建設費すなわち土地造成費と施設の建築費、設備費、開業費等々である。経常利益は、農業公園の来訪者が施設内で消費することによって得る売上金とする。資金は補助金と借り入れ金を調達し、自己資金はないものとする。支払い金利は定額で設定した。建設費、設備費、開業費は減価償却することとし、それぞれの償却年数で定額法で算定した。償還計画は5年度までは返済を据え置き、6年目から20年間で償還し終えることとした。

この事業採算の算定において、経常収入の額は、損益分岐点となっている。すなわち、設定した施設規模での事業費で算出された経常収入の額を上回れば、25年で償還を終え、利益を出すことが可能となると考えた。この時の経常収入は1,679,436,000円となり、滋賀農業公園での実態調査より一人あたりの消費金額が3,200円とすると、年間530,000人以上の来訪者を確保すればよいことになる。滋賀農業公園が年間約100万人の来訪者を集客していることから、53万人を集客するのは決して困難ではない。また、甲南町は高速道路に隣接するという利点で、滋賀農業公園が立地する日野町に対して交通の便で優位に立つことから、目的をもった来訪者だけではなく、偶発的な立ちよりの来訪者も高速道路乗降客からとりこむことができる。このことから、償還年数が早まることが可能になると考えた。

6. 開発プロジェクトによる地域への効果に関する検討

これまで、開発プロジェクト構想案作成のための検討を行ってきたが、ここで本研究が主眼としている地域振興という視点から地域に及ぼす効果について図-14に示し考察を述べることにする。大規模農業公園整備によって地域内に発生する状態として、来訪者の流入、他地域

からの人口流入が考えられる。また、人口の定着、地域効果として農業振興、雇用の拡大、商工業の発展、地方財政の増加などの社会・経済効果が期待できる。さらに、「職・住・学・遊」の基本的都市機能の充足により地域住民の定住条件を向上できるような地域の都市化に関わる効果に関して考察したり定量的に計測することも重要である。

導入機能	敷地面積(㎡)	建築設備費(千円)
サイクリングセンター	500	50000
ファーマーズマーケット	640	227000
工房(地ビールなど)	850	611000
レストラン	560	250000
ふれあいコーナー施設	550	173000
工房(乳製品)	1600	601000
農業体験施設	160	150000
宿泊施設	600	1000000
レストハウス	560	250000
その他	1500	1000000
駐車場1(2000台)	40000	8000
駐車場2(1000台)	20000	4000
計	67520	4324000

土地開発プロジェクト企画案の策定が望まれている滋賀県甲南町において実証的に検討することにより、具体的な考察を述べる事ができた。

今後の課題としては、施設計画及びプロジェクトデザイン案作成において、施設規模・内容、配置、地形設計を数理計画的に扱い計画状態をパラメトリックに変化させることにより、モデル分析的検討を行って行きたいと考える。

<初期投資額>	(千円)
土工費用	370000
建築費	2594400
設備費	1729600
開業費	216200
その他の工事費	300000
その他	100000
計	5310200

資金調達科目	金額(千円)
自己資金	0
補助金	250000
借入金	5060200
計	5310200

減価償却(定額法)	残存率	償却年数
建築費	10%	47
設備費	10%	15
開業費	0%	5

<償還計画> (千円)

科目	初年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度
経常収入	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436
経常支出	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577
原価償却費	198905	198905	198905	198905	198905	155665	155665	155665	155665
支払利息	0	0	0	0	0	172047	172047	172047	172047
税引前利益	220954	220954	220954	220954	220954	92147	92147	92147	92147
税引後利益	110477	110477	110477	110477	110477	46074	46074	46074	46074
借入金返済額	0	0	0	0	0	253010	253010	253010	253010
借入金残高	5310200	5310200	5310200	5310200	5310200	4807190	4554180	4301170	4048160
発生キャッシュ	309382	309382	309382	309382	309382	201739	201739	201739	201739
返済後キャッシュ	309382	618764	928146	1237528	1546910	1495639	1444368	1393097	1341826

科目	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
経常収入	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436
経常支出	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577
原価償却費	155665	155665	155665	155665	155665	155665	51370	51370	51370
支払利息	172047	172047	172047	172047	172047	172047	172047	172047	172047
税引前利益	92147	92147	92147	92147	92147	92147	196442	196442	196442
税引後利益	46074	46074	46074	46074	46074	46074	98221	98221	98221
借入金返済額	253010	253010	253010	253010	253010	253010	253010	253010	253010
借入金残高	3795150	3542140	3289130	3036120	2783110	2530100	2277090	2024080	1771070
発生キャッシュ	201739	201739	201739	201739	201739	201739	149591	149591	149591
返済後キャッシュ	1290555	1239284	1188013	1136742	1085471	1034200	930781	827362	723943

科目	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
経常収入	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436	1679436
経常支出	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577	1259577
原価償却費	51370	51370	51370	51370	51370	51370	51370	51370	51370
支払利息	172047	172047	172047	172047	172047	172047	172047	172047	172047
税引前利益	196442	196442	196442	196442	196442	196442	196442	196442	196442
税引後利益	98221	98221	98221	98221	98221	98221	98221	98221	98221
借入金返済額	253010	253010	253010	253010	253010	253010	253010	0	0
借入金残高	1518060	1265050	1012040	759030	506020	253010	0	0	0
発生キャッシュ	149591	149591	149591	149591	149591	149591	149591	149591	149591
返済後キャッシュ	620524	517105	413686	310267	206848	103429	10	149601	299192

7. おわりに

本研究では構想段階における土地開発プロジェクト企画案策定において、地元要望、導入機能の構成、事業形態、施設の規模や配置、事業採算等々、土地開発プロジェクトに関わる諸条件を総合的に勘案し、それらを多様かつ柔軟に組み合わせることによって、社会潮流や上位計画との適合及び事業主体や利用者のニーズを充足した土地開発プロジェクト企画案の策定とその方法論について検討を行った。また、実際に

事業運営・採算性に関する検討においては、集客数算定をより正確に行うことにより事業採算性の現実性を増し、正確に行うことにより事業採算性の現実性を増し、正確なフィージビリティ・スタディを行うことにより、より効果的なプロポーザル案の策定に役立てることができると考える。また、今回は既存施設の調査分析データを元にした集客数および売り上げ予測を行ったが、今後は数理計画モデルの導入などにより、計画の状態をパラメトリックに扱うことにより、変化に対応したプロポーザル案の策定

