平成26年1月15日 No.290

畜産会 経営情報

主

な

記

事

している</li 畜特資金借受者の指導のあり方と方策(リニューアル版)概要 公益社団法人中央畜産会

② (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)の補塡金単価について

❸ セミナー生産技術

生後3ヵ月齢までの子牛の疾病 乳用種肉用子牛飼養管理技術マニュアルより 公益社団法人中央畜産会 4 行政の窓

豚流行性下痢 (PED) 対策の徹底について

農林水産省消費・安全局動物衛生課

あいであ&アイデア 初乳などを低温殺菌、発酵乳にして給与 一子牛の下痢抑制に手応え-松浦

公益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デイーアイシービル9階 TEL 03-6206-0846 FAX 03-5289-0890

URL http://jlia.lin.gr.jp/cali/manage/ E-mail ilia@ilia.jp

畜特資金借受者の指導のあり方と方策 (リニューアル版)概要

公益社団法人 中央畜産会

畜産特別資金借受者に対する経営改善指導の一環として、これまでの経営改善状況を把握 し、経営改善が困難な要因分析を行うとともに指導目標とその実践内容を検討し、畜産特別 資金借受者の経営改善が達成できるよう経営改善指導の強化を目的として、中央畜産会では 平成19年3月に「畜産特別資金借受者の指導のあり方と方策」を取りまとめ、活用を図って きました。しかしながら、近年、配合飼料価格の高騰・高止まりや畜産物価格の低迷など、 畜産経営を取り巻く環境が厳しくなる中で、新たに措置された資金対策とあいまった実行あ る経営改善への取り組みが求められており、これを踏まえて平成25年10月に本書のリニュー アル版を取りまとめ、関係機関へ配布したところです。ここでは、本改訂版を有効活用する ために、その概要について紹介します。

畜特資金借受者の 経営改善の実態と課題



畜特資金の目的

わが国畜産経営が抱える負債問題を解決す るため、昭和48年度以降平成24年度まで24種 類の蓄特資金が創設された。さらに、近年一 段と厳しくなった畜産環境に対応して平成25 年度から大家畜・養豚特別支援資金(~29年 度) および畜産経営改善緊急支援資金 (~26 年度)が措置されている。

畜特資金の特徴は、金融対策と一体的に畜 産経営に対する総合的な経営管理指導を行っ ていくところにあるが、これは、本格的な負 債整理資金として措置された酪農経営負債整 理資金(昭和56年度)を契機にその指導体制の整備・定着に向けた取り組みが進められてきた。

具体的な手法として特徴的なのは、畜産経営における固定化負債を長期低利で借り換えるだけでなく、その経営改善のため他律的な経営のマネジメント・サイクル(plan-do-check-act)指導を組み合わせた「ローリング方式」。畜特資金の借換は、各年の償還金の借換と残高一括借換の方法がある。また、資金メニューとして後継者への円滑な経営継承を行うことを目的とした経営継承資金も措置されている。

第2章 資金借受者の計画と 目標との未達成要因は何か

なぜ畜特資金の対象となるのか

経営者の不十分な経営管理に端を発し、必要な経営資金の調達に際しての不適切な資金借入計画の策定、生産成績の低下、家計費等経営内の事情による資金流出という内因に加え、飼料高・畜産物価格の低迷等の交易条件の悪化が重なる。

畜特対策者になるか否かの分かれ目は、このような経営悪化に対して悪化要因を早期に、正しく把握してどれだけ適切な対策をとったか、すなわち、自立的にPDCAサイクルが実施できているか否かにかかっている。

また、経営悪化は、えてしてJAとの間での 購買・畜産関係未払金の増嵩として現れるこ とが多い。その原因を早期に分析検討し対応 策を実施することが肝要。日常的に生産・経 営に関わる指導者によるチェック・相談活動 等の支援不足が対策者を生み出す土壌ともなる。

計画と目標との未達成要因

計画未達成の要因は大別すると、収入が計画を下回るか、支出(経営費+家計費)がそれを上回る場合であり、加えてどちらかの差異が他の達成程度を上回るマイナスの差異となり収支として未達となる場合である。

計画達成のための指導の方向

計画達成のための指導は基本的に次の手順による。

- ① 償還財源確保を妨げる要因を把握し、改善に着手・実行する。
 - -経営の弱点を把握することが第1歩
- ② 適切な経営計画(見直し計画)を作成する。
- ③ 確実な経営管理をする。
 - -PDCAサイクルの実践、月次単位での管理 が可能であればベター

計画達成指導における留意事項としては、 資金借受者の意識改革がなされると同時に指 導者との間での信頼関係の醸成が重要である。

その上で資金借受者の負債の残高を常に把握できる体制をとり、かつ、改善計画・実績の乖離の実態を正しく把握→分析→対応できる方策を講じることが大事。

畜特資金における指導で最も留意すべきことは、多額の負債を抱えた資金借受者の改善 指導は、単に経営面、技術面に止まらず、心 理的な面からの指導が極めて大切で、この実 践を通じて指導者との信頼関係がはぐくまれ、改善意欲の向上につながる。

なお、改善意欲が途絶え、計画の達成が困

難と判断されると、知事により計画の承認取 り消しが行われ経営再建の途が閉ざされることとなることに留意が必要だ。

第3章 都道府県支援協議会が ■ 行う支援指導 ■

都道府県支援協議会の基本的役割

借受者への経営改善指導を進める取り組みの第一歩は、融資機関における理事等役員をトップとする指導体制を強化することであり、また、地域の指導体制を確立するには、融資機関を含む地域の指導機関の協議体である市町村等協議会の機能強化が必要。このため、都道府県支援協議会は、これら融資機関や地域の協議会が各々の指導力を十分に発揮しながら、的確かつ実効性のある改善指導がなされるよう支援・指導を行うことが重要である。

市中銀行等が融資機関となる場合は、指導 事業の重要性および指導事業に対する融資機 関の責任を認識・理解させ、計数管理など得 意分野での積極的な役割分担の下、当該借受 者の指導体制の構築に県支援協議会が協力す ることが重要である。

さらに、指導力の乏しい、あるいは指導体制未整備の農協や地域への指導・支援に加え、スキルアップを目指している農協への支援など全体としての向上に向けた取り組みも必要。

※県支援協議会の具体的指導内容については略

第4章 融資機関が行う 支援指導



融資機関の支援指導体制

畜特資金は、長期低利の借換資金の提供と経営改善指導を一体的に講じて畜産経営の経営改善を図ることを目的としているが、一方、融資機関にとっては、経営の改善→貸付金の償還能力のアップに加え、農信基保証に付されることにより貸付リスクが軽減される資金という位置づけである。

しかし、資金借受者によっては当該対策 (借入)だけでは経営改善がなされず再度の 対策を受ける場合と、融資機関からの与信余 力の関係で再度の畜特資金利用の途が閉ざさ れることもある。

JAでは融資部門・営農指導部門・経済部門 等関係部門が連携して経営改善指導の達成指 導を行っているが、この連携が図られないな どの「内部の重大な問題」により組織的に指 導ができないとの指摘もあった。この問題点 の背景には理事者と職員の責任分担がある。 理事者は対策者の「経営継続か否か」、「改善 可能な経営か否か」を判断することが重要な 役割であり、その責任を担うという「意識改 革」が必要。

同時に、器(組織・体制)とともに中身 (指導者や指導方法)の充実も必須。理想は 財務管理と飼養管理技術指導能力を兼ね備え た者の育成・確保が望ましいが、JAの組織的 限界を考えると部署を超えた「プロジェクト チーム」方式による指導対応も効果的である。

農家経済再建指導等の対策を実行する融資機 関への支援指導

負債対策における効果的な経営改善指導 は、正確な現状分析→適切な問題指摘→具体 的改善対策→実行可能な改善指導である。このために最も重要な**畜産経営者の意識改革の 欠落はJAの指導体制に問題**があり、このようなJAに対しては県支援協議会の構成員である県連合会(中央会、信連、経済連等)の本来業務としての指導・支援が必須。

市中銀行等については、前述のとおり。

畜特資金借受者に対する融資機関の対応方法

農家経済再建対策の資金としては、JA独自 資金、農業経営負担軽減支援資金等もあるが、 畜特資金対策を選定する理由は、経営改善計 画書に基づくローリング対策と最終対策から 5年間(最長10年間)の見直し期間(見直し 計画と実績の提出義務あり)等の改善指導の 義務化があり、指導支援等の業務は大変だが、 確実な改善効果が期待されることにある。

商系の大規模肉用牛肥育経営に代表される 経営は、今日の畜産情勢悪化の状況で資金繰りに苦慮している状況にある。この短期資金 や回転資金の資金繰りの問題については、畜 特資金のローリング対策で容易に救済が可能 である。地域振興の観点からも擁護が必要で あるが、系統との過去のいきさつ等もありど この融資機関が主体となり対策するのかが問 題で、地域内で十分協議し手法を検討すべき。

第5章 経営計画作成時の 留意点



経営計画作成時の目標値設定

達成可能な目標値を設定するためには最終 対策から10年後の経営安定目標年に向けた長期的目標値と、2~3年先の短期的目標値設 定が重要。その前提として「生産技術の改 善」、「資金繰りの確保」、「融資機関の支援体制」が裏打ちされる必要がある。更には現状をリアルタイムに把握することが効果的であり、月次での資金管理、経営収支計画作成も考えなければならない。

目標値設定の最大のポイントは「**達成可能** な目標値」であること。そのためには現状の数値分析や人的要因から考察される現状の生産技術・経営管理レベルより、どの程度改善可能かをきちんと判断して目標値を設定すべきである。

これをJAが実施できない場合、あるいは市中銀行等が融資機関となる場合には、地元関係機関の支援を仰ぐことや県支援協議会が体制構築の指導をすることも必要である。

目標値の根拠となる実績の点検・吟味は、 すなわち対策経営の問題点やその改善方向お よび具体的方策を明らかにすることとなり、 設定される目標値が現実味のあるものとなる。

目標値のクリア→**具体的な改善成果の表れ**→**対策者の経営改善意欲の向上**→改善計画の
達成へとつながるのである。

計画達成指導のポイントと手法

改善計画達成指導のポイントは対策者の意 識改革だ。「何が問題で何をなすべきか」、「対 策経営から早く脱したい」との**意識付けが必** 要で、この欠落がリピーターに象徴される。

そのためには月次の収支状況を基にした期中実績点検と期中計画見直しを行うことが重要で、当初計画と見直し計画の負の乖離が激しいケースでは、早期に当初計画の見直しが必要である。その背景には過大な生産技術評

価や生産環境を無視した計画内容の場合や、 借換額の「逆算的」計画内容などが見られる。

対応が遅れると、償還財源を融資機関からの新たな借入れに求めたり、生産拡大による売上げ増を狙った無理な設備投資を図るなど、かえって取り返しのつかない事態ともなりかねない。

最悪の場合、本人に経営改善の意欲があったとしても見直し計画承認時などにおける審査委員会で経営安定の目途が立たないと判断され、知事により計画の承認取り消しがなされることもあるということを融資機関は念頭に置いて指導に当たるべきである。

第6章 経営分析表と 実績点検による状況把握



※内容は省略

第7章 濃密指導のあり方と 方法



目的

濃密指導は、融資機関や地域の指導組織が特に必要性が高いと認める借受者を対象として、融資機関を中心に地域で支援体制を構築し、関係者が一丸となって重点的に改善計画達成のための支援を行い、固定化した借入金を減少させ、経営の軌道を正常に戻そうとするもの。月次予測と月次のモニタリングの手法を導入して重点項目を監視することで、改善必要事項をいち早く察知し対策を講じ、経営改善のプロセスで発生する恐れがある経営の下ブレリスクを回避させ計画の達成を図る。

同時に、指導を通じて**農家の意識改革、自** 助努力の姿勢を引き出し、また、農協等融資 機関を中心とした**指導体制、指導力強化を引き出し**、改善成果につなげていく。

濃密指導のあり方と手順

濃密指導の対象者は、審査会における検討 経過や内容を重視するとともに、融資機関と 協議して選定する。

今般導入する月次モニタリングの手法は、 具体的には次のとおり。

- ① 毎月、記帳感覚で月次モニタリング項目 のデータを入力、特に改善計画から乖離し ている技術・経営項目はアラートを表示
- ② 毎月、現金収支(キャッシュフロー)を 確認することにより、償還財源の確保状況 等を確認
- ③ 指導対象農家の現状報告、融資機関の指導報告、指導機関の指導助言内容について、 指導対象者、融資機関、畜産協会等の認識 の共有化

問題点の把握に当たっての留意事項

経営の抱える問題点の抽出は、まず審査会 提出書類を精査することから始まる。その中 で、経営主に自己の経営の分析能力があるか、 経営意欲があるかを判断する。

また、月次モニタリングで改善計画の進捗 状況をチェックするとともに、早期に改善す べき課題を抽出。これらを踏まえて、決算デー タに基づき、時系列比較、全国値や他のコン サル事例と比較しながら経営検討を行うこと で、次年度以降につながる経営改善ポイント を把握する。

なお、改善策は現地で借受者と十分な意見 交換を行い、問題点が発生した要因を明らか にした上で改善に着手する順序まで呈示する。

畜産部門収入は生産技術の水準により大きく影響される。したがって収益性の分析指標と関連づけて生産技術を検証する必要がある。また、生産技術の分析に際しては複数の技術項目が関連性を持っていることから、各項目の関係に注視して評価し生産技術の向上につなげ、さらには収益性の向上につなげて行くことが重要である。

- ① 畜産部門収入の経営改善計画値に対する達成度の検証
- ② 畜産部門支出の経営改善計画に対する達成度の検証

償還財源の確保

経営指導の目標は償還元金と利息の支払いが可能となる償還財源の確保である。可処分収入の多寡は畜産物の出荷量、販売単価、生産に投入された生産費によって規定される。

もう一つの視点は、家計費支出の妥当性の 検証である。

現地指導に当たっての留意点

月次のモニタリングを導入することにより、現地指導班の役割は今までにも増して重要となる。現地指導班の構成は、融資機関や指導機関で十分な事前調整を行なうとともに、借受者の心情も考慮して少人数で編成し、借受者や従事者との十分な意思疎通が図れる体制が望ましい。

指導班の中で、借受者との日常的な連絡や 相談相手になれる経験豊富な指導員を選定し て、**濃密指導のコーディネーター**として位置 づけることも必要。改善策の進捗管理や経営 全体の相談相手として最も重要な役割を担う。

また、多額の負債を抱えた経営者の抱えている問題等や悩みを気兼ねなく打ち明け、指導班との間に十分な意思疎通が図れる雰囲気作りが肝要で、こうした雰囲気の中で、**借受者の意識改革、「やる気」を引き出す**ことが指導成果が上がる必須条件である。

改善対策の立案・提示

借受者に対する指導、改善対策の決定については関係する融資機関、指導機関の合意、 共通認識が不可欠。

改善対策が効果を発揮するためには、**借受者がその内容、意義について十分に理解し**、 意欲を引き出すものでなければならない。こ のため、対策を決定するまでに借受者の意見 を聞いたり、シミュレーションによる生産技 術や経済的な効果予測によって十分納得させ たりすることが必要である。

改善対策は、総花的でなく、具体的かつタイムリーで、複数の改善策がある場合には、 優先順位を決め、着実な実行につながるよう 配慮が必要である。

改善対策は関係者全員に理解されて始めて 着実な実践、成果につながるものであり、提 示に際しては経営主のみでなく、**家族、従事 者全員の参加**の下で行うことが望ましい。

飼養管理技術の習得は短期間では困難であり、改善対策の実行、効果の発揮には長い期間が必要。目的を達成するためには、コーディネーターを中心とした指導班による改善対策の進捗管理と反復的な指導助言の継続が不可欠である。

(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) の補塡金単価について

[平成25年11月分]

平成25年11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6の補塡金単価については、表1および表2の通り公表しました。

また、平成25年11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補塡金単価については、**表3**の通り公表しました。

(表1)補塡金単価の算定(全国)

単位:円/頭

区	分	肉専用種	交 雑 種	乳 用 種
粗収益	(A)	1, 020, 236	622, 247	356, 002
生産コスト	(B)	919, 816	639, 997	407, 787
差額	(C) = (A) - (B)	100, 420	△ 17,750	△ 51,785
補塡金単価	(C)× 0.8	_	14, 200	41, 400

注:100円未満切り捨て

(表2)補塡金単価の算定(地域算定県・肉専用種)※

広島県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	鹿児島県
_	_			_	_

※ 各県の算定結果です。

(表3)補塡金単価

(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
_	10,600円	31,000円

注:補塡金交付額に見合う財源が不足する場合等、上記補塡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網(抜粋)第6の9の(4)のイ

県団体は、肥育安定基金の安定的な運用のために必要がある場合は、理事長の承認を受けて、補塡 金単価を減額することができるものとする。

セミナー 生産技術

生後3ヵ月齢までの子牛の疾病 乳用種肉用子牛飼養管理技術マニュアルより

公益社団法人中央畜産会

中央畜産会では、平成21年度に乳用種肉用子牛の飼養管理マニュアルを取りまとめました。 本マニュアルは、良質な乳用種牛肉を生産するための素牛の飼養管理に着目し、酪農経営 での妊娠牛の管理とヌレ子の飼養管理、離乳期の飼料の切り替え、育成牛の腹づくり等に特 にポイントを置いた内容となっています。

今回は、生後3ヵ月齢までの子牛の疾病について紹介します。

1)子牛の主な疾病予防の基礎

この時期の疾病予防の基礎は、まず子牛たちの基礎体力を損なわないこと、そして、子牛の免疫機能の成長を助け、子牛たちが持つ免疫能力を最大限に発揮してもらうことです。その目的を達成するには、子牛の生理についての基本的な理解が欠かせません。

肺炎と低気温を、いまだに強く結びつけて 考えている人もおられるかもしれませんが、 低気温は、肺炎の予防上、良好な換気と清浄 な空気という環境要因よりも優先されるべき 項目ではありません。低気温は適温時よりも 体温調整が難しくなるので、子牛にとってス トレスとなります。

だからといって、その対処法として、保温 の名目で通気性の低い室内で子牛を飼養する ことは明らかな誤りです。換気が悪く、ふん 尿のにおいが立ち込めるような牛舎内は、訪 問者の眼粘膜を刺激して涙の分泌を促すこと があります。 こうした牛舎内で飼養される子牛の気管の 粘膜は、人の瞳を刺激した有害成分によって 傷んでしまいます。傷んだ気管粘膜は子牛を 病原菌から守る最強の防衛壁としての機能を 発揮できず、ふん尿という豊富な栄養源に恵 まれて増殖した病原微生物たちが呼吸に伴っ て子牛の気管へ侵入し、さらにその先(体内) への侵入を試みるのを容易に許してしまいま す。

子牛の防衛機構の最前線である気管の粘膜 面を正常に保ち、劣悪な環境による基礎体力 低下を防ぐ意味でも、良好な換気の確保は非 常に重要です。

また、この時期の子牛は、体温調節機能もまだ発達途上です。特にホルスタイン種が強いとされる寒さに対する適応性が、この時期の子牛は成牛に比べて弱い状態にあります。これは、湯船のお湯は冷めにくいが、コップにそのお湯をくんだらすぐに冷めてしまうことと同じです。体温という温度を維持するた

めには、体積があった方が有利なため、子牛 は成牛よりも寒さに弱くなります。

子牛の体温維持上、特に芳しくないのは、コンクリートの床に直に横臥する環境です。コンクリートの伝熱性は非常に高く、その容積は子牛よりはるかに大きいものです。子牛がどれほど懸命に発熱して体温を維持しようとしても、コンクリートの床は子牛の体温を容赦なく奪い続けます。申し訳程度のオガクズを敷いても、その効果も申し訳程度に過ぎず、オガクズが子牛の尿等で濡れてしまえば、もはや、何の価値もなくなります。同様に強い寒風やすき間風、暑熱時の直射日光等も子牛の体温調整を困難にします。

また、人間の医学で免疫機能とストレスと の負の相関関係が注目されるように、未熟な 子牛の免疫機能にとっては、強いストレスや 持続的なストレスが非常に好ましくない可能 性が高いです。

子牛の疾病の予防には、子牛の管理者が子 牛にとってストレスとなるような要因に留意 して、これを軽減する姿勢を保つことが必要 不可欠です。

2) 子牛の下痢

(1) 下痢の原因と対処

これまで、子牛の免疫機能は未熟であると

述べてきました。これは主に「体内に侵入した病原微生物等に対しての防衛機構の未熟」を意味しています。体内に侵入した病原微生物を撃退するためには「抗体」というものが必要となりますが、生後1ヵ月余りの間、子牛の抗体生産機能は不十分です。これは、病原微生物が体内に侵入さえできれば自由に増殖できることを意味しており、「抗体」という武器を持たない子牛が増殖した病原微生物との戦いに敗れ発病することを意味しています。

しかしながら、下痢を起こす菌が子牛に飲み込まれて腸管から感染(体外である腸管の中から体内への侵入)して悪さをするまでには、大きな障害が2つほどあります。

第一関門が第四胃での胃酸による殺菌作用です。第二関門は腸内の先住者である腸内細菌との戦いです。この2つの防疫機能が万全ならば子牛の下痢の発生率はかなり低くなると思われます。また、気管の粘膜以上に、腸管の粘膜は異物の侵入を拒む作用を持つので、腸管粘膜が健常であればさらに病原微生物の侵入は困難となります。

万全ではないものの、これだけの安全設備 を持つ子牛が下痢をするのはなぜなのか。 もっとも順当に考えるならば、それらの安全

子牛の主な疾病とその特徴

子牛の主な疾病としては、下痢と肺炎とが挙げられます。感染性下痢は、食餌性下痢に引き続いて起こることが多くあります。肺炎の方は、環境的な原因から始まるものも含め、何種類かの病原微生物の複合感染として発見されることが多いです。

生後3ヵ月齢までの子牛は、基礎体力はもちろん、微生物と戦うための免疫力も成牛には及びません。こうした抗病力のひ弱さ故に、さして病原性の強くない環境性の微生物であっても、下痢や肺炎を発症しやすくなります。また発見が遅れると、基礎体力の乏しさ故に、短時間に危険な状態に陥ることも少なくありません。

さらに、この時期に受けた重いダメージの影響は、子牛のその後の成長や生産性に甚大な被害をもたらすことが多くあります。

装置が機能低下もしくは機能不全に陥るような事象が事前に起きていると考えるべきです。つまり、下痢の多発する農場においては食餌性下痢の発生予防こそが下痢全般の制圧法といえます。ことに重要度が高いのは代用乳給与の管理です。

代用乳を使用する際は、それぞれの製品のパンフレットや紙袋に明記される給与方法、使用上の注意を順守すべきです。特に留意すべき点を以下に列挙します。

- ① 代用乳を溶かす湯の温度は60℃未満であること(高温過ぎる湯での溶解は、タンパク成分等を変質させる危険があり、変質したタンパクは消化不良の原因となりやすい)
- ② 粉乳の量と湯の量の比率は常に一定であること(完全に溶かすことも大事)
- ③ 子牛に代用乳を与える時刻は一定である

スコア1:正常便 (well formed)



スコア2:軟便

スコア3:流動便 (pancake butter like)

スコア4:水様下痢便 (liquid splatters)

(写真:全開連畜産技術センター提供)

(写真1) 子牛のふん便スコア

こと

④ 飲ませる代用乳の温度は適温かつ一定であること

そのほか、不適切な管理が原因である非感 染性下痢にも十分に注意します。例えば消化 器性の「毛球」は子牛同士のほ乳後の耳等の 吸い合いが原因となります。

環境性の原因を参照の際は、前述の「子牛の 主な疾病予防の基礎」の内容も参照ください。

(2) 子牛のふん便性状

研究のうえでの子牛のふん便性状は、写真 **1**のような子牛ふん便スコアで記録されま す。子牛ふん便スコア1は正常便(well for med)、スコア2は軟便(soft pudding like)、 スコア3は流動便(pancake butter like)、 スコア4は水様下痢便(liquid splatters) です。日常管理の上でも、この方法で対処さ れることが勧められます。

3) 子牛の肺炎

肺炎の発生は、いくつかの原因が重なって生じる場合が多いです。従って、その予防にも複合的な予防が必要となります。環境的な原因に対する予防については、既に述べているので割愛しますが、その重要性は非常に高いです。感染性の原因に対する予防上も、換気や舎内の衛生管理の徹底は感染症の種類を問わない予防法の基本です。特定の時期や特定の症状の肺炎が多発する場合には、原因となる病原微生物を獣医師の協力のもとに特定し、それに合った対策をとることが必要となります。

また、肺炎が発生した際には、当該牛の治療と同様に他の同居牛あるいはその後その施設で飼養される子牛への伝播阻止が重要な課題となります。抗菌剤に依存した肺炎への対抗措置は、より強力な薬剤耐性菌の発生を促してしまうし、自己判断による加療中止は肺炎の慢性化と当該牛による継続的な病原微生物の拡散を招きます。

肺炎が発生した場合は、早期隔離、早期治療、徹底消毒が非常に重要なので、症状の軽重を自己判断せずに獣医師の診察・指示を受けることが望ましいです。消毒薬の選定に際しても耐性菌への考慮を含んだ専門的な知識が必要で、適切な予防接種の計画・実施のためにも伝染病等に対する専門知識が必要です。肺炎の予防には、獣医師との連携をしっかりととることも大切です。

4)予防接種

子牛の抗体生産機能は、先に述べたように、 生後1ヵ月ごろから発達が始まりおおよそ生 後5ヵ月ごろに成牛なみの抗体生産が可能に なるとされています。生後 1 ヵ月未満の子牛 は、初乳由来の移行抗体の効果があり抗体生 産機能が未熟なため、予防接種による疾病発 生率の低減の効果は薄くなります。

予防接種プログラムの作成は、疾病の発生 状況や牛の健康状態、飼養環境、衛生管理状 況等を検討し、それぞれの地域、場合によっ ては農場ごとに作成することにより効果を発 揮します。また、予防接種には、感染・発症 予防という意義と同時に、病原体のまん延防 止の効果もあるので、獣医師と連携して適切 に実施することが重要です。

5) カビ毒 (Mycotoxin)

①毒性と中毒症状

カビ毒は動物に対し有害で、現在までに300 種ほどの飼料由来のカビ毒が確認されていま す。牛に対しては牛の健康と生産性に悪影響 を与えます。主たるカビ毒とその毒性あるい は症状は表の通りですが、乾草やサイレージ などの飼料中のカビ毒汚染に対する予防対策 が必要です。哺育や肥育では、下痢、食欲減

往診依頼の目安

子牛の異常を発見した際には獣医師の診察を受けることが原則ですが、単純な飲み過ぎと考えられ自然治癒が十分期待され得るような症例については、獣医師が往診・治療することは現場の状況と乖離すると思われるので、大まかな往診依頼の目安について以下に述べます(あくまでも目安であるので、少しでも不安を感ずるような症例については獣医師の診察を受診されたい)。

- ① 食欲 (代用乳を飲みたがる様子) に衰えが認めにくい
- ② 完全な水様の下痢には至っていない
- ③ ふんの色の異常、強い異臭を感じない

以上の3点を全てクリアする子牛については経過の観察での対応も可能です。特に注意すべきは、①と③をクリアしていながら、完全な水様の下痢をする子牛です。こうした牛の場合、ある程度元気があることも多く、そうした状況から、経過の観察で対応しようと判断すると、翌朝、へい死を確認するということになりかねません。水様の下痢では、カルシウム等の腸での吸収低下も同時に起こっており、体内のミネラルバランスが失調する可能性が高く、急性の経過をたどる危険があるので、ぜひとも獣医師の診察が必要です。

また、こうしたケースにおいて、なんらかの理由で早急な獣医師の往診が不可能な場合には、市販の混合飼料等の給与等も有効な対応です。ただし、こうした混合飼料を経口で投与する際、強制での投与は望ましくありません。なぜならば、そうした混合飼料を飲む意思が認められない子牛の腸管は吸収機能が著しく低下している可能性が高く、強制で投与された混合飼料等が下痢の症状をさらに悪化させる引き金になり得るからです。





(写真2) マイコトキシンによる中毒 (末端壊死: 蹄や耳の先端)

退、第一胃運動減退、流涎、被毛粗剛などです。 (表1) カビ毒と毒性

主なカビ毒		毒性
アフラトキシン	AFB1	肝臓毒、腎臓毒、免疫低 下、発ガン物質
デオキシニバレ ノール	DON	腸炎、下痢、免疫力低下、 採食減少
ゼアラレノン	ZEN	繁殖毒、流産、胚芽死

(表2) カビ中毒の症状

急性	慢性
下痢、食欲廃絶、低体温、皮温 低下、第一胃運動減退、腫脹(肛 門、陰部、眼瞼)、流延、起立 不能(低Ca血症)、じんましん	繁殖性低下、被毛失 沢子牛:末端壊死

②カビ毒吸着剤について

カビ毒の吸着剤(添加剤)は大きく分けて 2種類があります。

一つはカビ毒そのものを吸着するものと、 酵素または生菌によってカビ毒の科学的構造 を変化させ毒性を消失させるものがありま す。いずれにしても、カビ毒が疑われるとき

予防接種時の留意事項

- ①接種前に対象牛の健康状態を確認し、異常が認め られれば接種を中止する
- ②加療中の牛、治癒後間もない牛の接種は慎重に検 討する
- ③接種後はできるだけ安静な状態を維持する
- ④接種後に牛に異常が発生した場合には、速やかに 獣医師の診察を受ける
- ⑤接種するワクチン(特に油性アジュバントワクチン)の出荷制限を注意・順守する

には、安全性の高い製品を使用し、健胃剤、 整腸剤、生菌製剤などを投与し早期に改善を 図ることが必要です。

6)消毒

消毒薬は病原微生物の種類と消毒の対象 (器具器材等)によって正しく選択して使用 します。さらにそれぞれの消毒薬の使用法を 順守し、必要かつ可能な範囲を一度に消毒す ることが望ましいです。また消毒対象は、消 毒の前に清掃、洗浄等の処置を施し、できる だけ清潔な状態にします。

7)子牛導入時の処置

子牛を牧場へ受け入れる際には、まず、輸送車両で特に異常のないことを確認します。 導入されてきた子牛は既存の飼養牛群とは分離された場所で一定期間飼養し、異常のないことをさらに確認します。この過程において 異常が確認された場合は、獣医師の診察を受け、その指示に従います。

輸送時間、輸送環境等によりますが、一般 に輸送自体が子牛にとってストレスになるの で、ストレスの程度により適切な処置を施し ます。

(次号につづく)

行政の窓

豚流行性下痢(PED)対策の 徹底について

農林水産省消費·安全局動物衛生課

昨年10月に沖縄県の1農場において豚流行性下痢(PED)の発生が確認され、その後、茨城県、鹿児島県、宮崎県で本病の疑症事例が確認されたところです。

ふん便を介して直接的または間接的に経口感染するという本病の伝播経路を考慮すると、 養豚場の飼養衛生管理に何らかの不十分な点がある場合には、農場内にウイルスの侵入を許 してしまうことが想定されます。また、このことは、本病に限らず、口蹄疫等の他の家畜伝 染病の侵入防止対策に照らしても不備が生じていると考えられます。

現在、米国では本病が継続的に発生しており、日本においても、今後、感染が拡大することが懸念されます。冬期から春期までにかけて流行しやすいという本病の特性を踏まえるとともに、他の家畜伝染病の侵入防止に万全を期する観点からも、改めて消毒等の発生予防及びまん延防止対策の実施など、飼養衛生管理基準の遵守の徹底等について、特に下記の事項に留意の上、家畜飼養者および畜産関係者への周知および指導をお願いいたします。

病原体侵入防止対策に ついて



今般、疑症を含め発生が確認された4県での事例について疫学調査を継続中であるが、 現時点で病原体の侵入経路については不明である。しかしながら、本病は主としてふん便中に排出されたウイルスが直接的または間接的に経口感染することで伝播し、病原体の農場への侵入は、感染豚の導入および感染豚のふん便に汚染された車両や物品の持ち込み等によって起こると考えられている。

このため、今回の発生要因となった感染経 路いかんにかかわらず、飼養衛生管理基準の 順守を始めとする、通常のバイオセキュリ ティーを徹底することが農場への侵入防止対策として重要であることに留意し、家畜飼養者等は以下の対策を実施すること。

(1) 豚導入時の対策

新たに豚を導入する際は、可能な限り農場から離れた場所または農場内の隔離された検疫のための豚舎で2~4週間の健康状態の観察を行うこと。

(2) 農場入り口の対策

車両については消毒槽等を通過させるとともに、タイヤを中心に車体の噴霧消毒を実施する。特に豚の運搬車両については、ふん便により荷台が汚染されていることから、荷台の洗浄および消毒を強化すること。

訪問者を受け入れる場合には、あらかじめ 農場専用の履物と衣類を準備しておき、衛生 管理区域に立ち入る際にはこれを着用するこ と。また、農場管理者、従業員等の農場関係 者は他の養豚農場への立入りは極力控えるこ と。やむを得ず他農場に立ち入った場合は、 履物と衣類の交換、可能であれば体をシャ ワー等で洗浄後に自農場に戻ること。

農場間伝播防止対策について



本病は感染家畜およびふん便に汚染された 人や物によって伝播する。また、本年4月以 降米国において本病が発生し、12月4日の時 点で、19州、1373件となっており、現在も発 生が継続している。米国においてこれまで実 施された疫学調査の結果、農場間伝播の主な 要因の一つとして、家畜集合施設や出荷場所 に立ち入った豚の運搬車両を介した汚染が指 摘されている。

これに留意し、家畜飼養者等は以下の対策を実施すること。

(1) 感染豚の出荷による感染拡大防止対策

本病の感染が疑われる豚の移動による病原体の拡散を防止するため、出荷前には出荷豚の臨床症状をよく観察し、下痢等の異状がみられた際は、出荷を停止し速やかに管轄の家畜保健衛生所に通報すること。

また、家畜運搬車は、可能な限り複数の養 豚農場に立ち入らないようにすること。やむ を得ず複数農場に立ち入る場合は、運転手お よび車両の消毒を徹底すること。

複数の畜産関係車両が出入りする家畜市

場、と畜場、死亡獣畜取扱場等の畜産関係施 設への入退場時の消毒を徹底すること。

特に、と畜場出荷後の家畜運搬車は、車両全体、特に荷台は出荷豚を下ろす際に他農場由来の豚糞便に汚染される可能性があることから、関係者の協力も得ながら、確実に洗浄および消毒を実施した上で退場するよう努めること。

なお、家畜防疫員はこれら畜産関係施設に 立ち入り、消毒の実施状況の確認を行うとと もに、不備が見られた場合には、改善するよ う適切な指導を行うこと。

(2) 排せつ物処理対策

本病のウイルスは感染豚の糞便中に大量に 排せつされているため、本病の病原体を拡散 させないための処理が必要であることに留意 し、以下の対策を実施すること。

① 固形分の処理

固形分については、発酵により完熟させることでふん便中の病原体は失活すると考えられることから、その処理に当たっては、適切な発酵とそれによる温度が確保されるよう留意するとともに、可能な限り新たに発生するふん便との交差を避けること。

② 液体分の処理

液体分については、通常の曝気、塩素消毒 処理等ではウイルスは失活しない可能性があ るため、可能な限り浄化後の上清等を農場内 で使用しないようにするとともに、液肥化処 理後の農地還元に当たっては、運搬経路や他 の養豚場の立地等にも十分留意すること。

農場内拡大防止対策に ついて



本病は哺乳豚に大きな被害をもたらすことから、農場内では繁殖分娩舎への病原体侵入防止を図ることが重要である。これに留意し、家畜飼養者等は以下の対策を実施すること。

(1) 飼養管理対策

分娩豚舎の作業者は専従とすること、作業順を調整すること、繁殖分娩舎では専用の衣類と履物を着用することなどにより、他の飼養豚と衛生管理を分けること。また、分娩豚舎の中でも出産を控えた繁殖母豚については、専用の衣類と履物の着用、最初に作業を行うことなどにより衛生管理作業を分けること。加えて、定期的に豚舎を洗浄および消毒すること。

発病豚が確認された場合には、発病豚群を 完全に隔離するか、可能であれば、発病豚は 早期とう汰を実施し、徹底的な消毒を行った 上で、少なくとも2週間の空房期間を設ける こと。

また、哺乳豚の死亡率を低下させるため、 発病豚は保温し、自由飲水させ、必要であれ ば電解質の投与により脱水症状を緩和させる こと。加えて、河川水や地下水を農場内で使 用する場合は、家畜飲水用に限らず可能な限 り消毒してから使用すること。

なお、免疫付与の手法として海外で紹介されているふん便馴致は、ウイルス量が急激に増大し、本病のまん延や常在化等のリスクをもたらすため、絶対に避けること。

(2) 排せつ物処理対策

農場内の堆肥舎に、感染豚から排せつされた病原体が存在していることを想定し、これらの堆肥等が飼養豚に接触しないよう管理するとともに、野生動物が飼養豚に直接的または間接的に接触しないよう対策を講じること。

早期通報について



家畜飼養者等は、飼養衛生管理基準に基づき毎日の飼養豚の観察を徹底し、特に母豚と哺乳豚の状況に通常と異なる下痢、嘔吐、食欲不振、死亡等の症状が確認された場合には、直ちに管轄の家畜保健衛生所に通報すること。

病性鑑定の実施について



家畜保健衛生所は、成豚の下痢および嘔吐 並びに哺乳豚の下痢、嘔吐および死亡の病性 鑑定依頼を受けた場合または本病を疑う異常 豚の通報を受けた場合には、当面の間、本病 および伝染性胃腸炎の病性鑑定を実施すると ともに、速やかに動物衛生課に報告すること。

ワクチンについて



本病の発生予防およびまん延防止のためには、飼養衛生管理の徹底等が基本であるが、PEDワクチンの使用に当たっては、用法、用量を守るとともに、その性質(子豚への乳汁を介した免疫付与を目的とした母豚用ワクチン)を十分理解し、ワクチンを接種した母豚が十分量の乳を分泌しているか、また、子豚が乳を十分に飲んでいるかを確認し、適切な免疫付与を行うこと。

あいであ & アイデア

初乳などを低温殺菌、発酵乳にして給与一子牛の下痢抑制に手応え一

NOSAI千葉 松浦 優

はじめに)

「低温殺菌乳と発酵乳をブレンドしたミルクを子牛に哺乳するようになってから、下痢がなくなりました」と話すのは、有限会社斎藤牧場の斎藤昌雄さん(61)。千葉市若葉区で乳牛150頭を飼育しています。

抵抗力の弱い子牛は下痢になりやすく、下痢をすると必要な栄養を摂取できなくなり、さらに体調を悪化させてしまいます。場合によっては成牛時の成績にも影響を与えてしまうことから、下痢の抑制は飼養管理においてとても重要なポイントとなります。

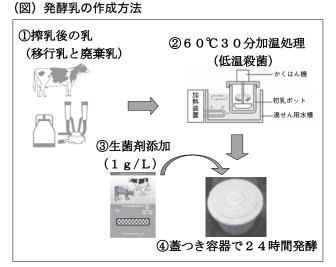
発酵乳の有用性と低温殺菌乳の活用

発酵乳は、子牛の発育に必要なアミノ酸類を豊富に摂取することができるといわれています。一方で、腐敗に気を付ける必要があることと、子牛によっては嗜好性が分かれる場合があり、注意しなければなりません。

斎藤牧場では、4年前からパスチャライザー(低温殺菌装置)を導入し、移行乳および廃棄乳を60℃30分間加熱処理して哺乳に供しています。この処理により、乳中の大腸菌、ヨーネ菌、マイコプラズマなどを不活化させ、安全な牛乳を子牛に与えることができます。

また、この低温殺菌乳で発酵乳を作り、雑菌が繁殖しないよう1回ごとに発酵乳を使い切る独自の方法を確立しました。

さらに、哺乳時に未発酵の低温殺菌乳と発酵乳をブレンドすることで、各個体の嗜好性に ② ARTH OUT ###



発酵乳の作り方と哺乳方法で

- ○発酵乳の作り方
 - ①搾乳:初乳から出荷までの移行乳と乳 房炎など抗生剤検査待機乳(廃棄乳) を使用。
 - ②低温殺菌:パスチャライザーにて、 60°C30分低温殺菌。
 - ③生菌剤添加:乳1ℓにつき1gの生菌剤 を添加。

④発酵:蓋つき容器に入れ、24時間常温で発酵。

○哺乳方法

未発酵の低温殺菌乳を約60℃に加温し直し、発酵乳を約1対1でブレンドして投与します。各個体の便性状や嗜好性によって、低温殺菌乳と発酵乳のブレンド割合と投与量の調節を行います。出荷時の子牛で1回約5ℓブレンド乳を哺乳します。

(写真1) 低温殺菌用パスチャライザー

「発酵乳作成・ブレンド・哺乳のポイント)

- ○24時間の発酵では完全発酵ではないので、酸味が少なく、 流動性が程よく残っており(ヨーグルト状にならない) 子牛の嗜好性が高い。完全発酵させないのがポイント。
- ○蓋つき容器にすりきりいっぱい入れて発酵させることで 嫌気性を高くし、嫌気性菌の増加を促進。
- ○低温殺菌乳をブレンドすることで、発酵乳の流動性と酸味を低下し、嗜好性を向上。



(写真2)嫌気性を高くして嫌気性菌の増加を促進

発酵乳&低温殺菌乳ブレンド哺乳の効果

- ○発酵によって、乳脂肪の低下と乳タンパク質および乳糖の増加、アミノ酸(特にうま味となるグルタミン酸)が増加することがわかっています。このことから発酵乳は、子牛にとって消化しやすく、嗜好性がよく栄養価の高い理想的な栄養源です。
- ○24時間の発酵で、生菌剤中の菌が約1000倍に増加し、少量の生菌剤の使用で効率的に子牛に生菌を投与することができ、腸内細菌叢を整えてくれます。



(写真3) 完全に発酵する前の状態なので、飲みやすく、子牛もあっという間に飲み干すという

- ○廃棄乳を発酵乳に生まれ変わらせることにより、廃棄乳の減少と子牛の良好な発育が得られます。
- ○初乳など出荷できない生乳 (廃棄乳) の有効利用にもなるため、経済的にもメリットがあります。

「手間は少しかかるけど、廃棄乳が減ったうえに子牛が下痢をしないことが一番ですね」 と斎藤さん。「結果的に作業労力の軽減につながるし、肺炎や腸炎など感染症対策にもなる のでお勧めです」と話しています。

(筆者:NOSAI千葉西部家畜診療所)

あいであ & アイデア