

# 草地維持管理活動へのボランティア参加の現状とその効果

— 熊本県阿蘇地域を事例として —

大阪大学大学院工学研究科 鎮西 諒地  
大阪大学大学院工学研究科 松本 邦彦  
大阪大学大学院工学研究科 澤木 昌典

## 1 研究の背景と目的

我が国において草地は入会地として集落単位で共同利用されてきたものであり、地域の農畜産物資源の採取場としての役割を果たしてきた<sup>1)</sup>。草地はこのような本来的役割の他にも生物多様性の保持や地域文化の醸成、観光資源としての役割などの副次的な機能・価値も多く有している<sup>2)</sup>。

しかし高度経済成長期以降、草利用の衰退にともなう農用地開発や造林地化の影響などにより、我が国の草地面積は減少していることが各種統計調査から明らかになっている<sup>3)</sup>。草地は人為による働きかけをもって維持されてきた二次的な自然であるため、草地の再生の方策は生態学的な視点と人的資源の確保などといった社会的な視点の双方から検討される必要がある<sup>3)</sup>。

後者の視点からの提案として、近年では草地保全管理活動へのボランティアの参加が各地で行われ始めている。この取り組みは1990年代後半から行われ始めた比較的萌芽的なもので、熊本県の阿蘇地域をはじめ山口県の秋吉台、広島県の雲月山、島根県の三瓶山等において行政やNPO法人によりボランティアの派遣活動が行われている<sup>4)</sup>。この取り組みは、地元の草地保全管理の担い手が減少している地域において、草地の価値による経済利益の確保や公的支援に頼らずに持続可能な草地管理を継続させることができる方策の一つであり、新たな草地保全管理の形として重要視されている<sup>5)</sup>。したがって、まだボランティア参加の取り組みを取り入れていないほかの草地においても可能な範囲でその取り組みを拡大することで草地の維持の一助となることが期待できる。

草地の保全管理へのボランティア参加に関する既往研究には二次草原の再生活動の社会システムを類型化するものがあるものの<sup>6)</sup>、取り組み自体がまだ萌芽的なものであるため、その他は取り組みを紹介したものととどまる。一方で、自然環境保護活動へのボランティア参加活動は、草地の他にも森林、里地・里山など幅広いフィールドで行われており、先行研究では、組織づくりやその運営形態の把握・

評価や管理作業プログラムの評価<sup>7),8),9)</sup>、ボランティア参加者へのアンケート調査による意識の変化の把握<sup>10),11)</sup>等が行われている。自然環境保護活動へのボランティア参加については、組織運営方法に関する知見や参加者の意識に関する知見は得られているが、ボランティア参加者の具体的な活動内容と派遣活動そのものや受け入れ先の社会環境との関係は明らかになっていない。また、草地保全管理は火入れのような危険が伴う作業がある、活動の時期が決まっておりボランティアの都合に合わせられない、毎年作業を実施しないと森林へと遷移し草地そのものが失われる等といった特徴から、作業内容の面で他のフィールドでの活動と同等には扱えない側面が強い。そのため、草地特有の作業内容の特徴を考慮しながら、ボランティア参加が草地やその保全管理にもたらす影響・効果を明らかにし、派遣活動の改善を図ることが今後の恒久的な草地保全管理のため重要となってくる。

そこで本研究では、草地の保全管理作業におけるボランティア参加の活動を行っている地域での活動の現状を明らかにし、各草地の管理主体の社会構成、作業の特性を考慮しながらボランティア参加の貢献点や課題点を考察することで、草地保全管理へのボランティア参加活動を展開・活性化の際に有用な知見を得ることを目的とする。

## 2 研究方法

### 2.1 対象地域の選定

「日本の草原データベース<sup>12)</sup>」を用いて、全国の草原(n=233、登録草原のうち情報不足により管理形態が特定できない草原を除いたもの)を草原保全管理活動の実施、ボランティアの存在の有無により3地域に絞り込み(図1)、その中でも草地の管理に関する継続した基礎調査が行われており管理状況の変遷が把握できる熊本県阿蘇地域を対象地域とした。図2に対象地域と草地の分布を示す。阿蘇地

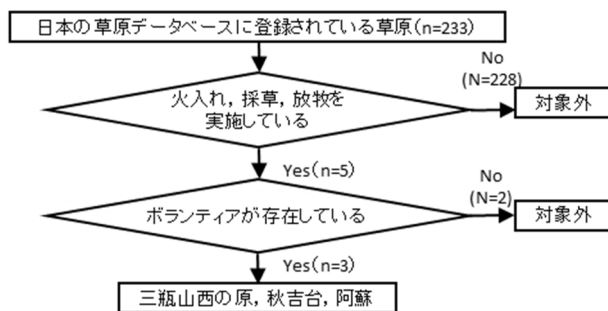


図1 対象地の選定フロー

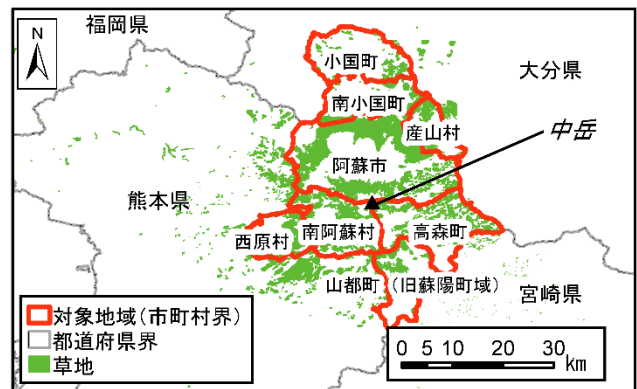


図2 対象地域の位置と草地の分布

表 1 アンケート調査、ヒアリング調査の概要

	ヒアリング調査	牧野組合へのアンケート調査
調査方法	直接聞き取り	郵送による調査票配布(注)
調査期間	2016年12月11日	2016年12月～2017年1月
調査対象	阿蘇GS職員	阿蘇地域の牧野組合
回収方法		返信用封筒による郵送(注)
配布数		35件(注)
回収数		12件(回収率34.3%)(注)
調査内容	発足経緯、活動内容、ボランティア派遣に関する課題意識等	草地の現況、保全管理作業へのボランティア支援の現況、影響について等

(注) うち電話ヒアリングによるものが1件

域の草原は中央火口丘周辺とカルデラ部に広がっている。地域内に草原保全管理作業の主体である牧野組合は159存在し<sup>13)</sup>、その内2015年時点では62組合がボランティアを受け入れている<sup>3)</sup>。

阿蘇地域における草地保全管理作業へのボランティア派遣事業の実施主体は(公財)阿蘇グリーンストック(以下阿蘇GS)である<sup>2)</sup>。阿蘇GSは、自発的な自然風景地の保護及び管理の一定の能力を有する一般財団法人として、2002年の自然公園法改正により創設された公園管理団体制度に基づき2003年に国立公園管理団体に指定されており、当該地域の自発的な保護・管理等を行っている。ボランティア募集・派遣業務については、牧野組合の支援要請を受けてからボランティア会員へ募集を告知し人員を確保、派遣するという形式をとっている。

## 2.2 調査・分析方法

牧野組合が管理する草地の現況、ボランティア支援活動の実態を明らかにするために、過去に実施された草地の実態調査<sup>13)</sup>に併せ、既往調査で詳細が明らかになっていないボランティア参加の実態を明らかにするために阿蘇GSにヒアリング調査を、牧野組合に対してアンケート調査(回収数12)を行った。各調査の概要を表1に示す。アンケート調査回答の不足・補足事項は可能な範囲で電話によるヒアリング調査で回答を補い、前述の電話ヒアリングを行った1組合を併せ後掲表2に示す9組合から回答を得た。

## 3 阿蘇地域における草地保全管理作業の現況

阿蘇地域では、地元住民により野焼き、輪地切りをはじめとした草地保全管理作業が行われてきた。

野焼きとは、春の初めに草地の枯れ木・枯草を焼く作業であり、それにより樹木の侵入を防ぎ、草本群落から森林群落への遷移を留めて草地を維持することが可能となる。輪地切りとは、野焼きの際に周辺の山林や建物への延焼を防ぐための防火帯(輪地)を形成する作業である<sup>2)</sup>。

野焼き作業の規模は、県や市町村の財政支援やボランティア支援(後述)も一因となり、野焼き面積でみると平成10年度から13年間で約1%増加している<sup>14)</sup>。その一方で、図3に示すように野焼き・輪地切り作業への地元出役者数は調査開始時から13年間でそれぞれ約1,000人が減少、

(輪地切り作業への)地元出役者の平均年齢も6.0歳微増するなど、阿蘇地域においては草地保全管理の担い手の減少、高齢化が徐々に進んでいる。

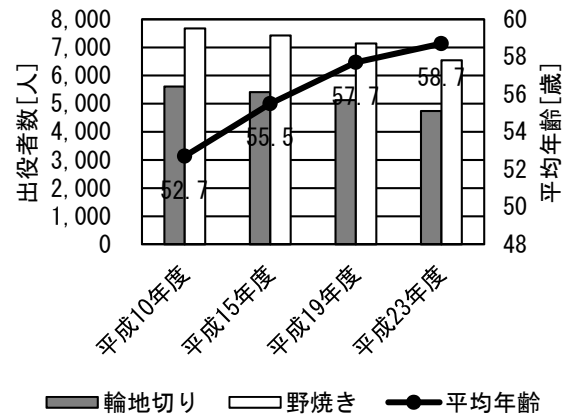


図3 地元作業出役者数と平均年齢の変化

## 4 阿蘇地域における草地保全管理作業へのボランティア参加の現況

### 4.1 阿蘇GSが持つ草地保全に対する課題意識

ヒアリング調査により明らかになった阿蘇GSが有する草地の保全に関する課題意識は、(1)ボランティア人材に関する課題、(2)地元の担い手に関する課題の二つに大別できた。

- (1) ボランティア参加者の人数自体は活動を開始した1998年度から20倍以上の2,500人程に増加している<sup>15)</sup>ものの高齢者が約59%を占め<sup>16)</sup>、定年後にボランティア登録する人が多いことから若年層の取り込みが容易ではなく阿蘇GSとしても課題と捉えている。また、ボランティアの安全管理は常に問題であり、阿蘇GSの事業範囲では今まで大きな事故は起きていないが近隣のくじゅう地域(大分県)では死亡事故も起きているため安全への取り組みや保険の加入などで対策を講じている。
- (2) 究極の理想は地元の担い手の力のみで野焼きを持続していくことだが、地元の後継者が不足している現状では達成は困難である。将来の後継者を育成する意味で、火引きのマニュアルDVDを作成し地元若年住民を対象に研修を行ったり、小学校などで環境学習を実施するなどの対策を行っている。

### 4.2 各牧野組合の草地保全管理作業の現況

アンケート調査票の回収ができた12の牧野組合のうち、輪地切り・野焼き作業を行っている牧野組合は11組合、そのうちボランティアを受け入れている牧野組合は6組合存在した。これらより、表2に示す通り牧野組合を3群に分類した。輪地切り、野焼きによる草原保全管理活動を行っておりかつそれらの作業にボランティア支援を受け入れている牧野組合をA群、草原保全管理活動は行っているがボランティア支援の受け入れは行っていない牧野組合をB群、草原維持管理活動を行っていない牧野組合をC群として分類した。これらの牧野組合の位置を図5に示す。

草原維持管理活動を行っていないC1を除いた11の牧野組合について、ボランティアの受け入れ有無の理由を表3、表4に示す<sup>9)</sup>。ボランティアを受け入れた理由にはどの組

表 2 調査票を回収できた牧野組合の概要とその分類

群	※1	※2	略称	所在地	電話ヒアリング
A 群	○	○	A1	阿蘇郡高森町	○ (電話のみ)
	○	○	A2	阿蘇市 (旧一の宮町)	○
	○	○	A3	阿蘇郡高森町	○
	○	○	A4	南阿蘇村 (旧白水村)	○
	○	○	A5	上益城郡山都町 (旧藤野町)	○
	○	○	A6	阿蘇市 (阿蘇町)	○
B 群	○		B1	阿蘇郡産山村	○
	○		B2	阿蘇郡南小国町	
	○		B3	阿蘇市 (旧一の宮町)	○
	○		B4	阿蘇市 (旧阿蘇町)	○
	○		B5	阿蘇郡高森町	
C 群			C1	上益城郡山都町 (旧藤野町)	○

※1: 草地保全管理作業実施有無 ※2: ボランティア受け入れ有無

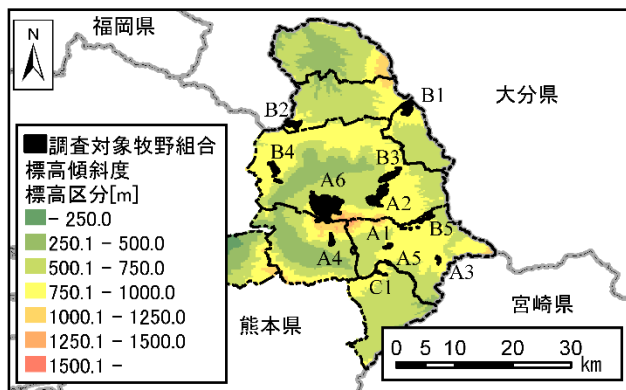


図 4 調査対象牧野組合が管理する草地の位置と標高

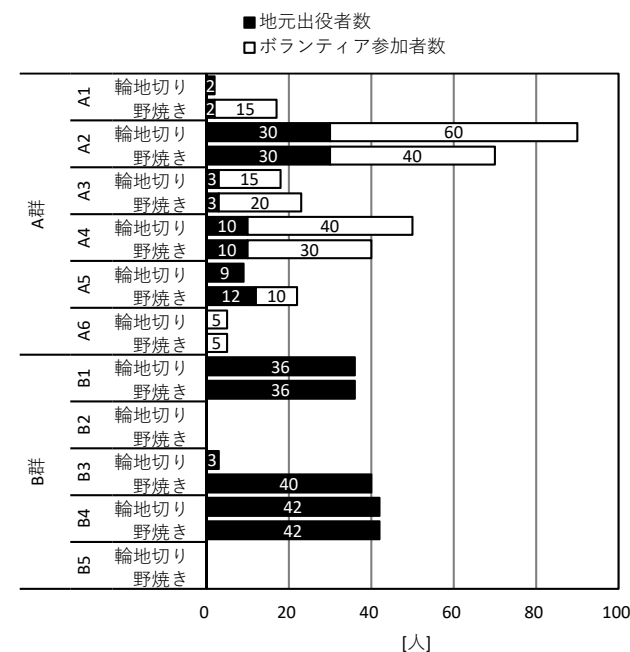


図 5 地元出役者数とボランティア参加者数

(注) A1 の輪地切り作業へのボランティア受け入れ人数は10~25人、  
A5 は輪地切り作業へのボランティア受け入れなし、  
A6, B2, B5 の地元出役者数は不明

合も人員不足と高齢化を挙げている。一方で、ボランティアとの交流や管理コストの削減、観光の一環としての効果を期待する牧野組合はなく、あくまで草地保全管理作業の持続を目的としてボランティアの受け入れを行っていることが分かる。ボランティアを受け入れなかった B 群の 5 組

表 3 ボランティアを受け入れた理由

ボランティアを受け入れた理由	A1	A2	A3	A4	A5	A6
人員が常に足りない	○	○	○	○	○	
作業日に人員が足りないことがある				○		○
作業人員の高齢化	○	○	○	○	○	○
交流を図りたい						
管理コストの削減						
体験型観光の一環		○				
地域の情報発信						
他者からの勧め、働きかけ						
その他			牧野採草地の荒廃			

表 4 ボランティアを受け入れなかった理由<sup>(3)</sup>

ボランティアを受け入れなかった理由	B1	B2	B3	B4	B5
人員が足りている	○	○	○	○	
その他					野焼きの時間帯が合わない

表 5 ボランティア参加者に依頼する作業内容

	輪地切り				野焼き	
	刈払い	草寄せ	火引き	火消し	火引き	火消し
A1	○	○				○
A2	○	○	○	○	○	○
A3	○	○		○		○
A4	○	○				○
A5	○	○				○
A6	○	○		○		○

合のうち、4 組合では人員が足りていることを理由に挙げている。一方で B5 は、通常午前中から派遣され夕方までには解散するボランティア派遣のタイムスケジュールに対し、野焼き作業を 15 時から行うため時間が合わないことを理由に挙げている。

また、地元出役者数とボランティア参加者数を図 5 に示す。A 群の牧野組合の半数以上にあたる A1、A2、A3、A4 では、地元出役者を上回るボランティア人員が作業に従事していることが明らかになった。ヒアリング調査により、A1、A2、A4 の牧野組合ではそれぞれ作業人員不足、作業経験をもつ地元後継者の不足、地元出役者の高齢化を原因にボランティアの要請をしていたことが明らかになっており、そのような牧野組合においては地元出役者数を上回るボランティア参加者が作業に従事していることが明らかになった。一方で B 群の牧野組合は、人数が把握できていない牧野組合も多いものの地元の出役者数が一定人数確保できていることが分かる。また、B3 では輪地切り作業に重機を用いるなどの省力化の取り組みもなされていることがヒアリング調査で明らかになった。

A 群の牧野組合がボランティアに依頼している作業を表 5 に示す。輪地切り作業に重機を用いている A5 を除く全ての牧野組合で輪地切り・野焼き両作業にボランティアを受け入れていることと、A2 を除く全ての牧野組合でボランティアには作業経験が求められない作業 (刈払い、草寄せ、火消し) のみを依頼していることが分かった。一方で A2 へのヒアリング調査により、A2 では経験を積んだ地元後継者の不足を理由に、作業経験が求められる作業 (火引き) もボランティアに依頼していることが分かった。

表6 ボランティア参加による草地保全管理作業への影響<sup>(4)</sup>

	輪地切り・野焼き作業の規模・労力への影響		
	減少に大きく影響した	現状の維持に影響した	増加にわずかに影響した
野焼き面積		A1,A2,A4,A5,A6	A3
地元出役者数	A2	A1,A3,A4,A5,A6	
作業時間	A2,A4	A1,A3,A5,A6	

## 5 ボランティア参加による草地保全管理作業への影響

アンケート調査によって明らかになったボランティアによる輪地切り・野焼き作業への影響について表5に示す<sup>(4)</sup>。本調査では、作業規模（輪地切り延長の伸長、野焼き面積の拡大）と労力（地元出役者数、作業時間）の2つの観点で各作業への影響について調査したが、今回調査した6つの牧野組合に関しては、ボランティアの作業規模の削減への効果は評価しておらず、あくまでボランティア参加が現状の維持へ貢献したことを評価している牧野組合が半数以上であることが明らかになった。一方で作業規模の増加をより高く評価しているA3については、ボランティア受け入れまで野焼き作業を実施できていなかったことを挙げ、労力の削減への影響をより高く評価しているA2とA4については、経験を積んだ後継者が不足していることを評価の理由として挙げた。

## 6 結論・考察

以上の結果から、草地へのボランティア参加の取り組みの展開・活性化を図る際に有効な以下のような知見が得られた。ボランティアの募集・派遣主体である阿蘇GSは、地元の保全管理作業の担い手不足に併せて若年層のボランティア参加者の取り込みに課題意識を持っていた。阿蘇GSはこれらの問題に対して、4.1(1)で述べたような地元の若年後継者に対しての火引き作業のマニュアルDVDによる研修の取り組みや、研修会の日程の短縮による就労している年齢層や学生の参加促進により解決を図っている。

ボランティア参加の取り組みは、現状では火引きのような経験を伴う作業ではなく、刈払いや草寄せ、火消しといった簡単で人員量が必要な作業で主に実施されていることが分かった。したがって草地保全管理作業におけるボランティア支援活動の実施主体には、専門技能や経験を有する人材に限らず幅広い参加者を募ることが求められる。一方で、作業に関して経験や技術がある人材も後継者不足が深刻な地域において求められていることから、ボランティア派遣元と受け入れ先での適切なマッチングが求められる。

またボランティア参加による各牧野組合の草地保全管理作業への影響は、草地保全管理作業の負担量の観点で現状の維持にプラスに影響したと評価する組合が最も多い一方で、後継者が不足している牧野組合ではボランティア参加による作業規模の拡大、作業負担の減少への対処の点をより高く評価していることが明らかになった。ボランティア受け入れ有無の理由からも、草地へのボランティア参加の取り組みは作業への出役人手を補てんするという直接的な

役割により効果を挙げており、高齢作業者の負担軽減の点では作業状況の改善にもつながることが明らかになった。

本研究で対象とした阿蘇GSの取り組みでは、草地が公有地ではなく各牧野組合による所有地であることも関係して、主体的なボランティア派遣は行えずあくまで支援要請を受けてからのボランティア人員の派遣にとどまっている。ボランティア派遣団体がどの地域で後継者が減少・不足しているかに併せ、現状の作業出役者が具体的にどの作業を実施可能であるかを行政との連携などにより積極的に把握し、ボランティア派遣に活かすことがより効果的なボランティア参加のために有効であると考えられる。

## 補注

- (1) 本研究では草地を牧野法第1章第2条での牧野の定義である「主として家畜の放牧又はその飼料若しくは敷料の採取の目的に供される土地（耕作の目的に供される土地を除く。）と同義のものと捉えるものとする。
- (2) 厳密には草地と森林の境等の草を6~10m程度の幅で刈り取る作業を「輪地切り」、刈り取った草を防火帯上で焼く作業を「輪地焼き」と呼ぶが、本研究ではこれらの2つの作業を総称して輪地切りと呼称する。
- (3) 調査時「人員が足りている」、「ボランティア以外の作業支援・作業委託を行っている」、「受け入れに関連して費用が掛かる」、「受け入れ手続きが複雑」、「人身事故が心配」、「火災が心配」、「家畜への影響が心配」、「一般人が牧野に入るようになるのが心配」、「草の踏み荒らしが心配」、「受け入れの体制が整っていない」の選択肢を用意したが、回答がなかった段階については表4中では省略した。
- (4) 調査時「減少に大きく影響した」、「減少にわずかに影響した」、「現状の維持に影響した」、「増加にわずかに影響した」、「増加に大きく影響した」の5段階評価の選択肢を用意したが、回答がなかった段階については表6中では省略した。

## 参考文献

- 1) 井上雅二、高橋佳孝 (2009)、「半自然草原の保全と再生に向けた新しい取り組み」、日本景観生態学会、景観生態学 Vol. 14 (1), pp. 14
- 2) 農林水産省「農林業センサス累年統計—林業編—」
- 3) Iiyama N, Kamada M, & Nakagoshi N. (2005), 「ecological and social evaluation of landscape in a rural area with terraced paddies in southwestem japan」, Landscape and Urban Planning 73, pp. 60-71
- 4) 前掲1)
- 5) 小串重治、鎌田磨人 (2008)、「二次草地の再生を支える社会システムに関する研究」、日本造園学会誌：ランドスケープ研究 No.71 (5), pp. 885-892
- 6) 前掲5)
- 7) 長瀬安弘、吉田鐵也、野嶋政和 (1998)、「京都府山崎町における森林ボランティア参加者の意識について」、日本造園学会誌：ランドスケープ研究 61 (5), pp. 743-748
- 8) 石浦伸章、加我宏之、下村泰彦、増田昇 (2005)、「市民団体による里山保全活動の運営形態の発展プロセスに関する研究」、日本造園学会誌：ランドスケープ研究 68 (5), pp. 617-622
- 9) 平松玲治 (2011)、「国営公園における市民参加活動の導入と展開に関する研究」、日本造園学会誌：ランドスケープ研究 74 (5), pp. 565-570
- 10) 倉本直、永井敬子 (2002)、「桜ヶ丘公園雑木林ボランティアの活動と組織に対する意識」、日本造園学会誌：ランドスケープ研究 65 (5), pp. 455-460
- 11) 辰井美保、藤井英二郎 (2006)、「市民による里山管理活動が若者と参加者の意識に与える影響」、日本造園学会誌：ランドスケープ研究 69 (5), pp. 777-780
- 12) 全国草原再生ネットワーク、「日本の半自然草原マップ」、<http://sogen-net.jp/sogenmap>, 2017年2月5日閲覧
- 13) 公益財団法人阿蘇グリーンストック (2011)、「阿蘇草原維持再生基礎調査基礎データ編」
- 14) 前掲13)
- 15) 公益財団法人阿蘇グリーンストック (2015)、「野焼き・輪地切り支援ボランティア牧野数・参加者数推移グラフ」
- 16) 公益財団法人阿蘇グリーンストック (2012)、「野焼き支援ボランティアの会 会員構成 年齢・性別 (2012年度)」