

農村生活環境整備計画策定のための地域類型化手法

千葉裕子

(宮城県農業センター)

A method of Rural Area Classification for Planning Rural Environment Ajustment

Yuko CHIBA

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center)

1 はじめに

活力ある農村社会の実現のためには、安定した農業生産の振興に加えて、快適で豊かな生活環境整備が重要な課題である。とりわけ、これまで進めてきた安全性・保健性・利便性を重視した生活環境施設整備に加えて、地域空間の大部分を占める農業生産基盤と一体的、かつ農村が固有に持っている自然環境や景観・文化・資源等を含めた質の高い整備が求められている。生活環境整備計画の策定にあたって、特に重要となるのは、地域的な多様性と住民の参画であろう。つまり、都市近郊地域、平地純農村地域、山間地域などのような地域性の相違をふまえた計画策定と、さらには、住民の多様な価値観や意向の合意形成に基づく計画策定が重要である。

本報告では、農村地域生活環境整備計画策定の重要な手順として、計画の基礎単位となると農業集落の特性を把握するための類型化手法を明らかにする。

2 試験方法

(1) 生活環境整備水準の視点で農業集落を類型化するため、次の3つの指標群を用いた。

第1の指標群：社会資本を中心とした生活環境施設の整備状況を表す6つの指標

第2の指標群：生活環境整備に関する住民の評価を示す10の指標

第3の指標群：地域における農業生産の活性状況を表す5つの指標

なお、各指標群の指標数は、上記以外の多くの指標から相関行列を作って検討し、変数相互間の相関が著しく高い場合はその一方を除き、また変数間の相関が概して低い変数や集落の生活環境整備に直接的に影響を及ぼさない変数は除外し、最終的に上記のとおり決定した。

(2) それぞれの指標群ごとに、主成分分析を適用し、総合的な特性値を求めた(表1、表2、表3)。

この適用例では、第1主成分ではほぼ50%前後の説明が得られた。これらの意味づけを検討した結果、総合特性値は「生活環境整備度」「生活環境評価度」「農業度」を表す指標であると判断した。

(3) 以上の3つの総合特性値のスコアを集落ごとに求めることによって、集落の合理的な類型化ができる。

表1 生活環境整備指標の主成分分析結果

	固有ベクトル		因子負荷量	
	第1主成分	第2主成分	第1主成分	第2主成分
固有値	2.7262	1.0814		
累積寄与率(%)	45.4	63.5		
X1	-0.3456	-0.1628	-0.5707	-0.1693
X2	-0.5524	0.1552	-0.9120	0.1614
X3	0.1334	0.7902	0.2202	0.8217
X4	0.2890	0.4634	0.4771	0.4819
X5	-0.4846	0.3081	-0.8001	0.3204
X6	-0.4892	0.1238	-0.8078	0.1287

注. 指標項目X1: 小学校までの道路距離

X2: 役場までの道路距離

X3: 生活道舗装延長率

X4: し尿水洗処理普及率

X5: 消防ポンプ自動車との距離

X6: 夜間救急医療施設までの距離

※データ: 国土庁「農村地域整備状況調査結果」による

表2 生活環境評価指標の主成分分析結果

	固有ベクトル		因子負荷量	
	第1主成分	第2主成分	第1主成分	第2主成分
固有値	5.1202	1.9708		
累積寄与率(%)	51.2	70.9		
X1	0.3690	-0.3146	0.8350	-0.4417
X2	0.2528	-0.3731	0.5719	-0.5238
X3	0.3660	-0.3146	0.8281	-0.4417
X4	0.3833	-0.0477	0.8674	-0.0669
X5	0.3410	0.0607	0.7716	0.0852
X6	0.3936	-0.1366	0.8907	-0.1917
X7	0.2944	0.2760	0.6661	0.3875
X8	0.2275	0.3781	0.5148	0.5308
X9	0.1854	0.4642	0.4195	0.6516
X10	0.2739	0.4512	0.6197	0.6335

注. 指標項目Y1: 食料品や日用品の買い物の便

Y2: 小学校の通学の便

Y3: 役場や農協の便

Y4: 防犯灯の整備状況

Y5: 病院・歯科医院の便

Y6: 理・美容院の便

Y7: 公民館・図書館等の文化施設の整備

Y8: 娯楽施設の数

Y9: 盆踊りや地区運動会などの行事

Y10: 農道や排水路の清掃管理

※データ: 住民のアンケート調査結果による

表3 農業潜在性指標の主成分分析結果

	固有ベクトル		因子負荷量	
	第1主成分	第2主成分	第1主成分	第2主成分
固有値	3.2193	0.8656		
累積寄与率(%)	64.4	81.7		
Z1	0.4769	0.0072	0.8556	-0.0067
Z2	0.3846	0.6620	0.6900	0.6159
Z3	0.4692	0.3396	0.8419	0.3159
Z4	0.4733	-0.4040	0.8492	-0.3759
Z5	0.4249	-0.5322	0.7624	-0.4952

注. 指標項目 Z1: 主業的農家率

Z2: 1戸当たり農業経営耕地面積

Z3: 1戸当たり農産物販売額

Z4: 中核農家率

Z5: 跡継ぎ男子専従農家率

※データ: 農業センサスによる

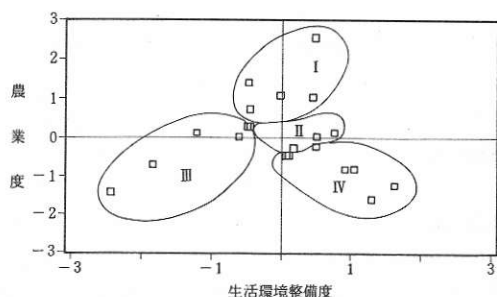


図1 生活環境整備度と農業度による地域区分

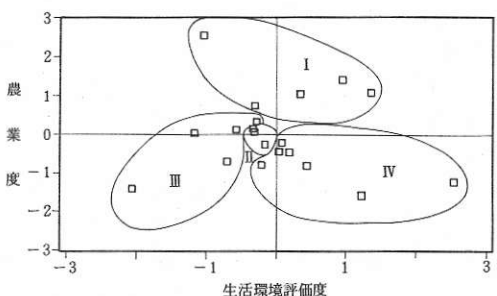


図2 生活環境評価度と農業度による地域区分

[地域類型]

I型: 農業依存型地域

III型: 山間型地域

II型: 中間農業型地域

IV型: 中心集落型地域

図1と図2は、適用結果を証明するため、小野田町の各集落を3つの総合特性値のスコアに基づいて類型化したものである。

(4) なお、ここで示した類型化手法を適用した結果、生活環境整備度、生活環境評価度と農業度の組み合わせによる集落の類型化にあたっては、立地条件を考慮することで明確に識別できた。

3 手法の適用効果

地域類型化は計画区域設定や具体的整備計画内容検討の

表4 小野田町の指標別の固有値と因子負荷量

(1) 生活環境整備指標

(固有値: 2.989, 寄与率: 49.8%)

変数名	因子負荷量
小学校までの道路距離	-0.1308
役場までの道路距離	-0.9705
生活道の舗装率	0.3030
し尿水洗処理普及率	0.2978
消防ポンプ自動車までの距離	-0.9527
夜間救急時の医療施設までの距離	-0.9705

(2) 生活環境評価指標

(固有値: 5.120, 寄与率: 51.2%)

食料品や日用品の買い物の便	0.8350
小学校の便	0.5719
役場や農協の便	0.8281
防犯灯の整備状況	0.8674
病院・歯科医院などの便	0.7716
理・美容院の便	0.8907
公民館・図書館などの文化施設	0.6661
娯楽施設の数	0.5148
盆踊りや地区運動会などの行事	0.4195
農道や排水路などの清掃管理	0.6197

(3) 農業潜在性指標

(固有値: 3.125, 寄与率: 62.5%)

主業的農家率	0.7728
1戸当たり経営耕地面積	0.8331
1戸当たり農産物販売額	0.8331
中核農家率	0.7348
跡継ぎ男子専従農家率	0.7741

際、基礎集落の計画区域内における位置づけと特性を知るための重要な作業と言えよう。本研究においては、生活環境整備計画策定にあたって、住民の参画と、農業生産基盤との一体的整備に配慮し、「生活環境整備度」「生活環境評価度」「農業度」の3つの評価尺度で類型化する方法を採用した。これらは、市町村、農協、普及所等における整備計画策定の際に、あるいは集落の整備計画策定援助の際に、効果的・実践的な手法として期待できる。

4 おわりに

生活環境整備計画策定でもう一つ重要なことは、こうした類型化をもとに、環境に対する住民の価値観(評価)とニーズを具体化していくことである。それは、経済条件や家族条件、社会条件によって変化するであろうし、対象の属性によっても異なってくる。研究全体の中でも取り上げて検討したが、不十分であったので、今後さらに住民の合意形成と具体的な計画内容策定手法の検討を行い、農村の快適な生活環境整備に寄与できる研究を進めていくことが必要である。