# 「阿蘇の文化的景観」保存調査報告書

Ⅱ：詳細調査

2016（平成 28）年３月

阿蘇市、南小国町、小国町、産山村、
高森町、南阿蘇村、西原村

# 「阿蘇の文化的景観」保存調査報告書

Ⅱ：詳細調査

2016（平成 28）年３月

阿蘇市、南小国町、小国町、産山村、
高森町、南阿蘇村、西原村

「阿蘇の文化的景観」保存調査報告書

Ⅱ：詳細調査

目　　次


**第１章　自然** 1

**第１節　物理的条件** 3
1　阿蘇カルデラの環境とその変遷 3
2　堆積物が語る環境変遷 13
3　阿蘇山と水 32
**第２節　生物的条件** 42
1　古生態学データからみた阿蘇地域の草原と人間活動の歴史 42
2　阿蘇の動植物 50

**第２章　歴史** 75

**第１節　土地利用** 77
1　遺跡分布からみた土地利用 77
2　火と水の利用から見る阿蘇の草原と水田景観の形成史
　―阿蘇の下野の祭礼から読み解く― 81
3　阿蘇山野の空間利用をめぐる時代間比較史　―中世・近世・近代― 99
4　国絵図に見る阿蘇カルデラの景観 112
**第２節　民俗・信仰** 123
1　民俗にみる阿蘇山 123
2　阿蘇山信仰 130
**第３節　名勝的価値―阿蘇山を中心に－** 141
1　近世から幕末における阿蘇山の文芸的側面 141
2　阿蘇山の名勝的価値 152

**第３章　社会（生活・生業）** 157

**第１節　資源の利用** 159
1　阿蘇の草原 159
2　地域共同体・入会権 211
3　牧野組合の組織 217
4　盆花の利用からみた景観生態学的分析 220
**第２節　生活・生業** 232
1　阿蘇の農林畜産業振興の課題と方法
　―阿蘇農耕景観の「価値」を確認しその「保全」手法を考える― 232
2　藩制下の広域行政と地域社会―寒冷地農業克服への広域的取り組み 258
3　九州における草地畜産の展開と課題 278
4　阿蘇地域の食文化 286
5　くらし・民俗 302

# 第1章

# 自然

# 第1節　物理的条件

## 1　阿蘇カルデラの環境とその変遷

宮縁　育夫

### はじめに

九州中央部に位置する阿蘇火山は、世界最大級のカルデラを有する火山である。その活動は約27万年前に始まり、その後、約9万年前までに4回の大規模な火砕流噴火を繰り返し、その結果として南北約25km、東西約18kmのカルデラ（図1）を形成した（小野・渡辺、1985[1]）。阿蘇カルデラ内には、最後の巨大火砕流噴火直後から活動を開始したとされる17座以上の火山の複合体である中央火口丘群が存在している。そのなかで、唯一活動を続ける中岳は、わが国を代表する活火山であり、西暦553年以来、多数の噴火記録を有している（福岡管区気象台、1990[2]；気象庁、2013[3]）。

また、阿蘇カルデラの周辺域には約22,000haに及ぶわが国最大級の草原が広がっており、その大部分はススキ草原、ネザサ草原、シバ草原といった半自然草地（野草地）からなっている。この雄大な草原は『延喜式』にも「牧」として登場することから、“千年の草原”といわれてきた。最近、阿蘇草原の歴史を科学的に解明するため、植物珪酸体分析により研究が行われ（宮縁・杉山、2006[4]、2008[5]）、阿蘇カルデラ周辺域では草原植生が1万年以上続いている地点があり、阿蘇の草原は“万年オーダー”のものである可能性が出てきている。

本項では、阿蘇カルデラの形成やそれをもたらした火山活動について述べ、カルデラ形成以降の自然環境の変遷について議論する。

### 1. 阿蘇火砕流とカルデラ

#### (1) 阿蘇火山の基盤と先阿蘇火山岩類

阿蘇火山が位置する九州中部は、鮮新世後期から更新世前期にかけて火山活動が非常に活発な地域であった。こうした火山活動が活発であった国東半島から島原半島に至る広い地域の基盤には、主に古生層や中生層、それらの変成岩や白亜紀の花崗岩が存在している（Ono et al., 1981[6]）。また、それらの基盤岩は、阿蘇火山のカルデラ壁に近いカルデラ床から150～500m深に認められている（Watanabe and Ono, 1992[7]）。阿蘇火山の活動に先立って、約300万～40万年前には、この地域で多くの噴出口から多量の溶岩や火砕岩が噴出している。こうした岩石は先阿蘇火山岩類と呼ばれ、輝石安山岩・角閃石安山岩・黒雲母流紋岩・玄武岩などからなり、その一部はカルデラ壁に露出しているほか（小野、1965[8]）、鞍岳や俵山などの火山として現在もカルデラ周辺に認めることができる。

#### (2) 巨大火砕流噴火と阿蘇カルデラ

阿蘇火山では、約27万年から9万年前にかけて4回の爆発的噴火があり、おびただしい量の火砕流堆積物が噴出され、九州中部一円に分布している。それらの火砕流は下位よりAso-1（27万年前）、Aso-2（14万年前）、Aso-3（12万年前）、Aso-4（9万年前）という4つのユニットに区分されている（小野ほか、1977[9]；松本ほか、1991[10]）。4回の火砕流は基盤山地の谷を流れ下り、それらを埋積して火砕流台地を形成している。火砕流台地はカルデラ縁から1～2°以下の緩傾斜で広がっている。4回の大噴火の間には、降下テフラ（テフラ：火山灰、軽石、スコリアなどの火山砕屑物を意味するギリシャ語）をもたらした噴火活動が認められている（小野ほか、1977[9]）。深く開析が進んだ成層火山である根子岳は、かつて後カルデラ中央火口丘群の一員と考えられていたが、現在はAso-2とAso-3噴火の間の約15万年前に形成されたと解釈されている（小野・渡辺、1985[1]；松本ほか、1991[10]）。

阿蘇火山から噴出した4回の巨大火砕流堆積物の全体積は300km$^3$以上であり、Aso-1、Aso-2およびAso-3火砕流堆積物の体積は、それぞれ30km$^3$以上、25km$^3$以上、40km$^3$以上と見積もられている（渡辺、2001[11]）。最後のAso-4噴火は最大規模であり、火砕流はカルデラ東方では2つのユニット（Aso-4AとAso-4B）に分けられ（小野ほか、1977[9]）、カルデラ西方では8つのサブユニットに区分されている（Watanabe、1978[12]）。Aso-4火砕流堆積物の体積は80km$^3$以上で、九州の大部分の地域に分

布する（渡辺、2001[11]）とともに、山口県など海を渡って給源から150km離れた地域にも達している（小野・渡辺、1983[13]）。その火砕流に伴う火山灰（co-ignimbrite ash）は、広域テフラとして日本全土を覆い、阿蘇火山から1,700km離れた北海道東部においても確認されている（町田ほか、1985[14]）。

なお、Aso-4を除くAso-1、-2、-3火砕流は、その直前に降下火砕物からなるサブユニットを伴う。Aso-1、-2火砕流はその上部にも降下火砕物を伴っている。Aso-4サイクルに属する降下火砕物は見つかっていない。また、カルデラ周辺域においては、各火砕流堆積物間に降下火砕物以外に溶岩（Aso-1とAso-2間）が認められている（小野ほか、1977[9]）。

南北25km、東西18kmの大きさを誇る阿蘇カルデラ（図1）は、以上述べた4回の大噴火で形成されたものである。カルデラの輪郭は非常に複雑で、多数の湾入部や岬状の突出部がみられる。ボーリングや重力異常の調査結果から、噴火直後の陥没は現在の地形よりも内側にあったものと考えられている。現在のカルデラ輪郭は、おそらく最初の陥没直後に発生した崩壊によって形づくられたものと当初考えられていた（小野・渡辺、1983[13]）。その後、重力データの詳細な解析により、カルデラ底が比較的平坦で、その中には複数の小規模な陥没がある可能性が指摘されている（小野ほか、1993[15]）。




**図1 南方から見た阿蘇カルデラ全景**

（2002年2月15日撮影）

## 2. 阿蘇火山中央火口丘群－カルデラ形成以降にできた火山群－

阿蘇カルデラ内には、約9万年前のAso-4噴火直後から活動を開始したとされる、後カルデラ中央火口丘群が存在している（小野・渡辺、1983[13]）。これらの火口丘群は少なくとも17座以上の火山の複合体であり、膨大な量の溶岩や降下テフラを噴出してきた。近年のボーリング調査では、現在見える中央火口丘群の地下には溶岩や火砕岩からなる多くの山体が埋没していることが判明している（宇都ほか、1994[16]；星住ほか、1997[17]）。

中央火口丘群山体の地形や構造は多様であり（図2、図3）、岩石も玄武岩から流紋岩まで広い化学組成をもっている。例えば、高野尾羽根火山はカルデラ西端付近に黒雲母流紋岩からなる溶岩ドームを形成している（渡辺、2001[11]）。輝石デイサイトの草千里ヶ浜火山は直径約1kmの火口をもつ、溶結した軽石丘であり、約3万年前に非常に大規模なプリニー式噴火を起こし、周辺地域に多量の軽石を堆積させている（Miyabuchi、2009[18]）。

烏帽子岳と御竈門山は輝石安山岩からなる成層火山である。夜峰山・鷲ヶ峰・楢尾岳・高岳は、かんらん石輝石安山岩～玄武岩からなる成層火山であり、頂上付近には多量のアグルチネートや溶結したスパターが認められ、山麓には溶岩流が存在している。蛇ノ尾・杵島岳・往生岳・米塚は輝石かんらん石玄武岩のスコリア丘である。杵島岳と往生岳では、それぞれ約4,000年前（$^{14}$C年代の暦年較正結果）と3,600年前に多量のスコリアを噴出する準プリニー式噴火が起こっている（中村・渡辺、1995[19]；宮縁・渡辺、1997[20]；Miyabuchi, 2009[18]）。

また、米塚を形成した噴火は約3,300年前に発生しており（宮縁、2010[21]）、杵島岳や往生岳の噴火と同様に溶岩流出を伴っている（小野・渡辺、1985[1]）。

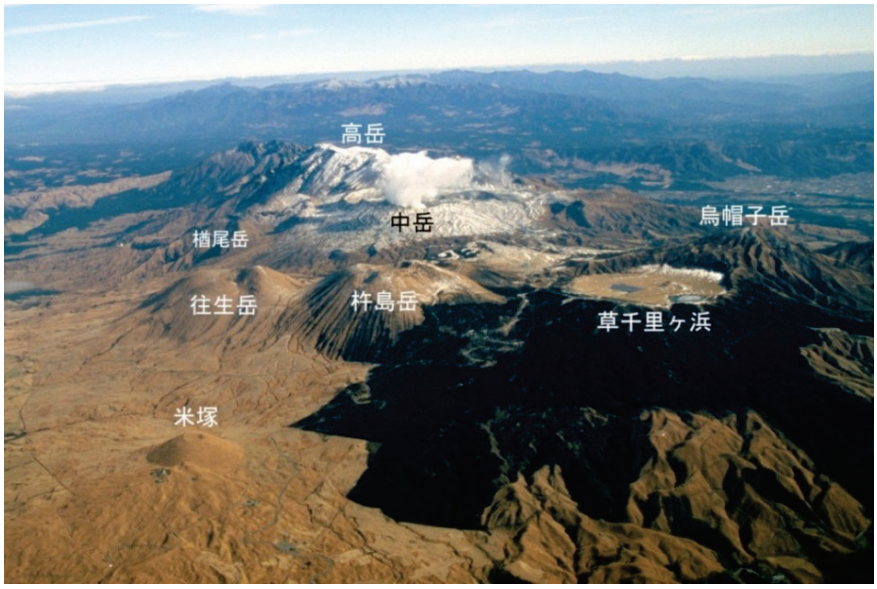



**図2 北西から見た後カルデラ中央火口丘群の火山**

（2005年1月5日撮影）




**図3 南方から見た後カルデラ中央火口丘群の火山**

（2005年1月5日撮影）

カルデラ内で唯一活動を続ける中岳は、玄武岩質安山岩～玄武岩からなる火山の複合体である。中岳の活動は 22,000～21,000 年前頃に始まったとされており（宮縁ほか、2004a[22]）、古期山体（アグルチネート・溶岩）、新期山体（溶岩）および最新期火砕丘の三重構造をもっている（小野・渡辺、1985[1]）。中岳では、活動のごく初期にあたる 2 万年前頃に多量のスコリアと火山灰を放出する激しい噴火活動があり、カルデラ周辺域に厚い降下テフラ累層（スコリアと火山灰の互層）を堆積させた（宮縁ほか、2004a[22]）。これとほぼ同時期に、古期山体の玄武岩質溶岩が流出した（馬場、1999[23]）。

その後、約 18,000～16,000 年前には主に降下スコリアを放出する爆発的な噴火が間欠的に発生した（宮縁ほか、2004a[22]）。その少し前にあたる 19,000 年前頃には火山弾に富む玄武岩質火砕流が北東斜面を流下している（Miyabuchi et al., 2006[24]；宮縁ほか、2006[25]）。完新世以降の活動では、8,000～5,000 年前に複数回の溶岩流出（宮縁・星住、2013[26]）と約 1,500 年前にやや規模の大きなマグマ水蒸気噴火（宮縁・渡辺、1997[20]）が起こっている。

中岳の最新期火砕丘には、ほぼ南北に並ぶ大小 7 個の火口が存在している。最近約 80 年間の活動は一番北側の第 1 火口で起こっているが、昭和 4 年（1929）噴火以前には南側の第 4 火口も活動していた。静穏期における第 1 火口内には、湯だまりと呼ばれる強酸性の火口湖（Miyabuchi and Terada, 2009[27]）が認められる。活動期には湯だまりが消失し、火口底に形成された火孔から濃褐色または黒色の噴煙を継続的あるいは短い間隔で繰り返し放出して黒色砂状の火山灰を周辺地域に降下させる灰噴火が最も特徴的な噴火スタイルとなっている（小野ほか、1995[28]；Ono et al., 1995[29]）。さらに活発な時期には、スコリアを間欠的に放出するストロンボリ式噴火を起こす。また活動期の火口内が湖水や水で飽和した土砂で閉塞された場合には、水蒸気爆発あるいはマグマ水蒸気爆発が起こることがあり、防災上最も注意すべき現象である（渡辺、1993[30]）。そうした水蒸気爆発やマグマ水蒸気爆発の際には、低温火砕流や火砕サージが発生することがあり、これまでも昭和 33 年（1958）や昭和 54 年（1979）の噴火時に確認されている（種子田ほか、1959[31]；小野ほか、1982[32]；渡辺、2001[11]）。中岳における最近の本格的な活動（灰噴火・ストロンボリ式噴火・マグマ水蒸気爆発）は昭和 63（1988）～平成 7（1995）年にかけて起こった（池辺ほか、2008[33]）。その後も平成 15（2003）年 7 月や平成 16（2004）年 1 月に湯だまりからの少量の火山灰噴出が発生し（宮縁ほか、2005[34]）、さらに平成 17（2005）年 4 月～8 月頃にも水量の減少した湯だまりから頻繁に微量の火山灰噴出が起こる（宮縁ほか、2007[35]；Miyabuchi et al., 2008[36]）などの現象が見られている。さらに最近では平成 26（2014）年 11 月 25 日から火山活動が活発化して、ほぼ連続的に砂質火山灰を放出しており、周辺地域に影響を与えている（平成 27 年 2 月現在）。

## 3. 阿蘇カルデラと周辺域の自然環境

### (1) 阿蘇カルデラの地形概要

前述したように阿蘇カルデラは約 27～9 万年前にかけて起こった 4 回の巨大火砕流噴火によって形成されたが、カルデラ内は中央火口丘群によって南北に分けられ、北半分は阿蘇谷、南半分は南郷谷と呼ばれている。カルデラ縁の高度は阿蘇谷側で標高 600～800m と定高性を有するのに対し、南郷谷側では標高 900～1200m と変化に富んでいる。

カルデラ西端の立野火口瀬での溶岩流の堰き止め（宮縁ほか、2004b[37]）によって阿蘇谷、南郷谷ともに複数回湖沼化したことが明らかになっており（渡辺、2001[11]）、北側の阿蘇谷では 8,900 年前頃（$^{14}$C 年代の暦年較正結果）まで湖が存在し、その後も沼や湿地などの環境が続いたことがわかっている（長谷ほか、2003[38]；宮縁ほか、2010[39]）。厚い湖成堆積物によって阿蘇谷は標高 500m 前後のほぼ平坦な地形となっており、谷の中央部から北部を黒川がほぼ西流している（図 4）。阿蘇谷のカルデラ壁は、300～500m 程度の高低差を有しており、先阿蘇火山岩類の溶岩・火砕岩とそれを覆う阿蘇火砕流堆積物からなっている（小野・渡辺、1985[1]）。

中央火口丘群の斜面は標高を増すごとに急傾斜となっており、高岳（標高 1592m）や中岳（1506m）などの北側山腹では 900m 付近から上部が 20° 以上の急斜面となっている。




**図 4 阿蘇谷の地形**

(2009 年 9 月 10 日撮影)




**図 5 南郷谷の地形**

(2009 年 9 月 20 日撮影)

一方、南郷谷は阿蘇谷のような平坦な地形にはなっておらず、西流する白川を中心に浅いV字型の谷地形が発達しており、標高は西端で 350m、東端で 600m 程度である（図 5)。また、南郷谷におけるカルデラ縁の高度は標高 900～1200m と変化に富んでおり、カルデラ壁の大部分は先阿蘇火山岩類の溶岩・火砕岩からなっている。

阿蘇谷のほぼ中央部に位置する気象庁阿蘇乙姫観測所（標高 497m）での昭和 54（1979）年～平成 12（2000）年の気象観測データ（平年値）によれば、年平均気温は 12.7℃、最寒月（1 月）と最暖月 (8 月) の平均気温はそれぞれ 1.8℃ と 23.7℃、また年降水量は 2,861mm と多雨であり、梅雨期の 6 月と 7 月にはそれぞれ 600mm 程度の降雨がある。

**(2) 阿蘇カルデラ周辺域の植生変遷－阿蘇草原の歴史－**

阿蘇カルデラの周辺域には約 22,000ha に及ぶわが国最大級の草原が広がっており（図 6)、その大部分はススキ草原、ネザサ草原、シバ草原といった半自然草地（野草地）からなっている。その広大な草原景観は、この地域の重要な観光資源として活用されてきたが、昭和 30 年代半ば頃 (1960 年代頃）から畜産業の低迷や農業従事者の減少等によって草原の面積は減少を続けている。

阿蘇の草原は『延喜式』などの記載から“千年の草原”といわれてきたが、その歴史については科学的な根拠に乏しく不明な点が多い状況であった。阿蘇火山周辺域においては、カルデラ内湖沼

堆積物の花粉分析により、最終氷期以降の植生変遷に関する研究が行われてきた(岩内・長谷、1992)[40]。しかし、花粉分析による研究は花粉の保存性の問題から湖沼や低湿地、山間の高層湿原などに限定されるという欠点がある。現在草原が存在する阿蘇火砕流台地のような乾燥した環境での植生を直接推定するためには、植物珪酸体分析が有効である。植物珪酸体(プラント・オパール)とは、植物細胞内に珪酸($SiO_2$)が蓄積したものであり、植物が枯れて分解した後もガラス質の微化石となって長期間土壌中に残留している。このため、植物珪酸体分析は台地や山地などの古植生・古環境の推定に応用されている(杉山、2000[41])。最近、阿蘇火山周辺の草原の歴史を科学的に解明するため、阿蘇カルデラ内および周辺域において植物珪酸体分析が行われ、カルデラ形成以降の植生変遷が明らかにされつつあり(宮縁・杉山、2006[4]、2008[5];宮縁ほか、2010[39];Miyabuchi and Sugiyama, 2011[42]、2012[43];Miyabuchi et al., 2012[44])、本論ではそれらの研究によって得られた結果について述べる。

約9万年前の破局的なAso-4噴火はカルデラ周辺のほぼすべての植生を焼き尽くしたため、広大な火砕流台地上では植生の一次遷移が始まったと考えられる。北東カルデラ壁付近で行われた植物珪酸体分析(Miyabuchi and Sugiyama, 2011[42])によると、Aso-4火砕流堆積物直上の土壌層には少量の植物珪酸体が含まれることから、破局的噴火から1,000年以内にはミヤコザサ節やシバなどからなる疎密な植生が成立したとされている。その後もわずかな増減を繰り返しながら、ササ属を主体とする草原植生が続いたとみられる。

約30,000～13,500年前の時期にもミヤコザサ節やチマキザサ節が優占する草原植生が継続したが、その時期は最終氷期最寒冷期にあたり、植被密度がやや低い環境下となった(宮縁・杉山、2008[5])。とくに、カルデラ東方域ではこの時期の土壌層中に含まれる植物珪酸体総数は著しく少ないことから、ササ属が優占する草原植生はかなり衰退していたものと推察されている(宮縁・杉山、2006[4])。また、この時期は阿蘇火山では爆発的な噴火が間欠的に発生した時期に当たるため、気候の寒冷化とともに急速なテフラの堆積によって地表では植生が十分に繁茂できなかったのであろう。



**図6 阿蘇カルデラ周辺に広がる草原**

(2001年9月22日撮影)

約 13,500 年前以降、カルデラ西方域では再び植被密度の高いササ属草原へと変化した。10,000 年頃からメダケ属も加わるようになり、7,300 年前以降の時期にはミヤコザサ節などササ属の量が減少する一方で、ネザサ節の量が急増し、ススキ属やシバ属も出現するようになった。さらに、完新世には樹木起源の植物珪酸体も連続して認められ、とくにイスノキ属は7,300年前以降、急激に増加し、アカガシ亜属や他の樹木も顕著にみられた（宮縁・杉山、2008[5]）。一方、カルデラ東方域でも急速に植被密度の高い草原環境へと変化したが、草原植生の主な構成種はササ属やメダケ属ではなく、ススキ属であった。そうしたススキ属を主体としてキビ族やウシクサ族も見られる草原植生が最近 13,500 年間にわたって継続して存在したことがカルデラ東方域での植生環境の特徴である（宮縁・杉山、2006[4]）。

このように完新世の時期に阿蘇カルデラ周辺域では草原植生が広がっていたとみられるが、急峻なカルデラ壁斜面では林床にササ属やメダケ属を伴う森林植生が存在していたことがわかっている（Miyabuchi and Sugiyama, 2012[43]）。さらに、8,900 年前までカルデラ湖が存在した阿蘇谷中央部はその後も湿地や河川環境にあり、完新世の時期には湖や湿地周辺にヨシなどの植物が繁茂していたとされている（宮縁ほか、2010[39]）。

### (3) 阿蘇カルデラ周辺に広がる草原の成立要因

阿蘇カルデラ周辺域では Aso-4 噴火以降、約 9 万年間にわたってイネ科草本が優占する草原植生下にあったことが植物珪酸体分析により明らかになっている（Miyabuchi and Sugiyama, 2011[42]）。

約 13,500 年前以前についてはいずれの地域もミヤコザサ節などのササ属を主体とする草原植生であったが、完新世においてはカルデラ西方域でタケ亜科（ササ属-メダケ属）を主体とした草原、東方域ではススキ属を主体とした草原が続いていたと推定されている。このように、阿蘇カルデラの東方域と西方域とでは、完新世における草原植生の構成種に明瞭な違いが認められている（宮縁・杉山、2006[4]、2008[5]）。両者の違いを生じた原因としては、両地点における標高差や火山活動による影響の違いに加えて、人間活動の有無や程度の差が想定されよう。

阿蘇カルデラ周辺域の植生変遷について、とくに注目すべき点はカルデラ東方域においてススキ属が優占する草原がごく最近までの 13,500 年間にわたって継続しているということである。このような長期間、ススキ草原が継続したという事例は他の地域を含めて、これまで報告されていない。ススキの種子は風で飛散するため、裸地などに容易に侵入することが可能であるが、一旦は定着したとしても、ススキ草原が自然状態で長期間継続することは難しいといわれている（山根、1973[45]）。阿蘇地域の採草地でも、野焼きの影響が弱まると、ススキが衰退してノリウツギなどの灌木が急速に成長するという調査結果が報告されている（大滝、1997[46]）。ススキ草原を長期間継続させるためには、定期的に刈り取りを行うなどの作業が必要で、実際に阿蘇地域の草原は長年にわたる採草・放牧・火入れにより発達・維持されてきている（宮脇、1981[47]）。なかでも火入れ（野焼き）は刈り取りなどよりも効率的に草原植生を維持できる方法であり、少なくとも 15 世紀中頃～16 世紀末頃の下野狩（阿蘇社の宗教行事の一つとして阿蘇カルデラ北西部で実施された巻狩）時には火入れが行われていたことが指摘されている（阿蘇品、1999[48]）。阿蘇地域における具体的な野焼き開始時期は明らかではないが、北側カルデラ壁の大観峰付近では 9,700～9,500 年前頃より上位の土層中に草本植物起源と考えられる微粒炭が多量に存在するという報告（小椋ほか、2002[49]）や 7,500 年前以降火事発生頻度が増加するという分析結果（Kawano et al., 2012[50]）もある。さらに最近、阿蘇カルデラの西方域と東方域において行われた微粒炭分析（Miyabuchi et al., 2012[44]）によると、カルデラ東方域では13,500年前以降に微粒炭量が急増しており、西方域に比べて火事発生頻度が有意に高いことが明らかとなっている。したがって、阿蘇カルデラ東方域では完新世に高頻度の火事発生によってススキ草原が継続していた可能性がある。カルデラの東西で気候条件はほとんど変わらないので、カルデラ東方域で自然の山火事が多かったとは考えにくい。つまり、阿蘇カルデラ東方域などでは1万年前頃より人間による火入れが行われてススキ草原が維持されていた可能性も考えられる。

「参考文献」


(1) 小野晃司・渡辺一徳 (1985) 阿蘇火山地質図 (5 万分の 1). 火山地質図 4、地質調査所.

(2) 福岡管区気象台 (1990) 阿蘇山. 九州地方の火山、福岡管区気象台要報、45、1-46.

(3) 気象庁 (2013) 日本活火山総覧 (第 4 版). 1498p.

(4) 宮縁育夫・杉山真二 (2006) 阿蘇カルデラ東方域のテフラ累層における最近約 3 万年間の植物珪酸体分析. 第四紀研究、45、15-28.

(5) 宮縁育夫・杉山真二 (2008) 阿蘇火山南西麓のテフラ累層における最近約 3 万年間の植物珪酸体分析. 地学雑誌、117、704-717.

(6) Ono, K., Kubotera, A. and Ota, K. (1981) Aso volcano. In: A. Kubotera (ed.), Field Excursion Guide to Sakurajima, Kirishima and Aso Volcanoes, Volcanological Society of Japan, 33-52.

(7) Watanabe, K. and Ono, K. (1992) Aso volcano. In: T. Yanagi, S. Nakada and K. Watanabe (eds.), Active volcanoes and geothermal systems in the rift zone in middle Kyushu, the 29th IGC field guide book, 226-229.

(8) 小野晃司 (1965) 阿蘇カルデラ東部の地質. 地質学雑誌、71、541-553.

(9) 小野晃司・松本徰夫・宮久三千年・寺岡易司・神戸信和 (1977) 竹田地域の地質. 地域地質研究報告(5 万分の 1 図幅)、地質調査所、145p.

(10) 松本哲一・宇都浩三・小野晃司・渡辺一徳(1991) 阿蘇火山岩類の K-Ar 年代測定―火山層序との整合性と火砕流試料への適応―. 日本火山学会 1991 年度秋季大会講演予稿集、73.

(11) 渡辺一徳 (2001) 阿蘇火山の生い立ち－地質が語る大地の鼓動－. 一の宮町史 自然と文化 阿蘇選書 7、一の宮町、241p.

(12) Watanabe, K. (1978) Studies on the Aso pyroclastic flow deposits in the region to the west of Aso caldera, southwest Japan, I: Geology. Memories of the Faculty of Education, Kumamoto University, Natural Science, 27, 97-120.

(13) 小野晃司・渡辺一徳 (1983) 阿蘇カルデラ. 月刊地球、5、73-82.

(14) 町田　洋・新井房夫・百瀬　貢 (1985) 阿蘇 4 火山灰－分布の広域性と更新世指標としての意義－. 火山、30、49-70.

(15) 小野晃司・渡辺一徳・駒澤正夫 (1993) 重力データからみた阿蘇カルデラの構造. 月刊地球、15、686-690.

(16) 宇都浩三・阪口圭一・渋谷明貫・吉岡 恒(1994) 阿蘇カルデラ内の深部ボーリングコアの K-Ar 年代測定：カルデラ形成直後の火山活動史の解明. 日本火山学会 1994 年度秋季大会講演予稿集、211.

(17) 星住英夫・渡辺一徳・阪口圭一・宇都浩三・小野晃司・中村 武 (1997) 阿蘇カルデラ内の深部ボーリングコアで確認された阿蘇-4 火砕流堆積物. 日本火山学会 1997 年秋季大会講演予稿集、5.

(18) Miyabuchi, Y. (2009) A 90,000-year tephrostratigraphic framework of Aso Volcano, Japan. Sedimentary Geology, 220, 169-189.

(19) 中村 武・渡辺一徳 (1995) 阿蘇火山杵島岳・往生岳の噴出物と黒ボク土に関する知見について. 熊本地学会誌、110、2-5.

(20) 宮縁育夫・渡辺一徳 (1997) 埋没黒ボク土層の $^{14}C$ 年代からみた完新世阿蘇火山テフラの噴出年代. 火山、42、403-408.

(21) 宮縁育夫 (2010) 阿蘇火山、米塚の噴火年代. 火山、55、219-225.

(22) 宮縁育夫・星住英夫・渡辺一徳 (2004a) 阿蘇火山における更新世末期、AT 火山灰以降のテフラ層序. 火山、49、51-64.

(23) 馬場正弘 (1999) 阿蘇南郷谷に伏在する溶岩流. 熊本地学会誌、120、2-8.

(24) Miyabuchi, Y., Watanabe, K. and Egawa, Y. (2006) Bomb-rich basaltic pyroclastic flow deposit from Nakadake, Aso Volcano, southwestern Japan. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 155, 90-103.

(25) 宮縁育夫・渡辺一徳・江川佳貴 (2006) 阿蘇火山中岳北東麓に分布する火砕流堆積物とその層序的意義. 火山、51、231-243.

(26) 宮縁育夫・星住英夫 (2013) 2009 年気象庁阿蘇山ボーリングコアの層序. 火山、58、543-550.

(27) Miyabuchi, Y. and Terada, A. (2009)

Subaqueous geothermal activity revealed by lacustrine sediments of the acidic Nakadake crater lake, Aso Volcano, Japan. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 187, 140-145.
(28)小野晃司・渡辺一徳・星住英夫・高田英樹・池辺伸一郎 (1995) 阿蘇火山中岳の灰噴火とその噴出物. 火山、40、133-151.
(29)Ono, K., Watanabe, K., Hoshizumi, H. and Ikebe, S. (1995) Ash eruption of the Naka-dake crater, Aso volcano, southwestern Japan. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 66, 137-148.
(30)渡辺一徳 (1993) 阿蘇火山中岳のハザードマップ. 文部省科学研究費自然災害特別研究・計画研究「火山災害の規模と特性」(代表者 荒牧重雄) 報告書、297-312.
(31)種子田定勝・松本征夫・宮地貞憲・宮地六美・石橋 澄・児島正憲 (1959) 阿蘇火山 1958 年 6 月“大爆発”概報. 火山、3、136-146.
(32)小野晃司・下川浩一・曽屋龍典・渡辺一徳(1982) 火山噴出物の地質学的・岩石学的研究. 昭和 54 年度特別研究促進調整費「1979 年の御岳山・阿蘇山噴火に関する特別研究」報告書、科学技術庁研究調整局、167-189.
(33)池辺伸一郎・渡辺一徳・宮縁育夫 (2008) 阿蘇火山中岳 1988～1995 年活動期における噴火様式の変化. 火山、53、15-33.
(34)宮縁育夫・池辺伸一郎・渡辺一徳 (2005) 阿蘇火山中岳で 2003 年 7 月 10 日と 2004 年 1 月 14 日に起こった湯だまりからの火山灰噴出. 火山、50、227-241.
(35)宮縁育夫・池辺伸一郎・渡辺一徳 (2007) 阿蘇火山中岳における 2005 年の火山活動と噴出物. 火山、52、133-147.
(36)Miyabuchi, Y., Ikebe, S. and Watanabe, K. (2008) Geological constraints on the 2003-2005 ash emissions from the Nakadake crater lake, Aso Volcano, Japan. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 178, 169-183.
(37)宮縁育夫・増田直朗・渡辺一徳 (2004b) 溶岩流とテフラとの層序関係からみた阿蘇火山中央火口丘群西部地域の発達史. 火山、49、267-282.
(38)長谷義隆・打越山詩子・岩内明子・宮崎敬士 (2003) 熊本県阿蘇カルデラ阿蘇谷の最終氷期後期以降の水域環境変遷. 熊本大学理学部紀要 (地球科学)、17(2)、15-26.
(39)宮縁育夫・杉山真二・佐々木尚子 (2010) 阿蘇カルデラ北部、阿蘇谷千町無田ボーリングコアの植物珪酸体および微粒炭分析. 地学雑誌、119、17-32.
(40)岩内明子・長谷義隆 (1992) 熊本平野および阿蘇カルデラ地域における最終氷期以降の植生変遷. 日本花粉学会会誌、38、116-133.
(41)杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール). 辻誠一郎編「考古学と植物学」、同成、189-213.
(42)Miyabuchi, Y. and Sugiyama, S. (2011) 90,000-year phytolith record from tephra section at the northeastern rim of Aso caldera, Japan. Quaternary International, 246, 239-246.
(43)Miyabuchi, Y. and Sugiyama, S. (2012) Holocene vegetation history based on phytolith records in Asodani Valley, northern part of the Aso caldera, Japan. Quaternary International, 254, 73-82.
(44)Miyabuchi, Y., Sugiyama, S. and Nagaoka, Y. (2012) Vegetation and fire history during the last 30,000 years based on phytolith and macroscopic charcoal records in the eastern and western areas of Aso Volcano, Japan. Quaternary International, 254, 28-35.
(45)山根一郎 (1973) 黒ボク土の生成におけるススキの意義. ペドロジスト、17、84-94.
(46)大滝典雄 (1997) 草原と人々の営みー自然とのバランスを求めてー. 一の宮町史編纂委員会編：一の宮町史自然と文化阿蘇選書 10. 熊本県一の宮町.
(47)宮脇　昭編(1981)日本植生誌 九州.至文堂.
(48)阿蘇品保夫 (1999)：阿蘇社と大宮司ー中世の阿蘇ー. 一の宮町史編纂委員会編：一の宮町史自然と文化阿蘇選書 2. 熊本県一の宮町.
(49)小椋純一・山本進一・池田晃子 (2002) 微粒炭分析から見た阿蘇外輪山の草原の起源. 名

古屋大学加速器質量分析計業績報告書、13、236-240.
(50) Kawano, T., Sasaki, N., Hayashi, T. and Takahara, H. (2012) Grassland and dire history since the late-lacial in northern part of Aso Caldera, central Kyusyu, Japan, inferred from phytolith and charcoal records. Quaternary International, 254, 18-27.

＊「阿蘇カルデラの地域社会と宗教」成文堂の成果をもとに書きおろし。

## 2　堆積物が語る環境変遷

長谷　義隆

### はじめに

九州の中央部に位置する阿蘇火山は、約9万年前に起こったAso-4火砕流噴火によって生じた巨大カルデラであり、南北25km、東西18kmの陥没地を取り巻く外輪山と主として陥没後に活動した阿蘇五岳（このうち根子岳については後述）とよばれる中央火口丘群からなる（図1）。

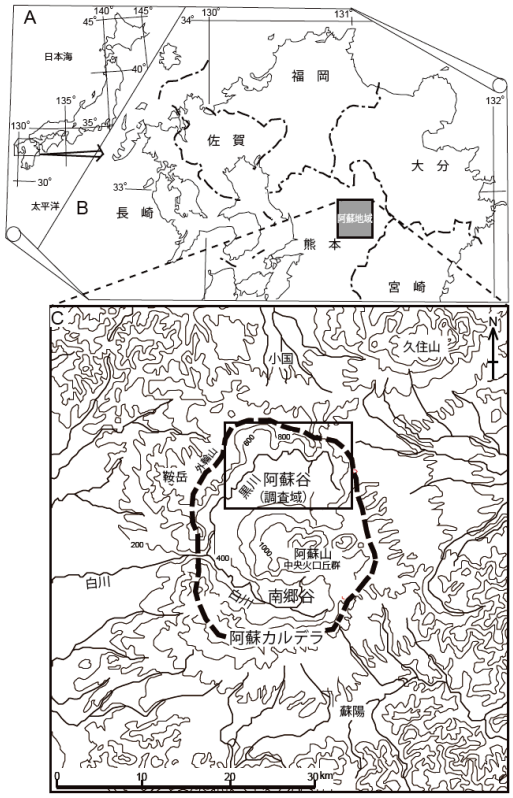



**図1 阿蘇火山の位置と調査域**

中央火口丘群のうちの中岳は世界的にも珍しい、直接火口を覗くことができる活火山として観光客に人気がある。中央火口丘群の北側には阿蘇谷が、南側には南郷谷があってカルデラ床では沢山の人々が生活している。また、カルデラの外輪山上には広大な草原があり、その北東方にある久重連山を併せて一層雄大な景観を作り出している。このような広大な阿蘇の草原は、この地に生じた自然環境の変遷に対応して営まれてきた人々の生活の歴史を引き継ぐものである。すなわち、この広大な草原は自然のままでは森林植生へと遷移し、人の手が加わらなければ維持されないものと考えられている。このように阿蘇の環境は自然と人々との関わりで生み出され、保全されているものであり、今日の文化的景観を生み出しているのである。ここでは、このような文化的景観が作り出されてきた経緯を、自然および人々の関わりによる環境変遷の視点で読み解くことにする。

### 1. 資料（試料）と手法

阿蘇に関わる人々の生活の歴史は、旧石器時代後期約3万年前の大観峰遺跡群や象ヶ鼻遺跡群をはじめとして、その後の多くの遺跡や遺物によって証拠立てられ、古文書の解読に基づいて知ることができる。そのような遺跡や遺物、古文書は人々の生活環境を直接に示すものであるが、本報告で取り扱う自然環境の変遷は地下を構成する地層に残されている記録により解読される。一般に陥没型の巨大カルデラは陥没後、水で満たされてカルデラ湖ができる。わが国の場合、青森県の十和田湖や北海道の摩周湖などが有名であるが、阿蘇には現在カルデラ湖は存在しない。しかし、健磐龍命（タケイワタツノミコト）の伝説にもあるように、かつて阿蘇カルデラは水で満たされていたと考えられ、事実、阿蘇谷や南郷谷の地下には、湖底に堆積してできた地層が存在することからカルデラ湖があったことは間違いない。渡辺（2001）[1]は阿蘇カルデラには「古阿蘇湖」、「久木野湖」および「阿蘇谷湖」の3度の異なる時期に湖が形成されたことを示した。これらの湖の底に堆積して形成された地層を調べることで、地層ができた時期がどのような自然環境であったかを知ることができる。

古阿蘇湖や久木野湖については、きわめて限定的な研究しかないが、最も新しい阿蘇谷湖の堆積物については岩内・長谷(1992)[2]、長谷ほか(2003)[3]、長谷ほか（2010）[4]、打越山・長谷（2011）[5]など、一連の調査研究があり、これらの研究を基に、長谷（2011[6]）は「シリーズ：日本列島の三万五千年人と自然の環境史 2『野と原の環境史』（文一総合出版）の「4章堆積物が語る環境変遷」と題して総合的に解説した。

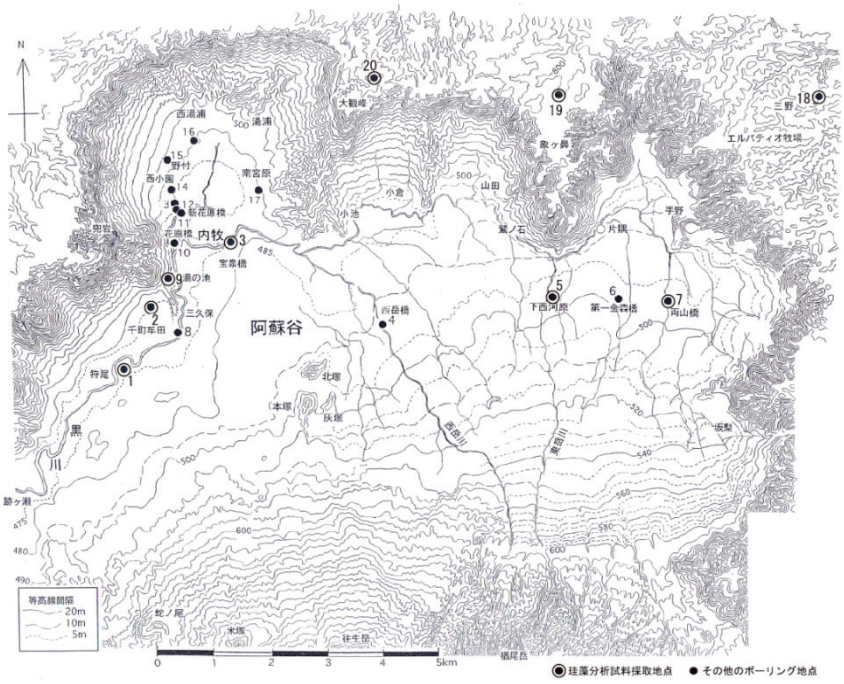



**図 2 阿蘇カルデラ北部の地形とボーリングおよび試料採取地点**

本報告では、上記資料にその後の Hase et al. (2012) [7]や Shu et al. (2013) [8]などの研究成果を加えて、最終氷期以降の阿蘇の環境変遷を記述する。具体的には主として阿蘇カルデラ内北部の内牧、三久保の千町牟田、南宮原および外輪山北東部域の地層から得られた珪藻化石、花粉化石、植物珪酸体、微粒炭（チャコールとも言う）の分析データに基づいて、人間活動が遺跡として残されている最終氷期後期から現在までの阿蘇の環境変遷を考察する。

## 2. 阿蘇カルデラ床北部の地形

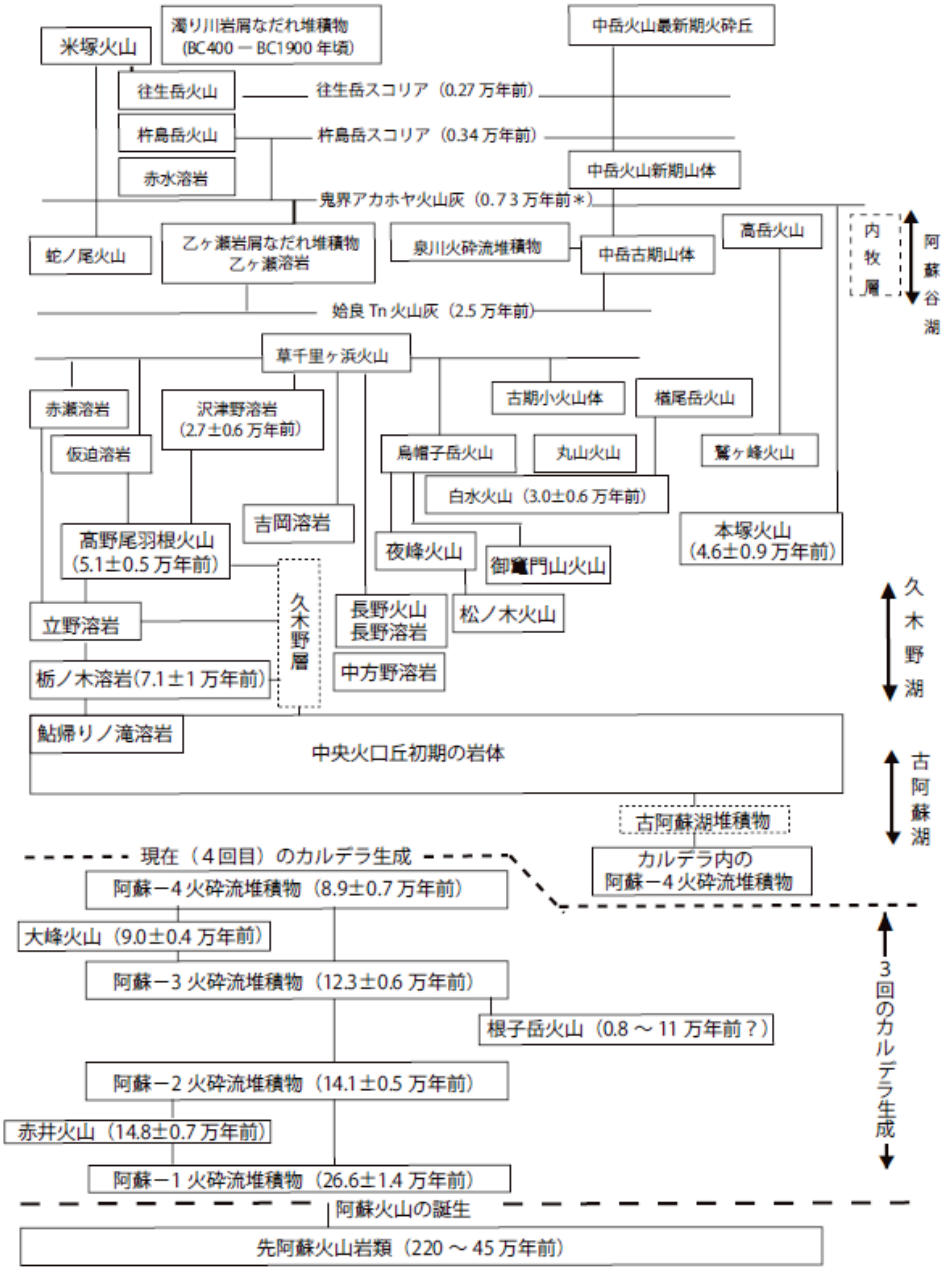
阿蘇の中央火口丘群の北側に広がる阿蘇谷には黒川が流れ、それに合流する支流として、西岳川や東岳川などがある（図 2）。

阿蘇谷の地形を詳しくみると灰塚、本塚、北塚を境として、東半部には中央火口丘群の楢尾岳や根子岳の北麓部を扇頂とし、北方の黒川流域に達する扇状地が形成されており、西半部は往生岳や米塚の裾野が広がり、その先に、内牧から赤水にかけて北東〜南西に低地が伸びている。このように同じ阿蘇谷にあっても、その東部と西部とではカルデラ床の地形に顕著な違いが認められる。同じ中央火口丘群に属していても、東部の楢尾岳や根子岳の山容は顕著な侵食地形を示し、往生岳や米塚の裾野は活火山の山麓地形を示している。この地形の違いは楢尾岳や根子岳が往生岳や米塚より、活動時期が古い（根子岳は Aso-2 と Aso-3 火砕流噴火の間の活動によるとされている）（表 1）ことを反映しているものである。

## 3. 阿蘇谷の堆積物と自然環境変遷

渡辺（2001）[1]は阿蘇カルデラにあった最後の湖を「阿蘇谷湖」と呼び、松本・藤本（1969）[9]のボーリング結果を引用して、その湖で形成された地層を「阿蘇谷層」と名付けて湖が阿蘇谷全域に及んでいたような印象を与えているが、その実態については言及していない。岩内・長谷（1992）[2]は内牧でのボーリングコア試料の検討結果に基づき、すでに湖の存在を示し、その堆積物を「内牧層」と定義、長谷ほか（2003）[3]、長谷ほか（2010）[4]および打越山・長谷（2011）[5]は、内牧層を堆積させた湖は阿蘇谷の西部域に存在したとして、その実態を明らかにした。これらに基づき、ここでは、最終氷期後期以降に阿蘇谷で生じていた湖を「阿蘇谷湖」と呼び、その湖での堆積層を「内牧層」と呼ぶことにする（表 1 では、渡辺、2001[1]を修正した）。

表 1 阿蘇火山の発達史




（岩体の年代は松本他、1991[10]）（渡辺、2001[1]を一部修正）

### (1) 阿蘇谷湖の実態と存続期間

カルデラ床での現在の地形の違いは、地下を構成する地層形成状況の違いの表れでもある。阿蘇谷の低地について、東西方向にボーリング調査結果を並べて地層の様子を調べると西の方は泥質部が卓越し、東では砂質部が卓越している（図 3）。

このことは、西部に湖が生じていた時でも、東部では扇状地が形成され、湖にはなっていなかったことを示している。前述の松本・藤本（1969）[9]のボーリング調査は阿蘇谷東部の片隅においても行われているが、礫や砂が卓越し、湖の堆積による泥質部の存在を示していない。

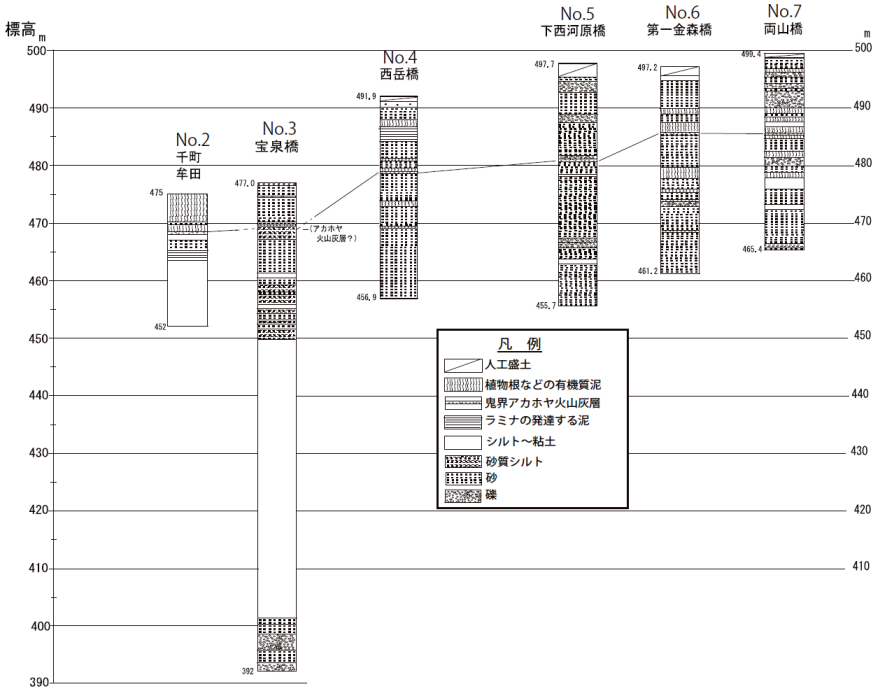



**図 3 阿蘇谷の東西方向に並ぶ地点のボーリング柱状図**

内牧地域は、阿蘇カルデラ内北部の阿蘇谷を流れる黒川のほぼ中程に位置しており、その北側には円形をした低地（湯浦地区）がある。また黒川沿いには千町牟田（千町無田とも書く）など、湿地を意味する地名の‘牟田（無田）’が点在する。これらの地下を構成する堆積物をボーリングにより試料を採取して調べるとどのような過程で堆積物が形成されたかがわかる。たとえば、平成 3 年（1991）、内牧温泉の中心部を流れる黒川に掛かる橋の一つ、宝泉橋（図 2 の No. 3、以下同様に示す）の改修事業が始まり、橋脚を据えるのに地下の地層の様子を知る必要から阿蘇町（現阿蘇市）によりボーリング調査が行われた。ボーリング調査の結果（図 4）、地下 75m 付近より深い位置に砂礫層があり、それより上の地層は水を含んで比較的軟弱な泥層や砂層であった。このうち泥層は厚く均質であることから、このような細粒の堆積物が厚く溜まる場所は豊富な水で満たされた湖であったことが推察される。ここで推察された湖はいつ頃でき、いつ頃まで存在したのだろう。ボーリングコア試料中の炭質物について放射性炭素年代測定法（$^{14}$C 年代法と表記する）により、湖が今からどれほど前のものかを知ることができる。

図 4 には宝泉橋から直線距離でほぼ 2km 黒川下流の千町牟田（No. 2）で得られたボーリングコアの柱状図も示し、地層の様子と $^{14}$C 年代値が書き入れてある。得られた年代値を外挿して宝泉橋ボーリング試料の泥層の最も下位の年代は約 21,000 年前と見積られ、この泥層の上位の年代は約 8,500 年前であることが推定された（図 5）。おそらく、泥層によって推察される湖は約 21,000 年前から 8,500 年前まで存在したようである。なお、泥層より深い方には砂礫層があり、約 21,000 年前より以前には、泥層が堆積した湖とは異なる環境、すなわち河川や沼のような水域で砂礫層が形成されたと考えられる。

図 3 に示したように、内牧地域より東側の阿蘇谷に施されたほぼ東西方向にあるボーリング地点の標高によって並べたボーリングコア試料の中で、今から約 7,300 年前に噴火した鬼界カルデラの噴出物（鬼界ーアカホヤ火山灰層 K-Ah（町田・新井、1978）[11]：鹿児島県大隅諸島硫黄島の東側「鬼界カルデラ」ができた時の巨大噴火による火山灰で、通称「アカホヤ火山灰」といい、以下これを使う）が認定され、互いの試料の同じ時代の所を比較することができる。アカホヤ火山灰が降り注いだ時期より前、西側では泥が堆積した後、砂が堆積するようになったが、阿蘇谷の東側ではずっと砂や

礫が堆積していて、扇状地であったことが知られる（長谷ほか、2010）[4]。したがって、現在の阿蘇谷東部にみられる扇状地の地下の堆積層は湖、すなわち阿蘇谷湖でできた地層ではないことになる。ここでは「阿蘇谷東部扇状地堆積物」と呼んでおく。

水中での堆積作用によってできた地層の様子は一般に粒子の大きさによって識別される。河川から湖に流入する水塊中に含まれる粒子は湖に入ると粗い粒子は岸近くで沈殿し、細かい粒子ほど沖合に向かうことになる。水の流れの少ない湖域の堆積物は、一般に粒子の細かい泥や粘土によって特徴づけられる。この泥や粘土から、珪藻化石や花粉化石を抽出し、それらの構成をもとに、当時の環境を推定する。

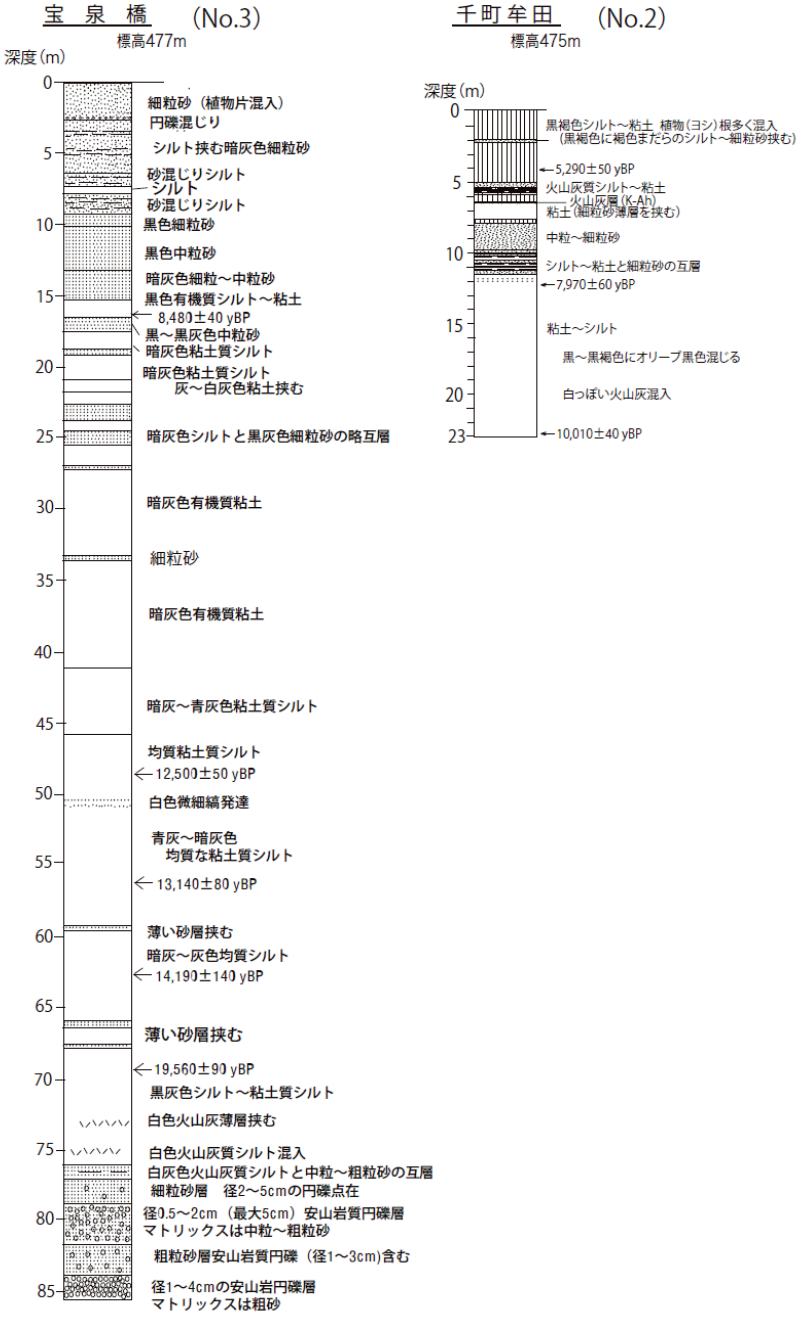



**図 4 阿蘇谷北西部, 宝泉橋と千町牟田のボーリング柱状図**

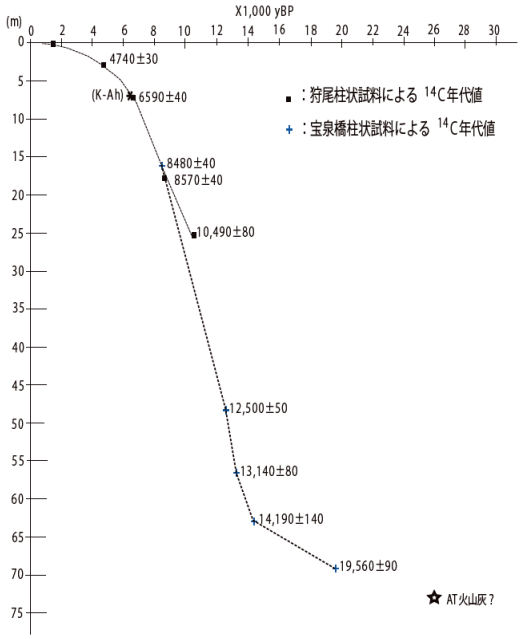



**図 5 阿蘇谷におけるボーリングコア試料の $^{14}C$ 年代値**

### (2) 珪藻化石群集に基づく水域環境解析

堆積物が均質な泥層であるということだけでも湖の存在が推定されるが、もっと明確な証拠がある。それはその湖に住んでいたはずの生物の痕跡から確かめられる。多分、その湖には今の日本各地の湖に見られるように魚や貝もいたであろう。しかし、魚や貝がいたとしても地層に埋まっていて、よほど沢山いて、保存状態もよくなければ、直径が 6㎝程度のボーリングコアでは泥層中にある魚や貝の化石そのものを得ることは容易ではない。もっとよく湖の状況を知るには、当時の湖にいた植物プランクトンの一種、珪藻の化石を調べる方法（珪藻分析）がある。珪藻は珪質（石英質）の殻をつくり、生物体は死んでもその珪質の殻は鉱物質で腐らず堆積物として残る。珪藻殻を取り出して顕微鏡で観察すると、その種類によって湖に生きていたか、河川や湿地に生きていたかがわかる。図 6 は宝泉橋ボーリングコア試料の珪藻化石の産出状況と生活形態を意味する浮遊性、付着性および底生の割合を表したものである。以下に珪藻化石が物語る内牧地域の過去約 2 万年間の水域環境変化を解説する。

珪藻分析の結果で浮遊性珪藻が多いということは十分な水があった（すなわち湖であった）ことを示し、逆に浮遊性珪藻の割合が著しく減少し、付着性や底生の珪藻が多い場合は川や沼のような水域であったことが推定される。図 6 では珪藻化石産出の状態を考慮し、下から（すなわち時代の古い方から）U-a～U-i に区分している。U-a では浮遊性珪藻の占める割合が大きいことから湖が広がっていたと考えられる。U-b では付着性珪藻が増加するが、浮遊性珪藻も高い割合で産出することから変動的に縮小・拡大しながらも、湖は維持されていたと考えられる。U-c では比較的に安定した湖だったが、U-d と U-e では河川域に生息し、流水域を好む付着性珪藻の割合が増加していることから一時、湖は極端に縮小したか、あるいは河川流入の影響を強く受ける環境だったと推測される。U-f になると浮遊性珪藻の産出がきわめて高率であることから、長期間にわたって安定した湖であったと考えられる。ところが U-g と U-h では浮遊性珪藻が減少し、かわって付着性・底生珪藻が増加することが繰り返され、U-i で浮遊性珪藻はほとんど産出しなくなり、付着性・底生珪藻によって占められている。堆積物も砂が多くなり、この時点で湖は消滅したことが考えられる。

このように内牧では浮遊性珪藻の産出が圧倒的に多い湖水域の状態から、浮遊性珪藻が急速に減少し、かわって付着性珪藻および底生珪藻の割合が増加して、河川や沼の環境に変化したことが読みとれる。なお、千町牟田では（図 7）、珪藻化石群集は浮遊性珪藻が高率で比較的安定した湖を示す Se-a 帯、浮遊性珪藻の割合が減少し、付着性および底生の珪藻が増加する Se-b 帯、およびほとんど付着性および底生からなる Se-c 帯、Se-d 帯、Se-e 帯および Se-f 帯の 6 帯に区分される。Se-a 帯は内牧での U-f 帯に、Se-b 帯は U-g と U-h 帯に、Se-c 帯より上位は U-i 帯にそれぞれ対応している。

また、Se-c 帯より上位では時折浮遊性珪藻の産出があることから、宝泉橋付近はすでに湖は消滅していたが、千町牟田では黒川の河川流路沿いに小範囲に湿地があり、時に水量の十分な湖沼が生じていたことが考えられる。

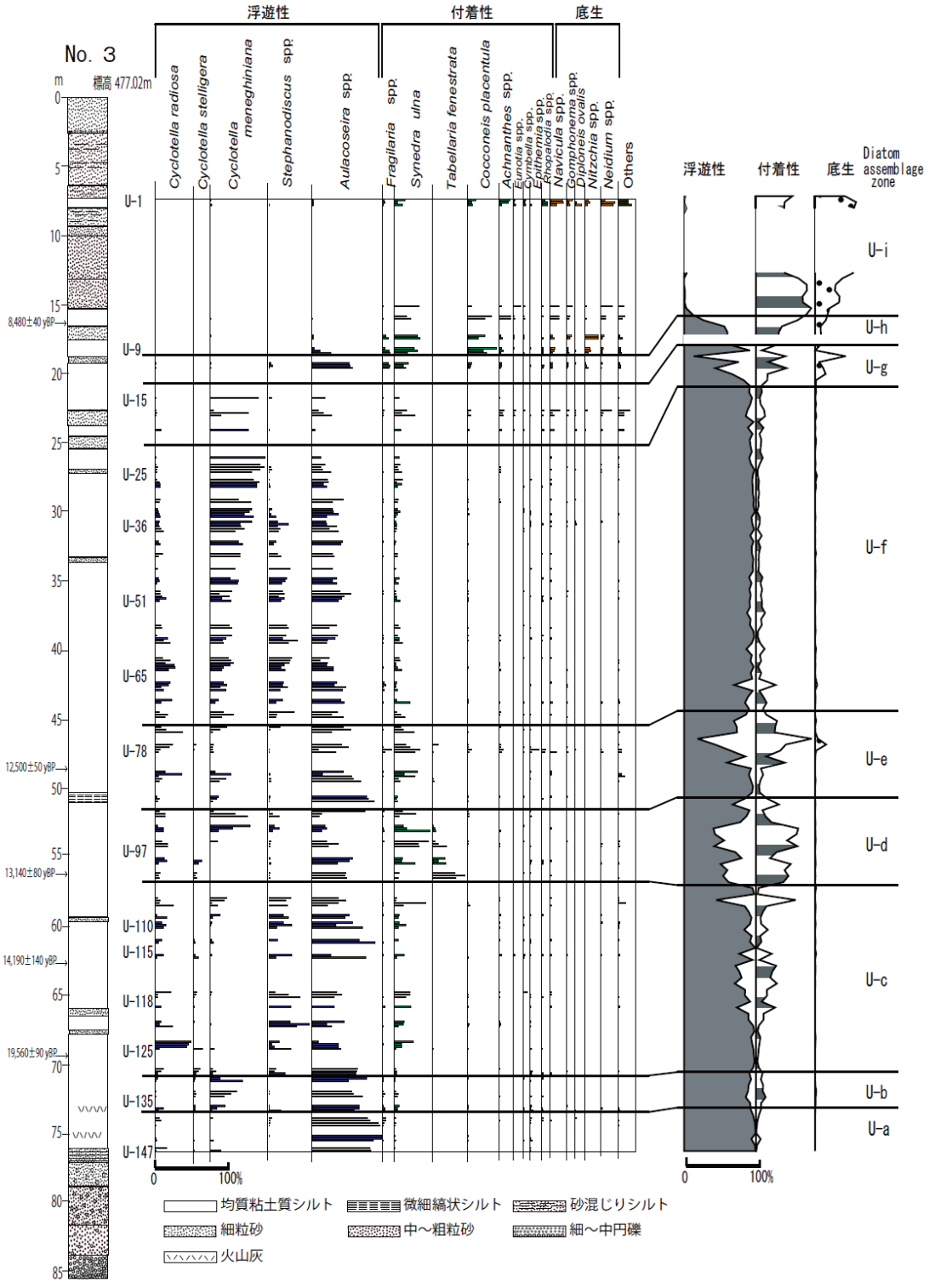



図 6 宝泉橋ボーリングコア試料の珪藻化石産出割合

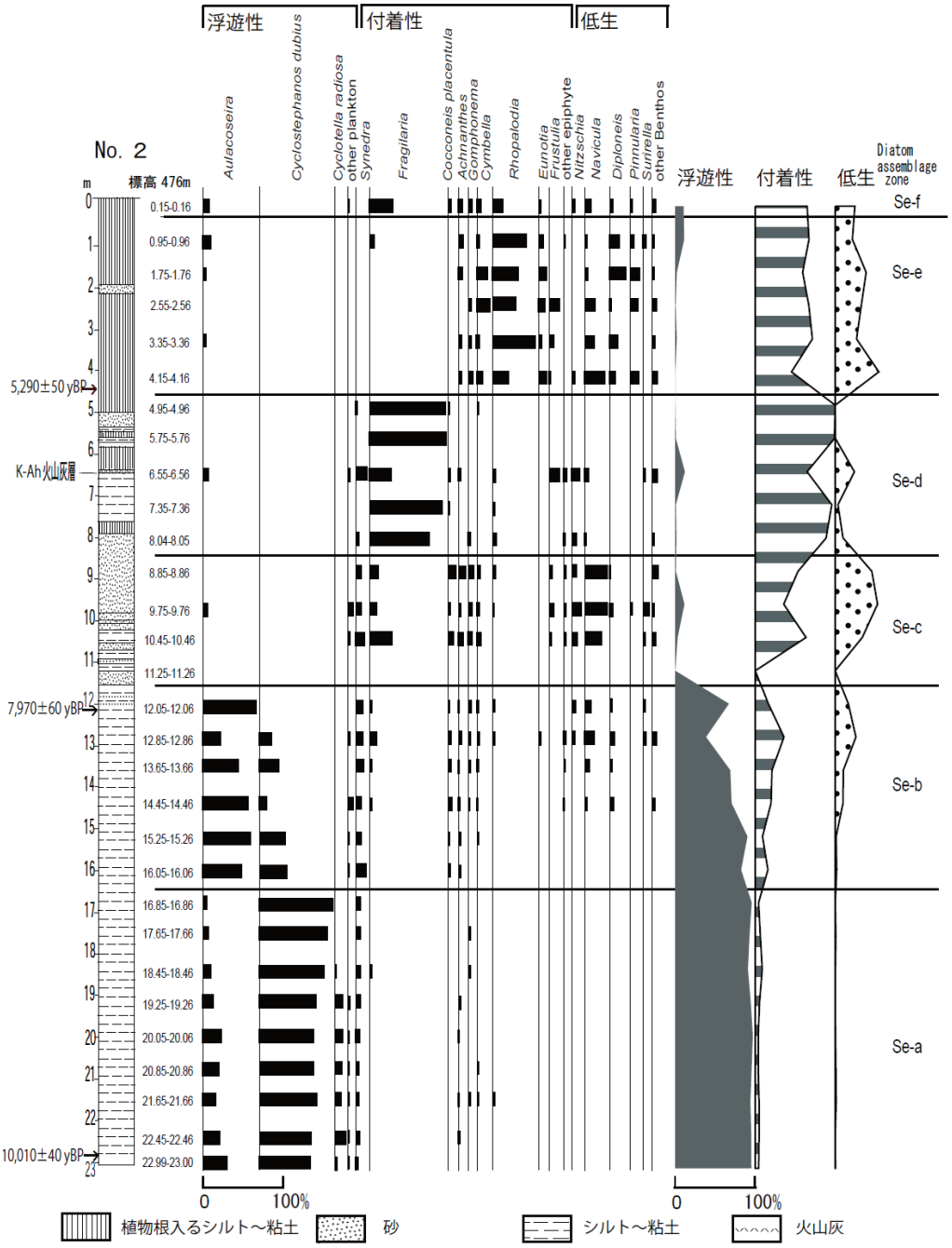



**図 7 千町牟田ボーリングコア試料の珪藻化石産出割合**

### (3) 花粉化石組成に基づく植生解析

内牧の宝泉橋ボーリングコア試料は湖・河川・沼といった水域環境の変化を記録しているだけでなく、湖の周りの植生の様子も教えてくれる。それには堆積物に含まれる、当時生えていた植物が生産した花粉や胞子の化石を調べることで分かる。図８は宝泉橋でのボーリングコア試料の花粉分析結果を示した花粉組成割合の変化図（花粉ダイアグラムという。以下、この表現を使う）である。なお、図中の各組成は樹木花粉の合計数を基数としてそれぞれの割合を求めて表している。この花粉ダイアグラムは、最終氷期以降、現在までの阿蘇カルデラ床およびカルデラ壁の植生の変遷を見事に捉えている。その結果を記述する。

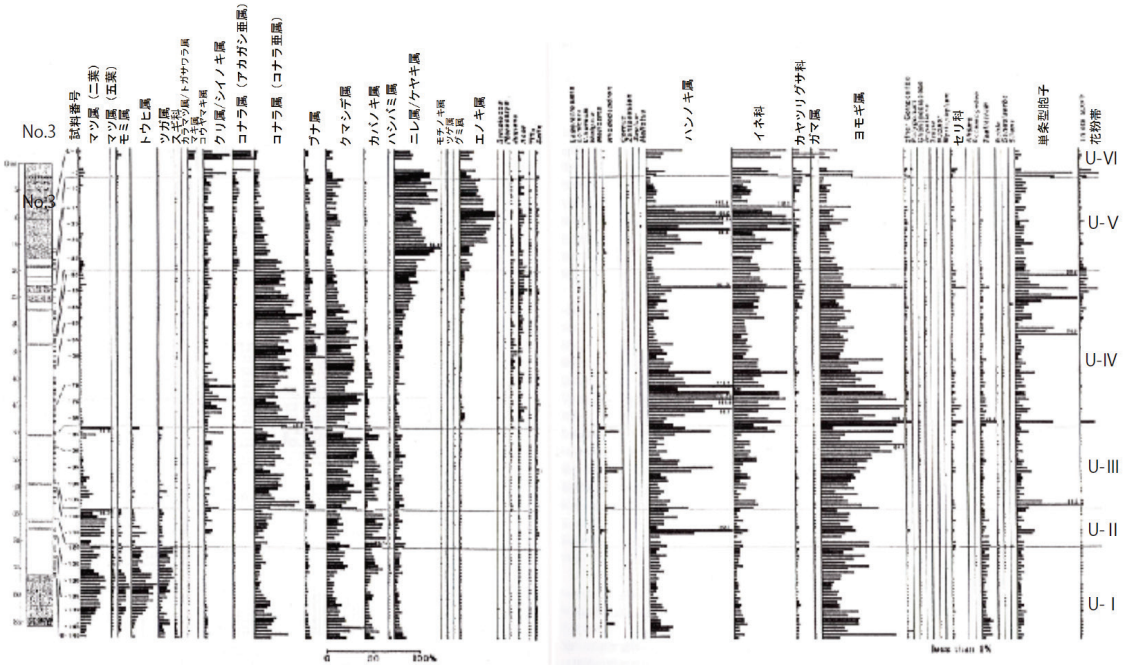



**図 8 宝泉橋ボーリングコア試料の花粉ダイアグラム**

宝泉橋ボーリングコア試料の花粉分析結果に基づいて、樹木花粉の産出の様子から 6 つの花粉帯（下から、すなわち古い方から、U-Ⅰ～U-Ⅵ）が識別される。U-Ⅰではマツ属、トウヒ属、モミ属やツガ属が比較的顕著な産出を示し、コナラ属コナラ亜属やクマシデ属、カバノキ属などの落葉広葉樹が伴っている。U-Ⅱではマツ属は多産するが、他の針葉樹は低率になり、落葉広葉樹類にブナ属が加わるようになる。U-Ⅲではマツ属も著しく減少し、かわって落葉広葉樹のコナラ亜属、ブナ属、クマシデ属の産出割合がやや高くなっている。これにコナラ属で常緑のアカガシ亜属がわずかに出始める。U-Ⅳでは針葉樹はほとんど産出せず、落葉広葉樹のコナラ亜属、ブナ属、クマシデ属が多産し、クリ属またはシイノキ属（ただし、これは常緑樹）が伴っている。U-Ⅴになるとコナラ亜属やクマシデ属などの落葉広葉樹は減少し、替わってニレ属またはケヤキ属やエノキ属が次第に割合を増加させ、やがてきわめて多産するようになる。さらにU-Ⅵになると、針葉樹ではマキ属の産出が明瞭になり、広葉樹では常緑のアカガシ亜属がかなり高率に出現して特徴となる。ニレ属またはケヤキ属およびエノキ属の産出もあるが、ブナ属やクマシデ属は明らかに少なくなっている（岩内・長谷、1992）[2]。

宝泉橋ボーリングコアでは U-Ⅵ は堆積物が粗いことから、花粉の産出が著しく少なくなり、詳しい変化を捉えることができない。しかし、千町牟田（図 9）の花粉帯 Se-A は宝泉橋の花粉帯 U-Ⅴに相当し、また、Se-B は U-Ⅵ にあたるとみられ、さらに千町牟田の Se-C では常緑のコナラ属アカガシ亜属が多産し、落葉のコナラ属コナラ亜属が減少、Se-D ではマツ属の産出と草本類と胞子の産出が明瞭になる。

このように千町牟田の花粉組成の変化は宝泉橋の変化の延長にあたるとみられることから、宝泉橋および千町牟田の両方を合わせた花粉組成の変化はこの地域の植生変遷をよく表していると解釈される（図 10）。

以上のような花粉化石産出の様子から、この地域は、はじめ針葉樹を主とし、冷温帯落葉広葉樹を交えた植生であり、その後あまり針葉樹を交えない落葉広葉樹植生にかわり、やがて暖温帯常緑広葉樹主体の植生に変化していったことが読み取れる。この堆積物の形成年代を考えると、このような変化は最終氷期から現在の間氷期へ向かう気候の温暖化に対応した阿蘇地域における植生変遷を示すものと解釈できる。

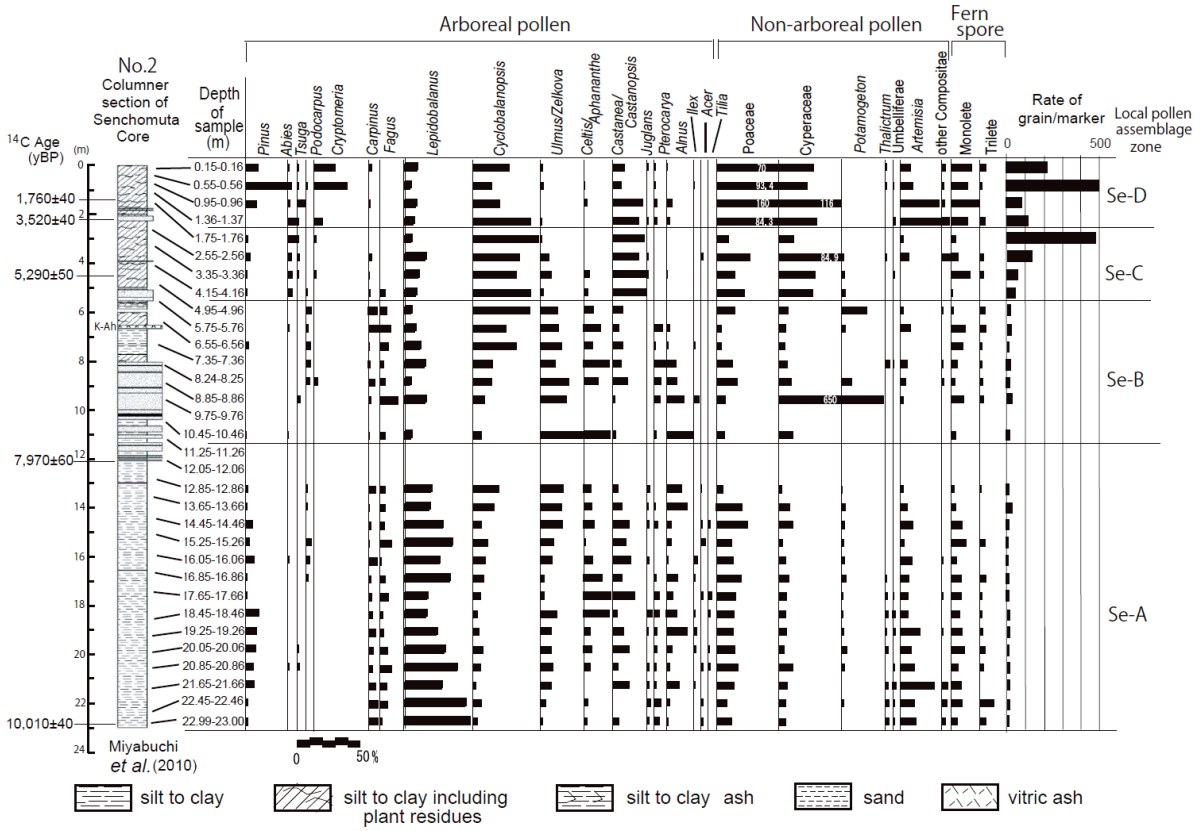



図 9 千町牟田ボーリングコア試料の花粉ダイアグラム

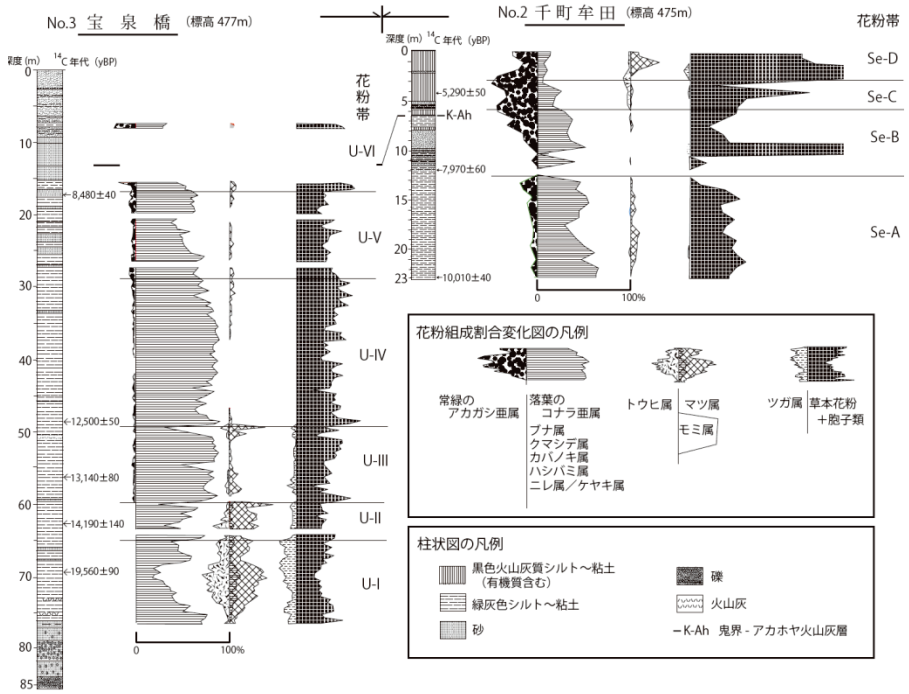



図 10 花粉分析結果が示す阿蘇谷北部の植生変遷

### (4) 内牧および千町牟田の調査で明らかになった自然環境変遷

ここで、宝泉橋および千町牟田のボーリングコア試料の堆積物、珪藻分析、花粉分析により知られる環境変遷を $^{14}$C年代法による時代決定に基づいて、時系列的に整理する（表2）。

ア　約 21,000 年前以前はカルデラ内に大きな湖はなく、河川や河川沿いに沼があり、そこに砂礫や泥が堆積していた。この時期は最終氷期極相期にあたり冷涼であった。

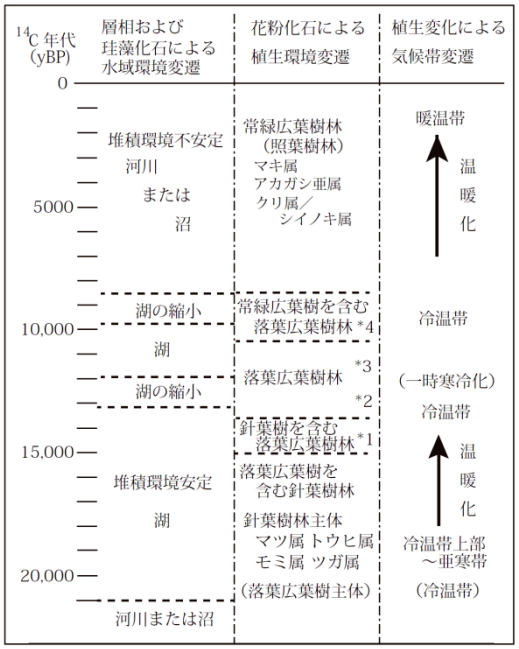
イ　約 21,000 年前以降、内牧では約 8,500 年前まで湖が形成されており、周囲の植生は次のように変遷した。まず、トウヒ属、モミ属、ツガ属が顕著であり、落葉広葉樹ではカバノキ属が優勢であって、今日の温帯上部から亜寒帯の植生であった。20,000～16,500 年前にはトウヒ属、モミ属、ツガ属の割合はかなり減少し、カバノキ属の産出割合も低くなっていることから、幾分気候は温暖に向かい、16,500～15,000 年前には針葉樹の著しい減少および落葉広葉樹ではカバノキ属に替わって温帯林の構成要素であるブナ属、コナラ属コナラ亜属がかなり顕著な産出を示す。すなわち、冷温帯落葉広葉樹に針葉樹を交える森林となり、15,000～12,300 年前には、針葉樹はほとんど産出しなくなり、カバノキ属も漸減して、コナラ亜属、ブナ属、クマシデ属の高率な産出がみられる。クルミ属、カエデ属などを伴う落葉広葉樹林の成立が起こったと考えられる。さらに 12,300～8,500 年前にはニレ属またはケヤキ属とエノキ属が顕著な増加を示している。またコナラ属アカガシ亜属およびクリ属またはシイノキ属は徐々に増加している。なお、クリ属またはシイノキ属花粉にはアカガシ亜属の増加との整合性が認められることから、シイノキ属がかなり含まれているとみられ、落葉広葉樹に常緑広葉樹が次第に混在していく傾向が示されて、気候の温暖化が一層進んだものと考えられる。常緑広葉樹を交える落葉広葉樹林から落葉広葉樹と常緑広葉樹の混交林へと変化した。

ウ　約 8,500 年前以降、内牧では湖は消滅し、河川による堆積がおこなわれた。千町牟田では当時の黒川の自然堤防の外側に水たまりが維持され、そこでの細粒堆積物ではアカガシ亜属、シイノキ属の割合はさらに増加し、これに現在の暖帯の針葉樹マキ属が加わり、落葉広葉樹の割合は明瞭な減少を示している。常緑広葉樹林が発達し、一部に落葉広葉樹を交えるに過ぎなくなったと推定され、気候の温暖化が一層進んだことが読み取れる。

エ　5,500～1,800 年前は常緑広葉樹からなる森林（照葉樹林）が発達した。

オ　それ以降、常緑のアカガシ亜属に置き換わるように、マツ、スギ花粉の高率な産出が認められ、また、草本類（イネ科とカヤツリグサ科）の非常な高率が生じていることから、自然植生に人の手が加わったことが表れているものと考えられる。

**表 2 阿蘇カルデラ北部の自然環境変遷**




### 4. 阿蘇カルデラ外輪山域の水域環境および植生

阿蘇カルデラ外輪山域には現在、全体的に草原が拡がっており、野焼きがほどこされて人の力（作用）で草原が維持されている。では、もし人の手が加わらなければ、この草原はどのようになるのであろうか。たとえば宮脇ほか（2004）[12]が描いたこの地域の潜在自然植生図によると常緑広葉樹を主とする照葉樹林が形成されることが示されているので、現在の草原は野焼きや放牧による人の手が加わっているからこそ維持されているということになる。それでは、過去の外輪山の様子はどのようなものだったのだろうか。さらに、阿蘇外

輪山の草原は何時、どのようにして始まったのだろうか。この問題は阿蘇地域の自然と人との関わりを考える上できわめて重要である。果たして阿蘇外輪山の草原は人が関わってはじめて生じたものなのか。もともと草原であったところを人が利用し、その利用を効果的にするために野焼きなど人の手が加えられてきたのだろうか。これらの疑問を解くために、外輪山の上に堆積した地層を対象にし、その堆積物の珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体および微粒炭分析を行い、その結果を基に考察する。

**(1) 珪藻分析結果**

阿蘇外輪山上の地表部にみられる堆積物はその多くが風成による火山灰層である。しかし、一部には水溜りが見られ（たとえば、象ヶ鼻の外輪山上など)、過去にも同様の環境が生じていた可能性がある。これまでにカルデラ北部の外輪山上の 3 地点（図 2 の No. 18、19、20）から採取した試料の珪藻分析を行った。

阿蘇市一の宮町の東方の外輪山北東側の一角、三野（エルパティオ牧場の近傍）(No. 18）で、ハンドボーリングにより表層から深さ 7m までの堆積物コアを採取し、珪藻分析を行った結果、付着性および底生珪藻が優勢で、浮遊性のものは産出が少ないことから、湖というより沼あるいは湿地の水域であったと推察される（図 11)。他地点も同様で、特に大観峰の試料でのわずかな産出はいずれも安藤（1990）[13]が陸域指標種としているもので、水環境で形成された堆積物ではないことを示している。

以上のことから外輪山上での水域環境はきわめて貧弱であり、部分的にみられる水域環境も湿地や沼程度のものであったと考えられる。

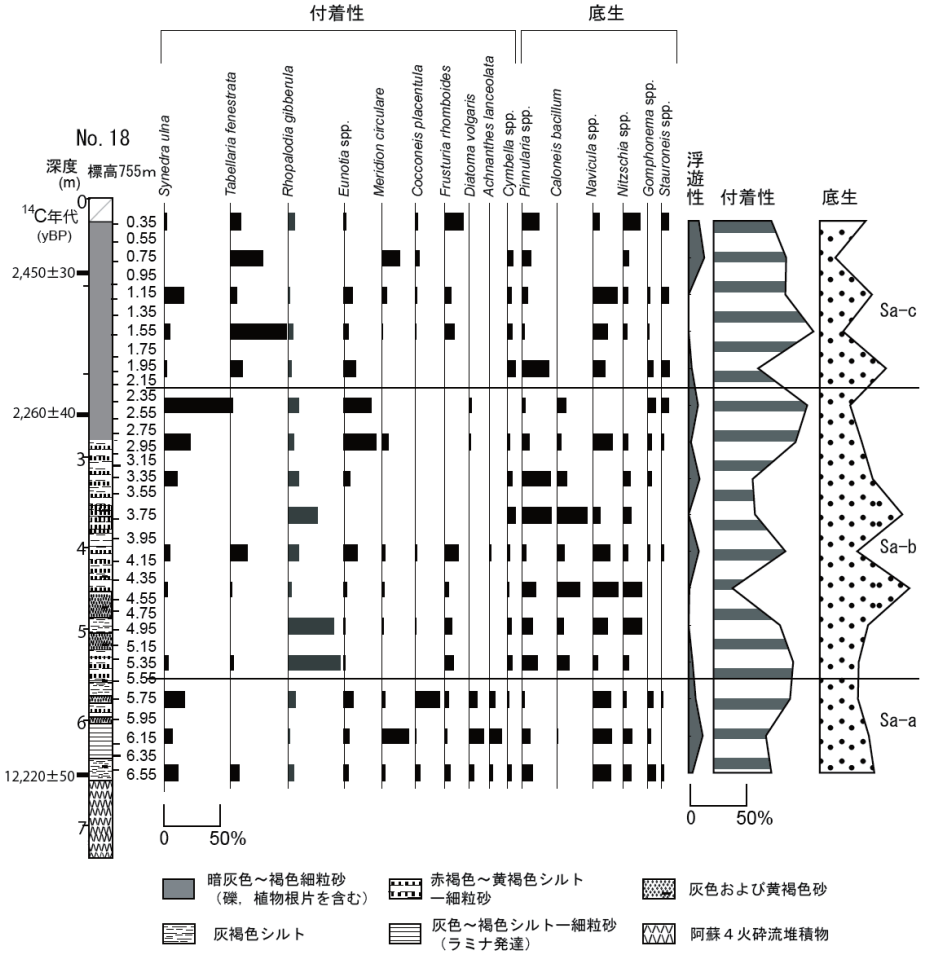



**図 11 阿蘇外輪山北東部の三野におけるハンドボーリングコア試料の珪藻化石産出割合**

### (2) 花粉分析結果

三野ハンドボーリング試料の花粉分析を行った。

図 12 はその結果を花粉ダイアグラムに表したものである（野口、2003MS を改変）[14]。これに基づいて外輪山上での植生の変遷を考察すると、結論から言えば、$^{14}$C 年代値が得られている約 12,000 年前、樹木花粉の産出に対して草本花粉産出の割合がきわめて高率である（図 13）ことから、この辺りの植生は森林ではなく、基本的に草本の多い植生環境、すなわち疎林があったとしても、かなりの範囲で草本植生域があったものと読みとれる。先に示した内牧の花粉分析結果では、12,000 年前頃は落葉広葉樹主体の森林植生であったと推察されるにも拘わらず、外輪山上ではそのような植生ではなかったことになる。宮縁・杉山（2006[15]、2008[16]）は、阿蘇カルデラ外輪東方域および南西麓で、植物珪酸体分析により、約 3 万年前以降の草原性の植生に言及している。エルパティオ牧場近傍における花粉分析の結果から、この外輪山域においては少なくとも約 12,000 年前に遡っても森林に覆われていたとは言えず、むしろ、ある種の草原であった可能性が指摘される。すなわち、カルデラの外輪山上は疎林域があるもののすでに草本植生によって特徴づけられていたと考えられる。

図 14（1～4）は阿蘇カルデラ北部カルデラ内および外輪山上の、21,000 年前以前の最終氷期極相期、12,000 年前、7,000 年前および現在について、環境変遷のイメージをブロックダイアグラムで描いたものである。

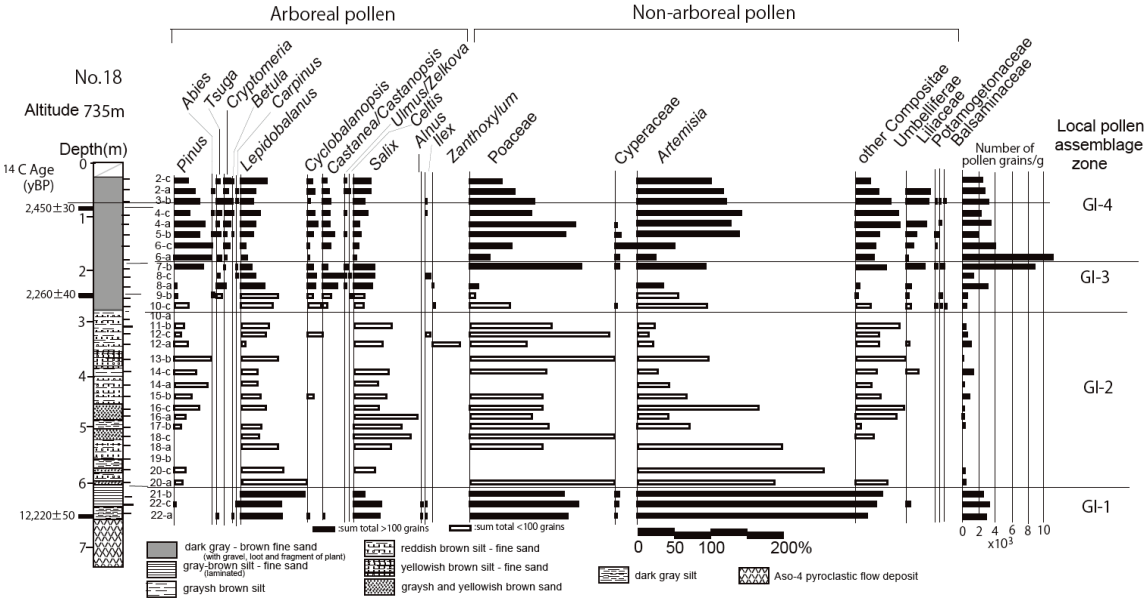



**図 12 阿蘇外輪山北東部の三野におけるハンドボーリングコア試料の花粉ダイアグラム**

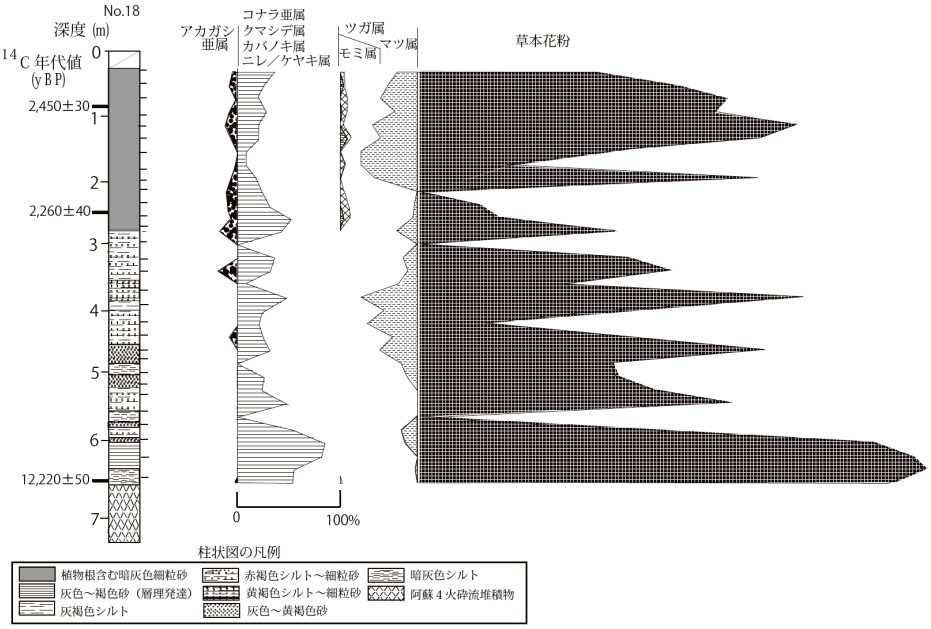
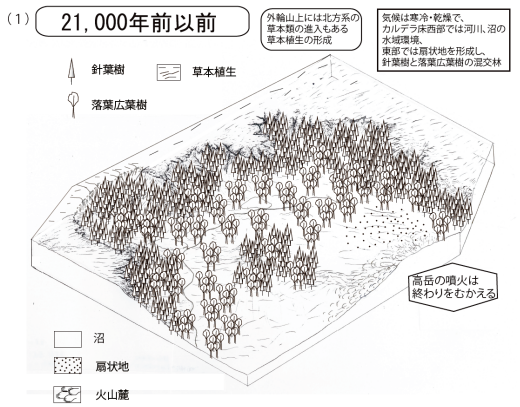
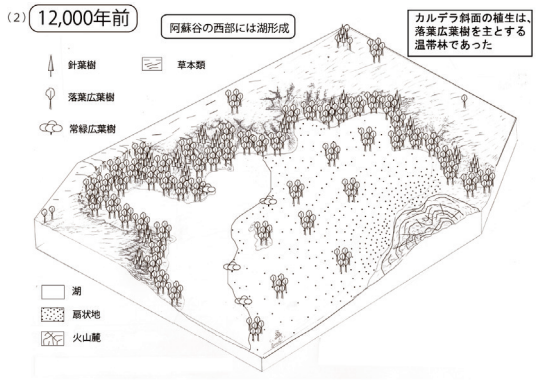



図 13 三野における樹木花粉と草本花粉の産出割合の比較



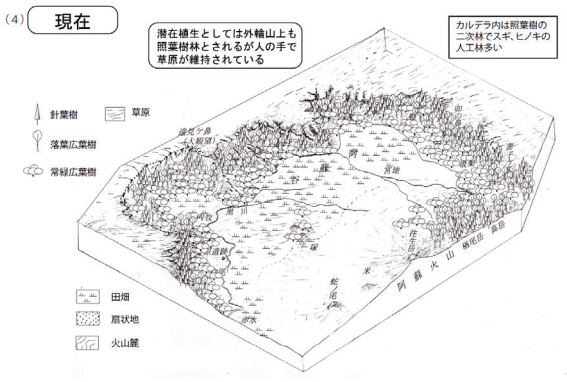

(1) 21,000 年前以前




(2) 12,000 年前




(3) 7,000 年前

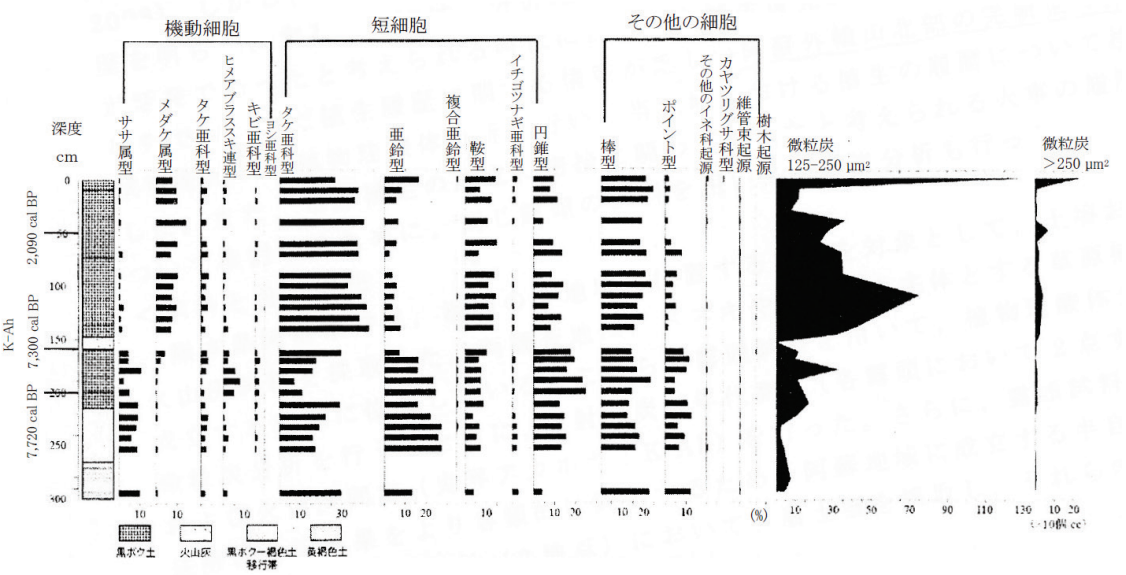



(4) 現在

図 14 阿蘇カルデラ北部の水域および植生の変遷を示すイメージ図

### (3) 植物珪酸体および微粒炭分析結果

河野ほか（2009）[17]、Kawano et al.(2012)[18]は阿蘇外輪山北部の完新世の露頭から試料を採取し、植物珪酸体および微粒炭分析を行った(図15)。その結果、完新世初頭にはササ属が優勢で、そこにススキやチガヤを含むヒメアブラススキ連や、イチゴツナギ亜科などのイネ科植物が混在する草原植生が成立しており、その後、アカホヤ火山灰降灰層準直下からササ属が減少をはじめ、代わってメダケ属が優勢な植生に移行する傾向が認められた。さらに、微粒炭分析結果から、完新世初頭から継続的に火事が起こっており、アカホヤ火山灰降灰以降には微粒炭が多量になったことが認められ、ネザサなどを含むメダケ属が優占する草原植生の成立に火事が影響した可能性が示唆されている。




**第15図 阿蘇外輪山狩尾における植物珪酸体組成および微粒炭量の変遷**

(河野ほか2009)[17]

## 5. 阿蘇カルデラ外輪の草原の成立と人との関わりを探る

これまで述べてきたように、カルデラ内（カルデラ壁およびカルデラ床）とカルデラ外輪山上では植生変遷に違いがあったことが明らかになった。この違いは単に自然環境としての違いだけなのだろうか。12,000年前といえば、我々の生活時間からみるととてつもなく昔のように感じられるが、しかし、大観峰遺跡(熊本県文化財保護協会、1986)[19]にみられるように、外輪山上でもすでに人の活動が始まっていたと考えられる。12,000年前が既に草原であったのであれば、その草原に人の手が及んでいたことは十分考えられる。ただし、当時の人々が、森林を焼いて草原をつくりだしたかどうかは、これだけではなんともいえない。もともと草原はどのようにして形成されたのだろうか。人との関わりによってできたのだろうか。それとも、きっかけは自然現象としての草原の成立であり、人はそれをうまく利用してきたのだろうか。

### (1) 草原成立の背景

阿蘇・くじゅうの草原の成立と維持を考える時、最終氷期およびそれ以降の自然環境、とりわけ気温の変動や乾湿の変化の様子を把握する必要がある。これらの変動や変化を明確に捉えるための資料は必ずしも十分にはない。現在までに得られている調査結果や観測から多くの推測や推理を行わなければならないのが現状であるが、できるだけ直接の証拠となるものを明らかにして考察を進めることにする。

最終氷期の頃、九州地方の気候環境がどのようなものであったかを推測するために、これまで九州各地で行われた花粉分析結果を整理して考察する。

九州における最終氷期の植生の特徴は基本的に

はトウヒ属の産出によって示され、完新世の温暖環境での花粉構成とは明らかに異なる

九州でのトウヒ属の産出状況は一般にある時期をピークにしてその前後で産出を減じる形状を示す。それが典型的に現れているのは内牧（岩内・長谷、1992）[2]で、熊本平野中島（岩内・長谷、1992）[2]でも認められる。大分県大野町（現豊後大野市）代ノ原（畑中、1989a）[20]でもピークの時期が捉えられており、また、北九州市小倉南区貫川（畑中、1989b[21]；畑中・野井、1994[22]）ではピークに向かう時期を示している。この形を基本パターンと考えて、得られている年代値を組み入れると、トウヒ属の産出のピークは 20,100±250 yBP（貫川：畑中、1989b[21]；畑中・野井、1994[22]）より後で、19,560±90 yBP（内牧：長谷ほか、2010[4]）の前となる。

最終氷期極相期の気温は今より 7～8℃ほども低く、九州の低地でも今の青森や秋田のような気温であったと推定される（長谷、1988）[23]。この時期の気候帯は今より南に下がっており、九州は冷涼で降水量も今よりずっと少なかったと思われる。すなわち、寒冷で乾燥であったと考えられる。このような状況を阿蘇カルデラにあてはめ、先に示したカルデラ内、カルデラ壁および外輪山上の植生の様子から、外輪山上は寒冷・乾燥条件の下での草原と言える植生であった可能性が高いと考えられる。なお、現在、外輪山上の一部にはもともと本州以北に多産するノハナショウブ、シラヒゲソウ、サワギキョウなどや信州の高原や北海道に多いスズランなどが生育しており（伊藤、1981）[24]、これらは最終氷期の頃にこの地にも進入していた草本植物が生き残っている、いわゆる遺存種であると考えられる。このように、阿蘇カルデラ外輪山上の草原の形成は最終氷期の自然環境下での植生に起源があると考えることができそうである。

最終氷期およびそれ以降、阿蘇カルデラ北部外輪山上の植生がどのようなものであり、どのように変化したかについて、先に取り上げたエルパティオ牧場近傍の試料はその一部（約 12,000 年前以降）を明らかにしているように、その時期にはすでにある種の草原であった可能性が考えられる。また、象ヶ鼻の外輪山上でもハンドボーリングにより地表から深度 5.5m までの試料を採取したが、クロボクと火山灰層を主とする風成層（一部湿地の堆積物を含む）であった。

阿蘇カルデラの北部外輪山上を通る熊本県道 339 号北外輪山大津線、通称ミルクロードの切割では、アカホヤ火山灰を挟むクロボク、その下に褐色ローム（火山灰が風化したもの）があり、その下部に姶良 Tn 火山灰層（町田・新井、1976）[25]（AT 火山灰と呼ばれ、今から約 25,000 年前、姶良カルデラ、すなわち今の鹿児島湾北部から噴出した火山灰）が認められる。このように外輪山の地形や地層の構成を調べると、どこでも上から下に向かってクロボク、アカホヤ火山灰、幾層もの火山灰からなっており、どうやら最終氷期にまで遡るような湖沼性の堆積物が形成される場所は存在しなかったと思われる。このことは、最終氷期以降、カルデラ外輪山上には風成の火山灰層が堆積し、それを維持するような環境（森林ではない開けた環境）が続いたことを示しているのではないか。エルパティオ牧場近傍の花粉分析結果を考慮すると、その環境は草原のような環境だったのではないかと推察される。

### (2) 阿蘇谷の最終氷期以降の植生変遷と火災史

Shu et al.(2013)[8]は、阿蘇カルデラ内における最終氷期後の人間活動が関わる火災事象に対して森林植生がどのように変化したかを明らかにするために、南宮原（図 16）の深度 33.9m までの堆積物コアについて、花粉分析と微粒炭（チャコール）分析を行った。その結果は以下のように要約できる。

12,800～11,700 年前にはコナラ亜属が優勢な森でしばしば火災が起こった。アカガシ亜属が高率を占める森林の一層の拡大は約 6,400 年前に始まり、微粒炭（チャコール）が 4,800 年前まで並行的に増加している（図 16）。これは初期から中期の縄文人による火の使用によるものであろう。3,600 年前には、微粒炭（チャコール）の高率な存在が示すように、広範囲の火災による山林伐採で再び開けた土地ができた。人による開拓およびソバ農作は森林が開けたことで広がり、それは二次林（最初はマツ属とコナラ亜属）および草本群落（主としてイネ科）の拡大をもたらしている。

大きい粒子の微粒炭（チャコール）は 7,400 年前と推定される近くで産出のピークとなり、火災

が頻発したことを示唆している。ハンノキ属が突然見えなくなったときに呼応して火災の頻度が高まったことはハンノキ属の後退と自然または人間が引き起こす火災による森の開墾とのリンクが示唆される。先に示したように草で覆われたカルデラ壁上の外輪山では、7,300 年前以降に特に火災の頻度が高く発生し、人類の攪乱によるものと考えられている（Kawano et al., 2012）[18]。

もう少し細かく見ると、7,300 年前以降、ほぼ 6,700 年前後にカルデラ内で頻発する火災は密な常緑森林で展開され、もっと開けた場所に育ちやすいヨモギ属,イネ科およびシダ類も実質的に拡大可能であった。北外輪山上で 6,600 年前以来火災が強まった（Kawano et al., 2012）[18]のと同様、6,100 年前以来千町牟田サイトなどカルデラ内でも顕著な火災が頻発したことを示している（宮縁ほか, 2010）[26]。

3,600 年前以降、森林植生はアカガシ亜属が後退し、人間活動とリンクすることはコナラ属とイネ科の顕著な増加によって示される。さらに人間によるインパクトを示すマツ属とスギ属の顕著な増加が、歴史時代では 1600 年以降に起こっている。微小微粒炭（微チャコール）のピークはソバ花粉の産出によって示唆されるように、おそらくソバを耕作する目的で人間が常緑森林を二次林植生にかえるのに効果的な手段として火を使ったことを示している。スギ属の存在はおそらく現在の日本において広く行われているのと同様、過去の人々が森林育成を行った結果だと推察される。

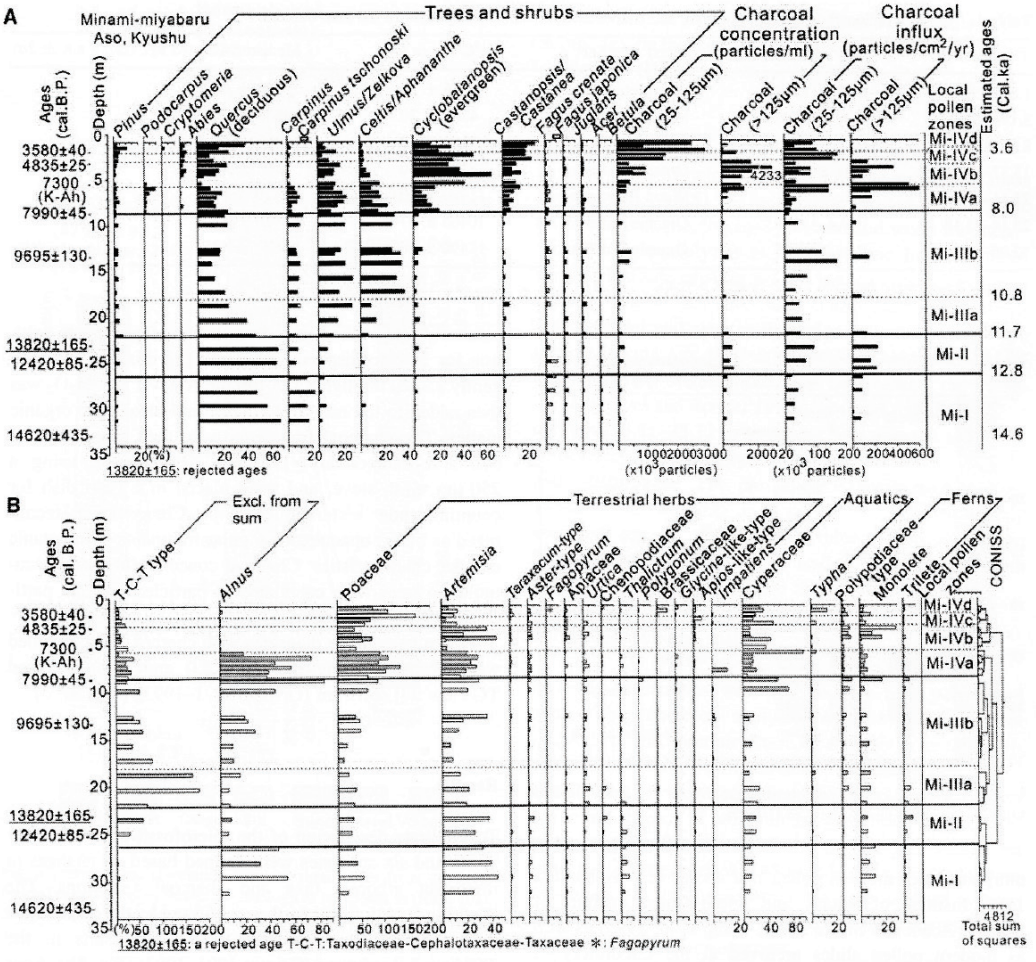



**図 16 阿蘇谷北部南宮原（No. 17）のボーリングコア試料の花粉ダイアグラムと微粒炭分析結果**

(Shu et al. 2013) [8]

## おわりに

阿蘇カルデラ北部地域に関する最終氷期以降の環境変遷を推測した。自然環境変遷についてはカルデラ床の地下を構成する堆積物の珪藻分析、花粉分析結果により最終氷期以降の気候温暖化に伴って変化、成立してきた植生が明確に把握され(表2、表 3)、また、現在の阿蘇カルデラ外輪山上に維持されている草原の起源は最終氷期の寒冷・乾燥条件下でのある種の草原環境にあったのではないかと推論された。人との関わりについては、南宮原のコアに基づいて検討した。さらに植物珪酸体分析（宮縁・杉山、2006[15]；2008[16]；宮縁ほか、2010[26]；河野ほか、2009[17]）などの考察もあり、人の活動を証拠づける事象の把握が着実に行われている現状にある。

**表 3 阿蘇火山地域の植生変遷**

| Geologic Age (cal yBP) | Asodani | | Caldera rim plain | Southwest foot of Caldera | East of Caldera |
|---|---|---|---|---|---|
| | Iwauchi & Hase(1992) This study (Pollen) | Miyabuchi *et al.* (2010) (Phytolith) | This study (Pollen) | Miyabuchi and Sugiyama (2006) (Phytolith) | Miyabuchi and Sugiyama (2006) (Phytolith) |
| 1800 | Se-D: *Pinus-Cryptomria -Cyclobalanopsis -Castanea/Castanopsis* Z. | *Miscanthus* grassland existed continuously | Sn-4: *Pinus-Cryptomeria -Lepidobalanus* Z. | Holocene: a *Miscanthus* grassland continued | Holocene: *Sasa* grassland dominated consistently *Pleioblastus* and arboreal pollen (*Distylium*) increased from 7,300 years ago |
| 5,000 | Se-C: *Cyclobalanopsis -Castanea/Castanopsis* Z. | | Sn-3: *Lepidobalanus -Cyclobalanopsis -Castanea/Castanopsis -Salix* Z. | | |
| 5,500 | Se-B: *Podocarpus -Cyclobalanopsis -Ulmus/Zelkova-Celtis* Z. | 7.3-6.6 cal ka: *Sasa* increased | | | |
| 8,500 | | | Sn-2: *Pinus -Lepidobalanus-Salix* Z. | | |
| 10,000 | U-V and Se-A: *Lepidobalanus-Ulmus/Zeikova -Celtis* Z. | 11-9 cal Ka: *Sasa* (cool-temperature dwarf bamboo) grassland and/or forests | | | |
| 12,300 | U-IV: *Lepidobalanus -Fagus-Carpinus* Z. | | Sn-1: *Lepidobalanus -Artemisia*-Poaceae Z. | | |
| 15,000 | | | | | |
| 16,500 | U-III: *Lepidobalanus -Fagus-Carpinus* Z. | | | 30-13.5 cal ka: *Sasa* grassland declined | 31-13.5 cal ka: vegetation composed mainly of *Sasa* dwarf bamboo had declined slightly |
| 20,000 | U-II: *Pinus-Lepidobalanus -Carpinus-Betula* Z. | | | | |
| 24,000 | U-I: *Pinus-Picea-Abies -Tsuga* Z. | | | | |
| 25,000 | | | | | |
| 30,000 | | | | ca. 32-30 cal ka: dominated by a *Sasa* grassland (mainly *Sasa* sect. *Crassinodi*) | before 31 cal ka : dominated by of *Sasa* (mainly *Sasa* sect. *Crassinodi*) |
| 32,000 | | | | | |

## 「引用・参考文献」


(1) 渡辺一徳 (2001) 阿蘇火山の生い立ち-地質が語る大地の鼓動-. 一の宮町史編纂委員会「一の宮町史-自然と文化-阿蘇選書 7」:84-86, 熊本県一の宮町

(2) 岩内明子・長谷義隆 (1992) 熊本平野および阿蘇カルデラ地域における最終氷期以降の植生変遷. 日本花粉学会会誌、38 (2)、116-132.

(3) 長谷義隆・打越山詩子・岩内明子・宮崎敬士 (2003) 熊本県阿蘇カルデラ阿蘇谷の最終氷期以降の水域環境変遷. 熊本大学理学部紀要 (地球科学)、17 (2)、15-26.

(4) 長谷義隆・宮縁育夫・春田直紀・佐々木尚子・湯本貴和 (2010) 中部九州阿蘇カルデラ北部阿 蘇谷の最終氷期後期以降の層相変化と地形形成. 御所浦白亜紀資料館報、11、1-10.

(5) 打越山詩子・長谷義隆 (2011) 珪藻化石群集に基づく阿蘇カルデラ北部の最終氷期以降の水域環境. 地球科学、65、63-79.

(6) 長谷義隆 (2011) 堆積物が語る環境変遷. 湯本貴和編シリーズ日本列島の三万五千年ー人と自然の環境史 2、野と原の環境史. 83-100. 文一総合出版.

(7) Hase Y. , A. Iwauchi, U. Uchikoshiyama, E. Noguchi and N. Sasaki (2012) Vegetation changes after the late period of the Last Glacial Age based on pollen analysis of the northern area of Aso Caldera in central Kyushu, Southwest Japan. Quaternary International 254, 107-117.

(8) Shu, J. W., Sasaki, N., Takahara, H. and Hase, Y. (2013) Vegetation and fire history

with their implication for climatic Change and fire events since the last deglacial in the Aso Valley, central Kyushu, southwestern Japan: new pollen and charcoal data. Veget Hist Archaeobot 22, 285-298.
(9) 松本幡郎・藤本芳男 (1969) 阿蘇カルデラ内の注目すべきボーリング結果について. 火山第2集、14、1−7.
(10) 松本哲一・宇都浩三・小野晃司・渡辺一徳(1991) 阿蘇火山岩類の K-Ar 年代測定. 日本火山学会 1991 年度秋季大会講演予稿集、73.
(11) 町田　洋・新井房夫 (1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラーアカホヤ火山灰. 第四紀研究、17、143-163.
(12) 宮脇　昭・奥田重俊・藤原隆夫 (2004) 改訂新版日本植生便覧. 至文堂. 910p.
(13) 安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理、42 (2)、72−88.
(14) 野口絵梨 (2003MS) 熊本平野及び阿蘇地域の花粉分析に基づく環境解析. 熊本大学理学部地球科学科卒業論文、78p.
(15) 宮縁育夫・杉山真二 (2006) 阿蘇カルデラ東方域のテフラ累層における最近約3万年間の植物珪酸体分析. 第四紀研究、45(1)、15-28.
(16) 宮縁育夫・杉山真二 (2008) 阿蘇火山南西麓のテフラ累層における最近約3万年間の植物珪酸体分析. 地学雑誌、117(4)、704-717.
(17) 河野樹一郎・林　貴由・高原　光・佐々木尚子・湯本貴和 (2009) 阿蘇カルデラ北部における完新世の環境変遷−古生態学的手法からみた草原植生と火事の歴史−. 第24回日本植生史学会大会講演要旨集、71.
(18) Kawano, T., Sasaki, N., Hayashi, T. and Takahara, H. (2012) Grassland and fire history since the late-glacial in northern part of Aso Caldera, central Kyushu, Japan, inferred from phytolith and charcoal records. Quaternary. International 254, 18-27.
(19) 熊本県文化財保護協会 (1986) 熊本県旧石器時代調査報告書. 熊本県文化財調査報告第81集、136p.
(20) 畑中健一 (1989a) 大分県大野町大ノ原ゾウ化石包含層の花粉化石群集. 稲田孝司著『哺乳動物化石の産状と旧石器文化』、岡山大学文学部研究叢書2、付編；大分県大野町大ノ原ゾウ化石産出地の地質と植物化石、235-239. 19・20.
(21) 畑中健一 (1989b) 貫川遺跡第一次第5地点の花粉分析結果概要. (財) 北九州市埋蔵文化財調査報告書第85集「貫川遺跡2」、221-226. 図版1・2.
(22) 畑中健一・野井英明 (1994) 北部九州における最終氷期最盛期の花粉群集. 北九州大学文学部紀要 (人間関係学科) 1、9-13.
(23) 長谷義隆 (1988) 南部九州後期新生代の地史と古環境. 熊本大学教養部紀要、自然科学編、23、37-82.
(24) 伊藤秀三 (1981) 阿蘇の植物. 松本・松本編「阿蘇火山」5、東海大学出版会、28-33.
(25) 町田　洋・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰ー姶良 Tn 火山灰の発見とその意義. 科学、46、339-347.
(26) 宮縁育夫・杉山真二・佐々木尚子 (2010) 阿蘇カルデラ北部、阿蘇谷千町無田ボーリングコアの植物珪酸体および微粒炭分析. 地学雑誌、119(1)、17-32.

＊「シリーズ日本列島の三万五千年
ー人と自然の環境史　第2巻　野と原の環境史」文一総合出版　の成果をもとに書きおろし。

## 3　阿蘇山と水

田中　伸廣

### はじめに

気象庁の観測によると、阿蘇山（山上広場）は、年間降水量が 3,200㎜ を超える日本でも有数な多雨地帯である。この豊富な降水量が、阿蘇山の周辺に豊かな水資源をもたらす。山麓から湧出する数多くの湧水や地下水、それに阿蘇カルデラの内外を源流として四方八方に流下する河川の豊富な流量は、地域の人々の生活や産業を支えるとともに、豊かな文化や自然景観を構成している。ここでは、火の山「阿蘇山」がもたらす水の恵みについて考える。なお、ここで阿蘇という言葉の用い方として、文化的景観調査の対象範囲としての阿蘇郡市の範囲を言うときには普通に「阿蘇」または「阿蘇郡市」の範囲という言葉を用い、阿蘇郡市の範囲を超えて、阿蘇の水の恵みを受けている西外輪山麓の菊池台地から熊本平野にかけての、いわゆる「熊本地域」と呼ばれる地域や南外輪山麓の山都町一帯を含めたもっと広域的な範囲を対象として言う場合には「大阿蘇」の範囲と呼ぶことにする。このように、ここではこれらを便宜的に区別するが、基本的には、広範囲な「大阿蘇」という概念で、阿蘇の特筆である水、特に地下水の問題を中心に述べる。

以下、阿蘇の文化的要素に絡んで大切と考えられる人々の暮らしと関係が深い事項として、阿蘇周辺が湧水や地下水に恵まれる理由、地下水の流動、名水や水質の特徴、また水と関係が深い阿蘇周辺の数多くの温泉の恵み等の基本的な事項をまず述べ、次に、これらの地下水保全のあり方について大切なことに触れることにする。

### 1. 阿蘇山周辺はなぜ地下水が豊富か？

熊本県は、昔から煙を吐く火の山「阿蘇山」に代表される言葉として「火の国」と呼ばれてきたが、それと同時に「水の国」でもある。阿蘇山の周辺には多くの湧水が見られるとともに日々の生活を支える水道用水、そして農業用水や工業用水等の産業用水としても広く利用されている。特に、大阿蘇の周辺では水道用水を取水する目的で河川に築造されたダムは一つもなく、阿蘇郡市でも水道用水は地下水または湧水を利用している。また、阿蘇外輪山の西麓台地の裾野に位置する人口 70 万人を超える大都市である熊本市も水道水源を 100 パーセント清冽な地下水に依存するなど、大阿蘇の恵みである地下水の恩恵に浴している。

このようなところは世界的に見ても希であると思われるが、これも阿蘇山がもたらす水の恵みである。それでは、この阿蘇山周辺で豊富な地下水に恵まれる理由は何であろうか。

これには、次に述べる(1)大きな地下水盆の存在、(2)水を浸透、流動させやすい地層の存在、そして(3)豊富な降水量といった 3 つの自然的条件が備わっていたからと考えられる。これらの地質や気象等の自然条件は、人々が手を加えて作ったものでなく、まさしく大阿蘇が私たちにもたらす自然の摂理である。

つまり、阿蘇山といった大きな山があったからこそ、阿蘇の周りで暮らす私達はこのような豊富な水の恵みを受けていると考えるべきだろう。まさに阿蘇山は水の山である。

#### (1) 大きな地下水盆の存在

阿蘇山は、九州の中央部に位置し、東西 18㎞、南北 25㎞ のきれいな楕円形の大規模な陥没地形を持つ世界有数のカルデラ火山である。まず、この中九州の阿蘇山周辺の地形の様子を見てみよう（図 1）。

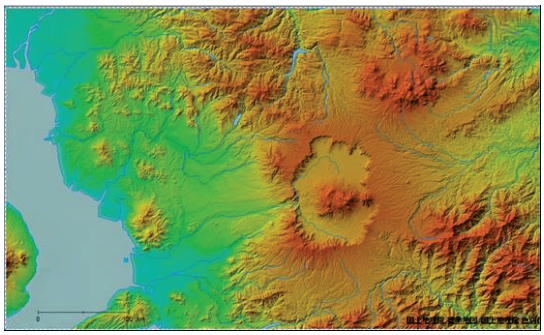


**図 1 阿蘇周辺の地形**

まず目につくのがこのカルデラ地形で、中央部はカルデラ壁を構成する先阿蘇火山岩類で囲まれた阿蘇谷と南郷谷の低平な盆地となっている。さらに、このカルデラの中は基盤岩も深く大きな地下水盆となっている。また、北外輪山から小国方面にかけては盆状の構造は認められないが、第四紀の火砕流堆積物等の火山噴出物が広く覆い、湧水が各地で見られる。また、この図で目につくのが、阿蘇西外輪山の麓に広がる薄い黄緑から青色の色調の地域である。周りは茶色の色調であるのに対して明らかにその濃淡の違いが判別できる。

この範囲を地形図に照らし合わせてみると、黄緑色の部分は菊池市から山鹿市にかけての菊鹿盆地、合志市や大津町などの菊池台地、大津町、菊陽町の白川中流域、ここから南に広がる高遊原台地や託麻台地一帯、それに続き西の有明海方面に広がる低平な熊本平野の地域である。また、金峰山東麓の植木台地や、南の甲佐町から御船町にかけての緑川の低地部もこの範囲に含まれる。菊池台地以南の地域は、行政的には、熊本市、合志市、大津町など 11 市町村の範囲（「熊本地域」約 1,000km$^2$）に及ぶ。そして、この阿蘇外輪山西麓台地から熊本平野の低地部にかけての一帯は、地質的には今から約 200 万年前より新しい第四紀と呼ばれる時代の地層が分布し、洪積台地や沖積平野を形成している。これらの地層は地質学的な時間スケールでは堆積してから余り時間が経っていないことから、未固結から弱固結の状況が普通である。これらの新しい地層の入れ物つまり地下水盆となっているのが茶色の色調の水文地質学的基盤岩で、この地下水盆の存在が第一の条件である。阿蘇山の周辺では、特にこの大きな地下水盆の存在が地下水の賦存に大きく関係している。

**(2) 水を浸透、流動させやすい地層の存在**

(1)項で、まず地下水盆の存在が必要なことに触れたが、それだけでは大量の地下水は存在しない。地下水盆の中に、水を浸透、流動させやすい地層がないと、地下に地下水は浸透していかない。それでは、どのような地層が透水性の高い地層となっているのであろうか。これに該当する地層としては、①阿蘇火砕流堆積物、②砥川溶岩、③砂礫層、④新規火山灰層、⑤中央火口丘溶岩流などが、この役割を果たしている。

**①阿蘇火砕流堆積物**

阿蘇のカルデラが形成される前の、今から約 27 万年前から 9 万年前にかけての大規模な噴火（熱雲式噴火）で噴出した大量の軽石や火山灰を含んだ厚い火山性の堆積物である。カルデラの周辺では特に厚く堆積し、岩質的には強く固結した溶結凝灰岩やシラス状の軽石凝灰岩である。

この阿蘇火砕流堆積物は、古い方から新しい順に、大きく Aso-1、Aso-2、Aso-3、Aso-4 の 4 つに区分され、現在、その分布範囲は図 2 のように示されている（小野・渡辺 1983[(1)]）。また、これらの 4 回の大噴火の間には、時間的な間隙があり、この間にも小規模ながら火山活動は継続していたと考えられ、場所によっては溶岩や火山灰等の堆積物が見られる。

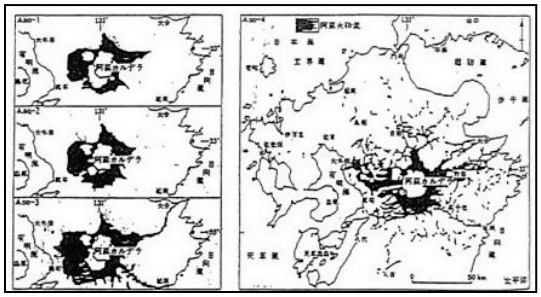


**図 2 阿蘇火砕流堆積物の分布**

Aso-1 は、カルデラ壁北部～西部の遠見ヶ鼻（大観峰）や兜岩付近及び阿蘇市車帰付近では先阿蘇火山岩類が露出するため分布が欠如するものの、カルデラ壁東部では標高 600m 付近から上部に、西部では標高 800m 付近から上部に、およそ 50～100m の層厚で連続して分布している。また、カルデラ西麓の菊池台地一帯では、地表面が平坦な台地の地下に厚く分布している。岩質は、多量の異質岩片を含んで強く溶結し、灰黒色～赤褐色を呈している。Aso-2 は、Aso-1 と同様に遠見ヶ鼻や兜岩付近では分布が欠如するものの、Aso-1 の上位におよそ 50～100m の層厚で連続して分布している。一部では柱状節理（岩の柱状の割れ目）が発達し、岩質的には、異質岩片や凸状に横に伸びた黒色レンズを多く含んで、強く溶結している。Aso-3 は、Aso-2 の上位に分布し、これも溶結している部分が多い。菊池台地の地下にも厚く分布している。Aso-4 は、中九州一帯に分布が見られるように最も分布範囲が広く、カルデラ壁の最上部から四方に分布するが、特に、カルデラ西側の菊池台地周辺、北の小国周辺、東側の波野～大分県竹田市周辺、南側の蘇陽～矢部周辺では厚く堆積している。象ヶ鼻より東側などでは、Aso-3 を覆うように溶結部が見られるが、露頭で最も多く見られる岩質は、南九州に分布するシラス状で、白灰色の軽石を大量に含む軽石凝灰岩であり、堆積層中には多くの安山岩の岩片と、黒色で六角柱状の長さ数ミリ程度の微少な角閃石の結晶を特徴的に含んでいる。

ところで、この阿蘇火砕流堆積物とりわけ強く溶結した溶結凝灰岩は、阿蘇山周辺が数多くの湧水や大量の地下水に恵まれている母体となってい

るものである。熱雲式噴火によってできたという火砕流堆積物の特徴から、その分布範囲が広くかつ厚い地層を形成し、硬く溶結した岩質は冷却時に縦の割れ目（柱状節理）が発達しやすく、これが地下流動の水みちや貯留の機能を果たすことになる。このことは、阿蘇溶結凝灰岩が河床や両岸の急な崖を作っている菊池水源や蘇陽峡（舟の口水源）、高千穂峡（宮崎県）の真名井の滝などでは、渓谷の両側には柱状節理の崖が続き、その割れ目から水が湧き出している様子が見られる（図3）。

私達は、平坦な台地の上からは地下の様子は直接見ることはできないが、台地の地下では、このような厚い阿蘇火砕流堆積物の割れ目に大量の地下水が貯えられて、重力の作用で地下を水面勾配の低い方へゆっくりと流動して行き、崖などの切れ目にあたるとそこから湧き水となって湧出すると考えられる。このことが、阿蘇の周辺で地下水に恵まれ、湧水が多く存在する最大の理由と言ってよい。

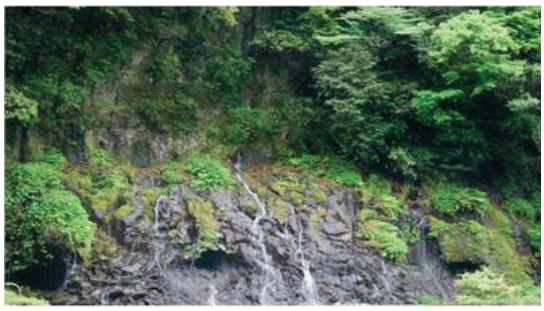


**図3 舟の口水源の湧水（蘇陽）**

**②砥川溶岩**

阿蘇西外輪山麓の益城町南部、船野山の麓にある赤井火山から噴出した溶岩で、その厚さは最大で約60mに達する。この溶岩層の上半部は、ガスが抜けた跡の空隙や亀裂が多く、地下水の流動や貯留能力に優れ、有能な帯水層となっている。噴出年代は、阿蘇火砕流堆積物のAso-1とAso-2の間で、今から約15万年前と考えられている。分布は、赤井火山から南西部方面へ、嘉島町の北甘木、上六嘉、浮島から熊本市東部の健軍、水前寺・江津湖等の地下に分布し、一大湧水地を形成している。また、熊本市上下水道局の健軍水源地5号井（井戸深度40.5m）では、日量1.4万トンの地下水が、勢いよく自噴している様子が見られる。この有能な帯水層を形成している砥川溶岩層も、阿蘇西外輪山の麓に噴出した火山に関係しており、阿蘇西外輪山一帯で涵養された地下水が熊本都市圏の発展を支えるものとして、この大阿蘇は水資源の面で重要な役割を果たしている。

**③砂礫層**

熊本市東部の託麻台地や保田窪台地一帯の地下には、阿蘇カルデラに源を発する白川に関係していると考えられる扇状地性の段丘砂礫層が分布している。この砂礫層の堆積年代はおよそ数万年前以降と時代が新しいため、手で掴むと砂粒が簡単に崩れるほどもろい未固結層である。また、粒子間の隙間も大きく、地表から浸透してきた雨水は容易に地下水となり、この砂礫層中を下流方向へ流動して行くことになる。そして、台地の末端部の崖では、水前寺や江津湖に見られるように地下水が湧出している。

**④新規火山灰層**

阿蘇火山の周辺には、過去の高岳、中岳等の中央火口丘群の噴火活動に伴う粗粒の火山灰層が厚く堆積している。このうち茶褐色のものは「赤ボク」と呼ばれ、火山灰そのものが主体の土壌である。また、黒土の部分は「黒ボク」と呼ばれる土壌で、火山灰層の上に生えた植物が枯れて腐植化し、火山灰土と混ざってできた土壌である。これらの地層は阿蘇山周辺に広範囲に分布し、最も堆積時代の新しい表層の地層となっている。特に、阿蘇東部外輪山上の波野周辺では、赤ボクと黒ボクが偏西風の影響で何枚も厚く重なり、波打って堆積しているのが観察できる。さらに、これらの地層は、地質学的には最も新しい地層であるため未固結であることと、土壌中にちりめん状の細やかなひび割れ（ヘアークラック）が発達している場合が多く、これが地表に降った雨が地中へ浸透するときの手助けをしている。このように阿蘇山の周辺は、広範囲に粘土質の難透水層で覆われることがなく、このような透水性の高い表層土壌が広がっていることも地下水が豊富な自然的要因となっている。

**⑤中央火口丘溶岩流**

カルデラができた後に、その陥没地の中央部に高岳、中岳等の新規火山が活動して中央火口丘群が形成された。これらの火山群は山頂あるいは山腹の火口から溶岩流を阿蘇谷や南郷谷等の低地部に向けて流している。そして、北の阿蘇谷では溶岩流の末端の一部は、粘土層や火山灰、火山砂礫層などからなる最大500mに達する厚い阿蘇谷埋

積層の中に舌状に挟み込まれていることがある。この場合、溶岩流の岩質として亀裂が多かったり、あるいは厚い溶岩流の中央部に高温の液体状のマグマが抜けてできた溶岩トンネルのような空洞が発達していると、山腹で浸み込んだ大量の雨水は、この部分を通って下流の阿蘇谷方面へ運ばれて行くことになる。この例として山麓の阿蘇市一の宮町宮地の阿蘇神社周辺の湧水や、阿蘇駅西方の永草付近の湧水が考えられるが、これもまた阿蘇火山の恵みの一つとみなしてよい(図4)。

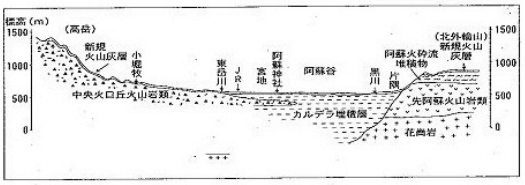



**図4 阿蘇谷東部の推定地質断面図**

### (3) 豊富な降水量

地下水の豊富さを考えるときに、その水源となる元は、大部分がその地域に降る雨である。この降水量の多少が、地下水が豊富かどうかのキーポイントとなる。前に述べてきた地下水が豊富な条件、つまり大きな地下水の入れ物（地下水盆）があり、またその中に水を透しやすい厚い地層があったとしても地下水の原料となる降水量が少なければ、その地下水盆の中に浸透、貯留される量は少ないことになる。このことは、砂漠のような雨の少ない所を思い浮かべれば想像に難くない。つまり地下水量（湧水量）が多いためには3番目の条件として、このような豊富な降水量があることが必要である。それでは実際に、この阿蘇山周辺の降水量の状況はどうであろうか。気象庁の過去の気象観測データを見ると、阿蘇山周辺は全国でも有数の多雨地帯となっている。1981～2010年の平年値で比較すると、阿蘇山上（「阿蘇山」）で3,206.2㎜/年、またカルデラ底の阿蘇谷（阿蘇市「阿蘇乙姫」）2,831.6㎜/年、南郷谷（「高森」）2,408.1㎜/年、さらに北外輪山上の「南小国」2,388.7㎜/年と外輪山周辺で2千数百㎜/年、また熊本市でも1,985.8㎜/年の大量の雨が観測されている（図5）。これらは全国平均が1,690㎜/年（国交省試算1976～2005年）に比べるといかに降水量が多いかが分かる。因みに東京の平年値雨量は1,528.8㎜/年、また世界平均は約810㎜/年と試算されている。

ところで、私達は阿蘇市から西の熊本市方面に向かうとき、阿蘇谷では雨雲が周囲を覆い雨が降っていたのに、外輪山の切れ目である立野火口瀬を過ぎて大津町まで降りてくると雨が降っておらず西の熊本市上空には青空が望めることをよく経験する。また、西外輪山上の瀬田裏原野一帯（二重峠から兜岩付近）のミルクロード沿線は、よく濃い霧が立ち込め10数m先の車の走行を見失いがちになることがあるなど、湿度の高い条件下にある。このようなことからも分かるように、この豊富な阿蘇山一帯の降水量が阿蘇周辺から熊本地域にかけての地下水の源となっている。そして、この年間降水量の多少が、地下水位（湧水量）の変化に大きく影響している。

このように、阿蘇山の周辺から熊本地域にかけての地域が、豊富な地下水に恵まれている理由としては、①大規模な地下水盆（入れ物）の存在、②水を透しやすい、また貯留しやすい地層の存在、③阿蘇山周辺の豊富な降水量といった3つの自然的条件が備わっていることによる。もし、これらの条件の一つでも欠けていたら阿蘇山周辺の恵まれた水環境はあり得なかっただろう。私達は、いかにこの阿蘇の水の恵みにあずかっているかを正しく理解し感謝すべきである。

## 2. 地下水の流動

阿蘇の自然と人の営みの関係を考える場合に、どうしても必要なものは水である。特に阿蘇の場合は地下水の動きを無視しては語れない。そこで、ここではこれまでの調査で地下水の概要が調査研究されている阿蘇カルデラ内の阿蘇谷と南郷谷、それに阿蘇西外輪山の山麓に広がる菊池台地から熊本平野にかけてのいわゆる「熊本地域」と呼ばれる地域の地下水の動き（流動等）について述べる。

### ①地下水の流れは高い所から低い所へ

広域的な地下水の流れを調べるためには、調査対象地域の中で数多くの井戸を選び、各井戸の地表から水面までの深さを測定することが最初の仕事である。測定は井戸の上端から井戸内に下ろした水位測定器で同時に測定（「一斉測水」と呼ばれる調査）することから始まる。一斉測水といっても、地下水位は河川水位のように短時間で大きく変化しないため、調査は数日間かけて行われるのが普通であるが、得られた数値を地面（地盤）の

海抜標高から差し引くと地下水面の海抜標高が井戸ごとに求められる。次に各井戸の水面標高が同じところを結んで地下水位等高線図を作成すると、この図から地下水の流れの方向や動水勾配（水が動いていくときの傾き）を読み取ることができる。

地下水も当たり前のことだが、地下水位等高線の高い方から低い方に向かって流動する。しかも、水位の低い方に向かって最短距離の方向に動くため地下水位等高線と垂直な方向に流動する。水位が高い方から低い方へ舌状に突出した地下水位高等線の形が得られたところは、地下水の尾根にあたる。このため、ここからは周囲の高等線と垂直な方向に地下水が流れ、また地下水位が高い方向に引っ込んでいるところは地下水の谷部にあたるため、ここに向かって地下水が集まり、水位の低い方へと流れて行くことになる。地下水が流動していくときの水面の傾きを示す動水勾配は、地下水位高等線が密なほど地下水の流れは急で、間隔が開いていればゆったりした地下水の動きになる。これらのことは、地下水位高等線を天気図の等圧線に置き換えて考えれば理解しやすい。

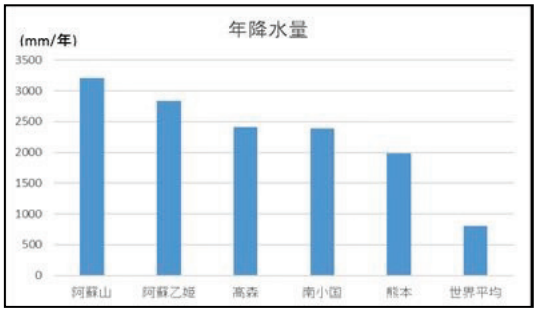



**図 5 年降水量**

（気象庁及び国土交通省資料から作成）

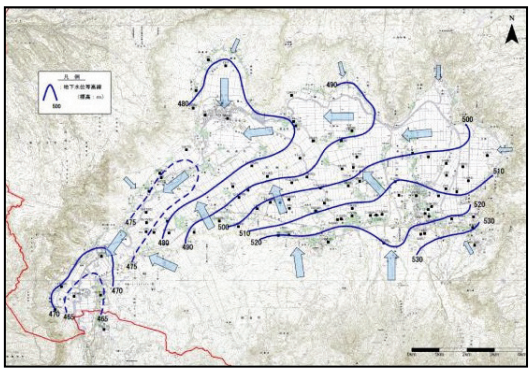


**図 6 阿蘇谷における地下水の流動方向**

**阿蘇谷の地下水の流れ**

阿蘇谷とその周辺の山地には年間 2,500㎜ 以上の降水量がある。これらの降水は、地表を流れる河川となって大部分が立野火口瀬から有明海へと流れ出すが、一部はカルデラの中で厚い火山灰土から地下浸透し、豊富な地下水となる。また、山腹で浸透した水は、低地部では中央火口丘と高度差があることと、上部の厚い凝灰岩層などで加圧されているため被圧帯水層となっている。阿蘇カルデラ内の地下水については、広域的な地下水流動の調査がなされていなかったため、全体像はほとんど不明のままであった。しかし、平成 5 年度と 25 年度に熊本県によって阿蘇谷地域の地下水基礎調査が実施され、その全域で一斉測水調査が行われた。その結果阿蘇谷の広域的な地下水流動の全貌が明らかになった。図 6 は、阿蘇谷の地下水位の高等線と地下水の流動方向を示したものであるが、この図をもとにその概要を見てみよう。

阿蘇五岳から黒川の低地へ高岳や中岳などの中央火口丘山腹斜面や山麓部では、地表を流れる表流水はほとんど見られない。これは降水の大部分が地下に浸透している結果である。浸透した地下水は火山性扇状地の末端付近で被圧水となり、自噴するようになる。自噴井戸は、おおむね国道 57 号の北側にある。阿蘇谷における帯水層が、カルデラ底に堆積した砂層、礫層、及び中央火口丘からの溶岩流などであることは前に述べた。

図 6 から地下水の流動などを読み取ると次のようなことが言える。阿蘇谷での地下水位分布は全体として穏やかな水面勾配をしている。これは地下水位の高低を示す数字にあまり差がなく、しかも、水位高等線の間隔が開いていることから読み取れる。これが第一の特徴である。そして南の中央火口丘側から西南西―東北東にかけてほぼ等間隔の地下水位等高線が、東側の旧一の宮町から西の旧阿蘇町方面に向かって低くなるような形で引かれ、この線はカルデラ北外輪山の地下から流出する水の力が弱いため、中央火口丘に降った雨が浸透して地下水となり、阿蘇谷北部の黒川付近まで地下水が流出していることを示している。またこのように外輪山の直下まで南側の中央火口丘からの地下水が来ていることは、外輪山の下から阿蘇谷地下の帯水層への地下水供給は少ないことを意味している。つまりこの外輪山方面からの地下水は、大部分が乙川水源や手野の湧水としてカル

デラ壁の中腹で大量の湧水となって流出し、カルデラ底の地下まで流れ込むものは少ないと推定される。一の宮付近の地下水の流れは、高岳などの中央火口丘山腹で浸透した雨水が坂梨、宮地から北の中通方面に流動し、ここからさらに黒川沿いに西へ流動して内牧付近に至る流れとなっている。

**阿蘇市内牧から南西へ流出**

阿蘇市黒川集落付近では、中央火口丘山腹からの地下水が北西方向に流動している。そして東部の一の宮町方面から流動してきた流れと内牧付近で合流している。さらに内牧付近ではカルデラの外輪壁が大きく北側へ入り込んでいるため、北側の湯浦付近から南の内牧中心街方面への地下水の流れ込みも局部的にある。この内牧付近には穏やかな水面勾配が見られ、東部の一の宮町方面から流動してきた地下水はこの一帯に集まり、ここから南西に向きを変えて阿蘇市赤水から南阿蘇村の立野火口瀬方面に流出していくものと推定される。しかし、立野付近の井戸データが乏しいため、この地区の地下水の動きについては、未解明な部分も残されている。また、阿蘇カルデラの中と外輪山外側の地下水の関係については、まだ解明されておらず、今後調査すべき重要事項となっている。立野火口瀬から外側の肥後台地などの地下水の動きは、阿蘇外輪山の斜面から台地部に降った雨が浸透したものとしてよく解明されている。ここには阿蘇火砕流の厚い堆積があり、ここに貯えられた地下水は、上水道水源としての利用をはじめ多面的な利用がなされている。

**阿蘇南郷谷の地下水の流れ**

阿蘇カルデラの中では、中央火口丘南側の高森町と南阿蘇村を中心とした南郷谷一帯にも広範囲に地下水が分布する地下水盆が形成されている。この地域では平成7年度と26年度に熊本県によって地下水の基礎調査が行われており、その中で地下水の流動については、次のようなことが判明している。

当地域の阿蘇中央火口丘南麓斜面には、火山扇状地性のスロープが発達している。地下水はこの南麓斜面や南外輪山のカルデラ内壁一帯で浸透したもので、北東の高森町色見方面から南郷谷の中央低地を、西の南阿蘇村の白水、久木野、長陽方面へと高度を下げながらゆっくりと流動していくと考えられる。また、南郷谷では、南阿蘇村の白川水源や竹崎水源など数多くの湧水が見られるが、白川水源は環境省の昭和の名水百選、その他の湧水も南阿蘇村湧水群として平成の名水百選に一括選定されている。

**阿蘇北外輪山・小国郷一帯の地下水**

阿蘇北外輪山のカルデラ壁から北方の小国郷にかけては、下位の水文地質学的基盤岩である先阿蘇火山岩類の上に阿蘇火砕流堆積物(Aso-1、Aso-2、Aso-3、Aso-4)、火山性扇状地堆積物、ローム層（赤ボク、黒ボク）などの地層が順に重なっている。また4枚の火砕流堆積物層の間には、火山灰層、砂礫層、凝灰角礫岩などの層間堆積物を挟むことがある。これらの地層は、地形的には基盤岩の形状に沿ってカルデラ壁から北の小国郷方面へ高度を下げながら緩やかな緩斜面を作っているが、この火砕流台地には幾筋もの谷が深く刻み込まれている。ところで、北外輪山一帯には年間およそ2,400㎜の豊富な降水量が観測（南小国）される。この降水は表層のローム層から地中へ浸透し標高の高い南側のカルデラ壁から北方の小国郷方面へと地層の傾きに従って流動していると考えられる。そして、火山性扇状地の末端崖や浸食されてできた谷壁などがあると、地層中を流動してきた地下水は岩質が異なる地層の境界付近から湧水として流出することになる。

北外輪山一帯では、このような地形の境界である谷間の谷頭や崖線等の下に湧水が見られることが多い。ちなみに、ここでは標高約800m付近のコンターラインをはじめ、その下流側の地形や地質の変化するところで湧水が多く見られる。南小国町の立岩水源やマゼノ渓谷付近では、名水を求めて水汲みに訪れる観光客も多い。

また、このような湧水が湧き出す草原の低地部の谷間があると、そこには高原性の湿地が形成され、湿地性のサクラソウなどの阿蘇の山野草が群落を作っている場合が多い。さらに原野に湧き出す湧水は、阿蘇の大草原に放牧された牛馬の貴重な飲み水ともなっている。この天然の清冽な地下水を飲んで育つ牛馬は、阿蘇ブランドの安全でおいしいミルクや食肉等の農産物を生み出す。

**阿蘇外輪山北東部・産山の湧水**

阿蘇カルデラから外に向かって広がる外輪山の北東部は、地形的には九重火山の南斜面に広がる久住高原の原野、大野川上流の谷で境されている。国の名水百選に選定されている産山村の池山水源や県の名水百選に選定されている山吹水源などの

湧水は、北側の久住高原の火山性扇状地堆積物中を斜面に沿って流下してきた地下水が、山麓の谷頭などから流出しているものと考えられる。

**熊本地域の地下水の流れ**

熊本地域とは阿蘇外輪山の西麓台地から熊本平野の低地部にかけての地域で、熊本市とその周辺の 11 市町村の範囲を指す。この熊本地域は日本を代表する地下水に恵まれた地域で、特に人口 73 万人の熊本市は上水道の水源のすべてを地下水に依存しているほか、水前寺や江津湖など大量の湧水が見られる景勝地も多い。この理由は、①阿蘇山の西外輪山麓の地下に大きな地下水の入れ物、すなわち地下水盆が存在②阿蘇火山の噴出物である浸透性・貯留性の高い地層が分布③年間 2,000～2,500㎜ という豊富な降水量がある―この三つの条件がこの地域に、自然によって仕組まれているからである。つまり、熊本地域の人々が普段なにげなく使っている地下水も阿蘇山によって育まれたものである。阿蘇山の西外輪山からそこに連なる西麓台地一帯に降った雨は、黒ボク、赤ボクと呼ばれる阿蘇火山の新規の火山灰土壌から浸透し地下水となる。

本地域の水文地質は、地下水の入れ物である地下水盆を形づくる「変成岩類」「御船層群」「先阿蘇火山岩類」などの水文地質学的基盤岩類と、その中の地下水を含む地層である帯水層とに分けられる。この基盤岩類は、阿蘇西外輪山から右周りに益城・御船山地、雁回山、宇土半島、金峰山塊といった菊池台地から熊本平野の地域をぐるりと取り囲む山地と、託麻台地の小山山、戸島山から北西方向に植木町の岩野山にかけての小さな孤立丘がこれにあたる。この大きな地下水盆の中に小さい凹地（小地下水盆）が、植木台地、白川中流域、益城町付近の木山川筋に見られる。主要な帯水層は、主に菊池台地、植木台地、託麻台地等から熊本平野の広い範囲に分布する「阿蘇火砕流堆積物」、「砥川熔岩層」、「未区分洪積層」、「島原海湾層」などである。また、台地の上に比較的薄く分布する「段丘堆積層」も、浅層の主要な帯水層となっている。

熊本地域の地下水は、大きくみて比較的浅いところに分布する第一帯水層、深層の第二帯水層とに分けることができる。第一帯水層は、段丘砂礫層、島原海湾層および Aso-4 火砕流堆積物などからなる浅層の帯水層で、地表より数メートルから 20 メートル程度の深さに水位があり、台地部においてはほぼ地形に沿って流動し、水前寺、江津湖などの保田窪面の段丘崖では、砂礫層中から湧水として流出している。第二帯水層は、一般的には上部の地層により、被圧化しており、段丘、丘陵部では Aso-3 以下の火砕流堆積物と、第 2 項で触れた有能な帯水層である砥川溶岩層などから構成される。また平野部では島原海湾層よりも下位の未区分洪積層の砂礫に富んだ部分が、第二帯水層を構成している。熊本地域では、帯水層の規模および能力とその利用実態から、第二帯水層が主要帯水層となっている。当地域の深層地下水の流動は、阿蘇西外輪山からその麓に連なる菊池台地一帯でかん養される。そして白川中流域の「地下水プール」に一時貯留された後、ここから南の託麻台地および高遊原台地方面に進み、熊本市江津湖付近では南部の緑川方面から地下水の流れと合わせて、西の熊本平野を経て有明海へと流出すると考えられている。

## 3. 湧水の分布としくみ

熊本県は「水の国」ということは前に触れたが、この理由の一つに湧水の多さがある。県内には 1,300 箇所以上の湧水地があるという報告もある。開発が進んだことなどにより一部で枯渇や湧水量の減少などが見られるようになっているが、現在でも阿蘇とその周辺を中心に少なくとも 1,000 箇所以上の湧水があると思われる。湧水の地域的な分布については、カルデラ内の阿蘇谷と南郷谷、久住山南麓、竹田市周辺及び小国町周辺などの地域で湧水の密度が高くなっている。また、阿蘇外輪山西麓の阿蘇火砕流堆積物で厚く覆われた菊池台地の上では、湧水はほとんど見られない。しかし、谷が深く切り込んだ台地の縁辺部や熊本市などの台地の末端部では江津湖等の著名な湧水群が分布している。

阿蘇周辺の地下水については、水文地質学的特徴から図 10（第 1 部第 2 章第 2 節参照）のようにまとめられるが、阿蘇火砕流堆積物や砥川溶岩などの存在が、この湧出機構に深く関わっている場合が多い。

## 4. 地下水と湧水の水質

阿蘇谷では、地区（集落）の水道水源はほとんどが外輪山のすぐ下にある。そのほかは中央火口

丘由来の水源が阿蘇谷の東部に一部あるだけで、赤水地区などの阿蘇谷の広い中西部には水源が見られない。この地区は、水量的には地下水が豊富なところなのになぜであろうか。このことは、阿蘇谷の地下水質と大きく関係しており、このことからその理由を説明できる。昭和61年(1986)に、通産省工業技術院地質調査所と県などが実施した調査結果によると、カルデラ内の地下水の水質はSiO2（ケイ素）50mg/ℓ以上と多い点は、全国のほかの火山山麓地帯の地下水と同様である。しかし、溶存成分量の多少の指標である誘電率（電気伝導度）は、130～3500μS/cm、硫酸イオンは数 mg/ℓ～1700mg/ℓ、全鉄も数mg/ℓ～90mg/ℓと場所によって幅がある。カルデラ内の地域を全体的に見てみると、カルデラ内全域にわたって外輪山山麓部が溶存成分、全鉄成分の少ない良質の地下水である。一方、これとは逆に阿蘇谷西部の阿蘇市北黒川～口の森～赤水にかけては、特に溶存成分量、全鉄が非常に多く水質が悪い。カルデラ内の地下水質は、図7に示すように水質分布地域によって、外輪山型、阿蘇山型、赤水型、下田型、湖成型の五つに区分されている。（永井、田口、島野、田中1986[(2)]）。以下に、地下水質型毎の水質の特徴について述べる。なお、ここでは、鉄＋マンガン、カルシウムイオン＋マグネシウムイオン、ナトリウムイオン+カリウムイオン、硫酸イオン、炭酸水素イオン、塩素イオンの6成分でヘキサダイアグラムを作り評価している。




**図7 阿蘇谷・南郷谷の地下水型**

**外輪山型地下水**

広い外輪山上の原野一帯に降った雨を起源とする地下水である。このタイプの地下水の分布域はカルデラ内縁部で、阿蘇谷のほぼ黒川右岸、南郷谷では白川左岸の地域である。水質は溶存成分量が極めて少なく、水質は $Ca-HCO_3$ 型を示す。カルデラ内では最も水質が良く、多くの自治体や地区(集落)で、湧水を含めて水道水源として利用されている。

**阿蘇山型地下水**

この水質型は次に述べる赤水型、下田型とともに中央火口丘群への降水が起源の地下水である。分布域は阿蘇谷では西岳川をほぼ境界とする東半分と、西側の中央火口丘群の山麓部である。また、南郷谷では白川を境界とする中央火口丘群の下田型地下水の分布域を除く地域である。水質は $Ca-HCO_3$ 型＋$Ca-SO_4$ 型が一般的であるが、分布域の東側ほど外輪山型地下水の混入もあり、$Ca-HCO_3$ 型が主体となる。また、西側に行くにつれて $Ca-SO_4$ 型主体と変化し、赤水型地下水に近い水質となる。鉄、マンガンは南郷谷では少ないが、阿蘇谷では黒川沿いおよび西側で多い。フッ素の含有量も阿蘇谷の西側で多くなる傾向にある。このようにカルデラ内では最も広範囲に分布し、水質は分布域の西側より東側で、また阿蘇谷より南郷谷の方が、溶存成分量、鉄分、フッ素含有料などが少なく良質である。環境庁（現環境省）の名水百選に選定されている南阿蘇村の白川水源湧水や阿蘇市一の宮町宮地の地下水がこの水質に属する。

**赤水型地下水**

この水質型は火山活動の影響を強く受けた地下水である。分布域は、阿蘇谷の西岳川をほぼ境界とする西半分の低地部である。水質は典型的な $Ca-SO_4$ 型で溶存成分が非常に多い。赤水という地名もこれに由来すると思われるが、鉄分が非常に多いのが特徴である。このため阿蘇市乙姫周辺の農業用水路は、川底が茶褐色に染まっているのが見られる。溶存成分量は代表を代表する電気伝導度の値は 500～3500μS/cm、主成分の硫酸イオンは200～1700mg/ℓ、また全鉄も大半が20mg/ℓを越え、最高も 90mg/ℓ以上と多い。また、マンガン、フッ素の含有量も高く、これはまさしく鉱泉水と呼んだ方がふさわしい水質である。また、水温も18～30度と高く、一部温泉水となっているなど特異な水質である。この原因としては、阿蘇谷のJ

R豊肥本線内牧駅の北東部にある北塚、灰塚、本塚という三つの低い丘陵について触れなければならない。現在、この三塚は本塚火山（小野、渡辺1985[3]）と呼ばれる古い火山でその頂上部分がカルデラ埋積層に埋め残されて頭を出していると考えられている。したがって、この火山活動の名残である噴火口や温泉地獄などの存在が推定される。そして、この地下から地表に向かって火山由来の強い酸性の地下水が湧き上がってくる。そこに、中央火口丘群から流動してきた地下水（これは、前述の阿蘇山型地下水にあたる）が流れ込み、両者の水が混じって、地下水位の低い阿蘇市黒川から内牧、乙姫、市ノ川、赤水方面へと広がっていく仕組みが考えられる。このことは、阿蘇谷の地下構造調査、一斉測水による地下水の流動調査、それに地下水質調査の結果を重ね合わせることによりうまく説明できる。最初に述べたように、阿蘇谷西部で低地部に水道水源がないのはこのような理由によるものである。

**下田型地下水**

この水質型は他と異なり停滞性の地下水と考えられる。分布域は阿蘇谷では旧阿蘇町今町、旧一の宮町下原付近の黒川の低地部と、南郷谷では旧久木野村前川付近である。水質は $Na\text{-}HCO_3$ 型で、溶存成分も比較的多く、外輪山型や阿蘇山型の水質に比べれば劣る。ちなみに、表流水である白川の水質についてみてみると、カルデラ内を流れる黒川と白川の水質の違いは、この赤水型地下水の存在の有無と密接に関係している。両河川が合流する立野から下流の白川本川は、酸性が強く、鉄分、フッ素などが多い赤水型の地下水が流れ込む黒川の影響を強く受けている。

**熊本地域の地下水質**

阿蘇外輪山西麓の熊本地域の地下水質については、標高の高い鞍岳や俵山等の外輪山系の地下水は、溶存成分が少ないタイプである。そして山麓の菊池台地から熊本平野の低地部にかけて流動していくにしたがって、溶存成分が増えていくタイプに変化していく。また、熊本平野西部の海岸部に近いところでは、塩素イオンが高く塩水化の傾向が見られる。

## 5. 温泉の恵み

阿蘇地域には、図８に示すように、阿蘇谷や南郷谷などのカルデラ盆の内側と阿蘇北外輪山麓から九重山麓を中心に、各地に 31 カ所以上の温泉地があり、それらは名湯、秘湯として全国的にも知られているものも多い。これらの温泉は、阿蘇火山や九重火山の第三紀末の鮮新一洪積世から現在にかけての火山活動のマグマと、この一帯の基盤岩を構成し地下深所に分布している花崗岩類が、ボイラーの役割を果たす熱源としている。

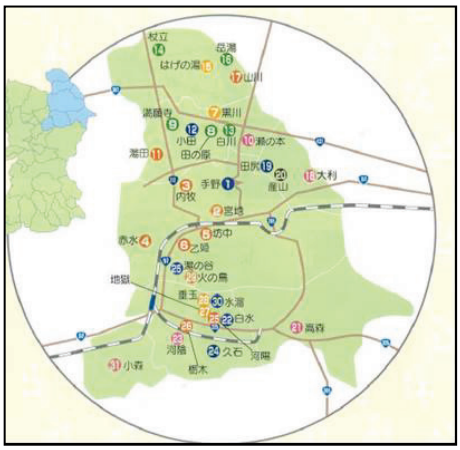



**図８ 阿蘇地域の温泉**

また、温泉の成立についてはこれに加えて多量の水が必要で、阿蘇地域に降る年間 3,200～2,500㎜ の豊富な降水量の存在が挙げられる。この多量な降水量が地表を広く、しかも厚く覆う比較的透水性の高い火砕流堆積物等の中を浸透し、地下に蓄えられている豊富な地下水の存在も欠かせない。また、雨水の地下浸透を考える上で、この地域に発達する WNW-SSE 方向の断裂系の存在（1992「宮原」図幅地質図　地質調査所他）も寄与していると考えられる。この熱源と豊富な水の存在という２つの条件があいまって阿蘇の各地で温泉の恵みをもたらしている。

**多様な泉質**

阿蘇地域の温泉地の主な泉質について、阿蘇谷側の温泉は、内牧（阿蘇市）、坊中（阿蘇市）に見られるように硫酸塩泉、炭酸水素塩泉等が多い。南郷谷側の温泉は、炭酸水素塩泉、硫酸塩泉等が多いが、夜峰山中腹の地獄温泉（南阿蘇村）は、単純酸性硫黄泉となっている。

一方、阿蘇北外輪山麓から九重山麓の小国から産山にかけての温泉は、塩化物泉や硫酸塩泉、炭酸水素塩泉である。また、この地域の温泉は、杖立温泉（小国町）や湧蓋山西麓の岳の湯温泉（小国町）に代表されるように高温型の温泉が多い。

なお、黒川温泉（南小国町）は、単純硫黄温泉の泉質で、癒しの湯や美人の湯として全国的にも評判が高い。その他、高森温泉（高森町）のような、含有物が少なく無職透明な単純温泉も各地に分布している。このように阿蘇地域には多様な泉質の温泉が見られ、土地の人々や訪れる観光客に癒しと安らぎの場を提供している。

## 6. まとめ（地下水と水環境の保全）

水は、循環している資源と言われている。山に降った雨は、地表に落ちて一部は空中へ蒸発するほか、河川水となって海へ流出する。また、一部は地下に浸透し地下水となり、難透水性の地盤の上を水位の低いところへゆっくりと移動して行く。さらに、台地の末端などでは湧水となって自噴しているところがある。そして海に流れ込んだ水は蒸発して上空で雲となり、再び山地等へ運ばれ雨となって地表へ落ちる。このように水は地上では高いところから低いところへ流動している。そこで、水を守るために大切なことは、上流部の水の源すなわち水源地域、地下水では地表の水が浸透しやすいかん養域を大切にすることが重要である。ここが、市街化したり無原則な開発等によって乱開発されると、水の浸透能力が低下し、その結果として地下水が減少したり、下流域の湧水が枯渇したりすることになる。また、この上流のかん養域が汚染されると、飲料用水に地下水を利用している場合には、水質面で水が飲めないという深刻な問題を引き起こす。このことを、阿蘇外輪山西麓の熊本地域を例として見てみよう。

ここでは、近年の熊本都市圏の発展に伴い市街地が東部や北部に拡大し、畑地、水田等の農地、それに草地や森林の面積が減少や休耕田の増加により、地下水位低下や水前寺・江津湖等の湧水量の減少や枯渇が発生しており、関係の 11 市町村や事業者等が協力して地下水総合保全管理計画を策定し、節水やかん養等の対策が進められている。また、地下水質面でも、北部から東部の植木、合志、託麻の台地部では、窒素肥料の過剰施肥や畜産排泄物の不適切処理等を原因とする硝酸性窒素による地下水質汚染が問題となっている。託麻台地では水源井戸が水道基準を超えたため、取水停止になっている井戸もある。このように上流部の保全が損なわれると、量、質の両面で深刻な状況になるのである。このことは、熊本地域の例に限らず、大切な水源地域である阿蘇でも発生することを、私達は想定しておかなければならない。

阿蘇地域では、山地の森林や草地が開発によりペンション村、レジャー施設、工場等の立地やバイパスなどの開発が上流部で進み、これらの地域の森林や草地が水の浸透しにくい非かん養域に変わっている部分が増えている。今後、これらがますます拡大していくと、熊本地域の例でみたように湧水地の湧水量の減少や枯渇、地下水位の低下等が起こることになる。また、上流部で汚水等が地下浸透すると、場合によっては下流に影響が及ぶことになる。現在、阿蘇の周辺に数多く分布する名水もこれらの涵養域（水源域）の保全が守られないと、近い将来危機的な状況を引き起こすことも懸念される状況にある。また、地下水は、対象が地下にあり河川水と比べて通常目にすることができないため、対策が遅れがちとなるので、何よりも先手の予防対策が肝要である。

私たちは、山の麓に湧き出す名水などを求めて、水汲みにこれらの湧水地を度々訪れる。そして、地元では地域の宝として、これらの湧水池をきれいにして大切に守っていこうとする取組みが真剣に行われている。このことは、大変すばらしくありがたいことである。しかし、私たちは、はじめに述べたように、水を考える場合には、下流域の水の出口（湧水地）よりも水の入口である源（水源地、涵養域）を守ることがもっと大切である。この水源域、涵養域は、森林や草原そして畑や水田等の農地として利用されているところである。このところの保全が大切なことに、頭の中で観念的に理解するのでなく、具体的な保全行動に結びつくような気持ちを持つことが最も大切である。この水源涵養域として大切な場所が、まさしく阿蘇地域である。下流の都市域に住み、水の恩恵に浴している私たちは、このことを忘れてはならない。

**「参考文献」**

(1) 小野晃司・渡辺一徳（1983）阿蘇カルデラ. 月刊地球, vol. 5, p. 73-82.
(2) 永井茂, 田口雄作, 島野安雄, 田中伸慶（1986）阿蘇カルデラ内の地下水および河川水に関する水文化学的研究, 工業用水, No. 337, pp. 10-21.
(3) 小野晃司・渡辺一徳（1985）阿蘇火山地質図

# 第2節　生物的条件

## 1　古生態学データからみた阿蘇地域の草原と人間活動の歴史

佐々木　尚子

### はじめに

阿蘇地域の広大な草原は、毎年繰り返される火入れと放牧、採草などの人間活動によって維持されてきたものである。降水量の多い日本列島では、野焼きなどの人々の関与がなくなれば、ほとんどの草地・草原が森林に移行していく。阿蘇の草原は古文書の記述にもとづいて「千年の草原」と呼ばれてきたが、近年の古生態学的研究によって、1万年以上前から存在する「万年の草原」とも呼ぶべき歴史を持つことが指摘されている（小椋 2002[1]、宮縁 2008[2]、長谷 2011[3]）。

古生態学は、過去から現在に至る環境変動のなかでの生物と環境の相互作用を研究する、時間軸に重点をおいた生態学である（高原 2003[4]）。この分野では従来、最終氷期以降の植生の変遷と気候変化との関係が主要なテーマとなってきたが、1990年代前後から、ヨーロッパを中心に過去の景観復元、とくに文化的景観の歴史の解明にも大きく貢献してきた（たとえばBirks et al. 1988[5], Berglund 1991[6]）。

本稿では、佐々木・佐々木（2011）[7]の内容をもとに、その後公表された新たな成果を加え、古生態学の視点から阿蘇地域の草原と人間活動の歴史について概観する。

### 1. 古生態学的な分析手法

数千年、数万年前の景観を復元しようとする場合には、古生態学的な手法、すなわち湖や湿原の堆積物を採取してその中に含まれる各種の微化石を同定・計数する方法が有効である。以下に、それぞれの分析方法の特徴を述べる。

花粉分析：花粉は、(1)植物の科、属、あるいは種レベルにおいて形態が異なる、(2)スポロポレニンとよばれる高分子物質でできた丈夫な外壁をもつため、酸素のない環境下では分解されずに地層中に保存される、(3)大量に生産され、とくに風媒花では広く散布される、という性質をもっている（高原・谷田 2004）。これらの性質に基づいて、堆積物中の花粉を抽出して同定・計数することで過去の植生を復元することができる。ただしイネ科、カヤツリグサ科、ヒノキ科など、科レベル以下の識別が困難な分類群もあるほか、クスノキ科花粉は水中でバラバラになり化石として残りにくい。また、分類群にもよるが、花粉は植物珪酸体に比べ、広い範囲に飛散するので、地域の植生の全体像を復元するのに適している。

植物珪酸体分析：植物珪酸体は、植物細胞に珪酸が沈積することにより形成される、いわば細胞を鋳型としてできる生体鉱物である（近藤 2010）[8]。これまでのところ、イネ科やカヤツリグサ科などの単子葉類のほか、シダ類、一部の双子葉草本類および針葉樹・広葉樹の約100科で植物珪酸体の存在が確認されている（近藤2010）[8]。ススキやササなどのイネ科植物はとくに多量の珪酸体を作ることが知られており、亜科や属など科よりも細かい分類群ごとに特徴的な形態をもつ。また、クスノキ科など花粉が残りにくい分類群の履歴をみることができる。一方、珪酸体を作らない（あるいは生産量が非常に少ない）植物分類群も多いため、植物珪酸体分析単独で、植生全体を復元することは難しい。花粉に比べて移動性に乏しく、風や水、動物によって運搬される場合もあるものの、土壌中の多くの植物珪酸体は、母植物が枯死した場所に堆積した現地性の高いものと考えられている（近藤2010）[8]。

微粒炭分析：微粒炭は、山火事や火入れなどによって生じる数mm以下の微小な炭である。堆積物や土壌中に保存された微粒炭は、植物燃焼の痕跡物であり、過去の火災や火入れなど植物の燃焼を示す指標となる（井上 2007a[9], b[10]）。飛散のしやすさは粒径によって異なるが、約100μm以上のmacro-charcoalの多くはほとんど飛散せず近隣に落下するとされ（Whitlock and Larsen 2001）、堆積物中のmacro-charcoal量を近隣の火事史の指標とする研究が国内でも増加している（井上 2007b[10]）。

## 2. 先史時代の草原と火事

阿蘇地域でこれまでに古生態学データが得られている地点を図 1 に示した。また、過去 22,000 年間について、分析結果の概略を図 2 にまとめた。

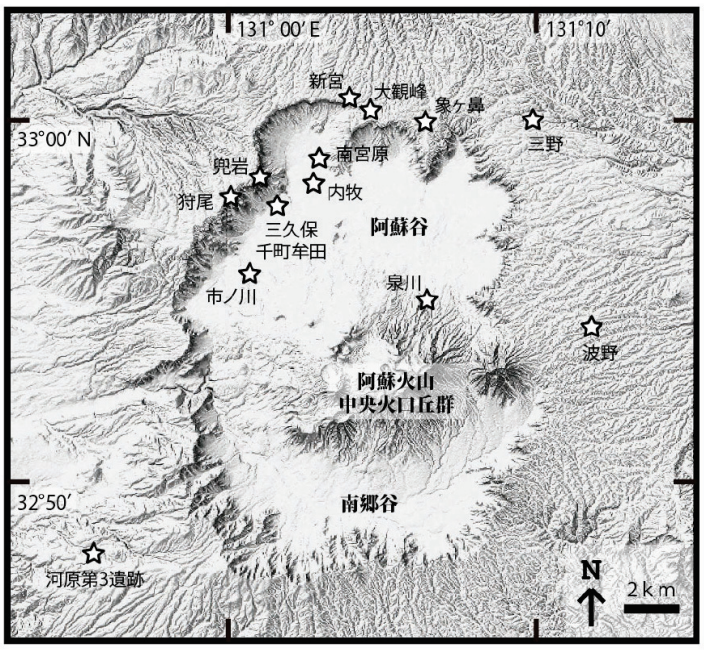



**図 1 阿蘇地域において古生態学データが得られている地点**

国土地理院発行の数値地図 200000（地図画像）「熊本」「大分」の一部を使用して作成した。

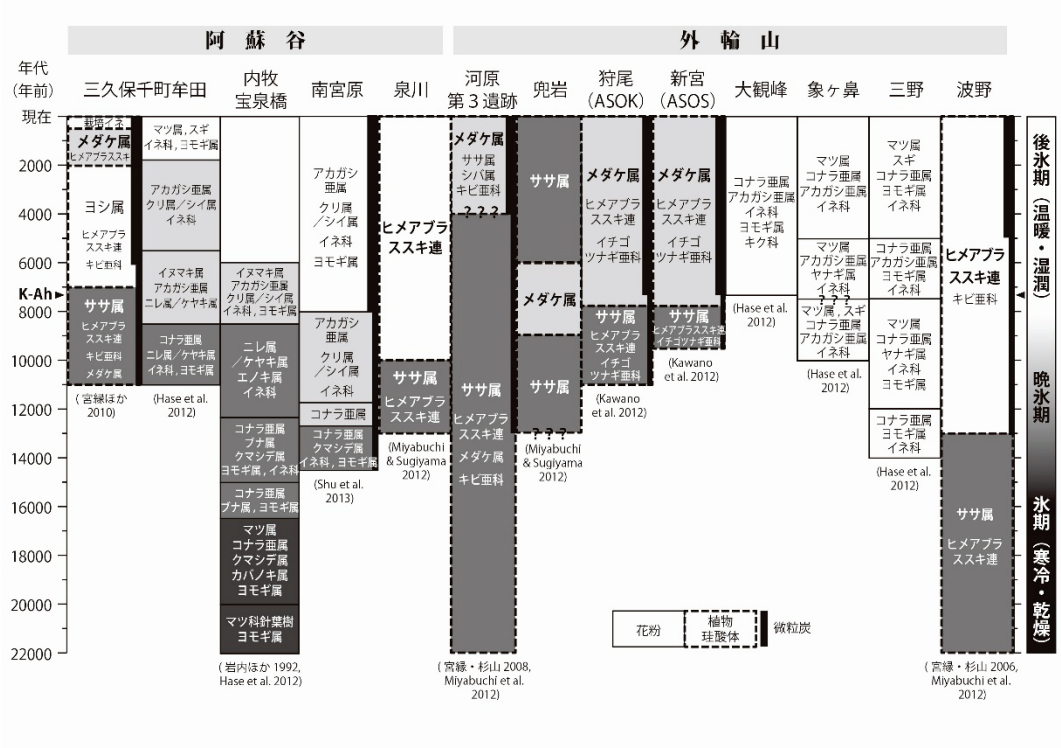



**図 2 阿蘇地域の過去 22000 年間の植生と火事の歴史**

現在、草原が広がっている外輪山では、南西麓の河原第3遺跡や東外輪山の波野（Miyabuchi et al. 2012）[11]、北外輪山の狩尾と新宮（Kawano et al. 2012）[12]などで植物珪酸体・微粒炭分析がおこなわれている（図1）。阿蘇火山の南西山麓では、約3万年前からササ属が優勢な植生が広がっていたが、7,300年前の鬼界ーアカホヤ（K-Ah）火山灰の降灰以降に、ネザサを含むメダケ属が優勢な植生へと変化した（宮縁・杉山2008）[2]。この地点では、微粒炭が約1万3千年前の層準から出現しはじめ、とくにK-Ah火山灰の降灰以降の層準で急増している（Miyabuchi et al., 2012）[11]。外輪山北部では、ササ属が優勢な植生からネザサを含むメダケ属が優勢な植生へと、K-Ah火山灰が降る少し前に変化したことが明らかになった（Kawano et al., 2012）[12]。微粒炭分析では、約1万1千年前からすでに火事が起きていたこと、とくにK-Ah火山灰の降灰以降に微粒炭の量が増えることがわかった。また、外輪山北部の大観峰（遠見ヶ鼻）の約8,000年前以降の層準に含まれる微粒炭は、草本が燃えた炭である可能性が高いと報告されている（小椋ほか2002[13]）。

一方、阿蘇カルデラの東側では、およそ1万3千年前まではササ属が優勢だったのに対し、1万3千年前以降はススキを含むグループの植物珪酸体が多く出現する（宮縁・杉山 2006[14]）。ササは森林の林床にも生えるが、ススキは開けた環境にしか生育しないため、カルデラの東側ではススキ草原が1万年以上にわたって存在したことになる。微粒炭は、1万3千年前までの層準にはほとんど含まれていないが、K-Ah火山灰の降灰以降に増えはじめ、約5,000年前以降に大きく増加しており、ススキ草原の発達と対応している（Miyabuchi et al., 2012[18]）。このススキの多い傾向は、阿蘇谷東部の泉川露頭でも確認できる（Miyabuchi and Sugiyama 2012[15]）。泉川露頭では、およそ1万3千年前から1万年前まではササ属型珪酸体が多かったが、ススキ型も連続的に検出されている。K-Ah火山灰降灰ごろにはササ属型はほとんどみられなくなり、その後現在までススキ属型の多い状態が続いている。このほか、およそ3600年前以降にキビ属型が増加し、最表層ではシバ属型が検出されている（Miyabuchi and Sugiyama 2012[15]）。

阿蘇谷の三久保にある千町牟田堆積物の植物珪酸体分析では、7,000年前から2,000年前までヨシの植物珪酸体が多く出現した。これは千町牟田が湿地であったことを強く反映している。湿地の外からもたらされたと考えられる植物珪酸体としては、11,000年前から7,000年前はササが多かったのに対し、2,000年前以降はネザサが多くなっているという変化がみてとれる。この試料では、6,000年前頃に微粒炭が急増し、その後も連続して出現している（宮縁ほか2010[16]）。

この堆積物では花粉分析も実施されており、11,000年前から9,000年前は、コナラ亜属やニレ属/ケヤキ属の樹木花粉、イネ科やヨモギ属の草本花粉が多かったが、9,000年前から6,000年前にはコナラ亜属に変わってアカガシ亜属が増加する。6,000年前から2,000年前頃まではアカガシ亜属にシイ属/クリ属花粉、イネ科花粉がともなう（Hase et al. 2012[17]）。花粉分析では、草本花粉だけでなく、木本花粉が多く出現していることから、周辺には草原だけでなく樹木も相当数生育していたことが示唆される。

南宮原で採取した堆積物の花粉・微粒炭分析では、過去約15,000年間についての結果が得られている（Shu et al. 2013[18]）。15,000年前から12,000年前まではコナラ亜属が優占し、ブナ属やイヌシデ属などの落葉広葉樹花粉が多く、またヨモギ属やイネ科の草本花粉も多かった。12,000年前から8,000年前にはコナラ亜属が減少する一方、ニレ属/ケヤキ属、エノキ属/ムクノキ属が増加したが、ヨモギ属やイネ科などの草本は引き続き多かった。8,000年前以降はこれらの落葉広葉樹が減少する一方、イヌマキ属やアカガシ亜属、シイ属/クリ属花粉が増加する。微粒炭の年間堆積量は12,000年前頃から連続して多いが、10,000年前頃とK-Ah降灰以降にとくに多い。

長谷（2011）[3]は、阿蘇谷の花粉分析でみられる木本花粉はカルデラ壁の斜面あるいはカルデラ底の平地部に存在した森林に由来すると考えている。これを裏付ける珪酸体分析結果が最近公表された。北外輪山東部のカルデラ壁上部に位置する兜岩露頭では、K-Ah降灰層準以降、ササ属やメダケ属、ヒメアブラススキ連などのイネ科の珪酸体に加えて、少量ではあるが、シイ属型、クスノキ科型、イスノキ属型、ブナ科に含まれるジグソーパズル型、マツ科型などの樹木由来の珪酸体が連

続して検出されている（Miyabuchi and Sugiyama 2012[15]）。ほかの地点では、K-Ah 降灰以降、ササ属が減少しメダケ属珪酸体が優占するのに対し、この地点ではササ属珪酸体が優占している。このことから、森林の下層にササ属が生育するような植生が続いてきたと考えられている（Miyabuchi and Sugiyama 2012[15]）。

植物珪酸体分析の結果について阿蘇全体をみてみると、最終氷期から後氷期の初期、8,000 年前頃にかけては、外輪山の多くの場所でササが多いが、8,000 年前頃からネザサに入れ替わるという共通したパターンがみられる。ササは寒冷地に適応した植物であるのに対し、ネザサは積雪の少ない比較的温暖な気候下に生育する植物なので、ササ草原からネザサ草原へという変化は、氷期終了後の温暖化によるものとみるのが妥当だろう。

一方、東外輪山や阿蘇谷の東部では、最終氷期にササが多い点は同じだが、13,000 年前頃からススキが増加する。現在でも北外輪山ではネザサが優占する草原が多くみられるが、東外輪山ではススキ草原が多い。この草原タイプの違いは、かなり古い時代から存在したようである。この原因としては、阿蘇火山の中央火口丘から噴出した火山灰が、風の影響で東側に厚く堆積していることが影響していると考えられている。

微粒炭については、阿蘇地域の中では大きな違いはなく、もっとも古いところでは 13,000 年前くらいから出現しはじめ、8,000 年前から 5,000 年前にかけて増加し、その後現在にいたるまで多いという傾向がみられる。他地域での微粒炭分析の事例をみると、近畿地方の琵琶湖周辺や京都では、13,000 年前から 1 万年前頃にかけて微粒炭量が多くなった後、いったん減少して、2,000 年前以降に再び増加するパターンを示す（井上ほか 2005、Hayashi et al. 2010、小椋 2002[1]）。高知県の具同低湿地では、10,000 年前から 9,500 年前、および 8,000 年前から K-Ah 降灰頃までの 2 層準に微粒炭の多い時期がみられるが、K-Ah 降灰以降、微粒炭量は非常に少なくなる（三宅・石川 2004[19]）。これらのデータと比較すると、阿蘇地域では、K-Ah 降灰前後から現在に至るまで、継続的に微粒炭量が多いという大きな特徴がある。

## 3. 先史時代の火事の原因

それでは、先史時代の草原や火事と人間活動とはどのような関係にあったのだろうか。すでに長谷（2011）[3]が述べているように、阿蘇の外輪山には、1 万年以上前の最終氷期から草原が存在したことが推定されている。また、火事は 7,300 年前の K-Ah 火山灰の降灰前後から増加しており、火事によって草原が維持される状況が存在していた。

火事の起こりやすさには、気候の温暖化や乾燥化などが影響することが想定される（Kershaw et al., 1997[20]）。世界各地の過去 21,000 年前以降の微粒炭データをまとめ、火事と気候変動との関係を検討した論文では、最終氷期終了後の気温上昇にともなって、全球的に 14,000 年前から 10,000 年前までに急激に微粒炭量が増加し、その後現在まで緩やかに増加する傾向がみとめられている（Daniau et al. 2012[21]）。気候因子との関係をみると、過去のデータでも現在のデータでも、気温が高いほど微粒炭量が多く、また降水量から蒸発量を差し引いた水分条件が中程度のところで微粒炭量が多い傾向が示されている。つまり、ある程度の降水があって植物（火事で燃える材料）が生育しており、かつある程度は乾燥し気温が高いことが火事の増加する条件であることは、過去も現在も同じということになる。

一方、オーストラリアやパプアニューギニア、インドネシアなどでは、人類遺跡の出現以降に堆積物中の炭の量が増えることから、人間活動による火事が 1 万年以上前からあった可能性が指摘されている（たとえば Kershaw, 1986[22]；Hope and Tulip, 1994[23]）。これらの地域では、先住民の中に火を使う文化が色濃く残っているため、人間が火を使って植生を管理していた、という説が受け入れられやすいようである。

現在の日本の林野火災のほとんどは、自然火災でなく人為によるものである（消防庁、2012[24]）。

降水量が豊富な日本列島において、自然火災が高い頻度で起き続ける可能性は、必ずしも高くない。飯沼（2011）[24]や小椋（2012）は、古文書に記された阿蘇社の狩神事「下野狩」の様子から、火入れをともなう狩りが、さらに古い時代にもさかのぼる可能性を指摘している。阿蘇地域では、最終氷期に相当する旧石器時代から人間が活動していたことが遺跡の分布からわかっている（橘

2011[26]；下村 2011[27]）が、先史時代の火事が自然火災であったのか、人間が何らかの理由で燃やしたのかを直接的な証拠で確かめることは容易でない。遺跡の分布状況が時代によってどう変化するのか、またそれと火事の頻度が高まる時代が一致するのかどうか、人間が火を使う活動にはどのようなものが想定されるのかなど、阿蘇地域をはじめ、日本列島各地においても引き続き様々な検討材料を集めていく必要があるだろう。

### 4. 歴史時代の植生変化

歴史時代の堆積物は、地表数メートルの撹乱されやすい深さにあるので、未撹乱の分析に適した堆積物を得ることが難しい。ここでは、阿蘇谷の千町牟田と市の川の 2 地点について、過去 2,000 年間の植生変化を比較してみたい（図 3）。

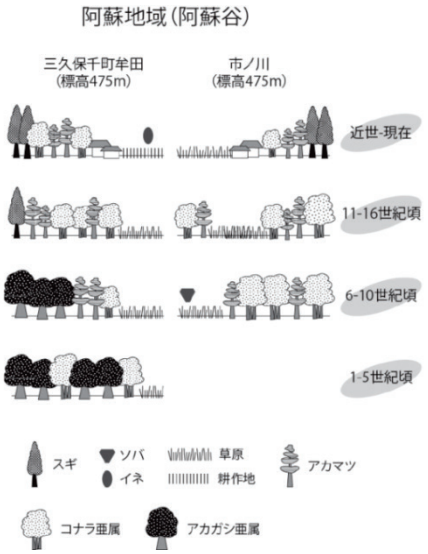



**図 3 阿蘇地域の過去 2000 年間の植生変化の模式図**

阿蘇市三久保の千町牟田は、現在は水田として使われている地域である。宝暦 3 年（1753）の「内牧手永絵図」（個人所蔵）に描かれている常鶴沼が、現在の千町牟田である。明治 25 年（1892）から 5 年間をかけて水田が開発されるまでは、茅場と呼ばれた湿地で、牛馬のための草刈り場、茅切り場として利用されていた（岡村 2004）[28]。阿蘇この千町牟田では、1.45m の深さで AD300 年頃という年代値が得られている（Hase et al. 2012）[17]。ここから最表層まで、堆積物が同じ速度でたまっていったと仮定すると、以下のような推定ができる。4 世紀頃まではカシ類の優占する植生であったのが、4 世紀頃以降にイネ科やヨモギ属などの草本花粉が急増する。4 世紀頃の層準ではマツの増加は見られないが、9 世紀頃の層準ではマツ花粉の増加がみとめられる。この堆積物の植物珪酸体分析では、表層近くでイネの機動細胞珪酸体がみつかっており、文書に記録された明治以降の水田開発を示すものと考えられている。また、微粒炭分析では、5,000 年ほど前と比べると量は少ないものの、微粒炭が連続して出現し、火事が継続して起きていたことが示された（宮縁ほか 2010）[16]。

阿蘇谷の西部にある市の川は、中央火口丘北西麓に位置し、「鬢掻」という地名が近くにあることから中世の『下野狩日記』にある「鬢掻の馬場」の近くであると考えられる。阿蘇の市の川では、分厚い砂礫層の上の2.8mでAD800年ごろの年代が得られている。この 9 世紀はじめ頃の層準では、すでにマツが多く、これに木本ではナラ類やスギ、草本ではイネ科やヨモギ類などの花粉をともなう。また、栽培植物であるソバの花粉も検出されているほか、微粒炭も少量ながら連続して検出される（佐々木ほか、未発表）。

このほか、阿蘇谷北西部の宮山遺跡では、弥生時代後期の土壌層序について花粉分析が実施されている（鈴木 2011）[29]。これによれば、木本花粉ではコナラ亜属やアカガシ亜属、カエデ属が多く、これにイネ科、ヨモギ属などの草本花粉を多くともなう花粉組成が得られている。全体に木本花粉が少ないこと、またシラキ属、ニシキギ科、エゴノキ属、イボタノキ属といった多様な落葉小高木類の花粉が出現していることから、遺跡周辺は開けた植生であったと推察されている。また、ソバ属の花粉が検出されており、焼畑によるものか常畠によるものかは不明だが、弥生時代後期にはソバの栽培がおこなわれていたと考えられる。また、同じく阿蘇谷北西部の下扇原遺跡では、弥生後期後半の住居跡の炉の炭化物から、イネ、オオムギ、コムギ、アワなどの穀類、アズキ、ササゲなどの豆類のほか、アブラナ類といった多様な栽培植物が出土している（下村 2011）[27]。

2,000 年前の時点では、阿蘇火山の火山活動はおさまっていること、またマツは痩せた土地に生育することから、阿蘇谷でみられるマツ属の増加

は人間活動による頻繁な撹乱によるものと考えてよいだろう。阿蘇地域のマツ属の増加開始時期は、試料の制約もあって今のところあまり厳密な議論はできないものの、およそ8～9世紀頃からはじまっているようである。この時期には、多くの地点でイネ科やヨモギ属などの明るいところを好む草本が多く検出されていることから、草原の存在も推定される。少なくとも、8～9世紀以降の草原については、草刈りや火入れといった人間活動によって維持されてきたと考えてよいだろう。

## 5. おわりに

阿蘇の景観は、草原と森林あるいは疎林、そして弥生時代以降には田や畑などの人間の活動域を含む、複数の要素から成っている。とくに本稿で述べてきたように、草原と森林・疎林が共存する複合的な植生景観は、頻繁な火事をともないながら、少なくとも過去1万年間、続いてきたと考えられる。下村（2011）[27]が指摘するように、鬱蒼とした森林環境よりも、二次林や草原、疎林といった環境の方が、採集活動には有利であったとも考えられ、長期にわたり草原が存在し続けた理由を考える上では、先史時代の生業がどのようなものであったのか、その具体像の解明が待たれる。「現在は過去を解く鍵である」のは間違いないが、一方で、現在ではみることのできない自然利用の形態もありうる。様々な可能性を視野に入れながら、人間と植物の関係の歴史を読み解いていく必要があるだろう。

## 「参考文献」


(1) 小椋純一. 2002. 深泥池の花粉分析試料に含まれる微粒炭に関する研究. 京都精華大学紀要 22：268-288.

(2) 宮縁育夫・杉山真二. 2008. 阿蘇火山南西麓のテフラ累層における最近約3万年間の植物珪酸体分析. 地学雑誌 117：704-717.

(3) 長谷義隆. 2011. 堆積物が語る環境変遷. 湯本貴和・佐藤宏之・飯沼賢司編「野と原の環境史」文一総合出版. 83-100.

(4) 高原　光. 2003. 古生態学. 巌佐　庸・松本忠夫・菊沢喜八郎・日本生態学会編「生態学事典」共立出版. p. 166-168.

(5) Birks, H.H., Birks, H.J.B., Kaland, P.E. and Moe, D. (eds) 1988. The cultural landscape -Past, Present, Future.

(6) Berglund, B. E. (ed.) 1991. The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden. Ecological Bulletins 41. Copenhagen.Cambridge University Press, Cambridge.

(7) 佐々木 章・佐々木尚子. 2011. 植物珪酸体と花粉、微粒炭からみた阿蘇・くじゅう地域の草原と人間活動の歴史. 湯本貴和・佐藤宏之・飯沼賢司編「野と原の環境史」文一総合出版. 169-182.

(8) 近藤錬三. 2010. プラント・オパール図譜　走査型電子顕微鏡写真による植物ケイ酸体学入門. 北海道大学出版会.

(9) 井上　淳. 2007a. 過去の植物燃焼を示す堆積物中の微粒炭. 人類紀自然学編集委員会編「人類紀自然学－地層に記録された人間と環境の歴史―」pp. 126-136.

(10) 井上　淳. 2007b. 火災史を考える上でのmacro-charcoal研究の重要性と分析方法－日本の火災史研究におけるその役割－植生史研究 15：77-84.

(11) Miyabuchi, Y., Sugiyama, S. and Nagaoka, Y. 2012. Vegetation and fire history during the last 30,000 years based on phytolith and macroscopic charcoal records in the eastern and western areas of Aso Volcano, Japan. Quaternary International 254: 28-35.

(12) Kawano, T., Sasaki, N., Hayashi, T. and Takahara, H. 2012. Grassland and fire history since the late-glacial in northern part of Aso Caldera, central Kyusyu, Japan, inferred from phytolith and charcoal records. Quaternary International 254: 18-27.

(13) 小椋純一・山本進一・池田晃子. 2002. 微粒炭分析から見た阿蘇外輪山の草原の起源. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書 13: 236-238.

(14) 宮縁育夫・杉山真二. 2006. 阿蘇カルデラ東方域のテフラ累層における最近約3万年間の植物珪酸体分析. 第四紀研究 45：15－28.

(15)Miyabuchi, Y. and Sugiyama, S. 2012. Holocene vegetation history based on phytolith records in Asodani Valley, northern part of the Aso caldera, Japan. Quaternary International 254: 73-82.
(16)宮縁育夫・杉山真二・佐々木尚子. 2010. 阿蘇カルデラ北部、阿蘇谷千町無田ボーリングコアの植物珪酸体および微粒炭分析. 地学雑誌 119：17－32.
(17)Hase, Y., Iwauchi, A., Uchikoshiyama, U., Noguchi, E. and Sasaki, N. 2012. Vegetation changes after the late period of the Last Glacial Age based on pollen analysis of the northern area of Aso Caldera in central Kyushu, Southwest Japan. Quaternary International 254: 107-117.
(18)Shu, Jun-Wu, Sasaki, N., Takahara, H. and Hase, Y. 2013. Vegetation and fire history with their implication for climatic change and fire events since the last deglacial in the Aso Valley, central Kyushu, southwestern Japan: new pollen and charcoal data. Vegetation History and Archaeobotany 22： 285-298.
(19)三宅　尚・石川慎吾. 2004. 高知県中村市具同低湿地周辺における完新世の植生変遷. 日本花粉学会会誌 50：83-94.
(20)Kershaw, A.P., Bush, M.B., Hope, G.S., Weiss, K.-F., Goldammer, J.G. and Sanford, R. 1997. The contribution of humans to past biomass burning in the tropics. In Clark, J.S., Cachier, H., Goldammer, J.G. and Stocks, B. (Eds.) Sediment records of biomass buring and global change. pp. 413-442.
(21)Daniau, A.-L., Bartlein, P. J., Harrison, S. P., Prentice, I. C., Brewer, S., Friedlingstein, P., Harrison-Prentice, T. I., Inoue, J., Izumi, K., Marlon, J. R., Mooney, S., Power, M. J., Stevenson, J., Tinner, W., Andrič, M., Atanassova, J., Behling, H., Black, M., Blarquez, O., Brown, K. J., Carcaillet, C., Colhoun, E. A., Colombaroli, D., Davis, B. A. S., D'Costa, D., Dodson, J., Dupont, L., Eshetu, Z., Gavin, D. G., Genries, A., Haberle, S., Hallett, D. J., Hope, G., Horn, S. P., Kassa, T. G., Katamura, F., Kennedy, L. M., Kershaw, P., Krivonogov, S., Long, C., Magri, D., Marinova, E., McKenzie, G. M., Moreno, P. I., Moss, P., Neumann, F. H., Norström, E., Paitre, C., Rius, D., Roberts, N., Robinson, G. S., Sasaki, N., Scott, L., Takahara, H., Terwilliger, V., Thevenon, F., Turner, R., Valsecchi, V. G., Vannière, B., Walsh, M., Williams, N. and Zhang, Y. 2012. Predictability of biomass burning in response to climate changes. GLOBAL BIOGEOCHEMICAL CYCLES 26: GB4007.
(22)Kershaw, A.P. 1986. Climatic change and aboriginal burning in north-east Australia during the last two glacial/interglacial cycles. Nature 322: 47-49.
(23)Hope, G. and Tulip, J. 1994. A long vegetation history from lowland Irian Jaya, Indonesia. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 109: 385-398.
(24)消防庁. 2012. 消防白書　平成 24 年版.
(25)飯沼賢司. 2011. 火と水の利用からみる阿蘇の草原と森の歴史. 湯本貴和・佐藤宏之・飯沼賢司編「野と原の環境史」文一総合出版. 183-199.
(26)橘　昌信. 2011. 阿蘇・くじゅうの旧石器から縄文世界の出現. 湯本貴和・佐藤宏之・飯沼賢司編「野と原の環境史」文一総合出版. 123-135.
(27)下村　智. 2011. 弥生～古墳時代の遺跡と遺物からみた草原の世界. 湯本貴和・佐藤宏之・飯沼賢司編「野と原の環境史」文一総合出版. 143-167.
(28)岡村良昭. 2004. 阿蘇町の農業. 阿蘇町町史編纂委員会編. 阿蘇町史. 第 1 巻通史編. pp. 793 - 862.
(29)鈴木　茂. 2011. 宮山遺跡の花粉化石. 阿蘇市文化財調査報告第 2 集「宮山遺跡 II」阿蘇市教育委員会. pp. 113-117
(30)岩内明子・長谷義隆. 1992. 熊本平野および

阿蘇カルデラ地域における最終氷期以降の植生変遷．日本花粉学会会誌 38：116-133.
(31)小椋純一．2007．微粒炭の母材植物特定に関する研究．植生史研究 15：85－95.
(32)高橋佳孝．2005．半自然草原の変貌と保全上の課題、保全のとりくみ．石井実監修、(財)日本自然保護協会編「生態学からみた里やまの自然と保護」講談社サイエンティフィク．pp．165-171

＊「シリーズ日本列島の三万五千年
－人と自然の環境史 第 2 巻 野と原の環境史」
文一総合出版 の成果をもとに書きおろし。

## 2　阿蘇の動植物

内野　明徳

### はじめに

火砕流で覆われた荒原にも、時間の経過とともに植物が侵入して遷移が進行し、次第に豊かな植物社会が形成されるようになる。現在も火山活動を続ける阿蘇では、中岳火口を中心とした同心円状に遷移の進行を見ることができる。また、人為の影響による草原も広がっている。それらの植生の中には、約 1,600 種もの植物が生育している。

景観の大部分を占める草原には、大陸から朝鮮半島を経由して南下してきた大陸系の植物や北方系の植物が多数遺存している。一方、森林には古くからの日本固有の植物も生育している。そして、その植物社会に依存して様々な動物が生息している。

### 1. 植物

#### (1) 植生・植物相の概要

火砕流で裸地になった荒原には、噴火の影響が薄らいでくると、そのうちに草が生え、やがて木も生えてくる。植物が全く生育していない荒地や裸地から時間の経過とともに植生が移り変わる乾性遷移は、暖温帯～冷温帯に属する日本の大部分の地域においては、一般に次のような状態で進行する。荒地や裸地→地衣植物・コケ植物などが侵入→ 一年生および多年生草本植物が生育し、多年生草原が発達→陽樹が草原に侵入し、まばらな低木林が成立→低木林が次第に発達して、陽樹の高木林（陽樹林）に移行→陽樹林の林床で陰樹が次第に生長し、陽樹と陰樹の混合林（混交林）に変化→次第に陰樹林に変化し、群落は安定した状態の極相（極盛相、クライマックス）となり、長く続く。

現在も火山活動を続ける阿蘇では、中岳火口を中心とした同心円状に遷移の進行を観察することができる。このことは、一般的な地域では遷移の様子を時間の経過に伴ってしか把握できないことに対して、阿蘇では距離的・面的広がりによって観察できることを意味する。また、阿蘇では人為の影響による草原植生が広がっていて、一般的な遷移の進行による結果とは異なる植生分布となっている。それらの植生は火口を中心として、火山荒原・ミヤマキリシマ群落（低木林）・草原・森林の順に位置している（図 1）。そして、草原や森林地帯には人工林や農耕地、市街地が混在している。この様な環境の中に、約 1,600 種もの植物がそれぞれの様式で生育している（表 1、2）。

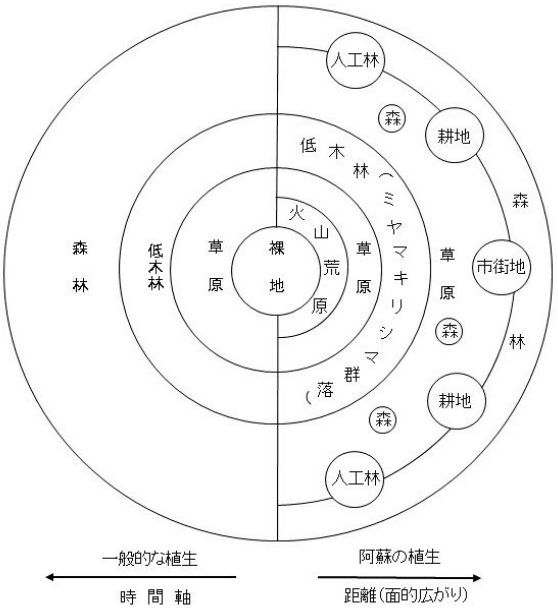



**図 1 阿蘇の植生と一般的な植生**

**表 1 阿蘇の森林生以外の主な植物（県内の主な植物を除く）**

フジハナヤスリ・イワヒメワラビ・ヘビノネゴザ・ダニヘゴ・ヒメシダ・コウヤワラビ・コガマ・イトモ・ヘラオモダカ・コヌカグサ・ミヤマヌカボ・コバナノガリヤス・キリシマノガリヤス・ヤマアワ・ヒメノガリヤス・ミノボロ・カリヤスモドキ・タチネズミガヤ・オオネズミガヤ・キダチノネズミガヤ・イトテンツキ・イトハナビテンツキ・エナシヒゴクサ（記録）・マツバスゲ・ショウジョウスゲ・ヤマジスゲ・ハリガネスゲ・コイワカンスゲ・ミヤマイワスゲ（記録）・オニスゲ・タニガワスゲ・ヤマアゼスゲ・ハタベスゲ（記録）・ゴウソ・ツクシミノボロスゲ・ヤチカワズスゲ（記録）・ヒメスゲ・エゾツリスゲ・コジュズスゲ・ヒメゴウソ・オオイトスゲ・ベニイトスゲ・アブラシバ・タガネソウ・ヒナガヤツリ・アオガヤツリ・マシカクイ・ヒメヒラテンツキ・ツクシテンツキ・コマツカサススキ・フトイ・シマウキクサ・イトイヌノヒゲ・クロホシクサ・ヒロハイヌイノヒゲ・シロイヌノヒゲ・タマボウキ・キジカクシ・シライトソウ・ユウスゲ・オオバギボウシ・ヒメユリ・マイズルソウ・ナガバシュロソウ・コキンバイザサ・ノハナショウブ・ヒオウギ・ヒナラン・シラン（記録）・ダイサギソウ（記録）・サギソウ・ミズトンボ・ムカゴソウ・ササバラン・ウチョウラン・ミズチドリ・ヤマサギソウ（記録）・ヤマトキソウ・トンボソウ・ノヤナギ・カシワ（植栽？）・タイリンアオイ・イブキトラノオ・ナガバノヤノネグサ・ナガバノウナギツカミ・オオネバリタデ・マダイオウ・ナンバンハコベ・オグラセンノウ・マツモト・ワダソウ・ハナカズラ・タンナトリカブト・フクジュソウ・リュウキンカ・ヒキノカサ（記録）・カラマツソウ・ノカラマツ・バイカイカリソウ・ヒゴイカリソウ・コウモリカズラ・ヤマハタザオ・グンバイナズナ・シラヒゲソウ・キリンソウ・ミツバベンケイソウ・ヤマブキショウマ・クサボケ・イワキンバイ・ニガイチゴ・ワレモコウ・ナガボノシロワレモコウ・サイカチ・ミヤコグサ・シバネム・クサフジ・オオバクサフジ・エビラフジ・ヨツバハギ・アカササゲ（記録）・ツクシフウロ・タカトウダイ・ナツトウダイ・トモエソウ・コウライトモエソウ・ミズオトギリ・ヒゴスミレ・サクラスミレ・キスミレ・アケボノスミレ・キガンビ・エゾミソハギ・ホザキキカシグサ・ヒメノダケ・オオシシウド・ツクシゼリ・シシウド・ウバタケニンジン・ミシマサイコ・ムカゴニンジン・サワゼリ・イワカガミ・ミヤマキリシマ・コケモモ（記録）・ノジトラノオ・サワトラノオ（記録）・サクラソウ・クサレダマ・ヒメナエ・アイナエ・ハルリンドウ・ミツガシワ（記録）・タチカモメヅル・オオカモメヅル・ハナシノブ・ムラサキ・チョウセンカメバソウ・ケルリソウ・カワミドリ・カイジンドウ・キセワタ・ヒメシロネ・ヒメナミキ・ゴマクサ・サワトウガラシ（記録）・キュウシュウコゴメグサ・ツクシコゴメグサ・シソクサ・ミゾホオズキ・ツクシシオガマ・ゴマノハグサ・ヤマトラノオ・ムラサキミミカキグサ・ホソバノヨツバムグラ・カワラマツバ・マツムシソウ・サイヨウシャジン・ヤツシロソウ・ホタルブクロ・バアソブ・サワギキョウ・シデシャジン・キキョウ・アソノコギリソウ・ケショウヨモギ・イヌヨモギ・ヤブヨモギ・ヒロハヤマヨモギ・ヒゴシオン・ミコシギク・モリアザミ・マアザミ・ヒゴタイ・チョウセンスイラン・ハンカイソウ・ミヤコアザミ・ヒメヒゴタイ・キリシマヒゴタイ・キアザミ（記録）・タカネコウリンギク・オカオグルマ・キオン・タムラソウ・ハバヤマボクチ・キクバヤマボクチ・カンサイタンポポ・ツクシタンポポ

（熊本県植物誌、1969）[(1)]

**表 2 阿蘇の主な森林生植物（県内の主な植物を除く）**

スギラン・マンネンスギ・ヒモラン・ナガボノナツハナワラビ・ヒメハイホラゴケ・ハイホラゴケ・ハコネシダ・メヤブソテツ・ヤマイタチシダ・フクロシダ・オサシダ・イワトラノオ・ビロードシダ・イワタケソウ・アズマガヤ・イブキヌカボ・オオネズミガヤ・キダチノネズミガヤ・ケスゲ（記録）・ヒメジュズスゲ・ホソバヒカゲスゲ・ヒメスゲ・シラコスゲ・クサスゲ・オオイトスゲ・ワタリスゲ・ベニイトスゲ・マイヅルテンナンショウ・ツクシマムシグサ・ヒメナベワリ・ケイビラン・シライトソウ・キバナチゴユリ・ホソバナコバイモ・ミドリヨウラク・ホトトギス・タマガワホトトギス・シロバナエンレイソウ・ナゴラン・サルメンエビネ・クマガイソウ・ジガバチソウク・モキリソウ・フウラン・ヨウラクラン・ウチョウラン・カヤラン・クモラン・キバナショウキラン・アサダ・オヒョウ・オオバヤドリギ・タイリンアオイ・クロフネサイシン・マルミノヤマゴボウ（記録）・アオハコベ・サラシナショウマ・ミヤマカラマツ・オオヤマレンゲ・バリバリノキ・ヤマブキソウ・ミツバコンロンソウ・ハナハタザオ・ユリワサビ・イワネコノメソウ・タチネコノメソウ・ワタナベソウ・ダイモンジソウ・センダイソウ・ミツモトソウ・イヌザクラ・ミヤマザクラ・バライチゴ・ニガイチゴ・アズキナシ・コゴメウツギ・ヤブハギ・サイカチ・イヨフウロ・コカラスザンショウ・オオコマユミ・サワダツ（記録）・クロタキカズラ・カジカエデ・メグスリノキ・オオクマヤナギ・ケンポナシ・トモエソウ・コウライトモエソウ・フッキソウ・ナガバノスミレサイシン・ヒカゲスミレ・ヒナスミレ・シコクスミレ・オニシバリ・クマヤマグミ・トチバニンジン・オニノダケ・イワセントウソウ・フキヤミツバ・ヤマボウシ・ウメガサソウ・ギンリョウソウモドキ・マルバノイチヤクソウ・ヨウラクツツジ・ホツツジ・ミヤマコナスビ・クロミノサワフタギ（記録）・ヤマトアオダモ・ヤナギイボタ・シノノメソウ・ツクシガシワ・サワルリソウ・カワミドリ・カイジンドウ・タニジャコウソウ・ヤマタツナミソウ・ミヤマナミキ・イガホオヅキ・アオホオズキ・ホオズキ・ハシリドコロ・ヤマホウシ・マルバノホロシ・オオヒナノウスツボ・コクワダタソウ・ヤマウツボ・キヨスミウツボ・シシンラン・オオバノヤエムグラ・オオキヌタソウ・ウスバヒョウタンボク・ミヤマウグイスカグラ・ヤマヒョクタンボク・ニシキウツギ・シデシャジン・モミジハグマ・ツクシコウモリソウ・テバコモミジガサ・ニシノヤマタイミンガサ・オオモミジガサ・ハンカイソウ・フクオウソウ・ホクチアザミ・ツクシトウヒレン

### ア　火山荒原

中央火口丘の中岳の火口周辺には、溶岩の流出・火山灰の堆積・噴気などの火山活動の影響を強く受けているために、植物の生育が困難な火山荒原が形成されている（図2）。そこは地面が広く裸出し、強い乾燥や日射にさらされる過酷な条件下でかろうじて成立している植生である。火山荒原は、現在活動している第一火口孔をとりまいて、東は高岳の旧火口の半ばまで、西は山上神社付近、北は楢尾岳および仙酔峡の上部まで、南は砂千里ヶ浜の南にまで広がっている。

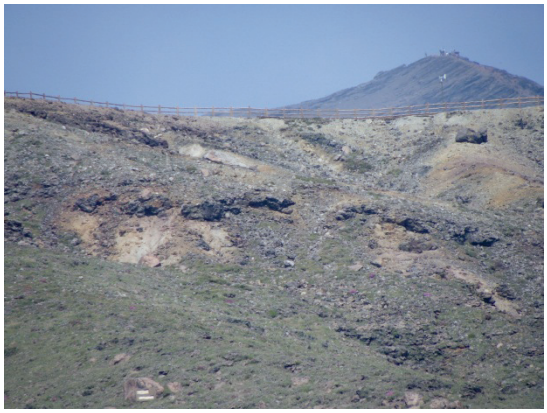


**図2 火山荒原**

噴気の影響を最も強く受ける火口内から火口縁上にかけては、植物は全く生育しておらず、広い裸地になっている。しかし、火口縁から数十ｍの所からは小さなイタドリが点在している。これが火口に最も接近して生育している種子植物である。火口縁から離れるにつれてイタドリの個体数が増え、コイワカンスゲ・キリシマノガリヤス・カリヤスモドキが出現してくる。火口に接した場所に生育している種子植物はこの４種である。

火口の南にある砂千里ヶ浜は火山灰が降り積もった砂漠のような所で、堆積した火山灰が風で移動するために植物の生育は困難である。しかし、所々にイタドリの小丘状群落が形成されており、高さ3m、直径11mにもおよぶものもある[1)]。火口縁からさらに遠ざかった砂千里ヶ浜の南や皿山に続く台地、高岳の南の礫地などには、コイワカンスゲが独特の半球状の群落を作っている[2)]。このような群落は他では見られない特異なものである。カリヤスモドキとノガリヤスはこのような特異な群落を形成することはない。

火口縁からさらに遠ざかるにつれて、ススキ・トダシバ・ツクシゼリ・アキノキリンソウ・イワカガミ・マイズルソウなどが出現し、次第に植物の種類数および個体数が増加して貧弱な草原植生に変化する（図3）。さらに、ノリウツギやミヤマキリシマなどの低木が混生してきて、ミヤマキリシマ群落へと移り変わる。



**図3 火山荒原から続く貧弱な草原植生**

### イ　ミヤマキリシマ群落（低木林）

ミヤマキリシマは九州の火山地帯に特産のツツジである。阿蘇では中央火口丘だけでなく、外輪山上の高所にもみられる。しかし、大きな群落を形成しているのは中央火口の噴気の影響を強く受けている火山荒原の外縁部で、仙酔峡や丸山、山上のロープウェイターミナル付近の群生地が有名である。そのようなところに生育しているミヤマキリシマは、火山の噴気・強い風当たり・寒冷などによって生育が抑えられ、刈り込まれた庭園樹のように整った樹形をしている（図4）。



**図4 ミヤマキリシマ群落**

前述の群生地では、ミヤマキリシマが特に優占する低木林が形成されている。そのために、5〜6月の開花期には群落全体が花に埋もれて著しい美観を呈する。その群落には、ヤシャブシ・ノリウツギ・ヤマヤナギなどの低木が混在し、地表にはマイズルソウ・イワカガミ・アキノキリンソウ・ツクシゼリ・カリヤスモドキ・ノガリヤス・ススキ・トダシバなどが生育している。この群落はマイズルソウ―ミヤマキリシマ群集としてまとめられ、九州の火山性山地の山頂風衝地に特徴的にみられるものである[3]。

**ウ　草原**

**(ｱ) 草原**

阿蘇の植物的自然の中心は草原である。雄大な広がりを持つ草原は阿蘇の植生・植物相の第一の特徴であり、阿蘇の景観の中でも最も重要な要素になっている。この広大な草原は九州の山地の代表的な草原で、北海道・東北地方のものと並んで日本を代表する草原のひとつになっている（図5）。



**図5 草原（端辺原野）**

草原は低木林のミヤマキリシマ群落の外側に位置している。すなわち、中央火口丘のミヤマキリシマ群落の外側から人工林・農耕地・市街地を除くカルデラ内全域、そして外輪山上の大部分にまで広がり、大分県久住方面にまでおよんでいる。そして、草原の周縁部には深葉（菊池渓谷）・鞍ヶ岳・小国盆地、祖母山麓・狼ヶ宇土・北向山などの森林が成立している。つまり、低木林と森林の間に草原が広がっている。したがって、この草原の存在は一般的な遷移の進行から逸脱していることになる[4]。

この草原の植生はネザサ―ススキ群集であり、生育している植物としては600種以上が知られている。地形や標高などによって草原の構成植物は変化するが、ススキ・ネザサ・トダシバ・ヤマハギ・カワラマツバ・ワラビ・チガヤ・シバなどが主である（表3）。この群集は北海道や東北地方の草原植生とは生態学的に異なるもので、阿蘇・九重・霧島などの九州中央部の火山高原地帯特有の植生である。この草原に散在する低木には、ヤマヤナギ・ノヤナギ・カシワ・ナラガシワ・コナラ・アキグミ・ナワシログミ・ミヤマキリシマ・アセビ・ノリウツギ・ツクシヤブウツギなどがある。さらに中国大陸（満州・朝鮮）系の大陸系遺存植物[5]や北方系遺存植物[6]も多く生育しており、阿蘇が日本の植物相の中で特異な位置を占める理由になっている。

**(ｲ) 水湿地**

北側の外輪山縁の標高は800〜900m前後で、全体としてほぼ平坦である。その外側は標高700m付近まで緩やかに下りながら隣接する久住山の裾野と重なって、端辺原野・瀬の本高原・波野高原などの広大な高原地帯を作っている。このような地形的特徴のために、この地域には水分が停滞しやすい。また、滲出水あるいは湧水が見られる場所も多いために、各地に数m²から数haにおよぶ大小さまざまの湿地が形成されている（図6）。しかし、温暖な九州の標高800m程度の湿原では、分解されない植物の遺体がわずかに堆積する程度で、尾瀬などのような高層湿原は形成されない。



**図6 谷間の水湿地（端辺原野）**

水湿地には周辺の草原とは異なった特殊な植物が生育し、独特の湿地植物群落を形成している[7]。阿蘇外輪山の水湿地を構成する植物は水湿地の環

境や地形などによって異なるが、概ね表4のようである。これらの水湿地植物のうち、ツクシフウロとヒゴシオンはわが国では阿蘇から久住地域だけに特産する大陸系の植物である。さらに九州では稀な北方系の植物も生育している。それはタニヘゴ・エゾツリスゲ・イトイヌノヒゲ・イブキトラノオ・リュウキンカ・シラヒゲソウ・ムカゴニンジン・クサレダマ・サクラソウ・ホザキミミカキグサなどである。

**表3 草原の主な草本植物と大陸系遺存植物（下線）**

| | |
|---|---|
| 単子葉類 | ネザサ・トダシバ・オガルカヤ・メガルカヤ・チガヤ・ススキ・シバ・シバスゲ・タマボウキ・ユウスゲ・オオバギボウシ・ヒメユリ・ミドリヨウラク・サルトリイバラ・ナガバシュロソウ |
| 双子葉類 | ノヤナギ（木本）・イタドリ・カワラナデシコ・オグラセンノウ・フクジュソウ・オキナグサ・ウマノアシガタ・ノカラマツ・チダケサシ・アカショウマ・キジムシロ・ミツバツチグリ・ワレモコウ・コマツナギ・ヤマハギ・メドハギ・ネコハギ・コウライトモエソウ・スミレ・タチツボスミレ・ニオイタチツボスミレ・アカネスミレ・キスミレ・アリノトウグサ・ツクシゼリ・シシウド・ヒメノダケ・シラネセンキョウ・リンドウ・ハルリンドウ・ケルリソウ・チョウセンカメバソウ・ママコナ・ツクシシオガマ・ヒロハトラノオ・ツクシクガイソウ・カワラマツバ・オミナエシ・マツムシソウ・サイヨウシャジン・ヤツシロソウ・アソノコギリソウ・ホソバノヤマハハコ・ヒメヨモギ・オトコヨモギ・ヒロハヤマヨモギ・シラヤマギク・シオン・ノアザミ・ヤマアザミ・ツクシアザミ・ヒゴタイ・サワヒヨドリ・コウゾリナ・ホクチアザミ・ヒナヒゴタイ・タムラソウ・オカオグルマ・タカネコウリンギク・アキノキリンソウ |

（内野 1994）[2]

**表4 水湿地の主な植物（下線は大陸系遺存植物）**

| | |
|---|---|
| シダ植物 | タニヘゴ・ヒメシダ・コウヤワラビ |
| 単子葉類 | コガマ・フトヒルムシロ・ヘラオモダカ・ヒロハノドジョウツナギ・チゴザサ・ツルヨシ・マツバスゲ・タニガワスゲ・ヤマアゼスゲ・ゴウソ・ヒメゴウソ・エゾツリスゲ・オタルスゲ・ウシクグ・カワラスガナ・シカクイ・イトイヌノハナヒゲ・コイヌノハナヒゲ・ホタルイ・アブラガヤ・コシンジュガヤ・イトイヌノヒゲ・ニッポンイヌノヒゲ・シロイヌノヒゲ・イ・アオコウガイゼキショウ・ハリコウガイゼキショウ・ツクシイヌイ・コバノギボウシ・ノハナショウブ・カキラン・ミズチドリ・ミズトンボ・トキソウなど |
| 双子葉類 | ネコヤナギ・イブキトラノオ・ヤノネグサ・ウナギツカミ・ミゾソバ・オグラセンノウ・リュウキンカ・モウセンゴケ・シラヒゲソウ・ナガボノシロワレモコウ・ツクシフウロ・ミズオトギリ・エゾミソハギ・アカバナ・シムラニンジン・ムカゴニンジン・クサレダマ・サクラソウ・アケボノソウ・ヒメシロネ・コシロネ・ムラサキミミカキグサ・ホザキミミカキグサ・サワギキョウ・ヒゴシオン・マアザミ・チョウセンスイラン・オタカラコウ・サワオグルマなど |

（内野 1994）[2]

**エ　森林**

阿蘇地域は火山荒原や水湿地などの特殊な環境を除いて、全域が森林に覆われるのが本来の自然の姿である[8]。しかし、低木林のミヤマキリシマ群落の外側には古くから人為極盛相としての草原状態が維持されてきた。また、カルデラ内の火口原などは耕地化され、スギ・ヒノキの人工林地になっている面積も広い。その結果、自然のままの森林が残されているのは、立野火口瀬の北向山、南外輪山内壁の狼ヶ宇土・清水、西外輪山斜面にある鞍ヶ岳・矢護山の南向き斜面および深葉の菊池渓谷、中央火口丘東端の根子岳、東外輪山の清栄山、小国盆地の東にある涌蓋山の上部、山東原野の東南部に続く祖母山麓などに限られている（図7）。

これらの森林のうち、北向山、深葉、狼ヶ宇土・清水、および根子岳の4地域はとくに重要である。これらの森林はある程度まとまった面積を占めており、いずれも人為の影響をあまり受けずに残されている。さらに、これらの地域の標高は多少重複しながら連続しており、渓谷や尾根、山頂などの多様な地形を含んでいる。そのため、これらの

森林は阿蘇全域の森林、つまり草原化する以前の自然の姿を復元して考える上で、不可欠・貴重な資料である。

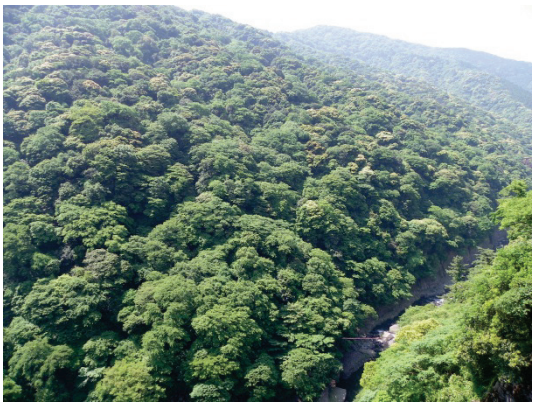


**図7 森林（北向山）**

北向山は、南外輪の俵山から北に延びた尾根がカルデラ内から流出する白川によって深く浸食されてできた立野火口瀬の北向き斜面を中心に発達した森林である。森林は標高約200mの白川の水面から50mほどの切り立った断崖上から尾根先端部の797mまでの急斜面に成立している。森林下部は阿蘇でもっとも標高が低い位置にある自然林で、シイ・ウラジロガシ・アカガシ・タブノキ・ヤブニッケイ・シロダモ・イスノキ・カゴノキ・ヤブツバキ・シキミ・サカキ・サンゴジュ・アオキ・コガクウツギ・イヌビワなどを主とする照葉樹林である。そして、バリバリノキ・キリシマエビネのように熊本県内でこの地が最北・最内陸の分布地である暖地性植物をはじめ、ハコネシダ・メヤブソテツ・マヤラン・ミヤマコナスビ・キヨスミウツボ・イナモリソウなどの貴重な植物を産する。このような照葉樹林はかつては低山丘陵地の全域を覆っていたものである。しかし、現在では自然のままに残されているものは非常に稀になっている。森林上部では、常緑樹が減少してケヤキ・カエデ類・シデ類・エゴノキ・ヤマボウシなどの落葉高木が多くなる。このような常緑落葉混交林の林床内は明るく、林床の草本も豊富になる。そして、スギラン・ヤマイタチシダ・センダイソウ・ヤハズアジサイ[9]・ヤブハギ・ウメガサソウなどをはじめ、深葉や狼ヶ宇土などと共通する種が増えてくる。

深葉の森林は西北外輪山の斜面にある菊池川上流の渓谷（菊池渓谷）の両側斜面に約7kmの長さにわたって存在し、標高は約400～850mの範囲である。この森林は暖帯林から温帯林に移行する位置にあることや豊かな水に恵まれているために、植物相は質量ともに豊富である。渓谷の下半分には、ウラジロガシ・シラカシ・ツクバネガシ・カヤ・イヌガヤ・モミ・ホソバタブなどの常緑樹に、イロハモミジ・オオモミジ・クマノミズキ・ミズキ・ケヤキ・エドヒガン・ユクノキ・カツラなどの落葉樹の大木が混在している。豊富な降水と陰湿な環境に恵まれた渓流沿いの樹幹は、コケ植物をはじめとして多くの着生植物に覆われている。林床の草本植物も豊富である。渓谷の中部にはモミが優占する場所もあるが、サワグルミ・エゾエノキ・アサガラ・オヒョウ・クマシデ・イヌシデ・アカシデ・ヨグソミネバリ・ホオノキ・アワブキ・コハウチワカエデ・イタヤカエデ・チドリノキ・イイギリなどの落葉広葉樹が多くなる。林床の草本植物は豊富である。森林地帯の上部はブナが点在するミズナラ林となり、人為的に草原化された端辺原野に続いている。

南外輪山の内壁斜面の東部と西部は稜線まで草原化されている場所もあるが、中央部の狼ヶ宇土・清水付近では急峻な地形に守られて自然林が残されている。内壁裾野は標高500～600mまでは草原が多いが、それより上の急峻な斜面には自然林が残されていて、ほぼ1,000mを超える稜線まで続いている。森林下部はサワグルミ林で、北向山の上部や深葉と共通する植物もあるが、オシャグジデンダ・ツルデンダ・オサシダ・ツクシマムシグサ・ケイビラン・ミドリヨウラク・シロバナエンレイソウ・ワタナベソウ・ウチワダイモンジソウ・センダイソウ・ヒナスミレ・アソヒカゲスミレ・フッキソウ・ゲンカイツツジ・テバコモミジガサなどの植物は北向山と深葉では見られない。稜線付近の大部分はスズタケを伴うミズナラ林で、ブナ・アカシデ・ダンコウバイ・コハウチワカエデ・ヤマボウシ・リョウブ・ベニドウダン・タンナサワフタギ・オオカメノキ・オトコヨウゾメなどの落葉樹がある。

根子岳(1,433m)は中央火口丘の東端に位置し、天狗岩をはじめとする岩峰が鋸の歯のようにそそり立つ独特の山容で知られている。火山活動と人為の影響を受けている中央火口丘で、自然林が残されているのは根子岳だけである。しかも、北向

山や深葉などが尾根や山頂がない森林地帯であるのに対して、ここは山頂や鋭い尾根を持つ貴重な存在である。山麓は標高800～1,000mまでが草原になっている。それ以上の標高では、四方に発達した急勾配の谷を中心に植生高 4m ほどの風衝低木林が成立している。これは阿蘇地域の最上部に位置する自然植生のひとつである。ここでは、地形が急峻で岩場が多く、強い風衝作用のために樹木の生育はよくない。主な樹木は、ヤマヤナギ・ヤシャブシ・ノリウツギ・キハギ・アセビ・タカノツメ・ミヤマキリシマ・ニシキウツギ・オオヤマレンゲなどである。阿蘇において、根子岳のみで確認されているものには、タマガワホトトギス・イヨフウロ・ウバタケニンジン・サイゴクミツバツツジ・バイカツツジ・ホツツジ・ウスノキなどがあり、オオヤマレンゲの群生も他では見られないものである。

### (2) 主な草原の植生・植物相と希少植物

草原は阿蘇の景観の中で最も重要な要素であり、そこの植生・植物相は阿蘇を特徴づけるものとなっている。この草原は、中央火口丘のミヤマキリシマ群落の外側から人工林・農耕地・市街地を除くカルデラ全域、そして外輪山上の大部分にまで広がり、大分県久住方面までおよんでいる。以下に、代表的な5地域の草原について記すが、山東原野、波野原、端辺原野の3原野は、特に環境省による‘保護上重要な種’を多産するところである。

#### ア　中央火口丘の草原（国立公園特別保護区）

中央火口丘の中岳火口をとりまくように、火山荒原が広がっている。その外側には、ススキ・アキノキリンソウ・ツクシアザミなどからなる貧弱な草地を経て、ミヤマキリシマ群落が成立している。さらにその外側には草原が広がっている。烏帽子岳・杵島岳・往生岳・夜峯山・御竈山などの周辺には、かなりの広さの草原が存在する。こうした草原には、ススキ・ネザサ・トダシバ・ヤマハギが優占し、アソノコギリソウ・カワラマツバ・イタドリなどが多い。この他に、ツクシゼリ・ハルリンドウなども多くみられる。さらに、外輪山上よりも標高が高い山頂部までの草原では、外輪山ではほとんど見られないイワカガミやマイズルソウなどが生育している。また、中央火口丘北面を中心とした草原には、阿蘇でもごく稀にしか見られないタマボウキが分布している。そこではススキやネザサが優占し、ヤマハギ・カワラマツバ・アキカラマツ・ヒメヨモギ・ヒメノダケ・サイヨウシャジン・アソノコギリソウ・キスミレなどが多い。これらの他に、ヤマサギソウが自生している所もある。

#### イ　山東原野

この原野は外輪山東部から祖母山麓まで続く地域（高森町の野尻・草部、旧蘇陽町）である。この地域は火山灰の降下が最も激しい地域で、数十m におよぶ火山灰層が厚く覆っている起伏のある地形である。

山東原野北部（高森町の野尻・草部）の利用形態は主に採草地である。しかし近年、草原は急速に減少している。比較的広い面積の草原が残っている高森町尾下の草原には、ススキ・ヤマハギ・トダシバが優占し、アソノコギリソウ・ワラビ・カワラマツバ・タカトウダイ・イタドリ・ワレモコウ・シラヤマギク・オミナエシ・アキノキリンソウ・オカトラノオ・オトコヨモギ・ヒメヨモギ・カワラナデシコ・キジムシロ・ミツバツチグリ・サワヒヨドリ・サイヨウシャジン・アキカラマツ・シシウド・シオンなどが多く見られ、波野原とよく似た植物群落を構成している。こうした植物に混じって、ヒロハトラノオ・ツクシクガイソウ・ヤツシロソウ・ハナシノブ・ケルリソウ・チョウセンカメバソウなどの阿蘇特有の植物が自生している。また、阿蘇ではこの地域以外ではあまり見られないヒメユリも生育している。かつてはムラサキも多産したといわれているが、現在は見られない。この地域では、阿蘇の他地域で優占種となっているネザサや普通種のハルリンドウ・ノヤナギ・ヒメノダケ・ツクシゼリ・マツムシソウなどが見られず、阿蘇の中でも特殊な植物相を示している。

山東原野南部（旧蘇陽町）はほとんどが人工林化していて、草原はあまり残っていない。残存する草原に生育する植物は原野北部と似ているが、ヤツシロソウやヒロハトラノオなどは生育していない。しかし、数ヶ所に点在する湿地には、ヒゴシオン・チョウセンスイラン・マツバスゲ・ゴウソ・キリシマヒゴタイなどの湿地性の特殊な植物がみられる。また、カイジンドウ・ホタルカズラ・

ハナカズラなどの阿蘇では極稀な植物も生育している。

この地域で、特に重要と考えられる植物は以下のとおりである。

ハナシノブ：日本固有種。絶滅危惧ⅠA 類（環境省、熊本県）。特定国内希少野生動植物種として保護区も設定されている。山東原野と波野原の標高 800m ほどの草原の窪地や林縁に生育している。自生地は激減しており、各自生地での個体数も少ない。近年、外来種との人為的交雑問題も生じた。

ツクシマツモト・ヤツシロソウ・ヒロハトラノオ・ツクシクガイソウ・コウライトモエソウ・ヒメユリ・ムラサキ・カイジンドウ・ホタルカズラ・ハナカズラ・マイズルテンナンショウ・オキナグサ・ノカラマツ・ミドリヨウラク・ムラサキセンブリ

**ウ　波野原**

東北外輪山上の波野原（大分県道・熊本県道 11 号別府一の宮線（以下、やまなみハイウェイ））より東部の旧一の宮町の一部・旧波野村・産山村）は標高 800～900m 前後で、端辺原野に比べると起伏の多い地形である。また、端辺原野に比べて地表水が得にくいために、草原の利用形態は採草地が主である。熊本県の自然環境保全地域に指定されている「スズラン自生地」（旧波野村池久保）周辺には、波野原を代表する草原が広がっており、ススキ・ヤマハギ・トダシバが優占し、アソノコギリソウ・ワラビ・カワラマツバ・タカトウダイ・イタドリ・ワレモコウ・シラヤマギク・オミナエシ・アキノキリンソウ・オカトラノオ・オトコヨモギ・ヒメヨモギ・カワラナデシコ・キジムシロ・ミツバツチグリ・サワヒヨドリ・サイヨウシャジン・アキカラマツ・シシウド・ヒメノダケ・シオン・ツクシアザミなどが多く見られる。しかし、端辺原野の優占種であるネザサやマルバハギは見られない。こうした植物に混じって、国内では阿蘇地域だけに分布するツクシマツモト・チョウセンカメバソウ・ケルリソウ・ハナシノブが生育している。その他、ヒゴタイ・ヤツシロソウ・ツクシクガイソウ・ヒロハトラノオ・タカネコウリンギクなどの阿蘇特有の植物が自生する。また、日本では分布南限のスズランが「スズラン自生地」以外にも数ヶ所に自生している。この他、湿地にみられるヒメシダ・ホソバオグルマ・サクラソウ・イブキトラノオ・ノハナショウブ・クサレダマなどが草原に生育している。

この地域の赤砂周辺のおよそ 2×2 ㎞の範囲内では、以下の 24 種の‘環境省による保護上重要な種’が確認されている（環境省、2012）

①絶滅危惧ⅠA 類（1 種）：ハナシノブ（国内希少野生動植物種、大陸系遺存植物

②絶滅危惧ⅠB 類（5 種）：チョウセンカメバソウ（大陸系遺存植物）・ケルリソウ（大陸系遺存植物）・ツクシクガイソウ（熊本県指定希少野生動植物・大陸系遺存植物）・ヤツシロソウ（熊本県指定希少野生動植物・大陸系遺存植物）・ノヒメユリ

③絶滅危惧Ⅱ類（12 種）：マツモトセンノウ（熊本県指定希少野生動植物）・コウライトモエソウ（大陸系遺存植物）・キセワタ・ツクシトラノオ（熊本県指定希少野生動植物・大陸系遺存植物）・ゴマノハグサ・バアソブ（大陸系遺存植物）・ヤブヨモギ（大陸系遺存植物）・シオン（大陸系遺存植物）・ヒゴタイ（熊本県指定希少野生動植物・大陸系遺存植物）・ホソバオグルマ（大陸系遺存植物）・アソタカラコウ・マイズルテンナンショウ

④準絶滅危惧（6 種）：ミチノクフクジュソウ（熊本県指定希少野生動植物・大陸系遺存植物）・サクラソウ（熊本県指定希少野生動植物・大陸系遺存植物）・スズサイコ・アソノコギリソウ（大陸系遺存植物）・クジュウツリスゲ・ヒロハヤマヨモギ（大陸系遺存植物）

波野原北部（産山村）の植物相は南部とはやや異なり、ネザサやマルバハギが優占し、ハルリンドウ・ツクシゼリ・マツムシソウ・ホクチアザミなどが多い。その他に、エヒメアヤメ・キスミレ・ヒゴタイ・ヤツシロソウ・ミドリヨウラクなどの希少種が生育している。しかし、ハナシノブ・ツクシマツモト・ケルリソウは見られない。

この地域で、特に重要と考えられる植物は以下のとおりである。

エヒメアヤメ・ベニバナヤマシャクヤク・ヒゴタイ・ヒゴイカリソウ・ヤマトキソウ・タカネコウリンギク・ケルリソウ・チョウセンカメバソウ・シオン・スズラン・ミチノクフクジュソウ・ヤブ

ヨモギ

**エ　端辺原野とその周辺（国立公園特別地域）**

北外輪山上の端辺原野は西の深葉・鞍岳および北の小国盆地に続くほぼ平坦な高原で、標高は800～900m 前後である。この地域は火山灰の降下が最も少ない地域である。そのため、土地がやせていて植物の生育は他地域よりも劣っている。端辺原野の名は人間が住めない辺境の地の意で、ここの土地利用は古くから採草や放牧などが主であり、農耕地は発達していない。

**(ｱ) 草原**

端辺原野の西部にある阿蘇牧場周辺の草原では、ネザサやススキが優占し、マルバハギ・ツクシゼリ・ノヤナギ・マツムシソウ・ハルリンドウ・キスミレ・バイカイカリソウなどが各所で優占群落を作っている。その他、ワラビ・ヤマスズメノヒエ・ツクシミノボロスゲ・ヤマスズメノヒエ・カワラマツバ・ヤマホトトギス・ハンカイソウ・イタドリ・ミツバツチグリ・クララ・ワレモコウ・ヤマフジ・シライトソウ・ユウスゲなども多い。この他、端辺原野の西部（国道 212 号より西）に特有なものとしては、アソサイシン・クサボケ・オケラ・タチカモメヅル・キオンなどがあり、鞍岳や尾ノ岳周辺などには、シモツケソウ・ホクチアザミ・ツクシコゴメグサ・キュウシュウコゴメグサも見られる。

端辺原野東部（国道 212 号より東、やまなみハイウェイより西）では、次第に肥沃な土壌になり、波野原に続く。この地域は阿蘇でも湿地が最も多く分布し、湿地性の植物が多産する。湿地周辺や草原を深く刻んだ川沿いの谷の斜面の草地には、ヒロハトラノオ・ヤツシロソウ・ケルリソウ・シオン・タチフウロなどの植物が点在する。高原状の部分は端辺原野西部とほぼ同じで、ネザサやススキが優占し、マルバハギ・ノヤナギ・ハルリンドウ・ツクシゼリ・キスミレなどが多い。ハギ類は大観峰付近から西ではほとんどマルバハギであるが、東になるにつれてヤマハギに変わってくる。この他、この地域を中心に生育する植物としては、レンリソウ・イブキトラノオ・ホソバヒメトラノオ・ヤマトラノオ・キキョウ・バイカイカリソウ・ワダソウなどがある。

この地域で、特に重要と考えられる植物は以下のとおりである。

オケラ・キオン・ノヤナギ・ハルリンドウ・バイカイカリソウ・キキョウ・レンリソウ・ワダソウ・ヤマトラノオ・ホソバヒメトラノオ・ノカンゾウ・キスミレ

**(ｲ) 湿地**

端辺原野・瀬の本高原・波野高原などでは、各地に数㎡から数 ha におよぶ大小さまざまな湿地が存在している。湿地状態は極めて軟弱な泥質地から比較的地盤の硬い砂礫質地まで変化に富み、植生と植物相も場所によってさまざまである（表 4)。植物相は、シダ植物が少ない半面、単子葉植物が全体の半数以上を占めている。なかでも、カヤツリグサ科の植物は量も種数も圧倒的に多く、種数では全体の約 30%に達する。このように、湿生植物群落はカヤツリグサ科中心の植物社会で、周辺の草地とは明らかに異なった植物相観を作っている。

この地域で特に重要と考えられる植物は以下のとおりである。

ナガエミクリ・ヒロハノドジョウツナギ・アゼスゲ・ハタベカンガレイ・タタラカンガレイ・ナガボノアカワレモコウ・シロネ・オグラセンノウ・ヒメミクリ・リュウキンカ・サクラソウ・トキソウ・ミズチドリ・ツクシフウロ・ヒゴシオン・ホザキノミミカキグサ・シムラニンジン

**オ　俵山とその周辺（国立公園特別地域）**

俵山（1095m）の周辺には、かなりの面積の草原が残されている。この地域の草原もススキ・ネザサ・ヤマハギなどが優占し、アソノコギリソウ・カワラマツバ・ワレモコウ・サイヨウシャジン・タカトウダイ・シラヤマギク・ユウスゲ・チダケサシなどが多い。また、ハルリンドウ・ツクシゼリ・ノヤナギ・ホソバノヤマハハコ・マツムシソウなども見られる。マルバハギを除いて、端辺原野西部の草原とよく似た植物相である。阿蘇で、この地域にしか見られないものとしては、ヒメノボタン・シバハギ・イガクサがあり、ミシマサイコ・アイナエ・ロクオンソウなどは稀なものである。

この地域で、特に重要と考えられる植物は以下のとおりである。

ヒメノボタン・ミシマサイコ・ロクオンソウ

### ⑶ 主な森林の植生・植物相と希少植物

#### ア　現存植生と植物相

自然林が残されているのは、立野火口瀬の北向山、南外輪山内壁の狼ヶ宇土・清水、西外輪山斜面にある鞍ヶ岳・矢護山の南向き斜面および深葉の菊池渓谷、中央火口丘東端の根子岳、東外輪山の清栄山、小国盆地の東にある涌蓋山の上部、山東原野の東南部に続く祖母山麓などに限られている。

北向山、深葉、狼ヶ宇土・清水、および根子岳の4地域の森林については、「⑴植生・植物相の概要」の項で略述したが、改めて、植生・植物相ならびに注目すべき植物について記す。これらの森林はいずれも、人為の影響をあまり受けずにある程度まとまった面積で残されている。また、これらの地域の標高は多少重複しながら連続しており、渓谷や尾根、山頂などの多様な地形を含んでいる。そのため、これらの森林は阿蘇全域の森林、つまり草原化する以前の自然の姿を復元して考える上で、不可欠・貴重な資料である（図9）。

**⑺ 北向山（北向谷原始林・国指定天然記念物）**

この森林は、南外輪の俵山から北に延びた尾根がカルデラ内から流出する白川によって深く浸食されてできた立野火口瀬の北向き斜面（北向山北斜面）に発達した常緑広葉樹を中心とした自然林である。ここは標高240～797mで、大部分は平均斜度35°以上の急斜面である。そのため、多くの場所の土壌は薄くて流動性が高く、各所で基岩が露出している。また、高さ数mの崖地形がいたるところにみられる。森林は標高約200mの白川の水面から50mほどの切り立った断崖上から尾根先端部の797mまでの急斜面全域にわたって成立している。群落の高木層は高さ12～18mに達し、スダジイ・イスノキ・ウラジロガシ・ヤブニッケイ・タブノキ・ホソバタブ・アカガシ・アラカシなどが植被率80%以上で生育している。

森林下部は阿蘇でもっとも標高が低い位置にある自然林である。ここは、スダジイ・ウラジロガシ・アカガシ・タブノキ・ヤブニッケイ・シロダモ・イスノキ・カゴノキ・ヤブツバキ・シキミ・サカキ・サンゴジュ・アオキ・コガクウツギ・イヌビワなどを主とする照葉樹林である。そして、バリバリノキ・キリシマエビネのように熊本県内でこの地が最北・最内陸の分布地である暖地性植物をはじめ、ハコネシダ・メヤブソテツ・マヤラン・ミヤマコナスビ・キヨスミウツボ・イナモリソウなどの貴重な植物を産する。

高木層の優占種は、斜面下部ではスダジイやイスノキであるが、標高300mを超えるあたりからウラジロガシが多くなっている。亜高木層は高さ5～10m、植被率60%前後で、カゴノキ・モチノキ・ヤブツバキ・バリバリノキ・サンゴジュ・ヒサカキ・サカキなどが生育している。低木層には、アオキ・イヌガヤ・シロダモ・イヌガシ・ハイノキ・サンゴジュ・シキミ・ホソバタブ・バリバリノキ・ヤブニッケイ・ヤブツバキなどが生育し、場所によってはアオキが植被率50%以上で優占していることもある。草本層には、イズセンリョウ・アリドウシ・オニカナワラビ・ハカタシダ・ベニシダ・フモトシダ・コショウノキ・イタビカズラ・サツマイナモリ・キジョランなどが生育している。

森林上部では、常緑樹が減少してケヤキ・カエデ類・シデ類・エゴノキ・ヤマボウシなどの落葉高木が多くなる。このような常緑落葉混交林の林床内は明るく、林床の草本も豊富になる。標高400m付近からは標高が高くなるにつれて、クマノミズキ・ケヤキ・イヌシデ・アカシデ・ヤマザクラ・ヨグソミネバリ・イロハモミジなどの落葉広葉樹が多くなり、また、標高550m付近の尾根ではアカガシの優占林も見られる。

標高600m付近より上部の谷部では完全な落葉樹林になっている。このような落葉林内には、ヤハズアジサイ・ノリウツギ・ハナイカダ・エゴノキなどの落葉低木が多くなり、林床ではモミジガサ・クサヤツデ・オオバショウマ・ホウチャクソウ・オオキツネノカミソリ・ヒヨドリバナなどが主要な構成種となっている。

この地域での注目すべき種は以下の通りである[10)]。

ハコネシダ・キバナチゴユリ・エビネ類・カヤラン・クモラン・マヤラン・ミヤマコナスビ・イナモリソウ・メヤブソテツ・キヨスミウツボ・ヤハズアジサイ

**⑴ 深葉**

深葉の森林は北西外輪山の外側斜面に位置する標高400～850mの菊池渓谷に成立している。一帯は溶結凝灰岩層がほぼ東西に浸食されて形成された深さ100mを超えるV字谷で、谷の底部付近の土

壌は概して浅く、多くの場所で露岩や転石が認められる。この谷の両斜面には、常緑広葉樹林帯（暖帯林）上部から夏緑広葉樹林帯（温帯林）下部にかけての自然林が成立している。

渓谷入り口付近から広河原付近までの標高 450～550m には、ウラジロガシ林が生育している。陰湿な環境に恵まれた渓流沿いの樹幹には、コケ植物をはじめとした多くの着生植物が生育している。林内にはウラジロガシの他に、アカガシ・ホソバタブ・スダジイ・カゴノキ・イチイガシ・タブノキ・タラヨウなどの常緑高木が優占し、イヌシデ・アカシデ・イイギリなどの落葉高木も混生している。亜高木層～低木層には、ヒサカキ・アオハダ・ヤブツバキ・イヌガシ・カヤ・イヌガヤ・エゴノキ・ハマクサギなどが見られ、草本層にはハカタシダ・ミドリカナワラビ・チヂミザサ・イチヤクソウ・ヤブコウジなどが見られる。

増水時には冠水するような渓谷沿いの一帯は湿潤ではあるが、人頭大から直径 1m 以上もの転石が多くて、土壌は比較的浅い。このような立地にはケヤキの優占林が生育しており、広河原付近ではよく発達した顕著な林分が見られる。高木層は高さ 20～30m に達し、ケヤキの他に、イタヤカエデ・エドヒガン・ユクノキ・キハダ・イヌシデ・サワグルミ・カラスザンショウなどが混生する。また、亜高木層にはコハウチワカエデ・ミズキ・イタヤカエデ・チドリノキ・カジカエデ・イロハモミジ・ウリノキ・フサザクラなどが、低木層にはアブラチャン・アオキ・コクサギ・ヤブツバキ・ウリノキ・クロモジ・イヌガシ・ユズリハ・ハナイカダなどが生育している。草本層には、ヤマアイ・ヒメウワバミソウ・サツマイナモリ・ハグロソウ・ジュウモンジシダ・イノデ・イノデモドキ・キバナアキギリ・アキチョウジ・オオバヨメナなどの多様な種が生育する。

このケヤキ林の上部には標高 700～800m の南向き斜面にモミ林が生育している。特に、野鳥観察小屋上部の標高 750m 付近では純林に近いモミ林が見られる。高木層は高さ 30m に達し、モミが圧倒的に優占するが、わずかにイタヤカエデ・オオモミジ・アカシデなども見られる。亜高木層～低木層は貧弱で、植被率 5～30%程度である。構成種としてはヤブツバキ・シロダモ・シキミ・アカシデ・ハクウンボク・ネズミモチ・アオキ・ハナイカダ・シロモジ・ツリバナなどがある。草本層には、ミヤマシキミ・アキチョウジ・キバナアキギリ・モミジガサ・ヤマジオウ・オオバヨメナ・ヤマホトトギス・オオバショウマなどの多くの種が見られ、その数は 60 種前後に達する。

標高 800m あたりからブナが点在する。高木層は高さ 25m 前後になり、ブナ・コハウチワカエデ・アカシデ・イタヤカエデ・ミズキなどの落葉樹のほか、モミやアカガシも見られる。亜高木層はやや貧弱で、ヤブツバキ・シロダモ・シラキ・コハウチワカエデなどが多い。低木層にはスズタケが植被率 80%以上で優占する。そのため、草本層の発達は極めて悪い。低木層には、ハイノキ・アセビ・シキミ・ツリバナ・シロモジ・コバノガマズミ、草本層には木本類の幼木やサルメンエビネ・マムシグサなどがわずかに見られる。このブナ林で森林が終わり、阿蘇の端辺原野へと続く。

深葉（菊池水源）の植物相は古くから多くの研究者によって調査されている。そして、イワヤシダ・ヒナラン・クマガイソウ・ベニシュスラン・アケボノシュスラン・オオハクウンラン・ムヨウラン・クモキリソウ・クモラン・ヤシャビシャク・アオベンケイソウ・アズキナシ・サワダツ・テツカエデ・ウメガサソウ・シャクジョウソウ・ハクウンボク・アオホウズキ・ヤマホウズキ・ヤマホロシ・コクワガタソウ・シシンラン・オオバノヤエムグラ・ヤマヒヨドリ・ミヤマヨメナなどの希少植物が多産することが知られている。

**(ｳ)狼ヶ宇土・清水**

南外輪山の内壁斜面の東部と西部は稜線まで草原化されている場所もあるが、中央部の狼ヶ宇土・清水付近では急峻な地形に守られて自然林が残されている。内壁裾野は標高 500～600m までは草原が多いが、それより上の 1,000m を超える稜線までの急峻な斜面には自然林が残されている。

標高 650～1,000m の尾根筋や崖地、谷部などの立地条件の悪い地域には、二次的森林植生が成立している。特に立地条件の悪い地域には、アカマツ群落、他の地域にはコナラ群落がある。アカマツ群落はすべて尾根筋の表土の浅い乾燥地に見られ、土地的極相とも考えられる。林内には、アカマツの他にミズナラ・ブナ・オオカメノキ・ヤマシグレなどのブナ帯の要素とともに、リョウブ・アセビ・ネジキ・コバノミツバツツジなどの乾燥

地特有の種も生育している。林床はスズタケが優占し、草本層の発達は悪い。コナラ群落の高木層には、コナラを優占種として、ヤマザクラ・ミズキ・クマシデ・イヌシデ・コハウチワカエデ・エンコウカエデなどが混生している。亜高木層と低木層には、キブシ・ヤマウルシ・コバノガマズミ・サワフタギ・アブラチャン・ケクロモジなどが見られる。草本層には、チジミザサ・コガクウツギ・モミジガサ・オオバショウマなどの陰性の植物が多い。

カルデラ内壁に横に連続する崖地の直下の標高850～1,000m には、岩礫が多くて土壌層が貧弱な急斜面がある。この地域は比較的湿潤で、自然植生が成立している。すなわち、標高 900～970m 付近のやや礫質の立地には、帯状にサワグルミ林が成立している。高木層は高さ 15～25m に達し、イタヤカエデやカツラがわずかに混在することもあるが、サワグルミの純林の場合がほとんどである。亜高木層と低木層の発達はよく、ヤマボウシ・フサザクラ・チドリノキ・ミツバウツギ・ヤハズアジサイ・ウリノキなどが見られる。林床には、ミズナラ林と異なってスズタケはほとんどない。草本層の構成種は、コアカソ・ヤマシャクヤク・シコクスミレ・イワボタン・ヒメウワバミソウ・キヨタキシダなど 20 種前後にものぼり、植被率は50%を超えることが多い。

また、標高 800～950m のやや土壌条件の良い地域には、断片的にクマシデ林が見られる。ここでは、ジュウモンジシダ・ヒメウワバミソウ・クロタキカズラ・ヤハズアジサイなど、サワグルミ林との共通種も多い。高木層は高さ 10～20m に達し、クマシデ・ヤマボウシ・クリ・ミズナラ・イヌシデなどが混生している。亜高木層と低木層にはタンナサワフタギ・コバノガマズミ・シラキ・エゴノキ・マンサクなど、草本層にはオオバショウマ・シコクスミレ・モミジガサ・ヤマジオウなどが生育している。林床はサワグルミ林と同じくスズタケを欠き、草本植物の生育が良い。

カルデラ内壁の崖地より上には、急傾斜の斜面が内壁の最高部まで続いている。最高部は尾根状で、狭い範囲でやや平坦な部分があるが、すぐに緩やかな斜面となって上益城郡山都町へと降りている。この部分には、ミズナラ・シデ類・カエデ類・アセビなどから成るミズナラ林が最も広い面積にわたって生育している。高木層は高さ 10～15m に達し、ミズナラが優占する。リョウブ・コハウチワケデ・ブナなどが低い割合で混生するが、しばしばミズナラの純林となっている。亜高木層には、ミズナラ・コハウチワカエデ・アセビ・タンナサワフタギ・ヤマボウシ・エゴノキなどが見られる。乾燥の激しい立地では、アセビの優占度が高くなる。林床には多くの場合、スズタケが植被率 100%で被っている。ミズナラ林内には断片的にブナの優占群落も見られる。この群落は高木層にブナが優占する他は、ミズナラ林とほぼ同じ群落構造や群落組成である。場所によっては、高木層にブナとミズナラがほぼ同じ割合で優占し、ミズナラ林と区別できない林分もある。

尾根部の風衝作用の強い立地では、アセビが極端に多い林分になる。

以上の自然植生および二次的自然植生の生育地以外は、スギ・ヒノキの植林地である。植林は土壌が比較的厚く、傾斜が緩やかな場所を中心に行われており、この地域の植生の中で最も広い面積を占めている。

この地域での注目すべき種は以下の通りである。フシノハアワブキ・ミドリヨウラク・フクロシダ・オサシダ・タマガワホトトギス・ミヤマカラマツ・サワダツ・ワタナベソウ・アソシケシダ・ツクバネウツギ・フッキソウ・アズキナシ・サルメンエビネ・クマガイソウ・ウスゲタマブキ・キヨスミウツボ・ヤマシャクヤク・ヤハズアジサイ・シコクスミレ・テバコモミジガサ・オオモミジガサ・マンサク。

**(エ) 根子岳**

根子岳(1,433m)は中央火口丘の東端に位置し、浸食による急勾配の谷が各方面から入り込み、天狗岩をはじめとする岩峰が鋸の歯のようにそそり立つ独特の山容で知られている。火山活動と人為の影響を受けている中央火口丘で、自然林が残されているのは根子岳だけである。しかも、北向山や深葉などが尾根や山頂がない森林地帯であるのに対して、ここは山頂や鋭い尾根を持つ貴重な存在である。山麓は標高 800～1,000m までが草原になっている。それ以上の標高では、四方に発達した急勾配の谷を中心に植生高 4m ほどの風衝低木林が成立している。これは阿蘇地域の最上部に位置する自然植生のひとつである。ここでは、地形

が急峻で岩場が多く、強い風衝作用のために樹木の生育はよくない。主な樹木は、ヤマヤナギ・ヤシャブシ・ノリウツギ・キハギ・アセビ・タカノツメ・ミヤマキリシマ・ニシキウツギ・オオヤマレンゲなどで、他にエゾエノキ・ダンコウバイ・ヤマアジサイ・コガクウツギ・ナナカマド・オオコマユミ・コミネカエデ・コハウチワカエデ・アキグミ・ナツツバキ・リョウブ・ネジキ・ウスノキ・コバノミツバツツジ・ヒカゲツツジ・サワフタギ・タンナサワフタギ・オオカメノキ・ミヤマガマズミなどが見られる。

林床や林内の岸壁には、ヘビノネゴザ・ケイビラン・ナルコユリ・オオナルコユリ・タマガワホトトギス・コアカソ・ヤマブキショウマ・ツクシゼリ・イワカガミ・オオマルバノテンニンソウ・ソバナ・ニシノヤマタイミンガサ・シロヨメナ・フクオウソウなどがある。

東西に走る尾根や岩峰には、ヤシャブシ・ノリウツギ・キハギ・ミヤマキリシマ・ヒカゲツツジ・ウスノキ・コツクバネウツギなどがあるが、生育はよくない。そのような場所の草本としては、ミヤマヌカボ・キリシマノガリヤス・コイワカンスゲ・ノギラン・マイヅルソウ・イワカガミ・ツクシゼリ・アキノキリンソウなどがある。

阿蘇において、根子岳のみで確認されているものには、イヨフウロ・ウバタケニンジン・サイコクミツバツツジ・バイカツツジ・ホツツジ・ウスノキなどがあり、オオヤマレンゲの群生も他では見られないものである。

**(オ) その他の森林**

北外輪山の内壁は大部分が草原化や植林地化されているが、わずかな自然林が断片的に残されている。そこには、イヌガヤ・クリ・ハルニレ・アブラチャン・マルバウツギ・ヒメウツギ・ヤマフジ・コクサギ・アカメガシワ・マユミ・ミツバウツギ・イタヤカエデ・ウリノキ・タラノキ・クマノミズキ・サワフタギ・ガマズミなどがあり、南外輪山内壁と比べるとはるかに貧弱である。

北外輪山上の端辺原野の西端に位置する鞍ヶ岳（1,119m）と矢護山（935m）の東斜面はわずかな樹林を経て草原に続いているが、西の急斜面は肥後台地まで続く森林となっている。その多くは造林地化されているが、上部には自然林が残されており、ヤマヤナギ・ヤシャブシ・ミズナラ・ケクロモジ・イヌツゲ・コハウチワカエデ・ヤマボウシ・アセビ・コバノミツバツツジ・ベニドウダン・ネジキ・ツクシヤブウツギなどが生育している。また、阿蘇ではこの地域だけに見られるマンサク・ウラジロマタタビ・ジャコウソウがある。

端辺原野の北の小国盆地の森林は大部分が造林化されているが、この盆地の東端の大分県境に涌蓋山（1,500m）がある。山麓は草原であるが、1,000～1,200m 以上の西斜面には森林がある。そこは、ミズナラ・アカシデ・イヌシデ・クマシデ・ヨグソミネバリ・コハウチワカエデ・コミネカエデ・ミズキ・タムシバ・カナクギノキ・アブラチャン・シロモジ・ベニドウダン・ノリウツギ・ケヤマウコギ・ウメモドキなどが生育している。林床には、タガネソウ・ハルトラノオ・イワネコノメソウ・コガネネコノメソウ・ナガバノスミレサイシン・エイザンスミレ・トチバニンジンなどがある。その他に、アオウシノケグサ・シモツケソウ・ワタナベソウ・ミヤマザクラ・フキヤミツバ・カンサイタンポポなども見られる。

山頂付近の草原には、カリヤスモドキ・ミヤマヌカボ・ノハナショウブ・ユウスゲ・イブキトラノオ・シモツケソウ・イヨフウロ・ツクシゼリ・タカネコウリンギク・キオンなどがあり、かつてコケモモが記録されている。

**イ　本来の植生の推定**

上記の現存植生を基にして、阿蘇の本来の森林植生を考えると以下のようになる（図 8）。標高 400m 付近までは、スダジイが優占する林分が多い。標高 400～600m 付近では、ウラジロガシ・イスノキ・ホソバタブ・アカガシなどが優占するウラジロガシ林（イスノキ―ウラジロガシ群集）が成立する。標高 600～800m では、モミ・ツガ・ウラジロガシ・ハイノキ・シキミ・アセビなどから成るモミ・ツガ林（シキミ―モミ群集）が見られる。この林分は西南日本のヤブツバキクラス域上部に特徴的にみられるもので、常緑広葉樹林にも落葉広葉樹林にも属さない中間温帯林として扱われることもある。阿蘇地域の植生は標高 800m 付近より上部はブナクラス域となり、モミ・ツガ林の上部にコハウチワカエデ・アカシデ・イヌシデ・シロモジ・ハイノキなどを伴い、林床にスズタケが密生するブナ林が成立している。熊本県のブナ林は日本の太平洋側特有のブナ林であるとともに、日

本におけるブナクラス植生の南限地帯でもある。このように、標高的には800m付近から上部は全域がブナ林の成立する地域である。標高800m以上でも、中央火口丘東端の根子岳山頂付近およびその尾根筋にはコツクバネウツギ・ニシキウツギ・ヤシャブシ・ウスノキ・ナナカマド・ヒカゲツツジなどからなる植生高4mほどの低木林が見られる。この群落は、岩上で土壌が少なく、強い風衝作用のある環境に成立したものであり、阿蘇地域の最上部に位置する自然植生の一つである。現在、草原状態にある杵島岳や往生岳などの上部地域は、本来このような低木林が成立していた地域と考えられる。

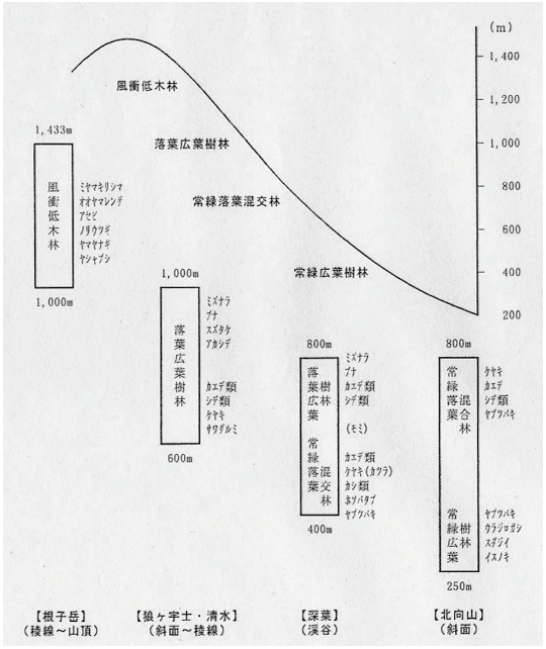



**図8 阿蘇の標高植生図**
(現存植生と推定復元植生)

## 2. 動物

### (1) 記録上の動物

阿蘇の草原や森林に依存して生活する動物は、かつては種数と個体数ともに現在よりもはるかに豊かであったと思われる。

鳥獣については、阿蘇家に残された「下野御狩」に関する記録から窺い知ることができる。記録によれば、下野とは草千里、地獄、垂玉、立野、および現在の下野を含み、旧長陽村のほぼ全域を指している。この下野で、毎年二月の卯の日に、阿蘇大宮司をはじめ大勢の人々によって「下野御狩」が行われた。狩に携わった人数は数千人にも達し、獲物は全部で百数十頭にもおよんだという。この模様を描いた「下野狩図」六幅には、イノシシやノウサギ、シカの他に、絶滅したクマやオオカミも含まれていた。また、オオカミは、細川重賢の「毛介綺煥」に宝暦八年(1758)阿蘇南外輪で射殺された写生図が残されている。この写生図は精細緻密なもので、日付・場所・測定値・経緯などの必要データが記入されている。このように、昔の阿蘇の原野には現在は生息していない哺乳類を含め、多くの種類と個体数が生息していたようである。

### (2) 哺乳類

日本に生息する哺乳類は約136種で、熊本県には41種が確認されている。この数は九州本島産の種数とほぼ一致しているが、外来種のチョウセンイタチ・アナウサギ・クリハラリスも含まれている。阿蘇全域と菊池渓谷、久住山系、祖母・傾山系の一部を含む地域には、7目15科33種の哺乳類が生息していることが知られている(表5)。キクガシラコウモリ・アジアオヒキコウモリ・ニホンモモンガ・ニホンカモシカの4種は阿蘇地域のみで確認されているが、その他の種は県内の他地域と大して変わらない。

これらの哺乳類の中では、ニホンカモシカ(国指定特別天然記念物)、生息地が非常に限定されていて個体数も少ないヒメネズミ、個体数の減少が著しいカワネズミ・アナグマ・ニホンモモンガ・ニホンヤマネ(国指定天然記念物)などが特筆すべきものである。その他の哺乳類については、比較的普通に生息しているか、あるいはアジアオヒキコウモリのように定住していないが、まれに確認されるものまである[11]。

阿蘇の草原と密接な関係を持つ哺乳類は、アカギツネ・ニホンジカ・ハタネズミ・カヤネズミなどである。アカギツネはある程度の頻度で森林に侵入することもあるが、毎日の採餌や交尾、出産、子育てなど、生活のほとんどを草原で過ごしている。ニホンジカは林縁部を主な生活の場としているが、草原あるいは疎林への依存度がより高い。ハタネズミとカヤネズミは生涯のうちで、森林で生活することはほとんどなく、ほぼ完全に草原に依存した生活をしている。特に、ハタネズミの個

体数の変動は、草原のサイクルや環境の変化によって大きな影響を受けていることが知られている。そのため、草原でハタネズミを捕食している哺乳類、鳥類、爬虫類の個体数にも大きな影響を与えている。阿蘇のネズミたちは普通に生息しているネズミ科の種であるが[12]、一般に野ネズミといわれるものは野山を生活の場としているネズミたちである。阿蘇ではネズミ亜科のカヤネズミ・ヒメネズミ・アカネズミとハタネズミ亜科のスミスネズミとハタネズミがそれにあたる。彼らは木の実をいたるところに運ぶ山の植林者であり、彼らを捕食する動物たちの餌資源でもある。そのため、阿蘇の生態系を支える重要な役割を果たしている。

**表 5 阿蘇全域と菊池渓谷、久住山系、祖母・傾山系の一部を含む地域の哺乳類**

| 目 | 科 | 種（亜種） |
|---|---|---|
| モグラ | トガリネズミ | ニホンジネズミ、カワネズミ |
| | モグラ | オオモグラ、ヒメヒミズ、ヒミズ |
| コウモリ | キクガシラコウモリ | コキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリ |
| | ヒナコウモリ | モモジロホオヒゲコウモリ、アブラコウモリ |
| | | ユビナガコウモリ、ニホンテングコウモリ、ノレンコウモリ |
| | オヒキコウモリ | アジアオヒキコウモリ |
| サル | オナガザル | ニホンザル |
| ネコ | イヌ | アカギツネ、タヌキ |
| | イタチ | タイリクイタチ（ニホンイタチ、チョウセンイタチ） |
| | | テン、アナグマ |
| ウシ | イノシシ | イノシシ |
| | シカ | ニホンジカ |
| | ウシ | ニホンカモシカ |
| ネズミ | リス | ムササビ、ニホンモモンガ |
| | ネズミ | スミスネズミ、ハタネズミ、カヤネズミ、ヒメネズミ |
| | | アカネズミ、ドブネズミ、クマネズミ、ハツカネズミ |
| | ヤマネ | ニホンヤマネ |
| ウサギ | ウサギ | ニホンノウサギ |

（西岡、1994）[3] を改変

### (3) 鳥類

熊本県で記録されている鳥類は日本産 542 種の 64%にあたる 346 種で、阿蘇ではそれらの半数近くが確認されている。それらの主流は草原に生きる北方系の鳥たちである。本州の中部以北で一般にみられる鳥相と類似していることや、世界的にも貴重な種を含む約 20 種の北方系の鳥たちが繁殖していることが阿蘇の草原を特徴づけている。それらの種のうち、コジュリンは世界的にみても局所的な分布をしている貴重な鳥で、西日本で繁殖が確認されているのは阿蘇だけである。また、コヨシキリやオオヨシキリなどの夏鳥が原野に点在する湿地に飛来する。牧草地には、本来なら東日本以北でしか繁殖しないはずのオオジシギが遠くオーストラリアから子育てにやってくる。その他、ホオジロとホオアカは草原のいたるところで見られ、個体数の多さでは九州一といってよい。上空からはセッカの鳴き声が聞こえ、草原から林縁部にかけてはカッコウも棲んでいる。広大な草地や伐採地を含む森林に生息するイヌワシ（国指定天然記念物）は平成 3 年（1991）まで生息が確認されていたが、現在は不明である。冬になると、ノスリやハイイロチュウヒの猛禽類やハギマシコなどの希少な鳥たちが、草原で冬を越す。

南郷谷に面した南外輪山の北斜面に残存する夏緑樹林には、生態系の頂点に立つクマタカが生息

する。その他にも、小型のツミ、夏鳥として渡来するサシバ、冬鳥のハイタカなどの多くの猛禽類を見ることができる。また、北外輪山から西に広がる深葉（菊池渓谷）の森では、年間を通じて約80種の野鳥が観察されている。そこは、他では見ることの少ないヤイロチョウ・アカショウビン・クロツグミ・オオルリ・キビタキなどの森林生の鳥たちの宝庫となっている。

中央火口丘を挟むように流れる白川（南郷谷）と黒川（阿蘇谷）の小さな淵や瀬には、カワセミ・ヤマセミ・カワガラス・キセキレイなどの清流を好む鳥たちが川面を行きかう。冬になると、小さな淵には、オシドリ・マガモ・カルガモ・コガモなどのカモたちが羽を休める。また、冬の阿蘇谷には、中国大陸と朝鮮半島からミヤマカラスの大群が飛来し、その群れにコクマルガラスが少数混じっていたりすることもある。かつては阿蘇の千枚田付近にはマナヅル・ナベヅルなどが定期的に飛来していたが、現在は稀である[13]。

### (4) 爬虫類・両生類

阿蘇にはカメ類3種（クサガメ・イシガメ・スッポン）、トカゲ類3種（ヤモリ・トカゲ・カナヘビ）とヘビ類7種（シマヘビ・ジムグリ・アオダイショウ・シロマダラ・ヒバカリ・ヤマカガシ・マムシ）の計13種の爬虫類が確認されている。また、サンショウウオ類7種（オオイタサンショウウオ・ブチサンショウウオ・コガタブチサンショウウオ・ベッコウサンショウウオ・オオダイガハラサンショウウオ･オオサンショウウオ･イモリ）とカエル類11種（ヒキガエル・アマガエル・タゴガエル・ニホンアカガエル・ヤマアカガエル・トノサマガエル・ウシガエル・ツチガエル・ヌマガエル・シュレーゲルアオガエル・カジカガエル）の計18種の両生類が生息・発見されている。これらの種はいずれも、阿蘇の森林から渓流を主な生息場所とし、九州あるいは熊本県に生息する陸産の種のほとんどが生息している。これらの両生類の中には、阿蘇などで散発的に発見されている日本固有種のオオサンショウウオ（国特別天然記念物）[14]、ベッコウサンショウウオ（県指定天然記念物）､熊本県が日本の分布西限であるオオイタサンショウウオ、分布が特異な地域個体群としてのオオダイガハラサンショウウオ（熊本県指定希少動物種）などの貴重な種が含まれている。

### (5) 昆虫類

火山地帯の特異な植物相に依存して生活している阿蘇の蝶類は特徴的で種数が多い。そのため、阿蘇は蝶類の宝庫といわれており、熊本県産の蝶類約117種のうち105種が記録されている。広大な草原には北方系の蝶が多く見られるのが阿蘇の特徴であり、それらの種は阿蘇より南には生息しない。草原の主な種は、オオルリシジミ（県指定希少野生動物）・ゴマシジミ・ヒメチョウ・オオウラギンヒョウモン（県指定希少野生動物）・ウラギンスジヒョウモン・メスグロヒョウモン・オオウラギンスジヒョウモン・クモガタヒョウモンなどで、ヒョウモンチョウの仲間が多い。それらのうち、オオルリシジミは全国的に希少な種で、東北と中部地方の一部および阿蘇から久住にかけてわずかに分布するのみである[15]。ゴマシジミは青森県では普通に生息する種であるが、それ以南の分布は極めて局所的で稀な蝶である。九州では阿蘇と久住の草原にだけ生息し、地域によって色彩変化が著しいこと、シワクシケアリと共生することで知られている[16]。ヒメシロチョウは、ゴマシジミと同様に九州では阿蘇から久住の草原にだけ生息する可憐な蝶である[17]。オオウラギンヒョウモンは最近著しく個体数が減少し、ここ数年はほとんど姿を見せなくなった[18]。

火山周辺の低山地にはクヌギなどのカシ類が多く、ウラゴマダラシジミ・ウラミスジシジミ・ミドリシジミ・ウラジロミドリシジミ・クロミドリシジミ・ハヤシミドリシジミ・カラスシジミ・シータテハ・オオムラサキ・ヒカゲチョウ・クロヒカゲモドキなどが生息している。これらのうち、ウラミスジシジミは九州では九重山麓だけに産し、熊本県では黒川だけに生息している貴重な種である。クロミドリシジミは九州では宮崎県高千穂町と熊本県にしか産地がない種である。また、ヒカゲチョウとクロヒカゲモドキは阿蘇地域が分布南限の種である。

外輪山には1,000mを超える山峰があり､自然林も残されている。そのため、ミドリシジミ族の蝶も分布している。山地の種としては、アイノミドリシジミ・メスアカミドリシジミ・キリシマミドリシジミ･エゾミドリシジミ･オオミドリシジミ・

フジミドリシジミ・ウラキンシジミ・ミヤマカラスシジミ・スギタニルリシジミ・ミスジチョウ・ヒメキマダラヒカゲ・スジグロチャバネセセリなどがいる。

湧水地や清流、池沼などには、グンバイトンボ（県指定希少野生動物）・モノサシトンボ・トゲオトンボ・アオハダトンボ・オオカワトンボ・クロスジギンヤンマ・エゾトンボ・ヨツボシトンボなどのトンボ類が生息している。また、そのような場所には多くのゲンゴロウ類もいるが、ほとんどは希少種である。

畜産が営まれている阿蘇の草原には、牛馬の糞を食べる糞虫類が多い。オオセンチコガネ・センチコガネ・ダイコクコガネ・オオフタホシマグソコガネ・ゴホンダイコクコガネ・カドマルエンマコガネなど30種以上のコガネムシ類が生息し、その個体数も多い。名前に似合わず見事な色合いを持つものや、立派な角を持つものなどがいて、いずれも興味深い草原の昆虫となっている。

### (6) 洞窟性の動物

火山地域である阿蘇には、現在11か所の溶岩洞窟が確認されている。そのうちの9か所は中央火口丘の米塚・蛇ノ尾付近に、残り2か所は外輪山にある。これらの溶岩洞窟のはっきりした成因はわからないが、おそらく溶岩が流れて表面が冷えて固まった後、内部のまだ固まっていない溶岩が再び流れ出して形成されたと考えられる。生成時期は阿蘇の地史から考えて、今から1万年前より古いとは思われない。このわずか1万年弱の間に、溶岩洞窟の中には多くの洞窟動物が住みつき、分化も始まりつつある。たまたま洞窟内に迷い込んだものも含めると、動物は昆虫類から哺乳類までおよび、アソメクラチビゴミムシなど7種の昆虫類、アライノコギリヤスデなど5種の多足類、コホラヒメグモなど14種のクモ類、コキクガシラコウモリなど3種のコウモリ類の計29種が確認されている（表6、入江、1982）。

**表6 阿蘇の溶岩洞窟で記録された動物**

| | | |
|---|---|---|
| 昆虫類 | ナガコムシ科 | イシイナガコムシ |
| | トゲトビムシ科 | リュウガトゲトビムシ |
| | カマドウマ科 | カマドウマの1種 |
| | ガロアムシ科 | ガロアムシの1種 |
| | ゴミムシ科 | アソメクラチビゴムシ |
| | ハネカクシ科 | ハネカクシの1種 |
| | アリズカムシ科 | オオヅアリズカムシの1種 |
| 多足類 | ゲジ科 | カマクラオオゲジ |
| | リュウガヤスデ科 | リュウガヤスデの1種 |
| | ヤケヤスデ科 | ヤケヤスデ |
| | オビヤスデ科 | エダオビヤスデ、アライノコギリヤスデ |
| クモ類 | キムラグモ科 | キムラグモ |
| | ウズグモ科 | ウズグモ |
| | マシラグモ科 | マシラグモの1種 |
| | ヒメグモ科 | オオヒメグモ、ヨロイヒメグモ |
| | ホラヒメグモ科 | ヒゴホラヒメグモ、コホラヒメグモ |
| | コサラグモ科 | ホソテゴマグモ |
| | タナグモ科 | ホラズミヤチグモ |
| | カニグモ科 | トラフカニグモ |
| | アシダカグモ科 | ヒメアシダカグモ |
| | アカザトウムシ科 | ニホンアカザトウムシ |
| | ヤドリカニムシ科 | オオヤドリカニムシ |
| | ツチカニムシ科 | キュウシュウウロカニムシ |
| コウモリ類 | キクガシラコウモリ科 | コキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリ |
| | ヒナコウモリ科 | モモジロコウモリ |

（西岡 1994）[3]

### 3. 希少野生動植物の保護

#### (1) 希少野生動植物種の選定基準（カテゴリー）

絶滅のおそれのある野生動植物をリストアップし、その現状をまとめた報告書は、レッドデータブック（Red Data Book, RDB）と呼ばれている。名の由来は国際自然保護連合（IUCN）が初めて発行したものの表紙に赤い紙が使用されていたことによる。また、解説を省いたリストのみの簡易版のレッドリスト（RL）も発行されている。

**表 7 RDB の選定基準（カテゴリー）**

| | |
|---|---|
| 絶滅（EX） | 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 |
| 野生絶滅（EW） | 飼育・栽培化でのみ存続している種 |
| 絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN） | 絶滅の危機に瀕している種 |
| 絶滅危惧ⅠA類（CR） | ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの |
| 絶滅危惧ⅠB類（EN） | ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの |
| 絶滅危惧Ⅱ類（VU） | 絶滅の危険性が増大している種 |
| 準絶滅危惧（NT） | 現時点での絶滅危険度は小さいが、生育条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 |
| 情報不足（DD） | 評価するだけの情報が不足している種 |
| 絶滅のおそれのある地域個体群（LP） | 地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの |

国際自然保護連合では、野生動植物種を分類群や世界各地域に分けて、昭和 41 年（1966）から順次、“世界レベルでのレッドデータブック”を刊行している。日本では、平成元年（1989）に日本自然保護協会・世界自然保護基金日本委員会によって、「我が国における保護上重要な植物種の現状」が発行された。また、平成 3 年（1991）には環境庁から「日本の絶滅のおそれのある野生生物（脊椎動物編・無脊椎動物編）」が発行された。現在も改定が続けられているが、最近では簡易版のレッドデータリスト（RL）の形で発表されている。“日本版レッドデータブック”といえばこれらを指す。各県などの地方自治体でも“地方版のレッドデータブック”を発行している。熊本県では、平成 10 年（1998）3 月に「レッドデータくまもと」が発刊された。その後、、平成 16 年（2004）3 月には簡易版の「レッドリストくまもと 2004」が、2009 年 3 月には改訂版の「レッドデータブックくまもと 2009」が、平成 26 年（2014）には「レッドリストくまもと 2014」がが発行されている。

レッドデータブックでは、希少野生動植物種（保護上重要な種）を選定基準（カテゴリー）を設けて区分している（表 7）。これらのカテゴリーのうち、絶滅危惧Ⅰ類（ⅠA 類・ⅠB 類）および絶滅危惧Ⅱ類とを合わせて、特に絶滅危惧種と呼んでいる。

#### (2) 阿蘇の絶滅危惧植物

阿蘇に分布する植物は約 1,600 種といわれており、これは熊本県に分布する種の約 70%、日本国内分布種の約 20%に相当する。また、阿蘇の草原には約 600 種が生育しているといわれている。「レッドリストくまもと 2014」によれば、熊本県における絶滅危惧植物は 574 種であり、阿蘇地域ではそれらの種のうち 191 種（33.3%）が該当する（表 8）。阿蘇地域の絶滅種のうち、絶滅（EX）はハナハタザオ（アブラナ科）・ミツガシワ（ミツガシワ科）・ムラサキ（ムラサキ科）・ミコシギク（キク科）・ハタベスゲ（カヤツリグサ科）の 5 種で、野生絶滅（EW）はレンゲツツジ（ツツジ科）である。「環境省のレッドデータブック 2012」では、阿蘇の草原の絶滅危惧植物は 53 種（CR 1 種＋EN 14 種+VU 38 種）を認めることができる（表 9）。これらのうちハナシノブ（ハナシノブ科）は阿蘇の限られた地域だけに生育する固有種で、種の保存法（絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律）によって、「国内希少野生動植物種」に指定されている（図 9）。また、ケルリソウ（ムラサキ科）とチョウセンカメバソウ（ムラサキ科）は阿蘇の固有種で、タマボウキ（ユリ科）・マツモトセンノウ（ナデシコ科）・ヤツシロソウ（キキョウ科）・ヒゴシオン（キク科）・ツクシクガイソウ（ゴマノハグサ科）・ツクシトラノオ（ゴマノハグサ科）などは国内では阿蘇および隣接する大分県久住と宮崎県北部の草原だけに生育している植物である。これら絶滅危惧種の多くは、山東原野北部地域・波野原・端辺原野東部地域に分布している。



図 9 ハナシノブ

### (3) 阿蘇の絶滅危惧動物

「レッドデータリストくまもと 2014」によれば、熊本県における哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類・昆虫類の絶滅種（EX+ EW）は 4 種（オオカミ・カワウソ・ツキノワグマ・ルーミスシジミ）であり、ルーミスシジミを除く 3 種（75%）は阿蘇地域でも該当する。また、絶滅危惧種（CR + EN + VU）は 180 種であり、そのうちの 84 種（46.6%）は阿蘇地域でも該当する。

哺乳類の県内での絶滅種（EX+ EW）はオオカミ・カワウソ・ツキノワグマの 3 種である。絶滅危惧種は 10 種であり、阿蘇地域ではそれらの種のうち 7 種（70%）が該当する（表 10）。

鳥類の県内での絶滅危惧種は 48 種であり、阿蘇地域ではそれらのうちの 24 種(50%)が該当する(表 11)。

爬虫類については、県内での絶滅種と絶滅危惧種はなく、準絶滅危惧種が 3 種（イシガメ・タカチホヘビ・シロマダラ）認められる。両生類については、絶滅危惧種は 3 種（オオダイガハラサンショウウオ・オオイタサンショウウオ・ベッコウサンショウウオ）であり、それらの種は阿蘇地域でも該当する（表 12）。

昆虫類の県内での絶滅危惧種は 119 種であり、阿蘇地域ではそれらの種のうち 50 種（42%）が該当する（表 13）。

表 8 熊本県と阿蘇地域における絶滅・絶滅危惧植物種数

| | カテゴリー | | | | | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EX | EW | CR | EN | VU | |
| 熊本県 | 9 | 3 | 288 | 129 | 145 | 574 |
| 阿蘇地域 | 5 | 1 | 72 | 49 | 64 | 191 |

(RDB くまもと 2009 及び RL くまもと 2014 より作成) [4][5]

表 9 阿蘇の草原の絶滅危惧植物

| RDB カテゴリー | 和名 |
|---|---|
| 絶滅危惧ⅠA類 (CR) | ハナシノブ (1 種) |
| 絶滅危惧ⅠB類 (EN) | タマボウキ、ヤツシロソウ、ヒナヒゴタイ、タカネコウリンギク、ヒメユリ、ハナカズラ、ムラサキ、コバンムグラ、タイサギソウ、ツキヌキオトギリ、チョウセンカメバソウ、ササバラン、ツクシコゴメグサ、ホソバヒメトラノオ (14 種) |
| 絶滅危惧Ⅱ類 (VU) | マイヅルテンナンショウ、オグラセンノウ、マツモトセンノウ、コウライトモエソウ、オキナグサ、ノカラマツ、タチハコベ、ケルリソウ、ヒゴシオン、シオン、カイジンドウ、ロクオンソウ、ヒキノカサ、ツチグリ、イヌハギ、ミシマサイコ、キセワタ、ヒメノボタン、キキョウ、ヤブヨモギ、ホソバオグルマ、タカサゴソウ、ミコシギク、アソタカラコウ、ヒメヒゴタイ、ヒゴタイ、ツクシテンツキ、ノハラテンツキ、ミズトンボ、ベニバナヤマシャクヤク、ツクシフウロ、シムラニンジン、ツクシトラノオ、ノジトラノオ、ツクシクガイソウ、ヒメナエ、エヒメアヤメ、ハタヘカンガレイ (38 種) |

(環境省 RDB2012[6] より)

表 10 阿蘇地域における絶滅・絶滅危惧種（哺乳類）

| カテゴリー | 和名 | 種数（阿蘇／熊本） |
|---|---|---|
| EX | オオカミ、ツキノワグマ | 2/3 |
| EW | ― | 0/0 |
| CR | ヒメヒミズ、カモシカ | 2/3 |
| EN | オヒキコウモリ、ノレンコウモリ、ニホンモモンガ | 3/3 |
| VU | テングコウモリ、ヤマネ | 2/4 |

（RDB くまもと 2009 及び RL くまもと 2014 より作成）[4][5]

表 11 阿蘇地域における絶滅危惧種（鳥類）

| カテゴリー | 和名 | 種数（阿蘇／熊本） |
|---|---|---|
| EX | ― | 0/0 |
| EW | ― | 0/0 |
| CR | イヌワシ、コジュリン、ヨタカ、コマドリ、ヤイロチョウ、サンショウクイ | 6/8 |
| EN | アカショウビン、クロツグミ、コサメタキ、ハチクマ、コシアカツバメ | 5/12 |
| VU | ウズラ、アカヤマドリ、コシジロヤマドリ、ジュウイチ、ツツドリ、オオジシギ、サシバ、クマタカ、キュウシュウフクロウ、アオバズク、オオアカゲラ、ハヤブサ、サンコウチョウ | 13/28 |

（RDB くまもと 2009 及び RL くまもと 2014 より作成）[4][5]

表 12 阿蘇地域における絶滅危惧種（両生類）

| カテゴリー | 和名 | 種数（阿蘇／熊本） |
|---|---|---|
| EX | ― | 0/0 |
| EW | ― | 0/0 |
| CR | オオダイガハラサンショウウオ | 1/1 |
| EN | オオイタサンショウウオ | 1/1 |
| VU | ベッコウサンショウウオ | 1/1 |

（RDB くまもと 2009 及び RL くまもと 2014 より作成）[4][5]

表 13 阿蘇地域における絶滅危惧種種（昆虫類）

| カテゴリー | 和名 | 種数（阿蘇／熊本） |
|---|---|---|
| EX | ― | 0/1 |
| EW | ― | 0/0 |
| CR | グンバイトンボ、エゾトンボ、タガメ、キイロコガシラミズムシ、チビコガシラミズムシ、マダラコガシラミズムシ、チンメルマンセスジゲンゴロウ、ホソクロマメゲンゴロウ、マルコガタノゲンゴロウ、マルガタゲンゴロウ、オオゲンゴロウ、コオナガミズスマシ、コミズスマシ、ヒメミズスマシ、ダイコクコガネ、ウラジロミドリシジミ、ミドリシジミ、クロツバメシジミ | 18/57 |
| EN | サワダマメゲンゴロウ、クロマメゲンゴロウ、クロゲンゴロウ、ミヤマカラスシジミ、シルビアシジミ、ゴマシジミ | 6/17 |
| VU | キイロサナエ、セアカオサムシ、コウベツブゲンゴロウ、チャイロマメゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、コガムシ、ムネアカセンチコガネ、オオチャイロハナムグリ、アカマダラコガネ、キンヘリタマムシ、ヨツボシカミキリ、ミドリカミキリ、トラフカミキリ、ヒメビロウドカミキリ、ムネホシシロカミキリ、イッシキキモンカミキリ、ヒメシロチョウ、ウラミスジシジミ、フジミドリシジミ、ハヤシミドリシジミ、アイノミドリシジミ、メスアカミドリシジミ、オオルリシジミ、オオウラギンヒョウモン、ヒカゲチョウ、クロヒカゲモドキ | 26/45 |

（RDB くまもと 2009 及び RL くまもと 2014 より作成）[4][5]

### (4) 熊本県の指定希少野生動植物・保護区

熊本県では、特に絶滅のおそれがある野生動植物種を「熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例」によって“指定希少野生動植物”に指定し、県内全域で捕獲・採取・殺傷・損傷を禁止している（表 14)。また、それらの動植物の生息生育環境を保全するために“生息地等保護区”を指定して開発などを規制している（表 15)。指定希少野生動植物（植物 35 種、動物 12 種）のうち、阿蘇地域に分布している植物は 22 種、動物は 8 種にのぼり、大部分を占めている。

**表 14 熊本県指定希少野生動植物（平成 25 年 1 月現在）**

| 区分 | 番号 | 科 名 | 種 名 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 和 名 | 学 名 |
| 植物 | 1 | チャセンシダ科 | コタニワタリ | Asplenium scolopendrium |
| | 2 | オシダ科 | クマイワヘゴ | Dryopteris anthracinisquama |
| | 3 | イワデンダ科 | コモチイヌワラビ | Athyrium strigillosum |
| | 4 | メシダ科 | フクレギシダ | Diplazium pin-faense |
| | 5 | ナデシコ科 | オグラセンノウ | Lychnis kiusiana |
| | 6 | ナデシコ科 | マツモトセンノウ | Lychnis sieboldii |
| | 7 | キンポウゲ科 | ミチノクフクジュソウ | Adonis multiflora |
| | 8 | キンポウゲ科 | アズマイチゲ | Anemone raddeana |
| | 9 | キンポウゲ科 | カザグルマ | Clematis patens |
| | 10 | スイレン科 | オニバス | Euryale ferox |
| | 11 | スイレン科 | オグラコウホネ | Nuphar oguraense |
| | 12 | ウマノスズクサ科 | ケイリンサイシン | Asarum heterotropoides var.mandshuricum |
| | 13 | ボタン科 | ベニバナヤマシャクヤク | Paeonia obovata |
| | 14 | マンサク科 | トキワマンサク | Loropetalum chinense |
| | 15 | フウロソウ科 | ツクシフウロ | Geranium soboliferum var.kiusianum |
| | 16 | ミソハギ科 | ホザキキカシグサ | Rotala rotundifolia |
| | 17 | サクラソウ科 | サワトラノオ | Lysimachia leucantha |
| | 18 | サクラソウ科 | サクラソウ | Primula sieboldii |
| | 19 | サクラソウ科 | イワザクラ | Primula tosaensis |
| | 20 | ゴマノハグサ科 | ツクシトラノオ | Pseudolysimachion kiusianum |
| | 21 | ゴマノハグサ科 | ツクシクガイソウ | Veronicastrum sibiricum var.zuccarinii |
| | 22 | キキョウ科 | ヤツシロソウ | Campanula glomerata var.dahurica |
| | 23 | キク科 | ヒゴシオン | Aster maackii |
| | 24 | キク科 | ヒゴタイ | Echinops setifer |
| | 25 | ユリ科 | タマボウキ | Asparagus oligoclonos |
| | 26 | ユリ科 | スズラン | Convallaria keiskei |
| | 27 | ユリ科 | カタクリ | Erythronium japonicum |
| | 28 | ユリ科 | ノカンゾウ | Hemerocallis fulva var.longituba |
| | 29 | ユリ科 | ヒメユリ | Lilium concolor var.partheneioni |
| | 30 | アヤメ科 | エヒメアヤメ | Iris rossii |
| | 31 | ホシクサ科 | ゴマシオホシクサ | Eriocaulon senile |
| | 32 | カヤツリグサ科 | トダスゲ | Carex aequialta |
| | 33 | ラン科 | クマガイソウ | Cypripedium japonicum |
| | 34 | ラン科 | ダイサギソウ | Habenaria dentata |
| | 35 | ラン科 | サギソウ | Habenaria radiata |
| 動物 | 1 | ウミガメ科 | アカウミガメ | Caretta caretta (Linnaeus) |
| | 2 | サンショウウオ科 | オオダイガハラサンショウウオ | Hynobius boulengeri(Thompson,1912) |
| | 3 | イトトンボ科 | モートンイトトンボ | Mortonagrion selenion |
| | 4 | モノサシトンボ科 | グンバイトンボ | Platycnemis foliacea sasakii |
| | 5 | アオイトトンボ科 | コバネアオイトトンボ | Lestes japonicus |
| | 6 | トンボ科 | ハッチョウトンボ | Nannophya pygmaea |
| | 7 | コガネムシ科 | ダイコクコガネ | Copris ochus |
| | 8 | シジミチョウ科 | ウラジロミドリシジミ | Favonius saphirinus |
| | 9 | シジミチョウ科 | ゴマシジミ | Maculinea teleius daisensis |
| | 10 | シジミチョウ科 | ミドリシジミ | Neozephyrus japonicus |
| | 11 | シジミチョウ科 | オオルリシジミ | Shijimiaeoides divina asonis |
| | 12 | タテハチョウ科 | オオウラギンヒョウモン | Fabriciana nerippe |

表 15 熊本県希少野生動植物生息地等保護区（平成 25 年 1 月現在）

| 区分 | 番号 | 保護区名 | 所在地 | 面積(ha) | 区域区分 | 保護区指定に係る指定希少野生植物 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 植物 | 1 | 立田山生育地保護区 | 熊本市龍田地内 | 0.4 | 管理地区（保護区全域） | トダスゲ |
| | 2 | 日奈久塩北町生育地保護区 | 八代市日奈久塩北町地内 | 18.6 | 管理地区（保護区全域） | カザグルマ |
| | 3 | 中神町生育地保護区 | 人吉市中神町地内 | 0.2 | 管理地区（保護区全域） | サギソウ |
| | 4 | 府本生育地保護区 | 荒尾市府本地内 | 0.7 | 管理地区（保護区全域） | トキワマンサク |
| | 5 | 城生育地保護区 | 山鹿市城地内 | 0.3 | 管理地区（保護区全域） | オニバス |
| | 6 | 井手湿地生育地保護区 | 阿蘇市一の宮町中通地内 | 9.6 | 管理地区（保護区全域） | ツクシフウロ、サラソウ、ヤツシロソウ、ヒゴシオン、ノカンゾウ |
| | 7 | 満願寺生育地保護区 | 南小国町大字満願寺地内 | 6.4 | 管理地区（保護区全域） | オグラセンノウ |
| | 8 | 野尻生育地保護区 | 高森町大字野尻地内<br>高森町大字尾下地内 | 2.6 | 管理地区（保護区全域） | ミチノクフクジュソウ、ツクシトラノオ、ツクシクガイソウ、ヤツシロソウ、ヒメユリ |
| | 9 | 目丸山生育地保護区 | 山都町目丸地内 | 13.5 | 管理地区（保護区全域） | カタクリ |
| | 10 | 天主山生育地保護区 | 山都町菅地内 | 7.9 | 管理地区（保護区全域） | アズマイチゲ |
| | 11 | 庄屋池生育地保護区 | あさぎり町深田東地内 | 0.8 | 管理地区（保護区全域） | オグラコウホネ |
| 動物 | 1 | 津留生育地保護区 | 高森町大字津留地内 | 89.1 | 管理地区（保護区全域） | オオダイガハラサンショウウオ |
| | 2 | 大野生育地保護区 | 山都町大野地内 | 0.2 | 管理地区（保護区全域） | モートンイトトンボ |
| | 3 | 久石生育地保護区 | 南阿蘇村大字久石地内 | 17.0 | 監視地区 14.0ha<br>管理地区 3.0ha | オオルリシジミ |
| | 4 | 白嶽湿地生育地保護区 | 上天草市姫戸町姫浦地内 | 1.9 | 管理地区（保護区全域） | ハッチョウトンボ |

## おわりに

阿蘇は植物の宝庫として古くから知られており、1,500 種以上の植物が記録されている。これらの植物は、火山荒原・ミヤマキリシマ群落・草原・森林といったそれぞれの植生の中でそれぞれの様式で生育している。例えば、火山荒原のイタドリの丘状群落・コイワカンスゲの半球状群落、生育環境の微妙なバランスの上に成立しているミヤマキリシマ群落、人為極盛相である草原や水湿地の大陸系・北方系遺存植物、森林に生育している襲速紀要素の日本固有植物などである。そして、これらの植物は、地球の長い歴史や火山活動、人為の影響を反映している貴重なものである。さらに、このような植物に依存して、多様な動物が生息している。それらのなかには、西日本には珍しい北方系の蝶類や全国的に絶滅が危惧されている貴重な種なども多く含まれている。

しかし、近年はこれらの植物の生育環境の破壊と個体数の減少が著しくなっている。その原因は、大型リゾート地・ゴルフ場・別荘や宅地などの造成、草原の開発・耕地化、湿田地の整備、各種の土木工事、拡大造林、盗掘など、枚挙に暇がない。さらに、農畜産業の構造変化にともなって、草原の火入れ・採草・放牧などの作業を続けることも次第に困難になってきつつある。そのため最近では、行政・NPO 法人・ボランティアなどによる草原の維持・再生活動や農畜産業の在り方の検討も活発化してきている。

阿蘇における貴重な動植物を保護していくためには、生態系の仕組みを考慮しながら、産業構造の見直し、目先の利益・利便性追求の姿勢を改める必要がある。そして、自然愛護・環境保護にか

かわる諸活動は、個々人のみならず行政・事業者などが一体となって実践していくことが大切である。私たちは、祖先から引き継いだ豊かな自然を壊すことなく、時代の人々に引き継ぐ責務を負っているのである。

「註」

1) この群落は長い地下茎を持つイタドリが火山灰に埋められる度に上に芽を伸ばして茂り、そこに風で移動する火山灰が堆積することを繰り返して、次第に小丘状に発達した特異なものである。このような厳しい環境に生育しているイタドリは草丈・節間・葉ともに極めて矮性で、地下部だけが長くいっぱいに発達している。これに対して、肥沃な林内のイタドリは直立して2mを超すまでに生育している。

2) この群落は、風に飛ばされた火山灰がコイワカンスゲの根元に集積し、その火山灰の中で株数を増やし、さらにその上に火山灰が集積して次第に球状に発達したものである。しかし、このような球状群落はのちに火口側から衰弱・枯死してしまう。その結果、火口側は火山灰が流出して反対側だけが弧状になって残り、次第に崩壊していく。

3) 火山活動が穏やかで温暖な気候が長期間続くと、ミヤマキリシマ群落では、ヤシャブシやノリウツギが大きく生長してミヤマキリシマを抑圧してくる。しかし、濃厚な火山性ガスを浴びると、これらの樹木は壊滅的な被害を受ける。そして、抵抗性が高くて回復力が強いミヤマキリシマが勢力を盛り返すことになる。群落内ではこのような現象が繰り返されている。したがって、ミヤマキリシマは他の樹木が十分に生育できないような環境下で、その悪条件を巧みに利用して生育している植物のひとつということができる。ミヤマキリシマ群落は普通の低木林とは異なり、生育環境の微妙なバランスの上に成立しているものであり、長年にわたって維持されてきた特殊な自然の姿である。そして、それ以上に豊かな自然状態にはなり得ないものである。したがって、ミヤマキリシマ群落を保護する場合には、いたずらに手を加えるだけでなく、群落の生態的特徴を十分に考慮する必要がある。

4) 火山活動によって大量に噴出する火山灰は風に運ばれて広範囲に降り注ぎ、農作物や各地の植生・植物相に大きな影響を与えている。このようなことが繰り返し起これば、安定した森林の成立は困難になる。しかし、火山活動が平穏になれば、次第に森林が形成されるようになる。このことは、外輪山内壁の断片的な森林や草原の谷地形の低木林の存在からも窺うことができる。したがって、火山活動や気候条件などの自然の制限要因だけによって草原が成立しているのではない。自然条件に加えて、採草・火入れ・放牧などの人為的干渉が数百年から千年以上にもわたって繰り返し加えられて、森林への移行が妨げられて草原化しているのである。つまり、自然の力と人為的干渉とが釣り合った半自然の姿（人為極盛相）としての草原状態が維持されているのである。したがって、人為的干渉を停止すれば、この草原は直ちに森林植生へと移行するものである。

5) 阿蘇の草原や水湿地には、中国大陸（満州・朝鮮）系の植物（大陸系遺存植物）が多産する。このことが阿蘇の植物相の大きな特徴であり、阿蘇が日本の植物相の中で特異な位置を占める理由になっている。これらの植物は、朝鮮半島と九州が陸続きで、現在よりも気候が冷涼であった約15万年前に、満州（中国東北部）や朝鮮の草原からより暖かい南の地域に分布を移してきた（図10）。そして、環境の温暖化に伴って大部分の植物が再び北上した後も、生育に適した比較的冷涼な高原性の気候と草原状態の中で、現在まで生き残ってきたものと考えられている。

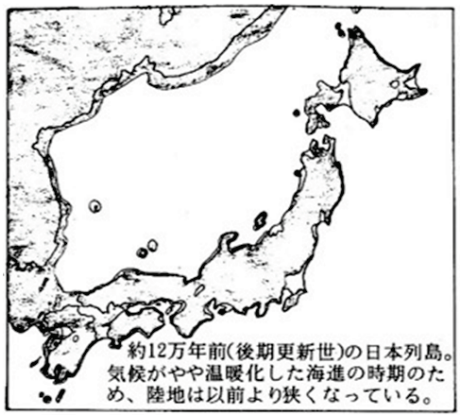



**図10 約12 万年前の日本列島**

(内野 1994) [2]

6) 阿蘇の草原や水湿地にはスズランやリュウキ

ンカなどのように九州では稀な北方系の植物（北方系遺存植物）も多い。これらの植物も大陸系遺存植物と同様に、冷涼な気候の時に南下し、環境が温暖化した後も冷涼な阿蘇の草原に生き残っているものと考えられている。

7) 水湿地は水分が過剰な特殊環境である。そこでは、多量に存在する水によって局所的な微気候が緩和され、生育する植物が乾燥にさらされないなどの利点がある。その反面、土壌中の水のために根からの呼吸が妨げられ、一般の植物の生育には不利な点もある。そのため、特殊な植物が生育している。

8) 阿蘇地域は北緯33°で、標高は600～800 m、年平均気温は 10～12 ℃、年間降水量は3,000㎜ 以上である。このような条件下では、ほぼ全域がヤブツバキ域からブナクラス域にかけての植生を持つ森林でおおわれるのが自然本来の姿である。このことは、外輪山内壁に断片的に残っている森林や草原の谷地形に成立している小さな低木林の存在からも理解できるであろう。

9) 阿蘇の森林には、八代市泉町の五家荘や上益城郡山都町の内大臣などの九州中央山地（九州脊梁山地）と共通する植物が多い。それらの中には、コハクウンボク・ユクノキ・ナツツバキ・アサガラ・ヒカゲツツジ・ヤハズアジサイ・ホソバナコバイモ・シノノメソウ・クサヤツデ・テバコモミジガサ・シコクスミレ・ハガクレツリフネなどのように襲速紀要素と呼ばれる一群の植物（日本固有の植物）が存在している。襲速紀とは熊襲・速吸の瀬戸（豊後水道）・紀伊の略で、それぞれ九州・四国・紀伊半島を指している。そして、襲速紀要素とはこれらの地域内またはこれらの地域を中心として分布する植物群のことである。九州脊梁山地は四国・紀伊半島とともに日本列島で最も古い陸地の一つとされ、第3紀以降ずっと海上に出ていた地域である。したがって、襲速紀要素の植物はこれらの地域に長い期間にわたって生育し分化した日本固有種を多く含んでいる。脊梁山地に発達していた日本古来の森林に生育していた植物の中には、前述の種のように火山活動が平穏になった後の阿蘇の森林や深葉の森林などにまで分布を広げてきたものも多い。また、センダイソウやワタナベソウなども襲速紀要素の植物であるが、九州中央山地には見られず、阿蘇の森林にだけ見られる特殊なものである。

10) 過去にクマガイソウ・フウラン・ナゴラン・センダイソウ・キヨスミウツボ・ミヤマナミキ・ミツバベンケイソウなどが確認されている。本地域はラン科植物が多産することで知られ、過去にはそれらの採取を目的とした入山者が頻繁にみられた。クマガイソウ・フウラン・サルメンエビネ・キリシマエビネ・センダイソウなどは盗掘被害を受けており、すでに絶滅した可能性もある。

11) これらの種の大部分は、観光開発・森林の植林地化・草原の荒廃と植林地化などによる生息環境の悪化によって、個体数を減少させている。しかし一方では、ニホンジカやイノシシのように個体数が急激に増加し、人里まで進出して農作物に大きな被害を与えているものもいる。

12) 日本には約20種のネズミが生息し、阿蘇には九州本島と同じく8種が確認されている。阿蘇に生息するネズミは、ネズミ亜科とハタネズミ亜科に分けられる。ネズミ亜科の種は尾が長く、耳が大きく、体の格好がスマートで、いわゆる一般的なネズミのイメージを持ち、カヤネズミ・ヒメネズミ・アカネズミ・ドブネズミ・クマネズミ・ハツカネズミが属する。ハタネズミ亜科の種は尾が短く、耳が小さく、体の格好がずんぐりとし、穴居生活に適応してモグラのイメージを持ち、スミスネズミとハタネズミが属する。

13) 九州と中国大陸との地理的な位置関係や、かつて両者が陸続きであった地史的な経緯を考えると、阿蘇は朝鮮半島を経由する渡りのコースと深い関係にあると思われる。

14) 県内での繁殖は確認されていない。大分県宇佐郡院内町（現宇佐市）の駅館川の上流域に生息していることが古くから知られていたが、近年、熊本県でも各地で発見されるようになった（柚原 1967, 1977）。県内のものは院内地方などから移入されたものと考えられている（大木・高橋・岩井川1980、吉倉1989）

15) 現在では、食草であるクララが群生する長草型草地が維持されている阿蘇地方だけで見られ、他の地域では絶滅あるいは絶滅寸前である。しかし、日本唯一の重要な生息地である阿蘇でも、クララの自生する草原の荒廃や全国各地から

の採集者による乱獲などで、個体数の減少傾向が目立っている。

16) 色彩の変異については、阿蘇中央火口丘では黒化した個体が多いのに対して北外輪山の個体は青味が強い。シワクシケアリとの共生は、食草であるワレモコウの花穂からアリの巣に運ばれる四齢幼虫から始まる。幼虫は体から出す蜜をアリに与える一方でアリの子を食べながら巣内で越冬し、翌年の 8 月に羽化する。

17) 食草はクサフジ・ツルフジバカマ・レンリソウとされているが、阿蘇ではこの蝶の分布がツルフジバカマの分布と一致することから、これだけを採食していると考えられている。年に 2 回から 3 回、春と夏に発生する。阿蘇地域には生息地が多いが、いずれの生息域も観光地化・宅地化・植生の遷移によって狭小になっており、個体数は少ない。

18) 個体数の減少は、ヒョウモンチョウ類の食草であるスミレ類の生育を採草しなくなった草原が抑制しているのが原因ではないかという考えもある。阿蘇地域では農業形態の変化に伴う草原の荒廃・観光地化などによって生息地は減少したが、平地から低山地にかけての日当たりのよいシバ草原とススキ草原の混在地に生息している。

**「参考文献」**


(1) 熊本記念植物採集会 1969. 熊本県植物誌 A4 版 437 頁. 長崎書店（熊本）

(2) 内野明徳 1994. 阿蘇の植物。阿蘇−自然と人の営み 55−74 頁 熊本大学学生部

(3) 西岡鐵夫・荒井秋晴 1994. 阿蘇の動物 阿蘇−自然と人の営み 103−128 頁 熊本大学学生部

(4) 熊本県希少野生動植物検討委員会 2009. 改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物−レッドデータブックくまもと 2009 A4 版 597 頁 熊本県環境生活部自然保護課

(5) 熊本県希少野生動植物検討委員会 2014 熊本県の保護上重要な野生動植物−レッドリストくまもと 2014. A4 版 135 頁. 熊本県環境生活部自然保護課

(6) 環境省 2012. 環境省版第４次レッドリスト 環境省

(7) 今江正知・村岡節雄 1982. 阿蘇の植物便覧. B5 版 87 頁 熊本県観光振興課

(8) 熊本県希少野生動植物検討委員会 1995. 阿蘇・県北地域における希少野生動植物の実情と保護方策. B4 版 149 頁 熊本県環境生活部自然保護課

# 第 2 章

# 歴史

# 第1節　土地利用

## 1　遺跡分布からみた土地利用

緒方　徹

### はじめに

阿蘇地域の遺跡分布については、遺跡詳細分布調査が行われた阿蘇谷以外、「熊本県遺跡地図」の情報に頼らざを得ない。この遺跡地図は完全に遺跡分布を網羅しているものではないため、本稿では、主として阿蘇地域で行われた発掘調査のデータを用い、阿蘇地域における遺跡分布からみた土地利用の概観を述べたい。

### 1. 旧石器時代

先ず旧石器時代おいては、小国町の耳切遺跡の約 32,000 年前を最古[1]に、大観峰遺跡群、象ヶ鼻遺跡群など阿蘇谷北部の外輪山山頂部や、下城遺跡など菊池川・筑後川の最上流域の外輪山北麓の一帯、笹倉永迫遺跡など外輪山東部山麓、河原遺跡群などの外輪山南西山麓一帯などに水源地を中心に分布しており、概ねカルデラ上部から火砕流台地山麓を生活領域としていたことが分かる（図1)。発見されている遺跡の大部分は、遺物の出土量が少なく範囲も小規模のものであることから、外輪山一帯を行動範囲とした滞在日数が短い遊動的狩猟採集生活を行っていたものと考えられる。

その他、象ヶ鼻遺跡群の一部など石器石材の露頭が存在する場所には石器製作工房として一定期間の滞在が認められる。また、阿蘇谷の長倉坂遺跡や東荒牧B遺跡などカルデラ内の斜面や丘陵部から遺物が発見されている事例もあることから、旧石器時代の終末頃になるとカルデラ内においても狩猟や植物採集が行われていたことを示している。

阿蘇地域の旧石器時代の環境は、カルデラ上部では約 32,000～30,000 年前頃まではササ属が優先する草原が存在し、森林は殆どない寒冷で乾燥した環境で、その後、約 30,000 年前～15,000 年前は、最終氷期末期の寒冷化と火山活動の活発化で植生が繁茂できなかったことが推測されている[2]。

### 2. 縄文時代

縄文時代は旧石器時代と同様に高所にも遺跡は点在しているものの、主として北外輪山中腹や山麓、南外輪山麓、中央火口丘の北側及び西側丘陵地、阿蘇カルデラ東方域・南方域・南西域などにまとまって分布している。時期は草創期から晩期まで間欠なく発見されており、特に外輪山山麓では後晩期頃には一定の規模を持つ集落遺跡が認められるようになり、阿蘇谷の二本松遺跡[3]など拠点集落を中心として、その周囲に小規模の遺跡が分布する（図2)。

阿蘇地域の縄文時代の環境は、縄文時代早期後半の時期にあたる約8,200年前とされるカルデラ湖の消滅によって、カルデラ内という限定的な空間領域での生活を可能とし、さらに晩氷期から次第に温暖化が進み、広大なカルデラ内には森林植生環境が広がっていったとされる[4]。その結果、より活発的な狩猟採集活動を可能にし、生活に安定をもたらし定住化したものと考えられる。しかしながら、カルデラ床には集落遺跡が発見されておらず、狩猟採集における生活の拠点とするには山麓が立地条件として最も適していたものと考えられる。

### 3. 弥生時代

弥生時代の主な遺跡分布としては、阿蘇谷の陣内遺跡や狩尾遺跡群、南郷谷の幅・津留遺跡、南鶴遺跡など北外輪山や南外輪山の崖錐面から南に延びた丘陵部や微高地、阿蘇谷の下山西遺跡や宮山遺跡など中央火口丘から南に延びた丘陵先端部、小野原遺跡や下扇原遺跡など黒川・白川の自然堤防上や河岸段丘上に立地している。特に阿蘇谷西部の発掘調査の成果では、弥生時代後期には数多くの鉄器を伴う100軒を超す規模の集落が各所に形成されていたことが分かっている（図3)。

阿蘇地域における稲作は少なくとも弥生時代中期には導入されていたであろうことが阿蘇谷の前田遺跡より分かっており[5]、人々は、稲作の開始と共に耕作地を求めてカルデラ床の平地に進出したものと考えられる（図5)。

しかし、火山地帯という過酷な自然環境に加え、カルデラ湖の名残である広大な低湿地により稲作可耕地は限定されたと考えられ、狩猟や畑作が並行して行われることを余儀なくされたことが予想される。

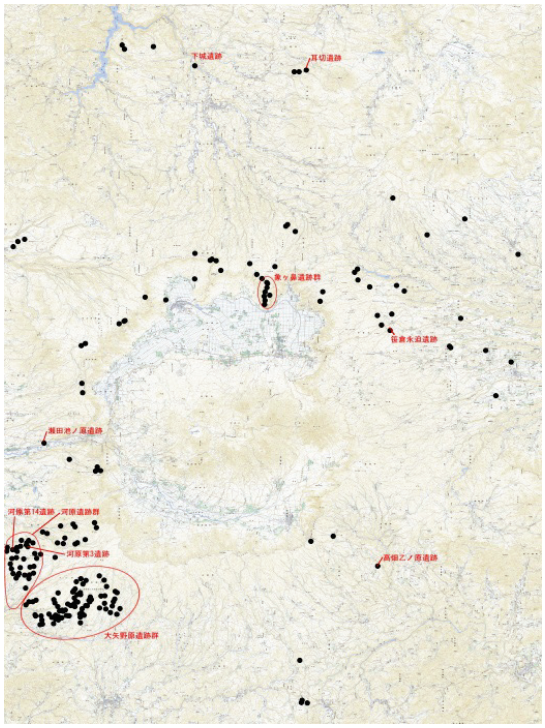



図 1 阿蘇地域における旧石器時代の遺跡分布図

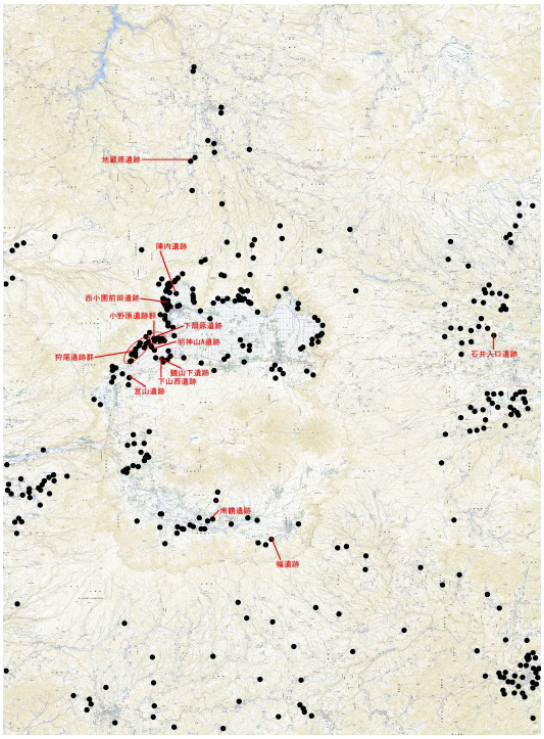



図 3 阿蘇地域における弥生時代の遺跡分布図

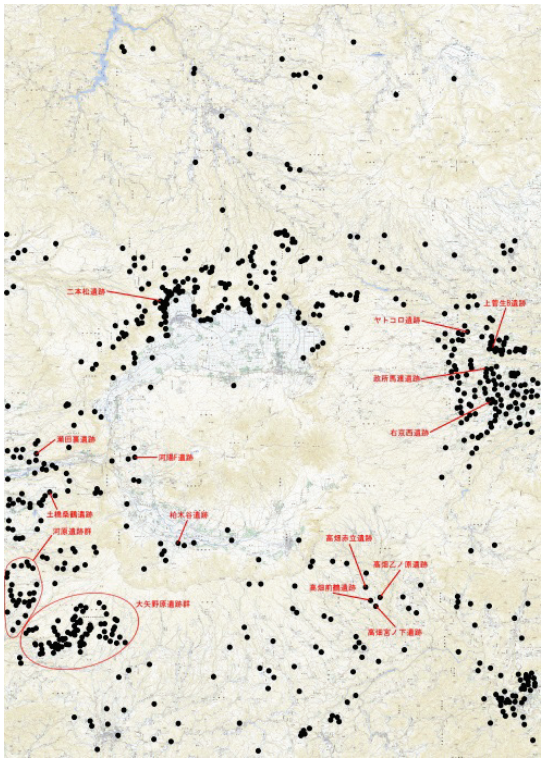



図 2 阿蘇地域における縄文時代の遺跡分布図

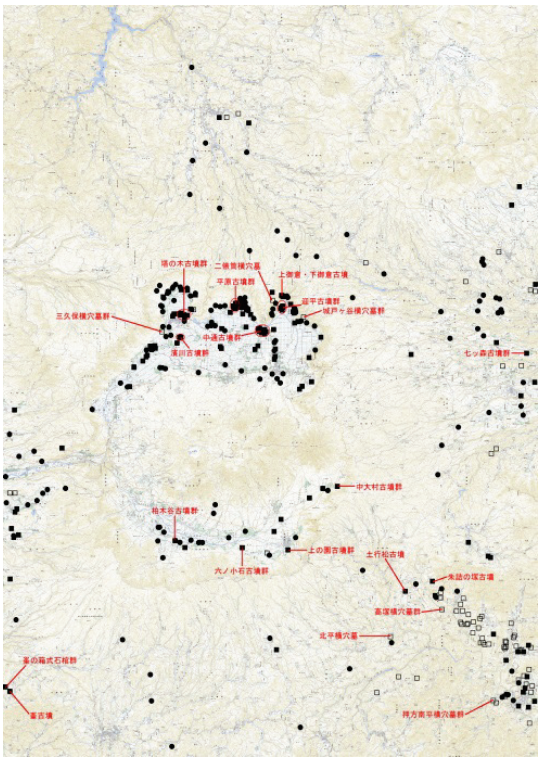



図 4 阿蘇地域における古墳時代の遺跡分布図

このように稲作には不利な条件下にもかかわらず、大規模な集落が展開し、なおかつ山間部にありながら大陸系の青銅品や北部九州をはじめとした他地域の影響を受けた遺物が出土する。

この背景には阿蘇谷西部に産する褐鉄鉱（リモナイト）を活用したベンガラの加工精製や鍛冶など原初的な産業の確立により、これら原資とした活発な交易を通じて、中九州の弥生社会における独特の地域文化を築き上げていったことが考えられる（図6）。

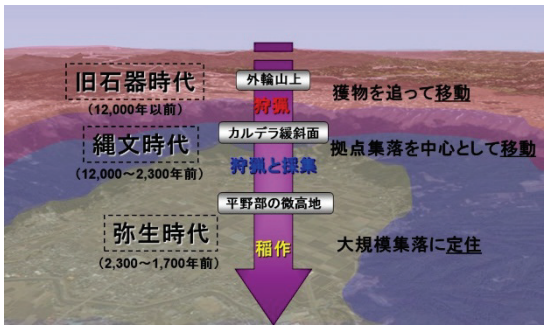



図5 阿蘇谷における遺跡分布の遷移図

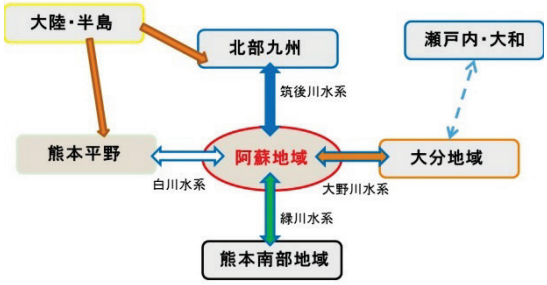



図6 阿蘇地域における古代文化の特徴

## 4. 古墳時代

古墳時代における阿蘇地域の古墳分布は、小国盆地や外輪山の外側の山麓にも認められるが、主に阿蘇谷・南郷谷の外輪山からカルデラ内に延びた丘陵尾根上、カルデラ内の外輪山麓、カルデラ内の平地、中央火口丘裾部などに立地している。初期の古墳は南郷谷に顕著に認められ、阿蘇谷の東部に中通古墳群や上御倉・下御倉古墳などの主要古墳が集中して分布している（図4）。

阿蘇地域の古墳時代の集落の実態は分かっていないが、図5のとおり、水田経営という土地利用の観点からカルデラ内の平野部へ本格的な進出と開拓を経て、生産性の高い阿蘇谷東部を基盤として有力首長が登場したものと推察される。この有力首長は『日本書紀』に記述がある「阿蘇君」、「阿蘇国造」一族であり、5 世紀に築かれた阿蘇地域最大規模の中通古墳群の成立をもってカルデラ内部の地域支配の統合が図られたものと考えられる。

地理的に九州の中央部に位置し、東西を結ぶルートの重要な結線点であることを背景として、有力地域や中央との密接な繋がりを示しながら、豪族「阿蘇君」を頂点とする地域支配体制を確立したことが推測できる。

## 5. 歴史時代

歴史時代においては、調査事例に乏しく考古学的に不明な点が多いが、『隋書』倭国伝に阿蘇火山信仰を伝える記述があるなど、その信仰の歴史の古さと重要性を物語っている。この火山信仰を司っていたのは豪族阿蘇君一族であり、律令時代を通じて一族の祖と阿蘇火山を合一した神を祀る司祭者としての性格を一層深めて行った。

平安期に成立した『和名抄』には阿蘇郡として浪良郷（はら）・知保郷・衣尻郷（きぬしり）・阿蘇郷の四郷が記載されている。浪良郷は現在の小国町・南小国町からなる小国郷一帯、知保郷は、山都町の旧蘇陽町・高森町・南阿蘇村の旧白水村・旧久木野村、宮崎県五ヶ瀬町にかけての一帯、衣尻郷は、高森町野尻（他に産山村田尻説、久木野説など諸説あり）、阿蘇郷は阿蘇谷で旧一の宮町（現阿蘇市）を中心として旧阿蘇町を含む一帯に比定されており、ほぼ現在の集落が展開していたことが予想される。

同様に『延喜式』の「兵部省諸国馬牧条」所載の肥後国二牧として「二重馬牧」・「波良馬牧」が記載され、それぞれ阿蘇市二重峠付近の外輪山一帯と小国町、南小国町付近に比定されている[6]。特に二重馬牧については、「凡肥後国二重牧馬、若有超群者進上、余充太宰兵馬及び当国他国駅伝馬」とあり、二重馬牧は良質の馬を産する重要な牧であったことが知られる。さらに『延喜式』の「諸国駅伝馬条」に二重駅の記載があることから肥後国府から豊後国府を東西に繋ぐ西海道の駅路線上に位置する二重峠一帯は古代の要衝であったことが窺える。

また、阿蘇市宮地・手野・三野・北坂梨地区の

阿蘇谷東部地区一帯には、条里制が布かれ、「一の坪」など関係する地名が現在も残っている。昭和22年（1947）の米軍撮影の空中写真では、水田の湖畔にかつての条里区画をトレースすることができる。しかし、昭和40年代に行われた圃場整備によって、発掘調査が成されないまま条里遺構は消失した。

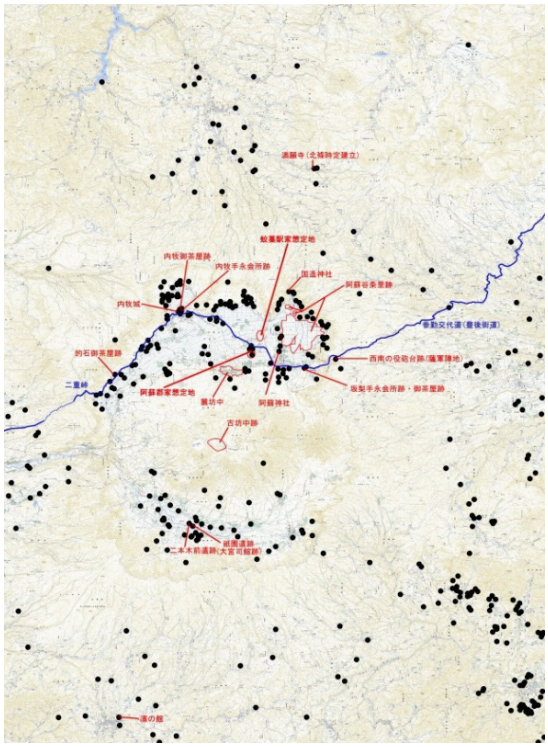


**図7 阿蘇地域における歴史時代の遺跡分布図**

中世には阿蘇君の系譜を持つ阿蘇氏が台頭し、阿蘇市一の宮町宮地に鎮座する阿蘇神社を中核とした司祭と阿蘇郡の領主を兼ねる阿蘇大宮司家として、菊池氏と並び肥後国内に勢力を広げた。阿蘇氏は、政治と宗教の両面から封建的な支配を成立させる過程で、火口の異変を中央に報告する火山信仰により、その地位を不動のものにし、火山神は次第に農業神へと変貌を遂げた。また、阿蘇山を対象とした山岳信仰も盛んになり、中岳火口の間近には一般に三十六坊・五十二庵と数えられる僧坊（古坊中）が建てられた。

阿蘇氏が領地拡大によって本拠地を南郷谷（二本松遺跡・祇園遺跡）、そして現在の上益城郡山都町の浜の館に拠点を移す中で、古坊中は英彦山と並ぶ九州における山岳信仰の拠点となり、阿蘇山を信仰する宗教組織として拡大した。

**むすび**

このように、阿蘇地域の遺跡分布からみた土地利用は、主として旧石器時代はカルデラ上部や周辺域、縄文時代は外輪山中腹から山麓にかけての一帯、弥生時代や古墳時代以降はカルデラ床の平野部などと時代を経るごとにカルデラ内へ遷移している。また『和名抄』や、『阿蘇文書』等に主な集落名が記載されていることから、中世から近世にかけて現在の主な集落形態が形成されたものと考えられる。

**「参考文献」**


(1) 村崎孝宏編「耳切遺跡」熊本県文化財調査報告第180集、1999、熊本県教育委員会
(2) 宮縁育夫・杉山真二「阿蘇カルデラ東方域のテフラ累層における最近約3万年間の植物珪酸体分析」第四紀研究45(1)：15 - 28
(3) 島津義昭「阿蘇地方の考古学」『肥後考古』第4号、1983
(4) 長谷義隆「堆積物が語る環境変遷」『野と原の環境史』、湯本貴和編、2011
(5) 島津義昭「阿蘇の先史時代」『えとのす22特集・阿蘇／海と山と里の文化』1983 新日本教育図書株式会社
(6) 『熊本県の地名』p291 1985 平凡社


注）図1～4、図7は、『熊本県遺跡地図』1998熊本県教育委員会及び『阿蘇町遺跡地図』2000阿蘇町教育委員会をもとにして作成した。

## 2　火と水の利用から見る阿蘇の草原と水田景観の形成史―阿蘇の下野の祭礼から読み解く―

飯沼　賢司

### はじめに

阿蘇のカルデラとその周辺の景観は、雄大な阿蘇五岳の峰とその周辺に広がる広大な草地と広大な水田に特徴がある。火山の形成したカルデラという空間に、人が自然とまさに格闘し、それとうまく適応する中で形成されたのがこの景観である。都会からきた人々は、阿蘇の草原や水田の景観を見て、つい美しい「自然」といってしまうが、これは決して自然ではない。長い人の営みが形成したものである。水田については、人が築いた景観と説明すれは納得してくれるが、あの草原も自然ではなく、不自然な草原である。生態学では、このような草原を「半自然草原」という。日本のような高温・多湿の気候では、自然には草原は存在できず広葉樹林を中心とする森が広がる。このような場所では、ヒトが春に火を放ち、野焼き、山焼きと呼ばれる火入れによって、森林化を阻まなければあのような景観は形成されないのである。

本論は、人と自然の共同作品としての景観、阿蘇の文化的景観の形成の歴史を辿ることを目的とする。ここでは、併せて古代・中世の阿蘇の祭礼構造の変遷と阿蘇山の自然と信仰の関係を整理してみることにしたい。なお、本論は、基本的には、私がこれまで公表した「火と水の利用からみる阿蘇の草原と森の歴史―下野狩神事の世界を読み解く―」(1)と「中世以前の阿蘇の祭祀構造をさぐる―永青文庫下野狩関係史料を中心に―」を基に、再構成したものであることを断っておく(2)。

中世以前の祭祀や領主に関する研究をはじめて体系的に進めたのは、杉本尚雄氏である。氏の『中世の神社と社領』は中世の阿蘇社を様々の角度から検討したもので、阿蘇研究の出発点にある(3)。その後、中世以前の阿蘇の研究を展開させたのは、阿蘇品保夫氏の研究である(4)。また、祭礼については、人類学・民俗学の視点から村崎真智子氏や佐藤征子氏の体系的研究が積み重ねられている(5)。本論は、このような先行研究を踏まえ、熊本大学に保管されている永青文庫所蔵の下野狩関係の記録(『下野狩日記』上下、『下野狩旧記抜書』等)を基本史料として中世以前の阿蘇の祭礼構造を復原し、新たな視点から、阿蘇の祭祀構造の変遷を明らかにし、阿蘇の景観と祭祀の関係を論じようとするものである(6)。

### 1. 阿蘇の祭礼の空間の中心として西野(下野・鷹山)

阿蘇五岳の西山麓を下野、西野、西野原と呼ぶ。ここでは、古代より中世末の天正６年(1578)まで、旧暦の二月卯の日に、東国の諏訪大社の狩神事と並ぶ下野狩という狩神事が行われてきた（図１)。

阿蘇大宮司の支配する阿蘇領から動員される勢子・狩人は最大時3,000～3,500人を超え、大宮司が率いる70～80騎の阿蘇一族・神官等騎馬武者が三か所の馬場で獲物を鏑矢で射て、その獲物は参加者に分けられると共に、阿蘇北宮(現在の国造神社)の鯰の贄に捧げられた。この狩り神事に先立ち、周辺の山野で野焼きが行われ、その火と勢子の力で下野の三か所の馬場に獲物が集められた。

下野の鬢掻きの馬場(筵の馬場、始めの馬場、一の馬場)、中の馬場(小物の馬場、二の馬場)、赤水の馬場(終(はて)の馬場、三の馬場)の三か所の馬場も火がかけられ、ここに順番に追い出された獣を馬に乗った神官武者が弓矢で射とめた。これが阿蘇の一年の祭礼の始まりで、阿蘇家では、この祭礼を怠ることはあってはならない重要な祭礼としている。



**図１ 阿蘇下野狩図(阿蘇家所蔵)**

一方、この下野地区には、鷹山と呼ばれる山（森）が存在している。下野では、狩が終わった後、馬牧が立てられ、ここに阿蘇宮の神馬が放牧され、十二月には、阿蘇の十二の祭神の神馬と鷹山の地主神吉松明神と卯添神（西野宮）の神馬が貢納された。そのため、この牧を鷹牧、鷹山牧とも呼ん

でいた。牧の神は西野宮に祀られ、ここの大宮司を国龍神の子孫下田氏が務めた。この下田氏は下野狩神事の狩奉行を勤めた。

また、鷹山は、下野狩神事に続く、祭礼田作り神事の祭礼のはじまりの場でもあった。下野狩は戦国時代の終わりに廃絶し、復興できなかったが、田作り神事は、今日も阿蘇宮の祭礼として三月の中旬に催される。田作り神事は、火振り神事として一般の人には知られる。

阿蘇の山には、山の姫神が住むといわれ、その象徴が鷹山の森に生える樫の木である。田作り神事では、鷹山で取られた「みそ木」（樫の枝）を宮山の吉松社に運び、ここで御神体をこの中に納める。この御神体を現在は「御前」（ごぜ）といい、これを阿蘇社、下宮に運ぶので、この祭礼を「御前迎え」と呼ぶ。中世の史料では、これを「みそ木迎え」と呼び、鷹山の神木を迎えることが強調されている[※6]。

この下野一帯は、阿蘇の祭礼にかかわる狩り場、牧などの草地としての「野」が広がるだけではなく、神によって保護された広大な山林が展開していたのである。「下野狩日記」下では「この下野御狩は阿蘇悉く湖ニテ候ヲ、神武天皇御宇に給い候とき、北宮大明神は鯰ト申す魚ニテ、彼の湖の主ニテ臥し給ウ、その時、神武天皇ト明神ト御約束ノ贄狩なり、其外の御祭礼は、阿蘇田畠相定りて以後、御祭等モ定り候なり」（読み下し文）とあり、下野狩は、阿蘇の田畠が定まる以前のもので、その他の祭礼は田畠が定まって以後、祭礼も定まったことが記される[7]。すでに述べてきたように、下野・鷹山の空間は、阿蘇の田畠が定まる以前の祭礼（下野狩神事）から、それ以後の祭礼（田作り神事）の始まるとなるものが集約されているのである。以後、下野・鷹山で行われた祭礼の構造から、田畠が形成される以前と以後の歴史をさぐろう。

## 2. 下野狩から野焼きの歴史をさぐる

中世の下野では、春の初め旧暦２月の初卯日に、阿蘇南郷谷の下田の西野宮（現南阿蘇村）の権大宮司を狩奉行として、南郷に居住する阿蘇の大宮司、阿蘇下宮（現阿蘇社）の権大宮司らの神官、阿蘇領の領主などが総出で下野を訪れ、肥後国内の阿蘇社領から狩人・勢子を動員し、狩が行われ、この祭礼は阿蘇の田畠が定まった前からの神事で、「万事始ノ祭礼」であるしている。阿蘇北宮（現在の国造神社）の鯰に捧げる贄の鹿などを狩るため、周辺の山野で野焼きが行われ、その火と勢子の力で下野にある三カ所の馬場に獲物が集められる。

火で獲物を集める様子は、「阿蘇より責籠（せこ）狩人ハたか山にさしよりて宵より火を焼候へハ、こそたのむたのしゝ（鹿）ハ火に驚候て三の馬場へ出候」（『下野狩日記』上）とか「南郷の白川よりむかへの古野ゝをやかせてかりをつねに御させ候へハ、此三のはゝへ鹿ハあつまり候」（同前）とか「馬山の立くるみミかへり（車帰ヵ）の野を、かり（狩）ちかくなり候へハ焼候也」（『下野狩日記』下）とか書かれている[8]。

その後、下野に集められた獣は、下野の鬢掻きの馬場（筵の馬場、始めの馬場、一の馬場）、中の馬場（小物の馬場、二の馬場）、赤水の馬場（終（はて））の馬場、三の馬場）の三か所の馬場に順番に追い出され、そこにも火がかけられた。このとき、活躍するのが「火引きの馬」と呼ばれる馬で、火縄をこの馬に引きずらせ馬場の野に火を放った。これに逃げまどう獣を馬に乗った神官武者が弓矢で射とめた（図２・図３）。

この「下野狩」は、阿蘇の１年の祭礼の始まりで、この祭礼を怠ることはあってはならないと記されている。

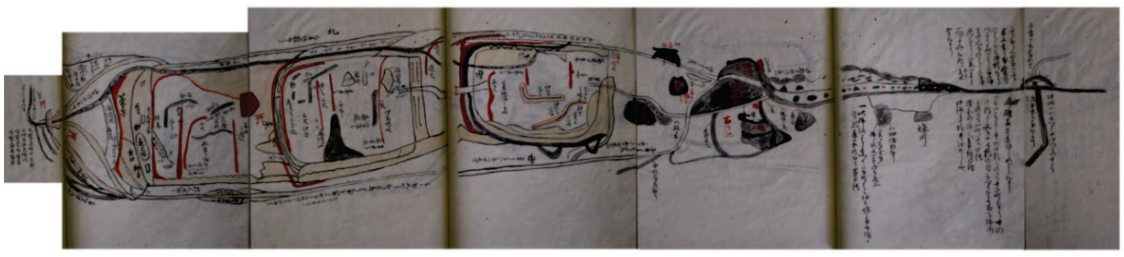


**図２ 下野三の馬場図（一火、二火、追火などの記載がある）**



**図 3 下野狩図（阿蘇家旧蔵分）の写真**
（馬場に火を放つ）

下野狩は「方便の殺生」といわれ、弓によって邪気を払うだけではなく、射殺された鹿は往生して、阿蘇の神官に生まれわり、鹿の往生を見物人もまた往生の功徳を得ることができるといわれている（『下野狩日記』『旧記抜書』）[9]。殺生の行事ではあるが、放生の効力によって病を防ぐ放生会に匹敵する阿蘇宮最大の重要行事であった。

一方、『下野狩日記』下には、「彼下野馬場へまき（牧）を立候事、たとへハ此狩を為有奔走也、鹿とむま（馬）と朝暮なれ（訓）候へハ、馬ハ鹿におとろ（驚）かす、鹿ハ馬におとろかぬなり、殊此下野の狩年々野を焼せ候へハ、馬火に馴候間、別而狩候時、此馬てうほう（調法）なり」とあり、狩場として使用された下野には牧が立てられ、ここの馬は鹿にも火にも馴れていると書かれている[10]。この下野狩り場は、別名鷹山の牧（鷹牧）ともいい、阿蘇宮の各十二宮に備えられる神馬が育てられ神の御牧でもあった。春の狩の後、馬が放たれ、12 月に肥後国衙の在庁ら立ち会いのもと神馬が各宮に供えられた（「阿蘇年中行事」）[11]。

下野（鷹山）牧は「神亀三年ミ（本ノマヽ）のとのとり正月十八日牧始也」とあり、神亀 3 年（726）に立てられたと記録される（『下野狩日記』）。すでに、8 世紀初めに阿蘇宮の神馬の牧があったとされるが、当時の律令国家の形態から神社の所持する広大な牧は想定しがたい。しかし、『延喜式』によれば、阿蘇郡には、「二重馬牧、波良馬牧」があり、その注記に「凡肥後国二重牧馬、若有超群者進上、余充大宰兵馬及当国他国駅伝馬」とある。阿蘇郡には、古代の駅馬や伝馬、大宰府の兵馬を供給した九州最大の官営の馬牧「二重牧」があった[12]。

阿蘇神社の「鷹山の牧」（鷹牧）は、すでに述べたように、12 月の阿蘇十二社への神馬貢納においても、肥後の在庁ら 33 名ほどが参加しおり、在庁が馬に鞍を付け、それを阿蘇宮に奉納するかたちの儀礼となっている。『旧記抜書』でも、阿蘇下野では、肥後国のために上納する役として御馬用途 24 貫があったことが記載されている。中世においてもこの牧は肥後国衙と密接な関係をもっている。「二重牧」は、菊池郡大津から尾根道を通り、阿蘇のカルデラに降りる入口にある二重峠にその遺称が残るが、その場所は明確ではない[13]。しかし、下野すなわち鷹山の牧と国衙との関係を考えると、ここが官牧「二重牧」の後身だとと考えても矛盾はない。おそらく、官牧「二重牧」の中心部が 11 世紀末から 12 世紀初頭に阿蘇神領「阿蘇荘」が成立する中で、下野は阿蘇一族の狩場（狩倉）、神馬の牧として組み込まれたと私は考えている。

この下野を「野」を舞台に行われた狩神事、牧立て神馬貢納の神事の中には、阿蘇の草原の歴史が凝縮されている。すなわち、阿蘇での野焼きと狩りの関係、そして牧と狩りの関係を考えるとき示唆的な神事といえる。下野狩では、火によって狩の対象となる獲物を馬場に集め、さらに、火をかけながら馬から矢を射懸ける。その後、ここには牧を立て、ここで育った馬は火にも、鹿にも驚かない狩に調法な馬が育つとしているのである。

野焼きは、江戸時代以降、放牧と草刈り場の維持のために続けられてきたが、この神事から推測すると、本来狩のために始まったとみられる。オーストラリアの原住民アボリジニィなどは、火を用いて狩を行う焼き狩りという狩を行ってきた。この方法は、日本でも古くから行われてきた猟法で、魚に対する流毒の猟法と並んで、法なき殺生として中世では朝廷の命で禁止された。文治 4 年（1188）8 月 30 日の後鳥羽天皇宣旨に「流毒焼狩」の禁止が五畿七道に出された[14]。建久 2 年（1191）の後鳥羽天皇宣旨では、さらに詳しくその禁止の内容が次ぎのように示されている[15]。「但於本社供祭、有例之漁猟者不在制限、凡厥流毒為漁、焼野猟鹿、非用殺生、永足禁断」。このように、贄などの供祭や有例の漁猟は例外として、「非用の殺生」として「流毒」や「焼狩」すなわち「野を焼き鹿を猟す」狩を禁断した。しかし、阿蘇では、堂々

と神事としてこの猟法が残存し、今でも阿蘇の手野地区においては、焼き狩りに近い狩猟法が今でも伝えられている。このことから、狩猟のために野を焼き、さらにその野を利用して牛馬の導入による放牧が登場したという道筋が想定できるのである。

私がチームリーダーとなって行った阿蘇・くじゅうにおける草原の調査（総合地球環境学研究所プロジェクト研究）では、野焼きの起源を明らかにすることが重要な課題であった。この下野狩神事が示唆するところは、狩では火を放つことが古くから行われていたことである。どこまで遡るかは明らかでないが、「下野狩」の原型が阿蘇の田畠が定まる以前から存在したという伝承は、狩猟を主たる生業とした社会、縄文時代までその起源が遡る可能性を示唆しているのである。その意味で、まだ議論のあるところであるが、少なくも、花粉やプラント・オパールや微粒炭の分析から、少なくとも1万年以前から阿蘇のカルデラの上で草原的景観がかなり存在していたこと示唆する結果がいくつか出されていることに注目している(16)。

また、この草原地帯に見られる黒色のクロボク土の中に含まれる多量の微粒炭の存在は阿蘇・くじゅうの草原の出現に、火事がかかわったことを強く示唆している。およそ7,300年前に鬼界カルデラの爆発で形成されたアカホヤ層を挟んでクロボク層が上下に確認され現在まで堆積しており、$C^{14}$の分析によれば、その堆積は1万数千年に及んでいる。これまで、火山でクロボクが形成されたというのが定説化していたが、これは土壌学の面でも否定され始めており(17)、今回の列島プロジェクトで、原因が何かは別にして、草原での頻繁な火事が関わったことはほぼ間違いないと考えられるようになった。火事は、人為を直接証明することはむずかしいが、中世まで続く焼き狩りなどの狩猟法と下野狩でみられる火を使う狩猟法を参考にすると、縄文時代以来の火事が、狩猟のための野火として行われ、そのことが、このような草原的景観形成と維持に深く関与したことが推測されるのである。下野狩のような焼き狩りは、縄文時代以来の火を使った狩りの系譜を引くものであると考えられるのである。

### 3. 阿蘇の森と水田

すでに、第1項でも述べたが、この下野狩とそれに続く一連の神事は、「火」だけではなく「水」すなわち阿蘇水田開発についても示唆的な神事である。下野の狩は卯の日に贄を備える祭として行われる。下野の牧の神を祀る西野宮は別名卯添神社ともいう。なぜ、狩の祭が農業神と関係する卯の祭に結び付くのであろうか。民俗学者村崎真知子によれば、阿蘇社の春祭りである下野の狩と卯の祭と田作祭は相互に関連しており一括してとらえる必要があるとする。現在、下野狩は廃絶し、卯の祭と田作祭が並行して行われ、田作祭において火振りで有名な御前迎えや田作神事が行われている。卯の日の祭は、阿蘇家の祈年祭としての歳神（歳禰神）の祭りで、それと年頭の狩が結合したものであると解釈している。また、田作祭は卯の祭の期間中の巳の日から亥の日までの七日間にわたって行われる。巳の日に「横筵神事」、申の日に「御前迎え」、亥の日に「田作神事」が行われ、この間、歳禰神の神輿は社家の家々を廻り、「宅祭り」が行われる。

村崎は、なぜ下野の狩が卯の祭に結び付いたのかを「歳神＝土地神」という考えを媒介することで次のように説明する。卯の祭は、阿蘇家が歳の始めに狩をし、獲れた鳥獣を土地の神に捧げ、農耕の豊饒を祈る予祝儀礼であると解釈する。本来は、歳神を祀る阿蘇家の祭りである。卯の祭が歳神＝土地神を祀る祭であるとすれば、そこに下野の狩り（土地神に阿蘇家が贄を捧げる）が、卯の祭と結びつく契機があったとする。歳神を祀る阿蘇神社（阿蘇家）の祈年祭である卯の祭と歳の神を祀る社家の祈年祭が結合したのが春祭りと解釈している。祭礼構造については見事な分析と考える(18)。

しかし、現況の祭礼構造を基本とした分析であるため、春祭りの本来、はじまりの舞台となった失われた下野狩神事の分析が十分とは言い難い。また、中世の祭礼については、「阿蘇年中行事」を基本に、近世中期以降に編纂された『下野狩集説秘録』を使用しているため、その元本である『下野狩日記』『下野狩旧記抜書』などの存在を知りつつ、それを使うことはなかったため、本来の祭礼のあり方を基に組み立てることができていない部分がある。

『下野狩日記』『下野狩旧記抜書』の記録を見て行くと、狩神事と阿蘇の農業神との関係が見えてくる。阿蘇はかつて湖あり、そこの主の大鯰が住んでいた。阿蘇の民話では、阿蘇の開拓神の健磐龍命（たけいわたつみこと）は、下野の場所でカルデラを足で蹴破り、この湖の水を流し、大鯰を干びさせ、田を開いたとある。この話は『下野狩日記』では神武天皇と鯰の話になっているが、「につか」（「罪所」）という塚に鯰の骨を納め、契約し、阿蘇北宮の鯰の霊に鹿の肉を贄として捧げてきた。「につかの水」は「あか水」ともいい、阿蘇谷の北を西に流れ、赤水の先の数鹿流（すがる）の滝でカルデラから水を落としている今の黒川を指す。下野狩は、かつて殺した鯰（征服された前支配者）への罪を恐れ、それに贄として鹿などの獲物を捧げる祭である。それ故に、鯰の骨を納めた「につか」を「罪所」と認識したのであろう。

「につか」は「荷塚」と表記する史料があるが、「二塚」とも考えている。「につか」は阿蘇の山上を指すとも、北宮の前にある上御倉、下御倉古墳の二つの古墳を指すとも考えられる。私としては、今のところ後者の説を採りたい。現在の国造神社は北宮といわれ、征服者である健磐龍命の子速瓶玉命（はやみかたまのみこと）を祀るが、「につか」は鯰を祀るもので、現在も国造神社には境内神鯰神社がある。北宮は本来、この鯰を祀る神社であり、「罪所」と呼ばれるのも征服者としての健磐龍命・速瓶玉命父子が前支配者を殺したからと考えられる。

『下野狩日記』では、「終の馬場の事、赤水のなかれ出候名なり、赤水本名なり」とあり[19]、赤水の馬場の別名「終」は赤水（黒川）が排水される場所であることを示し、この場所の先に数鹿流の滝がある。赤水（につかの水）が流れ出すことによって、鯰殺生の罪汚れ祓われると考えていたようである。ここから「黒川」は「白川」に変化する。この変化の際に鬢掻馬場 → 中の馬場 → 赤水馬場の狩神事が重要な役割を持ったとみている。

この下野狩は殺生の儀礼でありながら、宇佐宮の放生会や御祓会と似た構造をもっている。一つの解釈であるが、鹿や猪、その他の小物を一の馬場から二の馬場さらに三の馬場へと順番に狩るのは獣を水の流れにたとえて、うまく排水できることを願う、儀礼とも解釈もできる。これは、阿蘇の「風逐い祭」で狩が行われ、獣を風の化身にみたて「風穴」に追い込む神事と共通する面があるのではなかろうか[20]。古代の祭祀では、浜名湖の「角避比古神」という排水を司る神が有名である[21]。この下野の神事は、贄を北宮へ奉納し、予祝を願う面だけではなく、鯰を殺した罪を赤水の出口である下野狩を行い、これを祓い流すとともに、首尾よい排水による豊穣祈願の面をもっていたのではないだろうか。

一方、この狩神事の舞台となった下野一帯は、狩り場、牧などの草地としての広大な「野」が広がるだけではなく、広大な保護された山林を有していた。この森は、阿蘇の神の森ともいうべき場所で、鷹山（高山）と呼ばれ、阿蘇宮の田作りの神事にかかわる聖地となっていることに注目しなければならない。阿蘇の下野地区の北東に宮山があり、吉松社という社がある。かつては、200m ほど南の元宮跡に社があり、ここには、社殿の礎石や樫や槻（欅）の大木が残る[22]。『下野狩旧記抜書』に収録された神記 21 年 8 月 10 日の阿蘇宮祭祀規則相続状ともいうべき文書（原本は南北朝期以前ものと推定される）では、吉松大明神は「鷹山」の地主神であり、この大明神が大切にしている木は槻木と樫木と楢木である記されている。

同史料では、樫木は歳称大明神が毎年五穀の祭で、鷹山の子安河より女体宮を迎え、五穀を産ましめるとき、「御持ノ柴」である。現在も旧暦 2 月申の日に田作神事の一環の「御前迎え」として鷹山の樫の木の柴を迎える儀は行われているが、中世の祭礼とは変化をしている部分も多い。南北朝期以前に作成されたといわれる「阿蘇年中行事次第」では、子安川で「御ソギ」（樫の若木）を迎え、これを天宮（阿蘇の火山を祀る宮）所より持参の紙に包み、帰りに竹原の真福寺で弓と矢を作り、塩井川で「塩井」（禊ぎ）を行い、その後、天宮所で御神体を作った。千原（現在の血原）で饗宴を行い、夜に天宮所に行幸し、翌酉の日には四太夫の宅に行幸し、一日一夜のお祭をし、翌戌の日には五太夫の宅に行幸し、一日一夜のお祭をした。亥の日には田作りの祭りが行われた。

現在は、「ミソ木迎え」は「御前迎え」と呼ばれ、吉松社で鷹山の樫を使いヒメ御前の御神体を作り、それを入れた樫の柴を浜の宮、竹原、塩井川、化粧原を経て運び、夕刻、阿蘇社拝殿で歳祢神と神婚し、その後、その御神体を神輿に乗せ祝の子孫

宮川家へ向かいの宅祭りを行っている[23]。『下野狩旧記抜書』では次のように書かれる[24]。

> 一於鷹山槻木・楢木・樫木此三本ハ別而鷹山ノ地主吉松ノ大明神御惜御座ス、其故ハ樫木ハ大明神天竺ヨリ御帰朝之時持来給、是ハ毎年歳祢大明神五穀ノ祭ヲ執行給時、女躰ノ宮鷹山子安河ヨリ奉迎、彼御神五穀ヲ産広メ給フ、其時御持ノ柴是也、槻木ハ御嵩本堂下宮社頭鹿渡橋造営ノタメ、楢木ハ天竺ヨリ御嶽ニ投玉フ、其ヲ記ニ霊池ヲ永御座候、同吉松ノ明神鷹山ニ種植玉フ、宮原楢木是也、然間此鷹山ノ東西南北ニ塚ヲ指テ法取定、

吉松神社は、鷹山の地主神とされ、この神様が大切にしている樹木が樫・槻・楢の三種類あると書かれている。毎年、歳祢大明神が五穀の祭を行うとき、鷹山の子安河原から女体宮を迎え、その女神が五穀を産んだ。鷹山の樫はそのときの神はもってくる柴であった。

鷹山には、歳禰神と神婚し五穀を産む女神がいる森があった。この女神のいる女体宮は子安河原の女体観音のことと思われ、観音様の裏の谷の河原には、現在も等身大ほどの人形の石が横たわっている。女体宮の「御持ノ柴」が「御ソギ」（樫の若木）であり、鷹山の樫は神事に欠くべからざる神木であった。

次に、槻木(欅)は、御嶽の本堂・下宮・社頭の鹿渡橋それぞれの造営に使う材木である。これも神木であり、樫の木と同じく神宿る木と認識されていた。現在も阿蘇社(下宮)の建物は基本的にこの欅の木で造られている。

楢も用途は書いていないが、吉松ノ明神が種を植えた宮原の楢の木であると記されている。おそらく、祭祀に使う楢柴やドングリのなる楢は鹿を育てるための木と考えられる。特に、楢柴は厳塚での猟祭の際に、楢柴が使用され、一之河に納められたと記載されている（『旧記抜書』）。

また、鷹山の木は7月7日～9月9日の切ることを許すが、これは、霜宮の火焚神事の薪としてだけ許し、竹原の内黒川の五人の案内者は狩の手引きを行うので、落ち木を取ることを許すが、槻木と樫木と楢木は認めない。中でも、2月の田作りの祭に用いる樫木を伐った場合、侍は所領を改易し、下臈は在所を追補し、その身を搦め取るという決まりとなっていた。このように下野は「野」がただ広がる世界ではなく、広大な「鷹山」と呼ばれる森があり、この森は保護され、槻木と樫木と楢木の伐採は厳しく制限されていた。下野は阿蘇の「火」の利用と森とその背後にある「水」の利用の歴史が凝縮された聖地であった。その意味で、阿蘇の本来の自然信仰と人間が交わった原点は、下野・鷹山の聖地にあるといえるだろう。次項以降では、当時、下宮と呼ばれた現在の阿蘇神社を中心とした祭祀と阿蘇の山上の祭祀の関係を明らかにしてゆく。まず、その前に祭祀を司る祭祀集団について整理しておこう。

### 4. 阿蘇大宮司と権大宮司・権官・神官の関係

私たちは、阿蘇神社というと、阿蘇市一の宮町の宮地にある阿蘇神社だけを思い浮かべる。近世は、確かに阿蘇の大宮司は、宮地に居住し、阿蘇神社(下宮)の祭祀を総括した。これは、文禄2年(1593)に豊臣秀吉によって、12歳の当主阿蘇惟光が殺され、阿蘇家が一旦断絶し、加藤清正が再び惟光の弟惟善を神主として阿蘇神社を復興して以降の姿である。

しかし、中世以前の阿蘇神社は、まったく異なる姿をしていた。大宮司の管轄する阿蘇社領は肥後阿蘇郡を中心に、国内各所に及び、阿蘇関係の神社も阿蘇郡内の上宮と下宮と北宮の三か所、さらに西野宮、草部吉見神社等、郡外の末社の健軍社、郡浦社、甲佐社が複合し全体として阿蘇宮の祭祀を形成していた。



**図4 阿蘇神社の楼門**

今日の阿蘇神社である下宮にしても、下宮付近には権大宮司が居住し、『下野狩日記』では、「阿蘇十二宮の御宮蔵、権大宮司薗作始而 西[納カ] 置候、」

とあるように[26]、下宮はその始まりから、権大宮司が深く関与し祭礼を総括した。また、阿蘇最大の祭礼といわれた下野狩神事にしても、祭礼の行事は西野宮の下田氏が管轄し、阿蘇の権大宮司との協力で遂行された。大宮司は、そこに出御する存在で祭祀者ではなかった。

今日伝わる阿蘇氏の系譜は、健磐龍命を祖とするが、『下野狩日記』では、阿蘇氏の始祖は神武天皇の子孫惟人とする。また、西野宮の大宮司下田氏、阿蘇の権大宮司、草部吉見の大宮司は、神武天皇の子孫真人の子孫であるとする。阿蘇の神官団は大宮司を頂点とするが、カルデラ内の阿蘇神社の権大宮司以下の神官はほとんど真人につながる系譜である[27]。

惟人の子孫の阿蘇大宮司の阿蘇氏と真人の子孫の阿蘇の神官団は、両者とも神武天皇の子孫とされるが、真人系は、草部吉見大明神すなわち国龍神を始祖神として、『下野狩日記』上巻では、この神を中国古代の伝説の帝王「神農」に見立てている[28]。同じ上巻の序文の下野狩の由とあり[29]、中国古代の伝説の皇帝の始祖、「黄帝」がその国内統一に反対し抵抗した「蚩尤」を「涿鹿(たくろく)の野」で討った話を取り上げた。「蚩尤」は神農の子孫ともいわれる。神農は炎帝ともいい、牛首人身をし、鍬等の道具を発明し、五穀をまいて人類に農業を教え、また、百草をなめて薬草を見分け、医薬の道を開いたと伝える[30]。

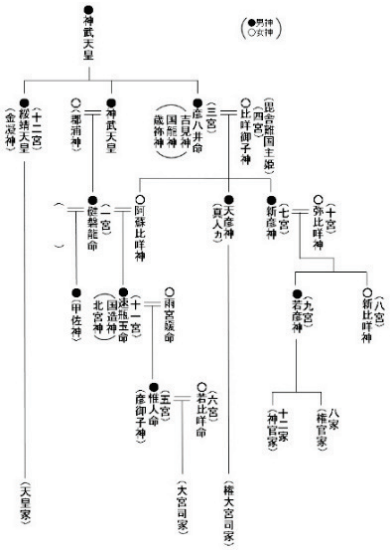



**図 5 阿蘇神系図**
阿蘇品保夫氏作成を修正[31]

真人の子孫が国龍神(草部吉見大明神)を祀り、これを「神農」とするのは、阿蘇の農業や牧畜(牧)の始まりに、真人やその子孫が深く関与したとの伝承とも理解できる。それに対して、大宮司の祖惟人は、真人の子孫の作りあげた阿蘇の祭祀組織の上に君臨する存在で、他から阿蘇に侵出し、その組織を上から取り込み支配した観がある。

## 5. 上宮・御嶽の構造

中世、阿蘇の祭祀は上宮・御嶽、下宮、北宮を中心に行われた。しかし、これまでの研究では、この三宮の関係は明確にされているとはいえない。そこで、まず、阿蘇祭祀の原点である上宮から検討を始めよう。

上宮は、もともと阿蘇の中岳の火口への信仰であった。現在は、阿蘇神社が管轄する山上神社が火口へ上がるロープウエイの横にあるが、ここは阿蘇山の山岳仏教の中心である御嶽本堂(西巌殿寺)のあった場所である。



**図 6 阿蘇中岳火口の御池(神霊池)**

上宮は狭義には、山上の火口および旧火口の三か所を指し、そこには中世は、それぞれ中宝池(健磐龍命、本地十一面観音菩薩)、北宝池(比咩明神、本地弥勒菩薩)、法施崎(彦御子明神〈大宮司の祖惟人〉、本地毘沙門天)の神社の建物があり、天宮の祝が祭祀を行った。

火口下の現在の駐車場・ロープウエイ駅の北側には、中宮と一体になった本堂(現在の山上神社の場所)を中心に成満院や学頭坊などの僧侶・行者・山伏の坊が立ち並び、中世以前は、そこ「古坊中」を「御嶽」「阿蘇山」と呼んだ。近世の「阿蘇宮社家供僧由来略」によれば、6坊の棟梁坊を含む17坊を衆徒、9坊を行者、11坊を講衆といい、全部

で37坊が、上坊、中坊、下坊の三地区に分かれ居住していた。広義には、上宮は、平安時代以降、神仏習合の中で成立した「御嶽」という寺院をも含むものであった。「御嶽」は阿蘇上宮の神宮寺ともいうべき寺院といえる[32]。

御嶽は、天竺僧ともいわれる最栄讀師が神亀3年（726）2月1日に来朝し、この山に寺院（西巌殿寺）を開いたことに始まるといわれる（阿蘇山旧記抜書）。西巌殿寺は「西の巌殿」と音読され、本堂には、健磐龍命の本地である十一面観音が十二世紀半ばの天養年間には安置されたという。最栄讀師はこの時期の人物という説もある。御嶽の歴史は、戦国末に山上の御嶽が廃絶したため、不明なことも多いのである。すなわち、戦国末期の火山活動の活発化と阿蘇の戦乱で天正15年(1587)には、長善坊を除くすべての坊が離山してしまったという。その後、肥後の国主となった加藤清正のとき、慶長5年（1600）に離散していた衆僧を集め、阿蘇山の北山麓の黒川村(阿蘇市大字黒川)に坊を再建し、麓坊中とし、山上の旧坊中を「古坊中」と呼ぶようになった[33]。

「御嶽」の住僧は「久住」と呼ばれ、常住不断の行者であったが、南北朝期には、多くの坊が営まれ、「久住」は家族を形成するものも増えた。正平7年（1362）2月4日の阿蘇山久住等起請文写では、「近比、重月経日女姓居住之由、有其聞（中略）於向後者、山上参詣之外者、十歳以後六十未満之女姓尼女共、雖一夜久住等之各々之住所仁不可宿置」と御嶽に女性が居住することを厳しく制限した。[34]坊の増加と俗化は、南北朝時代以後、参詣者が増えた結果と推測される。

『下野狩日記』上巻によれば、上宮と本堂の間に上浄橋（上の御橋）という橋があり、本堂の下の「礫石（つぶていし）」（烏帽子の形の岩）のある場所下に下浄橋（下の御橋）があった。この上宮から下浄橋に至る空間が「御嶽」含む広義の上宮空間と考えられる。下浄橋は三十間橋といわれ、通常は鹿渡橋と呼ばれた[35]。

『下野狩旧記抜書』によれば、鹿渡橋は、御嶽本堂、下宮の建物と同じく、姫神の住む神山鷹山の槻（欅）を使用し作られるきまりであった[36]。鹿渡橋は、現在その名前を残していないが、同じ『下野狩旧記抜書』部分には、「社頭鹿渡橋」とあり、阿蘇宮中（上宮）の入口と認識されていた[37]。

また、上宮の上の御橋、中の御橋に対して、下の御橋ともいわれ、上宮・御嶽へ登る御嶽の大道の起点であったと推定される。

「阿蘇下野狩覚」（『下野御狩旧記抜書』）では、この橋を「スガル」とフリガナしている[38]。また、江戸時代末の史料とみられる鷹山下野狩鹿立鹿蔵の地名（阿蘇家所蔵）では、鹿渡は「黒川の下」とある[39]。このことから、鹿渡の橋は、数鹿流の滝の上、南阿蘇村の黒川の集落の下にある橋で、現在の橋場橋といわれる橋の場所にあった橋と推定される。橋場橋の場所は阿蘇の北側のカルデラを流れてきた黒川の流れの川幅が下流部で最も狭い場所である。橋のたもとには社（厳島社）が鎮座しており、社頭にふさわしい景観を残している。

『西巌殿寺文書』には、中世の鹿渡橋に関する詳しい史料が残っている。文明13年（1481）正月11日の阿蘇山衆徒年行事鹿渡用抄には次のような記述がある[40]。



**図7 黒川の橋場橋（鹿渡橋か）と厳島社**

鹿渡橋の事、往古より当山の所役として造営せしむるの事、今に間断なし、当神の御橋と号し、万人の通路誠にもって比類なし、恐らく天下無雙ともいうべきか、殊にもって国中の通路、この橋なくんば、叶い難き事、眼前たるものなり、就中、国中の諸旦方、参詣神拝の志あるといえども、この橋なくんば、その甲斐なきか、守護・惣官互いの通用、この橋なくんば、了簡におよばざるの事、異途なきものなり、よって尽未来際、かの飛梁の巧匠委しく記し置くべきところなり、しかれども、この前少々記し置かれるといども委しからず、今度後用のためこれを記すところなり、去んぬる文明十戊戌年、前代未聞の洪水によりこの橋落ちおわんぬ、意外の造興たるにより、番匠召し仕るべ

き了簡これなし、一山の迷惑諸人通路の手を空しくす、しかれども、この時節、当神の御冥助を相催し、那羅延坊正賢とて巧匠において無雙の人これあり、かの人を惣大工として、山伏十二・三人相副えて、造営成弁しおわんぬ、正賢談合をもって記し置くところなり、自己以後、この趣をもって造興あるべきなり、（原漢文）

この史料の内容を要約すると、鹿渡橋は昔から阿蘇山（御嶽）の衆徒の所役として、間断なく造営してきた。阿蘇の神の御橋として、国中すなわち熊本方面から参詣人、万人通路として重要であり、守護と惣官の連絡にもこの橋が欠かせない。ところが、文明10年（1478）の前代未聞の大洪水でこの橋が落ち、予定外の造営となり、番匠を召し使う手立てがなく、御嶽一山の迷惑となり、諸人が通路の手段を失った。そんな状況で、山内に那羅延坊正賢という巧匠において無雙の人がおり、かれを惣大工として、山伏十二・三人を付けて、造営に成功した。そこで、正賢は皆と話し合いその情報を書き遺した。そこで、今後はこの内容をもとに橋の造営にあたるようにしなさい。

これが「鹿渡用抄」が作成された経緯であり、その後に次のような橋作りの次第が記載された。鹿渡橋に使用する材木を切り出す山については、前年もしくはその年の正月に御嶽一山の使僧を、下野を管理する下田権大宮司の許に派遣し申し出る。一山（阿蘇山坊中）のものが作業に下向する前に、柱・澪桁・根橋・冠木等の主要な材木の山作りを行い、材木ができた後、一山の者が鹿渡に下向し、材木を引く。山作りの時期は下野狩以後に行う。橋は籐の綱で作る結橋（ゆいばし）と材木で作る本橋が作られた。橋賃は上下親疎を選ばず取るが、参詣者は取らない。等々が記載されている。橋の造営・管理は御嶽一山が行っていたことがわかる。

『下野狩日記』上では、「御嶽笠山より鹿渡左右阿そ南郷境野山悉鹿候也」とあり、御嶽笠山（現杵島岳）と鹿渡橋を結ぶラインは、阿蘇郷と南郷の境の野山となっていた[41]。このラインの笠山から上宮までは御嶽大道と呼ばれ、上宮・御嶽御堂への参道であったのである。このラインの北側には、下野の三の馬場（鬢掻馬場・中の馬場・赤水馬場）が置かれ、その南側には、狩神事を支える集落、乙ヶ瀬（音鹿責）、沢津野（早角）、荒瀬、長野などの集落が点在した。さらに、その下野の「野」の東側の山に点在する照葉樹林の「森」を鷹山（高山）と呼んだ。これ全体を「下野」（西野）または「鷹山」と呼んだのである。下野と御嶽の坊中の境は、「此払川より下以て下野はゝ」（『下野狩日記』上）とあるように[42]、御嶽坊中の払川を境にそのより下に広がる野と森であった。

いわゆる阿蘇山という神仏習合の聖地は、鹿渡橋を社頭として、上宮とその神宮寺に相当する御嶽（中宮）へ参詣する御嶽の大道は上宮空間の参道であり、その中に、祭礼空間としての三か所の「馬場」があり、鎮守の森に相当する「鷹山」があったということになる。

このように下野・鷹山を神社の境内空間であると理解すると、下野狩は上宮さらに拡大解釈すると阿蘇山という神社境内に設定された三か所の馬場で行われる狩神事として位置づけられる。中世の下野狩は、一般の狩倉（在地領主の狩場・軍事演習地）で行われる狩りとは異なり、儀式用の鏑矢が用いられ、厳しく狩りのルールが決められ、そこでの殺生は「方便の殺生」といわれ、殺生することで獣を成仏させ、動物は死して神官に生まれ変り、見物の人もその功徳に預かれると説いている[43]。

また、上宮の森鷹山は姫神（女体宮）の住む森である。ここも重要な祭礼空間である。この鷹山の森のもつ意味を明らかにするためまず阿蘇のヒメ神について少し考察してみよう。

『日本紀略』によれば、弘仁14年（823）に朝廷が阿蘇の「健磐龍命」に従四位下を贈った。その理由は、旱に祈れば降雨をもたらす護国救民の神であるという理由からである[44]。『肥後国風土記』逸文には、「鰕（さかづき）を濫（うか）べて分るる水は、寔、群（もろもろ）の川の巨き源なり」とあり、阿蘇の山は、多くの川の源であると説かれる[45]。その源は「神霊池」と呼ばれる中岳の火口湖である。この火口湖の増減の不思議が、水を動かす神の性格が説明される。阿蘇品保夫説によれば、この山の神である健磐龍命の「龍」もこの水を動かす神に結びつけられたものであろうという。しかし、健磐龍命という名は、「タテイワタツ」は水神のイメージではなく、「堅岩立つ」として、阿蘇最高峰の高岳の上にあった大石柱（高さ12m余、貞観八年に崩れた記録）のイメージがその由来になったとし、本来は、神

霊池が「アソヒメ神」であったが、社殿が出来てから入れ替わったとする[46]。

私も基本的にはこの阿蘇品説に賛同するが、両神が入れ替わったというより、健磐龍命が「アソヒメ神」を包摂し、「神霊池」の主体となったと考えるべきであろう。すでに述べた鷹山の森にと深い関係にあった姫神は「アソヒメ神」と一体のものと推定している。

『下野狩旧記抜書』では、「於鷹山槻木・楢木・樫木此三本ハ別而鷹山ノ地主吉松ノ大明神御惜御座ス」とあり[47]、鷹山の槻・楢・樫の照葉樹林の森は、神の森として保護され、田作り神事の際に、山から降りてくる姫神は、この山の樫の木の柴をもってきた。これが神事の際に御神体を入れた「ミソ木」である。



**図 8 子安河原の女体観音**

また、槻の木は、御嶽の本堂・鹿渡橋・下宮の材木として使用された。楢の使用は不明であるが、「楢木ハ天竺ヨリ御嶽ニ投玉フ、其ヲ記ニ霊池ヲ永御座候、同吉松ノ明神鷹山ニ種植玉フ、宮原楢木是也」とあり、天竺から神が投げ、神霊池に生えていたが、その種を吉松大明神は宮原に植えたと伝えられる[48]。鷹山が山上の神霊池と密接な関係にあることが推測される。

これまでに明らかにしたように、阿蘇山の御嶽を含む上宮は、山上の火口（神霊池）を中心に、西の黒川の鹿渡橋を入口に、鷹山の森、下野の三か所の馬場などを含む広大な境内地を形成していた。その主神は健磐龍命であるが、山の恵みの神（実は水神）は、女神の「アソヒメ神」であったと考えられる。田作り神事でも迎える鷹山子安河の姫神は、「アソヒメ神」と一体のものと考えられ、山から里に降りて、歳祢神と出会い、五穀を産む。ここでは、鷹山の姫神は山からもたらす恵みをもたらす水源の象徴であると解釈できる。鷹山の森は、阿蘇下宮にとっても祭礼の根源となる森であり、この森なしには、下宮の祭礼は成り立ちえない構造となっていた。

## 6. 上宮・下宮・北宮の関係

下宮には、十二柱の神が祀られている。その主神が健磐龍命である。もともと、下宮の地は、阿蘇氏の祖先神健磐龍命の宮居といわれるが、これまで述べてきたように、健磐龍命もその妻神比咩明神も本来阿蘇山の自然神であった。この神が人格化し、その先に阿蘇氏の祖先神と結合するという道筋が想定できる。それではどのような経緯を経て阿蘇山の神は阿蘇氏の氏神へと結合したのであろうか。

中国の歴史書『隋書倭国伝』に「倭国有阿蘇山其石無故火起接天者俗以為異因行禱祭」とあり、倭国（日本）には阿蘇山あり、その石（磐）は理由なく爆発し、天に接するほどになったので、人々はその異変に恐れ、禱りをささげ祭ったことが知られる[49]。すでに、6 世紀末の段階には、人々の火山への原始的信仰が存在したことは明らかである。それも「其石」と記され、巨大な岩への信仰が推測される。それが後の「健磐龍命」（タテイワタツ）の名に繋がったのではないかと見られる[50]。

一方、『日本書紀』の景行天皇紀には、阿蘇都彦と阿蘇都媛が登場する。天皇が阿蘇に到ると、野は広く遠く、人も見えなかったので、この国には人はいるのかといわれると、阿蘇都彦と阿蘇都媛の神が人の姿になって現れたとある。阿蘇品氏が指摘したように、自然信仰と並行して、人と神と接点をもつ開発神、土地神が 7 世紀末までに確実に登場してきている[51]。しかし、この阿蘇都彦と阿蘇都媛が、後の阿蘇氏の祖先神と位置付けられる健磐龍命、阿蘇比咩神と同一といえるかは疑問である。まだ、この段階では、阿蘇山の火山信仰と開発神・土地神の信仰は結合しているとは考えられないからである。

ところで、『肥後国風土記』逸文では、崇神天皇の世、健緒組を遣わし益城郡朝来名の峯で土蜘蛛を討ち、健緒組が八代郡白髪山に到ったとき日が暮れた。その夜虚空に火が燎（もえ）るのが見え天皇に奏上したところ、「火の君」の姓を与えたという[52]。

火の君は、『古事記』人代の巻で、神武天皇の子神八耳命を先祖にもつ同族として、大分君、阿蘇君、筑紫三家連とともに記される(53)。中世の阿蘇氏は、宇土郡の郡浦社、益城郡の甲佐社、託摩郡の健軍社の支配・祭祀権を所持し、その上で阿蘇大宮司として君臨した。阿蘇氏が支配・祭祀権を所持した地域は、古代の火の君の勢力が支配した地域と基本的に一致している。

一方、すでに前項で、阿蘇郡の祭礼は、神武天皇の御子とされる彦八井耳命(神八井耳命の兄弟)の系譜に繋がる国龍神を始祖とする草部系の権大宮司および権官・神官が深く関与している事実を指摘した。西暦527年に起こった磐井の乱は、火の国、豊の国の豪族を巻き込んだことは周知のことである。隈　昭志氏は、火の国では、火の国君はこの乱を静観し、直接には、北部の菊池郡とそれに繋がる勢力が磐井に加担したとみている。この乱で阿蘇の支配勢力がどうなったかは明らかにされていないが、考古学的な知見から、阿蘇の手野の上御倉・下御倉古墳は菊池郡の勢力と関係が深いことを指摘している(54)。乱当時の阿蘇の支配者層は、中通古墳群の被葬者に連なる勢力であったと見えてよいだろう。それに対して、上御倉・下御倉の古墳は、石室の形態から見て、6世紀後半・末とみられる。

『下野狩日記』下には、「赤水ハにつかの水のいわれなり、此につかハふくわんの御かくれ所、又北明神魚にての時の骨をも置れ候所なるによつて、上の嶺乃三分程より八功徳水流たるなり、天仁の一年に一度つゝ御下塩(本ノマヽ)井をめすミつなり、上十五日ハ東に流下十五日ハ西に流レ候ミつたゝならぬミつとそ云、一説如此、」という記述がある(55)。「につか」には、「ふくあん」の「御かくれ所」とも、北明神(北宮)の魚であったときの骨が納められている塚とも書かれているが、「につか」は、阿蘇山上の山を指す可能性も高いが、北宮すなわち国造神社の前の上御倉・下御倉の二つの塚を指す可能性もある。北宮の魚は阿蘇の湖に住んでいた鯨を示しており、下野狩では、北宮の魚(鯨)に贄として獲った鹿の肉を納めた。この鯨は阿蘇前代の支配者の象徴とも考えられる。一方で「ふくあん」の「御かくれ所」とあるのは、「御」の字から見て大宮司家、国造家の始祖速瓶玉命の墓を指す可能性がある。それは、北宮に鯨神社があり、本体が阿蘇氏の祖神速瓶玉命の霊を祀る国造神社であるという二重性と重なり合う。このような中世以来の儀礼・伝承は、磐井の乱で、それまでの阿蘇の支配者層が、磐井側に加担したため、火の君の勢力に服属することになったことを暗示するものであろう。

この没落した勢力は、鯨に象徴される勢力であるが、阿蘇には、これとは別に神農と称される国龍神の勢力が存在したようである。伝承では、健磐龍命が日向から阿蘇へ入る際に、草部で伯父である吉見神(国龍神)庇護を受け、その娘阿蘇都媛を娶ったという話がある。その一方で、『下野狩日記』上では、中国古代の伝説で神農の子孫である「蚩尤」が黄帝に退治された事例を引いている(56)。

黄帝が健磐龍命に擬えていることは間違いないが、国龍神の子孫は「蚩尤(しゆう)」と見做されたのか。

それとも健磐龍命の協力者となったのか。迷うところである。一つの仮説であるが、阿蘇郡北部の国龍神の勢力は、阿蘇に入って来た健磐龍命に象徴される火の君勢力に潰され、南郷谷の同族国龍神の勢力が火の君と手を結び、北の阿蘇谷に勢力を広げ、火の君の流の国造勢力の下で直接的支配を行う構造ができたと考えてみたい。

この説を検証してみよう。まず、阿蘇社の社殿に注目してみよう。阿蘇下宮の社殿は阿蘇山を背景にせず、東を背後に社殿が西に向いている。「阿蘇宮由来記」の健軍社の項に「阿蘇宮の東に向けるは夷賊を降伏したまふ御誓なりと云伝ふ」とある(57)。これは、火の君の末裔である阿蘇氏が阿蘇から東に位置する託摩郡・益城郡の方面から阿蘇に進出したためであろう。阿蘇氏は阿蘇郡を支配したが、その居住地は、南郷や矢部においており、支配、祭礼の実質は、国龍神を祖神として祀る神官団(権大宮司を頂点とする一族)に任せる形態をとっている。これは、国龍神を始祖とする勢力が火の君の勢力以前の阿蘇の支配者に繋がる勢力であったことを
窺わせるのではなかろうか。

それでは、下宮はどのように成立したのであろうか。北宮すなわち国造神社は、前代の支配者への祭祀場所、征服者としての阿蘇国造速瓶玉命の霊を祀る場所という二面性をもっていた。「ふくあん」は、国造速瓶玉命のことかもしれない。国造神社は片角神社ともいわれる。『蘇渓温故』の北宮

の項には「社司ヲ宮川常陸ト云、神庫二鹿角数十アリ、その中に八俣ノ鹿角片角アリ、此角中ホドヨリ上ハ平目ニナリテ、中二寸ヨモアルベシ、往古下野ノ御狩ニ得玉フトコロニ角ニテ、片角ハ朝廷ニ奉献シテアルト云」とあり、この神社に下野の狩の鹿の角が奉納され、さらに片角は朝廷に奉献された[58]。現在でも、この角は保管されているという。下野狩では、神社に鹿の左の腿肉が贄として納められた。それは、阿蘇の魚との約束の贄であるといわれ、下野狩は贄狩りと呼ぶのである。

さらに、郡浦社の真口魚六十六隻も贄として貢納される[59]。これらは国造貢納システムの残影といえるのではなかろうか。その意味で、このような貢納形態は、磐井の乱後に確立した、6 世紀後半以降のものとみられる。



**図 9 北宮（国造神社）**

### 7. 自然神と祖先神が結合した下宮の成立

それでは、いつ下宮の主神となる人格神健磐龍命は成立したのであろうか。阿蘇品氏は『阿蘇社と大宮司』の中で、現在の阿蘇社、すなわち、下宮の神の館の変遷を論じている。10 世紀初頭、延喜式の段階の三神から、12 世紀の段階に 3 段階の変化を経て、十二神へ変化したことを想定している[60]。『延喜式』では、阿蘇郡の神社として、健磐龍命神社、阿蘇比咩神社、国造神社の三座をあげている。阿蘇品氏はこれを下宮の三座と解釈しているが、それは間違いであろう。健磐龍命神社、阿蘇比咩神社の二座は阿蘇神社の上宮か下宮はわからないが、同一の社の男女神 2 柱を指すと考えられるが、国造神社は、手野の北宮（国造神社）とすべきであろう。

ここで、延喜年間段階での健磐龍命と阿蘇比咩の二神と『日本書紀』景行天皇記に見える阿蘇都彦と阿蘇都媛の関係はどう考えたらよいだろうか。阿蘇品氏がいうように、阿蘇都彦と阿蘇都媛の二神が景行天皇の「人はいるか」という問いに対して、「どうして人がいないものですか」と答え、この土地の先住権を主張していることに注目すると、この神は土地神であり、開発神と解釈できる。阿蘇で開発神、土地神にふさわしい神は国龍神すなわち国を建設した神「クニタツ」神とその妻神と考えられる。国龍神は、阿蘇の田作神事において、歳祢神（歳神）として、鷹山から来た姫神を迎え、姫神に五穀を産ましめた神である。

これに対して、延喜式内社としての健磐龍命と阿蘇比咩は、人格神化した神であるが、土地神、開発神ではなく、本来阿蘇山の火山、火口の自然神である。延暦 15 年（796）以来阿蘇山の神霊池の水の増減がしばしば報告されている[61]。9 世紀のはじめ、弘仁 14 年（823）に朝廷は、健磐龍命に従四位下の位を贈った。その理由は旱に祈れば降雨をもたらす護国救民の神であるという理由からである[62]。その後、この神は、従四位上、従三位、正三位と昇進し、仁寿元年（851）には、従二位に至る[63]。その翌年、阿蘇比咩がはじめて登場し、従四位下を贈られる[64]。『文徳実録』貞観 6 年（864）条では、健磐龍命の神霊池に異変がおこり、姫神の嶺にあった三石神のうち、二神の石が崩れたと書かれている[65]。「姫神の嶺」とあり、阿蘇の嶺を姫神の嶺としており、火口が健磐龍命であった。その後、阿蘇比咩神も貞観 10 年（868）に従四位上、貞観 17 年（875）に従三位と昇進した[66]。

寛平 4 年（892）には、従三位「健磐龍命比咩神」が見えるが[67]、この段階で、阿蘇比咩は、健磐龍命の比咩神と表現され、妻神的性格を明確にする。これを前提に延喜式の健磐龍命神社と阿蘇比咩神社が登場する。

以上の記録から見ると、9 世紀から 10 世紀初頭の延喜式の段階では、未だ阿蘇山上の自然神としての健磐龍命や阿蘇比咩神が前面に出ているように思える。ここにいう阿蘇社は山上の上宮を中心とするものであった可能性が極めて高い。

これに対して下宮の原型は、阿蘇の開発者、最初の支配者の霊を祀る場所として始まり、それは阿蘇都彦と阿蘇都媛の二神が関係するものであっ

たとみられる。しかし、現下宮は、上宮と北宮（国造神社）を結ぶ一つの直線ライン（聖なるライン）の上に乗ることが指摘されて、阿蘇の火山信仰と下宮・北宮が密接に関係していたという考えが出されてきた(68)。

但し、このラインを決定したのは、阿蘇山上の上宮と6世紀半ばには祭祀場所として確立した北宮という2地点の位置からであり、下宮の場所はそのラインの上に後から載せられたと考えるべきである。したがって、少なくとも、現下宮は、上宮・下宮・北宮の三宮のうち最後に神社として阿蘇の火山神と祖先神を結合し確立したことは間違いない。

その成立時期は不明であるが、『下野狩日記』下には、「下宮立年帰（返ヵ）暦元年中也此下字ヲ取テ下野ニ付なり、」とあり、「帰暦元年」成立説が記されている(69)。「帰暦元年」は存在しない年号で、「延暦元年」（782）の誤写かもしれない。すでに述べたように、9世紀に入ると、阿蘇の神健磐龍命は授位され、急激に昇進する。この背景には、阿蘇郡司であったと推定される阿蘇氏の働きかけがあったと思われる。この昇進にともなう封戸の授与は、阿蘇神官団の経済基盤を確立し組織化を促進し、山上の祭祀場所を遥拝する里宮として下宮を整備し、神官団の祖霊神と結合させる絶好の機会となったと考えられる。

『下野狩日記』の中で「下野」の下は「下宮」の下と関係していると書かれ、阿蘇下宮と下野狩神事の成立と密接に関係していることが推定される。本来、下野狩神事は、北宮に贄を奉る儀礼として成立した。その出発は、6世紀半ば以降の国造制の貢納システムの整備にあると推定される。阿蘇の国造は火の君とともに八井耳命を祖とし、科野の国造とも同祖である。科野の国造は馬の飼育を持ち込んだといわれ、その系譜に繋がる金刺舎人氏は信濃国の郡司や官営の牧の管理者の役職に就いた。

『延喜式』に見える官営の馬牧二重牧は阿蘇下野の地に比定される(70)。二重の牧の馬は、大宰府の兵馬や管内の駅馬に供給され、国家、おそらく大宰府の管理下に置かれ肥後国衙の管轄下にあったとみてよいだろう。この牧の管理は国造時代から馬の飼育文化をもち込み、のち阿蘇郡司となったと推定さる阿蘇氏一族がこれに関わったとみられる。

中世以降、下野では、野焼きの後、馬を入れ、12月、神馬14疋を阿蘇十二宮や西野宮・北宮に貢馬が行われた。これは国衙役として国衙の役人（在庁）33人が執り行ってきた。このような国衙の関与は官牧の残影とみられる。したがって、国衙や大宰府の律令体制的機能が維持され、官牧として維持されていると推定される10世紀半ばまでは下野狩は阿蘇下宮の神事としては機能していなかったといえるだろう。

それでは、下野狩はいつ神事として確立したのであろうか。すでに述べたように、九世紀における阿蘇の神の昇進は、下宮の原型となる神官団の整備を推進したことは間違いないだろう。しかし、それは国衙や大宰府との関係で行われる祭祀が中心であり、阿蘇宮独自の祭祀としては未確立な段階であったみられる。阿蘇神社の祭礼としての下野狩の成立は、大宮司が支配する阿蘇荘という荘園の成立と密接に関係していると考えられる。阿蘇荘は基本的に阿蘇郡の阿蘇社領のことで阿蘇社そのものであった。

後醍醐天皇は綸旨によって「承暦国宣」が定めた阿蘇郡の四至を阿蘇社領として承認した(71)。「阿蘇社四境注文」写には「先年の注文に任せ、庁宣を成す所也、承暦二年二月十四日　大介　源朝臣花押」とあり、「承暦国宣」とは、この庁宣と見るのが杉本氏・阿蘇品氏らの定説である(72)。阿蘇品氏は、この「四至注文」については、「その真偽や性格はともあれ、阿蘇社領としての阿蘇郡支配の正当性を示す重書（重要文書）として、中世を通じ、阿蘇社・阿蘇家側で意識されてきたことに意味がある。」と述べ、阿蘇荘の根本文書として重視している(73)。私も「先年の注文」は、「阿蘇社四境注文」を指すと考えるが、『阿蘇氏人中家督相伝人承続流記』では、この注文は永延元年（988）二月十日に書かれたとしている(74)。これについて信頼しがたいと一蹴することもできるが、宇佐宮の弥勒寺領なども国免荘として10世紀末から成立しており、10世紀末に作成された阿蘇社四境注文は、阿蘇荘の四至の境を記した注文と考えられ、阿蘇郡の荘園化は、最初は、代々の国司がこの注文をもって免判を出した国免の荘という極めて不安定な荘園として出発した可能性が高い。「承暦国宣」はそのような免判の最終段階であったと考え

られる。

平治元年（1159）、鳥羽上皇御願寺の安楽寿院内に建立された「新御塔料」として、11 か所の荘園が設定された。その中に「壱處宇阿蘇社在肥後国」があり、この段階で皇室領となった(75)。しかし、これまでの研究でも、阿蘇大宮司宇治惟宣作成した阿蘇社領（甲佐社を除く）の保延 3 年（1137）～7 年（1141）・永治 2（1142）・康治元年（1142）等の年貢結解の存在からすると、すでに領家の存在が想定できるとされている。阿蘇品氏は、工藤敬一氏の研究を基に、承暦 2 年（1078）の段階の大介すなわち肥後守を源時綱が「承暦国宣」に関係したと推定した。この時綱は大宰大弐藤原実政の目代となり、肥後国鹿子木荘に立荘に関係した人物である。「承暦国宣」が後の大宮司の支配の根拠となっていたとすれば、この時点がのちに阿蘇社領が皇室領となる大きな画期であったといえる(76)。

以上のことから、10 世紀末に阿蘇郡を阿蘇社領化する契機があり、11 世紀末には、阿蘇社は国免荘からさらに皇室領へ進む基礎ができ、平治元年（1159）には安楽寿院領とったというおよその流れが確認できる。この事実から、10 世紀末には、大宮司が阿蘇郡の支配権を確立したことが推定される。この段階で、まず、国衙支配にあった二重の牧の中心部を下野として上宮の祭祀空間に組み込み、ここで行われる狩神事や田作り神事を通じて、上宮の自然神祭祀と下宮の祖先祭祀が結合することになったと思われる。このことが、阿蘇郡の総鎮守として健磐龍命と阿蘇比咩神を祭神とし、それを大宮司の祖先神とする下宮の整備を推し進めることになったと考えられる。その後、阿蘇品氏も主張するように、12 世紀半ばまでには、下宮に阿蘇の神々を集められ、いわゆる惣社阿蘇十二宮の祭祀体制が確立したとみてよいだろう(77)。

鎌倉時代の記録では、上宮には健磐龍命と阿蘇比咩と彦御子明神〈惟人命〉が祀られている。これは、明確な阿蘇氏の祖先神と火山神健磐龍命の結合を示している。9 世紀ころから下宮は阿蘇の火山信仰を基本にその原型ができあがったとみられるが、10 世紀末までには、下宮にも、この上宮の祭神に対応する三神が祀られたのではなかろうか。惟人命は、大宮司の直接の始祖であり、かれが支配者として最初に阿蘇郡に入った人物であろう。惟人命の本地は毘沙門天である。下宮の社殿は、すでに述べたように、夷賊を降伏するため、東を向きであったと伝えられ、武神としての毘沙門天のイメージと符合する。現在の社殿、鎌倉期の社殿は絵図などから東向きであり、明らかに惟人命を意識し造立されている。その一方で、山上の上宮と北宮のラインの上に造られ、山の自然神である健磐龍命と阿蘇比咩神を明確に意識し、阿蘇氏の氏神で、阿蘇荘の総鎮守下宮を創設した。

下宮のある宮地を中心とする一帯は、中通古墳群や条里水田の存在から古墳時代から古代律令体制の時代、阿蘇谷の生産の中心であったことはこれまでの研究で明らかにされている。したがって、熊本側から阿蘇谷に入った火の国君の一族である惟人はここを支配拠点としたと考えられる。また、この場所は前代からの阿蘇谷の支配者の拠点であったと推定される。

阿蘇神社（下宮）の東北に数百㍍のところに歳祢社がある。この社の歳祢神は、下野狩に続く三月の田作において阿蘇鷹山の山から下る姫神を迎え、五穀を生み出す神である。祭神は権大宮司の祖神である国龍神であり、この国龍神は中国の伝説の帝王神農になぞられる。宮地にはもともと国龍神を祖神とする一族の拠点があり、その祭祀の中心が歳祢神であったと考えられる。

国龍神は宮地の本来の神であり、そこに阿蘇祭祀の中心にいた阿蘇氏によって、山上の神健磐龍命と阿蘇比咩神が祭祀されたのではなかろうか。そこで、一宮に健磐龍命、二宮に阿蘇比咩神、三宮に国龍神（歳祢神）、四宮に比咩御子神が祀られるが、これらの神々は、本来阿蘇山の火山や山の神、作物を作りだす神、水神など自然神であった。五宮（惟人命）とその妻神六宮に至って、はじめて阿蘇大宮司の始祖といわれる惟人命という先祖神が祀られる。この段階で、これまでの考察から推定されるように、一宮～四宮までの自然神が大宮司阿蘇氏や草部系権大宮司以下の神官の系譜の中に位置づけられたのである。これが今に繋がる下宮、阿蘇神社の成立であると考えられる。それ以降、阿蘇社領が皇室領となる過程で、神官の祖神がさらに加わり、最後に、12 世紀半ばまでに天皇家の系譜に繋がる国造神、金凝神（綏靖天皇霊）が祀られたのではなかろうか。阿蘇品氏が阿蘇十二宮の成立は、阿蘇郡の社領化、荘園化の帰結で

あるとみていることはまったくその通りであろう。

## むすび

本論では、新たに公開された永青文庫本の『下野狩日記』上下、『下野狩旧記抜書』等の中世の史料を基に、阿蘇の景観形成の歴史を阿蘇の祭祀との関係で明らかにする試みを行った。

前半では、下野狩とそれに続いて行われる田作神事から阿蘇草原の景観形成とカルデラ内の水田景観の形成の原点を探った。

(1) 下野狩は、現在は廃絶した神事であったが、戦国時代までは阿蘇の根本神事であり、阿蘇水田形成以前の阿蘇の様相を推測させる祭祀である。下野狩には阿蘇の野焼きの歴史をさぐる手がかりがある。狩りは、中世において大量の動物を確保できる焼き狩りという手法が採られている。火によって獲物を追い、勢子などのコントロールにより、狩場に追い出された獲物を弓矢で射るものである。これは阿蘇水田形成以前からの祭祀と伝えられており、水田形成が一般論から弥生時代以降とすれば、縄文時代へ遡る手法となる。私がリーダーとして関わった阿蘇の草原の調査（総合地球環境学研究所プロジェクト研究）において、阿蘇の草原景観の形成は、縄文時代の始まる 10,000 年～12,000 年前に始まる火事の歴史と密接に関係していることが明らかにされた。縄文時代の火事は、下野狩から推測すると焼き狩りによって引き起こされたと考えた。

(2) 下野には鷹山と呼ばれる森があった。草地と森という対局の景観があり、草地は縄文時代以来の野焼きによって形成、維持されてきた。これに対して、鷹山の森は、水田開発以後、水源の象徴として意識されるようになった。田作り神事では、鷹山の森の樫の木が「御ソギ」（神木）として鷹山に住むという姫神（女体宮）の宿る木として阿蘇下宮に運ばれ、下宮で歳祢神（歳神）と神婚によって交わり、姫神は五穀を産む構造になっている。鷹山の森は、水源の森であり、阿蘇山上と里宮である下宮を結ぶ結節点となっていた。

後半では、前半で読み解いた阿蘇の祭祀の構造を原点において上宮、下宮、北宮の祭祀がどのような位置づけにあるのかを、歴史の変遷の中で考察した。これまで、阿蘇の上宮、下宮（阿蘇神社）、北宮（国造神社）、さらに寺院である御嶽（阿蘇山）が阿蘇祭祀の中でどのような関係にあり、それぞれがどのように、古代から変遷し今日の姿に至ったのかは十分に解明されているとは言い難かった。まず中世の阿蘇の祭礼構造を解明し、古代から中世とどのように変化したかを追跡してみた。その概略をまとめると次にようになる。

(3) 阿蘇は 6 世紀末から火山の信仰の場所としてすでに知られていた。これが上宮の火口信仰であり、この自然信仰を基に、上宮・中宮（御嶽）という原始阿蘇信仰の場が設定された。この場所は、数鹿流滝近くの黒川の鹿渡橋を社頭として御嶽大道を参道とし、阿蘇の中岳の火口に及ぶ広大な境内地をもつ聖地であった。原始阿蘇山神社は、上宮の火口を信仰の中核として、そのすぐ下に中宮、御嶽の本堂（西巌殿寺）を中心とする神宮寺地区、坊中を形成した。また、山麓の下野には、本来、国衙の管轄する二重牧があったが、これが境内地に組み込まれ、「鷹山」と呼ばれる広大な森がと「野」の場所には、三か所の馬場が設置され、ここを舞台に下野狩神事が行われるようになった。山上から下野と呼ばれる地区は、阿蘇山の信仰の中心として、下宮、北宮などの祭礼の原点という場所であった。そのような視点から阿蘇の祭礼構造を再検討する必要がある。

(4) 下宮の地、宮地地区は、本来阿蘇の開発者の拠点として存在していた。ここに征服者として侵攻したのが火の君の一族阿蘇氏である。阿蘇氏は、前代の阿蘇の支配者に連なると考えられる国龍神の一族を傘下に置き、自らを中国の黄帝に擬え、国龍神を中国の神農（農業神であり、その子孫蚩尤は黄帝と争い敗れる）に擬えた。阿蘇宮地の神官団は、大宮司家を除き、基本的に国龍神、草部吉見の子孫である。阿蘇の農業祭祀の中心である田作り神事を見ると、阿蘇山（鷹山の森）の姫神と里の歳祢神（国龍神）の神婚で五穀が生まれる構造になっており、この祭祀では阿蘇大宮司家は役割をもたない。

(5) 阿蘇の祭祀は、上宮・下宮・北宮を核に行われてきた。当初は、上宮の火山祭祀という自然神祭祀と征服した鯰を鎮魂する祭祀と国造の始祖霊の祭祀を統合した北宮の祭祀があったが、下宮の祭祀は、これらよりかなり遅れて成立したと考えられる。下宮の原型は、阿蘇氏の祖先神を祀る場所と成立し、その祖は、「惟人」とされ、当初は健磐

龍命ではなかった。当初、健磐龍命は火口の岩の神として火山神として阿蘇の上宮の自然信仰の中心にあった。それを阿蘇氏が自らの祖先神と組み込みんだのが健磐龍命である。下宮は、阿蘇上宮と北宮(国造神社)を結ぶラインの上に造られ、両者の祭祀を統合するように作り出された神社である。

(6)下宮の整備は、阿蘇荘の成立・展開と密接に関係している。阿蘇社領として阿蘇郡内が阿蘇荘に組み込まれるのは、10 世紀末と考えられる。この荘園化の過程で、国衙管轄の二重の牧は、阿蘇上宮を中心とする原始阿蘇山の境内に組み込まれ、狩神事が行われる三か所の馬場が整備され、森は鷹山と呼ばれ、下宮や北宮の根幹の祭祀は下野を中心に行われるようになる。特に下宮は、この荘園の成立・展開に伴う祭祀の整備の中で、阿蘇氏の祖先神と阿蘇の火山神を統合するとともに、前代の支配者である国龍神の祭祀をも統合し、12 世紀には、阿蘇十二宮という中世の祭祀体制を生みだしたのである。

**「参考文献」**


(1) 飯沼賢司「火と水の利用からみる阿蘇の草原と森の歴史―下野狩神事の世界を読み解く―」(編　湯本貴和、責任編集　佐藤宏之・飯沼賢司『日本列島の三万五千年―人と自然の環境史 2　野と原の環境史』文一総合出版　2011 年)。

(2) 飯沼賢司「中世以前の阿蘇の祭祀構造をさぐる―永青文庫下野狩関係史料を中心に―」(吉村豊雄・春田直紀編『阿蘇カルデラの地域社会と宗教』清文堂出版　2013 年)。

(3) 杉本尚雄著『中世の神社と社領』(吉川弘文館　1959 年)。

(4) 阿蘇品保夫『一の宮町史　自然と文化阿蘇叢書 2　阿蘇社と大宮司　中世の阿蘇』(一の宮町　1999 年)。

(5) 村崎真智子『阿蘇神社祭祀の研究』(法政大学出版局　1993 年)、佐藤征子『一の宮町史　自然と文化阿蘇叢書 11　神々と祭の姿』(一の宮町　1998 年)。

(6) 飯沼賢司『阿蘇下野狩史料集』(思文閣出版　2012 年)。以下『下野狩史料集』と略す。

(7) 『下野狩史料集』ｐ55-56。

(8) 『下野狩史料集』ｐ32、49、71。

(9) 『下野狩史料集』ｐ26、47、63、71、84、107。

(10)『下野狩史料集』ｐ60。

(11)『阿蘇年中行事次第」は、阿蘇品保夫・佐々木哲也校注『神道大系神社編　阿蘇・英彦山』(神道大系編集会　1987 年)に所収。

(12)『国史大系　延喜式』(吉川弘文館)。

(13)『熊本県の地名　日本歴史地名大系 44』平凡社　1985 年、『角川地名辞書 43　熊本県』角川書店　1994 年、『熊本県の歴史』山川出版社　1997 年。

(14)『鎌倉遺文』339。

(15)『鎌倉遺文』526。

(16)長谷義隆「堆積物が語る環境変遷」、佐々木章・佐々木尚子「プラントオパールと花粉からみた人間活動と草原」(前掲『日本列島の三万五千年―人と自然の環境史 2　野と原の環境史』所収)。

(17)『研究集会　日本の半自然草原の歴史　発表要旨集』別府大学文化財研究所・総合環境学研究所主催　2008 年 9 月 13 日～15 日　ワークショップ 2「10,000ＢＣ：草原・火事・黒ボク土」報告「旧石器時代以降の琵琶湖堆積物の微粒炭量変化」(井上　淳)、「黒ボク土の生成と微粒炭」(南條正巳)、「黒色土の生成プロセスと植生環境」(鳥居厚志)、北日本における草原と黒ボク土の歴史」(佐瀬　隆・細野衛)、(須賀丈・丑丸敦史・田中洋之)「日本列島における草原の歴史と草原の植物相・昆虫相」(須賀丈・丑丸敦史・田中洋之)、第Ⅱ部コラム「微粒炭と黒ボク土」。(『日本列島の三万五千年―人と自然の環境史 2　野と原の環境史』所収)。

(18)村崎真智子『阿蘇神社祭祀の研究』法政大学出版局　1993 年。

(19)『下野狩史料』ｐ60。

(20)杉本尚雄『中世の神社と社領』(吉川弘文館　1969 年)。

(21)『日本文徳天皇実録』嘉祥 3 年 8 月戊申条。


(22)別府大学文化財研究所は、2008 年を中心に元宮の発掘調査を実施した。少なくとも江戸時代前半まで遡る神社の遺構が確認された。ここが下野狩で登場する地名、赤水の奥の「宮原」の中心とみられる。

(23)村崎真智子『阿蘇神社祭祀の研究』法政大学出版局　1993年。
(24)『下野狩史料集』p115。
(25)阿蘇品前掲書『阿蘇社と大宮司　中世の阿蘇』
(26)『下野狩史料集』p54-55。
(27)神武天皇・惟人の子孫とされる大宮司の系譜については、『下野狩日記』下巻に詳しい。真人の子孫とされる権大宮司の系譜は『下野狩日記』上巻に詳しい。
(28)神農については、『下野狩史料集』p26、p38、p58・59、p104、p134を参照。
(29)前掲『下野狩史料集』p26。
(30)前掲『下野狩史料集』p280。神農の項目参照。
(31)前掲『阿蘇社と大宮司』所収図。
(32)『熊本県文化財調査報告書　第49集　古坊中―熊本県阿蘇郡阿蘇町・白水村』(熊本県教育委員会　1980年)。
(33)前掲『古坊中』。
(34)「西巌殿寺文書」(大日本古文書『阿蘇文書』所収)。
(35)前掲『下野狩史料集』p39-42.
(36)前掲『下野狩史料集』p115。
(37)前掲『下野狩史料集』p115。
(38)前掲『下野狩史料集』p156。
(39)前掲『下野狩史料集』p239。
(40)「西巌殿寺文書」(大日本古文書『阿蘇文書』所収)。この橋の造営については、阿蘇品保夫「中世における橋の諸相と架橋」(『熊本県立美術館紀要』7　1995年)に詳しい。
(41)前掲『下野狩史料集』p42。
(42)前掲『下野狩史料集』p40。
(43)山口佐和子「下野狩神事に見る「殺生の方便」」(平成19年～22年度文部科学省基盤研究(C)『環境歴史学からみた「森」と「原」「野」に関する研究―日本の古代・中世を中心に―』2011年)。
(44)『日本紀略』弘仁14年条。
(45)日本古典文学大系『風土記』所収「肥後国風土記逸文」(岩波書店)。
(46)前掲　阿蘇品保夫著『一の宮町史　自然と文化阿蘇叢書2　阿蘇社と大宮司　中世の阿蘇』。
(47)前掲『下野狩史料集』p115。
(48)前掲『下野狩史料集』p115。
(49)『隋書倭国伝』
(50)前掲　阿蘇品保夫著『一の宮町史　自然と文化阿蘇叢書2　阿蘇社と大宮司　中世の阿蘇』。
(51)『日本書紀』景行天皇紀。
(52)日本古典文学大系『風土記』所収「肥後国風土記逸文」(岩波書店)。
(53)『古事記』人代の巻
(54)隈　昭志著『一の宮町史　自然と文化阿蘇叢書1　長目塚と阿蘇国造　原始・古代の阿蘇』(一の宮町　1994年)。
(55)前掲『下野狩史料集』p60。
(56)前掲『下野狩史料集』p26。
(57)前掲『阿蘇・英彦山』所収「阿蘇宮由来記」。
(58)前掲『神道大系　阿蘇・英彦山』所収『蘇渓温故』。
(59)前掲『下野狩史料集』p107。
(60)前掲　阿蘇品保夫著『一の宮町史　自然と文化阿蘇叢書 2　阿蘇社と大宮司 中世の阿蘇』。
(61)『日本後紀』延暦15年7月辛亥条、『類聚国史』172・天長2年4月庚辰条、『日本紀略』天長2年閏7月乙亥条、『続日本後紀』承和7年・8年条、『日本三代実録』貞観6年・7年条。
(62)『日本紀略』弘仁14年10月壬寅条。
(63)『続日本後記』『文徳天皇実録』嘉祥3年10条、仁寿元年10月丙午条。
(64)『日本文徳天皇実録』仁寿2年正月戊寅条。
(65)『日本文徳天皇実録』貞観六年12月26日条。
(66)『日本文徳天皇実録』貞観10年、貞観17年。
(67)『日本紀略』寛平4年2月20日条。
(68)前掲　阿蘇品保夫著『一の宮町史　自然と文化阿蘇叢書 2　阿蘇社と大宮司 中世の阿蘇』。
(69)前掲『下野狩史料集』p62。
(70)前掲飯沼論文「火と水の利用からみる阿蘇の草原と森の歴史―下野狩神事の世界を読み解く―」。
(71)前掲『神道大系　神社編　阿蘇・英彦山』所収「阿蘇社年中神事次第写」
(72)元弘3年10月2日後醍醐天皇綸旨(「阿蘇神社文書」『大日本古文書　家わけ第一三ノ一』6号)。
(73)杉本尚雄著『中世の神社と社領』 p22、前掲阿蘇品保夫著『一の宮町史　自然と文化阿蘇叢書2　阿蘇社と大宮司　中世の阿蘇』p58・

59。
(74)前掲　阿蘇品保夫著『阿蘇社と大宮司　中世の阿蘇』p59。
(75)阿蘇氏人中家督相伝人承続流記(「阿蘇文書」大日本古文書『阿蘇文書」所収)。
(76)平治元年9月29日太政官牒案(安楽寿院古文書、『平安遺文』3039)。
(77)阿蘇前掲　阿蘇品保夫著『阿蘇社と大宮司中世の阿蘇』P60―65。
(78)前掲　阿蘇品保夫著『阿蘇社と大宮司　中世の阿蘇』P65―67。

＊「シリーズ日本列島の三万五千年
ー人と自然の環境史 第2巻 野と原の環境史」
文一総合出版 の成果をもとに書きおろし。

## 3　阿蘇山野の空間利用をめぐる時代間比較史　―中世・近世・近代―

春田　直紀

### はじめに

阿蘇山（中央火口丘と外輪山の総称）は、文献史料が残る歴史時代を通して、人びとに利用されてきた。この空間はどの時代も史料上は「山」と「野」で表現されるが、そのことは時代を超えて、阿蘇山の森林生態系と草原生態系とがともに地域資源として利用されてきた事実を示す。だが、両生態系の分布が織りなす景観は時代とともに変動してきた。そこには、山野空間に対する利用目的や環境認識あるいは入会権などの所有法制の時代による違いが投影されていると考えられる。本稿では、こうした問題を中世・近世・近代で相互に比較することで、同一地域における人為的自然利用の歴史的多様性を明らかにしていきたい。

### 1. 中世阿蘇社領の「山」と「野」

中世にさかのぼると阿蘇郡は、阿蘇荘という名のひとつの荘園であった。鎌倉時代、この荘園は京と鎌倉二つの荘園領主によって支配されていたが[1]、鎌倉幕府を滅ぼした後醍醐天皇は元弘3年(1333)に、倒幕に協力した阿蘇社大宮司の要求にこたえて、阿蘇郡の全域を阿蘇社領として承認した[2]。阿蘇郡内には広大な山野が広がっていたが、阿蘇社はこの山野をいかに把握し、住民はどのように利用していたのだろうか。ここでは、最も史料に恵まれている阿蘇北外輪山を中心にみていきたいと思う。

#### (1) 阿蘇北外輪山の空間構成

室町時代にあたる応永16年(1409)、阿蘇社権大宮司の宇治能里は自らが管轄する阿蘇社領内西郷（阿蘇谷の西部）の郷々村々について詳細な帳簿を作成した（応永16年9月26日、阿蘇社領権大宮司方催促方田数坪付注文、『大日本古文書』13-1「阿蘇家文書」225号、以下225号文書と略す）。この帳簿には山野境の記載が郷村の内外にわたってみられ、山野の空間構成の全体を知らせてくれる。それによると、北外輪山は「山野の北なミの阿そ山」と呼ばれ、山上は郷村の領域外、内壁部分は郷村の領域内と明確に区分されていた。郷村の範囲にふくまれない山上は、つぎの二つのエリアに分けて記されている。

①大道より西、かうしうら（合志浦ヵ）、やこ山（矢護山）、くゝたけ山（鞍岳山ヵ）、ふかは山（深葉山）、おのたけ山（尾ノ岳山）、あふき山（扇山）の境の道を限る

②はたへ（端辺）ハ、山田寺、あやの（綾野）、ゆのうら（湯浦）、かりを（狩尾）、まといし（的石）の上の道を限る

①には山名がならぶが、矢護山・鞍岳山・深葉山・尾ノ岳山を結ぶラインは、南から北へ阿蘇郡と菊池郡・豊後国日田郡との境界線とほぼ一致することから、阿蘇郡北西の外縁部に位置する山々の記載といえよう。ただし、扇山は江戸時代の絵図では外輪山のカルデラ縁（湯浦集落の上）に描かれており[3]、扇山をここに比定すると、尾ノ岳山からさらに延長し扇山の上の道までのラインが外輪山上の「山」の分布を示すことになろう。①の山々の利用については詳らかでないが、中世阿蘇における「山」の使用例や②の端辺との書き分けから判断すると、①のエリアの生態系は森林が中心であったと考えられる。

②は当時「はたべ（端辺）」と呼ばれた範囲を示している。山田寺村、綾野郷、湯浦郷、狩尾村、的石村は外輪山の麓に集落が位置する郷村を東から順にならべたもので、山田寺と綾野の上の道は「波野横大道」、湯浦・狩尾・的石の上の道は「端辺横大道」と225号文書は記している。波野横大道と端辺横大道とをつなぐラインの上が中世の端辺であったが、このラインは外輪山を縁どる尾根に沿って波野と大津を結ぶ現在のミルクロードとほぼ重なる。後述のとおり中世の端辺は狩場として利用されていたが、①のエリアとの区分を念頭においても端辺は中世の「野」、すなわち草原生態系からなる空間であったとみることができる。

次に、阿蘇北外輪山の内壁部分の山野に目を移すことにしよう。外輪山上と集落が立地する麓の平地との比高差は300mから400mほどあるが、その間の内壁傾斜部は郷村の山野として利用されていた。225号文書は、郷村の山野の範囲を「山野居屋敷よりひとのぼり、横大道を限る」と表現している。先にみた端辺との関係でいうと、波野横大道の下に山田寺村・綾野郷の、端辺横大道の下に湯浦郷・狩尾村・的石村の山野がそれぞれ分布していたことになる。そして、「居屋敷よりひとのぼり」とあるように、山の麓集落と外輪山上とは

縦の坂道がつなぎ、それらの到達点を相互に結びつける「横大道」が山上に存在していた。山上の横大道は、①に挙げられた山々を通過する道とも通じていた。225 号文書には「やこたいたう」がみえるが、これは横大道から西に矢護山へと続く矢護大道であろう。矢護山を越えると菊池市旭志方面に出ることができる。宝暦 3 年(1753) の内牧手永絵図 [4]には北外輪山の山上に、小国（阿蘇郡小国町・南小国町)、津江（大分県日田市)、久住（大分県竹田市)、菊池（菊池市)、大津（菊池郡大津町）といった各方面へとつながる道が描かれているが、別稿で指摘したように、これら遠隔地へ向かう山上の道の整備は室町時代まで遡ると推定される [5]。阿蘇谷北側の集落は、背後の北外輪山を経由することで遠隔地とアクセスできる立地環境におかれていたのである。

ところで、外輪山の内壁もまた山上と同じように、「山」（森林生態系）と「野」（草原生態系）とが混在する景観を呈していた。この景観の特徴は、空間利用のあり方の反映でもあった。そこで、つぎは山野利用の実態に迫っていきたい。

### (2) 北外輪山上の空間利用

まず、山上での「山」の利用について、その具体像を示してくれるのが明応 7 年(1498)から翌年にかけて実施された「国造宮柱山作」の記録である（阿蘇社造営文書写并記録、「阿蘇家文書」291 号)。阿蘇社の神殿のうち国造宮の柱などの基幹材入手のための作業が、北外輪山で行われたのである。山での作業に関連する内容のみ摘記しておこう。

明応 7 年 3 月 4 日：国造宮柱山作を北山にて、番匠人足 24 人で 8 日間実施。延べ人数 192 人。

同年 6 月 12 日：番匠 8 人で 8 日間柱を削る。延べ人数 64 人。

明応 8 年正月 20 日：深葉山にて、番匠人足 24 人で 8 日間山作を実施。延べ人数 192 人。

同 28 日：山田寺にて、番匠人足 13 人で 7 日間。延べ人数 91 人。

北山と深葉山でそれぞれ 8 日間、柱など建築用材の伐出し作業が行われたことがわかる。用材の加工作業は場所をかえて実施されたようだ。北山は北外輪山の総称だが、深葉山は北山とは区別されているので、この北山は深葉山のような阿蘇郡外縁の山以外の場所を指すと考えておきたい。端辺の「野」に隣接する「山」にも大木が茂る樹林が存在していたのである。ただし、阿蘇社が直接外輪山の山上で伐材したことを示す史料は、この 15 世紀末の記事が初見であり、そのこと自体が山林資源の新たな開発を意味しているとみるべきかもしれない。阿蘇社の神殿造営料木は、史料上確認できる鎌倉末期以降、阿蘇谷の郷村にすべて割振って現物負担させることで調達されていた。この料木の郷村への賦課方式は 16 世紀の半ばまで存続するが、阿蘇品保夫氏が指摘するように「室町・戦国期以降は、基幹材は社が山から直接伐材し、その他の材は社領郷村に割当てて入手するようになった」可能性が高い [6]。明応 7・8 年の記録でも、基幹材以外は「山作」の対象とはなっていないからである。こうした調達方式が登場した背景は、郷村の領域内における大型材資源の不足をおいて考えられない。北外輪山では、内壁部の大型樹林の減少が山上での山林資源開発をうながす。そうした動向の端緒を 15 世紀にみることができるのである。

一方、山上の「野」には阿蘇社大宮司の狩場が設定されていた。「はたへのひへかくら」という名の大宮司の狩蔵は、大観峰から的石にかけて（直線距離で約 13㎞）の広大な範囲に及ぶものであった。領主の狩蔵は住民にとっては禁猟区を意味したが、端辺の狩蔵では猪を獲ればかぶ（頭）を出し、鹿を獲れば皮を出すという条件で、住民が猟をする権利が認められていた [7]。領主の狩猟と抵触しない限り住民の用益を排除せず、また特定の郷村領域にも属さないオープンスペースの色彩が濃い空間であったといえよう。

### (3) 北外輪山内壁部の空間利用

郷村によって空間分割されていた内壁部の利用実態については、宇治能里が応永 16 年(1409）に書写して集成した湯浦郷（現、阿蘇市南宮原・湯浦・西湯浦・西小園と三久保の一部）の帳簿に詳しいので、この史料にもとづいて述べていきたい [8]。湯浦郷の「山」には薪炭材をとる雑木林と、阿蘇社造営料木（板材、垂木）を提供しうる樹林が分布していた [9]。史料に見える樹種名としては

楡、楢、大椹、大槻が確認できる。雑木林の存在は歳末に領主に納められた師走木・積木・炭籠などから知られるが、これらの負担物は日常的な燃料として住民にとっても必需品であったと考えられる。また、「山」には谷道沿いに郷内村々の山の神が、尾根上には郷鎮守にあたる男蜂と女蜂が祀られていた。湯浦では山の神が木の数を調べる 1 日と地獄の釜ぶたが開く 16 日が山の神の恩日とされ、この両日は毎月入山禁止とする慣行が伝承されている[10]。中世における山の神の性格はつまびらかでないが、「山」の生業の秩序維持に関わる信仰の対象であったと推測される。中世の湯浦郷内には 24 の「村」がおかれたが、「村」の設定は内壁斜面を縦割りに分割する形で行われている。別稿で明らかにしたように、この「村」は山を登る坂道を基軸に形成された山の神を祀る共同体であった[11]。中世においては内壁部の空間秩序が、「村」レヴェルの山の神信仰を通して図られていたことになろう。

湯浦郷の内壁斜面の大半は、湯浦郷内の村々が短冊形に分有していたが、一部は領主大宮司の占有地として割きとられていた。ひとつは「年の神」に捧げる鳥獣を捕獲する猟場（としのの狩蔵）であり、他に大宮司の馬の放牧地兼採草地（公方御馬飼所秣田）もあった[12]。いずれも「野」としての利用であるといえよう。まとまった範囲の「野山」を所持する村もあり（中嶋村）、「野付」を冠した野付村があるように、村々も程度の差はあれ内壁部に草地を確保していたと考えられる。さらに、内壁の谷筋には「二郎九郎やふの谷」、「ひへ田谷」、「あさ畠の谷」など薮・田・畠も分布していた。地頭への負担物には筵、山芋、素麺、小豆、雉の鳥などが見えるが、これらも村々の山野で得られた産物と考えてよいだろう。集落の背後にひかえる内壁部の山野は、村々の日常的な経済を支える多様な生業が展開する場であったとみなすことができる。

## 2. 近世内牧手永の造林事業と草場入会

### (1) 阿蘇北外輪山の空間構成

阿蘇山野の空間利用は、近世に入るとどのような展開をみせるのだろうか。近世には阿蘇でも絵図が作成されるようになるので、まずは絵図に基づいて山野景観の全体を眺めていきたい。素材とするのは阿蘇市湯浦小島家所蔵の文久 3 年(1863)「内牧手永絵図」である。これは湯浦村の御山口（山役人）を勤めた小嶋孫助が画工に作成させた絵図で、内牧手永の全体景観を描写する一方、藩有林や郡・手永境に関する詳細な記載もみられ、山野分析に重要な手がかりを与えてくれる。ところで、手永とは寛永 9 年(1632) に肥後に入国した細川氏が郡と村との中間に設けた行政単位で、内牧手永は旧阿蘇町（現、阿蘇市の西部）の範囲にほぼ相当する。以下、中世との比較を念頭に、阿蘇北外輪山の空間構成を山上と内壁とに分けて順にみていくことにしよう。

北外輪山の山上には西から鞍岳、市成山、深葉御山、案ノ石、駒立、中ノ塚（倉切山）、尾ノ岳、ヲヒト石が描かれている。このうち鞍岳、深葉山、尾ノ岳は応永 16 年(1409) の山地名と一致する。阿蘇郡北西の外縁部に位置する山々である。深葉は「御山」と称されているが、これは藩有林を意味する。戦国時代に阿蘇社へ大型材を供給した深葉山の山林資源は、江戸時代に入り藩有林として確保されたことになる。この深葉山は阿蘇と菊池の郡境に位置していたので、「深葉御山」の造林事業では両郡の村々の請場が定められている。尾ノ岳より東は内牧と北里の手永境にあたり、ここには境界紛争を防止するための緩衝地帯として、日常の用益が制限される「留山」が設けられた。奥山を介した中世荘園の境界はそれ自体が一定の幅をもった帯であったが[13]、境界が線で表現される近世の領域においては境界線上に緩衝地帯が新たに設定されることもあったのである。

森林生態系を主とするこれらの「山」に対し、近世の北外輪山上にも広大な「野」が広がっていた。中世との大きな違いは、近世に入ると山上も行政村の領域に組み込まれた点に認められる。内牧手永絵図には端辺原野の湯風呂を流れる川を境に東側が湯浦村、西側が西湯浦村と記されている。山上の原野に村の境界線が引かれたのである。もっとも、明治 26 年(1893) の入会慣行調査によると、湯浦・西湯浦両村が所持した端辺原野には 8 か村が連借村として名を連ねており[14]、この広域の村々による原野の入会関係は近世にさかのぼると考えられる。つまり、近世に入ると山上の「野」は行政村の領域に組み込まれたが、その資源自体は「野」を持たない村々にも広く提供されるよう

になったのである。

次に、北外輪山内壁部に目を転じることにしよう。内牧手永絵図には、内壁の上部と下部とに森林が、その中間部に草地が描かれている。内壁の上端部は阿蘇火砕流堆積物によって形成された急崖で、この岩場は内壁斜面を流れる谷川の水源となっている。谷川の水量は平常は少ないが、集中豪雨時は土石流を運ぶ危険を伴うため[15]、岩場周辺には地盤崩壊を防ぐために樹木が植えられたと推測される。内壁の下部は集落の背後で、住民が日常用いる薪炭材などを供給する里山にあたる。これらの「山」にはさまれた内壁中間部には「野」が横に連続的に分布していた。「野」は草地で、肥料・飼料の採草や牛馬の放牧に利用されたと考えられる。内壁部の「野」は一部に他村からの入会関係が認められるが、多くは一村内の入会地であったと推定される[16]。北外輪山の麓に位置する村は、里に近い内壁部に「野」を単独で確保しつつ、山上にも「野」を所持して「野」をもたない村々に条件付きで利用させていたのである。

中世には坂道を基軸に山麓の集落が内壁部の山野を縦割りに空間分割して利用していたが、近世においてはどうであったか。内牧手永絵図には主要な坂道しか描かれていないが、湯浦郷故地に限っても通称地名のアラオトシミチ、コゾノザカ、タケントザカ、ナガクラザカ、チカドウの先端にあたる5本の坂道が描かれている[17]。里と山上とを坂道がつなぎ、その坂道が山上から遠隔地に至る尾根道へと接続する北外輪山の交通体系のあり方は室町時代と同じであり、坂道を軸に生活共同体の基本単位が形成されていた可能性は高い。ただし、中世と同じく近世においても内壁斜面の一部を割きとる形で領主が直接管轄する場所が設けられた。文政8年(1825)の御山藪改根帳によると湯浦郷故地の場合、「御山」が小園に3か所、西湯浦に4か所、湯浦に4か所、宮原に1か所、「御藪」が西湯浦に2か所、湯浦に3か所、宮原に2か所、分布している[18]。「御山」には奥御山と里御山とがあるが、内壁部の御山は後者にあたる。里御山は郡用にあてられ、地元住民に管理・保護させる見返りに薪炭材や下草や薪炭材は払い下げられた[19]。改根帳によるとこの地域の里御山は、内壁の上部・下部双方にみられ、御山仕立てにおいては雑木を伐り払い、杉・檜・松を造林するケースが多かったようである。一方、「御藪」は郡用で、集落周辺を中心に分布し、植生は苦竹・小杉・曲杉・柴・雑木などであった。その他、武士身分の者が所持する「御赦免建山」が小園に1か所みられた。その植生は雑木と柴・竹と記されている[20]。内壁斜面に設けられた領主直轄地は、中世においては狩場と放牧地兼採草地で、総じて「野」に設けられる傾向が強かったが、近世の領主用地は専ら「山」として設定されているところに、領主の山野資源に対する姿勢の変化を読みとることができる。

### (2) 造林事業による「野」と「山」の分離

熊本藩における造林事業は、宝暦の改革以降に盛んになる。その背景には、林政の改革があった。それまで郡に1人ないし2人置かれていた御山奉行を御山支配役と改称し、手永会所役人へと編入した。これにより人員が増え、さらに御山支配役を在郷の者から選ぶことで、より現地に根ざした林政が志向されることとなった。また樹苗の育成や造林技術の指導にあたる山林藪見締役も新設されている。この制度改革を機に、御山支配役や惣庄屋などの手永役人主導で造林事業が積極的に展開していくことになる[21]。それでは、造林事業がそもそも推進されるようになった契機とは何であったか。造林が進められることで、山野の空間利用や植生にどのような変化がもたらされたのか。深葉御山の造林事業の経過を辿るなかで、この2点を検討していくことにしたい[22]。

深葉御山の造林事業は文政6年(1823)に開始された。造林計画を立てた阿蘇郡内牧手永と菊池郡河原手永・深川手永の各惣庄屋は、立案に至る経緯をつぎのように説明している。

深葉御山は昔は一円の木立で、おびただしく繁茂していたが、70年以前に炭焼きと木地師らが入り込んで徐々に荒れていった。その後、峯尾・平向などは年々野火によって焼亡した。(中略) ここは菊池川水源で、玉名・山鹿の田地用水にもなる所なので、このように荒れては川筋が旱損し、被害が少なくないと思われる。そこで、この場所に輪地囲いをして年々差穂などすれば、年をおかずに御山立できるので、場所など見調べ報告するよう命じられた。私どもが立ち会ってそれぞれ見調べ、輪地場の分は別紙図面に認め、仕立ての費用は見積書をもって報告することにした[23]。

この説明によれば、深葉御山は18世紀の半ば以前は一円が森林地帯であったが、炭焼きと木地師の集団による薪炭林伐採と野火による森林火災のため、はげ山化が進んだようである。当地は菊池川の水源地にあたり、造林の目的は水源涵養林の育成におかれている。

だが、深葉の伐採・焼失森林の跡地には、実はその前に別の計画が進行していた。深葉御山内への百姓移住・麦畑開墾計画である。寛政5年(1793)に内田理三次が記した覚帳によると、深葉御山の脇外記という所に畑2町を開墾させる計画で百姓を入植させたが、当地は高冷地で麦は一向生育せず、入植者は結局近くの市成に移住したという。市成では多少開墾できたが、入植者の居住は長続きしなかった。18世紀の後半、北外輪山上の山田村茗荷原や狩尾村大鶴にも本村の百姓が開墾のため入植しているが、いずれも「寒気強く、霧深く、諸作悪い」ということで計画は頓挫している。ところが、外記・市成・茗荷原・大鶴の各地とも杉・檜の立木条件は良いと判断され、内牧の園田育助が御山支配役と相談して御山として造林する計画を立てることになった、と覚帳は記している[24]。

この覚帳からは、深葉山の資源利用目的が中世以来一貫して大型材の供給に求められていたのではなく、薪炭林伐採や畑作など多様な生業が試みられる場であったことがわかる。

生業の変動とそれにともなう植生の変化は、同じ山上の茗荷原の事例でも確認できる。覚帳は、茗荷原に山田村百姓6竈(軒)が移住し「野開き・作廻し」をしたと述べているが、ここでは「野」を開墾して「畑」にしたが失敗し、その後「山」に仕立てられていくのである。「野」と「山」は空間的に固定せず、入れ替え可能な地目として北外輪山上では推移していったことにまずは注目しておきたい。

ところで、深葉山における多様な生業は、時代による変化ばかりでなく、同時に併存する形でも現れたことをつぎに指摘しておきたい。それは文政6年(1823)の深葉御山造林事業開始にあたって実施された以下の措置からうかがうことができる。

①最寄り村々猟師は、札を与えられ運上金を負担する者にのみ御山での猟が許可された。御山で猟をする時には、御山番への事前届けも義務づけられた。

②御山内輪地内であっても、萱・薄・馬草などを御用木に障りなく剪りとるのは差し支えない。もっとも、草萱を剪るといっても御山内では火道具の使用は厳禁。

③以前、内牧より薪をとりにいっていた所も御山の内になったので、用益を制止する。

ただし、杉・檜への仕立て替えで伐り払う藤塚・榎山の雑木は住民に払い下げる[25]。

①から③はいずれも、造林事業が開始される前に深葉山に既得権益をもっていた人々への優遇措置で、ここから深葉山の一帯では①狩猟、②萱・薄・馬草などの採草、③薪炭林の伐採といった多様な生業が、棲み分け的に行われていたことが確認できる。このうち①と②が「野」、③が「山」の生業とみなすならば、造林事業開始以前においては「野」と「山」とが異なる空間として、明確には区分されていなかったということもできよう。ところが、「御山立」(造林事業の開始)にともない「野」と「山」とは目に見える形で分離されることになる。造林に先立って行われる御山の「輪地囲い」である。

輪地とは外囲いを意味する語で[26]、阿蘇では野焼きの際に森林への類焼を防ぐために設ける防火帯を輪地と今でも称している。文政6年(1823)の深葉の「御山立」では、総延長7,505間(約13.6km)の輪地を剪夫227人を動員して作り、34,119坪の面積に及ぶ範囲で野焼きを実施する計画が立てられている[27]。計画通りの規模で実施されたかどうかは定かではないが、いずれにせよ「御山立」では最初に対象地を防火帯で囲い込み、野焼きを行って「御山」の外側に「野」(草原生態系)を広域に創出する営みが試みられたことは確かである。手永役人が主導した北外輪山上での造林事業は、森林地帯の形成ばかりではなく、それとは区分される草原形成にも大きな影響を与えたものと考えられる。防火帯で囲まれた広大な面積を一斉に野焼きして、一面の草原を人為的に生み出す現在につながる発想は、広大な森づくりの構想のなかから生まれてきたのかもしれないのである。

ところで、深葉御山の輪地囲いには阿蘇郡から201人が動員されたが、対象となった町と村は、内牧町・内牧村・分内牧村・湯浦村・西湯浦村・宮原村・折戸村・小園村・宇土村・小里村・成川村・漁川村と内牧手永内の広範囲に及ぶ。これら

の村々には藤塚・榎木山での雑木薪とりが許可されたが[28]、それは先の内牧の例と同様、深葉山での薪採取ができなくなった見返り措置とみることができる。一方、菊池郡からも輪地の剪夫が 26 人出ているが、その背景には菊池郡から深葉山への萱薄剪りを目的とした入会関係があった[29]。また、文政 6 年(1823)11 月 20 日に郡方奉行より出された書状によると、深葉御山の仕立てに従い建札（掟）が立てられたが、その対象者として「菊池・合 者(合志)・阿蘇・小国最寄之手永より萱草剪方并諸猟ニ入込候輩」が挙げられている[30]。深葉山は、造営事業が開始されるまで、手永や郡を越えた広範な地域から採草・狩猟など多様な目的で入り込む一大入会地であり、一旦「御山」として囲い込まれたあとでも、彼らの権益は完全に排除されることはなく、一定の制限のもとで存続していったのである。

輪地囲いされた深葉御山には、年々杉と檜が仕立てられたが、造林の対象地となった 2,700 町のうち、文政 7 年(1824)から 19 年間で造林された面積は 1,400 町であり、残りは萱野として残されるという結果に終わっている[31]。

### (3) 広域の村々による草場入会

広域の村々による入会関係は、草場を中心に近世の末までには内牧手永に属するほとんどの村を結ぶかたちで重層的に展開していく。その全容をうかがわせる史料が、明治民法制定のために法典調査会が、明治 26 年(1893)に農商務省に依頼して行った山林原野入会慣行に関する調査結果のうち熊本県庁が編纂した資料（以下、入会調査資料と略す）である[32]。入会調査資料によると、北外輪山上と阿蘇中央火口丘側を中心に、一原野につき 3 村から 10 村程度が入り会い、各村は複数の原野に入会権を持っていたことがわかる。最も遠距離で自村より 8㎞ほど離れた原野を所持している。入会調査資料からは、原野が朝草場・干草場・萱場そして放牧場として利用された実態がうかがえる。夏から初秋にかけて行われる朝草刈りは生草の採取を目的とし、田畑の堆肥に用いられた。干草刈りは冬季の牛馬飼料の確保が目的で、牛馬の糞尿からは緑肥より肥料成分が高い厩肥がつくられ、これも田畑に施肥されたのである。大滝典雄氏は耕地の生産性と干草刈り場との連関を、「150r の耕地を保有してその土地生産性を維持するためには成牛 5 頭の飼育が必要。その冬場の飼料、さらに厩肥の材料を確保するために約 2.5ha の干し草刈り場が求められた」と説明している[33]。この関係を念頭におくと、「火山灰土壌・高冷地」という立地条件を克服するために「草地―家畜―耕地」を有機的に結びつける農業が阿蘇で進展し、その結果、草資源をめぐる村々の広域かつ重層的な関係が形づくられていったとする想定が成りたつのではないだろうか。

ところで、多くの村が同一原野の資源を利用するためには、村々が共存するためのルールが決められる必要があった。草場入会の具体的な慣行とそれがもたらす紛争の火種について、一つの事例に即してみておきたい[34]。慶応 3 年(1867)7 月に、今町・黒流・小池 3 か村の住民が小倉・綾野両村の「野飼之牧場」の牧囲いを破って草を刈る事件が起こった。今町以下 3 か村は、実は小倉・綾野両村の草場への入会権を有していた。しかし、その内容は文政 9 年(1826)の請書（誓約書）によると、小倉・綾野の牧場の入口の引き戸を旧暦の 3 月 3 日より 5 月 5 日まで開けている期間限定の採草権であった。牛馬の放牧と採草という用益目的の違いによる一定空間の共同利用が、当事者間の契約で成りたっていたのである。ただし、この期間に限られるということは、生草の採草はできても牛馬の飼料にする干草などは獲得できないことを意味する。7 月に 3 か村の住民が牧囲いを破るという暴挙に出たのは、干草不足という切実な問題が背景にあり、事件後 3 か村側は内牧手永会所に対して 7 月までの引き戸開放の延長を嘆願している。この事件の経緯を記した史料には、3 か村を「野方一歩も所持仕らざる村方」と表現しているが、草場の村々入会慣行は決して村落間の対等な関係によって築かれていたのではなく、地元村に有利な条件から出発して、「野」を持たない村は既得権を積み上げていくしかなかったのである。

さて、熊本藩の土地制度では草場は「空野」とされ、特定の者による専有は認められず、貢租も賦課されなかった[35]。郡方の政策でも「秣・刈敷は農力の基本につき、有り余る村方が不足の村方を助け、不足の村は寸志（献金）を用いて村の草場剪りを一巡する」ことが奨励され[36]、入会慣行による草資源の相互利用が基本的には尊重されて

いた。ただし、郡や手永の境界地帯においては、越境者による草場の利用は警戒され、境界が不分明な所や水源にあたる場所は「御留山」とし、採草は禁じるという方針が示されている[37]。

### 3. 阿蘇山野の近代

先にも紹介した明治 26 年(1893)に実施された入会慣行調査には、「入会権設定ノ方法ハ維新前後ニ於テ差異アリヤ」という質問項目がある。これに対して阿蘇郡山田村は、「維新前ハ境界アリシモ双方ヨリ入会シタルヲ見咎メス、人民中申合セ入会伐寛ナルモ、維新後ニ至リ拝借地ト相成、借地料ヲ納ムル処ヨリ境界ノ争論等差起リ、以前トハ大ニ相違シ境界ヲ越エ草萱刈取リタルモノアル時ハ訴訟ヲ起シ、彼是紛雑ヲ来シ候義モ有之候。」(句読点を加筆、以下同じ) と答えている[38]。

山田村の回答では、明治維新後入会地が「拝借地」となったので境界紛争が起こったとあるが、少し解説しておこう。明治維新後、明治 5 年(1872)にそれまでの入会地のほとんどが村の保有地として認められ、公有地券を交付される。ところが、明治 8 年(1875)に施行された「官民区分処分法」により、阿蘇郡の山林の 89%、原野のほぼ 100%は官有地に組み込まれることとなった[39]。「近世の入会林野に確固たる境界線を設け、一つ一つの区画に地番を付し、その所有者 (官有あるいは民有) を定めるというのが山林原野官民有区分」であり[40]、明確な境界のなかった阿蘇の入会地はことごとく官有地にされてしまったのである。官有地と認定された入会地は、入会村落が国へ借地料を支払うことで入会利用が認められたが、そのことがきっかけとなって入会地の境界紛争が生じたと山田村では報告されているのである。ではなぜ、借地料を支払うところから境界紛争が起こるのか。それは同じく紛争が起こった阿蘇郡永水村から「的石跡ヶ瀬ノ如キ入会無権ナルモノモ慣行ノ有権ト変シ、干草刈ヲ除ク外地元村ト同様ノ権利ト為リタル。」と報告されているように[41]、入会村も地元村と同様に借地料を支払うことで、入会地に対する所有権意識を高めていったからにほかならない。

そもそも山林原野官民有区分とは、「私的所有の観念の乏しかった入会原野を官有地と民有地に区分して新たに地盤所有権の観念を導入しようとする」意図のもと実施された政策であった[42]。近世の入会慣行においても、入会地内の利用区分は入会村落相互で定められていたが、唯一の所有権者の創出を目指していく近代の所有法制のもとでは、入会の権利維持を図るためには入会地の分割という手段を選ばざるを得なくなっていく。こうした入会地が経験した近代の変化を、湯浦・西湯浦両村の原野を事例にみていくことにしたい。入会調査資料に掲載されている明治 22 年(1889)12 月の地元両湯浦村外七ヶ村誓約書には、つぎのような規約が記されている[43]。

①湯浦・西湯浦両村端辺原野の地元・関係町村は、内牧大字湯浦村・西湯浦村・南宮原村・小里村・内牧・三久保村・内牧の内成川、山田村大字今町村・黒流村・小池村。

②湯浦村切立山の範囲内は、今町、黒流、小池、南宮原、内牧の内新町の 5 か村の朝草・干草場と定め、地元村はじめ他の関係村も四季を問わず採草を禁止する。

③西湯浦村榎山原野は、三久保村、内牧の内上町・成川・下町、小里村の 5 か所の朝草・干草伐場と定める。ただし、成川村は賦課金を地元村と 7 割・3 割の割合で受けるため、朝草だけは伐ることができない。

④昼草と萱薄は切り場の境界を定めないで、地元村と連借村の入会伐とする。ただし、昼草伐りは旧 5 月節に入る日より半夏に限り、萱法は旧正月 4 日より伐り始めること。
もっとも火災・風災または新築の節は入用分、この限りにあらず。上記の期限を破った者は見つけ次第牛馬を差し押さえ、金 1 円の科料に処す。

⑤萱草伐に行く道は、三久保村は伝左衛門坂を通り、その他の村は旧慣の道とする。

⑥借地税金賦課法の例は、牛馬持主の戸数割とする。たとえば、1 戸 10 銭の場合は地元村が 1 戸 6 銭、連借村が 1 戸 4 銭を負担する。成川は朝草伐りをしないので 3 割負担にする。

⑦朝草・干草伐場は旧慣により境界を立てる。境界を越えて入り込み採草した者は見つけ次第牛馬を差し押さえ、金 1 円の科料に処す。

⑧税金未納者があれば、その大字村で負担すべし。未納者は借地使用権が剥奪されることもある。

⑨秣場境界は旧慣により定め、図面に朱線を記した所は地元村立ち会いの上、現地境に目印を立てる。

以上の規約からはまず、近世に遡るであろう入会地の旧慣を読みとることができる。草場のうち朝草・干草場については入会地内で場所割がなされ、入会村のうち東部の5か村は切立山周辺、西部の5か所は榎山原野を割り当てられている。当然、地元村の両湯浦にも専用の朝草・干草場が確保されたはずである。入会村の朝草・干草場での採草は地元村であっても周年認められなかった。一方、同じ草場でも昼草と萱薄は切り場の境界を定めないで、利用期間が季節的に取り決められた。規約のなかに放牧場の決まりはないが、それは地元村のみの権利だったからではないだろうか。放牧場と昼草場とは空間的に重複していたと思われるが、用益目的の違いと利用期間の限定により共存していたと推測される。もう一つ挙げられている旧慣が、萱草伐に行く道の取り決めである。坂道の使用権は草場の利用権と直結していた。各村の集落からどの坂を通るかで、利用する草場の範囲が自ずと決まったからである。これら旧慣の内容をみると、入会地における資源利用のルールは用益対象となる資源の生態学的な特徴にもとづいて定められており、それゆえに同一空間に複数の生業と権益が棲み分け的に共存可能であったと理解することができる。

ところが、こうした入会慣行にも近代的な所有権の観念がしのびこむ余地があった。上の規約で、官有原野の借地料の賦課を牛馬持主の戸数割とし、地元村と入会村との間での借地料分担の割合が明記された点にそれは現れている。入会地における入会村落の権利は近世以来、利用目的に応じて決められていた。ところが、③のように成川村は借地料を3割しか負担しないので干草伐りはできても朝草伐りは許されないという規約は、入会権の根拠を貨幣支払いの額に転化する論理をはらんでいるからである。入会地の価値は、貨幣（借地料）に置き換えられることで、実質的な利用行為から離れて量的に表示可能な資産へと変容していく。中島弘二氏は、入会利用に対する貨幣支払いの導入が、入会村落間のコミュニケーションを米や酒などの現物贈与から貨幣を媒介とする経済的な結びつきへと変えていく事実を指摘し、こうした動きを「土地自然の商品化」という言葉で表現している[44]。

さて、官有地となった入会地は明治32年(1899)の国有土地森林原野下戻法によって[45]、再び入会村落に戻されることとなった。戻された原野は新しく誕生する町村の基本財産に取り込むのが政府の狙いであったが、内牧町では下戻原野を村落に分割する方針がとられたため、原野をめぐる分割争議を招く結果となった。たとえば、湯浦においても全ての村々入会地で紛争が続き、昭和9年(1934)頃にようやく解決している。まず、湯浦・西湯浦間では端辺原野を東西に分かつ境界を定め、土塁を建設している[46]。次に、湯浦と南宮原ならびに内牧の新町（以下、新宮）との間では、内壁部の城原野を東西に二分し、端辺原野の切立山周辺は東から7割を新宮、残り3割を湯浦に配分した[47]。裁判闘争にまで発展したのが湯浦と今町・黒流・小池との係争である[48]。大正6年(1917)に、湯浦の城原野と端辺原野、西湯浦の端辺原野で、今町・黒流・小池が入会権を有していたのに、内牧町長は入会権者として登記申請していなかったとして、契約不履行および損害賠償の訴訟を山田村長名義で起こした。さらに3地区は大正8年(1919)に共有権確認の訴訟を湯浦・新宮を相手に起こしている。両裁判とも長崎控訴院の最終審まで争われたが、大正12年(1923)に占有時効により訴えは却下されている。敗訴となった3地区は、続いて上草使用権の訴えを熊本地裁に起こす。再び敗訴となると、大正13年(1924)に秣・刈り草・牛馬放牧のための使用権確認訴訟を長崎控訴院に三度、提訴している。翌年、控訴院判事の仲裁で和解が成立し、端辺原野は今宮・黒流・小池と新宮と湯浦の入会地を、それぞれの戸数に応じて分割すること、城原野は小国県道より上で紅葉川より南、山田村界に至る部分を3地区に無償譲渡することでようやく決着している[49]。

このように争いが長期化した最大の原因は、本来分割できない入会地を分割しようとするところからくる矛盾の増幅であったと考えられる。近代の所有法制のもとで入会地の権益を守っていくためには、今町・黒流・小池の3地区のように、様々な「権利」を提起して裁判闘争を繰り返すほかなかった。しかし、3地区が主張した共有権 → 上草使用権 → 秣・刈り草・牛馬放牧の使用権、い

ずれの権利も認められることなく、最終的には戸数に応じた土地の空間分割という形で、入会地の権益はかろうじて確保されていく。戸数に応じた入会権の認定は、官有原野の借地料の戸数割という賦課原則に淵源するもので、3 地区の既得権は結局、貨幣支払いの負担分を空間分割に投影させる形で保障されたということができるだろう。

こうして入会地の存続は、複数の入会村落が同一空間を共同で利用するという旧来の形式では認められることなく、空間分割をともないながら各入会村落の単独管理下におかれるようになっていくのが、近代の過程であった。いわば所有法制が入会慣行を分断していくプロセスである。とはいえ、村々入会地の解体は、共同体が管理し個人が利用するといった入会地の形態そのものを解体するものではなかった。逆に村落相互での係争を通じて、管理主体としての村落の共同体が前面にせり出し、その機能を強化していった側面もあるのではないだろうか。所有法制上の変化が、資源利用をめぐる社会関係、さらには自然・生態系と社会との関わりにどのような影響を及ぼしていくのか、さらなる検討が必要となろう。

### 4. 山野空間利用の時代間比較

ここまで阿蘇北外輪山を中心に、中世・近世・近代それぞれの時代における山野の空間構成と利用形態について跡づけてきたが、最後にいくつかの観点から時代間比較を試み、同一地域における山野利用の「時代による変化」と「時代を超えた特質」の両側面を示すことにしたい。

まず、時代による変化には二つの位相がある。第一は、所有法制レヴェルの変化である。

中世の荘園制の時代において、北外輪山内壁斜面の山野は郷村の領域として分割され、北外輪山上の空間は郷村の領域外におかれた。郷村の領域外といっても全てが無主の地であったわけではなく、山上の広大な「野」は領主直轄の狩場とされ、一定の条件のもとで山麓住民の用益も認められた。特定の郷村領域に属さず、条件を満たせば誰でも利用可能な空間であったという点では、オープンスペースの色彩が濃い空間とみなすこともできる。近世に入るとこの外輪山上は、行政村の領域内に組み込まれていく。だが、山上の草資源自体は「野」を持たない村々にも広く提供されることとなった。それは、熊本藩の土地制度において「野」は非課税の「空地」とされ、特定の者による専有が認められず、入会慣行による草資源の相互利用が制度的に保障されていたからにほかならない。

共同資源利用の対象という点では中世と近世の山上の「野」は共通しているが、資源利用を支える秩序には大きな転換があったのではないだろうか。というのも、近世の「野」は村々入会関係に代表される村落制度を軸とした空間秩序のもとにおかれたのに対して、中世における「野」の利用は神の論理を用いた領主的規制によって秩序づけられていたと考えられるからである。中世、外輪山上の端辺には「年の神」が祀られていたが[50]、この神は阿蘇社の社家が奉斎する歳祢社の祭神を勧請したものであった。端辺の狩蔵あるいは内壁部にあった「としののかくら」は「年の神」に捧げる鳥獣を捕獲する猟場という名目で、禁猟区に指定されていたと推測される[51]。ただし、地元住民の用益が排除される禁猟期間は、領主による狩の前後に限られ、それ以外の期間は端辺の狩蔵の例のように、一定の条件付きで住民の用益が認められたと考えられる。それは、阿蘇中央火口丘群側の下野周辺でも同じであった。下野周辺では「下野狩の前七日、後七日に獲れた猪鹿は御贄に順う。」、「下野馬場の狩の前に、火を入れてはならぬ。」といった形で、住民への用益規制が領主の狩の前後に集中してみられるのは、その証しであるといえよう[52]。飯沼賢司氏が明らかにしたように、下野の空間は阿蘇信仰の原点ともいうべき聖域であったが[53]、近世になると下野とその周辺もまた広域の村々による入会地に組み込まれていくことになるのである[54]。村々入会関係が広範に展開した背景には草肥農業の本格化があったが、限られた草資源を多数の村で利用していくために、資源ごとの生態学的特徴をおさえた利用ルールが村落間相互で独自に定められたのであった。ところが、近代の所有法制は複数の入会村落が同一空間を共同で利用するという形式を認めず、村々入会地は解体されて原野は一村内入会地へと変容していく。

こうした変遷をたどった外輪山上の「野」に対して、内壁部の山野は中世以来地元村落の専有度が高い空間として推移したが、中世と近世においては内壁斜面の一部を割きとる形で領主の直轄地が設定された。ただし、領主直轄地は中世では「野」

に設けられたのに対して、近世では「山」として設定されているところに領主支配の違いが認められる。領主専用の空間としては、外輪山上の「山」も中近世を通じて重要な意味をもちつづけた。

中世においては阿蘇社神殿の建築用材の供給地、近世では熊本藩の「御山」として、外輪山上の森林資源は注目の的となったからである。また、山上の「山」は境界地帯や水源という立地上の特質も有しており、そのことを理由に領主の専用地に組み込まれる事態も生じたのであった。

時代による変化の第二の位相は、生業の変化とそれに伴う景観の変化である。北外輪山の山上には中世以来現在までどの時代も広大な「野」が広がっていたが、その利用目的は狩（中世）から役畜の放牧・採草（近世〜近代）を経て肉牛生産（現代）へと変化を遂げてきている。この変化のなかで、草原の景観も狩野から放牧・採草地へ、野草地から人工の牧草地へと人為的に改変されていくことになるのである[55]。一方、内壁斜面においても、阿蘇谷での新田開発とも連動した草肥農業の拡大が、「野」と「山」のパッチワーク状の景観を「野」と「山」の水平分割へと変化させていく。昭和23年(1948)に米軍が撮影した空中写真は、草原が北外輪山上から内壁斜面の中間部まで（その下部が集落背後の里山森林）連続する姿を映し出しているが、これは草原生態系が最大限に拡張された時代の姿にほかならないのである[56]。

このように阿蘇の山野は時代とともに常に変動してきているが、長期的な視点に立つと時代を超えて一貫した側面があることにも気づかされる。ひとつは外輪山の山上・斜面ともに「野」と「山」が混成した景観として構成され、どの時代においても草原と森林の両生態系が地域資源として利用されてきたという事実である。昨今では阿蘇の文化的景観といえば草原にばかり関心が向きがちであるが、阿蘇の景観は時代を超えて草原と森林の組合せによって維持されてきたという事実をふまえたうえで、両者の関係について考察を深めていく必要があるのではないだろうか。放牧地において牛馬の避暑・防寒のために計画的に設けられた眮牧林の存在や[57]、飯沼賢司氏が指摘した「狩倉利用のために残された樹林」の問題[58]などは、草原と森林の関係を考えていく際の手がかりを与えてくれることになろう。

もうひとつ注目されるのが、外輪山上が共同資源利用の対象でありつづけたのに対して、内壁斜面では山麓の生活共同体による縦割り利用が時代を超えて認められるという点である。先に整理したように、外輪山上空間の所有法制上の位置づけは転変していったが、空間利用の形態としては「同一空間に複数の生業と権益が棲み分け的に共存する」場としての性格が、領主の狩場の時代から村々入会地の時代まで一貫してつづいてきたと見ることができる。一方、阿蘇谷から外輪山へと登る内壁斜面の空間は、麓の小集落が坂道を軸に縦型にさきとる形で分割して利用してきた。この利用形態は少なくとも中世の荘園時代まで遡り、現在の大字集落や村組による財産区分へと受け継がれてきている[59]。生業や景観は時代とともに変化していくが、空間の利用形態は時代を超えた性格をもつのは、後者の方がより地形環境の条件に規定される側面が強いからなのかもしれない。

しかし、20世紀後半以降の歩みのなかで、阿蘇山野の「時代を超えた特質」は姿を消しつつある。1950年代の拡大造林事業が外輪山内壁部を一面の樹林地帯に変え、昭和41年(1966)に開始された国営大規模草地改良事業が外輪山上の草地を牧草化し、1980年代まで進められた県営大規模圃場整備事業によって阿蘇カルデラの土地条件（低湿地・火山灰土壌）が克服されたからである[60]。この三事業は、外輪山上・内壁・カルデラ床すべての空間利用の単色化を進め、これらを相互に結びつけていた坂道や共同体の役割を低下させる結果をもたらすこととなった。この過去60年の変化については、長期的な視点に立つとき一時代の変化を超えた位置づけが求められることになろう。本稿がそうした議論に向けての第一歩になれば幸いである。

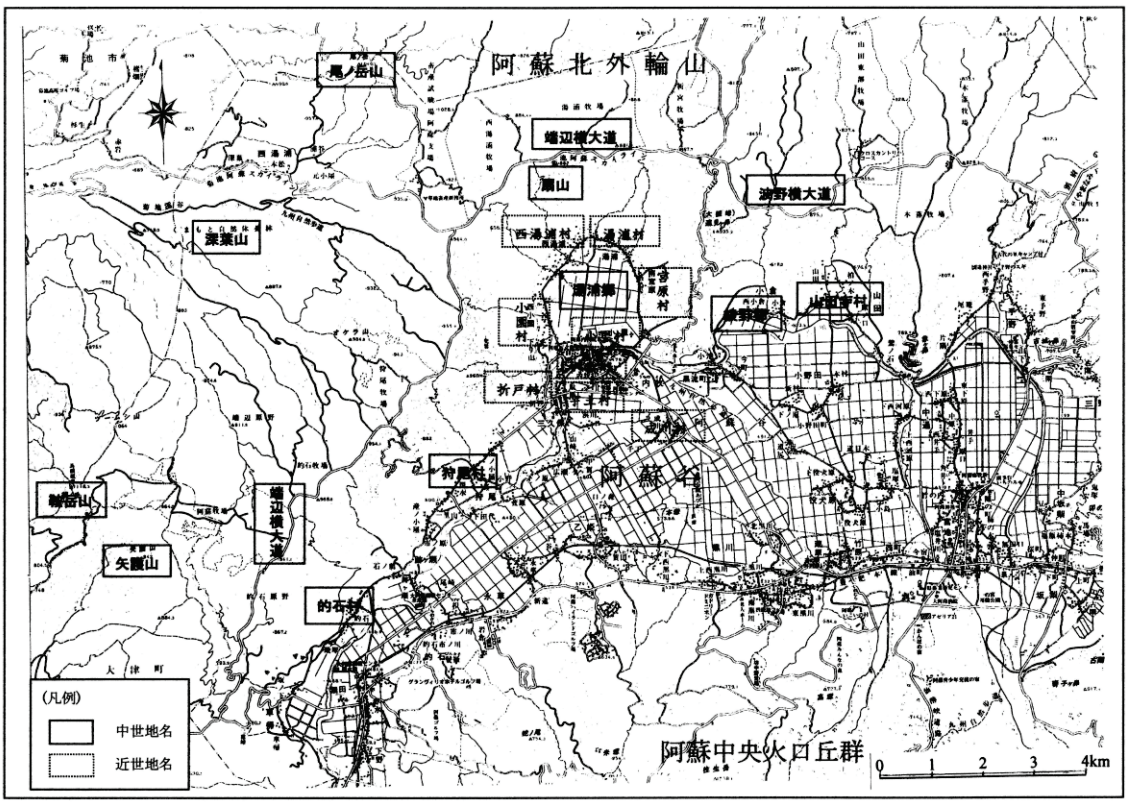



**図1 阿蘇北外輪山と阿蘇谷の関連地名**

**「註」**

1) 工藤敬一「平安・鎌倉期の阿蘇文書」(『阿蘇家文書修復完成記念　阿蘇の文化遺産』熊本大学・熊本県立美術館　2006年)。
2) (元弘3年) 8月6日、後醍醐天皇綸旨 (『大日本古文書』13-1「阿蘇家文書」75号)。
3) 文久3年8月、内牧手永絵図 (阿蘇市湯浦、小島家所蔵)。
4) 阿蘇市湯浦、吉岡家所蔵。
5) 春田直紀「中世記録地名の環境語彙分析―肥後国阿蘇郡湯浦郷の『山野境注文』を素材に―」(『国立歴史民俗博物館研究報告』123集　2005年)。
6) 『阿蘇市指定有形文化財　阿蘇神社建造物調査報告書』(阿蘇市教育委員会生涯学習課　2006年) 第2章第2節「中世阿蘇社神殿と造営」(阿蘇品保夫) 15頁。
7) 応永16年9月日、肥後国湯浦郷坪付山野境等注文写 (「阿蘇家文書」226号)。
8) 前注史料。
9) 湯浦郷に賦課された阿蘇社造営料木については、応永9年卯月日、阿蘇社造営料木郷村支配注文案 (「阿蘇家文書」216号)、天文23年8月7日、阿蘇社造営料木郷々支配注文 (「阿蘇家文書」319号) などに見える。
10) 『山野に生きる人々の営みと歴史―熊本県阿蘇郡阿蘇町大字湯浦地区の現地調査―』熊本大学教育学部日本史研究室編集発行　1999年。
11) 春田直紀「多層的共同体と景観の歴史―阿蘇湯浦からの考察」(内山純蔵・リンドストロム編『東アジア内海文化圏の景観史と環境　第2巻』昭和堂　2011年)。
12) 本文前掲「阿蘇家文書」225号。
13) 水野章二『日本中世の村落と荘園制』校倉書房2000年、参照。
14) 福島正夫・西川善介編『明治二十六年全国山林原野入会慣行調査資料　熊本県』森林所有権研究会　1957年。
15) 前掲注5) 春田論文。
16) 近世の旧慣を伝える1893年の入会慣行調査に

よる。

17) 湯浦郷故地の坂道の通称地名については、春田直紀・熊本大学教育学部日本史研究室「阿蘇社領湯浦郷故地の環境利用に関する総合的研究」（服部英雄編『中世景観の復原と民衆像―史料としての地名論―』花書院　2004 年）を参照。

18) 文政 8 年正月、阿蘇郡内牧手永小国村御山藪改御根帳（熊本営林局所蔵、熊本大学文学部歴史学科マイクロフィルム版）。文政 8 年正月、阿蘇郡内牧手永西湯浦村内御山并御藪畝御改根帳（同前）。文政 8 年正月、阿蘇郡内牧手永湯浦村御山藪改御根帳（同前）。文政 8 年正月、阿蘇郡内牧手永宮原村御山畝御根帳（同前）。

19) 『肥後藩林制沿革史稿』熊本大林区署　1916 年。

20) 前掲注 18）文政 8 年正月、阿蘇郡内牧手永小国村御山藪改御根帳。

21) 前掲注 19）著書、荒木陽海編著『山の記録　矢部』三章文庫　1998 年、宮﨑祐介「近世細川藩における山野資源利用の変化―阿蘇内牧手永の北外輪山を中心に―」（『くまもと歴史と教育』40 号　2004 年）、吉村豊雄「近代への行政的基点としての宝暦－安永期―熊本藩を中心に―」（『文学論叢』熊本大学文学部 101 号　2010 年）、参照。

22) 深葉御山の造林事業については、前注宮﨑論文を参照。

23) 文政 6 年 9 月、覚（『阿蘇町史　第 3 巻　史料編』阿蘇町　2004 年、「深葉山一巻」186 頁）。

24) 寛政 5 年 5 月、久住・坂梨・野尻・波野開入百姓杉・檜等御仕立所見聞方ニ付て之覚（農林省編『日本林制史資料　熊本藩』朝陽会　1933 年、256－261 頁）。

25) 文政 6 年 9 月、覚（「深葉山一巻」、186-188 頁）。

26) 「輪地」（『広辞苑　第 6 版』岩波書店　2008 年）。

27) 前掲注（25）史料。

28) （文政 7 年）2 月 9 日、覚（「深葉山一巻」195 頁）。

29) （文政 6 年）11 月 11 日、河原次郎兵衛・緒方傳内書状（「深葉山一巻」189-190 頁）。

30) 「深葉山一巻」194 頁。

31) 天保 13 年 5 月、覚（内牧手永御山支配役犬塚小左衛門、「天保十三年　町在達帳」熊本大学附属図書館寄託、永青文庫所蔵）。

32) 前掲注 14）編書。

33) 大滝典雄『草原と人々の営み―自然とのバランスを求めて―』一の宮町　1997 年、85 頁。

34) 以下の記述は、慶応 3 年 7 月、御内意奉願覚（阿蘇町高齢者婦人学級 59 号「内牧手永近世文書　阿部家文書（下）」阿蘇町教育委員会　1981 年による。この史料については、前掲注 21）宮﨑論文を参照。

35) 前掲注 19）著書、42 頁。

36) 文化 13 年、草場入会之覚（複写版「後藤文書」熊本県立図書館所蔵）。この史料については、前掲注 21）宮﨑論文を参照。

37) 文化 14 年 2 月 7 日、郡方奉行御達写（前掲『日本林制史資料　熊本藩』347-348 頁）。

38) 前掲注 14）編書、53 頁。

39) 古島敏雄・丹羽邦男・笠井恭悦『牧野利用の歴史的展開―農政研究資料牧野歴史 2―』東京大学農学部農政研究室　1957 年。

40) 中島弘二「林野における近代空間の生産―入会林野の政治経済学―」（荒山正彦・大城直樹編『空間から場所へ―地理学的想像力の探求』古今書院　1998 年）33 頁。

41) 前掲注 14）編書、34 頁。

42) 前掲注 40）中島論文、31 頁。

43) 前掲注 14）編書、27-30 頁。

44) 前掲注 40）中島論文、43 頁。

45) 三枝茂・飯島浩編『林野地籍の沿革（続巻）』林野弘済会　1975 年。

46) 昭和 8 年 2 月 17 日、協定書（「内牧町原野協定書」阿蘇市役所所蔵）。

47) 昭和 8 年 3 月 15 日、協定書（同前）。

48) 以下、湯浦と今町・黒流・小池との係争については、井野忠治『山田村史』　1983 年、を参照。

49) 大正 14 年 9 月 16 日、山田・新宮・湯浦原野裁判和解書（前注『山田村史』33-34 頁）。

50) 前掲注 7）史料。

51) 前掲注 5）春田論文。

52) 「下野狩旧記抜書」（熊本大学附属図書館寄託、永青文庫所蔵）。大山喬平「中世阿蘇の神々と村々」（『研究集会　日本の半自然草原の歴史―発表要旨集―』別府大学文化財研究所、総

合地球環境学研究所　2008 年）参照。
53）飯沼賢司「火と水の利用からみる阿蘇の草原と森の歴史―下野狩神事の世界を読み解く―」（編　湯本貴和、責任編集　佐藤宏之・飯沼賢司『日本列島の三万五千年―人と自然の環境史 2　野と原の環境史』文一総合出版　2011 年）。
54）前掲注 14）編書による。
55）前掲注 33）大滝著書参照。
56）前掲注 11）春田論文。
57）古島敏雄・阿部正昭『牧野利用の歴史的展開―農政研究資料牧野歴史 5―』（東京大学農学部農政研究室　1958 年）。
58）渡辺尚志・五味文彦編『新体系日本史 3　土地所有史』（山川出版社　2002 年）Ⅱ中世 1 章 4「山野の開発と環境」（飯沼賢司）107 頁。
59）前掲注 11）春田論文。
60）前掲注 11）春田論文。

＊「シリーズ日本列島の三万五千年
ー人と自然の環境史 第 2 巻 野と原の環境史」
文一総合出版 の成果をもとに書きおろし。

## 4　国絵図に見る阿蘇カルデラの景観

礒永　和貴・鳴海　邦匡

### はじめに

本論では、主に熊本大学附属図書館寄託永青文庫(以下、永青と略)所蔵の国絵図そのものの価値とともに、そのなかから阿蘇郡全域を概観できる国絵図から見た阿蘇カルデラ景観[1]の検討を試みるものである。

阿蘇郡における近年の土地利用の景観については、すでに鈴木康夫氏らによってランドサット画像を用いた研究が進んでいる[2]。また、上原秀明氏は、永青の寛永10年（1633）年書写「慶長肥後国絵図」（8・4・丙98「肥後国絵図」、以下、括弧内に文書番号と原題を記す。また、本図を慶長肥後国絵図と略す）の研究の一環として阿蘇郡のマクロな景観について概観を行なった[3]。

しかし、肥後国絵図のなかで最も詳細な阿蘇の景観を描いた正保3年（1646）に作成された「肥後正保国絵図」(永青8・4・甲3「肥後国中之絵図」以下、正保3年肥後国絵図）[4]については、阿蘇郡の翻刻すら行なわれていない。今回、慶長肥後国絵図と正保3年肥後国絵図を高精細画像で撮影したことによって、描写や文字などについて詳細な検討が行えるようになったことを受け、これらの国絵図を中心に阿蘇カルデラ景観についてのマクロな景観研究の基準を提示するものである。

本論では、熊本藩の絵図作成史と現在の阿蘇カルデラ景観を概観したうえで、慶長肥後国絵図に見られる阿蘇カルデラ景観を検討し、ついで正保3年肥後国絵図の阿蘇郡に関する翻刻を行ない、近世の阿蘇地域を考える場合の基本となる阿蘇カルデラ景観を読み解く材料を明らかにするのが目的である。

### 1. 熊本藩の絵図作成史と阿蘇カルデラ景観

#### (1) 熊本藩絵図作成史

阿蘇の景観を検討する前に熊本藩の絵図そのものと阿蘇カルデラ景観の現況について考察する必要があると思われる。

熊本藩の絵図は、永青および熊本県立図書館に所蔵されている。これらの2機関に分かれた絵図は、もとは藩庁文書として一つのものであり、同じグループとして捉える必要がある。

熊本藩の絵図作成史を概観すると次のようになろう。

まず近世初頭には、江戸幕府の命によって幕府撰国絵図と同時に城下支配の観点から城下町絵図が盛んに作成された。

幕府撰国絵図は、幕府の命令によって一定の基準を基本として日本全体を国単位で作成された。幕府は、これらの国絵図をもとにして日本図を作成している。これは、江戸幕府が統一政権として日本全体の絵図を保有することによって、軍事的に優位に立つとともに、幕府の権威を高める役目を担っていた。

城下町絵図は城下の武家屋敷や町人町の配置などの都市計画図である。城下町絵図は、永青にはほとんど所蔵されておらず主に熊本県立図書館に所蔵されている。永青にあるのは、熊本城の建築や土木に関するいわゆる設計図の類が中心である。これらは、城の改築などにともなった建築・土木設計図やそれに伴い幕府に提出されたものの控などと考えられる。

これらの絵図の中で関連して注目できるのは、永青を中心に所蔵されている幕府撰肥後国絵図である。熊本藩は、常に幕府撰肥後国絵図の作成を担当したことから、幕府撰肥後国絵図のほぼ全体像を検討することができる。永青に所蔵される国絵図は、前述した慶長肥後国絵図や正保3年肥後国絵図のほかに、元禄10年（1697）に幕府に献上された正保肥後国絵図を書写したもの（永青 8・4・甲2「肥後国中之絵図」）、元禄14年（1701）に作成された元禄肥後国絵図(永青8・4・甲3と8・4・甲1「肥後国図」の2枚)がある。このほかに、正保3年肥後国絵図には、その基図と考えられる二枚の阿蘇郡に関する測量絵図（永青「阿蘇郡絵図」8・4・丙63、「小国久住絵図」8・4・丁31）が所蔵されており、それらの相互の関係の検討が必要である。なお、国立公文書館に天保肥後国絵図（天保度御絵図第131舗）が所蔵されており、高精細画像で閲覧できる。

熊本県立図書館には元和～寛永年間（1615～1643）に作成された「肥後国絵図」（001「肥後国の絵図」）や永青に所蔵される正保3年書写された肥後国絵図とまったく同一な内容をもつ正保3年肥後国絵図（004・005「肥後国の絵図」〔肥後国中之絵図〕）、慶安2年（1649）の幕府国目付派遣にともなった書写された正保肥後国絵図（002、003

「肥後国の絵図〔肥後国中之絵図〕」の2枚）などが所蔵されている。

さらに、熊本藩は国絵図の技術を習得するとともに独自に藩領絵図や郡絵図・手永絵図・川絵図・災害絵図（寛政大津波）などを作成した。このなかで最も発達したのが、手永図であった。熊本藩では、郡内を数十か村で分ける手永と呼ばれる行政区画を設定し、強固な行政を行っていた。手永では、熊本藩からの指示によって手永庄屋（大庄屋）がその組織を束ねていた。したがって、熊本藩では手永が行政単位として、藩と村を結ぶ重要機関として機能したことから手永絵図が発達したのである。そのため、村絵図はほとんどみることができない。これらの熊本藩作成の絵図は、永青とともに熊本県立図書館に所蔵されている。

これらの藩領絵図・郡絵図・手永図は大きく分けて、測量をしていないものと測量した絵図に分けることができよう。前者の測量をしていない絵図は、描かれた年代が記されていないので、年代の確定が必要である。後者の測量絵図は熊本県立図書館に主に所蔵され、それらは池部長十郎・啓太によるもので文化・文政期に集中している。また、測量の基本データ（測量帳）である「分度記」が永青に所蔵されていることも大きな特徴であろう。また、同じ測量家の原甚吉らが作成した菊池川絵図（熊本県立図書館2－0－0「菊池川の絵図〔菊池川全図〕」・（菊池市教育委員会にも同図が所蔵されている）なども極めて貴重な絵図である。

おおまかに、肥後藩の絵図は、幕府撰国絵図・城絵図から熊本藩が独自に作成した藩領絵図・手永図や河川図へと進展したとみられる。

### (2) 阿蘇カルデラ景観の現況

阿蘇カルデラは、南北約25km、東西18 kmの楕円形をしている。規模は日本では屈斜路カルデラについで二番目であるが、日本有数の美しいカルデラ景観が評価され、平成19年（2007）には「日本の地質百選」に、平成21年（2009）には「日本ジオパーク」、平成26年（2014）には「世界ジオパーク」に認定された。また、阿蘇カルデラ景観の特徴は、日本一の広大な野草地（22,000ha）を特徴としている。本論でいう阿蘇カルデラ景観は、この阿蘇カルデラを中心とする阿蘇郡全体の景観を指している。ここでは、阿蘇カルデラの外輪山の北側に位置する「小国郷」を含んだ旧阿蘇郡の景観について鈴木氏らの論文を参照しながら検討する[5]。

阿蘇カルデラ景観は、大きく分けると現在も噴煙をあげる中岳をはじめとする中央火口丘群、それをとり巻くカルデラの底をなす谷底平野、そうしてその周りを取り囲む外輪山に分類できる。

中央火口丘群は、最高峰の高岳（1592.3m）、中岳、根子岳、烏帽子岳、杵島岳が東西に並んでおり、阿蘇五岳（通称「阿蘇山」）と呼ばれている。中央火口丘群は麓から頂上まで1000mにも達している。土地利用は、ほぼ山麓から頂上へと田地 → 畑地 → 集落 → 人工林（杉・檜）→ 野草地 → 藪 → 雑木林 → 火山性の荒れ地となっている。この中でも中央火口丘群の中腹に広がる放牧・採草が行われる野草地は阿蘇の代表的な景観となっている。中央火口群西部では頂上付近まで野草地が広がり放牧地となっている。特に烏帽子岳の北斜面に広がる採草地と放牧地の「草千里ヶ浜」野草地は観光地として有名である。

また、外輪山は西外輪山の中央を白川が流れ中起伏山地をなし、北・東・南の外輪山は丘陵地となっている。外輪山の急斜面には人工林や雑木林が、その他には野草地が広がり、山麓では浸食谷に畑地や田地がみられる。野草地では傾斜角度15度以上が放牧地、それ以下が採草地として利用されている。

中央火口丘群の北には谷底平野の広がる阿蘇谷、南には南郷谷が位置している。阿蘇谷は比較的平地に恵まれることから古代から開発が行われ、水田が広がり阿蘇の中心的な位置を占めてきたと一般的に考えられている。これに対して南郷谷は起伏に富むことから、田地は少なく畑地が多く、1960年代から揚水ポンプによる水田化が進んだとされる。また、「南郷」は、正保3年肥後国絵図にみられる外輪山の東側の五ヶ瀬水系にも広がっており、その水系に沿って小規模な谷底平野が広がるが、ほかは急斜面の山地が広がっている。

外輪山北側の小国郷は杖立川を中心に筑後川水系の河川に沿って谷底平野が発達しているが、いずれも小規模である。谷底平野には田地や集落が立地し、その外側に位置する山麓緩斜面地には畑地が広がっている。山地では緩斜面地が少なく、野草地は少ない。



図１ 慶長肥後国絵図（阿蘇郡部分）

## 2. 国絵図から見た阿蘇の景観

### (1) 慶長肥後国絵図

正保肥後国絵図の景観を検討する前に、慶長肥後国絵図の景観について概観しておく必要があろう（図 1 参照）。

慶長肥後国絵図は、寛永 10 年（1633）の幕府巡検使の来熊にそなえて書写されたものである。基図の慶長肥後国絵図を正確に書写したかどうかは、不明な点が多い。慶長肥後国絵図については、すでに上原氏による一連の研究が行なわれている。これらの研究を参照しながら、慶長肥後国絵図における阿蘇郡の景観を概観する。

慶長国絵図にみられる阿蘇郡の捉え方は、上原氏が指摘するように大きく歪みがみられるが、ミクロ空間を描き分けている。それは、①中央火口丘群、②中央火口丘北側と外輪山の間の谷底平野の「阿蘇谷」、③中央火口丘南側と外輪山の間の谷底平野の「南郷谷」、④筑後川水系の上流部を中心としたいわゆる外輪山の北に位置する「小国」、にわけられるように思われる。阿蘇郡の地形からして、これらの地域を個別のミクロ空間としてとらえることは容易で、判断もつけやすかったのであろう。

①中央火口丘群の中岳は他の山と異なり独特な尖った形で最も高く描かれ「阿蘇大明神」の記載があり、阿蘇山自体が神体山であることを示している。また、「阿蘇嶽煤煙」と書かれており、常に噴煙が噴出していたことがわかる。また、外輪山の中に阿蘇山を中心に「阿蘇五岳」があることは区別しているように見られる。

②阿蘇谷地域は山地が周囲を囲み、阿蘇外輪山のなかに広い谷底平野が展開している様子が描かれている。盆地の中央を白川水系の黒川が流れ、その支流の西岳川や手野川がみられる。ほぼ中央には阿蘇の中心集落である内牧があり、元和の一国一城令で取り壊された「阿蘇城（内牧城）」が絵画的に描かれ、その周りを二重の線で囲み「町有」と注記がある。内牧には豊後街道も通過しており、阿蘇郡の中心集落を成していたことがわかる。豊後国との境界付近には朱書きで「阿蘇内牧城ヨリ豊後ノ内白井村まて八里」とあり、国境には付箋が貼られ「豊後より肥後への大道」と記されている。

③南郷は白川の上流から下流へと村が配列され、阿蘇五岳と外輪山に挟まれた景観をよく示している。東部には、それら白川水系の村々と区別するように線が描かれている。この線は、阿蘇外輪山の南側斜面とともに五ヶ瀬水系を示しているように考えられる。南郷もまた国境を越えて日向国の山々を描いている。

④小国地域は、豊後国境の山と阿蘇の外輪山に囲まれ、筑後川の上流を四つの水系である現北里川・樅木川・杖立川・中原川を描いている。その筑後川の四つの水系の上流から下流方向へ広がる谷底平野に沿いながら、村々が描かれている。筑後川は、肥後国境を越えて豊後国へと流れている。ほぼ中央には小国の中心集落である宮原村があり四本の道路が交差しており、当時から交通の要衝であったことがわかる。また、宮原町から東の豊後へと向かう道には、朱書で「小国ヨリ豊後境五里」とあり、「小国」の地域名称がみられるとともに、国境までの距離を示している。国境を越えて山地が描かれており、国境が未確定であったことを示すものであろう。なお、外輪山の東斜面を流れ豊後国に至る大野川の上流の水系は描いていない。また、国境を越えて豊後国を描いており、小国から阿蘇谷にいたる国境は未確定であったと考えられる。

以上が慶長肥後国絵図にみられる阿蘇郡の景観である。簡略な表現ではあるが、阿蘇カルデラ景観の特徴と言える中央火口丘群と外輪山を分けて表現し、小国、阿蘇谷、南郷のミクロな空間を区別している点が特徴である。また、豊後国・日向国との国境を越えて山地が描かれており、国境が未確定であったことを示しているように考えられる。

### (2) 正保肥後国絵図の景観

最も阿蘇の景観を知る上で重要な絵図は、正保 3 年肥後国絵図である。年代が判明しており、しかも部分的には測量図であり極めて正確に描かれており地形の把握が容易である。ここでは、正保 3 年肥後国絵図とその郷帳に描かれた阿蘇郡地域の翻刻を行ないながら、阿蘇カルデラの景観を検討する（図 2 参照、図中の番号は表 1～5 に対応する）。

#### ア　絵画的な描写

まずは、正保 3 年肥後国絵図の絵画的な描写表



図 2 正保 3 年肥後国絵図の阿蘇郡部分

現に注目してみよう。

中央火口丘群は、北から見た鳥瞰（仰見）図法によって描かれている。最前列に火砕丘の「米塚」と「伊部塚（高塚）」、中間に西から「蛇ノ尾」・「往生嶽」・「高山」（楢尾嶽）、最後列に中岳の噴煙炎と寺社が描かれた「阿蘇山」（高岳、中岳、烏帽子岳、杵島岳）と、北からみると独立して見える「猫嶽」（根子岳）を別の山として描いている。北からの俯瞰としてはかなり正確な捉え方をしているように思われる。

外輪山は、「阿蘇山」を中心に外壁の四周をいずれの方向からも仰ぎ見るような虫瞰図法を用いて描いている。北には谷底平野の広がる阿蘇谷と南には南郷谷を描き分け、それぞれの谷には白川水系とその上流部の外輪山に刻まれる谷を表現している。阿蘇谷には、折戸村の西に位置する溜池や井手村の西に位置する「役犬原塘」（元禄10年〈1697〉書写正保国絵図の名称）が描かれており、それらの溜池からの「井手」（灌漑用水路）も描かれている。阿蘇谷の東部においては、溜池築造にともなう水田灌漑がおこなわれていたことを示している。また、宮地村には鳥居と社殿が描かれ「阿蘇下宮」（阿蘇神社）と注記がみられる。

山地における植生の描写を見ると、外輪山や阿蘇山や根子岳の麓にはほとんど樹木を描かずに、中腹から頂上付近に描いている。このような描き分けは、麓に野草地が広がっていることを示しているのであろう。

**イ　耕地の土地利用**

正保3年肥後国絵図に描かれた各村には村高以外に郷の範囲、村有山の有無と位置の注記が見られる。さらに、肥後正保郷帳には、村高に加え田地の石高と畑地の石高、はへ山・柴山、水損所・日損所が記載されており土地利用が判明する[6]。これらを一覧にした表1によって、まずは阿蘇郡の耕地の土地利用を検討する。

**表1　正保3年肥後国絵図と郷帳の記載内容**

| 正保国絵図 | | | | | | 正保郷帳 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 郷名 | 村名 | 石高 | 村有山名 | 樹木種 | 総石高 | 田地石高 | 畑地石高 | 注記 |
| 1 | 南郷 | 大野村 | 2306.72 | 黒峰山・河口山 | 椎・樫・雑木 | 2306.717 | 1121.282 | 1085.435 | はへ山 |
| 2 | 南郷 | 柏村 | 2261.23 | 記載なし | 記載なし | 2261.233 | 486.463 | 1774.77 | 記載なし |
| 3 | 南郷 | 草ケ部村 | 1920.62 | 鳥嵩山 | 記載なし | 1920.624 | 264.446 | 1656.178 | しは山・日損所 |
| 4 | 南郷 | 早楢村 | 626.225 | 記載なし | 記載なし | 626.225 | 45.98 | 580.242 | 記載なし |
| 5 | 南郷 | 高森村 | 1461.77 | 冠山 | 記載なし | 1461.707 | 303.858 | 1152.849 | はへ山・日損所 |
| 6 | 南郷 | 市下村 | 414.915 | ちい山 | 松･雑木 | 414.915 | 172.821 | 242.094 | はへ山・柴山 |
| 7 | 南郷 | 村山村 | 554.607 | ふきくさ山 | 草山 | 554.607 | 6.006 | 548.601 | はへ山・柴山 |
| 8 | 南郷 | 矢津田村 | 915.095 | 記載なし | 記載なし | 915.095 | 20.49 | 894.605 | 水損所 |
| 9 | 南郷 | 野尻村 | 873.125 | 矢筈嶽・尾立山・国見山・□□□ | 椎・樫・樟・雑木 | 873.125 | 22 | 851,125 | 水損所･はへ山･柴山 |
| 10 | 南郷 | 色見村 | 656.75 | 記載なし | 記載なし | 656.75 | 記載なし | 記載なし | 記載なし |
| 11 | 南郷 | 白川村 | 459.868 | 記載なし | 記載なし | 459.868 | 72.843 | 387.025 | 記載なし |
| 12 | 南郷 | 吉田村 | 829.025 | 記載なし | 記載なし | 829.025 | 436.647 | 392.378 | 記載なし |
| 13 | 南郷 | 竹崎村 | 315.91 | 記載なし | 記載なし | 313.91 | 16.673 | 297.237 | 記載なし |
| 14 | 南郷 | ニ子石村 | 312.154 | 記載なし | 記載なし | 312.154 | 115.231 | 196.923 | 記載なし |
| 15 | 南郷 | 上中村 | 1487.71 | 記載なし | 記載なし | 1487.712 | 969.82 | 517.892 | 日損所 |
| 16 | 南郷 | 下中村 | 1237.31 | 記載なし | 記載なし | 1237.313 | 942.992 | 294.321 | 記載なし |
| 17 | 南郷 | 下積村 | 73.871 | 記載なし | 記載なし | 73.871 | 記載なし | 記載なし | 記載なし |
| 18 | 南郷 | 下田村 | 1581.69 | 記載なし | 記載なし | 1581.687 | 771.301 | 813.386 | 記載なし |
| 19 | 南郷 | 久木野村 | 1451.66 | 俵山 | 樫 | 1451.657 | 731.209 | 720.448 | はへ山有 |
| 20 | 南郷 | 小森村 | 510.005 | 堂嶽山 | 記載なし | 510.005 | 46.876 | 463.129 | はへ山有 |
| 21 | 南郷 | 鳥子村 | 896.703 | 畑山 | 記載なし | 896.703 | 211.468 | 685.235 | 記載なし |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 南郷 | 布田村 | 737.078 | 記載なし | 記載なし | 737.078 | 71.863 | 665.215 | 記載なし |
| 23 | 南郷 | 岩坂村 | 580.671 | 記載なし | 記載なし | 580.678 | 155.172 | 425.499 | 記載なし |
| 24 | 南郷 | 錦野村 | 353.168 | 記載なし | 記載なし | 353.168 | 254.893 | 98.275 | 記載なし |
| 25 | 南郷 | 永野村 | 400.93 | 記載なし | 記載なし | 400.93 | 201.65 | 199.28 | 記載なし |
| 26 | 阿蘇谷 | 波野村 | 549.915 | 記載なし | 記載なし | 549.915 | | 549.915 | 記載なし |
| 27 | 阿蘇谷 | 赤仁多村 | 516.281 | 記載なし | 記載なし | 516.281 | 29.181 | 487.1 | 記載なし |
| 28 | 阿蘇谷 | 片俣村 | 184.076 | 記載なし | 記載なし | 184.076 | 57.133 | 126.943 | 記載なし |
| 29 | 阿蘇谷 | 大利村 | 254.021 | 記載なし | 記載なし | 254.021 | 35.362 | 218.659 | 記載なし |
| 30 | 阿蘇谷 | 小地野村 | 344.964 | 記載なし | 記載なし | 344.964 | 16.065 | 328.899 | 記載なし |
| 31 | 阿蘇谷 | 産山村 | 668.49 | □いの米山・池山 | 雑木 | 668.49 | 314.128 | 354.362 | はへ山有･柴山有 |
| 32 | 阿蘇谷 | 坂梨町村 | 1166.16 | 瀧宝山・猫嶽 | 雑木 | 1166.16 | 448.64 | 717.52 | はへ山有 |
| 33 | 阿蘇谷 | 北坂梨村 | 648.477 | 古城山 | 記載なし | 648.477 | 511.202 | 137.275 | 柴山有 |
| 34 | 阿蘇谷 | 野中村 | 944.475 | 記載なし | 記載なし | 944.475 | 763.3 | 181.175 | 記載なし |
| 35 | 阿蘇谷 | 三ケ村 | 433.789 | 野山 | 記載なし | 433.789 | 397.661 | 36.128 | 柴山有 |
| 36 | 阿蘇谷 | 手野村 | 673.22 | 北山 | 雑木 | 673.22 | 557.888 | 115.332 | はへ山有 |
| 37 | 阿蘇谷 | 宮地村 | 3856.15 | 記載なし | 記載なし | 3856.15 | 3428 | 428.15 | 記載なし |
| 38 | 阿蘇谷 | 井手村 | 3291.1 | 大石山 | 記載なし | 3291.1 | 3160.11 | 124.99 | 記載なし |
| 39 | 阿蘇谷 | 竹原村 | 4240.71 | 記載なし | 記載なし | 420.71 | 3217.808 | 1022.902 | 記載なし |
| 40 | 阿蘇谷 | 黒川村 | 1660.11 | 阿蘇山・伊部塚 | 木山 | 1665.106 | 1255.271 | 409.835 | はへ山有･柴山有 |
| 41 | 阿蘇谷 | 山田村 | 585.967 | 長倉山 | 記載なし | 585.967 | 417.931 | 168.036 | はへ山有･柴山有 |
| 42 | 阿蘇谷 | 小倉村 | 418.917 | 遠目が鼻山 | 記載なし | 419.917 | 241.557 | 178.36 | 柴山有 |
| 43 | 阿蘇谷 | 小池村 | 63.565 | 湯の峠山 | 記載なし | 63.565 | 38.973 | 24.592 | 柴山有 |
| 44 | 阿蘇谷 | 小里村 | 286.963 | 記載なし | 記載なし | 286.963 | 159.601 | 127.362 | 記載なし |
| 45 | 阿蘇谷 | 内ノ牧町村 | 384.822 | 甲岩山 | 記載なし | 384.822 | 247.825 | 136.997 | 柴山有 |
| 46 | 阿蘇谷 | 折戸村 | 115.607 | 記載なし | 記載なし | 115.607 | 62.254 | 52.353 | 記載なし |
| 47 | 阿蘇谷 | 小曽野村 | 393.97 | 小曽野山 | 記載なし | 393.97 | 279.48 | 114.49 | はへ山有･柴山有 |
| 48 | 阿蘇谷 | 湯浦村 | 1353.89 | 水之本山 | 記載なし | 1353.89 | 960.613 | 393.277 | はへ山有 |
| 49 | 阿蘇谷 | 狩尾村 | 363.923 | 往生嶽・高山・米塚・下野 | 松・椎・西海子 | 368.923 | 260.626 | 103.297 | はへ山有･柴山有 |
| 50 | 阿蘇谷 | 的石村 | 121.489 | 的石山 | 記載なし | 121.489 | 88.869 | 32.62 | はへ山有･柴山有 |
| 51 | 阿蘇谷 | 車帰村 | 164.012 | 車帰山 | 雑木 | 164.012 | 126.125 | 37.867 | はへ山有･柴山有 |
| 52 | 小国郷 | 田野原村 | 187.384 | 記載なし | 記載なし | 187.384 | 108.874 | 78.51 | 記載なし |
| 53 | 小国郷 | 満願寺村 | 402.707 | 記載なし | 記載なし | 402.707 | 217.83 | 184.877 | 記載なし |
| 54 | 小国郷 | 田中村 | 181.311 | 記載なし | 記載なし | 181.311 | 55.455 | 125.856 | 記載なし |
| 55 | 小国郷 | 馬場村 | 268.784 | 石原迫山・へんさし山・ひとめ山 | 雑木・樟・梅・樫 | 268.784 | 122.637 | 146.147 | はへ山有･柴山有 |
| 56 | 小国郷 | 上田村 | 351.253 | 記載なし | 記載なし | 351.253 | 291.733 | 89.52 | 記載なし |
| 57 | 小国郷 | 波居原村 | 344.946 | 記載なし | 記載なし | 344.946 | 146.089 | 188.857 | 記載なし |
| 58 | 小国郷 | 坂下村 | 187.971 | 記載なし | 記載なし | 187.971 | 5.034 | 135.937 | 記載なし |
| 59 | 小国郷 | 中原村 | 171.866 | 記載なし | 記載なし | 171.866 | 97.516 | 74.348 | 記載なし |
| 60 | 小国郷 | 米山村 | 100.791 | 記載なし | 記載なし | 100.791 | 64.437 | 36.354 | 記載なし |
| 61 | 小国郷 | 陣村 | 272.195 | 記載なし | 記載なし | 272.195 | 162.489 | 709.709 | 記載なし |
| 62 | 小国郷 | 湯田村 | 280.765 | 名字ガ石山・ゆるきたむた山・兎かはね山 | 樫・雑木 | 280.765 | 159.975 | 120.79 | はへ山有･柴山有 |
| 63 | 小国郷 | 市原村 | 212.014 | 記載なし | 記載なし | 212.014 | 102.141 | 109.873 | 記載なし |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | 小国郷 | 関田村 | 244.018 | 記載なし | 記載なし | 244.018 | 163.812 | 801.206 | 記載なし |
| 65 | 小国郷 | 手形野村 | 261.75 | 記載なし | | 261.75 | 149.667 | 112.083 | 記載なし |
| 66 | 小国郷 | 宮原町 | 記載なし | 記載なし | 記載なし | 記載なし | 記載なし | 記載なし | 記載なし |
| 67 | 小国郷 | 宮原村 | 354.945 | 記載なし | 記載なし | 354.945 | 118.062 | 236.883 | 記載なし |
| 68 | 小国郷 | 若宮村 | 158.79 | 記載なし | | 158.79 | 73.703 | 65.007 | 記載なし |
| 69 | 小国郷 | 城村 | 197.196 | 記載なし | | 197.196 | 106.99 | 90.206 | 記載なし |
| 70 | 小国郷 | 小屋村 | 122.864 | 記載なし | | 122.864 | 77.023 | 45.841 | 記載なし |
| 71 | 小国郷 | 奥山村 | 195.091 | 記載なし | | 195.091 | 116.753 | 78.338 | 記載なし |
| 72 | 小国郷 | 黒渕村 | 107.554 | かこの本山・扇山 | 松・雑木 | 107.554 | 64.733 | 42.821 | はへ山有 |
| 73 | 小国郷 | 土田村 | 368.265 | 記載なし | | 368.265 | 270.472 | 97.793 | 記載なし |
| 74 | 小国郷 | 下城村 | 278.608 | 記載なし | | 278.608 | 156.078 | 122.53 | 記載なし |
| 75 | 小国郷 | 西村 | 296.335 | 記載なし | | 296.335 | 210.633 | 85.702 | 記載なし |
| 76 | 小国郷 | 幸野村 | 226.331 | 記載なし | 記載なし | 226.331 | 152.739 | 73.592 | 記載なし |
| 77 | 小国郷 | 長田村 | 282.571 | 記載なし | | 282.571 | 168.12 | 114.451 | 記載なし |
| 78 | 小国郷 | 西里村 | 271.108 | 亀房石ガ山 | 記載なし | 271.108 | | | はへ山有･柴山有 |
| 79 | 小国郷 | 北里村 | 510.367 | わいた山 | 雑木 | 510.367 | 262.229 | 248.138 | はへ山有･柴山有 |
| 80 | 小国郷 | 上村 | 272.195 | 記載なし | 記載なし | 272.195 | 162.486 | 109.709 | 記載なし |
| 81 | 小国郷 | 岳湯村 | 224.674 | 記載なし | | 224.674 | 168.232 | 55.442 | 記載なし |
| 82 | 小国郷 | 松野村 | 21.09 | 記載なし | | 21.09 | | | 記載なし |
| 83 | 小国郷 | 明里村 | 255.388 | 記載なし | 記載なし | 255.388 | 175.985 | 79.403 | 記載なし |
| 84 | 小国郷 | 萩原村 | 221.578 | とや山 | 松 | 221.578 | 85.238 | 136.34 | はへ山有 |
| 85 | 小国郷 | 志屋村 | 39.562 | 記載なし | | 39.562 | 5.48 | 34.082 | 記載なし |

阿蘇郡の郡高は5万3941石で、村数は85町村である。石高の記載のない宮原町を抜くと84村であり、村高の平均は642石余となる。天保期における全国平均村高は、482 石程度とされており、かなり村高が全国平均より高いことがわかる。しかし、最小の石高は小国郷松野村の21石9升で、最大の石高は阿蘇谷竹原村の4240石7斗1升が最大であり、地形が反映した土地利用によって村高の差に極端な違いがあることがわかる。

阿蘇谷の総石高は2万3685石余と最も多いが、南郷の総石高も2万2384石余とほぼ拮抗している。それに対して、小国郷は7872石余と最も少ない。阿蘇谷総高は田地が 72%に対して畑地が 28%と圧倒的に田地が広がっている。これに対して南郷は田地が 35%に対して畑地が 65%と畑地の割合が多い。また、南郷は日損所・水損所の注記された村が5か村見られ不安定な土地利用であったことがわかる。なお、小国郷は田地が47%に対して畑地は 53%と拮抗しており山間地の土地利用を示している。

**ウ　山地の土地利用**

次に、村有山にみられる土地利用の状況を検討する。正保3年肥後国絵図には山を所有する村名が注記され、樹木種が見られ、正保郷帳には村有山の「はへ山」と「柴山」の記載がある。「はへ山」とは材木などとして利用できる山のことで、「柴山」とは野草地とみてよかろう(7)。これらの記載によって山地の土地利用を検討する。

まずは、正保3年肥後国絵図にみられる描写と文字の記載を見てみよう。村有山は阿蘇郡全体で30村に見られ、3分の1以上の村が村有山を持っていることがわかる。最も多いのは阿蘇谷の 17か村で、次いで南郷の9か村、小国郷の4か村である。小国郷は別として村高の多い村が村有山を持っている場合が多い傾向にある。共有山はなく、すべて単独で一つの山を保有している。樹木種の注記は、「椎・樫・松・樟・梅・西梅子」の六種類が確認でき、このほかは「雑木」となっている。採草地の注記は、南郷の「村山村之内」の「ふきくさ山」に広がる草山の注記1個所である。また、

「米塚」の北側に「狩尾村之内下野」とある。「下野」は、正保3年肥後国絵図の段階では下野の狩神事の舞台と認識されていた場所を示すものとして注目されよう。

次に郷帳に見られる「はへ山」と「柴山」の注記に注目してみる。阿蘇郡全体で柴山のみの記載が3か所、「はへ山」のみの記載が9個所、「はへ山」と「柴山」の両者の記載が14個所となっている。「柴山」ないし「はへ山」と「柴山」の併記を合わせると阿蘇谷が最も多く、南郷・小国郷はほぼ同数となっている。

また、「はへ山」と「柴山」の両者の記載は、正保3年肥後国絵図の描写で麓に「柴山(野草地)」、中腹ないし頂上に樹木を描写している山に多い。正保3年当時に実際に見られた阿蘇カルデラ景観は、山地の麓に広大な「野草地（柴山)」、中腹から頂上にかけて樹木（「はへ山」）が広がっていたと考えられる。

**エ　道路**

表2は、道路の注記についてまとめたものである。

道路は主要道を赤線で太く描き、一里ごとに道の両側に距離を示す一里山を赤丸で表示している。阿蘇谷には通称豊後街道(鶴崎路：鶴崎往還)が通過している。豊後街道の宿駅は長方形で示し、「内牧町村」、「坂梨町村」である。

**表2 道路の注記**

| 交通記載 | |
|---|---|
| 番号 | 記載内容 |
| a | 是ヨリ寅卯六町難所 |
| b | 是ヨリ丑寅八町難所 |
| c | 此橋長さ八間 |
| d | 坂梨之坂 |
| e | 是ヨリ西四町難所 |
| f | 是ヨリ□エ難所 |
| g | 是ヨリ東弐拾弐町難所鳥子村之内 |
| h | 白川歩渡り川幅拾弐間 |
| i | 此一里山ヨリ高森村へ四町拾町 |
| j | 是ヨリ東五町難所 |
| k | 是ヨリ南七町難所 |
| l | 是ヨリ東弐里難所 |
| m | 是一里山ヨリ坂梨町村弐町 |
| n | 坂 |
| o | 坂 |

南郷谷には日向国に抜ける主要街道である南郷往還を描き、豊後街道と同じく一里山が記載されているが、宿駅の記載は見られない。このほかに細い赤線で道が描かれ、一里山と思われる赤色の点が打たれている。これらの道には「難所」や距離などの注記が見られる。細い道や難所の記載は、当時の交通状況を知る上で貴重なデータとなろう。

**オ　国境記載**

表3は、国境の記載をまとめたものである。23個所に記載があり、慶長肥後国絵図で未確定であった国境が、国境を越える道で把握されていることがわかる。上述した道路のうち、国境を越える道については細い道も描いており、これも国境を意識したものであろう。また、難所の記載は、正保期の道路事情を知る上での情報となろう。

**表3 国境の記載**

| 国境記載 | |
|---|---|
| A | 札木　小国　阿蘇谷　津郷さかい |
| B | 小国ト津郷ノ境 |
| C | 小国ト津郷ノ境 |
| D | 小国ト日田トノ堺 |
| E | 小国川ノ落合　廣渕日田江出ル川 |
| F | 小国ト日田之堺 |
| G | 堺谷日田之内出口村江出ル道 |
| H | 亀房の石　小国ト日田ノ堺 |
| I | 一手矢　小国ト玖珠トノ堺 |
| J | 小国ト玖珠トノ境 |
| K | 豊後国ノ内国松平将監領分菅原村江出ル道 |
| L | 豊後国ノ内細川肥後守領分久住村江出ル道 |
| M | 豊後国ノ内細川肥後守領分鶴崎江出ル道 |
| N | 此一里山ヨリ国境ま迄七町三拾七間 |
| O | 豊後国ノ内中川内膳正領分竹田江出ル道 |
| P | 豊後国ノ内中川内膳正領分八郎河内村江出ル道 |
| Q | 豊後国ノ内中川内膳正領分二俣村江出ル道 |
| R | 此一里山ヨリ国境迄一町 |
| S | 岩上口　日向国有馬左衛門佐領分縣江出ル道 |
| T | 此一里山ヨリ日向国有馬左衛門佐領分津田村一里山迄三拾七町 |
| U | 馬見原口　日向国有馬左衛門佐領分縣江出ル道 |
| V | 此一里山ヨリ国境迄九町二拾間 |
| W | 此一里山ヨリ日向国有馬左衛門佐領分赤谷村一里迄三拾四町拾八間 |

### カ　古城

正保国絵図には、「古城」の記載が２か所に見られる（表４参照）。

**表４ 古城記載**

| 古城記載 | | |
|---|---|---|
| へ | 古城 | 付箋「小国下城」 |
| と | 古城 | 付箋「小国北里」 |

番号「へ」の古城には付箋が貼られ「小国下城」、番号「と」の古城の付箋には「小国北里」とある。慶長肥後国絵図に描かれていた「阿蘇城」(内牧城)は見ることができない。

### キ　温泉

温泉については、「い」杖立湯、「ろ」湯谷ノ湯、「は」滴玉ノ湯、「に」栂木ノ湯の４か所の記載が見られる（表５参照)。現在確認される絵図の中で正保３年肥後国絵図にはじめて見られるもので、場所が特定できる。慶長肥後国絵図には記載がなく、慶安４年肥後国絵図にも記載されていない。

**表５ 温泉の記載**

| 温泉の記載 | |
|---|---|
| い | 杖立湯 |
| ろ | 湯谷ノ湯 |
| は | 滴玉ノ湯 |
| に | 栂木ノ湯 |

「杖立湯」（現、杖立温泉）は、筑後川上流の杖立川に沿って湯たまりが青色で描かれている。近世には熊本藩主の「御前湯」であったが、それはこの場所であろう。宮原町から豊後国境に至る細道の最も国境に近い位置に「杖立湯」を通過するように描かれ、その細道の途中には、「是ヨリ六里難所」と注記されることから秘湯であったことがわかる。

「湯谷ノ湯」（現、湯の谷温泉）は阿蘇山の西斜面、永野村の東に青色の湯たまりと白色で湯煙が描かれている。近くには黒川村から阿蘇山の細道で登山道が描かれている。登山道の最終地点には朱色の鳥居と建物が描かれている。この建物は、加藤氏によって再建されたのちの坊舎を描いているのであろう。

「滴玉ノ湯」（現、垂玉温泉）は阿蘇山から広がる裾野の中腹、永野村の南側に青色で湯たまりが、緑色の湯煙が描かれている。温泉への道は描かれていない。東には、車帰村の村有山である蛇ノ尾が見られる。

「栂木ノ湯」（現、栃木温泉）は、白川の右岸に描かれている。長野村と車帰村のほぼ中間に青色で湯たまりが描かれ、白色の湯煙が描かれている。

正保３年当時から、阿蘇の温泉が広く知られていたことを示しているものと思われる。

## おわりに

永青文庫と熊本県立図書館の貴重な国絵図群の存在は早くから知られていたが、自治体史でその内容が紹介されるのみで景観についての検討は少ない。それは、国絵図が巨大であり、広げることさえも不可能な場合が多いからである。今回の高精細画像の撮影によって景観研究の第一歩が始まった。

阿蘇郡の景観については、近世初頭の年代がはっきりしている正保３年肥後国絵図を翻刻し、その内容を紹介することによって、景観研究の基準を提示することができた。また、慶長肥後国絵図が描いた阿蘇カルデラ景観に比して、正保３年肥後国ではカルデラ景観を詳細に捉えていることが明らかになった。

とくに、「阿蘇谷」・「南郷」・「小国郷」の範囲と、所属する村を明らかにした。また、「阿蘇谷」・「南郷」・「小国郷」の村高の構成をはじめ、耕地や山地の土地利用を概観できた。また、阿蘇カルデラ景観の象徴とも言える山地の土地利用は麓に「柴山」(野草地)が広がり、中腹から頂上にかけて「はへ山」(材木などに利用できる樹木)が分布していることが明らかになった。こうした国絵図に見られるマクロ視点な阿蘇カルデラ景観は、近世期を通じて変化は少なかったように思われる。

今後は、元禄肥後国絵図や天保肥後国絵図との比較に基づく変遷を検討するとともに、手永絵図などによって、阿蘇カルデラ景観のミクロな景観変遷を研究することが望まれるところである。

## 「参考文献」

(1) ここでいう阿蘇カルデラ景観とは、阿蘇郡全体の景観を指している。現在の阿蘇カルデラ景観は、カルデラ（東西南北）の外側を範囲とし、その内部の阿蘇谷・南郷谷及び中央火

口の範囲をいうのが一般的である。この論文の阿蘇カルデラ景観は、「正保3年国絵図」にみられる阿蘇郡（近代の阿蘇郡の範囲とはことなる）を分けた南郷・阿蘇谷・小国郷の範囲を指している。また、これらの範囲は近世中期頃まで機能が残存し、その後に肥後藩の行政区画である手永へと移行した。なお、阿蘇郡の手永は内牧・坂梨・布田・高森・野尻・菅尾・北里・久住の八手永に分かれていた。

(2) 鈴木康夫・チョンムハタル・瀬井純雄・宮川浩「ランドサット画像による阿蘇地域の草地利用判読」（『地理誌叢』147(1・2)、46-61、2005)46〜61頁。

(3) 上原秀明「慶長国絵図の歴史地理学的研究―その構造と表現法―」（『熊本短大論集』99、1993）1〜41頁。

(4) 正保肥後国絵図の評価については、礒永和貴「幕藩体制と絵図」（荒尾市史編纂委員会編『荒尾市史絵図・地図編』荒尾市、2001年）76〜103を参照されたい。正保国絵図の作成は、寛永20年（1643）に幕府より各大名に対して発令された。熊本藩では正保3年に肥後国絵図を作成したが、幕府の基準に合わなかったために返却され、最終的な幕府への献上は慶安4年頃であったと考えられる。しかしなから、幕府から返却された正保3年肥後国絵図の方が、描写や注記されたデータははるかに多く、利用価値は多いのでここでは正保3年肥後国絵図を研究の対象とした。

(5) 鈴木康夫ほか、注2）論文46〜48頁。

(6) 和泉清司『近世前期郷村高と領主の基礎的研究―正保郷帳・国絵図の分析を中心に―』(岩田書院、2008年)に付録された「近世前期　郷村高・領主名データベース」を参照した。

(7) 江戸幕府が示した作成基準によると「絵図・帳共ニ、村ニ付候はヘ山幷芝山有之候処は書付之事」とある。国絵図・郷帳には「柴山」と記載されているが、牛馬の飼料や田畑の肥料を採取する「秣場」に相当すると考えられる。

＊「阿蘇カルデラの地域社会と宗教」成文堂の成果をもとに書きおろし。

# 第2節　民俗・信仰

## 1　民俗にみる阿蘇山

梶原　宏之

### 1. 阿蘇山と神の概念

阿蘇地域の神社小祠に祀られている神々をみると、健磐龍命（タケイワタツノミコト）や国龍命(クニタツノミコト)といった阿蘇神社系の神々の下に、罔象女命（ミツハノメノミコト）や埴山彦命（ハニヤスヒコノミコト）といった自然神がみられるのは特徴的である。どちらも日本神話に出てくる神々で、罔象女命は水の神、埴山彦命は土の神である。特に湧水源の多い阿蘇地域は付近の神社境内においてほとんど罔象女命が祀られており、そして上位に健磐龍命らの名が並ぶ。阿蘇家の家紋である違い鷹を染めた幕が張り巡らされた神殿を眺めると、そうした水源地の信仰がかつては素朴な自然崇拝から出発し、やがて阿蘇家の政治的軍事的宗教的勢力へ取り込まれ組み込まれていった経緯がみてとれる。いわば阿蘇地域の人々はアニミズム的な自然崇拝のレベルと、権威的神道宗教的なレベルとを重層させた世界観のなかで生きている。自然崇拝的なレベルで水や土とつながり、神道宗教的なレベルで、健磐龍命信仰を通して阿蘇山とも繋がっている。阿蘇神社において健磐龍命は火山神および農業神として描かれているため、その両方の性格が概念化されている。また阿蘇地域の寺院仏閣において特に十一面観音が多く祀られているのは、本地垂迹説においてそれが健磐龍命の本地とされたためである。火山神としての阿蘇神の本体は最高峰の高岳ではなく、活火山の中岳にある神霊池とされている[2]。ここは人々に「お池さん」と呼ばれ、池に溜まる水位の増減や、もちろん爆発的な噴火活動をもって神慮の現れと認識されている。

### 2. 阿蘇にまつわる神話伝説―健磐龍命と国づくり―

民俗学では一般に伝承される民話のなかで神々に関する物語を「神話」と呼び、実存する場所や事物に関する物語を「伝説」と呼んでいる。阿蘇山は数々の民話が実空間に付与された山であり、これほど豊富に存在する事例は稀であろう。神話はその中心をなすもので、阿蘇山がどう生まれ現在に至ったかを説明する一連の物語が存在しており、ほとんどが阿蘇神社の祭神である健磐龍命を主人公に据えたものである。

本稿では、本格的な阿蘇地域の郷土誌として初の刊行となった大正15年（1926）阿蘇郡教育会編纂『阿蘇郡誌』に収録されている阿蘇山に関する説話をもとに検討を行なう。

先ずは、最も著名な「阿蘇の開拓神話」である。『阿蘇郡誌』には「阿蘇大明神」として収録されているが、阿蘇大明神とは阿蘇に伝わる数々の説話の主人公である健磐龍命（以降、命とも略す）のことであり、この話には大きく3つの要点がある。1つ目は命が阿蘇カルデラの縁を蹴って湖水を流し田畑を開いたという点、2つ目はその理由が「民衆にどうやって食べていくかを教えようとした」ことにある点、そして3つ目は多数の地名がこの神話に因んでいる点である。説話のなかに数鹿流ヶ滝[3]（熊本県阿蘇郡南阿蘇村）、小山（熊本市）、戸島（熊本市）、津久礼（熊本県菊池郡菊陽町）、合志（熊本県合志市）、引水（熊本県菊池郡大津町）といった地名が登場しており、この点は「阿蘇山の社会広域性」として価値付けられよう。なお『阿蘇郡誌』では、阿蘇山のカルデラ湖全体を「介鳥湖」と呼んでいるが、この呼称は現在阿蘇地域においては一般に聞くことはない。

命が矢を放ち宮居を定める話は全国に類例があるが、この「矢村社」は通称矢村社として名高い高森阿蘇神社(旧称矢村社:阿蘇郡高森町高森)や本宮である阿蘇神社（阿蘇市一の宮町宮地）ではなく、そのすぐ近くに祀られている比較的小さな矢村社（同）である。この説話において健磐龍命の性格が「稼穡の神」と確定されている点は最も注目すべきである。それに続いて阿蘇の環境が農耕を行なうに如何に厳しいかが説かれ、その対処法として「下野狩」の話と霜の神を祀る話に言及されている。前者は阿蘇カルデラの外輪山が切れる立野火口瀬[4]付近にある下野（阿蘇郡南阿蘇村）や数鹿流ヶ滝（同）で中世まで行なわれてい

たとされる「下野狩」のことであり、後者は現在も霜神社[5]（阿蘇市役犬原）で奉斉されている「火焚神事」のことである。そして火焚き神事の祭祀の縁起を説明する神話「霜の宮」（阿蘇大明神と鬼八）が収録されている。



**図1 数鹿流ヶ滝**
（南阿蘇村長陽）

この話にはいくつもの派生があるが、大筋の内容は阿蘇大明神に仕える鬼八は大明神が的石（阿蘇市的石）を的に蛇の尾山から矢を射るたびに矢を取りに行っていたが、疲れて命の射った矢を蹴り返したために逆鱗に触れた鬼八が命に斬られ、その恨みのため阿蘇に甚だしい霜害が起こり、怨霊を鎮めるため火焚神事が始まったとするものである。この話には大きく2つの要点があり、ひとつは阿蘇山を中心として阿蘇谷から南郷谷、南外輪山中[6]、さらに南外輪山を超えて矢部郷（現 上益城郡山都町）など広い範囲で周辺の地名が関連付けられていること、そしてもうひとつは阿蘇に霜害が激しいことと湿地が多い[7]ことがこの神話によって説明されていることである。霜害も湿地も勿論阿蘇地域の農耕の困難さを意識し、その理由として語られたものであろう。



**図2 的石**
（阿蘇市跡ヶ瀬）

さらに、引き続き健磐龍命に斬られた鬼八とその霊を祀る火焚神事について語られるが、既に健磐龍命は登場せず、農作物を害される側の里人たちと害する側の鬼八との関係性が垣間見られる。鬼八は命の怒りに触れ斬られた訳であり、現に鬼八は「恐れ戦ぎ」逃げ回ったと説明されていたが、鬼八は反省するどころか「額にミミズのような瘡癤筋」とあるように逆恨みの形相を呈しており、里人たちにとっては鬼八の怨念は対処せねばならない生活上の問題であったと考えられる。ここでは健磐龍命－鬼八－里人という階層性がみられ、命は里人たちの農作業を邪魔する（霜を降らせる）鬼八を退治し、結果として里人に味方する者として描かれている。なお、『南郷事蹟考』[1]には、南郷を舞台とした物語も別説として収録されているほか、宮崎県の高千穂地方にも鬼八伝説が数多く伝わっており、派生話も豊富であるが鬼八が成敗される対象とされているのは共通点である[2]。

また、『阿蘇郡誌』には、阿蘇大明神の健磐龍命と人々の関わりを描いた説話として、「甑岩」、「三久保」、「米塚」などの話がある。特に米塚については、阿蘇山登山に訪れる観光バスの女性ガイドらによって、しきりに喧伝されたため‘人口’的に膾炙したものだが、最も留意したいのは地形や景観の説明ではなく米を中心とした農耕文化に健磐龍命が大きく関与することである。

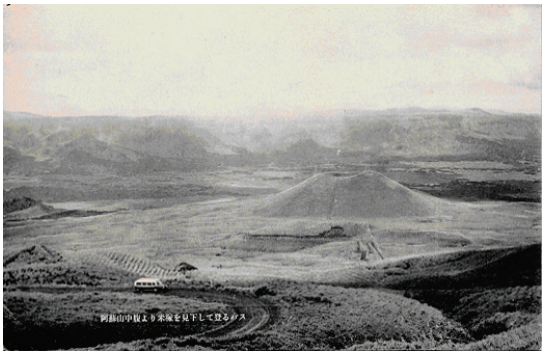


**図3 阿蘇山中腹より米塚を見下ろして登るバス**
（昭和初期）

健磐龍命は塚に積み上げられた米の采配権を有し、米を餅に変える力を持ち、その餅を分配する権限も持つ。言うまでもなく日本文化において餅は力の象徴であり、神聖視された対象であるから、これを自由に扱うことは命が農耕社会におい

て神聖視された証左となる。

これら健磐龍命の説話には、火山活動の結果によりできた地形地質もしくは高山特有の気候に里人が苦慮し、それを救う場面ばかり描かれている。人々の健磐龍命に対する姿勢はそうした地形や地質を生み出した火山そのものに対する畏怖ではないということが特徴である。健磐龍命は阿蘇大明神として阿蘇火山の化身とされるが、説話上においては、この性格が希薄であり、例えばハワイに伝わる火山の女神ペレなど世界の火山地帯における神々の姿（＝荒ぶる神）と異なる点といえる。健磐龍命は火山神あるいは山の神としての性格よりも、為政者としての役割的性格が後に付加された結果とも考えられる。

### 3. 阿蘇の神話・伝説の背景

現在、数多くの出版物等に阿蘇の神話・伝説が取り上げられ、民話や昔話まで含めるとその著作物は有に1,000を超えており、観光パンフレットや郷土学習の教材としても度々紹介されている。このように神話・伝説が阿蘇を語る代名詞として定着している背景には、口承説話の蒐集を行った地元郷土史家等の尽力があったためである。特に近現代において、阿蘇の神話・伝説を根付かせたのは、荒木精之（1907-1981）であろう。



**図4 荒木精之**
（熊本近代文学館蔵）

荒木は、作家・文筆家・郷土史家・文化運動家として幅広く活躍し、戦前戦後を通じ熊本文化界のリーダー的存在であった人物である。出生から幼年期まで阿蘇で過ごし、青年期から文筆活動を始め、中山義秀や石川達三、川端康成など多くの文学仲間と交遊関係を深め、昭和12年（1937）熊本の月刊文芸誌『日本談義』を創刊する。文筆活動と並行して神風連や勤王の菊池氏へ深い思い入れを持ち、関連して民話等の蒐集を行なうなど郷土の歴史・伝統の研究や顕彰に力を尽くした。成果は38年間に亘り毎月発行された『日本談義』での連載や一連の編著作集としてまとめられている[3]。

そのような中で荒木は、昭和28年（1953）に念願であった『阿蘇の伝説』を単独刊行している。『阿蘇の伝説』は一般に親しみ易い読み物として幅広い年代に支持を得て、以降、現在の阿蘇の神話・伝説の原型として様々な著作物等に引用されている。

この『阿蘇の伝説』に着目したのは、地元国文学者の村崎真智子（1954-2006）である。村崎は熊本大学在学中に国文学を専攻し、そこで人類学者である国分直一（1909-2005）に出会うことで民俗学的分野にも関心を広げ、やがて地元高等学校の国語教員を勤めながら阿蘇神社の祭祀の研究に傾倒することになった夭折の研究者である。村崎の功績は、これまで口承口伝により解説されてきた阿蘇神社の祭礼並びに神話・伝説等の言説に対し、その史料的裏付けをとったこと、また自身の具体的なフィールドワークの成果に基づいてのみ言説を構成したことである[4][5][6][7]。

村崎の研究によれば、それまで阿蘇神社縁起史料や少なくとも大正15年（1926）の『阿蘇郡誌』においては断片的であった個々の地名神話記載が、荒木の『阿蘇の伝説』において初めて「それまでばらばらの伝承として存在した阿蘇の伝承を、ある一定のストーリー性を持つ阿蘇神話伝説として再構成」したと指摘されている[8]。

また、村崎の研究成果を受けた近年の研究においては、『阿蘇郡誌』に掲載された内容と、その12年前に『九州日日新聞』で連載された「阿蘇の神話」全9話（大正3年（1914）5月26日～6月5日）を比較し、その内容が「一字一句違わず、残りもこの連載を下敷きにしている内容であることが看取できる」ことが指摘されている[9]。つまり現在の阿蘇火山における健磐龍命の性格は、地元住民たちの間から自然に立ち上がった素朴な自然崇拝というよりは、むしろこうした知識人によって編集されストーリー性を持たされ世間に流布された文学作品であるともみてとれる。

海外における火山神の事例と比較したとき、阿蘇山の健磐龍命は例えば火山噴火に対する予知めいたモチーフもなく、鯰や鬼八を斬るなどの暴力性はあるものの基本的には極めて紳士的に描かれている。阿蘇都媛という妻はいるが彼女との恋愛譚はなく、地元住民との連続する長い会話のやりとりもない。

荒れ狂う手のつけられない火山神というよりは、農作を伝え人々を救済する開拓農耕神としての性格が意図的に強すぎるように感じられる。しかし、いずれにせよ阿蘇山における神格研究は、こうした火山神としての性格や農耕神としての性格、また来訪神としての性格なども比較できる民俗学的価値をもつものといえよう。

次に阿蘇山の伝説について検討する。伝説とは具体的に存在する若しくはした場所や草木石類に、その由緒などを説明する物語群であるが、それらのうち、ここでは神々に関したもの（＝神話）以外で阿蘇山に関する主なものを取り上げる。

阿蘇五岳と呼ばれる山々には様々な神話や伝説が付随しているが、そのうち最も顕著なのは東端に位置する根子岳である。民俗学者の柳田國男（1875-1962）も大正15年（1926）の著書『狐猿随筆』の「どら猫観察記」の中で「阿蘇の猫嶽の如く、深山に彼等の集合地があるものと信ずる人もあった」として阿蘇の根子岳の伝説を事例にあげている。



**図５ 猫の王が住むという根子岳**

阿蘇山の根子岳とネコに関しては、古くは『肥後国誌』にも記載があるが、虎のようなネコの王が住んでいて、郡内のネコが年の晩（大晦日）に会議に集るというものや、数日ふらりと居なくなるもの（猫岳参り）、ネコが死ぬ前に山に上がるというもの、猫岳に修行に行くというものなど複数の物語が伝承されている。

修行の事例では、人間を化かす特別な霊力を獲得して帰ってくる話や、ネコ社会の頭としてその後頂点に立つなどの派生話もある。特に猫岳参りは人間世界における修験道など霊山信仰のアナロジーとされる(10)が、阿蘇郡高森町上色見地方の伝承(11)では人間を襲う恐ろしい化け猫屋敷の住民たちとして描かれているのが特徴である。

根子岳がこれだけ豊富な物語を持ち得たのは、根子岳の山頂部が浸食作用により鋸歯状の稜線を呈しており(12)、中央火口丘群の中でも異形であることが最大の理由であろう。

また根子岳は、山頂周辺まで林木が立ち並び奥行きが感じられることで異類の世界（＝異界）を想定し易いことに加え、大正13年（1924）発行の『大阿蘇火山案内』に「曾て未だ此の山巓に人足を容したことはないと伝はれてゐ」とあるように山頂への登山が困難であったことから、人々の想像心が増長し怪奇話が伝わることとなったことも考えられる。その他、根子岳と高岳の間を通る峠道（日ノ尾峠）がかつて南北阿蘇（上色見-坂梨）をつなぐ交通の要所だったこと、そこが阿蘇山への修験者達の峰入りルートであったことなど、物語を生成させる条件が揃っていたことによるものであろう。

続いて、山上本堂から御池拝所に至る八町の間に架かる橋、「左京ヶ橋」の伝説について検討を行なう。『肥後国誌』には、「（前略）本堂ヨリ御池拝所マテ八町ノ間巉巖大石ノ間ヲ通ル左京橋アリ横幅四尺ハカリ長サ十一歩大石ヲ疊上テ其上ニ橋ヲ架タリ橋下ハ常ニ水ナク河原ノ如シ春秋彼岸ノ翌日ハ必ス御池ヨリ水湧上リ溢レテ山中高下トナク漲ルコト暫時ニシテ又常ノ如シ此参詣登山ノ不浄ヲ洗ハシムト伝傳フ」とあり、「左京ヶ橋」の地理的説明と彼岸参り後の火口の奇瑞の話をもとにした参詣者の洗濯不浄の伝説を紹介している。

『阿蘇郡誌』には、「左京某という若い武士が橋を渡る時に小さな蛇がいた。行く手を遮るとばかり斬りかかるとたちまち風雲立ち昇り、蛇は飛龍となって雲隠れした。武士は天地異変に恐れ慄いて命を亡くした。以後、左京が橋と呼ばれるようになった」と左京ヶ橋の由来を物語化して伝えている。また、「心栄えのよくない女性がお池参

拝に橋を渡ろうとすると結った髪が解けて形相が凄まじく変わってしまう。女性にとって一生一代の大事であったという」とも伝え、渡れない者は女性に限定されている。このことはかつて阿蘇山が女人禁制の霊山であったことに関連するものと考えられる。

また『阿蘇の伝説』では写経ヶ橋としており、「左京ヶ橋と書く人もあり、おりよう橋という人もある」と別の呼称があることを紹介している。さらに、『肥後国誌』の奇瑞の引用のあとに、「この橋の下に西巌殿寺の開山最栄読師が一字一石の写経をしてうめられてゐるとつたへられてゐる。それでもしこの橋を心のよくない者が通ると、そこにうめてある法華経の功力によつて神気忽ち乱れて非常に苦しみ出し、この橋を渡ることが出来ないといはれ、それが女性の時は結髪がその場でとけて苦しみ出し、一歩も前にすゝむことが出来なくなるといはれてゐた。だから未婚の男女でこの橋を渡つてお互いに心の正邪をこころみたものであつたとつたへられてゐる」とある[13]。実際に戦前まで結婚前の男女が互いの清廉潔白を証明するため、阿蘇山までこの橋を渡りに来たという話は伝承として聞くことができる。

左京ヶ橋の伝説に付随して、大正13年（1924）の角田政治著『阿蘇火山案内』などで紹介される阿蘇地方の古い俗謡「音にきく／左京が橋にきて見れば／まことわうの匂ひこそすれ」は、「誠言おう」（本当のことを言おう）と「真硫黄」（本当に硫黄の匂いだ）を掛けたものであり、阿蘇山の信仰と一般大衆の婚姻風習とが伝説を通して結びついたことを表している。

### 4. 火山との共生—阿蘇山と人々—

阿蘇の人々は火山という特異な自然環境のなかで阿蘇山と共に独特な文化を形成してきた。その象徴が阿蘇山一帯に広がる広大な草原である。約22,000haという我が国最大の野生面積を誇る阿蘇の草原は、主に中央火口丘群の山麓とカルデラを形成する外輪山の山麓に分布しており、火山との共生という阿蘇独特の文化的景観が形成されている。

阿蘇の草原の特徴は、世界有数の規模を誇るカルデラを形成してきた火山活動の影響により、元々森林が発達しにくい環境であったところに、人々が長い間利用することによって成立した半自然草地（二次草原）である。

阿蘇は火山灰土壌、高冷地という厳しい条件の下で農業が営まれる中で、草原は耕作の労働力であった牛馬の放牧や飼料用の草を得るための場として、また緑肥や堆肥・きゅう肥の生産の場として利用され、水田耕作や畑作とも密接に結びついてきた。

また、草原から屋根を葺く材料を集めるなど、草原の草は地域の中で循環利用され、地域の人々の生活や農業を支えてきた[14]。阿蘇の草原は、「放牧」「採草」「野焼き」など、人が生活や農畜産業のために手を入れることによって維持され、その結果、壮大な草原景観や多様な動植物が生息・生育する豊かな草原環境（生物多様性）が守られてきたものであり、まさに自然と人間の共生の産物であるといえる[14]。



**図6 阿蘇山の草原風景**

次に阿蘇山地域における宗教的信仰研究においては、阿蘇神社を中心とする神社神道研究、あるいは西巌殿寺を中心とする山岳仏教研究が欠かせないが、一般庶民の素朴な民間信仰も自然との共生における重要なテーマのひとつである。

阿蘇神社や西巌殿寺以外の民衆山岳信仰として最も顕著なのはオイケサンマイリ（御池さん参り、お池さん参り／詣り／廻り）だろう。お池さんとは中岳第一火口に溜まった湯だまり池のことで、そこに参詣することをそう呼んだものである。またこうした登山参拝者や温泉湯治客らを相手に、修行僧らが今でいう登山ガイドのような役割も果たしていたと伝わる。山上の修験者たちは、祈祷札の販売や、厄除け祓いの類、また明治期以降禁止されたがいわゆる家伝秘法の製薬などの民俗技

術も持っていたとも伝わる。

また、阿蘇山一帯は一般的な民間信仰は数多く認められるものの、目の前に活火山がありながら阿蘇山への直接的な民間信仰があまり認められない。阿蘇神社が関与する祭祀、例えば農作物の安寧と豊穣を祈る御田植祭、霜の害を防ぐ火焚き神事、暴風を鎮める風祭、雷害を回避する雷除祭など農耕儀礼に関しては極めて豊富だが、阿蘇の人々が火山灰や土石流災害に対する恐れ・忌避の願いが信仰儀礼上顕著でないのは逆に特徴ともいえよう。



**図7 阿蘇噴火口お池廻りの絵はがき**

(昭和12年(1937))

阿蘇地域は火山に由来して湧水源が豊富であり、主として龍神伝説のほか、病気平癒、雨乞い祈願、子授け安産祈願など各地に水に関する伝説が伝承されている。なかでも赤水(阿蘇市)、小池(阿蘇市)、下野の堤(南阿蘇村)、中松の赤池(同)、揺ヶ池(阿蘇郡西原村)など赤く変色するという由来を説くものが多い。これは阿蘇の火山性堆積物の鉄分に関係するものであり火山地域の特徴的な伝説といえる。

また、各地の水源では罔象女神(ミツハノメノカミ)が祭神として祀られている。罔象女神は水神であり、豊穣な水の恵みに感謝し永続を願うものである。もちろん一般には水への信仰は豊穣と永続を祈念するものであろうが、しかし阿蘇においてはその逆の事例も多々見られるのである。例えば、南阿蘇村中松地区の池の川水源には兜石と呼ばれる石が水面から顔を出すが、この石が見えなくなるほど水が豊富な年は農作物が不作になると占われている。これは水の豊かさは阿蘇においては大雨や水害も意味するためである。

昭和3年(1928)の『片山松翁事蹟』に、「先づ二子石村字保木下より吉田下市に白川の水を引く井手を開鑿せんと企て寛文十年之を下市地方村民に謀りしに、村民は其の無謀を嘲り狂視して応ぜず。加ふるに年々阿蘇山よりの洪水に苦しむに又白川の水を引くは更に洪水の種蒔なり到底忍ぶべからずとして反対、迫害さへも其の身に及ばんとせり」とある。つまり普段でも水が多すぎて困っているのに、そのうえ用水路を引かれては益々洪水の危険性が高まるとして猛反対されたものである。南郷谷一帯の住民が普段いかに水害の危険を認識していたかを示す史料であり、同じ阿蘇山地域であっても少なからぬ住民たちが多く水を求めていた訳ではないことを示すものである。水神に対する祭礼や雨乞い太鼓のような民俗芸能、神社祭礼において神輿を水源に浸けるといった雨乞い祈願はみられても、あり余る雨水を抑える信仰儀礼はほとんど見聞できない。無論、余るよりも不足が問題なのは確かではあろうが、鎮火祭に見られる火への恐れが人力を超えて抑えがたい自然の猛威に対するものであるならば、抑えがたい水への恐れや対応も当然あってよいものと思われる。今後の研究を期待したい。



**図8 池の川水源の兜石**

最後に阿蘇山の自然と人々の生活文化に関わる価値の代表例として草原の「盆花とり」の慣習があげられる。お盆に人々が牧野に登り先祖の祭壇に供える野花を採ってくる文化であり、阿蘇の人々の生活暦に刻み込まれていた。このような慣習は、豊かな植物相を呈する草原を身近に持つ人々によって育まれた、地域住民と草原とをつなぐ阿蘇ならではの象徴的な文化であり、阿蘇の人々と草原との精神的な結びつきの強さを表しているとされる(15)。しかし、畜産農家の減少により

人々が草原に行く機会も減り草原環境も大きく変化していることから盆花の生育環境や草原性植物の多様性が低下し、「盆花とり」は過去の慣習となってしまっていることが草原問題を考える場でよく指摘されている。今後は自然保護のみならず伝統文化の保全という観点においても総合的に阿蘇の草原保全を検討していかなければならない。

**「註」**

1) 第2項を参照
2) 阿蘇惟之編『阿蘇神社』　平成19年（2007）株式会社学生社
3) 黒川が流れ込む滝で下野の狩のとき鹿が逃げ落ちたからとも健磐龍命がカルデラ壁を蹴り破った際に鹿が流れ出たからとも伝わる。
4) 一般に立野火口瀬と呼ばれているが、これは阿蘇カルデラ全体が旧噴火口と考えられていた時代の古い火山学的知見に基づくため、現在では火口瀬と表記するには問題があるという説もある。
5) 霜宮とも霜神社とも呼ばれる。火焚神事は阿蘇の農耕祭事のひとつとして国の重要無形民俗文化財に指定されている。
6) 南外輪山には「穿戸」といい鬼八が蹴破ったとされる洞穴が多数存在する。また鬼八が角を落とした角宮社などもある。
7) 湿地は阿蘇では「ムタ」や「フカタ」と呼ばれ、地名として阿蘇谷、南郷谷などに数多く残っている

**「参考文献」**


(1) 慶應2年（1866）、長野内匠俊起著。『肥後國誌』に所収されている。
(2) 佐藤征子「神々と祭りの姿-阿蘇神社と国造神社を中心に-」P159-P160『一の宮町史』11巻 平成10年（1998）一の宮町
(3) 熊本県教育委員会／編『昭和三十七年度顕彰熊本県近代文化功労者』昭和38年（1963）
(4) 村崎真智子「近世の阿蘇神話伝説の類型化・画一化」『国語国文学研究』37号、熊本大学文学部国語国文学会、平成14年（2002）
(5) 村崎真智子「近世の阿蘇神話伝説の正典化」『国語国文学研究』38号、熊本大学文学部国語国文学会、平成15年（2003）
(6) 村崎真智子「荒木精之の民話蒐集」『国語国文学研究』39号、熊本大学文学部国語国文学会、平成16年（2004）
(7) 村崎真智子「荒木精之の「民話」における口承説話の作品化」『国語国文学研究』40号、熊本大学文学部国語国文学会、平成17年(2005)
(8) 鈴木寛之「阿蘇の〈神話・伝説〉の誕生」『東アジアの文化構造と日本的展開』熊本大学拠点形成研究プロジェクト　北九州中国書店 平成20年（2008）
(9) 小島瓔禮『猫の王－猫はなぜ突然姿を消すのか』小学館　平成3年（1991）
(10) 高森町町史編さん委員会編『高森町史』昭和54 年（1979）p739-p740
(11) 健磐龍命に頭を叩かれて「ギザギザ」になったと伝える説話も残る。熊本県教育会阿蘇郡支会編『阿蘇郡誌』大正15年（1926）P564, 荒木精之「根子岳の話」『阿蘇の傳説』日本談義社 昭和28年（1953）など
(12) 荒木精之の『阿蘇の傳説』には「寫経が橋の話」として山伏に因む話や熊本の米屋の娘の話なども収録されている。
(13) 阿蘇草原再生協議会『阿蘇草原再生全体構想』環境省九州地方環境事務所　平成19年(2007)
(14) 環境省九州地方環境事務所『阿蘇草原地域自然再生推進計画』　平成17年（2005）
(15) （財）自然環境研究センター「阿蘇の草原と住民の関わり～「盆花とり」を指標として」『平成13年度国立公園内草原景観維持モデル事業報告書』環境省自然環境局　平成14年（2002）


＊平成24年度阿蘇山名勝調査報告書より転載

## 2　阿蘇山信仰

佐藤　征子

### 1. 神霊池

8世紀から9世紀にかけて律令体制が揺るぎ始めた頃、地震・火山の爆発が頻発した。国家はこれらを山の神をはじめとする自然神の怒りとみなし、兵事・疫病・旱魃の兆と考えて、怒りを鎮めるために種々の対応策をとった。例えば、伊豆・神津島の噴火に対しては阿波神とその子、物忌奈乃命に神位が授けられ、富士山の爆発の折は駿河国で祀られている浅間明神の神殿が新たに甲斐国にも造られた。薩摩の開聞岳が噴火した時には封戸が奉じられた。

「日本三代実録」の記事から推察すると、阿蘇山では、かつて山頂の三石神が信仰の対象であった[1]。つまり、山頂の祭場に自然石を磐座とする山の神の祭祀が古くから行われていたと考えられる。しかし、噴火活動が活発化するにつれて、噴火口を神霊池と呼称し、その変化が注目されるようになった。火山活動を再開する前には、地熱が上昇し、噴火口の水が減少する。そこで、その涸渇が関心事となったのである。「日本後紀」には、延暦15年（796）の神霊池の涸滅に対して、朝廷は寺々には三日間身を謹んで読経させ、貧しい民へは施しを行うなどの施策をとったと記されている[2]。これが、「神霊池」の初出の記録である。さらに9世紀の初めには神霊池は健磐龍命の神殿とみなされ[3]、その噴火等の状況変化に応じて、奉幣、読経、租税の減免がなされ、健磐龍命への叙位叙勲や封戸[4]が与えられた。

これらの国家的祈祷行事を神主として司祭したのは、阿蘇国造「阿蘇君」の系譜を引く阿蘇氏であった。その頃、阿蘇氏は速瓶玉命（ハヤミカタマノミコト）を祖神とする国造神社を祀り、阿蘇谷の東北部を本拠地とする私営田領主であった。やがて11世紀半ばには、阿蘇氏はその勢力を南郷へのばした。この時点で、健磐龍命を祖神化し、南郷の草部吉見神の女を比咩神とし、速瓶玉命をその子に位置づけるなど、いわゆる阿蘇十二神が祀られ始めたと思われる。なお、十二神の神系図は江戸時代になって定まった。

阿蘇山麓の宮地に社殿が設置された正確な時期は不明であるが、「百錬抄」には、永正4年（1049）3月19日に「肥後国阿蘇社焼亡」、「帝王編年記」には「三月阿蘇社神殿焼亡」と記されていることから、10世紀には阿蘇社の社殿が設けられていたと推測される。

12世紀になると、阿蘇氏は神主から大宮司となり、武家領主化して、本拠地を南郷に移した。阿蘇山麓の宮地の社殿を下宮と称し、阿蘇社の神事はこの下宮を中心に権大宮司をはじめとする社家集団によって行われるようになった。神霊池は上宮と呼ばれ社家の天宮祝が勤めた。阿蘇社は肥後国一の宮として崇拝された。さらに12世紀後半には甲佐社（上益城郡甲佐町）、健軍社（熊本市東区健軍）、郡浦社（宇城市三角町）を阿蘇社の末社とした[5][6]。



**図1 中岳火口**

### 2. 宝池

阿蘇山に対する国家による仏教的儀式は、延暦13年（794）3月4日に豊前国八幡社と筑前国宗像社と肥後国阿蘇社の三社に七人の僧侶を遣わして読経させたという記事が初見[7]で、その後、噴火に際して、大般若経、般若心経、金剛般若心経の転読が行われた[8]。これらの神霊池を対象とする仏事が繰り返されれば、山頂に留まる僧侶も出てくることが推測される。加えて、8世紀以降、霊威ある山へ入り、神霊の意志を伝えようとする役小角に代表される山岳修行者が増加の傾向にあり、密教系山岳仏教も盛行していた。畏怖と畏敬の念で崇拝される阿蘇山を修行の場に選ぶ修験、僧侶が来山、止住していたであろうことも考えられる。

平安時代後期の学者、大江匡房（1041-1111）が著した「本朝神仙伝」[9]（年代不詳）に、加賀白山の開祖・泰澄が阿蘇社に参詣し、「霊池」に出現した九龍頭を念誦によって真体は千手観音であると明らかにしたと記載されている。また、豊前英彦山の縁起を記す建保元年（1213）の「彦山

流記」[10]には、木蓮上人が九州山林抖擻の修行で、阿蘇山に登った話が詳細に記述されており、修行僧木蓮に阿蘇の頂にある「宝池」の主・龍の正体は十一面観音の化身であることが示されたという。

これらは泰澄と木蓮が偉大な修験者であることが喧伝されて生じた伝承と考えられ、その過程において霊山・阿蘇山を目指す修行僧がいたことが推測される。阿蘇氏は司祭者として、阿蘇山祭祭祀を執りはかるのであり、祈祷僧は儀式の一端を担っており、独立した地位を保っていたといえよう。しかし、健磐龍命を阿蘇氏が祖神化したことによって、山上の僧侶も立場の変更を迫られることになったと推量される。

山上僧侶の由来は二説あり、神亀3年（726）に天竺毘舎利国の最栄読師が来朝し、阿蘇山上で阿蘇明神を感得し、十一面観世音菩薩を刻み、仏閣に安置し、それを西巌殿寺と呼び、本堂としたことに始まるという説[11]と、天養元年（1144）に比叡山慈恵大師の徒、最栄が阿蘇大宮司友孝に請うて、阿蘇山上に住み、法華経を読誦したので最栄読師と呼び、その旧室が本堂であるという説である[12]。

前者はともかくとして、後者の時点で、山上僧侶が阿蘇氏の支配下に組み込まれたと思われるが、その関係は容易に進まずに山上での祈祷の得分について争いが生じ、建久6年（1195）に僧侶は「御花米」、天宮祝は「御幣と御神馬」とその配分が明確に定められた[13]。また、山上の本堂を中心とする山上僧侶は上宮＝阿蘇山の、宮地の神宮寺である青龍寺の僧侶は下宮＝阿蘇神社の供僧という形で妥協が図られた。

阿蘇氏が矢部郷へ勢力を広げ、武士化の道をたどる14世紀半ば、山上の僧侶達の組織化も進んだ。「顕密勤行之祈祷僧」[14]である衆徒と、「常住不断之行者」[15]と称する久住（後に行者と称する）に分かれ、それぞれ山伏（下山伏という）を従えていた[16]。彼らの布教活動によって、信者達の阿蘇山参詣が盛んになり、衆徒と行者の坊舎は阿蘇山参詣の人々の宿坊となった[17]。阿蘇山参詣の案内は庵室に住む山伏が勤め、山上の本堂を中心に坊と庵からなる坊中としての体裁が次第に整えられていった。本堂造営の費用については、阿蘇山を信仰する人々から寄せられる奉加で賄われており[18]、火山活動が活発な阿蘇山上に建つ本堂の造営は度々行われたことが想像される。

衆徒は噴火口を宝池と呼び、宝池の主は阿蘇明神・健磐龍命の本地である十一面観音で、阿蘇の峰は十一面観音の教えを説く霊場と説き[19]、上宮で奉仕した。また、彼らは宝池の奇瑞、つまり噴火口の異変は天下国家の大事件の前兆として「阿蘇山上宮奇瑞記抜書」に暦仁元年（1238）から宝永5年（1708）まで記しており[20]、「宝池」の異変報告は山上に住む衆徒たちが阿蘇山信仰の中心的担い手になったことを象徴しているといえよう。衆徒は8世紀末以来、国家的要請の下に奉仕してきた祈祷僧の流れを引く者であり、後醍醐天皇の綸旨[21]、征西大将軍宮良成親王の令旨[22]、菊池武吉の寄進状[23]等も衆徒宛であった。

衆徒は内談という合議機関を持ち、交替で年行事を勤め満山衆議で一山を執り仕切った[24]。これに対して行者は阿蘇山を修業の場とする修験で阿蘇権現を中宮に祀った[25]。また、行者の主導によって山伏は峰入りを行い山伏が檀家に配布する刷り物は彼らの成敗によるものであった[26]。行者と山伏は衆徒の支配を脱しようと何度も離山を試みた。この対立は阿蘇氏が南朝方と北朝方に分かれた時、衆徒は北朝側、行者は南朝側につくこととなった。当時、阿蘇大宮司の武家領主化に応じて



**図2 阿蘇社の牛王宝印**

僧侶達にも武装化[28]がみられ、法会の講師を勤める講衆（交衆）の中に、本堂へ出仕する時や坊中での講演の折に帯刀して来る者も現れ、内談で厳しい科料が定められた[29]。阿蘇山は阿蘇大宮司によって保護と規制を受けながら、15世紀には衆徒方23坊、行者方14坊の坊職が成立し、青龍寺の供僧職も兼ねるに至った。



図３ 阿蘇社縁起絵巻断簡写（熊本大学附属図書館蔵）

しかし、坊職の安堵は「衆徒行者坊職之事、被任忠節候て御了簡候」[30]という大宮司によって握られていた。永正9年（1513）大宮司惟豊は一族の惟長・惟前との戦いで、自分に味方した行者方のために衆徒方の三坊職を行者方に与えた[31]。この結果、衆徒方20坊、行者方17坊となった。

戦国期、阿蘇と国境を接する豊後の大友氏が勢力を延ばし、阿蘇氏は友好関係の維持に努めた。衆徒方成満院、万福院も和平交渉にあたり、大宮司からその功を賞せられた[32]。大友氏の肥後平定は暫く続くが、天正8年（1580）以降、薩摩の島津氏が肥後へ進出すると阿蘇氏は和平と対戦を繰り返した。同11年（1583）7月の和平には、衆徒方新楽坊が和平の使者の役を果たした[33]。阿蘇氏の幼い惟光・惟善兄弟は、同13年（1585）閏8月、島津勢に追われて矢部目丸の山中へ隠れたと伝えられる。九州平定をした秀吉は佐々成政を肥後国主に任命するが、成政は同15年（1587）の国衆一揆の責任をとらされて改易となり、加藤清正と小西行長が入国する。惟光は清正に、惟善は行長に預けられた。清正が朝鮮出兵中、同20年（1592）に梅北の乱が起こり、秀吉は惟光がこの事件に加担していたとして、文禄2年（1593）に花岡山で自刃を命じた。

山上の僧侶については島津の武将上井覚兼が残した日記[34]に、天正13年（1585）9月17日に行者が御船に居た覚兼のもとに祈祷巻数を届けたことと、翌18日に衆徒方成満院と福満坊が守護の宿坊について争い、島津義弘に訴えたが、義弘は満山の衆議で決するようにいい、神馬を献じたと記されているのが最後の消息である。

同15年（1587）、秀吉が肥後に入国した折、山上の本堂、数多くの堂社、37の坊舎、60前後の庵室はそのままにして、仏像等を背負って諸方へ落ちていったと伝えられる。

慶長4年（1599）、加藤清正は阿蘇山麓の黒川村に坊舎と庵室を復興し、衆徒、行者、山伏の還住を図った[35]。山上の荒廃した本堂や30余の堂社は再興され、山伏が当番で守りについた。清正は同時に阿蘇社を再興し、矢部を本拠とした阿蘇氏は神主として宮地に居住することになった[36]。清正の意図は阿蘇氏の勢力抑制で、そのために僧侶達との長年の結びつきの弱体化を図り、双方を自己の監督下に置こうとするものであった。清正によって復興された37坊を中心とする一山の組織を麓坊中といい、山上のそれを古坊中という。

山上には本堂をはじめ中宮権現社・天神社・乙護社・役行者堂・不動堂・毘沙門堂・文殊堂・聖徳太子堂・甲佐明神社・田鶴原社・郡浦明神社・十社明神社（高知尾十社）及び八幡・伊勢・住吉社など二十を越す堂社が祀られていた。本堂の内陣には本尊の十一面観音と脇侍の不動明王と毘沙門天が、外陣には慈恵大師と最栄読師が安置された。

寛永9年（1632）に加藤忠広は改易され、豊後小倉藩の細川忠利が肥後へ所替となった。細川藩は五穀成就・雨乞い・虫害風害除去の祈祷を阿蘇・藤崎・祇園の三社に命じた。阿蘇は阿蘇社と衆徒・行者がそれぞれ祈祷成就の札を配布した。徳川将軍に対する正月・5月・9月の公儀祈祷には宮地と黒川に細川藩の名代が派遣され、宮地の祈祷は下宮阿蘇社で、黒川の祈祷は阿蘇山上の上宮で執り行われている。一方、坊中では宝池の異変を記録した。赤煙火石が噴火すれば天下の凶事、黒煙火石は国土の凶事の前兆とみなされ、大坂の陣や島原の乱の前年には前者が、細川忠利・光尚が他界する前の年には後者の状況であったという。明治維新後、神仏分離令によって、衆徒・行者・山伏は僧職か神職を選択した。明治3年（1870）の社寺領上知令及び翌年の廃藩置県によって阿蘇坊中は全て廃寺となり、山上から本堂と山王堂・乙護堂が麓に下ろされた。山上の本堂跡に阿蘇山上神社



**図4 麓坊中絵図（平成13年（2001）麓本堂火災により焼失）**

が設けられ、3月15日に山上神社祭が行われるようになった。現在、山上神社祭は6月上旬に山上神社で神事を行った後に神職が噴火口に御幣を投げ入れる。火口鎮祭と呼ばれている。

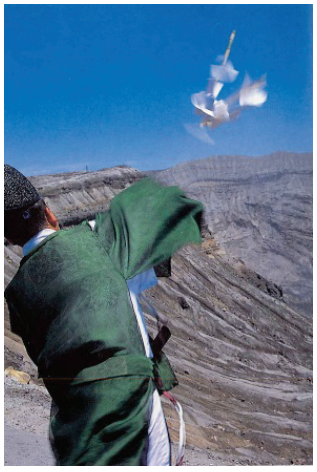


**図5 火口鎮祭**

（『阿蘇遺産』（財）阿蘇地域振興デザインセンター2003より）

### 3. 古坊中跡

古坊中は、阿蘇山上本堂から中岳火口を西に望む、緩やかに伸びた尾根上とその一帯の標高1,000m前後の平坦地に位置する。西巌殿寺の発祥とされる火口の西巌殿（にしのいわどの）が信仰の中心地を起点として坊舎形成と共に西側の平坦地へと展開していったものと考えられる。行政上は、熊本県阿蘇市黒川字古坊中及び阿蘇郡南阿蘇村中松字古坊中に位置し、現況の地目は原野である。

昭和5年（1930）の「阿蘇山古坊中地形図」（図6）や昭和32年（1957）の航空写真（図7）等に方形区画や土塁状遺構、道路等の存在が確認されており、坊舎の存在を窺い知ることができたが、昭和39年（1964）の草地改良や昭和42年（1967）の人工スキー場建設などによる整地により削平を受け、現在では明確にその痕跡を認めることはできない。

昭和54年（1979）に熊本県教育庁文化課（現 熊本県教育庁教育総務局文化課）が発掘調査を実施する予定であったが、同年6月の中岳の大噴火により中止を余儀なくされ、急遽、関連民俗資料を中心に総合調査（国庫補助事業：昭和53～54年）が実施された。

総合調査では、古文書調査（熊本大学寄託の「西巌殿寺近世文書」）、民俗調査（黒川地区を主体とした関連年中行事等伝承調査）、金石文・仏像調査（旧坊を中心とした記録写真撮影）、既存出土遺物の紹介（表採及び緊急調査分）、記録図面等による考古学的検証（方形区画遺構、道路状遺構）などが行われ、麓坊中を主体とした近世以降の山岳信仰の解明に大きな成果となった[37]。

平成11年（1999）には、旧阿蘇町において遺跡

一帯の現況測量調査を実施し、併せて昭和5年（1930）の測量図とデジタル合成図を作成した。土地改変の変遷比較を行った結果、高所においては一部痕跡を残していることが判明した。なおかつ過去の分布調査等での表採遺物の整理も行い、古くは12世紀代から15、16世紀頃を中心としており、天養元年（1144）開基説とも合致している。

また、平成18年～19年（2006～2007）には、火山地質学と考古学の両面からの多元的な見方が必要として、「古坊中の実態解明の契機」、「中岳の火山活動と古坊中との関わりの解明」を目的に熊本大学が調査主体となり古坊中の学術調査が実施された[38]。

調査の結果、トレンチの各所において麓坊中時代の16～17世紀代（一部15世紀代もあり）に相当すると考えられる土塁状遺構等が確認された。小規模の確認調査であるため、遺跡の全体像を掴むことはできなかったが、2m余りの厚い火山灰堆積により予想以上に遺跡の残存が良好であることが判明した。さらに下位層には古坊中時代の遺構も残存している可能性が高いことからさらなる今後の調査に期待したい。

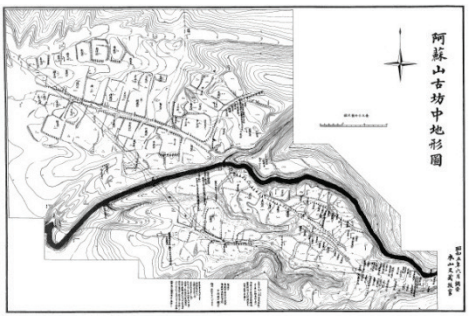



**図6 昭和5年（1930）の古坊中跡測量図**
（『古坊中』より）

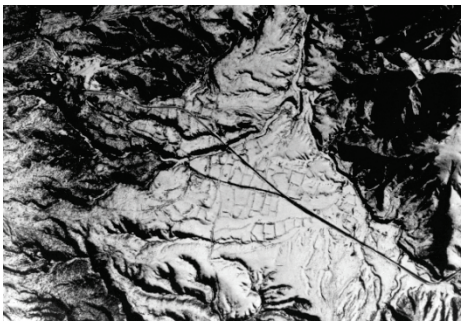


**図7 昭和32年（1957）の航空写真**
（『古坊中』より）

**4. 御池さん参り**

春秋の彼岸には阿蘇登山が行われていた。これを御池参り（詣り）、お池さん参り、阿蘇山参り、阿蘇参り、彼岸参りなどといっていた。古くは「オンダケサンマイリ」（御岳様参り）と呼んでいたと云われている。

江戸時代、春秋の彼岸には黒川村（現阿蘇市）の坊中より衆徒方と行者方から山伏が三名ずつ山上に登り、本堂に詰めて勤行していた[39]。大勢の参拝者があり、商人達による小屋掛けが行なわれて、山上は賑わっていた[40]。明和9年（1772）に森本一端が著した『肥後国誌』には「春秋彼岸ノ翌日ハ必ス御池ヨリ水湧上リ、溢レテ山中高下トナク漲ルコト暫時ニシテ、又常ノ如シ、此参詣登山者ノ不浄ヲ洗ハシムト云伝フ」と彼岸後の奇瑞が記載されている[41]。

阿蘇参りの先達的役割を果たしたのは阿蘇山上で修行する行者や山伏などである。衆徒は、本地が十一面観音で垂迹を健磐龍命とする本地垂迹説を14世紀半ばには確立しており[42]、衆徒や行者達の坊舎が女性を含む参詣者の宿坊として既に機能していた[43]。行者や山伏達は峰入りをして、御札を配るとともに阿蘇山（御池）への参詣を里人へ布教・勧誘していったことが考えられる。

この勧誘の折に御池での龍にまつわる奇瑞譚が繰り返し語られ、女人成仏という女性をも救う法華経の教えと縁の深い山であると強調され、これらが一体化して前節で触れた左京ヶ橋（写経ヶ橋）の伝説が形成されていったと推測される。

その左京ヶ橋をめぐっては、「お清一代」・「お清口説き」として、阿蘇市・阿蘇郡小国町や玉名郡旧菊水町（現和水町）に盆踊りや地搗きの口説きとして伝承されている。

口説きは、米屋の両親が阿蘇の御嶽に大願かけて生まれた16歳のお清が友達を誘って御池参りに出かける。しかし、お清の親が双桝使いと強欲であったために、お清は左京ヶ橋が渡れずに大蛇に変身してしまうと因果応報を説いている。地域によっては、お清の出身地が熊本の川尻町あるいは玉名の高瀬町や岩崎村となっている。お清一行も8人連れあるいは6人連れで、参詣の道中や宿も湯の谷または宮地と異なっている。

お清の支度に吉弥結びをするという文言がある。吉弥結びは延宝年間（1673～1681）頃の歌舞伎の

女形 上村吉彌が考案して元禄時代（1688～1704）に大流行したという。そのため「お清口説き」は江戸時代半ばには熊本各地で唄われていたと推測される。

御池参りは阿蘇講ともいい、阿蘇山を取り巻くいわゆる阿蘇地方のみならず、玉名や植木（現熊本市北区）など熊本県北部地域にまで及んでいる。明治以降、地域によっては火口参拝から阿蘇神社への参詣に変遷しながらも戦後まで続けられていたことが各市町村史[44]などの記録に見える。その内容は、春か秋かの彼岸に地区で選ばれた代表者が徒歩で阿蘇山上神社に参拝する。代表者は籤で選ばれ、参詣後、温泉に泊まって湯治をし、地区に帰ると人々は「サカムカエ」と呼ばれる宴を開いた。旧矢部町（現上益城郡山都町）では明治の頃は地区中が申し合わせて参詣したという。上益城郡甲佐町の区有文書に阿蘇山上神社への「御初穂」の記録や、区の会議録に阿蘇参詣者の順番・名簿・期日などが記録されている[45]。

戦前の『熊本市史』（昭和7年（1932））で、著者の平野流香（1883-1950）は「阿蘇山は熊本市としてーもちろん熊本県としてー大いなる誇りでもあり、精神的慰籍でもある」と讃え、「御池参り」は「歴史的にも、九州中の或る地方で、久しい間、行われた思想である。」と記している。また、昭和初期に阿蘇高等女学校などで教師を勤めた八木三二は「肥後及び特に阿蘇に於いては娘が成年になって結婚する以前には、必ず一度は阿蘇山に登山して此の左京ヶ橋を渡って、その心の善悪をためして見るのがーその善悪は、もとゆひが切れるかどうかにあるのであるがー必要であり嫁入りの必要条件とされてゐたのである」と述べ、さらに民俗学者であり国文学者の折口信夫（1887-1953）の説に基づき、肥後における女子の結婚前の阿蘇登山は成女戒を意味していたのではないかと推論している[46]。

現在の阿蘇参り（御池参り）は地区の代表が車で阿蘇神社へ行き、拝殿でお祓いを受けて祈祷符を貰っている。祈祷符の枚数は地区の戸数分、あるいは地区の決められた場所に供える枚数と地区により異なる。第1表の「阿蘇神社祈祷の符受けの大字名及び集落数」は昭和62年（1987）、平成12年（2000）、平成21年（2009）の阿蘇参りの地区を阿蘇神社の受付申込簿によりまとめたものである[47]。地区名で書かれているために1以上の数となっている地区もあるが、地区内の組織、組単位で参拝が行われていることによる。参拝の地区及び組が減少傾向にあり、阿蘇参りは上・下益城が中心と地域的な偏りが窺われる。

表１ 阿蘇神社祈祷の符受けの大字名及び集落数

| 市町村名 | 昭和62年（1987） | 大字名 集落数 | 平成16年（2004） | 大字名 集落数 | 平成21年（2009） | 大字名 集落数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 上益城郡益城町 | 20 | 安永 5 | 15 | 安永 1 | 13 | 安永 1 |
| | | 馬水 4 | | 馬水 4 | | 馬水 3 |
| | | 寺迫 3 | | 寺迫 3 | | 寺迫 4 |
| | | 川内田 2 | | | | |
| | | 福原 2 | | 福原 3 | | 福原 2 |
| | | 木山 2 | | | | 木山 2 |
| | | 小池 1 | | 小池 2 | | 小池 1 |
| | | | | 宮園 1 | | |
| | | 不明 1 | | 不明 1 | | |
| 上益城郡御船町 | 12 | 水越 4 | 10 | 水越 3 | 9 | 水越 3 |
| | | 上野 3 | | 上野 3 | | 上野 3 |
| | | 滝尾 1 | | 滝尾 1 | | 滝尾 1 |
| | | 辺田見 1 | | 辺田見 1 | | |
| | | 田代 1 | | 田代 2 | | 田代 2 |
| | | 不明 2 | | | | |
| 上益城郡嘉島町 | 12 | 上六嘉 11 | 13 | 上六嘉 10 | 15 | 上六嘉 11 |
| | | 上島 1 | | 上島 2 | | 上島 2 |
| | | | | 不明 1 | | 不明 2 |
| 上益城郡甲佐町 | 6 | 早川 3 | 9 | 早川 5 | 4 | |
| | | 北早川 1 | | | | |
| | | 浅井 1 | | 浅井 1 | | 浅井 1 |
| | | 糸田 1 | | 糸田 1 | | 糸田 1 |
| | | | | 船津 2 | | 船津 2 |
| 上益城郡山都町（旧矢部町） | 5 | 目丸 3 | 4 | 目丸 2 | 6 | 目丸 3 |
| | | 田小野 1 | | 田小野 1 | | |
| | | 白小野 1 | | 白小野 1 | | 白小野 2 |
| | | | | | | 金内 1 |
| 下益城郡美里町（旧砥用町） | 14 | 大井早 2 | 12 | 大井早 2 | 12 | 大井早 2 |
| | | 大窪 2 | | | | |
| | | 名越谷 2 | | 名越谷 2 | | 名越谷 3 |
| | | 三加 1 | | 三加 1 | | 三加 1 |
| | | 石野 1 | | 石野 1 | | 石野 2 |
| | | 上永富 1 | | | | |
| | | 永富 1 | | 永富 4 | | 永富 4 |
| | | | | 柏川 1 | | |
| | | 不明 4 | | 不明 1 | | |
| 下益城郡美里町（旧中央町） | 10 | 岩野 3 | 10 | 岩野 4 | 9 | 岩野 4 |
| | | 萱野 1 | | 萱野 1 | | |
| | | 上中郡 1 | | | | |
| | | 小岩野 1 | | | | |
| | | 長尾野 1 | | 長尾野 1 | | 長尾野 1 |
| | | 小筵 1 | | 小筵 1 | | 小筵 1 |
| | | 佐俣 1 | | 佐俣 1 | | 佐俣 1 |
| | | 中郡 1 | | 中郡 1 | | 中郡 1 |
| | | | | 椿 1 | | 椿 1 |
| 下益城郡美里町 | | | | | 1 | 不明 1 |
| 宇城市豊野町（下益城郡豊野町） | 2 | 糸石 1 | 1 | 糸石 1 | 1 | |
| | | | | | | 下糸石 1 |
| | | 不明 1 | | | | |
| 熊本市南区城南町（旧下益城郡城南町） | 1 | 沈目 1 | | | | |
| 八代市泉町（旧八代郡泉村） | 1 | 栗木 1 | | | 1 | |
| | | | | | | 不明 1 |
| 熊本市東区健軍 | 4 | 本町 1 | 1 | | 1 | |
| | | 二丁目 1 | | 二丁目 1 | | 二丁目 1 |
| | | 三丁目 1 | | | | |
| | | 不明 1 | | | | |
| 熊本市北区植木町（旧鹿本郡植木町） | 2 | 船底 1 | 2 | 船底 1 | 2 | 船底 1 |
| | | 滴水 1 | | | | |
| | | | | 投刀塚 1 | | |
| | | | | | | 不明 1 |
| 玉名郡玉東町 | 1 | 白木 1 | | | | |
| 合計 | ＊91 | | 77 | | 74 | |

＊甲佐町早川・旧中央町小岩野・旧矢部町白小野・旧砥用町（大字名不明）には２集落分の祈祷札を受けた集落が、それぞれ１集落ずつ含まれている。この４集落分を加えると９５集落となる。

# 表２ 阿蘇山の信仰と歴史年表（№1）

| 西　暦 | 和　暦 | 月日 | 事　　項 |
|---|---|---|---|
| | | | 阿蘇山噴火活動に対して祭祀を行う　（「隋書」倭国伝） |
| | | | 神武天皇皇子、神八井耳命は火君・大分君・阿蘇君らの祖　（「古事記」　神武天皇） |
| | | | 阿蘇国に阿蘇都彦・阿蘇都媛の二神あり　（「日本書紀」　景行紀） |
| | | | 神八井耳命の孫、速瓶玉命を阿蘇国造とする　（「先代旧事本紀」　国造本紀） |
| 713 | 和銅6 | | 阿蘇岳の頂きに霊沼があり、中岳は阿蘇神宮という　（「筑紫風土記」逸文） |
| 726 | 神亀3 | | 天竺毘舎利国の最栄、阿蘇社に参詣し、阿蘇明神の姿を感得し、本地仏十一面観音を仏閣に安置　（「阿蘇山旧記抜書」） |
| 794 | 延暦13 | 3/4 | 僧等定らが八幡・宗像・阿蘇三神社に遣わされて読経を行い、度者（僧侶）が七人が定められた　（「類聚国史」） |
| 796 | 延暦15 | 7/22 | 阿蘇山上の沼、神霊池が涸滅、卜筮は旱疫、毎寺三日斎戒・読経・悔過、賑給　（「日本後紀」） |
| 823 | 弘仁14 | 10/22 | 従四位下健磐龍命神は旱の時祈れば即座に降雨、護国救民の神、封戸二千（二十？）戸付される　（「日本紀略」） |
| 825 | 天長2 | 4/7 | 神霊池涸渇、卜筮は旱疫、毎寺斎戒、賑給、調・庸免除　（「類聚国史」） |
| | | 閏7/4 | 神霊池涸渇、柏原山陵（桓武天皇）で祈祷　（「日本紀略」） |
| 838 | 承和5 | 3/27 | 遣唐使の航海安全を祈願するために香椎宮・八幡大菩薩宮・宗像神社・阿蘇神社に度者九人（阿蘇神社は二人）が充てられた　（「続日本後紀」） |
| 840 | 承和7 | 4/21 | 健磐龍神、従四位上へ昇叙　（「続日本後紀」） |
| | | 7/22 | 健磐龍神、従三位へ昇叙　（「続日本後紀」） |
| | | 7/27 | 玉名郡疋野神社、官社となる　（「続日本後紀」） |
| | | 9/21 | 健磐龍命神霊池、涸渇　（「続日本後紀」） |
| | | 12/7 | 神霊池涸渇、伊勢大神宮へ祈祷　（「続日本後紀」） |
| 841 | 承和8 | 3/28 | 神霊池涸滅、卜筮は旱疫、毎寺斎戒・薫修、毎社奉幣、賑給、雑徭軽減　（「続日本後紀」） |
| | | 5/3 | 神霊池涸滅（伊豆国に地震）、卜筮は旱疫及び兵事、神功皇后陵で祈祷　６－２２　伊勢大神宮・賀茂御祖神で祈祷　（「続日本後紀」） |
| 842 | 承和9 | 7/3 | 祟りによって、宗像神・竈門神・健磐龍神など諸社に奉幣　（「続日本後紀」） |
| 843 | 承和10 | 6/8 | 健磐龍命神社神主の把笏を許可　（「続日本後紀」） |
| 847 | 承和14 | 7/4 | 阿蘇郡国造神社、官社となる　（「続日本後紀」） |
| 850 | 嘉祥3 | 10/7 | 健磐龍命神、正三位へ昇叙　（「文徳実録」） |
| 851 | 仁寿1 | 10/8 | 健磐龍命大神、従二位へ昇叙　（「文徳実録」） |
| 852 | 仁寿2 | 1/11 | 阿蘇比咩神、従四位下を奉授　（「文徳実録」） |
| 854 | 斉衡1 | 6/29 | 健磐龍命神に封戸三十戸加えられる　（「文徳実録」） |
| 859 | 貞観1 | 1/27 | 健磐龍命神は正二位へ、阿蘇比咩神は従四位上へ昇叙　（「三代実録」） |
| | | 5/17 | 阿蘇比咩神、官社となる　（「三代実録」） |
| 864 | 貞観6 | 12/26 | 健磐龍命神霊池沸騰、比売神嶺三石神の内、二石神頽崩、卜筮は水疫　（「三代実録」） |
| 865 | 貞観7 | 2/10 | 神霊池沸騰、卜筮は兵疫、毎寺薫修、毎社奉幣、賑給、租税免除　（「三代実録」） |
| | | 2/14 | 八幡大菩薩へ奉幣　（「三代実録」） |
| | | 2/17 | 山階（天智天皇）・柏原（桓武天皇）・嵯峨（嵯峨天皇）・深草（仁明天皇）・田邑（文徳天皇）山稜で祈祷　（「三代実録」） |
| 866 | 貞観8 | 2/14 | 阿蘇大神怒気、卜筮は兵疫、国司潔斎、奉幣並金剛般若経千巻・般若心経万巻転読、大宰府城山四王院で金剛般若経三千巻・般若心経三万巻転読　（「三代 |
| 867 | 貞観9 | 8/6 | 健磐龍命・姫神の山嶺、五月十一日夜奇光、十二日朝振動で崩　（「三代実録」） |
| 868 | 貞観10 | 閏12/21 | 阿蘇比咩神、正四位下を授与　（「三代実録」） |
| 873 | 貞観15 | 4/5 | 阿蘇比咩神、正四位上を授与　（「三代実録」） |
| 875 | 貞観17 | 12/27 | 阿蘇比咩神、従三位を授与　（「三代実録」） |
| 892 | 寛平4 | 2/20 | 従三位健磐龍命比咩神に封戸五戸付される　（「日本紀略」） |
| 927 | 延長5 | | 肥後国四座、阿蘇郡三座（健磐龍命神社・阿蘇比咩神社・国造神社）、玉名郡一座（疋野神社）　（「延喜式」神名帳） |
| 1049 | 永承4 | 3/19 | 阿蘇社焼亡　（「百錬抄」）　「帝王編年記」には三月阿蘇社神殿焼亡と記す |
| 1087 | 寛治1 | 4/20 | 阿蘇社祝恒富、敵雖を免れん為、御正体を負って逃脱　（「百錬抄」） |
| 1089 | 寛治3 | 6/24 | 阿蘇社祝恒富の罪状定まる　（「百錬抄」） |
| 1093 | 寛治7 | 5/9 | 勝尊、阿蘇社御正体を負い、天宮北門に安置して逃去　（「後二條師通記」） |
| 1116 | 永久4 | 5/16 | 阿蘇社焼亡　（「百錬抄」） |
| 1137 | 保延3 | 10/ | 鳥羽院御願寺安楽寿院造立（「阿蘇家文書」） |
| | | 11/26 | 阿蘇大宮司宇治惟宣、阿蘇社の年貢を納入　（「阿蘇家文書」） |
| 1144 | 天養1 | | 比叡山慈恵大師の徒、最栄が阿蘇大宮司友孝の許可を得、阿蘇山に居住　（「阿蘇宮由来略」） |
| 1159 | 平治1 | | 阿蘇社、安楽寿院新塔院領となる　（「安楽寿院古文書」） |
| 1168 | 仁安3 | | 栄西、入宋に際し、豊前の宇佐・肥後の阿蘇嶽で修行し、筑前の筥崎宮・香椎宮などに航海の安全を祈願　（「千光祖師年譜」） |
| 1173 | 承安3 | 1/18 | 木原顕実、肥後国二宮甲佐社に小北山・砥用山を寄進　（「阿蘇家文書」） |
| 1180 | 治承4 | 1/ | 阿蘇惟泰（安）、阿蘇・健軍両社大宮司職　（「阿蘇家文書」） |
| 1181 | 養和1 | 2/29 | 菊池隆直・南郷大宮司惟安（泰）・木原盛実ら平家に背く　（「吾妻鏡」） |
| 1195 | 建久6 | 7/6 | 北条時政、天宮祝と阿蘇峰に居住する僧等の争いを裁定　（「阿蘇家文書」） |
| 1289 | 正応2 | 5/12 | 北条貞時（時宗子）、阿蘇上宮へ太刀を奉納　（「阿蘇家文書」） |
| | | 11/15 | 幕府、肥後一宮阿蘇社に剣・神馬を奉納　（「阿蘇神社文書」） |
| 1290 | 正応3 | 2/23 | 幕府、阿蘇社に異国降伏の祈祷を命ずる　（「阿蘇神社文書」） |
| 1333 | 元弘3 | 4/29 | 足利尊氏、後醍醐天皇に味方し、阿蘇氏に軍勢催促　（「阿蘇家文書」） |
| 1336 | 建武3 | 3/ | 阿蘇大宮司惟直、菊池武敏と共に筑前多々良浜で尊氏に敗北、惟直・惟成兄弟は肥前天山で自殺　（「太平記」） |
| 1340 | 暦応3 | 1/4 | 宝池鳴動、黒白の煙が蒼天を覆って大噴火となる、上下両所大行事の社が破損　（「西巌殿寺文書」） |
| 1348 | 正平3 | 9/ | 恵良惟澄、菊池征西府に軍忠状を提出　（「阿蘇家文書」） |
| 1351 | 正平6 | 7/3 | 阿蘇嶽衆徒等、起請文　（「阿蘇家文書」） |
| 1352 | 正平7 | 2/4 | 阿蘇嶽久住等、起請文（十歳以上六十未満の女性尼を住坊へ止宿禁止）　（「阿蘇家文書」） |
| | | 閏2/4 | 阿蘇山衆徒等、起請文（十歳以上六十歳未満の女性尼を住坊へ止宿禁止）　（「阿蘇家文書」） |
| 1356 | 正平11 | 9/2 | 衆徒内談（衆徒衆議）　（「西巌殿寺文書」） |
| 1361 | 正平16 | 2/3 | 南朝、恵良惟澄を阿蘇大宮司に補任　（「阿蘇家文書」） |
| 1362 | 貞治1 | 10/17 | 幕府、阿蘇惟村を肥後国守護に補任　（「阿蘇家文書」） |
| 1364 | 正平19 | | 大宮司阿蘇惟澄死去、北朝方惟村と南朝方惟武兄弟の対立　（「阿蘇家文書」） |
| 1365 | 正平20 | 3/28 | 南朝、阿蘇惟武を阿蘇大宮司に補任　（「阿蘇家文書」） |
| 1374 | 文中3 | 2/9 | 阿蘇嶽妙円坊職譲状　（「西巌殿寺文書」） |
| | | 5/20 | 芝原大夫将監大神政蘇、阿蘇山乙護法社に高千穂荘上村内冬野及び栗原を寄進　（「肥後国誌」） |
| 1375 | 永和2 | 3/20 | 霊水流出による洪水のため本堂流出　（「西巌殿寺文書」） |
| 1375 | 天授1 | 11/3 | 懐良親王、阿蘇山に仏舎利を奉納　（「西巌殿寺文書」） |
| 1382 | 弘和2 | 6/1 | 征西大将軍宮良成親王、阿蘇山衆徒に祈祷を嘱す　（「西巌殿寺文書」） |
| 1387 | 至徳4 | 閏5/ | 阿蘇山衆徒等注進、肥後国鎮守正一位阿蘇大明神上宮奇瑞事　（「阿蘇家文書」） |
| 1388 | 嘉慶2 | 9/23 | 阿蘇山衆徒等注進、肥後国正一位阿蘇大明神御宝池怪異事　（「阿蘇家文書」） |
| 1422 | 応永29 | 5/ | 阿蘇惟郷（惟村子）と阿蘇惟兼（惟武孫）が大宮司職を争う　（「阿蘇家文書」） |

## 表3 阿蘇山の信仰と歴史年表（№2）

| 西　暦 | 和　暦 | 月日 | 事　　項 |
|---|---|---|---|
| 1433 | 嘉吉3 | 10/14 | 阿蘇山本堂供養　（「西巌殿寺文書」） |
| 1451 | 宝徳3 | 4/1 | 阿蘇惟歳（惟兼子）が阿蘇惟忠（惟郷子）の養子となり、家督相続＝阿蘇大宮司家統一　（「阿蘇家文書」） |
| 1464 | 寛正5 | 6/ | 阿蘇大宮司惟忠、6月24日に北宮の、26日と27日に阿蘇社の御田祭に出仕　（「阿蘇家文書」） |
| 1472 | 文明4 | 8/9 | 守護菊池重朝による阿蘇山本堂造営棟別銭要請に宇土為光・高瀬泰朝・詫磨重房・相良為続が応じる　（「阿蘇家文書」） |
| 1484 | 文明16 | 12/18 | 阿蘇惟忠、阿蘇山新楽坊職を安堵　（「阿蘇家文書」） |
| 1485 | 文明17 | 12/ | 幕の原合戦、阿蘇惟憲（惟忠子）・相良為続連合軍が阿蘇惟歳・惟家父子・菊池重朝連合軍を益城郡馬門原（現上益城郡山都町）で破る。惟歳・惟家は没 |
| 1512 | 永正9 | 1/18 | 阿蘇惟豊、衆徒方陽泉・極楽・那羅延の三坊職を行者方に補し、衆徒方二十坊・行者方十七坊となる　（「阿蘇家文書」・「阿蘇宮由来略」） |
| 1544 | 天文13 | 9/16 | 阿蘇惟豊、従三位に昇叙　（「阿蘇家文書」） |
| 1545 | 天文14 | 5/28 | 阿蘇惟豊、阿蘇山に後奈良天皇宸筆の般若心経を奉納　（「西巌殿寺文書」） |
| 1549 | 天文18 | 8/14 | 阿蘇惟豊、従二位に昇叙（「阿蘇家文書」） |
| 1582 | 天正10 | | 下野狩廃絶　（「近世阿蘇神社文書」） |
| 1583 | 天正11 | 11/11 | 宝池より霊水流出し、本堂打破、最栄読師及び慈恵大師の像が流される　（「西巌殿寺文書」） |
| 1587 | 天正15 | 4/ | 秀吉の九州下向により、阿蘇山寺院没落　（「西巌殿寺文書」） |
| 1592 | 文禄1 | 8/18 | 阿蘇大宮司惟光、秀吉の命で自害　(6/15島津家臣梅北国兼、佐敷城を襲い敗北（梅北の乱）） |
| 1599 | 慶長4 | 11/29 | 加藤清正、阿蘇社と坊中の復興を命ずる　（「西巌殿寺文書」） |
| 1600 | 慶長5 | 9/ | 関ヶ原の戦い |
| 1601 | 慶長6 | 2/ | 加藤清正、肥後全領（人吉相良領、天草を除く）及び豊後三郡を加えた54万石を拝領 |
| | | 10/14 | 加藤清正、阿蘇惟善（惟光弟）に阿蘇郡内三百五十八石余の所領を宛行う　（「阿蘇家文書」） |
| 1613 | 慶長18 | 5/21 | 修験道法度制定 |
| 1625 | 寛永2 | | 東叡山寛永寺開山 |
| 1628 | 寛永5 | 6/19 | 阿蘇山行者、当山派（真言系山伏）として大峰の峰入りに同行　（「近世阿蘇神社文書」） |
| 1630 | 寛永7 | 6/8 | 加藤忠広、母の病気快癒の大護摩祈祷のため、当山派内山永久寺に阿蘇山行者二人の大峰入りの同行を依頼　（「近世阿蘇神社文書」・「西巌殿寺文書」） |
| 1632 | 寛永9 | 6/1 | 加藤忠広、改易 |
| | 寛永9 | 10/4 | 細川忠広、豊前小倉より肥後転封 |
| 1633 | 寛永10 | 1/7 | 細川忠利、阿蘇神主・社家・衆徒・行者などの所領安堵　（「阿蘇家文書」・「西巌殿寺文書」） |
| 1643 | 寛永20 | 6/ | 延暦寺三院執行天海、阿蘇山に掟書を下す　（「西巌殿寺文書」） |
| 1653 | 承応2 | 5/19 | 衆徒・行者の対立し、行者に掟違反ありと五坊が追放処分　（「西巌殿寺文書」・「肥後国誌」） |
| | | 6/26 | 阿蘇山、比叡山末から東叡山末となる　（「西巌殿寺文書」） |
| 1655 | 明暦1 | | 彼岸に衆徒方と行者方から二人の僧侶が山上本堂に勤める（「西巌殿寺文書」） |
| | 明暦2 | | 春秋の彼岸に衆徒方と行者方からそれぞれ山伏三人が山上にのぼり、内陣に香花を供えて勤行（「西巌殿寺文書」） |
| 1665 | 寛文5 | | 諸社禰宜神主法度制定 |
| 1667 | 寛文7 | | 阿蘇家、鹿司家執奏から吉田家執奏となる　（「阿蘇旧腹一件留書」） |
| 1684 | 貞享1 | | 薗井守供（狩野探幽弟子）、「下野狩図」を描く（7/1江戸で表具） |
| 1685 | 貞享2 | 3/2 | 細川綱利、「下野狩図」を寄進 |
| 1687 | 貞享4 | 12/28 | 細川綱利、比叡山東塔南谷禅林院大僧都舜敬法印を学頭坊に招き、新規に百石加増　（「阿蘇家文書」・「西巌殿寺文書」・「寺社例帳」） |
| 1692 | 元禄5 | 1/28 | 学頭坊禅林院、万福院蔵「乙護法講式」を書写し、比叡山東塔南谷清泉院に寄進　（「魚山叢書」） |
| 1707 | 宝永4 | 8/ | 衆徒成満院と万福院が山上本堂前の元屋敷に春秋彼岸の小屋懸裁許権を願うが叶わず（「類寄寺社例帳」） |
| 1773 | 安永2 | | 阿蘇家、鹿司家執奏に復する　（「阿蘇旧腹一件留書」） |
| 1782 | 天明2 | | 阿蘇家、神道裁許状の発給開始　（「阿蘇旧腹一件留書」） |
| 1783 | 天明3 | 4/ | 橘南谿、阿蘇山に登り、阿蘇宮を参拝し、阿蘇神主家に宿泊　→　「西遊記」 |
| | | 6/ | 古河古松軒、阿蘇山に登り、坊中へ下り、宮地へ行き阿蘇宮参拝　→　「西遊雑記」 |
| 1800 | 寛政12 | | 阿蘇家、末社裁許権を完全回復　（「阿蘇家伝」） |
| 1801 | 享和1 | | 阿蘇惟馨、「阿蘇家伝」を完成し、転写本「阿蘇家文書写」を作成 |
| 1805 | 文化2 | | 豪潮、坊中に宝篋印塔を建立 |
| 1807 | 文化4 | | 山上本堂再建着手、翌年成就　（「町在」） |
| 1818 | 文政1 | 10/28 | 野田泉光院、阿蘇山登山、(10/29阿蘇宮を参拝し、坊中で実相坊より山中式法を聞く)　→　「日本九峰修行日記」 |
| 1835 | 天保6 | 6/11 | 細川藩による阿蘇宮造営開始、斧始め式　（「町在」） |
| 1836 | 天保7 | | 阿蘇家火災、多くの文書を焼失 |
| 1851 | 嘉永4 | 11/ | 阿蘇宮造営終了　（「町在」） |
| 1868 | 慶応4 | 3/17 | 神社別当及び社僧の復飾令 |
| | | 3/28 | 神仏判然令 |
| | | 4/4 | 別当社僧の還俗令 |
| 1869 | 明治2 | 6/17 | 版籍奉還 |
| 1870 | 明治3 | 4/ | 神仏混淆引き分けにより仏門に阿蘇山の号を用いることが禁止され、鎮国山と改める　（「西巌殿近世文書」・「寺社雑款」） |
| | | 12/ | 社寺領上地令（「県政資料」） |
| | | 12/15 | 熊本藩、社寺禄制を制定　（「県政資料」） |
| 1871 | 明治4 | 7/14 | 廃藩置県 |
| | | 8/18 | 社寺禄制廃止　（「県政資料」）→麓坊中の各坊の廃寺・転住 |
| | | 8/ | 麓坊中の廃寺により、山上より本堂を衆徒祈祷所跡に下ろす　→山上の本堂跡に阿蘇神社の山上神社を建立 |
| | | | 世襲制度の廃止・社家制度の廃止 |
| | | | 阿蘇神社、国幣中社に定められる |
| 1872 | 明治5 | 9/15 | 修験道廃止令 |
| 1876 | 明治9 | 11/27 | 華北郡田浦の法雲寺を黒川村に移し、住職野坂帰水、元学頭坊舎を庫裏とする　（「野坂家文書」） |
| 1877 | 明治10 | 4/13 | 野坂住職の後住、福岡県出身の厨亮俊が薩摩軍によって処刑される |
| 1880 | 明治13 | | 法雲寺の名称を西巌殿寺と改称 |
| 1890 | 明治23 | | 阿蘇神社、官幣中社に昇格 |
| | | | 西巌殿寺、旧阿蘇山本堂の西よりに本堂を建設、麓の本堂は根本中堂と改める |
| 1896 | 明治32 | 9/1 | 夏目漱石、阿蘇社参拝　→　「二百十日」 |
| 1908 | 明治41 | 6/2 | 柳田國男、阿蘇神社参拝、「下野狩図」など宝物拝観　→　「後狩詞記」 |
| 1914 | 大正3 | | 阿蘇神社、官幣大社に昇格 |
| 1945 | 昭和20 | | 阿蘇神社、官幣大社の廃止 |
| 1953 | 昭和28 | | 宗教法人阿蘇神社となる |
| 1982 | 昭和57 | 1/4 | 阿蘇の農耕祭事、重要無形民俗文化財指定 |
| 2001 | 平成13 | 9/22 | 西巌殿寺本堂焼失 |
| 2001 | 平成19 | 6/18 | 阿蘇神社（一の神殿・二の神殿・三の神殿・楼門・神幸門・還御門）、重要文化財指定 |

「註」

1) 「日本三代実録」第九巻　貞観六年十二月廿六日巳卯条
2) 「日本後紀」巻五　延暦十五年七月辛亥（廿二）条
3) 「続日本後紀」巻九　承和七年九月癸巳（廿一）条
4) 「日本紀略」前編十四　弘仁十四年十月壬寅（廿二）条
5) （建久9年）12月15日「北条時政裁許状写」（『大日本古文書　家分け第十三　阿蘇文書之一』東京帝国大学文学部史料編纂所　昭和7年）＊以下、年月日、表題、「阿蘇文書之（一～三）」のみ記載する。
6) 元弘3年10月2日「後醍醐天皇綸旨」阿蘇文書之一
7) 「類聚国史」巻五 神祇五 八幡大神 延暦13年3月戊寅条
8) 「日本三大実録」巻十二 貞観8年2月14日庚申条
9) 「本朝神伝」『史籍集覧』第19冊
10) 「彦山流記」『山岳宗教研究書18修験道史料集Ⅱ西日本篇』
11) （年月日未詳）「阿蘇山舊記抜書」阿蘇文書之三
12) 「阿蘇家伝」第参巻（神宮弐）所収「阿蘇宮由来略」、「阿蘇宮社家供僧由来」（『神道大系 阿蘇・英彦山』神道大系編纂会　昭和62年（1987）所収）
13) 健久六年七月廿八日「平某下文」阿蘇文書之一
14) 自正平十一年九月二日至文中二年四月廿六日「阿蘇山衆徒内談引付写」阿蘇文書之三
15) 正平七年二月四日「阿蘇山久住等起請文写」阿蘇文書之二
16) 永享三年六月十日「阿蘇社規式写」阿蘇文書之二
17) 正平七年二月四日「阿蘇山久住等起請文写」、正平七年閏二月三日「阿蘇山衆徒等起請文写」阿蘇文書之二　＊阿蘇山は清浄な霊地であるが、最近女性が居住するという風聞があることを戒めなければならないとして、今後は上宮に参詣する事はよいが、衆徒と行者は宿坊に10歳以上60歳未満の女性、尼は止宿させないことを誓っている。
18) （年未詳）十月十一日「菊池持朝書状写」阿蘇文書之二
19) （年月日未詳）「阿蘇山旧記抜書」阿蘇家文書之三、その他「墨絵阿蘇山奇瑞記」もあり（所在不明）。
20) （年月日未詳）「阿蘇山上宮奇瑞記抜書」阿蘇文書之三
21) 延元二年三月朔日「後醍醐天皇綸旨」阿蘇文書之一
22) 弘和二年六月一日「征西大将軍良成親王令旨」、天授三年二月廿二日「征西大将軍良成親王令旨」阿蘇文書之三
23) （年未詳）三月十八日「阿蘇山衆徒等連署状写」、建武二年四月三日「菊池武吉寄進状写」阿蘇文書之二
24) 14) と同文書
25) （年未詳）十月六日「阿蘇惟長書状」阿蘇文書之三
26) 文明六年閏五月八日「阿蘇山行者等連署起請文」阿蘇文書之三
27) 應永元年十二月廿七日「阿蘇山久住等連署起請文」阿蘇文書之三
28) 『陰徳太平記』二十「大友義鎮肥後国発向之事」
29) 14) と同文書
30) （年未詳）正月廿日「小陣惟住書状写」阿蘇文書之三
31) 永正九年正月十八日「阿蘇氏家臣連署証状写」阿蘇文書之二
32) （年未詳）十二月四日「小陣惟住書状」阿蘇文書之三ほか、第229号～第231号、第232号
33) 天正十一年七月三日「阿蘇惟将書状案写」阿蘇文書之二
34) 「上井覚兼日記」『大日本古記録』第5　下所収　東京大学史料編纂所　昭和32年(1957)
35) 慶長四年十一月廿九日「加藤清正判物」阿蘇文書之三
36) 慶長六年十月十四日「加藤清正所領宛行黒印状」阿蘇文書之一
37) 島津義昭ほか『古坊中』熊本県文化財調査報告第49集 熊本県教育委員会 昭和55年(1980)
38) 渡辺一徳・小畑弘己ほか『阿蘇火山中岳火口付近の有史における火山災害と噴火様式の実態解明』（平成18年度～平成19年度科学研

究費補助金（基盤研究(C)研究成果報告書）平成20年（2008）

39）寛文九年八月五日「阿蘇山行者口上案」阿蘇文書之三

40）宝永四年八月「類寄寺社例帳」熊本県立図書館蔵公文類纂50類-3

41）後藤是山編纂『復刻　肥後国誌　下』青潮社昭和59年（1984）

42）至徳四年閏五月日「阿蘇山衆徒等注進状写」阿蘇文書之三

43）17）と同文書

44）丸山 学『熊本県民俗事典』日本談義社 昭和40年（1965）・矢部町史編さん委員会編『矢部町史』昭和58年（1983）・植木町史編纂委員会編『植木町史』昭和56年（1981）・益城町史編纂委員会編『益城町史』史料／民俗編平成2年（1990）・御船町史編纂委員会編『御船町史』平成20年（2008）

45）佐藤征子「阿蘇参りについて」『年報熊本近世史　平成21年度』平成21年（2009）注記18下豊内区有文書「明治三十五年　阿蘇山上神社御初穂」・小鹿区有文書「会議録」・下横田区有文書「大正十三年　阿蘇神社参詣者名簿」・上揚区有文書「会議録」に記載されている。

46）八木三二、八木まさ子「肥後国阿蘇郡労働謡」『民俗学』4-12　昭和7年（1932）

47）阿蘇神社では「阿蘇参り」とは呼ばず「神礼受け」という。

# 第３節　名勝的価値―阿蘇山を中心に―

## 1　近世から幕末における阿蘇山の文芸的側面

緒方　徹

### 1. 近世以前の文芸にみる阿蘇山

日本人の自然観や美意識などを詠歌として表現したのが和歌であり、その和歌には諸国の名所や旧跡、特定の連想をもたらす場所や地名が歌枕として詠みこまれている。肥後国の阿蘇山に関して詠まれた歌の初見は、平安時代後期の歌人、源俊頼（1055-1129）の自選歌集『散木奇歌集』に収録されている「世にわびてなにたちまちつ色なれどあそのみおきに浪たちわたる」とされる。『肥後国誌』には、「阿蘇御池」の項にこの歌を掲げ、さらに「阿蘇縁起に俊頼當山ニ参詣シテ詠スル處ノ歌ニ」として「五色の波たつあその御池より手向のぬさのかへらすものかな」の歌を紹介している(1)。

また、鎌倉後期の公卿であり歌人の藤原長清（生没年不詳）による私撰和歌集『夫木和歌抄』には、藤原基長の歌として「いまはとてしものはふりこいとまあれやあそのみやまに雪のつもれる」とある（図1）。



**図１ 藤原基長歌碑（霜神社境内：阿蘇市）**

そして「この歌は、宇佐使にてくだり侍りける時、あその社にまうでて雪のつもれるをみてよめると云云」との注記があることから、直接現地を訪れての歌であるとされている(2)。基本的に都人の文芸である和歌にあっては、中央から遠く離れた僻遠の地である阿蘇山を詠むことは極めて特殊な例といえるが、六国史などの歴史書の記述が示すとおり、古くから阿蘇山が国家祈祷の場であったことから、遠く西国にありながらも一定の知名度はあったものと考えられる。

室町時代の連歌師 宗祇（1421-1502）は『筑紫道記』において、「名所ならねば、強いて心とどまらず」と記しているように、中世以前の人々の中では歌に詠まれた名所以外はあまり関心がなかったとされる(5)。肥後藩士で神道家の井澤長秀（蟠龍）（1668-1731）が宝永6年（1709）に編纂した『肥後地誌略』には、宗祇作として「肥後の国赤はたか山やしら川やうるし川またおゝわたり川」が紹介されている。しかし、井澤は、この阿蘇山を含めた宗祇作の肥後国の5首について、「廿一代集に無之ゆへ名所とハ申かたし」としている。

このように名所とは、和歌の歌枕に詠まれ、そして勅撰和歌集に収録されることが条件であったことが窺える。勅撰和歌集に収録されることで世に広く知れ渡り、以降多くの歌人たちに詠み継がれ、受け継がれていく中で、その地名に特定のイメージや景物が結合するようになるとされる(2)。

一方、室町後期の成立で、宗麟もしくは宗祇作とされる『名所千句』第十において、肥後の名所4句のうちに「うらがれて行阿蘇の山本」として阿蘇山が詠まれている(6)。また、宗祇作とされながらも殆ど写本としては伝わらず、寛文年間の版本で広まったとされる『名所方角抄』には、「肥後国分」として、「阿蘇山嶽とも。もゆる山なり。白川は此山より西へながれたる川也。いかゞ」との記事がみえるようになる(6)。この「いかゞ」の意図するのは、万葉集からの、いわゆる「あそ山」・「しら河」の流れをかけた記述とも考えられる。

### 2. 紀行文、図会などにみる阿蘇山

肥後の名所を収録した代表的な地誌は、江戸時代前期の儒者 辛島道珠（1632-1693）が元禄2年（1689）に著した『肥後名勝略記』、肥後藩士で国学者の井澤長秀（蟠龍）（1668-1731）が宝永6

年（1709）に著した『肥後地誌略』、肥後藩主手鑑である『肥集録』、『肥後国誌』の著者 森本一瑞に儒学を学んだ寺本直兼（1737～1805）が天明4年（1784）に著した『古今肥後見聞雑記』などがあげられる。これらには、「阿蘇山（または阿蘇岳）」、「阿蘇五岳（または五嶽）」、「阿蘇御池（または山上霊池、阿蘇山三池）」などが掲載されており、肥後国においては江戸時代前期には既に「阿蘇山」が名所として確立していたことを示している。

さらに、幕末においては、慶應2年（1866）に地元長野村の長野内匠俊起により編纂された『南郷事蹟考』の阿蘇山の項目に「阿蘇山ハ本邦無雙ノ名山也當郡ノ中央に跨リ其周圍十餘里四方ノ群山ハ御山ニ向ヒ手ヲ束ネ傾首シタル形ニ視ヘ峩々タル巖山神ノ如ク人物ニ似タリ（以下略）」とあり、阿蘇山が本邦無双の名山であることと、阿蘇カルデラ火山の地形的特徴とその神秘性が記載されている。

近世になると歌枕に詠まれた名所に捉われない新しい旅の概念が全国的に芽生え、阿蘇山も紀行文や地誌、図会などに収録されている。紀行文では、大淀三千風の『日本行脚文集』（1690）、古川古松軒の『西遊雑記』（1783）、橘南谿の『西遊記』（1795）、地誌、図会類においては、寺島良安の『和漢三才図会』（1712）、菊岡凉沾の『諸国里人談』(1743)、深江旭江の『山水奇観』(1800)、谷文晁の『名山図譜』(1804)、シーボルトの『NIPPON』などである（表1）。

以下、史料の種別ごとに概要を述べる。

**(1) 紀行文**

**①大淀三千風『日本行脚文集』（図2）**

江戸前期の俳人 大淀三千風（1639-1707）は、元禄2年（1659）に豊後日田から阿蘇に入った。阿蘇煙景」と題し「御嵩の煙穴見む」として阿蘇山の中岳火口に至る険しい道を登り、火口までの周辺の自然地理的情報や風景描写と御池の詳細な情景を感動と驚動をもって表現している。そして、「風になびく烟もつゐは西へ行し。その人がらの俤にたつ　阿蘇の嶽たえぬ煙は玉ぼこの道しらぬひの枝折なりけり」と結んでいる。

**②古川古松軒『西遊雑記』（図3）**

天明3年（1783）に阿蘇に入った江戸中・後期の地理学者 古川古松軒（1726-1807）は、「阿蘇宮、阿蘇ヶ嶽一見せんと」や「阿蘇山はさしたる高山にはあらざれども、古くよりかく燃る山にて、其名世に知ることなり」として阿蘇山が活火山として著名であったことを記述している。また、単なる紀行の紹介にとどまらず、阿蘇山の火口に対する独自の深い観察に時折、批評を交えつつも、噴火がもたらす被害などにも触れ、地理学者という幅広い視点で阿蘇山のイメージを伝えている。また、これらの説明と共に「阿蘇ヶ嶽之図」として阿蘇山の遠景が挿絵されており、山頂部に激しく燃え上がる炎と、登山道と山上の休所、そして阿蘇宮と麓坊中が描かれている。

**③橘南谿『西遊記』（図4）**

古松軒と同年の天明3年に阿蘇山を訪れた江戸後期の医学者 橘南谿（1753-1805）は、『西遊記』巻四に阿蘇山の項目をたてて「（前略）燃ゆる所に至る。大いなる穴あり。之をみかどといふ。（中略）黒煙天を覆ひ、時々火出でて、其の音のおびただしきこと、唯今此の山微塵に砕ける心地す。

其の勢いは筆に書き尽くすべくもあらず」と記しているほか、「（前略）此阿蘇の山は目八分の山四方を囲て堤を築きたるごとく連りめぐれり。其真中に、此阿蘇山のみ基ひを別にして一峯秀たり。奇妙の地形也。（後略）」など阿蘇登山の過程や山上や噴火口の様子、カルデラ地形や周囲の眺望、山岳信仰、開拓神話、下野狩などをつづっている。

そして南谿は、寛政9年（1797）の『東遊記』後篇巻五に「名山論」という項目を設定し、「既に天下をめぐりて、公心を以って是を論ずるに、山の高きもの富士を第一とす、又余論なし。其次は加賀の白山なるべし。其次は越中の立山、其次は日向の霧島山、肥前の雲仙嶽、信濃の駒が嶽、出羽の鳥海山、月山、奥州の岩城山、岩鷲山也。是に次いで豊前の彦山、肥後の阿蘇山…（後略）」とあり、日本各地を巡歴した南谿の視点において、国内の名山として25座をあげ阿蘇山は12番目に列記されている。

表 1 阿蘇山が収録されている近世から幕末の刊行物一覧

| 年号 | 西暦 | 分類 | 表題 | 著者 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 享保2 | 1685 | 日記 | 「筑紫巡遊日録」 | 丸山可澄 | 国会図書館蔵 |
| 元禄2 | 1689 | 地誌 | 「肥後名勝略記」 | 辛島道珠 | 下 |
| 元禄3 | 1690 | 紀行文 | 「日本行脚文集」 | 大淀三千風 | 巻之三 |
| 宝永6 | 1709 | 地誌 | 「肥後地誌略」 | 井澤長秀（蟠龍） | 七　古跡門 |
| 正徳2 | 1712 | 地誌 | 「和漢三才図会」 | 寺島良安 | 巻五十六 山類 |
| 享保5 | 1720 | 紀行文 | 「高子観遊記」 | 新井君美(白石) | |
| 寛保3 | 1743 | 地誌 | 「諸国里人談」 | 菊岡沾凉 | 早稲田大学図書館蔵 |
| 天明2 | 1782 | 紀行文 | 「筑紫紀行」 | 一炊庵邯鄲坊 | 柿衛文庫蔵 |
| 天明3 | 1783 | 地誌 | 「西遊雑記」 | 古川古松軒 | |
| 天明6 | 1786 | 紀行文 | 「筑紫紀行図誌」 | 素言 | 国会図書館蔵 |
| 寛政7 | 1795 | 地誌 | 「西遊記」 | 橘 南谿 | |
| 寛政8 | 1796 | 紀行文 | 「太宰府紀行」（ソウル大） | | |
| 寛政9 | 1797 | 地誌 | 「東遊記」 | 橘 南谿 | 後編巻五 |
| 寛政12 | 1800 | 図会 | 「山水奇観」 | 淵上旭江 | 巻四　西海奇観 |
| 文化1 | 1804 | 紀行文 | 「筑紫道草」 | 林英存 | 三原市立図書館蔵:「叢書江戸文庫・近世紀行集成」国書刊行会 |
| 文化1 | 1804 | 図会 | 「名山図譜」 | 谷文晁 | 文化9年（1812）　「日本名山図会」 |
| 文化3 | 1806 | 日記 | 「日本九峰修業日記」 | 野田成亮 | |
| 文政7 | 1824 | 地誌 | 「諸国名山往来」 | 十返舎一九 | |
| 天保14 | 1843 | 紀行文 | 「西海雑誌」 | 松浦武四郎 | 「松浦武四郎紀行文集」中巻 冨山房 1975 |
| 江戸後期 | | 紀行文 | 「つくし草」 | 大久保勘三郎 | 宮内庁書陵部蔵　天保9年(1838)に巡検使として肥後国を訪れる |
| 江戸後期 | | 紀行文 | 「佐藤信淵九州紀行」 | 佐藤信淵 | |
| 安政5 | 1858 | 紀行文 | 「遊蘇山記」 | 南部俊三郎 | 岩国藩士 |
| 文久4 | 1864 | 紀行文 | 「海舟日記」 | 勝海舟 | |
| 慶應2 | 1866 | 地誌 | 「南郷事蹟考」 | 長野内匠俊起 | |
| 江戸中期 | | | 「肥集録」 | | 成立は宗孝(1732～1747藩主)の時期か |
| 江戸後期 | | 図会 | 「NIPPON」 | シーボルト | 第6回配本　天保10年(1839)以前 |



図 2 『日本行脚文集』巻之三
(阿蘇山部分一部抜粋)
(愛知県立大学長久手キャンパス図書館蔵)



図 3 『西遊雑記』所収「阿蘇ヶ嶽之図」
頁接合して掲載
(早稲田大学図書館蔵)



図 4 『西遊記』阿蘇山掲載箇所
(早稲田大学図書館蔵)

**④野田成亮『日本九峰修業日記』**

文化9年（1812）には、日向佐土原藩の修験者 野田成亮（1756-1835）が阿蘇山に登り、『日本九峰修業日記』のなかに登山の行程や阿蘇山の自然地理的情報や風景描写をつづっている。なかでも「此の阿蘇山といへる景地は四方凡八里計、外は皆高山也。外山より阿蘇山迄谷合平原の田地三里計、其真中に阿蘇山丸ろく築山の如し。廻り三里余、西の方に当たり四里計りに立野という云村あり。此所に阿蘇谷より水落る口一ヶ所あり、幅五丁計り、往古此所は湖水にて阿蘇山は島也しち云、其後に立野の方の山を崩し水を落としたると云。」として阿蘇山の地理・地形的特徴の記述があることは特記すべきである。

これら阿蘇山が掲載されている紀行文では、阿蘇山が中国の史書に記述されていることや、阿蘇神社や山岳信仰の沿革などの歴史性を共通事項として記載している。また、近世期の九州紀行文研究において、経路や記述の中から九州紀行の特徴性の検討がなされており、九州紀行の経路として比較的多いのは、「小倉から太宰府・佐賀あるいは、熊本・島原あるいはまた、唐津を経由して長崎に至り、そのいずれかを経て戻る経路を含む」とされている(7)。この経路では、「小倉、博多等の大都市の描写や、宗像、香椎、箱崎等の神社、武雄、嬉野の温泉、名護屋の城跡等の説明が成されているのが常となっている。その中である程度まとまった記述を行うのは、主に太宰府と長崎であった」ことが指摘されている(7)。太宰府については、古来より九州における政治拠点として、中世以前から九州紀行の記述における中心であった名所の定番である。一方の長崎については、鎖国体制下で海外に開かれた唯一の窓として注目される新名所の異文化見聞が理由であろう。

加えて、この経路以外で比較的記述が多いのが、阿蘇山、彦山、宇佐八幡、阿弥陀寺（下関）であるとされている(7)。さらには、近世の九州紀行のとりわけ俳人紀行類においては、北九州の小倉ではなく、豊後方面から上陸する経路が多く、とりあげられる土地についても、長崎、太宰府と並んで阿蘇山が多く、この3地点を結ぐ三角形の旅程が成立するとの指摘もある(8)。この阿蘇山、彦山、宇佐八幡は、西国九州における信仰の要地であり、中央とも密接に繋がる歴史性を持っている。そのため文化的関心が高い俳人たちには、これらのセット関係を基調とした目的地設定が窺える。ことに阿蘇山については、古来より信仰の中心であり、今もなお活動中の噴火口を間近で見ることができるという他に類のない独自性から興味をそそる存在であったことであろう。

**⑵ 図会、地誌類**

**①寺島良安『和漢三才図会』（図5）**

医師の寺島良安（生没年不詳）による『和漢三才図会』は、全105巻81冊に及ぶ膨大なもので、天部、天文、天象を始めとする古今凡百の和漢の事象を96類に分けて、各項目ごとに挿絵があり、和名、漢音、異名を記し、諸書から引用した解説を附している。そのため、江戸時代の百科事典と評されている。

この『和漢三才図会』の巻第五十六の「山類」には、中国大陸の崑崙山・峨眉山・普陀山・蓬莱山の4座と日本の富士山・金峰山・白山・浅間山・阿蘇山・羽黒山の6座、そして古代インドが起源とされる世界観の山である須彌山、最後に「地獄」の項目となっている。地獄とは頂上付近の噴気と熱湯の噴出する場所を地獄と定義されており、この「地獄」の項の10座の中にも阿蘇山が収録されている。

「山類」の項における阿蘇山の挿絵は、火口ではなく、阿蘇山の全体像が抽象的に描かれ、その山頂には燃え盛る炎が表現され、現役の活火山であることを強調している。また、山麓には阿蘇宮（近世の阿蘇神社の名称）が誇張して描かれている。解説にも『大明一統志』の阿蘇山の記述を引用すると共に登山の道程情報と三十七坊や阿蘇宮、火口周辺の情景などを伝えており、阿蘇山に対する信仰や歴史的背景を意識していたことが窺える。

「山類」に収録されている中国大陸の4座は、伝説上の山や仏教の聖地であり、須彌山は仏教の世界観の中心にあるといわれる高山である。国内6座の解説文も信仰を中心とした内容で構成されている。また、「山類」とは別に「嶽」の項目にも山岳の掲載があるが、泰山など中国の五岳と近畿地方の七高山が掲載されている。

このように、『和漢三才図会』は、いわゆる名山の中でも信仰対象であった霊山を厳選して収録されており、阿蘇山も江戸時代中期には全国的に認知・評価されていたことが分かる。




**図５ 『和漢三才図会』巻五十六 山類（左）**
阿蘇山掲載部分（九州大学附属図書館蔵）

**図6 『諸国里人談』巻三（右）**
阿蘇山掲載部分抜粋
（早稲田大学図書館蔵）

**②菊岡凉沾『諸国里人談』（図6）**

江戸中期の俳人 菊岡凉沾（1680-1747）の『諸国里人談』は、寛保３年（1743）に成立した江戸中期の地誌で、巻一（神祇・釈教）、巻二（奇石・妖異）、巻三（山野・光火）、巻四（水辺・生植）、巻五（気形・器用）の全５巻10部構成になっている。巻三の山野部には、富士山、浅間山、阿蘇山、妙義山、陸奥焼山、立山、雲仙岳、彦山、白峰の９座が収録されており、阿蘇山の項には、中岳火口の活動状況と、『大明一統志』曰くとして『隋書』倭国伝の阿蘇山の記事を引用し説明が附されている。また、同巻の光火部にも、火山として浅間山、阿蘇山、雲仙岳、陸奥焼山を紹介している。

**③淵上旭江『山水奇観』（図7）**

江戸中期から後期の画家 淵上旭江（1753-1816）の『山水奇観』は、旭江が二十余年に亘って諸国を遊歴し、全て実地で写生した山水名勝を寛政12年（1800）に前編4巻、享和2年（1802）に後編4巻の全8巻として刊行したもので、山陰・山陽・南海・西海・五畿・東海・東山・北陸の8つの地域別に構成され、阿蘇山は4巻の「西海奇勝」に収録されている。「肥後阿蘇山」として漢詩と共に群山の表現で描かれた山頂には噴煙があがり、山麓に本社（阿蘇宮）、本坊（麓坊中）が描かれている。その本坊からは「阿蘇山」へと至る登山道が見え、山上には実際に遠景では見えるはずのない休所も描かれている。

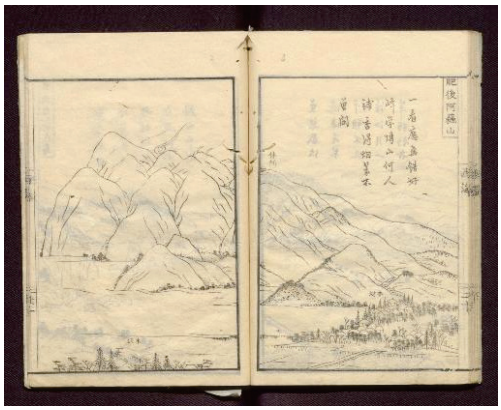


**図７ 『山水寄観』四巻「肥後阿蘇山」**
（信州大学附属図書館蔵）

**④谷文晁『名山図譜』・『日本名山図会』（図8）**

文化元年（1804）の谷文晁（1763-1841）の『名山図譜』には、北は蝦夷地の臼岳から南は薩摩の御岳（桜島）までの87座88図の山岳が収録されており、阿蘇山も収録されている。山名と地名が記されているのみの名山画集というシンプルな図版であり、好評を博したのちに文化4年（1807）の重版の際に2座が追加（89座90図）され、文化9年（1812）には、普及版の『日本名山図会』と改題し刊行された[9]。我が国初の名山集大成として当時広く親しまれ、近代以降の山岳風景観に多大な影響を与えたとされている[10]。

この『名山図譜』は、先行出版されている『和漢三才図絵』、『東遊記』後編、『山水奇観』などに取り上げられている従来の名山に捉われず、収録の約7割が新規採用の山岳であるという特徴を持っている[10]。これには、既往の名山観をそのまま受け入れず、画家として実際に見て山の構図性を重視するという、文晁の山岳風景を主とした独自基準により名山と評価したことが考えられるとされる[10]。文晁は『名山図譜』の自序にも「自分は幼いときから山水を好み、方々を漫遊し、名山・大川を写生し蓄えてきた。優れた山岳の景色は遠い所にしか求められないものであり、その形、姿には尽きることのない意味が含まれている。」と著している[9]。また、陸奥白河藩主松平定信が記した『退閑雑記』前編（寛政5～9年：1793～1802年著）における谷文晁の人物評には、「田邸の文晁　通名文五郎画の事に達したりけり、ことに好事好古の癖あり、また山水をこのむ、年おさなき

頃より諸国を遊歴し、我国において行きみざる国は四、五ヶ国に過ず、名士みなかれが交るところとす、わづか三そぢ余りなり」と記されており、文晁は『名山図譜』を出版した頃には日本中を遊歴していたと考えられる[9]。

ただし、『日本名山図会』の既往研究等によると、収録されている全88座中、北海道の5座は実弟の島田元旦（1778-1840）が写生したものを下絵にして描くなど、文晁が実際に見た可能性があるのは57座とされ、そのうち九州では雲仙岳、彦山のみとされている[10]。

阿蘇山については不明とされているが、文晁が仕えていた松平定信や肥後藩主細川齊茲らは「山水癖」とも呼ばれる風景愛好の志向[11][12]を持つ大名として交流があり、自らも筆を持つほど絵画に関心深い齊茲は、文晁をはじめ著名画家とも関わりがあったことも指摘されている[13]。また、文晁は定信を介して肥後の儒学者 辛島憲（塩井）（1755-1839）と親交があったことから、彦山を訪れた文晁が隣国の肥後国まで足をのばす可能性は十分考えられる。今後、関連史料の発見等に期待したい。



**図 8 『名山図譜』肥後阿蘇山**

（信州大学附属図書館蔵）

**⑤シーボルト『NIPPON』（図9）**

文政6年（1823）～文政12年（1829）、長崎出島にあるオランダ商館の医師として滞在したフィリップ・フランツ・フォン・シーボルトによる『NIPPON』に阿蘇山が収録されている。シーボルトは、日本をはじめ朝鮮・アイヌ・琉球についての情報を集め、帰国後の1832年から国王ヴェルヘルム2世の援助を受けて51年の歳月をかけて『NIPPON』を分冊で出版した。その第6回配本の図版に阿蘇山をはじめ、日本の20座の山々が描かれている。これらは、オランダの石版画家たちに依頼して描かせたものであるが、実際にシーボルトが見た山は少ないとされる[9]。

シーボルトは本国に谷文晁の『名山図譜』を持ち帰っており、各画の左下には文晁の絵をもとに描いたと明記されている[9]ことから、当然ながら構図は『名山図譜』に酷似している。

『NIPPON』と『名山図譜』の両者の阿蘇山を比較した場合、『名山図譜』と草千里ヶ浜から中岳を望み、その中岳の高さを誇張した基本構図は同じである。特徴として『NIPPON』には湖畔の鳥居が強調され、その鳥居の前に二人の人物が追加されている。これは、阿蘇山信仰を強調したかったものと思われ、シーボルトは阿蘇山の歴史性も理解していたことが考えられる（図8、9、10）。

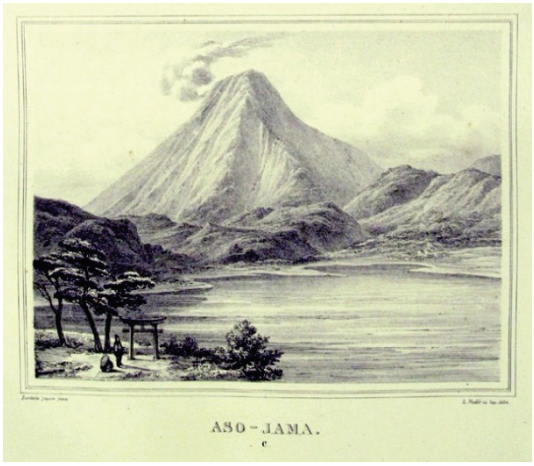



**図 9 『NIPPON』ASO-JAMA**

（九州大学附属図書館蔵）

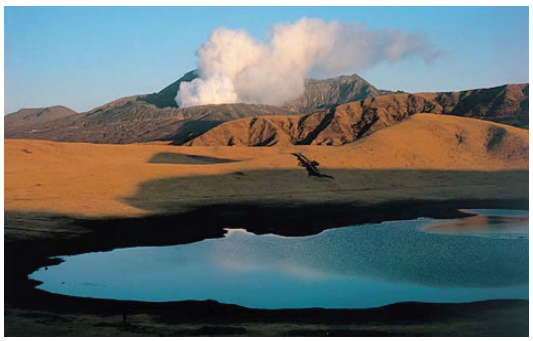


**図 10 草千里ヶ浜より中岳、高岳を望む**

（（一財）自然公園財団 HP より）

シーボルトがどのような意図をもって『名山図譜』の88座から20座の山々を選定したのかは不明とされるが、文晁の名山観を基本としながら、外

国人の視点により日本の山岳風景として印象深い山岳を選択し、その中のひとつが阿蘇山であったことがいえる。

**(3) 往来物、見立番付など**

近世に入って政治・経済・文化の全国的交流が見られるようになり、城下町や純然とした経済都市が発達するに及んで、往来物という地理テキストが単行本として独立に編纂され、さらに郷土化した各地方それぞれの特殊テキストが現れるようになったとされる(14)。

『東海道中膝栗毛』で著名な十返舎一九(1765-1831)の『諸国名山往来』は、往来物として寺子屋での読み書きの教材用に編まれた紙数12丁の小冊子で、文政7年(1824)に刊行されている。名山を中心概念として地理的序述を試みたもので、他にも国内の名物名産を題材とした『日本諸国名物往来』など同類のものが約60種ほど知られているとされる(14)。また、江戸時代初期から明治時代初期にかけて編纂された地理科往来物の種別は1,000を超える豊富さであり、相当に教育が郷土化していたことが察知できるとされる(14)。

『諸国名山往来』には、駿河国 富士山、下野国 日光山、奥州 金華山、出羽国 羽黒山、越中国 立山、加賀国 白山、甲斐国 身延山、肥後国 阿蘇嶽、豊前国 彦山、大和国 吉野山、大和国 大峯山、山城国 愛宕山の11国12座が収録されている（第11図）。

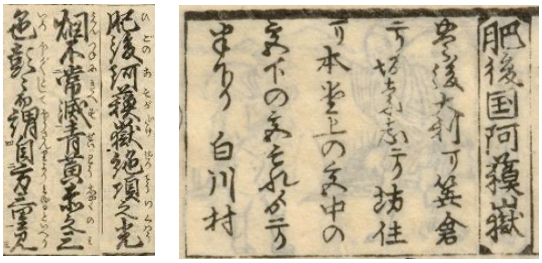



**図11 『諸国名山往来』（阿蘇山部分抜粋）**
（信州大学附属図書館蔵）

解説の冒頭に中国大陸の崑崙山・峨眉山・普陀山・蓬莱山の4座をあげ、富士山から順に各山岳の地理的基礎情報、信仰性や歴史性を説明していることから、教育の場においても信仰由来の霊山がいわゆる名山の定義としていたことが窺える。

また、江戸時代の後期から幕末にかけて、様々なテーマを相撲の番付の形態により格付して比べる遊びが流行している。相撲番付に見立てていることから、「見立番付」と呼ばれているが、番付である以上、民衆の興味関心が強いと思われる事物を題材にして序列を示すものが圧倒的に多いのが特徴で、全国の名山・高山もそのひとつである（図12、13）。

この全国の名山・高山を題材にした見立番付は、いくつかの種類が現存する。古いものでは江戸時代後期の天保期(15)から明治半ばに発行されたもので、その名称も「見立相撲」というだけあって意識的に相撲番付の形態に近づけて、寺社奉行からの許可の証である「蒙御免」に対して「爲御覧」と記載するなど特有のユーモア性が認められる。

『諸國名山高山見立相撲』（図12）を例にとってみると、その構成は北海道を除く日本国内の山岳を東西に分け、それぞれに大関・関脇・小結各1座、前頭8座、前18座とおそらく幕下に相当するであろう66座を序列したもので、他に行司、世話人、頭取、勧進元、差添人を山名で記している。横綱が見当たらないのは、江戸時代においては大関が最高位であったからである。番付の中央の中軸には、行司の高野山を筆頭とする真言宗の寺院に関係する山岳や場をあげ、世話人には箱根をはじめとする峠、頭取に筑波山や白山など山岳信仰に縁の深い山を載せ、そして勧進先には、日本、唐土、天竺を通じて並ぶものがないとされる三国無双として富士山があり、差添人に天保山をあてがっている。

九州では、西之方の一段目に「大関 肥後 阿蘇嶽（阿蘇山）」があてがわれ、続く「関脇 薩摩 開門嶽（開聞岳）」、「前頭 肥前 温泉嶽（雲仙岳）」、「前頭 日向 桐島山（霧島山）」、「前頭 対馬 有明山」、二段目以降に「ブゼン彦山（英彦山）」ほか11座が掲載されている。名山高山の番付基準としては、中軸にあげられた山岳の信仰性が強いことと、標高の高い山が下位に見受けられることから、名山高山の選定の位置づけには信仰的な霊山としての表象が重視されていたことが分かる。さらには、蝦夷は除かれているが、九州の離島に至るまで諸国の約200座もの山岳を取り上げられている。

これら『諸國名山高山見立相撲』、『大日本名山高峯見立相撲』の他にも『日本山川見立相撲』（図14）もあり、山と川に分けられた見立ての中

で、山の大関として「阿蘇嶽」と掲載されている。また、『大日本名所舊跡見立相撲』には、西海道の前頭三段目に「ひごあそ山」と掲載されている。このように当時、地方に在する山岳の情報が広く浸透していたことがいえ、その中で「名山」と名のつく見立番付において阿蘇山が西の最高位である大関として位置していることは、阿蘇山が西日本随一の名山として認知されていたということが窺える。

肥後においても、肥後藩士 松本恒正が『名所名物数望附』として幕末の肥後の名所を番付にて紹介している。この『名所名物数望附』は、『名所名物東肥名寄』の上巻をなすもので、天保晩年頃（1840年頃）に編纂されたものとされる。

『名所名物数望附』には、「名所旧跡佳鏡霊場勝郷景地之部」として、行司に藤崎神社（熊本市：藤崎八幡宮）、匹石野神社（玉名市：疋野神社）、阿蘇御宮（阿蘇市：阿蘇神社）と見える。その3社の中でも肥後一宮である阿蘇御宮が、ひと回り大きく中央に位置しているのが印象的である。

番付では大関に阿蘇山を据え、関脇に御城（熊本城）、小結に不知火とし、以下前頭と続いている。これらから幕末期の肥後藩における名所の筆頭として阿蘇御宮、阿蘇山が位置づけられていたことがわかる。なおかつ肥後藩士という立場にありながら、熊本城の鎮社である藤崎宮や式内社の疋野神社より上位に阿蘇神社を置き、名所として御城の熊本城を抑えて阿蘇山としているところが非常に興味深い。

そのほか、阿蘇地域で『名所名物数望附』に掲載されている箇所は下記のとおりであり、街道（往還）沿いの宿場町や名所・旧跡、温泉が多いのが特徴である。

前頭：白川、猫嶽、杖立の温泉
二段目前頭：数鹿流ヶ滝、阿蘇の高巍、奈美野、小国鏡ノ池、阿蘇徃生嶽
三段目前頭：阿蘇千年杉、小国満願寺、内牧町、垂玉の温泉、地獄の温泉、栃ノ木の温泉、湯ノ谷温泉、赤ハタ山、高森町、阿蘇山坊中
四段目前頭：阿蘇山蛇橋、下野山御狩場、鮎返りの滝　阿蘇霜ノ宮
五段目前頭：小国太滝、阿蘇殿の松、北ノ里の城跡、阿蘇千町牟田、北坂梨の城跡、二重の牧、手野北ノ宮の神塚、的石、阿蘇矢筈山、阿蘇左京ヶ橋、阿蘇うばが池、阿蘇千里ヶ浜車返り山、加藤右馬允の墓、坂梨の坂

＊『肥後讀史總覧』下巻（鶴屋百貨店、昭和58年（1983））p1906～1908をもとに阿蘇郡市のみを抜粋して作成




図 12 「諸國名山高山見立相撲」
天保期 三井文庫蔵
（住谷雄幸『江戸百名山図譜』1995 より）




図 14 「日本山川相撲見立」
（早稲田大学図書館蔵）




図13 「大日本名山高峯見立相撲」
（梅津保一『幕末期の見立番付』より）




図 15 「大日本名所舊跡見立相撲」
（梅津保一『幕末期の見立番付』より）



図 16 「名所名勝数望附」
（『肥後讀史總覧（下巻）』より）

### 3. 霊山「阿蘇山」から名山「阿蘇山」へ

橘南谿の『東遊記』における「名山論」や寺島良安の『和漢三才図会』、谷文晁の『名山図譜』などに収録された山岳は、いずれも山岳信仰で名を広めた山々であり、「霊山」であることが「名山」の条件のうちのひとつであると考えられる。天保年間に編纂された伊東常足の『太宰管内志』によると、九州の霊山はおおよそ118座（肥後には阿蘇山を含め8座）があり、このうち比較的縁起が伝わっていて割合著名な霊山をあげると19座となる[16]（表2）。そして英彦山や阿蘇山など修験の霊山となった山は国家的にも重視された神社であった山が多く、その神社は式内社や国史見在神社であり、当該山岳が関係する仏教側においても寺号として山岳の名称を使用している[16]ことから、当然、これらにより世間に名は通ることになる。

その山岳信仰においては、霊場として神聖視するに値する雄大な山容や噴火などの霊的な現象、そして修験の場としてふさわしい自然環境や険しい山容などを兼ね備えていなければならないものであろうことから、自ずと他の山岳よりも際立つ特徴をもった存在であったことが窺える。

平安時代の和歌においては、季節に応じて美しく変化する自然の風物である「花鳥風月」を風景観とし、鎌倉・室町時代には末法思想による無常観や枯れの美が風景観に大きく影響する。江戸時代に入ると、人々の自然観や美的感覚も次第に変化し、広大な自然そのものに目が向けられるようになり、江戸時代の前期に、「近江八景」や「本朝十二景」といった海浜景観が評価されるようになるが、山岳はまだ風景観賞の対象となっていなかった[17]。

それが、江戸時代も後期になると安定的な社会を背景として紀行文や地誌、図会などが広く民衆にも浸透していく中で、紀行文家や画家などの芸術的な視点の「名山観」によって、山岳風景としての評価が付加されていく。そして、次第に「名山」が定義化されて地方の霊山が名所・名山として芽生えるに至ったことがいえる。

このような近世社会の風潮の中にあって阿蘇山が火山として、また雄大かつ優れた自然景観と長い信仰の歴史をもつ「名山」として全国的に評価されていったものと考えられる。いわゆる「名山」を収録する寺島良安の『和漢三才図会』、谷文晁の『名山図譜』、橘南谿の『東遊記後編』、淵上旭江の『山水奇観』に採用され、なおかつ十辺舎一九の『諸国名山往来』やシーボルトの『NIPPON』に収録されている山岳は、「富士山」、「白山」、「阿蘇山」の３座しかない。この意義は阿蘇山を文芸的に評価するうえで非常に重要である。

表 2 「九州霊山の開基と中興一覧」（中野幡能編『彦山と九州の修験道』より）

| No. | 国名 | 山名 | 寺号 | 開山 | 年代 | 西紀 | 中興 | 年代 | 西紀 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 筑前 | 雌門山 | 大山・東尾寺 | 心蓮上人 | 白鳳　2 | 673 | 行満 | | | 心蓮白鳳十二死、行満上人、つぐ |
| 2 | 〃 | 背振山 | 東門寺 | 堪誉上人 | 和銅　元 | 708 | 性空 | 延喜7～寛弘4 | 910～1007 | 東門寺（上宮）天台 |
| 3 | 筑後 | 高良山 | 高隆寺（三井寺） | 隆慶上人 | 白鳳　2 | 673 | 延泰 | 天平勝宝2～弘仁元 | 750～810 | 中興ヵ（宮寺縁寺抄） |
| 4 | 豊前 | 英彦山 | 霊山寺 | 北魏善正 | 継体　25 | 531 | 増慶 | 延喜19～寛弘3 | 919～1006 | |
| 5 | 〃 | 求菩提山 | 護国寺 | 猛覚魔ト仙 | 〃　20 | 526 | 頼源 | 康治元寂 | 1142 | |
| 6 | 〃 | 御許山 | 霊山寺 | 人間菩薩 | 養老　2 | 718 | 行秀 | 延喜19 | 919 | 宇佐神宮元宮 |
| 7 | 豊後 | 六郷山 | | 〃 | 〃　〃 | 〃 | 能行 | 天長2 | 825 | |
| 8 | 〃 | 木綿山 | 仏山寺 | | | | 性空 | | | |
| 9 | 〃 | 飛来山 | 霊山寺 | 天竺僧那伽 | 推古 | 593～628 | | | | 寺は山上 |
| 10 | 〃 | 九重山 | 猪狼寺 | 最澄? | 延暦中 | 782～806 | 光天 | 天長　中 | 824～34 | |
| 11 | 〃 | 神角山 | 神角寺 | 新羅僧 | 欽明　31 | 570 | 聖宝法師 | 天長9～延喜9 | 832～909 | 寺伝、真言 |
| 12 | 肥前 | 温泉山 | 満明寺 | 行基菩薩 | 大宝　元 | 701 | | | | 真言 |
| 13 | 〃 | 背振山 | 霊仙寺 | 湛誉上人 | 和銅年中 | 708～714 | 性空 | 天暦　中 | 947～57 | 中宮霊仙寺、下宮熊野社 |
| 14 | 〃 | 仁比山 | 護国寺 | 行基菩薩 | 天平　? | | 慈覚大師 | 延暦13～貞観6 | 794～864 | 叡山慈覚の弟子という |
| 15 | 肥後 | 阿蘇山 | 西巌殿寺 | 最栄読師 | 神亀　2 | 725 | 最栄 | 天養　元 | | 寺は山上 |
| 16 | 〃 | 飯田山 | 常楽寺 | 日羅律師 | 推古　中 | 592～628 | | | | |
| 17 | 日向 | 祖母山 | 四王寺 | | 白雉　2 | 651 | | | | 左右房、四八霊崛 |
| 18 | 大隅 | 霧島山 | 華林寺 | 慶胤仙人 | 欽明 | | 性空仙人 | 天暦　中 | 947～57 | 真言宗 |
| 19 | 薩摩 | 開聞山 | 善聞岳 | 智通僧正 | 天武朝 | 673～686 | 瑞右院 | | | |

**「参考文献」**


(1) 「阿蘇宮記」（『神道大系 阿蘇・英彦山』神道大系編纂会　昭和62年（1987）所収）には「讀人しらす」との注記がある。

(2) 鈴木 元「肥後の歌枕の展開」p242『宇土市史』通史編 第2巻 宇土市編 ＊大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 国際日本文化研究センターの和歌データベースには、散木奇歌集 巻十：雑下の異同資料句番号：01277に「よにわひて なみたちまちに いろなれと あそのみいけに ぬさたてまつる」と掲載されているなど解釈に相違が認められる。

(3) 鈴木 元「肥後の歌枕の展開」、p239『宇土市史』通史編　第2巻 宇土市編及び鈴木氏のご教示による。

(4) 『歌ことば歌枕大辞典』角川書店 平成11年（1999）には、『日本後紀』延暦十五年七月二十二日条の「神霊池」のことと説明。また、『阿蘇宮記』の阿蘇御池の項に「世にいう阿その御沖といふも是也」とある。

(5) 西田正憲「江戸後期における瀬戸内海の新しい風景視点の萌芽」『ランドスケープ研究58（2）』平成6年（1994）

(6) 鈴木 元「肥後の歌枕の展開」、p243『宇土市史』通史編　第2巻　宇土市編

(7) 板坂耀子「九州紀行小考」『語文研究62』九州大学国語国文学会　昭和61年(1986)p13-26

(8) 板坂耀子「九州紀行小考」『語文研究62』九州大学国語国文学会　昭和61年(1986)p13-26 注記5

(9) 宮崎克則「シーボルト『NIPPON』の山々と谷文晁『名山図譜』」『九州大学総合研究博物館研究報告№4 39-92』平成18年（2006）

(10) 新海祥子、堀繁、油井正昭「「日本名山図会」にみる谷文晁の名山観」『造園雑誌55（5）』：49-54、平成4年（1992）

(11) 内山淳一「江戸の風景趣味―広重『東海道五拾三次』の土壌」『is』第75号、ポーラ文化研究所、平成9年（1997）

(12) 内山淳一「山水癖の絵画―谷文晁筆「東北地方写生図」をめぐって―」『国華』第1355号、朝日新聞社、平成20年（2008）

(13) 平林　彰「細川斉滋をめぐる近世画壇」『大名細川家の至宝』展図録所収　山梨県立美術館　平成13年（2001）p19-23

(14) 小倉雪春「地誌教育：とくに中等教育における世界地誌の取り扱いについて」『金沢大学高校教育研究、30:7-38』昭和53年（1978）

(15) 『諸国名山高山見立相撲』名古屋女子大学学術情報センター「見立て番付さまざま」:『国々銘山高山道記番付』、『国々名山高山道しるべ』江戸東京博物館蔵

(16) 中野幡能編『英彦山と九州の修験道』山岳宗教史研究叢書13　名著出版　昭和52年(1977) P3-P4

(17) 小泉武栄「日本人の風景観と美的感覚の変遷ー万葉集の時代から現代まで」東京芸術大学紀要3部門53P.137-156　平成14年（2002）


＊平成 24 年度阿蘇山名勝調査報告書より転載

## 2　阿蘇山の名勝的価値

緒方　徹

### 1. 名勝としての阿蘇山の特質

阿蘇山として現代の人々が連想する風景は、中岳火口や阿蘇五岳、阿蘇カルデラや外輪山、草原など多様であろう。これは阿蘇山が独立峰ではなく、総称「阿蘇山」として火山群の集合体であると共に巨大なカルデラや特異な火山地形など火山活動がもたらした多彩な自然景観を価値の基底とした有形要素に火山信仰の歴史性や、その信仰と人々のなりわいの中に生じた神話・伝説など無形の要素が融合しており、これら多面的な表象が名勝の一群としての阿蘇山の特質であるといえる。

### 2. 阿蘇山を構成する要素

名勝としての阿蘇山の構成要素は大きく以下の３つがあげられる。

**(1) 古来の阿蘇信仰に関連して近世に確立した霊池・名所**

７世紀前半の『隋書』倭国伝には、阿蘇山の噴火活動に対する畏怖、火山神への信仰が記されている。『日本三代實録』では、阿蘇山の主峰である高岳を竪岩（タテイワ）が健磐龍命（タケイワタツノミコト）の神名の原型であったことが読み取れる。そして『筑紫風土記』逸文には、阿蘇山上の靈沼が水源地、水分り神とみなられている。阿蘇山への信仰火山神に加え水神的な側面が認められる。

霊沼は神霊池と称され、その渇竭は国家的災異の前兆として奉幣・独経・祈祷など鎮める儀式が繰り返された。やがて、神霊池は健磐龍命の神宮と解釈され、阿蘇山に対する信仰は自然的な山岳信仰から人格神、健磐龍命へと変容していった。

旧来、中岳には７つの火口があり、第一、第二火口を「北の池」、第三火口を中の池、第四火口から第七火口を総称して「南の池」と呼ばれ、これらは神霊池として、「北の池」を阿蘇大明神（健磐龍命）、中の池をは比咩明神（健磐龍命の妃・阿蘇都媛命）、「南の池（法施崎）」は彦御子神（健磐龍命の御子）として位置づけられていた。

この神霊池の異変ごとに繰り返される祭祀は、法華経持経者や山岳修験者達を阿蘇山へと誘い、阿蘇山上に居住する僧侶集団「坊中」が組織された。彼らは噴火口の異変を奇瑞と捉え、神霊池を八功徳水に満ちた「宝池」とみなし、健磐龍命の本地を十一面観音と説いた。彼らが居住する坊舎は阿蘇山の参詣者の宿坊となり、霊山「阿蘇山」への山岳信仰は彼らが担った。一方で、健磐龍命は、阿蘇山の麓に阿蘇社として祀られ、開拓神・農業神として信仰が広められ、人々は春秋の彼岸の時期に神仏が宿る場所である阿蘇山への参詣登山が行われていた。これが近世には湯だまりを覗き見ることができる「火口見物」としても広まりをみせ、肥後の地誌などにも信仰由来の名所として阿蘇社と並び御池、阿蘇嶽、阿蘇五嶽として紹介されるようになった。

このように活火山地帯という過酷な環境下において、神と人とが自然を介して向かい合ってきたことを象徴する重要な霊地が中岳火口であり、阿蘇火山信仰の原点といえる。

また、大淀三千風や古川古松軒、橘南谿などの紀行文や旅文化の浸透、そして谷文晁などの画家による名山としての評価も受けて、近世後期には肥後国随一の景勝をもつ名所として確立した。



**図１ 阿蘇山上古蹟古坊中より見たる新噴煙**



**図２ 阿蘇山西巌殿寺と噴煙**

**(2) 阿蘇信仰に淵源しつつ、独特の伝承・伝説に関連して、近代以降に新たに認知された名所**

阿蘇地方には、阿蘇神社の主祭神 健磐龍命を主人公とした地名起源説話が数多く伝承されており、一般に「阿蘇神話」と総称される。これらは、古来より活火山を抱える阿蘇の地に存在してきた古い概念や信仰、教訓などをもとに、先人が営みと共に土地に刻んだ記憶の証として伝承されてきた伝説と、阿蘇家の本貫・移住・発展の姿など、いわば阿蘇の始まりを語った神話とが融合した独特なものである。この「阿蘇神話」は、阿蘇地方内外の広い地域に亘って流布している。このことは、阿蘇神社への広く深い信仰を顕著に表しており、特に阿蘇谷一円で行われる農耕祭事と密接に結びついている。

このいわゆる「阿蘇神話」は、阿蘇神社の正典として近世期に一旦整理されており、国学的思想をもとにして健磐龍命の事蹟という神話の要素が色濃く再編され、その後、近現代における社会事情などの流れの中で民話的要素や文学的要素を加えて一定のストーリー性を持たせて阿蘇の自然的名勝地とを関連付けて繋いだ、いわゆる「阿蘇神話」として再創造された。その結果、阿蘇の歴史性や神秘性といった文化構造のひとつとして広く人々に浸透し、その神話の舞台となった場所などは新たな名所として注目されるに至った。

その代表例として、スコリア丘として優美な山容をもつ米塚には農耕を伝えた健磐龍命が阿蘇谷で収穫された米を積んでできたという‘神の創りし山’との伝説が伝わっているほか、「蹴裂伝説」にまつわる二重峠や立野火口瀬、数鹿流ヶ滝、鮎返りの滝、「健磐龍命と鬼八」の伝説に因む的石などで、これらは阿蘇地域の広域に及んでいる。



**図 3 米塚（昭和初期の絵葉書）**




**図 4 数鹿流ヶ滝**

**(3) 近代以降における新たな風景美の発見に伴い、詩歌にも詠われるようになった名所**

近代に入ると鉄道や国道の開通などにより観光登山が普及・流行し、夏目漱石をはじめとする文人達の作品の舞台となるなど阿蘇山が雄大な自然景観として広く認知される。さらに国立公園の指定を契機に阿蘇山がもつ風致景観が評価された結果、砂千里ヶ浜、草千里ヶ浜、米塚などの新たな景勝地が創出され、現代にその地位を確立している。

砂千里ヶ浜は、古期中岳の火口原の名残として、中岳火口の南側一面に広がる黒色の火山灰に覆われた無毛の地のことをいう。広大な砂漠を思わせる荒涼とした風景からその名がついたとされる。

草千里ヶ浜は、烏帽子岳の側火山として活動した草千里ヶ浜火山の火口跡で、直径１キロメートルの火口跡には緑の草原の大地が広がり、そこにのんびりとした草を食む牛馬の群れが点在する光景が印象的な阿蘇観光の代表格である。

古記録等によれば元来、共に「千里ヶ濱」と呼ばれており、見渡す限り浜のように広い場所という意味を持ち、昭和初期の国立公園指定前頃に放牧の風景を美観とする概念が発生し、個別名称化されている。同じ千里ヶ浜と称しながらも砂千里ヶ浜は、火を噴く中岳火口へのエントランスとして、まさに「死」や「陰」、「地獄」といった火山の荒々しいイメージを演出し、現代においては市

川崑監督の「火の鳥」、黒澤明監督の「乱」等のロケ地とて注目された。一方の草千里ヶ浜は、火口や砂千里ヶ浜の活火山のイメージからかけ離れた対照的な風景で、三好達治、中村憲吉、吉井勇などの詩歌に表現されるように噴煙をあげる中岳を背景にのどかな草原景観を特徴としている。

また、米塚についても前項の「阿蘇神話」にまつわるのみならず、草千里ヶ浜と同様に草原景観を背景として風致景観が成り立っている。この阿蘇の草原環境は、採草・放牧・野焼きといった阿蘇の人々のなりわいの結果、維持管理されてきた半自然草原であり、阿蘇の人々のなりわいに支えられて阿蘇山の風致景観の価値が高まってきたといえる。

この草千里ヶ浜や米塚の美しい風景を見せるために、阿蘇山登山道路の路線設計変更がなされるなど、阿蘇山上の風致景観を構成する重要な要素といえる。




**図5 砂千里ヶ浜（昭和初期の絵葉書）**




**図6 草千里ヶ浜（昭和初期の絵葉書）**

### 3　阿蘇山の名勝的価値

阿蘇山に関する記述は、奈良時代から平安時代にかけて編纂された六国史などに認められ、古くから活火山「阿蘇山」の火山信仰を中心とした宗教性や歴史性は広く認知されていたことがいえる。その反面、山岳風景としての文芸性の記述は皆無に等しかったが、近世期になると従来の阿蘇山の表象である歴史性や宗教性に加えて、紀行文や図会などに自然地理的な記述や風景描写がなされるようになり、いわゆる「名所（などころ）」、「名山」としての文芸性が次第に認められるようになる。そして江戸後期から幕末にかけて、阿蘇山が名山として庶民文化の中においても地位や評価を確立していることは見立て番付などにより明らかである。

続く近現代は、社会背景の変化とともに阿蘇山の多様な魅力が再発見された過程と位置づけることができる。

先ず、一つ目は明治期から昭和初期にかけての「自然風景の発見」の対象としての阿蘇山の評価である。阿蘇山は明治期には外国人による登山が先行した。登山ルートも明治期以前から続く阿蘇谷からのルートと異なる南郷谷から登るものであったが、草原の風景は「スイスをも凌ぐ」と絶賛された。一方、国内では研究者の登山にはじまり道路の整備、バスの開通などインフラ整備にともなって、大正期には多くの観光客が阿蘇山に登るようになった。昭和2年（1927）の新日本八景の二十五勝の選定をはじめ、田村剛をはじめとする専門家からも阿蘇山の多様な魅力が評価され、結果として国立公園に指定された。この時期の評価で阿蘇は当時新たに注目されていた「自然風景」の典型である日本アルプスのような山岳に比べ、阿蘇は昔から人々が信仰の場として利用していたこと、草原が中心で樹林がないことなど価値が多様である点が特徴である。

二番目の特徴は、阿蘇が近代、現代にも文学や美術作品の対象として描かれ続けているところにある。夏目漱石の「二百十日」をはじめ、阿蘇を舞台とするさまざまな文学作品で、煙を吐く阿蘇山が主人公の情熱や民衆のエネルギーの比喩として用いられている。また、絵画においても田崎廣助のように阿蘇の多様な魅力に取り付かれた画家がひとりではない。場所、季節によって荒々しい表情を見せるかと思えば、どこまでも広がる草原ののびやかな一面もある阿蘇山は多くの画家にとっての魅力となっている。

次に阿蘇山を民俗学からみた場合は、形而上と

形而下の両面から価値が認められる。

先ず形而上の価値は、神話や伝説といった口承文芸を中心としたものである。阿蘇山という活火山を背景とした独特の地形と自然環境の中で人々の暮らしが営まれ、その過程で自然への畏れや願い、感謝などの人々の「心情」が、それぞれの場所に様々な神を創出していったものと考えられる。このような阿蘇における神の概念を背景に神話については、阿蘇神社に祀られている健磐龍命を中心とした活き活きとした神話群があり、伝説はそれとも一部重複しつつ神々以外にもナマズやカメなど様々な動物も登場し、具体的で特徴ある土地の由来を説明するものとなっている。特に根子岳における猫の王の伝説は大変独特なものである。また昔話においても、具体的な場所は説明しないものの様々な動物が次々と登場し、阿蘇の生物多様性が民話の世界でも豊かに表現されている。

続いて形而下の価値では、畜産業や草原環境との関わりといった暮らしそのものある。阿蘇の壮大な草原生態系は自然と人間とが共生して作り上げたものであるため、阿蘇の貴重な自然そのものが大きな民俗学的価値を有すということがいえるだろう。

また、阿蘇山の民俗文化は草原の歴史そのものであるといっても過言でなく、広大な自然環境の管理運営と村落組織とが大きく関わっている。春に野焼きをし、夏に放牧をし、秋に採草するという1年のサイクルにあわせて農繁期には汗を流し、農閑期になれば家屋の建築や結婚式など、家族や人生のサイクルも草原管理と大きく関わりながら営まれてきた。もちろん阿蘇神社の火振神事（神様の結婚式であり春の農閑期）や霜神社の火焚神事（霜害の時期にこれを防ぐもの）といった著名な祭礼群も阿蘇山の自然サイクルにあわせて年々営まれてきたものである。阿蘇山における多くの民俗文化は自然環境とセットであり、不可分であるといえるだろう。このように阿蘇山の壮大な風致景観は自然との共生をもとに成り立っており、これこそが「阿蘇山」の価値の本質であり、今後、名勝として、また文化的景観として保護を講じるべき文化遺産である。

＊平成24年度阿蘇山名勝調査報告書より転載

# 第3章

# 社会（生活・生業）

# 第1節　資源の利用

## 1　阿蘇の草原

高橋　佳孝

### 1. 森林の国日本の草原

#### (1) 森の列島に広い草原があるわけは

日本の草原の多くは、人々の農林業の営みによって維持されてきた半自然草原である。ススキ、シバなどのイネ科植物が優占する草本群落は、森林の多い我が国では希な景観と思われがちだが、昔からどこの農村でも「茅場（かやば）」や「秣場（まぐさば）」として草地環境はあり、農業や生活に欠かせないものであった。田畑に入れるための草肥（刈敷）や屋根を葺くためのススキなどが必要だったし、農作業が機械化される前は耕作を担う牛馬を飼育するのに放牧地が必要だった。秋の七草に代表されるススキ草地の草花は、万葉時代の詩歌にも詠み込まれており、古くから身近な存在であった。また、奈良時代には「牧（まき）」と呼ばれる牛馬の放牧場が全国各地に広がっていたという。

近世以降でも、明治・大正時代には国土面積の10%以上を草地（荒れ地など）が占めていたと言われている（氷見山 1995[1]；小椋 2012[2]）。その当時の古い地図や写真を見ると、林齢の異なる里山林や水田、ため池周囲などに小規模で集落近くに点在する草地と、一つにまとまって大規模に広がる草地の二つの形態を見ることができる（氷見山 1995[1]；小椋 2012[2]）。

例えば前者の場合、森林の伐採跡地も刈払いを繰り返せば草地になり、水田の畦畔やため池の土手，周囲の林に接する斜面（「すそ刈り草地」などという）なども頻繁に刈り取られるので、草本群落として維持される。一方、クヌギやマツなどの背の高い樹木はそのままに、下草刈りだけ繰り返すと、草地環境を林床にもつ雑木林になる。また、焼き畑によって二次的に生じた草本群落も、このような範疇に含まれるであろう。すなわち、里山環境における雑木林、低木林、草地などの二次植生は、人による利用の仕方や頻度、時期の違いなどによって生じた発育段階の異なる植生タイプで、互いに行ったり来たりし合う動的な関係で存在する。

また、農耕・運搬牛馬の飼料用の干し草や屋根葺き材用の茅材のように、大量の草資源を確保する必要のある場合には、主に集落の共有地や入会地として広い面積の草地が展開していた。これらの草地は、火山地帯や扇状地、河川の氾濫原など、自然の撹乱が生じやすい場所、また，耕作には不向きな黒ボク土に覆われた場所に分布することが多いが（Shoji ら 1999[3]；須賀 2008[4]，2010[5]）、平野部や都市近郊の里山地帯にも見受けられた。このような広大な面積の草地を維持するのに最も効果的な方法として、火入れ（野焼き）が行なわれる場合が多く、そのための作業はたいていが集落全戸による「むら体制」の共同作業であった。

#### (2) 日本の草原の特徴と成り立ち

降水量が多く温暖な現在の日本では、草本群落はやがて常緑広葉樹林や落葉広葉樹林などの森林群落へと遷移していくのが普通である（宮脇 1997[6]）。ところが、森林ではなく、身近にススキ群落、ササ群落、シバ群落などの「草原（草本群落）」を見ることができる。これらの草地の多くは、火入れ、採草、放牧などを継続し、樹木の侵入を防ぎ、草本群落から森林群落へと遷移していくのをとどめてきた結果できたもので、一般には「半自然草原（二次草原）」と呼ばれている。

その一方で、日本では地史的な時間スケールで、このような植生の遷移や退行が繰り返されてきた歴史がある。雨が多く、温暖な現在の日本の気候条件は、概して樹木の生長に適し、自然の状態で草原環境が維持されることは希である。しかし、一万年の単位で時間を遡れば、寒冷で乾燥した気候のもとでステップのような草原が日本列島の広い範囲を覆っていた（西脇 1999[7]）。

数百万年から1万2,000年前くらいまで、地球は何度も氷河期に見舞われていたが、最も寒冷な氷河期（約2万年くらい前）には、九州と朝鮮半島は陸でつながり、いろいろな生き物たちが大陸から移動してきた。氷河期が終わり、温暖化・湿潤化が進むと森林が分布域を広げ、西南日本地域では照葉樹の森が形成され、北東日本地域では落葉広葉樹林が拡大してきたが、地下水が停滞する場所や火山活動・氾濫などの自然撹乱が生じやすい場所、さらに、狩猟や採取のために人が頻繁に

火を放って樹木を焼き払った場所では、草本群落が長く維持されてきた（鷲谷 2010[8]）。

もともと、このような草原生態系の維持に重要な役割を演じてきたのは、ナウマンゾウ、オオツノシカ、古代ウマなどの大型の哺乳動物であったと言われる（西脇 1999[7]）。これらの草食動物が、草や樹木の実生を食べ、草の種子を分散し、植生を踏み付けることで草原が維持された（鷲谷 2010[8]）。間氷期（氷河期と氷河期の間の比較的温暖な気候の時期。現在は第四間氷期に当たる）に急速な温暖化が進んだこと、あるいは、狩猟目的の人による乱獲の犠牲になって、大型哺乳動物はその多くが絶滅したと考えられている（鷲谷 2010[8]；佐藤ら 2011[9]）。

しかし、その後も、人が家畜として野に放った馬や牛による採食・踏み付けが、また、様々な用途に利用するために草刈り、火を使って植生を管理する人の行為そのものが、樹木の侵入と生長を抑え、草原環境を保ってきた。すなわち、ここ一万年近くの間は、草原には不向きな日本列島の気候条件（温暖・多雨）のもとで、火山活動や河川氾濫などによる「自然の撹乱作用」に、草原の植物資源を利用するための「人間の活動」が加わって、草原が維持されてきたのである（鷲谷 2010[8]）。

### (3) 古来より生活を支えた草原［狩猟から稲作、火入れから放牧、採草へ］

#### ア　草原の歴史を紐解く

それでは、火山山麓や河川敷に撹乱で生じた草原的環境を、どのように人間は管理し、利用してきたのであろうか。過去の情報を探る方法としては、年配の方に聞き取る、古い地図にある記号を判読する、古い絵図や古文書の記述を調べるなどの方法がある（水本 2003[10]；小椋 2012[2]）。しかし、古文書が編纂される前の時代は不明な点が多く、過去の植生やそれに対する人為などを知るうえで、土壌中に残されている植物の遺物（炭の破片、花粉、珪酸体など）が重要な手がかりになる（写真 1）。一般には、堆積物や土壌の鉛直方向における変化から、過去の植生を明らかにする方法がよく使われる。

植物が繁殖目的で生産する花粉は、外皮が化学的に安定な物質で構成されているため、長期間保存されやすい性質をもっている。特に、泥炭や湖底堆積物のような嫌気的環境では長く保存されるため、これらの堆積物が花粉分析に供されることが多い。また、花粉は長距離を飛散するので、地域の植生の全体象を推定するのに適している。しかし花粉は、陽当たりのよい場所や乾いた場所では紫外線や微生物によって分解されてしまうという花粉自体の保存性の問題があり、湖沼や湿地、湿原に限定されるという欠点がある。現在草原が存在する比較的乾燥した環境での植生を直接的に推定するには，植物珪酸体分析が有効とされる（岡本 2012[11]；佐々木 2011[12]；宮縁・春田 2013[13]）

ススキやササなど草原の優占種となるイネ科植物は、細胞や組織の隙間に珪酸という物質を蓄える性質があり、細胞を鋳型としてできた珪酸の固まりを植物珪酸体（プラントオパール又はフィトリス）と呼んでいる。ガラスの固まりである珪酸体は分解されにくく、植物体が枯死・分解した後も、堆積物や土壌中に長く残ることになる。特に、花粉が分解されやすい好気的環境や酸性土壌でも、この珪酸体の保存状態は良好なため，草原の存在を傍証するのによく使われる。

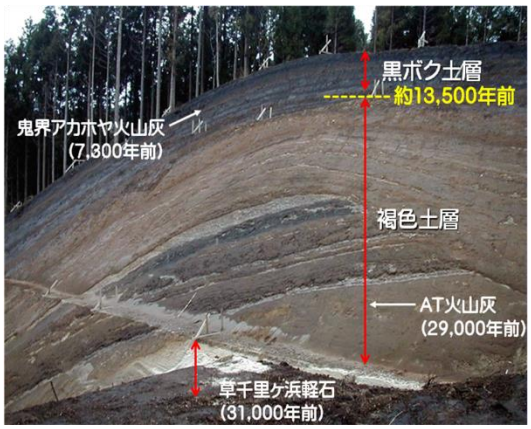



**写真 1　阿蘇カルデラ東方域（波野）の火山灰層と土壌**（宮縁・杉山 2006 より）

さらに、火事などによって植物が燃焼すると，大小様々な炭ができる。炭は小さく砕けても分解されにくいので、堆積物や土壌中に微小な炭（微粒炭）が残ることになる。日本各地に分布している黒ボク土にはこの微粒炭が多く含まれており、黒ボク土が草原環境で形成され、草原の維持には火入れが大きく関与していたことが伺われる。堆

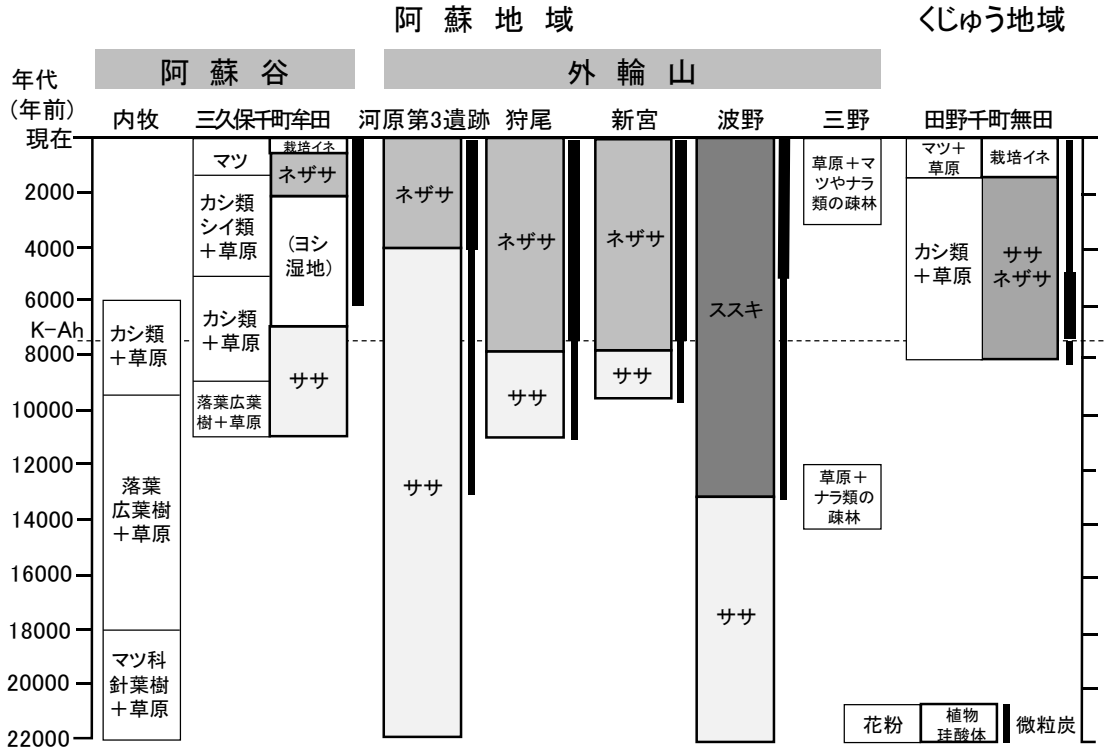



**図1　阿蘇・くじゅう地域の過去22000年の植生と火事の歴史**

(佐々木・佐々木 2011より)

積物や土壌中には、このような様々な痕跡が残されており、これらは、いわば自然がつくった古文書のようなものである。この自然の古文書を読み解くことで、過去の森林や草原の姿を解明することができる(図1, 佐々木 2011[12];佐々木・佐々木 2011[14])。

**イ　有史以前の阿蘇の草原**

阿蘇地域では、約9万年前の大規模なAso-4噴火により、カルデラ周辺の植生はほぼ焼き尽くされたため、広大な火砕流台地状では一次遷移が始まったと考えられている。北東カルデラ壁付近で実施された植物珪酸体分析(Miyabuchi・Sugiyama 2011[15])によれば、Aso-4火砕流直上の土壌層には少量の植物珪酸体が含まれ、この破局的噴火から千年以内にはミヤコザサやシバなどからなる疎密な植生が成立したとされ、その後もわずかな増減を繰り返しながら、ササ属を主体とする草原植生が続いたと見られている(宮縁・春田 2013[13])。

土壌堆積物中の植物珪酸体の分析から、阿蘇で最初に人びとが暮らし始めたとされる約3万年前の時期にも外輪山上はササ属が優占しており、外輪山北部では縄文時代早期後半に当たる8,000年前以降にネザサを含むメダケ属を主体とする草原植生が連続したことが示されている(宮縁・杉山 2008[16];河野ら 2009[17];Kawanoら 2012[18])。微粒炭の分析により、完新世初頭から継続的に火事が起こっていたことが示唆されたが、植生がササ属からメダケ属優占へと移行する時期から微粒炭が大量に出現したことから、ネザサ優占の草原植生の成立には火事が影響を及ぼしていた可能性が高いという(河野ら 2009[17];Kawanoら 2012[18])。

また、外輪山東部の波野では、縄文時代草創期に近い1万3,000年前まではササ属が優占していたのに対し、この時期を境にしてススキ属を主体とする分類群の植物珪酸体が多く出現することが分かった(宮縁・杉山 2006[19])。ササは林床でも生えるが、ススキは明るい環境にしか生育しないため、カルデラ東部ではススキ草原が1万年以上にわたって存在したことになる(佐々木 2011[12];佐々木・佐々木 2011[14])。ここでも、1万3000年前から微粒炭が出始め、6,000年前頃からその量が非常に多くなる(Miyabuchiら 2012[20])。さらに、北外輪上で採取された堆積物の花粉分析によれば、ヨモギ属を非常に多く含む

花粉組成が得られている（Hase ら 2012[21]）。ヨモギ属は乾燥した場所を好む草本植物なので、周辺地域は草原であった可能性が高い（佐々木 2011[12]）。これは、カルデラ内部の内牧の堆積物の分析結果でも約 2 万年前から 6,000 年前まで連続して、非常に多くヨモギ属花粉が出現すること（岩内・長谷 1992[22]；Hase ら 2012[21]）とも符号している。

このような阿蘇における草原植生の存在は、多くの場合、土壌堆積物中の植物炭化物（微粒炭）の存在よっても裏付けられており（小椋ら 2002[23]；河野ら 2009[17]；Miyabuchi ら 2012[20]）、当時の草原の維持に火事が何らかの役割を果たしていたことがわかる。更に阿蘇だけに限らず、中国地方や関西、信州、東北地方など日本各地の土壌堆積物においても、植物炭化物（微粒炭）が見い出されており、場所によっても異なるが 1 万年から数千年前頃から長期にわたり植生に火が入ったと考えられている（井上ら 2001[24]；小椋ら 2002[23]；富樫ら 2004[25]；高原 2009[26]）。

一般に考古学の分野では、縄文時代の社会においては人間が自然に与えるインパクトは小さいと見られていたが、草原性植物の花粉やススキ属の植物珪酸体、植物炭化物（微粒炭）の存在から、火の使用を伴う植生の改変が頻繁で、当時は草原的な環境が全国各地に広がっていたことがうかがえる（細野・佐瀬 1997[27]；宮縁・杉山 2008[16]；高原 2009[26]；岡本 2012[11]；小椋 2012[2]）。このことから、縄文時代には獲物を確保するために火を使って恒常的に草原を維持し、後世の焼き狩りのような粗放的な狩りを行っていたことが想像される。中世の頃の阿蘇では、カルデラ西部の下野一帯において、「下野狩」として知られる大規模な狩神事が行われていたが（図 2）、それは野（草原）に火を放ちながらのものであったことが、それについて記した古文書から確認できる（阿蘇品 1999[28]；飯沼 2011[29]）。

古今東西を問わず、人間は古くから植生の管理に火を利用してきた。オーストラリアにおいても、先住民のアボリジニは枯れ葉が大量に蓄積される前にこまめに野焼きをして、壊滅的な大火事を防ぐと同時に、林床の光環境を改善して草食獣を増やしていたと言われる（小山 1992[30]）。肥料を使わない焼畑農業においても、農作物の獣害を防ぐために、恐らくは獣の数をコントロールする必要もあったであろうし、ワラビやゼンマイなどの山菜確保のために、草原が必要であった面もあると思われる（小椋 2012[2]）。



**図 2　阿蘇下野の巻狩り図・部分**

（阿蘇家所蔵，阿蘇神社 2006 より）

中世の頃に行われていた野火を伴う焼き狩り（阿蘇品 1999）は、現在の阿蘇の野焼きのルーツともいわれる。

### ウ　草原の環境と黒ボク土の成立

前述したように阿蘇に限らず、日本各地のまとまった面積の草原域には黒ボク土が広がっている（小椋 2012[2]；須賀 2010[5]）。この黒ボク土は、かつては単に火山灰土の一種と考えられていたが、そこに含まれる植物珪酸体や微粒炭から、そのほとんどが草原的な環境で生成され、また、草原が火で焼かれた証拠であることが示されている。この土壌に含まれる植物珪酸体の大部分がススキ、ササなどのイネ科植物に由来すること、また、黒ボク土の腐植酸のタイプがススキの燃焼で生じる腐植酸のタイプと一致すること、炭素安定同位体の分析により、黒ボク土の土壌有機物が主にススキ等 C4 植物に由来することなどがその理由である（岡本 2012[11]；須賀ら 2011[31]）。

一方、草原以外の植生から黒ボク土が生成される可能性は極めて低く、例外的であるとされている（細野・佐瀬 1997[27]；小椋 2012[2]）。しかも、急激な温暖・湿潤化が進行した 1 万年前頃から以降は、それ以前に比べて火事が多発していることから、人間活動による火入れと関連が深いと考えられる（高原 2009[26]）。 最終氷期以降の温暖，多雨の気候で草原が維持されるには、毎年、あるいは数年に一度という高い頻度で火事が起こらなければならないことから、自然発火というよりは人為的なものである可能性が高い（佐瀬・細野

1995[32]；佐々木 2011[12]；小椋 2012[2]）。このような火の痕跡が、目的をもって火入れをしたものか、それとも失火によるものだったのかは結論づけられないが、当時から人による自然への干渉が多かったことは確実である（佐瀬・細野 1995[32]；高原 2009[26]；湯本 2010[33]）。

このように近年は、一万年前以降の温暖・湿潤気候の下で活発化した人間の活動が生みだした土壌であるとの認識がもたれるに至ったが、この人間活動は年代からいって縄文文化であり、坂口（1987）[34]は「黒ボク土文化」と呼んでいる。古代ギリシャの文明が森林を破壊し土壌を荒廃させ衰えていったのに対して、縄文文化は森林・草原混交帯を創り出し、恵まれた自然と共存した文化であった（佐瀬・細野 1995[32]）。家畜放牧という生業を持たなかったことで、縄文文化が約1万年もの長きにわたって継続されたとの説もあるが（安田 1989[35]）、日本がモンスーン地帯に位置し、夏期に比較的多量の降水があることが、速やかな植生の回復に寄与し、土壌の荒廃をもたらさなかったことが重要であろう。

**エ　放牧が盛んだった古代**

我が国で放牧が広がったのは、古墳から牛馬の埴輪や馬具が出土する5世紀以降と考えられている（須賀 2010[5]）。また、西暦676年には牛や馬を含む五畜の肉食が天武天皇によって禁止されていることから、その頃には牛馬が身近なものであったと推察される（香西 2009[36]）。8世紀初頭に制定された大宝律令にある牛馬の飼育に関する制度「厩牧令（くもくりょう）」には、正月以降に野焼きをして草を一面に生やすよう定められており、その頃には既に草原を維持するために火入れが行なわれていた（岡本 2012[11]）。また，平安時代に編纂された「延喜式（えんぎしき）」には、全国各地に「牧（まき）」（牛馬の放牧地のこと）が存在したことが示されている。その多くは河川敷か火山山麓に位置しており、また、黒ボク土の分布と重なっていること（須賀 2010[5]）などから、古墳時代から平安時代まで、放牧地はほぼ同じ場所に存在していた可能性が高いという。

阿蘇地方には先史時代の遺跡は余り見当たらないが、昭和31年（1956）5月に緑川流域で奈良時代の人骨と一緒に1頭分の牛骨が出土していることから、少なくとも奈良時代には熊本県の地域に牛が家畜として飼われていたと推察される（三橋 1973[37]）。また、10世紀に編纂施行された「延喜式」のなかには、肥後の国の二重（ふたえ）馬牧と浪良（はら）馬牧という地名と、「肥後の国の二重の牧は、もし他の群より優れた馬があれば都に進上し、他は太宰府の兵馬及び肥後国の駅馬として常備するように（意訳）」という内容が記されている（大滝 1997[38]）。このことから、当時阿蘇では優れた馬を生産する牧があり、その名が中央政権まで知られていたことが読みとれる。阿蘇地域では一般に、これらの「延喜式」の牧の記述にちなんで「千年の草原」と呼ばれている（大滝 1997[38]；高橋 2009[39]）。

中世になると、阿蘇外輪の北部から西部にかけての野辺を「端辺（はたべ）」と呼ぶようになった。外輪山上の端辺の面積は約1万haと推定され、標高700～800mの高冷地であるため気象条件が厳しく、一般作物の栽培には向いていない。すなわち「人の生活から遠い辺境の地」という意味合いから称せられた地名である（大滝 1997[38]）。奈良・平安時代からの牧は、中世以降の駅馬・伝馬制度の形骸化とともに廃絶され、この頃になると必要最小限の数を身近なところで飼育するだけの姿になった。上述した有名な二重の牧も、再び収益性の低い辺境の地へと化したようである（大滝 1997[38]）。

**オ　人口が増えた近世以降の草原利用**

人口と耕地面積が大きく増大した近世以降は，刈取りによる肥料などの資源利用が半自然草原の維持に大きな役割を果たすようになった（須賀 2010[5]）。平安時代末期からは、社会経済の発展に伴って田畑に入れる刈敷（かりしき、緑肥・草肥のこと）や堆肥材料の需要が増し、資源を巡る紛争や山野（森林と原野）の囲い込みが起こるようになってきた（水本 2003[10]；須賀 2008[4]）。特に近世初期（17世紀頃）には、人口と耕地面積の増大に伴い山林原野に対する利用圧力が高まり、資源の安定的な利用を図るため、山野の多くは入会地として村落共同体により管理・利用されるようになった（須賀 2008[4]）。阿蘇でも近世に入ると外輪山上も行政村の領域に組み込まれていくが、原野は熊本藩の土地制度上「空野」で、特定者の占有は認められず、その利用は広域の村々による入会関係に委ねられていく。その背景には「草肥

農業」の本格的進展があったためと考えられている（春田 2013[40]）。

その一方で、瀬戸内地方や近畿地方など地域によっては資源の過剰利用による自然の劣化も生じ、また、里山の自給的な性格が失われた地域も少なくなかった。しかし、阿蘇のように黒ボク土などに覆われ、表層土が厚く、降水量に恵まれた多くの場所では、自然資源を管理する仕組みや厳格なルールもあって、はげ山にはならずに落葉広葉樹の二次林や二次草原（半自然草原）が広がり、水田とともに奥山近くまで里山のたたずまいをみせていた（中村 2005[41]；佐々木・佐々木 2011[14]）。

このような、主に水田耕作と結びついた草地環境の形成と草本資源の利用は、途中には過度の利用やそれを克服するガバナンスの成立を繰り返しながらも、各時代の要請に応えて様々な恵み（生態系サービス）を提供してきた。もともと草食動物を主食とはしなかった我が国では、草の用途は極めて多様なものがあり、飼料や堆肥などにとどまらず、茅葺き材、炭俵の材料、紙の原料、燃料など、人びとの生活にはなくてはならないものであった。かつての家畜は使役や堆厩肥の生産を通じて耕作地と山野（草地と森）とをつなぐ存在で、自然資源の物質循環に大きな役割を果たした。

阿蘇においても、野焼き（Burning）による灌木類の抑制（Bush control）は、家畜の餌としての目的はその一部であり、肥料、屋根資材、燃材などをもたらす地域循環的な農業システムの要である草（ススキやネザサなど）を維持する目的で行われてきた。稲作は前述した「延喜式」以前から行われていたようで、昔の阿蘇の人々は稲作農業を営み、それと密接にかかわる役牛馬などを飼育し、肥料を生産するために草原を維持してきたと考えられている。肉や乳の利用を目的とする家畜飼育に特化していた欧米の草地利用、あるいは半乾燥地域の草原管理とはこの点で趣を全く異にする。

### (4) 草の利用が育んだ多様性の文化

草原は、農業や生活のために草を利用することにより、森林へと進むはずの植生遷移が、途中の状態（半自然草原）にとどめられてきた。早春には火入れ（野焼き）が行なわれ、炎が枯れ野を真っ黒に焼きつくし、そして新たな草の芽吹きを促す。火入れによって，草刈りや放牧の障害となる低木類の繁茂を防ぎ，火に強いイネ科植物の比率が高まる。春から秋にかけては牛馬を放牧し，秋には草を刈って冬場の飼料や敷料（牛馬の寝床に敷く草やワラのこと）に使い，糞尿と敷料が混ざり腐熟してできた厩肥（きゅうひ）は田畑の肥やしになった。

この延々と繰り返されてきた草原管理の歴史は、草原に付随する技術、農具、慣習の伝承、持続的な草利用を図るための集落の決まり事などを通じてつむがれ、また一方では，地域の自然に根ざした生活文化や風景を生み出してきた。「催合（もやい）」や「結い・手間代え」のような相互扶助の慣行、「野分け」、「口開け」のような資源の持続的管理の制度も、このような伝統的草利用を背景に確立されてきたものが少なくない（大滝 1997[38]；湯本 2010[33]）。

移りゆく四季のなかで咲き誇る風情のある草花、広々とした丘を駆け抜ける風、草むらで秋を奏でる虫の声などは、森林とは違ったやすらぎ感やすがすがしさを与えてくれる。そして，この風情は、外来牧草の生える人工草地やゴルフ場のそれとは全く異質なものである。身の回りに森林の多い日本人にとっては、草原の開けた空間は希な風景というだけでなく、アメニティ空間としても貴重である。例えば、都市住民が自然に対して求めるやすらぎ感は広々とした草原や疎開林で最も高く、極相植生である照葉樹林の評価は最も低い（品田 1980[42]）。しかも、放牧家畜のような動物が視野に入ることによってやすらぎ感は一層高くなると言われている。

このような風情は、様々な文学創作の題材となり、独特の農耕祭事を生みだすなど、地域固有の文化を形作ってきた（熊本県ら 2007[43]）。日本最古の和歌集「万葉集」には、キキョウやオミナエシなど草原性の植物も多く詠み込まれ（大貫 2005[44]；須賀 2010[5]）、中世以降も、秋の七草をはじめとする野の花の咲き乱れるススキ草地を「花野（はなの）」と呼び、秋の季語として用いられている。また、採草地（草刈り場）を彩る野の花を「盆花（ぼんばな）」として墓前に供える風習、火や狩りにまつわる神事・祭事も各地に残されている（大滝 1997[38]；グリーン・パワー編集部 2011[45]）。

### (5) 草原は多様な環境と生物の宝庫

阿蘇に分布している植物の数は約 1,600 といわれ、これは熊本県内分布種の約 70%にあたる。このうち、草原には 600 種以上の植物が存在し、阿蘇だけにみられる植物は 13 種にのぼる。その中には「大陸系植物」（前述の「満鮮要素」に相当）、「北方系植物」（主に北日本に分布し、阿蘇あたりが南限となっている）、「襲速期要素の植物」（九州が昔、四国や紀伊半島と陸続きだった頃に分布した）と呼ばれ、九州が中国大陸や四国、本州と陸続きであったという太古の歴史を物語る植物もある。このような由来をもつ植物種が存在していることで、阿蘇の植物は非常に多様性に富んだものとなっている。

とりわけ、キスミレ、ヒゴタイ、ツクシマツモトなど、九州が大陸と陸続きであった氷河期に南下してきた大陸系植物が多いのが特徴としてあげられる（大窪 2002[46]；高橋 2009[39]）。これらの植物は、冷涼な気候と草原環境に適応しているものが多く、最終氷河期以降の気候変動で日本列島の大半の地域から消失したものである。また、森林だけでなく草原の豊富な草原性植物に支えられて、多くの種類の鳥類や蝶類が生息している。熊本県は九州でも最も蝶の豊富な県と言われているが、県内に生息する蝶 117 種のうち実に 109 種（93%）は阿蘇に生息しており、そのなかには、オオウラギンヒョウモン、オオルリシジミ、ゴマシジミなど絶滅危惧種に指定されている昆虫も数多く見られる。

人々による草の利用は、晩春～夏が放牧、夏～初秋に朝草刈り（この間、放牧が禁じられている地域もあった）、初秋～晩秋には干草刈り、茅刈りなど、多様な形態であったため、一見すると単純に見える草原の中にもモザイク状の植生がみられた。特に、草刈り場（採草地）では、優占種であるススキやネザサが刈り取られて勢いを失い、随伴する多様な草花が生育できる環境が創られてきた。盂蘭盆（うらぼん）に「盆花」としてお墓に野の花を供える風習（写真 22 参照）は、この草刈文化を代表するものであり、絶滅危惧植物の多くも採草地に生育している。

阿蘇は国内でも有数な草原生生物の宝庫であるが、原野の中での植林地・人工草地・耕作地の無秩序な拡大は、草原そのものとともに寒冷な時代の自然遺産ともいえる貴重な生物相、そして草原と人々の関わりそのものを消滅させることを意味している。原野（半自然草原）を維持していくには、種の保全、生物多様性の保全という観点からみても，春の野焼きと秋の刈り干し切りという人為的管理がとても大切な作業であることが分かる（瀬井 2006[47]；高橋 2009[39]）。

## 2. いま、草原があぶない

### (1) 草のいらない暮らしが草原と社会を変える

前節で述べたように、数万年以上もの歴史をもつ阿蘇の草原（主に半自然草原）は、主に人による自然への干渉によって今日まで維持されてきた。そのうち、近世以降の人と草原のかかわりは、農耕の歴史や生活様式の変化のなかでとらえることができる。

近代においても、金肥（代金を払って購入する肥料の総称）や化学肥料が使われる以前の稲作には、水田 1 反当たり 2～5 反の草山（草原）が必要とされた。また、荷物を運んだり、農地を耕したりする労働力としての家畜や、肥料源となる糞尿を供給する役割をもつ家畜として牛馬が飼われていた明治・大正期には，国土の 11%が草原だったという統計もある（氷見山 1995[1]）。このことから、当時は水田面積より広い草原が里山のいたる所にあったことが想像できる。しかし、現在では草原の分布域は極めて限定されており、国土のわずか 1～2%を占めるに過ぎない（Shoji ら 1999[3]；小椋 2012[2]）。

阿蘇においても同様の傾向が見られ、明治時代に比較すると草原面積は約半分にまで減少したとされる。近年，草原がここまで減少した理由としては、スギやヒノキの植林が行なわれ、宅地や農地、工場地へ転用されたこと、畜産において多頭飼育化にシフトしたことや生産性向上のために外来の牧草種を播いた人工草地に変えられたことなどが原因としてあげられる。しかし、それ以上に、生活習慣が様変わりし、人による干渉がなくなったことが大きな要因である（図 3）

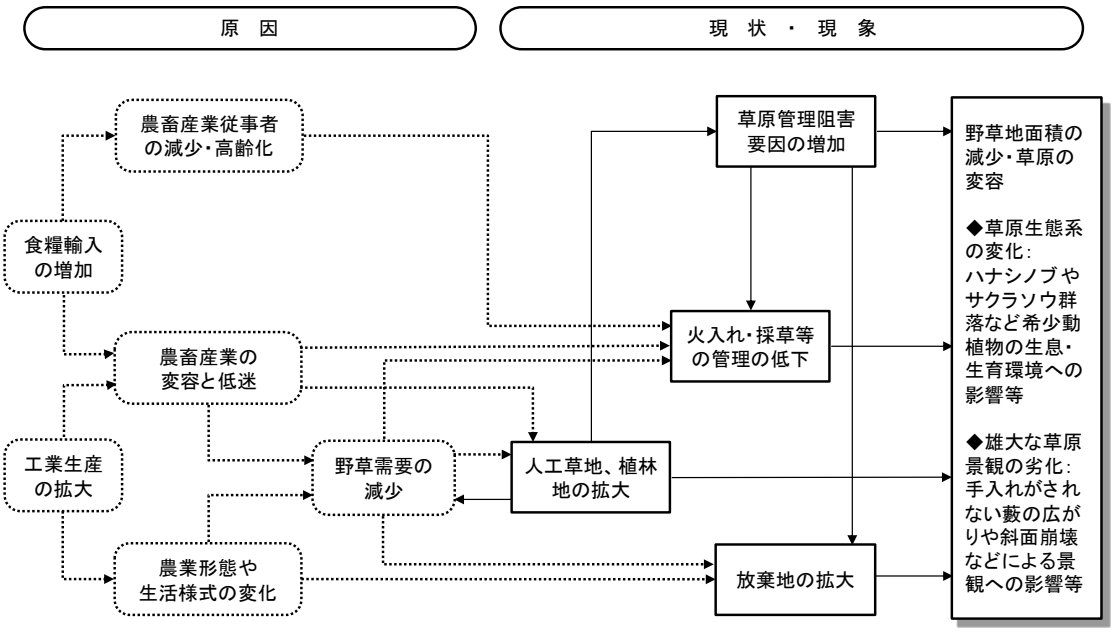



図３　阿蘇草原の変化の原因と現状

衣・食・住のどれをとっても、かつては草が生活の必需品だったこと。これが、草原が国土の１割以上を占めていた理由である。ところが、戦後暮らしがどんどん近代的になるにつれ、草は利用されなくなり、人と草原は離れていった。耕耘機などの農耕機械が広まると、役畜としての牛馬は役目を終え、集落から家畜が消えるとエサをとるための採草地はいらなくなり、化学肥料の普及も緑肥を得るための草刈りの減少に拍車をかけた。みるみるうちに草原からは牛の姿が消え、春の火入れの風景が消え、刈取りをする人の姿が消えていった。

草原から人間が手をひけば、絶妙に釣り合っていた「自然の力」と「人間の活動」のバランスは崩壊する。その結果、草原は荒れ地や丈の低い林へと移り変わっていく。変わり果てた草原はもはや無用の土地になり、それならほかのものに使えばいいと、人工林へ、宅地へ、ゴルフ場へと変わっていった。最近の数十年間における草原の減少は、過去において最も激しいものとさえ言われている。

熊本県が平成 23 年（2011）に調査した最新の牧野組合調査によると、現在すでに草原の維持管理が困難で中止している牧野は 17 牧野、全体の約１割以上（11.5%）を占めている。また、あと数年程度しか野焼きができない牧野 11.5%、5～10 年までしかできない牧野 32.4%と合わせると、今後 5 年程度で半数以上（55.4%）の牧野組合で草原維持が困難となる状況にあることが分かる（図 4）。

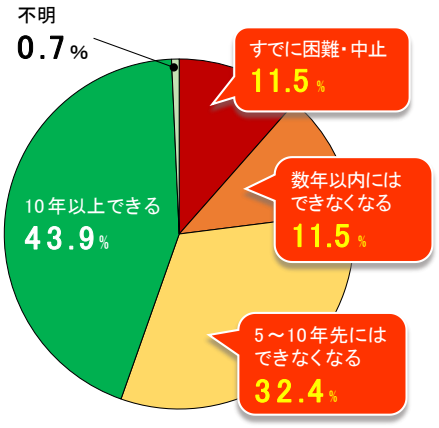



図４　阿蘇地域における輪地切り・野焼き継続の見通し

（熊本県（2012）阿蘇草原維持再生基礎調査より）

### (2) 景観が変わり生き物にも危機

草原で暮らしている野生生物たちは、いま深刻な状況におかれている。火入れや採草、放牧が行なわれなくなったことで、かつてはどこでも見ら

れた草原の生き物たちが急速に消えつつあるのだ。植物種のレッドデータブック（環境省 2000[48]）を見ても、オキナグサやフジバカマ、キスミレ、ヒゴタイなどの植物が全国的に減少していることがわかる。また、阿蘇地域に集中的に分布しているヒゴタイ、ヤツシロソウ、マツモトセンノウなどの満鮮系植物（大陸系植物）の多くも、生育地である草原がスギ等の植林地や農耕地、人工草地へと変えられ、あるいは残った草原も野焼きなどの管理が放棄されて、今では絶滅の危険にさらされている。

環境省のレッドリスト（環境省 2012[49]）によれば、およそ 600 種におよぶ阿蘇の草原性植物のうち、ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種「絶滅危惧 IA 類（CR）」が 1 種、IA 類ほどではないが、近い将来に絶滅の危険性が高い「絶滅危惧 IB 類（EN）」が 16 種、そして絶滅の危険が増大している種「絶滅危惧Ⅱ類（VU）」が 43 種、存続基盤が脆弱な種「準絶滅危惧種（NT）」が 12 種など、合計 72 種がリストアップされている（表 1）。阿蘇の草原植物の約 1 割が絶滅の危機に瀕しており、日本国内でも絶滅危惧種が集中しているホットスポットの一つとなっている。

ハナシノブは、我が国では阿蘇の草原にのみ生育する種であり、環境省の「種の保存法」により特定国内希少野生動植物種に指定されている。かつては，46 カ所あった自生地（瀬井 2006[47]）も現在ではわずか数カ所にまで減少している。また、九州の阿蘇地方に集中的に分布しているヒゴタイ、マツモトセンノウ、ヤツシロソウなど大陸系遺存植物の多くも生育地が失われ、絶滅が危惧されている。

また、植物だけでなく小動物や昆虫の生息環境としての役割も機能しなくなっている。例えば、オオルリシジミというチョウは、阿蘇地域を除く全国各地で絶滅状態である。このチョウの食草であるクララは有毒で牛馬が食べないため、放牧場ではレンゲツツジやスズランなどとともによく生え、採草地でも意識的に刈り残される。しかし、牧野が放棄され、野焼きや放牧・採草が実施されなくなるとほかの植物が繁茂し、クララとともにこのチョウも衰退し始めている（村田ら 1998[50]）。

現在、我が国で絶滅に瀕している昆虫には、オオウラギンヒョウモン、ウスイロヒョウモンモドキ、ヒメシロチョウなどの草原性のチョウ類が数多く含まれており、いずれも採草、放牧の中止や土地利用の変化による草原の変質・消失が衰亡の原因とされている。

**表１　阿蘇草原（点在する湿地含む）における主な絶滅危惧植物**

（環境省レッドリスト 2012 より抜粋）

| 絶滅危惧IA類（CR） | 絶滅危惧IB類（EN） | 絶滅危惧II類（VU） | | 準絶滅危惧（NT） |
|---|---|---|---|---|
| ハナシノブ | ハナカズラ | タチハコベ | ツクシトラノオ | ミチノクフクジュソウ |
| | コバンムグラ | オグラセンノウ | ツクシクガイソウ | ヤチマタイカリソウ |
| | ムラサキ | マツモトセンノウ | バアソブ | サクラソウ |
| | チョウセンカメバソウ | オキナグサ | キキョウ | ムラサキセンブリ |
| | ツクシコゴメグサ | ヒキノカサ | ヤブヨモギ | スズサイコ |
| | ホソバヒメトラノオ | ノカラマツ | ヒゴシオン | オオヤマジソ |
| | ヤツシロソウ | ベニバナヤマシャクヤク | シオン | ムラサキミミカキグサ |
| | ヒナヒゴタイ | コウライトモエソウ | サツママアザミ | アソノコギリソウ |
| | タカネコウリンギク | ツチグリ | ヒゴタイ | ヒロハヤマヨモギ |
| | タマボウキ | イヌハギ | ホソバオグルマ | クジュウツリスゲ |
| | ノヒメユリ | ツクシフウロ | タカサゴソウ | サギソウ |
| | ヒメユリ | ヒメノボタン | ミコシギク | トキソウ |
| | ロッカクイ | ミシマサイコ | アソタカラコウ | |
| | ダイサギソウ | シムラニンジン | ヒメヒゴタイ | |
| | ムカゴソウ | ノジトラノオ | エヒメアヤメ | |
| | ササバラン | ヒメナエ | マイヅルテンナンショウ | |
| | | ロクオンソウ | ツクシテンツキ | |
| | | フナバラソウ | ノハラテンツキ | |
| | | ケルリソウ | ヒメカンガレイ | |
| | | カイジンドウ | ハタベカンガレイ | |
| | | キセワタ | ミズトンボ | |
| | | ゴマノハグサ | | |
| 1種 | 16種 | 43種 | | 12種 |

CR：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種.
EN：IA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種.
VU：絶滅の危険が増大している種.
NT：存続基準が脆弱な種.

赤字は佐藤先生にヒアリング（150612）

そのほかにも、放牧地で牛の糞を摂食するコガネムシ類、いわゆる糞虫も放牧家畜の減少とともに少なくなり、特に、ダイコクコガネなど牛の糞に依存する種の絶滅が懸念されている（鈴木1994[52]）。さらに、カヤネズミやノウサギなど草原をエサ場やねぐらにしている動物、そしてそれらを餌にする猛禽類など大型の動物にとっても、草原環境の減少は大きな問題である。

### (3) 絶滅危惧種が集中する草原

近年、我が国の田園風景において最も失われたのは、草地と湿地だと言われている（図5）。一方、森林や田畑は、その中身には変質があったものの（例えば，植林により針葉樹が増えたなど）、総面積としては大きな変化がみられない（氷見山1995[1]；矢原・川窪 2002[53]）。このような事実を反映してか、環境省の維管束植物レッドデータブックでも、絶滅危惧植物は草地や湿地に多い（環境庁 2000[48]）。面積的にみても希少性の高い草原だが、そこに生活しているキキョウ、ヒゴタイ、オキナグサなどの絶滅危惧植物の存在によって、保全的価値は一層高いものとして認識されるであろう。

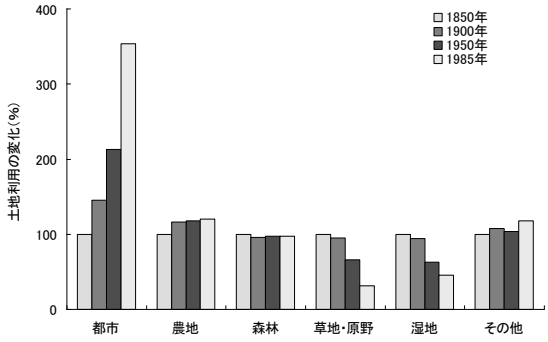



**図5　1850年から1985年にかけての日本の土地利用の変化**（矢原・川窪（2002）より引用）

ちなみに、筆者が住んでいる中国地域は昔から和牛の飼育が盛んで、また、たたら製鉄などの木炭生産と運搬に牛馬が必要だったことから、もともと、里山の採草地、奥山の放牧地，疎林の下草刈り場などが数多く分布していた（Itow 1962[54]；中村 2005[41]）。現在でも、保全すべき希少な生きものが限られた草原域に残されており、草原の再生・復元への期待が高い地域でもある。

そこで、絶滅危惧植物の生育環境が記載されている中国5県の県版レッドデータブックと環境省の植生データを用い、各生育環境別に維管束植物の掲載種数を集計し、分類してみた（兼子ら2009[55]）。その結果、面積の大きな森林に生育する種の数が最も多かったが、単位面積当たりで重みづけしてみると、草地や湿地において希少な種の数が多いことがわかった。

すなわち、今残存している草原域が、まさに地域の生物多様性保全の重要な役割を担っているのである。その一方で、小さな面積の草原を維持することで多くの絶滅危惧種が守れ、しかもわずかな努力とコストでそれが達成できる。残り少ない草原を健全な形で保全管理することは、地域・県レベルでの生物保全にとってとても重要なことがわかる。

### (4) 見直したい持続的な草原の利用

阿蘇の草原は一万年以上もの長い歴史をもっている。世界的に見れば、これほど長期にわたって同じ場所で草の恵みを受けて、固有の文化を発展させたという例は、他に類をみないようだ。自然との共生をはかり、循環型システムの利用により自然の恵みを将来にわたって享受し、環境への負荷を最小にする「持続可能な社会」をめざすうえで、いい見本となると言ってもよいだろう。

近年は、草原や里山こそが「サステイナブル・ユース（持続的利用）」の典型ではないのかという、新しい観点での指摘もある。資源を使い尽くす近代的な農法や生活様式とは異なり、土地や自然を緩やかに利用しながら、豊かな生態系を展開できる。そして何よりも、草原は適切に利用するなら繰り返し利用できる「持続的に利用可能な」自然であり、しかも、利用することで地域の自然や文化が守れる、という論理は魅力的で、共感を呼ぶ。森林も同様に、持続的に利用可能な自然生態系であるが、利用の周期（伐期）は十数年から数十年、数百年に及び、その間は利用する場所を移動しなければならない。その点、草地は毎年同じ場所を利用できることが最も大きな特徴と言える（中坊2006[56]）。

農業や畜産の分野では、これまで放ったらかしにしてきた野草や野草地（半自然草原）の価値が見直され、資本投資を必要としない軽装備で低コストの地域資源として、再び脚光を浴びている（大

滝 2001[57]；小倉 2010[58])。また、有機農業や環境保全型農業が見直されるなか、高品質な野菜や花を生産する農家にとっては、刈り取ったススキが有機肥料源として土づくりに不可欠な材料になるので、地域での草の流通も行なわれている。更に、伝統的建造物の資材としての茅の不足から、茅場を復活させ、質のよい茅の生産を地元産業として育成しようという試みも見られる（大窪・土田 2000[59]；グリーン・パワー編集部 2007[60])。生産性の高いススキなどの長大草本については、木質系資材と同様にバイオマス利用への関心も高まってきた（Van Zanten 2001[61]；山田 2009[62])。

草は現代でも十分通用する貴重な資源であり、そして草原は国民共有の資産でもある。しかも、その持続的な利用・管理のノウハウは、私たちの祖先が築き上げた草原・里山の伝統技術や文化のなかにある。今ならまだ、その知恵を学ぶことができるが、あと数年もすれば消滅しかねない。忘れ去られた草原をよみがえらせるのに、私たちに残された時間は余りにも少ない。

### 3. 伝統的草地管理の三大技術

#### (1) キーワードは「持続性」

前節で紹介したような「半自然草原」以外にも、我が国には二つのタイプの草原がある。一つは、高山帯や風当たりの強い場所（風衝地という)、河川の氾濫原、海岸の砂浜など、木が育たない過酷な場所に全くの自然の状態で存在している「自然草原」と呼ばれるもの。もう一つは、家畜生産性の向上のみを目的に、森林伐採したあとや半自然草原を耕起し、特定の種類の外来牧草を栽培している「人工草地」(改良草地とも呼ばれる)である。自然草原は面積的にはわずかなものなので、一般に私たちが目にしている草地の多くは半自然草原と人工草地である。いずれも人為的攪乱を受けることによって成立しているものであるが、攪乱の度合いは大きく異なっている。

#### 1) 環境との折合いが問題に

近年、農業や観光・ツーリズムなどの経済的側面からのみならず、生物多様性や景観保全などの多面的な観点から、草原に対する関心が高まっている。一般に、草原に求められる多面的機能の多くは、半自然草原の健全な利用と管理が担っている（井上・高橋 2009[63])。我が国の半自然草原は農・畜産業が主体とはいえ，複雑な立地条件や利用管理（火入れ、採草、放牧）に伴う必然の結果として、多様な環境と機能、文化を有している。それは、様々な生きものとネットワークに支えられるものであり、そこでのモノカルチャー的な発想の人工草地（栽培草地）が果たす役割は極めて小さい。

人工草地は、耕起、播種、施肥という栽培管理下で既存の植生を極力排し、主に北方型の外来牧草（イタリアンライグラス、オーチャードグラスなど)を導入して生産力を上げようとするもので、戦後の酪農振興策を背景に、全国各地の山林や半自然草原に造成されてきた（西村 2003[64])。生態学的に見ると、むしろ耕地生態系に近く、「牧草畑」と言われる。一般に生物相は貧弱で、集約度が高まるほど生き物の数は減り、単調な植生になりやすい（山内・高橋 2010[65])。さらに、土壌改良や肥培管理により富栄養化した土壌には強害雑草が繁茂しやすく、それらの防除や更新作業のための補助金だよりの状況が恒常化するなど、新たな環境コストを生み出している。

また、肥培管理を伴う人工草地では、常に環境との折り合いが問題になる。本来、北海道を除く地域では、施肥なしに人工草地を維持するのは難しいが、地下水の硝酸態窒素の環境基準値から窒素の負荷量を試算すると、家畜頭数の多い人工草地では化学肥料が施肥できない場合も想定される（西村 2003[64])。さらに、それ以上に、放牧中の肉用繁殖牛に対しては栄養の過多とアンバランスが問題となり、特に蛋白の過剰が繁殖性に悪影響を与えていることが明らかになっている（渡邉ら 2008[66])。

牧場以外にも、外来牧草は道路の法面や切り面の緑化に使われ、それらが逸失して野生化し、河原などの在来植生に大きな生態的インパクトを与えている（鷲谷 2000[67])。さらに、冬でも青い牧場の外来寒地型牧草がシカの越冬期にエサになり、その個体数を増加させ、農林業被害と植生破壊を助長しているという指摘がある（高槻 2001[68])。最近では、越冬中のイノシシがエサとして牧場の外来牧草を食べていることも明らかにされ、反響を呼んでいる（上田ら 2008[69]，2010[70])。

このように、人工草地の造成・管理に付随する

外来種（強害雑草を含む）の導入・繁茂、化学肥料の多用や放牧頭数の増加は、環境負荷を増大させる危険性すらある。多面的機能というのは、技術の進歩や多様化に伴い付加的に増大するものではなく、トレードオフの関係もそのなかに含まれる。さらに、長期的な視点の欠落から、ターゲットとして特定のサービス（人工草地の場合は牧草生産）に関しても持続的な利用が難しい。

### 2）自然の再生力を壊さずに利用

これに対して、半自然草原は自然の再生力の範囲内において、人間の適度な働きかけによって成立した「草はら・はらっぱ」で、ススキ、シバなどの日本在来のイネ科野草が優占している。このような草原は、比較的貧栄養な条件下で安定しており、低投入で持続的な利用が可能なため、環境への負荷も少なくて済む。

また、半自然草原で保全される生きものも粗放的な管理下（放任ではない）で多く、秋の七草などの美しい花を咲かせる植物が豊富になり、景観的価値も増大する。ヒゴタイ、ヤツシロソウ、ヒメユリなどの大陸系植物をはじめ、半自然草原をすみかとする生きものの存在は、日本の植物相、動物相を豊かなものにしており、そのなかには現在絶滅の危機に瀕しているものも少なくない（大窪・土田 2000[59]）。その意味からも、半自然草原の再生、復元が強く要望されている。

本稿で扱う「草原・草地」というのはこの「半自然草原（二次草原）」のことであるが、このような「草はら」は極相林へと向かう植生遷移の途中相として成立しているもので、放置しておくと数年で次の遷移段階へと移り変わっていく。この遷移を阻止し、草原の状態に維持するのに大きな役割を果たすのが、火入れ、刈取り、放牧といった人為的な利用・管理である。要するに半自然草原は、「利用と管理によって守られる『草はら』」なのである。

草を利用するには「採草」と「放牧」の二つの形態があり、その行為そのことによって樹木の生長や侵入が抑えられ、草原環境の維持に役立っている。また、草を利用するための作業ではないが、最も効果的で省力的な草原植生の維持・管理手段として「火入れ（野焼き，山焼き）」がある。このような管理手段が見事に組み合わさって、多様な草原の植生と利用形態、生活様式をかたちづくってきたのである（図6，7参照）。また、草の利用という観点を重視すれば、火入れと放牧、あるいは火入れと採草を草地管理のセットと考えるべきとの見方もある。

半自然草原を守るために、これらの伝統的管理技術（火入れ、採草，放牧）を見直そうとする今日的意義は、農的営みが創り上げてきた伝統的景観や生態系を維持・保全するという側面と、新た

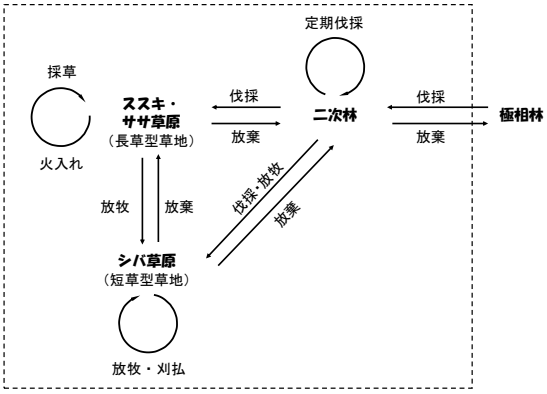



**図6　半自然草原の利用形態と植生の概念図**

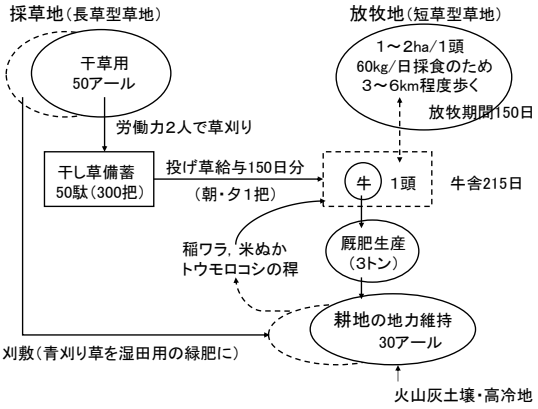



**図7　耕・草・畜の連携を基軸とした阿蘇地方の農耕維持の原型**（国安1998を改変）

この他、各集落には屋根葺き用の茅（カヤ）を採取する「茅野」があった。また、面積の小さな牧野では秋期の放牧を禁じるなど、牧野の利用管理形態は地域や集落によって異なっていた。

な管理手段を講じることによって保全価値の高い草地生態系を創造するという二面性をもっている（高橋 2004[71]）。いずれにせよ、継続的な管理が荒廃を防ぐために不可欠であることに違いはない。

### (2) 火に強い草を残し，木を抑える

火入れの歴史は相当に古く、旧石器時代～縄文時代にかけても、狩猟目的で野に火を放ったと見られる痕跡が認められる。特に過去１万年間は、それ以前の時代に比べると、火事が多発していることが明らかになっており、人間活動による火入れとのかかわりが示唆されている（高原 2009[26]）。ちなみに、里地里山を象徴する水田の生態系は、約2,500年もの歴史をもつと言われているが、半自然草原の火入れに比べればずっと新しいことがわかるであろう。

火は人の生活の基盤をなすものである。火によって食べものを調理し、暖を得、暗闇に灯りをともしてきた。こうした恩恵の一方で、火は私たちの命さえ奪い去る恐ろしいものであり、使いこなす苦労は並大抵ではない。春の訪れを告げる野焼きの炎は、見た目には壮大で幻想的な光景だが、農家の人びとが命をかけた農的営みの証なのである（大滝 1997[38]）。

#### 1）火入れの目的とその効能は？

半自然草原を管理するうえで、粗放ではあるが最も効果的な方法が、早春の頃に枯れ草に火をつけて焼く作業である（写真2）。一般に「火入れ」と呼ばれているこの作業は、ところにより言い方が異なり、阿蘇くじゅう地方で「野焼き」、中国地方では「山焼き」、また、霧ヶ峰では「野火つけ」と呼ばれている。



**写真２　火に強いイネ科野草を残し，灌木を除去する火入れ**（写真提供：大滝典雄）

火入れの目的は、森林へ移行する第一段階である灌木や低木類（サルトリイバラ、ノイバラ、アキグミなど）を抑圧し、火に強く牛馬の飼料や肥料源になるイネ科植物などを選択的に残して、採草や放牧に利用しやすい草地をつくることである（大滝 1997[38]）。炎の温度は燃料となる枯れ草の量によって異なるが、燃焼量の多いススキ草地の場合、地上2～15 cmでは400～800℃にもなるのに対し，地表面では30～170℃、地下2 cmではわずか5℃程度にまでしか上がらない（岩波 1988[72]）。休眠芽（春以降の生長期のために準備されている芽のこと）が地上にある木本類は火によるダメージを受けても、休眠芽を地表下にもつイネ科草本類はほとんど火の影響は少ないわけである。

シバ草地では、ススキ草地よりも温度は低めでも、地下ではほとんど温度が上昇しない点は同じで、ヨシ群落、オギ群落、ササ群落でも、地上部の燃焼温度が数百℃に達しても地下の温度はそれほど高まらない（表2，津田 2008[73]，2010b[74]）。すなわち、熱が伝わるのはごく地表に近い所に限られ、地下に潜む生きものや植物の地下部は生き残れる。一方、焼き畑耕作の場合は、燃焼量が多く、また、比較的長時間燃え続けるために、地下部においても温度が上昇し、地中の雑草種子や害虫を死滅させるとともに、養分を吸収しやすくする効果が期待できる。火を使う目的によって、炎の性質も燃えている時間も、そして生きものへの影響も大きく変化することがわかる。

**表２　各地の火入れにおける燃料量と最高温度の関係**（津田 2008 より引用）

| 場　所 | 管生沼・小貝川 | 渡瀬遊水池 | 阿蘇・三瓶 | 蒜山 | 山北・三瀬 |
|---|---|---|---|---|---|
| 植　生 | オギ | ヨシ | ススキ | ミヤコザサ | スギ林の焼畑 |
| 平均燃料量 ($gm^2$) | 1679 | 1243 | 956 | 437 | 6900 |
| 試料数 | 9 | 2 | 7 | 6 | 1 |
| 測定位置 | | | | | |
| 100cm | 80-660 | 80-660 | 260-540 | 50-350 | 170-960 |
| 30cm | 190-730 | 160-830 | 330-580 | 50-610 | 200-570 |
| 0cm | 0-90 | 30-350 | 70-160 | 30-80 | 90-520 |
| -2cm | 上昇無し | 上昇無し | 上昇無し | 上昇無し | 40-420 |
| -5cm | 上昇無し | 上昇無し | 上昇無し | 上昇無し | 0-100 |
| -10cm | 上昇無し | 上昇無し | 上昇無し | 上昇無し | 0-120 |
| 測定数 | 11 | 3 | 3 | 4 | 7 |

火入れという人為圧がなくなると、草原は優占種であるススキなどが巨大化し、腐りにくいイネ科植物の立枯れやリター（枯れ葉の堆積物）が堆積する。その一方で、ハギ類が灌木化し、ウツギなどの低木類が侵入し、やがては森になっていく。そうなると雄大な草原の風景は失われ、草を刈って利用することもできなくなる。また、既存の貴重な植物たちが抑圧され、草種構成は単純化して

しまう（図8）。草原を維持するには、刈取り（＋持出し）も有効であるが、もし、草刈り作業だけで広大な面積の草生を管理しようとすれば、膨大なコストと労働力そして化石燃料が必要になってくる。

燃焼温度や炎の大きさは、おおまかにいうと燃焼物（植物）の量に関係する。したがって、火入れを中止してしまうと、これまで適当なインターバルで燃えていた立枯れや地表堆積物が減らずに蓄積しすぎてしまい、一旦、火事が発生すると大火災に発展しかねない危険な状態になる。阿蘇では「4、5年野焼きをしなかった草原に一度火が入ると、阿蘇の消防車がすべてきても火は消せない」と、野焼きを中断することに地元農家は危惧を抱いている（大滝 1997[38]）。また、三瓶山では、来訪者の失火から大きな山林火災に発展したのを契機に、それ以降、毎年早春に野焼きが実施されている（内藤・高橋 2002[75]）。管理された定期的な火入れは、大きな災害を防ぐ効果もあるのである。

我が国の草地に関する行政官や研究者は、草地管理においてまず火入れの中止を唱えてきたが、農民の多くはこれを聞き入れることなく火入れを続けてきた。欧米の著書で、火入れは植生を悪化させるとあるのを、雨量が数倍もある日本の草地にそのまま適用しようとしたところに問題があった。しかし、最近の研究の進展とともに、このように、よく管理された火入れは草地を痛めるものではなく、保護するものであることが証明されてきた（岩波 1988[72]；津田 2010a[76]，2010b[74]）。

むしろ阿蘇では、継続的な火入れのもとで、世界に類を見ない極めて膨大な土壌炭素蓄積地域となっている（Toma ら 2010[77]；Toma ら 2012[78]；Howlett ら 2012[79]）。これは火入れと草資源利用が過去数千年にわたって行われてきても、土壌浸食や炭素減少による荒廃が生じなかったこと、つまり極めて持続的な農業利用が行われてきたことを意味する。このような賢明な利用がなされてきた地域は世界的に見ても他に例のないものである。

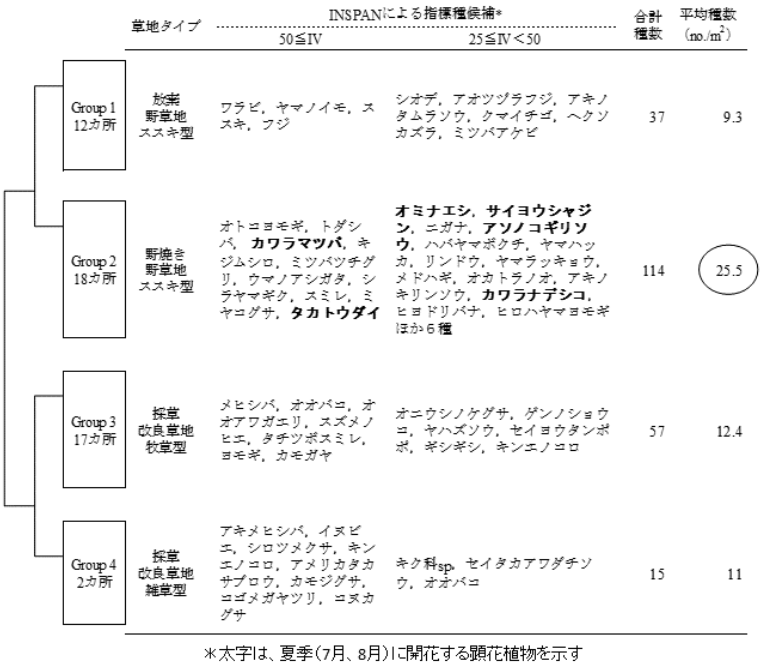



**図8　阿蘇市S牧野における草原のタイプ分け**

TWINSPAN法によるクラスター分けとINSPAN法による指標種の抽出を実施
野焼きの放棄（Group1）や草地改良（Group3，4）により、出現種数や組成が貧弱になっている

### 2）近年は火入れの継続が困難に

火入れは危険を伴う作業で、最近では平成 21 年（2009）には由布市で、平成 22 年（2010）には富士山麓で、そして平成 24 年（2012）には阿蘇でも作業中の死亡事故が起こった。このように人命有していたが、火入れの経験者が高齢化し、火入れの文化そのものが途絶えてつつある現在、より一層大きな危険を伴う作業になっている。経験と人手を要する火入れの作業そのものが、各地で存続にかかわる事故に至る可能性もあれば、山火事のようにコントロールできない火災に発展する可能性もある。火入れがごく普通に行なわれていた頃には、火をうまく管理する技術や知恵を住民が共続の危機を迎えているのである。

我が国で最大の草原域を有する阿蘇地方では、早春の風物詩である野焼き（火入れ）が 16,000ha に及ぶ牧野で実施されている。しかし、近年の農村をめぐる高齢化､過疎化と農家の担い手不足で、むら体制が弱体化し､「輪地切り」と呼ばれる防火帯づくりが困難になってきた。輪地切りの総延長は 530㎞（新幹線で熊本から岡山までの距離に相当）、面積は 403ha にも及び、その担い手である牧野組合員の平均年齢は 58 歳（平成 23 年（2011））に達している（熊本県 2012[80]）。組合員の減少や高齢化を考えると、今後ますます中止面積は拡大することが予想される。

このことは、全国各地の火入れで維持されてきた比較的大面積の草地で発生している共通の問題で、観光資源でもある草地景観を維持するための対応策として、火入れや防火帯切り作業へのボランティア参加や行政支援を模索している。久住高原で我が国最初の「火入れ支援ボランティア参加」が実施されてから（瀬田 1995[81]）、各地に広がりを見せ、現在阿蘇では年間に延べ 2,000 人以上ものボランティアが、輪地切りや火入れに参加している。当初は、かえって足手まといになると懸念された野焼き支援ボランティアであるが、今やなくてはならない存在となりつつある。

### 3）積極的に“火”で再生する例もある

一方、積極的に火入れを導入して、半自然草原植生を復元した例もある。北海道の小清水原生花園では、観光の目玉でもあるノハナショウブやエゾスカシユリ、エゾキスゲなどの草花が咲き誇る花畑を復元するため、かつての野火を模倣した人工的な火入れを行なっている（津田 2010a[76]）。その際、カラフトキリギリスという希少な昆虫への炎の害が懸念されたが、火入れ温度のモニタリングから、地下に産み落とされたカラフトキリギリスの卵への悪影響はないことを実証している。もともとは、人間が管理する火入れなどという慣行はなかったが、あえて新しい管理手段として導入したもので、着実に成果も上がっている。

そのほか、秋田県の男鹿半島（澤田 2008[82]）や徳島県の塩塚高原（吉田 2010[83]）、広島県の雲月山（白川 2010[84]）などは、美しい風景と貴重な草花・昆虫を守るために、また、大阪府の岩湧山、群馬県の上ノ原では良質の茅葺き材を生産するために（グリーン・パワー編集部 2007[60]）、長崎県対馬では地域住民の誇りである。ツシマヤマネコの重要な餌場として（佐護区 2009[85]）、草原を再生するための火入れが再開されている。阿蘇でも、使われずに藪化した牧野の一部で、ボランティアと地元住民、自治体の手により、野焼き（火入れ）が再開され、草原によみがえった。しかし、一般論として防災上の危険性を考えると、新たに火入れを行なうということは難しい状況にある。

また、火入れだけで侵入種や競合種の除去が完全になされるわけではなく、かえってヤマハギやキツネヤナギなどの低木類の繁茂を助長することもある（岩波 1988[72]）。火入れの生態学的な効果は、刈り残された立枯れや堆積物を焼き払い、地表の光条件を改善して，春期における草本植物の出芽を促進する点にある。刈り残した植物枯死体やリター（地表の枯れ葉の堆積物）の集積を防ぐ意味からも、火入れは有効である。慣行的に野焼きが行なわれている阿蘇地方でも、もともとは、枯れ草の残る「古野（ふるの）」と呼ばれる、採草をしない休閑草地の草生管理が主目的だった（大滝 1997[38]）。

### 4）火入れだけでは守れないことも

草原には特有の野生生物が生育･生息しており、なかには火入れによって生活の場を確保しているものもある。例えば、キスミレやハルリンドウなどの春咲き草本植物は、火によって地表の堆積物が取り除かれたところへ芽を出す。ところが、火入れがないと地表の堆積物によって出芽が困難に

なり、運よく芽を出しても立枯れのススキに埋もれてしまい、昆虫の訪花や種子繁殖がうまくいかない。また、火入れを行なうと、枯れ草が燃えてできる炭によって地面が黒くなり、直射日光を吸収して地温が上昇し、発芽や出芽が促進されるという一面もある（津田 2010b[74]）。

しかし、阿蘇のように温暖で雨が多く、イネ科植物の生育が旺盛な地域では、火入れを繰り返すだけでは優占種（主にススキ、ネザサ）の一人勝ちを招いてしまう場合が少なくない。このような草原では、夏・秋咲き草本植物の種類は意外に少なく、大陸系遺存種や秋の七草を見かけることも少ない（大滝 1997[38]）。ススキに埋もれて野の花が生育できなくなれば、必然的にそれらの植物を蜜源や食草として利用している昆虫や小動物も少なくなる。

いずれにせよ、草地の多様な草花、昆虫などを保全しようとすれば、優占するイネ科植物を少し抑圧する必要があり、草の利用をかねた収奪を組み合わせることが効果的と考えられている。茅刈りであれ、干し草刈りであれ、「採草」という行為と、刈られた草を循環利用するシステムがなければ、貴重な草花が守れない場合もある。

### (3) 刈り取られて、草花も咲き誇る

もともと草は、晩春～夏にかけて放牧、田植え前は刈敷、夏～初秋は朝草（あさくさ）刈り、初秋～晩秋は干草刈り（写真3）、冬期には茅刈りなど、用途や目的に応じて、利用する時期や方法が異なっていた（図9）。これらに火入れの有無も加わって、その結果、一見同じように見える草地も、利用の仕方を反映したモザイク状の多様な植生をなし、それぞれに性質も大きく異なった（Naito・Takahashi 2000[86]；大窪 2001[87]）。多様な動・植物種を維持してきた草地生態系の基盤は、「草資源を多目的に利用する」という生活行為によってつくられてきたのである。

#### 1)「花野」を育んだ干し草刈り

干草刈りは、冬期の牛馬の飼料や敷き料・堆肥源を得るために、だいたい秋期（9月中旬～10月下旬）に行なわれる（写真3）。この時期、イネ科などの多年生草本植物は既に光合成産物の地下部へ転移が始まっており（図9）、盛夏期の刈取りに比べると影響が少なくてすむ。また、イネ科草本



**写真3　草小積みは草原の秋の風物詩**
（写真提供：大滝典雄）

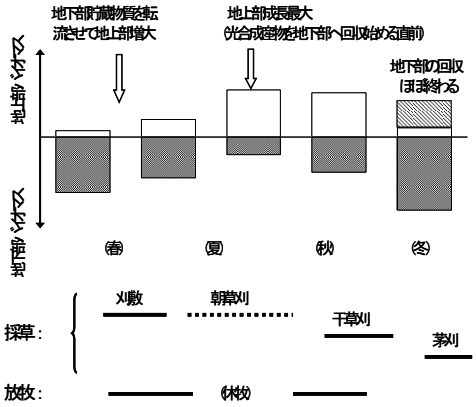



**図9　多年生植物バイオマスの季節変動と伝統的な草の利用時期**（大窪 2001 を参考に作図）

が根から吸い上げをしない時期に入っているため、良質の干草になる。秋の彼岸前に刈った草は水分が多いため後日「カビ」が発生しやすく、家畜の食べ残し、下痢などの原因になることがあり、「採草は彼岸過ぎから」というのが今でも基本である（大滝 1997[38]）。草刈り場所の取決め方法は地域によって異なるが、草の生え具合や農家の規模、作業道からの距離、地形などを考慮して、草の利用が公平になるよう集落や入会集団の「厳格なルール」に則って農家に割り当てられた。

しかも、この時期にはカワラナデシコ、オミナエシ、マツムシソウなどの秋咲き草本植物の多くは既に開花結実が終っており（大窪 2001[87]）、刈取りによるダメージは概して小さく、例年美しい花を咲かせることができた。大陸系遺存種などの稀少な植物や秋の七草も、同様に、採草地（干草刈り場）に生える植物である。（大滝 1997[38]）。

そのため、生物多様性を維持保全するという観点からも採草地の重要性が認められている。

かつて阿蘇地方では、立秋の頃にたくさんの花が咲いている野辺を「花野（はなの）」と呼び、秋の七草（オミナエシ，カワラナデシコなど）やヤツシロソウ、シオン、アソノコギリソウ、サイヨウシャジン、タカトウダイなど可憐な花をつけた野草が咲き誇っていた。また、植物だけでなく、ヒメシロチョウやオオルリシジミ、ゴマシジミなどのチョウや、コジュリンやホオアカなどの鳥たちも、この「花野」を主な生息地としている。

### 2）盆花の風習は草原文化の一つ

夏場に畜舎の牛に与えるために行なわれた「朝草刈り」は、主に厩肥生産に重点をおいていたものである。梅雨明けから８月の半ばまで、土手や畦も含めて大量の草が刈り取られ、頻繁な利用がなされたため、大体が草丈の低い草地を形作り、その分、野の花も多かった。刈った草はいったん厩舎に入れて牛馬のエサとなったが、毎年８月の盂蘭盆前になると、お盆にゆっくりと先祖の霊を供養できるように、厩舎の前や庭先には草の山が高く積み上げられた。

また、この頃には、採草地（干草刈場や朝草刈場）を彩る野の花を「盆花（ぼんばな）」として先祖の墓前に供える風習が各地に残っている。かつて広島県比和地方では、ヒゴタイ（環境省　絶滅危惧 II 類）が盆花（この地方では「ぼにばな」と呼ぶ）として墓前に供えられていた。また、阿蘇地方ではヒゴタイ、コオニユリ、カワラナデシコ、オミナエシなどを主体に、多様な草原性植物が盆花として用いられてきた。特に、ヒゴタイと阿蘇に固有のヤツシロソウの２種（写真４）は、「仏様も喜ばれることであろうと言われ、理想的な組み合わせとされた。

このような墓前に供える花を野で採る「盆花採り（ぼんばなとり）」は、８月の農家の仕事のひとつであり、阿蘇ではお盆前に、阿蘇市波野（阿蘇東外輪に位置）から、野の花が阿蘇谷の集落におろされ、店頭を飾っていた。昭和 30 年代まであたりまえに見られたこれらの草花も、乱獲や盗掘、管理の放棄により減少して希少種となったものが多く、現在は採取が禁止されるものが多い。地元の人に「草原の希少な植物はどこに行けば見られますか？」と尋ねると、「そりゃ、墓場に行けば見られる」と返ってきたという笑い話もあるくらいである。人びとの盆花に対する「想い」は深いものがある。



**写真４　阿蘇でのかつての盆花の代表格ヒゴタイ（上）とヤツシロソウ（下）も今では絶滅危惧種に**

### 3）生活が織りなす様々な草地

屋根葺き材料のススキを収穫する茅場（かやば）では、ススキの葉が枯れ落ちて茎だけになる冬期（12 月～3 月）に茅刈りが行なわれた（大滝 1997[38]；大窪 2001[87]）。「かやば」というぐらいであるから、ススキ以外の植物は決して多くはないが、この時期の刈取りも、いまだ地上部に生長点（冬芽）があり、資源ソースを蓄えている木本植物にとっては大きなダメージとなるため、茅場のススキ草地を維持するのには効果があった。ススキ自身は、この時期には既に地下部に養分を十分に蓄えており（図 9）、翌年の生長への刈取りのダメージはほとんどない。

また、化学肥料が普及していなかった昭和初期までは、刈敷（かりしき）と呼ばれる緑肥源として草が利用された。当時は、代掻きのあと、田植え前の５月下旬頃に、若い草や広葉樹の若枝を肥

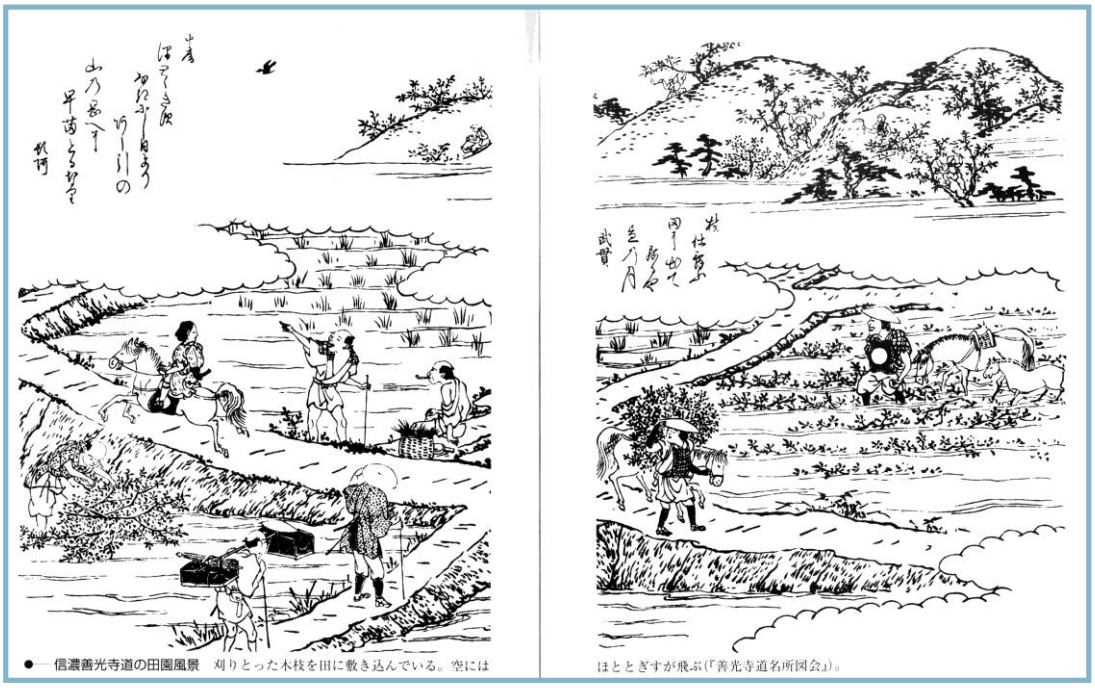
料として水田に撒き、人と牛馬で踏み込む刈敷農法が一般的であった。そのための草刈り場は水田の数倍もの面積が必要であったとも言われ、刈敷山は全国津々浦々にあった（水本 2003[10]，図 10）。特にリン酸肥料の効きにくい火山灰土壌で稲作を営むには、緑肥、堆肥・厩肥を生みだす採草地（草刈り場）が大きく寄与していた（松岡 2007[88]；大滝 1997[38]）。さらに漏水田では、当て流し（常時灌水）なので、土壌中で徐々に肥効を発揮する緑肥や堆肥、厩肥の方が、成分がすぐに流亡してしまう化学肥料よりも重宝された（松岡 2007[88]）。そのために、どこでも草刈りの解禁日（「口開け」、「鎌入れ」などと呼ばれた）を待って、競うように草を刈り、運搬を繰り返していた（写真 5）。

そのほかにも、植林地の失火による延焼を防ぐために帯状に設けられた防火地は、刈取りによって草地群落が維持されていることが多く、絶滅危惧植物を含む草原生植物のハビタットを担っている例もある（Manabe ら 1997[89]）。また、適度に刈られる水田や畑地の畦畔もシバやチガヤなどの群落が成立し、それらひとつひとつは小さくとも、全国レベルでみると林縁とともに膨大な面積の草地が存在する。特に、伝統的な水田管理をしている畦畔には、フクジュソウ属、オキナグサ、カワラナデシコ、キキョウなど草原性植物の生育地として，地域の生物相を維持するうえで重要な機能を果たしているものも少なくない（高橋・内藤 1997[90]；山口・梅本 1996[91]；大窪 2002[46]）。



**写真 5　牛の三重連で，外輪山上の干し草刈場から草を運ぶかつての阿蘇の風景**

（写真提供：大滝典雄）



● 信濃善光寺道の田園風景　刈りとった木枝を田に敷き込んでいる。空には

ほととぎすが飛ぶ（『善光寺道名所図会』）。

**図 10　刈り取った木々の若葉や草を刈敷（肥料）として田畑に鋤込む**

（「善光寺道名所図絵」，水本 2003 より転写）

### (4) 保全から生業まで、刈取りが鍵

植生管理の面からみると、刈取り（採草）は小面積の管理に対応しやすく、刈払い機さえあれば手軽に行える利点がある。また、刈取りに対する植物の反応は様々で、実施時期や頻度、強度（刈取り高さ）などをうまく組み合わせれば、目的に応じた効果が期待できる。それに、刈取りは市民やボランティアの参加が容易であるという点で、経済活動と切り離して草地の保全を行なえる。近年、広がりをみせている「市民による里山管理」なども刈取りによる草地管理とよく似ている（中川 2001[92]）。

#### 1）刈取りを種の保全に活用する

エヒメアヤメは西日本に点在する大陸系遺存植物で、阿蘇地方でも生育地が残っているが、中国地方では主にマツ林や採草型マツ疎林に分布する植物であった。しかし、どの自生地も減少が著しく、一部は天然記念物に指定されている。山口県防府市西浦の自生地では、ごく少なくなった個体群をもとに、増殖・移植などをいっさいせず、地元の有志が生育地の下刈りを行なうだけで個体数を10倍以上に増加させた（内藤ら 1999[93]）。この自生地には、エヒメアヤメ以外にも、キキョウ、カキラン、シュンランなどの稀少な植物が生育し（内藤ら 1999[93]）、早春に下刈りすることでススキやネザサが優占するのを抑制し、同様の生育適地をもつ絶滅危惧植物も一緒に保全されてきたのである。

山梨県牧丘町の乙女高原では、草原の美しい自然や景観を維持するために、市民と行政との協働により草刈りイベントなどを実施したりして、草原を守るための人材養成に力を入れている（乙女高原ファンクラブ 2006[94]）。また、広島県北広島町（旧芸北町）の千町原湿原では、湿原保全のためにボランティアによる草刈り作業を毎年秋に行ない、刈り取った草を野菜農家の堆肥に利用してもらうことで、地域とのつながりを模索している。

岡山県新見市、新庄村などの草原では、管理放棄によって絶滅に瀕しているウスイロヒョウモンモドキという希少なチョウの保全活動が行なわれている。いずれの保護地も、幼虫の食草であるオミナエシが生育する草原を維持するために、ボランティアが草刈りを実施している。このチョウの幼虫は、地上10～20㎝位置に越冬巣をつくるので、火入れをすると越冬幼虫が死んでしまう。幼虫にダメージの少ない時期に刈り取って、食草の生長を促進しなければならないのである。

#### 2）植物季節（フェノロジー）に合わせて

前にも述べたように、競争種または優占種（ススキ、木本類など）を抑圧するためには、生長最盛期（8月頃）の刈取りが好ましい。しかし、この時期に開花・結実する秋咲き草本などを保全種とする場合は、この時期の刈取りがダメージとなり、開花・結実がうまくいかないことになる。したがって、マツムシソウやオミナエシなどの秋咲き草本種の個体群が含まれる場合は、6月以前または9月中旬以降が刈取りの適期とされている（大窪 1991[95]，2001[87]）。

このように、保全対象種を含む群落構成種の植物季節（フェノロジー）や刈取りへの反応をまとめておけば、具体的な実施時期の検討に役立つ。このような情報は、放牧によって植物群落を保全する場合にも応用が可能であるが、刈取りや放牧への反応やフェノロジーは地域や立地条件によって異なるので場所ごとに情報を得ておくことが肝要である。

実際には、広い面積を画一的に管理するのではなく、一部は年1～2回刈りに、一部には年3回以上の刈取りを、また、一部では休閑する場所を設けるなど、ひとつの地域として生態系の多様性が高く維持できるような管理計画が望まれる。かつての、多様な利用目的に応じたモザイク状の草原群落を再現するというイメージである。

#### 3）草資源の見直しを

貴重な生きものや景観を守るための手段としての刈取りのほかに、草そのものの利用と兼ね、営農や地域の経済活動とリンクしながら、草原の維持保全を試みている例もある。大阪府の岩湧山や岩手県の金ヶ崎地方、伝統的建造物の資材としての茅が不足しているので、茅場を復活させ、質のよい茅の生産を地元産業として育成しようと試みている。屋根葺き用の茅は比較的高値（kg当たり50～120円）で流通しており、ほかの費目（エサ用、堆肥用）に比べると優位性があるようだ。

阿蘇では、今でも、施設園芸農家を中心にススキなどの野草堆肥を使い、品質のよい野菜、花卉、

果物を生産する農家が多い（大滝 2001[57]）。国立公園でもある阿蘇の草原再生に取り組む環境省では、野草堆肥を使用した農産物に特別に「草原再生シール」を貼り、消費者に草原再生活動をアピールすることで、地元での野草の利用と草原再生への参加を促そうという試みを開始した。また、地元のいくつかの集落でも、草原の野草を堆肥として利用した特別栽培米づくりが行なわれ、産直による米の販売や生産者と消費者の親睦を図っている。

しかし、刈取りによる草地管理の一番のネックは、作業が多労で人手がかかり、コスト高になる点にある。今やブームと言われる市民参加型の里山林管理でさえも、管理面積は我が国の里山林のわずか 0.03％にすぎないと言われる（恒川 2001[96]）。刈取りを単に草原保全の手段として考えるだけではどうも限界があるようだ。燃やせば灰にしかならない野草であるが、刈り取って利用すれば、肥源、有機質肥料、マルチ資材、建築資材、そしてエネルギー資材など様々な用途と価値を生み出し、地域レベルでの資源循環を担う可能性をもっている。草原を保全管理する場合には、このような草資源の多角的な価値を見直し、経済活動や循環型社会の実現へ向けた利用指針を提示することも重要である。

### ⑸ 放牧家畜が創り出す多様な空間

阿蘇くじゅう地方やかつての東北地方、中国地方のように、背後に広い入会草原をもつ地域の農家は、農作業との競合を避け、放牧という省力的な手段を使って、牛や馬を飼養していた。かつては、八十八夜（5 月上旬）から半夏（7 月上旬）までと、立秋（8 月中旬）から秋彼岸（9 月下旬）すぎ頃までを放牧期間とすることが多く、真夏の間は畜舎飼いして、水田畦畔などの夏草の処理とともに大切な厩肥の生産を行なっていた。また、面積が狭い牧野では、秋の干草の量を確保するために、夏以降の放牧は固く禁じられていた（松岡 2007[88]）。そうすることで貴重な草を過剰利用することを防ぎ、草資源を平等で適切に利活用（ワイズ・ユース）してきたのである。

#### 1）牛馬がつくった庭園の群落

長年放牧が繰り返されると、家畜の採食や踏圧に強いシバやネザサが優占する丈の短い草地になり、ミツバツチグリやスミレ類、ウメバチソウ、センブリなどの小さな草花が見られるようになる。そこには、これらの草花を食草とするチョウや家畜の糞を摂食するコガネムシ類（糞虫）も多く、ダイコクコガネ（写真 6）のように絶滅危惧種として保護の対象となっているものも少なくない。



**写真 6　野草の放牧地に生息する糞虫ダイコクコガネ**（写真提供：島根県立三瓶自然館）

放牧による草地の管理・利用の特徴は、家畜の採食行動に大きく依存することである。エサとなる草や木の好みは家畜によって異なり、一般に牛はうるさく、山羊は無頓着である。したがって、何でも食べてしまう山羊の放牧地には木本はほとんどなく、シバのような限られた種類だけになりやすい。見た目にはカーペットのようできれいだが、随伴種の少ない単純な植生は、むしろ「緑の砂漠」と言えるかもしれない。

また、旧来からの放牧地は、牛や馬の選択採食により、シバ草地のなかにツツジやイヌツゲなどの灌木類が盆栽状に点在する庭園状の風景地となり（「庭園状群落」または「斑状群落」と呼ばれる）、ツツジの名所になっている。彼らは「自然の造園師」とも言われ、有毒物質のあるツツジなどは食べ残しており、そうした関係からレンゲツツジのことを方言で「ウマツツジ」とか「ベコツツジ」（ベコとは牛のこと）と呼ぶ地方もある。阿蘇においても、例えば烏帽子岳の中腹には、傾斜地における「階段状群落」と平坦地における「斑状群落」の両方が形成され、ミヤマキリシマ群落が彩りを添える庭園状の景観を見せていたが（写真 7）、最近の放牧頭数の減少により灌木地化が急速に進行している。



**写真 7　長年の放牧で形成された庭園状群落**
（烏帽子岳山麓，平成 12 年 5 月）

### 2）モザイク性が多様性を生み出す

長い歴史をもつ阿蘇地方や中国地方の放牧場には、毒物質を含むために牛が食べ残すオキナグサの比較的大きな個体群がまだ残されている（写真 8）。一般に、放牧条件下のオキナグサ個体は、火入れ草地のものに比べて個体サイズのばらつきがあり、牛の糞や嫌いな植物に起因する不食地における個体のサイズが採食地のものよりも大きい（内藤・高橋 2002[75]）。放牧地内に不食地が存在することが、家畜の採食や踏付けつけなどによるオキナグサ個体の損傷を軽減する役割を果たしているのである。



**写真 8　放牧地に見られる絶滅危惧植物オキナグサ**

このほかにも、比較的緩やかな放牧条件下では、とげのある植物や糞の周りなど、家畜が食べ残した場所が点在し、草丈の高い場所と低い場所からなるモザイク状の植生がみられる（Naito・Takahashi 2000[86]；Takahashi・Naito 2001[97]）。このような家畜による干渉の強さの違いによって創り出される不均一な空間構造は、土壌環境をはじめとする様々な環境要因の異質性を高めており、草地群集の種多様性維持に貢献することになる（小路・中越 1999[98]；大窪 2002[46]）。

特に、カワラナデシコやオミナエシなど秋咲き草本の多くは、草丈が高くなるため、家畜に採食されやすく、より強く不食地へ依存する傾向がみられる（Naito・Takahashi 2000[86]；内藤・高橋 2002[75]）。かつてのような盛夏期の休牧・休閑は、放牧地内において不食地を拠り所に生存している秋咲き草本類にとっては、開花・結実をより確実にする好都合な環境条件にあったことは間違いないであろう。

### 3）放牧にも一長一短がある

放牧による植生管理は、永続的な管理が行なえる、労働コストが低い、家畜からの収入がある、傾斜地でも適用可能であるなどの利点がある（前中 1993[99]；Takahashi・Naito 2001[97]）。また、放牧強度を変えることで、管理の強弱に柔軟な対応もできる（Takahashi・Naito 2001[97]）。しかし、過度の放牧は植生の単純化を招きやすく、種多様性を低下させるという指摘もあり（山本ら 1998[100]；坂上 2001[101]；山本 2001[102]；内藤・高橋 2002[75]）、逆に、放牧強度が低いと不食低木類が優占して、単純に放牧さえすれば森林化が防げるというものでもない（西脇ら 1993[103]；高橋ら 2009[104]）。

放牧地を含む伝統的草原景観を復元するため、島根県三瓶山では、市民、畜産農家、行政、研究機関が連携して放牧の再開が実現した。しかし、放牧による回復が期待されたオキナグサやレンゲツツジが、その後の過放牧の影響やイバラや灌木の繁茂によって減少してしまった。また、無計画な放牧の導入は、急速なシバの優占化とススキ草地の消滅を招き、オミナエシなどススキ草地の植物とそれらを食草とする昆虫類も減少している。現在は、厄介なイバラの刈り払いや火入れの作業にボランティアが参加して、保全管理が図られている。

このように、草地保全のための適正な放牧圧や放牧時期は、植物の組成や家畜の行動様式、地形などによって異なり、十分に明らかになっていない。絶滅危惧種などの保全対象種を含む草地では、

極端な放牧強度を加えることは避けなければならないが、現状でのモニタリングを続けて、その結果を管理の方針変更や決定に役立てることが重要である（武内 2001[105]；鷲谷 2001[106]）。

### (6) 放牧の時と場合を見極める

#### 1) 牛は荒廃農地の管理に適任

放牧に馴れた牛は「研ぐ必要のない草刈り鎌」と言われ、最近は、耕作放棄地，果樹園跡地の保全管理や森林の下刈り作業に盛んに貸し出されている（レンタル放牧、高橋 2007[107]）。また、人手不足で里山の管理ができない現状のなか、野生鳥獣の被害を回避するバッファーゾーンの有効な管理手段としても、放牧が高く評価されている（高橋 2007[107]）。あるいは、草原の火入れ管理のネックになっている防火帯（輪地）切りに、放牧牛と持ち運びの楽な移動式電気牧柵をセットにして活用する方法（通称「モーモー輪地切り」）も開発された（高橋ら 2003[108]）。

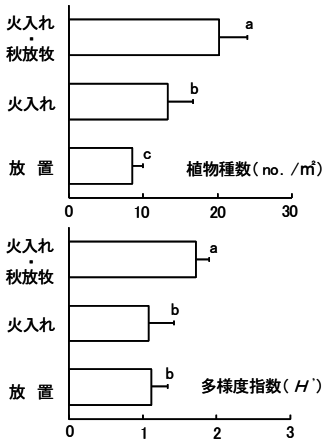



**図11 火入れ草地における秋放牧（10～11月）の効果**

各処理区とも処理開始以前は火入れで管理されていた。放牧は4年間、放置は7年間実施。
異文字間には有意差あり（p<0.05）

また、ススキが過繁茂し、植生が単純化した草原に、草花の開花・結実が終わった秋期にだけ牛を放し、採草作業を代用してもらえば、多様な植物種が共存できる植生を創り出すことも可能である（内藤・高橋 2002[75]）。さらに木本の侵入を防ぐ火入れと組み合わせることによって、秋放牧は草地の種多様性維持に大きな効果が期待できる（図 11）。草を刈らなくなった草原や急傾斜地の草原は、これからマンパワーに頼るよりも、牛を放牧して優占種を抑えるほうが合理的な場合もある。

放牧する場合、牧柵の設置に多大な労力とコストがかかることがネックであったが、近年は設置の簡単な移動式電気牧柵の普及によって、気楽に取り組めるようになり、応用場面が広がってきた。従来は生産や観光に結びつくものであり、一般的な管理手段にはなりにくいと考えられていた放牧だが、今や小回りの利く実用的保全ツールとして活用できるようになった。

しかし、その一方で、放牧を目的として安易に外来牧草を導入することで、思わぬ環境コストを生じている例も各地でみられる。例えば、島根県大田市の牧草地（イタリアンライグラス）では、冬の間にたくさんのイノシシの糞が見つかった。イノシシがサツマイモやドングリを食べることはよく知られているが、「草」を食べることは意外に知られていないのである。

どのくらいイノシシに牧草を食べられているのか調べるために、金網の小さな囲い（保護ケージ）を牧草地に設置し、ケージのなかと外の草の量を比べた結果、冬には牧草地全体の6割、春先には4割の草がイノシシに食べられていた（図 12）。本来なら、冬はイノシシにとって餌の少ない厳しい季節であるが、冬でも青々としている寒地型牧草地はイノシシの格好の餌場となっていたわけだ。

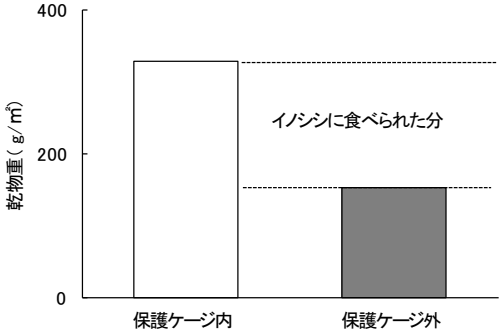



**図12 イタリアンライグラス草地におけるイノシシによる採食状況**

（2007年3月，上田ら 2008より作成）

イノシシの農作物被害が発生している地域で、何の対策もせずに冬期に寒地型牧草を育てるということは、知らない間にイノシシの餌場をつくる

ことになりかねない。牧草生産そのものの被害を減らすためだけでなく、周辺農地での被害を助長しないためにも、電気柵など侵入防止柵などの被害対策をする必要がある。もちろんその分余分なコストがかかってしまうわけで、コストをかけてまで牧草地をつくるほうが得策なのかは、十分に熟慮して決定する必要がある。このような問題はイノシシに限ったことではない。雑食であるイノシシでさえこれだけ寒地型牧草を食べているのだから、草食であるシカの場合には事態はもっと深刻になる。シカの生息している地域では更に注意が必要である。

### 2）草の循環に根ざしたタイムリーな放牧

前にも述べたように、草地の利用形態には放牧と採草の二つの形態がある。放牧地では、その土地に生えている草を家畜が食べ、排泄して土壌に還元する、自然の仕組みに合致した理想的な循環が行なわれている。しかし、客観的に見てみれば、放牧においてほかの作目や土地利用との有機的連鎖を見出すことは難しいと言わざるを得ない。

また、「草を循環する」という仕組みのなかでの旧来の放牧形態は、多くの場合、盛夏期には、厩肥生産のために休牧（禁牧）されていた。春期と秋期に限られた、しかも粗放的な「放牧の原型」は、現在の長期間にわたる集約的な連続放牧とは全く異質のものである。

夏の時期に牧野（半自然草原）を休閑させることにより、①イネ科植物は生育量を増し、地下部にも養分を蓄える、一方、②稀少植物を含む随伴種の多くは、この休牧期間中に花茎伸長させて開花・結実をまっとうし、また、③多年生のものは地下部に養分を蓄積して休眠期（秋～冬期）に備えることができる。したがって、秋期に干草刈りが行なわれても、ダメージは最小限にとどめられた。秋の放牧にしても、夏場の伸長により草量が確保されているため過放牧にはなりにくい。そのため、随伴植物種の多くも致命的なダメージを被らずに済んだ。

すなわち、草を利用した厩・堆肥生産という「土づくり」に立脚した農耕維持連鎖（図７参照）によって、意図的なものではないが、多様な種と生態系が保全されていたと言うことができる。

### 3）検証しながらツールメニュー作成

今後、景観や生物多様性の観点から草原保全を図ろうとする場合でも、昔からあった草原管理の慣行についての情報は、管理方法を決定する際の重要な決め手になる。ややもすれば、保全のための技術的な方法論のみに終始しがちで、そのための社会的枠組みには余り関心が払われない。そのため、維持・管理コストを考えると対処療法的で持続性に欠けることも少なくない。

その一方で、現在の家畜の放牧飼養の多くは、肥培管理を伴う人工草地の造成・利用も含め、なるべく放牧期間を延長し、牧養力を高めることばかりに意識が集中している。そのため、どうしても過放牧になり、生きものの多くは牛が食べない灌木や糞の場所にできる「不食過繁地」に依存せざるを得ない（写真 9，内藤・高橋 2002[75]）。そういう状態で火入れを組み合わせると，この不食地が焼き払われて、翌年以降はその効果が持続できなくなる（小路・中越 1999[98]）。

これに対して、かつてのように季節的で緩やかな放牧が行なわれる草原は，ススキなどの長大イネ科草本が優占したままで維持されるため、むしろ火入れをしたほうが枯れ葉やリターの蓄積を防ぐことになり、優占種を抑圧し、随伴種の芽生えや生長を促進することができる（内藤・高橋 2002[75]）。また、火入れによって保全対象種の天敵生物を抑える効果もあるという（写真 10，江田・中村 2010[109]，中村 2010[110]）。それらの結果として、生物種の多様性が高まることが少なくない。



**写真 9　牛が食べない場所（不食過繁地）に草花が集中する.**



**写真 10　草原性の絶滅危惧種オオルリシジミ**

（写真提供：井上欣勇）

野焼き（火入れ）は、このチョウの卵に寄生するハチの発生を抑制する効果があるという（江田・中村 2010；中村 2010）

このように放牧地の草生維持に不可欠な刈払いや火入れの作業も、条件や頻度によって保全面での効果が大きく変化するので注意が必要である。保全対象となる植物の花の数や時期などの「簡単な観察」でもかまわないので、できる限りモニタリングを続け、管理の効果があるのか、その効果が持続できているのかどうかを検証しておくことが大切である。

### 4. 理想的な野草の利用に五つのF（エフ）

#### (1) 野草の利用価値を再評価する

前述したように、草利用の基本は「採草」と「放牧」であり、放牧は「自己循環型」、採草は「地域循環型」と言える特徴をもっている。最近は、家畜飼養の省力化の観点から放牧が注目されているが、放牧において他の作目や土地利用との連携を見出すのはむずかしく、集落あるいは地域レベルで資源循環が行なわれるわけではない。一方、採草利用は、家畜の飼料、厩肥源、有機質肥料、マルチ資材、建築資材、そしてエネルギー資材など多様な用途のなかで、広域の資源循環を担う可能性をもっている（西脇 2006[111]；高橋 2006[112]）。これが、草の「多目的なバイオマス利用」（図 13）である。

いうまでもなく、バイオマス資源の評価にあたっては、原料の栽培や利用に伴う化石燃料消費も考慮しなければならず、経済性の評価、地域での成立可能性など多面的な検討が必要である。現状ではバイオマス利用が普及していないため、評価するデータは十分でないが、生産を化石エネルギーに依存しない野草資源の利用は、環境保全面からも今後重要視されてくるものと考えられる（表 3）。

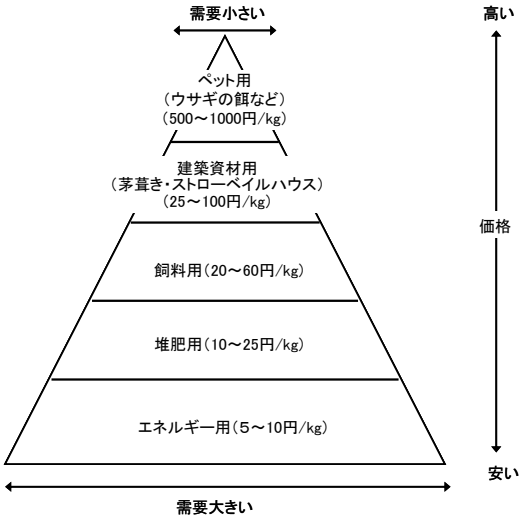



**図 13　草の需要ピラミッド**

（九州バイオマスフォーラム 2005 より作図）

**表 3　草本系バイオマスの特徴**

（中坊 2006 より作成）

| |
|---|
| 1．面積当たりの生産量が高い（ススキは 5～24t/ha、木材は 3～5t） |
| 2．木質バイオマスに比べ乾燥しやすい（自然乾燥で水分含量 15%以下） |
| 3．毎年，同じ場所で収穫できる（木質の場合、10 年以上必要） |
| 4．傾斜地での収集・運搬が木材より簡便 |
| 5．粗飼料や堆肥としても利用できる（収穫すれば様々な活用方法がある） |
| 6．栽培コストが安い（野草の場合、自然に生えており，播種・施肥が不要） |
| 7．野草類は河川敷，スキー場，休耕地などどこにでも生えている（普及性が高い） |

#### (2) 欧米諸国におけるススキへの関心の高さ

意外なことだが、ヨーロッパ諸国においては、昔からエネルギー作物としてのススキへの関心が高い。1992 年以降、英国ではススキ属のエネルギー作物としての潜在力を研究しており（Bullard 1996[113]；Speller 1993[114]）、日本からも相当数のススキの種子（遺伝資源）を持ち帰っている。栽培実験によれば、ススキの生長群落は 11～12t/ha の生産力を持ち、施肥や密度の影響は少ないこと

が認められている（Bullard ら 1997[115]；Christian ら 1997[116]）。

一方、地球温暖化の被害を最も深刻にとらえているオランダでは、試算によれば最大で 13 万 ha の土地がエネルギー作物栽培に転用可能である。ある試験例では（Van Zanten 2001[61]）、エネルギー作物としてススキ、麻、ヤナギを用いて、電力生産効率を比較検討した結果、ススキを原料として使用した発電が費用対効果の面で最も優れていた。そのほかにも、デンマーク、ドイツ、スウェーデンなどにおいてススキ属の育種ネットワークが盛んで、エネルギー作物あるいは繊維作物としての可能性を論じている。これらの研究で有望視されている *Miscanthus sinensis* 'Giganteus' は、「ジャイアント・ミスカンサス」とも呼ばれ，恐らくオギとススキの自然雑種であろうと考えられている（Greef・Deuter 1993[117]）。1935 年に観賞用として日本からデンマークに輸入され、現在ではヨーロッパ全域に広がっている（松村 1998[118]）。冷涼なヨーロッパ地域では、ススキ属植物の多くが越冬性や種子生産に問題があるのだが、その点では日本は有利な条件にある。

ススキなどの C4 タイプ（暖地型）の永年生草本は、栽培コストがかからず、穀類などの食料生産に適さない不良栽培環境下でも生育が可能で、また、地下部への炭素固定能力の高さや野生生物ハビタット（生育・生息地）としての機能なども見直され、近年は、米国やカナダでも大きな注目を集めている（山田 2009[62]）。日本におけるススキやチガヤなどと同様に、北アメリカの草原地帯にはスイッチグラスというイネ科永年草が広く自生しており、セルロース系バイオエネルギー原料として有望視され、栽培・収穫・運搬から製造過程までの研究が大規模に進められている（Lewandowski ら 2003[119]；山田 2009[62]）。また、アメリカの一部では、我が国に自生するススキ属の草本植物がバイオマス資源作物として注目され、品種開発にも着手しているという（山田 2009[62]）。

### (3) 我が国におけるススキの生産力

我が国では、ススキの生産力に関する文献は少ないが、近畿中国四国農業研究センター（標高 20 m）では、利用時期（6、8、10、12 月）を変え、9 年間にわたってススキの生産量を調査している（余田ら 1987[120]）。それによると、10 月と 12 月に刈り取った場合は、乾物収量の年次に伴う低下が少なく、1,000 g/㎡以上という高い生産性を示した。もともとの地力が高いことも影響したと思われるが、肥培管理をしないで ha 当たり乾物 10t を越える生産が、毎年達成されることには驚かされる。

しかし、寒冷地や高標高地では、ススキの生産力はかなり低下する。例えば、長野県菅平（標高 1,300m）では、乾物生産量は 258～347g/㎡にすぎなかった（林 1994[121]）。また、刈取りに対するダメージも高標高地や寒冷地で大きく、四国の善通寺市（標高 150m）での 6、8 月刈りでは、刈り取った翌年には約 90%の回復が見られたが、標高の高い四国カルスト（標高 1,300）や塩塚高原（標高 900m）では再生量が 30～70%にとどまった（河野ら 1988[122]）。一方、10 月刈りの場合は、両調査地ともに前年と同レベルの乾物生産量を示した（河野ら 1988[122]）。

このように、西南暖地においては、ススキは極めて良好なバイオマス資源といえる。一方、寒冷地や高標高地では、優位性という点で木質資源などほかのバイオマス資源との比較検証が必要となるが、利用時期に応じた休閑期間を設けることによりススキの持続的な利用も可能になる。

しかし我が国おいては、施肥なしでも高い生産力をもつススキなどの在来イネ科草本に対してほとんど関心が向けられなかった。多くは「雑草」としてぞんざいに扱われ、家畜の飼料用の草といえば外来種の牧草類に、また、エネルギー作物といえば食料と競合するトウモロコシや小麦などに政策が特化してきた。日本の風土で長い年月の間に独自の進化をし、生き残った在来野草の多くが、自国ではほとんど見捨てられ、遠く欧米諸国から大きな注目を集めているのは皮肉なことである。

### (4) 草本バイオマスの利用形態

「草本バイオマス」の利用については、食料（Food）、繊維（Fiber）、飼料（Feed）、肥料（Fertilizer）、燃料（Fuel）という 5F をカスケード利用（多段階利用）することができれば理想的である。草地畜産分野で取り扱う草本植物（野草，牧草，飼料作物）のカスケード利用について考察すると、直接の食料としては向いていない。

また、繊維（材料）としては茅葺き利用が代表的であるが、需要はかなり限られており、カスケード利用の主体は飼料、肥料、燃料が考えられる（図13）。これらのうち、現在、飼料、肥料の利用はされているが、燃料利用はほとんど行なわれていない。

**1）繊維材料としての利用**

繊維材料としては、自動社部品、建築資材・断熱材などの用途もあるが（中坊2006[56]）、代表的なのは茅葺き屋根である。材料はススキが主体で、ほかにヨシ、ササ、カリヤスなどを利用する地域もある。この場合、刈取り時期を晩秋以降にすると、地下部に翌春の成長に必要なエネルギーが蓄積されているため（図9参照）、収穫によるダメージは少なく、毎年同じ場所を収穫利用することが可能である（余田ら1987[120]；大窪2002[46]）。

価格はkg当たり50～100円で流通されており、ほかの費目（飼料，堆肥用）に比べて高い。大阪府の岩湧山（大窪・土田2000[59]）、群馬県みなかみ町の上ノ原（グリーン・パワー編集部 2007[60]）では、茅場を復活させ、伝統的建造物の屋根葺き資材としての茅（ススキ類）の生産を地元産業として育成しようという試みも見られる。

また、東日本大震災の後、福島県では地域産材の利用と雇用促進のために実施した木造仮設住宅の断熱素材として、廃棄物を出さない自然素材の茅を利用するアイデアが生まれた。材料となる茅は富士山麓の草原（茅場）から供給され、スギ板二枚張りの屋根の間の空気層に茅を入れて、グラスウール以上の断熱性能が得られた。また使用後は、茅としての再利用又は肥料として土に還るという独創的な現代の茅葺き屋根が出来上がったのである（写真11）。本来、我が国には、茅葺き使用後の古茅を更に肥料にするという、使い回しの形態があった。茅のカスケード利用という原点に立てば、新たな需要の創出は決して不可能ではないだろう。



**写真11　木造仮設住宅の屋根の断熱材に茅を使う**

（写真提供：日本茅葺文化協会）.

なお、ヨーロッパではヨシやクサヨシを使った茅葺き建造物が現在ブームとなっており、その保存体制には文化財的な意味合いのものと自由な経済活動として行なわれているものとがある。ブームの理由としては、ステータスシンボル、循環社会にマッチした地球環境への優しさなどが評価されているが、防火と断熱効果を考えた新工法も工夫されている（日塔 2000[123]）。

**2）肥料・堆厩肥としての利用**

古い時代には、草資源は日本の農業を支えていた（図7，10）。時代の変遷のなかで「採草地－牛馬－農耕地」の有機的連鎖が消滅し、野草資源は見捨てられてしまった感があるが、実際には利用する価値は十分にある。近年、有機農業や環境保全型農業が見直されるなか、高品質な野菜、花卉、果樹生産農家にとっては、刈り取ったススキやヨシなどの野草は有機肥料源として土づくりに欠かせない材料であり、一部の地域では既に地域内流通が行なわれている（大滝 2001[57]；九州バイオマスフォーラム 2005[124]）。

阿蘇地域では、現在も優秀な耕種農家の多くが野草を堆肥の原料として利用し、高品質の野菜、花卉、果物を生産しており（大滝2001[57]）、それ故に、野草を欲している。高収益を誇る花卉農家などは「自分の休耕田をススキ畑にしたい」と言ってはばからないほどに隠れた需要があり、野草を混合した「刈干堆肥」を生産している自治体もある（九州バイオマスフォーラム2005[124]）。また、草原の野草を堆肥として利用した「かけぼし米」を作り、北九州など各地の方と契約販売を行なっている集落もある。米の購入者に対して自分たちの牧野を案内することで、地域の水源や牧野に生育する草花などの自然環境について知ってもらうとともに、年に1回、生産者と消費者の親睦を図っている。

### 3）家畜の飼料としての利用

本来 TDN45～50%程度の野草類の栄養量で十分な肉用牛繁殖牛に対し、過剰栄養の寒地型牧草を提供することの弊害はこれまで余り論じられてこなかった。また，戦後の草地改良事業の背景には酪農振興が色濃く、多大な投資をして人工草地がつくられたが、その結果、多額の経費や維持管理費が公共的牧場の赤字のもととなった例は、枚挙にいとまがない。

しかし、最近は畜産分野でも、野草や野草地（半自然草原）の価値が見直され、資本投資を必要としない軽装備で低コストの地域資源として評価が高い（西脇・横田 2001[125]）。肉用種繁殖牛にとって、シバやススキは栄養的にも申し分ないエサ資源である。半自然草原や耕作放棄地には様々な野生植物（野草）が生育しているが、野草の飼料価値についてはほとんど調査されておらず、データは極めて不足しているのが現状である。筆者らの研究によれば、放牧地の野草の飼料成分は肉用種繁殖牛の要求量にほぼ合致しており、基礎飼料としては極めてすぐれ、また、多様な随伴種の存在が草地全体としての栄養価を高めるのに貢献していることが判明した（図 14，堤ら 2009[126]）。

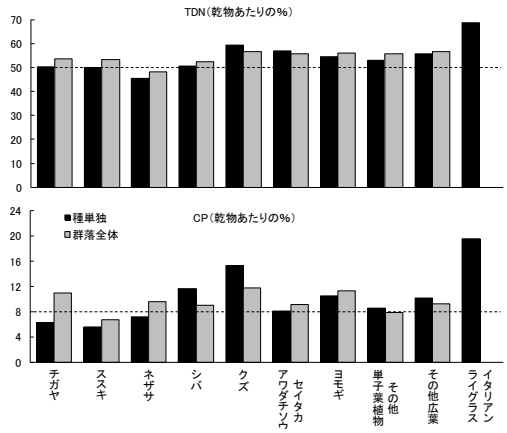



**図 14　主な野草種とそれが優占する群落全体の TDN（上）および CP（下）**

（堤ら 2009 より）

比較のためにイタリアンライグラス 1 番草出穂前のデータ（日本標準飼料成分表より）も併せて示す。点線は繁殖牛の要求量の目安を示す。

図 14 は、これらの放牧地に自生している野草の TDN 含量及び CP 含量を調査したものである。（堤ら 2009[126]）。その結果、野草群集全体の TDN 含量は、各季節を通じておおむね 50%DM を上回っていた。野草地放牧の場合、十分な採食量が確保されていれば、肉用種繁殖牛にとって TDN 含量は十分であるといえる。また、CP 含量の基準値を 8%DM とすると、ほとんどのデータでこの値を上回っており、ススキ及びチガヤ優占草地で基準値をやや下回る値が見られたが、興味深いことに、これらのイネ科野草は、TDN 含量、CP 含量ともに、それら単独よりも随伴種を含めた群集全体のほうが大きい傾向にあった。つまり、随伴種の存在が飼料価値を増大させていたことになる。

これに対して、イタリアンライグラス、オーチャードグラスなど、寒地型牧草を導入した人工草地の放牧地では、TDN 含量や CP 含量が高すぎて、繁殖性に悪影響を及ぼしていることが報告されている（図 15，渡邉ら 2008[66]）。舎飼の場合に比べて、放牧牛の過剰な養分摂取を人為的に調整することは困難な場合が多い。今回得られた基礎データを参考に、基礎飼料としての野草の価値を見直し、安易な人工草地化を進めるのではなく、野草地の利用を積極的に拡大すべきであろう。そのことは、野生鳥獣による被害を抑圧することにもつながる（図 12 を参照）。

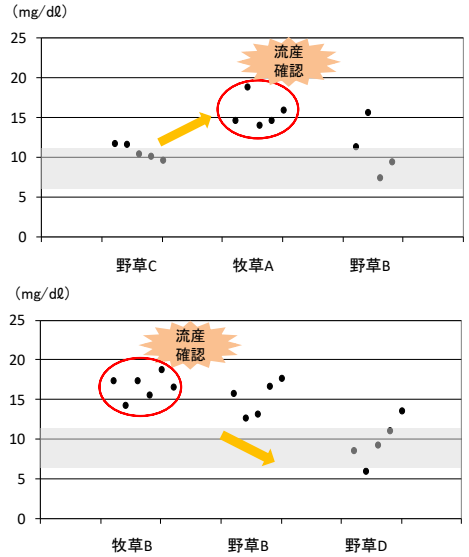



**図 15　寒地型牧草放牧地と野草放牧地における流産の発生と放牧牛の血中尿素態窒素（BUN）の推移**

（上：2008 年，下：2009 年）

（近畿中国四国農業研究センター2010 より）

網掛け部分は適正な範囲を示す。牧草放牧地では BUN が高くなり，受胎率を低下させる危険性がある。

阿蘇の畜産農家へのアンケート調査によると、野草のほうが牧草よりも評価が高く、「野草が手に入れば使いたい」という農家や、「野草の流通センターがほしい」という声がたくさんあることもわかってきた（中坊 2006[56]）。

#### 4）エネルギーへの利用可能性

現状ではほとんど実績がないが、晩秋期以降の立枯れ状態のススキなどは、木質系資材と同様にエネルギー利用への関心が高い（中坊 2006[56]）。また、腐敗あるいは雑草種子が混入し、エサや堆肥用として流通できない乾草も、エネルギー源としての利用にはほとんど問題ない。最近では、植物系バイオマスの新しい熱・電エネルギー供給システムが開発され、1ｔ当たり 10,000 円の値段で原料を入手できれば事業化が可能という。このほか、バイオエタノール生産や家畜糞尿の発酵によるバイオガス生産においても、刈草を用いる有利性が報告されている（Schulz・Eder 2002[127]，Tilman ら 2006[128]）。

阿蘇市では、草原の草を「緑の油田」として活用し、減少が続く草原の保全と阿蘇の社会システムの転換を目的に、平成 17 年（2005）から草本系バイオマスエネルギー利活用システム実験事業が実施された（中坊 2006[56]；高橋 2009[39]）。これは、市内の広大な原野（半自然草原）に自生する未利用草本を対象に、地理情報システムを利用した採草・運搬システムによって収集を行ない、ガス化プラント施設でガスに転換するものである。残念ながら、草の利用は重油より安くはならなかったが、この実験事業を契機に、平成 18 年（2006）からは，阿蘇市内の若手農業者からなる野草収穫・運搬のオペレータ組合が創設され、農閑期（秋～冬）の新たな仕事が生まれ、雇用の創出につながった。

将来的にはこの事業を契機にして、農家や地域住民が主体となり、草を資源として収集し、堆肥やバイオ燃料原料など様々な利活用を行なう「草地を活用した循環型の地域おこし（阿蘇モデル）」を目指している（図 16）。草本類のエネルギー化は国内ではこれまで例がないことから、ここで得られるデータは、温暖・湿潤で草資源の豊富な我が国における草本バイオマス利活用に向けた端緒となることが期待される。

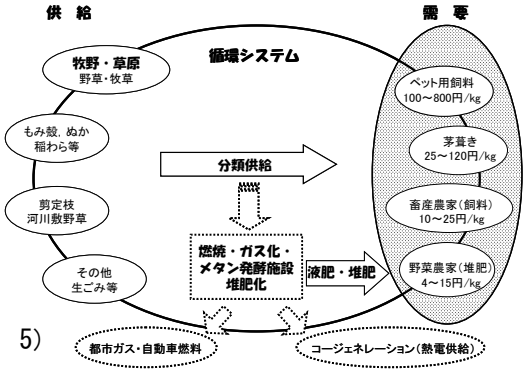



**図 16　野草資源等の流通・循環の可能性（点線は今後の技術開発を必要とする）.**

#### 食べものを介した利用

普通に考えれば、「食べもの」としての草の利用はあり得ない。しかし、発想を転換して「『食』を通じて」と考えれば、草の循環利用にかかわることができ、草地の生態系を守ることにつながっていく。要するに、肥料・堆肥としての野草資源でつくられた作物を食べるということである。

例えば、野草堆肥を使う野菜農家のトマトを年間 10 kg食べるとすると、これは野菜畑の土づくりに使った 5 kgのススキの量から、約 10 ㎡の面積の野草地が採草に使われたことになり、同面積分の草花や昆虫、動物たちが守られていることになる（高橋 2006[112]）。田んぼで提唱されている「茶碗 3 杯分のコメで、赤とんぼを保護することができる」という主張（宇根 2005[129]）と同様の考え方である。草原性生物の保全に採草地が最も重要な役割を果たしていることは、各方面から指摘されているが（瀬井 2006[47]；高橋 2006[112]），人間が生きていくうえで最も身近な「食」に、それに付随する動植物の価値を認めることで、消費活動へ結びつけるのである。

阿蘇草原再生に取り組む環境省では、平成 16 年（2004）に野草堆肥を利用した農産物に「草原シール」を特別に貼る取組みを始め、現在は野菜農家を中心に「草原再生シール生産者の会」が設立され（写真 12）、また、野草堆肥の利用を促すための「マニュアル・パンフレット」も作成された。野草の活用や重要性を消費者に理解してもらい、地元農産物の利用や草原再生へ参加を促そうとするもので、このような物の交流や循環が地域

への帰属意識を高め、より多様なパートナーシップへと発展する。

阿蘇に次ぐ広大な草原が展開する秋吉台でも、同様の取り組みが始まっており、研究機関や観光施設、市民団体などがスクラムを組み、草刈で動植物の多様性を引き出し、刈草を寝かせた堆肥を使う有機栽培で資源リサイクルの道筋を探っている（西日本新聞 2008[130]）。



**写真 12　草原再生シール生産者の会の農家と街頭販売の様子.**

野草を堆肥にして育てた野菜は好評だ。例えば、野草堆肥を使って栽培したトマトを年間 10kg 食べると、約 10㎡の草原が守られることになる。

### (5) 草の利用で生態系が守られる？

日本でのバイオマス作物の問題点は、栽培に要するコストと化石エネルギーの低減にあり、その点、阿蘇のような広い野草地が残っている地域では、低投入で草本バイオマス利用が可能である。

また、主に西日本の草原に生育する大陸系遺存種と呼ばれる希少植物の多くは、火入れ、刈取り、放牧などの人為的撹乱によって、ススキなど競争力の大きい種による資源の独占を排除することで、生き延びてきた経緯がある（大窪・土田 2000[59]；高橋 2004[71]）。また、草原にはこうした植物種に依存する豊富な種類の鳥類やチョウ類が生息し、実に多種多様な生きものが存在している（柴谷 1995[131]）。

粗放な管理条件下で生育する草原植物の特性は、前年秋までに地下部に蓄積した窒素を夏の間地上部に転流させて光合成を行ない、乾物を生産して、その後地下部に転流させるというものである（図 9 参照）。したがって、用途や時期を選べば、収穫に伴うダメージを最小限に抑えることができる（大窪 2001[87]）。この特性が、火山灰地帯のような地力の低い場所にススキ型草地やネザサ型草地を安定的に成立させる要因の一つと考えられている。

もともとススキ等の野草利用は、晩春～夏が放牧、夏～初秋に朝草刈り、初秋～晩秋には干し草刈り、カヤ刈りなど様々であったため（図 9 参照）、モザイク状の植生が形成されていた（Naito・Takahashi 2000[86]；大窪 2001[87]）。多様な種を維持してきた生態系の基盤は、草資源を利用するという生活行為によってつくられてきたのである（写真 13）。現在残っている草原の多くは春の野焼きのみで、採草利用は少なく、以前と比べ植生構造は単調である。多くの草花が結実を終えた秋期以降に採草し、バイオマス利用を進めることは多様性の高い草地生態系の創出にもつながる可能性がある（高橋 2004[71]）。



**写真 13　採草される草原には，稀少な草花が咲き乱れる（夏のユウスゲ）.**

牛馬の餌や堆肥用にススキやネザサを刈り取ることで，翌年のススキやネザサの勢いを抑え、随伴する草花が花を咲かすことのできる環境になる。

そして、何よりも野草地の草はクリーンな資源である。欧州での調査（表 4, Bical Energy 2005[132]）によれば、栽培条件でのススキの生産過程でのエネルギーの産出／投入比は 30 を越える高い値で、省化石燃料型のエネルギー作物と位置づけられている。この値は、小麦やナタネのそれを大きく上回っており、また、我が国における寒地型牧草の

採草利用の場合（板野ら 2005[133]）をも遥かにしのぐものである。採種、播種、肥培管理を必要としない日本の野草資源を利用すれば、さらに高い化石エネルギー節約効果が期待される。

**表 4　エネルギー産出／投入比から見たススキの特徴**

| 作　目 | エネルギー投入 (MJ／ha) | エネルギー産出 (MJ／ha) | 産出/投入比 |
|---|---|---|---|
| ススキ | 9,223 | 300,000 | 32.53 |
| 寒地型牧草 | 33,470 | 173,220 | 5.48 |
| ヤナギ | 6,003 | 180,000 | 29.99 |
| 麻 | 13,298 | 112,500 | 8.46 |
| 小　麦 | 21,465 | 189,338 | 8.82 |
| ナタネ | 19,390 | 72,000 | 3.76 |

出典：Bical Energy (http://www.bical.net/uploads/files/23.pdf)，板野ら（2006）

### (6) 地域で見出すバイオマス

バイオマス燃料が現実的になっているなかで、やはり食料と直接的に競合しない草本バイオマスに期待がかけられている。テレビのニュースや新聞でもよく取り上げられるようになり、ある番組では石油会社でも草本ベースでの開発実験が進んでいると報じられていた。もともと草はかさばりやすく、輸送の手間とコストがネックとなるが（高橋 2004[71]）、数十年～数百年周期で伐採される森林の場合と違って、草は毎年の生産分をほぼその年に利用することができ、場所を移動する必要もない（表 3）。

しかし、中山間地域では一次産業（農林業）の衰退により、過疎化が進んでいるため、バイオマス生産の基盤となる農村地域社会の再生とバイオマス産業活動をリンクさせて計画することが重要である。バイオマス利用を単に技術開発の側面だけでなく、持続的な農村社会を実現するための動機づけや手段としたい。そのために、バイオマスを通して資源循環のあり方やそれに伴う社会的便益を提示し、そこに主体の参加意欲を結びつける仕組みづくりが必要だ。

前にも述べたが、地域循環を考えると、放牧という単一なアプローチだけでなく、稲わらなどを含む草資源の循環利用、カスケード利用にも当然目をむけるべきである。また、それは失われつつある草原の生態系や生物多様性を蘇らせる契機にもなりうる。このような観点にたてば、単に家畜のエサのみとしての利用にとどまらず、幅広い用途が望める「野草」というものの価値が際だって見えてくる。ある特定の経済価値や利益だけを見るのではなく、多様な生物に支えられたバランスのよい生態系サービスを発揮させることが、21 世紀の草利用の姿かもしれない。

## 5. 草原の危機に都市と農村が連携

草の資源としての価値を見直そうとする一方で、草原のもつ美しい景観や豊かな自然環境を、都市と農村の市民と行政が連携することで次世代に引き継ごうという取組みも芽生え始めている。阿蘇地方では、野焼き（火入れ）や輪地切り（防火帯切りのこと）などの作業にボランティアが支援するようになってから既に 15 年が経過した。これまでに、延べ 2 万人以上もの野焼き支援ボランティアが活躍している。ここでは、市民参加によるボランティアを組織し、それらを地域に根ざした活動として具体化させていった公益法人阿蘇グリーンストックのあゆみを検証してみたい。

### (1) 草原危機に立ち上がる都市住民

農村と都市の連携によって、阿蘇の緑と水の生命遺産（グリーンストック）を人類共通の財産として次世代に残そうという「阿蘇グリーンストック運動」は、都市の水源域である阿蘇の草原を守ることを契機に立ち上がった。平成 4 年（1992）に「設立準備会」が発足し、グリーンコープ生協の組合員による毎月 100 円ずつの積み立て募金をもとに、熊本県内の広汎な団体、企業、個人の賛同を得て基本財産 1 億 4,000 万円の財団が平成 7 年（1995）4 月に設立された。

財団としての活動内容は多岐にわたり、主なものには、①自然環境・水資源・景観の保全と活用、②農林畜産業の振興支援事業、③啓発・普及事業、④グリーンツーリズムの推進、⑤調査研究事業などがあげられる。また、活動の対象は、草原だけでなく、農地、森林、水源・河川なども含まれ、活動のパートナーも畜産農家から林業家、国、自治体、企業と多彩である（山内・高橋 2010[65]）。

このうち、阿蘇郡市内の野焼き、輪地切り実態調査や野生動植物の生育調査などは、調査研究事業の範疇に入るもので、そのほかにも輪地切り省力化実証実験なども行なわれている。グリーンツーリズムの活動は、中学生・高校生の農業体験型修学旅行の受入れなどで、いずれも農家での宿泊

を行なうが、これまでに 133 校、1 万 6,536 人（平成 20 年現在）の実績がある。そして、阿蘇の草原保全に直接貢献する活動としては、野焼き支援ボランティアがあげられる。

### (2) 野焼き支援ボランティアの組織化

阿蘇地域における野焼きへのボランティア参加は、平成 9 年（1997）3 月に環境庁九州地区国立公園野生生物事務所（現在、環境省九州地方環境事務所）の主催により、赤水牧野組合の赤水牧場で93haの野焼きにボランティア約120名が参加したのが最初である。

当時は、「素人の参加は、かえって足手まといで危険だ」という意見が強く、地元はボランティア受け入れに必ずしも前向きではなかった。しかし、①必ず事前研修を受け野焼きの仕組みや危険性を学ぶ、②農家やリーダーの指揮命令に従い勝手な行動をとらない、③体力に応じたポジションで参加する、④災害保険に加入することなどで、十分対応できることがわかり、次第に浸透していった。

その後、平成 10 年（1998）の熊本日日新聞社の募金活動によって、熊本県内外から総額 3,000 万円の草原募金が集まった。その活用策として、（公財）阿蘇グリーンストックで野焼きボランティアによる直接支援が開始されたのである。当初は半信半疑で都市市民に呼びかけた「野焼き支援ボランティア」ではあったが、初年度に約 290 名という予想を上回る応募数に手ごたえを得た。その後も、参加者は徐々に増加し、現在は輪地切り（防火帯切り）も含め、野焼き実施牧野の 3 分の 1（約 50 牧野）に年間のべ2,000 人以上もの参加があり、地元住民との連携・協働が実現している。

しかし、この野焼き支援ボランティアは生半可なものではなく、ボランティアとして参加するためには、1 泊 2 日の「事前体験研修」（写真 14）が義務づけられ、小規模牧野での野焼き実践などを通じて、「火を伴う危険な作業である」、「あくまで火消しに徹する」など、野焼きにあたっての心構えを重要視する姿勢が貫かれている（高橋 2010[134]）。入会地にアクセスする限りは、それにふさわしい心構えと資質が求められているのである。危険な作業にもかかわらず、10 年以上にわたり続いてきたのも、火は怖いもので決して侮ってはいけないというボランティアの自覚とそれを促す関係者の心配りが功を奏した結果であろう。その甲斐あって、一生懸命に作業するボランティアの姿には「思った以上の働きで、助かっている」との感想が多く聞かれるようになってきた。受け入れた牧野の高い評価は次第に口コミで広がっていき、牧野によっては、毎年ボランティアとの交流会を行なうところもある。



**写真 14　事前研修会の 2 日目は，小規模牧野で実際に野焼きを体験する**
（写真提供：阿蘇グリーンストック）

### (3) ボランティア活動の発展期

野焼きにボランティアが実現した翌年（1999 年）からは、「輪地切り」と呼ばれる防火帯切りの作業にも参加するようになった（図司 2007[135]）。残暑厳しい初秋の炎天下に草刈機を背負いながらの過酷な作業に、当初は「何を物好きな」といぶかる地元の声もあったが、今では、ボランティアの輪地切り人気が余りにも高いことに驚いている。人気の理由は「達成感」にあるようで（高橋 2010[134]）、やる気を起こさせる不思議な力がそこに隠されている。さわやかな自然のなかで気持ちいい汗をかくことで、誰しも壮快な気分となり、それが自身の活力へ結びついていくのであろう。

ボランティアの大半は九州各地の人たちであるが、なかには遠く関西・関東方面からの参加者もある。現在、全国約 700 名が会員として加入し、輪地切り・野焼きの支援活動に参加している。平成 12 年（2000）からは、野焼き支援ボランティアの会」が発足し、そのなかには 60 名の「ボランティアリーダー」も誕生した。ボランティアリーダーになるには、3 回以上の経験を積み、かつほかのリーダーの推薦を得ることが必要で、今日では、ボランティアリーダーがあらゆる面で野焼き作業のサポート役を果たしており、財団はコーディネート役に徹することが可能になっている（図司 2007[135]）。

草原の保全に向け、少しでも地元の人びとの手助けになればという思いで始まった野焼き支援ボランティア活動であるが、今では人手不足に悩む地元の牧野組合にとって、なくてはならない存在になりつつある。地元の人にとっては野焼き・輪地切り作業は 1 年に 1 回の作業であるが、ボランティアの多くは 1 年の内に数か所回るので、地元の若者よりも経験が豊富という場合も少なくない。

### (4) ボランティア発案によるオーナー制度

このような野焼き支援ボランティアと牧野組合員との交流のなかで、様々なアイデアやユニークな発想も生まれ、財団の新たな活動に展開する例もある。その一つが、収益性を目的とせず、草原を守ることを第一義的に考えた仕組みとして平成 16 年度（2004 年度）にスタートした「あか牛オーナー制度」である（写真 15）。発端は、ボランティア活動の後の交流会の席で、「ボランティア以外での応援の仕方はないか」との問いかけに、畜産農家から「都市の人にあか牛のオーナーになってもらっては」と話が盛り上がったことにある（高橋 2009[39]）。



**写真 15　あか牛オーナーによる名前書き**

（写真提供：阿蘇グリーンストック）

この制度は、都市の消費者が放牧用の繁殖母牛のオーナーになることで、草原の牛を増やすことが目的で、オーナーはその牛に名前をつけて、牧場と交流することができる（高橋 2009[39]）。毎日多忙をきわめる都市住民が、広々とした阿蘇の草原でゆったりと草をはみながら暮らしているその牛（写真 16）に思いを馳せ、そして、5 年間、定期的にあか牛の畜産物を産地直送で入手して楽しむことができる。あか牛の産直肉はヘルシーで、おいしいと評判である。しかも、それを味わうことで千年以上のタイムスケールで価値をもつ阿蘇の草原保全に寄与できるのも大きな魅力である。



**写真 16　あか牛の放牧風景は，阿蘇を代表する景観美として、訪れた人々を魅了する**

あか牛オーナーによる牛の放牧は、これまでの累計で 140 頭となっている。平成 21 年（2009）8 月には、地元阿蘇市と（公財）阿蘇グリーンストックとの間で協定が結ばれ、今後は市から費用の一部支援が受けられる（高橋 2009[39]）。これは、草原管理の担い手への直接的支援と同様に、肉の販売拡大という地域振興的な側面を地元自治体が高く評価した結果である。

### (5) 野焼きの安全性確保に向けて

平成 21 年（2009）は大分県由布市で、22 年（2010）は富士山麓で、野焼き（火入れ）による人身事故が発生した。阿蘇の歴史をたどってみても、悲惨な事故のためにそれ以後の野焼きを断念した牧野もある。平成 24 年（2012）4 月には、阿蘇でも野焼き作業中にボランティアが死亡するという痛ましい事故が発生した。この事故を教訓に、事故の原因分析と安全対策の強化・改善を行い、地元か

らの強い要望に応える形で現在はボランティア活動の再開に至っている。一方、地元では高齢化が進み、作業の負担感が増すなかで、ボランティアへの信頼度が過剰になり、作業を全面的に委ねかねない状況も生まれている。

ボランティアリーダー全体会では、このような現状を憂慮して、「作業の手順や技術」、「地形や風向きに対応した注意点」など、牧野ごとに地図情報としてファイルしようという提案がなされ、平成18年度（2006年度）より各牧野の野焼き手順や人員配置、地形・天候に応じた対処法など、様々な情報が各リーダーから集められてきた。それらを取りまとめて集大成し、平成21年（2009）には野焼き・輪地切り作業のための牧野ごとのカルテを整備した。完成したカルテは、平成22年(2010)の野焼き作業から活用されている。

また、平成22年には、安全の手引き書「野焼き・輪地切り支援ボランティア安全対策マニュアル」を作成した。これは、由布市での野焼き死亡事故を教訓に、事故を招かない、安全第一の作業心得をきれいなイラスト入りでわかりやすくまとめたものである。牧野組合長など、現場で作業される地元の方の指摘やアドバイスを盛り込んでいる。発刊後は、阿蘇以外の地域からの問い合わせも多く、放棄された草原の野焼き再開や河川敷の環境美化の野焼き時などに幅広く利用されている。

ボランティアの受け入れを契機に、後継ぎ世代を野焼きに参加させるようになった牧野も出てきた。当然のことながら、ボランティア側にとっても高齢化は避けられず、世代交代は大きな課題である。野焼き作業にかかる安全性確保のガイドラインの整備は、慣れない牧野でのボランティア作業にはもちろんのこと、地元の新たな担い手育成の点でも有効なツールになるであろう。

## 6. 欧州の農業環境政策に学ぶ

### (1) 草地を守るドイツの農業政策

ヨーロッパには、草地の保全にかかわる様々な農村環境政策がある。そのなかで、我が国でもよく紹介されるのが、ドイツのバーデン・ヴェルテンベルク州の「市場緩和と農耕景観維持の調整金プログラム」（MEKAプログラム）である。「草地を粗放的に維持すれば1ha当たり90ユーロ」、「昔ながらの果樹の散在する草地を維持すれば同100ユーロ」、「リストアップされた28種の植物のうち4種以上が草地にあれば50ユーロ」の助成金が出るといったユニークな支援策も含め、極めて多彩なメニューが並んでいる（市田 2004[136]；横川 2006[137]）。

農家は、このなかから採用する技術を選択し、州政府と契約する。5年間にわたって実施する代わりに、メニューごとに定められた点数に応じて助成金がもらえる。平成16年（2004）には、州の全農家の80%にあたる約4万3,000戸がMEKAに参加しており（横川 2006[137]）、「この参加率の高さがこの政策に対する評価そのもの」と州農業食料省の担当者は胸を張っている。MEKA導入以降、農地への化学資材投入量、農地からの硝酸塩流出量の大幅な削減などが認められ、効果が見られる。

草地は、オープンスペース確保、生物多様性保全、ツーリズムによる経済効果などの観点から非常に評価が高く、農耕景観を構成する重要な空間とみなされている。同州では，昭和58年（1983）頃から草地の面積が年々減少し、平成3年(1991)には約6,500haの草地が減少した。しかし、平成4年（1992）のMEKA導入を境に減少率は3分の1と鈍化した（横川 2006[137]）。これを州政府は大きな成果ととらえている。

#### 1) 消費者も風景を買い支える

バーデン・ヴェルテンベルク州における伝統的な農村風景。それは、色とりどりの花が咲き、多様な生きものが集まる草地に、在来種リンゴの古木が点在する風景である（写真17）。リンゴの古木には野鳥が巣をかけ、その下では農家が草を刈り、牛が放牧される。リンゴは在来種が300種以上もあり、人びとはリンゴジュース、ワイン、焼酎を作り楽しむ。

しかし、専用果樹園で大量生産されるジュースのほうが安いからと、在来リンゴの木は放棄され、かつてはどの農家にもいた牛もいなくなり、草を刈ることもなくなった。農家の戸数も、1992年からの12年間で3分の2に減った。同州の動物の3分の1が絶滅の危機にあるように、このような景観が失われることは、多くの草花や生きもののすみかが奪われることである。そこで、MEKAプログラムには、この伝統的リンゴ園草地の維持に対する助成があるが、「景観や生き物を守る」農業の生産物を消費者に買い支えてもらう取組みも着実に



写真 17　西南ドイツの原風景である在来リンゴの散在する採草地（上）：草地には多様な草花が咲き誇っている（下）




写真 18　在来リンゴを原料にした「白雪姫」ブランドの高付加価値ジュース

一般的な国産ジュース（1 リットル当たり 0.8 ユーロ）や中国産（同 0.4 ユーロ）よりも高い 1.3 ユーロの販売価格

広がっている。

その一つが「白雪姫」プロジェクト（写真 18）と呼ばれるものである。「白雪姫」とは、在来種のリンゴを搾ったストレート果汁のブランドで、消費者が「白雪姫」と聞けばグリム童話の「白雪姫」、さらに「毒入りリンゴ？」と連想し、忘れずにいてくれるのでは、というユニークな発想から名づけられた。1 リットル 1.3 ユーロと、一般の濃縮還元ジュース（0.4 ユーロ）より割高だが、消費者には好評で販売量は年 25%の割合で増加している。在来リンゴ特有の酸味があり、農薬や化学肥料が使われていないことに加え、「景観・生物が守られる」という新たな価値に消費者が賛同しているのである。

また、「在来リンゴ園が守られれば野鳥の生息地も守られる」という理由から、民間非営利団体(NPO)も白雪姫の販売に積極的に協力をしている。在来リンゴ園の草地を守るこうしたプロジェクトは州内に 60 以上もあり、250 名（うち農家が 150 名）が参加しているという。

### 2) 多様性を支える「基盤技術」

上述した MEKA プログラムでは、種の多様性に配慮した草地への助成は最も特徴的な支払いメニューの一つとなっている。このような州の農業環境政策を背景に、それぞれの地域において特色ある様々な取り組みが行なわれている。

保養地で有名なシュヴァルツ・ヴァルト地方（黒い森地方）では、「シュヴァルツ・ヴァルト草地選手権」というコンテストが行なわれている。この草地選手権によって、採草地や放牧地が飼料生産の場であるだけでなく、草の種類が豊富であるように管理できる農場主が正当に評価される。実際にそのように管理できるのは、何十年もの経験と伝統ある管理方法を身につけているからである。

この選手権は、シュヴァルツ・ヴァルト中部地

方に在住し、多様な種類の草が生えている採草地、放牧地をもつ農場主及び管理者なら、誰でも参加することができる。この場合、MEKA プログラムの「草地の指標植物カタログ」（写真 19）に掲載されている植物のうち、最低 4 種類が生育していなくてはならない。対象となる採草地・放牧地には、肥沃度によって 3 つのカテゴリーがあり、各カテゴリーから 3 人の勝者が選ばれ、賞品を受け取る。ただし、特定の保護契約をしている自然保護地は審査対象から除外される。つまり、生態系保全と飼料生産とが同じ比重で草地採点の基準となっており、単に、自然保護目的だけの草地としてではなく、実際に飼料生産に使われている草地を対象にするという主旨なのである。申請された草地は、専門家によって鑑定され、この予備審査をもとに 6 月に審査団による巡察が行なわれる。

同州における伝統的景観保全から所得増加をめざす様々な地域振興戦略の背景には、このような管理基準と自己評価の仕組みが、「土台技術」として機能している。農家には、一方で草地性の植物や動物の生活空間として、他方では地下水の保全のために、また、観光地（保養地）や郷土の特色として機能させるために草地を管理していくことが、この選手権によって一層意識されるようになった。

### 3) 環境支払いから地域振興へ

MEKA に対する農家側の評価は、単に生態系の保全に役立つだけでなく、経営にとっても意味のあることととらえている。ある農家は、「多種類の草が家畜の健康に良い影響を与えている」と答え、草地の種多様性を高めるために意識的に粗放な管理を行なっているということであった。また、種の多様な草地から生産されるクロイター（ハーブのような広葉草）を多く含んだ乾草を「アロマ乾草（香り乾草）」として付加価値をつけて流通している事例もあり、更に、このような乾草を床に敷き詰め、ツーリズム客がシュラフにくるまって宿泊するホイホテル（乾草ホテル）もある（市田 2004[136]）。

シュヴァルツ・ヴァルト地方（黒い森地域）では、牛の放牧を主体に粗放管理されている「種の多様な草地」から、スローな飼育形態で生産される牛肉を普通のマーケットよりも高い値段で流通・販売しており、生産農家には MEKA の基準よりも高度な「草地の自己評価システム」の習得が義務づけられている。また前述したように、この地方では毎年「種の多様な草地」のコンテストが行なわれ、一方で草地の動植物の生活空間として、また一方では地下水の保全や郷土の特色として機




写真 19　MEKA における種多様性の高い草地への直接支払い．カタログにリストアップされた 28 種の指標植物.

能させるために、草地を管理することが意識されている。

さらに、前述したように、下草を生やした「高木仕立ての粗放的果樹園」（このメニューでMEKAの助成を受けている）で、化学肥料、除草剤を使用せずに生産される在来リンゴをビオブランド（有機農産物）のリンゴジュースやモストとしてプレミアムをつけて流通販売している生産組合もある。環境NPOもこれらの環境ブランド品の購入に積極的に協力している。

このように、環境支払い制度を活用して伝統的な景観を維持する結果として、地域に埋もれていた資源を「有機産物」としてとらえ直し、現代的な視点から再評価して、農村振興につなげているのである。そこには、単に助成金をもらうだけという受け身の姿勢から、一歩踏み出そうという「内発的」な意識の高まりを感じることができる。環境支払いプログラムから広がる地域振興への可能性は、大きな期待ができそうだ。

### (2) 生きもの支払いと我が国の現状

ドイツの事例だけでなく、EU諸国では平成12年（2000）のCAPの改革によって価格支持制度などの生産振興補助金を廃止し、環境に優しい農法（有機農業・粗放的畜産など）への転換や農業・農村の多面的機能の発揮（農村景観・農業自然保護・保健保養・国土保全など）を実行する農業者に報酬を与える直接支払い制度に転換してきた。周知のように、ヨーロッパでは数千年にわたる戦争で自然が破壊されてきた歴史を反省し、現在では一層、農村地域の自然の保護、野生生物との共生に熱心である。英国では、平成17年（2005）より、広範な農業者と土地所有者を対象に、環境の番人（スチュワードシップ）としての義務と責任を求め、その報酬として直接支払いを強化する政策に転換した。

このような支払い制度の強化が志向されるなかで、特に「草地の生物保全」の基準を達成する農業者への直接支払いが注目される。それは、草地環境が野生生物の保全にとって重要だとの考えにもとづくもので、前術したMEKAプログラムでは、粗放的に管理された草地にカタログにあげられた28種の「指標植物」のうちの4種以上があれば直接支払いを受けられるという粋なメニューもある（写真19）。もちろん、ドイツの草地でも多様な草花が咲き乱れている草地もあれば、単調な草地もある。それらが農法の違いであり、政策の差であることは明らかだ。

日本では、野生生物と共生する農業者活動への直接支払いは、まだ本格的ではないが、農林水産省が平成19年度（2007年度）から開始した「農地・水・環境向上対策」に、その兆候が見える。これは、農地や農業用水などを「社会的共通基盤」と位置づけ、水田、畑、草地の区分ごとに面積当たり一定の単価で交付金を支払うものであるが、資源管理に重点がおかれ、環境便益の向上にはまだ力不足である。また、公益性の高い半自然草原に対する認識もまだ不十分である。それでも今後は、地域住民が核になってNPOやボランティアなど幅広い人びとを集め、共同の取組みを発展させていくことが、より一層重要視されることは間違いないであろう。

また、平成19年（2007）7月には「農林水産省における生物多様性戦略」が公表され（農林水産省 2007）、農業を「多様な生きものも生み出す活動」として、その役割と責任を明言した。さらに、同年11月には「生物多様性国家戦略」の第3次戦略が策定された（環境省 2008[138]）。そのなかで草地は、野生生物のレフュジアとして、山と里のバッファーゾーンとして、草本バイオマス資源の循環利用を通じて、我が国の生物多様性保全に一定の役割を果たすことが期待されている。

今重要なのは、このような生きものを保全する農業の外部経済性を再検証し、「説得力のあるかたち」で提示することであり、また、それに足る直接支払制度などの支援制度を確立することである。草資源の多用途な利用（単に放牧畜産だけという短絡的な利用ではなく）、循環型利用の可能性と地域ブランド化を追求するなかで、どうしても負わざるを得ない経済的ハンディの部分は、国民や県民の合意のもとに直接支払いの形で補填することが望まれよう。

## 7. 現代的コモンズの再構築へ

### (1) 地域だけでは限界に

草地・草原を保全していくにあたっては、「何のために、どうやって守っていくのか」が重要になる。阿蘇にかぎらず、我が国の半自然草原は長年

にわたる人と自然のかかわりのなかで維持されてきた遷移途中相の植物群落である。本来、人と自然の関係性を修復するうえで、理想的なのは草原を舞台としてかつて行なわれてきた生業を、経済活動のなかで生態的指針にしたがって維持・復活を図ることであろう。

しかし、草原に依存していた農業から化学肥料や輸入飼料に依存する農業へと変わり、また、生活様式も大きく様変わりした現在において、かつての利用形態をそのまま復元できるものでもない。今後、個々の草原がおかれている条件によって目標植生を設定し、経済活動とは切り離して保全対象地域や生息種の管理を行なうという判断も必要になる場面が出てくるであろう。

また、担い手不足が深刻な農業のあおりを受けて、草原を保全するマンパワーが不足しているのも事実である。今後は、地域の主体を尊重しながらも、ボランティアやNPOなども含めた多様な担い手育成が急がれよう。また、草原の恵みを享受している消費者、国民に何らかの支援を求めたい。そのためには、草原のもつ生態機能、生態サービスの価値、希少性を明確にし、それを広く国民一般に理解してもらうための制度や仕掛けが不可欠である。

戦後の燃料革命によって、もはや生産の場としての草原の役割は薄れたかにみえるなか、最近では、農畜産資源としての価値、生物多様性や地域の環境・文化を保全する意義、景観の美しさなどが見直されつつある（高橋 2004[71]，図17）。すなわち、草原を草原として維持・管理していけば、牧歌的な景観と観光資源としての利用、希少な動植物の生息・生育地保全、持続的で低コストなバイオマス生産、土地や水系の富栄養化の抑制など、草原ならではの機能を発揮させることが可能になる。

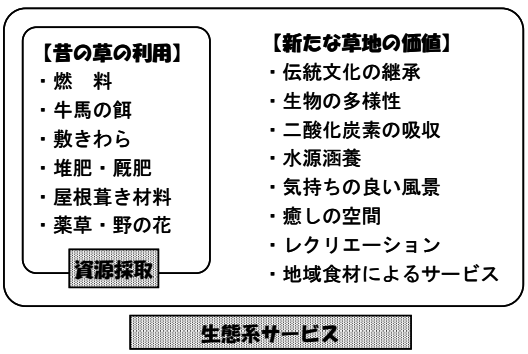



図17　草地生態系が提供する多様な生態系サービス

さらに最近は、全く新しい観点からも草原の価値がクローズアップされている。例えば、野焼きによって安定型の炭化物である微粒炭を土壌中に供給し、長年にわたり炭素固定に貢献してきたこと（戸田ら 1997[139]；岡本 2012[11]）。また、ススキなどケイ酸を多く含むイネ科在来植物は、水田への野草堆肥の還元を通じて、あるいは直接的にケイ酸を含む細片を水系に供給し、海のケイ藻類の増殖に役立っていること（守山 2006[140]）。そして、広大な草原域は広葉樹に劣らず水源涵養力が高く（図18，塚本 1999[141]；窪田 2004[142]；中島 2013[143]）、川下のあるいは地下水を享受している多くの受益者に恵みをもたらしていることなどもわかってきた。

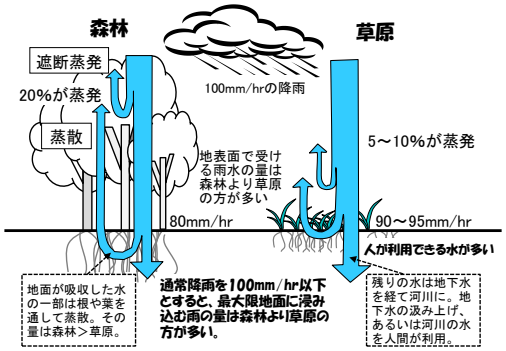



図18　森林と草原の地下水涵養力

（阿蘇草原再生協議会 2010）

塚本良則編「森林水文学」を参考に作成.

近年の研究から、野焼きを伴い長年にわたって維持されてきた草原は土壌中に大量の二酸化炭素（$CO_2$）を固定してきたことがわかってきた（Tomaら 2010[77]，2012[78]）。阿蘇の土壌に蓄積される炭素は、主にイネ科植物の地上部が燃えた炭の破片（微粒炭）や根・地下茎の分解物で、土の重量の10～20%を占めている。これは、$CO_2$に換算すると1年間に1ha当たり1.2～3tもの量に匹敵するという。最近の約30年間の炭素固定量をみてみると、野焼きで管理されるススキ草地は50年生のスギ植林地の1.8倍にも及ぶ$CO_2$を蓄積していることもわかった（Tomaら 2012[78]）。社会が工業化し

た現在においても，草原は炭素貯留に大きな役割を果たしているのだ。

ちなみに、草原１haあたりの炭素固定量を阿蘇の草原面積全体に換算すると、約１万2000世帯の家庭が排出する$CO_2$量に相当する。これは、阿蘇地域（旧阿蘇郡町村）の全世帯が出す$CO_2$の約７割を草原が吸収している計算になる。野焼きで草原を維持しながら草を生活に利用し、しかも土壌中には毎年$CO_2$を蓄える。このような人間活動と自然の関係が１万年以上も続いているのは，世界的にみても阿蘇地域くらいのもので、素晴らしい世界だといえよう。

また、環境省九州地方環境事務所では、白川流域を対象に植生の変化が河川水量に及ぼす影響を調査し、シミュレーションした（中島 2013(143)）。その結果、透水性の極めて高い阿蘇の土壌条件では、植生による蒸発散量（枝葉による遮断蒸発と吸った水を葉から出す蒸散量）が地下水や河川の水量に影響を及ぼし、その値は草原を１とすると、広葉樹林が1.32-1.78、針葉樹林が1.21-1.40に及ぶことが分かった。草原の土壌は森林と変わらず雨を浸透させるが、蒸発散量は少ないため、保水力は高く、草原が当該地域の5%にまで減り続けると白川の流量は明治後期（草原47%）と比較して5-10％減少すると推定している（中島 2013(143)）。

このように、草原生態系は、ほかに代替できない生態的特徴をもっている。また、「草資源大国」とも言われる日本は、気温や降水量に恵まれ自然の再生力が極めて高い。草原では毎年の火入れにより生態系が若返り、再生速度の高い草が資源として使われるので、うまく管理すれば翌年にほぼ同じ量と質の草が回復する。言い換えれば、人間の時間スケールのなかで資源の利用と再生が実感でき、「賢明な利用」が継承される可能性が高いということである。この点において、資源再生のサイクルの長い森林の場合とは趣を異にする。このような、まさに草地ならではの特徴を生かした利用法を今後は考えるべきであろう。

### ⑵観光・ツーリズム資源として活用

国立公園などに指定された自然の風景のなかには半自然草原も取り込まれており、展望のきく広々とした風景は、観光資源としての大きな可能性を有している。「阿蘇くじゅう国立公園」の熊本県阿蘇地域や大分県久住・九重地域、「大山隠岐国立公園」の岡山県蒜山地域や島根県三瓶山地域などは、草原という優れた自然景観や牧歌的景観が国立公園の指定要件に織り込まれている。

さらに、山口県秋吉台、北九州市平尾台、高知県四国カルストなどに見られる石灰岩台地上の草地、宮崎県都井岬や島根県隠岐地域、長崎県生月島などの海岸岩崖上の草地も放牧や火入れを通して半自然的に成立したもので、やはり、広々とした草原の景観が大きな魅力になっている。風致的に優れた自然を指定した国立公園や国定公園のなかに、これだけの半自然草原が含まれていることから、いかに私たち日本人が好む風景であるかが想像できよう（瀬田 1995(81)；井上・高橋 2009(63)）。

このような生態系サービスへの期待に応えるためには、草原を望ましいかたちで維持・保全することが必要となるが、そのような活動に際しては、いくらかの労力の提供や金銭上の負担は避けられない。そこで、対象地とその受益者属性との関係を考慮しながら生態系サービスの価値を的確に評価し、それにもとづいて一般市民や行政及び農業者がそれぞれの立場から保全活動に参加する方策を明らかにすることが肝要である。

阿蘇地域では、全国各地から年間1,700万人の観光客が訪れるが、その目当ては雄大な草地景観である（阿蘇草原再生協議会 2007(144)）。阿蘇地域及び三瓶山の草地の経済効果試算によると（表5）、草原が維持されることに対する総支払意志額が数十億円以上にのぼるとの報告もある（小路ら 1999(145)；新保 2001(146)；矢部 2001(147), 2008(148)）。このような価値は、一方では公共財としての側面も持ち合わせ、草原の恵みを直接に享受しなくとも、景観・生物多様性の保全に対して国民だれもが保全の意志やそのための支払いの意志を表明す

**表５　表明選好法（CVM）による草地の経済的評価**

| 草地 | 場所 | 面積（ha） | 対象 | 平均支払意志額 | 訪問者数または世帯数 | 総支払意志額 | 文献 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 阿蘇 | 熊本県 | 23,000 | 東京都民 | 1,493円 | 12,000,000 | 179億2千万円 | 矢部（2001） |
| 阿蘇 | 熊本県 | 23,000 | 熊本県民 | 430円 | 594,000 | 2億6千万円 | 矢部（2008） |
| 三瓶 | 島根県 | 2,600 | 来訪者 | 6,485円 | 627,500 | 40億7千万円 | 小路（1999） |
| 三瓶* | 島根県 | 2,600 | 近隣市町村の世帯数 | 31,818円 | 1,169,555 | 約150億円 | 新保（2001） |

＊トラベルコスト法とCVMの融合手法による

ることができる。今必要なのは、それをわかりやすいかたちで提示することであり、また、それに足る「環境支払い」などの支援制度を確立することであろう。

### (3) 草本バイオマスの生産消費を図る(循環型農業の再生)

もともと阿蘇の草原は痩せた火山灰土壌での役畜農業を長年支えてきた。草原の草は田畑の緑肥にされ、耕作・運搬に使役する牛馬の大切な飼料とされ、ススキなどは家の屋根の材料にされた。野草を食べた牛馬の排泄した糞尿が敷き料の草と混じってできた厩肥は緑肥より濃厚で、実に無駄のない合理的な循環型農法が展開されていたのである。生産の場としての草原の役割は薄れてきているとはいえ、草本バイオマスは現在でも十分通用する資源であり、雨が多く温暖な「草資源大国」日本では、刈っても、刈っても生えてくる草を資源として利用することが可能である。例えば、阿蘇のあか牛のような肉用種繁殖雌牛にとっては、シバ草原やススキ草原は栄養的にも申し分ないエサ資源であり(渡邉ら 2008[66];堤ら 2009[126])、構成する植物種の多様な草地は家畜の健康維持に多大な効果がある。

また、近年は有機農業や環境保全型農業が見直されるなか、高品質な野菜、花卉、茶などの生産農家にとっては、刈り取った草は有機肥料源やマルチ資材・土壌改良資材としての需要があり、一部は既に地域内流通も行なわれている(高橋 2004[71])。愛媛県の旧新宮村(現:四国中央市)では、現在でも無農薬茶園のマルチ材としてススキが利用されており(吉田 2010[83])、かつての入会山である塩塚峰一帯のススキ草地からも茅マルチ材が供給されている。また、伝統的建造物の資材としてのカヤ(茅)の不足から、カヤ場を復活させ、質のよい茅の生産を地元産業として育成しようという試みも見られる。このような茅の需要を背景に、阿蘇地方でも、これまで草の利用が行なわれていなかった火入れ草地において、新たに茅葺き用の茅刈りが行なわれるようになった。

さらに、生産性の高いススキなどのC4植物については、木質系資材と同様にバイオマス利用への関心も高まってきた(中坊 2006[56];高橋 2009[39])。もともと日本には、茅葺き屋根の古カヤを肥料や燃料に使うという「草の使い回し」の形態があった。現在は、燃料としての利用はほとんどないが、欧米諸国ではエネルギー植物としてのススキへの関心が高い(Jone・Walsh 2001[149])。

前述したように、熊本県阿蘇市では平成17年(2005)から草本系バイオマスエネルギー利活用システム実験事業を行なった(中坊 2006[56];高橋 2009[39])。市内の広大な原野(半自然草原)に自生する未利用草本を対象に、採草・運搬システムを構築して収集を行ない、エネルギープラント施設でガスに転換するものである。残念ながら草の利用は重油より安くはならなかったが、この事業を契機に収集・運搬を担うオペレータ集団が若手農業者によって組織され、農閑期の雇用の創出につながった。

阿蘇の草原利用が進まない理由は、第1に野草がお金にならないために商品として採取されないこと、第2に野草を採取する農畜産業の担い手が不足していること、第3は草を使う必要がないことで、第1と第2の理由を作りだすそもそもの原因である。草原やそこに生息する生き物を守るための草刈作業が、このようなバイオマス産業活動に連携できれば、新たな担い手や活動の持続性も担保でき、上述したような草利用のブランド化を牽引することにもなる。草は現代でも十分通用する貴重な資源であり、草原は地域固有の財産でもある。今後は、草の利用を核にして地域住民が主体となり、イナワラやモミ殻なども含めた資源(バイオマス)を見出し、新しい技術に昔の「使い回し」の知恵を取り入れて、用途に応じたきめ細かな利活用を図っていく必要があろう(図16)。

### (4) 生物多様性を認証し、ブランドに

様々な草原の価値を理解し、賢明な購買活動によって農家の経済活動を下支えすることで、草原保全に協力しているという関係性がつくられる。例えば、阿蘇地方では、「阿蘇の草原で生産されたあか牛を食べて草原を守る運動が消費者を巻き込んで展開し(山内・高橋 2010[65];高橋 2004[71])、都市住民がオーナーになり、放牧用の繁殖あか牛を増やすとともに、牛肉の消費拡大につなげていく「あか牛オーナー制度」を紹介したが、平成21年(2009)には、阿蘇市からオーナー制度の費用の一部支援が受けられることになった。これは、

草原管理の担い手への直接支援と同様に、あか牛肉の販売拡大という地域振興的な側面を地元自治体が高く評価した結果である（高橋 2009[39]）。そのほかにも、地元の学校給食に草原で放牧された牛の肉が使われている地域もある。

また、阿蘇地域の旅館や飲食店などであか牛肉の利用拡大を図るため、「阿蘇あか牛肉料理認定制度」が設けられ、平成 24 年（2012）3 月現在で 50 店舗が認定されている。さらに平成 23 年（2011）には、あか牛の地位向上を図るため、全国の生産者が一体となって普及を目指す「全日本あか毛和牛協会」が設立された。協会では、牛を健康に育てることがおいしい赤身肉生産につながるとの考え方から、肉質のみならず育て方をも評価の対象とする独自の評価基準を設定している。

一方、採草地（草刈り場）の再生に向け、採草地の草からつくった野草堆肥を利用した農産物に「草原再生シール」を貼る取組みもなされ、野菜農家を中心に「草原再生シール生産者の会」が設立され、「野菜堆肥利用マニュアル」も作成されている（高橋 2004[71]）。同様の取組みは山口県秋吉台など、ほかの地域でも始まっている。

採草という行為が草原の生物多様性を保全するために重要なことは、各方面から指摘されているが（高橋 2004[71]；瀬井 2006[47]）、草を刈って利用することの重要性をアピールし、人が生きていくうえで最も大切な「食」に、付随する動植物の価値を認めることで、消費活動へ結びつけることができる。今後は、このような取り組みから育まれる健全な農業をデザインして、第二次産業、第三次産業を強化する仕組みづくりへと発展させることが必要である。草原の草から生産された多様な食材で個性的なサービスを提供するレストランや宿泊所、草原でのトレッキングやエコツアーに人びとが訪れることは、雇用の確保にもつながり、第一次産業（農林業）をけん引することも可能であろう。

### (5) 多様な担い手による草原の保全

一方で農山村では、農畜産の衰退、地元住民の高齢化などによる慢性的な草原管理の担い手不足が生じている。そのため、今後の草原保全・再生を進めるにあたっては、新しい価値観にもとづいた、新たな体制による管理や利用の仕組みが必要となっている。

最近は、半自然草原のもつ豊かな自然環境を、都市と農村に住む市民と行政が互いに連携することによって次世代に引き継ごうという取組みも盛んに行なわれるようになってきた。阿蘇地方においては、全国に先駆けて都市住民が草原管理へ参加する「野焼き支援ボランティア」の仕組みがつくられている（山内・高橋 2010[65]）。野焼きや輪地切り（防火帯切り）などの作業にボランティアが参加するようになって 15 年が経過し、その数は延べ 2 万人以上にものぼる（図 19）。

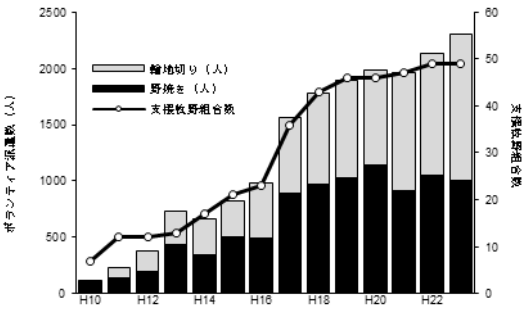



**図 19　阿蘇地方における野焼き支援ボランティア数の推移**

（財団法人阿蘇グリーンストックより）.

このような野焼き支援による保全活動は、大分県九重町、山口県秋吉台、広島県北広島町、島根県三瓶山など、面積の大小を問わず全国各地の草原域で展開されており、まるで野焼きの炎に惹きつけられるかのごとく様々な人が半自然草原に集まってくる。このように、地域住民以外の参画によって草原管理が実施されている事例は、萌芽的だが全国各地に着実に広がりつつある。彼らをツーリストの一員とみなせば，草原管理の実施主体の一翼を担ういわゆる「責任あるツーリズム」の実践者と言ってもよい。九州大学による研究によれば、阿蘇の野焼き支援ボランティア活動の経済価値は、年間に 1,500 万円に相当するという。

同じく阿蘇地方では、平成 17 年（2005）には自然再生推進法にもとづき「阿蘇草原再生協議会」が設立され、地元、NGO・NPO、自治体、各省関係者が連携して、草原保全・再生の事業が進められている（阿蘇草原再生協議会 2007[144]）。事務局は環境省九州地方環境事務所が担い、平成 25 年（2013）9 月現在、地域住民、牧野組合員、NPO、専門家、行政などの多様な構成員数は 235 個人・

団体にも及んでいる。平成 22 年（2010）からは緊急性の高い草原維持・再生活動を支援する目的で「阿蘇草原再生募金」を創設し（写真 20）、寄せられた募金は協議会構成員の活動支援に充てている（表 6）。

前述した野焼き支援ボランティアやバイオマスの利活用事業は、この再生協議会の活動として現在は取り組まれている。また平成 19 年（2007）には、活火山と寒冷で痩せた大地という過酷な自然環境に向き合い、草原を核として暮らしてきた人びとのたくましさと知恵との記憶を文化遺産として、熊本県と阿蘇地域の市町村の共同で、世界遺産暫定一覧表追加資産に係る提案書「阿蘇・火山との共生とその文化的景観」を提出している（熊本県ら 2007[43]）。

一方、全国レベルでの草原保全に関するものとしては、「全国草原サミット」の開催があげられる。これは、NPO 等が中心となって、市民、行政、研究者などが一堂に会し、草原の価値や保全について意見交換するための場として，ほぼ隔年で開催されているものである。ここでは，ボランティアによる火入れの支援、防火帯作りの省力化技術、新聞社による草原募金の設立、牛肉のブランド化による農家所得の向上、牛のオーナー制，環境教育の教材としての活用など、数多くのアイデアが提案されてきた。また、平成 19 年（2007）の 11 月には、これらのノウハウを受け継ぎ、本サミット・シンポジウムの支援、草原に関係する団体や個人のネットワークを目的とした「全国草原再生ネットワーク」が設立され、各種活動のサポートにあたっている。

生業にしろ、ボランティアにしろ、環境教育にしろ、今後は草原管理に何らかの形で参画する人が増えてゆき、また、維持管理のための資金を国民が支援してくれることが望まれる。日本の草原は、これまで農林業を営むことによって守られてきた。その関係が崩壊した今どのように管理していくかは、日本人が初めて直面する課題である。

二次的自然として、再生すべき日本の草原をどう扱うのか、従来の規制のためのゾーニング方式だけではなく、管理行為を組み込んだプロジェクト方式の導入も必要となるであろう。



**写真 20　阿蘇草原再生募金の街頭キャンペーンに参集した阿蘇草原再生協議会構成員の面々（熊本市）**

2010 年には、阿蘇草原の多面的な機能を受益者である県民・国民が支えるという主旨で、行政・経済界・学会、報道機関で構成する「阿蘇草原再生千年委員会」が新たに発足した。同委員会の呼びかけにより 3 年間で目標額 1 億円の募金に取り組んだ。

**表 6　阿蘇草原再生募金の活用状況**（阿蘇草原再生募金事務局資料より）

| | |
|---|---|
| ＜第1弾＞ 2011 年度の活用内容と成果 （5分野，合計1,150万円） | |
| 1. 繁殖あか牛の導入 | 85 頭の導入に活用されの草原維持に貢献. |
| 2. 野焼き（管理）放棄地の草原再生 | 西原村の1牧野の放棄地約5ha の草原再生に貢献. |
| 3. 草小積み制作・設置と草原文化のPR | 阿蘇郡市内8 牧野で101 基設置. |
| 4. 野焼き支援ボランティアの運営管理 | 野焼き・輪地切り支援ボランティア派遣の運営管理費（2 団体）. |
| 5. あか牛肉の普及・啓発と環境学習 | 阿蘇郡市内38 小中学校の給食，県立大学のメニューにあか牛肉提供. |
| ＜第2弾＞ 2012 年度の活用内容と成果（8分野，合計1,190万円） | |
| 1. 繁殖あか牛の導入 | 82 頭の導入に活用され草原維持に貢献. |
| 2. 野焼き（管理）放棄地の草原再生 | 阿蘇市の２牧野の放棄地18haの草原再生に貢献. |
| 3. 草小積みの制作・設置と草原文化のPR | 高森町の1 牧野組合に10基設置. |
| 4. 野焼き支援ボランティアの運営管理 | 野焼き・輪地切り支援ボランティア派遣の運営管理費（2 団体）. |
| 5. 未利用草地の利用再開 | 高森町，阿蘇市の未利用地の採草再開29ha（2 団体） |
| 6. 草原に生息・生育する動植物の調査 | 昆虫類生息調査，採草地開花調査（2団体） |
| 7. 動植物の保全に向けた草原利用のPR | 野草を活用した農産品の広報活動（1団体） |
| 8. 草原環境学習の推進 | 草原を守る担い手作りのための環境学習（5団体） |

2013年3月までの募金総額は，4,092件　70,385,083円.

第3弾（2013年度）は8分野，合計1300万円の見込みで現在実施中.

この場合、保全と生産という対峙する利害を調整し、関係者の双方に理解を促すうえで、コーディネータとしての行政やNPO等の役割は大きいものがある。例えば、熊本県阿蘇で草原保全活動に取り組んでいる(公財)阿蘇グリーンストックは、平成15年（2003）12月に環境省の公園管理団体の指定を受け、自然公園管理における民間団体参加による地域密着型の管理推進を目指すことになった。こうした公益団体への期待は今後ますます大きくなるであろう。

### (6) 多様性の草原文化を継承する

草利用の歴史は、それに付随する農具、慣習の伝承、集落の決まりごとなどを通じてつむがれ、一方では、地域に根ざした生活文化や情景を生み出してきた。例えば、ススキ草原に咲く秋の七草は、万葉の時代より歌に詠まれるなどして愛でられてきたし、お盆に墓前に供えるオミナエシやワレモコウ、ヒゴタイなどの花を採草地で採る「盆花採り」は、8月の農家の仕事のひとつであった（3.伝統的草地管理の三大技術参照）。しかし、秋の七草のキキョウでさえも絶滅危惧種に名を連ねてしまい（環境庁 2000[48]）、古くからある季節の風物詩までもが消えようとしている。

阿蘇地方では、かつての草花の咲き誇る採草地（「花野（はなの）」とよぶ）を復活させるために、利用されずに荒れている原野をNPOが買い上げ、野焼きと採草を行なう「草原トラスト運動」が始まった（瀬井 2006[47]）。ここでは、地元農家と契約して管理をまかせて、刈り取った草は県内の茶栽培農家がマルチ資材として利用している。このような茶園用の草刈り場は、かつては全国各地に存在していた。前述したように、愛媛県の旧新宮村（現：四国中央市）では、現在でも無農薬茶園のマルチ資材として、茶園周辺やかつての入会山のススキ草原からの茅マルチ材が利用されている（吉田 2010[83]）。また、日本有数の茶の名産地である静岡県牧之原台地一帯では、今でも茶園と同程度の面積の草生地が残っており、茶園に草を敷き詰める作業が行なわれている（稲垣ら 2008[150]）。敷草を生産する茶草草地にはササユリ、リンドウ、キキョウなど、茶の席に用いられる「茶花」が多く、「茶草」の利用によって「茶花」が守り伝えられるという「粋な関係」がまだここには残っている。

このような古くからの草の文化を守り、次世代へ伝えていくためには、地域の自然に対する理解と愛着が不可欠であり、地域の文化に根ざした教材が必要である。文化を大切に、自然を大切に、そして人を大切にする心をはぐくむために、次代の担い手である地域の子供たちが自然を体験する社会的なシステムに草地・草原を取り入れたい。

しかし、身近に草原環境のある地域においても、現実には、子供たちの多くは草原を大切なものとして意識せずに成長し、ふるさとをあとにしていく。そのため、阿蘇地方では、前述の「阿蘇草原再生協議会」のなかの活動の一環として、「草原に行ったことがない」、「テレビでしか野焼きは知らない」、「牛にさわったことがない」という子どもたちが草原を学び、理解を深める機会を作りたいという思いから、子供たちが草原に親しみ、また、草原と共に暮らす地域を見直す活動を行なっている（高橋 2009[39]）。そして平成21年度（2009年度）からは、「将来学校の授業カリキュラムのなかに『阿蘇草原』を題材とした授業時間を設ける」という目標のもと、協議会の草原学習小委員会を主体に協議会構成員が様々な形で、環境学習にかかわる「キッズプログラム」の創設に着手している。

地域や風土と切り離して自然や環境の問題を語ることはできない。これらの取組みは、「知床半島」や「白神山地」に代表されるような、遠く離れた場所の自然や環境問題の知識を伝えるという漠然とした教育プログラムとは異なり、自分の育ったふるさとの自然に愛着や誇りを持ち、草原を守る地域の「担い手」や「支え手」としての意識を育むという明確な目的をもつものである。学校での学習を通じて半自然草原や野焼き・山焼きを学ぶ児童たちは、将来、草原保全の担い手となる貴重な人材である。野焼き・山焼きという地域の行事に参加し、フィールドでの体験を通して、そして草原にまつわる地域の行事に参加することで、地域とつながり、同時に地域を真剣に見直すことになる。そのことは，保全活動の担い手作りにもつながるはずだ。

### (7) 新しいコモンズ創造に向け

阿蘇の草原のもつ生態系サービスは、猟場や馬

牧、あるいは草肥、茅、秣の供給地、更に近代の観光利用へと変遷しながらも、生活や生業と結びつけていた（永松 2008[151]；高橋 2009[39]；湯本 2010[33]）。役割は変わりつつも、草原を草原として維持・管理することで、基本的な生活や経済が成り立っていた。その担い手は、原始共同体の構成員から、律令体制下の公民、領主支配下の領民、郷村の村民、原野組合あるいは牧野組合の組合員などと立場は変化したものの、一貫して地元住民が野焼きなどの「共同作業」を行なってきたのである（湯本 2010[33]）。

しかし、第一次産業の担い手が消え、草原の供給サービスに依存してきた共同体自体の性質が大きく変化した現在では、資源の公平な分配というインセンティブが失われ、このことが草原の共同管理を弱体化させることになった。その結果、村落共同体を支える旧来の社会関係資本は機能しなくなり、もはや地域住民だけで草原の資源管理を担いきれない状況にある。事実、（公財）阿蘇グリーンストックをはじめとする多数の団体・個人が、草原を維持するための様々な活動を展開している（阿蘇草原再生協議会 2007[144]）。今後は、1万年に及ぶ人間と自然のかかわりを示す人類共有の遺産として、文化的景観や生物多様性の保全という新しい意味づけのもとで、地域と行政、NPOなどの新しい協働体制をいかに維持・拡大していくのかが大きな課題となっている（湯本 2010[33]）。

里山林におけるナラ林や人工林、野生鳥獣などの問題と同様に、半自然草原においても「使われない」供給サービスの増加への対応が、「火入れ作業だけ」、「放牧の活用のみ」、「絶滅危惧種の保全活動のみ」の段階にとどまっていては、広範な人間の福利には結びつかない。持続可能な利用に導く新たな生態系サービス利用法の開発と地域住民の自主的参加を支えるシステムづくりが必要となろう。

このような試みの実施と成果の検証のためには、今後、新しいメンバーや試みに対してオープンとなることが不可欠である。半自然草原のもつ、ほかに代替できない多様な生態系サービスを維持し、共同体を支える社会関係資本を再生するために、都市住民や企業体の参画を積極的に促進するような、新しいコモンズとしての管理手法や経済的インセンティブの構築が必要である。加えて、草原は棚田や里山と同様に、手をかけ続けなければ維持できない文化的遺産のようなものである。そういった共通の意識のもとで一緒になって草原を維持していく新しい人間関係を築くことが重要であろう。現在、行なわれている都市住民を巻き込んだ萌芽的な取組みを、いかに現代的コモンズの確立につなげていくか、民・官・学が協働して知恵を絞る時期にきていると言える。

また、環境先進国である欧米の草原管理には環境ガイドラインのような指針を設けている国や地域が多いが、日本ではまだしっかりとしたものはない。しかし、それ以上に深刻なのは現場レベルでの意識の低さである。日本の縦割り行政の仕組みからすれば、農林水産省の畜産行政の守備範囲かもしれないが、草原がもたらす便益（生態系サービス）は畜産的価値だけにとどまらない極めて広範なものである（図17参照）。多様な受益者や地元関係者に参加意識をもたせるためには、生物多様性や環境保全への配慮に関して積極的な広報や啓発などを行なうことが必要であろう。



**写真21　牧野組合員自身で牧野の植物や地名を調査する**

（写真提供：阿蘇グリーンストック）

平成17年（2005）12月に阿蘇草原再生協議会が発足し、その一環として、草原を利用・管理している牧野組合員自身の手で植物調査・地名調査を行なった結果、互いに学びあうなかで組合員の生物多様性への関心が格段に向上したことが認められている（写真21）。今後、このような活動を支援し、効果を発揮させるためにも、それらの結果を土地の管理にフィードバックできる仕組みづくりが必要だ。そのためには、現場レベルで活用できる簡易で、客観的な「生物多様性指標」の開

発が待たれるところである。このことは、前に述べた「環境直接支払い」や農産物の「生きもの認証」を実現するうえでも不可欠なものである。

### (8) 一般市民・政財界との連携強化

草原の持つ価値について広く県民、国民の理解を得るためには，外部の助言機関や応援団の存在と地域を越えた連携が重要である。そのことは、水を利用する都市住民が関心をもち協力できる仕組みづくりだけでなく、草原再生を支える資金や新たな人材・企業＝守り人の確保にもつながるからである。ここでは、阿蘇草原の再生に向けた最近の動きについて概略を紹介する。

#### 1) 草原再生への心強い応援団の発足

前述の阿蘇草原再生協議会の募金活動にあわせ、平成 22 年（2010）10 月には、多様な恵みをもたらす阿蘇の草原を「恵みを受けている県民や国民が支えるべき」という趣旨で、地元熊本県を中心に、行政、経済界、市民団体、報道機関などのトップが集まり「阿蘇草原再生千年委員会」が発足した。この委員会は、草原保全活動を担っている再生協議会を支援し、阿蘇草原の危機と再生への取り組みを広く知ってもらうためのキャンペーンやイベントを展開するとともに、目標額 1 億円の「阿蘇草原再生募金」の呼びかけを行った。このような動きは、「民間型の環境直接支払い」への展開を予測させるもので、今後の農業環境政策や恒久財源確保への発展が期待される。

平成 25 年（2013）から 3 年間は、活動の裾野をさらに九州全域に広げようと、福岡の経済団体や報道機関などが加わり、ステージⅡが始まった。同年 8 月に開催された初会合には、委員 19 人が出席。観光や水などの資源を育む阿蘇の草原を九州全体で支えていくことを申し合わせた。また、募金への支援のほか、恒久財源の確保や世界遺産への登録に向けた作業部会での検討も続けることを決定した。

#### 2) 草原再生を支えるこころざし

「阿蘇草原再生募金」では、県内外の多くの企業や団体の協賛を得られただけでなく、寄付金付きのカードや定期預金、協賛飲料自販機など、募金と連動した商品も開発された。その間，東日本大震災や北部九州豪雨などの災害が発生し、募金活動が中断されたにもかかわらず、3 年間で総額 7000 万円以上の募金が集まった。

この募金は、農家があか牛を購入する資金や野焼き放棄地の作業再開の費用、ボランティア派遣の運営支援、草原環境学習など構成員の活動に幅広く活用されている（表 6）。募金の使い方を決める際には、民間から選ばれた募金委員による助言やアドバイス、募金管理状況のチェックを受ける仕組みである。

募金した個人へのアンケートによると、8 割以上が募金継続の意思を示し、さらにその 8 割を超える人が次回の募金額を同額か増額すると回答している。ボランティアなどに直接的に参加できない人の協力を求めるには，間接的に応援できる募金が有効なことが分かる。

#### 3) 官民一体の盛り上がり

一方、再生協議会や千年委員会のような論議や情報発信の「場」が整えられ、ボランティアや募金など多彩な活動が展開されるのに呼応して、熊本県や地元の自治体も草原再生への取り組みを強化している。熊本県は平成 24 年（2012）に、草原の再生と利用による地域振興戦略である「かばしまイニシアティブ」を発表し、従来の農畜産、観光、環境行政を通じた間接的な支援から一歩踏み出し、草原再生そのものを直接支援していくことを表明した。

平成 25 年（2013）には、熊本県が重点的に取り組む施策をまとめた「草原再生ビジョン」を策定（熊本県 2013[152]）。これと連動して地元の自治体・団体が取り組む施策をまとめた「千年の草原を活用した阿蘇地域活性化総合戦略」が公表された（阿蘇市ら 2013[153]）。また、阿蘇地域の 8 市町村が内閣府に申請していた「千年の草原の継承と創造的活用総合特区」（草原特区）も採択された。再生協議会の全体構想という大きな枠組みの中に、これらのアクションプログラムが位置づけられ（たとえば草原特区の地域協議会も再生協議会が担う）、それらの結びつきが明確になったことで（図 20）、行政と民間・団体等の連携による官民一体の草原再生の取り組みが本格化してきた。

また、平成 25 年 5 月には阿蘇地域（7 市町村）が国連食糧農業機関（FAO）の認定する「世界農業遺産」に登録された。そのほかに、世界文化遺産

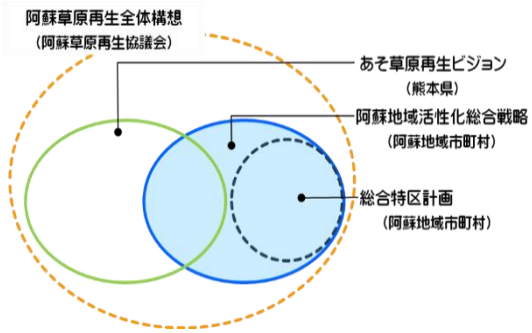



**図 20　阿蘇草原再生に関するアクションプログラムの位置づけ**

（阿蘇市ほか 2013 より抜粋，改変）．

登録、阿蘇ジオパークの認定へむけての動きも活発である。長い間人と自然とのかかわりの中で形作られてきた草原の価値が改めて見直され、保全しながら持続的に活用する新たなスタイルの地域再生に期待がかけられている。



**写真 22　草泊りの風景（昭和 30 年代）と盆花**

（写真提供：大滝典雄）

草泊りとは、採草地近くで野営すること。農家はススキで作った小屋に何日も泊まり込んで草を刈り、干し草を作った。

### (9) 持続可能な社会の礎に

阿蘇のように、日本の草地・草原のなかには千年以上もの長い歴史をもつものもある（山内・高橋 2010[65]；宮縁・杉山 2006[19]，2008[16]）。草原での営みに適応した様々な生きものがそこで暮らしてきた。草原はオープン・ランド（開放地）として様々な生きものに生活の場を提供しながら、堆厩肥の材料、家畜のエサ、屋根葺き用の資材、そして燃料源として、古くから農耕生活を多目的に支えてきた。一方で、草原へのかかわりは、秋の七草、盆花採り、草泊まり（写真 22）といった地域の自然に根ざした文化を洗練させてきた。

世界的に見れば、これほど長期にわたって同じ場所で草の恵みを受けて、固有の文化を発展させたという例は、他に類をみないようだ。自然と共生する持続可能な社会をめざすうえで、最良の見本となると言ってもよいだろう。雨が多く温暖な我が国で、様々な社会的葛藤を克服しながらも、草原を長く維持し、賢く利用してきた先人の知恵には驚かされるばかりである。

けれども、現在の草原はその流れからは逸脱したところにおかれている。その結果、長らく草原とそれを取り巻く環境で生活してきたごく普通の生きものたちが、この数十年という短い時間に次々と姿を消し、多くが絶滅危惧種となってしまった。これは、草原そのものが消滅したことに加え、今残されている草原でさえも生態系が不健全状態に陥っていることを示す証拠でもある。

草原の多くは、スギやヒノキの植林地に変えられ、開発行為を受け、あるいは放置されることで姿を失っていった。運良く転用をまぬがれた草原も、化学肥料と外来牧草種子を投入し、機械による草地更新を繰り返す、一種の牧草工場と化している。このような構図は、もともと広大な草原域を誇っていた東北地方や阿蘇くじゅう地域において、より顕著に認められるのは皮肉なことである。

私たち技術研究者は、戦後の畜産振興を急ぐ余り、「生産性（化石エネルギーに依存した）」という近代化の枠組みのなかで二、三の類型化した草原のイメージしか描いてこなかったのではないだろうか。今後は、単に「畜産的利用」という矮小化された目的だけでなく、かつての「草の使い回し」に学び、もっと幅広く利用することに価値を認め、「多様な草の循環利用」を地域性や将来性と関連づけて考え直してみる必要がある。そのためには、農家や地域が本来もっている内発的創造力と個性に目を向け、長い歴史のなかで培われてきた伝統的技術のなかにある「持続性」を学ぶべきであろう。

今後は、持続的な農業のあり方や生活様式、草原文化の保存・伝承や景観の利用、生物多様性の保全など多様な観点に立った包括的な論議のなかから、伝統的な草利用の形態をどのような仕組みで現代版に再編し、草原の維持管理に組み込んでいくのかが問われている。草資源を見事に活用し

て循環させていた先人の知恵に学びながら、一度は分断されてしまった草原と人びとの暮らしを、再び紡いでいきたいものである。

「引用文献」


(1)氷見山幸夫 (1995) アトラスー日本列島の環境変化. 朝倉書店, 東京, p1-187

(2)小椋純一 (2012) 森と草原の歴史ー日本の植生景観はどのように移り変わってきたのかー. 古今書院, 東京, p1-343

(3)Shoji A, Suyama T, Sasaki H (1999) Distribution and site conditions of semi-natural grassland in Japan. Proc VI Int Rangel Cong, p312-313

(4)須賀 丈 (2008) 中部山岳域における半自然草原の変遷史と草原性生物の保全. 長野県環境保全研究所研究報告 4: 17-31

(5)須賀 丈 (2010) 半自然草地の変遷史と草原性生物の分布. 日草誌 56:225-230

(6)宮脇 昭 (1977) 日本の植生. 学研, 東京, p1-535

(7)西脇亜也(1999)草原生物群集の成立と衰退. 遺伝 53(10):26-30

(8)鷲谷いづみ (2010) にっぽん自然再生紀行 探索ガイド付き. 岩波書店, 東京, p1-116

(9)佐藤宏之・山田 哲・出穂雅実 (2011) 旧石器時代の狩猟と動物資源. 野と原の環境史 (湯本貴和編, 佐藤宏之・飯沼賢治責任編集). 文一総合出版, 東京, p51-71

(10)水本邦彦 (2003) 草山の語る近世. 山川出版社, 東京, p1-99

(11)岡本 透 (2012) 草原とひとびとの営みの歴史 堆積物と史料からひもとかれる「眺めのよかった」日本列島. 草地と日本人 日本列島草原1万年の旅 (須賀 丈・岡本 透・丑丸敦史著). 築地書館, 東京, p99-160

(12)佐々木尚子 (2011) 草原と火事の歴史ー阿蘇の研究からー. 信州の草原 その歴史をさぐる (湯本貴和・須賀 丈編著), ほおずき書籍, 長野, p47-62

(13)宮縁育夫・春田直紀 (2013) 阿蘇カルデラの環境と地域史研究. 阿蘇カルデラの地域社会と宗教 (吉村豊雄・春田直紀編), 清文堂, 大阪, p1-22

(14)佐々木章・佐々木尚子 (2011) 植物珪酸体と花粉, 微粒炭からみた阿蘇・くじゅう地域の草原と人間活動の歴史. 野と原の環境史 (湯本貴和編, 佐藤宏之・飯沼賢治責任編集). 文一総合出版, 東京, p169-199

(15)Miyabuchi I, Sugiyama S (2011) 90,000 year phytolish record from tephra section at the northeastern rim of Aso caldera, Japan. Quaternary International 246: 239-246.

(16)宮縁育夫・杉山真二 (2008) 阿蘇火山南西麓のテフラ累層における過去約3万年間の植物珪酸体分析. 地学雑誌 117:704-707

(17)河野樹一郎・林 貴由・高原 光・河野耕三・佐々木尚子・湯本貴和 (2009) 植物珪酸体分析および微粒炭分析からみた阿蘇外輪山北部における完新世の植生変異と火事の歴史. 日本第四紀学会講演要旨集 39:116-117

(18) Kawano T, Sasaki N, Hayashi T, Takahara H (2012) Grassland and fire history since the late-glacial in northern part of Aso Caldera, central Kyusyu, Japan, inferred from phytolith and charcoal records. Quaternary International 254: 18-27

(19)宮縁育夫・杉山真二 (2006) 阿蘇カルデラ東方域のテフラ層における最近約3万年間の植物珪酸体分析. 第四紀研究 45:15-28

(20)Miyabuchi Y, Sugiyama S, Nagaoka Y (2012) Vegetation and fire history during the last 30,000 years based on phytolith and macroscopic charcoal records in the eastern and western areas of Aso Volcano, Japan. Quaternary International 254: 28-35

(21)Hase Y, Iwauchi A, Uchikoshiyama U, Noguchi E, Sasaki N (2012) Vegetation changes after the late period of the Last Glacial Age based on pollen analysis of the northern area of Aso Caldera in central Kyushu, Southwest Japan. Quaternary International 254: 107-117

(22)岩内明子・長谷義孝 (1992) 熊本平野および阿蘇カルデラ地域における最終氷期以降の植生変遷. 日本花粉学会誌 38:116-133

(23)小椋純一・山本進一・池田晃子 (2002) 微粒炭分析から見た阿蘇外輪山の草原の起源. 名

古屋大学加速器質量分析計業績報告書 13：236-240
(24)井上 淳・高原 光・吉田周作・井内美郎(2001) 琵琶湖湖底堆積物の微粒炭分析による過去約13万年間の植物燃焼史．第四紀研究 40：97-104
(25)富樫 均・田中義文・興津昌宏（2004）長野市飯綱高原の人間活動が自然環境に与えた影響とその変遷. 長野自然保護研究所紀要 7:1-16
(26)高原 光（2009）日本列島の最終氷期以降の植生遷移と火事．森林科学 55：10-13
(27)細野 衛・佐瀬 隆（1997）黒ボク土生成試論．第四紀 29：1-9
(28)阿蘇品保夫（1999）阿蘇社と大宮司．一の宮町史（自然と文化　阿蘇選書）．一の宮町，p1-250
(29)飯沼賢司（2011）火と水の利用からみる阿蘇の草原と森の歴史．野と原の環境史（湯本貴和編，佐藤宏之．飯沼賢治責任編集），文一総合出版，東京，p183-199
(30)小山修三（1992）狩人の大地：オーストラリア・アボリジニの世界．雄山閣出版，京都，p1-251
(31)須賀 丈・丑丸敦史・田中洋之（2011）日本列島における草原の歴史と草原の植物相・昆虫相. 野と原の環境史（湯本貴和編，佐藤宏之・飯沼賢治責任編集）．文一総合出版，東京，p101-122
(32)佐瀬 隆・細野 衛（1995）1万年前の環境変動は火山灰土壌にどのような影響をあたえたか？－黒ボク土生成試論－．近堂祐弘教授退官記念論文集．近藤祐弘教授退官記念論文集刊行会，帯広，p57-64
(33)湯本貴和（2010）文理融合的アプローチによる半自然草原維持プロセスの解明．日草誌 56：220-224
(34)坂口 豊（1987）黒ボク土文化．科学 57：352-361
(35)安田喜憲（1989）文明は森を食べる．読売新聞社，東京，pp1-196.
(36)香西みどり（2009）日本の米と食文化．比較日本学教育研究センター研究年報 5：63-73.
(37)三橋時雄（1973）褐毛和種の形成．肉用牛放牧の研究（三橋時雄編）．ミネルヴァ書房，東京，pp308-324.
(38)大滝典雄（1997）草原と人々の営み（一の宮町史　自然と文化　阿蘇選書）. 一の宮町史編纂委員会，一の宮町，p1-249
(39)高橋佳孝（2009）多様な担い手による阿蘇草原の維持・再生の取り組み．景観生態学 14：5-14
(40)春田直紀（2013）地域社会の秩序形成．阿蘇カルデラの地域社会と宗教（吉村豊雄・春田直紀編），清文堂，大阪，p179-232.
(41)中村慎吾（2005）里山学入門．花を華にする会，総領町，p1-159
(42)品田 譲（1980）ヒトと緑の空間．東海大学出版会，東京，p1-209
(43)熊本県・阿蘇市・南小国町・産山村・高森町・南阿蘇村・西原村（2007）世界遺産暫定一覧表追加資産にかかる提案書　資産名称:「阿蘇－火山との共生とその文化的景観」．熊本県，熊本，p1-15
(44)大貫 茂（2005）万葉植物事典（普及版）．株式会社クレオ，東京，p1-250
(45)グリーン・パワー編集部（2011）2年後の式年遷宮に向けてカヤ刈り進む　伊勢神宮「川口萱地」/三重県度会町. グリーン・パワー2011年2月号，森林文化協会，東京，p23
(46)大窪久美子（2002）日本の半自然草地における生物多様性研究の現状. 日草誌 48:268-276
(47)瀬井純雄（2006）阿蘇の草原植物の現状．日本植物学会第70回（熊本）大会公開シンポジウム「九州の植物が危ない」, 熊本大学, 熊本, p13-20
(48)環境庁（編）（2000）改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－植物（維管束植物）．自然環境研究センター，東京，p1-660
(49)環境省（2012）第４次レッドリストの公表について. 環境省自然環境局野生生物課, 東京, http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15619（2013年12月1日参照）．
(50)村田浩平・野原啓吾・阿部正喜（1998）野焼きがオオルリシジミの発生に及ぼす影響．昆蟲 1：21-33
(51)環境省（編）（2006）改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－昆

虫類. 自然環境研究センター, 東京, p1-246
(52)鈴木謙治 (1994) 三瓶山の糞虫相. 三瓶山の昆虫相とその保全 (星川和夫編). 島根昆虫研究会, 松江, p164-170
(53)矢原徹一・川窪伸光 (2002) 復元生態学の考え方. 保全と復元の生態学ー野生生物を救う科学的思考ー (種生物学会編, 矢原徹一・川窪伸光責任編集). 文一総合出版, 東京, p223-233
(54)Itow S (1962) Grassland vegetation in uplands of western Honshu, Japan. Part 1. Distribution of grassland . Japanese Journal of Ecology 12 : 123-129
(55)兼子伸吾・太田陽子・白川勝信・井上雅仁・堤道生・渡邊園子・佐久間智子・高橋佳孝 (2009) 中国 5 県の RDB を用いた絶滅危惧植物における生育環境の重要性評価の試み. 保全生態学研究 14 : 119-123
(56)中坊 真 (2006) 阿蘇発　草原バイオマスのカスケード利用. 資源環境対策 42, 環境コミュニケーションズ, 東京, p86-90
(57)大滝典雄 (2001) 野生草種の多様な機能. 自生草種の利用を基軸とした畜産技術の展望. 近畿中国四国農業研究センター畜産部資料 H13-1, 近畿中国四国農業研究センター畜産草地部, 大田, p1-3
(58)小倉振一郎 (2010) 放牧家畜に対する在来野草の飼料価値ー反すう胃の機能性に着目した飼料評価の重要性ー. 草地科学シリーズ 2 草地の生態と保全ー家畜生産と生物多様性の調和に向けてー (日本草地学会編). 学術出版センター, 東京, p139-155
(59)大窪久美子・土田勝義 (2000) 半自然草原の自然保護. 自然保護ハンドブック (沼田 眞編), 朝倉書店, 東京, p432-476
(60)グリーン・パワー編集部 (2007) 40 年ぶりに野焼きを復活　ススキ草原の再生を目指す. グリーン・パワー2007 年 10 月号. 森林文化協会, 東京, p34-35
(61)Van Zanten, W. (2001) Energy crop in the Netherlands. CADDET Renewable Energy Newsletter June 2001, CADDET, Oxfordshire, p10-12.
(62)山田敏彦 (2009) エネルギー作物としてのスキ属植物への期待. 日草誌 55 : 263-269
(63)井上雅仁・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. 景観生態学 14 : 1-4
(64)西村 格 (2003) 環境問題から見た草地農業の問題点 (1) ー1. 農業による環境破壊はあるのかー. 畜産の研究 47 : 1159-1163
(65)山内康二・高橋佳孝 (2010) 阿蘇千年の草原の現状と市民参加による保全へのとりくみ. 草地科学シリーズ 2　草地の生態と保全ー家畜生産と生物多様性の調和に向けてー (日本草地学会編). 学会出版センター, 東京, p85-101
(66)渡邉貴之・田中佑一・野口浩正・小西一之(2008) 代謝プロファイルテストによる放牧黒毛和種雌牛の栄養状態と放牧地の評価. 肉用牛研究会報 85 : 9-15
(67)鷲谷いづみ (2000) 生物多様性を脅かす「緑」の生物学侵入. 生物科学 52 : 1-6
(68)高槻成紀 (2001) シカと牧草ー保全生態学的な意味についてー. 保全生態学研究 6 : 45-54
(69)上田弘則・高橋佳孝・井上雅央 (2008) 冬期の寒地型牧草地はイノシシ (*Sus scrofa* L.) の餌場となる. 日草誌 54 : 244-248
(70)上田弘則・高橋佳孝・井上雅央 (2010) 寒地型牧草地における草地更新の有無とイノシシ (*Sus scrofa* L.) による採食被害の関係. 日草誌 56 : 20-25
(71)高橋佳孝 (2004) 半自然草地の植生持続をはかる修復・管理法. 日草誌 50 : 99-106
(72)岩波悠紀 (1988) 草原の火入れ. 日本の植生ー侵略と撹乱の生態学 (矢野伍道編). 東海大学出版会, 東京, p117-124
(73)津田 智 (2008) 火入れ草原の環境 ー山焼きって何だろうー. 寒風山シンポジウム講演記録 (岐阜大学津田研究室), 岐阜, http://www.green.gifu-u.ac.jp/~tsuda/noyaki/08KPZsymposium.html (2013 年 12 月 10 日参照)
(74)津田 智(2010b)火を使って草原を再生する. 自然再生ハンドブック (日本生態学会編, 矢原徹一・松田裕之・竹門康弘・西廣 淳監修). 地人書館, 東京, p219-224
(75)内藤和明・高橋佳孝 (2002) 三瓶山の半自然

草地における生物多様性保全. 日草誌 48：277-282
(76)津田 智 (2010a) 小清水原生花園における原生花園再生事業. 自然再生ハンドブック（日本生態学会編, 矢原徹一・松田裕之・竹門康弘・西廣 淳監修). 地人書館, 東京, p199-206
(77)Toma Y, Fernández FG, Nishiwaki A, Yamada T, Bollero G, Stwert JR (2010) Aboveground plant biomass, carbon, and nitrogen dynamics before and after burning in a seminatural grassland of *Miscanthus sinensis* in Kumamoto, Japan. Global Change Biology Bioenergy 2: 56-62
(78) Toma Y, Armstrong K, Stewart JR, Yamada T, Nishiwaki A, Fernández FG (2012) Carbon sequestration in soil in a semi-natural *Miscanthuss inensis* grassland and *Cryptomeria japonica* forest plantation in Aso, Kumamoto, Japan. Global Change Biology Bioenergy 4: 566-575
(79)Howlett DS, Toma Y, Wang H, Sugiyama S, Yamada T, Nishiwaki A, Fernandez F, Stewert JR (2012) Soil carbon source and accumulation over 12,000 years in a semi-natural *Miscanthus sinensis* grassland in southern Japan. Catena 104: 127-135
(80)熊本県 (2012) 阿蘇草原維持再生基礎調査 (平成 23 年度実施), 熊本県地域振興部企画課, 熊本, pp1-9
(81)瀬田信哉 (1995) 野焼きとボランティア. 国立公園 534：6-22
(82)澤田佳宏 (2008) 寒風山の歴史～草原ってなんだろう～. 寒風山シンポジウム講演記録(岐阜大学津田研究室), 岐阜, http://www.green.gifu-u.ac.jp/~tsuda/noyaki/08KPZsymposium.html (2013 年 12 月 10 日参照)
(83) 吉田光宏 (2010) 草原の自然が育む生物多様性 人とのかかわりが「二次的自然」維持. EIC ネット生物多様性特集「生物多様性と現場をつなぐ事例集」. 環境省生物多様性センター, 富士吉田, http://www.eic.or.jp/library/bio/case/c9_1.html. (3 回連載). [2013 年 12 月 10 日参照]
(84)白川勝信 (2010) 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 14：15-22
(85)佐護区 (編) (2009) 千俵蒔山草原再生プロジェクト. 佐護区, 対馬, p1-11
(86)Naito K, Takahashi Y (2000) Biased distribution of autumn-flowering plants in a *Zoysia japonica* grassland in relation to patch structure. Grassl Sci 46: 10-14
(87)大窪久美子 (2001) 刈り取り等による半自然草原の維持管理. 生態学からみた身近な植物群落の保護 (大澤雅彦監修・日本自然保護協会編集), 講談社サイエンティフィク, 東京, p132-139
(88)松岡元気 (2007) 三瓶山麓民俗誌－生業・信仰の生成環境に着目して. 近畿大学大学院文芸学研究科修士論文, p1-149
(89)Manabe T, Naito K, Nakagoshi N (1997) Vegetation structure of a secondary grassland at a line corridor in Fukuchi Mountain System, northern Kyushu. Bull. Kitakyushu Mus. Nat. Hist. 16: 113-135
(90)高橋佳孝・内藤和明 (1997) 半自然草地の植物と保全管理. 種生物学研究 21：13-26
(91)山口裕文・梅本信也 (1996) 水田畦畔の類型と畦畔植物の資源的意義. 雑草研究 41：286-294
(92)中川重年 (2001) 里山保全の全国的パートナーシップ. 里山の環境学 (武内和彦・鷲谷いづみ・恒川篤史編). 東京大学出版会, 東京, 124-135
(93)内藤和明・真鍋徹・中越信和 (1999) 草原の管理と種多様性。遺伝 53：31-36
(94)乙女高原ファンクラブ (2006) 乙女高原案内人 誕生と成長の記録. 乙女高原ファンクラブ, 牧丘町, p1-188
(95)大窪久美子 (1991) 野生草花の保全を目的とした半自然草地の刈取りに関する生態学的研究. 大阪府立大学大学院農学研究科博士論文, 大阪府立大学, 大阪, p1-175
(96)恒川篤史 (2001) 里地自然を保全するための長期戦略. 里山の環境学 (武内和彦・鷲谷いづみ・恒川篤史編). 東京大学出版会, 東京,

p204-218
(97)Takahashi Y, Naito K (2001) The effects of defoliation management on species diversity in a shortgrass-type grassland : a preliminary study. Grassl Sci 47: 300-302
(98)小路 敦・中越信和 (1999) 草原性植物の種多様性に及ぼす放牧・火入れの影響. 日草誌 45 (別) : 34-35
(99)前中久行 (1993) 畦畔草地の景観構成要素・生物生息地としての評価と適正な管理に関する研究. 日産科学振興財団研究報告書 16 : 231-240
(100)山本嘉人・八木隆徳・斎藤吉満・桐田博允 (1998) 放牧によるススキ型草地の植生遷移に伴う群落の種多様度指数H'の変化。日草誌 44 : 122-126
(101)坂上清一 (2001) ススキ草地植生の長期的傾向 : 20 年間の野外観測。日草誌 47 : 430-435
(102)山本嘉人 (2001) 長期研究で明らかになった草原植生の多様な遷移過程. 日草誌 47 : 424-429
(103)西脇亜也・菅原和夫・伊藤 巖 (1993) 放牧影響下にあるススキ型草地での低木群落の成立. 日草誌 39 : 1-6
(104)高橋佳孝・井上雅仁・兼子伸吾・堤 道生・内藤和明・小林英和・井出保行 (2009) 放牧管理に伴う三瓶山ムラサキセンブリ (*Swertia pseudochinensis*) 自生地の植生の変化. 日草誌 55 : 29-33
(105)武内和彦 (2001) 里地自然を生かした国土づくり. 里山の環境学 (武内和彦・鷲谷いづみ・恒川篤史編). 東京大学出版会, 東京, p229-238
(106)鷲谷いづみ (2001) 生態系を蘇らせる. 日本放送出版協会, 東京, p1-227
(107)高橋佳孝 (2007) 林内放牧・里地放牧の新しい展開. みどり資源のフロンティア (持田紀治・小島敏文編著). 大学出版協会, 岡山, p185-198
(108)高橋佳孝・米屋宏志・大滝典雄 (2003) 放牧牛を用いた火入れ草地の防火帯作り. 日草誌 49 : 406-412
(109)江田慧子・中村寛志 (2010) 長野県安曇野における野焼きがメアカタマゴバチによるオオルリシジミ卵への寄生に及ぼす影響について. 環動昆 21 : 93-98
(110)中村寛志 (2010) 野焼きがオオルリシジミの絶滅を救う. 自然保護 3/4 月号. 日本自然保護協会, 東京, p 25.
(111)西脇亜也 (2006) 農業の復興とともに草原を再生する. エコソフィア 18 : 34-39
(112)高橋佳孝 (2006) 環境直接支払いへの取り組み [3] 阿蘇草原の保全と環境支払いについて. 農及園 81 : 1163-1173
(113)Bullard MJ (1996) The agronomy of Miscanthus －agro-industrial crops－. Landwards 51: 12-15
(114)Speller CS (1993) The potential for growing biomass crops for fuel on surplus land in the UK. Outlook on Agriculture 22: 23-29
(115)Bullard MJ, Nixon PMI, Heath MC (1997) Quantifying the yield of Miscanthus x giganteus in the UK. Aspects of Applied Biology 49: 199-206
(116)Christian DG, Bullard MJ, Wilkins C (1997) The agronomy of some herbaceous crops grown for energy in Southern England. Aspect of Applied Biology 49: 41-51
(117)Greef JM, Deuter M (1993) Syntaxonomy of Miscanthus x giganteus Greef et Deul. Angew. Bot. 67: 87-90
(118)松村正幸 (1998) イネ科主要在来野草の個生態 [21]. 畜産の研究 52 : 717-725
(119)Lewandowski I, Scurlock JMO, Lindvall E, Christou M (2003) The development and current status of potential rhizomatous grasses as energy crops in the US and Europe. Bioma Bioe 25: 335-361
(120)余田康郎・五十嵐良造・高橋佳孝・魚住 順・大谷一郎・小野 茂・河野道治・北原徳久・仲川晃生 (1987) 野草の生産性に及ぼす利用条件の影響. 日草誌 33 (別) : 112-113
(121)林 一六 (1994) ススキ草原の実験群落学－地上部刈り取り回数に応じた種類組成の変化－. 日生態会誌 44 : 161-170
(122)河野道治・井村 毅・小迫孝実・大槻和夫・細山田文男 (1988) ススキ型草地の植生遷移に及ぼす刈取りの影響. 草地の動態に関

する研究 第3次中間報告.草地試験場資料 No.62-13, 草地試験場, 西那須野, p32-38
(123)日塔和彦 (編) (2000) ヨーロッパの茅葺きとその技術.欧州茅葺き視察研修報告書刊行会, 東京, p1-213
(124)九州バイオマスフォーラム (2005) 草資源流通センター構想懇話会資料, NPO法人九州バイオマスフォーラム, 阿蘇, p1-20
(125)西脇亜也・横田浩臣 (2001) 野草と野草地の評価ー緒言ー. 日草誌 47 : 194-195
(126)堤 道生・高橋佳孝・西口靖彦・惠本茂樹・伊藤直弥・佐原重行・吉村和子・渡邉貴之(2009) 優占種の異なる耕作放棄地および野草地における野草の飼料価値. 日草誌 55 : 242-245
(127)Schulz H and Eder B (2002) バイオガス実用技術 (浮田良則監訳). オーム社, 東京, p1-246.
(128)Tilman D, Hill J, Lehman C (2006) Carbon-negative biofuels from low-input high-diversity grassland biomass. Science 314: 1598-1600
(129)宇根 豊 (2005) 国民のための百姓学. 家の光協会, 東京, p1-215
(130)西日本新聞 (2008) 草刈で草原を豊かに「ふれあいプロジェクト」始動. 西日本新聞社, 福岡, 2008年7月4日掲載
(131)柴谷篤弘(1995)日本のチョウの衰亡と保護. 日本産蝶類の衰亡と保護 (浜 栄一・石井実・柴谷篤弘編), 日本鱗翅学会, 東京, p1-22
(132)Bical Energy (2005) Miscanthus environmental profile. http://www.bical.net/uploads/files/23.pdf [2006年12月1日参照]
(133)板野志郎・堤 道生・坂上清一・中上弘詞 (2006) 水田里山放牧は低投入で生産効率の高い放牧技術である. 畜産草地研究成果情報 (畜産草地研究所編)No.5,畜産草地研究所, つくば, p119-120
(134)高橋佳孝 (2010) 阿蘇草原の維持・再生の取り組み. 自然再生ハンドブック (日本生態学会編, 矢原徹一・松田裕之・竹門康弘・西廣 淳監修). 地人書館, 東京, p207-218
(135)図司直也 (2007) 阿蘇グリーンストックにみる資源保全の主体形成と役割分担. 農村と都市を結ぶ2007年10月号, 農村と都市を結ぶ編集部, 東京, p36-44
(136)市田知子 (2004) EU条件不利地域における農政展開ードイツを中心にー. 農山漁村文化協会, 東京, p1-221
(137)横川 洋 (2006) 2003年CAP改革下におけるドイツ, バーデン・ヴェルテンベルク州の農業環境政策. 平成17年度 地域食料農業情報調査分析検討事業 欧州アフリカ地域食料農業情報調査分析検討事業実施報告書, 社団法人国際農林業協力・交流協会, 東京, p45-66
(138)環境省 (編) (2008) 第3次生物多様性国家戦略. 環境省, 東京, p1-323
(139)戸田 求・ 三枝信子・木村富士男・及川武久 (1997)草原群落ー大気間のCO2/H2O交換過程の季節変化に関する実験的研究.筑波大学水理実験センター報告 22 : 79-80
(140)守山 弘 (2006) 伝統的農業がSiやFeの供給に与える影響.第9回日本水環境学会シンポジウム講演集 (9th) : 42-43
(141)塚本良則 (1999) 森林・水・土の保全. 朝倉書店, 東京, p1-138
(142)窪田順平 (2004) 森林と水 神話と現実. 科学 74 (5) : 311-316
(143)中島慶次 (2013) 阿蘇の草原の水源涵養機能について. 国立公園 715 : 22-23.
(144)阿蘇草原再生協議会 (2007) 阿蘇草原再生全体構想ー阿蘇の草原を未来へー.阿蘇草原再生協議会, 阿蘇, p1-42.
(145)小路 敦・須山哲男・佐々木寛幸 (1999) 仮想市場評価法 (CVM) による野草地景観の経済的評価. 日草誌 45 : 88-91
(146)新保輝幸 (2001) シバ草地がもたらす外部経済:仮想旅行費用法による三瓶草原の景観・レクリエーション価値の経済評価.山地畜産を軸とした環境保全型アグロフォレストリ・システムの確立 (平成11～12年度科学研究補助金(基盤研究(B)(2)研究成果報告書, 研究代表者 : 飯國芳明) 第3章, p61-92
(147)矢部光保 (2001) CVMによる阿蘇草原の価値評価と保全方策.農業総合研究所研究叢書第124号, p38-42
(148)矢部光保 (2008) 環境支払いと阿蘇草原の保全的価値の計測.環境支払いが日本農業の未

来を切り拓く（横川 洋編），九州大学大学院農学研究院環境生命経済研究分野，福岡，p75-85
(149)Jones MB, Walsh M (2001) Miscanthus - for energy and fiber. James & James Ltd. London, p1-192
(150)稲垣栄洋・大石智広・高橋智紀・松野和夫（2008）除草の風土［13］静岡県の茶園地帯に見られる管理された茶草ススキ草地.雑草研究 53：77-78
(151)永松 敦（2008）九州山間部の火の利用ー野焼きと狩猟ー．研究集会 日本の半自然草原の歴史（別府大学文化財研究所・総合地球環境学研究所主催）発表要旨集，p79-86
(152)熊本県（2013）あそ草原再生ビジョン．熊本県地域振興部地域振興課，熊本，pp1-55
(153)阿蘇市・南小国町・小国町・産山村・高森町・南阿蘇村・西原村・山都町・公益財団法人阿蘇グリーンストック・公益財団法人阿蘇地域振興デザインセンター（2013）千年の草原を活用した阿蘇地域活性化総合戦略．阿蘇，pp1-76

**「参考文献」**

阿蘇神社（2006）肥後一の宮阿蘇神社．阿蘇神社阿蘇，p1-116
井上雅仁（2011）時代がつくる草原の価値．高原の自然史（印刷中）
内藤和明・中越信和（2001）刈り取りの時期および回数がネザサ草地の種多様性に及ぼす影響．日草誌 47（別）：6-7
農林水産省（2007）農林水産省生物多様性戦略．農林水産省，東京，p1-40

## 2　地域共同体・入会権

春田　直紀

### はじめに

本稿では、阿蘇の文化的景観を形成する母体となった地域共同体に焦点をあわせ、その役割を共同体による資源管理の権能である入会権の問題を軸に明らかにしていく。まず、
景観を形づくる自然と関わる共同体が多層的に重なり、各層の共同体が資源・空間の管理主体であった事実を指摘する。次に、これら「景観を支える共同体」に共通する自治的性格をふまえたうえで、共同体管理地の二類型を提示する。ところで、地域共同体の管理権能は近代法制において入会権という形で認められたが、入会権は地盤所有権とは切り離され慣習上の物権とされたため、入会林野は所有形態と管理形態とが乖離するなか複雑な過程を歩むこととなった。この過程を国有化・公有化・私有化という三つの流れで説明したあと、入会慣習自体が希薄化しつつも存続している入会権の現代的意義について、最後に言及することにしたい。

### 1. 地域共同体の多層性

現在の阿蘇市郡域において地域共同体の多層性がもっとも明瞭に読みとれるのが、阿蘇市大字湯浦である。この湯浦を例に、景観を支える共同体の多層構造について述べてみることにしよう[1)]。

阿蘇谷の北西部に位置する湯浦の領域は、カルデラ床とそれを馬蹄形にとりまく外輪山の山上・内壁斜面・山麓の微高地に及ぶ。ハタベと呼ばれる外輪山の頂部には高原がひろがり、放牧地・採草地・森林が分布し、農事組合湯浦牧場が管理している。カルデラ内壁斜面は集落の背後にあたりトシタと呼ばれる。トシタの一部は原野であるが、大半はスギ・ヒノキの樹林地帯である。外輪山麓の微高地には集落が立地し、その前面にあたるカルデラ床の低地（通称ハマ）には水田がひろがっている。

こうした特徴的な立地環境にあって、湯浦では三つのレヴェルの社会組織が併存している。第一は、大字湯浦に居住する全世帯を構成員とする行政区（通称部落）である。この組織は区長のほか各種委員がおかれ、行政（阿蘇市）の末端組織としての役割を果たすが、自治組織としての側面も有する。すなわち、①選挙で選ばれる組織の代表がいて、②集会施設と、③構成員による議決機関を持つ。④共有財産（山林・原野・村鎮守社・山の神）を所持し、⑤その維持・管理のために構成員に対して無償労働（公役）が課せられる。⑥村鎮守社の祭事も構成員全体の参加で行われ、⑦豊作や家内安全祈願の年中行事もいくつかは部落の行事として執行される。湯浦牧場の組織は農事組合法人として独立しているが、湯浦区を単位とした入会慣行にもとづいて牧野経営が行われており、実質的には湯浦区の付属機関とみなすことができる。

第二の組織は組である。三つの組（簾組、小無田組、原・中島組）がそれぞれ集落背後のトシタに共有地を持ち、財産区分の単位となっている。この組にも自治性が認められ、①組織の代表が選任され、②集会施設と、③議決機関を持つ。④共有財産（山林・原野・組鎮守社・山の神などの信仰物・共同墓地）を所持し、⑤その維持・管理のために公役が課せられ（里道や下水道などの保全のための公役もあり）、⑥組はまた単独で鎮守を祀り、祭礼も執行。祭りの費用には共有林の収益が充てられてきたという。

第三は、組を構成する小組（隣保組織）である。簾組は三つの小組、原・中島組は二つの小組に分かれる。小組にも組織の代表がおかれ、小組の組長は行政区の役員に加えられている。さらに行政区の役職のいくつかは各小組から均等に人員が出される。村鎮守社の祭礼も小組が交代で世話役をつとめ、組鎮守社の祭礼の座元も小組でまわしている。ただし小組の性格は下部組織にとどまらず、梨木組の場合共有林を独自に持つほか、牛馬の神と山の神の祭礼を単独で執行し、その費用は梨木組全世帯の個別割などで賄い、会計報告も行われる。また、葬式組としての互助機能も小組単位で担われている。

このように湯浦では、行政区、組、小組のいずれもが組織の代表、集会、共有財産、公役・祭礼行事を独自に持つという点で自治組織（共同体）が重層的に並立し、住民は三つの組織に同時に所属していると指摘できる。そこで目を向けたいのが、三層からなる組織それぞれが固有の存立基盤を持っているということである。組は、集落背後の山野（トシタ）の利用に関わって共同体的な機

能を発揮し、また里道・下水道や共同墓地など集落の公共財の維持・管理主体として立ち現れる。これに対して、小組の基本的性格は葬式組に代表される隣保的な互助組織にあり、住民組織の最小単位として行政区や組の下支えも担っている。一方、行政区は空間的により広域な外輪山上の湯浦牧場や、集落の南側に広がる水田の水利に関わる共同体として位置づけることができる。湯浦において自治的な共同体が重層するのは、各層の共同体がそれぞれの資源・空間との関係で共同性を担っているからで、その関係が維持される限りにおいて矛盾なく併存し続けることになろう。

## 2. 共同体成員の権利と義務

ところで、湯浦の行政区と組に共通する自治組織としての機能はいかなるシステムによって維持されてきたのであろうか。そこで注目したいのが、共同体成員の権利と義務の関係である。湯浦で部落の成員となることを部落入りというが、とくに昭和戦前期までは他の地域からの転入者の部落入りには厳しい制限が加えられていたという。一方、小無田組においても転入者が組有財産の権利を得るためには、組内に三代にわたって居住する必要があったと報告されている[2]。こうした厳しい制約が課せられるのは、共同体の成員権が共同体の財産の利用権と結びついた形で設定されているからである。共同体の構成員が増えればその分だけ各人の利益配分が減ってしまうし、簡単に権利を認めてしまえば、共同体の財産を保持してきた人びとの努力が報われないということになってしまう。

ただし、成員には共同体の財産を利用する権利を獲得する一方で、無償労働である公役（不参加時は過料支払い）を果たす義務を負わなければならない。湯浦区では以前は区費を集めず、部落有財産からの収益と公役によって全ての行事は維持されてきたという。公役には共有財産の維持管理に関わる作業だけでなく、総会や説明会あるいは神社参拝なども含まれている。こうしてみてくると公役は、共同体を維持するうえでは欠かすことのできないシステムということになるが、人びとにとって共同体が管理する財産の価値が低くなれば、それだけ公役という旧来の慣行を維持することは困難となっていくであろう。翻って過去に目を向けると、共同体の機能は共同で利用する財産の性格に規定されながら歴史的な変遷を遂げてきたということができる。そこで次に共同体の財産について性格分類を試み、そのうえで歴史的な考察に入っていきたいと思う。

## 3. 共同体管理地の性格

湯浦において共同体が管理する財産（土地に限定する）には、住民の認識にもとづくと性格を異にする入会地と共有地の二種類が存在している[3]。

### (1) 入会地

入会地とは、入会慣行（利用上のルール）に従い、特定の共同体成員（世帯主）が個別に利用できる土地であり、収益は各世帯の財産となる。放牧や採草に利用される原野がその代表例にあたる。現在、湯浦でみられる入会地の利用形態を摘記すると以下のようになる。

放牧地：湯浦の有畜農家が湯浦牧場（ハタベ）へ放牧する際には、牧野組合に対して牧野料を支払う義務がある。ハタベの放牧地は11区に分割され、牧区ごとに牛をローテーションさせて利用している。

採草地：湯浦牧場での採草は、湯浦の有畜農家が各自割り当てられた土地で、牛一頭単位に決められた草場使用料を支払って行われる。採草地の配分は農家の飼育頭数で決定され、割り当てられた土地を5年間個人で管理することになっている。したがって、使用期限が過ぎれば、土地の割替えが実施されることになる。なお、干草や茅は部落外に持ち出してはいけないことになっている。

放牧や採草は有畜農家が自己の農業経営の一環として行う営みであり、その収益は当然個々の農家のもとに入るが、利用する草地は湯浦区（牧野組合）が管理する共同地であるから（トシタの場合は簾組が管理）、行政区や組の定めたルールに沿った形で土地の利用が行われている。その内容は、一定期間利用区域を分割して成員に割り当てる方式がとられているところに特徴を見いだすことができよう。

土地の管理と利用の関係で整理すると、管理主体は共同体、利用者は世帯（個別経営の対象）という形態に分類できる。

### (2) 共有地

共有地とは、共同体の成員が全体で利用する土地であり、収益は共有財産となる。山林がその代表例にあたる。

行政区や組の共有林は、共同体の財源を確保するために造林されたものが大半をしめる。共有地は祭礼費用に充てるなど共同体全体のために用いられるものであるから、その共同体の成員であっても入会地のように個々に利用が許されることはない。そして、共有林の場合、下草刈りや間伐、カズラ切りといった作業は全員参加が原則とされ、不参加者からは過料を徴収する公役のシステムが適用されることになるのである。

土地の管理と利用の関係で整理すると、管理主体は共同体、利用者も共同（共同経営の対象）という形態に分類できよう。

## 4. 入会権と地盤所有権

このように湯浦では、行政区や組など共同体の管理地でありながら、利用権は各世帯にあり一定期間だけ占有が認められる入会地と、個々の利用を許さず共同体全体で利用される共有地とが併存している。この入会地と共有地の区別は土地の利用形態の違いに依拠しているが、これは住民の認識にもとづく区分であり、法律上両者が明確に区分されているわけではない。入会権は、江戸時代からの村（地域共同体）の土地（山林原野など）に対する管理支配権能を民法上の権利として認めたものだが、「各地方の慣習に従う」と定めるばかりで、その具体的な内容については規定されていないからである[4]。地域共同体が管理権能を発揮する土地という点では先の入会地も共有地も該当するので、両者に関わる入会権の性格についてみておきたい。

山下詠子氏の整理によれば典型的な入会権は次のような性格を持つ。

①入会権は一定の部落（村落共同体）に住む者だけが部落の慣習に従って持つことができる権利であり、部落を離れれば権利を失う（離村失権）。

②入会権は個人が持つ権利ではなく、世帯（または世帯主）が持つ権利である。

③入会権は自由に他人に売ったり譲ったりすることはできない。これは、入会権は部落の統制のもとにおかれており、部落から与えられる権利であるからである。

この入会権は土地所有権とは異なる慣習上の物権とされたため、法人格を持たない入会集団はその集団名で地盤所有権を登記できず、共同体の管理地においては管理形態と所有形態とが乖離する状況が多く生まれることとなった。たとえば、湯浦のトシタの管理は明治以降現在にいたるまで一貫して組を単位に維持されてきているが、地盤所有権に目を向けるとこの間、官有→湯浦部落有→阿蘇町有→私有とめまぐるしい変化を遂げてきているのである[6]。

以上から明らかなように、一つの土地においても所有権者と管理主体と利用者とは必ずしも一致するとは限らないのであるから（たとえば現在の湯浦牧場の場合、所有権＝市、管理主体＝行政区、利用者＝世帯）、とくに林野を対象にするときには「同一の土地に対し、所有と管理と利用とで別々の権利を構成する」という視角を持つことが考察を進めるうえで不可欠となってくると思われる。その一方で、所有・管理・利用の三者の組み合わせ自体に何らかの意味を読みとり、その土地の性格を全体として把握していく眼も必要となってくるであろう。そこには人と自然との関係から生み出される経済実態と、その反映でもあり逆に反作用をも及ぼす法制度あるいは共同体の相互関連が示されていると考えられるからである。

そこで次に、所有・管理・利用という三つの側面がどのように絡まりながら展開していったか、その点に留意しつつ明治以降の入会林野が歩んだ道のりをたどってみよう。

## 5. 入会林野の近代化政策と地域共同体

入会林野の近代化政策は、国有化、公有化、私有化という三つの流れを経て現在にいたっている。最初の国有化の流れは、明治初期の地租改正と山林原野官民有区分とによってもたらされた。入会林野では江戸時代まで、所有よりも利用をめぐる社会関係が大きな規定性を持ち、明確な境界が設

けられることはなかった。林野に対しても地価を判定し、所有権を確認しようとする政策において、境界と所有権が明確でない入会林野の多くは官有地に編入された。阿蘇郡では山林原野官民有区分によって、山林の89パーセント、原野のほぼ100パーセントは官有地化されたと指摘されている[7]。官有地になってからも住民による入会利用は認められたが、その権利は借地料を支払うという形で保持されることになった。中島弘二氏は、山林原野官民有区分を契機とする入会林野への近代的土地所有の導入を、土地利用に基づく包括的な入会地の管理を土地所有権に基づく排他的な一筆単位の管理様式へと変える契機を与えたと評価している[8]。

官有地への編入のあとにくる法制上の変化は、明治38年（1905）の国有土地森林原野下戻法の適用、すなわち官有地の払い下げである。部落有として払い下げられた林野を明治22年（1889）施行の町村制・市制によって誕生した市町村の財政基盤に取り込もうとするのが明治政府の当初からの狙いであった。これが第二の公有化の流れである。他方で、明治31年（1898）に施行された民法においては入会権を私権として認めたため、入会林野は私的自治団体である入会主体としての部落財産とみなすのか（入会私権論）、市町村の一部としての部落の財産とするのか（入会公権論）、その判断をめぐって対立が生じた[9]。政府は入会公権論の立場に立ち、部落有林野を市町村有林に統一する部落有林野統一政策を推進するが、住民による激しい抵抗と反発をまねき、既存の部落民の利益を尊重する妥協策をとらざるを得なかった。この政府の対応が、形式上は市町村有林、実質部落有林という形態を多く生み出す原因となったと指摘されている[10]。阿蘇郡では、昭和10年（1935）の町制施行で誕生した小国町での分収林（委託町有林）がこの例に該当する。小国町では町制施行に伴い地域の各種団体が所有していた共有林が町名義となったが、造林者が伐採時に町と収益を分収する制度がとられたため、引き続き各種団体の基本財産として保持されていったのである[11]。一方、入会林野を入会主体としての部落財産として認めた町村も阿蘇郡には存在した。内牧町がその一例であるが、ここでは下戻原野を部落に分割していく方針がとられたため、原野をめぐる部落間の分割争議をまねく結果となった。この分割争議は昭和9年（1934）頃にようやく解決したが、争いが長期化した最大の原因は入会原野という係争地そのものの性格にあったといわなくてはならない。本来分割できないものを分割しようとするところからくる矛盾の増幅である。内牧町には阿蘇谷中央の低地にあって背後に草山を持たない集落が分布し、北外輪山上と阿蘇中央火口丘側にひろがる原野の草資源は、こうした村々にも提供されることになった。周囲に草山がない今町・黒流・小池の三部落の場合、江戸時代から湯浦の端辺原野と城原野とを内牧町や南小国町に属する他の部落とともに共同利用してきたが、内牧町長がこの三部落を所有権者として登記申請しなかったことから、長く厳しい闘いを強いられることになるのである。この三つの部落は共有権→上草使用権→秣・刈草・牛馬放牧の使用権と、敗訴のたびに権利の構成を取り替えながら結局いずれの権利も認められることなく、最終的には部落の戸数に応じた土地の空間分割といった形で入会地での権益をかろうじて確保していく[12]。

こうして入会地の存続は旧来の形式（複数の入会集団が同一空間を共同で管理）では決して認められることなく、空間分割を伴いながら各入会団体の単独管理下におかれるようになっていくのが、明治末期から昭和初期にかけての過程であったと評価することができる。一言でいうなら、所有法制が入会慣行を分断していくプロセスである。ただし、部落間入会地の解体は、共同体が管理し構成員が利用するといった入会地の形態そのものを解体するものではなかった。逆に部落相互での係争を通じて、管理主体としての部落や組が前面にせり出し、その機能を強化していった側面も看過できない。所有形態の変化が管理主体相互の関係、さらには管理主体と利用者との間にどのような影響を及ぼしていくのかという問題は、引き続き検討すべき課題といえよう。

戦後になると国は、林野の生産的な利用を増進するという観点から、入会権を消滅させて別の所有権などに転換させる私有化の推進に乗り出す。その根拠となったのが、昭和41年（1966）制定の「入会林野等に係る権利関係の近代化の助長に関する法律」（入会林野近代化法）である。この法律により、知事の認可で入会権の消滅が可能となっ

たが、個人所有や共有に転換すると税の減免措置もあり、入会林野の解体が促進された[13]。なぜ入会権が否定されたかというと、入会林野の利用形態が粗放的で、かつ入会権が持つ権利関係の複雑さや管理経営の前近代性が林野の荒廃を招く原因とされ、高度利用に向けた対策が求められたからであった[14]。小国町では早く昭和 34 年（1959）には町有牧野の個人への払い下げが進められたが、この政策を決断した当時の小国町長は「払い下げを実施することによって、従来の古い利用慣行に従うのではなく、資本と労働を投下してより高度な共有牧野の利用が可能になり、結果的に町全体がうるおうことになる」と判断していたという[15]。入会林野近代化法とも通底する政策意図を読みとることができる。

ただし、私有化の流れのなかでも入会林野を入会集団の手元に残す努力を重ねた地域も少なくなかった。そうした地域において「入会権者たちは、入会林野を形式的には解消し、各自の共有持分を出資する形で法人や組合を結成するようになっていく[16]」。それが、生産森林組合である。入会牧野についても同様の性格をもつ牧野組合が、阿蘇地域では昭和 41 年（1966）に始まる国営大規模草地改良事業を機に各地で結成されていくことになる。

このような形で旧来の入会集団が現在も林野の主体の中心として存続するケースが、湯浦のように阿蘇地域では多く認められる。とはいえ、林価の長期的な低迷により管理が行き届かない森林が増加し、農業生産基盤としての牧野利用も後退するなか、入会林野は現在利用と管理の両面で空洞化が避けられない状況に直面しており、林野再編の方向が模索される段階に入ってきている[17]。

## 6. 入会権の現代的意義

入会林野は 1950 年代の半ばまで、燃料としての薪炭材や家畜の飼料である秣草を取るため、あるいは地域共同体の基本財産として不可欠の存在であった。とりわけ阿蘇では、火山灰土壌・高冷地という立地条件を克服するために、「草地―家畜―耕地」を結びつける草肥農業が進展し、広域の草資源の利用が入会権のシステムによって維持されてきたのである[18]。こうした薪炭林・採草地・萱場といった形での利用の必要性が低下し、また林業や畜産利用の高度化に向けての展望も描けない現状にあって、入会林野ないし入会権の意義はどこに求められるのであろうか。そこで留意しておきたいのが、「入会権者は自らの決定で一つの利用形態から他の利用形態に変化することによってまさに入会権を行使してきた」という川島武宜氏の指摘である[19]。つまり、入会権とは一つの利用形態に依拠した権利ではなく、地域資源の管理権能である点に川島氏はその本質を見いだしたのである。したがって、山下詠子氏が述べるように入会権は、「入会林野の利用の実態が大きく変貌した現在においても、簡単には消えない強固な権利であるという意味で、今後もその重要性を失わない[20]」地域共同体の権利といえるだろう。

鈴木龍也氏は「地域資源のコントロールの権限としてみた場合、日本の入会権は非常に強い力を有する権限である」と指摘している[21]。たとえば、入会地を譲渡するためには入会権者全員一致での決定が必要とされるため、この法理が乱開発抑止の機能を果たすことになるのである[22]。今世紀に入り、防災や生物多様性の保全など林野が持つ様々な公益的機能が注目されるようになった。そうした時代だからこそ、入会権がもつ公共性と自治性、すなわち「地域住民が所有権や用益権を行使して地域資源を主体的に利用管理する[23]」力量を再評価し、入会権を行使する地域共同体の再構築を目指していくべきではないだろうか。

## 「註」

1）以下、現在の湯浦に関する記述は、筆者が 2011 年に湯浦在住の住民から確認した聞き取り情報に依拠している。

2）熊本大学教育学部日本史研究室編集発行『山野に生きる人々の営みと歴史―熊本県阿蘇郡阿蘇町大字湯浦地区の現地調査―』（1999 年）。

3）以下、湯浦の共同体管理地に関する記述は、熊本大学教育学部日本史研究室が 1998 年度に実施した現地調査の成果による。

4）民法第 263 条で共有入会権、第 294 条で地役入会権が規定されている。

5）山下詠子『入会林野の変容と現代的意義』（東京大学出版会、2011 年）3 頁。

6）熊本大学教育学部日本史研究室（1999 年）前掲著書、参照。
7）中島弘二「林野における近代空間の生産―入会林野の政治経済学―」（荒山正彦・大城直樹編『空間から場所へ―地理学的想像力の探求』古今書院、1998 年）37 頁。
8）中島弘二（1998 年）前掲論文、36 頁。
9）室田武・三俣学『入会林野とコモンズ』（日本評論社、2004 年）16 頁、参照。
10）室田武・三俣学（2004 年）前掲著書、19 頁。
11）春田直紀「地域社会の多層性とその歴史形成―阿蘇郡におけるムラの動態史―」（吉村豊雄・春田直紀編『阿蘇カルデラの地域社会と宗教』清文堂出版、2013 年）参照。
12）熊本大学教育学部日本史研究室（1999 年）前掲著書、参照。
13）室田武・三俣学（2004 年）前掲著書、参照。
14）山下詠子（2011 年）前掲著書、参照。
15）石原英樹・久木元真吾「部―組と大字協議会」（『熊本県小国町のまちづくりに関する学術調査　最終報告集』東京大学教養学部相関社会科学研究室、1996 年）50 頁。
16）室田武・三俣学（2004 年）前掲著書、20 頁。
17）図司直也「入会牧野の縮小・潰廃過程と再編の可能性―阿蘇地域における牧野組合を事例として―」（『歴史と経済』182、2004 年）参照。
18）大滝典雄『草原と人々の営み―自然とのバランスを求めて』（一の宮町、1997 年）参照。
19）川島武宜「入会権の基礎理論」（同『川島武宜著作集　第八巻』岩波書店、1983 年）79 頁。
20）山下詠子（2011 年）前掲著書、8–9 頁。
21）鈴木龍也「日本の入会権の構造―イギリスの入会権との比較の視点から―」（室田武　編著『グローバル時代のローカル・コモンズ』ミネルヴァ書房、2009 年）65 頁。
22）鈴木龍也（2009 年）前掲論文、68 頁。
23）鈴木龍也（2009 年）前掲論文、71 頁。

〔付記〕

本稿では、春田直紀（2013 年）前掲論文[11]と熊本大学教育学部日本史研究室（1999 年）[12]前掲著書Ⅴ章の拙稿「共同体機能の特質」の一部を使用したことをお断りしておきたい。

## 3　牧野組合の組織

山内　康二

### 1. 阿蘇地域の牧野組合の現状

現在、阿蘇地域（一部旧蘇陽町を含む）に存在する約 22,000ha に及ぶ草原は、その大半が約 150 の「牧野組合」と呼ばれる有畜農家又は入会権者によって維持・管理されている。しかし、近年の有畜農家の高齢化と後継者不足により、その数は年々減少の一途をたどっている。

最近のグリーンストック及び環境省、熊本県等の調査並びに各市町村担当窓口へのヒアリング調査による阿蘇地域の牧野組合数の推移について表 1 に記す。

### (1) 牧野組合等の数

平成 25 年（2013）1 月から 2 月にかけて、各市町村担当窓口にヒアリングを行い、平成 25 年末に現在活動中の牧野組合数を確かめたところ、表 1 の通りとなった。

### (2) 土地の所有形態について

土地の所有形態は、表 2 の通りとなっている（H26 年 1 月～2 月の各町村ヒアリングより）。

### (3) 牧野組合等の種類

平成 25 年末現在、草原の利用及び維持管理団体として機能している阿蘇地域の牧野組合等の総数は 150 組合・団体となっているが、その内訳は以下の通りとなっている。

| | |
|---|---|
| 牧野組合 | 122 組合 |
| 原野委員会又は原野管理組合 | 9 組合 |
| 農業組合法人又は農業協同組合 | 10 組合 |
| 財産管理組合 | 2 組合 |
| 地区集落又は自治会 | 5 組合 |
| その他 | 2 組合 |
| 計 | 50 組合・団体 |

**表 1 阿蘇地域における牧野組合数の推移**

| | 阿蘇グリーンストック：阿蘇郡牧野及び牧野組合現状調査 | 環境省：牧野組合調査 | 熊本県：阿蘇草原維持再生基礎調査 | 各役場担当窓ヒアリング調査 |
|---|---|---|---|---|
| | 平成 10 年度 | 平成 20 年 3 月 | 平成 23 年度 | 平成 26 年 1 月 |
| 南小国町 | 31 | 32 | 29 | 29 |
| 小国町 | 10 | 9 | 8 | ※② 7 |
| 産山村 | 13 | 14 | 8 | 8 |
| 阿蘇市 | 59 | 57 | ※① 58 | 58 |
| 高森町 | 21 | 23 | 22 | ※③ 16 |
| 南阿蘇村 | 26 | 22 | 22 | 22 |
| 西原村 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 旧蘇陽町 | 11 | 9 | 8 | ※④ 6 |
| 合計 | 175 牧野 | 170 | 160 | 150 |

※①　新しく追加 4、小組合の為減少△3　　②　機能停止△1

③　機能停止又は休止△4　小組合の為減少△2　　④　解散△1 活動休止△1

**表 2 阿蘇地域における牧野の所有形態**

| | 牧野組合の数 | 市町村有 | 地区集落有 | 農業協同組合法人等 | 記名共有その他 |
|---|---|---|---|---|---|
| 南小国町 | 29 | 29 | | | |
| 小国町 | 7 | 6 | 1 | | |
| 産山村 | 8 | 8 | | | |
| 阿蘇市 | 58 | 44 | 4 | 6 | 4 |
| 高森町 | 16 | 5 | 11(個人有含む) | | |
| 南阿蘇村 | 22 | 19 | | 2 | 1 |
| 西原村 | 4 | 4 | 1(牧野の 1/2 所有) | | |
| 旧蘇陽町 | 6 | 6 | | | |
| 合計 | 150 | 121 | 17(1 ヶ所は 1/2 所有) | 8 | 5 |

### (4) 入会権について

入会権の形態については各市町村によって違いがあるため、各市町村毎にその内容を記す。

阿蘇市

牧野組合や原野管理組合は原則有畜農家で構成され、入会権も牧野組合等が権利を有している場合と、入会権は地区集落や原野委員会に属し、牧野組合等は地区集落から草地を借りて放牧利用と維持管理(防火帯作りなど)している場合とがある。

南小国町

入会権は、草地を利用と維持管理している各牧野組合や財産管理組合・自治会・原野管理組合・農業組合法人等に属している。

小国町

入会権は、地区集落全体で構成されている各牧野組合に属している。

産山村

入会権は各集落に属しているため、8牧野組合のうち6牧野は集落全体で構成されているものの、2牧野は有畜農家だけでの構成となっている。

高森町

町有地の牧野の入会権は、各牧野組合に属している。

南阿蘇村

入会権は各地区集落に属しており、集落の中の有畜農家で牧野組合を構成し、区から借り受け放牧利用と維持管理(防火帯作りなど)している。

西原村

入会権は各地区集落に属しており、有畜農家で構成されている牧野組合が区から借受け放牧利用している。

### (5) 牧野組合等の運営組織

ほとんどの牧野組合が役員体制としては、組合長・副組合長（小人数のところでは副組合長を置いていないところもある)及び会計と監事を設け、年1回総会を開催すると共に会計報告や役員選挙等を行う。

但し、役員の任期は多くは2～3年任期となっている。

## 2. 牧野組合等による草原の維持管理活動

### (1) 昭和30年代頃の草原と人々の営み

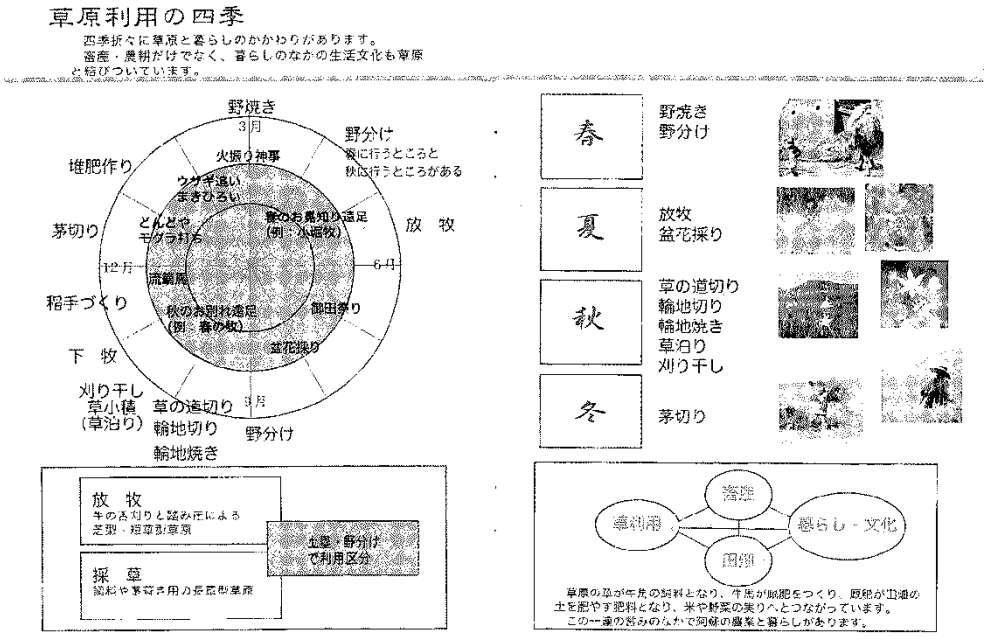



**図1 四季折々の草原と人々の暮らしの関わり**

(公財)阿蘇グリーンストック制作より

⑵ 牧野組合による草原の維持管理活動

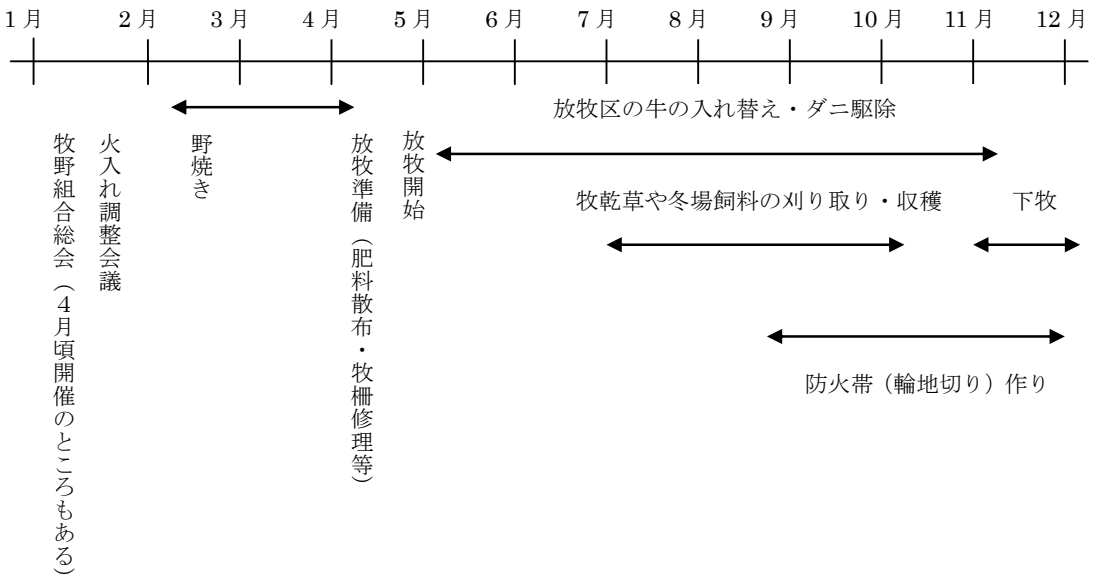



**図 2 牧野組合による草原の維持管理活動**

## 3. 現状と課題

### ⑴ 現状

地域によって多少の違いはあるものの、各牧野組合とも高齢化と後継者不足の為、牧野組合の存続と草原の維持管理の将来に強い危機感を抱いている。

平成 23 年度に行われた熊本県による阿蘇草原維持再生基礎調査での各牧野組合長のヒアリングでは、表 3 のような結果となっている。

### ⑵ 課題

広大な阿蘇の草原の今後の維持管理にあたっては、国などの大胆な政策により若手畜産農家の育成の強力な推進と共に、従来の入会制度の見直しも現実的な課題となってきている。

―例えば―

ア　牧野組合に準組合員制度を設け、入会権を持たない地域外からの新規就農者等を積極的に受け入れる。

イ　周辺地域の有畜農家からの牛の放牧利用を促し(熊本県型広域放牧)、合せて牧野の維持管理作業への参加を進める。

ウ　従来の入会制度(区分け)を見直し、いくつかの入会組合が合併し、広域での牧野の利活用と維持管理体制を構築する等。

**表 3 輪地切り・野焼きの継続の見通し**

| 項目 | 既に困難・中止 | 数年程度 | 5 年以上 | 10 年以上 | その他 |
|---|---|---|---|---|---|
| 割合 | 11.5% | 11.5% | 32.4% | 43.9% | 0.7% |

## 4　盆花の利用からみた景観生態学的分析

中越　信和

### はじめに

日本の自然公園における里地・里山に代表される文化的景観が、かなりの割合で園内に存在する。阿蘇くじゅう国立公園の半自然草原も文化的景観であり、農業の補助的活動や畜産業のための草資源の生産のため、火入れ・採草・放牧によって維持され、結果として森林への生態遷移が抑制されて成立している。当地での研究によって、この半自然草原を構成する 4 分の 1 もの植物種が絶滅危惧種や「盆花」種であった。この草原を保全するためには、粗放的な管理などいくつかの植生への働きかけが必要であることが判った。本稿は著者が日立環境財団が刊行する環境研究 174 号で公表した論文(中越, 2014) [1] を報告書に転載させて頂いたものである。

### 1. 自然公園内での文化的景観の存在

文化的景観は、英語の cultural landscape に由来し、自然が作り出した景観に対置される人間が関与した景観を指す。里地里山は、まさに文化的景観である。日本の文化的景観は「地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景観地で我が国民の生活又は生業の理解のためかくことできないもの」と定義される（文化庁, 2004）[2]。その中でも特に重要なものを重要文化的景観として選定・保存されている。重要文化的景観の選定基準は上記の定義を満たす景観地のうち、(1) 農耕、(2) 採草・放牧、(3) 森林の利用、(4) 漁ろう、(5) 水の利用、(6) 採掘・製造、(7) 流通・往来、(8) 居住に関するものである(文化庁, 2004[2] ; 京都府宇治市都市整備部歴史まちづくり推進課, 2011[3])。

文化的景観の概念は生物多様性の保全においても重要で、文化的景観地では農林水産業を通して、人間による中程度の撹乱が生態系に加わることで、豊かな生物多様性を持つまとまった生育地となり、また緑地を繋ぐコリドーとなるなど、絶滅危惧生物の保護においても効果が期待できる（Nakagoshi, 2011）[4]。特に、日本で最も広い面積を有する自然保護区は自然公園で、しかも、その中に文化的景観を含む公園が相当数ある。この事象から、自然公園内での生物多様性保全の必要性が示唆されている（中越, 2008）[5]。

### 2. 調査地の概況

#### (1) 阿蘇の文化的景観の構成

本研究では、里地里山などの文化的景観要素の中で、近年著しくその面積が減少している二次草




図 1 阿蘇の文化的景観要素

原を指標とすることにした（図 1)。これは、他の文化的景観の要素である水田や里山などより、草原の消滅の危惧が大きいためである

当地の草原は人々の農林業の営みによって維持されてきた半自然草原であり、ススキ、ネザサ、シバなど在来イネ科植物が中心の草本群落は潜在的に森林が原植生であるわが国では稀有な景観である（高橋，2004）[6]。半自然草原は群落の高さによって、長草型草原と短草型草原に大別されるが、長草型草原は採草によって、短草型草原は放牧によって維持され、木本群落への進行は主として火入れによって阻止される場合が多い（菅沼，1996）[7]。この「火入れ・採草・放牧」は草地保全管理の三大技術で、この管理手段が地域によって単独あるいは組み合わさって、多様な草地植生と利用形態、生活様式を形作ってきたのである（高橋，2004）[6]。

阿蘇では火山活動が安定し、カルデラ床に人々が定住して農業や林業が営まれる中で、草原は耕作の労働力である牛馬の放牧や飼料用の草を得るための場、緑肥や堆肥の生産の場として利用され、水田耕作や畑作とも有機的に関係してきた（図 2)。





**図 2 干し草**

干し草と中央火口丘群（上)、
牛の三重連による干し草運び（下）
(写真提供：大滝典雄)

また、屋根を葺く材料を集めるなど、草原は地域の中で循環利用され、地域の人々の生活や生業を支えてきた。大正以降は、役牛は徐々にその役目を終え、肉牛の飼育が増加していき、その役割の変化に合わせて、草原は採草地や放牧地として持続的に継承されてきた（プレック研究所，2011）[8]。

半自然草原では比較的貧栄養な条件下で安定しており、低投入で持続的な利用が可能なため、環境への負荷も少なくてすむ。また草地で保全される種も一般的に租放的な管理下(放任ではない)で多く、美しい花を咲かせる植物が豊富になり、景観的価値も増大する。大陸系遺存種をはじめ、半自然草原をすみかとする生物の存在は日本の植物相、動物相を豊かにしている。その中に絶滅の危機に瀕しているものも少なくない（高橋，2004）[6]。

### (2) 阿蘇の草原文化

阿蘇では過去千年に渡り草原管理がされてきた。そして草原の生物多様性を背景とした草原文化が育まれた。例えば、秋の草刈りの際にススキ草地に仮の住居を作って寝泊まりした「草泊まり」や刈り取った野草を乾燥させるために現地や道路のそばなどに一時的に積み上げる「草小積み」などは阿蘇の草原文化の代表的なものである（高橋ら，2011）[9]。

また、8 月の月遅れのお盆の時期に、採草地を彩る野の花を「盆花」として先祖の墓苑に備える風習が各地に残っている。阿蘇ではヒゴタイ、コオニユリ、カワラナデシコ、オミナエシなどを主体に多様な草原性植物が盆花として用いられてきた（高橋ら，2011）[9]。特にヒゴタイと阿蘇に固有のヤツシロソウの 2 種は理想的な組み合わせとされた（高橋,2011）[10]。このような慣習は豊かな植物相を呈する草原を身近に持つ人々によって育まれた、地域住民と草原をつなぐ阿蘇ならではの象徴的な文化である（大滝，2006）[11]。

しかし、このような阿蘇の草原ならではの慣習も草原環境の変化や社会状況の変化に伴って近年では失われつつある。「盆花とり」という美しい慣習に代表される、草原と地域住民との関わりあいから生まれた草原文化を後世に引き継

いでいくためにも、阿蘇の草原の保全は重要である（大滝，2006）[11]。

### (3) 草原の推移と社会動態

残念ながら、現在阿蘇の草原は縮小の危機にある。図 3 は近現代の阿蘇の草原面積の推移を表したものである。これによると阿蘇の草原は明治・大正期から現代にかけて約半分に減少している。日本全体でも、かつて人里のまわりにみられた半自然草原は、近年そのかなりの部分が姿を消し、明治・大正時代（1850 年頃）には国土の 11%を超えていたのに対し、近年の統計では 1～3%程度まで減少しているが（須賀ら，2011）[12]、現在、日本の草原面積の約半数が阿蘇くじゅう地域に分布している（高橋・内藤，1997）[13]。草原の減少した直接的な原因としては昭和 30 年～50 年（1955～1975）頃にかけて行われた、人工草地（改良草地）化や植林地の拡大、様々な開発行為が影響している。

また、これら改良草地化、植林地化に加え、阿蘇谷では圃場整備が行われ、近年景観は大きく変化した。阿蘇市湯浦地区の昭和 23 年（1948）と平成 9 年（1997）の空中写真（図 4）を比較すると、カルデラ壁の広葉樹林の植林地化の様子（黄色い円）や牧野が植林地化された様子（赤い円）、耕作地の圃場整備が進んだ様子（青い円）がみられる。

広大な草原景観を誇る阿蘇において草原は観光や農業畜産などの重要な経済基盤であるが、過疎と高齢化による人手不足のため、野焼きできない場所が増えてきている（高橋，2011）[10]。また、草原の縮小は草原性のチョウ類の衰亡にかかわる環境要因の一つとされているため（石井，1993）[14]、草原性チョウを含めた阿蘇の草原景観の保全が課題の一つとなっている。

このような景観の変化の背景には、労働力の機械化や化学肥料の普及、萱葺き屋根の減少など農業形態や生活様式の変化、また牛肉の輸入自由化による畜産業の低迷、地域からの人口流出・高齢化の進行等の社会的・経済的要因がある（阿蘇草原再生協議会，2007）[15]。例えば、阿蘇地域の人口は平成 17 年（2005）の国勢調査によると 70,339 人で、過去の国勢調査によると昭和 30 年（1955）をピークに減少傾向が続いている。また、地域の人口構成比は 2005 年（平成 17 年）現在、年少人口（0～14 歳）が 13.0%、生産年齢人口（15～64 歳）が 57.0%、老年人口（65 歳以上）が 30.0%である。全国的に少子高齢化が進んでいるが、阿蘇地域では昭和 30 年から平成 17 年までの 50 年間で老齢人口比率が 24.2%増加している（プレック研究所，2011）[8]。

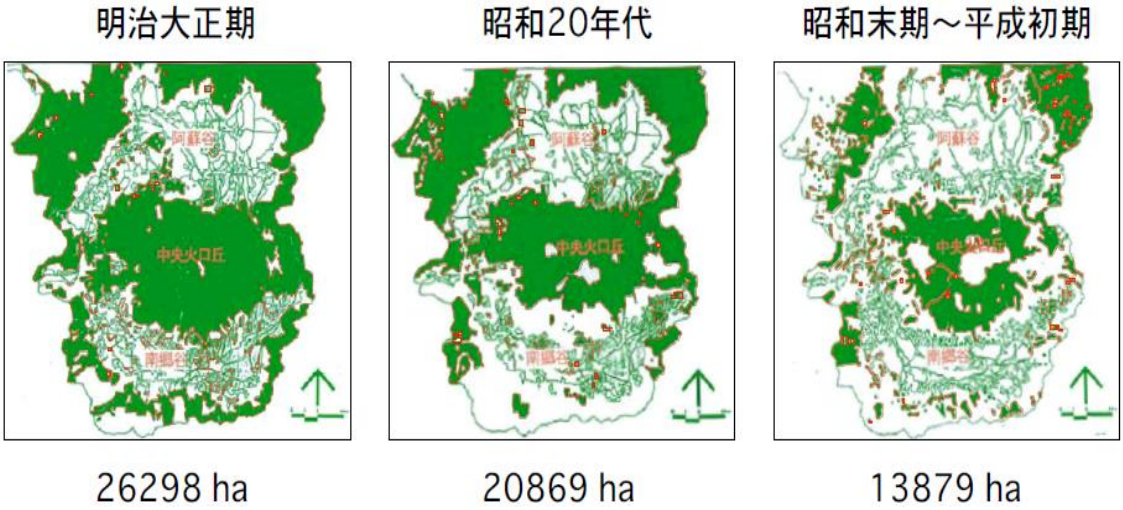



**図 3 近現代の阿蘇の草原面積の推移**

※明治大正期を 100%とした場合→79.5%→52.8%

※緑色が草地面積を表す

（出典：（国立公園協会、1995）から、阿蘇グリーンストックが面積を推計したもの）

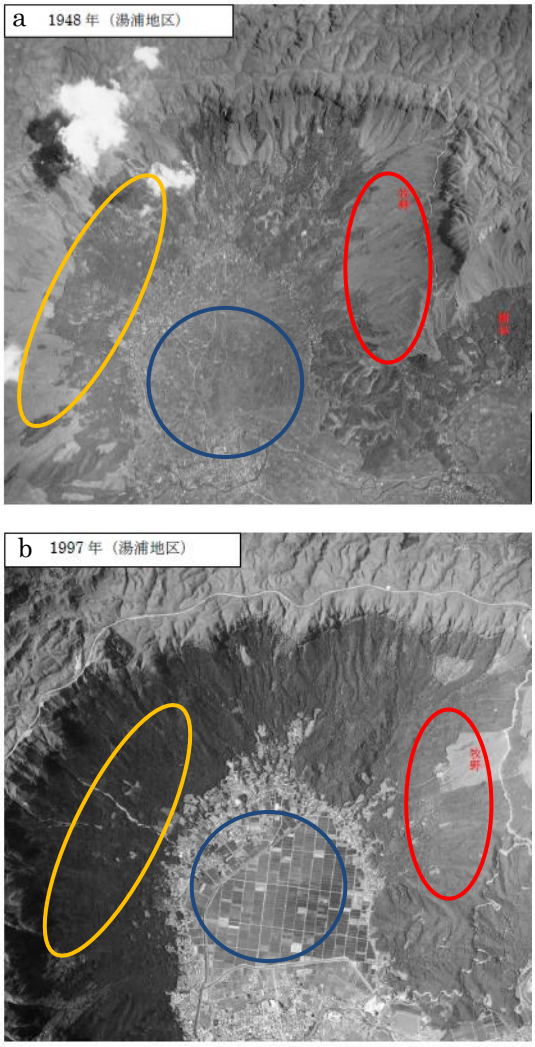



**図4 阿蘇市湯浦地区の景観の変化**

a 撮影日：1948年5月15日
撮影実施：米軍 、撮影高度4,724m

b 撮影日：1997年5月17日
撮影実施：国土地理院、撮影高度4,600m
（提供：プレック研究所）

## 3. 調査方法

### (1) 植物種の特性

**盆花の抽出とRDB種の照合：**文献資料を用いて阿蘇地域の盆花利用種の抽出を行った。文献には大滝（2006など）[11]などを取りまとめた中越・枡田の報告書（2012）[16]を用いた。この時、盆花利用種には野草の他に、オオハンゴンソウ、アスター、ホウセンカ、マリーゴールド等の外来の栽培種も利用されており、今回これらは調査の目的とは異なると判断し除外した。また、木本植物についても同様な理由で除外した。また、盆花利用種の環境省と熊本県のレッドデータブックへの記載状況の調査するため、いずれもインターネット上で閲覧可能な環境省生物多様性センターの「J-IBIS（生物多様性情報システム）の絶滅危惧種検索（http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html）（以下：環境省RDB）」と熊本県の「レッドデータブックくまもと2009（http://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/44/rdb2009.html）（以下：熊本県RDB）」を用いた。本報では、両者を合わせてRDBsと記す。

**生活史戦略**：生活史戦略とは動植物が生育する環境に調和して形や機能を変えていく戦略のことである。細かく見れば千差万別であるが、環境との関連を考えながら生活様式を類似的にとらえたものを生活型という。以下、本研究での生活型を沼田・吉沢（1978）[17]に準じて記載する。

ア　休眠型：植物が生育に不適な時期をどんな様式で過ごすかという点に着目したもので、休眠芽（冬芽）の位置に基準を置いている。

イ　繁殖型：繁殖型は地下器官型Rと散布器官型Dに分けられる。地下器官型Rは植物の地下部の形を分類したものであり、一方、散布器官型Dは種子や果実の散布の仕方を類型化したものである。

ウ　生育型：地上部の形態と生育の様子をいくつかの類型に分けたものである。地下部よりも環境の影響を受けて変化しやすいので、類型化は複雑であるが、光合成を行う部位であるから、環境との対応で合理的に説明できるものである。

### (2) 草原のチョウ類

阿蘇の草原にはオオルリシジミを代表にして様々な草原性チョウが生息している。当地には熊本県内に産する117種のうち109種が生息しており、ヒメシロチョウ、オオルリシジミ、ゴマシジミの3種は、九州では「阿蘇くじゅう」だけにしか生息していないので、阿蘇は「チョウの楽園」ともいわれている（環境省, 2005）[18]。

したがって、雄大な草原に多様なチョウが舞っている景観は、世界最大級といわれるカルデラとともに世界に誇れる自然的・歴史的遺産であると言える。この生物多様性は①遺伝子、②種または個体群、③群集または生態系、④景観の4つのレベルからなる組織的・構造的・機能的階層性を備

えた概念であるため、生物多様性の観点からもチョウがいる草原の景観は重要である。

そもそも、生物多様性の価値は、①人間によって直接利用もしくは収穫される生物資源としての「直接経済価値」と、②生物多様性のもつ環境システムや生態系のサービス機能などによってもたらされる「間接的経済価値」ととらえることができる（プリマック・小堀, 1997）[19]。間接的経済価値はさらに②-1)環境サービスとしての「非消費的使用価値」、②-2)未来の人間社会に恩恵を与えてくれる「潜在的利用価値」、②-3)生物多様性にはそれ自体に価値があるとする「生存価値」に分類できる。また、以上のような経済的価値以外にも、倫理的な側面から価値があるとの主張もある。チョウ類の保全を考える場合、チョウ類それ自体の保全だけでなく、生物群集や生息場所の健全性の指標としてもチョウ類が利用されていることも保全すべき価値として重要である（New, 1997）[20]。

### (3) 土地の管理履歴調査

植生調査を行った狩尾牧野・狩尾牧場の土地の管理履歴を調べるために、環境省は自然再生プロジェクトを実施している（環境省九州地方環境事務所, 2007）[21]。この報告には、牧野の面積や組合の規模、牧野内の地名や生育植物、戦後から現在までの土地利用の履歴、今後の牧野利用方針等が記載されている。これを用いて牧野内の調査地の現在と過去の土地利用を確認した。なお、当地は阿蘇くじゅう国立公園内の第三種特別保護区及び普通地区に含まれ、重度な保護地区ではない。

### (4) 植生調査

阿蘇谷の草原植生を、平成 23 年（2011）10 月 30 日～11 月 1 日、平成 24 年（2012）9 月 24～27 日及び 10 月 10～12 日に北外輪山西側（阿蘇市）の狩尾牧野・狩尾牧場で現地調査した。場所の選定にあたっては、伝統的な阿蘇の土地利用は標高により農地、採草地、放牧地、里山等を使い分けていたことから、先に得られた土地管理履歴を照合し、それぞれカルデラ壁と外輪山上 2 つのエリアで牧野計 10 か所を調査した（図 5）。

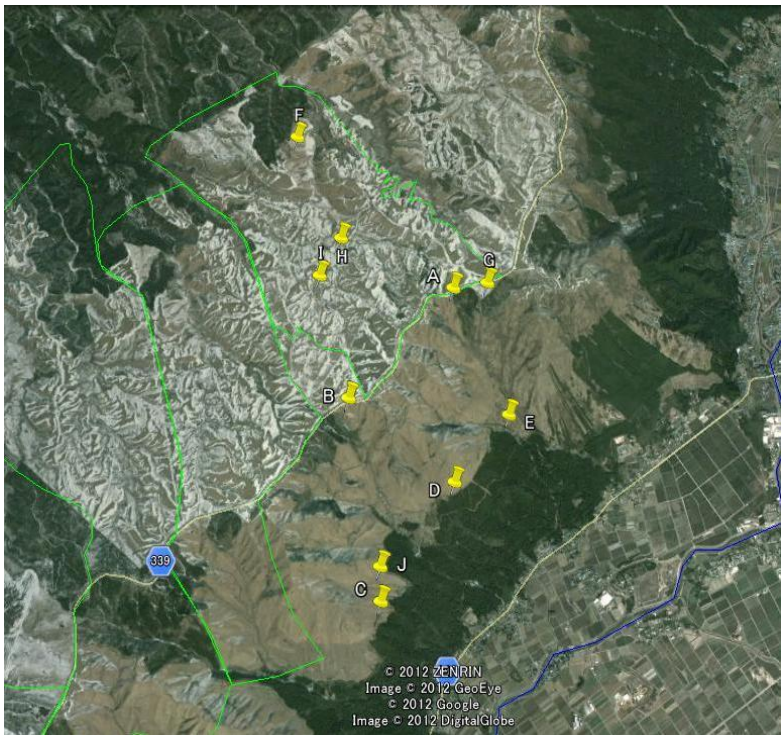



**図 5　植生調査地点の衛星画像**

記号 A～J は異なる管理履歴の調査地区を示す。（Google Earth より）

調査は 1m×1m の方形区のプロットで出現種毎の種名・植生高・被度を記録した。1 年目は植物種の挙動を調査すること、2 年目は 3 つの管理法に対する植物群の生活史戦略を知ることが目的であった。なお、植生高はプロット内の同じ種の植物で一番高い個体のものを cm 単位で記録した。被度はプロット内で植物が占める割合を目視で調査して%で記録し、1%未満のものは「＋」と記録した。植生調査は調査地 1 か所につき 10 プロット行い、全部で 10 プロット×10 ヶ所の 100 プロットのデータを記録した（中越・後藤, 2013）[22]。また、それぞれの調査地において GPS で緯度・経度、クリノメーターで斜面方位と傾斜角度を測定し、将来の再調査が可能にした。

### (5) 草原性チョウ類の食草

チョウのほとんどは幼生期に種によって決まった特定の植物を食餌植物（以下、食草）とすることが知られている。好適な生息環境とはまず食草があるかどうかであり、さらに成虫の食物源として花蜜や葉群をともなう植生が必要である（本田・加藤, 2005）[23]。例えば、オオルリシジミの幼虫はマメ科のクララのみを食べて成長する。そこで、草原にすむチョウ類の食草がどの程度占めているかを調べるため、田中（1988）[24]が森林的環境を好む種（森林性チョウ）と草地的環境を好む種（草原性チョウ）に大別しているチョウのうち、草原性チョウとして挙げられている種を抽出した。この作業で抽出された草原性チョウ類の食草を各調査区に出現した全種に対して、食草か否かを類別した。そして、それらの食草のプロット内での植被率を積算し、食草の割合とした。さらに、土地管理履歴ごとに食草の植被率の平均値を算出した。なお、本研究においては、食草は既存の図鑑（福田ら, 1984）[25]において、自然状態で食草であることが確認されている植物種のみとした。

## 4. 調査結果

### (1) 調査地の土地管理履歴と植生の関係

調査地A～Jの土地の管理履歴を表1にまとめて示してある。

A と B は外輪山のミルクロード沿いの、昭和 30 年代は放牧地として利用され、その後もずっと野草地が維持されてきた場所で、現在も採草が行われている草地であった。C はカルデラ壁の野草地で、A や B と同じく昭和 30 年代は野草地が維持されてきたが、集落に近いため、過去は朝草刈りなどの採草地利用であった。現在では放牧利用されている。D 及び J は C と同じくカルデラ壁に位置し野草地が維持されてきたが、C よりも急傾斜地であるため、野焼きによる管理のみ行われている。E は同じくカルデラ壁に位置して、野焼きや放牧といった利用・管理が行われているが、昭和 62 年（1987）から 63 年（1988）にかけて草地改良が行われていた。F は外輪山上の外側でかつては刈り干し切りなどの採草利用が行われており、昭和 40 年代までは草小積みや草泊まりが行われていた土地であったが、昭和 61 年（1986）に草地改良が行われていた。G はミルクロード沿いで A や B と似た立地条件であり、かつては放牧が行われ、牛の水飲み場にもなっていたが、昭和 60 年代のミルクロード建設時に埋め立てられ、野草の採草地として利用されていた。H 及び I は放牧地内であるものの、水場のあるくぼ地で林となっており、局地的に火入れなどの土地管理を全くされてこなかった放棄地である。

**表 1　狩尾牧野及び狩尾牧場の土地管理履歴**

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標高(m) | 951 | 951 | 656 | 682 | 637 | 943 | 943 | 924 | 929 | 712 |
| 昭和 30 年代からの利用 | 野草地（放牧） | 野草地（放牧） | 野草地（採草） | 野草地（採草） | 野草地（採草） | 野草地（採草） | 野草地（放牧） | 水場、藪 | 水場、藪 | 野草地（採草） |
| 昭和 60 年代の土地改良 | 野草地で維持 | 野草地で維持 | 野草地で維持 | 野草地で維持 | 人工草地化 | 人工草地化 | 水飲み場を埋め立て | 放置 | 放置 | 野草地で維持 |
| 現在の土地管理 | 火入れ採草 | 火入れ採草 | 火入れ放牧 | 火入れ | 火入れ放牧 | 火入れ採草 | 火入れ採草 | 放置 | 放置 | 火入れ |

### (2) 盆花利用種と RDB 記載種・草原植生との関係

盆花と言っても、地区によって異なっていた。本報では、阿蘇地区のどこかで盆花とされていれば、その種を盆花とした。

植生調査（平成 23 年（2011）度調査分）の結果、草本植物 87 種、木本植物 5 種の計 92 種が出現した。調査地の多くはススキが優占し、ネザサやトダシバが出現する長草型草地であった。調査地 A はネザサが優占種で、B についてもネザサの相対被度が比較的高かったが、その他調査プロットにおいてはススキが最も優占していた。図 6 は縦軸に単位面積あたりの出現数をとり、横軸に 1 ㎡プロット毎のススキの植生高をとったものである。また、図 7 は同じく縦軸に単位面積あたりの出現種数をとり、横軸に 1 ㎡毎のススキの相対被度をとったものである。これをみると、いずれも R2 乗値が 0.68 以上すなわち相関係数 R＝0.82 以上となり、単位面積あたりの出現種数とススキの植生高および相対被度との間には強い相関関係を持つといえる。図 8 は図 6 の単位面積あたりの出現種数の他、盆花利用種と絶滅危惧種に限定し、ススキの植生高との関係を図示化したものである。また、図 9 は同様に図 7 の単位面積あたりの出現種数の他、盆花利用種と絶滅危惧種に限定し、ススキの相対被度との関係を図示化したものである。

盆花利用種と絶滅危惧種について、ススキの植生高と出現種数との関係は相関係数 R の 2 乗値は 0.57 から 0.59 の値をとり十分な相関関係があるといえる。またススキの相対被度との関係も R2 乗値は 0.47 から 0.52 とススキの植生高との関係よりは若干低いものの、十分な相関があるといえる。すなわち、単位面積あたりの全出現種数と同様に、盆花利用種と絶滅危惧種についても、単位面積あたりの出現種数とススキの植生高および相対被度との間には十分な相関関係を持つといえる。

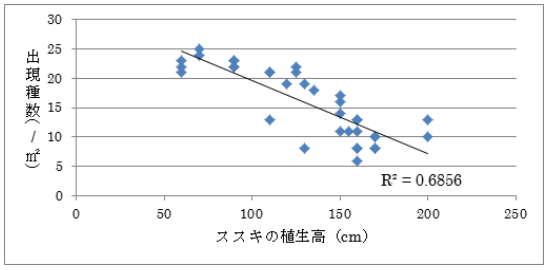



図 6 単位面積あたりの出現種数とススキの植生高との関係

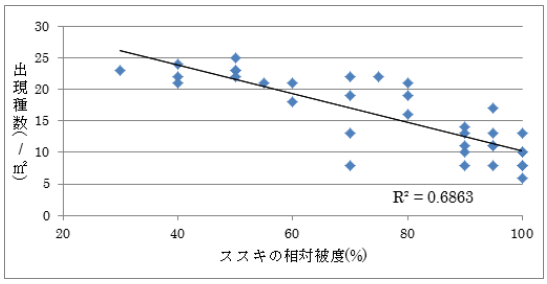



図 7 単位面積あたりの出現種数とススキの相対被度との関係

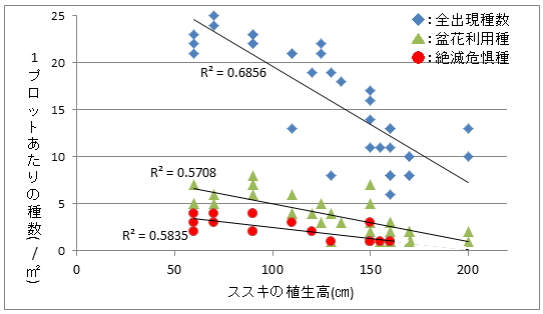



図 8 単位面積あたりの全出現種数・盆花利用種数・絶滅危惧種数とススキの植生高との関係

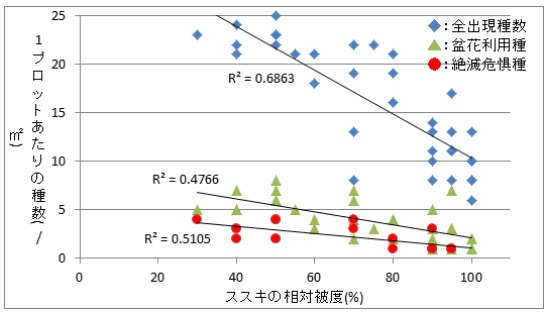



図 9 単位面積あたりの全出現種数・盆花利用種数・絶滅危惧種数とススキの相対被度の関係

### (3) 植物の生活史戦略

現地調査(平成23年(2011)と平成24年(2012))の結果、草本植物及び木本植物合わせて59科183種が出現した。ススキ、ネザサの常在度が高く、大半はススキ・ネザサが優占する長草型草原であった。次にミツバツチグリ、ツボスミレ、ワラビが続いている。科別にみるとキク科（27 種)、イネ科（22種)、マメ科（20種）の種数が多く、全体の種数の約27%を占めた。この183種についての生活型の解析を行った。

ア　休眠型：火入れ等の管理を行った場合には、主に木本植物MM、M、Nの被度の割合が約70%から約30%に減少し、半地中植物Hの被度の割合が約20%から約60%に増加した。

イ　繁殖型

(ｱ)地下器官型R：火入れ等の管理を行った場合には、地下や地上に連絡体をつくらず単立する植物を示す$R_5$の被度の割合が約30%から約10%に減少し、根茎が短く分岐して狭い範囲に連絡体をつくる植物$R_3$の被度の割合が約15%から約40%に増加した。

(ｲ)散布器官型D：火入れ等の管理を行った場合には、散布の仕組みがなく重力に従って果実や種子が落下する植物$D_4$の被度の割合が約55%から約30%に減少し、種子散布を動物に依存するD2も約15%から5%以下に減少した。一方、果実や種子が微細で軽かったり、冠毛・羽毛状・翼などを持っていたりして風や水によって運ばれる植物を示す$D_1$の被度の割合が約5%から約45%に増加した。

(ｳ)生育型：火入れ等の管理を行った場合には、直立型eの被度の割合が約60%から約30%に減少し、そう生型tの被度の割合が約15%から約55%に増加した。また、どの場合でもe、t、分枝型bの3種類が全体の90%前後を占めた。

以上の生活型のどの場合でも土地管理をした場合としなかった場合とでは差があった。放牧や採草をせずに、火入れだけで生活史戦略に違いが出る結果となった。また、森林への遷移を抑制するためには、火入れさえ行えば十分な効果が期待できることがわかった。

### (4) 草原性チョウ類の食草

阿蘇の草原にすむ対象のチョウ類85種のうち46種に関して、それらのチョウが食草とする植物54種が現地調査で確認された。科別でみるとマメ科15種やイネ科12種が多く、キク科7種、バラ科5種と続いている。量的な解析として図10を作成した。この図は土地管理の違いごとに20個のプロット全体（20 ㎡）での食草の植被率の平均を%で示したものである。図中では、火入れ・放牧・採草などの管理の違いにおける草原性のチョウの食草の植被率を算出した。作図において、分散する値の間での比較の際に、よく使われる「箱ひげ図」とすることにした。

その結果、土地管理の有無で、有意な差があり、食草を維持ずるためには土地管理が明瞭に必要であることが判った。土地管理の方法の違いでは、「火入れ・採草」、「火入れ・放牧」、「火入れのみ」、の3つに有意な違いは見られなかった。このことは、火入れのみでも草原性チョウ類の食草の植被率が維持されることを示唆している。

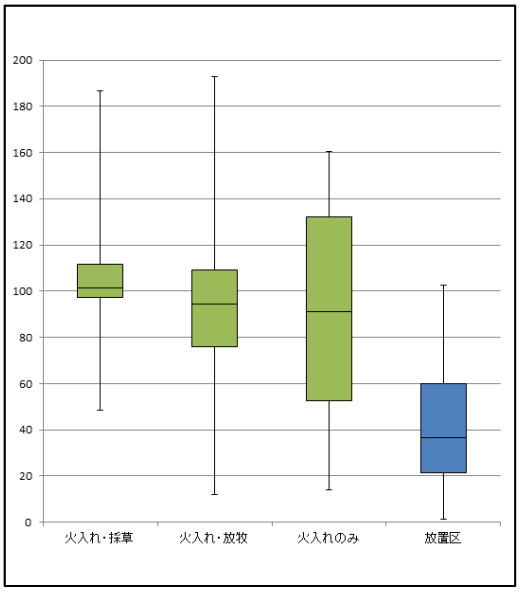



**図10 土地管理方法ごとの20㎡あたりの食草の植被率（%）（テューキーの方式）**

※100%を超えているのは、植生調査時に植被の重なりを含んでいるため。

## 5. 考察

### (1) 土地管理履歴と植物種

阿蘇地域の盆花利用種うち RDBs に載っている種は19種（27.5%）であったが、そのうちヤツシロソウ、ツクシマツモト、タカネコウリンギクなどは阿蘇くじゅう地域とその周辺に分布が限られる大陸系遺存種でもあり、オグラセンノウ、ヒゴタイ、シオンなどは他の地域ではあまり多くない

植物である[13]ことから、保護上かなり重要な種であると考えられる。また秋の七草のひとつであるキキョウ等も含まれていた。以上から、阿蘇の貴重な草原生植物を保全していくことは、すなわち盆花という草原文化を保全していくことでもあると考えられる。

また、阿蘇の盆花利用種は阿蘇谷、南郷谷、山東原野、小国郷のうち1つの地域だけでしか、利用が確認されなかった種数（34種）は全域と3つの地域で利用が確認された種を合わせた種数（27種）よりも多かった。このことから、地域の植物の分布により盆花利用種も地域によって異なり、住民側の草原文化に対する多様性を示すものであると理解される。

### (2) 植生と生活史戦略

定期的な火入れ・採草・放牧が行われる阿蘇の草原ではどういった生活史戦略が有利なのか、生活型で考察する。

まず、休眠型の観点から考える。ススキ群落での多量の枯茎葉の燃焼（火入れ）では、地上では数100℃以上に達するが、地下1cmでは10℃前後、地下2cmでは0～5℃の上昇に過ぎない（岩波・飯泉, 1965）[26]。したがって、休眠芽が地下にある半地中植物は火入れによって地上部が焼けても休眠芽は焼失する可能性が低い。そのため、木本植物（MM, M, N）と比べて早く生長することができ、良好な光環境を確保することができる。一方で、木本植物は火入れで地上部が焼失してしまい、生長のスピードも遅い。木本植物は光環境ではススキその他の草本植物の陰になりやすく、生残上劣っていると考えられる。

次に、繁殖型の地下器官型Rの観点から考える。$R_5$の割合が減少した理由として考えられるのは5つのR型うち、R5だけが連絡体をもたないことが考えられる。連絡体を持つものは種子散布と連絡体の2つの方法で個体数を増やすことが可能であるのに対して、$R_5$が個体数を増やす戦略は種子散布のみである。加えて、定期的な火入れにより地上部が焼失する環境であっても連絡体は地中にあり、火入れによる焼失を免れる可能性が高いため、地下に連絡体を持つ種は戦略上有利であると考えられる。

また、連絡体を共通して持つ$R_1$～$R_4$のうち$R_3$のみが増加した理由は、$R_3$が株を形成することにあると予想する。$R_3$は最も狭い範囲に連絡体をつくるため、外から見ると同じ種が密集した形状になっている。密集した状態では、地下・地上の空間を$R_3$が優占しやすいため、他の種が入り込むことができず、地下の栄養や良好な光環境を享受しやすいのではないかと考えられる。一方調査で出現した$R_3$の大部分を占めるススキは、根系が一般に深根性で、かなり広い根域を持ち、草原植物の中では生活圏の広い植物で、地下系や根の密度は特に上層部において高いので、地下部においては他の植物との競争に有利である。

散布器官型Dを検討する。火入れを行うと地表にある種子・果実は、地表に落ちているものや枝についたままのものを含めてすべて焼失してしまう。しかし、$D_1$のように種子や果実が風で運ばれる形状であれば、火入れをしていない他の場所から移動してきた種子や果実が焼け跡にすぐに定着できると考えられる。

また、$D_2$は動物によって種子が運ばれるため、$D_1$と同じく火入れを免れた場所から移動してくることが可能であるが、定期的な火入れが行われる環境では不利な戦略だと言える。$D_2$の種子・果実を運ぶと思われる動物は放牧されている牛や馬のほかに、哺乳類としてはキツネ、ノウサギ、シカ、タヌキ、イタチ、アナグマ、テン、イノシシなどが、鳥類としては約150種近くが阿蘇で確認されている（環境省, 2005）[18]。しかし、一面焼け跡となり何もなくなった草原に動物たちのエサや住処といった誘因があるかというと疑問である。焼け跡に新しく様々な植物が芽生え、十分に植物が成長してエサや住処を期待できる環境でなければ哺乳類も鳥類も進出しないのではないかと考える。$D_2$にとっては$D_2$以外の戦略を持つ植物が進出したのちに、十分な時間が経過してから新規参入することになるため戦略としては不利である。

そして、$D_3$と$D_4$は果皮の裂開力や重力によって種子を散布するため一度に移動できる距離が短く、火入れを免れた別の地域から移動してくることができないため、定期的な火入れは脅威となる。定期的な管理がなされる本環境では戦略としての利点がないように思われる。

生育型は地上部の形態と生育の様子を類型的に表したものであるが、本調査地では地上部が定期的な火入れによって焼失してしまうため、生育型のみで戦略の優劣を考えることは難しい。そう生

型ｔは、撹乱のあと一度株をつくると他の個体が株の内側へ侵入しにくくなるため、地下器官型 R 同様その後生存に有利な環境を築くことができるのではないかと考えられる。一つの種がより多くの空間を占有することができるため、他の種の陰になりにくい。

一方、火入れ等の管理を行うと分枝型ｅの被度の割合が減少していることが読み取れる。これは結果として分枝型ｅの草本植物や元来ｅである木本植物が排除されていると考えればよい。今回の植生調査で出現した木本植物（MM,M,N）45 種のうち 29 種が分枝型ｅの生育型であるため、休眠型ともども火入れの撹乱の影響を強く受けることを示しているのである。

休眠型、繁殖型、生育型の 3 つの生活型を総合して考えたとき、定期的に火入れ等の管理を行った場合には何もしない場合と比べて、生活型の組み合わせ $HR_3D_{(15)}t$ である植物は定期的な火入れ等の管理が行われる阿蘇の草原での生存戦略上有利であると考えることができる。調査で出現した種の中で生活型の組み合わせ $HR_3D_{(15)}t$ と同じ生活型をもつものは、ススキ、オオアブラススキである。また、3 つの土地管理方法による違いがあまり見られないことから、火入れの影響力は放牧・採草と比べて非常に大きいともと推測される。

### (3) 植生と草原性チョウ類の食草

図 10 のように、火入れが草原性チョウ類にとってより良い生息環境を生み出すと考えられるが、食草はあくまで幼虫が生息できる前提条件であって、食草が存在するから関係するチョウが生息できる環境とまでは言うことができない。

チョウ類の衰亡には様々な原因がある。大きく分類すると①生息場所の変化と破壊、②化学物質などによる汚染、③外来種の侵入、④商業的な搾取、の 4 つに分けられ、このうち「①生息場所の変化と破壊」が最も重要かつ阻止することが難しいものであるとされている（New & Collins, 1991）[27]。①を阿蘇の草原性チョウに当てはめて考えると、火入れ等の管理を行わないことによって草地が森林へと遷移していき、草原性チョウの食草となる植物種が減少することで、生息環境が変化する傾向があると言える。食草の存在は①に関係する重要な要素であるため、火入れを定期的に行うことで草原性チョウ類のより良い生息環境が確保できるだろう。この効果は火入れと採草・放牧等を組み合わせなくとも、火入れのみで十分な効果が期待できる。

### (4) 生態系サービスに着目した草地利用と絶滅危惧種の保全

今回着目したチョウは阿蘇の草原が人間に対して与える 4 つの生態系サービス（横浜国立大学 21 世紀 COE 翻訳委員会, 2007）[28]のうち、精神的な文化サービスとも考えることができる。これらの生態サービスと人間の福利との関係は「社会的経済因子による仲介の可能性」と「生態系サービスと人間の複利との間の関連の強さ」で示されている。この中で文化的サービスは「安全」、「豊かな生活の基本資材」、「健康」、「良い社会的な絆」、「選択と行動の自由」という 5 つの複利を構成する要素との関係は他のサービスに比べ、弱い関係である（横浜国立大学 21 世紀 COE 翻訳委員会, 2007）[28]とされている。

日本列島で農業が開始されて以来、集落近くの山野（里山）は焼畑によるパッチ状の伐採や炭材採取のための萌芽更新、薪の採取や肥料用の枝葉、落葉、野草の採取がなされた。そのため植生遷移が止められ、落葉広葉樹林やアカマツ林、半自然草地が維持されてきた（高橋ら, 2011）[9]。これらの生態系は農林業に関係して形成された文化的景観でもあるが、過去、私たちは生態系サービスの中でも特に、これらの文化的景観から主に木材、燃料、肥料、食料等の「資源」の供給サービスによる福利を受けてきた。しかし、社会・経済の変化、技術の発達、文化の変容等の間接的要因により、このような二次的な生態系、特に草地生態系は面的にも質的にも衰退してきた（高橋ら, 2011）[9]。草地の資源生産の役割が薄れつつあるなか、近年では観光資源、生物多様性保全、地域文化の伝承など草地のもつ様々な価値が再認識されつつあり（高橋ら, 2011）[9]、これらは主に文化的サービスとして捉える事が出来る。したがって、阿蘇の地域や文化的景観を保全していくためには、草地の持つ文化的サービスに注目し、価値を見出していくことが必要であると考えられる。

### (5) 文化的景観の価値と保全

阿蘇の草原景観が様々な価値を持っているということは前述したとおりである。牧草、堆肥、観

光資源、生物の多様性･･･その全ての足元には、人為的な管理によって維持されている草原で生きるために特異な生活史戦略を発展させていった植物が存在している。

確かに、近年は人員的にも費用的にも十分に草原の管理ができる環境ではない。しかし、人為的に火入れ･放牧･採草が行われているという環境が、そこでしか成育できない植物、そしてそれに依存する動物をも支えているということに意識を向けなければならない。今回調査した草原性の植物やそれに依存するチョウ類は、人間がひとたび管理を放棄し、草原が森林に遷移してしまえば失われる存在である。放牧や採草を行わなくとも火入れのみ行えば、草原景観や草原植物、草原性チョウ類にとってより良好な状態を保つことができることから、火入れの持つ役割が単に牧草や堆肥として利用するためだけではないと意識すべきだ。

また、雄大な草原景観を目当てに阿蘇地域に訪れる観光客は年間1,900万人ほどであるが、経済効果の試算によると、草原景観が維持されることに対する総支払意志額が数十億円以上にのぼるとの報告がある（小路ら,1999[29]；矢部,2001[30]；新保,2001[31]）。そして都市住民の参加による野焼きや防火帯作りが各地で実施され始めている（山内・高橋, 2002）[32]。これは、阿蘇周辺以外に住む人々にとっては少なくとも阿蘇の草原が当たり前の存在ではないことを示している。火入れは労働的にも経済的にも非常に負担をともなうものだが、火入れだけで様々な分野の付加価値が増大することも念頭に置いておくべきだと感じる。

最近、阿蘇地域全体で草原を守るための活動が活発になってきた（高橋, 2014）[33]。この取り組みは阿蘇草原再生協議会の強力なイニシアティブによるものであるが、一般市民や政財界とも連携を強化している。高橋が発表した報文（高橋,2014）[33]は、1冊の書籍の中に収められている。同書は、そのほか日本各地で里山の保全に取り組んでいる事例の紹介となっている。里地里山の保全は自然公園内だけでなく保護区に指定されていない場所においても、急務である。私たちは様々な手段で貴重な里地里山を日本に残し、次の世代に健全な状態で譲渡する責務がある。

**「引用文献」**


(1) 中越信和(2014)自然公園における里地里山―阿蘇くじゅう国立公園の半自然草原と生物多様性の保全.環境研究174:31-43.

(2) 文化庁（2004）魅力ある風景を未来へ　文化的景観の保護制度.文化庁、東京

(3) 京都府宇治市都市整備部歴史まちづくり推進課（2011）日本の原風景「文化的景観」2011.全国文化的景観地区連絡協議会、宇治市.

(4) Nakagoshi N （2011） How to conserve Japanese cultural landscapes: The registration system for cultural landscapes. In: Hong SK et al. (eds.) Landscape Ecology in Asian Culture. pp.249-275,Springer,Tokyo.

(5) 中越信和（2008）国立・国定公園と生物多様性.國立公園660:13-16

(6) 高橋佳孝（2004）半自然草地の修復・管理法 日本草地学会50(1):99－106.

(7) 菅沼孝之(1996)草地保全と景相生態.沼田 眞(編):景相生態学,ランドスケープ・エコロジー入門.pp.160-166.朝倉書店、東京.

(8) プレック研究所（2011）「阿蘇の文化的景観」保存調査(第2次基礎調査）等業務報告書.プッレク研究所、東京.

(9) 高橋佳孝・井上雅仁・白川勝信・太田陽子・増井太樹・兼子伸吾・堤 道生(2011)西日本における半自然草地生態系と人間への複利に関する現状と傾向.島根県立三瓶自然館研究報告No.9.太田市.

(10) 高橋佳孝（2011）草原利用の歴史・文化とその再構築、里山・遊休農地を生かす第2章 pp.131-266.農山漁村文化協会、東京.

(11) 大滝典雄（2006）草原文化―草原と人とのかかわり～「盆花採り」を指標にして、平成13年度国立公園内草原景観維持モデル事業報告書、1章1－3.環境省、東京.

(12) 須賀 丈・丑丸敦史・田中洋之（2011）日本列島における草原の歴史と草原の植物相・動物相、日本列島の三万五千年―人と自然の環境史 2 野と原の環境史、pp.101-122.文一総合出版、東京.

(13) 高橋佳孝・内藤和明（1997）半自然草地の植物と保全管理.種生物学研究21:13－26.

(14) 石井 実（1993）チョウ類のトランセクト

調査、日本産蝶類の衰亡と保護第2集.矢田脩・上田恭一郎編、pp.91~101、日本鱗翅学会・日本自然保護協会、大阪・東京.
(15)阿蘇草原再生協議会（2007）阿蘇草原再生全体構造阿蘇の草原を未来へ.阿蘇市.
(16)中越信和・枡田元気（2012）「阿蘇の文化的景観」保存調査に伴う景観生態学的分析報告書、広島大学、東広島市.
(17)沼田 眞・吉沢長人（1978）日本原色雑草図鑑新版改訂.日本植物調節剤研究協会・全国農村教育協会、東京.
(18)環境省自然環境局九州地区自然保護事務所（2005）阿蘇の草原ハンドブック.阿蘇市.
(19)プリマック,R.B.小堀洋美(1997)保全生態学のすすめ.文一総合出版、東京.
(20)New TR （1997） Butterfly Conservation 2nd ed. Oxford Univ. Press, Cambridge.
(21)環境省九州地方環境事務所（2007）平成18年度阿蘇草原再生狩尾牧野・狩尾牧場野草地環境保全実施計画.14pp.
http://www.aso-sougen.com/karte/pdf/karia.pdf
(22)中越信和・後藤遥一(2013)「阿蘇の文化的景観」保存調査に伴う景観生態学的分析報告書、広島大学、東広島市.
(23)本田計一・加藤義臣（2005）チョウの生物学.東京大学出版、東京.
(24)田中 蕃（1988)チョウによる環境評価の一方法.蝶類学の最近の進歩(6):527-566.
(25)福田晴夫ら編（1984）原色日本蝶類生態図鑑.保育社、大阪.
(26)岩波悠紀・飯泉 茂(1965)ススキ型草地における秋の火入れ温度について.日本生態学会誌15:258-259.
(27)New TR and NM Collins (1991) Swallowtail Butterflies:An Action Plan for Their Conservation,IUCN,Gland and Cambridge.
(28)横浜国立大学21世紀COE翻訳委員会（2007）生態系の改変は人間の複利と貧困の緩和にどのように影響しているか？国連ミレニアムエコシステム評価生態系サービスと人類の将来3、pp.83-108.オーム社、東京.
(29)小路 敦・須山哲夫・佐々木寛幸（1999）仮想市場評価法（CVM）による野草地景観の経済評価.日本草地学会誌45(1):88-91.
(30)矢部光保（2001）阿蘇草原の保全価値評価と環境支払い、中山間地域等への直接支払いと環境保全(合田素行編著)、pp.185-206.家の光協会、東京.
(31)新保輝幸（2001）シバ草地がもたらす外部経済:仮想旅行費用法による三瓶草原の景観・レクリエーション価値の経済評価、山地畜産を軸とした環境保全型アグロフォレストリ・システムの確立（平成11~12年度科学研究補助金(基盤研究(B)(2)研究成果報告書、研究代表者：飯國芳明)、pp.61-92.高知大学、高知.
(32)山内康二・高橋佳孝（2002）阿蘇千年の草原の現状と市民参加による保全のとりくみ.日本草地学会誌48(3):290-298.
(33)高橋佳孝（2014）「草の里山」と生きる.鎌田磨人ら（編）:エコロジー講座7 里山のこれまでとこれから.pp.58-67.日本生態学会、京都.

**「参考文献」**

多田 充・油井正昭・古谷勝則・栗原雅博(2002)霧ヶ峰における草地景観の生理・心理的評価に関する研究 千葉大学園芸学部学術報告56:57-63.

# 第2節　生活・生業

## 1　阿蘇の農林畜産業振興の課題と方法　―阿蘇農耕景観の「価値」を確認しその「保全」手法を考える―

横川　洋

### 1. 文化的景観論の視点から見た阿蘇の農林畜産業振興の課題―文化的景観論からの接近の特色＝新しいアプローチ方法の提起―

(1) 最初に、阿蘇が重要文化的景観選定をめざしている今、その基盤となる農林畜産業振興のためにはどのような課題が与えられるのかを明らかにする必要がある。

文化的景観論の視点から農林畜産業振興を議論するのは、一般論としても、阿蘇農林畜産業にとってもおそらく初めてであろう。したがって、この課題設定の特色と意義を最初に議論しておきたい。

(2) 重要文化的景観への選定をめざしている阿蘇の文化的景観のテーマは何か

「阿蘇文化的景観調査検討委員会」の検討結果によれば、阿蘇の文化的景観のテーマは「カルデラ火山との共生」である。その原イメージは、歴史的に人々がカルデラ内部の低地･傾斜地の集落、水田・畑地とカルデラ外部の外輪山に開けた草地とを土地資源の循環的利用によって持続的に利用し、栄養素的には貧しい火山灰土壌に営々と土地改良を加えることで増えてくる人口に食、住、衣を供給し、阿蘇独自の文化や生産・生活様式などを育んできた、というイメージである。

(3) このテーマを受けた調査検討委員会の役割は、「カルデラ火山との共生」を過去、現在を踏まえ未来に向かって持続させるために、阿蘇文化的景観の「価値」の証明、「価値」の保全、「地域」の支援、「周知啓発」の４つの課題に関して、全般的に考察、整理することである。具体的には、阿蘇文化的景観の構成要素である農耕、採草・放牧、森林の利用、まちなみ、温泉地などの景観構成要素について、景観構成要素個別に、あるいは資源利用及び生活・生業という括りの中で、それぞれの価値を証明し、その保全、支援、およびひとびとへの周知啓発のための筋道と具体的方策を構想することである（阿蘇環境デザイン策定委員会)。

ここまで来れば、まず阿蘇農林畜産業の「価値」が確認できる。長い歴史を通じて、人々はカルデラ内部の低地・傾斜地の集落、水田・畑地とカルデラ外部の外輪山に開けた草地とを土地資源の循環的利用によって農林畜産業として持続的に経営し、栄養素的には貧しい火山灰土壌に営々と土地改良を加え、増えてくる人口に食、住、衣を供給し、阿蘇独自の文化や生産・生活様式などを育んできた。その歴史過程で、また現在進行形として、農林畜産業は阿蘇の文化的景観の物的、精神的基盤となっているのである。

(4) 次に「価値」の保全であるが、今後も阿蘇の農林畜産業を適切に振興すれば、阿蘇文化的景観の「価値」の保全という課題は応えることができる。この課題は「阿蘇環境デザイン策定委員会」において、より具体的に検討された。その成果としては、環境デザインの視点から括った火山、自然、歴史、文化、暮らし、なりわいという６つの括りが循環するというサイクルが描かれ、それぞれの括りの重点的な保全の課題として森林資源、生物多様性、景観形成、歴史・文化、まちづくり観光振興、草原再生、食・農・畜産業振興の７課題が設定された。これら７課題を結びつける共通のキーワードは「つながり」であり、括りの間のつながりを保ち、向上させることが「価値」の保全のための最重要ポイントとされた。このように課題間の「つながり」によってその持続的展開を担保しようとする「価値」の保全方法は、環境保全的、人間的で人々の共感を呼ぶアプローチ方法であり、適切で現実的な振興方法だと言える。

(5) それゆえ、阿蘇環境デザイン策定委員会が設定した７課題の中の食・農・畜産業振興の課題にこたえることが本稿の目的であるが（草原再生は野草の農業的利用なくして持続しない、という意味では草原再生の課題も本稿の範囲内ではある)、以下ではより一般的に農林畜産業振興の課題と広義に表現しておく（第３項でもう一度、食も含めて議論しよう)。この農林畜産業の振興の課題に文化的景観論の視点からアプローチすれば、上述のように農林畜産業は環境保全的な振興でなければならないという方向付けが与えられる。そこで、

景観という概念に着目してもう一工夫してみよう。都市的空間も含めた二次的自然空間を指す文化的景観概念を、農業・農村の範囲に限定して農耕景観と呼び、特定の産業が形成する空間に限定するのである。そうすれば、環境経済学の論理が導入でき、特定の空間＝農村地域で営まれる農業・農村の経済活動の外部効果（＝多面的機能）と内部経済がその土地上で一体的に丸ごと把握できるので、環境保全的な振興という文化的景観論からの方向付けの受け止めが容易になる。つまり、農耕景観概念を使えば、その囲い込んだ土地上での農林畜産業という内部経済とその外部効果（多面的機能）が一体的、三次元的（立体的）に掌握でき、環境視点、生態学視点、風景（景観）形成視点が直観的に受け止めやすくなり、その風景に対する共感の深さが測りやすくなる。いわば緑の空間を形成する産業としての農林畜産業の特色が理解しやすくなり、特定の緑空間の土地で営まれる農業の土着的風土的な存在意義が理解しやすい有効な概念装置なのである。(横川洋・高橋佳孝・2012(1)、p. 588、横川洋・2011(2)、pp. 5–12、同・2005(3)、pp. 5–9、pp. 20–22、同・1999(4)、pp. 158–165)。

このように農林畜産業振興のために一般に採用されてきた経済学アプローチの外に文化的景観論（農耕景観論）的アプローチが可能であることが分かったが、文化的景観論的アプローチは振興策に環境視点を持ち込む際に（とくに環境政策論的に）実践的に有効である。なぜなら、阿蘇が重要文化的景観の選定をめざすという課題を設定した時点で、既に環境汚染、生態攪乱的、風景無残などの外部不経済をもたらしてはならないという制約が、内部経済である阿蘇の農林畜産経営に枠組みとしてかけられるからである。振興の対象である阿蘇の農林畜産経営は、短期的な経済的利益を優先し外部不経済をもたらすような経済的効率性優位の経営であってはならず、その振興方法も環境保全的、生態調和的、風景形成的でなければならない。環境視点から見て「抑制的」にならざるをえないのである。この論点は、次項の「レファランスレベル」という評価基準の内容と直結するが、さらに文化的景観論独自の基準として人々が「記憶を共有できる景観」という評価基準が新しく基準として登場するのである。

## 2. 農林畜産業の評価基準の設定と阿蘇農耕景観の価値

### (1) 重要文化的景観に向けて保全に値する阿蘇農耕景観の評価基準の設定

農林畜産業の振興は環境保全的、生態調和的、風景形成的な方法で行われなければならないという環境面からの方向付けが「レファランスレベル」という概念に直結すること、さらに、人々が「記憶を共有できる」という新しい基準が登場することが前項でおぼろげに理解できた。以下、この二つの基準について考察し、阿蘇農林畜産業の価値を農耕景観という概念を使って具体的に確認しよう。前項とは順序が逆だが、まず新しく登場する基準から考察する。

#### ア　文化的景観論の視点からみた評価基準―人々が「記憶を共有できる景観」

文化庁文化的景観部門の鈴木地平氏によれば、文化的景観とは地域の生活、生業によって形成された土地利用の在り方を指すのであり、評価・保全されるべき文化的景観とは人々が「記憶を共有できる景観」である。それは必ずしも現代の景観とは限らず、実態からデフォルメされていても「記憶を共有できる景観」が評価されるべきである。地域の保全活動はその景観を見つけ出し、その保全を図るべきだということになる（鈴木地平、講演「文化的景観保全現場のいま」熊本市、平成 25 年 10 月 29 日）。

鈴木氏がこの講演で例示した重要文化的景観は「近江八幡の水郷」（平成 18 年～19 年重要文化的景観選定）であった。価値の保存の視点から見れば、この文化景観を作り出している生業である琵琶湖岸の葦を加工する産業は、当時はわずか 1 戸にまで衰退していたが、それでもこの葦の湖の景観を選定した。その結果このすだれが宇治茶の玉露栽培の覆いとして使用されるなど、すだれに対する新たな需要が生まれてきた。つまり緑茶産業という別の産業との「つながり」によって新たな展開を始めたのである。つながりによって産業の持続性を担保しようとめざす価値保全方法であり、第 1 項の価値の保全方法の個所で指摘したように現実的で賢明な方法である。では、阿蘇の重要文化的景観選定にとっては、どのような景観（＝土地利用の在り方。ここでは農業・農村の在り方）が「記憶を共有できる景観」ということになろう

か。それを問うことが次の課題である。

（お断り）この箇所は講演内容を筆者の解釈で記述したもので、講演の主旨と厳密に一致しないかもしれない。筆者の解釈だと理解していただきたい。(鈴木地平[5]「文化的景観保全現場のいま」(レジュメ、p. 1)、第 36 回風景デザインサロン、熊本市国際交流会館、平成 25 年 10 月 29 日)。しかし、すだれの使途については別の説明もある。京都鴨川の茶屋のすだれに使用するようにという文化庁からの指示があり、そのことをきっかけにすだれが売れるようになり産業として活性化したという説明である。これならば販路が文化庁の指示により確保されたことになるから、「つながり」はもっとダイナミックになる。(なお琵琶湖の内湖景観の意義については、佐野静代[8]も参照（2010、pp. 93-94))。

このような「記憶を共有できる」という評価基準からは、景観が単に人と自然が出会う現場、目に見える風景や物理的な環境だけでなく、その背後にある価値観や世界観を含む統合的な現象、地域の文化やアイデンティティの源泉になる存在であることが推量できる。「人間の日常的な活動こそが空間に意味と機能を与え、それをもとに、景観を単位に分け、把握可能なものとする。これらの風景は、思い出と一体となって、今を生きる私たちを支え、私たちのこれからの歩みに深く関わっている。人は、さまざまな風景を記憶として積み重ね、今ある自己を作り出していく」からである。そして「社会的な記憶の遺伝や教育などのおかげで、ある共同体での中で共通する景観も生まれてくる」し「景観は資源としての価値を超えて、個人と共同体にとってアイデンティティの柱になり、感情に訴える力を持つ」のであるから、「自分の過去と切り離され、維持してきた実践から断ち切られた景観は持続可能ではない」のである（内山純蔵・リンドストロム、2010[6]、pp. 4-12)。こう見てくると、重要文化的景観の決め手（基準）は風景記憶という地域社会の共同意識だと表現できる。とはいえ、以下では意識面はひとまず置いて主に客観的存在としての景観の視点から考察を進める（文化的景観論については金田章裕・2012[9]を参照。同様の議論が価値創出の視点を強調しつつ原理論的に整理・展開されている)。

**イ　環境保全の視点からみた評価基準―レファレンスレベル**

文化的景観論が農林畜産業の振興に対して与える環境保全的、生態調和的、風景形成的という環境視点の方向付けを水準の問題ととらえて評価基準という用語で言い表すと「レファランスレベル」という基準として表現されるが、その内容の考察はそれほど難しくはない。技術的、経済的に環境保全的、持続可能であり、しかも国民・市民・地域住民に支持される農業・農村活動としてふさわしい評価基準の設定については、ＥＵ農政にはクロスコンプライアンス、農業環境プログラムとレファランスレベルの経験蓄積があるから、世界文化遺産登録を目指す阿蘇地域は、農業政策の世界的標準とも言えるＥＵ農政の原理・システムを阿蘇の農業・農村に適用すればよいからである。

ＥＵ共通農業政策では農家所得支持のための直接支払いが農業予算の 67%も占めているが、その受給条件として、所得支持の目的とは異なる環境保全要件を設定し(クロスコンプライアンスの「クロス」)、この要件を遵守すること（「コンプライアンス」）を 2005 年から義務化した。具体的には 5 つの環境分野を含む 18 の法律事項の遵守の促進を意図したものである。そして、この守るべき環境保全要件の水準がレファランスレベルという用語で表されているのである。さらにレファランスレベルをベースラインにしてもっと高度な環境要件を設定したものが環境直接支払いのためのプログラム（農業環境プログラム）で、各国で独自に数多く実施されている。

このように農家の所得支持目的で国民の税金から直接支払をする基準として役立つレファランスレベルとは、国民にとって「守るべき農業」の姿（水準）を示すものであり、どのような営農活動を行う農業を国民は支持すべきかという「政策哲学」を具体的に示す基準なのである。農業・農村保護の正当性を国民、市民、地域住民に示すために説得力のある基準をしめし、政策の透明性をたかめようというわけである。農業保護の根拠が多面的機能という公共財の発揮に置かれるようになってきた現在では、農業政策の根幹をなす非常に重要なキーワードである。(荘林幹太郎、ＥＵの直接支払い制度・環境支払い制度とクロスコンプライアンス/GAP、平成 26 年 1 月 16 日講演、pp. 3-28

から筆者の解釈で引用）[11]。

そこで焦点はレファランスレベルの水準、内容である。これは国、地域、農業の在り方により異なるものであり、水準も地域の「常識的な範囲」にとどまるのが普通である（「常識」の程度は地域で異なる）。その理由は、レファランスレベルを高く設定しすぎるとその目標達成のために農家に新たなコスト負担を要求することになり、所得不足を補うための直接支払という本来の趣旨に反することになるし、直接支払の目的を多面的機能（公共財）に置くならば、その矛盾はもっと深刻になるからである（荘林、同、p. 22）[11]。

ＥＵ農政のこの経験から導かれることは、阿蘇農業の営農活動のレファランスレベルを明示することが決定的に重要だということである。重要文化的景観選定にふさわしい（引き続いて世界文化遺産登録にふさわしい）農業・農村振興の政策設計の要として重要な意味をもつと考えてよい。国民、市民、消費者、納税者、地域住民の支持を得ないとやっていけないこれからの時代は、透明性のある政策設計を心掛けることがなによりも大切である。このようなレファランスレベルの役割を図示すれば図１と図２になる。図１はＥＵ共通農業政策におけるレファランスレベルの役割を理論的、一般的に示し、図２はイギリスでの実際の応用例によってその役割を具体的に示している（図1、図2）。

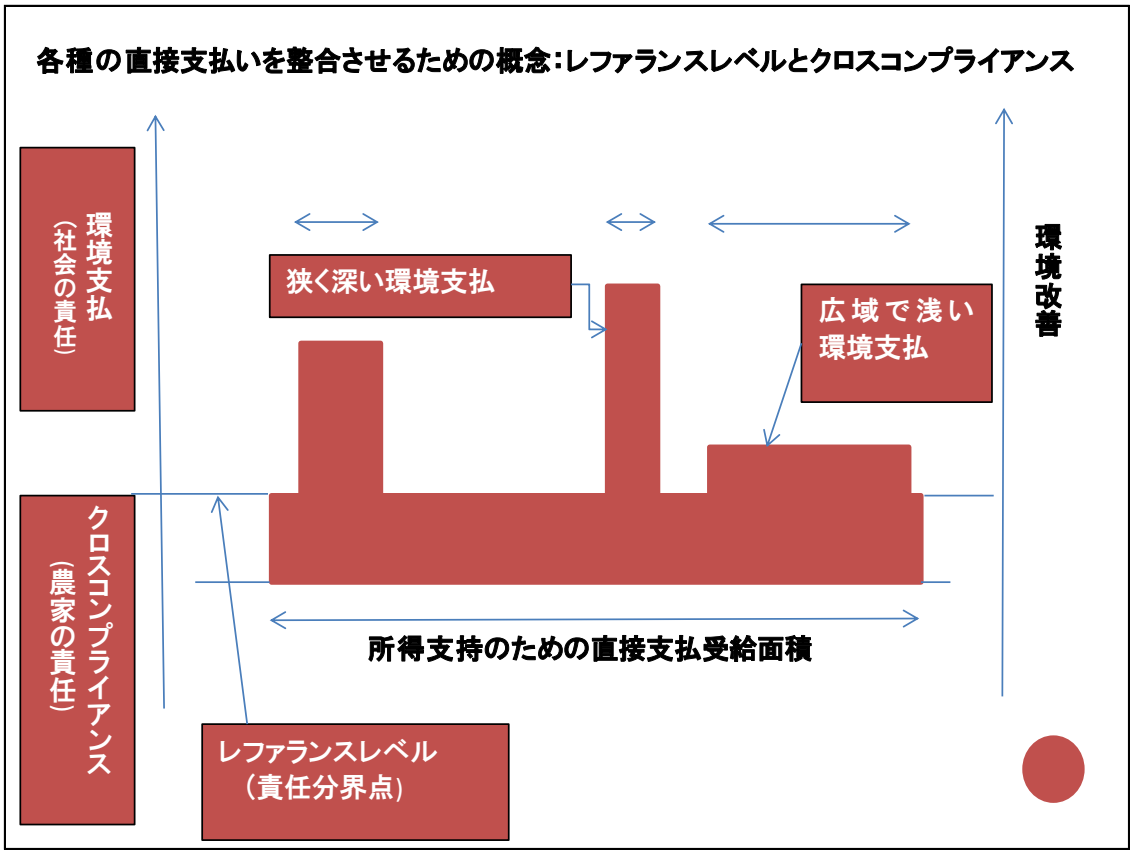



図１ ＥＵ共通農業政策におけるレファランスレベルの役割

出典：荘林幹太郎「ＥＵの直接支払制度・環境支払制度とクロスコンプライアンス／ＧＡＰ」（レジュメ 20 頁）日本ＧＡＰ協会第８期臨時総会記念講演会（日本とＥＵ－直接支払制度と環境支払制度とＧＡＰ）平成 26 年１月 16 日

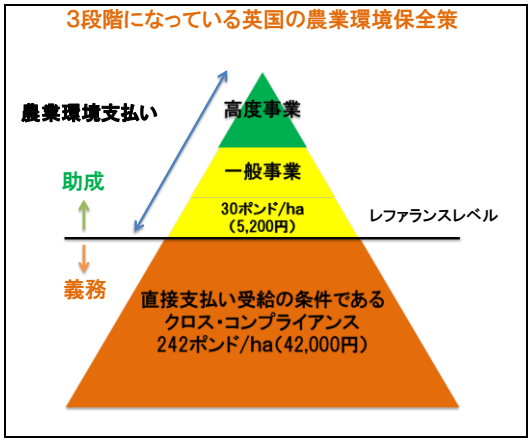



図2 イギリスにおけるレファランスレベルの役割—具体例として—

出典:和泉真理「日本の農業環境政策とＧＡＰの方向性」（レジュメ45頁）、日本ＧＡＰ協会第8期臨時総会記念講演会（日本とＥＵ－直接支払制度と環境支払制度とＧＡＰ）平成26年1月16日

### ウ　2つの基準は本来一体的なものであり、合わせてレファランスレベルと呼ぶ

阿蘇地域農業・農村振興を推進するためには、最初に振興のための評価基準を明示しておくことが大切だということが分かった。検討により得られた基準は2つで、人々の「記憶を共有できる景観」（文化的景観論そのものからの基準）と多面的機能を発揮できる「レファランスレベル」（文化的景観論が要求する環境視点の基準）の2つである。しかし、2つの基準には共通項があると考えられる。記憶を共有できる景観とは地域住民・市民の共同意識にもとづいた景観像（土地利用の立体的側面＝風景）を表し、レファランスレベルとは土地利用の営農技術的側面からのアプローチであるが、記憶を共有できるという地域住民の共感性は営農技術がもたらす結果に対する評価なので、客観的には両者はオーバーラップする。つまり、記憶というひとびとの意識面からみても営農技術面からみてもいずれも短期的な経済的利益追求の土地利用がもたらす環境汚染、生態攪乱、風景無残を起こさないような営農活動、環境的に「抑制的」な営農活動であり、阿蘇地域で伝統的に営まれてきた「常識的な範囲」の農業を意味していると見てよいのである。

同じことが景観概念そのものからも説明できる。景観とは「無機的要素（地形、地質、土壌、気候、水分）、有機的・生物的要素（動植物、人間）、人間的要素（経済、交通、集落、政治、社会、宗教活動）の三次元的・立体的構造とその機能・相互関係によって構成され、周辺空間とはっきり識別できるような一定の特徴を有する空間単位」であるが、視覚でとらえた風景としての景観像は、特定空間の土地利用の営農技術によって形成された無機的、生物的、人間的な景観構成要素を視覚でとらえたものであり、その空間ではシステム的に一体をなすものだからである。2つの基準はオーバーラップするのである（横川洋・2011[2]、pp. 5-12、同・2005、pp. 5-9、pp. 20-22、同・1999[4]、pp. 158-165）。

このことをより積極的に言えば、前述の内山純蔵・リンドストロム氏の主観的視点、意識面から導かれた景観認識（風景記憶という地域社会の共同意識）、アイデンティティ意識などの主観的側面を土地利用の営農技術という客観的側面（農業経済学的アプローチ）に統合させたことになる。

さらに、実態面で補足するならば、ドイツ農業の歴史によれば、記憶を共有でき多面的機能を発揮できる農業は高度工業化に入る前（1960年代以前）の土地資源を循環的に利用する「農民的農業」と考えられる。具体的には、家畜飼養を経営の土地利用に取り込んで、飼料は自給し、糞尿は経営地に還元し、家畜は雑草防除の作業に役畜として使役し、肉畜として自給と販売に屠殺するような有畜経営である。この「農民的農業」では農業経営がもたらす外部効果はすべてプラス外部経済であり、生物多様性を豊富化し、景観像（風景）を豊かにするものである。「伝統的農業はその地域の農耕景観像と植物相、動物相の多様性に対してプラス効果を及ぼしていた」と言われる農業である。（横川洋・2005[3]、pp. 5-9、pp. 20-22、同・1999[4]、pp. 158-165）。対照的に60年代以降の高度工業化社会の農業は安く購入できる工業製品である農薬や化学肥料に頼り、飼料はサイレージトーモロコシ中心で土地資源の循環的利用から遠ざかる集約的農業であり、その外部効果はマイナスで、生物多様性は貧困化し、「歴史的形成された多くの農耕景観が空洞化され、単調になり、生態学的に貧しくなり、本来の個性を失った」と批判される農業である（図3）。

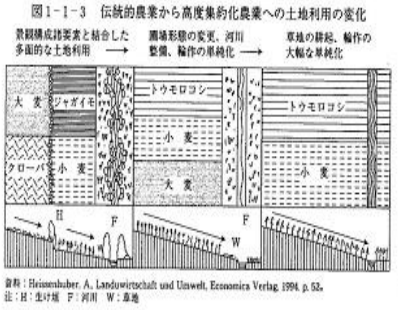
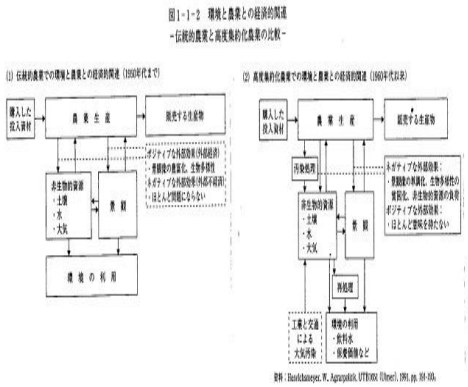
<table>
<tr><td></td><td>中世</td><td colspan="2">近代</td><td>現代</td></tr>
<tr><td rowspan="3">農業の歴史的発展モデル</td><td>三圃式農法</td><td colspan="2">農民的農業</td><td>工業化された農業</td></tr>
<tr><td colspan="2">農業革命</td><td rowspan="2">1960年代以降</td></tr>
<tr><td colspan="2">1750年頃～1950年頃</td></tr>
<tr><td>(1)土地利用の変化</td><td></td><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td>(2)環境と農業の経済的関連<br>―1960年代以降の比較―</td><td></td><td colspan="3"> 
</td></tr>
</table>

**図3 伝統的・農民的農業における豊かな景観像と持続可能性－ドイツの生態調和的農業の原理の歴史区分から－**　出典：横川洋（1999年pp. 158-165、2005年pp. 20-22）

以下では、この一体的な評価基準を「レファランスレベル」と表現して議論を進めるが、この基準に適合する阿蘇の農林畜産業経営はどのようなものか、さらに具体的に検討する作業が必要になる。農耕景観の用語法に戻して阿蘇農耕景観の価値を確認すればそれが見えてくるだろう。

### (2)阿蘇農耕景観の価値

#### ア　阿蘇谷、南郷谷

阿蘇の農耕景観の大部分を占める阿蘇谷や南郷谷とその外輪山とからなる農耕景観をとって例示しよう（図4）。阿蘇の農耕景観論では、眼前に広がる草原ではこんこんと湧水が湧き出る水源がそこかしこに点在し、貴重な生物種が飛びかう豊かな生物多様性が保全され日本離れした雄大な風景として観光客に提供されるというように、さまざまな機能を果たす広大な草原と眼下のカルデラ内の水田・畑・林野の緑空間が持続的に形成され維持されなければならない（＝環境経済学用語で言えば多面的機能である外部経済が発揮さなければならない）。そのためこの空間で生業と生活を行う人々つまり草原を利用して畜産業を営む農家、カルデラ内の水田・畑農家・林家は、その生業の営み自体が（＝内部経済としての草地畜産経営等が）環境保全的、生態調和的、風景形成的に持続的に営まれなければならない。このように環境経済学的用語では内部経済と外部効果とに分けて呼ばれるものが、農耕景観論では一定の空間地域を特定

して囲い込むことにより農林畜産業の多面的な価値（多面的機能）が意識面・精神面も含めて景観図の中にまるごと一体的に明示されている。この図の中で草資源（土地資源）は草原と田畑を循環して農林畜産業の持続性を確保している。以前に比べて採草量は減少したが、田畑作向けの採草行為によって草原再生に貢献していると見られる。

ただし、ここでは阿蘇農耕景観図として作成されたものではない図を借用しているため、林地が省かれるなど農耕景観図としては不備である。以下、本文においても、林地については触れ得ないことをお断りする。なお、阿蘇のムラの林地の原型については、春田直紀氏や湯浦集落住民、湯浅陸雄氏の発言におけるスギ、クヌギ・コナラなどの里山の姿が議論の出発点になりそうである（春田直紀・2011[15]、pp. 126–133、。熊本大学拠点形成研究会・2014[16]、pp. 149–150）。林地、林業の位置づけは今後の課題として残る。

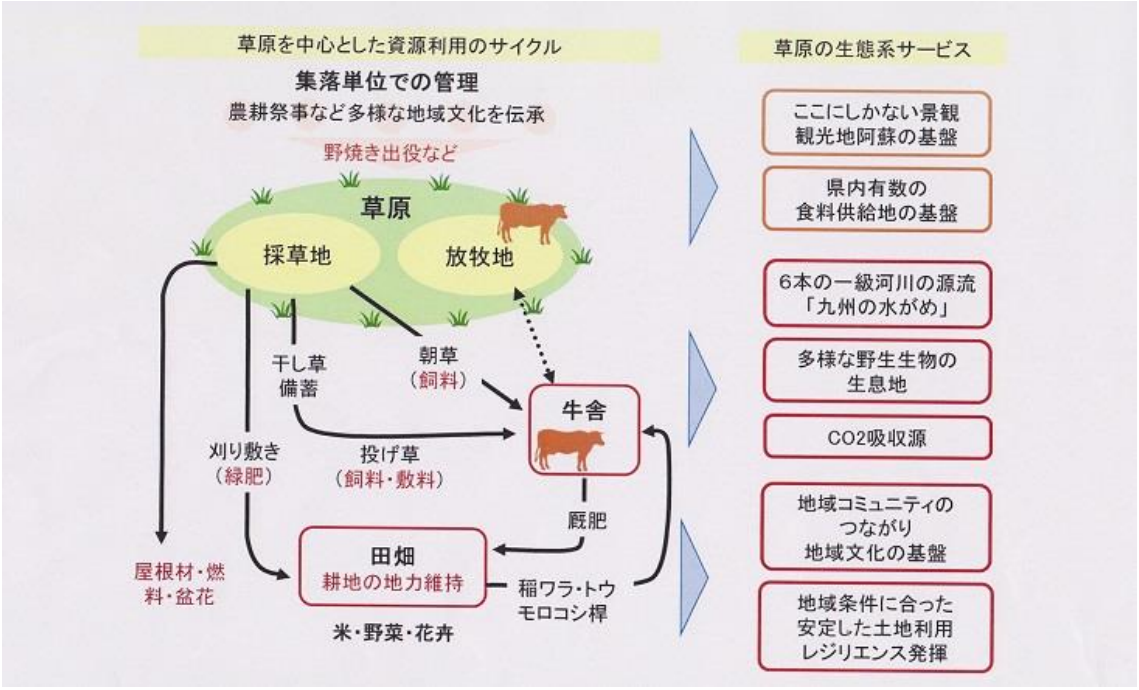



**図 4 生体調和的・持続可能な阿蘇農耕景観**
**―阿蘇谷・南郷谷等 ＋ 草原―**

阿蘇の草原の物質循環とそこから生まれる価値
阿蘇市ほか（2013）千年の草原を活用した阿蘇地域活性化総合戦略を参考に作図

出典：高橋佳孝、阿蘇の草原の物質循環とそこから生まれる価値

**イ　阿蘇山東部**

もう一つの阿蘇の農耕景観として、景観構成要素が異なる阿蘇山東部の農耕景観を旧・波野村で例示しておこう。（図 5、図 6）。希少種のホットスポットがいくつもあり生物多様性からみて重要な地区でありながら、草原が入会地ではなく個人所有のため植林されたり草原と農地とのつながりが希薄になる恐れが強いと言われる阿蘇山東部が、重要文化的景観にふさわしいかどうかの確認である。山東部は阿蘇谷、南郷谷と違って景観構成要素から水田が欠けていて、旧・波野村の標高は 600～900m で水源に乏しく、畑、原野、森林で構成されている。さらに、阿蘇谷、南郷谷と違って原野は共有（入会）ではなく個人有であった。その理由は、開拓の歴史にさかのぼる。江戸時代に細川藩が豊後との境界を守る屯田兵＝郷士の開拓入植に当たり、「水流れの慣行」（クボ地の畑に雨水が流れ込む分水嶺までの周囲の原野はその畑に所属

する）により開拓者にその占有権を与えたと言われる。「波野近辺での畑はほとんどが原野草の茂った小丘陵に囲まれたクボ地にある。その畑に水が流れこむ周囲の斜面の原野はすべてそのクボ地の畑に所属」することになったのである（藤山和夫・1958[17]、pp. 23–26）（図 5）。畑と原野はほぼ同じ面積割合で、畑と原野はセットで持たなければならなかった。この景観要素の中で営まれる農業生産は、阿蘇谷等とは異なった形で維持される。萱場、干草場、肥草場、牛馬飼場に分けられる原野は、阿蘇谷の外輪山草原等とは異なって個人有であったから、牛馬の飼養は個人的な繋ぎ放牧であった（牧、駄つなぎ）。原野土壌土質も阿蘇谷などに比べて相対的に優良だったので、原野草種はススキ中心で牛馬の繁殖、育成に優れていた。栽培作物はトウモロコシとナタネの輪作（間作）、ダイズ・アズキ、ソバ（夏作物）、ムギ（冬作物）などの粗放的畑作農業であるから畑面積は相対的に大きく、その畑面積に対してほぼ同じ面積の原野がセットになっていた。広い畑を耕作するためには畜力に頼らなければならず、家畜による堆厩肥生産と等高線栽培などによる土壌流出保全が図られた。このように阿蘇山東部においても草資源は草原と畑を循環して畑と草原の持続性を確保していた。（図 7）。戦後は商品作物の導入と農家蓄積の展開、化学肥料、機械の投入などによる畑作集約化へ進み、「水流れ慣行」の域内自給的結合（原野＋役畜（畜力や堆厩肥）＋畑作）は原型を崩して行き、原野＋畑作結合体系からの畑作の分離独立過程（畑作集約化）が進んだ。畑と原野の面積が減り、針葉樹の植林が急拡大し畑作物に高原野菜（キャベツ）や種馬鈴薯が導入され、昭和 36 年（1961）の農業基本法による農政のもと「新波野型営農」と呼ばれる 4 年 4 圃輪作体系が普及されるなどの展開をみた（田代洋一・1975[18]、pp. 1–78、武藤軍一郎・1998[19]、pp. 36–69、山内良一・1998[21]、p. 1363–1520）。しかしこのような農業近代化のもとで原野と畑作との間の草資源の循環は完全には途絶えなかった。筆者の現地調査と聞取りによれば、現状でもほそ細ながら干草堆肥をキャベツ畑に鋤込む農家は存続しているし、施設トマトやアスパラガス農家は干草堆肥を鋤き込んでいるので、阿蘇山東部でも阿蘇谷、南郷谷と同じように草原の草資源が田畑を循環して農林畜産業の持続性を確保し、重要文化的景観選定申出の要件を満たしていると言える。この阿蘇山東部の農耕景観の多面的な価値（多面的機能）は、当面は図 4 の構図を借りて図 6 として表現しておく（図 6）。

高森町でも、刈干堆肥は畑作に鋤込まれている。個人のケースでは、大根を 8ha で作付けている大規模農家ではオガクズ堆肥が良い結果を生まなかったので 20 年前から刈干堆肥に完全に切り替え、「ミネラル栽培」の箱で市場へ出荷している。野草は自らトラクターで採草し堆肥舎で切り返し完熟堆肥にして施用している。採草原野面積は約 10ha であるから、畑と原野の割合は 1:1 である。採草地は主に原野組合の原野を確保している。また、高森町は平成 14 年（2002）に当時の町長と普及所長のイニシアティブで有機農業推進施設「阿蘇高森オーガニック・アグリセンター」を設置し、堆肥生産販売、作業受託、有機農業推進事業を営み、耕畜連携の拠点としている。堆肥は牛糞＋鶏糞＋納豆残渣のもの（3 千円/トン）とこれに刈干堆肥を混ぜたもの（5 千円）の 2 種類生産している。刈干堆肥自体はセンターが 2 牧野組合の原野 15ha から採草し半年以上 12〜13 回切り返して発酵させている。このように波野地区でも高森町でも草原の草資源が田畑を循環して農林畜産業の持続性を確保しているが、今後さらに、循環利用の拡大が求められる。




図5 阿蘇山東部の農耕景観 —畑に付属した原野 — 畑に附属した採草地

斜面の採草地は下のクボ地の畑に附属していた。

出典：藤山和夫「波野原野調査（昭和 33 年）」波野村「波野村誌編纂資料(3)」平成 5 年、25 頁

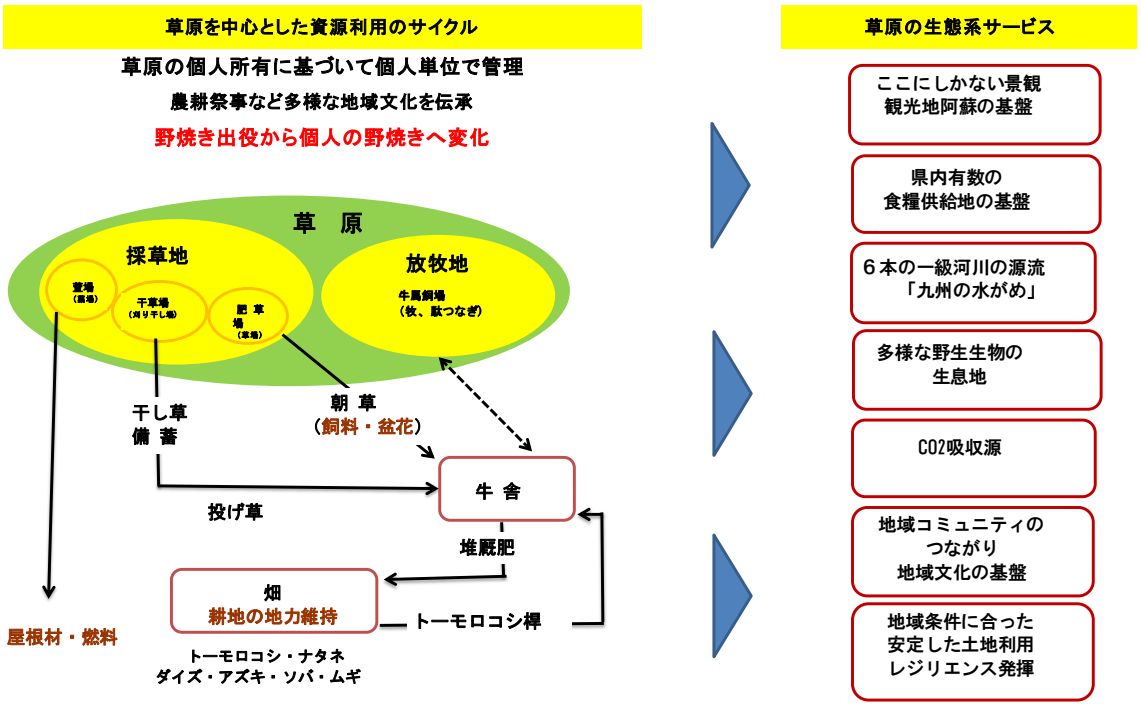
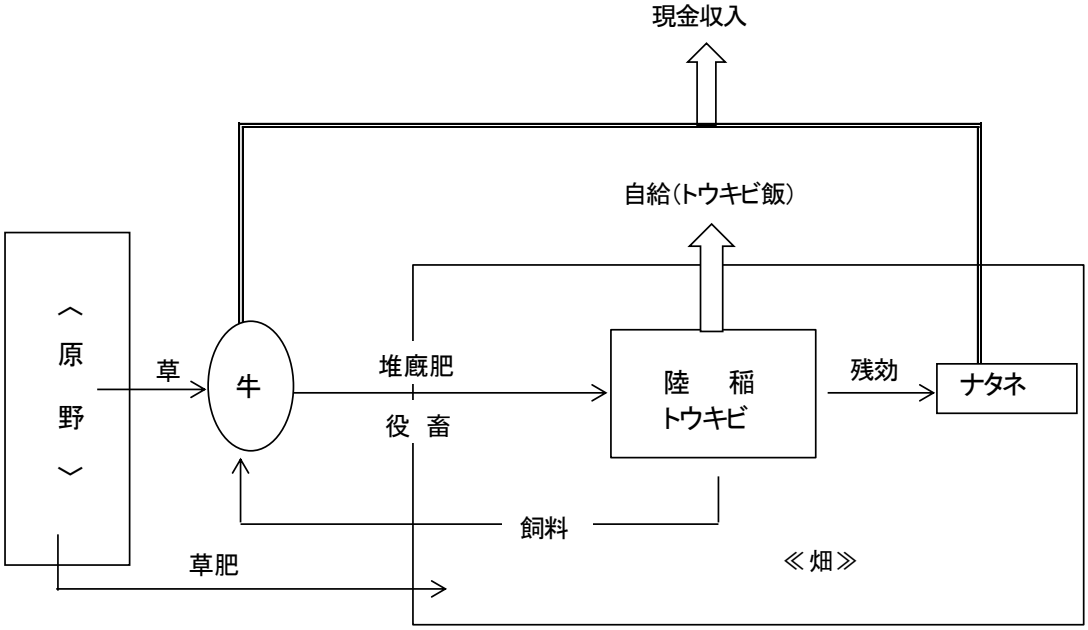



図 6 生体調和的・持続可能な阿蘇山東部農耕景観(試論)
（山東部：波野村、高森町の畑・草原）

出典：図 4 の構図に次の資料により横川が試論として加筆修正。

（資料）前出の藤山和夫「波野原野調査（昭和 33 年）」、瀬井純雄「山東原野における草原の利用形態」熊本記念植物採集会誌 BOTANY、No. 44、武藤軍一郎「波野村史」

注：草原の分類については図表 2 の藤山の分類と瀬井の分類とが対応するものという前提が置いてある。




主な作付順序

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| トウキビ | — | ナタネ | — | トウキビ | — | 休閑 |
| トウキビ | — | 休閑 | — | トウキビ | — | ナタネ |
| 大豆 | | | | 大豆 | | |
| | | | — | 陸稲 | — | ナタネ |
| トウキビ | — | 小麦 | — | トウキビ | — | 休閑 |

**図 7 昭和 30 年頃までの阿蘇山東部の農耕景観の資源循環**
**—草原—畜産—畑作—**

出典：「波野(原野利用)農業の再生産過程」の図 3、田代洋一他 「原野利用畑作農業の展開と草地改良—阿蘇山東部・波野村の場合」『原野利用農業の展開と草地改良—阿蘇久住飯田地域土地利用調査報告』 九州経済調査協会、1975 年、42 頁

### 3. 阿蘇農耕景観の価値の保全方法と保全方法の現状

#### (1) 阿蘇農耕景観の価値保全目標像：レファランスレベルの事実上の設定

以上の考察の結果、重要文化的景観選定にふさわしい阿蘇の農林畜産業の評価基準に一致する保全目標像は、ひとびとの意識面からみても営農技術面からみてもいずれも短期的な経済的利益追求の土地利用がもたらす環境汚染、生態攪乱、風景無残を起こさないような営農活動、環境視点から見て「抑制的」な営農活動が目標像となるが、これは阿蘇地域で伝統的に営まれてきた「常識的な範囲」の農業を意味しているものと考えられる。そして実は、その基準は既に以下のように経験的に設定され公認されてきたと考えて良いであろう。レファランスレベルの設定という点から見て大事な事実である。

**ア 阿蘇文化的景観の価値に関する文化庁の定義**

文化庁の調査研究報告書（平成 15 年）は阿蘇の草原景観の「価値」について次のように定義している。「・・阿蘇の草地は昔ながらの慣習にしたがって住民による維持管理が行われており、農耕牛

馬が減少し畜産業による放牧が減少している現在においても、昔のままの規模を概ね維持しており、伝統的な生活様式とともに育まれてきた景観として貴重である」(294 頁)。(ただし、阿蘇の草地景観 : 複合景観 (Ⅰ-3、草地景観) (阿蘇郡阿蘇町・久木野村・西原村という分類での草地景観であり調査地域も限定されている)

以下、この価値規定が阿蘇レファランスレベル設定の出発点になる。つまり「昔ながらの慣習にしたがって」住民が維持管理して「昔のままの規模を概ね維持している」草原景観である。したがって、草原の価値を保全してきた「昔ながらの慣習」が何を指すかの確認から始めればよい。その点について調査研究報告書に記載されている営農技術は、①放牧のための野焼き、輪地切り、②牛馬の飼料やまぐさ確保のための草地の維持(採草)であるが、③生活面では住民の憩いのための花摘み、④近年では観光のための草原の維持管理の重視である。(文化庁・2003[27]、pp. 294-296)。

次に、この営農技術は高橋佳孝氏によって「耕・草・畜の連携を基軸とした阿蘇地方の農地維持の原型」(国安 1998 より)[23]として、草地 (放牧地と採草地) に新たに耕地を加えて土地対象を拡大し、これらの土地間の相互依存関係を成立させる数値を加えて循環系の原型として体系化されている。その数値は、土地面積、人の採草量、牛の採食量、厩肥量である (横川・高橋・2011、p. 149、高橋佳孝・図 5-1。国安俊夫・1998[23]、p. 112 図 1)。この依存関係の具体的在り方は、大滝典雄によれば次のとおりである。「阿蘇の草地利用の基本は採草と放牧である。それが水田稲作や畑作と緊密に結びつき、阿蘇における農耕技術の基礎をなしていた。草原の草が牛馬の飼料となり、その牛馬が厩肥を生産、これを田畑に施肥して米や野菜をつくる。厩肥は緑肥 (注 : 青草を直に水田に鋤込む) と比べて肥料成分が高く、農地の生産性向上、地力回復に大きな役割を果たしてきた。牛馬の飼育が畜産生産物だけを目標とした単純なものでなく、「草地―家畜―耕地」を有機的に結びつけ、農耕を維持する基本的構成要素になっていた」のでありこれにより「火山灰土壌・高冷地という阿蘇農業の厳しい立地条件を克服してきた」のである (大滝典雄・1997[22]、pp. 63-65)。(図 8)

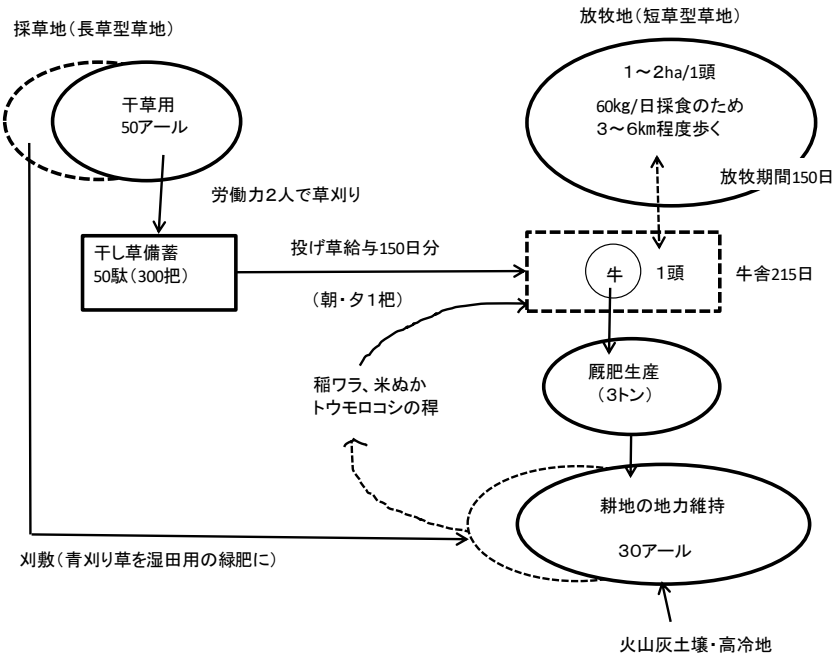



**図 8 阿蘇農耕景観のレファランスレベル (資源循環からみて) 試論**

出典 : 耕・草・畜の連携を基軸とした阿蘇地方の農耕維持の原型 (国安 1998 より)[23]高橋佳孝「阿蘇千年の草原の維持・保全と自然再生について」横川洋・高橋佳孝編著『生態調和的農業形成と環境直接支払い』青山社、2011

この図では湿田への刈敷（緑肥）と堆厩肥いう形で野草が田畑の肥料として循環するシステムになっていることから、阿蘇谷や南郷谷の農耕景観が想定されているとみてよい。また前述のように希少種のホットスポットが多く生物多様性からみて貴重な地域であるが、入会地が少なく個人所有中心の草原と畑作中心の阿蘇山東部農耕景観においても草資源が循環しており、阿蘇谷や南郷谷と同様の農耕景観が想定できると考えられる（図6）。

**イ　FAO による世界農業遺産認定から（世界的な公認）**

さらに、平成25年（2013）の世界農業遺産の認定に際しては、阿蘇の世界農業遺産のコンセプトが「阿蘇の草原の維持と持続的農業」としてまとめられ、①草原を活用した伝統的な農業、②貴重な草原性動植物の保全、③美しい草原・農村景観の維持、④農耕祭事が息づく伝統文化というように4つの柱で構成された世界農業遺産全体構想を総括的に表すタイトルとなっている((世界農業遺産“阿蘇”オフィシャルページ「世界農業遺産としての価値」を参照)。そして、この内容を阿蘇草原再生協議会は「草原の維持と草資源の循環的な利用が高く評価されて登録されました」(阿蘇草原再生ニュースレター、No.26、平成25年（2013）9月）というように草資源の循環的な利用という側面から要約して、認定にとっての核心的な営農技術として位置づけ、この関係を一枚の循環図に表している。（この図は既に平成19年（2007）に阿蘇草原再生協議会が作成した「阿蘇草原再生全体構想」6 頁に「草原と農業のつながり」という表題で掲載されたものである。本稿で図4として示している図は、平成19年（2007）のこの「草原と農業のつながり」図を基にその後の知見を加えたものだと見られる)。

したがって、文化庁の定義、世界農業遺産の認定、及び図4及び図8に基づけば①放牧のための野焼き、輪地切り、②牛馬の飼料やまぐさ確保のための草地の維持（採草)、③農耕地のための草資源の循環的利用を加えた、草原維持と草原の農業へのつながりを表す循環的利用の営農技術、及び④盆花に代表される生活文化としての花摘みが阿蘇農業のレファランスレベルとして公的にも承認されたことを意味すると解釈してよいのではないだろうか?

なお、国連のFAOのホームページでのGIAHS（世界農業遺産）の一般的定義からレファランスレベルに相当する営農技術的基準を取り出すことは簡単でなく、抽象的な表現にしかならないが「地元に適合した管理手法 locally adapted management practices」という文言がこれに該当するかもしれない（FAOホームページ参照)。

**(2) 価値保全のための方法**

**ア　レファランスレベルの堅持のための方法―課題の分類**

まず、事実上設定されたとみなされるレファランスレベルを再確認しておく。①放牧のための野焼き、輪地切り、②牛馬の飼料やまぐさ確保のための草地の維持（採草)、③農耕地のための草資源の循環的利用を加えた、草原維持と草原の農業へのつながりを表す循環的利用の営農技術、及び④盆花に代表される生活文化としての花摘みである。これは精神面の価値である花摘みが楽しめるような草地管理技術でもある。もちろん、世界農業遺産のコンセプトで整理されているように外部経済として多面的な価値を生み出しているし（その評価は矢部光保2011）[29]、花の多い草地は家畜の健康に良いと言われるので花を付けるハーブが混じっている野草は牛の健康に良いであろう（内部経済への反映)。

先に確認したようにレファランスレベルとは国民が「守るべき農業」の姿（水準）を示すものであるから、このレファランスレベルの持続的堅持が阿蘇農耕景観の基本方針となる。

この基本方針の実現のためには、次の4課題、
①に対しては牧野組合の活性化と野焼きボランティアの組織化など、
②に対しては採草の農業利用やバイオマス利用などの促進、
③に対しては循環的利用が持続できるような農業技術面の支援と経済的に農業経営が安定、発展するための自助努力、共助、政策的支援など、
④に対しては、盆花に象徴される草原伝統文化、農業文化の啓発など、を解決することである。

本稿の中心課題は③の課題中の経済的に農業経営が安定、発展するための自助努力、共助、公助＝政策支援にあるので、以下の考察はこの課題に集中するが、農業技術面の支援についても簡単に

指摘する。その他の課題については本項後半と第4項の現状評価の箇所で責務を果たしたい。

**イ　阿蘇農業・農村の政治経済的環境**

阿蘇農林畜産業の今後に影響を及ぼす外部的政治経済環境は考察の前提になる重要関心事であるが、ここの主要課題はその分析ではないので、何点か列挙するにとどめる。

・TPP 交渉がどのように決着するか。マスコミなどは「所得支持の直接支払」で手当てすれば良いから、関税撤廃に踏み切るべきだと論じている。仮にそうなれば巨大になると想定される財源問題が深刻な問題になるであろうが、その点をおけば国内農業改革が求めている「効率的農業」が阿蘇農耕景観のレファランスレベルに適合した農業経営、農村景観と対立しないかどうか、などレファランスレベルとの整合性の議論が浮上して当然であろう。

・食品安全に関する国際基準が農産物輸出と国内農業に及ぼすインパクトを前向きに受け止めるべきであろう。具体的にはハセップ（HACCP)、グローバル GAP、JGAP などに積極的に取り組むべきである。

・食品産業に従事する人々の人権：人権問題がない企業の商品かどうかを調べて購入する NGO や消費者の登場(企業側の表現では人権リスクとなる)にまで視野を広げておくべき時代である、などなどである。

**⑶ 経済的課題解決のための具体的手法―経済的手法に絞って―**

レファランスレベルは、国民、市民、消費者・納税者、地域住民の共感と支援を得るための評価基準であるが、経済的にはその商品とサービスの供給に対して正当な対価が得られて初めて社会的に評価されることになる。多面的機能という外部経済（公共財）は農業生産という内部経済の技術的外部効果であり、市場経済では内部経済の成果に対しては価格（対価）が支払われるが外部経済に対しては不払いであるため、外部経済が減少する恐れがある場合は経済的評価にもとづいて政策的に支払うシステムが必要である。それが環境直接支払いである。この理論は阿蘇農耕景観にも当てはまる。とくに激化する国際競争下では農産物の市場価格が低下するため、農家が経営を放棄し外部経済が減少する恐れが強い。高齢化や後継者不足に対する担い手対策、組織対策などが必要になるが、経営対策としてはコストダウンや農産物のブランド化などイノベーションによる付加価値の獲得という自助努力、さまざまな共助に加えて、公助＝外部経済に対する政策的支援（環境直接支払い）とを合わせた農家所得の維持＝新しい農業保護の方法が必要になる。

以下、検討対象を主に ア　外部経済に対する環境直接支払いの政策支援と イ　内部経済におけるイノベーション（農産物のコストダウンやブランド化・6 次産業化など）に絞って議論するが、エ　農業技術面での支援についても簡単に触れる。

**ア　外部経済に対する環境直接支払いの政策支援（政策的支援に属することがら）**

環境直接支払いの支払方法は、いずれも土地面積当たりの支払いである。

**(ｱ) 現行の国の制度（平成 26 年度から実施）**

・農地維持支払い（創設）；多面的機能を支える共同活動の支援

・資源向上支払い（組換）：地域資源（農地、水路、農道等）の質的向上を図る共同活動の支援

・中山間地域等直接支払い（平成 12 年創設の従来の制度の維持）：中山間地域等の条件不利地域（傾斜地等）と平地とのコスト差（生産費）の支援

・環境保全型農業直接支払い（平成 19 年創設の制度の 26 年度改定）：環境保全効果の高い営農活動を行うことに伴う追加コストの支援。これが本来の環境直接支払いである。

**(ｲ) 今後、拡充を期待したいシステム**

上記の現行の環境保全型農業直接支払いは、全国共通取組と地域特認取組の 2 つがある。全国共通取組は 3 種類で、10a 当たり単価はカバークロップ 8,000 円、炭素貯留効果の高い堆肥の水質保全に資する施用 4,400 円、有機農業 8,000 円である。地域特認取組の単価は定額ではなく、承認を受けた都道府県により異なる。この事業の平成 24 年（2012）度実施面積等は第 4 項で述べるが、地域特認取組は残念ながら阿蘇地域では実施されていない。そこで、地域特認取組として熊本県が草原保全の取組内容を設定すれば、環境直接支払いが阿蘇で実現する期待が持てる。ちなみに全国では滋賀県が最先端を走っていて、その実施面積は平成 24 年度約 7 千 ha、平成 25 年度約 8 千 ha で、

全国で断トツに多い。平成25年度承認予定特認証取組メニュー数は11種類。滋賀県でこれだけ多様な地域特認取組が実施できるのは、おそらく環境直接支払いの原理が関係者に共有されているからであろう。

この原理については、本報告の第2項でのレファランスレベルという考え方が出発点になる（図1、図 2)。環境直接支払いはレファランスレベルをベースラインにしてもっと高度な環境保全的営農活動に対して支払われるもので、ＥＵ諸国では早くから多様な農業環境支払プログラムが開発されてきた。図1の作者である荘林幹太郎氏の近著から、分かりやすい説明例を紹介しよう。生物多様性の保全のための環境支払いの滋賀県の事例である。

「滋賀県では琵琶湖固有種であるニゴロブナの水田での産卵を促進するために、排水路の水位を人工的にせき上げることにより魚の水田への遡上を支援する農家に対する環境支払い制度を平成19年（2007）度に創設した。この場合、レファランスレベルは排水路の水位を農作業の利便性を考えて常に低位に保つこととした。このレファランスレベルの設定により、それを超える行為（排水路水位のせき上げ)に対する支払いを可能とした」（荘林幹太郎・木村伸吾（2014）[13]の109–110頁参照)。

同じような発想から、平成24年（2012）に筆者はドイツのバーデン・ヴュルテンベルク州の環境直接支払いプログラム MEKA の草地向けメニューを紹介し、阿蘇草原向けの環境支払いが可能であると提案した。この提案ではレファランスレベルに相当するものを「最低限の基準」と呼び「例えば草地GAP（適正農業規範)」と表現した（グリーンストック「草原だより」Vol.53、2012年7月)。レファランスレベルは環境直接支払いのベースラインであるから、それを踏まえた阿蘇向け環境支払いプログラムのためのより具体的な草地GAPという表現になったのである。当時の提案の発想が環境直接支払いプログラム推進からの発想だったから、現在の本報告は阿蘇でのベースライン（＝環境直接支払いプログラムでの草地 GAP）が前述のレファランスレベルを構成する4つの要素であることを新たも解明したことになり、当時の提案のさらなる展開が必要である。また、阿蘇草原再生協議会会長の高橋佳孝氏が研究中の生物多様性評価指標は、草原生物多様性保全のためのレファランスレベルの設定と環境支払いプログラム実施のための有用データとして活用されることが期待される。これらの環境直接支払いが地域特認取組で実施されても良いのではないだろうか？(高橋佳孝・2014[33]、日本生態学会大会、PPT)

**イ　内部経済におけるイノベーション（農産物の付加価値獲得及びコストダウンに対する方法と支援）（主に自助に属することがら）**

**(ｱ) 認証制度**

・国の制度：JAS有機農産物

・民間の認証制度：放牧畜産基準認証制度、JGAP、グローバルGAP、量販店のGAP制度など。このうち、放牧畜産基準認証制度は阿蘇地域振興局の普及課題となっている。

**(ｲ) ブランド化（差別化、オンリーワン化）**

・全日本あか毛和牛協会の評価基準（認証）+ あか毛和牛指定店+「あか毛和牛ナビ」（平成 23 年（2011）～)：この協会の評価基準設定の背景にある「あか毛和牛を健康に育てることが、おいしい赤身につながる」という考え方を支援する健康機能性やうまみ成分に関するデータは、阿蘇のあか牛の「価値」を証明するようにも見えるので、十分吟味のうえ世界文化遺産登録申請に際して有益なデータとなることを期待したい。データの出所は農研機構九州沖縄農業研究センターとなっている。

・熊本県畜産農協連合会の「くまもとあか牛“阿蘇王”」（平成20年（2008）～)：上記の全日本あか毛和牛協会の積極的ブランド化活動の母体という役割も果たしたように評価できる。

なお、あか牛の流通頭数や経路については統計数値が得られないので、推測値にならざるを得ない。平成19年（2007）の聞き取り内容からの推測値は、福田晋・2009[34]に掲載されている。また、以下の差別化3事例についても福田晋・2009[34]に報告されている。

・南阿蘇畜産農協とグリーンコープとの産直：「阿蘇生まれ阿蘇育ちのあか牛」(「地域一貫経営」）のブランド化による産直（交流事業も含む)。平成11年(1999)からの実施。産直の先駆事例であろう。

・阿蘇うぶやまさわやかビーフ：平成7年（1995）開始。草原牧草多給のあか牛の育成と販売。生産

者4名による先駆的なブランド化の事例
・草うし（スタンダードタイプ、スーパープレミアムタイプ）：産山村上田尻牧野組合（平成13年（2001）～）と大丸松阪屋百貨店の連携。牧野組合によるブランド化の先駆的事例。
・熊本市ホテル日航・レストランでの料理パンフレット（「品質はうま味で語る」土壌の違いで異なる風合い＝テロワール・生育環境という考え方）これは「阿蘇の（花の多い）野草」を食べ「阿蘇の水」で育った家畜は健康であることの結果かもしれない。
・世界農業遺産認定（平成25年（2013））のブランド化：リストランテ・ミヤモト他
・酪農乳製品（さまざまなブランド名の乳製品）が展開している。乳用牛は阿蘇管内農業産出額の8%を占めていて、肉用牛25%、豚10%に次ぐ大きさである。大阿蘇草原牛乳、ASO MILK、阿蘇小国ジャージー牛乳など、多くのブランドが展開していて、世界農業遺産認定からさらに勢いを得てブランド化を推進していくものと期待される。
・南阿蘇・白水の「おあしす米」（平成3年（1991）～）：米の産直の先駆者。農協での阿蘇特別米制度導入やブドウ・イチゴなどの産直定着化という波及効果も発揮した。水田お助け隊など消費者との交流も開始している。地域に対する影響力は非常に大きく、全国農業コンクールと熊本県農業コンクールでそれぞれ農林水産大臣賞を受賞している。

**(ｳ)直販/直売/産直**

・阿蘇には生産者による直売の事例は多い。前述のおあしす米や南阿蘇畜協とグリーンコープとのあか牛の産直もその事例である。

これらの事例に共通する原理は「つながる」である。第1項4）で「つながる」は価値の「保全」方法として賢明な方法であると述べたが、次にみる6次産業化もこの「つながる」をシステム的に展開したものと見ることが可能であろう。それゆえ、第1項5）では後で食もふくめて議論したいと述べたが、その課題にこたえることにもなる。

**(ｴ)6次産業化（バリューチェーン＝価値連鎖の重視）**

6次産業化の類型には、農家・個別経営体が加工・販売まで一貫して取り込む自己完結型と農家サイドと地域内外の流通業者、食製造業者が連携して取り組む地域連携型の2つの類型がある。

6次産業化の要点は顧客と生産者との関係の見直しにあり、生産者視点よりも顧客視点を重視してビジネスモデルを作り上げること（スローガン的に言えば「農業を食業に変える」や「農業を通してファン」を募るなど、「食」を農業の側から積極的に提起すること）、経営学的には生産工程のコストダウンよりも顧客にとっての価値創造のプロセスである価値連鎖（付加価値形成のプロセス）の重視にある。この意味では、差別化による高付加価値化やブランド化による高付加価値化の追求だとも言い替えられるから、上記のブランド化（差別化、オンリーワン化）も6次産業化（バリューチェーンの重視）の中に含めても良いかもしれない。こう見てくると、実需者のニーズや要望が直接に農家に伝わってくる点で原理としては懐の深い考え方だと言えよう。

地域連携型のバリューチェーンでは、複数のチェーンメンバー全体の相互の利益を目指して協力する関係になる。ドイツでのバリューチェーンとはもっぱらこの地域連携型を指しているようであるから（農家の経営規模が日本より大きいので自己完結型を展開する余力はないのかもしれない）、その分かりやすい説明図表を3つ紹介しよう。

ドイツのバリューチェーン事業の事例の紹介：バーデン・ヴュルテンベルク州の地域活性化コンサルタント・H.ビュルックマン氏提供のスライド（2013）（図11、図12、図13）は、チェーン全体での付加価値形成とその分配が良く理解できる優れた説明である。バリューチェーンによる付加価値形成重視の方法は、同州の環境直接支払プログラム MEKA と合わせて農家所得の向上や地域活性化に寄与している。（図11、図12、図13）

Ⅰ. 定義

1. 短期的でなく、チェーンの全メンバー相互の利益を目指して、特定の市場目標に到達することを目標とした諸組織の戦略的な協力である。

2. 水平的協力ないし垂直的協力の拡大である。

3. バリューチェーンにおける業務関係は次のように変化する。

| | 伝統的なあり方 | バリューチェーンでは |
|---|---|---|
| 情報アクセス | 僅かか皆無 | 多面的・包括的 |
| 中心関心事 | コスト／価格 | 付加価値／品質 |
| 市場 | 大量生産 | ニッチ生産／専門化 |
| 市場への関与 | 供給志向 | 需要志向 |
| 組織構造 | 自立型 | ネットワーク型 |
| 哲学 | 経営最適化 | チェーン最適化 |

図11 バリューチェーン：戦略的ツール

Ⅱ. バリューチェーンの戦略

1. 地域性（「地域から」）：

地域個性の強みやイメージを生産物やサービスに表現し、販売する。

2. 近さ（「近さは信頼を生む」）：
顧客への近さ、一目で見渡せることや透明性が信頼を生む。 ⇒ 顧客との絆

3. 品質（「量より質」）：

ユニークな品質（客観的に審査可能なクライテリアや主観的な観点、例えば嗜好とかによる）によるUSP

＊USP: 消費者の購入理由となる特徴的なベネフィットを表わすスローガンやメッセージなどの価値提案（unique selling proposition の略）

4. 連帯（「地域のために」）：
地域住民や周辺住民、ツーリストの地域に対する連帯感を市場の長所として利用

5. オリジナル（「まったく特別なもの」オンリーワン）：
特別な生産物や製造方法

6. イノベーション（「コラボにより新しいものを」）：
コラボレーションや新しいプレーヤーの参入によりイノベーションを引き起こすこと。（＝競争の利点）

図12 バリューチェーン：戦略的ツール

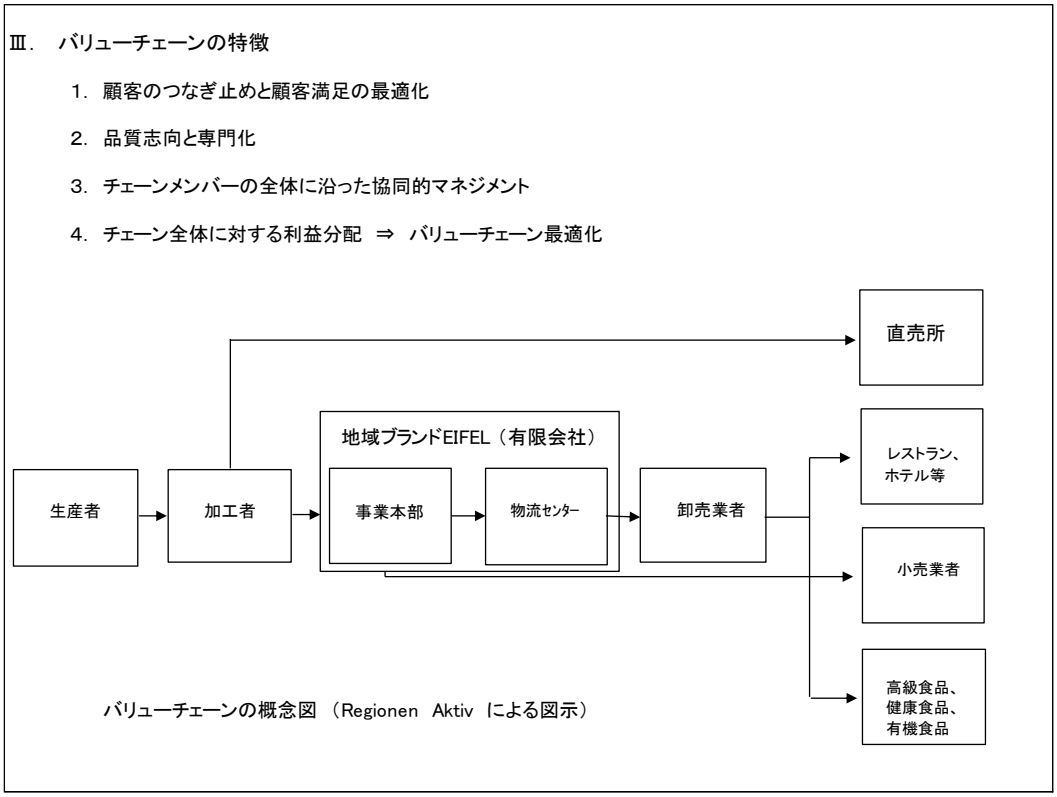



**図 13 バリューチェーン：戦略的ツール**

出典（図 11、12、13 共通）：Hannes Buerckmann, Grundlagen der Regionalentwicklung: Regionalentwicklungsprojekte und ihre Erfolgsfaktoren, 2013[41]
バーデン・ヴュルテンベルク州の地域活性化コンサルタント、H. ビュルックマン氏が作成したスライドからの翻訳。なお、概念図の EIFEL は、ライン川左岸のアイフェルに実在する地域ブランド会社 EIFEL を指すものとみられる。（図 13）Regionen Aktiv とは、ドイツの地域活性化プロジェクト名である。（消費者志向、自然・環境調和的農業、農村活性化と追加所得創出、都市農村交流などを目指して、2001 年開始）（図 13）

**ウ　共助（人々が組織的に集って相互扶助することがら）**

**(ｱ) 牧野組合の活性化**：

入会権と牧野の利用実態との齟齬の克服の工夫。少数となった牧野利用の畜産農家と入会権者でありながら牧野利用をしていない多数の組合員との合意形成の難しさをどう克服するか。例えば、牧野の利用増進や地域活性化という目的に限定して、牧野組合を新しく作り代議制にして牧野利用を実質的に活性化させる、といった方法はありえないだろうか？

**(ｲ) 若い牧野組合員どうしの話合システムと牧野組合間の連携強化など**：

阿蘇草原再生協議会の牧野管理小委員会では若手組合員の意見交換会を開いたことがあるが、そこで出された多様な意見は若手組合員の話合システムが必要なことを示唆している。また、各牧野は隣の牧野と接続しているので、牧野利用活性化のためには牧野組合間の連携の強化が必要である。

**(ｳ) 野草の利活用促進のための園芸農家、耕種農家との連携促進**：

草原の保全再生の視点からは、野焼きや放牧圧だけでなく採草行為が必要である。このことは前にレファランスレベルを論じた個所で述べたとおりである。伝統的に農家は、田植え前は刈敷（緑肥）、夏～初秋は朝草刈（牛馬の飼料・敷料）、初秋～晩秋は干草刈（牛馬の飼料・敷料）というように、目的を違えて採草していたが、いずれも草は緑肥としてか畜舎を経由した厩肥として耕地に作物の肥料として施用されていた。本稿で繰り返し強調してきた草資源の循環的利用である。このことを園芸農家、耕種農家から見れば、栄養素的に貧しい火山灰土壌の土地改良行為であった。こ

の草資源の循環的利用は現在も阿蘇の農耕景観を形づくる基本原理である。このことはこの報告書執筆に当たって特に注意して観察した阿蘇山東部の畑作地帯の園芸農家、耕種農家の営農実態から明らかになった。施設トマト農家でも、40ha の露地キャベツ農家でも、先ほどの 8ha の大規模大根農家でも、経営規模を問わず、草堆肥・野草堆肥の投入を行っているし、大規模キャベツ農家では草堆肥・野草堆肥の不足と耕畜連携システムの必要性を訴えていた。

それゆえ、草原（及び改良草地）からの草資源を草堆肥・野草堆肥として活用するための牧野組合農家、畜産農家と施設園芸農家、耕種農家との間の耕畜連携システムの構築が急がれる。そのリーダーシップは畜産協同組合や農協がとることができる地区（高森町）と県庁・市役所・町役場がリーダーシップをとる地区(波野地区)とがありそうである。できれば環境省も巻き込んで実行すべきであろう。なぜなら、野草の採草は生物多様性の視点からも大切だからである。採草することによって多様な野草が生育し希少種が保全再生される環境が形成される。この問題意識から作成されたと思われる「野草堆肥利用マニュアル」（九州地方環境事務所・阿蘇自然環境事務所、平成 18 年（2006）作成）は非常に有益な情報であり、全農家に配布・普及すべき情報だと思われる。

**(エ) 農家のための野草勉強会**：

関連して、農家自身が野草の価値の勉強会を行ったらよいと思われる。上述の牧野組合の若手組合員から「牧野の野草の勉強をしたい」という意見がでたが、野草の勉強をすれば、農家自身が草原の価値を目に見える形で実感できるから、牛飼いという職業への誇りをより強く持つことになるであろう。福岡県が平成 17 年（2005）度から稲作に限定して 3 年間実施した「県民と育む農の恵みモデル事業」では生きもの調査を行い、生きもの目録を作成することを条件の一つとして環境直接支いを行ったことも参考になろう。

**(オ) 繁殖農家と肥育農家との連携**：

あか牛子牛が高騰し、あか牛肉が手に入らない、と巷間に言われる時代になった。他方、あか牛肉の肉質が一定していないという需要側の声も聞こえる。その解決策の一つは、肥育経営の飼料の標準化であろうし、システム的には一貫経営であろう。子牛の素質と生育履歴にふさわしい肥育方法がとりやすいからである。高森町で視察したケースは個別一貫経営を行っていて子牛素牛価格の変動を吸収し、不足する肥育素牛は南阿蘇農協の管内産であり地域一貫経営をとっている。地域内であれば母牛が分かるし、牧野で育った子牛は第一胃が発達していて良い肥育成績が得られる。

**(カ) キャトルステーションの設置**：

あか牛の繁殖農家で産まれた 3～4 ヶ月齢の子牛を預かり、子牛市場に出荷するまでの間、農協等が飼養管理・育成する施設であるキャトルステーションが設置されれば、子牛生産の労働時間が削減され、現在の家族労働力のままで増頭が可能となるし、労働強度が軽減され高齢者等でも経営の継続が容易となる。さらに、飼育管理が均一化し生育の良い子牛の生産が可能となり、市場の評価が高まること等々の効果が期待できる。

**エ　技術面での支援**

上述のように、野草地の草資源の循環的利用技術の普及への支援に期待したい。草資源の循環的利用の重要さは何度も強調してきたから繰り返さないが、ここは熊本県の農業技術陣の出番であろう。熊本県農業研究センターで平成 3 年（1991）から 5 年間行った研究プロジェクト「阿蘇高原における土地利用技術体系の確立」研究を再評価し、現在の条件下での新たな課題を解決すべく研究を行い、その技術的知見を改良普及システムと連結し市町村やＪＡとの連携のもと農業経営の現場に下していく支援活動が望まれる。今回視察した範囲でもとくに阿蘇山東部の波野地区の畑作地帯では経営規模の拡大が進んでおり、野草利用の土づくりのための支援が求められている。

## 4. 阿蘇農耕景観の価値の保全方法の現段階

### (1) 価値保全のための具体的課題の設定―2 年半前を振り返る

本稿執筆当時の 2 年半前（以下、2 年半前）に筆者や高橋佳孝氏が認識した価値保全の具体的課題は、平成 23 年（2011）11 月に九州大学で開催された農村計画学会秋季大会シンポジウム「阿蘇草原の保全の現状と再生への課題―阿蘇の文化的景観の持続的保全管理と地域活性化をもとめて」（座長：横川洋・高橋佳孝）の座長総括の中に列挙されているので、それを再確認しておく。この

シンポジウムでは、第1報告中越信和広島大学教授、第2報告山内康二グリーンストック専務理事（現副理事長）、第3報告市原啓吉町古閑牧野組合長の報告、及び3名のコメント、パネルディスカッションが行われた。

「‥（略）‥中越信和教授による第1報告「阿蘇の文化的景観と重要文化的景観申請の意義」は、その前半でまず「価値の証明」に当たり、阿蘇の景観構成要素である、地域のメンタルなシンボルとしての阿蘇神社から、地形等のジオトープ、植生等のビオトープ、人間的要素の農村まで価値を論じた。価値の証明は、もともとの自然（森林）が他の土地利用に変えられて植生が変化したもの（草原＝二次的自然）の価値を証明するという難しい課題であり、草原が植林地に変わってきた（浸食された）とか、草原と農地との繋がりが希薄になってきているなどの現況が評価される。しかし幸い、近年、里山・里地の保護など二次的自然の価値が評価されており、実際に生物多様性から見て阿蘇の草原は重要な種類の植物が沢山生息する宝の山である。そこで、この価値ある草原を守るためには草原で生業をしている人びとを守らなければならないとして、次の課題、つまり農村の維持（「価値の保全」）の領域に移った。この領域では、あか牛のブランド化、グリーンツーリズム、エコツーリズムなどの農村振興策や、効果を上げ始めている里山イニシアティブに習って「草原イニシアティブ」に自治体が取り組むことなどが提案された。最後に原発事故以来、風力発電の風車が美しい景観の一部になってきたところが景観の不思議なところである、と締めくくられた。

本シンポジウムの目的は阿蘇草原の保全と地域活性化のための視点と構想を提示することにあったが、第1報告の文化的景観論アプローチによれば、「価値の保全」＝生物多様性保全などのための草原の維持 → 農村の維持 → 草原で生業をしている人びとを守る、という論理つまり外部経済から内部経済に向かっていることが分かる。しかもそれはおのずから、地域の農業文化を本気で守る姿勢を固持するというような地域主義となる。具体的提案としては、上記に加え第2報告でボランティア活動支援、あか牛オーナー制度、グリーンツーリズム、地域マネジメントや募金活動のための中間組織形成、第3報告で子ども達の草原学習活動、草原シール生産者の組織化などがあった。パネルディスカッションでは逆に、生業としての有畜経営（繁殖牛経営）の育成、その存続のためのさまざまな支援策（休暇確保、長期資金融資、新規参入者支援、高齢農家への外部支援組織の形成、コントラクター事業普及など）、地産地消の徹底（農業文化、食文化の保全）、環境直接支払いなどの内部経済支援策が提案され議論が拡充した。このように文化的景観論アプローチによる振興策の特徴は、外部経済論と地域主義の枠組みを与えた上で内部経済論が論じられるため「生態調和的・地域的」という方向付けが与えられ、生態調和的、地域主義的農業・農村政策の構想づくりに有効であると考えられる。これが本シンポジウムの1つの成果であろう。‥」（横川洋・高橋佳孝・2012年[39]、pp.588-589）

この座長総括と本稿の執筆者は同一人であり、2年半の間に理論的認識方法は全く変わっていない。そして本稿が2年半前の座長総括で述べた文化的景観論の方法によっていることがお分かりいただけるであろう。この項では座長総括で指摘した課題がどの程度実現できているかを確認すれば責務を果たしたことになろう。ただ、2年半前に比べて現在の筆者の進歩した点は、レファランスレベルという評価基準を手に入れたことにあり、その評価基準を積極的に適用するところが違っている。〈注：繰り返しになるが、筆者は従来レファランスレベルに「基準値」という翻訳語を当てて基準値と呼び、農業環境プログラム提案の議論では「最低限の基準」「例えば草地GAP（適正農業規範）」と表現した（グリーンストック「草原だより」Vol.53、平成24年（2012）7月）。つまりレファランスレベルは環境直接支払いのベースラインであるから、それを踏まえた阿蘇向け環境支払いプログラム向けにより具体的な草地GAPという表現になったのである。今後、本稿のように地域農業全体の振興の文脈ではレファランスレベルで用語を統一する。

### (2) 2年前の課題の設定の再確認

座長総括における具体的課題の設定は、以下の通りであった。

**ア　思想**：

農業文化を本気で守る地域主義、生物多様性な

ど生態調和主義

**イ　具体的方法**

・あか牛のブランド化、・グリーンツーリズム、エコツーリズム、・里山イニシアティブ、

・ボランティア活動支援、あか牛オーナー制度、地域マネジメントや募金活動のための中間組織形成、子どもたちの草原学習、草原シール生産者の組織化、有畜経営（繁殖牛経営）の育成、経営内外の措置（休暇確保、長期資金融資、新規参入者支援、高齢農家支援組織、コントラクター普及など）、地産地消の徹底（農業文化、食文化の保全）、環境直接支払い

### (3) 阿蘇農耕景観の価値の保全方法の現段階―2年半前の課題はどの程度解決されたか―

本稿において阿蘇農耕景観の価値保全に必要なことはレファランスレベルの堅持である。第 3 項ではレファランスレベルの 4 つ構成要素の中の③の経済的に農業経営が安定・発展するための方策を検討した。しかし、この外にも①牧野組合の活性化と野焼きボランティアの組織化など、②採草の農業利用やバイオマス利用などの促進、④盆花に象徴される草原伝統文化の啓発など広範な課題が残っている。

そこで 2 年半前のシンポジウムで設定した課題が、4 つの要因のどれに関連し、どの程度解決されつつあるかを以下で確認してみる。つまり 2 年半前を基準にして現状を評価してみるのである。

**ア　思想（主に④の課題に関連する）**

この 2 年半に多くの講演会が開催されたが、こういう講演会を通して阿蘇地域文化を本気で守る地域主義と生態調和主義の思想は着実に浸透しつつあるのではなかろうか？一つを上げれば、平成 25 年（2013）11 月 21 日開催の前文化庁長官近藤誠一氏「文化芸術/世界遺産、日本・地域再生の切り札になるか？」の講演は地域主義の啓発に大きなインパクトがあったと思われる（第 2 回くまもと未来会議リレー講演、阿蘇の司ビラパークホテル）。生態調和主義については、一つだけ挙げるとすれば、阿蘇草原再生協議会の活動が地域密着活動を通して着々と思想的啓発を行ってきたように思われる。今後、農耕景観という用語は「人々が記憶を共有できる」という風景に関する地域社会の共有意識を含んでいて、農業の土着的風土的存在を理解しやすい用語であるという長所を啓発活動などに生かせないであろうか？

**イ　具体的方法**

・あか牛のブランド化（主に③の課題に関連する。前項で詳しく紹介した）

これは日々あらたに拡大、展開しつつあるように思えるが、欲目であろうか？

・グリーンツーリズム、エコツーリズム（主に③に関連するが、④にも関連する）

この概念は非常に幅広い概念であるが、農家あか牛レストラン、農家民宿、阿蘇グリーンストックの活動、阿蘇たにびと博物館活動、ASO 田園空間博物館活動、阿蘇ジオパーク活動、阿蘇エコツーリズム協会活動などなど数限りない活動が展開している。草原伝統文化という地域固有財が脈打っているからこそ、その地域固有財を観光産業によってビジネスにできるのである。また、この過程で産業の担い手の意識も高まっていくのである。往時、干草を積んで牛と人が通った「草の道ツーリズム」なども可能性があろう。

・里山イニシアティブ（主に①③④が里山イニシアティブというプログラムの中に統合されている。エコツーリズムともみなせるだろうから、当然③の課題にも関連する）

「里山イニシアティブ」は世界的にも知られて、成功事例であろう。「草の里山」というように里山の前に形容詞的に草をもってくる応用例も展開されている（高橋佳孝・2014（[40]、pp. 32-41）。

・ボランティア活動支援（ずばり①の課題である）

代表的な例は、野焼きボランティア、輪地切りボランティアなどのボランティア希望者を組織してきた阿蘇グリーンストック（平成 7 年（1995）～）の支援であろう。現在は阿蘇草原再生協議会事務局や、阿蘇草原再生千年委員会事務局など業務が充実してきた。

・あか牛オーナー制度（①と④をベースに③の産直やグリーンツーリズムの要素がビジネスになっていて、委託された農家では繁殖牛資金購入の融資の機能を果たしている）

阿蘇グリーンストックの事業であり、阿蘇草原再生募金の結果としても増えている。オーナーの一人として、筆者は導入農家も大いに歓迎

しているという印象を受けている。

・地域マネジメントや募金活動のための中間組織形成（①の課題に関連する）

これは時間をかけて検討する課題である。阿蘇草原再生協議会も、阿蘇グリーンストックなどを指すと考えてよいかも知れない。今後、阿蘇市内牧に設置された阿蘇草原保全活動センターが軌道にのれば、これらの組織の拠点として活用されるであろう。

・子供たちの草原学習（主に④に関連する）

グリーンストックや町古閑牧野組合長　市原啓吉氏の努力で着々と展開し成果が上がっている。

・草原シール生産者の組織化（主に②の課題に関連する。採草と農業をつなぐ循環の輪を再興する）

これは採草と農業をつなぎレファランスレベルの堅持にとって重要な運動であり、マーケティングの方法も合わせてさらに普及が必要である。

・有畜経営（繁殖牛経営）の育成（率直な③の課題である）

あか牛導入に対する助成金は、熊本県の助成もあるし、あか牛オーナー制度、阿蘇草原再生募金からの助成もあるが、市民からの浄財をあか牛導入に使わせてもらっているという自覚も必要であろう。後継者の育成という点では、阿蘇中央高校（旧阿蘇清峰高校）の活動に期待できる。

・経営内（休暇確保、長期資金融資、新規参入者支援、高齢農家支援組織、コントラクター育成など）は、主に「農政」「普及」の守備範囲であり、展開中である。阿蘇地域振興局のホームページなど参照。（率直な③の課題である）

・地産地消の徹底（農業文化、食文化の保全）（率直な④の課題）

さまざまな組織がこの活動を展開中である。FAO の世界農業遺産の認定は大きな成果であり、地域にインパクトを与えた。しかし地域の一般の農家の受け止め方はまだ弱いようである。阿蘇農産物のブランド化の好機という受け止め方もあって当然である。

・環境直接支払い（③の課題。前項で詳しく検討済み）

国の制度としての中山間地域等直接支払、共同活動支援直接支払、環境保全型農業直接支払の阿蘇地域 7 市町村における平成 24 年度取組実績は、概略次のとおりである。

○中山間地域等直接支払

田、畑、草地、採草放牧地について、急傾斜、緩傾斜、小区画の農地形状に応じて、支払額に差をつけて面積当たりで支払われる。24 年度実績では、田については 7 市町村とも活用している。畑と採草放牧地は高森町を除いて 6 市町村が活用している。

○共同活動支援直接支払および向上活動支援直接支払

農地については田、畑、草地に対して、農業用施設の維持については水路、農道、ため池の 3 施設について活動組織を作って保全活動を行えば、支払われる。施設の長寿化（向上活動）のための活動についても別に支払われる。産山村は活用しておらず、中山間地域等では草地について活用していなかった高森町が、共同活動では 150ha 活用している。

○環境保全型農業直接支払

カバークロップ、冬期湛水、有機農業、堆肥施用の 4 つに対して支払われた。小国町での活用がない一方、南阿蘇村の実績が 4 分野にわたって残る 4 市町村よりも飛びぬけて多い。この事業は地域の農家、役場などの意識の差が現れやすいのであろうか。

環境直接支払いをさらに阿蘇で展開するためには、前項で検討したように、熊本県が地域振興局と協議のうえ地域特認取組を設定するのが有効なのではなかろうか？

以上、2 年半前のシンポジウムで提出された取組方法の現段階をチェックしてみた。シンポジウム後に筆者が阿蘇の現地で学んだ知識で記述した第 3 項の③の経済的課題と合わせても、その現状は楽観できるものではない。一番の課題は③の経営問題であり、担い手問題である。とはいえ、課題に対する阿蘇の人々の認識が深まってきていることも現地調査の印象から言える。以上がレファランスレベルの 4 つの要素（課題）の現段階である。

## 5. まとめ

地域農林畜産業の振興方法として、重要文化的景観選定をめざす阿蘇には文化的景観論アプローチが必要であると考えた。このアプローチでは阿蘇の農林畜産業の振興は阿蘇農耕景観（文化的景観の領域を農業・農村の範囲に限定した表現）の「価値の保全」となるが、その価値保全は、人々が「記憶を共有できる景観」という評価基準と環境保全面からの評価基準を合わせた「レファランスレベル」を満たすものでなければならず、国民、市民、地域住民等に対してそのレファランスレベルを明示し共感してもらわなければならない（第1項）。この阿蘇の農耕景観のレファランスレベルは既に文化庁の調査報告書とFAOの世界農業遺産認定によって事実上設定されているとみなされるが、それは①放牧のための野焼き、輪地切り、②牛馬の飼料やまぐさ確保のための草地の維持（採草）、③農耕地のための草資源の循環的利用、④盆花に代表される生活文化としての花摘み、の4つの営農技術である。①に対しては牧野組合の活性化とボランティアの組織化など、②に対しては採草の農業利用やバイオマス利用などの促進、③に対しては循環的利用が持続できるような農業技術面の支援と経済的に農業経営が安定、発展するための自助努力、共助、公助＝政策的支援など、④に対しては盆花に象徴される草原伝統文化・農業文化の啓発などの対策が必要である（第2項～第3項(2)）

そこで、第③の課題から農家経営が安定、発展するための自助努力、共助、公助＝政策支援などの経済的手法に集中して検討を進め、外部経済に対する環境直接支払いの政策支援、内部経済におけるイノベーションとしての付加価値獲得及びコストダウンに関する手法と支援策に絞って具体的に検討した（第3項）。さらに、保全方法の現段階を評価するために、2年半前の農村計画学会大会シンポジウムでの座長総括を振り返って、そこを基準に現状を評価した（第4項）。現地を視察した筆者の印象も合わせれば経営問題、後継者問題など困難な状況ではあるが、他方で阿蘇の人々の意識は深まりつつあるしレファランスレベルの堅持のための対応も着実に取られているので、重要文化的景観選定、世界文化遺産登録をめざしてさらに継続した活動と努力を期待したい。本稿で提案している原則的考え方と具体的方法がそのための一助になれば幸いである。

文化的景観論の視点から阿蘇の農林畜産業の振興（＝阿蘇農耕景観の価値保全）を考えるという新しいアプローチがどのような成果をもたらしたかと言えば、「記憶を共有できる景観」という風景に関する地域社会の共同意識つまり地域の価値観、感情という主観的側面を従来の農業経済学的アプローチ（持続可能性＝技術的、経済的持続可能性）という客観的側面に統合することができ、土地利用方法に対する人々の主観的、感情的関与を積極的に評価するアプローチになった。その一方では、文化的景観の領域を農耕空間という特定領域に限定することによって通常の文化的景観論的アプローチよりも生物多様性（希少種）などの外部経済をその基盤（内部経済）の農業（生業・産業）と緊密に結びつけてその外部経済の再生保全をより強く担保できるアプローチになった。具体的には採草と放牧による草地―家畜―耕地の有機的循環の重要性をより強く主張する結果が得られた。

## 補論

### 1. あか牛か黒牛か？

阿蘇文化的景観、阿蘇農耕景観にはあか牛が適合的である。現在の肉質評価方法、流通体系などの下では黒牛の方が収益性が高いので黒牛が増えているが、農業経営史的には草資源を循環的に利用した火山灰土壌の地力維持と水田・畑の農具のけん引力の必要性から阿蘇のどの農家にも飼養されていたし（武藤軍一郎、1998、畜産の展開、p. 1275）、ルデー号の骨格標本が教えるように現在の「肥後のあか牛」は明治以来、阿蘇の草原放牧用・農耕用に阿蘇で育種された地方特定品種であり（大滝典雄・1997[22]、pp. 141-176）、飼養技術的、経済経営史的に阿蘇農耕景観に適合的である。この点は大正期から昭和30年頃の期間について、馬飼養と牛飼養の意義をその価格変動、政策、牧野事情、経営規模との関連で考察し牛優越傾向を解明した文献によっても明らかである（川波剛毅・原野重義・沢辺恵外雄・1957[44]、pp. 33-43、pp. 263-264）。住民感情的にも適合的であろう。あか牛は性質温和で病気事故が少なく飼いやすく、阿蘇の主流である米とあか牛をベースに施設園芸

などを組み合わせた安定的な複合経営にも、あるいは放牧をベースにした専業的な多頭放牧飼育にも適合的である。現在の牧野組合長の主要意見では維持すべき牛の方向はあか牛であると見られる（阿蘇草原再生協議会の牧野管理小委員会での論調)。変化する情勢の中で阿蘇農耕景観の価値を維持保全するためには、何よりも生産者の意識の方向付けが欠かせないから、この点に関する牧野組合を中心とする生産者の主体的な意思表示が待たれる（金田章裕・2012 [9]、pp. 208-209)。南阿蘇には肥育部門を取り込んだ個別一貫経営、地域一貫経営の実績もあるので、今後は肥育を取り込んで一貫経営を組織的に展開する可能性の検討が必要であろう。その際の条件整備の一つは、現行の脂肪交雑を重視する枝肉格付けとは別に、脂肪交雑が少ないあか牛にふさわしい評価基準制度の普及や阿蘇の雄大な風景の中でハーブを含む野草を食べ放牧で育った赤身のおいしさを評価する食文化の普及であろう（土壌の違いで異なる風合いをフランス語でテロワールを呼ぶ。阿蘇の土壌の水と緑と風景で育ったあか牛の風合いを評価する、など)。

景観とは、その背後にある価値観や世界観を含む統合的な現象、地域の文化やアイデンティティの源泉になる存在であり「社会的な記憶の遺伝や教育などのおかげで、ある共同体での中で共通する景観も生まれてくる」し「景観は資源としての価値を超えて、個人と共同体にとってアイデンティティの柱になり、感情に訴える力を持つ」のであり「自分の過去と切り離され、維持してきた実践から断ち切られた景観は持続可能ではない」から（第2項)、阿蘇が重要文化的景観への選定をめざしているいま、風景記憶の中に地域社会の共同意識として埋め込まれているあか牛の風景とあか牛文化を啓発する活動がさらに盛んになることを期待したい。そういう人々の文化意識が阿蘇の重要文化的景観・農耕景観を持続的に深部から支える基盤となろう。

それゆえ、地域社会が立ち向かう課題は次のように、やりがいのある課題である。「変化する、あるいは変化しようとする景観に、このようにいろいろな形で働きかけるのはなぜだろうか。・・・要するに、景観（とりわけ文化的景観であるが）を地域の資産と考え、その価値を維持し、あるいは新たに創出しよう、という意識を抜きにすることはできない。この考え方の根底にあるのは、景観の公共性、あるいは景観は地域の価値と直接に結びついている、という認識であろう。その価値を維持し、増大するか、少なくとも目減りしないようにするためにはどうするのかという意識をふまえた上での具体的方策の推進や検討が求められるのであろう」（金田章裕・2012 [9]、pp. 208-209)。

熊本県のあか牛・黒牛の飼養頭数変動は、平成3年（1991）の農産物貿易自由化による輸入牛肉の影響を受けている。県全体のあか牛繁殖牛頭数は平成3年の34千頭から平成25年（2013）には7千頭へと急速に減少したが、逆に黒牛は5千頭から26千頭へ急増した。自由化対策としての肉質改良政策がとられサシ（脂肪交雑）重視の枝肉格付けが行われたので、サシ能力が劣るとみなされたあか牛から黒牛に乗り換えられたからである。この関係を阿蘇地域と熊本県全域で比較したグラフが明快に示している（図 14)。阿蘇地域ではあか牛の減少は県全体に比べて比較的少なくあか牛が健闘しているが、それでも平成25年の頭数はあか牛42千頭、黒牛48千頭で、黒牛が約600頭多くなっている。

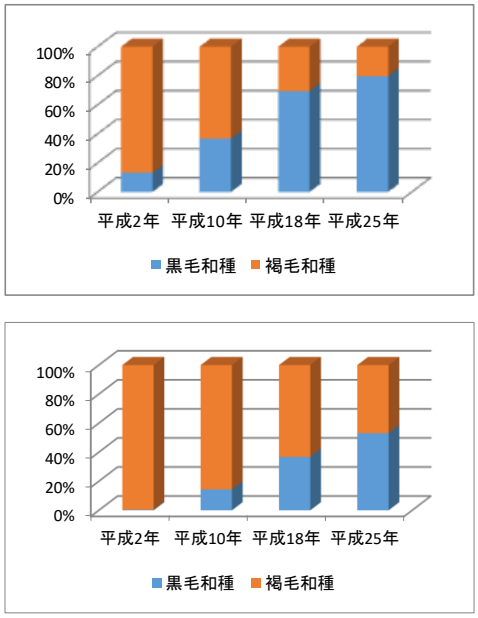



**図 14 あか牛と黒牛の繁殖牛飼養動向**
**―阿蘇地域と熊本県全体の比較**

熊本県（上）阿蘇地域（下）
出所：熊本県畜産統計
飼養頭数は18ヶ月以上の子取用めす牛

阿蘇地域であか牛が健闘している背景には、近年の政策的支援、畜産技術的支援、生産者と生産団体のあか牛振興努力、阿蘇草原再生活動と一体となった消費者・市民・企業のあか牛支援、草原再生募金活動などがある。熊本県の肥後牛ブランド確立、あか牛肉料理認定店マップ、阿蘇あか牛草原再生事業、家畜導入事業などの生産・消費・流通面からの振興策の支援、南阿蘇畜産協同組合とグリーンコープ生協のあか牛産直の開発、熊本県畜産協同組合などの「阿蘇王」「あか毛和牛」「草うし」「さわやかビーフ」などのあか牛肉のブランド化、阿蘇グリーンストックによるあか牛オーナー制度、野焼き支援ボランティア活動、阿蘇草原再生協議会による草原再生募金を財源とした「繁殖あか牛導入支援」助成、草原環境学習プログラムなどが推進されてきた。世界農業遺産への認定で阿蘇地域に対するこれらの支援に弾みがつくであろう。例えば、平成 27 年（2015）2 月 4 日に、公的助成として、平成 27 年度から国、熊本県及び阿蘇地域7市町村とによる阿蘇の野焼き10年間支援の多面的機能支払制度が開始されることが発表されたように、阿蘇の草原保全における支援策の拡大に期待がかかる。

## 2. 文化的景観は変化する！

2 年半前のシンポジウムで「原発事故以来、風力発電の風車が美しい景観の一部になってきたところが景観の不思議なところである」と話された中越信和委員長の言をまつまでもなく、地域の生活、生業によって形成された土地利用の在り方を指す文化的景観、農耕景観は土地利用の在り方によって変化するものである。これを主体的に表現すれば、「人間は自然環境を一度五感で認識してから、今度は受けたイメージに従って行動し、環境を自分の思考に沿って作り変えていく。このように景観は絶えず人間の行動によって変わっていく「実践の空間」である」（内山純蔵・リンドストローム・2010 [6]、p. 4）。それゆえ、その土地利用の変化が持続可能なものとして、あるいはもっとその方向に変化していくように人々が管理する責任が生じる。その際には再び人々の文化意識、アイデンティティ意識が文化的景観、農耕景観の変化をコントロールし、レファランスレベルの要素と水準が維持され向上することを期待したい。

## 3. 人々のモティベーションをどう引き出すか？

モティベーションの引き出し方は外発的報酬と内発的報酬に分かれると言われる。外発的報酬には金銭面だけでなく、昇進、表彰、人からの賞賛や承認、メンバーからの受容、リーダーによる配慮などがあり（外発的モティベーション）、内発的報酬には達成感、成長感、有能感、仕事それ自体の楽しみ、自己実現などがある（内発的モティベーション）。

阿蘇の農家、住民が重要文化的景観にふさわしい生業と生活を実践するという目標を自分のものとして誇りを持って頑張るためにはモティベーションが湧きあがらなければならないし、モティベーションが引き出されなければならない。例えば、もっと、

・先祖代々営々として草原の草資源を循環投入することによって栄養素的には貧しい水田・畑の火山灰土壌を克服してきた歴史に対する誇りが呼び起されるべきでは？

・外部の人々の考え方や行動を受け入れ共に考え行動する積極性があっても良いのでは？

・野草資源や伝統技術、文化に対する誇りを持つための勉強会などに参加してみては？

・社会に支援される一方、社会の期待に報いる努力が行われ、相互理解を深めてみては？

など、「もっと」の課題を解くためにどのようにモティベーションを引き出すのが良いか、試行錯誤が必要であろう。

例えばドイツの例では、地域活性化のために「わが村の将来を開く」という全国の村コンクールを実施しているが、平成 25 年（2013）に 3,000 村の参加村から金賞を獲得したある村では「我ら○○村っ子」という写真プロジェクトを実施した。プロの写真家が地域の特徴ある住民の写真を取り写真集を作ったが、それが地域を超えて評判になり、新聞、ラジオ、テレビで放送された。その目的は「地域のオリジナルさ」に対する記憶価値を生み出すためであった。これは重要文化的景観の評価基準である「記憶を共有できる景観（景）」の地域人物版と言って良いだろう。こういう手法は地域に対する人々の誇りを引き出すに違いない。全国村コンクールが外発的モティベーションの手段であるとしたら、写真展はどちらかと言えば達成感や成長感など内発的モティベーションに近い

のではないだろうか。しかも村共同体の結束を高めるという確固たる目標に向かってのモティベーションの引き出しが行われているのである。

**「参考文献」**

（本文中で記述し参照を指示した順番で並べてあるが、いわゆる参考文献も含んでいる）

(1) 横川洋・高橋佳孝（2012）座長解題・阿蘇草原の保全の現状と再生への課題―阿蘇の文化的景観の持続的保全管理と地域活性化をもとめて、農村計画学会秋季大会シンポジウム、農村計画学会誌 Vol. 30-4、pp. 588-589

(2) 横川洋（2011）景観概念を生かした農業環境問題の把握方法と農業環境政策論、生態調和的農業形成と環境直接支払い―農業環境政策論からの接近―、青山社、pp. 3-17

(3) 横川洋（2005）日本農業の発展過程における環境の問題―農業と環境問題―、戦後日本の食料・農業・環境問題、第 9 巻農業と環境、pp. 1-28

(4) 横川洋（1999）先進諸国の農業・農村環境政策、農業と環境問題、農林統計協会、pp. 151-189

(5) 鈴木地平（2013）文化的景観保全現場のいま（レジュメ）、第 36 回風景デザインサロン、熊本市国際交流会館、2013 年 10 月 29 日

(6) 内山純蔵・リンドストロム（2012）景観と歴史―環境問題の新たな認識に向けて、東アジア内海文化圏の景観史と環境・第 1 巻、pp. 1-33

(7) 内山純蔵・リンドストロム、景観と内海の未来へ、東アジア内海文化圏の景観史と環境・第 3 巻、pp. 1-48

(8) 佐野静代（2010）水辺の生業が織りなす「重要文化的景観」-「里湖」としての琵琶湖岸内湖をめぐって-、東アジア内海文化圏の景観史と環境・第 1 巻、pp. 82-100

(9) 金田章裕（2012）文化的景観―生活となりわいの物語、日本経済新聞社、pp. 184-209

(10) 中越信和（1995）景観のグランドデザイン、共立出版株式会社、pp. 1-26

(11) 荘林幹太郎（2014）EU の直接支払制度・環境支払制度とクロスコンプライアンス/GAP（レジュメ）、日本と EU-直接支払制度と環境支払制度と GAP、日本 GAP 協会第 8 期臨時総会記念講演、2014 年 1 月 16 日

(12) 和泉真理（2014）日本の農業環境政策と GAP の方向性（レジュメ）、同講演会、2014 年 1 月 16 日

(13) 荘林幹太郎・木村伸吾(2014)、農業直接支払いの概念と政策設計―我が国農政の目的に応じた直接支払い政策の確立に向けて―、農林統計協会、pp. 95-136

(14) 横川洋（2014）書評・OECD 農政改革の知恵のエッセンスを農政改革に生かす：良薬は口に苦し（荘林・木村氏の上記著書の書評）、農業と経済、2014 年 7・8 合併号、p. 107

(15) 春田直紀（2011）多層的共同体と景観の歴史―阿蘇湯浦からの考察、東アジア内海文化圏の景観史と環境・第 2 巻、pp. 129-146

(16) 熊本大学拠点形成研究会（2014）阿蘇の文化的景観と地域社会・パネルディスカッション、pp. 148-150

(17) 藤山和夫 (1958) 波野原野調査 (昭和 33 年)、波野村誌編纂資料（三）、熊本県波野村、pp. 1-112

(18) 田代洋一他（1975）波野原野畑作農業の展開と草地改良―阿蘇山東部・波野村の場合、九州経済調査協会、pp. 1~78

(19) 武藤軍一郎（1998）戦前における熊本県阿蘇郡山東部畑作農業の構造、九大農農場報告 8、pp. 36-69

(20) 武藤軍一郎（1998）波野村史（戦前農業・畜産・林業）、熊本県阿蘇郡波野村 pp. 1109-1360

(21) 山内良一（1989）波野村史（戦後農業）、熊本県阿蘇郡波野村、pp. 1363-1520

(22) 大滝典雄（1997）草原と人々の営み―自然とのバランスを求めて、阿蘇一の宮町史 10 巻、pp. 1-249

(23) 国安俊夫 (1998)、草地景観の管理―阿蘇の草原景観の管理の事例を通して―、ランドスケープ研究、pp. 112-114

(24) 田中伸廣（2000）阿蘇山と水―九州の水のふるさと、阿蘇一の宮町史 8 巻、pp. 1-212

(25) 瀬井純雄（1994）山東原野における草原の利用形態、BOTANY, 44、pp. 107-114

(26) 藤本千文（1972）阿蘇の山東部地域における土地利用変化と農業経営―波野村を例にとっ

て、人文地理 24 (6)、pp. 679-696
(27) 文化庁・農林水産業に関連する文化的景観の保存・整備・活用に関する検討委員会 (2003) 阿蘇の草地景観：複合景観Ⅰ―3 草地景観、pp. 294-299
(28) 高橋佳孝 (2011) 阿蘇千年の草原の維持・保全と自然再生について、生態調和的農業形成と環境直接支払い、青山社、pp. 137-172
(29) 矢部光保 (2011) 阿蘇草原における生物多様性と文化的景観の保全価値評価、生態調和的農業形成と環境直接支払い、青山社、pp. 173-193
(30) 中塚華奈 (2014) 関西における環境保全型農業の取組と地域農業、農業問題研究学会 2014 年度春季大会報告予稿集、pp. 37-51
(31) 横川洋 (2012) 環境直接支払い 阿蘇草地畜産への導入を考える、阿蘇グリーンストック・草原だより Vol. 53、pp. 1
(32) 熊本日日新聞 (2013) 連載企画・草原が危ない、熊日新聞社、pp. 165-181
(33) 高橋佳孝 (2014) 評価指標の開発は二次草原の保全再生に貢献するか？自由集会・二次草原の保全再生に生物多様性評価指標をどう活かすか？、日本生態学会大会、PPT
(34) 福田晋 (2009) あか牛の流通構造と差別化販売戦略、畜産の情報 4 月号
(35) 九州地方環境事務所 (2006) 野草堆肥利用マニュアル―野草を使って草原を守りましょう、阿蘇自然環境事務所、pp. 1-30
(36) 熊本県農業研究センター (1996) 阿蘇高原における土地利用技術体系の確立、熊本県農業研究センター研究成果報告書、pp. 1-89
(37) 岸康彦 (2008)、地方における環境支払いの試みとその到達点―福岡県「県民と育む「農の恵み」モデル事業」の 3 年間、日本農業研究所研究報告「農業研究」第 21 号、 pp. 95-131
(38) 宇根豊 (2007)、日本最初の生き物への環境デ・カップリング、宇根豊、天地有情の農学、コモンズ、pp. 218-232
(39) 横川洋・高橋佳孝 (2012) 座長解題・阿蘇草原の保全の現状と再生への課題―阿蘇の文化的景観の持続的保全管理と地域活性化をもとめて、農村計画学会秋季大会シンポジウム、農村計画学会誌 Vol. 30-4、pp. 588-589
(40) 高橋佳孝 (2014)「草の里山」と生きる―阿蘇草原再生協議会の活動から―、pp. 32-41
(41) Hannes Buerckmann(2013) , Grundlagen der Regionalentwicklung :Regionalentwicklungsprojekte und ihre Erfolgsfaktoren
(42) 古賀脩 (1981) 褐毛和牛の経済能力、畜産開発論、お茶の水書房、pp. 237-258
(43) 岩間泉・滝本勇治 (1981) 阿蘇地域における牧野利用の再編、畜産開発論、お茶の水書房、pp. 61-79
(44) 川波剛毅・原野重義・沢辺恵外雄 (1957)、阿蘇農業の経済的研究、九州農業試験場、pp. 1-350
(45) J. R. ピット (2014)、文化的景観と食による地域のブランド力、「文化的景観と食による地域のブランド力を考えるシンポジウム」の基調講演内容 (2014 年 10 月 26 日、熊本県庁地下大会議室、熊本大学政策創造研究教育センター・公益財団法人阿蘇地域振興デザインセンター共催)
(46) 滝本勇治 (1996)、中山間地域における新たな肉牛生産戦略、日本の農業 (199)、農政調査委員会、pp. 1-80
(47) 福田晋 (2002)、多様な地域資源利用による放牧の展開、日本の農業 (227)、農政調査委員会、pp. 1-85

## 2　藩制下の広域行政と地域社会―寒冷地農業克服への広域的取り組み

吉村　豊雄

### はじめに

近世（江戸時代）の阿蘇郡、阿蘇カルデラの農業生産の実態と特性について検討する。検討の方法として、手永（郡と村の中間区域）を基本枠組みとした地域社会の霜害克服に向けた行政的連携、広域行政の動きに着目し、その具体事例を示すことにある。

全国的な飢饉となる天保飢饉は、熊本藩領では、天保７年（1836）から同９年にかけて長期にわたる天候不順により山間地域を中心に凶作・飢饉が深刻化し、諸手永においてさまざまな対処策を生む。それも眼前の飢饉対策だけでなく、凶作・飢饉につながる地域の農業問題に眼を向けているところに対処策の特質がある。たとえば上益城郡矢部手永では、水利土木事業の導入による大規模新地開発、「小せまち」（小畝町）と称される小区画の田地の広区画化をめざす「畦倒し」など、農業基盤整備が志向されている(1)。

阿蘇郡は、阿蘇山の巨大カルデラと外輪外縁部の標高 400m～700m の高地に位置するところから、火山灰の霾害と霜害に悩まされ続け、天保飢饉によって改めて霜害問題が表出すると、阿蘇郡、阿蘇・南郷として広域的に連携し、霜害の克服をめざして農業方針を大きく転換し、北国筋農法を導入するという郡域的規模での取り組みを生む。

本稿は、具体的には、阿蘇郡の諸手永が、天保飢饉を機に手永（郡と村の中間区域）という行政的枠組みを越え、また阿蘇・南郷、小国・久住という自然地理的範囲、郡代の行政管轄範囲を越えて霜害という寒冷地共通の農業問題に対して連携し、農業日程（田畑作物の根付け時期）の大幅引上げ、北国筋稲作農法の導入など、郡域全体で新しい農業方針を決議し、霜害克服の農業生産体制をつくり上げる過程ついて検討する(2)。

### 1.19 世紀前期阿蘇郡の農業生産

まず、天保 13 年（1842）の「諸御郡惣産物調帳」(3) という藩領の経済調査史料をもとに、阿蘇郡の農業生産の状態をみておこう。

一口に阿蘇郡といっても広大である。阿蘇山をはさんで南北に分かれる阿蘇カルデラの阿蘇谷と南郷谷の地域、それに阿蘇外輪の外側に位置する小国・久住地域に分かれる。近世の行政区域でも八つの手永（郡と村の中間区域）からなり、郡単位に配される郡代も阿蘇郡では阿蘇・南郷と小国・久住に配されている。郡代配置にもみるように、阿蘇郡の郡政の拠点・内牧を中心とした阿蘇・南郷は阿蘇郡と同義的に扱われ、小国・久住は独立した郡的な行政区域としての扱いを受ける傾向にある。同時に標高的には郡域は標高 400m から 700m に位置しており、郡域全体が高冷地に属している。

さて、「諸御郡惣産物調帳」は、領内の全ての産物について手永ごとの生産量を把握することを第一の目的とするものであるが、諸産物の生産量と代銀額を書き上げ、年貢および農具代・肥料代・粮物代の必要経費を差し引いて、手永ごとにどれだけ「余分」を出しうるのか、いわば手永の民力を調査させたものでもある。

まず、表１は、阿蘇郡の阿蘇（阿蘇谷）と南郷（南郷谷）、小国・久住の３地域、８手永の田畑構成を示したものである。一見して明らかなように、阿蘇カルデラといっても阿蘇谷と南郷谷とでは際だった違いが認められ、南郷谷と阿蘇外輪外縁部の小国・久住は類似した状態にある。

**表１ 阿蘇郡諸手永の田畑構成（天保 13 年）**

| 地域名 | 手永名 | 高 | 田方総畝数 | 畑方総畝数 | 田方延畝 | 畑方延畝 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 阿蘇谷 | 内牧 | 8814石3斗 | 1451町9反 | 842町4反 | 420町2反 | 317町4反 |
| | 坂梨 | 11643石2斗 | 747町3反 | 839町7反 | 101町5反 | 202町3反 |
| 南郷谷 | 野尻 | 6085石6斗 | 55町7反 | 1889町7反 | 19町2反 | 872町8反 |
| | 菅尾 | 6219石8斗 | 203町9反 | 1293町3反 | 33町2反 | 352町7反 |
| | 高森 | 9102石3斗 | 360町6反 | 2153町5反 | 37町 | 425町 |
| | 布田 | 9078石 | 579町2反 | 1413町4反 | 75町4反 | 242町7反 |
| 小国・久住 | 北里 | 11639石6斗 | 627町9反 | 768町2反 | 126町6反 | 228町8反 |
| | 久住 | 5483石1斗 | 333町3反 | 1438町6反 | 55町5反 | 329町3反 |

「諸御郡惣産物調帳」（個人蔵）による

すなわち阿蘇谷の内牧・坂梨両手永では田地の割合が大きく、内牧手永では畑地の倍近くの畝数を占めている。郡代の天保飢饉関係の「御内意之覚」にも「内牧・坂梨両手永之儀者莫大之畝方ニ而人畜不釣合」とされ、実際、天保 11 年（1839）の田植えの時期に、「天草日雇男女数百人雇入」(4) れる状態となっている。

阿蘇谷に対して南郷谷の 4 手永と阿蘇外輪外縁部の久住手永は畑地の割合が大きく、田地の畝数が少ない。先の郡代の文書にも「菅尾并高森之儀者田畑片寄居」(5) とされ、また野尻手永は「御郡中第一之寒地」(6) とされている。

「延畝」というのは、田畑畝数に占める新地増加分である。田地割合の高い阿蘇谷の内牧・坂梨両手永、北里手永では 100 町をこえる田地の増加をみている。田方の新地は、多くが畑地を田地につくり変えたものであり、とくに領内各手永において水利土木事業が活発化する 19 世紀に入って増加している。畑方の延畝の主体をなすのは野開という開墾であり、野尻手永を中心に畑地の増加をもたらしている。

表 2 は、阿蘇郡諸手永の主要農作物の構成を示したものである。一見して明らかなごとく、米の生産の中心は阿蘇谷の内牧・坂梨両手永であり、南郷谷では布田手永と野尻・菅尾・高森三手永との間に、小国・久住では北里手永と久住手永との間にかなりの収量格差が存在する。米以外では、雑穀類を中心に各手永に特色がみられる。阿蘇谷では内牧手永の唐芋（サツマイモ）坂梨手永の煙草が特徴的であるが、南郷谷、小国・久住の諸手永と比べれば収量はしれている。南郷谷では、野尻手永の唐黍・煙草、菅尾手永の唐黍・芋（里芋）・唐芋・煙草、高森手永の粟・稗・煙草、布田手永の粟・大麦・唐芋・煙草が特徴的であり、小国・久住の北里・久住両手永も類似した傾向にある。

**表 2 阿蘇郡諸手永の主要農作物構成**

| 地域名 | 手永名 | 米 | 粟 | 裸麦 | 大麦 | 大豆 | 小豆 | 種子 | 蕎麦 | 稗 | 唐黍 | 芋 | 唐芋 | 煙草 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 阿蘇谷 | 内牧 | 58, 070俵 | 6, 740俵 | 6, 140俵 | 7, 010俵 | 2, 140俵 | 390俵 | | 480俵 | 3, 160俵 | 100俵 | | 54, 800斤 | 10, 700斤 |
| | 坂梨 | 33, 630俵 | 5, 130俵 | 9, 500俵 | 2, 750俵 | 850俵 | 170俵 | 2, 250俵 | 1, 900俵 | 5, 100俵 | 2, 400俵 | 1, 050石 | | 43, 750斤 |
| 南郷谷 | 野尻 | 1, 950俵 | 830俵 | 1, 240俵 | 2, 600俵 | 1, 270俵 | 1, 050俵 | | 1, 200俵 | 3, 230俵 | 23, 600俵 | 3, 600石 | 52, 500斤 | 255, 000斤 |
| | 菅尾 | 8, 150俵 | 2, 640俵 | 2, 340俵 | 9, 340俵 | 1, 170俵 | 190俵 | 400俵 | 2, 930俵 | 4, 230俵 | 21, 840俵 | 12, 488石 | 494, 000斤 | 257, 440斤 |
| | 高森 | 18, 030俵 | 11, 560俵 | 6, 750俵 | 660俵 | 3, 500俵 | 150俵 | | 4, 380俵 | 11, 900俵 | 8, 500俵 | 5, 000石 | | 300, 000斤 |
| | 布田 | 28, 960俵 | 24, 790俵 | 5, 230俵 | 10, 470俵 | 3, 500俵 | 150俵 | 2, 590俵 | 3, 010俵 | 5, 290俵 | 1, 000俵 | 1, 603石 | 1, 952, 000斤 | 190, 760斤 |
| 小国・久住 | 北里 | 31, 390俵 | 8, 060俵 | 14, 480俵 | 1, 400俵 | 1, 840俵 | 300俵 | 190俵 | 2, 300俵 | 1, 920俵 | 200俵 | 4, 302石 | 286, 200斤 | 288, 650斤 |
| | 久住 | 13, 640俵 | 6, 920俵 | 5, 050俵 | 880俵 | 4, 110俵 | 820俵 | | 5, 060俵 | 9, 760俵 | 9, 280俵 | 5, 404石 | 185, 000斤 | 316, 000斤 |

「諸御郡惣産物調帳」による

表 3 は、主要農作物の反当たり収量を示したものである。米を中心にみていくと、基準となる領内の平均的な収量は五俵である。阿蘇谷の内牧・坂梨両手永は五俵以下、南郷谷では高森・布田両手永が五俵であり、野尻・菅尾両手永は平均を下回る。地域的にみれば、郡内の稲作生産の中心である阿蘇谷より小国・久住の方が反当たり収量は高い。

俵数で示された反当たり収量を一俵＝三斗五升で石高換算すると、五俵＝一石七斗五升、四俵半＝一石五斗七升五合、四俵＝一石四斗となる。反当たり収量五俵である南郷谷の高森・布田手永両手永、小国・久住の北里手永では近世初期の検地等級の上田（一石五斗）を大分上回るが、阿蘇谷の内牧・坂梨両手永は上田水準か、それ以下の状態にある。領内の平野部やその近郊では反当たり六俵半に達している状況からすると、阿蘇郡諸手永の米の生産性は総体的に高いとはいえない。米の反当たり収量と雑穀類のそれは、ほぼ対応しているが、唐芋（サツマイモ）と煙草はやや逆の生産性を示している。最後に、各手永住民一人当たりの農業収支、余分（経済余力）をみておく。天保 13 年（1842）「諸御郡惣産物調帳」は手永ごとに、また手永住民一人当たりの農業収支、余分を出している。すなわち、手永ごとの全ての産物の数量を銭高に換算して総生産額（収入）を出し、年貢・諸負担と必要経費（農具代・買肥代・粮物代）の支出部分を差し引いて「余分」を算出している。この手永の農業収支を総人数で除したものが一人当たりの収支、余分である。「諸御郡惣産物調帳」は、天保飢饉の直後でもあり、凶作・飢饉にどれだけ対処できる経済余力があるのかという観点から、最終的に住民一人当たりの余分を算出している。

表 3 阿蘇郡諸手永の主要農作物の反当たり収量

| 地域名 | 手永名 | 米 | 粟 | 大麦 | 大豆 | 稗 | 唐黍 | 唐芋 | 煙草 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 阿蘇谷 | 内牧 | 4俵 | 3俵 | 2俵 | 2俵 | 2俵半 | 4俵 | 1,000斤 | 250斤 |
| | 坂梨 | 4俵半 | 4俵 | 3俵 | 2俵 | 3俵 | 4俵 | | 250斤 |
| 南郷谷 | 野尻 | 4俵 | 2俵 | 2俵半 | 1俵半 | 3俵 | 4俵 | 1,500斤 | 400斤 |
| | 菅尾 | 4俵 | 3俵 | 4俵 | 2俵 | 4俵 | 4俵 | 2,000斤 | 250斤 |
| | 高森 | 5俵 | 3俵 | 2俵半 | 2俵 | 4俵 | 4俵半 | 1,500斤 | 300斤 |
| | 布田 | 5俵 | 4俵 | 3俵 | 2俵半 | 4俵 | 5俵 | 2,500斤 | 300斤 |
| 小国・久住 | 北里 | 5俵 | 3俵半 | 2俵半 | 3俵 | 5俵 | 4俵 | 1,800斤 | 250斤 |
| | 久住 | 4俵半 | 3俵 | 2俵 | 2俵半 | 4俵 | 4俵 | 1,500斤 | 250斤 |

「諸御郡惣産物調帳」による

表 4 は、各手永の住民一人当たりの必要経費と余分を示したものである。阿蘇郡では布田手永を除いて何故か買肥代を計上していないが、一応このままの余分額で検討すると、坂梨手永の数値が領内平均に近い。阿蘇郡諸手永は坂梨手永の数値を上回る状態にある。それもかなり高いレベルで上回っている。先の郡代の「御内意之覚」では、高森手永は「別而零落村多」(7) いとされるが、一人当たりの余分額は低くはない。南郷谷の「御郡中第一之寒地」と言われる野尻手永の数値などは領内でも高い部類に属する。

次項にみるように、阿蘇郡諸手永は阿蘇山の火山灰の霾害、寒冷地特有の霜害の被害を受け、米の反当たり収量にみるように、低生産性の山間地域というイメージが強いが、一人当たりの余分にみる限り、手永住民の経済状態は、全体として領内の平均水準を上回っている。

後でみるように、天保 7～9 年の天保飢饉後の対応策の一つとして、阿蘇・南郷では「夫飯米寸志」が募集され、武士身分待遇の在御家人を中心とした有徳の百姓層から銭（匁銭）六五八貫余もの寸志が集められているように、阿蘇郡の一人当たりの余分の大きさは、在御家人を中心に有徳層を生みだし、「零落村」を生み出すような郡内の地域間格差、百姓層の分化を進行させたものとみられる。この時期の農業発展は手永内の発展格差＝「零落村」の存在と併行している点に特色がある。

表 4 阿蘇郡諸手永の住民 1 人当たりの必要経費・余分

| 地域名 | 手永名 | 1 戸当たりの農具代 | 1 戸当たりの買肥代 | 1 人当たりの粮物代 | 4 戸あたりの農具代 |
|---|---|---|---|---|---|
| 阿蘇谷 | 内牧 | 25匁 | | 145匁 | 172匁 |
| | 坂梨 | 25匁 | | 145匁 | 128匁 |
| 南郷谷 | 野尻 | 25匁 | | 145匁 | 193匁 |
| | 菅尾 | 25匁 | | 145匁 | 133匁 |
| | 高森 | 25匁 | | 145匁 | 181匁 |
| | 布田 | 25匁 | 反当たり5匁 | 145匁 | 175匁 |
| 小国・久住 | 北里 | 25匁 | | 145匁 | 151匁 |
| | 久住 | 25匁 | | 145匁 | 178匁 |

「諸御郡惣産物調帳」による

## 2. 天保期の霜害をめぐる全郡的協議

阿蘇郡では天保 7 年（1836）から同 9 年にかけて凶作・飢饉が深刻化し、改めて寒冷地農業の課題が表出する。本項では、天保飢饉を契機に阿蘇郡の 8 手永、あるいは阿蘇・南郷の 6 手永が連携し、天保飢饉の直接的原因となり、阿蘇・南郷地方の農業の「病根」(8) ともなっている霜害への対処策について協議し、阿蘇郡全体として稲作を中心に農業生産の日程を大幅に早めるという農業方針を決議するに至る過程について検討する。

### (1) 阿蘇郡の農業と霜害

まず、天保飢饉に至る 19 世紀の阿蘇・南郷の年貢負担をめぐる経済状況について概観しておこう。阿蘇・南郷郡代は、天保飢饉対策に貢献した関係者の褒賞申請に係る天保 12 年（1841）10 月の「御内意之覚」(9) において、阿蘇・南郷の年貢負担と経済状況について次のように書き出している。

> 阿蘇・南郷之儀、往昔之事者詳ならさる儀茂御坐候得者、先閣キ、近ク享和三受御免以後、

天保九戌年迄之諸記録荒増取しらへ見申候処、凡三十六ヶ年之間御郡中全御免通受除候儀者纔十一ヶ年ニ而、其余二十五ヶ年者霾荒・霜痛等種々之災害ニ而、御心附・御足米等願出、右之内二十ヶ年程者霜痛之諸達ニ而、就中天保七申年・同九戌年之儀者非常之大霜害ニ而、御郡中一統皆無同然と罷成、夥敷拝領・拝借奉願、種々之御仁恵を以漸ク助命者仕候得共、民力次第ニ相衰へ、弥増零落ニ陥り候儀者、其砌御沙汰ニ茂相成候通ニ御坐候、

享和3年（1803）に始まる「受御免」＝請免とは、手永が定額年貢を請け負う方式であるが、郡代によると、享和3年から天保9年までの36年間で請免通りの年貢納入が達成されたのはわずかに11年であり、残る25年間は霾害・霜害など「種々之災害」で心附米・足米など藩側の救済措置を必要とし、「拝領・拝借」の公的借財を増大させたとしている。実際、阿蘇カルデラに位置する阿蘇・南郷の農業は、阿蘇山の火山灰の霾害と寒冷地としての霜害に悩まされつづけた。とくに霜害は寒冷地ゆえの宿命であり、天保飢饉の直接原因となった。先の郡代の「御内意之覚」は、霜害に宿命づけられた農業の現実を次のように書き続けている。

右霜害之病根熟相考見候得者、阿蘇・南郷之地者、いつ茂春暖ニ趣候事者至而遅ク、秋冷を催候儀者殊之外早ク、春暖遅ク候得者、山野之草延立不申、如何躰ニ茂草代難出来、苗代後レ候得者、夫丈ケ田植茂引下り、毎茂六月下旬ニ茂至り不申而者田植済兼、左候而、右之通秋冷者至而早ク、年ニ寄候而者秋分より寒露との間ヒニ茂霜降、田畑共其害を受、加之是迄土俗之申伝ニ茂八十八夜以前ニ苗代いたし候得者、必ス春霜ニ打レ、用立不申由ニ而、何レ茂相恐レ、是迄試候者茂無之、去迚八十八夜過候を徒らニ相待居候而者、迚茂天幸ならてハ霜害者難免、其上田畑者広、人畜者少ク、如何躰ニ茂作廻不応所より、一ツ者根付茂引後レ、彼是農事旧来難渋之土地柄ニ而右之通打続之凶作末、又候霜害を重ね候ハ　最早亡所と罷成候外無之、

郡代は、阿蘇・南郷にとって霜の被害を「霜害之病根」と書き出している。阿蘇カルデラに位置する阿蘇・南郷は、「春暖」は遅く、「秋冷」は早い。「春暖」が遅いと苗代が遅れ、苗代が遅いと田植えが遅れ、田植えが遅いと秋の霜害に会う。年によっては、夏向迄も霜卸シ」となる。遅く温かくなる春と早く冷え込む秋の間に農業を行わなければならない。阿蘇・南郷の農事において、「八十八夜」（旧暦3月17日、新暦5月2日）という時期は絶対的な意味をもっている。

「土俗之申伝」にも、「八十八夜以前ニ苗代いたし候得者、必ス春霜ニ打レ」とある。八十八夜以前に苗代を仕立てれば必ず霜害を受けるし、八十八夜を過ぎて苗代作りが遅れると、今度は秋に作毛が霜害にあった。「去迚八十八夜過候を徒らニ相待居候而者、迚茂天幸ならては霜害者難免」。霜害にあうか、あわないか「天幸」に委ねざるを得ない。百姓たちの呻きが聞こえてきそうである。阿蘇郡一帯は、天保7～9年には長期の天候不順に加えて、霜害に見舞われ、凶作・飢饉が深刻化する。

### (2) 天保飢饉の被害状況

天保7年（1836）に始まる阿蘇郡の凶作・飢饉の状況をみておこう。天保7年は天候不順が長期化し、霜害にも見舞われ、稲作が決定的な被害を受けている。たとえば小国・久住地方の場合、春先から長雨となり、7月末まで晴天の日が少ない、夏というのに冷気がひかない状態が続いた。8月に入っても冷気がただよい、8月21、24日には、なんと雪まじりの霜がたちこめている。畑作は、芋・煙草の外は「皆無同然」というから、麦を中心とした雑穀類が壊滅的な状態となっている。稲作は、早田の多くが「秕ニ相成」り、中晩田は「実乗を留」める状態となり、惣庄屋として「非常の凶作」と言わしめる(10)。

坂梨手永でも夏にかけて長雨となり、8月に入っても雨はやまず、8月20日ごろから冷気が増し、同二四日には霜が降りた。そして9月1、2日は「強霜」となり、「遅熟之作毛実乗止り、言語道断之次第」となる。中晩田では年貢上納できるような米はない状態であった(11)。

直面する課題は、「民喰」（食料）である。それも百姓の作食の主体となる麦などの雑穀が「皆無

同然」となり、稲作も冷害・霜害で実入りが悪いとなれば、年貢米の納入どころではなく、来年の春の麦作まで長期にわたる民喰の確保が求められることになる。藩庁（奉行所）の民政・地方行政担当部局の郡方のなかで、米銀管理・運用に当たる小物成方系統の「覚帳」によると、天保９年(1838)10月ごろ、郡方の役人は阿蘇郡への飢饉救済の対応策に関する部局の決議案を次のように取りまとめている(12)。

> 当秋一統之不作、第一阿蘇・南郷、小国・久住、矢部・砥用等山付在ハ皆無、又ハ皆無同前之畝方多、別而中以下之者共ハ難渋無申斗、唯今より掘根・樫実・米糠等買求、其外種々之稼を以今日被渡、熊本物貰之内ニ茂阿蘇・南郷より出候者茂有之、天明之飢饉ニ差続候年柄、来夏作出来迄ハ暫茂御油断者難相成、尤阿蘇・南郷者惣産民食しらへニ相達、拝借願高八百五拾貫目余之上、上米・壱歩半米ハ悉皆被延下、御年貢米不残代銭納被仰付候ても、民喰之不足者余斗之儀と相見、たとへ代銭之繰廻ハ出来候而茂、急ニ米穀手ニ入兼、万一及飢候者有之候而者可相済様無之候間、為用心、御郡方御銀之内を以米四、五千石程茂御買備被仰付置候而者如何程可有御座哉、但、阿蘇・南郷・小国・久住惣人数四万七千六百五拾人余、来正月朔日より四月晦日迄、日数二十日、一日壱人壱合完ニして五千七百拾八石余ニ相当候ニ付、石辻本行之通相しらへ申候、右代銭御双場ニして千六拾貫目余ニ而御坐候間、若御郡方御銀及不足候得ハ、暫之間壱歩半米代之内より少々振込候へハ、いか様ニ茂取斗出来見込ニ御坐候事、
>
> 八並
> 御郡方　丸山
> 田代

郡方の八並ら３名は、郡代・惣庄屋側からの願書の上申を受けて、郡方での審議決議の原案を作成する役人である。小物成方系統の「覚帳」は、「本方」と称する郡方本局の記録「覚帳」と違い、必要部分のみを書き留めており、ここでは部局審議の決議原案の部分のみが記録されている。文面からみても阿蘇・南郷の惣庄屋中からは「民喰」（食料）用の経費の援助を求める願書が提出されている。郡方の担当役人は、阿蘇・南郷のみならず、「小国・久住、矢部・砥用等山付在」の凶作・飢饉が「天明之飢饉」に匹敵し、作食のために「掘根・樫実・米糠等」が買い求められ、「熊本物貰」も出ているという状況認識のもとで阿蘇・南郷についての救済策の決議原案を取りまとめている。

郡方の原案によると、阿蘇・南郷では「惣産（惣産物）・民喰しらへ」が実施され、手永ごとの産物の出来高・現有状態、百姓の食糧保有状況が調査され、後者については保有状態を４つの段等（上段～下々段）に分け、それぞれの人数を算出したものと思える。対処策として、①都合銭八百五十貫の「諸拝借」としての貸付け、②上米・壱歩半米の上納延期、③年貢米の代銭納を予定し、まず民喰不足のために郡方の手持ち資金による民喰用の米の買付けを検討している。但し書きにあるように、阿蘇郡全体で５万人近くの来年正月から４ヵ月間の生活救済が審議され、銭一〇六〇貫の経費見積りが審議されている。②の上米とは、享和３年（1803）からの請免制実施に際して、藩財政強化分の３万石を手永に割り付けたものであり、壱歩半米とは請免制のもとで損毛に対処するため手永高の 1.5%を備蓄させたものである。銭一〇六〇貫で不足した場合、壱歩半米からの充当を考えている。

民喰に続いて種籾についても、手永側から切実な要求が出されている。種籾は次年度の農業生産のためにも手をつけてはならない性格のものであるが、種籾も民喰に回っているところに飢饉の深刻さが窺える。郡方の記録「覚帳」によると、天保７年(1836)10月に北里・久住両手永の惣庄屋、坂梨手永の惣庄屋から種籾の助成を求める願書が出されている(13)。「小国・久住惣庄屋共」が郡代に宛てた願書によると、稲作は、早田が「多秈」となり、中晩田も実入りが悪く、一見出来がよさそうな稲穂も「取実至而少」ないとしている。畑地も芋・煙草の外は「皆無同然」であり、足米・心附米など藩側からの助成策が出されながら、「大高之者」まで民喰に難渋し、収穫期の10月の時点で「来年一統種子籾無御座」き状態にたち至っている。

北里・久住両手永では田地一反に種子籾二斗を蒔いており、北里手永では四三一町六反で籾八六

三石二斗、久住手永では二一五町七反で四三一石四斗の種子籾の借用を願い出ている。坂梨手永でも種籾一二〇〇石の借用を願い出ている。

凶作は翌天保８年（1837）にも連続し、同年秋も「非常之凶作」となる。阿蘇谷の内牧・坂梨両手永、南郷谷の高森手永では年貢米のうちから種籾を差し引くことが認められているが、民喰に回されたのであろう。天保９年（1838）３月の時点で種籾の借用を願い出ている。籾高で内牧手永一四〇〇石、坂梨手永一二〇〇石、高森手永四〇〇石である。坂梨手永の場合、前年と同額の種籾借用ということになる、

天保９年も長期の天候不順となる。たとえば内牧手永の場合、天保７年と同様に春先から長雨となり、夏になっても冷気がただよい、日光不足のなかで８月 12、３日から朝霜となる。そして８月 20 日の「大霜」で田畑が甚大な被害を受け、「言語道断之不毛上」となる。すでに６月には飢饉の兆候が深刻化しており、藩庁郡方では阿蘇・南郷、小国・久住の秋作までの民喰を見積もっている。秋作までの民喰の見積りということは、百姓の食料の主体となる雑穀類が枯渇的状態にあったことを意味しており、秋作の主体をなす稲作が「言語道断之不毛上」となれば、事態は危機的なものとなる。

### 3. 惣庄屋会談と新たな農業方針の決議

この天保９年８月の霜害が郡内の惣庄屋を結集させることになり、惣庄屋会談において霜害の抜本的な対処策が話し合われることになる。断片的な史料ながら、惣庄屋会談の経緯と、そこで取り決められた農業方針を確認しておこう。

(1)天保九年、右害以来者御惣庄屋共不断差寄せ、会談為致、田畑根付引揚、且遅物之種子者一切絶シ候様との儀、御郡中一統達ニおよひ(15)、(後略)

(2)惣躰阿蘇・南郷之儀、逐年打続の霜害を蒙り、就中去ル申ノ年・戌ノ年非常之凶荒を重ね候ニ付而者、誠ニ危キ事共ニ御坐候処、種々之御仁恵筋を以漸ク凍餒者免レ候得共、自然又候翌年ニ茂同様之災害を蒙り候ハヽ最早亡所と罷成候外無之、附而者御惣庄屋共不断差寄せ、田畑根付引揚、且遅ものヽ種子者一切絶シ候様との儀、手永々々江及達(16)、(後略)

(3)阿蘇・南郷寒深之所柄、根付遅り候所より不思霜害を受、皆無同前ニ相成申候を、来年より者晩田を止め、早中田も時候引上ケ、種子卸いたし候様、御郡代より被及達候処(17)、(後略)

(1)は、先に示した天保飢饉対策の関係者の褒賞申請にかかる郡代の天保 12 年 10 月の「御内意之覚」の一部であるが、天保９年８月の霜害を機に惣庄屋が「不断」に寄り合って「会談」を重ね、田畑根付け時期の引上げ、「遅物の種子」の禁止を取り決め、「御郡中一統」に布達している。

前述したように、８ 月に入って冷気が増すなかで、郡域に霜が降るのは８月 20 日～24 日のころであり、小国・久住を含めた阿蘇郡の惣庄屋が寄り合って会談をもつのは８月中旬以降、とくに８月下旬に入ってからのころと思える。それも「不断」というレベルであり、阿蘇郡全体の惣庄屋会談のみならず、阿蘇・南郷ではさらに内牧会所で会談を重ねたことが想定される。取り決められた内容は重大である。阿蘇郡農業の根幹に関わる農業のやり方の転換といえるものである。

まず、根付け時期の遅い「遅物の種子」については「一切絶シ候様」に取りきめられている。「一切絶シ候様」とは、遅物種子を廃絶・一掃するということであり、今後は遅物種子の存在自体が禁止されていくことになる。しかも田畑全体として根付けの時期が引き上げられており、遅物種子は田畑の作物全体にわたって禁止されたことになる。この後でみるように、根付け時期の引き上げは１か月以上の幅で考えられており、早根付けに不適当な「遅物」が排除されたものといえる。これらの取り決めは「御郡中一統達ニおよひ」とある。惣庄屋会談は、阿蘇・南郷六手永だけではなく、小国・久住を含めた阿蘇郡全体の惣庄屋が寄り合って開催され、田畑根付け時期の全体的引上げという重大方針を決定し、郡中全体に布達されたことになる。

そこには、これまでも甚大な霜害を機に惣庄屋の集まりがもたれ、秋の霜害を回避するために田畑根付け時期の引上げについて協議されつつ、阿蘇郡全体、阿蘇・南郷全体の足並みが揃わず、全郡的な決議には至っていなかったことが想定される。しかし全郡的な決断の必要性も意識されつつあり、今回、天保飢饉を機に阿蘇郡惣庄屋会談での意見の一致をみたのである。

(2)は、(1)にみた田畑根付け時期の引上げに関

して、北国筋に派遣された河瀬延次郎・渡辺孫次郎の褒賞申請に係る郡代の天保 11 年（1840）11 月の「御内意之覚」に記されているものであるが、ほぼ(1)に近い内容である。「惣躰阿蘇・南郷之儀」とあるように、寄り合った惣庄屋の中心は阿蘇・南郷の惣庄屋であったとみてよい。阿蘇・南郷の惣庄屋たちが内牧に寄り合って会談を重ね、決定された農業方針が「手永々々」に布達された。布達の内容は、「御郡中一統達」に及んだ(1)と、阿蘇・南郷の「手永々々江及達」んだ(2)とでは差異があったことも想定されるが、「御郡中一統」に布達された(1)の「田畑根付引揚、且遅物之種子者一切絶シ候様」という原則は、その現実的な適用を考えると、阿蘇・南郷と久住・小国でそれほどの違いがあったとは考えがたい。新たな農業方針の基本は「御郡中一統」に確認され、郡中に布達されたものと考えられる。

(2)の郡代の「御内意之覚」は、引き上げられる田畑根付けの時期について、「八十八夜迄の苗代、五月夏至迄の田植之儀、手永々々江達ニおよひ候」と記述しており、稲作については、苗代が「八十八夜」（旧暦 3 月 17 日、新暦 5 月 2 日）まで、田植えが「五月夏至」（旧暦 5 月 9 日、新暦 6 月 23 日）までというように、早苗代・早根付けの日限が取り決められている。後に阿蘇・南郷の惣庄屋が根付け（田植え）の日限の日延ばしに関して会議していることから見て、この稲作日限の取り決めが阿蘇・南郷 6 手永に適用されたことは確実である。同時に、小国・久住を含む阿蘇郡全体において、田畑根付けの時期の引上げが漠然と決められたわけではあるまい。やはり稲作については、「八十八夜」までの苗代、「五月夏至」までの田植えが全郡レベルで決議されたものとみられる。

阿蘇地方の稲作の時期について、北国筋に赴いた河瀬らは、北国と比べると 1 か月遅れていると国元に知らせている。「五月夏至」（5 月 9 日）までに田植えを終えるという農業日程は、当時の「六月下旬ニも至り不申ては田植済兼」という状態からすると、1 か月以上の大幅な日限のくり上げになる。田植え日限の大幅な引上げには、「八十八夜」までの苗代が前提となる。「八十八夜」以前の苗代が「必ス春霜ニ打レ」るという現状を打開するには、霜害に強い北国筋の種籾と農業技術の導入が求められた。

(3)は、北国筋に向かう河瀬延次郎・渡辺孫次郎に金五両を下付することに関する天保9年11月の藩庁郡方の決議原案である。(1)(2)の田畑根付け時期の引上げ、「遅物の種子」の禁止が稲作についてより具体的に規定され、「来年より者晩田を止め、早中田も時候引上ケ、種子卸いたし候様」という内容になっている。

(3)も(2)と同様に阿蘇郡を対象とした取り決めと考えられる。取り決められた内容は重要である。すなわち、①の時期を「来年」から、つまり天保九年の凶作・飢饉の翌年、天保 10 年からの実施としている、②晩田を禁じ、早田・中田の時期を引き上げている、③「種子卸いたし候様」とあるように、②の早田・中田に対応した種子＝種籾の使用を命じている、等々である。

この阿蘇郡の惣庄屋会談の取り決めは、田畑根付け時期の引上げという新たな農業方針を取り決めるなかで、柱となる稲作について惣庄屋たちは、(2)で示した「八十八夜迄の苗代、五月夏至迄の田植」という方針とともに、晩田の禁止、早中田の時期の引き上げというより実効性を持つ取り決めを行ったことになる。この(3)の決議がいかに農業生産の現状を転換させるものであったかは、当時の稲作における早田比率の小ささ、中晩田の圧倒的比率を考えると、現実的な意味が理解されよう。

当時の藩領の稲作の種類をみると、中晩田が一般的である。たとえば文化 5 年（1808）の「五町手永産物一切しらへ」によると、四四五町余の耕作田地のうち早田はわずかに一町余であり、中晩田四四二町余と中晩田が圧倒的部分を占めている[18]。また、阿蘇郡に準じる高冷地である上益城郡の矢部手永でも早田の比率はごく小さい[19]。当時の阿蘇郡の中晩田の構成割合がどのようであったか分からないが、矢部手永などとそれほど異なるものではあるまい。この点でも天保 9 年 8 月下旬ごろの惣庄屋会談の取り決めは、従来の阿蘇郡の農業を大きく転換させるものである。

以上のように、阿蘇郡では、天保 7～9 年（1836～1838）にかけての天保飢饉を機に、これまで悩まされ続けた霜害に抜本的に対処すべく郡中の惣庄屋が寄り合って会談をくり返し、田畑根付け時期の引き上げ、遅物種子の禁止を取り決め、さらに中心となる稲作については、晩田の禁止、時期を引き上げる早田・中田に対応した種籾の使用、

「八十八夜」までの苗代、「五月夏至」までの田植えを取り決め、郡中全域にわたって新たな農業方針の「来年」＝天保10年（1839）からの実行を求めた。

阿蘇郡、阿蘇・南郷にとって天保10年は、新しい農業方針のもとでの農業生産体制を構築していく節目となるが、この年の動きとしていま一つ着目されるのは、阿蘇・南郷という郡域的規模で「夫飯米寸志」が開始され、銭（匁銭）六五八貫余が集積されていることである。夫飯米寸志とは、在中の有徳者から「地方証文引当」をもって寸志を募集し、集まった銭六五八貫という巨額の資金を水利土木事業に投入して農業基盤整備を図りつつ、事業に「御郡中難渋者共数万人」を雇用して賃金として夫飯米を支給し、天保飢饉の救恤を図ったものである(20)。

阿蘇・南郷の惣庄屋たちが、藩庁郡方に対して夫飯米寸志の申請を行うのが前年の天保9年である。申請時期は天保9年秋の惣庄屋会談の頃とみて間違いあるまい。天保飢饉を契機にして阿蘇郡、阿蘇・南郷における惣庄屋会談は、阿蘇郡諸手永の広域的連携を強めるうえで明確な画期をなしていたものと評価しうる。

### 4. 阿蘇郡農業をめぐる行政過程

阿蘇郡惣庄屋会談、および阿蘇・南郷惣庄屋会談において決議された新たな農業方針は、藩庁郡方を中心に行政化される。本節では、惣庄屋会談の翌年からの実施をめざした農業方針の条件となる北国筋の種子物と農法の導入が、藩庁郡方のもとで政策化し、実現される過程について検討する。

#### (1) 藩庁郡方における北国筋種子物導入の政策化

北国筋の種子物導入において注目されるのは、藩当局が阿蘇郡からの要請を即座に藩庁部局の審議にかけ、これを政策化し入手に向けて動いていること、これとは別に阿蘇郡諸手永の側が独自に北国筋に向けて自らの代表者を送っていることである。

まず、藩庁の民政・地方行政担当部局である郡方の動きをみていこう。前述したように、阿蘇郡の惣庄屋が、天保9年8月に入って続く霜害、とくに8月20日の「大霜」を受けて会談をくり返し、阿蘇郡農業のあり方を大きく転換させる農業方針を決議する。阿蘇郡惣庄屋の会談、農業方針の決議は8月下旬～9月上旬のことかと推測されるが、郡方は迅速な対応をみせている。次の史料は、郡方の長たる奉行が、天保9年9月22日付で大坂留守居方の目附上野十平に出した北国筋種子物入手に関わる通達である。

> 阿蘇・南郷・小国・久住等、東目在之儀ハ御領内に而之寒地ニ而、従前々仲秋之比霜害有之、秋作不熟之年柄多、勧農之競を折キ、次第ニ民力及衰微候ニ付而ハ、色々成立之仕法を茂被付候得共、第一右者災害難及人力候ニ付、責而早熟之種子物ニ而茂植付候様、御郡代以下倡立茂有之事候、然処北国筋ハ所謂寒深ニ而、中々御領内東目在抔ニ比類いたし可申様茂有之間敷候処、其所柄ニ茂相応之諸作有之、収納ニ可相成候間、夫を以御領内之寒地ニ植付候ハヽ重而可宜と被考候、依之籾粟、其外田畑秋作之種子物、民力食ニ相成候類、極々早熟ものを撰ミ少々完植付、試せ申度候間、彼方被御手遣有之品限ニ蒔込之気候を記せ、一種五升完御元江御取寄被指下候様、尤成丈極寒地之北越ニ近キ所柄ニ相応之種子物を試申度、宜敷御取計有之候様存候、此段申達候、以上、
>
> 御郡方
>
> 九月廿二日　御奉行中
>
> 上野十平殿(21)

この史料は、郡方の奉行が、阿蘇・南郷、小国・久住ら「東目在」の霜害を受けて、霜害への対処策として東目在に適した北国筋の「早熟之種子物」を取り寄せ、試作すべく大坂留守居方の目附に対し、北国筋種子物の一種五升ずつの入手、国元への差し下しを命じたものである。熊本藩の大坂留守居方は、留守居役をトップに江戸屋敷に次ぐ陣容をとっており、目附は「会所」と称する大坂屋敷の責任者である。郡方奉行の通達は大坂留守居方の実務責任者に出されたものといえる。

本通達は、郡方の組織のなかで米銀管理・運用に当たる小物成方系統の「覚帳」に収載されているが、前にも述べたように、この系統の「覚帳」は記録管理上、必要部分のみを記録しているところに特徴がある。「本方」と称する郡方本局の「覚帳」が、手永・村側からの上申文書類の原物を収

載し、これを起案書とした郡方の部局稟議制による政策形成の過程の全てを記録しているのとは明確な違いがある[22]。本案件についても阿蘇・南郷、小国・久住の惣庄屋中から郡代に宛てた上申文書、これを受けた郡代の上申文書などが存在しているはずであるが、小物成方系統の「覚帳」ではこれら郡方の稟議過程の関係文書は全て捨象され、本案件については、奉行名による政策執行に関わる通達部分のみが書き留められている。

郡方の奉行が大坂留守居方に通達を出したのが、天保9年の9月22日である。前述したように同年の8月下旬ごろから、阿蘇郡の惣庄屋たちは会談を繰り返し、稲作を中心に郡域の農業生産の時期を全体として引き上げるという重大な決議をしているが、奉行通達に至る行政手順、つまり阿蘇郡および阿蘇・南郷の惣庄屋の会談、新たな農業方針についての郡中決議、各手永・村段階での事情説明、郡代・藩庁郡方との上申事案に関する擦り合わせ、郡代・惣庄屋による郡方への上申文書の提出、郡方における審議・決議、こうした藩庁郡方の部局稟議制に関わる政策形成の行政手順を考えると、9月22日付という郡方の奉行名での大坂留守居方に向けた通達の発給は、本案件がきわめて迅速に措置されたことをうかがわせる。

惣庄屋会談は、「来年」からの農業生産日程の引き上げ、とくに稲作について晩田禁止、早中田時期の引き上げ、具体的には「五月夏至」までの田植えの終了、これに対応した種籾の使用を決定しており、翌年春先からの種子物入手は焦眉の課題となる。藩当局としても阿蘇郡側の要請に応える必要があった。「阿蘇・南郷・小国・久住等」など、東目在という広範な地域社会からの提案は、ごく短期間のうちに藩庁郡方において政策化されたことになる。

つづく史料は、大坂留守居方の目附からの返書を受けて、再度郡方の奉行が天保10年正月13日付で目附に宛てて出した通達であり、越前福井藩の御用達ルートによる種子物の入手を命じたものである。

> 阿蘇・南郷等之東目在、寒地ニ植付、試せ申度、北国筋相応之穀類、其外民食ニ相成候類之種子物御取寄被指下候様、委細去九月申達候儀ニ付而、松平越前守様御用達へ御留守居方物書を以打合有之候処、夫々致承知、早々御国方役方江申達、取寄差出可申段返答いたし候との趣ハ委細被仰越置候通ニ付、右之種子物到着いたし候ハヽ早々被指下候様、自然いまた相届不申候ハヽ催促之頼談いたし、成丈早々手ニ入候様、宜御取計有之度、此段尚申達候、以上、
>
> 正月十三日　　御郡方
> 御奉行中
>
> 上野十平殿[23]

この郡方奉行の通達によると、大坂留守居方は越前福井藩にねらいを定め、日頃交流のある同藩大坂留守居方の物書と「打合」を行い、福井藩側も熊本藩側の要請を請け合い、同藩の御用達商人を通じての入手を試みている。大坂留守居方が福井藩にねらいを定めたのも当然である。両藩は、江戸藩邸が隣同士で交流は深く、天保11年6月には福井藩主松平慶永と熊本藩主細川斉護の娘勇姫が婚約している。目附上野十平からの返書も福井藩御用達からの手ごたえを伝えていたようである。ところが、種子物入手の知らせがいつまでも来ず、郡方奉行による再度の通達となっている。

しかしながら、結果的には熊本藩大坂留守居方による要請は福井藩側から拒否されている。福井藩の大坂留守居方は大坂詰役人の不足を理由に御用達をもって回答させている。福井藩御用達商人側は、福井藩領の大野郡の状況を調査したが、熊本藩領と寒地状況は変わらないと回答し、婉曲に熊本藩への協力を拒んでいる。目附の上野十平は、福井藩大坂留守居方に拒否の真意について問い合わせ、国元の郡方に宛てた天保10年3月2日付書状において、「何分ニ茂詰合之御役人茂無之、御用達之町人迄ニ而委敷申談茂届兼、種物取寄候儀急埒を得兼候付」と国元の要請に応えられなかった事情を知らせている[24]。ここに大坂留守居方が期待をかけていた福井藩ルートは断たれたことになる。

### (2) 阿蘇・南郷代表者の北国筋派遣

阿蘇郡の北国筋種子物入手をめぐる動きのなかで注目されるのは、藩庁郡方―大坂留守居方の行政系統とは別に、阿蘇郡諸手永の百姓側が独自に

北国筋への代表者派遣に向けて動いていることである。郡代の側から大坂留守居方が福井藩など北国筋からの種籾入手に動いていることは知らされていたものと思えるが、手永側は独自に代表者を北国筋に派遣することを決めている。

使者に応じたのは、二人の青年である。内牧手永惣庄屋の河瀬新右衛門の養子河瀬延次郎（30歳）、同手永一領一疋渡辺常八の次男渡辺孫次郎（25 歳）であり、これに農業巧熟の百姓として、布田手永下久木野村御山ノ口の又兵衛（42 歳）、内牧手永外廻小頭・村々横目幷頭百姓兼帯の直吉（50 歳）の二人が付けられている。河瀬と渡辺は苗字・帯刀の武士身分待遇の在御家人である。郡代は両人を褒賞申請した天保 11 年 11 月の「御内意之覚」において、文武芸に出精し、「第一筆算達者」で、「諸事見亘も宜敷、往々屹ト御用ニ相立」つ者と推奨している。又兵衛は村管轄の山の支配に当たる村役人、直吉は村々の指導に当たるベテランの会所役人であり、庄屋の補佐役たる頭百姓を兼ねている[25]。

手永側が、藩庁郡方とは別に北国筋に代表者を送ることを決意したのは、第一には阿蘇郡惣庄屋会談での取り決めにある。すなわち、翌年からの農業時期の引上げ、これに対応した種子物の使用を取り決めており、翌年春先からの農業に種籾を間に合わせるには、自分たちの手で阿蘇郡の実情に相応した種籾を入手せねばとの切迫した思いからであったろうと推察される。また天保 7 年以来、連年的に種籾借用を郡方に願い出ている現実もある。とくに使者の代表格、河瀬延次郎の場合、直前に養父の惣庄屋河瀬新右衛門が、藩庁郡方に内牧手永の種子籾の借用を願い出ていることが影響しているものと思える。

そして何よりも、藩側の役人、直接に交渉にあたる大坂留守居方は農業の素人である。農業にうとい藩役人では阿蘇郡の農業条件に対応した早種子物の選定は無理だとの判断が手永側にあったと思える。大坂留守居方に実情を説明するうえでも農業に精通した者が直接に説明し方がいいし、望ましいのは、百姓が現地に赴いて現地の百姓と直接に会い、最も適した種子物を選ぶ必要があると判断していたものと思える。

代表者両名は内牧手永の在御家人である。在御家人は在中の役職を分担する指導者的な地位にある。内牧会所で手永の寄合が開かれ、誰か北国に行ってくれる者はいないか、と話し合われるなかで、二人が名乗り出たことが推測される。先の郡代の「御内意之覚」[26]によると、阿蘇郡の惣庄屋が北国筋の種子物をどのように入手するかをめぐって「何レ茂当惑」していたところ、延次郎らが「不図志を発シ申出」たというのは、実情に近いのではあるまいか。両名は、阿蘇・南郷以上の寒冷である北国が稲作を行い、相応に年貢・諸上納を納めているのであれば、「宜敷仕法」があるに違いないとして、「何卒私共自勘ニ而罷越、途中の苦は如何様共相凌キ、御益筋ニ可相成儀も御座敷候ハ　承り取罷帰度段」と、「自勘」ででも現地を見聞したいと申し出ている。

二人に帯同した百姓のうち、内牧手永外廻小頭・村々横目　頭百姓兼帯の直吉は帰国後の北国筋種籾試作で非常な早熟の成果を出したとされる「農業巧熟」者である[27]。また、布田手永下久木野村御山ノ口の又兵衛（42 歳）は、当時の阿蘇郡惣庄屋のなかでも早苗代・早根付けに率先して取り組んでいた布田手永惣庄屋の山隈権兵衛が推挙したものであろう。

阿蘇・南郷郡代の庄村市太郎は、この百姓側の「奇特の志」に驚き、早速、彼らの行動を行政化すべく、また、何らかの心附金下付の手はずをつけるべく郡方の奉行に対し上申している。次の史料は、郡代庄村市太郎の上申を受けた郡方の審議・決議の部分である。郡方の決議が天保 10 年 11 月、河瀬延次郎ら一行が北国筋に向けて旅立つのがこの後の 12 月 3 日である。大げさに言えば、百姓たちの行動が藩庁審議にかかり、その政策化を受けて北国筋への旅立ちが実行されたことになる。

覚

内牧手永御惣庄屋河瀬新右衛門養子
河瀬延次郎
同手永一領一疋渡部常八二男
渡辺孫次郎

右者今度越後国妙高山参詣之序、彼方方角打廻、田畑根付等之仕法委敷承リ罷戻リ申度存念之由ニ御座候事、

十一月

庄村市太郎

本紙両人、越後国妙高山参詣之願ニ候得共、内実者阿蘇・南郷寒深之所柄、田根付遅り候所より不思霜害を受、皆無同前ニ相成申候ニ付、来年より者晩田を止、早中田も時候引上ケ、種子卸いたし候様御郡代より被及達候処、本紙両人深く相考候得者、なる程早中田者取実劣り候得共、年々無難ニ所務いたし、晩田者早中田ニ候得者反ニ五俵茂取候処、八九俵も取実いたし候得共、去々年・今年ことき霜害ニ逢候へハ、皆無同前ニ相成候ニ付、御郡代之達至極之仕法ニ候得者、たとへ者来年早中田専作り候内、稀ニ晩田を作、去年之如く霜害無之、反ニ八九俵も取り候得者、早来年より者夫を廃シ、元之如く田根付引下、晩田取交作り付候様相成可申候、依而越後妙高山者阿蘇山同様之霊地ニ而、裾者一面田作之よし、素り寒深之所柄ニ御座候処、早苗之仕立様有之、八十八夜之比者三四寸計ニ延立、初秋ニ者苅揚候由、兼而承伝、弥其通之仕法可有之哉、其外諸作早熟之種子、寒地相応之産物等得斗見覚、阿蘇・南郷ニ押広メ申度、今度農熟之者一両人召連、越後者素り彼近国遊覧いたし度由、厳寒をも不厭北国之旅行誠篤志之もの共ニ付、右両人江御郡方御銀之内、金五両御心付として被渡下候而もいか程ニ可有御座哉、

御郡方[28]　八並
丸山
田代

「本紙両人」で始まる部分が、郡方役人による部局稟議の決議提案の部分である。「本紙両人」以前の冒頭部分が郡代による上申内容であるが、そのほとんどが省略され、主旨部分のみが記され、部局での稟議がなされている。「本紙両人」で始まる郡方の決議原案において越後妙高山参詣を理由にした北国筋行きの「内実」が明示され、金五両の下付が提案されている。

代表者両人は、最初、郡代に妙高山参詣を願い出たものと思える。越後妙高山は「阿蘇山同様之霊地」であるとともに、「裾者一面田作之よし、素り寒深之所柄」であった。手永の在役人は、「早苗之仕立様有之、八十八夜之比者三四寸計ニ延立、初秋ニ者苅揚候由」と、この地方が早苗代・早根付け、初秋までの刈り取りができている在所であるという知識を持っていた。手永関係者が北国への代表者派遣について方策をねり、寺社参詣にかこつけて阿蘇地方に適した種子物入手先として選定した経緯を想定できる。その後郡代と話し合うなかで惣庄屋側が「内実」を語り、郡代が「奇特の志」に感じ入り、郡方に対して「内実」を明白にして「御銀」下付に動いたものである。

改めてこの史料の文書形態と内容において注目されるのは、次の二点ある。第一に、手永側の行動が藩庁の部局稟議にかかり、部局の長たる郡方奉行によって、その行動が承認され、郡方から金が下付されている事実である。第二に、この史料が奉行以下の郡方による決済の文書形態をとっていることである。

河瀬ら一行が単に妙高山参詣に向かう許認可であれば、郡方の部局稟議にかかることはない。関係役所において寺社参詣次元で手続き処理されるだけである。ところが、郡代から一行の参詣目的の「内実」が示され、心附金という金銭の拠出に関わる事案であることから藩庁部局の稟議にかかることになる。

この史料は文書形態としても注目される。先に述べたように郡方において米銀管理・運用にあたる小物成方系統の「覚帳」では、事案ごとの関係書類を一括して綴じ込む記録保存の方式をとらず、必要最小限度の部分を書き留めて記録保存している。いわば写しの寄せ集めの簿冊形態をとっている。ところが本件は、五両という金の拠出に関わる事案であり、郡方役人の決議原案をもとに、その上部に奉行以下が決済するという文書形態をとっている。いわば手永側の農民の行動に対して公金が拠出され、公金拠出に際して郡方の最高責任者である奉行以下が決済する形態をとっているのである

郡中代表者に対する心附金五両の下付は藩庁の部局稟議の形態をとって決定され、また郡方の奉行からは大坂留守居方に対し一行の面倒をみるように通達されている。郡中の百姓代表者の北国派遣は、藩庁郡方によりオーソライズされた、いわば藩当局の政策として実施されることになる。また、一行の旅行経費でみれば、五両以外の必要経費は「阿蘇・南郷御用銭」という一種の公金から

拠出されている[29]。

御用銭とは手永の公的財源であり、「会所官銭」と称されるように、藩側からみれば手永に預け、運用させている「官銭」ということになる。ここで注目したのは、一行の旅行経費が「阿蘇・南郷御用銭」として広く阿蘇・南郷六手永の御用銭＝会所官銭から拠出されていることである。会所官銭は基本的に手永ごとに独立した会計方式をとっているが、今回の北国筋代表者の経費は阿蘇・南郷の六手永から拠出された。阿蘇・南郷六手永から送り出された代表者ということになる。一行の旅行は、広く阿蘇郡の使命を帯びた旅行であり、郡方からの心附金、会所官銭による公務の旅行という位置づけもできる。

こうして阿蘇郡の稲作早期化のための種籾入手は、大坂留守居方による留守居方相互のネットワークを活かした越前福井藩ルートと、阿蘇・南郷代表者による越中富山藩ルートという二つのルートのもとで進められることになるが、大坂留守居方としても期待していた福井藩から拒否され、手詰まりだったところに河瀬一行を迎えたことになる。河瀬延次郎ら四人は天保9年12月3日に内牧を出発、翌年正月5日に到着、大坂留守居方から北国筋への照会がなされ、正月26日に大坂を立ち、天保10年2月10日に富山に着いた。次の史料は河瀬延次郎・渡辺孫太郎が大坂留守居方の物書に宛てた第一報である。

> 一書拝呈仕候、今に寒退兼候得共、被成御揃益御安泰被成御勤、奉賀候、先以滞坂之時分者不一方奉懸御苦悩、重畳難有次第ニ奉存候、私共儀、今十日当時着仕申候、熊木氏添書ニ而当所役方ニも随分御模様も宜敷御座候得共、若殿御穏便中ニ付、何そ御沙汰茂無御座、薬売共より有侭内分申達候処、随分在中入込も不苦御様子ニ承申候、下り途中越前・加賀抔所々聞繕申候処、愈以何そ苗代引上候儀者、如何様ニ茂出来可仕相見申候、全躰当時迄之仕法者三十日程も時候後れ、霜ニ逢申候ハ有前之事と奉存候、其外油桐抔茂越前ニ茂所々見請、桑之仕立抔、当時迄も御仕立位ニ而者些可笑相見候位に御座候、此段上野様江者別紙差上不申、宜敷被仰上被下候様奉願候、当所早梅少完開申候、柳の方程少々相見申候、
>
> 右之段申上度、乍憚如此ニ御座候、恐々謹言、
>
> 二月十六日　　渡辺孫次郎
>
> 河瀬延次郎
>
> 猪股才兵衛様
>
> 鵜殿九十郎様[30]

両人が、冒頭で大坂滞在中に大坂留守居方に対し「御苦悩」をかけたことを謝しているように、物書の猪股・鵜殿が中心となって富山藩など北陸諸藩に打診していたものとみられる。そして一行の行き先が富山藩領と決まる。河瀬ら一行は、富山に着くと、大坂留守居方の重役熊木金兵衛からの照会状を提出している。感触は悪くはなかったものの、あいにく若殿御不例中でもあり、富山藩役所からの回答はなかった。

河瀬らの行動で注目されるのは、富山に向かう道中で越前・加賀に滞在し、各所で聞取りを行い、早苗代＝「八十八夜」までの苗代作りについて見通しを得ていること、富山藩役所との接触が手詰まりなかで「薬売共」を通じて事態を打開していることである。

第一報のなかで、「下り途中越前・加賀抔所々聞繕申候処、愈以何そ苗代引上候儀者、如何様ニ茂出来可仕相見申候」と述べているように、苗代引上げの時期について越前福井藩領・加賀金沢藩領の在中に入って聞き取りを行っている。大坂留守居方による折衝もあり、福井藩側も在中での聞取りに応じたものであろう。一行は、厳冬期の二月上旬の農業事情を実感したようであり、「愈以何そ苗代引上候儀者、如何様ニ茂出来可仕相見申候」と見通しに自信を深め、阿蘇郡のように、苗代が北国と比較すると「三十日程も時候後れ」るような現状では、秋に「霜ニ逢申候ハ有前之事と奉存候」と自覚するに至る。

富山において種籾を入手することが残る課題となる。その意味で、一行が、富山藩役所との接触が手詰まりなかで、「薬売共」を通じて接触していることに注目したい。河瀬らは、「薬売共」を介して率直に自分たちの旅の目的＝「内分」を伝え、在中へ入ることが許されている。肥後細川家と富山売薬商人との関係は古く、肥後入国以前の豊前時代まで遡るとされるが、宝暦改革後、熊本藩当局は販売許可と禁止をくり返し、寛政6年(1784)年には他国商人の領内直売りが全面禁止され、文

化3年（1806）には「御国通商株」を持つ他国商人以外の領内での商売を禁じた時も、翌年には富山売薬商人だけは例外とされている[31]。

藩当局から「御国通商株」を認められた富山売薬商人は8名であり、その下に地区割りで販売にあたる売薬人は84名を数えた。河瀬らが接触したのは株持ちクラスの売薬商人とみられる。ちなみに阿蘇・南郷方面の富山売薬商人は播磨屋伝兵衛・高沢屋文蔵[32]である。

富山藩当局にとっても富山売薬の経済的位置は大きく、熊本藩から販売を認められている城下有力商人筋からの申し出には対応せざるをえなかったものと推測される。

また、「薬売共より有侭内分申達候処」とあるように、河瀬らは、富山売薬商人にはるばる北国を訪れた「内分」を打ち明けたのであろう。この百姓らの語る真情が、一藩の産業秘密でもある富山藩の農業技術を一行に見聞・伝授させることにつながったものと思える。河瀬ら一行は富山藩領の在中に入り、阿蘇地方より「三十日程」も早い北国の稲作農業に接するようになる。

### (3) 北国筋稲作農法の導入

阿蘇郡における北国筋種籾と農法は越中富山藩、越後高岡藩、丹後方面の都合三方面からもたらされている。まず、河瀬延次郎ら一行による富山藩領の種籾と農法の入手と阿蘇郡への持ち込みについてみよう。河瀬延次郎・渡辺孫次郎が大坂留守居方に宛てた天保10年2月16日付の第二報[33]によると、河瀬らは富山藩領の「諸方」を廻り、農法の聞き取りをしながら種籾を少しずつ分けてもらっている。そうした折、両人のもとには国元の郡方から種籾を急ぎ送るようにとの通達が届いており、河瀬らは、帯同させていた2人の百姓に種籾の栽培方法などを熟知させ、2月16日、種籾と仕法書を持たせて大坂に下した。次の史料は、両人に持たせた同日付の仕法書である。

籾種名附之覚
一水嶋稲じる田いむ、上田ニよし此稲、春の彼岸果日ニ天気宜敷候得者、水に漬候事、尤、三七日之間ニ而水より引揚ル、包之侭ニ而八日計干す、夫より苗代に蒔候事、尤、一坪ニ弐升五合之事、
蒔而七八日計ニ苗代之種少々芽を吹出し候時、一日宜敷天気ニ干す、尚、蒔而三十三日目苗役過、早々田地へ植候事、
夫より壱番草十五六日計ニ而取ル事、又其後者八日目ニ草取事、尤、五番草迄取、其上者随分一遍も手入宜敷候得共、夫たけ之事ハ御座候、尤、水ハ穂の出前に落すなり、夫より又、穂の花盛水のことく二三日斗当る事、
此稲二百十日比ニ苅取事、尤、藁之色青し、遣ひ藁に者、大極上ニ御坐候、
一小竹稲じる田ニよし、尤、黒土之方ニよし、白砂地ハいむ、手入方前段之通穂の出前に水は落す事、花水に二日斗かける事、二百廿日頃ニ苅取事、
一善右衛門稲上田向、しる田少々悪し、手入前段之通水切之儀も同し、苅入者又十日斗前おそし、

苗代仕法之事
一苗代下タ出来之時、油糟小便ニ而とろかし打事、尤、下モ糞者悪し、
右之通御座候、以上[34]、

寒冷地用の種籾として「水嶋稲」「小竹稲」「善右衛門稲」の三種が選ばれている。水嶋稲に最も詳しい農法的説明があり、この説明が3つの種籾使用の基準となったものであろう。農法の要点となっているのは、①種籾を水に漬す時期・天候と期間、②種籾を水から引き上げて乾燥させる期間、③苗代に種籾を蒔く時期と種籾の量、④苗代の管理と期間、⑤田植えの時期と一番草（最初の草取り）、その後の草取り、⑥田の水の管理と出穂前の水落としの時期、⑦肥料の種類と施肥の時期、⑧刈取りの時期、以上の諸点である。

当時、阿蘇地方には北国筋農業について一定の知識はもたらされていた。たとえば、「北国之仕法筋者、苗代実干の砌、霜夜と見受候得者、夕方より水を包ミ置、左候得者、霜者受不申との儀伝承いたし」とあるように、霜害を防ぐ知識はかなり入っていたものと思える。代表者派遣の意義は、春の彼岸の種籾の水漬しから、台風時期の「二百十日」ごろの刈取りにいたる農業日程を現地で学んだこと、春先の農作業を直接に見聞したこと、そして何よりも寒冷地の種籾を入手したことであ

る。

さて、又兵衛・直吉の二人は、天保 10 年 3 月 1 日に大坂屋敷に到着、翌日、大坂留守居方からは「六日限の飛船」[35] が提供され、小倉路を経て 3 月 16 日に阿蘇に帰着した。種籾は早速、試作された。試作について、河瀬・渡辺の第二報に「春植と申候而、生籾を直様田ニ植込」とあるように、多少時候後れとなったことから直播き方式がとられたものと思える。結果は上出来であった。

天保 10 年秋、藩庁郡方は、北国筋からの種籾導入を本格化させ、三方面からの入手を図っている。第一に、河瀬・渡辺によって道筋がつけられていた富山藩ルートであり、郡方は 9 月 14 日付で大坂留守居方に対し、種籾三石二斗の入手と国元への差し下しを命じている[36]。

第二に、丹後ルートであり、丹後商人壇伴之助に依頼していた「肥後御郡方御用」の種籾五俵が 8 月 6 日付で大坂屋敷に廻送され、大坂からは藩の御手船・恩順丸で川尻に廻送され、小国・久住を含めた阿蘇郡中に配布された[37]。

第三に、越後高田藩ルートであり、大坂留守居方は、出入りの大坂商人北国屋を通じて接触をはかり、大坂に出張していた高田藩家臣の松尾源太郎を介して高田藩領の越後頚城郡樽本村から「種籾二種二袋并菜種少々一袋」を入手している[38]。次の史料は樽本村庄屋又兵衛からの種籾の仕法書である。

覚

籾唱名

一ばんとう籾

同

一赤早稲

右者越後頚城郡樽本村土地柄之儀、零下ニ付早稲方のミ仕付候村方ニ候間、右両方共早稲ニ御座候、尤赤早稲と申者極く早出来ニ御座候、猶又蒔入之儀者春土用三四日以前、右籾俵ニ入、水ニひたし、十五六日も過候ハ引上ケ、天気之節俵入之侭日ニ干、白キ少々開出候上、日ニあて候、あら様見斗いたし蒔入、頃者凡土用明九ツ目程ニ蒔込相成候様、右振合を以操合取扱可申候、

一ばんとうト申者、元不致候ニ付、赤早稲より多く植付可申候、

右、荒増仕法如斯ニ御座候、以上、

亥十月十六日　越後国頚城郡樽本村庄屋

又兵衛[39]

仲介した高田藩家臣の松尾源太郎は、樽本村について、

> 樽本村と申者信州境之極深山ニ而、秋者彼岸より霜害降り、年ニ寄候而者夫よりも早く霜気催候事も有之、春者三月一はひ、四月中旬迄も霜消残居、田畑鍬入も出来兼候土地柄ニ而、五月より八月迄之内ニ冬之用意不致候而者不成村方ニ御座候、夏中照続キ年ニ者相応成作方ニ参り候得共、近年之やうニ夏中雨天勝ニ而者、迚も熟作者出来不申候、右之振合ゆへ遅く植付、早く取入ニ成候稲草を仕付候儀ニ御座候[40]、

と説明しているように、阿蘇地方の気候にあう土地の種籾が選ばれていた。樽本村は「早稲方のミ」を用いる稲作であり、提供された「ばんとう籾」「赤早稲」は、ともに早稲である。仕法書の要点は、種籾を水に漬す時期と期間、種籾を水から引き上げて乾燥させる期間、苗代に種籾を蒔く期間となっている。

以上のように、阿蘇郡における北国筋からの種籾と稲作技術の導入は、惣庄屋会談で決議され、天保 10 年から実施される新しい農業方針の前提となるが、北国筋へ自らの代表者を送るという阿蘇・南郷側の強い意志と、藩庁郡方―大坂留守居方の行政系統の支援のもとで、ごく短期間のうちに実現する。

## 5. 霜害克服をめざす農業生産体制の構築

阿蘇郡における天保飢饉を契機とした農業の建て直しに向けた取り組みの特質は、霜害克服をめざす農業方針を全郡レベルで決定したこと、この農業方針を現実に定着させるための農業生産体制を構築したことである。阿蘇郡における新たな農業方針にもとづく農業生産体制構築に向けた取り組みについて検討する。

### (1) 新たな農業生産体制の志向

北国筋種籾の導入、「五月夏至」までの根付け（田植え）を軸とした阿蘇・南郷における新たな農業

生産体制構築の動きは、天保10年から同12年にかけて短期間での取り組みをみている。それは、大きく二つの段階に区分できる。①阿蘇郡惣庄屋の決議にもとづいて早苗代・早根付けの開始年度となり、また北国筋派遣の百姓代表者が阿蘇に帰着し、営農指導を開始する天保10年、②早苗代・早根付けを全郡的に定着させるための農業生産体制構築が進められる天保11～12年、この二つの段階である。

まず、北国筋派遣の代表者が帰着する以前の天保10年2～3月の動きをみてみよう。先述したように、河瀬延次郎一行が北国に向けて旅立つのは天保9年12月のことであるが、その当時、既に阿蘇地方には北国筋農法に関する知識はある程度入ってきていた。たとえば北国筋農業の眼目である「北国の仕法筋は苗代実干の砌、霜夜と見受候得者、夕方より水を包ミ置」という農法は、知識として相当に普及し、一部では採用もされていたものと思える。

こうした寒冷地農業に関する知識と一定程度蓄積されていた農業技術が、阿蘇郡惣庄屋会談における農業方針の転換という全郡的な決議を支えていたものとみられる。阿蘇郡惣庄屋会談では、翌年からの田畑根付け時期の引き上げ、遅物種子の廃絶という農業方針を決議し、稲作については農業方針をより具体化し、晩田の禁止、「八十八夜迄の苗代、五月夏至迄の田植」という早苗代・早根付けの実施を決議している。

天保9年秋の惣庄屋会談は、天保飢饉を機に、霜害回避・克服に向けて広く阿蘇郡農業、阿蘇・南郷の農業を転換させることを全郡的規模で決断したものである。河瀬延次郎らの北国筋派遣、「試の早苗代」の作付け、「農業誘引役」の設置などは、その具体化に向けた決意の表れといえる。「北国の仕法筋」による「試の早苗代」は、天保10年春から着手されている。とくに布田手永に転勤してきたばかりの惣庄屋山隈権兵衛が意欲的に取り組んでいる。山隈は、天保8年5月に宇土郡松山手永から高森手永に、さらに天保9年閏4月には布田手永へと転勤となるが、布田手永の東下田村・下久木野村において「二月十二日　廿二日、都合三度ニ早苗代の試」を行い、自身の田地で「内作」して苗立ち・取実ともに良好な成果を得ている(41)。

そして天保10年3月には、北国筋へ派遣されていた百姓の又兵衛・直吉が、5月には河瀬延次郎・渡辺孫次郎が帰着しており、早苗代・早根付けの試作、郡内各手永への農法伝授が進む。村々における試作分については、「何れも七月下旬・八月上旬迄には都て刈揚」、「就中、右直吉試申候分は七月十二日鎌入仕、同月廿日刈取」という早熟の成果をみせている(42)。

惣庄屋以下、在役人たちの新たな農業方針の徹底に向けた意気込みは、農業誘引役の創設と早苗代・早根付けの監視体制に示されている。阿蘇・南郷郡代の天保12年10月の「御内意之覚」(43)は、農業誘引役の設置の事情と役割について次のように記している。

> 同秋より翌春ニ懸ケ農事巧熟の者を選ヒ農業誘引役を新ニ申付、将又苗代実干の節、北国流水包の仕法、且惣庄屋　農業誘引役共見込を以草代作り草等之儀相始メ、夫より手永々々何方も試の早苗代も出来は仕候得共、一躰固陋偏屈成人質の土地柄ニ而、去々年迄者寸斗旧習改リ兼、苗代根付共思敷は引揚兼候ニ付而者、御惣庄屋は不及申、農業誘引役庄屋々々無申計心配仕、

これによると、農業誘引役は阿蘇郡惣庄屋会談直後の天保9年秋から翌年春にかけて「農事巧熟の者」を選んで設置している。彼らは、惣庄屋に協力して手永内の「北国流水包の仕法」による早苗代・早根付の督励し、自らも実践している。表5は各手永の農業誘引役を示したものである。いずれも郡代直触以上の苗字・帯刀を許された武士身分待遇の在御家人である。郡代直触とは、藩側からの布達が庄屋からでなく、郡代から直接に触れられるからその名がある、百姓身分を離れた存在である。独礼・歩小姓列という席次の田高い者も含めて村方に影響力を行使しうる有力百姓層を配し、とくに彼らに求めたものは早根付け、つまり「通達之日限」＝「五月夏至」までの田植えの督励である。農業誘引役の督励は、百姓たちの朝起しから日中の農作業の監視と徹底され、村役人まで「相憎」んだというから(44)、その徹底ぶりがうかがえる。

表 5 阿蘇・南郷の農業誘引役（天保 12 年）

| 役職名 | 席 | 人名 |
|---|---|---|
| 内牧手永農業誘引役 | 独礼 | 村岡栄士 |
| 〃 | 一領一足 | 松村恒助 |
| 〃 | 地士 | 山崎助左衛門 |
| 〃 | 郡代直触 | 坂梨吉左衛門 |
| 〃 | 〃 | 下村順兵衛 |
| 坂梨手永農業誘引役 | 諸役人段 | 江藤仁三太 |
| 〃 | 一領一足 | |
| 〃 | 御留守居御中小姓列高宮惣右衛門悴 | 高宮次郎左衛門 |
| 〃 | 御留守居御中小姓列家入猪七郎悴 | 家入鉄之助 |
| 〃 | 郡代直触 | 堀　内助 |
| 高森手永農業誘引役 | 歩御小姓列 | 佐伯甚太郎 |
| 〃 | 一領一足 | 渡辺次郎兵衛 |
| 〃 | 〃 | 片山五郎左衛門 |
| 〃 | 〃 | 後藤唯之介 |
| 〃 | 〃 | 田上太郎助 |
| 布田手永農業誘引役 | 〃 | 藤井五左衛門 |
| 〃 | 地士 | 渡辺十兵衛 |
| 菅尾手永農業誘引役 | 一領一足 | 小堀松右衛門 |
| 〃 | 惣庄屋山村市兵衛育 | 山村寿太郎 |

永青文庫「天保十三年　町在」による。

早苗代・早根付けに際しては農業誘引役のほか、惣庄屋・会所役人・庄屋も総出で督励にあたった。郡代の「御内意之覚」は、その状況を、「苗代　田畑根付等の節々は御惣庄屋共は村より村ニ懸日夜打廻、庄屋共は田表ニ小屋懸等をもいたし、昼夜詰切、日限際ニも差向ては会所役人は四方ニ手を分、日々有姿を会所許江及注進、役々孰レも粉骨砕身仕」と書いている(45)。惣庄屋以下の会所役人、庄屋たちが、惣庄屋会談で取り決めた早苗代・早根付の実施に向けていかに腐心していたかが分かる。

## 6. 新たな農業生産体制の構築

天保 11 年には、北国筋種籾による苗代作りと、早苗代・早根付けの効果が出る。苗代作りは北国筋に赴いた河瀬延次郎ら四人が「御用懸」に任じられ、内牧手永の湯浦村・西湯浦村・今町村の 3 ヵ村、都合四町九反九畝で仕立てられており(46)、来春からは種籾を阿蘇・南郷の六手永に「配分」する目途が立った。

また、この年の 7 月 29 日から 8 月 3 日にかけて「非常の大風」となるが、北国筋種籾の稲は時候遅れの植付けながら風災前に熟している。北国筋種籾は通常の植付ならば台風到来の目安となる「二百十日」（旧暦 7 月 22 日、新暦 9 月 1 日）の前に熟することが証明された。郡代の「御内意之覚」(47) は、この年の早根付けの実施状況について、「十カ九歩者日限直ニ仕応せ候」としているが、阿蘇谷の内牧手永では人手不足から田植えに「天草日雇男女数百人」を雇い入れている。

この時期の農業生産状況の一班を阿蘇・南郷四手永の年貢納入状況からみていこう。表 6 は天保 10 年と同 11 年の四手永の大津御蔵への納入年貢高と刎俵高・割合を示したものである(48)。惣庄屋は「天保十年根付引揚以来者米性宜敷、刎俵茂相減シ」ていることを自讃しているが、そうとも言えない。むしろ蔵納めの年貢高は天保 11 年に大きく落ち込んでおり、刎俵自体は坂梨・高森両手永で減少しているが、刎俵の割合は大きくなっている。天保 11 年は天候に恵まれ、早苗代・早根付けも一層督励されたが、年貢は落ち込んでいる。主たる原因は虫害である。阿蘇・南郷では除虫の鯨油を「牛馬之毒」(49) とみる旧習もあり、虫除用の鯨油導入の遅れが被害を拡大したが、在中では「早根付より虫茂生シ候」(50) と、虫害の原因に早根付けをあげる批判を生んだ。「唯々旧習ニ泥ミ居、偏ニ早根付いたし候而者不宜と心得」(51) と郡代が指摘しているように、田植え日程が密になる早根付けには百姓たちの根強い忌避意識が滞留していた。

表 6 阿蘇・南郷諸手永の年貢納入状況（天保 10・11 年）

| | 坂梨手永 | | 内牧手永 | | 布田手永 | | 高森手永 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 天保10年納入高 | 16,431俵 | | 15,016俵 | | 14,716俵 | | 9,929俵 | |
| 刎俵（割合） | 509俵 | （3.1%） | 717俵 | （4.7%） | 659俵 | （4.5%） | 470俵 | （4.7%） |
| 天保11年納入高 | 9,092俵 | | 9,930俵 | | 10,060俵 | | 3,891俵 | |
| 刎俵（割合） | 430俵 | （4.7%） | 790俵 | （8.0%） | 659俵 | （6.2%） | 269俵 | （6.9%） |

永青文庫「天保十三年　町在」による。

続く天保 12 年は、天保 9 年秋に決定された農業方針を確定する節目の年になる。この年の閏正月、阿蘇・南郷六手永の主だった在役人が内牧に集まり、数日会談している。集まったのは惣庄屋、惣庄屋の補佐役の手附横目、農業誘引役、庄屋、会所役人である(52)。これだけの在役人が寄り合っており、六手永全体では 100 人を越える人数となったのではあるまいか。主要議題は田植え日限の延長問題である。

くり返し述べてきたように、天保 9 年秋の阿蘇郡惣庄屋会談において田畑の農業日程の引き上げ、とくに稲作については、「八十八夜」までの苗代、「五月夏至」までの根付け（田植え）を決議し、郡中に通達された。この早苗代・早根付けを督励する専門役人として農業誘引役も設置されたが、北国筋比べて 1 ヵ月以上遅れていた農業日程を強行的に引き上げることは、やはり無理もあった。

早苗代は北国筋農法の導入もあって、それ程問題はなかった。百姓たちも「日限通如才なく仕応せ候」(53) という状態であった。問題は「五月夏至」までの早根付けである。「五月夏至」までというと、5 月 9 日までに田植えを終えなければならないが、当時、田植えが 6 月中下旬までかかることは珍しくなく、7 月上旬までずれ込むこともあった。「五月夏至」までの田植えとは、現行の日程を短くて一か月、長ければ 2 か月もくり上げることになる。天保 11 年には早根付けが一層督励されたことから、阿蘇谷の内牧手永では「天草日雇男女数百人」を雇い入れなければならなかったし、虫害で収量が落ち込んだことから早根付けに対する反発・不満が高まっていた。そして早根付けに対する反発は、これを督励する在役人たちに向けられた。閏正月の会談は早根付けへの対応策を協議するためである。

集まった役人たちは、根付け日限の徹底を図ろうとする立場にあるが、早根付を何のために行うのかの真意が百姓側から曲解されているとして、愚痴もでている。「根付引上之儀、是迄事弥数申付候も、唯々年来の霜害を免申度迄の趣意ニ而、外ニ何の訳も無之」(54) と、自分たちが早根付けを厳しく督励するのは、村方が霜害にあわないようにする一念であり、これが分かってもらえないと無念さをにじませている。

会談は白熱している。郡代の「御内意之覚」には、「何レも心底を投出シ得斗研究いたし候様申付候処、孰も数日の間涯分申談」(55) とある。内牧会所における白熱した会談の様子が見えるようである。こうして決まったのが次の 3 点である。①手永ごとの田植え日限の延長と確定、②一村限りの早根付けの請書の提出、③早根付けのための百姓協同組織たる「農業組合」の設定である。

まず、田植えの日限について、従来、各手永一律に「五月夏至」までを日限としていたが、坂梨・菅尾・高森・布田の四手永は五日の日延ばし、内牧手永は「田畝と人数と釣合兼候所」として 8 日の日延ばしとし、野尻手永については、田数が少ないので畑地とともに従来の取り決め通り夏至までとした。日限については田植だけでなく主要畑作物の粟・稗・蕎麦についても設定し、粟・稗は五日の日延ばし、蕎麦については土用中に植え終えるようにした(56)。

こうして阿蘇・南郷六手永については、手永ごとの農業日程が確定され、各戸に周知された。郡代の「御内意之覚」には、「籾種子は水の冷暖ニ応シ何月幾日より幾日迄、苗代は幾日迄、田植は幾日々々、其外粟・稗・蕎麦根付等の日限迄手永々々判行いたし、軒別無残毎年相渡」(57) とある。手永ごとに稲以下、作物ごとに作業日限を示した書付を作成し、百姓全員に「軒別」に手渡した。

このように、百姓個々人に対し田畑作物の日限を周知し、日限遵守を命じ、最終的に日限履行に対する村としての責任、村々請書の提出を求めた。郡代の「御内意之覚」には、「万々一病災等有之者は伍人組より助合、右同断ニて後レ候村方は隣村

より相助ケ、決て日限より後レは仕せ間敷との儀村々より一々請書差出せ」[58] とある。村々請書について、さらに、「当年より者田畑共日限通ニ一畝茂後レ者仕せ申間敷との請書を茂相達置候得者、庄屋共者不及申、頭百姓共茂田畑根付等繁農之節ニ者田表又者畑畔抔ニ小屋懸を茂いたし張詰、昼夜精勤いたし」[59] とあるように、庄屋以下の村役人は、田畑の農作業現場に「小屋懸」してでも根付けを監督し、「一畝茂後レ」ずに日限までに農作業を終えるようにする、日限厳守の村請体制がとられた。

そして特筆されるのは、「農業組合」の設置である。阿蘇・南郷にも既存の互助組織として「伍人組」（五人組）が存在し、病人が出た時の五人組としての互助も求めているが、これとは別に、村々には田植えを日限までに終わらせるための責任単位、協同組織として、百姓五～七人ごとに「農業組合」が設定され、農業巧者の「精農」を「伍長」としている[60]。「精農を伍長ニ立て、巨細ニ相誘引」「田植者村々伍長を立、手操帳を以日限を定」[61] とあるように、伍長は農業組合内の「農業誘引役」といえる。

伍長は日限内に田植えが終わるように組合員の田植え日程を調整し、「手操帳」を作成した。手操帳による組合員の田植え日程の管理について、「田植者手操帳を以日取相極、軒別ニ手札を相渡」[62] したとあり、伍長は組合員全体の日限を手操帳で管理し、組合員ごとに「手札」をもって各自の田植え日程を周知させ、所定の日限までに田植えを終了する方式がとられている。農業組合は、組合という結組織としての側面も持ちつつ、早根付けの村請制の分担単位として絶大な機能を有した。

こうして阿蘇・南郷六手永においては、北国筋農法を広域的に共有しつつ、「みたりニ他所より持越候儀を禁シ」[63] て農法の定着化が図られている。天保 12 年に達成された阿蘇・南郷の農法とは、大略次のようなものである。①種籾の水漬け込みは正月下旬から始めている、②苗への種籾の蒔きつけは八十八夜までに「壱畝も無残」ずに終了している、③田植えは多くの村が日限までに終了し、「日限迄懸り候村は少」ない、④刈取りは、北国早稲が 7 月 13 日には終了し、地種子でも一部では 7 月 25 日に大津御蔵に納入し、8 月 10 日～14 日に納入を終えている[64]。

早根付けは稲作だけでなく、畑作にも及び、野尻手永や久住手永の波野在のように霜害のひどい地域では、「早キケ所々々は春粟・春稗又は夏大豆等を唱ヒ、或は秋小豆を春植ニいたし、秋向霜逢の作畝を減シ」たので、8 月下旬の「大霜害」の前に早熟しており、「何の患も無之」となっている。

天保 12 年は「無類之雨続」となり、冷気を催す日もあったが、各手永で早熟し豊作となる。郡代の「御内意之覚」[65] には、「漸ク一統始而早根付之功験ニ心服いたし候」「始て早根付の功験一統感服いたし」とあり、始めて各手永の百姓に早根付けの「功験」が認められたと書いている。天保 12 年は、豊作となったこともあって、天保 9 年秋の惣庄屋会談で決議された新たな農業方針が、現実の農業生産において一応の定着をみたことになる。

以上のように、稲作の早苗代、早根付け（田植え）を軸にした新たな農業方針の採用という天保 9 年秋の惣庄屋会談の決議は、決議どおり「翌年」から実行され、天保 10 年から同 12 年にかけて現実の農業生産において定着していった。そこには霜害という「病根」に対して、阿蘇郡、阿蘇・南郷の諸手永が連携し、百姓が「農業組合」を基礎に農業生産体制を郡域規模で構築するという広域的な取り組みがある。阿蘇郡における霜害克服をめざした広域的連携、広域的な農業生産体制の構築は、地域社会の一つの到達形態を画するものといえる。

## おわりに

天保飢饉を契機とした阿蘇郡における全郡的規模での連携の動き、長くつづけてきた農業方針の転換とその定着化に向けた広域的取り組みは、19 世紀段階の地域社会の成熟度、達成形態をみるうえで一つの注目される事例となろう。阿蘇郡は熊本藩領のなかでもやや特殊な地理的環境にあるであり、伝統的な地域的範囲も阿蘇カルデラの阿蘇・南郷（阿蘇谷・南郷谷）と阿蘇外輪の外縁部の小国・久住に区別され、郡代の管轄も二つに分かれる。阿蘇カルデラ内の阿蘇・南郷も中央部の阿蘇山を以て北側の阿蘇谷と南側の南郷谷に分かれている。

こうした阿蘇・南郷と小国・久住が、天保飢饉の霜害問題について連携し、惣庄屋が会談を開き、

郡域総体として宿命的な秋の霜の被害を避けるために、田畑の作付け時期を大幅に引き上げ、「五月夏至」を日限に作付けを終えるという農業方針を決議したことは特筆すべきことである。

さらに阿蘇・南郷六手永では、早苗代・早根付けを広域的に確定させるために結組織でもある「農業組合」を単位に新たな農業方針実施、田植え日限遵守の村請負制をとり、農業生産体制を阿蘇・南郷の全域にわたって構築ことも注目される。阿蘇・南郷六手永が早苗代・早根付けの種子物を求めて百姓代表者を北国筋に送ったこと、代表者の旅費を六手永の財源から共同拠出したことは、阿蘇・南郷の新たな農業生産体制構築に向けた決意の象徴でもある。

阿蘇郡、阿蘇・南郷では阿蘇火山の直下・周辺地域、寒冷地という厳しい生産環境が、村・手永を越えた阿蘇谷・南郷谷という阿蘇カルデラ規模で、さらには阿蘇郡という郡域規模での広域的連携を生み、長年の農業方針を大きく転換するという共通的な命題と、これを実行する農業生産体制を創り出したものと位置づけうる。

**「参考文献」**


(1) 吉村豊雄『棚田の歴史』(農村文化協会、2014年)。
(2) 天保飢饉後の阿蘇郡における北国筋の種子物と農業技術の導入に関する先行研究として、吉村豊雄『藩制下の村と在町』(一の宮町、2001年)、蓑田勝彦「江戸後期阿蘇地方における『北国流』稲作技術の導入」(『アグリカ』10号、2003年)。
(3) 個人蔵。
(4)～(8) 永青文庫蔵「天保十三年　町在」、天保一二年一〇月「御内意之覚」。
(9) 永青文庫蔵「天保十三年　覚帳」。
(10) 永青文庫蔵「天保七年　覚牒」、天保七年一〇月「奉願覚」。
(11)「天保七年　覚牒」、天保七年一〇月「乍恐奉願覚」。
(12)「天保七年　覚牒」。
(13)「天保七年　覚牒」。
(14) 永青文庫蔵「天保九年　覚帳」、天保九年一〇月「乍恐奉願覚」。
(15)「天保十三年　町在」、天保一二年一〇月「御内意之覚」。
(16) 永青文庫蔵「天保十二年　町在」、天保一一年一一月「御内意之覚」。
(17) 永青文庫蔵「天保九年　覚帳」。
(18)『新熊本市史　史料編近世Ⅲ』88・89頁。
(19) 山都町立図書館蔵「矢部手永御蔵納当御免積帳」。
(20)「天保十三年　町在」、天保一二年一〇月「御内意之覚」。
(21) 永青文庫蔵「天保十一年　覚帳」。
(22) 第6項参照。
(23)(24)「天保十一年　覚帳」。
(25)～(27)「天保十二年　町在」、天保一一年一一月「御内意之覚」。
(28)「天保九年　覚帳」。
(29)「天保十二年　町在」、天保一一年一一月「御内意之覚」。
(30)「天保十一年　覚帳」。
(31) 松崎範子『近世城下町の運営と町人』(清文堂、2012年)。
(32)(33)「天保十一年　覚帳」。
(34)「天保十一年　覚帳」。
(35) 蓑田勝彦「江戸後期阿蘇地方における『北国流』稲作技術の導入」六五頁。
(36)「天保十一年　覚帳」、天保一〇年九月一四日付大坂留守居方太田源助・藤井七右衛門宛郡方根取書状。
(37)「天保十年　覚帳」、天保九年九月一二日付郡方丸山仁之助宛大坂留守居方平井長左衛門・太田源助書状。
(38)「天保十一年　覚帳」、天保一〇年一二月一〇日付大坂留守居方上野十平宛郡方白井次郎作書状。
(39)「天保十一年　覚帳」。
(40)「天保十一年　覚帳」、天保一〇年九月一九日付大坂留守居方熊木金兵衛宛高田藩家臣松尾源六郎書状。
(41)「天保十三年　町在」、天保一二年一〇月「御内意之覚」。
(42)「天保十二年　町在」、天保一一年一一月「御内意之覚」。
(43) 天保十三年　町在」。
(44)(45)「天保十三年　町在」、天保一二年一〇月「御内意之覚」。

(46)「天保十二年　町在」、天保一一年一一月「御内意之覚」。
(47)「天保十三年　町在」。
(48)～(65)「天保十三年　町在」、天保一二年一〇月「御内意之覚」。

## 3　九州における草地畜産の展開と課題

福田　晋

### 1. 肉用牛繁殖部門に関する研究成果と課題の設定

九州における肉用牛繁殖部門の蓄積は豊富なものがある。甲斐[1][2][3]や九州農政局[3]、九州肉用牛振興会研究会[4]、福田[5]など南九州畑作地帯の特徴、阿蘇・久住草地畜産の展開、長崎や沖縄の離島を中心にした展開など、その展開課程がそれぞれの研究成果で克明に明らかにされている。そして、草地地帯や畑作地帯、離島への肉用牛部門の肉用牛部門の特化は、肉用牛部門の相対的収益性の低さによる賃金水準、地代水準の低い地帯への立地移動であることが明らかにされている。この点は、現在も肉用牛繁殖部門の立地移動が南九州から北海道、沖縄へと続いていることからも推測される。

草地地帯のように他の用途に転換し得ない絶対的劣等地にあっては、畜産部門なかんずく豊富な自給飼料基盤を必要とする繁殖部門は相対的に優位な部門であることは明らかである。沖縄の生産力の高い草地での放牧飼養はその典型的な事例である。しかしながら、同じ草地地帯であっても阿蘇・久住の草地畜産が肉用牛部門を中心に順調に拡大してきたとはとても言い難い側面がある。これには様々な要因が含まれているが、この点を再度明らかにすることが本論の課題である。

以下では、まず始めに資源循環型畜産と飼料政策との関連について整理する。次に、放牧の類型と特徴について整理し、九州における畜産の位置づけについて考察する。さらに、入会地における草地開発と草地畜産の展開過程を考察し、阿蘇における周年放牧の取組みについて分析する。最後に今後の草地畜産の展開を意図して、阿蘇の牧野維持のための共生的取り組みについてまとめる。なお、阿蘇の草地利用に関しては、草地畜産の展開を支援する目的や公益的機能を強調しながら草地保全自体を目的とするNPO法人をはじめとする産官学の共生的なアプローチが運動論的に展開されつつある。この点にも最後に触れてみたい。

### 2. 資源循環型畜産と飼料政策

食料・農業・農村基本法では国内農産物の自給率向上を掲げているが、中でも飼料自給率の向上がその大きなファクターとなっている。今後の大家畜畜産部門の発展を展望する上で、2 つの点が隘路になっている。第1に、輸入飼料の増大により国内で供給される畜産物が増えても、飼料自給率が低下するという問題である。第2に、輸入飼料に依存した畜産部門では、家畜排せつ物の適正な処理と利用が行えず、家畜と土地を媒介とする資源循環機能が崩壊しつつあるという点である。

このような問題を抱えて、国は平成12年(2000) 4 月に「自給飼料増産推進計画」を発表した。そこでは、飼料増産のための推進方策として、①畜産農家等への土地利用集積及び団地化の推進、②水田等既耕地の活用及び耕種農家との連携、③中山間地域における飼料基盤の強化、④草地整備の着実な推進⑤優良草種・品種の普及、技術水準の高位平準化等の推進、⑥飼料生産の組織化・外部化等の推進、⑦日本型放牧の推進及び公共牧場の活性化、⑧あらゆる地域資源の畜産的活用の推進、⑨粗飼料多給型畜産物の普及・啓発が掲げられている。今後の自給飼料生産の枠組みを包括的に示しているが、重要なことは、自給飼料生産をどのような土地利用主体が、どのような仕組みのもとで行うかという点に尽きると考える。

さらに、その後の BSE 問題に端を発する飼料の安全性問題は、単に量としての自給飼料増産のみならず、安心・安全な農畜産物の供給のための自給率向上という新たな課題を提起している。その点は、平成14年（2002）7月に農林水産省の飼料問題懇談会が出した報告書『今後の飼料政策の展開方向』で確認できる。今後の飼料政策の展開方向として、①自給飼料の増産、②流通飼料の合理化、③飼料の安全性確保、④環境調和を基本とした資源循環型畜産の推進が指摘され、自給飼料の増産の中でも、安全・安心な畜産物供給のため、自給飼料に立脚した生産構造への転換という視点が強調されている。すなわち、自給飼料増産という課題に加えて安全な飼料供給という課題がこの間大きくクローズアップされてきたといってよい。

ところで、自給飼料増産と環境と調和した資源循環型畜産の推進という点で、放牧の推進はその大きなポイントとなるものである。効率性追求一辺倒の畜産から環境、安全、資源循環というキーワードに代表されるゆとりある畜産への方向転換の方向に放牧飼養が存在すると考えられる。そして、放牧の推進は、中山間地域で低利用、未利用

状態にある土地資源を有効利用するという観点から、すなわち地域資源の管理という面からもその推進が要請されているといえよう。

ところが、従来放牧利用は以下のような要因から停滞ないし減少してきた。つまり、①酪農においては、乳用牛の高能力化が進み、これに伴って貯蔵飼料を主体とした周年舎飼体系へ移行し、肉用牛経営においては、放牧子牛の発育速度の遅延とこれに伴う市場評価の低さ等から放牧に対する意欲が低下した、②技術面では、このような乳量・乳質や肉質の低下に対する飼養管理技術の対応の遅れに加え、ピロプラズマ病等の多発、放牧に適した牧草の制約等技術的な問題に対する解決策が十分確立されていなかった、③土地利用面では、放牧に適したまとまった土地を確保する必要があるが、そのような土地の集積が困難である、④林間放牧については、牧養力が低く大面積を必要とすることから牧柵の維持管理や林地の貸借料の占める割合が高くなり、樹木の生育等の関係から利用年数が制約されること、また放牧に伴う林木、林地被害の懸念から林業関係者の理解、協力が得がたいことなどである。もちろん、これらの阻害要因がすべて克服されてきたわけではないが、技術的な進歩により多くの課題は解決されているし、畜産を取り巻く社会･経済的環境や農業･農村をめぐる環境が放牧利用を促進する時宜にあるといえる。

そして、『今後の飼料政策の展開方向』でも放牧の持つメリットとして、①労働力･資本の投入が少なく、畜舎等の設備についても最小限ですむことなどにより低コストで生産されること、②家畜本来の生態にあわせた飼養形態となり、家畜のストレスが最小限となる飼養管理の下で健康な家畜から生産された畜産物が供給されること、③草地の飼料生産量や土壌中の有機物の分解量に見合った家畜を飼養することにより、窒素、二酸化炭素等の土ー草ー家畜をめぐる物質循環が成立し、持続的で環境にやさしい生産が行われることを指摘している。すなわち、低コストでなおかつ環境や家畜に優しい畜産形態であると指摘している。しかしながら、条件の良い農地を持つところで全て放牧形態の畜産が展開される訳ではない。むしろ、中山間地域の地域資源である牧野、林野や傾斜地といった土地資源でこそ放牧は相対的に望ましい飼養形態となるべきである。

### 3. 放牧タイプの類型と特徴

#### (1) 放牧地としての機会費用と所有形態

従来、大家畜の放牧をイメージするとき、その放牧地は広大な永年牧草地が頭に浮かぶ。実際、北海道の牧草地、九州の阿蘇・久住地域という牧草地は、そのイメージを代表する放牧適地である。ところで、放牧適地という言葉を用いたが、何をもって放牧適地とするかは定かでない。上述した北海道、阿蘇の草地の多くは、いわゆる中山間地域直接支払い制度の対象となる条件不利地域であるが、放牧用途としては優良地であり、放牧適地である。そして、多くの山間地域の傾斜農用地などは、機械化体系を前提とする耕種農業部門からみれば条件不利地域であり、土地利用面からみると放牧利用が比較優位を持っていることになる。

以上の考察からわかるように、放牧適地とは他の土地利用との相対概念で使われるべき言葉であり、対象となる農用地の機会費用が問題となる。これは言いかえれば、放牧利用する畜産部門（酪農部門、肉用繁殖部門）と農業内他部門、さらには他産業との土地競争力の問題となる。優良農地で高い機会費用を持つ農地は、放牧利用に比較劣位であることは言うまでもない。また、草地や林野は観光・レジャー産業など他部門との競争力において比較劣位にあることは言うまでもない。したがって、農業内部で見れば、優良農地は放牧用途に供されることは少なく、草地などの条件不利地域は放牧用途に供される割合が高いといえる。しかし、農業内部でみると放牧利用に比較優位を持つ中山間地域の農用地が、観光・レジャーなどの他産業の需要圧に常に脅かされていることも事実である。阿蘇に典型的な農山村における観光・レジャー開発等が進めば進むほどその圧力は増し、放牧用地が他用途に転換されていったのである。放牧適地とは、常にこのようなジレンマにあることを理解する必要がある。

#### (2) 所有形態と土地条件

ところで、以上のような放牧対象地を考察するとき、その所有形態が次に問題となってくる。日本における私有農地の多くは、零細・分散・錯圃制のもとで規模の経済性が顕在化しがたい構造に

あることはいうまでもない。ただ、この条件は平坦部における基盤整備が進んだ地域では、集団的に利用権を設定することで幾分なりとも克服されている。しかし、多くの中山間地域ではこの零細・分散・錯圃という与件を変革することはきわめて難しい課題であり、放牧によるメリットも制約されるといえよう。

一方、山林・原野、草地については、共有（入会地）という所有形態がある。この共有形態は、共有地自体は大規模であっても、経済的インセンティブに基づいた独占的な利用が制限されるという問題が生じると同時に、一方で共有地の悲劇といわれる過放牧の問題を引き起こすとされている。

表1は、この私有地、共有地という所有形態と上述した土地条件を重ねて類型化したものである。それぞれの類型で様々な問題に直面することが理解できる。

**表1 放牧地の土地条件と所有形態**

| | 私有地 | 共有地 |
|---|---|---|
| 優良地 | 機会費用高、賃貸借容易、集団化容易 | 機会費用高、共有利用制約 |
| 限界地 | 機会費用低、賃貸借困難、集団化困難 | 機会費用低、共有利用制約 |

### (3) 放牧タイプの類型と特徴

次に、放牧タイプの類型化を行い、その特徴を整理したものが表2である。

放牧土地利用形態で特筆すべきは、結合生産の考えである。すなわち、水田裏放牧は、夏作としての水稲生産と冬期利用としての家畜放牧飼養である。家畜がそこで餌を食べて飼養されるという点は、従来の裏作における飼料生産利用と異なる大きなメリットである。

また、林間放牧は、林地において針葉樹育成と家畜飼養を同時に行うという点で結合生産の形態であり、クヌギ林におけるシイタケ原木生産と家畜放牧も結合生産の典型事例である。このように、資源を有効利用する意味においても放牧方式が望ましいものであることがわかる。

そして、草地への家畜放牧の持つ国土保全効果は、特筆すべき外部経済効果である。とりわけ、外部不経済をもたらす可能性のある低利用、未利用下にあった農用地を保全して生産活動に生かすという意味で、水田裏放牧や遊休地における放牧は極めて大きな意義を有するものである。

**表2 放牧タイプの類型と特徴**

| タイプ | 周年放牧 | 水田裏放牧 | 低・未利用地放牧 | 林間放牧 |
|---|---|---|---|---|
| 所有形態 | 共有 | 私有 | 私有・共有 | 私有・共有 |
| 機会費用 | 低い | 低から高 | 低 | 低 |
| 放牧土地条件 | 良 | 不利～良 | 不利～良 | 不利～良 |
| 外部経済 | 有、高い | 有 | 有、高い | 有 |
| 結合生産物 | 無 | 有 | 無 | 有 |

また、これらの遊休地のある中山間地域では、近年鳥獣害が大きな問題となっているが、耕作放棄地等を放牧利用することで鳥獣害が軽減されるとの報告もある。さらに、放牧の景観が、農村を訪れた人々の心を和ます保健・休養機能をもたらすと評価すると、これもまた大きな外部経済効果といえよう。そして、以上の考察からもわかるように、放牧の外部経済効果は、仮説的ではあるが相対的に限界地で条件の悪いエリアほど大きいことが推測されるのである。

## 4. 九州の畜産の位置づけ

九州は永らく食料供給基地であると言われてきたが、農業トータルとしてよりも畜産部門に焦点を当てると、その色合いは一層濃くなる。平成15年（2003）で農業産出額に占める九州の割合は

19%で関東・東山の 22%に次ぐが、畜産部門産出額に占める割合は 24%と北海道 19%、関東・東山 18%を凌駕して畜産基地であることがわかる。

その畜産部門の内訳を見ると、その特徴がさらに明瞭になる。同じく平成 15 年データで乳用牛産出額に占める九州の割合は、43%と極めて高いシェアの北海道、関東・東山（18%）に次ぐ 10%であるのに対して、肉用牛 39%（2 位東北 18%）、豚32%（同関東・東山26%）、鶏27%（同東北20%）となっており、乳用牛のウエイトは低く、とりわけ肉用牛のウエイトの高さが目を引く。

その肉用牛部門についても大きな特徴を持っている。平成 16 年（2004）2 月時点の家畜の飼養頭数データをみると、肉用牛の飼養頭数シェアは九州が 36%で肉用牛部門生産額シェアとほぼ同レベルにあるが、これを子取用雌牛でみるとそのシェアは 49%に達し、東北の 18%を大きく上回っている。つまり、肉用牛部門の中でも繁殖部門が極めて高いシェアを誇り、そこに九州畜産の比較優位を見ることができると思われる。

## 5. 入会地における草地開発事業の展開と草地畜産の課題

阿蘇久住の草地畜産は、昭和 40 年代以降行われてきた広域農業開発事業をメインとする種々の草地開発事業によってそのあり様を大きく変えてきた。すなわち、従来は野草地としての共有入会地を多くの有畜入会権者が採草、放牧に利用していた。入会地とは一定地域の山林原野など生活のために採草や炭焼き用の雑木を共同で収集する入会権を有する集落住民が所有している土地のことであり、主として民法に基づいた共同利用型の入会地と自治法に基づいた町有入会地の 2 種類がある。そこでは、野焼きや輪地切り（野焼きを行うための防火帯作り）を行うことで野草地を管理していた。これは野草地を維持・管理するための草地畜産技術といってよいであろう。そしてそれらの行為が、入会権を持つ集落の年中行事として有畜農家以外の入会権者も出役する共同行為として行われてきたことに特徴がある。

しかしながら、草地開発を行ったことにより比較的傾斜の緩やかな丘陵地が牧草地として改良され、比較的傾斜の急な野草地とを利用・管理する新たな「草地畜産」を実践する必要があった。しかし、入会権者が高齢化、他出し、共同体そのものの維持が危ぶまれて野草地管理の野焼きの実施に困難を極める中で、有畜農家も減少し、草地の利用そのものの低位性も問題となった。さらに重要なことは原野から牧草地という農用地に改良された草地の肥培管理技術、更新、夏山冬里方式による放牧などという新たな草地畜産技術が確立しないままに、草地利用を行う主体が脆弱化したことを指摘しなければならない。

これには、草地開発というハード事業の後のソフト的政策支援が欠けていたことを指摘せざるを得ない。草地開発後、入会権者の中の有畜農家を中心とした牧野組合が組織されて草地の管理運営にあたったが、牧野自体の経営概念は極めて乏しかったといってよい。すなわち、牧野での放牧料金と乾草の販売代金で賄う牧野の運営は牧草地の更新費などを見積もる余裕はなく、有畜農家が減る中で草に対する需要が低迷し、牧野の収入減少となってきた。このような悪循環は牧野の管理を一層粗放化させ、牧野自身が荒廃化するといった現象も生まれてきた。

ソフト面の政策支援の重要な側面は、牧野＝入会地の利用の入会権者への限定という問題への解決アプローチが著しく遅れたということである。地元の入会権者が少なくなり、その中で有畜農家が少なくなると、想定されていた牧野需要は著しく低下することになる。この事態は開発当初から容易に予想されたにも関わらず、牧野組合は相変わらず地縁集団としての側面が強く、牧野を管理運営する機能集団としての意識が弱かったといえる。入会権は牧野の利用に関する権利であるが、この利用権を貸借するないし、利用権を公開するという行動がほとんど取れなかったというのが実態である。この利用促進に動いたのが、熊本県であり、入会権者以外の有畜農家に放牧や採草を認めるという広域放牧が徐々に普及しているのが、平成に入ってからである。この入会地への利用に関する制度が担保されれば、もっと広範の畜産経営が利用に供することができたはずである。もちろん、その場合共有地という制約を外すことなく、利用権だけを公開するという立場を堅持することが重要である。共有地が個人の所有となれば、多くの個人牧野が観光資本や農外資本に売買されて、阿蘇の景観や牧野資源そのものを失ってきたとい

う過去の推移が、再び現実のものとなるという側面を有している。

ソフト面の政策でもう一つの重要なポイントは、土地利用としての夏山冬里方式のシステムが構築し得なかったことにあると見てよい。開発当時想定された経営設計では、肉用牛部門と夏秋野菜を組み合わせた複合経営が描かれていた。場合によっては入会地内のクヌギ林を利用したシイタケ部門も取り入れた農林畜複合経営の姿である。生産力の高い牧草地導入を背景に放牧期間は延長され、5 月から 12 月までの放牧時期に牛を牧野にあげ、遊休化する労働力は主として高冷地野菜に仕向けるというものであり、1 月から 4 月までの舎飼期には肉用牛部門の管理に労働をあて、改良草地の粗飼料をストックして冬季の飼料に給与するというシステムである。これは、年間平準化した労働力配分や牧草地の有効利用と阿蘇・久住の夏季冷涼の地域性を活かせるきわめて合理的なモデルとして描かれていた。

しかしながら、草地畜産技術の未確立とともに野菜の産地間競争激化と需要低迷にともなう野菜の過剰生産により園芸部門の収益性が相対的に低下し、複合経営内の一部門としては成立しがたい状況となってきた。もちろん、阿蘇サイドでは飼養する褐毛牛の市場評価が低く、肉用牛繁殖部門の収益性も予想しがたいという実態も背景にあったと考えられる。

以上述べたように、夏山冬里方式の一つの柱であった野菜部門の低迷という畜産に起因しない地域農業問題がこの地域の牧野利用を低迷させた要因となっていたことも抑えておく必要がある。もちろん、施策の中でも園芸部門としての価格補填など多様な対応はとられてきたが、夏山冬里方式の複合経営の柱が崩れて、牧野利用にも波及するという視点でのトータルの政策支援は現実のものとはならなかったといってよい。

## 6. 周年放牧による牧野の利用促進

このように牧野組合の活動低迷によって荒廃する牧野さえ出現するようになる中で、熊本県では平成 8 年（1996）から放牧の持つメリットを活かし低コスト畜産確立の核として、県内の異なる条件にあった放牧技術を確立する熊本型放牧を推進してきた。これは、阿蘇の牧野における周年放牧をはじめとして、低利用にある阿蘇の牧野を有効利用するための広域預託放牧、水田や低利用地、未利用地放牧という地域資源を最大限活用する放牧を推進するものである。その中で阿蘇の草地畜産では、入会権を持たない地域外の有畜農家に放牧させる預託放牧や周年放牧技術が草地の有効利用方策として推進されてきた。

表 3 は、熊本県における周年放牧の進展状況を示している。取り組み牧場の数、放牧面積、放牧頭数は平成 8 年（1996）の事業スタート以来堅調に伸びている。平成 16 年（2004）に取り組んでいる市町村の数が減少しているが、これは合併によるものであり、実質的には定着してきているといえる。

また、表 4 に示すように、阿蘇地域の牧野に入会権を持たない有畜農家が預託放牧をする広域放牧についても当初の 242 頭から 1,460 頭まで拡大している。

以下では、その典型的な実践事例である跡ケ瀬牧野組合の事例を分析して、草地畜産の新たな展開方向を提示する[1)]。

### (1) 組合の概要

跡ケ瀬牧野組合は、阿蘇北外輪の標高 930m に位置している。町有の入会地を使用するとした自治法に基づく入会権者による任意の牧野組合として広域農業開発による草地改良を契機に、昭和 44 年（1969）に 23 戸の農家が 1 人 5 万円を出資金として設立された。その管轄する面積は牧草地 68ha、野草地 120ha に及び、そこに実頭数で 227 頭（うち組合員所有牛 78 頭）。上述したように当該地域でも入会権者の離農が著しく、現在では 8 戸の農家で運営されている。8 戸の構成員のうち 1 戸の酪農家を除いてすべて褐毛繁殖牛を飼養しているが、5 戸は 2～4 頭飼養の零細農家である。

組合設立当時から夏山冬里方式による放牧飼養を行っているが、牧草の有効利用を図るために牧乾草の販売を昭和 46 年（1971）にはじめている。ユニークな点は動物園への販売も 2 か所について行っていることで、そのためダニの駆除には相当に留意してきたという。

そして、平成 2 年（1990）の牛肉輸入自由化を背景に、子牛価格の低迷が続いて牛離れが進んできたことにより、阿蘇での草地畜産の優位性を発揮しようという観点から 11 月下旬であった放牧

の終了時期を徐々に延長する試験を開始している。周年放牧の取り組みは跡ケ瀬牧野組合独自のものではなく、熊本県農業研究センター草地畜産研究所の子牛生産コストの低減を目的とした周年放牧技術確立への取り組みを実践したものである。すでに昭和 50 年代には ASP(Autumn Saved Pasture 秋季立毛貯蔵牧草)技術による放牧期間の延長が取り入れられ、その道筋がつけられており、それを当該牧野組合が実践したといえる[2]。

表 3 周年放牧の進展状況

（単位:ha、頭）

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 市町村数 | 7 | 9 | 13 | 15 | 19 | 28 | 24 | 24 | 15 |
| | 5 | 7 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 7 |
| 箇所数 | 14 | 18 | 26 | 29 | 36 | 46 | 54 | 54 | 55 |
| | 10 | 14 | 20 | 21 | 25 | 30 | 31 | 31 | 31 |
| 面積 | 309 | 468 | 1007 | 1346 | 1339 | 1440 | 1466 | 1503 | 1505 |
| | 276 | 430 | 967 | 1301 | 1282 | 1351 | 1371 | 1408 | 1400 |
| 放牧頭数 | 352 | 488 | 700 | 899 | 976 | 1110 | 1134 | 1140 | 1150 |

資料:熊本県畜産課資料
注:各項目の下段は阿蘇管内の数字を示す

表 4 広域放牧の進展状況

（単位:戸、頭）

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 牧野数 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 17 | 29 | 29 |
| | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 1 |
| 農家戸数 | 58 | 76 | 119 | 114 | 85 | 113 | 89 | | |
| | 12 | 24 | 44 | 43 | 22 | 26 | 13 | | |
| 放牧頭数 | 242 | 296 | 491 | 518 | 484 | 506 | 621 | 1042 | 1460 |
| | 39 | 82 | 162 | 199 | 105 | 172 | 95 | 95 | 116 |

資料:熊本県畜産課資料
注:各項目の下段は阿蘇管内の数字を示す

### (2) 牧野利用における牧野組合と地縁組織との連携の重要性

跡ケ瀬牧野組合の牧野は観光的利用価値が低く、入会権を有する無家畜農家にとっては、当面価値のない牧野である。この牧野の観光的利用価値の低さが、無家畜農家に入会権の勝手な利用を主張させず、有畜農家だけで牧野利用組合を作ることを可能にしているとの指摘がある[3]。もちろん、これは1つの要因であったろうが、当該牧野組合から得られる教訓として地域と牧野組合との信頼関係や連携をあげることができよう。

牧野組合と集落レベルの活動がほぼ一致しており、地縁集団としてのベースが機能集団としての活動を支えていると言う点を指摘できる。その点は、阿蘇の牧野全体でその実施が問題となっている野焼きが、組合員外の集落の無家畜農家も含めて全 50 戸で行われているということでも確認できる。一方、組合員相互の結束を高めるために、15 年間継続して研修旅行に出かけている。当該組合の先代組合長が現在の集落の区長（自治会長）を務めており、牧野の諸活動は自治会、子供会などの地域行事を最優先したうえで調整している。したがって、野焼きのための防火帯作りや輪地切りも集落行事として全員出役がスムーズに可能となっている。

一方では、水田の飼料作には牧野の共有機械を利用して共同作業を行っている。水田裏作は、エンバクとイタリアンの混播でイタリアンの 2 番草を収穫する体系である。もちろん、牧野組合員以外の水田についても収穫し、それを有畜農家が利用するという形態をとっている。このように集落組織と牧野組合という機能組織が一体となって活動していることが、牧野を良好に維持管理し、周年放牧という有効利用に結びついていると言える。これは、「入会地を利用している組合の原則である」ということになる（区長の言葉による)。つまり、

50 戸の入会権者＝集落共同体がいる中で有畜農家 10 戸のみが利用しているが、これはあくまで地域の共有資源であるという認識が根底にある。

### (3) 周年放牧のための牧野共同利用の意義

周年放牧のためには、採草地の 3 番刈りをせずに貯蔵し、そこに冬期間放牧させることがポイントである。しかし、多くの牧野では採草地を分割利用している。すなわち、グループに分けて共同作業で採草したり、個人に分けて採草しているのである。このような草地利用をしていると、ASP 対応の土地利用ができないと言う制約を持つ。したがって、共有地を分割せずに共同利用することは、利用主体は問わず重要な意義を持っていると言える。

また、野草地利用は周年放牧にとって重要な鍵を握っている。改良草地を乾草生産販売用に利用するために、夏場の放牧は野草地を中心に行っている。しかしながら、多くの牧野組合では野草地の輪地切り、野焼きが行われていないところが多く、牧野全体、改良草地を活かすためにも野草地利用システムを再構築する必要がある。

同様に、改良草地の肥培管理についても再検討の余地がある。当該牧野では放牧地は更新していないが、採草地は更新している。つまり、採草地と異なって放牧により適当な鎮圧がかかるために改良草地の生産力が保たれているのである。

### (4) 支援組織と他牧野との連携

当該牧野組合は、組合員の強固な結束力はもちろんであるが、行政組織、農業改良普及センター、畜産農業協同組合などとの密接な支援と連携によって周年放牧という草地畜産の 1 つのタイプを実現している。この経験を他の牧野組合や組織も学ぶべきであろう。

現在、近くの低利用下にある野草地を 30ha ほど借り受けて採草を行っている。周年放牧には野草地の有効利用は欠かせない。しかしながら、牧野の利用者が減少する中で、全く牧野利用を放棄している組合も散見されるようになっている。当該組合の場合、積極的な働きかけによって他組合の牧野を利用出来るようになったが、一般的に、低利用下にある牧野を他の組合で活かしてもらうという意識は極めて低い。従って、普及指導機関が調整役となって、草地資源の不足する組合との連携を図り、有効利用するシステムを構築すべきである。

### (5) 跡ケ瀬牧野組合の取り組みの評価

本牧野組合において周年放牧を行っている経営子牛 1 頭あたり生産原価（労働費含まず）は 12.4 万円であり、従来の夏山冬里方式の 18 万円に比べて約 3 割減少している。これは放牧料金やその他の費目に要する費用は従来方式より高めだが、購入飼料費と減価償却費が大きく抑えられているためである。所得率は 3.6 倍に上がり、母牛にかかる労働時間も半分で済んでいる。

このように周年放牧により経営的な効果が顕在化しているために、本牧野組合員内にも周年放牧を始めたいという意向が拡大しつつある。また、周年放牧の動きが他の牧野組合にも拡がりつつある。

当該組合のように、周年放牧による経営的成果をあげるためには、単に牧場管理、草管理の技術的側面だけでなく、牧野組合の組織としての管理運営面の基礎を重視することが重要な条件となっていることに注意すべきである。

## 7. 阿蘇の牧野維持のための共生的取り組み

以上のような画期的な周年放牧の取り組みや広域預託放牧の取り組みによって草地畜産の新たなステージを迎えようとしているが、畜産経営の高齢化と減少傾向は続いており、牧野維持の危機感は強い。そのような中にあって、市民団体や NPO など草資源を守るという動きが極めて活発になっている。その典型は（公財）阿蘇グリーンストックに見ることができ、さらには NPO 法人九州バイオマスフォーラムや阿蘇草原再生協議会などの草資源を維持活用しようという趨勢である[4]。

いずれの活動も阿蘇の広大な草資源と景観を維持しようというものであり、その維持管理の手段の一つとして畜産も位置づけられている。その活動の中で特筆すべきは野草資源を改良草地（牧草地）と区別して阿蘇の草原としている点である。これらの視点は産業政策としての草地開発や牧草地導入を否定的に捉える側面であるといってよい。

また、畜産的土地利用が一つの手段であるため、畜産以外にも草資源の維持のための利用を積極的

に位置づけている。環境省の支援のもとの草本系バイオマスエネルギー利活用システム実験事業はその典型である。そして、草資源の循環的利用を行いながら、草原のもたらす多面的機能を主張して草原への直接支払い制度への提唱と続いている。

コモンズとしての阿蘇草資源の利用と維持管理手法に、多くの市民の関心を呼び巻き込んだ取り組みとして位置づけられよう。ただ、畜産業の振興なかんずく草資源に立脚した資源循環型畜産の振興という畜産政策目標からすると、阿蘇の牧野の利活用をどのように位置づけるかという点を再度整理しておく必要がある。つまり、阿蘇の草資源の中の土地利用区分＝ゾーニングという考えである。現に畜産的に利用価値の高い草地をどのように積極的に利用するかというシステムづくりは、上述してきたとおり今後一層努力を重ねるべきである。しかしながら、すでに畜産的土地利用に限界のある草地を公益的・多面的機能を評価した上で、保全するという方向も存在するであろう。牧草地と野草地の対立概念や畜産的土地利用と非畜産的利用などの対立概念を際立たせるのではなく、阿蘇草原の中の土地利用区分を如何に明示的に行うかという点が問われているといえる。そこにこそ、新たな市民参加型の草資源維持という共生メカニズムが存在するものといえる。

**「註」**

1) 本稿の現地調査結果については、参考文献(6)をもとにデータ等を加筆したものである。
2) 周年放牧の実態と牧野管理技術については、文献（6）を参照されたい。
3) 参考文献（7）の 14 頁を参照されたい。
4) 例えば、高橋佳孝「草の循環利用がキーワード」『日本ナショナルトラスト報』2005.2 月～6 月や中坊真「農山漁村の景観保全に向けた野草の有効活用について」農林水産環境政策提案会(2005.12、熊本市における報告)を参照されたい。

**「参考文献」**


(1) 甲斐諭『肉牛生産の展開構造』明文書房、1976 年
(2) 甲斐諭『肉牛の生産と流通』明文書房、1982 年
(3) 甲斐諭『土地利用型肉牛生産の条件』農政調査委員会、1985 年
(4) 九州農政局『九州における肉用繁殖牛の増頭戦略研究会報告』
(5) 九州肉用牛振興研究会『九州における自給飼料増反戦略研究会報告書』平成 11 年 3 月
(6) 福田晋『多様な地域資源利用による放牧の展開』日本の農業 227、2003 年
(7) 熊本県農政部畜産課・熊本県畜産会『酪肉基本方針啓発普及事業報告書』1999 年

## 4　阿蘇地域の食文化

松添　直隆

### 1. 阿蘇地域の水田を中心とした景観における食文化の特徴

#### (1) 文献より整理した阿蘇地域のおける食文化の特徴

遺跡の発掘調査報告書などから阿蘇地域では、旧石器時代からヒトの生活が営まれていたことが確認されている。阿蘇地域の食物や調理方法について、日本全国の食文化と阿蘇地域に顕著な違いをみることができなかったが、阿蘇地域は神話の影響が強く、阿蘇家、社家は鯰を食さないなど、神話が食文化に影響を及ぼしているといえる。

また、阿蘇神社の存在も大きい。現在では、技術の進歩により安定した農作物生産が可能だが、阿蘇の地形や気候から、技術が進歩するまでは農作物の生産が難しく、畜産（馬、牛など）に適した土地だと推察される。阿蘇地域は水害や風害などの天災が多く、阿蘇谷一円では、阿蘇神社を中心として中世から現在も継続して豊作を願う農耕祭事（国指定重要無形民俗文化財）が執り行われている。この農耕祭事においてもその時代の食文化を見ることができる。例えば、中世の『年中祭式之次第』や文政 13 年（1830）の『阿蘇宮田作神事略記』には、神饌や直会（なおらい）の一品に高菜を使った記録が残っており、高菜は当時も日常的に生産されていたことが推察され、高菜が阿蘇の食文化として伝承されてきたことを示している。

また、阿蘇地域は農作物生産が困難であった一方、豊後街道の宿場町であったことから、食材の流通が盛んであったと考えられる。だご汁は、阿蘇の郷土料理であると同時に大分の郷土料理でもある。つまり、阿蘇地域は、他県の食文化との融合が生じている可能性が示唆される。

本調査では、阿蘇地域の郷土料理として、主に高菜飯、だご汁、高菜漬け、赤ど漬け、いなりすし、とうきび飯、ひこずり、でんがく、すぼ豆腐、のっぺ汁、栗飯等を取り上げている。文献調査では、当地域は高冷地であり降灰等の自然災害が多い地域であることから、これらの郷土料理は、米が不足している場合の補完的な食料であることと（だご汁）、長期の保存性を有した食料であること（高菜漬け、すぼ豆腐、赤ど漬け）といった特徴がある。つまり、阿蘇地域の食文化は、米をベースに小麦等の穀物が補完的な食料となり、赤ど漬け、高菜漬け、すぼ豆腐といった保存性の高い食料を副食とした、厳しい環境で生活していくために築かれたものであると推察される。

これらのことから、阿蘇地域における食文化は、農耕祭事と共に引き継がれるとともに、同地域の立地特性から宿場町であったこと、あるいは自然災害等によって農産物生産が不利な地域であったことから培われたものであると考えられる。このような背景のもとから、当地域では、米を中心として、米の代替物や保存性の高い食料が生産されている。

なお、文献整理を行うことで阿蘇地域の行事食または郷土料理は、食材に変化があるものの伝統として引き継がれている一方では、一部の行事食または郷土料理は史料が少なく、後世へ伝え難い現状が明らかになった。

現代では、技術進歩により阿蘇の地熱を利用した調理法や農作物生産、あか牛放牧など阿蘇の自然資源を活かした取り組みが行われている。阿蘇の食文化の資源を再確認し価値を見出し、阿蘇にある自然資源や文化資源を活用することで地域活性の一助になれば幸いである。

#### (2) 阿蘇地域における洪水防止機能の視点からみた水田の存在意義

##### ア　はじめに

従来、水田では、食糧生産についての機能性が重視されてきた。しかし、近年では、それ以外の多面的機能が注目されている。多面的機能の中には、一時的に雨水をためて洪水を防ぐ機能や川の流れを安定させる機能がある。阿蘇地域の農地は 5,300 ha にも及ぶ水田が中心であり、当地域は年間 3,000 ㎜を超える多雨地域である。一方、都市部では、気候変動が原因と考えられる異常降水による気象災害が多く発生している。阿蘇地域ではどのような雨の降り方が主要であるのか、また、雨の降り方が経年的にどのように変化してきているのか検証する必要がある。

そこで本節では、阿蘇地域の降水の特性を明らかにし、当地域の水田が与える降水時の河川流量への影響について評価する。なお、当地域では、水田の作付面積は年々減少傾向にある。一方で、

洪水防止対策として遊水地の設置（1994 年、2004 年、2009 年）が行われている。よって、本節では遊水地の有無別に水田が河川に及ぼす影響を評価する。

**イ　分析方法**

分析方法として、阿蘇地域の降水の特性について、降水量は熊本県土木部河川港湾局河川課から提供して頂いたデータをもとに解析をした。観測地点は、阿蘇乙姫観測所、阿蘇山観測所および比較地点として、熊本市の熊本地方気象台の 3 地点とした。分析には、昭和 53 年（1978）から平成 24 年（2012）の 35 年分の降水量データを使用した。年間降水量、降水イベントのパターン分類、および降水イベントのパターンごとの経年変化について分析した。降水イベントを決める基準として当該降水の前後に 6 時間以上の無降水が継続する場合とした。降水パターンについて、降水強度、降水継続時間により、Type1（24 時間以上、20 ㎜/h 未満）、Type2（12 時間未満、20 ㎜/h 以上を含む）、Type3（12 時間以上、20 ㎜/h 以上を含む）、Type4（50 ㎜/h 以上を含む）に分類した（2008、草刈ら）。続いて、水田の作付面積と河川流量との関係について、河川流量は国土交通省の観測データをもとに解析した。観測地点は立野である。熊本県の農業状況については、各年の熊本県水産統計年報のデータを使用した。降水量は、抽出した阿蘇乙姫における 278 回の降水イベントを対象とした。河川流量に関しては、一降水イベントにおいて、降水のピークと河川流量のピークとの時間（以後、タイムラグ）について分析した。さらに、河川流量のピーク（以後、最大流量）、雨が降り始めてから最大流量に達するまでの河川流量の変化量（以後、上昇流量）について調べた。河川流量は降水が終わってからも影響を受けると考え、基準として、降水が終わった 6 時間後のデータまでを対象とした。一降水イベントのおける、タイムラグ、最大流量、上昇流量が水田の作付面積が減少することによって、どのような影響を受けるのかについて分析した。分析にあたって、遊水地の影響の影響を考慮し、期間をⅠ（遊水地がない、1989-1993）、Ⅱ（遊水地が 1 つ、1994-2003）、Ⅲ（遊水地が 2 つ、2004-2008）およびⅣ（遊水地が 3 つ、2009-2012）に分けて分析した。データ解析には SAS 株式会社が出版した JMP. 9. 0. 0 用いた。

**ウ　分析結果**

分析結果として、阿蘇乙姫、阿蘇山および熊本市の 3 地点において、年間降水量はやや上昇傾向にあるが、大きな経年変動はみられず、降水量は安定していることがわかった。また、阿蘇地域は熊本市と比較して、降水が盛んなことがわかった。これは、阿蘇地域の地理条件や風向などの気象条件が関係していると考えられる。阿蘇乙姫、阿蘇山、および熊本市の 3 地点での降水イベントのパターンは、いずれの地点において、Type3 が最も多く、次いで、Type1、Type2 の順に多かった。洪水を伴うような Type4 の発生回数は少なかった（図 1）。すべての地点において、年代別にみた降水パターンの増加、減少の傾向はみられなかった。これは、どの年代においても、すべとのパターン降水が起こる可能性があると考えられる。

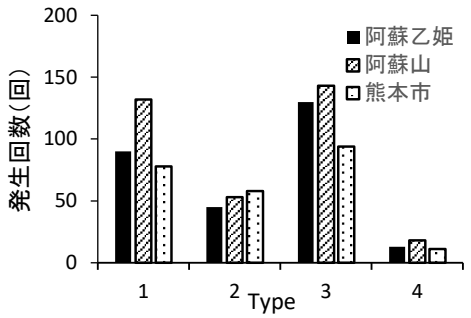



**図 1 阿蘇乙姫、阿蘇山および熊本市における降水イベントのタイプごとの発生回数**

表 1 には、水田の作付面積と河川流量との相関関係を示した。期間Ⅱにおける Type1 の最大流量に負の相関がみられた。また期間Ⅳにおける Type3 の最大流量と上昇流量において負の相関がみられた。これは、Type1 と Type3 の降水イベントにおいて、水田による貯水効果が発揮されている可能性がある。つまり、降水継続時間が長く、弱い雨が降り続く Type1 や降水継続時間が長く、やや強い雨を伴う Type3 のような限られた降雨イベントにおいて水田が河川水位や河川流量を抑えることが窺われる。水田の貯水量を定量化することが今後の課題である。

以上のことにより、降水イベントにおける、主要イベントである Type1 と Type3 にて水田効果が確認されたことは、水田の存在意義を再認識させるものであるといえる。

表１ 水田の作付面積と河川流量との相関関係

| 期間 | Type | タイムラグ | 最大流量 | 増加流量 |
|---|---|---|---|---|
| Ⅰ (遊水地なし) | 1 | − | −0.41 | −0.34 |
| | 2 | −0.18 | 0.11 | −0.10 |
| | 3 | −0.14 | 0.12 | 0.07 |
| | 4 | − | − | − |
| Ⅱ (遊水地１つ) | 1 | − | −0.38* | −0.11 |
| | 2 | 0.00 | 0.02 | 0.06 |
| | 3 | −0.21 | −0.01 | 0.02 |
| | 4 | − | − | − |
| Ⅲ (遊水地２つ) | 1 | − | −0.01 | −0.16 |
| | 2 | −0.004 | 0.02 | 0.16 |
| | 3 | −0.07 | 0.02 | −0.04 |
| | 4 | − | − | − |
| Ⅳ (遊水地３つ) | 1 | − | −0.14 | −0.10 |
| | 2 | −0.61 | −0.62 | −0.31 |
| | 3 | 0.55 | −0.647* | −0.743* |
| | 4 | − | − | − |

注１) * は有意水準５ %, ** は有意水準１ %, *** は有意水準0.１ %があることを示す
注２) 表のハイフンはデータがなかったことを示す

### エ　小括

阿蘇関係の食生活が著された文献整理では、阿蘇神社を中心に催される農耕祭事の際に阿蘇地域特有の食文化があったことが確認された。また、阿蘇地域が宿場町であったことや降灰や水害などの自然災害により米の収量が低い地域であったことから、米を中心として、米の代替物や保存性の高い食料が生産されており、このような食材を用いた食文化が培われている。また、現在では、阿蘇の立地特性を活かした食材や農産物生産も進んでいる。

しかし、近年では、全国的に水田の耕地面積または稲の作付面積が減少していることが危惧されているが、本調査では、阿蘇地域における水田の存在意義を検証するため、水田における貯水効果について分析を行った。その結果、長期的な一定の降雨量の降水イベントの場合に水田の貯水効果が発揮される可能性が導き出された。

これらのことから、現在においても水田の存在意義を確認することができ、今後の阿蘇地域での農耕祭事やコメを中心とした食文化を継承していく意義となることが期待できる。

## 2. 食文化継承の現状とその課題の整理

### (1) 阿蘇郡市７市町村の住民を対象にした行事食ならびに郷土料理の喫食状況等とその分析

### ア　はじめに

阿蘇地域は、数々の農耕祭事が阿蘇神社を中心に行われており(1)現在でも継続されている。このことから阿蘇の人々の暮らしが農耕祭事と密接に関わっており、行事食や郷土料理が多く伝承されていると考えられる。

しかし、前述のとおり阿蘇地域の行事食は食材に変化があるものの伝統として引き継がれているが、郷土料理は史料が少なく、後世へ伝え難い現状である。

そこで、阿蘇郡市７市町村の住民を対象に、行事食ならびに郷土料理の喫食状況等の現状を把握し、次世代への食文化継承の一助となる資料を得ることを目的に横断的質問紙調査ならびに聞き取り調査を実施した。

### イ　調査方法

#### (ｱ) 調査対象および手順

質問紙調査の対象は、阿蘇郡市７市町村在住の女性870名（阿蘇市：300名、小国町：120名、南小国町：120名、高森町：120名、南阿蘇村：120名、西原村：45名、産山村：45名）とした。その理由は、家族の主たる食事の担い手である可能性が高く、異なる文化的背景を考慮に入れるためである。平成24年(2012)４月に各市町村の食生活改善推進員（以下、推進員）に本調査の意義、方法を口頭で説明、調査協力を依頼し、承諾を得た。

その後同年4月27日に郵送にて推進員に調査用紙を3部ずつ配布し、自身および推進員が対象者として選定した2名に調査を依頼した。回答期間は平成24年（2012）4月～8月とし、8月に回収を行った。

回収数は491名（回収率56.4%）であり、そのうち基本属性に不備のあるものを除いた、有効回答数430名を解析対象（有効回答率49.1%）とした。

聞き取り調査の対象は、60歳以上の阿蘇地域住民女性とした。その理由は、家族の主たる食事の担い手であり、伝統的な食文化を継承している可能性が高いと考えたからである。調査方法はフォーカスグループインタビュー（以下、FGIとする）を用いた。すなわち、ある特定のテーマに関して少人数のグループを対象に、目的に沿ったインタビュー・ガイドを用いてインタビューを実施した。FGIは、標準化された質問票を用いたときよりも比較的オープンに組み立てられた（＝回答の自由度が高い）状況であり、対象者の見方がより明らかになるとされる[2]。調査対象者の選定は、異なる文化的背景を考慮に入れるため、阿蘇7市町村の食生活改善推進員の代表に、調査対象者として知識と経験の保有があり、インタビューに応じる時間があると思われる者を1名候補者として選定してもらった。候補者にFGIの目的を説明した上で協力を依頼した。実施方法は、インタビューアー（進行係）、記録係は、すべての調査で同一であり、本研究の目的およびインタビューの内容を十分理解したうえでFGIを実施した。インタビューは、120分で実施した。調査期間は平成24年(2012)12月～平成25年(2013)12月であった。

**(ｲ) 調査内容**

質問紙調査では、家庭における代表的年中行事および郷土料理の認知・経験の有無、喫食状況について質問した。質問紙は日本調理科学会特別研究として作成されたもの[3]を基に作成した。また、郷土料理は「聞き書　熊本の食事」[1]から阿蘇地域の郷土料理を抜粋し、調査用紙を作成した。質問紙の項目は、調査対象者の属性（現住所、居住期間、性別、年齢、家族構成、職業、調理担当者であるか、行事食の影響を受ける相手・その地域、最終学歴）、年中行事の認知の有無、経験の有無、各行事食の喫食経験の有無、喫食状況、過去・現在の調理状況や食べ方、変化した理由、郷土料理喫食経験の有無、喫食状況、過去・現在の調理状況や食べ方、変化した理由とした。

年中行事は、正月、人日・七草、節分、上巳、春分・彼岸の中日、端午の節句、盂蘭盆、七夕、土用の丑、お月見、秋分・彼岸の中日、冬至、大晦日の13項目について調査した。

郷土料理は、高菜飯、だご汁、高菜漬、赤ど漬、いなりずし、とうきび飯、ひこずり、でんがく、すぼ豆腐、のっぺ（汁）、栗飯の11項目について調査した。

聞き取り調査の内容は、前述の質問紙調査の項目と同じ行事要因を季節ごとに抽出した。インタビュー中は気軽に発言ができるような雰囲気づくりを行った。

**ウ　結果および考察**

**(ｱ) 対象者属性（質問紙調査）**

対象者の43.5%(187名)が阿蘇市在住と最も多く、次いで南小国町が18.1%(78名)で多かった。居住期間は30年以上が70.9%（302名）で最も多く、10年未満のものは9.2%(39名)と、阿蘇地域に長期間在住しているものがほとんどであった。年齢は50代・60代が全体の55.7%(240名)と最も多く、70代以上が27.0%(116名)、40代以下が9.3%(74名)であり、高齢層の多い集団であった。また、世帯については、単身世帯が10.7%(46名)であり、同世帯、2世帯、3世帯以上はそれぞれほぼ30%と均等であった。

**(ｲ) 年代別行事食の喫食状況等について（表2）（質問紙調査）**

正月、大晦日は対象者全てが経験していた。また、節分、上巳、土用の丑についてはどの年代でも90%以上のものが経験していた。どの行事も年代が高いほど経験度は高いが、人日、春分の日、端午の節句、盂蘭盆、お月見、秋分の日、冬至は40代以下では、有意に経験度が低いという結果となった($p<0.01$)。また、春まつり、秋まつりは年代が高いほど経験度が高く、70代以上の経験度は春まつりで83.3%、秋まつりで89.0%、40代以下では春まつりが26.6%、秋まつりが21.0%と経験している者が少なかった。平成21年～22年に行われた全国の調査3）と比較すると、秋分の日、春まつり以外の行事では、どの年代も全国平均より経験度は高かった。このことから阿蘇地域では

全国と比較して年中行事が盛んに行われていると考えられる。年中行事が盛んに実施されるには、その行事が認知されているだけでなく、現代の生活に合致している事、商業戦略として有効であること、学校などの教育に活用される事、友人・家族などのコミュニケーションに役立つことが必要であると考えられている[30]。しかし農耕的意味の強いものは､都市圏では農耕文化との隔絶により、認知・経験度が低下しており[30]、年中行事の認知・経験は社会の変化の影響を顕著に受けていると考えられる。

秋まつりは、収穫感謝祭りの意味が強い[31]。阿蘇地域は熊本県、全国と比較しても第一次産業就業率が高く(全国:4.2% 熊本県:10.5% 阿蘇地域:17.3～42.7%) [32] 農業が盛んに行われているといえる。そのため、秋祭りの経験度も高いと考えられる。今回の調査では阿蘇地域の低い年代の経験度は全国に比べるとやや高いものの、阿蘇地域の高い年代に比べ有意に経験度が低くなっており(p＜0.001)、阿蘇地域においても農耕祭事離れが進んでいることが考えられる。

**表 2 年代別行事食の喫食経験割合**

| | | 年代 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 40代以下(n=74) | | 50・60代(n=240) | | 70代以上(n=116) | | | | |
| | | 有 | 無 | 有 | 無 | 有 | 無 | p値 | 全体(n=430) | 全国値# |
| 正月 | 度数 | 74 | 0 | 236 | 0 | 114 | 0 | | 424 | |
| | 年代 の % | 100.0% | .0% | 100.0% | .0% | 100.0% | .0% | | 100.0% | 92.9% |
| | 調整済み残差 | . | | . | | . | | | | |
| 七草 | 度数 | 63 | 8 | 221 | 7 | 106 | 0 | | 390 | |
| | 年代 の % | 88.7% | 11.3% | 96.9% | 3.1% | 100.0% | .0% | 0.000 ＊ | 96.3% | 71.3% |
| | 調整済み残差 | -3.7 | 3.7 | .8 | -.8 | 2.3 | -2.3 | | | |
| 節分 | 度数 | 69 | 4 | 221 | 8 | 106 | 3 | | 396 | |
| | 年代 の % | 94.5% | 5.5% | 96.5% | 3.5% | 97.2% | 2.8% | 0.619 | 96.4% | 87.1% |
| | 調整済み残差 | -.9 | .9 | .2 | -.2 | .6 | -.6 | | | |
| 上巳 | 度数 | 68 | 2 | 217 | 6 | 105 | 4 | | 390 | |
| | 年代 の % | 97.1% | 2.9% | 97.3% | 2.7% | 96.3% | 3.7% | 0.884 | 97.0% | 83.9% |
| | 調整済み残差 | .1 | -.1 | .4 | -.4 | -.5 | .5 | | | |
| 春分の日 | 度数 | 58 | 12 | 213 | 10 | 107 | 2 | | 378 | |
| | 年代 の % | 82.9% | 17.1% | 95.5% | 4.5% | 98.2% | 1.8% | 0.000 ＊ | 94.0% | 77.0% |
| | 調整済み残差 | -4.3 | 4.3 | 1.4 | -1.4 | 2.1 | -2.1 | | | |
| 端午の節句 | 度数 | 60 | 11 | 223 | 2 | 106 | 3 | | 389 | |
| | 年代 の % | 84.5% | 15.5% | 99.1% | .9% | 97.2% | 2.8% | 0.000 ＊ | 96.0% | 78.9% |
| | 調整済み残差 | -5.5 | 5.5 | 3.5 | -3.5 | .8 | -.8 | | | |
| 盂蘭盆 | 度数 | 46 | 25 | 210 | 8 | 106 | 6 | | 362 | |
| | 年代 の % | 64.8% | 35.2% | 96.3% | 3.7% | 94.6% | 5.4% | 0.000 ＊ | 90.3% | 53.3% |
| | 調整済み残差 | -8.0 | 8.0 | 4.5 | -4.5 | 1.8 | -1.8 | | | |
| 七夕 | 度数 | 49 | 19 | 127 | 60 | 85 | 8 | | 261 | |
| | 年代 の % | 72.1% | 27.9% | 67.9% | 32.1% | 91.4% | 8.6% | 0.000 ＊ | 75.0% | 58.3% |
| | 調整済み残差 | -.6 | .6 | -3.3 | 3.3 | 4.3 | -4.3 | | | |
| 土用の丑 | 度数 | 65 | 6 | 215 | 6 | 101 | 5 | | 381 | |
| | 年代 の % | 91.5% | 8.5% | 97.3% | 2.7% | 95.3% | 4.7% | .111 | 95.7% | 86.0% |
| | 調整済み残差 | -1.9 | 1.9 | 1.7 | -1.7 | -.3 | .3 | | | |
| お月見 | 度数 | 52 | 18 | 195 | 26 | 97 | 7 | | 344 | |
| | 年代 の % | 74.3% | 25.7% | 88.2% | 11.8% | 93.3% | 6.7% | .001 ＊ | 87.1% | 71.0% |
| | 調整済み残差 | -3.5 | 3.5 | .8 | -.8 | 2.2 | -2.2 | | | |
| 秋分の日 | 度数 | 52 | 19 | 215 | 11 | 101 | 3 | | 368 | |
| | 年代 の % | 73.2% | 26.8% | 95.1% | 4.9% | 97.1% | 2.9% | .000 ＊ | 91.8% | 74.3% |
| | 調整済み残差 | -6.3 | 6.3 | 2.8 | -2.8 | 2.3 | -2.3 | | | |
| 冬至 | 度数 | 61 | 11 | 225 | 3 | 108 | 2 | | 394 | |
| | 年代 の % | 84.7% | 15.3% | 98.7% | 1.3% | 98.2% | 1.8% | .000 ＊ | 96.1% | 81.8% |
| | 調整済み残差 | -5.5 | 5.5 | 3.0 | -3.0 | 1.3 | -1.3 | | | |
| 大晦日 | 度数 | 74 | 0 | 234 | 0 | 110 | 0 | | 418 | |
| | 年代 の % | 100.0% | .0% | 100.0% | .0% | 100.0% | .0% | | 100.0% | 90.8% |
| | 調整済み残差 | . | | . | | . | | | | |
| 春まつり | 度数 | 17 | 47 | 91 | 88 | 75 | 15 | | 183 | |
| | 年代 の % | 26.6% | 73.4% | 50.8% | 49.2% | 83.3% | 16.7% | .000 ＊ | 55.0% | 25.3% |
| | 調整済み残差 | -5.1 | 5.1 | -1.6 | 1.6 | 6.3 | -6.3 | | | |
| 秋まつり | 度数 | 13 | 49 | 103 | 67 | 81 | 10 | | 197 | |
| | 年代 の % | 21.0% | 79.0% | 60.6% | 39.4% | 89.0% | 11.0% | .000 ＊ | 61.0% | 31.0% |
| | 調整済み残差 | -7.2 | 7.2 | -.2 | .2 | 6.5 | -6.5 | | | |

χ 2検定(有意水準5%未満) ＊:p＜0.05
Fisherの正確確率検定を行った。
#:平成21年12月から平成22年8月に実施した「特別研究 調理文化の地域性と調理科学:行事食・儀礼食－全国の報告－」日本調理科学会誌44(6)、436-441(2011)

### (ウ) 年代別郷土料理の喫食状況等について（表 3、図 2）（質問紙調査）

高菜飯、だご汁、高菜漬け、いなりずし、のっぺ（汁）、栗飯は全年代で、90%以上が食べたことがあり、でんがくについても 40 代以下が 88.2%であるが、全体でみると 90%以上が喫食経験があった。また、高菜漬け、赤ど漬け、とうきび飯、ひこずり、すぼ豆腐、栗飯では、年代で特に有意な差が見られた(p<0.05)。どの料理についても、年代が高いほど喫食経験度が高いという結果であった。また 40 代以下の喫食経験が特に低かった。すぼ豆腐は 40 代の喫食経験が 8.2%で少ないが、70 代以上でも、58.6%と、他の郷土料理に比べ、特に喫食経験が少ないことがわかる。このことから、伝承されやすい料理と、伝承されにくい料理があると考えられ、特に 40 代以下の若年層に郷土料理が伝承されにくい状況にあると推測される。

郷土料理の喫食経験の有無と“家庭で作る”割合から分類分けを行った(図 2)。喫食経験が 75%以上かつ家庭で作る割合が 75%以上のものを高群とし、喫食経験が 25%以下かつ家庭で作る割合が 25%以下のものを低群とした。高群には、高菜漬け、だご汁、高菜飯、いなりずし、ひこずり、のっぺ(汁)、栗飯が該当し、低群には該当する項目はなかったが、すぼ豆腐にその傾向がみられた。すぼ豆腐は日持ちのしない豆腐を保存するために作られた保存食であり、現在では流通技術の発達が進んでいる[33]ため、必要がなくなったことが衰退の要因と考えられる。また現在は材料である“わらすぼ”などが手に入りにくいと考えられるため、その結果、食べられる機会が減り家庭で作られなったことも衰退の要因と考えられる。赤ど漬けは 50・60 代、70 代以上では喫食経験があるものが 75%以上と多いが、40 代以下の喫食経験率は 46.9%であり、さらに家庭で作られる割合が低いことから、今後衰退傾向になると示唆される。また、高菜飯、だご汁は材料が入手しやすく、高度な技術を要しないこと、観光資源として需要があることなどから継承されやすいと考えられる。

**表 3 年代別郷土料理の喫食経験割合**

| | | 年代 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 40代以下 (n=74) | | 50・60代 (n=240) | | 70代以上 (n=116) | | 全体 (n=430) | | |
| | | 有 | 無 | 有 | 無 | 有 | 無 | 有 | 無 | p値 |
| 高菜飯 | 度数 | 70 | 1 | 218 | 1 | 106 | 0 | 394 | 2 | |
| | 年代 の % | 98.6% | 1.4% | 99.5% | .5% | 100.0% | .0% | 99.5% | .5% | .427 |
| | 調整済み残差 | -1.2 | 1.2 | .2 | -.2 | .9 | -.9 | | | |
| だご汁 | 度数 | 71 | 0 | 218 | 1 | 107 | 0 | 396 | 1 | |
| | 年代 の % | 100.0% | .0% | 99.5% | .5% | 100.0% | .0% | 99.7% | .3% | .665 |
| | 調整済み残差 | .5 | -.5 | -.9 | .9 | .6 | -.6 | | | |
| 高菜漬け | 度数 | 68 | 3 | 215 | 1 | 105 | 0 | 388 | 4 | |
| | 年代 の % | 95.8% | 4.2% | 99.5% | .5% | 100.0% | .0% | 99.0% | 1.0% | .011 * |
| | 調整済み残差 | -3.0 | 3.0 | 1.2 | -1.2 | 1.2 | -1.2 | | | |
| 赤ど漬け | 度数 | 30 | 34 | 152 | 42 | 90 | 5 | 272 | 81 | |
| | 年代 の % | 46.9% | 53.1% | 78.4% | 21.6% | 94.7% | 5.3% | 77.1% | 22.9% | .000 * |
| | 調整済み残差 | -6.3 | 6.3 | .6 | -.6 | 4.8 | -4.8 | | | |
| いなりずし | 度数 | 69 | 2 | 217 | 0 | 106 | 1 | 392 | 3 | |
| | 年代 の % | 97.2% | 2.8% | 100.0% | .0% | 99.1% | .9% | 99.2% | .8% | .058 |
| | 調整済み残差 | -2.2 | 2.2 | 1.9 | -1.9 | -.2 | .2 | | | |
| とうきび飯 | 度数 | 24 | 41 | 88 | 94 | 68 | 14 | 180 | 149 | |
| | 年代 の % | 36.9% | 63.1% | 48.4% | 51.6% | 82.9% | 17.1% | 54.7% | 45.3% | .000 * |
| | 調整済み残差 | -3.2 | 3.2 | -2.6 | 2.6 | 5.9 | -5.9 | | | |
| ひこずり | 度数 | 45 | 23 | 199 | 10 | 102 | 3 | 346 | 36 | |
| | 年代 の % | 66.2% | 33.8% | 95.2% | 4.8% | 97.1% | 2.9% | 90.6% | 9.4% | .000 * |
| | 調整済み残差 | -7.6 | 7.6 | 3.4 | -3.4 | 2.7 | -2.7 | | | |
| でんがく | 度数 | 60 | 8 | 188 | 14 | 86 | 3 | 334 | 25 | |
| | 年代 の % | 88.2% | 11.8% | 93.1% | 6.9% | 96.6% | 3.4% | 93.0% | 7.0% | .123 |
| | 調整済み残差 | -1.7 | 1.7 | .0 | .0 | 1.5 | -1.5 | | | |
| すぼ豆腐 | 度数 | 5 | 56 | 42 | 118 | 41 | 29 | 88 | 203 | |
| | 年代 の % | 8.2% | 91.8% | 26.3% | 73.8% | 58.6% | 41.4% | 30.2% | 69.8% | .000 * |
| | 調整済み残差 | -4.2 | 4.2 | -1.6 | 1.6 | 5.9 | -5.9 | | | |
| のっぺ(汁) | 度数 | 64 | 5 | 210 | 2 | 105 | 0 | 379 | 7 | |
| | 年代 の % | 92.8% | 7.2% | 99.1% | .9% | 100.0% | .0% | 98.2% | 1.8% | .001 * |
| | 調整済み残差 | -3.7 | 3.7 | 1.4 | -1.4 | 1.6 | -1.6 | | | |
| 栗飯 | 度数 | 66 | 3 | 210 | 1 | 99 | 1 | 375 | 5 | |
| | 年代 の % | 95.7% | 4.3% | 99.5% | .5% | 99.0% | 1.0% | 98.7% | 1.3% | .047 * |
| | 調整済み残差 | -2.4 | 2.4 | 1.6 | -1.6 | .3 | -.3 | | | |

χ 2検定(有意水準5%未満)　　*:p<0.05

Fisherの正確確率検定を行った

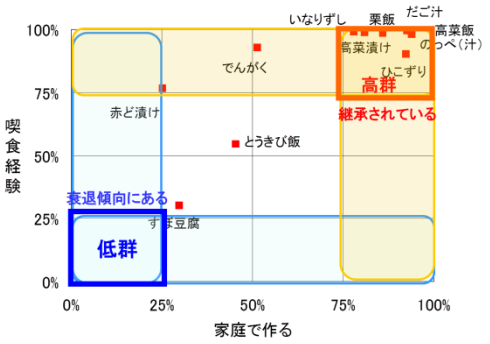



**図 2 郷土料理分類分け**

高群：高菜飯、だご汁、高菜漬け、いなりずし、ひこずり、のっぺ(汁)、栗飯

低群：すぼ豆腐(傾向)

**(エ) 地域別行事食・郷土料理の喫食状況等について（図 3）（聞き取り調査）**

フォーカスグループインタビュー（以下、FGI とする）で得られた回答について、行事ごとに単語数をカウントし、階層的クラスター分析を行った結果、3 区分に分類された（図 3）。さらに分散分析を用いて各区分の違いを検討した。その結果、A 区分（小国町、南小国町）は B、C 区分と比較して冬ならびに正月に向けての保存食の準備に関する単語数が有意に多かった($p<0.01$)。C 区分（高森町、南阿蘇村）は、A、B 区分と比較して正月、上巳、端午の節句での単語数が有意に多く($p<0.05$)、年中行事（行事食）が伝承されている地域といえる。B 区分（西原村、阿蘇市、産山村）は A、C 区と比較して全体的に単語数が少ない傾向が認められた。

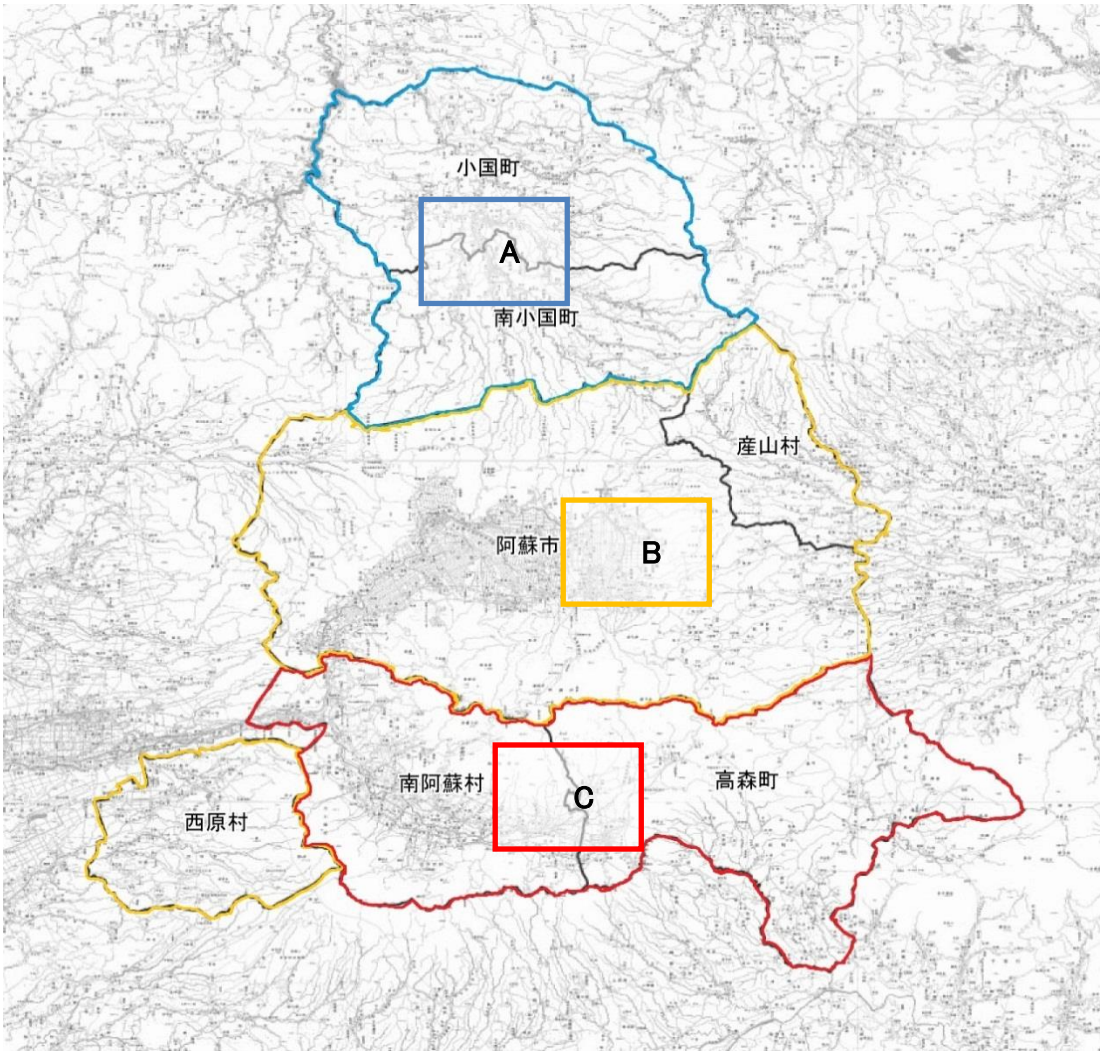



**図 3 行事食・郷土料理の伝承度合による地域区分**

### エ　おわりに

以上、本調査により、阿蘇地域では40代以下の若い年代において、農耕祭事離れ、郷土料理の喫食経験が少ないことが明らかとなった。特に、観光資源としての需要が少ない（嗜好性、材料入手の容易さなど）郷土料理は、家庭・個人レベルでの伝承は困難であることから、地域や教育機関レベルでの伝承システムが必要である。地域住民の意識向上、食文化の認知・経験が高い年代（祖父母世代）と教育機関（孫世代）の連携、衰退傾向の行事食・郷土料理を優先的に保全することが重要である。さらに行事食・郷土料理の伝承度合に地域性が確認されたことから、各地域の特性、現状を踏まえた伝承システムの構築が必要であると考える。

## 3. 阿蘇地域の地域住民における家庭内の行事食ならびに郷土料理の伝承過程についての分析

### (1) はじめに

前節では、阿蘇地域における行事食・郷土料理の喫食状況について分析した。本節では、阿蘇地域の地域住民における行事食ならびに郷土料理の伝承過程を明らかにするため、家庭内における子とその親間の伝承過程について注目する。その分析対象として、熊本県立阿蘇中央高等学校清峰校舎の高校生とその保護者に対して質問紙調査を行い、喫食経験や喫食頻度等の実態から分析・考察を行った。

### (2) 調査方法

#### ア　調査対象および手順

調査対象は、阿蘇郡市7市町村から通学する阿蘇中央高等学校清峰校舎の高校生（164人）並びにその保護者（119人）を対象とした。平成25年（2013）9月に本調査の意義、方法を説明、調査協力を依頼し、承諾を得た。その後同年10月28日に阿蘇中央高等学校に調査票を郵送し、2部ずつ（1部：高校生用、1部：保護者用）を配布してもらった。回答期間は平成25年11月～12月とした。調査票には調査の趣旨を記し、調査票の回収をもって研究協力の同意を得たものとみなした。

回収数は高校1年生から3年生の計164名（回収率85%）、保護者119名（回収率62%）そのうち基本属性に不備のあるものを除いた、有効回答数高校生163名（有効回答率99%）並びにその保護者96名（有効回答率81%）を解析対象とした。

#### イ　調査内容

調査内容として、高校生には基本属性、年中行事および郷土料理の認知・経験の有無、喫食状況について質問紙調査を行った。また、保護者には基本属性、郷土料理の認知・経験の有無、喫食状況、阿蘇地域の地域活性化について質問紙調査を行った。質問紙は日本調理科学会特別研究として作成されたもの[13]を基に作成した。また、郷土料理は「聞き書　熊本の食」から阿蘇地域における郷土料理を抜粋した。

年中行事は、お正月、春分の日、盂蘭盆（お盆）、七夕、秋分の日、大晦日、春まつり、秋まつりの8項目である。郷土料理は、高菜飯、だご汁、赤ど漬け、いなりずし、栗飯、とうきび飯、ひこずり、でんがく、すぼ豆腐、のっぺ（汁）の10項目である。

### (3) 結果および考察

#### ア　対象者属性

高校生の居住市町村は阿蘇市が60%以上と最も多く占めていた。居住期間は10年以上～20年未満が78.5%（128名）で最も多く、幼少期から阿蘇地域に在住している者がほとんどだった。世帯については、単身世帯は0%（0名）、同世代世帯2.1%（3名）、2世代世帯49.7%（72名）、3世代世帯以上48.3%（70名）とほとんどが2世代世帯、3世代世帯であり割合はほぼ均等だった。

保護者の居住市町村は阿蘇市が67.7%（63名）を占めていた。居住期間は20年以上が59.4%（57名）で最も多く、次いで10年以上～20年未満が29.2%（28名）であり、約90%の人が10年以上阿蘇地域に在住していた。世帯については、単身世帯、同世代世帯はおらず、2世代世帯50.0%（47名）、3世代世帯以上50.0%（47名）と割合は均等だった。保護者の年齢分布として、30代10.6%（10名）、40代57.4%（54名）、50代23.4%（22名）、60代3.2%（3名）、70代5.3%（5名）と40代が最も多い。

つまり、第1節では40代以下の地域住民において農耕祭事離れ、郷土料理の喫食経験が少ない傾向がみられたが、本節では、阿蘇地域において40代以下のような行事食および郷土料理の伝承が危

惧される世代を中心とした子へ伝承過程についての分析することとなる。

**イ　高校生における行事食・郷土料理の学習、喫食頻度**

本項では、高校生が行事食や郷土料理を教わった人物や高校生の喫食状況から、高校生のような阿蘇地域における未成年に対する行事食や郷土料理の伝承過程の状況を明らかにする。

高校生が教わった行事食として、赤飯、おはぎ、そうめん、だご汁、煮しめ、おせち、もち、だんごの回答が得られた（図4）。

これらの行事食について、いずれも回答率は20%以下であった。これらの行事食を教わった人（父母、祖父母、曾祖母、兄弟姉妹、学校の先生、その他）について、父母と回答した学生が、男子では61.5%（16名）、女子では55.0%（11名）と最も多く、続いて、曾祖母の順であった。これらの傾向は男女共通である。男女間を比較すると、学校の先生と回答した者が男子では34.6%(9名)、女子では0%と男子の回答割合が高かった（$\chi^2$検定にて$p<0.01$）。しかし、回答した男子学生において、教わったと回答した行事食に共通した行事食は無かったことから、印象として残っている行事食については、ばらつきがあることが窺われる。

これらのことから、高校生に対する行事食の伝承は、家庭内における伝承が中心で行われていることが示唆されるとともに、学校のような教育機関における伝承効果も窺われる。

高校生が教わった郷土料理について、だご汁、高菜飯、とうきび飯、白和え、いなりずし、かりんとう、そばころっけ、ひこずりの回答が得られた（図5）。これらの郷土料理において、だご汁は男女とも50%以上の回答が得られ、他の郷土料理と比べて特に高い回答割合であった。また、高菜飯は女子において40%以上の回答を得られた。他の郷土料理については男子の高菜飯も含めて20%台以下の回答であった。つまり、高校生が教わった郷土料理において、各料理間にばらつきがあるといえる。また、男女間においても教わったと認識している郷土料理は異なっている(だご汁、高菜飯ともに$p<0.01$)。これらの郷土料理を教わった人（教わった人は行事食の場合と同様）について、学校の先生と回答した者が男子では67.6%（48名)、女子では46.9%（23名）と他の回答と比べて最も高い割合であった。特に、男子が学校の先生と教わったと認識している傾向であった（$\chi^2$検定にて$p<0.01$)。また、「その他」と回答した割合は、男子18.3%（13名)、女子38.8%（19名）男女計で26.7%であり、「学校の先生」に続いて高い回答割合であった。なお、女子において回答が多い傾向であった($\chi^2$検定にて$p<0.01$)。女子の「その他」の教わった者として、近隣住民、ボランティア等が回答されており、阿蘇地域に郷土料理を伝承するコミュニティがあることが示唆される。父母または祖父母と回答した高校生は、男女計でそれぞれ25.0%(30名)、25.8%(31名)であり、「学校の先生」、「その他」の回答に続いて高い割合であった。なお、これらの回答に男女間に統計的な有意差は認められなかった（表4)。

これらのことから、高校生に対しての郷土料理の伝承は、行事食の伝承と同様に家庭内での伝承が基本的な位置にあると推察されるものの、学校や地域のコミュニティによる伝承の取り組みが重要な要因となっていることが示唆される。

高校生の行事食・郷土料理の喫食頻度について、男女別に多群・少群・無群の3群に群分けを行い、解析を行った。この分析での多群とは「よく食べる」「時々食べる」、少群とは「たまに食べる」「ほとんど食べない」、無群とは「食べなくなった」「食べない」「知らない」と回答した者のことである。

行事食の喫食頻度の結果を表5に示した。「大晦日」の年取り祝いの料理、「秋まつり」のおすし・煮しめは、女子が男子に比べ無群の割合が有意に高かった。有意な差は見られなかったが、喫食頻度多群は「大晦日」の年取り祝いの料理は約50%、「秋まつり」のおすしは約70%の者が食べていた。平成21～22年に行われた全国の調査によると、大晦日の年取り祝いの料理を毎年食べる割合は83.4%、「秋まつり」のおすしを毎年食べる割合は48.3%という結果が出ている(34)。この結果より「大晦日」の年取り祝いの料理は全国の割合が高く、「秋まつり」のおすしは阿蘇地域の喫食頻度が高い傾向にあることが窺われる。秋まつりとは、稲の豊作を祈り、その成果に感謝する祭りの事で、特に収穫を感謝する祭りのことである(35)。阿蘇地域は熊本県、全国と比較しても第一次産業就業率が高く(36)、（全国：4.2%、熊本.5%、阿蘇地域：17.3～42.7%）阿蘇神社を中心とした農耕祭事が

長年継続されている地域である。そのため、阿蘇地域では秋まつりの経験度は高いと考えられ、これらの結果は第1節での結果と一致している。

郷土料理の喫食頻度については、男女間に有意な差がみられなかった。そこで、保護者における郷土料理の喫食頻度や調理状況などとの関連を検討した。その結果、男子では郷土料理の喫食頻度高群が低群より「食材が収穫される時期に食べる」と答えた保護者の割合が高かった（$p<0.05$）。女子では郷土料理の喫食頻度高群が低群より「他人・親戚からもらう」と答えた保護者の割合が高かった（$p<0.05$）。また、喫食頻度低群が高群より「外で食べる」と答えた保護者の割合が高かった（$p<0.05$）。以上より、行事食・郷土料理の喫食頻度が高い高校生は、保護者の郷土料理を「食材が収穫された時に食べる」「他人・親戚からもらって食べる」という行動が多い可能性が示唆された(表6)。

これらのことから、喫食頻度の高い高校生の保護者は、地域コミュニティや郷土料理の材料となる農産物の旬が感じ取れる環境において生活していることによって、郷土料理を食べる機会が比較的多いことが示唆された。

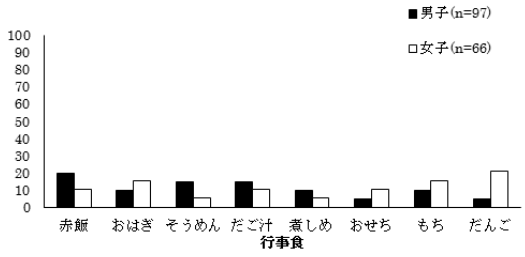



図4 高校生が教わった行事食（自由回答）

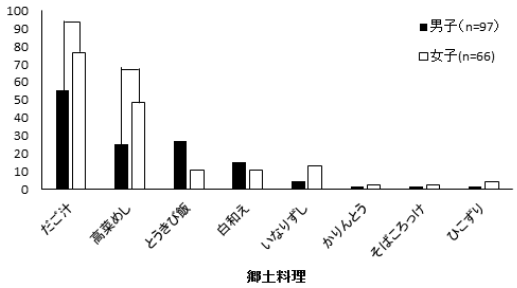



図5 高校生が教わった郷土料理（自由回答）

＊：$p<0.05$
$X^2$検定（有意水準5%未満）、
Fisherの正確確率検定を行った。

表4 高校生が郷土料理を教わった人（複数回答）

| | 男子 n=69 | 女子 n=49 | 合計 n=118 | p値 |
|---|---|---|---|---|
| 父母 | 16(22.5) | 14(28.6) | 30(25.0) | 0.295 |
| 祖父母 | 15(21.1) | 16(32.7) | 31(25.8) | 0.203 |
| 曾祖父母 | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | — |
| 兄弟姉妹 | 1(1.4) | 1(2.0) | 2(1.7) | 1 |
| 学校の先生 | 48(67.6) | 23(46.9) | 71(59.2) | 0.037* |
| その他 | 13(18.3) | 19(38.8) | 32(26.7) | 0.020* |

n(%)、下線部：±1.95以上残差あり　　＊：$p<0.05$
$X^2$検定(有意水準5%未満)
Fisherの正確確立検定を行った。

## 表5 行事食の喫食頻度

| | | 男子(n=97) | | | 女子(n=66) | | | 合計 | p値 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 多群 | 少群 | 無群 | 多群 | 少群 | 無群 | (n=163) | |
| 正月 | お雑煮 | 77(79.4) | 15(15.5) | 5(5.2) | 55(83.3) | 6(9.1) | 5(7.6) | 163(100.0) | 0.430 |
| | 黒豆 | 55(56.7) | 22(22.7) | 20(20.6) | 36(54.5) | 19(28.8) | 11(16.7) | 163(100.0) | 0.626 |
| | 数の子 | 46(47.4) | 25(25.8) | 26(26.8) | 33(50.0) | 16(24.2) | 17(25.8) | 163(100.0) | 0.948 |
| | 田作り | 24(24.7) | 22(22.7) | 51(52.6) | 10(15.9) | 13(20.6) | 40(63.5) | 160(100.0) | 0.319 |
| | 昆布巻き | 32(33.3) | 27(28.1) | 37(38.5) | 23(34.8) | 14(21.2) | 29(43.9) | 162(100.0) | 0.593 |
| | きんとん | 41(42.7) | 19(19.8) | 36(37.5) | 28(43.8) | 11(17.2) | 25(39.1) | 160(100.0) | 0.917 |
| | 煮しめ | 43(45.3) | 24(25.3) | 28(29.5) | 38(57.6) | 15(22.7) | 13(19.7) | 161(100.0) | 0.254 |
| | なます | 24(25.3) | 27(28.4) | 44(46.3) | 13(20.3) | 17(26.6) | 34(53.1) | 159(100.0) | 0.666 |
| | だて巻卵 | 66(68.0) | 17(17.5) | 14(14.4) | 41(65.1) | 10(15.9) | 12(19.0) | 160(100.0) | 0.736 |
| | かばぼこ | 83(85.6) | 10(10.3) | 4(4.1) | 56(87.5) | 3(4.7) | 5(7.8) | 161(100.0) | 0.292 |
| 春分の日 | ぼたもち | 70(72.9) | 13(13.5) | 13(13.5) | 38(58.5) | 12(18.5) | 15(23.1) | 161(100.0) | 0.147 |
| | 彼岸団子 | 33(34.4) | 21(21.9) | 42(43.8) | 18(28.1) | 20(31.3) | 26(40.6) | 160(100.0) | 0.391 |
| | 精進料理 | 22(23.2) | 26(27.4) | 47(49.5) | 8(12.5) | 18(28.1) | 38(59.4) | 159(100.0) | 0.222 |
| 盂蘭盆 | そうめん | 93(95.9) | 3(3.1) | 1(1.0) | 63(95.5) | 0(0.0) | 3(4.5) | 163(100.0) | 0.147 |
| | だんご | 77(80.2) | 17(17.7) | 2(2.1) | 55(84.6) | 7(10.8) | 3(4.6) | 161(100.0) | 0.372 |
| | 精進料理 | 23(24.0) | 28(29.2) | 45(46.9) | 14(22.2) | 14(22.2) | 35(55.6) | 159(100.0) | 0.519 |
| | 煮しめ | 45(47.4) | 28(29.5) | 22(23.2) | 39(59.1) | 12(18.2) | 15(22.7) | 161(100.0) | 0.220 |
| 七夕 | 赤飯 | 58(59.8) | 19(19.6) | 20(20.6) | 35(53.0) | 15(22.7) | 16(24.2) | 163(100.0) | 0.693 |
| | 煮しめ | 36(37.5) | 30(31.3) | 30(31.3) | 31(48.4) | 15(23.4) | 18(28.1) | 160(100.0) | 0.358 |
| | そうめん | 82(84.5) | 10(10.3) | 5(5.2) | 51(78.5) | 6(9.2) | 8(12.3) | 162(100.0) | 0.259 |
| | 七夕まんじゅう | 30(31.6) | 37(38.9) | 28(29.5) | 14(21.9) | 19(29.7) | 31(48.4) | 159(100.0) | 0.050 |
| 秋分の日 | おはぎ | 66(68.8) | 19(19.8) | 11(11.5) | 46(70.8) | 10(15.4) | 9(13.8) | 161(100.0) | 0.754 |
| | 彼岸団子 | 29(29.9) | 29(29.9) | 39(40.2) | 14(22.2) | 18(28.6) | 31(49.2) | 160(100.0) | 0.457 |
| | 精進料理 | 19(20.0) | 34(35.8) | 42(44.2) | 10(15.9) | 22(34.9) | 31(49.2) | 158(100.0) | 0.734 |
| 大みそか | 年越しそば | 84(88.4) | 6(6.3) | 5(5.3) | 58(92.1) | 3(3.2) | 2(3.2) | 158(100.0) | 0.778 |
| | 年取り祝いの料理 | 55(56.7) | 24(24.7) | 18(18.6) | 34(51.5) | 9(13.6) | 23(34.8) | 163(100.0) | 0.035* |
| | 尾頭付き祝い料理 | 36(37.9) | 32(32.6) | 28(29.5) | 22(35.5) | 14(22.6) | 26(41.9) | 157(100.0) | 0.215 |
| 春まつり | おすし | 76(80.0) | 13(13.7) | 6(6.3) | 50(76.9) | 5(7.7) | 10(15.4) | 160(100.0) | 0.108 |
| | 煮しめ | 38(40.4) | 33(35.1) | 23(24.5) | 33(50.8) | 14(21.5) | 18(27.7) | 159(100.0) | 0.177 |
| | 赤飯 | 53(55.2) | 25(26.0) | 18(18.8) | 35(53.0) | 12(18.2) | 19(28.8) | 162(100.0) | 0.244 |
| | だんご | 65(67.0) | 25(25.8) | 7(7.2) | 40(62.5) | 14(21.9) | 10(15.6) | 161(100.0) | 0.229 |
| 秋まつり | おすし | 71(74.7) | 19(20.0) | 5(5.3) | 41(62.1) | 11(16.7) | 14(21.2) | 161(100.0) | 0.009* |
| | 煮しめ | 39(41.1) | 35(36.8) | 21(22.1) | 31(47.0) | 14(21.2) | 21(31.8) | 161(100.0) | 0.089 |
| | 赤飯 | 46(47.9) | 30(31.3) | 20(20.8) | 31(47.0) | 14(21.2) | 21(31.8) | 162(100.0) | 0.190 |
| | だんご | 61(63.5) | 22(22.9) | 13(13.5) | 36(54.5) | 16(24.2) | 14(21.2) | 162(100.0) | 0.379 |

n(%)、下線部:±1.95以上残差あり　　*:p<0.05

$X^2$検定、Fisherの正確確率検定を行った(有意水準5%未満)。

## 表6 高校生と保護者における郷土料理の喫食頻度や調理状況などとの関連

| 項目 | カテゴリー | | 保護者の質問表がある高校生(男子) 高群 n=27 | 低群 n=26 | 計 n=53 | p値 | 保護者の質問表がある高校生(女子) 高群 n=22 | 低群 n=22 | 計 n=43 | p値 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 食べる頻度 | 週 | | 2(7.7) | 2(9.5) | 4(8.5) | | 0(0.0) | 1(6.3) | 1(2.9) | |
| | 月 | | 11(42.3) | 7(33.3) | 18(38.3) | 0.907 | 7(36.8) | 5(31.3) | 12(34.3) | 0.715 |
| | 年 | | 13(50.0) | 12(57.1) | 25(53.2) | | 12(63.2) | 10(62.5) | 22(62.9) | |
| いつ食べるか | 家族にとって特別な日 | | 2(9.1) | 3(20.0) | 5(13.5) | | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | 親戚一同が集まる日 | | 5(22.7) | 2(13.3) | 7(18.9) | | 0(0.0) | 3(18.8) | 3(10.0) | |
| | 地域の伝統的な行事の時 | | 3(13.6) | 0(0.0) | 3(8.1) | 0.574 | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0.023* |
| | 普段の食事の時 | | 6(27.3) | 5(33.3) | 11(29.7) | | 6(42.9) | 10(62.5) | 16(53.3) | |
| | その食材が収穫される時 | | 3(13.6) | 4(26.7) | 7(18.9) | | 5(35.7) | 0(0.0) | 5(16.7) | |
| | その他 | | 3(13.6) | 1(6.7) | 4(10.8) | | 3(21.4) | 3(18.8) | 6(20.0) | |
| どのように食べるか | 家庭で作る | 当てはまらない | 10(37.0) | 6(26.1) | 16(32.0) | 0.546 | 4(19.0) | 2(11.8) | 6(15.8) | 0.672 |
| | | 当てはまる | 17(63.0) | 17(73.9) | 34(68.0) | | 17(81.0) | 15(88.2) | 32(84.2) | |
| | 他人・親戚からもらう | 当てはまらない | 21(77.8) | 19(82.6) | 40(80.0) | 0.736 | 15(71.4) | 17(100.0) | 32(84.2) | 0.024* |
| | | 当てはまる | 6(22.2) | 4(17.4) | 10(20.0) | | 6(28.6) | 0(0.0) | 6(15.8) | |
| | 買う | 当てはまらない | 24(88.9) | 17(73.9) | 41(82.0) | 0.270 | 19(90.5) | 16(94.1) | 35(92.1) | 1.000 |
| | | 当てはまる | 3(11.1) | 6(26.1) | 9(18.0) | | 2(9.5) | 1(5.9) | 3(7.9) | |
| | 外で食べる | 当てはまらない | 24(88.9) | 20(87.0) | 44(88.0) | 1.000 | 21(100.0) | 13(76.5) | 34(89.5) | 0.032* |
| | | 当てはまる | 3(11.1) | 3(13.0) | 6(12.0) | | 0(0.0) | 4(23.5) | 4(10.5) | |
| | その他 | 当てはまらない | 27(100.0) | 21(91.3) | 48(96.0) | 0.207 | 21(100.0) | 16(94.1) | 37(97.4) | 0.447 |
| | | 当てはまる | 0(0.0) | 2(8.7) | 2(4.0) | | 0(0.0) | 1(5.9) | 1(2.6) | |
| 影響を受けた人 | 自分の父母 | | 11(50.0) | 10(58.8) | 21(53.8) | | 6(37.5) | 13(76.5) | 19(57.6) | |
| | 自分の祖父母 | | 5(22.7) | 4(23.5) | 9(23.1) | | 5(31.3) | 0(0.0) | 5(15.2) | |
| | 自分の曾祖父母 | | 1(4.5) | 1(5.9) | 2(5.1) | | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | 配偶者の父母 | | 2(9.1) | 0(0.0) | 2(5.1) | | 1(6.3) | 2(11.8) | 3(9.1) | |
| | 学校の先生 | | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0.798 | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0.008* |
| | 近所の方 | | 0(0.0) | 1(5.9) | 1(2.6) | | 0(0.0) | 1(5.9) | 1(3.0) | |
| | TVや雑誌の情報 | | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | | 1(6.3) | 1(5.9) | 2(6.1) | |
| | 料理教室の先生 | | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | その他 | | 3(13.6) | 1(5.9) | 4(10.3) | | 3(18.8) | 0(0.0) | 3(9.1) | |

n(%)、下線部:±1.95以上残差あり　　*:p<0.05

$X^2$検定、Fisherの正確確率検定を行った(有意水準5%未満)。

### ウ　高校生の保護者における郷土料理に関する認知過程

第1節での調査により分析結果より、阿蘇地域では 40 歳以下の地域住民に対して行事食や郷土料理の伝承が危惧される状況であることが明らかになった。また、郷土料理において、喫食経験や家庭での調理状況にばらつきがあることも明らかになった。

行事食や郷土料理が家庭で調理または喫食される際には、その家庭内における調理担当者が、その行事食・郷土料理を認知し、想起することが必要となる。そこで、高校生の保護者を対象に、喫食状況にばらつきが認められる郷土料理について、認知ならび想起状況を確認しておく。

図6は、高校生の保護者が認知している郷土料理とその中で特に印象に残っていると回答した郷土料理について示している。図より、第1節の分析結果と同様に認知状況についても各郷土料理で違いがあることが認められる。その中でも、だご汁が 80%以上の特に高い認知状況であり、高菜飯、のっぺ汁と続いていることがわかる。これらの郷土料理において、保護者に特に印象に残っている郷土料理を選択させたところ、他の郷土料理と比べてだご汁が極めて高い選択率となった。そこで、以後の分析では、だご汁とそれ以外の郷土料理を認知想起高品目と想起低群と類型し、これらの郷土料理の認知または想起の要因について分析を行う。

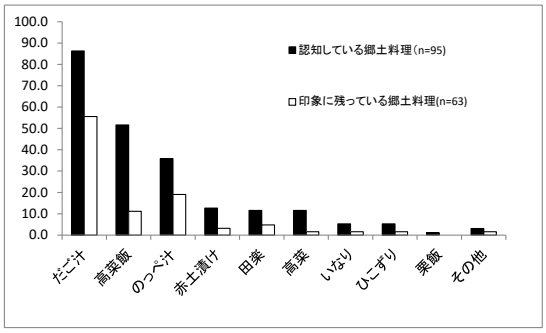



**図6 高校生の保護者における郷土料理の認知と想起状況**

認知に関しては複数回答である。

表7における類型別に保護者の幼少期の居住地域について、いずれの類型も居住地域の移転が無い割合が最も高いことがわかる。しかし、認知想起高品目では、熊本県の阿蘇地域以外の地域や県外から移転してきた割合が想起低群よりも高く、想起低群では、阿蘇地域内で移転経験はある割合が高かった。（$p<0.05$）

これらのことから、保護者に認知や想起が低い郷土料理は、阿蘇地域に長年生活している地域住民において認知または想起されていることが考えられる。一方、認知・想起高品目は、阿蘇地域を長年居住地域としている地域住民に認知・想起されやすい料理であるとともに阿蘇地域以外から転入してきたような比較的居住経験が少ない地域住民においても認知・想起されやすい品目であると推察される。

ここで、各類型別に認知している行事食および郷土料理の知識量を比較する。その結果、認知想起高品目では、3.5 種類の行事食または郷土料理を認知している郷土料理として記述したことに対して、想起低群の料理を想起した保護者は4.6種類の料理を挙げた。これらの知識量についてt検定によって5%の有意差が認められた。

つまり、上述した保護者の幼少期における居住地域の分析結果より、想起低群の料理を想起した保護者は、長年阿蘇地域において生活していることから行事食および郷土料理に関する知識が多いことが考えられる。

続いて、表7において類型別にみた郷土料理の喫食する機会に注目する。表より、認知想起高品目では、「普段の時」と回答した割合が 70.0%と他の回答項目より極めて高いことがわかる。一方、想起低群では、「旬の際」と回答した割合が 47.4%と最も高く、続いて「普段の時」の割合が高いことがわかる。なお、各類型間において統計的な有意差が認められた（$p<0.05$）。

これらのことから、認知想起高品目は、日常的に喫食される郷土料理であり、想起低群に属する郷土料理は日常的に喫食されるとともに、料理の食材が旬の時期に調理または喫食されていることが推察される。

続いて、表7において郷土料理に対するデメリット（調理方法や食材入手手段、味の評価など）についての回答の有無に注目する。表より、認知想起高品目ではデメリットが無いと回答した割合が 90.3%と極めて高いことがわかる。一方、想起低群では「デメリットが無い」と回答した割合が

66.7%と高い割合であるが、33.3%が「デメリットがある」と回答している。なお、これらの類型間の割合には統計的な有意差が認められた（$p<0.05$）。本調査では、認知想起高品目にあたるだご汁の印象について自由回答を設けたが、その自由回答には、「様々な野菜を材料として用いることができる」、「親が日常的に作ってくれた」、「団子の食感がよかった」といった旨の回答が多かった。また、想起低群については、「親が作ってくれた」、「味がおいしかった」、「材料が特徴的だった」、「子供の時は大人の味といった印象だった」、「大人になって食べるようになった」といった旨の回答が多かった。これらの料理のデメリットに関しては、食材の購入店舗が少ないこと、調理方法が複雑であること、味にばらつきがあることの回答が多かった。これらの結果は、第1節での考察と一致している。

これらのことから、認知想起高品目は、多くの保護者が郷土料理についてデメリットを感じていない一方で、想起低群に属する郷土料理は、認知想起高品目と比較して食材入手方法や調理方法などについてデメリットを感じている保護者が多いといえる。しかし、想起低群を挙げた保護者は、幼少期での喫食や調理での評価が印象的であったため、大人になって喫食頻度が増加したことが推察される。

**表7 類型別にみた保護者の郷土料理に関する各回答分布**

（単位：%）

| 項目 | カテゴリー | 認知想起高品目（n=21） | 想起低群（n=31） | 計 | χ 値 |
|---|---|---|---|---|---|
| 幼少期の居住地域 | 変化なし | 45.5 | 48.1 | 46.7 | |
| | 阿蘇地域 | 6.1 | 33.3 | 18.3 | |
| | 熊本県 | 24.2 | 7.4 | 16.7 | 9.970 |
| | 県外 | 24.2 | 11.1 | 18.3 | |
| | 計 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | |
| 喫食する機会 | 行事の際 | 16.7 | 5.3 | 12.2 | |
| | 普段の時 | 70.0 | 36.8 | 57.1 | |
| | 旬の際 | 10.0 | 47.4 | 24.5 | 11.089 |
| | その他 | 3.3 | 10.5 | 6.1 | |
| | 計 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | |
| デメリットの回答の有無 | 有 | 9.7 | 33.3 | 19.2 | |
| | 無 | 90.3 | 66.7 | 80.8 | 4.510 |
| | 計 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | |

各項目の類型間において$\chi^2$検定により5%の有意差が認められた。

以上、表7の分析結果より、認知想起高品目は、調理や食材入手が容易であり、子供にも受け入れられる味であることから、日常的に喫食されることによって保護者に認知や想起が行われやすいことが推察される。一方、想起低群に属する郷土料理ついて、印象的であると回答した保護者は、阿蘇地域にて長年生活していく中で培った郷土料理に関する知識や経験が基礎となり、食材が旬である際や「大人になってから」といったライフサイクルの変化によって喫食する機会を設けるようになったことが考えられる。

## 4. おわりに

以上のことから、農耕祭事離れや行事食や郷土料理の伝承が危惧される 40 代の地域住民において、高校生に対する行事食および郷土料理の伝承は、基本的に家庭内で伝承されていることが明らかになった。さらに、阿蘇地域では、家庭内での伝承に加え、阿蘇地域で行われている農耕祭事といった伝統行事や教育機関または地域コミュニティによる伝承効果も重要な要因となっていることが示唆される。

また、第1節での考察のように、食材の入手方法や調理方法の困難性の程度から喫食機会や調理機会にばらつきがあるものの、阿蘇地域での生活で培われた伝統料理に関する知識や経験を基に、食材が旬の時期や世帯状況またはライフサイクル応じて伝統料理の喫食機会が生じていることが推察された。

つまり、阿蘇地域では、重層的な伝承過程によって次世代への阿蘇地域の食文化伝承が行われているといえよう。

## 1.「参考文献」


(1) 「日本の食生活全集 43　聞き書　熊本の食事」(1987) 社団法人農山漁村文化協会発行

(2) 阿蘇まるごと検定公式テキストブック　阿蘇の達人 (2007) 熊本県阿蘇地域振興局発行

(3) 「くまもとふるさと食の名人レシピ集」熊本県発行

(4) 「阿蘇・ふるさとクッキング」(1993) 熊本県阿蘇農業改良普及事業協議会発行

(5) 「くまもとふるさと食の名人−食の技集−」熊本県農林水産部農業経営課発行

(6) 「阿蘇のヘルシー郷土料理メニュー集」(1996) 熊本県阿蘇保健所発行

(7) 村崎 真智子「阿蘇神社祭祀の研究」(1993) 法政大学出版局
(8) 三隅治雄「全国年中行事辞典」 (2007) 東京堂出版
(9) 成瀬宇平、神崎宜武「食材図典Ⅲ (地産食材篇)」(2008) 小学館
(10)西山松之助「たべもの日本史総覧」(1994) 新人物往来社
(11)江原絢子、 石川尚子、 東四柳祥子「日本食物史」(2009) 吉川弘文館
(12)渡辺 実「日本食生活史 (歴史文化セレクション)」(2007) 吉川弘文館
(13)長島博監修「日本料理伝統・文化大辞典」(2008) プロスター
(14)松尾卓次「豊後街道を行く」(2006) 弦書房発行
(15)隈昭志「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書① 長目塚と阿蘇国造」 (2011) 一の宮町史編集委員会
(16)阿蘇品保夫「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書② 阿蘇社と大宮司」(2007) 一の宮町史編纂委員会
(17)吉村豊雄「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書③ 藩制下の村と在町」(2001) 一の宮町史編集委員会
(18)水野公寿「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書④ 西南戦争と阿蘇」(2000) 一の宮町史編集委員会
(19)井上 智重「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書⑤ 豊肥線と阿蘇」(1999) 一宮町史編纂委員会
(20)嘉悦渉「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書⑥ 戦後農業と町村合併」(2001) 一の宮町史編集委員会
(21)渡辺一徳「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書⑦ 阿蘇火山の生い立ち」(2001) 一の宮町史編集委員会
(22)田中伸廣「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書⑧ 阿蘇山と水」(2000) 一の宮町史編集委員会
(23)今江正知「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書⑨ 自然と生き物の賛歌」(2001) 一の宮町史編集委員会
(24)大滝典雄「一の宮町史 自然と文化阿蘇選書⑩ 草原と人々の営み」(2000) 一の宮町史編纂委員会
(25)ヨーゼフ・クライナー「一の宮町史 自然と文化 阿蘇選書⑫ 阿蘇に見た日本」(2000) 一の宮町史編纂委員会
(26)「阿蘇町史 第一巻 通史編」(2004) 阿蘇町町史編さん委員会

## 2.「参考文献」

(27)「日本の食生活全集 熊本」編集委員会：聞き書 熊本の食事、pp. 36 - 66 (1987) 社団法人 農漁村文化協会、東京
(28)ウヴェ・フリック：新版 質的研究入門＜人間の科学のための方法論＞、pp. 180－253 (2011)、春秋社、東京
(29)渕上倫子、栄田寛子、石井香代子、木村安美：特別研究 調理文化の地域性と調理科学：行事食・儀礼食―全国の報告―、日本調理科学会誌 44(6)、436 - 441 (2011)
(30) 真部真里子、橋本慶子：年齢層による年中行事の認知と実施状況の相異、日本家政学会誌 53 (5)、407 - 415 (2002)
(31)三隅治雄：全国年中行事辞典、p. 28(2009)東京堂出版、東京
(32)平成 22 年国勢調査 総務省統計局(2013 年 2 月 20 日)
http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001037709&cycode=0
(33)大久保洋子、冨岡典子、中沢弥子、島崎とみ子、橋爪伸子：日本の食文化 その伝承と食の教育、pp. 93 - 147(2009)アイ・ケイコーポレーション、東京

## 3.「参考文献」

(34)渕上倫子 栄田寛子 石井香代子 木村安美「特別研究 調理文化の地域性と調理科学：行事食・儀礼食―全国の報告―」日本調理科学会誌 44(6)、436－441 (2011)
(35)田中宣一 宮田登 「三省堂年中行事事典」(1999) p. 297 - 299 株式会社三省堂 東京都
(36)村崎真智子著 「阿蘇神社祭祀の研究」(1993) p. 55－56
法政大学出版局発行 東京都

(37)松本美鈴　「現代家庭における年中行事と食べ物」青山学院女子短期大学総合文化研究所年報　14,3－20(2006)
(38)石川尚子、北村由紀子、加藤征江「郷土料理に対する富山大学学生の意識調査」日本調理科学会誌　Vol.36　No.4　421－430（2003）
(39)塩谷幸子著「食文化の継承意識に影響する家族関係―正月料理の変化を通して―」（2001）p.1　株式会社風間書房発行　東京都
(40)坂本薫　「食文化の伝承と行事食－年末年始の行事食の現状－」兵庫県立大学環境人間学部　研究報告13(2011)
(41)栄養調理関係法令研究会　編集　「栄養調理六法　平成24年版」第三編健康増進第二章栄養改善・栄養指導「食育基本法」(2011)p.350新日本法規出版株式会社発行　愛知県
(42)農林水産省ホームページ
http://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/ich/index.html（2013.11.27）
(43)阿蘇まるごと検定公式テキストブック　阿蘇の達人（2007）　阿蘇地域観光推進協議会発行　熊本県
(44)熊本県ホームページ
http://www.pref.kumamoto.jp/site/aso-giahs（2013.11.27）
(45)鶴田真帆「阿蘇地域における行事食・郷土料理に関する横断研究」(2012)
(46)坂元明子　「短大生の母親の食生活意識と食事状況について」福岡女学院大学紀要人間関係学部編2,17－21（2001）
(47)芳本信子　「現代の食文化に見られる変容と人間（特に母親）の食意識について」名古屋文理短期大学紀要　第21号（1996）
(48)阿蘇市ホームページ
http://www.city.aso.kumamoto.jp/municipal/profile/population.html
(2014.2.5)
(49)「日本の食生活全集　熊本」編集委員会　「聞き書　熊本の食事」(1987)　p.36-65　社団法人　農漁村文化協会発行　東京都
(50)第2次阿蘇市地域福祉計画（素案）平成25年1月　阿蘇市
(51)田村眞八郎　井上如　「講座　食の文化」　第七巻　食のゆくえ　見崎恵子　女性の意識・役割の変化と食　（1987）　p.118-119（財）味の素食の文化センター発行　東京都
(52)菅原久美子　菊地和美　木下敦子　酒向史代「北海道の行事食儀礼食の特徴および親子間における伝承」日本調理科学会誌　Vol.47　No.1　31~41（2014）
(53)阿蘇神社宮司　阿蘇惟之　「阿蘇神社」(2007)p.137　株式会社　学生社発行　東京都
(54)三好信久著者　著作権保有　文部科学省「食に関する指導の手引き―第一次改訂版―」（2000）株式会社　東山書房　東京都
(55)岸田恵津　増澤康男「学習者の視点を取り入れた食物教育に向けてのアンケート調査―若年男女及び中年男性における基本的な調理の習得について―」日本家政学会誌　Vol.53　No.1　79~88(2002)
(56)真部真里子　橋本慶子　「年中行事の認知と実施状況の年齢層による変化」日本家政学会大会要旨集 p.120（2001）
(57)真部真里子　橋本慶子　「年中行事の認知と実施状況の年齢層による変化」日本家政学会大会要旨集2　p.371-374（2001）
(58)田中宣一　宮田登　「三省堂年中行事事典」（1999）p.1（1999）株式会社三省堂　東京都
(59)松下幸子　吉川誠次　「日本の郷土料理(上)」千葉大学教育学部研究紀要　第2部(22)263－278（1973）
(60)立松洋子「大分県の小学校5年生の郷土料理に関する認知度・意識調査と食生活状況調査」別府大学短期大学部紀要
27,137-157(2008-03)

## 4. 総括

本調査では、阿蘇地域における食文化の現状とその継承過程を明らかにするために、阿蘇関係の食生活が著された文献整理、または阿蘇地域における水田と降雨量の関係や地域住民に対する聞き取りもしくはアンケート調査を用いて分析を行った。その分析結果は以下の通りである。

阿蘇関係の食生活が著された文献整理では、阿蘇神社を中心に催される農耕祭事の際に阿蘇地域特有の食文化があったことが確認された。また、阿蘇地域が豊後海道における宿場町であったことから他地域の食文化との融合した食文化も認められた。さらに、阿蘇地域は、降灰や水害などの自然災害により米の収量が低い地域であったことから、米を中心として、米の代替物や保存性の高い食料が生産されており、このような食材を用いた食文化が培われていた。現在では、技術進歩により阿蘇の地熱の利用やあか牛放牧など阿蘇の自然資源を活かした新しい食文化の取り組みも行われている。

このように阿蘇地域の食文化は、阿蘇神社や阿蘇地域の立地特性が中心となって培われたものといえる。

しかし、近年では、全国的に水田の耕地面積または稲の作付面積が減少していることが危惧されているが、本調査では、阿蘇地域における水田の存在意義を検証するため、水田における貯水効果について分析を行った。その結果、長期的な一定の降雨量の降水イベントの場合に水田の貯水効果が発揮される可能性が導き出された。つまり、現在においても水田の存在意義を確認することができ、今後の阿蘇地域での農耕祭事やコメを中心とした食文化を継承していく意義となることが期待できる。

これらのことを踏まえ、本調査では、食文化の継承の現状を捉えるため、阿蘇の地域住民に対して聞き取り調査またはアンケート調査を行った。その結果、40 代以下の若い年代において、農耕祭事離れ、郷土料理の喫食経験が少ないことが明らかとなった。特に観光資源として需要が少ない（嗜好性、材料入手の容易さなど）郷土料理は、家庭・個人レベルでの伝承が困難であることから、今後、地域や教育機関レベルでの伝承システムの必要性が示唆された。

そこで、熊本県立阿蘇 C 高等学校 S 校舎の高校生と 40 代が中心である高校生の保護者に対し、行事食ならびに郷土料理の喫食経験や喫食頻度などの実態を調査し、伝承過程を検討した。その結果、高校生に対する行事食および郷土料理の伝承は、基本的に家庭内で伝承されていることが明らかになった。さらに、阿蘇地域では、家庭内での伝承に加え、阿蘇地域で行われている農耕祭事といった伝統行事や教育機関または地域コミュニティによる伝承効果も重要な要因となっていることが示唆された。

また、調査した郷土料理では、食材の入手方法や調理方法の困難性の程度から喫食機会や調理機会にばらつきが認められたが、地域住民には、阿蘇地域での生活で培われた伝統料理に関する知識や経験を基に、食材の旬の際や世帯状況またはライフサイクル応じて伝統料理の喫食機会が生じていることが推察された。つまり、阿蘇地域では、重層的な伝承過程によって次世代への阿蘇地域の食文化伝承が行われているといえよう。

なお、本調査において、行事食や郷土料理は食材の変化があるものの伝統として引き継がれているものの、一部の行事食や郷土料理は史料が少なく、後世へ伝え難い現状も明らかになった。また、教育機関や地域コミュニティによる伝承効果の重要性も認められた。

これらのことから、今後、伝承が衰退化すると予想される料理の文献としての資料化と食材が旬の時期の際に行う、といった定期的に行事食または郷土料理を伝承する取り組みが求められる。その際に、教育機関や地域コミュニティにて行事食または郷土料理の造詣が深い者の協力を仰ぐことは重要となる。

## 5　くらし・民俗

梶原　宏之

### 1. カルデラと草原のくらし

現在も噴煙を上げる阿蘇山は、およそ9万年前までに4回の大規模な噴火と陥没を繰り返し、世界最大級と呼ばれる巨大な火山カルデラを作り上げた。南北約25㎞、東西約18㎞にもわたる広大な地球の造形美にも驚かされるが、さらに驚かされるのはカルデラの中におよそ5万人もの人々が実際にくらしていることだ。外輪山上に広がる山あいの地域まで含めると、およそ7万人の人々が阿蘇地域（阿蘇郡市1市3町3村）に現在居住している。

カルデラの内部では、人々は外輪山を下りたった山裾に多く住居を構え、集落を形成している。そこから前面に広がるカルデラ底を田畑に利用し、後背の外輪山壁を里山（林野）として利用し、そしてその上に平坦に広がる外輪山上を放牧地として利用してきた。カルデラ底の標高が約500m、外輪山上が 800m ほどあるため、阿蘇の人々はこの300mの高低差を自由に行き来しながら、火山カルデラ地形を上手く使い分け、生活を営んできたと言える。ただしこれは北側の阿蘇谷モデルであり、外輪山上が平坦ではない南阿蘇側では、放牧地も南外輪山の斜面上にあり、外輪山上はブナなどの常緑樹林となっているが、いずれにせよ、集落・田畑―里山―放牧地という基本ユニットが阿蘇カルデラの土地利用のありかたとして、伝統的に受け継がれてきた。

阿蘇山周辺の景観が森林でなく草原であるのは、火山の影響や、高冷地という地理的特性もあるが、実は阿蘇カルデラに生きる人々が、この自然環境に対して長年営み続けてきた結果である。今でこそ年間約1,700万人（「平成25年熊本県観光統計」）ともいう大勢の観光客をひきつけている阿蘇カルデラだが、この土地に生きることはそう容易なことではなかった。まず高冷地であり、平均気温が低い。風が強く、降水量が多く、雪が深い。雨や雪だけでなく、雹や霜、雷の被害も多い。そして天から降ってくるもので最も困難なのは、阿蘇の人々がヨナと呼ぶ火山灰である。ひとたび阿蘇山が噴火すれば、中岳火口より大量の火山灰が田畑の農産物に降り掛かり、すべてを駄目にしてしまう。ヨナが掛かった草を食べた牛馬はヨナバといって歯がもろくなり、市場での価格が下落してしまう。このため阿蘇山が噴火を起こさず、静かに落ち着いてくれることが農家たちの願いである。中岳火口を御神体として司る阿蘇神社では、こうした状況を背景に、毎年6月に阿蘇火山を鎮める地鎮祭を行なっている（火口鎮祭）。神官が火口を訪れ、祝詞をあげ、御幣を火口の中に投げ込む儀礼を行なう。同じく阿蘇山体を信仰する山岳修験の拠点でもあった阿蘇山西巌殿寺（天台宗）でも、春の祈願祭を山上本堂で行なっている。これらはいずれも阿蘇山が今年一年噴火せず、人々が安寧に過ごせることを祈願するものである。

阿蘇カルデラの大地は、火山灰が降り積もってできた土壌である。栄養価は少なく、痩せていて、そのままで作物を作ることは難しい。水はけが良すぎるため（このことは地下水涵養には良いが）、湛水が必要な稲作には向かない土地が多い。そのため阿蘇の人々は、長い年月をかけて牛馬の糞尿から堆肥を作り、土壌にすき込んできた。キンピ（金肥）と呼ぶ化学肥料が出てくる以前は、田畑周辺の草はもちろん、山から大量の草や柴を伐り出して、肥料として利用していた。そのことで阿蘇カルデラには放牧地であり採草地となる草原が広がったのである。阿蘇カルデラの広大な草原景観は、こうした厳しい自然環境に生きる人々が、牛馬と共に作り上げた二次的生態系である。

その結果、阿蘇カルデラには草原生態系だから生息できる貴重な動植物たちが保全されることとなった。およそ600種にもおよぶ植物群には、かつて日本列島がユーラシア大陸と陸続きであったことを表す希少なものも多く、それらを餌とする昆虫、鳥類、哺乳類たちも多く生息している。阿蘇では人間以外にもこうした生き物たちがくらしを営んでおり、もしも阿蘇カルデラの草原がなくなり、森林生態系へ遷移するようになれば、多くの希少種が絶滅してしまうだろう。そのことは、生物多様性の観点からみて好ましいことではない。また、阿蘇の人々はこれらの動植物を生活の中でさまざま利用してきた。例えば、阿蘇の草原に群生するクララというマメ科の植物は、牛馬が見向きもしないほど食べると苦くて頭がクラクラするといい、そのためクララと呼ばれるようになったとも言われるが、阿蘇の人々はその苦味成分を利用して、全草を乾燥させたものを便所の中に投げ

込み、虫殺しとして使っていたという。そしてクララは阿蘇の草原に生きる希少種オオルリシジミチョウの食草である。つまり阿蘇の草原がなくなれば、クララもオオルリシジミチョウも、クララを利用した民俗の知恵や技術も、すべてがなくなってしまう。このことは文化多様性の観点からみても好ましいことではない。そこで我々は、阿蘇の自然と文化の基盤である草原生態系とカルデラ地形に対し、人々がどうかかわってくらしてきたのか、詳細にみることにする。

## 2. 野焼きと春の到来

阿蘇の冬は長くて厳しい。正月明けてからも雪は降り続け、人も牛もみな家の中で縮こまっている。氷雪に覆われた田畑では農作業をすることができず、人々が本格的に動き出すのは、ようやく雪が溶け出す3月頃である。



**図1 阿蘇カルデラの野焼き**
（熊本県阿蘇郡南阿蘇村）

その日、村単位や近隣単位で申し合わせ、畜産農家たちは自らの管理する牧野に登って行く。これから一斉に山の野を焼くのである。阿蘇ではこれをノヤキ（野焼き）という。野焼きの目的は、枯れて古くなった昨年までのススキ類を焼き払い、堆積する古野を除去して、新しいシバ類の芽吹きを促すためであるが、これは阿蘇の草原生態系が放っておくと森林生態系へ遷移してしまうのを防ぐものである。また、牛馬を放牧するときにつくダニ類を焼き払うためとも、山火事の被害を少なくするためとも説明される。これは元来、畜産農家たちの仕事である。しかし、かつては阿蘇の家はどこも畜産農家であったのだから、これは全住民の仕事であった。どこの家も牛馬を飼い、牧野を必要としていたため、牧野は集落共有の財産（入会地）であったのである。そのため多くの家が牛馬を飼育しなくなった現在でも、ほぼ全ての住民（一戸から代表一人）が野焼きに参加しているのは、彼らがみなまだ入会権を持っているためである。もし不都合があり、野焼きに誰も参加できない家があれば、そのときはカリョウ（科料）を区に払わなければならなかった。

人々は早朝、午前8時前よりカルデラ底の集合場所に集まり、山に登る途中の林道で適当にスギの枝を拾いながら牧野に向かってゆく。スギの枝は火を叩き消す道具にするためで、葉が青々と生い茂って付いているものを選ぶ。特別な呼称はない。その他にわざわざ準備する道具もなく、あとはライターのみである。数名の牧野組合員は小木を打ち伐るための鉈も持ってゆく。近年、消防団員はジェットシューターという消火用水を背負っている。これは20リッターほど水が入る水嚢だが、それだけ水を入れれば相当重くなるため、厳しい山道を登るには苦労が多く体力を消耗する。道中でスギの枝を拾う伝統的な方法は、軽くて合理的であったと言えるが、これは牧野が阿蘇カルデラの上にあり、集落が下にあり、登るときにスギ林を通るという空間構造をそのまま利用したものでもある。

自動車で登山道を登ることが普通となった現代では、阿蘇山の牧野を歩いて登る者は滅多にいない。つまり野焼きの日、人々は道なき道を登ることになる。現場は相当過酷で険しい。時に両足のみならず四つん這いになりながら、カルデラ外輪山や中央火口丘をみな登ってゆく。このとき大いに助かるのがウシミチ（牛道）だ。牛たちは夏のあいだ放牧されているとき、草原の草を少しずつ食みながら山を登るが、そのとき牛たちが踏み固めた軌跡が筋になり道となる。これが牛道であるが、なぜこうした等高線のような横線が山肌に入るのか、草原景観を楽しむ観光客のなかで知る者は少ない。

牧野の一番高いところまでたどり着くと、天候や風向き、周囲の牧野の状況などを見ながら火を入れ始める。最初に熟練した者が、束ねた草にライターで火をつけ、それを地面にこすりつけながら少しずつ山を下りる。着けられた火は徐々に山の下方へ向かって伝わり、燃え終わって黒くなっ

た頃合いを見ながら、あとに続く者たちがスギの枝で残り火がないよう打ち消してゆく。最後に消防団員たちが確認して、まだくすぶっているところがあればジェットシューターで完全に火を消し止める。残った火が再びぶり返し、山火事となる危険を防ぐためだ。こうして自分たちが登ってきた山に火をつけながら、徐々に下りてゆく方法で阿蘇の人々は火を管理している。阿蘇カルデラは全体が草原の山なのに、なぜ山の下から火を入れず、わざわざ苦労して山の上まで登り、火をつけ、消しながら下りてくるのか？それは、長い間に人々が生み出した火の管理方法である。もし山の下から火を入れれば、山には登らなくてすむため簡単になるが、しかし火の勢いは増し、人間の力ではどうにも抑えられなくなる。阿蘇カルデラの全体が草原ばかりではないのだ。特に里山と放牧地とが隣接する南阿蘇地域では、草原と林野は接しており、もしも下から火を入れれば、あっという間に草原は飛び越えて林野にまで火が入ってしまう。そうなると本格的な山火事で、林業や経済生活に与える損失は計り知れない。そのため人々は、草原と林野の境界に火をとめるための緩衝地帯を作る。これを阿蘇谷地方ではワチ（輪地）と呼び、南郷谷地方ではボウカセン（防火線）と呼ぶ。これを作る作業をワチギリとかボウカセンギリといい、野焼きをする前年の夏に、牧野組合員が草刈機を担いで山に登り、草原と林野との境界に幅10mほどの緩衝帯を作りながら山を下りる。伐った草はしばらくその場に伏せておき、1週間ほどして乾燥すると真ん中に集めて燃やし、防火線を完成させる。野焼きの時期でもない夏に、阿蘇山の草原で煙を見るのはこれである。作業を支える畜産農家たちの高齢化を考えると、これは大変な重荷である。現在は草刈機となったが、かつてはイッシャクガマ（一尺鎌）と呼ぶ大きな草刈り用の鎌で薙ぎ払ってきたので、労苦は相当なものであったろう。しかも近年、牧野の管理が放棄されるのと平行して、水源涵養林をうたった植林も増えてきた。そうなるとこれらの林野に火を入れることはできないので、ますます防火線を切らねばならなくなる。すでに阿蘇カルデラ全体の防火線の距離を合計すると、阿蘇山から名古屋までの距離に相当するともいわれる（『阿蘇の草原ハンドブック』2005年3月 環境省自然環境局九州地区環境事務所による）。このことが近年、阿蘇カルデラの草原管理をさらに難しくさせている。

絶えないため、牛馬を飼わなくなった現代では、もう草原維持をやめてしまおうと考える集落も少なくない。かつて草原の草が各家庭の財産であった時代ならばともかく、現代では草を生活のなかで使う者はそういない。毎年議論になりながら、それでも野焼きをやめられないのは、実は入会権以上の必要性があるからだ。それが土石流災害である。阿蘇カルデラは、中岳火口から噴出されたヨナが、20度を越えるような外輪山の急傾斜地に薄く積もってできたものであり、そこに毎年3,000 ㎜を超える大雨が降るため、表土は容易に崩壊を起こし、土石流となって麓の集落を襲う。阿蘇の人々はこれをヤマシオ（山汐）とかヤマツナミ（山津波）と呼んで毎年恐れている。ヨナのすぐ下は固い火山性の岩盤であるため、たとえ木を植えても根が浅く、崩落を防げない場所も少なくない。もし木を植えてそこが崩れたとき、草原だけが崩れた場合より、遥かに破壊度が増大する。大木や大岩が混在となって襲ってくるからである。阿蘇の人々は経験則的にそのことを分かっており、木を植えてはいけない場所や、植えても大丈夫な場所を民間知識として伝承してきた。いまやみくもに時代の流れで植林のみを推奨すれば、却って大きな災害にもつながりかねない。

こうして火を入れて山を管理する人々の民俗的知識と技術によって、阿蘇カルデラの草原は保全されてきた。無事に野焼きが終われば山は真っ黒になるが、やがて5月の初旬頃には美しい新緑が芽を出し始める。最初に出てくるのはキスミレやフキノトウ、ウド、タラの芽などである。長い冬の間、新鮮な野菜を口にすることができなかった人々はこぞって野に出て、山菜を採集する。また、新緑が出揃うと、人々は牛たちを自分たちの牧野にユルす（放牧する）。寒い冬をじっと狭い牛舎で過ごした牛たちは広い草原に開放され、自由に新緑を食みにゆく。牛たちもまた、冬の間は乾燥した古い草しか食べることができなかったので、嬉々として歩き回る。草原には2種類あり、こうして牛を放牧するためのものと、草を刈り取るカヤ場としてのものがある。前者は放牧圧が掛かるため草丈は常に短い。両者を短草型・長草型と呼ぶ研究者もいる。カヤ場としての草原からは草が

刈り出され、化学肥料がなかった頃は肥料として田畑にすき込まれていたことは前項の通りである。こうして阿蘇での自然と人々とのかかわりは、畜産農家も阿蘇神社も西巌殿寺も、みな阿蘇カルデラや中央火口丘を登り、古いものを取払い、新しい息吹を促し、一年の安寧を祈願することで始まる。

### 3. 放牧と夏の災厄よけ

長い冬を終えて、日に日に暖かくなってゆく春は阿蘇の人々にとって大きな楽しみであるが、5月の放牧を経て、やがて6月に差し掛かかってくると、今度は別の心配が出てくる。暖かくなることで現れる、病害虫や雑草による被害、それに日照りや強風といった気象に関する事柄である。

阿蘇地域は標高が高く、冷涼であるにもかかわらず、他の熊本県下の地域よりむしろ稲の刈り入れ時期が早いのは、ひとえに大風への心配であり、なるべく早く収穫してしまおうとする近代農業の改善であった。同時に阿蘇地域では、大風に対処するためのさまざまな民俗文化もみられる。阿蘇神社においては毎年4月、大風をもたらす風神を押し込め、封じ込めようとするカザマツリ（風祭）が行なわれる。神官が御幣を手に持ち、阿蘇神社のある宮地地区より、阿蘇カルデラ外輪山の麓に鎮座する風穴まで、およそ4㎞もの田園地帯を、風の神を押し込みながら歩き、風穴に団子を供える。7月にも再びこの祭りが行なわれる。南郷谷地域の高森町高森地区では、8月のお盆明けにフウチンサイ（風鎮祭）と呼ぶ祭りが行なわれる。これは商業地区の祭りであるが、二百十日の強風よけも祈願するため、高森阿蘇神社の神官が関与している。

阿蘇カルデラは立野地区で切れており、火口瀬とも呼ばれてきたが、このカルデラの切れ目を吹き降りてくる強くて冷たい風がある。地元の人々はこの風をマツボリカゼと呼んで恐れている。マツボルとはこの地方の言葉で、身内の者が家の財産に少し手をつけて小遣い銭にすることであるが、この風が吹くとまるでマツボられたように収量が減少するためこう呼ばれたとされる。この民俗はカルデラ火口瀬のみならず、西外輪山麓の西原村でも同じくみられる。こちらも同じくマツボリカゼと呼び、風に強く地下に実をつける落花生やサツマイモが主に栽培されるほか、「風当」など風にまつわる地名もみられる。立野の火口瀬を抜けた先に広がる田園地帯には、吹田（ふけだ）という地名もみられ、阿蘇カルデラの地形と地名とが関連している様子がうかがわれる。

5月（旧暦4月4日）には阿蘇神社で雷よけの祭りがあり、ライジョサイ（雷除祭）と呼んでいる。阿蘇カルデラは雷の被害も多く、これをよけるためのまじないも伝承されていた。南阿蘇村白川地区では、雷をよけるためには、五月節供のちまきを包む竹皮を、かまどの火に投げ込むとよいとされた。このため人々は五月節供が終わってもこの竹皮を大事に保存していた。他にもクワバラと唱えると雷を避けられるともいい、天神信仰の影響が垣間みられる。阿蘇神社での雷除祭は、桃の枝が供えられるなど中国からの影響がみられるが、現代では電気機器や精密機械関連会社の社員らも祈願に訪れている。

稲が実を着ける頃、病害虫の被害を受けないか、無事に育っているかどうか、神々が見回る祭りが阿蘇カルデラの底部で行なわれる。オンダさん（御田祭）と呼ばれる祭りで、阿蘇市の宮地地区の阿蘇神社と手野地区の国造神社で行なわれている。阿蘇神社では、祀られている12柱の神々が神輿に乗り移り、人々に担がれて田園地帯を巡回する。ハマバ（浜場）と呼ばれる場所まで神輿がたどり着くと、住民たちはこぞって神輿の屋根に向かって稲の苗を投げる（御田植式）。屋根は滑るため乗りにくいが、苗が乗れば乗るほどその年は豊作になるという。また往来の人々は神輿が通りかかると神輿に賽銭を入れ、その下をくぐって往復する。安寧と神々の加護を祈る民間信仰である。この祭りにおいて最も注目されるのは、神輿の前を歩きながら歌を唄う人々である。歌は大変名誉で神聖なものであり、オンダウタ（御田歌）と呼ばれる。誰もが自由に唄えるわけではなく、年配者たちの厳しい審査を経て、選ばれた者たちが御田歌唄いとなれる。その他の者たちは神輿担ぎに回され、唄うことは許されない。こうした祭りの文化は、多くが阿蘇カルデラの底部に広がる田園地帯の阿蘇谷でみられる。

刈り取りの時期になると心配になるのは、降霜による被害である。すり鉢状であるカルデラの地形条件により、特に底部は朝夕かなり冷え込み、

ときに雲海が発生する。これを防ぐための祭りがヒタキシンジ（火焚神事）である。霜の被害が出る8月19日から10月16日まで､阿蘇カルデラの北部中央底部に鎮座する霜宮において、ヒタキオトメ（火焚乙女）と呼ばれる女児が火焚き殿に籠もり、59日もの間、火を焚き続ける。霜宮にはキハチ（鬼八）という霜の神が祀られており、鬼八の魂を慰めるために行なわれるとされる。これには阿蘇神社の大明神タケイワタツノミコト（健磐龍命）が、鬼八を斬ったとする伝説がからんでおり、命に斬られた傷口を温めることで鬼八の魂が慰められ、霜が降らないと考えられている。この伝説は阿蘇カルデラの広範囲で伝承しており、外輪山上のいくつかの風穴は鬼八が逃げる際に蹴り破ったものとされ、高森町津留地区にはこのとき鬼八が落としたとされる角が祀られている角宮がある。阿蘇カルデラの各地には、こうして阿蘇神社にまつわる神話や伝説が数多く付与され、自然と文化が調和している。



**図2 霜宮の火焚き神事**
（熊本県阿蘇市役犬原地区）

牛馬を守護する信仰的対象は、阿蘇地域では初午などの大祭を除けば、普段は馬頭観音が担っている。これを牧野の小高い場所や集落内に祀るところは多く、農家たちで祭日を設けて日頃より厚い信仰心を寄せている。また、厩の軒先に、魔除けとして山で狩猟したイノシシの脚先を吊るす民俗もみられる。イノシシと牛馬との関連性に比べ、厩の守護神としてのサルの存在は阿蘇では希薄だが、しかし北外輪山上の旧波野村（現阿蘇市）遊雀地区では「山に牛馬をユルす（放牧する）のは申の日」とする伝承があり、また3月に阿蘇神社で行なわれる火振り神事（御前迎え）も申の日であるなど、より広い考察が必要とされる。なお、阿蘇地域では庚申塔も広くみられるが、辻々に立てられている猿田彦信仰とも習合しており、かつての信仰のありようは不明である。猿田彦も、阿蘇神社などオンダ祭りの際に先頭を歩くなど信仰が広い。

健やかな成長が祈られるのは農作物だけではなく、もちろん人間の子どもたちの成長も祝われる。5月5日の五月節供は男児の成長を祝うものであるが、このとき阿蘇の人々はカルデラの林野よりスギの大木を丸々1 本伐り出し、先端の葉だけ残して家の庭に立てる。先端だけ葉を残すのは、将来の繁栄を祈るものとされる。鯉のぼりを泳がせる柱として使うのだが、阿蘇では鯉以外にも竹で編まれた籠を付ける。不思議なことにこの籠の名称も、つける意味も阿蘇全域でもう聞くことができない（わずかに阿蘇市宮地地区の一部でヤライカゴという呼称を聞くことができた。鯉のぼり用具一式を取り扱う店舗では、流通用語としてバレン（馬簾）と呼んでいるが、これも一般呼称としては人々の間で聞くことはない）。いずれにせよ、夏の間は農作物や人間の無事な成長を願い祈る民俗儀礼が、阿蘇地域で盛んに行なわれる。

### 4. 刈干し切りと冬への備え

夏の間、人々は阿蘇カルデラに登っていないかといえばそうではなく、毎日牛に与える餌を取るために毎朝上り下りしていた。阿蘇ではこれをアサクサギリ（朝草切り）という。阿蘇谷ではカルデラを登って外輪山上の牧野まで、南郷谷ではカルデラ山腹にある牧野まで、毎日朝早く、日が昇る前から牛と一緒に山を登り、牧野で草を刈り、牛の両脇に積んで一緒に降りてくる。なるべく朝早く行けば､朝露で草も柔らかいので刈りやすく、もし遅くに行けば草は乾燥して切りにくくなる。牧野に上るための道（牧野道。牛の道という呼称も近年提案されている）は各集落で持っており、道の所有は集落のもので、管理も集落の協同作業だった。外輪山の裾野でなく、カルデラ底部中央に位置する集落は、外輪山を登るために他集落の道を使わせてもらうしかなく、そのための普段の挨拶やつきあいも必要だった。朝草切りには主に家の主人たちが毎朝登っていたが、青年たちが連れて行く集落では、朝草切りは若者たちの出会いや交流の場にもなっていた。道幅は狭く、身体の

大きい牛が上下ですれ違うのは少し大変なので、山道が大きく曲がる箇所は少し広めに幅がとられていた。桑の実など山の幸を頬張るのも道中の楽しみだった。

稲刈りも終わって秋口に差し掛かり、いよいよ長い冬の到来を前にすると、人々は大量の冬期の餌を蓄えるための作業を始める。牧野に上って草を刈り、いくらかは牛の背中にウセて（担って）山を降り、その他の大量の草は牧野に積んで保存しておく。この刈り草の山をワラコヅミ（藁小積）という。簡単に見えても積むのは難しく、熟練した技術と知恵を要する。上手く積まなければ外輪山を吹く強い風であっという間に崩れて飛び散ってしまうし、最後に一番上に被せるトベと呼ぶ藁のフタもうまく扱わなければ、雨水が小積にしみ込み草が腐ってしまう。夏の朝草切りに対して、これはカリボシキリ（刈干し切り）と呼ばれた。刈干し切りは秋の阿蘇の風物詩である。特に小国郷や、牧野まで往復するのに大変時間の掛かる阿蘇谷の一部では、毎日往復せず、牧野に小屋をかけて数日泊まり込み、この作業にあたる人々もいた。これをクサドマリ（草泊まり）という。藁を円錐形に積んでテントのようにし、ここに泊まり込んで作業にあたった。泊まり込むのは若い夫婦や、ときには子ども、鶏まで連れて行った家もあるという。刈干し切りは大変な労力なので子どもも学校を休んで手伝いに行くことがあり、また若い新婚夫婦にとっては普段の大家族制度から離れて自分たちだけになれる貴重な機会でもあったようだ。阿蘇カルデラの地形が、こうした家族制の話にまでも関連している。なお、牧野まで近い南郷谷では、草泊まりの民俗はみられなかった。近年は軽トラックで牧野まで上がるようになったため、かつての牧野道は使われなくなり、ヤブに覆われつつある。崩落しやすかった外輪山上の道のため、豊後街道の参勤交代道と同じく、石畳が敷かれている牧野道もあり、文化財保護の観点からみてなるべく早い保全処置や対策が望まれる。山の果実を楽しむような生活の知恵や技術も失われつつある。

それぞれの家が、牧野のなかのどこの草を刈っても良いのかは、刈干し切りが始められる前に集落で話し合われる。各家が何頭の牛馬を飼っているか、どれだけの田畑を耕さねばならないか、お年寄りが多いか、上る際の足腰の心配などを考慮して、区長や牧野組合長らが集落の家々に刈り場所を配分する。この作業をノワケ（野分け）と呼ぶ地域が多い。同じ牧野のなかでも、地味の良い場所とそうでない場所、また刈りやすい場所とそうでない場所があるからだ。野分けの時期は、例えばお彼岸の中日後など、各集落で毎年決まっていた。それぞれの家に刈り場所が割り振られたあとで、各家同士が相談して融通しあったり、全員が刈り終わってもまだ残っている草については誰でも刈ってよしとする自由もあった。草が資源としてあまり使われなくなった現代ではあまりピンとこないかもしれないが、草はかつて牛馬の餌のみでなく、堆肥を作ったり、田畑の肥料にしたり、家の屋根を葺くのも藁であったし、雨具の蓑笠や袋や縄など多くの農具も草でできていたから、草は大きな財産だったのである。正月準備で神社や小祠の神仏に飾られるしめ縄など、集落で共同して作るものにも草は多く使われた。したがって誰もが勝手に手を付けることはできなかったし、野焼きなど牧野の管理に全員が参与したのは、こうした財産権を皆が共有していたからである。

現在では、畜産農家の負担を軽減するために、周年放牧も試みられるようになったが、雪の積もる冬場に牛たちを残しておくのはかわいそうと、かつてはみな刈干し切りが終わると牛たちを麓の集落に下ろしていた。そして正月を共に過ごし、牛たちにもトシコシモチ（年越餅）を食べさせ新年を祝いあった。牛たちは阿蘇の人々にとって、家族の一員だったのである。まだ寒さの厳しい 2 月の初午は、牛たちを連れ、家族の繁栄を願う参拝客らでにぎわったものである。

こうして阿蘇の人々は一年を通し、高低差およそ 300m もの阿蘇カルデラ地形をフルに活用してくらしを営んできた。阿蘇カルデラは、冬、春、夏、秋においてそれぞれ白、黒、緑、茶色と 4 色に変わり、見る者を楽しませている。そして世界最大級の火山カルデラに劣らず、祭りや民俗文化も大変ダイナミックで、スケールの大きいものである。こうした多様な文化が保全された結果、阿蘇カルデラでは生物多様性も保全されてきたのである。阿蘇においては、前者がなければ後者もあり得ない。これらを総合的に保全する、現代にあった対策と制度がこれから求められよう。

# 抄　　録

| | |
|---|---|
| ふ　り　が　な | あそのぶんかてきけいかん　ほぞんちょうさほうこくしょ |
| 書　　名 | 「阿蘇の文化的景観」保存調査報告書 |
| 副　書　名 | Ⅱ：詳細調査 |
| 巻　　次 | |
| 編　集　者　名 | 緒方　徹・帆足俊文 |
| 著　　者　名 | 例言に記載 |
| 編　集　機　関 | 阿蘇市教育委員会 教育部 教育課 世界文化遺産推進室<br>（阿蘇郡市世界文化遺産登録事業推進協議会事務局　阿蘇世界文化遺産推進室） |
| 所　在　地 | 〒869-2221　熊本県阿蘇市役犬原 805　TEL　0967-34-1643 |
| 発　行　年　月　日 | 2016（平成 28）年 3 月 31 日 |

| ふりがな<br>所収文化財名 | ふりがな<br>所 在 地<br>（右欄座標値は、市町村役場の位置） | 市町村<br>コード | 北　緯<br>°　′　″ | 東　経<br>°　′　″ | 調査<br>期間 | 調査<br>面積<br>㎢ | 調査原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| あそのぶんかてきけいかん<br>阿蘇の文化的景観 | くまもとけんあそし<br>熊本県阿蘇市<br>くまもとけんあそぐんみなみおぐにまち<br>熊本県阿蘇郡南小国町<br>くまもとけんあそぐんおぐにまち<br>熊本県阿蘇郡小国町<br>くまもとけんあそぐんうぶやまむら<br>熊本県阿蘇郡産山村<br>くまもとけんあそぐんたかもりまち<br>熊本県阿蘇郡高森町<br>くまもとけんあそぐんみなみあそむら<br>熊本県阿蘇郡南阿蘇村<br>くまもとけんあそぐんにしはらむら<br>熊本県阿蘇郡西原村 | 432148<br>434230<br>434248<br>434256<br>434281<br>434337<br>434329 | 32° 57′ 7″<br>33° 5′ 54″<br>33° 7′ 18″<br>32° 59′ 44″<br>32° 49′ 38″<br>32° 49′ 19″<br>32° 50′ 5″ | 131° 7′ 16″<br>131° 4′ 15″<br>131° 4′ 5″<br>131° 13′ 0″<br>131° 7′ 19″<br>131° 1′ 54″<br>130° 54′ 11″ | 20091102<br>－<br>20150331 | 1079.55 | 文化的景観の価値を明らかにするための学術調査 |

| 所収文化財名 | 種別 | 備考 |
|---|---|---|
| 阿蘇の文化的景観 | 文化的景観 | 「阿蘇の文化的景観」保存調査報告書は、「Ⅰ：総論」及び「Ⅱ：詳細調査」の二分冊で構成しており、本冊は、詳細調査の成果をとりまとめた「Ⅱ：詳細調査」にあたる。 |


| | |
|---|---|
| 要　　約 | 「阿蘇の文化的景観」は、平成 21～26 年度にかけて実施した保存調査においてカルデラ火山が広がる阿蘇郡市 7 市町村域全体に共通する価値と特色を見出して位置付けた文化的景観である。保存調査においては、まず、基礎調査で阿蘇地域全体の概要を整理し（「Ⅰ：総論」－第Ⅰ部）、その後、自然・歴史・社会（生活・生業）の観点から特色を深く把握するための詳細調査（「Ⅱ：詳細調査」）を行ったが、本冊は主にその詳細調査の成果を所収したものである。なお、阿蘇全域の価値や特色については、「Ⅰ：総論」に掲載している。 |

「阿蘇の文化的景観」保存調査報告書　Ⅱ：詳細調査

発行日：２０１６（平成２８）年３月３１日

編　集：阿蘇市教育委員会 教育部 教育課 世界文化遺産推進室
（阿蘇郡市世界文化遺産登録事業推進協議会事務局 阿蘇世界文化遺産推進室）

発　行：阿蘇市、南小国町、小国町、産山村、高森町、南阿蘇村、西原村

印　刷：株式会社つるばやし印刷