

I . 波居原牧野組合（南小国町） - 平成 14 年度 モーモー輪地切り実施地

設備

- ・ 電柵設置延長：2,000m、ソーラー：1 箇所
- ・ 水場：1 箇所、ホリパイプ：1000m、エンジンポンプ：1 台、自然湧水なし

放牧区

- ・ 1 牧区、帯状牧区、幅員 30～50m、

放牧状況

- ・ 10月中旬～下旬：5 頭
- ・ 水の補給の問題もあり、実質数日間した入牧できなかった。

管理状況

- ・ 9/2 日に下草刈りを行った。

入牧中のトラブル

【組合長の評価】

全体評価

- ・ 牧野は小国町境にあり、日本全国に杉山を持つ人がいる千歳山があるため、野焼きのたびに年寄りも出役して 2 km 近く、10m 幅で輪地切りをしてきたため実施したが、労働力の問題もうありうまくいかなかった。
- ・ 水の補給に手間がかかることもあり、9 月まで故意には入牧せず、秋口は雨が多かったため実質数日間しか入牧できなかった。
- ・ 輪地外の牛が電柵を壊して輪地内に入り、輪地内も草が食われている。
- ・ 実施地は水場から何百 m も離れているためタンク給水にしたが、毎日補給が必要になるため、それをどうやって行うか、当番制とするのか、というようなことも問題だった。
- ・ 牛が電気柵になれずに脱柵することがあるので、組合員の中には電気柵の使用に不安を感じている人もいる。

今後の継続意向

- ・ 来年は春先から入牧させ、短期間で効果をあげたい。
- ・ 今年より電気柵の設置距離を短くして集中的に管理したい。

その他

- ・ 現在、入会権者は 47 戸、うち有畜農家は 10 戸で放牧頭数は 45 頭。



牧野の概況：総面積：360ha うち野草地 239ha (66.4%)、牧草地 21ha (5.8%)、林地 100ha (27.8%)

組合の概況：入会権者数：49 戸 うち有畜農家数 13 戸 (26.5%) 資料：H10 年阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査)

Ｊ．白川部落牧野組合（南小国町） - 平成 14 年度 モーモ一輪地切り実施地

設備

電柵設置延長：1,000m（2,000mに延長）

水場：1箇所（ホリパイ：500m、エンジンポンプ：1器）・自然湧水あり

放牧区

- ・ 1牧区、谷状の地形、国有林に隣接、林間部分も含む面的な牧区

放牧状況

- ・ 実施期間：5月初旬～11月中旬
- ・ 5/4～11/4、ローテーションせず、6頭（親牛4頭、子牛2頭）入れっぱなし

管理状況

- ・ 電柵下草刈り：8月下旬に1回実施
- ・ 監視員は常駐しない

入牧中のトラブル

- ・ 入牧日に牛の脱柵あり

【効果】

草量の変化

- ・ 草丈 20～30 cm程度、場所によって 50～100 cm程度の株も残るがかなり隙間がある
- ・ 輪地外と比較し、草量は半減

実施後の輪地切りの必要性

- ・ 10月中旬に実施、林間を10m幅で刈るが労力はかなり軽減される
- ・ 森林際の管理道は落ち葉があるため野焼き前にブルで押し土をかぶせる



・草丈 30 cm程度に食い詰め



・森林境から広く牧区を設定

【組合長の評価】

全体評価

- ・ 国有林への延焼を防ぐため、面的に牧区を設置したが、かなり食い詰め火の勢いはかなり抑えられるだろう。念のため林間部分の輪地切りを行うが、労力はかなり軽減される。
- ・ 広い輪地なのでまだまだ食い込みが浅いが、順調に草を食べている。
- ・ 入牧牛は組合長の牛のみ。当初脱柵があったこともあり、組合員は牛を入れたがらなかった。組合員は実施状況をまだ見ていないが、効果を確認すれば理解が得られるだろう。

今後の継続意向

- ・ 電気柵設置は有刺鉄線と比較して作業が楽であり、来年以降も続けていきたい。
- ・ もっと増やしたい。国道を挟んで反対側の牧野で実施したい所（16町歩、電柵延長で3000m位か）がある。
- ・ 4月に電気柵を設置してほしい。牛が入ると危険な場所の周辺に新たに電柵を設置してほしい。

牧野の概況：総面積：180ha うち野草地 145ha（80.6%）、牧草地 0ha（0.0%）、林地 35ha（19.4%）

組合の概況：入会権者数：24戸 うち有畜農家数 3戸（12.5%） 資料：H10年阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査

K . 村山牧野組合（高森町） - 平成 13、14 年度実施

設備

電気牧柵設置延長

平成 13 年度：4,000m（ソーラー：2 器）

平成 14 年度：新たな設置はなし

計：4,000m（ソーラー：2 器）

水場

平成 13、14 年度：1 箇所、湧水から導水

放牧区

平成 13、14 年度

- ・ A 牧区（道路下）：道路沿いの面的牧区
- ・ B 牧区（森林境）：帯状牧区、幅員 30～200 m

放牧状況

平成 13 年度実施期間：4 月下旬～

- ・ A 牧区：4/下旬～、平均 15 頭
- ・ B 牧区：
平成 14 年度実施期間：5～11 月中旬
・ A 牧区：ローテーションはなし、5 月～11/20 まで平均 12 頭を入れっぱなし
- ・ B 牧区は入牧せず

管理状況

- ・ 常勤監視員はいない。
- ・ 特にパトロールはしないが、時々組合長が見に来る

入牧中のトラブル

- ・ 平成 13、14 年度とも、入牧当初に牛の脱柵あり。
- ・ 平成 13 年度には電気牧柵本器（バッテリー）2 器が盗難にあう。道路沿いで人が出入りしやすいことが問題。
- ・ 花や山菜採りの人が鉄条網を開け放しにするため、牛が道に出ていくことがある。



・ H14. 11 月、茅以外は殆ど食い詰めている

牧野の概況：総面積：150ha うち野草地 100ha (66.7%) 牧草地 50ha (33.3%) 林地 0ha (0.0%)

組合の概況：入会権者数：45戸 うち有畜農家数 14戸 (31.1%) 資料：H10年阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査

【効果】

草量の変化

平成 13 年度

- ・ A 牧区：輪地内の茅丈は 100～150 cm、その他は 10～20 cmで、茅以外は殆ど食い詰めているが、茅株がまだ多い。草の残存比率は 30%程度。
- ・ B 牧区：ほとんど放牧されず輪地内外とも 2 m程の茅が全面に残った。

平成 14 年度

- ・ 牧区を広くとったため、防火帯に十分なほどは草を食わず茅が残っているが、草の量は減少は確認できる。

実施後の輪地切りの必要性

- ・ 輪地切りの必要性あり、2月に行う。



・ H15 年、町道沿いの牧区



・ 茅株は残るが草は減少

【組合長の評価】

全体評価

- ・ 1 年目、二箇所にて電気牧柵を設置し、道路下の A 牧区は放牧に慣れた牛を放牧したので上手くいったが、森林境の B 牧区は放牧に慣れていない肥育牛を放牧したので牛が脱柵して上手くいかなかった。
- ・ 2 年目は、B 牧区は管理がしにくいため入牧できなかった。A 牧区では特に問題はなかった。
- ・ 牛の頭数が少ないので草がまだ多い。昔は全部シバ状態だったが、牛が減り、茅が主体になった。
- ・ 組合員は輪地切り作業が軽減されたことは認めているが、上の B 牧区の場合、立地条件が問題から、年寄りには頻りに牛を見にこれないため、牛を入れたがらない。
- ・ 傾斜地のために牛にとって危険があり、輪地だけに牛を入れておくことに不安がある。
- ・ 電気牧柵の設置作業に関して、特に大変だという意識はない。

今後の継続意向

- ・ 電柵の設置場所は検討していく必要があるが、今後も続けていきたい。
- ・ 来年度は、放牧になれた牛を放牧して、成果が上がるよう取り組みたい。是非成功させて輪地切り省力化を図っていきたい。
- ・ A 牧区は継続していきたいが、失敗した B 牧区ではもうやらない。本当はやりたい場所であるが、牛の管理がしにくい。

その他

- ・ 現在、有畜農家は 8 戸、放牧頭数は約 80 頭。昔は、放牧頭数も多く、全てシバ型の放牧地だったが、牛の頭数が減り茅が主体に変化してきた。

L . 池の窪牧野組合（白水村） - 平成 13、14 年度 モーモー輪地切り実施地

設備

電気牧柵設置延長

平成 13 年度： 750m（ソーラー： 1 器）

平成 14 年度： 6,000m（ソーラー： 3 器）

計： 6,750m（ソーラー： 4 器）

水場

平成 13 年度： 1 箇所

平成 14 年度： 1 箇所追加（ホリパイプ： 200m、
エンジンポンプ： なし）

計： 2 箇所

- ・ 平成 14 年度実施地は自然湧水（岩盤からしみ出る水）あり

放牧区

平成 13 年度： 1 牧区

- ・ A 牧区： 森林境、 带状牧区

平成 14 年度： 3 牧区追加、 計 4 牧区

- ・ B 牧区： 森林境、 管理道東側、 林間の平坦部分、 带状牧区
- ・ C 牧区： 森林境、 管理道東上部、 谷状地形の面的牧区
- ・ D 牧区： 森林境、 管理道西側の带状牧区

放牧状況

平成 13 年度実施期間： 6/28 ~

- ・ 5 頭から開始、 平均約 20 頭入牧

平成 14 年度実施期間： 5 月中旬 ~ 10 月

- ・ 追加牧区では 5/15 ~ 10/15 入牧、 4 ~ 5 頭（子牛含む）で、 約 1 ヶ月ずつローテーション

管理状況

- ・ A 牧区： 牧野は監視員が常駐。
- ・ B C D 牧区： 電柵下草刈りを 1 回（ 9 月初旬）実施。 組合長が毎日見回りを行い、 ローテーションは組合長が判断、 作業も実施。

入牧中のトラブル

- ・ 入牧当初牛の脱柵、 電気牧柵破壊あり
- ・ 台風で小規模土石流が発生、 その後、 牛がビビって上の方に行かなくなった。



・ H14 年 A 牧区



・ H15 年 B 牧区

牧野の概況：総面積：136ha うち野草地 95ha (69.9%)、牧草地 41ha (30.1%)、林地 0ha (0.0%)

組合の概況：入会権者数：145戸 うち有畜農家数 48戸 (33.1%) 資料：H10年阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査

【効果】

草量の変化

平成 13 年度 (A 牧区)

- ・ 輪地内は茅株が 20～40 cm、その他は 10 cm 程度で、茅株が少し残るが殆ど食い詰め、地肌も見える状態
- ・ 輪地外草丈は茅が 150 cm、輪地内の残存比率は 1 割以下

平成 14 年度 (B C D 牧区)

- ・ 場所によって草丈 50～100 cm 位の草が残る
- ・ 放牧していない箇所と比較し、草の量は半減

実施後の輪地切りの必要性

- ・ A 牧区は輪地切り必要性なし
- ・ B C D 牧区は 11 月末に実施するが、例年に比べ労力はかなり軽減された



【組合長の評価】

全体評価

- ・ 1 年目は牧場近くで実施して良い結果がでた。十分に防火帯として機能すると思われ、非常に効果があった。輪地切り作業が軽減され、組合員からも続けてほしいという要望があった。
- ・ 2 年目は別の場所で、高齢化して防火線切りが大変になっているなか、牛をもっと増やしたいということから実施した。作業道を境に 3 牧区設けて実施。早くから入れた牧区は輪地切りをしなくて良い位に食い詰め、輪地切りの時に村の人から「ぜひ来年もやってほしい」と言われたほどである。
- ・ 6 月の台風の水害時に山崩れ (小規模土石流) が発生し、牧柵が壊れたが自分達で補修した。また、その後は牛がビビって上の牧区に行かなくなった。
- ・ 新規牧区はかつての採草地で、昔は上まで登って草を刈っていた。採草をしなくなっても防火帯を切って野焼きだけは続けていた。A 牧区には管理人がおり組合員は安心なので牛を入れたがるが、新しい牧区には輪地になかなか牛を入れたがらない。したがって、放牧している牛の頭数が少なく防火帯としてはまだ不十分。今回の成果を見て、来年は組合員の協力が得られると思う。
- ・ 電気牧柵に馴れていない牛は、脱柵の恐れがあるので、水田放牧で十分慣らして放牧するとよい。

今後の継続意向

- ・ 15 年に実施した個所では平均 6 頭位入牧したが、継続できれば 20 頭位入れて、輪地切りをしないようにしたい。
- ・ 来年度も補助がもらえれば広げたい。また、他の場所でもやりたいところがある。村の東部の白川地区など牛はいるが放牧しない、そういうところでこの技術を取り入れて、南阿蘇の畜産をもっと活発にしていきたい。

その他

- ・ 白水は水田放牧で電柵の補助がある。外周 (山際) は鉄条網でやった方がいいと考えている。恒久防火帯の補助 (現物のみ補助、工事は自前で行う) があるため、森際は恒久防火帯にした方がいいと考えている。

M. 長野牧野組合（長陽村） - 平成 14 年度実施

設備

電柵設置延長：3,000m

水場：2箇所（ホラパイ：1000m、エンジンポンプ：2器）

放牧区

2牧区設置

- ・ A牧区（西側）：森林境の带状牧区、幅員は約30m
- ・ B牧区（東側）：森林境の带状牧区、幅員は約30m

放牧状況

実施期間：H15. 5月初旬～11月中旬

- ・ A牧区：約10頭、牛が自由に入出入りするよう電気柵はオープンにして実施
- ・ B牧区：7月に放牧、9月に電柵撤去

管理状況

- ・ 監視員は常駐しない。
- ・ パトロールは特にしないが、牛の所有者がそれぞれ管理

入牧中のトラブル

- ・ 入牧日に牛の脱柵

【効果】

草量の変化

- ・ A牧区：輪地外も含め全体的に食い詰めた。シバ状の中に株が点在

実施後の輪地切りの必要性

- ・ 11月に輪地切り（ホラパイ10人位）



・ H14年B牧区水場

【組合長の評価】

全体評価

- ・ 現在牧野内の放牧頭数は約200頭であるが、モーター輪地切りに対する組合員の理解はなかなか得られず、輪地内へ入牧する牛が足りなかった。また、現在実施しているところは野焼き時の危険性が低いこともあり組合員の関心が低い。
- ・ 効果が上がれば認められると思うため、組合員にうまくいっている事例を見てもらう必要がある。
- ・ 上の牧野の方が必要性が高いが、水場の問題がある。

今後の継続意向

- ・ 今回は組合員の理解が得られなかったが、場所を変えてつなげていきたい。野焼きの時に必要性の高い箇所で使いたい。自分たちで電柵設置・撤去を続けていく予定。

牧野の概況：総面積：225ha うち野草地 40ha（17.8%）、牧草地 35ha（15.6%）、林地 150ha（66.7%）

組合の概況：入会権者数：46戸 うち有畜農家数 35戸（76.1%） 資料：H10年阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査

【牧野内の小規模点在樹林地除去】

山田東部牧野組合（阿蘇町） - 平成 14 年 牧野内の小規模点在樹林地除去実施

森林除去実施概要

実施日：平成 14 年 5 月中旬

実施面積：約 6.2ha

実施地の概況

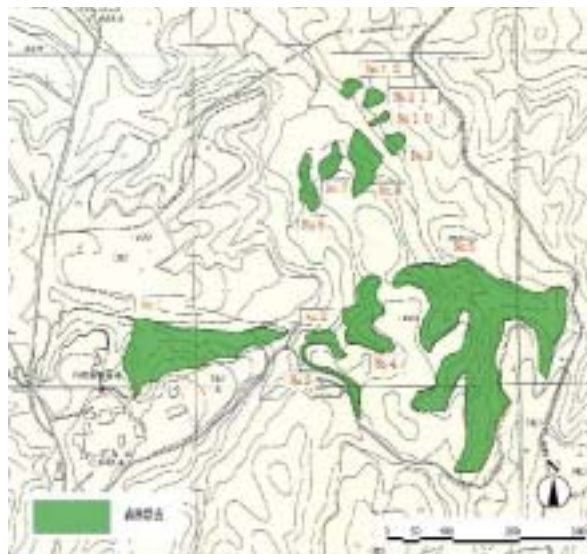
- ・ 当初水源涵養林としてスギを植林。
- ・ かつては植林地周りを輪地切りして野焼きをしていたが、農家の減少や高齢化等により作業ができなくなり、植林地周辺の草原は火入れをしなくなった。以前は放牧していたが、10 年位放置され荒れ放題になっていた。

実施後の効果等

- ・ 森林伐採（6.2ha）で野焼きができるようになる面積は、伐採地周辺も含め約 30ha。
- ・ 伐採地及び周辺は野草地化していく予定であり、勾配が緩いため、植生回復は早いと思われる。
- ・ 平成 15 年 10 月末に実施した植生調査では、ススキを優占種とした植生回復状況が確認されている。



・ H15.10 月の状況



・ 牧野内の小規模点在樹林地

【組合長の評価】

- ・ 水源涵養林としてスギを植林したが、木が水を吸い上げる方が多く、逆に水が出なくなった。広葉樹ならよいが、保水力は草原が一番だと思う。
- ・ 以前は放牧していたが、既に 10 年位放置されていた。10 年放置しても草原に木が少ないのは改良していたから。野焼きをしないためワラビ、ゼンマイ、ウドなどの山菜もほとんどなくなった。
- ・ 何かの機会があれば植林地の伐採をしたいと考えていたため、森林伐採について組合内での異論はなかった。
- ・ 森林伐採後は伐採地周辺も含め 30 町歩位で野焼きが再開できるが、灌木類、特にコナラは火に強く、野焼きをしても焼けないため、伐採後は周辺の細かい灌木類も切る必要がある。
- ・ 伐採後、コスモスなど景観植物を植える話もあったが、環境省指導に則り野草地化していく。
- ・ 森林伐採は非常にいいことであり、テストケースとして地元にはわかってもらいたい機会である。
- ・ 阿蘇の草原地帯は、ドロが 20 cm 位しかなく木の根が張れないため植林は災害に繋がる。
- ・ 牧野を昔の状況に戻すことを考えないと、今後維持していくことは不可能である。外輪壁の岩から下は林地として防火帯を作って、その上を全部焼けるようにして草原を守る、水源を守るなど、100 年後の阿蘇を考えることが必要。草原内の森林を無くして草原に戻す事は一大プロジェクトであるが、草原は国民的財産として残すべきである。

牧野の概況：総面積：608ha うち野草地 464ha（76.3%）、牧草地 144ha（23.7%）、林地 0ha（0.0%）

組合の概況：入会権者数：102 戸 うち有畜農家数 12 戸（11.8%）

資料：H10 年阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査

上荻の草牧野組合（一の宮町） - 平成 15 年 牧野内の小規模点在樹林地除去実施

森林除去実施概要

実施日：平成 15 年 3 ~ 6 月

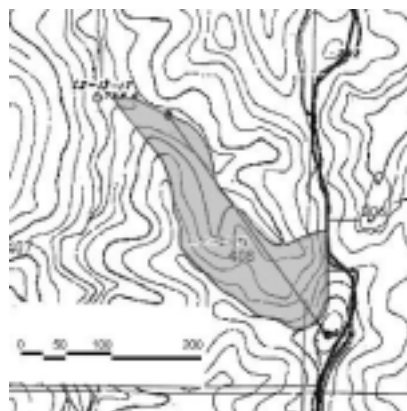
実施面積：約 2.2ha

実施地の概況

- ・ 草原に点在する森林であり、官行造林でスギの植林後 50 年以上経過し、伐期を過ぎていた。
- ・ 牧野内では現在は放牧をしていないが、毎年輪地切りをして野焼きを実施。実施地周辺は大根畑として貸している箇所もあり、移入種がかなり侵入している。

実施後の効果等

- ・ 除去後の切り株は、国立公園内であること、土砂流出の危険などからそのままにしてある。
- ・ 除去後、H15.10 月末の植生調査では、ススキを中心に植生回復が確認され、今後 3 年 ~ 4 年位で周辺と変わらぬような状況になると思われる。



・ H15.10 月末の樹林地除去地の状況



・ 小規模点在樹林地除去実施地

【組合長の評価】

- ・ 昭和 28 年頃、スギ・ヒノキの植林をしたが、場所が牧野内に孤立しているため、手入れが行き届かなくなってきていた。
- ・ また、毎年、野焼きのために輪地切り・防火線焼きをしてきたが、近年、高齢化及び後継者不足になり、その作業が困難になってきた。
- ・ そのため、この植林地を伐採除去することにより、もとの草原に戻して輪地切り等の省力化を図りたいと考えていたが、なかなか牧野の実施できないでいた。今回の事業でそれが実現し、大変喜んでいる。
- ・ 今後は草原原野として管理していきたい。

牧野の概況：総面積：50ha うち野草地 28ha (56.0%)、牧草地 17ha (34.0%)、林地 5ha (10.0%)

組合の概況：入会権者数：7 戸 うち有畜農家数 0 戸 (0.0%) 資料：H10 年阿蘇郡牧野および牧野組合現況調査