

A S O

阿蘇の  
草原再生  
をめざして

阿蘇地域自然再生の始まり

環境省





## はじめに

**列**島の各地で活発に活動する火山、急しゅんな奥山から流れ下る河川、長い海岸線を洗う寒流・暖流、春夏秋冬の移り変わり…。これらに代表される変化に富んだ自然条件は、日本の国土に多種多様な動植物を息づかせています。一方で、里山に見られるような濃密な人のかかりによって創り出され維持されてきた環境は二次的自然と呼ばれ、きめ細やかな日本の自然を形づくるもととなっています。私たちは長い時間をかけて、こうした自然とともに生きる豊かな文化を育んできました。

しかし、明治以降の近代化の歴史は、経済や便利さを飛躍的に向上させた反面、国土の風景を貧弱にし、数多くの生物を絶滅の危機に追いやってきたことも事実であり、多くの人々がその問題点に気づくようになりました。一方的な破壊や収奪といったこれまでの自然との関わり方を、根本から見直すことが求められています。その第一歩、傷ついた生態系を人間の側からの貢献によって回復していこうという試みとして、平成15年1月に「自然再生推進法」が施行され、全国各地で自然再生のとりくみが始まりました。

阿蘇の草原は、放置すれば藪になりやがては樹林地になってしまう二次的自然です。長い間にわたり、放牧、採草、野焼きなど人の手が加わることによって、今の姿が創られてきました。広大な草原は国立公園阿蘇を構成する重要な景観要素であるとともに、ヒゴタイなど大陸系遺存種を始めとする多様な動植物を育む場ともなっています。しかしながら、生活様式の変化や農業・畜産業をとりまく環境変

化とともに、草原維持のための一連の作業を行うことが困難になりつつあり、その結果、草原の面積の減少や変容が進み、景観が損なわれ草原生態系が劣化しているのが現状です。

環境省では、平成8年以降、阿蘇地域において草原保全のための検討や試験的事業を進めてきましたが、これに呼応するように、地元の人々や民間企業、関係行政機関の間でも、草原の維持・保全に関する様々な動きが活発になっています。

「自然再生」の対象には、二次的自然の保全・再生や維持管理も含まれています。阿蘇の草原はその代表例であり、このたび、これまでのとりくみをさらに発展させ具体化させていくことを目的に、地元の方々、NGO・NPO、自治体、関係各省などと連携して、「阿蘇草原再生」に取り組むこととなりました。そして今、そのための計画づくりが始まろうとしています。

自然再生は、地域づくりと一体となって時間をかけて進める事業ですが、阿蘇の草原再生を持続的に進めていくためにはとりわけ農業・畜産業との両立が不可欠であり、このためにも計画づくりの段階から、様々な方々の参加・協力が必要です。この冊子は、阿蘇草原再生へのとりくみやその考え方を知っていただき、ともに議論を深めていくため、まとめたものです。計画づくりへの多くの方々の参画を呼びかけたいと思います。



# 阿蘇における 自然再生とは

平成15年1月、自然と共生する社会の実現を目指して、衰退しつつある生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的とした自然再生推進法が施行されました。これに基づき、河川、湿原、干潟、里山、森林その他の自然環境を対象に「保全」「再生」「創出」「維持管理」を行う自然再生事業が全国で始まりつつあります。

釧路湿原では湿原・森林・水環境の再生、農地・農業等との両立、地域づくりへの貢献を目標としたとりくみが、埼玉県のかねぎ山では雑木林の再生・保全・活用を目標としたとりくみが、それぞれの地域に適した方法を用いて、市民参加や地元NPO、自治体、関係各省との連携によって始められています。

阿蘇の場合は、原生的な自然というより、長い歴史の中で人手をかけて創られてきた草原という二次的自然の保全・再生が求められており、そのため地域に根ざした持続性のある草原の維持管理のしくみの創出が必要となります。

これが阿蘇における「自然再生」で実現すべきことであり、今まで広がってきた草原保全の動きをふまえ、「阿蘇草原再生」として取り組んでいきます。

## 自然再生への全国的な動き

2002年

「新・生物多様性国家戦略」で示された3つの危機

1. 開発等をもたらす種の減少、生態系の破壊等
2. 自然に対する働きかけが縮小することによる里地里山等の環境変化、種の減少
3. 移入種等による生態系のかく乱

2003年

自然再生推進法の制定・施行

過去に損われた自然環境を取り戻すことが目的

自然再生事業の対象

保全 - 良好な自然環境を積極的に維持する  
再生 - 損なわれた自然環境を取り戻す  
創出 - 自然環境がほとんど失われた地域の自然生態系を取り戻す

多くの人々の参加のもと

維持管理 - 再生された自然環境の監視、長期間維持するための管理



# 阿蘇の草原とは

アキノキリンソウ

## 人々の生業とともに維持されてきた千年の草原

阿蘇の草原は、平安の昔から放牧、採草、野焼きなど地域の人々のなりわいの場でした。放置しておくとも遷移が進み、森林になってしまう阿蘇の草原が今あるのは、これらの営みが続けられてきたことによるものです。この草原は、様々な文化を育むと同時に、多様な動植物が生息・生育する特有の生態系を有しています。これらは、長い歴史に支えられた阿蘇にしかない資産であり、自然と人間が共生する文化の象徴として失ってはならないものです。



冬場の飼料となる草小積みづくり  
(昭和30年ごろ)

## 阿蘇の草原の価値

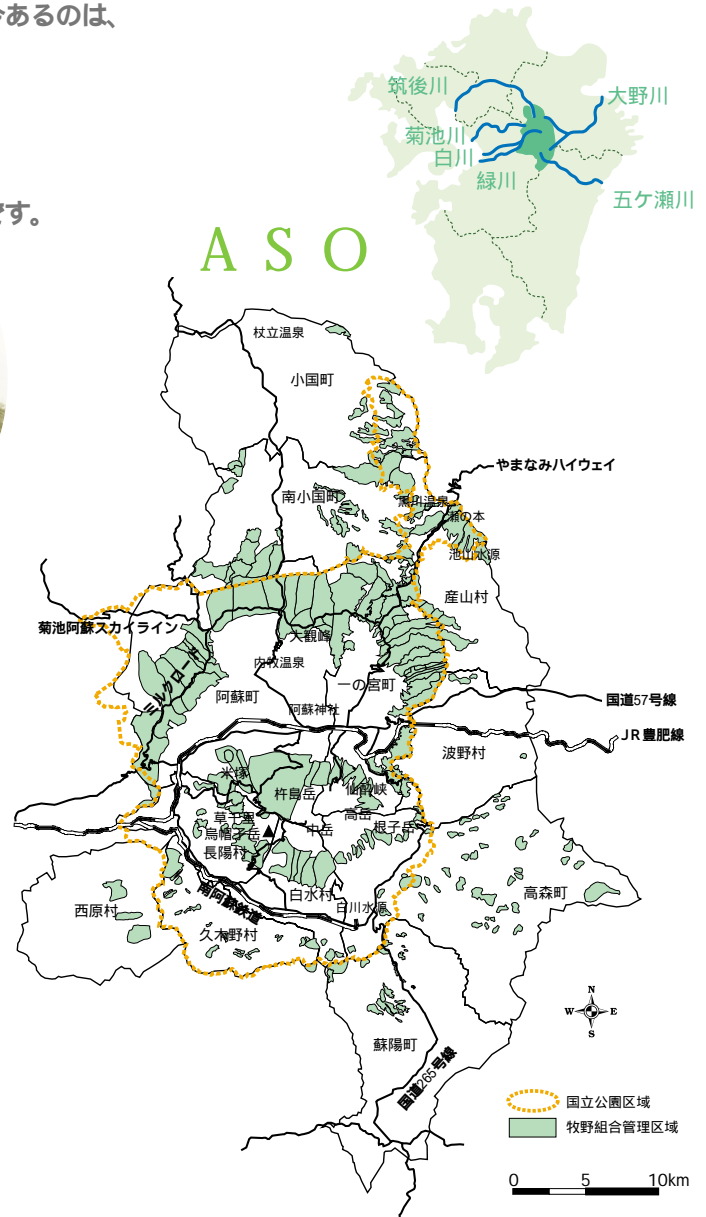
### 広大な草原景観

阿蘇は、1934年に指定を受けた70年の歴史を持つ国立公園です。東西18km、南北25km、周囲128kmに及ぶ世界最大級の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景観は、年間1800万人以上の人々が訪れる大きな観光資源です。

### 国土を守る九州の水がめ

阿蘇の草原は、九州中部から北部にある6本の一級河川の源流にあたります。これらの河川によって約220万人の飲み水がまかなわれています。

また、草原が管理されずに放置されると、「霜崩れ」という土砂流出が起こったり、火災の危険性が高くなるなどの問題が起こるとされ、草原が健全に保たれることは国土の保全にも重要なことです。



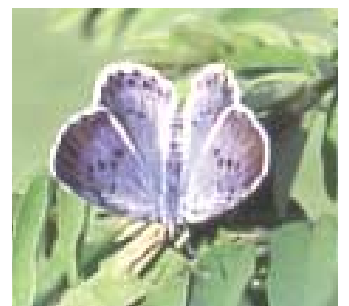
ツクシマツモト



ヒゴタイ



キスミレ



オオルリシジミ



## 草原特有の動植物の生息・生育空間

阿蘇の草原は、九州が大陸と陸続きであったことを物語るヒゴタイ、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する場となっています。



オキナグサ

## 自然観察などの環境教育や都市住民との交流の場

阿蘇では様々な自然観察会などが開催され、より深く自然環境に触れることができます。また、グリーンツーリズムや草原維持のためのボランティア活動を通して、都市と農村の住民が交流を深める場となっています。



## 放牧・採草を通じて農業・畜産を支える場

阿蘇では、火山灰土壌、高冷地という条件下で農業が営まれています。かつて草原利用は水田耕作や畑作と密接に結びつき、牛馬の放牧や飼料用の干草を得るだけでなく、水田の緑肥や屋根を葺く材料をあつめていた時代もありました。

現在、阿蘇は九州でも有数の肉用牛生産基地であり、繁殖雌牛の放牧や肥育牛等の飼料生産の場などとして草原が利用されています。

繁殖雌牛：肉用牛として出荷するための子牛を産ませるための雌牛。

草原に放牧されているのは繁殖雌牛と10ヶ月未満の子牛。

肥育牛：肉用牛として畜舎で飼われ、生後2.4カ月程度（あか牛の場合）で市場に出荷される牛。

### 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す。入会地の使用権を持つ入会権者はそれぞれ牧野組合を組織し、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行っています。

#### 175牧野組合

入会権者戸数： 約10,000戸  
うち有畜農家戸数： 約1,800戸

#### 牧野総面積

約23,000ha

#### 野焼き出役者数

約7,600人

#### 野焼き面積

約16,500ha

#### 輪地切り出役者数

約5,400人(平均年齢:53歳)

#### 輪地切り総延長

約640km

資料：平成10年阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査



**野焼き**：野草地に火をつけて、草原を焼く作業。春の彼岸を中心に一斉に行う。低木の生長を抑え、牛や馬が好んで食べる草の生育を促すことが目的。



**輪地切り**：牧野と森林などの境目を10mほどの幅で刈り、野焼きの延焼を防ぐ防火帯を作る作業。夏～秋の暑さの残る時期に行い、急斜面での作業も多い。

## 4タイプの二次的草原には独自の生態系が成立

ひとくちに阿蘇の草原といっても、実際は農業・畜産による利用と管理や地形の違いから、大きく分けて4つの質の異なる二次的草原と改良草地で構成されています。

### 採草地

年数回の草刈り以外は手を入れないため、様々な植物が育つ長草型草原となる。米塚や大観峰がその典型。先祖に供える花を摘む「盆花採り」の場ともなる。

(ススキ、ハナシノブ、ヒゴタイ、ヤツシロソウ、ツクシマツモトなど)

### 放牧地

放牧された牛や馬が草を食べたり踏みつけたりするので、丈の低い植物が多く生育する短草型草原となる。草千里はその典型。(ネザサ、トダシバ、オキナグサ、ワラビ、オオルリジジミなど)

### 茅野

秋に採草せずに野焼きだけ行うため、ススキが密生する比較的単純な生態系の長草型草原となる。

(ススキなど)

### 改良草地

原野を改良して栄養価の高い西洋牧草を栽培している。多様な植物が生育する二次的な自然草原とは、質的に異なる。(クローバー、オーチャードグラスなど)

### 湿地性植物群落

草原に点在するくぼ地にできた小さな湿地では特有の植物が多く生育している。長草型草原に分類。(モウセンゴケ、サギソウ、ツクシフウロ、ヒゴシオンなど)



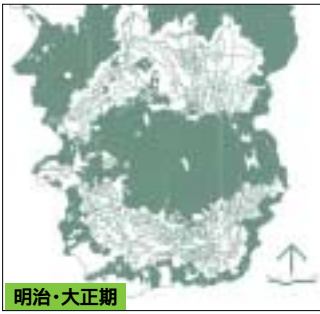
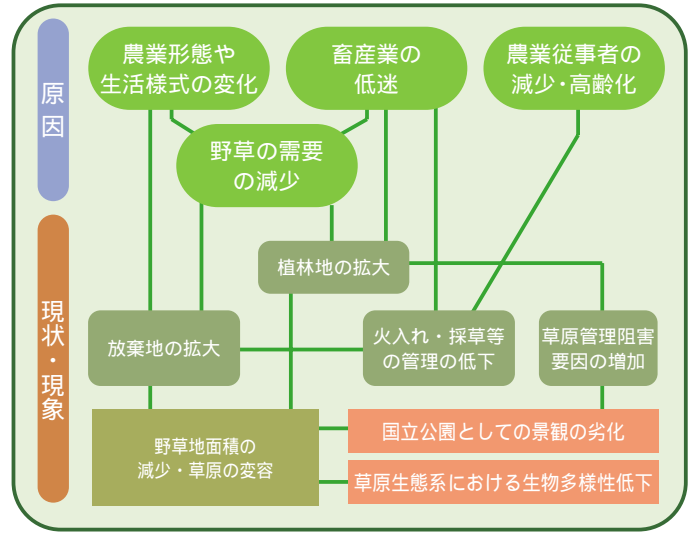
# 阿蘇の草原が危機に瀕しています

フキ

阿蘇の草原では今、化学肥料の普及などに伴う農業形態の変化や生活様式の変化により野草地・茅野などの必要性が低下し、放置され藪化した草原や植林地等が増えています。また、牛肉輸入自由化と価格の低下などの影響による畜産業の低迷、後継者不足・兼業化による農業従事者の減少・高齢化が進み、牧野組合でも無畜農家や非農家が多くなってきました。

このために野焼き・輪地切りといった草原維持のための作業が困難になりつつあり、野草地面積の減少・草原の変容が進んでいます。それとともに国立公園としての景観の劣化や草原生態系における生物多様性の低下などが問題視されるようになりました。

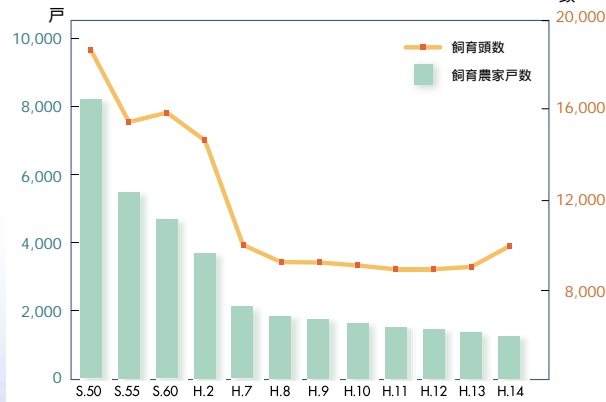
## 阿蘇の草原の現状



### 減り続ける野草地

野草地面積の変遷図：昭和40年代を中心に、植林や改良草地化が急速に進み、野草地が激減。その後も、管理作業の放棄による藪化や、植林地、改良草地、大根畑、宅地などへの転用により、野草地は減り続けている。

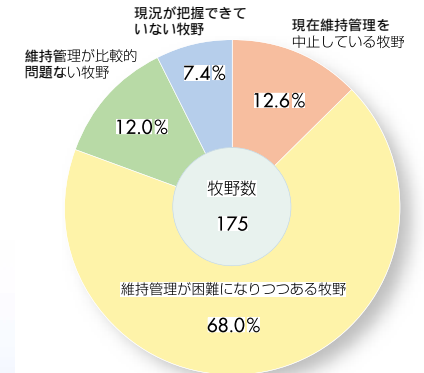
資料：(財)国立公園協会「自然景観地における農耕地・草地の景観保全管理手法に関する調査研究」(平成7年)



### 放牧頭数の減少

繁殖雌牛飼育農家戸数と飼育頭数の経年変化：近年の畜産業の低迷により繁殖雌牛の飼育頭数は年々減少。平成14年には、飼育頭数は9,880頭、昭和50年の約半数となった。

資料：熊本県畜産統計



### 草原の維持が困難に

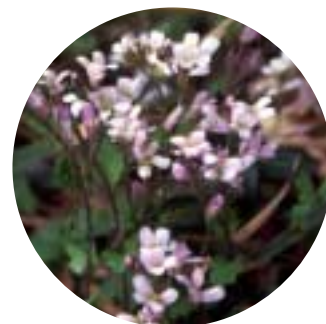
牧野組合による草原維持管理現況：草原の維持管理作業が比較的問題ない牧野は、175組合のうちわずか12%にとどまった。

資料：環境省「平成13年度国立公園草原景観維持モデル事業報告書」



# 「阿蘇草原再生」への課題

阿蘇の草原も地域により特徴があり、それぞれに異なる問題を抱えています。  
阿蘇地域を5つの地域に分け、地域ごとに現状と課題を整理し、  
これをもとに草原再生への課題をまとめました。



スズシロソウ

## 地域別の現状

- ・周年放牧等に取り組むなど活力ある牧野組合が比較的多く、広大な草原景観を形成する一方、急傾斜地を中心に植林地化が進んでいます。
- ・固有の湿地性動植物が多いことも特徴です。

### 1 北外輪山地域

- ・阿蘇五岳、草千里を中心とする牛馬の放牧や草原の景観は観光面で重要な資源である一方、急傾斜地では管理放棄地も増えています。

### 2 中央火口丘周辺地域

- ・急しゅんな山腹斜面の景観は迫力がありますが、草原は小規模・点在化が進んでいます。
- ・あか牛肉生産、流通拡大に向けた地域ぐるみのとりくみがみられます。

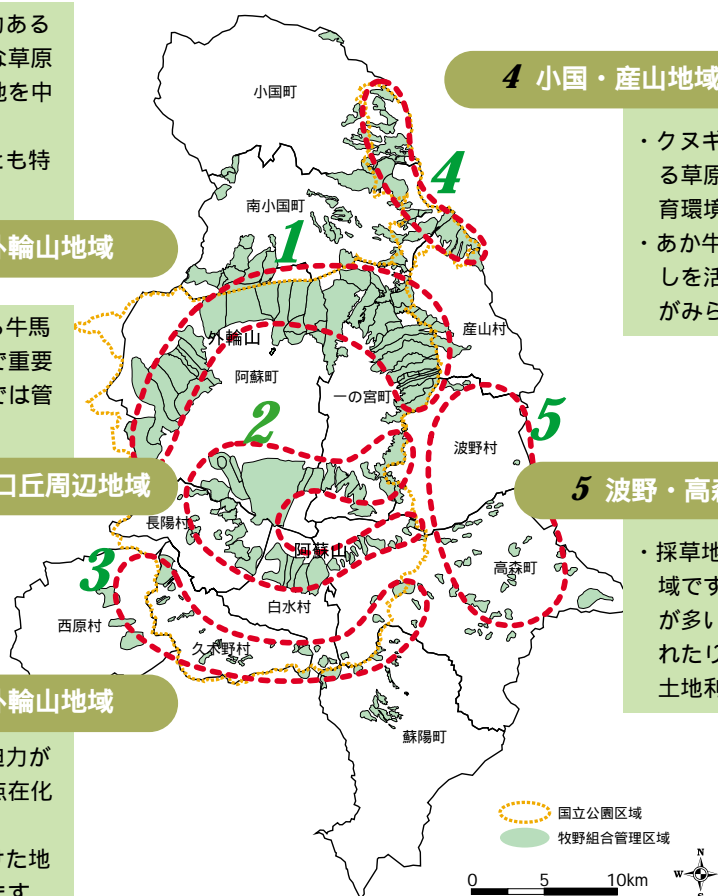
### 3 南外輪山地域

### 4 小国・産山地域

- ・クヌギやカシワ等の広葉樹が点在する草原もあり、野生生物の生息・生育環境として多様性があります。
- ・あか牛を活かす畜産業、山村の暮らしを活かしたツーリズムのとりくみがみられます。

### 5 波野・高森地域

- ・採草地を中心に希少動植物が多い地域ですが、個人所有の小規模な草原が多いことから、草原管理が放棄されたり植林地にとってかわるなど、土地利用が著しく変化しています。



## 草原再生への課題



- ・地域の産業特性を踏まえた草原の保全・再生
- ・野生動植物生息環境の保全・再生
- ・水源保全・国土保全に向けた草原と森林の再生
- ・土地利用再編による草原維持管理の負担低減
- ・草資源の循環利用の推進



# これまでのとりくみ



「モーモー輪地切り」実証実験で活躍したあか牛と所有者を表彰

草原の荒廃・喪失を防ぎ、保全・再生を図るため、環境省では、国立公園としての景観保全や生物多様性保全の観点から必要な施策を検討・実施するとともに、草原保全へ向けての機運を高める事業に取り組んできました。これに呼応するかたちで草原の維持・保全に関連するさまざまな動きが生まれています。

## 農業の多面的機能確保のための助成

(平成12年より 農林水産省・熊本県など)

山あいの農地が持つ多面的機能を保つため、中山間地の集落や農家に資金を交付する直接支払制度が設けられました。阿蘇地域では急傾斜の牧野を対象にこの制度が適用され、牧野組合が受け手となって必要な施設整備や野焼き・輪地切りの出役助成などに活用されています。



## 草原保全

### 国民的な価値が損われることを防いだり 下流域住民の利益を守るために

#### 公的な保護管理や 担い手への直接助成

希少動植物生育地の保護管理や草原の維持管理作業の担い手への補助金の交付などが国や県・町村によって行われています。

#### 広範囲の人々が維持管理 を支えるしくみづくり

草原募金や草原維持管理活動ボランティア派遣、農業と一体となったツーリズムの展開やあか牛肉の消費拡大へのとりくみなどが始まっています。

## 野焼き・輪地切りボランティア

(平成11年より  
財団法人阿蘇グリーンストック)

野焼き・輪地切りといった草原を維持する上で負担の大きい作業の人手不足を解消するため、ボランティアを組織し、牧野組合が行う野焼き・輪地切りを支援しています。



## 阿蘇の草原などを活用した ツーリズム

(財団法人阿蘇地域振興デザインセンター・阿蘇パークボランティアの会)

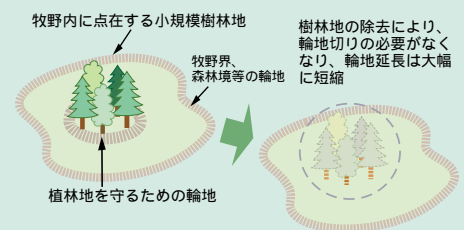
阿蘇地域振興デザインセンターでは、地元の人と交流しながら、阿蘇の草原や歴史、文化などに触れてもらう新しい旅のスタイル「カルデラツーリズム」を提案し、モデルツアーなどを実施。また阿蘇パークボランティアの会では、古くから牛と人が往来した「草の道」を歩き、地域の営みへの理解を深める催しなどを開いています。



## 点在樹林地除去による 草原景観復元支援

(平成14年より 環境省)

草原の中に島状に点在する樹林地周辺では、輪地切り延長が長く管理が大変なため、野焼きが行われず葎化が進行しています。こうした樹林地を除去し、草原景観の復元を支援しています。





## 第5回全国草原シンポジウム・サミットin阿蘇

(平成14年 第5回全国草原シンポジウム・サミットin阿蘇実行委員会)

草原利用の活性化に取り組んでいる地域間の連携と意見交換を目的に、全国各地の自治体関係者および研究者、NGO、市民グループ、地元畜産農家、地元観光関係者などが集まり、活発な討議がなされました。



## 熊本型放牧

(平成8年より 熊本県・熊本県畜産農協)

低コスト畜産経営を目指し、年間を通して牧野で放牧する「周年放牧」、夏は牧野、冬は転作田・水田裏で放牧する「夏山冬水田放牧方式」、入会権者以外の畜産農家の牛を預かって牧野で放牧する「預託放牧」などのとりくみを進めています。



## あか牛の産直による流通拡大とブランド化

(平成11年より 南阿蘇畜産農協)

健康で安全な牛肉の流通拡大に向けて、草原を利用した子牛の生産から肥育まで行う地域内一貫経営を推進。生活協同組合グリーンコープと産直契約を結んで南阿蘇のあか牛肉を提供し、年々取扱量を増やしています。



# 再生に向けたとりくみ

## ベースとなる共通認識や合意づくりのために

### 社会的関心・理解の獲得と地域内の合意形成

草原保全に関するシンポジウムや体験学習、交流会などが開催されるとともに、草原とその維持管理に関する情報収集などが行われています。

## 産業活動を通じて維持管理を続けるために

### 維持管理作業負担軽減のための基盤整備等

輪地切り省力化のための新技術の開発・普及、牧野の管理道や恒久輪地の整備、入り組んだ土地利用合理化の検討などが進められています。

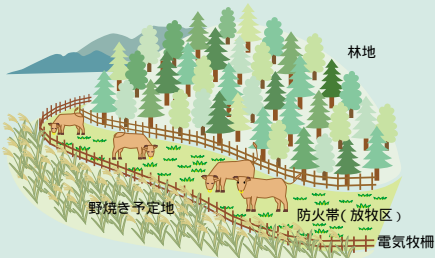
### 畜産振興を通じた牛による草原維持の継続

阿蘇の牧野を活用した新しい畜産技術の開発・普及、あか牛肉の流通拡大、入会権調整による牧野利用の活性化へのとりくみなどが進められています。

## 輪地切り省力化技術の検討(モーモー輪地切り)

(平成13年より 環境省)

牛の採食行動を活用した防火帯づくり「モーモー輪地切り」の実験と検証を行いました。大型機械などに比べ少ない投資で行えるため、導入しやすく有効な輪地切り省力化技術として、また、環境に配慮した技術として期待されています。



## 環境省のとりくみ

**平成8～10年度** 参加型国立公園環境保全活動推進事業では、草原懇話会の開催、野焼き体験交流会の実施、パンフレットの作成・配布などを行いました。

**平成12～13年度** 国立公園内草原景観維持モデル事業では、保全すべき草原の評価、輪地切り省力化技術の検

討、合意形成に向けたアンケート調査・イベント開催などを実施しました。

**平成13～14年度** グリーンワーカー事業では、「モーモー輪地切り」普及推進による草原景観維持、点在樹林地除去による草原景観復元支援を進めました。

## 保全すべき草原の評価

景観保全上の重要性、希少動植物保護上の重要性という2つの指標と、牧野組合の状況を組み合わせて評価した結果、保全対策の緊急性が高い重要地域として、草千里・米塚をはじめとする中央火口丘周辺と大観峰を代表とする北外輪山一帯が抽出されました。



米塚



草千里



北外輪山



# 阿蘇草原再生がめ

阿蘇草原再生は下に示す3つの長期目標を掲げ、

## 長期的な目標

### 自然環境の保全・再生

地域ごとの特性に応じた多面的な取り組みにより、広大な草原景観の保全・修復を目指すと同時に、多様な草原タイプを維持します。再生にあたっては今残されている健全な生態系を壊すことなく、調査データにもとづき、ていねいな手順・方法で回復していきます。

### 農業・畜産業との両立

草原は、生産活動のための資源でもあり、草原再生のための事業と農業・畜産業との両立は不可欠です。草原の産業的利用が維持・増進されることにより、持続的な管理が成り立っていくことを目指します。

### 地域づくりへの貢献

草原再生を活用した観光や環境教育との連携、新産業の育成を進め、地域経済の活性化を図るとともに、地域文化の見直し、自信や誇りにつなげます。これらの総合的なとりくみにより、地域づくりに貢献し、地域の方々の参加による持続的な草原保全を目指します。

## 阿蘇草原再生のために、 例えばこんなことを考えています

阿蘇草原再生は、住民・NPOをはじめ多くの関係機関の参加・協働によりさまざまな事業を組み合わせ、長い時間をかけて実施していくものです。具体的にはこれから検討していきますが、想定される対策の数例を紹介します。

ほかに直接農業にかかわる事業や地域づくりにかかわる事業なども含めて、皆さんのご意見を聞きながら、対策を進めていきたいと考えています。草原再生に向けて行動するためのご提案をお待ちしています。

### 草原再生の提案 1

#### 固有の湿地性植物、希少動植物の 生息・生育環境の保全・再生

保護措置の充実と多様性保全のための草原管理手法の開発・普及を進めます。また、希少な動植物の保護・増殖事業や維持管理手法などを実際に展示することにより、草原保全への理解を得ていきます。



サクラソウ



ハナシノブ

### 草原再生の提案 2

#### 草原維持活動支援組織づくり

現在ボランティアにより行われている野焼き・輪地切り支援を他の作業にも拡大するとともに、維持活動支援希望者と牧野組合の希望をマッチングするしくみづくりについて検討します。

草原維持活動支援の組織化





# ざすもの

4つの基本的考え方から進めていきます。

## 基本的な考え方

科学的データを  
基礎とする  
計画・事業の実施

草原保全と利活用  
に関する新しい  
方策の創出

多様な主体の  
参画と連携

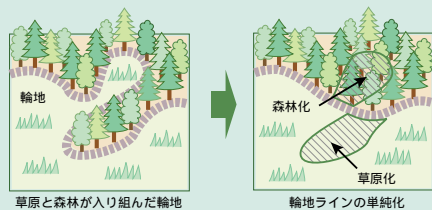
情報の  
公開・共有と発信

### 草原再生の提案 3

#### 草原と森林の境を単純化

草原と森林の境が入り組んでいる地区を対象に、一部を草原、一部を森林にして、境界を単純化することで、維持管理作業の負担を軽減するとともに、草原の再生につなげます。

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

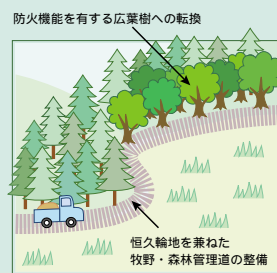
輪地ラインの単純化

### 草原再生の提案 4

#### 恒久防火帯や防火樹林帯の整備と トレッキングコースとしての活用

防火帯を兼ねた牧野・森林管理道を整備、併せてその周辺に休憩・展望施設などを整備し、トレッキングコースとしても活用します。

また、草原との境にある針葉樹を防火機能をもつ広葉樹へ転換することを検討します。



### 草原再生の提案 5

#### 情報の公開・共有と発信

阿蘇の草原に関する情報を集め、地理情報システム(GIS)によりデータベース化します。ホームページの開設、パンフレット・ニュースレターの発行などにより、再生事業に関する情報を発信します。

また、草原再生活動に関する情報・交流拠点づくりを検討します。



### 草原再生の提案 6

#### 草資源の利用促進

草資源の緑肥・堆肥としての利用を進めるとともに、建築材料やエネルギーとしての活用について調査を進めます。





# 阿蘇草原再生懇談会で 計画づくりを進めます

阿蘇草原再生へ向けた計画づくりのために、懇談会を立ち上げました。

この中で基本的な考え方や方針について議論し、3つの検討部会で具体的な手法などの検討や実証試験を行います。

この計画は自然環境、農畜産業、地域おこしなど多岐にわたる分野に関わる計画であることから、

大学・研究機関をはじめ、地元NGO・NPO、行政・関係機関などの多様な主体が集まり、

意見交換し、連携をとりながら検討を進めていきます。



発行 平成16年1月

## 環境省自然環境局

九州地区自然保護事務所

〒869-2225 熊本県阿蘇郡阿蘇町大字黒川1180

tel: 0967-34-0254 fax: 0967-34-2082

e-mail: KYUSHU@env.go.jp

<http://www.sizenken.biodic.go.jp/park/>

自然環境計画課

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2

tel: 03-5521-8343 fax: 03-3591-3228

編集協力: (株)メッツ研究所

デザイン: (株)アートポスト

表紙写真: 長野良市「サクラソウ群落」

写真協力: 阿蘇テレワークセンター、阿部正喜、上野裕治、

大滝典雄、佐々木真二郎、三浦ふみたか



阿蘇草原再生の  
ホームページを  
開設しました!

草原再生の考え方や草原の現状・イベントなどの関連情報、関係者インタビューなどを掲載しています。こちらもぜひご覧ください。また、草原再生へのご意見もお寄せ下さい。

<http://www.aso-sougen.com>

このパンフレットは再生紙を使用しています。