

平成 15 年度牧野組合調査結果概要（牧野組合現況）

1. 調査概要

(1) 調査の目的

阿蘇郡内の全牧野組合を対象として、草原の現状や維持管理状況、牧野活用に関する意向を把握し、阿蘇草原再生事業計画の検討及び牧野活性化に向けた各種事業を進めるための基礎資料とする。

(2) 調査の主体

環境省自然環境局九州地区自然保護事務所
熊本県阿蘇地域振興局農業振興課

(3) 調査対象

阿蘇郡内の 181 牧野組合

(4) 調査方法

町村役場を通して牧野組合にアンケート調査票を配布・回収

(5) 調査時期

平成 15 年 12 月～平成 16 年 2 月

(6) 回収状況

| | |
|---------------------------------------|----------|
| 調査対象とした牧野組合数 | 181 牧野組合 |
| うち、機能停止および牧野の再編(他の牧野に含まれる)があった牧野組合数 | 10 牧野組合 |
| 実質的な調査対象牧野組合数(-) | |
| 調査票未回収牧野組合数 | 11 牧野組合 |
| 回収数(-) | 160 牧野組合 |
| 回収率(/) | 93.6% |
| のうち町村へのヒアリングにより、牧野面積等基礎的情報が把握できた牧野組合数 | 10 牧野組合 |
| 集計対象牧野組合数(+) | 170 牧野組合 |

* アンケート終了後に存在が判明した牧野組合・集落管理草地在 8 組合・地区、中山間地域直接支払制度集落協定に参加しており、維持管理主体・範囲が把握できた草地(主に私有地)が 16 地区あった。これらはアンケート調査結果は得られていないが、調査結果を表示した地図上にはこれらも含めた 205 牧野組合・地区を表示している。

2. 調査結果

(1) 牧野総面積

阿蘇地域における平成10年と平成15年の牧野面積の比較を示した。牧野の総面積では306haの減少となっている。減少の内訳は、機能停止牧野(276ha)、再編縮小牧野(15ha)、用地売却等(15ha)となっている。減少した地目は、牧草地が454haとなっているが、野草地は148ha増加している。

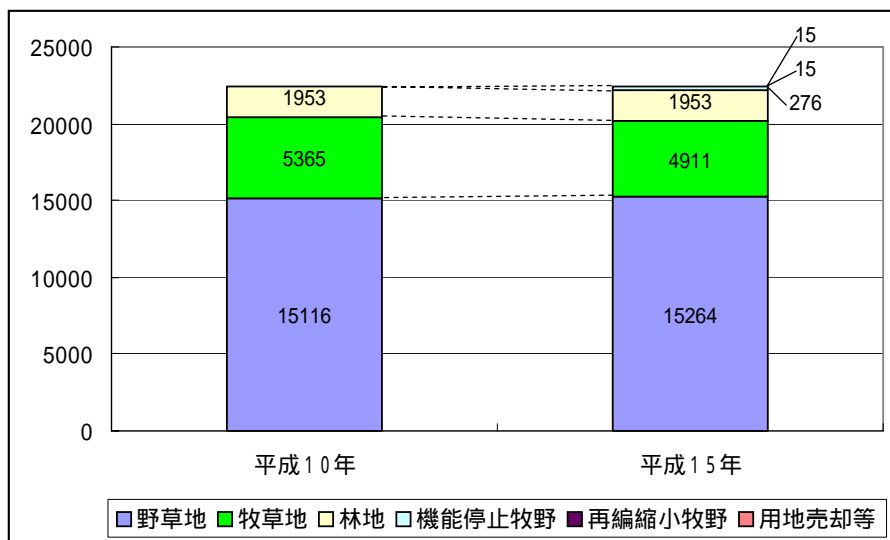


図1 阿蘇全体の牧野面積の比較(平成10年、15年)(単位: ha)

(2) 入会権者数

平成10年、平成15年の阿蘇郡全体の入会権者数、農家数、有畜農家数(いずれも戸数)を示した。入会権者数は、平成12年度国勢調査による阿蘇郡の全世帯数24,683戸のうち約4割を占める。

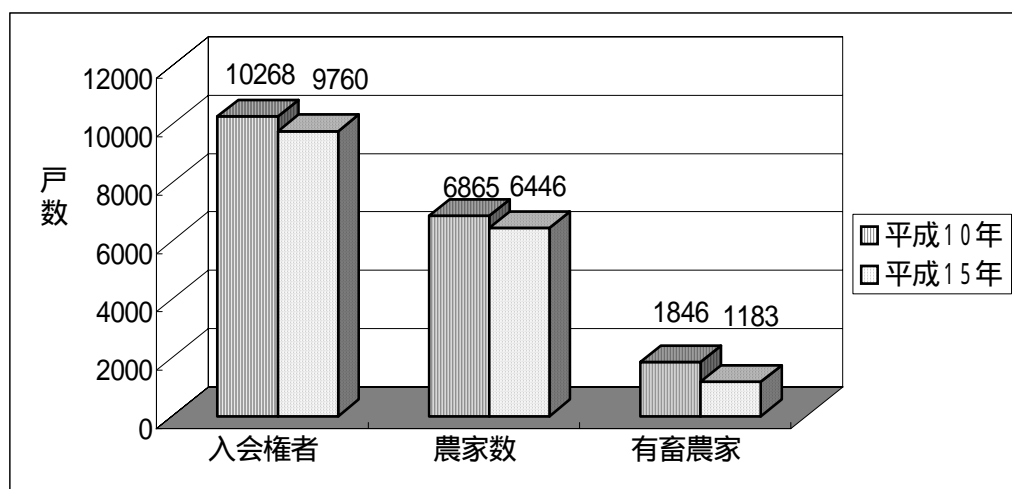


図2 阿蘇郡全体の入会権者、農家数、有畜農家数の比較

平成 10 年と平成 15 年を比較すると、入会権者戸数、農家数、有畜農家数共に減少傾向にある。特に有畜農家は、36%の減少となっており、大幅に減少している。このような有畜農家数の急激な減少は、放牧などによる牧野利用の低下に繋がると考えられる。

なお、入会権者戸数の減少理由としては、「死亡や高齢化による」、「組合脱退」、「なんのメリットもないため脱退」、「権利放棄」などがあげられた。

入会権者数の減少率が大きな牧野は下表および右図のとおりである。5年間で入会権者数が半数以下に減少したのは3牧野あり、最も減少率の大きな組合では80%の減少率を示している。



図 3 阿蘇郡内の牧野の入会権者増減率（平成 10 年～15 年）

表 1 入会権者数の減少が著しい牧野

| 町村名 | 牧野組合名 | 入会権者数 | | 減少数 | 増減率 |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|
| | | 平成10年 | 平成15年 | | |
| 阿蘇町 | 二三五区牧野 | 15 | 3 | 12 | 80% |
| 一の宮町 | 日の尾牧野 | 110 | 35 | 75 | 68% |
| 一の宮町 | 泉牧野 | 14 | 7 | 7 | 50% |
| 南小国町 | 赤馬場牧野 | 194 | 110 | 84 | 43% |
| 高森町 | 河原牧野 | 16 | 10 | 6 | 38% |
| 阿蘇町 | 農事組合法人西小園原野組合 | 45 | 30 | 15 | 33% |
| 産山村 | 中央牧野 | 3 | 2 | 1 | 33% |

減少率：(平成 10 年 - 平成 15 年) / 平成 10 年 × 100

有畜農家数の減少率が大きい牧野は表2および図4のとおりである。5年間で有畜農家がいなくなった牧野が5組合あり、畜産利用が行われなくなった牧野も生じ始めていることが判る。また、図5には、各牧野の60才代以上の有畜農家割合、および図6には50才代以上の有畜農家がいる牧野に対する後継者の有無の割合を図示した。60才代以上の有畜農家が占める割合の高い牧野が阿蘇郡全域で多い。このうち、50才代以上の有畜農家に後継者のない牧野が42牧野（対象とした124牧野の34%）あり、有畜農家の高齢化と後継者難が進んでいる。

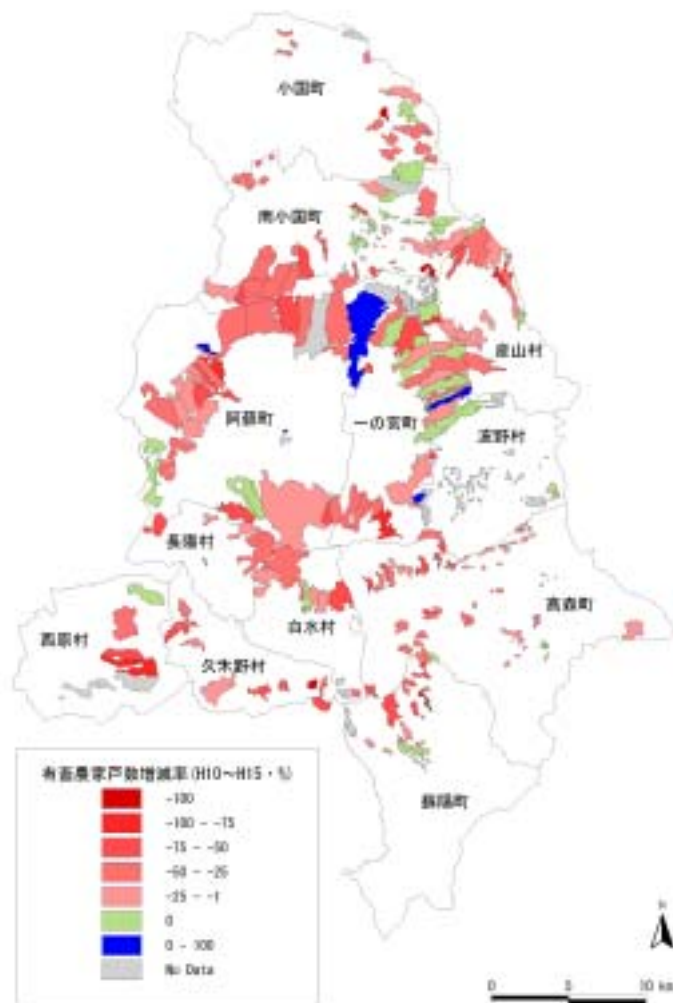


図4 阿蘇郡内の牧野の有畜農家戸数増減率（平成10年～15年）

表2 有畜農家数の減少が著しい牧野

| 町村名 | 牧野名 | 有畜農家数 | | 減少数 | 減少率 |
|------|---------------|-------|-------|-----|------|
| | | 平成10年 | 平成15年 | | |
| 南小国町 | 斧隠牧野組合 | 1 | 0 | 1 | 100% |
| 南小国町 | 星和部落 | 1 | 0 | 1 | 100% |
| 小国町 | 雨包牧野財産組合 | 1 | 0 | 1 | 100% |
| 蘇陽町 | 梶原牧野組合 | 1 | 0 | 1 | 100% |
| 久木野村 | 上二子石牧野組合 | 5 | 0 | 5 | 100% |
| 阿蘇町 | 農事組合法人西小園原野組合 | 5 | 1 | 4 | 80% |
| 産山村 | 南田尻牧野組合 | 5 | 1 | 4 | 80% |
| 西原村 | 宮山牧野組合 | 30 | 6 | 24 | 80% |
| 産山村 | 板木原牧野組合 | 8 | 2 | 6 | 75% |

減少率：(平成10年 - 平成15年) / 平成10年 × 100



図5 阿蘇郡内の牧野における60代以上の有畜農家割合(平成15年度)

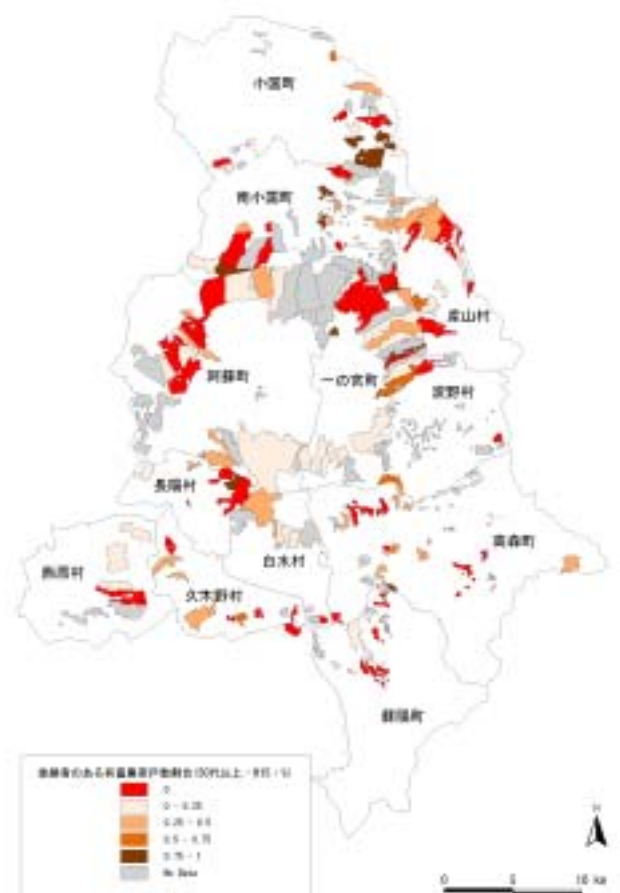


図6 50才以上の有畜農家がいる牧野(124牧野)における、後継者のある有畜農家戸数

割合（平成 15 年度）

（ 3 ）放牧状況

下図に平成 10 年、平成 15 年の阿蘇郡全体の放牧頭数と預託頭数、仔牛頭数（ともに内数）を示した。平成 10 年度の調査時には、預託頭数の調査は行われていない。

平成 10 年度との比較では、放牧頭数は約 1,800 頭(17%)減少している。仔牛頭数に至っては、約 40%減少している。

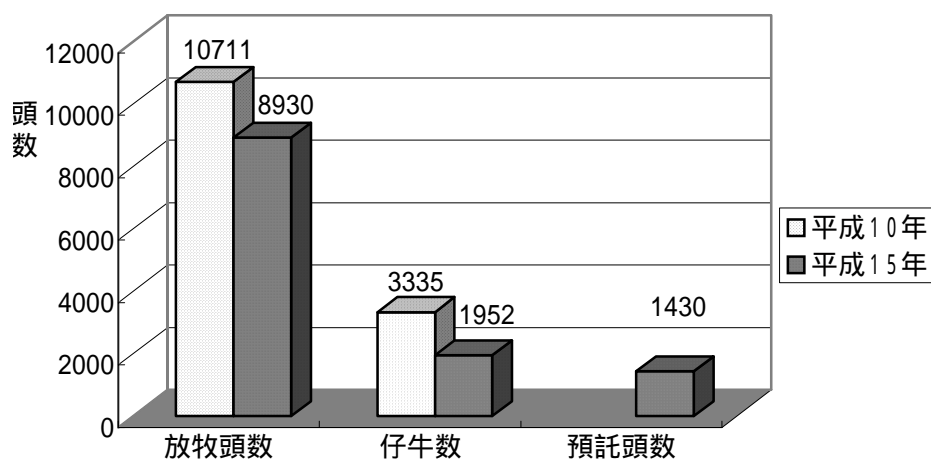


図 7 阿蘇郡全体の放牧頭数における預託頭数、仔牛頭数の比較（平成 10 年、平成 15 年）
注）平成 10 年調査では、委託頭数の調査を行っていない。

表 3 に阿蘇郡内の預託放牧頭数を示した。預託頭数は、放牧頭数の 16%を占めている。町村別に預託頭数をみると、阿蘇町が 1,063 頭と最も多く、阿蘇地域内の預託頭数の 74%に達する。

また、波野村の笹倉牧野組合では、1 牧野で 100 頭の受け入れを行っていたり、蘇陽町では、隣接する宮崎県からの受け入れを行うなど様々な受け入れ方法によって実施されている。

表 3 平成 15 年度町村別預託頭数

| 町村名 | 預託数(頭数) |
|------|---------|
| 一の宮町 | 40 |
| 阿蘇町 | 1063 |
| 南小国町 | 41 |
| 小国町 | 22 |
| 産山村 | 0 |
| 波野村 | 100 |
| 蘇陽町 | 42 |
| 高森町 | 48 |
| 白水村 | 29 |
| 久木野村 | 15 |
| 長陽村 | 30 |
| 西原村 | 0 |
| 合計 | 1430 |

(4) 野焼き・輪地切り状況

表4 町村別野焼き面積の比較 (ha)

| 町村名 | 平成10年 | 平成15年 | 増減 |
|-------|-------|-------|------|
| 一の宮町 | 3051 | 3160 | 109 |
| 阿蘇町 | 6008 | 6034 | 26 |
| 南小国町 | 2964 | 3017 | 53 |
| 小国町 | 469 | 491 | 22 |
| 産山村 | 852 | 902 | 50 |
| 波野村 | 239 | 209 | -30 |
| 蘇陽町 | 144 | 107 | -37 |
| 高森町 | 792 | 774 | -18 |
| 白水村 | 358 | 360 | 2 |
| 久木野村 | 311 | 268 | -43 |
| 長陽村 | 271 | 337 | 66 |
| 西原村 | 605 | 605 | 0 |
| 合計 | 16064 | 16264 | 200 |
| 牧野総面積 | 22434 | 22128 | -306 |

表4に、町村別の野焼き状況と平成10年から平成15年の間の増減を示した。

野焼きを実施している総面積は、5年の間にわずかながら増加している。野焼き面積は、牧野総面積の約7割を占める。

現在、野焼きを行っていない牧野は20牧野あるが、そのうち、放牧圧が高いために野焼きを実施していないと思われる牧野は2牧野(三共牧野:小国町、目細牧野組合:蘇陽町)のみである。

また、平成10年以降に野焼きを全面的に中止した牧野は、5牧野(矢ヶ部、小原、蘇原牧野組合-南小国町、竜神牧野組合-波野村、猿丸牧野組合-蘇陽町)あった。

1) 輪地切り・野焼き出役状況

図8に、平成10年度と平成15年度における輪地切りと野焼きの出役者数を示した。両者ともわずかながら減少している。また、図9には、各牧野組合の輪地切り出役者平均年齢の分布を示した。阿蘇郡全体でみた輪地切り出役者の平均年齢は、平成10年の52.8才に対し、平成15年は55.7才と、5年間で2.9才高くなっている。平成15年では牧野組合単位でみた出役者平均年齢が、全体の平均年齢よりも高い(56才以上)の牧野組合は64組合であり、平成10年では出役者平均年齢が56才以上の牧野組合は32組合であったことと比較しても、高齢化が進んでいるといえる。

野焼き面積が増加していることからすると、のべ出役者数の減少と輪地切り等の牧野管理作業への出役者の高齢化は、各牧野組合にとって負担が重くなっていると思われる。

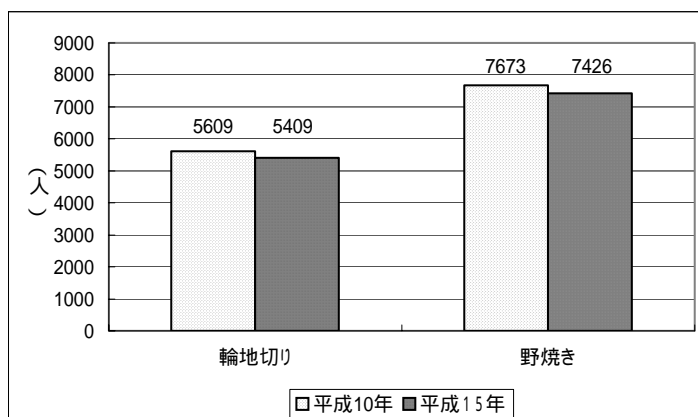


図8 輪地切り及び野焼きののべ出役者数の比較 (平成10年、平成15年)

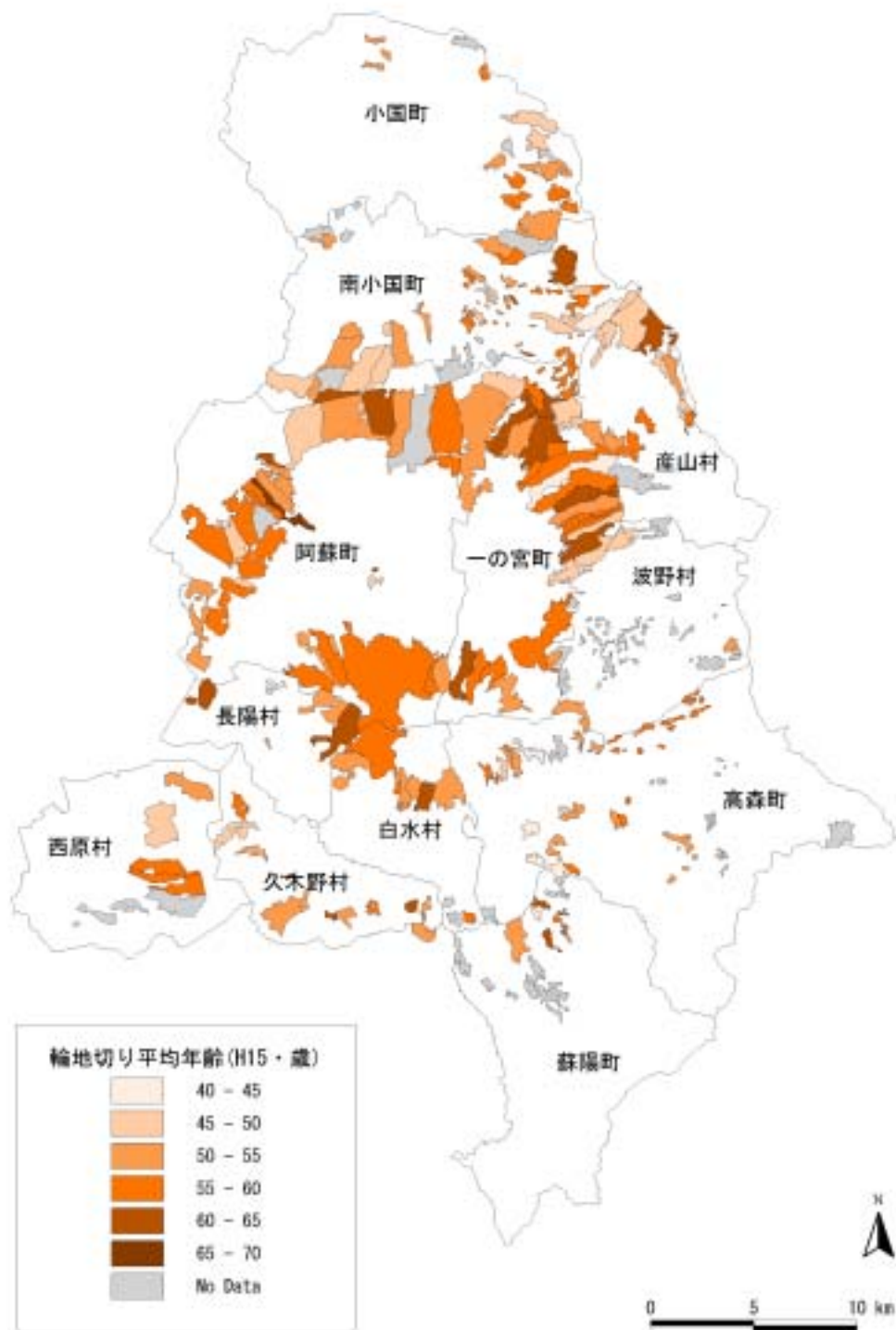


図9 阿蘇郡内の牧野における輪地切り出役者平均年齢（平成15年度）

2) 輪地切り距離

阿蘇郡内の各牧野において、各牧野の輪地切り距離、森林境距離、グリーンベルト距離を測定した（機能停止、野焼き・輪地切り中止中等でデータの無い牧野を除く 148 牧野）。

各距離の測定に当たっては、輪地切り線、森林境線、グリーンベルト線を GIS ソフト（Arcview）に入力し、国土地理院の数値地図 50m 標高メッシュデータと重ね合わせ、地形傾斜を反映させた斜距離で計測した。

阿蘇郡内の輪地切り総延長距離は 621,850m、林地境界総延長距離は 311,935m、グリーンベルト総延長距離（整備されている 13 牧野のみ）は 21,459m であった。

表 5 には、阿蘇郡内で輪地切り距離の長い牧野および短い牧野の上位 10 牧野を示した。最も輪地切り距離の長い牧野組合では、23km 以上の輪地切りの必要があり、最も短い牧野では約 190m の輪地切りのみで、各牧野組合毎に作業が必要な輪地切り距離には大きな幅があることが分かる。

表 5 輪地切り延長距離の長い牧野および短い牧野（各上位 10 牧野）

| | 輪地切り延長距離の長い牧野 | | 輪地切り延長距離の短い牧野 | |
|----|---------------|----------|---------------|----------|
| | 牧野組合名 | 輪地切り線(m) | 牧野組合名 | 輪地切り線(m) |
| 1 | 河原牧野組合 | 23,097 | 摺尾牧野組合 | 187 |
| 2 | 狩尾牧野組合 | 18,842 | 東役犬原牧野組合 | 272 |
| 3 | 農事組合法人黒川牧野組合 | 18,023 | 小藪牧野組合 | 297 |
| 4 | 的石原野管理組合 | 17,568 | 本塚七部落組合 | 422 |
| 5 | 赤馬場牧野組合 | 16,301 | 名原・大鶴牧野組合 | 483 |
| 6 | 車帰牧野組合 | 15,975 | 梶原牧野組合 | 512 |
| 7 | 農事組合法人山田東部牧場 | 13,179 | 下野牧野組合 | 519 |
| 8 | 村山牧野組合 | 12,384 | 2区坂下牧野組合 | 575 |
| 9 | 上萩の草 | 10,204 | 第2育成牧野組合 | 667 |
| 10 | 洗川牧野組合 | 9,736 | 中湯田牧野組合 | 726 |

表 6 に林地境界線の長い牧野および短い牧野の上位 10 牧野を示した。

牧野組合における輪地切り延長距離が長くなる 1 つの要因として、牧野内あるいは牧野に隣接してスギ・ヒノキ等の植林地等の樹林地があることが挙げられる。林地境界線の短い上位 10 牧野のうち、3 牧野が輪地切り延長距離の短い上位 10 牧野に含まれている。

一方、輪地切り延長距離の長い上位 10 牧野のうち、5 牧野は林地境界線の長い上位 10 牧野にも含まれることから、林地境界線が長いと輪地切り延長距離も長くなることが伺われる。

表6 林地境界線の長い牧野および短い牧野（各上位10牧野）

| | 林地境界線の長い牧野 | | | 林地境界線の短い牧野 | | |
|----|--------------|----------|----------|------------|----------|----------|
| | 牧野組合名 | 輪地切り線(m) | 林地境界線(m) | 牧野組合名 | 輪地切り線(m) | 林地境界線(m) |
| 1 | 赤馬場牧野組合 | 16,301 | 13,783 | 農事法人一区牧野組合 | 840 | 114 |
| 2 | 的石原野管理組合 | 17,568 | 10,516 | 竜神牧野組合 | 6,061 | 120 |
| 3 | 檜須牧野組合 | 8,536 | 9,787 | 農事組合法人新宮牧場 | 3,083 | 121 |
| 4 | 農事組合法人山田東部牧場 | 13,179 | 9,558 | 三久保牧野組合 | 1,005 | 164 |
| 5 | 町古閑牧野組合 | 9,116 | 8,346 | 下野牧野組合 | 519 | 169 |
| 6 | 上萩の草 | 10,204 | 7,854 | 摺尾牧野組合 | 187 | 202 |
| 7 | 河原牧野組合 | 23,097 | 7,244 | 馬場牧野組合 | 2,516 | 202 |
| 8 | 下磧牧野組合 | 7,703 | 6,183 | 大塩牧場 | 1,293 | 222 |
| 9 | 黒川牧野管理組合 | 8,943 | 5,596 | 吉田牧野組合 | 1,965 | 230 |
| 10 | 猿丸牧野組合 | 5,384 | 5,500 | 小藪牧野組合 | 297 | 232 |

一方、牧野の維持管理における負担の大小は、単純に輪地切り延長距離が長ければ負担が大きいと見なされるものではない。輪地切り延長距離が長くとも、輪地切りに出役する人数が多ければ出役者1人当たりの負担になる輪地切り作業量は軽減される。

表7に輪地切り出役者数の多い牧野および少ない牧野の上位10牧野を挙げた。

林地境界線が長い牧野および、輪地切り距離の長い上位10牧野には、輪地切り出役者数の多い上位10牧野のうち4牧野が含まれている。これらは林地境界線や輪地切り距離は長くとも、牧野組合の規模と入会権者数も多く、入会権者全員の出役などで多くの出役者を確保できていると考えられる。

表7 輪地切り出役者数（延べ人数）の多い牧野および少ない牧野（上位10牧野）

| | 輪地切り出役者数の多い牧野 | | | 輪地切り出役者数の少ない牧野 | | |
|----|---------------|----------|-----------|----------------|----------|-----------|
| | 牧野組合名 | 輪地切り線(m) | 延べ出役者数(人) | 牧野組合名 | 輪地切り線(m) | 延べ出役者数(人) |
| 1 | 農事組合法人黒川牧野組合 | 18,023 | 400 | 二三五区牧野組合 | 2,049 | 2 |
| 2 | 白川牧野組合 | 1,170 | 170 | 旅草牧野組合 | 1,952 | 2 |
| 3 | 池の窪牧野組合 | 3,022 | 158 | 小倉原牧野組合 | 4,224 | 2 |
| 4 | 農事組合法人山田東部牧場 | 13,179 | 150 | 中央牧野 | 2,690 | 3 |
| 5 | 町古閑牧野組合 | 9,116 | 140 | 下平川牧野組合 | 1,044 | 4 |
| 6 | 菰田牧野組合 | | 140 | 東役犬原牧野組合 | 272 | 5 |
| 7 | 波居原牧野組合 | 4,891 | 135 | 板木原牧野組合 | 2,750 | 5 |
| 8 | 下ノ道採草組合 | 5,049 | 134 | 竹の畑牧野組合 | 5,682 | 5 |
| 9 | 赤馬場牧野組合 | 16,301 | 110 | 前原牧野組合 | 903 | 5 |
| 10 | 的石原野管理組合 | 17,568 | 100 | 下萩の草 | 2,166 | 6 |

一方、輪地切り出役者数の少ない牧野は、森林境の長さの長短、輪地切り距離の長さの長短とは明確な関係が見られない。しかし、下表のように1人当たり輪地切り距離の長い牧野の上位10牧野を見ると、輪地切り出役者数の少ない上位10位のうち5牧野が含まれている。

表8 出役者1人当たりの輪地切り延長距離の長い牧野および短い牧野（各上位10牧野）

| 1人当たり輪地切り距離の長い牧野 | | | | 1人当たり輪地切り距離の短い牧野 | | | | |
|------------------|----------|----------|--------|------------------|------------|----------|--------|----------------|
| | 牧野組合名 | 輪地切り線(m) | 延べ出役者数 | 1人当たり輪地切り距離(m) | 牧野組合名 | 輪地切り線(m) | 延べ出役者数 | 1人当たり輪地切り距離(m) |
| 1 | 河原牧野組合 | 23,097 | 10 | 2,310 | 白川牧野組合 | 1,170 | 170 | 7 |
| 2 | 小倉原牧野組合 | 4,224 | 2 | 2,112 | 鳥子地区 | 878 | 70 | 13 |
| 3 | タケハゲ牧野組合 | 6,950 | 6 | 1,158 | 成川原野委員会 | 955 | 73 | 13 |
| 4 | 竹の畑牧野組合 | 5,682 | 5 | 1,136 | 狩尾南山原野管理組合 | 1,102 | 65 | 17 |
| 5 | 二三五区牧野組合 | 2,049 | 2 | 1,025 | 池の窪牧野組合 | 3,022 | 158 | 19 |
| 6 | 旅草牧野組合 | 1,952 | 2 | 976 | 産山区造林組合 | 1,522 | 69 | 22 |
| 7 | 中央牧野 | 2,690 | 3 | 897 | 摺尾牧野組合 | 187 | 8 | 23 |
| 8 | 上萩の草 | 10,204 | 14 | 729 | 下野牧野組合 | 519 | 22 | 24 |
| 9 | 矢津田牧野組合 | 6,723 | 10 | 672 | 中松牧野組合 | 1,857 | 76 | 24 |
| 10 | 洗川牧野組合 | 9,736 | 15 | 649 | 吉田牧野組合 | 1,965 | 79 | 25 |

これらのことから、輪地切り延長距離や林地境界線の長さそのもの（維持管理作業の絶対量）も牧野の維持管理の継続性に影響を与えてはいるが、輪地切り等の共同で行う維持管理作業に対して、どれだけ多くの人員が出役可能で、作業員1人当たりの負担となる輪地切り距離（維持管理作業の相対量）を軽減できるかという点に、牧野の維持管理の継続性が左右される要因の1つとなっていることがうかがわれる。

牧野の入会権者全体で輪地切り等の維持管理作業を分担できている組合がある一方で、受益者負担が強調されて、作業への出役が有畜農家に限られる組合もあり、2分化が進んでいることが平成10年度の調査で報告されている。今回の調査で、有畜農家数はさらに減少していることから、牧野の維持管理に対する直接的な受益者負担が大勢の傾向となれば、維持管理はますます困難になると考えられる。そのため、都市住民による野焼き・輪地切りボランティア等、牧野の維持管理の新たな担い手の重要性はますます高まっていると考えられる。

3) 牧野組合による維持管理状況

2) で見たように、阿蘇郡内の牧野組合による草原の維持管理状況は、輪地切り等の共同で行う維持管理作業に対して、どれだけ多くの人員が出役可能で、作業員1人当たりの負担となる輪地切り距離（維持管理作業の相対量）を軽減できるかという点で継続性が左右されている側面がある。

そのため、本アンケート調査結果から、牧野組合の高齢化の指標として「輪地切り出役者平均年齢」を、また草原維持管理に係る労働荷重の指標として「1人当たり輪地切り面積」（輪地切り延長距離×輪地切り幅/輪地切り出役者延べ人数）を用い、牧野組合の維持管理作業の負担度合いを下記の表のようにⅠ～Ⅴの5段階に分類し、さらに、現在は野焼き・輪地切りを中止している牧野組合（Ⅵ）現況が把握できていない牧野など（Ⅹ）を加えて、牧野組合による草原の維持管理作業負担度分類図（図10）を作成した。

注：野焼き・輪地切り状況に関するアンケート項目に回答が無い、アンケート実施後に組合等の存在が判明した（中山間地直接支払いのための集落協定を結んでいる小規模個人有地等）等の理由で現況が把握できなかった組合等が30組合あったが、これらを加えた197の牧野組合等について現況図を作成した。

表9 牧野組合の維持管理現況の5段階評価

| | | | 輪地切り出役者平均年齢相対評価(才) | | | | |
|------------------------------------|---|--------------|--------------------|-------|----|-------|-------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | 61～68 | 56～60 | 55 | 50～54 | 40～49 |
| 一人当たり 輪地切り面 積相対評価 (㎡/人・日) | 1 | 2,000～21,119 | | | | | |
| | 2 | 1,100～1,999 | | | | | |
| | 3 | 600～1,099 | | | | | |
| | 4 | 300～599 | | | | | |
| | 5 | 78～299 | | | | | |

- ：維持管理の負担が非常に大きい牧野（3組合）
- ：維持管理の負担が大きい牧野（41組合）
- ：維持管理の負担がやや大きい牧野（49組合）
- ：維持管理の負担がやや小さい牧野（28組合）
- ：維持管理の負担が小さい牧野（22組合）
- ：輪地切り・野焼きを中止している牧野（18組合）
- ：現況が把握できていない牧野など（36組合）

注：輪地切り出役者数平均年齢および、1人当たり輪地切り面積は、下表のように牧野組合数頻度分布を作成し、上位15を「1」として順次15ずつで評価区分を行った。

| No | 平均年齢(才) | 牧野組合数 |
|----|---------|-------|
| 1 | 61～68 | 22 |
| 2 | 56～60 | 37 |
| 3 | 55 | 30 |
| 4 | 50～54 | 19 |
| 5 | 40～49 | 29 |
| 計 | | 137 |

| No | 面積(㎡) | 牧野組合数 |
|----|--------------|-------|
| 1 | 2,000～21,119 | 25 |
| 2 | 1,100～1,999 | 29 |
| 3 | 600～1,099 | 29 |
| 4 | 300～599 | 27 |
| 5 | 78～299 | 27 |
| 計 | | 137 |

現況が把握できている 161 の牧野組合のうち、現在、何らかの理由によって、「野焼き・輪地切りの維持管理を中止している牧野組合」(Ⅵ) が 18 組合見られる。また、高齢化が特に進んでいる「維持管理の負担が非常に大きい牧野組合」が 3 組合みられる。

高齢化の進行、あるいは出役者数の減少による労働荷重の増加については程度の差はあるが、これらが原因で維持管理の負担要素となりうる組合は、「維持管理の負担が大きい組合」(Ⅱ) と「維持管理の負担が比較的大きい組合」(Ⅲ) を合わせて 90 組合に及ぶ。

平均年齢が 50 才代前半で、輪地切り出役者数も比較的多いため、「維持管理負担が比較的小さい牧野」は 22 組合見られる。

平均年齢が 50 才以下と若く、かつ輪地切り出役者数も多いため、他と比較して「維持管理の負担が小さい牧野」は 18 組合で、全牧野組合等の 1 割程度にすぎず、阿蘇郡全体で牧野組合の高齢化や出役者数の減少で、輪地切り等の維持管理作業の負担が大きくなっていることが伺える。

参考資料：

財団法人阿蘇グリーンストック，1999 年 12 月 阿蘇郡牧野状況及び牧野組合意向調査

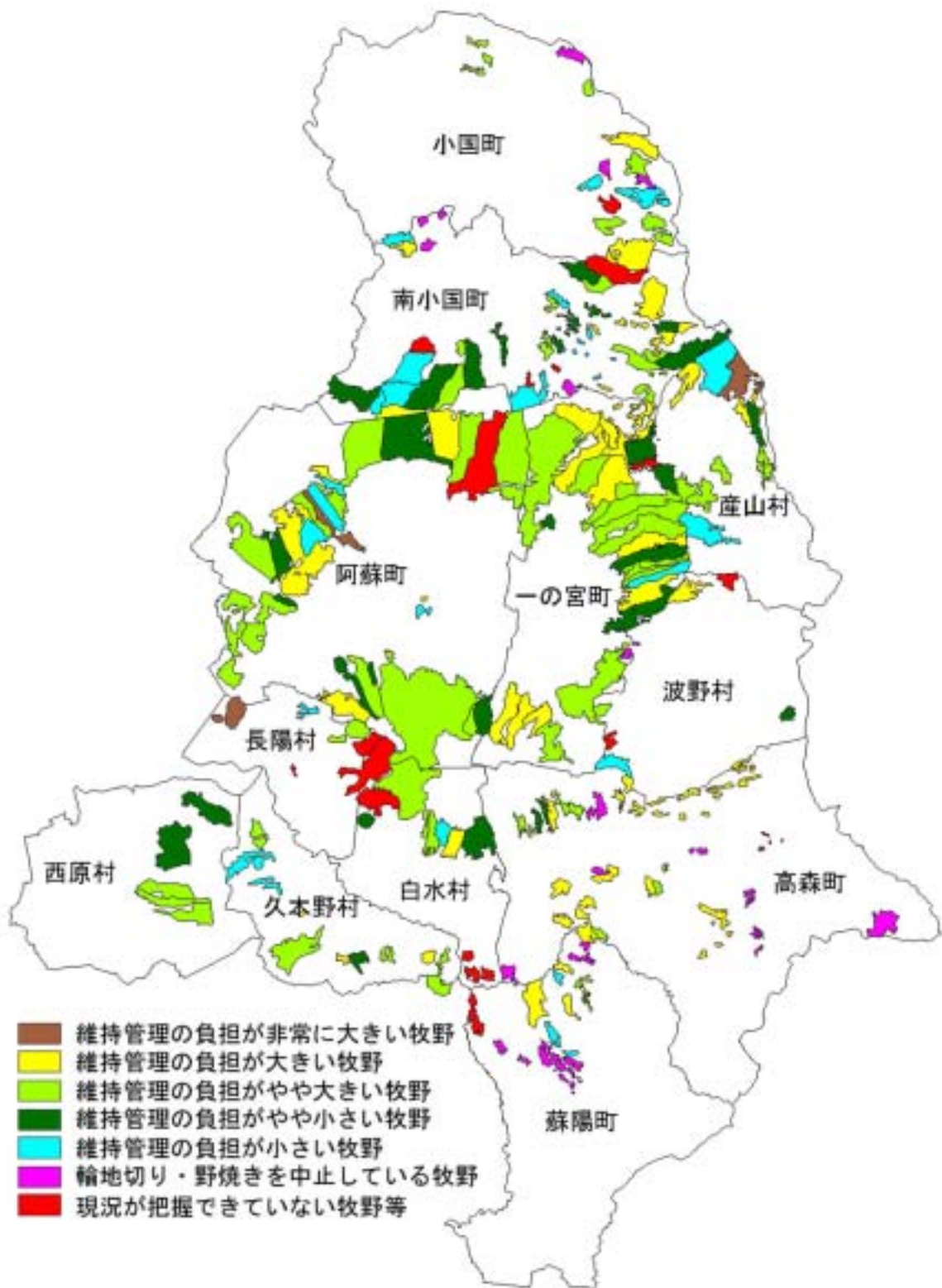


図 1 0 牧野組合による草原の維持管理作業負担度分類図