平成20年4月15日　No.221

畜産会 経営情報

主な記事

❶ セミナー経営技術
畜産特別資金借受者指導のあり方とその方策⑤　小野地 一樹
❷ 行政の窓
配合飼料価格高騰に対応した緊急対策
❸ セミナー生産技術
牛群検定活用のための熊本県酪農業協同組合の取り組み②　村上　聡
❹ あいであ＆アイデア
シラスを利用したパドックの簡易舗装　大田　均
❺ 牛肉・豚肉、子牛市況

社団法人 中央畜産会
〒105-0001　東京都港区虎ノ門1丁目26番5号
虎ノ門17森ビル（15階）
TEL.03-3581-6685　FAX 03-5511-8205
URL http://jlia.lin.go.jp/cali/manage/
E-mail:jlia@jlia.jp

セミナー 経営技術

畜産特別資金借受者指導のあり方とその方策⑤

小野地 一樹

Q13　融資機関が行う支援指導とはどのようなことですか。指導内容と対応方法について教えてください。

A

融資機関が行う支援指導は、「営農にかかる生産活動への支援」と「経営管理にかかる資金繰りへの支援」に大別できます。畜産特別（畜特）資金対策は利子補給と償還期間延長による償還圧軽減のほか、見直し計画期間の営農支援により生産性の改善や、月別営農計画による期中実績点検・見直し計画により経営管理の支援指導を行います。

①　営農にかかる生産活動への支援

生産活動への支援では、家畜の栄養管理（飼料給与）支援や、繁殖管理（発情発見）指導などがあります。現状で利用できる技術情報（牛群検定成績や日本食肉格付協会による枝肉格付け成績等）をもとに、現場に即した具体的支援を行います。また、融資機関のみならず、地域の関係機関と連携を取った支援指導も実施しており、地域によっては融資機関が十分な技術支援をできない場合もあり、普及センターやNOSAI等との連携によって支援を行います。

②　経営管理にかかる資金繰りへの支援

事例によって異なりますが、生産活動が十分に発揮できるまでには最低でも2～3年の改善期間が必要になります。具体的には酪農経営では毎年決算時に赤字解消の財源を確保するため、初妊育成牛等の販売により、計画的な経産牛更新ができない事例が多くみられます。この場合、一時的に初妊販売を中止し融資機関のプロパー資金による対応が効果的で、融資機関の改善方針に基づき低利で中期の資金対応を行うことで、効果的に改善が進んだ事例が多くあります。

Q14　畜特対策経営で日常的に留意すべき事項について教えてください。

A

畜特資金で対策を受けている経営も一般の経営も同じですが、畜産を含む農業経営で重要なことは設定した目標に少しでも近づけることです。毎日の作業が家畜の変化に現れます。毎日の積み上げにより生産性の向上や費用の低減につながり、１年間の成果として収支決算や貸借対照表に「お金」として表れます。

畜特対策経営では特に家族間の話し合いが大切です。「いかに借金を減らすか」が大目標で「牛乳や家畜の販売拡大」が当面の課題となります。この課題を解決するため、家族内での話し合いが重要です。具体的には家畜の変化を１人で判断するのか複数で判断するのかで違ってきます。夕食や昼食時に家族そろった時点で「良かったこと、悪かったこと」、「つらかったこと、うれしかったこと」などを、家族全員の話題として話し合うことが重要です。

「課題の解決」ができない場合、家族の話し合いにより「何が障害なのか」、「なぜ解決できないのか」、具体的な問題点として、融資機関等の支援組織へ対策助言を求めることが重要です。これまで対策経営の実績が上がらなかった要因の大部分はこの「具体的問題点への対策助言依頼」の欠如にあります。

話し合いの効果は、生産性の改善に役立つだけでなく対策経営の経営主が陥りやすい「負債整理病」の解消にもなります。

Q15　経営中止せざるを得ない経営もあると思いますが、その主な理由として上げられるのはどのような要因が多いのですか。

A

経営中止で最も多い理由は家族の傷病や死亡です。負債残高が多く償還財源確保のため規模拡大をしている事例が多く、家族の事故は労働力不足に直結します。この結果、家畜飼養管理が不十分となり家畜疾病の増加、酪農経営では翌日から生産乳量の変化が現れます。この場合、不足する労働力を雇用労働力で埋め合わすことも可能ですが、地域によっては雇用労働力の確保が困難な場合が多く見受けられます。なかでも経営主の死亡の場合、非常に悲惨な状況となるケースが多く、死亡後１ヵ月以内に経営をどうするかの判断が必要な事例が多く見受けられます。

次に多いのは、火災や大雪などによる牛舎倒壊で再建不可能となる事例です。対策経営では、極度の新規投資抑制により老朽化した牛舎が多く、災害に非常に弱い状況にあります。笑い話にならない現実ですが、「雪害により搾乳牛舎がつぶれ」、経営もつぶれてしまった事例が存在します。

融資機関の対応いかんでは回避できた経営中止の場合もあります。一見放漫経営と思われがちな理由で経営中止に至った事例や、家計費に占める教育費の割合が高く、当初計画した売上高が確保できず経営中止に至ったケースがあります。

前者の事例では、経営主が生産技術も経営

管理も自信不足で、「なにを改善すべきか」が分からず、試行錯誤を繰り返し、毎年赤字繰越を続けていた経営です。経営主や家族が融資機関と信頼関係を結べず、独断で関係業者（飼料メーカーや機械ディーラー等）から都合の良い情報を都合良く解釈している場合が多く見受けられました。結果として、融資機関の指導を無視し欠損金を拡大し、融資機関との信頼がますます悪化し最終的に保証人も確保できず経営破たんする事例です。

家計費に占める教育費の割合が高い事例では、経済環境が好転している時期では家計費に占める食費や衣料費を節約して、かつ生産性の向上を図ればクリアーできていました。近年の低迷した経済情勢下では、ちょっとした“ボタンの掛け違い”が収益に大きく影響します。大学へ進学している子どもが３人もいれば（当然自宅からの通学は不可能）、完全な固定費として収益を圧迫していきます。

この回避できたであろう２種類の経営中止は、経営主の判断の甘さが経営中止に至る大きな要素です。しかし、融資機関は改善計画作成を助言指導している以上、融資機関の「支援指導」や融資機関として「本来の金貸しの判断」が欠如していた結果です。畜特資金指導で最も重要な「対策者との信頼関係」が結ばれず、融資機関としての責任が履行されなかった結果でもあります。

Q16　畜産経営の運営には、飼養管理と財務管理が密接に関係していると聞きますが、その理由はどういうことですか。

A

畜産経営のうち酪農経営では多額の設備投資が必要となります。経営が安定し一定の飼養規模を維持する経営でも、設備投資のうち機械・器具は経年化により更新が不可欠です。自給飼料の牧草地においても経年化すると生産力が低下し更新が必要となります。このことは、酪農経営で最も顕著に現れていますが、肉用牛・養豚の繁殖経営、肉用牛・養豚の肥育経営等においても額は少ないものの、同様な状況にあります。

飼養管理技術を最高のレベルで発揮するためには、その技術に見合った施設設備の充実が不可欠です。設備更新のため必要な「追加投資が可能か否か」を判断するため財務管理が重要で、預貯金等の自己資本か資金借り入れによる他人資本の導入かを、判断する指標が財務管理諸表に示されています。

このほか、経済的環境の変化により畜産経営の内容が変化します。具体的には酪農経営では生乳生産調整、肉用牛・養豚では枝肉価格の変動、今日では畜産経営全体に飼料価格の高騰があげられます。この経済的変動が各経営体の中長期的経営展開に重要な要素となり、飼養規模の拡大・縮小・維持の変革が求められます。

畜産経営は家畜を媒体とした迂回生産（穀物を食肉や乳製品に加工）です。家畜の育種改良により生産性の高い（飼料要求率の高い）家畜に変化しており、過去の自給自足の原点的経営では存続できません。経営を継続していく限り、今後、より強い経済社会の変

動を受ける産業です。このことから、飼養管理技術と経営管理技術（財務管理）が両面で支えあった経営が必要となります。

Q17　指導モデル経営体として反復して重点指導を行う濃密指導について教えてください。

A

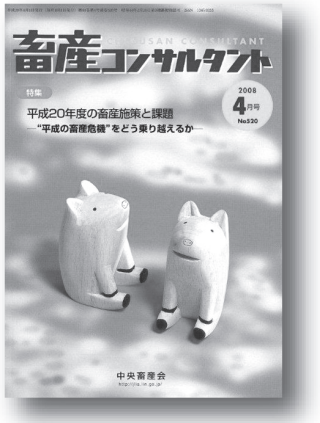
畜特資金指導事業における濃密指導は、各道府県畜産協会等が実施している「畜産経営診断」手法を用いた経営指導であるとともに、融資機関を主体とした市町村推進協議会での指導支援手法の実践的伝達研修の場でもあります。

反復指導支援を行うことにより、「畜産経営診断」の原点である「Plan」・「Do」・「See」（計画・実行・見直し）を実践する経営支援です。通常の経営診断では、現状分析や改善対策を作成し、一部定着指導を融資機関および関係機関とともに各道府県畜産協会等が実施しています。濃密指導の内容は、融資機関担当者が対策者に経営指導支援（定着指導）する内容を含む指導支援です。また、融資機関の理事会等における判断材料として濃密指導での分析結果や改善対策を提示する場面もあります。

融資機関の対策経営への基本方針や指導体制について、各道府県畜産協会等単独での対応では改善を求めることなどが困難な場面が多くあります。県庁・県中央会・県信連等の県推進協議会での濃密指導の位置付けが重要で、「対策者への指導体制の改善」がもう一つの重要な役割です。

（筆者:（社）北海道酪農畜産協会・総括畜産コンサルタント）

月刊「畜産コンサルタント」4月号　発売中！



購読料　年間　9,828円（送料とも）
半年　4,914円（送料とも）
1部　735円（送料84円）
第三種郵便認可

創刊以来40有余年、畜産総合誌として数々の話題、問題を提起してきました。経営、技術、流通、時事など、毎号特集を組み問題点の掘り下げと追求を行い、豊かな内容とわかりやすい情報を提供しています。

【カラーグラビア】「元気な鶏から最高のたまごが生まれる」をモットーに直販の実践

【巻頭コラム】 飼料イネとバイオマスの活用課題…甲斐　諭

【特集】 平成20年度の畜産施策と課題　―"平成の畜産危機"をどう乗り越えるか―
◇配合飼料価格高騰に対応した緊急対策…本郷　秀毅
◇経営安定のための飼料生産を支援する新たな対策…小林　博行
◇生乳需給の見通しと関連対策…磯貝　保
◇家畜衛生に関する施策と課題…山本　実
◇食肉鶏卵の需給と推移…強谷　雅彦
◇平成19年度食料・農業・農村政策審議会畜産部会における諮問と答申ならびに建議の内容

【今月のコーナー記事】
「女性の視点」夢を求めて…戸辺　まちよ
「トピックス」「田舎のヒロインわくわくネットワーク全国集会2008」開催される
「家畜改良事業団情報」ホルスタイン種種雄牛紹介
「特別企画」春の新製品発表・商談会レポート（上）
「特別寄稿」牧野解放と新牧野法の制定…古賀　定
このほか
「家畜改良センターニュース」「Dr. オッシーの意外と知らない畜産のはなし」「畜産！特産！ごちそう産!!」「トピックス」「畜産物の市況展望」などを掲載しています。ぜひご購読ください。

＊5月号の特集は「広がる飼料米の利活用」を予定しています。

お求めは、最寄りの畜産会・畜産協会、または下記へ必要事項（氏名（会社名）、住所、お届け先、必要部数、電話・FAX番号、メールアドレス等）をご記入のうえ、お申し込みください。

（社）中央畜産会　事業第一統括部（情報業務）
〒105-0001　東京都港区虎ノ門1-26-5（虎ノ門17森ビル）
TEL 03-3581-6685　FAX 03-5511-8205　E-mail book@cali.lin.go.jp　URL http://jlia.jin.go.jp/

行政の窓

配合飼料価格高騰に対応した緊急対策

昨年来から高騰している配合飼料価格は、一過性のものではなく、エネルギー問題に起因する社会構造的な中・長期的な問題とされています。配合飼料価格の高騰は、輸入穀物に依存するわが国畜産経営の生産コストを押し上げる大きな要因であるため、喫緊の対応が必要とされています。このため農林水産省では、農林水産大臣の諮問機関である食料・農業・農村政策審議会畜産部会を従来より1ヵ月前倒しで開催し、新年度における事業の早期執行に向けた対応がなされています。本誌では、平成20年度の農林水産省生産局畜産部が講じる事業・対策から関連事業について紹介します。（編集部）

はじめに

平成20年度の畜産物価格および関連対策が20年2月21日、決定・公表されました。

約1年前の19年度対策の議論においては、今回と同様に配合飼料価格の高騰が議論の焦点とはなったものの、配合飼料価格安定制度による補てんもあり、実感としてまだ経営にそれほど大きな影響を及ぼしていなかったため、政策面でも必ずしも大規模な対策は措置されませんでした。

それに対して今回は、配合飼料価格の高騰による農家負担額の実質的な増嵩（ぞうこう）を反映して、継続事業に加えて緊急対策が畜種ごとに措置されています。

酪農対策

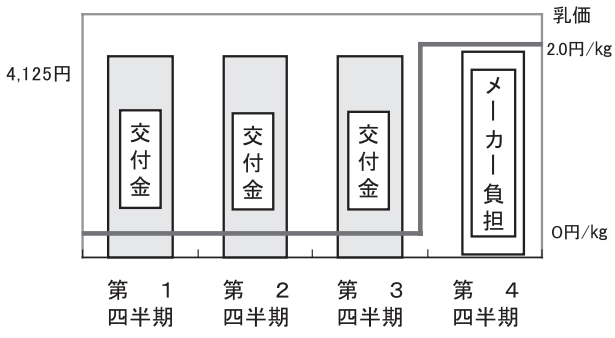
●都府県酪農緊急経営強化対策事業

（新規：92億円）

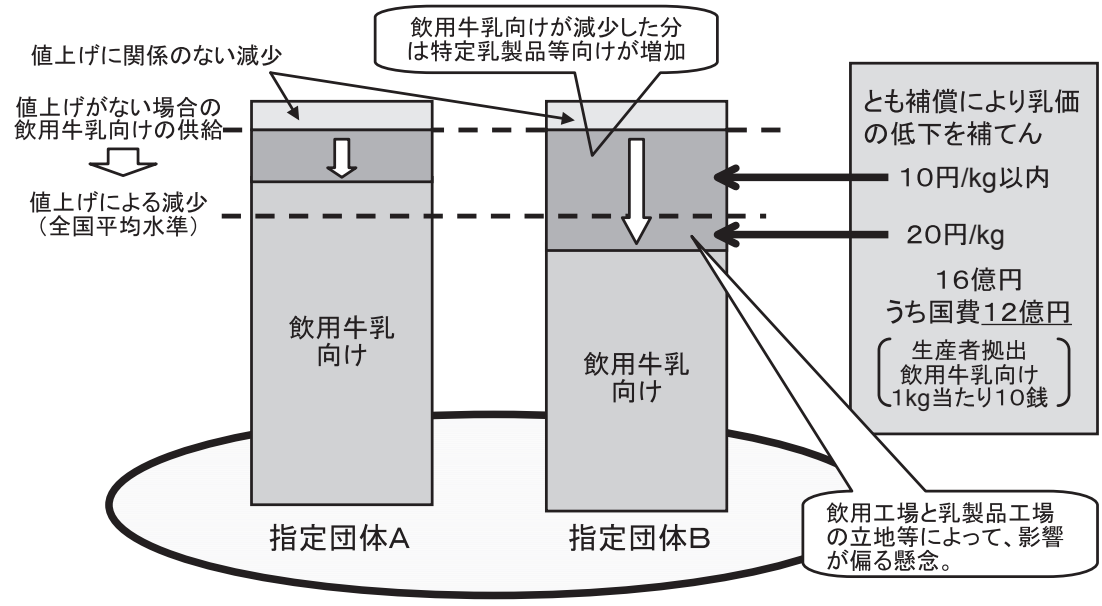
都府県酪農に対して、これまで政策的な対応がなされてこなかったのは、取引価格の高い飲用向け生乳が約8割を占めることから、再生産が十分に可能だったためと考えられます。しかしながら、最近の配合飼料価格の高騰により都府県酪農の収益性は急速に悪化しており、経営の安定を図るために緊急に政策的な支援が行われることとなりました。

本事業の対象者は、計画生産に参加することにより不需要期において加工原料乳発生の際の価格面での不利性を負う一方、配合飼料価格等のコストの上昇を販売価格に反映すべ

（図1）酪農緊急経営強化支援交付金の交付イメージ



（図２）生乳計画生産円滑化支援事業イメージ



く飲用向け生乳の需要期生産の努力を行っているにもかかわらず、十分に反映し切れていない生産者、すなわち都府県の酪農家ということになります。

こうした中で、飼料自給率の向上を基本とする生産性向上の取り組みを行う生産者に対して、経産牛１頭当たり１万6500円を四半期に分けて4125円ずつ交付することとしています。ただし、これは飲用乳価の引き上げが実現するまでのつなぎであり、飲用乳価が一定以上引き上げられれば、それ以降は乳業メーカーが交付金相当額を負担することになります。

具体的な取り組みとしては、二期作・二毛作の実施、借地を活用した飼料作物作付け面積の拡大、エコフィードの活用、牛群検定参加による体細胞数の抑制、肉用牛部門の導入等です。

●広域指定団体新規需要開発支援事業

（新規：４億円）

生産者団体は、20年度の計画生産を、19年度目標数量対比で北海道103％、都府県100％とする方針です。19年度の生産は目標数量を下回る見通しであるため、都府県も実質増産となります。

しかしながら、飲用牛乳向けの需要は３％以上の減少が見込まれています。都府県では約８割を飲用牛乳向けが占めるため、増産すれば、特定乳製品向けが大幅に増加しかねません。また、４月からの牛乳の値上げにより消費が減少すると、さらに飲用牛乳向けが減少することになります。

全国的には、増産が必要な状況ですが、都府県の場合、乳価が高い飲用牛乳向けが減少し、その他の用途が増加すればプール乳価は低下します。

そのため、都府県において、特定乳製品向

けより乳価が高い用途の需要を確保する対策として、全農等による脱脂乳の需要開発の支援策が措置されました。この事業は、従来、脱脂粉乳等を使用していた飲料メーカー等に対して脱脂乳を供給する取り組みを支援するもので、新たな脱脂乳向けの生乳の供給に対し 10 円／ kg の奨励金が交付されます。

●生乳計画生産円滑化支援事業

（新規：12 億円）

飲用牛乳向けの減少については、特定の地域（指定団体）にしわ寄せがいかないよう、計画生産の仕組みの上でも考慮することとされています。しかしながら、牛乳の値上げにより、さらに減少した場合には、その影響が特定の地域に偏ることや、地域間の過度な競合が生じることが懸念されます。

このため、生産者団体は、牛乳の値上げによる飲用牛乳向けの減少の影響を受けた地域に対し、生産者自ら拠出を行い「とも補償」を実施することを検討していました。しかしながら、生産者の拠出のみでは十分な効果が期待できないとする生産者団体の要望を踏まえ、牛乳の値上げによる消費減少の影響緩和と計画生産の円滑化を支援する対策が措置されました（**図 2**）。

●酪農飼料基盤拡大推進事業

（拡充：54 億円）

本事業は、一般予算で措置された 18 年度から 22 年度までの 5 年間の継続事業であり、20 年度予算についても、昨年 12 月には 54 億円で既に概算決定がなされています。このため、基本的に事業の見直しは通常ではあり得ませんが、生産者からの強い要請を踏まえ、政策課題である増産にも対応した「自給飼料を利用した TMR（完全混合飼料）の給与」を新たにメニューに追加することについて、財務省との厳しい折衝の末に異例の認可が得られました。

追加メニューでは、TMR センターの利用やコンプリートフィードミキサーを利用している場合が対象となるほか、配合飼料メーカーに自給飼料を供給した上で TMR を委託生産し、買い戻している場合も対象となります。

肉用牛対策

●肥育牛生産者収益性低下緊急対策事業

（新規：40 億円）

肉用牛肥育経営については、とりわけ乳用種および交雑種の収益性が低下している中で、生産者からは、現行の「肉用牛肥育経営安定対策事業（マルキン事業）」では最高でも家族労働費の 8 割までしか補てんがなされないことから、粗収益が物財費割れ（所得がマイナス）になった場合でも補てんがなされるよう強い要請がありました。

こうした要請を踏まえ、現行のマルキン事業（149 億円）による補てんに加え、本事業においては、20 ～ 21 年度の 2 年間（現行の業務対象年間の残期間）の緊急対策として、全国平均で粗収益が物財費割れとなった場合

に、現行のマルキン事業における国の負担分に相当する6割（8割の補てん×国の負担割合3／4）の追加補てんを行うこととされました（**図3**）。

なお、生産者による追加の積立は必要とされません。

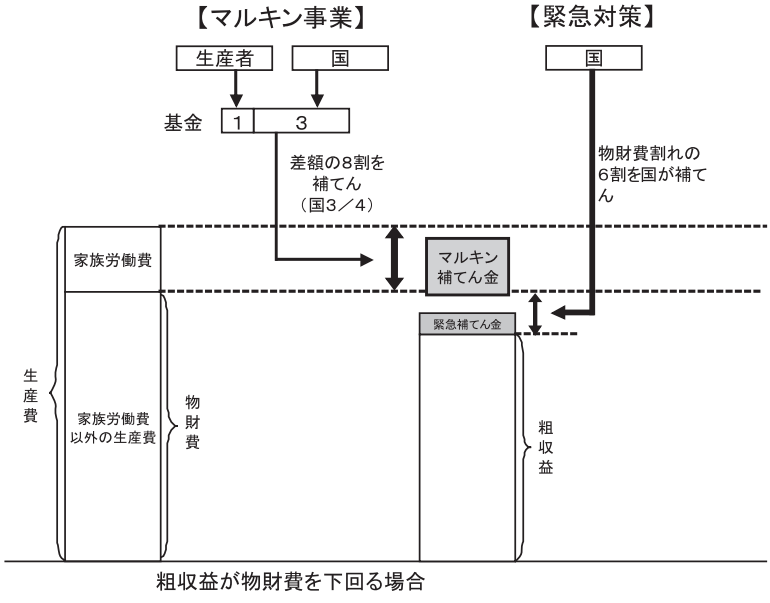
●肉用牛生産性向上緊急対策事業

（新規：12億円）

本事業は、「肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業」のうち、「子牛の生産性向上対策」を抜き出して拡充したものです。分娩間隔短縮や受胎率向上等による雌牛の繁殖性向上や肉用牛の事故率低下により、肉用牛の生産性向上を図ることとしています。

従来の事業では、「子牛の生産性向上対策」を含めて全体で45億円の事業規模であったものが、20年度には「肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業」の事業規模を維持しつつ本事業で更に約12億円を確保したことから、大幅な拡充となりました。

（図3）肥育牛生産者収益性低下緊急対策事業のイメージ



●肉用牛繁殖基盤強化総合対策事業

（45億円）

本事業は、肉用繁殖雌牛の増頭を推進するための基幹事業ですが、各種奨励金等の単価は据え置きの上、前年度と同額の45億円で継続実施されることとなりました。

ただし、上記の「**肉用牛生産性向上緊急対策事業**」を抜き出した上での同額確保であることから、実質的には拡充となっています。

養豚対策

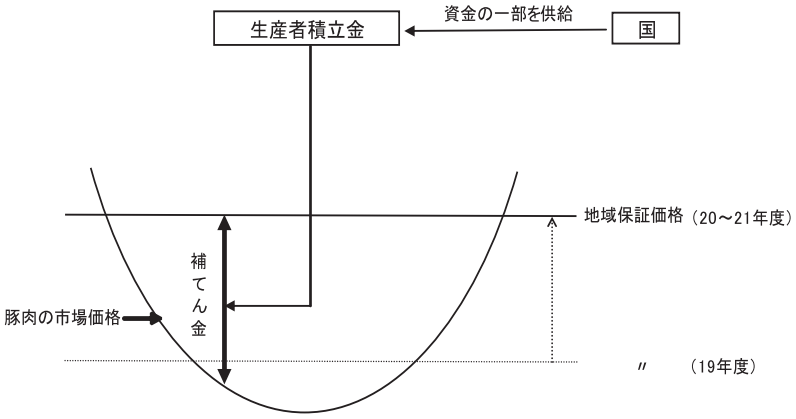
●肉豚価格差補てん緊急支援特別対策事業

（組替新規：62億円）

現行の養豚経営安定対策の最大の課題は、配合飼料価格の高騰により生産費が増加している一方、道府県単位で生産者等が自主的に実施している肉豚価格差補てん事業の地域保証価格が低水準で据え置かれていることから、収益性の悪化が懸念されるにもかかわらず、この補てん事業も国の造成した安定基金も発動されそうにないことにあります。

このため、本事業においては、地域肉豚生産安定基金の財源を有効に活用（従前の事業は廃止）し、各道府県における生産者積立

（図４）肉豚価格差補てん緊急支援特別対策事業のイメージ



金の積み増しに対する緊急支援を行うことにより、肉豚価格差補てん事業の機動的・効率的な運用を推進することとされました(図４)。

具体的には、道府県団体が地域保証価格の引き上げを行う場合に要する生産者積立金の積み増し原資の一部を地域肉豚生産安定基金から供給するというものであり、これにより地域保証価格が 70 円／ kg 程度引き上げ可能になると試算されます。この結果、今後 2 年間で、道府県における生産者等積立金（21 年度までの見込み総額：約 150 億円）と地域肉豚生産安定基金（50 億円）の総額約 200 億円が有効に活用されることになります。なお、本事業の所要額は 62 億円とされていますが、これは道府県段階における基金の造成額と契約頭数の格差による県間調整額が含まれているためであり、実質の財源活用額は 50 億円です。

●養豚生産性向上緊急対策事業

（新規：12 億円）

本事業は、「地域養豚振興特別対策事業」のうち、生産性向上に資する対策部分を抜き出して拡充したものです。事故率の低減、繁殖性の向上および労働生産性等の向上により、養豚の生産性向上を図ることとしています。

従来の事業では生産性向上部分を含め全体で約 10 億円の事業規模であったのに対して、本事業では「地域養豚振興特別対策事業（7 億円）」とは別に約 12 億円が確保されており、大幅な拡充となっています。

●地域養豚振興特別対策事業

（組替：７億円）

本事業は、各地域における種豚の改良や未利用資源等を活用した銘柄豚生産等を推進することとしています。

上記の「養豚生産性向上緊急対策事業」に生産性向上関連対策が移行した上で約７億円が確保されたので、実質的には前年度並みの予算規模となっています。

畜種横断的対策

●畜産経営生産性向上支援リース事業

（新規：134 億円）

機械等の導入については、共同利用するものでなければ補助の対象とされないのが原則ですが、本事業では、生産性向上を図るために必要な機械等を畜産農家等にリースする事

業を行う団体に対して、当該機械等の購入費の１／３を助成することにより、特例として実質的に個別の経営が２／３の費用で機械等を導入できるようにするものです。

貸付対象機械は、①生産効率向上に資する通風装置等、②労働力軽減に資する自動哺育器等、③飼料費低減に資する飼料収穫機等となっていますが、予算規模と需要額との関係から、貸付対象機械は限定されていることに留意してください。なお、予算額は３年間の機械等購入費として、134 億円が措置されています。

●飼料価格高騰等理解醸成緊急対策事業

（新規：２億円）

本事業は、生産者の努力で吸収し得ない生産コストの上昇について、消費者の理解を得て、畜産物の小売価格に適切に反映させていくため、広告媒体を用いたキャンペーン、街頭宣伝等の積極的な広報啓発活動を支援するものです。

19 年度においては、国産飼料資源活用促進総合対策事業の一部として措置されていたものを独立した事業とし、より積極的に小売価格への反映を支援していくこととしています。

●資金対策

（拡充・新規：総融資枠 1130 億円）

「家畜飼料特別支援資金融通事業」については、配合飼料価格の上昇に対応して、１頭当たりの貸付限度額を２倍に拡大し、融資枠も 680 億円に拡充されました。

また、現行の畜産特別資金が 19 年度で終了となるため、新たに酪農および肉用牛経営を対象とした「大家畜特別支援資金融通事業」および養豚経営を対象とした「養豚特別支援資金融通事業」が措置されました。なお、20 年度のみの緊急対策として、既存貸付資金の条件緩和措置（貸付金利が３％を超える既存畜特資金の金利相当額の助成）等が講じられます。

●家畜排せつ物利活用推進事業

（新規：30 億円）

家畜排せつ物法の管理基準に適合するためのたい肥舎等の整備を支援してきた１／２補助付きリース事業は終了し、新たに、たい肥の利活用を推進するために必要なたい肥調整・保管施設の整備の推進等を行う事業が措置されました。

本事業では、耕畜連携によるたい肥の有効活用を図ることを目的としており、１／２補助付きリース事業として実施されます。

その他の継続事業

以上のほか、「酪農ヘルパー利用拡大推進事業」「肉用牛肥育経営安定対策事業（マルキン事業）」「BSE 発生農家再建支援等事業」など、主要な対策は継続措置されています。

（本郷秀毅・農林水産省生産局畜産部畜産企画課畜産環境・経営安定対策室長）

セミナー　生産技術

牛群検定活用のための熊本県酪農業協同組合の取り組み②

村上　聡

過去１ヵ年情報

酪農経営を安定、継続させるためには、高い繁殖技術と高品質な生乳生産を効率よく行うことが重要な課題となります。そこで、酪農家の繁殖管理技術と飼養管理技術を知る必要があります。

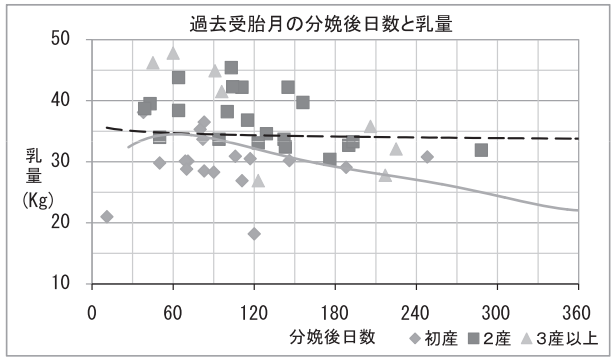
また、高品質な生乳生産という意味では、前号で述べた乳質の基準とされる体細胞数の削減は避けて通れないことになります。次に示す図は、平成 19 年 12 月時点において妊娠鑑定が終了している経産牛 1 万 4873 頭の最終授精月の乳量、乳成分値の平均を実線で表し、対象牛群の情報をそれぞれのグラフにプロットすることで、客観的な比較と傾向が簡単に読み取れるようにしています。

図 10 からは、客観的な繁殖技術の高さを読み取ることができますが、モデルになっている酪農家の繁殖技術は平均値よりも高度であることが分かります。また、受胎時の乳量により、高度な飼養管理技術を兼ね備えた牧場であることがうかがえます。

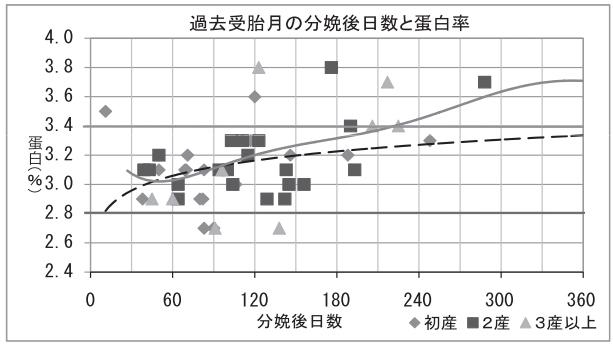
また、繁殖の良し悪しの鍵を握るのは、いかに早く負のエネルギーバランスから脱出するかであるといわれてきました。**図 11** には、それを裏付けるデータがあります。実線の平均値をみると、分娩後 50 日前後で乳タンパクが 3.0 をクリアしているのが分かると思います。

図 11 を作成するに当たり、授精適期時の乳タンパクのガイドラインを上限 3.4%、下限を 2.8% と設定しています。別途分娩後 30

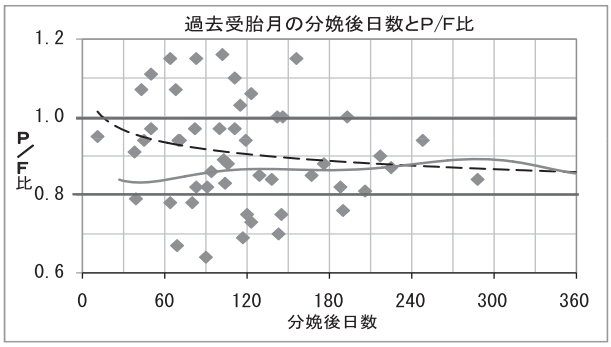
（図 10）繁殖技術の客観的評価



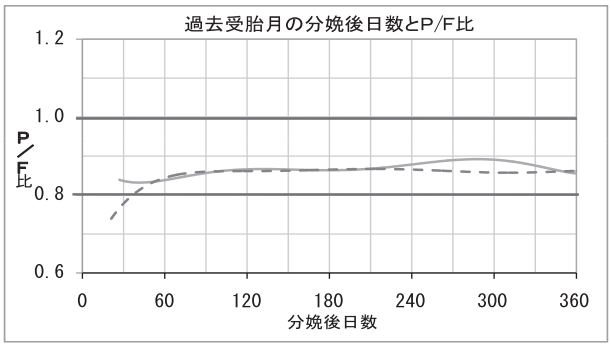
（図 11）受胎とエネルギーバランス



（図 12）繁殖とルーメンバランス



（図 13）受胎牛と未受胎牛のルーメンバランス



日～ 180 日の区間については、3.3% のイエローゾーンを設けることにしました。これは、高タンパクレベルによる、受胎後の早期胚餓死を避けるためです。

図 12 は、繁殖とルーメンバランスを示しています。モデルとなっている牧場が AT（夕朝交互）検定であるため、夕朝いずれかのデータしかないため、乳脂肪分の補正により、データにばらつきが生じていますが、授精適期時の P/F 値は 0.8 ～ 0.9 程度が望ましいと思います。また、分娩後 30 日前後で 0.7 付近まで下がった個体については、フレッシュ期の乾物摂取量の不足からエネルギー不足を起こしており、ボディコンディションの回復をみて繁殖に転じた方が繁殖成績向上に適していると思います。

（表 6）分娩後卵巣発育と初回排卵

最初の優勢排卵	牛の割合	最大のエネルギー不足	初回排卵までの日数
排　　卵	46%	7.0 日	20 日
のう腫化	23%	11.5 日	48 日
無 排 卵	31%	15.5 日	51 日

図 13 は、未受胎牛の平均値を破線で示しています。受胎牛に比べ分娩 30 日前後の P/F 値が低いことが分かると思います。それ以外の区間では、その差が認められません。

体細胞については前述しましたが、実際の例で説明したいと思います。**表 7** に体細胞スコアを利用した新しい概念での経済損失額を示しています。この牧場は、年間平均 10 万 7000、直近の 1 月検定では 8 万 8000 と体細胞数の低い農家です。1 月の検定データでは 4 頭の個体が体細胞スコア 5 以上でピックアップされています。また、1 月を基点に 12 ヵ月さかのぼると、乳量損失が－ 1335kg、損失金額（毎月の損失乳量に毎月報告されている乳価を乗じたもの）は－ 12 万 6370 円となっています。スコアによって色を変えていますので乳房炎の度合いが分かりやすく、連続して色が付いている個体について治療、淘汰の判断基準としても利用できます。

ピックアップされてきた個体が同じミルカーで搾乳されていないか確認することも大切です。もし同一のミルカーであれば、伝染性の乳房炎である可能性が高いので、病原菌の特定を保健所等に依頼して下さい。そうすることが、次なる乳房炎感染を未然に防ぐ一手となるからです。

（表 7）体細胞スコア 5 以上（乳房炎罹患牛）による経済損失

個体別体細胞スコアの推移（ 検定日：平19年02月08日 ～ 平20年01月16日 ）までの体細胞スコア 5以上　（単位: kg, 円）

個体識別（牧場コード）	H19.02	H19.03	H19.04	H19.05	H19.06	H19.07	H19.08	H19.09	H19.10	H19.11	H19.12	H20.01	12ヶ月損失乳量	12ヶ月損失額	牛コード（牧場コード）
0270	0	0	0	0	0	1	2	1	2	3	4	5	−410	−39,968	0270
8577	2	2	3	3	4			4	5	4	6	6	−522	−48,436	8577
6329			2	1	3	2	2	3	4	6	5	6	−343	−32,506	6329
3336												5	−60	−5,460	3336

（表 8）個体別乳成分の変化と疑われる疾病等

個体識別（牧場コード）	搾乳日数	産次	乳量(kg) 前月差	乳量(kg) 今回	脂肪(%) 前月差	脂肪(%) 今回	蛋白(%) 前月差	蛋白(%) 今回	P/F比	MUN	体細胞 指標	体細胞 今回	順位	バルク乳体細胞シミュレーション	リニアスコア	脂肪肝の疑い	アシドーシスの疑い	濃厚飼料過多	ケトーシスの疑い	305日期待乳量	305日補正乳量
2895	129	2	0.1	27.6	0.2	3.7	0.1	3.3	0.90	10.5		41	26	19	2					6,408	7,424
6304	129	2	0.6	28.7	0.3	3.1	0.1	3.1	1.02	13.2		109	8	43	3		○			6,946	8,099
0308	133	4	3.3	30.2	0.0	5.1	0.3	3.5	0.69	11		70	13	35	2	○				6,506	6,827
0327	138	3	5.8	39.1	0.4	4.1	0.1	3.5	0.85	9.2		40	22	24	2					8,279	9,048
2899	141	2	1.8	39.5	0.3	3.8	0.0	3.4	0.90	10.4		14	37	11	2					8,882	10,415
0323	143	3	0.5	39.5	0.4	3.7	0.2	3.4	0.92	12.1		37	23	23	2					9,476	10,292
8577	149	2	3.1	37.7	0.7	3.5	0.0	3.3	0.96	12.8		621	1	87	6					9,485	10,875
4504	153	1	6.1	31.2	0.1	4.2	0.1	3.2	0.76	12.7		39	25	20	2					8,727	10,982
0288	160	4	0.4	42	1.4	3.0	0.1	3.2	1.05	12		9	41	9	2		○			10,952	11,465
0314	164	3	2.0	40.5	0.3	3.2	0.0	3.1	0.96	11.3		13	38	10	2					10,100	10,788

（表 9）個体別繁殖成績と乾乳・分娩予定

個体識別（牧場コード）	搾乳日数	産次	最終分娩日	初回授精	初回授精日	授精回数	最終授精	最終授精日	種雄牛略号	授精間隔	確認	ペナルティ	発情予定	妊娠鑑定	乾乳予定	分娩予定
0324	233	3	H19.05.28	51	H19.07.18	1	51	H19.07.18	53838		P				H20.02.23	H20.04.23
2898	246	1	H19.05.15	95	H19.08.18	3	172	H19.11.03	JP3H53008	38	P				H20.06.10	H20.08.09
0321	263	3	H19.04.28	85	H19.07.22	5	232	H19.12.16	53957	37		203	H20.01.06	H20.01.30		
6330	268	1	H19.04.23	68	H19.06.30	2	87	H19.07.19	クロ	19	P				H20.02.24	H20.04.24
0287	278	3	H19.04.13	73	H19.06.25	1	73	H19.06.25	53838		P				H20.01.31	H20.03.31
8558	288	2	H19.04.03	113	H19.07.25	1	113	H19.07.25	52885		P				H20.03.01	H20.04.30
6329	288	1	H19.04.03	59	H19.06.01	1	59	H19.06.01	クロ		P				H20.01.07	H20.03.07
0306	309	3	H19.03.13	90	H19.06.11	1	90	H19.06.11	クロ		P				H20.01.17	H20.03.17
8544	322	2	H19.02.28	104	H19.06.12	1	104	H19.06.12	200H3067		P				H20.01.18	H20.03.18
8543	333	2	H19.02.17	120	H19.06.17	2	157	H19.07.24	クロ	37	P				H20.02.29	H20.04.29

個体別乳成分モニタリング表

今まで説明しました 2 種類の帳票により牛群の状態を察知し、問題牛の発見をシート（表 8）で行います。このシートは酪農家等の意見を取り入れ、次の点に工夫して作成しています。

①分娩後日数順にソートすることで、個体の特定はもとより泌乳ステージごとの管理が可能。

②問題のある項目値については、理由ごとに色分し注意を促す。

③バルク乳の体細胞シミュレーションが容易にできる。

④乳成分バランスから疑われる疾病等に○を付ける。

⑤個体能力や改良度合いを示す 305 日期待乳量や 305 日補正乳量を掲載。

⑥牛コードは、個体識別番号または、牧場コード（独自に管理されている番号）から任意選択。

以上 6 点ですが、熊本県は個体識別を利用し牛群検定を実施しています。規模拡大が進

んだ牧場では、個体識別番号での管理が難しくなります。「牛群検定自体は個体識別番号で実施してもモニタリング表については、情報を活用したいので牧場コードでほしい」という酪農家が多かったため、⑥を採用しています。

個体別繁殖モニタリング表

表 9 も分娩後日数順にソートされており、繁殖に特化した帳票となっています。このモニタリング表の特徴は次の通りです。

①分娩後 140 日経過して初回授精がないものに赤で発色

②分娩後 200 日経過して受胎確認がないものに赤で発色

③乾乳予定および分娩予定日の 30 日前の個体に青で発色

④平均授精間隔の表示

⑤発情予定と妊娠鑑定予定の表示

ごくありふれた内容の帳票ですが、長期未受胎牛といった問題牛確認に利用されています。

検定日補正乳量

ほとんどの人が「検定日補正乳量」という単語をはじめて目にするのではないでしょうか？この検定日補正乳量というものは、北海道で利用されている「基準乳量」に似たものであり、通常乳牛個体の能力を比較する際に 305 日補正乳量を利用します。これは、生後 72 ヵ月齢の成牛として年齢を補正したものです。乳期の 2 回目以降より計算され表示されます。しかし、最終的な結果は、その乳期が終了しないと正しい数字が出ません。繁殖や乳量の改善を図る上で、飼料設計は切っても切れない関係にあります。今までは短期間に給与飼料の組み替えによる改善効果を計る指標がありませんでした。それを解決してくれるのが、検定日補正乳量という概念です。

表 10 に検定日を含めた 6 ヵ月間の乳量を

（表 10）個体別検定日補正乳量

個体別検定日補正乳量（都府県、１～３月分娩、２産、１２０日）

個体識別（牧場コード）	H19. 08 (34. 9kg)	H19. 09 (35. 2kg)	H19. 10 (34. 8kg)	H19. 11 (33. 0kg)	H19. 12 (33. 2kg)	H20. 01 (34. 0kg)	前月差	改善率
3346						35.6		
3336						36.8		
0325	34.9	33.9			31.8	36.1	+ 4.3	14 %
2886	35.8			32.8	33.2	34.1	+ 0.9	3 %
8547	29.8			29.9	26.5	33.6	+ 7.1	27 %
0322	32.2			27.3	27.6	29.6	+ 2.0	7 %
0317				31.3	32.8	32.7	− 0.1	0 %
4504		38.7	36.1	32.4	39.1	35.7	− 3.4	−9 %
0288	34.8	37.4	39.4	38.5	37.2	38.5	+ 1.3	4 %
0314	35.8	37.8	34.0	35.4	35.5	37.5	+ 2.0	6 %

検定日補正乳量で計算された値を示しています。モデルの場合、1月の検定を基準月としていますので、牛群すべての搾乳牛が1～3月に分娩し、2産、分娩後120日という基準で計算されています。要するに検定日補正乳量とは、305日補正乳量の年齢だけの補正でなく、地域、分娩月、産次、分娩後日数の4項目について補正計算をしたものです。過去すべてのデータが同一基準で補正計算されますので、飼料設計等の改善結果を短期間のスパンで比較、検討することができるアイテムなのです。また、検定月ごとに比較、分析することで個体の能力を判断することもできます。

このモニタリング表の特徴を簡単にまとめると、①検定月毎に牛群の平均検定日補正乳量が記載され、月毎の比較が容易である。②月毎に標準偏差より－2kg（黄）、標準偏差より＋1kg（緑）と区別することで、問題牛の発見と、駄牛淘汰の指標となる。③直近の検定日と前月のデータを比較することで、改善の度合いが測れる。④改善率を緑（改善率プラス）から赤（改善率マイナス）へのグラデーションで度合いを表現している、ということになります。

次回はこの5つのモニタリング表を使って繁殖成績の良い酪農家とそうでない酪農家のデータを比較してみます。

（筆者：熊本県酪農協同組合生産本部指導課）

●中央畜産会・出版物のご案内●

コントラクターが丸ごと分かる1冊

コントラクター

－つくり方 活かし方－

A4判　140ページ　3,000円（税込・送料340円）

編・著　福田　晋

著　(社)日本草地畜産種子協会

協力　農林水産省生産局畜産部

配合飼料価格の高騰を受け、自給飼料基盤の確立のための手段として、コントラクターの役割はますます重要視されています。本書は、コントラクター研究の第一人者の九州大学大学院・福田晋准教授らの執筆により、コントラクターの現状から設立までのステップ、経営安定化のためのポイントと、利用する畜産農家の経営メリットについて詳細に紹介されているほか、先進的にコントラクター活動に取り組む14事例を掲載。また、コントラクターで使用する資材や利用できる交付金・助成事業などの情報も充実させました。

【主な内容】
●序　章　コントラクターをめぐる情勢について
●第1章　飼料生産コントラクターとは何か
●第2章　コントラクターの組織形態と特徴
●第3章　コントラクターの経営安定化のためのポイント
●第4章　利用者からみたコントラクターの位置づけ
●第5章　コントラクター設立までのステップ
●第6章　地域農業におけるコントラクターの役割
●先進事例・支援事例集（全14事例）
●資料編　（コントラクターをめぐる状況・「コントラクター全国情報連絡会議」にかかる講演および事例発表内容・機械・種苗・農薬関係取り扱い企業情報・利用できる交付金・助成事業）

お問い合わせは下記まで

社団法人中央畜産会　事業第一統括部（情報業務）

〒105-0001　東京都港区虎ノ門1-26-5（虎ノ門17森ビル）

TEL 03-3581-6685　FAX 03-5511-8205　URL http://jlia.lin.go.jp/

あいであ&アイデア

シラスを利用したパドックの簡易舗装

大田　均

肉用牛農家等で利用しているパドックの泥濘（でいねい）化を防止するために、南九州、特に鹿児島県に大量に分布している「シラス」（細粒の軽石や火山灰などの火山噴出物）を利用して、農家の皆さんで自力施工できる簡易舗装法を紹介します。

施工方法

写真①は着工前の様子ですが、このようにぬかるんだパドックを改良するのに最適です。用意する資材はシラスとセメント、機材はロータリー付きトラクター、軽トラック、スコップおよび巻尺などです。

① 施工前にシラスの水分量を確認します。シラスの最適な水分量は25％程度で、手にとってぎゅっと握ると塊ができ、軽くゆすっても塊が崩れなければ施工できます（**写真**②）。崩れた場合は水分が不足（20％未満）していますので、加水して施工します。30％以上だと塊ができないので、2～3日乾燥させてから施工してください。

② 泥濘化した土を取り除き、シラスをパドックに敷きならします。シラスを15cm～20cm程度（ゆるい状態のまま）の厚さに敷きならします（**写真**③）。

③ セメントを敷きます。巻尺などを用いて、1m×1mあるいは1m×1.5mの格子状の線を引き、1つの四角にセメントを1袋ずつ均等に広げます。上記の場合、セメントの添加割合はシラスに対して10％～20％となり実用的です（**写真**④）。

④ ロータリー付きトラクターで全体を5回撹拌します。

（写真①）施工前の泥寧化したパドック

（写真②）ぎゅっと握って、軽くゆすっても崩れない程度のシラス

（写真③）シラスを敷きならす

⑤　飼料や肥料など300kg程度を載せて重くした軽トラックで全体を3回転圧します。

（写真④）セメントを1袋すつ均等に広げる

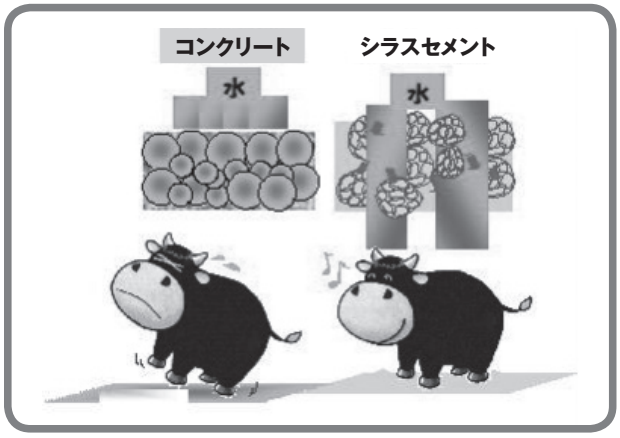
（写真⑤）施工後のパドック

⑥　最後にセメントを固めるために水をまきます。また、表面が乾燥するとヒビ割れしてしまうことがあるので2～3日は水をまいて、牛が入らないようにしてください。

写真⑤は施工後の様子です。なお、ローダー等の機械による除ふん作業は完成後1週間程度は避けてください。

シラスセメントの特徴

①　シラスは大小の粒子で構成されているため、シラスセメントの表面は凸凹ができ、適度な透水性もあるので牛が滑りにくく、水たまりもできにくくなります（**図**）。



（図）透水性があるシラスセメント

②　pHが中性なので牛の蹄や肌に優しい舗装です。

③　耐久性に優れています。シラスとセメントは相性が良く、混合することで素材の強度が増すポゾラン反応が起こり、日数が経過するとともに、その強度が増していきます。現存する古代ローマ遺跡建築物はポゾランセメント（ポゾラン反応を有する）と呼ばれる材料で造られており、強度や耐久性を証明しているといえます。

④　低価格で自力施工が可能です。シラスセメントは1 m^2 当たり3500円程度でできて、10 m^2（10 m × 1 m）当たりの施工費用試算では通常のコンクリートに比べて1/3～1/5程度ですみます。

（筆者：鹿児島県農業開発総合センター　畜産試験場大家畜部）

※本欄に掲載する情報・原稿を募集しています。あなたのアイデアが、経営改善の第一歩に！
お問い合わせは　（社）中央畜産会　事業第一統括部（03－3581－6685）まで