

# 阿蘇草原維持再生基礎調査

阿蘇の草原は、採草・放牧・野焼きなど地域の人々の営みによって長きにわたって守られてきました。

現在、農畜産業の低迷や担い手の減少などに伴い、阿蘇の草原を維持することが危惧されています。

熊本県では、今後の阿蘇草原の維持・再生への取組みのあり方や取り組むべき課題等を検討するため、牧野組合や野焼きの状況等について調査を行いました。

その調査の概要は、次のとおりです。

1	牧野面積	P1
2	牧野組合及び入会権者の数	P2
3	放牧状況	P3
4	輪地切り・防火帯の整備状況	P4
5	野焼きの状況	P5-6
6	輪地切り及び野焼きの継続の見通し	P7
7	輪地切り及び野焼きの継続のために望まれること	P8
8	牧野利用の状況	P9
9	牧野維持の現状	P10
10	草原維持再生についての課題	P11-12

## 1 牧野面積

牧野総面積は、21,998haであり、平成10年の調査開始以降、概ね22,000haで推移している。なお、牧草地の更新が進んでいないことから、牧草地が減少し、林地が増える傾向にある。

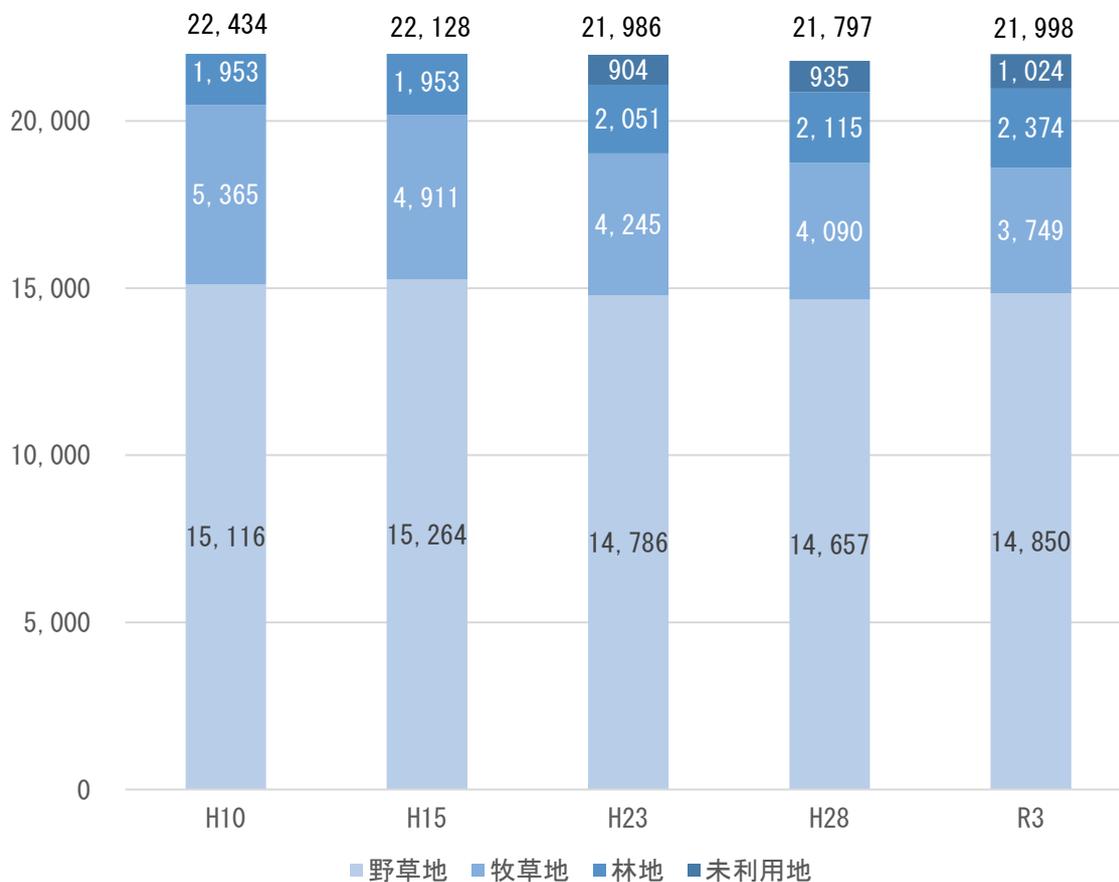
【牧野面積の状況】

単位：ha

	H10年	H15年	H23年	H28年	R3年	H28年からの増減率
牧野面積	22,434	22,128	21,986	21,797	21,998	201
野草地	15,116	15,264	14,786	14,657	14,850	193
牧草地	5,365	4,911	4,245	4,090	3,749	△341
林地	1,953	1,953	2,051	2,115	2,374	259
未利用地	-	-	904	935	1,024	89

### ● 現在の動向

- ・ 牧草地の更新が進んでいない。
- ・ 手入れができにくく、林地化が進んでいる。
- ・ 植林地が鹿の食害により荒廃している。



## 2 牧野組合及び入会権者の数

牧野組合数は、平成10年が175牧野であったものの、調査ごとに減少している。特に、平成23年には11牧野減少していたが、それに比べると、平成28年が1牧野、今回が3牧野の減少と、近年は牧野組合の減少数は小さくなっている。

また、入会権者数及び農家数、有畜農家数も調査ごとに減少している。その中でも、有畜農家数は平成10年の1,846戸に比べると、今回は609戸（67.0%）の減少となっている。

ただし、これまで20%～30%台の減少であったのに比べると、今回は10.7%の減少にとどまっている。

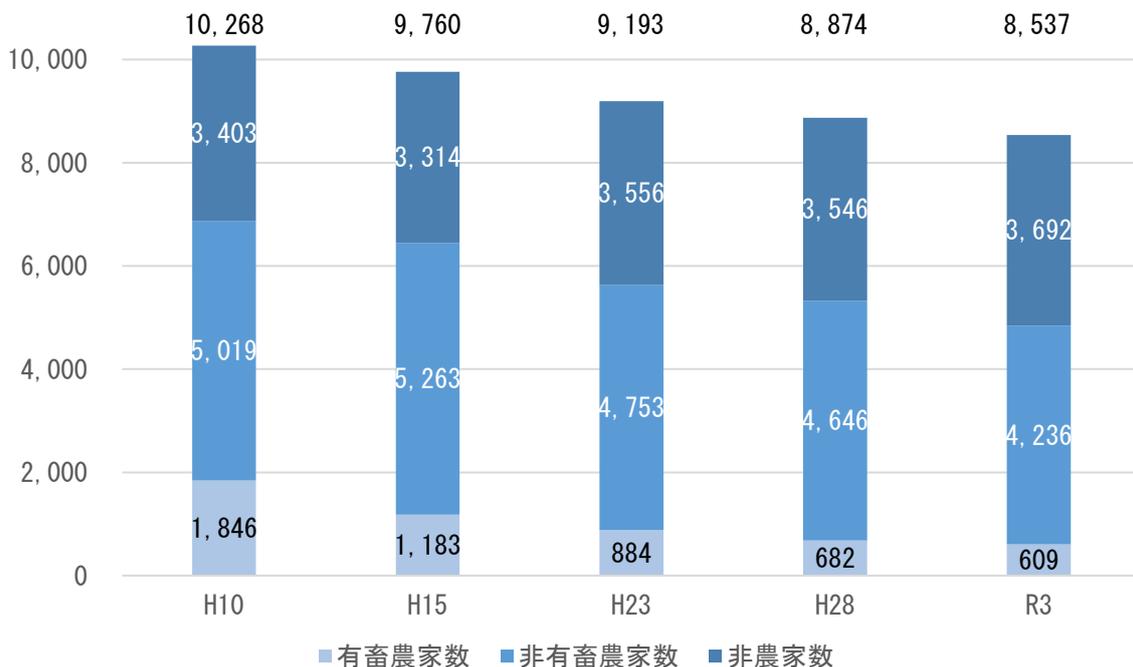
### 【牧野組合数等の状況】

単位：牧野、戸、%

		H10年	H15年	H23年	H28年	R3年					
牧野組合数		175	171	160	159	156					
入会権者数		10,268	9,760	9,193	8,874	8,537					
うち農家数		6,865	6,446	5,637	5,328	4,845					
うち有畜農家数		1,846	1,183	884	682	609					
前回調査との比較	入会権者数	-	-	△508	△4.9	△567	△5.8	△319	△3.5	△337	△3.8
	農家数	-	-	△419	△6.1	△809	△12.6	△309	△5.5	△483	△9.1
	有畜農家数	-	-	△663	△35.9	△299	△25.3	△202	△22.9	△73	△10.7

### ● 現在の動向

- ・有畜農家数が減少している（0～2戸が全体の半数を占めている）。



### 3 放牧状況

放牧を行っている牧野は 104 牧野（67.1%）であり、全体の 3 分の 2 に相当する。  
 ただし、放牧を行う牧野は減少しており、今回、新たに 13 牧野で放牧が行われなくなっている。

【放牧の状況】

単位：牧野

	H23 年	H28 年	R3 年	H28 年からの増減数
放牧を行っている牧野	121	117	104	△13
放牧を行っていない牧野	39	42	51	9
計	160	159	156	-

放牧頭数は 4,702 頭であり、平成 28 年に比べると 1,025 頭（17.9%）の減少となった。  
 また、平成 10 年の 10,711 頭に比べると、6,009 頭（56.1%）の減少である。

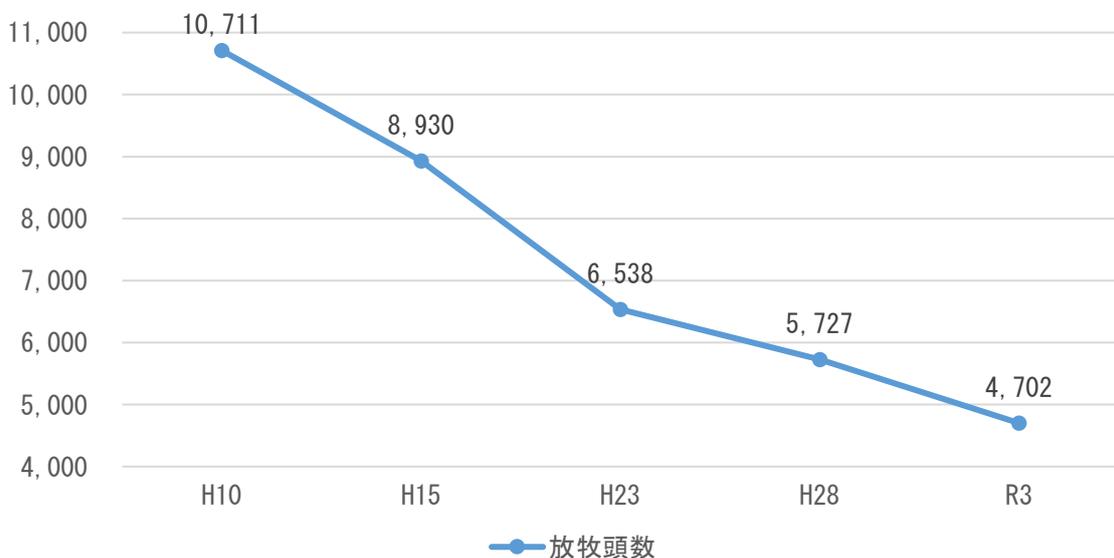
【放牧頭数の状況】

単位：頭

	H10 年	H15 年	H23 年	H28 年	R3 年	H28 年からの増減数
放牧頭数	10,711	8,930	6,538	5,727	4,702	△1,025

#### ● 現在の動向

- ・ 有畜農家がない。
- ・ 飲用水がない。
- ・ 急傾斜地のため放牧ができない。



#### 4 輪地切り・防火帯の整備状況

防火帯の延長は 586km であり、平成 28 年の 541km に比べると増加している。そのうち、人力による輪地切りの延長は 361km であり、防火帯全体の 61.6% となっている。

また、防火帯の幅は 7.5m であり、大きな変化はない。

【防火帯の状況】

単位：km、m

	H15 年	H23 年	H28 年	R3 年
防火帯延長	640	530	541	586
うち人力による輪地切り延長	-	-	350	361
防火帯の幅	7.1	7.6	7.5	7.5

防火帯の整備や輪地切りに関わる出役者は 3,609 人であり、平成 28 年の 4,223 人から 614 人 (14.5%) の減少となった。

また、輪地切り出役者の平均年齢は 61.0 歳となっており、高齢化が進んでいる。

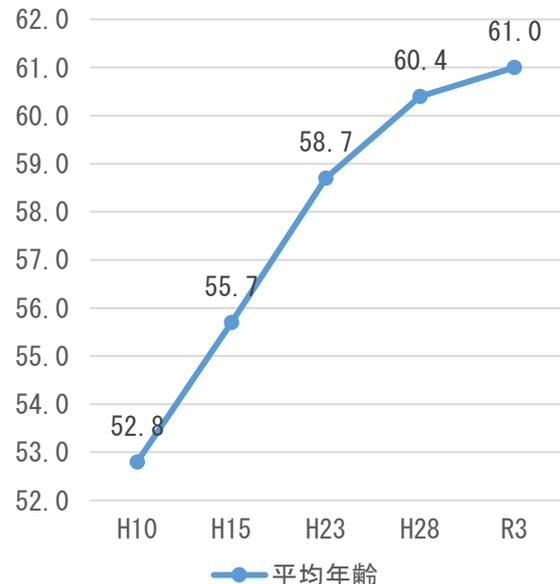
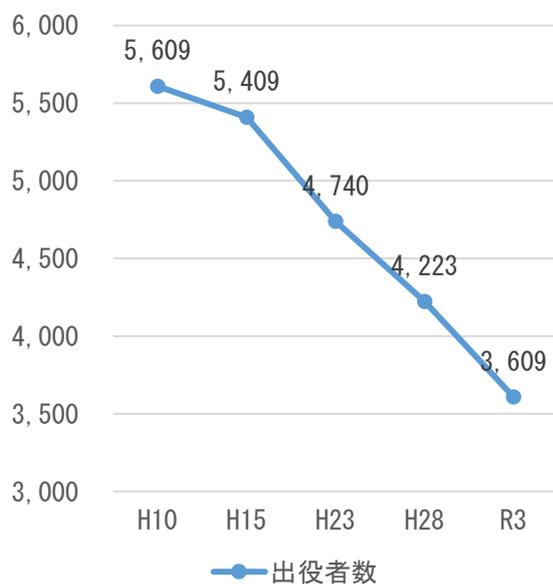
【出役者の状況】

単位：人、歳

	H10 年	H15 年	H23 年	H28 年	R3 年
延べ出役者数	5,609	5,409	4,740	4,223	3,609
平均年齢	52.8	55.7	58.7	60.4	61.0

#### ● 現在の動向

- ・ 入会権者が減少している。
- ・ 重機による防火帯整備が進んだことから、人手の減少や重機オペレーターを外注している。



## 5 野焼きの状況

野焼き面積は 15,887ha であり、平成 28 年の 16,192ha に比べると、305ha (1.9%) 減少している。  
また、野焼き出役者は、延べ 5,660 人であり、平成 28 年の 6,300 人から 640 人 (10.2%) の減少となった。

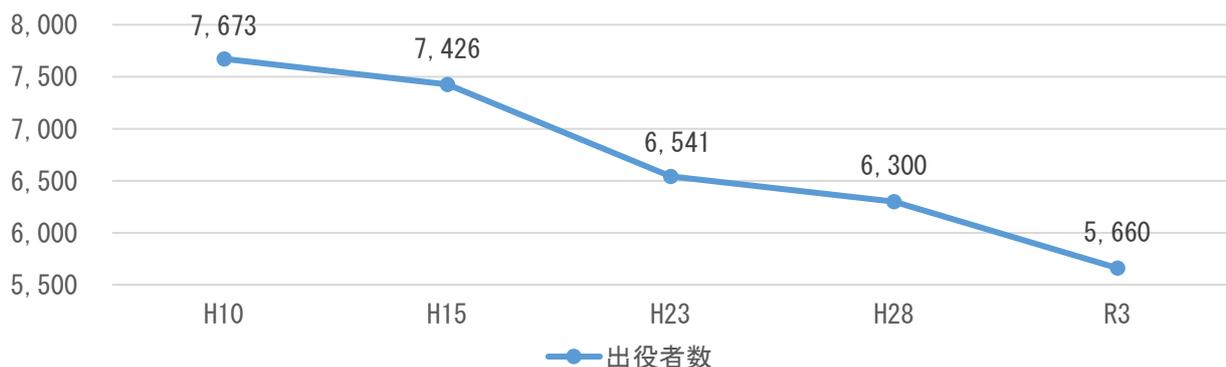
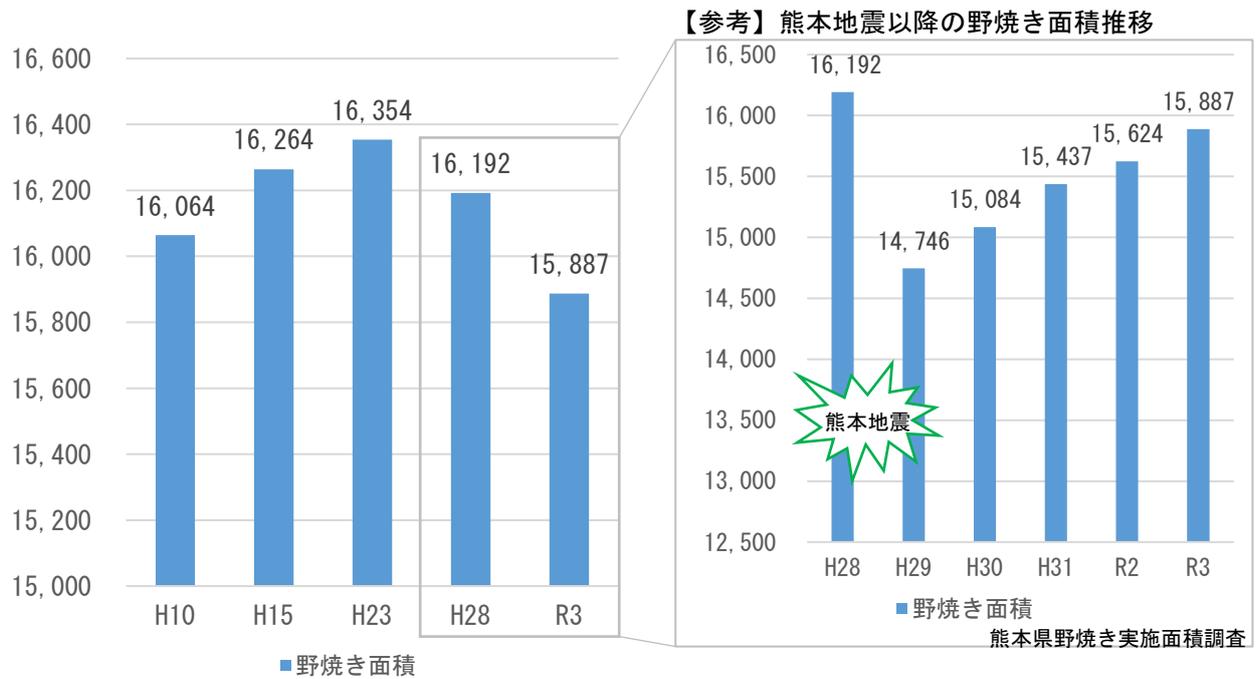
### 【野焼きの状況】

単位：ha、人

	H10 年	H15 年	H23 年	H28 年	R3 年
野焼き面積	16,064	16,264	16,354	16,192	15,887
延べ出役者数	7,673	7,426	6,541	6,300	5,660

### ● 現在の動向

- ・ 樹林地の際や傾斜地のため輪地切りが大変。
- ・ 年齢的に困難。



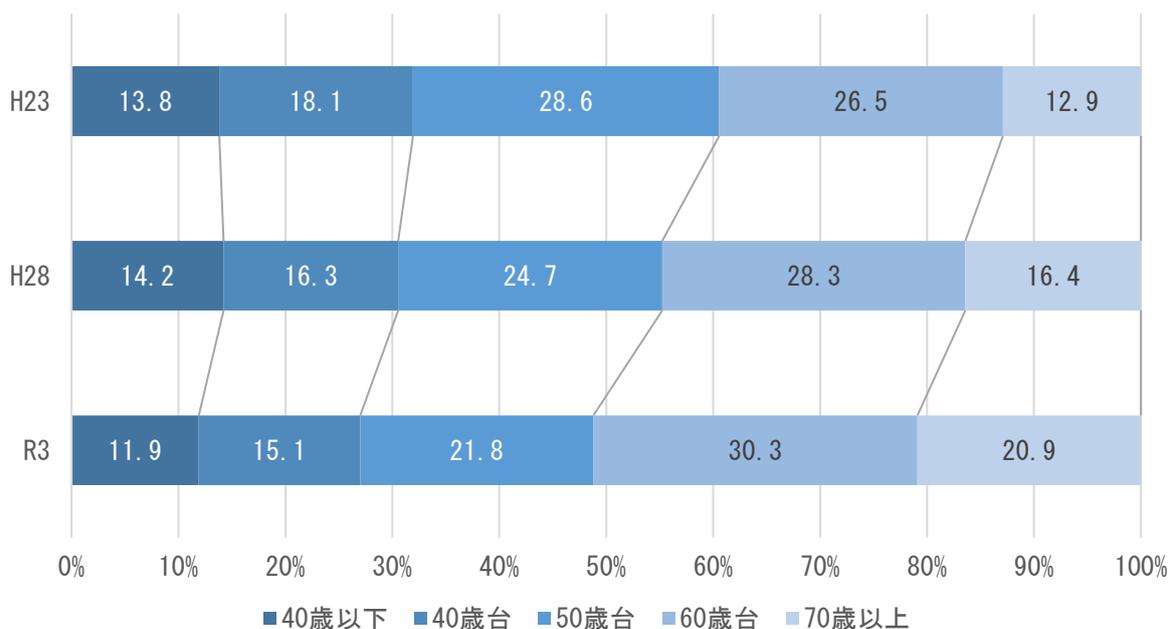
野焼き出役者は、60歳台が30.3%と最も多く、次いで、50歳台が21.8%、70歳以上が20.9%となっている。

【野焼き出役者の年齢構成】

単位：人、%

	H23年		H28年		R3年	
40歳以下	761	13.8	789	14.2	561	11.9
40歳台	998	18.1	905	16.3	708	15.1
50歳台	1,573	28.6	1,368	24.7	1,025	21.8
60歳台	1,458	26.5	1,568	28.3	1,424	30.3
70歳以上	712	12.9	908	16.4	983	20.9
計	5,502	100.0	5,538	100.0	4,701	100.0

※ 年齢構成への回答があった牧野組合のみ集計



野焼きにおいて、安全かつ効率的な火付けに重要な役割を果たす「火引き」を行う人は814人であり、平成28年の710人と比べ、増加している。

単位：人

	H23年	H28年	R3年
火引き人数	699	710	814

## 6 輪地切り及び野焼きの継続の見通し

輪地切り及び野焼きの継続について、「10年以上（程度）は維持できる」と回答した牧野組合は40牧野（26.5%）と、全体の4分の1となっている。

野焼きベースでは、10年以上維持できる牧野は、全体の約4割であり、5年以上維持できる牧野を合わせると88%となった。

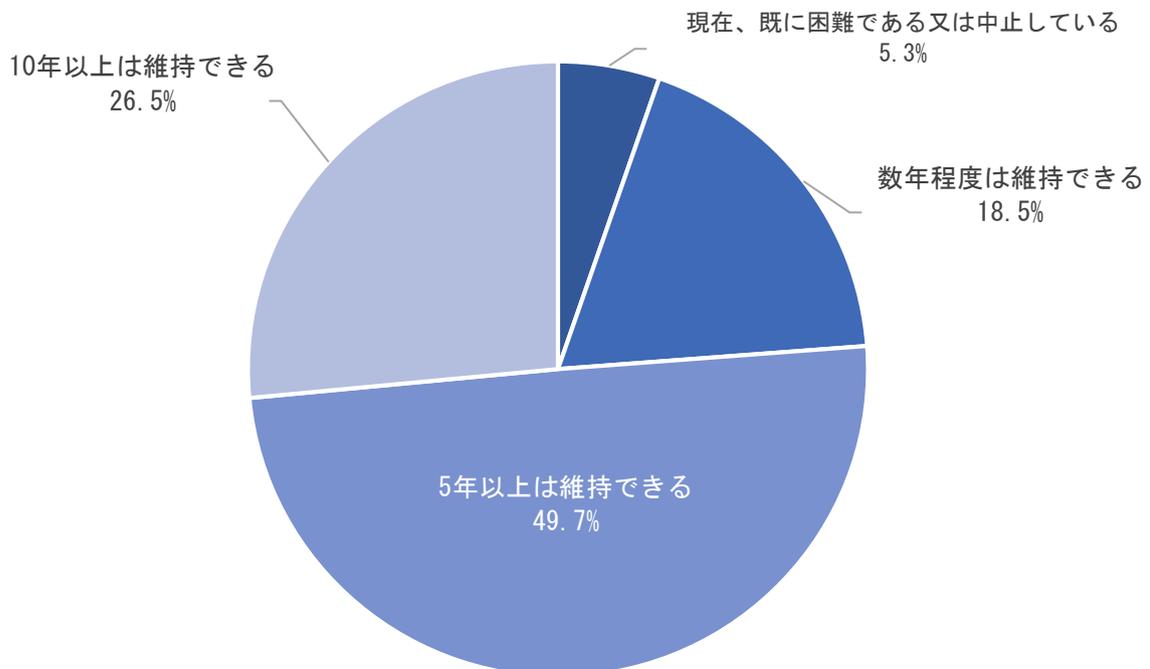
また、10年以上維持することが可能な牧野組合については、「（組合員以外を準組合員として受入れ）後継者ができた」、「組織的管理体制ができたから（入会権を解消し、財産管理組合へ移行）」などの工夫がされている。

### 【野焼き継続の見通し】

単位：牧野、%、ha

	牧野組合数	構成比	面積割合
10年以上は維持できる	40	26.5	41.6
5年以上は維持できる	75	49.7	46.4
数年程度は維持できる	28	18.5	9.6
現在、既に困難である又は中止している	8	5.3	2.1
計	151	100	100.0

※ 回答があった牧野組合のみ集計



## 7 輪地切り及び野焼きの継続のために望まれること

### ● 輪地切り

牧野組合が輪地切り継続のために望んでいることは、「重機での防火帯整備への助成」が69.4%、「管理道を兼ねた恒久防火帯の整備」が68.5%と多く、輪地切り作業等の省力化を強く望んでおり、他にも「小規模樹林地伐採のための保安林解除」、「ボランティアの拡充」などを望んでいる。

#### 【輪地切り維持に必要な取組み】

単位：%

	回答があった牧野組合数に対する構成比（複数回答）
重機での防火帯整備への助成	69.4
管理道を兼ねた恒久防火帯の整備	68.5
小規模樹林地伐採のための保安林解除	20.2
ボランティアの拡充	19.4
入会権者以外の地元住民の協力	5.6
その他	0.8

### ● 野焼き

野焼き維持については、「後継者の育成」が59.4%と最も多く、出役者の高齢化や人手不足を反映している。

また、「延焼防止のための装備の充実」、「牧野組合の事故時の責任の軽減」などの延焼や事故への対策を望んでいる。

#### 【野焼き維持に必要な取組み】

単位：%

	回答があった牧野組合数に対する構成比（複数回答）
後継者の育成	59.4
延焼防止のための装備（ジェットシューターや動力噴霧器）の充実	48.4
牧野組合の事故時の責任の軽減	44.5
延焼に備えての保険の充実	43.0
ボランティアの拡充	25.8
入会権者以外の地元住民の協力	14.8
火引き要員など専門家集団の協力	10.2
その他	0.8

## 8 牧野利用の現状

牧野組合員以外の牧野利用について、「該当なし」が40.0%、「不明」が10.3%となっているため、残りの半数の牧野組合では、組合員以外が何らかの利用をしている。

このうち、畜産振興に関わる分野では、「採草利用者」が20.0%、「茅刈取り者」が13.5%、「預託依頼者」が11.6%となっている。

また、「観光・レクリエーション関係者」及び「自然体験・学習関係者」は、合わせて約2割の牧野組合で利用されており、地元グループによる星空ナイトツアーや観光協会と連携した溪谷探索などを実施している。

【牧野組合員以外の利用状況】

単位：%

	回答があった牧野組合数に対する構成比（複数回答）
採草利用者	20.0
観光・レクリエーション関係者	14.2
茅刈取り者	13.5
預託依頼者	11.6
畑利用者	5.8
自然体験・学習関係者	5.8
放牧利用者	2.6
その他	1.3
該当なし	40.0
不明	10.3

今後期待される利用については、「牧野組合員以外の放牧・採草利用」が36.8%、「新規就農希望者等を準組合員として受入れ」が19.4%となった。

【今後期待される牧野の利用方法】

単位：%

	回答があった牧野組合数に対する構成比（複数回答）
牧野組合員以外の放牧・採草利用	36.8
新規就農希望者等を準組合員として受入れ	19.4
環境を活かしたツアー等	16.8
農業体験・学習体験	10.3
その他	1.9
該当なし	23.9
不明	14.8

## 9 牧野維持の現状

牧野組合員以外の維持管理について、「該当なし」、「不明」を合わせて約4割であるため、残りの6割以上の牧野組合では、組合員以外が何らかの維持活動をしている。

このうち、「輪地切り・野焼き支援ボランティア」が36.1%、「地元住民」が30.3%、「消防団」が17.4%となっており、ボランティアや地元住民の関わりが大きくなっている。

### 【牧野組合員以外の維持管理状況】

単位：%

	回答があった牧野組合数に対する構成比（複数回答）
輪地切り・野焼き支援ボランティア	36.1
地元住民	30.3
消防団	17.4
放牧や採草の利用者	17.4
関係団体・グループ	5.2
その他	3.2
該当なし	25.2
不明	11.0

牧野の維持管理に必要なことは、「維持管理への国、県の支援」が61.3%と最も多くなっている。防火帯及び管理道、牧柵の整備に対する支援をはじめ、中山間地域等直接支払制度は、輪地切りや野焼きの日当としても活用されており、牧野の維持に不可欠となっている。

### 【牧野の維持管理に必要な取組み】

単位：%

	回答があった牧野組合数に対する構成比（複数回答）
維持管理への国、県の支援	61.3
阿蘇の草原の価値や草原維持の必要性の啓発	30.3
入会権者以外の地元住民の協力・参加	28.4
隣接牧野や関係団体との権利や意見調整	20.6
各種相談・制度活用についてのアドバイスを貰う仕組み	15.5
ドローン等のICT機器を利用した牧野や放牧牛管理の省力化	15.5
地元観光関係者の協力	7.1
ジオパークや世界農業遺産、世界文化遺産登録に向けた動きとの連携	7.1
県内企業などの理解と協力	4.5
その他	3.9
該当なし	7.1
不明	9.0

## 10 草原維持再生についての課題

### ● 野焼き再開の可能性のある牧野組合への支援

今回、10 牧野が「野焼き再開の可能性がある」としていることから、野焼きの再開に繋げることが望まれる。

### ● 牧野の畜産利用推進

#### ○ 健康志向や環境問題への関心の高まりを活かした阿蘇の畜産振興

ストレスフリーな飼い方による「健康な牛」というイメージを活かし、需要拡大に繋げる。

#### ○ 国内飼料、野草堆肥としての採草の促進

国内産飼料としての評価や厩肥への活用、野草堆肥を使った農作物の振興などの取り組みが必要。

#### ○ 野草資源の多様な利用

茅をハウス内の通路への敷き込みや土壌改良材、吸湿材、結露の泥はね防止などの施設園芸への利用、販売先の確保など野草資源利用の事業化が期待。

### ● 牧野維持の省力化

#### ○ 輪地切りについては、重機による防火帯及び恒久防火帯の整備

防火帯や恒久防火帯の整備に関する経費の助成を今後も継続して必要。

#### ○ 野焼きについては、危機回避の方策

ジェットシューターや動力噴霧器などの消火機器の整備、失火・延焼時の保険の充実。

#### ○ 放牧については、牧柵整備の省力化

牧柵整備に関するボランティアや作業受託団体等の充実、野焼きや火山ガスによる腐食に強い牧柵の設置。

#### ○ ドローンや ICT 等の活用

ICT を活用した放牧管理の省力化や遠隔監視等の技術の開発・実用化。

### ● 多様な利活用の推進

#### ○ 預託、放牧地、採草地としての利活用希望者との仲介

組合内での合意形成、預託や放牧、採草希望者との仲介の仕組みが必要。

#### ○ 観光・レクリエーション、環境学習等の推進

牧野が協力する形での観光・レクリエーションや自然体験及び環境学習の場としての活用、世界農業遺産や世界文化遺産登録に向けた取り組みとの連動。

## ● 維持管理体制の充実

### ○ 新規就農者の育成

県内外への新規就農支援に関する情報発信や新規就農者の受け入れについて、牧野組合内での調整や育成の仕組みなどのコーディネート。

### ○ 地元住民の協力、参加のための啓発

地元に対する草原の価値等の啓発や子どもの頃からの草原体験・学習などを進めることが必要。

### ○ 県内外からのボランティアの充実

九州の水瓶である阿蘇の重要性を広報し、ボランティア確保を図ることが必要。

### ○ 県内企業の社会貢献活動としての参加

企業が阿蘇の草原の維持管理に貢献できるような関わりを進めていくことが望まれる。

## ● 草原の公益機能の実証、維持管理の重要性についての啓発

### ○ 公益機能の実証

草原の水源涵養機能などの草原の公益性を科学的に明らかにし、啓発活動を実施することにより、草原維持への広範な支援に繋げることへ期待。

### ○ 公益機能の情報発信、啓発

草原の持つ多様な公益性の周知を図り、維持活動への九州や国内からの支援活動に繋げていくことが必要。