



題字は達増知事

令和7年3月号

発行所

一般社団法人 岩手県畜産協会

〒020-0605 滝沢市砂辺389番7

☎ 019-694-1300(代)

FAX 019-694-1305

U R L : <http://iwate.lin.gr.jp>E-Mail : info@iwate.lin.gr.jp

印刷 小松総合印刷製



畜産経営発展に寄与できる技術研究開発を担って

岩手県農業研究センター畜産研究所

所長 工 藤 祝 子

日頃より、県畜産研究所の試験研究推進に御助言、御協力頂いております関係機関・団体、生産者の皆様に対し、心より御礼申し上げます。

女性の就任ということでよく驚かれますが、近年、県の畜産職や獣医職は女性が多数を占め、当研究所にも研究員のほか女性技能員が所属し、個性を発揮して活躍しています。性別・年齢に関わらず、当研究所の滝沢・外山・種山の各研究室の職員総勢95名は一丸となって、日々現場で研究課題と向き合いながら奮闘しております。

さて、本県では今年、年始早々から高病原性鳥インフルエンザが立て続けに発生し、過去最大規模の防疫措置を講じる深刻な事態となりました。当研究所では、鶏舎周辺はもちろん場内の消毒を徹底するなど、警戒を緩めることなく発生防止に万全を期しています。また、県内で野生イノシシの豚熱の感染件数も増加しているため、場内の豚舎でも緊張感をもって防疫対策を徹底しながら管理しているところです。

近年、生産資材や飼料価格の高騰に加え、円安による物価上昇等により牛肉の消費停滞、子牛価格や枝肉価格の低迷など、県内の畜産経営は大きな影響を受けています。さらに、地球温暖化による気候変動の影響も生じ、家畜及び飼料生産における暑熱環境への適応対策は喫緊の課題で

す。この情勢と環境の変化に対応しつつ、当県の家畜の生産基盤を守り、コスト低減とともに生産性を向上させる技術開発が、私共に課せられた重要なテーマであり、いまこそ試験研究組織としての存在意義を示す時、と思っています。

そのような背景の下、取り組む研究課題は、乳牛のアニマルウェルフェア向上に資する飼養管理技術の研究のほか、各家畜の新たな飼養管理技術や低コスト肥育技術の開発、温暖化に対応した採草地管理、ICT機器を活用した効率的飼養管理技術の確立などがあります。

日本短角種については、ICT活用による放牧監視時の労力負担軽減の取組や、ゲノム情報から近親交配を回避する試験等を継続的に実施しています。

また、黒毛和種種雄牛を造成し凍結精液を安定供給する役割があります。平成30年度からは種雄牛選抜におけるゲノム育種価の実用化に向けた取組を進めており、昨年は「菊美翔平」号など全国トップクラスの優れた産肉能力を持つ種雄牛を造成しました。現在、YouTube等による情報発信など県有種雄牛の利用拡大に向けたPR活動を強化しています。今後は、更なるゲノム解析技術の活用を推進するため、研究体制を強化していく予定です。

(次頁へ続く)

畜産春秋

もくじ CONTENTS

畜産春秋.....	1	家畜の保健衛生(158).....	8
令和5年度岩手県獣医畜産業績発表会(岩手県農業共済組合長賞)2		乳牛牛群検定情報(16).....	9
令和6年度外部支援組織の体制強化研修会.....	3	畜産技術情報(107).....	10
令和5年度に実施した経営診断の概要.....	4	子牛市場及び家畜市場成績.....	12
畜産の研究(153).....	7		

【「岩手の畜産」は、バックナンバーも含め協会のホームページでご覧いただけます。】

新技術としては、消費者の嗜好性に対応した高品質な牛肉生産のための脂肪交雑形状と脂肪酸組成との関係解析に取り組んでおり、各方面で情報発信も始めています。これらの各研究成果については、本会報でも引き続き紹介していきます。

今後も、生産現場で抱える課題解決に向けた研究開発や、将来を見据えた新技術課題に取り組

み、県内の畜産経営の持続的な発展に寄与できるような研究所でありたいと考えています。引き続き、基本方針で推進方向として掲げる「クオリティマネジメントによる日本一の畜産県に向けた技術開発」の下、畜産経営における収益性向上の一助となれるよう努めて参ります。

令和5年度岩手県獣医畜産業績発表会

岩手県農業共済組合長賞

岩手県北・県央地域における黒毛和種繁殖牛の血液生化学性状

岩手県農業共済組合北岩手家畜診療所* 田村 倫也

(※現：岩手県農業共済組合岩手県南基幹家畜診療所)

1 背景

NOSAI岩手家畜診療所では、代謝プロファイルテスト(MPT)を黒毛和種繁殖牛へ応用した「肉用繁殖牛検診」を展開しており一定の成果が得られている。しかしながら、現状では黒毛和種繁殖牛の血液生化学成分値については十分なデータ蓄積があるとは言い難い。また、地域性の存在も考えられ管内における厳密な基準値は不明である。本調査では、岩手県北・県央地域における黒毛和種繁殖牛の血液生化学成分の分布を明らかにし、基準値設定を試みることを目的とした。

2 材料と方法

岩手県北・県央地域の黒毛和種繁殖牛群において2020～2022年度に実施された検診データを用いた(延べ28牛群303頭)。血液生化学検査は血糖(Glu)、遊離脂肪酸(NEFA)、 β ヒドロキシ酪酸(BHB)、アセト酢酸(AcAc)、アルブミン(Alb)、尿素窒素(BUN)、総コレステロール(TCho)、アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ(AST)、 γ -グルタミルトランスペプチダーゼ(GGT)、カルシウム(Ca)、マグネシウム(Mg)について実施した。得られたデータは分娩後あるいは分娩前日数により25日毎に区分し平均値、基準値($\pm$ 標準偏差)および変動係数(標準偏差/平均 $\times 100$)を算定した。

3 成績

NEFA、BHB、AcAc、BUN、TCho、AST、GGT、Mgでは変動係数が高値を示した。NEFAは分娩前後に軽度な増加を認めた(図1)。BHBは分娩前後に軽度増加を示し、かつ分娩後100～300日で低値を示す個体を認めた(図2)。Albは比較的安定しているが、低値を示す個体が散見された(図3)。ASTおよびGGTは分娩～分娩後400日の間で高値を示す個体が認められた。Mgは全期間に渡り、低値を示す個体が多数見受けられた(図4)。従来の基準値から逸脱した値が多数認められた項目は、NEFA、BHB、BUN、TCho、Mgであった。

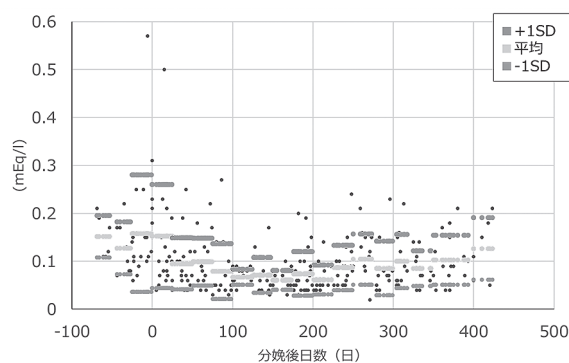


図1 NEFAの分布。分娩前後に軽度な増加を示した。

くずまき高原牧場

酪農教育ファーム認定牧場 (第0301002号)

牧場体験承っております

アイスクリーム作り体験、牛・羊の世話、
乳搾り体験、羊の毛刈り体験、しいたけ採取体験



乳製品の宅配承っております



かわいい動物たちとふれあえます

〈ご予約・お問い合わせ先〉

くずまき交流館 プラトール

TEL. 0195-66-0555

<https://kuzumaki.jp>

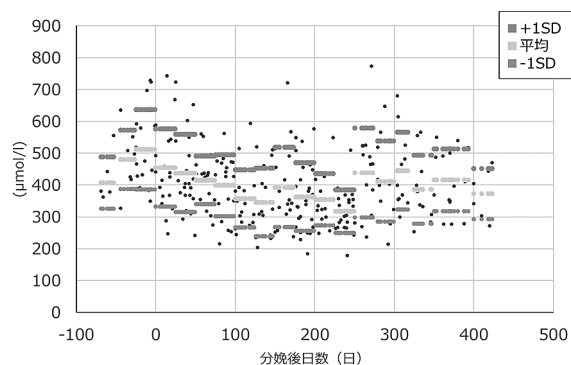


図2 BHBの分布。分娩前後の軽度な増加と、100日以後低値を示す個体を認めた。

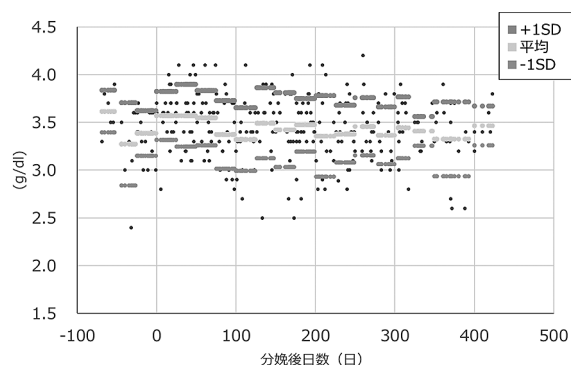


図3 Albの分布。低値を示す個体が散見された。

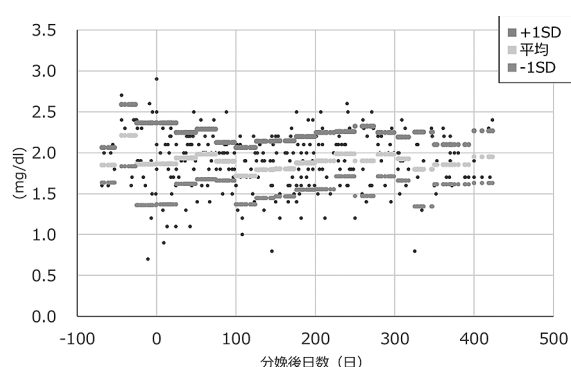


図4 Mgの分布。1.5mg/dl以下の低値を示す個体が見受けられた。

4 考察

当地域の黒毛和種繁殖牛群における血液生化学成分値の分布は、従来記載されていたウシの基準値と異なることが明らかとなった。品種特性とともに、飼養管理方法等を含めた広義の「地域性」が影響しているものと考えられる。また、値の分布は繁殖ステージの推移により変動することも確認された。変動係数が高値を示した項目は、個体差や農場差が生じやすい項目であることが示唆された。

黒毛和種繁殖牛では莫大な体脂肪動員は起こりにくく、NEFAの増加は軽度であった可能性が考えられた。一方で、第一胃発酵における酢酸比率とNEFA値との間には負の相関が報告されており、粗飼料主体の粗放的な管理により酢酸発酵が優勢となり、NEFAが低値で推移した可能性も推察された。

BHBの低値は第一胃発酵の低下を示唆するとされてきた。本調査でBHBが低値となった分娩後100～300日は、一般に濃厚飼料を減量する時期となる。それに伴い、第一胃において酢酸発酵が優勢となり相対的に酪酸発酵が低下した結果、低値を示した可能性が推察され、必ずしも第一胃発酵の低下とは言い切れないものと考えられる。

Albの低値により、蛋白摂取量不足あるいは肝機能低下を呈する個体の存在が示され、さらにASTとGGTの高値は、潜在的な肝臓障害の存在を示唆するものであった。Mgの低値は潜在性低Mg血症とも言えるものであり、圃場の施肥管理を含めた粗飼料調製の不備が推察された。さらに、BUN、TChoについても低値を示す個体を認め、低タンパク、低エネルギー管理が行われている背景が推察された。

本調査結果は当地域の黒毛和種繁殖牛の特徴を反映しており、現時点では暫定的な基準値として扱うことができると考えられた。

令和6年度 外部支援組織の体制強化研修会

令和7年1月31日、令和6年度外部支援組織の体制強化研修会（岩手県農林水産部主催）が、滝沢市内で開催されました。

冒頭、県農林水産部畜産課村上総括課長から挨拶があり、要旨は次のとおり。



村上総括課長

「今年に入ってから、県では続けて5事例もの高病原性鳥インフルエンザの発生が確認された。この規模は過去と比較しても大規模なものとなっている。そのため、各関係団体の皆様には引き続き家畜防疫対策



母豚2,000頭の一貫経営

・JGAP認証農場 ・良質豚ふん堆肥の供給
・徹底した衛生管理と優良系統豚による斉一性の高い高品質豚肉の生産・供給

「みなみよ〜とん株式会社」

岩手町大字川口36-242-3
TEL. 0195-62-9087 FAX. 0195-62-9373
※精肉のご用命は岩手畜流会（食肉専門店）へ

策の徹底をお願いしたい。加えて、本県の畜産業は、農家戸数、生産量が減少傾向にある中で、生産量の確保に向けて、規模拡大や生産性の向上が必要であり、安定した経営を継続するためには、労働力の確保も考える必要がある。これらの課題と立ち向かうには、外部支援組織の協力が求められている。本研修会では、外部支援組織との連携強化を図ることを目的とし、外部支援組織として大きく事業を展開されている内容について、講演をお願いしている。是非この機会を利用し、自身の経営を考えると共に、外部支援組織との連携について検討してほしい。」



藤原運営委員長

研修会では、株式会社那須の農の藤原運営委員長より「那須の大地とともに」と題して、労働省力化と生産性向上等の課題に対する取組について説明が行われました。また、コントラクター組織において、作業オペレーターの通年雇用やヘルパー組合の統合など、各団体が抱えている課題についての意見交換が行われ、参加者にとって有意義な研修会となりました。

令和5年度に実施した 経営診断の概要

岩手県畜産協会が岩手県から受託し行っている畜産生産基盤育成強化事業の調査結果について、紹介します。

酪農部門

1 分析結果の概要

(1) 生産技術指標

【生産技術項目の数値（下段は標準偏差）】

項目	令和5年度	令和4年度
例数	21	23
平均分娩間隔	14.0か月 ±0.82	14.3か月 ±0.75
経産牛1頭当たり 生乳生産量	9,229kg ±1,313	8,776kg ±1,107
平均乳脂率	3.98% ±0.16	3.93% ±0.36
平均無脂固形分率	8.74% ±0.14	8.65% ±0.58
平均経産牛更新率	28.1% ±0.13	25.3% ±0.11
平均産次数	2.4産 ±0.45	2.5産 ±0.31
牛群検定加入比率	90.5%	91.3%

ア 平均分娩間隔

14.0か月（標準偏差：±0.82か月、中央値14.1か月）で、前年平均から0.3か月短縮しました。

事例全体の中央値は14.1か月で、多くの事例で14か月を超えました。

最長は16.2か月、最短は12.6か月でした。

イ 経産牛1頭当たり生乳生産量

9,229kg（標準偏差：±1,313kg、中央値9,114kg）で、前年より453kgの増となりました。

7kg未満の事例はなく、全ての事例が8kg以上となりました。

ウ 乳質

平均乳脂率は3.98%（標準偏差：±0.16%、中央値3.94%）、平均無脂固形分率は8.74%（標準偏差：±0.14%、中央値8.77%）でした。

平均無脂固形分率の年間平均成績は指標値の8.7%を上回っていましたが、夏場に成分が低下した事例が多く、暑熱ストレスや乾物摂取量の低下による影響が考えられます。

エ 平均経産牛更新率

平均経産牛更新率は28.1%（標準偏差：±0.13%、中央値25.0%）で、前年より2.8%上回りました。

事例の多くは更新率15%～35%でしたが、老齢牛の入替に加え、事故廃用の発生等により、50%を超える事例も見られました。

(2) 財務管理指標

【財務管理項目の数値（下段は標準偏差）】

項目	令和5年度	令和4年度
例数	21	23
生乳1kg当たり単価（補給金込みの単価）	129.9円 ±7.42	121.4円 ±3.90
生乳1kg当たり生産原価（家族労働費を除く）	109.6円 ±10.8	103.9円 ±14.0
乳飼比	54.7% ±9.48	53.2% ±10.5
経産牛1頭当たり 平均所得額	98千円 ±131千円	66千円 ±133千円

動物の健康は人の健康につながる

●動物用医薬品販売の全国ネットワークを駆使し、あらゆる動物の健康維持に貢献します。

動物用医薬品・畜産用資材・器材・医療機器・医薬品

MPアグロ株式会社

本社：北海道北広島市大曲工業団地6-2-13 盛岡支店：TEL 019(638)3291

所得率	7.6% ±10.6	6.0% ±11.7
負債比率（負債／売上高）	109.5% ±194.6	66.0% ±120.0

ア 収益性

- (ア) 生乳 1kg 当たり単価の平均は、129.9 円（標準偏差 ± 7.42、中央値 134.4）で、約 8.5 円前年より上回りました。
- (イ) 家族労働費を除いた生乳 1kg 当たり生産原価は、約 109.6 円（標準偏差：± 10.8 円、中央値 112.4 円）で、前年より 5.7 円上回りました。
- (ウ) 事例全体の乳飼比の平均は 54.7% で、前年平均より 1.5% 上回りました。（標準偏差 ± 9.48%、中央値 57.0%）。
- (エ) 経産牛 1 頭当たり平均所得額は、98 千円（標準偏差：± 131 千円、中央値 64 千円）で、前年を 32 千円上回りました。
- (オ) 所得率の平均は 7.6%（標準偏差：± 10.6%、中央値 5.9%）で、前年を 1.6% 上回りました。

イ 安全性（負債比率）

売上高に対する負債の割合（負債比率）の平均は 109.5%（標準偏差：± 194.6、中央値 49.7%）で前年との比較で 43.5% 増と大きく上回りました。牛舎整備や機械投資等で資金借入した事例もあり、全体の比率に大きく影響が出たものと思われます。

(3) 労働生産性

経産牛 1 頭当たり平均投下労働時間は 118.4 時間（標準偏差：± 36.8、中央値 127.2 時間）で、調査対象者の変更等の影響もあり、前年平均より 28.4 時間短縮しました。

2 まとめ

(1) 低コスト化と収入確保に向けた対応

- ・ウクライナ情勢や円安傾向の長期化により、配合飼料や燃油等のエネルギー価格の高止まりや資材価格の上昇によるコスト増が、畜産農家の経営に影響を及ぼしています。
- ・初妊牛や子牛価格の低迷により、個体販売収入が減少し運転資金や長期資金の償還に向けた財源確保が出来なかった事例も見られました。
- ・厳しい状況の中で収入を確保するため、事故廃用の低減や繁殖成績の向上等、効率的な生産を行う必要があり、暑熱対策等基本的な

技術の改善や、自給飼料を中心とした飼料給与メニューの見直し等により、更なるコスト低減と収益確保に向けた対応が必要となります。

(2) 省力化に向けた対応

- ・規模拡大を行った事例では、家族のみでは必要な労働力が賄えず、雇用したくても応募者がいない事例もありました。
- ・給餌、哺育育成等の飼養管理作業や、粗飼料生産に要する労力不足が深刻化を増しており、育成牛の預託牧場の活用やコントラクター組織の整備等、外部支援組織の活用を引き続き検討する必要があると思われます。
- ・また、自動給餌や哺育、発情発見器等により、機械で代替できる作業については、補助事業等により、ICT 技術の活用も検討する必要があります。

肉用牛部門

1 分析結果の概要

(1) 繁殖経営

ア 生産技術項目（下段は標準偏差）

区 分		令和 5 年 (16 例)	令和 4 年 (17 例)
成雌牛 1 頭当たり子牛生産頭数	頭	0.80 (± 0.14)	0.76 (± 0.09)
成雌牛 1 頭当たり子牛販売頭数	頭	0.68 (± 0.17)	0.62 (± 0.21)
平均分娩間隔	か月	13.3 (± 1.2)	13.6 (± 1.5)
子牛事故率	%	1.3 (± 2.1)	2.4 (± 3.6)
雌子牛	出荷日齢	283 (± 17.0)	286 (± 10.4)
	出荷体重	274 (± 17.5)	279 (± 17.5)
	日齢体重	0.968 (± 0.070)	0.975 (± 0.059)
去勢子牛	出荷日齢	281 (± 9.1)	274 (± 25.2)
	出荷体重	314 (± 13.4)	304 (± 23.1)
	日齢体重	1.118 (± 0.066)	1.108 (± 0.101)

イ 損益項目（下段は標準偏差）

区 分		令和 5 年	令和 4 年
子牛 1 頭当たり販売額 (雌・去勢平均)	円	609,515 (± 64,893)	716,663 (± 62,657)
成雌牛 1 頭当たり売上高	円	416,976 (± 102,162)	446,229 (± 157,956)

農畜産物の「安心・安全」を未来につなぐ

小田島商事株式会社

プレミックス工場 0198-26-4726 代 家畜衛生食品検査センター 0198-26-5375 代 横手(営) 青森(営) 古川(営) 山形(営) 酒田(出) 福島(営) 旭川(営) 札幌(営) 帯広(営) 釧路(出)

<動物用医薬品・ワクチン・プレミックス・器具機材>

本 社 〒025-0311 花巻市卸町 66 番地 TEL 0198-26-4151 代
花 巻(営) 0198-26-4700 代 八 戸(営) 0178-34-2284 代
大 船 渡(営) 0192-26-4740 代

成雌牛1頭当たり売上原価	円	523,948 (±94,919)	514,981 (±194,390)
成雌牛1頭当たり年間所得	円	38,982 (±145,212)	90,485 (±128,487)
所得率	%	9.3 (±38.1)	20.3 (±22.7)

(2) 肥育経営

ア 生産技術項目（下段は標準偏差）

区 分		令和5年			令和4年 (4例)
		肥育経営 (3例)	うち 肥育専門 経営 (1例)	うち 一貫経営 (2例)	
雌若齢	肥育期間	日	634 (±39)	682	611 (±42)
	肥育終了時日齢	日	885 (±23)	855	901 (±19)
	肥育終了時体重	kg	673 (±30)	674	673 (±34)
	一日当たりの増体量	kg	0.623 (±0.047)	0.592	0.642 (±0.044)
去勢若齢	肥育期間	日	611 (±28)	634	599 (±62)
	肥育終了時日齢	日	889 (±10)	890	889 (±36)
	肥育終了時体重	kg	796 (±30)	830	779 (±38)
	一日当たりの増体量	kg	0.835 (±0.032)	0.847	0.831 (±0.032)

イ 損益項目（下段は標準偏差）

区 分		令和5年	令和4年
肥育牛出荷1頭当たり売上高	円	1,495,741 (±292,704)	1,353,683 (±94,423)
肥育牛出荷1頭当たり売上原価	円	1,371,838 (±237,332)	1,223,187 (±104,747)
肥育牛常時1頭当たり年間所得	円	174,048 (±154,869)	71,395 (±40,296)
所得率	%	16.3 (±13.9)	8.3 (±5.4)

2 まとめ

(1) 繁殖経営

飼料、資材価格高騰や円安の影響を受け、生産コストが高止まりし、さらに、物価高に伴う牛肉の買い控えで子牛価格が低迷している中で、収益性を高めるためには、生産性の向上と生産コスト削減を一体的に取り組むことが必要です。

また、ICT機器の利活用は、労働負担軽減とともに、事故率の低下及び繁殖成績の向上等が期待でき、生産性の向上に繋がります。

併せて、記録記帳による生産性のモニタリングを行い、飼養管理を見直すことにより、経営内のロスを減らし、不要部分を見極め、生産コスト削減に努めることが重要となります。

また、下落した子牛価格の補填や雌牛の導入・更新等の補助・助成等の活用は、収益改善の一助となりますが、短期的な利益だけでなく、長期的な経営安定を視野に入れた継続的なサポートが必要です。

(2) 肥育経営

肥育経営の収益性を向上するためには、生産コストの中で大きな割合を占める、もと畜費及び購入飼料費の低減が不可欠です。

子牛価格の下落により、もと畜費は減少傾向であり、さらには繁殖部門を取り入れた肥育事例においては、もと畜費の低減に一定の効果がみられましたが、購入飼料費は依然として増加しているため、生産性の向上と合わせたコスト削減といった経営努力が必要となります。

また、安定経営のためには、牛マルキン等への加入が重要であり、適切な飼養・衛生管理による肥育期間の短縮とともに、事故率を、いかに低く抑えるかが重要になります。

(3) 飼料生産基盤の強化

肉用牛の生産基盤を強化するためには、生産費用の大きな割合を占める購入飼料費の低減が不可欠であり、輸入飼料だけに依存しない自給飼料の安定確保に向けた生産基盤の強化が必要です。

農地の利用集積による作業効率化、離農跡地などの積極的な活用による飼料生産基盤の整備、草地更新及び土壌分析による肥培管理による単位収量の増加に加え、二毛作の取り組みや耕種農家による飼料作物の生産を推進し、耕畜連携を図ることにより、自給粗飼料を確保することができます。一方、獣害や夏枯れ等による飼料作物の被害が認められており、それらに対する適切な技術対策が求められます。

また、コントラクター、TMRセンター等の外部支援組織及び公共牧場の活用、放牧を併用して省力化するとともに、更なる収益性の向上、生産コストの低減を目指すことが重要です。

(4) 人材の確保及び担い手の育成

●共進会用 馬・乳牛用頭絡手綱・馬衣・乳牛用新型牛衣・肉牛用牛衣
●普通乗鞍・ウエスタン鞍・ポニー用鞍等乗馬具・鞍馬具一式・畜犬具
●電気工事用革ケース・カバン・ズック製袋カバン・リュックサックバンド・安全帯
●ゼンティ鉄ケース他造園工具ケース類 ●その他特別注文のカバン等承っております

創業110年品質第一手造りの店

岩手県指定店 塩釜馬具店

盛岡市大沢川原2丁目2の32 TEL 019-622-5393 (労働福祉会館隣)

肉用牛生産は、高齢化や労働力の不足等により、小規模経営体を中心とした離農が増加し、担い手の確保が急務となっています。

後継者の経営承継のほか、新規就農や第三者等の幅広い担い手を確保・育成するため、関係機関・団体が連携し、支援・指導することが必要です。

また、ICT機器やキャトルセンター等の活用による省力化の促進を併せて取り組むことで、次世代が参画しやすい、ゆとりある労働環境とすることが、人材の確保にとって重要となります。

(5) 暑熱対策

昨年、記録的な暑さとなり、繁殖雌牛の受

胎成績が悪化した事例がありました。こうした夏季の高温は今後も続くと思われ、これからの肉用牛経営の生産性に大きな影響を及ぼすと考えられます。

高温・多湿の状態は、採食量が低下し、繁殖雌牛は発情周期の延長や鈍性発情による受胎率の低下、肥育効率の低下を招きます。暑熱ストレスの指標である温湿度指数（THI）を活用し、寒冷紗や送風機などの畜舎環境対策や飼料給餌時間、回数、内容の変更を検討するなどの飼養管理対策を組み合わせることにより暑熱対策を講じることが、これからの飼養管理に重要となります。

畜 産 の 研 究 (153)

日本短角種妊娠牛における乳汁中PAG濃度測定による分娩日の推定

1 背景と目的

日本短角種繁殖雌牛は、春から秋にかけて放牧地で自然交配を行うため交配日が特定できず、分娩時期の推定が困難であり、飼養農家では適切な時期に分娩管理が行えないことが課題となっています。

そこで外山畜産研究室では、受胎後、乳汁中濃度が次第に上昇することが知られており、乳牛の妊娠の有無を判断する指標となる妊娠関連糖蛋白（Pregnancy Associated Glycoprotein）（以下「PAG」という。）について、日本短角種の乳汁中の濃度を測定して得られた値から分娩時期を推定する式を作成しましたので、その概要についてお知らせします。

2 方法

本調査では、日本短角種飼養農家3戸が所有する、令和5年5月23日から10月20日まで県営小石川牧場において放牧して自然交配した子付きの日本短角種繁殖雌牛25頭を供しました。乳汁の採材は、初回採材を自然交配開始42日目に行い、その後は28日間隔（公共牧場での一般的な衛生検査頻度）で、検査値が陽転して受胎が確認できるまで採材しました。採材した乳汁のPAG濃度の測定は分析機関（アイデックスラボラトリーズ株式会

社）に依頼し、検査結果の乳汁中PAG濃度S-N値（Sample-Negative Control）を用いて分娩日を推定し、実際の分娩日と比較して精度を確認しました。また、外山畜産研究室で過去に分娩した、黒毛和種繁殖雌牛延べ317頭のデータから、人工授精による分娩予定日と実際の分娩日との差を調査し、日本短角種繁殖雌牛の推定結果と比較しました。さらに、推定結果を試験対象牛所有農業者と共有し、分娩後、アンケートにより負担軽減調査を行いました。

3 結果

推定分娩日を表1の計算式により算出したところ、推定分娩日より遅く分娩した頭数が80%で、推定分娩日と実分娩日の差は、全体で平均12.2±11.4日、中央値では9.0（5-17）日でした（表2）。中央値より平均値が大きい理由は、差が59日の個

表1 推定分娩日を求める計算式

初回採材日に既に陽転していた場合	式： $x + (y - x - 27 \text{日}^{※1}) / 2 + 283 \text{日}^{※2}$ x = 自然交配開始日、y = 初回採材日 例) 自然交配開始日5月23日、初回採材日7月5日 $5 \text{月} 23 \text{日} + (43 \text{日} - 27 \text{日}) / 2 + 283 \text{日} = 3 \text{月} 9 \text{日}$
2回目採材日以降に陽転した場合	式： $a + (0.25^{※3} - b) / ((c - b) / (d - a)) - 27 \text{日} + 283 \text{日}$ a = 前回の採材日、b = 前回のS-N値 c = 初回陽転日のS-N値、d = 初回陽転日 例) 前回の採材日7月5日、S-N値0.071 初回陽転日8月2日、S-N値0.924 $7 \text{月} 5 \text{日} + (0.25 - 0.071) / ((0.924 - 0.071) / 28 \text{日}) - 27 \text{日} + 283 \text{日} = 3 \text{月} 22 \text{日}$

※1：受胎後陽転に要する日数

※2：日本短角種の妊娠期間

※3：乳汁中PAG濃度S-N値の陽転基準値



一般社団法人 家畜改良事業団盛岡種雄牛センター

家畜改良事業団では、牛凍結精液の他、全国的な評価が高まっている体外受精卵（IVF卵）、発情周期の同調鈍性発情・卵巣停止に効果を発揮するイージーブリード、凍結精液の保存容器（MVE社製）を取扱っております。ご利用についてのお問い合わせ・パンフレットのご請求は、盛岡種雄牛センターまでお願い致します。

〒028-4134 岩手県盛岡市下田字柴沢301-5
TEL 019-683-2450 FAX 019-683-1334

体がいたためであり、この原因は、PAG濃度検査により受胎が判明し、検査対象から除外された

表2 推定分娩日と実分娩日の差

区分	頭数	割合	平均値	中央値
推定日より早く分娩	5頭	20%	7.4±3.5日	6.0(5-11)日
推定日より遅く分娩	20頭	80%	13.4±12.4日	9.5(7-18)日
計	25頭	100%	12.2±11.4日	9.0(5-17)日

表3 黒毛和種繁殖雌牛における分娩日の推定精度との比較

品種	分娩日 推定方法	サンプル 数	推定分娩日と 実分娩日の差 (中央値)	黒毛和種 との差
黒毛和種	人工授精日から 285日後	317頭 (延べ)	6(3-9)日	-
日本短角種	乳汁中PAG濃度 検査値から計算	25頭	9(5-17)日	3日

家畜の保健衛生 (158)

県内における高病原性鳥インフルエンザの発生と対策

家さんにおける今シーズンの高病原性鳥インフルエンザ（以下「HPAI」という。）の発生は、2024年10月17日に北海道で国内1例目が確認されて以降、2025年2月1日時点で14道県51事例発生し、約934万羽が殺処分対象となりました。本年1月に発生が急増（5県34事例、約607万羽）し、そのうち32事例を岩手県（5事例、123万羽）、愛知県（13事例、144万羽）及び千葉県（14事例、325万羽）が占め、それらの多くは10万羽以上を飼養する大規模採卵鶏農場でした。過去最多の発生となった2022～2023年シーズンには、殺処分数は1,771万羽に上り、鶏卵の価格高騰が起りましたが、今シーズンも同様の状況が懸念されます。

本稿では、今シーズンの県内におけるHPAI発生状況と本病のまん延防止強化対策について、概要を御紹介します。

1 HPAI発生状況

2025年1月1日、盛岡市の採卵鶏農場（約12万羽飼養）から鶏の死亡羽数が増加しているとの連絡がありました。異常鶏は、当所で実施した簡易

後、何らかの理由で流産し、再度受胎したためと考えられます。中央値において黒毛和種繁殖雌牛の推定精度と比較すると、3日の差となることから（表3）、人工授精による分娩日の推定と近い精度で推定可能です。また、負担軽減調査では、精神的負担軽減率が3戸平均で53.3%であり、自然交配を実施する公共牧場等での活用が可能です。

4 まとめ

乳汁中PAG濃度検査を自然交配開始から42日目に実施し、以降、28日毎に実施することで、平均12.2±11.4日の差で分娩日の推定ができます。推奨される初回採材日は分娩後60日（前産次乳汁中PAG残存期間）以降、自然交配開始から48日以内（27日（受胎後陽転に要する日数）に1発情周期の21日を加えた日数）です。なお、1度流産し、再度受胎した個体については、実際の分娩日が大幅に遅れる可能性があるため御留意ください。

検査とPCR検査により、1月2日にHPAIの疑似患畜と診断され、飼養鶏の殺処分が開始されました。疑似患畜と診断された鶏は、農研機構動物衛生研究部門で実施した精密検査により、H5N1亜型HPAIの患畜と診断され、本事例は今シーズン県内初のHPAI発生となりました。1月5日、軽米町の肉用鶏農場（約5万羽飼養）で本県2例目となるHPAIが発生し、さらに1月11日、22日には1例目の農場と同じ地域にある採卵鶏農場3戸（各30～40万羽飼養）において本県3～5例目となるHPAIが発生しました。軽米町における発生は単発でしたが、盛岡市では同一地域にある大規模採卵鶏農場での連続発生となりました。2024年11月と12月には盛岡市内で回収された死亡ハクチョウ2羽からH5N1亜型HPAIウイルスが検出されていました。連続発生の背景として、盛岡市内の環境中に多くのHPAIウイルスが存在し、同地域内の養鶏場における感染リスクが極めて高い状況にあったことが考えられました。県内では、HPAIが同時多発的に発生した事例はなく、殺処分などの防疫措置に係る対応は困難を極めました。が、国、他道府県、県内全市町村、岩手県建設業協会や岩手県バス協会などの関係団体、民間企業、陸上自衛隊岩手駐屯地の皆様の協力・支援の下、1月31日に、全ての農場における防疫措置を



液体窒素、凍結精液保管容器を通じて
畜産界にお手伝いをしています。



東邦岩手 株式会社

本社 岩手県紫波郡矢野町大字藤沢第10地割136番地 TEL 019 (697) 4151
ホームガスセンター 盛岡市みたけ2丁目1番45号 TEL 019 (641) 3143
宮古営業所 宮古市松山第6地割30番地1 TEL 0193 (63) 4251

終えることができました（一連の防疫対応は3月1日に終了予定）。

2 HPAIまん延防止強化対策

HPAIの県内連続発生を受けて、「農林水産省鳥インフルエンザ岩手県現地防疫対策本部」が設置されました。同対策本部からは、愛知県や千葉県で実施されている取組として、鶏舎の換気口への不織布の設置や消毒薬の散布、発生農場周辺の一般道への消毒薬の散布について情報提供がありました。また、寒冷地ならではの対策強化のポイントとして、①低温下で消毒効果を高めるための消毒薬の高濃度使用、②農場内の車両消毒の徹底、③飼養衛生管理の点検・改善の改めでの周知

についての助言もありました。これらを踏まえ、盛岡地域の養鶏場には、まん延防止対策として、①車両や長靴に用いる消毒薬の高濃度使用②タイヤを確実に消毒するための石灰帯の設置幅の拡張③対策として見落としがちな除雪車両など農場専用車両の確実な消毒を指導しています。県内全域においても、前述の農場出入車両等の消毒強化に加え、県内の全家さん飼養農場501戸に消石灰を配布し、緊急消毒を実施しているところです。

本病発生のトップシーズンである1月は過ぎましたが、渡り鳥の北帰行により2月以降も本県の発生リスクは高い状況が続きます。引き続き関係者一丸となって対策を継続する必要があります。

乳用牛群検定情報(16)

一般社団法人家畜改良事業団

～ボディコンディションスコア～

牛群検定では、ボディコンディションスコア(BCS)についても調査し、集計を行っています。BCS情報は日頃の飼養管理において大切なことを教えてくれます。

1 BCSの測定

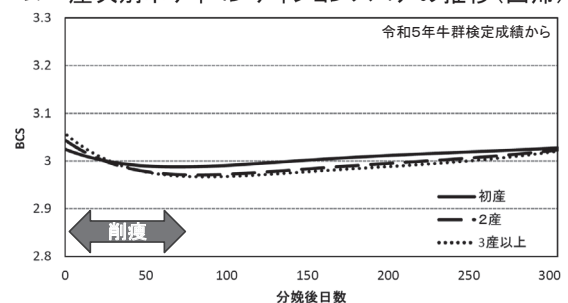
BCSは牛体の過肥や消瘦を数値化する方法として広く知られていますが、何通りかの方法があります。牛群検定では、ファーガソン氏が提唱した方法を基礎としています。図1は牛体の後望での比較写真ですが、簡易化して2(消瘦)、3(普通)、

4(過肥)の3段階で数値化する方法もあります。もちろん、本格的に0.25刻みのファーガソン方式のBCSで測定しても構いません。

2 搾乳日数によるBCSの変化

BCSは、搾乳日数や産次、季節で変化することが知られています。表1に示したように分娩直後から消瘦し始め、泌乳ピーク期に最も消瘦し、その後回復するのが一般的です。消瘦する期間は栄養的にはエネルギーバランスが負と考えられ、体力の低下を伴い各種周産期疾病等を罹患しやすい時期でもあります。初産70日、2産82日、3産以上87日と高産次ほど回復まで長期化の傾向にあります。

表1 産次別ボディコンディションスコアの推移(回帰)



	分娩時	最小値	(要した日数)	件数
初産	3.02	2.99	(70)	240,989
2産	3.04	2.97	(82)	203,026
3産以上	3.05	2.97	(87)	302,388



図1 ボディコンディションスコア比較(後望)
簡易BCS=2 消瘦 腰角と坐骨は角張っており、脂肪が認められない。尾骨輪帯が顕明に見える。
簡易BCS=3 普通 腰角と坐骨は丸みを帯びているが、尾骨輪帯を見るのが出来る。
簡易BCS=4 過肥 腰角と坐骨は脂肪に隠れている。尾骨輪帯も見えない。

図1 ボディコンディションスコア比較(後望)

家畜改良事業団HP「ボディコンディションスコア」で検索
新しい牛群検定成績表について(その26)を参考にしてください

3 乾乳期とBCSの関係

乾乳期はどうしても牛体が過肥となりやすい時期です。乾乳期に過肥となった牛とそうでない牛では、その後の乳期でBCSの変化が大きく異なる

鳥チョー
うまい!!!

新鮮 安心 ヘルシー
岩手県産チキン!!

岩手県チキン協同組合

岩手県盛岡市盛岡駅前北通6-47
TEL 019-624-2870 FAX 019-625-0486

ります。表2に示したとおり、乾乳期に過肥となった牛は、その後の消瘦が急激で長期間継続し、周産期疾病のリスクが高まります。これは、大量の

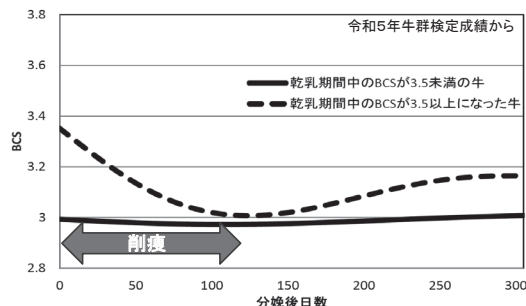
体脂肪分解により発生した遊離脂肪酸が肝臓に付着し、脂肪肝となり肝機能障害によるものと言われています。

以前の酪農においては、分娩後の消瘦に備えて乾乳期は過肥にしておく、という考え方もありました。現在では、乾乳期において故意に過度な過肥にすることは避けるよう推奨されています。このことは難産防止にも繋がります。また、過剰な飼料給与を避け経済的にも効果があります。

4 検定成績表

ボディコンディションスコアは一頭ずつ調査するため、多頭化が進んだ現在では、一部地域での利用に留まっているのが現況です。牛群検定で報告すれば、飼養している牛群を経時的に観察でき、健康的な牛群管理につながります。

表2 乾乳期のボディコンディションスコア別での推移(回帰)



	分娩時	最小値 (要した日数)	件数
乾乳期間中のBCSが3.5以上になった牛	3.35	3.01 (124)	85,242
乾乳期間中のBCSが3.5未満の牛	2.99	2.97 (108)	723,929

畜産技術情報(107)

牛舎環境面の暑熱対策は今から取り組もう

牛(成牛)は、人間に較べて寒さには強いものの、暑さには弱い動物です。泌乳牛が快適に過ごせる気温は4℃から24℃といわれており、25℃以上になると体温の調節が上手くできなくなり、生産性に影響を及ぼします。

近年は、夏季もさることながら、春先から高温となる傾向が見られました。例えば、令和6年は、4月中旬に最高気温が25℃以上に達し、5月は2割以上の日が25℃を超え、6月は最高気温が30℃以上となり、25℃以上の日が21日間と月の7割を占めました。このため、暑熱対策は、春から準備・開始することが求められています。

そこで本稿では、牛舎の暑熱に対する環境の改善を図る際に必要となる知識「熱が伝わる仕組み」と、実際の牛舎の暑熱対策事例について紹介します。

1 熱が伝わる仕組み

(1) 輻射熱(熱放射)

主に赤外線による熱の伝わり方で、太陽の熱が牛舎の屋根に伝わるのも輻射熱です。黒い物の温度が上がりやすいのは、赤外線を含む電磁波を良く吸収することによります。遮熱塗料は、電磁波を反射させ、輻射熱を抑えることができます(図1)。

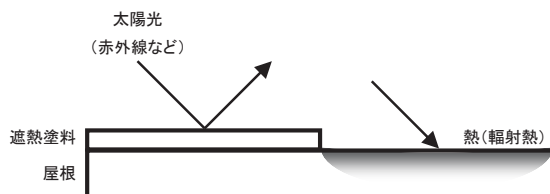


図1 遮熱塗料による太陽光の反射と未塗装屋根の輻射熱の発生(イメージ)



写真 屋根の遮熱塗料の塗装事例(奥州市)

(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! 8

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!
配信内容: 総集編 思いが繋ぐ畜産の未来/明るい未来へ向けて畜産DXの取り組み/乳用牛改良の取り組み/地域ぐるみで国産飼料生産!ほか

(公社) 中央畜産会 経営支援部(情報) TEL03-6206-0846



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

(2) 熱伝導

固体内での熱の移動です。断熱材の性能表示にある熱伝導率は、この伝導熱の伝わりやすさを表したものです。一般的に金属は熱伝導率が大きく、木材や水は小さくなります。空気は熱伝導率がとても小さく保温効果が高いため、断熱効果の高い発泡プラスチック系の資材などには、空気が含まれています（図2）。

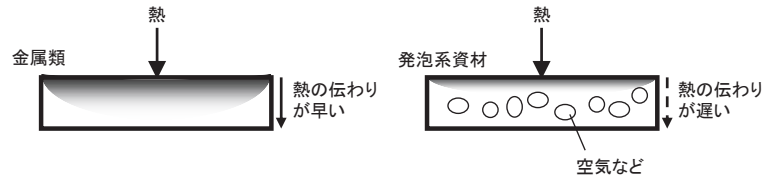


図2 金属類と発泡系資材（断熱材）の熱伝導の違い（イメージ）

(3) 対流伝熱

流体の移動によって物体に熱が伝わる現象をいい、扇風機などで風を受けると涼しく感じるのは、この対流伝熱によるものです。風速1m/秒で乳用牛の体感温度が6℃下がるといわれていますが、これには牛体温と風温の温度差や気化熱による減熱効果が影響しています。換気扇による送風は最も大事な暑熱対策の一つですが、湿度が高く外気温が35℃を超えるような日は、その効果が低くなります（図3）。

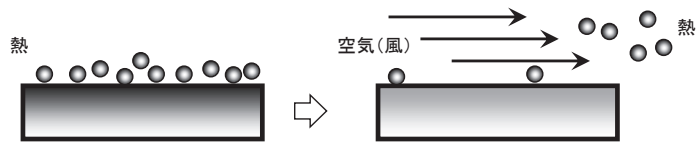


図3 対流による伝熱のイメージ（熱は高い方から低い方へ移動）

2 牛舎環境の暑熱対策例

(1) 牛舎の屋根は遮熱と断熱

輻射熱を防ぐ遮熱塗料の表面塗布と、屋根裏への断熱材併用で、屋根からの熱をダブルで抑制します。塗料の代わりに遮熱シートでも良いですが、シートと屋根に空間がある場合は、ここの空気入替えにも取り組みましょう。屋根散水は、気化熱で屋根表面の温度を下げる効果がありますが、散水の時間と量に注意が必要です。夏季は午後3時以降に相対湿度が上昇するので、午後2時ごろまで散水を終え、軒下で水たまりにならない程度に水量を調節してください（図4）。

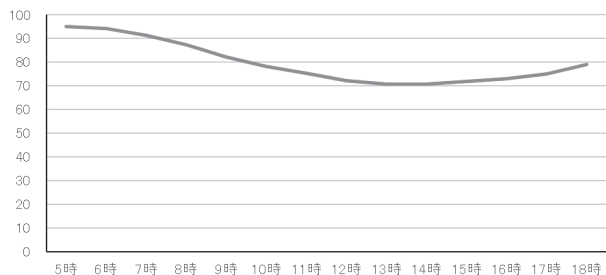


図4 盛岡市における8月の時間別相対湿度（%）

(2) 寒冷紗などで日陰を作る

西日が当たる面には、軒下から遮光ネットを設置し、太陽光が牛舎内や壁に当たらないようにしましょう。可能であれば、牛舎への空気の入入口も日陰にしましょう。送風の効果がアップします。

(3) 温湿度指数が高い期間は、夜間も送風・換気続ける

日中、どうしても暑熱ストレスが下げることができない場合は、夜間に暑熱ストレスを下げるのが重要です。暑熱対策で断熱材を設置している牛舎では、夜間の温度低下が妨げられますので、夜間も送風を続けて、涼しい空気を牛舎内に取り込みましょう。

3 温湿度指数（THI）で暑熱ストレスを把握する

暑熱対策は、気温と湿度の制御が重要です。気温と湿度から牛の暑熱ストレスの指標となる温湿度指数（temperature humidity index：THI）を把握し、適切な対策を講じましょう。

THIは、

$$=0.8 \times \text{気温} (\text{℃}) + 0.01 \times \text{湿度} (\%) \times (\text{温度} - 14.4) + 46.4$$

で示されます。THI 67以下が目標ですが、夏季は常時この値を維持するのは困難です。朝はTHI 70以下、昼間は80以下となるよう牛舎環境を整えましょう。

牛舎環境の暑熱対策は、春の農繁期を迎える前に再確認して、準備しましょう。

また、暑熱期には、衛生的な飲用水や消化の良い粗飼料を十分に給与するなど、飼養管理面の対策も併せて実施しましょう。

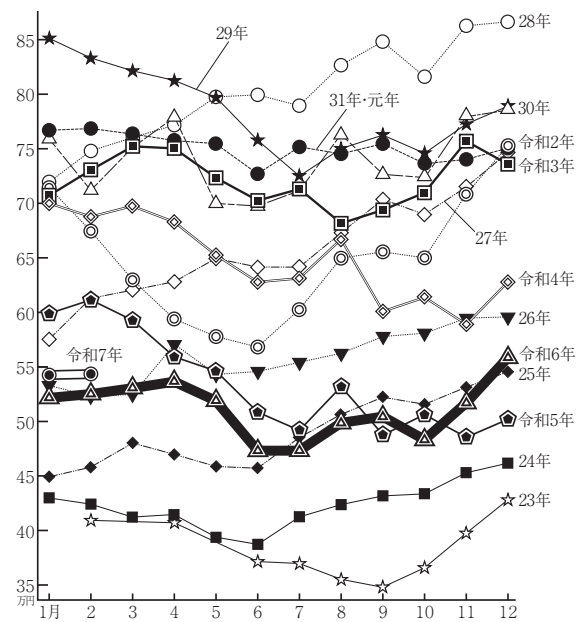
県内黒毛和種子牛市場成績

(全農岩手県本部)

市場 区分	性別	令和7年1月			令和7年2月		
		頭数	平均 価格	平均 体重	頭数	平均 価格	平均 体重
県南初日 胆江・気仙	雌	94	522,781	292	87	520,540	283
	雄						
	去勢	89	642,017	318	139	631,542	323
	計	183	580,770	305	226	588,812	308
県南2日目 磐井	雌	70	501,474	284	87	516,254	285
	雄						
	去勢	115	643,251	327	107	628,707	324
	計	185	589,606	311	194	578,277	306
中央初日 紫波・盛岡 花巻・北上 遠野	雌	98	483,832	285	103	438,046	285
	雄						
	去勢	134	584,683	318	164	573,657	321
	計	232	542,082	304	267	521,342	307
中央2日目 宮古・北部 奥中山・久慈	雌	126	493,909	277	145	442,056	283
	雄						
	去勢	181	552,394	303	198	585,206	309
	計	307	528,391	292	343	524,690	298
中央3日目 滝沢・雫石 八幡平・玉山 岩手・葛巻	雌	123	480,727	279	148	452,316	280
	雄						
	去勢	179	522,045	309	210	586,232	310
	計	302	505,217	297	358	530,870	297
合 計	雌	511	495,151	283	570	467,299	283
	雄						
	去勢	698	577,207	313	818	596,718	316
	計	1,209	542,525	300	1,388	543,570	302

※ 価格は円(税込み)、体重はkg

子牛価格の推移



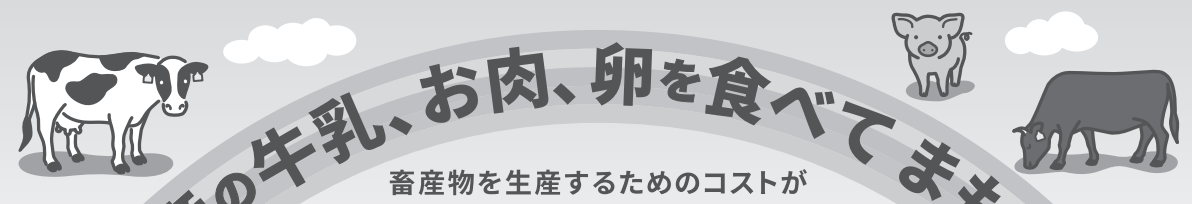
県内家畜市場における指定肉用子牛取引実績

公益社団法人岩手県農畜産物価格安定基金協会

区 分	令和7年1月		令和7年2月	
	頭 数	平均価格	頭 数	平均価格
黒毛和種	1,081頭	536,721円	1,230頭	531,800円
褐毛和種	1頭	440,000円	—	—
日本短角種	57頭	305,009円	1頭	346,500円
ホルスタイン種 (雌を除く)	—	—	—	—
交雑種・乳	3頭	191,400円	—	—

※ 指定肉用子牛とは、肉用子牛生産者補給金制度における、平均売買価格算定の対象となる牛(区分ごとに体重の範囲が定められている。)

※ 平均価格は消費税込み



国産の牛乳、お肉、卵を食べてまもろう

畜産物を生産するためのコストが
上昇しています。

皆様に国産の畜産物を食べていただくことが
生産者の応援に繋がります。

公益社団法人

中央畜産会

中央畜産会 

TEL.03-6206-0840 

東京都千代田区外神田2-16-2 第2ディーアイビル9F

全国の畜産会組織は地方競馬の売上の一部を活用して、日本の畜産振興に取り組んでいます。