

阿蘇地域自然再生推進計画調査  
第 2 回「草原維持管理システムに関する検討部会」議事録

日時：平成 16 年 3 月 9 日（火）13:30～16:30

場所：阿蘇勤労者いこいの村 会議室

< 検討部会委員 >

福岡工業大学社会環境学部教授 （独）農業技術研究機構 九州・沖縄農業研究センター主任研究官	加藤辰己 小路 敦
熊本県農業研究センター-草地畜産研究所研究主幹 一の宮町木落牧野組合組合長 （代理出席 同 副組合長	中畠吉直 園田 盡 高宮義美）
熊本県畜産農業協同組合阿蘇支所長 南阿蘇畜産農業協同組合参事 阿蘇郡森林組合代表理事組合長	井野 勲 梅田政之 下城宣夫 - 欠席
（財）阿蘇グリーンストック専務理事 阿蘇町ホテルの会会長 農林水産省九州農政局 北部九州土地改良調査管理事務所次長	山内康二 湯浅陸雄 空野光治
熊本県阿蘇地域振興局農林部農業振興課長 熊本県阿蘇地域振興局農林部林務課長 熊本県阿蘇農業改良普及センター所長 （代理出席 同 畜産チーム技術長	西山英樹 古閑清隆 - 欠席 宮川清喜 堀 勇策）

< 事務局 >

環境省九州地区自然保護事務所長 同 公園保護科長 同 保全調整専門官 同 阿蘇自然保護官	新井正久 番匠克二 山部勝章 佐々木真二郎
（財）日本グランドワーク協会総務部長 同 研究員	松下重雄 平 英子
（株）メッツ研究所代表取締役 同 研究員	枝松克巳 石原京子

## 1. 開 会

## 2. 環境省挨拶

昨年 12 月に行った第 1 回検討部会では、現地視察で阿蘇の牧野の現況を把握していただくとともに、阿蘇における自然再生の考え方、計画・調査の進め方についての議論を行ったが、本日は、その後調査フローに従い、輪地切り省力化の検討、草原維持活動支援組織の形成、草の需要創出の 3 つのテーマで進めてきた調査結果及び調査の状況、牧野組合調査中間集計についてまた、次年度に向けての計画調査の進め方も含めて報告する。来年以降の調査・検討に向けての忌憚のないご意見を頂きたい。

## 3. 出席者紹介

## 4. 議 事

### (1) 輪地切り省力化手法の検証・評価について - 事務局より説明

#### < 議論 >

加藤座長：「輪地切り省力化技術の試行結果」平成 13 年度に行われたものについての報告を頂きましたが、水場の確保をどうするか、乳牧牛をどうやって確保するか、恒久牧柵の設置は可能であるか、などいくつか技術論的に今後課題になるであろう、という問題が出てきています。実施している木落牧野ではどうお考えか。

高宮代理委員：牛が少なくなっており、モーモー輪地切りもやりにくい。木落の場合も、草の量が限られるため、放牧している人もなかなか進んでは入れたがらず、ほとんど組合長が入れている。野焼きの防火帯として、労力の省力化にはなるが、草を食べ尽くしてしまうと二度と生えないことなどもあり、入牧を敬遠されるようだ。

加藤座長：現状では躊躇される人が多いということだが、レンタルシステムのように預託牛を入牧すること、モーモー輪地切りの効果についてはどうか。

高宮代理委員：牛を持っていないので、なかなか山に上る機会がない。牛を持っている人は上って、放牧の様子を見ているだろうが、ふもとの人はあまり興味がない。

井野委員：モーモー輪地切りは非常にいい成果が出ていると思う。ただ、草を食い詰めてしまうので、入れる方にとって入牧するのが現実的に難しいところもあるが、ロールを利用しながら行えば十分効果があがっていくのではないかと。傾斜のきつい場所をどうしていくか、というのが今後の課題だが、今後、広めていく価値はあるだろう。

加藤座長：水場についてはどのような感想をお持ちか。

高宮代理委員：木落の場合は谷あいには水があり、あまり問題ないのではないかと。また、そういうところに設定しているのではないかと。

加藤座長：電気牧柵の移動、撤収の困難さが指摘されているが、恒久牧柵の可能性についてのどうお考えか。

井野委員：電気牧柵については賛同している。阿蘇の放牧形態は旧態然なところがあり、広い面積に少ない頭数で管理しにくいいため、電気牧柵で細かく区切るのが有効。周囲を恒久牧柵で囲い、その内側を移動できる電気牧柵で区切って放牧を行えばもっと合理的に行えるのではないかと。恒久牧柵と電気牧柵の組み合わせはもっと広げて

いくべきではないか。

加藤座長：モーモー輪地切りについては、入牧牛や水場の確保、電気牧柵と恒久牧柵の利用など、明らかになってきた問題点があるが、農業振興という観点も視野に入れたご意見を伺いたい。

西山委員：現在、牧野の貸借の促進に取り組んでいるが、なかなかうまく進んでいない。3ヶ所くらい実施しているが、貸借の条件が合わないということもある。牧野の中で一番いいところを貸している牧野もあるが、あとは牧柵が十分でない、水場が無い場所を貸すということがあり、このような状況に対応して、借り手に対する手当てが出来ないかと考えている。中山間地域直接支払いなど貸し手を対象にした補助金制度はあるが、借り手が対象になる補助制度がないため、その辺を解消していきたい。

加藤座長：借り手が経済的な側面からサポートを受けられる可能性について検討しているということか。

西山委員：検討というより、そういうことを要望していかねばいけないと思い、県庁の方にもお願いしているところだが、即対応はなかなか難しい。

加藤座長：水場をつくる際の設備や技術、恒久牧柵を作る際の助成などが行われていく可能性はあるか。

西山委員：それらは一般事業でやっていく形になるだろう。

加藤座長：今後、モーモー輪地切りを継続的に進め、よりよい技術にしていく必要があるが、進めていく上での改善点があったらお願いします。

梅田委員：入牧牛の問題について、委員会で検討するなかで、委員会が牛を飼って現場に放牧する、ということをやったら面白いのではないか。自分たちの牛が入牧しているとなると、現場を見る目も検討の仕方も変わるのではないか。また、現場の状況によって水や恒久牧柵設置など問題もあるが、こういう点でも委員会が直接参加すれば視野が広がり、意見も変わるのではないか。旅費の積み立てなどをすれば牛を買うことも可能だろう。最終的には焼き肉パーティーなどをしてもいい。

加藤座長：委員会で牛を飼う事はできないが、われわれも、地に足がついていないところもあり、ご指摘のとおりだと思う。

環境省：資料の30頁に「今後の調査・事業」として掲げていますが、ケーススタディ的に色々な取り組みをしていく必要があると思っている。環境省が直接牛を飼うことはできないが、ケーススタディ地区を選ぶときには関連する牧野組合との調整を行う中でご理解を頂き、ケーススタディを行う際には、フィールドとして扱う牧野へ行っての検討が必要となる。実際に牛が行動している現場を見ながら、技術的な検討を詰めていくことが必要であると思っている。ケーススタディの進め方については、委員会でも意見を頂きながら協力牧野を探し、その組合の方とも意見交換しながら具体的な作業を進めていきたいと思っている。

山内委員：モーモー輪地切りを3年やってきて、野焼き実施の危険な場所での効果ははっきりしたのではないか。問題は、条件によってうまくいく場所と工夫が必要な場所があるため、もう少し条件を整理してモーモー輪地が適する場所や注意事項のマニュアルのようなものにしたらうまくいくのではないか。地元の農家は本当に大丈夫なこと

が理解できないと参加してくれないので、現在実施しているものについて、もう少し掘り下げて問題点と解決策をまとめたらよいのではないか。牛の問題、あるいは管理体制の問題、恒久牧柵と電気牧柵の組み合わせなどについて条件と対応策をはっきりさせていけばもっと実用的になるだろう。

加藤座長：実施状況は個別にそれぞれ違う。トータルで評価することが必要である一方、個々の事例を掘り下げることにも必要だろう。

#### 牧野組合アンケートについて

加藤座長：牧野は生産の場であり、生活の場である。そのなかでいかに草原を維持していくかという、経済性・生活と草原維持は裏表の関係にあり、両立が難しいと感じる。アンケート結果について感想を頂きたい。

小路委員：かなりつつこんだ部分までアンケートしていることに驚いた。全体的に見た感想では、牧野組合にも2つのタイプがあるということ。牧野維持に積極的な組合と、あまり積極的でない組合に分かれるが、その違いがどういったところに起因しているかを解析してもらえればと感じた。

加藤座長：今後の調査・事業についてアンケート結果と照らし合わせながらみていきたい。29頁の省力化技術のうち使える可能性の高い技術についての結果で、大きな割合を占めるのが管理道を兼ねた恒久輪地造成、グリーンベルト造成、防火帯を兼ねた樹林地造成となっている。これらはどのくらい実施可能なのか。この結果からこういった現状が浮き出されるのか。これらを行うためにはどのような技術的工夫が必要か、というような点についてご意見をいただきたい。

井野委員：防火帯を兼ねた樹林地造成とはどういうことか。

環境省：樹林地造成は、現在杉林になっていて火が移りそうな場所が問題になると思われるので、そこに燃えにくい広葉樹などを植えることによって飛び火の危険性を減らせるのではないかと、という考え方である。

加藤座長：防火帯の外に燃えにくい広葉樹を植えて、生きた防火帯として使うということで、植物専門の立場からもちろん理にかなった方法だと思う。国立公園としての景観上も美しく見えるだろう。阿蘇の植生にあわせて着火性の低い樹林地をつくることにより新しい生態系を生むこともできるだろう。

環境省：アンケートはあくまでも輪地切りの省力化という視点での質問であるが、管理道を兼ねた恒久輪地や、防火帯を兼ねた樹林地造成といっても、どのように行うか、どんな木を植樹するか、草原景観を維持するという見地に立つと、具体化にあたっては色々検討すべき課題がある。全てが樹林地化されれば観光客が草原景観を楽しめなくなる、などの議論も必要だが、輪地切りを省力化するときどのような選択肢があるかという点からアンケートで聞いているとご理解いただいた方が良いでしょう。

加藤座長：例えば、防火帯の外側に広葉樹が植えてあれば、輪地の幅が狭くてなるかもしれないということか。

環境省：そういうことで、基本的には森林と輪地の間に燃えにくい木を植えるということである。

加藤座長：アイデアはあっても実施したことはないので、これから検討していかなければならない。今後は、モーター輪地をサポートするような技術も含めてケーススタディを進めていくと思うが、実際に牧野を管理・運営する立場から意見を伺いたい。

井野委員：立地・条件の異なる牧野を選択することが原則で、自然湧水の有無や勾配など条件は牧野ごとに違うので実際のデータを取り、それぞれに対する方法を考えるのが良いだろう。

空野委員：最近では省庁連携のことがよく話題になるが、環境省と農水省などが、必要なものに対してのストーリーを双方から持ち寄って協議し、中央など外へ示していくといったことを考えてもいいと思う。

山内委員：問 30 使える可能性の高い省力化技術で 2 位になっているグリーンベルト造成が今後の調査に入っていないことに疑問を感じる。グリーンベルトは必ずしも薦められる技術ではないと思うが、一方、阿蘇町では中山間地域等支払い制度を利用してグリーンベルトを進めている。とりあえずの対策としてはグリーンベルトも有効のように見えるが、環境の面からの問題もあると思う。地元の牧野では切羽詰っていることから多少問題があってもやらざるを得ないという事情もある。そのあたり、環境省の立場からどうあるべきかを検討していくべきではないか。

西山委員：補助事業が絡んでくると思うが、いろいろな問題点が出てくるので来年度のケーススタディに際してどういう施設がどういう形であるべきかということに対して一つの標準形をはっきり提示していかないと補助事業はできない。施設のあり方についての提示が集約されれば補助事業などの実現味が出るだろう。また、個別にでてくれば、行政的には支援が対応しづらいので、その辺も考えて進めていただきたい。

加藤座長：牧野の方にも満足いただけて、将来的な草原維持にも役立つようなケーススタディにしていきたい。

## (2) 草原維持管理活動支援について

資料 3：草原維持管理活動の支援について - 事務局より説明

### < 議論 >

加藤座長：アンケート調査の感想、本格的に行っていく場合の課題、今後どのような担い手が活動を支援するかという想定などについてご意見を頂きたい。

山内委員：実際に支援活動を行って来て、最初はボランティアに支援して頂いているという気持ちでいたが、最近感じたのは 50 代～70 代の方は「役に立ちたい」「有意義な時間を使いたい」という意識が強いということ。ボランティアの年齢構成が 50～60 代に集中するのもそのためだろう。今後の支援組織の形成に関しては、そういう所へ向かっての情報発信・広報が大事だろう。高齢化社会にさしかかっており年齢構成としても多く、情報さえ伝われば、環境保全などに高い関心を示してくれるだろう。でも結構働かれるので、支援組織の形成については、割り切って高齢層を中心に考えても良いのではないかと。平日の野焼き募集でも、1 日でかなりの人数が集まるので、広報をきちんとやればうまく進められるだろう。後継者・理解者を広げるという意味から、一方では、学生に対する広報も並行して考える必要がある。

支援する作業では、地元からは雑草駆除の要望も多い。以前、木落牧場でチカラシバの種が落ちないうちに刈り払い機で刈ったら翌年からほとんど生えなくなった。雑草駆除もボランティアの作業として可能性があるので、16年度の実験でも考えてもらいたい。

湯浅委員：チカラシバはお盆前に出穂するのでその前に刈り取りすれば効果があがるだろう。エゾノギシギシは薬品を使うしかない。これらについては研究が進んでいるのでそちらに委ねたい。

8頁にある「ボランティア作業の複合化とファミリー対応」は問題である。リーダーを要請していかなければ受け入れる牧野でも困るし、遊び心での参加は危険である。

9頁の「今後の展望」にあるように、農水省・環境省の垣根を取り払い導入牛への補助金対応などが家畜を増やす要因になるのではないかと。

防火樹林については、クヌギは焼けても蘇るが、植えて5年ほど経たなければその効果は発揮しない。広葉樹林のほうが燃えたときには危険ということもあり、植えるなら神社仏閣に必ず植えられているイチヨウの木がよいと思う。イチヨウは水分を多く含み防災に効果的だろう。

グリーンベルトについて、クローバーでのグリーンベルトは凍上する阿蘇では不向きである。ブルドーザーで押して作るのが一番手取り早いだろう。

モーモー輪地実施地では森林境に行っているところが多いが、森林境なら電気牧柵は片側だけにすれば省力化になるので普及すべきである。

加藤座長：一つは省庁・国・市町村などの垣根を越えて実施していくことが必要だということ。もう一つは地域力、地域の力で支援できるようにすればよいのではないかとということ。牧野を活用する人、支援する人など互いの立場を尊重していくことが重要だと思う。今は環境省が主導しているが今後は様々なNPO法人などが関与してくるだろう。少しずつ試験を繰り返しながら最終的に良い方向へ持って行ってもらいたい。

西山委員：ボランティアの中から、畜産の側へ出てくる人を作るような仕掛けが必要。あと5年、10年すれば畜産をやる側の人がいなくなってしまう。そうなっては支援どころではないので、地元で農業を行う農業者を見つけ出していくような展開が出てくればもっと発展的になるのではないかと。

山内委員：農水省の補助を頂き阿蘇町に体験交流施設が完成する。そこでは地元の人に学ぶという鉄則にもとづき、農的なくらし、阿蘇の自然との付き合い方を体得してもらおうと思っている。村民制で運営するが、参加する人にも野焼きボランティアの人が多く、ボランティアにとって、さらに次のステージとなっていけばよいと考えている。就農者を増やすしくみなどもできていけばよいと思う。

支援組織について広報が重要と言ったが、問題は人員増加。今年の野焼き・輪地切り研修でボランティア会員は600人ほどに増えたが、これほどになると通信、道具、保険など費用がかかるため、財団の財政でやりくりする枠を越えつつある。これに対しては、4月から阿蘇を訪れる観光客やグリーンストックの賛助団体・企業などに「100円募金」を呼びかけようとしている。支援組織を作っていくにあたっては、人的な受け入れの可能性は十分あるので、それを受け入れどのような支援組織にしてい

くかということ、財政的な手当てのありかたを今後検討していただきたい。

### (3) 草の循環利用の可能性について

#### 資料4：草の需要創出に関する検討 - 事務局より説明

##### < 議論 >

加藤座長：福岡でビオトープを作る事業を進めているが、よく言われるのが「ススキが欲しい」ということ。阿蘇には沢山あるススキも福岡にはほとんどない。需要と供給がうまくいっていないのであろう。今後、草の価格、販路の検討や需要を創出することが大事で、それによって採草活動が広がれば草原の維持管理のためにも力になるのではないかと。阿蘇における草の利用の現状と将来について意見をいただきたい。

堀代理委員：アソコシヒカリの堆肥に対してもススキが有効活用できるのではないかと。

梅田委員：12月の現地視察のなかで貴重な野草があるという話があった。牛だけが草原を守っているという話もあるが、草地を利用する方法を考え直した方がよいのではないかと。カヤなど、どこでもとれるといったものではないものへ対する需要もある。自然を利用する中で、自然と対等に生きるためにそうした野草を利用する、高く売れる草地を見つけだす必要もあるのではないかと。また、支援活動をする時も同じ人が通年で受け持てば草原のありかたがもっと理解できるのではないかと。

西山委員：あか牛肉がヘルシーといわれているが、農薬のかかっている草資源を食べた牛である、という部分が重要だと思う。安全・安心志向のなかで、有機野菜の堆肥として野草を利用すれば農薬の心配はない。そういう展開を考えていく方法もあるのではないかと。高森の堆肥センターで進めているが、そういった流れが安心・安心に乗って強くなっていくことが必要だろう。行政としてもしかけを考えていかなければならないと思う。

加藤座長：草の今後についても、たくさんの方向性があるだろう。今まで気づかなかった新しいニーズもあるだろうし、小さいニーズを大きくすることもできるかもしれない。これらを検討・検証しながら伸びる可能性のあるものを伸ばしていくこと、農業関係者の協力などを通じて草原維持につなげることが出来ればよいと思う。

山内委員：阿蘇郡内に野草の堆肥としての利活用について積極的に進めている農家がある。大滝先生・高橋先生が途中まで調査をしているはずで、それをもう少し普及させれば需要は出るだろう。調査を進めてもらいたい。

高森の村山牧野などはいまだに「野分け」して草を刈り取る場所がある。牛の餌にも使うが、畑作の堆肥には野草が一番いいと言って利用されているようだ。そうした農業のなかで活用されている野草についても調査してもらいたい。

また、北外輪の方で放牧酪農に挑戦している人がいる。こうした利活用も含めて需要調査については幅広く検討してもらいたい。

加藤座長：全体を通じて、草原維持をどうやって支援していくかという部分に向けてお願いします。

中畠委員：モーモー輪地切りはかなり実施されていて、ある程度の感覚はつかんでおられると思う。あとは傾斜地や水場問題に対するフォローアップすることができればよいのではないか。

支援組織について、ボランティアによる支援は重要だが、草原維持するだけのボランティアだけでいいのか。生業としての畜産を維持するための組織の必要性を感じた。

野草地は色々な利用の仕方によって植生ができていますので、地域の植生なども加味しながら地域ごとの支援の必要性を考えるという発想も必要と感じた。

草の需要については、堆肥としての需要がここ2、3年でかなり増えてきている。12月、1月に草を刈るところが出てきているのは堆肥目的の野草の刈り取りだと思う。これらは野菜農家に流れているのだろう。家畜糞尿だけの堆肥ではアンバランスなので、野草堆肥を利用していく流れもあるだろう。

バイオマスエネルギーもあるが、お金がかかる。そこまでして野草利用を進めていく必要があるのかと現在は思っている。

小路委員：モーモー輪地切りを行う上では牛の確保、牧柵、水場が主要な問題として提示されているが、牛の問題が解決しにくい。モーモー輪地の評価を行う上で必要なのは、モーモー輪地に入れて牛の生産があがるか、という部分である。農家にとっては生産性が需要であり、大方は生産性が下がると考えていると思う。これについては、モーモー輪地によって草は短く保たれガサは減るが栄養価は高まる。例えば、シバ・ネザサ型になればたんぱく質が増えるのでひょっとしたら牛の生産に好影響を及ぼす可能性もある。こういったことも検証・評価していくべきである。

ボランティアに関しては、支援を期待していない牧野もあることから「足手まとい」と認識している牧野組合もいるだろうと認識した。ボランティア受け入れによって楽になる、という評価が牧野側になれば受け入れは進まないだろう。受け入れることによる有利性・不利性を明らかにできたらよいと感じた。

湯浅委員：大方の牧場利用では広い尾羽根の部分は大型機械で草を刈り、残るのは傾斜地と谷間である。これをどう高度利用するかが問題だと思うが、ほとんどは野焼きで焼失している。農家の視点だけではなく、農家に関わっている企業による畜産を取り入れていくことも視野に入れる必要があるだろう。きちっとした技術者を入れて進めるなら良いのではないかと思う。

西山委員：省庁の枠を超えての連携が大事だろう。ハード事業は農水省が持っており、やり方・内容も変わっているので色々対応が出てくるが、環境省サイドでもハード的な部分での相互乗り入れを連携していくのが必要だと思われる。ボランティアが使う、カマなどは農政サイドでは補助できないということもある。一緒にやっていくことが大事であろう。

地域に環境保全員のような制度を設けて、ボランティアの人々にも肩書き・ステータスを持たせることもあっていいのではないか。知恵の出し方については省庁の枠を乗り越えてやっていくことが必要だと思う。

山内委員：小路さんが言われた、シバ・ネザサの方が栄養価が高い、などといった部分が明らかになればモーモー輪地の普及も違った形になるだろうと思うので、調査を進め



ていってほしい。

井野委員：アンケートについて、ボランティアを受け入れる側の牧野の意向のとりまとめが必要。受け入れに抵抗を持つ牧野によい点を示すことができるのが重要である。

企業という点に関して、「キャトルステーション」により子牛保育から育成・肥育まで持っていくシステムをつくる必要を感じているが資金的に苦しい。草地を守る一番の力である牛を安定的に増やしていくことが重要だろう。今後は、宮崎の綾町などで取り組まれている「キャトルステーション」を考えていく必要があるだろう。色々な補助金がカットされているが、そういう時の支援を、省庁連携で助けていただければと思う。

観光面では、先日、畜産共進会で「草泊まり」を作ったが、各牧野の道路沿いなどにこれを作れば非常に目を引くのではないか。

環境省：省庁連携に関連して、九州農政局との連絡会議を定期的に持つことになっており、昨年は阿蘇で会議を開催した。自然再生事業は環境省、国土交通省、農林水産省が省庁連携を取りながら行っており、関係省庁の担当官にも阿蘇の現地をみてもらうことにしている。それぞれの機関が役割分担しながら連携を図っていけるかということについて具体的な調整を進めていければと思っている。グリーンベルト、恒久的な輪地などについては、農政サイドとの検討・連携を深めながらやっていければと思う。

この調査検討は、阿蘇草原懇談会の下に3つのワーキングを設けている。ひとつのワーキングは、生物多様性の保全を念頭においた草原管理手法、あるいは景観としての観点から見た草原の重要性の評価を踏まえた維持管理のありかたも検討していく。それぞれのワーキングでの考えを統合するなかで総体としての阿蘇の草原保全の方向性を模索したいと思っているが、阿蘇の草原がどうあるべきかの目標を設定して、共有化するという部分が今後の流れの中で非常に重要と思っている。

もう一つが情報発信等にかかるワーキンググループであるが、重要な点は、阿蘇の草原が持っている意味・重要性を的確に情報発信し、多くの方に知っていただくこと必要であり、それと同時に阿蘇の草原を体験してもらうことが必要だろう。ワーキングでは草原を活用したツーリズムの可能性についても検討している。こうした中で都会の人にも草原を体験してもらい、それを通じてあか牛肉の消費拡大などにつなげ、結果として地域の畜産業が発展し、草原維持につながるといったシナリオを描いていきたい。これが今年・来年やっている計画推進調査と考えている。

加藤座長：3つある検討部会のうちでは、扱う内容が多岐にわたるこの検討部会がもっとも難しいだろう。省力化については技術論的な要素が強く、支援組織については気持ち、こころなど精神的な問題、草の需要については経済的側面が強い。集まっている委員の立場も様々で多種多様である。今日の会議は3時間でも結論はないが、少しずつ積み重ねながら合意点を見出すのが重要だろう。よく「同床異夢」というが、それぞれ立場が違う中で最終的に阿蘇の草原をよりよい形で後世に残していける方向へ持っていき、「異床同夢」を目指せばいいのではないか。それを求めて協力していきたい。

- 以上 -