

畜産会 経営情報

主な記事

- ① 行政の窓
畜産環境規制の現状と課題について
～暫定排水基準の改定と急がれる臭気対策～
農林水産省生産局畜産部畜産振興課
- ② 畜産学習室
乳牛との接触による事故の実態と対策
—フリーストール／フリーバーン編— 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
—肉用牛繁殖経営編— 水野希海
- ④ お知らせ
各種補填金・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

行政の窓

畜産環境規制の現状と課題について ～暫定排水基準の改定と急がれる臭気対策～

農林水産省生産局畜産部畜産振興課

はじめに

畜産環境対策では、平成16年に「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」（以下、家畜排せつ物法）が本格施行され、家畜排せつ物の適切な処理が畜産経営にとって当然求められる営農行為の一つとなりました。一方で、家畜排せつ物の利用をさらに進める必要があるとともに、処理施設の老朽化や、飼養規模拡大による1戸当たり家畜排せつ物発生量の増加への対応、近隣住民の環境意識の高まりへの対応等が必要になっています。

これらの状況を踏まえ、家畜排せつ物法の

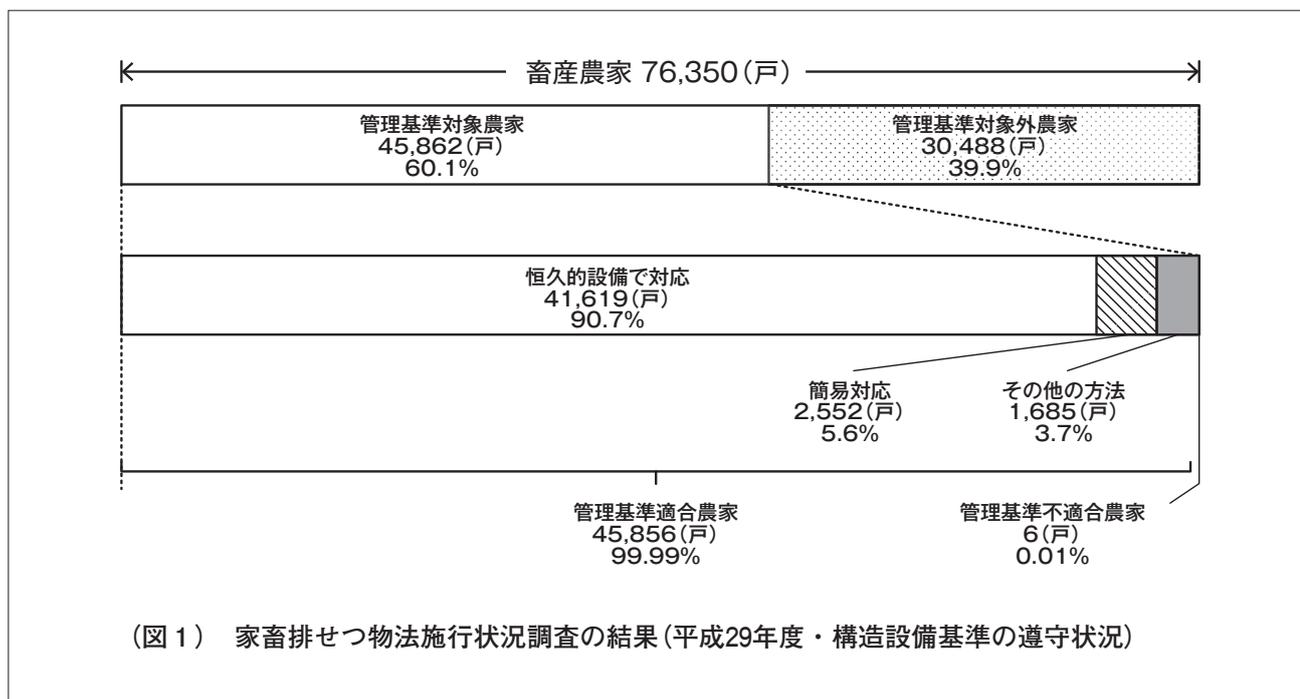
施行状況調査や水質汚濁防止法、悪臭防止法等の環境規制に関する現状と今後の課題について紹介します。

畜産環境対策をめぐる現状

（1）家畜排せつ物法施行状況調査

家畜排せつ物法では、家畜排せつ物の管理の適正化について「畜産業を営む者が遵守すべき基準」（以下、管理基準）が定められています。管理基準の対象は、一定規模以上を飼養（牛、豚、鶏、馬）する農家であり、畜産農家戸数の約6割に当たります。

この管理基準の遵守状況は、都道府県や関係者の協力を得て平成16年以降、毎年（近年



は隔年) 調査を実施してきたところです。直近では平成29年12月1日時点の調査を行いました(図1)。

調査の結果、対象農家のうち99.99%と、ほぼ全ての農家が管理基準を遵守しており、関係者の皆さまのご尽力に敬意を表しますとともに、今後もこの状態を維持・改善できるよう、さらなる取り組みをお願いする次第です。

(2) 苦情発生状況

畜産経営に起因する苦情発生状況も、都道府県や関係者の協力を得て、毎年調査を実施しています。平成30年度調査では、これまでの傾向と同様、苦情発生戸数は1480戸と減少しているものの、苦情発生率(畜産農家戸数当たりの発生戸数)は2.0%と横ばいでした(図2)。

苦情の種類別では悪臭苦情が過半(53.4%)を占め、畜種別では、発生戸数は乳用牛が最も多かったものの、発生率では採卵鶏(10.0%)や養豚(9.0%)が高くなりました(表1)。飼養規模別の苦情発生率では、ブロイラーを除いた全ての畜種で、飼養規模が大きくなるにつれ、高くなる傾向にありました(図3)。

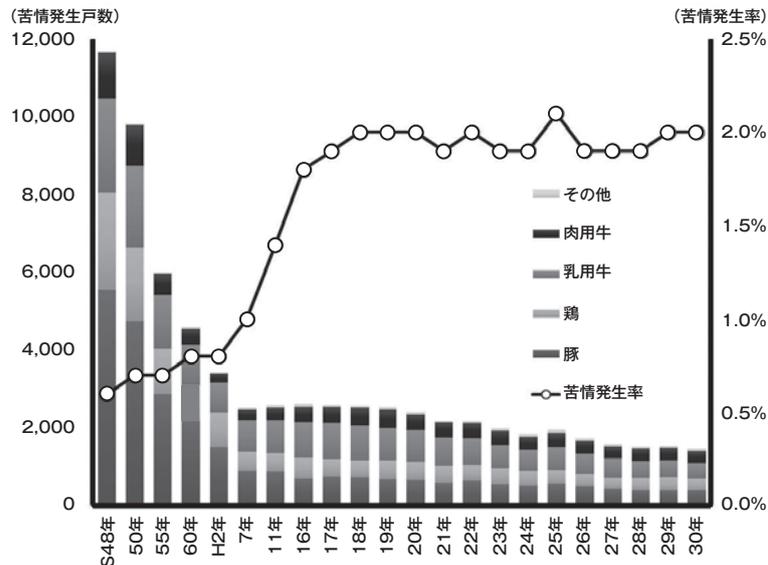
経営の効率化や生産基盤の強化を進めるため、各畜種で規模拡大が進展していますが、以上の結果から、規模拡大に当たっては、近隣住民との良好な関係の構築等に十分留意する必要があることが示されました。

畜産環境規制の現状と課題、対策

(1) 水質

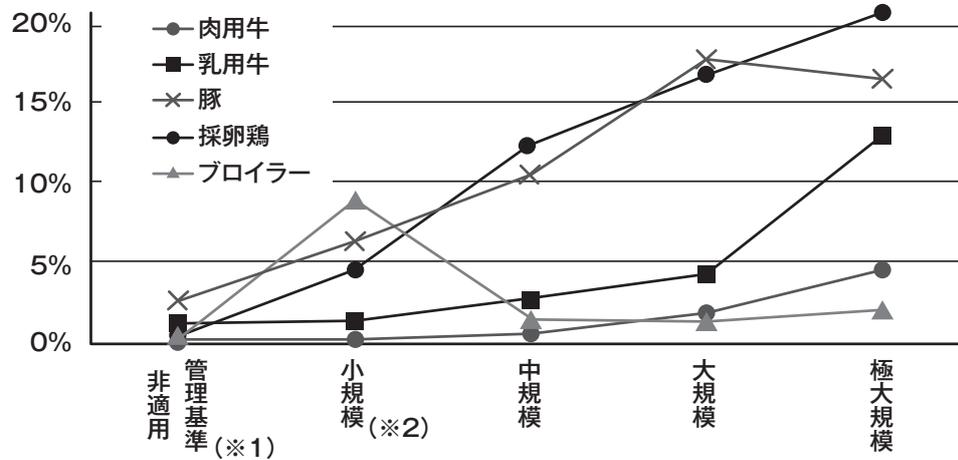
水質汚濁防止法については、平成13年7月に硝酸性窒素等(アンモニア、アンモニウム

(図2) 畜産経営に起因する苦情発生調査の結果 (平成30年度)



注) 1. 複数の畜種を飼養している農家において苦情が発生し、その苦情の原因畜種が特定できない場合は、主たる飼養畜種の農家として計上している
 2. 苦情発生率は、農家戸数が不明である「その他」(馬及びその他の家畜)を除いて算出している

(図3) 畜産経営に起因する苦情発生調査の結果 (平成30年度・経営規模別の苦情発生率)



肉用牛 (総頭数)	(~9頭)	~19頭	~99頭	~499頭	500頭~
乳用牛 (成畜頭数)	(~9頭)	~29頭	~99頭	~299頭	300頭~
豚 (肥育豚頭数)	(~100頭)	~999頭	~1,999頭	~2,999頭	3,000頭~
採卵鶏 (成鶏めす羽数)	(~2千羽)	~1万羽	~5万羽	~10万羽	10万羽~
ブロイラー (年間出荷羽数)	(~2千羽)	~10万羽	~30万羽	~50万羽	50万羽~

(※1) 本図における管理基準の適用・非適用は、それぞれ下表の()内の頭羽数により便宜的に分類したものである

(※2) 採卵鶏、ブロイラーにおいては、極小規模の経営数が統計に計上されていないため、小規模区分の苦情発生率は実際より高く見積もられている可能性がある

(表1) 畜産経営に起因する苦情発生調査の結果 (平成30年度・畜種別苦情発生戸数)

畜種	悪臭	水質汚濁	衛生害虫	その他	計
乳用牛	234	97	49	94	407
	(1.5%)	(0.6%)	(0.3%)	(0.6%)	(2.6%)
肉用牛	191	71	44	51	305
	(0.4%)	(0.1%)	(0.1%)	(0.1%)	(0.6%)
豚	275	158	23	25	403
	(6.2%)	(3.5%)	(0.5%)	(0.6%)	(9.0%)
採卵鶏	146	37	93	13	221
	(6.6%)	(1.7%)	(4.2%)	(0.6%)	(10.0%)
ブロイラー	62	13	2	8	79
	(2.7%)	(0.6%)	(0.1%)	(0.4%)	(3.5%)
その他	30	13	4	23	65
計	938	389	215	214	1,480

注) 1. ()内は、苦情発生率(飼養戸数当たりの苦情発生戸数の割合)

2. 複数の畜種を飼養している農家において苦情が発生し、その苦情の原因畜種が特定できない場合は、主たる飼養畜種の農家として計上している

3. 複数種類の苦情を併発しているものは1戸として計上しているため、種類別発生戸数の合計とは一致しない

化合物、亜硝酸化合物および硝酸化合物)の一般排水基準(100mg/l)が設定され、その際、ただちに一般排水基準を達成することが困難であるとして、畜産農業等については暫定排水基準が設定されました。

この規制は、畜産であれば、一定規模以上の特定施設(豚房50㎡以上、牛房200㎡以上、馬房500㎡以上)を設置する事業場に適用されます。

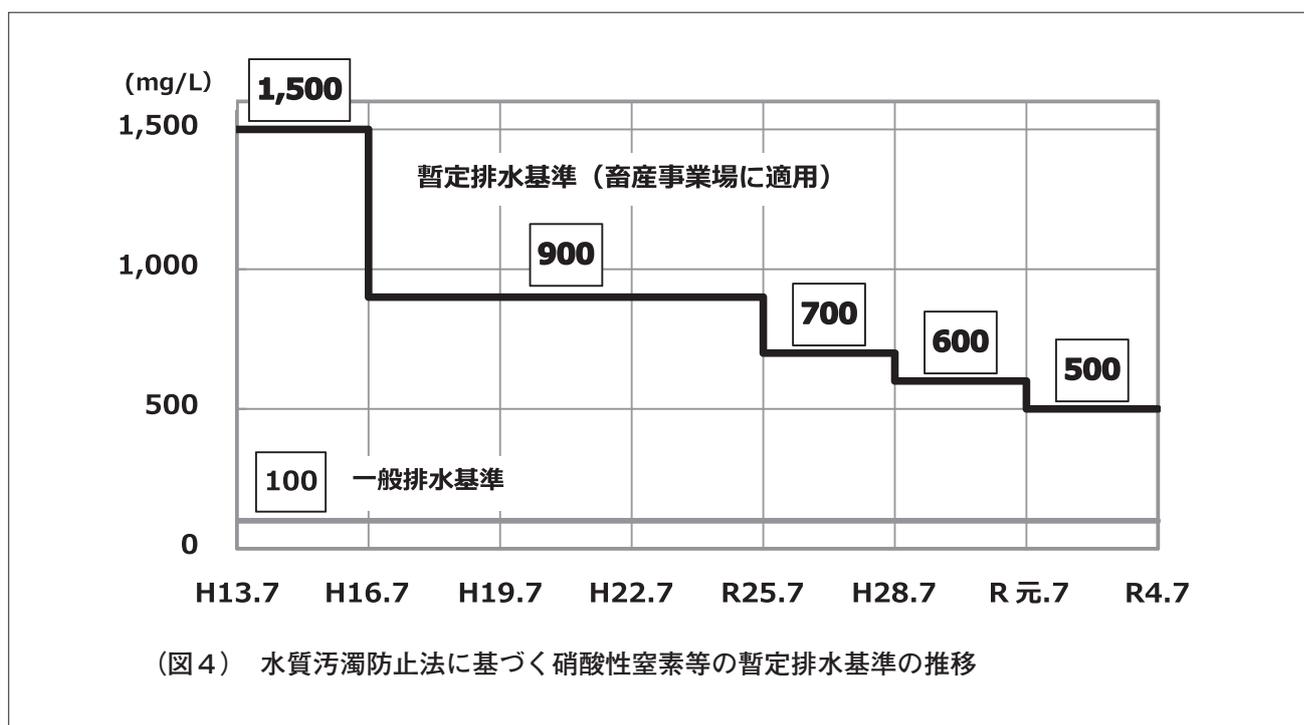
平成13年当初は1500mg/lの暫定排水基準が設定されていましたが、段階的に引き下げられ、令和元年7月からは新たに500mg/lの暫定排水基準が適用されました。そのため、硝酸性窒素等の濃度が比較的高い畜産事業場においては、排水処理のさらなる

改善を行う必要があります(図4)。

なお、平成23年に施行された改正水質汚濁防止法により、規制対象となる特定事業場は、原則年1回以上の排出水の測定・記録・保存が義務づけられました。この自主測定を実施し、自らの排水実態を把握した上で、排水基準遵守のための対策を着実に実行していく必要があります。

(2) 悪臭

悪臭防止法に基づく規制地域は、平成29年度では73.8%の市町村で設定され、その数は徐々に増えています。また、個別物質(アンモニア、硫化水素をはじめとする22物質)の濃度規制では、対応できない複合臭への対応



として、平成7年に臭気指数（人間の嗅覚を用いて臭気の程度を数値化）による規制が導入され、臭気指数による規制地域を導入する市町村も徐々に増加しています。一般に、臭気指数による規制は、個別物質の濃度による規制に比べ、より苦情内容と合致したものになると言われています。必要があれば市町村の環境部局にも相談しながら、臭気対策を適切に進めるべきでしょう。

家畜を飼養する上で、畜舎や家畜排せつ物の処理・保管施設、堆肥の輸送・散布など、さまざまな場所・状況で一定の臭気が発生します。畜産経営で臭気発生、流出を完全に防ぐことは困難ですし、悪臭防止法もゼロまでを求める規制ではありません。しかし、地域産業の一つとして経営を続けていくためには、周辺住民への配慮や適切な臭気対策が必

要不可欠です。

臭気発生を軽減するために、畜舎のこまめな清掃や好気性発酵の促進など、日頃から基本的な管理を徹底することが重要です。管理については、（一財）畜産環境整備機構が作成した「日本型悪臭防止最適管理手法（BMP）の手引き」に詳しく書かれていますので参考にしてください（同機構ウェブサイト：<http://www.chikusan-kankyo.jp/bmp/bmp.html> に掲載）。

また、畜産経営に起因する苦情の過半は臭気問題ですが、市町村等に相談があった臭気問題を見ると、悪臭防止法等に基づく規制の範囲内であっても、近隣住民との間で感情的なもつれができてしまう、改善策を講じてもなかなか納得してもらえない等の事例が散見されます。

逆に、住宅地に隣接していても、近隣住民と良好な関係を構築することで、苦情も発生することなく経営を継続している例も少なくありません。

効果がある臭気軽減対策に真摯に取り組むとともに、近隣住民と日頃からコミュニケーションや地域への貢献などを通じて関係を構築することが大切です。

最近では市町村が間に立って、畜産農家、近隣住民、関係機関などが参加・協議する協議会を立ち上げ、悪臭状況の把握や効果的な臭気軽減対策の推進、相互理解を促す取り組みも始まっています。

具体的には、住民の畜産臭に対する意識調査、専門家による発生場所の特定や臭気強度等の測定による臭いの見える化、臭気軽減に向けた助言・指導などで、これらの取り組みや臭気対策の具体事例は、(公社)におい・かおり環境協会のウェブサイト (<http://orea.or.jp/about/gijutsu.html>) に掲載されています。

(3) 環境規制に対応するための支援

排水処理をはじめとした家畜排せつ物の適正な管理・処理・利用は、必要な施設を整備しただけで実現するものではありません。農場での日々の管理、処理が適切に行われて初めて実現することに十分留意し、これら取り組みを実施した上で、なお必要があれば、排

水処理施設や脱臭装置等の施設整備による対策も選択肢となります。

施設整備に当たっては、(一財)畜産環境整備機構が実施するリース事業による支援、強い農業づくり交付金による共同利用施設の整備に対する支援等があります。特に、リース事業では今年度、排水処理施設や脱臭装置等を含む家畜排せつ物処理施設等を整備するに当たり、原則、保証保険料・損害保険料とも実質負担のない貸付枠(畜産環境対策リース事業)を新たに設けました。活用をご検討ください。

おわりに



家畜排せつ物法を制定した時点では、野積み・素掘りの解消が大きな課題であり、その点はほぼ達成されたと考えられます。しかしその後、水質汚濁防止法や悪臭防止法等の環境規制が強化され、畜産経営の悪臭問題などが顕在化し、より一層の環境対策が求められる状況です。

畜産業が地域産業として維持・発展するためには、近隣住民の受け止め方に日頃から配慮し、効果的な畜産環境対策に取り組むことが必要不可欠です。特に臭気問題への対策は、畜産経営を安定的に続けていくために最も重要な課題になっており、地域の関係者で知恵を出し合いながら、効果的な対策、取り組みが推進されることを強く期待します。

畜産学習室

乳牛との接触による事故の実態と対策 —フリーストール／フリーバーン編—

志藤博克

乳牛との接触による 事故について

先月号では、つなぎ飼い牛舎で発生した、牛との接触による事故の実態と対策について紹介しました。筆者が9道県27戸のつなぎ飼い酪農家に対して実施した聞き取り調査の結果では、長期の入院を強いられた事例もあり、見過ごせない問題であることを述べました。今回は、フリーストールおよびフリーバーン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、富山県、埼玉県、千葉県、徳島県、熊本県、宮崎県のフリーストールおよび

フリーバーン酪農家13戸に対して、聞き取り調査を行いました。このうち、フリーストール牛舎は9戸、フリーバーン牛舎は4戸で、平均経産牛頭数は112頭。事故被害者の平均年齢は47歳、平均経験年数は22年で、性別は男性7人、女性6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、牛の移動で、10件（77%）を占めました（表1）。

その内訳は「挟まれた」が6件と最も多く、次いで「蹴られた」が2件、「踏まれた」と「突かれた」が各1件でした。負傷度合いについては、1ヵ月以上の入院を要する事例が5件、1ヵ月以上の通院および1ヵ月未満の通院がそれぞれ2件でした（表2）。中でも、

（表1） 作業別事故件数

搾乳	移動	給餌	保定	牛床清掃	その他
1	10	0	1	1	0

（表2） 牛の移動時の事故での負傷度合い

	件数	入院		通院*		
		1ヵ月以上	1ヵ月未満	1ヵ月以上	1ヵ月未満	通院なし
蹴られ	2	1	0	0	1	0
挟まれ	6	3	0	2	1	1
踏まれ	1	0	0	0	0	1
突かれ	1	1	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0

*退院後の通院も含む

パーラーの通路で隔柵と牛の間に挟まれた男性は、肋骨5カ所と肩甲骨を骨折し、3ヵ月もかかった入院生活のうち、かなりの部分が横臥することもできない状態でした。

フリーストール／フリーバーン農家でも、つなぎ飼い農家と同様、調査先の多くは労働力に余裕がなく、よほどのことがない限り入院はもちろん、通院さえしようとしていませんでした。このことに加え、「このくらいは牛飼いなら当たり前」と認識している被害者が少なくありませんでした。

また、北海道以外の被害者は全て、労災保険に加入しておらず、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。

牛の移動中の事故事例を表3に示します。

(表3) 牛の移動時の事故事例

- | |
|--|
| <p>A. パーラー入口の通路で入りたがらない初産牛を押ししたり引いたりしているうちに、足を踏まれた</p> <p>B. 通路で止まったままの牛をどけようと足で蹴ったところ、牛と支柱との間に挟まれた</p> <p>C. モクシをかけて削蹄棒に誘導していたところ、牛が走り出し、左足を蹴られた</p> <p>D. パーラーから退出しない牛を追い出そうとしたら、柵との間に挟まれた</p> <p>E. 隣の搾乳ストールに間違っって入った牛を追い出そうとしたところ、通路の柵と牛の間に挟まれた</p> <p>F. ストール内の牛をパーラーへ追い込もうとして隔柵との間に挟まれた。特に気の荒い牛ではなかった</p> <p>G. 搾乳後の牛の退出を促すアームが中途半端な位置で止まったため、直してピットに戻ろうとしたところ、進入路に入ってきた牛と柵との間に挟まれた</p> <p>H. 分娩後の初産牛にモクシを付けてフリーストール牛舎に連れて行く途中、牛が走り出した拍子に前のめりに転び、牛の後ろ足に顔面をぶつけた</p> <p>I. パーラーに入らない牛を待機場で追い込んでいたところ、和牛種牛が待機場に入ってきて、頭で被害者を柵に押しつけた</p> <p>J. 牛舎の一角に係留していた撒牛（黒毛和牛）のロープが柱に巻き付いて動けなくなっていたため、牛の前方からほどける方向に追っているうちに、ロープが切れ、突進してきた牛に突き飛ばされた</p> |
|--|

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

「待機場やパーラーのストール等に入る時は必ず2人以上の組になり、常に背後を警戒すべきことを知らなかった」（事例 G、I）、
「牛を誘導する際のロープの握り方を知らなかった」（事例 C、H）といった、知識不足が要因として挙げられました。また、「牛を力づくで動かそうとした」（事例 A、B）、
「自分は牛の扱いに慣れているので、用心すれば大丈夫と思った」（事例 D、E、F、G）
といった、過信や無理に作業を行ったことが要因として挙げられました。

さらに、「安全な牛の誘導方法の検討が不十分」「種牛を飼う際の安全対策が不十分」「作業安全についての教育がなされていない」「牛について他の作業者と情報を共有していない」等、安全管理体制が不十分であることも要因として抽出されました。従業員を雇用している経営が少なくないフリーストール／フリーバーン酪農家に特徴的な要因となっており、従業員に作業の段取りは教えても、安全教育まで手が回っていないことがうかがわれました。

2) 作業環境と当事者との関係における要因

「通路や待機場の要所に作業退避用のマンパス（人が通り抜けられる隙間）が設けられていない」（事例 A、B、D、E、F、G、I、J）、「乾乳牛舎と搾乳牛舎の間、あるいは牛舎と削蹄枠の間等に柵で囲った通路が設けられておらず、柵の外から牛を誘導できるような構造になっていない」（事例 C、H）等、作業場所の安全対策の不足が要因として挙げられました。また、被害者がそういった安全対策が不十分な場所に進入したという要因が重なって、事故に及んでいることが明らかになりました。

3) 牛と当事者との関係における要因

「初産牛がパーラーに馴致していない」（事例 A）、「分娩直後で興奮状態だった」（事例 H）、「被害者に反抗的な牛だった」（事例 B）、「種牛だった」（事例 I、J）といった要因が抽出されました。このうち、被害者への反抗的な態度については、被害者が女性や高齢者、酪農経験が浅い若年者であり、加害牛

は経営者に対しては従順であることが多かったことから、牛が群の中で序列を形成する行動を、人間にも適用している可能性が考えられました。このような要因があった上に、認識不足が重なって事故に及んでいることが明らかとなりました。

事故要因から検討した 対策案



1) 作業者への対策

待機場に1人で入るなど、危険を認識していながら「気を付ければ大丈夫だろう」という心理状況に陥り、適切な行動を実践しなかった事例では、被害者はいずれも50歳代以上であったことから、経験年数が長い作業者でも、そのような心理状況に陥ることが明らかとなりました。この種の行動は、単なる注意喚起だけでは抑えることが困難であり、「安全のための行動を実践しないと、どのような結果を招くのか」について、本人が深く認識し、自らを律するほかにないものと考えられます。そのためには、農業改良普及員、コンサルタント、JA 職員、獣医といった第三者が、酪農家と積極的な対話を行う中で、自覚を促す必要があります。

ある自治体の4Hクラブでは、若手酪農家らが「これから末永く酪農経営を続けるためには何をすべきか」との認識のもと、日常の作業の中で起こりがちな危険について対策を練り、小冊子にまとめて情報を共有しています。また、ある農業改良普及センターでは、安全な作業のためのチェックリストを作成し、地域の酪農家に配付して、作業環境や

方法の改善点に気付いてもらう取り組みを行っています。今後、このような取り組みが広がるのが望まれます。

作業安全の基本は整理、整頓、清掃、清潔の励行に始まります。これらの頭文字が全て「S」であることから「4S運動」と呼ばれ、あらゆる産業で取り組まれています。一見、収益の向上とは無縁に思われる取り組みですが、無理・無駄を排することで作業動線が単純化し、作業能率が向上するなど、結果的に収益性向上に寄与することはすでに常識とされています。農業分野では長らく「安全は金にならない」と言われてきましたが、農業分野だけが例外であるはずがありません。

また、万一の事態に備えて、労災保険への加入を促進すべきですが、全国加入率は5%に満たない状況です。家族経営であっても特別加入制度で加入できることや、経営規模に合わせて掛け金を選択できること、休業補償が得られること、などについて、広い周知が必要です。

2) 作業環境への対策

フリーストール／フリーバーンでは、牛を間接的に誘導できるよう、通路やシュートを設置して、牛と作業者を分離することで、仮に牛に危険要因があった場合でもかなりの事故を防止できます。牛の適切な取り扱いを励行することによって、さらなる安全性向上が期待できます。牛舎を新築の際には、給餌や搾乳時だけでなく、乾乳牛の入れ替え等の場合についても、作業者と牛の動線を考慮して構造を検討することが望ましいでしょう。

3) 牛への対策

調査先の中には、人が牛舎に近づいただけで牛が慌てて逃げ出すような牧場もありました。この牧場主は実力行使で牛に言うことを聞かせており、しつけ方が過度であることを自覚していませんでした。先月号で述べたように、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よるストレスは大きなリスク要因となります。

人間に序列形成行動を適用する牛については、目印を付けた上で、対応する作業者を制限する等の対策が必要と考えられます。また、種牛は扱いに危険が伴うため、できるだけ飼養しないことが望ましいのですが、飼養する場合は、直接作業者が接触しないで誘導できるように、設備を整える必要があります。

まとめ



悪天候による自給飼料の品質低下、乳価や飼料価格の変動等といった経営リスクは自身で防げませんが、事故は自身で防ぐことができます。事故には必ず複数の要因があり、それらの大部分が事故発生以前から存在しています。それに気づき、一つずつつぶしてゆくことで大きな被害を避けることができます。作業安全に目を向ければ、経営も上昇気流に乗せられることを、一人でも多くの酪農家に気づいていただきたいと、切に思っています。

(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

—肉用牛繁殖経営編—

(公社)中央畜産会 水野希海

はじめに

先月号では平成30年度畜産・酪農収益力強化整備等対策事業のうち、畜産クラスターに係る全国実態調査の結果で、酪農経営について報告しました。今月号は、肉用牛繁殖経営に焦点を当て、家族労働力1人当たり所得階層別の比較を行いました。

調査結果詳細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。

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、75戸の肉用牛繁殖経営で調査を実施しました。

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. 調査結果の特徴

・家族労働力1人当たり年間経常所得は、上位が1468万5000円であるのに対し、下位は39万3000円と1400万円以上

の差がありました。

・労働力1人当たり年間経常所得は「成雌牛1頭当たり年間経常所得×労働力1人当たり成雌牛飼養頭数」で表せることから、それぞれの項目をみると、成雌牛1頭当たり年間経常所得は、上位が33万5000円であるのに対し、下位は4万6000円と約29万円の差がありました。労働力1人当たり成雌牛飼養頭数は、上位が42.1頭であるのに対し、下位は16.7頭と約25頭の差がありました。

2. 経営概要

表1に経営の概要を示しました。

1戸当たりの労働力員数は、全体が2.0人、上位が1.6人、下位が2.2人で、上位の階層になるにつれ労働力員数は減少しています。そ

(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		全体	下位20%	中位60%	上位20%
集計件数		75	15	45	15
労働力	労働力員数 (人)	2.0	2.2	2.0	1.6
	うち家族員数 (人)	1.7	1.6	1.9	1.4
飼養頭数	成雌牛				
	経産牛 (頭)	41.6	32.1	40.3	55.2
	未経産牛 (頭)	5.1	5.1	4.7	6.4
	計 (頭)	46.8	37.2	45.0	61.6
	育成牛 (頭)	3.6	3.8	3.1	4.8
延べ面積	耕・草地				
	個別利用自作地 (a)	717.1	337.3	771.5	933.8
	個別利用借地 (a)	503.5	581.1	453.0	577.3
	共同利用地 (a)	119.3	363.3	11.7	198.3
	計 (a)	1,339.9	1,281.8	1,236.2	1,709.4
生産・販売量	子牛				
	分娩 (頭)	39.1	29.1	37.9	52.7
	販売 (頭)	34.1	25.3	32.6	47.1
	育成牛 (頭)	0.7	0.0	0.0	3.5

のうち家族員数は、全体が1.7人、上位が1.4人、下位が1.6人であり、ほぼ同数でした。

成雌牛の飼養頭数は、全体が46.8頭、上位が61.6頭、下位が37.2頭であり、上位の階層ほど多く、上位は下位に比べ24.4頭（66%）多くなりました。

子牛の分娩頭数は、全体が39.1頭、上位が52.7頭、下位が29.1頭であり、上位は下位に比べ23.6頭（81%）多くなりました。

また、子牛の販売頭数は、全体が34.1頭、上位が47.1頭、下位が25.3頭であり、上位は下位に比べ21.8頭（86%）多くなりました。

3. 収益性

表2に損益を示しました。

成雌牛1頭当たりの売上高は、全体が58万円、上位が63万8000円、下位が51万8000円であり、上位は下位に比べ12万円（23%）多くなりました。そのうち子牛販売収入は全体が56万3000円、上位が60万円、下位が49万4000円であり、上位は下位に比べ10万5000円（21%）多くなりました。

成雌牛1頭当たり売上原価は、全体が44万7000円、上位が38万円、下位が58万円であり、上位は下位に比べ20万円（34%）少なくなりました。

当期生産費用をみると、全体が53万円、上位が46万1000円、下位が67万6000円であり、上位は下位に比べ21万5000円（32%）少なくなりました。

生産費用のうち占める割合が最も大きい購入飼料費をみると、全体が15万円、上位が15万円、下位が19万円であり、上位は下位に比

べ4万円（21%）少なくなりました。次に割合が大きい労働費は、全体が11万6000円、上位が6万1000円、下位が16万円であり、上位は下位に比べ9万9000円（62%）少なく、特に上位と下位の差が顕著となりました。そのほか、種付料やもと畜費、診療・医薬品費、電力・水道費、減価償却費、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、上位は下位に比べ少なくなりました。

成雌牛1頭当たり経常利益は、全体が12万3000円、上位が28万円、下位がマイナス9万円であり、下位は利益がマイナスとなり、上位と比較して37万円の差が生じました。これは、上位が下位と比べ販売収入が多い一方、生産費用が少ないためで、経常利益の差が大きくなりました。

成雌牛1頭当たり経常所得は、全体が22万9000円、上位が33万5000円、下位が4万6000円であり、上位は下位と比べ28万9000円多くなりました（上位は下位の7.3倍）。

4. 生産技術水準

表3に収益性諸要因分析を示しました。

収益性諸要因分析には、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せん。

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660万円、上位が1468万5000円、下位が39万3000円で、上位は下位より1429万2000円多く（上位は下位の37.4倍）、上位と下位の差が大きくなりました。

(表2) 損益 (家族労働力1人当たり所得階層別)

損益 (補助金圧縮の場合) 成雌牛1頭当たり (円)		全体	下位20%	中位60%	上位20%	
集計件数		75	15	45	15	
売上高	子牛販売収入	563,119	494,478	573,747	599,875	
	育成牛販売収入	6,915	0	0	34,577	
	肥育牛販売収入	1,279	6,397	0	0	
	堆肥販売・交換収入	858	563	870	1,119	
	その他	7,743	16,149	6,600	2,764	
	計	579,915	517,588	581,217	638,334	
売上原価	期首飼養牛評価額	145,885	202,670	146,918	86,000	
	種付料	18,145	18,665	18,057	17,888	
	もと畜費	37,511	56,845	31,637	35,796	
	購入飼料費	150,089	190,142	136,930	149,513	
	自給飼料費	14,386	14,271	13,475	17,232	
	敷料費	3,866	2,583	4,153	4,286	
	労働費	雇用	10,305	24,900	6,734	6,421
		家族	105,676	135,358	112,718	54,869
		計	115,981	160,258	119,453	61,289
	診療・医薬品費	19,222	27,891	16,854	17,659	
	電力・水道費	8,067	11,995	6,737	8,131	
	燃料費	11,114	9,578	11,889	10,326	
	減価償却費	建物・構築物	11,606	21,333	8,799	10,298
		機器具・車輛	30,705	41,388	24,695	38,054
		家畜	47,926	52,397	48,753	40,973
	計	90,237	115,119	82,247	89,325	
	修繕費	21,183	22,761	21,255	19,389	
	小農具費	4,994	4,696	5,604	3,461	
	消耗諸材料費	9,764	13,784	8,887	8,375	
	賃料料金その他	25,153	27,109	26,610	18,824	
	当期生産費用合計	529,712	675,697	503,788	461,496	
	期中成牛振替額	63,082	82,440	55,608	66,146	
期末飼養牛評価額	165,259	215,595	169,914	100,957		
売上原価	447,256	580,332	425,185	380,393		
売上総利益		132,659	-62,744	156,032	257,941	
管理費・一般	販売経費	26,702	22,983	27,049	29,382	
	共済掛金等	20,823	28,397	19,291	17,847	
	その他	25,315	14,109	27,883	28,817	
	計	72,841	65,489	74,224	76,046	
営業利益		59,818	-128,233	81,809	181,895	
営業外収益	受取利息	45	0	71	10	
	奨励金・補填金	30,254	25,965	31,762	30,017	
	成牛処分益	23,142	17,892	20,532	36,224	
	その他	25,973	32,898	17,009	45,940	
	計	79,414	76,756	69,375	112,190	
営業外費用	支払利息	1,736	3,780	1,209	1,272	
	支払地代	5,009	3,702	5,112	6,009	
	経営安定積立金	889	1,338	704	994	
	成牛処分損	790	1,820	490	662	
	その他	7,597	27,495	1,857	4,916	
計	16,022	38,134	9,373	13,854		
経常利益		123,210	-89,612	141,810	280,231	
経常所得		228,887	45,746	254,529	335,100	
当期償還額控除所得		197,170	3,555	228,244	297,561	
同上償却費加算額		287,407	118,673	310,491	386,886	

(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	全体	下位20%	中位60%	上位20%
集計件数	75	15	45	15
家族労働力1人当たり年間経常所得(千円)	6,601	393	5,976	14,685
成雌牛1頭当たり年間経常所得(円)	228,887	45,746	254,529	335,100
成雌牛1頭当たり年間子牛販売頭数(頭)	0.7	0.7	0.7	0.7
平均分娩間隔(月)	12.8	13.3	12.7	12.7
受胎に要した平均種付回数(回)	1.7	2.0	1.7	1.7
廃用牛平均供用年数(更新廃用のみ)(年)	9.7	10.1	10.1	8.5
雌子牛1頭当たり販売価格(円)	694,152	666,502	707,906	680,543
販売日齢(日齢)	280	280	282	275
販売体重(kg)	273	269	278	263
日齢体重(kg)	0.98	0.96	0.99	0.96
去勢子牛1頭当たり販売価格(円)	817,460	785,768	837,550	788,881
販売日齢(日齢)	267	269	269	260
販売体重(kg)	294	288	298	286
日齢体重(kg)	1.10	1.07	1.11	1.11
労働力1人当たり成雌牛飼養頭数(頭)	26.0	16.7	23.7	42.1
成雌牛1頭当たり年間労働時間(時間)	94	127	97	52
成雌牛1頭当たり年間飼養管理労働時間(時間)	77	103	81	40
飼料生産延べ10a当たり労働時間(時間)	7	8	7	9
雇用依存率(%)	8.6	17.1	5.8	8.4
成雌牛1頭当たり耕・草地延べ面積(a)	33.0	42.9	30.2	31.3
成雌牛1頭当たり借入地面積(a)	14.6	20.9	14.0	10.3
借入地依存率(%)	46.7	52.9	46.1	42.4
借入地延べ10a当たり年間平均支払地代(円)	3,891	2,294	3,756	6,884
成雌牛1頭当たり野草地面積(a)	1.6	0.9	0.8	4.6
所得率(%)	39.4	11.5	44.3	52.3
売上高経常利益率(%)	20.4	-14.4	24.2	43.6

2) 生産技術

平均分娩間隔は、全体が12.8ヵ月、上位が12.7ヵ月、下位が13.3ヵ月で、0.6ヵ月の差がありました。受胎に要した平均種付回数は、全体が1.7回、上位が1.7回、下位が2.0回で、上位と下位に0.3回の差がありました。

一方、販売価格や販売日齢、販売体重、日齢体重は、去勢子牛、雌子牛ともに上位と下位の間で差はみられませんでした。

3) 労働力、労働時間

労働力1人当たり成雌牛飼養頭数は、全体が26.0頭、上位が42.1頭、下位が16.7頭であり、上位は下位と比べ25.4頭多くなりました

(上位は下位の2.5倍)。このことから、上位の階層になるほど、少ない労働力で多くの頭数を飼養していたことがわかります。

成雌牛1頭当たり年間労働時間は、全体が94時間、上位が52時間、下位が127時間で、上位は下位と比べ75時間(59%)短くなりました。このことから、上位は少ない労働時間で飼養管理をしていることがうかがえます。

4) 土地利用

借入地延べ10a当たり年間平均支払地代は、上位は下位の3.0倍多く、成雌牛1頭当たり野草地面積は、上位は下位の5.1倍多くなりました。

(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	全体	下位20%	中位60%	上位20%
集計件数	75	15	45	15
成雌牛1頭当たり施設機器具平均投資額 (円)	203,604	268,781	174,763	224,950
成雌牛1頭当たり資金借入残高 (円)	202,493	320,437	187,702	128,921
成雌牛1頭当たり年間借入金償還負担額 (円)	31,717	42,192	26,284	37,539
経常所得対借入金償還額比率 (%)	13.5	23.4	10.7	11.9

5) 所得率

所得率は、全体が39.4%、上位が52.3%、下位が11.5%であり、上位は下位と比べ40.8%多くなりました(上位は下位の4.5倍)。

5. 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。

成雌牛1頭当たり施設機器具平均投資額は、全体が20万4000円、上位が22万5000円、下位が26万9000円であり、上位は下位に比べ4万4000円(16%)少なくなりました。

成雌牛1頭当たり資金借入残高は、全体が20万2000円、上位が12万9000円、下位が32万円であり、上位は下位に比べ19万1000円(60%)少なくなりました。下位については、経常利益がマイナスであることから、借入を行いながら経営を成り立たせていることがうかがえます。

成雌牛1頭当たり年間借入金償還負担額は、全体が3万2000円、上位が3万8000円、下位が4万2000円であり、上位は下位に比べ5000円(11%)少なくなりました。

経常所得対借入金償還額比率は、全体が13.5%、上位が11.9%、下位が23.4%であり、上位は下位に比べ11.5%(49%)低くなりました。

まとめ

家族労働力1人当たり所得階層上位では、下位に比べ次のような特徴がみられました。

①成雌牛飼養頭数が多く、子牛販売頭数が多い、②子牛販売収入が多い、③労働力1人当たりの飼養頭数が多く、成雌牛1頭当たりの労働時間が短い、④成雌牛1頭当たり当期生産費用が少なく、特に労働費が少ない。

一方、収益性諸要因分析では、平均分娩間隔や種付回数、成雌牛1頭当たり労働時間に階層間での差がありました。

下位は上位と比べ労働力員数が多く、総労働時間が長い傾向にあるため、成雌牛1頭当たりの労働費は下位のほうが多くかかっていました。成雌牛の飼養頭数は、上位になるほど多くなっていることから、上位は、少ない人数と時間で多くの頭数を効率よく飼養していることがうかがえました。

今回の調査結果を経営状況、損益、収益性等の目安として、また、経営改善のための参考として活用いただきたいと思います。

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)

お知らせ

各種補填金・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)の交付金〔令和元年7・8・9月分〕

(独)農畜産業振興機構は、令和元年7・8・9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(1)～(4)の規定に基づき交付金単価(確定値)を表1および表2の通り公表しました。

なお、令和元年7・8・9月に販売された交付対象牛に適用する同要綱第4の8の精算払の額については、下記の確定値により算出された交付金の額と概算払額との差額になります。

(表1) 肉専用種の交付金単価

算出の区域	肉用牛1頭当たりの交付金単価			算出の区域	肉用牛1頭当たりの交付金単価		
	令和元年7月 確定値(概算払)	令和元年8月 確定値(概算払)	令和元年9月 確定値		令和元年7月 確定値(概算払)	令和元年8月 確定値(概算払)	令和元年9月 確定値
北海道	24,936.3円 (20,936.3円)	52,125.3円 (48,125.3円)	34,776.0円	石川県	—	—	—
青森県	307.8円 —	16,369.2円 (12,369.2円)	2,756.7円	福井県	—	—	—
岩手県 (日本短角種を除く)	— —	46,641.6円 (42,641.6円)	18,851.4円	愛知県	— —	23,166.9円 (19,166.9円)	28,671.3円
岩手県 (日本短角種)	— —	— —	—	鳥取県	38,562.3円 (34,562.3円)	40,912.2円 (36,912.2円)	9,305.1円
				島根県	— —	49,714.2円 (45,714.2円)	62,898.3円
宮城県	— —	30,719.7円 (26,719.7円)	—	岡山県	— —	— —	—
				広島県	2,813.4円 —	8,226.9円 (4,226.9円)	10,098.0円
秋田県	— —	— —	5,482.8円	山口県	1,190.7円 —	53,227.8円 (49,227.8円)	23,161.5円
福島県	— —	16,839.9円 (12,839.9円)	10,071.9円	香川県	— —	— —	—
茨城県	— —	49,671.0円 (45,671.0円)	18,648.0円	愛媛県	— —	— —	16,741.8円
栃木県	— —	8,902.8円 (4,902.8円)	—	福岡県	50,163.3円 (46,163.3円)	75,618.9円 (71,618.9円)	46,474.2円
群馬県	— —	— —	—	佐賀県	410.4円 —	54,786.6円 (50,786.6円)	37,169.1円
埼玉県	— —	16,820.1円 (12,820.1円)	—	長崎県	1,116.9円 —	67,461.3円 (63,461.3円)	32,490.9円
千葉県	— —	42,055.2円 (38,055.2円)	12,686.4円	熊本県	— —	30,010.5円 (26,010.5円)	—
神奈川県	— —	— —	—	大分県	85,923.9円 (81,923.9円)	79,301.7円 (75,301.7円)	88,938.9円
山梨県	— —	— —	72,617.4円	宮崎県	— —	— —	—
長野県	— —	46,189.8円 (42,189.8円)	—	鹿児島県	1,612.8円 —	47,899.8円 (43,899.8円)	44,928.9円
静岡県	— —	65,822.4円 (61,822.4円)	30,093.3円	沖縄県	4,858.2円 (858.2円)	8,550.9円 (4,550.9円)	66,873.6円
新潟県	— —	173.7円 —	—	二以上の 都道府県の区域	— —	— —	—
富山県	— —	— —	—				

(表2) 交雑種・乳用種の交付金単価

	肉用牛1頭当たりの交付金単価		
	令和元年7月確定値	令和元年8月確定値	令和元年9月確定値
交雑種	—	—	—
乳用種	35,702.1円	26,905.5円	28,826.1円

2. 肉用子牛の平均売買価格〔令和元年度第2四半期〕

農林水産省は、令和元年10月23日官報で、肉用子牛生産安定等特別措置法（昭和63年法律第98号）に基づく肉用子牛生産者補給金制度の令和元年度第2四半期（令和元年7月から10月まで）の平均売買価格および補給金単価を表3の通り公表しました。

令和元年度第2四半期においては、「その他の肉専用種」について、生産者補給金が交付されることとなりました。

(表3) 肉用子牛の平均売買価格について

単位：円／頭

		黒毛和種	褐毛和種	その他の肉専用種	乳用種	交雑種
保証基準価格		531,000	489,000	314,000	161,000	269,000
合理化目標価格		421,000	388,000	249,000	108,000	212,000
令和元年度第2四半期	平均売買価格	764,300	606,300	257,400	228,100	420,000
	補給金単価	—	—	56,600	—	—

3. 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(1)の規定により算出した標準的販売価格および同(2)の規定により算出した標準的生産費を表4の通り公表しました。

前者が後者を上回ったことから、同規定により交付はありません。

(表4) 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	39,273円／頭 (①)
肉豚1頭当たりの標準的生産費	34,039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)