

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 5 月 29 日現在

機関番号：14201

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24780211

研究課題名(和文)協働型自然資源管理に資する地域ネットワークの効率的構築

研究課題名(英文)Effective Construction of Local Network toward Cooperative Natural Resource Management

研究代表者

松下 京平(Matsushita, Kyohei)

滋賀大学・経済学部・准教授

研究者番号：20552962

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、協働型自然資源管理の実例として広島県旧芸北町の八幡湿原群・雲月山草原の資源管理に着目し、利害関係者の人間関係および資源に対する主体間の価値観の相違が資源管理形態に及ぼす影響を検証した。分析の結果、年齢、職業、世帯構成、人間関係、地域資源との物理的・精神的近接性等によって主体の地域資源に対する価値評価が大きく異なり、さらに各主体が想定する管理主体や維持管理方法も異なることが明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to quantitatively and qualitatively verify the impacts of cooperative natural resource management conducted at Yawata wetland and Kumotsuki grassland in Hiroshima prefecture. These activities involve local residents, NPOs, volunteers and municipality and it is suspected that the relationship between stakeholders and the differences among their valuations of natural resources make it difficult to conduct the effective resource management. The obtained results show that (1) stakeholders' age, job, household composition (with or without children), network inside and outside region, spatial and emotional closeness to the resources are the factors to understand the differences among their valuations of natural resources, and (2) these factors also give an effect on the consideration of stakeholders: 'who should manage the resources' and 'how the resources are to be utilized.'

研究分野：農業経済学

キーワード：ネットワーク 協働 自然資源管理

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 農村地域における効率的な資源管理の在り方に関しては、これまでに多岐にわたる学術分野(経済学, 社会学, 公共政策学等)で膨大な研究蓄積がなされてきた。そこでは、土地・機械・農薬等の効率的利用方法が模索されると同時に、中山間地域等直接支払制度や土地改良事業などの農村振興施策が地域の資源管理水準に及ぼす影響が理論的および実証的に検証されてきた。

(2) その一方で現実には、過疎化・高齢化・混住化等により地域における人間関係が希薄化すると同時に、人と自然の関わり方が変容し、それに応じて地域資源管理の方向性も変わりつつある。具体的には、行政や地域外の NPO・ボランティア団体等が地域資源管理に参画することで、地域住民は今までの自分たちが持たなかったような新たな価値観に遭遇するとともに、彼らと協働で地域資源管理に取り組む機会が増えつつある。そこで、多様な主体間の価値観の相克の中で、人間関係の新たな形成もしくは再構築が地域資源管理に与える影響に焦点を当て、農村地域における地域内外の人間関係や地域住民と行政との連携が地域資源管理の形態に及ぼす影響を検証することが近年では希求されている。

## 2. 研究の目的

(1) 本研究は、広島県北広島町芸北地区で展開される協働型自然資源管理を例に、農村地域において形成される地域内外の人間関係と当該地域の資源管理形態の関連を定量的かつ定性的に解明することを目的とする。

(2) 資源管理活動の展開に伴い多様な主体が参画する過程で、行政との連携を含めて、地域内外の人間関係がいかに構築されてきたかを聞き取り調査により体系的に把握する。次に、地域の自然資源管理に關与する多様な主体が自然資源管理をどのように運用していくべきと考えているかについて、アンケート調査を基礎に計量経済学的手法を用いながら明らかにする。

(3) 研究成果に基づき、より効果的な地域資源管理のあり方について考察するとともに、得られた知見を学会発表ならびに地域住民向けの成果報告会という形式により社会に還元する。

## 3. 研究の方法

(1) 農村地域において多様な主体によって形成される地域の人間関係と当該地域の資源管理形態の関連を検証するため、広島県北広島芸北地区で展開される協働型自然資源

管理を分析事例として扱う。

(2) 本研究は以下の 3 つの研究プロセスによって構成される。第一に、当該地域において展開される協働型自然資源管理の実態把握。第二に、協働型自然資源管理の揺籃期から現在に至る、各主体の資源利用の変化の過程の観察。最後に、地域住民、外部の NPO・ボランティア団体メンバー、行政等の多様な主体がそれぞれ考える地域資源管理のあり方に関する分析。

(3) 具体的には、広島県北広島町芸北地区の八幡湿原群および雲月山草原の利用・管理を対象とし、それらに關係する主な主体として地域住民およびボランティア団体に注目し、調査を実施した。分析手続きとしては、地域の実情に精通した研究協力者と連携して聞き取り調査やアンケート調査を実施することで、各主体が有するネットワーク情報および個人属性に関する委細かつ精緻なデータセットを収集した。

## 4. 研究成果

(1) 八幡湿原群の調査概要は以下の通りである。2012年11月から12月の期間中、当湿原群が位置する八幡地区に居住する全世帯のうち連絡可能な144世帯にアンケート調査票を配布し、89通回収した。回収率は61.8%である。調査票は、各世帯に関する家族構成、年齢、所得等の人口動態変数、地域住民間で形成されるネットワーク形態、および表1で示される地域資源の保全に対する意向を尋ねる質問項目から構成されている。また、2014年8月には湿原の維持管理に協力するボランティア団体のメンバーを対象に同様のアンケート調査を行い、得られる研究結果を地域住民と比較・検討することとした。調査票の配布数は32通で、回収数は29通である。回収率は90.6%である。最後に、地域住民と行政との關係性を把握するために、「芸北高原の自然館」に収蔵される郷土資料を収集し、八幡湿原群の保全に関する歴史的変遷を把握している。

表1 資源保全に対する意向調査

属性	水準
保全面積	40%, 60%, 80%, 100%
意志決定主体	地域住民, NPO, 専門家, 行政
活用方法	生息地, 学習・いやし, 伝統行事, 観光
年間負担	500円, 1000円, 2000円, 3000円

(2) 得られたデータをもとに、環境の経済的価値を評価する手法であるコンジョイント分析を用いて、各主体が湿原群に見いだす経済的価値および湿原保全の望ましいあり方についてどのように考えているかを明らかにした。地域住民を対象とした分析結果を表2に示す。結果の概要は以下の通りである。

第一に、地域住民は湿原群の現状を好ましく思っておらず、当湿原群の喪失を食い止めるために、地域住民一人当たり約3,400円支払っても良いと考えていることが分かった。第二に、地域住民は湿原保全の中心的役割を担うべきは自分たち自身ではなく行政および専門家であると認識しており、高齢者層ほどこの傾向は強い。地域住民がこのような考える一因として、地域住民の思いとは裏腹に、当湿原群が歴史的に行政の都合によって利用・管理されてきたという事実が挙げられる。しかし、八幡地区内で密な人間関係を構築している住民は、行政や専門家ではなく、むしろ住民主体の湿原保全を支持する傾向にあることも分かった。すなわち、豊かな地域内ネットワークを有する住民は、自身らで資源管理することを望むということである。最後に、地域住民が湿原に期待する機能は立場によって異なり、農家はそれ以外の住民よりも洪水防止機能を、若年層は高齢者層よりも観光資源機能を重視していることがわかった。第二および第三の知見より、今後の湿原管理に向けて重要になるであろう「地域住民間の意識の違い」を理解するための手がかりを得ることができたものと考えられる。

(3) 研究成果は、2013年3月に地元説明会という形で地域住民の方に還元し、結果の解釈に関する助言を賜ると同時に、今後の目指すべき資源管理のあり方について議論した。また、研究協力者の協力を得ながら、2013年

7月に開催された湿原群の再生事業に関するワークショップにおいて地域住民およびNPO法人西中国山地自然史研究会のメンバーに対して、2014年6月および7月に湿原保全に携わる自然再生協議会メンバーに対してヒアリング調査を行い、上述の定量的分析で得られた知見を定性的見地から再補強した。それによると、「八幡湿原群は歴史的に行政主導による開発対象地として扱われてきた」という認識を地域住民は持っているものの、近年では地域の若者を中心に、湿原群を開発ではなく保全対象とみなすことで観光資源としての利用価値を見いだす流れがあることが窺われた。全国的に急速に喪われつつある湿原という自然資源を地域住民、ボランティア団体、そして行政が協働で維持管理していくためには、地域資源に対する価値観の相違が人々の間で存在しうることを前提とした話し合いが今後ますます求められるだろう。

(4) 雲月山草原の調査概要は以下の通りである。調査期間は2012年12月中で、当草原が位置する雲月地区に居住する全世帯のうち連絡可能な150世帯にアンケート調査票を配布し、97通回収した。回収率は64.7%である。調査票は、八幡湿原群の内容と同様である(表1参照)。当草原の利用と管理に関する歴史的経緯については、白川(2009)の「多様な主体による草地管理協働体の構築 - 芸北を例に」のサーベイならびに現地調査を通じて把握し、雲月山草原の伝統的な保全方法

表2 コンジョイント分析(八幡湿原群)

	係数	標準誤差	
保全面積			
保全面積割合	0.0168	0.0011	***
担い手			
行政	-0.6765	0.3208	**
行政×60歳	0.5020	0.2851	*
行政×連結型SC	0.7998	0.3574	**
住民	-0.9986	0.5557	*
住民×60歳	0.1429	0.4073	
住民×SC1	0.1486	0.3648	
住民×SC2	-0.0847	0.9302	
住民×SC3	-0.6429	0.3031	**
NPO	-1.2371	0.4167	***
NPO×60歳	0.2385	0.2734	
NPO×SC1	0.0542	0.1340	
NPO×SC2	-0.0684	0.4105	
NPO×SC3	0.1898	0.4061	
専門家×60歳	-0.4940	0.3615	
専門家×知人	-0.3637	0.7506	
専門家×SC1	-0.7551	0.4023	*
専門家×SC2	-0.6721	0.4459	
専門家×SC3	-0.7804	0.3443	**
活用方法			
生息地保全	0.3843	0.2250	*
洪水防止	0.2068	0.1685	
観光	0.2438	0.1023	**
現状維持ダミー			
現状維持	-1.3338	0.3156	***
費用			
負担額	-0.0005	0.0000	***
サンプル数	1360		
AIC	1110.052		
BIC	1235.217		
Pseudo R2	0.098		
MWTP(円/%)	34.38		

表3 コンジョイント分析(雲月山草原)

	係数	標準誤差	
保全面積			
保全面積割合	0.0161	0.0027	***
保全面積割合×60歳以上	-0.0024	0.0011	**
保全面積割合×地区T	0.0073	0.0023	***
意志決定主体			
住民	0.4630	0.4770	
住民×リーダー経験	-0.7189	0.3241	**
住民×地域内ネットワーク	0.1471	0.0570	**
住民×地域外ネットワーク	-0.1256	0.1165	
NPO	0.3383	0.4708	
NPO×リーダー経験	-0.8752	0.2801	***
NPO×地域内ネットワーク	0.2360	0.0867	***
NPO×地域外ネットワーク	-0.0290	0.1352	
専門家	-0.1874	0.2862	
専門家×リーダー経験	-0.1444	0.1222	
専門家×専門家知り合い	0.3838	0.1423	***
活用方法			
学習・いやし	0.2137	0.0941	**
学習・いやし×教育歴	-0.5242	0.0776	***
学習・いやし×子供(12歳以下)	0.8535	0.1217	***
生息地保全	0.3181	0.2340	
生息地保全×教育歴	0.7041	0.2253	***
生息地保全×子供(12歳以下)	0.6822	0.3653	*
現状維持ダミー			
現状維持	-0.5634	0.1786	***
費用			
負担額	-0.0006	0.0001	***
サンプル数	1240		
AIC	876.802		
BIC	989.505		
Pseudo R2	0.106		
MWTP(円/%)	26.54		

が抱える課題および今後の展望を検証した。

(5) 得られたデータをもとに、コンジョイント分析を用いて、地域住民が雲月山草原に見いだす経済的価値および草原保全の望ましいあり方についてどのように考えているかを明らかにした。分析結果の一例を表3に示す。結果の概要は以下の通りである。第一に、地域住民は草原の現状を好ましく思っておらず、当草原のさらなる喪失を食い止めるために、地域住民一人当たり約2,600円支払っても良いと考えていることが分かった。ただし、この金額は年齢および草原と居住地の近接性によって違いがあり、高齢者層より若年層が、草原から遠くに住む人より近くに住む人の方が高い傾向にある。第二に、地域住民が考える草原保全の中心的担い手は、町長などの集落代表者の経験がある回答者ほど行政主導を好む一方、友人・知人などの地域内ネットワークが幅広く構築されている人は地域住民やNPO・ボランティア団体を望むことが分かった。草原の活用方法として、地域住民は子供達の学習・いやしの場としての草原利用を期待しており、とりわけ小学生以下の子供がいる世帯はいきものの生息地としての草原に追加的な価値を見出していることも明らかとなった。

(6) 得られた知見は、2013年6月に開催した地元説明会および2013年11月の農村計画学会秋季大会(於鹿児島大学)にて報告した。また、2013年10月に雲月地区およびその周辺地区の住民に対してヒアリング調査を行い、上述の定量的分析で得られた知見を定性的見地から再補強した。それによると、かつては火入れという形で健全な草原生態系が維持管理されてきたものの、担い手ならびに作業従事者不足によって火入れが一時中断されていた時期があったことが分かった。しかし、ボランティア団体や専門家などによる協力を得て、近年その取り組みが再度導入する試みがなされており、現在では火入れ再開に伴う作業全般を効果的に協働運営する方策について検討されている。伝統行事再開によって地域住民のアイデンティティが再発見されるとともに、そこに新たな主体(ボランティアメンバー・専門家等)が参画することで、新たに主体間の価値観の相克が生じると予想される。本分析では、地域住民を対象を絞り、彼らが草原に見いだす価値ならびに彼らの中でも異なりうる草原の活用方法について明らかにしたが、今後は分析射程をさらに地域外の主体へと拡張することで、地域に残された自然資源をより効果的に維持管理していくための手がかりを探求していく必要がある。

(7) 北広島市芸北地区で展開される協働型自然資源管理の実例として、本研究では八幡湿原群および雲月山草原の維持管理形態に

## 図1 協働型自然資源管理に伴う人間関係の変遷



ついて、それらの維持管理・利用に関する歴史的経緯を検証すると同時に、聞き取り調査ならびにアンケート調査を通じて関係主体間の価値観の相違を実証的に明らかにしてきた。両分析から得られた共通の知見は、歴史的な自然資源の維持管理・利用形態が、現在における当該資源の維持管理・利用形態に影響を及ぼす点にある。このとき図1に示すように、自然資源管理に携わる主体間の人間関係は時々刻々と変化するが、それに伴う資源に対する各主体の価値観の変遷を踏まえた上で、これからの地域資源管理の方向性を定めることが重要になる。

### <引用文献>

白川勝信, 多様な主体による草地管理協働体の構築 - 芸北を例に, 景観生態学, Vol.14(1), 2009, pp.15-22.

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

#### [雑誌論文](計1件)

大西舞・松下京平・白川勝信・鎌田磨人, 地域住民による雲月山草原の経済価値評価, 農村計画学会論文特集号, 査読有, Vol.32, 2013, pp.191-196.  
DOI:10.2750/arp.32.191

#### [学会発表](計1件)

大西舞・松下京平・白川勝信・鎌田磨人, 地域住民による雲月山草原の経済価値評価, 農村計画学会秋期大会, 2013年11月30日, 鹿児島大学農学部(鹿児島県鹿児島市)

#### [その他]

ホームページ等

<http://kenkyu-web.biwako.shiga-u.ac.jp/Profiles/19/0001882/profile.html>

### 6. 研究組織

#### (1) 研究代表者

松下 京平 (MATSUSHITA, Kyohei)  
滋賀大学・経済学部・准教授  
研究者番号: 20552962