

新たな乳用牛の改良増殖目標の骨子案

1 改良増殖をめぐる現状と課題

我が国の経産牛1頭当たりの乳量は、遺伝的改良の進展と飼養環境の改善により年々増加してきたが、近年の猛暑等の環境変化や繁殖性（受胎率等）の低下等の影響により、遺伝的能力が十分に発揮されておらず、乳量の伸び悩みがみられるところ。また、経産牛の供用期間が短縮傾向にあることもある、全体的な生乳生産量の回復も見られない状況。

このため、受胎率の改善や肢蹄・乳器の故障の発生を予防するための飼養管理の徹底、経産牛の供用期間の延長等を推進するとともに、高能力な乳用牛に対する性判別技術の活用による優良後継牛の効率的な生産を促すことが課題。

また、輸入飼料価格が高止まりで推移する中で、放牧を含む国産飼料の利活用を高めるための飼料利用性の向上等を図っていく必要。

2 改良目標

（1）能力に関する改良目標

① 乳量

酪農経営の生産性向上のため、引き続き1頭当たり乳量の増加に着目した改良を推進。ただし、乳用牛の生涯生産性を高める観点から、乳量に偏り過ぎるのではなく、泌乳能力と体型をバランス良く改良することが重要であり、総合指数（NTP）を重視した種雄牛の活用を今後とも推進。

乳量に関する改良目標数値については、遺伝的改良の進展に比べ飼養管理等の影響で実搾乳量が伸び悩んでいることから、生産者にとっての目標値としても分かり易い遺伝的能力と飼養環境の相乗効果である表型値（実搾乳量）で設定。

② 泌乳持続性

生涯生産性の向上や飼養管理の容易化にも寄与することが期待されることから、今後とも泌乳曲線を平準化させた泌乳持続性の高い乳用牛の改良を推進。

特に、泌乳持続性を高めることは、粗飼料の利用性が向上する一方で、濃厚飼料の給与量を低減することができ、代謝異常等の低減等が期待されることから、長命連産性との関係についても引き続き検証を行う必要。

また、泌乳持続性の評価値については、推定育種価の平均値からの標準偏差を基にした指標があるが、相対的な数値であるため、引き続きNTPに組み入れるべく検討を進めていく。

③ 乳成分

乳量が増加する中で、乳成分も維持されてきており、表型値をこれ

以上高める必要はないが、消費者ニーズや加工原料乳としてのニーズに即した良質な生乳を、安定的に確保することが基本であることから、乳成分については現行の改良量を維持。

④ 繁殖性

生産性向上のため、分娩間隔が長期化している個体に対する適切な飼養管理により、必要以上の空胎期間の延長を避けることが重要。

また、繁殖性に関する遺伝率は低いものの、繁殖能力を高めるための改良に必要なデータ収集等に努め、改良への応用の可能性について検証を行う必要。

⑤ 飼料利用性

過肥や削瘦の回避は、飼料利用性の改善につながることから、ボディコンディションスコアを指標とした個体管理の励行を推進。このことは、多くの維持エネルギーを必要とする体型の大きな牛への適切な飼料給与の観点からも重要。

また、放牧に適した粗飼料利用性の高い種雄牛の簡易な選択システムの充実を図るとともに、放牧適性の高い種畜の改良にも配慮する必要。

※ 乳用雌牛の目標については、現行の育種価に加えて、表型値も併記する方向で検討。ただし、牛群検定成績の実乳量を目標とすることについては、検定参加牛の多い北海道に影響される目標値となるおそれがあること、全国の酪農経営にとって分かり易い統一的な目標となる必要があること等から、更なる議論が必要。

○ 乳用雌牛の能力に関する目標数値（ホルスタイン種全国平均）

ア. 表型値

乳量	現在	乳成分			初産月齢
		乳脂肪	無脂乳 固体分	乳蛋白質	
8,135kg	3.9%	8.8%	3.0%	25ヶ月	
目標 (平成37年 度)	精査中	現在の乳成分率を引き続き維持			24ヶ月

注：泌乳能力は、搾乳牛1頭当たり305日、2回搾乳の場合のものである。

イ. 育種価

	乳量	乳成分		
		乳脂肪	無脂乳 固形分	乳蛋白質
現在	+145kg/年	+3.3kg/年	+12.0kg/年	+4.1kg/年
目標 (平成37年度)	精査中			

注：目標数値は、乳量及び乳成分量の遺伝的な能力向上を示す数値であり、平成24年度から平成37年度にかけての改良量の年当たり平均量である。

○ 乳用種雄牛の能力に関する育種価目標数値（ホルスタイン種全国平均）

	乳量	乳成分		
		乳脂肪	無脂乳 固形分	乳蛋白質
現在	+144kg/年	+4.1kg/年	+11.5kg/年	+3.6kg/年
目標 (平成37年度)	精査中			

注：目標数値は、選抜された検定済種雄牛の乳量及び乳成分量の遺伝的な能力向上を示す数値であり、平成24年度から平成37年度にかけての改良量の年当たり平均量である。

（2）体型に関する改良目標

乳用牛の供用期間の延長等による長命連産性の向上は、生涯生産性の向上にも寄与することが期待されることから、今後とも乳器及び肢蹄に着目した改良を推進。

また、省力化等のための搾乳ロボットの導入促進を図る上でも、乳頭配置や体高についても配慮する必要。

（3）家畜能力向上に資する取組

① 牛群検定

牛群検定は、乳用牛の改良に資するだけでなく、飼養管理、繁殖管理、衛生管理の面からも酪農経営の改善のために重要であり、その取組を一層促進していく必要。

このためには、生産性を始めとする関係者にとってわかりやすい検定データの提供等を図るべき。

② 改良手法

1) 国産種雄牛の活用

輸入精液の利用割合が増加傾向にあるが、その多くは、国産種雄牛の能力に劣る精液も多く含まれるとみられることから、NTPを用いて総合的に遺伝能力が高い国産種雄牛の作出・利用を推進。

このためには、引き続き、生産者及び関係団体等を中心に関係者が一体となった後代検定を推進しつつ、酪農家の多様な改良ニーズ（乳量、乳成分、肢蹄、乳器等）に合致した国産種雄牛の簡易な選択システムの充実を図ることも重要。

また、ゲノミック評価を用いた効率的な種畜の作出を図るためにモデル的な取組を進めつつ、後代検定の効率化を図って行く必要。

2) 新技術の活用

ゲノミック評価の精度向上と改良の加速化を図るためにリフレンス集団の充実のための取組を推進。

一方、高能力な乳用牛の性判別精液・受精卵を活用した優良後継牛の効率的な生産を推進するとともに、その上で、受精卵移植による和子牛の生産拡大に計画的に取り組むことが重要。

③ 多様な乳用種の利用

ジャージー種、ブラウンスイス種等については、品種の特性（乳成分、粗飼料利用性等）を活かして、様々な地域に多様な態様で飼養され、地域の特色ある牛乳・乳製品づくり等に貢献。

このため、優良な遺伝資源の導入等によって地域の実情に即した増殖を図るとともに、品種の特長が發揮される飼養管理方法の改善が重要。

④ 飼養管理

乳用牛の遺伝的能力を十分に發揮させ、生産性を向上するためには、個体ごとの能力や乳質、繁殖成績等を適切に把握する必要があることから、引き続き、牛群検定から得られる情報を基に飼養管理の改善を図るとともに、ICT等の新技術の活用も含めた繁殖管理の改善を図る必要。

また、暑熱対策、良質な飼料や新鮮な水の給与等をはじめとした家畜の快適性に配慮した飼養管理（アニマルウェルフェア）の周知とその普及を推進

⑤ 衛生対策の推進

家畜飼養衛生管理基準の遵守やHACCP方式の導入等の衛生対策を推進し、安全で質の高い生乳の供給により、消費者の信頼確保を図るとともに、乳房炎の減少等による生産性の向上を推進。

3 増殖目標

増殖目標については、我が国の乳用牛改良基盤を維持するとともに、牛

乳・乳製品の安定的な供給を確保し、牛乳・乳製品の需要動向に即した生産を行うことを旨として頭数目標を以下のとおり設定（※今後の食農審企画部会や同畜産部会での議論も踏まえつつ検討）。

総頭数 ○〇〇万頭（現在〔平成24年〕142万頭）

うち2歳以上の雌牛頭数○〇万頭（現在〔平成24年〕101万頭）

（参考）乳用牛をめぐる情勢

1 乳用牛をめぐる情勢

（検討中）

2 これまでの改良の取組と成果

（1）改良事業の概要

（検討中）

（2）成果

（検討中）