

放牧による荒廃地の農地活性化技術の確立 - 遊休農地の活用法と放牧跡地利用 -

山本康廣・高取健治・小田 亘・有安亮代・塚本章夫

The establishment of farm land activation technology
by means of grazing in waste land

Yasuhiro YAMAMOTO, kenji TAKATORI wataru ODA akiyo ARIYASU and akio TSUKAMOTO

要 約

中山間地域で増大している遊休農地の有効活用法として、和牛の放牧が注目されており、簡易に設置できる電気牧柵利用による和牛放牧が有効な手段である。荒廃地などの野草地や林地において、和牛放牧が実証でき、放牧跡地のノシバ草地化が図れた。

- 1 10年間未利用で灌木が優占した放牧地及びワラビが群生する放牧地において、115日間黒毛和種繁殖牛2~4頭を連続放牧したところ、重放牧による裸地化が進行し、牛道等に植栽したノシバマットは定着しシバ草地化が図れた。
- 2 県下6カ所において放牧を実証展示した結果、電気牧柵による省力管理の有効性について、土地条件による差はみられず省力管理が実証された。
- 3 当センターで開発した簡易給水システムを、上斎原村菅恩原牧場及び矢掛町育成牧場において現地実証した結果、実用化が可能であった。
- 4 放牧跡地のシバ草地化を実証するため、矢掛町育成牧場の1haの急傾斜地においてノシバマットの植栽を行い、延べ作業時間216時間で、作業延人数は27人/8時間作業を要した。放牧跡地にノシバマットを植栽する方法は、機械造成が不可能な急傾斜地でのシバ草地化の有効な方策であると考えられた。

キーワード： 遊休農地、和牛放牧、電気牧柵、ノシバ

緒 言

中山間地域で増大している遊休農地の有効利用について矢口¹⁾は、農地の利用の在り方などを明確にする「土地利用計画」の策定及び実施がポイントと述べているが、現実的には、現状の土地基盤を有効に利用する方法を考えなければならず、その活用法として和牛による放牧利用が注目されており、利用面積も増大している。岡山県においても同様の傾向があり、電気牧柵利用による和牛放牧への取り組みが年々増加している。

中山間地における和牛の放牧技術及び草地化の取り組みについては、野草占有田畑において補助飼料を給与しながら重放牧により雑灌木・野草を蹄耕法で駆逐する方法²⁾や、放牧後ノシバを種子及び撒きシバで造成する方法及び不耕起での短草型牧草地(センチピード他)造成方法が考えられ³⁾、急傾斜地においても短期間でシバ草地造成ができる⁴⁾とされている。そこで、10年間未利用の灌木が優占した放牧地及びワラビが群生する放牧地における重放牧試験と放牧跡地のノシバ草地化、併せて県下和牛繁殖農家において電気牧柵利用による、放牧の実証及びノシバ等での放牧跡地の草地化について検討した。

材料及び方法

1 試験区の設定

(1) 当センター試験区

10年間未利用で荒廃していた放牧地を、灌木が優占している灌木型試験区(0.5ha)とワラビが優占しているワラビ型試験区(0.5ha)に区分した。両試験区とも平成11年度から黒毛和種繁殖牛2頭を連続放牧し、蹄耕法により裸地化を進行させた後、短冊状に裁断したノシバマットを裸地化した牛道に植栽した。

植栽後は、管理放牧を行いノシバの定着による草地化を試みた。

(2) 農家実証試験区

ア 遊休荒廃地における放牧実証試験

平成12年度から新見市、平成13年度から加茂川町・美星町・落合町・新庄村、平成14年度から備中町の和牛繁殖農家において、休耕田等の遊休農地で放牧の実証展示を行った。

(ア) 放牧予定地周囲に電気牧柵を設置し、黒毛和種繁殖雌牛を放牧した。

(イ) 退牧後にノシバマットの植栽等により草地化を行った。

イ 無水源地における簡易給水システムの実証

上斎原村営恩原牧場において、平成13年度から2年間当センターで開発した簡易給水システム⁵⁾を実証展示した。

ウ 放牧による荒廃地のシバ草地化の実証

矢掛町育成牧場において、平成14年度に遊休農地1haの放牧地で、当センターで開発した簡易給水システム⁵⁾及び電気牧柵利用による放牧実証試験を実施した。

(ア) 放牧

黒毛和種繁殖雌牛4頭を7月8日から11月11日までの126日間昼夜連続放牧した。

(イ) 刈払い

放牧後、放牧地内のカヤ等の不食部を、ノシバマット植栽のため刈払機で除去した。

(ウ) ノシバマット植栽

刈払後、ライナーの伸張速度が速いノシバの「朝駆」マット300m²を約10cm四方に切断し、50cm間隔で植栽してシバ草地への転換を図った。

2 試験牛

試験牛は、当センター繁殖雌牛（妊娠牛）並びに実証農家繁殖雌牛を使用した。頭数は試験区の面積等により2～8頭とした。

結果及び考察

1 放牧及び草地化試験

(1) 当センター試験

10年間未利用で灌木が優占した放牧地及びワラビが群生する放牧地において、表1のとおり115日間繁殖雌牛2～4頭を連続放牧したところ、重放牧により裸地化が進行し、牛道等に植栽したノシバマットは定着し、シバ草地化が確認できた。ただ、植栽方法については、短期間造成を目指して牛道に直線的に植栽したが、ノシバのライナーの伸張を抑制することになったので、この点については改善する必要があると考えられた。

表1 放牧試験及び草地化成績

年度	試験区	試験区	
		かん木型荒廃地	ワラビ型荒廃地
	面積	0.50ha	0.50ha
H11	放牧形式	2頭昼夜	2頭昼夜
	放牧期間	6/23～10/15	6/23～10/15
		115日間	115日間
H12	放牧形式	2頭昼夜	-
	放牧期間	6/7～8/7	
		61日間	
H13	放牧形式	2頭昼夜	2頭昼夜
	放牧期間	4/26～5/1	5/1～6/1
		6日間	31日間
H14	草地取組	5/8シバマット植栽	6/14シバマット植栽
	放牧形式	2頭昼夜	4頭昼夜
	放牧期間	6/19～8/1	6/19～8/1
		43日間	43日間
		(シバ管理放牧)	(シバ管理放牧)

(2) 農家実証試験

県下6カ所において放牧を実証展示した結果、電気牧柵による省力管理の有効性について、土地条件による差はなく省力管理が実証された。

また、実証地周辺の市町村及び農家でも放牧に取り組む事例が増加し、展示効果が認められた。

当センターで開発した簡易給水システム⁵⁾を、恩原牧場及び矢掛町育成牧場において、現地実証した結果、実用化が可能であった。

放牧跡地のシバ草地化を実証するため、矢掛町育成牧場において、繁殖牛4頭を138日間放牧した後、ノシバマットの植栽を行い、シバ草地への転換が認められた。シバマット植栽作業には、延べ作業時間216時間で、作業延人数は27人/8時間作業を要した。放牧跡地にノシバマットを植栽する方法は、機械造成が不可能な急傾斜地でのシバ草地化の有効な方策であると考えられた。

表2 放牧実証試験及び草地化成績

年度	実証農家戸数 (戸・頭)	面積 (ha)
H12	1	0.3
	放牧頭数	2~3
	放牧形式	昼夜
	放牧期間	9/6~9/27 (21日間)
H13	5	3.4
	放牧頭数	2~7
	放牧形式	昼夜・昼間
	放牧期間	4/28~12/25 (67~187日間)
	草地取組	10/25~29 シバマット植栽(4農家)
H14	8	9.0
	放牧形式	2~8
	放牧形式	昼夜・昼間
	放牧期間	4/1~12/27 (45~205日間)
	草地取組	6/27~7/10 シバマット植栽(2農家) 6/13 センプレッド播種(1農家) 11/14~11/22 シバマット植栽(矢掛育成牧場)

表3 電気牧柵の設置経費(概算、50a程度)

品目	機種等	必要数	単価	必要経費
(1)電牧器	ソーラバッテリー式	1台	77,000円	77,000円
(2)ガラスポール	ガラスファイバ支柱	100本	480円	48,000円
(3)クリップ	ガラスポール用	200個	30円	6,000円
(4)ポリワイヤ	導線3~6本入	2巻	7,000円	14,000円
(5)ゲートハンドル	出入り口用	2個	600円	1,200円
(6)牧柱	出入り口等用	50本	620円	31,000円
(7)碍子	牧柱用碍子	100個	80円	8,000円
(8)テスター	電圧チェック機	1個	4,500円	4,500円
小計				189,700円
消費税				9,485円
総計				199,185円

2 電気牧柵設置経費

電気牧柵の設置経費は、表3に示すとおりで、50aの面積を利用するのに約20万円程度であるが、農業生産条件の不利な中山間地域においては、農業者への大きな負担となる場合も考えられるので、国の中山間地域への直接支払制度等の助成措置を有効に活用する対応が必要と考えられた。

以上のことから、中山間地における遊休農地への和牛放牧及びノシバ等での草地化については、遊休農地の利用法として有効な方策であることが示唆された。

引用文献

- 1) 矢口芳生(1999)：中山間地域振興の在方を問う．財団法人農林統計協会，32．
- 2) 農林水産省(1984)：山地畜産技術マニュアル中国編
- 3) 小山信明・井出保行・千田雅之・谷本保幸・佐藤節郎(2000)：ノシバ草地及び短草型草地の造成．近畿中国農業試験研究成績・計画概要集 - 畜産・草地飼料作 - ．農林水産省中国農業試験場畜産部，69-70．
- 4) 早瀬文繁・串田晴彦・馬場彩・日野靖興・長尾伸一郎・遠藤茂樹(1999)：急傾斜地におけるシバ草地の造成と管理技術．岡山総畜セ研報10,65-69
- 5) 平本圭二・木曾田繁・塚本章夫(2000)：無水源地における放牧利用の可能性について．岡山総畜セ研報11,27-30