

家畜改良増殖目標

(めん山羊抜粋)

平成 27 年 3 月

農 林 水 産 省

目次

I	まえがき	1
II	乳用牛	3
1	改良・増殖をめぐる現状と課題	3
2	改良目標	3
(1)	能力に関する改良目標	3
(2)	体型に関する改良目標	6
(3)	能力向上に資する取組	6
3	増殖目標	8
(参考)	乳用牛をめぐる情勢	8
III	肉用牛	11
1	改良・増殖をめぐる情勢と課題	11
2	改良目標	11
(1)	能力に関する改良目標	11
(2)	体型に関する改良目標	13
(3)	能力向上に資する取組	14
3	増殖目標	17
(参考)	肉用牛をめぐる情勢	17
IV	豚	20
1	改良・増殖をめぐる現状と課題	20
2	改良目標	20
(1)	能力に関する改良目標	20
(2)	体型に関する改良目標	22
(3)	能力向上に資する取組	22
3	増殖目標	24
(参考)	豚をめぐる情勢	24
V	馬	27
1	改良・増殖をめぐる情勢と課題	27
2	改良目標	27
(1)	能力に関する改良目標	27
(2)	体型に関する改良目標	28
(3)	能力向上に資する取組	28
3	増殖目標	29
(参考)	馬をめぐる情勢	29

VI	めん羊	31
1	改良・増殖をめぐる現状と課題	31
2	改良目標	31
(1)	能力に関する改良目標	31
(2)	体型に関する改良目標	32
(3)	能力向上に資する取組	32
3	増殖目標	33
(参考)	めん羊をめぐる情勢	33
VII	山羊	35
1	改良・増殖をめぐる現状と課題	35
2	改良目標	35
(1)	能力に関する改良目標	35
(2)	体型に関する改良目標	36
(3)	能力向上に資する取組	36
3	増殖目標	37
(参考)	山羊をめぐる情勢	37

I まえがき

我が国の畜産は、良質な動物性たんぱく質に富む畜産物の供給を通じ、国民の健康増進等に貢献してきただけでなく、地域資源の活用等による国土保全、景観形成や地域の雇用機会の創出にも寄与してきた。さらに、家畜とのふれあいや、教育ファームにおける体験学習等の機会の提供を通じて「食」や「生命」の大切さへの理解を増進し、心をより豊かにするといった役割も担ってきた。

こうした中で、近年における畜産をめぐる情勢は、生産基盤の弱体化に加え、経済連携交渉の進展や飼料原料価格の上昇等の国際環境の変化、少子高齢化や健康志向の高まり等による消費者ニーズの多様化等を受け、日々刻々と変化していることから、これまで以上に品質、価格等の面で「強み」のある畜産物を安定的に供給していくことが課題となっている。

家畜の改良・増殖においては、長年にわたる関係者の取組により、家畜の能力や生産性、畜産物の品質等が大幅に向上してきたが、今後、課題となっている「強み」のある畜産物の生産のための「家畜づくり」を、更に強力に進めていくことが必要である。

家畜改良増殖目標（以下「目標」という。）は、家畜の改良増殖を計画的に行うことを通じ、畜産の振興を図ることを目的として、家畜改良増殖法（昭和25年法律第209号）第3条の2に基づき、おおむね5年ごとに家畜（牛、豚、馬、めん羊、山羊）の能力、体型及び頭数に関する10年後の目標を定めることとされている。

このたび、新たな目標を検討するため、家畜改良の専門家を始め、畜産経営や流通・販売・消費等に関する有識者による畜種ごとの研究会を設置し、計13回にわたって技術的見地から議論を重ね、更に食料・農業・農村政策審議会畜産部会で審議を経て、本目標を取りまとめた。

上記の議論を通じて、「農場（生産者）」において、特に、家畜の生産性を高めるため、その能力の向上を図りつつ、近年低下傾向にある繁殖性の改善を目的とした飼養管理の高度化や、濃厚飼料の給与量を低減させるための国産飼料の利活用や飼料効率の向上を図ること等が重要であることが浮き彫りとなった。一方、「食卓（消費者）」からの多様なニーズにしっかりと応えることのできる特色ある畜産物の生産とその関連情報の提供等への対応が必要であることが指摘された。

以上のような視点に立ち、本目標では、10年後の方向性として、多様な消費者ニーズに対応した、農場から食卓までを支える強みのある「家畜づくり」を目指すこととした。

具体的には、①乳用牛については、乳量の変化の小さい泌乳持続性の高い牛への改良や遺伝子解析による改良の加速化等による生涯生産性の向上、②肉用牛については、繁殖雌牛の1年1産や適度な脂肪交雑への関心も踏まえた肥育期間の短縮と「おいしさ」の指標化、③豚については、母豚1腹当たり産子数の増加に着目した改良体制の強化、④馬・めん山羊については、能力の向上とともに、ふ

れあいや教育等の多様な利活用の推進等を盛り込んだ。

これらを推進していくためには、国及び独立行政法人家畜改良センターを始め、都道府県、関係畜産団体等の家畜の改良・増殖に携わる産学官の「改良関係機関」は、新たな技術の活用、多様な遺伝資源の維持・確保等を通じて能力の高い強健な「家畜づくり」を進め、また、「農場」においては、家畜の快適性にも配慮しながら、その能力を最大限に発揮させることにより、「強み」のある畜産物の生産等に努め、これらを通じて「食卓」における国産畜産物への理解を増進することにより、「改良関係機関」、「農場」及び「食卓」が双方向で支え合うことが重要である。

なお、基本的には、本目標の改良目標の項目のうち、「能力に関する改良目標」は主として「改良関係機関」が取り組むべき事項である。一方、「能力向上に資する取組」には、「改良関係機関」が取り組むべき事項に加え、「農場（生産者）」が取り組むべき事項も含まれる。

本目標を踏まえ、「農場」における適切な種畜の選択と能力の発揮が図られ、「食卓」の多様なニーズに応える国産畜産物の供給を通じて消費者との信頼関係が構築されるよう、地域で技術普及に携わる関係者とも連携しつつ、各当事者が主体的かつ計画的に家畜の改良・増殖に取り組むこととする。

VI めん羊

1 改良・増殖をめぐる現状と課題

めん羊は、肉利用を目的として主にサフォーク種が飼養されており、産肉能力及び繁殖能力の向上が図られている。

近年では、サフォーク種以外の品種を利用した交雑による繁殖能力の向上も図られるなど、多様な品種の導入や飼養が行われている。

また、畜産物利用だけでなく、高い放牧適性をいかした耕作放棄地の有効活用や景観保全への活用、小型で扱いやすい特性をいかしたふれあいによる安らぎや癒やし効果の発揮や教育への活用、地域特産品づくり等の多様な利活用も行われている。このため、飼養及び衛生管理技術の向上を図るための情報提供等が重要となっている。

一方、血統登録頭数の減少に伴い、優良純粋種の維持・確保が課題となっており、優良な種畜の広域利用に向けた情報共有や利用目的に応じた種畜供給を推進する必要がある。

2 改良目標

(1) 能力に関する改良目標

国産ラム肉の需要に応えるため、斉一化に重点を置き、安定した生産体制づくりに努めるとともに、生産コストの低減を図るため、産肉能力及び繁殖能力の向上に努めるものとする。

また、草類に対する食性の幅が広く、下草等の短い草を好むなどの採食特性をいかしつつ、地域でのめん羊の多様な利用を図るものとする。

① 産肉能力

発育性、増体性及び枝肉歩留りの向上に努めるものとする。

② 繁殖能力

ほ育能力（1腹当たり離乳頭数）を維持しつつ、受胎率の向上に努めるものとする。

表1：能力に関する目標数値

	90日齢時体重		1腹当たり 離乳頭数
	雄	雌	
現 在	30kg	26kg	1.4頭
目 標 (平成37年度)	33kg	29kg	1.5頭

注1：サフォーク種のものである。

注2：「90日齢時体重」は、母羊が「5才」「単子分娩・一子ほ育型」の場合

合の数値を基準とした補正係数を用いた次の算式により算出される。

$$90\text{日齢時体重} = \text{生時体重} + \frac{\text{測定体重} - \text{生時体重}}{\text{測定日齢}} \times 90$$

× (母羊の年齢の補正係数) × (分娩・ほ育型の補正係数)

この算式を用いて、自ら飼養している子羊の90日齢時体重を計算することにより、上記の表中の数値と比較することができる。

注3：1腹当たり離乳頭数は90日齢離乳時のものである。

表2：母羊の年齢、分娩・ほ育型を補正する係数

要 因	補正係数
母羊の年齢	
2才	1.08
3才	1.01
4才	1.00
5才	1.00
6才	1.03
7才	1.08
分娩・ほ育型	
単子・一子	1.00
単子・二子	1.10
双子・一子	1.08
双子・二子	1.19
三子・一子	1.09
三子・二子	1.24
三子・三子	1.37

(2) 体型に関する改良目標

強健で肢蹄が強く、体積に富み、後躯が充実し、体各部の均称のとれたものとする。

(3) 能力向上に資する取組

① 改良手法

血統登録情報を活用した近親交配の回避及び不良形質の排除や、スクレイピー抵抗性遺伝子の保有率の向上に配慮した交配に努めるものとする。

また、客観的な能力評価手法の活用に向けた取組を推進するとともに、そのデータ収集に努めながら、優良な種畜を選抜・育成するための改良手法への応用についても検討を進めるものとする。

② 優良な種畜の確保

純粋種の減少及び種畜の不足が危惧されていることから、関係機関や飼養農家の協力の下で、優良な種畜の供給体制づくりを推進するものとする。

③ 人工授精技術の活用

効率的な改良・増殖を進めるため、家畜人工授精師の育成等を通じた人工授精技術の向上を図るとともに、人工授精技術の活用により優良種畜の広域的な利用に努めるものとする。

④ 飼養・衛生管理

ア 飼養及び衛生管理技術の向上を図り、人工ほ乳技術を活用した子羊の損耗防止や分娩前後の母羊の適正な栄養管理等により生産性の向上に努めるものとする。

イ 暑熱対策等の実施のほか、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ものとする。

⑤ 多様な利活用に関する情報共有

めん羊の多様な利活用に関する情報の収集・共有を図るとともに、利用目的に応じた優良なめん羊の供給体制づくりを推進するものとする。

3 増殖目標

飼養頭数については、需要動向に応じた頭数となるよう努めるものとする。

(参考) めん羊をめぐる情勢

1 めん羊をめぐる情勢

我が国のめん羊飼養の目的は毛用から毛肉兼用、肉用と変遷し、近年大規模な専業農家も出てきている。羊肉については、その栄養成分（カルニチン等）について注目されている。

飼養頭数は、約1.6万頭（平成25年）であり、羊肉は年間約1.7万トン（平成24年）の需要があるが、そのうち国内生産は約188トンと全体需要の約1%である。

2 これまでの改良の取組

めん羊は、昭和初期まで羊毛生産を目的としてメリノ種をはじめとする多くの品種が海外から導入された。昭和12年にはコリデール種が全体の7割以上を占めるに至り、主要な品種となり、体格や羊毛の改良に重点が置かれた。

昭和30年代以降は肉用としての生産が主となり、昭和40年代にはサフォーク種の飼養が中心となった。不良形質の排除や飼養環境の改善、米国やカナダを始めとした海外からの種畜導入等により、大型化が図られた。

これらの結果、産肉能力及び繁殖能力の向上が図られ、離乳時体重は年々増加し、離乳時期が早期化している。

近年では、スクレイピー病清浄国であるニュージーランドから主に種畜導入が行われ、スクレイピー抵抗性遺伝子の保有率に配慮した種畜生産が進められている。

Ⅶ 山羊

1 改良・増殖をめぐる現状と課題

山羊は、乳利用を目的として主に日本ザーネン種が飼養されている。また、沖縄等では肉用としての利用がされており、大型化及び産肉能力の向上を目的として在来種と日本ザーネン種、ボア種等の交雑利用も行われている。

近年では、チーズ等の乳製品加工・販売の取組がみられることから、更なる泌乳能力の向上が求められている。

また、畜産物利用だけでなく、高い放牧適性をいかした耕作放棄地の有効活用や景観保全への活用、小型で扱いやすい特性をいかした、ふれあいによる安らぎや癒やし効果の発揮や教育への活用、地域特産品づくり等の多様な利活用も行われている。このため、飼養及び衛生管理技術の向上を図るための情報提供等が重要となっている。

一方、血統登録頭数の減少に伴い、優良純粋種の維持・確保も課題となっており、優良な種畜の広域的な利用に向けた情報の共有や利用目的に応じた種畜供給を推進する必要がある。

2 改良目標

(1) 能力に関する改良目標

生産物の需要に応えるため、斉一化に重点を置き、安定した生産体制づくりに努めるとともに、生産コストの低減を図るため、繁殖能力の向上とともに、乳用にあつては山羊乳、乳製品の需要に対応するため泌乳能力の向上に努め、肉用にあつては産肉能力の向上に努めるものとする。

また、草類に対する食性の幅が広く、牛やめん羊が好まない雑草等も採食するなどの採食特性をいかしつつ、地域での山羊の多様な利用を図るものとする。

① 繁殖能力

受胎率の向上に努めるとともに、肉用にあつては、更にほ育能力等の向上に努めるものとする。

② 泌乳能力

ザーネン種等の乳用にあつては、乳量の向上に努めるとともに、乳成分の維持・向上に努めるものとする。

表：能力に関する目標数値

	総乳量（250日換算）
現 在	468kg
目 標 （平成37年度）	600kg

注1：ザーネン種のものである。

注2：総乳量は、産次、分娩後日数、1日当たり乳量を基に、泌乳期間を250日換算して算出したものである。

③ 産肉能力

ボア種等の肉用にあつては、発育性、増体性及び枝肉歩留りの向上に努めるものとする。

(2) 体型に関する改良目標

- ① 強健で肢蹄が強く、体各部の均称のとれた飼養管理が容易な大きさのものとする。
- ② 乳用にあつては、乳器に優れ、搾乳が容易な体型のものとする。肉用にあつては、体積に富み後軀が充実したものとする。

(3) 能力向上に資する取組

① 改良手法

ア 血統登録情報を活用した近親交配の回避と間性^(注)等の不良形質の排除に配慮した交配に努めるものとする。

イ 客観的な能力評価手法の活用に向けた取組を推進するとともに、そのデータ収集に努めながら、優良な種畜を選抜・育成するための改良手法への応用についても検討を進めるものとする。

注：間性

遺伝的には雌であるにもかかわらず雌雄の特性を併せ持ち、繁殖能力のないものをいう。無角の個体同士を交配して産まれた無角の雌において間性が生じる可能性が高いため、このような交配を避けることにより間性の発現を避けることができる。

② 優良な種畜の確保

純粋種の減少及び種畜の不足が危惧されていることから、関係機関や飼養農家の協力の下で、優良な種畜の供給体制づくりを推進するものとする。

③ 人工授精技術の活用

効率的な改良・増殖を進めるため、家畜人工授精師の育成等を通じた人工授精技術の向上を図るとともに、人工授精技術の活用により優良種畜の広域的な利用に努めるものとする。

④ 飼養・衛生管理

ア 飼養及び衛生管理技術の向上を図り、人工ほ乳技術を活用した子山羊の損耗防止や分娩前後の母山羊の適正な栄養管理等による生産性の向上に努めるものとする。

イ 山羊乳、乳製品又は食肉等の利用目的に応じた適切な品種の選定や、その能力を発揮させるための飼養管理の改善に努めるものとする。

ウ 暑熱対策等の実施のほか、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ものとする。

⑤ 多様な利活用に関する情報共有

山羊の多様な利活用に関する情報の収集・共有を図るとともに、利用目的に応じた優良な山羊の供給体制づくりを推進するものとする。

3 増殖目標

飼養頭数については、乳用、肉用それぞれの需要動向に応じた頭数となるよう努めるものとする。

(参考) 山羊をめぐる情勢

1 山羊をめぐる情勢

我が国の山羊飼養は、自家消費の乳用として1、2頭飼いが主流であったものが、近年は山羊乳・乳製品販売のために多頭飼いをを行い商業的に取り組む農家も出てきている。山羊乳については、その機能性（低アレルギー、高タウリン等）により注目が高まり、近年、機能性に係る研究開発が行われている。

飼養頭数は、約1.9万頭（平成25年）である。山羊肉については、年間約300トン（平成24年）の需要があるが、そのうち国内生産は約56トンと全体需要の約18%である。

2 これまでの改良の取組

山羊の改良は、昭和10年代から30年代までに乳用の利用を目的としてザーネン種の種畜導入が図られ、国及び都道府県において行われた研究、系統造成、種畜の民間への配布により、泌乳能力等の改良及び繁殖技術の開発が図られ、日本ザ

一ネン種が作出された。昭和40年代後半以降は、国を中心に種畜の配布が継続的に行われ、昭和59年からは、凍結精液の作成・配布も行われている。

近年、沖縄県では肉用種であるボア種、独立行政法人家畜改良センターでは乳用種であるザーネン種をニュージーランドから導入し、これらを基にした種畜生産が進められている。