

平成24年9月15日

No.274

# 畜産会 経営情報

## 主な記事

- ① セミナー経営技術  
畜産経営における財務管理の留意点  
第6回 求められる資産・負債のバランス 栗田 敬吾
- ② 明日への息吹  
二度と悲劇を繰り返さない! 宮崎県・口蹄疫、経営再開までの道のりと今後の展望 編集部
- ③ セミナー生産技術  
残乳をなくするための搾乳技術 タイストール編 榎谷 雅文
- ④ お知らせ  
インターネットを利用した畜産経営・生産技術の学習プログラム  
畜産経営支援協議会は畜産経営活性化eラーニングを開講しています 畜産経営支援協議会
- ⑤ お知らせ  
肉用牛肥育経営安定特別対策事業(新マルキン事業)の肥育牛補填金単価について
- ⑥ あいであらアイデア  
和牛の飼育管理に太陽光エネルギーを利用 五十畑 達也

## 社団法人 中央畜産会

〒101-0021 東京都千代田区外神田2丁目16番2号  
第2デューアイシービル9階  
TEL 03-6206-0846 FAX 03-5289-0890  
URL <http://jlia.lin.gr.jp/cali/manage/>  
E-mail [jlia@jlia.jp](mailto:jlia@jlia.jp)

## セミナー 経営技術

# 畜産経営における財務管理の留意点 第6回 求められる資産・負債のバランス

栗田 敬吾

肉用牛肥育経営、養豚経営の貸借対照表をみると、現預金、肥育牛や肥育豚の棚卸資産などの流動資産に比べて、飼料代支払いのための買掛金や短期借入金など流動負債が多すぎて資産・負債のバランスを極端に失っている経営をみかけることがあります。要すれば、1年以内に支払うべき短期の債務に対して、その支払財源となる1年以内にキャッシュが入ってくる流動資産が少なすぎて不健全な状態になっているわけです。買掛金や短期借入金などが底溜まりしていて、その見合いの資産勘定がない状態になっているのです。

このような経営は、財務構成が不安定で外部からの信用力がないばかりか、資金繰りが行き詰まって経営が破綻するリスクが高い状

態にあるといえます。従って、金融機関や飼料販売店など債権者をはじめ関係者の協力も得て経営の抜本的な立て直し策を講じ、安心して経営を続けていける財務構成に改めて行かなければなりません。

資産と負債のバランスを見るには次の3つ指標が有効です。

流動比率	$= (\text{流動資産} / \text{流動負債}) \times 100(\%)$
固定長期適合率	$= ((\text{固定資産} / (\text{自己資本} + \text{長期借入金})) \times 100(\%))$
自己資本比率	$= (\text{自己資本} / \text{総資本}) \times 100(\%)$

「流動比率」とは、1年以内に支払いを要する流動負債に対して1年以内に回収する予定の流動資産の割合を算出して短期的な支払準備が十分かどうかをみる指標で130%以上

が健全値といわれます。

「固定長期適合率」は、第1で述べた期間対応の原則に従って固定資産に投入した長期資金の割合をみる指標で100%以下が健全値です。

「自己資本比率」は、資金調達において一番安心できる自己資本が総資本に占める割合を算出して財務構成の基礎的な安定度を測る指標ですが、農業の場合には総じて満足できる状況にはありません。30%が一応の目標でしょう。自己資本比率が低いことが直ちに問題となることはありませんが、借入金が多いということですからいずれ負担になってきます。

流動比率が100%を大きく下回り、固定長期適合率が100%を大きく上回る経営は、本来は長期資金で賄われるべき固定資産に短期資金が多額に投入されていることを表わします。従って、こうした経営は、早目に資産と負債のバランスを回復するように資本構成の是正対策を講じる必要がでてきます。

方法としては、

① 増資あるいは遊休資産の売却などで資

金調達し、買掛金や短期借入金などの短期負債を返済する。

② 買掛金や短期借入金などの短期負債を長期負債に借り換える。

の2つがありますが、①の方法は自助努力で実現できても、②の方法は債権者と交渉してその協力を得なければ実現できません。債権者にとっては長期債務に振り替えることでリスクは高まりますので、そんなに簡単なことではありません。それには、抜本的な経営立て直し策を示し、それを実行していく強い意志をもって交渉にあたることです。なお、日本政策金融公庫(農林水産事業部)が融資するスーパーL資金には資本構成を是正するための資金がセットされています。そのほか農業制度資金には負債整理のための資金が用意されていますのでこれらを活用することも考えられます。

今後、畜産経営はリスクが高くなることが予想されますので、財務構成の安定化には特に留意することが肝要です。(次号につづく)

(筆者：前(財)農林水産長期金融協会特別参与)

●参考図書●



## 経営管理支援マニュアル

近年、農業・畜産分野において地域の担い手育成の手法として、また経営体質強化の手法として法人化が急速に進められています。本書は、畜産経営の経営管理能力を向上させるために必要な会計・財務管理、資金の調達、法務、法人化などの事項について、最近の畜産情勢にみる課題と新しい制度・状況などを踏まえて検討し、取りまとめたものです。法人化を考える畜産経営者はもちろんのこと、経営指導者必携の1冊です。

◎お問い合わせは——

(社)中央畜産会 経営支援部(情報)

〒101-0021 東京都千代田区外神田 2-16-2

TEL 03-6206-0846 FAX 03-5289-0890 E-mail book@jlja.jp

## 明日への息吹

# 二度と悲劇を繰り返さない！宮崎県・口蹄疫、 経営再開までの道のりと今後の展望

編集部

2010年に宮崎県で発生した口蹄疫。約29万頭の牛や豚が犠牲になりました。終息から2年を迎えましたが、この悲劇を二度と繰り返さないために、日本養豚開業獣医師会（JASV）は、宮崎県内での研修会を毎年の記念行事として位置づけ、9月6日に宮崎市内で口蹄疫終息記念セミナーを開催。地元の養豚生産者やJASVの会員、関係者ら約170人が集まりました。セミナーでは宮崎大学の末吉益雄教授と韓国・建国大学獣医学部の鄭賢圭講師による講演に続き、「口蹄疫の発生時の発生地域および周辺地域の状況、再開までと再開後の問題点」をテーマに、パネルディスカッションが行われました。口蹄疫発生当時の状況を振り返るとともに、現在に至るまでの再開までの道のりについて、若手養豚家が中心となって発足した新生養豚プロジェクト協議会の活動状況や、経営再開に向けて明らかになった課題などを中心に、パネルディスカッションの様子を掲載します。（編集部）

### コーディネーター

(有)サミットベテリナリーサービス・獣医師 石川 弘道 氏

(有)シガスワインクリニック・獣医師 志賀 明 氏

### パネラー

新生養豚プロジェクト協議会会長／(有)ナガトモ 長友 克祐 氏

新生養豚プロジェクト協議会会員／(有)服部 服部 清太 氏

みやざき養豚生産者協議会（MPC）会長／(農)日高養豚場 日高 省三 氏

新生養豚プロジェクト協議会獣医師部会／みやざき農業共済組合家畜診療部リスク管理課・獣医師 吉原 啓介 氏

新生養豚プロジェクト協議会獣医師部会／野津手家畜診療所・獣医師 野津手麻貴子 氏

## 口蹄疫発生当時のこと



長友：私は木城町で豚繁殖を営んでいます。木城町は川南町から離れていたこともあり、あんなに急速に感染が広がるということは想定しておらず、すぐに終わるだろうと考えて

いました。しかし、感染は拡大していき、移動制限で制限区域外にあった出荷先の肥育農場に子豚を出せなくなり、最終的に80kgまで大きくなっていきました。子豚の数もどんどん増えて、先が見えなくなり、一刻も早くワクチンを接種して、早く終息させることが最

優先だと、断腸の思いで考え方を切り替えました。

**服部：**私は都農町で養豚一貫経営をやっています。口蹄疫が発生したとき、1例目に一番近い養豚場ということで、いろんな方が心配して連絡をもらいました。同じ地域の仲間や先輩たちの養豚場がどんどん感染していく中、いつ、自分の農場も感染するののかという不安な気持ちで毎日過ごしていました。そのため、ワクチン接種というひとつの決断が出されたとき、正直いって、やっとこれで口蹄疫を終息させることができるという安心感もありました。

**志賀：**服部さんと同じ思いを持っていた農家さんは実は意外に多かったです。日高さんは2000年の口蹄疫のときも矢面にたたされ、今回も最後まで移動制限を受けましたが、ワクチン接種と同時に搬出制限区域に出荷促進緊急対策事業が設けられ、現場は混乱したのではないのでしょうか？

**日高：**私の農場は宮崎市内にありますが、2000年のときは農場から西に約1kmの和牛農家で発生しました。前回、今回とも移動制限区域に指定され今回は解除が最後になりました。2000年と2010年の違いは何といっても被害の大きさと、70日間という非常に長い間、搬出制限および移動制限を受けました。さらに今回は、ワクチン接種と同時に搬出制限区域に出荷促進緊急対策事業が設けられ、現場が混乱していました。

**吉原：**私は今、児湯地域を中心に豚の診療を行っています。口蹄疫発生当時、殺処分を行

うという形で農場に入りましたが、防疫に関わるみなさんすべて、はじめての経験ということもあり、現場が非常に混乱していました。人がいるけど資材がない、搬出ができない。現場にいた方はかなりストレスを感じていました。

**野津手：**私は高鍋町で2009年に開業しました。開業からちょうど1年たったときに口蹄疫が発生し、実家の農場（養豚場）も殺処分で豚を失いました。発生当初、殺処分の実務ができる人がいなくて、資材も足りない状況。そこで、一生懸命殺処分に参加させてくれとお願いしましたが、個人の開業獣医師はなかなか参加できず、もどかしい思いでした。JASVが農水省などに掛け合ってくれて、JASVのメンバーとしてようやく参加することができました。

### 終息から現在までの 各農場の経過



**志賀：**終息から現在までの各農場の経過について、再開までの問題点や、新生養豚プロジェクト協議会の活動も含めて教えてください。

**長友：**再開までの一番の問題点は、従業員のモチベーションを維持することでした。それまで毎日豚と接してきた従業員が、豚がいない豚舎で淡々と消毒作業をこなすのは、本当につらかったと思います。終息後は早く経営を再開したかったけれど、いろいろ問題があり、再開が遅れて出荷先の肥育農家に迷惑をかけました。このような状況の中で、痛みを分かち合った仲間同士の結束が強くなり、再開、復興へ向けて、モチベーションがあがっ

ていきました。そこで発足したのが、若手養豚家を中心とした新生養豚プロジェクト協議会です。故・野津手重人前会長を中心に、どのような体制をとるべきなのか、豚が入ったときのリスクをどう考えるか、みんなの足並みがそろおうのかどうか、豚がいなくなってポツカリあいてしまった時間を使って、養豚生産者にアンケートをとったり、話を聞いたりして、意見を集約することができました。経営的には一刻も早く再開したいという気持ちもありましたが、同じことを繰り返さないように、一番経営上問題となるPRRSやオーエスキー（AD）フリーの農場、地域をつくっていかうという話になりました。

この話は農家の7割から賛同を得ることができましたし、県の復興方針のガイドラインでも、豚はPRRS、ADフリーを目指すという文言があり、行政からもそのような地域を目指す取り組みに対する支援が受けられることになりました。

**志賀：**会長として気苦労も多いと思いますが、現在の生産成績はどうですか？

**長友：**病気がなくなり、衛生管理もシビアに行っているため、事故率は低く豚はすくすく育っていて、衛生費は1頭当たり1000円以上は少なくなっている状況です。しかしその一方で、受胎率が悪く、繁殖成績が落ちていきます。しばらくブランクがあったので、繁殖技術が少し落ちているのかもしれませんが。

**服部：**うちの農場でも他の生産者と一緒で、豚を導入するまでは清掃や消毒を行っていました。口蹄疫が終息するまでの間、地域の人

たちに消毒ポイントに立ってもらうなど、大変協力してもらったので、その恩返しの意味もあり、青年部活動、商工会などの行事にも積極的に参加しました。私が所属する自家配グループの尾鈴豚友会の再開に向けても、グループみんなで再開導入を2011年4月に決めて、そこから逆算していま何をすべきか考えました。また、農場HACCPのセミナー研修にも出席し、平成24年3月には、中央畜産会が実施している農場HACCP推進農場の指定も受けました。口蹄疫でいろんなことが変わりました。自分たちで変えて行こう、若手がもっと表に出て生産していく畜産地帯を作ろう、そういう動きがでてきたのがうれしくて、再開まで楽しみでした。

**石川：**新生養豚プロジェクト協議会の獣医師部会ではどのような活動を行っていますか？

**吉原：**協議会でAD、PRRSフリーを目指すということになり、獣医師部会では外部から導入する種豚に対して着地検査を行いました。供給農場の陰性確認と、導入先の養豚場での陰性確認というダブルチェック体制で徹底的に検査をしています。現在は、内側からの感染も想定し、年に2回、モニタリングによるチェックも行っています。再開後の疾病状況は呼吸器病よりも腸管感染症の方が問題になっています。

**石川：**野津手先生は同じように取り組んできましたが、その中でいろいろ問題があり、残念ながらPRRSが入ってしまったと聞きます。その経緯について教えていただけますか。

**野津手：**昨年1月に、隣の農場から豚の声

が聞こえてくるようになりました。家畜保健衛生所は把握していたようですが、高鍋町役場は知らなかったもので、こちらから「豚がいますよ」と教えました。当然、そこに入った豚がどういう状況なのか検査もしていない状況です。本当は2月に農場に豚を入れたかったのですが、隣の農場に衛生状況が分からない豚がいたので、知り合いの紹介で再開していない農場を借りて、2月に繁殖候補豚を導入しました。協議会を通じ行政にもお願いしたが解決には至らず、3月終わりにやむなく、自宅の農場に豚を運びました。当時、農場を管理していた兄は協議会の会長を務めていたこともあり、防疫には非常に神経を使っていました。豚舎も開放式だったものを改装してウインドウレス形式にしました。これだけ神経を使ったにもかかわらず、1月にはストールの母豚の飼料の食い込みが落ちてきました。それまで毎月採血していましたが、今年の1月に採血した結果、8割くらいPRRSの抗体陽性が出てひどくショックを受けました。さらに驚いたことに、先月、問題の農場の豚が豚舎を出てうろうろ道端を歩いていました。飼養衛生管理基準に豚を逃がさないというのは当たり前のことすぎて書いていない(笑)。衛生面だけでなく、その豚が畑の野菜を食い荒らすようなことがあれば、畜産業全体のイメージダウンになってしまうと危惧しています。

石川：聞けば聞くほどひどいと話だと思う。行政ももっと踏み込んでいいのではないかと思います。飼養衛生管理基準の順守が義務化



されましたが、到底守っているとは思えない飼い方だとすれば、それは明らかな義務違反であるから、何らかの行政指導を加えるべきだと思います。せっかく守るべき基準ができているのだから、一致団結して基準を守って行く方向に動かしていけばいいのではないのでしょうか。

日高：70日以上移動制限で、豚舎の中は豚だらけという状況でした。超密飼いで、制限が解除され、小林市の農場に豚を運びましたが、出荷がかなり遅れました。私の地域を含め、国富町など、移動制限による補償もありましたが、牛ほど手厚くはなかった。しかし、終息後の県内での動きとして、都城は防疫の町というスローガンを掲げて、伝染病が出たときには周知するシステムづくりを構築しています。畜種、地域による防疫の温度差はありますが、各地区それぞれ知恵を出して、防疫に対して考えるようになったと思います。

これからの課題、  
今後の展望について



志賀：皆さん、2010年の口蹄疫で共通した痛

みを味わっていますが、それに負けずに今後に向けて歩んでいなかねればならないと思います。それに向けたこれからの課題、今後の展望についてお話いただけますか。

**長友：**関係機関と連絡を密にして、協議会の活動を推進していきたいと思います。口蹄疫の反省点として、個人情報の取り扱いがネックになって、疾病情報が把握できなかったということがありましたが、協議会の規約の中に疾病情報の共有化という一文を入れました。疾病の情報は共有しようという流れになっていて、先ほどのPRRSの件も、野津手さんから「すぐに皆さんに知らせてください」と連絡を受けて、迅速に対応することができました。今後も防疫面を強化して、若手の人たちと一緒に、自分たちの目指す養豚業を多めに語りあって頑張っていきたいと思います。

**服部：**口蹄疫から学ぶことが多かったのも、いろんなことで畜産について考える時間をもらいました。いろんな方に出会うこともできたり、いろんな方に声をかけられることも多くなりました。8月に入ってから、週1回はなにかの会議に出ています。今、若手といわれる養豚農家、畜産農家は、支えてきた人たちを超えていくような養豚をやっていきたいと強い意欲をもっています。それがこれからずっと続いていけばいいと思うし、さらにそれを超えるような自分たちよりも若い世代が育ってくれることを願っています。

**野津手：**自農場については、PRRSの感染に対する対応を一生懸命実施しているところです。現在、その効果が出てきて、徐々に落ち

着いているのが毎月の検査で分かっています。PRRSフリーは県も掲げている取り組みの一環であるし、地域の皆さんのためにも、PRRSは絶対に撲滅したいという強い気持ちをもって、皆さんと一緒に取り組んでいきたいと思っています。

**吉原：**特に児湯地域は畜産密集地帯なので、口蹄疫が出たときには急速に拡大するというリスクを、今回実感しました。口蹄疫に限らず、密集地帯は関係者すべてをまきこんだバイオセキュリティの構築が急務だと思います。この点は協議会でも話をつめて、関係機関にも協力要請をしたいと思っています。

**志賀：**地域防疫の観点からどのような課題がありますか？

**末吉：**県内での動きをみると、畜産業界だけでなく、たとえばトラック業界など、他業種とも連携がでてきたということを感じています。その一方で、他の地域では、防疫に対する意識が徐々に薄れているのではないのでしょうか。たとえば空港でも、しっかりと消毒液がしみ込んだ消毒マットを敷いているところは少ない。港もしかり。宮崎だけの問題ではなく、自分の地域の問題として、地域検疫を構築する必要があると思います。

**志賀：**こんなにひどい目にあつた宮崎県が、日本一優秀な防疫先進県になってもらいたいと強く願っています。衛生的な県だと誇れる養豚地域の構築に向けて、JASVも多方面からのサポートを続けていきたいと思っています。お互いスクラムを組んで頑張りましょう！

(文責：編集部)

セミナー

## 生産技術

# 残乳をなくするための搾乳技術 タイストール編

北海道ディーリィマネージメントサービス(有) 榎谷 雅文

私が、搾乳の立ち会い時や、搾乳技術の講演会でよく尋ねられるものに、「残乳をなくするためにはどうしたらよいのか」との質問があります。これに関連して、「自動離脱装置は4分房同時に外すことができないので、使っていない」とか、「残乳があると乳房炎になるから最後には手搾りで搾っている」などという発言もあります。

残乳した分房をどうするのかではなく、“いかにして残乳を少なくするか”ということを意識した搾乳を行えば、こうした質問はなくなります。

今回はタイストールでの搾乳技術の要点をまとめてみたいと思います。

### キーワードは「ねじれ」

搾乳技術で問題となるキーワードは「ねじれ」です。これはあまり注意（注目）されていませんが、多くの「ねじれ」現象が酪農家



(写真1)

のミルカーには存在します。これを防止することで離脱装置で4分房同時に外すことのできる乳牛となります。

写真1は、右側脈動チューブとライナーがねじれている状況を撮ったものです。これが「どうして残乳につながるの?」と思われる読者は多いでしょう。

ねじれの原因は注意を払わない酪農家皆さんにあります。酪農家の支援組織でもミルカー業者でも獣医師でも、このことを重要だと発言する人は少ないでしょう。この事実にも誰も注目していないからです。

### 搾乳現場で見るミルカーの「ねじれ」の種類とその対応

タイストール（つなぎ牛舎）の搾乳現場で一般的に見られる「ねじれ」の種類には以下があります。

(図) タイストールの搾乳現場で一般的に見られる「ねじれ」

- ① ミルクチューブの長さによるもの
- ② ミルクチューブ自身のねじれ
- ③ ミルクチューブと2連チューブのねじれ
- ④ ミルククローのねじれ
- ⑤ ミルククローの持ち方
- ⑥ ライナーと脈動チューブのねじれ
- ⑦ ライナー自身のねじれ
- ⑧ 搾乳者の癖をなくすること

## その1～ミルクチューブの長さによるもの



ミルクチューブの長さは短いほどよいのですが、短すぎて搾乳に支障を来してはいけませんし、ミルクチューブが潰れたり折れたりしてはいけません。牛が搾乳中に少し動いた時にはミルクチューブも牛に合わせて移動しなければいけないので、長さには適度に「遊び」(余裕)が必要になります。

ミルクチューブの中は、牛乳が塊になり吸い上げられます。ブリードホールから少量の空気(1分当たり10ℓ程度)を入れて、牛乳を塊にしてミルクラインまで吸い上げるのです。その塊がミルクチューブ内を吸い上がっているわずかな時間は、クローへの真空の供給が途絶えるのでクロー内の真空圧は低下します。例えば、液体を長いストローで吸い上げる際に、強い吸い込み力が必要なのと同じです。同じ吸い込み力であれば、単位時間当たりの吸い上げる量は減少します。これは搾乳性が悪くなることを意味しています。

さらにつなぎ式牛舎で自動離脱装置を使っている酪農経営では、離脱装置からミルクラインまでの間のチューブの長さがことさら重要です。この部分にはブリードホールがないので、牛乳はある量が貯まらないと吸い上げられません。この一定量が貯まるまでの間、ミルクチューブ内の牛乳はチューブ内で上下移動を繰り返しながらミルクチューブの内部を塞ぎ(口径が細いことと同じ)、クローへの真空の供給を減少させます。

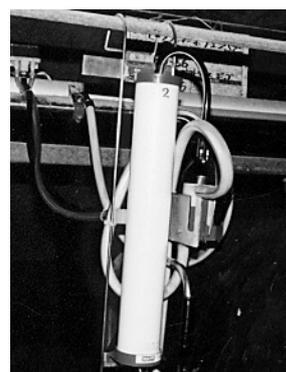
従ってこの部分のチューブのゆるみを極力



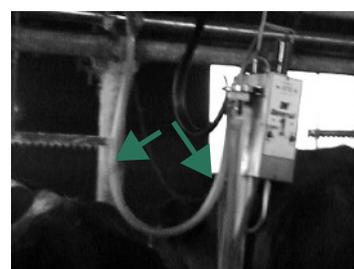
(写真2) 4m以上のミルクチューブ。この長さが搾乳性を悪くする。



(写真3) 検定時の長くなったミルクチューブ



(写真4) 長すぎるチューブ  
只切るだけでも搾乳性は上がる。



(写真5) 自動離脱使用の場合の注意点。  
矢印部分のミルクチューブの長さが重要。搾乳に支障を来さない範囲で短くする。

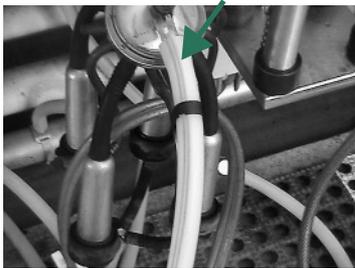
少なくすることが必要といえます。

また、ミルクチューブが長いことで、ミルクチューブが牛床に接地し、クローのバランスを悪くすることもあります。(後述のその4～クローのねじれの項目参照)

## その2～ミルクチューブ自身のねじれ



ミルクチューブにはねじれを見るためにラインが引かれています(写真6)。このラインにねじれがないように取り扱い、乳房にク



(写真6) ミルクチューブのねじれを見るライン



(写真7) ミルクチューブが床に付き、牛が動くときクローの位置が変化して、残乳が発生するもとなる。



(写真8) 2連チューブとミルクチューブが不ぞろい

ローを装着します。特に新しいミルクチューブには保管時の輪になった癖が付いているので、注意を要します。このねじれは装着後のクローを捻り、ライナーズリップを誘発します。その結果残乳を発生させる元になります。

### その3～ミルクチューブと2連チューブのねじれ

先のミルクチューブと同じように、ミルクチューブと2連チューブの間のねじれも同じ結果を生みます。ねじれていれば、クローが傾き乳房の位置とクローの位置が不ぞろいになり、残乳を発生させます。オキシトシンによって張った乳頭はゴム風船のようなもので



(写真9、10) ミルクチューブと2連チューブのねじれ、クローはわずかだが右側に傾いている。



(写真11) ねじれのあるミルクチューブ

あり、少しのねじれで乳頭は軽くねじれが生じて、その結果、ほかの3本よりも牛乳の出が悪くなります。これが残乳になる原因です。

### その4～ミルククローのねじれ

ミルククローのねじれは、左右、上下、前後のねじれを見ないとはいけません。あくまでも乳房の位置とライナーの位置関係にねじれが生じないように調整することが重要です。ライナー装着時には、乳房の位置と正しい位



(写真12、13、14) 装着後のチューブを牛の体側に沿わせていない。前後左右の位置関係が悪くなる。



(写真15) ライナーは垂直に立ち、それぞれが平行になっている良い例



(写真16) ミルクチューブの取り扱いが悪くライナーが傾いている。

置（スクエア：乳頭の位置とライナーの着いているニップルの位置が揃う位置）に装着していますが、その後のミルクチューブの取り扱いが悪いために、結果としてねじれていることが多くあります。

### その5～ ミルククローの持ち方

ミルカー装着時のミルククローの持ち方で、クローを捻ることがあります。つなぎ牛舎では牛の左右からミルカーを装着します。牛の乳房の位置とライナーの位置がねじれないように装着します。そのためには、クローの位置が乳房の位置とスクエアになるように持ちます。クローの底に手当て、ミルクチューブの出口に親指をかけます。またはクロー本体に親指をかけて持ちます。

写真のような悪い持ち方をすると、次第に



(写真17、18) クローの持ち方・悪い例 クローのミルクチューブ部分を左手で持ち、クローを前後で持つ感じになる。疲れてくると、クローを持つ左手が乳房の位置との調整をできなくなる。

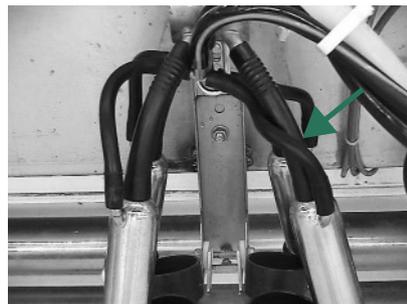


(写真19、20) クローの持ち方・良い例 クローの底を持ち、ミルクチューブ部分に親指をかけて、クローを横から持つようにする。

疲れて手首の返しができなくなり、1本目の時はクローをひねって装着をしてしまい、2本目3本目を付けるにしたがってクローの位置を修正するようになります。

### その6～ライナーと 脈動チューブのねじれ

ライナーと脈動チューブのねじれは、装着以前からねじれている場合と、装着時の人の癖でねじれる場合があります。装着以前では、クォーターミルカー使用後のライナーのセット時に、ねじれを気にしないで取り付ける場



(写真21) 装着前にねじれている例1



(写真22) 装着前にねじれている例2

合に頻繁に発生します。

また、ライナー装着時に、搾乳者の癖でねじれが生ずるものがあります。ライナーを握った手で装着時に何気なくシェルにひねりを入れている場合があります。本人は気が付いていないので、毎回同じことを繰り返すようになり、このねじれの影響を毎回同じ分房が受けます。つなぎでは乳房への装着位置が隣同士で異なるので（右側からと左側から）、



(写真23) ねじれ装着後の乳頭



(写真24) 斜めにしわが寄っていることに注目



左前ライナーがねじれている。



右前がねじれている

(写真25、26) 脈動チューブの接続部の位置が4本共に外側を向いていなければいけない。

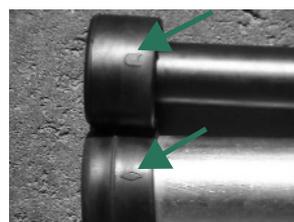
残乳が癖になる分房が異なります。利き腕が右の人は、人から見て左側の手前の位置になるライナーがねじれることが多くなります。牛の左側から装着する場合には、牛の左前の分房に当たります。

### その7～ ライナーとシェルのねじれ

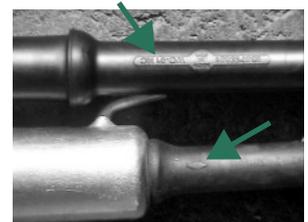


ライナーゴムがシェルの中でねじれないように、ライナーゴムはシェルに正しく装着しなければいけません。牛がミルクを落とし踏んだ跡、ライナーゴムがずれたような時に正しいセットをしなければいけません。当然ライナー交換時には同じ注意を払います。

ライナーゴムにはねじれを見るためのマークが付いているので、マウスピース側のマークとショートミルクチューブ側のマークを合わせるようにセットします。ねじれたままではライナーゴムが上手く広がらないので、搾



【マウスピース側のマーク】



【クロー側のマーク】

(写真27、28) ライナーねじれを見るマーク。上下の位置を合わせるようにする。

り切りが極端に悪くなります。

### その8～ 搾乳者の癖をなくすること

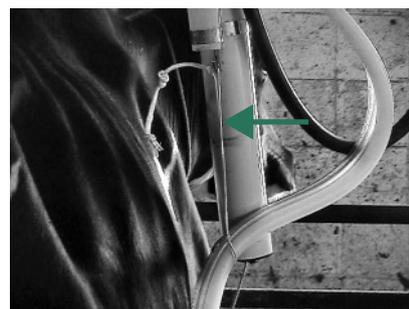
ミルカー自体がねじれていることもありま  
すが、搾乳者の癖によりねじれることもあり  
ます。ミルクチューブの取り回し方や、クロー  
のバランスは搾乳者が注意すれば解決でき  
るのですが、癖はなかなか分かりません。知  
らない内に乳房にダメージを与えているかも  
しれません。

癖になるのは、クローの持ち方とライナー  
装着時のねじれです。牛の体の位置（乳房の  
位置）とクローの位置関係です。クローは乳  
房の位置とスクエア（乳頭の位置とライナー  
の着いているニップルの位置がそろうこと）  
になるように持ち、ライナーを装着します。  
ところが、クローの持ち方が最初からねじれ  
ている人がおり（牛の乳房の位置と持ったク  
ロー位置が異なる）、装着しながらこの持っ  
たクローの位置を修正していきます。この修  
正が乳頭をひねります。

また、ライナーを握る腕に力が入っていると、  
手の動きに合わせてねじれが生ずることが  
あります。装着後のクローの位置、ライナー  
の位置などを観察することで発見することが  
できます。



(写真29、30) ともに右利きのために、左後ろの脈動  
チューブがねじれている。



(写真31) ひも1本で調整しているミルクチューブの事例

### 装着後のライナーとクローを 見るべきポイント

- ライナーは垂直に立って、平行であるか。
- ライナーと脈動チューブでは、シェルの脈  
動チューブの取り付け位置は外側に向き、  
4本ともに同じ位置であるか。
- クローは上下、左右、前後共に乳房の位置  
とスクエアで、後から見て乳房とクローは  
水平であるか。
- チューブ（ミルクチューブ、2連チューブ、  
脈動チューブ、ライナーゴム）そのものに  
ねじれがないか。
- ミルクチューブは、牛の体側を沿って上が  
り、ミルクラインに入っているか。対応に  
は、ホースフックや、ホースタイトナー、  
ひもなど小道具が必要となる。

ねじれが生じていても、今日明日に残乳が  
多くなるものでもありません。しかし、それ  
を知らないで継続することで、次第に分房の  
形が異なり、乳量差が出てきます。残乳を気  
にして、その分房だけ搾乳をすれば、分房間  
の差は更に早く大きくなります。

(筆者：北海道デーリイマネージメントサービス㈱・獣医師)

## お知らせ

# インターネットを利用した畜産経営・生産技術の学習プログラム 畜産経営支援協議会は畜産経営活性化eラーニングを開講しています 畜産経営支援協議会

畜産経営支援協議会（社）中央畜産会他4団体で構成）は、インターネットの動画機能を用いて、いつでも畜産の経営管理手法や生産技術等を学習可能なプログラム「畜産経営活性化eラーニング」を開講しています。

専門家、研究者、先進畜産経営者などが講師となり、図表やテロップを交えてわかりやすく解説するほか、実際に畜産農場での実践の様子や経営者のインタビューなどもあり、確かなノウハウをテレビ感覚で気軽に学ぶことができます。講師の解説ポイント等をまとめた補助テキストもあり、ダウンロードして使用できるので、予習、復習にも効果的です。

現在、用意されているプログラムは、以下の5つ。各プログラムは3から5段階のステップ式になっており、1ステップ約10分のインターネット動画を閲覧する仕組みです。

- ①経営分析の手法（経営把握の基本、青色申告決算書を用いた経営分析、既存資料を活用した生産性と収益性の把握など）
- ②法人化への道筋（法人化の意義、農業法人制度と会社法の基礎、法人組織と会社、法人と税制、法人設立と登記の進め方など）
- ③エコフィードの活用（定義、利用の条件と注意点、原料、利用畜産物など）
- ④畜舎環境と生産性向上（畜舎建設の低コ

スト化、畜舎におけるエネルギー消費、畜舎環境の改善による生産性向上）

- ⑤農場の飼養衛生管理技術の向上（生産性を高める飼養衛生管理、飼養衛生管理基準、農場HACCPの基礎・認証制度など）

受講後に理解度を図るためのクイズ（設問数10問）が用意されています。ちなみに表示する設問はアクセスの都度、ランダムに変わります。既受講者の成績（平均点数など）と比較もできます。このように気軽に利用しつつ、本格的な学習プログラムになっています。

本プログラムは、畜産経営の後継者層や新規就農者を視聴対象として制作・公開していますが、畜産関係機関の支援者（新任者や人事異動により赴任した畜産指導員）、大学校や農業高校等で畜産の知識を高めようという場合の利用にも効果的です。また、地方の集会場での研修の場合、インターネット接続環境がない場合でも、予め動画をダウンロードし利用する機能も備えています。

利用するには、新規登録時に都道府県と種別を選択し、E-mailアドレスを入力した後、任意のパスワードを登録するのみです。次回以降は、E-mailアドレスとパスワードを入力すれば、ログイン可能です。アクセスは、<http://elearning.lin.gr.jp/>

**(独)農畜産業振興機構からのお知らせ****肉用牛肥育経営安定特別対策事業(新マルキン事業)  
の肥育牛補填金単価について****[平成24年7月]****1 頭当たりの肥育牛補填金単価**

牛・豚・鶏からの暫定規制値等を超えるセシウム検出に関する緊急対応策のうち肥育経営の支援対策として、肉用牛肥育経営安定特別対策事業の平成24年度の補填金について、肉用牛肥育経営の資金繰りが改善されるまでの間、月ごとに支払う方式を継続します。

平成24年7月に販売された交付対象の契約肥育牛に適用する肉用牛肥育経営安定特別対策事業実施要綱第5の6の(10)の(ア)の(イ)の肥育牛補填金の単価については、表1の通り公表しました。

また、補填金の支払いは、9月下旬に行うこととしています。

なお、青森県、岩手県、宮城県、福島県、栃木県、茨城県、千葉県、長野県、新潟県、宮崎県、熊本県および鹿児島県については、平成24年7月に販売された生産者積立金の納付が免除された交付対象の契約肥育牛に適用する肉用牛肥育経営安定特別対策事業実施要綱附則10、19および22の肥育牛補填金の単価について、表2の通り公表しました。

(表1) 肥育牛補填金の単価の算定

単位：円/頭

区 分	肉専用種	交 雑 種	乳 用 種
平均粗収益 (A)	822,149	513,242	284,798
平均生産費 (B)	854,006	657,719	378,586
差額 (C)=(A)-(B)	△ 31,857	△ 144,477	△ 93,788
補填金単価 (C)× 0.8	25,400	115,500	75,000

注：100円未満切り捨て

(表2) 肥育牛補填金単価

(生産者積立金の納付が免除された交付対象の契約肥育牛)

肉専用種	交 雑 種	乳 用 種
19,000円	86,600円	56,200円

注：補填金交付額に見合う財源を確保できない場合、肉用牛肥育経営安定対策事業（マルキン事業）同様に、上記補填金単価を減額することがあります。

○ 肉用牛肥育経営安定特別対策事業実施要綱（抜粋）

第5の6の(10)の(イ)

県団体は、肥育安定基金の全額を取り崩してもなお支払うべき肥育牛補填金の額に不足が生じる場合は、理事長の承認を受けて、補填金単価を減額することができるものとする。

**あいであ & アイデア**

# 和牛の飼育管理に太陽光エネルギーを利用

栃木県農業共済組合連合会 五十畑 達也

栃木県大田原市佐久山の北原庸弘さんは、飼養する和牛に与える飲水を汲むための井戸ポンプの動力と電気放牧柵に太陽光で発電した電気を利用しています。とくに、家畜の給配水設備の動力に太陽光エネルギーを利用している例は全国的にも珍しいことから、その取り組みを紹介します。

## はじめに

北原さんは、55歳で会社を退職後、肉用牛繁殖経営を開始しました。現在、奥さんと2人で、黒毛和種の成雌牛15頭と子牛20頭を飼養しています。自給飼料にこだわり、163aの採草地にイタリアングラス、トールフェイク、ケンタッキーグラスなど牧草を栽培し、放牧も実施しています。「常に放牧させ、ストレスをためないように育てているので、繁殖も順調です」と話す北原さん。子牛は、矢板家畜市場に出荷しています。

## 太陽光発電導入のきっかけ

経営を開始した当時の放牧地は、耕作放棄地を開拓した丘陵地にあったことから、牛に与える水の運搬に大変苦勞していました。給配水設備の必要性を感じたため、平成21年に(独)農研機構畜産草地研究所に相談したところ、太陽光エネルギーを利用した給配水設備の設置を勧められました。

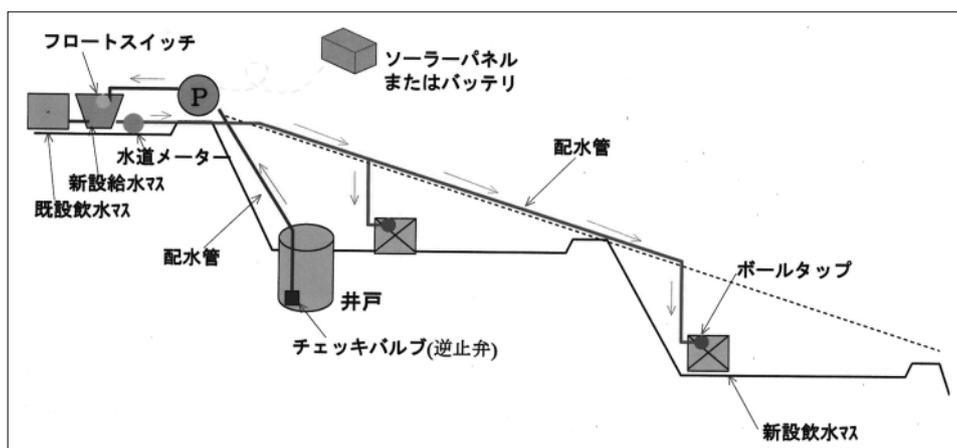


北原さんと給水マス。水が少なくなったらポンプが作動し、水が多くなったら停止する。



井戸ポンプを管理する北原さん

(図) 給排水設備配置図



### 自動給配水設備のしくみ

発電は、井戸近くに設置されたソーラーパネル（30cm×30cm）で行われ、12Vバッテリーに蓄電しています。蓄電した電気でポンプを動かし、地上の給水マスに随時、水を供給する仕組みとなっています。

給水マスの水量は、フロートで管理され、水が少なくなったらポンプが作動し、水が多くなったらポンプが停止します。給水マスに貯められた水は、給水管を通して各放牧地の飲水マスに供給され、飲水マスにもフロートがあり、水が溢れ出ないように工夫されています。

北原さんは、放牧地内に2カ所の井戸を設け、このような給配水を行っています。

### 導入の効果

北原さんは、この設備の導入で、電気代がかからないため経費節減に役立っているとのこと。また、ポンプのモーター音は静かであるため、牛のストレスになることはないようです。

東日本大震災では、各地で停電し、多くの農家で営農が困難になる状態が続きましたが、北原さんの経営では、太陽光発電のおかげで、風評被害を除いては、大きな被害はなかったようです。北原さんは「今後とも自然エネルギーの活用についてさらなる勉強を重ねていきたい」と話しています。

(筆者：栃木県農業共済組合連合会企画課係長)



給水マス（手前）と飲水マス（奥）



井戸ポンプ用ソーラーパネル