

畜産会 経営情報

主な記事

- ① セミナー経営技術
負のスパイラルからの脱却～経営改善へのプロジェクト～
奥村雄希
- ② 畜産学習室
乳牛との接触による事故の実態と対策
—つなぎ飼い編—
志藤博克
- ③ 畜産データボックス
畜産クラスターに係る全国実態調査結果について
—酪農編—
半田裕紀
- ⑤ (独)農畜産業振興機構からのお知らせ
各種交付金単価の公表について

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ディーアイシービル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

負のスパイラルからの脱却 ～経営改善へのプロジェクト～

富士開拓農業協同組合 奥村雄希

経営の概要

酪農経営を営む後藤牧場は、静岡県富士宮市の朝霧高原にあります。富士山西麓に位置する朝霧高原は戦後開拓によって築かれた酪農地帯です。溶岩や火山灰でできた大地に草地を作りながら酪農を行い、一時期酪農家戸数は130戸を数えましたが、現在は42戸まで減少しています。地域全体では約700haの草地を有するものの、現在利用している草地は540haほど。飼養牛頭数は約5000頭、生乳生産は静岡県の約40%を占めています。

現在、自宅横に哺育・育成、乾乳舎を配置

し、育成牛は24頭を飼養。自宅から1kmほど離れた牛舎（賃貸）につなぎで経産牛40頭を飼養し、搾乳しています。

後藤牧場は経営主の後藤さんと奥さんが主に管理し、後藤さんは飼料作、哺育育成から一般管理を含め酪農全般を担当、奥さんは牛舎清掃、搾乳を担当し、後藤さんのお母さんと娘さんが育成管理を手伝っています。

就農から経営状況の悪化へ

後藤さんは平成元年24歳で、実家の後藤牧場に就農。当時26頭を搾乳していましたが、就農後数年で、経営者としての未熟さや飼養

管理の失敗から経営状況が悪化しました。

経営の立て直しのため、規模拡大を考え、近くの離農した牧場の牛舎を借り、負債整理と牛舎改造のための借入をし、再建をスタートさせました。当初はそれなりに生産量も伸び回復基調になったと思われましたが、5～6年経つころ年間分娩頭数が減少したことで、出荷乳量の低下を引き起こし、再び経営状態が悪化、負のスパイラルへ突入しました。この間に農協への未払金が発生し、その額は1000万円を超える状況になりました。

経営改善への取り組み



1. プロジェクトチームによる営農指導

富士開拓農業協同組合（以下農協）では、以前から未払金のある農家を特別指導農家として指定し、営農指導を行っていました。後藤牧場もその特別指導農家に指定され、毎月、乳代精算時に農協で、その月の収支報告やさまざまな指導を行っていましたが、負のスパイラルから抜け出す糸口を見いだすことができないでいました。

そんな時、農協が飼料の共同購入を実施（平成26年11月）し、安くて良質な配合飼料の提供が始まりました。後藤牧場は真っ先に農協指定配合飼料に変更しました。この変更により1頭当たりの餌代が1日当たりで100円ほど下がりましたが、それだけでは根本的な経営の改善には至りませんでした。

また、ほぼ同時期に経営改善のため、組合長自らの提案で、特別指導農家への徹底した営農指導が行われるようになりました。以前

は机上のみの指導でしたが、農協職員が指導農家に関係する全ての技術者（飼料会社、コンサル、獣医師等）をコーディネートし、改善プランを組み立てるといえるものです。

平成27年秋、この専門家によるチームを形成し、後藤牧場の経営改善プロジェクトが始動しました。

2. 繁殖改善

第一に取り掛かったことは、経営の安定化に不可欠な繁殖成績の向上に向けての取り組みでした。週1回繁殖検診を実施して、障害牛の治療とフレッシュ牛の状態を見ることで栄養面をチェックし、TMR設計にフィードバックして受胎率を向上させました。

コンサルタントに設計してもらったTMRを給与し、餌寄せの回数を増やし、牛を観察することで早期に発情を発見して種付けをする。至極当然の作業ですが、幾つかポイントがあります。

繁殖状況改善のアプローチは、①牛舎の中でステージごとに乳牛を並び換えて、授精適期の牛に注意し受胎を遅らせないこと、②受胎した牛は搾乳後期で太らせないようにし、乾乳期の飼養管理を徹底させること、③産後の発情回帰が順調になれば30～40日で初回発情があり、50～60日で1回目の種付けを行う、④リターンで70～80日で2回目の種付けを行い、不受胎牛はプログラミングにより積極的に受胎させる。

これには、週1回の繁殖検診が重要で、プロジェクトチームの獣医師とのタイアップが不可欠です。またそれに加え、プロジェクト



(写真1) 朝霧高原

チーム「全体」での情報共有が必須です。

3. カウコンフォート

繁殖状況の改善と同時に牛舎環境の改善にも取り組みました。農協職員が巡回し、牛舎環境の向上を目指し水槽清掃や暑熱対策等、さまざまなアドバイスをを行いました。

後藤さんは、「マットを交換して快適性を向上させ、水槽をきれいし、きれいな水を飲みたいときに飲みたいだけ飲める環境を作ることが、生産性や繁殖成績にこんなにも大きく影響するとは」と驚いていました。

4. TMR 給食体系による省力化

後藤牧場では、これまでTMRを自作していましたが、自給粗飼料収穫等の作業などで時間に追われ、なかなか安定したTMRを製造できずにいました。プロジェクトチームからの助言により、指定配合と自給粗飼料を使用した「農協TMR給食」の活用に取り替えました。

自給粗飼料を利用したTMRを使うにあたり、アグバックで貯蔵されたサイレージの運搬・保管が問題となりましたが、コンビラッ



(写真2) プロジェクトチームによる定例会議

プでロールサイレージへトリパックすることで貯蔵管理でき、アグバック開封時の変敗の解決策にもなりました。

平成27年12月から製造を開始し、約1ヵ月間の発酵期間を経て、翌年2月から給与を開始しました。

給食体系に変更したことで、TMR製造やミキサーの管理などに費やしていた時間を、牛の観察、哺育育成管理に充てることができました。楽をするのではなく、空いた時間を有効に利用することで飼養管理にゆとりが生まれ、強化哺育技術の導入と相まってスモールの発育が飛躍的に良くなり、副収入であるF₁の販売収益が増加しました(図1)。

(図1) 子牛販売価格(平成29年1~12月平均)

(単位:円、kg)

	後藤牧場		市場平均	
	販売価格	体重	販売価格	体重
F ₁ オス	349,001	90.8	280,466	82.3
F ₁ メス	291,238	87.8	237,366	77.4
Hオス	114,683	69.0	81,311	59.3

さらに、TMRに切り替えた利点は、発酵TMRであったことです。今までのTMRは、



(写真3) ビフォー（クモの巣だらけの牛舎）

夏から秋にかけて2次発酵を起こし、嗜好性の低下など課題がありましたが、発酵TMRは、2次発酵が全く起きず、安定したTMRを牛へ給与できるようになりました。夏の高温下、暑熱ストレスで食欲が低下する状況の中でもよく食べることができ、結果として繁殖成績の向上、受胎率の向上につながりました。

牛の観察時間の増加は発情発見率の向上につながり、分娩後の初回受精がほぼ60日以内となりました。受胎率が低いといわれる経産牛への雌雄判別精液の使用に関しても、1回で受胎する牛も増え、飛躍的に繁殖状況が改善されていきました。

5. 客観的データの重要性

さらに細かい飼料設計とその結果のフィードバックには、客観的なデータや数値が必要になるので、平成16年に停止していた牛群検定を平成27年9月から再開しました。データが出始めた平成28年6月の分娩間隔は447日、経産牛1頭当たり乳量約7900kg前後とひどい数値でしたが、プロジェクトチームの指導が始まってほぼ1年経った平成28年12月の繁



(写真4) アフター（壁面を石灰塗布）

殖成績は、平均空胎日数が148日でした。平成29年12月には102日に改善し、分娩間隔も392日と改善されました（図2）。

6. 繁殖成績改善による収益性向上

後藤牧場がこの3年で取り組んできたことは、端的に言う「繁殖を改善した」ことに尽きます。飼養管理の向上は、繁殖改善につながります。健全な繁殖サイクルに乗せるには、泌乳後期で太らせない適切な管理と、乾乳期間の管理で決まります。繁殖状況が改善されてからは、雌雄判別精液により後継牛を確保しながら、F₁という副産物収益も確保しました。

増頭することでの年間乳量アップに頼らず、適正なサイクルによる1頭当たりの乳量を増加することで収益性を向上させることができました（図3、4）。いずれにしても、繁殖成績の向上は、酪農の本業である生乳生産の増加につながる最優先課題です。

今後の課題と展望



現在、後藤牧場は、農協が毎日行っている

乳質、乳成分検査で管内上位のレベルにあります。しかし、自家育成の初産牛の成績はまだ低く、育成管理にやや問題があります。

プロジェクトチームのコンサルタント、獣医師が、生後6ヵ月齢までの管理の重要性を指導しています。繰り返しになりますが、給食TMR体系への切り替えて生まれた時間を活用し、強化哺育によるスモールの飼育を始めることができたため、今では45～50日齢で90kg以上のF₁を出荷できるようになりました。この哺育方法で後継牛となるホルスタインメス子牛も良好に発育するようになり、現在は22ヵ月齢での分娩を目標に飼育しています。

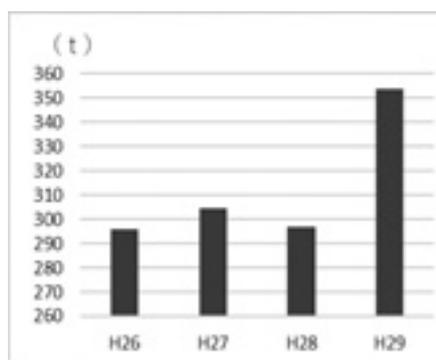
酪農家はデイリーマンです。日々の積み重ねが良くも悪くも結果として表れます。しかし、全てのことを自分一人で行うには限界があります。農協がプロジェクトチームを設置し支援した結果、後藤さんは経営主がやるべきことが何であるかを学び実践されました。そしてやり方を間違えなければ必ず利益が出る仕事だと気づいていただいた。なぜなら2年間で、1000万円以上の未払金を完済することができたからです。

後藤さんが、プロジェクトチームに参画し

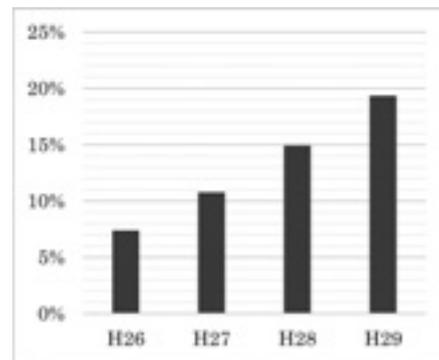
(図2) 検体成績の推移 (過去1年平均)

検定年月	平成28年6月	平成28年12月	平成29年6月	平成29年12月
個体乳量 (kg)	7,915	8,397	8,975	9,043
体細胞 (万/ml)	20.0	15.6	11.9	10.9
平均産次数 (産)	3.2	2.9	2.8	3.0
空胎日数 (日)	171	148	114	102
分娩間隔 (日)	447	420	404	392
平均種付け回数(回)	2.0	1.9	1.6	1.8

(図3) 年間出荷乳量の推移



(図4) 利益率の推移



ている飼料会社から聞いた言葉があります。それは「餌を売るのではなく幸せを売りなさい」との方針を持って営業している」との言葉です。この言葉を聞き、後藤さんは「私は餌を買っているのではなく、幸せを買っているのだ」と思ったそうです。

後藤さんは、今後も良好な繁殖状況を継続し、牛の能力を最大限に発揮させ、マーケティング力を高めていくことが必要だと思っています。また経営者として「儲かる酪農」を継続し、一人でも多くの仲間（酪農家）に伝え経営者に導くことが、与えられた役割であり、この地域を未来へつなげる方法の一つだと考えています。そして、それがプロジェクトチームへの恩返しにもつながると思っています。

(筆者：富士開拓農業協同組合営農課課長補佐)

畜産学習室

乳牛との接触による事故の実態と対策 —つなぎ飼い編—

志藤博克

乳牛との接触による事故



酪農家からしばしば「牛飼いなら踏まれたり蹴られたりするの当たり前」と聞くことがあります。牛との不測の接触によるケガが、些細なこととして認識されている印象を受けます。しかし、筆者が9道県のつなぎ飼いとフリーストール・フリーバーンの合計40戸の酪農家に聞き取り調査を実施したところ、「些細なこと」どころか長期の入院を強いられた事例もあることが明らかになりました。

北海道農作業安全運動推進本部の調べによると、2018年に報告された農作業事故2166件

のうち、家畜との接触による事故の件数が最多の817件を占め、農業機械による事故の641件を大きく上回っています。都府県では負傷事故への調査がほとんど行われていないため、牛との接触による事故は表面化していませんが、本調査によって見過ごしできない問題であると推測されました。今回はまず、つなぎ飼い牛舎での事故事例を紹介します。

聞き取り調査結果



北海道、岩手県、富山県、埼玉県、千葉県、岡山県、徳島県、熊本県、宮崎県のつなぎ飼い酪農家27戸に聞き取り調査を行いました。

(表1) 作業別事故件数

搾乳	移動	給餌	保定	牛床清掃	その他
13	3	3	3	3	2

(表2) 搾乳時の事故での負傷度合い

	件数	入院		通院*		
		1カ月以上	1カ月未満	1カ月以上	1カ月未満	通院なし
蹴られ	5	1	0	2	0	2
挟まれ	2	0	1	0	1	1
踏まれ	3	0	0	1	2	0
転倒	1	0	0	0	1	0
その他	2	0	0	0	1	1

*退院後の通院も含む

た。平均経産牛飼養頭数は46頭、事故被害者の平均年齢は49歳、酪農経験平均年数は21年、性別は男性20人、女性7人でした。

事故発生時に行っていた作業で最も多かったのは搾乳時で、13件（48%）と他の作業時よりも抜きん出ていました（表1）。内訳は「蹴られた」が5件と最も多く、「踏まれた」3件、「挟まれた」2件と続きました。また、ケガの度合いについては、膝を蹴られ51日間入院した女性の事例を筆頭に、入院を要する事例が2件、1ヵ月以上の通院が3件、1ヵ月未満の通院が5件ありました（表2）。その他、入通院しなかったものの全治2ヵ月にも及んだ事例もありました。

調査先の多くは労働力に余裕がないため、よほどのことがない限り入院はもちろん、通院さえせずに痛みを耐え続けていました。また、北海道を除く8県の被害者は全て、労災保険に加入しておらず、被害者が作業できない間のヘルパー代が酪農経営に大きな負担となっていました。一方、北海道の被害者は全て労災保険に加入しており、休業補償をヘルパー代に充当することで経済的な負担を免れていました。

搾乳中の事故事例を表3に示します。

要因分析の結果



表3の事故事例について、被害者本人に関する人為的要因、作業環境と当事者との関係における要因、牛と当事者との関係における要因について分析しました。

1) 人為的要因

「牛を大声で叱ってはいけないことを知らなかった」（事例I）、「胴締めの本래の適用方法を知らなかった」（事例J）等、適切な作業のために必要な知識が不足していたことが要因となった事例が7件挙げられました。このうち4件の被害者は40歳代以上で、一定の作業経験がある一方、正しい知識が十分に理解されていないことが浮き彫りとなっています。また、「注意が必要な牛であることは知っていたが油断していた」（事例A）、「出かける用事があり、急いで搾乳した」（事例E）等、適切な作業がどういうものかを知っているにもかかわらず、励行しなかったことも要因として挙げられました。さらに、事故後すぐ病院に行かず、症状を悪化させた事例（事例F、I）もありました。

2) 作業環境と当事者との関係における要因

事故に直接関係した要因としては、折れたサイドパーティションに前腕部が刺さった事例Fと、牛とサイドパーティションの間に挟まれた事例Jの2事例だけでしたが、つなぎ飼いで搾乳作業は狭く、逃げ場がない場所で行わざるを得ないことから、実際はこの点が直接的な要因となる事故事例も多いものと推測されます。こうした環境での作業が避けられない以上、牛の危険行動を促すようなストレスを与えないよう、心がけるべきで、ストレス要因の一つである牛舎環境について多くの農家で改善の余地が認められました。

例えば、1頭当たりの牛床寸法の推奨値（長さ1.8m以上、幅1.3m以上）を下回っ

(表3) 搾乳中に発生した牛との接触による事故

A.	以前から踏み癖があった経産牛に搾乳中、足を踏まれた
B.	初産牛にティートカップを装着するとき右腕の前腕部を蹴られた
C.	初産牛を搾乳中に牛が暴れ出し、倒れた被害者が踏みつけられた
D.	ティートカップ装着時、牛が身体を寄せてきたため、後方に転倒した拍子に右足首を骨折した
E.	搾乳作業を急いで行ったため、牛が驚いて蹴り、右腕を打撲した
F.	牛に身体を寄せられて後に手をついたとき、折れていたサイドパーティションの支柱が右前腕部に突き刺さった
G.	急いで乳頭清拭したときに蹴られて右手薬指の付け根を骨折した
H.	前搾り後に立った瞬間、牛が鼻先で被害者の左脇腹を押したため、通路向かい側の牛の臀部に倒れ込み、体側を蹴られた
I.	牛がミルクのホースを抜いたので、慌てて大声で叱って叩いたところ、牛が尻を振って被害者の左足を踏んだ
J.	蹴り癖がない牛だが念のため胴締めを付けて搾乳していたが、ミルクを外したとたん牛が倒れてきてサイドパーティションとの間に挟まれ、胴締めのハンドルが胸にぶつかった
K.	普段はおとなしい牛の乳頭清拭を行おうとした瞬間、被害者の左腿外側部を蹴り下ろした
L.	搾乳作業中に前後の牛に挟まれ、身動きが取れなくなったが、すぐに離れた
M.	乳頭清拭しているときに牛が被害者のベルトをくわえて持ち上げた

ていた例は12戸中7戸を占め、横臥した牛の乳房がバークリーナに落ちている状態でした。タイレールによって首の上部に擦り傷がある牛も見られました。

3) 牛と当事者との関係における要因

初産牛にとって搾乳は大きなストレスとなります。搾乳作業への警戒心や恐怖心が「蹴り」などの行動の原因となることから、初産牛の危険行動を抑制するためには、ことさら慎重な作業が必要であり、「知ってはいたが注意が不足していた」ことも要因として重なっています。

これ以外にも各事例から、牛が日頃から何らかのストレスを抱えていることに起因している可能性がうかがえました。該当する13戸中、8戸で乳検データから平均乳量と体細胞

数を調査した結果、5戸は平均体細胞数が20万以上で、「年間で成牛頭数の6割くらいが獣医にかかる」「毎月、成牛34頭のうち2～3頭が病気にかかる」「成牛60頭のうち、年に数頭が疾病で除籍になる」ということでした。健康上の問題を抱える牛は、外的な刺激に対して過敏になるため、突発的な動きをすることが多いようです。

また、しつけも含めた飼養管理に不適切な点が見受けられた事例もありましたが、これは作業者の牛に対する接し方が荒いだけではありませんでした。事例Hでは当該牛が拒絶行動を起こす要因が認められなかったことに加え、被害者が当該牛を子牛のときから猫かわいがりしていたため、甘え行動によるものと考えられます。産業動物としての牛と作

業者の適切な関係を構築するため留意すべき事柄について、いま一度考察すべき必要性が示唆されました。

また、普段はおとなしく、これまでも蹴ったことがない健康な経産牛に蹴られたという事例Kもありました。この事例では、牛舎環境も良好で、被害者の牛の扱い方も特に問題点は見られず、被害者は牛がサシバエ等に刺された可能性を示唆しましたが、それが要因だとすれば、牛舎周辺の雑草を取り除くなど害虫の発生を抑制する対策も必要と考えられます。

事故要因から検討した 対策案



1) 作業者への対策

牛を扱う際に恐怖心や警戒心、不快感等のストレスを与えるような行動を取ることは、乳量の減少、疾病や繁殖障害などの原因とされ、アニマルウェルフェアの面からも慎むべきこととされています。牛の扱い方が荒いと、群全体に警戒心・恐怖心が伝播し、共同作業者にも事故のリスクが高まるため、慎重な作業の励行が必要ですが、経験年数の長い作業でも徹底されていない事例が多かったです。

また、足を踏まれることに対して、安全長靴を履けば無傷あるいは軽傷で済むことが期待できるのに、そういう認識は欠如していました。獣医師や酪農コンサルタント等による日頃の指導内容に、作業安全も含めていただくなど、酪農家の安全認識を高める取り組みが必要です。

2) 作業環境への対策

つなぎ飼いの搾乳時の事故では、牛と牛、あるいは牛とサイドパーティションの間で作業せざるを得ず、場所が狭く、万一の場合も逃げ場がありません。作業者は常に危険な場所で作業していることを自覚しておく必要があります。破損箇所は速やかに修理し、被害の拡大につながる要因はできるだけ排除しておくことも重要と認められました。

3) 牛への対策

牛の危険行動を抑制するためには、牛舎形式の違いにかかわらず、行動の原因となるストレスを取り除く必要があります。従って、牛に蹴られたからといって棒で叩くなどの行為は慎むべきであり、時間をかけて馴致するしかありません。

こうした心理的ストレスのほか、不適切な飼養環境や栄養管理におけるストレスも見直すことが重要です。これらのストレスは危険行動だけでなく乳量低下や疾病の原因ともなり、収入の減少を招くとともに治療費や初任牛の導入コストがかさみ、経営状態の悪化をも招きます。ストレスを取り除けば採食量が増え、健康状態の改善が図られるとともに乳量が増加することから、事故のリスク低減化と収益の向上が期待できます。つまり、「安全は利益になる」ことを認識する必要があります。

今回は、フリーストール・フリーバーンでの事故事例について紹介します。

(筆者：農研機構 農業技術革新工学研究センター
農業機械連携調整役)

畜産データボックス

畜産クラスターに係る
全国実態調査結果について—酪農編—

(公社)中央畜産会 半田裕紀

はじめに



わが国の畜産は、近年、飼料価格が高止まりする中、生産物価格は堅調に推移しているものの、担い手の高齢化、後継者不足により経営戸数の減少に歯止めがかからない状況であり、生産基盤の脆弱性が深く懸念されているところです。土地利用条件に大きく制約を受ける等、限られた資源を活用せざるを得ないわが国の畜産においては、個々の畜産経営体の努力だけでは解決できない課題が多くあります。

そこで、農林水産省では「畜産経営を核に、行政、畜産関連組織・産業、地域住民等が結集し、地域ぐるみで畜産の収益力向上を図る体制（畜産クラスター）」の構築により、地域の畜産生産基盤の強化を推進するための諸施策を平成26年度から推進しています。本施策では、個人では対応の難しい課題であっても、関連する人々・産業が連携し合い、個々の資源・ノウハウを結集させ地域が一丸となることで、解決策への道が開けるという考え方（畜産クラスター計画）の基本方針が掲げられています。

本会では、平成27年度より畜産クラスターの中心的な経営体の育成のための参考値・指

標値を整備するために、道府県畜産協会の協力のもと、全国の畜産経営体を対象に経営状況に係る全国実態調査を実施し、全国実態調査の結果を基に酪農および肉用牛経営の収益性や生産技術成績等の全国平均値を組み換え集計し、とりまとめを行っています。

調査結果は、中央畜産会ホームページ（URL：<http://jlia.lin.gr.jp/cluster/>）に掲載しています。

内容は経営の概要、損益、収益性の諸要因および施設投資・資金借入状況の各項目の調査結果を示しています。

本稿では平成30年度に実施した畜種ごとの調査結果の中から、まず酪農経営に焦点を当て、経営の現状を把握するため、家族労働力1人当たり所得階層別の比較を行いました。

調査の概要



平成29年1～12月の間に期首を迎えた事例を対象に、135戸（北海道35戸、都府県100戸）の酪農経営で調査を実施しました。

北海道と都府県別に、家族労働力1人当たりの所得の高い順から、所得階層を上位20%グループ（以下、上位）、中位60%グループ（以下、中位）、下位20%グループ（以下、下位）と分け、差が顕著となる上位と下位で

比較しました。

1. 経営規模

表1に経営規模等の概要を示しました。

(北海道)

北海道における1戸当たりの労働力員数は、全体が4.0人、上位は4.5人、下位は4.4人でほぼ同員数でした。しかし、うち家族員数は上位が2.2人、下位は4.1人で、上位が1.9人少なく、雇用労働員数は上位が多くなりました。

経産牛頭数は、全体が平均86.5頭、上位が127.6頭、下位が55.4頭で、上位は下位に比

べ72.2頭多くなりました(上位は下位の2.3倍)。

(都府県)

都府県における1戸当たりの労働力員数は、全体が3.7人、上位3.3人、下位4.0人で、上位が下位に比べ0.7人少なくなりました。うち家族員数は上位2.3人、下位3.1人で、上位が下位に比べ0.8人少なくなりました。雇用労働員数は0.5~1.0人で、階層による差はありませんでした。

経産牛頭数は、全体58.1頭、上位65.3頭、下位57.4頭で、上位は下位に比べ7.9頭(14%)多くなりました。

(表1) 経営の概要 (家族労働力1人当たり所得階層別)

経営の概要		北海道				都府県			
		全体	下位20%	中位60%	上位20%	全体	下位20%	中位60%	上位20%
集計件数		35	7	21	7	100	20	60	20
労働力	労働力員数 (人)	4.0	4.4	3.8	4.5	3.7	4.0	3.7	3.3
	うち家族員数 (人)	3.3	4.1	3.5	2.2	3.0	3.1	3.2	2.3
経産牛頭数 (頭)		86.5	55.4	83.2	127.6	58.1	57.4	55.9	65.3
耕・べ 草 地 積	個別利用自作地 (a)	4,674.3	3,644.3	5,404.3	3,514.3	652.4	911.5	451.2	996.8
	個別利用借地 (a)	937.5	560.0	1,005.8	1,110.0	812.3	684.5	670.0	1,367.0
	共同利用地 (a)	2,525.3	3,115.7	1,798.5	4,115.4	136.5	105.0	187.5	15.0
	計 (a)	8,137.1	7,320.0	8,208.6	8,739.7	1,601.2	1,700.9	1,308.7	2,378.8
生産・ 販売 量	産乳量 (kg)	781,944	481,308	751,829	1,172,924	527,877	503,945	512,263	598,650
	牛乳 (kg)	779,087	481,308	747,067	1,172,924	525,232	501,552	508,761	598,323
	子牛・育成牛・肥育もと牛 (頭)	54.6	29.4	51.8	88.0	34.7	32.4	33.3	41.4
	肥育牛 (頭)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

2. 収益性

表2に損益を示しました。

(北海道)

北海道における経産牛1頭当たり売上高は、全体が103万6000円、上位は109万6000円、下位は99万4000円で、上位は下位に比べ10万2000円(10%)多くなりました。そのうち経産牛1頭当たり牛乳販売収入は、全体が86万8000円、上位は88万6000円、下位は82万4000円で、上位が下位に比べ6万2000円

(7%)多くなりました。

経産牛1頭当たり売上原価は、全体が77万3000円、上位は70万8000円、下位は87万3000円で、上位が下位に比べ16万5000円(19%)少なくなりました。当期生産費用をみると、自給飼料費は、上位が3万6000円、下位が5万4000円で、上位は下位に比べ1万8000円(32%)少なくなりました。労働費は、上位が9万5000円、下位が20万2000円で、上位は下位に比べ10万7000円(53%)少なくなりました。

(表2) 損益 (家族労働力1人当たり所得階層別)

		北海道				都府県			
損益(補助金を圧縮する場合)経産牛1頭当たり(円)		全体	下位20%	中位60%	上位20%	全体	下位20%	中位60%	上位20%
集計件数		35	7	21	7	100	20	60	20
売上高	牛乳販売収入	867,855	824,369	876,353	885,846	1,077,249	1,020,821	1,090,969	1,092,521
	子牛・育成牛販売収入	145,168	131,434	134,529	190,817	143,086	114,744	148,686	154,627
	肥育牛販売収入	0	0	0	0	0	0	0	0
	堆肥販売・交換収入	11	0	18	0	2,435	3,525	2,269	1,844
	その他	23,133	38,501	19,246	19,425	16,876	20,356	14,315	21,081
計		1,036,166	994,303	1,030,147	1,096,088	1,239,647	1,159,447	1,256,239	1,270,072
売上原価	期首飼養牛評価額	108,231	117,151	109,975	94,079	101,218	113,582	103,837	80,994
	種付料	16,712	19,992	16,121	15,205	21,192	22,081	20,132	23,481
	もと畜費	11,314	32,327	0	24,242	24,189	31,051	19,605	31,078
	購入飼料費	293,795	294,080	295,611	288,065	533,163	567,175	534,883	493,990
	自給飼料費	42,052	53,720	40,043	36,409	17,649	18,219	18,295	15,140
	敷料費	7,941	8,086	6,164	13,125	11,414	15,118	11,669	6,947
	労働費	13,603	7,727	8,531	34,692	27,945	36,410	22,108	36,990
	家族	121,153	194,432	116,869	60,724	173,999	253,455	172,312	99,602
	計	134,755	202,160	125,400	95,417	201,943	289,865	194,420	136,592
	診療・医薬品費	19,501	25,971	17,331	19,541	39,031	52,481	35,586	35,917
	電力・水道費	23,791	21,363	24,298	24,701	30,103	32,743	30,334	26,768
	燃料費	155,575	18,307	14,763	15,279	19,864	22,929	19,991	16,418
	減価償却費	38,008	26,790	44,789	28,882	22,814	28,570	19,943	25,669
	建物・構築物	50,814	60,688	46,980	52,442	48,321	43,048	53,425	38,285
	器具・車輛	61,341	61,518	60,293	64,307	84,764	88,275	81,966	89,650
	家畜	150,162	148,997	152,061	145,630	155,899	159,893	155,334	153,603
	計	42,865	52,115	43,049	33,061	41,236	35,948	40,726	48,058
	修繕費	2,944	2,484	3,389	2,072	5,657	2,946	7,087	4,078
	小農具費	18,982	20,139	19,966	14,875	26,789	35,676	24,201	25,663
	消耗諸材料費	79,123	97,393	77,898	64,531	34,146	30,748	34,042	37,855
資料料金その他	859,513	997,135	836,093	792,152	1,162,275	1,316,873	1,146,305	1,055,588	
当期生産費用合計	76,652	84,077	73,112	79,844	102,620	108,752	97,561	111,664	
期中経産牛振替額	117,796	156,774	111,353	98,146	97,712	102,359	101,301	82,299	
期末飼養牛評価額	773,297	873,435	761,603	708,242	1,063,161	1,219,344	1,051,281	942,619	
売上原価	262,869	120,869	268,544	387,847	176,486	-59,898	204,958	327,453	
売上総利益	773,297	873,435	761,603	708,242	1,063,161	1,219,344	1,051,281	942,619	
販売費	一般管理費	44,821	48,998	43,294	45,228	88,615	81,590	90,066	91,287
	販売経費	38,438	37,879	38,479	38,876	34,803	42,498	34,636	27,609
	共済掛金等	43,609	42,356	47,506	33,171	54,613	40,192	60,562	51,189
	その他	126,868	129,232	129,278	117,274	178,032	164,280	185,264	170,086
計	136,001	-8,363	139,266	270,572	-1,546	-224,178	19,694	157,367	
営業利益	170	135	237	2	13	5	18	8	
営業外収益	受取利息	30,275	39,803	28,490	26,102	44,587	35,145	30,915	95,047
	奨励金・補填金	12,520	12,245	12,412	13,121	9,613	13,315	9,477	6,316
	経産牛処分益	59,550	80,319	55,637	50,518	31,724	33,001	33,588	24,856
	その他	102,515	132,501	96,777	89,744	85,937	81,466	73,998	126,226
計	3,023	2,322	3,389	2,626	4,742	5,376	4,304	5,419	
営業外費用	支払利息	4,824	7,925	4,339	3,178	6,864	8,679	5,837	8,133
	支払地代	1,566	1,398	1,523	1,864	1,180	1,048	799	2,455
	経営安定積立金	5,077	8,422	2,822	8,499	11,248	12,756	8,403	18,275
	経産牛処分損	0	0	0	0	16,094	11,156	7,608	46,494
	その他	14,490	20,067	12,072	16,165	40,129	39,015	26,951	80,777
計	224,026	104,071	223,970	344,151	44,263	-181,726	66,741	202,816	
経常利益	345,179	298,504	340,839	404,875	218,261	71,729	239,053	302,418	
経常所得	293,835	249,236	283,426	396,661	139,727	-10,146	174,990	183,810	
当期償還額控除所得	443,997	398,233	435,488	515,291	295,626	149,748	330,324	337,413	
同上償却費加算額									

した。診療・医薬品費、修繕費、小農具費、消耗諸材料費、賃料料金その他についても、上位が下位に比べ少なくなりました。

経産牛1頭当たり経常利益は、全体が22万4000円、上位は34万4000円、下位は10万4000円で、上位は下位の3.3倍となり、差が大きくなりました。経産牛1頭当たり経常所得は、全体が34万5000円、上位40万5000円、下位29万9000円で、上位は下位に比べ10万6000円（36%）多くなりました。

（都府県）

都府県における経産牛1頭当たり売上高は、全体が124万円、上位は127万円、下位は115万9000円で、上位は下位に比べ11万1000円（10%）多くなりました。そのうち経産牛1頭当たり牛乳販売収入は、全体が107万7000円、上位は109万3000円、下位は102万1000円で、上位は下位に比べ7万2000円（7%）多くなりました。

経産牛1頭当たり売上原価は、全体が106万3000円、上位は94万3000円、下位は121万9000円で上位は下位に比べ27万6000円（23%）少なくなりました。当期生産費用をみると、最も割合の高い購入飼料費は、上位が49万4000円、下位が56万7000円で、上位は下位に比べ7万3000円（13%）少なくなりました。労働費は、上位が13万7000円、下位が29万円で、上位は下位に比べ15万3000円（53%）少なくなりました。診療・医薬品費は、上位が3万6000円、下位が5万2000円で、上位は下位に比べ1万6000円（32%）少なくなりました。

経産牛1頭当たり経常利益は、全体が4万4000円、上位は20万3000円、下位はマイナス18万2000円で、上位は下位に比べ38万5000円多くなりました。

経産牛1頭当たり経常所得は、全体が21万8000円、上位は30万2000円、下位は7万2000円で、上位は下位の4.2倍となり、差が大きくなりました。

3. 生産技術水準

表3に収益性諸要因分析を示しました。

収益性諸要因分析は、収益のほか生産技術、労働、土地利用等の項目が含まれています。

（北海道）

1) 収益性

労働収益性を示した家族労働力1人当り年間経常所得は、全体が922万円、上位1863万円、下位は400万9000円で、上位は下位の4.6倍となり、所得格差が大きくなりました。

2) 生産技術

経産牛1頭当たり産乳量は上位9079kg、下位8405kgで、674kgの差があり、これが経産牛1頭当たり牛乳販売収入の差につながっていました。なお、他の技術項目については階層間の大きな差は見られませんでした。

3) 労働力、労働時間

（1）労働力1人当たり経産牛飼養頭数

全体が21.9頭、上位30.4頭、下位13.2頭で、上位は下位より17.2頭多くなりました（上位は下位の2.3倍）。

（2）経産牛1頭当たり年間労働時間

全体が106時間、上位74時間、下位159時間

で、上位は下位より85時間（53%）短くなりました。

4) 所得率

全体が33.9%、上位は37.4%、下位は30.4%で、上位は下位と比べ7.0%高くなりました。

(都府県)

1) 収益性

労働収益性を示した家族労働力1人当たり年間経常所得は、全体が409万7000円、上位は808万7000円、下位は73万1000円で、上位は下位の11.1倍となり、所得格差が大きくなりました。

2) 生産技術

経産牛1頭当たり産乳量は上位9229kg、下位8627kgで、602kgの差があり、これが経産牛1頭当たり牛乳販売収入の差につな

がっていました。なお、他の技術項目については階層間の大きな差は見られませんでした。

3) 労働力、労働時間

(1) 労働力1人当たり経産牛飼養頭数

全体が16.6頭、上位21.6頭、下位14.1頭で、上位は下位より7.5頭（53%）多くなりました。

(2) 経産牛1頭当たり年間労働時間

全体が144時間、上位107時間、下位181時間で、上位は下位より74時間（41%）少なくなりました。

4) 所得率

全体が17.4%、上位は23.5%、下位は6.5%で、上位は下位に比べて17%高くなりました。

(表3) 収益性諸要因分析 (家族労働力1人当たり所得階層別)

収益性諸要因分析	北海道				都府県			
	全体	下位20%	中位60%	上位20%	全体	下位20%	中位60%	上位20%
集計件数	35	7	21	7	100	20	60	20
家族労働力1人当り年間経常所得 (千円)	9,220	4,009	7,821	18,630	4,097	731	3,889	8,087
経産牛1頭当り年間経常所得 (円)	345,179	298,504	340,839	404,875	218,261	71,729	239,053	302,418
経産牛1頭当り年間産乳額 (円)	867,855	824,369	876,353	885,847	1,077,249	1,020,821	1,090,968	1,092,521
経産牛1頭当り年間産乳量 (kg)	8,816	8,405	8,866	9,079	9,125	8,627	9,257	9,229
平均分娩間隔 (月)	13.8	14.1	13.7	13.9	14.8	15.1	14.6	15.0
受胎に要した種付回数 (回)	2.2	2.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.4	2.3
経産牛事故率 (%)	7.3	8.0	6.6	8.4	7.4	7.5	8.0	5.8
生乳1kg当り平均価格 (円)	99.00	97.98	99.61	98.18	116.53	116.82	116.49	116.39
平均乳脂率 (%)	3.99	3.93	4.03	3.92	3.91	3.95	3.89	3.92
乳飼比 (育成牛その他含む) (%)	32.4	34.3	32.1	31.5	49.5	54.8	49.2	45.3
労働力1人当り経産牛飼養頭数 (頭)	21.9	13.2	21.9	30.4	16.6	14.1	15.8	21.6
経産牛1頭当り年間労働時間 (時間)	106	159	98	74	144	181	144	107
経産牛1頭当り年間飼養管理労働時間 (時間)	100	152	93	67	126	163	124	94
飼料生産のべ10a当り労働時間 (時間)	0.5	0.6	0.5	0.7	19.3	9.9	25.8	9.1
雇用依存率 (%)	11.6	4.3	6.5	34.0	15.0	17.7	10.9	24.3
経産牛1頭当り供用地面積 (a)	105.2	128.4	105.4	81.5	31.3	36.5	27.2	38.5
経産牛1頭当り借入地面積 (a)	13.5	14.3	15.7	5.9	15.7	14.8	13.8	22.5
借入地依存率 (%)	12.1	12.7	13.0	9.0	41.4	32.7	41.4	50.2
借入地のべ10a当り年間平均支払地代 (円)	2,544	3,979	1,955	3,071	33,051	12,313	40,538	27,794
所得率 (%)	33.9	30.4	33.9	37.4	17.4	6.5	19.1	23.5
売上高経常利益率 (%)	21.8	10.4	22.3	31.8	3.2	-15.6	5.3	15.8

4. 経営の安全性

表4に施設投資・資金借入状況を示しました。

(北海道)

1) 経産牛1頭当たり施設機器具平均投資額

全体が66万9000円、上位は55万2000円、下位は61万1000円、上位は下位に比べて5万9000円(10%)少なくなりました。

2) 経産牛1頭当たり資金借入残高

全体が46万5000円、上位は31万4000円、下位は28万3000円、上位は下位より3万1000円(11%)多くなりました。

3) 経産牛1頭当たり年間借入金償還負担額

全体が5万1000円、上位は3万5000円、下位は4万9000円で、上位は下位に比べて1万

4000円(29%)少なくなりました。

(都府県)

1) 経産牛1頭当たり施設機器具平均投資額

全体が38万6000円、上位36万7000円、下位37万2000円で、上位と下位に差はありませんでした。

2) 経産牛1頭当たり資金借入残高

全体が42万7000円、上位は54万円、下位は43万2000円で、上位は下位に比べて10万8000円(25%)多くなりました。

3) 経産牛1頭当たり年間借入金償還負担額

全体が7万9000円、上位は11万9000円、下位は8万2000円、上位は下位と比べて3万7000円(45%)多くなりました。

(表4) 施設投資・資金借入状況(家族労働力1人当たり所得階層別)

施設投資・資金借入状況	北海道				都府県			
	全体	下位20%	中位60%	上位20%	全体	下位20%	中位60%	上位20%
集計件数	35	7	21	7	100	20	60	20
経産牛1頭当たり施設機器具平均投資額(円)	668,663	610,968	726,694	552,266	385,505	371,859	396,100	367,366
経産牛1頭当たり資金借入残高(円)	464,966	282,709	576,149	313,675	427,183	431,764	387,995	540,165
経産牛1頭当たり年間借入金償還負担額(円)	51,344	49,268	57,413	35,214	78,534	81,874	64,063	118,608
経常所得対借入金償還額比率(%)	18.0	17.9	19.2	14.5	19.9	-39.8	31.1	46.1

まとめ

北海道、都府県ともに、家族労働力1人当たり所得階層上位では、次のような特徴がみられました。

①経産牛飼養頭数が多い、②家族労働力1人当たりの経産牛飼養頭数が多く、飼養労働時間が短い、③牛乳販売収入、子牛・育成牛販売収入が多い、④当期生産費用の自給飼料費、労働費、診療・医薬品費、燃料費が少なく、生産原価が少ない、⑤経常利益および経常所得が極めて高い。

一方、収益性諸要因では、経産牛1頭当たりの年間産乳量と同労働時間に階層間の差が見られており、収益性の差につながっていました。

今回の調査結果を経営状況、損益、収益性等についての目安として、また、経営改善のための参考として活用ください。

最後に、調査にご協力いただいた道府県畜産協会の皆さまに厚くお礼申し上げます。

(筆者：(公社)中央畜産会経営支援部
(支援、調査)技師)

(独)農畜産業振興機構からのお知らせ**各種交付金単価の公表について****1. 肉用牛肥育経営安定交付金（牛マルキン）〔令和元年8月分〕**

(独)農畜産業振興機構は、令和元年8月に販売された交付対象牛に適用する畜産経営の安定に関する法律（昭和36年法律第183号）第3条第1項に規定する交付金について、肉用牛肥育経営安定交付金交付要綱（平成30年12月26日付け30農畜機第5251号）第4の6の（5）のオの規定および同（5）のカの規定により準用する同（1）から（4）までの規定に基づき標準的販売価格および標準的生産費並びに交付金単価を表1および表2の通り公表しました。

なお、当該交付対象牛に係る交付金の交付については、概算払いを行います。標準的生産費および交付金単価の確定値については、令和元年11月上旬に公表する予定です。

(表1) 肉専用種の交付金単価（概算払）

算出の区域	肉用牛1頭当たりの標準的販売価格	肉用牛1頭当たりの標準的生産費	肉用牛1頭当たりの交付金単価(概算払)※	算出の区域	肉用牛1頭当たりの標準的販売価格	肉用牛1頭当たりの標準的生産費	肉用牛1頭当たりの交付金単価(概算払)※
北海道	1,153,175円	1,211,092円	48,125.3円	石川県	1,313,501円	1,184,055円	—
青森県	1,166,717円	1,184,905円	12,369.2円	福井県	1,398,464円	1,182,020円	—
岩手県 (日本短角種を除く)	1,154,846円	1,206,670円	42,641.6円	愛知県	1,181,376円	1,207,117円	19,166.9円
岩手県 (日本短角種)	802,503円	739,967円	—	鳥取県	1,185,021円	1,230,479円	36,912.2円
				島根県	1,153,704円	1,208,942円	45,714.2円
宮城県	1,194,099円	1,228,232円	26,719.7円	岡山県	1,204,658円	1,163,410円	—
秋田県	1,216,836円	1,213,384円	—	広島県	1,183,876円	1,193,017円	4,226.9円
福島県	1,199,576円	1,218,287円	12,839.9円	山口県	1,152,473円	1,211,615円	49,227.8円
茨城県	1,171,030円	1,226,220円	45,671.0円	香川県	1,236,867円	1,183,963円	—
栃木県	1,188,044円	1,197,936円	4,902.8円	愛媛県	1,187,276円	1,168,434円	—
群馬県	1,186,964円	1,168,529円	—	福岡県	1,148,497円	1,232,518円	71,618.9円
埼玉県	1,179,556円	1,198,245円	12,820.1円	佐賀県	1,174,376円	1,235,250円	50,786.6円
千葉県	1,181,628円	1,228,356円	38,055.2円	長崎県	1,153,083円	1,228,040円	63,461.3円
神奈川県	1,190,120円	1,158,523円	—	熊本県	1,142,036円	1,175,381円	26,010.5円
山梨県	1,223,855円	1,221,131円	—	大分県	1,142,321円	1,230,434円	75,301.7円
長野県	1,170,596円	1,221,918円	42,189.8円	宮崎県	1,239,833円	1,216,022円	—
静岡県	1,163,736円	1,236,872円	61,822.4円	鹿児島県	1,195,956円	1,249,178円	43,899.8円
新潟県	1,190,048円	1,190,241円	—	沖縄県	1,187,912円	1,197,413円	4,550.9円
富山県	1,484,750円	1,199,694円	—	二以上の都道府県の区域	1,296,440円	1,258,695円	—

(表2) 交雑種・乳用種の交付金単価(概算払)

	肉用牛1頭当たりの標準的販売価格	肉用牛1頭当たりの標準的生産費	肉用牛1頭当たりの交付金単価(概算払)※
交雑種	768,876円	765,843円	—
乳用種	464,946円	494,841円	22,905.5円

※肉用牛1頭当たりの交付金単価(概算払)は、肉用牛1頭当たりの標準的生産費と肉用牛1頭当たりの標準的販売価格との差額に100分の90を乗じた額から4,000円を控除した額

2. 肉豚経営安定交付金(豚マルキン)〔令和元年度第1・2四半期〕

(独)農畜産業振興機構は、平成31年4月から令和元年9月までの算出期間(令和元年度第1・2四半期)における、畜産経営の安定に関する法律(昭和36年法律第183号)第3条第1項に規定する交付金について、肉豚経営安定交付金交付要綱第4の5の(5)の規定により算出した見込みの標準的販売価格および同規定により算出した見込みの標準的生産費を表3の通り公表しました。

同規定により、算出した見込みの標準的生産費を上回ったことから、概算払はありません。
なお、今回の算出期間における確定値については、11月上旬に公表する予定です。

(表3) 肉豚経営安定交付金単価について

算出期間	平成31年4月から令和元年9月まで
肉豚1頭当たりの標準的販売価格	39,324円/頭(①)
肉豚1頭当たりの標準的生産費	34,040円/頭(②)
肉豚1頭当たりの交付金単価(参考)	— (①>②のため交付なし)

(公社)中央畜産会からのお知らせ



畜産映像情報 がんばる!畜産!3

畜産現場の“今”を30分の番組にしました!
映像を各種研修会、セミナーにご活用ください!
配信中の：IoT技術の活用／農場HACCP／搾乳ロボット／他



◀スマートフォンからはこちら
▼パソコンからはこちらで検索

お問合せ：(公社)中央畜産会 経営支援部(情報) TEL03-6206-0846