

## 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

和牛の改良は、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、脂肪交雑など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。

しかしながら、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。

一方、赤身肉に対する嗜好の高まりなどの消費者ニーズの多様化に対する対応も求められているところ。

また、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。

さらに、和牛の近交係数が増加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・長期的な視点での遺伝的多様性に配慮した種畜の選抜を行う。

### 2 改良目標

#### (1) 能力に関する改良目標

##### ① 産肉能力

生産コストの低減や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適度な脂肪交雑が入る種畜の作出を推進。

また、牛肉の脂肪中に含まれるオレイン酸に加えて、赤身肉のアミノ酸組成や締まり・きめ等の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。

##### ② 飼料利用性

飼料利用性の改善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）等に関する遺伝的能力の向上を図るとともに、種雄牛選抜のための肥育段階における余剰飼料摂取量（注2）等に関する指標化の可能性を検討。

##### ③ 繁殖性

初産月齢の早期化や受胎率向上及び分娩間隔の短縮による、1年1産を確

実に実施するため、繁殖管理の徹底を図るとともに、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する必要。

また、初産月齢と分娩間隔を総合的に評価できる子牛生産指数（注3）については、可能な限りその向上に努めることが重要であり、種畜の能力評価を行う際の指標としての利用を進める。

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。

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

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以外の飼料の量

注3：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。

$$\text{子牛生産指数} = (4 - \text{初産年齢}) / \text{平均分娩間隔 (年)} + 1$$

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）

※目標数値については、日齢枝肉重量は引き上げ、脂肪交雑は据え置く方向で検討中。

	品種	日齢枝肉重量	脂肪交雑
現 在		g	B. M. S. No.
	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	精査中	± 0
	褐毛和種		± 0
	日本短角種		± 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＝0として算出されるもの。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である。

表2：繁殖能力に関する目標数値（全国平均）

※目標数値については、従来の初産月齢と分娩間隔は32年度目標を37年度目標にスライドするとともに、両者を総合的に評価した子牛生産指数についても参考指標として記載することを検討。

	初産月齢	分娩間隔 (日数)	【参考】 子牛生産指数
現在	ケ月 24.4	ケ月 13.3 (405.2日)	2.77
目標 (平成37年度)	23.5	12.5 (380.2日)	(2.96)

(※) 子牛生産指数

現在値は平成20年度生まれの繁殖雌牛の成績を示した数値であり、目標値は平成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。

(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すとともに、繁殖雌牛においては、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ものとする。肥育もと牛にあつては、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とする。

表3：(参考)繁殖雌牛の体型に関する目標数値(全国平均)

	品種	体高	胸囲	かん幅	体重	備考
現在		cm	cm	cm	kg	成熟時
	黒毛和種	130	187	47	487	
	褐毛和種	134	196	50	585	
日本短角種	133	199	49	585		
目標 (平成37年度)	黒毛和種	130	190	48	520	
	褐毛和種	134	200	50	600	
	日本短角種	133	203	51	600	

注1：体重は適度な栄養状態にある牛のものである。ただし、分娩前後を除く。

注2：高知系の褐毛和種及び無角和種においては黒毛和種に準ずる。

### (3) 家畜能力向上に資する取組

#### ① 改良手法

- 1) 的確な遺伝的能力評価に基づく計画交配、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を推進。
- 2) 特に、国内で広域流通する種雄牛については、繁殖農家における交配目的に見合った種雄牛の選択等に資するよう、広域的な種畜の能力評価を一層推進。
- 3) 改良用基礎雌牛群の整備、優良雌牛の増殖等を推進し、雌側からの改良の促進。
- 4) 産肉能力、繁殖性等の有用形質に資するSNP（一塩基多型）を活用した遺伝的能力評価手法の確立に向けてフィールド情報の蓄積・分析等を更に進めるとともに、DNA解析技術等を用いた遺伝的不良形質の排除や優良種畜選抜への活用を推進。
- 5) 国内での特徴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、多様性の分析に当たっては、血統情報とともにSNP情報の活用を推進。

#### ② 飼養管理

- 1) 繁殖雌牛については、1年1産を実現するため、ICT（注）などの新技術も活用し、確実な発情発見・適期授精や分娩事故の抑制等に努めるなど繁殖管理の徹底を推進。また、生産コストの低減や飼料自給率向上を図るため、放牧の活用や、耕畜連携等による粗飼料・飼料用米の利用等を推進。特に褐毛和種、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。
- 2) 肥育牛については、肥育期間が長くなるほど飼料などのコストが増加し、必ずしも収益性の向上にはつながらないため、多様な消費者ニーズに対応する観点からも、できるだけ早期から個体の能力に応じた効率的な肥育を開始し、一定の収支バランスが確保しうる段階で速やかに出荷するよう努める。

特に、和牛については、系統によって増体性や肉質面での特徴が異なり、また各地で独自のブランド化が進められるなど、一律に肥育期間の目標を設定するのは困難な面もあるが、全体的な方向性としては、改良面と飼養管理面での改善を通じた飼料利用性や増体性の向上等を図りつつ、流通・消費サイドの理解も得ながら、可能な限り肥育期間の短縮に努めていく必要。

注：ICT

Information（情報）& Communication（通信）Technologyの略

表4: (参考) 去勢肥育もと牛の能力に関する目標数値(全国平均)

	品種	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	289	756	476	0.82	3.7
	褐毛和種	306	752	481	0.99	2.8
	日本短角種	238	796	453	0.99	2.0
	乳用種	280	770	436	1.25	2.0
	交雑種	280	770	502	1.09	2.6
目標 (平成37 年度)	黒毛和種	精査中	精査中	精査中	精査中	3~4
	褐毛和種					3
	日本短角種					2
	乳用種					2
	交雑種					3

注1: 目標数値は、肥育期間短縮を目指したものであり、一般的な肥育方法で実施した終了月齢として、黒毛和種24から26ヶ月まで、褐毛和種23ヶ月、日本短角種23ヶ月、乳用種20ヶ月、交雑種23ヶ月程度とした。

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。

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肉専用種(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。

3) 肉用牛の遺伝的能力を十分に発揮させ、生産性の向上を図るため、暑熱対策、良質な飼料や水の給与等による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。あわせて、食の安全と消費者の信頼確保のため、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。

### ③ その他

1) 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、まず国内の生産者が自ら活用していくことが重要。このため、消費者ニーズ等に応えられるよう、遺伝的特長を有する多様な育種資源の確保・利用を推進。

また、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適切な対処及び情報公開を推進。

2) 近年、小規模・高齢化層を中心とした生産者の離脱等を背景に、和牛の繁殖基盤が弱体化している中、受精卵移植技術の効果的な活用等を通じた和子牛生産の拡大を推進。

### 3 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）。

特に、遺伝的能力評価に基づく優良な繁殖雌牛の増頭を図るとともに、乳用後継牛の不足を生じさせない範囲内で、乳用雌牛の選択的利用による、体外・体内受精卵移植を活用した遺伝的能力の高い肉専用種子牛の増頭等を推進。

総頭数〇〇〇万頭（現在〇〇〇万頭）

うち肉専用種〇〇〇万頭（現在〇〇〇万頭）

乳用種等 〇〇万頭（現在〇〇〇万頭）

（参考）肉用牛をめぐる情勢

#### 1 肉用牛をめぐる情勢

（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）