

阿蘇草原再生全体構想

阿蘇の草原を未来へ

平成19年3月

阿蘇草原再生協議会

「阿蘇草原再生全体構想」は、平成19年3月7日に開催された第4回協議会において策定されました。

全体構想は、協議会構成員それぞれが、阿蘇草原再生に向けて取り組んでいこうとしている事業や活動の内容を示したものです。

今後、新たな構成員の参画や社会・経済状況の変化、技術の進展などにより、必要が生じた場合は、計画内容の見直し・改訂を行っていきます。

阿蘇草原再生全体構想 目次

.....

はじめに.....	1
1. 阿蘇草原再生の背景と経緯.....	3
(1) 人々の暮らしとともにある千年の草原.....	3
(2) 阿蘇の草原の恵み.....	6
(3) 危機に瀕している阿蘇の草原.....	11
(4) 草原環境保全をめぐる地域内外の取り組み.....	13
(5) 阿蘇草原再生協議会の設立.....	14
2. 阿蘇草原再生の対象.....	15
(1) 対象に関する基本的考え方.....	15
(2) 対象区域の範囲.....	15
3. 阿蘇草原再生の目標.....	16
4. 取り組みの進め方.....	18
(1) 阿蘇ならではの草原再生を進めるために.....	18
(2) 自然再生に共通の考え方を踏まえて.....	19
5. 阿蘇草原再生の取り組み.....	20
(1) 牧野利用と多様な形での維持管理の促進.....	21
(2) 多様な動植物が生息・生育できる草原環境の保全と再生.....	24
(3) 理解、愛着を持つ人々を増やす草原環境学習の推進.....	27
(4) 野草の資源価値の見直しと循環利用の促進.....	30
(5) 草原環境の保全・再生に寄与する観光利用の推進.....	32
(6) 野草地保全に配慮した土地利用と管理の推進.....	35
6. 阿蘇草原再生協議会構成員と役割分担.....	37
(1) 協議会構成員の果たす役割.....	37
(2) 役割分担.....	37
(3) 阿蘇草原再生協議会構成員名簿.....	40

【資料】

1. 語句の説明
2. 阿蘇草原再生協議会設立及び設立後の経緯
3. 阿蘇草原再生協議会設置要綱、運営細則

【参考文献等】

.....

はじめに

世界最大級のカルデラ地形の上に広がる広大で優美な阿蘇の草原は、わが国を代表する風景のひとつとして、多くの人々を魅了して止みません。

この草原は、平安時代の記録に残されているように、採草、放牧、野焼きなど地域の人々の営みにより創り出されたものであり、農業を仲立ちとした自然と人間との共生により引き継がれてきました。千年もの長い間、草原の恵みを受け続けてきた地域は他に類を見ず、阿蘇の草原は、阿蘇の地域社会とともに世界に誇れる遺産といっても過言ではありません。

その草原が今、危機に瀕しています。生活様式や社会経済状況の変化から野草の利用が減り、また、農畜産業の後継者不足や高齢化等から、これまでどおり維持管理の作業を続けることが困難になり、野草地面積の減少や荒廃が目立つようになりました。先人の知恵により守り継がれてきた豊かな自然に恵まれた草原が、その姿を変えつつあります。

いまこそ、私たちは、『阿蘇草原再生』に向けて、ともに行動するときです。野焼き、放牧、採草など昔ながらの農を営む阿蘇の人々や、草原保全活動に取り組む人々が、草原の恵みを受け続けるために、ひとつの目標に向け共通の考え方をもち、お互い協力して前に進んでいかなければなりません。そのために、平成17年12月、自然再生推進法に基づく「阿蘇草原再生協議会」が、阿蘇の草原に関わる多くの人々の参加により設立されました。阿蘇草原再生協議会は、阿蘇の草原を子供たちの世代に引き継いでいく新たな仕組みを作っていくための道しるべとして、この『阿蘇草原再生全体構想』を取りまとめました。

千年にもわたり、草原をうまく利用し、その恵みを受け続けてきた仕組みは、持続可能な社会の実現を目指す上で、最良のお手本となるものです。阿蘇の先人の知恵に大いに学び、この先の千年を豊かにくらす『新たな仕組み』を、阿蘇から世界に発信しましょう。



秋の草原—北外輪の採草風景

自然再生推進法について

「阿蘇草原再生協議会」は自然再生推進法（平成 15 年 1 月施行）に基づき設立しました。自然再生推進法の趣旨は以下のとおりです。

○自然再生の目的（第 1 条）

自然再生に関する施策を総合的に推進し、生物多様性の確保を通じて自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与すること。

○自然再生とは（第 2 条）

過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的として、関係行政機関、関係地方公共団体、地域住民、NPO、専門家等の地域の多様な主体が参加して、自然環境を保全、再生、創出、維持管理すること。

○自然再生を進める上での理念（第 3 条）

- ・ 地域の多様な主体の連携による自主的・積極的な実施
- ・ 科学的知見に基づく実施
- ・ 順応的な方法による実施

◇「自然再生基本方針（平成 15 年 4 月 1 日閣議決定）」における自然再生事業の対象
保全：良好な自然環境が現存している場所においてその状態を積極的に維持する行為

再生：自然環境が損なわれた地域において損なわれた自然環境を取り戻す行為

創出：大都市など自然環境が殆ど失われた地域において大規模な緑の空間の造成などにより、その地域の自然生態系を取り戻す行為

維持管理：再生された自然環境の状況をモニタリングし、その状態を長期間にわたって維持するために必要な管理を行う行為

阿蘇草原再生全体構想における用語について

- ・ ここでは、阿蘇郡市内の草原地域において自然再生の幅広い取り組みを進め、以前の多様性の高い草原環境を取り戻していくことを「阿蘇草原再生」と呼ぶことにします。
- ・ 「阿蘇草原再生」という場合の「再生」には、自然再生推進法及び自然再生基本方針で規定している自然再生、すなわち「保全」「再生」「創出」「維持管理」の全ての意味を含むものとします。
- ・ 「草原再生」は基本的に「阿蘇草原再生」と同義とし、単独では使わないこととしますが、例えば、「阿蘇ならではの草原再生」など前後の文章の流れから例外的に使うことはあります。「保全」「再生」「創出」「維持管理」を個別に使うときは、それぞれの意味を表します。

1. 阿蘇草原再生の背景と経緯

(1) 人々の暮らしとともにある千年の草原

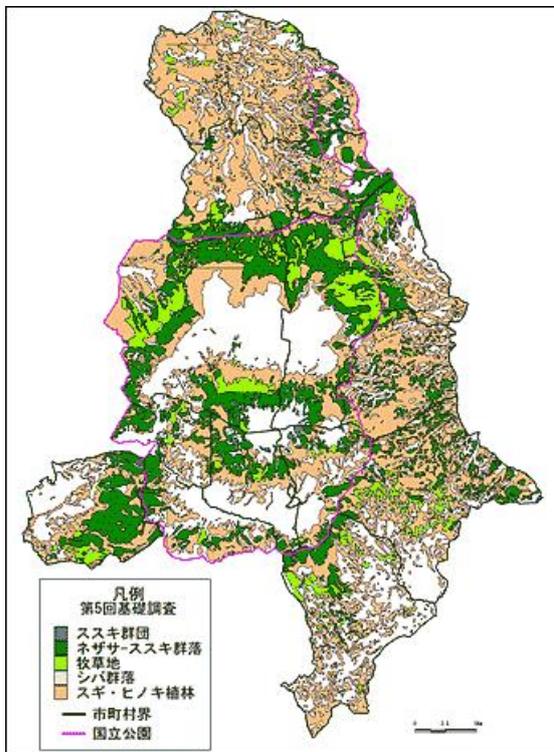
阿蘇の草原は、もともと世界有数の大きさを誇るカルデラを形成してきた火山活動の影響により森林が発達しにくい環境であったところに、人々が長い間利用することによって成立した、阿蘇ならではの自然の姿です。「放牧」、「採草」、「野焼き」など、人が生活や農畜産業のために手を入れることにより維持され、日本最大の規模を誇る野草地を主体とする草原景観と、多様な動植物が生息・生育する豊かな草原環境が守られてきました。

そこには牛馬を利用した農業生産と草資源の循環という、この土地にふさわしい経済・社会の仕組みが形作られ、草原の恵みを活かす知恵と技術、そして草原と関わる地域の文化が育まれてきました。

阿蘇の草原は、その規模、質、歴史からみて、熊本が日本に、日本が世界に誇るべき自然と人間の共生の産物であると言えます。

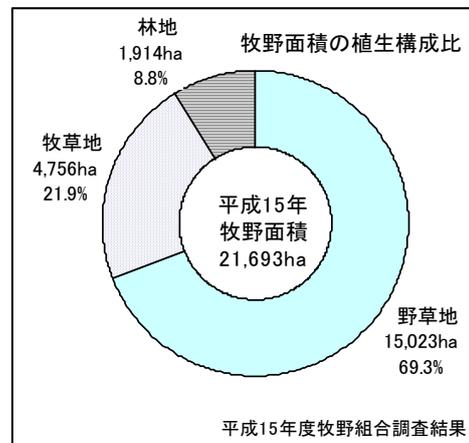
●日本最大の規模を誇る草原面積

阿蘇の草原は人が手を入れることにより維持されてきた半自然草地（二次草原）であり、ススキやネザサなど元々この地方にある植物が主に生育する野草地の面積は、H15年牧野組合調査によると約15,000haに及びます。降水量の多い日本では樹木が生育しやすいため、自然草地は一般的に成立しないとされており、阿蘇の草原も人が利用せず管理を行わなくなれば藪になり、やがては林へと遷移していきます。



草原分布図

資料：環境省「H13年度国立公園内草原景観維持モデル事業報告書」

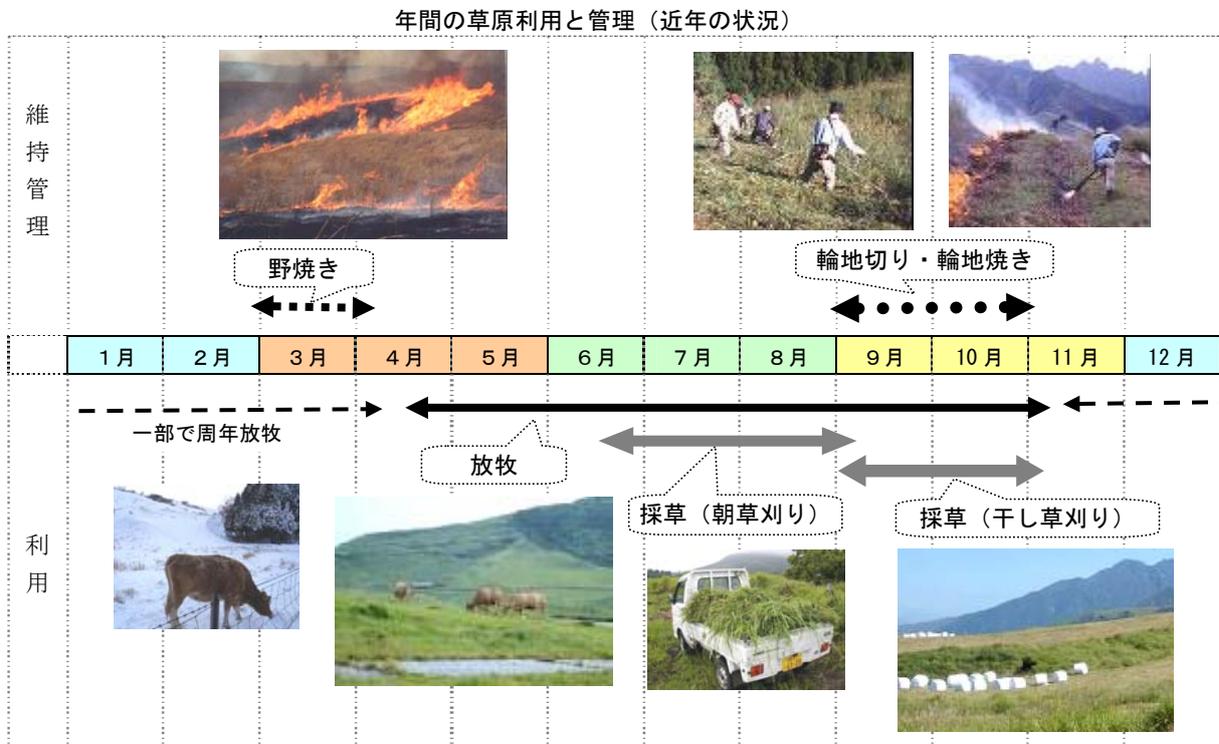


牧野面積及び植生構成比

資料：環境省・熊本県阿蘇地域振興局農業振興課「H15年度牧野組合調査結果」

いりあいち
●入会地として牧野組合による管理を通じて維持

阿蘇の草原のほとんどは集落ごとに定められた入会地であり、その使用权をもつ入会権者はそれぞれ牧野組合等を組織しています。牧野組合等は、採草、放牧などに入会地を利用するとともに、野焼きや輪地切りなどの維持管理作業を継続的に行い、草原を維持管理しています。H15年度の牧野組合調査結果によると、阿蘇郡市内の牧野組合数は160、入会権者戸数は9,596戸となっています。



●野焼き

草原の維持に不可欠な作業の一つであり、毎年、春の彼岸の頃に一齐に行われます。野焼きをすることにより草の芽立ちを助け、牛馬の飼料に適した草を産する草原を維持することができます。また、草原性の動植物の生存や、草原景観の維持にとっても大切な役割を担っています。

●輪地切り、輪地焼き

「輪地」は野焼きの際に周辺の山林や建物への延焼を防ぐための防火帯のことです。牧野と森林の境などの草を、刈り払い機や大鎌を使って6～10m位の幅で刈り取る作業を「輪地切り」、刈り取った草を数日間乾燥させた後、防火帯としての性能を高めるために焼く作業を「輪地焼き」と呼びます。夏から秋にかけて暑い時期に行われる重労働で、急傾斜地が多いため大型草刈り機等による省力化が難しく、野焼き継続を困難にする要因となっています。平成15年度牧野組合調査によると阿蘇郡市内の輪地延長は約610kmに及びます。

●採草

冬場の牛馬の飼料用としてまとまった量の草を秋に刈ることを「干し草刈り（刈り干し切り）」、夏場に舎飼いの牛馬用に草を刈ることを「朝草刈り」と言います。採草は集落の人々の重要な仕事でしたが、現在は大型機械の入らない斜面は採草されずに野焼きのみ行う所が多くなっています。

●放牧

野焼きの後で野草が伸び始める5月上旬から霜が降りる10月下旬頃まで行われ、かつては夏場はきゅう肥生産などのために休牧していましたが、現在は春から秋まで連続放牧する夏山冬里方式が主流となっています。また、牧野組合員の飼育する牛が減ったかわりに、地域外から預託牛の受け入れを進め、草原を有効利用しようという広域放牧の動きが見られます。さらに、畜産の省力化を目指すため、冬期間も放牧する「周年放牧」の導入も進められています。

阿蘇の草原に放牧されている牛はあか牛の繁殖牛が多く、広大な草原に牛がのんびりと草を食む姿は、阿蘇ならではの風景です。

●利用や管理方法の違いにより、場所ごとに異なる景観や生態系が成立

阿蘇の草原は野草地と人工草地からなっています。主体である野草地は、農畜産業による利用と維持管理形態や地形の違いから、大きくは、放牧地、採草地、茅野という3つの質の異なる草原タイプに分けられ、それぞれ景観や生息・生育する生物種も異なります。さらに、局地的に湿地性の植物群落が生息しています。

◆採草地

採草地では、夏や秋に草を刈り取るため、地表面まで光が届き、より多くの種類の植物が育つことができます。ススキ、ハナシノブ、ヒゴタイ、ヤツシロソウなど草丈の高い植物が生育する草原です。



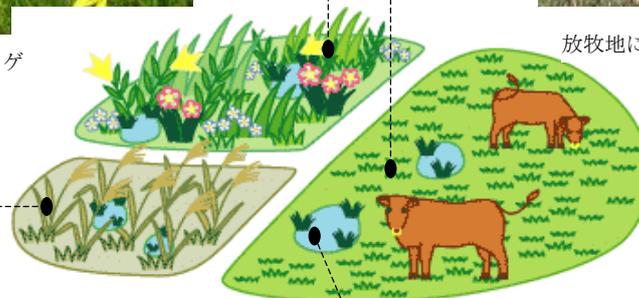
採草地に咲くユウスゲ

◆放牧地

放牧された牛馬が草を食べ、足で踏み続けることで、シバなどの草丈が低い草原が保たれます。牛はワラビやオキナグサ、クララなど嫌いな草を食べ残すため、独特の生態系を形成しています。



放牧地に咲くオキナグサ



◆茅野

放牧や採草に利用せず、野焼きだけを行っているような場所では、ススキが密生する比較的単純な草原となり、これを茅野と呼んでいます。かつては茅葺き屋根の材料となるススキを冬場に刈り取っていましたが、近年では、こうした茅場としての利用は激減しています。



ススキ草原

◆湿地性植物群落

草原の中の窪地にできた小さな湿地にはモウセンゴケ、サギソウ、ツクシフウロなど特有の植物が生育しています。これらには「大陸系遺存植物」が多く含まれ学術的にも貴重な場所となっています。湿地は周辺の草地とともに野焼きや放牧が行われることで維持されてきました。



ツクシフウロ

◇人工草地（改良草地）

原野を開墾して栄養価の高い外来牧草を栽培する人工草地は、本来阿蘇に生育する野草が育つ場所ではありません。多様な植物が生育する野草地とは質的に異なります。

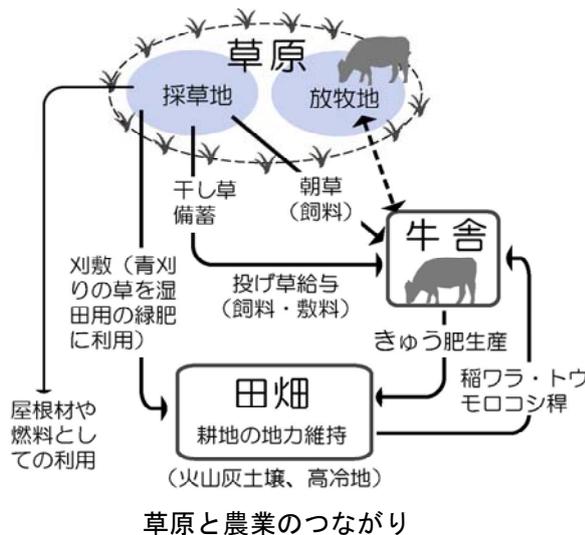
(2) 阿蘇の草原の恵み

阿蘇の草原は、人々の暮らしを支えてきた農畜産業資源、草原特有の多様な生き物のすみかに加え、観光資源、水源涵養や国土保全、生業とともに育まれた草原文化、さらには環境学習の場、バイオマス資源など、私たちに様々な恵みをもたらしてきました。

①阿蘇の人々の暮らしを支えてきた草原と草資源

平安時代（10世紀初頭）の法令「延喜式」に「阿蘇の馬は都に献上すべし」と書かれてあるように、阿蘇は古くから良好な馬産地として知られ、多くの馬を育てる場として草原が広がっていました。また、阿蘇では火山灰土壌、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、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ました。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ました。

現在でも、阿蘇は九州でも有数の肉用牛の生産基地であり、繁殖雌牛の放牧、牛馬の飼料や野草堆肥用の採草の場として草原が利用され、草原は農畜産業を支える基盤となっています。



●阿蘇のあか牛

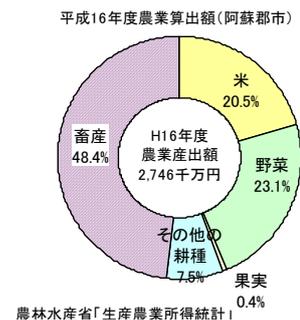
明治～大正時代にかけて、在来種にスイス産のシンメンタル種を交配して改良を重ねてつくられたものです。品種としては「褐毛和種」と呼ばれ、性格が穏やかで粗食に耐え、寒さに強く放牧に適するという特徴があります。もともとは役牛として用いられてきましたが、近年は肉用牛としてのブランド化が進められています。

また、あか牛のいるのどかな放牧風景は訪れる人々に親しまれ、観光面でも一役かっています。



●農業産出額

農林水産省の生産所得統計結果によると、平成16年度の阿蘇郡市の農業産出額は2,746千万円。そのうち畜産は1,329千万円で、48.4%を占めています。



農林水産省「生産農業所得統計」

●牛道

牛が草を食べながら歩いた跡にできた道です。放牧地の斜面に、蹄によって踏み固められ、牛の身体の幅ほどの道が等高線状にできます。



●土塁

昭和初期、鉄などの資材が少ないなかで、牛馬が他の牧野に逃げ出すのを防ぎ、また放牧地の利用権の境界などを示すための半永久的な柵として、土を盛ってシバを貼り付けた土塁が作られました。地域の人々が総出で作られた土塁の延長は、阿蘇郡市全体で、500kmに及ぶといわれています。



②多様な生き物のすみかとしての草原

日本には、里地里山のように、人が利用することにより様々な生き物が生息・生育する環境が守られてきた二次的自然が多くあります。阿蘇の草原のような自然もその一つで、かつて日本では多くの二次草原が維持されていましたが、生活様式や農業形態の変化から全国的に減少しており、広大な面積にわたって残されている阿蘇の草原は、草原性の生き物にとって最後の砦となっています。

阿蘇の草原は、阿蘇だけにしか生育しないハナシノブなどの北方から南下してきた植物、九州が大陸と陸続きであったことを物語るヒゴタイ、マツモトセンノウ（ツクシマツモト）など、ここでしか見ることができなくなった希少な植物をはじめ、豊富な草原性植物や草原特有の野鳥や昆虫が生息・生育し、多様な生き物が棲み続けるかけがえのない環境です。

- 阿蘇に生育する植物は約 1600 種といわれ、これは熊本県内に分布する種の約 7 割にあたります。そのうち、草原に生育する種は約 600 種といわれています。

◆北方系植物

シベリヤ、千島など北方地域を中心に分布する植物



スズラン



イブキトラノオ

◆大陸系遺存植物

氷河期に大陸と陸続きであった頃に分布を拡大してきた植物



ツクシマツモト
(マツモトセンノウ)



ヒゴタイ

このように多様な植物が生育しているのは、阿蘇は比較的冷涼な気候であること、火山活動の影響を受けてきたこと、古くから野焼き・放牧・採草が繰り返され行われたために草原が維持されてきたこと、外輪山上に小規模ながら湿地があることなどが理由として考えられ、大陸系や北方系の植物の生育に適しているためです。

<阿蘇に残る希少な動植物>

◆環境省レッドデータブックによる阿蘇の草原植物

- 絶滅危惧 I A 類 (ごく近い将来における絶滅の危険性がきわめて高い種)
ケルリソウ、タマボウキ、チョウセンカメバソウ、ハナシノブ、ヒナヒゴタイ

○絶滅危惧 I B 類

- (I A 類ほどではないが、近い将来絶滅の危険性がきわめて高い種)
オグラセンノウ、ツクシトラノオ、ヤツシロソウ、ヒゴタイ、ヒメユリ、ツクシマツモト (マツモトセンノウ) など

◆「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (種の保存法)」による国内希少野生動植物種生育地保護区

- 山迫ハナシノブ生育地保護区 (高森町 1.13ha)
北伯母様ハナシノブ生育地保護区 (高森町 7.05ha)

◆熊本県による指定希少野生動植物及び生息地等保護区指定 (阿蘇地域)

○指定希少野生動植物種 (草原に生息・生育するもの)

- 植物: オグラセンノウ、マツモトセンノウ、ツクシフウロ、サクラソウ、ツクシトラノオ、ヤツシロソウ、ヒゴタイなど 20 種
動物: オオルリシジミ、オオウラギンヒョウモンなど 4 種

○生息地等保護区

- 植物: 井手湿地生育地保護区 (阿蘇市 9.6ha)、中江生育地保護区 (阿蘇市 0.3ha)、満願寺生育地保護区 (南小国町 6.4ha)、河原生育地保護区 (高森町 4.5ha)、野尻生育地保護区 (高森町 2.6ha)
動物: 津留生息地保護区 (高森町 89.1ha)、久石生息地保護区 (南阿蘇村 17.0ha)

(平成 17 年 5 月 20 日指定 ※旧蘇陽町を除く)



オグラセンノウ



オオルリシジミ



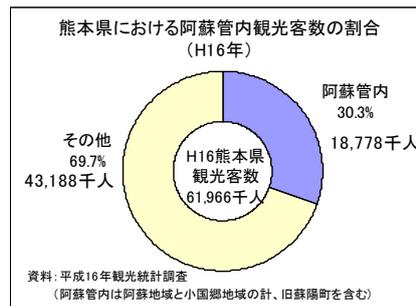
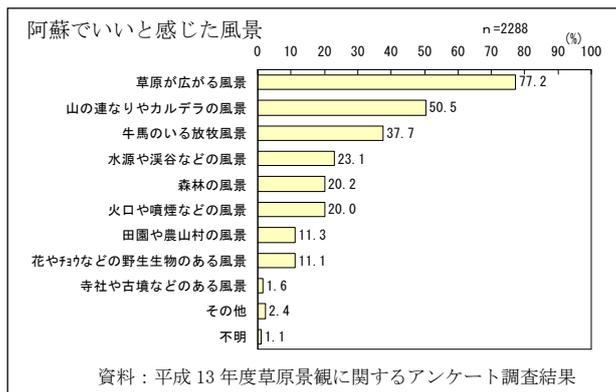
オオウラギン
ヒョウモン



ヒメユリ

③広大な草原景観－観光資源としての草原

東西 18km、南北 25km、周囲 100km 以上に及ぶカルデラ地形の上に広がる広大な草原と、牛馬が放牧されているのどかな風景は、阿蘇ならではの景観です。昭和 9 年には、我が国を代表する風景地として、国立公園に指定されました。平成 18 年度現在、年間 1900 万人近い観光客が訪れる九州随一の観光資源として、その役割をいかに発揮しています。



阿蘇を訪れる観光客にとって、草原景観と放牧風景は大きな魅力となっています。

④水源涵養や国土保全の役割を果たす草原

阿蘇の年間降水量は全国平均の約 2 倍、外輪山や阿蘇五岳などの山裾にしみこんだ雨は、1500 箇所以上あるといわれる湧水となり、6 本の一級河川となって海に注ぎます。6 河川の流域人口は約 230 万人にもなり、阿蘇の人々だけでなく九州中・北部の地域を潤しています。

また、草原は火山性土壌に適した植被とされ、草原が管理されずに放置された場所では、土砂流出や崩壊も多く見られます。さらに、放置された草原は、火災の危険性が高くなるなどの問題もあり、草原が健全に保たれることは国土の保全のためにも重要なことです。



毎分 60 トンもの水が湧く白川水源

阿蘇を源流とする 6 河川

河川名	流域面積 (km ²)	延長 (km)	流域内人口 (人)	源流域
大野川	1,465	107	206,818	阿蘇市、高森町、産山村
五ヶ瀬川	1,820	106	127,638	高森町
緑川	1,100	76	517,189	西原村
白川	480	74	131,375	阿蘇市、高森町、南阿蘇村
菊池川	996	71	208,694	阿蘇市
筑後川	2,863	143	1,090,777	阿蘇市、小国町、南小国町
合計	8,724	577	2,282,491	

資料：国土交通省河川局 HP「日本の川」(H18.7月現在)を参考



⑤人々の生業とともに育まれた草原文化

野焼き、朝草刈り、干し草刈り、草泊まりや草小積みなどは、草を貴重な資源として飼料や肥料などに利用するなかで、人々の知恵と技術により生まれたものであり、地域の文化といえます。また、草が有効に利用されていた頃の草原には、今では希少種として扱われるヒゴタイなどの多くの草花が咲き乱れ、お盆の時期には草原の花を摘んで墓前に供える「盆花採り」の光景が見られるなど、草原は人々の生活とともにある身近な存在でした。このように、阿蘇の草原は自然と人が共生する文化の象徴であり、身近なふるさとの原風景ともいえます。

●盆花

お盆に祖先のお墓に供える野の花のこと。阿蘇には、祖先を敬うために野の花を墓前に手向ける風習があり、かつて「盆花採り」は盂蘭盆^{うらぼん}の時期（8月中旬）の農家の仕事の一つでもありました。昭和50年頃の写真をみると、今では希少種として扱われるヒゴタイなどの植物も、かつては草原の花として普通に見られたことがわかります。



墓前に供えられた野の花（昭和50年代初頭）

●草小積み

刈り取った草を束にして積み上げたもので、通気性がよく草が傷みにくい草の貯蔵法です。昭和40年代までは晩秋になると、外輪山上の稜線に数多くの草小積みが並び、草の需要量の多さを示していました。農家の人々は、急傾斜地であろうとも草小積みを垂直に積み上げる技術を持っていました。今は、機械で梱包した白いロールが主流になり、草小積みを見かけることも少なくなりました。



草小積み作業

●草の道

阿蘇谷の集落と外輪山上の草原を結ぶ坂道で、人と牛馬が一体となって草を運んだ石畳の坂道はふるさとの文化遺産と言えます。外輪山上の草を放牧や採草で利用するには、牛馬も人もこの急な坂を越えなければならず、道の維持管理は集落の大切な仕事でした。北外輪山の崖を伝う坂道は阿蘇市一の宮町だけでも25を数えます。



資料：一の宮町史「草原と人々の営み」（大滝典雄著）より

●「知恵と技術」

阿蘇の草原を持続的に利用していくための知識の積み重ねや様々な工夫など、草原の恵みを活かす「知恵と技術」があります。例えば、安全に野焼きを行うための火入れや防火帯づくりにも多くのノウハウがあります。用途に合わせて異なる質の野草を利用するとともに、採草・運搬・保管する技術が編み出され、火山灰土壌のやせた農耕地に草資源を様々な形で循環利用してきたのも、阿蘇ならではの知恵と技術です。また、入会地を集落の人々が共同で利用・管理していくために、野分けや公役などの社会的なしくみも受け継がれてきました。

⑥環境学習の場としての草原

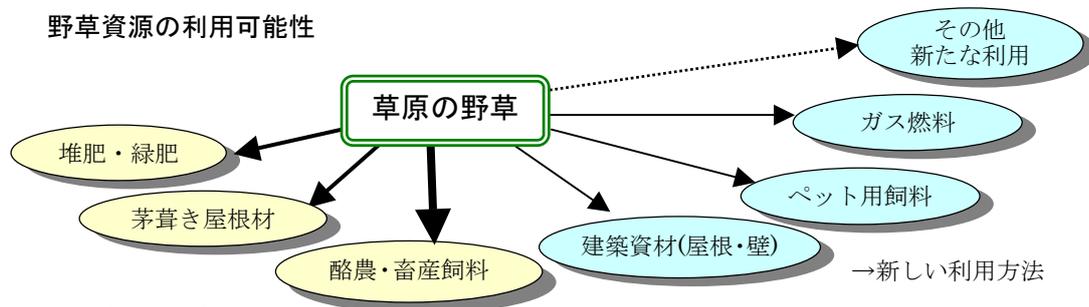
阿蘇の草原は、地球規模の地殻変動に始まり、火山活動、気候、動植物の生態、人々の暮らしなどが関係し合ってきたもので、様々な観点から環境学習の対象として興味深い要素が詰まっています。目の前に広がる草原に触れて豊かな体験をしながら、その成り立ちの理由を環境学習に活用できる場に恵まれ、最近では、地元小中学校の総合学習や、NPO/NGO等による環境学習型のツアー、修学旅行も行われるようになってきました。

⑦循環型資源としての新たな野草利用の可能性

阿蘇では、古くから野草を堆肥や緑肥として使ってきましたが、農業の近代化が進むとともに化学肥料の利用が拡大し、野草の利用は減少しました。しかし、近年、食の安全・安心を求める消費者の声が高まったこともあり、野草堆肥の利用が見直されてきています。

また、環境への負荷が少なく再生可能なエネルギー資源として、ススキなど野草のバイオマスとしての価値が世界的に注目されています。阿蘇でも野草を利用した発電施設やストローベイルハウス（野草乾草を梱包したブロックを使用した家）が実験的に造られるなど、新たな草原の価値を見い出していこうとする試みが始められています。事業として経済的に成り立つためには、まだ課題も多く残されていますが、野草資源の利用が継続して行われる仕組みとして、今後が期待されます。

野草資源の利用可能性



伝統的な利用方法←

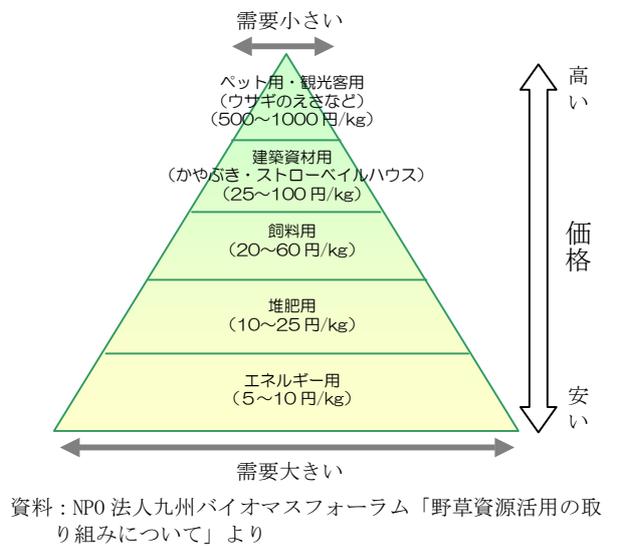


ロールの運搬作業



豊富な野草資源

草の需要のピラミッド

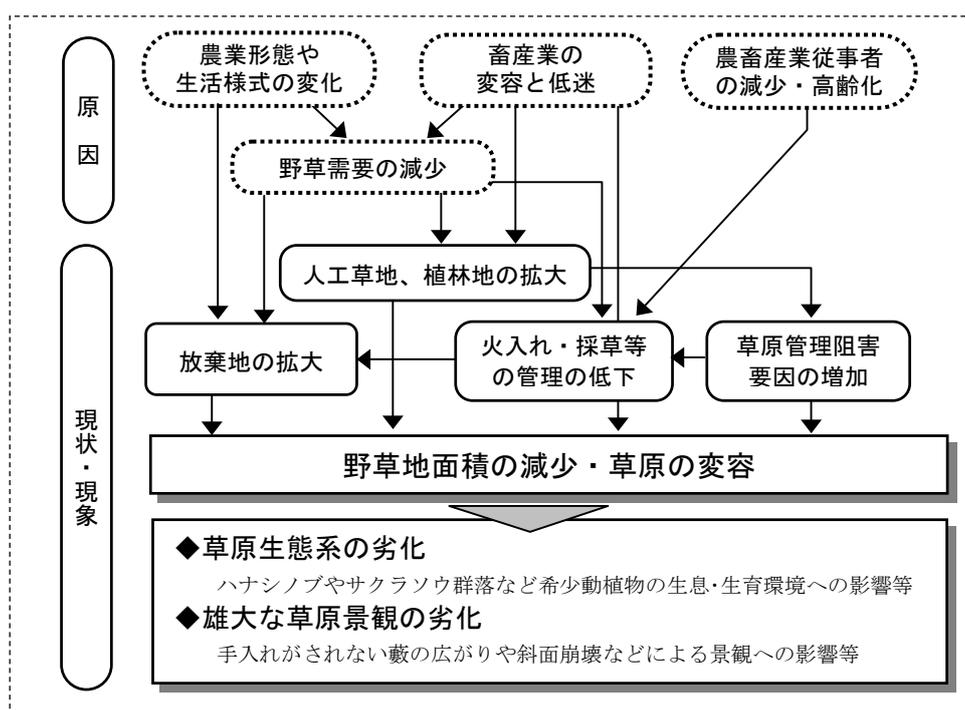


(3) 危機に瀕している阿蘇の草原

草原が人の手によって維持されてきたことが、結果として様々な動植物の生息・生育に象徴される豊かな草原環境を形づくってきました。しかし今、阿蘇の草原は危機に瀕しています。昭和30～50年代頃には、大規模に行われた人工草地（改良草地）の拡大や植林地の増加、様々な開発行為の影響などによって野草地の面積が減少し、同時に、阿蘇最大といわれた北外輪山上の端辺原野^{はたべげんや}などを中心とするサクラソウ群落の消失や、外輪山東側の山東原野^{さんとうげんや}や波野原^{なみのがはら}のハナシノブ生育地の衰退など、阿蘇の貴重な動植物の生息・生育環境に影響を及ぼしました。

その後、草原維持のために必要な利用や管理度合いの低下、人手不足などが問題化してきましたが、その背景には、機械化や化学肥料の普及、茅葺き屋根の減少など農業形態や生活様式の変化、牛肉の輸入自由化などによる畜産業の低迷、地域からの人口流出・高齢化の進行などの社会・経済的要因があります。また、農畜産業や生活のために草原を必要としなくなった人が増えてきたことにより、これまで地域社会で続けてきた利用・維持管理のしくみがうまく機能しなくなった牧野組合や集落が増えてくるなど、様々な問題が発生しています。近年では特に、利用・管理が行われなくなって藪化する草原も増えていきます。また、大雨により斜面の崩落が頻発する箇所が目立つようになり、雄大な草原景観までもが失われつつあります。

阿蘇の草原の現状



野焼きができず古草(枯れ草)が残る草原



長年管理放棄され藪化が進む草原



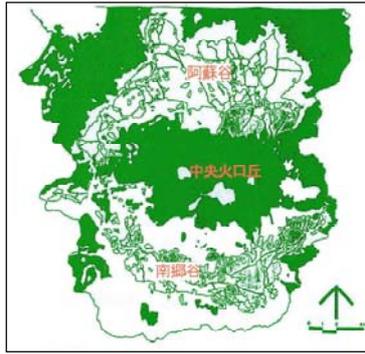
大雨により表層面が崩落した斜面

野草地面積の変遷



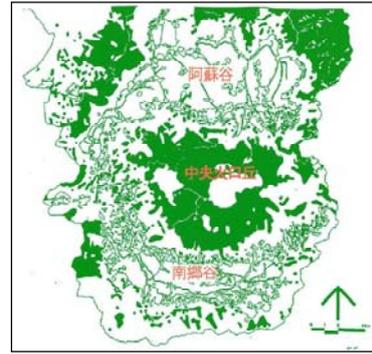
○明治・大正期

阿蘇山は中岳火口中心部と根子岳以外は一面の野草地。外輪山の外側にも野草地が広がっている。



○昭和 20 年代

阿蘇山周辺の野草地が当時の白水村、長陽村の南斜面や火口部、根子岳、杵島岳、高岳山頂部を中心に樹林化。外輪山でも北側・西側は変化しないが、南側では野草地が大きく減少。



○現代

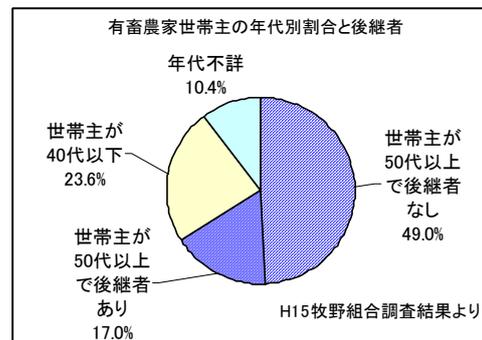
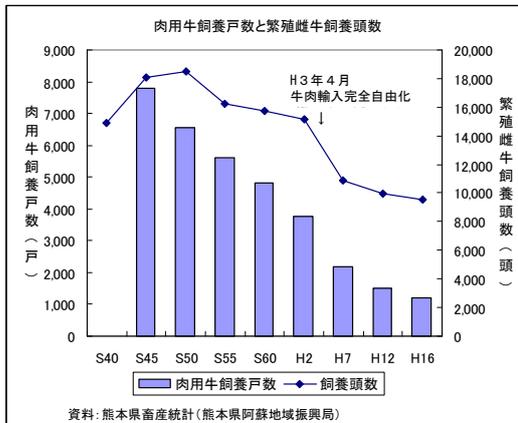
阿蘇山の野草地はさらに減少し、火口の中心部から 1 km～4 km の圏域に島状に樹林地を含みながら野草地が残っている。

野草地

資料：(財) 国立公園協会「自然景観地における農耕地・草地の景観保全管理手法に関する調査研究」(平成 7 年)

● 深刻な維持管理の担い手不足－世帯主が 50 歳以上の有畜農家で後継者がいるのは 1 / 4

昭和 40 年代以降、肉用牛飼養戸数は大きく減少しました。特に平成 2 年以降の減少は著しく平成 16 年度には 1,193 戸(平成 2 年の 32%)となっています。また、平成 15 年度の牧野組合調査結果より、阿蘇郡市(7 市町村)の有畜農家の世帯主の年代をみると、50 歳以上が 66% を占め、そのうち後継者がいるのはわずか 25.7% であり、維持管理の担い手不足は深刻です。



● 草原の変容に伴う生態系の変化の例

希少なチョウであるオオルリシジミの幼虫は、マメ科のクララという植物のみを食草としています。クララは有毒で苦いため、放牧地では牛が食べ残し、採草地でも鎌で刈り取っていた頃は刈り残されて、良好な状態で生育していました。しかし、放置されてスキなどが増えた草原ではクララは減少する傾向があり、オオルリシジミの生息域にも影響し、個体数の減少につながります。



キスミレ

キスミレは、野焼き後の草原にいち早く開花し、春の訪れを告げる可憐な花です。暖かい日差しを受けて草原一面に咲き、黄色い花と黒い焼け跡のコントラストは阿蘇ならではの風景ですが、野焼きができずに古草(枯れ草)が残る場所では、開花できなくなってしまいます。



オオルリシジミとクララ

(4) 草原環境保全をめぐる地域内外の取り組み

草原を、生業に利用してきた人々だけの力で維持することが難しくなってきた中で、阿蘇の草原の荒廃・減少を防ぎ、再生を図るための取り組みが必要となってきました。地元牧野組合や集落等による継続的な活動に加え、平成6年頃から地域内外の様々な団体や行政・関係機関が草原の保全に関連する取り組みを開始しており、野焼き・輪地切り支援ボランティア活動や、草原環境学習の推進など、その活動内容や実施主体は多様なものとなっています。また、平成14年の草原サミット・シンポジウム in 阿蘇など、草原環境保全をテーマとした全国大会も開かれており、地域内外の合意形成を進める取り組みが行われています。

草原保全や再生に向けた取り組み例

◇◇◇◆採草・放牧など牧野利用の活性化、野焼きなど維持管理活動の継続（牧野組合や集落等）

H6～ ◆野焼きに対する支援（町村）

◆輪地切り省力化に向けた支援（県、町村、環境庁）

H8～ ◆草原環境学習やエコツーリズムの推進（財団法人阿蘇地域振興デザインセンター、環境庁など）

H10～ ◆野焼き・輪地切り支援ボランティア活動（財団法人阿蘇グリーンストック）

◆農業の多面的機能確保のための助成（農林水産省、熊本県、市町村）

H15～ ◆野草資源の利用拡大や流通システムづくり（NPO 法人九州バイオマスフォーラム）

H17～ ◆トラスト手法による「花野」の再生と保全（NPO 法人阿蘇花野協会）

H17～ ◆野草堆肥利用による農産品の生産・消費拡大（阿蘇草原再生シール生産者の会）



地元の維持活動を支援するボランティア



野草を堆肥等に使った農産品の販売



草原再生シール生産者の会では、野草を堆肥等に使った農産品生産・流通を通じて、阿蘇草原再生に貢献



小学生を対象とした草原環境学習



野草資源の流通拡大に向けて小型機械による採草試験

(5) 阿蘇草原再生協議会の設立

阿蘇の草原は、地域の人々の生活や産業と密接に結びついていることから、草原環境の保全や再生のための取り組みは多岐にわたり、実際に取り組みを実施していく人々や組織の性格も様々です。また、阿蘇の草原の恵みを受け愛着を持つ多くの地域外の人々の参加も求めながら、新たに仕組みをつくり、活動を継続的に行っていくことが重要です。

持続性のある草原環境保全の仕組みづくりに向けて、阿蘇の草原に関わる多くの主体が共通の認識を持ち、長期にわたり連携して取り組んでいくことが必要との考え方のもとで、平成17年12月2日、自然再生推進法に基づく「阿蘇草原再生協議会」が設立され、124の団体・法人及び個人が参加しています（平成19年3月現在）。

自然再生推進法（平成15年1月施行）の趣旨

目的（第1条）

- ・ 自然再生の施策を総合的に推進し、生物多様性の確保を通じて自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与する。

自然再生とは（第2条）

- ・ 過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的として、地域の多様な主体が参加して、自然環境を保全、再生、創出、維持管理すること。

自然再生の理念（第3条）

- ・ 地域の多様な主体の連携による自主的・積極的な実施
- ・ 科学的知見に基づく実施
- ・ 順応的な方法による実施

★阿蘇草原再生とは

阿蘇郡市内の草原地域において、地域の多様な主体の参加により保全や維持管理を含む自然再生の幅広い取り組みを進め、以前の多様性のある草原環境をとりもどそうとするものです。

★協議会のもと多様な主体が連携、各活動の推進へ

阿蘇草原再生協議会は、地元牧野組合や区、NPO/NGO、専門家、地元住民、地方公共団体、関係行政機関など、草原再生に向けた取り組みに関わる様々な主体が自主的に参加して設立しました。

2 . 阿蘇草原再生の対象

(1) 対象に関する基本的な考え方

阿蘇の草原は、放牧や採草、野焼きなどを行うことで利用管理されている、ススキやネザサを主体とする二次草原である「野草地」と、農畜産業の生産性向上のために土地を改良し牧草を育てている「人工草地」に分けられます。野草地と人工草地には大きな違いがあり、千年の間、人々に豊かな恵みをもたらしてきた、阿蘇本来の豊かな草原の生態系が存在しているのは野草地です。このため、阿蘇草原再生では、「野草地」の保全・再生・維持管理を目指していきます。

阿蘇の草原は、農畜産業とともに維持されてきたものであり、阿蘇の草原を再生させるためには再び農畜産業に元気を取り戻してもらうことが必要です。人工草地は、阿蘇草原再生の直接の対象にはしませんが、野草地と人工草地のバランスに配慮しつつ適切に管理することが、阿蘇の農畜産業を活性化させ、野草地の生態系の質を改善向上させることにもなるので、連携して進めます。

(2) 対象区域の範囲

阿蘇草原再生の活動の対象とする区域(「阿蘇草原地域」)は、熊本県阿蘇市及び阿蘇郡(南小国町、小国町、産山村、高森町、西原村及び南阿蘇村)内の草原及びその周辺とし、過去に草原であった場所も含むものとします。

阿蘇草原再生の対象区域



3 . 阿蘇草原再生の目標

かつての阿蘇の草原には、多様な動植物を育む豊かな草原環境があり、草原と結びついた固有の地域文化が息づいていました。集落のほとんどの人が草原とかかわり、草原からの恵みをうまく利用して地域社会が成り立っていました。

しかし、第二次大戦後、日本経済の高度成長が進むにつれ、阿蘇の草原利用の形態も大きく変化しました。特に昭和 30 年代を境に社会構造が急激に変化し、人々と草原とのかかわりが薄れ、同時に草原環境にも面積の減少や質の低下などの多くの問題が出てきました。

千年もの長い間続いてきた草原利用の原形は、昭和 30 年代ごろまで見られた草原と人の暮らしのつながりにあるといえます。昭和 30 年代の社会に戻ることはできませんが、改めて先人の知恵と技術に学び、時代に合わせた形で草原の恵みを受け続けられる仕組みを創り出すことにより、草原環境の再生を目指します。

阿蘇草原再生の目標として、まず大きな「目標」をスローガンとして掲げるとともに、保全・再生された草原のイメージを「目指す姿」として示しました。さらに、自然環境、農畜産業、地域社会の 3 つの分野に分けて、それぞれ再生の「分野別目標」を設定しました。3 つの分野を相互に関連させながら、地域内外の様々な人が連携し、あらゆる力を結束して、阿蘇草原再生を実現していきます。

< 目標 >

草原の恵みを持続的に活かせる仕組みを現代に合わせて創り出し、
かけがえのない阿蘇の草原を未来へ引き継ぐ

(目指す姿)

暮らしに恵みをもたらす草原

地域の人々の暮らしと草原が密接に関わり、草原の恵みを持続的に享受できる仕組みが動いている



人と生き物が共生する草原環境

盆花に象徴されるように、多様な動植物が育まれる豊かな草原環境が保たれている



< 分野別目標 >

地域内外の様々な人々の連携と参加
による取り組みの推進

美しく豊かな草原の再生

自然環境の保全と再生は阿蘇草原再生の直接的な目標です。他に類を見ない広大な草原景観の保全を旨とすると同時に、地域の固有種や希少種を含む多様な動植物が生息・生育する、健全な草原生態系を再生していくことを目指します。



野草資源でうろう農畜産業の再生

阿蘇の草原は農畜産業を中心とする地域の生産活動の資源として利用されることにより、維持されてきたものです。利用が減っている野草資源の価値を高めるとともに、それをうまく活用することで収益が上がり、草原環境の持続的な維持管理ができるよう、阿蘇ならではの農畜産業を再生していくことを目指します。



草原に囲まれて人々が生き生きと暮らす地域社会の再生

阿蘇草原再生の取り組みは、地域社会全体で草原の恵みに新しい価値を見出し、循環型の資源利用を基盤とした持続可能な地域づくりを進めることをも意味しています。このようなプロセスを通じて、同時に地域文化の見直し、自信や誇りにつなげ、活力ある地域社会を再生していくことを目指します。



4．取り組みの進め方

阿蘇草原再生に向けて、様々な主体がそれぞれの活動を進めるに当たって、共通して踏まえるべき基本的な考え方や視点を、以下の6項目に整理しました。

(1) 阿蘇ならではの草原再生を進めるために

阿蘇の「景観」「生き物」「草資源」「知恵と技術」は、阿蘇にしかない誇るべき資産であり、「人」による草原の利活用によって生み出されてきたものです。これらの資産を活かしながら、阿蘇ならではの自然再生の取り組みとして「阿蘇草原再生」を進めます。

地域に培われてきた知恵と技術に学ぶ

農畜産業を中心とする人々の営みによって育まれてきた千年の草原、そこには農畜産業の生産性を高めるためだけでなく、阿蘇という地域固有の自然とともに生き、心豊かに暮らしていくための数多くの知恵や技術が蓄積されています。

長い間引き継がれてきた利用と維持管理の知恵と技術を学びながら、現代に合わせて草原の維持管理の仕組みを再構築していきます。

経済的基盤の確立など継続的な活動の推進

地元における継続的な草原の維持管理に向けて、農畜産業関係者だけでなく多くの人々が関与する社会的、経済的な仕組みづくりを視野に入れて取り組みます。

担い手の収入の確保、つまりは地域の生業として草原とかかわる生活が成り立たなければ、草原の利用や維持管理を継続していくことは困難です。農畜産業に限らず、観光業など現代にあったやり方により草原や草資源を利活用して、経済的基盤ができることが重要と考えます。

地域ごとの特性に合わせた取り組み

広大な阿蘇の草原では、地域によって草原の現状や条件に違いがあるため、取り組みを進めるにあたっては一律に考えるのではなく、それぞれの地域の実情に合った形での手法と方向性を考えていきます。

例えば、集落や牧野組合ごとに草原利用の仕方や維持管理の課題も違うことを踏まえ、その地域社会にあった利用・管理のあり方を検討しながら、地域別の保全目標や計画を策定するなどして取り組みを進めることが必要です。



培われた知恵と技術を学びながら、農畜産業のみならず観光業なども含めて草原を利活用し、維持管理を継続

(2) 自然再生に共通の考え方を踏まえて

自然再生は、複雑で絶えず変化する自然環境を相手にする取り組みであり、科学的な知見の集積や実証的な手法を活用した順応的な進め方が求められます。また、関係する参画主体が多様であるため、関係者の連携・協働により取り組みを進めることなどが重要とされています。

様々な主体との連携・協働

農畜産業の担い手だけで草原を維持管理することはむずかしくなっており、牧野組合や区、地域住民、NGO/NPO 団体、ボランティア、専門家、地方公共団体、国などの協働により取り組んでいく必要があります。草原の価値を正しく認識する地域内外の多様な主体が役割分担をし、その連携によって草原再生を進めていきます。

また、野草資源の循環利用をはじめ社会経済的な仕組みを再構築していくには、幅広い分野の人々の関与が不可欠です。その意味からも様々な主体による連携・協働を進めていきます。

阿蘇の草原再生には、農政、林政、観光行政や地域振興など多分野にわたる行政課題が含まれるため、行政や関係機関の相互の連携も不可欠です。今以上の幅広い主体の参画を求めつつ、課題解決に向けた共通認識を築いていくことが重要です。



科学的知見の活用や実証的な手法による進め方

人の手が入ることにより維持されてきた草原生態系は、多くの要素と複雑な相互関係から成り立っており、まだ十分わからないことが多いのが現状です。科学的知見を活用して事前の十分な調査を行い、できることからまずやってみる実証的な手法も取り入れながら、常に状況をモニタリングして効果や方向性を検証しフィードバックするなどの手順と体制が不可欠であり、時間をかけて慎重に取り組む必要があります。また、科学的な分析を踏まえ、保全や再生をすべき草原のタイプや具体的場所の優先順位などを考えて取り組んでいきます。



モニタリングによる効果の検証

情報の公開、発信と共有

地域内外の多くの関係する人々、さらには全国に向けて、阿蘇草原再生の取り組みの内容や考え方について幅広く情報を発信し、共有化を促進します。情報発信をする際には、草原環境保全への参加を促すことができるように、一方通行とならない工夫が必要です。

また、草原環境や維持管理方法に関する調査や技術開発等の情報の共有化を進めるとともに、阿蘇草原再生協議会を中心に草原再生事業に関する情報を共有し、個々の取り組みの連携を図っていきます。ただし、希少な動植物の生息・生育分布域等については詳細を非公開にするなど、場合によっては情報を慎重に取り扱う配慮も必要です。



協議会ホームページの活用などにより効果的に情報発信

5. 阿蘇草原再生の取り組み

「3. 阿蘇草原再生の目標」で掲げた目標を達成するための様々な取り組みを、牧野利用・管理、生物多様性の保全、草原環境学習、野草資源の活用、草原保全型の観光、野草地保全に配慮した土地利用の6つの視点から整理しました。6つの取り組みそれぞれについて、現状を踏まえた取り組みの方針、内容と具体的な例を示します。

【目標】

草原の恵みを持続的に活かせる仕組みを現代に合わせて創り出し、
かけがえのない阿蘇の草原を未来へ引き継ぐ

<目指す姿>

暮らしに恵みをもたらす草原

地域の人々の暮らしと草原が密接に関わり、草原の恵みを持続的に享受できる仕組みが動いている

人と生き物が共生する草原環境

盆花に象徴されるように、多様な動植物が育まれる豊かな草原環境が保たれている

【分野別目標】

美しく豊かな
草原の再生

野草資源でうるおう
農畜産業の再生

草原に囲まれて
人々が生き生きと暮らす
地域社会の再生

地域内外の様々な人々の連携と参加による取り組みの推進

【6つの視点】

【取り組みの内容】

(1) 牧野利用と多様な形での
維持管理の促進

農畜産業による牧野利用の継続
様々な人々による草原維持管理の促進
利用や維持管理ができず荒廃が進む場所の再草原化
集落における草原とのかかわりの継続

(2) 多様な動植物が生息・生育
できる草原環境の保全と
再生

様々なタイプの入り交じった草原環境の保全と再生
野草採草面積の拡大
希少動植物の生息・生育地の保全

(3) 理解、愛着を持つ人々を増やす
草原環境学習の推進

学ぶ機会や場の拡大、対象に応じた働きかけ
二次的自然のシンボルとしての、草原についての国民的理解の促進
草原環境学習の様々な取り組みを支えるための仕組みづくり

(4) 野草の資源価値の見直し
と循環利用の促進

野草資源の利用拡大のための仕組みづくり
野草資源を活用した生産物の高付加価値化による野草利用の拡大

(5) 草原環境の保全・再生に
寄与する観光利用の推進

草原環境を持続的に活用できるような観光の仕組みづくり
観光で草原を利用する際のルールづくり
観光事業者の草原環境の保全・再生への関与

(6) 野草地保全に配慮した土
地利用と管理の推進

計画的な土地利用の推進
周辺の野草地環境に配慮した人工草地の配置や管理

(1) 牧野利用と多様な形での維持管理の促進

【現状】

阿蘇の草原を維持管理するための野焼きや輪地切りは、多くの人手を必要とする重労働です。高齢化や農畜産業の後継者不足から、かつてのように牧野の利用がされなくなる中で、地域の人々だけでこうした維持管理作業を継続していくことが困難になりつつあります。同時に草原の荒廃や放棄地が目立つようになってきており、地域の人々だけでなく、様々な人々が参加して牧野の維持管理を継続していくための仕組み作りが求められています。平成10年には、阿蘇の草原保全を願う都市の人々を中心とする野焼き・輪地切り支援ボランティアが組織され、平成18年度には44の牧野組合や区などで、延べ1800人近いボランティアの支援を受けています。

一方で、環境容量を超えた密度の高い放牧、大量の肥料や飼料の使用など利用の仕方によっては、環境への影響が懸念される状況も発生しています。

【取り組みの内容】

農畜産業による牧野利用の継続

(方針)

広大な阿蘇の草原を資源として様々な活用する農畜産業を、この地域ならではの産業として継続・発展していくことを目指し、放牧、採草など牧野利用の効率化や草原の管理作業の省力化を図り、草原の維持に努めます。

(例)

- ・ 放牧頭数が減った牧野における適正頭数の預託放牧牛の受け入れ、あか牛オーナー制度の普及など、新たな手法も導入しながら放牧利用の継続に努める。
- ・ より広範囲で採草を行うため、採草機械の導入や傾斜地における採草利用を促進するための環境整備を進める。
- ・ 環境に配慮した輪地切り省力化手法の普及や、牧野内に点在する樹林地除去など、野生動物の生息・生育状況に配慮しながら、維持管理負担軽減のための取り組みを進める。

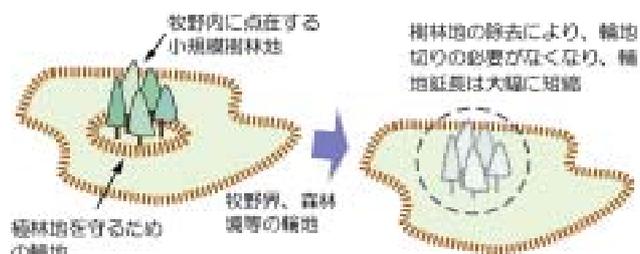
(財)阿蘇グリーンストックが取り組む「あか牛オーナー制度」

放牧用の繁殖母牛を増やすことを目的に、1口30万円(繁殖牛購入のために畜産農家に貸付られる)を出資するオーナー(都市住民)を募るもので、出資者には5年間あか牛肉や農産物が届けられます。

あか牛とオーナーの対面



牧野内に点在する樹林地除去による輪地切り負担軽減のイメージ



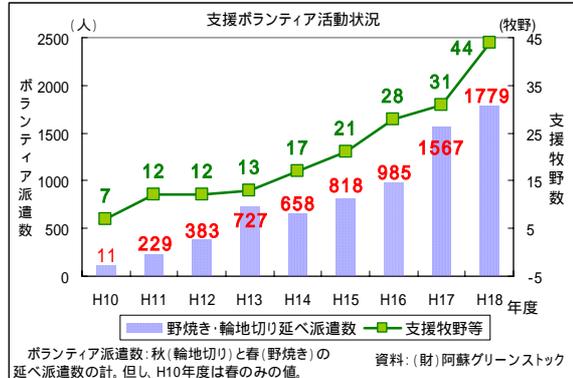
様々な人々による草原維持管理の促進

(方針)

牧野の維持管理に必要な多くの人手確保のために、草原と直接関わりのない地元の人や都市住民の参加、ボランティアによる支援など、様々な人々が参加し、多様な形をとりながら、草原の維持管理を継続していくための仕組みづくりを進めます。

(例)

- ・ 牧野組合や集落等による維持管理の現状を把握し、ボランティアなどによる支援を効果的に進める。
- ・ 様々な形態の草原維持活動支援への参加呼びかけや希望者受け入れ・派遣などのコーディネート機能を担う仕組みを拡充する。



支援ボランティアは、野焼きなどの維持活動の心強い助っ人として定着しています。

「風景地保護協定」締結による維持管理の継続

後継者不在により牧野維持が困難な状況にあった下狹の草^{しもおぎのくさ}牧野では、牧野組合と阿蘇市(旧一の宮町)、公園管理団体に指定された(財)阿蘇グリーンストックが自然公園法に基づく協定を締結し、支援ボランティアによる野焼き・輪地切りを実施。さらに、牧野の一部を利用するための散策路の整備なども行っています。

ボランティア組織に加入しなくても草原再生の取り組みに参加できる、草原維持活動支援ツアーが試行されています。

ボランティア活動や都市住民による支援の拡大に向けて、受け入れや派遣のコーディネート機能が重要になります。

利用や維持管理ができず荒廃が進む場所の再草原化

(方針)

現状の草原を維持するだけでなく、野焼きができず放棄されて荒廃した草原での野焼き再開や、採草や放牧などに利用されていない草原の利用を進めるなど、失われつつある草原を取り戻していく取り組みも重要です。適正な利用と管理が行われるようにすることで、本来の草原の姿を回復していきます。

(例)

- ・ 牧野組合や集落、市町村、ボランティア組織などの連携により放棄地における野焼き再開を進めるとともに、継続した維持管理を進める。
- ・ 利用されない牧野の有効活用を図るため、草原環境保全に適した牧野利用・維持管理が行われるよう配慮しながら、貸付等を進める。

管理放棄地の野焼き再開

地元と支援ボランティア、環境省の協働により、長年管理放棄されていた牧野の野焼き再開の取り組みが行われています。実施にあたっては、野焼き再開後の維持管理の継続について関係者間で協定書を交わしています。



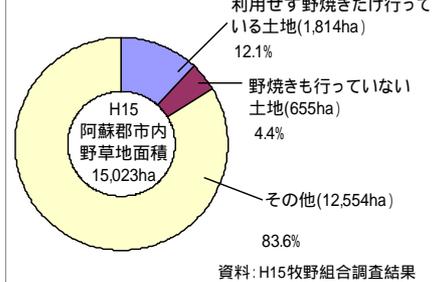
野焼き再開前（左）と野焼き後（右）の草原（南阿蘇村・夜峰山）

利用せず野焼きも行っていない草原は 655ha

平成 15 年度の牧野組合調査結果によると、阿蘇郡市内の 23 牧野で利用せず野焼きも行っていない草原があり、その面積は合計 655ha で野草地面積の 4.4%にあたります。

このうち、ボランティア導入意向があるのは 15 牧野、486ha。牧野によって面積の大小がありますが、野焼き管理再開の取り組みを進めるにあたり参考となるデータです。

牧野の利用・管理の状況



集落における草原とのかかわりの継続

(方針)

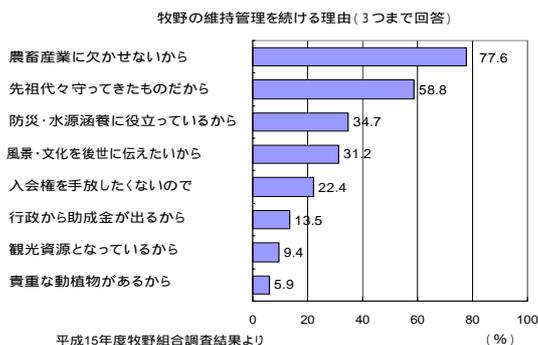
草原は千年以上にわたって引き継がれてきた地域の財産であることを踏まえ、これまで続けてきたように集落としての草原との関わりを保ち、地域の人々の誇りとともに維持管理を継続できるような取り組みを進めます。

(例)

- ・ 集落ごとの特性や状況にあわせた維持管理体制を継続するとともに、野焼きや輪地切り等の技術の継承や後継者の育成を進める。
- ・ 子供たちや草原と関わりの少ない人々への働きかけを通じて、集落にとっての草原の重要性の再認識と、阿蘇草原再生に向けた意識の醸成を図る。

地元の人々が牧野の維持管理を続ける理由

平成 15 年度牧野組合調査結果によると、草原の維持管理を続ける理由として、農畜産業のためだけでなく、先祖代々守ってきた地域の誇りや、国土保全、地域の風景や文化の継承の面からも維持管理を継続しているという意向がみられます。



集落で伝える野焼きの知恵と技

野焼きは自然を相手に火を使う作業です。「風」を読み「地形」を利用する能力が求められ、その技術は地域で代々受け継がれてきました。野焼き当日はリーダーの指揮の下、火引き（火をつける人）火消し役、火の見張り役など一人ひとりが役割を果たすよう努めます。

現在は非農家が多くなっていますが、入会権者として野焼きの役務を果たすために故郷阿蘇に里帰りするという

人も多く、野焼きが年に1回、地域の人々が集まる楽しみとなっている集落もあります。



(2) 多様な動植物が生息・生育できる草原環境の保全と再生

【現状】

阿蘇の草原は、利用や管理の仕方が違うことで色々なタイプの環境が生み出され、草原特有の多様な動植物を育んできました。

しかし、人工草地化や植林などの人為的影響、あるいは逆に利用が減り維持管理作業が行き届かなくなることによって、草原に咲き乱れていた草花が急速に少なくなり、絶滅の危機に瀕している種も多くなっています。特に、野草需要が減って野草地での採草作業が行われず植生がススキなどに単純化したり、野焼きが行われず灌木が侵入して来たりして、多様な草花が育っていた環境が損なわれてしまう現象が見られます。

固有種、希少種の生育地として知られた波野から高森にかけての波野原や山東原野では、個人有地として草原と畑地をうまく循環利用してきた仕組みが維持できなくなり、草原から畑や植林地への転用が進んだり、管理放棄され荒れた草原が増えています。また、入会地が大面積で残されている北外輪上の端辺原野などでも、管理度合いの低下や人工草地化などにより希少な植物の生育地へ影響が及んでいるところもあります。このように、生物多様性保全の場として重要な場所で、草原環境の劣化が進んでいます。

こうした状況を背景に、トラスト活動やボランティアによる維持管理など、阿蘇ならではの豊かな草原の再生に向けた取り組みが始まっています。

【取り組みの内容】

様々なタイプの入り交じった草原環境の保全と再生

(方針)

採草地、放牧地、湿地など様々なタイプの草原環境を保全することにより、生き物の豊かな生息・生育環境、すなわち生物多様性を保全していきます。そのために、草原環境に関する調査研究や、それに基づく情報蓄積・共有を進めます。また、草原環境保全に効果的な利用や維持管理の方法について検証を行いながら、草原利用や管理に関わる人々に野草地環境の価値に気づいてもらい、豊かな草原環境を育む農畜産業の普及を図っていきます。

(例)

- 多様な動植物の分布や生息・生育状況に関する情報整備、草原環境の保全のために適切な利用や維持管理方法の研究・技術開発などを進め、その成果を現場に活かせるよう情報提供を進める。
- 豊かな草原環境を育む草原の利用方法や、維持管理手法を検証するための実証試験と継続的なモニタリングを進め、草原環境保全に効果的な牧野利用、維持管理手法の普及を進める。
- 牧野組合や集落による植生分布や過去の利用状況等の調査と、野草地環境保全に向けた計画づくりを進める。



湿地と放牧地

効果的な維持管理手法の検証に向けた実証試験

環境省では、効果的な草原維持管理の方法とその効果を検討・予測するため、一の宮と波野の試験地に異なる管理条件を組み合わせた調査区を設定して実証試験を実施。地元の専門家や研究機関、パークボランティア、森林組合などが協力して、調査区の管理や植生調査を続けています。



波野実証試験地の調査区(阿蘇市)と植生調査



牧野組合等による野草地環境保全実施計画づくり

北外輪山に位置する木落^{きおとし}牧野では、地元の人々が主体となって野草地保全に向けた実施計画を作成しました。組合員による牧野内の草花や地名などの調査、環境に配慮した野草地の利用方針の検討などは、牧野の恵みや草原環境の豊かさを改めて認識する機会にもなっています。さらに、組合員自らが、子供たちに草原の素晴らしさを伝えていくことも検討されています。



組合員による現地調査、計画の検討

野草採草面積の拡大

(方針)

阿蘇の草原特有の様々な植物が生育する環境を守っていくためには、減少傾向にある野草を採草する面積を増やしていくことが重要です。そのため、野草資源の付加価値を高める試みとも連携しながら、利用が減った野草地での採草作業をもう一度盛んにしていくための取り組みを進めます。

(例)

- ・ より広範囲で採草を行うため、採草機械の導入や傾斜地における採草利用を促進するための環境整備を進める。*21頁(1) (例)より再掲



採草作業

希少動植物の生息・生育地の保全

(方針)

希少種や阿蘇固有の動植物が特に多く生息・生育する草原や湿地などの特異な場所を対象に、民間のボランティアやトラスト活動と行政の取り組みの連携など、様々な手法による維持管理を進め、豊かな草原生態系を次世代に引き継いでいきます。

(例)

- ・ 固有種や希少種の生息・生育状況を把握し、保護すべき対象地においてトラスト手法やボランティアによる適切な維持管理活動を進める。

- ・ 保護対象地を草原再生見本園として確保・活用しながらボランティアなどによる維持管理を進める。
- ・ 地域の固有種や希少種の重要生息・生育地の保全に向けて、保護区の設定や保全策の検討を進める。

「阿蘇の花野」を守るトラスト活動

NPO 法人阿蘇花野協会では、趣旨に賛同した人々からの寄付や会員から集めたお金で利用・管理が困難になっている野草地を取得し、野焼きや採草、パトロールなど維持活動を行うとともに、調査研究や観察会、広報活動などを進めています。



ヤツシロソウ

ハナシノブを絶滅させないために

阿蘇地域の限られた範囲にのみ生育するハナシノブは、平成 7 年に「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」に基づく国内希少野生動植物種として指定され、平成 8 年には高森町内の生育地 2 箇所が保護区として指定されました。採取などの禁止、生育状況や生育環境の調査と維持・改善、盗掘の防止など様々な取り組みが進められています。また、遺伝子レベルでの多様性保全のための交雑対策が行われています。



ハナシノブ

希少動植物の保護に向けて

熊本県では・・・

平成 16 年 3 月に「熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例」を制定しました。これは「熊本県希少野生動植物の保護に関する条例」(H2 年制定)を全面改正したもので、指定種ごとの具体的な保護管理計画の策定とともに、身近な自然も含め、生物多様性の保全に向けて総合的な自然保護対策を展開しています。



ゲンバイトンボ

阿蘇市では・・・

平成 18 年 4 月に「阿蘇市野生動植物保護条例」を制定し、現在、動物 1 種、植物 11 種を希少動植物に指定しています。さらに、4 地域を「阿蘇市野生動植物保護地域」に指定しており、盗掘・盗採防止に向けて、年間を通して監視員によるパトロールを実施。「観て楽しむ」を原則として、阿蘇の動植物を後世に残していくための取り組みを進めています。



ヒゴシオン

(3) 理解、愛着を持つ人々を増やす草原環境学習の推進

【現状】

各集落で利用されてきた阿蘇の草原ですが、近年では阿蘇の地元においても、草原に行っただことがない、草原のことをよく知らないという若い人や子供たちが多くなっています。また、年間1,900万人近く訪れる観光客も、美しい草原景観を楽しみながらも、その背景にある草原の成り立ちや現状の課題までは知らずに帰っていく人々がほとんどです。

阿蘇草原再生を推進するためには、阿蘇地域内外の人々の理解と協力が不可欠です。特に地域の子供たちや牧野組合員などに、阿蘇の草原の価値、草原環境の仕組みや成り立ち、再生の必要性について理解してもらい、阿蘇の草原への誇りや愛着が持てるようになることが重要です。また、地域外の人々に対しても、その年代や旅行目的など対象に応じて、様々な手法や媒体を使って阿蘇の草原について理解してもらう仕組みづくりが求められます。

草原環境について伝える活動としては、国立公園パークボランティアによる草原観察会を始め、最近では、NPO/NGO等による草原を体験しながら理解を深めるツアーや講習会、牧野組合による修学旅行の体験学習受け入れなどが行われるようになってきました。また、環境省による草原環境学習の教材づくりや学習プログラムの展開に呼応し、教育現場で草原環境学習を導入しようという動きもあります。

【取り組みの内容】

学ぶ機会や場の拡大、対象に応じた働きかけ

(方針)

草原を中心として多様な場を活用しながら、修学旅行生、観光客、野焼き・輪地切りボランティアや地元の子供たちなど、地域内外の様々な人々を対象に草原環境の大切さや維持される仕組みについて学ぶ機会を設け、興味や関心の度合いに応じた働きかけを行っていきます。

これらの働きかけを通じて、子供たちや地域内の人々に草原に関わる仕事の大切さや誇りを伝え、将来地域において草原保全に関わる後継者が増えること、また一人でも多くの人々が草原への理解や愛着を持つようになり、地域内外から阿蘇草原再生に参加する人が増えることを目指します。

(例)

- ・ 阿蘇を訪れる多くの人々を対象に、草原とふれあう機会を設け、阿蘇草原再生への関心を高める取り組みを進める。
- ・ 草原を利用した環境学習ツアーの実施や、牧野組合との交流会開催など、より高い関心を持つ人々のための草原環境学習の取り組みを進める。



牧野組合による修学旅行生の草原体験受け入れ



環境省による出前講座

- ・ 草原環境学習の担い手として、地元の人々が積極的に関わることができるようなプログラムを開発、推進する。
- ・ 教育機関における草原環境学習の導入、牧野組合員が草原の素晴らしさや営みについて教える活動など、地元の子供たちのための草原環境学習の取り組みを進める。
- ・ 対象にあわせた草原環境学習プログラムの開発と蓄積、草原環境学習のための教材やパンフレットなどの整備を進める。

二次的自然のシンボルとしての、草原についての国民的理解の促進

(方針)

豊かな草原環境が維持される仕組みや、かつて阿蘇にあった「持続可能」な「循環型」の社会の仕組みそのものが、現代の環境問題を考える上においても、最良の学びの題材となります。これから現代に合わせて構築しようとしている阿蘇草原再生の仕組みも含めて、学びの題材として活かせるように取り組みます。

(例)

- ・ 阿蘇の草原のような人の手がいった二次的自然が日本の自然環境をかたちづけていることや、二次的自然を含めた自然保護の重要性について学ぶことができる教材作成やプログラムの開発を進める。
- ・ 阿蘇草原再生の取り組みと二次的自然の重要性について、全国の草原地域と連携しながら多様な媒体を活用した情報発信を行う。

小中学生向け教材例
 左) 小学校高学年用ワークブックと教師用指導書
 右) 小中学生向け草原カレンダー
 (環境省作成)



草原環境学習の様々な取り組みを支えるための仕組みづくり

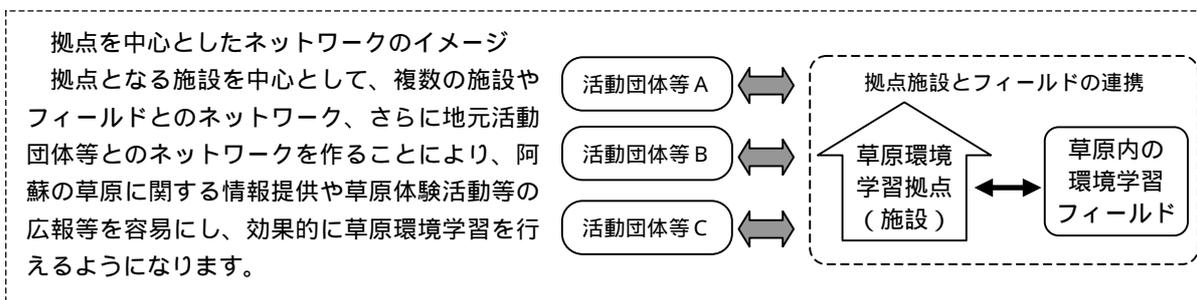
(方針)

草原環境学習に関連する様々な取り組みを効果的に進めるため、主体となる牧野組合、学校関係者、関係団体や拠点施設などが互いに協力・連携し、情報を共有しながら活動を展開していくための仕組みづくりを進めます。

(例)

- ・ 草原環境学習に関連する組織、個人、施設などの連携による草原環境学習の拠点やフィールドの整備を進める。
- ・ 阿蘇の草原や草原維持管理、自然再生に関連する文献等を収集し、閲覧の場を設ける。

- ・ 草原環境学習に関する情報の一元化と、積極的な情報発信に努める。
- ・ フィールドとして草原を利用する際のルールづくりを進める。
- ・ 草原環境学習に取り組む人材の確保・育成を進める。



(4) 野草の資源価値の見直しと循環利用の促進

【現状】

かつて草原の野草は、地域の人々の生活や農業に欠かせない貴重な資源でした。草を資源として競うように刈り取り、農耕用の牛馬の飼料や、田畑を肥やし作物を育てる肥料などとして余すことなく利用し、地域のなかで循環利用する技術や仕組みがありました。

しかし、農業形態や生活形態の変化に伴って野草需要が減り、農畜産業関係者の高齢化などによる労働力不足などから野草供給も減って、草原の恵みを活かす仕組みがうまく動かなくなっています。

近年、資源として改めて野草の価値を見直し、野草堆肥による農産物生産をはじめ、バイオマスエネルギーとしての利用など様々なかたちで野草を有効利用していこうという取り組みが始まっています。

【取り組みの内容】

野草資源の利用拡大のための仕組みづくり

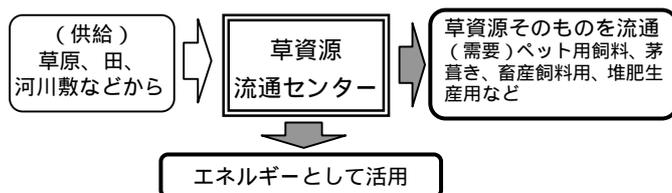
(方針)

地域で培われてきた知恵や技術を活かしつつバイオマス利用の観点なども加えながら、新たな野草の需要と供給を結びつける基盤づくりを進めます。そして、循環型の草資源利用という阿蘇ならではの仕組みを、地球環境保全にもつながる現代的なシステムとして再生させていきます。新たな担い手を生み出し、地域活性化にも貢献していくことを目指して、農畜産業者だけでなく、幅広い産業関係者や一般消費者を含む多様な主体の参加を求めています。

(例)

- ・ 農産物生産における野草堆肥の利用について、効果や流通可能性などの調査を進めるとともに、農業関係者への普及を図る。
- ・ バイオマスエネルギーとしての野草の活用や、農畜産業及び建築材など農畜産業以外での需要開拓、商品開発を進める。
- ・ 地域内外の野草需要、流通可能性についての調査・検討とともに供給体制の整備を図る。
- ・ 阿蘇の地域内での野草の流通を促進するため、取り組みが進められている地域通貨の活用も含めて仕組みづくりを進める。

野草資源の流通のしくみづくりのイメージ

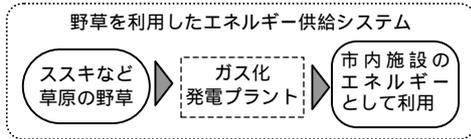


NPO 法人九州バイオマスフォーラムでは、豊富な野草資源の利用・流通に向けた検討を進めています。平成18年度からは経済産業省、農林水産省や阿蘇市との協働によりバイオマスとしての野草利用の取り組みが始まっています。



小型採草機械による集草実験

阿蘇市でバイオマスエネルギー実験事業実施
 阿蘇市では、ススキなどの野草を可燃ガス化し、温水プールなど施設にエネルギー供給するシステムの構築を目指して実験事業を行っています。ガス化発電設備の設置が進められるとともに、牧野で実際に行う機械採草試験では、未利用となっている草原の草を効率的に収集する作業体系の確立に期待が寄せられています。また、野草資源のエネルギー化は国内に例がなく、全国から注目されています。



ストローベイルハウス、南阿蘇村に建設
 南阿蘇村と、NPO 法人九州バイオマスフォーラム、NPO 法人パーマカルチャーネットワークの協働により、平成 18 年 10 月、ストローベイルハウスによる「南阿蘇村バイオマスセンター」が完成。22 m²の平屋に断熱材として使われた草のブロックは 357 個。建築資材として野草の付加価値が高まることが期待されています。



野草資源を活用した生産物の高付加価値化による野草利用の拡大

(方針)

野草資源をうまく利用する農畜産業は阿蘇ならではのものであり、輸入飼料の使用が少ない健康な農畜産業であると同時に、阿蘇の草原環境の保全にもつながっていることへの理解を促すことによって、野草資源利用の付加価値を高め消費を拡大するための取り組みを進め、野草利用の拡大を図ります。

また、地域内外の人々に対して、草原環境学習などを通じて野草資源の価値についての理解を促し、阿蘇が地域資源を活かした持続可能な社会づくりを先導する地域であることのアピールとあわせ、広く情報発信していきます。

(例)

- ・ 野草堆肥を利用して生産した農産物を、阿蘇草原再生への貢献の観点からアピールし付加価値を高めるとともに、野草資源の利用を拡大する。
- ・ あか牛など草原利用と結びついた阿蘇ならではの農畜産物を、環境保全や健康などの観点からアピールし付加価値を高めるとともに、野草資源の利用を拡大する。
- ・ 各種媒体を利用し、野草を利用した商品の普及に向けた情報発信を進める。
- ・ 阿蘇における野草利用を、持続可能な資源利用のモデルとして広く情報発信する。

あか牛の流通拡大
 阿蘇で生まれ育った、健康で安全なあか牛の消費拡大に向けた取り組みが進められています。南阿蘇畜産協同組合では、草原の野草を飼料として育てたあか牛の流通に向けて、試験を始めています。また、熊本県阿蘇地域振興局と阿蘇地域農業振興協議会畜産部会では平成 17 年に「阿蘇あか牛肉料理認定店制度」を立ち上げるなど、阿蘇のあか牛肉のブランド化を目指しています。

阿蘇草原再生シールのしくみ
 阿蘇草原再生シール生産者の会は、野草を堆肥等に利用して生産した農産物の生産・流通を通じて、野草採草面積の拡大による草原環境保全、草原再生に参加する消費者の拡大を目指しています。

```

  graph TD
    A[阿蘇の草原] -- "農産品を通して阿蘇の草原と消費者が結ばれる" --> B[消費者]
    B -- "シールを貼った農産品流通" --> C[野草を使って野菜等を生産する生産者]
    C -- "野草採草による草原環境保全" --> A
  
```

(5) 草原環境の保全・再生に寄与する観光利用の推進

【現状】

阿蘇には年間 1900 万人近い観光客が訪れ、観光は地域経済のベースとして重要な位置を占めています。とりわけ阿蘇五岳や外輪山周辺などに広がる草原の雄大な景観は、阿蘇の観光を支える重要な資源であり、草原環境を保全・再生していくことは、阿蘇、熊本周辺地域だけでなく、九州全体の観光にとっても非常に重要なことと言えます。

阿蘇では観光バスやマイカー等の利用による通過型の観光が主流であり、滞在時間を延ばすことが観光の課題となっています。近年は、カルデラツーリズムなど、ゆっくり阿蘇を体験する観光への取り組みが始まり、平成 15 年には全国エコツーリズム大会が阿蘇で開催されました。草原環境を活かした体験プログラムなども準備されるようになってきましたが、まだまだ十分とは言えず、訪れる人々が阿蘇と阿蘇の草原について深く知る機会をもっと増やしていくことが大切です。

【取り組みの内容】

草原環境を持続的に活用できるような観光の仕組みづくり

(方針)

阿蘇を訪れる大勢の観光客に、阿蘇の草原の素晴らしさのみならず、現状や維持管理の経緯などを知ってもらうことにより、阿蘇草原再生に関心を持つ人々を増やし、阿蘇草原再生への参加拡大を図るとともに、国民的な合意に結びつけていきます。

そのため、単に「楽しむ観光」から、持続可能で地域や草原環境に責任を持つ「守り楽しむ観光」へと観光の質を変えていくための取り組みを進めます。草原と密接に関わる、他地域にはない阿蘇らしい観光を成立させ、観光業の活性化にも結びつけていきます。

(例)

- ・ 阿蘇草原再生への理解を深めるため、草原体験や維持活動への参加などを盛り込んだ観光サービス(商品)の開発、提供を進める。
- ・ 牧野を利用したツアー受け入れや、案内人として牧野組合など地元の人々が積極的に関わられるよう、関係者相互の合意形成を進める。
- ・ 観光客が間接的に阿蘇草原再生に参加する機会の拡大に向けて、阿蘇草原再生に関連する地元産品の開発や観光客向けの販売を進める。
- ・ 阿蘇草原再生のための基金や協力金などによる資金環流の仕組みづくりを進める。



展望所から望む雄大な草原景観は、観光客が阿蘇の素晴らしさを知る第一歩です。

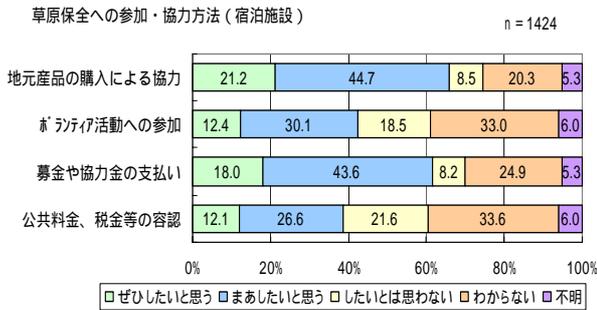


草千里は、地元が放牧利用しながら、観光振興のために草原を常時観光客にも開放しているエリアです。



パラグライダーや乗馬などスポーツ・レクリエーションでの草原利用も増加しています。

観光客の草原保全への参加・協力意向
 観光客へのアンケート調査結果によると、阿蘇の草原保全への参加・協力方法として意向が高かったのは「地元産品の購入による協力」(66%)及び「募金や協力金の支払い」(62%)でした。また、現状をよく知っている人ほど、参加・協力意向が高いという結果がでています。



資料：平成 13 年度環境省「草原景観に関するアンケート調査」結果より

募金、協力金などの事例

熊本日日新聞社による草原募金
 熊日 55 周年記念キャンペーンの一環として、平成 10 年に「守ろう千年の草原 阿蘇の草原募金」を展開。集まった募金 2,950 万円は、野焼き・輪地切りボランティア活動や牧野組合実態調査、シンポジウムやイベントの支援などに充てられました。

(財)阿蘇グリーンストックによるトラスト募金

阿蘇の草原や森林の保全に都市住民の広い支援を得るために、平成 16 年 4 月から観光施設などに募金箱を置き、「阿蘇の緑と水を守るグリーントラスト募金」を展開。集まった募金は、希少植物が多く残る土地を購入し、管理するナショナルトラスト運動の資金として積み立てられます。

観光で草原を利用する際のルールづくり

(方針)

観光利用として草原に立ち入ったりする機会が増えると、草原環境への負荷も大きくなる可能性があります。かけがえのない観光資源として、草原の景観と環境を末永く守っていく姿勢を明確にしながら、観光の視点で持続的に草原を利用するためのルールづくりを進めます。

(例)

- ・ 牧野組合等が管理している草原を、観光のために利用する際の利用目的や範囲、利用者の負担などの基本的な条件や、草原を利用する際のマナーなど、農畜産利用や維持管理へ負荷がかからないよう配慮しながらルールづくりを進める。
- ・ 草原を観光利用する際のルールについて、観光事業者や観光客などへ広く広報・周知を行う。



草原を利用したツアー

草原を利用したエコツアー

阿蘇自然案内人協会では草原をめぐるエコツアーを企画。普段は立ち入ることが出来ない牧野を利用し、地元牧野組合と調整を重ねた上でコースを設定しています。阿蘇の草原利用の新しいモデルとして、また、阿蘇におけるエコツーリズムの推進と、それを担うガイド業の成立という面からも注目されています。



観光事業者の草原環境の保全・再生への関与

(方針)

阿蘇地域内外の観光事業者が、草原の保全や再生という観点をもって観光事業に取り組んでいくことは、年間 1900 万人近い観光客への波及効果の大きさを考えると非常に大きな意味を持っています。そのために、阿蘇草原再生の活動を行う人々と観光事業者とが共通の問題意識をもち、情報共有と取り組みの相互理解ができるよう連携強化を図っていきます。

(例)

- ・ 草原の恵みを受けている阿蘇の観光事業者として、阿蘇草原再生に関するアピールや草原環境の保全・再生に寄与する観光を進める。
- ・ 観光事業者と阿蘇草原再生の活動を進める主体との相互理解を深めるための場や機会を設ける。

地元レストランや宿泊施設による観光客への普及啓発の取り組み ドイツ・シュバルツバルトの例

畜産業や林業が主要産業であるシュバルツバルトは、観光業も盛んな地域で、地元レストランや宿泊施設のいくつかは、粗放管理された草地から生産される牛肉を提供しています。「多少割高ではあるが草花の多様な美しい草地景観の保全に役立つ」ことが新聞などで紹介され、景観への対価として牛肉に割り増し価格を支払うことを納得する観光客も増えています。「美しい景観を守っているのは農家である」という誇りのもとに畜産が営まれ、農畜産業の維持や地域の活性化につながっています。



参考:「シュバルツバルトの持続可能なツーリズム」池田憲昭著



やまなみ道路沿いの草小積みの風景



阿蘇登山道路から望む米塚と周辺の野草採草地



高岳をバックにしたのどかな放牧風景



外輪山上の波打つ草原景観

(6) 野草地保全に配慮した土地利用と管理の推進

【現状】

草原の維持管理が困難になっている要因の一つとして、昭和30年代以降、木材需要の高まりから草原内や草原に隣接する地域での植林地化が進み、その結果、野焼きの際の防火帯の確保が必要となり輪地切りの総延長が非常に長くなったことが挙げられます。現在、地で利用や維持管理ができなくなった草原では、植林地へ転換するところが増えていますが、野焼きや輪地切り等を効率的に行うためには、草原と植林地にかかわる計画的な土地利用の検討が必要となっています。急傾斜地の植林地では、火山灰土壌で崩れやすいため豪雨時に災害が起きた箇所もあり、場所によっては安全性の面からも見直しが必要と言えます。

また、昭和40年代には、畜産業の生産性向上の必要性から大規模に人工草地が造成され、元来そこに生育していた植物が外来の牧草に置き換えられました。その後、大根畑などへ転用され土壌流亡が問題になった箇所も多くあります。近年では、不適切な管理のため人工草地から肥料分が湿地域へ流出することによる野草地環境への影響、さらには流域の水質への影響も指摘されています。

【取り組みの内容】

計画的な土地利用の推進

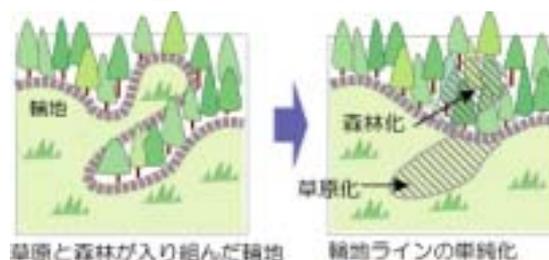
(方針)

草原と植林地の土地利用について、牧野利用の促進や維持管理負担の軽減に加え、生物多様性保全や景観、災害防止などの観点にも配慮し、草原に戻すところと植林を進めるところを計画的に区分するなど、場所に適した土地利用を進めていきます。

(例)

- ・ 草原と植林地が入り組み、草原の維持管理が困難な箇所での土地利用の整理を行う。
- ・ 草原に隣接する植林地で管理が行き届かない箇所において、広葉樹（防火樹林帯）への転換や伐採樹木のバイオマス利用などを進める。
- ・ 植林地の伐採跡地で、草原の保全や再生の観点から必要な箇所について、元の草原への再生を進める。
- ・ 生物多様性保全の観点から重要な場所等の把握を進め、土地利用において配慮されるよう努める。
- ・ 阿蘇地域全体における、計画的な土地利用に向けて調査や関係者間の連携・調整を図る。

土地利用整序による輪地延長の短縮



草原と森林が入り組んだ輪地 輪地ラインの単純化



森林と草原が入り込んだ箇所では野焼き放棄が進む（手前の黒いラインが輪地）

周辺の野草地環境に配慮した人工草地の配置や管理

(方針)

人工草地からの土砂や肥料分の流出による草原環境や水環境への悪影響を防ぐため、環境に負荷が小さい人工草地管理のための技術提案などにより、草原環境に配慮した人工草地等の配置や管理を進めます。

6 . 阿蘇草原再生協議会構成員と役割分担

(1) 協議会構成員の果たす役割

阿蘇草原再生に向けた取り組みは、地元牧野組合や区、NPO/NGO などの団体、個人、市町村、行政関係機関などの様々な実施主体が、多岐にわたる活動をそれぞれの責任において実施することが基本であり、特徴でもあります。

今後は、阿蘇草原再生の目標を達成していくために、この全体構想を共通の認識として、協議会の構成員となっている団体や個人が阿蘇草原再生の取り組みの実施主体として、互いに連携・協力しながら、それぞれの取り組みをより一層効果的に展開していきます。

5 . に示した草原再生に向けた取り組みの内容は、相互に関連性がある場合が多く、例えば、地元の牧野組合等は主に、草原環境に配慮した牧野利用と維持管理の継続に努めるとともに、あわせて、他の協議会構成員と連携して、生物多様性保全や草原環境学習、野草資源の活用などの取り組みにも積極的に関わっていくことで、阿蘇草原再生が効果的に進められることとなります。

協議会の場に、取り組みを実施する協議会構成員が活動の実施計画案を持ち寄り、全体構想に基づいてそれぞれの立場から意見を出し合い、連携・協力の輪を広げていくことが重要となります。

(2) 役割分担

5 . の取り組みの内容について、協議会の構成員それぞれが果たす役割を以下の表にまとめました。これは、構成員全員への意向調査結果をもとに作成したものです。

阿蘇草原再生の取り組みに関する役割分担表

取り組みの内容	区・牧野組合等	地元NPO / NGO等										地元住民	研究機関及び学識経験者		
		NPO 法人 A S O 田園空間博物館	NPO 法人 阿蘇エコファーマーズセンター	NPO 法人 阿蘇花野協会	NPO 法人 阿蘇ミュージアム	NPO 法人 九州バイオマスフォーラム	財団法人 阿蘇火山博物館 久木文化財団	財団法人 阿蘇グリーンストック	財団法人 阿蘇地域振興デザインセンター	財団法人 休暇村協会 休暇村南阿蘇	財団法人 自然公園財団 阿蘇支部			阿蘇テレワークセンター	財団法人 阿蘇市地域振興公社
(1) 牧野利用と多様な形での維持管理の促進	農畜産業による牧野利用の継続														
	様々な人々による草原維持管理の促進														
	利用や維持管理ができず荒廃が進む場所の再草原化														
	集落における草原とのかかわりの継続														
(2) 多様な動植物が生息・生育できる草原環境の保全と再生	様々なタイプの入り交じった草原環境の保全と再生														
	野草採草面積の拡大														
	希少動植物の生息・生育地の保全														
(3) 理解、愛着を持つ人々を増やす草原環境学習の推進	学ぶ機会や場の拡大、対象に応じた働きかけ														
	二次的自然のシンボルとしての、草原についての国民的理解の促進														
	草原環境学習の様々な取り組みを支えるための仕組みづくり														
(4) 野草の資源価値の見直しと循環利用の促進	野草資源の利用拡大のための仕組みづくり														
	野草資源を活用した生産物の高付加価値化による野草利用の拡大														
(5) 草原環境の保全・再生に寄与する観光利用の推進	草原環境を持続的に活用できるような観光の仕組みづくり														
	観光で草原を利用する際のルールづくり														
	観光事業者の草原環境の保全・再生への関与														
(6) 野草地保全に配慮した土地利用と管理の推進	計画的な土地利用の推進														
	周辺の野草地環境に配慮した人工草地の配置や管理														

構成員全員への意向調査結果をもとに作表

：構成員自らが取り組んでいく、もしくは支援したいと思っている

<横軸の設定について>

- ・ 区・牧野組合等：地元生産者グループである「うぶやまさわやかビーフ生産組合」、「阿蘇草原再生シール生産者の会」、地元農畜産業（個人構成員）を含む
- ・ 財団法人阿蘇グリーンストック：同財団の「野焼き支援ボランティアの会」会員である個人構成員を含む
- ・ 保護管理・環境学習関連任意団体：「阿蘇自然案内人協会」、「阿蘇地区パークボランティアの会」、「阿蘇の自然を愛護する会」、「阿蘇フォーラム」、「なみの高原やすらぎ交流館」
- ・ 地元住民：他の分類にあてはまらない地元在住の個人構成員
- ・ 研究機関及び学識経験者：研究者、地元有識者、「熊本県農業研究センター草地畜産研究所」及び、民間研究機関（団体構成員）

(3) 阿蘇草原再生協議会構成員名簿 (平成 19 年 3 月 7 日現在)

【団体・法人】

NO.	分類		団体、法人名	所属する小委員会			
				牧野 管理	生物 多様性	草原環 境学習	野草 資源
1	区・牧野組合等	阿蘇市	跡ヶ瀬牧野組合				
2	"	"	農事組合法人狩尾牧場				
3	"	"	狩尾牧野組合				
4	"	"	古城財産区管理委員会				
5	"	"	坂梨財産区管理委員会				
6	"	"	木落牧野組合				
7	"	"	黒川地区区長会乙姫区				
8	"	"	黒川地区区長会上西黒川区				
9	"	"	黒川地区区長会上役犬原区				
10	"	"	黒川地区区長会北黒川区				
11	"	"	黒川地区区長会蔵原区				
12	"	"	黒川地区区長会黒川千丁区				
13	"	"	黒川地区区長会下西黒川区				
14	"	"	黒川地区区長会下役犬原区				
15	"	"	黒川地区区長会竹原区				
16	"	"	黒川地区区長会西町区				
17	"	"	黒川地区区長会東黒川区				
18	"	"	黒川地区区長会坊中区				
19	"	"	黒川地区区長会道尻区				
20	"	"	黒川地区区長会南黒川区				
21	"	"	黒川地区区長会元黒川区				
22	"	"	小堀牧野組合				
23	"	"	三閑牧野組合				
24	"	"	馬場・豆札肉用牛生産組合				
25	"	"	二塚牧野組合				
26	"	"	町古閑牧野組合				
27	"	南小国町	下の道採草組合				
28	"	"	波居原牧野組合				
29	"	産山村	西原牧野組合				
30	"	南阿蘇村	池ノ窪牧野組合				
31	"	"	長野牧野組合				
32	"	"	南阿蘇村中松二区				
33	"	西原村	小森原野組合				
34	"	山都町	柳谷牧野組合				
35	地元 NPO/NGO 等	阿蘇郡市内	NPO 法人 A S O 田園空間博物館				
36	"	"	NPO 法人阿蘇エコファーマーズセンター				
37	"	"	NPO 法人阿蘇花野協会				
38	"	"	NPO 法人阿蘇ミュージアム				
39	"	"	NPO 法人九州バイオマスフォーラム				
40	"	"	阿蘇自然案内人協会				
41	"	"	阿蘇草原再生シール生産者の会				
42	"	"	阿蘇地区パークボランティアの会				

NO.	分類		団体、法人名	所属する小委員会			
				牧野 管理	生物 多様性	草原環 境学習	野草 資源
43	地元 NPO/NGO 等	阿蘇郡市内	阿蘇の自然を愛護する会				
44	"	"	阿蘇フォーラム				
45	"	"	うぶやまさわやかビーフ生産組合				
46	"	"	財団法人阿蘇火山博物館 久木文化財団				
47	"	"	財団法人阿蘇グリーンストック				
48	"	"	財団法人阿蘇地域振興デザインセンター				
49	"	"	財団法人休暇村協会 休暇村南阿蘇				
50	"	"	財団法人自然公園財団阿蘇支部				
51	"	"	なみの高原やすらぎ交流館				
52	行政	国	九州地方環境事務所				
53	"	"	九州農政局				
54	"	県	熊本県環境生活部自然保護課				
55	"	"	熊本県商工観光労働部観光物産総室				
56	"	"	熊本県阿蘇地域振興局農林部農業振興課				
57	"	"	熊本県阿蘇地域振興局農林部農業普及指導課				
58	"	"	熊本県阿蘇地域振興局農林部林務課				
59	"	市町村	阿蘇市				
60	"	"	南小国町				
61	"	"	小国町				
62	"	"	産山村				
63	"	"	高森町				
64	"	"	南阿蘇村				
65	"	"	西原村				
66	関係機関		財団法人阿蘇市地域振興公社 阿蘇テレワークセンター				
67	"		阿蘇森林組合				
68	"		阿蘇農業協同組合				
69	"		阿蘇観光協会				
70	"		熊本県阿蘇家畜保健衛生所				
71	"		熊本県畜産農業協同組合阿蘇支所				
72	"		熊本県農業研究センター草地畜産研究所				
73	"		社団法人熊本県畜産協会				
74	"		社団法人熊本県畜産協会 阿蘇地域牧野活性化センター				
75	"		独立行政法人国立青少年教育振興機構 国立阿蘇青少年交流の家				
76	"		南阿蘇畜産農業協同組合				
77	その他団体	熊本県	株式会社九州自然環境研究所				
78	"	"	有限会社野外教育研究所 I O E				
79	"	東京都	NPO 法人地域自然情報ネットワーク				
80	"	"	株式会社メッツ研究所				

団体・法人名の一部について、応募用紙記載の複数名称より通常使われている名称で記載。

【個人】

NO.	分類	地域	氏名	所属団体	所属する小委員会			
					牧野 管理	生物 多様性	草原環 境学習	野草 資源
1	地元農林畜産業	阿蘇郡市内	阿南善範	阿蘇インタープリターの会				
2	"	"	井 信行	阿蘇フォーラム				
3	"	"	草尾幸子	阿蘇モーモーレディースの会				
4	"	"	坂口静義	跡ヶ瀬牧野組合、跡ヶ瀬区				
5	"	"	園田 盡	木落牧野組合				
6	"	"	塚本時正	跡ヶ瀬牧野組合				
7	"	"	檜木野和幸					
8	"	"	西岡ヤス子	NPO 法人 ASO 田園空間博物館				
9	"	"	柳川トモエ	跡ヶ瀬牧野組合				
10	"	"	山本清澄	的石原野管理組合				
11	"	"	力丸 裕	阿蘇フォーラム				
12	"	"	渡辺政則	阿蘇草原再生シール生産者の会				
13	地元有識者	阿蘇郡市内	池辺伸一郎	阿蘇火山博物館、NPO 法人阿蘇ミュージアム				
14	"	"	梶原宏之	阿蘇たにびと博物館				
15	"	"	高橋佳也	阿蘇の自然を愛護する会				
16	"	"	高村貴生	阿蘇の自然を愛護する会				
17	"	"	田上義明	南阿蘇村教育委員会				
18	"	"	長野良市	社団法人日本写真家協会、社団法人日本写真協会、 協同組合日本写真家ユニオン、熊本県文化懇話会				
19	"	"	湯浅陸雄	阿蘇ホテルの会、内牧花原川を守る会				
20	ボランティア	熊本県	岩本和也	財団法人阿蘇グリーンストック				
21	"	"	舩尾里子	財団法人阿蘇グリーンストック				
22	"	"	舩尾義登	財団法人阿蘇グリーンストック				
23	"	"	松永 鎮	財団法人阿蘇グリーンストック				
24	"	福岡県	上野裕治	長岡造形大学、日本造園学会、日本樹木医会、自然 環境復元協会、財団法人阿蘇グリーンストック				
25	学識・研究者	阿蘇郡市内	岡本智伸	九州東海大学				
26	"	"	鈴木康夫	九州東海大学				
27	"	"	瀬井純雄	NPO 法人阿蘇花野協会、熊本記念植物採集会				
28	"	熊本県	今江正知	熊本記念植物採集会				
29	"	"	椋田聖孝	九州東海大学、熊本市環境審議会、江津湖研究会				
30	"	"	佐藤千芳	有限会社熊本植物研究所				
31	"	"	小路 敦	独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構 九州沖縄農業研究センター				
32	"	"	寺崎昭典	寺崎動植物調査研究所				
33	"	"	永田瑞穂	熊本自然環境研究会、里山研究会				
34	"	"	薬師堂謙一	NPO 法人九州バイオマスフォーラム、 九州沖縄農業研究センター				
35	"	福岡県	宇根 豊	NPO 法人農と自然の研究所				
36	"	"	矢部光保	九州大学大学院農学研究院 農業資源経済学分野				
37	"	"	横川 洋	九州大学大学院農学研究院				
38	"	宮崎県	西脇亜也	宮崎大学農学部附属自然共生フィールド科学教育 研究センター				
39	"	島根県	高橋佳孝	独立行政法人近畿中国四国農業研究センター、 宮崎大学農学部、NPO 法人緑と水の連絡会議				
40	"	東京都	麻生 恵	東京農業大学地域環境科学部造園科学科				
41	その他	阿蘇郡市内	宇野公子					
42	"	"	岸川良吉					
43	"	"	篠田徹幸					
44	"	"	飛瀬 稔	南阿蘇村観光協会				

所属団体名については、応募用紙記載内容より役職名を除いて記載。

資料 1 : 語句の説明

全体

草原の恵み(そうげんのめぐみ)

阿蘇の草原が地域にもたらしてきた恩恵を表現した言葉。採草や放牧に利用する場としての草原、野草資源など、生活や生産に役立てることができるもの。また、草原を利用することによって育まれてきた景観や生物多様性、文化など、広い意味で暮らしや環境、産業を支えているものも含む。

生業(せいぎょう、なりわい)

生計(暮らし、生活)をたてるための職業、日常にしている仕事。

草原に関する語句

草原(そうげん)

植物社会学上は草本植物(地上部が木質でない植物、いわゆる草のこと)が優占している場所あるいはその場所に発達している群落をいう。木本植物が混生していてもそれが優占することなく、主として草本植物からなりたっている群落である。

草地(そうち)

家畜の放牧、または、家畜のための餌や敷料を採取する目的に供される、農用地としての草原をいう。「草地」には「野草地」と「牧草地(人工草地)」とがあり、その利用方法によって放牧地、採草地あるいは採草放牧地に分けられる。

野草地(やそうち)

耕作されることなく、ススキやネザサなど元々その地方にある草本植物が優占している場所をいう。放牧、採草といった利用方法や気候条件によって植生のタイプは異なり、固有種や希少種を含む多様な植物が生育する豊かな草原生態系が見られる。

牧草地(ぼくそうち)(改良草地、人工草地)(かいりょうそうち、じんこうそうち)

野草地を改造して栄養価の高い牧草を育てている場所。大型機械で野草地を耕して外来の牧草の種子をまき、肥料を与えて育てる。「改良草地」「人工草地」ともいう。

原野(げんや)

厳密な定義をもつ言葉ではないが、普通、草本植物が生えた広い場所を指す。この意味で植物社会学という草原に近いが、荒原も一部含まれているといえる。阿蘇の人々は草原の広がる土地をこの「原野」という言葉で呼んでいる。野草地だけをさす場合と、野草地と改良草地の両方を含めていう場合がある。また、入会地と同義の言葉として使い、かつての草原で現在林地となっている所を含めていうこともある。

二次草原・半自然草地(にじそうげん、はんしぜんそうち)

気温、降水量等の自然条件により樹木が生育できないため成立する自然草原に対して、人間活動によって創出されたり、人が手を加えることで管理・維持されてきた草原のこと。採草、放牧や野焼きなどの直接的あるいは間接的な人為的干渉が繰り返し加えられることによって、森林化が抑えられ持続する草原。

生物多様性に関する語句

生態系(せいたいけい)

ある空間に生きている生物(有機物)と、生物を取り巻く非生物的な環境(無機物)が相互に関係しあって、生命(エネルギー)の循環をつくりだしているシステムのこと。ある空間とは、地球という巨大な空間であったり、森林、草原、湿原、湖、河川などのひとまとまりの空間であったりする。たとえば、草原生態系では、草原とその周辺に生活する植物、昆虫、脊椎動物、土壌動物などあらゆる生物と、水、空気、土壌などの非生物が、相互に作用しあい、生命の循環をつくりだすシステムが保たれている。このような生態系に、気温の変化、外来生物の侵入などの環境異変が起こると、生態系に乱れが生じることになり、最近、生態系のかく乱や破綻への危惧が広がっている。

レッドデータブック (RDB) / レッドリスト (RL)

絶滅のおそれのある野生生物についての情報をとりまとめた資料集のことで、1966 年国際自然保護連合 (IUCN) が発行したのが最初。日本では 1991 年に環境庁が初めて作成し、現在は各都道府県でも作成している。また、レッドデータブックの作成にあたり、専門家による検討を踏まえて選定された絶滅のおそれのある種のリストを「レッドリスト」と呼んでいる。

絶滅危惧種 (ぜつめつきぐしゅ)

様々な要因により個体数が減少し絶滅の危機に瀕している種・亜種を指し、一般的には、環境省や都道府県発行のレッドデータブックに記載されている動植物種 (準絶滅危惧種なども含む) 全般に対して使われる。環境省のレッドデータブックでは、RDB カテゴリーの CR + EN (絶滅の危機に瀕している種 = 絶滅危惧 I 類) VU (絶滅の危機が増大している種 = 絶滅危惧 II 類) に位置づけられたものが “絶滅のおそれのある種 = 絶滅危惧種 (Endangered Species)” とされている。

固有種 (こゆうしゅ)

分布が特定の地域に限定される動植物の種もしくは亜種。「特定の地域」は、国レベル、都道府県レベル、地域レベルなどさまざまにとらえ方がある。ハナシノブは阿蘇の固有種の代表である。

希少種 (きしょうしゅ)

一般的には、数が少なく、希にしか見ることが出来ない種を指す。「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (種の保存法)」に基づき指定された、国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種を指して使われることもある。阿蘇に残る希少種としては、ハナシノブ、ヒゴタイ、ツクシマツモト、オオルリシジミなど。

ハナシノブの交雑対策 (はなしのぶのこうざつたいさく)

交雑とは、異なる種や異なる亜種の関係にある動植物が、繁殖し雑種を作ること。阿蘇の代表的な草原植物であるハナシノブの自生地では、園芸目的でハナシノブの近縁種 (セイヨウハナシノブ、エゾハナシノブなど) が持ち込まれたため、近縁種の花粉がハチなどに運ばれて野生のハナシノブに受粉し、その結果、近縁種の遺伝子が混ざった個体 (交雑個体) が発生するという問題が起きている。交雑個体を放置すると、さらなる交雑が進み、純粋なハナシノブが失われていくため、保護区内では交雑個体を取り除く作業をしたり、周辺に近縁種や交雑個体を持ち込まないように、また、許可を得てハナシノブを栽培・販売している農家に対しては、純粋なハナシノブを扱うよう呼びかけを行っている。さらに、純粋なハナシノブを確保し、増殖するための取り組みも進められている。

遷移 (せんい)

植物が土地で生育することによる環境形成作用が主な原因となり、時間の経過とともに植物群落の構成種が変化して他の群落に置き換わる過程のこと。その始まり方や立地状況からさまざまに区別され、植生と土壌が互いに影響を受けながら進行する。コケ類や地衣類の生育による有機物の蓄積によってわずかつつ土壌が形成され、草本が侵入して次第に背の高い草原となり、やがて木本の侵入が始まり、低木や明るい場所を好む樹木 (陽樹) から、日陰でも成長できる樹木 (陰樹) へ移行し、安定した極相 (クライマックス) 林となる。阿蘇では、草原を放置しておくことで遷移が進み、森林となっていく。

里地里山 (さとちさとやま)

奥山と都市の中間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域の概念。農林業などともなう、様々な人間の働きかけを通じて環境が形成・維持され、様々な生きものを育み、そのなかには絶滅のおそれのある種 (希少種) が多く含まれている。しかし、近年は薪や炭がほとんど作られなくなり、二次林 (雑木林) の経済的な価値がほとんどなくなっており、さらに、農山村では過疎化のために手入れがなされなくなり、一方、都市近郊では開発が進むなど、里地里山の質の低下や消失が目立っている。

花野 (はなの)

秋草の咲き乱れている野のこと。俳句の秋の季語でもある。ススキ草原に秋の七草をはじめとする植物が咲き乱れる阿蘇の「花野」の風景は、採草や野焼きなどが繰り返されることにより維持されてきたが、草原そのものの維持管理が困難になりつつあり、「花野」に咲く野の花やチョウ、昆虫なども絶滅の危機にさらされている。そのような中、ナショナルトラスト方式により草原維持管理を行い阿蘇の「花野」を守るという取り組みが始まっている。

牧野利用・維持管理に関する語句

入会地、入会権者（いりあいち、いりあいけんじゃ）

明治以前に、一定集落の住民が集落近くの一定の山林原野などで日常生活に必要な薪炭用の雑木の採取や採草放牧等に利用して、その収益を共同のものとするのができた歴史を尊重し、明治以降、土地所有が国や市町村などに移った後も、それ以前と同様に利用する権利が認められた土地をいう。

現在の民法によると入会権を所有する資格として、その土地の維持管理（公役）に従事する義務を果たすこと、その地域に定住する者であること、の条件を満たしていることが定められているが、地域によって解釈が異なり、裁判になった事例もある。阿蘇の草原の大半は入会地であり、原則として入会権者（戸単位）で構成される原野管理組合等によって維持管理が行われているが、畜産と関わりがなくなった入会権者が増加した現在、輪地切りなど維持管理の一部を畜産農家だけで行っているところもある。

公役（くやく）

入会地の維持管理のために集落の人々が共同で行う作業のこと。牧野に関する主な公役としては、春の野焼き、夏～秋にかけての輪地切りと輪地焼きがあり、入会権を持つ者の義務として続けられてきた。

牧野組合（ぼくやくみあい）

入会地を利用して畜産業を営んでいる農家によって構成される組織。農業組合法人となっている組合もあるが、多くは任意団体である。畜産業の低迷などにより、牛を飼わない入会権者が増えていることから、入会権者集団との関係は組合によって異なり、有畜農家のみが組合を組織している場合、有畜農家に一部の無畜の入会権者が加わっている場合、無畜農家も含む入会権者全員が構成員である場合などがある。

牧野（ぼくや）

牛馬の生産飼育のため、放牧または採草に利用されている土地を指し、野草地と牧草地だけでなく森林も含まれる。

野分け（のわけ）

共同利用している採草地の土地を配分すること。各農家の牛馬飼育の規模、牧道からの距離、草立ちの状態など、様々な条件が加味されて配分される。区画は、草原の尾根や谷など地形に沿って割り当てられ、草地の利用が公平を期すよう、数年ごとに場所を交替するなどの工夫がなされた。

古野（ふるの）

草原の生産性を回復させるために1年間は刈り取りをやめて休止状態で放任された草原のこと。かつて、北外輪などネザサなどが多く繁茂する土地生産性の低い地域では、地下茎に十分養分が蓄えられる前に地上部が刈り取られると、その翌年は貧弱な芽立ちとなり十分な収量が得られないため、2年に1度の採草利用を行っていた。このことにより草原の退行を防ぎ、永続的に採草可能な安定した草原を維持してきた。

牧野利用／採草に関する語句

朝草刈り（あさくさかり）

かつては、堆肥生産やお盆の準備のために休牧していた6月～8月頃までの間、牛馬に畜舎で与える飼料の草は、その日の早朝、草刈り場で刈られていた。これを朝草刈りといい、各戸が役牛・役馬を飼養していた昭和30年代頃までは、朝めし前の重要な作業であった。里から近い草原が朝草場として利用されていたが、現在は植林化や宅地化された箇所が多い。現在でも朝草刈りは行われているが、採草面積は激減している。

干し草刈り・刈り干し切り（ほしくさかり、かりほしきり）

冬の間、畜舎で飼う牛馬の飼料として必要な干草を確保するために行うものであり、阿蘇地方の干し草刈りは、ススキの穂波がそよぐ9月中旬から始まり10月中旬まで続く。この期間に刈り取りを行うのは、翌年の草の生長のための地下部の養分回復が見込めること、カビがでずに品質の安定した干草貯蔵が可能であること、などの理由による。刈られた野草は2～3日天日乾燥された後、稲手（稲の茎）で結束され、草小積みに積み上げ乾燥・保管し、必要に応じて里へ運ばれた。現在は、採草・結束後トラックで持ち帰ったり、機械でコンパクトやロールにして保管することが多い。

* コンパクト：刈った草をペーラーという機械で梱包し、四角く成形したもの。1個の重量は12～15kg程度。

- * ロール：刈った草を大型のロールペーラーで筒状に束ねたもの。白又は黒のビニールで梱包し保存する場合が多い。1個の重量は250kg～400kg。

草泊まり（くさどまり）

秋に行われる干し草刈りの期間中、採草地の近くで野営すること、あるいは野営するときにススキで作る小屋のこと。阿蘇地方では、昭和30年代まで北外輪山地域の端辺原野で行われていた。南小国村の中原地区や満願寺地区などから、多い時は150戸余りの農家が長い道のりを経て原野にやって来て、泊りこみで草を刈り、草小積みを作って冬に備えていた。

牧野利用 / 農畜産業に関する語句

繁殖雌牛、繁殖牛（はんしょくめすうし、はんしょくぎゅう）

子牛を産ませるための牛を指す。畜産経営上、畜産農家は大きくは親牛を飼育する繁殖農家と子牛を飼育する肥育農家に分けられ、子牛は繁殖農家から市場を通して肥育農家に売られ、肥育されて肉用牛として出荷される。阿蘇の草原に放牧されている牛のほとんどは繁殖牛とその子牛である。

肥育牛（ひいくぎゅう）

肉用として出荷する前に栄養分の高い餌を与えて太らせた牛のこと。肥育牛は牛舎で飼育するのが一般的であり、肥育農家は放牧牛を持たない場合が多い。

預託放牧（よたくほうぼく）

入会権を持たない農家から委託されて牛を牧野に放牧すること。近年、阿蘇では牛の放牧頭数が減り、草が余ってきているため、阿蘇地域外からの預託牛の受け入れにより牧野の有効利用を進める牧野組合等が増えている。

広域放牧（こういきほうぼく）

阿蘇地域の牧野に平坦地域から牛を預かる広域的な放牧利用のこと。周年放牧等とならび、熊本県が県内各地域の土地条件、気象条件等に応じて取り組んでいる「くまもと型放牧」の一つであり、関係機関が連携して体制整備・普及を図っている。

周年放牧（しゅうねんほうぼく）

通常阿蘇では5月上旬～10月下旬頃に放牧して、冬は屋内（畜舎）で牛を飼育しているが、冬になっても放牧する飼育形態を指す。冬も放牧することで飼育農家の負担は減る。冬の間不足する餌を補うために、冬でも青い草が生えている人工草地を用いたり、干草などを与えることが多い。

放牧肥育（ほうぼくひいく）

肉用牛の生産過程において、肥育期間中も放牧して飼養すること。通常は、肥育牛は畜舎で飼育し出荷前には濃厚飼料給与により太らせるが、肥育期間中も放牧することで、健康的な牛肉生産をめざすことを目的に、導入が検討されている。

役牛（えきぎゅう）

使役牛（しえきぎゅう）とも呼ばれる。主に農耕用に飼育されている牛で、トラクターなどの機械が普及する前は、ほとんどの農家で数頭を飼育していたが、農業形態の変化とともに見られなくなった。

投げ草給与（なげくさきゅうよ）

干し草の束を厩舎に投げ入れ牛馬の飼料として与えること。牛は草の柔らかい部分を食べ、固い茎など残った部分は敷料となる。敷料となった草は糞尿とともに踏みつけられ、きゅう肥のもとになる。

堆肥・きゅう肥（たいひ、きゅうひ）

本来、ワラや落ち葉などを堆積腐熟させたものを堆肥、牛や馬などの家畜排泄物を主な原料として敷きわらなどを混ぜたものを堆積腐熟させたものをきゅう肥と呼び分けていたが、近年ではきゅう肥も含めて堆肥と呼ばれるようになってきている。堆きゅう肥ともいう。

緑肥（りょくひ）

青々とした草をそのまま土に鋤き込んで栽培植物の肥料とするもの。かつて阿蘇の草原は稲作のための刈敷の供給地であった。化学肥料が普及していなかった昭和の初めまでは、ザシ（＝ハナウド）やノアザミをはじめ草原の野草が緑肥として多く投入されていた。

- * 刈敷：伝統的な施肥方法のひとつ。春先から初夏、山林原野から刈り取った野草、柴草・雑木の若葉・若芽や稲わら・麦わらなどを水田に敷き込むこと

野草堆肥（やそうたいひ）

野草を腐熟発酵させて作った肥料（土）のこと。敷料として利用した後の野草を発酵させたり、野草に米糠や発酵促進剤を加えたりして、堆積し定期的に切り返して熟成させる。また、野草を直接畑の土に鋤き込んだり、マルチとして利用後に鋤き込んだりする方法もある。もともと阿蘇では、牛馬の飼料や敷料として畜舎に投げ込まれた野草が糞と混じり合っただきたきゅう肥が、水田耕作や畑作に利用されてきた。

農業産出額（のうぎょうさんしゅつがく）

農産物の1年間における品目別生産数量に品目別農家庭先販売価格を乗じて算出した推計値。品目別生産数量は、収穫量から自市町村内で再び農業へ投入された種子、飼料等の数量を控除した数量。品目別農家庭先販売価格は、農産物の販売に伴って交付される各種奨励補助金等を加えた価格。

バイオマス

バイオマス

生物資源（bio）の量（mass）を表す概念であるが、再生可能な生物由来の有機性資源（化石資源は除く）のことをいうことが多い。基本的には1年から数十年で再生できる植物体を起源とするものを指し、太陽エネルギーを使って、無機物である水と二酸化炭素（CO₂）から、生物が光合成によって生成した有機物であり、生命と太陽エネルギーがある限り持続的に再生可能な資源である。

バイオマスエネルギー

生物体（バイオマス）から得られる自然界の循環型エネルギーで、木や草、生ゴミ、動物の糞尿などに含まれる炭素や水素を、発酵・分解・燃焼することによってエネルギーを取り出す。古くから薪や炭のように原始的な形で利用されてきたものから、サトウキビからエタノールを合成して車の燃料にしたり、生ゴミで発電を行うなどの近代的な技術まで様々。再生される範囲内で利用すれば、地球温暖化防止にも有効なエネルギーであり、二酸化炭素を排出しない持続可能なクリーンエネルギーとして注目されている。

歴史・文化に関する語句

延喜式（えんぎしき）

平安中期の律令の施行細則を集大成した五十巻に及ぶ古代法典。905年（延喜5）醍醐天皇の命により編纂を始め927年完成し、967年に施行され、のちの律令政治の基本法となった。

「延喜式」第二十八巻（兵部（軍事関係）の項）に、肥後の国の「二重馬牧（ふたえのうままき）」と「波良馬牧（はらのうままき）」という阿蘇郡内と推定される地名が記載され、「肥後の国の二重牧の馬は、もし他の群より優れた馬があれば都に進上し、他は大宰府の兵馬及び肥後国その他の国の駒馬として常備するように。（意識）」と記されている。このことから、当時阿蘇では優れた馬を生産する牧（原野）があり、その名が中央政権まで知られていたと判断できる。

盆花、盆花採り（ぼんばな、ぼんばなとり）

毎年8月、月遅れのお盆の時期に行われる阿蘇の地元の風習で、採草地を彩る野の花を「盆花」として先祖の墓前に供える。盆花としてよく見られた花はヒゴタイ、コオニユリ、カワラナデシコやオミナエシなど。昭和30年代頃までは当たり前に見られた草花も、乱獲や盗掘により減少して希少種となっているため現在は採取が禁止されている種も多い。

景観・地理に関する語句

国立公園（こくりつこうえん）

自然公園法に基づき、日本を代表する自然の風景地を保護し利用の促進を図る目的で環境大臣が指定し、現在、28カ所が指定されている。国立公園は国（環境省）自らが管理を行い、自然環境を改変する各種の行為が要許可行為として規制されており、また、自然とのふれあいの場として各種の利用施設が整備されている。

阿蘇くじゅう国立公園は、1934年（昭和9年）に指定され70年以上の歴史を有しており、総面積は72,678ha。「火の国」の由来といわれる阿蘇山と、大分県にあり九州本土最高峰を持つ九重連山を中心とする国立公園であり、世界最大規模のカルデラ地形に加え、広大な草原景観が指定の要因とされている。

国立公園パークボランティア

国立公園において、自然観察会等の解説活動や美化清掃、利用施設の簡単な維持修理などの各種活動について、広く国民の参加を求め、一層の活動の充実を図るとともに、自然保護の普及啓発を図ることを目的とした環境省の制度。これらの活動に自発的に協力する人を、国立公園の地域ごとにパークボランティアとして登録している。

風景地保護協定（ふうけいちほごきょうてい）

国立・国定公園内の風景地について、環境大臣、地方公共団体もしくは公園管理団体が土地所有者との間で風景地の保護のための管理に関する協定（風景地保護協定）を締結し、当該土地所有者に代わり風景地の管理を行う制度。

人為的な管理が必要な二次的な自然から構成される良好な風景地（草原、ツツジの群落など）を維持するため、2002年の自然公園法改正（法第31条）で創設された。2004年3月、国立公園における協定第1号として、阿蘇くじゅう国立公園において公園管理団体である（財）阿蘇グリーンストック、地元牧野組合、地元自治体により「下荻の草風景地保護協定」が締結されている。

公園管理団体（こうえんかんりだんたい）

自然公園法（法第37条）の規定に基づき、環境大臣（国立公園の場合）又は都道府県知事（国定公園の場合）が指定する団体。国立・国定公園の管理業務を行う能力を有する公益法人、NPO法人等の民間団体が申請により指定され、公園内の登山道等施設の補修、風景地保護協定に基づく自然風景地の保護管理や公園利用者への情報提供などを行う。民間団体や市民の積極的な参加により地域に密着した公園管理を推進するため、2002年の自然公園法改正により創設された制度。2003年に、阿蘇くじゅう国立公園で「（財）阿蘇グリーンストック」が国立公園の公園管理団体第1号として指定された。

カルデラ地形（かるでらちけい）

火口より大きな火山性の陥没地形のことで、おおよそ直径2km以上のものをカルデラ、それより小さいものは火口（クレーター）として区別している。

阿蘇で現在見ることでできるカルデラは、9万年前の噴火によってつくられたもので、カルデラ形成直後から中央火口丘群の活動が始まり、同時にカルデラ内には雨水がたまり湖ができた。やがて断層によってカルデラ壁の一部（現在の立野火口瀬）が崩壊したために湖水は流出するが、中央火口丘群の活動による溶岩によって水がせき止められ再び湖ができた。こうしたことが何度か繰り返され、数千年前までにほぼ現在の姿になったと考えられている。阿蘇のカルデラは東西約18km、南北約25km、面積は約380km²に及び世界でも有数の規模を誇る。

外輪山（がいりんざん）

複式火山で、中央火口丘を取り囲む環状の山稜。阿蘇の外輪山地域では、古くから採草・放牧・火入れ等が行われており、広大な二次的草原が広がっている。

阿蘇五岳（あそごかく）

阿蘇のカルデラの中には今も噴煙を上げ続けている中岳を始めとする中央火口丘群があり、そのうち高岳、中岳、杵島岳、烏帽子岳の4つの山に根子岳をあわせて阿蘇五岳と呼んでいる。北外輪山から眺める五岳はお釈迦様の寝姿に似ていることから「阿蘇の涅槃像」として親しまれている。根子岳以外は、現在のカルデラが形成された後、その中に生まれた新しい火山群「中央火口丘」の一部であり、根子岳はそれ以前にできた古い火山であることが最近の研究で分かっている。

端辺原野（はたべげんや）

北外輪山上の旧阿蘇町から一の宮町にかけての原野。標高800m前後で全体的にほぼ平坦である。火山灰の降下が少ない地域であり、古くから採草、放牧などに利用されてきた。湿地が多く分布する地域であり、湿地特有の植物が生育する地域であるが、人工草地域などにより分布域は減少している。

波野原（なみのがはら）

外輪山東部、波野あたりの原野。標高800～900m前後で端辺原野と比べると起伏の多い地形である。一部にはツクシマツモトやハナシノブなど阿蘇特有の植物が生育するほか、日本の南限になるスズランの自生地がある。

山東原野（さんとうげんや）

高森の野尻、草部あたりの原野。火山灰の降下が最も著しい地域であり、数十メートルに及ぶ火山灰層が厚く覆い、波野原のように起伏のある地形となっている。ハナシノブ、ヤツシロソウ、ケルリソウ

をはじめ阿蘇特有の植物が生育する地域であるが、近年、植林地の増加などによって草原は急激に減少している。

「取り組みの進め方」に関する語句

科学的知見（かがくてきちけん）

科学的な知識やデータに基づき、物事の本質を見通す優れた判断力や考え方のこと。

科学的知見に基づく自然再生事業の実施は、自然再生推進法の基本理念の一つであり、法第3条第3項に、「自然再生は、地域における自然環境の特性、自然の復元力及び生態系の微妙な均衡を踏まえて、かつ、科学的知見に基づいて実施されなければならない。」と定められている。

順応的な方法（じゅんのうてきなほうほう）

事業や活動の効果について、予測が多かれ少なかれ外れることを前提に、常に環境の状態や事業成果の観察（モニタリング）を行いながら、その結果に合わせて対応を変える（フィードバック）など、変化に柔軟に対応しながら事業や活動を進めていくこと。

自然再生事業における順応的管理は、自然再生推進法の基本理念の一つであり、法第3条第4項に、「自然再生事業は、自然再生事業の着手後においても自然再生の状況を監視し、その監視の結果に科学的な評価を加え、これを当該自然再生事業に反映させる方法により実施されなければならない。」と定められている。

実証試験（じっしょうしけん）

実際に事業等を進める前に、現場に即して試験的な調査や取り組みを行い、効果や有効性について検証すること。

モニタリング

監視・追跡のために行う観測や調査のことで、継続監視とも言われる。再生事業実施地や実証試験地において、日常的・継続的に観察・点検を行い、再生の状況や事業の効果・問題点を把握すること。毎回同じ調査手法で、長期にわたり調査して、その変化を把握するのもモニタリングの一つである。

フィードバック

行動や反応、結果を参考に修正し、より適切なものにしていく仕組み。当初の予測がはずれる事態が起こり得ることを、あらかじめ管理システムに組み込み、常にモニタリングを行いながらその結果に合わせて対応・調整していくこと。

「取り組み」に関する語句

小規模樹林地除去（しょうきぼじゅりんちじょきょ）

草原の中に複雑に入り組んだ樹林地や、点在する樹林地の周辺では、野焼きのための輪地切り延長が長くなり管理が大変なため、野焼きが行われず藪化が進行している。こうした樹林地を除去することで、輪地切りの延長を大幅に短縮し、輪地切りの負担を軽減させるもの。

トラスト活動（とらすとかつどう）

自然や歴史的建造物の保存を目的に、対象とする土地や建築物の寄贈・買い取りなどによって所有権を得て保全・管理する運動のこと。1895年に設立したイギリスの民間団体「ナショナル・トラスト」を起源とする。

草原再生見本園（そうげんさいせいみほんえん）

自然再生事業を環境教育に生かすアイデアの1つで、草原再生に向けて維持管理を行っている現場を活用して、良好な草原の状態や再生していく過程などを、わかりやすく展示・公開し、草原環境学習など普及・啓発に活用することを想定した施設。

阿蘇カルデラツーリズム（あそかるでらつーりずむ）

（財）阿蘇地域振興デザインセンターが提唱するツーリズムであり、阿蘇で体験できるグリーンツーリズム（農村を楽しむ旅）・タウンツーリズム（商店街・旅館・通りの個性を楽しむ旅）・エコツーリズム（自然・歴史・文化を楽しむ旅）の総称。車利用の通過型観光から公共交通利用への転換を図り、地元の人たちとの交流を楽しみながら阿蘇を楽しみ、本当の阿蘇の魅力を発見するツーリズム、スローな阿蘇づくりに向けて取り組みが進められている。

資料 2 : 阿蘇草原再生協議会の設立及び設立後の経緯

平成 15 年	1 月	「自然再生推進法」の施行
	4 月	「自然再生基本方針」を閣議決定
平成 17 年	8 月 31 日	第 1 回「阿蘇草原再生協議会（仮称）設立準備会」 出席者：農林水産省九州農政局、熊本県環境生活部自然保護課、熊本県阿蘇地域振興局農業振興課・農業指導普及課、（財）阿蘇グリーンストック、小国町、南小国町、産山村、南阿蘇村、西原村、環境省自然環境局九州地区自然保護事務所
	9 月下旬	阿蘇草原再生協議会構成員の公募開始 ・ 環境省自然環境局九州地区自然保護事務所、環境省熊本県環境生活部自然保護課、阿蘇市町村会、（財）阿蘇グリーンストックが設立発起人となって公募開始 ・ 阿蘇郡市内の全戸への「協議会だより - 準備号 - 」配布、新聞記事掲載、インターネット等による公募周知と参加呼びかけ * 阿蘇草原再生協議会（仮称）設立準備事務局を環境省阿蘇自然保護官事務所内に設置
	10 月 26 日	構成員の応募〳切
	11 月 9 日	第 2 回「阿蘇草原再生協議会（仮称）設立準備会」 出席者：農林水産省九州農政局、熊本県自然保護課、熊本県阿蘇地域振興局農業振興課・林務課・農業指導普及課、（財）阿蘇グリーンストック、NPO 法人九州バイオマスフォーラム、阿蘇市、小国町、南小国町、高森町、九州地方環境事務所（九州地区自然保護事務所から組織改編し平成 17 年 10 月発足）
	12 月 2 日	第 1 回「阿蘇草原再生協議会」 ・ 阿蘇草原再生協議会の設立 ・ 103 の団体・個人を構成員として登録 ・ 会長として高橋佳孝委員（独立行政法人近畿中国四国農業研究センター主任研究官）を選任 ・ 小委員会の設置承認 * 阿蘇草原再生協議会事務局を、九州地方環境事務所内に設置
平成 18 年	3 月 22 日	第 2 回「阿蘇草原再生協議会」 ・ 新規に 18 団体・個人が加入し、121 構成員となる ・ 宇根豊氏による話題提供 「生きものは、なぜあなたのまなざしを待っているのか」 ・ 各小委員会から第 1 回会合の報告 ・ 阿蘇草原再生全体構想骨子（案）の協議
	12 月 14 日	第 3 回「阿蘇草原再生協議会」 ・ 新規に 3 団体・法人が加入し、124 構成員となる ・ パンフレット「阿蘇の草原を未来へ」の紹介とともに、阿蘇草原再生協議会の活動趣旨、内容について確認 ・ 阿蘇草原再生全体構想素案の協議
平成 19 年	3 月 7 日	第 4 回「阿蘇草原再生協議会」 ・ 中村太士氏（北海道大学大学院農学研究院教授）による話題提供 「自然再生全体構想策定後の協議会 - 釧路の事例を中心に」 ・ 阿蘇草原再生全体構想最終案の協議 * 阿蘇草原再生全体構想の策定

資料 3

阿蘇草原再生協議会設置要綱

第 1 章 総則

(名称)

第 1 条 この自然再生協議会は、阿蘇草原再生協議会(以下「協議会」という。)という。

(対象となる区域)

第 2 条 協議会で検討する自然再生の対象となる区域は、熊本県阿蘇市及び阿蘇郡(南小国町、小国町、産山村、高森町、西原村及び南阿蘇村)内の草原(過去に草原であった場所を含む。)及びその周辺(以下「阿蘇草原地域」という。)とする。

第 2 章 目的および協議会所掌事務

(目的)

第 3 条 協議会は、阿蘇草原地域における自然再生(以下「阿蘇草原再生」という。)を推進するため、必要となる事項の協議を行うことを目的とする。

(所掌事務)

第 4 条 協議会は、次に掲げる事務を行う。

- (1) 阿蘇草原再生全体構想の作成
- (2) 阿蘇草原再生の活動の実施者による実施計画の案の協議
- (3) 阿蘇草原再生の活動の実施に係る連絡調整
- (4) その他必要な事項の協議

第 3 章 構成

(委員)

第 5 条 協議会は、次に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 阿蘇草原再生の活動を実施しようとする者
 - (2) 地域住民、特定非営利活動法人等、自然環境に関し専門的知識を有する者、土地所有者等、その他(1)の者が実施しようとする阿蘇草原再生の活動に参加しようとする者
 - (3) 関係行政機関及び関係地方公共団体
 - (4) その他協議事項との関わりが深く協議会に出席が必要とされる者
- 2 委員の任期は、偶数年度の年度末までとし、再任は妨げない。
- 3 第 1 項(1)から(3)までに掲げる委員は、募集によるものとする。

(新規加入)

第 6 条 新たに委員となろうとする者は、第 12 条に規定する事務局に委員となる意思表示を行い、第 10 条に規定する協議会の会議に出席した委員の合意を得て、委員となることができる。

(委員資格の喪失)

第 7 条 委員は、次の事由によって、その資格を喪失する。

- (1) 辞任

- (2) 死亡又は失踪の宣言

- (3) 団体又は法人の解散

- (4) 解任

(辞任及び解任)

第 8 条 辞任しようとする者は、第 12 条に規定する事務局に書面をもって連絡しなければならない。

- 2 協議会又は第 11 条に規定する小委員会の運営に著しい支障をきたす場合は、第 10 条に規定する協議会の会議に出席した委員の合意により委員を解任することができる。

第 4 章 会長及び会長代理

(会長及び会長代理)

第 9 条 協議会に会長及び会長代理を各 1 名置き、委員の互選によりこれを定める。

- 2 会長は、協議会を代表し、会務を総括する。
- 3 会長代理は、会長を補佐し、会長に事故ある時は会長の職務を代理する。

第 5 章 会議及び小委員会

(協議会の会議)

第 10 条 協議会の会議は、会長が召集する。

- 2 協議会の会議の議長は、会長がこれにあたる。
- 3 会長は、協議会の会議の進行に際して専門的知見を有する者の意見を聴取することを必要と認める場合、協議会の会議に委員以外の者の出席を要請することができる。

4 協議会は必要に応じ、第 11 条に規定する小委員会での検討状況の報告を求めることができる。

(小委員会)

第 11 条 協議会は、第 14 条に規定する細則の定めにより、小委員会を置くことができる。

- 2 協議会委員は、小委員会に所属することができる。
- 3 小委員会に委員長及び委員長代理を各 1 名置き、小委員会委員の互選によりこれを定める。
- 4 委員長は、小委員会を代表し、会務を総括する。
- 5 委員長代理は、委員長を補佐し、委員長に事故ある時は委員長の職務を代理する。
- 6 小委員会の会議は、委員長が召集する。
- 7 小委員会の会議の議長は、委員長がこれにあたる。
- 8 委員長は、小委員会の会議の進行に際して専門的知見を有する者の意見を聴取することを必要と認める場合、小委員会の会議に小委員会委員以外の者の出席を要請することができる。
- 9 小委員会は、協議概要を第 10 条に規定する協議会の会議に報告する。

第 6 章 協議会事務局

(協議会事務局)

第 12 条 協議会の会務を処理するために事務局を設

ける。

2 事務局は、九州地方環境事務所に置く。

(事務局の所掌事務)

第13条 事務局は、次に掲げる事務を行う。

- (1) 第10条に規定する協議会の会議の議事に関する事項
- (2) 協議会の会議の議事要旨の作成及び公開に関する事項
- (3) その他協議会が付託する事項

第7章 補則

(運営細則)

第14条 この要綱に規定することの他、協議会の運営に関して必要な事項は、第10条に規定する協議会の会議に出席した委員の合意を得て、会長が別に規定する。

(要綱改正)

第15条 この要綱は、第10条に規定する協議会の会議に出席した委員の合意を得たうえで、改正することができる。

附則

この要綱は、平成17年12月2日から施行する。

阿蘇草原再生協議会運営細則

第1章 小委員会

(設置)

第1条 協議会に次の小委員会を設置する。

- (1) 牧野の管理と利用の継続による草原環境の維持に関する小委員会(以下「牧野管理小委員会」という。)
- (2) 生物多様性保全上重要な草原の保全・再生に関する小委員会(以下「生物多様性小委員会」という。)
- (3) 草原環境学習の推進と草原環境の認識の向上に関する小委員会(以下「草原環境学習小委員会」という。)
- (4) 野草地採草の作業の継続・促進と野草資源の利用・流通に関する小委員会(以下「野草資源小委員会」という。)

(検討事項)

第2条 各小委員会では、次の事項を検討する。

- (1) 牧野管理小委員会
牧野の利用と管理の継続による草原環境の維持に関する実施計画とその実施状況等
- (2) 生物多様性小委員会
生物多様性保全上重要な草原の保全・再生に関する実施計画とその実施状況等
- (3) 草原環境学習小委員会
草原環境学習の推進と草原環境の認識の向上に関する実施計画とその実施状況等

(4) 野草資源小委員会

野草地採草の作業の継続・促進と野草資源の利用・流通に関する実施計画とその実施状況等

(小委員会事務局)

第3条 各小委員会の会務を処理するために次の事務局を設ける。

- (1) 牧野管理小委員会の事務局は財団法人阿蘇グリーンストックに置く。
 - (2) 生物多様性小委員会の事務局は九州地方環境事務所に置く。
 - (3) 草原環境学習小委員会の事務局は九州地方環境事務所に置く。
 - (4) 野草資源小委員会の事務局はNPO法人九州バイオマスフォーラムに置く。
- (事務局の所掌事務)

第4条 事務局は、次に掲げる事務を行う。

- (1) 小委員会の会議の運営
- (2) 小委員会の会議の議事要旨の作成及び公開に関する事項
- (3) その他小委員会が付託する事項

第2章 協議会及び小委員会の会議の運営

(公開)

第5条 協議会及び小委員会の会議は、原則公開とする。

- 2 協議会及び小委員会の会議及びその資料は、希少種の保護又は個人情報の保護に支障のある場合は非公開とすることができる。
- 3 協議会及び小委員会の会議の資料は、ホームページ等で公開する。
- 4 協議会及び小委員会の会議の議事結果は、要旨をとりまとめて議事要旨とし、会長又は小委員長長の承認を経て、ホームページ等で公開する。

(協議会及び小委員会の会議の傍聴)

第6条 協議会及び小委員会の会議は、傍聴ができる。ただし、前条第2項の規定により非公開とされる場合は、この限りでない。

- 2 傍聴者は、原則として会議中に発言することはできない。
- 3 傍聴者の受け入れは、希望者全てが傍聴できることを基本とする。

第3章 補則

(細則改正)

第7条 この細則は、要綱第10条に規定する協議会の会議に出席した委員の合意を得たうえで、改正することができる。

附則

この細則は、平成17年12月2日から施行する。

【参考文献】

- ・「新・阿蘇学」S62.11 熊本日日新聞社発行
- ・「阿蘇 - 自然と人の営み - 」H6.8 熊本大学（放送公開講座）発行
- ・「阿蘇の火山」池辺伸一郎著（H7.2） 阿蘇地区パークボランティア研修会資料
- ・「草原のなりたちと植物」瀬井純雄著（H7.6） 阿蘇自然観察講座資料
- ・「阿蘇一の宮町史 - 草原と人々の営み」H9.12 大滝典雄著
- ・「阿蘇一の宮町史 - 自然と生き物の賛歌」H13.10 今江正知編
- ・「参加型国立公園環境保全活動推進事業報告書」1999（財）阿蘇地域振興デザインセンター
- ・「平成 13 年度国立公園内草原景観維持モデル事業報告書」（財）自然環境研究センター
- ・「平成 13 年度阿蘇の草原景観に関するアンケート調査結果」環境省
- ・「平成 15 年度阿蘇地域自然再生推進計画策定調査報告書」（財）自然環境研究センター
- ・「平成 15 年度牧野組合意向調査結果」環境省・熊本県阿蘇地域振興局農業振興課
- ・「熊本県の保護上重要な野生生物リスト - レッドリストくまもと」H16 熊本県発行
- ・「阿蘇の草原ハンドブック」H17 環境省自然環境局九州地区自然保護事務所
- ・「シュバルツバルトの持続可能なツーリズム」2005 池田憲昭著
- ・「草本植物資源のバイオマス利用の展望について」高橋佳孝
- ・「熊本県観光統計調査」熊本県商工観光労働部
- ・「熊本県畜産統計調査」熊本県阿蘇地域振興局
- ・「広報あそ」阿蘇市発行

【参考にしたウェブサイト】

- ・財団法人阿蘇グリーンストックホームページ
- ・財団法人阿蘇地域振興デザインセンターホームページ
- ・NPO 法人阿蘇花野協会ホームページ
- ・NPO 法人九州バイオマスフォーラムホームページ
- ・社団法人熊本県畜産協会ホームページ
- ・Ikeda-Info 環境&文化ホームページ
- ・EIC ネットホームページ
- ・ウィキペディアホームページ
- ・国土交通省河川局ホームページ
- ・農林水産省九州農政局ホームページ
- ・熊本県阿蘇地域振興局ホームページ
- ・阿蘇市ホームページ
- ・南阿蘇村ホームページ
- ・インターネット自然研究所
- ・環境省阿蘇草原再生プロジェクトホームページ

【写真協力】

（財）阿蘇グリーンストック、池田憲昭／EIC ネット、大滝典雄、梶原宏之、環境省九州地方環境事務所、瀬井隆蔵、寺崎昭典、（株）メッツ研究所（五十音順）

阿蘇草原再生全体構想 阿蘇の草原を未来へ

平成 19 年 3 月

阿蘇草原再生協議会

連絡先：阿蘇草原再生協議会事務局

環境省九州地方環境事務所 阿蘇自然環境事務所

〒869-2225 熊本県阿蘇市黒川 1180

TEL : 0967-34-0254 FAX : 0967-34-2082

古紙パルプ配合率 100%再生紙を使用