

# 中山間地域における地域構造転換と新たな研究・ 政策フレームならびにツールの必要性

島根県中山間地域研究センター 藤山 浩\*

## 要 旨

本論文は、全国でも人口の減少と高齢化が先行して進む島根県の中山間地域の現状を、まず人口面から地域類型ならびに集落単位で分析し、現在島根県の中山間地域が急速な人口・世帯の減少局面を迎えていることを明らかにする。

このような急速な人口・世帯の減少は、中山間地域における主要産業の雇用減少を背景としており、減少の影響は、コミュニティ活動や環境管理等に地域全体に及ぶ構造的なものとなっている。

中山間地域に関しては、社会・産業・環境・行政等多様な研究や政策が展開されている。そうした研究や政策の整理から、地域システム全体を環境・持続指向で再構築する総合マネジメントシステムのフレームづくりの必要性が集約される。

近年、急速に普及・発達している GIS（地理情報システム）は、こうした分野・地域・時系列を横断する新たな地域マネジメントを支援するツールとして極めて有効であり、インターネットとの連動により地域住民・都市住民も含めた広範な情報共有を実現できる可能性を有している。

キーワード：中山間地域、地域構造、地域戦略、GIS（地理情報システム）

## はじめに

わが国は、20世紀において、最も急速に経済成長と人口の都市集中を進めた国のひとつである。その中であって、経済成長と人口集中に取り残されたように見なされる地域が、本論文で取り上げる中山間地域である。

中山間地域は、これまで農業の条件不利性、過疎現象、国土政策など様々な側面から研究され、対策が進められてきた。しかし、前半の3節までにおいて説明するように、現在中山間地域においては、地域構造全体の決定的転換が進みつつあり、従来の延長線上の研究や政策は、その有効性を失いつつある。本論文では、続く4節において、1990年代以降の中山間地域に関する研究成果と関連する政策展開を整理した上で、今後の持続的な

地域経営を設計・マネジメントする新たな研究・政策フレームの条件を集約し、5節において具体的なマネジメントツールとしての GIS（地理情報システム）の有用性を検討する。

## 1. 中山間地域の概況

### (1) 中山間地域の定義

#### a) 農業行政用語としての中山間地域

中山間地域とは、元来農業行政用語であり、初めて使われた1989年の農業白書では、「平野の周辺部から山間部に至る、まとまった耕地が少ない地域」とされている。農業統計上は、① DID（人口集中地区）の占める面積割合や人口密度が低く、②耕地率が低く林野率が高い、③耕地の傾斜度が大きい、といった市町村がこれに該当する。

この農業統計による中山間地域の定義・区分は、現在最も公式かつ一般的なものであり、統計データ等も対応整備されているところから、本論文に

\* 連絡先：〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207  
E-mail: k-fujiyama@chusankan.jp

において、別に注釈しない限り、この農業統計上の区分を分析等に使用する。

## (2) 中山間地域の現状

### a) 国土の7割を占める中山間地域

中山間地域は、国土全体の約7割を占めているが、そこにはわが国の人口の13.8%しか居住していない。鳥根県では、中山間地域の占める割合は一層高く、面積では9割以上、人口でも6割以上を占めている（表1）。

表1 中山間地域の占める割合（%）

項目	地域	都市	平地	中間	山間
面積	全国	18.8	12.6	32.5	36.2
	鳥根	5.9	3.0	27.0	64.1
人口	全国	78.1	8.2	10.3	3.5
	鳥根	31.5	7.5	39.8	21.2

\*2000年国勢調査

### b) 人口減少と高齢化が進む中山間地域

中山間地域では、現在、急速に人口の減少と高齢化が進んでいる。1995年からの5年間で全国の中山間地域では、人口が2.7%減少している。山間地域に限れば減少率は4.8%に達している。同様の人口減少は、更に速度を増して、鳥根県でも見られる。また、人口の高齢化においても、中山間地域は、全国平均を大きく上回っており、全体の高齢化率は25.1%となっている。鳥根県の山間地域では、高齢化率は3割を越す現状となっている（表2）。

表2 人口増減率と高齢化率の比較（%）

項目	地域	都市	平地	中間	山間
人口増減率	全国	1.8	0.8	-1.9	-4.8
	鳥根	3.3	-0.2	-2.9	-5.0
高齢化率	全国	15.6	20.6	24.1	28.1
	鳥根	18.7	22.3	25.9	32.9

\*1995年・2000年国勢調査

## 2. 鳥根県中山間地域における地域構造の転換

本節では、全国的に見ても、中山間地域の占める割合が高く、高齢化率等の指標を見ても全国の中山間地域に先行して地域構造の転換局面と迎えていると目される鳥根県の中山間地域の現状を分析する<sup>1)</sup>。

### (1) 始まった「主力世代」の引退局面

鳥根県の中山間地域人口を最も特徴づけるものは、人口の28.9%が60代・70代で占められていることである（図1）。特に、65～74歳のいわゆる前期高齢者世代は構成比で15.9%に上り、実に6人に1人がこの年齢層という、まさに「主力世代」を形成している。

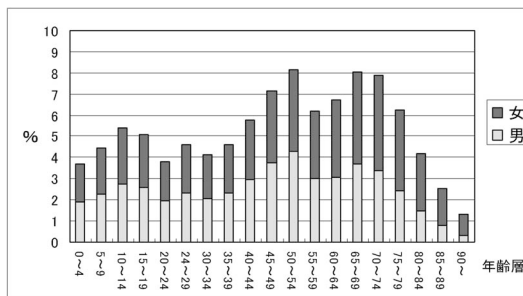


図1 鳥根県中山間地域人口の年齢構成

\*2000年国勢調査、郡部町村の集計データ

このような大きなピークが高年齢層に存在する事実は、中長期的にかなり急激な人口減少を不可避なものにしている。しかし、これから鳥根県の中山間地域に及ぼされる影響は、単なる総人口の縮小に留まらない。なぜならば、現在の前期高齢者は、中山間地域における地域社会や産業の主要な担い手となっているからである。例えば、鳥根県の中山間地域における農業就業人口（販売農家）

1) 鳥根県では、1999年に全国初の中山間地域活性化基本条例を施行し、市町村単位ではなく、より細かな旧町村・集落単位で、条件不利地域としての中山間地域指定を行っているが、本章では集落データベースによる分析を除き、全国データとの整合性を有する農業統計上の中山間地域区分に従い、分析を行う。また、2004年1月時点で鳥根県内において既に複数の市町村合併が成立しているが、データの整合性を考え、本章では合併以前の2000年現在の行政区分により、分析を行う。

の43.3%は、65～74歳の前期高齢者世代で占められている<sup>2)</sup>。また、中山間地域の産直直売所調査では、売上高の70.5%が、この世代で占められている事例も上がっている<sup>3)</sup>。そして、集落の代表者である自治会長の年齢構成を見ても、同じ65～74歳の世代で26.9%を占めている<sup>4)</sup>。

また一方では、全域が中山間地域内の邑智郡で介護保険制度導入に際し行われた調査によれば、65～74歳の前期高齢者世代の要介護認定率は5.6%と低く、75歳以上の後期高齢者の29.6%と比して明らかな違いが見られる<sup>5)</sup>。このように、現在の中山間地域の社会や産業は、65～74歳の前期高齢者世代の「元気さ」に支えられている部分が極めて大きい。

## (2) 中山間地域人口の中長期的予測

わが国全体においても、2006年から総人口が減少局面を迎えると予測されることから<sup>6)</sup>、経済や社

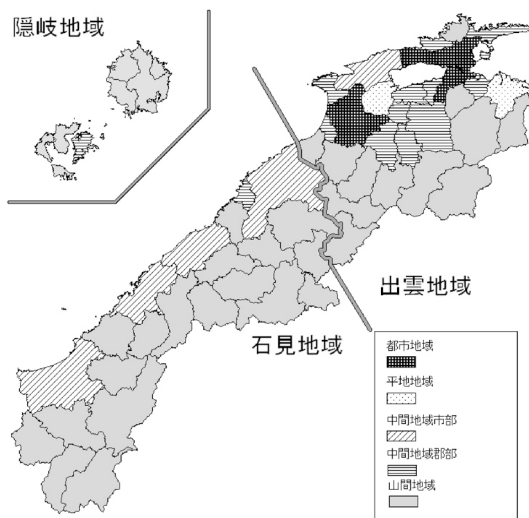


図2 島根県における市町村ごとの地域類型

会の抜本的な改革の必要性を訴える声が高まっている(松谷、2004)。こうしたわが国全体に先んじて減少局面に入っている島根県の中山間地域においては、どのような減少の様相、すなわち規模、速度、地域特性が抽出されるのであろうか。

まず、島根県の市町村別の地域類型と県を3分する地域エリアの区分を図2に示す。

図3は、島根県における地域類型別の今後25年間の人口予測を示したものである。1995年から2000年における人口動態状況が継続することを前提にすれば、島根県中山間地域の人口は、全体として2000年からの25年間で24.4%減少する。また、山間地域(すべて郡部)の減少率は、29.1%に及ぶ。

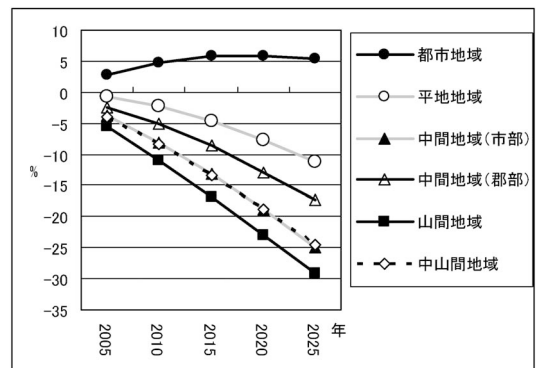


図3 島根県中山間地域の人口予測

\* 島根県中山間地域研究センター地域研究グループが、1995年・2000年国勢調査の各市町村人口年齢構成データからコーホート変化率法により算出したデータを地域類型別に集約

## (3) 集落の小規模化・高齢化と消滅の危機

中山間地域における最も基礎的な地域運営単位は集落であり、常会の開催等を通じて一定の地域内の調整・運営機能を発揮している。したがって、集落単位での人口動向は、このような従来からの基礎的な地域運営単位の持続性を把握する上で重要な意味を持つ。

まず、1999年から2004年にかけての集落の人口ならびに世帯の増減率について分析を行う。集落人口については、5年間で全体の74.8%が減少傾向(増加集落は20.2%)を示し、全体の4割近い1,370集落が10%を超える減少率を示している。集落世帯数については、全体の43.0%が5年間で減

2) 2000年農業センサス 60歳以上では全体の79.0%を占める。

3) 2003年島根県中山間地域研究センター地域研究グループによる事例調査

4) 中国地方中山間地域振興協議会による1998年アンケート調査による島根県中山間地域312集落代表者のデータ。60歳代以上では、45.5%。

5) 1998年島根県健康福祉部調査によるデータ

6) 厚生労働省人口問題研究所による予測データ

少傾向（増加集落は29.9%）を示し、全体の約6分の1にあたる603集落が10%を超える減少率を示している。（図4）

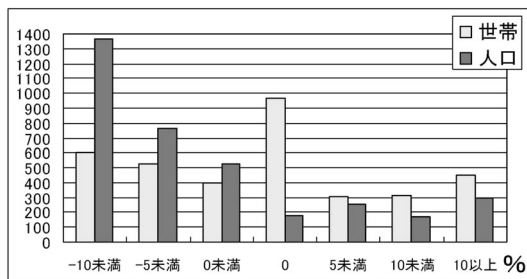


図4 世帯・人口増減率別の集落数分布（1999～2000年の5年間）

\* 島根県中山間地域研究センター全県集落 GIS データベース

次に、図5により、集落社会におおきな影響を有する集落世帯数の増減率について、地理的な分布特性を示すと、明らかに西部の石見地域の山間部に高い世帯減少率を示す集落が集中している。ちなみに、10%を超える世帯減少率を示した集落のうち約4分の3の437集落が石見地域に分布している。

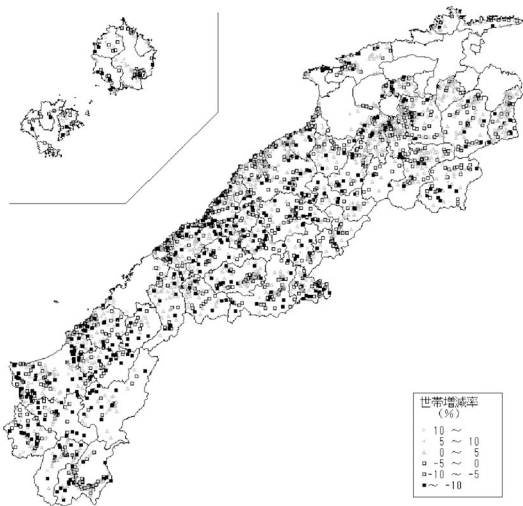


図5 世帯増減率別の集落分布（1999～2004年）

\* 出典は、図4と同様。

#### (4) まとめ

以上、本節では、島根県中山間地域における人口動態を年齢構成、地域類型そして集落単位によ

り探ってきた。

まず、年齢構成面から述べると、中山間地域の文字通り「主力世代」である現在65～74歳の年齢層が今後10年間で「引退」局面を迎えることが重大である。

地域類型別で集約すると、島根県の中山間地域全体の平均では今後25年間で24.4%、山間地域では同じく25年間で29.1%の急速な人口減少局面を迎えることが予測される。

そして、集落単位の人口動態では、集落の規模縮小がまず人口面から進行している。また、集落世帯数の減少率が高い集落が石見地域の山間部に集中的に分布しており、石見地域の山間部では、すでに世帯が1軒1軒消えていく段階が訪れている集落が増えている。

このように、全国に先行して人口減少と高齢化が進む島根県中山間地域においては、従来までとは質的に異なる急速な人口減少と高齢化が、世帯減少を伴い進行している。

### 3. 人口・世帯減少の背景と社会・環境への影響

本節では、前節で述べた急速な人口・世帯減少について、産業、社会（コミュニティと生活システム）、環境、土地の相続と利用などの面から、その背景と影響を分析する。

#### (1) 人口減少の背景～中山間地域の産業動向と雇用の消失

これまで述べてきた全面的な人口減少の背景としてまず考えられるのは、中山間地域における産業低迷に起因する雇用の減少である。

島根県の中山間地域における現在の基幹産業は、生産額構成（図6）から言えば、絶対額の大きさと全国平均からの差で判断すると、公共セクター（政府サービス生産者）<sup>7)</sup>と建設業となる。かつて基幹産業と呼ばれた農業の生産構成比は、わずか2.1%にまで低下している。また、就業人口（図7）についても、全国平均の約1.5倍の構成比を持つ建設業の比重が高いことが注目される。また、農業は13.7%の就業人口比率を有しているものの、

7) 都道府県の出張所や市町村役場で用いた費用を合計したもの。

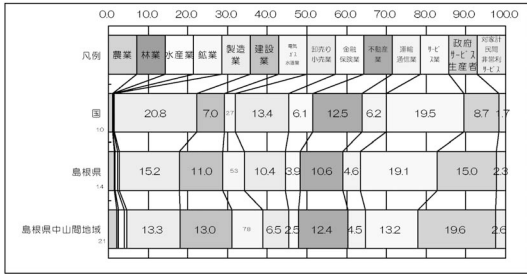


図6 産業別の総生産額の構成比 (2000年)  
\*しまねの市町村経済計算

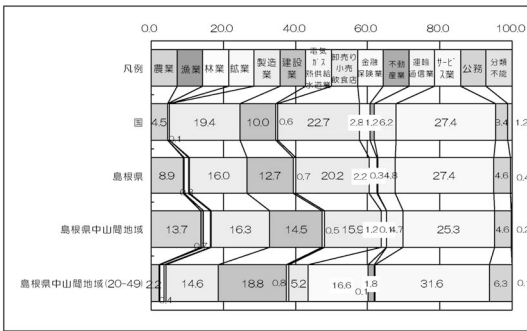


図7 産業別の就業人口の構成比  
\*2000年国勢調査

その大半は中高年層であり、例えば20~49歳世代では農業従事者は2.2%に過ぎない。

では、島根県中山間地域の主要産業の雇用は、近年どのように変化しているであろうか。表3は、島根県内における就業人口の増減数を、中山間地域と都市・平地地域で比較したものである。中山間地域では、就業人口の総数が18,762人、率にして7.3%減少している。農業と製造業における合わせて2万人近い雇用消失が大きく響いており、注目すべきは、建設業の雇用が、中山間地域全体と

表3 島根県内における就業人口の増減

産業	総数	農業	製造業	建設業	サービス業	公務
中山間	-	-	-	-	+	+
	18,762	10,692	9,085	688	4572	169
都市平地	+	-	-	+	+	+
	2,148	2,744	2,299	1,349	3,937	815

\*1995~2000年、国勢調査

して、マイナスに転じていることである。

中山間地域においては、農業の就業人口の低下が一層加速化すると共に、大きな雇用の場であった製造業の衰退と近年雇用の受け皿であった建設業の伸び悩みにより、地域の雇用構造そのものが弱体化しつつあると言えよう。

(2) 急速な人口・世帯減少による地域社会への影響

本節で述べてきた急速な人口・世帯減少は、当然ながら地域社会やその周辺環境に大きな影響を与える。そして、中山間地域において最も基礎的かつ小規模な地域運営単位である集落においては、その影響は極めて大きいと考えられる。

図8は、集落の規模(世帯数)の違いがもたらす集落活動の実施率への影響を比較したものである。30戸以上の集落では、農作業共同化を除く項目が過半数の集落で継続実施されているのに対し、20戸未満の小規模集落では、過半数集落における継続実施は半分の5項目に留まっている。

高齢化や集落規模の縮小が地域社会に及ぼす影

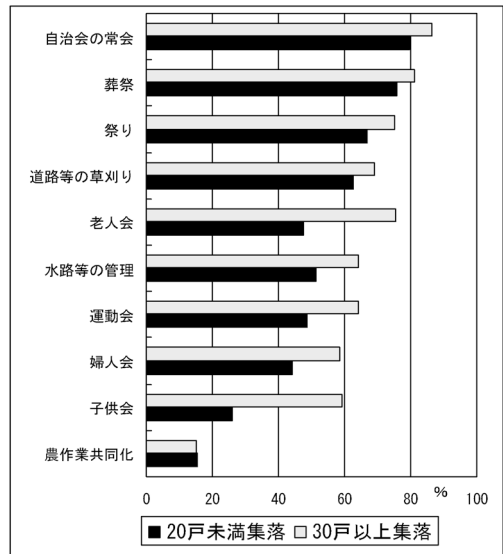


図8 集落規模の違いによる集落活動の実施率  
(集落で継続的に行われている活動)

\*中国地方中山間地域振興協議会(事務局:島根県中山間地域研究センター)が、中国地方知事会共同研究事業の一環として行ったもの。島根県データは、642集落中の312集落を占める。詳しいデータ等は、中国地方中山間地域振興協議会(1999)。

響は、基礎的な地域運営単位である集落レベルでは大きく、今後更なる高齢化や集落規模の縮小に対応した新たな地域運営単位導入や機能検討が急務となっている。

(3) 必要な拠点・ネットワークシステムの再設計

地域における急速な人口減少は、集落活動にも大きな影響を与えているが、同時により広域の社会生活に必要な拠点機能と交通ネットワークシステムについても再設計を求めている。

図9は、島根県中央部の中山間地域に位置している公立邑智病院から2003年現在の道路整備状況による到達圏域をGIS（地理情報システム）ソフトにより解析・描画させたものである。到達時間としては、県の医療対策課等でアクセス基準時間として使われている30分により、分析した。この圏域内に含まれる集落人口データを抽出し、必要な項目を積算させ、表4に集約した。

5年間で、30分圏到達圏内における集落人口の合計は、6.1%減少している。人口の急減局面においては、病院等の生活拠点が対象とするサービス人口も急減し、従来からの運営手法の持続が困難

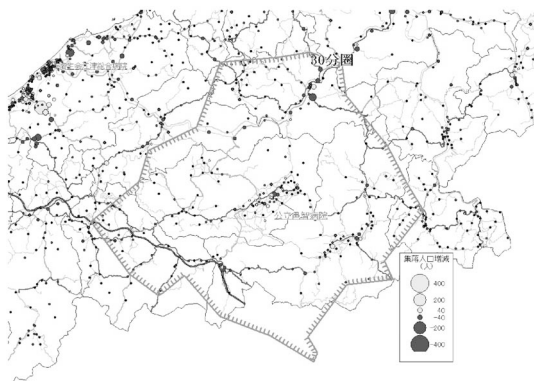


図9 公立邑智病院からの30分圏到達圏と1999～2004年における集落人口の増減量

表4 公立邑智病院からの30分圏到達圏内における集落人口、世帯数、高齢者人口の変化

項目	人口	世帯数	高齢者人口
1999年計	19,135	6,993	6,718
2004年計	17,971	6,863	6,713
増減率	-6.1%	-1.9%	0%

になり、採算性が悪化するケースが頻発するものと思われる。

ただ、実際の対応策は、該当病院における単なる機能縮小には限らない。このケースにおいても、人口総数は6.1%減少しているものの、受診機会が多いと思われる高齢者人口は5年間で変わっていない。また、一次医療、二次医療、三次医療それぞれを担当する病院の役割分担の見直しも必要となる。そして、島根県中山間地域においては女性高齢者を中心に4割以上が運転免許を有していない現状を考えると、バス等の公共交通網と連動した検討が重要となる（藤山・森山、2004）。

このように、人口減少下の地域においては、様々な関連分野を組み合わせる多面的に検討し、分散型の居住に適応した拠点とネットワークシステムを再構築することが不可欠となる。これは、現在市町村合併という形で再構築が進んでいる行政システムにも当てはまる。

(4) 中山間地域集落の環境変化

集落の規模縮小や高齢化は、同時に地域の環境管理能力の低下を意味する。図10は、近年（最近10年間）の集落で目立つ環境変化で当てはまるものを挙げてもらったところ、6割を超える集落で耕作放棄地と鳥獣害の増加が指摘されている。また、森林の荒廃や生物種の減少、河川水の汚染等、半数前後の集落で目立っていることは、中山間地域の集落を取り巻く環境変化が広範に起こっていることを示している。

実際、ここ数十年で、島根県中山間地域では大きな環境変化が起こっている。例えば、中山間地域の41.7%の農業センサス集落においては、2000

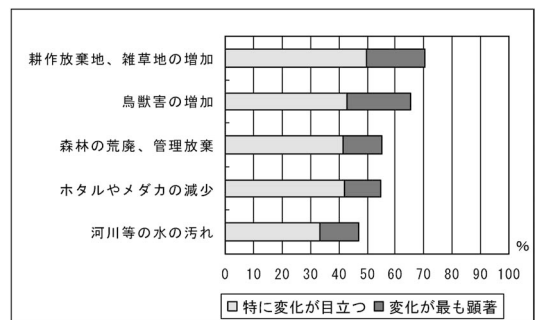


図10 集落で近年目立つ環境変化  
\* 出典は図8と同様。

年現在で耕地田面積が30年前の半分未満となっている<sup>8)</sup>。これらの減少分の耕地田のかなりの部分が、耕作放棄状態になっていると推測される。

現在、中山間地域の縁辺集落では、図11のような耕作放棄地が急速に拡大している。近年の研究(江口、2003)によれば、人の手が入らず水気の多い耕作放棄田は、イノシシの生育に好適な「天国」であるという。



図11 15年前に耕作放棄された水田跡  
\* 島根県中山間地域で2004年夏に撮影

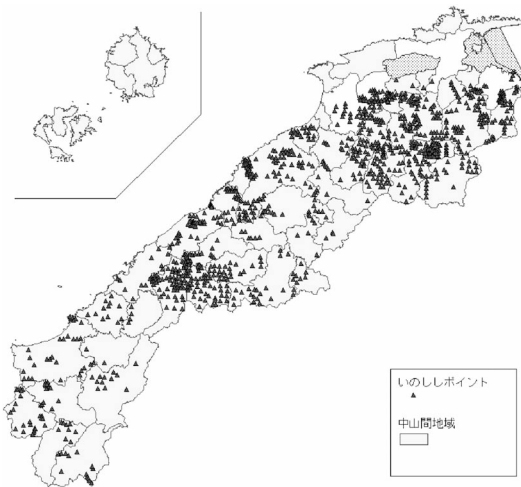


図12 イノシシ被害の分布(2000年)

\* イノシシにより3割以上の被害が生じた水田の分布を、農業共済データを基に地図化したもの。島根大学(作野広和助教授、中山大介客員研究員)と島根県中山間地域研究センター地域研究課との共同研究で整備。

図12は、2000年におけるイノシシによる水稲被害の分布を示したものであるが、このように、島嶼部・半島部を除いて全県の中山間地域に広がったイノシシ被害は、近年、中山間地域の農業経営の大きな阻害要因となっている。また、ツキノワグマ等の野生動物の出没や被害も継続的に発生しており<sup>9)</sup>、住民による環境管理能力の衰退に合わせて、中山間地域の生態系そのものが大きく変わりつつあることが懸念されている。

#### (5) 重要な相続問題と土地利用調整

前節で述べた耕作放棄に伴う環境問題等は、中山間地域における相続と土地利用のあり方とも密接に関係している。

表5 Y村における相続状況アンケート結果

1. 農地山林の相続予定者(回答総数347名)				
項目	決定済	未定	回答無	
回答数	133	117	97	
割合	38.3%	33.7%	28.0%	
2. 相続予定者の境界認知(回答総数133名)				
項目	認知	非認知	不明	回答無
回答数	46	65	12	10
割合	34.6%	48.9%	9.0%	7.5%

\* 2000年11月、村内678世帯に配布。470世帯分回収。  
出所：(藤山、2000)

表5は、2000年にY村で実施した相続に関するアンケート調査であるが、農地山林の相続予定者が決定済の世帯は3分の1強であり、そのうちさらに約3分の1だけが境界を認知しているという実に危機的な相続状況が浮かび上がっている。

このように中山間地域においては、今後所有の空洞化に起因する土地管理上の混乱の発生が懸念され、有効な相続手続きと総合的な土地利用計画制度の確立が急務となっている。

9) 近年の具体的な鳥獣種類ごとの出没や被害データは、しまね鳥獣情報ステーション

<http://www.chusankan.jp/chouju> に集約されている。

8) 2000年農業センサスデータ

#### (6) まとめ～地域構造の転換が問いかけるもの

本節では、中山間地域における急速な人口・世帯減少の背景と影響について、産業・社会・環境等の分野ごとに集約や例示を行った。

産業については、かつて基幹産業と言われた農業の地位低下が著しく、80年代以降新たな基幹産業であった建設業も低迷し、急速な製造業における雇用減少と相まって、雇用全体が「底が抜けた」ように減少する深刻な状況が生まれている。

また、社会分野では、急速な人口・世帯減少は、明らかに、集落のような従来の地域単位における社会活動の持続を困難にしつつある。また、例えば医療や交通のように広域で生活を支える種々のシステムについても、急速な人口・世帯減少に対応した設計や運営の仕組みの見直しは不可避となっている。

そして、環境分野では、急速な人口・世帯減少がもたらす環境管理能力の低下が、耕作放棄や鳥獣害の増加という形で発現しており、新たな環境管理の枠組みづくりが強く求められている。

こうした急速な人口・世帯減少に伴う中山間地域の構造転換は、決して一過性のものではなく、行政システムや法体系あるいは国土計画のあり方にも影響する大規模かつ長期的なものである。

このような中山間地域における全面的な転換局面において、関連する各分野の既往研究は、どのような対応策を提言しているのだろうか。次節では、産業・社会・環境・行政の4分野における中山間地域の既往研究の主要なアプローチを集約する。

#### 4. 中山間地域の地域運営戦略に関する既往研究と政策展開

定義においても多様な中山間地域を対象とする学術研究のアプローチは、実に多岐にわたっている。本4節では、中山間地域問題が頻繁に論議されるようになった1990年代以降を中心に、産業・社会・環境・行政（地域戦略）の4分野において、今後の中山間地域全体に関わる地域運営のあり方を戦略的に検討した主要な既往研究を中心に評価し、次節に向けて今後の新たな研究や政策の必要条件を抽出する。

#### (1) 農林業経営論から産業振興論へ

中山間地域は、元々農林業の行政用語として使われたことから、農林業経営のあり方から中山間地域の課題を分析するアプローチは、当初より中山間地域研究の主流の一つであった。

##### a) 農林業の衰退と条件不利性

例えば、北川らは、『中山間地域経営論』（北川他、1995）の中で、GATTのウルグアイ・ラウンド合意による農林産物の一層の自由化を契機として、急傾斜地が多いなどの条件不利性を有する中山間地域において一層の農林業の衰退が進み、農林資源の遊休化や農林業の担い手が空洞化しつつある状況を、中国地方の中山間地域を中心に明らかにしている。

##### b) 農林業経営から地域経営へ

同書は、個別農家の規模拡大による自立経営を目指す農業基本法による政策路線が、中山間地域において破綻している事実を指摘した上で、集落営農等の経営組織化、畜産を核とした資源利用システムの再編、国土保全と林業の連携、流通や加工業と一体化した地域産業の複合化システム、都市と農山村の交流など、従来狭義の生産力拡大に傾きがちであった農林業経営論のあり方から一歩踏み出した論議を展開している。

##### c) 農林業支援セクターの肥大化

農林業経営を考える際に忘れてはならない構造的問題は、支援行政セクターの肥大化である。中山間地域が大部分を占める島根県に例を取れば、県予算に限定しても、農林業の生産額<sup>10)</sup>を大きく上回る農林業予算<sup>11)</sup>が投入されている状況が続いている。このような産業への行政投入額が産業生産額を上回る逆転現象は、他の製造業やサービス業などには見られず、支援行政セクターが本体よりも肥大化した特異な産業構造となっている。

このような支援行政セクターの肥大化による特異体質は、国の農業関係予算の過半が農業農村基盤整備事業等の公共事業投資によって占められるように、建設業と一体化した構造を有している（矢口他、1999）。前述した島根県の事例においても、県の農林業予算の中で、公共事業費は、農林

10) 458億円（2000年、農林業の県内総生産額）

11) 777億円（2000年度一般会計当初予算）



業の総生産額に匹敵する額<sup>12)</sup>となっている。

**d) 農林業の多面的機能への注目と直接支払い**

こうしたハード事業優先の農政の展開に対して、農業の多面的機能に注目して2000年度から導入されたソフト事業が、中山間地域直接支払い制度である。

この日本版デカップリングと目される直接支払い制度は、耕作放棄の無秩序な拡大に歯止めをかける効果は発揮しているものの、先行したEUの制度と比して、農家所得の補償効果と環境保全効果の両面において中途半端な段階にとどまっていることは否めない。例えば、制度導入2年目のデータで見ると、直接支払いを受け取る集落協定参加者1人当たりの平均交付金額は、8.3万円にとどまっている。また、交付金のうち個人配分を除いた共同取組活動の用途で見ると、多面的機能増進に取り組んだ割合は、協定数にして29.4%、金額にして5.4%となっている（（財）都市農村漁村交流活性化機構、2002）。今後の同制度の更なる継続と拡大を求めたい。

**e) 新しい産業振興戦略の必要性**

前節で述べたように、農林業の産業規模については、他産業に比してその生産額や就業人口が極めて小さくなっており、従来型の狭義の素材生産としての農林業にとどまる限りは、中山間地域経済全体の急激な縮小傾向に歯止めをかける存在には成り得ない。また、農林業支援の行政セクターや関連する建設業についても、財政危機に伴う公共投資の圧縮でこれまでのような産業規模の維持は困難となろう。中山間地域の産業振興全体を展望する数少ない著作である『市町村合併の時代／中山間地域の産業振興』は、「地域資源を見直し、独自の特産物の生産や独特な集客、滞在型施設の設置運営」等により新たな産業化に取り組んでいる事例を全国的に集約・分析している（関・長崎、2003）。また、旧来の中山間地域の農林業の殻を破る斬新な広報とマーケティング戦略により、人口1,200人余りの村でゆずを中心に年間20億を超える売り上げを記録している馬路村のような事例も出てきている（大歳、2002）。

直接支払いのような環境保全との連携、グリーンツーリズムのような交流・体験産業との連携、

そして馬路村の事例に見られる情報産業としての進化といった視点が、今後の農林業を基点とした産業振興に必要と考える。

**(2) 過疎論からのアプローチ**

中山間地域の大部分は、「中山間地域」という言葉が生まれる以前、急速な人口減少によって特徴づけられる「過疎地域」という名で呼ばれており、実に多くの関連研究がなされてきた。改めて人口減少の加速化が懸念される中、「過疎」というキーワードからどのような研究アプローチがされているのであろうか。

**a) 各年代における過疎現象の推移**

過疎とは、わが国において経済の高度経済成長に伴う人口の都市への集中を背景として、1960年前後から始まった農山漁村地域における急速な人口減少が生み出した社会問題を指す（総務省、2002）。1960年に1,304万だった過疎地域の人口は、1980年には881万へ、そして2000年には713万へと急速に減少した。5年間ごとの減少率は、60年代には10%以上を示し、70年代後半から80年代前半にかけては4%前後とやや鈍化傾向を見せたものの、80年代後半からは5%を超え、人口減少の再加速が懸念されている。

**b) 新たな過疎研究の登場**

山本は、このような人口流出の年代的推移に対応するように、1990年以降、過疎研究も、従来の人口流出メカニズムとそれに起因する地域生活の困難性に焦点を当てた「流出人口論的過疎研究」に加えて、過疎地域に残り生活を営む定住人口やU・Iターンによる流入人口を対象とした「生活人口論的過疎研究」が展開されるようになったと整理する（山本他、1998）。後者の過疎研究においては、例えば、過疎地域に暮らす人々の生活意識や若者定住の状況が、自殺やU・Iターンのなどの社会的分析により解明されている（山本他、1996）。

**c) 限界集落に関する事例研究**

第2節・第3節で述べた中山間地域における集落の人口減少・高齢化とその社会的影響についても、多くの先行研究がある。

例えば、大野は、1990年時点における高知県の山村集落調査を基に、「高齢化率が50%を超え、高齢化で集落自治の機能が低下し社会生活の維持が困難になっている集落」を「限界集落」と定義し、

12) 460億円（2000年度一般会計当初予算）

「限界集落」が調査対象町において急速に拡大する構造的要因や関連する集落機能の低下や環境問題の発生等を分析している。(大内他、1993)

また、立川は、岡山県の中山間地域の町において、1990年までの30年間の集落人口分析を基に、中山間地域集落の存続のための必要水準として、「集落戸数規模として20戸前後以上、また小学校までの距離として3.5 km 以下」を導き出している(児玉他、1997)。

これらの先行研究に従って島根県中山間地域の集落データにより集約すると、高齢化率50%以上集落は全体の12.4%を占める443集落、戸数20戸未満集落は全体の46.6%を占める1,659集落となり、島根県中山間地域では「限界集落」化が広範に進んでいることになる。

しかし、これからの中山間地域における急速な人口・世帯減少は、従来からの集落という枠組みで一定の機能を発揮し得ない集落を「限界集落」と規定するだけでは、課題解決にはつながらない。むしろ、旧来の集落という枠組みに固執することなく、人口・世帯減少に対応した新しい基礎的な地域運営単位を発想・構築することがより建設的である<sup>13)</sup>。

#### d) システム過疎論からの農山村社会の再検討

徳野貞雄は、過疎の実態分析の重要性は評価しながらも、問題の本質は、20世紀において形成された人口増加パラダイムを前提とした制度やシステムが、逆に人口が少なくなった農山村の実態と合わなくなったところにあると主張する(山本他、1998)。徳野は、このような現象を「システム過疎」と呼び、人口増加の可能性もないのに過疎の克服を叫ぶよりも、人口減少社会に適合した制度やシステムを作り、少ない人口でも生活の質の高い社会を目指すべきだと論ずる。

このような過疎を絶対的なハンディキャップとしてみなすのではなく、むしろ人口減を前提として地域構造の転換を目指すアプローチは、今後のわが国全体が人口減少時代を迎える中で、中山間地域政策の柱となるのではなからうか。

13) 中国地方中山間地域振興協議会(1999)では、今後の中山間地域の新たなコミュニティ構造として、従来の集落を連携させた「集落ネットワークによる新たなコミュニティ」創造を提案している。

### (3) 環境論からのアプローチ

#### ～循環型社会の先進地域としての中山間地域

##### a) 持続可能な中山間地域を目指して

植田らは、『循環型社会の先進空間 新しい日本を示唆する中山間地域』の中で、グローバリゼーションの下での地域の最優先課題は、持続可能な地域社会をつくるための自立的な経済的基盤を再構築することであると論ずる(植田他、2000)。そのためには、中山間地域に固有の環境資源に着目した地域経営のあり方が重要であり、公益的機能やルーラルアメニティの維持・増大を通じて、持続可能な都市づくりとの水平的な連携関係づくりが必要であると説いている。

##### b) 自然と共生する循環型社会の先進地域として

持続可能な中山間地域を構築する手法として、同書の中では、自然環境との共存を図るエコツーリズムや地球温暖化防止にも貢献するバイオマスエネルギーなどの新しいアプローチの必要性が唱えられている。そして、中山間地域から環境保全に向けた新しい価値観を発信し、それを裏付ける科学技術や制度改革に率先して取り組むならば、中山間地域は、21世紀において構築を待たれる自然と共生する循環型社会の先進地域としての役割を担う展望が期待されている。

##### c) 必要とされる具体的な環境管理手法の提示

こうした環境論からの中山間地域の再生の方向については、従来の研究や政策にあまり見られなかった中山間地域の積極的役割を今後の持続可能な社会への中に位置付けたことを高く評価したい。今後、自然と共生する循環型社会の先進地域としての地域運営を具体化するためには、例えばエコシステムマネジメント<sup>14)</sup> やランドスケーププランニング<sup>15)</sup> のような、今後の環境政策の展開に欠か

14) 1990年代以降、アメリカ合衆国において主流になりつつある自然資源管理の考え方。その主な特徴として、健全な生態系を維持することのみを独立して追求するのではなく、経済的実行可能性と社会的受容性と同時に成立しうる管理のあり方を探ることや、実行にあたっての共同・協力の重視、不確実性に対応して継続的なモニタリングを基に柔軟な管理体制を展開する適応型管理(Adaptive Management)の導入、分権的な資源管理システムなどが挙げられる。地域エリアとしては、水系に着目した流域管理に収斂していくことが想定されている(柿澤、2000)。

15) ランドスケープという地域における自然と人間の営

せない要素である住民参加を促す、新しい発想による環境管理手法が必要とされよう。

#### (4) 行政のあり方と今後の地域戦略

##### ～内発的発展論、国土政策論、土地利用論

##### a) 外来型開発から内発的発展へ

戦後の国土政策の展開を振り返り、中山間地域の新たな地域戦略を1990年代に政策提言したものの一つに内発的発展論がある。その代表的な論客である保母は、高度経済成長期の拠点開発方式から80年代後半のリゾート開発にいたるまで、わが国の地域開発政策が、外来型開発方式に偏っていると指摘する。そして、中山間地域の維持・発展を図るためには、第一に、各地域が持つ資源、技術、産業、人材、ネットワークを活かして、自らの努力によって地域の技術力、経営力、資金力を強化する内発的発展のための努力が必要であると説く。しかし、都市との格差が広がっている中山間地域では、自助努力のみで維持・発展を図ることは困難として、農山村と都市との連携、直接的所得補償制度等を含む国家による新しい農村維持政策が必要と訴えている（保母、1996）。

##### b) 定式化が困難な内発的発展方式

これは、保母も留意している点であるが、内発的発展は、各地域の個性に立脚した多様な社会発展を目指すものであり、その一般的な定式化は本質的に困難となり、地域戦略としての広範な普及や展開が容易ではない性格を持っている。しかし、そうした内発的発展を誘導する共通の基盤整備無くしては、単なる自助論に陥るわけであり、内発的発展を可能にするプラットフォームを明らかにすることが重要と考える。

##### c) 現在の国土政策の中での中山間地域

では、現在のわが国の国土政策の中では、中山間地域は、どのように扱われているであろうか。

伊藤敏安は、戦後の国土計画の問題点として、「地方の顔が見えない」ことを挙げながら、21世紀に入り、従来五全総まで継承されてきた「均衡ある発展」という理念が、「個性ある発展」を重視する方向に転換しつつあると分析する（戸田他、

---

みの姿を総覧する概念により、健全な自然・人間関係の再構築を図るアプローチ。可視化手法により、環境に対する理解を高めながら住民参加の地域づくりを誘導できる（武内、2003）。

2002）。

実際に、国土審議会基本政策部会の中間報告を受けて検討が進められている新しい国土政策の中では、都道府県を越える「地域ブロック」と複数の市町村からなる「生活圏域」が、それぞれ競争力とアイデンティティを持つ「自立圏連帯型国土」の形成が求められている。後者の「生活圏域」は、交通1時間圏・人口30万人前後のエリアがイメージされており、人口が減少しても生活レベルを維持できる地域づくりが必要とされている（国土交通省、2004）。

この「新しい国のかたち」と呼ばれる国土政策の特徴の中で、「中山間地域、特にその山間部」は、「一定のまとまりのある生活圏の形成には困難が伴う」地域とされ、この「二層の広域圏」に対して「農業生産などで私たちの暮らし」を支える「自然共生地域」としての位置付けがされている。そして、国土保全・景観・環境保全・食料供給・ツーリズム等の地域特性を活かして、「生活圏」を構成する都市エリアと交流・連携を行うことが期待されている。もはや、中山間地域は、都市地域からその後進性や条件不利性により支援を受ける存在から、その「個性」を活かして都市地域の良きパートナーとして自立することを求められていると言えよう。

##### d) 広域ブロック志向と市町村合併

こうした国土政策における広域ブロック志向と軌を一にするように現在展開されている行政の広域ブロック化が、市町村合併である。吉村弘は、地方分権の推進、多様化・高度化する住民ニーズ日常生活圏の拡大、財政難による行財政効率化などに対応するために、現在、市町村合併は避けて通れないと説く（戸田他、2002）。中山間地域の町村は、ほとんどが小規模かつ財政難であり、今回の「平成の大合併」のターゲットとなっている。

行政関係者の間では、合併後の市町村内に地域格差が生じることを懸念する声が最も高く<sup>16)</sup>、多くの縁辺地域を抱える中山間地域ではその危惧はさらに強くなると思われる。しかし、前回の「昭和の大合併」から約50年、その間に人口が半減した町村も中山間地域では珍しくない。システム過

---

16) すべての市町村長ならびに議会議員に対して行われた「市町村合併に関するアンケート結果」（第25次地方制度調査会、1997年実施）

疎論の見地から見れば、地方行政システムも、今後の一層の人口減少を見越して枠組み自体の見直しは必須である。今回の市町村合併においては、単なる機械的な数合わせや政府の支援措置ほしさのものでなく、持続可能な行政システムへの転換に資することのできる枠組みや手法を選んで行われるべきである。

#### e) 無秩序な中山間地域の土地利用計画制度

国土政策の中で様々な位置付けをされてきた中山間地域であるが、その政策を着実に実行する法制度や計画体系となると、不整合や「縦割り」が目立ち、中山間地域において分野や地域を横断してバランスと連携のとれたプランニングを行うことが極めて困難となっている現状がある。

例えば、土地利用計画制度について見ると、わが国における法定土地利用計画制度は、1919年の旧都市計画法から始まる。これにより、都市地域については、住居地域や商業地域等の用途地域が指定され、まがりなりにも総合的な土地利用計画の法的な根拠が定まったわけである。これに対し、農村地域に対しては、当初、農村計画法の制定論議も展開されたが実らず、結局、都市計画法のみ制定された（北村、2003）。

したがって、ほとんど都市計画区域が存在しない中山間地域においては、国土利用計画法の土地利用基本計画で分類された農業地域、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域について、それぞれ農業振興法、森林法、自然公園法ならびに自然環境保全法による別個の土地利用計画が並列的に存在し、相互の調整を横断的に図る法制度は事実上機能していない。これは、1932年に早くも、都市計画法が、「都市農村計画法」と名称変更され、都市と農村に対する包括的な土地利用計画制度を整えたイギリスとの大きな違いである（柿本、2000）。

#### (5) まとめ

ここまで、産業・社会・環境・行政（地域戦略）の4分野の既往研究の成果を踏まえ、今後の地域構造の転換に対応するための研究や政策の必要条件を探ってきた。本節で紹介した研究以外にも、高齢化により今後一層重要性が増すと思われる福祉分野や近年人気急上昇している産地直売所経営、そしてグリーンツーリズムの動向など多様な

研究も展開されているが、今後の中山間地域研究が共有すべき課題認識、解決方向、実行手法は次のようなフレームに集約されるのではなからうか。

#### a) 課題認識：地域システム全体の再構築

各分野の既往研究を通して改めて確認された課題認識は、現在の中山間地域が抱える課題は、決して分野的・地域的・時間的に限定されたものではなく、中山間地域を動かしてきた制度や枠組み全体の見直しが迫られているということである。システム過疎論が説くように、旧来の状態に対する落差の是正を求めるのではなく、訪れつつある新しい人口減少を基調とした地域構造に適応した地域運営の体系づくり、すなわち地域システムの全般的な再構築が不可避であり、大前提となる。

#### b) 解決の方向：環境・持続志向

もはや、都市地域に追いつき、追い越せと「活性化」を図る時代ではない。環境分野のみならず、産業分野においても、そして行政の国土政策においても、現在中山間地域に求められていることは、都市地域が持ち得ない環境資源の保全と提供である。人口減少は、管理体制の組み替えに成功すれば、環境負荷の低減と持続性の向上にプラスと成りうる。

イングランドにおける田園地域（カントリサイド）の人口は、1981～2001年において約150万人、率にして12%以上、増えている。これは、同時期の都市地域の約80万人（増加率2.4%）を上回る（The Countryside Agency, 2004）。このような安定した人口動向をもたらしているものは、国民の91%が、「イングランドの田園地帯が現在の姿で守られることが多くの人々にとって重要である」（The Countryside Agency, 2004）という国民的合意ができており、ツーリズムを基幹産業として田園地帯の環境資源を享受する体制が完成しているからである。

従来わが国の中山間地域研究では、過去の人口や産業状態と比較して、現在の衰退を問題とするアプローチが多く取られてきた。しかし、大きな転換期にある現在だからこそ、未来において落ち着いた形で持続すべき中山間地域の姿を国民全体と展望・共有すべきと考える。

#### c) 実行手法：必要な分野・地域横断の研究体制

と時系列の対応整理を可能にする体系づくり  
中山間地域に関しては、長年、各分野や地域ご

とに数多くの優れた研究やそれに基づいた政策提言がなされてきた。しかし、中山間地域は、1960年代の過疎期以降、危機の時代と言われ久しい。そして、今新たな転換期を迎え、未だに今後の地域戦略の全体像が共有されているとは言い難い。これは、個々の研究自体の分析や結論の誤りというよりも、地域と分野を横断して研究分析や政策提言を統合する手段や体系の不在または不十分さと言わざると得ない。

第3節で整理したように、現実の中山間地域においては、人口・産業・環境・社会等の各分野の構造転換が相互連関的に進行している。例えば、集落人口の減少・高齢化が、耕作放棄と鳥獣害を相互補強的に進行させ、地域社会を弱体化させ、それがまた集落人口の減少に拍車をかけるといった様相であり、特定の分野や地域における限定された課題解決では対処できない状況にある。そうした複雑な地域状況について、分野や地域を横断して包括的に現状把握、分析予測、計画立案、政策展開、事後評価のサイクルを展開できる共通の研究システムこそ、今までの中山間地域研究で十分に育成されてこなかったものではなからうか。

この中山間地域研究の総合システムは、単に関連研究を羅列的に並べるデータベース的なものでは機能しない。また、従来しばしば見られたように、研究のために自己目的化し、実際の社会を動かす住民や行政との協働・連携が不足したのも同様である。急速な中山間地域の時系列変化に対応して、分野や地域の壁を乗り越えて、現状把握・分析予測・計画立案・政策展開・事後評価のサイクルを住民ならびに行政と素早く共有できる仕組みが重要であり、地域経営のための総合マネジメントシステムとして発展・公開されることが望まれる。

## 5. 持続的な中山間地域運営に向けたマネジメントツールとしてのGIS（地理情報システム）

前節では、既往研究の成果を踏まえ、今後の中山間地域研究に求められるものとして、地域システム全体の再構築を環境・持続指向で行う、総合マネジメントシステムのフレームづくりについて提案した。

### (1) 必要な住民を中心とした広範な情報共有

この持続可能な中山間地域マネジメントを実現するために最も必要な要素とは何であろうか。それは、まず住民を中心とした広範な情報共有であると考えられる。

地域マネジメントの主人公は、当然ながら住民であり、いくら優れた現状分析や緊急性のある政策提言も、研究者や行政内部で留まっている限りは、実効性に欠ける。地域システムを再構築するような大きな政策展開においては、一見遠回りに見えても、地域住民が実感を持って地域の課題や可能性を共有できるような合意形成のプロセスを踏むことが不可欠である。また、例えば産業や環境分野のように、交流・産地直売産業や上下流連携など、地域住民が情報発信力を強化し、都市住民と結んだ広域での情報共有を行うことも一層重要となる。

### (2) GISによる情報共有の促進

このように住民を中心とした情報共有に基づいた地域運営を支援し、分野・地域を横断して時系列の対応をマネジメントする情報ツールとして、近年注目されているものが、GISである。GISは、一般的には、「一定のモデルに基づいて地理空間の計量や位相を操作可能なものとし、コンピューターを使って自動処理するシステム」（地理情報システム学会、2000）として定義されており、1990年代に入り、地域計画における利用が普及しつつある（生駒、2002）。

GISが地域マネジメントツールとして優れている点は、まず、地域や分野を横断した広域・総合的な分析や表示が可能なことである。コンピューター上の地図では、スケールを集落のような小地域から全国のような大地域まで自由に変化させ表示できる。また、異なる分野の情報をそれぞれ違うレイヤーに納め、重ね合わせての表示・分析も実行できる。このことは、環境管理のように、異なる分野による複合的な影響を把握・調整する際に極めて有用な機能である。そして、注目すべきは、分析や検索結果が誰にもわかりやすい地図の形で表示されることであり、住民へのアカウントビリティが重視される現在の地域運営に対応できる（藤山、2003）。

例えば、2節の図5のようなGISマップでは、

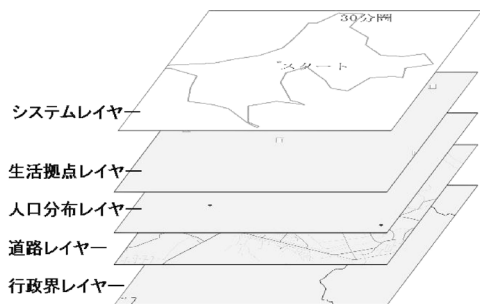


図13 GIS マップのレイヤー構造例

集落という小地域の人口動向を全県的広がりの中で直感的に把握できる。さらに3節の図9は、この集落データを、医療機関分布と道路網のデータと重ねネットワーク分析を行うことで、病院への交通アクセス状況を住民にもわかりやすい形で説明している。この交通アクセス分析におけるGISマップのレイヤー構造は、図13のようになっており、必要に応じて他分野のデータ（例えば、バス路線など）や異なる時点でのデータをいくらかでも重ね合わせ、分野や時系列を横断した分析が可能となっている（藤山、2004a）。

### (3) 島根県中山間地域におけるGISの活用事例

このようなGISの特質に着目して、島根県中山間地域研究センターでは、発足時の1998年度から中山間地域の現状分析や計画支援ならびに情報発信などに、GISが積極的に活用されている。

2節で紹介したような集落人口をはじめ、バス交通、医療機関、国勢調査、産地直売所、農業センサス、イノシシ被害（2節図12）、森林植生、気

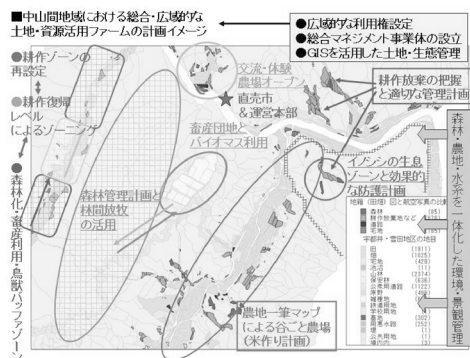


図14 GISを活用した土地利用マネジメント研究の展開イメージ

象など多様な分野・項目において、GISデータベースが整備・活用されている。例えば、土地利用については、デジタル地籍データが整備されている島根県の羽根美村（現・邑南町）で、人口・世帯の急減局面が到来し森林農地の管理放棄が懸念されるところから、GISを活用した総合的な土地利用マネジメント手法開発を、森林・農地・鳥獣対策・リモートセンシングの4部門を連携して分野・機関横断型の研究体制で展開している（図14）。

また、2002年秋からは、こうしたGIS研究の蓄積を活かし、新庁舎整備に併せて、前述したような住民参加型の新たな地域マネジメントの実現を支援するために、インターネット公開型のGISであるWeb-GISを新規開発している。その特色は、インターネット上の地図により、住民も含めて自由な情報の受発信が可能であることで、小学生も参加した流域環境マップや地域資源マップなど多様な取り組みが展開されている。また、インターネット上の地図で、森林計画や鳥獣被害について全県的な情報共有を図るシステム、地域住民が産地直売所とその商品などを地図案内と連動して直接都市住民にPRするシステム（おいしき満載ネット、図15）等も開発・公開している（藤山、2004b）。



図15 おいしき満載ネットの画面例

### (4) GISによる中山間地域マネジメントの支援

以上述べたように、GISは、今後の持続可能な中山間地域運営を支援するツールとして、大きく貢献できるものである。図16に集約したように、分野・地域・時系列を横断し、インターネットと

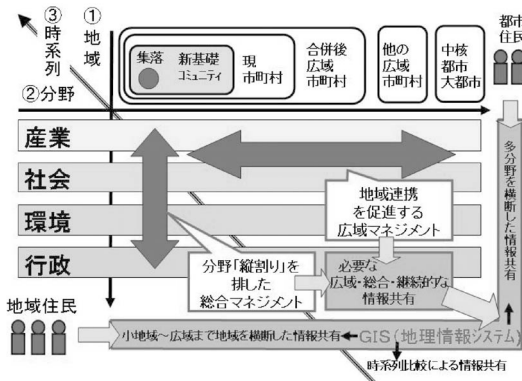


図16 GISによる中山間地域マネジメント支援

の連動により地域住民・都市住民も含めた広範な情報共有を実現できる可能性を有している。

GISは、もちろん、中山間地域だけに特化した情報システムではない。しかし、広大な面積を少ない人口・拠点で管理・運営しなければならない地域特性やこれまで都市地域に比して決定的に劣っていた情報発信力を補う役割からしても、今後の持続可能な中山間地域マネジメントに欠かせないツールと言えよう。GISは、すでに中山間地域における研究分析や情報共有に活用され始めているが（藤山、2003、2004a、2004b）、より一層の普及が望まれる。

おわりに

本論文は、まず、全国でも人口の減少と高齢化が先行して進む鳥根県の中山間地域をケースとして、地域構造転換に関する分析を行った。鳥根県の中山間地域は、現在人口・世帯の急減局面が訪れており、産業・社会・環境等の分野での対応した構造的変化が進行している。

このような構造的変化が始まったと見られる1990年代以降の中山間地域関連の研究や政策展開を整理すると、今後の中山間地域の地域システム全体について環境・持続指向で再構築する必要性と、そのための分野・地域を横断して時系列の対応をマネジメントするフレームの重要性が浮かび上がる。

近年、発達・普及が目覚ましいGISは、こうした地域の再設計プランの作成や継続的なモニタリングを分野・地域横断で行うことを強力に支援す

るツールとして極めて有望である。さらに、インターネットと連動させたWeb-GISにより、今後の地域マネジメントを、住民を中心とした広範な情報共有に基づき展開していくことが期待される。

現在、中山間地域が抱える課題状況は複雑かつ深刻であり、GISといったツールによりすべて解決できるものではない。また、そうしたITを活用できる地域マネージャー的な人材不足やインターネット網の普及率など、中山間地域では、GIS活用に向けての課題も残っている。しかし、持続可能な中山間地域を実現するための「神経系」のインフラ整備として、GISは大きな意義を有しているのではなかろうか。

#### <参考文献>

1. The Countryside Agency, (2004), "The state of the Countryside 2003", The Countryside Agency
2. 生駒依子, (2002), 『環境を基盤とした地域振興計画のためのGIS活用基礎調査』, 日本政策投資銀行地域政策研究センター
3. 植田和弘, 総合研究開発機構共編, (2000), 『循環型社会の先進空間～新しい日本を示唆する中山間地域』, 農林統計協会
4. 江口祐輔, (2003), 『イノシシから田畑を守る』, 農村漁村文化協会
5. 大内 力編集代表, (1993), 『中山間地域対策～消え失せたデカップリング (日本農業年報40)』, 農林統計協会
6. 大歳昌彦, (1998), 『「ごっくん馬路村」の村おこし』, 日本経済新聞社
7. 柿澤宏昭, (2000), 『エコシステムマネジメント』, 築地書館
8. 柿本国弘, (2000), 『英国の都市農村計画と過疎地域政策』, 八千代出版
9. 北川 泉編, (1995), 『中山間地域経営論』, 御茶ノ水書房
10. 北村貞太郎, (2003), 『土地利用計画と市町村条例～地方分権時代へ向けての農村計画』, 農林統計協会
11. 国土交通省 二層の広域圏の形成に資する総合的な交通体系に関する検討委員会, (2004), 『新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系』, 国土交通省
12. 作野広和・山本伸幸・藤山 浩・中山大介, (2000), 「GISを活用した中山間地域集落の分析技法と課題—鳥根県中山間地域集落マップの作成を事例として」, 『地理科学』, vol. 55, No 4, pp. 245-260
13. 関 満博, 長崎利幸編, (2003), 『市町村合併の時代 中山間地域の産業振興』, 新評論

14. 総務省自治行政局過疎対策室、(2002)、『過疎対策の現況』、総務省自治行政局過疎対策室
15. 総務省自治行政局過疎対策室、(2003)、『過疎地域における「地域づくり GIS」の活用に向けて』、総務省自治行政局過疎対策室
16. 武内和彦、(2003)、『環境時代の構想』、東京大学出版会
17. 立川雅司、(1997)、「中山間限界集落の存続に関わる集落戸数規模要因」、『中山間地域農業・農村の多様性と新展開』、農林水産省中国農業試験場
18. 中国地方中山間地域振興協議会、(1999)、『平成10年度 調査研究報告書 中国地方中山間地域集落の現状と対策のあり方 中山間地域における高齢者等に対する日常生活支援対策の研究』、中国地方中山間地域振興協議会
19. 地理情報システム学会、(2000)、『地理情報科学用語集 第2版』、地理情報システム学会
20. (財)都市農村漁村交流活性化機構編、(2002)、『中山間地域の振興に向けた取組～中山間地域等直接支払制度の実施状況を中心として』、(財)都市農村漁村交流活性化機構
21. 戸田常一他、(2002)、『地域政策の道標～分権時代の協働社会づくりと地域の自立』、ぎょうせい
22. 藤山 浩、(2001)、「少子化の地域構造」『少子化への対応』 財団法人北東アジア地域学術交流財団
23. 藤山 浩、(2003)、「Web-GIS による住民参加型の地域マネジメントの可能性」、『地理科学』、vol. 58、No 3、pp. 188-197
24. 藤山 浩、森山昌幸、(2004)、『中山間地域における新たな交通システム』、中国地方中山間地域振興協議会
25. 藤山 浩、(2004a)、「GIS を活用した交通政策マネジメントの有効性」、『マネジメント研究』、vol. 4、pp. 139-150
26. 藤山 浩、(2004b)、「Web-GIS を活用した地域マネジメント」、『システム農学』、vol. 20、No 1、pp. 9-15
27. 保母武彦、(1996)、「内発的發展と日本の農山村」、岩波書店
28. 松谷昭彦、(2004)、『「人口減少経済」の新しい公式』、日本経済新聞社
29. 矢口芳生編、(1999)、『中山間地域振興の在り方を問う』、農林統計協会
30. 山本 努、(1996)、『現代過疎問題の研究』、恒星社厚生閣
31. 山本 努、徳野貞雄、加来和典、高野和良、(1998)、『現代農山村の社会分析』、学文社

\* 本稿は投稿時に2人の匿名レフェリーによる査読という要件を満たしたものである。



# How to evolve research frameworks and tools in order to adapt for transition of regional structures in mountainous regions

Ko FUJIYAMA

Mountainous Region Research Center

## **Abstract**

This paper aims to make clear how to evolve research frameworks and tools in order to adapt for transition of regional structures in mountainous regions. In recent years, mountainous regions in Japan have seen rapid population decreasing and aging. Mountainous regions in Shimane Prefecture are preceding this population changing process, and as the results structural changes are taking place in community activities and environment. In order to adapt for these transition of regional structures, it is necessary to build new comprehensive management system which can cover a variety of areas and fields in mountainous regions. This new comprehensive management system needs wide-ranged involvement of local people as well as urban people. GIS (Geographic Information System) has recently proved its excellence in information sharing function, which is considered to be a very important tool for new comprehensive management system in mountainous regions.

**Keyword:** mountainous region, regional structure, regional strategy, GIS (Geographic Information System)