

令和8年度 ■目的設定 □中間評価 □事後評価

機 関 名	畜産試験場	課題コード	R080501	事業年度	R8年度～R11年度					
課 題 名	市場ニーズに合致する肥育素牛条件の解明									
担当(チーム)名	飼料・家畜研究部									
政 策	03_農林水産									
施 策	01_日本の食を支える農業を実現する									
方向性	03_収益性の高い複合型生産構造の確立									
種 別	研究	○	開発	○	試験	○	調査	○	その他	
	県単	○	国補		共同		受託		その他	
評 価 対 象 課 題 の 内 容										
<p>1 課題設定の背景（問題の所在、市場・ニーズの状況等）</p> <p>枝肉価格が低迷し、飼料価格が高止まりする中、肥育農家は枝肉の歩留が良くなる子牛（肥育素牛）を求めている。しかし、秋田県産の子牛は他県産と比べ、肥育後の枝肉の成績で歩留が低い傾向（ロース芯が小さい、皮下脂肪が厚い等）にある。また、県内家畜市場の購買者である肥育農家からは、上場される子牛の栄養状態は斉一性に欠き、栄養度が高すぎる子牛はロース芯が小さくなるとの指摘もある。これまで関係機関による指導が行われてきたが、科学的データに裏付けされた明確な出荷目標値がなく、また、生産現場で子牛の状態を判定できる指標も少ないため、根本的な改善には至っていない。この状況を打開し、繁殖農家が目指すべき子牛の具体的な適正出荷目標となる「子牛像」を科学的根拠に基づき明確化することが喫緊の課題である。</p>										
<p>2 研究の目的・概要</p> <p>市場ニーズに合致する肥育素牛の条件を科学的に解明し、繁殖農家が目標とすべき適正出荷目標「子牛像」を明確化することを目的とする。これにより、枝肉の歩留が良くなる子牛（肥育素牛）の増産を図る。</p> <p>新たな測定項目を加えた市場上場子牛の実態調査、調査時の子牛の状態と枝肉成績との関連性解析、子牛の状態の違いによる肥育特性の比較を行う。併せて、農家指導時に子牛の状態を容易に判断可能な方法を提示する。</p>										
<p>3 最終到達目標</p> <p>[研究の最終到達目標]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市場上場子牛の実態調査             <ul style="list-style-type: none"> <li>新たな測定項目を加えた現状把握及び分類</li> </ul> </li> <li>子牛の状態と枝肉成績の関連性解析             <ul style="list-style-type: none"> <li>栄養状態別の子牛の肥育特性の把握（発育、飼料効率、枝肉成績等）</li> </ul> </li> <li>優良な牛肉を生産できる肥育素牛像の明確化             <ul style="list-style-type: none"> <li>科学的データに基づいた適正出荷目標（数値化）の明示</li> </ul> </li> </ul> <p>[研究成果の受益対象（対象者数を含む）及び受益者への貢献度]</p> <p>適正出荷目標を明示することで次の効果が期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖農家（475戸）             <ul style="list-style-type: none"> <li>飼料の過剰給与防止及び上場月齢の延長防止による生産コスト削減、子牛の品質安定による市場価格の高位安定（所得向上）に直接的に寄与する。</li> </ul> </li> <li>家畜市場（上場頭数：約4,000頭／年）             <ul style="list-style-type: none"> <li>上場子牛の斉一性が向上し市場評価が高まる（秋田の子牛は品質が良い）ことで、他県市場との明確な差別化、購買者への強力なアピールが図られる。</li> </ul> </li> <li>肥育農家（一貫含む72戸）             <ul style="list-style-type: none"> <li>歩留の良い枝肉になる子牛（肥育素牛）の導入ができ、枝肉の生産性、収益の向上につながる。また、品質の揃った子牛を群で導入でき、肥育管理の標準化と効率化が図られる。</li> </ul> </li> <li>秋田牛ブランド全体             <ul style="list-style-type: none"> <li>枝肉全体の品質の高位平準化により、秋田牛ブランドの評価向上・生産拡大へ貢献できる。</li> </ul> </li> </ul>										
<p>4 全体計画及び財源</p> <p>別紙「研究の全体計画及び実績」参照</p>										

目的設定

5 外部有識者等の主な意見及び対応方針	
(1) 必要性	<p>【外部有識者等の主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本研究課題の必要性および公益性は高いと認められる。</li> <li>・「秋田県総合計画」の政策に合致しており、県内の繁殖・肥育農家の収益向上に寄与するものである。市場において県産肥育素牛の品質のばらつきが課題となり、購買に影響が出ているという観点からも、緊急に取り組むべきテーマである。</li> <li>・また、専門性が高く、黒毛和牛を用いた飼育試験やデータ収集を要することから、民間では実施が困難であり、公的試験研究機関が担うべき研究である。</li> </ul>
(2) 有効性	<p>【外部有識者等の主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究成果がもたらす経済効果は高く、技術的な新規性も認められる。素牛の品質が向上・安定化することで、県産素牛の評価が高まり、有名ブランド産地からの購買拡大や枝肉生産量の増加による産業経済上のメリットが期待できる。</li> <li>・一方、繁殖農家にとっては短期的な利益が減少する可能性があるため、科学的データに基づく丁寧な説明やインセンティブ等の設定など、現場の理解を醸成する工夫が必要である。また、単なる既存技術の組み合わせだけでなく、AIなどの新技術も導入し、現場が使いやすい形での成果普及を考慮して取り組むべきである。</li> </ul> <p>【対応方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規測定項目については、AI技術による測定評価手法等、活用可能な技術を積極的に試行する。先行する大学や試験研究機関との情報交換を行い、現場での利用しやすさ（簡便性や再現性）を考慮した測定・評価技術の導入に努める。</li> <li>・繁殖農家の短期的な利益減少の可能性を踏まえ、科学的データに基づく飼養コストの低減等の経済的メリットや過肥のデメリットを明確に提示するなど、丁寧な説明を行う。また、畜産振興課、家畜市場、和牛育種組合等の関係団体と連携し、「適正出荷モデル牛」といった、生産者への奨励策を検討する。</li> </ul>
(3) 技術的達成可能性	<p>【外部有識者等の主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の技術水準で目標達成は可能であると考えられる。予算、スケジュール、人員等の体制も概ね妥当である。</li> <li>・本研究の成否は、研究成果が現場の関係者に受け入れられるかどうか大きな鍵となる。そのため、研究の過程で常に現場の声を確認し、必要に応じて目標設定を柔軟に修正していくべきである。</li> <li>・現場で利用できる技術や測定項目には限りがあるため、常に新しい技術の情報を収集し、有効と見込まれるものは積極的に試験に取り入れる姿勢が求められる。課題の難易度を考慮すると、予算や期間についても状況に応じた柔軟な対応ができるよう準備しておくことが望ましい。</li> </ul> <p>【対応方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究期間中においても、関係団体主催の会合や家畜市場での農家との意見交換を積極的に行い、現場の新たなニーズや課題の把握に努める。これにより研究の方向性を常に検証し、必要に応じて研究目標や計画（予算や期間等）の見直しを行う。</li> </ul>
(4) その他	<p>【外部有識者等の主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高精度な成果を目指す場合、測定・評価すべき項目は多岐にわたるため、非常に難しい取組になると考えられる。</li> <li>・活用できる測定技術自体は多様に開発されているため、積極的にチャレンジしていただきたい。</li> <li>・多くの関係者の協力を得て収集するデータであるため、当面の分析に必要最低限のデータだけでなく、将来的なAI分析なども見据え、一見冗長に見えるデータも取得する視点を持つことが望ましい。</li> </ul> <p>【対応方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・収集するデータは当面の分析に留まらず、将来的なAI分析の可能性を見据えた多角的な視点で取得・蓄積する。</li> </ul>

研究課題評価調査 別紙 (研究の全体計画及び実績) ■目的設定 □中間評価 □事後評価

機関名	畜産試験場	課題コード	R080501	事業年度	R8年度～R11年度
課題名	市場ニーズに合致する肥育素牛条件の解明				

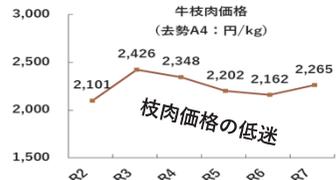
全体計画及び財源 (全体計画において <b>====</b> 計画、 <b>——</b> 実績)								
実施内容	最終到達目標	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度	年度	各年度到達目標	進捗の到達状況
市場上場子牛の実態調査	新たな測定項目を加えた現状把握及び分類	====	====				R8 市場での測定データ収集(1年目): 600頭 R9 市場での測定データ収集(2年目): 600頭	
子牛の状態と枝肉成績の関連性解析 ①繁殖肥育一貫経営での子牛の状態と枝肉成績の調査	一貫農家が育成した子牛と市場上場子牛の肥育特性の把握(枝肉成績等)	====	====	====			R8～R9 一貫農家が育成した子牛と市場上場子牛の比較: 測定データ収集 R10 一貫農家が育成した子牛と市場上場子牛の比較: 枝肉成績の確認	
子牛の状態と枝肉成績の関連性解析 ②肥育素牛の状態別の肥育試験	栄養状態別の子牛の肥育特性の把握(発育、飼料効率、枝肉成績等)	====	====	====			R8 栄養状態別の子牛の肥育特性の把握 1回目: 発育、飼料効率 R9 栄養状態別の子牛の肥育特性の把握 1回目: 発育、飼料効率、枝肉成績の確認 2回目: 発育、飼料効率 R10～11 栄養状態別の子牛の肥育特性の把握 2回目: 発育、飼料効率、枝肉成績の確認	
優良な牛肉を生産できる肥育素牛像の明確化	科学的データに基づいた適正出荷目標(数値化)の明示			====	====		R10 子牛の状態(調査データ)と枝肉成績との関連性解析 R11 子牛の状態(調査データ)と枝肉成績との関連性解析 適正出荷目標の明示	
							合計	
計画額(千円)		1,318	1,339	1,272	1,208		5,137	
当初予算額(千円)		1,318					1,318	
財源内訳	一般財源	1,318					1,318	
	国費							
	その他							

## 目指す姿

肥育素牛として理想の適正出荷目標「子牛像」を明確化し、歩留の良い枝肉になる子牛の増産を図る

## これまでの取組・成果・課題状況

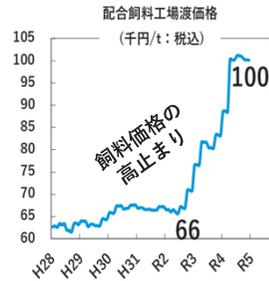
### 市場ニーズ



市場購買者(肥育農家)



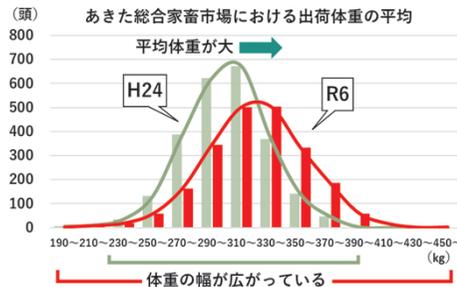
枝肉の歩留が良くなる子牛が欲しい  
「適正な栄養度管理」



体型の揃った子牛が欲しい  
「斉一性」

### 上場子牛・枝肉成績の現状

ロース芯面積(cm <sup>2</sup> )		皮下脂肪厚(cm)		歩留基準値	
生産県	平均	生産県	平均	生産県	平均
1 宮城県	75.2	青森県	2.14	宮城県	76.09
2 福島県	72.0	山形県	2.26	福島県	75.80
3 山形県	71.6	福島県	2.27	山形県	75.75
4 青森県	69.7	宮城県	2.34	青森県	75.64
5 秋田県	68.3	秋田県	2.34	岩手県	75.26
6 岩手県	68.2	岩手県	2.34	秋田県	75.24



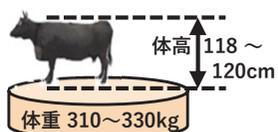
他県産の子牛に比べ

- ロース芯が小さい・皮下脂肪が厚い  
→ 枝肉の歩留が悪い  
→ 肥育素牛として不評

- 子牛のバラツキ大・斉一性欠く  
→ 購買者からの不満
- 体重が大きいほど販売価格が高い傾向  
→ 濃厚飼料多給による過肥  
出荷日齢の長期化

### これまでの取組

あきた総合家畜市場 出荷団体(JA等) 県(畜産試験場)



・販売kg単価と育成コストの観点での目安を提示



・市場前巡回での子牛の出荷指導



・子牛の体重・体高と枝肉重量の関連性を解明 → 講習会等で指導  
・育種価を活用した種雄牛造成 → 歩留能力の高い種雄牛を造成

データに裏付けられた出荷目標がない

改善しない

### 喫緊の課題

飼料高騰  
枝肉低迷

市場ニーズに合致する肥育素牛を安定的に供給するためには繁殖農家が目指すべき子牛の具体的な適正出荷目標「子牛像」を科学的データに基づき明確化することが不可欠

## 今後の対応・展開方向

### データ収集による現状把握

#### (1) 市場上場子牛の実態調査(R8～9)

- 市場での測定データ収集 (家畜審査員有資格者)
  - ・体高・体重 + 胸囲・栄養度・皮下脂肪等
  - 【対象】 毎月上場頭数上位3以内の種雄牛産子(去勢)
  - 市場上場子牛の現状把握 (50～60頭/市場×12回)
  - 子牛の状態を容易に判断する手段の検討 (超音波診断等)

### 科学的検証

#### (2) 子牛の状態と枝肉成績の関連性解析(R8～11)

- ①繁殖肥育一貫経営での子牛の状態と枝肉成績の調査
  - ・一貫農家が育成した子牛と市場上場子牛の比較調査
  - 【対象】 一貫農家2戸
- ②肥育素牛の状態別の肥育試験(試験場)
  - ・栄養状態別の子牛の肥育特性の把握
  - 【区分】 過肥区・標準区(各区4頭)×2クール
  - 【調査項目】 発育・飼料効率・枝肉成績(歩留)等

### 適正出荷目標の明確化

#### (3) 優良な牛肉を生産できる肥育素牛像の明確化(R10～11)

- (1)(2)の調査データから子牛の状態と枝肉成績との関連性解析

#### 繁殖農家が目標とすべき適正出荷目標「子牛像」の明確化

### 期待される効果

- ・枝肉の歩留が向上：枝肉の平均歩留基準値が75台 → 76台へ上昇
- ・枝肉単価が上昇：枝肉kgあたり単価が平均67円増加
- ・県全体の経済効果：枝肉販売価格 約80,400千円の増加効果  
(1頭500kg当たり33,500円の増収×年間と畜2,400頭)

### 波及効果

- 繁殖農家：適正な飼料給与による生産コスト削減、子牛の品質の高位安定による所得向上
- 肥育農家：歩留の良い子牛(肥育素牛)の導入による枝肉の生産性向上
- 秋田牛：枝肉品質の高位平準化によるブランド評価向上・生産拡大

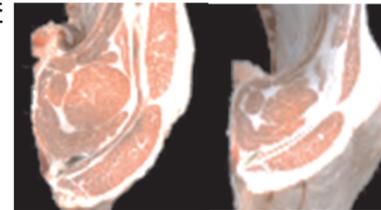
栄養度  
1～3 痩せ  
4～6 普通  
7～9 肥満



栄養度5(普通)の牛



栄養度7(肥満)の牛



歩留の良い枝肉(左)と悪い枝肉(右)



肥育素牛としての理想の子牛像