

8 長野県の里山における土地利用変化とその要因

畑中健一郎*

長野県内の里山の土地利用変化として、高度経済成長期以降の農地と森林の面積変化を中心に考察した。その結果、県内のほとんどの市町村で農地面積が減少しているが、人口減少率の高い市町村ほど、農地面積の減少率も高い傾向があった。また、県内都市の例として取り上げた長野市では、農林地から都市的土地利用への変化が多くみられたが、中山間地域の例として取り上げた上水内郡中条村では、農地は大きく減少しているものの、都市的土地利用への変化ではなく、森林へと変化していた。中条村では経済の高度成長にもなって耕作を休止し、かつては耕作休止後に植林することが多かったが、現在ではそのまま耕作放棄地として荒地化することが多く、広葉樹林へと遷移しつつある。

キーワード：土地利用変化，森林化，中条村

1. はじめに

里山の環境保全に関する議論が近年高まっているが、里山にも様々な定義やタイプが存在する¹⁾。立地条件から大きく2つに分けると、一つは都市近郊に位置し、都市的開発の対象とされる里山である。もう一つは都市から比較的離れた中山間地域に位置する里山であり、長野県の場合はこのタイプの里山が多い。中山間地域では過疎化や高齢化が進み、耕作放棄地の拡大や、森林の手入れ不足など土地利用上の問題が生じているが、農地や森林は生産の場であるとともに、動植物の生息・生育空間でもあり、里山景観の重要な構成要素となっている。

本研究では、これら農地と森林を中心とする里山の土地利用変化とその要因について、長野県内を事例に考察を試みたので報告する。

2. 研究の方法

長野県内の里山における土地利用変化として、①長野県全域、②長野市（都市地域）、③上水内郡中条村（中山間地域）の3地域の土地利用変化について分析・考察を試みた。分析には主として市町村単位の統計データを用い、空中写真や農家への聞き取り調査などで補足した。分析の対象期間は、統計データが比較的整備されている1960年から2000年までとし、高度経済成長期以降を対象とした。なお、市町村の名称や境界は2000年時点のものを基本とした。

3. 長野県全域の土地利用変化

長野県における1960年以降の土地利用変化の特徴としては、都市的土地利用や人工林の増加と、農業的土地利用や天然林の減少があげられているが²⁾、里山のおもな土地利用である農地と森林の面積の変化をみると、1960年から2000年の40年間に農地は42%減少、森林は4%増加となっており、農地の減少が顕著となっている（図1）。

この農地の増減を市町村ごとにみると、ほとんどの市町村で減少している（図2）。とくに著しく減少している市町村がまとまっている地域は、①長野市の西方から南方の地域、②木曾地域、③上伊那東部から下伊那にかけての地域などである。これらの地域には、人口も著しく減少している市町村が多

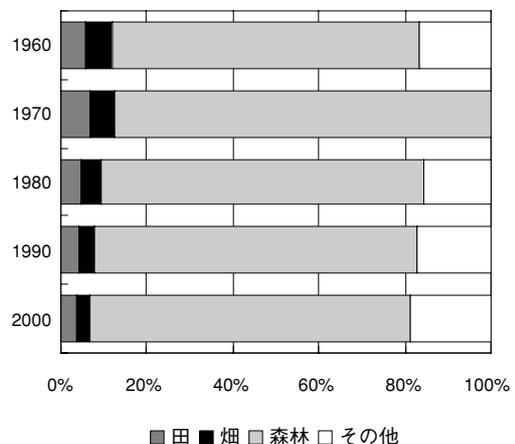


図1 長野県全域の土地利用構成比の変化
農林業センサス³⁾のデータによる

* 長野県環境保全研究所 循環社会チーム 〒381-0075 長野市北郷2054-120

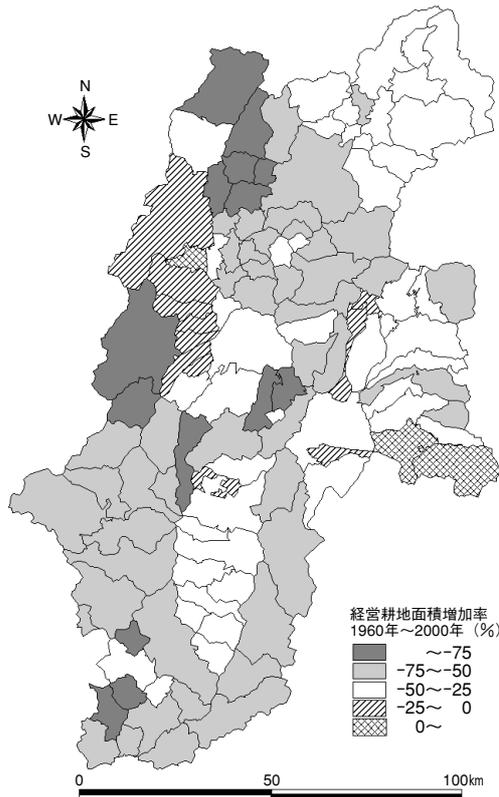


図2 市町村別の農地面積増加率
農林業センサス³⁾の経営耕地面積データによる。

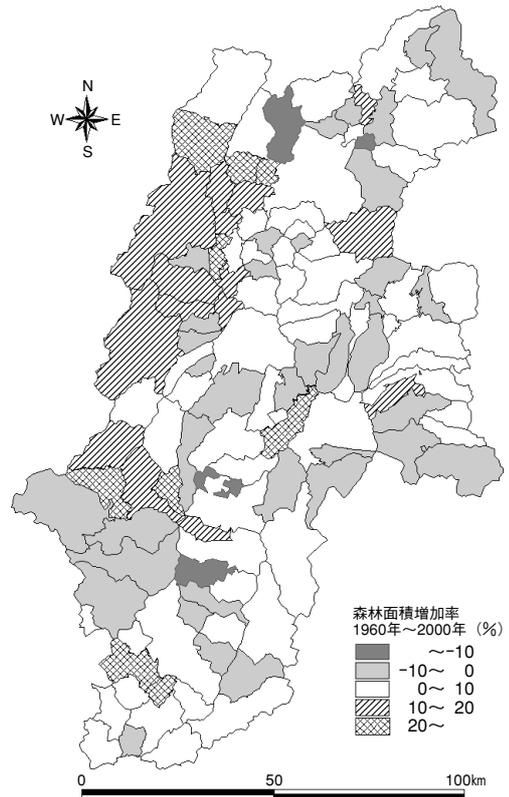


図4 市町村別の森林面積増加率
農林業センサス³⁾のデータによる。

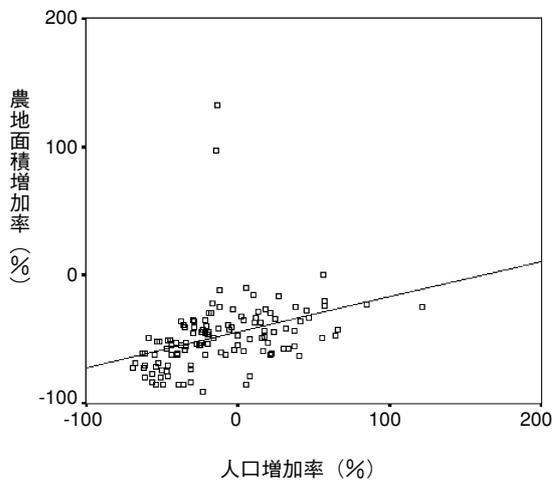


図3 市町村別の人口増加率と農地面積増加率の関係
1960年～2000年。1%有意。

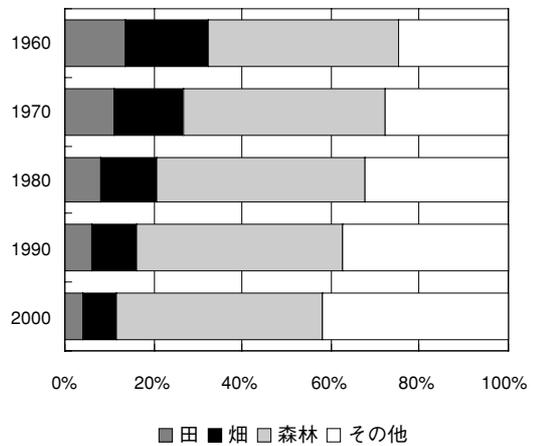


図5 長野市の土地利用構成比の変化
農林業センサス³⁾のデータによる。

くあり、人口増加率と農地面積増加率の間には有意な相関関係がみられる(図3)。すなわち人口の減少が著しい地域ほど農地の減少も著しい。一方、農地面積が増加している市町村は、川上村、南牧村、松川村の3村のみであり、高原野菜や水田などの農地開発が積極的に行われたことによるものと思われる。同様に森林面積の増減を市町村ごとにみても、

約2/3の市町村で増加しているが(図4)、人口増加率と森林面積増加率の間に相関関係はみられない。

4. 長野市の土地利用変化

長野市は県内ではもっとも大きな都市であるが、都市化が進む平地とそれを取りまく山間地から構成

されており、立地条件が大きく異なる里山を有している。1960年から2000年までの土地利用変化を農林業センサス³⁾のデータでみると、農地は63%減少、森林は7%増加で、県平均よりも大きな変化割合となっている(図5)。また、この間に人口は40%増加している。

長野市内の土地利用変化を面的に把握するために、約100mのメッシュデータとして整備されている国土数値情報土地利用データを用いた。1976年と1997年のデータを比較し、変化しているメッシュのみを抽出したところ、全39,148メッシュのうち3,267メッシュ(8.3%)が変化していた(図6)。そのうち約6割が農林地から都市的土地利用への変化であった。図によると、平地ではほぼ全域にわたって

土地利用が大きく変化しており、都市近郊に位置する里山での開発を示しているといえる。また、山間地での変化は平地に比べると少ないが、ゴルフ場やスキー場への変化はまとまった面積を占めている。

5. 中条村の土地利用変化

上水内郡中条村は長野市の西に隣接しているが、平地は少なく、ほとんどが傾斜地であり、村のほぼ全域が中山間地域の里山である。人口は1960年から2000年までに54%減少しており、過疎化が著しく進行している。

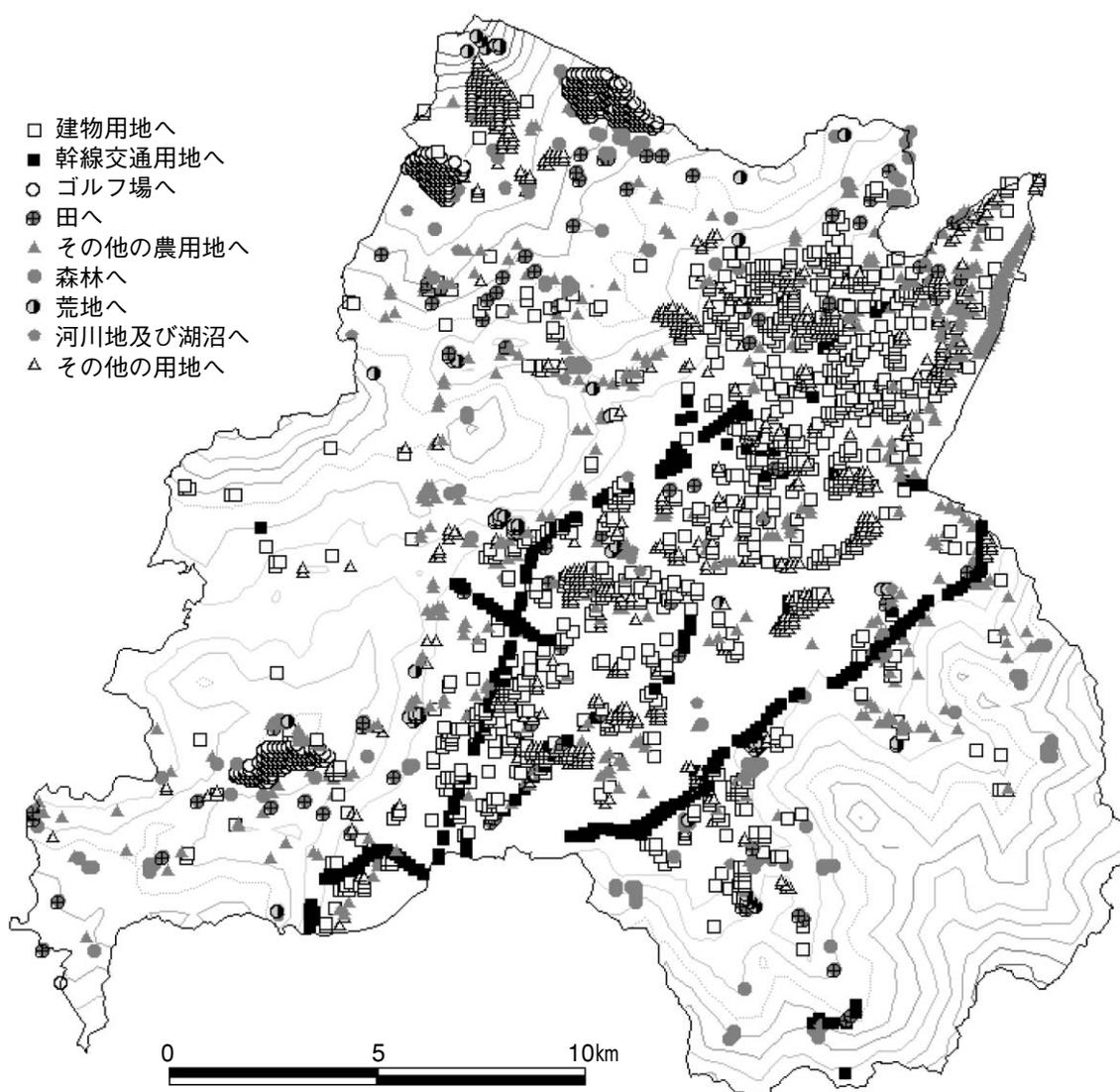


図6 長野市の土地利用変化

国土数値情報土地利用データ[L03-51M, L03-09M]を使用。約100mメッシュ。1976年と1997年のデータを比較し、変化しているメッシュを抽出。

5.1 土地利用変化の概要

中条村の土地利用変化を農林業センサス³⁾のデータでみてみると、1960年から2000年までに農地は85%の減少、森林は26%の増加であり、土地利用が大きく変化していることを示している。とくに畑が88%減少しており、逆に農地でも森林でもないその他の土地が65%と大きく増加している(図7)。しかし、長野市の場合と同じく、国土数値情報土地利用データ(約100mメッシュ)の1976年と1997年のデー

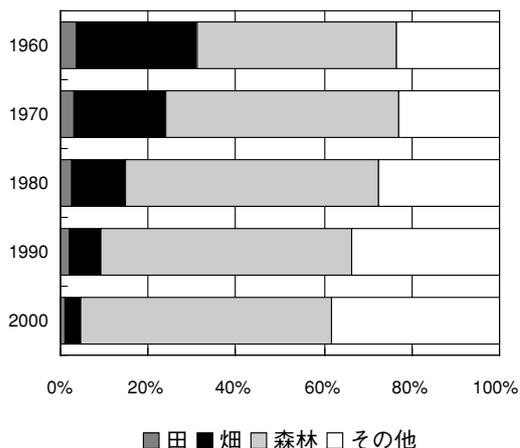
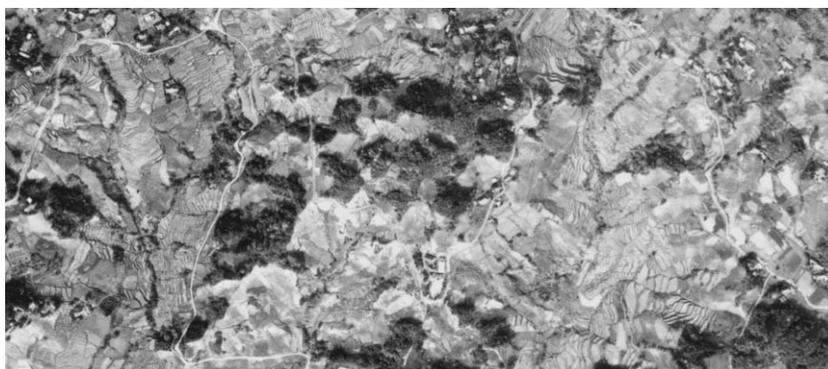


図7 中条村の土地利用構成比の変化
農林業センサス³⁾のデータによる。

a) 1963年



b) 1999年



図8 中条村北部の空中写真の比較

長野県撮影〔山-310(新倉山)C3-8〕および〔99-13(第5犀川)C7-10〕を使用。

タを比較すると、全3,224メッシュのうち変化していたのは7メッシュ(0.2%)のみであり、ほとんど変化していないという矛盾した結果となった。

そこで、1963年と1999年に撮影された空中写真を用いて、2時期の土地利用を比較したところ、農地から森林へと大きく変化している様子がうかがえる(図8)。1963年当時農地であったと思われる場所の半分以上が1999年には森林へと化している。

これらのことから、中条村ではこの数十年の間に、農地、とくに畑が大きく減少し、見かけ上は森林化しているが、その森林化の過程が必ずしも森林としてとらえられていないことがわかる。農林業センサスにおける農地(経営耕地)は、農家はその時点で経営している農地の面積を集計したものであり、耕作を放棄し荒地となった土地は農地でも森林でもなく、統計には表れにくい性質がある。また、国土数値情報は2万5千分の1地形図を基に作成されたデータであり、約100m四方のメッシュという広さも考えると、耕作休止から森林化の過程は小規模での変化が多く、100mメッシュ単位での土地利用変化としてはとらえにくいと思われる。

表1 A氏所有農地の変化状況

	種 別	面積 (a)	耕作休止時期	備 考
1	畑 (大麦・小麦・大豆・小豆の輪作)	10	1980年頃	クリ(材)を植林したが今は竹藪に
2	畑 (大麦・小麦・大豆・小豆の輪作)	20	1980年頃	半分はスギ植林、残り半分は小梅を植えたが今は荒れている
3	畑 (大麦・小麦・大豆・小豆の輪作)	3	1980年頃	小梅を植えたが今は荒れている
4	畑 (大麦・小麦・大豆・小豆の輪作)	10	1985年頃	スギ植林
5	畑 (大麦・小麦・大豆・小豆の輪作)	15	1981年頃	カラマツ植林
6	畑 (大麦・小麦・大豆・小豆の輪作)	8	1977年頃	スギ植林
7	畑 (桑)	5	1972年頃	公共用地へ
8	畑 (桑)	5	現在も耕作	自宅前、現在は自給用
9	畑	15	現在も耕作	自宅近く道路沿い
10	畑	3	現在も耕作	自宅近く道路沿い
11	田	5	1975年頃	スギ植林
12	田	6	1975年頃	スギ植林
13	田	10	現在も耕作	圃場整備済
14	田	10	現在も耕作	圃場整備済
15	田	9	現在も耕作	圃場整備済

・1960年頃にA氏が所有していた農地の状況。

・1968年にA氏常勤、1977年A氏妻常勤。

5.2 農家による農地利用の変化

中条村では農地が大きく減少していることを5.1でみたが、農家の側からみた農地利用の変化についても聞き取り調査を行った。表1にはA氏が1960年頃に所有していた農地について、当時の利用形態とその後の変化を示した。表によると、A氏やA氏の妻が常勤で勤めに出始めた頃に多くの農地の耕作を休止し、その後植林していることがわかる。また、その頃に耕作を休止しなかった農地はほとんど現在まで耕作を継続しており、圃場整備の済んだ水田や自宅近くの畑など条件のよいところばかりである。

他の農家への調査結果も含め、中条村の農家における農地利用変化の特徴をまとめると以下ようになる。かつて中条村では、A氏のように麦と豆の輪作畑や桑畑、水田が農地利用の中心であったが、経済の高度成長にともなって農外産業従事者の所得が上昇し、道路条件もよくなってくると、専業農家をやめて勤めに出る農家が増えてきた。その結果、農家ではそれまでのように農業に人手が掛けられなくなり、条件の悪い農地から順に耕作を休止するようになった。耕作休止後の土地には、スギなどの針葉樹を一つの“作物”として選択し後世のために植林したが、木材価格が大きく下落してからは耕作休止後に植林されることは少なく、そのまま耕作放棄地となり広葉樹林へと遷移することが多いようである。さらに、最近では高齢化にともなう人手不足から耕作放棄される例が多くなっている。

6. おわりに

長野県は中山間地域の里山が多くを占め、農地面積の減少が著しい。過疎化が大きく進んでいる地域も多く、今後も農地面積の減少が続く可能性が高い。県内都市の例として取り上げた長野市では、農林地から都市的土地利用への変化が多くみられたが、中山間地域の例として取り上げた中条村では、農地は大きく減少しているものの、都市的土地利用への変化ではなく、森林へと変化していた。経済の高度成長にともない、農家では条件の悪い農地の耕作を止め、スギなどを植林することが多かったが、木材価格が大きく下落してからは植林することは少なく、いわゆる耕作放棄地として荒れ地化し、広葉樹林へと遷移しつつある。その結果、現在の中条村の里山景観は、耕作継続地、耕作放棄地、植林地の3種の土地利用が複雑に入り組んだ斑模様を示している。これは過疎地の中山間地域に特徴的な土地利用変化の形態を示しているといえ、県内の他地域でも同様の状況が生じる可能性が十分に考えられる。

中山間地域の里山における農地の減少と耕作放棄地、森林の拡大は、野生動物による農林業被害や、農耕地に特有の生物種の減少などとの関連でも関心が高まるなど、単に生産基盤の悪化を意味するだけでなく、幅広い問題を含んだ地域の環境問題としてとらえる必要がある。

文 献

- 1) 長野県自然保護研究所編(2003) 里山としての長野市浅川地域. 長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1.
- 2) 浜田 崇(2002) 1960年以降の長野県における土地利用変化. 長野県自然保護研究所紀要第5巻別冊: 1~11.
- 3) 農林水産省, 世界農林業センサス. 第1巻農業編20, 長野県統計書. (1960年, 1970年, 1980年, 1990年, 2000年)