

第IV部門 大都市近郊の農山村地域における新しいタイプの農林業関連の産業立地計画に関する研究

立命館大学理工学部 正員 春名 攻
京都府 学生員 ○川崎雅史
嵯峨村組 学生員 住谷知博

1. はじめに

従来、農山村地域は、第1次産業中心の地域社会構造にありながら、農林業などの生産性の低下により地域産業の不振を招き、大都市での第2次・第3次産業への若年労働者の就業動向はますます増加している。すなわち、地域内に雇用力の大きな産業が少ないことなどによる理由から、労働人口の流出を引き起こし、過疎化や高齢化を招いている状況にある。このため、手入れの行き届かない農地や山林も多くなり、地域産業はますます衰退する傾向にある。また自然的環境までも悪化しつつある状況にある。

このような情勢にある農山村地域においては、地域産業を再編・振興して行く上で、また、地域の活性化や新しい展開を促して行く上で、農山村地域の地域社会に適合する形での産業導入を行い、地域内に就業機会の提供を行うことが重要であると考えられる。

そこで本研究では、このような状況にある農山村地域に新しく導入する産業として、一つの農林業関連の産業を提案し、その実現化に向けて導入の際の望ましい規模の検討のための計画モデルに関する研究を行うこととした。

2. 農山村地域の活性化・定住化事業の必要性

先にも述べたように、大都市圏の外縁部に位置する農山村地域と呼ばれる条件不利地域は、若者等を中心とする人口の流出や高齢化の進行、さらには、農林業の停滞や生活環境整備の立ち遅れ、等々極めて厳しい条件下におかれている。

しかし、これらの地域は、食料等の基礎的な生活資源の供給、国土や自然環境の保全等に大きく貢献しているばかりでなく、伝統と歴史のある生活の場を形成しており、都市住民等に「うるおい」、「ゆとり」の場を提供する上で重要な役割を担っている

地域である。

そこで、これら地域への総合的な定住条件の整備を図るため、地域に豊富に存在する自然資源等を活用し、特色のある地域産業の創出による就業機会の確保や付加価値の高い農林産業の振興、さらには、多様な機能をもつ生産・生活空間を活用した都市農村交流の促進や快適な生活環境の整備、等々により、個性と魅力のある地域づくりを行っていくことを考えたものである。

3. 活性化・定住化事業の類型と研究の位置づけ

図-1に活性化・定住化の類型を示し、以下でその内容について説明をする。さらに本研究の位置づけを行うこととする。

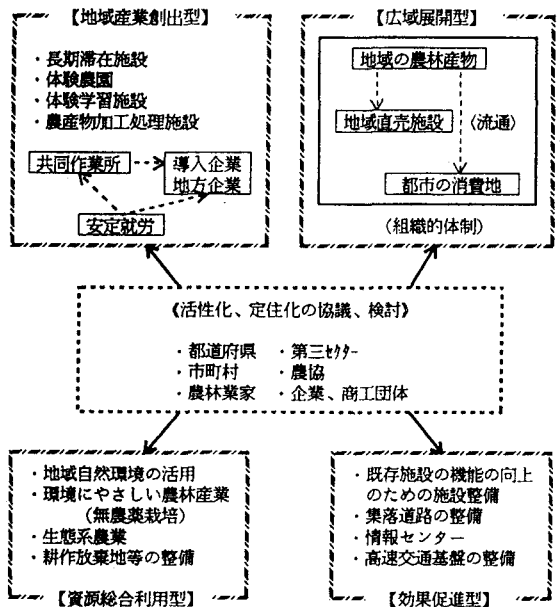


図-1 活性化・定住化の類型

なおここでは、ここで取り扱う事業を4つのタイ

ブに分類して考えることとした。すなわち、

【地域産業創出型】地域の特色を十分に発揮し、個性的で魅力のある都市農村交流等を促進することにより、新たな地域産業創出による地域づくりを展開

【資源総合利用型】高付加価値型農業や消費者のニーズに対応した有機農業等の実施、また、地域に存在する未利用資源の活用等による地域づくりを展開

【広域展開型】個々の市町村では対応の困難なプロジェクトの推進等数市町村が一体となって都市住民と連携し、特産品の産地化等組織的な体制の整備等により広域的な地域づくりを展開

【効果促進型】既存施設等の一層の効果発見促進するため、起業家等を育成するための活動施設や情報受信体制の整備等を重点とした地域づくりを展開

また、本研究で一つの例として提案を行う農林業関連の産業立地計画を、以上のように類型化された農山村地域の活性化・定住化事業中の④の地域産業創出型事業を行うための計画として位置づけた。

4. 農林業関連の産業立地の提案に関する視点

今回、農山村地域に新たな地域産業を創出するきっかけとなることを目的とし新しく導入する産業として農林業関連の産業を提案することとしたが、この提案を行うに当たっては、以下に述べるような視点にもとづく検討を行った。

(1) 地域内産業との混合体制確立の視点

従来、農山村地域においての中心産業は、先にも述べたように第1次産業となっており、これらの不振が、地域内労働力の流出の原因として大きく関与している。そこで、農林業を全く無視した、産業を導入するのではなく、農林業との連携を図ることによって、発展・展開が見込める形態の産業が望ましいと考えた。

この理由として、例えば膨大な用地を必要とし自然環境に対して負荷の大きい工場等の誘致を想定するならば、当地域の農地は急激な減少を見せ、工場排水による水質汚染は農作物生産に悪影響を及ぼすことが予想される。また、交通基盤の整備が進んだとはいえ、いまだ厳しい輸送条件を持つ遠隔地の工場立地は、業種も限られ、賃金も最低水準に置かれる。さらに都市における生活水準が急激に上昇して

いく中で、いわば農山村の伝統的な生活基盤を前提にした誘致工場での勤務は、特に人口の流出をとめる切り札となり得ないことが予想されるからである。

つまり、農山村地域に新しく産業導入を図るということは、導入する産業と地域内産業の混合体制を確立していくことである。

(2) 社会潮流にあった事業化という視点

近年の全国的な社会潮流は、経済活動中心であった時代のそれとは異なり、「豊かさ」と「ゆとり」を実感できる生活空間の創造を目指し、都市社会においては、実現の難しい社会厚生的な機能の配置を、農林業を中心産業とする地域に求める方向に変化してきている。また、高度経済成長期においての度重なる開発の結果、開発適地の減少や、素地価格の高騰を招くことにより、大都市周辺での用地獲得の困難化の問題を抱えることによって、開発適地の遠距離化や外縁化が進みつつある現象も見られる。

さらに大都市での住環境の悪化の影響を受けて人口の周辺地域への流出傾向が見られるようになってきており、農山村地域への土地需要と、それを実現させるための、都市生活基盤整備の充実化に対する社会的ニーズも強まってきている。

このような農山村志向者の増加という社会潮流をうまく活用していくことのできる事業の検討が可能であると考えた。

5. 新規導入産業の適応条件に関する整理

以上のような視点に基づいて、農山村地域に導入する新規産業の適応条件についての整理を行った。その結果以下のような要件に対する検討が重要であると考えた。

(1) 農山村地域内に適切な就業機会を提供することが可能であること

- ①若年労働者にとって魅力ある業種であること。
- ②現在の地域内での労働力（高齢者・女性等）の活用に対応すること。

(2) 第1次産業との融合が可能であること

- ①農地や山林を生かしながら活用可能であること。
- ②農林業に関する知識・技術を利用可能であること。

(3) トレンドを活用可能であること

- ①体験・研修による学習が可能であること。

- ②自然の中でアウトドアライフを満喫できること。
 (4) 将来発展を期待することが可能であること
 ①多様な産業との連携が可能であること。
 ②地域イメージの象徴としての役割を持つこと。

以上のような視点のもとでの検討成果の一例としては、農林業との関連産業として位置付けられた、公園事業的な産業（緑化センター、フラワーセンター等）をとりあげることが、有効であると考えた。また、このような産業を導入することにより、第1次産業との混合体制を確立する上で、かなりソフトな対応が図れるものと考えた。

6. 新規産業としての公園事業の施設規模の検討

(1) 最適規模設定モデルの定式化に関する検討

本研究では、公園事業的な産業の中でも特に緑化センター、フラワーセンター等が有効であると考えた。このような施設を導入する際には、具体的に、施設規模、配置・適地、採算性の検討を行うことが必要であるが、今回の検討作業としては、施設規模設定の検討をモデル用いて行うこととした。

①モデルの概要

緑化センター等の施設は、一般的に表-1に示す施設により構成されているが、ここでは地域の特性や個性を持たせるために、特徴のあるものを整備することが望ましいと判断した。

表-1 緑化センターの施設構成

施設名	敷地面積 (㎡)	集客者数 (人)	雇用者数 (人)
①環境施設	X1	Y1	Z1
②駐車場	X2	Y2	Z2
③事務・管理	X3	Y3	Z3
④クアハウス	X4	Y4	Z4
⑤宿泊施設	X5	Y5	Z5
⑥飲食店	X6	Y6	Z6
⑦販売施設	X7	Y7	Z7

このような施設の導入規模の検討を次のように行うこととした。まず、個々の施設の整備に必要な初期投資額により決定される施設面積を上限値 (U_i) とした。さらに、個々の施設が各々の投資額・運営費の回収を可能とする施設面積を下限值 (L_i) とした。さらに、与件として予定地の総面積 (X) を設定し、これらを制約条件とした。目的関数としては、

総雇用者数 (Y) と総集客者数 (Z) を設定し、どちらか一方の最大化を行うこととした。そして、その時の個々の施設面積 (X_i) を各施設の最適な面積として設定を行うこととした。(図-2)

(a) 物理的な制約条件
①各施設の面積
$L_i \leq X_i \leq U_i$
②施設の総面積
$X = \sum X_i$
(b) 目標の制約化
①総集客数の最大化
$Y = \sum y_i \rightarrow \text{Max}$
②総雇用数の最大化
$Z = \sum z_i \rightarrow \text{Max}$
モデルに使用する制約条件
i : 導入施設 (1, 2, ..., n)
X_i : 各導入施設の面積 (変数)
L_i : 各導入施設面積の下限値
U_i : 各導入施設面積の上限値
X : 施設の総面積
Y : 総集客者数
y_i : 各施設の集客数
Z : 総雇用者数
z_i : 各施設の集客数

図-2 施設規模設定モデルの定式化

②下限値としての施設面積の設定

個々の施設の整備、運営に必要な費用をそれぞれに賄えるように各施設面積の下限値 (L_i) は、まず施設の単位面積当たりの整備、運営費を与件として設定し、次に運営費の回収を前提として、整備費も10年間で回収可能とする面積として設定を行った。

③上限値としての施設面積の設定

各施設面積の上限値 (U_i) は、各施設を整備する際に最大限に利用できる初期投資額によって整備可能な面積として設定を行った。

④施設全体の採算性の検討

さらに、独立に資金回収が困難もしくは不可能な施設の導入を行う場合は、回収が可能な施設に負担させることで産業全体としての損失を防ぎその導入を可能とさせた。このような施設として事務管理施設や無料駐車場等を考えた。

⑤施設内での利用者の行動パターンの設定

モデルにおける利用者の行動パターンを次のように設定した。まず、施設へ訪れる人の行動を2通り

に限定した。1つは、自動車で訪れ駐車場を利用し目的施設へ入るものである、2つ目は、直接目的施設へ入るものである、これらの利用者は、目的施設に入るときにはじめて利用料金を支払う、次に、目的施設から付属施設へ入り、その施設を利用するときのみ利用料金を支払うこととした。(図-3)

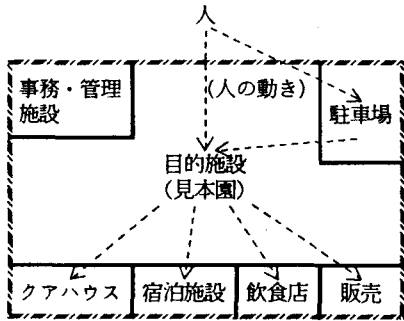


図-3 利用者の行動パターン

⑥各施設の集客数・雇用数と面積の関係づけ

表-2 集客数・雇用数と施設面積の関係

＜各施設の集客数と敷地面積との関係＞						
個々の施設面積(㎡)						
個々の施設の集客導入施設	数(人)	X ₁	X ₂	X ₄	X ₅	X ₇
目的施設	Y ₁	0.0180	0.1040	—	—	—
駐車場	Y ₂	—	—	—	—	—
事務・管理	Y ₃	—	—	—	—	—
クアハウス	Y ₄	0.0072	0.0416	0.0180	—	—
宿泊	Y ₅	0.0036	0.0208	—	0.0160	—
飲食	Y ₆	0.0126	0.0728	—	—	0.0140
販売	Y ₇	0.0090	0.0520	—	—	0.0280

＜各施設の雇用者数と敷地面積との関係＞						
個々の施設面積(㎡)						
個々の施設の雇用導入施設	数(人)	X ₁	X ₂	X ₄	X ₅	X ₇
目的施設	Y ₁	0.0007	—	—	—	—
駐車場	Y ₂	—	0.0005	—	—	—
事務・管理	Y ₃	—	—	—	—	—
クアハウス	Y ₄	—	—	0.0080	—	—
宿泊	Y ₅	—	—	—	0.0180	—
飲食	Y ₆	—	—	—	—	0.0120
販売	Y ₇	—	—	—	—	0.0150

今回のモデルにおいては、各施設の集客数・雇用数と面積間関係づけを、既存の緑化センター等の公園事業の実績より検討を行い、施設の単位面積当たりの集客数・雇用数を表-2に示すように係数として設定した。これにより、X₁を変数とした時のY₁、Z₁の算出を行うこととした。

7. 適正規模設定モデルの適用と結果

(1) 適正規模設定モデル適用のための与件事項

①施設の総面積(X)を8haとする。

②事務・管理施設については、400㎡、雇用者数8人とし一定とする

③総合施設への入場料の収益から、駐車場と事務管理施設の施設整備費を回収することとし、この時必要な施設の面積を下限値L₁とする。

④各施設の初期投資額の上限を10億円とし、この時整備が可能な面積を上現値U₁とする。

(2) 適正規模設定モデルの適用結果

適正規模設定モデルを(1)の与件事項のもとで適用を試みた。その結果を表-3に示す。

表-3 適正規模設定モデルの適用結果

＜集客人数最大＞			
導入施設	施設面積(㎡)	集客人数(人)	雇用人数(人)
①目的施設	545000	1367	38
②駐車場	3713	0	2
③事務・管理	400	0	8
④クアハウス	4567	247	37
⑤宿泊施設	4080	147	73
⑥飲食店	4450	350	53
⑦販売施設	8290	438	124
合計	80000	2549	335

＜雇用者数最大＞			
導入施設	施設面積(㎡)	集客人数(人)	雇用人数(人)
①目的施設	37495	1061	26
②駐車場	1875	0	1
③事務・管理	400	0	8
④クアハウス	14350	344	115
⑤宿泊施設	8470	178	152
⑥飲食店	9120	278	109
⑦販売施設	8290	339	124
合計	80000	2200	535

8. おわりに

今回行ったモデルの定式化においては2種類の代替案が得られるが、今後の課題としてこの2つのバランスを図り、より有効性の高い代替案の検討が行えるようにすることが必要である。また、与件として設定を行った数値には、さらに深い分析を加える必要があると考える。

【参考文献】

- 吉川和宏：土木計画学（計画の手順と手法）、森北出版、1975.5.25
- 但馬地区雇用政策推進会議兵庫県但馬県民局：若手労働力確保対策報告書、1991.2