

# 畜産会 経営情報

## 主な記事

- ① セミナー生産技術  
乳用牛・肉用牛および豚の飼養動向
- ② 経営自慢  
母子で築く笑顔の酪農経営
- ③ あいであ&アイデア  
ロールペールはバケツで運ぼう
- ④ 牛肉・豚肉、子牛市況

## 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/>  
e-mail: [jlia@jlia.jp](mailto:jlia@jlia.jp)

## セミナー

### 生産技術

## 乳用牛・肉用牛および豚の飼養動向

－ 農林水産省統計部・畜産統計調査の概要から －

## はじめに

農林水産省大臣官房統計部は、このほど、平成16年2月1日現在の畜産統計調査（「乳用牛および肉用牛の飼養動向」「豚および採卵鶏の飼養動向」）をとりまとめ公表した。

この結果は、平成16年2月1日現在で実施した「畜産統計調査」のうち乳用牛および肉用牛調査の集計結果と牛個体識別システムデータの品種別、性別、年齢別集計結果によりとりまとめ、豚については、「畜産統計調査」の結果をとりまとめたものである。

調査対象は、全国の乳用牛および肉用牛、豚飼養者。飼養者が複数の畜種を飼養している場合は、それぞれの畜種別に調査の対象としている。また、複数の市町村に同一の飼養者が畜舎を所有している場合には、それぞれの市町村で調査の対象としたので、飼養戸数には同一飼養者が二重にカウントされていることもある。

なお、学校、試験場などの非営利的な飼養者は調査の対象に含まれていない。

各畜種別の調査結果の概要は次の通り。

ご案内：本誌は上記URLにアクセスして下されば、インターネットでもご覧いただけます。

## 【乳用牛】頭数のトップは北海道、51%のシェア

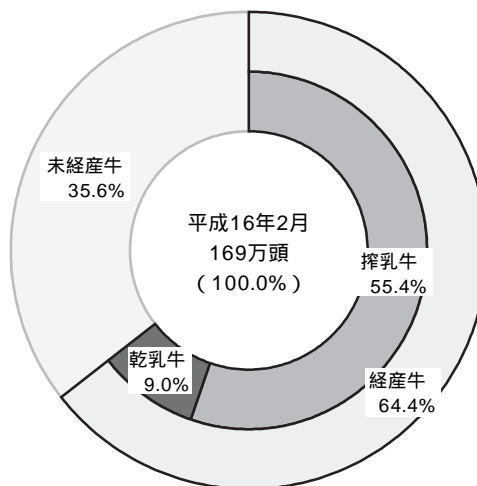
乳用牛の飼養戸数は前年に比べて3.4%（1000戸）減少の2万8800戸だった。飼養戸数は昭和38年の41万8000戸をピークにその後減少傾向にあり、特に40年代後半においては専門化の進行、畜産危機による飼料価格の高騰、石油ショックによる生産資材の高騰などにより零細規模層を中心に酪農離脱が著しかった。しかし、50年以降は減少率が鈍化してきており、平成16年度は3.4%の減少にとどまった。

一方、飼養頭数は前年比1.7%（2万9000頭）減少の169万頭だった。飼養頭数は、昭和40年代末の畜産危機後、収益性の回復を背景に増加率も一時高まったが、54年度以降生産者団体による計画生産が実施されたこともあって、55年以降はほぼ横ばいで推移（昭和60年の211万1000頭が過去最高）。その後、飲用消費の減少に伴う生乳需給の緩和を反映して61年以降やや減少に転じ、平成に入ってほぼ横ばい傾向だったが、平成5年以降再び減少

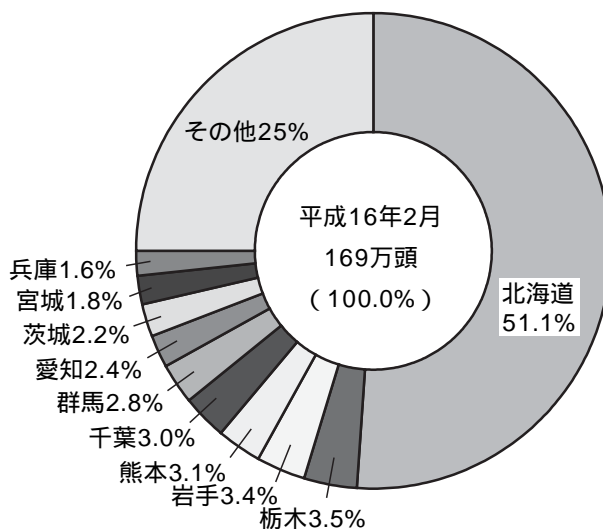
傾向となっている。

飼養頭数のうち、搾乳牛は前年比2.9%減

（図 - 1）乳用牛の状態別飼養頭数割合



（図 - 2）乳用牛の都道府県別飼養頭数



（表 - 1）乳用牛の飼養戸数・頭数

区分	飼養戸数	飼養頭数						1戸当たり飼養頭数(頭)
		計	経産牛			未經産牛		
			小計	搾乳牛	乾乳牛			
実数	平成16年2月	28,800	1,690.0	1088.0	935.8	152.0	602.6	59
	平成15年2月	29,800	1,719.0	1120.0	964.2	156.0	598.6	58
	対前年同月比	96.6	98.3	97.1	97.1	97.4	100.7	1

注：対前年比欄の1戸当たり飼養頭数は対前年差である

（表 - 2）乳用牛の成畜頭数規模別飼養戸数・頭数

	計	1～9頭	10～14	15～19	20～29	30～39	40～49	50～79	80～99	100頭以上
戸数	27,900	3,090	2,080	2,190	4,460	4,490	3,400	5,410	1,260	1,570
頭数	1,656,000	26,500	31,900	46,800	139,600	205,400	217,100	472,000	167,800	348,500

注：試験場などは対象外としている

の93万5800頭、乾乳牛が2.6%減の152万頭と減少しているのに対し、未経産牛が0.7%増の60万2600頭と増加しており、近い将来、飼養頭数の減少に歯止めがかかることも予想される。

平成16年2月現在の1戸当たりの飼養頭数は、前年より1頭増えて59頭になった。昭和40年代までは1ケタ（10頭未満）だったが、50年に2ケタに乗せて以降、増加の一途をたどり、55年18.1頭、60年25.6頭、平成3年34.6頭、10年49.7頭とメガファームの登場などもみられ、規模拡大の進行をうかがわせる推移となっている。ちなみに100頭以上飼養する経営が1570戸（前年1510戸）で全体の21%を占める34万8500頭（同32万4400頭）が飼養されている。

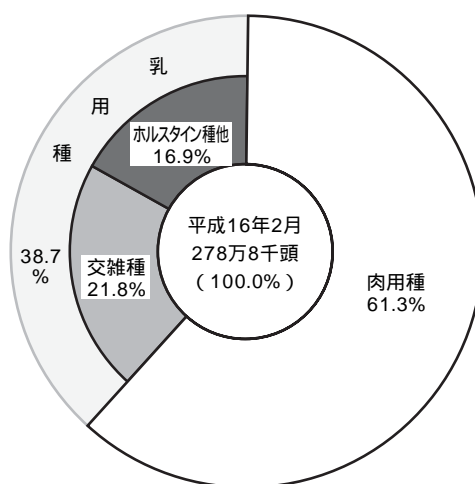
飼養戸数の上位10県を都道府県別にみると、北海道9030戸 岩手1820戸 千葉1290戸 栃木1190戸 群馬1020戸の5県で約5割を占める。以下、宮城・熊本 兵庫 福島 長野の順となっている。

飼養頭数の上位10県は、北海道が全体の51%占める86万3700頭でトップ、次いで 栃木 5万9700頭 岩手 5万8200頭 熊本 5万1000頭 千葉 5万0700頭。上位5県で64%のウエートを占める。以下、群馬 愛知 茨

城 宮城 兵庫の順となっている。

### 【肉用牛】200頭以上規模の飼養者の規模拡大進む

(図-3) 肉用牛の種類別飼養頭数割合



肉用牛の飼養戸数は前年に比べて4.3%（4200戸）減少の9万3900戸。肉用牛は昭和35年ごろまでは耕種農業の使役あるいはたい肥生産を主目的に飼養され、その戸数は200万戸を超えていた。しかし、耕運機や化学肥料の急速な普及に加えて、昭和37～39年の子牛価格の低落も重なって、飼養農家の生産意欲が減退し、飼養戸数は昭和40年143万5000戸、50年47万3600戸、60年29万8000戸、平成5年19万9000戸、平成10年13万3400戸と一貫して減少傾向を示している。

(表-3) 肉用牛の飼養戸数・頭数

戸数：戸  
頭数：千頭  
対前年同月比：%

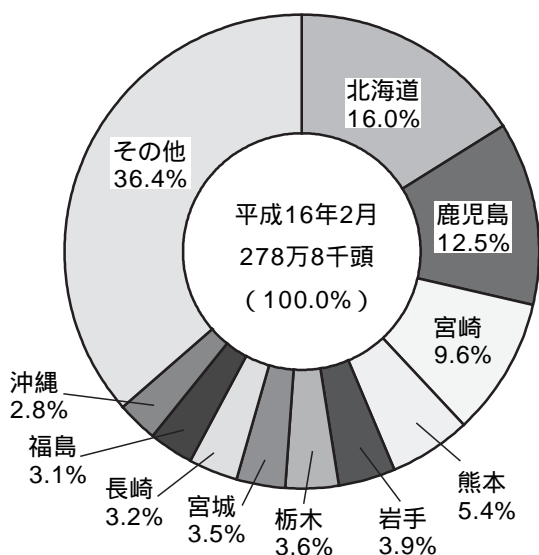
区分	飼養戸数	飼 養 頭 数						1戸当たり飼養頭数(頭)
		計	肉用種	乳用種				
				小計	ホルスタイン種他	交雑種		
実数	平成16年2月	93,900	2,788.0	1,708.0	1080.0	471.5	608.8	30
	平成15年2月	98,100	2,805.0	1,705.0	1101.0	470.7	629.8	29
対前年同月比		95.7	99.4	100.2	98.1	100.2	96.7	1

注：対前年比欄の1戸当たり飼養頭数は対前年差である

一方、飼養頭数は、0.6%（1万7000頭）減少の278万8000頭だった。このうち肉用種（乳用種以外の肉用牛）が170万8000頭（前年同月比100.2%）、ホルスタイン種ほか47万1500頭（同100.2%）、交雑種（乳用種の雌に和牛などの肉用種の雄を交配した、いわゆるF<sub>1</sub>、F<sub>1</sub>クロス牛を含む）が60万8800頭（同96.7%）となっている。

肉用牛の飼養頭数は昭和40年ごろから肉資源の枯渇によって、牛肉価格が高騰したことも重なって、雌子牛から繁殖雌牛までと畜されるという、“資源の食いつぶし現象”がみられ、42年には30年代の3分の2の155万頭にまで減少した。その後乳用雄牛の肥育が急速に普及したことなどを反映して、43～44年に増加に転じ、平成6年までほぼ増加傾向をみせた。しかし、平成7年から再び減少傾向で推移していることになる。

（図 - 4）肉用牛の都道府県別飼養頭数



（表 - 4）肉用牛の成畜頭数規模別飼養戸数・頭数

	計	単位：戸・頭								
		1～2頭	3～4	5～9	10～19	20～29	30～49	50～99	100～199	200頭以上
戸数	93,300	17,500	17,400	22,400	16,200	5,740	3,740	4,350	2,560	2,400
頭数	2,755,000	28,600	61,300	153,500	219,800	140,100	183,900	314,100	372,500	1,281,000

注：試験場などは対象外としている

肉用牛の飼養戸数を都道府県別にみると、もっとも多いのが鹿児島県の1万6300戸、次いで宮崎1万1600戸、岩手9740戸、宮城7070戸、福島5730戸。この上位5県で全体の54%を占める。6～10位は長崎、熊本、沖縄、北海道、大分の順。東北・北海道と九州・沖縄に肉用牛飼養農家が多いことが分かる。

都道府県別の飼養頭数は、北海道44万6800頭、鹿児島34万9100頭、宮崎26万7000頭、熊本14万9500頭、岩手10万8700頭以下、栃木、宮城、長崎、福島、沖縄が上位10県となっており、南と北に2大産地を形成している。

肉用牛のうち子取り用雌牛は鹿児島、宮崎、北海道、岩手、宮城での飼養が多く、この5県で全国の55.8%を占める。

飼養頭数の多い地域では規模拡大も進行しており、200頭以上の規模の飼養者が多い県は、北海道（366戸）、鹿児島（233戸）、熊本（185戸）、宮崎（179戸）、栃木（103戸）など。この5県の1066戸で、全国の53%（68万0400頭）のシェアを占める。1戸当たりの全国平均は30頭（前年28.6頭）であるのに対し、200頭以上の規模の飼養者の1戸当たり頭数は534頭となっている。

## 【豚】規模拡大が進行、 県別では鹿児島が最大産地

豚の飼養戸数は前年同月に比べ5.8%減少の8880戸、前年の9430戸から550戸減少した。飼養戸数は昭和41年の71万戸をピークに減少を続け、昭和59年には10万戸を割り込み、さらに平成15年には1万戸を割り込んでいる。

これに対して飼養頭数はほぼ前年並み（1000頭減）の972万4000頭。この結果、1戸当たりの飼養頭数は64頭増加し1095頭になった。飼養頭数のうち子取り用雌豚は前年に比べ1.2%減の91万8000頭、肥育豚が0.1%減の80万5200頭となった。

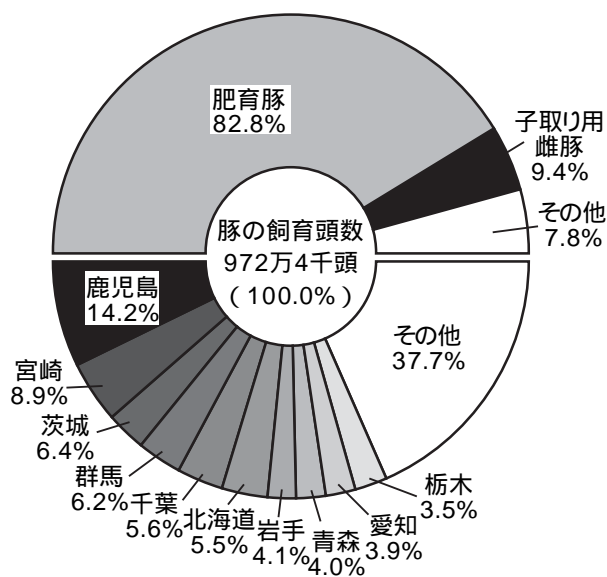
飼養頭数の過去最高は平成元年の1186万6000頭。その時の子取り用雌豚が121万4000頭、1戸当たりの飼養頭数は236.4頭だった。それ以降、環境問題への対応などから零細、小規模の養豚農家が相次いで廃業に追い込まれた。

その結果、衛生的・効率的な飼養管理を行い、子豚育成率、飼料効率が高く、市場評価の高い肉質を生産する経営力・技術力の高い中～大規模農場が生き残ったといえる。1戸あたりの飼養頭数が平成6年の480.6頭から

10年後の今年は1095頭と2倍以上に拡大していることから明らかだ。

昨年から今年にかけては、BSE問題による牛肉の代替として豚肉の需要が強まり生産意欲が高まる一方で、今年11月からの家畜排せつ物法の完全施行によりたい肥化処理施設等の整備に手こずる経営もあり、相殺された格好。ただ、15年に増加した子取り用雌豚の頭数が前年比1.2%の減少に転じたこと、輸入チルド（冷蔵）物がアメリカ、カナダなどから急増傾向にあることから、これが国内の豚肉生産者にどう影響してくるかが気になるところだ。

（図 - 5）豚の飼養頭数と都道府県別飼養頭数割合



（表 - 5）豚の飼養戸数・頭数

区分	飼養戸数	飼養頭数		1戸当たり飼養頭数（頭）
		飼養頭数	子取り用雌豚	
実数	平成16年2月	8,880	9,724	1,095
	平成15年2月	9,430	9,725	1,031
対前年同月比		94.2	100.0	64

注：対前年比欄の1戸当たり飼養頭数は対前年差である

戸数：戸  
単位 頭数：千頭  
対前年同月比：%

今年の数値を都道府県別にみると、飼養戸数の上位10県は 鹿児島982戸（前年）宮崎730戸（同）茨城712戸（同）千葉491戸（同）群馬490戸（同）宮城405戸（同）北海道382戸（同）沖縄373戸（同）熊本332戸（同）愛知322戸（同）

飼養頭数の上位10県は 鹿児島137万8000頭（全体の14.2%）宮崎86万3600頭（同8.9%）茨城62万5100頭（同6.4%）群馬60万7300頭（同6.2%）千葉54万1700頭（同5.6%）北海道53万5400頭（同5.5%）岩手39万5700頭（同4.1%）青森38万9300頭（同4.0%）愛知37万8900頭（同3.9%）

栃木33万8700頭（同3.5%）

飼養頭数のうち子取り用雌豚の多い県は 鹿児島 宮崎 群馬 茨城 千葉 北海道 岩手 愛知 栃木 青森、と飼養頭数とほぼ同じ傾向にある。主産地の鹿児島、宮崎、岩手、青森が増加したが、かつて全国のトップクラスであった茨城、群馬、千葉と北海道の減少が目立った。

なお、今年の調査から子取りから肥育までの一貫経営が多くを占めるようになってきていることや、農家の法人化が進んできたことから経営タイプ別調査、経営組織別調査は行われていない。

## 中央畜産会・出版物のご案内

### 牛トレーサビリティ制度の実施について(資料編・解説編)

#### 牛トレーサビリティ制度に関する解説書

平成15年10月に開催した「トレーサビリティ制度に関する説明会」での解説に各種資料を加えて取りまとめました。

資料編では、トレサビ制度の情報の管理および伝達に関する概要、制度実施の手引き、流通段階の概要、DNA鑑定、農家向け届出マニュアルについて、解説編では農林水産省各課担当官の説明が取りまとめられています。

生産現場から流通の各段階において参考になる資料・解説書になっています。

A4判、資料編258ページ、解説編48ページ、2分冊定価1,500円(税込)送料450円  
購入ご希望の方は書名、住所、電話番号、所属、お名前を明記の上  
FAXまたはe-mailで下記までお申し込みください。

お申し込みはもよりの畜産会または下記へ

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-26-5 虎ノ門17森ビル  
(社)中央畜産会 事業第一統括部(情報業務)  
TEL03(3581)6685 FAX03(5511)8205  
e-mail book@cali-lin.go.jp

牛トレーサビリティ制度の実施について

(解説編)

中央畜産会

おらが故郷の  
経営自慢

## 母子で築く笑顔の酪農経営

—— 鳥取県東伯郡琴浦町（前田牧場） ——

中村 勇

### はじめに

前田牧場のある旧東伯町（去る9月1日、旧東伯町と旧赤碕町が合併して新しい琴浦町となった）は、鳥取県のほぼ中央からやや西寄りに位置する人口およそ2万人の農山村です。

経営主の前田洋子さんが酪農経営に携わるようになったのは、昭和60年の経営移譲によって父親から経営を引き継いだことによります。

当時の飼養規模は成牛32頭でしたが、平成9年に長男の泰明さんが後継者として就農すると同時に規模拡大を図り、現在は65頭まで増頭し、繋ぎ方式による飼養規模としては県内でも有数の規模となっています。

### 保母さんからの転身

前田さんが経営移譲を受けた時は酪農経営にはまったく素人で保母をしていました。平成元年に酪農経営へ本格的に参画するまでは、保母をしながら経営に参加している状況

でした。

しかし、実際に経営を引き継いでみると経営状況が不明確（どんぶり勘定）で経営の実態がとらえきれておらず、将来に展望がみえてこないことを痛感しました。そのような時、息子である長男が中学入学時に「将来、僕は酪農をするから、その時はお母さんも手伝って」という言葉に心を打たれ、ついに保母からの転身を決意し、父親や地域のリーダーの指導を仰ぎながらの洋子さんの酪農人生がスタートすることになりました。

### 簿記記帳への挑戦

経営の実態を明らかにするためにまず洋子さんが取り組んだことは、複式簿記への挑戦でした。農業改良普及所や町の農業青色申告友の会の指導を受けながら地域の仲間と一緒に熱心に取り組み、経営の実態を把握することに努めました。そして、記帳することで得られた結果を、経営の改善に生かすとともに、規模拡大時における財務内容の検討の基礎数値として、また資金繰り計画の的確な判断や

省力化対策のための検討材料として大きな役割を果たしています。現在は、パソコンを利用した処理を行い、より細かい分析が可能となっています。

こうしてしっかりとマスターした簿記記帳の取り組みは、社団法人農業開発研修センター主催の「平成12年度（第8回）農業簿記利用優良経営表彰事業」で優秀賞の受賞という形で結実しています。

## 地域農業や 地域社会との協調

簿記記帳とともに取り組んだもう1つのことは、仲間とのつながりを大切にすることでした。このため就農した当初から積極的に地域での活動に参加し、飼養技術の習得に努める一方、地域とのかかわりを深めることに力を注いできました。

そうした努力がやがて生活改善グループの牛乳グループ会長、町の酪農女性部長への就任へつながり、平成8年から搾乳牛60頭の経営規模を維持しながら県女性指導農業士、町の農業委員一期（初の女性農業委員）、町村合併協議会委員、試験研究機関外部評価委員などで活躍するに至っています。また、幅広い分野において地域農業・地域社会の発展に日夜貢献している姿は、地域の酪農家の女性はもとより、県内農業者に対しても大きな勇気を与えているといえます。

また、畜産物の安全・安心が叫ばれるなか、畜産への理解を深める活動として消費者との

表 - 1 経営および活動の推移

年次	経営および活動の推移
昭和 60 年	経営移譲 成牛 32 頭
平成 元 年	本人就農（保母から転身） 簿記記帳、地域活動に取り組む
平成 8 年	女性指導農業士（酪農・芝）
平成 9 年	長男 泰明さん就農
平成 10 年	成牛舎増築 62 頭規模へ拡大 育成舎新築
平成 11 年	農業委員就任
平成 12 年	家族経営協定締結
平成 13 年	農業簿記利用優良経営表彰受賞 汚水処理施設・たい肥舎設置
平成 14 年	優秀経営知事表彰受賞
平成 15 年	町村合併協議会委員就任
平成 16 年	試験研究機関外部評価委員



写真 - 1 農家子弟視察研修

交流や大学生・酪農研修生の受け入れ（ホームステイ）などにもいち早く取り組み、今後の畜産農家のあるべき方向を実践している経営です。



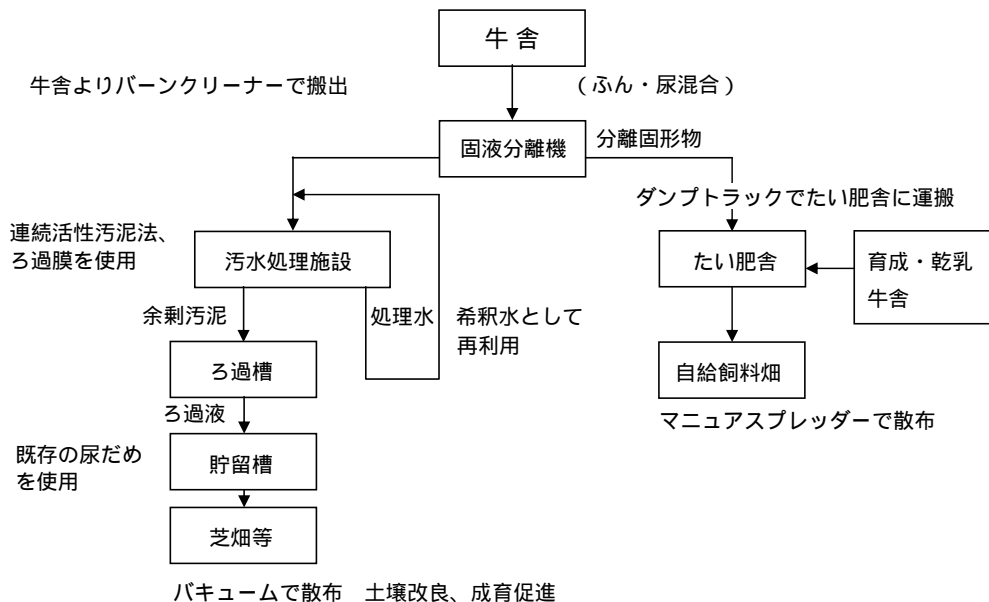


図 - 1 家畜排せつ物処理・利用フロー図

## 循環型農業の実践

規模拡大に際し最も悩んだのは環境対策でした。たい肥については借地による飼料作物作付用地の確保や、芝の改植時期に飼料畑へ転換するなどによって自家圃場への全量還元体制は確保していましたが、污水处理が最大のポイントでした。そこで、污水处理施設等環境関連施設やたい肥舎の投資を優先することとし、畜舎は増築する方法を選択することで投資額の軽減につなげています。このことが現在の65頭搾乳規模の繋ぎ方式の牛舎構造に結びついています。

バークリーナーによって搬出された排せつ物は固液分離機にかけられ、固形物についてはたい肥舎で一般的なたい積発酵処理が行われています。視察等を含めいろいろと検討した結果、採用に踏み切った液状物の処理



写真 - 2 成牛舎内部



写真 - 3 ろ過装置外観

(ろ過膜を使用した連続活性汚泥法) に関しては工夫が凝らされています。

- ① 汚水処理施設で処理された処理水は、希釈液として再利用し畜舎外へは放流しない。
- ② 余剰汚泥の処理は、独自のろ過槽(オガクズ、麦飯石を利用)で再処理を行う。
- ③ ろ過液は既存の尿だめに貯溜して、定期的(20日間隔程度)に自家の芝畑等へ散布する(なお、ろ過液の水質はBOD10ppm、SS25ppm)

といった方法がとられており、良質な芝生産にも一役買っています。なお、旧東伯町は古くから芝の主要生産地帯であり、今後芝生産農家への利用拡大の可能性も高いといえます。

今年は、飼料用イネへの応用について、試験的に散布し検討を行っています。

このように、将来をしっかりと見据え、土地基盤を有効に活用しながら、増頭よりも家畜排せつ物の処理を優先させる考え方は、経営の継続には欠かせないポイントであるといえます。もちろん処理施設の投資に関して、簿記記帳による経営分析の結果が反映されていることはいうまでもありません。

## 家族経営協定の締結

平成10年、後継者の就農を契機として、母と子による第1段階での規模拡大は達成されました。しかし、経営に対する主体性や責任の所在等が不明確なままでは、健全な酪農経営が継続できないということから、徹底して

話し合いその結果を文書で明文化することで意識の改革と安定した経営を目指すことになりました。平成12年、洋子さんはパソコンによる経営管理を担当し、泰明さんは生産管理を分担するという母子での家族経営協定を結んで現在に至っています。そして次なる目標である『家族で飼える可能な限りの規模拡大』に向かった新たなスタートが切られています。

## 今後の目指す方向

前田牧場の経営の基本的考え方は、牛は自家育成とし、地域と密着した循環型農業の実践を通して家族でゆとりをもって飼える範囲内で経営を維持継続することとしています。

現在の経営の実態はそこそこの収入は確保されているものの、生産コストの低減をはじめ省力化対策、衛生対策、繁殖成績の向上など解決すべき課題もあり決して満足のいく成績となっていません。従ってむやみな規模拡大は避け、飼料基盤の確保・集積、放牧利用などによって現有規模に見合った生産基盤を確立することが先決だと考えています。その上で将来的には、省力化のためフリーストール・搾乳ロボットの導入なども検討していくこととしています。パソコン処理による経営管理分析の結果を十分に生かしながら、無理のない計画を立て、家族でゆとりのある酪農経営を行うという従来からの基本方針を忘れず、安定した経営を息子に引き継ぎたいと思っています。

そして消費者との交流や引き続き研修生の

受け入れなどを行い、ともに学びながら楽しい酪農経営が実践できたらいいなと洋子さんは考えています。

## 母から子へ

平成9年、後継者である泰明さんが、帯広畜産大学を卒業と同時に就農しました。地域では就農と同時に農業青年会議へ入会して、若い仲間とともに活動を開始し、現在では会長として会の発展に指導力を発揮しています。また、大山乳業農協酪農青年部、町酪農青年部の役員としても活躍している姿は、若い農業後継者として大いに将来が囑望されています。

## 終わりに

酪農経営にはまったくの素人であった洋子さんの簿記記帳から始まった酪農人生は、本人の頑張り地域に支えられながらここまでたどりつきました。

後継者も就農して家族経営協定も結んだこの経営は、「母子で築く笑顔の酪農経営」に向かって着実な歩みを続けており、1日も早くその日が来ることを見守りたいと思っています。

(報告者：(社)鳥取県畜産推進機構・畜産コンサルタント)

おらが故郷の  
**経営自慢**

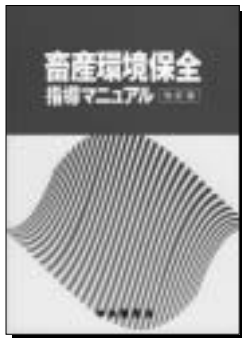
# ご利用ください！ 中畜の環境関連図書

堆肥化施設設計マニュアル



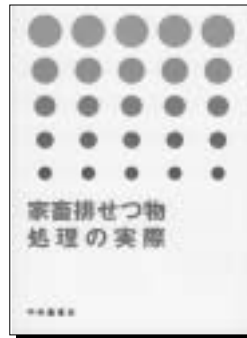
堆肥化の基本から、装置・機械、建屋の構造、施設規模の算定、設置計画と管理運営、堆肥の利用までのガイドラインを示したものです。堆肥化施設建設にあたっての必読の書。  
A4判 250頁 3,500円(郵送料340円)  
堆肥化施設規模算定体験プログラム  
CD-ROM付き

畜産環境保全指導  
マニュアル - 改訂版



環境に配慮した畜産経営に対する適切な助言ができるよう畜産環境保全指導に携わる畜産環境アドバイザーなどの意見を取り入れた、家畜排せつ物処理の指導書。すぐに役立つQ&A方式の構成となっています。  
A4判 150頁 1,500円(郵送料340円)  
CD-ROM付き

家畜排せつ物処理の実際



堆肥化施設導入のポイントから施設設計、流通、処理・利活用まで、研究者たちの解説、助言節をあわせて、全国で実際に稼働している牛、豚、鶏の家畜排せつ物処理施設38事例を取り上げ、それぞれの効果や課題も詳しくまとめています。  
B5判 128頁 1,050円(郵送料310円)

お求めはもよりの畜産会または下記へ

ご注文はFAXまたはEメールで。書名、冊数、お名前(会社名)、お届け先、電話番号を明記のうえご注文下さい。FAX以外はお電話にて承ります。ご注文承り後に郵便払込用紙を同封しお届けいたします。なお、品切れの際はご容赦下さい。

お問い合わせは.....(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.lin.go.jp/

あいであ&amp;アイデア

# ロールベールはバケツで運ぼう

ベールグリッパの代替機として簡易改造バケツが利用できます

小 畑 寿

## 開発の契機

宮崎県畜産試験場では平成14年度と15年度に、(独)農業・生物系特定産業技術研究機構生物系特定産業技術研究支援センター(生研センター)から「細断型ロールベラの開発促進評価試験」を受託して、トウモロコシを2人で良質のロールベールラップサイレージ(以下ロールサイレージ)に調製できる「細断型ロールベラの性能及びサイレージの品質」について調査しました。ここに紹介する改造バケツの開発は、生研センターからの委託試験の一環として取り組んだものです。

平成15年12月には2haのトウモロコシをロールサイレージとして調製しました。できたロールサイレージは直径約85cm、長さ約90cm、重さ約300kgでした。個数は276個で、畑でトレーラーへ積み込む作業用と、貯蔵場所で下ろす作業用として2台のベールグリッパが必要になりました。ベールグリッパは会場には1台しかなく、最初はベールグリッパを付けたトラクタが往復して作業していました。しかし、あまりにも効率が悪いため、既存のバケツを改造することを思いつきました。

## バケツの改造と操作方法

バケツの改造は、下部の縁には小さめ(直径35mm)の、上部の縁には少し太め(直径50mm)で中央部を凹ませた鉄製パイプを2カ所ずつ仮溶接して固定しました(図-1)。そして、直径10mm、長さ3m程度(保持部を除く)のナイロン製ロープを、左右のフロントローダの支持部位に取り付けます。これだけでフィルムの損傷は全く発生しませんでした。また、現在はボルトとナットで固定する方式も試作し、日々改良中です。

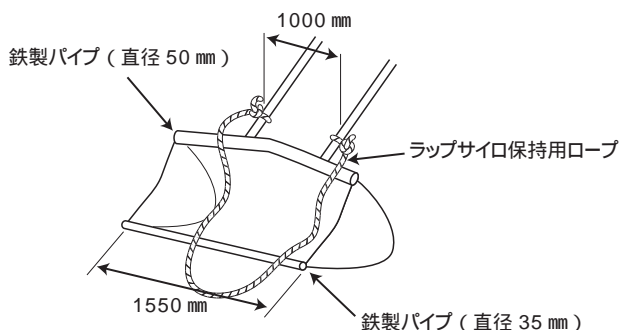


図-1 バケツの改造例  
(バケツ上部の中央を凹ませることがポイント)

積み込みは ロープをロールサイレージ上部にかけ(図-2) バケットの上下端をロールサイレージに押し付け(図-3) バケットをすくい上げて持ち上げます(図-4)。バケットからの荷下ろしは、この逆の手順です。

トレーラーへの積み込み作業時間は、1人作業でロールサイレージ1個につき約1分でした(写真-1)。また、ロールサイレージの2段積み作業も可能です。(写真-2)

この改造に要した費用は、約1.5mの鉄パイプ2本(1,132円)ロープ代(462円)と溶接棒で約1,700円です。溶接機が無い場合は鉄工所などに依頼することになりますので、この費用は正確には把握できませんが仮止めですからそんなに高いものではないと思われます。



写真-1 トレーラーへの積み込み作業風景



写真-2 ロールサイレージの2段積み

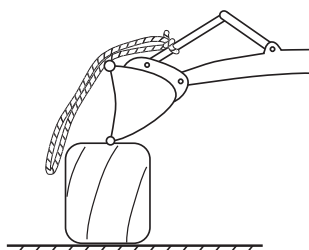


図-2 ロープをロールの反対側へ垂らす

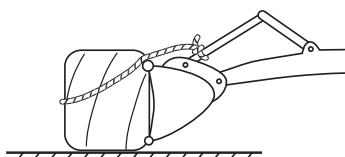


図-3 ロープを下ろしてバケットをロールに密着させる

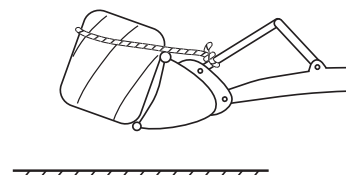


図-4 ロールサイレージを持ち上げる

## 取扱上の注意点

最初はロープがゆるみますので2~3回は長さの調整が必要です。また、転倒防止のためトラクタの前後バランスの調整やロール重量とトラクタ車体重量の整合性には十分注意してください。

(報告者：宮崎県畜産試験場飼料草地科)

あいであ & アイア