

## 山羊生産の現状と今後の方向

平成 21 年 8 月 19 日  
 全国山羊ネットワーク  
 代表 今井 明夫

### 1 山羊乳の生産販売の現状と拡大の可能性

- ・現状では山羊乳の加工品の製造販売が中心で、殺菌山羊乳の販売は数社にすぎないが、乳質基準の改正によって殺菌山羊乳の販売が容易になれば、特用ミルクとしての需要があるので販路は大幅に拡大するものと思われる。
- ・コメの消費減少と価格の低下、獣害、高齢化による労力の不足などから、山間地の農業は衰退しているが、山羊による地域おこしの試みが全国各地で始まっている。
- ・耕作放棄地や山間地棚田の保全管理に山羊を飼育する要望が増えているので、そうした地域では山羊の購入費や飼育経費を山羊乳の販売収入でまかなうことが可能になる。
- ・全国の観光牧場等では山羊乳製品を販売するほかに地域特産物として山羊乳の販売ができるようになり、収益性の向上に貢献できる。

### 2 山羊飼育による地域活性化への取組み事例

- ① 北海道十勝清水町：十勝千年の森ランランファーム、清水町山羊生産組合
- ② 新潟県胎内市：地域特産物の製造とセット販売（乳製品、肉製品、ワイン）
- ③ 新潟県上越市：ファーストファーム(株) 山羊牧場と乳製品販売
- ④ 富山県立山町：立山あるぺん村 ふれあい山羊牧場と山羊製品の開発
- ⑤ 岐阜県関ヶ原町：耕作放棄地の解消と地域特産品の開発
- ⑥ 福井県池田町：山羊放牧による棚田の保全管理と猪対策、乳製品販売

### 3 山羊乳とその加工品販売の事例

- ・飲用乳：北海道 乾牧場、岩手県 川徳牧場、宮城県 アルパイン牧場  
 栃木県 那須がらがらどん、徳島県 UEDA、  
 京都府 るり溪やぎ農園、沖縄県 はごろも牧場、  
 鳥取県 大山トムソーヤ牧場
- ・ヨーグルト：京都府 るり溪やぎ農園、福井県 GORI ファーム、徳島県 UEDA、  
 岡山県 ルーラルカプリ農場、茨城県 森のシェーブル館  
 沖縄県 はごろも牧場、
- ・アイスクリーム、ジェラート：北海道 乾牧場、栃木県 那須がらがらどん、  
 新潟県 ファーストファーム、島根県 朝原やぎ農園、

- 鳥取県 大山トムソーヤ牧場、沖縄県 はごろも牧場、
- ・チーズ：北海道 ランランファーム、香林農園、茨城県 森のシェーブル館  
長野県 風の谷ファーム、延齢草、アトリエ・ド・フロマージュ、  
群馬県 ギャルソンチーズ工房、新潟県 胎内市、  
福井県 GORI ファーム、岡山県 ルーラルカプリ農場  
沖縄県 はごろも牧場、
- ・バター：新潟県 ファーストファーム、
- ・ミルクパウダー：岩手県 川徳牧場、
- ・菓子、パン：徳島県 UEDA、京都府 るり溪やぎ農園、やぎのたまご、  
島根県 朝原やぎファーム、岡山県 ルーラルカプリ農場

#### 4 人の健康栄養面での山羊乳の価値について

- ・山羊乳は脂肪球が小さくホモジナイズしなくても飲用できる。
- ・乳たんぱく質が消化されやすく、牛乳中に多い $\alpha$ -S1カゼインなどのアレルギー物質が山羊乳には少ないので、牛乳でアレルギー症状を起こす人の約75%は山羊乳を摂取することができるかとされている。したがって、牛乳アレルギーにより牛乳入り加工品を利用出来ない消費者にとって山羊乳及びその加工品は貴重な栄養摂取源のひとつである。
- ・山羊乳は牛乳と同等の栄養成分を有する。

(五訂日本食品標準成分表)

栄養成分	普通牛乳	山羊乳	人乳
エネルギー (kcal)	67.0	63.0	65.0
たんぱく質 (g)	3.3	3.1	1.1
脂 質 (g)	3.8	3.6	3.5
飽和脂肪酸 (g)	2.33	2.19	1.25
レチノール ( $\mu$ g)	38	36	45
カロテン ( $\mu$ g)	6	0	12
ビタミンE (mg)	0.1	0.1	0.4
カリウム (mg)	150	220	48
カルシウム (mg)	110	120	27
マグネシウム (mg)	10	12	3

- ・山羊乳には生理活性物質であるタウリン（胆汁酸の分泌促進による過剰なコレステロールの排泄作用を持つ）が牛乳の約 20 倍含まれ、高度不飽和脂肪酸である共役リノール酸=CLA（発がんや動脈硬化を抑え、免疫機能改善作用を持つ）も他の家畜の乳より多く含まれているといわれている。
- ・前出の五訂日本食品標準成分表では牛乳や山羊乳中のビタミン類の含有量は少ないが、最近日本で行われた乳牛の研究では放牧牛の牛乳中にビタミンE やβ-カロテンがおおく、さらに乳脂肪中のCLAが多いことが分かった。このことは生草を主な飼料とする山羊乳も同様であることが推定される。

（放牧牛の牛乳中の機能性成分：農林水産研究情報から）

給餌区分	ビタミンE μg/100ml	β-カロテン μg/100ml	乳脂肪中の CLA %
放牧	105	15.6	1.41
舎飼い（サイレージ）	69	8.9	0.39
舎飼い（配合多給）	45	3.3	0.51

- 5 生草給与を主とする搾乳山羊では現行の乳成分率を達成できない。
- ・草類は春先の生育が旺盛で、イネ科牧草では出穂期までの草の養分含量は高いが、出穂以降は養分含量が低下する。生草給与は摂取養分量の変動が大きくなるが、草を短く管理した集約放牧では乳生産性が高い。
  - ・養分収量の高い時期に刈り取った牧草を乾草に調製して給与すれば乳成分を高く維持することもできるが、乾草調製は機械設備や労力を要し、天候にも左右され、生産コストが高くなる。
  - ・放牧は省力的かつ低コストであり、機械作業できない場所も利用できるなどメリットが大きいですが、前回の部会で説明したように生草給与主体では乳脂肪率 3.6%、無脂固形分率 8.0%を確保することは困難である。

## 6 乳成分の季節的変動の要因及び周年繁殖性の付与

### （1）夏期の暑熱の影響

- ・暑熱期には家畜自身が体温を調節しようと飼料の採食量を減らすため、乳生産に必要な養分が充足されず、乳量及び乳成分率が低下する。

- ・消化がよく栄養価の高い草類を与えることができれば、乳量や乳成分の低下はある程度抑えられるが、夏季の草類の栄養価は春の草よりは低いことからやはり乳成分率の低下は避けられない。

#### (2) 周年繁殖遺伝子の導入可能性

- ・季節生産性のはっきりしている品種はヨーロッパ原産のザーネン種、アルパイン種、トッケンブルグ種で、日照時間が短くなると発情ホルモンが分泌されて妊娠できる。
- ・これらの品種でも長日期を30日経て、人工短日期を60日経過させれば発情を誘引できるという研究結果がある。
- ・長野牧場では周年繁殖性のシバ山羊を日本ザーネン種に交配して周年繁殖性の交雑種を利用する研究を東京農大と始めている。
- ・ホルモン処置による季節外繁殖についての研究も進んでいるが、普及までには至っていない。

### 7 山羊の改良の現況 (H16. 11. 4 農政審議会畜産企画部会家畜改良小委)

- ・山羊乳については機能性成分(タウリンやCLA)を多く含むという観点から注目されている。
- ・改良目標は乳量、繁殖性、産肉性に配慮して強健性を付与することである。
- ・優良種畜の人工授精技術はほぼ確立しているものの、凍結精液の輸送体制整備と技術者の数が不足している。
- ・周年繁殖技術の確立が必要であり、長野牧場が始めているザーネン種とシバヤギの交雑プログラムの中で複数の生産関連形質の評価基準(重み付け)＝選抜基準について検討することが必要になる。
- ・改良の組織として育種関係者と連携して長野牧場で基礎システムの造成を行い、ヤギ改良協議会を構成する民間機関で造成システムの成績をとりながら繁殖・配布を行うような仕組みを構築することを望みたい。

### 8 山羊肉の新しい需要の開拓

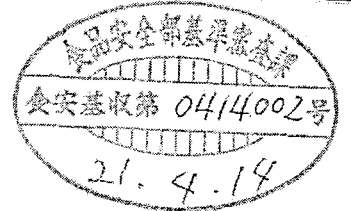
- ・山羊乳の生産が拡大した場合、生まれる子山羊は雌雄半々であり、雄山羊を肉用に肥育して販売することが山羊生産農家の所得を増加させる手段として有効である。
- ・沖縄県には伝統的な山羊肉料理(薬膳)があるが、その他の地域では一般的ではない。

- ・近年では、生後1年未満の山羊肉を「シェーブミート」の名称で専門の業者が取り扱っており、高級食材としてレストランなどで注目を集めつつある。
- ・北海道のランランファームでは、3か月令ミルクゴートの特別な需要があり、雄の販売に問題はないという。
- ・福井県池田町の後藤牧場では、15か月齢前後の山羊肉を特定業者を通して著名レストランに供給している。(1頭4万円程度)

#### 9 山羊肉の生産拡大における問題点

- ・BSE発生以降、食肉センターの業務に関する規制強化により処理場の設備投資や食肉検査員確保など屠場側(食肉センター利用協議会、組合など)の負担増となり、煩雑な山羊の屠畜を引き受けないところが多くなっている。
- ・沖縄県および鹿児島県奄美大島を除くほぼ九州全域で山羊の屠畜が中止されており、山羊肉生産の規模縮小、廃業につながっているため、全国のどこでも山羊の屠畜ができるような体制の整備を望みたい。
- ・山羊・めん羊の処理ラインを新たに増設することは事実上不可能なため、豚ラインにおける山羊処理前後の消毒徹底を図ることで交差汚染を防ぐことが出来るものと思われる。





## 殺菌山羊乳の乳質基準改正に関する要望書

平成 21 年 4 月 8 日

厚生労働大臣 舛添 要一 様

全国山羊ネットワーク

代表世話人 今井 明夫

新潟県三条市楯山 229-11

事務局 鹿児島市東郡元町 8-17-401

中西 良孝気付



平素から舛添厚生労働大臣にあつては、安全安心な食品行政の推進にお取り組みいただき敬意を表します。

殺菌山羊乳の乳質基準改正について、以下のとおり要望しますので、格別の御理解と特段の御尽力をいただきますようよろしくお願い申し上げます。

### 1 要望内容

乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和 26 年 12 月 27 日厚生省令第 52 号。以下「乳等省令」という。）に定める殺菌山羊乳の乳脂肪分（3.6%以上）および無脂固形分（8.0%以上）を現状の実態に即した基準に変更していただきますよう要望します。

また、現時点において基準値の引き下げが困難な場合は、別途、乳脂肪分 3.6%以下および無脂固形分 8.0%以下のカテゴリーを新設していただくように要望します。

### 2 要望理由

乳等省令制定時における「殺菌山羊乳」の乳脂肪分基準の設定根拠が定かでなく、牛乳では乳脂肪分基準が 3.6%から 3.0%に緩和されましたが、山羊乳の基準見直しはなされていません。

近年、消費者が山羊乳の持つ栄養的特性（①脂肪球が小さくホモジナイズしなくても消化吸収がよい、②牛乳アレルギー成分がないなど）に注目し、山羊乳が見直され、その供給を求められています。

しかしながら、山羊乳生産者が「山羊乳」として販売する場合に「乳等省令」に定める「殺菌山羊乳」の乳脂肪分基準（3.6%以上）および無脂固形分（8.0%以上）が障壁となり、「殺菌山羊乳」と表示して販売することができない状況にあります。

このことから、実際には混じりけのない山羊乳であっても「殺菌山羊乳」と表示できないがために消費者や流通業者等の誤解を招いたり、「殺菌山羊乳」以外の製品と明確に区分して販売できない状況にあります。

乳等省令の基準が見直されることで、適正な表示に基づく流通体制が構築され、山羊乳生産者と消費者との望ましい関係を築くことができます。さらには、山羊飼養農家の育成や牛乳アレルギーを持つ消費者の健康増進にも寄与するものと期待

されます。

### 3 全国山羊ネットワークについて

私たち全国山羊ネットワークは、平成 10 年に全国の山羊関係者により組織し、これまで山羊の普及啓発に関してさまざまな活動を行っている山羊に関する全国規模では唯一の組織です（平成 20 年現在の会員数：個人 384 名と 14 団体）。

具体的な活動としては、毎年「全国山羊サミット」を開催し、山羊の多面的な利活用に関する意見交換と関係者の交流を行うとともに、会報「ヤギの友」を年 2 回発行するほか、ホームページ上で山羊に関する情報交換などの活動を行っています。

### 4 山羊飼育の状況

わが国では、かつて約 70 万頭に及ぶ山羊が飼育され、農村地域における国民の貴重な栄養供給源として重要な役割を果たしました。昭和 40 年代以降、農業近代化によって牛乳や豚肉の生産が拡大するに従って山羊の飼育頭数は減少しました。

一方、国外に目を転ずれば、世界的な食料不足を背景にアフリカやアジアを中心に小型草食家畜（山羊等）の飼育頭数が増加傾向になっており、牛飼育頭数を上回っています。

わが国においても人の食料と競合することなく豊富な草を利用して乳や肉を生産できる山羊の飼育が見直され、また、牛乳アレルギーや山羊乳独特の風味を好む消費者などから山羊乳やその乳製品などの安定供給を求められています。

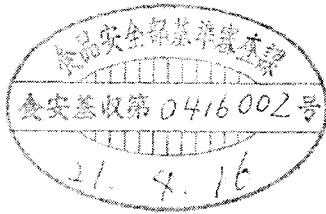
加えて、耕作放棄地等の解消手法として山羊放牧が試みられたり、学校教育において子供たちの情操教育などにも活用されています。

山羊は、季節繁殖のため秋に妊娠して春に分娩します。また、山野の豊富な草資源を利用して自然で良質な乳を生産できることが特徴です。雨が多く、乾草が作りにくい日本の気象条件下であっても放牧や刈り取った生草を給与することで「山羊乳」を生産できます。

現状の山羊飼育の多くは、中山間地農業の複合部門としての生産が主体ではありますが、一部には独立した畜産経営を指向する農業者も増えています。

近年、有機農業や資源循環型農業の重要性が理解されて来ましたが、そうした環境共生型の農業を推進するためにも山羊飼育の普及と山羊乳の生産拡大を図っていく必要があると考えます。





資料 3-3

平成21年4月15日

### 殺菌山羊乳の成分規格改正に関する要望書

厚生労働大臣

外 添 要 一 様

東京都文京区湯島3丁目20番9号

社団法人 畜産技術協会

会 長 山 下 喜 弘

当協会は、畜産に関する技術の振興や海外技術協力への支援等を主な目的とし、種々の事業を実施している特例民法法人であります。併せて、めん山羊についても定款に「緬羊及び山羊の飼育の普及促進、登録及び改良増殖並びに生産物の処理普及」をその業務として掲げ、山羊の振興のための各種の事業を行っている全国団体であります。

先般来、当協会の山羊関係の構成会員の多くから、厚生労働省で定められている「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和26年12月27日厚生省令第52号。以下、「乳等省令」。）」の殺菌山羊乳の成分規格のうち、乳脂肪分の数値は高すぎて、生産の実態にそぐわないため、生産物をそのまま山羊乳として販売できないので、その改訂を要望してほしい旨の強い要請が出されております。

つきましては、乳等省令の殺菌山羊乳の成分規格から乳脂肪分を削除する、あるいは、現行の「3.6%以上」の数値の大幅引き下げ（例えば米国FDAが定めている乳脂肪分2.5%以上、無脂乳固形分7.5%以上への引き下げ）を要望します。

#### （要望の背景）

- （1）我が国の山羊飼養頭数は、昭和32年には67万頭を数え、山羊乳は、販売目的ではなく、自家消費中心に利用されていた。その後、山羊の飼養頭数は、社会情勢の変化により大幅に減少し、平成19年には1万5千頭に減少したが、山羊乳は牛乳アレルギー疾患も飲用できるなどの特長があり、健康食品として安定的な供給を望む声があることから、近年、多頭数の山羊を飼養し、産業として山羊乳の生産・処理加工・販売を指向する動きが起きている。
- （2）しかしながら、山羊は、給与飼料等の変化や個体差による乳脂肪分等の変動が大きく、夏季には乳脂肪分が2%未満となる例があるなど、現行の「殺菌山羊乳」の

成分規格の水準を年間を通じて維持することは、非常に困難である。

- (3) このため、生産者は、山羊乳100%の乳であっても、「殺菌山羊乳」ではなく、乳脂肪分等の基準のない「乳飲料」等として販売を行うような状況にある。
- (4) 乳等省令の改訂が行われれば、山羊の特色や地域の未利用草資源を活用した山羊乳特産品の生産等、地域振興の一助となることも期待される。