

阿蘇草原地域自然再生推進計画
(阿蘇草原再生推進計画)
(案)

平成 17 年 月

環境省自然環境局九州地区自然保護事務所

阿蘇草原地域自然再生推進計画（阿蘇草原再生推進計画）（案）

目 次

第1章	対象地域の現況と課題	1
1.	阿蘇の草原の特徴と歴史	1
2.	阿蘇の草原の価値	2
3.	阿蘇の草原環境の現況と課題	2
第2章	阿蘇草原再生の目標	4
第3章	阿蘇草原再生の基本的な考え方	5
第4章	阿蘇草原再生推進計画の内容	7
1.	草原環境の基本である草原面積の量を確保（維持・拡大）する	7
2.	草原の生物多様性の源である多様な草原環境を保全する。	10
3.	さまざまな主体との協働の促進	12
4.	草原環境学習の推進	14
5.	その他総合的な取り組み	16
第5章	完了後の維持管理の方針	18
1.	モニタリング	18
2.	整備後の草原の維持管理の方針	18

第1章 対象地域の現況と課題

1. 阿蘇の草原の特徴と歴史

今も活動を続ける活火山と世界最大級のカルデラ地形で知られる阿蘇くじゅう国立公園（阿蘇地域）は、これら火山活動による雄大な景観もさることながら、その地形と、その上に延々と広がる草原景観の優美さが相まって、多くの観光客を引きつけている。

周囲128km、屋久島とほぼ同じ大きさのカルデラ地形は、今からおよそ9万年前に阿蘇火山が大規模な爆発をし、大量のマグマの噴出によって陥没し、そのカルデラの壁が崩落を繰り返し形成されたと言われている。その後、カルデラの中央に中央火口丘群と呼ばれる活火山ができ、今の地形となった。

阿蘇の草原（野草地のことを言う。以下、同じ。）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、その面積は1万5300ha（平成15年度牧野組合調査結果による）であり、日本最大の規模を誇っている。

この広大な阿蘇の草原は、有史以降、人が維持管理してきた半自然草地である。その歴史の長さから「千年の草原」とも呼ばれ、「放牧」、「採草」、「野焼き」といった人々の生業によってこれまで維持されてきた。

阿蘇の草原は、牛馬の放牧に供する放牧地、ススキやネザサを主体とする草資源を得るための採草地、主に野焼きのみにより維持されている草原（茅場等もこれに含まれる。）そして草原に点在する小規模な湿地と、その利用形態や地形等に違いにより大きく4つに分けられる。この他に、牧草が播種された改良草地があるが、本計画において「草原」には含まないものとする。

これら4つに分類された草原は、それぞれに生物多様性が非常に高く、放牧地には、阿蘇くじゅうにしか生息しないオオルリシジミ等の草原性のチョウが生息し、採草地には、ヒゴタイ等の氷河期に大陸から渡ってきた植物が生育している。草原内の湿地には、サクラソウなど北方から下ってきた植物も生育しており、このように異なる草原環境が混在することで、阿蘇の草原は生物の宝庫となっている。

降水量の多い日本では、自然草地は一般的には成立しないとされており、阿蘇の草原も人が利用を止め遷移が進めば、藪や林になるだろう。阿蘇の草原は、人が利用することにより継続的に維持されてきた半自然草地である阿蘇の草原は、その規模、質、歴史からみて、日本が世界に誇るべき自然と人間の共生の産物である。

（語句の整理）

草原は「自然草地」、「半自然草地」及び「人工草地」に分けられる。阿蘇においては、昔から草原のことを「原野」と言い習わしてきたが、近年「人工草地」（阿蘇では「改良草地」又は「牧草地」と言われる。）と対比して、この「半自然草地」のことを「野草地」と呼ぶことが多い。

本推進計画は、貴重な草原環境を有する火入れ、刈り取り、放牧などの人為的攪乱によって維持されている「半自然草地」が対象であり、「草原」とは「野草地（＝半自然草地）」のことを指すこととし、特に強調する必要がある場合に「野草地」と明記するものとする。

なお、「人工草地」についても阿蘇における表現を基本として「改良草地」と表記することとし、本推進計画における「草原」の中には含まないものとする。

2 . 阿蘇の草原の価値

日本には、里地里山のように、人が利用することによって生物多様性の保全が図られてきた二次的自然が多く、日本の自然の特徴となっている。半自然草地も、人が管理することで維持されてきた二次的自然の一つであり、阿蘇の草原はその代表格であろう。日本では、茅や飼料等の草資源を確保するために、多くの半自然草地が管理されていたが、生活様式や農業形態の変化から全国的に急減しており、日本で唯一広い面積にわたって残されている阿蘇の草原は、日本の生物多様性にとって非常に貴重である。

有史以降、継続的に草原環境が維持されてきた阿蘇の草原は、草原性の動植物の宝庫となっている。

鳥類では、ホオジロ、ホオアカ等の草原性の鳥類を主として、熊本県内約300種の鳥類の半数近くが阿蘇地域で確認されている。昆虫では特にチョウ類が豊富で、ヒメシロチョウ、オオルリシジミ等の草原性のチョウ類を主として、県内に生息する117種のうち109種が確認されている。また、放牧が盛んなことから、オオセンチコガネ等の糞虫の種類も豊富である。

植物については、約8千種あるといわれる日本の被子植物のうち約1600種が阿蘇地域に生育しており、ヒゴタイやツクシマツモト（マツモトセンノウ）等の九州と大陸が陸続きだった氷河期に渡ってきた「大陸系遺存植物」、サクラソウやスズラン等の北日本から阿蘇に南下してきた「北方系植物」等、様々な背景をもつ植物が混在し、豊かな生態系を形成している。これらの中には環境省レッドリストに掲載されている種も多く、中にはハナシノブなどの阿蘇の草原にしか生育しない種もあり、生物多様性の保全の場として、阿蘇の草原はかけがえのない価値を有する。

また、北外輪山の折り重なるような起伏に広がる草原景観や、中央火口丘群の荒々しい火山とその裾野に広がる優美な草原との対比等、阿蘇ならではの景観を楽しむことができ、年間1900万人（平成15年度熊本県観光統計より）の観光客が訪れる九州随一の自然資源となっている。特に近年では、東アジア地域からの観光客が増加し、我が国を代表する風景地としての役割をいかに発揮している。

3 . 阿蘇の草原環境の現況と課題

今、この景観的にも生物多様性の観点からも世界に類を見ない阿蘇の草原が、危機を迎えている。

いまなお日本最大規模を誇る阿蘇の草原であるが、植林や草地改良が進み、草原そのものの面積が減少したことに加え、野焼きによる維持管理が放棄された草原では藪化が進んでいる。春になると黒焦げた草原からキスミレが一斉に咲き、初夏には緑のススキが風に揺れる阿蘇の草原だが、放棄された草原はいつまでも茶色にくすんでおり、1900万人の観光客に安らぎを与えてきた草原景観の劣化は深刻である。

面積の減少だけではない。日本の被子植物の5分の1が生育する阿蘇の草原であるが、その質の低下が叫ばれている。

阿蘇の草原は、古くから人が利用することによって、その豊かさが保たれてきた。夏や秋に草が刈り取られる採草地では、阿蘇の草原の優占種であるススキやネザサが刈り取られることによりその勢力を失い、その他の多様な植物が生育できる環境になるため、特に生物多様性が高いと言われており、希少植物の多くもこの採草地に分布している。しかし、近年、この採草作業が行われなくなることで、ススキ等が繁茂する草原が増えており、生物多様性の低下が心配される。

これらの危機の背景としては、様々な要因が複合的に絡み合っているものの、畜産業の低迷、農業形態や生活様式の変化及び草原管理の困難さが、主に挙げられる。肉用牛の生産の場として放牧利用される阿蘇の草原だが、牛肉の輸入自由化による仔牛価格の低迷や、高齢化や後継者不足という社会的な問題から畜産離れが進み、放牧頭数が減少している。また、化学肥料や農業機械の普及により、かつては堆肥や牛馬の飼料として欠かせなかった草の需要が減り、採草を通じた草原利用が減少した。採草や放牧といった利用がされなければ、草原を維持管理する意味が薄れ、地域全体での作業が必要となる野焼きは当然継続できない。阿蘇の草原は、主に地区毎に組織された171の牧野組合によって管理が行われている。平成10年から15年の間に、草原を主に利用する有畜農家の数は36%減少し、野焼き等草原の管理作業に出役する入会権者の数は5%減少している現状があり、約2割の牧野組合が草原の維持管理規模を縮小せざるを得ないとの意向を示していることから、早急な対策が求められる。

現在、阿蘇では、環境省の阿蘇草原再生の取組みをはじめとして、様々な団体、機関が阿蘇の草原環境の保全に向けた取組みを展開している。財団法人阿蘇グリーンストックによる野焼き・輪地切り支援ボランティア活動、農林水産省及び熊本県等による中山間地等直接支払い制度による農業の多面的機能の確保、財団法人阿蘇地域振興デザインセンターによるエコツーリズム等が挙げられる。

これまで阿蘇の人々の生業により支えられてきた草原環境だが、農業形態や生活様式の変化等の新しい局面を迎え、ボランティア等による支援や新しい草原利用により、この先の千年を、継続的に管理できる方法を、地域住民と関係機関協力の下、模索しなければならない。

第2章 阿蘇草原再生の目標

< 目標 >

**阿蘇の自然と人々のいとなみにはぐくまれた
貴重な草原環境を子供たちの世代に引き継ぐ**

さまざまな主体の協働により、阿蘇の多様性の高い草原生態系が保全され、草原景観が維持されるとともに、それらが継続的に管理されるようにすること。

第3章 阿蘇草原再生の基本的な考え方

阿蘇の草原においては、原生的な自然ではない、長い歴史の中で人手をかけて作られてきた草原という二次的自然の保全・再生が求められている。この人々のいとなみにより維持されてきた阿蘇の草原における自然再生の推進にあたっては、次の基本的な考え方に特に留意して進めるものとする。

1) 牧野組合等地元関係者に密着した取り組み

阿蘇の草原は、これまで長い間、牧野組合を中心とする地元の人々のいとなみとして管理がなされ、草原環境が守られてきたものであり、今後も地元の人々を中心に維持管理をしていくことが不可欠である。そのため、地元の人々が培ってきた草原を活用・維持する知恵を尊重し、地元関係者と一緒に考えるという視点を持って草原再生を進めていく。

2) 草原環境の象徴としての草原景観を重視した取り組み

日本一の広さを誇る阿蘇の草原は、国立公園を訪れる多くの人々を魅了する景観であるとともに、地元の人々にとって心休まるふるさとの風景である。人々はこの草原景観に接することで阿蘇の草原環境の素晴らしさを実感できる。そのことを踏まえ、阿蘇の草原再生を進めるにあたっては、草原景観の維持・保全・再生を阿蘇草原再生のシンボルと捉えて取り組みを進めていく。

3) 草原環境の学習と体験を通じた保全意識の普及

人の手により維持されてきた阿蘇の草原環境は、多様性の高い二次的自然が多く残る日本の自然環境の象徴ともいえる。この貴重な草原環境を学習し、体験してもらうことによって、草原環境を保全・再生していく意識を広め、多くの人々の理解と参加を得ることが重要である。

そのため、子供たちをはじめとする阿蘇地域内外の多くの人々に草原環境を学習し、体験してもらうことにより草原環境の重要性が理解されるようにしていく。

4) 草原維持・再生の活動への参加者の拡大と定着

阿蘇の草原は、非常に多くの地域の方々により管理がなされてきた。しかし、有畜農家の減少や生活様式の変化等により、地元の方々だけでは管理が困難となっており、財団法人阿蘇グリーンストックがボランティアにより野焼き等の管理に協力している事例も広く見られるようになってきている。こうした草原の維持・再生の活動への参加者を今後とも拡大し、定着するように支援をしていく。

5) NPOや関係行政機関などさまざまな主体との協働

阿蘇の草原再生は、地域の人々の生活や農畜産業と密接に関わっており、さまざまな主体が草原の維持・保全に関わっている。さまざまな主体がさまざまな視点から草原再生に関わることが、総合的な取り組みを進める上で重要であり、関係行政機関やNPO等各種団体などとの協働を進める。

6) 活動の継続を視野に入れた社会経済的手法の検討

阿蘇の草原は人が管理をし続けることによって成り立っており、その保全・再生は、継続的に維持管理を行わなければ成り立たないものである。継続的な維持管理活動を進めるための、社会的、経済的手法の検討を進める。

7) 科学的知見の活用や実証的な手法による順応的な進め方

阿蘇の草原再生を進めるにあたっては、科学的知見の収集、活用に努め、科学的知見が十分でない部分については、実証的な手法により自然と調和した手法等を検討するとともに、モニタリング等により検証を行うことにより順応的に進めていくものとする。さらに、得られたデータについては、広く公開し、さらに多くの知見の収集に努めることとする。

第4章 阿蘇草原再生推進計画の内容

1. 草原環境の基本である草原面積の量を確保（維持・拡大）する。

(1) 目的

阿蘇の草原環境は、日本一の面積を誇る野草地に支えられており、その草原景観と相まって重要な自然資源となっている。この広大な面積の野草地を極力維持・拡大することを目的とする。

(2) 計画の対象

阿蘇地域内の牧野組合管理地及び現況野草地並びにその周辺を対象とする。

(3) 基本方針

事業を進める際は、実証的な手法によりその効果等を確認しながら進める。事業実施箇所については、利用者の多い道路沿いなど景観的に重要な場所及び生態系保全上重要な場所を優先して検討を行う。

また、事業実施後、牧野組合等地元関係者により管理がなされる必要があることから、事業実施に際しては牧野組合等の意向を十分に聴取し、役割分担をして進めるものとする。

(4) 内容

1) 野草地保全のために不可欠な基本的管理である野焼きを継続するため、輪地切りを省力化するための整備等を実施する。

(施策例)

- ・ モーター輪地切りの整備、小規模点在樹林地の除去、防火樹林帯の整備、管理道としても使用できるトレッキングコースの整備等を行う。
- ・ ボランティア等による野焼き、輪地切りの支援の拡大を図る。



・ モーター輪地切り



・ 小規模点在樹林地の除去

- ・ 防火樹林帯の整備、管理道としても使用できるトレッキングコースの整備



- ・ ボランティア等による野焼き・輪地切り支援



・ 野焼き



・ 輪地切り

2) 良好な野草地を再生するための整備を実施する。

(施策例)

- ・ 管理されずに放置され藪となっている草原を、良好な野草地に再生する。
- ・ 利活用されていない改良草地等を、良好な野草地に再生する。



・ 管理されずに放置された草原



3) 良好な草原景観を再生するための整備を実施する。

(施策例)

- ・ 景観牧柵の整備により良好な草原景観を創出する。
- ・ 草小積み等草原文化と結びついた草原景観を再生する。



・ 草小積み

2. 草原の生物多様性の源である多様な草原環境を保全する。

(1) 目的

阿蘇の草原環境は、多様な地形等の条件の下でさまざまな形で放牧、採草等の管理がなされていることによって、非常に多様な生態系を有している。この多様な草原生態系を保全・再生することを目的とする。

(2) 計画の対象

阿蘇地域内の牧野組合管理地及び現況野草地並びにその周辺を対象とする。

(3) 基本方針

特に多様な草原生態系を形成する上で重要とされる採草作業が、近年急激に減少していることから、採草地の草原環境の再生に重点的に取り組む。また、希少な動植物の生育生息地について、優先して検討を行う。

なお、新たな事業を進める際は、実証的な手法によりその効果等を確認しながら進めるものとする。

(4) 内容

1) 採草地の拡大のための事業を行う。

(施策例)

- ・ 小型機械による採草地の拡大について検討する。
- ・ 草資源の流通について検討する。
- ・ ボランティアの活用による採草地の拡大について検討する。



・ 草資源の流通



・ 小型機械による採草



・ ボランティアによる採草作業



2) 希少な動植物の生育・生息地の保全・再生を行う。

(施策例)

- ・ 希少種の重要生息地の保全整備を行う。
- ・ 草原生態系として重要な草原内湿地の保全整備を行う。



・ 希少種 (左からヒゴタイ、ハナシノブ、ツクシマツモト、オオルリシジミ)



・ 牧野内の湿地



・ 湿地に咲くサクラソウとリュウキンカ

3. さまざまな主体との協働の促進

(1) 目的

阿蘇の草原環境は、地元を主体とする野焼き、採草、放牧等の維持管理により成立しているが、現在では地元関係者だけでは維持管理が困難となっているところが多い。阿蘇の草原は、多くのNPOなどの団体、ボランティアをはじめとする個人、行政など関係機関が関わることにより守られている。

これらの様々な主体と連携し、新たに維持管理に参加する人々を増やし、また、関係する施策と調整することによって、阿蘇の草原の保全・再生を継続的に行うことができるようにすることを目的とする。

(2) 計画の対象

阿蘇地域内の草原に関わる活動を行っている団体、個人及び国・県・市町村を対象とする。

(3) 基本方針

阿蘇の草原を継続的に保全・再生するためには、継続的に地域に関わる団体・個人が重要であることに鑑み、各種の協力と支援を行う。その際、社会経済的な検討を行いつつ進めることとする。なお、協力と支援を行うにあたっては、団体・個人が継続して自主的に取り組むことができるよう配慮を行う。

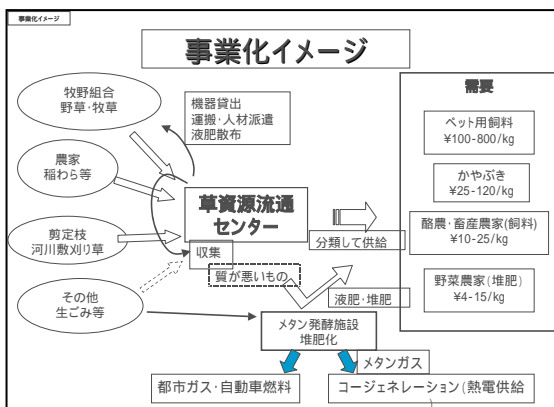
なお、草原環境の保全・再生に寄与する農業形態の確立など、農政や地方自治体の関与が不可欠であり、関係機関との連携を図っていくものとする。

(4) 内容

1) NPO等関係団体との協働を図る。

(施策例)

- ・ ボランティア団体の草原再生に関わる自主的な活動を支援する。
- ・ 草資源の流通や農業における野草利用の拡大を図る団体と協力し、草原再生につながる活動を促進する。
- ・ その他草原再生につながるさまざまな活動団体と協力する。



・ NPO が進める草資源流通のイメージ
(NPO 法人九州バイオマスフォーラム資料より)



・ 野草堆肥を使った農産品販売
(草原再生シール)の取り組み

2) ボランティアや都市住民との協働を図る。

(施策例)

- ・ ボランティア等による野焼き、輪地切りの支援の拡大を図る。(再掲)
- ・ ボランティアの活用による採草地の拡大について検討する。(再掲)
- ・ 都市住民による草原維持管理支援の促進を図る。



・ ボランティアによる野焼き支援



・ ボランティア活用による採草



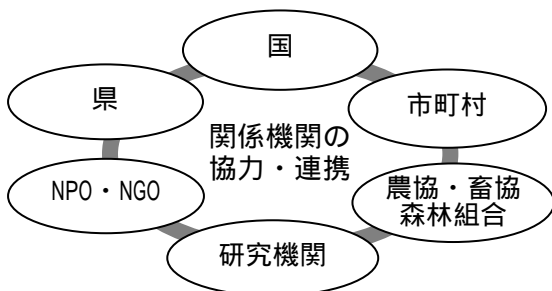
・ 都市住民による草原維持管理支援



3) 関係機関との協議・協働を推進する。

(施策例)

- ・ 関係機関との協議を十分に行い、草原再生につながるような施策について協働を行う。
- ・ 特に農畜産業の形態が、少しでも草原環境の保全・再生に配慮したものとなるよう啓発・協力・連携を図る。



・ 関係機関による協議

4．草原環境学習の推進

(1) 目的

阿蘇の草原環境は、地元の方々とそれを支援する人々との協働で維持されるようになってきている。これらの活動を活発化するためには、草原環境の保全・再生に関わる人々がその意義を理解することが効果的であると考えられる。

そのため、阿蘇地域内外の子供たちをはじめとする多くの人々に阿蘇の草原環境の仕組みや成り立ちを学んでもらうことにより、子供たちをはじめとする阿蘇地域内の人々には草原に関わる仕事の大切さや誇りを伝え、さらには将来地域において草原保全に関わる後継者となる者が増えるようにすること、阿蘇地域外の人々には二次的自然の大事さを理解するとともに、阿蘇の草原環境の保全・再生に主体的に取り組む者が増えるようにすること、を目的とする。

また、二次的自然を代表する阿蘇の草原環境の仕組みや成り立ちを学ぶことにより、人が関わってきた自然を多く有する日本の自然環境への理解が深まることも期待される。

(2) 計画の対象

既存の施設や団体と連携を図りながら、中核となる草原環境学習拠点及び実際に草原環境を学ぶことができるフィールドを整備する。

(3) 基本方針

学生をはじめとする阿蘇地域内外の方々が阿蘇の草原環境を学ぶことができる拠点施設を整備する。また、実際の草原で学ぶことがもっとも効果的であることからフィールドの整備についても検討する。さらに、さまざまなフィールドや施設と連携するとともに、団体や個人のさまざまな活動との協働を図る。

(4) 内容

1) 草原環境学習拠点の整備と活用を図る。

(施策例)

- ・ 草原環境学習を行うための拠点施設を整備する。
- ・ 草原環境学習講座等を開設する。
- ・ 草原環境に関わる研究、データ等を収集・提供する。

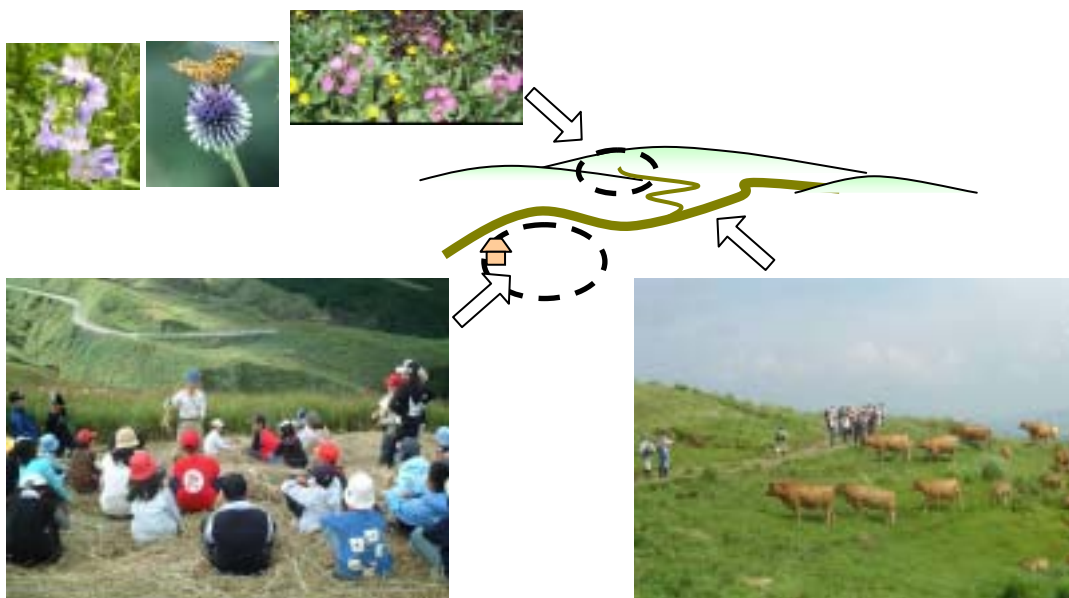


・ 環境学習講座

2) 草原環境学習フィールドの整備を図る。

(施策例)

- ・ 子供たちをはじめとする多くの人々が草原環境の仕組みを学ぶことができるフィールドを整備する。
- ・ 希少な動植物に接し、阿蘇の草原の重要性を学ぶことができるフィールドを整備する。



3) 草原環境学習の推進を図る。

(施策例)

- ・ 草原環境を学ぶための教材の作成を行う。
- ・ 草原環境学習を推進するための人材の育成を行う。

・ 環境学習教材づくり



草原カレンダー



教師用ハンドブック

5. その他総合的な取り組み

(1) 目的

阿蘇の草原環境を保全・再生するには、地域内外の多くの関係する人々が一体となって取り組むことが必要である。そのため、取り組みにあたって、連携を図るための組織の設置、多くの関係する方々との情報の共有などを進め、地域内外一体となって取り組むことができる環境を整備することを目的とする。

(2) 計画の対象

阿蘇地域内外に関わらず、阿蘇の草原環境の保全・再生に関わる人々との連携を図るとともに、全国に向けて情報を発信する。

(3) 基本方針

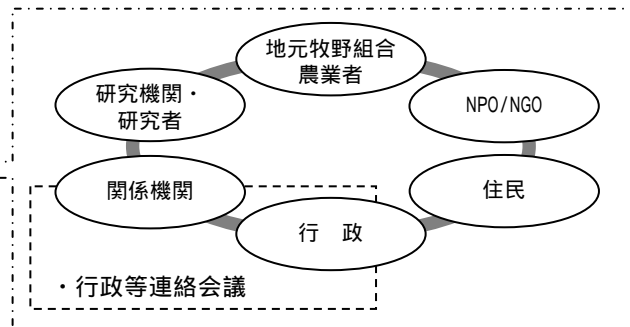
草原再生を進めるにあたって、地元の方々をはじめとする関係者の意見を聞き合意形成を図るとともに、草原再生で取り組んでいる内容や考え方について随時情報の共有を行うこととする。

(4) 内容

1) 関係者との合意形成の場を設置する。

(施策例)

- ・ 阿蘇草原再生推進検討会等の協議の場を設置する。
- ・ 行政等連絡会議等の協議の場を設置する。
- ・ 研究者会議等の場を設置する。
- ・ 牧野組合説明会を開催する。



・ 検討会



・ 研究者会議



・ 牧野組合説明会

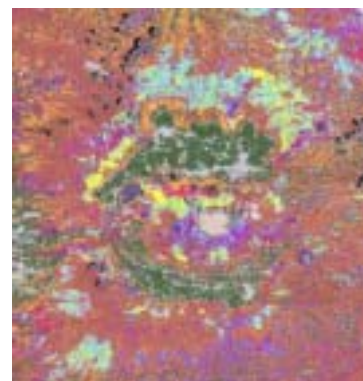
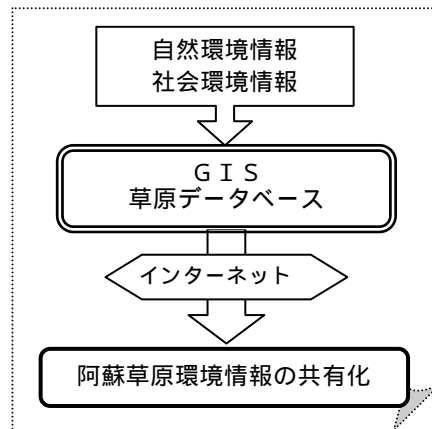
2) 情報の発信と共有を図る。

(施策例)

- ・ 草原データベース作成、草原再生ホームページの更新
- ・ 草原再生ニュースレター、パンフレット等の発行



・ 阿蘇草原再生ホームページ



・ ランドサット画像解析



・ パンフレット



・ ニュースレター

第5章 完了後の維持管理の方針

1. モニタリング

事業中及び事業完了後について、適切かつ効果的に事業を進め、継続していくために、下記のようなモニタリングを実施し、その結果を随時検討した上で実施内容の見直しや計画の修正に反映させる。

モニタリングについては、各分野の研究者や地元団体等の協力も得て、データの収集・分析を行うなど、幅広い関係者の参加と連携により進めることとする。

1) 全域モニタリング

阿蘇郡内全域にわたる草原の状況を概括的に把握するため、衛星データ（ランドサット）等を利用したモニタリングの手法について検討を進める。非常に広い範囲を対象とすることから、全域のモニタリングは概括的なものにとどめ、大面積にわたる改変・放棄等をモニタリングするものとする。

2) 地域モニタリング

事業を進める牧野において、草原の維持管理状況や草原生態系の状況のモニタリングを行う。事業の導入に伴う牧野の草原環境の状況を把握し、よりよい事業にしていくための検討に資することとする。

3) 希少種モニタリング

希少種が多く生育するホットスポットにおいて、維持管理の状況に応じた希少種の出現状況や生育状況のモニタリングを行う。希少種の生育に最適な草原環境の創出のための管理手法の検討など、希少種の良い生息環境の再生ための検討に資することとする。

さらに、これらのモニタリングデータ等については、希少種保護のために非公開とする場合を除き、すべてホームページ等を利用して公開し、関係者が情報共有できるようにするものとする。

2. 整備後の草原の維持管理の方針

草原は、これまでも地元の関係者の手により維持管理されてきたことを踏まえ、整備後についても、地元関係者による維持管理を担保する形で事業を推進するものとする。