

3 - 3 採草作業におけるボランティア支援に関する実証試験（中間報告）

（財）日本グラウンドワーク協会

1．実証試験の目的

採草地の環境を少しでも守っていくため、現在野焼きなどで活躍しているボランティアの協力により、牧野組合による採草を継続・再開していくことができないか検証することを目的とした。

2．試験対象地と日程

村山牧野（らくだ山）の元採草地内に試験区画（水平面積で0.47ha）を設定した。

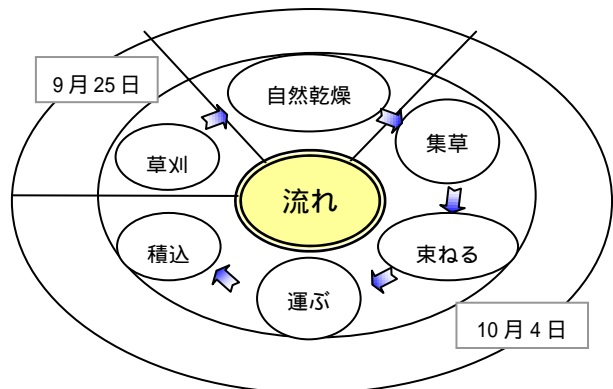
	実施日	作業時間
草刈日	2004年9月25日(土)	9:30 から 12:15
集草から積込	2004年10月4日(月)	10:00 から 13:45

3．ボランティアの募集

（財）阿蘇グリーンストックの協力を得て、採草作業のためボランティア募集を行った（9月25日が9名、10月4日が10名）。

4．作業工程

地元で行われる通常の採草作業の工程は、右図の通りである。



5．実証試験での調査内容

- ・ 作業内容の写真による記録
- ・ 作業に要した時間と採草した野草の重量
- ・ 作業参加者の感想及び意見聴取
- ・ 地元（区）と販売先の意見聴取

6．採草作業の方法と試験結果

6 - 1．草刈作業

作業量の測定の仕方

試験区を2つ（A・B）に分け、各区画に草刈作業4名、作業指示1名、計5名の作業人員を配置した。作業に要した時間を各区画で測定した。なお、A区画は刈払機の扱いに慣れた方を配置した。



野草の刈り取りの様子

草刈作業の結果

区画	開始時刻	終了時刻	作業時間	備考
A	9:37	11:57	2時間20分	
B	9:37	12:15	2時間38分	途中から、刈払い機1台不調

作業量の目安

実証試験の結果と、結果を元に算出した 1 ha 当りに必要な作業時間は以下の通りである。刈払機の初心者であれば、熟練者に比べ 2 割多くの人員が必要と考えられる。

区画	面積	作業時間	作業人数	延べ作業時間	1ha 当りに必要な延べ作業時間	A 区画を 100 とした場合
A	0.26ha	2 時間 20 分	4 名	9 時間 20 分	35 時間 54 分	100
B	0.21ha	2 時間 38 分	3.5 名	9 時間 13 分	43 時間 53 分	122

B 区の作業人数は、刈払機不調のため 0.5 名を差し引く。

6 - 2 . 集草・束ねる・積込の作業方法と試験結果

集草から輸送トラックへの積込作業は、ボランティア 12 名と主催の環境省 1 名、事務局 2 名の合計 15 名が主に作業を行い、他に環境省 2 名が適宜補助的な作業を行った。

作業内容

自然乾燥させた野草を集め束ねていく。その後、輸送トラックまで持ち運び積み込んだ。



野草を束ねる様子



束ねた野草を運ぶ様子



束ねた野草を運ぶ様子

作業量の測定の仕方

作業に要した時間と結束した束の数量を測定した。重量測定は、河北生コンクリート工業株式会社阿蘇工場の協力を得た。

試験結果

採草した野草の全重量は、3920kg であった。

	作業時間	束数	備考
午前	1 時間 55 分	365 把	積込 3 回
午後	55 分	103 把	積込 1 回
合計	2 時間 50 分	468 把	



野草の重量測定の様子

試験結果を元に 1ha 当りで必要な延べ作業時間を算出すると約 95 時間で、草刈に比べ、集草～積込は 2.4 倍の人数が必要となる。

採草した野草の乾燥率

九州沖縄農業試験場の協力のもと、自然乾燥前後の重量を測定し乾燥率を算出した結果、乾燥率は、約 26% であった（乾燥率は 15% 以下が望ましい）。

7. ボランティア参加者の意識調査結果

作業終了後、ボランティア参加者を対象としたアンケート調査及び意見交換会を実施した。主な調査内容は、作業の感想や今後の参加意向等である。

< アンケート集計結果の一部 >

採草作業への今後の参加意欲

「どちらともいえない」(1名)以外の全ての参加者が「ぜひ参加したい」もしくは「機会があれば参加したい」を選択していた。

今後の参加意欲の理由

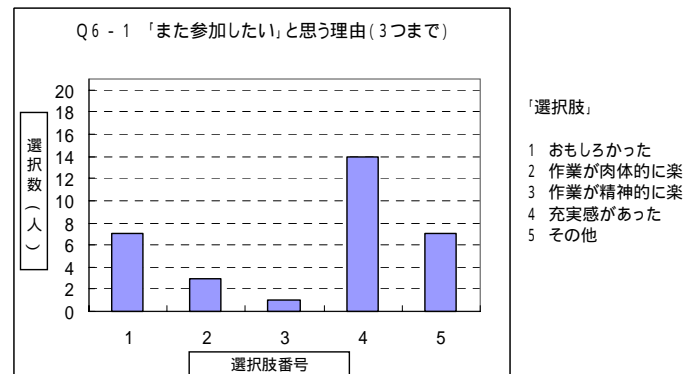
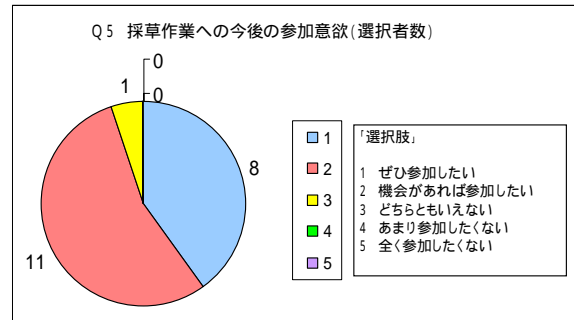
「充実感がある」が最も多く参加者の半数以上が選択した。「おもしろかった」は、集草から積込までの参加者が多く選択した。その他は、「草原再生の役に立ちたい(3名)」、「自分がやらなければ他の人はやらない」、「やりがいがある」、「阿蘇の自然に触れたい」、「眺めがよくて気持ちよかった」であった。

< 意見交換会の結果の概要 >

意見交換会では、活発に意見交換がされた。「採草作業の感想」、「今後の採草作業への提案」、「今後のボランティア支援全般への提案」について発言が多かった。

表 ボランティア参加者の意見の抜粋

採草作業の感想	<ul style="list-style-type: none"> ・ 草刈作業は輪地切りより肉体的にかなりきつい。 ・ 作業を通じて畜産農家の苦労がよく分かった。 ・ 萱を使って束ねるのが難しい。特に傾斜がきついところで、束ねるのは大変。 ・ 楽しかった。 ・ 今回は雨に2度うたれて飼料ではなく敷料にしかならないと聞きがっかりしたが、野草の堆肥は優れているという説明を聞いてまた元気が出た。 ・ とてもいい肥料になるとのことで、それでできた美味しい野菜をぜひ食べたい。 ・ 野焼きで焼くのみだった野草が、採草により牛の餌になるのもいいと思う。 他
今後の採草作業への提案	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業人数については、ボランティア数が2倍は必要と感じた。 ・ 作業に先立ち、天候の様子をよくみるのが重要である。 ・ 道具の配給(鎌、稲手など)があれば、効率が上がると思う。 ・ 結束作業は、2人で1把を束ねたほうがよい(疲れると束ね方が緩くなる)。 ・ 1把に使う野草の量はもう少し少ない方がよいと思う。



今後の ボランティア 支援全般 への提案	<ul style="list-style-type: none"> ・ 野焼き後の村山牧野の交流会に参加した。地元とまちの人と話ができるのが嬉しい。 ・ 野焼き講習会等でも草原維持のビデオや話をしてもらえれば、理解が深まり交流も出来てよい。
-------------------------------	---

8. 地元意向の調査結果



採草作業実証試験を受入れいただいた村山牧野の地元区長に、ボランティア支援に対する意向について伺った。

聞き取り調査内容

- ・ 牧野の利用、管理状況の変遷
- ・ 採草実証試験の感想 等

結果の一部

< 利用と管理 >

- ・ 「作業の機械化」と「飼料の多様化」により牧野の利用が変化し、現在は機械が入る場所のみ採草に利用している（急傾斜の場所は利用していない）。
- ・ 牧野の状態は、以前より荒れてきている。
- ・ 今回の試験地は以前朝草刈りの場所として利用しており、二番草まで刈り取るほど需要があったが、最近では堆肥を作るため農家が採草することもあるという程度である。
- ・ 試験地は、毎年野焼きを行っている。

< 採草作業実証試験について >

- ・ 現在は濃厚飼料もあり昔ほど採草が必要なくなっている。採草は農家の意欲による。
- ・ ボランティア参加者は、真面目で、覚えも良く、仕事ぶりもよかった。ボランティア支援による採草作業は充分成り立つと思う。
- ・ しかし地元は人手不足であり、現在採草は機械（モア）を使用できる場所に限られている。地元牧野組合として、刈払機を使用しなければならない場所で採草を復活させるのは困難と思う。

9. 野草の品質についての調査結果

今回の実証試験においては、阿蘇地域内（久木野村）の赤牛の繁殖農家に採草した野草全て（約4t）を、キロ当り4円で販売した。聞き取り調査結果の一部を整理する。

- ・ 用途は、敷料として利用する予定。品質がよければ飼料として利用できたが、雨に2度当たったので飼料としては利用できない。雨に当たると品質低下する理由としては、栄養が抜けてしまうこと、青味がなくなるので牛の嗜好性もなくなることが挙げられた。
- ・ 今回の試験地はススキがほとんどを占めており、更に採草したススキは、草丈が高く茎が太かったため、飼料として利用できたとしても牛が食べる部分（柔らかい葉）が少なかった。また敷料として利用する場合でも、茎が細い野草の時より裁断する量を増やす必要があるとのこと。
- ・ 現在は籾殻や稲ワラを敷料として利用しているが、刈干が入手できるならぜひ欲しい。

10．実証結果と課題

今回の実証試験により、以下のことがいえる。

<実証結果>

阿蘇グリーンストックの協力を得てボランティアは集めることができた。しかし天候や他のボランティア作業（輪地切り）との日程調整が困難であった。

実証試験では、採草地 0.47ha から約 4 t（乾燥率は約 26%）の野草を採草した。

今回の試験結果をもとに算出すると、1 ha を採草するならば草刈作業は約 40 時間、集草から積込作業は約 95 時間の延べ作業時間がかかる。

「他のボランティア（野焼き、輪地切り、牧柵修繕など）より肉体的に重労働に感じた」、「充実感があった」という感想が得られた。集草から積込作業は、辛いなりにもある程度楽しんでもらった。

地元区長からは、労働力としてボランティア支援は期待できるとの意見が得られたが、地元が商業ベースで採草に主体的に取り組む事は現段階では困難であるとの意見が得られた。

野草地の植生の状態と天候が、品質に影響することが分かった。今回は 2 度雨に当たったこともあり、採草した野草の用途は敷料に限られた（販売価格 キロ当たり 4 円）。製品として販売するなら、価格設定と計量の仕組みを作らねばならない。

<今後の検討課題>

ボランティアの確保（輪地切り・輪地焼きとの日程調整）

採草作業のマニュアル作成（作業内容、人数配置や道具など）

野草の品質と販売先の確保

採草作業に対するボランティア支援の仕組みづくり（役割分担、経済収支など）

天候の変化への対応（ボランティア確保、野草の品質管理）

野草の価格設定と計量の仕組みづくり