

肉用牛改良増殖推進検討委員会 補足説明資料

令和6年11月
農林水産省畜産局畜産振興課

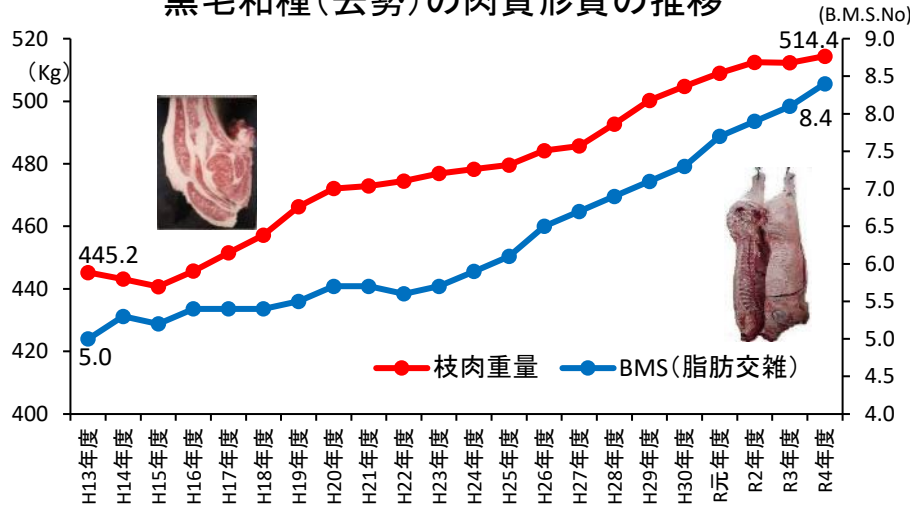
目次

1	枝肉形質の推移について	3
2-1	おいしさに関連する改良形質の取組状況	4
2-2	短期肥育・早期出荷の取組	5
2-3	早期出荷牛肉に対する理解醸成の推進	6
2-4	和牛における多様な消費者ニーズへの対応イメージ	7
3	繁殖性について	8
4	生産コスト等への対応(スマート農業)	9
5	優良繁殖雌牛更新加速化事業	10
6	ゲノミック評価の留意点	11
7-1	アニマルウェルフェア(AW)に関する飼養管理指針の策定と普及	12
7-2	アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理に対する理解醸成	13
8	我が国の薬剤耐性(AMR)対策	14
9	数値目標の変遷	15
10-1	現行の目標に対する進捗状況(種雄牛の産肉能力)	18
10-2	// (歩留基準値の推移)	19
10-3	// (MUFA割合の推移)	20
10-4	// (繁殖能力の推移)	21
10-5	// (繁殖雌牛の体型)	22
10-6	// (去勢肥育牛の能力)	23

1 枝肉形質の推移について

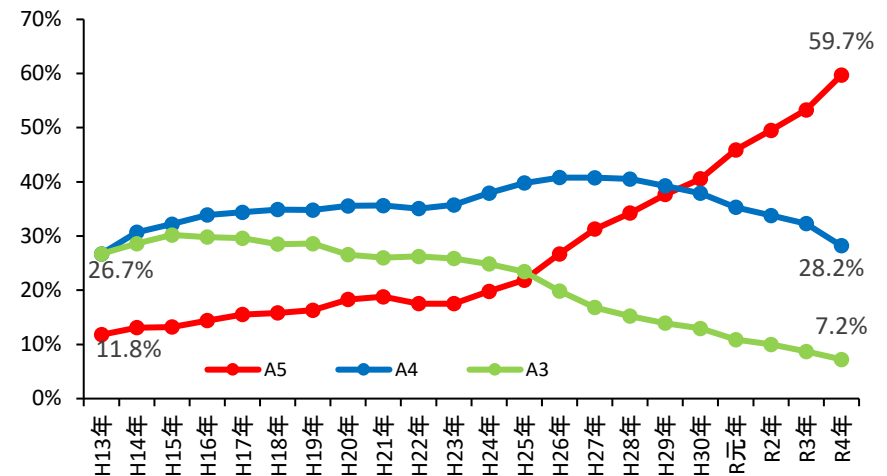
- これまでの家畜改良の結果、和牛の枝肉形質（枝肉重量、脂肪交雑等）の能力は向上。直近の5年で、枝肉重量は約13kg増加、脂肪交雑（B.M.S.No）は、1.3上昇（黒毛和種（去勢））。
- 枝肉形質が向上した結果、枝肉の格付割合は、A5割合が上昇し、A3、A4割合が低下の傾向。

黒毛和種（去勢）の肉質形質の推移



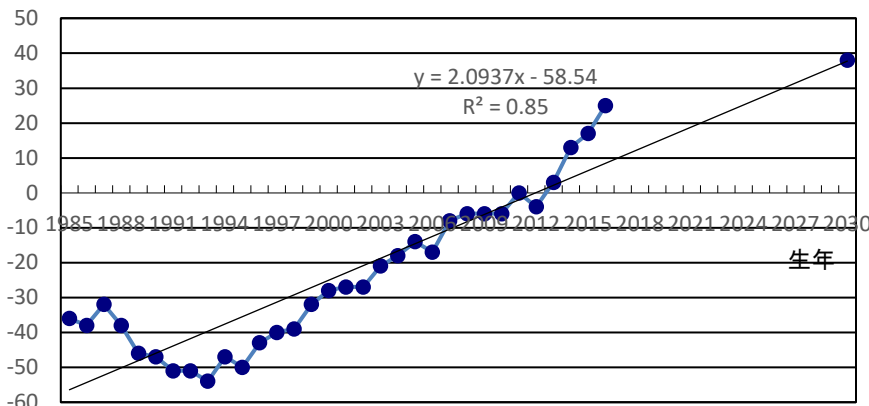
資料：(公社)日本食肉格付協会調べ

黒毛和種（去勢）の枝肉の格付割合の推移

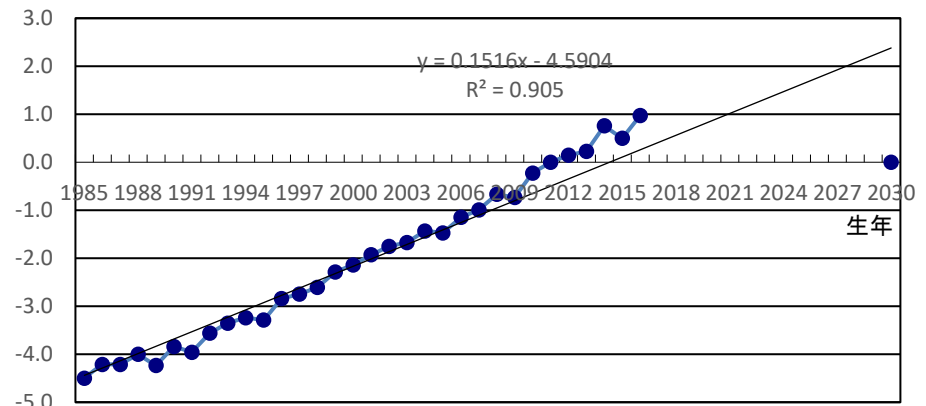


資料：(公社)日本食肉格付協会調べ

日齢枝肉重量の育種価（黒毛和種）



脂肪交雑の育種価（黒毛和種）



資料：「黒毛和種の遺伝的能力の推移について」（独）家畜改良センター 注：2011年（平成23年）に生産された種雄牛の育種価の平均値を0（基準）とした。

2-1 おいしさに関連する改良形質の取組状況

- 改良関係機関では、脂肪酸組成等のおいしさ評価に関する科学的知見の蓄積に努め、消費者の視点に立った評価として利用可能な「食味」に関する成分含有量等の指標化に向けた検討を行っている。
- 全国の和牛産地においても、脂肪酸組成等のおいしさに関連した指標によるブランド化の取組が普及しつつある。

【（独）家畜改良センター】

脂肪交雑（BMS）が同じでも筋肉内脂肪含量（IMF）はバラつきがあり（下図）、IMFが高いものは粗ザシとなる傾向（画像）。小ザシ化はBMSを下げずに、IMFを低下させる可能性。小ザシと食味の関係を調査中。

既に食肉処理施設への普及が進みつつある光学測定機器により簡便に測定可能な、小ザシの度合いを表す指標を検討。

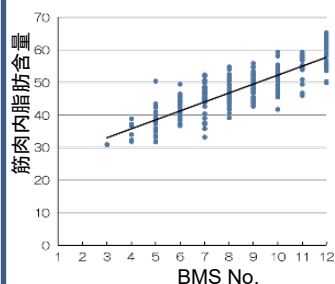
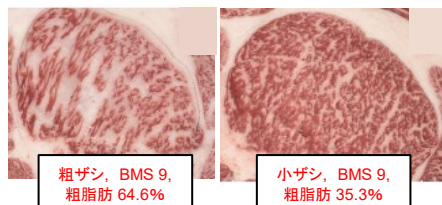


図. BMS No.と筋肉内脂肪含量の関係



画像. 同じBMSにおける粗ザシと小ザシの例

資料：JRA事業・和牛の遺伝的多様性等活用調査研究事業報告書

【（公社）全国和牛登録協会】

- ・小ザシの度合いを示す指標として、粗脂肪含量相対値（RFV）を算出。
- ・全国和牛能力共進会（肉牛の部）では、「MUFA[※]予測値」による脂肪の質の評価結果を加味した審査を実施。

※オレイン酸等の一価不飽和脂肪酸

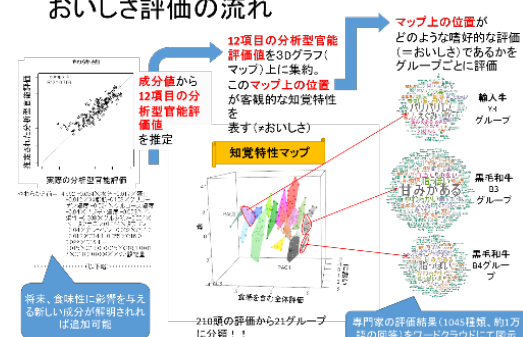
表 全国和牛能力共進会の枝肉成績

全共	枝肉重量(kg)	ロース芯面積(cm ²)	バラの厚さ(cm)	皮下脂肪厚(cm)	歩留(%)	BMS No.	MUFA 予測値
第10回(H24年)	446.4	58.3	7.6	2.4	74.3	6.6	57.6
第11回(H29年)	482.5	66.4	8.7	2.3	75.8	8.3	54.4
第12回(R4年)	478.8	69.9	8.1	2.3	75.9	10.3	56.4

【（一社）家畜改良事業団】

おいしさ評価の流れ

牛肉のおいしさについて、客観的に評価できるような分析手法を研究開発。



【全国の和牛産地】

- ・オレイン酸等の脂肪交雑以外の新たな価値観を訴求したブランド化を展開。繁殖雌牛のオレイン酸等のゲノミック育種価を評価。

資料：（独）農畜産業振興機構（畜産の情報 2019年6月）「オレイン酸に着目したブランド和牛生産の実態と課題」中村学園大学 中川准教授

おいしさの育種価		育種価		低い		高い	
形質	育種価	-2	-1	0	1	2	
オレイン酸	0.686 (B1)						
MUFA	1.312 (A3)						
粗ザシ	0.019 (B1)						
小ザシ	0.209 (3%)						

※粗ザシは、グラフの値が高い方が良い評価となります。

資料：岡山県黒毛和種雄牛案内2024（岡山県農林水産総合センター畜産研究所）

- ・独自の小ザシ基準を認定要件に取り入れたブランドを展開（茨城県・茨城県常陸牛振興会）。



2-2 短期肥育・早期出荷の取組

- 適度な脂肪交雑で値頃感のある牛肉の低コスト生産に向けて、肥育開始月齢の早期化や肥育期間の短縮による出荷月齢の早期化（早期出荷）の取組が行われている。
- 早期に肥育を開始することにより、肥育期間の短縮を図り、コスト低減・収益性の確保が可能ではないか。

肥育期間の短縮・出荷月齢の早期化に向けた実証の取組

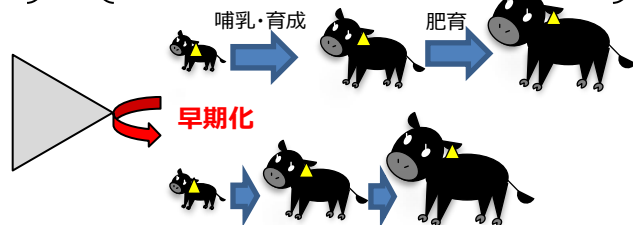


早期出荷計画の策定

- ・子牛の出荷月齢の早期化
- ・肥育牛の出荷月齢の早期化
- ・早期出荷牛肉の販売計画

早期出荷の実証

- ・早期出荷計画に基づく早期出荷の実証
- ・早期出荷を実現するための飼養管理マニュアルの策定等



早期出荷の収益性(黒毛和種モデル比較)

	早期出荷モデル	通常モデル
肥育開始月齢	8 か月齢	9 か月齢
出荷月齢	26か月齢	29.5カ月齢
費用 (円/頭) ①	1,105,878	1,201,883
物財費	1,032,110	1,116,847
もと畜費	519,265	554,265
飼料費	439,036	477,499
その他	73,809	85,083
労働費	73,768	85,036
収入 (円/頭) ②	1,160,237	1,252,179
枝肉価格 (円/kg)	2,435.5	2,495.9
枝重 (kg/頭)	476.4	501.7
収益 (円/頭) ①－②	54,359	50,296
70頭規模		
年間出荷頭数 (頭)	47	41
年間収益 (円)	2,536,764	2,060,899

※費用 物財費その他、労働費：（早）R4生産費をベースに、肥育期間に合わせて圧縮、（通）R4生産費もと畜費：（早）R5年度平均から1か月若齢である影響として3.5万円低下（月齢と価格の相関より推計）（通）R5年度平均
飼料費：（早、通）家畜改良センターでの早期出荷に係る研究結果に物価指数の変動を加味
収入 枝肉価格：（早）R5年度卸売価格（東京市場）の26か月齢の平均＋0.5σ、（通）30か月齢平均
枝肉重量：（早、通）令和4年度月齢別成績（全国）

2-3 早期出荷牛肉に対する理解醸成の推進

- 早期出荷は、適度な脂肪交雑の牛肉を生産する手法の一つ。
- 早期出荷については、生産・流通に携わる関係者の間で様々な意見があり、**早期出荷牛肉の認知度向上及び理解醸成のためには、肉質の科学的な根拠が必要。**

早期出荷に関する流通・小売事業者の声

- 味の観点では、長期肥育（35～40か月）が好ましく、短期肥育では、味が薄くなる。
- 短期肥育は、むしろ脂肪交雑があっさりしていて良い。
- 肉のしまりは重要。肥育期間が29か月程度ないと、しまりが悪いように感じる。
- 短期肥育を進めるのであれば、味の面で問題ないことを示す必要がある。
- 短期肥育は、生産・流通・小売りのセットで取り組めば、ニーズは十分ある。
- 短期肥育は、回転数さえ上がれば経営としての販売はアップする。



【品質評価の実施】



成分検査

- ・水分、粗脂肪、粗蛋白質などの一般成分、脂肪の質に関する脂肪酸組成（オレイン酸等）や脂肪融点、旨味に関するアミノ酸（グルタミン酸等）や核酸関連物質（イノシン酸、グアニル酸等）等を検査。

生物・物理検査

- ・テクスチャー（食感）、色調、保水性（ジューシーさ）、加熱損失率等を検査

官能検査

- ・官能検査員による軟らかさ、旨味、多汁性、コク味、脂肪の口溶け等を検査

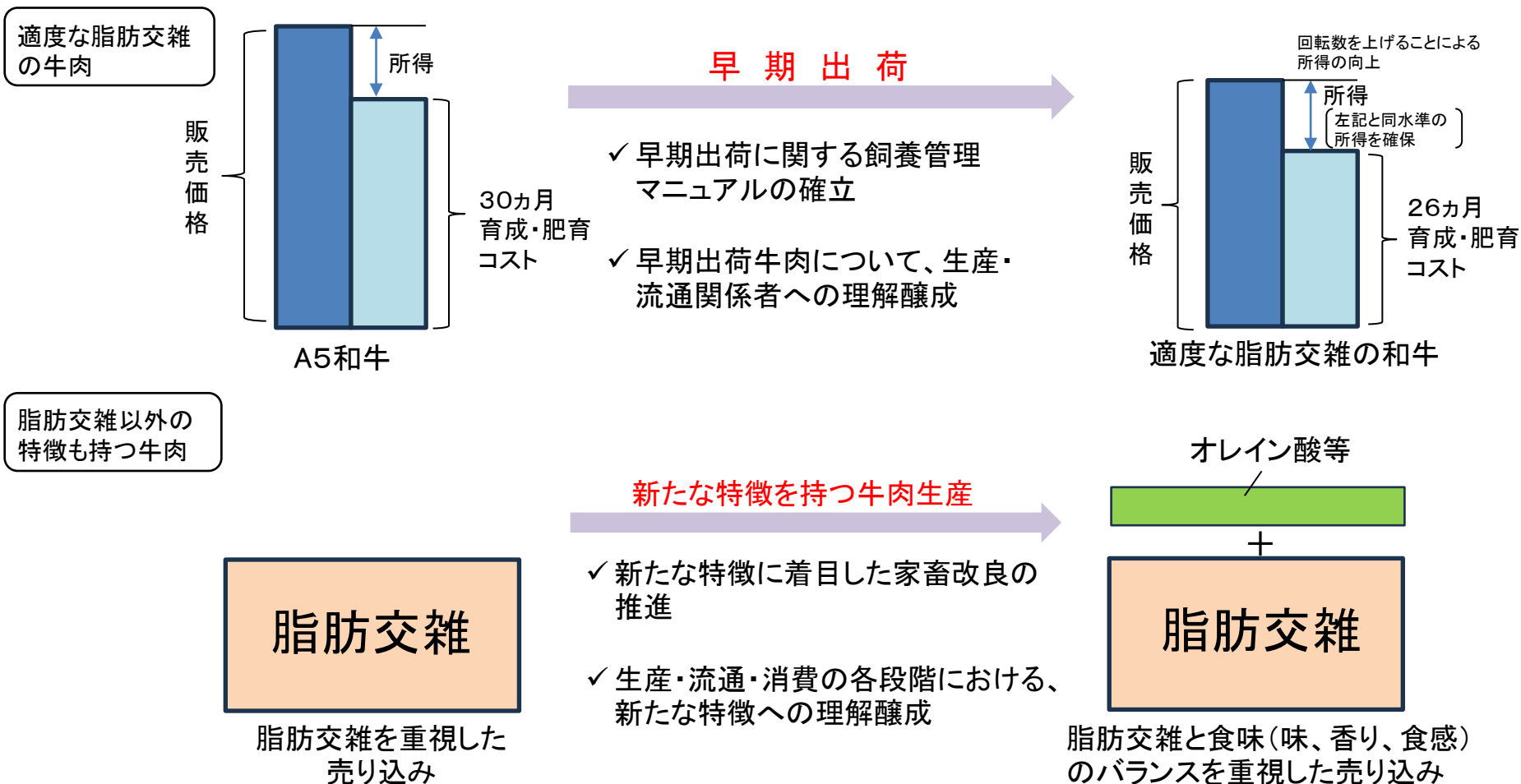
【現地調査】

短期肥育・出荷月齢の早期化に取り組む生産者に対し、生産技術、経営状況等を調査（令和6年度より実証事業を開始）

科学的根拠に基づいた肉質データをもとに、
生産・流通に携わる関係者に対し、早期出荷牛肉の認知度向上や理解醸成を図る。

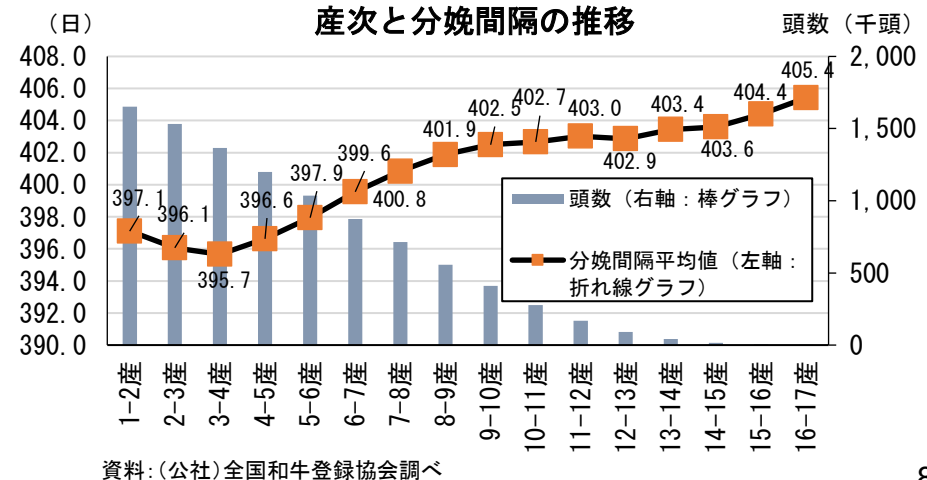
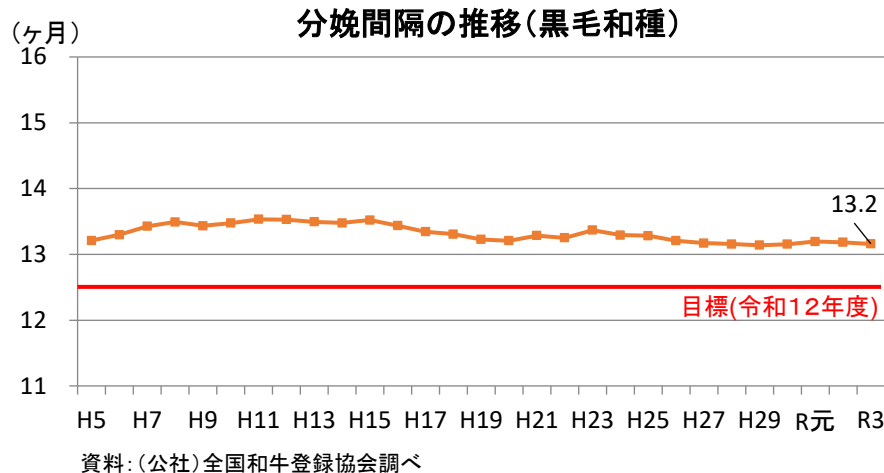
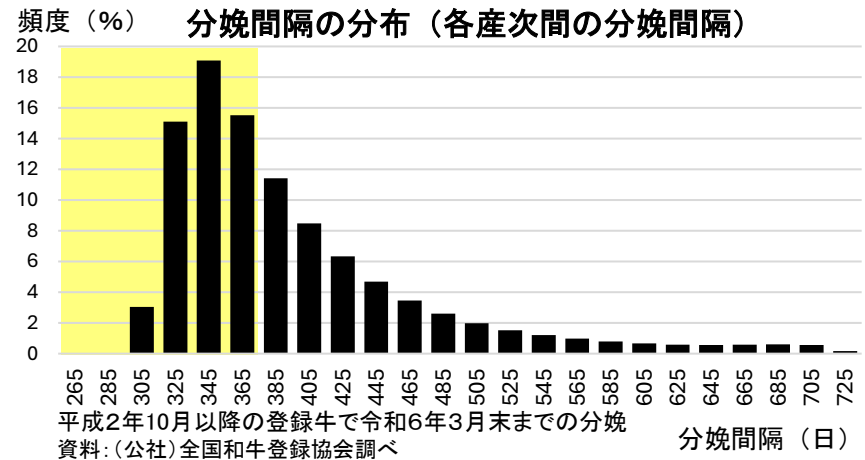
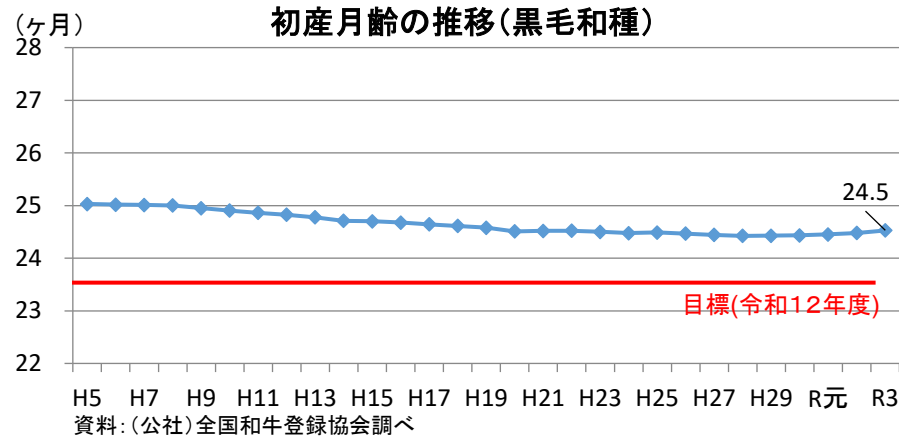
2-4 和牛における多様な消費者ニーズへの対応イメージ

- 和牛において、A5の割合が上昇し、その希少性が薄れる中、今後、一部の産地を除き、脂肪交雑の多さのみで差別化を図ることは難しくなる可能性。
- このため、和牛特有の脂肪交雑の強みは残しつつも、**適度な脂肪交雑の牛肉生産やオレイン酸などに着目した改良を推進**するとともに、小ザシの評価手法の検討などを進め、**様々な消費者ニーズを捉えていくことが重要**。



3 繁殖性について

- 肉用牛(黒毛和種)の初産分娩月齢は、直近10年は24.5ヶ月齢で概ね推移。
- 分娩間隔の短縮により生産性向上が図られるものの、近年はほぼ横ばい。最頻値は11.3ヶ月だが、分娩間隔の長い繁殖雌牛が多いため、平均値は13.2ヶ月。産次が増えるほど分娩間隔は長くなる傾向にあり、生産コスト低減のため、適切な時期に繁殖雌牛を更新することが重要。



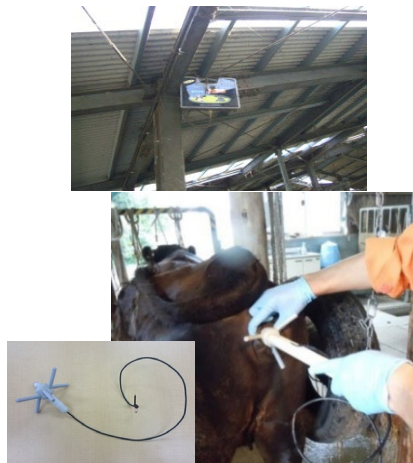
4 生産コスト等への対応(スマート農業)

- 規模拡大や労働力の減少等に対応するため、発情・分娩管理等の主要な作業をより効率的に行い、生産性を向上させることが必要。
- 現場では、分娩監視装置やAIカメラなどのスマート農業技術を活用し、労働負担軽減や事故低減が図られており、これら新技術を一層活用することが重要。

発情発見装置



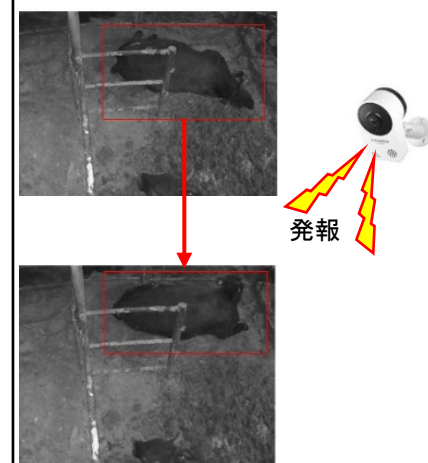
分娩監視装置



哺乳ロボット



AIカメラ



導入前

毎日一定時間の発情監視が必要
(夜間の発情見落とし等の懸念)

分娩が近い牛について、事故がな
いように24時間体制で監視

子牛1頭毎に1日2回以上哺乳す
るための労力と時間が必要

毎日定期的に状態確認が必要(夜
間の起立困難牛の見落とし懸念)

導入後

発情が自動的にスマホ等に通知さ
れるため、監視業務の軽減や分娩
間隔の短縮に効果
例:導入後、分娩間隔349日まで短
縮(全国平均405日)

分娩が始まると自動的に連絡が
来るため、長時間の監視業務が
軽減
例:導入後、分娩事故率が大幅に
減少(2.2%→0.3%)

子牛が欲しい時に自動的に哺乳さ
れるため、省力化とともに、子牛の
発育向上に効果
例:導入後、子牛の哺乳に係る労
働時 間が80%低減。

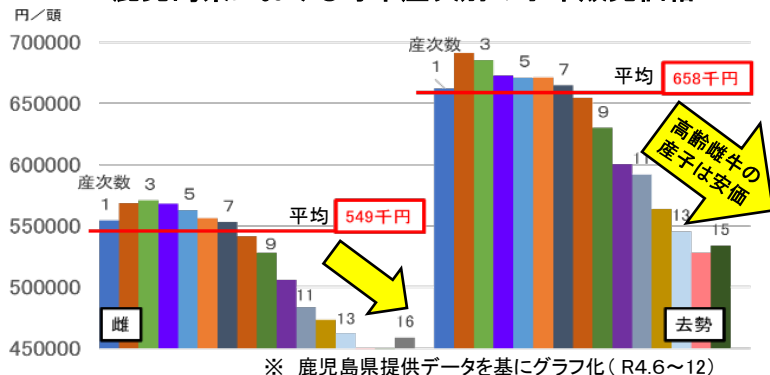
起立困難につながる危険な姿勢
が続くと、音声流れ、姿勢を変え
させるため、監視業務の軽減や事
故率の低減に効果
例:100万円超/頭の損失軽減

5 優良繁殖雌牛更新加速化事業

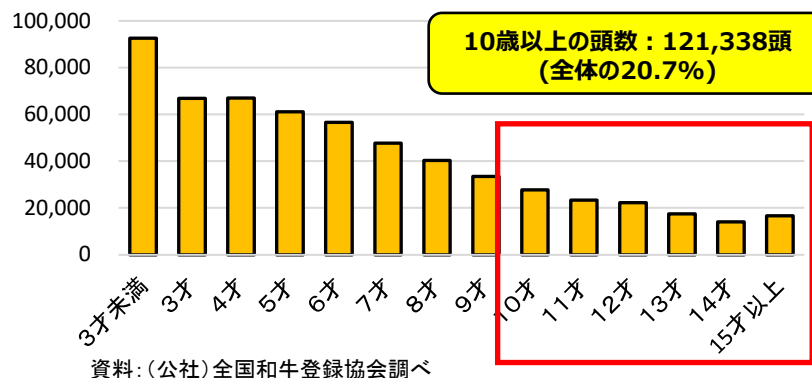
1. 現状と課題

飼料等生産コストの増大や牛肉価格の低迷等により肥育農家の素畜購買意欲が低下していることから、肉用子牛価格は低水準で推移しており、特に高齡の繁殖雌牛から生産された肉用子牛については低価格で取引される傾向が顕著である。

鹿児島県における母牛産次別の子牛販売価格

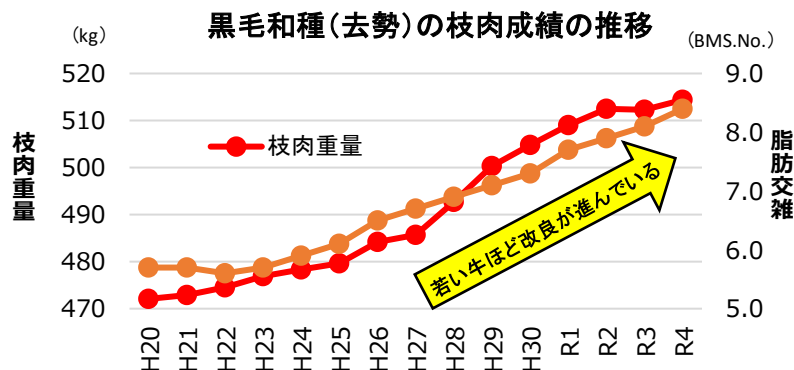


全国の繁殖雌牛の年齢別飼養頭数 (R4.6.1時点)



2. 対応の方向

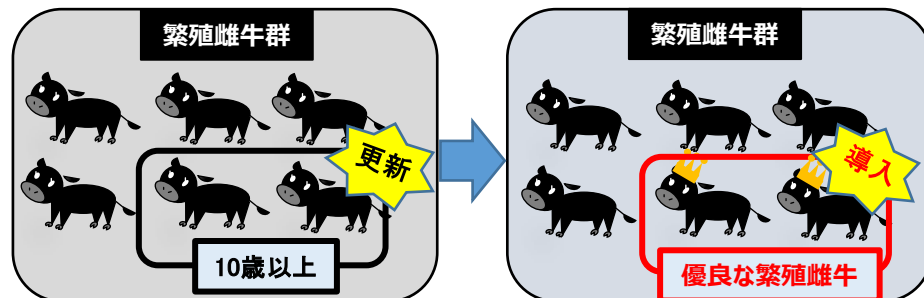
高齡の繁殖雌牛から、増体や肉質に優れた優良な若い繁殖雌牛への更新を加速化する。



資料: (公社) 日本食肉格付協会「牛枝肉格付 出荷県別格付結果情報」

3. 事業内容

優良な繁殖雌牛への更新を支援 10万円/頭
(希少な父牛に由来する繁殖雌牛の場合 15万円/頭)



母牛の能力向上により優良な子牛が出生し、販売価格が上昇

6 ゲノミック評価の留意点

- ゲノミック評価は、早期に優良牛の選抜が可能となる等、改良の促進に効果的ではあるが、利用に当たっては留意が必要。
- 和牛の能力評価は、遺伝的多様性を考慮しつつ、その補完としてゲノミック評価を活用する等、**ゲノミック評価について十分理解した上で活用しないと誤った方向に向かってしまう可能性**があることに留意。

①正確度に留意

評価対象形質の遺伝率、表型値データやSNPデータ等の蓄積数等により、ゲノミック評価値の正確度が異なることに留意。



評価値の正確度を踏まえて、選抜指標とする段階を検討するなど慎重に利用。

②多くのデータを確保し蓄積することが重要

ゲノミック評価の正確度を高めるためには、多くの表型値、SNPデータ等を確保し蓄積することが重要。



表型値やSNPデータを継続的に収集していく必要。

③過度な選抜により、遺伝的多様性を喪失する懸念

早期に能力が判明するため、選抜しやすくなるが、枝肉形質のゲノミック評価値に重点をおいた選抜を行うと、種牛性など他形質の改良への悪影響、遺伝的多様性の喪失、近交退化につながる恐れ。



遺伝的多様性を考慮するなど多角的な視点で選抜を行い、能力を補うように交配するなど、上手く活用することが重要。

7-1 アニマルウェルフェア(AW)に関する飼養管理指針の策定と普及

- 畜産物の輸出拡大やSDGsへの対応などの国際的な動向を踏まえ、令和5年7月、国際基準であるWOAHコードに沿った国としての指針を発出し、関係者に対する周知を精力的に実施。
- 現在、生産現場における指針の取組状況の把握のための調査を実施中。その結果を踏まえ、将来的に「実施が推奨される事項」の目標達成年を設定するなど、生産現場における本指針の普及・定着を図っていく。

AW推進の取組

令和5年度

- 「アニマルウェルフェアに関する飼養管理指針」の発出
- 全国向け、ブロック別、畜種別等の説明会の開催
- 生産現場における指針の取組状況に関する試行調査を実施

令和6年度

- 試行調査の結果を公表
- 本格調査を実施

令和7年度以降

- 本格調査の結果を公表
 - 調査結果を踏まえた「実施が推奨される事項」の目標 達成年の設定
 - 定期的な調査の実施
- 定期的な実態把握（調査）により目標の達成状況を確認しつつ、将来的に、可能な項目については補助事業のクロスコンプライアンスの対象とすること等を検討

AW指針の概要

- 6畜種別の飼養管理※と、畜種横断の「輸送」及び「農場内安楽死」に関する8つの指針を策定。 ※ 乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー、馬

AW指針の主な事項

乳用牛

- ❑ 繋ぎ飼い方式で飼われている牛は、繋がれていない状態で運動が十分にできるようにする。**【64.9%】**
- ❑ 除角は、角が未発達な時期（生後2か月以内）に実施し、それ以降は常に麻酔薬等を使用する。**【70.6%】**
- ❑ 断尾は実施しない。**【89.4%】**
- ❑ フリーストール牛舎の場合、少なくとも1頭あたり1牛床を準備する。**【90.8%】**

肉用牛

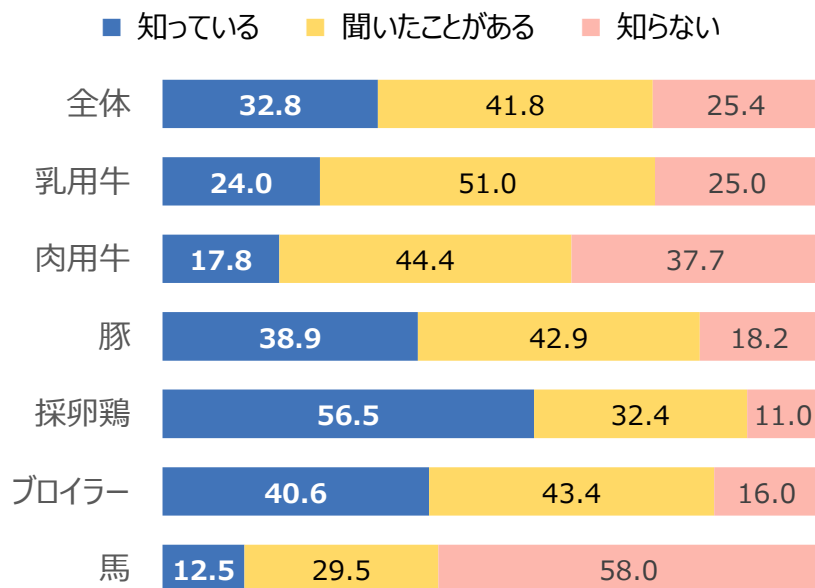
- ❑ 繋ぎ飼い方式で飼われている牛は、繋がれていない状態で運動が十分にできるようにする。**【81.8%】**
- ❑ 除角は、角が未発達な時期（生後2か月以内）に実施し、それ以降は常に麻酔薬等を使用する。**【40.1%】**
- ❑ 去勢は生後3か月以内に実施し、それ以降は必要に応じて麻酔薬等を使用する。**【78.9%】**
- ❑ 鼻環の装着後は過度に捻る等不適切な使用はしない。**【99.0%】**

出典：農林水産省『「アニマルウェルフェアに関する飼養管理指針」に関する生産現場における取組状況について（令和5年度に実施した試行調査の結果）』をもとに作成。赤字が取り組んでいる者の割合。

7-2 アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理に対する理解醸成

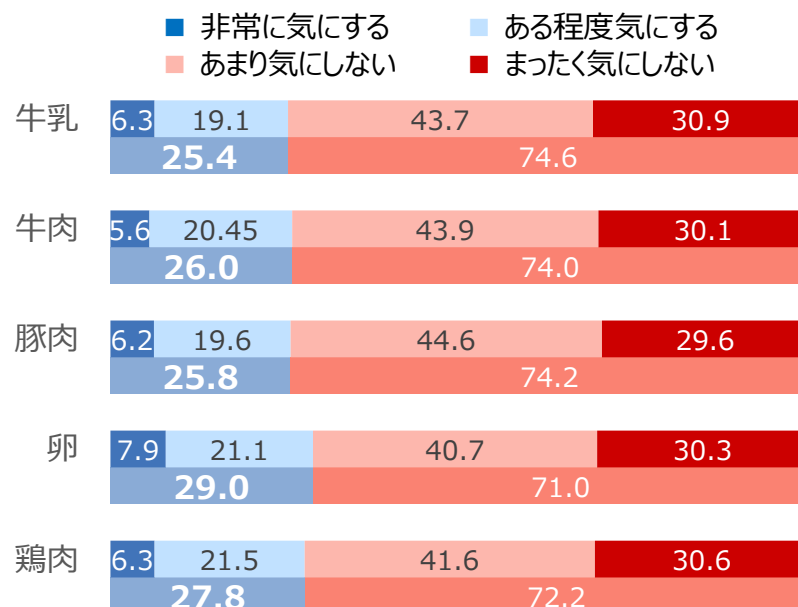
- 生産者におけるAWに関する飼養管理指針の認知度について、豚・鶏の生産者の認知度は相対的に高く、牛・馬の生産者では低い傾向が見られたことから、引き続き説明会等を通じ、より幅広い生産現場に指針を周知する必要。
- 消費者においては、畜産物購入時に「どのような環境で飼育しているか」を気にする割合が低いことから、消費者に対してもAWに配慮した畜産物に関する理解醸成を図っていくことが重要。

生産者における
アニマルウェルフェアに関する飼養管理指針の認知度



出典：農林水産省「『アニマルウェルフェアに関する飼養管理指針』に関する生産現場における取組状況について（令和5年度に実施した試行調査の結果）」をもとに作成。

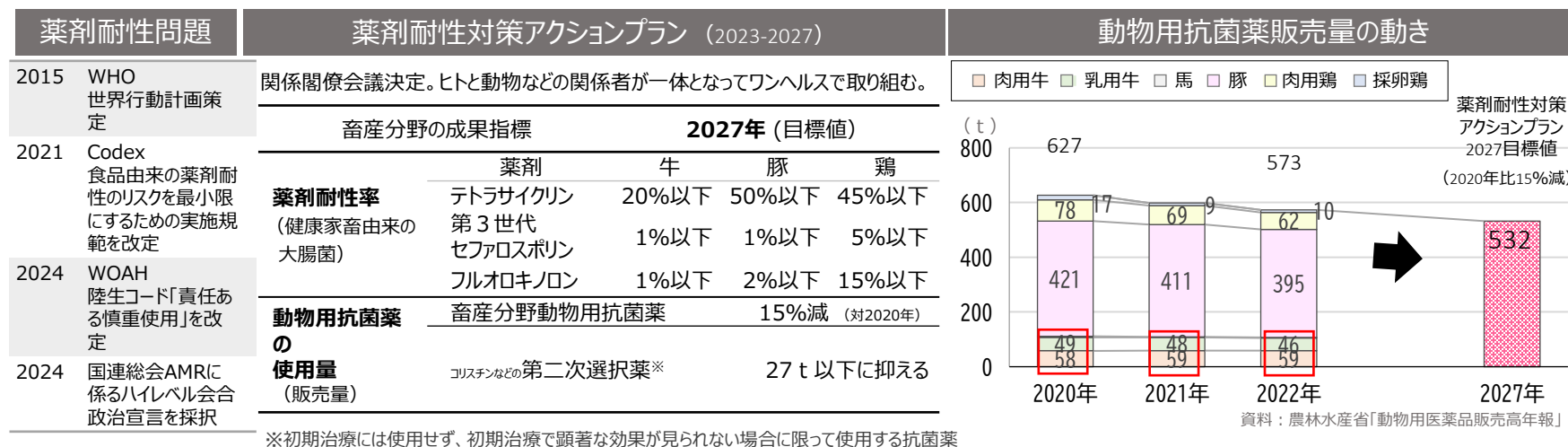
消費者における
畜産物購入時に「どのような環境で飼育しているか」を
気にする割合



出典：日本政策金融公庫「消費者動向調査（令和6年1月調査）特別調査：畜産物の購入について」をもとに農林水産省で作成。

8 我が国の薬剤耐性(AMR)対策

- 抗菌薬は、動物の健康を維持し、良質な畜産物を安定供給するために必要である。一方で、使い過ぎなどにより薬剤耐性菌が増加すると、人や動物の治療が困難となり、畜産物の生産に影響を及ぼす可能性。
- 薬剤耐性対策アクションプランに定めた抗菌薬の使用量の削減に向けて、抗菌薬の適正使用、飼養衛生管理の向上やワクチン接種による感染症予防、その他慎重な使用に向けた取組を推進し、使用量は着実に削減。引き続き取り組むことが重要。



→ 薬剤耐性問題は国際的にも重要な課題

抗菌薬に頼らない畜産物生産への取組

抗菌薬の適正使用

- 使用に当たっては
- ✓ 獣医師の診察が必須
 - ✓ 使用量、使用時期等を守る必要

法令順守が大前提！



抗菌薬治療ガイドブック

感染症の予防

- 農場では
- ✓ 飼養衛生管理の向上
 - ✓ 投薬情報の記録
 - ✓ ワクチンの活用

治療よりも予防が大事！



飼養衛生管理支援システム

その他慎重使用に向けた取組

- 獣医師による抗菌薬の処方に当たって
- ✓ 薬剤感受性試験による現状把握
 - ✓ 適切な抗菌薬の選択

経験ではなく
試験結果に基づく処方！

9 数値目標の変遷①

第9次(H22年公表)

○種雄牛の能力に関する目標数値

・日齢枝肉重量

黒毛和種 : +53g

褐毛和種 : +58g

日本短角種: +64g

・脂肪交雑

黒毛和種 : ±0

褐毛和種 : +0.6

日本短角種: ±0

○繁殖能力に関する目標数値

・初産月齢: 23.5ヶ月

・分娩間隔: 12.5ヶ月

○体型に関する数値(参考)

・黒毛和種

体高 : 130cm

胸囲 : 190cm

かん幅: 48cm

体重 : 520kg

・褐毛和種

体高 : 134cm

胸囲 : 200cm

かん幅: 50cm

体重 : 600kg

・日本短角種

体高 : 133cm

胸囲 : 203cm

かん幅: 51cm

体重 : 600kg

第10次(H27年公表)

・日齢枝肉重量

黒毛和種 : +72g

褐毛和種 : +74g

日本短角種: +64g

・脂肪交雑

黒毛和種 : ±0

褐毛和種 : ±0

日本短角種: ±0

・初産月齢: 23.5ヶ月

・分娩間隔: 12.5ヶ月

・黒毛和種

体高 : 130cm

胸囲 : 190cm

かん幅: 48cm

体重 : 520kg

・褐毛和種

体高 : 134cm

胸囲 : 200cm

かん幅: 50cm

体重 : 600kg

・日本短角種

体高 : 133cm

胸囲 : 203cm

かん幅: 51cm

体重 : 600kg

第11次(R2年公表)

・日齢枝肉重量

黒毛和種 : +47g

褐毛和種 : +63g

日本短角種: +34g

・脂肪交雑

黒毛和種 : ±0

褐毛和種 : ±0

日本短角種: ±0

・初産月齢: 23.5ヶ月

・分娩間隔: 12.5ヶ月

・黒毛和種

体高 : 130cm

胸囲 : 190cm

かん幅: 48cm

体重 : 520kg

・褐毛和種

体高 : 134cm

胸囲 : 200cm

かん幅: 50cm

体重 : 600kg

・日本短角種

体高 : 133cm

胸囲 : 203cm

かん幅: 51cm

体重 : 600kg

9 数値目標の変遷②

第9次(H22年公表)

○肥育もと牛の能力に関する数値
(参考)

・黒毛和種

肥育開始体重 : 260kg
肥育終了体重 : 710kg
枝肉重量 : 460kg
1日平均増体重 : 0.82kg
肉質等級 : 3－4
出荷月齢 : 24－26ヶ月

・褐毛和種

肥育開始体重 : 300kg
肥育終了体重 : 750kg
枝肉重量 : 470kg
1日平均増体重 : 0.99kg
肉質等級 : 3
出荷月齢 : 23ヶ月

・日本短角種

肥育開始体重 : 250kg
肥育終了体重 : 730kg
枝肉重量 : 440kg
1日平均増体重 : 0.99kg
肉質等級 : 2
出荷月齢 : 23ヶ月

第10次(H27年公表)

・黒毛和種

肥育開始体重 : 270kg
肥育終了体重 : 740kg
枝肉重量 : 480kg
1日平均増体重 : 0.86kg
肉質等級 : 3－4
出荷月齢 : 24－26ヶ月

・褐毛和種

肥育開始体重 : 300kg
肥育終了体重 : 750kg
枝肉重量 : 480kg
1日平均増体重 : 0.99kg
肉質等級 : 3
出荷月齢 : 23ヶ月

・日本短角種

肥育開始体重 : 250kg
肥育終了体重 : 730kg
枝肉重量 : 440kg
1日平均増体重 : 0.99kg
肉質等級 : 2
出荷月齢 : 23ヶ月

第11次(R2年公表)

・黒毛和種

肥育開始体重 : 280kg
肥育終了体重 : 790kg
枝肉重量 : 530(545)kg
1日平均増体重 : 0.88kg
肉質等級 : 4
出荷月齢 : 26－28ヶ月

・褐毛和種

肥育開始体重 : 300kg
肥育終了体重 : 750kg
枝肉重量 : 490(556)kg
1日平均増体重 : 0.99kg
肉質等級 : 3
出荷月齢 : 23ヶ月

・日本短角種

肥育開始体重 : 320kg
肥育終了体重 : 780kg
枝肉重量 : 450(481)kg
1日平均増体重 : 1.01kg
肉質等級 : 2
出荷月齢 : 23ヶ月

9 数値目標の変遷③

第9次(H22年公表)

・乳用種

肥育開始体重 : 270kg
肥育終了体重 : 800kg
枝肉重量 : 465kg
1日平均増体重 : 1.25kg
肉質等級 : 2
出荷月齢 : 20ヶ月

・交雑種

肥育開始体重 : 250kg
肥育終了体重 : 780kg
枝肉重量 : 490kg
1日平均増体重 : 1.09kg
肉質等級 : 3
出荷月齢 : 23ヶ月

第10次(H27年公表)

・乳用種

肥育開始体重 : 280kg
肥育終了体重 : 775kg
枝肉重量 : 450kg
1日平均増体重 : 1.25kg
肉質等級 : 2
出荷月齢 : 19ヶ月

・交雑種

肥育開始体重 : 260kg
肥育終了体重 : 790kg
枝肉重量 : 500kg
1日平均増体重 : 1.09kg
肉質等級 : 3
出荷月齢 : 23ヶ月

第11次(R2年公表)

・乳用種

肥育開始体重 : 290kg
肥育終了体重 : 780kg
枝肉重量 : 450(483)kg
1日平均増体重 : 1.34kg
肉質等級 : 2
出荷月齢 : 19ヶ月

・交雑種

肥育開始体重 : 290kg
肥育終了体重 : 830kg
枝肉重量 : 540(570)kg
1日平均増体重 : 0.99kg
肉質等級 : 3
出荷月齢 : 25ヶ月

※ ()内は、現在の肥育終了月齢
に推計した枝肉重量である。

10-1 現行の目標に対する進捗状況(種雄牛の産肉能力)

- 日齢枝肉重量は、いずれも向上しており、いずれも水準には達していない。
- 脂肪交雑は、黒毛和種・日本短角種で増加傾向、褐毛和種で減少傾向。

種雄牛の産肉能力に関する育種価向上目標数値〔全国平均〕

【第11次家畜改良増殖目標(令和2年策定)】

	品種	日齢枝肉重量 g	脂肪交雑 B. M. S. No.
現在	黒毛和種	○ (560)	○ (7.2)
	褐毛和種	○ (634)	○ (3.9)
	日本短角種	○ (568)	○ (2.2)
目標 (令和12年度)	黒毛和種	+47	現在の改良量を 引き続き維持
	褐毛和種	+63	
	日本短角種	+34	

	品種	日齢枝肉重量	脂肪交雑
直近 (令和4年度)	黒毛和種	+25	+0.974
	褐毛和種	+47	-0.358
	日本短角種	+19	+0.039

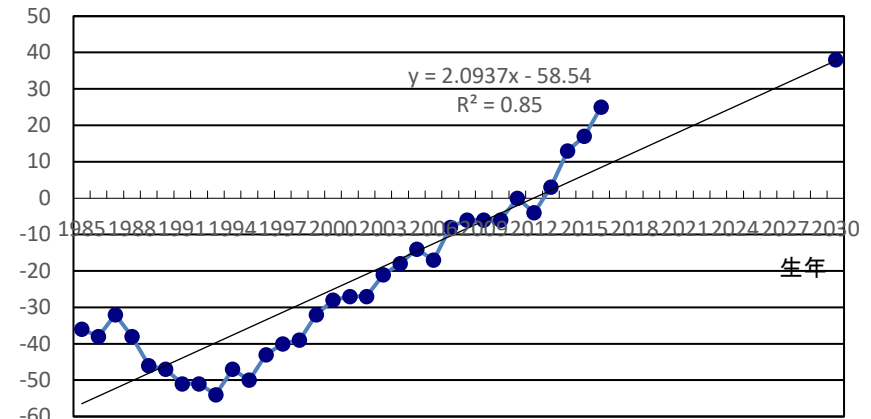
注:1)育種価向上値

親牛がその子に及ぼす遺伝的能力向上効果のことであり、基準年=0として算出される。令和12年度の目標数値は同年に評価される種雄牛のうち直近年度に生産された種雄牛の数値(育種価)と基準年(平成23年度)に生まれた種雄牛の数値(育種価)の差である。

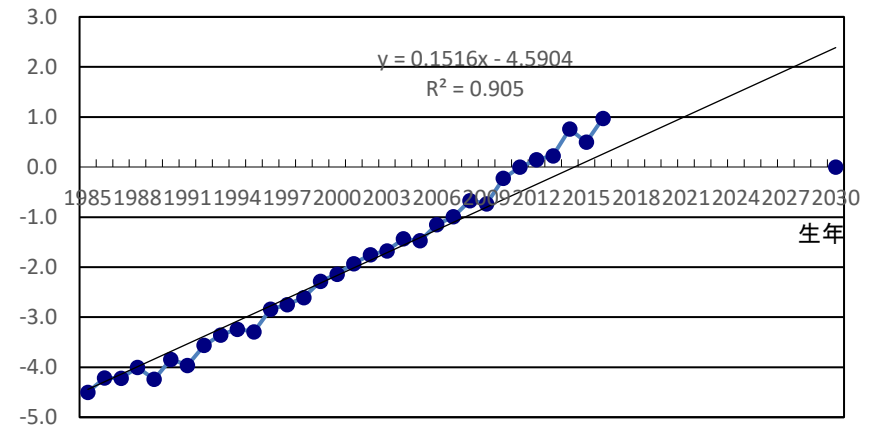
2)日齢枝肉重量:肥育牛の枝肉重量/と畜時日齢

3)現在値の()内数値:(独)家畜改良センター「遺伝的能力の推移について」の去勢牛の平均値

(g/day) 日齢枝肉重量の育種価(黒毛和種)



(No.) 脂肪交雑の育種価(黒毛和種)



資料:「黒毛和種の遺伝的能力の推移について」(独)家畜改良センター
注:2011年(平成23年)に生産された種雄牛の育種価の平均値を0(基準)とした。

10-2 現行の目標に対する進捗状況(歩留基準値の推移)

- 肉用牛の改良が進展する中で、黒毛和種の歩留基準値についても、改良が進展しており、現状では、去勢で75.3、雌で75.1。褐毛和種も増加傾向。日本短角種は横ばいで推移。

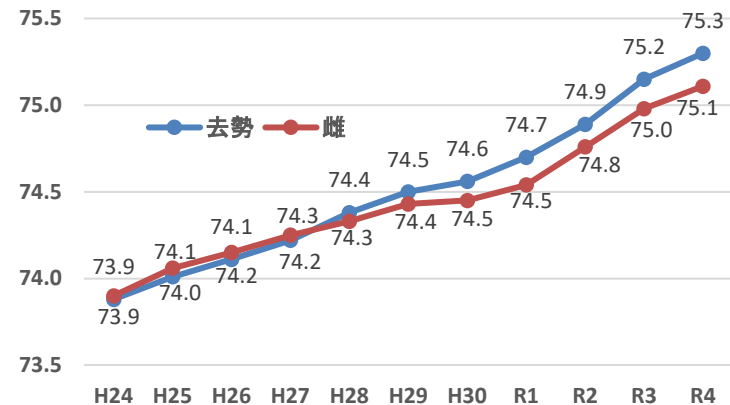
去勢肥育牛の歩留基準値（全国平均）

品種	現在	直近 (令和4年度)
黒毛和種	74.5	75.3
褐毛和種	73.2	73.9
日本短角種	71.6	72.1

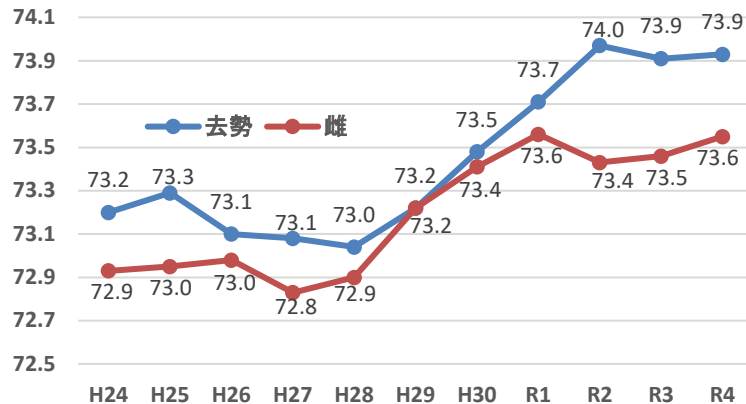
＜牛枝肉規格における歩留等級＞

等級	歩留基準値	歩留
A	72以上	部分肉歩留が標準より良いもの
B	69以上72未満	部分肉歩留が標準のもの
C	69未満	部分肉歩留が標準より劣るもの

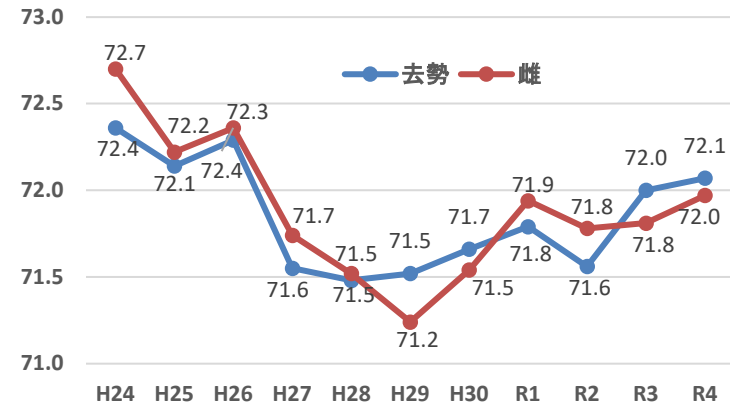
＜黒毛和種の歩留基準値の推移＞



＜褐毛和種（熊本系）の歩留基準値の推移＞



＜日本短角種の歩留基準値の推移＞



資料：枝肉成績とりまとめ（令和4年度）

10-3 現行の目標に対する進捗状況(MUFA割合の推移)

- 令和4年に開催した第12回全国和牛能力共進会における黒毛和種の一価不飽和脂肪酸(MUFA)割合は、56.4%と前回大会より2.0ポイント上昇。

全国和牛能力共進会（肉牛の部）における黒毛和種の一価不飽和脂肪酸（MUFA）割合

	第10回 (2012年)	第11回 (2017年)	第12回 (2022年)
MUFA %	57.6	54.4	56.4

（参考）全国和牛能力共進会における出品牛の枝肉成績

(kg、cm²、cm)

	8回 岐阜大会	9回 鳥取大会	10回 長崎大会	11回 宮城大会	12回 鹿児島大会
頭数	186	179	175	183	166
月齢	23.4	23.4	23.5	23.6	23.5
枝肉重量	412.6	434.3	446.4	482.5	478.8
ロース芯面積	51.7	54	58.3	66.4	69.9
バラ厚	7.1	7.4	7.6	8.7	8.1
皮下脂肪厚	2.3	2.2	2.4	2.3	2.3
歩留推定値	73.6	73.9	74.3	75.8	75.9
BMS No.	6.3	6.6	6.6	8.3	10.3
MUFA %	—	57.1	57.6	54.4	56.4

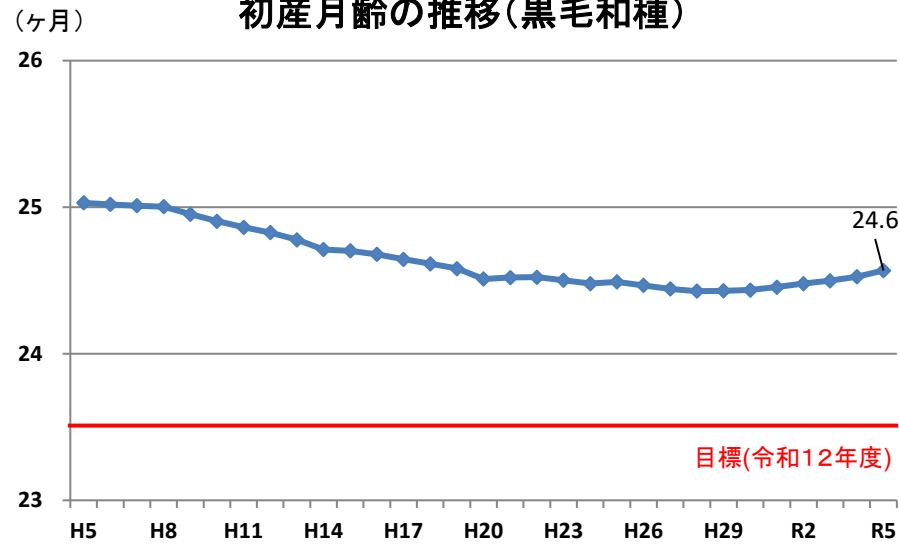
(公社)全国和牛登録協会調べ

10-4 現行の目標に対する進捗状況(繁殖能力の推移)

- 肉用牛の初産分娩月齢は早期化傾向だったが、近年は24.6ヶ月齢で横ばいに推移。
- 分娩間隔はわずかであるが短縮傾向で推移。令和5年は13.2ヶ月(401日)であるが、最頻値は11.3ヶ月(345日)となっている。また、1年1産(365日未満)は約5割。

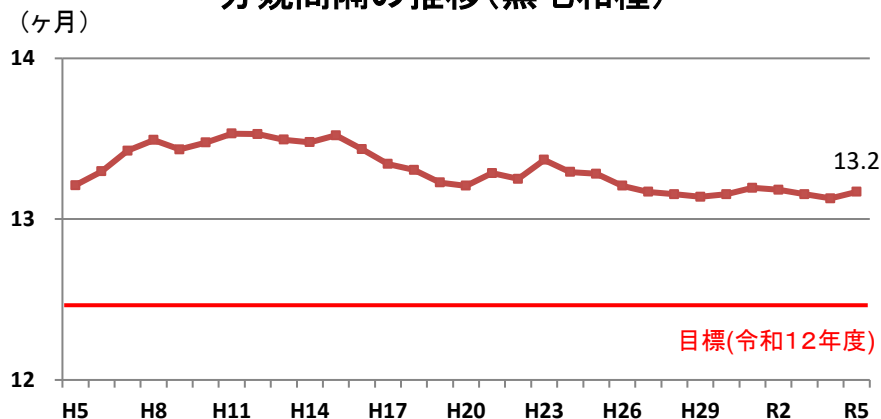
	現在	目標 (令和12年度)	直近 (令和5年次)
初産月齢	24.5	23.5	24.6
分娩間隔 (日数)	13.2 (400日)	12.5 (380日)	13.2 (401日)

初産月齢の推移(黒毛和種)



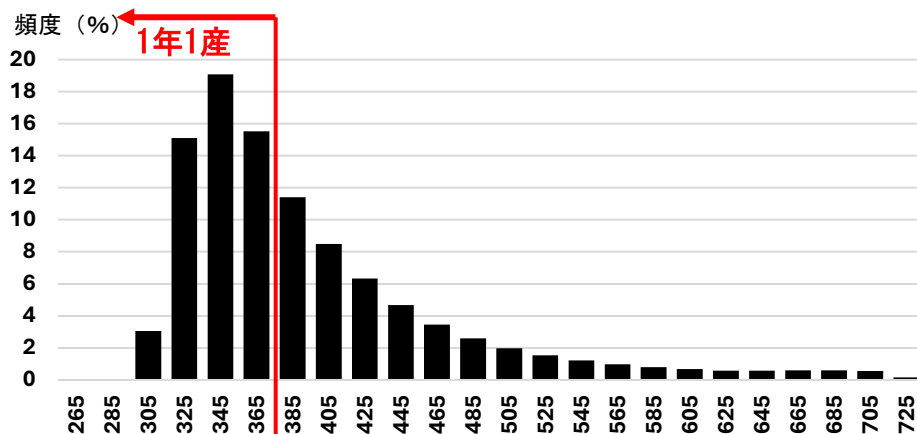
資料:(公社)全国和牛登録協会調べ

分娩間隔の推移(黒毛和種)



資料:(公社)全国和牛登録協会調べ

分娩間隔の分布(各産次間の分娩間隔)



平成2年10月以降の登録牛で令和6年3月末までの分娩データ

資料:(公社)全国和牛登録協会調べ

10-5 現行の目標に対する進捗状況(繁殖雌牛の体型)

- 体型データについては、基本・本原登録以降は一般的に測定しておらず、直近のデータは(独)家畜改良センター飼養牛の測定値であるため、体重等のデータにばらつきが生じる。

○ 繁殖雌牛の体型に関する数値

【第11次家畜改良増殖目標(令和2年策定)】

	品種	体高	胸囲	かん幅	体重	備考
現在	黒毛和種	130	187	47	487	成熟時
	褐毛和種	134	196	50	585	
	日本短角種	133	199	49	585	
目標 (令和12年度)	黒毛和種	130	190	48	520	
	褐毛和種	134	200	50	600	
	日本短角種	133	203	51	600	

	品種	体高	胸囲	かん幅	体重	備考
直近 (令和5年度)	黒毛和種	133	189	47	490	
	褐毛和種	137	191	49	530	
	日本短角種	—	—	—	583	

資料:直近データは(独)家畜改良センター飼養牛(36ヶ月齢)の測定値

黒毛和種:鳥取牧場、宮崎牧場

褐毛和種:熊本牧場

日本短角種:奥羽牧場

10-6 現行の目標に対する進捗状況(去勢肥育牛の能力)

- ・ 黒毛和種は、増体能力が向上し、肉質等級も向上。
- ・ 褐毛和種は、増体能力が向上し、日本短角種は増体能力が低下。
- ・ 乳用種は、増体能力が向上したが、肉質等級は横ばい。
- ・ 交雑種は、増体能力が横ばいで、肉質等級はやや向上。

	品種	肥育 開始 体重	肥育 終了 体重	枝肉 重量	1日 平均 増体重	肉質 等級
現在	黒毛和種	kg 296	kg 782	kg 502	kg 0.79	4.2
	褐毛和種	302	769	506	0.90	2.9
	日本短角種	300	780	456	0.98	2.1
	乳用種	293	776	440	1.19	2.0
	交雑種	293	827	528	0.94	2.8
目標 (令和12年度)	黒毛和種	280	790	530(545)	0.88	4
	褐毛和種	300	750	490(556)	0.99	3
	日本短角種	320	780	450(481)	1.01	2
	乳用種	290	780	450(483)	1.34	2
	交雑種	290	830	540(570)	0.99	3
直近 (令和4年度)	黒毛和種	307	808	516	0.81	4.5
	褐毛和種	330	801	508	0.95	3.2
	日本短角種	234	648	467	0.66	2.2
	乳用種	306	781	444	1.37	2.0
	交雑種	337	831	541	0.93	3.0

資料

肥育開始体重:「令和4年度肉用子牛取引情報」(独)農畜産業振興機構(黒毛和種、乳用種、交雑種)、「登録協会聞き取り」(褐毛和種(令和4年度)、日本短角種(令和4年度))

肥育終了時体重:「令和4年度畜産物生産費」(黒毛和種、乳用種、交雑種)、「登録協会聞き取り」(褐毛和種(令和4年度)、日本短角種(令和4年度))

枝肉重量:「肉用牛枝肉情報全国データベース(令和4年度)」(独)家畜改良センター(和種)、「牛枝肉格付情報(令和4年度)」(公社)日本食肉格付協会(乳用種、交雑種)

肉質等級:「格付結果情報(令和5年度)」(公社)日本食肉格付協会(黒毛和種、乳用種、交雑種)、「登録協会聞き取り」(褐毛和種(令和4年度)、日本短角種(令和4年度))

※ 黒毛和種、乳用種、交雑種について、肥育開始月齢及び体重の現在数値は畜産物生産費統計から引用していたが、統計をとらなくなったことから、

直近数値は肉用子牛取引情報から引用している。