

現地フォーラム「BSEに負けないぞ！ 第1弾—放牧で牛乳を—放牧成功の必要条件—」

## 7. パネルディスカッション

座長 (松中氏) : 最初にご紹介を兼ねまして、明日見学させていただきます二つの牧場の清水さんと三友さんにですね、今日のお話を聞いた全体的な印象を含めて放牧に関わるご意見などをちょっと述べてもらって、そのあと議論などを深めて生きたいと思えます。それから各講演者にですね、質問時間をとっておりませんでしたので、議論に入る前に、ちょっと確認しておきたいような内容がありましたら、お二人のご意見のあと、感想の後に質問の時間をとりたいと思えます。最初に清水さんのほうからお願いします。

清水氏 (別海町酪農家) : みなさんどうも。私は別海町の中西別というところで酪農経営をやっているものでございます。私は昭和6年に当時入植したしまして3代目になるわけでございます。今回縁ありまして平成12年の草地コンクールにおきまして、南根室地区の推薦を受けました。根釧農試の伊藤先生の審査を受けまして、全国の草地コンクールで最優秀を頂戴いたしました。おかげさまで農林水産大臣賞を頂戴したわけで、今回このパネリストを断るわけにはいかなかったと、言うのが私の本音でございます。私の経営概況をお話しをしたいと思います。私は入植して3代目になるわけですけど、ろくな学校も出ておりませんけれども、昭和40年代から国の政策(構造改善事業)によりまして、大型酪農を取り入れるということで機械化に踏み切り、それから専業酪農になりました。この方、私も40年以上牛と接しているわけでございます。その間ほとんど放牧酪農でございます。

現在、私の両親、そして私夫婦と息子夫婦で6人の家族でございます。その中で労働力4人、そして草地面積は49ha、そしてその中で使える草を収穫している所は47haでございます。その中で家畜を産牛52頭、そして若牛大小あわせて47~8頭で100頭前後の常時酪農を行っております。個体乳量は順調な年には乳検データで9000kgから10000kgでございます。出荷乳量は450~600tで、今の土地の直接支払いまたは中山間地補助金、または、初産のはらみを売りとということで、だいたい4500~6000万円の総生産高をあげており

ます。所得率はだいたい40数%です。私の経営は放牧を主体ではございますけれども、昼夜放牧ではなく、朝8時から夕方4時頃まで約8時間前後の放牧です。夜は外に出さないで、先ほどこわれていた兼用地または採草地の早刈りの草を、夜ロールパックとして与え、配合飼料またはパルプ、いろんなサプリメントも朝晩の2回の給与しております。だいたい乳飼比は、その中で22%前後ではなかろうかと思えます。配合飼料はだいたい年間一頭当たり2t以下ということに抑えております。時間がございませんので後の質疑のほうでお答えしたいと思います。

松中座長 : 続きまして中標津で酪農をやられてます三友さんです。

三友氏 (中標津町酪農家) : 紹介いただきました三友です。ここから10~15分くらいでいけるとところで、昭和43年に内地からきて開拓入植で入りました。開拓入植は、借金を返すために日夜懸命に働きました。入植面積40haでしたから、40haにふさわしい施設、機械、そして成牛換算で40になった時にですね、立ち止まりました。昔からですね、根室原野は1haで1頭の牛ということは実習時代、あるいはですね、近いところの先輩諸氏がずっと言い続けてきました。私も当然のようにですね、1haで1頭と、同時に経営のために働いてきて、立ち止まって暮らしという視点を考えました。頑張って頑張って働いて、借金を返すためになお拡大して借金を返していく方法もありますが、暮らしを重点的に経営をなしていくことを私は選択しました。

農業は目標ではなく結果だろうと思うんです。1haで1頭で放牧することが当たり前で、早刈りをしたりですね、栄養の高い草を作るためには機械と施設を使ってより働らかなきゃいけないとそういう中で、立ち止まって20何年間200t前後でずっと推移しました。同じことを何十年間も繰り返すと、無駄と無理が段々なくなっていくわけで、目標を持って何t絞ろうと牛を酪使すると、逆に牛に使われてしまうと、牛が不健康になってしまうということ。土、草、牛の健康があつて

人は健康で、経営は健全でありますから、牛を健康に飼うと、農場の最大の生産物は糞尿であると思います。先ほど糞尿は環境に対する負荷という部分では大きな問題ですけれども、1頭で配合飼料を1t未満くらいにおさえると、それほど環境負荷はありませんので、農場の最大の生産物は糞尿だろうと思います。この糞尿をきちんと生かして健康な土・草・牛を作ると、そのおかげで牛乳が出ると、その出た牛乳の収入の範囲で暮らすということが大事であると思うんです。今日一番問題になっているのは、根室原野の実力以上の牛飼いをやっているだけなんです。もっといえば日本の草資源を超えた牛飼いや畜産はありえないと、たまたま円が高くて外国から効率よく穀物が入ってきて、その穀物を牛乳に変えたほうが経済的には合うと。それは20世紀の話で、21世紀は循環型・持続型ということでありまして。私には孫が3人おりますけれども、5つの孫がですね後50年経つと、人口100億を超える地球上で暮らしていく時に、「2002年のおじいちゃんたちが、健全な畜産・酪農を作ってくれたおかげでいい人生だった。」と言われるのか、「収奪農業をやってずいぶんとひどい、21世紀の半ばを作った。」と言われるのかを考えたいと思っています。今日いろんな方の研究発表を聞きましたけれども、研究という視点で改めて、1haで1頭の放牧というものの合理性とあるいは、ある部分では見直さなければいけない部分を数字として、皆さん方に分かりやすく伝えてくれたのかなと思っています。そういう部分では感謝しています。で大事な事は、言うこととやっていることが一致することですから、僕が今話した話を三友農場にできるだけ多くの方が参加して、三友の言っていることとやっていることと、もっと言えば、牛たちが何をいっているかって言うのを勉強して、いい成果を上げてくれればいいなと思っています。ありがとうございます。

**佐藤氏 (足寄町酪農家) :** 足寄の佐藤です。三枝さんの最後の「放牧は環境に優しいのか。」テーマを非常に興味を持って聞かせていただきました。われわれとしては、環境に優しい放牧酪農ということで放牧をやった訳なんですけど、「ほんとに優しいのか。」という問いかけをされますと、ちょっと立ち止まってしまいます。よく考えてみるとやっぱり乳牛ですから胃袋4つあるもんですから、面積以上に牛を飼うことに問題がある

んであって、端的に言えば、1頭1haくらい、50頭牛がいれば50haの採草地あるいは放牧地があれば、それほど環境に問題がないと思ってはいます。ただ、放牧酪農とリーストールのメガファームを比較した場合には、先ほどのお話しでは同じでないかという話ですけど、われわれ現場サイドからいきますと、そうじゃないと思っています。先ほど湯藤専枝からの「北海道において放牧がなぜ衰退したのか。」というお話しの中でも、担い手が放牧酪農を目指してくるということがありました。これはやっぱりある程度、環境にマッチしており、大型化と機械化だけが本当に近代酪農の目指す方向ではないと我々は思っています。専門家の方と我々現場の意見がちよっと違うところで、「放牧酪農が環境を汚染する。」と言われると放牧酪農のイメージがくずれてしまうものですから、何かコメントがありましたら、よろしくお願ひしたいと思ひます。

また、湯藤専枝が「新規就農者がなぜその放牧酪農を目指してくるのか。」というお話しをもっと深く掘り下げて頂ければと思ひます。単に憧れで来るのか？金がなくて動きができないのか？しかし、研究機関ではかたや、ロボットとか、いろいろ雑誌で、大型酪農がPRされてます。まるっきり逆の方向で新規就農者がなぜ放牧のほうを選んでくるのか？ご意見がありましたら、よろしくお願ひしたいと思ひます。

**三枝氏 (根釧農業試験場) :** 先ほどですね、採草地と放牧草地で環境の負荷が違うんだっていう絵をお見せしたときにですね、採草地と放牧地の違いは量の違いというよりも質が違うんだ。どの場面で環境汚染が起きているかというその場面が違うんだっていうお話しをしたと思ひます。今のようですね、放牧酪農と、通年舎飼とどっちが良いかというふうに非常に単純に比較をみなさんされやすいんですけど、私がここで言いたかったのは「舎飼には舎飼の環境保全対策があり、放牧には放牧の環境保全対策があって、それをやらないと舎飼は舎飼でも環境汚染するし、放牧酪農だって環境に優しくないことだって起こるんだ。」ということです。「その環境保全対策をちゃんとやることについては、飼養形態に差がない。」と言いたいんです。そのところをどんな放牧もどんな舎飼もということと比較されると、しばしばこのような論議に陥ってしまうので、注意を喚起したかったということです。

**湯藤氏 (根釧農業試験場) :** 根釧地方の放牧実施農家の割合は他の支庁に比べて特に多いというわけではないようです。しかし、最近、非常に放牧の情報がもちろん電気柵のメーカーの方なんか熱心に指導されてますし、それからあちこちで、足寄の放牧研究グループもそうですが、放牧実施グループをよく視察・見学されており、非常に深く興味を持ってられる方が、最近多いんじゃないかと思えます。そういうことで、入植地もできれば放牧をやる条件でということであちこち探しておられて入植してるという経過もございませぬ。また、非常に技術的にも条件がそろったところを選んで入り、放牧が展開がしやすいんでないかと。「条件を選んで放牧で頑張るんだ。」ということをはっきりおっしゃいます。技術も高まってるとし、条件もそろっており、放牧がやりやすい状況にあるんじゃないかと思えます。もちろん、奥さんも小さい子供さんがいたりして労力もないので、即舎飼でという話ではなくて、やはり放牧し省力化をしながらでないといけないという問題もあるようです。まあ、さまざまな考えもあると思えます。私は数戸しか見ていませんが、そういう印象を持っております。

**小出氏 (中標津町酪農家) :** 中標津町の酪農の小出と申しますけど、湯藤さんにちょっとおたずねしたいと思えますけど、「なぜ放牧酪農が衰退したか。」という理由の1つに放牧は技術的に弱いと指摘されています。今までの歴史を考えると、自然酪農から工業的な酪農という方向にシフトし、工業的酪農は技術的にも取り入れ、改善しやすく、農水省の多くの支援事業も、それを対象にしたという現実が、一番の理由であると思えます。

**湯藤氏 :** 確かに昭和50年代にサイレージ化が進み、自給飼料特待だとか緊急粗飼料という補助事業で、大型サイロ、サイロアンローダをつけ、それとセットにダンプトラックやプロアなどの機械までそろえ、サイレージ化を進めた経過があります。そこに大きな税金が使われたことは確かだと思えます。ただ、やはりサイレージ化を要望する声も多かったと思えます。

**村上氏 (中標津町酪農家) :** 中標津の新規入植を予定し

ている村上と申します。先ほど天北農試の石田さんの撮影の中で、春のスプリングフラッシュ、草の余らせるのを避け、牛にうまく利用してもらうために、大分短い草丈の状態では放牧している写真がありました。「あんな短い状態で放牧していいのかな。」と自分は思ったんですけども、放牧は早い方が人間も楽ですし、できれば自分もそうしたいんですが、天北と根釧では気候も違うと思えます。5センチくらいの短い草丈で春放牧を開始しても別に問題はないんでしょうか？

**石田氏 (天北農業試験場) :** 地帯によって確かに違いますね。根釧のほうは土壌凍結が抜けるまで放牧地に入れない状態があると思えます。天北の方は雪が解ければ草地はしまってきますので早めに入れる。私のスライドの中にありましたのは、放牧馴致ということなんです。要するに、普通の農家の場合は、今日は1時間、明日は2時間、3日目は3時間、4時間、5時間と順々に放牧時間を延ばしながら、胃袋の中の中身を放牧草に替えていくというのが馴致の方向です。天北の場合は、いくら食いたくても春先は草量が少なく牛が疲れて、結局食べ過ぎることはなく、馴致をかねてちょうど一回りくらいした時期5月10日前後になれば、草丈が20センチ近くに伸び、入牧するということです。「まず、馴致から入っていく。」これが放牧の基本はですね。例えば牧区10牧ありますと、入牧する時の草丈が20センチだとすると残った9枚の最後の牧区は30センチになってしまいます。そうするとペレニアルライグラスでも嗜好性が落ちてきます。前倒し前倒しで放牧を始めるというのが基本です。それが放牧の開始の一番の問題で、それを乗り切れればスプリングフラッシュは十分抑え切れると考えています。

**村上氏 :** 湯藤さんにお聞きたいんですが、5月の初旬くらいに早くから草丈の短い状態で放牧しても、1年の長いスパンで見たとき草の利用率は落ちないと思えますか？

**湯藤氏 :** チモシーとペレニアルライグラスの違いというのがあると思えます。だから、先ほど原さんが言われたように、ある程度チモシー主体の放牧地は伸ばしてからスタートして下さいというお話があったと思えます。

原氏 (根釧農試) : 先ほど石田さんが言われましたように、根釧地域の土壌凍結がありますので、私としては早く放牧はしておりません。30センチ程度伸びてから半日ほど一回りさせ、それから本当の放牧に入るといって形でいま試験をしております。申し訳ありませんが、早めに放牧を始めたデータがないので、私には答えられません。

松中座長 : これから議論してみたいと思いますが、今日のフォーラムの目的は、放牧を成功させるにはどんな条件がいいかを議論したかったんです。最後の三枝さんのお話はちょっと異質で、放牧を一生懸命お勧めになっている人たちが「放牧は環境に優しくて、糞尿問題も解決する。」ということをお話されるのですが、実はそうじゃないという思いがありまして、それで三枝さんにお話を頂いたわけです。この問題は、最初的前提条件として皆さんに確認しておく必要があると思います。三枝さん、何かおっしゃりたいことはありますか？

三枝氏 : 発表内容については補足はないんですけど、今回のフォーラムの全体のテーマとしてどうしたら放牧はうまくいけるのかという点について、私が発表したことに関して、ちょっとコメントしたいと思います。

先ほどお話ししたように、放牧は要するに牛に糞尿まいてもらうわけです。それは非常に採草地などと比べてロスしやすい方法でまかれてしまう特徴があります。不均一なことによるロスが実際には起こるのですが、そのロスは限られた面積でしかおこらないということです。低い密度で牛が放してもそんなに硝酸態窒素濃度が高くなるかもしれないけど、ある程度の密度になった時に、汚染が発生する。不均一性の高い条件での汚染の評価と対策に技術開発が実は非常に遅れています。今、農業の環境保全に関する対策や試験がどんどん進んでいますが、採草管理を舞台としたデータが非常に多く、放牧を対象にした研究は研究勢力として少し弱いところがあります。これは私たち自身に対する宿題ですが、そういう放牧草地の特徴をとらえた環境保全対策の研究開発がこれからさらに望まれると思います。

松中座長 : 実は、日本には、そういうことを定常的にやっているところはないのですが、イギリスではですね、1ha規模の放牧地のライシメーターがあり、それも14牧もあって、計14haで何十年も放牧して地下にどのくらいの養分が出てきて、表面流去にどのくらい出て行くかという定量的なデータをちゃんととって話をしているわけです。日本の場合は、そういうデータがなくて、なんとなく雰囲気や牛舎の周りに糞がなくなるからいいんだと言われがちですが、今日、三枝さんとお話しになったように、かなり放牧地には難しい問題があるという認識は間違いないと思うんです。これは、今日の本題ではないので、一応これくらいで議論をやめたいと思います。最初に三枝さんおっしゃったんですけど、風景として優しいのと実際に優しいか優しくないかというのはまた別の問題だということはある程度認識していただきたいと思うわけです。ただ、最初に足寄の方がおっしゃいましたように、これは要するに牛が1日に出す糞尿の量は決まっております、その所有地に対して牛が何頭いるかによって排泄される糞尿の量は決まってくるから、それが牛舎に落ちるか放牧地に落ちるかだけの問題です。1haに10頭以上飼っている本州の放牧地と、根釧原野の放牧地とでどっちが優しいかといえば、それは答える必要もないくらい明らかかなことです。問題は飼養形態を変えたからといって、環境に対する影響が変わるわけではないということが結論で、前提条件であるということだと思います。

それでは、今日の放牧成功の必要条件の方に入っていきたいと思います。その必要条件を探る上でこれまでの北海道では、放牧利用が減ってきたその要因があるはずだと思います。それを湯藤さんにお話しになりました。湯藤さんのお話を一言でまとめると、結局最大の要因はなんだったとお考えでしょうか。

湯藤氏 : やはり一つはサイレージ化に押されたということ、もう一つは牛舎周辺にある程度の広がりを持っている経営が規模拡大をする段階で、その放牧面積が足らなくなって、放牧を捨てるを得なかった、この2つが大きかったと思います。

松中座長 : ただ、「サイレージ化に押された。」ということにしてもですね、たとえば、今我々が議論している様に、「農場という土地から牛乳を作り出す。」とい

う発想をとれば、サイレージであっても、放牧地であっても、それは同じですね。

湯藤氏：衰退したのはそういう理由で衰退したんだと思います。

松中座長：ということは、サイレージ化のほうが土地からの牛乳生産につながりやすかったということですか。

湯藤氏：サイレージ化に関する研究と普及が昭和40年代・50年代に盛んに行われ、外国からのいろんな情報も多かった。その時代に放牧の技術革新が今ひとつできてなかったと、私は思っております。

松中座長：放牧を心から愛されているお二人の酪農家の方はいかがでしょうか。

三友氏：放牧の衰退は経済収支の効率の問題です。サイレージの方がはるかに経済効率、飼養頭数を広げるには有利で、サイレージ化すれば施設投資と機械投資しますから、自分の所有面積のより多くの部分をサイレージ化すればコストが下がるということです。放牧の成功ということからいけば、農業生産上の効率から行けば放牧って言うのは非常に効率がいいと思います。ただ、個別経営からいけば、経済収支で経営を見た時には限られた面積の中で多くの牛を飼ってたくさん乳を搾ると、その利用形態として、草はサイレージ、穀物は輸入、そして多頭化をしてたくさん牛乳を搾るといことです。放牧は1haで1頭がひとつのレベルだとすると、効率は良いけれども総体ボリュームは少ないわけです。総体ボリュームを求めて経営を維持・発展させるためにはどうしても、経済効率の方も減っていくと。放牧を成功させるかどうかということは、人の食べれない草資源を農業的効率がいいとして国が一つの方針を出し、消費者が支援をし、生産者もその範囲の収入で暮らしていくという、三者の合意がなければ僕は放牧は成功しない。今、放牧で成功しているのは少ない収入でも人間的にゆったりしていいという価値観、生き方として選択している人が成功しているのであって、経営的に儲かるから成功するという部分は少ないと印象としては思います。

松中座長：今のご意見と酪畜協会の須藤さんのお話しはちょっと違うんじゃないかと私は思うんですけど。たとえば生産コストにしても、収益率にしても放牧導入の方が須藤さんのお話しではよかったですけど、三友さんのお話しでは酪農家本人の感覚としては逆のようですが、あの経済効率がサイレージの方が良かったっておっしゃったのでは？

三友氏：放牧の方が確かにコストが下がるんですね。ただボリュームがないんですよ。1haで1頭飼えば、年間乳量3500~4000kgが丁度ですが、40haで40頭飼えば200tそこそこです。ところが、効率悪くても50も100頭も飼えば、1家族が生活するボリュームは成り立ちます。そこの違いです。農業的にコストが安いということは経済的にもコストが安いですから、ただ惜しむらくは、ボリュームが少ないと、1円しか儲からなくても1000t搾れば1000万円儲かるわけですから、そういう勘定であります。この項については須藤さんとはかなり類似点があると思います。

清水氏：私はお隣の三友さんとちょっと異なる点もあるような経営でございます。私の見方はやはり酪農は多面的な顔を持っていると思います。確かにメガ、または放牧、本当に主役の酪農をやっているものもあるわけです。私が子供の頃学んだ基本的な理念というものはですね、やはり酪農は地味な職業であり、三つの理念が必要だということです。土作り、草作り、牛作りが必要だということを酪農家自体が忘れかけている、または忘れていていると思います。それには三つとも改良というものが関わるわけです。それは土壌改良、草地改良、乳牛改良です。本来ならば一つでも欠ければ、うまくない訳で、総合的なもの三つがうまく絡まりあって一つの生産性が大きく生まれてくるようなシステムを作るのが酪農だと子供の頃から習ってきたわけです。それをただ、経済的関連または、生活、自分の地位などのいろんな見方から変化させてしまうということです。やはり、基本的な考え方はそこにあると思います。私はそういう形で牛飼いをやっております。

三友氏：私のとらえ方なんですけど、放牧は、単なる技術としてとらえるんじゃなくて、システム全体の中のひとつとして位置づけなければならないと思います。

また、放牧は、自給率を高める一つ的手段として導入し、濃厚飼料等の給与量を減らし、一定の放牧技術によって乳量は一定に維持することによって経済性を高めていくということだと思います。放牧は自給率を高める手段として位置づけなければなかなか経済もついてこないだろうと思います。

**松中座長：**自給率を高めていくためには、牧草をうまく使っていかなきゃだめなわけですけど、花田さんのお話では日乳量20kgくらいだったら放牧草で十分やっていけるということですけど、自給率100パーセントでやっていって問題はないのでしょうか。

**花田氏 (帯広畜産大学)：**経済的な問題は分からないんですけど、ただ、今の飼われてる牛をそのまま濃厚飼料もサプリメントも補給しないで飼うのは難しいと思います。ですから乳牛改良は一朝一夕には行かないんですけどけれども、これから北海道なり日本の酪農のスタンズとして準備を今から始めないと、前に進まない。こういうフォーラムをやっても、行動を起こさないと進まない。できれば育種関係者の方もこの方向を育種に取り入れていくべきだと思います。

**松中座長：**その場合、花田さんとしてはどのくらいがベストだとお考えなんですか。目標としては。

**花田氏：**今の段階だと20kgくらいが私はベターだと。ただもっともっと牛に粗飼料を食べさせる技術を私たちが作っていかなければいけないんですけど。牛がもっと粗飼料を食べれるような条件を整えればもう少し高い乳量レベルで対応できるかもしれません。現時点では20kg、多くても24、5kgくらいまでが粗飼料で自給率100%で牛乳を生産する限界かと私は思っています。

**松中座長：**そうすると乳期乳量で言えば、7000kgちょっとくらいですか。

**花田氏：**7000kgはいかないと思います。ただ20kgでもですね、1ha当り3頭牛を乗せることができて150日間牛乳を生産すると、1ha当り結構な量の牛乳が生産できます。今、濃厚飼料を多給されていますが、農家の草

地から果たしてどれだけの牛乳が生産されてるのかを比較しますと、おそらく20kgの牛を1ha当り3頭乗せて150日間放牧した方が、草地からたくさんの牛乳を生産してることになると思います。

**松中座長：**いま、丁度いい話題がでたんですけど、1ha当り3頭乗せることは可能かどうかというのはこれ草の問題ですね。今度は。

**花田氏：**そうだとおもいます。

**松中座長：**そうするとたとえば、北農研センターの須藤さんにおうかがいしたいんですけど、道央地帯でそれくらいのことは可能なんでしょうか。

**須藤氏 (北海道農業研究センター)：**今回、講演用紙の表3でですね、40頭の場合の昼夜放牧の面積ですが、15.9haという値を出しております。要するに16haで40頭ということになりますけど、これはもちろん放牧期間中だけの話ですけども、 $40 \text{ 頭} \div 16 \text{ ha} = 2.5 \text{ 頭/ha}$ 、これくらいにはなろうかと思えます。ただ、今花田先生から1ha当り3頭で20kgくらいでいくのかいいのか、多少ですね、なんらかの補助飼料を足してやって1ha2頭で多少個体乳量の高い牛を入れていく方がいいのかという点に関しては、精査する必要があると私は思います。

**松中座長：**根釧農試の原さんのお話では、今回、全部補助飼料が入った状態でお話があったんで、牧草だけで、という話になるとちょっと答えが見えにくかったんですけど、牧草だけだとしたら大体どのくらい放牧でやれそうなんですか。

**原氏：**話しの流れが変わって申し訳ないんですが、牛には乳期というものがあって、20kg平均を考えますと、いわゆる泌乳前期で30kg普通になります。そうすると20kgベースに考えるとやはり濃厚飼料は必要であり、0にできるのは中後期だろうと思います。私は栄養の方をやっていましたので、放牧草は完全飼料ではないので、私の立場としては、放牧草を生かしつつ補助飼料を少しはやるべきだと考えています。

概算でやったんですけど、17kgくらい搾ったのが私

の後半の成績かなと思っています。私としては無理やり併給飼料を 0 にすべきではないという立場です。よろしくをお願いします。

**松中座長**：根釧ですね、そういう条件でもかまわないんですけども 1ha 当り何頭くらいまでは放牧でやっていけそうなんですか。逆に言えば、どのくらいの面積がないと放牧はうまくいかないものはないでしょうか。

**原氏**：すいません。すぐに答えられません。

**松中座長**：原さんのお話しではですね、3時間くらいの放牧だと 1 日に 1 頭あたりで 0.7ha くらい、15 時間だと 1.9ha くらいとおっしゃってましたから、大体の数字を目安にすればよいということですか。

**原氏**：その時間で放牧草を最大に摂取させるという最低必要量があの値ということですか。

**松中座長**：石田さん、天北地方の場合どうなんですか。

**石田氏**：1ha 当り何頭乗せれるかと聞かれたら、3頭でも4頭でも乗せれる放牧の仕方は当然あります。ただ、効率から行くと、昼夜放牧の場合は 2 頭前後という話になります。また、労働時間を考えると、たとえば放牧に出し入れする、私は本来、放牧とフリーストールがくっつけば一番いいかなと思ってんですけども、スタンションあるいはつなぎ飼いの牛舎の場合、牛の出し入れに結構、時間がかかります。3時間くらいの放牧だと放牧草からの栄養摂取量の場合は全体の餌の 10 パーセントくらいしかありません。朝晩、出し入れ 2 回ずつ、あるいは 3 時間放牧だと 1 回ですが、牛追いに 1 時間前後はかかる。やはり 3 時間くらいの放牧では出し入れの手間のほうが多いこととなります。となると、8 時間くらい放牧し、TDN 摂取量で 2 割くらい放牧草から食べれるような形にすると、出し入れの手間を差し引いても、放牧のメリットはあることとなります。当然、粗飼料の調製量も約 2 割減るという勘定になりますので、それが調製用の作業時間も減少します。どういう形で使うか、併給粗飼料を前提として

考える場合には 1ha 当り 3 頭でも 4 頭でも乗せれるし、放牧草だけで行きますと平均乳量は 20kg 前後、これは、濃厚飼料がすべて牛乳生産にまわるという有利な計算の仕方です。これを維持エネルギーにも濃厚飼料からまわされることが研究者の間からデータが出てきましたら、もっと放牧草で搾れるっていう勘定になると思います。

**松中座長**：それで結局、たとえば天北では、石田さんの場合は 1 枚 2.5ha と固定されてましたのでちょっと計算が難しかったんですけど、放牧草地として牛舎の周りにどの位のものを用意しておく必要があるんですか？

**石田氏**：我々の考えでは、昼夜放牧の場合は 1 頭あたり 50a です。つまり搾乳牛 40 頭いれば 20ha と、20ha すべて放牧専用でなく、10ha くらいが放牧専用で、あと収量の落ちる夏以降にかけて兼用草地を逆に 20ha 持つ。兼用 20ha というのは採草 1 番は減っていますから、まあ半分の利用ということで 20ha。だから 2 分の 1 の 10ha と専用地の 10ha あわせて 20ha ということになります。それから、日中放牧の場合は 1 頭あたり平均で年間通しますと 40a というくらいの勘定をしています。春先は 30a でいいし、秋口は収量が落ちますので兼用地を入れて 50a になります。平均を取って 40a ということですね。だから「40 頭持っている農家、兼用草地を合わせて牛舎周りに 30ha ありますか？」とたずねて、たいていみんな腰抜かしてやめてしまいます。それだけを持たないと放牧依存度の高い経営って言うのは難しいってことです。また、放牧をやることによって貯蔵粗飼料の品質もいいのができると、この両方を合わせて放牧がひとつの技術体系に組み込まれるということで理解していただきたいと思います。放牧だけが最高の技術ではなくて貯蔵飼料もいいのを作って、その両方を合わせたのが自給飼料を高めるための技術と考えて、我々は農家にはそういう形で話しているつもりです。

スライドでは単純計算でやや少なめで計算してありますが、余裕を見まして単純に 1ha あたり 2 頭ということで、40 頭の場合 20ha 兼用地がその倍の 40ha 必要だということ。ただ、あれば十分余裕があるだろうということになります。

須藤氏：11 ページの表3. 先ほど40頭の場合について申し上げましたけども、1頭あたりに必要な面積はそこに出してございます。面積あたりの頭数は皆さんがおっしゃったような頭数とだいたい同じかと思うんですけども、実際放牧する場合は石田さんがおっしゃったように、多少牛の頭数を放牧の面積に対して増やしなから、併給試料を増やしてやるというやり方もございます。今回はその場合の計算はしなかったというのは極端に言うとは何頭でも入るとい話になりますので、今回はその場合は除いて、通常は昼夜放牧で、必要な面積を表3に示してあります。

松中座長：そうするといまのお三方のお話を総合すると、だいたい40～50頭の牛を放牧させれるには兼用地お含めだいたい20ha内外を持たないと、うまくやっていけないという理解でよろしいのでしょうか？

三友氏：そうではないと思います。放牧が今回前面に出ますけど、大事なのは自分の草地の自給飼料をどう効率よく牛肉に変えていくかって事なんです。本地が10haしかない人もいますし、50haある人それぞれいると思うんですよ。そのときに今言われましたように、何十頭の牛に対して何haの放牧地を用意しなくてはならないという事ですね、そこで関門ができてしまうと思うんですね。自分の本地の利用形態として1部放牧を取り入れるとか、あるいは採草地をきちんとやるとか、それは、方法論の問題であって、条件の問題ではないんですね。ところが僕はあちこち呼ばれて話しますけど、必ずできない条件を前提に質問するんですよ。「俺は10haしかないから三友さんみたいにはできない。」って話なんです。この10haをどう効率よく使うか、飛び地の40haを含めてどう経営としてまわしていくか。」というのが大事だと思うんですよ。その結果、それが時間放牧であろうが昼夜放牧、それは方法論の問題です。もうひとつは、試験場はそれなりにずいぶん勉強されて、すばらしいと思いますが、試験場の試験だけではなく、人間も牛も糞尿も経営も快適に動いている現場の放牧農家の方にでかけて調べられたらいいんですよ。「牛がどういう状態でどういう肥料をやって、どういう草があって、どういう土壌でどういう糞尿を処理しているか。」持続的にスムーズに

動いている農場に行って調べるべきです。試験場でいくら調べても、今みたいな話をしたら、ほとんどの人はですね、実際に現場の農家の人は入らないと思います。実際に快適に動いているほうが大事だと思うんですよ。そこでひとつ資料をあつめて、試験場の資料と照らし合わせながら、実際の現場に示していく。研究者も現場に学ぶということが、今日の議論をもっと進めて、良い方向に行くと思うんです。

松中座長：石田さん、ご意見があれば、

石田氏：ごもっともです。猿払の方でも、入殖5年目くらいで1200万円くらいの粗収益を上げている酪農家があります。そこに行くと、「北海道に放牧を語る研究者はいない。」と、痛烈に言われております。それは今、あらゆる面で農家の方が進んでいる。我々はまだ、食わず草を用意するという段階からなかなか抜け出していないんですね。ただ、それらの農家は「良い草は当たり前、さらに牛が好んで食う草は何ぞや。」といった時に試験場サイドでは、何も行われていないというのがひとつの反省点となると思います。ただ、もうひとつは、私も7年か8年前になりますけど、今、天北農試での2度目のお勤めですけども、ある中川町の農家が、約35頭くらいの乳牛で牛舎周りに3haくらいしか放牧地がないとそれでも放牧をやりたいということで、わざわざ普及センターの方と一緒に試験場に見えられて、私がお話したんです。「ちょっと無理です。牛舎周辺に土地を増やせますか。」と言ったら、「その段階では土地は増やせません。」ってということで、「35頭で2.3haの放牧地ではちょっときついで、駄目です。」と言ったんです。その後農家の方は帰られてうまい具合に周りの離農地を買っていき、今では昼夜放牧できるまでの面積を持っています。ペレニアルライグラスの簡易追播なんかして、どんどん草地改良を進めてますので、成績もどんどん上げられているわけです。一応に面積が何haあるからだめ、何ha以上必要かというのはちょっと難しい部分があると思います。ただ、最低限の日光浴程度だけの放牧をして、はたしてこれが放牧酪農と言っていいのかわかるとか、消費者の皆さんに判断していただければいいんじゃないかと思えます。

松中座長：私がお数字にこだわったのはですね、や



っぱりある程度の目安っていうか、それじゃなきゃで必要だということでその数字にこだわったんです。もちろん、三友さんがおっしゃったように、その経営の中で与えられた条件の中でどうやって工夫するかが一番大事なことで、北農研センターの須藤さんのお話にあったようないくつかの狭い条件でのやり方、それは時間放牧のやり方もあるし、いくつかのオプションがあるということは提案されているわけですから、それを使っていけば、その経営の中でうまくスムーズに流れていく方法を見つけ出すことができます。それはむしろ我々が考えることではなく、個別の農家の皆さんが自分にあったやり方はどんなものが良いかをもちろろん、いろんな方とご相談なさって決めていくことだと私は思うわけです。ただ、それにしても、どれ位牛舎の周りに必要かという数字はやっぱり必要だと思ったわけです。今、お3方がおっしゃった数字が出てきています。これはあくまでも目安ですので、それがなかったらできないというわけではありません。ただ放牧を主体に牛乳をそこから生産していくんだという前

きないという話ではなくてですね、ある程度の目安が提に立てば、それ位あったら理想的なことができる。試験場レベルの話は、農家よりはレベルは落ちるのかもしれませんが、試験場レベルくらいの放牧はできるという目安は出ていると思います。最後に清水さんにもう一言。今日の議論を通して、お考えや感想をお聞かせ願いたいんですけど。

**清水氏:** いろんな議論が出たと思うんですけどやはり、総合的な視点に立ったことでひとつ忘れてることがあります。それは牛の方にたって物事を考えていない。やはり牛乳はどこから生産されるかということ、これはもちろん土、草地というものを基盤にして生まれてくるにしても、やはり牛の体全体から湧き出てくるものであって、やはり健康な牛からそれが出てくる。土地があるから放牧するっていうことじゃなくて、やはり牛の健康に良いからやるという視点を忘れていていると思います。