

粗飼料増産シリーズ(5)

公共牧場における集約放牧の実践

1. はじめに

近年、粗飼料自給率の向上や農家の労力軽減のために公共牧場への放牧が推進されていますが、草地の経年化による牧養力の低下や繁殖管理等の問題により放牧頭数が伸び悩んでいるのが現状であります。そこで、当普及センターでは、H18年度から相の沢牧野において乳用育成牛の増体と放牧草地の関係を明らかにし、草地の効率的な利用と発育向上を図り、放牧頭数増加につなげることを目的に普及活動を実施した結果、良好な成績が得られましたので紹介します。

2. 相の沢牧野の概要

岩手県滝沢村にある村営「相の沢牧野」は県庁所在地である盛岡市の北西部、標高500～600mに位置



写真1 相の沢牧野

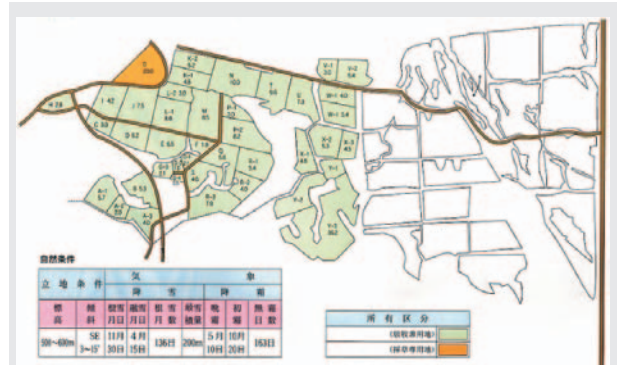


図1 相の沢牧野

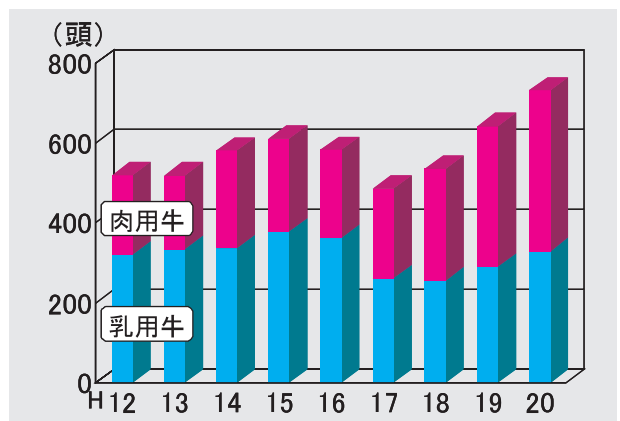


図2 放牧頭数の推移

し、放牧地170ha、兼用地60ha、採草地87haの合計317haを有しています(写真1、図1)。

平成20年の牧野の利用農家戸数は102戸で、その内訳は肉用牛繁殖経営71戸(402頭)、酪農経営31戸

牧草と園芸/平成21年(2009) 10月号 目次

- 子牛用人工乳ハイパスフード40表 2
- 公共牧場における集約放牧の実践 [伊藤 孝浩] 1
- 遊休地放牧での電牧設置の仕方 [伊藤 雅美] 6
- 飼料摂取量に影響する要因 [古川 修]13
- 給与飼料のイオンバランスを知って肉牛の尿石症を予防する [石田 聡一]17
- 雪印のビタミン・ミネラル混合飼料表 3
- 雪印の代用乳がリニューアル表 4



北海道 喜茂別町「牛の放牧風景と尻別岳(左)、羊蹄山(右)」

(329頭) となっています。

放牧頭数は、一時期減少したものの近年、和牛増頭運動を契機に黒毛和種繁殖牛を中心に増加傾向にあり、草地利用の効率化が喫緊の課題となりました(図2)。

3. 取り組みの経緯

まず、平成18年に乳用育成牛の増体と牧野利用の現状を調査した結果、1牧区当たりの面積が最大で10ha程度と広いことによる牧草の利用率の低下、スプリングフラッシュ(春の生長盛期に牧草の伸びすぎ)による余剰草の発生、放牧頭数の増加に対応した効率的な草地の利用が問題点として明らかになりました。

課題を解決するためには、小牧区化、スプリングフラッシュの抑制の実施が効果的と考えられたことから平成19年に簡易な電気牧柵を利用した小牧区化による牧草の利用率の向上と初夏施肥(春施肥の中止)による牧草の季節生産性の平準化について取り組みました。

その結果、放牧強度及び牧草利用率の向上、牧草収量の平準化が図られ、放牧頭数増加への対応及び発育成績向上が図られました。

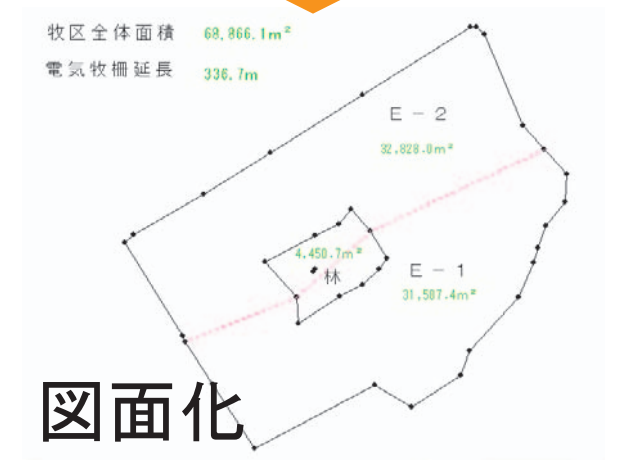
4. 小牧区化による牧草利用率向上への取り組み

牧草利用率を高め栄養価の高い短草利用を図るためには、より集約放牧に近づける必要が考えられたため小牧区化に取り組みました。

牧区を区切る方法として、有刺鉄線ではなく、容易に設置や移設ができる乾電池式電牧器とリボンワイヤーを利用し、既存牧区を活かしながら水飲み場、庇陰林を考慮して小牧区化を行いました。

小牧区化の手順としては、ハンディGPSを用いて開牧前に乳用育成牛の利用予定牧区を簡易測量し、放牧頭数、牧草収量等を考慮して適正な牧区面積に近づけるように放牧地の面積計算を行い図面化した後、電気牧柵を利用して既存牧区を区切りました(図3)。

また、牛に電気牧柵を認識させるために馴致牧区を設置し、開牧後、数日間馴致放牧を行った結果、脱柵することもなく、順調に放牧することができました(写真2)。

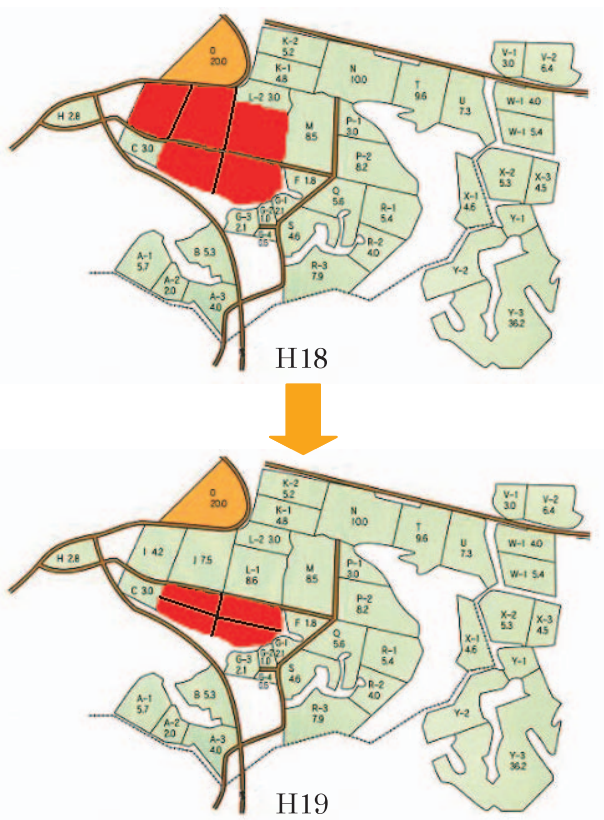


図面化

図3 簡易GPS測量による図面化



写真2 馴致放牧



- : 乳用育成牛牧区 (5月中旬～6月下旬)
- : 牧草地
- : 採草地

図4 放牧初期利用牧区

表1 小牧区化の効果

	牧区数	利用面積 (ha)	のべ面積 (ha)	放牧頭数 (頭)	のべ放牧日数 (日)	のべ放牧頭数 (頭)	放牧強度 (CD/ha)
H18	5	33.0	37.2	104	39	4056	122.9
H19	4	12.7	34.8	110	47	5170	407.1

※調査期間：5月中旬～6月下旬

平成18年の乳用育成牛は5月中旬～6月下旬までの間、5牧区で合計33.0haに放牧していましたが、平成19年は小牧区化により4牧区で合計12.7haと平成18年の半分以下の面積で放牧できました(図4、表1)。

実利用面積は平成18年の約40%の面積ではほぼ同等の日数、頭数を放牧することができました。

その結果、放牧強度を122.9CD/haから407.1CD/haまで高めることができました。

1牧区当たりの滞牧日数は、平成18年は5～9日でしたが、平成19年は極力短草利用を心がけて転牧を行った結果、3～4日短くなりました。

平成18年は1牧区当たりの面積が広がったため、牧草の利用率が低く、牧草は踏み倒されて、ムダが生じていましたが、平成19年は、小牧区化することにより利用率が高まり、牧草を食い込ませることにより、短草利用が可能となり、牧草地の状態も良好になりました。

5. 初夏施肥による牧草の季節生産性平準化への取り組み

今までは、4月、6月、8月に3回施肥していましたが、春先の施肥は行わず、6月下旬、8月上旬の2回施肥を行う「初夏施肥」を実施したところ、6月のスプリングフラッシュを抑制することができ、牧草収量の平準化が図られました。また、後半の収量も確保され、年間収量は平成18年とほぼ同等

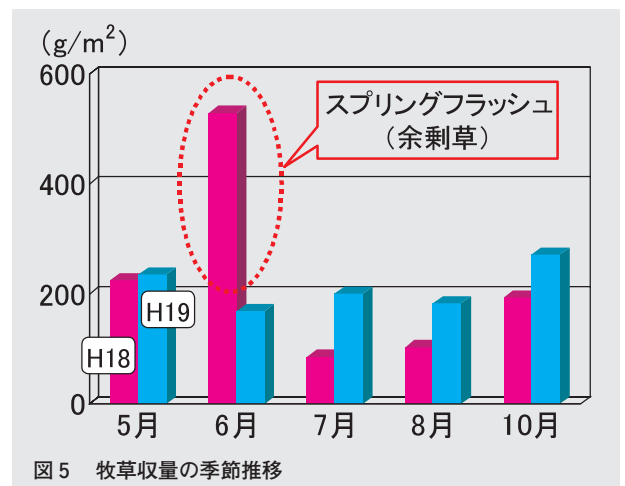


図5 牧草収量の季節推移

表2 牧草収量の季節推移

	5月	6月	7月	8月	10月	合計
H18	225.0	530.1	85.4	103.6	193.2	1137.3
H19	235.7	168.7	201.0	182.3	271.3	1059.0



写真3 改善前の放牧状況 (H18)



写真4 改善後の放牧状況 (H19)

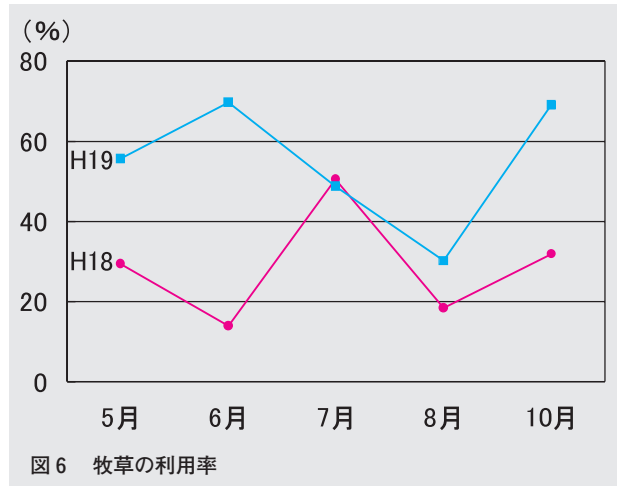


図6 牧草の利用率

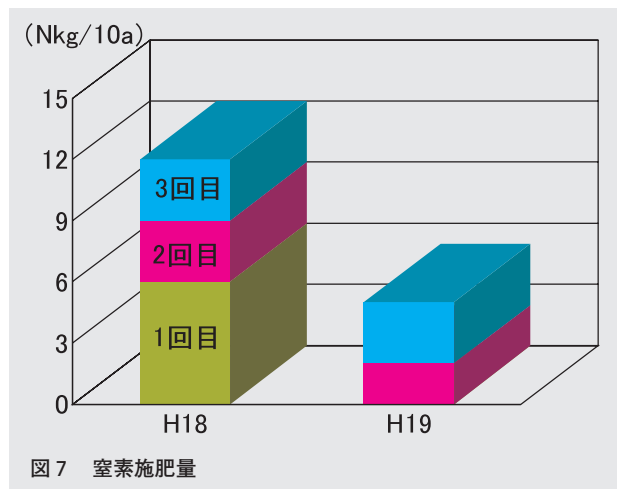


図7 窒素施肥量

の収量を確保できました (表2、図5)。

牧草の利用率は、平成18年においてスプリングフラッシュの影響により、6月の利用率が極端に低かったものが、初夏施肥の実施でスプリングフラッシュが抑えられたことにより、利用率を高く維持することができ、放牧期間を通しての利用率も28.8%から54.6%まで高めることができました (図6)。

さらに初夏施肥を実施したことにより、平成18年と比較して年間の窒素施肥量が約40%まで低減されたほか、散布回数を3回から2回へ減らしたことにより、労力の低減も図られました (図7)。

年間の収量には大きな差は認められませんでした。やや減収が見られたことから、施肥量についてはさらなる検討が必要だと思われます。

以上の取り組みの効果を確認するために、対象とした開牧から閉牧まで放牧されていた乳用育成牛39頭の増体を調査した結果、放牧期間を通してDGは0.703kgから0.748kgとなり平成18年よりも改善することができました (図8)。

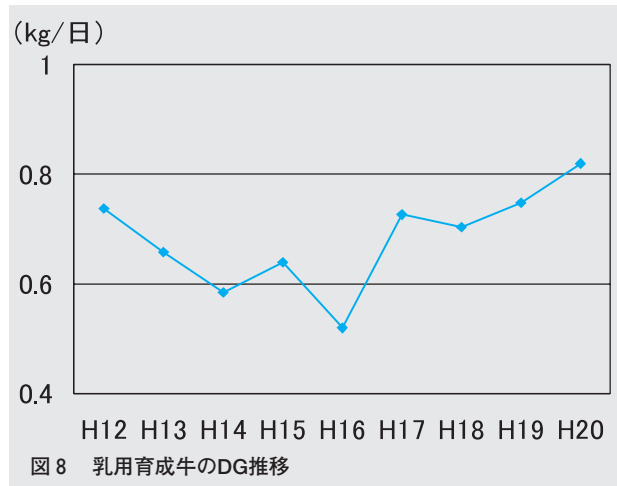


図8 乳用育成牛のDG推移

このことから放牧地の利用性を高めたことにより栄養価の高い短草利用が図られたこと、牧草の季節生産性の平準化により余剰草の発生が抑えられ、放牧後半の収量も確保されたことが、発育向上につ

ながつたものと考えられました。

さらに継続して取り組んだ結果、平成20年は発育成績の向上が確認されています。

6. まとめ

今回の取り組みにより、小牧区化によって放牧強度を高めることにより牧草の利用率の向上が確認され、小面積での効率的な放牧が可能であることが明らかとなりました。

また、初夏施肥により、牧草の季節生産性の平準化が図られ、肥料費及び労力の低減にもつながりました。

さらに、これら適正な管理により放牧頭数の増加に対応できるようになり、発育成績も向上したことから、同じ面積でより多くの頭数を放牧できることが示唆されました。

また、今回の取り組みについては、看視人の方からも電気牧柵の取り扱いやすさや放牧地の状態も良くなったとの評価を得られました。

今後の課題として、施肥量、施肥時期の変更による植生への影響を確認し、また、今回は5月中旬～6月下旬までの限定した期間であったことから、全放牧期間における牧草の季節生産性に応じた牧区利用を検討する予定となっています。

7. 現在の取り組み状況（現在進行形）

平成19年の取り組みにより良好な結果が得られたため、平成20年からはほぼ全ての牧区・牛群へ電気牧柵の利用を拡大したほか、全ての放牧専用地で初夏施肥を実施しています。

さらに現在、高張力鋼線を使用して既存牧区を2～4分割にする工事が進められており、より集約的な放牧に近づけることが可能になる予定となります（図9）。

今後、簡易草地更新機（作溝式）の活用により、放牧草地への追播を順次行っていくことになっており、より一層放牧地の改善が図られる予定です。

また、岩手県では平成20年度より「公共牧場リフ

レッシュ事業」と称し、各地域でモデル牧場を選定し、関係機関で構成されるチームは地元と一丸となり、課題を明らかにし、その解決に向けた対策を実践するなど、各地域で積極的に公共牧場への支援を行っています。

8. おわりに

このような取り組みにより、放牧草地の効率的な利用と放牧牛の発育向上が図られ、さらなる放牧頭数増加につながることを期待しています。

また、今回の紹介事例が少しでも全国の公共牧場のお役に立てれば幸いです。



図9 電気柵設置予定図