

「主要ラクダ飼養国でのラクダ使用目的と ラクダ乳およびラクダ肉生産の変遷」

坂田 隆

Main use of camels and recent transition of productions of camel milk and camel meat in major camel-rearing countries

Takashi SAKATA

Abstract

Data on the number of livestock, amount and price of milk and meat of various livestock species were downloaded from FAO databases to clarify (1) the national tendency in terms of the use of camels for milk and meat production, (2) economic value of camel milk and camel meat relative to those of other species, and (3) changes in the amount and proportion of milk and meat of various livestock species.

緒言

科学研究費基盤研究 (S)「牧畜文化解析によるアフロ・ユーラシア内陸乾燥地文明とその現代的動態の研究」(研究課題番号 21221011、代表研究者 嶋田義仁)はアフロ・ユーラシア内陸乾燥地を一連の牧畜文化複合体ととらえ、この地域の人間・家畜の関係を多角的かつ詳細に分析することにより、旧大陸における人類史を統一的に理解することを目指している。本稿の一部はこの研究の中で筆者が担当する「ラクダの通文化的研究」の基礎として、主要ラクダ生産国でのラクダの用途を推測し、ラクダ乳とラクダ肉の経済的な評価

を明らかにし、世界のラクダ乳肉主要生産国での乳肉生産の変遷を明らかにしたものである。また、本研究の一部は総合地球環境学研究所の資源領域プロジェクトである「アラブ社会におけるなりわい生態系の研究ーポスト石油時代に向けてー」(プロジェクトリーダー：縄田浩志、プロジェクト期間 2008 年～2013 年)⁽¹⁾での「キーストーン種」とされるラクダの利用方法の変遷を明らかにしたものである。

2008 年現在、世界中で飼養されているラクダの頭数は約 2500 万頭で (Figure 1)、これは全家畜の飼養頭数の約 0.5%にあたり、世界全体で見

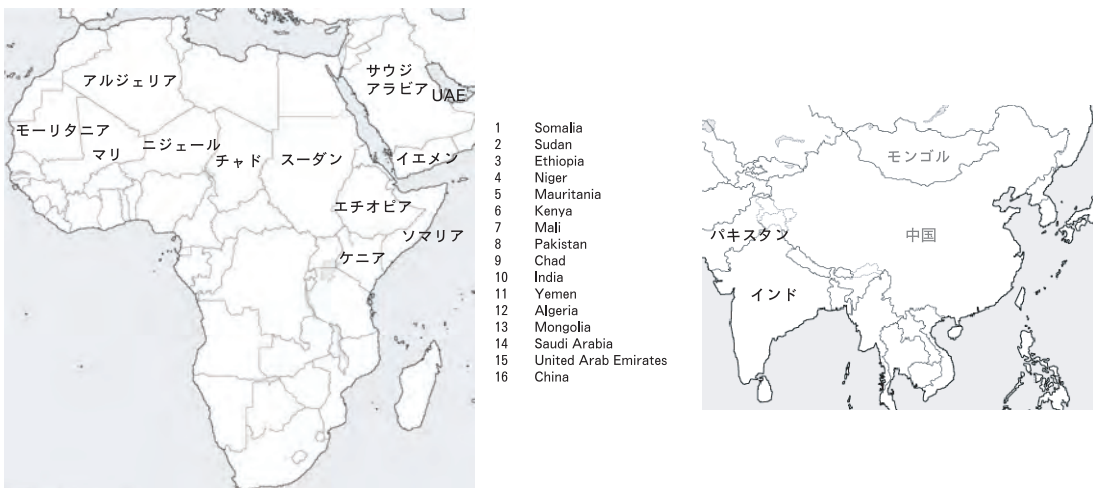


Figure 1 Top 15 camel-rearing countries in the world in 2008. Data based on FAOSTAT⁽⁵⁾.

「主要ラクダ飼養国でのラクダ使用目的とラクダ乳およびラクダ肉生産の変遷」

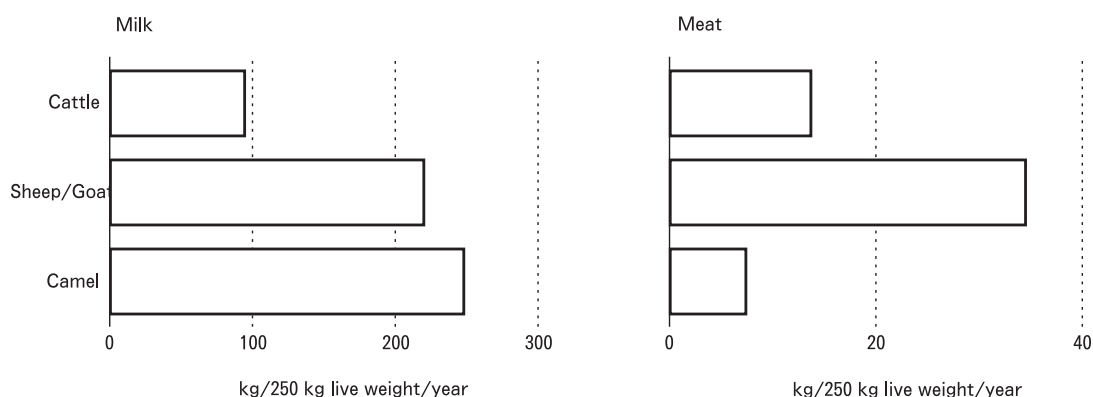


Figure 2 Productivity in pastoral systems in arid and semi-arid tropical Africa⁽⁴⁾.

ればラクダが主要な家畜ではないことは明らかである⁽²⁾。しかし、1961年には約1300万頭であったから、2008年までに90%増加し、毎年2%ずつ増加したことになる⁽²⁾。ラクダ乳およびラクダ肉の世界総生産についても、途中若干の落ち込みの時期はあったが、1961年から2008年にかけて基本的に増加がつづいた⁽²⁾。

世界的に見ると、ラクダの飼養目的の第一は乳生産で、肉生産がこれに続き、ついで農耕や輸送などの役用といわれている⁽³⁾。熱帯アフリカの半乾燥地あるいは乾燥地での体重あたりの生産量でくらべると、乳生産ではラクダはウシの2.6倍、ヤギやヒツジの1.1倍となるが、肉生産ではラクダはウシの半分、ヒツジやヤギの1/5である⁽⁴⁾。(Figure 2)したがって、ラクダは乳生産には適しているが、肉生産には効率的でないと考えられる。

このような状況を踏まえて、この論文では主要ラクダ飼養国において、(1)ラクダの飼養が乳生産をめざしたものであるのか肉生産をめざしたものであるのか、(2)ラクダ乳やラクダ肉が他の畜種の乳や肉に比べてどのような経済的評価をされているのか、(3)ラクダ乳やラクダ肉の生産がどのように変遷してきたのかを明らかにしたい。

根拠としたデータは国際連合農業食糧機構 (FAO) が提供している FAOSTAT というデータベースのラクダの飼養頭数⁽⁵⁾、ラクダ乳およびラクダ肉の生産量⁽⁶⁾と kg あたりの価格 (USD)⁽⁶⁾である。用いたデータベースの数字そのものも FAO による推定であったり、FAO による

Table 1 Ratio of [milk (kg/camel)/meat (kg/camel)] in 2008. Data based on FAOSTAT⁽⁶⁾.

	Both	Milk	Meat	milk+meat<20 kg		
Algeria	3	Somalia	21	Russia	0.2	Senegal
Niger	3	Chad	15	Iraq	0.2	Kazakhstan
Sudan	3	Ethiopia	12	Egypt	0.0	Oman
UAE	3	Djibouti	9	Kuwait	0.0	Tunisia
Saudi Arabia	2	Mali	7	Bahrain	0.0	Iran
Morocco	2	Yemen	7	Nigeria	0.0	Turkey
Afghanistan	2	Eritrea	7	Jordan	0.0	W Sahara
Mauritania	1.2					Syria
Kenya	1.0					Burkina Faso
China	0.9					Israel
Tunisia	0.7					
Mongolia	0.7					
Uzbekistan	0.6					
Libya	0.5					

計算値であったりするので、精細な検討にはなじまないデータであることに留意すべきである。このような制約はあるが、世界各国でのラクダ飼養とラクダ利用の現況と60年代以降の変遷を概観するには有効で、ほかにこれほど浩瀚な資料もないことから、FAOSTAT に依拠するのが現時点で最も妥当であると判断した。

ラクダの飼養目的

まず、主要ラクダ飼養国でのラクダの使用目的を推測するために、2008年のラクダ一頭あたりの乳生産量をラクダ一頭あたりの肉生産量（ともに kg/頭）で除した値、ならびに両者を足した値を計算した。(Table 1)

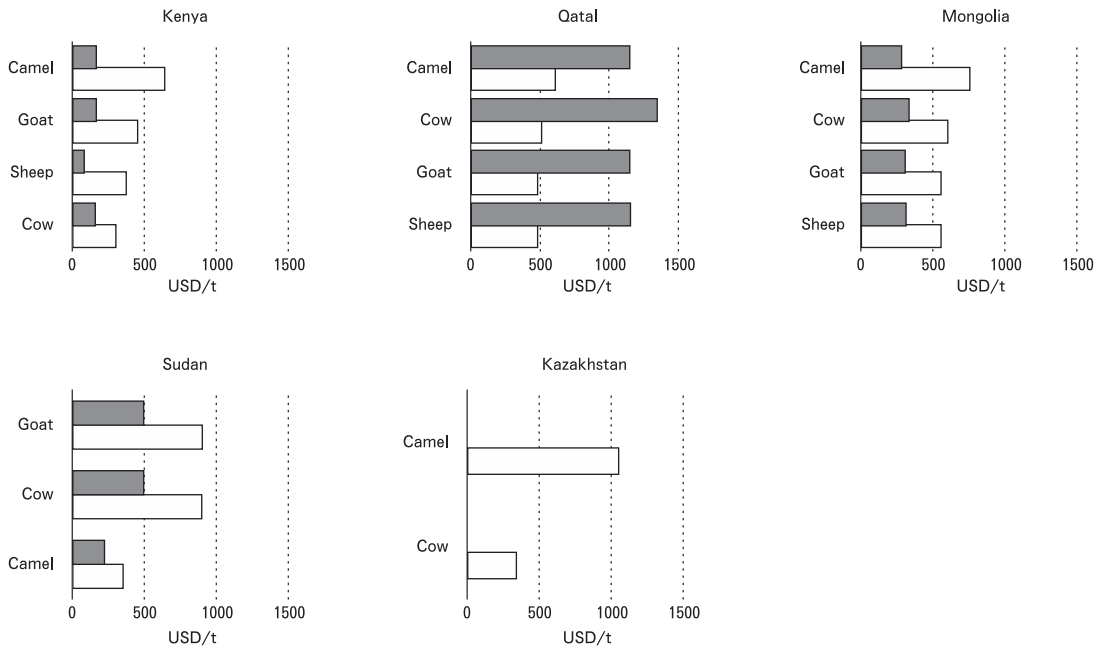


Figure 3 Price (USD/t) of milk of various species in 1961 (closed bars) and 2008 (open bars). Data based on FAOSTAT⁽⁶⁾.

乳生産／頭と肉生産／頭の両者をたした値が 20 kg／頭未満である国は乳生産や肉生産への利用が少ないと推測した。乳生産／頭と肉生産／頭の両者をたした値が 20 kg／頭以上で、(乳生産／頭)／(肉生産／頭) > 5 である国ではラクダをおもに乳生産にもちいていると推測した。いっぽう、乳生産／頭と肉生産／頭の両者をたした値が 20 kg／頭以上で、(乳生産／頭)／(肉生産／頭) < 0.2 である国ではラクダをおもに肉生産にもちいていると推測した。乳生産／頭と肉生産／頭の両者をたした値が 20 kg／頭以上で、0.2 < (乳生産／頭)／(肉生産／頭) < 5 の国では乳生産と肉生産の両方にラクダをもちいていると推測した。

このようにして推測すると、ソマリア、チャド、エチオピア、ジブチ、マリ、イエメン、エリトリアではラクダをおもに乳生産にもちいていると考えられた。いっぽう、ロシア、イラク、エジプト、クウェイト、バーレーン、ナイジェリア、ヨルダンではラクダをおもに肉生産に使っていると考えられた。さらに、アルジェリア、ニジェール、スーダン、アラブ首長国連邦、サウジアラビア、モロッコ、アフガニスタン、モーリタニア、ケニア、中国、チュニジア、モンゴル、ウズベキ

スタン、リビアではラクダを乳生産と肉生産の両方に使用していると考えられた。

ラクダ乳とラクダ肉の価格

次に、ラクダ乳やラクダ肉の経済的な価値を推測するために、1961 年および 2008 年の乳や肉の kg あたり価格を国ごとに畜種間で比較した。

全般的に見ると、ラクダ乳の価格が他の乳の価格よりも高い国が多い。(Figure 3) ケニア、カタール、モンゴル、カザフスタンではラクダ乳は他の乳よりも価格が高く、ケニアやカザフスタンでは牛乳価格の倍以上である。いっぽうで、ラクダの飼養頭数が世界第二位のスーダン⁽⁵⁾ではラクダ乳の価格は牛乳やヤギ乳の半分以下である。

ラクダ肉の価格は必ずしも高くない。(Figure 4) エチオピアでは鶏肉に次いで第二位で、牛肉よりもやや高いが、サウジアラビアやスーダンでは各畜種のうちの中程度の価格で、牛肉とほぼ同程度である。モンゴルでもラクダ肉の価格は中程度だが、牛肉の約 2/3 である。いっぽう、ケニアやイエメン、中国ではラクダ価格は家畜・家禽のなかで一番低いか、下から二番目である。

「主要ラクダ飼養国でのラクダ使用目的とラクダ乳およびラクダ肉生産の変遷」

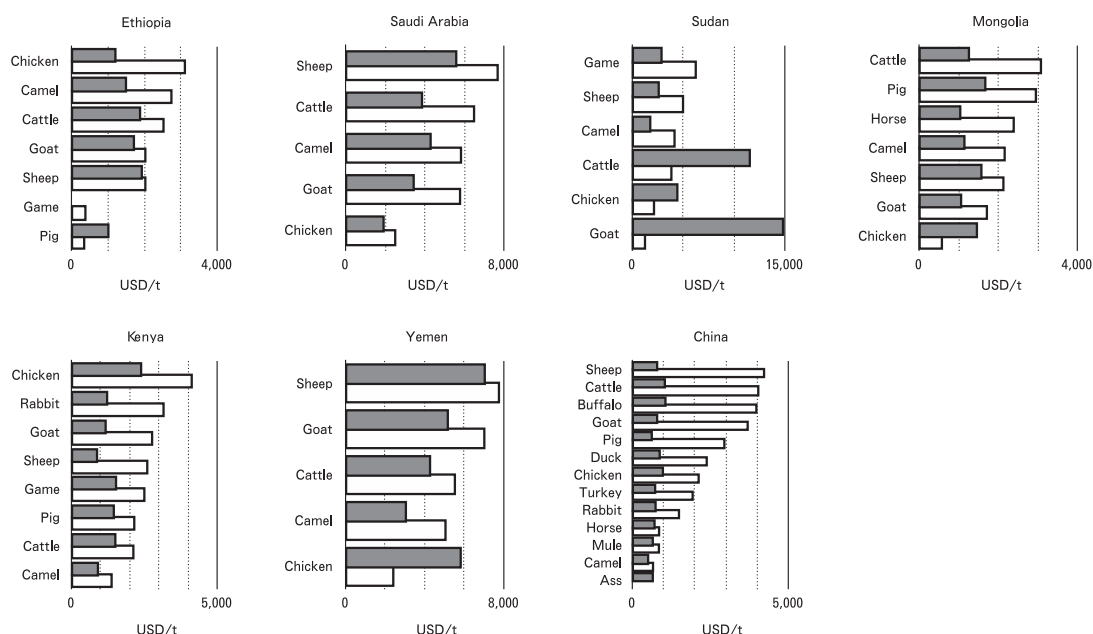


Figure 4 Price (USD/t) of meat of various species in 1961 (closed bars) and 2008 (open bars). Data based on FAOSTAT⁽⁶⁾.

乳や肉の畜種別構成の変遷

ラクダの乳や肉の重要性がどのように変化してきたかを調べる目的で、主要ラクダ生産国で1961年から2009年までのあいだに乳（Figure 5）や肉（Figure 6）の畜種別構成がどのように変化してきたかを調べた。

乳生産の変遷

ソマリア

国民一人あたりのラクダ乳生産量が最大であるソマリアでは、全乳生産に占めるラクダ乳の割合は1961年の約33%から10年間かかって40%近くに増加し、その後若干の上下はあるものの40%前後で現在まで推移している。この間、1990年から1993年の間はラクダ乳の割合が増えており、2007年以降も若干増えている。1961年から2009年にかけての他の畜乳の生産をみると、ヒツジ乳が10%強から約20%へと増加し、ヤギ乳は20%前後で大きな変化はなく、牛乳は30%強から17%へと減少している。乳生産全体が減っているときもラクダ乳は減らないか、減り方が少ない。

エチオピア

国民一人あたりのラクダ乳生産量が世界第2位であるエチオピアについては1991年のエリトリア独立の前後で乳生産の畜種別構成が若干変化した。すなわち、全乳生産量に占めるラクダ乳の割合は1961年から1992年にかけては9%から7%であったが、その後は1993年に16%となり、現在の12%へと推移している。いずれにせよラクダ乳は主要な乳とは言えない。エチオピアで最も重要な乳は一貫して牛乳で、1961年の68%から構成比が一貫して増加し、2009年には83%となっている。いっぽう、ヤギ乳とヒツジ乳の構成比は1961年以降減少の傾向にあり、とくに1993年以降ではともに5%以下になっている。エリトリア独立以前には、全体の生産が減った時期にラクダ乳の割合が増えることはなく、山羊乳の割合が増えていたが、エリトリア独立以後には乳全体の生産が減ったときにラクダ乳の割合が増えている。

マリ

1961年から1988年にかけてラクダ乳の生産は約10%で安定していたが、その後減少し、1991年には6%にまでおちこんだ。これ以降はラクダ乳のシェアが増加し、2009年には16%となって

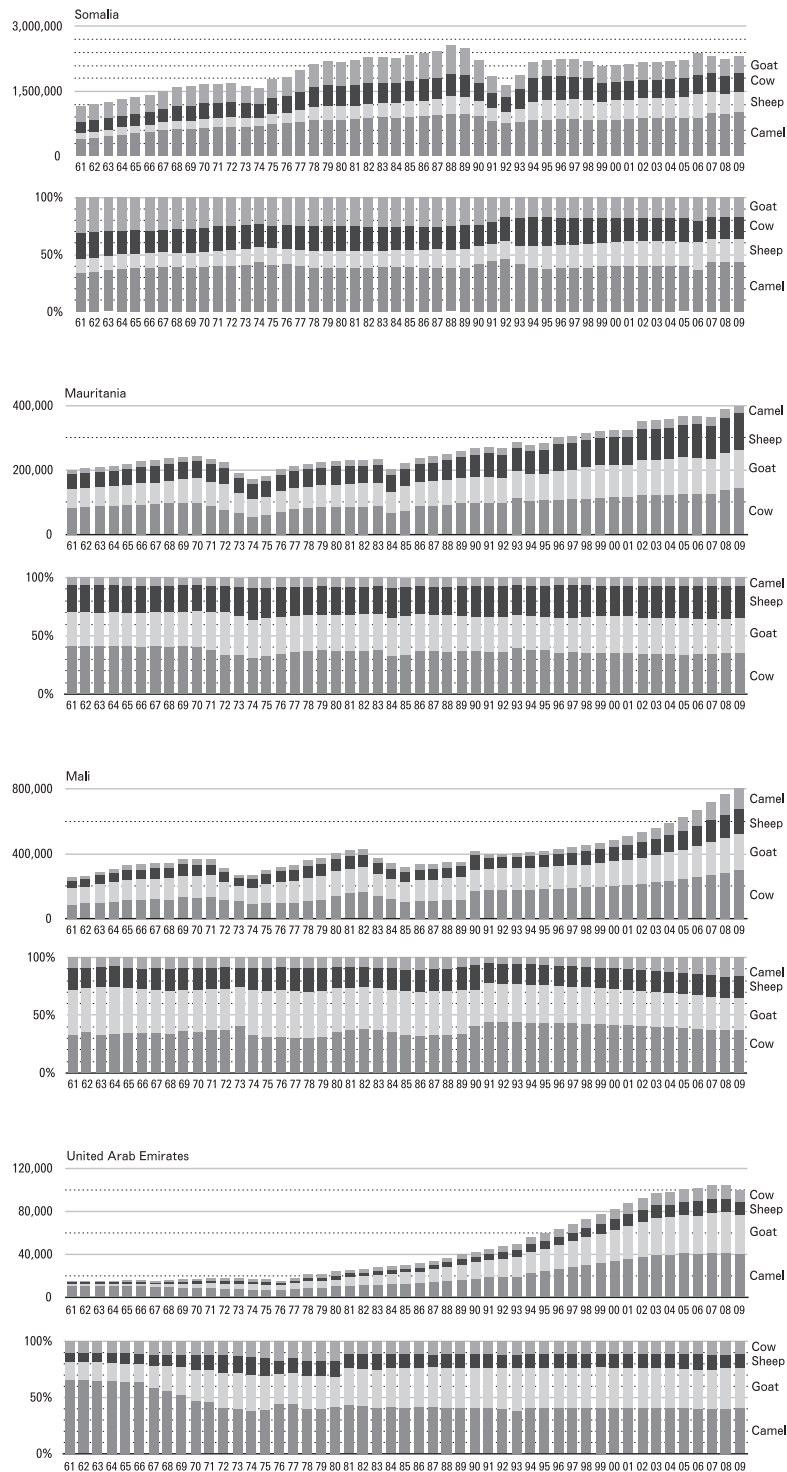


Figure 5 Milk production from various livestock species in major camel-rearing countries from 1961 to 2009. Upper panel: absolute amount (t). Lower panel: proportion. Data from FAOSTAT database⁽⁶⁾.

「主要ラクダ飼養国でのラクダ使用目的とラクダ乳およびラクダ肉生産の変遷」

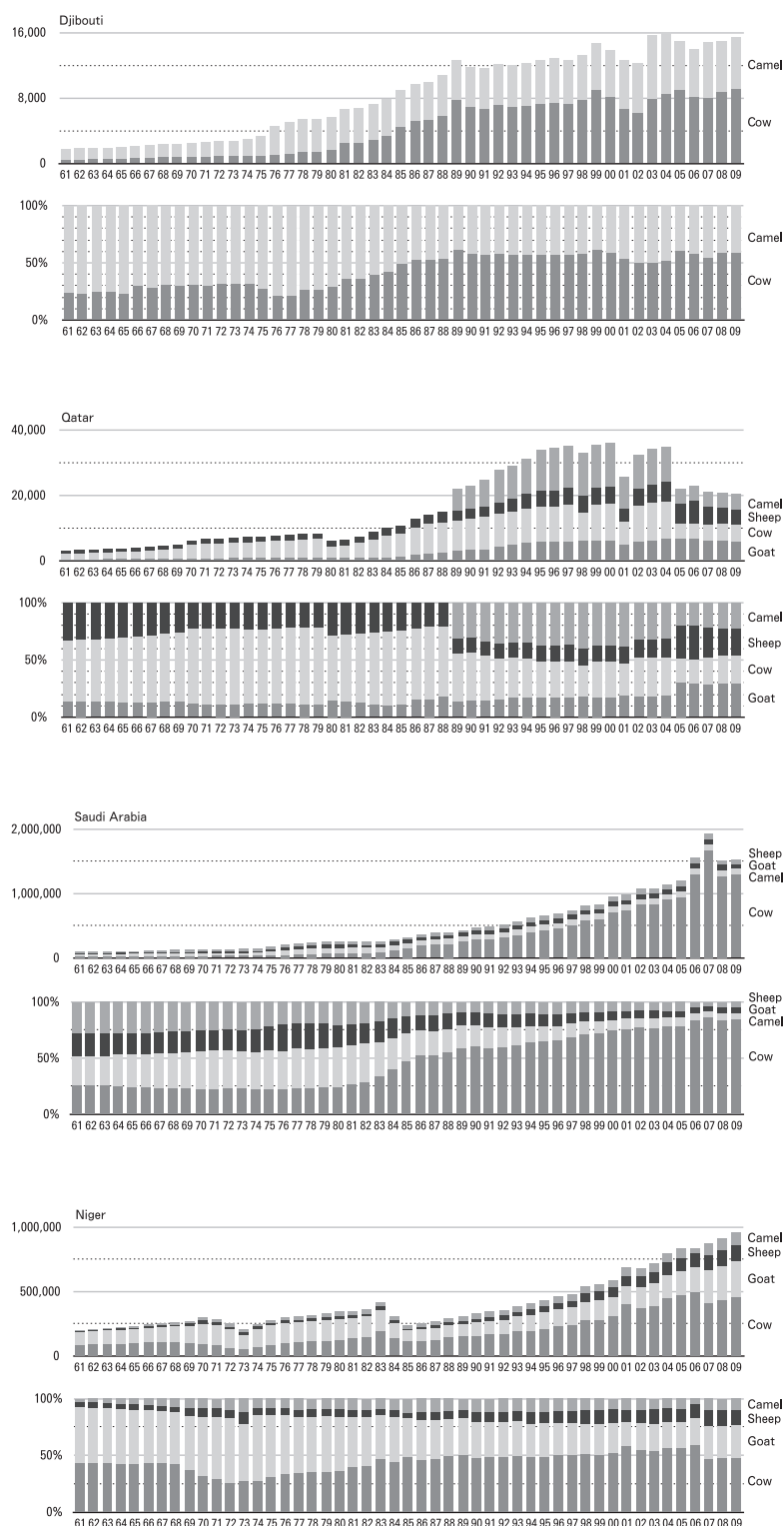


Figure 5 (continued)

坂田 隆

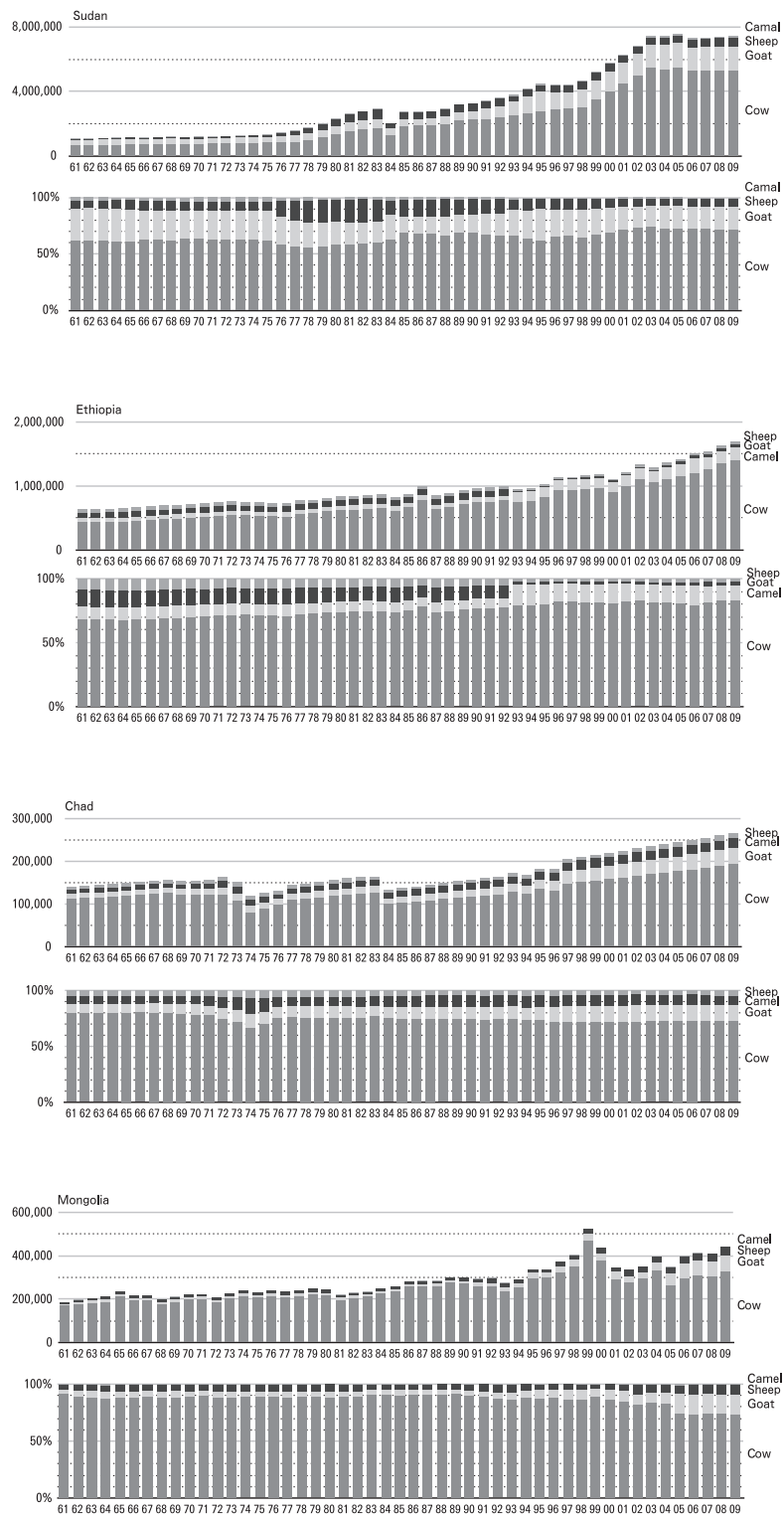


Figure 5 (continued)

「主要ラクダ飼養国でのラクダ使用目的とラクダ乳およびラクダ肉生産の変遷」

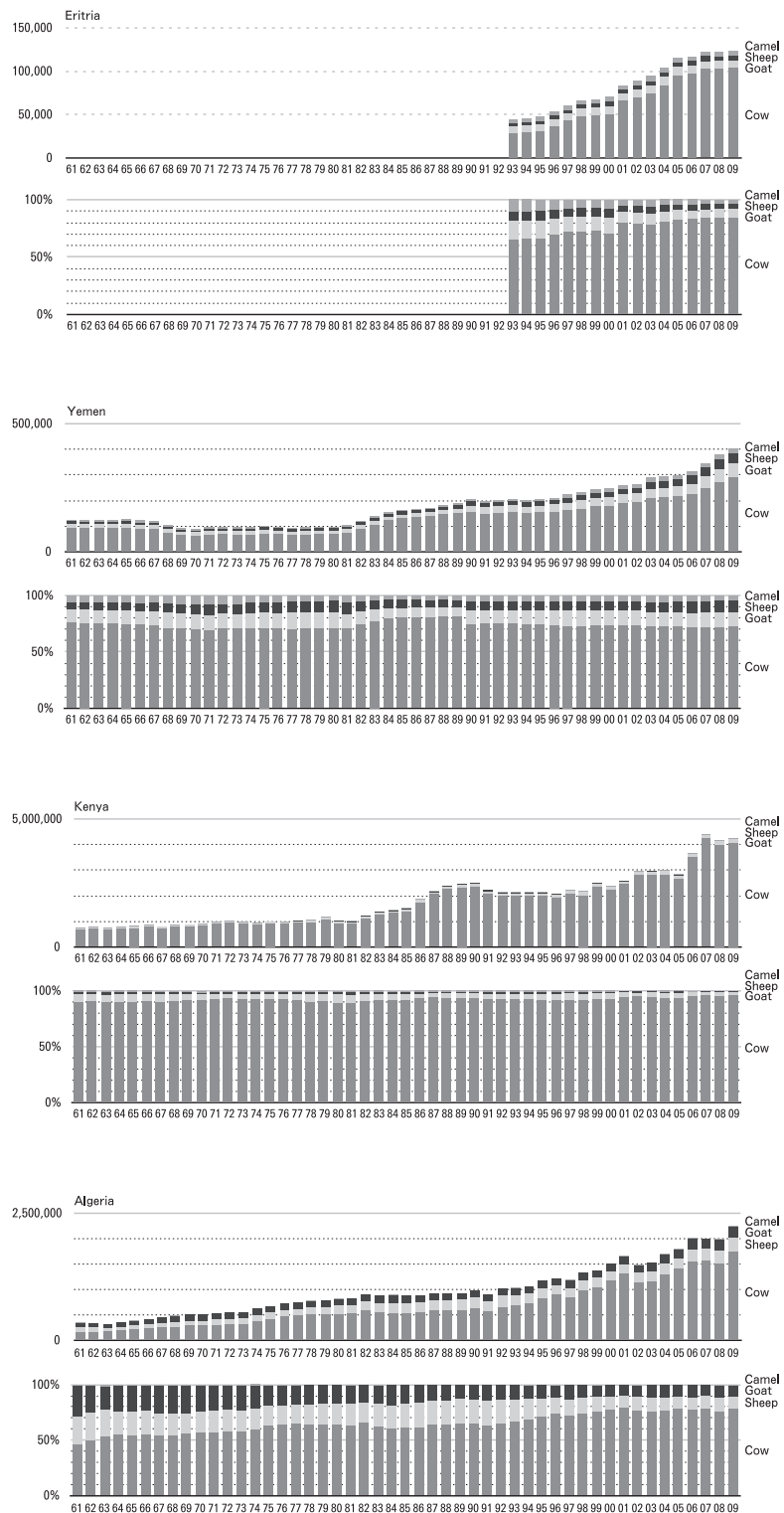


Figure 5 (continued)

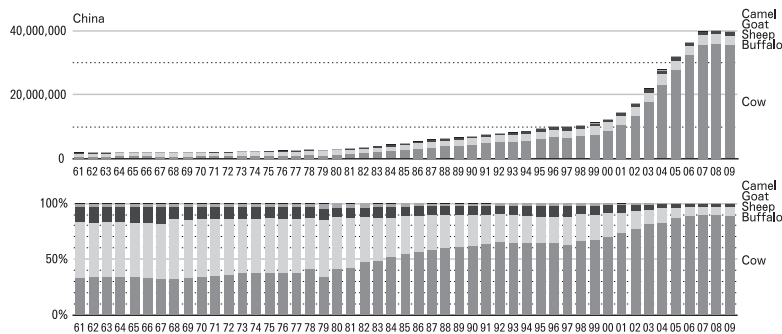


Figure 5 (continued)

いる。この間、牛乳は30%から44%の間を推移し、現在ではもっとも大きな割合を占めている。ヤギ乳は1961年には39%ともっとも大きな割合を占めており、その後40%をこすこともあったが、1990年代から減少し、2009年には28%となった。ヒツジ乳の割合は1961年から2009年まで17%から19%の間で安定していた。乳全体の生産が減った時期にはラクダ乳と山羊乳の割合が増えたが、総生産量の回復よりも割合の回復が数年遅れる傾向にあった。

ジブチ

1961年から1965年にかけてはラクダ乳が76%から77%、牛乳が23%から24%であったが、その後1974年までは牛乳の割合が28%から31%にまで増えた。1975年から1980年にかけては一旦ラクダ乳の割合が増えて80%近くにまでなったが、1981年から1989年にかけては牛乳の割合が大幅に増加した。これ以降2000年までは牛乳が60%前後、ラクダ乳が40%前後となった。その後2004年まではラクダ乳と牛乳の割合がほぼ同じになったが、2005年以降は牛乳が60%弱、ラクダ乳が40%強で推移している。乳の総生産量が減少した時期にはラクダ乳の割合が増え、牛乳の割合が減っていた。

カタール

1961年には牛乳が一番多くて53%、ついでヒツジ乳33%、ヤギ乳14%であったが、その後1979年までは牛乳の割合が増加し、ヒツジ乳と山羊乳の割合が減少した。1989年にラクダ乳が統計上に出現し、牛乳41%、ラクダ乳32%、ヒツジ乳とヤギ乳がともに14%となった。これ以

降ラクダ乳とヤギ乳の割合が増加し、牛乳の割合が減少して、2002年にはラクダ乳39%、牛乳28%、ヤギ乳19%、ヒツジ乳17%となった。その後はヤギ乳とヒツジ乳の割合が増加する一方で、牛乳とラクダ乳の割合が減少し、2009年にはヤギ乳29%、牛乳25%、ヒツジ乳とラクダ乳が23%となっている。

スーダン

1961年でも2009年でも、乳生産の畜種別構成は一貫してウシ、ヤギ、ヒツジ、ラクダの順であった。ラクダ乳の比率は一貫して5%以下で、構成比は徐々に低下している。他の乳については、1976年から2003年の間に若干の変動があった。牛乳の比率は1961年から1975年まで60%強で安定していたが、その後1978年に55%に低下したのち上昇に転じ、1985年には68%となり、今世紀に入ってから70%をこしている。ヤギ乳は1961年に29%あったものが1985年、1986年には14%にまで低下し、その後増加に転じて1995年には28%になったが、今世紀に入ってから20%程度で安定している。ヒツジ乳の割合は1961年に7%であったものが漸増して1975年には9%となり、その後急増して1981年には21%となったのち減少して2009年現在では7%となっている。乳の総生産が減少している時期には牛乳と羊乳の割合が増え、山羊乳の割合が減った。1984年を除けばラクダ乳が顕著に増えることはなかった。

サウジアラビア

サウジアラビアの乳生産の畜種別構成は1961年から2009年の間に大きく変化した。1961年に

「主要ラクダ飼養国でのラクダ使用目的とラクダ乳およびラクダ肉生産の変遷」

はヒツジ乳が28%と一番多く、ラクダ乳と牛乳がともに26%とつづき、ヤギ乳が20%であったが、2009年には牛乳が84%となり、ラクダ乳が6%、ヒツジ乳とヤギ乳がともに5%となった。この間、1961年から1977年までは牛乳とヒツジ乳の割合が減少し、ラクダ乳とヤギ乳の割合が増加した。その後、1986年までは牛乳の割合が急増し、その他の乳の割合が減少した。1987年以降も緩やかにはなったが同様の変化が続いている。乳の総生産量が低迷した時期には牛乳の割合が増加し、その他の乳の割合が減少した。

ニジェール

ニジェールでは1961年にはヤギ乳の割合が48%と一番多く、牛乳が43%とこれにつづき、ヒツジ乳が5%、ラクダ乳が3%であった。1961年から1968年にかけて牛乳とヒツジ乳の割合には大きな変化がなく、ヤギ乳の割合が若干減少し、ラクダ乳の割合が倍増した。これ以降、ラクダ乳の割合は10%前後と安定している。1969年から1972年にかけてヒツジ乳の割合は安定していたが、牛乳の割合が大幅に減少し、ヤギ乳の割合が増加した。その後、1989年にかけてヒツジ乳の割合は安定していたが、牛乳の割合がほぼ倍になり、ヤギ乳の割合が減少した。この後牛乳の割合はときに変動したがおよそ50%で安定し、ヤギ乳の割合が減少し、ヒツジ乳の割合が増加した。乳の総生産量が減少した時期にはラクダ乳の割合が増加したが、山羊乳の割合は減少した。他の乳の動向は一貫していない。

アラブ首長国連邦（UAE）

1961年にはラクダ乳が65%と一番多く、ヤギ乳16%、牛乳10%、ヒツジ乳8%の順であった。その後1966年にかけては牛乳が微減し、ヤギ乳は横ばい、ヒツジ乳と牛乳が微増した。1966年から1972年にかけてラクダ乳の割合が40%前後にまで減少し、ヤギ乳は16%から32%、ヒツジ乳は9%から15%と増加したが、牛乳の割合は横ばいであった。1973年以降、若干の変動があったが、大きな割合の変化はなく、1981年にヤギ乳の割合が増え、牛乳の割合が減ったのが目立つだけである。

モーリタニア

1961年から1970年にかけては牛乳が約40%、

ヤギ乳が約30%、ヒツジ乳が23%、ラクダ乳が7%で安定していた。その後、1970年から1974年にかけて牛乳の割合が30%にまで低下し、ヤギ乳、ヒツジ乳、ラクダ乳の割合が若干増加したが、その後1980年ごろまでに復旧し、その後は牛乳が35%前後、ヤギ乳が30%前後、ヒツジ乳が25から28%、ラクダ乳が7から8%で安定している。乳の総生産量が減少した時期にはヒツジ乳とラクダ乳の割合が増加し、牛乳と山羊乳の割合が減少した。

ケニア

ケニアでは牛乳の割合が圧倒的に多く、1961年に90%だったものが、2009年には96%を占めるまでに至っている。これ以外の乳はヤギ乳、ヒツジ乳、ラクダ乳の順であるが、いずれも1961年以降割合は減少の傾向にある。乳の総生産量が減った時期には牛乳の割合が減り、他の乳の割合が増えている。

チャド

全般的に大きな変動はない。1961年から1968年までは変化が少なく、牛乳が約80%、ヤギ乳が8から9%、ラクダ乳が7%、ヒツジ乳が5%であった。1969年から1974年にかけて牛乳の割合が67%に減少し、ヤギ乳が12%へ、ラクダ乳も13%へ、ヒツジ乳も8%へと増加したが、その後ゆりもどしがあり、1977年には牛乳76%、ヤギ乳10%、ラクダ乳8%、ヒツジ乳6%となった。これ以降急激な変化はないが、牛乳とラクダ乳の割合が漸減し、ヤギ乳の割合が漸増した。乳の総生産量が減った時期には牛乳の割合が減り、他の乳の割合が増えている。

イエメン

1982年から1989年にかけて畜種別構成の変化があったが、それ以外の期間は安定しており、牛乳が69%から76%、ヤギ乳が12から15%、ヒツジ乳が7から10%、ラクダ乳が4から8%であった。1982年から1989年にかけては牛乳の割合が70%から81%と増加し、その他の乳の割合が減少した。乳の総生産量が減少した時期には牛乳の割合が減り、ヤギ乳とヒツジ乳、ラクダ乳の割合が増加した。

中国

1961年から2009年の間に牛乳の割合が33%か

Table 2 The top milk-producing animal in main camel-rearing countries in 1961 and 2009.

Animal	1961	2009
Cattle	Ethiopia, Sudan, Mauritania, Kenya, Chad, Yemen, Algeria, Qatar, Mongolia	Ethiopia, Sudan, Mauritania, Kenya, Chad, Yemen, Algeria, Mongolia, Mali, Saudi Arabia, Niger, Djibouti, China
Camel	UAE, Djibouti	UAE, Somalia
Sheep	Saudi Arabia	
Goat	Somalia, Mali, Niger	Qatar
Buffalo	China	Yemen

ら 89%と大きく増え、その他の乳の割合が減少した。とくに大きく減少したのはスイギュウ乳で、1961 年に 50%であったものが、2009 年には 8%にまで減少した。この間、1981 年から 1992 までと 1998 年から 2005 年までの時期に大きな変化が生じていた。

アルジェリア

1961 年から 2009 年にかけて牛乳の割合は 46%から 78%へと大幅に増加した。いっぽう、ヒツジ乳の割合は 25%から 12%へ、ヤギ乳の割合は 28%から 10%へと減少した。ラクダ乳の割合は一貫して 1%以下であった。この間、変化が大きかった時期は 1961 年から 1964 年にかけて、1974 年から 1976 年にかけて、1992 年から 2001 年にかけてであった。

各国の主要乳生産家畜

上記の結果から 1961 年と 2009 年に乳生産が一番多かった家畜を抜き出してみる。まず、1961 年にはエチオピア、スーダン、モーリタニア、ケニア、チャド、イエメン、アルジェリア、カタール、モンゴルでウシが一番大きな割合を占めていた。(Table 2) ついでヤギがソマリアとマリ、ニジェールの 3 カ国、ラクダがアラブ首長国連合とジブチの 2 カ国であった。ヒツジはサウジアラビア 1 カ国、スイギュウも中国 1 カ国であった。2009 年にはウシからの乳生産が一番多い国が増加し、わずかにアラブ首長国連合とソマリアでラクダ乳が一位、カタールでヤギ乳が一位となった。全般的には牛乳生産への指向が目立つが、原因については生産と消費の両面からの研究がまたれる。また、ソマリアでのラクダ乳の伸びの原因

も重要な研究対象である。

肉生産の変化

モーリタニア

牛肉、羊肉、ラクダ肉、山羊肉が主である。牛肉は 1961 年から 1992 年にかけて 30%前後で推移したが、1993 年に 20%を割り、1999 年まで 20%前後で推移し、その後もちなおして、2009 年には 28%になった。羊肉は 1961 年から 1970 年代まで 25%前後で推移したが、その後割合が減少し、1988 年には 18%にまでなった。その後は徐々に割合が増えて、2009 年には 27%となった。ラクダ肉の割合は 1961 年から 1979 年まで 20%前後で推移したが、その後増加し、1995 年から 1996 年には 34%にまでなった。これ以降は若干減少して、今世紀になってからは 23~25%の間で推移している。山羊肉の割合は 1961 年から 2009 年にかけて 14%から 17%の間で安定している。肉の総生産量が減った時期には、牛肉の割合が減少し、ラクダ肉と山羊肉の割合が増加した。

ソマリア

1961 年には山羊肉の生産が一番多くて 41%、ついで牛肉 34%、羊肉 12%、ラクダ肉 11%の順であったが、山羊肉の割合は減少し、ラクダ肉と羊肉の割合が増加して 2009 年にはそれぞれ 21%、22%、24%となった。いっぽう、牛肉の割合は 1990 年から 1991 年にかけて 27%にまで減少したがその後回復して 1997 年には 39%となり、その後漸減して 2003 年以降は 32%程度で安定している。この間、1988 年から 1992 年にかけてラクダ肉の割合が 12%から 26%へと大きく増え、山羊肉の割合が 36%から 23%へと減少したのが目立つ。

アラブ首長国連合 (UAE)

1961 年にはラクダ肉の割合が 78%と圧倒的に多く、残りは山羊肉 12%、牛肉 5%、羊肉 4%となっていた。その後、ラクダ肉の割合は漸減して 1969 年に 65%となり、以降は急激に減少して 1984 年には 10%にまでなった。これ以降は漸増し、ここ数年は 20%前後で推移している。山羊肉の割合は 1961 年から 1969 年にかけて漸増し、1969 年から 1979 年までは約 20%であった。その後 1982 年にかけて減少し、1982 年から 1994 年

「主要ラクダ飼養国でのラクダ使用目的とラクダ乳およびラクダ肉生産の変遷」

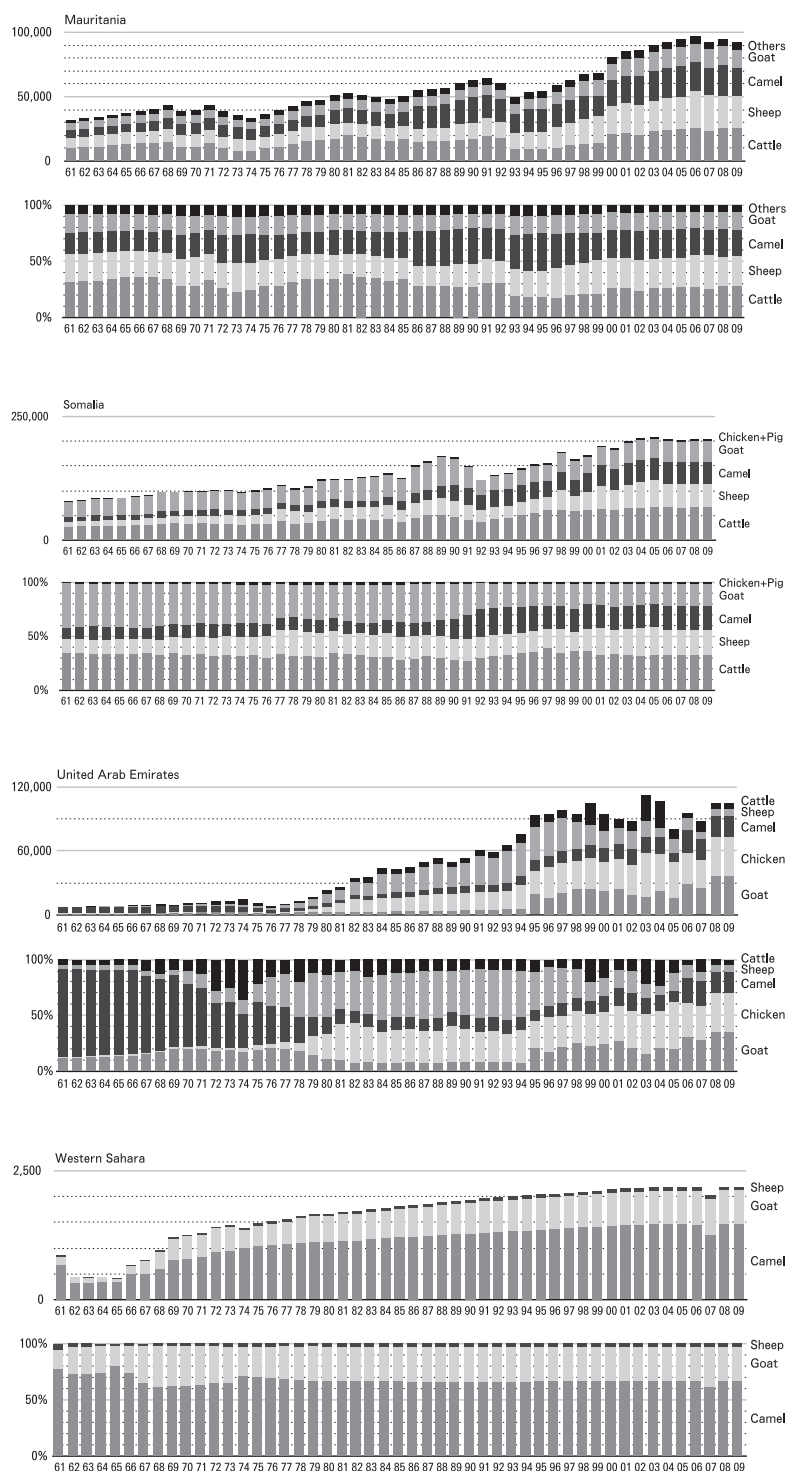


Figure 6 Meat production from various livestock species in major camel-rearing countries from 1961 to 2009. Upper panel: absolute amount (t). Lower panel: proportion. Data from FAOSTAT database⁽⁶⁾.

坂田 隆

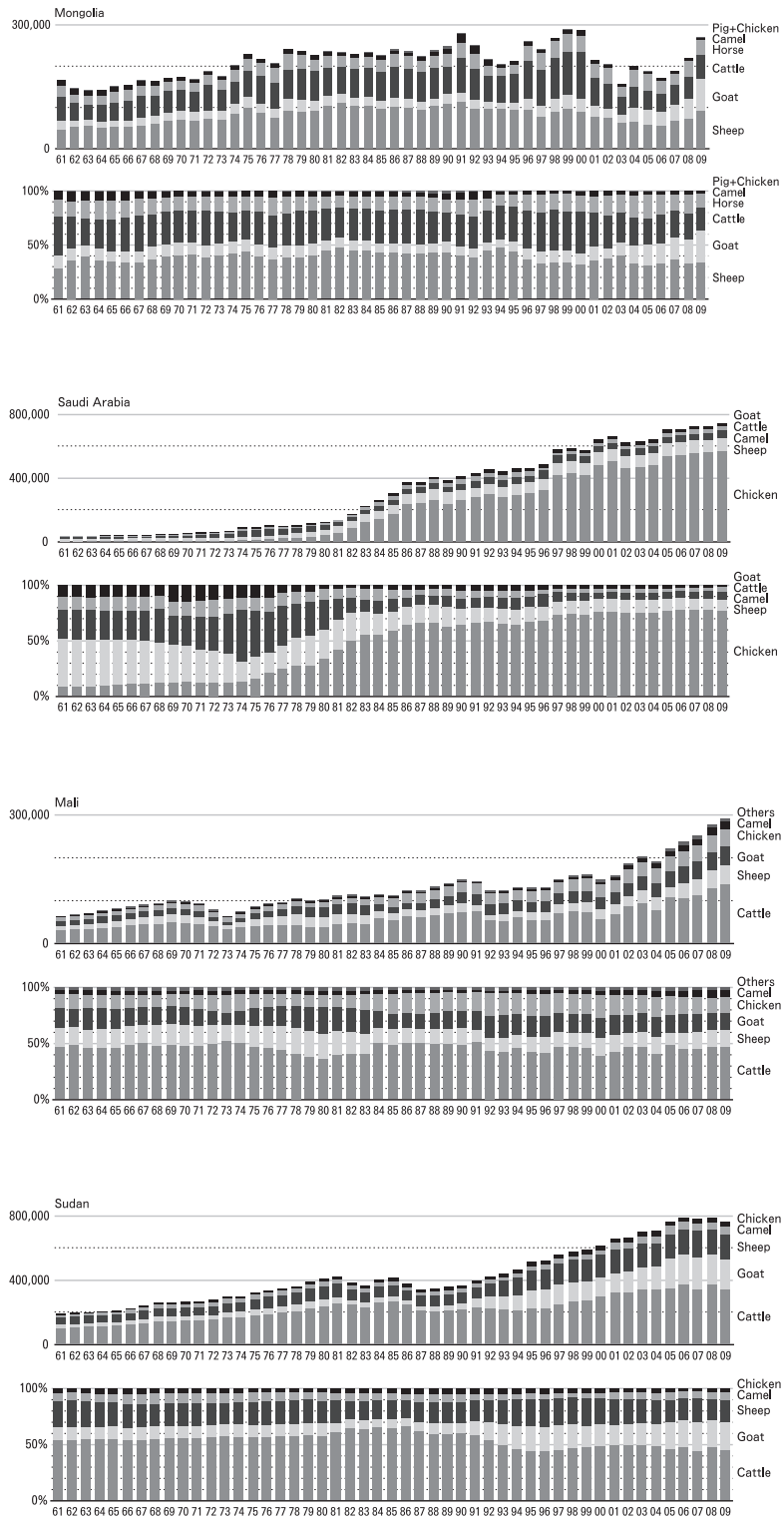


Figure 6 (continued)

「主要ラクダ飼養国でのラクダ使用目的とラクダ乳およびラクダ肉生産の変遷」

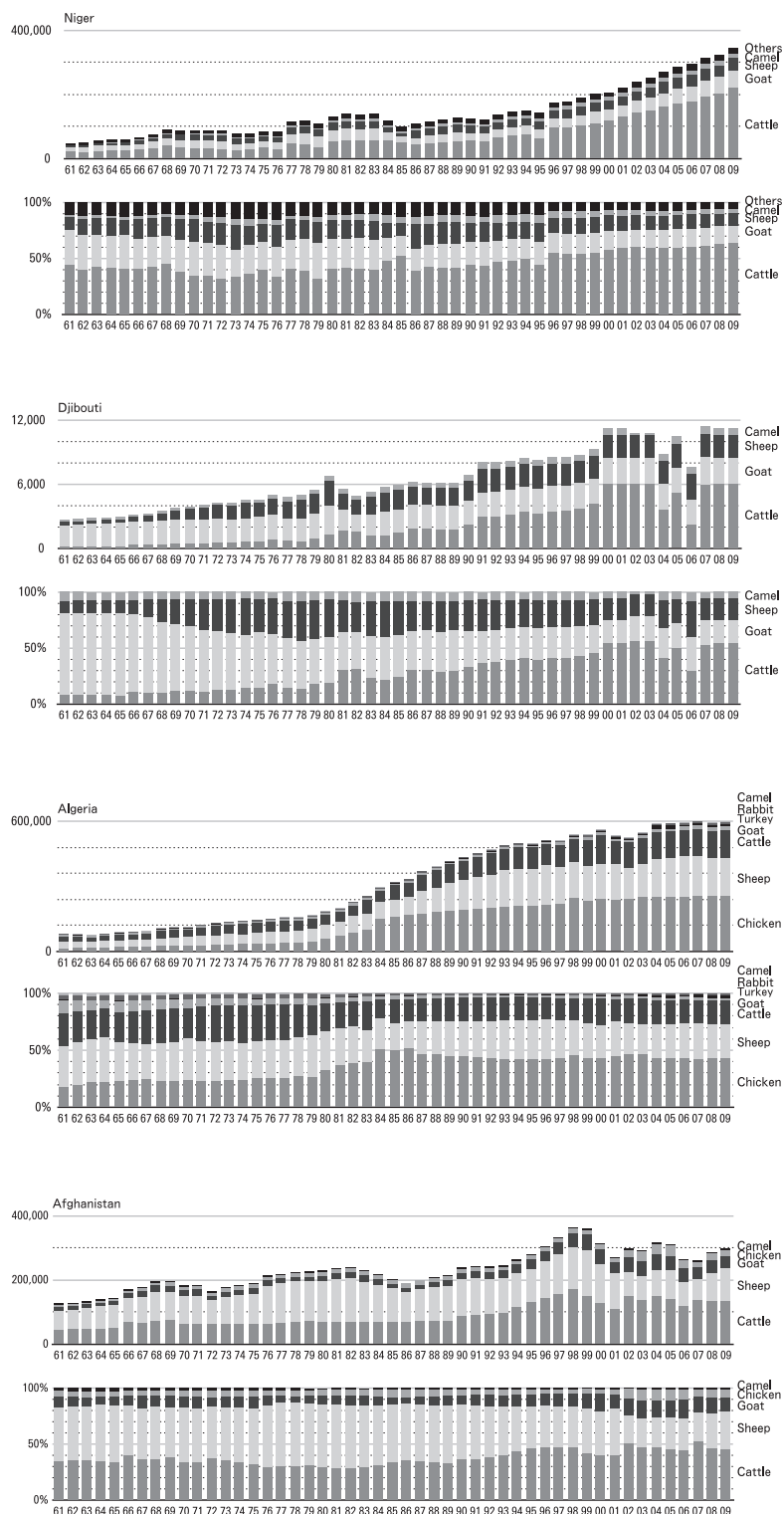


Figure 6 (continued)

までは7～8%で推移し、その後1995年から2005年にかけては約20%、2006年から2009年にかけては30～35%となり、鶏肉とならんで重要な肉となっている。鶏肉の割合は1961年の1%から徐々に増加して1978年には7%となり、その後急増して1982年には35%となった。これ以降、25%から36%の間を上下しながら2009年には34%となっている。羊肉は1961年から1969年まで4～5%で推移したが、1970年は12%と急増したあと1975年に15%になるまで漸増し、その後1979年にかけて急増して39%となり、以降、1996年まで34%から42%と高い水準をたもったが、その後急速に割合が減って、2009年には7%となっている。牛肉の割合は1961年から1966年まで5%で安定していたが、その後急増して、1974年には37%となったが、その後急減して1979年には12%となり、以降は1995年まで10%～14%の間を推移した。その後も大きな変動を繰り返し、2009年現在では5%となっている。1970年代に食肉の総生産量が減少したときには牛肉とラクダ肉の割合が減少し、羊肉と鶏肉の割合が増加した。2000年代に食肉の総生産量が減少したときには羊肉と牛肉の割合が減少して、ラクダ肉と鶏肉の割合が増加した。

西サハラ

全期間をつうじてラクダ肉が60%～80%を占め、残りのほとんどを山羊肉がしめ、羊肉はほとんど全期間で3%以下である。1961年から1966年の間はラクダ肉の割合が73%～80%と高く、山羊肉の割合が17%～24%であったが、1963年から1973年の間はラクダ肉の割合が61%～65%と低くなり、山羊肉の割合が32%から36%と高くなった。これ以降はラクダ肉の割合が66%から71%、山羊肉の割合が26%から30%となっている。食肉の総生産量が低かった時期にはラクダ肉の割合が増えて、山羊肉の割合が減少していた。

モンゴル

モンゴルでは必ずしも肉の総生産量が順調に増加していない。

1961年の時点では牛肉が一番多くて36%、ついで羊肉26%、馬肉16%、山羊肉13%、ラクダ肉8%の順であった。その後1968年まで羊肉は

35%前後で推移し、1970年代には40%前後、1980年から1995年までは39%～47%であったが、1996年から減少し、35%前後で推移している。牛肉は1962年から1993年までの間、25%から30%の間で推移することが多かったが、1994年から増加して2000年には39%になり、その後は漸減して、2009年には22%になった。山羊肉は1961年から1980年まで10%から12%で推移したが、その後減少し、1981年から1995年までは7%から9%までの間で推移した。1996年以降は徐々に割合が増えて、2009年には29%をしめるまでになった。馬肉の割合は比較的安定していて、2004年から2007年にかけて一旦20%前後まで増加した以外は10%前後で推移することが多かった。ラクダ肉の割合は1961年以降、1990年から1994年にかけて若干増加した以外は、減少をつづけ、2009年には2%となった。食肉の総生産量が減少した時期には羊肉と馬肉の割合が増え、山羊肉の割合が減少する傾向にあった。また、ラクダ肉の生産が増加した翌年に大幅な総生産量の落ち込みがみられることが複数回あった。

サウジアラビア

1961年には羊肉が43%と一番多く、ラクダ肉26%、牛肉と山羊肉が11%、鶏肉が8%であった。羊肉の割合は1961年から1967年にかけて漸減し、その後急減して1974年には18%になり、それ以降も徐々に減少している。ラクダ肉は1961年から1968年にかけて漸増し、その後急増して1974年には46%をしめるまでになったが、その後急減して、1987年には14%となり、以降も減少を続けて、2009年には7%となった。牛肉と山羊肉の割合は、若干の波はあるが、1961年から減少を続け、2009年にはそれぞれ4%および2%となった。いっぽうで、鶏肉の割合は1961年から1974年まで漸増を続けた後に急増し、1986年には64%になり、以降も漸増して2009年には76%占めるに至っている。

マリ

1961年から2009年までをとおして牛肉の割合が最大で、1961年に46%であったものが、1974年から一旦減少し、1985年には35%にまでなったが、その後回復し、1984年から1991年にかけては50%程度で推移し、その後は38%から48%

の間で推移している。羊肉は1961年に17%であったものが1974年から増加して1980年には23%となり、その後減少して、1984年には14%となり、以降は11%から16%の間で推移している。山羊肉は1961年に18%であったが、1966年から減少して1973年には13%となり、その後増加して1980年には24%となったあと減少し、13%から20%の間で推移している。鶏肉は1961年から1984年までは10%から15%であったものが、1985年以降やや増加して18%前後で推移したが、2005年以降は減少して2009年には4%となった。ラクダ肉の割合は1961年から2009年にかけてあまり変化せず、2%から6%の間で推移している。1970年代の食肉総生産量が減少した時期には牛肉、鶏肉、ラクダ肉の割合が増加し、羊肉と山羊肉の割合が減少したが、1990年代には山羊肉、鶏肉、ラクダ肉の割合が増加し、牛肉と羊肉の割合が減少した。

スーダン

1961年から2009年までをとおして一番多いのは牛肉で、1961年には54%だったものが漸増して1986年には66%となり、その後減少して1996年には43%となった。その後は45%から49%のあいだで推移している。1961年には24%で第2位だった羊肉は1986年に16%となるまで減少したが、その後増加して、1994年から1998年には25%程度となったあと漸減して、2009年には20%となっている。山羊肉は2009年に11%であったものが漸減して1986年には7%となったが、その後増加して1993年から2004年までは20%前後、その後は25%前後となって2009年に至っている。ラクダ肉の割合は1966年から1977年にかけて若干増加した以外は5%から7%の間で推移している。1980年代から90年代にかけて食肉の総生産量が減少した時期には牛肉とラクダ肉の割合が増加して、山羊肉と羊肉の割合が減少した。

ニジェール

1961年から2009年までをとおして一番多い牛肉は1961年の44%から一旦減少して1972年には41%となり、若干の振れはあるものの、長期的に増加し、2009年には63%となった。山羊肉は1961年の31%から漸減し、1975年から1983

年の間に一旦増加したが、2009年には16%となっている。羊肉は1961年の11%から漸増し、1973年には23%となったがその後一旦増加した時期もあったが長期的には減少して2009年には11%となった。ラクダ肉は1961年には1%であったものが1995年に7%になるまで徐々に増加したが、その後は漸減して2009年には4%となっている。1970年代の食肉総生産量が減少した時期には牛肉、ラクダ肉、その他の肉の割合が増加し、山羊肉と羊肉の割合が減少していた。1980年代から1990年代にかけて食肉総生産量が減少した時期には羊肉、ラクダ肉、その他の肉の割合が増加し、牛肉と山羊肉の割合が減少した。

ジブチ

1961年に一番多かったのは山羊肉で72%であったが、その後減少をつづけ、2009年には21%となった。いっぽうで、牛肉は1961年に8%であったものが2000年まで増加をつづけ、以降は2004年から2006年の間をのぞいて55%前後と一番多い肉となっている。羊肉は1961年から1965年まで11%と安定していたが、その後増加して1978年には35%となり、その後は減少の傾向を続け、2009年には19%となった。ラクダ肉の割合は1961年の8%から減少を続け、1980年代にわずかに増加に転じたものの、2009年には6%となった。食肉総生産量が減少した時期には牛肉の割合がふえ、山羊肉と羊肉の割合が減った。この時期の影響があとまで続いたことが特徴的である。

各国での主要肉生産家畜

上記のデータから1961年と2009年で国別に一番肉生産が多かった家畜を抜き出してみた。(Table 3)

1961年にはウシが7カ国、ヒツジが3カ国、ヤギとラクダがそれぞれ2カ国であった。2009年にはウシが9カ国と増加し、ニワトリ3カ国、ラクダとヒツジがそれぞれ1カ国であった。全般的には牛肉生産と鶏肉生産への指向が目立つが、その原因については生産と消費の両面からの検討が必要である。

主要ラクダ生産国でのラクダ乳・ラクダ肉の生産の変遷

Table 3 The top meat-producing animal in main camel-rearing countries in 1961 and 2009.

Animal	1961	2009
Cattle	Mauritania, W. Sahara, Mongolia, Mali, Sudan, Niger, Ethiopia	Mauritania, W. Sahara, Mali, Sudan, Niger, Ethiopia, Somalia, Djibouti, Afghanistan
Camel	UAE, W. Sahara	W. Sahara
Sheep	Saudi Arabia, Algeria, Afghanistan	Mongolia,
Goat	Somalia, Djibouti	
Poultry		UAE, Saudi Arabia, Algeria

1961年から2009年にかけてのラクダ乳・ラクダ肉の生産割合の変遷をまとめてみると、ソマリア、モーリタニア、マリ、ニジェールの4カ国ではラクダ乳、ラクダ肉の生産割合が増加していた。(Table 4) いっぽう、サウジアラビア、アラブ首長国連合、エチオピア、スーダン、アルジェリア、中国ではラクダ乳の割合が減少し、サウジアラビア、アラブ首長国連合、モンゴルではラクダ肉の割合が減少した。

世界最大のラクダ飼養国であるソマリアではラクダの乳・肉の割合が増大しており、モーリタニア、マリ、ニジェールという西アフリカの国々でもラクダ産物の割合が増加している。しかし、スーダンを含む多くの国では牛乳や牛肉、鶏肉への指向と裏腹にラクダ産物の割合が低下している。いっぽう、ケニアやチャド、イエメンのラクダ乳、西サハラやスーダン、ジブチでのラクダ肉

Table 4 Changes in the relative importance of camel milk and camel meat among milk and meat from various livestock between 1961 and 2009.

	Milk	Meat
Increased	Somalia, Mauritania, Mali, Niger	Somalia, Mauritania, Mali, Niger
Decreased	Saudi Arabia, UAE, Ethiopia, Sudan, Algeria, China	Saudi Arabia, UAE, Mongolia
Little change	Kenya, Chad, Yemen	W. Sahara, Sudan, Djibouti

は45年以上にわたって一定の生産割合を保っている重要な畜産物といえよう。

引用文献

- (1) <http://www.chikyu.ac.jp/rihn/project/R-05.html>
- (2) 坂田 隆 (2010) 「各国でのラクダの飼養頭数とラクダ乳およびラクダ肉の生産」 石巻専修大学研究紀要 第22号、53-64.
- (3) Köhler, I. (1981) Zur Domestikation des Kamels, Dissertation Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover
- (4) Schwartz H.J. and Dioli M. (1992) The one-humped camel in Eastern-Africa. Editions Verlag, Weikersheim
- (5) <http://faostat.fao.org/site/573/default.aspx#ancor>
- (6) <http://faostat.fao.org/site/569/default.aspx#ancor>
- (7) <http://faostat.fao.org/site/570/default.aspx#ancor>