

環境から捉えた過疎地域における 居住地選択モデルの構築

藤 居 良 夫*

Development of Migration Model in
Depopulated Area based on Environment

Yoshio FUJII

In rural depopulated areas, the importance of the rural improvement project is increasing every year also with the intention of activating the areas. Especially, it is very important to improve the quality of living environment and working environment. On these plannings, it is important not only to grasp the present condition but to analyze the structure of factors for the future improvement of the environment. Further, the investigation of residents' behavior and consciousness toward the environment is necessary.

This paper took up Misumi town, Shimane Prefecture, which is worrying about depopulation problems. The structure of evaluation on living environment and working environment was analyzed considering the out/in migration by means of the migration model. And a policy on depopulation was investigated from the stand point of conditions of stable settlement.

The following results became clear. The improvement of road and its utility, the betterment of local community and human relations, the agreeable life blessed with nature are important as for the improvement of living environment. Not that the invitation of plants is everything but that various occupational categories, the procurement of extensive working place, the utility of traffic, the creation of attractive workshop are important as for the improvement of working environment.

I. まえがき

都市の過密化と相まって、現在の農山村地域は過疎化と高齢化に向かい、このままでは

地域の存続そのものが危惧されている。とくに島根県では、全県的に過疎化と高齢化が進み、各自治体では公共施設の整備や社会資本の整備、あるいは企業の誘致などに力を入れて地域の活性化をはかっているが、依然として人口減少に歯止めがかからないのが現状である。過疎地域における定住施策を農村環境

* 島根大学生物資源科学部地域開発科学科
Shimane University, Matsue, 690 Japan

整備の観点から捉える場合、その不可欠な要因は生活環境と就労環境の問題であるといえる。一般に、過疎地域の社会的人口移動（転出・転入）を考えると、住民の個人属性（長男か否か等）や家産の継承の状況等により説明される場合が多い。¹⁾しかし、過疎地域とそれ以外の地域との環境整備水準の格差が大きいことによる影響の考慮なしでは、過疎地域の活性化に対する効果的な対策が得られにくい。これらの観点より、ここでは、他の多くの地域と同様に過疎問題に苦慮している島根県三隅町を事例として取り上げ、とくに転出・転入者の生活環境と就労環境の意識から、居住地選択モデルを作成して²⁾、今後の農村環境整備に対する方向性と、過疎化に対する効果的な施策を考えることにする。

II. 調査対象地域と調査方法

島根県は全県的に年々人口減少が進んでいるが、とくに県西部の石見地域ではこの傾向が著しい。ここでは、過疎化と高齢化が進んでいる島根県三隅町を調査対象地域として取り上げた。本町は平坦地が乏しく、海岸線沿いに国道9号やJR山陰線等の交通機関が位置することから、とくに山間部の集落では農林業の経営規模確保が困難で、交通の便にも恵まれず、人口の流出が進み、過疎地域に指定されている。また、昭和58年には、山陰の大水害により、農地や町並みが一瞬にして壊滅的な打撃を受けた。その後の町民の努力により、昭和63年には農村総合整備計画が策定され、ようやく地域の活性化に力が注がれてきているが、過疎化と高齢化に歯止めがかからないのが現状である。Fig. 1は町の人口動態を表しているが、社会動態、自然動態共に

年々の人口減少を示している。町全体は自然的条件や社会的条件を考慮して、旧町村毎に6地域（美保地域・三隅地域・白砂地域・岡見地域・井野地域・黒沢地域）に分けることができる。

ここでは、平成6年7月に、①町内の高校生全体を対象に、生活環境の評価、将来の進路と帰還意思に関する調査、②一般町民、とくに中学生全体の父母を対象に絞って、生活環境と就労環境の評価に関する調査、③三隅町への転入者と三隅町からの転出者を対象に、生活環境と就労環境の評価に関する調査を行った。なお、ここでの調査の対象地域としては、転入者に対しては以前住んでいた居住地と現在住んでいる三隅町を対象とし、転出者に対しては以前住んでいた三隅町と現在住んでいる居住地を対象としている。したがって、三隅町以外の地域は各個人により様々であることを前提にしている。

調査の方法は次のようにした。①高校生に対しては、郵送による調査票の配布・回収を行った。②中学生の父母に対しては、調査票の配布・回収を各中学校にお願いした。③転入者に対しては、調査票の回収数を200程度、回収率を約60%程度と見込んで、平成5年12月31日から遡って、平成2年4月1日までの

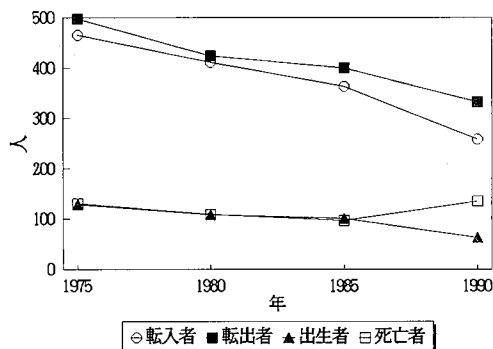


Fig. 1 人口動態

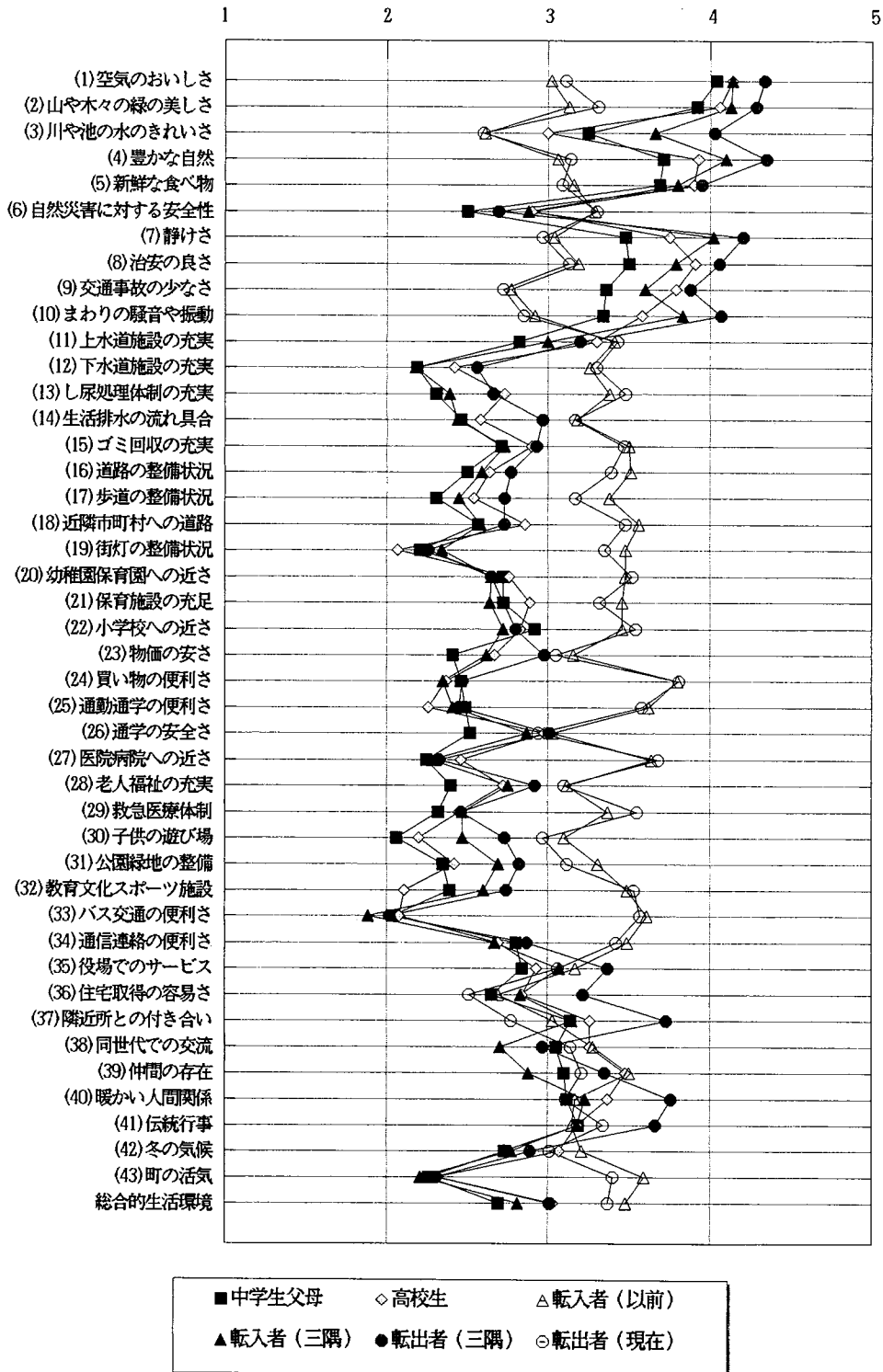


Fig. 2 生活環境要因の平均評価

間に転入した18歳以上の人全体を対象にして、郵送による調査票の配布・回収を行った。④転出者に対しては、調査票の回収数を200程度、回収率を約30%程度と見込んで、平成5年12月31日から遡って、平成2年10月1日までの間に転出した18歳以上の人全体を対象にして、郵送による調査票の配布・回収を行った。ただし、転入者と転出者に関しては、調査を実施した時点で、転入あるいは転出先での生活のある程度（半年程度以上）経験している人を考えて調査票を配布した。

生活環境の調査は^{3,4)}、Fig. 2に示すように個別的な生活環境要因を表す43項目と総合的な生活環境の満足度について、就労環境の調

査は、Fig. 3に示すように個別的な就労環境要因を表す17項目と総合的な就労環境の満足度について、それぞれ5段階評価（非常に悪い・悪い・普通・良い・非常に良い）で尋ね、各カテゴリーの左端から1～5の得点を与えて数量化した。ただし、転入者に対しては以前住んでいた居住地と現在の三隅町について、転出者に対しては以前住んでいた三隅町と現在の居住地について、それぞれの満足度を調査した。

これらの調査結果から、とくに、転入者と転出者の環境に対する意識構造から居住地選択モデルを作成し、個別的な環境要因との関連を検討した。

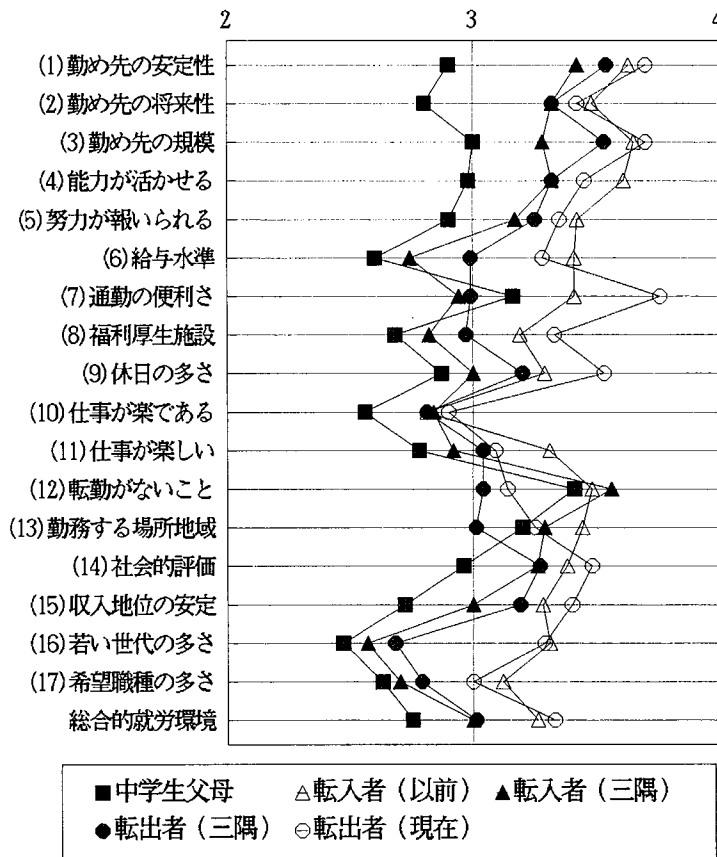


Fig. 3 就労環境要因の平均評価

Ⅲ. 調査結果の概要⁵⁾

調査表の配布・回収状況をTable 1に示す。高校生では有効回収率43%となり、予想より

Table 1 調査票の配布・回収状況

	配布数	有効回収数	有効回収率
高校生	249	107	43%
中学生父母	321	296	92%
転入者	342	123	36%
転出者	640	180	28%

転入者：平成2年4月1日～平成5年12月31日に
転入した者
転出者：平成2年10月1日～平成5年12月31日に
転出した者

Table 2 高校生の調査結果

性別	男	48.1%
	女	51.9%
学年	1年生	1.0%
	2年生	49.5%
	3年生	49.5%
高校の別	普通科	52.3%
	商業科	24.3%
	農(林)業科	4.7%
	工業科	8.4%
	その他	10.3%
親との関係	長男・姉妹だけの 長女及び一人っ子	49.0%
	その他	51.0%
進路	県内で進学	8.4%
	県外で進学	58.0%
	県内で就職	5.6%
	県外で就職	16.8%
	町内で就職	1.9%
	その他	0.9%
	分からない	8.4%
帰還意思	必ず帰る	5.9%
	帰りたい	24.8%
	帰りたくない	12.9%
	帰らない	6.9%
	分からない	49.5%
親との同居	必ず同居	3.8%
	可能性有り	20.8%
	可能性無し	19.8%
	絶対なし	15.1%
	分からない	40.5%

低かった。中学生の父母では学校に依頼した結果、有効回収率92%と高かった。転入者では有効回収率36%となり、予想よりかなり低かった。転出者では有効回収率28%となり、把握できた転出先からさらに移動している場合もあったが、まず予想した程度に近かった。

高校生に対する調査結果はTable 2に示すように、男女別では約半数ずつ、学年別ではほとんど2年生と3年生で約半数ずつの回答が得られた。中学生の父母に対する調査結果はTable 3に示すように、調査対象を中学生の父母としたため、年齢では過半数以上(68.8%)が40歳代である。回答は過半数以上(65.4%)が母親であり、父親の回答は少ない。転入者に対する調査結果はTable 4に示すように、性別では、男性より女性が若干多く(59.2%)、年齢をみると、20歳代が42.2%を占めており、次いで30歳代の25.2%となっており、10歳代・40歳代・50歳代の比率は低い、60歳以上が16.3%ある。また、その20歳代と30歳代の中では、女性の占める割合がそれぞれ66.7%および61.3%とかなり高い。転出者に対する調査結果はTable 5に示すように、性別では、男性と女性がほぼ半数ずつとなり、年齢をみると、20歳代が45.8%と最も多く、次いで30歳代の24.6%となっており、年齢が上昇するにつれてその比率は低下している。調査時期を考えると、町での居住年数からも10歳代の後半での転出がかなりの部分を占めることが推察される。

Ⅳ. 生活環境および就労環境の評価⁵⁾

生活環境と就労環境について、個別的な環境要因と総合的な環境の満足度の平均評価をそれぞれFig. 2とFig. 3に示す。ただし、これ

Table 3 中学生父母の調査結果

性 別	男	34.6%
	女	65.4%
年 齢	30歳代	27.5%
	40歳代	68.8%
	50歳以上	3.7%
職 業	農林漁業	1.4%
	製造業	15.9%
	建設・鉱業	12.5%
	公務団体	15.6%
	卸・小売業	7.5%
	サービス業	15.3%
	主婦	15.6%
	その他	16.2%
仕 事 先	三隅町	72.2%
	浜田市	15.7%
	益田市	7.7%
	その他	4.4%
居 住 地	三保	28.5%
	三隅	37.6%
	白砂	3.7%
	岡見	13.6%
	井野	12.9%
	黒沢	3.7%
家 族 数	3人	6.4%
	4人	24.3%
	5人	31.8%
	6人以上	37.5%
子 供 数	1人	4.6%
	2人	50.9%
	3人	35.4%
	4人以上	9.1%
	居住年数	5年未満
	5～10年	6.1%
	10～15年	12.2%
	15～20年	23.1%
	20年以上	53.1%
	分からない	0.7%
住 宅 形 式	持ち家	92.4%
	民間の借家	3.1%
	公営の借家	2.4%
	社宅・官舎	1.4%
	その他	0.7%
子供の将来	残すつもり	10.1%
	残留希望	22.0%
	本人の自由	63.8%
	残さない	1.4%
	分からない	2.7%
永 住 意 識	永住する	56.2%
	永住したい	29.1%
	転出したい	6.8%
	転出する	1.8%
	その他	6.1%

Table 4 転入者の調査結果

性 別	男	40.8%
	女	59.2%
年 齢	10歳代	0.8%
	20歳代	42.2%
	30歳代	25.2%
	40歳代	10.6%
	50歳代	4.9%
	60歳以上	16.3%
職 業	農林漁業	1.7%
	製造業	7.4%
	建設・鉱業	5.8%
	公務団体	17.4%
	卸・小売業	6.6%
	サービス業	15.7%
	主婦	23.1%
	その他	22.3%
仕 事 先	三隅町	47.3%
	浜田市	32.0%
	益田市	5.2%
	その他	15.5%
居 住 地	三保	28.5%
	三隅	39.8%
	白砂	2.4%
	岡見	10.6%
	井野	13.0%
	黒沢	5.7%
家 族 数	単身	9.2%
	2人	18.5%
	3人	21.0%
	4人	20.2%
	5人	16.0%
	6人以上	15.1%
転入前の居住地	石見地方	36.7%
	出雲地方	12.5%
	島根県外	50.8%
前居住地での居住年数	5年未満	40.1%
	5～10年	18.9%
	10～15年	11.5%
	15～20年	6.6%
	20年以上	22.9%
転入理由	親との同居	12.6%
	就職	10.1%
	結婚	17.6%
	家業を継ぐ	5.9%
	住宅取得	2.5%
	転勤	12.6%
	出身地だから	22.7%
その他	16.0%	
永 住 意 識	永住する	35.6%
	永住したい	26.4%
	転出したい	13.2%
	転出する	15.7%
	その他	9.1%

Table 5 転出者の調査結果

性別	男	49.7%	
	女	50.3%	
年齢	10歳代	5.0%	
	20歳代	45.8%	
	30歳代	24.6%	
	40歳代	12.3%	
	50歳代	6.7%	
	60歳以上	5.6%	
職業	農林漁業	1.1%	
	製造業	16.5%	
	建設・鉱業	5.1%	
	公務団体	18.8%	
	卸・小売業	5.1%	
	サービス業	9.7%	
	主婦	17.6%	
	学生	7.4%	
	その他	18.7%	
	以前の居住地	三保	23.0%
		三隅	40.4%
白砂		2.3%	
岡見		14.0%	
井野		17.4%	
黒沢		2.9%	
家族数	単身	38.7%	
	2人	13.5%	
	3人	13.5%	
	4人	16.8%	
	5人	9.6%	
	6人以上	7.9%	
現在の居住地	石見地方	34.8%	
	出雲地方	8.4%	
	隠岐地方	0.6%	
	島根県外	56.2%	
三隅町での居住年数	5年未満	23.3%	
	5～10年	5.0%	
	10～15年	10.6%	
	15～20年	34.4%	
	20年以上	26.1%	
	分からない	0.6%	
転出理由	進学	10.7%	
	就職	29.2%	
	結婚	14.0%	
	転勤	27.0%	
	子供との同居	1.1%	
	住宅取得	8.4%	
	その他	9.6%	
	帰還意識	帰る	11.4%
帰りたい		15.4%	
帰りたくない		12.0%	
帰らない		14.3%	
分からない		46.9%	

らの図において、転入者（以前）は転入者の以前の居住地に対する評価、転入者（三隅）は転入者の三隅町に対する評価、転出者（三隅）は転出者の三隅町に対する評価、転出者（現在）は転出者の現在の居住地に対する評価を表す。

1. 生活環境の評価結果

Fig. 2 に示すように、各要因に対する5段階の満足度の平均評価から、自然環境に関しては、三隅町の方が他の地域と比較して満足度が高い結果となっている。しかし、先の大洪水に対する経験から、自然災害に対する安全性の評価は三隅町の方が低い。一方、上下水道・道路・保育所・医療・公園緑地・教育文化スポーツなどの各施設の整備状況や日常の買い物・通勤・通学・医院病院・バス交通などの利便性、そして町の活気に対しては、明らかに三隅町の方が劣っていることがわかる。また、近所付き合いや同世代の交流・仲間の存在などの人間関係に関しては、三隅町と他の地域とで明確な差があるとはいえない。総合的な生活環境の満足度では、三隅町の方が他の地域より評価が低い結果となっている。

また、中学生の父母による三隅町の評価と、転入者および転出者による三隅町の評価では、全体的にみて中学生の父母による評価の方が若干低くなっている。つまり、この差は、一度三隅町以外の地域で生活を経験した転入者あるいは転出者の場合では、三隅町を他の地域と比較して評価できるが、中学生の父母の場合では、ほとんど町内での生活経験のみで、比較判断の基準がないことに起因すると思われる。

2. 就労環境の評価結果

Fig. 3 に示すように、各要因に対する5段階の満足度の平均評価から、転勤がないことと勤務する場所地域を除いて、すべての要因に対して三隅町の評価が他の地域より劣っていることがわかる。とくに、給与水準・通勤の便利さ・福利厚生施設の充実・若い世代の人の多さ・勤め先の希望職種の多さに関しては、三隅町が非常に劣った状況にあることが読みとれる。また、転勤がないことに関しては、転入者の評価は三隅町で若干高いが、転出者の評価は三隅町で若干低くなり、評価が分かれる。勤務する場所地域に関しては、転入者と転出者ともに三隅町の評価が低くなる。総合的な就労環境の満足度では、三隅町の方が他の地域より評価が低い結果となっている。

また、ここでも生活環境の評価と同様に、中学生の父母による評価と、転入者および転出者による三隅町の評価では、全体的にみて中学生の父母による評価の方が若干低くなっている。

以上のように、三隅町における生活環境と就労環境の大部分の要因が他の地域と比較して相対的に低い評価であり、この環境整備水準の格差が転入者の永住意識と転出者の帰還意識の抑制効果に起因していることが考えられる。したがって、過疎化からの脱却のためにも、環境整備の重要性が指摘される。

V. 環境意識から捉えた居住地選択モデル

過疎地域における生活環境および就労環境の個別的な要因と定住意識との関連を分析することにより、地域のニーズにあった環境整備の施策を効果的に行う上で一つの手掛かり

を得ることができると考えられる。とくに、環境に対する評価対象者を転出・転入者に特化することで、過疎地域における定住施策を環境整備の観点から捉えることを試みる。そして、三隅町での生活環境と就労環境に対する転出・転入者の評価構造から居住地選択モデルを作成して²⁾、環境整備の方向性を検討する。

ここでは、転出者の帰還意識および転入者の永住意識があるか否かを調査結果から設定し、数量化した環境の個別的要因の満足度を説明変数として、個人の意識のばらつきを確率的に表現できる非集計モデルであるロジットモデルを用いることにする。また、各パラメータの推定は最尤推定法を用いることができる。

しかし、そのモデルにおいて、それぞれ前述の生活環境の個別的43要因および就労環境の個別的17要因すべてを説明変数として用い、各要因のパラメータを推定しようとする、生活環境と就労環境のそれぞれの個別的要因間の相関関係による多重共線性の影響からモデルの精度に問題がでてくる。そこで、要因の統合を行うため、生活環境と就労環境の個別的要因ごとに因子分析を行い、因子負荷量行列を求めた。そして、この結果にクラスター分析を適用して、相関性の高い個別的要因のクラスター化を行い、各クラスター間での相関性を低くした。適用した因子分析の手法は共通性の反復推定を行う主因子法で、共通性の初期値はSMCを用いて設定し、因子軸の回転は基準バリマックス法を用いた。また、因子数は要因間の相関係数行列の全固有値のうち1.0以上の固有値の数を基準にして、生活環境では10、就労環境では4とした。クラスター分析の手法は階層的方法の最遠隣法を用

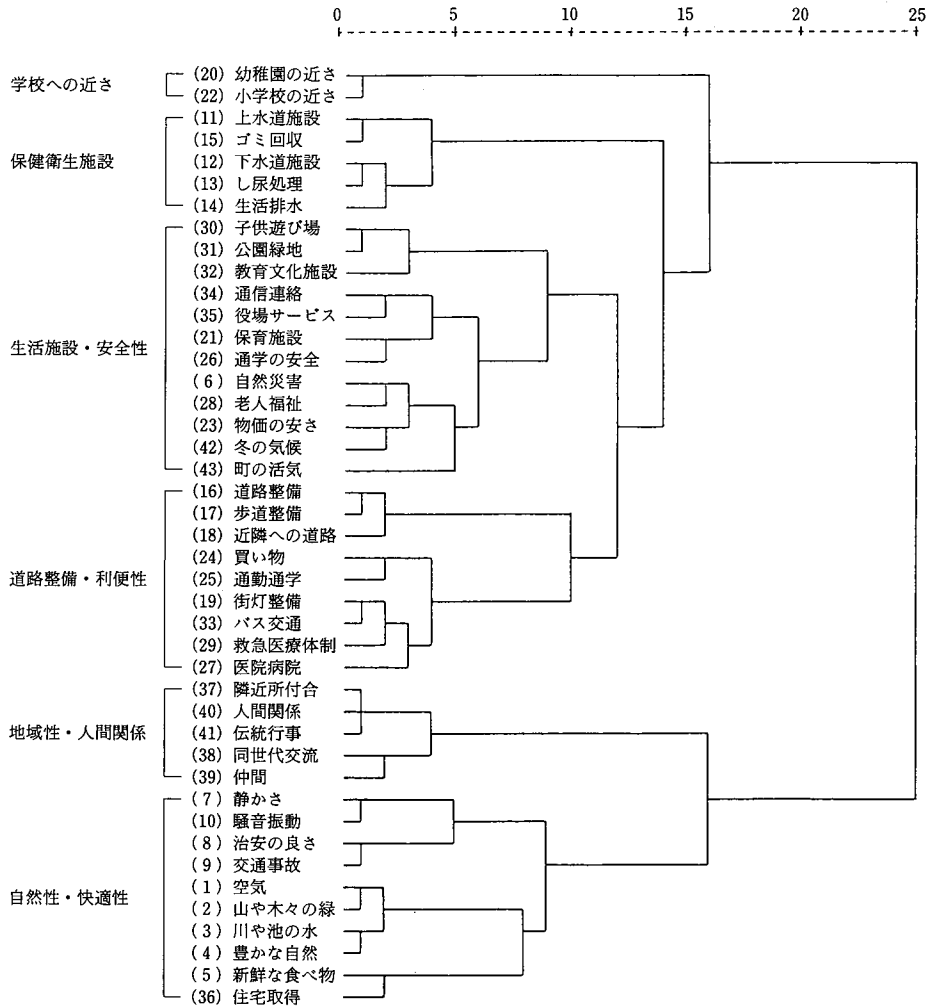


Fig. 4 生活環境要因のクラスター分析

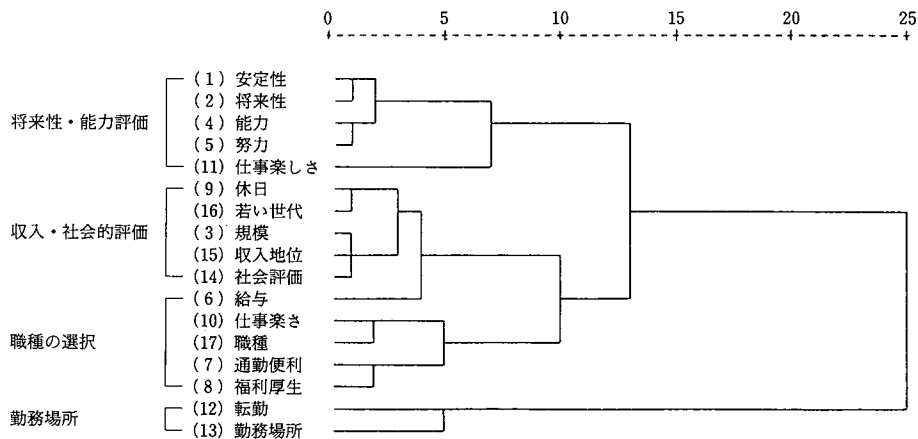


Fig. 5 就労環境要因のクラスター分析

いた。

その結果、生活環境要因については、Fig. 4に示すように6クラスターが得られ、それぞれ「自然性・快適性」「生活施設・安全性」「保健衛生施設」「学校への近さ」「道路整備・利便性」「地域性・人間関係」と表し、就労環境要因については、Fig. 5に示すように4クラスターが得られ、それぞれ「将来性・能力評価」「収入・社会的評価」「職種の選択」「勤務場所」と表した。

次に、各個人毎に各クラスターに属する個別的要因の平均評価点を求め、それを用いて居住地選択モデルを作成した。得られたモデルのパラメータをTable 6に示す。モデルの精度は良いとはいえず、負のパラメータも存在して、必ずしもここでクラスター化された環境要因だけでなく、個人的な事情など他の要因の影響が大きいものと考えられる。しかし、「勤務場所」や「自然性・快適性」の要因がとくに重要であることがわかる。さらに、重要な要因をより明確にするため、転出者の調査結果のみからモデルを作成したものをTable 7に示す。モデルの精度はかなり良く、「勤務場所」「地域性・人間関係」「道路整備・利便性」「自然性・快適性」および「職種の選択」の要因がとくに重要であることがわかる。つまり、就労環境では、勤務場所の確保と仕事の楽しさや通勤の利便性をもった多様な職種が必要であり、生活環境では、好ましい人間社会関係や道路の整備と交通の利便性、そして自然に恵まれた快適な生活が必要であることが指摘された。

Table 6 居住地選択モデル(転出入者全体)

要 因	パラメータ (t 値)
自然性・快適性	0.712(2.020)
生活施設・安全性	-0.271(-0.113)
保険衛生施設	-0.634(-2.330)
学校への近さ	-0.042(-0.032)
道路整備・利便性	0.375(0.363)
地域性・人間関係	0.445(1.448)
将来性・能力評価	0.105(0.063)
収入・社会的評価	0.078(0.023)
職種の選択	-0.436(-0.517)
勤務場所	0.599(2.301)
尤度比 ρ^2 的中率	0.085 60.8%

Table 7 居住地選択モデル(転出者全体)

要 因	パラメータ (t 値)
自然性・快適性	1.130(3.017)
生活施設・安全性	-0.732(-1.248)
保険衛生施設	-0.300(-2.096)
学校への近さ	-0.789(-3.014)
道路整備・利便性	1.656(3.084)
地域性・人間関係	1.977(3.207)
将来性・能力評価	-0.358(-0.943)
収入・社会的評価	0.734(1.350)
職種の選択	1.543(2.236)
勤務場所	2.545(4.133)
尤度比 ρ^2 的中率	0.643 92.3%

VI. あとがき

ここでは、具体的な対象地域として島根県三隅町を取り上げ、まず、高校生、一般町民(中学生の父母)および転出・転入者に対して生活環境と就労環境に関する意識調査を実施し、環境の現状把握を統計的に行った。そして、転出・転入者の定住意識から生活環境と就労環境の評価構造を捉え、過疎化対策の施策を今後の農村整備の方向性から検討した。結果として、以下のようなことがまとめられる。

- 1) 生活環境に関しては、自然環境や社会環境(人間関係等)以外の要因で、三隅町は他の地域と比較して全体的に低い評価である。

就労環境に関しては、転勤のないことや勤務する場所以外のすべての要因で三隅町の方が低い評価である。生活環境の改善では、道路整備や利便性の向上、地域性や人間関係の改善をはかること、また、教育文化さらに余暇活動の充実をはかること等が大事である。就労環境の改善では、企業誘致がすべてではなく、多様な職種と広域的にとらえた勤務場所の確保、交通の利便性や魅力のある仕事ができる環境の創造等が大事になる。

2) 転出・転入者は、その多くが20歳代の若年層であり、とくに高校卒業後の転出が人口減少の大きな要因になっている。これらの若年層の定住化と転出者の帰還促進が将来の課題であるが、若者の求める仕事の場を創造することが重要となる。しかし、町内に就職先を求めることよりも、広域的な行動圏の充実をはかるため、近隣地域へのアクセシビリティ等の改善をはかることも重要になる。

最後に、本研究の調査は三隅町新総合振興

計画の一部として実施したものであり、アンケートのご協力をいただいた三隅町の皆様と役場の方々に謝意を表します。また、本研究を進めるにあたり、お世話になった島根大学北川泉学長および(財)島根総合研究所の方々と、データの収集・整理にご協力いただいた元島根大学農学部学生の吉井清文君に記して謝意を表します。

引用文献

- 1) 片田敏孝等：土木論集 419, 105-114 (1990)
- 2) 湯沢昭等：都市計画論集28, 649-654 (1993)
- 3) 藤居良夫等：山陰地域研究 9, 97-106 (1993)
- 4) 藤居良夫：山陰地域研究 11, 41-50 (1995)
- 5) 藤居良夫：農土論集 181, 57-68 (1996)

