

平成 30 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	電気柵を用いた蹄耕法による草地更新技術		
[要約] 日本短角種親子放牧牛群を用いた蹄耕法は、前植生処理 4 日、播種後鎮圧 3 日と短い工期で草地更新が可能な技術である。更新範囲（施工区）は大牧区内に設定し、牛の動線に配慮して電気柵を設置すると牛群をスムーズに誘導できる。放牧圧確保のため夜間は牛群を施工区内に留めるが、日中に開放（6 時間程度）すると子牛の増体は影響を受けない。					
キーワード	耕起困難草地	蹄耕法	草地更新	畜産研究所 外山畜産研究室	

1 背景とねらい

荒廃の進んだ耕起困難草地の更新は、黒毛和種を用いた蹄耕法により図 1 に示す工程で草地更新が可能である（研究レポート No. 873）。そこで、日本短角種親子放牧牛群を用いて、公共牧場の大牧区の一部において蹄耕法による草地更新を行う場合の施工条件及び子牛の発育に及ぼす影響について調査した。

2 成果の内容

- (1) まき牛を含む日本短角種親子放牧牛群では、種雄牛を繁殖雌牛 1.5 頭、親子 1 組を繁殖雌牛 1.4 頭として換算し、繁殖雌牛 15 頭/10a 程度となるように施工面積を設定することにより、黒毛和種繁殖雌牛のみ 15 頭の牛群と同様に 4 日間で前植生処理が可能である（図 2）。
- (2) 大牧区の一部で蹄耕法を行う場合には、施工区内へ牛を誘導する際の牛の動線を考慮して、施工区出入口の前に集畜場を設置すると、スムーズな集畜が可能となる（図 3）。
- (3) 施工期間を含む 4 週間における子牛の増体傾向は、その前後の傾向と同様であることから蹄耕法は親子放牧の子牛の発育に影響を及ぼさない（図 4）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 供試牛の頭数は、繁殖雌牛のみ 15 頭、親子 29 頭及び種雄牛 1 頭である（繁殖雌牛換算頭数は、 $15 + 29 \times 1.4 + 1 \times 1.5 = 57.1$ 頭で、10a 当たり 17.3 頭）。
- (2) 用いた電気柵は、リボンワイヤ式簡易電気柵であり、2 段張り（高さは概ね 40cm 及び 80cm）に設置した。
- (3) 本試験での施肥量は、N:P:K=7kg:14kg:7kg である。
- (4) 本試験での播種量は、オーチャードグラス 3.3kg、ペレニアルライグラス 0.7kg、シロクローバ 0.7kg/10a とした。なお、蹄耕法では牧草の定着が劣るため通常の 1.3 倍量を播種する。
- (5) 播種および施肥は動力噴霧器や背負式散布機により行うことで手作業に比較し労力は低減ができる。
- (6) 鎮圧期間中に大雨に見舞われた場合、泥濘化する前に鎮圧を終了する。
- (7) 放牧中は除草処理が行えないため雑草処理は施工翌春に行う必要がある。
- (8) 前植生処理及び鎮圧を行う時間帯（夜間）は施工区内に牛群を留めるため、可食草量が不足する。このため、日中に施工区外で採食量を確保できるように、十分な草量を有する牧区で実施すること。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
県内全域、公共牧場指導者等
- (2) 期待する活用効果
牧草地における草地更新の促進

5 当該事項に係る試験研究課題

(H28-10) 耕起困難放牧地における蹄耕法を活用した草地更新技術の確立 (H28-30)

6 研究担当者

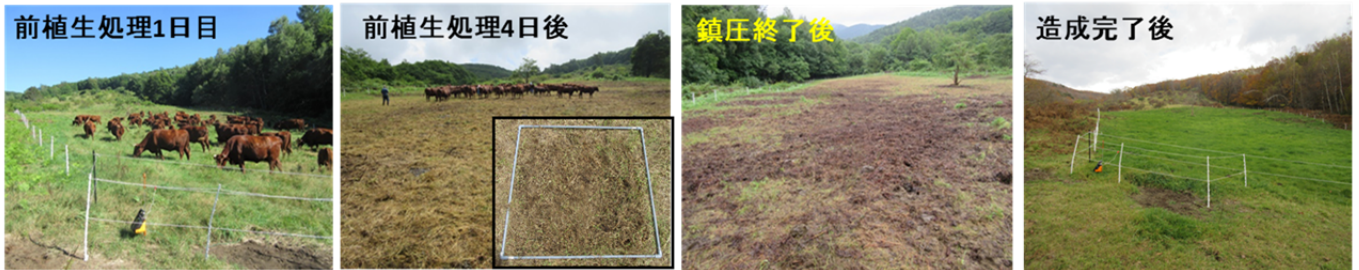
佐々木康仁

7 参考資料・文献

「蹄耕法を活用した耕起困難草地の更新技術の確立」（平成 28 年度研究レポート No. 873）

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

工程	前植生処理 ^{※1}				施肥及び播種 ^{※2}			鎮圧		
日数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
時刻	16	10 16	10 16	10 16	10		16	10 16	10 16	10
牛群の管理 ^{※3}	集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	施工区外	集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内	ゲート開放 集畜・ゲート閉鎖 施工区内



- ※1 放牧は4日間で600CDの強放牧を行う。前植生処理終了の目安は草丈約10cm(研究レポート No.873)
- ※2 施肥及び播種は、8月28日に行った
- ※3 前植生処理と鎮圧では、16時ごろに集畜後ゲートを閉鎖し施工区内に牛を滞留させ、翌10時ごろにゲートを開放した

図1 実証試験における施工工程（小石川牧野）

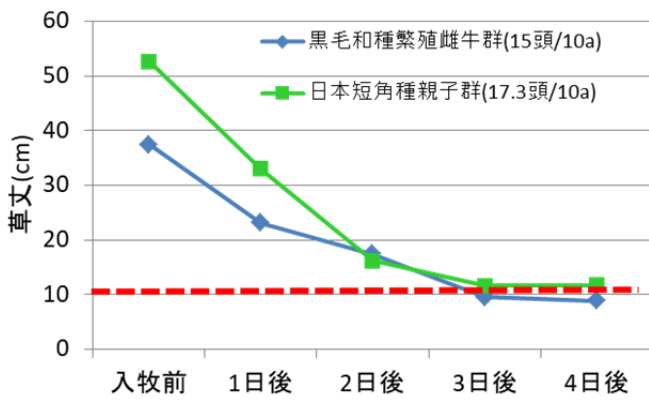


図2 前植生の草丈の推移

※黒毛繁殖雌牛群15頭/10aは H28.8蹄耕法実施区の数値

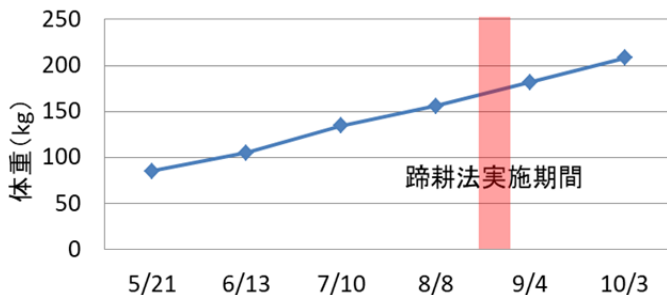


図4 放牧子牛の平均体重の推移

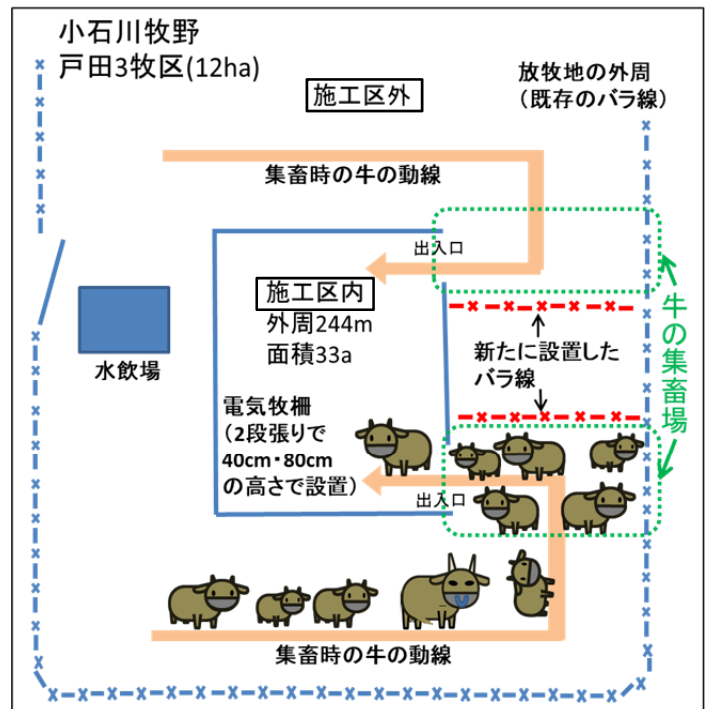


図3 施工区出入口前の集畜場の設置方法（概念図）

※看視人は放牧牛を大牧区の隔障物（既存のバラ線）に沿って誘導し、出入口の奥に新たに設置したバラ線で行く手を遮って施工区内に誘導する