

## 論文の内容の要旨

論文題目 1970年代～2000年代の日本における人口動態に応じた  
土地利用変化に関する傾向分析と人口減少卓越地域の  
空間変容  
Trend Analysis of Land Use Change corresponding to  
Demographics and Spatial Change of Depopulation Areas  
in Japan from the 1970s to the 2000s

氏 名 高柳 誠也

本格的な人口減少社会を迎えた日本において、今後の人口減少社会に対応するために人口減少と土地利用変化・残存についての基礎的な知見の構築が必要とされている。そこで、本研究では、人口動態と土地利用変化・残存との関係性について1970年代～2000年代に着目した上で、国土数値情報土地利用細分メッシュデータ等を用いたデータベースによる分析と、人口減少卓越かつ土地利用変化卓越地域における集落の土地利用変化について地形図をもとにした分析を行い、日本における人口動態に応じた土地利用変化に関する傾向と人口減少卓越地域における空間変容についてその傾向を明らかにすることを目的とした。

第2章では、国土数値情報土地利用細分メッシュデータと国勢調査人口メッシュデータを統合したデータベースを構築した上で、人口動態および土地利用変化・残存についての全国分布図を作成した上で、「建物」「田」「農用地」土地利用メッシュについて、人口動態（メッシュ人口密度・メッシュ人口変化率）に応じた残存・変化の傾向について分析を行った。また、メッシュ人口密度区分およびメッシュ人口変化率区分のクロス集計による分析や、全国を8地区に区分した上での人口動態と土地利用変化・残存の傾向についての分析を行った。その結果、「建物」「田」「農用地」メッシュそれぞれにおいて人口動態と土地利用変化・残存の傾向に違いがあること、地区によって「田」および「農用地」メッシュの粗放化の傾向が異なることなど地区別に傾向の違いがあることを明らかにした。

第3章では、第2章から、地域における主な生産的土地利用が水田なのか農用地であるのかによって、人口動態と土地利用変化・残存の傾向が異なることが予想されたことから、農林業セン

サス等の農林業統計で用いられる農業地域類型区分を用いて、各類型区分における人口動態と土地利用変化・残存の傾向の違いについて分析を行った。その結果、都市的地域は他の地域（平地農業地域・中間農業地域・山間農業地域）とは異なる傾向を示すこと、平地農業地域・水田型は他の区分に比べて人口動態によらず土地利用残存の割合が高い値で維持される傾向があること、水田型においては平地農業地域と中間・山間農業地域の間に大きな傾向の違いがみられることから、平地に耕作するのか斜面地に耕作するのか（棚田耕作）によって違いがある可能性について指摘された。また、畑地型においては平地農業地域、中間農業地域、山間農業地域と順に「農用地」メッシュの残存率が低下することから、より山間部に入ることによって粗放化の割合が高くなる可能性があることについて推察された。また、中山間地域（中間農業地域・山間農業地域）の水田型、畑地型において二項ロジスティック回帰分析を行い、その結果、水田型においては人口変化率および傾斜について土地利用残存および粗放化に影響があることが明らかとなり、畑地型においては同様の結果は得られなかった。

第4章では、第2章で構築したデータベースをもとに人口減少卓越地域の密集地域および生産的土地利用粗放化の密集地域について、GISを用いて全国分布図を作成した上で、人口減少卓越かつ生産的土地利用粗放化密集地域の全国分布図を作成した。その結果、全国における1970年代～2000年代における人口減少卓越地域および生産的土地利用粗放化卓越地域の分布の特徴について明らかにした。

第5章では、第4章で作成した人口減少卓越および生産的土地利用粗放化卓越地域の中から、水田型および畑地型において対象地域を2地域ずつ選定した上で、1970年代および2000年代の地形図を用いた上で生産的土地利用の変容に特に着目した上で整理・分析を行った。その結果、人口減少卓越集落においては、水田型・畑地型ともに生産的土地利用の変容の様子について、ほぼ変化しない集落から、ほぼ消失してしまう集落まで、段階があることが整理された。特に水田型の集落については、居住域から離れた集落にある水田・棚田から縮小、消失し、そのあとの居住域近傍にある水田・棚田が縮小・消失する傾向があることが明らかになった。また、畑地型集落においても水田型集落と同様の傾向はみられる部分はあるものの、集落の立地状況によっては傾向が異なる場合があることが指摘された。特に急傾斜地集落においては、建物と畑地が混在している領域がランダムに粗放化する傾向がみてとることができた。また、水田型集落においては無住化集落においては通い耕作によって耕作が継続されている集落がみられたのに対し、畑地型集落においては無住化集落や無住化に近い集落においては生産域が完全に消失した消滅集落の様相をみせるものがみられ、人口が少ない集落においては畑地型の方が生産域の消失のスピードが早い可能性があることを指摘した。

第6章では、農村計画分野で受容されている集落の限界化プロセスモデルに対応した形で、人口減少とともに土地利用変化（粗放化）の変曲点について考察を行い、メッシュデータにおける分析結果から考察を行った。その結果、建物および田メッシュにおいては目安となる人口動態の程度が明らかになったとともに、農用地メッシュにおいては変曲点となるような人口動態の区分は見当たらなかったという結果となった。

また、水田型と畑地型の人口動態と土地利用変化の傾向の差異についての要因について考察を行った上で、水田型の方が畑地型に比べて集落共同体としての活動やあり方が土地利用変化・残存に与える影響が大きい可能性があるため、粗放化される際にはある程度まとまった領域が一気に粗放化される傾向があること、畑地型は比較的集落共同体による影響は少なく、個人の意志によって決定する傾向が水田型よりも大きいため、ランダムな土地利用変化が行われる傾向があるという仮説を提示した。