

環境保全型酪農の流通・加工システムに関する一考察

尾 碕 亨*・泉 谷 眞 実**

The Role of Distribution and Processing in the Sustainability of Low-Input Dairying

Tohru OZAKI and Masami IZUMIYA
(September 1997)

I. はじめに

本稿の目的は、酪農学園大学共同研究で我々に与えられた課題、すなわち「環境保全型酪農の流通・加工システム」について若干の考察を行うことにある。

以下、環境保全型酪農の流通システム(II.)については尾碕が、環境保全型酪農の加工システム(III.)については泉谷がとりまとめを行った。

II. 環境保全型酪農の流通システムに関する研究

1. 課題

90年代に入り、世界の先進国を中心として、それまでの多量な化学肥料や農薬に依存した経済効率を追求する農業への反省から、環境保全型農業あるいは持続的農業と言われる環境に優しい農業へ、あるいは農薬まみれの農産物より安全な農産物の生産する農業への転換が模索されている。

ここでは、環境保全型農業のなかの酪農部門について、環境保全型酪農における流通システムについて研究することを課題としている^(註1)。

我が国における酪農生産も、飼養頭数多頭化、高泌乳化など効率性追求の方向で展開してきた結果、多量の抗生物質やホルモン剤など薬剤使用による人体への影響問題、再生産規模をはるかに超える大量の糞尿発生による地域環境へのマイナス影響問題など、農業と人体、農業と環境の間に様々な矛盾をまねくことになった。

近年、こうした矛盾への反省や疑問から、酪農生

産においても環境保全型酪農の取り組みが各地でなされきている。しかし、環境保全型酪農として生産された生産物が、必ずしも環境保全型酪農製品として、独自に認識され流通・販売されていないのが現状である。

本研究は、効率性酪農に比して、必ずしも収益性や生産性が高くない環境保全型酪農が持続的農業として行われるためには、環境保全型酪農として多くの消費者に認識され独自の流通システムを確立していく必要があると考える。そのためには、これまで一部の限られた範囲でなされていた点的な流通システムを線的なあるいは面的な流通システムにしていく必要がある。そこで本研究は、いち早く環境保全型農業に取り組み急成長してきたアメリカの「オーガニック」^(註2)の認定システムを批判的に摂取検討し、我が国の環境保全型酪農の流通システムの確立方法を模索することを課題とする。

2. 急成長するアメリカ「オーガニック」

さて、いち早く環境保全型農業に取り組んできたアメリカでは、近年、ますます消費者の農薬残留、健康志向、環境保全などの意識が高まる中、環境や自然、体に優しいオーガニックと言われる食品の市場規模が急速に拡大し独自の流通システムを確立している。アメリカ農務省(USDA)によれば、オーガニック食品の市場規模は90年の10億ドルから95年には23億ドルに達し、成長率は年平均20%前後に達するまでに急成長している。

オーガニック食品市場規模が急成長するにともな

* 食品流通学科、物流管理論研究室

Department of Food Distribution, Logistics and Management, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido, 069 Japan

** 農業経済学科、農業市場論研究室

Department of Agricultural Economics, Agricultural Marketing, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido, 069 Japan

1996年度酪農学園大学共同研究の助成を受けたものである。

本稿は、1996年度酪農学園大学共同研究「環境保全型酪農の形成・展開に関する研究」(研究代表者 中原准一教授)の成果の一部である。

い、小売業でもオーガニック食品を取り扱う一般量販店やオーガニック食品を専門に取り扱う量販店が急速な勢いで増えている。オーガニック食品として生産・販売される食品は、野菜や果実など生鮮食品から畜産物や加工食品、菓子、酒類まであらゆる種類が扱われている(写真1)。

乳製品に関しても、ミルク、チーズ、バター、ヨーグルトなどオーガニックとして販売されていない乳製品はないのではないかと思えるくらい、オーガニックの乳製品が販売されている(写真2)。なかでも、オーガニック乳製品の生産で急成長しつつあるHorizon Organic Dairy 会社は、オーガニック乳製品の最大大手会社であり、オーガニックのミルク、チーズ、バター、ヨーグルトなど現在、この企業ではこうしたオーガニック乳製品を38種類もの乳製品を生産、加工、販売している^(註3)(写真3)。

小売店側もオーガニック食品の販売のために様々な工夫がなされている。たとえばある量販店では、消費者が一目でわかるように、オーガニック食品とそうでない食品がひとめでわかるように、オーガニック食品には「オーガニック (ORGANIC)」、そうでない食品には「一般 (CONVENNSTITAL)」または「殺虫剤無使用 (PESTICIDE-FREE)」「地場 (LOCAL)」などと、各食品ごとにラベルやマークあるいは色で細かく表示区分し、消費者がオーガニックかどうかの選択に迷うことはまずないように販売する努力をおこなっている^(註4)。

ところで、こうして急成長を続けるアメリカのオーガニック食品とは、どう言うものを指すのであろうか。アメリカにおけるオーガニックとは、農薬や化学肥料、抗生物質、成長ホルモンなどを使用せずに生産した農畜産物、またそうした農畜産物を素材として合成添加物を使用せず生産した加工食品のことをいう。特に農薬や化学肥料など化学物質を全て排除すると言う点で日本の有機農産物の考え方とはかなり異なる。地理条件や、自然条件、気象条件の異なる国で生産される農産物だから基準が違って当然といえる。ただ、アメリカの場合、オーガニック食品として生産、流通、販売するためには、後で詳しく述べるが、独自の厳しい認定基準を第三者のチェックによってパスしなければならないという相当厳しい認定制度がある。この点が日本の有機農産物の表示システムとはかなり異なる。

ここで特に注意しておく必要があるのは、アメリカにおいて環境保全型農業への取り組みの中でオーガニック食品が消費者から高い信頼を得て、独自の流通システムを確立し今日急速な勢いで成長してい



写真1 あらゆる種類のオーガニックが販売されている量販店



写真2 オーガニック乳製品

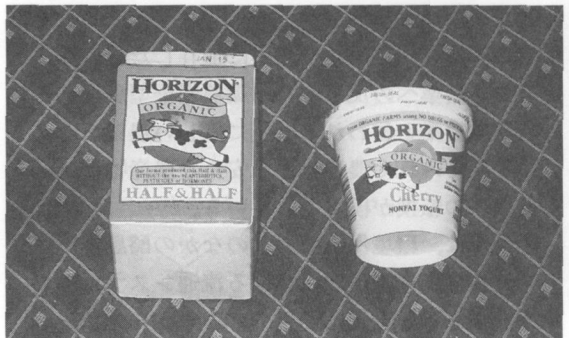


写真3 HORIZON 社のオーガニックミルクとヨーグルト

るのは、消費者意識の高度化や無農薬、無化学肥料、抗生物質や成長ホルモンを使用しないなどの基準にあるだけでなく、こうした独自のオーガニック認定システムの整備、充実によることを見逃してはならないということである。

以下では、環境保全型農業として独自の生産、流通、販売システムを確立し、オーガニックの急成長を支えた認定システムを検討する。

3. オーガニックの認定システムの特徴

環境保全型農業として取り組んできたアメリカにおいてオーガニックが急成長した要因は、独自の認

定システムの整備と充実によることが大である。オーガニック認定システムは、かなりの点で日本の有機農産物の表示システムとは異なる。以下では、我が国の環境保全型酪農の流通システムの確立にとってなにが必要であるのかを検討するために、アメリカのオーガニックの認定システムの特徴点を整理する。

① 独立した認定団体

第1に、オーガニック食品の認定が、オーガニック食品の生産、流通、加工、販売を直接手がけている現場とは独立した認定団体によってなされている点が上げられる。現在、アメリカでは、州と民間の2タイプの認定団体があり、州としてオーガニック食品法に関する州法を持っている州が11州、主要民間認定団体が33団体あり、これらの組織が併存してオーガニック食品の認定をおこなっている^(注5)。またこれらの認定団体は、互いに切磋琢磨しながらオーガニック食品を認定するための制度や仕組みを充実させると同時に消費者の信頼を勝ち取る努力をおこなってきた。

② 農畜産物の生産から小売まで広い認定範囲

第2に、農畜産物全般に渡り生産から、流通、加工、保管、輸送、小売まで広い範囲に及ぶ認定基準の構築を上げることができる。各認定団体の認定基準は団体によって多少異なるが、どの団体も、基準は通常、農畜産物の生産から流通、加工、保管、輸送、小売までの幅広い過程で認定基準が作成されている。例えば代表的な認定団体の一つであるオハイオ州にあるOCIA (Organic Crop Improvement Association)^(注6)の認定基準(1995 International Certification Standards)をみると、まず検査セクションとして①農場認定基準②家畜認定基準③特殊な作物の認定基準④加工認定基準⑤製造認定基準⑥保管及び輸送認定基準⑦小売認定基準⑧運営手続き方法⑨物質の使用有無リストに、9つのセクションに区分されている^(注7)(表1)。

③ 厳しく細かい認定基準

第3に、独自の相当に厳しく細かい認定基準があげられる。

上述のOCIAの認定基準の9セクションはさらに細区分され、各区分ごとにオーガニックとして認定するための基準やペナルティーが細かく規定されている。たとえば、家畜認定基準は、さらに飼育条件、飼料、補助、購入した家畜、群の健康、交配、屠畜、追跡調査、乳及び卵生産基準に9区分され、さらに区分ごとにオーガニックとして認定するための基準が細かく規定されている^(注8)(表2)(表3)。

オーガニック食品として生産、販売するためにはこれらの細かく厳しい基準を全てパスする必要がある。

④ 独立した認定検査官

第4に、認定団体から独立した検査官による認定検査チェックシステムが上げられる。すなわち、認定団体は、オーガニック食品として認定するか否かの検査を、認定団体の職員がみずから行うのではなく、独立した第三者に依頼して実施することにより、その検査の公平さと水準の高さを維持し、消費者の高い信頼を獲得してきたのである。

最後に、こうした独自のシステムの発展を支えて

表1 OCIA 国際認証基準

セクション	検査内容
農場認証基準	1 認証資格 2 農業生産 必要な業務 土壌と植物 病害虫管理
家畜認証基準	1 飼育条件 2 飼料 3 補助剤 4 購入した動物 5 群の健康管理 6 交配 7 と畜 8 監査追跡 9 乳製品と卵生産の基準
特殊農産物認証条件	1 温室 2 蜂蜜 3 メープルシロップの生産 4 シイタケとヒラタケ 5 芽 6 野性植物
加工認証基準	1 原料 2 生産品管理 3 体系的病害虫管理 4 禁止されている方法 5 包装資材 6 製品ラベル表示基準 7 監査追跡
製造基準	
保管及び輸送基準	
小売基準	
運営管理	1 認証手続：検査官 2 認証手続：チャプター
物質リスト	

(資料) Organic Crop Improvement Association 「1995 International Certification Standards」 Organic Crop Improvement Association International, Revised February 1995.
注1) 日本語訳に関しては、山口智洋「オーガニック食品」日経BP社1996年、p172-216参照。

表2 家畜認証基準内容

区 分	内 容
1 飼育条件	<ul style="list-style-type: none"> ・家畜は、その家畜の要求を尊重した飼育条件が提供されること。適度な自由、過密さの回避、やさしさなど。 ・家畜は、気候的に適切な時には、日光、新鮮な空気、土、新鮮な植物などが利用できるようにすること。
2 飼料	<ul style="list-style-type: none"> ・食肉用の動物には、OCIA認証のオーガニック生産された飼料を与えること。 ・プラスチックの粗飼料、尿素、故意による糞の再給餌や類似する行為は禁止。 ・早期の離乳(子豚4週間、肉牛3カ月、羊及びヤギ18キロか2カ月間)、もしくは母乳代替品の給餌は禁止。 ・白色のヴィールの生産はオーガニックとしては認めない。 ・OCIA飼料農作物が極端な気候条件で入手不能か供給不足の状態にある危険などには、認証委員会はOCIA以外の認証オーガニック飼料と牧草の購入を農家に許可することができる。これらの使用は十分に記録を取り認証委員会の事前承認を必要とする。
3 補助剤	<ul style="list-style-type: none"> ・飼料岩塩は出所を問わず使用可能。 ・骨粉、マールなどのリン酸カルシウムまたは石灰石、苦灰石など炭酸カルシウム類。 ・酸化マグネシウム、緑砂、海藻、天然ミネラル、及び選択自由の微量元素。 ・注入された形でのセレンウム。 ・ビタミンは、発芽した穀物、魚のレバーオイル、醸造用のイースト又はその他の天然物を供給源とすること。合成ビタミンは、長引く冬、山岳地帯、悪天候による飼料不足場合に許可されることがある。 ・合成成長促進剤(成長を促進するために用いる抗生物質、微量元素も含む)の埋め込み、注入、又は摂取の禁止。
4 購入動物	<ul style="list-style-type: none"> ・食肉用の家畜は、OCIA基準に沿った農場で飼育されたか、OCIA認証オーガニックが畜生産者から購入したものであること。 ・繁殖用の家畜は、その動物が妊娠期間の最後の3分の1以内でない場合は、どこから購入しても良いが、購入後1年間、OCIA基準に従って飼育された場合のみ、「認証オーガニック」として販売できる。 ・生後1日の初生雛は、どの供給源からも購入できる。
5 群の健康管理	<ul style="list-style-type: none"> ・防護の第一線は、牧草地のローテーション、消毒などの環境の管理にある。 ・洗浄剤及び消毒剤は、石けん、生分解性洗剤、ヨウ素5%、1%過マンガン酸カリウム溶液、苛性アルカリ溶液、炭酸アルカリ、苛性カリウム、石灰石、及び漂白剤の中から選択すること。 ・消毒する地域は、家畜を全て移動させ、糞尿は物理的に可能な限り取り除くこと。 ・植物性調合や同毒療法などの生物療法。 ・母性抗体の生産促進のためのワクチンを含め、ワクチン、プロバイオテックや同様の予防的技術は許可。 ・非オーガニック処理への依存が必要と考えられる場合は、食肉用動物は「認証オーガニック」として販売はできない。 ・もし動物が非オーガニック処理に依存している場合は、その群から除去すること。
6 交配	<ul style="list-style-type: none"> ・自然の交尾を理想とする。 ・交配の方法は、生産される肉質に最低限の影響しか与えないので、それが遺伝に不当な制限を加えなければ、いろいろな方法が許容される。
7 と畜	<ul style="list-style-type: none"> ・動物は、荷積み、荷下ろし、出荷、係留、と畜の際は、人道的に取り扱うこと。 ・と畜は衛生的な状態で効率よく行うこと。これは通常、政府承認のと畜場を意味する。 ・動物は、非認証の肉との混乱を避ける形で、明確に識別されていること。理想的には、認証された肉は個別の単位でと畜するか、非認証とは離して出すこと。
8 監査追跡	<ul style="list-style-type: none"> ・監査追跡は、全ての飼料、補助剤、医薬品などの供給源と量の追跡調査ができるようにしておくこと。 ・家禽を除き、もし動物が認識番号札で個々に識別できない場合は、非オーガニック処理された動物は、処理の物質と日付を明記した番号札で明確に識別すること。 ・各動物は生まれてからと畜まで、監査追跡ができること。

(資料) Organic Crop Improvement Association 「1995 International Certification Standards」 Organic Crop Improvement Association International, Revised February 1995.

注1) 日本語訳に関しては、山口智洋「オーガニック食品」日経BP社1996年、p172-216参照。

表3 乳製品と卵生産の基準内容

- ①乳用子牛は、離乳前に親牛から初乳を与えたら、生後12-24時間で離乳してもよい。また、3カ月月齢までホールミルクを与えるか、離乳後すぐに群からはずし売却すること。
- ②牛乳生産を増加するためのホルモンは禁止。
- ③搾乳取扱機械は全ての衛生条件を守り、牛乳は最大体細胞の年間平均数が40万、もしくは当該地域の規制のうち、いずれか低い方を基準として細菌、大細胞などを検査すること。最大のバクテリア数は10万もしくは当該地域の規制のいずれか低い方を越えないこと。個々の乳牛は、体細胞の検査を毎月受けることを薦める。
- ④搾乳機器の消毒剤と乳房の洗浄剤は2つの汚染源となる可能性がある。もし可能であれば、衛生基準はOCIAの許可物質使用基準と合致していること。但し、地域の規制で許可されていない物質を使用しなければならない場合は、全ての機械は使用する物質に通常必要とされる回数より、最低2倍はすぐこと。
- ⑤全ての牛乳出荷停止期間は、12日からベルの表示期間の2倍、いずれか長い方とする。治療を受けた乳牛は、一連の群の中で最後に搾乳すること。
- ⑥認証オーガニック牛乳は、次の条件に合う乳牛から生産すること。
- ⑦認証期間及び以前の最低1年間は、100%OCIA認証飼料で飼育すること。
- ⑧新規かつ許可可能な場合：
 - ・OCIA認証可能オーガニック生産飼料を、1日の配合の80%以上、10カ月与え、認証状態になる前60日間は、100%OCIA認証飼料で飼育すること。
- ⑨OCIA認証の群へ導入する、買い付け生産家畜は：
 - ・OCIA認証の供給源からのものとする。
 - ・群の転換期中にその使用が認められた供給源。
 - ・最後の手段として、認証状態になる前60日間、OCIA認証飼料を与えられた一般供給源の乳牛で、その生産がOCIA認証生産全体の5%未満であること。
- ⑩出荷停止期間
 - ・OCIAが許可した非オーガニック処理された製品は、許容手順が失敗したときのみ考慮される。もし使用された場合は、12日間の牛乳出荷停止か、ラベルに表示された出荷停止期間の2倍、いずれか長い方とする。牛乳を生産していない乳牛の治療の場合は、最初の搾乳より12日間とする。
 - ・抗生物質を使用した場合は、認証状態にいる前に検査すること。非汚染の証明書をファイルに保管しておくこと。
 - ・治療を受けた乳牛は、一連の順番の最後に搾乳すること。
- ⑪水質
 - ・乳牛は硝酸塩の含有量が、1リットルあたり10ミリグラム以下の飲用水を飲むこと。
 - ・水はバクテリア及び微生物に関する全ての州基準を満たすこと。

(出所) Organic Crop Improvement Association 「1995 International Certification Standards」 Organic Crop Improvement Association International, Revised February 1995.

注1) 日本語訳に関しては、山口智洋「オーガニック食品」日経BP社1996年、p172-216参照。

きたものとして、1990年に成立したオーガニック食品生産法 (Organic Foods Production Act: OFPA) の成立を見逃すことはできない。同法はオーガニック食品の統一の基準として近く実施される予定であるが、現在のところまだ実施されていない。しかし同法がオーガニック食品が市民権を獲得するために果たした役割は大きいと言える。

以上、環境保全型農業に取り組んできたアメリカでは、こうした公平で客観的に評価できる独自のオーガニック認定システムを整備することにより、オーガニックに対し、消費者や社会的信頼を獲得し、独自の環境保全型農業のシステムを確立してきたといえる。

4. オーガニック認定までの流れ

次に、オーガニックとして生産された生産物がオーガニックとして認定されるまでの流れをカリフォルニアのサンディエゴに本部のある代表的な民

間認定団体の一つである QAI (QUALITY ASSURANCE INTERNATIONAL ORGANIZATION) を事例として、簡単に説明する。QAI は、アメリカ以外にも、カナダと日本 (東京) にも事務所において活動をおこなっている^(註9)。

QAI のオーガニック認定プログラムのフローチャートは図1に示す通りである。

簡単にその流れを説明すると、まず①QAI から新クライアントに対しては認定プログラムの申込書を、継続クライアントには更新書類の申込書を送る。②各クライアントは、QAI からの追加情報や説明を聞きながら、それぞれのクライアントに送られてきた申込書に必要な事項を記入し QAI に送り返す。③QAI は認定契約書をクライアントに送り、クライアントは、検査契約料金の支払いと、その認定契約書にサインし QAI に送り返す。④QAI は、QAI とは独立した認定検査官に検査スケジュールとクライアントの申込書類やクライアントの概要などの情報を

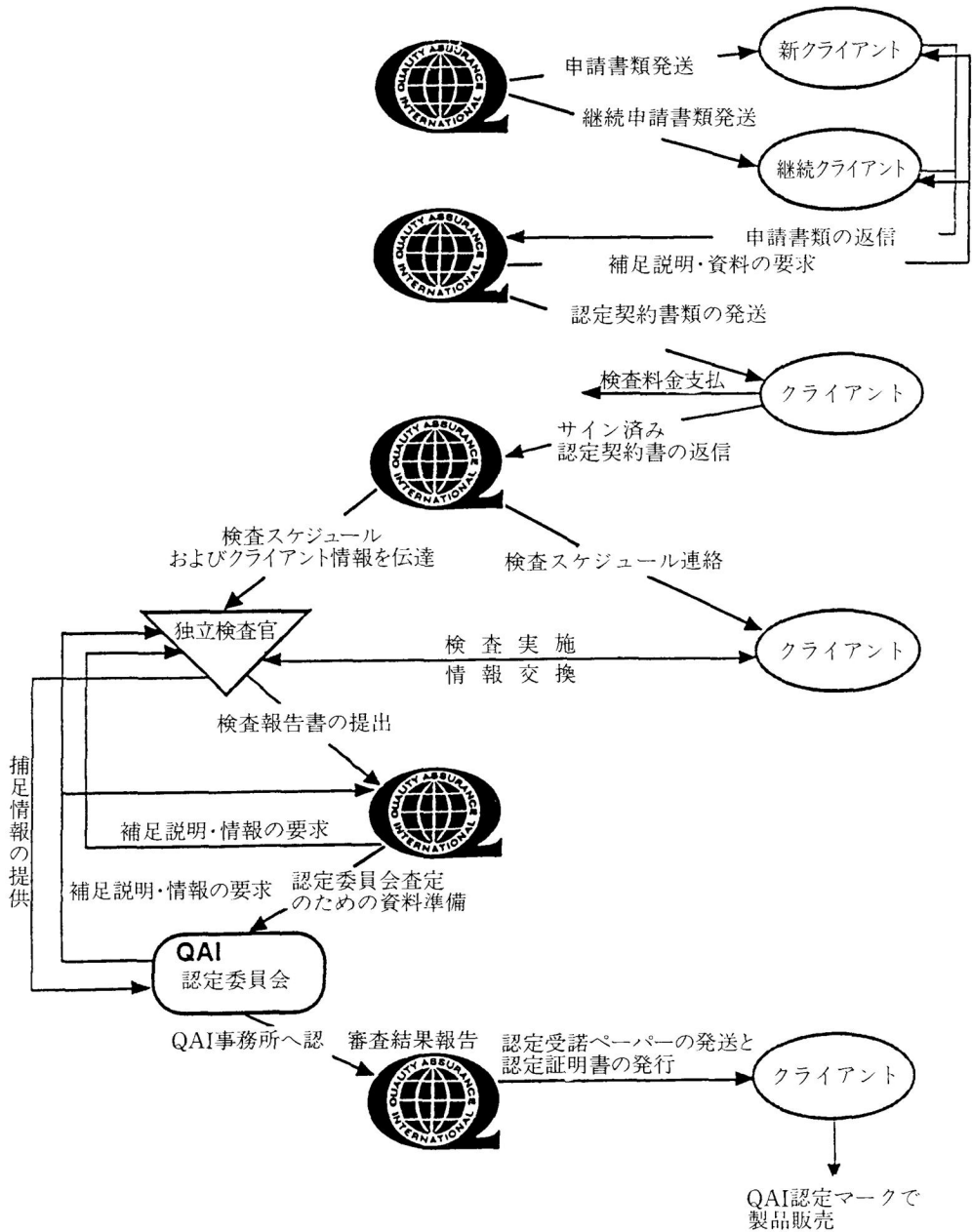


図1 QAI オーガニック認定プログラムのフローチャート

伝える。また、クライアントには検査スケジュールを伝える。⑤独立検査官は、クライアントから必要な情報を提供させながら認定検査を実施する。⑥検査終了後、独立検査官は、QAIに対し、QAIの要求する説明や情報に答えながら詳細な検査レポートを作成し、QAIに提出する。⑦QAIは、認定委員会の査定に必要な資料を準備し、QAI認定委員会に提出する。QAI認定委員会自身もまた独立検査官に審査に必要な説明や情報を提供させる。⑧以上の資料を

もとにQAI認定委員会は、クライアントの認定審査を慎重におこない、認定結果をQAI事務所に通知する。⑨QAIは、その認定合格通知をクライアントにペーパーで連絡すると同時にオーガニック認定証明書を発行する。⑩認定されたクライアントは、QAIの認定マークをつけた農産物を販売する。以上が、クライアントがオーガニックとしての認定を得られるまでの流れである^(註10) (図2) (写真4)。

以上のいくつかの厳しいチェックをクリアーして



図2 QAIのオーガニック認定マーク

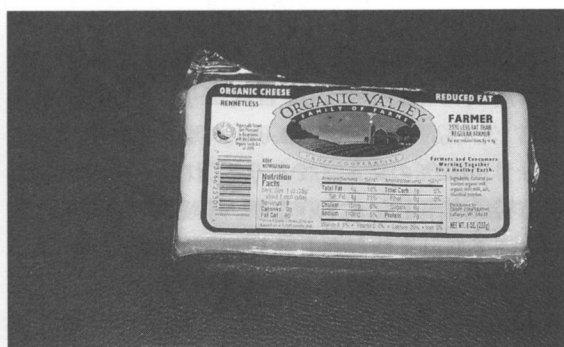


写真4 OCIAの認定マークの入ったオーガニックチーズ

初めてのオーガニックとして認定され、オーガニックとして流通・販売されるのが認められるのである。

5. 環境保全型酪農における流通システム確立の課題

これまで、環境保全型酪農の流通システム確立方法を検討するため、環境保全型農業に積極的にとりこんでいるアメリカのオーガニックの認定システムについて特徴とその流れについて考察してきた。これらから、我が国の環境保全型酪農の流通システムの確立方法を考えていく場合、いくつか参考すべき点をあげまとめたい。

我が国において酪農保全型酪農の流通システムを確立するためには、当然これまで以上に多くの消費者の信頼を獲得することである。そうした点から検討すると、できるだけ客観性と公平性を重視しているアメリカのオーガニックの認定システムから学ぶところはあるのではないだろうか。

ただ当然、地理的条件や自然条件、気象条件が異なるアメリカと日本では、同じ基準内容を採用することはナンセンスである。すなわち、アメリカのオーガニックは、農薬や肥料や薬剤など科学物質を全て排除したものをオーガニックと呼ぶが、日本の環境

保全型酪農の場合は、日本の地理的、環境的、自然的条件にあった基準を作り上げる必要がある。また、これまで各地で作りに上げられている基準の共通点を整理し、統一的な基準を早急に作り上げていくことも重要であると考ええる。

すなわち、我が国の環境保全型酪農の流通システムを確立するためには、消費者に信頼される客観的で公平な認定方法と我が国の環境条件、自然条件、地理条件にあった認定基準を作ることが必要であると考ええる。

近年、アメリカにおけるこうしたオーガニック食品市場規模の拡大にともない、オーガニック食品の日本など海外への輸出動きがある。我が国へのオーガニック製品の輸入も急増しつつある。また、オーガニック食品生産法も1997年度中には実施されるといわれており、それらを見越して、すでに日本の大手商社や外食産業、大型量販店などもオーガニック食品市場につきつぎに参入し、日本への輸入とビジネス拡大（利潤獲得）を視野に入れて活動しつつある。

我が国の消費者の大多数は、オーガニックだからと言って輸入農産物を食べたいと思っているわけではない。大多数の消費者は、安全でおいしい食物をできるだけ国内産でまかないたいと考えている。そのためにも、いまこそ生産者と消費者がこれまで以上に交流を深め、我が国独自の環境保全型農業の認定システムを作り、生産者と消費者主導の環境保全型酪農の流通システムを確立し、これまでの大手資本主導の流通システムから国民主導の流通システムに変えていくことが大切である。

[注]

- 1) 1996年度酪農学園大学共同研究「環境保全型酪農の形成・展開に関する研究」では、生産技術的側面と経営経済からの大きくは2つの視点から分析がなされ、多くの成果が得られた。また、それ以外にも、環境保全型酪農に関する文献は多数あるが、主要な物としてとりあえず以下の文献をあげておく。農政ジャーナリストの会編「日本の農業の動き111 環境保全型農業をどう進めるか」農林統計協会、平成7年。嘉田良平「環境保全型農業と持続的農業」家の光協会、平成2年。浜中酪農交流会実行委員会編「牛のいる北の大地」どらねこ工房、1995年。熊澤喜久雄監修、農林中金総合研究所編「環境保全型農業とは何か」農林統計協会、1996年。農林水産省監修、JA全中・JA全農編「環境保全型農

業の流通と販売」家の光協会，平成7年。

- 2) 本論文では，環境保全型農業における有機をめぐる基準の違いにより，アメリカを「オーガニック」と呼ぶことにし，日本を「有機農産物」と呼ぶことにした。また，オーガニックに関する文献としては，山口智洋「オーガニック食品」日経BP社，1996年。横田哲治「オーガニック食品最前線」家の光協会，平成9年。安達生恒「夢のオーガニックファーム」ダイヤモンド社，1997年。農民運動全国連合会編「農民 No.43」農民運動全国連合会，1997年。などがある。
- 3) Horizon Organic Dairy 会社に関するデータは，<http://www.horizonorganic.com> より。
- 4) 「organic」とは，Grown without synthetic pesticides, herbicides, fungicides or chemical fertilizers. Grown in living soil that has been cared for and replenished using crop rotation. Guaranteed by a third party certification agency. 「pesticide-free」とは，Grown without synthetic pesticides, herbicides, fungicides using nature's own natural deterrents, but may use chemical fertilizers. Soil in transition: it may contain some residual pesticides. 「conventional」とは，Standard commercial farming using synthetic pesticides, herbicides, fungicides or chemical fertilizers. 「local」とは，Grown in this region. Supports small and family-owned farms.
- 5) 山口智洋「オーガニック食品」日経BP社，1996年，p.65-69。
- 6) Organic Crop Improvement Association「1995 International Bylaws」Organic Crop Improvement Association International, Corrected Version August 1995. また，OCIAに関するデータは，<http://www.qconsulting.com:80/ociahome.htm>。
- 7) Organic Crop Improvement Association「1995 International Certification Standards」Organic Crop Improvement Association International, Revised February 1995. 日本語訳に関しては，山口智洋「オーガニック食品」日経BP社，1996年，p.172-216 参照。
- 8) 同上。
- 9) Quality Assurance International「ORGANIC CERTIFICATION PROGRAM」1996.
- 10) 同上，p.3-12。

III. 環境保全型酪農の加工システムに関する研究

1. はじめに

ここでは，環境保全型酪農における加工システムの現状と課題を検討する。酪農生産における加工とは，チーズ，バター，アイスクリーム等の乳製品加工のことをここでは意味している。

まず，環境保全型酪農における加工を考える場合に，念頭に置く必要があるのは，乳製品の市場は，大手メーカーによる寡占市場が形成されているという点である。乳業大手3社の市場占有率は，1960年以降は低下しているものの⁽¹¹⁾，依然として高いの市場占有率を有している。例えば，本稿で主たる対象とするアイスクリームの場合，1993年の国内販売額の推定3,735億円のうち，江崎グリコ14.6%，森永乳業13.4%，明治乳業12.0%，雪印乳業11.1%，ロッテ10.2%のシェアであり，これら5社で61.3%の市場占有率となっている⁽¹²⁾。環境保全型酪農における加工も，これら大手乳業メーカーとの間での品質・価格・販売網における競争を必至とする。さらに，近年の小売構造の変化は，スーパーマーケット等の主導による低価格競争の激化を招いており，先の諸点における競争はより激しいものとならざるをえないと考えられる。

しかし，乳価の低下する下では，需要の増加をへかり，付加価値を高め，農家所得を引き上げていくためには，加工部門をなんらかの形で取り入れていく必要があると考えられる。

2. 北海道におけるチーズの地場加工

まず，チーズの地場加工を行っている事例は多いが，販売までを行っている事例は北海道の場合が少ない。農家段階で多く行われているのは，農家間および非農家との交流を目的とした「手作りチーズ」の生産であると考えられる。このような動きは，北海道の酪農地帯の各地でみられ，さまざまなネットワークを形成している。

農家段階での地場チーズ加工が交流を目的とし，販売を行っていない要因としては，以下の点が考えられる。①そもそもが交流を目的としたものであり，販売を目的としていないこと。②販売が許可制であること。③一般市場での需要に対応する生産量をあげるためには，膨大な設備投資と労働力が必要であること。特に酪農部門での搾乳・飼料調製作業との労働力競合がおきること。④衛生面での管理を行う投資，人的資本が必要なこと。⑤製造に必要な期間が長く必要なこと。

しかし、その中でも、チーズの加工・販売に取り組んでいる事例もみられる。例えば、『日本農業新聞』によると、十勝支庁大樹町の半田牧場では、3年間の研究の後、1997年1月に広尾保健所からチーズ製造・販売の許可を取得し、1997年3月から販売事業を開始するという⁽⁴³⁾。

3. 北海道におけるアイスクリームの地場加工

(1) 北海道におけるソフトクリーム販売の増加

近年、北海道においては生産者段階や市町村段階での生産者ブランド・地域ブランドをつけたアイスクリームの生産・販売が盛んである。

例えば、『北海道新聞』によると、水田中核地帯である空知支庁南部では、国道274号線や234号線沿いにソフトクリームの販売店の立地が増加している。店頭でソフトクリームの製造と販売を行うために必要な「アイスクリーム類販売業」の認可を受けているのは、長沼町、栗山町、由仁町、南幌町で12店であり、大部分が1994年以降に開業したものである。これらの利用客は増加しており、長沼町の「長沼アイス」(本社：長沼町)では本店だけで年間30万人が訪れ、支店も8店に増加しているという。その背景には、「札幌から車で1時間前後という立地条件」、手頃な価格、「家族連れでも気軽に利用できる」、「ソフトクリームの製造機械が進歩したこと」などがあげられている。これらの加工事業は、地元の牛乳やその他の資源を何らかの形で利用している点にその特徴があるといえる⁽⁴⁴⁾。

なお、アイスクリーム類は、「食品衛生法」で表4のように分類されている。

(2) 根釧酪農中核地帯における

アイスクリーム等の加工・販売実態

根釧酪農地帯における主要なアイスクリーム等の加工を行っている組織の概要を表5に示した。主に販売活動を行っている組織は7つであり、主として1990年代の初頭に製造販売を開始した組織が多くなっている。その生産品目は、ヨーグルト・ソフトクリームもみられるが、主要な品目はアイスクリームである。この中にはアイスマルクも含まれる。

表4 アイスクリーム類および氷菓の規格

種類	乳固形分	乳脂肪分	細菌数	大腸菌群
アイスクリーム	15.0%以上	8.0%以上	100,000以下/g	陰性
アイスマルク	10.0%以上	3.0%以上	50,000以下/g	陰性
ラクトアイス	3.0%以上	—	50,000以下/g	陰性
氷菓	—	—	10,000以下/ml	陰性

(資料) 上野川修・『乳の科学』(1996年3月、朝倉書店) P164より引用

ほとんどの組織は生乳の生産も行っているが、No.6の組織のみは生乳生産を行っていない。もともとはこの組織も酪農経営を行っていたが、アイスクリームの製造販売が追いつかないため、生乳生産部門を廃止し、現在は近隣の酪農経営から生乳の購入を行っている。

生乳生産者による加工・販売部門への進出は、農家の所得を高めるという役割が期待されている。一般に加工メーカーによる加工の場合、原料生産部門は輸入乳製品との競争があるため、原料価格を低く抑える必要があり、付加価値のメリットは生乳生産者には帰属する割合が低い。しかし、生乳生産者自身による直接加工・販売は、付加価値の帰属が生乳生産者になるため、酪農経営において積極的な意義を有しているといえる。

販売方法は、製造工場に隣接した直営店での販売の他、ギフト向けの通信販売、他の小売店での販売も行っている。他の小売店での販売の大部分は、各市町村内の小売店や釧路空港等でのおみやげ用の販売であるが、No.2では都府県の大手スーパー・マーケット・チェーンや学校などへの販売も行っている。

各組織のアイスクリームの原料について表6に示したが、すべての組織で牛乳を用いている場合が多い。また、大手メーカーで用いられている乳化剤や安定剤などの食品添加物を用いている組織は少ない。

4. 環境保全型酪農における

加工システム確立の課題

環境保全型酪農の加工システムについては、北海道・根釧地域の調査から以下の結果が得られた。

① 環境保全型酪農においては、乳製品の加工は、チーズ作りとして行われている場合が見られる。しかし、これら加工品を商品として販売する動きはあまりみられない。それは、地域的な交流の手段とし

表5 根釧酪農地帯におけるアイスクリーム等の生産・販売組織一覧

組織番号	設置年次	製造品目	生乳生産	加工	店頭販売	通販	他小売店
1	1992年	アイスクリーム	○	○	○	○	○
2	1991年	アイスクリーム	○	○	○	○	○
3	1997年	ソフトクリーム	○	○	○	○	○
4	不明	アイスクリーム、ヨーグルト、牛乳他	○	○	○	○	○
5	1988年	アイスクリーム、ヨーグルト	○	○	○	○	○
6	1991年	アイスクリーム	○	×	○	○	○
7	1991年	ヨーグルト	○	○	○	○	○

(資料) 『くしろの乳製品'97』、各社パンフレット等(1997年調査)による。

表6 根釧酪農地帯におけるアイスクリーム等の原料一覧

組織番号	アイスソフト原料	備考
1	牛乳, 生クリーム, 全卵, 砂糖, 乳製品, ブランデー, 食塩	ブランデー風味
2	牛乳, 生クリーム, グラニュー糖, 抹茶, 脱粉, 安定剤	まっ茶風味
3	牛乳	—
4	生クリーム, 牛乳, 砂糖, 全卵, 乳製品, バニラ香料	バニラ
5	生クリーム, 牛乳, 乳製品, 砂糖, 全卵, モカフレーバー	モカ
6	牛乳, 果肉, 砂糖, 生クリーム, 粉末水飴, 脱脂粉乳, 増粘多糖類	クリームチーズ
7	—	—

資料) 各社アイスクリーム表示による。

て活用されている。

② また、小規模に乳製品の加工を行い、販売を行っている事例では、アイスクリーム等の製造期間が短い製品が多くなっており、これらが環境を重視した酪農と連携することが望まれる。

③ そのためには、何らかの品質に関する基準の策定が不可欠である。

以上を通じて、わが国の環境保全型酪農の加工システムのあり方としては、アメリカのオーガニック食品のような認証システムを導入していくことが重要であり、そのことが消費者の信頼度を高め、付加価値をつけていくことになる点が指摘できる。また、輸入乳製品の増加する中では、認証システムを社会的に整備していくことが緊急の課題となっている。

[注]

- 1) 川村琢編『現代資本主義と市場』ミネルヴァ書房、1984年、p.222による。
- 2) 日経産業新聞編『市場占有率'95』日本経済新聞社、1994年、p.286-287による。
- 3) 『日本農業新聞』1997年1月24日付、同年1月29日付。いずれも北海道面による。
- 4) 『北海道新聞』1997年7月7日付による。