

(2) 羽咋市における生活脆弱性の将来推計
～新しい過疎評価法の試み～

人間社会研究域経済学経営学系 教授 寒河江雅彦
人間社会環境研究科 修士2年 九澤賢太郎

●人口減少・高齢化による行動範囲の縮小と施設の撤退

人口問題研究所によれば日本の人口は2053年には1億人を下回る推計がなされており、2065年には約2.6人に1人が65歳以上、約3.9人に1人が75歳以上になると推計されている。これらの人口減少と高齢化によって引き起こされる問題の1つは高齢化による行動範囲の縮小と人口減少に伴う商圈人口の減少による生活利便施設の撤退が地方都市では負のスパイラル的な閉塞状況を作り出し、生活脆弱性を加速させる。羽咋市を対象にした事例分析では町字ごとに将来人口と高齢化率を推計し、これらを基に徒歩圏を推定した結果、2020年と比較して2045年では距離で4%、行動範囲で6%の縮小がみられた。(表1) また、国土交通省が推計した施設の撤退基準を基に将来的に撤退する施設を推定した結果、病院や歯科などの医療インフラ、コンビニやガソリンスタンドで大幅な撤退が予想された。

表1 2020年と2045年における10分徒歩圏の変化

	徒歩圏 (m)	徒歩圏面積 (㎡)
2020年	553.5	4379936
2045年	532.3	4115099
減少率	▲4%	▲6%

●生活脆弱性の将来推計 2045年の生活脆弱圏は居住地全体の83%に拡大

生活利便施設が居住地の徒歩圏に無い場合、交通弱者は特に生活困難性を持つ。本分析では生活困難性を生活脆弱性と呼び、定量化した。上述した徒歩圏の縮小・施設の撤退推計を考慮し、生活利便施設から道路距離に沿った到達圏解析によって各町字のカバー率を算定し、その値を基にk-means法と主成分分析を用いて、生活充足圏・準生活充足圏・準生活脆弱圏・生活脆弱圏の4つのクラスターに分類した。(図1)

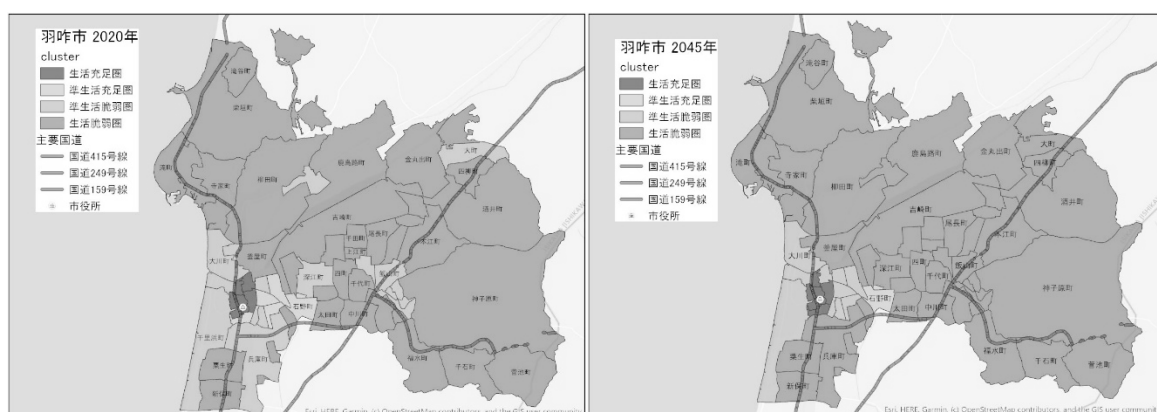


図1 羽咋市における2020年と2045年の生活脆弱性の変化

分析結果である2020年と2045年のクラスターを比較すると、高齢化による徒歩可能範囲の縮小化と人口減少による施設の撤退が要因となり、準生活充足圏から準生活脆弱圏へ、準生活脆弱圏から生活脆弱圏へのシフトが見られる。結果として生活脆弱性の高い地区は大幅に上昇する。(表2)生活充足圏の数に変化していないのは、生活脆弱性を持った町字から市の中心部への流入と集中化がみられ、都市そのものの縮小化が起こると予想されるからである。

表2 k-means法によるクラスタリング結果

cluster	2020年町字数	2045年町字数	2020年面積比	2045年面積比
生活充足圏	5	5	3%	3%
準生活充足圏	6	2	5%	1%
準生活脆弱圏	15	10	23%	13%
生活脆弱圏	39	48	69%	83%

●どのクラスターにおいても生活脆弱性が高まる

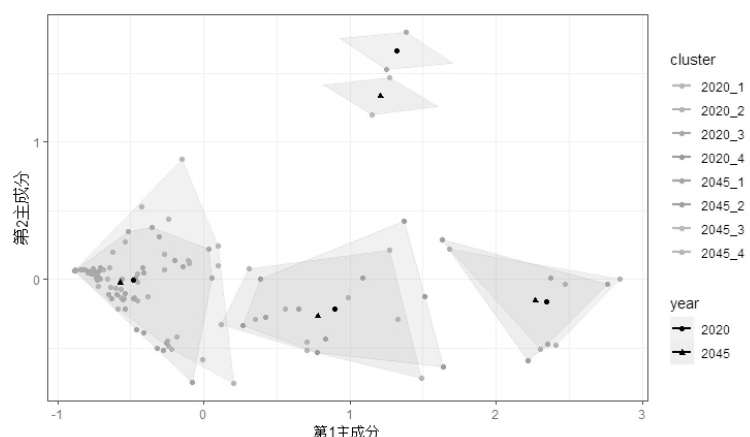


図2 2020年の主成分上に射影した2045年の主成分得点

図2は2045年の得点を2020年の主成分上に射影したものである。2020年時点における各クラスターは2045年には生活脆弱性の総合評価を表す第1主成分の左方向へシフトしているのが分かる。つまり、2020年から2045年にかけて、どのクラスターにおいても生活脆弱性が高まることを意味している。

●おわりに

本分析を通して、生活脆弱性から見た羽咋市の未来予想図を示した。また、各クラスターを第 1, 第 2 主成分上で解釈することで、分類の妥当性を検証し、その特性を考察した。その結果、将来的に人口は中央に集中すると見られ、生活脆弱圏の人口が減少すれば推計結果以上に施設は撤退し、都市の脆弱化は加速する。この未来予想図が示すことの妥当性は将来時点での検証次第であるが、行政の取り組むべき今後の政策に人口減少と高齢化が避けて通ることができず、地域がどのように変化するかを示すことは役に立つものと考ええる。

本研究では生活利便施設に関して変数を選択し、分析を行ったが、この変数の項目と数は柔軟に変更することができる。例えば居住者と健康の関係を明らかにしたい場合であれば医療に関するデータや個人属性を変数にとり、本研究で行った分析を実施することによって、把握が可能になると考える。

今後の展開としては、本研究で用いたデータは他地域においても安易に入手可能であり、提案した手法の有効性と精度を高めていくことを目指している。