

平成24年10月15日

No.275

畜産会 経営情報

主な記事

- ① セミナー経営技術
畜産特別資金の指導状況と課題
—ブロック会議における各県の取り組みの報告から— (社)中央畜産会
- ② 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7回 金融機関との付き合い方 栗田 敬吾
- ③ (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
- ④ お知らせ
配合飼料価格高騰対策
—異常補てん基金の発動基準の引き下げなどを決める— 農林水産省
- ⑤ セミナー生産技術
残乳をなくすための搾乳技術 ミルキングパーラー編 榎谷 雅文
- ⑥ あいであ&アイデア
カラス被害の防除方法 福原 肇

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

セミナー 経営技術

畜産特別資金の指導状況と課題

—ブロック会議における各県の取り組みの報告から—

(社)中央畜産会

前々号では北海道・東北ブロック会議の内容を報告しました。今号からは、平成24年7月5日と6日に広島市内で開催されました近畿・中国四国ブロック会議の中から、特徴的な指導体制や推進を行う県を抜粋し、紹介します。今回は岡山県です。

《岡山県》

経営改善計画書の作成に係る体制

(1) 本県における大家畜経営の支援体制

本県の畜産経営支援の体制は、県域で総括的に活動する県チームと、県酪農協または総合農協と県出先機関が連携し現地密着的に活動する地域チームがある。

県チームは県畜産課、畜産研究所、県民局、家畜保健衛生所、普及指導センターなどの県関係機関と、全農、おかやま酪農協、農業共

済連、畜産協会などの畜産関係団体で構成している。

地域チームは、酪農の場合は酪農協の事業所長が、また肉畜の場合は総合農協の担当部課長がチーム長となり、県出先機関（県民局、普及指導センター、家畜保健衛生所等）とチームを組んで支援する総合支援体制を構築している。

(2) 経営改善計画の作成手順

経営改善計画の作成は、新規借受者の場合、融資機関、県機関（県民局、普及指導セン

ター)の指導で作成されたものを協議会でヒアリングの上、計画書の問題点や疑問点を総合協議することとしている。月次の生産状況については、借受者と融資機関で把握し、資金繰り計画は、融資機関、県機関等の支援により作成している。

見直し計画は、地元指導チームと連携して、年に数回、借入者を交えて計画の進捗状況をチェックしたうえで作成している。その際、改善すべき事項を一覧に取りまとめ、それを基に取り組み状況をチェックし、見直し計画が達成できるよう努めている。また、必要と認められる借受者については、指導期間を延長して計画の見直しを行っている。

改善事例の紹介

(1) 経過

県内に、就農以降、牛舎増築や放牧地造成および大型機械や経産牛の導入など、段階的に規模拡大を行ってきた肉用牛繁殖経営がある。夏季において繁殖牛の昼夜放牧も実施している。当時、ただでさえ放牧した牛に対する評価が低かった時に、子牛価格の下落が追い打ちをかけ、また放牧場での子牛の事故が多発したことにより、次第に負債が累積していった。このため、平成5年から11年まで大家畜活性化資金を借り受け、負債の償還に充当させることを検討した。

(2) 経営者が主体的に計画を作成

経営改善計画は、多くの場合、融資機関が主導して作成される。その結果、経営主は経営の現状分析と改善策を未消化のまま次年度

に突入してしまうことになる。しかし、この事例では、協議会も助言指導したが、経営主が主体となって経営計画を作成した。自ら計画を作成することで、現状の経営課題が浮き彫りとなる。当該事例ではこのことを通じ、農外収入の確保と家計費の節減の必要性を経営主が自覚し、経営改善につなげることができた。

経営が軌道に乗った現在も、牛群検定や削蹄、肉用牛ヘルパーを行い、安定した農外収入を得ており、このことが地域貢献にもつながっている。

(3) 借り入れ後の指導

畜特資金の借り入れ後は、融資機関である農協を中心とする現地支援チームにより巡回指導(年6回)、経営検討会(適宜)、技術指導研修会(年4回)等を実施した。その中で、同一肥育事業者に出荷することによる子牛販売価格の安定、アカバネ病等の予防注射の全頭実施、配合飼料から単味飼料による自家配合へ転換することなどを助言した。経営者が助言内容を実践した結果、次第に資金繰りに余裕ができ、牛舎の増築等、前向きな投資が可能となり、規模拡大も実現できて、相乗的に経営が改善した。

(4) 成果をあげることができたポイント

当該改善事例から言えることは、①経営者が主体的となって経営改善計画を作成し、経営の課題を浮き彫りにさせ、改善策を立てさせること、②畜産部門だけではなく経営全体でどれだけの収入を確保できるかという視点で、卒業を促すことが大切、ということであ

る。

経営の進退に係る判断に対する支援

一方で、経営中止を含めた厳しい経営判断を促すケースもある。

ある経営は、畜特資金も延滞しがちとなり、農協の購買未収金も増加していた。そこで、JA等のデータを用いて月次の資金繰り表を作成し、本人を交え、関係機関で運転資金の融資も含めて、資金ショートに対するタイムリーな対応の検討を続け、かつ、さまざまな措置も講じてきた。しかし、状況は好転せず、経営継続による負債の増加は明らかであったため、本人に加えて家族も同席の上で、資金繰り表をもとに経営状況を説明し、経営の存廃について判断をしてもらった。

ここで重要なことは、家族の同意と本人の最終判断である。ただ、経営中止を決断した場合、それで処理が終了するわけではなく、

残った債務をいかに円滑に償還していくか、長期分割払いや減免措置の適用等、融資機関に対する協力要請等を行い、廃業と新たな生活へのスタートに向けた気配りは大切である。

支援指導体制の課題

経営の債務超過は、人に起因するところが大きい一方、改善も経営者の人によるところが大きい。一方で、改善指導を行う支援サイドも人の問題が課題である。人事異動等の問題はあがあるが、畜産協会の業務内容も大きく変わり、価格安定対策や衛生対策に業務の重点が移るなか、経営診断・指導業務の未経験者が増加しつつある。また、経営分析のための基礎データを効率的に収集可能な大家畜DBも運営面の課題を抱えている。これらを解決しなければ畜特指導は困難な局面を迎えることになる。

畜産経営支援協議会からのお知らせ

インターネットを利用した「畜産経営活性化eラーニング」を開講しています

「畜産経営活性化eラーニング」は、インターネットの動画機能を用いた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を一般公開しています。

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。

現在、①経営分析の手法、②法人化への道筋、③エコフィードの活用、④畜舎環境と生産性向上、⑤農場の飼養衛生管理技術の向上の5つのメニューが用意されています。

アクセスは、<http://elearning.lin.gr.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7回 金融機関との付き合い方

栗田 敬吾

信頼関係の築き方



融資を受ける側と資金を供給する金融機関との間で一番大事なことは信頼関係を築くことですが、その基本は借手側からの情報提供にあります。

金融機関は、借手から提供される情報を蓄積して自らの債権管理に役立てるばかりでなく、借手に対して必要に応じて金融支援や助言などのサービスを提供します。従って、借手は、借手の経営にとって有利、不利に関わらず経営状況を情報提供することを心掛ける必要があります。例えば、経営が芳しくない状態になっても、それを改善するための取り組みを説明すれば、金融機関からは改善策についてしっかり考えているという評価を得ることができるでしょう。

農業者のなかには融資を受けるまでは足しげく金融機関に通っても、融資が実行されると決算書さえ出し渋るといった人を見かけることがあります。このようなことでは信頼関係を築くことはできません。よく耳にする「情報の非対称性」とは、市場取引において、買い手は商品に対する品質等の情報について詳しく分らないのに対し、売り手は詳しく把握していますので、当事者間で保有する情報

が不均衡な状態にあることをいいます。金融機関と借手の間も同じことです。

金融機関は、自ら融資先個々の状況を細かく把握することはできません。借手側から、金融機関に自らの経営のことを深く理解してもらうように情報提供に心掛けることが、長く支援を得ることにつながることを認識すべきです。情報の非対称性を解消するのは借手側の責務です。

提供する情報の例としては

- ① 経営方針、経営の特性、生産技術、販売力、従業員的能力、後継者対策
- ② 新年度の事業計画・経営計画と見通し
- ③ 決算時には、業績、問題点と改善策
- ④ 経営環境、市況、経営状況の変化などが挙げられます。また、データ、資料の提出を求められた際には速やかに対応することが肝要です。

さらに、重要なことは情報提供の際に誰が説明に向かうかです。自分は口下手だといって担当者任せにする経営者もいますが、決算書の提出、経営計画や見通し、経営状況の大きな変化、融資の相談など重要な局面では社長自らが出向いて説明すべきです。経営にとって、ビジョン、経営実績、経営計画などを語るべき人は社長その人ですし、社長が出

向くことで金融機関側の評価を上げることもできます。

信用格付のランクアップ



信用格付とは、銀行が自らの信用リスクを管理するために、融資先の財務内容等を評価し、融資先の信用リスクを分類することをいいます。信用格付の結果は、新規融資の可否、融資額、利率、期間など貸出条件に大きな影響を与えます。従って、銀行から条件の良い資金を調達するためには、よい格付けでなければなりません。外部の者には、自社がどこに格付けされているかは分かりません。しかし、信用格付の仕組みを理解すれば対応の仕方も分かります。

信用格付は、融資先の業況判断を「定量要因」と「定性要因」とに分け、それぞれに評価項目を定めて点数で評価して総合点をだし、あらかじめ定義されている債務者区分に分類して行きます。債務者区分には、正常先、要注意先、破綻懸念先、実質破綻先、破綻先の5つがありますが、要注意先より下に分類されると融資を新規に受けることは難しくなります。正常先であっても、総合点により8段階程度に分けられ、点数が低いほど融資条件は厳しくなります。

両要因のウエイトの割合は、定量要因7～8割、定性要因3～2割ですが、これをすべての債務者に一律に適用すると、大企業が高く中小・零細企業が低くなりますので、中小企業等では社長の個人的な資質に依存する割合が高いために、定量要因6割、定性要因4

割などのように補正が行われます。また、中小・零細企業では、その法人の財務状況だけでなく、社長個人の収入状況や資産内容等を総合的に勘案して区分するとされていますので、代表者個人の資産状況等の情報を求められます。

「定量要因」は、決算書の数値を使って行いますが、その際には、安全性、収益性、債務返済能力などが重視され、安全性では、流動比率、固定比率、固定長期適合率、自己資本比率などの指標を、収益性では、売上高経常利益率、総資産経常利益率、当期利益額などの指標を、債務返済能力では、キャッシュフロー額、償還可能年数などの指標を、それぞれ用いて評価します。

一方、「定性要因」は、財務数値に頼らず、経営方針、販売力、技術力、経営者の能力、財務管理能力、業歴などといった数値化が困難な事項について評価を行います。

まず、定量要因での評価を上げるには業績をあげることが一番ですが、決算対策として第4で述べたことを実行していく必要がありますので、もう一度、確認をしておきます。

(1) 自己資本の増強を図る

農業経営の自己資本比率は中小企業に較べると総じて見劣りがします。信用力を高めるために増資する。少なくとも返済の予定がない代表者からの借入金は自己資本に振り替える。

(2) 負債総額を圧縮する

固定性預金の取り崩しや遊休資産の売却などにより借入金を返済する。

(3) 資産総額を圧縮する

- ① 不良在庫や回収不能の売掛金など不良資産を速やかに償却処理する。
- ② 売掛金や貸付金などの現金回収を進め借入金を返済する。
- ③ 新規の設備投資は厳選するとともに、リースの活用による設備投資を考える。

(4) キャッシュフローを増額する

- ① 在庫の圧縮や売掛金の早期回収を徹底し手許資金を増やす。
- ② 立替金・前渡金・前払金・未収金等の雑勘定を圧縮し現金化する。
- ③ 遊休資産を売却して現金化する。

(5) 資本構成を是正する

資産と負債のバランスを崩している経営は、増資や遊休資産を売却などして資金調達して短期債務を返済する、あるいは金融機関や飼料販売店など債権者の協力を得て、短期債務を長期債務に借り替えるなどの措置を講ずる。

一方、定性要因の評価を上げるには前に信頼関係の築き方のところで述べたことに尽きます。適宜、経営情報を提供して情報の非対称性を解消し、経営を深く理解してもらうことが格付のランクアップには大切なことでもあります。

さらに付け加えれば、これらとは別に、農業経営は格付を高めるためにはより基本的な課題を抱えているように思います。それは、まず、複式簿記を用いた会計処理を励行し、外部からも経営内容がはっきりと把握できる信用性の高い財務諸表を作成することです。

2点目は、経営規模などにもよりますが法人化の問題です。個人営では、どうしても家計と経営との区別が不明瞭なために、外部からみて経営状況を的確に把握することが難しく格付は低くならざるを得ません。法人化した的確な経営管理を行う態勢を作り信用力を高めることが必要だと思います。

(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@jlia.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8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8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(ア)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、10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8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) | 786,353 | 505,214 | 285,873 |
| 平均生産費 (B) | 889,379 | 657,766 | 385,400 |
| 差額 (C)=(A)-(B) | △ 103,026 | △ 152,552 | △ 99,527 |
| 補填金単価 (C)× 0.8 | 82,400 | 122,000 | 79,600 |

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 |
|---------|---------|---------|
| 61,800円 | 91,500円 | 59,700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)のアの(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。

お知らせ

配合飼料価格高騰対策

—異常補てん基金の発動基準の引き下げなどを決める—

農林水産省

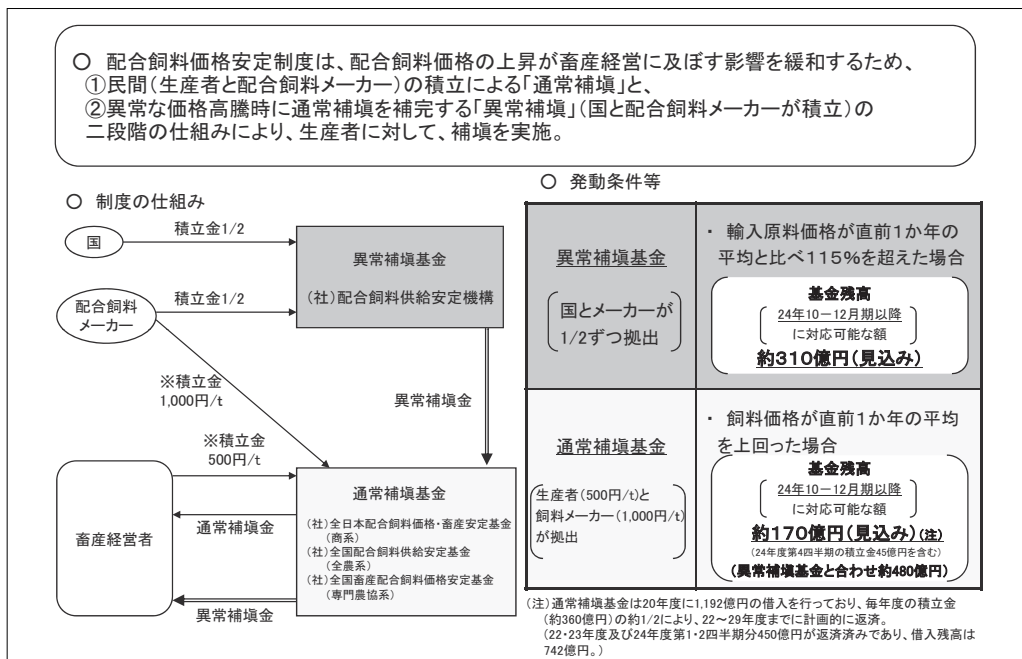
農林水産省は、9月21日、配合飼料の主原料であるとうもろこしなどの飼料穀物の価格高騰を受け、配合飼料の価格高騰による生産者の経営に及ぼす影響を緩和するための「配合飼料価格高騰対策」を実施すると発表しました。

対策は、配合飼料価格安定制度の安定運用(図1・2)、平成24年度飼料需給計画の改定、飼料穀物備蓄対策事業の運用の弾力化の3本柱からなり、このうち配合飼料価格安定制度については異常補てん基金の発動基準の引き下げおよび通常補てん基金への無利子貸付を行うことにしています。概要は次の通りです。

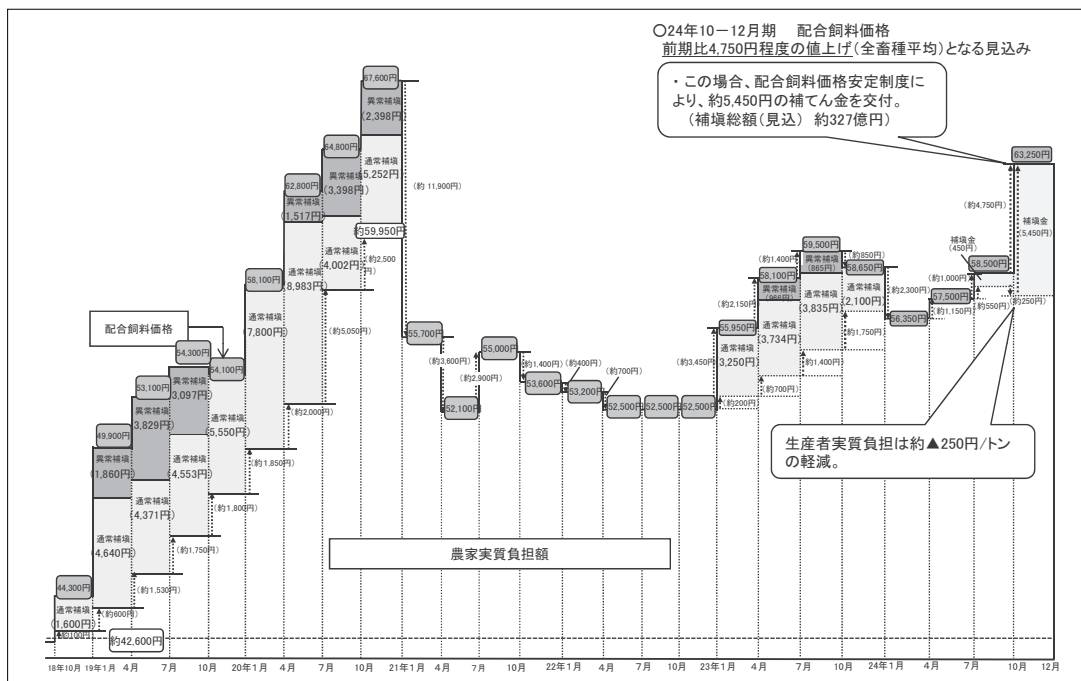
【配合飼料価格安定制度の安定運用】(異常補てん基金の発動基準の引き下げおよび通常補てん基金への無利子貸付)

①考え方=配合飼料価格安定制度については、通常補てん基金の運営に補てん財源の確保が必要となっており、とうもろこし主産地である米国における1956年以来最悪の干ばつといった状況も踏まえ、異例の措置として、異常補てんの発動基準を引き下げ、補てんを増額し、通常補てん基金からの補てんを軽減します。これに関し、来年度以降、畜産農家等に飼料自給率向上のための取り組みの強化を求めています。

(図1) 配合飼料価格安定制度の概要



(図2) 配合飼料価格安定制度による補てんの実施状況



また、本措置を講じてもなお不足する額については、異常補てん基金から通常補てん基金に無利子貸付を行います。

②仕組み

(ア) 異常補てん基金の発動基準の引き下げ
平成24年度第3四半期および第4四半期に限り、異常補てんの発動基準を115%から112.5%に引き下げます。

(イ) 通常補てん基金への無利子貸付（貸付条件）

- ・貸付限度額：異常補てん基金の財源の範囲内において、平成24年度第3四半期および第4四半期における通常補てん基金の財源不足額を基本に算定します。
- ・償還期間：平成27～29年度（3年間）
- ・貸付条件：無利子

【平成24年度飼料需給計画の改定】

とうもろこし価格が飼料用小麦価格を上回る状況が続いている中で、配合飼料メーカー

が原料の一部をとうもろこしから飼料用小麦に切り替える動きが急伸していることに対応して、農林水産大臣が飼料需給安定法に基づき策定している「飼料需給計画」における小麦の輸入予定数量を改定し、当初予定より44.6万t増の輸入が可能となります。

- ・改定内容（飼料用小麦）：平成24年度当初76.4万tとしていましたが、期中改定して121.0万t（44.6万t増）とします。

【飼料穀物備蓄対策事業の運用の弾力化】

米国産とうもろこし価格の高騰の中で、配合飼料メーカーが調達先を米国から南米や東欧に一部変更する動き等に伴って、輸送遅延リスクが生じることに対応して、飼料穀物備蓄対策事業の事業実施主体である(社)配合飼料供給安定機構が備蓄穀物を機動的に貸し付けできる限度数量（生産局長承認）を平成24年度第2四半期において拡大し、35万t（第2四半期貸付限度数量10万t）とします。

セミナー

生産技術

残乳をなくすための搾乳技術

ミルクングパーラー編

北海道デ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、「4分房同時に外すことができないので、自動離脱装置は使っていない」とか、「1本ずつ外して搾乳をしている」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”ということ意識して搾乳を行えば、こうした質問はなくなります。ミルクングパーラーでは1人で多くの頭数を搾乳しなければいけません。従来のように1頭ずつどのように対応するのかを考えるのではなく、効率よく多くの頭数を搾乳することを考えます。搾乳に関しても今までとは違った視点で捉える必要があります。

今回はミルクングパーラーで残乳をなくす搾乳技術の要点をまとめてみたいと思います。

キーワードはクロー「ねじれ」

搾乳技術で問題となるキーワードは「ねじれ」です。これはタイストールと同じですが、ミルクングパーラーではミルクメーターや自動離脱装置があるのでやや複雑になります。搾乳に関する器具・装置の位置、高さ、相互

関係などが問題となることもあります。パーラー設置当初からの問題点も多くあります。また、初めて使用するので、その問題点を知らない人（意識しない人）も多く、指摘されて初めて気がつくこともあります。

多くの写真を入れて解説しますので、該当するかどうかをご検討下さい。

搾乳現場で見るクロー「ねじれ」の原因とその対応

ミルクングパーラーの搾乳現場で一般的にみられるクロー「ねじれ」の原因は、図の通りです。

(図) ミルクングパーラー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
 - a. パラレルパーラー編
 - b. ヘリンボーンパーラー編
- ② ミルクチューブの取り付け位置不良によるねじれ
- ③ アームテイクオフのアームの使い方不良によるねじれ
- ④ 搾乳者の癖によるねじれ
- ⑤ ミルクチューブのつぶれ
- ⑥ ミルクチューブのリフト形成
- ⑦ 設置時点での問題点

その1～ミルクチューブの長さによるもの

(1) パラレルパーラー編

ミルクチューブの長さは理論的には短い方

がよいのですが、搾乳に支障を来たしてはいけませんので、ある程度の遊びの部分（調整部分）が必要となります。また、離脱装置があることで、ミルクチューブの取り回しが悪くなり、クローをねじる状態になっている場合もあります。クローと乳房のバランスが良くなるように、かつ搾乳に支障を来さないように長さを決める必要があります。ミルクチューブの長さは搾乳しながら調整します。延ばすことはできないので、切りすぎないように注意してください。

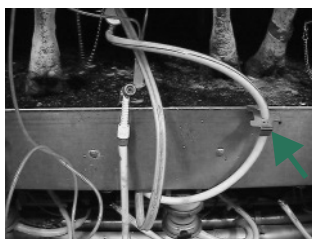
写真1～3は全てミルクチューブが長い状態ですが、それぞれ長くしなければならない理由があります。ミルクチューブを短くすると、牛が小さかったり大きかったり、乳房の位置が高い牛などの場合、届かなくなります。



(写真1)



(写真2)



(写真3)

写真3ではミルクチューブを「つ」字にすることで、ミルクチューブの遊びを作り、どのような牛にでも対応できるように工夫をしています。しかし、そのことにより、クロー装着後のクローと乳房との間のバランスを崩し、結果乳房炎の発生につながります。ミルクチューブを「つ」

の字に固定する金具（矢印）がミルクチューブを固定しているため、牛が動いたときにはクローが引っ張られ、ライナースリップを誘発します。この酪農家では左前の乳房炎が非常に多いとのことでした。

写真1～3はともにパラレルパーラーで、ミルクチューブの取り回しが難しいことを示しています。設置当初からこの問題点を認識しておくことが大切です。

写真4は同じくパラレルパーラーでのミルクチューブの取り回しです。牛床ストールの真中からミルクチューブが出ているので、ミルクチューブは最短になります。しかし牛の乳房の位置とチューブの長さが合わないため、ミルクチューブがねじれて、結果としてクローもねじれてしまいます。これでは4分房同時に残乳なく搾乳することはできません。

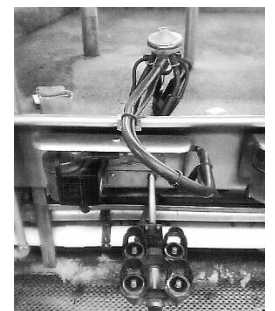
写真5は改良事例です。ミルクチューブの出口を右端に移動して、ミルクチューブが「し」の字になるようにして遊びを作ります。

ミルクチューブは長くなったのですが、これにより牛に対するミルクチューブの“遊び”が生



(写真4)

まれ、クローの位置を調整することが可能になりました。多少牛が動いてもミルクチューブも上下左右に動くことができ、クローのバ

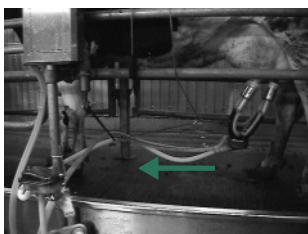


(写真5)

ランス調整が可能となりました。

(2) ヘリンボンパーラー編

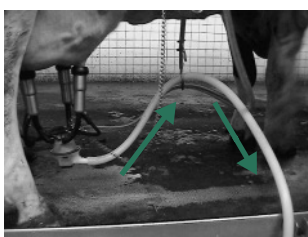
写真6～8はともにヘリンボンパーラーの写真です。写真6はミルクチューブが短かすぎるためクローを前側に引っ張っています。写真7、8は逆に長くなっており、サポートアームの使用によりチューブが山形になっています。この山形の形成が問題となります。ミルクチューブに登りができることにより、牛乳の流れが悪くなります。牛乳は量が少ないと山に登り切れずに、谷のミルクチューブ内に貯まります。ここに貯まった牛乳が搾乳終了近くに間欠的に流れることにより、離脱装置はまだ牛乳が出ていると感知します。これによりいつまでも離脱装置が働かない状況を作り出します。



(写真6)



(写真7)



(写真8)

予防策としてはオキシトシンの利用とミルクチューブを山にしないことが重要となります。

搾乳者はミルクチューブを適度な長さにする、およびミルクチューブに登りが生ずる山を作らないことです。サポートアームの長さやミルクチューブの長さがポイント

になります。

写真9はサポートアームの使用がなく、ミルクチューブが床を這っています。これにより牛が動いたときに、ミルクチューブ



(写真9)



(写真10)

がクローの位置を変化させ、ねじれを生じさせます。

写真10も同じで、サポートアームの使用がなく、ミルクチューブは自分の重さでクローを人のいる搾乳ピット側（写真では左下方向）に引っ張る形になります。これによりクローが大きくねじれる形になります。サポートアームの使用は残乳をなくし、離脱装置で搾乳を終了するためには大変重要なことです。

その2～ミルクチューブの取り付け位置によるもの



写真11、12はパラレルパーラーの「ねじれ問題」の改良前と改良後の写真です。

改良前の写真11では牛床ストールの真中よりミルクチューブが出ています。これによりチューブが左側に寝てしまい、軽度ながらクローにねじれが生じます。写真ではクローが左側に45度くらいねじれており、これくらいのねじれでも残乳が生じます。毎回同じ方向に同じ程度のねじれが生ずるので、毎回同じ分房が残乳し、やがては乳房の大きさが異な



(写真11)



(写真12)

るようになりま
す。行き着く先は
3本乳です。
写真12はその改
良事例です。ミル
クチューブ出口を
真ん中ではなく、
左側端に持ってき
て鏡字「し」の字
を作り、それによ
りミルクチューブ
に遊びを持たせま
した。さらに牛の動きに合
わせてミルクチューブも移動する
ように、洗濯挟みを利用してミ
ルクチューブをつり上げる工夫
もしました。これによりクロー
の前後左右の動きにミルクチ
ューブが対応できるようにな
りました。

その3～アームテイクオフの アームの使い方によるもの

写真13～15はヘリンボーンパーラーのテイクオフアーム使用の事例です。

写真13はアームがあるにもかかわらず、アームの第1関節にあるホースハンガー（写真15上矢印）を使用していません。これによりミルクチューブがピット側に引っ張られクローをねじります。

同じく写真14では、ハンガーの使用は良いのですが、関節の位置調整が悪いためにクローをねじっています。写真撮影の方向からすると、クローの窓が真横に見える位置にアームの関節を調整しなくてはなりません。ミルクチューブは乳房の位置からへその側の

前方に進み、アームのハンガーでピット側に曲がるように調整します。

写真15はクローの上下の位置を調整するために、ミルクチューブを支える輪を作り、その中をチューブが通るように改良した事例（下側矢印）です。輪がないとクローは上方向に

向いてしまいます。機械だけでなく、使用に際しても搾乳者の気遣いが必要です。



(写真13)



(写真14)



(写真15)

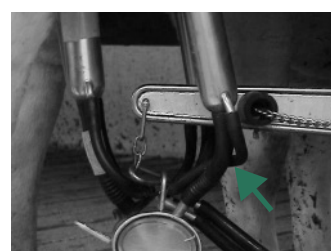
その4～ 搾乳者の癖によるもの

写真16、17はライナー部分のねじれを示しています。搾乳者の癖によりライナーと脈動チューブがねじれています。

写真16では左後ろ側のライナーがねじれて



(写真16)

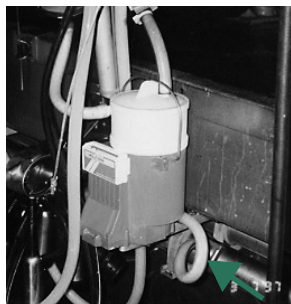


(写真17)

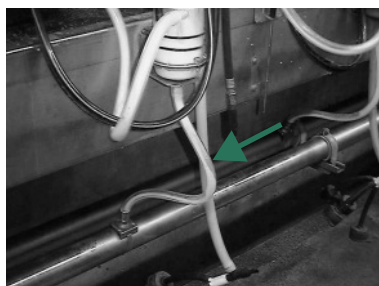
います。写真17では右前のライナーが搾乳者の癖でねじれています。搾乳者自信もねじれを生じさせないように注意を必要とします。肩に力が入りすぎるとねじれが生じやすくなり、癖にならない前に気がついて欲しいものです。ねじれが生じていると、張った乳頭をねじるようになり、その分房の牛乳の出が悪くなります。結果として残乳を生じます。

その5～ミルクチューブのつぶれによるもの

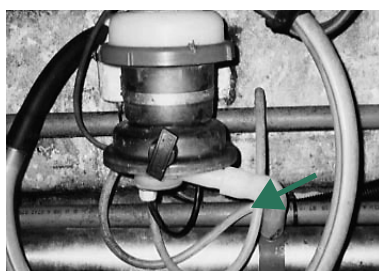
写真18～20は離脱装置（またはミルクメーター）からのチューブの問題です。いずれの写真もミルクチューブがつぶれており、牛乳



(写真18)



(写真19)



(写真20)

の流れを悪くします。搾乳性が大きく低下し、搾乳時間が長くなります。結果離脱のタイミングが遅くなり過搾乳を招きます。ミルクチューブがつぶれないように、長すぎないように調整することが重要です。また、つぶれる可能性が少なくなるように、長さとなぐ場所の上下関係が重要

です。

その6～ミルクチューブのリフト形成によるもの

写真21～23はミルクチューブのリフト形成を示しています。「リフト」とはミルクチューブに重力に逆らう「登り」を形成していることを示します。登りがあることにより、牛乳が間欠的に流れ、離脱のタイミングを遅らせます。結果搾乳時間が長くなり、過搾乳を招きます。ミルクメーターからミルクラインまでの上下の位置関係つまり落差が充分に必要となります。

写真24、25はミルクチューブのリフト部分の写真です。

写真24はミルクチューブが大きく床に付くまで低下してから再び登ります。これにより大きなリフトロスがクロー内圧に生じます。ミルクチューブ内に牛乳が貯まることにより、搾乳するための真空の供給を制約するためです。

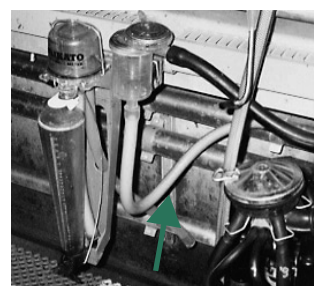
写真25はこのリフトロスが生ずることを少なくする



(写真21)



(写真22)

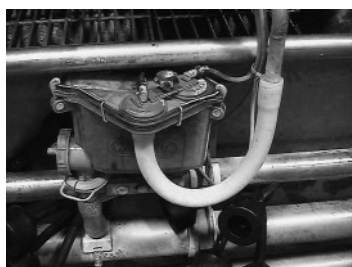


(写真23)



(写真24)

ために、全ての搾乳ユニットが同じリフトになるように登りの具合を調整固定したものです。



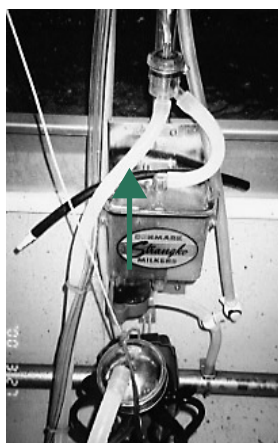
(写真25)

これにより牛などの搾乳場所に入っても、同じ離脱のタイミングで外せるようになります。曲

がりも急なので、この部分に貯まる牛乳も少なくなりますが、ミルクチューブがつぶれないように注意（定期的交換）を要します。

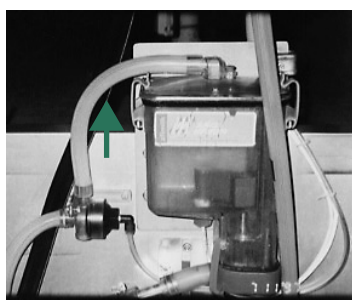
写真26、27はミルクチューブの配線の仕方

が悪く、完全に登りになっています。ハイラインとは異なり、チューブ内の牛乳が流れきらないのであれば、その牛乳は重力で下がり、チューブ内に貯まります。貯まった牛乳



(写真26)

はミルクチューブ内を塞ぎ搾乳する真空の供給を妨げ、真空圧の大きな変動を来たしま

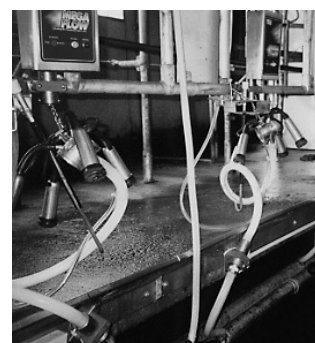


(写真27)

す。離脱装置の位置、ミルクメーターの位置、上下関係など位置取りが大変重要になります。ただ繋がってればよいというものではないのです。

その7～ 設置時点での問題点によるもの

写真28は設置直後の写真です。右側が業者の設置の仕方、左側がその改良後の設置です。右側設置ではミルクチューブは



(写真28)

乳房に向かっています。ミルクチューブ自身にねじれがあり、そのために乳房とクローの位置関係が悪く、クローが大きくねじれてしまう結果となり、ライナースリップが頻発しました。業者の取り付けマニュアルでは右側の様でしたが、搾乳時に作業がしづらく大きな問題でした。

左側はそれを改良したもので、ミルクチューブを乳房の位置とは反対側に取り出し、サポートアームで方向を変えて乳房に向かうようにしました。サポートアームの位置調整で乳房とクローのバランスが取れるようになり、搾乳作業が楽になりました。

このように搾乳関連各装置の上下の位置関係（落差）、ミルクチューブの配線の仕方、搾乳時の微調整など、ちょっとした気遣いが残乳と過搾乳を防ぎ、結果として乳房炎の発生を防ぎます。

（筆者：北海道デーリィマネージメントサービス㈱・獣医師）

あいであ & アイデア

カラス被害の防除方法

岡山県農業共済組合連合会 福原 肇

岡山県内北東部に位置するNOSAI勝英管内は、従来、冬に多かったカラスの家畜被害が年間を通じて発生するようになり、過去3年間で約60件の被害報告があるなど、畜産農家を悩ます問題でした。被害状況や対策はさまざまですが、被害に遭った勝央町の酪農家2戸の現状と被害を少しでも軽減しようと乗り出した対策を紹介しますので参考にしてください。

石原保博さん（乳用牛120頭）の対策

石原さんは、約6年前から飼料を混ぜるミキサーがカラスのエサ場となり、牛舎で乳房の血管を攻撃されるようになりました。4年前には3ヵ月連続で被害に逢い、乾乳牛1頭が発見時すでに死んでいたこともありまし。このことから、カラスの家畜被害による損失を考え、数年前から牛舎にネットを張るなどし、侵入を防ぐ対策をとりました。その後も改良を重ね、現在ではほとんど被害がなくなっています。

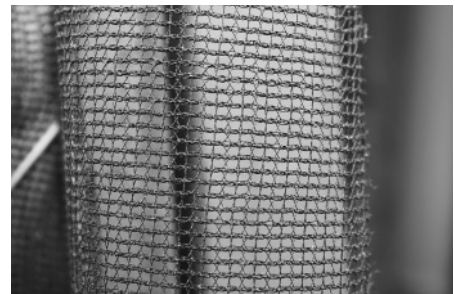
「牛舎にネットを張ったり、飼料のミキサーに蓋をしたりと対策に乗り出した」と話す石原さん。最初は牛舎の周りにアニマルネットを張っていましたが、弛んだものを牛がくわえて破ってしまいました。現在は支柱となる骨材とネットで100万円程度の経費を要しましたが、サンバエ防止と併用した防風ネットを張っています。

また、カラスがイタリアンサイレージのロールを破っていたことから、ここも対策しました。ブルーシートを被せた上に重石となるタイヤを置き、その上から防鳥ネットを被せました。「隙間にカラスの脚が引っかかり、嫌な印象を与えることができる」ため、効果的とのこと。

このように対策を講じることで、「以前は1日に100～200羽飛来していたカラスが、現在は堆肥の乾燥ハウスに20羽ほど来るだけ。目にするカラスは減った」と話す石原さん。ただし、自農場は減っても、地域の他の農場



カラス被害では、食べることのできないカルシウム剤も袋を破られることがある



細かい目の防風ネット。牛が届かない距離にネットを張ることがポイントだ



「ダブルクリップで血管を挟むとうまく止血でき、後肢に当たっても外れにくい」と話す石原さん

が被害に逢うことは複雑な気持ちとのことで、「絶対数を減らす対策が必要」といわれます。

ちなみに、牛がカラスに血管を攻撃されると、勢いよく出血するため出血多量で死ぬこともあります。石原さんは獣医が到着するまでの応急的な止血方法もいろいろと試しています。最も有効であったのは、書類をとめたりする「ダブルクリップで挟むこと」とのことでした。

岸本一茂さん（乳用牛160頭）の対策

岸本さんも3年前から被害が増加しました。これまでに約10頭が死産事故になったほか、乳房を突かれた牛の多くは乳房炎を発症しました。

対策は、侵入防止のために、牛舎の周囲にきゅうりネットやいのししネットを張りました。材料費の合計は数万円程度。きゅうりネットは1本1000円（2m×20～40m）を数本、いのししネットは1本2000円（2m×20m）を4本、ネットを通す針金も数千円で、「安価なわりには、カラスよけに役立っている」とのことです。

また、牛舎の北側と南側に巻き上げのスクリーンも自力施工で設置しました。「本来、冬の防寒対策として設置したが、カラスよけに役立っている」と話す岸本さん。材料費は、カーテンが10万円、その他数万円（単管2000円×20本など）と20万程度でした。



防寒対策の巻き上げスクリーン。この上からきゅうりネットを張るとさらに効果的である（写真の人物は岸本さん）

さいごに

数年前までは、カラスが直接牛体を傷つけることはほとんどありませんでした。しかし最近では、乳房などの太い血管を突かれ出血多量により死亡したり、第四胃変位や帝王切開手術後の傷口を突かれ内臓損傷、あるいは睡眠中に肛門周囲を突かれ腸管損傷したり、分娩中に子牛の舌や蹄を突かれ傷になるなど直接死産事故につながる被害が多くなっています。また、二次的には乳房炎になり乳が出なくなることもあります。予期せぬ牛が駄目になることで、農家は多大な経済的損失を受けるのです。

被害に遭っている農家の多くは、大型のフリーストール牛舎など出入りが自由で人気の少ない場所を集中的に狙われています。最良の対策は、牛舎を防鳥ネットなどで完全に覆い包むことです。難しい場合は、カラスの慣れを防ぐため各種防鳥グッズなど常に新しい方法を取り入れる必要があります。農家の皆さんにはこれらのことを参考にして、被害を最小限に食い止める工夫をして欲しいと思います。

（筆者：岡山県農業共済組合連合会家畜課長）

あいであ & アイデア