

水田・里山放牧ニュー・スレタ - 第 18 号



2006年11月15日

発行 水田・里山放牧推進協議会
事務局 畜産草地研究所(那須研究拠点)
〒329-2793 那須塩原市千本松768
TEL 0287-37-7003 FAX 0287-37-7132

全国飼料増産行動会議、(社)日本草地畜産種子協会、熊本県、(社)熊本県畜産協会共催の第6回放牧サミットは「放牧を見直し地域に活性を」- 浸透させよう日本型放牧 - のテーマを掲げ、9月28日～29日に熊本県下で開催されました。

1日目は「熊本テルサ」において基調講演、講演、事例発表及びパネルディスカッションが行われました。2日目は鹿子木牧場、上田牧場、跡ヶ瀬牧場、緒方牧場において現地検討会が行われました。

1. 基調講演

各地で進化し始めた日本型放牧の発展と今後の定着のために

日本草地畜産種子協会放牧アドバイザー 落合一彦 氏

ここ数年、肉用繁殖牛の耕作放棄地への放牧を主とした放牧が全国各地に拡大しております。また、搾乳牛についても、北海道を中心として集約放牧や低投入持続型放牧が確実に広まりを見せています。ここでは各地域での放牧の取組について多少類型化して、紹介することにします。

1) 放牧牛の荒廃地再生能力の活用 - 獣害防止、景観向上、集落活性化など、放牧の多面的効果を重視する放牧の広まり -

山口県では、だれでも、どこでも放牧が行えるよう牛と牧柵をセットにして貸し出す 放牧牛バンクに登録している畜産農家の牛を希望者に貸し出す 放牧を行う新規参加者には条件を緩和する等多様な普及手法が採られています。滋賀県木之本町では里山の荒廃や耕作放棄地の増加によって、イノシシなどの獣害がひどくなっていましたが、山際のイノシシの通り道になっている休耕田に牛を放牧したところ、被害は皆無となりました。島根県の松江市鹿島町では町漁協が所有する荒廃森林に放牧を行ったところ、下草の刈り払い、不要木の整理、植林が省力化され、魚付き林の再生による漁業の活性化が期待されます。

2) 放牧が牛の増頭、新規参入、農家経営の改善に役立つ

長崎県世知原町ではバヒアグラス草地とイタリアンライグラス草地の組合せ放牧により、周年放牧が可能になり、大幅な増頭(14頭から34頭)を行っています。栃木県のKさんは繁殖牛を導入し、転作田や耕作放棄地に放牧を行い、経営改善に寄与しています。群馬県のMさんは定年後の仕事として牛飼いを選び、3.5 haの放牧地に育成牛を6頭放牧しましたが、現在、子牛が4頭生まれており、順調な滑り出しをみせています。

3) 過疎地や傾斜地などの条件不利地域でも牛を飼うことで生活が立ちゆく

岩手県の奥州市は高齢化と第1次産業の衰退が進む典型的な過疎地ですが、活性化組合を設立し、18 haの共有地を核に隣接する山林、谷間の休耕田にも放牧して、地域を牛で活性化することを計画しています。

このように、これまでに考えられなかったような、それぞれの地域特性、条件に応じたやり方が生み出され、発展しつつあります。

今後、より放牧が発展し定着するためには 牛を必要としているところに牛を増やす 環境に配慮し、美しい放牧をする 国や市町村・関係機関の支援の三つが重要と考えます。乳牛の放牧についてもこれまでのように、土地基盤とかけ離れた頭数規模拡大では行き詰まることが予想されます。現状以下の頭数でも所得率を上げる方策として放牧を見直す必要があると考えます。

2. 講演

牛を放牧するときの馴致について

畜産草地研究所放牧管理研究チーム 小迫孝実 氏

1) 放牧環境への対応

放牧開始直後の牛は、新しい環境下でエネルギーを大量に消費するとともに、飼料の変化に伴って、胃内の状態も大きく変化します。

放牧開始直後には牛の体内で使われるエネルギーの量が急激に増加します。黒毛和種成雌牛では放

牧開始とともに急増し、約1週間後にピークに達します。この時のエネルギー消費量は舎飼い時の約2.8倍にもなります。また、舎飼いから放牧地で生草のみの飼養に切り替えますと、第1胃内の発酵と代謝に様々な変化を引き起こします。すなわち、揮発性脂肪酸（VFA）濃度は1.4倍に急上昇し、その組成も酢酸が急増し、プロピオン酸が低下します。これに連動して第1胃内のpHが変動し、生息する微生物叢の構成にも変化を起こします。さらに、牛舎環境とは全く異なる気象、地形、施設など劇的な環境変化の影響を受けますので、そのストレスを緩和するための対策が不可欠となります。

2) 馴致方法

放牧開始4週間前には、パドックや庭先を利用して日中の外気に慣らすとともに、徐々に粗飼料主体の飼料給与に切り替えていきます。この時濃厚飼料は体重の1%までにとどめます。放牧開始2週間前には、パドックや庭先で飼養し、昼夜の外気に慣らします。さらに、放牧開始1週間前には、粗飼料のみを十分に給与します。身近で、目の届きやすい場所があれば、放牧のみで飼養します。また、これと平行して、パドック内に電気柵を設置し、牛に自由に触らせて、電気刺激を受けることを学習させる必要があります。

3) 放牧馴致の効果

屋外で気象環境に馴致した場合或いは生草及び粗飼料で飼料への馴致を行った場合には、いずれも馴致無しに比べ、放牧期間中の日増体量が優れています。また、呼吸器病及び消化器病の発生も馴致により発生が少なくなりますし、発症した場合にも軽く済みます。

3. 事例発表

1) 熊本県の事例「天草における遊休農地を利用したシバ草地放牧について」

熊本県天草地域振興局農林水産部 鶴田克之 氏

天草地域では、天草地域振興局、家畜保健衛生所、市・町、農業団体からなる「天草地域農業活性化協議会畜産部会」が中心的に活動を行っています。部会では放牧実施農家の巡回指導を行い、得られた情報を共有化しながら放牧の推進に努めています。その結果、平成8年の放牧件数6か所、放牧頭数106頭から、平成17年には41か所、約300頭に急増しています。

旧河浦町N牧場：獣医師のNさんは急峻な山林を切り開いて、草地化に取り組んできました。国内外の様々な草種を導入し、試行錯誤を重ねる中、ノシバが適草種であることが分かり、以後シバの積極的な導入を図ってきました。現在では5 haの放牧地全体がシバ草地化され、繁殖雌牛8頭が周年放牧されています。

旧河浦町FU放牧地：草地造成は蹄耕法を採用し、植付けは省力的で短期間に草地化するため、センチピードグラス、パヒアグラスを播種しております。現在、3農家で18頭を放牧しています。

旧新和町FO牧場：通常、シバ草地造成には3～4年を要しますが、造成初期に雑草防除を徹底して行うとともに、良好な気象条件に恵まれ、1年程度で放牧可能となりました。現在、シバ草地3.5 ha、耕作放棄地2.2 haを利用し、肉用繁殖牛16頭を飼育しています。

今後、地元の市・町や農業協同組合と連携し、農地情報や農地集積・流動化を進め、放牧利用による肉用牛生産振興や耕作放棄地や未利用地の有効活用を図っていこうと考えています。

2) 兵庫県の事例「但馬における集畜連携放牧について」

兵庫県但馬県民局地域振興部新温泉農業改良普及センター 井上智晴 氏

「集」は集落、「畜」は畜産農家でこの二つが連携して放牧を推進します。すなわち、畜産主体の放牧ではなく、集落主体の放牧システムを確立しようとするものです。本システムのメリットは 荒廃した水田や畑を甦らせることができます。中山間地直接支払制度や産地づくり交付金など各種補助金制度を活用できます。畜産農家側は 放牧による低コスト・省力化、放牧した母牛の牛舎スペースを有効利用できることです。

平成16年度は5か所の放牧場が設置され、耕作放棄地における野草・雑草などの草刈りの効果を調べました。放牧が進むにつれ、のび放題であった草も除去されるとともに、畦の崩壊もなく、一定の評価が得られました。畜産農家も毎日見回ることもなく、放牧を行えることから、メリットを感じています。さらに、集落に近い放牧場では休みになると子供達や住民が牛を見に集まって、草刈り効果ばかりでなく、新たに景観やコミュニティーの創出にもつながることになりました。

しかし、このような評価と裏腹に、継続して放牧に取り組んだ集落は2か所だけとなりました。集畜連携放牧の成功には、集落がまとまっており、土地の荒廃に危機感を持ち、放牧を起点として地域の活性化を図ろうとしていることが必要です。また、集落内の牛を放牧すると損得勘定が働き、協調関係が崩れるため、むしろ集落外の牛を導入した方が良いと考えます。

3) 栃木県の事例「都府県における搾乳放牧について」

畜産草地研究所放牧管理研究チーム 榎村恭子 氏

栃木県北に位置する学校法人自由学園の那須農場は経産牛約60頭、育成牛約50頭、飼料畑30 haと、

乳牛1頭当たりの面積に比較的ゆとりがあり、粗飼料をほぼ自給しています。しかし、糞尿の貯留施設の処理能力が不十分であり、一部の草地を糞尿の捨場として利用せざるを得なかったり、糞尿処理作業に追われ、自給飼料の栽培・収穫作業にも支障を来していました。このため、循環型酪農を目指し、経営全体の作業、土地利用を見直し、改善策として放牧を導入しました。平成13年に育成牛20頭の放牧から始まり、14年には乾乳牛を、15年からは搾乳牛の放牧を開始しております。

草地に輪換放牧することによって、糞尿処理量が軽減するとともに、順次放牧後の草地に糞尿を還元することが可能となり、糞尿処理作業の大幅な軽減が可能となりました。また、採草地面積の減少により採草作業にゆとりができ、適期に収穫が可能となりました。

育成牛と乾乳牛は周年放牧で濃厚飼料はほとんど給与しません。搾乳牛約50頭は3～5 haの草地に4月から10月まで時間制限放牧を行っています。1頭あたり10 a弱であり、1日1頭当たりの乾物摂取量は1～4.5 kg程度です。

搾乳牛1頭当たりの平均乳量は放牧前と変わりませんが、放牧期間中は濃厚飼料の給与量が節減でき、蛋白質補給飼料を給与する必要もないため、乳飼比の低下が認められました。また、放牧導入前に比べ、乳房炎、関節炎など肢蹄の疾病が激減し、治療費も17年度には導入前の約60%に減少しています。

4) 大分県の事例「耕作放棄地放牧と新規就農について」

九州大学大学院農学研究院助教授 後藤貴文 氏

平成13年より大分県竹田市久住町にある九州大学農学部附属農場・高原農業実験実習場において、「ほどほどの霜降り肉になる体質づくり」と国東半島において「耕作放棄地、特にみかん園跡地の放牧利用」の実証試験を行ってきました。これが粗放な「九州大学型周年放牧」或いは、現在の「大分型放牧」の基盤となりました。また、このような粗放な管理でも牛が飼えるのなら、地権者、新規就農者に自分達でもできると認識させることになりました。「西高の農地を守る放牧の会」の結成はその成果ともいえます。この放牧の会は現在、会員7名で、17頭を飼養していますが、将来は52頭程度まで拡大することを望んでいます。

これまで耕作放棄地に何の手も加えずに放牧を行ってきました。そこから、牛、植生変化、放牧強度などの相互関係が明らかとなってきました。今後、耕作放棄地の放牧地の植生を改善していく上で、最も省力的で、効率的な方法を模索していく予定です。その手始めとして、コンピューター上で放牧地を見るだけでなく、現地の牛を呼び集め、現地の自動給餌機から餌を与え、その餌付け状況をwebカメラで観察するというシステムを構築しました。これにより、天候不良や都合で放牧地に行けない時に自宅から放牧牛を観察できます。

今後は電気牧柵の電圧モニタリングや、牛体の体温センサーなどを活用した発情チェックなどのシステムとリンクさせることにより、より有効な遠隔放牧管理システムとすることを計画中です。

4. パネルディスカッション

放牧の効果について：省エネ、家畜の健康向上、安心な畜産物、国土の有効利用など放牧の効果については多く語られているが、「命の大切さを含めた食育教育の場」として位置づけられないか、或いは「団塊世代の農業への新規参入の場」として、アピールできるのではないかなど声がありました。

放牧の普及が急速ではない理由としては：家畜と土地を結びつける工夫と組織が必要であり、牛の放牧を経験していない農家や周辺住民の理解を得る努力が成否を分けること、若者が魅力を感じるようなIT技術の導入も考慮することなどが挙げられました。

消費者の意識は：消費者は牛は牛らしく育てて欲しいので放牧は歓迎であるが、いろんな情報を「売場」で発信して欲しいし、マスコミに任せるのではなく関係者自ら行うことが大切などの意見が交わされました。

5. 現地検討会

1) 鹿子木牧場（熊本県菊池郡菊陽町）

平成4年から阿蘇地域の低利用牧野を活用して広域放牧を開始し、平成9年までに放牧技術の習得や仲間への情報提供を行いながら、戸数、頭数の規模拡大を進めてきました。平成10年3月には菊陽町放牧組合（鹿子木氏が組合長）を設立し、阿蘇地域への一体的な広域放牧の取組を行っています（現在、12戸で100頭程度）。

平成15年にはカーペットグラスとバヒアグラス（ナンオウ）の草地（合計90a）を造成するとともに、イタリアンライグラス草地（180a）及び山林（60a）を組み合わせることで、周年放牧が可能となっています。また、シバ草地



造成時には、播種後、除草作業を頻繁に行うことにより、その年の秋には放牧を開始しています（通常は3年程度を要する）。繁殖牛の半分以上を放牧しているため、堆肥化施設にも余裕があり、十分な堆肥化が図られています。

2) 上田牧場（熊本県菊池郡大津町）

日本草地畜産種子協会では、休耕田等の低未利用地において放牧の一層の推進を図るため、平成17年度から上田牧場において以下の二つの試験を実施しています。

適草種・品種の選定試験（冬作のイタリアンライグラスと組み合わせる夏作牧草の適草種・品種を選定する）

供試草種：冬作イタリアンライグラス、供試品種：ワセユタカ

夏作牧草：ローズグラス（リョクフウ）、ギニアグラス（ナツユタカ、ナツコマキ）

カロードギニア（タミドリ）、セタリア、ヒエ（グリーンミレット）

造成・利用技術の開発（冬作イタリアンライグラス草地に夏作ローズグラスとギニアグラスを導入・造成する最適方法を明らかにする）

供試草種・品種：イタリアンライグラス（ワセユタカ）

ローズグラス（カリーデ）、ギニアグラス（ナツコマキ）

3) 跡ヶ瀬牧野（熊本県阿蘇市端辺） - 阿蘇の草原を活かした周年放牧と広域放牧 -

8戸で放牧・採草兼用草地（改良草地68 ha、野草地100 ha）、野草採草地（野草地20 ha）を管理しています。牧乾草の一部は冬期放牧の補助飼料として利用し、残りは地域内外の畜産農家や熊本市動物園などへ販売しています。また、平成10年から牧野草資源の有効活用を図るため、組合員以外の畜産農家から繁殖牛を受け入れています（広域放牧）。預託料金は、年間を通じて1頭1日当たり組合員100円に対して、非組合員は200円と低価格に設定しています。

平成7年から周年放牧を行っていますが、その基幹技術は以下のとおりです。

(1) ダニ対策

ピロプラズマ病予防のため、プアオン法によるダニ駆除を定期的に行っています。

ダニ駆除時に全頭採血し、+++寄生以上の牛には治療を行います。

退牧時にはダニを牛舎に持ち帰らないよう殺ダニ剤の塗布、内部寄生虫駆除剤を投与又は塗布します。

(2) ASP（秋期立毛貯蔵牧草）

8月頃から採草地の利用を中止して、施肥を行い、牧草を伸張させて立毛状態で冬場のエサとして備蓄し、冬期間に放牧利用します。



4) 緒方牧場（熊本県菊池郡大津町）

平成18年4月から繁殖牛（褐毛和種）15頭及び子牛を185aの水田転換畑に放牧しています。青葉ミレット（110a）、スーダングラス（40a）、シバ混播草地（10a）に放牧した後、秋にはイタリアンライグラスと大麦を播種して利用しています。放牧地は3牧区（冬場は4牧区）に分け、採食し尽くすと転牧し、牧草が再生するまでと、夜は畜舎に戻しております。

放牧導入により飼料作物の収穫に要する経費・労力が軽減されるとともに、牛の運動量が増え、日光浴もできるので発情や受胎も順調です。今後は遊休地（特に水田）での放牧を増やすとともに、山林を活用して妊娠牛の林間放牧を行い、繁殖牛を30頭程度に増頭することを計画しております。



これまでのニュースレターは本協議会のホームページ(<http://houboku.ac.affrc.go.jp/>)に掲載されています。

質問・要望等ございましたら、以下にお寄せください。〒329-2793 栃木県那須塩原市千本松768 畜産草地研究所那須企画管理室連絡調整チームまで

FAX: 0287-37-7132 e-mail: kouryu_nasu@naro.affrc.go.jp