

経済の低成長期における黒部川扇状地農村の変容と地域差

田 林 明・伊 藤 悟

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| I はしがき | III-2 農業集落の変容と地域差 |
| II 黒部川扇状地農村における最近の動向 | III-3 農業集落の諸類型 |
| II-1 入善町における農村の変容 | IV 黒部川扇状地農村の地域差に関する若干の考察 |
| II-2 入善町浦山新地区の事例 | V むすび |
| III 黒部川扇状地農村の変容と地域差 | |
| III-1 研究対象地域と分析方法 | |

I は し が き

この報告は富山県黒部川扇状地の農村が、ここ10年の日本経済の低迷の時期にどのように変容したか、またその傾向が高度経済成長期とどのように異なっているのかを明らかにしようとするものである。さらに近年における農村変化の地域差、あるいはそれ以前から継続的にみられる扇状地内の地域差はどのようなものであり、それらが黒部川扇状地の性格や地域の構造とどのようにかかわっているのかを考察しようとするものである。

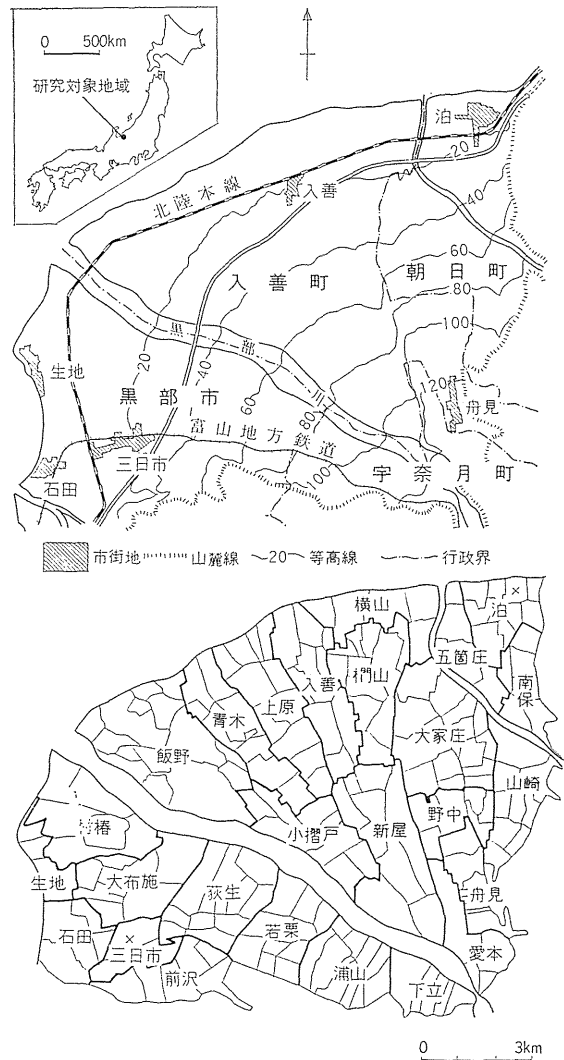
研究対象地域の黒部川扇状地は富山県の北東部に位置しており、その面積は約132km²である。第1図に示したように、宇奈月町愛本を扇の要とした模式的な扇状地が広がっている。中央部の現扇状地と東部と南西部の旧扇状地からなる。また扇端部を北陸本線と国道8号線が、左岸地域を富山地方鉄道が走っている。

この地域を対象とした地理学的研究は極めて多く、黒部川扇状地の高度経済成長期における変貌に早くから注目した籠瀬は、1960年代から始まった圃場整備事業の完成によって、農業の機械化と省力化、米の生産性向上が実現し、さらに兼業が急増したことを指摘している¹⁾。富山県・北陸農政局および北陸農業試験場は圃場整備事業完成後の入善町浦山新地区の事例により、籠瀬が指摘したものと同様の効果があったことを述べ²⁾、さらに兼業化が深化する一方、酪農やチューリップ栽培を導入して農業指向を強めようとする傾向がみられること、水稻作の集団栽培が一応の効果をあげつつあることを示した³⁾。また、山本・田林らは同地区において圃場整備後に急速な景観変貌がおこり、さらに水稻作の省力化、酪農・チューリップ栽培の後退、そして恒常的通勤兼業の急増による農家の就業構造の変化がひきおこされたことを明らかにした⁴⁾。さらに山本らは農家の就業構造に着目し、考察を北陸地方や日本全域にまで広げながら、高度経済成長期に著しく変貌した農村を整理・類型化し、その特質を検討した⁵⁾。また、1976年3月に設立された黒部川扇状地地域社会研究所を中心に、水島による舟見地区の兼業化や⁶⁾複合経営発展の可能性の検討⁷⁾、山川による中南地区の兼業化の進展の分析⁸⁾、小倉による入善町の農業労働力の減少に関する考察⁹⁾、大懸らの「農工一体化」についての分析¹⁰⁾、

および田林らによる屋敷森や宅地などの景観の検討など¹¹⁾、農村変化の多面的な分析が進められた。その結果、これまでの研究から、高度経済成長期における扇状地農村変貌の特に目立った傾向は、圃場整備事業の実施を契機におきた急激な景観変化と、農業経営の変化、そして農村から都市への激しい労働力の流出とそれに伴う農家の兼業化の進展であることがわかった。また、1970年からの米の生産調整も大きな影響を与えたことがわかった¹²⁾。

ところで、このように急速に変化してきた黒部川扇状地の農村は、1970年代後半からの経済の低成長期に入って、これまでとは異なるいくつかの動きをみせたように思える。その1つとして、高度経済成長期にはほぼ極限に達したためという見方もあるが、兼業化や景観変化の進行速度がはるかに低下したことをまずあげることができる。そして日雇や出稼といった不安定兼業が淘汰され、恒常的勤務のような安定兼業が着実に浸透していく傾向もみられる¹³⁾。さらに、数は少ないが自立農業経営が出現しつつあったり¹⁴⁾、水田利用再編対策の影響によって土地利用や農業経営が以前よりわずかながら多様化する傾向もみられる¹⁵⁾。そこで、このような状況を検討するために、ここではまず黒部川扇状地全体の傾向を統計に基づいて概観し、さらに筆者らが以前から調査を続けてきた入善町浦山新地区の最近の変化をみることにする。それによって農村の近年における具体的な動きを明らかにする。

また、高度経済成長期以降の農村変化は、扇状地全体にわたって同質のものであったわけではなく、明確な地域差をもって進行した¹⁶⁾。したがって、農村調査で得られた具体的知見をより広い範囲に拡大する際、扇状地内の地域差を捉えることができる分析が必要である。なぜなら、この地域差は黒部川扇状地の性格や構造解明に重要な手がかりをもたらししてくれるように思えるからである。そこで、農業集落を単位地区とした因子分析とクラスター分析を適用することにする。筆者らの予察的作業によると、この分析によって扇状地農村の一般的变化傾向と地域差が明らかになると考えられる¹⁷⁾。さ



第1図 研究対象地域と分析単位地区

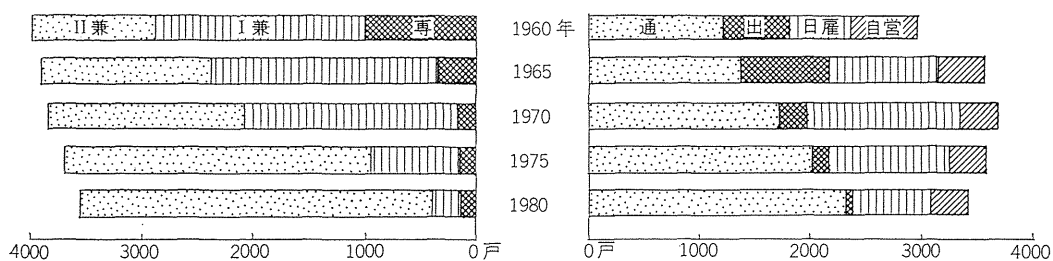
らにこの地域差の意味を考えてみることにする。

II 黒部川扇状地農村における最近の動向

II-1 入善町における農村の変容

黒部川扇状地は行政的には入善町のほぼ全域と黒部市、宇奈月町、朝日町の一部から成る。入善町以外の1市2町の場合も、平坦部のほとんどが黒部川扇状地に含まれる。したがって、この4市町の人口や経済活動の大半が扇状地域に集中している。1980年の国勢調査によると、4市町の総人口は90,890人、農家数は8,942戸であった。なお、分析に用いた扇状地域の農家は8,038戸を数えた。4市町のうち第1次産業人口が最も高いのが入善町で全就業人口の22.7%を占め、最も低いのが黒部市の14.4%であった。黒部市の第2次産業人口比率は48.0%で、4市町で最も高く、宇奈月町は第3次産業人口率が52.9%と多かった。

黒部川扇状地農村の近年の変化を、入善町の例でみてみよう。入善町の農家数はここ20年間に約10%減少したが、全国の農家がこの期間に23%減少したとと比較すると減少率は低いといえる。専業農家は1960年代に著しく減少したが、1970年代に入ってからの変化は少なく、むしろ近年やや増加の傾向がみられる(第2図)。第1種兼業農家数については、1960年代には大きな変化がなかった



第2図 入善町における専兼業農家の推移

専：専業農家，I兼：第1種兼業農家，II兼：第2種兼業農家，通：通勤兼業農家，
出：出稼兼業農家，日雇：日雇兼業農家，自営：自営兼業農家
農林業センサスより作成

が、1970年以降著しく少なくなり、多くが第2種兼業農家になってしまった。1980年には、全体の79%が第2種兼業農家となった。しかし、兼業農家の絶対数は1970年以降、減少傾向にある。兼業種別にみると、1960年以来、通勤兼業農家は減少し続け、出稼兼業農家は1965年を、日雇兼業は1970年をピークに増加が減少に転じた。このような兼業の動向は、入善町における圃場整備事業が1975年にほぼ完了し、日雇人夫の需要が少なくなっという特殊事情があるものの¹⁸⁾、一般的には低成長期における雇用機会の減少を反映しているといえよう。

農家数が減少していることもあって、経営規模はやや拡大傾向にある。平均経営規模は1960年には0.96haであったものが、1970年には1.02ha、1980年には1.17haへと拡大した(第1表)。経営規模別にみると、1960年代後半からしだいに経営規模の大きい階層の農家数が増加し、小さい階層は減少していることがわかる。すなわち、1965年から1975年までは1.5ha以上の農家が、1975年から1980年までは2ha以上の農家が増加した。農業の機械化も1970年以降著しく進んだ。第2表からわ

第1表 入善町における経営規模別農家数の変化

年	総家 数	経営規模										
		平均	例規 外定	~0.3 ha	0.3~ 0.5	0.5~ 1.0	1.0~ 1.5	1.5~ 2.0	2.0~ 2.5	2.5~ 3.0	3.0~ 5.0	5.0 ~
1960	3,965	0.96	1	421	488	1,195	1,190	570	94	6	—	—
1965	3,910	0.96	4	395	486	1,219	1,117	585	94	8	2	—
1970	3,847	1.02	5	360	446	1,147	1,050	628	171	27	13	—
1975	3,707	1.12	5	316	408	1,007	913	652	282	87	36	1
1980	3,541	1.17	5	276	387	942	870	608	297	92	58	6

— 前回より増加

農林業センサスより作成

第2表 入善町における農業機械台数の変化

年	動力 田植機	バイン ダー	自脱型 コンバ イン	動力 防除機	動力 乾燥機	耕耘機・農用トラクター				圃場 整備率 (%)	米の収量* (kg/10 a)
						合計	10馬力 未満	10~20 馬力	20馬力 以下		
1960	—	—	—	53	—	662	662		0	0	400
1965	—	—	—	315	—	1,662	1,618	40	4	6.6	418
1970	6	143	271	2,781	2,200	2,151	1,883	259	9	51.8	498
1975	1,179	81	1,622	3,134	2,313	2,071	1,555	455	61	99.4	524
1980	2,726	41	2,207	3,358	2,341	2,262	993	504	765	100.0	549

* 過去5年間の平均値

農林業センサスと入善町統計資料より作成

かるように、動力田植機、自脱型コンバイン、動力乾燥機が普及し、さらに農用トラクターの増加と大型化が進んだ。米の10a当り収量も1960年前後の400kg台から、1970年には500kgの水準に達し、それ以降順調に伸びている¹⁹⁾。

このようにみると、1970年中頃からの経済の低成長期においては、出稼や日雇、自営兼業といった農外就業の機会が減少し、兼業農家数自体もわずかながら少なくなったが、通勤兼業農家が増加することによって、安定兼業が農家の就業の中に定着していった。他方、農業の経営規模が拡大し、土地基盤が整備され、農業の機械化が進み省力化が実現されつつも水稲収量が大きく伸びるといった農業の合理化がみられた時期でもあった。

II-2 入善町浦山新地区の事例

それでは具体的に個々の集落では、ここ10年の間にどのような変化がみられたのであろうか。そこで筆者の1人がかつて山本正三と共同で高度経済成長期の著しい農村変貌を分析した入善町浦山新地区のその後の様相をみてみよう²⁰⁾。浦山新地区は右岸地域扇頂部に位置する農業集落であり、1983年12月の総戸数は110戸で、人口は309人であった。農家数は94戸であり、専業農家が5戸、第1種兼業農家が10戸であった。この地区では1964年から1971年にかけて県営圃場整備事業が実施されたが²¹⁾、その後3つの事業が進められた。第1は農道の舗装工事であり、1984年3月末までに80%の舗装率になった。第2のものは幹線用水路の再改修で、桐山用水路は1982年に完了し、入善用水路は1984年3月までに20%の工事が終了した。もう1つの事業は畦畔のコンクリート化であり、これまでに約

3分の1の工事が進んでいる。土地利用をみると、1978年から水田利用再編対策が実施され、米の生産抑制と転作が強力に行われたことによって²²⁾、1983年には123.7haの水田のうち18.4haが主に麦類と飼料作物に転作された。1960年代には水田裏作として、野菜、タバコ、球根、飼料作物などが栽培され、土地利用が多様で利用率も高かったが²³⁾、現在では単作がほとんどである。家屋景観について浦山新地区北部の56戸を1983年3月に調査したが、1975年以降14戸が新改築され、高度経済成長期に改築されずに残されたものすべてが新しくなったことがわかった。屋敷林が存在する農家数は減少し、さらに屋敷林自体もかなり貧弱になった。

農業活動をみると、1960年代と同様に水稲作が最も主要な部門であり、1980年に至っても依然として農業粗生産額の80%近くを占めた。この10年間に水稲作の小・中型機械一貫体系が個々の農家に浸透し省力化が進んだ。入善農業改良普及所での聞き取りによると、普通農家の場合10a当り50～60時間、中核農家の場合で40～50時間が所要労働時間となった。個々の農家が機械装備を行った結果、集落の育苗センターや新屋地区のライスセンターなどの共同施設の利用度は激減してしまった。浦山新地区では良質米生産を行うために、栽培品種に極端なかたよりがみられ、コシヒカリ70%、越路早生30%の割合で作付されている。1980年代には一等米比率が92～94%、10ha当り540kg前後の収量をあげるようになった²⁴⁾。

かつては水稲作の複合部門として有望視されていたチューリップ栽培であったが²⁵⁾、圃場整備事業に伴う土地条件の変化や労働力不足、技術水準の高度化に追従できなくなった農家の増大により、1966年の13戸の栽培農家が1983年には3戸になってしまった。もう1つの重要な複合部門であった酪農は、水田利用再編対策による水田の飼料畑への転換で、飼料を比較的容易に確保できることもあって、1970年代後半から1980年代にかけてその衰退傾向にはどめがかかったようにみえたが、経営主の老齢化や労働力不足、牛乳の生産過剰に伴う生産調整などで、1966年には17戸あった酪農家が1984年には5戸になってしまった。しかし、現在まで存続しているチューリップ栽培農家や酪農家、そしてタバコ栽培農家の中には経営規模を拡大し、自立経営農家に成長したものもみられる²⁶⁾。

他方、農外就業については、圃場整備の完了による土木作業の減少と経済全体の不振によって、日雇や出稼などの臨時的不安定兼業が激減し、比較的安定した恒常的勤務の重要性が増した。第3表に示されるように、男子の農外就業者は、日雇と出稼者の半減によって、1972年から1983年までに16人減少し120人になってしまった。恒常的勤務者は数の上ではほとんど変化がなかったが、1972年には30歳代以下の若い年齢層に限られていたものが、1983年にはより高齢層にまで広がった。女子の場合は、農外就業者の数が1972年から1983年にかけて18人増加した。これは主として扇状地内の会社への就業者が増加したためである²⁷⁾。

以上のことから、圃場整備事業を契機に浦山新地区でみられた景観や土地利用、農業生産そして就業構造の変化は極めて急激なものであったが、1970年代半ばからその速度がゆるやかになったことがわかった。しかし、1970年代後半から1980年代にも、基本的にはそれ以前と同一の変化が続き、しかも着実に進行していったように思える。農業への依存の程度は低下し、就業の都市的性格が強まった。日雇や出稼といった臨時的で不安定な農外就業が、安定した恒常的勤務に置き換えられていった

第3表 入善町浦山新地区における農外就業状況

a) 1972年

単位：人

就業の種類	男 子						女 子						合 計
	20歳代以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代以上	小計	20歳代以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	小計	
会 社 員	22	17	7	1	—	47	8	10	8	—	—	26	73
公務・団体職員	9	7	3	3	1	23	6	2	2	—	—	10	33
日 雇	1	5	5	12	5	28	—	7	9	8	2	26	54
出 稼	1	6	11	9	4	31	—	—	2	—	—	2	33
そ の 他	6	—	1	—	—	7	5	—	—	—	1	6	13
合 計	39	35	27	23	10	136	19	19	21	8	3	70	206

b) 1983年

就業の種類	男 子						女 子						合 計
	20歳代以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代以上	小計	20歳代以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代以上	小計	
会 社 員	18	13	10	7	2	50	14	15	12	7	—	48	98
公務・団体職員	4	10	5	4	1	24	3	7	1	1	—	12	36
日 雇	—	—	4	5	3	12	—	2	8	7	1	18	30
出 稼	—	—	6	8	5	10	—	—	1	2	1	4	23
そ の 他	1	7	4	2	1	15	—	1	3	2	—	6	21
合 計	23	30	29	26	12	120	17	25	25	19	2	88	208

入善町役場資料と聞き取りにより作成

ことにもその一端がうかがえる。他方では、経営規模の拡大や機械化の進行と個別化にみられるように農業の近代化が進み、数は少ないが自立農業経営もみられるようになった。このような浦山新地区の農業変化は、入善町全体の傾向と基本的には同一のものであるが、他の集落の場合はどうか。次に黒部川扇状地のそれぞれの集落ごとの違いを考察してみよう。

Ⅲ 黒部川扇状地農村の変容と地域差

Ⅲ-1 研究対象地域と分析方法

ここでは、黒部川扇状地全域における農村の変容と地域差を、多変量解析法を用いて検討することにする。ここで分析対象とする黒部川扇状地の範囲として、基本的には籠瀬と水島が画定したものを採用する²⁸⁾。これは地形的には中央部の現扇状地と新規開析扇状地である東部の舟見台地と南西部の前沢台地から成るもので、第1図に示したように、農林業センサスの調査地区として206の農業集落に分割されている。この農業集落は黒部川扇状地の場合、自然発生的な「ムラ」を基礎としたもので、農村地域の社会・経済的単位となっている場合が多いために²⁹⁾、これを分析単位とする。なお、第1図に示した地区と名称は、旧町村に基づくもので、現在でも一般によく用いられている。

分析に用いる指標は、1970年と1980年の農林業センサスの農業集落カードに共通するデータのうち、多様な農業現象の解明に重要と考えられるものを選択した。具体的には、第4表に示したように、こ

これらの指標は農家、農業労働力、兼業、経営規模、土地利用、家畜飼養、稲作請負および農業機械に関する変数である。この報告では、206の単位地区とこれらの36変数を、それぞれ行と列方向に配した地理行列を、1970年と1980年について作成し、次に2つの行列を行方向に合体した要素数412×36の行列に基づいて次のような分析を施すことにする。

まず最初に、合体後の地理行列に因子分析を適用する。因子分析によって地域の経年的変化を検討したこれまでの研究では、多くの場合、各年次の地理行列ごとに因子分析を適用することによって、年次間の因子構造の差異をまず考察し、さらに各年次の因子得点の分布に基づいて地域の経年的変化を明らかにした。これに対してここでは、複数年次にまたがる地理行列に対して因子分析を適用する³⁰⁾。なぜならば、このような分析の枠組の採用によって、複数の年次にかかわる因子得点の分布が、共通の因子構造のもとで把握でき、その結果、地域の経年的変化と空間的变化の両者が、同時に解明されると考えたからである。

続いて、206の農業集落を類型化するために、因子分析で得られた行数412の因子得点行列に、クラスター分析を適用する。その際、それぞれの因子の固有値の平方根を、その因子の因子得点に乗ずることによって、因子得点に重みづけをする³¹⁾。因子分析とクラスター分析を併用した従来の研究では、因子分析で抽出した各因子の変動説明量の間に大きな差異がありながらも、得られた因子得点行列にクラスター分析を直接に実施することが一般的であった。しかしながら、この報告で試みるように因子得点を重みづけすれば、各因子の変動説明量の差異が、より明確に農業集落の類型化に反映されると考えられるのである。

最後に、クラスター分析で得られた農業集落の類型の特徴を解釈するために、重みづけされた因子得点の平均値を、各類型ごとに算出し、類型間の平均値の有意差について、分散分析によって検定を行う。この報告では、検定により他と有意差が認められた因子得点の平均値に基づいて、それぞれの類型の特徴の検討を行うことにする。

III-2 農業集落の変容と地域差

因子分析の結果、固有値1.0以上の因子が9個抽出された。これらの因子の累積変動説明量は70.9%であり、36の変数が表す農業現象が9個の因子ではほぼ理解できるといえる。そこで、これらの因子の解釈を容易にするために、バリマックス回転により因子構造の単純化を試みた(第4表)。

第1因子 第4表に示したように、第1因子に関して正の高い負荷量をもつ変数は、農業就業人口と第1種兼業農家率、基幹的農業従事者数、採卵鶏飼養農家率などであり、逆に負の高い負荷量をもつものは、第2種兼業農家率と女子60歳以上の農業就業率率、さらに自脱型コンバイン台数や稲刈・脱穀請負農家率などである。したがって、第1因子は農業への依存度あるいは農業への意欲度を示していると解釈できる。なお、この第1因子の説明量は25.8%であるために、36の変数の全変動のうち約4分の1が、農業への依存度あるいは農業への意欲度により理解できることになる。

第3図に基づいて因子得点の分布を検討すると、1970年では、高得点地域が扇状地の中央部、すなわち山崎地区から大家庄・梶山・入善・上原・青木・荻生の各地区に至る扇状部の50mの等高線付

第4表 変数と

範 疇	変 数	因 子	
		第 1 因 子	第 2 因 子
農 家	農家率* 第1種兼業農家率** 第2種兼業農家率**	0.258 0.757 -0.846	0.559 0.395 -0.326
	雇用兼業農家率** 自営兼業農家率** 林地所有農家率**		0.254
農 業 労 働 力	農家人口** 農業就業人口** 基幹的農業従事者数**	0.799 0.740	
	男子49~59歳の農業就業者率*** 男子60歳以上の農業就業者率*** 女子40~59歳の農業就業者率*** 女子60歳以上の農業就業者率***	0.433 -0.284 -0.648	0.337
兼 業	男子恒常的勤務者率**** 男子日雇・臨時雇者率**** 男子自営兼業者率****	0.395 -0.254	
	女子恒常的勤務者率**** 女子日雇・臨時雇者率**** 女子自営兼業者率****	-0.474	-0.360
経 営 規 模	経営耕地面積** 経営耕地面積 0.5 ha 未満の農家率** 経営耕地面積 1.0 ha 以上の農家率**		0.910 -0.788 0.861
土 地 利 用	土地利用率先***** 稲収穫面積率***** 麦類・雑穀・いも類・豆類収穫面積率***** 野菜類収穫面積率*****	-0.325	
家 畜 飼 養	乳用牛飼養農家率** 肉用牛飼養農家率** 豚飼養農家率** 採卵鶏飼養農家率**	0.292 0.515	
稲 作 請 負	耕起請負農家率** 田植請負農家率** 稲刈・脱穀請負農家率**	-0.323 -0.503	
農 業 機 械	動力耕耘機・農用トラクター台数** 動力防除機台数** 自脱型コンバイン台数**	-0.520	0.643 0.659 0.594
因 子 の 解 釈		農業依存度	農業の合理化度
固 有 値		9.29	4.98
変 動 説 明 量 (%)		25.8	13.8
累 積 変 動 説 明 量 (%)		25.8	39.6

注：分母 * 総戸数, ** 総農家数, *** 総農業就業者数, **** 総兼業従事者数, ***** 総収穫面積,

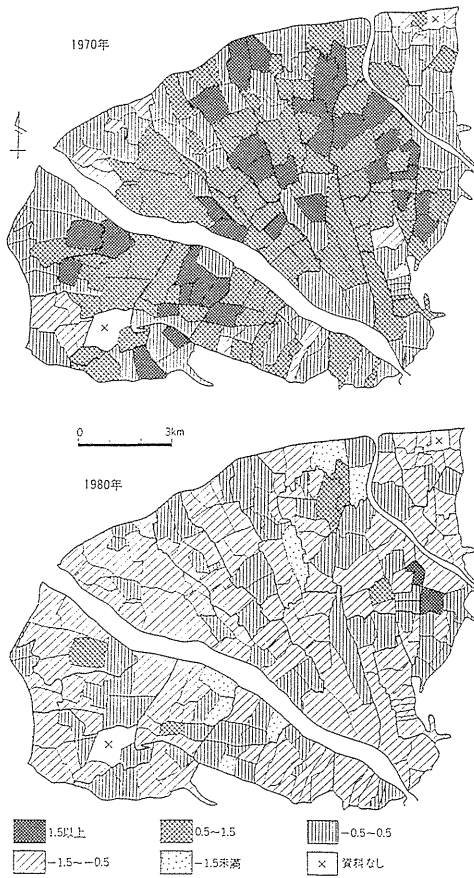
近を中心に広がっている。この扇中央部には伝統的に農業に意欲的な農家が多く、たとえば山崎地区の肉用牛飼育と水稲作、大家庄地区のチューリップ栽培や酪農、水稲作、桐山地区の酪農やイチゴ栽培、上原・青木の両地区のチューリップ栽培³²⁾、大布施地区の野菜栽培、および荻生地区の酪農と野菜栽培³³⁾などのように、場所によって特徴的な経営がみられた。これに対して扇端部と扇頂部では得点が

因子構造

負 荷 量						
第 3 因子	第 4 因子	第 5 因子	第 6 因子	第 7 因子	第 8 因子	第 9 因子
0.277	0.263					
0.760 -0.917				-0.674		
			-0.413 -0.322	0.346		
					-0.283 0.706 -0.408	
-0.862	-0.660 0.560					
-0.626	-0.597 0.736					
		0.343 -0.833 0.378 0.597		0.472 -0.402		
				0.264		0.489 0.635
			0.573 0.407 0.642			
			-0.402			
兼業の内容 (自営/雇用)	雇用兼業の内容 (日雇/通勤)	土地利用 (稲/野菜)	稲作請負	林業農家	女子農業労働力	牛 飼養
2.35 6.5 46.2	2.22 6.2 52.3	1.62 4.5 56.8	1.51 4.2 61.0	1.33 3.7 64.7	1.20 3.3 68.0	1.03 2.8 70.9

***** 総経営耕地面積 因子負荷量は、絶対値が 0.25 以上のものを表示

低く、扇央部と対照的であった。ところが1980年になると、ほぼすべての農業集落の得点が低下し、農業依存度は扇状地全域において極めて低くなってしまった。特にこの変化は扇央部において顕著であり、そのために黒部川扇状地における農業集落の農業依存度は均一化してしまった。なお、自立経営をめざす農家が比較的多い扇状地北東部の農業集落では得点がやや高いが、それもわずかに点在す



第3図 第1因子の得点分布



第4図 第2因子の得点分布

るにすぎない。

第2因子 説明量 13.8% をもつ第2因子について正の高い負荷量を示す変数は、経営耕地面積、経営耕地面積 1.0 ha 以上の農家率の2つと、農業機械に関する全変数であり、逆に経営耕地面積 0.5 ha 未満の農家率は、負の高い負荷量を示す変数となっている。すなわち、この因子は経営規模と農業機械によって特徴づけられるために、農業の合理化を示すものといえる。第1因子の得点分布の経年変化とは逆に、第2因子の場合、1970年から1980年にかけて高得点の集落が増加し、農業の合理化が進んだことが理解できる(第4図)。1970年の高得点地域は右岸地域の中央部から北東部に広がっており、泊・入善・生地・舟見などの市街地と、山麓線ぞいの集落における得点は極めて低かったところが1980年になると、1970年に得点が低かった市街地とその周辺および山麓線ぞいの集落を除いて、ほぼ全域の得点が高くなった。1980年の高得点地域は右岸地域の扇中央部を中心に広がっており、これは1970年の第1因子の高得点地域の分布パターンと極めてよく対応している。このことから、扇中央部ではこの10年間に農業の合理化が進んだ結果、農業依存度が著しく低下したと考えられる。より具体的に述べるならば、農業従事者が減少し、兼業化が進み、農家の就業や家計の中で農業の占める地位が低下したといえよう。このことは、すでに述べた浦山新地区や入善町全体でみられたここ10年間の最も顕著な現象であるが、それには明確な地域差があったことが、第1因子と第2因子の検討で

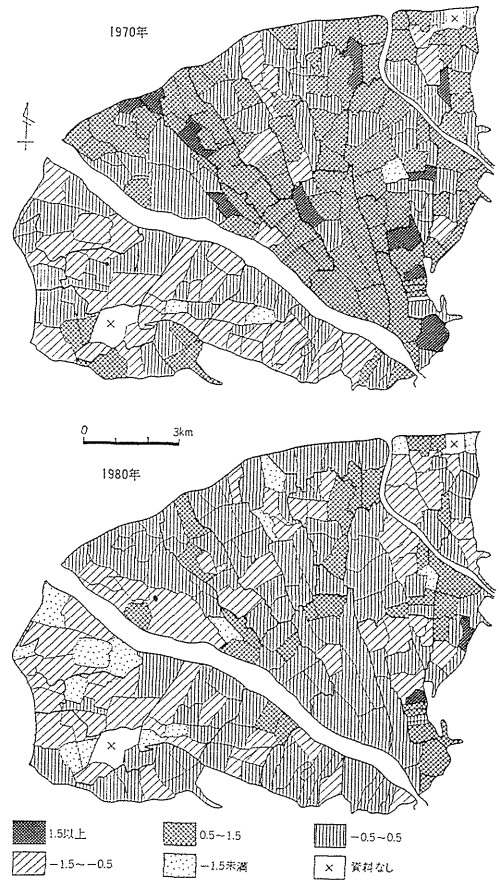
理解できる。

第3因子 第3因子のプラス軸は雇用兼業に、マイナス軸は自営兼業により構成されている。したがって、この因子は自営兼業と雇用兼業を分けるものと解釈できる。1970年の得点分布を検討すると、生地・三日市・入善・泊・舟見などの市街地では得点が低く、そこでは自営兼業が多いことがわかる(第5図)。高得点地域は逆に雇用兼業が卓越する場所を示すが、それは扇中部から扇頂部にかけてと、山麓線ぞいに分散して分布している。扇中部から扇頂部にかけては、1970年頃は圃場整備や河川改修、用水路改良が進められており、土木日雇の機会が多く、そのために高得点を示したと考えられる。これらの事業がほぼ完了した1980年には、得点が低下した地域が多く見受けられる。逆に1970年から自営兼業が多かった市街地では、得点の変化が少なかった。

第4因子 第4因子では、男子もしくは女子の恒常的勤務者率もしくは日雇・臨時雇者率が、高い絶対値の負荷量を示している。これらの変数のうち日雇・臨時雇者率は正の負荷量をもっているのに対して、恒常的勤務者率は負の負荷量を示している。したがって、第4因子は雇用兼業にかかわるものであり、恒常的勤務と日雇兼業の違いを示している。1970年の得点分布をみると、まず、右岸地域と左岸地域の差異が明瞭であることに気づく(第6図)。すなわち、右岸地域では、特に扇頂部から



第5図 第3因子の得点分布

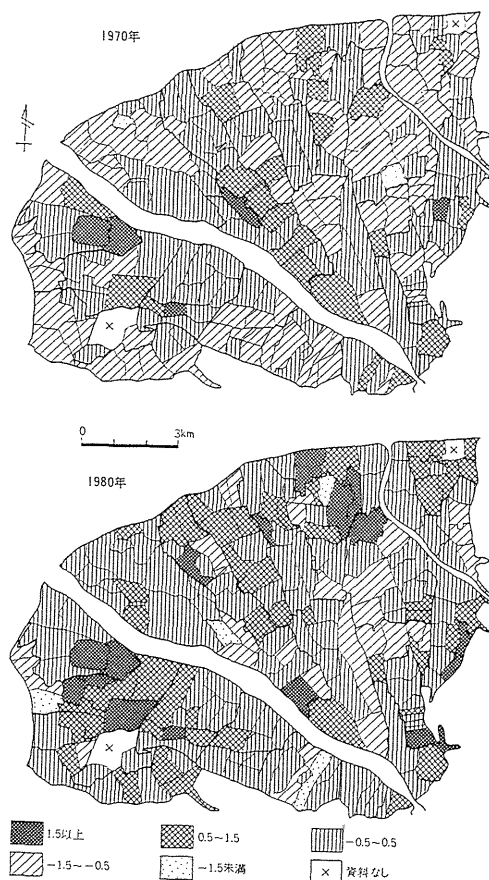


第6図 第4因子の得点分布

扇端部へ高得点地域が帯状に伸び、そこでは日雇兼業が卓越していることが理解できるのに対して、左岸地域では、得点が低く通勤兼業が多いことがわかる。左岸地域では、特に三日市の市街地から山麓線ぞいに得点が低く、日雇兼業の卓越する右岸地域の山麓線ぞいと明瞭な差が認められる。

ところで、このような右岸地域と左岸地域の差が生じた理由にはさまざまなものが考えられるが、その1つとして、右岸地域では1970年頃が圃場整備事業の最盛期であり、日雇人夫の雇用機会に恵まれていたことがあげられる。これに対して左岸地域では、扇端部は第2次大戦前に耕地整理が終了し、扇中部と扇頂部は圃場整備事業の着工前であった。なお、右岸地域にも低得点地域が点在していたが、これらは圃場整備事業がすでに終了していた飯野地区や着工前であった上原・入善・野中・山崎の各地区であった。さらに、右岸地域と左岸地域の差は、黒部市の積極的工業誘致政策もあって吉田工業(YKK)を初めとして1950年代後半から多数の工場が進出し、多くの雇用機会があったこととも関連がある³⁴⁾。また、富山市と宇奈月町を結ぶ富山地方鉄道が左岸地域を走っており、これを利用した魚津市や富山市への通勤が容易であり、恒常的通勤兼業が早くから浸透していたこともあげられる。1980年になると、圃場整備事業の終了により右岸地域の高得点地域の多くが消えてしまったと同時に、工場の進出によって右岸地域でも低得点地域が拡大した。一方、左岸地域では工場が多く立地する扇端部を中心に、得点がますます低下していった。

第5因子 第5因子では、土地利用の範疇に含めた4変数が、高い絶対値の負荷量をもっている。したがって、この因子は土地利用を示していると判断できる。上記の4変数の中で稲収穫面積率のみが負の負荷量を示していることから、第5因子にかかわる正の得点は、野菜類や麦類などの栽培が多く、さらに相対的に土地利用率高い地域を示し、逆に負の得点は水稲単作地域を示すといえる。この因子について得点が特に高い地域は、1970年の左岸地域では扇端部の大布施と村椿の両地区である(第7図)。一方、右岸地域では黒部川ぞいの小摺戸地区から青木地区南部までが高得点を示し、土地利用率高いことがわかる。1980年になると、扇状地全体において得点が高くなり、特に市街地やその周囲の大布施・村椿・櫛山・横山・舟見の各地区は、著しく高い得点を示している。このような扇状地全域での得点の上昇は、1978年度から始まった水田利用再編対策による転作の義務づけが、大きな原因であると考えられる³⁵⁾。1980年には入善町で508ha、黒部市で350haの水田が、麦類や豆類、野菜類あるいは飼料な



第7図 第5因子の得点分布



第8図 第6因子の得点分布



第9図 第7因子の得点分布

どの栽培のために転作され、この転作面積は全水田の12~14%を占めた。さらに、水田利用再編対策を契機として、借地によって野菜、球根、飼料などの栽培を拡大し、自立経営を指向する農家も現われた。例えば大布施地区では普通野菜栽培が、村椿地区ではタバコや普通野菜栽培が、横山地区では球根やイチゴ栽培が、さらに柵山地区では酪農のための飼料栽培が拡大した³⁶⁾。ただし、新屋地区東部から野中や大家庄にかけては、得点が依然として低く水稲単作の傾向が強い。

第6因子 この因子は耕起や田植、収穫などの稲作請負に関する変数との正の相関が強い。1970年には、右岸地域扇頂部の新屋地区の得点が高いほか、大家庄地区や野中地区で得点の高い集落が点在していた(第8図)。新屋地区では圃場整備事業の完了直後に構造改善事業によって導入された機械を共同利用していたが、そのオペレーターが共同利用組織の解消後に稲作作業の請負を行うようになっていった。なお、低得点地域は市街地の周辺もしくは山麓線ぞいの地区にみられた。1980年になると、扇状地全体で得点が高くなったが、高得点地域は特に下立・浦山・五箇庄の各地区にみられ、さらに飯野・小摺戸・新屋・柵山の各地区でも、南北方向に細長い形で広がる。これらは大まかにいって、河川ぞいや旧河道の浅耕土地帯に対応し、旧来から稲作依存の特に強かった場所である。このように圃場整備事業の終了が稲作請負を促進したと考えられるが、それは特に以前から稲作依存が強く、



第10図 第8因子の得点分布



第11図 第9因子の得点分布

経営規模も大きかった地域において著しかったといえる。なお、入善・舟見・浦山の各地区のように、市街地に近く経営規模の小さな場所でも得点が高くなったが、逆に村椿・生地・前沢の各地区のように、山間地域もしくは低湿地域での稲作請負は少なくなっている。

第7因子 この因子においては、特に高い負荷量をもつ変数はないが、負荷量の大きいものから列挙すると、負の山林保有農家率、正の土地利用率、負の麦類・雑穀・いも類・豆類収穫面積率、そして正の農家人口である。したがって、山林を保有し自給的畑作物を比較的多く栽培する集落が低得点を示し、農家人口が多く土地利用率が相対的に高い集落が高得点を示す。両年次とも得点の低い山麓線ぞいの集落とその他の集落が明確に分かれる（第9図）。1970年の高得点地域は、右岸地域扇頂部から青木地区に带状に伸び、さらに飯野地区や左岸地域の村椿・生地の各地区に広がっていた。1980年になると、飯野・村椿の両地区では得点が低下し、逆に櫛山・上原の各地区では増大したが、それでも高得点地域は扇頂部から扇端部に向かって細長く伸びている。

第8因子 第8因子は年齢別の農業労働力に関する変数について高い負荷量を示し、特に女子労働力にかかわるものとして解釈できる。したがって、この因子の得点は40、50歳代の女子労働力が多い集落で高くなり、逆に60歳以上の女子労働力が多い集落で低くなる。1970年に高得点を示す集落が

集中する地域は、左岸地域の下立・浦山・若栗の各地区と、右岸地域の舟見・山崎・大家庄の各地区であり、山麓線ぞいを中心に広がっている(第10図)。これに対して低得点地域は右岸地域扇央部に多くみられた。1980年になると、高得点を示す集落は全体として少なくなり、分散して分布するようになったが、舟見地区は顕著な高得点地区となっている。また、低得点地域は扇端部の生地・入善の両地区を中心として拡大し、国道8号線を境に海側が低得点地域、山側が高得点地域に分かれる傾向がみられた。

第9因子 この因子は、肉用牛と乳用牛の飼養農家率と高い相関をもっていることから、牛飼養を示すものと考えられる。1970年には、前沢・荻生・飯野・山崎・南保などの各地区の得点が高く、第2次大戦後に酪農や肉用牛飼養が早くから始まった地区と対応していた(第11図)。しかし、1980年になると高得点地域は全体として縮小してしまったが、黒部川ぞいの新屋・小摺戸の両地区では、牛飼養が依然して盛んであることがわかる。また、右岸地域北東部の大家庄・柵山・入善などの地区では得点が増加したのに対して、左岸地域扇端部の市街地とその周辺では低下し、右岸地域と左岸地域の差がみられるようになった。

以上の因子の年次変化をみると、黒部川扇状地の農村は、1970年から1980年にかけて就業面でも収入面でも農業の地位が低下したが、農業自体は経営規模の拡大や機械化の進展にみられるように合理化した。また、日雇兼業は後退し、恒常的勤務が増大した。そして稲作の請負が普及し、山麓線ぞいの集落と平坦部の集落の差が大きくなった。水田利用再編対策の実施で水田単作という傾向はやや後退したが、土地利用率は高まらなかった。さらに、これらの変化の程度は場所によりさまざまであり、いくつかの特徴的な因子得点の分布パターンがみられた。



第12図 黒部川扇状地の農村類型

第5表 農村類型別因子

類 (1次)	型 (2次)	地 1970年	区 1980年	数 合計	第1因子	第2因子	第3因子
A		42	45	87	-1.137*	-3.082*	-0.167
	A ₁	18	10	28	-1.287*	-4.511*	-1.596*
	A ₂	0	28	28	-2.452*	-1.672*	0.236
	A ₃	24	7	31	0.186*	-3.065*	0.761
B		14	153	167	-2.345*	1.412*	-0.012
	B ₁	0	17	17	-1.725	0.270*	-0.492
	B ₂	11	50	61	-3.687*	1.481	0.440*
	B ₃	3	86	89	-1.545	1.584	-0.230
C		104	5	109	2.220*	-0.272*	0.340
	C ₁	52	0	52	1.211*	-0.460	-0.554
	C ₂	48	5	53	2.887*	-0.026	1.243
	C ₃	4	0	4	6.486*	-1.085	-0.016
D		46	3	49	5.075*	1.263*	-0.420

* 他の類型と有意差のある平均値 (危険率 5%)

III-3 農業集落の諸類型

重みづけした因子得点行列にワード法クラスター分析を適用した結果、農業集落のグループ化にかかわる情報損失量の連続性から、402段階と408段階の2つに着目して、農業集落を類型化することが妥当と判断した。そこで、黒部川扇状地の2年次にわたる412の農業集落を、408段階における4つの1次類型と、それを細分したものとなる402段階の10の2次類型に分けることにした。第5表はそれぞれの類型について、重みづけした因子得点の平均値を示したものであるが、分散分析により他の類型と有意な差が認められたものには*をつけた。なお、この分散分析は、1次類型については4つの類型間について行い、また2次類型については各1次類型内に含まれるものに関して実施した。また、ここでは因子得点の平均値と分布パターンから、都市的性格から農村的性格のものへの順に、1次類型をA, B, C, Dと命名し、それを細分したものである2次類型は、A₁, A₂, A₃のように呼ぶことにした。第12図はこれらの類型の分布を示したものである。

A類型 第5表に示したように、A類型の地区にかかわる因子得点の平均値は、第1・2・6因子について他の1次類型と有意な差をもっている。したがって、A類型は4つの類型のうちで農業の合理化が最も遅れていること、農業への依存の程度が低いこと、および稲作請負が最も多いことによって特徴づけられる。この1次類型はさらに3つの2次類型に分けることができるが、それらの中でA₁類型では農業近代化が最も遅れており、自営兼業が重要である。そして、農業依存の程度が低く、稲作は請負耕作に依存している。このようなA₁類型は、1970年には生地・芦崎・入善・横山・赤川・桜町・舟見などの市街地や家屋が密集する18の農業集落でみられたが、そのほぼ半数が1980年には

得点平均値

第4因子	第5因子	第6因子	第7因子	第8因子	第9因子
-0.104	-0.061	0.345*	-0.573	-0.053	-0.318
0.108	-0.444	0.606*	0.571*	-0.381	-0.125
-0.116	0.435*	1.730*	-1.257	-0.026	-0.526*
-0.284	-0.164	-0.817*	-0.987	0.218	-0.224
-0.363	0.163	0.023	0.089	-0.100	-0.035
-2.356*	1.016*	-1.419*	0.196*	-0.333	-0.345*
0.194*	-0.035*	-0.341*	0.512*	-0.045	0.094*
-0.364*	0.135*	0.547*	-0.222*	-0.093	-0.064*
0.477	0.034	-0.274	0.386	0.382*	0.439*
0.727	-0.652*	-0.791	0.736*	0.447	0.267
0.332	0.270*	0.233	0.316	0.323	0.646
-0.860	5.823*	-0.266	1.443*	-0.056	-0.085
0.362	-0.552*	-0.081	-0.144	-0.416	-0.292

A₂ 類型や A₃ 類型に変化した。これに対して入善の市街地に接する2つの農業集落は、1980年になると新たに A₁ 類型となった。A₂ 類型はA類型の中で農業依存の程度が最も低いが、比較的経営規模は大きく、機械化が進んでいる。また、水稻以外の野菜や麦類の作付が多く、稲作請負が盛んである。この類型は、1970年には全く見られなかったが、1980年になると市街地に隣接した場所と、扇頂部の山麓線ぞいにみうけられるようになった。A₃ 類型はA類型の中で最も農業への依存の程度が高いが、A₁ 類型に次いで農業の合理化がおくれており、稲作請負も少ない。また山林保有農家が多く、この点では A₂ 類型と類似している。1970年には24の農業集落がこの類型に含まれ、それらは主に山麓線ぞいに分布していたが、1980年には多くが A₂ 類型に変化した。そこで、A₃ 類型の農業集落において、農業の合理化が進み、請負耕作が増加し、その結果、農業依存の程度が低下して出現したのが A₂ 類型といえよう。

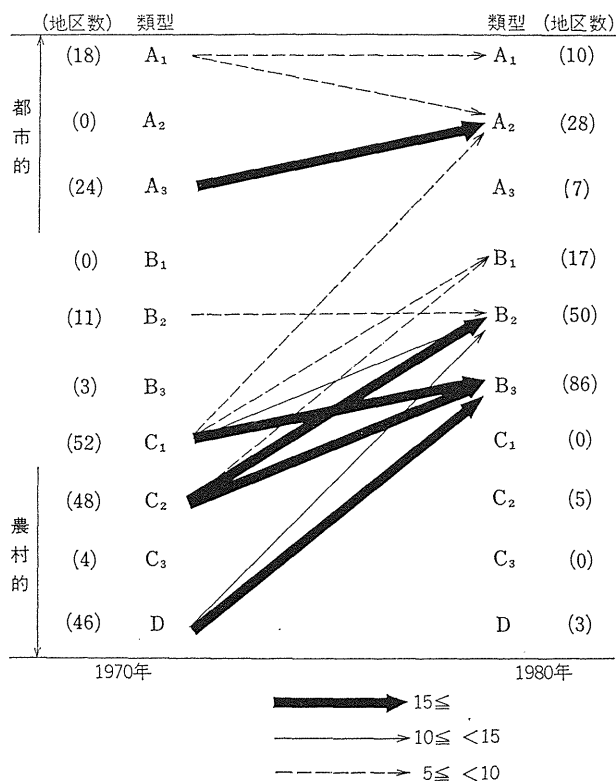
B類型 B類型は第1・2因子によって強く特徴づけられ、4つの1次類型の中で農業への依存の程度が最も低く、農業の合理化が最も進んでいるものである。この類型もさらに3つの2次類型から成り立っており、B₁ 類型は水稻単作という性格が弱く、相対的に農業合理化がおくれ恒常的通勤兼業が普及している。B₁ 類型は1970年には全くみられなかったが、1980年には左岸地域の扇端部を中心に17の農業集落がこの類型に含まれるようになった。B₂ 類型は農業依存度は極めて低いが、農業の合理化は進んでおり、雇用兼業のうちでも特に日雇兼業が多いことによって特徴づけられる。1970年には扇端部を中心に11の農業集落がこの類型に属するにすぎなかったが、1980年には右岸地域の扇頂部から扇状地の中央稜線ぞいに扇端部まで伸びる地域と、左岸地域の黒部川ぞいにこの類型が拡大した。これらの地域では、古くから黒部川の護岸工事や用水の取水作業に関する雇用機会が多く、

土木技術の伝統があり現在でも土建業者が多い。B₃ 類型の農業依存度は B₂ 類型ほどではないにしてもやはりかなり低く、農業の合理化は B₂ 類型と同じくらい進んでいる。B₃ 類型と異なる点は、日雇兼業よりは通勤兼業が多く、稲作請負が多くみられることである。1970年にはわずかに3集落がこの類型であったにすぎないが、1980年には扇状地の全集落の42%に当る86集落がこの類型に含まれるようになった。B₃ 類型は前沢・荻生・下立・飯野・小摺戸・野中・大家庄などの各地区にまともって分布している。

C 類型 これは農業依存度がかなり高いが、農業の合理化が遅れており、さらに40・50歳代の女子労働力に依存の程度が高く、牛飼養が多い類型である。この類型の場合にも3つの2次類型があり、C₁ から C₂、C₃ となるに従って農業依存度が高くなり、水稻単作の傾向が弱まる。C₃ 類型は野菜類や麦類・豆類などの作付率が特に高く、土地利用率も高い最も農村的性格が強いものである。C 類型の分布をみると、1970年にほぼ限られ、1980年には C₁ 類型が5集落あったにすぎなかった。1970年には、C₁ 類型は主に扇端部に分布しており、C₂ 類型は扇央部を中心に広がっていた。農外就業機会が多い扇端部で、相対的に農業依存の程度の低い C₁ 類型がみられた。左岸地域の扇端部の3集落と右岸地域の1集落のみは、C₃ 類型に分類された。

D 類型 この類型は全体として極めて農業に強く依存し、農業合理化が進んでいる。また、水稻単作という特徴をもっている他に、自営兼業が比較的多く、雇用兼業としては日雇がわずかにみられるにすぎない。全体の類型のうちで最も農村的な性格が強く、1970年には右岸地域の大家庄・梶山・上原の各地区、そして左岸地域の荻生・若栗の2地区といった古くからの黒部川扇状地の農業の先進地を中心に広がっていた。しかし、1980年になるとこの類型は、各岸地域東部の3集落を除いて消滅してしまった。

農業経営の諸類型の検討によって、1970年から1980年までに黒部川扇状地の農村が大きく変化することが理解できたが、その変化の様相を整理したものが第13図である。これによると、1970年の A₁ 類型の集落の半数は1980年も A₁ 類型に留まり、残りは A₂ 類型になってしまった。A₁ 類型の集落では脱農が比較的多くみられたため、全体としてはや



第13図 黒部川扇状地における農村類型の変化

や農業依存の程度が上がり、合理化も進んだと考えられる。さらに、自営兼業から通勤兼業への傾斜が強まるといった現象もあった。A₃ 類型は農業依存度が下がり、農業の合理化がやや進んだ A₂ 類型に多くが変わった。C₁ 類型は主に B₃ 類型に、C₂ 類型は B₂ 類型と B₃ 類型になった。そして D 類型の大部分も B₃ 類型に変化した。以上のことから、農業依存の程度が高かった地域が、農業の機械化や規模拡大、そして恒常的通勤兼業への依存を強めながら変化していったことがわかる。

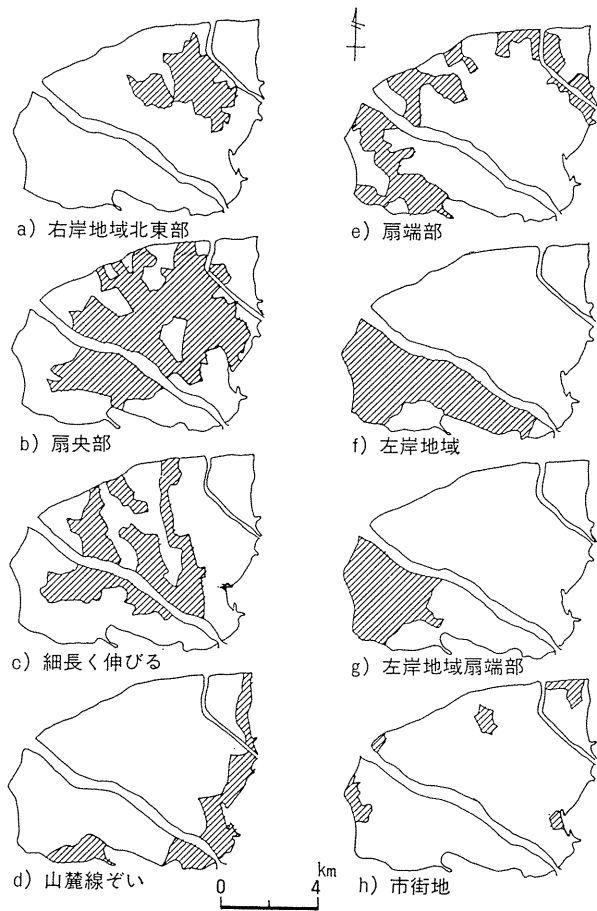
IV 黒部川扇状地農村の地域差に関する若干の考察

これまで黒部川扇状地のここ10年間の変化を農業集落を分析単位として検討してきたが、因子得点と農業集落の諸類型の分布から、いくつかの独特な空間的パターンを読み取ることができる。第14図はそれを模式的に示したものである。

まず、D 類型の分布にみられるように、右岸地域の北東部にあたかも掌を広げたような分布パターンが存在することに気づく（第14-a 図）。これと類似のものは、第4 因子と第5 因子以外のすべての因子得点の分布にみることができる。さら

に、このパターンを扇中央部に拡大したようにみえるのが C₂ 類型の分布であり（第14-b 図）、この分布形態は第1 因子や第2 因子、第4 因子の得点分布からも明確に捉えることができる。また、B₂ 類型の分布からは、扇頂部から扇端部にかけて長く伸びるパターンを読み取ることができる（第14-c 図）。先の扇中央部を中心に放射状に広がる分布パターンも、見方によれば、この細長く伸びるパターンをいくつか複合させたものと解釈できよう。

これらの形態と密接な関連があるものとしては、扇状地の農業用水の流れや灌漑地域、あるいは旧河道や「島」とよばれる微高地の連なりがまず考えられる³⁷⁾。黒部川扇状地の開拓が農業用水の整備に伴って進んだことは一般に認められていることで、特に右岸地域の用水系統は扇端部から始まった開拓が流域ぞいに上流に伸びていったことを暗示している。より細かくみるならば、圃場整備以前の黒部川扇状地に広くみられた末端用水路によって取り囲まれた10



第14図 黒部川扇状地における農村の地域差

数枚から数枚の田が連なる鋤鍤形あるいは長方形をした「つら」と呼ばれた団地や³⁸⁾、流下方向に細長く伸びる小字と大字、さらに1889年(明治22)に成立した南北に長く伸びる旧町村界など³⁹⁾、多くの類似の形態をみつけることができる。小学校の通学区、農業協同組合支所や土地改良区そして公民館の管轄区域、さらに近年のさまざまな補助事業によって設置された諸施設の利用単位地区なども旧町村や大字の範囲が基本となっているだけに、似たような形態的特徴をもっている。このように、右岸地域を中心に南北に長く伸びる形態とその複合パターンは、自然的・歴史的意義をもち、現在においても経済的・政治的に重要な形態を果しているものである。

次に顕著な分布形態としては、 $A_2 \cdot A_3$ 類型の分布と第2因子と第7因子の得点分布にみられる東部と南部の山麓線ぞいに伸びるパターンである。平坦部の農村が大部分を占める黒部川扇状地において、やや山村の性格がみられる地域であり、それは林地所有農家率が高いことや、麦類・雑穀・いも類・豆類など伝統的畑作物が相対的に多いこと、経営規模が小さく機械化が進んでいないことにも示されている。第15図は水島による詳細な集落形態の分布を、素描し一般化したものを示したものであ



第15図 黒部川扇状地の集落形態
水島一雄(1979)より作成

るが⁴⁰⁾、山麓線ぞいには集村が分布しており、散村が卓越する扇央部と比較して古くから人々が居住していた場所とされる。山麓線ぞいに集村が卓越するのは、愛本橋が1626年(寛永3)に最初にかけてから、夏季の黒部川の増水を避けて三日市から浦山、舟見を経て泊に至る上街道が利用されるようになり、街道ぞいの宿駅が整備されたことが1つの要因と考えられる⁴¹⁾。

山麓線ぞいのパターンに対して、扇端部に広がる分布パターンも明確である(第14-e図)。これは C_1 類型の分布や第1因子と第5因子の得点分布にみられるもので、扇央部や山麓線ぞいに広がるパ

ターンの残りの部分のようにも見える。すでに述べたように、黒部川扇状地では扇端部の開発も古かったとされ、入善の市街地の北の海岸近くに平安時代初期の荘園管理所跡とされる「じょうべのま遺跡」などが発掘されている⁴²⁾。集落形態をみても散村はほとんどなく、市街地もしくは集村が卓越する。これまでみた扇端部と扇央部山麓線ぞいといった黒部川扇状地の3つの農村の地域差を示すパターンが、集落の形態分布とおおむね対応することは興味深い事実である。集村が卓越することも関連しているが、扇端部は屋敷林が伝統的に少いところであった。地下水位が高く、自噴井も多いところで、湧泉の付近には沢杉が圃場整備以前には繁茂していた。海岸ぞいには漁業集落が立地し、就業の面でも扇状地の他の地域と異なっていた。さらに、市街地周辺や国道8号線ぞいには多くの工場が立地しており、農外就業の機会には恵まれている。

黒部川扇状地では右岸地域の隔絶性がしばしば指摘されてきた。これはかつて黒部川が東西の交流を阻止していたことに起因するもので、この伝統は入善町の商圈が町域内で完結していることにも生きているという⁴³⁾。これを反映してか、右岸地域と左岸地域が明確に分れる分布形態がしばしばみられる(第14-f図)。すでに指摘したように、左岸地域の農外就業機会や交通条件の優位性が大きくかわっていたと考えられるが、この傾向はしだいに薄れていくようである。これと関連して、左岸地域扇端部が特に目立つ分布パターンがしばしばみられる(第14-g図)。B₁ 類型の分布や第4因子と第6因子の得点分布に示されていたものである。左岸地域扇端部は黒部市の工場立地の中核地帯であり、市街地への近接性も高い。また、黒部川扇状地では希な低湿地帯であり、すでに1934年7月の大洪水の復旧事業として耕地整理が実施されていたため、近年の圃場整備は行なわれなかった。この地域で通勤兼業が多いことや請負耕作が少いことは、これらの条件と関係が深い⁴⁴⁾。

生地や入善、泊、舟見の市街地を含む集落が明確に現われる分布パターンも多い。ただし、三日市は市街地を含む地区の農家の数が少く農業集落として認定されなくなったため、この分折ではその動向を明らかにすることができなかった。都市は農外就業の供給地や農産物の市場であり、さらに農家を指導したり、様々な情報や農業資材を供給する機能をもっており影響力が強い。市街地に近接する農家は一般に経営規模が小さく、農外就業に強く依存しており、農業労働力に不足することから稲作作業の外部委託を行うなどの特徴をもっている。

黒部川扇状地における明瞭な分布パターンは、多くの指標に基づいて分析した結果得られたものであり、部分的に説明したように、これまでの研究で明らかにされてきた自然条件や歴史的経緯、経済的条件と密接に関連している。それゆえ、これらは黒部川扇状地農村の本質的地域差の重要な部分を示しているものと考えられる。千葉が指摘するように⁴⁵⁾、「複数の地域の間には存在する相互関係」を地域構造とするならば、これまで示してきたそれぞれのパターンが、黒部川扇状地の部分地域であり、それらが集まって全体の構造をつくっていると考えられる。今後はそれぞれの部分地域を結びつける諸因子や諸要素の関連について、さらに系統的・組織的解明に努めなくてはならない。

V む す び

この報告では、ここ10年の経済の低成長期に黒部川扇状地の農村がどのように変容したかを、まず

入善町について概観し、さらに入善町浦山新地区の事例であきらかにした。入善町ではこの時期に出稼や日雇、自営兼業といった農外就業の機会が減少したが、通勤兼業が増加することによって安定兼業が農家の就業の中に定着していった。他方、農業の経営規模が拡大し、土地基盤が整備され、農業の機械化が進み省力化が実現されつつも、水稲収量が大きく伸びるといった農業の合理化がみられた。

浦山新地区でも入善町全体と大きく矛盾しない変化がみられたが、より詳細な地域調査によって次のことが明らかになった。すなわち、1970年代前半以前にみられた景観や土地利用、農業生産そして就業構造の変化は極めて急激なものであったが、1970年代中頃から変化の速度がゆるやかになった。しかし、以前と同質の変化が続き、水稲作の省力化とチューリップ栽培や酪農の後退、そして通勤兼業の増大によって農業への依存の程度は低下した。他方では、経営規模の拡大や個別農家ごとの機械化の進行により農業の合理化が進んだ。数は少ないが中には自立農業経営をめざす農家も出現した。

以上のような農村変容の様相を黒部川扇状地全体で検討し、その地域差を明らかにするために、農業集落を分析単位として多変量解析を試みた。その際、農村変化の時間的・空間的パターンを明確にするため、1970年と1980年の地理行列を合せて分析を行うことにした。因子分析の結果9つの因子を抽出し、それぞれ次のように解釈した。すなわち、第1因子：農業依存度、第2因子：経営規模の拡大と機械化の進展によって示される農業合理化の程度、第3因子：雇用兼業と自営兼業を区別する兼業の内容、第4因子：日雇兼業と通勤兼業とを区別する雇用兼業の内容、第5因子：土地利用状況、第6因子：稲作請負の普及程度、第7因子：林地所有農家と土地利用、第8因子：女子労働力の質、第9因子：牛飼養である。それぞれの因子の得点分布から、1970年から1980年までの黒部川扇状地では、農業の依存度は大きく後退したが、農業の合理化が進んだことがわかった。さらに自営兼業が少なくなり、日雇兼業や出稼兼業から通勤兼業への大幅な転換がおこった。水田利用再編対策の影響下で、土地利用は相対的に多様になり、稲作作業の請負は増加した。平地農村と山麓線ぞいの農村の差が大きくなり、牛飼養が後退した。ただし、これらの変化は扇状地全体で一様に生じたものでなく、そこには明確な地域差がみられた。

この地域差を整理するため、9つの因子の得点に重みづけを行い、クラスター分析により農業集落の類型化を行った。1970年と1980年の2年次にわたる農業集落を、4つの1次類型と1次類型を細分した10の2次類型に分けた。そして都市的性格の強いものから順に、1次類型の場合はA類型、B類型、C類型、D類型とし、さらに2次類型としてA₁類型、A₂類型、A₃類型という具合にした。A類型は農業依存度が低く、農業の合理化が遅れ、稲作請負が多いことによって特徴づけられ、1970年と1980年の両年次とも市街地の周辺と山麓線ぞいに分布していた。ただし1980年になると農業の合理化が進んだA₂類型に変わったところが多い。B類型は農業依存の程度は低いが、農業の合理化が進んでいるという特徴をもち、近年の典型的な通勤兼業農村を示す類型である。1970年にはほとんどみられなかったが、1980年には急増した。それは、1970年に広くみられた農業依存は高いが農業の合理化が遅れているC類型や、農業依存度が高く農業の合理化も比較的進んだD類型が、B類型に変化したためである。これらのB・C・D類型は扇状部に主に分布していた。

さらに、それぞれの因子得点や農村の諸類型の分布から、いくつかの独特な空間的パターンをみい出すことができた。それは、(1)右岸地域の北東部に掌を広げたような形、(2)扇状地中央部に広がるパターン、(3)右岸地域を中心に扇頂部から扇端部にかけて長く伸びるパターン、(4)扇状地の東部と南部の山麓ぞいに広がるもの、(5)扇端部を取り囲むもの、(6)右岸地域と左岸地域を分ける分布パターン、(7)特に左岸地域扇端部に卓越するもの、そして(8)市街地にみられる分布パターンであった。これらは自然条件や歴史的経緯、社会的・経済的条件と密接に関連しており、黒部川扇状地農村の地域差の重要な部分を表わしていると考えられる。

この報告の資料収集にあたって、黒部市役所、入善町役場、宇奈月町役場、朝日町役場の方々にお世話になった。現地調査にあたっては、入善町農業協同組合、入善町酪農協同組合、富山県球根組合入善支所、入善町新屋土地改良区、入善農業改良普及所の方々に入善町浦山新地区の農家の皆様の御助力を得た。さらに、黒部川扇状地地域社会研究所の研究者の方々には多くの御教示をいただいた。製図は筑波大学地球科学系の宮坂和人と小崎四郎の両技官に依頼した。統計資料の整理には筑波大学比較文化学類の秋本弘章と須山 聡の両氏の手を煩わせた。なおこの報告作成にあたって昭和58・59年度文部省科学研究費補助金一般研究(B)「自立農業経営の形成と農業地域の変化」(代表者 山本正三、課題番号58450069)による研究費の一部を使用した。以上を記して感謝申しあげる。本稿は1984年12月の日本地理学会例会で発表した報告の一部に加筆修正したものである。

注・参考文献

- 1) 籠瀬良明・二神 弘・富山県地理学研究グループ扇状地同人会(1970):『高度成長下の都市と農村——富山平野を中心とする研究——』古今書院, 9~41.
- 2) 富山県・北陸農政局(1970):『昭和44年度黒部川左岸地区圃場整備計画調査報告書』1, 098~1, 099.
- 3) 北陸農業試験場農業経営研究室(1971):『大規模圃場整備と稲作生産構造(2)—黒部川左岸地区—』北陸経営研究資料第28号, 85~109.
- 4) 山本正三・田林 明(1975):黒部川扇状地における農村の変貌. 人文地理, 27, 611~637.
- 5) 山本正三・北林吉弘・田林 明(1976):北陸地方における農村空間の区分に関する一つの試み. 地理学評論, 49, 361~379.
- 6) 水島一雄(1974):富山県入善町舟見地区における兼業化の動向. 地理誌叢, 16, 27~34.
- 7) 水島一雄(1977):入善町における農業生産の現状について——複合経営農業の形成要因——. 黒部川扇状地, 1, 29~36.
- 8) 山川雅子(1977):黒部川扇状地における散居制農業集落の変貌——富山県入善町中南を事例として——. 富山県経済月報, 192, 8~15.
- 9) 小倉 真(1979):入善町における農業労働力の現況. 黒部川扇状地, 3, 47~51.
- 10) 大懸武生・盛田親義(1979):入善町における農工一体化——その現状と問題点——. 黒部川扇状地, 3, 59~73.
- 11) 田林 明・佐々木史郎(1980):都市化に伴う農村景観の変化——富山県黒部川扇状地の事例——. 高野史男編著『都市形成の地理的基盤』大明堂, 448~461.
- 12) 北陸農業試験場農業経営研究室(1981):『転作の実態と地域農業の再編——富山県入善町小摺戸地区の事例——』北陸農経資料第15号, 77ページ.
- 13) 田林 明(1984):低成長期における黒部川扇状地農村の動向——入善町浦山新地区の事例——. 黒部川扇状地, 9, 71~89.
- 14) 田林 明(1983):黒部川扇状地における自立農業経営の諸類型, 黒部川扇状地, 7, 40~49.
- 15) 水島一雄(1983):黒部川扇状地の水田利用再編対策事業について——入善町田中地区の場合——. 黒部川扇状地, 7, 60~67.
- 16) 田林 明(1982):黒部川扇状地における農業地域の変化. 黒部川扇状地, 6, 30~38.

- 17) 田林 明・伊藤 悟(1984) : 黒部川扇状地における農村変化の空間的パターン. 富山県地学地理学研究論集, 8, 104~112.
- 18) 富山県地域問題研究会 (1977) : 『富山平野の農業地域に関する基礎的研究. 第1部 奥東地域』 230~241.
- 19) 籠瀬良明(1981) : 『黒部川扇状地』 古今書院, 163~181.
- 20) 山本正三・田林 明(1975) : 前掲 4), 611~637
- 21) 田林 明(1975) : 黒部川扇状地における圃場整備事業の進展と農村景観. 富山県経済月報, 170, 10~18.
- 22) 北陸農業試験場農業経営研究室 (1981) : 『北陸地域における転作の実態と課題』 北陸農業資料第13号, 7~15.
- 23) 富山県・北陸農政局 (1970) : 前掲 2), 1, 201~1, 237.
- 24) 黒部川にそって北アルプスから吹き下りる風は病虫害の発生を押える作用があり, 特に扇頂部の蒲山新地区ではイモチ病やその他の病害の発生が少いところで, 古くから良質米の産地として知られていた. さらに種籾生産地としての伝統をもち, 近年この採種事業を一層充実しようとする動きがある. 1983年3月の聞き取りによると, 10戸の農家が11~12haの種籾生産を行っている.
- 25) 新藤正夫(1974) : 富山平野における花卉球根栽培の現状と問題点. 地域開発問題研究, 4, 41~50.
- 26) 1haのチューリップ栽培と1.5haの種籾用水稲栽培を組み合わせる農家, 飼育頭数が25頭, 19頭, 13頭の3戸の酪農家, そして1ha余りのタバコ栽培を行う農家をあわせて5戸の自立経営農家がある.
- 27) 1970年以降もそれ以前と比較すると数は少なかったが中小工場の扇状地への進出があった. 入善町の範囲だけでも, 日本電気 (1973年進出, 従業員744人), 入善工業 (1974年, 61人), 三協精機 (1974年, 22人), トーヨー被服富山工場 (1976年, 94人), 新徳興業 (1976年, 48人), 富山昭栄 (1976年に従来の三和工業の経営者が変わったもの, 64人) などがある.
- 28) 籠瀬良明・水島一雄(1980) : 黒部川扇状地の範囲と面積. 黒部川扇状地, 4, 55~57.
- 29) 田林 明(1981) : 黒部川扇状地の農業地域区分, 黒部川扇状地, 5, 81~97.
- 30) 複数の時点の地理行列を1つに合せ, それに因子分析や主成分分析を適用した研究事例には, 次のようなものがある.
- Cant, R.G. (1971) : Changes in the location of manufacturing in New Zealand 1957-1968 : an application of three-mode factor analysis. *New Zealand Geographer*, 27, 38-55. Johnston, R.J. (1973) : Social area change in Melbourne, 1961~1966 : a sample exploration. *Australian Geographical Studies*, 11, 79-98. Taylor, P.J. and Parkes, D.N. (1975) : A Kantian view of the city : a factorial-ecology experiment in space and time. *Environment and Planning A*, 7, 671~688.
- 各時点の地理行列に対して個別に因子分析を適用した場合, 因子構造はそれぞれの時点により異なることとなる. それゆえ, 因子得点の分布をそれぞれの時点で検討することは可能であるが, 複数の時点間について比較することは極めて困難となる. しかしながら, この報告で採用した方法によると, 複数の時点にまたがる1つの因子構造のもとで, 各時点における各单位地区の因子得点を求めることができ, 因子得点の分布を時系列相に比較することが可能となる.
- 31) それぞれの因子について固有値の平方根を乗ずることによって因子得点の重みづけをする理由は, 重みづけ後の因子得点の分散を, 固有値と等しくし, その結果因子得点の分散を変動説明量と比例させるためである.
- 32) 水島一雄(1977) : 前掲 7), 29~36.
- 33) 黒部市誌編纂委員会 (1964) : 『黒部市誌』 黒部市役所, 482~506.
- 34) 村田喜代治・金田昌司(1960) : 単一工業の立地とその地域効果——黒部市における1事例——. 地理学評論, 33, 193~205.
- 35) 水島一雄(1983) : 前掲15), 60~67.
- 36) 田林 明(1983) : 前掲14), 40~49.
- 37) 榎根 勇・山本莊毅 (1971) : 『扇状地の水循環——環境システム序説——』 古今書院, 12~17.
- 38) 田林 明(1974) : 黒部川扇状地における農業水利の空間構造. 地理学評論, 47, 85~101.
- 39) 入善町誌編纂委員会 (1976) : 『入善町誌』 入善町役場, 327~382.
- 40) 水島一雄 (1979) : 黒部川扇状地の散村について (第1報). 黒部川扇状地, 3, 37~40. 竹内常行 (1932) : 黒部川扇状地の聚落形態に関する二, 三の考察. 地理学評論, 8, 96~109.

- 41) 入善町誌編纂委員会(1967)：前掲39)，718～731。
 42) 鍋谷良和(1978)：じょうべのま遺跡の発掘とその意義。黒部川扇状地，2，44～49。
 43) 矢ヶ崎孝雄(1968)：入善町公民館の活動。金沢大学社会教育研究，9，66～88。
 44) 新藤正夫(1966)：富山県における耕地整理事業の地域的展開。新しい富山県の地理，2，97～105。
 45) 千葉徳爾(1972)：地域構造図について(一)。地理，17，28～35。

Changing Rural Regions and Rural Communities in the Kurobe Alluvial Fan from 1970 to 1980

Akira TABAYASHI and Satoru ITOH

The purpose of this paper is to clarify the changing rural regions and rural communities in the Kurobe alluvial fan during the slow economic growth period from the middle of the 1970s to the present. For attaining this purpose, the case of Urayamashin in Nyuzen-machi was presented on the basis of our field survey and then all the rural communities on the fan were examined by factor and cluster analyses. The results obtained are summarized as follows:

1. In Nyuzen-machi, the stable off-farm employment became an important part of the household economy in this period when temporal works and commuters increased in number. On the other hand, farming was rationalized and the yield of paddy rice increased due to the enlargement of farming scale, land improvement works and mechanization of farming. The farming in Urayamashin followed this general pattern, while in detail such change was further characterized by the following three aspects. Firstly, the landscape and land-use, the agricultural productivity, and the employment structure, which had changed rapidly until the middle of the 1970s, began to be stabilized. Secondly, dependence on farming declined partly because of the increase in income from off-farm works, and partly because of the decline of tulip cultivation, dairy farming and the acreage regulation of rice crop. Thirdly, the farm aiming at the viable farming management, although small in number, appeared.

2. In order to clarify the overall changes in the Kurobe alluvial fan, the statistical data of 36 variables for 206 rural communities were arranged into the 206×36 matrix for each time period of 1970 and 1980. These variables indicated such factors as type of farm, farming labor, off-farm work, scale of farming, land-use, livestock, contract of rice crop, and farming implements. Factor analysis was applied to the 412×36 matrix which was produced by combining the two matrices of 1970 and 1980. Nine factors were extracted and interpreted as follows: the first factor, dependence on farming; the second factor, rationalization of farming; the third factor, kind of off-farm works distinguishing self-employment from employment by others; the fourth factor, kind of off-farm employment indicating whether employed temporally or permanently; the fifth factor, land-use; the sixth factor, contract of rice crop; the eighth factor, female farming labor; and the ninth factor, cattle raising and dairy farming.

3. The 412×36 factor score matrix was treated by cluster analysis in order to classify the rural communities. Consequently, four types, A-type, B-type, C-type and D-type, are found, where the degree of urbanization decreases in the alphabetical order. Excepting D-type, each type was subdivided into three sub-types. The A-type was characterized by the least dependence on farming, the delay of the rationalization of farming, and the progress of the contract rice cropping. In both 1970 and 1980, the rural communities of A-type were distributed near the built-up areas and along the terrace escarpment. The B-type was characterized by the rationalization of farming and by a number of commuters from farms. This type of rural communities increased substantially from 14 in 1970 to 153 in 1980. This in-

crease was due to that many rural communities of C-type and D-type changed into B-type during the period. The C-type was characterized by the higher degree of dependence on farming and by the delay of rationaliation of farming, while the D-type showed the highest dependence on farming and the progress of the rationalization of farming, thus being the most rural. Most of the rural communities of B-, C- and D-types were located in the center of the fan.

4. Several distinctive features were observed in the distribution patterns of the nine factors' scores and the types of rural communities. These features were the radiation from the apex of the fan, the great expanse in the center of the fan, the slender stretch from the apex to the coast across the right bank area, the extension along the terrace escarpments, the stretch along the coastal line, the differentiation between the right and left bank areas, the localization in the coastal region of the left bank area, and the concentration in the built-up areas. These findings should be closely related to the natural condition, historical background, socio-economic characteristics, well indicating the important part of the regional difference of the rural communities in the Kurobe alluvial fan.