

県境部の地域特性と道路整備に関する研究

A Study on Regional Characteristics and Road Improvement at Boundary Area of Prefecture

川本義海*・伊豆原浩二**・本多義明***

Yoshimi KAWAMOTO, Koji IZUHARA, Yoshiaki HONDA

1. はじめに

県境部の市町村は広域的計画圏域である行政区域の外縁に位置するとともにその多くは急峻な地形によって隣接する他県の市町村と物理的、意識的にも隔てられてきた。そのためこれらの地域は同一県内の中心的都市との関わりのもとで地域づくりが進められ、生活基盤の多くを都市に依存してきたといえる。しかしながら、人々の活動範囲の広がりを受け、交流型社会に向けた地域整備を促進していくためには、従来の行政の枠組みを越えた新たな地域間の連携が必要である。近年では、県境を介した隣接市町村の結び付きが大きく注目されており、これに関する研究も幾つか見られる^{例えば1) 2)}。過疎化、高齢化といった共通の問題を抱える県境市町村同士が相互に機能補完、機能充実を図っていくことで新たな生活圏域が生み出され、地域の自立を促すことにもつながる。

生活基盤としての道路の整備は都市部、農山村部を問わず地域づくりにおいて重要な施策の一つである。特に県境部の道路整備は地理的障壁を取り除くだけでなく、県境を介した地域同士の新たな関わり合いを生み出す大きな契機ともなる。

以上のような認識のもと、本研究では北陸3県(富山県、石川県、福井県)の市郡を対象に、様々な社会・

経済指標を収集し、それらをもとに因子分析により地域特性の経年的な変化を捉える。次にクラスター分析により現在の県境部の地域特性から市郡の類型化を行う。さらに交流型社会における道路整備を通じた県境部の地域づくりの方向性を示していくために、事例として今後整備予定にある一般国道417号沿線市町村を対象に、道路整備を介した地域づくりに対する意識構造をデマテル法により検討することを目的とする。

2. 対象地域とその周辺の地域特性

ここではまず北陸の地域特性の変化を把握するために市郡別に49のゾーンに分け、それぞれ昭和40年から平成2年まで5年ごと6ヶ年(昭和40,45,50,55,60,平成2年度)、計294ケースについて人口・産業・土地利用など18の社会・経済指標を収集した。正規化検定により、特に除外すべき指標がなかったため、これら18の指標を用いて因子分析を行ったところ、第3因子までで変動の53.8%が説明できた。因子負荷行列は表-1に示すとおりでありそれぞれの因子を以下のように解釈することとする。

第1因子…市街化因子

人口密度、田面積率、道路密度、世帯増加率で正の因子負荷量が大きく、山林面積率、第一次産業事業所比で負の因子負荷量が多い。

第2因子…安定化因子

転出人口比率・出生率や世帯人員で正の因子負荷量が大きく、自動車保有率で負の因子負荷量が多い。高度成長期の前後で得点が激減しており、社会が安定化に向かうと得点に変化する。

キーワード：地域計画、道路計画

*正会員 工博 (財)豊田都市交通研究所

(471-0025 豊田市西町4-25-18, TEL 0565-31-7543, FAX 31-9888)

**フェロ会員 工修 (財)豊田都市交通研究所

(471-0025 豊田市西町4-25-18, TEL 0565-31-7543, FAX 31-9888)

***フェロ会員 工博 福井大学工学部環境設計工学科

(910-8507 福井市文京3-9-1, TEL&FAX 0776-27-8607)

第3因子…都市化因子

卸売り店舗や飲食店舗数の割合や自動車保有率で正の因子負荷量が大きく、世帯人員で負の因子負荷量が多い。経年的に因子得点が増加している。

表-1 因子負荷行列

指標名	市街化因子	安定化因子	都市化因子
	第1因子	第2因子	第3因子
1 人口増加率	○ 0.63	-0.13	-0.24
2 世帯増加率	○ 0.66	0.03	-0.17
3 人口密度	○ 0.83	0.05	0.42
4 男性女性比	-0.11	0.45	0.23
5 世帯人口	0.09	0.15	● -0.75
6 転出人口比率	-0.28	○ 0.88	0.15
7 出生率	0.23	○ 0.76	-0.29
8 社会増加率	○ 0.52	-0.43	-0.06
9 田面積率	○ 0.73	-0.08	0.03
10 山林面積率	-0.45	0.02	-0.05
11 第一次産業事業所比	-0.48	-0.29	0.15
12 第二次産業事業所比	0.01	-0.12	-0.30
13 km2当り卸売店舗数	○ 0.62	-0.05	0.15
14 km2当り小売店舗数	○ 0.62	0.05	○ 0.54
15 人口当り小売店舗数	0.03	-0.06	0.20
16 人口当り飲食店舗数	0.06	0.14	○ 0.67
17 自動車保有率	-0.02	● -0.54	0.45
18 道路密度	○ 0.66	-0.17	0.20
寄与率	26.5%	14.3%	13.0%
累積寄与率	26.5%	40.8%	53.8%
固有値	4.77	2.57	2.34

○：正の相関が高い ●：負の相関が高い

また、因子分析で得られた因子得点を市郡別、年度別に作成した因子マップをもとに考察すると、以下のようにまとめられる。

第1因子（市街化因子）では、県庁所在地の市周辺では得点が高く、県庁所在地から離れた山間部で低くなっている。また経年的に見ると特に大きな変化は見られない。この因子得点が高い地域は都市部で、逆に低い地域は山間部が多く人口や生産性が低く活力が小さい地域である。

第2因子（安定化因子）では、昭和40年頃には多くの地域で得点が高いものの、高度経済成長期の終わりとともに得点が下がり、平成2年では県庁所在都市など一部を除いて得点が低いことから、以前は人の流動があったものの、時代とともに流動が鈍化し社会が安定してきたものと考えられる。

第3因子（都市化因子）では、昭和40年頃には県庁所在都市の周辺を除いて得点が低くなっているが、年を追うごとにその他の地域でも得点が高くなっており、平成2年では都市部を中心として散らばりを見せている。このことから、都市化が徐々に周辺地域に広がっていることが分かる。

次に、因子分析の因子得点をもとに、クラスター分析により地域特性の類似する市郡を類型化する。なお、因子得点は北陸三県市郡別49ゾーンの平成2年度の第1～第3因子得点を用いる。クラスター分析により、市郡は表-2に示すように大きく4つのグループに分けることができた。県境部とそれ以外の都市部では明瞭にクラスターが分かれ、指標から見た県境部の遅れを裏付ける結果となった。しかし、県境部であっても、金沢市や敦賀市などのように都市部を示すクラスターに分けられる地域も見られた。

表-2 クラスター別市郡特性

クラスター	市郡数	現況の特性	地域分布
第1クラスター	20	他の市郡と比べ3因子ともに得点が高い。また人口流動が少なく、人口密度も低い地域。	主に山間部の県境市郡。今立郡、東礪波郡、婦負郡など。
第2クラスター	7	市街化因子得点は低いが、安定化因子は他の地域より高い。人口の流動はあるものの活力があまりない地域。	第1クラスターに準ずる地域。高浜町、珠洲郡、江沼郡など。
第3クラスター	17	市街化因子得点がやや高く、安定化因子得点が低い。地域の活力がやや高い地域。	北陸自動車道沿線の市郡。敦賀市、加賀市、魚津市など。
第4クラスター	4	市街化因子得点が高く、他の因子得点も比較的高い。地域の活力が高い地域。	県庁所在地などの都市。金沢市、富山市、高岡市。

注) 1市郡（和泉村）を除く。

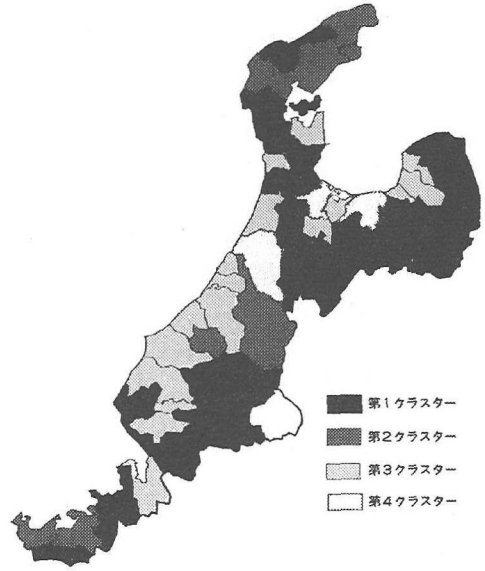


図-1 クラスターマップ

3. 県境部の道路整備に対する意識構造

～ 一般国道 417 号を例として ～

ここでは、県境部に大きな影響を及ぼすと考えられる道路整備が地域づくりの観点から見た場合どのように位置づけられるのか、また交流型社会においてどのような視点で整備していくべきかを意識構造面から検討する。

対象としたのは、県境部の典型的な特徴を有し、今後の道路整備により中京圏と最短距離で連結され新たな交流の機会が期待される福井県丹南地域と岐阜県西美濃地域を結ぶ一般国道 417 号冠山峠道路沿線市町村である。「交流と連携を目指したみちづくり」をテーマとして、重要とされる項目をあらかじめブレインストーミングにて抽出し、これらをもとにデマテル法⁹⁾を用いて地域づくりに関する意識構造の分析を試みた。調査内容は、交流と連携を目指したみちづくりの要点となる表-3に示す 17 の問題項目について、どの程度重要であるかを 5 段階で、その項目が他のどの項目にどの程度影響を与えるかを 3 段階で評価するものである。評価を行う対象者は、一般国道 417 号沿線市町村およびこの地域に詳しい民間企業・官庁・大学の有識者とし、25 名中 24 名から回答を得ている。

上記 17 項目の中で特に重要だと評価されたのは、「1.災害に強い道路整備」「2.広域交通網の整備」「9.県境地域と都市圏の多様な交流」「16.住民や行政の広域的な協力」である。

表-3 交流と連携を目指したみちづくりにおける項目

1	災害に強い道路整備
2	広域交通網の整備
3	自然環境の保全・活用
4	医療施設の相互利用
5	高度情報網の整備
6	地域間コンベンションの開催
7	共通した地域イメージの創出
8	バスルートの導入
9	県境地域と都市圏との多様な交流
10	広域共同イベントの実施
11	道の駅の整備
12	レジャー施設の整備
13	歴史・文化を活かした街並み整備
14	圏域内の道路整備
15	地域間コアグループの連携
16	住民や行政の広域的な協力
17	地場産業の育成

次に、その項目が他のどの項目にどの程度影響を与えるかを 3 段階(強・中・弱)で評価し、そのデータをもとにデマテル法により、直接影響行列、間接影響行列を求め、最終的に総合影響行列の行和、列和から各項目の関連度、影響度を算出した(図-2)。

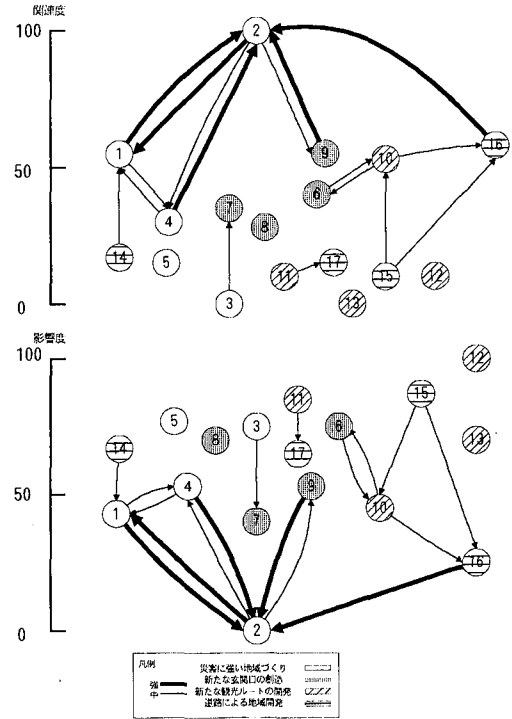


図-2 各項目の関連度、影響度の平均構造

まず関連度で見ると、「2.広域交通網の整備」が高く、それに直接影響を与える「1.災害に強い道路整備」「4.医療施設の相互利用」「9.県境地域と都市圏の多様な交流」「16.住民や行政の広域的な協力」なども関連度が高い。また影響度で見ると、「2.広域交通網の整備」が低く、「1.災害に強い道路整備」「4.医療施設の相互利用」「9.県境地域と都市圏の多様な交流」「16.住民や行政の広域的な協力」などから特に影響を強く受けていることが分かる。

また図-3に示す平均構造から、「1.災害に強い道路整備」は「2.広域交通網の整備」「4.医療施設の相互利用」「14.圏域内道路の整備」といった項目からの影響が高く、災害に強い道路整備には、道路整備に加えて緊急時の医療体制の確立も必要であること

が分かる。「2.広域交通網の整備」は重要度の高い「1.災害に強い道路整備」「9.県境地域と都市圏の多様な交流」「16.住民や行政の広域的な協力」から強い影響を受けており、これらの項目の核となるものである。広域交通網の整備のためには、まず安心して通行できる道路の整備や、「4.医療施設の相互利用」「8.バスルートの導入」「9.県境地域と都市圏の多様な交流」などの実際の需要により「2.広域交通網の整備」を促進させようとする構造が窺える。また「16.住民や行政の広域的な協力」や「6.地域間コンベンションの開催」が「2.広域交通網の整備」に影響を与えているのは、地元や地方から県や国に道路整備を働きかける構造を表している。「4.医療施設の相互利用」には「1.災害に強い道路整備」や「2.広域交通網の整備」が影響を与えており、医療施設の相互利用には、災害時にも利用できる強靱な広域交通網が必要であることを示している。「9.県境地域と都市圏の多様な交流」には、「2.広域交通網の整備」が影響を与えており、道路が整備されることにより交流が促進されることを示している。「16.住民や行政の広域的な協力」には「10.広域共同イベントの実施」

や「15.地域間コアグループの連携」が影響を与えており、広域的に地域が一体となって連携していくことが必要である。

4. まとめ

本研究では、北陸地域の社会的・地域特性の変化をもとに市郡別の類型化を行い、県境部の特性を明らかにした。さらに、県境部の地域づくりの方向性について事例を通じて探った。以下に得られた成果を示す。

- ①因子分析により北陸地域の社会的・地域特性の変化を把握した。その結果、地方中核都市周辺では市街化・都市化が進んでいるものの、県境部などの過疎地域では都市化が進まず、人口・産業の停滞や衰退が窺える。
- ②クラスター分析により北陸地域の市郡の類型化を行った。その結果、県境部と都市部では明確に別のクラスターに分かれ、指標の上からも社会的な地域特性が異なることが確認できた。ただし、ごく一部県境部であっても都市地域的なクラスターに分類される地域もあるが、それは中核となる都市を含む場合に限られる。
- ③地域整備方策に対する意識構造をデマテル法により分析した。その結果、特に重要な項目として「災害に強い道路整備」「広域交通網の整備」「住民や行政の広域的な協力」「県境地域と都市圏の多様な交流」などが挙げられた。重要視されている広域交通網の整備に対しては、実際の需要があることにより整備が促進されるという「需要追従型」の意見が見られ、地元や地方から県や国に対する道路整備の働き掛けが重要であるとされた。また、医療施設の相互利用には、災害時にも使える強靱な広域交通網が必要であり、また多様な交流のためには広域交通網の整備が必要なることも示された。

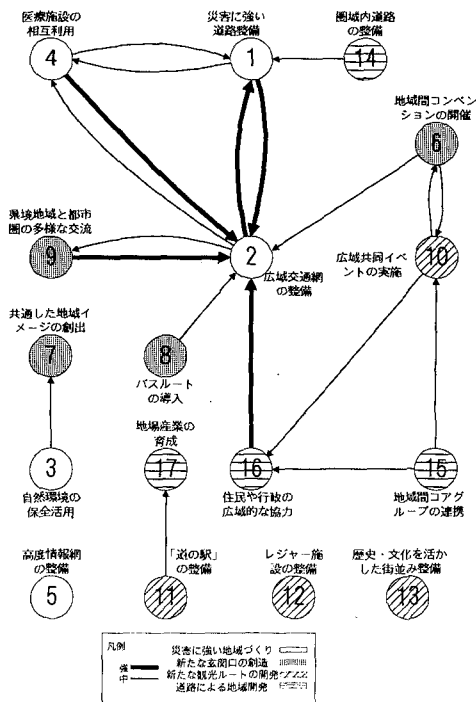


図-3 平均構造

参考文献

- 1) 永柳宏, 山崎寿一, 紺野昭: 県境山村における生活・生産活動の圏域特性と地域再編, 都市計画論文集 25, pp.169-174, 1990.
- 2) 嶋田喜昭, 舟渡悦夫, 本多義明: 地方圏における県境を越えた地域連携の方法に関する研究, 土木計画学・論文集 No.14, pp.313-320, 1997.
- 3) 榎木義一, 河村和彦: 参加型システムズ・アプローチ -手法と応用-, 日刊工業新聞社, pp.77-128, 1981.