

## 中山間地帯の農業の実態に関する一考案

誌名	農業土木試験場技報. LI, 農地整備
ISSN	02870029
著者	石田, 憲治
巻/号	9号
掲載ページ	p. 29-35
発行年月	1986年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 中山間地帯の農業の実態に関する一考案

石田憲治\*

# Agricultural Characteristics of Semimountainous Rural Areas

by Kenji ISHIDA

目	次
I 緒言	29
II 中山間地帯のとらえ方	29
III 農林業センサス指標による経済地帯 区分別特色	30
1 対象地域と指標の選定	31
2 経済地帯区分別農業の特色	31
3 中山間地帯の指標的特徴の考察	34
IV 中山間地帯の実態からみた定義の検討	34
1 中山間地帯を特徴づける要件	34
2 代表的指標の統計的検定	34
3 中山間地帯における振興地域の 設定にむけて	34
V 結言	35
参考文献	35

### I 緒言

中山間地帯では、平坦地に比べて一般に生産・生活環境整備の立遅れが指摘されている。これは高度経済成長期の開発が地域開発においても経済合理性のもとに効率の高い平坦地の開発を優先してきたことに起因している。この結果、本来立地条件に恵まれないこれら中山間地帯では、都市周辺を含む平地農村との間に大きな格差を余儀なくされるに至った。

今日、国土保全や均衡のある国土の発展の名のもとに農村の役割が再認識されるに及んで、中山間地帯の開発・整備が急務の政策課題として注目されてきている。しかし、中山間地帯の特質を無視した都市型あるいは平地型の開発手法を適用しても、農村の通勤圏の拡大に象徴されるように、都市圏の外延的拡大にしかならないことも多い。中山間地帯にとって真に有効な地域開発を行うためには、伝統的に第1次産業を産業の基幹としてきた中山間地帯の特質を十分把握しておく必要があると思われる。

本研究は、現行の経済地帯区分を踏まえて、中山間地

\*農地整備部地域計画研究室  
昭和60年9月30日受理

帯の農業的特質を農林業センサスデータを基に明らかにすることを目的として実施した。なお、本研究は、昭和59年度に(財)政策科学研究所が実施した農林水産省構造改善局開発課の委託調査「農業振興を核とする中山間地帯の地域産業おこしのあり方に関する調査<sup>1)</sup>」(委員長:阿部統琉球大学教授)における筆者の成果の一部をもとに加筆したものである。有益な御示唆を頂いた関係各位に謝意を表する。

### II 中山間地帯のとらえ方

「中山間」という用語は、決して新しいものではない。すでに昭和40年代の文献に「中山間地域」、「中山間地帯」という語が散見される。しかし、これらは山がちな地理的空間を平坦地との対比として示しているものが主体で、必ずしも明確な空間領域の概念として用いられていない。一般には、山間地の狭小な耕地と背後の山林をかかえる交通不便な地域といった意味あいでの中山間という語が用いられたといっても過言ではない。現代にあつて、地域整備の一般的な進展とともに相対的に開発・整備の立遅れが顕在化してきた空間として、「中山間地帯」の問題が再び重要視されてきていると考えられる。

本研究では、中山間地帯を原則として次のようにとらえることにしたい。すなわち、農林業統計における経済地帯区分<sup>2)</sup>の類型のうち、「農山村」と「山村」を中山間地帯と定義する。これは現在定義されている中山間地帯の概念\*として最も一般的なものであると考えられる。周知のとおり農林業統計における経済地帯区分では、全国の市町村を①都市近郊、②平地農村、③農山村、④山村の4類型に区分している。全国の各市町村は①～④のいずれかに属することになり、その分類基準はTable 1のとおりである。Table 1の基準に基づく農山村及び山村の2つの類型に属する地域が中山間地帯である。ちなみに、この区分によると全国3,202市町村のうち1,700市町村(1984年4月現在；沖縄を除く)が中山間地帯の市町村に該当する。しかし、Table 1に示した定義の中では、第3次産業の実態は問題にしておらず、農林業生産と地場産業との一体的振興や都市と農村との物流を考える上で不十分な点も指摘できる。

中山間という用語は、必ずしも上述した定義のもとに用いられているとは言えない。中山間という用語の語感から、平地部と急峻な山地の中間領域という意味合いに用いられることも多い。これに関する厳密な定義はないように思われるが、これをあえて定義するならば、「平地、山地を除いた空間で、耕地の小規模なまとまりがあり、自給自足的、複合的農林業生産を主体として低密度な経済活動が展開されている領域」であると整理することができよう。都市、都市近郊農村、平地の純農村以外の農村で山地を除いた地域という理解は、定義としての厳密性はともかく、中山間地帯をイメージする上で重要なとらえ方であると考えられる。

上述した中山間地帯のとらえ方の上に、行政上の必要性から少し定義を明確にした概念もある。それは、平地農村と振興山村指定地域に該当する市町村以外の中間的領域の地域というとらえ方である。勿論こうした地域区分では、前提として都市部はほとんど含まないことから、具体的にはこれらの中間的領域の農山村という位置づけができよう。こうした概念規定は施策展開上の要請に基づいている面が強い。更に中間的領域というあいまいさを克服するために、標高等の数値で定義を具体化した例も散見される。Table 2は、標高値を概念規定の中に盛り込み、3つの地域区分をしながら「中山間地域」として中山間地帯の概念を明確化した事例である。この定義も農業基盤整備の将来方向を明確にするための施策展開上の地域区分であり、数都道府県からなる地方規模を施策

Table 1 農林業統計における経済地帯区分

都市近郊	第2次産業就業人口率	20%以上
	農家率	30%未満
	鉱工業人口指数 (注)	50%以上
平地農村	耕地率	30%以上
	林野率	50%未満
	専業農家率	40%以上
農山村	耕地率	10~30%
	林野率	50~80%
	専業農家率	40%以上
	林業兼業農家率	5~10%
山村	耕地率	10%未満
	林野率	80%以上
	林業兼業農家率	10%以上

注) 第2次産業就業人口/ 第1次産業就業人口、文献2)より

Table 2 標高値による地域区分例

地域区分	内 容
平坦地域	標高50m 程度以下の低平農地が連坦する区域
山間地域	山村振興法に基づき振興山村の指定を受けている区域、過疎振興特別措置法に基づき過疎地域として公示されている区域等
中山間地域	平坦地域、山間地域のいずれにも属しない区域

注) 東海農政局(1984)：東海における農業基盤整備事業推進の基本方向(試案)より

対象領域とする場合には、地域性が具体的に盛り込めることなど有効な概念規定であると言える。しかし、平坦地域と山間地域のいずれにも属さない地域という消極的概念規定にとどまっており、経済地帯区分の類型に基づく中山間地帯の定義は、当面は認せざるを得ない。積極的な概念規定を与えるとすれば、中山間地帯の農林業の実態を踏まえた上で、農林業関連指標による定義基準の修正や地形等自然的条件と経済的条件を一体化した基準の見直しが望まれる。これについては後に検討を加えることにする。

### III 農林業センサス指標による経済地帯区分別特色

中山間地帯は、水系としてとらえると河川の上流ない

\*この定義を踏まえた論文としては、例えば藤田(1984)<sup>3)</sup>、荒井(1976)<sup>4)</sup>がある。

し中流域に位置しており、都市及び平地農村の水資源かん養地帯として下流部に対して水源的機能を有している地域であるとも言える。こうしたことから地形的にみた中山間地帯は、傾斜地が多く、耕地は狭小である。更に中心都市から距離的にも機能的にも遠隔の地に位置していると言える。

これらの一般的特質を備える中山間地帯について、特に農業面での実態を明確にするため、農林業センサスデータを用いて中山間地帯の実態を都市近郊や平地農村と対比しながら数値的に把握しておくことにする。

### 1 対象地域と指標の選定

中山間地帯に属する市町村の実態を明らかにするためには、平坦地等中山間地帯以外の市町村と比較して検討する必要がある。しかし、全市町村を対象とするのはデータ量が膨大となることから、便宜上500程度の市町村を対象として解析を行った。解析に先立つ対象地域の選定は以下の基準によった。

- ① 地域性を考慮し、日本の北、南、その中間地帯から標本抽出する。
- ② 標本とする市町村は太平洋側と日本海側の2県を一对としてとりあげ、それぞれ全県を標本集団とする。
- ③ 比較的独立性の高い圏域を形成している場合は、1県で地域を代表させる。
- ④ 典型的な中山間地帯が含まれるようにする。

これを基に、山形、宮城、大分、熊本、長野、岡山、鳥取の各県を選定した。この結果、対象市町村は7県513市町村である。これらの地域には、今後、中山間地帯の有力な経済基盤の1つと考えられる農林業を基幹とした1.5次産業など地場産業の萌芽もみられ、中山間地帯の実態を明らかにするという目的から考えて、標本集団としての要件を満たしていると考えられる。

中山間地帯の農林業の特色を明らかにするため、主として農業生産にかかわる①土地、②労働力、③経営類型の各関連指標を選定した。指標は1980年農林業センサスによるものとした。経済地帯区分のデータが市町村単位で得られることから、分析単位は市町村単位である。又、大半の市町村のデータが0となっている指標など、データの分布が特殊と考えられる項目は指標から除外した。従って、データの制約から経営類型指標の中で作付作目まで詳細に分析に加えることはしていない。但し、水田率の指標から田畑の比率は勿論、畜産関連、施設園芸関連の指標も含めて選定していることから、農業生産にかかわる上記3つの要因（土地、労働力、経営類型）の関

Table 3 分析指標

要因	指標番号	指 標	単 位
土	1	耕 地 率	%
	2	林 野 率	%
地	3	戸当たり経営耕地面積	a/戸
	4	水 田 率	%
経	5	農産物販売単一経営農家率	%
	6	農産物販売金額なし農家率	%
営	7	施設園芸農家率	%
	8	乳用牛飼養農家率	%
類	9	肉用牛飼養農家率	%
	10	豚飼養農家率	%
型	11	山林保有農家率	%
	12	耕作を請負せた農家率	%
労	13	専従者なし農家率	%
	14	男子専従者あり農家率	%
力	15	60才未満男子専従者あり農家率	%

連指標は分析にとり込めたものと判断できる。こうして選定した15の指標は Table 3 に示すとおりである。

### 2 経済地帯区別農業の特色

先述した15指標の平均値を経済地帯区別に比較すると Table 4 のとおりである。耕地率、林野率については、経済地帯区分の定義と直接かかわる指標であるため考察から除外する。

戸当たり経営耕地面積は平地農村で106.2a/戸に対して農山村85.0a/戸、山村66.1a/戸となっており、中山間地帯平均で約79a/戸で平地農村に比して規模の零細性が指摘できる。農山村、山村の水田率は平地農村に比べて10%程度低く、極端な差とは言えないが、中山間地帯での水利条件上の制約が考えられるほか農業経営的にみても平地農村に比べて複合経営の素地が高いことがわかる。

農産物販売単一農家率は、販売額の上からみて単一経営とされる農家の比率であるが、これについては大きな差はないと言える。しかし、平地農村で最も高く、都市近郊がこれにつき農山村、山村の順に低下していくことから、中山間地帯の複合経営的特質が裏づけられている

Table 4 経済地帯区分別農業の特色

指標番号	指標	単位	経済地帯区分 (市町村数)					全国平均
			都市近郊 (42)	平地農村 (138)	農山村 (223)	山村 (110)	対象地域計 (513)	
1	耕地率	%	20.5	39.3	16.6	4.9	20.5	14.7
2	林野率	%	43.0	34.5	68.2	87.8	61.3	66.7
3	戸当たり経営耕地面積	a. 戸	61.6	106.2	85.0	66.1	84.7	102.0
4	水田率	%	65.1	71.6	60.7	61.8	64.3	58.8
5	農産物販売単一経営農家率	%	55.0	59.1	52.9	51.4	54.4	60.5
6	農産物販売金額なし農家率	%	26.8	10.3	16.5	24.9	17.5	18.3
7	施設園芸農家率	%	4.6	7.9	2.6	2.2	4.1	4.4
8	乳用牛飼養農家率	%	1.0	2.6	2.9	2.3	2.5	2.5
9	肉用牛飼養農家率	%	2.6	9.1	15.6	17.7	13.2	7.9
10	豚飼養農家率	%	1.1	5.9	2.7	0.9	3.1	3.1
11	山林保有農家率	%	33.6	33.1	60.7	80.5	55.3	54.9
12	耕作を請負させた農家率	%	30.3	37.8	28.4	20.3	29.4	27.0
13	専従者なし農家率	%	72.7	57.2	58.1	65.6	60.7	59.4
14	男子専従者あり農家率	%	19.8	34.9	31.2	22.4	29.4	30.0
15	60才未満男子専従者あり農家率	%	12.9	28.6	22.9	15.2	22.0	22.6

注) 1980年世界農林業センサス、農林水産省統計情報部：「農業調査報告書」による

とみることでもできる。農産物販売金額なし農家率は、都市近郊農村で最も高く、平地農村が最も低い。山村は都市近郊に近い値を示しており、都市近郊での高比率を飯米、自家菜園を主体とした農業経営形態とみれば、山村は自給自足的性格を反映した値であると言えよう。農山村における農産物販売金額なし農家率は山村に比べて低率であるが、平地農村と比較すると中山間地帯では一般に、①農産物販売額が低いこと、②自給的色彩が強いことが指摘できる。

施設園芸農家率、乳用牛飼養農家率、肉用牛飼養農家率、豚飼養農家率の経営類型に関する各指標は経済地帯区分間の差が比較的顕著である。施設園芸農家率は農山村、山村ではともに2%台にとどまり、平地農村の場合と比べて比率の上で3～4倍の格差がある。乳用牛、豚飼養農家率では肉用牛飼養農家率ほどの顕著な相違はないまでも、それぞれに経済地帯区分別特色が指摘できる。一般に畜産部門は公害等環境問題との関連から都市近郊には立地しにくいこと、豚のように集約化を前提とした技術導入が図られている部門では平地農村での比率が高いことがわかる。畜産部門の中でも肉用牛はTable 4でみる限り、中山間地帯に立地する典型的な経営類型であ

ると考えられる。平地農村9.1%に比べて、農山村、山村を合わせた中山間地帯としての平均では16.3%となり数値の上でも大きな格差がある。

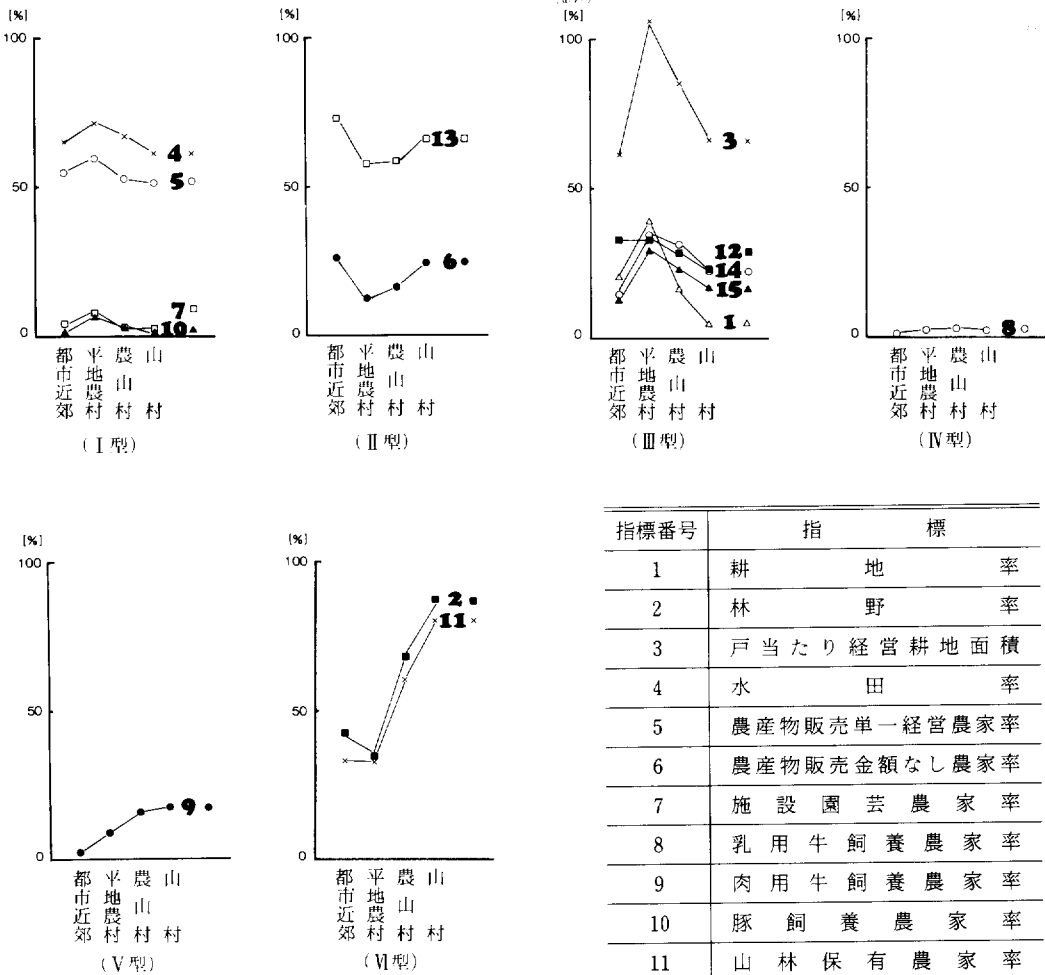
山林保有農家率は、林野率と深くかかわり、経済地帯区分の定義と本質的に同義のものと考えられるもので、ここでは検討から除外する。立地条件が林業をも含めた複合経営形態を誘導する状況にあることを指摘するにとどめる。

次に労働力とかかわる指標に言及する。耕作を請負させた農家率の指標からは農山村、山村の順に耕作の請負があまり進んでおらず、平地農村に比べて中山間地帯では耕作請負があまり進んでいない実態がわかる。専従者なし農家率、男子専従者あり農家率、60才未満男子専従者あり農家率の各指標では、共通して指摘できることがある。それは都市近郊と山村のグループと平地農村と農山村のグループに経済地帯区分による類型が大きく2分できることである。このことは、中山間地帯の農業専従者が平坦部に比べて決して少なくないことを意味している。

以上のことを約言すると、中山間地帯の農業にかかわる特色として次のことが指摘できる。

- ① 肉用牛飼養農家が多い。
- ② 水田率が低い。
- ③ 林野率が高く、山林保有農家が多い。
- ④ 施設園芸農家率は極めて低い。
- ⑤ 耕作請負はあまりすすんでいない。
- ⑥ 農業専従者の割合は平地農村に比べると劣るが、決して低くない。
- ⑦ 経営規模は専従者の高さの割に零細である。

①からは農業生産において畜産部門の占める割合が高いことを示唆しており、今後の中山間地帯の農業振興の上でも畜産部門が重要な役割を果たすことが予測される。又、②、③、④を総合的に判断すると、特定の作目に特化した集約的な経営は中山間地帯には適しておらず、林業も含めて地域として多部門の複合経営を前提とした農林業施策の展開が期待される。⑤は中山間地帯の基盤整備の立遅れと密接に関連しており、今後とも農業生産の担い手を確保していくためには、中山間地帯の基幹産業基盤整備としての農業基盤整備が緊急の課題であることが経済地帯区分別にみた農業の特色からも指摘できる。⑥、⑦に関連して述べれば、農業を担う主体としての条件は、農山村においても平地農村と同等かもしくはこれに近い水準にあると言える。従って、地形条件等のハンディキャップをうめる農業振興上の施策が農業生産条件の均衡ある向上の点からも急務であることが指摘される。



指標番号	指 標
1	耕 地 率
2	林 野 率
3	戸 当 たり 経 営 耕 地 面 積
4	水 田 率
5	農 産 物 販 売 単 一 経 営 農 家 率
6	農 産 物 販 売 金 額 な し 農 家 率
7	施 設 園 芸 農 家 率
8	乳 用 牛 飼 養 農 家 率
9	肉 用 牛 飼 養 農 家 率
10	豚 飼 養 農 家 率
11	山 林 保 有 農 家 率
12	耕 作 を 請 負 わ せ た 農 家 率
13	専 従 者 な し 農 家 率
14	男 子 専 従 者 あり 農 家 率
15	60才未滿男子専従者あり農家率

Fig. 1 農業指標の地帯別特徴

山村では若年労働力を中心とした人口の流出が大きいことを考えると、人口流出に歯止めがかかれれば山村におけるこれらの指標の数値は農山村並の水準に近づくことが予測される。これらのことから、農業の担い手という条件については都市近郊の市町村とそれ以外の市町村の間の差が顕著であると言え、中山間地帯における農業の人的

資源は平地農村と同等とみてよい。それ故、農業生産の受皿となる基盤が平地農村と同等の重要度で取扱われる必要がある。勿論、基盤の整備水準については、区画の規模を例にとっても明らかなどおり、地域の特徴が十分いかされなければならない。しかし、農業生産を支える基盤の質としては、平地農村と同等の人的資源を活用

するに足る条件が確保されなければならないと思われる。考えられる。

### 3 中山間地帯の指標的特徴の考察

中山間地帯の農業的特色は、経済地帯区分における農山村、山村の農業的特色として前節までに明らかにしたが、ここでは先述した15の指標をグラフ化することにより、中山間地帯の特色を一層明確にしたい。Fig. 1は、経済地帯区分別の各指標の値を折れ線グラフに示したものである。Fig. 1では折れ線のパターンによりI～VIの6類型に分類して示した。但し、IVからVIについては、絶対値、グラフの傾きに大小の差があるが、比較的類似したパターンとみることができ。この中で特に Fig. 1のI、V、VIの各類型に属する指標は、中山間地帯の農業の特徴を直接的に計測する指標として重要である。それぞれ、平地農村をピークとした右下がり型(I)、右上がり型(V)、平地農村を底とした右上がり型(VI)の形状ととらえることができる。これらの指標を用いることにより、市町村に限らず、一定地域の農業的特質が経済地帯区分の中のどの類型のものと類似しているかが、農林業統計値から特定できる。又、逆に中山間地帯としての対象領域を特定していく上でも役立つものと考えられる。

他の類型に属する指標の中には、中山間地帯の指標値が都市近郊と平地農村の指標値の中間に位置するものもあり、例として Fig. 1のII、IIIの各類型が挙げられる。これらに属する指標は、中山間地帯が平地農村と類似している点を示唆しているものなど中山間地帯を他の地域との比較において、両者の共通事項と相違事項を明らかにするなど間接的計測指標として中山間地帯を特徴づけるものが多い。

## IV 中山間地帯の実態からみた定義の検討

### 1 中山間地帯を特徴づける要件

前章のように中山間地帯の特色を整理すると、中山間地帯を特徴づける要件として、

- ① 空間領域自体の立地環境にかかわる条件
  - ② 農業経営部門、経営類型にかかわる条件
- の2つの主要因に集約できると考えられる。①は耕地率、林野率、山林保有農家率などの指標に代表されるもので、経済地帯区分に基づく従来からの中山間地帯の定義概念の範ちゅうに属するものである。②は中山間地帯で特に高い比率となる肉用牛飼養農家率、逆に、平地農村で卓越する施設園芸農家率、豚飼養農家率などの指標で把握されるものである。今後、中山間地帯における農業振興を積極的に図る立場からは、この種の指標を中山間地帯の定義概念の中に積極的に反映させていく必要があると

### 2 代表的指標の統計的検定

農業経営の内容について、中山間地帯では平地農村と峻別する代表的指標が存在することが確認された。そこで、経営部門の相違を中山間地帯の定義の中に積極的に盛り込むことが妥当である根拠として、中山間地帯の基幹農業振興作目の1つとされる肉用牛について、Table 4の数値から類型間の平均値の差を統計的に検定しておく。

平地農村、農山村における肉用牛飼養農家率は、それぞれ  $m_1=9.1\%$ 、 $m_2=15.6\%$ である。又、両者の分散はそれぞれ  $\sigma_1^2=98.6$ 、 $\sigma_2^2=267.6$ である。この差が類型間の差として有意なものであるかどうかを明らかにするため  $t$  分布検定<sup>5)</sup>を行った。この結果、1%の有意水準 ( $\alpha=0.01$ ) で検定した場合、 $t$  分布表によると  $t_\alpha=2.576$  であり、 $m_1$ 、 $m_2$ 、 $\sigma_1^2$ 、 $\sigma_2^2$  から求めた  $t$  値を  $t_0$  とすると、 $t_0=4.18>2.576=t_\alpha$  で、 $m_1=m_2$  の仮説は棄却される。従って、有意水準1%の確率で平地農村と農山村の肉用牛飼養農家率の間には相違がみとめられる。

### 3 中山間地帯における振興地域の設定にむけて

農林業統計における経済地帯区分は、市町村の立地特性を表すものとして現状では有効な指標である。しかし、この中で定義された農山村及び山村を中山間地帯とした場合、全国1,700市町村の中にも農業の実態や農業振興方向とそれととりまく自然的、社会・経済的諸条件にかなりの幅があるものと思われる。そこで、具体的な農業振興施策を講じる場合の対象領域の決定に、何らかの基準を設けて目安とすることが望まれる。一例を挙げると以下のとおりである。

- ① 経済地帯区分の農山村、山村であることを要件とする。
- ② 市町村単位で見ると平地農村であっても一部の旧市町村が農山村又は山村の特色がある場合、該当する旧市町村を市町村に準じてとり上げる。
- ③ 肉用牛生産等畜産を主体とした中山間地帯に立地する農業部門が一定水準にある市町村か、又は農業振興の方向を明確に定めている市町村。
- ④ 地場産品の加工など地場産業の発展を農林業振興と一体的に実施する意欲のある市町村。

但し、これらは、これまでの分析と大分、山形両県下における中山間地帯市町村の実態調査\*の中から得られたもので、あくまでも目安となり得る項目例である。実際に適用するためには、畜産に関しても飼養農家率のみならず、飼養頭数規模も考慮に入れるなど更に詳細な検討

が必要であるが、このような方法により、中山間地帯重点農業振興地域（仮称）の設定が今後の農政施策の展開の上でも重要と考えられる。このことは農業基盤整備に限定しても同様である。なぜなら、畜産部門の振興のためには、自給飼料の安定的確保の上から農用地造成が必要であろうし、労働力の確保の上では、既耕地の圃場整備による省力化が前提となるからである。このように施策展開の対象領域の設定や今後の振興方向を念頭において、中山間地帯の実態を明確にすることにより、立地条件に即した効率的な中山間地帯の地域整備が可能になると考えられる。

## V 結 言

本研究により、中山間地帯の特質として経験的に言われていた農業的特色が計量可能な指標の分析により一層明確になった。この結果、中山間地帯において肉用牛を主体とした畜産部門は農業生産の中で重要な役割りを果たしていることが確認された。このことから、畜産部門は中山間地帯の自然的、社会・経済的条件下での有力な農業の一部門をなすと考えられる。同時に、広大な林地

\*西川町、朝日村、羽黒町、櫛引町（以上山形県）、宇佐市、院内町、安心院町（以上大分県）において、農業振興と地場産業の関連及びこれによる地域活性化について現地調査を行った。

を活用した林間放牧等、林業と畜産の一体的土地利用や従来からの少数頭飼養による有畜複合経営がこれらの地域での農業のあり方として重視される必要があろう。

ところで、中山間地帯と言われる地域で実施されてきた大規模地域総合開発の中には、畜産部門の初期投資額の膨大さに起因して必ずしも成功していない地区もある。しかし、これらは畜産経営導入の際の手法的、制度的検討を要するもので、中山間地帯における畜産を主体とした農林業振興を否定するものではない。むしろ畜産を中心に自給飼料の確保、高齢者労働力の有効活用、省力化のための中山間地帯の特性に見合った低コスト基盤整備による経費節減的生産環境の向上と生活環境の一体的整備の重要性がここでも指摘できる。

## 参 考 文 献

- 1) 農林水産省構造改善局・(財)政策科学研究所(1985):中山間地帯における農業振興を核とした地域産業おこしのあり方に関する調査報告書
- 2) 農林省統計調査部(1971):農林統計に用いる地域区分
- 3) 藤田則之(1984):中国四国における中山間地帯の農業開発と農村整備の課題,農土誌,52(5),29~31
- 4) 荒井 聰(1976):中山間地帯,農土誌,44(3),50
- 5) 岸根卓郎(1975):理論・応用統計学,387~391,養賢堂