

人口の変化と地域コミュニティの機能への影響要因に関する考察*

The study on a change of the population and the functional factor of the local community*

門間俊幸**・川崎秀明***

By Toshiyuki MOMMA**・Hideaki KAWASAKI***

1. はじめに

2005年に日本の総人口が戦後初めて減少局面に入った。だが地方部においては、既に1970年代から過疎化の問題が顕在化し、過疎法など対策を実施しているにもかかわらず、今般ますます問題は深刻化し、いわゆる限界集落（65歳以上の人口が集落の半分以上を超え、社会的共同生活の維持が困難な状況におかれる集落）の増加は、耕作放棄地の拡大や森林の荒廃などをもたらしており、国土保全、環境保全、食糧供給の観点からも、同地域に対し緊急の対策が必要となっている¹⁾。

また、地方の集落においては、医療・教育・雇用等の生活機能が低下し、生活の維持が困難な状況に面している。これらに対しては、財政上の制約から、ハード的な対策だけでなく、地域の活性化にはソフト的な対策を含めて影響等を捉えていかなければならなくなっている。このような中、地域のコミュニティの機能（例えば、その地域の歴史、文化、伝統や信頼に裏付けられた人と人との繋がりによる地域の問題解決や合意形成能力など）に着目し、地域住民が地域への参加や関わりを持っていく構造を明らかにすることは、今後、まちづくりや地域活性化等の施策を効果的、効率的に実施していく上で重要になっている。その中で社会や地域に対する信頼関係、住民活動の参加の関連を一種の地域資本と捉えたソーシャルキャピタル（社会関係資本）という概念が以前より提示され、現在、様々な分野で議論されている。

ここで、地域コミュニティの機能の構造を考える際のソーシャルキャピタルの視点における研究のレビューを行いたい。まず、用語自体は古くからあったソーシャルキャピタルに関する議論の進展が急速に進んだのは、1993年にパットナム³⁾がイタリアにおける地方政府の効率性の差異がソーシャルキャピタルの賦存量に依存することを地方別のデータに示したこと以降であり、パットナムはデータで示しその計測を試みることで、ソーシャルキャピタルの政策効果分析への活用を示唆した。

その後、ソーシャルキャピタルの計測の研究が世界的に進み^{4) 5)}、「人々の協調活動を活発にすることによって社会の効率性を高めることのできる『信頼』、『規範』、『ネットワーク』といった社会の特徴」とい

う定義²⁾のもと、人口減少など社会の変化の把握、効果を踏まえた政策の立案、政策目標の設定、自立的な政策評価を行っていくために、定量的な把握の努力がなされている。

わが国でも山内ら⁶⁾は、既往の統計を加工した「都道府県別市民活動インデックス」の分析を行い、ソーシャルキャピタルのネットワークの要素の活用を行っている。また、内閣府では、アンケート調査を行い、都道府県別に「近所・友人とのつきあい」、「地縁的な活動への参加」、「ボランティア活動への参加」等をソーシャルキャピタルの指標として量的把握を行っている^{7) 8)}。そこでは、ソーシャルキャピタルの指標は、一般的に首都圏が低く、地方圏が高いという傾向が示されている。また、関連指標の動向を二時点から推察し、相対的にソーシャルキャピタルが豊かな地方部では、減少し、東京、大阪など大都市部では、横ばいないし、上昇している可能性も観測している。

こうした都道府県レベルの計測が進む一方で、都道府県単位では計測範囲が広すぎるということから、さらに小さなブロック別でのアンケートの指標化を試みる動きも活発化している⁹⁾。

さいたま市では、内閣府の手法を参考に区域別での統合指数を算出しており、近所付き合い、地縁的な活動が活発であることが指数の高い要因と分析し、地区の戸建ての割合、犯罪件数等との関係を分析している¹⁰⁾。

また、農林水産省農村振興局の調査では、近所付き合い、伝統といった要素が地縁的な活動に影響をしており、例えば失業率の抑制や出生率の維持など国民の生活面で、ソーシャルキャピタルが寄与していることが示唆されている。また、地域レベルでソーシャルキャピタルを計測することで、都市部と農村部で異なる側面があることを示している¹¹⁾。

そこで、人口減少に直面している中山間地の集落等についても、その持続性を確保するために必要な要素として、働く場などの経済的条件のみならず、地域の人々のつながり、コミュニティの連帯感といったようなものを表現できる指標化の取り組みがなされている^{12) 13)}。また、田村ら¹⁴⁾は、北海道の集落を対象とし、人口社会モデルを構築し、ソーシャルキャピタルと集落の衰退の関係の構築を試みている。

しなしながら、現在のところ、人口減少下における集落地域のコミュニティの機能の変質について、客観的

*キーワード：ソーシャル・キャピタル、地域コミュニティ

**正員、国土交通省国土技術政策総合研究所建設経済研究室

(つくば市旭1番地、TEL029-864-0932、FAX029-864-3146)

***正員、工博、国土交通省国土マネジメント研究官

に把握し難く、いまだに確立した手法はなく、また、構造的な分析の研究は少ない。

そこで本研究では、地方の集落地域における人口減少・高齢化等の社会変化の下での、その地域におけるコミュニティ機能（本稿では、ソーシャルキャピタルの構成要素として考える。）と地域活性策などの地域活動との構造分析を行い、両者の関係を明示することを目的とした。

まずに次節（2.）において、地域の活性化を表すソーシャルキャピタルの指標（NPO法人数、市民活動等）が、集落の人口の増減に影響しているかを直接推定するモデルの構築を試みる。次に（3.以降）、人口減少などの社会変化の構成概念と地域の活性化に関する構成概念を仮定し、集落地域におけるアンケート等の指標から、これらの関係を共分散構造分析により分析することとした。

2. 人口の変化についての分析

集落地域の人口減少や高齢化が進む中、地域社会のコミュニティにどのような変化が現れるか、また、その変化の際にはどのような指標を観測すれば現状を把握できるか、といった問題意識から、まず、人口の変化と市民活動数、NPO法人数や地縁組織数などのソーシャルキャピタルの指標との関係について、都道府県や自治会単位により直接分析を試みた。

本稿では、以下に都道府県別のデータをもとにした人口分布推計モデルの結果を示す。

（1）人口分布の分析

人口分布の推計にあたっては、都道府県別データを活用し、人口分布（都道府県別の人口）を被説明変数として、経済指標（ここでは一人当たりの県民所得）やソーシャルキャピタルの指標（市民活動数、NPO法人数、ボランティア活動数）で説明する以下のロジット・モデルによりパラメータ α 及び β を推計した。

$$POP_s = \frac{\exp V_s}{\sum \exp V_s} POP_{all}$$

$$V_s = \alpha I_s + \sum \beta_k SC_{sk}$$

ここで、 POP_s^k : 地域sの人口 (S=47)
 V_s : 地域sに居住することの効用
 POP_{all} : 全国の人口
 I_s : 地域sの一人当たり所得
 SC_{sk} : 地域sの種類kのソーシャルキャピタルの指標
 α, β_k : パラメータ

この人口分布モデルの推計結果は、表-1に示す。

このモデルにおいては、所得の係数は有意水準95%を若干下回るが、ある程度有意なパラメータとなっている。説明力のある変数としては、人口当たりのNPO法人数、カルチャーセンター受講人口があり、これらの変数が高くなると人口も多くなることが分かる。一方、市民活動インデックス（市民活動インデックスは山内直人

阪大教授が考案した非営利組織指数、寄付指数、ボランティア指数の統合指数を引用⁶⁾。)や文化会館参加割合については、パラメータがマイナスとして有意となっており、こういった市民活動は人口が比較的少ないほうが活発に行われていることを示している結果となった。人口分布の推計モデルにおいては、市場性が影響すると考えられる指標（NPO法人数等）は人口が多い方が高くなっており、市場にのり難いと想像される市民活動等は人口が少ない方が活発ということが分かる。

表-1 人口分布モデルの推計結果

項目	具体的な指標名(人口あたり)	係数	標準誤差	t
所得	県民所得	0.39893	0.209	1.906
NPO法人数	受理数	1288.54	635.604	2.027
ボランティア活動	ボランティア行動者数	-2041.33	1340.425	-1.523
地縁組織数	消防団数	4734.884	2914.706	1.624
市民活動インデックス	市民活動インデックス	-29681.9	2224.829	-13.341
公民館文化事業参加割合	共催事業を行った公民館数	494.672	799.493	0.619
文化会館参加割合	共催事業を行った文化会館数	-32247.8	13537.380	-2.382
文化会館自主公演回数	実施件数	18.19293	40.149	0.453
カルチャーセンター受講人口	受講者数	3.281837	0.992	3.309
図書館貸出冊数	貸出冊数	0.015905	0.036	0.446
犯罪件数	認知・検挙件数	4.417201	9.696	0.456
公民館数	総数	-540.107	442.382	-1.221
図書館数	総数	5445.134	5218.373	1.043

注) 自由度修正済決定係数=0.944, サンプル数=47

（2）課題抽出

本節では、人口変化を被説明変数とし、説明変数にソーシャルキャピタルの指標等で直接説明できるモデルを求めようと試みた。誌面の関係上取り上げていないが、人口の増減などを推計するモデルについては、都道府県データのみだけでなく、ある地域の自治会レベルでの人口変化と農業センサスから得られるデータ等をベースに説明を試みたが、有意な説明ができるモデル式は構築に至っていない。

ソーシャルキャピタルの構成要素は、相互補完の関係があり²⁾、集落におけるヒアリングを実施した中から、地域コミュニティの機能も同様に、より複雑なもので、人口の変動を支配する因子とは別の因子により、地域コミュニティの活動が行われていることが想像できる。仮に人口の変化などの社会変化が、地域コミュニティの機能に影響を与えたとしても、地域コミュニティの機能は、その影響だけで地域活動が減少されるということはない。地域活動の活性化の程度は、人口変化の因子以外の別個の地域活性化の取り組みや人のネットワークなどから由来する別の因子（又は構成概念）のほうに大きく影響を受けることが想像される。

結果的にではあるが、これら因子の関係を考慮せず、人口の変化と地域の活動との因果関係を直接的に求めようとしたところに、問題があったのではないかと思料される。そこで、人口減少などの社会変化に影響を与える潜在変数と、地域コミュニティの活動へ影響を与える潜在変数を仮定して、これらの指標と2つの潜在変数について構造分析を行うこととした。

3. 人口の変化と地域コミュニティの機能の関係分析

（1）分析対象市町村

全国の自治体には、中山間地域を抱える地域コミュ

ニティの活動を活発に実施し、人口減少下でも地域活性化に努めている地域も多い。これらの中から11市町村を対象として、その合併前の旧市町村（28旧市町村）別に、社会・経済データ（財政力指数、人口、高齢化率、就業者人口、農業人口、可住地面積、耕作放棄地面積、小売事業者数、病院数、鉄道駅数、図書館数、最寄りの市街地までの距離等）を集計するとともに、ソーシャルキャピタルの指標として、地域コミュニティ活動の増減傾向（直近5年間の変化。「増加傾向」、「変化率」は以下同様。）、企業誘致施策の有無、UJIターン施策の有無、NPO法人数、地域コミュニティビジネス、グリーンツーリズム、祭りの増減傾向等を市町村担当者にアンケートにより尋ねることにより集計した。

なお、対象とした市町村は以下のとおり。

北海道三笠市、岩手県久慈市、宮古市、秋田県仙北市、福島県南会津町、福井県池田町、鳥取県日南町、島根県飯南町、鹿児島県薩摩川内市、沖縄県大宜味、東村の11市町村

(2) 集計結果

集計されたデータの相関関係については、表-2の通りとなった（主なもののみ）。なお、数値が表示されているのは、95%以上で有意のもののみを表記している。

表-2から、以下の傾向があることが分かる。

- ・人口の変化率をみると、高齢化率が高いところほど人口減少率が低く、逆に財政力指数が高いところや就業人口が高いところは高くなる。
- ・また、耕作放棄地の変化については、最寄りの市街地までの距離が遠いほど大きく、コミュニティ協議会など活動が増加傾向にあるほど小さくなっている。
- ・最寄りの市街地までの距離が遠いほど、人口変化率や就業人口の変化率が負に働き、地域コミュニティビジネスも減少傾向となる。
- ・NPO法人数、地域コミュニティビジネスやコミュニティ協議会活動の増減傾向については高いほど、財政力指数が高い。

ここで、コミュニティ協議会とは、地域の様々な課題を解決するために、自治会、町内会を中心に各種団体等が参加する組織のことをいい、まちづくりの方針策定、

表-2 各指標の相関係数（有意水準95%以上のみを表記）

有意水準95%以上のみを表記	財政力指数(H17)	人口(変化率)	高齢化率(%増減)	就業人口(変化率)	耕作放棄地面積(変化率)	最寄り市街地までの距離	NPO法人数(増減傾向)	地域コミュニティビジネス(増減傾向)	コミュニティ協議会活動(増減傾向)
財政力指数(H17)	-								
人口(変化率)	0.378	-							
高齢化率(%増減)		-0.471	-						
就業人口(変化率)		0.651	-0.585	-					
耕作放棄地面積(変化率)			-0.384		-				
最寄り市街地までの距離		-0.455		-0.434	0.444	-			
NPO法人数(増減傾向)	0.421	0.384					-		
地域コミュニティビジネス(増減傾向)	0.432					-0.500		-	
コミュニティ協議会活動(増減傾向)	0.517				-0.456			0.422	-

公共物の維持管理、地域の防災などに関する活動を行っているものを対象としている。また、地域コミュニティビジネスとは、地域の課題を地域住民が主体的にビジネスの手法を用いて解決する取り組みをいい、地域の人材（主婦、早期退職者、高齢者等）、素材（農林水産物、特産品、伝統工芸品等）、遊休施設等の地域の資源を活用して、ファミリーサポート（子供の育児、遊び場提供）、フラワーロード整備、集落の保全、地元製品の販売等を行っているものを対象としている。また、NPO法人数については、山内らの研究⁶⁾でも、地域のマネジメントを行う主体的な活動の指摘がされており、地域コミュニティ活動に重要な役割を果たしている可能性がある。

(3) 共分散構造分析

(2) で得られたデータをもとに共分散構造分析を行うこととした。今回の構造を考える上で、前節での記述のとおり、人口減少とソーシャルキャピタルの指標について、直接的な関係を導き出すことは、現在のところ難しいことから、構成概念として、人口変化に関する潜在変数と地域活動に関する潜在変数（ソーシャルキャピタルの構成要素の『ネットワーク』を想定）の2つを仮定し、財政力指数、人口変化率、高齢化率などの集計データとNPO法人数、地域コミュニティに関するヒアリングデータを下に、共分散構造分析を実施した。その結果、図-1のような関係となった。

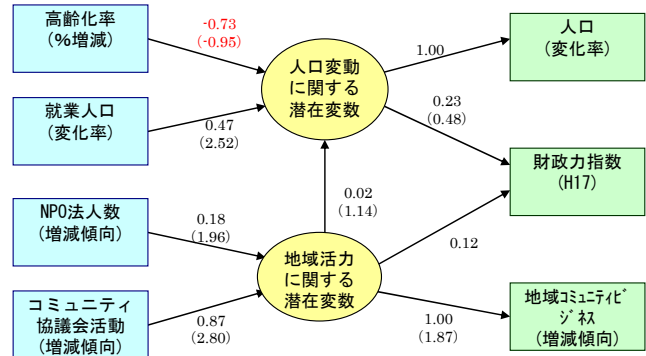


図-1 共分散構造分析の結果

数値の上段はパス係数、() 括弧内は t 値

χ^2 値=4.57, RMSEA=0.000 (<0.05), GFI=0.95, AGFI=0.78

4. 考察

共分散構造分析の結果より、以下のことが考察される。

- ・人口変動に関する潜在変数については、高齢化率が增大すると減少傾向となり、また、就業人口が増大すると潜在変数自体は増大する。
- ・人口変動に関する潜在変数が増大することにより、財政力指数や人口が増加する。
- ・一方、地域活力に関する潜在変数については、NPO法人数が多くなると、増大する。
- ・地域活力に関する潜在変数が増大することにより、地域コミュニティビジネスや地域コミュニティ活動の機会が増大する。
- ・また、人口の増減に関する潜在変数については、地域活力に関する潜在変数が増加すると、微小ではあるが正に作用する関係がある。

調査対象の市町村では、一般的に人口減少が起こっているが、このモデルからは、高齢化の進展、就業者の減少が大きく寄与して、人口変動に関する潜在変数が減少していることからであり、この流れとは別に、地域コミュニティ活動があれば、地域活性はむしろ増加の方向に寄与していることなる。

サンプル数が少ないため、今回は採用できる変数の数が限られており、モデルとして政策的に活用するまでには至っていない。また、t値が高くないものもあり、個々の変数に対して必ずしも有意な説明力があるとはいえない。しかしながら、共分散構造分析のモデルの適合性は比較的有意なものと判断でき、地域の活力などのソーシャルキャピタルの構成要素を考慮する際には、人口変動との潜在変数を分けて行うことで、有効に示せる可能性があることが分かった。

また、データの制約上、本研究ではこれ以上の変数や潜在変数の設定は難しいが、モニタリングの指標として、NPO法人の増減数やコミュニティ協議会活動が、地域活力などの構成概念のソーシャルキャピタルの説明変数の一部として考えられることが分かった。

5. 今後の課題

モデルのt値が十分に有効なものではないものもあり、また政策的活用や構造の説明を考えれば、「NPO法人数」と「コミュニティ協議会活動」の変数だけではなく、さらにいろいろな説明変数や潜在変数を検討する必要があるものと考えられる。それにはサンプル数の制約があるが、今回の研究では28旧市町村に対し、アンケートでは68個もの変数を取り、それらの相関関係や主成分分析等を試みた。ただし、十分な説明ができる変数を抽出していくことは非常に難しい作業となった。

今後は、より精度が高く説明力のあるモデルの構築していくために、有効な変数の絞り込みと、負荷を減らしながらサンプル数の拡大を行う必要がある。

最後に、筆者らは、分析結果から、地域におけるコミュニティ活動が人口維持に対して寄与しないと主張しているのではなく、むしろ、人口減少下においても、地域の再生化や独自の取り組みの活動が、地域コミュニティの機能の向上や地域活性化に繋がることのほうが重要であるのではないかと思料している。「地方の活力なくして国の活力なし」の認識のもとに、本研究の結果が地域コミュニティの機能の価値を認識するための一助となることを期待する。

参考文献

- 1) 農林水産省農村振興局農村政策課：「農村の現状と進行施策の展開方向」、過疎問題懇談会配布資料、2008。
- 2) 宮川公男、大守隆：ソーシャル・キャピタル、東洋経済新報社、2004。
- 3) ロバート・パットナム、河田潤一訳：哲学する民主主義、NTT出版、2001。
- 4) Healy, Tom and Sylvain Cote : The well-being of Nations: the Role of Human and Social Capital, OECD, 2001。
- 5) World Bank: Social Capital Assessment Tool (SOCA T), <http://web.worldbank.org>
- 6) 山内直人、伊吹英子編：日本のソーシャルキャピタル、大阪大学大学院国際公共政策研究科NPO研究情報センター、2005。
- 7) 内閣府経済社会総合研究所：コミュニティ機能再生とソーシャル・キャピタルに関する研究調査報告書、2005。
- 8) 内閣府国民生活局：ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて、2002。
- 9) 北海道知事政策部：ソーシャル・キャピタルの醸成と地域力の向上～信頼の絆で支える北海道～、2006。
- 10) さいたま市市民活動支援室：ソーシャル・キャピタル向上に向けた基礎調査、2006。
- 11) 農林水産省農村振興局：農村のソーシャル・キャピタル（農村におけるソーシャル・キャピタル研究会）、2007。
- 12) 山中進、上野真也、柿本竜治、鈴木康夫：山間地の集落維持機能システム構築のための政策研究、熊本大学プロジェクト研究中間報告、2007。
- 13) 伊藤勝久：中山間地域における資源管理とソーシャル・キャピタルの存在状況 島根県雲南市を事例に一、林業経済学、2007。
- 14) 長谷川裕修、田村亨、有村幹治：自然共生地域の持続的発展可能性—社会基盤の役割とソーシャル・キャピタルの育成—、土木計画学研究・講演集、No. 33、2006。