



題字は達増知事

令和5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

URL: http://iwate.lin.gr.jp

E-Mail: info@iwate.lin.gr.jp

印刷 小松総合印刷



## ゲノミック評価を活用した雌牛の改良について

一般社団法人家畜改良事業団

盛岡種雄牛センター 場長 板橋 完

これまで、牛の世界では、遺伝的能力(個体が本来持っている力)を伸ばすことで、その生産性を高めてきました。例えば、乳牛における乳量や、和牛におけるサシを考えれば、数十年前に比べて大きく改良が進んだことが理解してもらえないのではないのでしょうか。

この個体の遺伝的能力を数値化したものは「育種価」といわれ、この数字によって能力の違いを判断し改良を進めてきました。

しかしながら、種雄牛や雌牛の「育種価」を計算するためには、その子の泌乳データや枝肉データが必要になるため、「育種価」が判明するまでには長い年月が必要でした。

また、生まれたばかりの子牛の能力を推定するために、父と母の育種価の平均値を期待値として利用してきましたが、同じ父母から生まれた複数の受精卵産子の場合、その期待値は同じになるため、子牛の段階でその能力の違いを判断することはできませんでした。

この育種価の計算に大きな転機が訪れます。2009年、アメリカは従来の乳牛の育種価にゲノム(DNA)の情報を関連付けて分析した結果(ゲノム育種価)を公表しました。これが、「ゲノミック評価」です。その後、日本でもすぐに乳牛での取り組みを開始し現在に至っています。また、当団ではこれらを活用して「和牛のゲ

ノミック評価」に取り組んできました。

ゲノミック評価の最大のメリットは、生まれてすぐの子牛の細胞を採取すれば、その子牛の能力を育種価より高い精度で把握できるようになったという点と、同じ受精卵産子の能力の違いを子牛の段階で判断できるようになったという点です。

このゲノミック評価の活用により、ここ数年で、より能力の高い種雄牛を、より短い期間で、より高確率で選抜できるようになりました。

一方、雌牛のゲノミック評価も、乳肉ともに検査頭数が年々増加しています。検査が始まってしばらくは、一部の改良意識の高い生産者が「優良な雌牛を特定して受精卵を作るだけのツール」だと思われてきましたが、最近では、「どの農家でも牛群を雌側から効率的に改良することができる有効なツール」だということが少しずつ理解され始めたのだと思います。

例えば、酪農家で生まれた子牛のゲノミック評価が牛群の平均以上の場合、初産から「雌選別精液」を授精して早く後継牛を確保し、平均以下の子牛であれば、F1生産、もしくは和牛の受精卵移植を考えます。

また、和牛繁殖農家で生まれた子牛のゲノミック  
(次頁へ続く)

# 畜産春秋

### もくじ CONTENTS

畜産春秋.....	1	畜産の研究(141).....	9
第33回いわて牛枝肉共励会.....	2	家畜の保健衛生(146).....	10
令和4年度岩手県獣医畜産業績発表会.....	2	畜産技術情報(95).....	11
令和4年度岩手県獣医畜産業績発表会(岩手県知事賞獣医部門).....	3	乳用牛群検定情報(4).....	11
令和3年度に実施した経営診断の概要.....	5	子牛市場及び家畜市場成績.....	12
第12回全国和牛能力共進会鹿児島大会における中央畜産会会長賞受賞.....	8		

【「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。】

ク評価が高ければ、後継牛を残すための交配を第一に考えます。それ以外の子牛は、肥育素牛の生産を考えた交配を行います。

すなわち、ゲノミック評価を活用し、自分の牛群で生まれた能力の高い子牛を見つけ出し、一日でも早くその後継牛を確保し、次世代の牛群で活躍してもらおうという考え方になります。

さらに重要なことは、後継牛が生まれたらすぐにゲノミック評価を実施し、母牛よりも改良されていることを確認した上で保留するという点です。この繰り返しで牛群のレベルを確実に押し上げてくれるのです。

ただし、ゲノミック評価は、従来の育種価よりも精度が高いとはいえ100%ではありません。見た目の体型・血統・繁殖性・性格といった生産者の経験に基づく他の形質も加味しながら後継牛を選定することも必要です。

遺伝的な改良の手を抜くと、あっという間に牛群の能力が下がってしまいます。また、その能力を元に戻すためには多くの時間が必要になります。

今回ご紹介したツールを活用して、今からでもやれることをコツコツと進めてみてはいかがでしょうか。

令和5年1月24日、いわて牛普及推進協議会（会長・藤代克彦県農林水産部長）主催の標記枝肉共励会が、東京都中央卸売市場食肉市場で開催されました。

共励会には、去勢45頭、雌牛22頭の計67頭が出品され、結果は表のとおりです。上物とされる肉質等級4以上の比率は100.0%（前回98.3%）で、「いわて牛」のレベルの高さを示すことができました。

上位入賞牛の表彰式は、令和5年1月30日に、岩手県公会堂で行われました。



## 第33回いわて牛枝肉共励会

### 【受賞者名簿】

賞	受賞者	所属農協	性別	父牛名	BMS No.	枝肉重量 (kg)	販売金額 (下段は枝肉単価・円/kg)
最優秀賞	(株)江谷農産	JAいわて花巻	去勢	安久勝晃	12	547	2,735,547円 5,001
優秀賞	(株)T Farm	JA江刺	去勢	茂晴花	12	579	1,744,527円 3,013
	(株)小形畜産	JA岩手ふるさと	去勢	勝早桜5	12	677	1,932,158円 2,854
	石川 正好	JA岩手ふるさと	去勢	百合白清2	12	553	1,762,964円 3,188
優良賞	(有)小室牧場	JAいわて平泉	去勢	愛之国	12	536	1,474,000円 2,750
	千葉 大	JAいわて平泉	去勢	菊勝久	12	601	1,563,201円 2,601
	(有)菊地畜産	JA江刺	去勢	福之姫	12	596	1,667,608円 2,798
	(有)千葉畜産	JA岩手ふるさと	去勢	福之姫	12	600	1,584,600円 2,641
	(株)たかはし牧場	JA岩手ふるさと	去勢	福之姫	12	587	1,642,426円 2,798

## 令和4年度岩手県獣医畜産業績発表会

令和4年度岩手県獣医畜産業績発表会（岩手県主催）が、令和5年1月19日と20日の二日間にわたり、岩手県水産会館で開催されました。

この発表会は、県内の獣医・畜産関係者が日常の業務に関連した調査指導や診療、試験研究等の

業績について発表討議を行うとともに、技術の交換、交流を図ることを目的とするものです。

一日目の獣医部門には、家畜保健衛生所から13題、岩手県農業共済組合から2題の発表があり、二日目の畜産部門には、農業普及技術課から1題、農林振興センターから1題、農業改良普及センターから3題、岩手県立農業大学校から5題の発表がありました。

審査の結果、次の演題が各賞を受賞しました。

ご宿泊・ご宴会にご利用下さい。

くずまき交流館プラトール  
TEL. 0195-66-0555 FAX. 0195-66-0511

乳製品の自宅宅配承っております。  
ミルクハウスくずまき  
TEL. 0195-66-0030 FAX. 0195-66-0031

風車が回る高原の焼肉レストラン  
レストラン 袖山高原  
TEL/FAX. 0195-68-2010

くずまき高原牧場 一般社団法人 葛巻町畜産開発公社 〒028-5402 岩手県岩手郡葛巻町葛巻40-57-125  
http://www.kuzumaki.jp TEL. 0195-66-0211 FAX. 0195-66-0755

表彰名	演題	発表者
岩手県知事賞 (獣医部門)	HPAI防疫措置の経験に基づいた関係団体等との防疫体制強化の取組	岩手県県北家畜保健衛生所 獣医師 鈴木 勇摩
岩手県知事賞 (畜産部門)	未利用資源を活用した地域ぐるみの肉用牛生産の取組	二戸農業改良普及センター 主査農業普及員 峠館 大介
岩手県獣医師 会長賞	感染子牛育成センターを利用した牛伝染性リンパ腫清浄化対策の事例	岩手県農業共済組合岩手県南基幹家畜診療所 獣医師 加藤 惇郎
岩手県畜産協 会長賞	岩泉町日本短角種放牧牧野の機能維持に向けた課題の「見える化」と技術指導支援	宮古農業改良普及センター岩泉普及サブセンター 農業普及員 姉帯 咲桜
岩手県農業共 済組合長賞	蹄病検診と牛群検診により生産性向上が認められた酪農場の1例	岩手県農業共済組合北岩手家畜診療所 獣医師 田村 倫也
岩手県畜産技 術連盟賞	気仙地区の獣医療確保対策の取り組みについて	大船渡農林振興センター 主任主査 高杉 亘
奨励賞	発情同期化技術と定時授精の組合せによる雌子牛の効率的生産技術の検討	岩手県立農業大学校 肉畜経営科 遠藤 林

令和4年度岩手県獣医畜産業績発表会

岩手県知事賞受賞 (獣医部門)

高病原性鳥インフルエンザ防疫措置の経験に基づいた関係団体等との防疫体制強化の取組

岩手県県北家畜保健衛生所 獣医師 鈴木 勇摩

1 背景

令和3年度、当所管内において、本県初の高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) 発生事例を含む2件の防疫措置を行いました (表1)。防疫措置には多くの関係団体等が参加し、迅速適切に対応する必要があります。これらの経験から、円滑な防疫措置には情報共有と連携が重要であることを再認識し、関係団体等の危機意識が高まりました。令和4年度、防疫体制の強化のため県北地域において実施した取組についてご紹介します。

表1. 令和3年度当所管内におけるHPAI防疫対応

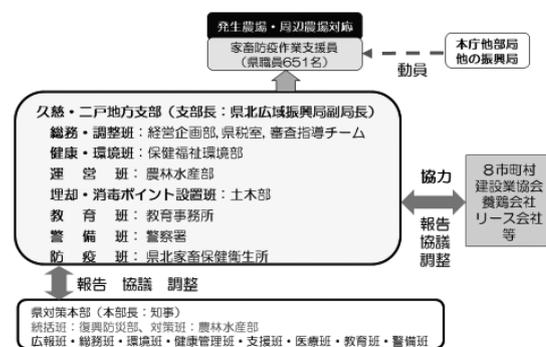
地方支部	飼養形態	処分対象	消毒ポイント	防疫措置期間	備考
二戸	ふ卵場	種卵 約70万個	2か所	令和3年12月12日 ~12月29日 (18日間)	他県発生農場の 疫学関連農場
久慈	肉用鶏	30日齢 約4.2万羽	6か所	令和4年2月12日 ~3月8日 (24日間)	

2 防疫措置における組織体制

HPAI等が発生した際には、発生農場の市町村を管轄する振興局に地方支部が設置され、市町村等と協力の上、発生農場等で従事する作業員の支援にあたります。防疫措置には県職員の他に、関係団

体等も含めた防疫体制が組織されています (図1)。

図1. 防疫措置に携わる関係団体等



3 取組内容

(1) 経験した防疫措置の情報共有と役割分担の再調整

情報共有と役割分担の再調整について、27組織と27回実施しました。発生時には、他団体の対応や農場等現地の様子を理解することは困難であったことから、①研修会では、写真等を用いて、各団体の対応を紹介しました。②二戸地方支部では対応時の課題を踏まえ、各班の役割分



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」

岩手県大川町川口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

担を再調整しました。③当所管内を通行する飼料運搬車のほとんどは、青森県トラック協会に所属しているため、今年度新たに青森県と青森県トラック協会との情報交換会に参画し、当所管内の主要道路の交通量調査を行い、消毒ポイントの選定に役立てました。また、④消毒ポイントを市町村と再選定し、二戸地方支部各班と運営時の対応を見直しました。⑤建設業協会の研修会では、アンケートを行い、防疫未経験者が防疫措置をイメージできたことを確認しました(表2)。

表2. 建設業協会基礎研修会アンケート結果(対象:建設業協会22名、市町村2名、養鶏会社1名)

訓練内容の理解	できた 18	だいたい 7	できなかった 0	
鳥インフルエンザの概要の理解	できた 18	だいたい 7	できなかった 0	
発生時の行動イメージ	つかめた 12	だいたい 12	つかめなかった 0	無回答 1

(2) 農場埋却候補地の現地調査

令和3年度までは、当所のみで全農場の埋却候補地を確認していましたが、今年度は、支部からの要望を受け、土木部及び建設業協会と共に調査しました。調査にあたり、昨年度の経験に基づき埋却作業に関する調査項目を増やし、より詳細な調査としました。その結果、養鶏場23戸のうち20戸、養豚場8戸のうち全戸が埋却可能と判断されました。なお、埋却不適と判断された農場では対応策を検討しました。

(3) 農場の汚染物品の搬送や埋却に係る打合せの模擬演習

二戸地方支部では埋却作業を経験していないため、搬送、埋却の方法や作業の段取りについて、打合せの演習を行いました。演習後には出席者にアンケートを行い、十分な情報共有や打合せができたことを確認しました(表3)。

表3. 汚染物品の搬送、埋却打合せの模擬演習アンケート結果(対象:建設業協会、養鶏会社)

搬送に関する打合せ(評価値) <sup>*</sup>	5	4	3	2	1
当所職員の説明の分かりやすさ(%)		60	40		
打合せによる防疫作業の理解(%)		100			
打合せの満足度(%)	20	80			
埋却に関する打合せ(評価値) <sup>*</sup>	5	4	3	2	1
当所職員の説明の分かりやすさ(%)		60	40		
打合せによる防疫作業の理解(%)	20	80			
打合せの満足度(%)	40	60			

※評価値は、値が高いほど「良好」を示します。

(4) 埋却の実施訓練

二戸地方支部管内の農場埋却候補地において、土木部と建設業協会二戸支部が中心となって、防護服の着脱および埋却訓練を行いました。訓練によって、重機の作業場所を確保するため想定以上の広いスペースが必要なことや、掘削に時間を要することが判明しました。加えて、作業者は防護服やゴーグル着用時の作業性等を確認しました(図2)。

図2. 埋却訓練の様子



(5) 集合施設の設置訓練

集合施設は、防疫作業員や防疫資材が初めに集まる場所であることから、防疫措置準備の早い段階で設置する必要があります。

以前から準備していた候補地が新型コロナウイルスワクチン接種会場となる可能性があるため、令和3年度、久慈・二戸地方支部ともに新たな候補地を選定していました。これにより、速やかに集合施設を設置できました。

そこで、今年度、久慈地方支部では、訓練未経験の候補施設での設置訓練を行い、防疫作業員の動線や資材の配置を確認しました。

4 まとめ

昨年度の防疫措置の経験を活かし、今年度、更なる防疫体制の強化に取り組みました。関係団体等と発生時の経験について情報共有を行うと共に、発生時には、円滑に防疫措置を行えるよう各団体と準備を進めました。取組を通じて、関係団体等の防疫措置に対する理解が進み、防疫措置のイメージを高められました。また、連携が深まりました。今後も関係団体等と協力し県北地域の防疫体制の強化を進めます。

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

# 令和3年度に実施した 経営診断の概要

## 《酪農部門》

### 1 分析結果

#### (1) 生産技術項目

【生産技術項目の数値（下段は標準偏差であり、大体がその範囲内にある）】

項目	令和2年度	令和3年度
例数	22	23
平均分娩間隔	14.6か月 ±0.94	14.5か月 ±1.33
経産牛1頭当たり 平均産乳量	8,473kg ±1,513	8,786kg ±1,415
平均乳脂率	3.94% ±0.19	3.92% ±0.19
平均無脂固形分率	8.80% ±0.09	8.78% ±0.10
平均経産牛更新率	26.9% ±0.08	27.2% ±0.10
平均産次数	2.6産 ±0.42	2.5産 ±0.29
牛群検定加入比率	95.5%	91.3%

#### (2) 財務管理項目

【財務管理項目の数値（下段は標準偏差）】

項目	令和2年度	令和3年度
例数	22	23
生乳1kg当たり販売価格	121.8円 ±3.29	120.9円 ±4.35
生乳1kg当たり生産原価 (家族労働費を除く)	90.5円 ±20.2	95.9円 ±13.2
乳飼比	43.4% ±10.8	49.7% ±8.4
経産牛1頭当たり平均所得額	156千円 ±178	156千円 ±122
所得率	13.7% ±16.2	7.9% ±11.2
負債比率（負債／自己資本）	51.0% ±41.0	50.5% ±35.7

#### (3) 労働生産性

経産牛1頭当たりの平均投下労働時間は150.9時間（標準偏差：±78.1時間、中央値143.4時間）。200時間未満の事例は20事例（87.0%）でした。

【経産牛1頭当たり労働時間階層毎内訳】

110時間未満	7例 (30.4%)
110時間以上150時間未満	7例 (30.4%)
150時間以上200時間未満	6例 (26.1%)
200時間以上250時間未満	1例 (4.3%)
250時間以上300時間未満	1例 (4.3%)
300時間以上	1例 (4.3%)

## 2 考察

### (1) 生産技術

#### ア 繁殖管理

平均分娩間隔は、令和3年度調査事例で14.5か月。令和3年の牛群検定成績における県内平均分娩間隔と同じ結果でした（乳用牛群検定全国協議会「令和3年度乳用牛群能力検定成績速報」（令和4年5月発行）の数値を参考）。

うち14事例で14.0か月を上回り、最も長い間隔は18.2か月でした。

15か月を超過している事例は、経産牛20頭未満の小規模から60頭を超える事例も含まれており、頭数規模による偏りは見られませんでした。

平均産次数は2.5産で、前年より0.1産下回りました。

夏の猛暑が続いており、暑熱ストレスによる影響は大きくなっていることから、暑熱対策の実施等で、繁殖成績を上げていくことが必要です。

また、分娩間隔を短縮するため発情発見器や、分娩事故を回避するために監視カメラの活用等、ICT機器の活用も有効と考えられます。

#### イ 生乳生産

経産牛1頭当たり平均産乳量は8,786kgで、前年平均より313kgの増となりました。

なお、牛群検定加入農家（21戸平均）と非加入農家（2戸平均）を比較すると、加入農家が8,922kg、非加入農家が7,351kgで、その差は1,568kgでした。

#### ウ 乳質

前年と同様にほぼ全ての事例で、夏場に乳成分が低下する傾向が見られました。

繁殖性や収益性を向上させるためにも、暑熱期における飼料給与や給水面の改善が必要と思われました。

### (2) 財務管理

#### ア 収益性

##### (ア) 経産牛1頭当たり平均所得額

生乳1kg当たりの販売平均単価は120.9円、中央値は122.2円となりました。

個体販売を含めた1頭当たりの平均年間所得額は92千円と、前年平均との比較では64千円の大幅な減となりました。

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 大館(営)、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花巻市御町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

乳飼比は平均で49.7%と、前年より6.3%上昇しました。

(イ) 生乳1kg当たり生産原価

生乳1kg当たりの労働費を除いた生産原価では、90円以上～100円未満の階層が11事例と一番多く、次いで100円以上が6事例でした。

配合飼料や輸入粗飼料費用は、ここ数年で最も高い価格で推移しております。加えて燃料や肥料購入価格、雇用を含めた労働費単価の上昇等も加わり、コストアップの大きな要因となっています。

イ 安全性

経営の安全性（健全性）の指標となる負債比率は21事例（86.4%）で100%未満でした。

100%を超えた2事例の要因としては、施設整備資金や負債整理資金の借入れによるものでした。

(3) 労働生産性

経産牛1頭当たりの労働投下時間は、経産牛頭数が少ないほど労働時間が増える傾向にあり、200時間以上の階層は3事例となりました。

3 まとめ

令和3年度の調査では、生乳取引単価が0.9円低下し、平均個体乳量は313kg増となったものの、初妊牛等の個体販売価格も下落傾向にあることから、1頭当たり平均所得額は64千円の大幅な減少となり、所得率も5.8%の減となりました。

今後、経営者が継続して取り組むべき事項として、次の3点に整理し、今回の分析のまとめとします。

(1) 経営上のロス削減

- ・ 燃油や配合飼料等、生産コストの急激な上昇が、畜産農家の収支に影響を大きく及ぼしています。
- ・ 併せて、初妊牛や子牛価格の下落により、個体販売収入も減少しており、経営継続を断念する農家が増加することが懸念されます。
- ・ 厳しい状況の中で収入を確保するため、飼養牛の事故廃用の削減や繁殖成績の改善による生産性の向上や、粗飼料自給率の向上による購入飼料費の削減等、収支改善に向けた取り組みが必要となります。
- ・ 対策のひとつとして、発情発見装置や監視カメラの導入など、ICT技術の活用も検討する必要があります。

(2) 繁殖成績向上への対応

- ・ 長期不受胎牛等の淘汰による牛群の生産性向上や、繁殖成績改善により、自家産後継牛や乳量の確保に繋げる必要があります。
- ・ 成績不良牛の原因把握や適期授精の実施に向けて、繁殖Webシステムの利用による牛群検定データ活用や、個体管理に有効な技術の情報入手等を引き続き実施する必要があります。

(3) 労働負担軽減

- ・ 高齢化や後継者不足は依然、将来の経営継続を行う上での課題であり、経営を中止する理由のひとつとなっています。
- ・ 粗飼料調製や飼養管理作業の外部委託や、牛舎内作業の機械化による労働負担の軽減等、対応を検討する必要があります。

《肉用牛部門》

1 分析結果

(1) 黒毛和種繁殖経営

【対象概要】

目的別例数

区分	例数
所得向上のための現状分析	16例 (100.0%)

飼養頭数別例数

区分	20頭未満	20～30頭未満	30～40頭未満	40～50頭未満	50頭以上
例数	6例 (37.5%)	5例 (31.3%)	1例 (6.2%)	3例 (18.8%)	1例 (6.2%)

【生産技術項目（下段は標準偏差）】

項目		令和2年度 (17例)	令和3年度 (16例)
成雌牛1頭当たり子牛生産頭数	頭	0.82 (±0.15)	0.84 (±0.14)
成雌牛1頭当たり子牛販売頭数	頭	0.69 (±0.13)	0.65 (±0.13)
分娩間隔	月	12.8 (±0.8)	13.1 (±0.9)
子牛事故率	%	4.0 (±5.1)	2.0 (±3.7)
雌子牛	出荷日齢	279 (±19.6)	289 (±8.2)
	出荷体重	263 (±20.9)	277 (±10.6)
	日齢体重	0.944 (±0.066)	0.958 (±0.041)
去勢子牛	出荷日齢	278 (±20.7)	280 (±9.5)

- 共進会用 馬・乳牛用頭絡手綱・馬衣・乳牛用新型牛衣・牛馬手入用毛ブラシ
- 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
- せんてい鉄ケース他造園工具ケース類 ● その他特別御注文のカバン等承って居ります

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)

去勢子牛	出荷体重	kg	294 (±18.5)	303 (±14.0)
	日齢体重	kg	1.058 (±0.041)	1.083 (±0.060)

【損益項目（下段は標準偏差）】

項目	令和2年度	令和3年度
子牛販売額(雌・去勢平均)	円 679,541 (±89,981)	702,488 (±80,610)
成雌牛1頭当たり売上高	円 468,080 (±104,199)	457,060 (±108,058)
成雌牛1頭当たり売上原価	円 426,802 (±84,174)	459,048 (±96,060)
成雌牛1頭当たり年間所得	円 151,078 (±153,314)	153,318 (±100,643)
所得率	% 32.3 (±26.2)	33.5 (±20.6)

(2) 黒毛和種肥育経営

【対象概要】

目的別例数

項目	例数
所得向上のための現状分析	3例 (75.0%)
投資後の経営状況分析	1例 (25.0%)

飼養頭数別例数

項目	50頭未満	50~100頭未満
例数	1例 (25.0%)	3例 (75.0%)

【生産技術項目（下段は標準偏差）】

項目		令和2年度 (4例)	令和3年度 (4例)
雌若齢	肥育期間	日 708 (±136)	659 (±57)
	肥育終了時日齢	日 973 (±78)	936 (±32)
	肥育終了時体重	kg 684 (±30)	694 (±13)
	一日当たりの増体量	kg 0.604 (±0.061)	0.645 (±0.048)
去勢若齢	肥育期間	日 644 (±33)	598 (±78)
	肥育終了時日齢	日 934 (±22)	893 (±52)
	肥育終了時体重	kg 796 (±31)	760 (±51)
	一日当たりの増体量	kg 0.761 (±0.023)	0.774 (±0.034)

【損益項目（下段は標準偏差）】

項目	令和2年度	令和3年度
肥育牛出荷1頭当たり売上高	円 1,413,252 (±312,574)	1,366,645 (±106,104)
肥育牛出荷1頭当たり売上原価	円 1,414,736 (±335,370)	1,223,341 (±187,909)
肥育牛常時1頭当たり年間所得	円 85,428 (±24,744)	86,662 (±53,861)
所得率	% 10.8 (±3.9)	11.9 (±9.8)

2 考察

(1) 黒毛和種繁殖経営

ア 生産技術

平均分娩間隔は13.1か月で、調査事例において12.0か月が最も短く、14.9か月が最長となりました。労働力員数に関わらず、牛の観察時間を確保している事例ほど授精回数も少なく、分娩間隔の成績は良好でした。

その他には、分娩監視装置等の活用、高齢牛及び不受胎牛の更新が行われている事例が分娩間隔の短縮に結びついていました。一方、農繁期の観察不足は無人カメラなどの活用もあり改善傾向にありますが、受精卵移植への拘りが、長期化につながっている事例もありました。

雌子牛では、出荷平均月齢289日、出荷体重277kg、日齢体重0.958kgでした。去勢子牛では、出荷日齢280日、出荷体重303kg、日齢体重1.083kgでした。出荷日齢が去勢及び雌も290日未満となるなど短縮傾向にある中で、日齢体重は雌子牛及び去勢子牛それぞれで増加しました。

全ての事例で、繁殖牛の管理として、成雌牛ごとの産歴による子牛の市場販売時の情報と枝肉情報を連結し、生産子牛の情報を一連にまとめた、モットー君通信簿の保管をしていました。

イ 財務管理

子牛販売額、成雌牛1頭当たり年間所得、所得率は前年より上回りましたが、成雌牛1頭当たり売上高は下回り、売上原価は上回りました。調査した事例の中で所得がマイナスとなった事例はなく、全ての事例で所得は確保されており、前年を上回る結果となりました。

水稻との複合経営では、飼養頭数の増加に伴い水稻部門の作業を委託又は繁忙期に臨時雇用することにより、繁殖経営の従事時間を確保していました。また、財務管理では、経営者が勘定元帳の整理又は書類保管を行い、税務申告では、規模が大きい経営体ほど、税理士又は農業協同組合による申告整理を活用していました。

(2) 黒毛和種肥育経営

ア 生産技術

調査事例の肥育終了時月齢は、去勢で



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）、発情周期の同調純性発情・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。

一般社団法人 家畜改良事業団盛岡種雄牛センター

〒028-4134 岩手県盛岡市下田字柴沢301-5  
TEL 019-683-2450 FAX 019-683-1334 <http://liaj.or.jp/morioka/>

893日(29.4か月)、雌で936日(30.8か月)となりました。肥育専門経営の事例では、去勢で937日(30.8か月)、雌で931日(30.6か月)となり、30か月を上回る出荷月齢となりました。一貫経営の事例では、去勢で849日(27.9か月)、雌で941日(31.0か月)となり、去勢では出荷月齢が30か月を下回る出荷月齢となりましたが、雌では30か月を超える出荷月齢となりました。これは1事例で、雌肥育期間延長に取り組んだことによるもので、既にこの事例では付加価値販売とならなかったことから、取組を中止しました。なお、去勢で見ると、肥育終了時日齢が肥育専門の事例に比べ、概ね90日(3か月)肥育期間が短縮されていました。

肥育終了時体重は、雌で前年を上回り、去勢で下回りましたが、一日当たりの増体量では、雌及び去勢で前年を上回りました。

また、事例の中では、後継者が中心となって、出荷体重を増やすため、観察時間の確保及び飼養管理の徹底に努めていました。

#### イ 財務管理

肥育牛出荷1頭当たり年間所得、所得率は前年より上回りましたが、売上高と売上原価は下回りました。調査した全ての事例で所得は確保されました。財務管理では、経営者が勘定元帳を整理した上で、決算書など書類保管を行っていました。

### 3 まとめ

#### (1) 繁殖経営

収益性向上のためには、成雌牛1頭当たりの子牛生産率を高め、生産費の圧縮を図る必要があります。自給粗飼料及び周辺での水田放牧等を有効活用することなどにより、購入飼料費・売上原価の低減が期待できます。

増頭する中で、分娩間隔を良好に保ち、子

牛等の事故を防ぐためには、ICT技術の導入による労働負担の軽減が重要であり、こうした取組事例を増やすため、繁殖管理データのデジタル化を進め、経営全体の把握に活かす必要があります。

#### (2) 肥育経営

もと牛導入や購入飼料費等運転費用に多くの資金を要し、さらに、子牛・枝肉の相場、配合飼料価格等の経営内外の影響を受けやすく、回転率も低いため、常に資金繰りを念頭に置くことが必要となります。

もと牛確保及び生産コスト低減を図るため、繁殖部門を取り入れた肥育事例においては、売上原価低減に一定の効果がみられます。

また、牛マルキン等への加入と併せて、経営安定のためには事故防止が一層重要であり、飼養管理の徹底と衛生対策強化による早期発見、早期治療に努める必要があります。

#### (3) 経営コストの低減対策

循環型農業による国産飼料基盤の強化のため、自給飼料生産・利用の推進等を通じた飼料増産、放牧の促進と併せて、キャトルセンター、コントラクター、TMRセンター等、外部支援組織の活用を進めるなどにより、飼養規模拡大と生産性向上の両立に向けて、コスト低減へのあらゆる取組を検討する必要があります。

#### (4) 持続可能な畜産経営

輸出への取組を強化する中、畜産物生産を維持・拡大するためには、作業の効率化による省力化で労働負担の軽減・労働力の確保がこれからの畜産経営においても課題となっており、労働時間を削減することは、担い手の意欲と能力を発揮できる環境づくりにもつながることから、ICT技術の導入等によるスマート農業化への各種の取組を推進することが必要です。

## 第12回全国和牛能力共進会鹿児島大会における中央畜産会会長賞受賞

令和5年1月20日、全国農業協同組合連合会岩手県本部中央家畜市場の初市式において、第12回全

国和牛能力共進会鹿児島大会に出品された方々の中から、長年の功績に敬意を表するとともに、今後の活躍を期待し、公益社団法人中央畜産会からの会長賞を、岩泉町の工藤ミエさんが受賞されました。

この表彰は、令和4年10月に鹿児島県で開催された「第12回全国和牛能力共進会」に出品された方々



ガスの未来、その一歩先へ ～Our Future. Take one step～

東邦アセチレン株式会社 八戸事業所

〒039-2245 青森県八戸市北インター工業団地1丁目8番8号  
tel 0178-21-2200 fax 0178-21-2202



の中から、長年にわたって和牛生産に携わり、和牛生産の発展に寄与された出品者（年齢70歳以上の個人）に対し、公益社団法人中央畜産会が会長賞を授与することとしたもので、当日は、一般社団法人岩手県畜産協会渡辺亨副会長が表彰を行いました。



畜産の研究 (141)

放牧牛の移動距離の増加を目安とした転牧指標

転牧は放牧牛に必要な量の牧草を与えるためにも、脱柵を防ぐうえでも重要な作業です。この転牧適期を遠隔地からでも判断できれば、効率的な管理が可能となります。そこで、草量が少なくなると牛の移動距離が増えるのではないかとの仮説の元で、牛にGPSを装着し転牧のタイミングを判断する指標を検討しましたので、ご紹介します。

【方法】

本試験の概要は表のとおり、2か年に渡って実施しました。

表 調査の概要

- 1 令和3年調査：面積4.0ha、優占草種オーチャードグラス 日本短角種繁殖雌牛34頭
2 令和4年調査：面積2.5ha、優占草種オーチャードグラス 日本短角種繁殖雌牛15頭
3 1日の移動距離測定：GPS=準天頂衛星対応トラッキングサービス（ソフトバンク株式会社）端末を放牧牛5頭の首輪に装着

- し、1時間毎に緯度と経度を収集。
4 血液検査：令和4年度GPS装着牛5頭の血中遊離脂肪酸（NEFA）を測定。（7月・9月は2日おき、10月は2、4、7、11日に血液採取）
5 草丈測定：令和3年は入退牧時点に、令和4年は試験放牧地に滞在期間中毎日実施。

【結果】

季節の進行とともに放牧地の牧草の草丈、乾物収量は低下し、牛の1時間当たり移動距離は増加しました（図1、図2）。また、牧草草丈が低くなるほど牛の1時間当たり移動距離は増加しました（図3）。草が豊富な夏季では、1時間当たり移動距離およびエネルギー不足の指標となるNEFAは大きな変動を示しませんが、秋季には大きく変動しました（図4）。秋季の放牧牛の1時間当たり移動距離は、転牧

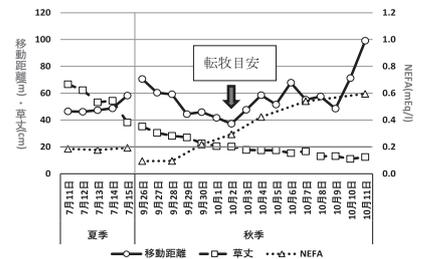


図4 草丈と放牧牛1時間当たり移動距離およびNEFAの推移(R4) ※移動距離は7:00~18:00の正時の位置情報から算出し平均した。

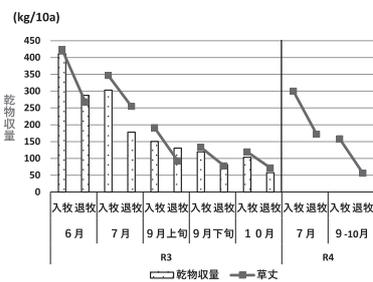


図1 入退牧時牧草乾物収量と草丈の推移 (R3, R4)

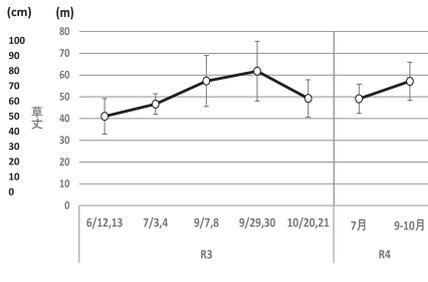


図2 放牧牛1時間当たり移動距離の推移(R3, R4) ※移動距離は7:00~18:00の正時の位置情報から算出し平均した。エラーバーは標準偏差。

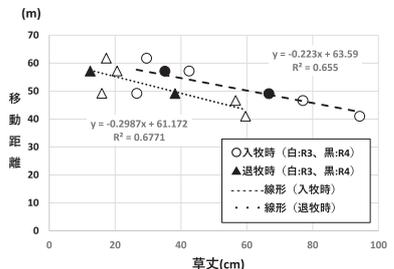


図3 入退牧時草丈と放牧牛1時間当たり移動距離の関係(R3, R4)



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

直後60-80mと長い傾向を示し、その後一旦減少(37-40m)したのち、NEFAの基準値(0.1-0.2mEq/l)超過とともに再度上昇に転じ、転牧14-15日後には70-100mと著しく増加しました(図4)。

これらのことから、秋季においては放牧牛の移動距離の増加は転牧時期の指標となり、入牧後減少したのち増加に転じたタイミングが目安となることがわかりました。また、今回の試験において、転牧目安と考えられた時点の草丈は概ね20cmでした(図4)。

なお、本試験に用いたGPS端末の利用コストは、

1台当たり導入費約3万円、使用料月額7千円でした。

【まとめ】

本県は、広大な土地を有するその強みを生かして多くの公共放牧地がありますが、放牧管理者の確保と作業性の向上が課題となっています。当所ではこれまでBLEタグを用いた放牧牛の管理など、放牧看視作業のスマート化に向けた課題に取り組んできました。今回ご紹介した手法は、日々の観察と経験が必要となる転牧適期の判断の一助になるものと思われます。

家畜の保健衛生 (146)

野生イノシシを対象とした豚熱経口ワクチン散布について

1 豚熱の発生状況

豚やイノシシの家畜伝染病である豚熱は、平成30年9月に国内の養豚場において26年ぶりに発生が確認され、これまでに18都県85事例が発生し、約35万頭の豚が殺処分されています。(R5.1.31現在)。

また、本病ウイルスに感染した野生イノシシは、33都府県で確認されており、養豚場への感染源として重要視されています(R5.1.25現在)。

2 岩手県における野生イノシシの豚熱ウイルス感染状況

岩手県では令和4年4月に初めて野生イノシシへの感染が確認されて以降、感染確認地域は拡大傾向にあります。野生イノシシにおける豚熱感染状況確認のため、死亡個体及び捕獲個体の検査を実施し、平成30年9月以降、917頭を検査し、89頭の陽性を確認しています(R5.1.19現在)。

3 野生イノシシを対象とした豚熱経口ワクチン散布について

岩手県では、豚熱ウイルスが野生イノシシを介して養豚農場に侵入するリスクを低減させるため、農林水産省の「野生イノシシ経口ワクチン散布対策事業」に基づき、市町村、岩手県猟友会、岩手県養豚振興会、岩手県畜産協会と連携し、令和4年10月に「岩手県豚熱対策協議会」を設立して野生イノシシへの豚熱経口ワクチンの散布を開始しました。

【令和4年度散布実績】

令和4年10月から12月にかけて、岩手県猟友会の協力の下、野生イノシシで感染が確認されている地域を中心に、豚熱経口ワクチンを散布しました。

- ・散布方法：豚熱経口ワクチン(トウモロコシなどを材料とした餌の中に、豚熱ワクチンを封入したもの)を野生イノシシが生息する山林等の地中に埋設。野生イノシシに食べさせることで免疫を獲得させる。
- ・散布対象市町：盛岡市、滝沢市、雫石町、紫波町、矢巾町、花巻市、北上市、一関市、奥州市、金ケ崎町、平泉町
- ・散布地点：上記11市町の山林等約100地点
- ・散布数：約4,000個(20個/地点×2回)

【令和5年度散布計画】

- ・散布対象地域の拡大に向けて、調整中。

【山林に立ち入る方へ】～豚熱ウイルスの拡散防止のために～

- 1 ウイルスは土にも含まれます。靴の泥は山で落としましょう。(水洗い、消毒するとさらに効果的です。)
- 2 イノシシを誘因しないよう、飲食物は捨てずに持ち帰りましょう。
- 3 家畜がいる施設には近寄らないようにしましょう。
- 4 イノシシの死体を見つけたら、管轄の自治体に連絡してください。

ウイルスを山林から持ち帰らないよう、ご協力をお願いします。



(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!6

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:国産原料100%の飼料で黒毛和牛を肥育する農家に密着!/シリーズ 令和の畜産危機にさせないために/放牧で飼料代・燃料代を抑えた酪農経営/他

(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

畜産技術情報(95)

早春の施肥と更新草地の刈り取りについて

良質の牧草を多く収穫するためには、早春の施肥が非常に重要です。牧草が緑色に芽吹き、草地に機械が入れるようになったら、早めに肥料を散布してください。採草地における早春の施肥基準は次のとおりです。

堆肥で化学肥料を削減する場合は、堆肥の成分分析を行い、窒素、リン酸、カリの成分を把握することが基本です。堆肥の施用量は、これらの余剰施用がないように決定します。その際、堆肥に含まれる成分の肥効率を考慮します。肥効

表1 採草地における早春の施肥基準

	1番草の 目標収量*1 (kg/10a)	施肥量 (kg/10a)			備考
		窒素	リン酸	カリ	
オーチャードグラス 主体草地	3,000 (600)	10	5	10	
チモシー主体草地	3,000 (600)	10	5	10	倒伏防止の観点から、利用初年度の早春施肥は窒素5kg/10a程度に抑える。*2

\*1 目標収量の( )内は乾物収量。

牧草・飼料作物生産利用指針(令和2年 岩手県)を改定

率は畜種やC/N比によって異なり、牛ふん堆肥であれば、堆肥中窒素成分の1~4割が肥料として利用されます。岩手県の「堆肥を上手に利用しよう-堆肥の利用ガイド-」(<https://www.pref.iwate.jp/sangyoukoyou/nougyou/nougyougijutsu/seisan/1007691.html>)に、堆肥の施用量と基肥減肥の計算方法が記載されていますので、参考にしてください。

昨年秋に播種した採草地では、個体数が多く根圏の発達が十分でないため、1番草の草丈が高くなりすぎると倒伏の危険性があります。岩手県の「牧草・飼料作物生産利用指針」ではチモシーにおいて施肥量を半分程度にする(\*2)こととしておりますが、オーチャードグラスも同様に施肥量を減らした方が良いでしょう。

なお、秋播種のオーチャードグラスは、越冬前に草丈10cmおよび葉数5枚を超える生育が必要です。これに満たない場合、越冬できないか、または越冬しても1番草は出穂しないので、出穂を待たず適正な時期で刈取りを行いましょう。

チモシーは出穂を待って刈取りするのが基本ですが、オーチャードグラス同様、播種が遅れると刈取り時期の出穂茎が減少する傾向にありますので、時期や草丈、球茎の肥大程度など、生育状況を確認して刈取りしてください。

乳用牛群検定情報(4)

一般社団法人家畜改良事業団

脂肪酸組成(FAO)の活用

新しい検定項目として脂肪酸組成(FAO)の提供が開始されました。脂肪酸組成というと肉用牛のオレイン酸などが頭に浮かびますが、乳用牛の場合は飼養管理をモニタリングする指標です。

1 脂肪酸組成とは?

乳脂肪については、「粗飼料から作られる」とか、「夏季には綿実などを与えると乳成分が改善する」とか、「牛が急激に削痩すると乳脂肪が5%をこえる」とか、いろいろ言われていました。こういったことが脂肪酸組成の情報から数値として読み取れるようになりました。

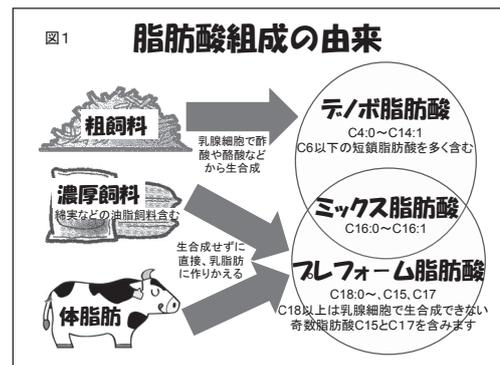
脂肪酸組成には、デノボ脂肪酸、プレフォーム脂肪酸、ミックス脂肪酸の3種類がありますが、乳房の乳腺細胞で生合成を出来るかどうかを基準にしています。主に粗飼料から作られる乳脂肪

はデノボ脂肪酸と呼ばれ、乳腺細胞で生合成されて乳脂肪となっています。濃厚飼料や体脂肪が由来の乳脂肪はプレフォーム脂肪酸と呼ばれ、乳腺細胞で生合成されません。ミックス脂肪酸は、その両方の性質を兼ねそろえています。(図1)

このことから、デノボ脂肪酸は主に粗飼料の利用性、プレフォーム脂肪酸は濃厚飼料の利用性や牛の過肥削痩等をモニタリングすることに役立ちます。

2 脂肪酸組成の活用

脂肪酸組成とはデノボ脂肪酸、プレフォーム脂肪酸、ミックス脂肪酸の割合です。ちょっと複



雑なところですが、脂肪酸組成の表記にはFAとMilkの2通りがあります。乳脂肪を構成する脂肪酸を、乳脂肪を母数にみたものがFA、乳量を母数にみたものがMilkとなります。例えば、デノボA22%とは、「粗飼料由来のデノボ脂肪酸が、乳脂肪全体のうち22%である」ことを示します。

活用法としては、図2の網掛けしてある表に従います。例えば、分娩後60日まで、デノボFAが22%未満であれば粗飼料不足、プレフォームFAが高い場合は濃厚飼料多給や牛の消瘦が考えられ、TMRの選び食いや盗食にも注意する必要があります。またデノボMilkが0.9%以下の場合は、粗飼料そのものよりも乾物摂取量全体の採食の減少をチェックする必要があります。

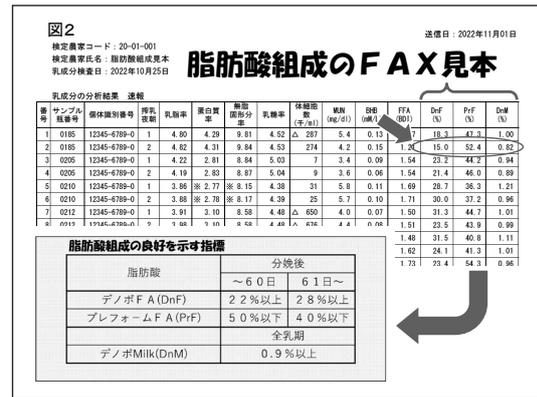
### 3 情報の提供

検定農家の方には次の2通りの「乳成分速報」を提供しています。

- ① 繁殖台帳Webシステム

- ② メールまたはFaxによる自動配信(図2)
  - 最寄りの検定組合または、岩手県乳用牛群検定推進協議会にお申し込みください。Faxについては通信料実費相当をご負担頂きます。当団に直接ご相談頂いても構いません。

(一社) 家畜改良事業団 情報分析センター  
toiawase@liaj.or.jp T03-5621-8921



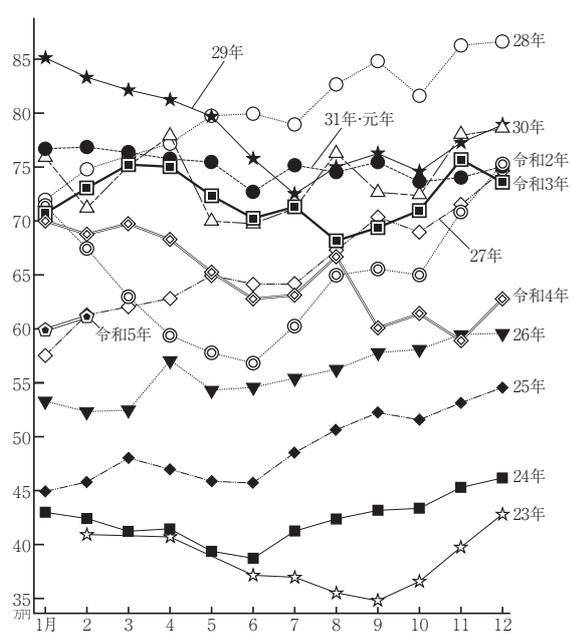
### 県内黒毛和種子牛市場成績

(全農岩手県本部)

市場 区分	性別	令和5年1月			令和5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	497,141	284	85	638,919	287
	雄						
	去勢	136	617,076	318	135	679,262	322
	計	230	568,059	304	220	663,675	308
県南2日目 磐井	雌	90	547,079	288	114	592,418	282
	雄						
	去勢	130	662,742	326	116	720,813	320
	計	220	615,425	311	230	657,173	301
中央初日 滝沢・雫石 八幡平・玉山 岩手・葛巻	雌	146	570,885	273	144	528,206	273
	雄						
	去勢	194	674,720	301	212	636,999	304
	計	340	630,132	289	356	592,993	291
中央2日目 紫波・盛岡 花巻・北上 遠野	雌	114	566,191	292	112	513,150	286
	雄						
	去勢	166	641,751	320	139	624,895	322
	計	280	610,987	309	251	575,033	306
中央3日目 宮古・北部 奥中山・久慈	雌	157	528,084	279	130	513,818	281
	雄						
	去勢	197	603,007	308	202	643,157	309
	計	354	569,778	295	332	592,512	298
合計	雌	601	543,715	282	585	550,726	281
	雄						
	去勢	823	639,486	313	804	655,642	314
	計	1,424	599,066	300	1,389	611,455	300

※ 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5年1月		令和5年2月	
	頭 数	平均価格	頭 数	平均価格
黒毛和種	931頭	572,300円	877頭	584,462円
褐毛和種	-	-	-	-
日本短角種	4頭	293,700円	4頭	234,575円
ホルスタイン種	-	-	-	-
交雑種 (母がホルスタイン種)	2頭	232,650円	5頭	211,860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