令和元年5月20日　No.354

畜産会 経営情報

主な記事

❶ セミナー生産技術
借地依存で省力・高収益の肉用牛繁殖経営を実現
―繁殖牛の粗飼料自給率100%による安定経営―
孝本　真二さん（肉用牛繁殖経営・岡山県吉備中央町）　萬田富治
❷ おらが故郷の経営自慢
エコフィード飼料も活用したブランド肉の確立と作業効率の向上
農林水産省生産局長賞／株式会社 あずみ野エコファーム
（養豚経営・長野県大町市）　加藤哲宏
❸ セミナー生産技術
護蹄管理の重要性　第４回「蹄病や跛行の発見方法」
伊藤昌範
❹ 中央畜産会からのお知らせ
令和元年度　畜産特別資金融通事業の実施について
❺ お知らせ
各種補塡金・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 jlia@jlia.jp

セミナー 生産技術

借地依存で省力・高収益の肉用牛繁殖経営を実現

―繁殖牛の粗飼料自給率100%による安定経営―

孝本　真二さん（肉用牛繁殖経営・岡山県吉備中央町）

萬田富治

（一社）日本草地畜産種子協会主催の第５回全国自給飼料生産コンクールで表彰された優良事例を３回にわたり紹介しています。第２回目は優秀賞（農林水産省生産局長賞）受賞の孝本真二さんの経営です。

経営の特徴

孝本牧場は、水田地帯における肉用牛繁殖専業経営です。成雌牛の飼養頭数は52頭で、粗飼料自給率100%、TDN 自給率68%を達成しています。労働力は夫婦２人で、実働の稼働力は1.5人程度で、飼養規模と労働力のバランスが取れた経営です（**表１**）。

畜舎施設は自家労力で建設するなど、施設投資を抑えており、自給飼料生産に必要な機械・作業機は作業効率を上げるために一通り装備しています（**写真１**）。自給飼料生産、稲ワラの収集、放牧地の活用で自給飼料生産コストを14.7円／TDNkg に抑えています。

平成８年に父親が肉用牛繁殖経営を９頭から開始し、平成16年には飼養頭数を26頭までに増頭しています。増頭と並行して飼料作付面積を拡大しており、人工授精のほか、ET

（表１） 経営の概要

平均飼養頭数		飼料畑（ha）		労働力		飼養成績		経営成果	
成牛	52.5	牧草	7.6	家族	2	産子数（産）	6.4	所得額（千円）	12,517
育成牛	5.5	（うち借地）	5.6	常雇	0	分娩間隔（ヵ月）	12.9	所得率（%）	35.1
子牛	39.5					子牛出荷月齢（ヵ月）	9.0		
計	97.5	計	7.6	計	2	子牛日増体重（kg）	0.86		

粗飼料自給率：95.0%、TDN 自給率：68.0%、　自給飼料生産コスト：14.7円／TDNkg

（写真１）中古作業機の購入利用でコスト削減

（写真２）水田の借地で飼料生産

による子牛生産にも取り組み、子牛の ET 比率は６～23%程度となっています。また、ET 産子は、酪農家の乳牛の腹を借りる形で、ぬれ子としても買い取って哺育しています。

平成17年に息子の真二さんが本格的に就農し、成雌牛30頭程度でしたが、牛舎の新設と飼料生産基盤を確保して増頭し、飼料作物面積も拡大しています。家族経営としては、県下で屈指の肉用牛繁殖専業経営で、労力と自給飼料基盤のバランスが取れたゆとりのある堅実な経営です。

借地水田が中心の飼料生産

飼料畑は採草地7.6ha で、うち借地が5.6 ha を占めています。近隣の水田は無償で借地しており、水田農家には補助金が入ります**（写真２）**。

借地水田には早生種のイタリアンライグラスを播種し、掃除刈りを含めると４番草まで収穫して、ベールラップサイレージに調製しています。また、水田の1.6ha には裏作にミレットを作付けしています。

イタリアンライグラスの１番草は、５月の大型連休に入る前に超早刈りし、高栄養価の

ベールラップサイレージに調製しています。刈り取り後は、２～３日間の予乾後、水分が35％程度に低下してから集草したロールベールを、６層巻でラップして気密性を高めています。原料草の水分が低く、高気密性が保持できるので、一年を通じて安定した品質のラップサイレージの保管が可能となっています。

高栄養価の１番草のラップサイレージを子牛に、２～３番草を親牛に給与するなど、栄養価に応じた給与が行われています**(表２)**。また、イタリアンライグラスは４番草まで収穫しているので、ヒエの混入量が多くなりますが、繊維の補給源として成雌牛に給与しています。

TDN自給率は、県が作成した指標の50.1％に対して68.0％と高く、飼料生産において孝本牧場の大きな有利性が認められます。

飼養管理

分娩間隔は12.9ヵ月で、生後３日目に早期離乳する哺育・育成技術を確立しています。子牛の事故率は２％未満にとどまっています。

平成28年からは、JAびほくが製造販売するモミ米サイレージを通年給与しています。モミ米サイレージは、配合飼料の半値の価格16円／kgで購入し、成牛に２kg給与することで、配合飼料を１kg減らして飼料費を節減しています。モミ米サイレージの成牛への給与は、種付けなどに悪影響がないことを認めています。

子牛の生産成績を見ると、年間子牛販売・保留頭数は、県畜産協会が指標とする90％に対し、孝本牧場では97％と高水準の数値となっています。子牛の販売・保留時の体重では、雌雄ともに指標を上回っていますが、販売・保留日齢が指標よりやや長くなっているため、日齢体重は指標より少し低くなっています。

放牧効果は難産の減少や健康保持

妊娠牛は自宅牛舎から６㎞ほど離れた放牧地に、トラックで搬送して放牧しています。放牧期間中は、朝と夕方に飼養管理（飼料給与）で通い、放牧牛の健康状態などを観察しています。冬期間は休放しています。放牧効果は難産の減少や健康状態の保持において認めています。

梅雨期の腐熟が進まないふん尿はエコセンターを利用

ふん尿は、牛舎内でおがくずを副資材とした発酵床方式で腐熟させ、堆肥舎に運搬して発酵処理後、採草地に散布しています。発酵

（表２） イタリアンライグラスサイレージの飼料成分（原物中％）

水分	粗蛋白質	粗繊維	ADF	NDF	DCP	TDN
35.4	5.6	16.0	22.1	37.8	3.1	35.5

品種：いなずま（早生）、ステージ：開花期

が滞る雨期には、地域の堆肥処理施設（吉備中央町エコセンター）を活用しており、年間を通して適切なふん尿処理を行っています**（写真３）**。このようにふん尿が堆肥舎の処理量を超える場合は堆肥センターを利用し、堆肥センターがふん尿処理のための緩衝施設として機能しています。化学肥料はほとんど使わずに飼料生産費を抑えており、収量は地域の平均水準と遜色ありません。

収益性

収益性について、県が作成した指標と比較してみると、成雌牛１頭当たりの牛販売収入は指標より多く、良好な水準ですが、売上原価では高くなっており、もと畜費（ET 生産などで酪農家より購入）や減価償却費が多いことによるものと思われます。減価償却費が多くなっているのは、機械と車両によるものですが、成雌牛１頭当たりの所得では多く、また所得率では35.1%（指標30.4%）と指標より５%高い実績で、孝本牧場の収益性は良好で、家族経営としては堅実な実績です。

（写真３）吉備中央町エコセンターが堆肥調製の調整弁として機能している

評価と普及性

成牛１頭当たり約19a の土地利用により、52頭の成雌牛の粗飼料自給率100%を達成した経営成果は注目されます。子牛１頭当たりの生産原価は44.8万円、総所得は1251.7万円を上げています。

労力的には70頭程度まで飼養可能ですが、さらなる牛舎や飼料畑の確保は厳しい状況から、家族の手の届く範囲内、自給飼料で賄える牛を丁寧に飼育するということを重視して、生産コストの低減や市場評価が高い子牛の生産向上を目指しています。

孝本さんは授精師として地域の中で貴重な存在ですが、岡山県家畜人工授精師協会岡山支部長としても活躍しています。

また、保有する雌牛の多くは、県が進める広域後代検定の基礎雌牛となっており、受精卵の供給や育種改良に貢献しています。さらに、県畜産協会が主催する和牛入門講座の研修受け入れ農家として協力しており、県内の繁殖農家の後継者の育成にも尽力しています。

牧場は保育園園児の散歩道となり、また、親子連れもやってきますので、地域に開かれた牧場としての役割を重視しています。

孝本牧場の取り組みは、借地を活用し飼料自給率を高め、省力・高収益の肉用牛繁殖経営を実現した事例として高く評価されます。

（筆者：（一財）生物科学安全研究所　顧問）

おらが故郷の経営自慢

エコフィード飼料も活用した ブランド肉の確立と作業効率の向上

農林水産省生産局長賞／株式会社 あずみ野エコファーム（養豚経営・長野県大町市）

加 藤 哲 宏

地域の概要

大町市は、北アルプスの麓に位置し、市の西部には、標高3000m の広大な北アルプス、東部には1000m 近い山々が連なり、山に挟まれた盆地を高瀬川が南北に縦断する自然に恵まれた地域です。

内陸性気候で冬季は雪が多く年間降雪量は525cm、１月の平均気温は－2.9℃、冬季は－15℃以下になる日も珍しくありません。

（写真１）左から経営主の川上志江さん、後継者の弾さんと妻の夕起さん

（表１）経営・活動の推移

年　次	作目構成	飼養頭（羽）数	飼料作付面積	経営・活動の内容
昭和56		繁殖雌豚60頭	水田４ha	給料制導入 堆肥を水田に還元
昭和16		繁殖雌豚120頭	水田４ha	リキッドフィーディング導入 ソーセージ加工(平成15年まで)
平成５		繁殖雌豚180頭	水田10ha	
平成10		繁殖雌豚180頭	水田10ha	農事組合法人大町農産から ㈱あずみ野エコファームへ 社名および法人形態を変更
平成20		繁殖雌豚230頭	水田については 平成25年に中止	
平成28		繁殖雌豚230頭		ハイブリット豚 TOPIGS 導入
平成29		繁殖雌豚250頭		農場 HACCP 認証取得（７月）

（表２）経営実績（平成29年度）

経営の概要	労働力員数（畜産・2000hr 換算）	家族構成員	3.1人
		従業員	3.1人
	種雌豚平均飼養頭数		246.0頭
	肥育豚平均飼養頭数		1,442頭
	年間子豚出荷頭数		0頭
	年間肉豚出荷頭数		3,914頭
収益性	所得率（構成員）		18.8%
	種雌豚１頭当たり生産費用		537,073円
生産性 繁殖	種雌豚１頭当たり年間平均分娩回数		2.36回
	種雌豚１頭当たり年間分娩子豚頭数		30.9頭
	種雌豚１頭当たり年間子豚離乳頭数		23.4頭
生産性 肥育	種雌豚１頭当たり年間肉豚出荷頭数		16.0頭
	肥育豚事故率		16.7%（離乳時からの事故率）
	肥育開始時	日齢	66日
		体重	30kg
	肉豚出荷時	日齢	195日
		体重	108kg
	平均肥育日数		129日
	出荷肉豚１頭１日当たり増体重		0.605kg
	トータル飼料要求率		5.01
	肥育豚飼料要求率		4.13
	枝肉重量		75.9kg
	販売価格	肉豚１頭当たり平均価格	39,013円
		枝肉１kg 当たり平均価格	514円
	枝肉規格「上」以上適合率		57.0%

農業戸数は、耕種の割合が78.8%、畜産の割合が21.2%となっており、畜産農家戸数は、酪農２戸、肉牛１戸、養豚２戸、肉用鶏１戸です。農業算出額の割合が高い畜種は養豚で、同市の畜産農業算出額全体の87.1%を占めています。

経営管理・生産技術の特色

【おいしい肉質は給水と飼料から】

給水・飼料給与にこだわって豚の質を向上させています。給水については、長野県は１級河川が多数流れるなど水に恵まれており、その湧水や雪解け水を豚に給与しています。

飼料は、前代表が15年前にデンマーク視察で学んだ技術を導入し、循環型農業を目指せるとの考えからリキッドフィーディングを採用。国内でも先駆的な事例です。導入初期は、欧州製の機器から国産への転換など、苦労も多かったそうですが、現在は90日齢以降の肥育豚に給与しています。

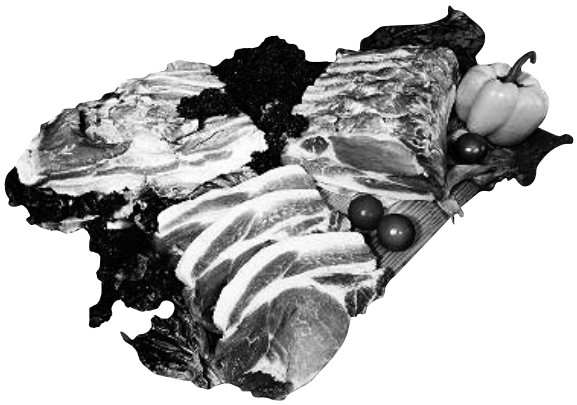
あずみ野エコファームでは、㈱日本フードエコロジーセンター（本社：神奈川県相模原市）の液状飼料を給餌しており、1.5日に１回の頻度で、20t／回を購入しています。㈱日本フードエコロジーセンターはエコフィードの製造事業者で、関東近郊の食品工場やスーパー、百貨店などから出た食品残さを原料にエコフィードを製造しています。

こうしたエコフィードを利用することでコスト削減だけではなく、液状飼料にすることで臭気を抑制し、粉じんがなくなり、豚の肺炎や咳が減少しました。

また、このほかにポテトリキッド（ジャガイモの皮と芽、酵素を主原料とする）や配合飼料を発育ステージに合わせて再配合し給与しています。ポテトリキッドはエコフィードの油分の多さを緩和するため、給与しています。

生産した肉は「肉色が良く、柔らかくとろけるような食感」との評価を得ています。現在は、繁殖豚への給与は配合飼料主体ですが、今後切り替えを進め、デンマークやアメリカのように全ステージでエコフィードを給与したいと考えています。

また、あずみ野エコファームの豚肉は、山



（写真２）「肉色がよく、柔らかくとろけるような食感」と評価される豚肉

（写真３）TOPIGS への切り替えを進めています

（写真４）現在は90日齢以降の肥育豚にエコフィードを給与しています

梨、静岡で「安曇野げんき豚」として販売されるほか、神奈川、東京に小田急商事㈱が展開するスーパーマーケット「小田急 OX」で、乳酸発酵飼料育成豚「優とん」として販売されています。

このように、スーパーマーケット等から出る食品残さ由来のエコフィードで肥育した豚肉を、スーパーマーケットで販売する「リサイクルループ」を構築しています。

【TOPIGS への切り替え】

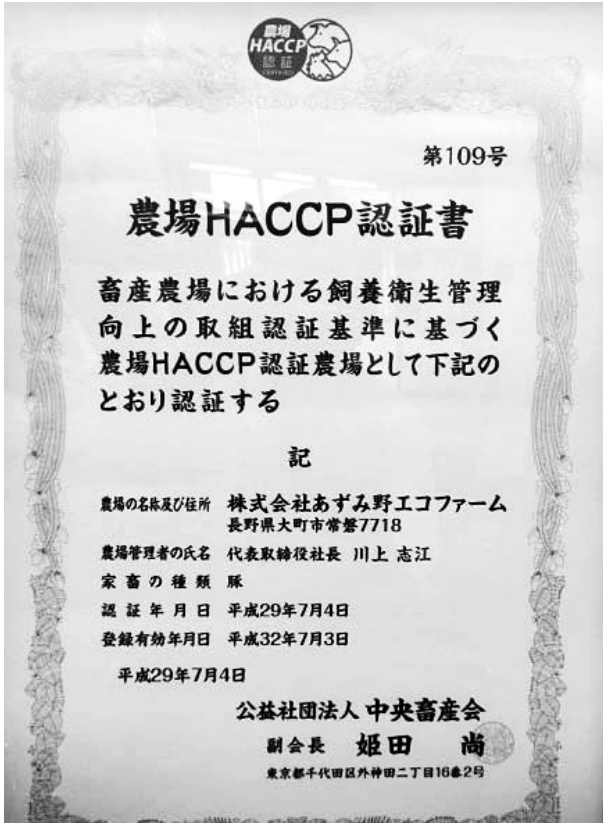
平成28年度より TOPIGS の導入を開始し、現在では全体の65％が TOPIGS となっています。切り替え途中であることから更新率が高くなっていますが、今後、平成31年夏ごろをめどに全頭 TOPIGS に切り替え、ブランド化による高付加価値化につなげていく計画です。

【農場 HACCP 認証の取得】

平成29年７月には農場 HACCP 認証を取得しました。農場 HACCP 認証取得に向け社内会議などを行う中で、食の安全を守らなければいけないという社員の意識が向上し、これまであまり意識してこなかった「この作業は何を目的としているのか」、「自分たちは食べるための肉を生産している」などの意識を持てるようになりました。また、作業を文書化する中で、一つ一つの手順を見直し、より効率的な作業ができるようになりました。

耕畜連携の活動

生産した堆肥は、有機肥料「有機凛々」として主に野菜農家に販売されています。有機農業を実践している地元の野菜農家からは、臭いも少なく成分的にも優れていると評価され、「ビニールハウス内でも使える」と、売り上げは好調です。



第109号

農場HACCP認証書

畜産農場における飼養衛生管理向上の取組認証基準に基づく農場HACCP認証農場として下記のとおり認証する

記

農場の名称及び住所　株式会社あずみ野エコファーム
長野県大町市常盤7718
農場管理者の氏名　代表取締役社長 川上 志江
家畜の種類　豚
認証年月日　平成29年7月4日
登録有効年月日　平成32年7月3日

平成29年7月4日

公益社団法人 中央畜産会
副会長　姫田　尚
東京都千代田区外神田二丁目16番2号

農場 HACCP 認定証

また、リキッドフィーディングを給与する養豚に加え、その堆肥を畑作農家へ供給することで、循環型農業を長年実施しており、平成27年に㈱日本フードエコロジーセンターとともに「エコフィードを活用した畜産物生産の優良表彰」（主催：中央畜産会）において優秀賞を受賞しています。

このほかにも、地域への日ごろの感謝も込めて、夏場には軽トラック１台分の堆肥の無償提供イベントも行っています。

地域に対する貢献

良質な豚肉や堆肥生産などで各方面から高い評価を受けるあずみ野エコファームですが、臭気問題で近隣の住民から受け入れてもらえない時期が長く続き、地域との相互理解が継続的な課題でもあります。

（写真５）敷料にはおが粉を使用

そのため、堆肥の製造を従来のローダー切り返しからスクープ式堆肥発酵装置に切り替え、臭気を抑制するとともに、関係機関による対策委員会を開催し、定期的に臭気測定を行っています。

また、定期的に地域との懇談会を行っています。汚水処理では、長野県は１級河川が多いため、市と協議して下水放流を決定し、処理コストはかかるものの、汚水が敷地外に流れることを確実に防いでいます。

また、地域住民とで意見交換を行い、農場HACCPの取り組みを説明するなど住民の理解を醸成するとともに、農場管理にさらに気を配りながら臭気自体を激減させました。現在では、真摯に住民の不満を受け入れて具体的に問題解決を図るその姿勢が地域住民に受け入れられ、近隣関係が良い方向に向かっています。

また、食育活動の一環として、地元小学校の学校給食に月１回、あずみ野エコファーム

で生産された豚肉を提供しています。

生活の視点の配慮について

現在、５人の従業員が働いており、市内および近隣町村から通勤しています。就業時間は午前７時から午後４時30分で、終業時間を遵守し、週休２日、夏季休暇３日を確保するなど、従業員定着のための努力を行っています。また、新入社員は最初からフルタイムの稼働をさせるのではなく、徐々に仕事に体を慣らしてもらうよう一定期間、労働時間を短縮しての勤務としています。

暑気払い、忘年会などを通じて従業員とのコミュニケーションも大事にしているほか、従業員全員にお歳暮として、豚肉１kgパックを進呈しています。就労環境にも配慮し、従業員用更衣室、男女別のトイレを完備しています。さらに、寮が必要な場合は対応できるよう、事務所２階を居住空間として確保しています。

現在、従業員は５人中２人が女性で、役員・家族を併せると女性比率50％です。

将来の方向

①　次世代への継承（経営の持続性）

経営継承の事業を活用するなど、５ヵ年計画を立てて実行する予定です。

②　今後の経営計画

規模を拡大し、生産効率を向上させて肉豚出荷頭数を増加させるほか、従業員とのコミュニケーションを大切にして、経営に生かしていく計画です。

（筆者：（一社）長野県畜産会　総務振興課　課長）

中央畜産会からのお知らせ

畜　産　映　像　情　報

がんばる！畜産！2

畜産現場の“今”を30分の番組にしました！
各種研修会、セミナーに映像をご活用ください！

配信中の内容：IoT技術の活用／農場HACCP／搾乳ロボット／他
現在、66本の映像を配信しています！

◂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

がんばる畜産

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

セミナー 生産技術

連載 護蹄管理の重要性 第４回 『蹄病や跛行の発見方法』

神奈川県農業共済組合 家畜診療所 伊藤昌範

暑い夏を想定して管理を始めよう

今年も早いもので５月になりました。そして新しい元号「令和」の幕開けです。

そろそろ、蒸し暑くなる時期の管理を考えなければいけません。神奈川県では昨年は梅雨がほとんどなく、６月下旬から真夏になり、９月上旬まで２ヵ月半もの長い暑い夏でした。その影響で多くの酪農家で、７月から12月まで繁殖が悪化し、８月から12月まで蹄病が増加しました。今年はどんな夏になるでしょうか？

蒸し暑くなる前に、受胎の遅れている牛の種付けや、蹄の伸びてしまった牛の削蹄を実施しておきましょう。

連載第２回、第３回では蹄病の種類について紹介しましたが、今回は蹄病や跛行の発見方法を紹介します。

牛は痛みを隠す

跛行とは、蹄病、関節・筋肉・腱・神経の炎症、外傷などにより、正常な歩行ができない状態のことです。

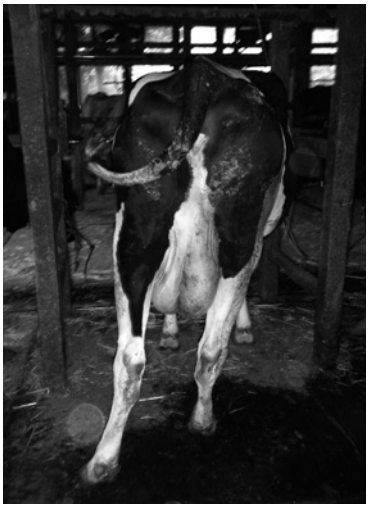
蹄病を発症すると、痛みにより起立肢勢（肢の姿勢）の変化や跛行を示すようになります。しかし、牛は本能的に痛みを隠す動物と言われています。野生の世界では、弱い子どもやケガをしている動物が肉食動物から狙われるため、家畜化された牛にも野生の本能が残っており、軽い痛みは隠していると思われます。そのため、明らかに痛がっている場合は、相当な痛みがあると想像できます。

蹄病による肢勢の変化や跛行を、早期に発見することができれば、蹄病の早期発見・早期治療が可能になります。今回は、つなぎ飼いと放し飼いに分けて、蹄病や跛行の発見方法を紹介していきます。

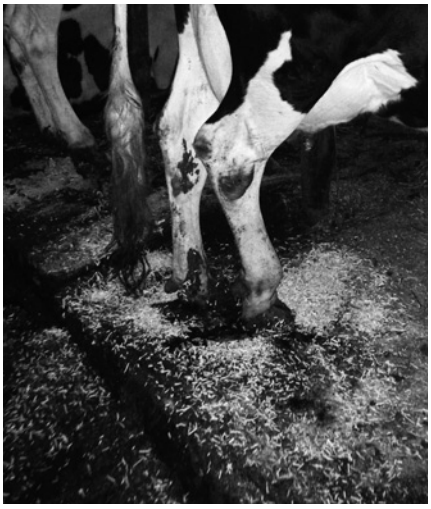
つなぎ飼いでの発見

つなぎ飼い（タイストール牛舎）の場合は、基本的に牛が歩行しないので、跛行の観察は困難です。そのため、起立時の肢勢で判断する必要があります。

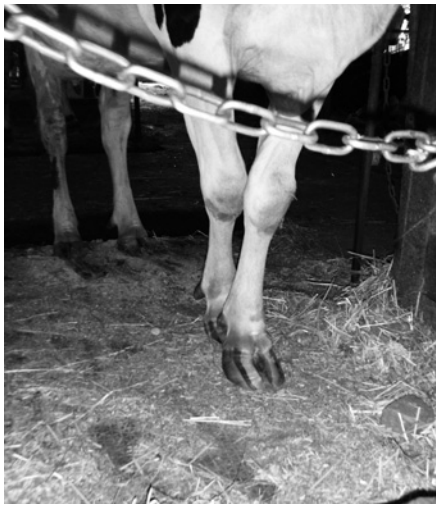
まず、肢や蹄が痛い場合は、痛い方の肢・蹄に負重（体重をかけること）せずに、痛くない方の肢・蹄で負重します。両方の肢・蹄が痛い場合は、起立時には頻繁に踏み変え（左右の体重移動）を行い、起立してもすぐに座ってしまい、座っている時間が長くなります。



（写真１） 左後肢外蹄の白帯病



（写真２） 右後肢内蹄の蹄底潰瘍



（写真３） 右前肢内蹄の蹄底潰瘍

片方の肢・蹄が痛い場合はわかりやすいのですが、両方の肢・蹄が痛い場合は発見が遅れてしまいます。このような牛がいる場合は、蹄病の確認のために削蹄を依頼しましょう。

しかし、削蹄しても蹄病がない場合は、肢の関節・筋肉・腱・神経の痛みが原因の可能性があるので、獣医師に診断・治療を依頼し、可能であれば寝起きのしやすい場所で看病しましょう。そのような牛は起立動作が緩慢になり、起こしてもなかなか起立せず、起立したら立ちっぱなしになることもあります。

蹄病による違い

蹄病の違いによる起立肢勢の傾向を見てみましょう。

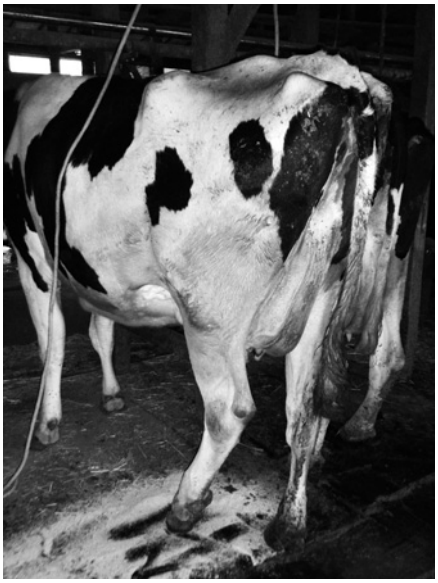
蹄底潰瘍や白帯病は、後肢では外蹄、前肢では内蹄に多く発症します。後肢外蹄に病変がある場合は、痛い方の肢を体の重心から外側に踏み出し、内蹄で負重しようとします**（写真１）**。また、牛床や段差のある場所の縁に立ち、痛い部分を浮かせている場合もあります。

さらに、蹄底潰瘍の発症部位によっては、前踏みや、肢の球節が正しい角度を維持できず前方へ突出してしまうナックル**（写真２）**を示すこともあります。しかし、ナックルの原因としては、筋肉・腱・神経の損傷が多いので注意が必要です。

前肢内蹄に病変がある場合は、痛い方の肢を体の重心側に踏み込み、外蹄で負重しようとします。前肢をクロスさせて起立する交差肢勢**（写真３）**を示す場合もあります。

趾皮膚炎（ひげイボ）は、踵（かかと）や趾間の皮膚に発症するため、肢を前に出して蹄尖で着地し踵を浮かせ、体重をかけるのを嫌がります**（写真４）**。後肢の場合は、両後肢に発症することが多いですが、より痛い方の踵を浮かせます。

趾間フレグモーネ（重度なまたぐされ）、蹄深部感染症、蹄骨骨折の場合は、痛い蹄に



（写真４） 左後肢の趾皮膚炎

はほとんど負重せずに蹄底を浮かせる肢勢を示します**（写真５）**。

放し飼いでの発見

放し飼い（フリーストール牛舎、フリーバーン牛舎）の場合は、ミルキングパーラーへの移動や牛舎内における歩き方を観察することにより、跛行を見つけることができます。

跛行している牛は、牛群を移動する時に最後の方を歩く傾向があります。肢の下部に痛みがある場合は、負重時に痛みがあるので、負重時間が短くなり、蹄全面を着地させずに歩きます（支柱肢跛行）。肢の上部に痛みがある場合は、肢を持ち上げる時に痛みがあるので、肢の挙上が困難で歩くのが緩慢になり、歩幅が短くなります（懸垂肢跛行）。

蹄病の場合は、肢の下部の痛みなので支柱肢跛行を示しますが、同時に、肢の上部の関節・筋肉・腱・神経などの痛みもある場合

（写真５） 右前肢の趾間フレグモーネ

は、判断が難しくなります（混合跛行）。

今までにいろいろな跛行スコアシステム（跛行の数値化）が提案されてきましたが、現在はロコモーション・スコア**（写真６）**が、世界的に使用されています。今年３月に開催された国際蹄病学会でも、このロコモーション・スコアが多くの研究で使用されていました。

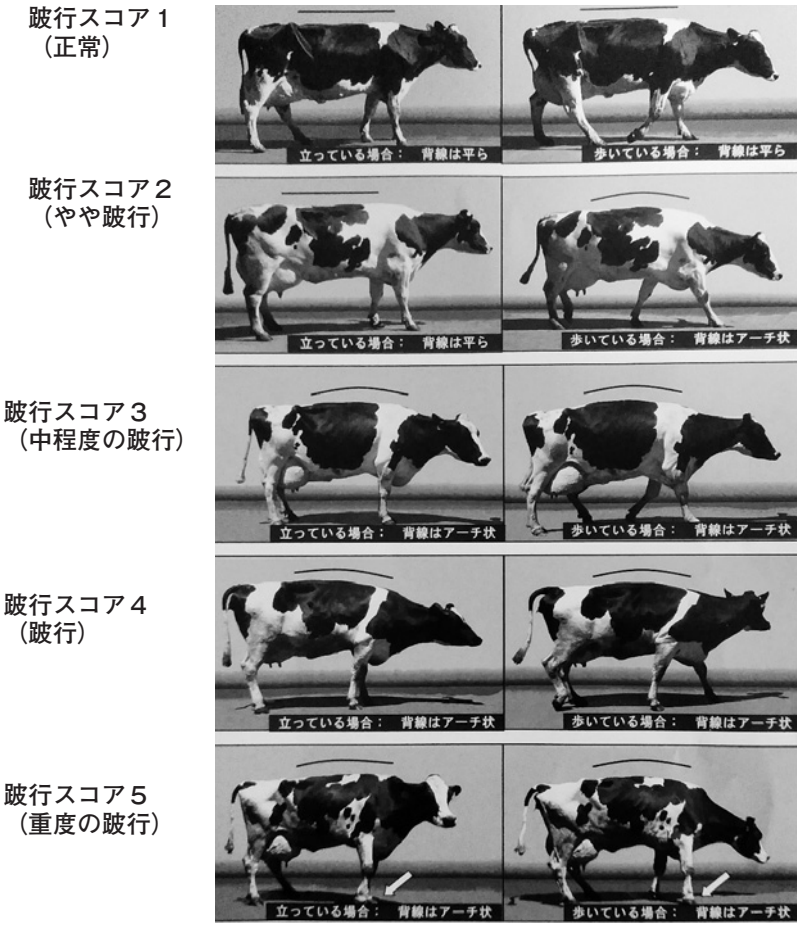
ロコモーション・スコアは、起立時と歩行時の背線の状態と歩様（歩き方）により、５段階評価する方法です**（写真６）**。

ロコモーション・スコア

跛行スコア１（正常）は、起立時も歩行時も背線は平らで全ての歩様も正常です。跛行スコア２（やや跛行状態）は、起立時は正常ですが、歩行時は背線がややアーチ状で、歩様は若干異常です。跛行スコア３（中程度の跛行状態）は、起立時も歩行時も背線がアーチ状で、１本か、それ以上の肢の、歩幅が狭くなります。跛行スコア４（跛行状態）は、起立時も歩行時も背線はアーチ状で、１肢以

上を引きずるようにして歩きます。跛行スコア５（重度の跛行状態）は、起立時も歩行時も背線は極端なアーチ状で、特定の肢に負重するのを嫌い、起立・歩行も嫌います。

しかし、こうした評価は、観察者によるスコアの誤差が大きいという報告があるため、観察者が複数いる場合は目合わせが必要です。また、腹痛などの消化器疾病がある場合も背線がアーチ状になるので、食欲不振の場合は注意が必要です。



注）ジンプロ社リーフレットから転載

（写真６）　ロコモーションスコア（跛行スコア）

早期発見には観察が不可欠

そのほかに、歩数計データと跛行の関連を示した報告では、跛行が目視発見される７～10日前に、すでに15％以上の歩数減少があったそうです。しかし、跛行以外の疾病でも歩数は減少するので注意が必要です。

海外では、ビデオカメラの監視システムと人工知能の応用、ミルキングパーラーや戻り通路への重力プレート設置により、自動的に跛行や蹄病を検出するシステムが研究開発されています。しかし、現時点では、蹄病・跛行の早期発見には、農場管理者の観察が必要不可欠です。日ごろから起立時の肢勢や歩行時の歩様(歩き方)に注意を払ってください。

蹄病は早期発見・早期治療ができれば、とても治癒率の高い疾病です。しかし、すでに起立困難になっている場合は、関節や筋肉の損傷が重症になっていることが多く、治癒率は低下します。定期的な削蹄により蹄病を予防し、蹄病の疑いがある場合は早めに治療を依頼しましょう。

次回は、牛床環境と蹄病の関係を紹介したいと思います。

（筆者：神奈川県農業共済組合　家畜診療所長）

訂正：本誌№353号（４月20日発行）の「セミナー生産技術『連載　護蹄管理の重要性　第３回』」で、９ページ左段落５行目「趾皮膚が多く」は、「趾皮膚炎が多く」の誤りです。

中央畜産会からのお知らせ

令和元年度
畜産特別資金融通事業の実施について

公益社団法人 中 央 畜 産 会
資金・経営対策部

事業の概要

1）事業概要

本事業は、負債の償還が困難な酪農経営、肉用牛経営または養豚経営に対し、長期・低利の借換資金（以下「大家畜・養豚特別支援資金」という）を融通するとともに経営改善指導および債務保証に対する支援を行う事業であり、平成30年度から措置されています。

大家畜・養豚特別支援資金は、経営改善計画の作成とその継続的な見直しを要件に、償還困難な既往借入資金（元本および利息）について、次に掲げる資金を県団体等による経営指導の下、融通するものです。

⑴　**経営改善資金**

毎年の約定償還金のうち償還困難な額の借り換えを行うのに要する資金で、経営改善計画の作成→資金貸付→改善のための取り組み→実績点検→修正計画の作成と反復（ローリング方式）して資金融通を行います。最終年度（令和４年度）については、必要な限度で、既往借入資金の残高一括借り換えが可能です。

⑵　**経営継承資金**

後継者が経営を継承すると認められる経営について、必要な限度で、既往借入資金の残高を一括して借り換えを行うのに要する資金です。

2）推進方針

⑴　県団体等は、資金を必要とする者の経営改善を的確かつ早期に達成するため、次に掲げる事項等を考慮し、資金借入者ごとに最も適切な経営・技術の指導を行います。

①　資金借入者は、生産技術等について課題を抱えていること等から、要因分析と当該課題の解決に向けた具体的方法の提示等を図ること。

②　資金貸し付け後も資金借入者の経営が安定するまで、経営改善指導を継続すること。

⑵　また、県団体は、当該都道府県内の本事業が必要であると思慮される大家畜・養豚経営体の早期把握に努めるものとします。

⑶　なお、本年度より本事業の適正な実施を確保していくため、各県の指導体制等を確認・指導することとしています。

留意事項等

1）大家畜・養豚経営改善計画等

(1) 経営改善計画は、過大とならない単価や数量となっているか、また、家畜の売却による収入が盛り込まれている場合においては、当該畜産経営の改善方向と矛盾してないかを確認してください。

(2) 資金借入者は、経営改善計画の作成年度から５年間（都道府県知事等が必要と認めた場合にあっては10年以内）にわたり、毎年度経営改善計画を見直す必要があります。

したがって、本年度の貸付けがなくても、前年度までに資金の貸付けを受けている者は経営改善計画等を見直すこととなります。

(3) 見直し計画作成に当たっては、必ず前年度の経営改善計画と比較し、問題点等を踏まえ見直し計画を作成するよう指導してください。

(4) なお、経営改善計画の達成が困難となったと認められる場合、都道府県知事等が各経営改善計画の承認の取り消しを行うこととされていますので、見直し期間終了後も、約定償還が滞っている等経営改善計画の達成が危ぶまれる場合には、都道府県知事等と協議の上、引き続き計画の見直しと資金借入者への指導を行うものとします。

(5) また、県団体等は、経営改善計画等の達成に向けてどのような助言、指導を行ったかを記録に残すとともに、関係者で共有してください。

2）融資機関支援計画

融資機関支援計画は、融資機関が資金借入者の経営改善を早期に実現するため、関係者と協議しつつ、作成するものですが、経営改善計画と同様、同計画の見直し期間中、毎年度見直す必要があります。

なお、融資機関は、経営改善計画の妥当性および償還可能性、借入者の経営改善のための指導等に係る効果に関する意見を付して、融資機関支援計画と併せて都道府県知事等に提出します。

3）貸付利率および利子補給率等

貸付利率、利子補給率等については、農業近代化資金の基準金利、日本政策金融公庫の経営体育成強化資金の貸付利率等を基準に設定することとしています。

なお、今後の金利動向によって貸付利率等を見直すことがありますので、借入者の指導に際しては、この点に留意してください。

（大家畜・養豚特別支援資金）

（令和元年５月20日現在）

	基準金利	自助努力	利子補給率	貸付利率
一　　般	1.50%	0.25%以上	1.05%以内	0.20%以内
特　　認	1.50%	0.25%以上	1.05%以内	0.20%以内
経営継承	1.50%	0.25%以上	1.05%以内	0.20%以内

※　都道府県は、上乗せ利子補給等の自助努力分について、融資機関等地元関係機関と連携し、都道府県内の負担調整を行ってください

お知らせ

各種補塡金・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〔平成31年１・２・３月分〕

（独）農畜産業振興機構は、平成31年１・２・３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、平成31年１・２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の額との差額となります。

（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		
	平成31年１月確定値（概算払）	平成31年２月確定値（概算払）	平成31年３月確定値		平成31年１月確定値（概算払）	平成31年２月確定値（概算払）	平成31年３月確定値
北海道	16,537.5円	26,725.5円	31,528.8円	新潟県	－	－	－
青森県	－	－	4,046.4円	愛知県	－	－	－
岩手県（日本短角種を除く。）	－	－	－	島根県	22,943.7円	35,634.6円	16,938.9円
				岡山県	－	－	－
岩手県（日本短角種）	－	－	－	広島県	24,484.5円	8,315.1円	－
				山口県	－	－	－
宮城県	－	－	－	香川県	－	－	－
秋田県	－	－	－	福岡県	36,416.7円	53,090.1円	43,524.9円
福島県	3,966.3円	－	1,773.0円	佐賀県	8,510.4円	－	26,471.7円
茨城県	－	－	－	長崎県	11,784.6円	－	24,023.7円
栃木県	－	－	－	熊本県	18,737.1円	33,808.5円	20,727.0円
群馬県	－	－	－	大分県	74,840.4円	87,491.7円	86,398.2円
埼玉県	－	－	－	宮崎県	－	－	－
千葉県	－	－	－	鹿児島県	6,857.1円	19,264.5円	20,553.3円
神奈川県	－	－	－	沖縄県	－	21,413.7円	18,002.7円
山梨県	159,811.2円	－	－	二以上の都道府県の区域	－	－	－
長野県	－	－	－				
静岡県	－	－	－				

（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		
	平成31年１月確定値	平成31年２月確定値	平成31年３月確定値
交雑種	－	－	－
乳用種	54,378.9円	64,769.4円	74,024.1円

2．肉用子牛の平均売買価格〔平成30年度第４四半期〕

農林水産省は、平成31年４月22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平成30年度第４四半期（平成31年１月から３月まで）の平均売買価格及び補給金単価を**表３**の通り公表しました。

（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
30年度第４四半期	平均売買価格	793,300	563,400	337,600	246,000	467,900
	補給金単価	－	－	－	－	－

注：平成30年度第４四半期においては、全ての品種について、平均売買価格が保証基準価格を下回らなかったことから、生産者補給金は交付されないこととなった

3．肉豚経営安定交付金（豚マルキン）【平成30年度第１～４四半期】

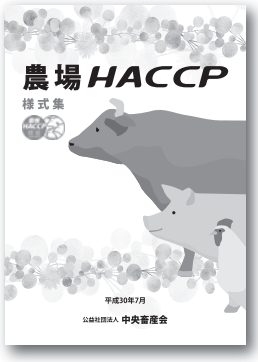
（独）農畜産業振興機構は、平成30年４月から平成31年３月までの算出期間（平成30年度第１～４四半期）における、畜産経営の安定に関する法律（昭和36年法律第183号）第３条第１項に規定する交付金について、肉豚経営安定交付金交付要綱（平成30年12月21日付け30農畜機第5241号）第４の５の（１）の規定により算出した標準的販売価格及び同（２）の規定により算出した標準的生産費を**表４**の通り公表しました。

なお、肉豚経営安定交付金が平成30年12月30日から開始されたことから、今回の算出結果については、平成30年12月30日から平成31年３月31日までに販売された肉豚に適用されます。

（表４）肉豚経営安定交付金単価について

算出期間	平成30年４月から平成31年３月まで
肉豚１頭当たりの標準的販売価格	35,804円／頭（①）
肉豚１頭当たりの標準的生産量	33,511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）

図書のご案内



農場HACCP様式集 A4判152ページ

中央畜産会では、農場HACCPに取り組む関係者の養成を図るため、農場での構築指導を担う農場指導員を養成する農場指導員養成研修及び審査員養成研修を実施し、これまでそれぞれ2,435名、716名が受講しています。また、平成30年7月には200を超える農場が農場HACCPの認証を取得しています。そして、これらの認証取得支援及び認証審査を通じて多くのノウハウが蓄積されてきました。

このノウハウを基に、今後農場HACCPの認証を目指す畜産農家の円滑な構築活動の一助とするため、農場HACCPの文書・記録に関する様式集を刊行しました。

お問い合わせ先▶ 公益社団法人 **中央畜産会 経営支援部（情報）** TEL 03-6206-0846