

計画期間

令和8年度～令和17年度

秋 田 県 家 畜 改 良 増 殖 計 画

令和8年7月

I 乳用牛

1 改良目標

酪農経営の安定化と生乳の安定供給のため、泌乳形質の改良により1頭あたりの乳量の向上を図るとともに、体型形質や繁殖性及び疾病抵抗性などの改良により長命連産性の向上と供用期間の延長を図り、乳用牛の生涯生産性を向上させる。

(1) 能力

①搾乳牛

ア 乳量および乳成分

ホルスタイン種については、乳成分を維持しつつ、1頭あたり乳量の増加を図るため、各形質との全体的なバランスを確保した上で泌乳形質の改良を引き続き推進する。また、ジャージー種等については、品種の特性を活かした特色のある生乳生産に取り組むものとする。

イ 泌乳持続性

泌乳持続性の高い牛は、泌乳期間中の乳量の変化が小さく、泌乳持続性の低い牛と比べて飼養管理が容易であるほか、飼料利用性の改善や泌乳前期の負のエネルギーバランスや代謝異常等の低減が見込まれる。このため、引き続き泌乳持続性が高い乳用牛への改良を推進する。

ウ 繁殖性

育成時の適切な飼養管理により十分な発育を促し、初産月齢の早期化を図りつつ、初産時の分娩事故防止のため、発育状況を考慮した交配を行う。また、分娩間隔短縮のため、分娩間隔が長期化している個体の把握とその状態に応じた適切な飼養管理を行う。繁殖形質については、ゲノミック評価等を活用して改良を推進する。

エ 飼料利用性

泌乳持続性の高い乳用牛への改良と併せて、泌乳量やボディコンディション等に関するデータを活用するとともに、脂肪酸組成^(注1)や乳中ケトン体^(注2)といった栄養不足のモニタリング指標となる新たな乳中成分情報の活用により、飼料利用性の向上を図る。

注1：脂肪酸組成（F A O）

乳成分サンプルから得られる乳脂肪を3種の組成に分けて分析したもの。
脂肪酸の生成由来が判明するため、過肥や消瘦の状態を判断することができ、飼料摂取量等の推定が可能になる。

注2：乳中ケトン体

乳成分サンプルからケトン体の一部として含有量を調べることで、ケトosisを探知することが可能になる。

泌乳能力に関する目標数値（平均値）

	品 種	乳 量 (kg)	乳脂率 (%)	無脂固 形分率 (%)	乳蛋白 質 率 (%)	分 娩 間 隔 (ヶ月)	初 産 月 齢 (月)
現 在 (R5)	ホルスタイン	10,061	3.87	8.73	3.28	14.9	24.7
	ジャージー	3,886	4.80	8.86	3.67	13.2	28.9
目 標 (R17)	ホルスタイン	10,500	現在の乳成分率を 引き続き維持			14.0	24.0
	ジャージー	4,500				13.0	24.0

※平均値は牛群検定農家の数値

②種雄牛

ホルスタイン種については、全国規模で実施している乳用種雄牛の後代検定に参画することにより優良種雄牛の作出に協力し、総合指数（N T P）^{（注）}に基づく総合的に遺伝能力の高い種雄牛を活用するとともに、改良速度の加速化につながるヤングサイアの利用促進を図る。

また、ジャージー種については、国内外の種雄牛を活用しながら、能力の向上および遺伝的多様性の確保を行う。

注：総合指数（N T P：Nippon Total Profit Index）

泌乳能力と体型をバランス良く改良することで、着実に長期間供用できる経済性の高い乳用牛を作出するための指標

（2）体型

飼養環境に適した体型の斉一化および体各部の均衡を図る。特に、経産牛の長命連産性を高めるため、乳房の付着の強さや肢蹄の強健性など乳器や肢蹄の改良を推進する。また、繋ぎ牛舎の牛床や搾乳ロボットの大きさを考慮し、肢蹄の故障リスクを低減する観点から極端な大型化を抑制する。

(3) 改良手法等

①牛群検定の活用

生産者の牛群検定への加入を推進し、牛群検定により得られた情報を、飼養管理、繁殖管理、衛生管理等の改善に活用するとともに、個体能力の把握により適切な選抜・淘汰を行うことで、牛群の能力向上を図る。

②遺伝子情報の活用

牛群検定により飼養管理の改善と牛群の改良を推進するとともに、SNP（一塩基多型）遺伝子解析技術を活用した能力評価法（ゲノミック評価法）等の活用を推進し、牛群改良を加速化する。

③高能力後継牛の確保

牛群検定やゲノミック評価法等の積極的な活用により、個体能力の早期判明を進めるとともに、性判別技術（性判別受精卵、性選別精液）等の活用により、高能力後継牛を効率的に確保し、牛群の能力向上を図る。

(4) その他

①個体の能力に応じた選択的利用

牛群検定や遺伝子情報等の活用により牛群内評価を明らかにし、牛群内高位牛は後継牛生産向け、中位・低位牛は肉用種や交雑種生産向け（和牛受精卵の活用等を含む）に活用するなど、個体の能力に応じた選択的利用を推進する。

②アニマルウェルフェアと環境負荷低減の推進

乳用牛の遺伝的能力を十分に発揮させるため、牛を快適な環境で飼養するアニマルウェルフェアに配慮した飼養管理を推進する。また、地球温暖化への対応として暑熱対策に取り組むとともに、温室効果ガス削減や堆肥の有効活用などを通じて環境負荷低減を図る。

③飼養管理の効率化と労働負担の軽減

搾乳ロボットや自動給餌機、発情発見装置などのスマートICT技術の導入により、飼養管理の効率化と労働負担の軽減を図る。

2 増殖目標頭数

一定飼養規模による生産性の向上を促進し、令和17年度の経産牛目標頭数を2,240頭とする。

Ⅱ 肉用牛

1 改良目標

県産牛肉のブランド化の推進及び多様な消費者ニーズに対応するため、今後も生産コストの低減を図りつつ、県産牛肉の品質の高位平準化を図っていく必要がある。このため、肉専用種の特色を活かした改良目標を定める。

産肉能力については、現在の脂肪交雑の水準を維持しつつ、枝肉重量やロース芯面積など肉量に関する形質、飼料利用性に関する形質、牛肉の食味に関連する「脂肪の質」（一価不飽和脂肪酸(MUFA)）の改良を推進する。

繁殖性については、初産月齢は現在の水準を維持しつつ、1年1産を実現するため、分娩間隔の短縮及び受胎率の向上を図る。

また、正確度の高い遺伝的能力評価等に基づき、繁殖性に優れ、供用年数が長く、生涯生産性の高い種畜を選抜・利用する。

(1) 能力

ア 肥育牛

肥育牛については、歩留が高く肉質の良い牛肉を効率的かつ低コストに生産するため、品種特性に応じた適正な肥育期間を考慮し、肥育開始月齢及び肥育終了月齢の早期化に努める。早期出荷をしても、現状と同程度の枝肉重量や脂肪交雑を得られる肥育技術の研究と種牛改良に取り組むとともに、牛肉の食味に関連するとされる一価不飽和脂肪酸(MUFA)を向上させる肥育技術の開発や種畜の改良に努める。また、今後の改良を見据え、脂肪交雑の形状や飼料利用性に関する形質の指標化の検討及び関連データの収集を推進する。

去勢肥育牛の能力に関する目標数値（県平均）

区 分	品 種	肥育開始時		肥育終了時		枝 肉 重 量 (kg)	1 日 平均 増体量 (kg/日)	肉 質 等 級
		月 齢 (か月)	体 重 (kg)	月 齢 (か月)	体 重 (kg)			
現 在 (R5)	黒毛和種	9.5	330	28.1	820	524	0.87	4.5
	褐毛和種	9.1	330	25.3	801	508	0.95	3.2
	日本短角種	7.3	252	23.9	690	427	0.92	2.0
目 標 (R17)	黒毛和種	8.0	330	27.0	822	525	0.85	4.5
	褐毛和種	8.0	300	24.0	779	495	0.98	3.0
	日本短角種	7.0	260	23.5	720	450	0.98	2.0

※現在値：黒毛和種の肥育開始時データは令和5年度のあきた総合家畜市場の実績値、肥育終了時データ及び枝肉重量は令和5年度の（独）家畜改良センター牛個体識別全国データベースから算出。肥育終了時体重は生体歩留を63.9%として枝肉重量の平均値から推計。生体歩留は国の家畜増殖目標における肥育終了

時体重及び枝肉重量（現在値）から算出。1日平均増体量は、肥育終了時と開始時の体重差を肥育期間で除して求めた。

褐毛和種については、国の家畜改良増殖目標（令和7年4月）に準じた。

日本短角種については、令和5年度の秋田県畜産農協の実績値による。

※目標値：枝肉の歩留及び肉質を維持または向上しつつ肥育開始時期及び期間短縮を目指したもの。1日平均増体量は、肥育終了時と開始時の体重差を肥育期間で除して求めた。肥育終了時体重は現在値と同様に算出。

（参考）「脂肪の質」向上に向けた目標数値（県平均）

区 分	MUFA (%)
現 在 (R5)	59.50
目 標 (R17)	61.09

※現在値：令和5年7月解析時の去勢平均値。

※目標値：令和17年解析時の去勢平均値とし、0.5 σ の向上を目標とする。

イ 種雄牛

的確な遺伝的能力評価に基づき選抜された種雄牛及び改良基礎雌牛による計画交配、広域的な後代検定による遺伝的能力評価に基づく優れた種雄牛の作出とその有効活用に努める。

枝肉肉質については、現状の脂肪交雑を維持しつつ、肉量に関連する枝肉重量、ロース芯面積及び食味に関連するMUFAの向上を図る。

また、余剰飼料摂取量等の飼料利用性に関する形質について、種雄牛選抜時における新たな指標としての利用を検討する。

県産種雄牛（黒毛和種）の産肉能力・脂肪の質に関する育種価目標数値

区 分	枝肉重量	ロース芯面積	脂肪交雑	MUFA
現 在 (R5)	75.966	15.074	2.588	-0.155
目 標 (R17)	94.568	18.122	2.600	0.354

※現在値：枝肉重量、ロース芯面積、脂肪交雑は令和5年11月解析時に供用中の県産種雄牛、MUFAは令和5年7月解析時に供用中の県産種雄牛の推定育種価の平均。

※目標値：令和17年解析時における供用中の県産種雄牛の推定育種価平均。

枝肉重量、ロース芯面積、MUFAは0.5 σ の向上を目標とし、脂肪交雑は概ね現状維持とする。

ウ 繁殖雌牛

繁殖雌牛については、繁殖能力及びほ乳能力に優れ、強健で粗飼料利用性及び放牧適性の高いものとし、1年1産を目指して生産効率の向上に努める。

また、産子の枝肉情報と血縁情報に基づく産肉能力等に係る遺伝的能力評価、及びゲノム育種価の利用により改良基礎雌牛群の整備を図り、雌側からの改良の促進に努める。

繁殖能力に関する目標数値

区 分	初産月齢（か月）	分娩間隔（日）
現 在 (R5)	25.3	416
目 標 (R17)	25.3	385

※現在値：(公社)全国和牛登録協会秋田県支部の令和5年度実績値による。

※目標値：初産月齢は現状を維持し、分娩間隔は前回目標値から継続とする。

(2) 体型

ア 繁殖雌牛にあつては、品種や系統の特性に応じ、適度な体積であるものとし、過大や過肥は避ける。

また、雌牛登録審査月齢は、子牛発育の向上、初産分娩月齢の早期化に伴い、20ヵ月を目標に受審する。

イ 肥育素牛にあつては、肥育開始時の飼育直しによる非効率な飼養管理を改善するため、過肥は避け、体幅、体深及び肋張りに富み、背線が強く肢蹄が強健な牛を目標とする。

①黒毛和種雌牛の登録審査に関する目標数値

区 分	審査月齢 (か月)	体 高 (cm)	体 長 (cm)	胸 深 (cm)	減 率 (%)
現 在 (R5)	21.8	127.6	147.7	65.3	体積 19.2 均称 19.3 品位 19.4 乳徴 19.1
目 標 (R17)	20.0	130.8	152.1	67.4	体積 18.0 均称 18.0 品位 18.0 乳徴 18.0

※現在値：(公社)全国和牛登録協会秋田県支部の令和5年度の実績値による。

※目標値：体高、体長及び胸深は、(公社)全国和牛登録協会が定める黒毛和種種牛審査標準における繁殖雌牛の20か月齢時の上限値とし、減率は秋田県

和牛育種組合が定める目標に準ずる。

②褐毛和種、日本短角種の体型に関する目標数値（成熟時）

区 分	品 種	体 高 (cm)	胸 囲 (cm)	かん幅 (cm)	体 重 (kg)
現 在 (R5)	褐毛和種	135	192	50	583
	日本短角種	133	199	50	580
目 標 (R17)	褐毛和種	134	200	50	600
	日本短角種	133	203	51	600

※現在値及び目標値は国の家畜改良増殖目標に準じる。

(3) 改良手法等

ア 的確な遺伝的能力評価に基づく計画交配、直接検定や広域的な後代検定による産肉能力評価に基づく優良種雄牛の作出と有効利用に努める。

イ 産子の枝肉成績や血縁情報に基づく種畜の産肉能力等の遺伝的能力評価を活用し、種雄牛造成及び優良繁殖雌牛群の整備・増殖を推進するとともに、繁殖性や脂肪酸組成に係る遺伝的能力評価の活用を努める。

ウ SNP（一塩基多型）情報を活用したゲノム育種価評価等、新たな遺伝的能力評価手法や受精卵移植技術の活用を努め、さらなる優良種雄牛の効率的な生産や利用を図る。また、若雌牛等のゲノム育種価評価の実施により早期に能力を把握し、高能力な若雌牛の保留を推進する。

エ 特長ある系統の維持改良や遺伝資源の多様性を確保する観点から、秋田県独自の特色ある系統で、繁殖能力等、種牛性の高い牛群の改良を進めるとともに、多様性の分析にあたっては、血統情報とともにSNP情報の活用を推進を図る。

(4) その他

ア 受胎率向上のため、分娩後の繁殖雌牛における適正な栄養管理、適度な運動の実施、スマート技術の活用による確実な発情発見及び適期授精に努める。

イ 年々進行する地球温暖化に対応し、持続可能な肉用牛生産を行うため、畜舎等の暑熱対策に係る取組を推進する。

ウ 遺伝的多様性の確保のため、遺伝的不良形質の保有状況や近交係数の上昇等を考慮した適正な交配指導や情報提供を推進する。

エ 遺伝的能力評価の高い種畜から生産された優良子牛に、遺伝的能力を十分に発揮させ、生産性向上を図るため、良質な飼料や水の給与等、快適性に配慮した飼養管理（アニマルウェルフェア）を推進する。

また、食の安全と消費者の信頼確保のため、飼養衛生管理基準の遵守の徹底を図るものとする。

オ 生産コストの低減及び自給率の向上を図るため、放牧の活用の推進、稲発酵粗飼料（稲WC S）や飼料用米の利用促進に努める。

カ 赤身肉志向の高まりなど、新たな消費者ニーズが期待できる褐毛和種や日本短角種については、高い粗飼料利用性や放牧特性を活かした低コストな飼養管理技術の確立に努める。

2 増殖目標

牛肉の需要動向に即した生産を行うことを旨として、飼養頭数目標を以下のとおり設定する。

特に黒毛和種については、多頭化と專業に向けた大規模経営体の育成を重点化し繁殖基盤の強化を図るとともに、受精卵移植技術を活用した子牛の生産拡大等を推進するものとする。

区 分	肉用牛総頭数 (頭)	うち肉専用種 (頭)	うち乳用種等 (頭)
現 在 (R5)	18,750	17,280	1,470
目 標 (R17)	18,900	17,500	1,400