

過疎地域計画に関する一考察

秋田高専 正員○折田 仁典

秋田大学 正員 清水浩志郎

1. はじめに

昭和30年代からの日本における高度な経済成長は、農山漁村から大都市及びその周辺都市に極端な人口集中を促し、大都市地域の過密化をもたらした。反面、農山漁村においては人口流出による無雇化、人口の老令化、学校の統廃合などの諸問題が都市の過密問題と相対峙して起こり、従来の生活環境が大きく崩れた。この人口流出地域における諸問題、即ち過疎問題こそは現代の農山漁村部における生活問題を最も無惨な形で集約するものである。本来、「過疎」は「過密」と対置されるものであり、同次元レベルで追究されるべきであるが、その概念が本格的に取りあげられたのは、公式の用語として経済審議会の地方部会報告に用いられた昭和45年頃であると言われており、都市の過密化という問題より若干の遅れをもち、社会問題化した。その後昭和45年、人口の過度な減少防止、地域社会の基盤強化、住民福祉の向上と地域格差の是正を目的に、「過疎地域対策緊急措置法」（旧過疎法）が制定され、本格的に過疎問題についての追究がなされた。しかし十分な効果が得られず、昭和55年には再度過疎地域対策のために、「過疎地域振興特別措置法」（新過疎法）が制定され、地域振興を目的に種々の対策が講じられることになった。

過疎問題解決のためには多くの論ずべき点のあることは言うまでもないが、少なくとも過疎地域の特性とその変容、住民意識を十分に把握しておくことが計画の立案において、最も重要な資料となるものと考ええる。

本報告は上述のような問題認識のもとに、地域構造の実証的解析を通して、過疎の度合を経済的なテンションの面から追究し、又、人の流動の解析から地域間の連繋性と地域のもつ交通流動性をとらえ、これら2方面からの検討により、過疎地域の地域特性も把握した。又、ケーススタディーとしてとりあげられた地域での住民意識調査から、人口流出の動機、出稼ぎ、交通環境も把握し、地域特性と住民意識から過疎地域計画の方向性を定めた。なお、解析対象地域は、秋田県内68市町村であり、ケーススタディーとして選定した地域は、阿仁町、島海町の2地域である。

2. 過疎地域の概要

過疎の概念は、その内容のどこに重点を置くかという点において認識の相違があり、明確な定義がないというのが現状のようである。又、過疎のとらえ方としては人口の側面、経済的側面、社会的側面から行われているが、その判断基準を設定する尺度となるものも不確かである。しかしながら、過疎とは人口の急激な減少に伴う地域社会の人々の生活維持が困難になる状態であるという点においては、コンセンサスは得られているものと思え、明確な判断基準と設けて定義された過疎地域に、昭和45年制定の「過疎地域対策緊急措置法」（旧過疎法）並びに、昭和55年制定の「過疎地域振興特別措置法」（新過疎法）により指定された地域があり、その基準は次に示す通りである。

旧過疎法では、

- (1) 国勢調査ごとの人口減少率10%以上。
- (2) 財政力指数0.4未満。

新過疎法では、

- (1) 人口減少率が昭和35年から50年までの15年間に19.45%以上。
- (2) 財政力指数が昭和51年度から53年度までの平均で0.3744以下。

の2つの項目に該当する市町村の区域と定義されている。過疎地域の推移は表-1に示す通りであり、指定市町村数は増加している。

秋田県内の過疎地域は、昭和45年実施時14町村、昭和45年の国勢調査結果により更に7町村が指定を受け、いわゆる旧過疎法による指定は21地域、これに新過疎法により10地域が追加されたため、現在31地域となっており、過疎率は44.9%と全国平均を若干下回っている。

過疎法による対策目標をみると、東北地方においては北海道と同様交通網の整備、冬期間交通の確保、集落の整備、工業導入による所得の向上、雇用機会の増大に重点が置かれ、そのために種々の施策が実施されている。一方、過疎法は国政レベルで実施されているものであるのに対し、各地方自治体独自で行なわれているものに「準過疎対策」がある。これの適用基準は各自治体により異なるが、過疎地域に準ずる地域として各種の対策が講じられている。なお、本報告でいう過疎地域とは、この過疎法により指定された地域である。

3. 解析方法

地域構造の把握には種々の方法、指標が考えられるが、本報告では地域のもつ静的な経済ポテンシャルと地域間の連繋性から、地域をとらえることにした。そのため前者の把握には地域の経済指標(表-2)を設定し、後者の把握には人の流動という観点から日常生活の最も基本的な交通である通勤・通学交通を指標に交通原単位(表-3)を定義し、これら両方の指標について主成分分析を適用した。次に、この結果得られた各地域の主成分得点を用いてクラスター分析を行い地域を類型化した。これは地域構造の把握は、明確な地域区分を行なうことによって解明できると考えたからである。更に経済指標、交通原単位指標の各々のクラスター分析結果をクロスさせることによって、経済ポテンシャルをも内容した形で交通からみた地域の連繋性をとらえた。

なお、類型化した各地域がどの程度の強さでそのグループに所属するか判別分析を用いて検討した。これは同一グループに判別されても、所属する度合には差異があり、特に本解析で目的とした過疎度合が把握できると考

表-1 過疎地域の推移

	昭和46年 4月現在	昭和55年 10月現在
市町村数	1 048 (32.3%)	1 151 (35.4%)
人口 (単位 1000人)	8 889 (8.6%)	8 392 (7.2 %)
面積 (Km)	153 633 (41.5 %)	173 077 (45.8 %)

(注) () 内は全国市町村に占める割合

表-2 経済指標

X 1: 人口	X15: 商品年間販売額	X29: 自動車保有台数
X 2: 人口密度	X16: 商店数	X30: 工業製品年間出荷額
X 3: 人口増加率	X17: 出かせぎ者数	○ X31: 生活保護率
X 4: D I D 人口	X18: 上水道普及率	X32: 交通事故発生件数
X 5: 昼間就業学人口比率	X19: 小中学校数	X33: 交通事故発生率
X 6: 第1次産業人口比率	○ X20: 小中学生数	X34: 医師/人当り人口
X 7: 第2次産業人口比率	X21: 高校 高専 短大 大学学生数	X35: 医療施設数
X 8: 第3次産業人口比率	○ X22: 各種学生数	X36: 飲食店年間売上高
X 9: 世帯数	X23: 幼稚園 保育所数	X37: 発着列車本数
X10: 事業所数	X24: 面積	X38: 社会教育施設数
X11: 従業者数	X25: 山林 原野面積比	X39: 雇用率
X12: 歳入総額	X26: 宅地面積比	○ X40: 道路延長
X13: 財政力指数	X27: 田畑面積比	X41: 道路率
X14: 米生産高	X28: 負担係数	○

(注) X28 = (老令人口) / 生産年令人口 X39 = X 11 / X 1

○印の指標を判別分析に用いた。

表-3 交通原単位指標

$T_1 = \frac{P_2 + P_3}{P_0}$	$T_2 = \frac{P_2 + P_3}{P_1}$	$T_3 = \frac{P_3}{P_0}$	$T_4 = \frac{P_3}{P_1}$	$T_5 = \frac{P_4}{P_0}$	$T_6 = \frac{P_4}{P_1}$
$T_7 = \frac{P_3 + P_4}{P_0}$	$T_8 = \frac{P_3 + P_4}{P_1}$	$T_9 = \frac{P_3 - P_4}{P_0}$	$T_{10} = \frac{P_3 - P_4}{P_1}$	$T = \frac{P_5}{P_4}$	

ここで P0=当該地域人口 P1=15才以上の通勤・通学者で当該地域に常住 P2=当該地域で通勤・通学する者
P3=当該地域へ他地域から通勤・通学する者(流入人口) P4=当該地域から他地域へ通勤・通学する者(流出人口)

えたからである。グループに所属する強弱の度合は次式で求めた。今グループを $G_1, G_2, \dots, G_k, \dots, G_n$ とすると、 n 個の判別関数が定められ、各地域についての判別関数値をグループの数だけ求め、その値を比較検討することにより、地域は $G_1, G_2, \dots, G_k, \dots, G_n$ のいずれのグループに所属するか判別される。次に判別された地域がどの程度の度合でそのグループに所属するかを(2)式で求める。まず最大の判別関数値とそのグループ k をとり出し、これを F_k とすると、

$$F_k = \max F_k \quad (k=1, 2, \dots, n) \quad \dots\dots\dots (1)$$

グループ k に所属する強弱の度合を P_k とすると、

$$P_k = \frac{1.0}{\sum_{k=1}^n \exp(F_k - F_k)} \quad \dots\dots\dots (2)$$

この値が1.0に近い程強くそのグループに判別されたことを示す。なお解析は、地域の変容をとらえるために昭和40, 45, 50年の3時点にわたって行なった。

次に、地域の連繋性を検討するための1つの指標として地域の通勤・通学圏を考えた。これは次式にて求めるものである。なお、流出平均トリップ長とはある地域の他地域へ流出する通勤・通学者のトリップ長の平均を、又流入平均トリップ長とは、ある地域へ他地域から流入してくる通勤・通学者のトリップ長の平均である。

$$\text{流出平均トリップ長} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot D_i}{P_i} \quad \dots\dots\dots (3) \quad \text{ここで、} n: \text{流出先地域数、} N: \text{流入してくる地域数}$$

P_i : i 地域への通勤・通学者数(人)

D_i : i 地域への実距離(km)

p_i : i 地域からの通勤・通学者数(人)

d_i : i 地域からの実距離(km)

$$\text{流入平均トリップ長} = \frac{\sum_{i=1}^N p_i \cdot d_i}{p_i} \quad \dots\dots\dots (4)$$

この値を用いて、都市及びそれに準ずるポテンシャルの高い地域について圏域を設定し、過疎地域との位置関係を検討した。

ケーススタディーとして選定した阿仁町、鳥海町における住民の意識調査は人口流出のモチベーション、又それを助長する出稼ぎの実態、地域の生活維持の根本となす交通の実態を把握することを目的とした。

4. 地域構造分析

4.1 主成分分析

41種類の経済指標及び11種類の交通原単位を用いて、その各々について主成分分析を行なった。まず成分負荷量を手掛かりに、成分の解釈を行なったところ次のようであった。

(1) 経済指標からの分析による主成分	累加説明力(%)
第1主成分: 地域機能の集積度合を表わす成分	49.5
第2主成分: 都市周辺の要素を表わす成分	59.8
第3主成分: 地域の2次産業的要素を表わす成分	68.0
(2) 交通原単位からの分析による主成分	累加説明力(%)
第1主成分: 地域のもつ人口吸引力を表わす成分	61.4
第2主成分: 地域の流動性を表わす成分	92.8

次に、各地域の主成分得点について時系列にみると、都市機能の集積度合を表わす第1主成分得点は、鉾山の町である小坂町を除き、その値に大小はあるものの全地域とも増加している。特に得点の高い値を持つ地域は秋田市をはじめとする都市部、次いで比較的地域の中で中心的役割を果たしている町等となっている。過疎地域についてみると全般にこの値は他地域に比して小さく、経済ポテンシャルが低い。これら経済指標からの解析で地域構造をみると、まず第1主成分得点の高い地域(地域の核)があり、それを取りまく形で第2主成分得点の高

い地域があるといえる。

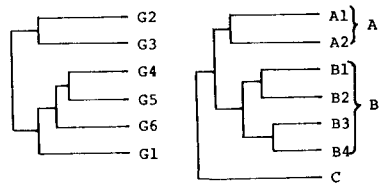
又、交通原単位からの分析から、機能集積が乏しいにもかかわらず人口吸引力の高い幾つかの地域が存在することが判明した。これらの地域はいずれも鉄道や国道等の結節点に位置している。つまり、経済ポテンシャルの面では地域の核とは言えないが、人の流動という点で見れば1つの副次的核の役割を担っている地域である。これにはいくつかの過疎地域も含まれている。

4.2 クラスタ分析

主成分分析による主成分得点を用いて経済指標、交通原単位指標の両ケースについてクラスタ分析を行った分類は図-1に示す通りである。まず経済指標からの解析では、秋田

県内68地域のうち県都秋田市は、他地域に比べてポテンシャルが非常に高く、いずれの地域ともクラスタ化されなかった。各グループについてその特性をみると、G1には秋田市を除く全都市が含まれ、機能集積の高い地域、G2、G3は第2主成分得点が大きく、都市周辺に位置する地域、G4はG1に次いでポテンシャルの高い地域、G5、G6はいわゆる過疎地域が大部分を占めるが、G5の方がいくらかポテンシャルは高く、G6に属する過疎地域はポテンシャルが低く、問題となる地域である。これらの地域は、都市あるいはそれに準ずる機能集積のある地域が周辺になく、交通条件、地理的条件に恵まれていない。

図-1 クラスタ分析
経済指標からのクラスタ分析
交通原単位指標からのクラスタ分析



一方、交通原単位を用いてのクラスタ分析では他地域から通勤・通学者を吸引する地域(グループA)、吸引はないが流動性の高い地域(グループC)、閉鎖性地域(グループB)等に分類できる。即ち、図-1に示すように大きく分けてグループA,B,Cの3分類、更に人口吸引力の強弱、流動性の高低によりAはA1,A2に、BはB1,B2,B3,B4に分けられる。Aには多くの都市が含まれる。Bには県内過疎地域中の24地域が含まれるが、このうちB3,B4に属する地域は機能集積が乏しく、人口吸引力も低く、又流動性にも乏しく閉鎖的地域である。Cは都市周辺に位置する地域が含まれ、都市依存型地域といえる。

次にこれら2方向からの分析をクロスさせ考察したところ表-4のように地域が位置付けされる。このうち過疎地域に着目してみると、その特性は次のようにまとめられる。即ち、(I) 経済ポテンシャル、人口吸引力、流動性が過疎地域指定を受けていない地域と変わらない地域、(II) 経済ポテンシャルは低い、人口吸引力、流動性のある地域、(III) 経済ポテンシャルは低く、人口吸引力もないが流動性のある地域、(IV) 経済ポテンシャルも低く、人口吸引力、流動性共に乏しく閉鎖的な地域、である。

次に、都市あるいは都市に準ずる機能集積の高い地域の都市圏を描き、これら過疎地域との地理的な位置関係を検討した。都市圏は(4)式に示す通勤・通学圏であり、まず過疎地域が内含されるかどうかをみると、幾つかの地域が内含されないことが判明した。それは前述の(IV)に入る地域である。又、この圏域から次の

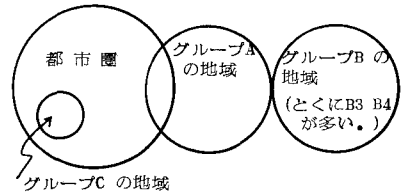
表-4 クロス分析 → 交通原単位指標によるクラスター

グループ	A		B				C
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	
G1	都市						
G2		過疎指定を受けていない経済ポテンシャルのある地域		過疎の中でもポテンシャルのある地域			都市近郊に位置する都市依存型地域
G3							
G4	都市に準ずるポテンシャルをもつ地域		過疎地域が位置づけられるArea				
G5	ポテンシャルは低い、人口吸引力は流動性のある地域		ポテンシャルは低い、B3,B4に比べて流動性は高い地域		ポテンシャルは低く、人口吸引力、流動性に乏しい、閉鎖的な地域		都市近郊に位置する過疎地域
G6							

(注) 斜線印の箇所には位置づけられない地域がない

点が示唆される。過疎地域でも交通原単位によるクラスターのグループAに所属する地域は、都市圏のほぼ境界線上に位置し、都市圏に包含されない地域との連結点にあたる。グループCに所属する地域は秋田、大館市といった都市圏に完全に包含されている。これらを図示する図-2のようになる。

図-2 圏域説明図



4.3 判別分析

経済及び交通原単位指標各々のクラスター分析で分類された地域について、表-2に示す6指標を用いて判別分析を行なった。この分析は1つには、交通原単位による地域の類型化が地域機能の集積を表わす経済指標などから説明でき得るか、2つには類型化された地域が伴った分類にどの程度の強弱で所属するの（特に過疎度合について）を検討するためである。表-5は交通原単位による地域の分類を手件とした、昭和50年の判別分析結果（過疎地域のみ列挙）である。適中率はグループにより差異はあるが、秋田県全体では約70%であった。過疎地域のみの中率は約65%（20/31）で説明され得ない部分もある。その原因には、用いた指標にもよると考えられるが、この分類を経済指標で完全に判別でき得ない点があるからと思われる。それは、前述のポテンシャルは低い、グループAに所属する地域があることからも明らかである。

表-5 判別分析結果（過疎地域のみ）

5. 調査及び調査結果

(1) 調査の概要

調査は昭和53年8月に両地域とも全世帯を対象に実施した。調査時を8月としたのは人口移動モトバージョン調査で現在転出している人を調査するには、帰郷時の盆が最適との配慮からである。調査項目は大別して、出稼ぎ、人口移動モトバージョン、交通形態から成っている。

地域名	グループに属する確率	地域名	グループに属する確率
G1 森吉町 矢島町 増田町	0.3785 0.8880 0.5987 (G3)	G1 鹿角市 阿仁町 上小阿仁村 藤里町 森島町 東由利町 南外村 雄物川町 大森町 大雄勝町 雄勝町 東成瀬村 吉瀬村	0.5753 (G1) 0.4440 0.7056 (G1) 0.6332 0.8941 0.9156 0.6502 (G2) 0.9231 0.6997 0.6622 0.9861 0.7137 (G2) 0.5285 (G2)
G2 合川町 琴丘町 八森町 藤沢町 雄大町 協和町 仙南町 山内町 山利町	0.5570 0.4551 0.6218 0.8586 0.8124 0.6439 (G4) 0.7264 0.6945 0.5817 0.5870 (G3) 0.6158 (G4)	G3 比内町 田代町 河辺町 岩城町	0.5171 (G3) 0.2850 (G3) 0.7840 0.9162

(注) ※ G1 : A1、A2 G2 : B1、B2 G3 : B3、B4 G4 : Cとして解析した。

※ A1、A2、B1、B2、B3、B4、Cはクラスター分析による分類

※ 確率値の横に示す記号 G1、G2、G3、G4は判別分析による所属グループを示す。

(2) 調査結果

調査結果を要約すれば次の通りである。

(A) 出稼ぎについて

- ① 出稼ぎは重要な社会問題としてとらえられてはいるが、現実には生活に密着し、不可解なものとの認識が強い。
- ② 出稼ぎに出る動機の大部分は、生活資金の獲得にある。
- ③ 地元雇用があれば出稼ぎを無条件に止めたいという人が多数あり、又若者の地元定着による人口流出抑止の面からも零細な女子型企业ではなく、男子型企业の立地を切望している人が多い。

(B) 人口移動モトバージョンについて

- ① 地域外への転出者の年齢層は20～30才が多く、転出先は東京都が圧倒的に多い。
- ② 転出の動機は雇用の場の不足と収入への不満で、人口流出の主原因といえる。

- ③転出した若年労働力の地元へのリターンには、バランスのとれた地域開発による雇用の場の増大が必要である。
- ④ヒターンした人の理由には、家庭事情により「止むを得ない」又は都会生活への初減の、2つのタイプがある。
- ⑤地元で定住している理由には、「必要に迫られて定住」と「自分から進んで定住」の、2つのタイプがある。
- ⑥両地域共に、かつて転出を考えたことがある人は10人中4~5人であり、このことはつまり、住むには住んでいても、地元への不安と不満を持っていて、人口流出の要因が多分に内含されていることを示している。

(C) 交通環境について

○利用交通機関

両地域共自家用車保有世帯では、冬期における自家用車の利用率は減少するけれど、尚自動車に対する依存度は高い数字を示す。非保有世帯では、阿仁町では汽車、鳥海町ではバス等の大衆輸送機関に依存するが、又は近所の人や知人の車を利用することも多く、補助交通機関としての役割を果たしていることが注目値する。バス、汽車の、地域における機能をみると、老人や子供又は非自動車保有世帯にとっては主たる交通機関となっており、その利用絶対数は少ないが、日常生活上重要な役割をしていることがわかる。

○通勤交通におけるトリップ長と利用交通機関

冬夏期別に通勤時間を見ると、積雪の影響で冬期は長くなっており、その圏内は共に40分内であるといえる。トリップ長と交通機関の関係を見ると、10分以内であれば徒歩が最も多く、トリップ長の増大と共に自動車、バス、汽車の分担率が高くなり、この内自動車はトリップ長に関係なく利用され、地域の主たる交通機関といえる。

○冬夏期における交通機関の転換率について

夏期利用の交通機関が冬期積雪時にはどのような交通機関へ転換しているかをみれば、夏期の自転車・バイクは冬期には約80%が徒歩・汽車・バスへ転換している。自動車からの転換率は約15%で、これも汽車・バスへ転換するが、その割合は徒歩の場合も高い、又多少ではあるがバスから汽車への転換が見られること、そして汽車からは他の交通機関へは転換しないことから、特に冬期積雪時は汽車が最も重要な交通機関であることを示している。

6. 終わりに ——— 過疎地域計画の指針 ———

一般に、過疎地域は経済的なポテンシャルの低さにおいてはその集積度合に差はあるが、概して交通性がある。しかしながら、地域内において地域の階層的構造、連繋性といった観点から見ると、その特性には非常に差異があることが明らかとなった。即ち、過疎計画を策定する場合はこの地域のシステムの構造を考慮し、かつ、住民の定住性に及ぼす要因、換言すれば住民のニーズを取り入れた計画策定が望ましい。

本報告は解析を通して、地域構造特性からまず過疎地域を分類し、その特性から計画の方向性を示唆し、又意識調査からの結果を踏まえて、住民サイドからの計画へのアプローチを試みたものである。

この特性を考慮した計画の方向を定めれば次のようになる。

(1) 都市圏に内含される過疎地域は時間距離等の短縮を図り、より一層密接に都市に結びつけることによって、都市機能も享受させる。即ち、都市近郊型地域として強く位置付ける。

(2) 都市圏の境界上に位置する、いわゆる閉鎖的過疎地域との連結の役割をしている過疎地域は、商工機能を向上させる施策を実施して、地域の副次的核として位置付ける。

(3) 流動性の乏しい閉鎖的な過疎地域は、(3)式にて求めた流出平均トリップ長も最寄の都市圏へ到達しないので、まず地域の副次的核となる地域との連結強化とし、これらの地域が一体性を持つようにする。

次に、意識調査結果からその方向性を探索すれば、まず人口集積を図る手段が必要である。それは人口の地域外への流出が、「流出～地域機能の低下～流出」の悪循環を誘因しており、特に若年労働力の流出は地域の

生活基盤崩壊へとつながっている。この悪循環を止めることが、緊急かつ重大な課題である。昨今、若者の地元志向の傾向が強まっている。従って、最初に学校新卒者の地元への定着から手段を講じるべきであろう。この若者の地元定着は現在、不荷、不安を感じながらも定住している人々への安心感、満足感へのインパクト、又、活気を与えることによって暗い過疎イメージからの脱却が期待できるからである。

地域住民の生活を支える交通をみると、冬期の積雪と、自動車を利用できない人々に問題を残すが、現在のところ自動車が主体となって機能しており、交通計画を考える場合はここ当分は自動車を中心に考えても良いであろう。それは、自動車を持たない世帯でも「知人の自動車に相乗り」という型で、交通機関の補助的役割をするものがあり、これも自動車であるからである。

今後は、雇用の場の規模をも含めた具体的計画へと発展させるつもりである。

(参考文献)

折田、清水；「地域構造からみた過疎化の過程について」 土木学会第33回年講概要集

P.402~403 1978

折田、清水；「交通原単位による地域特性の把握に関する基礎的考察」 土木学会第35回年講概要集

P.193~194 1980

折田、清水；「過疎地域における交通体系について」 地域開発 8/03 P.15~24

折田、清水；「地域構造把握に関する一考察」 土木学会第36回年講概要集 P.269~270 1981