

京都大学	博士（地球環境学）	氏名	重原 奈津子
論文題目	長崎県対馬市志多留地区における里山の利用変化とそれにもなう植生変化に関する研究		
(論文内容の要旨)			
我が国の農山漁村地域では地域の自然資源を利用した生活が営まれてきたが、現在では生活様式の変化や人口減少などの社会的な背景の変容によってその活動は大きく縮小している。その結果、人為によって維持されてきた自然環境にも変化が生じていることは周知である。これらの変化を社会的に捉えようとする試みは多く行われているが、生態学的な視点からの調査も同時に行い、自然環境の変化と社会的な変化を併せて解明を試みた研究は少ない。 本論文は、様々な社会的要因によって人間活動の変化とそれに伴う植生の変化が離島という地理的要因からより顕著に表れていると考えられる長崎県対馬市を対象にして、これらの変化が現在及び今後の資源利用システムにどのような影響を与えるかを検討することを目的とした調査研究に基づいたものである。本論文は6章からなっている。 第1章は序論であり、我が国における里山の現在に至る変化や今後の里山の利用や管理のあり方について論じた上で、長崎県対馬市志多留地区を対象地域とした理由について述べている。対象地は日本を代表する離島の一つであるが、その地理的要因から資源利用と自然環境の関係性がより強いものであったと考えられる。また、里山資源の利用と自然環境の関わりがよりドラスティックに変化してきたと想定されるものの、それに注目した研究はなく、実態は明らかではないことが述べられている。これらを踏まえた上で、本研究の目的と論文の構成が示されている。 第2章では、対馬市の中でも古い歴史を持ちながら過疎高齢化が進む対象地区において、自然資源利用と土地利用の変遷を住民への聞き取り調査と土地被覆の変化の追跡結果に基づいて解析している。その結果、かつては山林では炭焼きや焼畑農業を行うための利用システムが存在し、平地では水田利用や磯資源の利用も盛んであったが、その後一時的に、シイタケ原木や木材生産などの資源利用が産業的に発展したものの、21世紀以降はすべての資源利用が減少していることを明らかにしている。土地被覆の変化の解析は、現在までに土地利用範囲が地区の全域から居住地のある低地部へと縮小していることを示している。一方で、歴史的な資源利用は現在も存続しており、その要因として資源の継続的存在とアクセスの容易性によって、資源の自給的利用が生活リズムの一部として継続していることを指摘している。 第3章では第2章で明らかとなった耕作放棄が進んだ水田地帯において植生調査を行い、休耕後年数と現在の植生の関係を検討している。その結果、休耕田における草本群落は9種の群落に分類され、希少湿性植物種も出現した。土壤水分条件の影響を受けた多様な植生群落の形成が確認され、植生の変遷には土壤水分条件に応じて異なる傾向があることが明らかになった。これらの解析結果は、経年が一概に草高の増加や多年生草本の優占率の増加をもたらすわけではなく、多様な草本植生の遷移のパターンを存続させていることを示している。 第4章では、第2章で明らかになったかつての二次林利用である、シイタケ原木採取林、草木庭跡地と木庭作跡地について、利用停止後数十年間に発達した二次林植生変化とその違いの解明を試みている。その結果、一定以上のサイズの本木の個体数に関しては大きな違いは認められなかったが、種構成が異なっていることが明らかになった。具			

体的には、シイタケ原木林では一般的な里山管理を受けた植生が認められる一方で、草木庭跡地では林分高が低く、木庭作跡地では個体数や種数が少ないなど、かつての土地利用履歴の違いによって、成立する植生に明らかな違いがあることを示した。同時に全体的な傾向として今後、常緑樹林化が進むことを予想している。

第5章では、第2章における調査を通して、現在も一部で利用が継続しているシイタケ原木採取を目的とした二次林の資源利用に着目し、伐採方法の変化やその後の森林の更新状況について住民への聞き取り調査と植生調査の結果に基づいて解析を行うとともに、現在の利用の持続可能性に関する検討を行っている。その結果、かつてと比較すると資源利用者の管理意識が低下していることが明らかとなり、それには原木林としての価値の低下や高齢化が影響していることを示唆した。また、原木採取跡地では、樹種によって萌芽再生能力が異なっていること、防鹿柵の有無によって再生状況に違いがあること、が明らかになった。これらを踏まえた上で、管理意識が低下した現状では、山林の荒廃が誘引される可能性が高いことを考察した。

第6章は総合考察及び結論であり、各章で得られた成果を整理し、歴史的な変化の中で、環境が変質しつつある里山における資源利用の継続性とそのあり方について考察している。様々な自然資源利用が縮小し、土地利用そのものが変質している現状を踏まえた上で、定期的な攪乱が必要であった土地利用では、資源そのものが負の影響を受ける可能性が高いこと、そのようなエリアの拡大は現存する資源利用の獲得にも悪影響を与えと考えられること、等を指摘した。一方、集落そのものが縮小する中で、そのサイズに応じた資源利用のあり方を重視した提案が必要であることを、社会だけでなく、自然環境の視点からも理解することの重要性を示している。さらに今後は、生物多様性の維持、防災機能などの生物系サービスの視点からも現状の自然を評価し、住民の価値感の変化も踏まえた上で、管理を行う空間の再認識とそのために必要な最適の管理方法を検討していくことの重要性を示している。

(論文審査の結果の要旨)

日本の農山漁村地域における過疎高齢化による社会的変化は現在さらに顕在化が進んでいる。過去の研究ではその解決策として、いかに当該地域社会の再活性化を図るかに主な目的が置かれてきた。しかし、人間と自然の共生を通じて培われてきた二次的な自然に対して、それがどのように変化しており、今後の人々の生活の継続においてそれらがどのように考えられるべきかを追究した研究は少ない。

本論文はこのような変化がより顕著に表れていると考えられる離島の一つである対馬を対象として、過去数十年間の人々の生活と自然の関係性の変化を緻密な自然環境の調査と住民からの様々な視点による聞き取り調査に基づいて解明しようとしたものである。本論文において評価できる点は以下のようにまとめることができる。

1. 農山漁村の過去50年間の社会と自然環境の変化が典型的に認められる集落を対象として、これら二つの変化を小流域単位で調査し、住民の生活とそれに伴う自然環境の変化を同時に把握した。過去にこのような視点を持った研究はほとんど存在しないことから、得られた成果の学術的な意義は高い。
2. 日本における伝統的な自然と共生してきた生活が変容することによって、自然環境がどのような影響を受けるのか、その中で新たな自然との共生の手法としてどのようなことが考えられるのか、について具体的な知見を用いた考察を行ったことは、日本のみならず同様の変化が起こりつつある、あるいは将来起こるであろう諸地域に対しても示唆に富む知見を提供しており、地球環境学の観点から大きな意義を持っている。
3. 本研究において得られた知見は、社会の変化が自然環境に与える影響をケーススタディとして明らかにしたものであるが、対象とした対馬以外の地域においても適用が可能なものである。衰退する地域を活性化する手法が社会的な手法によるものだけではなく、そこに存在する変容した自然資源の利用の観点からも考える必要があることを示したことは社会的な意義が認められる一方で、調査地域を対象に行われた考察は縮小する地方において新たな社会のあり方の方向性の一つを示したものであり、社会的なインパクトも大きい。

以上の成果は離島の資源利用について詳細に示した知見であるとともに、過疎高齢化が進む里山地域で新たな社会の再構築に関して様々な考え方を提示したものであると評価できることから、地球環境学、景観生態学、農村計画学、里山資源学に強く資するものであると評価できるものである。

よって本論文は博士（地球環境学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成31年2月5日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。