特に、牛群検定実施牛と非実施牛を比較すると、実施牛の乳量が非実施牛の乳量を大きく上回っており、近年はその差が拡大傾向にあることから、牛群検定を実施するか否かが生産者の所得格差につながっているものと考えられる。ただし、近年においては、乳用牛の遺伝的能力が着実に向上する一方で、飼養環境効果が低下傾向にあるため、１頭当たり乳量の表型値（実搾乳量）は、牛群検定実施牛、非実施牛ともに伸び悩んでいる。

このため、これまでの改良事業の成果である乳用牛の遺伝的能力が最大限発揮され、酪農経営における生産性向上や生乳需給の安定等が着実に図られるよう、生産者及びこれを支える産学官の関係者が一体となった取組が重要となっている。

Ⅲ　肉用牛

１　改良・増殖をめぐる情勢と課題

和牛については、平成３年度の牛肉輸入自由化以降、輸入牛肉との差別化のため、脂肪交雑等の肉質の向上や斉一化を目指す改良が進められ、一定のレベルまで到達している。

しかし、飼料原料の価格が上昇する中、生産コストを左右する肥育期間の短縮や飼料利用性の向上については、大きな進展が見られないことから、種畜の改良と飼養管理の改善を一層進める必要がある。

一方、適度な脂肪交雑の牛肉に対する関心の高まり等消費者ニーズの多様化に対する対応も求められている。

また、繁殖基盤の弱体化が懸念される中、繁殖性についても、近年は横ばいで推移していることから、新技術を活用した改良手法の導入や飼養管理の改善等を通じた生産性の向上や和子牛の生産拡大を図っていく必要がある。

さらに、和牛の近交係数が上昇傾向にあることから、国内での多様な育種資源確保のため、全国的・長期的な視点に立った遺伝的多様性に配慮した種畜の選抜を行う必要がある。

２　改良目標

⑴　能力に関する改良目標

①　産肉能力

生産コストの低減や適度な脂肪交雑の牛肉に対する関心の高まり等多様な消費者ニーズにも対応する観点から、早期に十分な体重に達し、現状と同程度の脂肪交雑が入る種畜の作出を推進するものとする。

また、脂肪中に含まれるオレイン酸等の脂肪酸に加えて、肉のアミノ酸組成や締まり・きめ等、牛肉のおいしさ評価に関する科学的知見の蓄積を進め、「おいしさ」に関する新たな指標化項目や評価手法の確立、評価指標に基づくブランド化等を推進するものとする。

②　繁殖性

雌牛の初回種付時の発育状況に配慮しつつ、初産月齢の早期化に努めるとともに、１年１産を確実に実施するため、適切な繁殖管理を通じて、受胎率の向上及び分娩間隔の短縮を図るものとする。特に、長期不受胎等により分娩間隔が長期化している個体を減少させることが重要であることから、個体の繁殖成績を的確に把握し、長期不受胎牛に対する適切な繁殖・飼養管理を徹底することとする。

また、的確な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の選抜を推進するものとする。

なお、子牛生産指数（注）については、初産月齢と分娩間隔を総合的に評価できるという点で有用であり、種畜の能力評価を行う際の指標としての利用を進めることとする。

注：子牛生産指数

４歳を超えて初めて迎えた分娩までに出産した頭数を、４歳時点に換算した値。次の式により算出される。

$$子牛生産指数=\frac{4-初産年齢}{平均分娩間隔（年）}+1$$

③　飼料利用性

飼料利用性の向上による生産コストの低減を一層推進する観点から、引き続き、日齢枝肉重量（注１）等の遺伝的能力の向上を図るとともに、直接検定における余剰飼料摂取量（注２）と飼料利用性との関連性等も含め、種雄牛選抜のための肥育段階における飼料利用性に関する指標化を検討するものとする。

注１：日齢枝肉重量

増体性に係る指標であり、次の式により算出される。

$$日齢枝肉重量=\frac{肥育牛の枝肉重量}{と畜時日齢}$$

注２：余剰飼料摂取量

牛が摂取した飼料のうち、維持と増体に用いられたもの以外の飼料の量。

表１：種雄牛の能力に関する育種価向上値目標数値（全国平均）

	品　種	日齢枝肉重量	脂肪交雑
		g	B.M.S. No
現在	黒毛和種	0（495）	0（5.8）
	褐毛和種	0（576）	0（3.8）
	日本短角種	0（561）	0（2.1）
目標（平成37年度）	黒毛和種	＋72	±0
	褐毛和種	＋74	±0
	日本短角種	＋64	±0

注１：育種価向上値は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、基準年を０として算出される。平成37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18年度）に生まれた種雄牛の数値（育種価）の差である。

注２：現在の欄の（　）内は、枝肉情報として収集した値の平均値である。

注３：B.M.S. No（Beef Marbling Standard）

牛肉の脂肪交雑の程度を示すもの。12段階に分かれ、数字が大きいほど、サシ（筋束や筋繊維間に蓄積された斑点状の脂肪組織）が細かくて多いとされる。

表２：繁殖能力に関する目標数値（全国平均）

	初産月齢	分娩間隔（日数）	【参考】子牛生産指数
	か月	か月	
現在	24.4	13.3（405日）	2.77
目標（平成37年度）	23.5	12.5（380日）	2.96

注：子牛生産指数

現在値は平成20年生まれの繁殖雌牛の成績を示した数値であり、平成37年度の数値は平成37年度の初産月齢及び分娩間隔の目標値から算出した数値である。