石川県における農業変化の空間構造

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 五味, 武臣 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/20445

石川県における農業変化の空間構造

五 味 武 臣

Changing agricultural regions in the Ishikawa prefecture

GOMI TAKEOMI

I はじめに

1970年代以降の米過剰，人口増加速度の緩和，国民の食生活の変化，外国農作物の輸入自由化など，わが国の農業をめぐる情勢は厳しいものがある。石川県を含む北陸は，東北地方とともにわが国の穀倉地帯であり，古くから国民の主食糧である米を主産物とする農業を展開してきている。しかし，国民の米離れはますます進み，減返政策も年を追って強化され，水田の休耕から水田転作，水田利用再編対策と矢つぎばやに実施された。このような農業政策をうけ，石川県では，1970年代前半には農業の機械化や中規模集団化を進めて基幹作目の稲作の合理化を推進した。これによって反当収量をあげ，生産費を低下させることによって，減反割当を実質上帳消しにしようと目論んだのである。しかし，1976年以降の水田利用再編対策では転作目標面積が割当てられ，単位面積当たりの収量を増加させることによって減産目標量をカバーするような措置がとれなくなった。この後の石川県農業は減反政策に振りまわされ，独自の農業進展方向を定めることが困難であったのである。[1]

以上のように，石川県農業が稲作農業に基盤を置いていたが故に一連の減反政策が稲作だけの問題にとどまらず，農業経済の面，農業生産の動向，畜産業の動向など石川県農業全体に多大な影響を及ぼしたのである。

ところで，筆者はかねてより石川県内各地の農業に関心を持ち，研究してきた。とくに能登地方の珠洲市[2]，内浦町[3]，柳田村，能登島町[4]，鹿島町[5]，内灘町[6]，白山麓の尾口村[7]などの個別研究を行った。さらに石川県全体の過疎問題[8]や人口変動と産業構造[9]について論じた。近年においては，「石川県農業の進展方向は，水稲単作からの脱皮，商品作物生産の確立，すなわち自給的兼業的水田稲作農業から商業的商品生産専業的農業への移行へと発展させねばならない」との観点から，県産青果物の流通販売市場構造の分析[10]，輸送手段として航空機を利用した石川県におけるフライト農業の可能性の検討[11]，野菜の生産・販売の拡大方策としてのカット野菜の生産と流通の調査[12]，農林水産物を加工して付加価値を高め，販売することによって農林水産物の生産を活性化し，地域振興に資する方策の提示[13]など多方面にわたる調査研究を行ってきた。これも近年の石川県農業は大きな転換期にあるとの認識のもとにである。これらの研究によってみると，県と農協連合会が中心となって『一農協一産地づくり』が推進され，各農協の支所（多くの場合農林業センサスの統計単位である旧市区町村を範域としている）を生産単位として野菜が生産され，軌道に乗っている所もある。さらにこの一部は加工食品としても生産・販売されている[14]。

本報告では，従来上述のように定性的もしくは特定指標を用いた研究，あるいは微細地域（各市町村など）に関する研究成果によって論じられてきた石川県の農業について，手続きが客観的であり，実用性にも富む計量的分析法を用いて検討することを目的とした。

平成元年9月16日受理

II　分析方法と対象地域

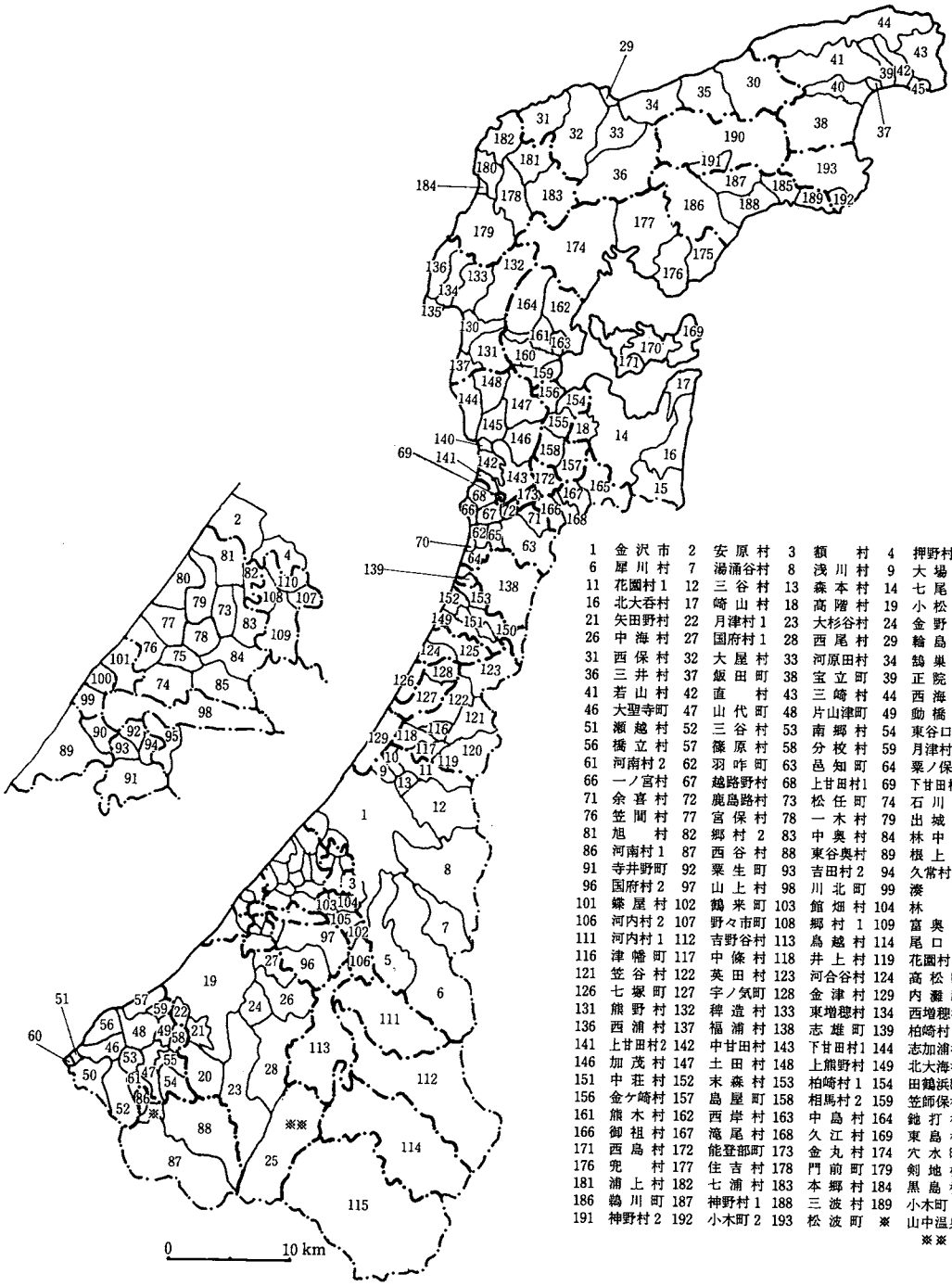
ここで用いた多変量解析による分析手法，すなわち因子分析とクラスター分析による農業・農村研究は既に，桜井（1971）による関東中央部の農業地域区分（分析単位は市町村）[15]，田林・伊藤（1984）による黒部川扇状地の農村変化（分析単位は農業集落）[16]，山本・秋本・村山（1988）による関東地方の農業地域区分（分析単位は旧市区町村）[17]などに応用されているものである。

地域農業を構成する最も基礎的な単位は個々の農家であり，小地域の詳細な研究は農家を単位として数多く行われてきた。しかし，この種の研究は種々の面から研究対象地域を拡大することが困難である。農家に代る単位として農林業センサスの統計単位である農業集落が取りあげられ分析されている[18]。一方，現行の市町村では確かに統計資料の面では整備されているが，行政体域全体を農業上から等質であるとみなすには困難である[19]ともいえるのである。このように石川県を研究対象とする場合，農業集落を分析単位にすると尨大な数（約2,000地区）になる。一方現行の市町村では広域的にすぎることと，先述の各農協支所と農林業センサスの旧市区町村との関係などを考慮して，本研究では農林業センサスの旧市区町村（1950年の市町村）を分析の単位地区とした。

研究対象とした石川県では，総農家数57,055戸（1985年現在一以下同年次）で，専業農家は3,307戸（専業率5.8%）にすぎないのである。10年前の75年には総農家数66,481戸で専業農家は2,587戸（3.9%）であったので，農家数は1万戸弱減少の一方で専業農家は700余戸の増加となっている。このような農家が能登（羽咋郡以北）に3万戸，加賀に2万7千戸分布している。

経営耕地面積は47,624haで，水田40,116ha，畑5,891ha，樹園地1,617haとなり，水田率は84.2%にも達していて，畑地は12.4%にすぎない。能登と加賀に分けてみると，農家数とは逆に能登22,069ha，加賀25,555haとなり1戸当たり経営耕地面積は加賀が20a大きいことになる。水田率も能登と加賀では大きく異なり，能登79.4%に対して加賀は88.4%と高いのである。さらに田で稲以外の作物だけを作った面積は3,109ha（田の7.8%）で，能登954haに対して加賀2,155ha（70%），また作付をしなかった面積は985haで能登457haに対し加賀528haとほぼ同数であった。両者を合せて4,094ha（田の10.2%）となり，能登では1,411ha（田の8%），加賀では2,683ha（田の12%）を示し，減反政策の対応にも能登と加賀の違いの一端をみるのである。

石川県の現行行政体数では能登に4市14町1村，加賀に4市13町5村となっている。農林業センサスの旧市区町村（1950年当時の市町村）は1975年で193，85年で192となっている。小松市の山間新丸村は1975年に農業集落数3であったものが85年には0となり除外された。また山中町山中は温泉集落であったので農林業センサスの旧市区町村には当初から入っていなかった。この旧市区町村を分析単位地区とし，図1に示した193地区に1から385のナンバーを付した。1975年と85年の変化をみるために75年の旧市区町村と85年の旧市区町村は異なる地域として扱ったのである。すなわち行に地域（385地区），列に地域属性（46変数）を配した385行46列の地理行列に因子分析を施した。46変数は全て農林業センサス府県別統計書から抽出した。第1回の結果で変数の因子負荷量を検討したところ，販売金額1位部門が雑穀の農家率，同じく果樹の農家率，借入耕地のある農家率，1戸当たり乳牛頭数，同肉牛頭数，同豚頭数の6変数が負荷量0.3000以下を示したので変数から除外した[20]。同様な手順で，385行40列の地理行列に因子分析を施し，販売金額の大きい農家率，販売金額1位が工芸作物の農家率，施設のある農家率，農業臨時雇を雇入れた農家率の4変数も除外した。そして，385行36列の地理行列につ



1	金沢市	2	安原村	3	額　村	4	押野村1	5	内川村
6	犀川村	7	湯涌谷村	8	浅川村	9	大場村	10	八田村
11	花園村1	12	三谷村	13	森本村	14	七尾市	15	南大呑村
16	北大呑村	17	崎山村	18	高階村	19	小松市	20	那谷村
21	矢田野村	22	月津村1	23	大杉谷村	24	金野村	25	新丸村
26	中海村	27	国府村1	28	西尾村	29	輪島市	30	町野町
31	西保村	32	大屋村	33	河原田村	34	鵠巣村	35	南志見村
36	三井村	37	飯田町	38	宝立町	39	正院町	40	上戸村
41	若山村	42	直　村	43	三崎村	44	西海村	45	蛸島村
46	大聖寺町	47	山代町	48	片山津町	49	動橋町	50	三木村
51	瀬越村	52	三谷村	53	南郷村	54	東谷口村	55	勅使村
56	橋立村	57	篠原村	58	分校村	59	月津村2	60	塩屋村
61	河南村2	62	羽咋町	63	邑知町	64	粟ノ保村	65	富永村
66	一ノ宮村	67	越路野村	68	上甘田村1	69	下甘田村2	70	千里浜村
71	余喜村	72	鹿島路村	73	松任町	74	石川村	75	柏野村
76	笠間村	77	宮保村	78	一木村	79	出城村	80	御手洗村
81	旭　村	82	郷村2	83	中奥村	84	林中村	85	山島村
86	河南村1	87	西谷村	88	東谷奥村	89	根上町	90	吉田村1
91	寺井野町	92	粟生町	93	吉田村2	94	久常村2	95	久常村1
96	国府村2	97	山上村	98	川北町	99	湊　村	100	美川町
101	蝶屋村	102	鶴来町	103	館畑村	104	林　村	105	蔵山村
106	河内村2	107	野々市町	108	郷村1	109	富奥村	110	押野村2
111	河内村1	112	吉野谷村	113	鳥越村	114	尾口村	115	白峰村
116	津幡町	117	中條村	118	井上村	119	花園村2	120	倶利伽羅村
121	笠谷村	122	英田村	123	河合谷村	124	高松町	125	南大海村
126	七塚町	127	宇ノ気町	128	金津村	129	内灘町	130	富来町
131	熊野村	132	稗造村	133	東増穂村	134	西増穂村	135	西海村
136	西浦村	137	福浦村	138	志雄町	139	柏崎村2	140	高浜町
141	上甘田村2	142	中甘田村	143	下甘田村1	144	志加浦村	145	堀松村
146	加茂村	147	土田村	148	上熊野村	149	北大海村	150	北荘村
151	中荘村	152	末森村	153	柏崎村1	154	田鶴浜町	155	相馬村1
156	金ケ崎村	157	島屋町	158	相馬村2	159	笠師保村	160	豊川村
161	熊木村	162	西岸村	163	中島村	164	鉈打村	165	越路村
166	御祖村	167	滝尾村	168	久江村	169	東島村	170	中乃島村
171	西島村	172	能登部町	173	金丸村	174	穴水町	175	諸橋村
176	兜　村	177	住吉村	178	門前町	179	剣地村	180	諸岡村
181	浦上村	182	七浦村	183	本郷村	184	黒島村	185	宇出津町
186	鵜川町	187	神野村1	188	三波村	189	小木町1	190	柳田村
191	神野村2	192	小木町2	193	松波町	※	山中温泉		

※※　1985年には消滅

図1　研究対象地域と単位地区

いて因子分析を施した。その結果，固有値1.0以上の因子8つが得られた。この8つの因子の解釈を行った後に，農業変化の類型とその空間構造をみるためにワード法によるクラスター分析を用いて類型化を行った。

III　因子構造と因子得点の分布

石川県の農林業センサスの旧市区町村の2年次にわたる385地区36変数の地理行列に，データの標準化を行った後因子分析を施し，表1に示した固有値1.0以上の8つの因子を得た。分析に用いた36変数は表1に示したように，農家の性

表1　変数と因子負荷量

範疇	変数	因子負荷量							
		第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	第7因子	第8因子
農家の性格	兼業農家率			−.7294					−.3568
	第1種兼業農家率	.6677	.4002						
	第2種　〃	−.6461	−.4105	−.4532					
	複合経営農家率			.4376				−.4566	
	単一経営　〃	.8240							
	販売金額の少ない農家率	−.8894							
兼業内容	雇用兼業農家率	.3924	−.4056	−.4232	.4628	.4837			
	自営兼業農家率	−.4878	.3544		−.5187	−.5445			
	男子恒常的勤務者率		−.8226						
	男子日雇就業者率		.4705	−.3856	.3617		.3189		
	男子自営業　〃	−.5756	.3688			−.4145			
	女子恒常的勤務者率		−.8638						
	女子日雇就業者率		.5644	−.4530	.3287				
	女子自営業　〃	−.4500			−.5325	−.4234			
経営内容	農産物販売農家率	.8458							
	販売金額1位が稲の農家率	.6875		−.4205		−.4012			
	〃　野菜　〃			.4272		.4251	−.3256	−.3362	
	野菜販売農家率	.3199		.4371		.4133		−.3189	
農家労働力	1戸当たり農家人口	.5381			−.6057				
	男子農業専従者率	.5236		.5780					
	女子　〃			.5610		.3135		.3185	
	専従者なし農家率	−.6569	−.3927	−.3438					
	専従者女子だけ農家率		.3853				−.3688		−.4073
	就業年令以外人口率		−.4163				.6624		
	若年人口率			−.3466	−.5901			−.3446	
	老年人口率	−.3144	−.3568	.5013	.3422		.4852		
	男子40才台人口割合		.5685	−.4665		.3391			.3594
	男子50　〃			.4195	.6304	−.3424			
	女子40才台　〃		.6735	−.3080					.4189
	女子50才台　〃			.4425	.5872	−.4156			
	男女40～59才人口割合	−.3701	.4993		.6311				
経営規模	1戸当たり経営耕地面積	.8599							
	経営耕地面積0.5ha以下農家率	−.9045							
	〃　1.0ha以上　〃	.8485							
機械	農家100戸当たり耕耘機・トラックター保有台数	.5779			.3866				
その他	保有山林のある農家率				.4509			−.4124	
	固有値	9.027	4.803	4.409	3.751	2.771	1.762	1.568	1.329
	変動説明量（%）	25.06	13.34	12.25	10.42	7.70	4.89	4.36	3.69
	累積変動説明量（%）		38.40	50.65	61.07	68.77	73.66	78.02	81.71

因子負荷量は絶対値が0.3000以上のものを表示

格，兼業内容，経営内容，農家労働力，経営規模，機械，その他の７つのカテゴリーに分けられる。因子の解釈を容易にするためバリマックス回転を行った。ただし，変動説明量は回転前のものであり，８つの因子の累積変動説明量は81.7％と非常に好結果が得られた。

第１因子　第１因子は説明量25.1％であり，８つの因子の中で最も説明量の大きい（重要な）ものである。正の負荷量をもつもので主要なものは，１戸当たり経営耕地面積および経営耕地面積1.0ha 以上農家率，農産物販売農家率および販売金額１位が稲の農家率，単一経営農家率および第１種兼業農家率であり，ついで農家100戸当たり耕耘機・トラクター保有台数，１戸当たり農家人口および男子農業専従者率などとなっている。一方，負の負荷量をもつ変数で大きなものは経営耕地面積0.5ha 以下農家率であり，ついで販売金額の少ない農家率，農業専従者なし農家率および第２種兼業農家率，男子，女子自営兼業就業者率などが続き，小さいながらも老年人口率などがある。このようにみてくると，第１因子は主として正の場合，経営規模が大きく，生産物（主として稲および野菜）は販売にまわし，機械化がなされていて農業専従者もあり，農業への依存が高いことを示している。負の場合は逆に農業経営の規模は小さく，農業専従者もいない，農業への依存が低いことを示している。このように第１因子は農家の経営規模と経営内容，農家労働力を示すものといえよう。この第１因子の得点分布をみ

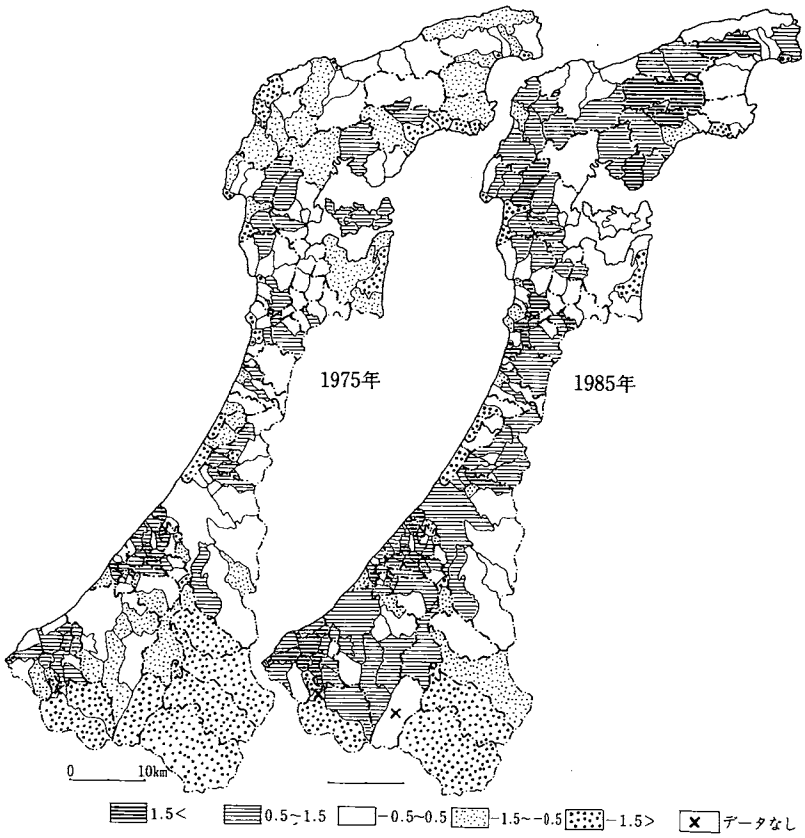


図２　第１因子の得点分布

たのが図2である。1975年には手取川扇状地上の松任市(3地区)，美川町，川北村，金沢市安原，加賀市，津幡町，羽咋市，富来町，能登島町，旧神野村などが正の高得点地域である。加賀の手取川扇状地，加賀市，津幡町地区を除いた能登ではいずれも丘陵地の農用地開発パイロット事業が実施されたもしくはされつつあった地域であり，旧神野村の栗栽培，富来町・能登島町では葉煙草の栽培が盛んであった。一方，負の得点地域は加賀では山中町，小松市山間部，白山麓5か村，砂丘上の内灘町・宇ノ気町・七塚町であった。能登では七尾市，門前町，輪島市，珠洲市，内浦町，能都町といずれも漁業を兼業種としている地区で負の得点が大きい。これが1985年でみると，県下全域で正の得点地区が増加し，加賀では山間部および砂丘地，能登では海沿いの漁業を兼業種とする半農半漁村を除いては全て得点を増加させている。このように県全体で近年10年間に正の高い得点地域が増加し，それが特に加賀においては平野部，能登においては内陸部に顕著である。すなわちこの10年間に石川県全域において，農家数の減少に起因するところの1戸当たりの経営規模の拡大（能登においては丘陵地の農用地開発も寄与している）と農業の単一経営化（稲作）を強めたといえる。この点加賀の山間部ではもともと水田面積が小さかったこともあって，減反政策による稲作の縮少，砂丘地および金沢市街地近郊など宅地化による耕地面積の縮少などによって経営面積を縮少しているのである。

第2因子　第2因子は13.3%の説明量をもっている。正の高い負荷量をもつのは女子40才台の人口割合，男子40才台の人口割合，専従者女子だけ農家率，女子日雇就業者率，男子日雇就業者率などである。逆に負の高い負荷量をもつ変数は，女子恒常的勤務者率と男子恒常的勤務者率であり，ついで第2種兼業農家率，雇用兼業農家率，就業年令以外人口率，専従者なし農家率，老年人口率などである。このようにみてくると，第2因子は兼業内容と農家労働力に関する変数で，正の場合には女子40才台の農業労働力を中心としつつも男女の農業労働力に恵まれ，農業が農家の収入や就業面で重要な役割を持っている。兼業種は臨時雇や日雇など自家農業のかたわらに働くことのできるものとなっている。負の場合には雇用兼業を主とする第2種兼業農家であり，兼業種は男女ともに恒常的勤務が圧倒的に多く，農業労働力の確保の面で問題があり，農業専従者がいなかったり，老令者による農業が行われている。

第2因子の得点の分布をみると，図3に示したようである。1975年では能登全域とくに奥能登で正の高得点地区が広がっている。一方，加賀では金沢市の山間部，白山麓の村々，山中町など山間部の地区が正の得点であり，小松市およびその周辺の根上町・寺井町，金沢市に隣接する手取川扇状地上，河北郡の内灘町・七塚町・高松など平野部で負の得点となっている。このような得点の分布からみると，先述の第2因子の負荷量の解釈を多少変更しておいた方がよいと思われる。すなわち，能登において農業労働力が豊富で農業依存が大きく，加賀の平野部で農業労働力に恵まれていないのではなくて，次のような実態であったのである。まず能登においては安定兼業種である恒常的勤務への地域内での就業機会に恵まれず，また通勤にも不便であったので，基幹労働力である40～60才の男女が農業に従事し，農業のかたわら臨時雇・日雇の兼業に従事していたのである。一方，加賀の平野部では稲作を主体とする農業を行ない，機械化も著しく進んでもはや基幹労働力を農業専従者としておく必要はなくなっていた。従って農業は休日に行う農作業や老令労働力で対応し，基幹労働力は小松市，金沢市・野々市町などへ通勤する恒常的勤務に就業している。このように単に負荷量の解釈では表面的な関係として表わされるきらいがあるのである。

10年後の1985年になると，県下全域で負の得点への移行がみられ，加賀の平野部全域がマイナス基調となっている。一方能登でも正の得点

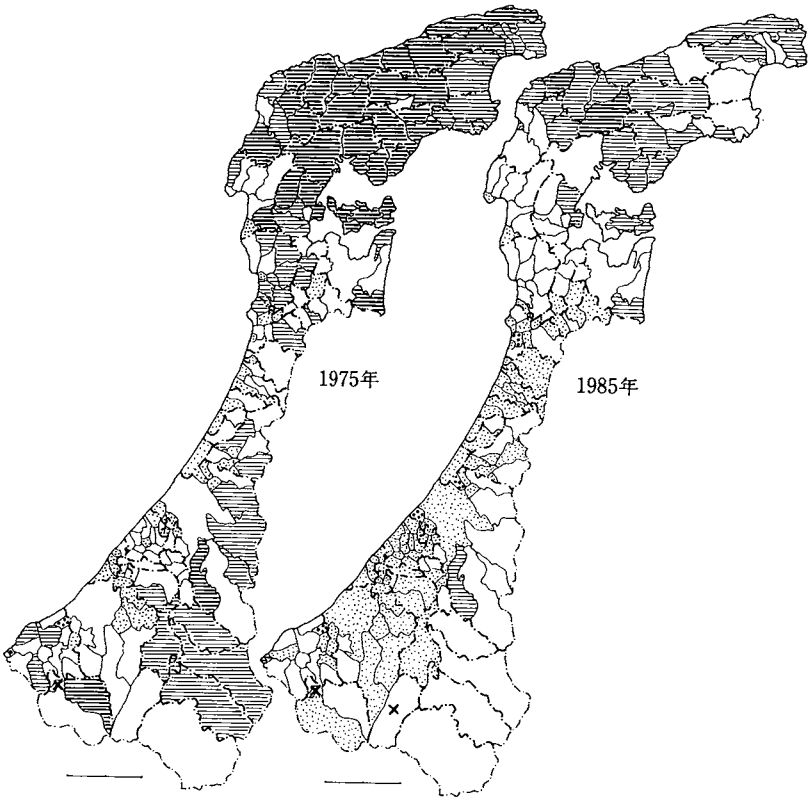


図3　第2因子の得点分布
凡例は図2と同じ

を小さくしつつあるものの，奥能登を中心に高い正の得点の地区が依然として分布している。このように兼業化（恒常的勤務への）が進むなかで奥能登では依然として就業機会に恵まれない状態にある。

加賀の加賀市月津地区，金沢市安原地区などでは兼業化が深化するなかで，農業(野菜生産)を大規模に展開する農家もみられ，地区農業の二極分化が進行している地区もみられる。

第3因子　第3因子の説明量は12.3%であり，この第3因子までで変動説明量の50%を超えている。まず，正の負荷量で大きな変数は男子農業専従者率，女子農業専従者率，老令人口率，女子50才台人口割合，男子50才台人口割合，複合経営農家率および野菜販売農家率，販売金額1位が野菜の農家率である。逆に負の負荷量の大きな変数は兼業農家率がかけはなれて大きく，ついで男子40才台人口割合，第2種兼業農家率，女子日雇就業者率，販売金額1位が稲の農家率などとなっている。このようにみてくると，第3因子は農家労働力と農家の性格，経営内容に関する変数である。正の場合には農家経営の中心を野菜と稲の複合経営におき，質の良い農業専従者，農業労働力の確保ができているとみなせる。逆に負の場合には農業は稲作を主として，農家経営では兼業を主としている。

第3因子の得点分布をみると(図4)，1975年では正の得点が大きい地区は小松市，金沢市およびその隣接地区，羽咋市，富来町，輪島市大屋，内浦町など消費地に近接して立地し，野菜

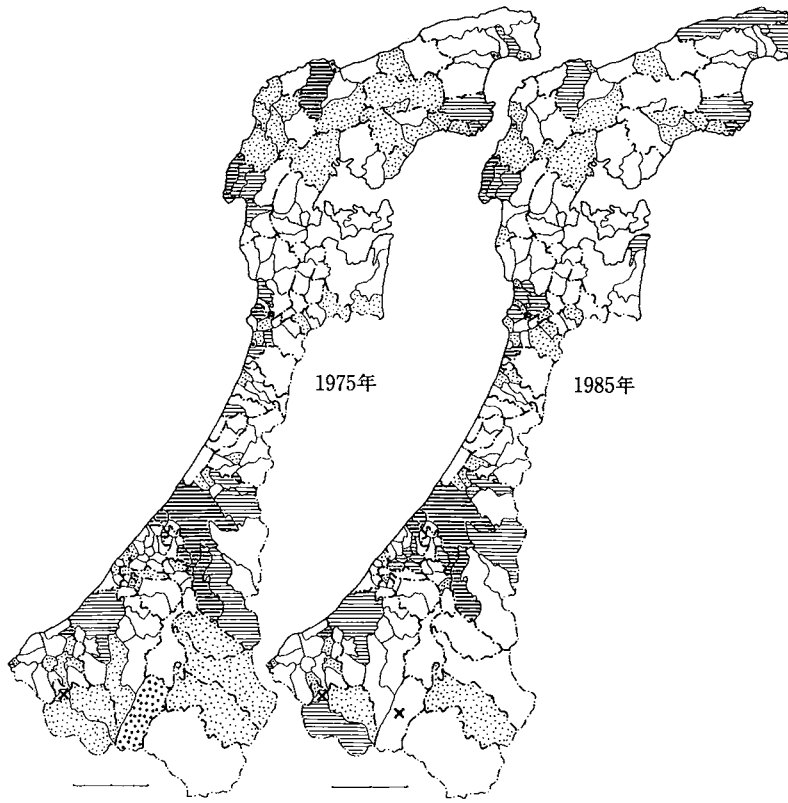


図4　第3因子の得点分布
凡例は図2と同じ

（白菜やきゃべつなど）を中心とした青果物を出荷している地区と，金沢市安原や富来町，内浦町など県内市場や県外市場に野菜を出荷している地区である。負の得点地区は加賀の山間部および奥能登に集中している。1985年でも75年とほぼ同様な分布を示しているが，県下全般に負の得点地区が減少し，各地で野菜生産・販売が行われるようになった。そして1975年でみた正の得点地区はいずれも得点を増加させている。

第4因子　第4因子の説明量は10.4%であり，累積説明量は61.1%となっている。正の負荷量で大きな変数は，男女40～59才人口割合，男子50才台人口割合，女子50才台人口割合，雇用兼業農家率，保有山林のある農家率，農家100戸当たり耕耘機・トラックター保有台数，男子日雇就業者率，女子日雇就業者率などである。負の負荷量の大きな変数は1戸当たり農家人口，若年人口率，女子自営業就業率，自営兼業農家率である。第4因子は農家労働力と兼業内容に関連し，正の場合労働力が比較的高令で，兼業種としては日雇労働が中心で保有山林がある。逆に負の場合には0～15才の若年人口が多く，従って1戸当たりの農家人口も多くて，これらの両親である比較的若い基幹労働力が存在して，女子の自営兼業が多いといえよう。

第4因子の得点分布をみると（図5），1975年では正の得点地区は，小松市の山間部，中能登および奥能登の内陸部に分布し，負の得点地区は加賀の平野部に多い。このように1975年の段

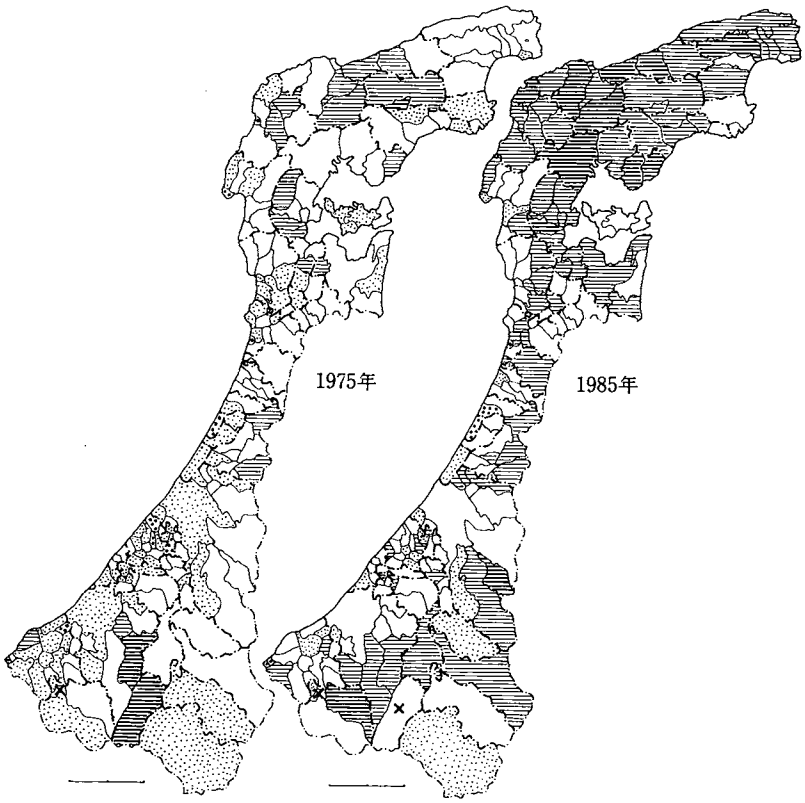


図5　第4因子の得点分布
凡例は図2と同じ

階で能登および加賀の山間部の農業労働力は高令化し，若年人口は少なくなっていたのである。これらの地区からの若年労働力の流出は著しいものであった。これが1985年に至っては，全県的に正の得点が分布するようになって，農業労働力の高令化，若年人口の減少が進行しているのである。特に能登において著しく，75年段階では負の得点地区であったものが全て正の得点地区に移行しているのである。現在，能登においては次に述べるようなタイプの農家が増加しているという。[21]すなわち，後継者である息子夫婦およびその子供は金沢に出てきて一家を構え，恒常的勤務に就いている。家に残っているのはじいちゃん・ばあちゃんだけで，高令で機械の操縦もままならない。先祖伝来の田を荒らして置くのは世間体も悪いので，息子が週休二日制を利用して里帰りして農作業を行う。このため農作業に必要な機械類はトラックター，田植機，コンバイン，乾燥機など納屋いっぱいにとりそろえてあるのである。

第5因子　第5因子の説明量は7.7%であり，累積説明量は68.8%となっている。正の負荷量で大きな変数は雇用兼業農家率，販売金額1位が野菜の農家率，野菜販売農家率，男子40才台人口割合，女子農業専従者率であり，負の負荷量で大きな変数は，自営兼業農家率，女子自営業就業者率，男子自営業就業者率，女子50才台人口割合，男子50才台人口割合，販売金額1位が稲の農家率である。これらからみると第5因子は農業経営と兼業内容，農家労働力に関

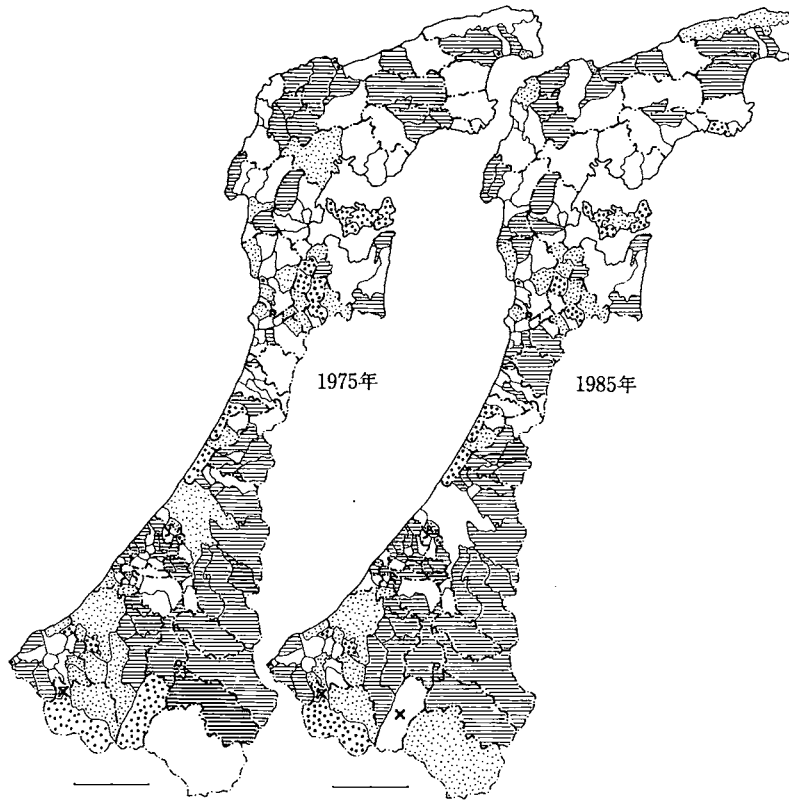


図6　第5因子の得点分布
凡例は図2に同じ

連する変数である。正の場合には兼業農家で，男子は雇用兼業に従事し，女子は農業に専従するタイプの農業で，野菜生産販売が多い。負の場合は同じく兼業農家で兼業種は自営業であるが，農業は稲作農業である。

第5因子の分布をみると(図6)，1975年に正の得点地区は白山麓の村々，金沢市の山間部，加賀市，手取川扇状地上，津幡町，奥能登の輪島市，門前町，珠洲市，能都町，柳田村などにみられる。一方，負の得点地区は山中町，小松市，金沢市，内灘町，中能登の鹿島町・鳥屋町・田鶴浜町・能登島町などとなっている。加賀の雇用兼業は二つのタイプに分かれる。一つは尾口村の手取川ダム建設事業の土木作業員に代表される山間部の日雇・臨時雇と，他は平野部の手取川扇状地上の地区に代表される通勤兼業である。この点能登の場合は前述のように通勤兼業は少なく，ほとんどが日雇・臨時雇の土木作業員である。一方，負の得点で示される自営兼業は地区によってその兼業種を異にする。小松市の山間部や山中町などでは林業，小松市の平野部やその隣接地区では織物業や九谷焼の絵付けなどである。金沢市およびその隣接地区では大工・左官・配管工・屋根職人など建設業が多くなっている。河北郡の内灘町・宇ノ気町・七塚町・高松町および口能登の羽咋市をはじめとする邑知潟地溝帯に沿う地区（含む能登島町）はいづれも織物業の自営である。奥能登の沿岸部にみられる自営兼業は漁業である。これが1985年になると，織物業の自営兼業および建設

業の自営兼業は軒並み縮少し，県下全域にわたって雇用兼業が顕著な傾向となるのである。1970年代後半の繊維不況には厳しいものがあり，まず兼業農家の機屋が撤退し，ついで専業の機屋が廃業している。

第6因子　第6因子の説明量は4.9%で，累積説明量は73.7%である。正の負荷量で大きな変数は就業年令以外人口率および老年人口率，男子日雇就業者率であり，負の負荷量を示す変数は農業専従者女子だけ農家率および販売金額1位が野菜の農家率である。このようにみると，正の場合は農業の基幹労働力に恵まれず，農家収入を主に日雇兼業に求めているといえる。負の場合，農業が女子労働力に依存していて，稲と野菜栽培の農業を行っている。

第6因子の得点分布をみると(図7)，1975年には全県的に女子労働力に依存した農業が行われていたが，1985年になると全県的に農業の基幹労働力がなく，片手間に農業を営んでいる事態となっている。

第7因子　第7因子の説明量は4.4%，累積説明量は78%である。正の負荷量の変数は女子農業専従者率だけであり，負の負荷量を示す変数は複合経営農家率，若年人口率である。すなわち，正の場合は稲作を主とした農業が女子によって行われているのに対して，負の場合は稲作と野菜の複合経営といえよう。

第7因子の得点分布をみると，図8のようである。1975年の加賀では平野部において稲作を主とした農業が行われていて，山間部において

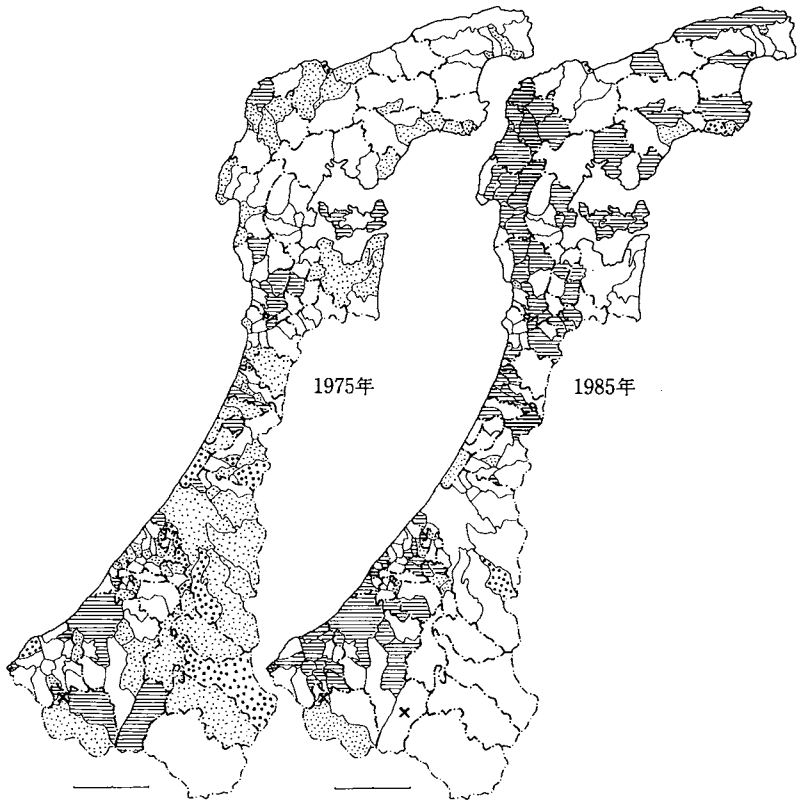


図7　第6因子の得点分布
凡例は図2に同じ

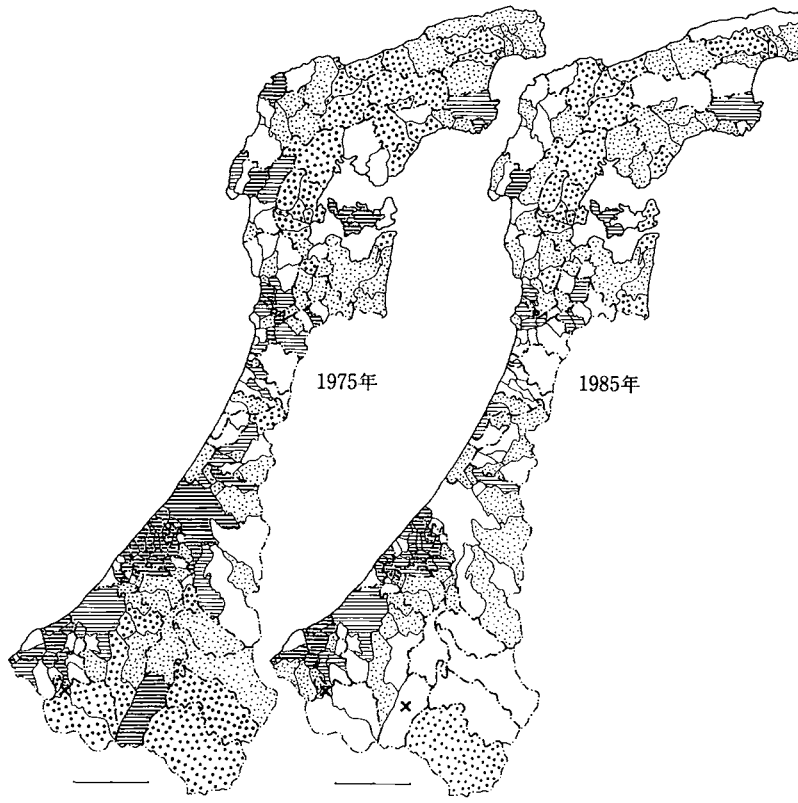


図8　第7因子の得点分布
凡例は図2に同じ

稲作だけでなくて複合経営が行われている。能登では全域が負の得点地区となっている。これが1985年になると，金沢平野の加賀市，小松市，手取川扇状地上を除いては稲作を主体とした農業ではなくなり，作物生産のうえでは全県的に複合化が進展しているといえよう。このように米の減反政策の結果，石川県下全域に稲の重要性が相対的に低下していることが理解される。

第8因子　第8因子の説明量は3.7%であり，累積説明量は81.7%である。正の負荷量を示す変数は女子40才台人口割合および男子40才台人口割合であり，負の負荷量を示す変数は専従者女子だけ農家率，兼業農家率である。正の場合基幹労働力がある農業であり，負の場合兼業農業で農業部門は女子労働力に依存している。

第8因子の得点分布をみると(図9)，1975年では全県的に基幹労働力があり，手取川扇状地上，加賀市などでは農業が女子労働力によって行われている。ところが1985年に至っては基幹的農業労働力は全県的になくなり，農業は女子および高令者によってなされる，いわゆる3ちゃん農業である。

以上のように8つの因子をそれぞれについて1975年から85年にかけての変化という観点からみてきた。石川県の農業はこの10年間に急激な変化を遂げたといえる。しかし地域的にみると変化のしかたには相違がみられる。そこで次に8つの因子得点全体から石川県の農業変化の地域的な相違を空間構造として検討する。

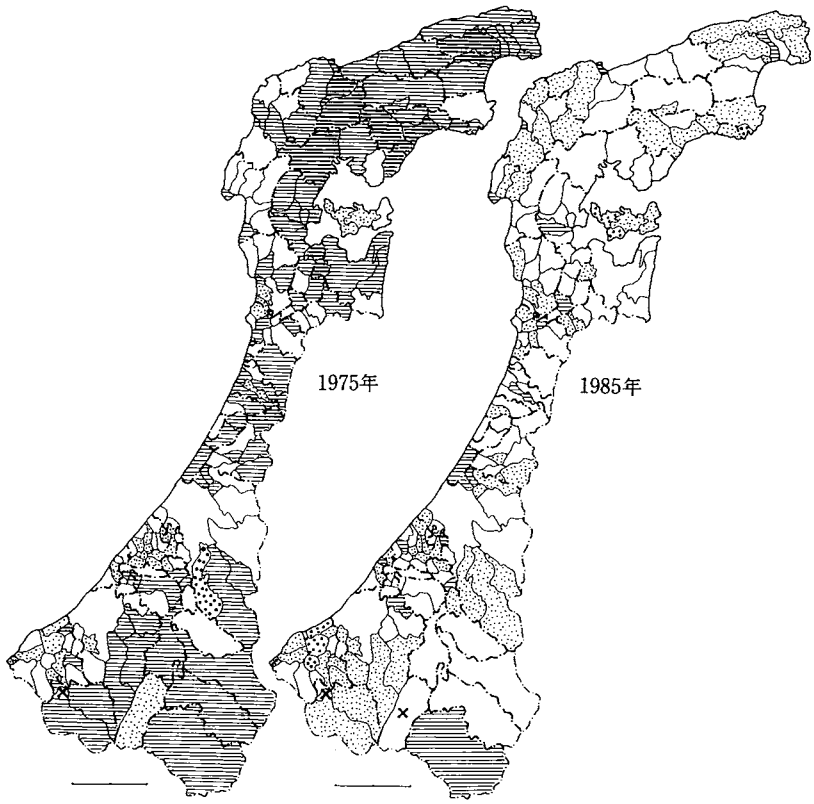


図9　第8因子の得点分布
凡例は図2に同じ

Ⅳ　農業の地域差とその変化

ここでは385行8列（因子得点）の地理行列にワード法クラスター分析を適用し，石川県の農業地域区分を行うことにする。図10に示されるように基準平方距離の増加（各ステップの間隔）に着目して，距離が大きくなった377段階と378段階で，農業地域の類型化を行うのが妥当と判断し[22]，A～Hの8つの類型を得た。この類型の分布をみたのが図11であり，それぞれの類型の性格を判断するために分類した因子得点の平均値を求めたのが表2である。それぞれの類型の特徴を以下にみる。

A類型　この類型はいずれの因子も得点が負であるが，なかでも第1因子から第5因子までの負の得点が大きい。従ってこの類型は農業経営の規模が小さいこと，農家経営における農業収入の割合は小さく，兼業種は恒常的勤務および自営業である。農業は稲作の単一経営であることによって特徴づけられる。

A類型の分布をみると（図11），1975年では加賀市・小松市の山間部，白峰村，根上町，金沢市周辺の平野部分，宇ノ気町，鹿島郡（鹿島町・鳥屋町・鹿西町・田鶴浜町・能登島町）とこれに隣接する羽咋市・富来町などである。加賀山間部は耕地面積が小さいことによって，他の地区は稲の単作によるものである。これが1985年になると，この類型の地区は減少し，特に鹿島郡およびその周辺での減少が著しく，後述のC，E類型に変化している。他の地区（加賀）では

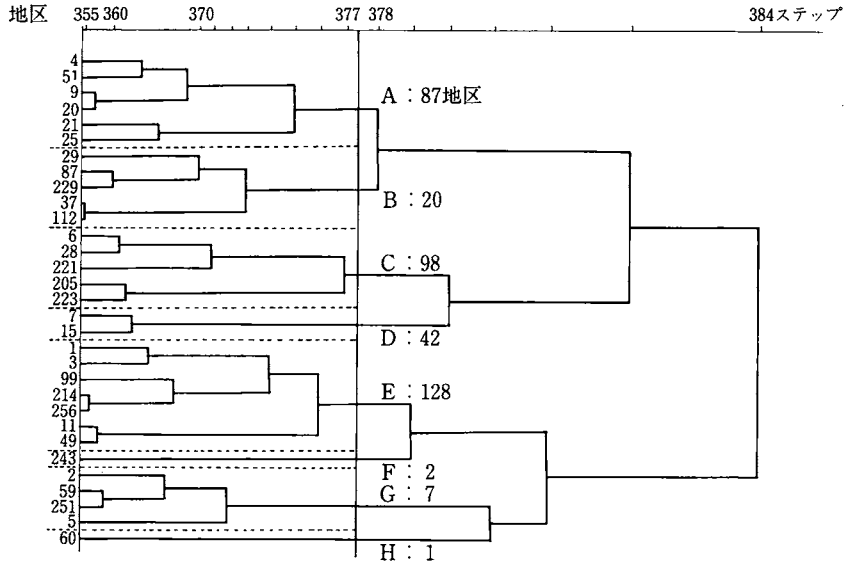


図10　因子得点のクラスター分析の連鎖樹
地区欄の数字は各クラスターの代表地区番号（最も若い番号）である。

あまり変化をみていない。

B類型　この類型もまたいずれの因子ともに負の得点であるが(表2)，第1因子がとびぬけて大きいほか，第5因子，第6因子も大きい。従ってB類型は経営規模が極端に小さく，農業専従者はいなくて，農家収入を農業にほとんど依存していない例外規定農家とでも呼ぶべきものである。兼業種は自営兼業が多くて，農業は稲の単一経営であり，農作業は女子が行っているといった特徴がみられる。

B類型の分布をみると(図11)，1975年では山中町西谷，尾口村，吉野谷村は共に山間で耕地そのものが少なく，1戸当たり経営耕地面積0.5 ha未満が地区農家の8割以上となっている。砂丘地上の内灘町はもともと耕地が少ないうえ住宅地化による耕地の潰廃によって，同じく七塚町は漁業の町でもともと水田がないこともあって農業への依存は弱かった。能登のB類型は地区のほぼ全域が市街地からなる輪島市輪島，珠洲市飯田，志賀町高浜と，漁業に地区経済を依存していて農業はほんの片手間（飯米程度）といった能都町宇出津・小木，門前町黒島がある。これが1985年になると，加賀では山中町西谷，内灘町，七塚町に新たに鶴来町鶴来が住宅地化による耕地の減少によって加わった。能登では珠洲市飯田，志賀町高浜と漁業に関連した能都町小木だけとなっている。

C種類　この類型もまた全ての因子が負の得点であるが，とびぬけて大きな得点となっている因子はない。比較的大きな因子は第7因子，第3因子，第6因子，第2因子である。従ってこの類型は農業の重要性は低く，農家収入の中心は雇用兼業にある。農業は稲作，稲と野菜の両者があるがいずれにしても女子労働力や高令者によって農業が行われるという特徴を示す。

C類型の分布をみると(図11)，1975年ではそのほとんどが加賀にあり，小松市小松に隣接する山間部，金沢市の山間部など両都市への通勤範囲に分布している。能登では七尾市七尾，志雄町地区だけである。これが，1985年になると加賀においては都市域からさらに離れた地区や手取川扇状地上にも分布するようになった。最も著しい増加をみたのが能登であり，輪島市三井，内浦町，富来町（6地区），能登島町（3地区）を除いては全てがこのC類型となっている。この能登のC類型の兼業種としては企業誘致な

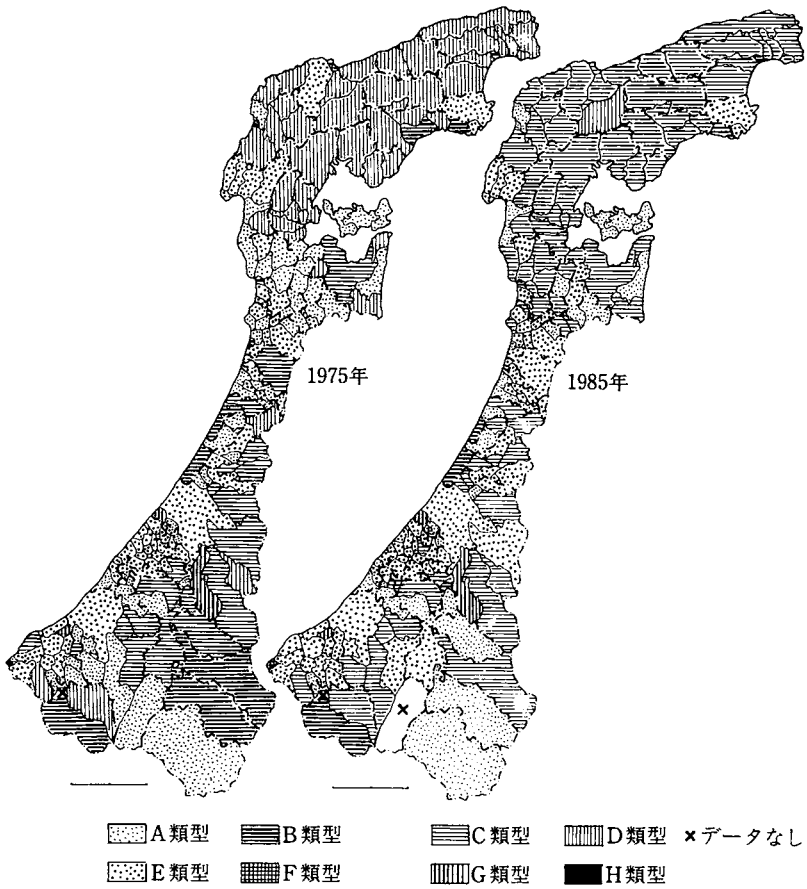


図 11　石川県農業の地域区分

表 2　各類型の因子得点の平均値

類型＼因子	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子	第 4 因子	第 5 因子	第 6 因子	第 7 因子	第 8 因子
A (87)	−1.5593	−1.2361	−1.3445	−1.3642	−1.6085	−0.9322	−1.1714	−0.7486
B (20)	−3.4116	−1.0643	−1.6297	−1.7476	−2.7131	−2.0892	−1.6402	−0.2758
C (98)	−0.7047	−1.0267	−1.1439	−0.0868	−0.5984	−1.1154	−1.5988	−0.9761
D (42)	−1.2177	0.6354	−1.3563	−0.6759	−0.6160	−1.1937	−1.8553	−0.0035
E (128)	−0.4972	−1.3364	−0.7242	−1.3434	−0.7183	−0.7656	−0.2119	−1.4630
F (2)	−2.4220	2.0243	−1.3593	−5.6638	0.0280	2.9672	1.7111	−4.4368
G (7)	0.8525	−2.0117	4.1344	−2.0345	−1.2837	−0.2371	0.9225	−1.9561
H (1)	1.6008	−1.1498	0.1039	3.0572	−5.4093	−8.9603	1.5574	−8.7307

どによって進出した電気部品工業や織物業など若年女子労働力を必要とする製造業やサービス業，卸売・小売業となるが，奥能登では女子の就業構造は第 1 が農業であり，2 位製造業，3 位サービス業となり，卸売・小売業が多くなるのは商業の小中心地である輪島市輪島，珠洲市飯田，穴水町穴水，能都町宇出津だけである。[23)]

D類型　この類型で負の大きな得点を示すのは第 7 因子，第 3 因子，第 1 因子，第 6 因子であり，第 2 因子が小さい得点ながら正となっ

ている。従ってこの類型は経営規模は比較的小さく，稲作を中心とした農業もしくは稲と野菜の農業を女子労働力を基幹労働力として行っている。農業収入が重要性を持ち（第1種兼業），臨時雇・日雇の兼業収入も重要なものとなっている。

D類型の分布をみると(図11)，1975年ではそのほとんどが奥能登に分布し，加賀では加賀市三谷，山中町東谷奥，金沢市湯涌谷，津幡町河合谷の4地区（いずれも山間部）にすぎない。いずれの地域とも通勤には交通が不便で，さらに地域内には製造業・サービス業・卸売・小売業などの就業機会がほとんどないため兼業種は臨時雇や日雇が多くなっている。ところが，1985年でみると，県下でこのD類型は輪島市三井地区だけになっている。同地区は能登の中で内陸に位置し，林業が最も盛んな所で，森林組合の林業労働者としての雇用兼業が多くなっているのである。

E類型　この類型もまた負の因子得点であり，大きな得点を示すのは第8因子，第4因子，第2因子である。従ってE類型の特徴は農家経営では兼業に重点がおかれ，兼業種は恒常的勤務であるが，女子の自営兼業も多い。農業労働は女子に依存しているほか老令者にも依存していることである。

E類型の分布をみると，1975年では，加賀においては加賀市，小松市，手取川扇状地上，金沢市，津幡町など金沢平野に広範に展開している。能登では羽咋市，富来町，輪島市大屋，内浦町だけである。これが1985年には加賀の平野部ばかりでなく山間部にも拡大し，農業の収入源としての重要性が減少して，農業は女子労働力依存へと移行している。奥能登ではいずれの地区も農業の重要性が減じている。

F類型　この類型は第6因子，第2因子，第7因子が正の得点で大きく，第4因子，第8因子，第1因子で負の得点が大きい。従ってF類型は稲作を主とした農業では女子労働力が重要な役割を演じているものの農業への収入源依存は低く，女子の自営兼業に特色がある。分布をみると1985年の加賀市瀬越，同塩屋の2地区だけである。瀬越村はかって日本海に雄飛した北前船の船主が多く，もともと農業は盛んではなかった。塩屋はまた加賀における唯一の漁業基地であり，同様に農業は盛んではなかったのである。

G類型　この類型は第3因子の正の得点，第4因子，第2因子，第8因子の負の大きな得点である。従って農業経営は稲と野菜の複合経営であり，農業労働力には恵まれている一方で，女子や老令者による農業も多く，農業労働力の多くが女子労働力に依存している点が特徴である。

G類型の分布をみると，1975年では加賀市月津，金沢市安原および内川，1985年の加賀市月津，金沢市安原および内川と羽咋市下甘田の7地区である。これらの地区ではいずれも野菜栽培に農業の主柱を置いている農家が多い。一方で恒常的勤務などの兼業農家も多いのである。栽培される野菜は，すいか，だいこん（いずれも県外出荷産品），葉茎菜類(主として県内市場)などである。臨時雇用労働力として付近の住宅団地の主婦など女子労働力を雇用している。

H類型　この類型は1975年の加賀市塩屋地区だけであり，表2によると第4因子が正の得点で大きく，負の得点で大きいのは第6因子，第8因子，第5因子である。従って農業は稲作を中心としつつも日雇・臨時雇や自営業（漁業）が重要であり，農業は女子や高令者によっているのが特徴である。

1975年から1985年の変化　以上のような8つの因子にもとずく1975年と1985年の農業類型を比較すると，石川県における10年間の農業変化を把握することができる。

8つの類型のなかで1975年に卓越していたE（58/193），A（54/193），D（41/193）はいずれも兼業が卓越する第2種兼業農家であり，兼業種は恒常的勤務および自営業である。農業は稲作を主として，女子および高令者に労働力を

表3　石川県における農業類型の変化

(1975～85年)

1985年類型＼1975年類型	A 54	B 13	C 23	D 41	E 58	F 0	G 3	H 1
A 33	24	4	3		2			
B 7	1	6						
C 75	16	3	11	39	6			
D 1				1				
E 70	11		9	1	49			
F 2	1							1
G 4					1		3	
H 0								
消滅 1	1							

依存している。一方比較的農業の比重が大きい類型としてG（3/193）があるが，他は全て第2種兼業農家が卓越し，兼業種はB（13/193）が自営業，C（23/193）が雇用兼業（臨時雇・日雇）であった。そしていずれの類型ともに農業は女子によってなされているのである。これらの農業類型が10年間に表3に示したような変化を遂げているのである。

まず変化しなかった（類型間の移動がなかった）のはA類型24地区，B類型6地区，C類型11地区，D類型1地区，E類型49地区，G類型3地区となり，E類型すなわち農家収入の中心が恒常的勤務や自営業などの兼業にあり，農業は女子や高令者によって行われているものであるが，このE類型は1985年に70地区と増加している。最も著しい増加をみたのがC類型すなわち，第2種兼業農家で，兼業種は雇用兼業である。雇用兼業の内容は男子が日雇，女子が製造業やサービス業への就業である。1985年にはこのC類型とE類型で192地区のうち145地区（75.5%）を占め，F，Gを除く他の類型は激減しているのである。注目に値するのはE類型からG類型への変化であり，羽咋市下甘田地区である。すいかと大根の野菜，柿栽培が盛んな地区であり，総農家数16戸のうち，販売金額1位が野菜とする農家が5戸，同じく果樹が2戸であり，農産物販売金額はいずれも1,000万円以上となっている。F類型の2地区は前述のとお

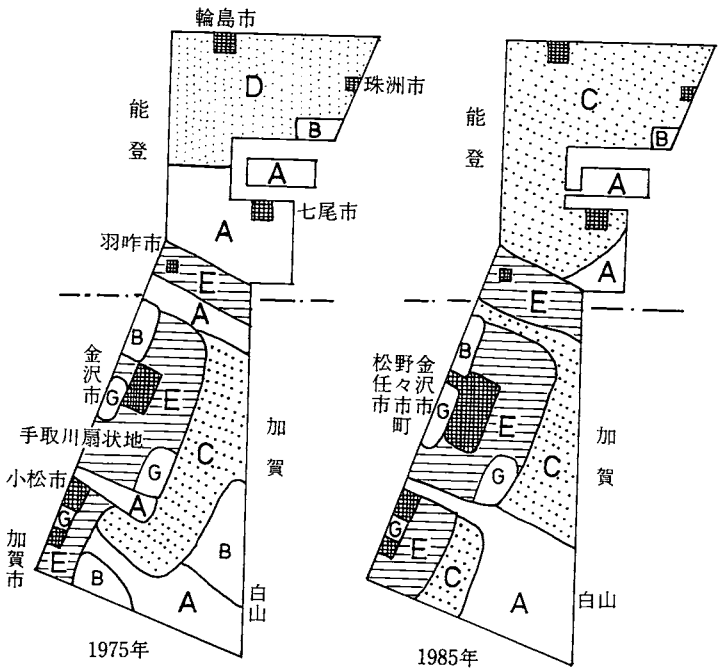


図12　石川県の農業地域の変化（1975—1985）
A～E、Gはそれぞれ農業類型を示す

りである。

以上の石川県の農業変化を模式化すると，図12に示すようになろう。同図に示したように石川県の農業の変化をみる際にもまずとりあげねばならないのが，能登と加賀の相違であろう。能登は地形上の半島であると同時に経済社会的にも岬端性を示す地域といえよう。すなわち，前述もしたが，能登には第2次産業，第3次産業の就業機会を提供できる都市が存在しない。確かに輪島市輪島（漆器産業），珠洲市飯田・能都町宇出津・穴水町穴水（周辺農村の市場町），七尾市七尾（港町・観光）が存在するが周辺の農村部から労働力および生産物を吸収するまでには至っていない。従って加賀でみられるところの都市を中心とした同心円構造，すなわち市街地を囲むようにE類型が分布し，その一部にはG類型が立地し，その外側にC類型，B類型，A類型が立地するといった空間構造を形成できないのである。それ故，能登では1975年から85年にかけてD類型およびA類型からC類型への移行（兼業種の変更）が生じたにすぎない。これに対して，加賀では都市が拡大し，従ってこれを囲む労働力供給圏であるE類型の地域も外側に拡大し，点在するG類型も拡大，B類型の縮少もしくはA類型への移行となって生じているのである。

V　おわりに

本研究の目的は，従来定性的もしくは特定指標を用いた研究，微細地域の研究によって論じてきた石川県の農業について，多変量解析により検討することとした。1975年と85年の農林業センサス旧市区町村データをあわせて同時に分析した。385行46列の地理行列に因子分析を施し，因子負荷量の検討から，最終的には385行36列の地理行列に因子分析を施した。この段階で石川県では生産物として果樹，工芸作物，畜産（乳牛・肉牛・豚），施設園芸などが未成熟であり，耕地を借入れたり，農業臨時雇を雇い入れて農業の大規模経営を実践している農家が少数であることが明らかになった。

因子分析の結果，8つの因子を抽出でき，それぞれ次のように解釈した。第1因子は経営規模・経営内容，第2因子は兼業内容・農家労働力，第3因子は農家労働力・農家の性格，第4因子は農家労働力・兼業内容，第5因子は農業経営・兼業内容，第5因子は農業経営・兼業内容，第6因子は農家労働力・農業経営，第7因子は農業経営・農家労働力，第8因子は農家労働力・兼業内容である。

それぞれの因子の得点分布からみると，石川県の農業は兼業化の深化と農業労働の女子労働力，高令者への依存，わずかながら水稲単作農業から稲と野菜の複合経営への移行が生じつつある。能登・加賀山間部と加賀平野部における男女の就業形態の著しい相違が明らかとなった。すなわち前者では男子の兼業種は臨時雇・日雇，自営業に限られるのに対し，後者では恒常的勤務が圧倒的に多い。この点，女子はこのような地域差が明確にはならない。

8つの因子得点をクラスター分析して，農業の地域区分を行った。その結果8類型を得たがその分布から，能登と加賀における農業変化の地域差が明確になった。さらに加賀においては都市と農業地域との関係が都市を中心とする圏構造として把握でき，これらの圏構造と砂丘地，平野，山間地といった土地条件の相違とも密接な関連をもつことが明らかとなった。

本研究を進めるにあたって，本学部の伊藤悟助教授にはパーソナルコンピュータの解析プログラムの作成・データ行列作成のアドバイス，さらには解析結果を解釈する際の注意と多大な援助を受けた。またデータ集収では北陸農政局統計課の方々にお世話になりました。以上を記して感謝いたします。

注および文献

1）石川県（1984）：石川県史現代篇(5)　第2篇経済篇　第1章農業．304～348.

2）珠洲市（1980）：珠洲市史第6巻　第3巻農業・林

業・畜産業（429～454）および珠洲市における出稼と農業労働（825～845）.

3）五味武臣(1980)：能登半島東端内浦町の農業．金沢大学教育学部紀要第28号　95～105.

4）五味武臣（1984）：石川県鹿島郡能登島町における能登島大橋架橋に伴う地域変容．金沢大学教育学部紀要第33号　21～34.

5）鹿島町（1985）：鹿島町史　第5章第2節産業　648～730.

6）五味武臣（1981）：高度経済成長期以降における内灘砂丘の変貌．金沢大学教育学部紀要第30号　111～127.

7）国土開発センター（1984）：石川県の豪雪・過疎地域における産業振興．矢ケ崎孝雄・五味武臣・中川清隆（1983）：地域社会の構造変化に関する調査―手取川流域を事例として―．北陸調査研究報告第67号1～126.

8）五味武臣（1985）：「過疎地域」に関する一地理学的考察．金沢地理4号10～19.

9）五味武臣（1987）：石川県における人口変動と産業構造との関連．金沢地理5号17～27.

10）矢ケ崎孝雄・五味武臣・伊藤悟・小寺弥一（1986）：流通構造分析調査報告書(その1)．北経調査研究報告第78号1～52.

11）五味武臣・伊藤悟・佃治郎・小寺弥一（1987）：石川県におけるフライト農業と1.5次産業の可能性．北経調季報No.1

12）五味武臣・伊藤悟・内藤哲宏・能戸威久子（1988）：カット野菜等流通調査報告～その生産と流通～．北経調季報No.5

13）斎藤晃吉・五味武臣・谷正則・竹村広（1989）：食品加工と能登振興（その1）．北経調季報No.11

14）志賀町の干柿，だいこんの漬物，各地におけるきゅうり，なす，白うりの粕漬（珠洲市，内浦町，七尾市，鹿島町など），いちごジャムやスイカ糖，かぶらずし（七尾市，穴水町）など各地で生産販売に着手している。

15）桜井明久（1971）：因子分析法および数値分類法による関東中央部の農業地域区分．地理評.，46巻826～849.

16）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．富山地学地理学研究論集第8号104～112.

17）山本正三・秋本弘章・村山裕司（1988）：関東地方の農業地域構造．人文理学研究 XII 139～168.

18）前掲16）では，農業集落はそれぞれの農家が農業上あるいは生活上最も密接に共同しあっている自然発生的な「ムラ」を基盤としている故に農村地域の実質的な基礎単位と考えうるとしている。

19）前掲17）では千葉県市原市の例をあげている。石川県でも例えば金沢市は日本海に面する砂丘地帯から潟湖を含む低地帯，市街地，白山山系の山地まで含まれ，それぞれの農業は一様ではない。

20）変数の抽出作業中から，多くの地区で現象なしがみられたが，前述のように稲作農業からの転換を意識したため，これらの変数を敢えて抽出した。

21）七尾市農協，珠洲市農協など農協の組合長・専務などからの聞取り調査によると，かって牛を飼育していた畜舎が機械置場になり，老人の生きがい事業としての肉牛の1頭飼育運動も飼育場所が無いため進展しないという。このような農家が最近とみに増加したが数量的には不明である。

22）373段階と374段階の間の距離も大きかったので，A～Lの12類型と採用したA～Hの8類型の両者を地図化して比較検討した結果8類型を採用した。その理由は8類型のC，E，Aのグループが再分割されるが，これが能登と加賀に分けられるだけであったことと，類型が多すぎて類型間の差異を適確にし難いことである。

23）前掲9）