

農村地域の農的土地利用と 居住地の保全安定化への要因解析手法研究

一級建築士事務所 株式会社 宮本建築設計室 後藤匠

概要：

農村地域における土地利用の安定化が今日的な重要課題である。本研究では農業集落の土地利用の動向から集落の変容を規定する内部・外部条件を捉え、農的土地利用と居住地環境を最適化する手法の構築を目的とする。

結果として、農業集落を類型化し、安定生産・供給型の集落、生産環境保全型の集落、自給・国土保全型の集落が得られた。生産環境を充実していく農村地域では土地の集積化が進み、休耕地は新規就農者や農地拡大を図る農家への土地ストックとなる。そのための管理システムの構築が必要となる。生産環境と居住地環境を保全していく地域では、休耕地は管理地、自然環境地、耕地拡大予備地など考え方を転換し、柔軟な土地利用を図る事も必要である。就農支援では、農業に携わる人材と同時に、地域のマネジメント役となる人材・組織も必要となる。自給・国土保全型の農村地域では、農業生産環境の維持より、居住地環境としての保持が重要となる。休耕地を管理し里山や自然といった国土保全に移行する事も一つの方向として検討する必要がある。

キーワード： 農村地域 農業集落 土地利用 環境保全

1. 研究の概要

(1) 研究の背景と目的

従前の農村地域というのは近代化の生産・消費構造の中で、農業が産業の核の一つであった地域と捉える事が出来る。現在は、外国産作物との競合や食糧・農業基本法及び農地法などの法改正といった農業を取り巻く社会経済も変化している。その中で農村地域も社会の変化に対応して、残すものは残しそうでないものは変容する必要がある。しかし昨今は厳しい状況に置かれている。農村の有していた地域資源は減少し、農業の担い手が不足し、耕地の荒づくりや耕作放棄地が増加している。一方で、幾つかの地域では、地産地消による新たな需要の開発、トレーサビリティ等にみられる「農家の見える化」による付加価値の創出、有機栽培作物の直接取引による流通開拓など、農業の新たな経営形態が生まれてきている。また、農村地域は農業生産のみならず、そこに住む人々によって国土の土地・森林・水などの自然環境が保全されてきた地域である。さらに、稲作文化から発生した数多くの文化的な伝統行事が今なお行われている地域

社会でもある。そのため、日本の食糧生産の向上と、自然環境保全及び居住地環境整備を推進するため、農村地域における土地利用の安定化が今日的な重要課題である。本研究では農業集落の土地利用の経年動向から安定化集落を抽出し、それを規定する集落内部条件と外部条件を捉え、農的土地利用と居住地の保全安定化への要因とその手法の構築を目的とする。

農業集落の土地利用を対象とした既往研究、或いは農林業センサスを用いた既往研究は、市町村レベルや都道府県レベルでみられるが、日本全体を同一基準で、且つ地域地方別で対象とした研究は、研究代表者と共同研究者以外ではほとんどみることはいできない。これまで筆者らは、1980 年からの 2000 年までの農業集落の変遷モデルを構築した。その結果を踏まえ、本研究の新規性は集落の土地利用を安定的に運用している研究対象地域を見だし、そこで成立している要件を探り、今後のあるべき、あるいは可能な地域社会を農村地域のみならず都市部との関係で誘導する能動的な研究であることである。

(2) 研究の方法

分析単位は土地(地域的な領域)と家(社会的な領域)を持つ農村地域の最小単位である農業集落をとす。初

めに1970年から2005年までの土地利用の変遷から農的土地利用と居住地の変容類型を求める。次に、集落変容の方向性を規定する「都市関係要因：都市圏域、交通インフラ整備等」の特性を求める。さらに「集落内部要因：経営規模、農業依存度、農業労働力等」「集落外部要因：地域地方、農業経営地帯、法制上の地域指定等」「居住環境要因：生活施設、農地転用等」の関連性を明らかにする。これら特性や要因の中で集落変容と関連性がある特性・要因を明らかにする。最後に変容類型の中から、農業集落を有意抽出し現地調査を行う。現地調査では対象地域の安定化を規定する社会関係や人間関係のソフト要件を探り出す。この結果と分析で得られた要因を統合し、農的土地利用と居住地の保全安定化への要因とその手法を提示する。(図-1)

2. 農的土地利用と就業形態の実態

(1) 経営耕地の動向

農家一戸あたりの経営耕地面積の動向をみる。(図-2) どの地域地方も増加傾向にある。この理由として、農家数が減少しているため、結果的に農家一戸当たりの面積が増加していると考えられる。耕作放棄地率の動向をみる。(図-3) 耕作放棄地率は、耕作放棄地面積÷(経営耕地面積+耕作放棄地面積)で表わされ、どれだけの割合で管理放棄されているかをみるものである。北海道では耕作放棄地率は減少しており、沖縄はほぼ横ばいの推移となっている。一方で、東北、関東、四国、九州は増加している。北海道では耕作放棄地は大きいものの、休

耕地を集積化して管理あるいは耕作を行っていると考えられる。地域差、集落差はあるにせよ、耕地面積の中で相当程度の耕作放棄地が発生している状況である。

(2) 就業形態の動向

農家率の動向をみる。(図-4) 農家率はどの地域地方においても減少している。最も低いのは沖縄で、次いで都市圏域を多く抱える関東・東海・近畿で低い。最も高い北海道で農家率約60%である。さらに、専業農家の動向をみる。(図-5) 北海道を除いた地域地方において増加している。兼業を含めた農家数全体が減少したため、相対的に専業農家率が高く推移したと考えられる。以上、全国的に農業活力が低下する中で、農業経営の形態が変化している農業集落の存在が明らかになった。その動向として、第一に、農地の拡大化や耕作放棄地の深刻化といった土地利用の側面がみてとれた。第二に、専業農業とするか兼業化していくか等は地域地方によって最適化するという就農形態の側面がみてとれた。

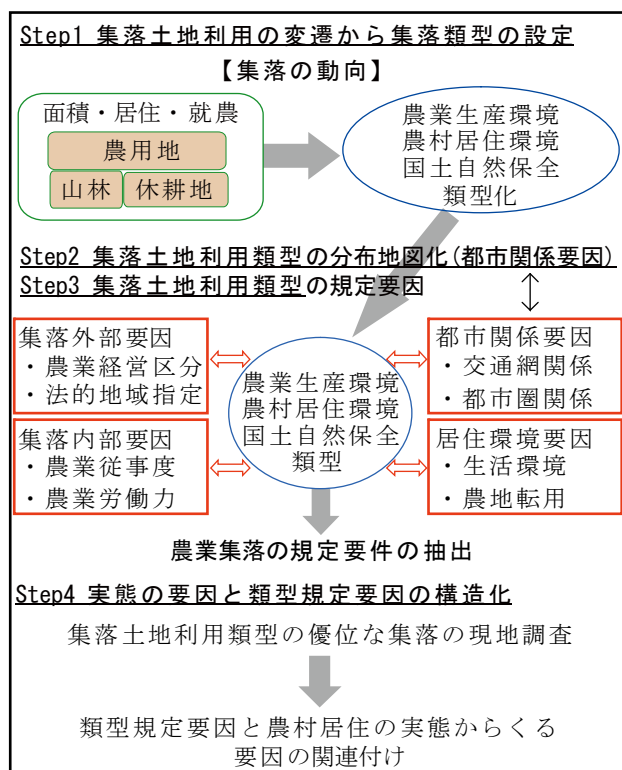


図-1 研究の方法

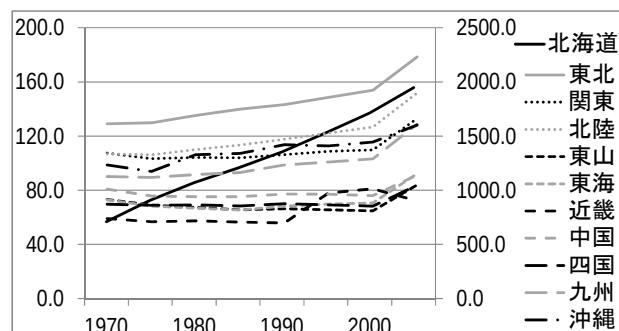


図-2 1970年～2010年の農家一戸あたり経営耕地面積

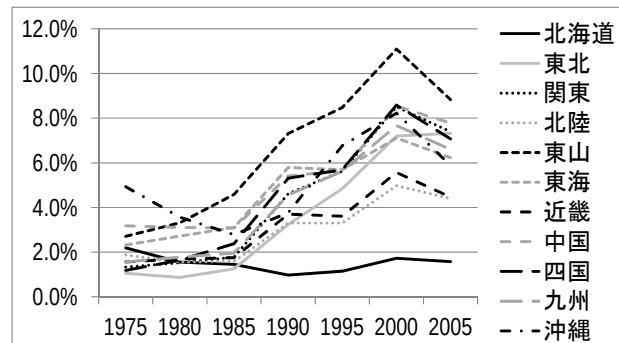


図-3 1970年～2010年の耕作放棄地率

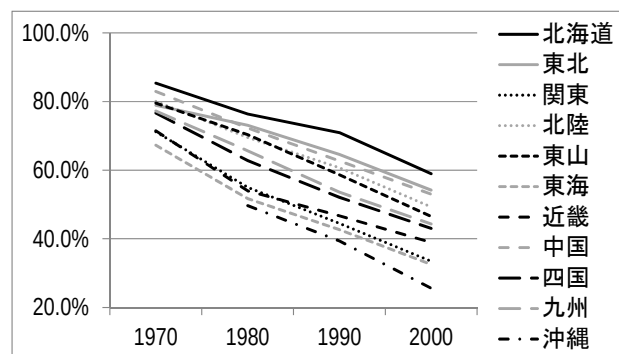


図-4 1970年～2010年の農家率

3. 農的土地利用の動向からみた集落変容類型

(1) 農業集落の規定軸と変容類型

農村地域の土地利用と居住地の安定化を測る規定軸を抽出する(図-6)。図中の①の指標を用いて主成分分析を行った。結果として図中②にあるように、主成分Ⅰ軸は、+側に耕地面積・一農家当たりの耕地面積の広大さが現

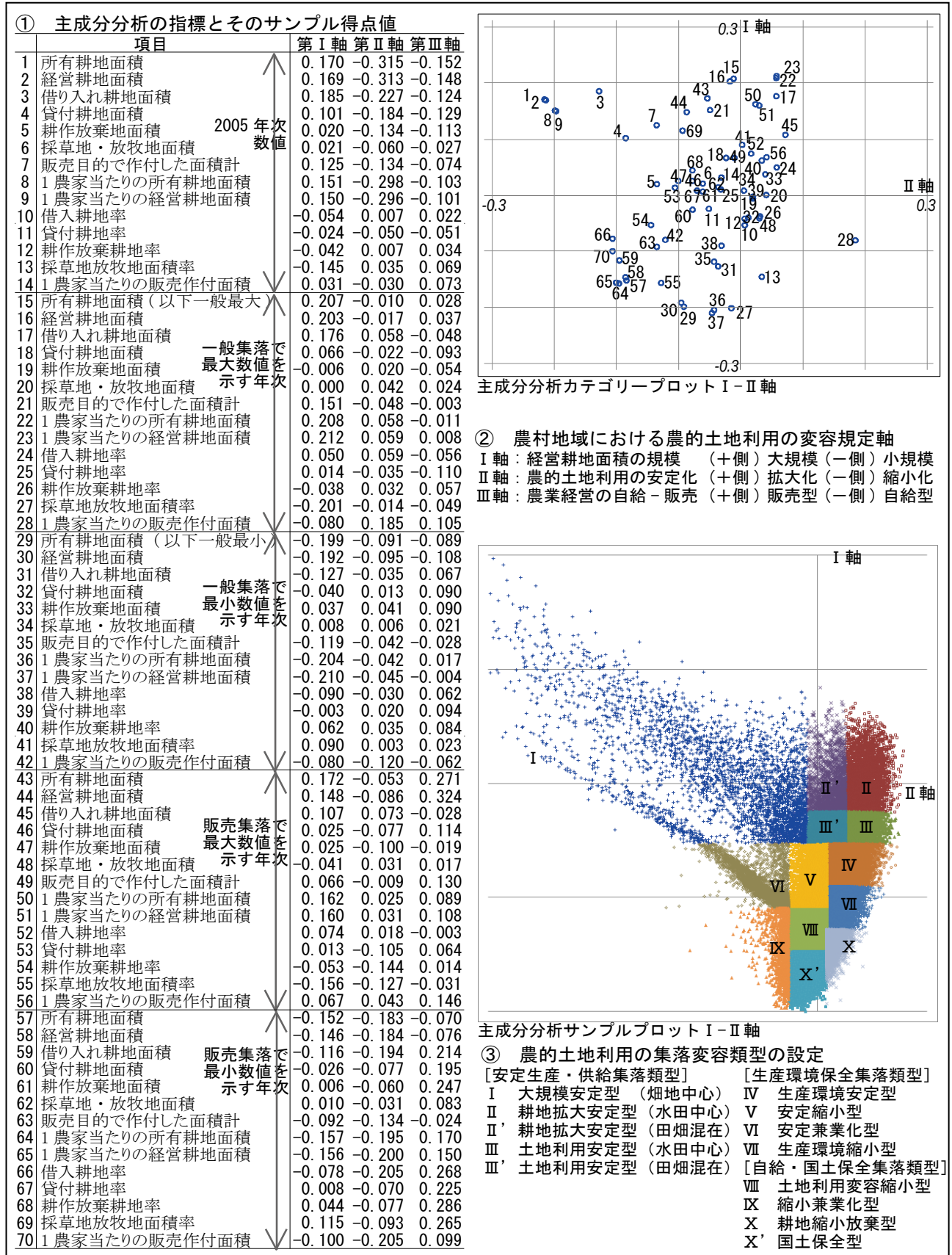


図-6 農業集落の分類

れ、-側には耕地面積の狭小さが現れた。Ⅱ軸は、+側に面積の広大さが現れ、-側に販売集落の借入耕地面積や借入耕地率等の減少傾向が現れた。すなわち、第Ⅰ規定軸には集落全体の耕地面積・一農家当たりの耕地面積の大小が設定される。第Ⅱ規定軸には耕地の拡大安定化傾向と縮小化傾向が設定された。第Ⅲの軸は+側に販売農家の割合が高い農業専従度と見て取れる。これらから図中③の農的土地利用の集落変容類型を設定した。

【安定生産・供給集落類型】とは、農的土地利用が安定、或いは集積拡大が行われている集落である。農業を核として生産性の高い運営が可能な農村地域となる。【生産環境保全集落類型】とは、農的土地利用が安定しているものの、耕地縮小や耕作放棄地の増加が推定される集落である。地域の動向を見極めて、安定生産型への誘導、或いは、居住地として保全する耕地管理が必要な農村地域となる。【自給・国土保全集落類型】とは、農的土地利用が不安定であり縮小傾向にある集落である。居住環境として何らかの管理が必要であり、耕地管理の方策を講じなければならない農村地域となる。

(2) 集落変容類型の分布特性と都市関係要因

農村地域における農的土地利用の集落変容タイプの分布を地図化した(図-7)。北海道では、大規模安定型の集落が集まり生産環境が整った農村地域が広がっている。もともと北海道が持つ平地の広大さという土地の特性の影

響が強いと考えられる。東北の日本海側では、交通網が整備されている付近を中心に【生産環境保全集落類型】の農業集落が集まり、その周辺に【安定生産・供給集落類型】が分布する二層型の分布構造の農村地域となっている。太平洋側では【生産環境保全集落類型】の周辺に【自給・国土保全集落類型】の二層型の分布構造である。関東・北陸・東海の一部地域、九州北部では、交通網が整備されている付近を中心に【安定生産・供給集落類型】に属する農業集落が集まり、その周辺に【生産環境保全集落類型】さらに【自給・国土保全集落類型】が分布しており、三層型の分布構造となっている。近畿・中国・四国では、交通網が整備されている付近は【自給・国土保全集落類型】に属する農業集落が多く、【安定生産・供給集落類型】はまばらに分布している。

すなわち、都市部との関連性や交通網整備が農的土地利用や居住地環境整備に対して持つ影響の仕方は地域地方によって異なる構造となる。層構造によって連動性のある集落形態をもつ地域と個々が自立した集落形態をもつ地域が示された。また、こうした都市部との関連性や交通網整備において、限界集落への配慮という点においても重要となる。山間地域に存在する自給・国土保全集落類型は農業生産環境の維持より、購買施設や医療機関との近接性など居住地環境としての保持が重要なる。

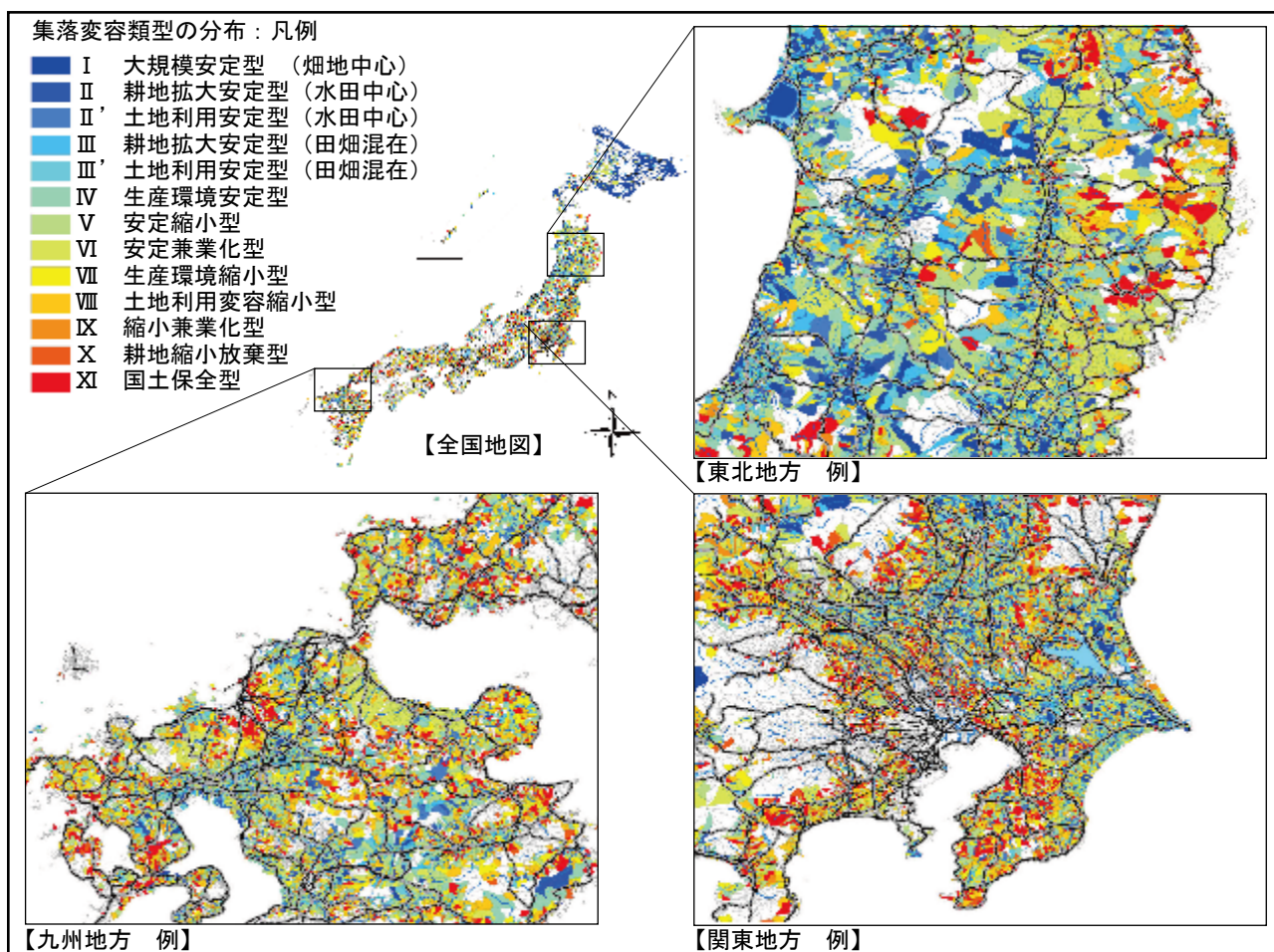


図-7 農業集落の変容タイプの全国分布

4. 土地利用安定化集落の居住地環境の形成要因

(1) 農業経営形態の特性

集落変容類型の形成要因を捉える。初めに、集落内部要因となる農業従事度及び就農者年齢との相関をみる(表-1)。65歳以上の農業専従率・農家率は第Ⅰ軸(経営耕地面積の規模)と正相関を示している。大規模経営の農業集落では農業専従者率が高く、農村地域の核となっている。一方で、第Ⅱ軸(農的土地利用の安定化軸)とは負相関を示しており、必ずしも安定拡大に継続するわけではない事も現れている。次に、集落外部要因となる農業経営の地帯区分との相関をみる(表-2)。当然であるが、田畑の耕地面積の大小は第Ⅰ軸(経営耕地面積の規模)と正相関を示している。また、集落の総面積と同程度に田の整備率も正相関を示しており、圃場整備によって農業が大規模化しやすくなっている状況が確認できる。一方、面積的な大きさを表す項目は第Ⅱ軸(農的土地利用の安定化軸)及び第Ⅲ軸(農業経営の自給・販売軸)と負相関がみられる。現状の農村地域では面積的な大きさが、必ずしも耕地の安定化や販売農家への転換には直結していない状況が明らかとなった。

(2) 居住地環境の特性

居住環境要因との相関をみる(表3)。集落の集住具合を示す項目が第Ⅰ軸(経営耕地面積の規模)と相関がみられる。大規模農業の農村地域となるほど散居集落の居住形態となる。一方で中規模～小規模の農村地域では密集集落の形態となる。さらに、集落変容類型別に農地転用率の平均値をみる(図-8)。1970年を基準とした集落全体の転用面積率は【安定生産・供給集落類型】【生産環境保全集落類型】【自給・国土保全集落類型】の順に低下し、【生産環境保全集落類型】のところで一側から+側へ転換している。逆に一農家当たりの転用面積率では上記

表-1 集落変容類型の規定軸と集落内部要因の相関

項目	Ⅰ軸	Ⅱ軸	Ⅲ軸
1 農家率類型	0.168	-0.052	-0.033
2 販売農家率	0.180	-0.044	-0.048
3 人口動態	0.003	-0.011	-0.055
4 65歳以上男子農業専従	0.323	-0.178	-0.106
5 65歳以上農業専従	0.334	-0.122	-0.087
6 集落管理能力区分	-0.006	-0.050	-0.025
7 高齢化区分	-0.064	0.018	-0.003

表-2 集落変容類型の規定軸と集落外部要因の相関

項目	Ⅰ軸	Ⅱ軸	Ⅲ軸
1 集落総面積 (Ha)	0.142	-0.246	-0.109
2 田整備率	0.137	0.064	-0.031
3 林野面積 (Ha)	0.082	-0.155	-0.059
4 田 (Ha)	0.223	-0.177	-0.129
5 畑 (Ha)	0.344	-0.586	-0.259
6 樹園地 (Ha)	0.041	-0.023	-0.030

表-3 集落変容類型の規定軸と居住環境要因の相関

項目	Ⅰ軸	Ⅱ軸	Ⅲ軸
1 中心地の標高	-0.005	-0.021	-0.010
2 散在集落	-0.057	-0.050	0.000
3 散居集落	0.136	-0.126	-0.049
4 集居集落	0.052	0.102	-0.001
5 密居集落	-0.142	0.011	0.013

順に増加し、【生産環境保全集落類型】のところで+側から一側へ転換している。すなわち、【安定生産・供給集落類型】では、農家数の減少に伴い1農家当たりの転用面積は大きくなる傾向にあるが、集落全体で転用地が管理されており農業生産環境を保持している状況が明らかになった。一方、【自給・国土保全集落類型】は逆の状況にあり、集落全体で転用地が管理されてなく耕地も小規模化し、かえって土地利用が固定化している状況がわかる。【安定生産・供給集落類型】はちょうど安定生産・供給集落類型と自給・国土保全集落類型との分岐点に位置している農村地域である事がわかる。生産環境を維持発展していくのか、居住地保全を優先していくのか計画的判断が必要となる。

以上、農的土地利用の集落モデルと相関を示す要因を検討した。集落内外要因として、現状の農村地域では面積的な大きさは集落変容を規定する大きな要因であるが、必ずしも年代循環を含む継続性のある耕地の安定化や販売農家への転換に直結しない事が明らかとなった。また、集居集落、密居集落といった集落内の居住形態や、3章で捉えられたように交通インフラとの近接性は集落変容を規定する大きな要因と考えられる。

また、農村地域において、農業生産環境への集約か居住地環境整備の推進の分岐点として【生産環境保全集落類型】が当たる事が明らかになった。安定生産・供給集落類型は高齢層への偏り小さくバランスを保持しながら年代が循環していると考えられる。他の産業とのかかわり合いから、必ずしも農家率、専業率は必要としない形を模索する必要がある。さらに、山間地域に存在する自給・国土保全集落類型は農家数の減少する現在では、耕地を管理し里山や自然といった国土保全に移行していくことも方向の一つとして検討する必要があるだろう。農村地域において計画誘導する際に、計画要件となり得る一方で計画前提条件ともなる。

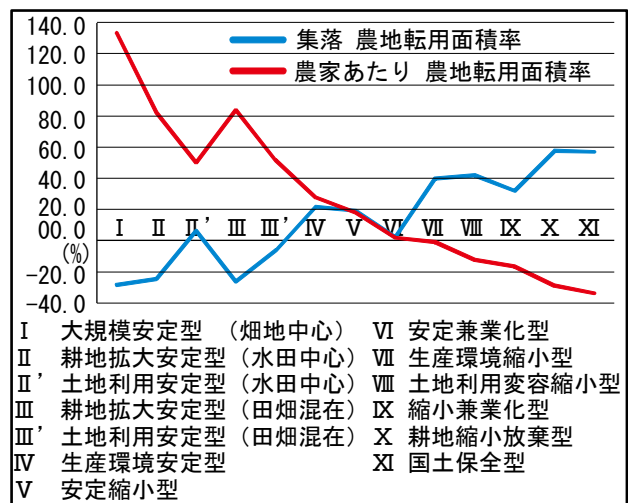


図-8 集落変容類型と農地転用率の関連

表-4 現地調査集落の特性と土地利用状況

	北海道 A 町	山形県 B 市	静岡県 C 町	熊本県 D 町
主幹作目	酪農	稲作	茶	稲作
主な経営形態	戸別経営、集落営農に向けて協議中	稲作は戸別、集団営農で土地利用作目を耕作	共同工場 私設工場が並立	戸別経営
立地特徴	広大な平野・放牧地が続く、国立公園であり環境保全を要する湿原を有す	従前から稲作が営まれ、近年では循環型農業が盛んな豪雪地帯の指定地域	町村合併を実施し、町の面積の九割以上を森林が占めている中山間地域	町村合併を実施した中山間地域。特徴的な活動を行う自治振興区を設定
農地利用状況 離農地対応	農地の拡大に伴い土地が分散化、集積化を協議。環境保護と営農環境整備の両立のため農家が協力。離農地は周辺農家に対応、就農者が転入するケースも。農地転用の開発は無い。	集落営農・法人化が進行。農地が荒れると悪影響のため離農地は農家に対処。水田地帯の放棄地はない。条件不利の交錯放棄地は、自然に戻す考え方があり、「放棄地」数値が無意味化	鳥獣の住処になるため、離農地は周辺農家に対応。山と集落の緩衝地が消滅。放棄地となる理由は様々、中身を区別する必要。農地拡大は可能だが、農業の前に農村の問題。	離農地は集落内で会合し対応、耕作放棄地は僅か。山間のため集積化は困難、棚田オーナー制度等で個別の休耕地を活用して対応。有機農業が 30 年程続き、農体験や学校給食と連携。
後継者	比較的、後継者不足は起きていない。跡取り以外の新規就農もいる	農家個々の後継者から集落全体の後継者という考えへの転換期	殆どいない。茶業自体の労働量が少ないので勤務定年後の就農者に期待	殆どいない。集落全体の後継者という考えへの転換期

5. 内的要因と土地利用・居住地保全の手法的関連

4 章までの集計分析の結果から農業集落を有意抽出して現地調査し、現地の対応方法から具体的な手法を捉える(表-4)。集計分析で得られたように、北海道・東北では大規模農業・生産型集落に転換し、土地が集積化され、集落間の連携も取りやすい事が確認された。多くは休耕地の賃借や、集落としての管理で土地利用・居住地環境を保全している。但し、就農者受け入れへのシステム化、大規模化による農家個人への負担軽減支援が課題として挙げられた。一方、中部や九州の農業集落では地形上の理由により、集積化は困難だが、やはり周辺農家の賃借により、あるいは外部受入れのための土地として活用している。いずれもこれまで休耕地として一括りにされた中身を吟味し、自然回帰や緩衝地としての評価や新規作目の試験、外部交流の土地など農産物の強化への土地資産としての価値づけが行われていた事が捉えられた。

6. 結論

本研究で求めた結果や課題点は以下の通りである。

全国的に農業活力が低下する中、農業経営を変容させる事で安定化している農業集落の存在が明らかになった。安定化とは、農地の集積や耕作放棄地の管理、農地転用の管理といった土地利用の側面と農業の専業化・兼業化の最適化するという就農形態の側面があった。

集落変容類型の 13 モデルを設定し、【安定生産・供給集落類型】【生産環境保全集落類型】【自給・国土保全集落類型】の 3 分類が得られた。農業生産環境の集約地域とするか居住地環境整備の推進地域とするかの分岐点として【生産環境保全集落類型】があたる。

生産環境を充実していく農村地域では、休耕地は新規就農者や農地拡大を図る農家への土地ストックとして考えられ、そのための管理システムを構築していく必要

がある。就農支援では、直接農業に携わる人材と同時に、地域のマネジメント役となる人材組織も必要となる。

生産環境と居住地環境を保全していく地域で耕作放棄地を耕地として扱う事が限界である場合、自然還元地、管理地、耕地予備地など価値や考え方を転換し、柔軟な土地利用を図る事も必要である。

山間地域に存在する自給・国土保全集落類型は農業生産環境の維持より、購買施設や医療機関との近接性など居住地環境としての保持が重要なる。農家数の減少する現在では、休耕地を管理し里山や自然といった国土保全に移行する事も一つの方向として検討する必要がある。

追悼: 本研究は藍澤宏東京工業大学名誉教授から共同研究をさせて頂いたものですが、2011 年 2 月 11 日に急逝され、最後の研究となりました。本研究に対し高い意欲を持たれ、広範な知識と深い考察を持って取り掛かれておりました。ここに生前のご指導に厚くお礼申し上げますと共に心よりご冥福をお祈り申し上げます。

参考文献

- 1) 藍澤宏・後藤匠：2000 年農業集落の構造的特性の基準指標作成とその構成，日本建築学会計画系論文集，no.600，pp97～104，2006.2
- 2) 藍澤宏・後藤匠：農業集落の変容構造と立地特性，日本建築学会計画系論文集，no.602，pp89～96，2006.4
- 3) 藍澤宏・後藤匠：基準指標による 2000 年農業集落の構造類型化とその立地規定，日本建築学会計画系論文集，no.610，pp93～999，2006.12
- 4) 藍澤宏・後藤匠：1970 年次から 2000 年次までの集落構造の変容過程の類型化とその立地特性，日本建築学会計画系論文集，no.610，pp101～108，2006.12
- 5) 藍澤宏・後藤匠：集落立地別の集落誘導モデルによる計画要件の策定，日本建築学会計画系論文集，no.619，pp69～76，2007.9
- 6) 林直樹・齋藤晋編著（2010）『撤退の農村計画 過疎地域からはじまる戦略的再編』，学芸出版社