

地方都市郊外の地域振興を目的とした大規模農業公園開発計画に関する研究

立命館大学	正 員	春名 攻	*
立命館大学大学院	学生員	松山 洪文	*
立命館大学大学院	学生員	藤本 尚也	*
立命館大学大学院	学生員	○大谷 武史	*

1. はじめに

近年、地方都市郊外の田園地域では、農業従事者の減少に伴い農地が有効に活用されず休耕地が増加している。また都市施設整備事業も立ち遅れてため良好な生活環境とはいえない居住地が存在するなど、様々な問題を抱えている。ここでは、現在都市化が進展し居住人口も増加している滋賀県草津市の郊外地域を取り上げ、最初に多数の住民に対する都市整備ニーズ調査を行った。次いで、この結果に対する考察にもとづき、この地域で大規模農業公園施設開発事業を契機とした都市整備を図っていくことが必要であると判断した。本研究では、このような判断の下に当該地域に大規模農業公園施設開発事業を構想し、地域の都市開発・整備との関連を考慮して施設開発計画と事業推進方法に関する検討を行った。ここではまず、構想計画段階でこの事業を円滑に実現していくための大規模農業公園事業主体となるの企業の構成や事業経営主体の検討を行うとともに、各種関連主体との関係構造を設定し、開発用地取得方法や初期整備費用収集方法などを具体的に検討した。最後に、このような分析的検討にもとづいて、マネジメント理論的考察を通して大規模農業公園施設開発計画モデルを構築するとともに、開発構想に関する実証的計画分析をおこない、その結果にもとづいた事業化構想に関する評価・分析をすすめた。

2. 大規模農業公園施設におけるマネジメント構造

(1) 経営主体と関連主体の関係構造

本研究で想定する地域住民の農業者を中心とした経営主体と一般の地域住民、施設への来訪者、地元公共主体、等々の関連主体間の関係構造を明確化した概念図を図—1に示した。なお、この大規模農業公園は農

家をはじめとする地元住民・企業民間企業が参画する民間企業（株式会社）が経営するものと仮定し、地元公共主体は地域基盤施設を整備するものとする。

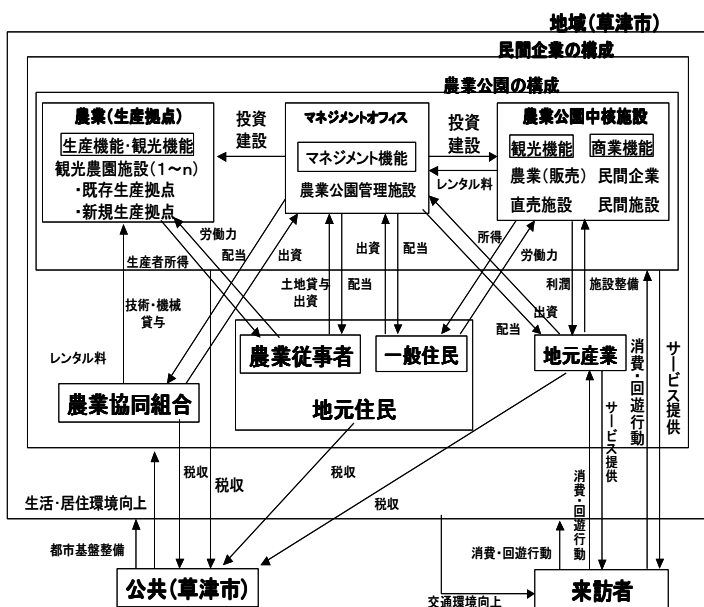


図 - 1 関連主体の関連構造

(2) 開発用地取得方法

開発用地の取得方法については、借地方式が望ましいと考えた。借地方式は土地所有者にとって、事実上の面倒な手間やリスクなしに安定した収入が得られる。また、契約期間満了時に土地が戻ってくるという大きなメリットもある。

(3) 初期整備費用の調達

初期整備費用は地域住民の出資を基本とし、出資金に応じた株の取得とその取得高に応じた配当をおこなうこととしているが、株価一株の額面を低く設定することにより地域住民の経営参画を促進する事になると考えられるので、地域住民が中心となった事業経営や企業活動が可能となると判断した。

キーワード：地方都市、田園地域、農業公園、施設開発計画

* 〒525-0058 滋賀県草津市野路東 1-1-1

3．大規模農業公園開発計画モデルの定式化

ここでは、中心的課題である農業公園開発に対して、上述のマネジメント構造を反映させた数理計画モデルを定式化し、後述の実証的分析ではこのモデルを活用して計画分析を行うこととする。以下に定式化を示す。

Maximize

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

$$Z_{pk} = P_{pk} \times B_{pk}^{ad} + Z_{agn} + Z_{ca} + Z_{sd} + A$$

$$-C_{pk}^{con} / RD - \sum_{i=1}^k {}^i C_{nca}^{con}(\delta_i, S_i) / RD - T_{pk}^{rea} - T_{pk}^{bas}$$

$$-C_{pk}^B - \sum_{i=1}^k C_{nca}^B(\delta_i, S_i) - C_{pk}^P - \sum_{i=1}^k {}^i C_{nca}^P(\delta_i, S_i) - C_{div} - C_{pk}^{ren}$$

Subject to

$$S_{pk} = \sum_{i=1}^n S_{pk}^i \leq S_1$$

$$S_{agn} = \sum_{i=1}^m S_{agn}^i \leq S_2$$

$$C_{apk}^{con} = C_{rj}^{con} + C_{pk}^{con}$$

$$+ \sum_{i=1}^m {}^i C_{con}^{con}(\delta_i, S_i) + \sum_{i=1}^l {}^i C_{agn}^{arr}(\delta_i, S_i) \leq N$$

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

P_{pk} : 大規模農業公園施設への
来訪者数
 r : 来訪確率
 Q_{pk} : 来訪者の母集団
 δ_i : 各施設の導入有無
 S_i : 各施設の規模
 Z_{pk} : 大規模農業公園の総利潤
 B_{pk}^{ad} : 入場料
 C_{pk}^{con} / RD : 農業公園整備費の
償却費用関数
 T_{pk}^{rea} : 固定資産税に関わる課税関数
 C_{pk}^B : 農業公園のサービス費用関数
 C_{pk}^P : 農業公園の人件費
 S_1 : 農業公園の敷地面積の上限
 S_2 : 観光農園の敷地面積の上限
 C_{apk}^{con} : 農業公園施設全体の
初期整備費用
 N : 初期整備費用の上限
 M : 都市基盤整備を行うために
確保する税収の額

4．滋賀県草津市における実証的計画分析

ここでは、滋賀県草津市山田地区を計画対象地とし、実証的検討をおこなった。以下に具体的な分析結果の一部を示すこととする。表-1は計画モデル適用の結果求められた最適解を示しており、表-2はその最適解に対応する導入施設の種類・規模を示した。また、この計画のリスク分析として、図-2のように集客数減少にともなう収益、支出、利潤の変動状態も求めて示しておいた。なお、他の分析結果は、講演当日に示すこととする。

表-1 モデル分析による最適解

	最適解
初期投資金額 (万円)	835000
大規模農業公園集客数 (人)	1455966
大規模農業公園利潤 (万円)	78194
税収 (万円)	29784
大規模農業公園就業者数 (人)	327
就業者総所得 (万円)	63869
配当 (万円)	18801

表-2 最適解に対応した施設種類、規模

施設種類	面積 (㎡)	施設種類	面積 (㎡)
広場	21468	クアハウス	1891
生産工房	1582	体験学習施設	2166
花の大温室	11279	農作物直売施設	788
動物見学施設	457	お土産販売施設	615
アウトドア施設	6329	飲食施設	681
野外ステージ	1184	飲食施設(農産物)	899
多目的ホール	3111	宿泊施設(ホテル)	2044
スポーツ施設	2674	宿泊施設(コテージ)	2343
観光農園	16462	駐車場	150000

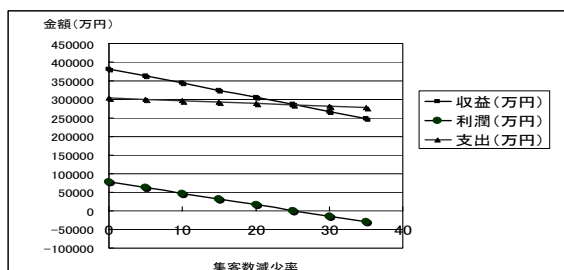


図-2 集客数減少にともなう収益・支出・利潤の変動

5．おわりに

本研究では、地方都市郊外に大規模農業公園を開発し、このプロジェクトのインパクトを活用した地域の都市整備を促進し、地域振興に役立てる考え方を示した。そして、その公園開発・運営における経営主体および関連主体の関連構造やマネジメント理論にもとづく開発計画モデルを定式化し、実証的に事業の評価と分析をおこなった。今後は、地域の社会・経済へのインパクトを多様な観点からとらえるとともに、マネジメントという観点から動的な分析も行う予定である。