

新たな肉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

和牛は、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、現状において和牛は、既に一定のレベルまで到達している。

一方、消費者ニーズの多様化が進展する中、牛肉に対する消費者の嗜好も、赤身や食味に対する関心に高まりがみられるなど、これまでの脂肪交雑を基本とする和牛肉の価値観から、食味にも関連する脂肪酸組成など新たな価値観に着目した改良の推進が求められている。

また、人口減少による消費減が見込まれる中、TPP11 や日 EU・EPA、日米貿易協定等の国際交渉で獲得した輸出枠を最大限に活用し、輸出拡大を目指すためには、家畜改良による高品質な牛肉の生産や乳用種牛肉から和牛肉への生産構造の転換等、更なる生産基盤の強化を図る必要がある。

そのためには、家畜改良増殖の観点から、生産性向上や和子牛生産の拡大等が求められるところであり、ICT（情報通信技術）等を活用した飼養管理の効率化や新たな改良手法の導入等を通じ、枝肉重量や枝肉歩留まりの更なる向上、生産コスト低減の観点から、分娩間隔の短縮など繁殖性の向上、肥育期間の短縮や飼料利用性の向上への努力に向けた取組が重要である。

そのほか、和牛の近交係数が高まる中、全国的・長期的な視点に立ち、遺伝的多様性に配慮した種畜の選抜・利用等を行うとともに、精液や受精卵等の遺伝資源について、適正な流通管理の下、国内でしっかりと活用していくことを改めて認識することが重要となっている。

2 改良目標

(1) 能力に関する改良目標

① 産肉能力

- ・多様な牛肉に対する消費者のニーズの高まりに対応する観点から、脂肪交雑のみならず、枝肉重量や歩留基準値など肉量に関する形質のほか、食味に関連する不飽和脂肪酸（オレイン酸等）含有量などに着目した種畜の選抜・利用を推進。
- ・アミノ酸組成や締まり・きめ等、その他食味に関する科学的知見の更なる蓄積、牛肉に関する新たな改良形質に向けた検討を推進。

② 繁殖性

- ・雌牛の発育状況や産次数等に配慮しつつ、1年1産の実現に向け、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
- ・ICTなどの活用も含め、**個体の発情兆候や繁殖成績等を的確に把握し、
長期不受胎牛に対する適切な繁殖・飼養管理を徹底**
 - ・遺伝的能力評価等に基づき、繁殖性に優れ、生涯生産性の高い種畜の選抜を推進。またそれに伴う繁殖形質に関するデータ収集等を推進。

③ 飼料利用性

- ・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
- ・肥育段階における飼料利用性に関する指標化を検討

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。

$$\text{日齢枝肉重量} = \frac{\text{肥育牛の枝肉重量}}{\text{と畜時日齢}}$$

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 (560)	0 (7.2)
	褐毛和種	0 (634)	0 (3.9)
	日本短角種	0 (568)	0 (2.2)
目標 (R12 年度)	黒毛和種	要検討	(P) ±0
	褐毛和種		(P) ±0
	日本短角種		(P) ±0

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)
	か月	か月
現在	24.5	13.2 (400 日)
目標 (R12 年度)	要検討	要検討

(2) 体型に関する改良目標

- ・各登録団体が定める発育標準に応じた発育を示し、**斉一性を高める**
- ・繁殖雌牛は、品種や系統の特性に応じ、適度な体積で*、過大や過肥は避ける
- ・肥育もと牛は、体幅体深及び肋張りに富み、背線が強く肢蹄が強健なもの

(3) 能力向上に資する取組

① 改良手法

- ア 的確な遺伝的能力評価に基づき選抜された種雄牛及び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有効利用
- イ 種雄牛については、遺伝的多様性に配慮しつつ、広域的な種畜の能力評価を一層推進
- ウ 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手法による改良用基礎雌牛群の整備、優良雌牛の増殖等を推進
- エ SNP情報を活用した遺伝的能力評価手法については、フィールド情報の蓄積・分析等を進めるとともに、繁殖性や脂肪酸組成などその他形質における活用も推進。また、DNA解析技術等については、遺伝的不良形質の排除や優良種畜選抜へ活用する取組を推進
- オ 国内での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、血統情報とともにSNP情報の活用を推進

② 飼養管理

- ア 繁殖雌牛について、1年1産を実現するため、適正な栄養管理、適度な運動の実施、ICT等の活用等により、確実な発情発見や適期授精の把握を行うとともに、分娩事故や子牛の事故率の低下に努める
- イ 肥育牛については、個体の能力に応じつつ、一定の収支バランスが確保しうる適切な段階で、速やかに出荷するよう努める
- ウ 肥育期間の短縮については、求める肉質や系統による増体性や肉質面などの特長の違い、また各地のブランド定義等から、一律に肥育期間の短縮を図ることは困難な面が多いが、改良面と飼養管理面における能力向上や改善等を通じ、増体性や**不飽和脂肪酸含有量などの向上を図りつつ**、収支のバランス及び流通や消費サイドの理解も得ながら取り組む

エ 生産コストの低減や飼料自給率の向上を図るため、放牧の活用を進めるほか、耕畜連携等による稲発酵粗飼料（稲WCS）（注）等の粗飼料や飼料用米の利用、地域の未利用資源の利用を推進

粗飼料利用性、放牧適性等に優れた褐毛和種、日本短角種については、その品種特性を活かした取組を推進

注：稲発酵粗飼料（稲WCS：Whole Crop Silage）

稲の実が完熟する前に、実と茎葉を一体的に収穫し、乳酸菌発酵させた飼料のこと。稲ホールクロップ・サイレージとも呼ばれる。

オ 我が国の実態を踏まえて公益社団法人畜産技術協会による「アニマルウェルフェアの考え方に対応した肉用牛の飼養管理指針」の周知及びその普及を推進

③ 衛生管理

家畜疾病の発生予防及びまん延防止のため、生産者における飼養衛生管理基準の遵守の徹底について指導するとともに、生産農場における衛生管理を向上させる畜産GAPや農場HACCPの普及を推進

表：（参考）去勢肥育もと牛の能力に関する目標数値（全国平均）

		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
		kg	Kg	Kg	Kg	
現在	黒毛和種	296	782	502	0.79	4.2
	褐毛和種	302	769	506	0.90	2.9
	日本短角種	268	757	492	0.76	2.0
	乳用種	293	776	440	1.19	2.0
	交雑種	293	827	528	0.94	2.8
目標 (R12年度)	黒毛和種 褐毛和種 日本短角種 乳用種 交雑種	要検討	要検討	要検討	要検討	要検討

注1：目標数値は、肥育期間短縮を目指したものであり、この場合の肥育終了

月齢（〔 〕 内は肥育開始月齢）は以下のとおりである。

黒毛和種：○～○か月〔○か月〕（現在）29.5 か月〔9.2 か月〕

褐毛和種：○か月〔○か月〕（現在）26.1 か月〔9.1 か月〕

日本短角種：○か月〔○か月〕（現在）29.2 か月〔8.1 か月〕

乳用種：○か月〔○か月〕（現在）20.4 か月〔7.1 か月〕

交雑種：○か月〔○か月〕（現在）26.4 か月〔7.8 か月〕

注2：「肉質等級」は、肉質の維持又は向上を目指しつつ、効率的な肥育を図るための目安である。

①脂肪交雑、②肉の色沢、③肉の締まり及びきめ、④脂肪の色沢と質の4項目ごとに等級（5段階：脂肪交雑ならば、「5」（かなり多い）から「1」（ほとんどない）までの5段階）を判定し、項目のうち最も低い等級に決定して格付けされる。

注3：交雑種とは、異品種間の交配により生産されたもので、多くはホルスタイン種の雌牛に黒毛和種の種雄牛を交配することにより生産されている。

注4：現在の数値は、畜産物生産費（平成29年度）、「牛枝肉格付情報（平成30年）」の数値である。

④ その他

ア 和牛は、我が国固有の遺伝資源であり、長年にわたり公的機関や生産者が携わって育種改良してきた成果であるため、国内でしっかりと活用していくことが重要。このため、和牛に関わる各者は、家畜改良増殖法など関連法令等に基づき、和牛遺伝資源の適正な流通管理とともに、和牛の知的財産的価値を保護する必要。

また、遺伝的特長を有する多様な育種資源の確保・利用を推進し、遺伝的不良形質の保有状況、経済的得失、近交係数の上昇抑制等を考慮した交配指導等の適切な対処及び情報提供を推進する

イ 国際化の進展が図られる中、我が国肉用牛生産の更なる基盤強化に向け、特に酪農経営との連携による和牛受精卵移植技術などの効果的な活用や肉用牛経営への参入等を通じ、和牛生産の拡大を推進する。

3 増殖目標

※畜産部会における酪農肉用牛の近代化方針の議論と連動して飼養頭数を検討。