

酪農・乳業の現状と展望

酪農経営の悪化と乳業再編

〔要 旨〕

- 1 飼料価格高騰によって酪農経営は悪化しており、乳価が引き上げられた。一方、WTO交渉、FTA交渉が進んでおり、その結果によっては日本の酪農に大きな影響を与える可能性がある。乳業界では、こうした環境変化に対応して再編が進んでいる。
- 2 日本の酪農は、需要増大に対応して戦後急速に発展し、酪農経営も規模拡大が進んだ。しかし、その結果、輸入飼料への依存度が高まり飼料自給率は低下した。さらに、輸入自由化や円高により乳製品輸入が増大し、牛乳の自給率は低下した。
- 3 酪農経営の規模拡大が進むなかで酪農家の数は大きく減少し、一方で「メガファーム」と呼ばれるような大規模経営も現れている。酪農における1戸当たりの販売金額は大きく、酪農では専門的な若い従事者も多くいる。酪農の経費のうち飼料費が4割を占めており、飼料価格の高騰により酪農経営は悪化し、所得は大きく減少している。乳価交渉は難航したが、飲用乳の価格は今年3月より1kg当たり10円引き上げられた。
- 4 日本で生産された生乳の56.5%が牛乳等向けで、42.5%が乳製品向けであるが、近年、牛乳、加工乳の消費量が減少する一方で、発酵乳、チーズの消費量が増大している。チーズではナチュラルチーズが伸びているが、国内生産はプロセスチーズが主体であり、しかもその原料の多くは輸入に依存している。
- 5 世界全体の牛乳生産量は増大しているが、その貿易量は生産量の5.8%と小さく、輸出国は一部の国に限られている。そのため、世界的な需要増大のなかで今後も乳製品の需給が逼迫する可能性がある。欧州を中心に世界的に展開する乳業メーカーが存在するが、そのなかで酪農協系の乳業メーカーも注目される動きを示している。
- 6 牛乳・乳製品は日本の食料において重要な役割を果たしており、今後も日本国内で酪農を維持・発展させることが必要である。そのためには酪農経営を安定させることが必要であり、需給調整や価格安定に果たす政府の役割は今後も重要である。乳価交渉において生産者と乳業メーカーの間では交渉力に差があり、生産者側の交渉力を強める必要がある。日本の酪農・畜産は生産性向上を最優先にしてきたが、今後は自給飼料を増大し、粗放的で環境に配慮した酪農・畜産に再構築していくべきであり、それを支援する政策的枠組みが必要である。

目次

はじめに

1 日本における酪農の発展過程

- (1) 農業基本法以前
- (2) 高度経済成長と酪農振興政策
- (3) 急速に進んだ経営規模拡大
- (4) 輸入飼料への依存
- (5) 乳製品輸入の増大

2 酪農経営の現状

- (1) 酪農経営の概況
- (2) 酪農経営の収支構造
- (3) 飼料価格高騰の酪農経営に対する影響
- (4) 難航した乳価交渉

3 日本の牛乳・乳製品市場の動向

- (1) 生乳の出荷量と用途別処理量

- (2) 牛乳，乳飲料等の需給動向

- (3) 乳製品の需給動向

- (4) 牛乳，乳製品の流通と乳業メーカーの動向

4 世界の乳製品市場の動向

- (1) 主要国の酪農と牛乳，乳製品の生産

- (2) 世界の乳製品貿易の動向

- (3) 世界の乳業メーカー

5 今後の酪農・乳業のあり方

- (1) 日本の食料における酪農・乳業の役割

- (2) 牛乳の需給調整と価格安定

- (3) 乳価決定方法の改革

- (4) 自給飼料の拡大

- (5) 乳製品の国境措置とWTO・FTA交渉

- (6) 牛乳・乳製品市場の成熟化への対応

はじめに

昨年は，国際的な穀物価格高騰や中国製食品の安全性問題などによって食料問題が大きな注目を浴びたが，そのなかで酪農・乳業についても国民の関心が高まった。日本の酪農は乳牛の飼育に必要な飼料の多くを輸入に依存しており，飼料価格の高騰によって酪農経営は危機的状況に陥った。そのため，乳業メーカーが生産者から購入する牛乳（飲用）の価格は，昨年4月に1kg当たり3円引き上げられ，今年の3月からさらに10円引き上げられた。

しかし，少子高齢化や他の飲料との競合等によって飲用乳の消費量は減少傾向にあり，牛乳の価格上昇によって牛乳の消費量がさらに減少することも懸念されている。

また，国際的にはWTO交渉，FTA交渉が進んでおり，その結果によっては日本の牛乳・乳製品市場に大きな影響を与える可能性がある。乳業メーカーはこうした酪農・乳業の環境変化に対応して統合を進めており，乳業界の再編が進んでいる。

本稿は，大きな変革期にある日本の酪農・乳業の現状を整理するとともに，今後の酪農・乳業のあり方を検討する。

1 日本における酪農の発展過程

酪農・乳業の現状を分析する前に，日本における酪農の発展過程を簡単にたどっておきたい。

(1) 農業基本法以前

日本において酪農が本格的に発展したの

は、戦後、特に農業基本法（1961年）以降のことである。

戦前の日本では、牛乳は日常的な飲み物ではなく、40年の牛乳生産量は現在の20分の1の40万トン足らずであった。また、輸送手段や保存施設が未発達であったため、牛乳の流通も地域的に限られたものであり、千葉県、神奈川県、兵庫県などの大都市周辺の酪農が大きな割合を占めていた。

戦後まもなくは食料難のなかで酪農生産も縮小したが、50年には牛乳生産量は37万トンに回復し、55年に97万トン、60年には189万トンに増大した。しかし、当時の酪農は、農家が庭先で1～2頭の乳牛を副業的に飼育するものが多く、搾乳も人力によるものであった。

（注1）石原照敏『乳業と酪農の地域形成』（1979）

（2）高度経済成長と酪農振興政策

日本が高度経済成長を始めるのは50年代半ばであり、日本は55年にGATTに加盟し、その後、貿易・資本の自由化が進められていった。日本経済の開放体制のなかで日本農業の零細性の克服、生産性向上が求められたため、政府は61年に農業基本法を制定し、新しい農業と農業政策の方向を示した。

経済成長に伴う所得上昇によって牛乳・乳製品の消費量増大が予想されたため、酪農は農業基本法における「選択的拡大」部門として位置づけられ、政府による酪農支援策（低利融資、補助金、技術普及等）が実

第1表 日本の酪農業の概況

年	戸数	総頭数	1戸 当たり 頭数	牛乳 生産量	北海道 の割合	1頭 当たり 搾乳量	乳製品 輸入量	牛乳 消費量
	千戸	千頭	頭/戸	千トン	%	kg/ 頭・年	千トン	kg/ 人・年
1960	410	824	2.0	1 887	21.0	4 010	237	22.2
1970	308	1 804	5.9	4 761	24.9	4 398	561	50.1
1980	115	2 091	18.1	6 504	32.5	5 006	1 411	65.3
1990	63	2 058	32.5	8 189	37.4	6 383	2 237	83.2
2000	34	1 764	52.5	8 497	43.0	7 401	3 952	94.2
2007	25	1 592	62.7	8 024	47.7	7 864	4 020	93.3

資料 農林水産省「畜産統計」「牛乳乳製品統計」「食料需給表」
（注）乳製品輸入量は生乳換算。

（注2）
施された。

こうした支援策もあって日本の酪農は飛躍的に成長し、70年には、乳牛飼養頭数180万頭（60年の2.2倍）、牛乳生産量476万トン（同2.5倍）に増大し、さらに80年には、飼養頭数209万頭、生産量650万トンとなった（第1表）。こうして、日本の酪農は、国民の牛乳・乳製品需要の増大に的確に対応してきたということができよう。

（注2）農業基本法以前にも、有畜農家創設特別措置法（53年）、酪農振興法（54年）が制定されており、酪農導入政策が進められていた。また、農業基本法が制定された61年には畜産物価格安定法が制定され、畜産振興事業団（現在の農畜産業振興機構）が設立された。

（3）急速に進んだ経営規模拡大

酪農業全体が成長するなかで、個々の酪農経営の規模も拡大していった。小規模な酪農家が乳牛の飼育をやめる一方で、残った農家が飼養頭数を増やし、1戸当たり飼養頭数は70年に5.9頭、80年には18.1頭となり、現在（07年）では62.7頭に増大している。この過程で酪農家戸数は大きく減少し、60年に410千戸あった酪農家は、80年に115千戸になり、07年では25千戸に減少している。

こうした規模拡大は搾乳作業の機械化によって可能になったものであり、酪農の労働生産性は飛躍的に向上した。また、乳牛の改良・淘汰が進み、一頭当たりの乳量も大きく増大した（07年は7,864kgで60年の約2倍）。

しかし、乳牛の飼養頭数が多くなると糞尿処理が困難になり、周辺住民から苦情が出やすい都市近郊の酪農が縮小して中山間地域のウェイトが高まり、また農地面積が比較的広く飼料基盤のある北海道の割合が増大した。

（4）輸入飼料への依存

日本の酪農は、国内の飼料基盤が不十分なまま輸入飼料に依存して急速に発達したところに大きな特徴があり、酪農の飼料自給率は、70年には49.3%であったが、07年では32.8%（北海道52.9%、都府県14.2%）に低下している。^{（注3）}

都府県の酪農経営では、農地面積が小さいため放牧を行わない酪農経営も多くあり、欧州等で見られるような牧草地で牛が草を食んでいる景観は少ない。また、かつて水田の裏作や転作で飼料作物を生産する「水田酪農」^{（注4）}（稲作と酪農の複合経営）が唱えられたが、酪農の経営規模拡大のなかで酪農と水田農業との関係は薄くなり、稲ワラの飼料・敷料としての利用や水田への家畜糞尿の投入量は減少した。牛は反芻動物であるため、飼料として穀物だけではなく草・サイレージ等の粗飼料を与える必要があるが、80年代後半より乾草などの粗飼料

の輸入も増加している。

（注3）農林水産省生産局「飼料をめぐる情勢」（2009）による。なお、肉用牛繁殖経営の飼料自給率は55.9%であるが、肥育経営では2.3%と低く、また養豚、養鶏の飼料自給率も低いため、畜産全体の飼料自給率は25%（07年）である。

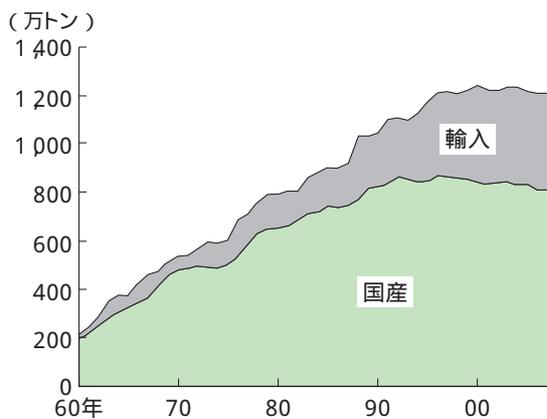
（注4）水田酪農については、和田照男・西谷次郎・小林俊夫「水田酪農経営の展開」（金澤夏樹編著『農業経営の複合化』（1984））にその歴史的展開や事例紹介がある。

（5）乳製品輸入の増大

所得水準の向上とともに牛乳・乳製品需要は大きく増大し、牛乳の一人当たり消費量は60年の22.2kgから80年に65.3kg、07年には93.3kgに増加した。また、この間の人口増加もあったため、07年の牛乳・乳製品の総需要量は60年に比べ5.6倍になっている。このうち飲用乳の消費量は94年をピークに減少に転じているが、乳製品の消費量は順調に増加しており、特に、外食産業、洋菓子、菓子パンの普及・成長によって業務用の乳製品需要が大きく増大した。

乳製品の需要が増大するなかで、乳製品の輸入自由化、関税率低下や、また70年代半ば以降進行した円高により、乳製品の輸入が増大した（輸入の主体はチーズ）。乳製品の輸入量（生乳換算）は、60年24万トン、70年56万トンであったが、80年141万トン、90年224万トンとなり、07年には396万トンになっている（第1図）。その結果、牛乳・乳製品の自給率は、60年では89%であったが、90年には78%に低下し、07年では66%になっている。

第1図 牛乳・乳製品の生産・輸入動向(生乳換算)



資料 農林水産省「食料需給表」

2 酪農経営の現状

(1) 酪農経営の概況

農業センサスによると、05年における酪農家の数は26,306戸であり（北海道8,087戸，都府県18,219戸），1戸当たりの平均飼養頭数（子牛を含む）は56.5頭（北海道93.9頭，都府県39.8頭）である。酪農家の数は小規模層を中心に大きく減少しており，95年から05年の10年間で42%減少した。

酪農家のうち成畜頭数100頭以上の経営体は1,323戸（うち北海道が922戸）で全酪農家の5%であるが，乳牛の飼養頭数では18%を占めている。また，農家以外の農業事業体で酪農を行っている経営体（法人経営等）が535あるが，これらの経営体の1経営当たり飼養頭数は231頭であり，なかには従業員を雇用し千頭以上の乳牛を飼育する「メガファーム」と呼ばれる経営体もある。

乳牛は毎日搾乳をしなければならず，ま

た頭数が多くなると兼業では不可能となるため，酪農経営では専門的農家の比率が高く，主業農家の割合が85.8%であり，副業的農家の割合は8.8%に過ぎない。酪農の農業従事者は84千人いるが，65歳未満が71.4%，150日以上農業に従事する者が75.3%を占めており，酪農は他の農業部門に比べると若く専門的な従事者が多い。なお，酪農と水田農業の結びつきが弱まったとはいうものの，都府県では，酪農家の5割が米を生産している。

酪農部門の産出額は7,441億円（06年）であり，1戸当たりの平均産出額は約2,800万円である。農業センサス（05年）によると，2,000万円以上の販売額のある酪農家は56.9%を占め，1,000万円未満の酪農家は22.5%である。また，販売額が1億円以上の酪農家も491戸（北海道246戸，都府県245戸）ある。

酪農家の経営農地面積は平均18.4ha（北海道50.0ha，都府県4.4ha）であり，他の農業部門を大きく上回っている。ただし，北海道では，農地のうち87.5%が牧草地である（都府県の牧草地比率は24.0%）。

（注5）「主業農家」の定義は，「農業所得が主（農家所得のうち50%以上が農業所得）で，65歳未満の農業従事60日以上の方がいる農家」。かつての「専業農家」と「第1種兼業農家」から，農業従事者が高齢者のみの農家を除いた概念である。05年における主業農家の数は429千戸であり，日本の農家全体の15.1%を占めている。

(2) 酪農経営の収支構造

酪農経営の収入のうち牛乳販売収入が全体の90%を占めており，そのほか副産物として子牛や老廃牛の販売収入がある。

一方、経費では飼料費が最大であり、酪農経営の平均では、飼料費が経費全体の40.5%を占めている。次いで労働費(23.2%)が大きく、この二つで63.7%を占める。その他の主な費用は、乳牛償却費(12.6%)、獣医師・医薬品費(3.0%)、農機具費(2.9%)、光熱水・動力費(2.7%)、建物費(2.3%)などである。

酪農で得られる所得は搾乳牛1頭当たり167千円であり、例えば搾乳牛40頭の経営で得られる所得は668万円である(06年の生産費調査による)。規模別にみると、飼養頭数が大きいほど1頭当たりの労働時間が減少するため生産費は低くなっており、この生産費格差が規模拡大を促している。また、規模が大きいほど得られる所得は高く、1日当たりの所得は19頭以下では5,874円であるが、30~49頭では11,886円、100頭以上では26,626円になっている。

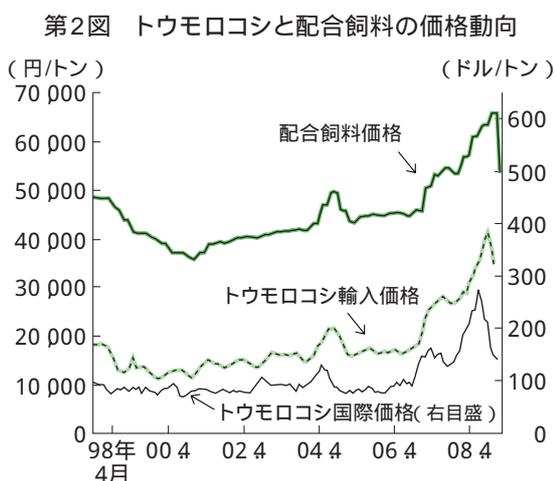
牛乳の生産費は、円高に伴う輸入飼料価格の低下、多頭化に伴う生産性の向上、1頭当たりの乳量の増加、により低下してきた。しかし、日本の酪農は、購入飼料に多く依存していること、労働費や糞尿処理コストが高いこと等のため、乳価は諸外国より高い水準である。

(3) 飼料価格高騰の酪農経営に対する影響

日本の酪農では、トウモロコシ、大豆、カサネ、マイロ、大麦などを混合した配合飼料が多く使われているが、配合飼料の原料(うち約4割はトウモロコシ)のほとんどは

海外(特に米国)からの輸入に依存している。配合飼料が酪農家に供給されるまでには、穀物輸送経費、飼料工場の製造経費、流通経費が加算されるため、配合飼料の単価は原料トウモロコシの単価の約4倍になっている。

畜産経営の安定のため、生産者団体、配合飼料メーカー、政府は配合飼料価格安定基金制度を設けており、国際穀物価格の変動がそのまま飼料価格の変動にならないような仕組みになっている。しかし、穀物価



資料 財務省「貿易統計」、農林水産省「流通飼料価格等実態調査」、シカゴ商品取引所

第3図 酪農経営における1日当たり所得の推移(都府県)



資料 農林水産省「農業経営統計調査(農産物生産費)」
(注) 1日1人当たりの家族労働報酬, 08年は筆者推計。

格や輸送コストの上昇によって配合飼料価格の値上げが避けられなくなり、配合飼料価格はこの2年で約4割上昇した^(注6)(第2図)。生産費に占める飼料費の割合や流通飼料への依存度に差があるため、飼料価格高騰の影響度は地域や経営体によって多少異なるものの、近年の飼料価格高騰は酪農経営を急速に悪化させた(第3図)。

(注6) 昨年末以降の国際穀物価格低下を受けて、配合飼料価格は09年1月に約2割値下げされたが、2年前に比べてまだ高い水準が続いている。

都府県の酪農について、他の費用や乳価が変化しないと仮定して飼料価格上昇の影響を試算してみると、飼料価格が20%上昇すると所得は27%減少し、飼料価格が40%上昇すると所得は55%減少する。現実には、昨年(08年)末において配合飼料価格は2年前に比べて4割上昇しているため、酪農家の所得はこの2年間で半減していると推計できる。

(4) 難航した乳価交渉

酪農経営にとって、生産した牛乳をいくらかで販売できるかということは、経営を左右する最も重要な問題である。その乳価は、乳業メーカーと生産者との価格交渉によって決定されている。牛乳・乳製品の加工・販売については少数の大手乳業メーカーが大きなシェアを有しているが、個々の生産者は小規模で数が多いため、酪農家は農協・酪農協を組織して価格交渉を行っている。

乳価は、生産性の上昇、円高による飼料価格低下、輸入乳製品との競合等によって長い間低下を続けてきたが、飼料価格上昇を受け、昨年(08年)4月に飲用向け生乳価格が30年ぶりに引き上げられた(1kgあたり3円)。その後、飼料価格がさらに上

昇したため、生産者団体はさらなる引き上げを要求したが、飲用乳の消費量が低迷するなかで乳業メーカーは乳価引上げに慎重であり、交渉は難航した。結局、経営悪化で日本の酪農の生産基盤そのものが崩壊することへの懸念から、乳価は今年(09年)3月よりさらに1kg当たり10円引き上げられた^(注7)。

10円の引上げは飼料価格上昇分にほぼ見合ったものであるが、引上げの実施時期が遅れたため、この間にも酪農経営の悪化は進行した。穀物価格の下落を受けて今年に入って配合飼料価格は引き下げられたが、これまでの酪農経営の悪化もあって乳価はすぐには下げられない状況にある。

(注7) 牛乳の生産者価格(乳価)は飲用向けと加工向けでは異なる価格になっており(用途別乳価)、3月からの加工向けの乳価の値上げは4円である。

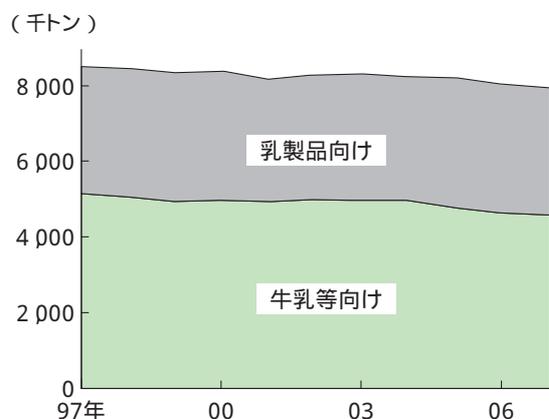
3 日本の牛乳・乳製品市場の動向

(1) 生乳の出荷量と用途別処理量

07年の生乳出荷量は801万トンであり、生乳出荷量は近年減少傾向にある(10年間で7.4%減少)。

生産された生乳のうち56.5%は牛乳等向けであり、42.5%が乳製品向けである^(注8)(第4図)。しかし、北海道と都府県に分けてみると、国内最大の酪農地帯であり生産コストも都府県に比べて低い北海道では生乳の8割強が乳製品に向けられるが、都府県では牛乳等向けの割合が9割弱である。

第4図 生乳の出荷量推移



資料 農林水産省「牛乳乳製品統計」

牛乳等向けの生乳処理量は、牛乳の消費量が減少しているため緩やかな減少が続いているが（10年間で12.3%減少）、乳製品向けの処理量は、近年はほぼ横ばいで推移している。

（注8）「牛乳等」とは、飲用牛乳（加工乳・成分調整牛乳を含む）、乳飲料、発酵乳、乳酸菌飲料。「乳製品」は、れん乳、粉乳、バター、クリーム、チーズ、アイスクリーム等。

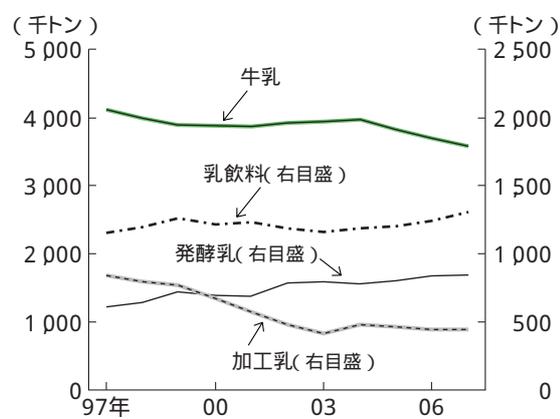
（2）牛乳，乳飲料等の需給動向

牛乳，加工乳の生産量は、03，04年にやや回復がみられたものの、傾向的には減少が続いており、この10年間で牛乳は12.3%、加工乳は46.3%減少した。一方、乳飲料、発酵乳の生産量は増加しており、10年間で乳飲料は12.7%、発酵乳は40.0%増加した（第5図）。

牛乳，加工乳の減少は、少子化により牛乳を多く飲む若年層の人口が減少していること、牛乳と競合する茶系飲料等が拡大していることが主な原因であり、牛乳に対する誤った健康情報なども牛乳の消費量に影響しているものとみられる。

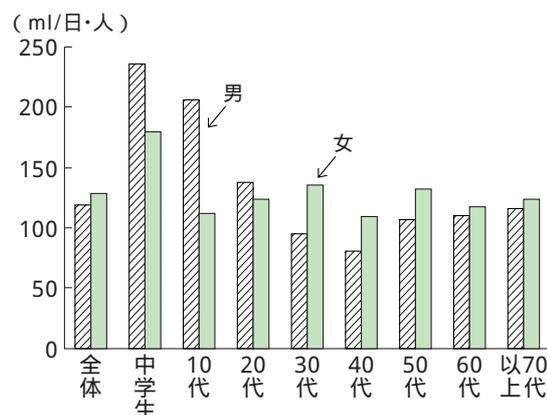
牛乳消費量を年代別，男女別にみると，

第5図 牛乳等の生産量推移



資料 農林水産省「牛乳乳製品統計」

第6図 年代別牛乳消費量(07年)



資料 日本酪農乳業協会「牛乳・乳製品の消費動向に関する調査」

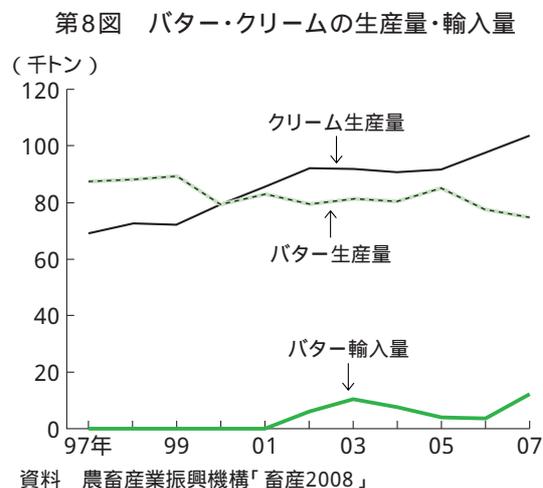
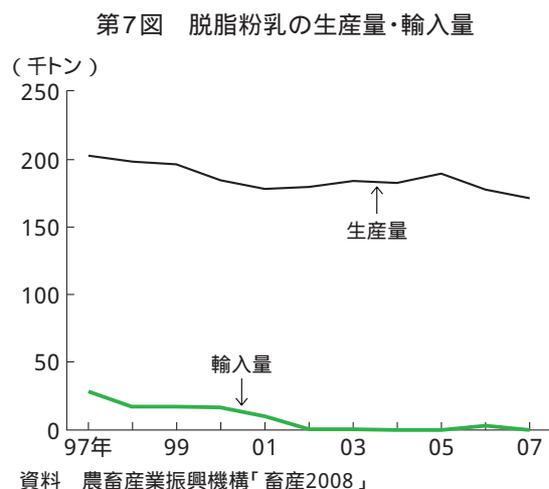
学校給食等により10代，特に中学生の消費量が最も多く，30代と40代の男性が最も少なくなっている（第6図）。30代と40代の男性は勤め人が多く，勤め先や街角の自動販売機，コンビニ等で手軽に入手できる茶系飲料，清涼飲料等を多く利用しているため牛乳の消費量が少ないと考えられる。

（3）乳製品の需給動向

脱脂粉乳は，生乳から脂肪分と水分を除去し粉末状にしたものであり，他の乳製品や食品等の加工原料に広く利用されてい

る。07年の生産量は173千トンであり、生産量は近年ほぼ横ばいで推移している（第7図）。脱脂粉乳は牛乳の需給調整において重要な役割を果たしているため、政府が国家貿易品目として輸入量を管理しており、供給量に占める輸入量の割合は小さい。

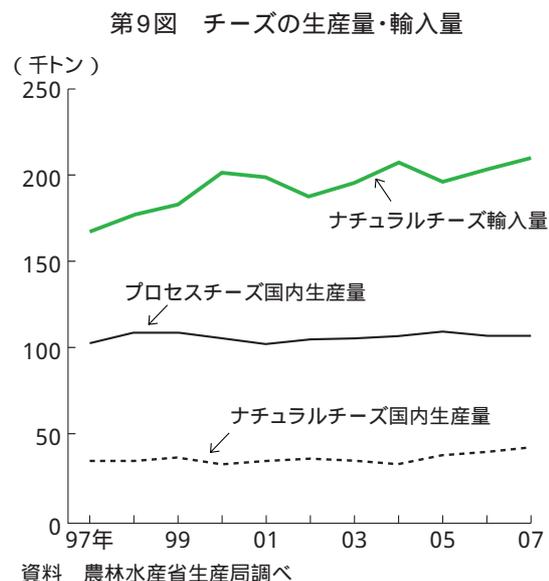
バターは、生乳から脂肪粒を取り出し練圧して固めたものであり、クリームは、脂肪粒を集めた黄白色の液体である。バターは、主に菓子、パン、アイスクリーム等の原料や外食産業等の調理用に多く利用されており、家庭用販売は2割強ほどである。



バターの生産量は80千トン前後で推移している（第8図）。バターも脱脂粉乳と同様に国家貿易品目であり、供給量に占める輸入量の割合は小さいが、07年は国内生産量の減少と国際的な需給の逼迫によりバターが品薄状態となり、輸入量が増加した。クリームは業務用向け需要が好調であるため生産量が伸びている。

チーズは、原料乳のたんぱく質、脂肪などを酵素や乳酸菌などで固め熟成させたものであり（ナチュラルチーズ）、その原料乳、製法、カビの種類等によって様々な種類がある。なお、数種類のナチュラルチーズを混合、加熱溶解し成型したものをプロセスチーズという。チーズの消費量は増加基調が続いているが、国内生産量はそれほど伸びてはならず（第9図）、チーズの消費量に占める国産品の割合は16.4%（07年度）に過ぎない。

なお、このほか乳製品としてれん乳、カゼイン、ホエイ、乳糖、アイスクリームな



どが生産・輸入されている。

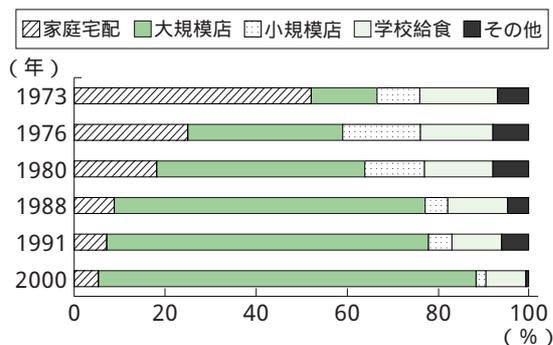
(4) 牛乳，乳製品の流通と乳業メーカーの動向

70年代初頭では，飲用牛乳の流通量のうち家庭宅配の割合が5割以上を占めていたが，その後スーパー等の大規模量販店のシェアが急速に拡大し，現在ではスーパー等（生協，コンビニ等を含む）の割合が8割以上を占めるようになってきている（第10図）。

こうしたなかで量販店等のプライベートブランドが低価格志向で拡大したが，近年では，大手，中小，農協系の各乳業メーカーは，品質の差別化をはかることで独自ブランドのシェアの拡大をはかっており，牛乳市場において低価格商品と品質志向商品の二極化傾向がみられる。

脱脂粉乳の需要量は187千トン（うち国産品184千トン，輸入品3千トン）であるが，このうち自社内加工用が34%を占めており，他乳業メーカー，アイスクリームメーカー向けが30%，発酵乳，乳酸菌飲料メーカー向けが13%，製菓，製パンメーカー向けが6.7%，調理食品向けが6.1%，飲料メ

第10図 飲用牛乳の流通形態の変化



資料 農林水産省調べ(中央酪農会議ホームページ)

ーカー向けが3.7%である。

また，バター^(注9)の需要量90千トン（うち国産品84千トン，輸入品6千トン）のうち，製菓，製パンメーカー向けが34%，小売業向けが23%，外食・ホテル向けが14%，自社内加工用が9.8%，他乳業メーカー，アイスクリームメーカー向けが7.4%である。

チーズの消費量を種類別にみると，近年は消費者の嗜好性の高まりからナチュラルチーズの消費量が伸びており，ナチュラルチーズが消費量全体の6割を占めるようになってきている。しかし，国産チーズの生産はプロセスチーズが中心であるため，ナチュラルチーズについては消費量の9割以上を輸入に依存している。また，国産のプロセスチーズについても，その原料のナチュラルチーズは7割を輸入に依存している。ナチュラルチーズの主な輸入先は，オーストラリア，ニュージーランド，EU，アルゼンチン，米国である。

乳業メーカーにとっては，飲用牛乳部門は消費量の減少に加え利幅も薄いことから，嗜好度の高いチーズ部門に今後の期待をかけている。明治，森永，雪印の大手3社は北海道に建設したナチュラルチーズ工場が昨春より本格稼働しており，中小のメーカーも新商品の開発に取り組んでいる。しかし，近年の乳製品の国際相場の急騰にみられるように，今後もチーズ等の原料調達には不安定な状況が続く見込みである。

こうしたなかで，大手乳業メーカーは相次いでグループ内の製菓会社，乳業会社との経営統合を打ち出しており，重複部門の

合理化，連携の強化等を進めることで競争力，経営体力を強化しようとしている。

(注9) 脱脂粉乳，バター の需要内訳は，農畜産業振興機構「乳製品の流通実態調査」(06年度)による。

4 世界の乳製品市場の動向

(1) 主要国の酪農と牛乳，乳製品の生産

世界の牛乳生産量は556百万トン(06年)であり，そのうち欧州が209百万トンと最も大きく，以下，南北アメリカ160百万トン，アジア136百万トン，オセアニア26百万トン，アフリカ25百万トンであり，国別では，米国，インド，中国，ロシアの順となっている(注10)(第2表)。FAOは世界の生乳生産量は今後も増加が続くと予想しており，特に中国，インドでの生産増加が見込まれ，またオセアニア地域の生産量が干ばつ被害から回復し，EUもミルククォータ制度廃止に向け段階的に増産する見込みである。

牛乳・乳製品の国・地域別生産量をみると，飲用乳はEU，米国の生産量が大きく，また巨大な人口を抱える中国，インドの生産量も大きい。バターはインド，EU，米国，ニュージーランド，チーズはEU，米国の生産量が大きく，脱脂粉乳はEU，米国，ニュージーランド，全粉乳はEU，ニュージーランド，アルゼンチンが主要生産国である。

(注10) 水牛を含めると，インドの生産量が世界最大である。

(2) 世界の乳製品貿易の動向

FAOによると，08年の世界の乳製品輸出量は40.4百万トン(生乳換算)であるが，これは世界の牛乳生産量(水牛乳を含む)の5.8%に過ぎず，世界の牛乳・乳製品市場は，薄いと言われる穀物市場よりもさらに薄いマーケットである(注11)。

品目別の状況をみると(第3表)，バターについてはEUが最大の輸出地域でありかつ最大の輸入地域になっているが，これ

はEUでは域内貿易が多いためである。バターの世界市場における実質的な主要輸出国はニュージーランド，オーストラリアであり，一

第2表 主要国の酪農と乳製品生産量

	酪農家 戸数	乳牛 頭数	牛乳 生産量	1頭当 り年間 搾乳量	飲用 乳等	バター	チーズ	脱脂 粉乳	全粉乳
	戸	千頭	千トン	kg	千トン	千トン	千トン	千トン	千トン
EU(27か国)	808,191	21,632	148,369	6,250	33,638	2,022	8,141	1,159	800
ロシア	...	9,218	31,186	3,120	...	290	405	110	90
米国	74,980	9,112	82,463	9,050	25,027	657	4,325	686	14
カナダ	...	1,040	8,100	...	2,729	79	359	72	...
アルゼンチン	...	2,300	10,493	...	1,692	47	466	29	215
オーストラリア	8,844	1,985	10,250	5,034	2,160	134	360	215	139
ニュージーランド	11,630	3,832	15,332	3,513	...	410	340	350	650
日本	26,600	1,046	8,133	7,109	4,269	81	125	181	14
中国	...	12,161	32,248	...	...	100	275	...	...
インド	...	83,120	41,000	...	...	2,855	...	147	...
世界計	...	...	555,704	...	...	8,537	18,716	3,249	2,876

資料 IDF the World Dairy Situation 2007, FAOSTAT

(注) 1 生乳生産量には水牛を含まない。
2 データは06年，ただし斜字は05年。

方、ロシアが最大の輸入国である。

脱脂粉乳は、ニュージーランド、米国、オーストラリア、EUが主要輸出国であり、輸入国はメキシコ、フィリピン、インドネシア、中国などである。また、全粉乳は、ニュージーランド、EU、アルゼンチン、オーストラリアが主要輸出国であり、輸入国はアルジェリア、中国、インドネシアなどである。

チーズは、EUが最大の輸出地域であり、ニュージーランド、オーストラリアが主要供給国である。主な輸入国は、EU諸国、ロシア、日本、米国などであり、近年は石

油産出国、経済新興国の輸入が増えている。

このように、世界の乳製品貿易市場において、供給側はニュージーランド、EU、米国、オーストラリア、アルゼンチンなどに限られており、一方で、アジア、アフリカの経済新興国、石油産出国を中心に需要量が大きく増大しているため、今後も乳製品の需給が逼迫する事態が起きる可能性が強く、相場も不安定な状況が続くものと予想される。

今後の世界の乳製品需給において鍵を握ると考えられる中国についてしてみると、

第3表 乳製品の国別貿易量(06年)

(単位 千トン)

バター				脱脂粉乳			
輸出		輸入		輸出		輸入	
EU(27か国)	872	EU(27か国)	875	EU(27か国)	609	EU(27か国)	535
オランダ	172	ドイツ	176	ドイツ	148	オランダ	165
ベルギー	134	フランス	161	ポーランド	87	イタリア	93
アイルランド	133	イギリス	144	フランス	81	スペイン	53
ドイツ	79	ロシア	112	ベルギー	62	ドイツ	49
フランス	63	メキシコ	49	オランダ	48	メキシコ	111
デンマーク	62	イラン	36	ニュージーランド	316	フィリピン	110
イギリス	36	モロッコ	36	米国	287	インドネシア	86
スペイン	35	中国	30	オーストラリア	184	中国	82
ニュージーランド	391	米国	25	ウクライナ	64	アルジェリア	68
オーストラリア	78	エジプト	17	ベラルーシ	54	サウジアラビア	53
米国	9	日本	5	インド	30	日本	32
その他	149	その他	300	その他	137	その他	528
世界計	1 499	世界計	1 485	世界計	1 681	世界計	1 605

チーズ				全粉乳			
輸出		輸入		輸出		輸入	
EU(27か国)	3 214	EU(27か国)	2 602	EU(27か国)	727	EU(27か国)	300
ドイツ	808	ドイツ	499	オランダ	150	オランダ	77
オランダ	582	イタリア	385	フランス	99	ベルギー	55
フランス	566	イギリス	365	ベルギー	94	ドイツ	42
デンマーク	241	ベルギー	258	アイルランド	80	イギリス	22
イタリア	205	フランス	227	デンマーク	75	スペイン	21
アイルランド	139	オランダ	170	イギリス	58	フランス	15
ベルギー	136	スペイン	151	ドイツ	56	イタリア	13
イギリス	101	ロシア	202	ニュージーランド	645	アルジェリア	182
ニュージーランド	273	日本	200	アルゼンチン	213	中国	103
オーストラリア	210	米国	171	オーストラリア	169	インドネシア	84
ベラルーシ	83	メキシコ	64	ベラルーシ	29	サウジアラビア	75
米国	71	オーストラリア	56	米国	15	ベネゼーラ	61
その他	457	その他	644	その他	355	その他	1,158
世界計	4 308	世界計	3 939	世界計	2,153	世界計	1 963

資料 FAOSTAT

中国の牛乳・乳製品の消費量は急速に増大しており、消費量の伸び率は年率10%を超えている。ただし、中国の牛乳・乳製品の消費はまだ都市部が中心であり、またバター、チーズの消費は限定的である。中国は乳製品を大量に輸入しているものの（主な輸入品目は脱脂粉乳、全粉乳、ホエイ）、中国国内の牛乳生産も、政府の強力な支援によって内モンゴル、黒龍江省などを中心に急成長しているため、中国の牛乳の自給率は9割を超えている。^(注12)

（注11）長谷川敦「世界の牛乳乳製品需給」『畜産の情報』（2009.2）

（注12）中国の酪農の現状については、長谷川敦・谷口清・石丸雄一郎「急速に発展する中国の酪農・乳業」、『畜産の情報』2007.3）、北倉公彦・孔麗「中国における酪農・乳業の現状とその振興」、『北海学園大学経済論集』2007.3）

（3）世界の乳業メーカー

世界の代表的な乳業メーカーとして、スイスのネスレ（07年売上高720億ユーロ）、フランスのダノン（同128億ユーロ）、ラクタリス（同96億ユーロ）などがあるが、注目されるのは酪農協系の乳業メーカーであり、EUではデンマークのアルラフーズ（同62億ユーロ）、オランダのフリースランド（同51億ユーロ）、カンピーナ（同40億ユーロ）、またニュージーランドのフォンテラ（同55億ユーロ）など、世界のトップレベルのメーカーも多い。

アルラフーズは、デンマークとスウェーデンの酪農協が2000年に合併して発足した組合員約9千人の乳業メーカーであり、両国のほかイギリス、フィンランド等からも集乳を行っている。その集乳量は07年にお

いて840万トンと日本の牛乳総生産量を上回る規模であり、世界の主要各国に営業拠点や工場を持つグローバル企業に成長している。組織機構は地区会議、総代会、理事会、執行役員会からなり、組合員はこうした組織を通じてその意思を経営に反映させており、利益は利用配当という形で生乳の出荷量に応じて分配されている。

5 今後の酪農・乳業のあり方

（1）日本の食料における酪農・乳業の役割

日本人はカルシウムの3割、たんぱく質・脂質の1割を牛乳から摂取しており、牛乳は日本の食生活に欠かすことのできない重要な食品になっている。牛乳はパン食の際に飲料として飲むだけではなく、ケーキ、パン、菓子、アイスクリーム、ピザなど様々な食品に乳製品が使われており、家庭料理にも牛乳、バターは広く使われている。その意味で、牛乳は小麦、砂糖と同様に重要な基礎的食品であり、国民の牛乳・乳製品に対する需要は今後も根強く続いていくと考えられる。

その需要をすべて輸入品でまかなうのは不可能であり、飲用乳は鮮度が重要であるため国内生産が必要であるし、需給調整のためにも乳製品をすべて輸入に依存することはできない。中国製乳製品のメラミン混入事件で明らかになったように、食料を海外に多く依存することはリスクが大きく、食品はなるべく近い距離から調達したほう

がリスクに対する迅速な対応が可能で安心感もある。日本の食料安全保障という観点からも日本国内で酪農を維持・発展させることが必要であり、日本の酪農・乳業は今後も日本の食料供給のなかで重要な役割を果たしていくであろう。

(2) 牛乳の需給調整と価格安定

国内で酪農を維持していくためには、酪農経営で安定した所得が得られるような環境を整備する必要がある。年1回の収穫である穀物とは異なり、乳牛は毎日搾乳が必要であるが、牛乳は長期保存ができない。また、需要が上向き夏場に牛乳の生産量が落ちるといった季節変動もあるため、牛乳は需給調整が必要になる。しかし、牛乳の需給調整を市場のみに委ねると需給の不均衡により価格が不安定になるため、これまで様々な需給調整の仕組みが工夫されてきた。

例えば、EUではミルククォータ制度により供給量の管理を行っており、関税等により輸入管理も行っている。また、共通農業政策(CAP)のなかで乳製品の介入価格を設けており、酪農生産者に対する直接支払いも実施している。また、米国では、ミルクマーケティングオーダーによって需給調整と乳価安定を行^(注13)っている。

日本においても、生産者団体による「計画生産」を実施しており、加工向けの牛乳については、かつては不足払い制度のもと政府が行政価格(基準取引価格、保証価格、安定指標価格)を提示し、保証価格と取引

価格との差額を補填(不足払い)していた。ただし、01年度よりこの不足払い制度は廃止され、現在は加工原料乳価格も生産者団体と乳業メーカーの相対取引で決定され、政府が生産者に加工原料乳補給金を支給している。

WTO体制のなかで、EUがミルククォータの廃止(2015年)を決定するなど酪農制度を改革する動きもみられるが、米国、EUは牛乳・乳製品の価格支持をやめたわけではなく、米国では最低支持価格を設けており、EUも介入価格を維持していることを理解すべきであり、牛乳の需給調整や価格決定については、すべて市場に委ねるべきではなく、今後も政府の役割が重要である。

(注13)牛乳の需給調整については、やや古いが小林康平『牛乳の価格と需給調整』(1983)が包括的かつ詳細に論じている。EUの酪農制度については、生源寺真一『現代農業政策の経済分析』(1998)、村田武「EUの農政改革と酪農問題」(『戦後ドイツとEUの農業政策』2006)、米国の制度については、鈴木宣弘「北米の酪農及び酪農政策の展望」(『農業経済研究』2002.9)参照。

(3) 乳価決定方法の改革

昨年の乳価交渉で明らかになったように、日本の酪農家、生産者団体の乳業メーカーに対する交渉力は弱い。生産者が生産費に見合った価格を要求するのは当然のことであり、コスト割れで国内の酪農家が疲弊してしまつては日本の乳業界全体が健全に発展することができず、酪農家が十分な所得を確保できるような乳価を実現する必要がある。

特に、飲用乳については、販売する量販

店が価格決定の主導権を握っているような構造があり、量販店では牛乳が「安売り商品」「目玉商品」として使われている。生産者が生産費に見合った正当な乳価を確保するためには、こうした流通構造を改革していくことが必要である。^(注14)

なお、日本の乳価が他国の乳価に比べて高いのは、日本の土地条件等からやむをえない面があるが、高コストの大きな要因となっている飼料価格や流通経費について^(注15)は、まだ改善の余地はあろう。

(注14) 矢坂雅充「乳価形成をめぐる諸問題と改革の方向性」(『都市問題』2009.1)。

(注15) 日本の酪農の高コスト構造の要因として、行政による過度の法規制と補助金があるとの指摘もある(荒木和秋「飼料高騰にみる酪農危機の構造」『都市問題』2009.1)。

(4) 自給飼料の拡大

ここ2年ほどの飼料価格高騰は、輸入飼料に依存している日本の畜産業の問題点を浮き彫りにした。日本の酪農は生産性向上を最優先の課題とし輸入飼料に依存しながら急速な拡大を遂げたが、そのことが食料自給率を引き下げ糞尿処理の問題も引き起こした。こうした戦後の酪農政策を反省し、政策体系を再構築する必要がある。

日本の畜産における自給飼料基盤拡充の必要性については以前から指摘されてきたが^(注16)、乳量増大、生産性向上が求められるなかで、酪農家は栄養分が豊富で安定確保が可能な配合飼料に多く依存してきた。

しかし、BSEや輸入稲ワラの問題によって明らかになったように、輸入飼料に依存した場合のリスクも大きい。また、糞尿を

有機質肥料として土壤に還元し、その土壤で生育した作物を畜産の飼料とすることは、休耕田の有効活用、農業の資源循環という観点からも望ましい^(注17)。日本の畜産業の健全な発展のためには、林間放牧や水田の休耕田を活用した飼料イネ生産をさらに拡大すべきであろう。稲のホールクロップサイレージは、6,300ha(07年)まで拡大してきたが、これは転作面積のごく一部に過ぎず、さらなる拡大の余地がある。そのためには飼料稲を生産する農家に助成金を支給するなどのインセンティブを与えることが必要であり、その点で、粗放的で環境に配慮した酪農経営に対して助成金を支給しているEUやスイスの農業政策が参考になるであろう。

(注16) 吉田寛一・水間豊編著『日本畜産と飼料の自給』(1977)、梶井功編『畜産経営と土地利用』(1982)

(注17) 清水徹朗「畜産環境問題の現状と課題」(『農林金融』1999.9)

(5) 乳製品の国境措置とWTO・FTA交渉

戦後の貿易自由化政策のもとで、早い段階からナチュラルチーズ、乳糖、カゼインの輸入自由化が行われ、さらに、89年にプロセスチーズ、90年にアイスクリーム、ホイップドクリーム、フローズンヨーグルトの輸入が自由化された。さらに、牛乳の需給調整にとって最も重要である脱脂粉乳、バターについても、94年に合意したウルグアイラウンドで輸入割当制が廃止され(関税割当制度導入)、他の乳製品の関税率も低下した。

現在のドーハラウンドは、交渉が開始されてから既に9年が経過しているが、まだ合意の見通しが立たない状況が続いている。現在の交渉では、重要品目をどの程度確保できるかが日本農業にとっての重要な焦点になっているが、乳製品が一般品目になった場合には、関税率は現行水準より5割以上削減され、重要品目になったとしても関税率の低下は避けられない。WTO交渉の結果は、日本の牛乳・乳製品市場に大きな影響を与える可能性があり、日本の食料生産基盤を揺るがすような合意はすべきでないし、もし影響が出るような合意が避けられなくなった場合には、補填措置が必要になるであろう。

また、昨年より豪州とのFTA交渉が始まり、豪州側は日本に対して乳製品の国境措置撤廃・削減も含めた要求を行っているが、豪州とのFTAで農産物の関税を撤廃した場合の日本農業への影響は甚大であり、豪州側が日本の食料の置かれた状況を理解し譲歩をしない限り豪州とのFTAの合意は困難であろう。^(注18)

(注18) 清水徹朗「日豪FTAの可能性」(進藤栄一・豊田隆・鈴木宣弘編『農が拓く東アジア共同体』2007)。

(6) 牛乳・乳製品市場の成熟化への対応
日本の牛乳消費量は戦後急成長したが、牛乳・乳製品の消費市場はまだ十分成熟したものになっていない。酪農先進地である欧州では、地域ごとに多様な乳製品が生産されており、豊かな食文化を形成している。

また、環境に配慮した家畜の飼育方法や家畜福祉の考え方が導入されており、政策的にもそれを推し進めるような助成金体系を設けている。

これまで日本の酪農、畜産業は生産性向上を追い求めてきたが、資源循環や家畜福祉の観点から再検討が必要であり、日本の酪農・畜産は、消費者とともに今後のあり方を考える時期に来ているといえよう。^(注19)

また、今後、日本でも、牛乳・乳製品の本物志向、ブランド志向が強まっていくと考えられ、飼育方法、飼料など原料の牛乳にこだわった健康でおいしいチーズ、バター、ヨーグルトを提供していくことが酪農・乳業界の大きな課題であり、そのことは飲用乳についてもいえることであろう。

(注19) 増井和夫「時代がめざす畜産の構築へ - 畜産政策をどう考えるか - 」(日本農業年報46『新基本法 - その方向と課題』2000)。なお、日本における酪農発展の基礎を築いた黒沢西蔵は、「酪農において乳牛を飼うのは乳を搾ることを全目的にするべきではなく、土地を肥培し、健土、健民の実をあげるために乳牛を飼育するのである」と主張していたという(桜井豊『酪農政策論』)。

<参考文献>

- ・桜井豊(1971)『酪農政策論』農山漁村文化協会
- ・中原准一(2000)「牛乳における価格政策の改編と所得政策」(村田武・三島徳三編『農政転換と価格・所得政策』筑波書房)
- ・平井正文(1983)『現代日本の畜産政策』民衆社
- ・本郷秀毅(1995)「酪農品の国際需給と日本酪農」(佐伯尚美・生源寺真一編著『酪農生産の基礎構造』農林統計協会)
- ・酪農経済通信社(2008)『酪農経済年鑑(2009年版)』

(基礎研究部副部長 清水徹朗・しみずてつろう
主席研究員 本田敏裕・ほんだとしひろ)