

【論文】

国産ナチュラルチーズ生産の現状とその課題

斎藤 武至*

1. はじめに

牛乳・乳製品は第2次世界大戦後、日本人の食卓に定着してきた。経済の高度成長のもとで、国民の所得水準が上昇し、食生活の洋風化、多様化のなかで需要が増大してきた。しかし、近年の食品需要が全体として飽和化し、デフレ経済基調の下で乳製品需要も停滞色を強めている。

乳製品にはクリーム、バター、チーズ、練乳、粉乳、発酵乳など多岐の種類がある。この乳製品と牛乳生産は密接不可分の関係にある。酪農部門から供給される生乳はまず牛乳市場に仕向けられ、乳製品は牛乳需給の調整弁的役割を担っている。牛乳市場に対して生乳の供給量が過大になると、乳製品（主としてバターと脱脂粉乳）の在庫が急増するという関連がある。このため生産者団体は、国内の需給均衡を図るべく1979年より生乳の計画生産に取り組んでいる。

さて本稿では、国産ナチュラルチーズ生産の実情をヒアリング調査によって把握し、今後の課題を明らかにしようとするものである。原料供給者としての国内酪農産業と、生乳のユーザーである乳業は、一般に車の両輪にたとえられる。食品原料をめぐる内外価格差の存在やWTO体制の下で国際化の進展は著しく、乳業としてその埒外ではない。しかし、そうした中であっても国内酪農と乳業の連携によって両産業の振興を図ることが期待される。そうした観点から、国産ナチュラルチーズの生産拡大と国内生乳の利用拡大を同時に推進するための課題について検討するものである。

2. チーズの需給動向

(1) チーズの需給動向

表1のチーズ需給表によると、2001年度のチーズ総消費量は約25.7万tである。年によって変動はあるが、これまで概ね毎年1万tの増加を示してきた。消費が着実に拡大している数少ない食品の一つである。

*当学科専任講師

表1 チーズの需給動向

(単位: 上段対前年度比%, 下段t)

年度	国産ナチュラルチーズ生産量①(②+③)			輸入ナチュラルチーズ総量④(⑤+⑥)			直消費用ナチュラルチーズ消費量⑦(③+⑤)	プロセスチーズ消費量⑧(⑨+⑩)			チーズ総消費量⑪(⑦+⑧)	国産割合⑫(②+⑤)/⑪×100%
	プロセスチーズ原料用②	直接消費③		プロセスチーズ原料用⑤	(うち開封済当内)	直接消費⑥		国内生産⑨	輸入数量⑩			
1975	9,658	9,401	257	47,898	38,823	18,790	9,075	9,332	54,274	54,011	263	19.5
1985	19,696	13,840	5,856	79,546	40,200	27,686	39,346	45,202	63,808	63,767	41	17.5
1995	30,739	19,049	11,690	154,956	61,236	44,863	93,720	105,410	99,128	94,737	4,391	23.7
1997	(103.1)	(95.1)	(117.8)	(102.4)	(109.5)	(101.0)	(98.2)	(100.2)	(105.8)	(105.8)	(107.5)	16.2
	34,190	20,378	13,812	167,867	67,138	(49,741)	100,729	114,541	108,056	103,269	4,787	23.3
1998	(102.1)	(98.6)	(107.3)	(105.4)	(107.5)	(99.9)	(103.9)	(104.3)	(106.0)	(105.5)	(118.1)	16.6
	34,920	20,093	14,827	176,862	72,196	(49,681)	104,666	119,493	114,557	108,902	5,655	21.8
1999	(104.6)	(102.2)	(107.8)	(104.3)	(100.6)	(101.7)	(106.9)	(107.0)	(101.1)	(101.0)	(104.0)	16.1
	36,511	20,534	15,977	184,543	72,662	(50,518)	111,881	127,858	115,859	109,975	5,884	22.0
2000	(92.2)	(92.7)	(91.6)	(109.6)	(102.4)	(95.8)	(114.3)	(111.5)	(101.0)	(100.2)	(116.7)	16.2
	33,669	19,041	14,628	202,297	74,394	(48,380)	127,903	142,531	117,045	110,177	6,868	20.4
2001	(102.0)	(106.0)	(96.8)	(98.6)	(95.1)	(97.1)	(100.7)	(100.3)	(97.6)	(97.4)	(101.0)	13.9
	34,347	20,188	14,159	199,532	70,744	(46,990)	128,788	142,947	114,235	107,300	6,935	22.2
											257,182	14.3

資料：農水省生産局畜産部牛乳乳製品課調べ。

- 注：1) ③及び⑥の直接消費用とは、プロセスチーズ原料用以外のものを指し、業務用その他原料用を含む値となっている。
 2) チーズ総消費量の国産割合は、ナチュラルチーズベースで推量している。
 3) 上段()内は対前年度比%。

消費者の健康志向の中でカルシウム摂取のための食品として改めて認識されたことや、宅配ピザの普及に象徴されるように欧米風の料理メニューの浸透、あるいは海外旅行などで、世界各国の多様なチーズに接する機会が増えたことなどが、消費の拡大をもたらしていると考えられる。

欧米やオセアニアなどの国々では、一般にチーズといえばナチュラルチーズを指しているが、わが国ではナチュラルチーズを溶解して熱処理を行い、熟成を止めたプロセスチーズがかつては消費の主流であった。しかし近年はナチュラルチーズの伸張が著しく、総消費量に占めるナチュラルチーズ対プロセスチーズ構成割合は2001年度で55.6%対44.4%であり、徐々にナチュラルチーズのウエイトが高まっている。

国産ナチュラルチーズは1999年度まで堅調に生産量を拡大してきたが、2000年に発生した雪印乳業の食中毒事故により、同社の大樹工場が一時生産を中止したことや、事故後の飲用牛乳向け消費が急増したことから、チーズ向け生乳の需給が逼迫化したことなどの要因によって、2000年度には対前年比マイナス7.8%を示した。翌2001年度の国産ナチュラルチーズは多少の回復を示し、前年比2.0%増の約3万4,000tとなった。

2001年度のチーズ消費量全体に占める国産割合は14.3%と、前年の13.9%に対して0.4ポイントの上昇となった。国産ナチュラルチーズのうち、プロセスチーズ原料用は約2万200tで前年比6.0%の伸びを示した。直接消費用は前年比3.2%減の約1万4,200tとなった。プロセスチーズ原料用ナチュラルチーズの国産原料使用割合は22.2%である。しかしそれでもプロセスチーズ製造には、国産ナチュラルチーズの58.7%が仕向けられており、国内の生乳を用いたチーズ振興に大きく寄与していることになる。

表2 国産ナチュラルチーズの種類別製造量

(単位: 上段%, 下段t)

種類	ゴーダ	チェダー	エダム	ブルー	カマンベール	クリーム	カッテージ	クワルク	モッツアレラ	マスカルポーネ	その他	合計
年度												
1980												
	9,405	606	—	9	11	612	759				864	12,296
1985	12,202	4,208	6	16	115	814	747	1,816			377	18,485
1990	14,288	5,325	15	28	1,143	2,726	801	2,309			1,016	27,384
1995	14,916	6,849	8	29	2,046	2,557	668	2,545			1,650	31,268
1997	(100.9)	(109.3)	(185.7)	(97.0)	(135.8)	(76.6)	(94.5)	(98.7)	(245.8)	(116.0)	(104.4)	(104.4)
	15,434	8,012	13	32	3,028	1,496	664	2,705	435	29	1,767	33,615
1998	(98.1)	(98.7)	(76.9)	(109.4)	(120.9)	(62.3)	(110.5)	(109.2)	(161.6)	(796.6)	(106.2)	(101.7)
	15,138	7,909	10	35	3,660	932	734	2,954	703	231	1,876	34,182
1999	(101.3)	(104.6)	(70.0)	(97.1)	(124.9)	(82.2)	(86.8)	(107.4)	(122.3)	(128.1)	(126.2)	(106.2)
	15,332	8,269	7	34	4,573	766	637	3,174	860	296	2,368	36,316
2000	(97.5)	(99.5)	(85.7)	(82.4)	(92.9)	(119.2)	(73.5)	(99.8)	(114.2)	(60.1)	(78.3)	(96.4)
	14,946	8,224	6	28	4,250	913	468	3,168	982	178	1,853	35,016
2001	(106.8)	(103.9)	(70.5)	(92.8)	(94.5)	(73.0)	(109.7)	(104.2)	(103.2)	(103.3)	(105.8)	(103.3)
	15,957	8,545	4	26	4,016	667	513	3,299	1,014	184	1,960	36,185

資料：農水省生産局畜産部牛乳製成品課、農畜産業振興事業団調べ。

注：1) () 内は対前年度比%。

2) 「その他」に含まれるチーズの種類は、ストリング、ブルー、フロマージュ・ブラン等（1980年はクワルク、2000年以前はモッツアレラ、マスカルポーネを含む）。

3) 製造量は、当該年度に実際に製造された数量。

(2) 国産ナチュラルチーズの種類別動向

表2の国産ナチュラルチーズの種類別製造量をみると、2001年度で合計約3万6,000tの製造数量である。首位のゴーダが約1万5,000t（全体の44.0%）、次いでチェダーが約8,500t（23.6%）であり、この両方で全製造量の67.6%を占めている。両ナチュラルチーズはハード・セミハード系のチーズであり、これらは主にプロセスチーズ原料用として利用される。

カマンベールチーズは日本人になじみやすいチーズとして消費を伸ばした品目である。しかし、1999年度の約4,600tをピークとして、ここ2年は減少傾向を示し2001年度は対前年マイナス6.1%の約4,000tの生産量となった。それでも全生産量の11.1%のウエイトを持つ品目である。堅調に需要を拡大してきたカマンベールチーズではあるが、一部には需要の飽和化も指摘される。しかし、これまでのような急成長は期待できないにしても、まだまだ十分に需要拡大が見込める品目である。

3. 酪農乳業政策と国産ナチュラルチーズ生産

(1) 新たな酪農乳業大綱の策定と酪農乳業

農林水産省は1999年に「新たな酪農・乳業対策大綱」をとりまとめた。「食料・農業・農村基本法」に先行する形になったが、一連の農政改革の一環を担う内容である。改革の骨子は、市場原理のさらなる活用と生産性の高い意欲的な経営を確立するという目標のも

とに、酪農・乳業改革の見取り図を示すものであった。WTO体制下で展開しうる酪農・乳業政策を目指したものであり、不足払い制度の見直し等に焦点が当てられた。

「大綱」では、これまでの乳製品や加工原料乳の価格が硬直的・固定的になっている価格制度を廃止し、市場での評価が価格に反映するような制度に移行することの必要性を示した。

2001年度から加工原料乳について新たな形での価格支持の方式がスタートしたのである。従来の不足払い制度での、乳業者が生産者に支払いうる生乳価格としての「基準取引価格」と、酪農経営の再生産という視点を持った「保証価格」を廃止して、市場取引での価格とすることにした。保証価格と基準取引価格との差額を不足払いするという考え方から、認定した加工原料乳に生産者補給金を交付しその上に乳業者の支払いうる乳代を加算するという考え方である。であるから出荷団体と乳業者間で決まる乳価に差が生ずれば、その差がそのまま生産者価格に反映されることになるのである。

(2) チーズ生産と主要施策

ナチュラルチーズは1953年から輸入が自由化されてきた。一方、プロセスチーズは国内チーズ生産振興を図る目的から長年非自由化品目として取り扱われ、1989年に自由化された。

国内のチーズ生産については1970年から実施されている関税割当制度に触れる必要がある。プロセスチーズを製造するときに、国産ナチュラルチーズの使用量を確保するため、国産チーズを一定割合用いた場合と、全て輸入チーズを使って製造した場合とで、両者の製造コストが均衡することに政策的に努めた。プロセスチーズ原料用の輸入ナチュラルチーズの関税を国産ナチュラルチーズ使用量の2倍までは（1995年度より2.5倍）無税とする制度である。外資系企業の日本進出で価格的に不利となる国産ナチュラルチーズへの影響緩和措置を講じ、国産チーズ振興を狙いとしたものである。

チーズ生産についてのもうひとつの大きな変化は、1987年度に加工向け原料乳の不足払いの対象から、チーズ向け原料乳を除外したことである。当時、国内の生乳生産は需要の停滞の中で抑制型の計画生産に取り組んでいた。この中にあって、ナチュラルチーズの需要は伸びており、増加するナチュラルチーズの需要を国産ナチュラルチーズで確保出来れば、生乳の生産枠拡大につながるとの観点から、その振興策が検討された。だが、チーズ原料用の生乳も不足払いの対象であり、基準取引価格でのチーズ生産は、85年頃からの円高による輸入チーズの価格低下に対抗出来ない状況となった。そこでチーズ向け生乳を計画生産の枠外におきつつ、チーズ向け生乳価格の急激な低下を緩和するため、酪農安定特

別対策事業（チーズ基金）を創設した。チーズ用原料乳も他の加工原料乳と同じく、指定団体による一元集荷多元販売のもとで取引されるが、生産者と乳業者の当事者間で価格や数量を決めて取引されることとなった。87年度以降、制度を若干変更しつつ2000年度まで引き続き実施してきた。

2001年度からは従来の枠組みでの事業が終了し、生産拡大に重点を置いた内容となっている。指定団体が販売するチーズ向け原料乳に対し、下記の奨励金が交付される。その場合、指定団体が5年間の拡大供給計画を策定することが前提となる。

①長期計画供給促進奨励金

（チーズ原料乳を一定量継続して（原則として5年間）供給する場合）

奨励金単価	2001年度	02年度	03年度	04年度	05年度
(円/kg)	4.7	4.1	3.5	2.9	2.3

②生産拡大促進奨励金

（2000年度に対して供給拡大した数量に対しての奨励金加算）

奨励金単価	2001年度	02年度	03年度	04年度	05年度
(円/kg)	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9

北海道の場合、2001年度の用途別原料乳価格として、チーズ向けはゴーダ・チェダー用が1kg当たり40円、それ以外のナチュラルチーズ向けが50円で設定された（2000年度も同額）。チーズ向けの計画生産目標数量が2001年度は29万7,000tである。このチーズ乳価に先の奨励金が加算されて、プール乳価の一部を形成するのである。

以上のように、わが国のナチュラルチーズ生産は、関税割当制度（国境措置）と酪農安定特別対策事業（チーズの国内生産の振興）を両輪とする2本立ての政策によって、国産チーズの振興を図っているのである。

4. 国産ナチュラルチーズ生産の事例

(1) 量産型工場の事例－A社の自社内プロセスチーズ原料用生産－

1) 工場の沿革

大手乳業メーカーのN工場は、北海道N町に位置している。1932年に集乳所を開設し、1934年からのバター製造などを始めていた。その後、65年に現在地に移転し、ゴーダチーズとホエーパウダーの製造を始めた。84年にはチーズ需要の急増に対応するため、最新鋭の自動化設備を導入した。現在、年間でおおよそ9,000tのゴーダチーズを生産する国内最大

級のナチュラルチーズ工場となっている。

2) 地域の酪農乳業概要

この工場が立地する道東地域は夏季でも冷涼な気象条件であり、農業は冷害との戦いでもあった。そうした気象条件でも適応力をもつ酪農が振興されて、わが国有数の酪農地帯へと成長した。

1999年度データでみると、根室管内の酪農家戸数は1,750戸で約18万5,000頭の乳牛を飼養している。1戸当たり105頭の飼養規模であり、北海道平均の85.3頭よりも約20頭大きな規模を実現している。根室管内の生乳生産量は約71万6,000 t であり、これは全国の8.5%、北海道の19.7%の割合を占めている。このような酪農地帯だけに他の大手乳業メーカーの工場もこぞってこの地域に立地している。

加工仕向用の生乳については、北海道の生乳指定団体であるホクレンとメーカーとの間で乳価や数量などの交渉がなされる。N工場では2001年度で約13.7万 t の生乳を処理する。地元 J A と隣接の 2 J A から供給される。生乳の一部は余乳として50km離れた自社工場で粉乳に処理される。

3) チーズ生産の現状

1965年当時のチーズ生産は概ね日量145 t の生乳を処理していた。従業員数は220～230名を数える伝統的な製造工程であった。現在の従業員数は80名であり、日量310～340 t の生乳処理量である。1982、83年に一期、二期の連続式チーズ生産工程へ転換したことにより、労働生産性は6倍に向上したことになる。

生乳の受入人員も含めたチーズ部門の従業員数は25名であるが、直接的には常時3人の生産シフトである。午前6時から深夜24時までの18時間操業で変則2直半体制である。製造設備はチーズタンクの規模こそ異なるものの、ヨーロッパやオセアニア諸国と同じものを用いている。

製造されたゴーダチーズは20kgの大きさに成形し熟成させて、関東と関西にある同社のチーズ工場に輸送する。そこで同社のプロセスチーズに加工される。

当工場のゴーダチーズの年間製造数量は約9,000 t である。2000年度のわが国国産ゴーダチーズ生産量が約1.5万 t であるから、全体のおよそ60%をカバーしていることになる。プロセスチーズ原料用チーズの量産工場の代表的な工場といえよう。

4) 関税割当制度とナチュラルチーズ生産

国産チーズの振興を目的とした関税割当制度が1970年から実施されており、メーカーがプロセスチーズを製造する際に、国産ナチュラルチーズ使用量の2.5倍までは輸入ナチュラルチーズの関税を無税としている（なお、94年までは国産チーズ使用量の2倍までであった）。当時の消費の主流を占めたプロセスチーズの生産に当たり、プロセスチーズ原料用の輸入ナチュラルチーズに対して国産ナチュラルチーズを抱き合わせで使用させることによって国産生乳の需要拡大に結びつけようとしたものである。

A社のような自社製品の量産型チーズメーカーとしては、無税で調達出来る輸入ナチュラルチーズの数量を大きくすることのメリットは大きい。当工場は、この数量枠の確保という役割を担っているのである。なお、無税枠を越えたプロセスチーズ原料用の輸入ナチュラルチーズは35%の関税が加算される。

5) 地域との連携

①生産者組織との連携

チーズ作りの基本として生乳の品質（乳の組成や微生物数など）が重要である。当工場では地元JAが組織している「乳質改善協議会」に当工場もメーカーとして参加するなど、生産者組織との連携も円滑になされている。

酪農家の生産者乳価は、加工原料乳、飲用向、生クリーム向、チーズ向分も含めた全道プール乳価をホクレンがJA別に精算する。

②地域との連携

ここで生産されるゴーダチーズは、先述のようにプロセスチーズ原料用チーズとして関東と関西の2工場に配送される。しかし僅かではあるが、ゴーダチーズとして商品化されている。1983年から概ね町内に限定した一村一品運動的商品であり、ギフト商品として利用されている。数量は毎年15t（500g換算で年間3万個）程度で推移している。

工場の立地している町では、地域興しのための研究会を組織し、地域の食資源調査などを行っている。チーズやジャガイモなどが注目される食材であり、構想段階ではあるが、食材としてチーズを用いた食品を提供する店舗を会員として募り、町の特徴を打ち出そうとの議論がなされている。

また、当工場の機械や施設の老朽化が進みつつあることから、将来的には全面刷新の構想もある。その場合、単なるチーズ工場だけではなく、体験やふれあい等の要素を加味した地域密着型の工場としての展開構想である。

6) 課題と展望

チーズ作りに当たっては技術習得の重要性は今後とも不変であり、手作りチーズを体験した人を工場に配置することが望ましいとしている。量産工場としてオートメーション化された生産システムであるが、常に手動で機械にさわれるような指導をしているという。チーズ生産時にどのような状況が出現しても、それに十分対応できるチーズ生産のノウハウを身につけた人材を育成することを目指している。

生産するチーズの種類としては、カマンベールのようなカビを用いる製品の生産には取り組まない。製造ラインや熟成室などが、ゴーダチーズ生産ときちんと分離したスペースが確保出来る状況になれば検討されよう。

自社の努力だけでは解決できない、欧米やオセアニア諸国と比較して高いチーズ用の生乳価格の問題がある。生産品目がプロセスチーズ原料用のナチュラルチーズであり、半製品の性格をもつものである。社内的にはプロフィットセンター的な独立採算を問われることはないが、全社的観点からみればより低コスト生産の要請になろう。制度としてのチーズ乳価問題がそこに投影されるのである。

(2) 量産工場型の事例ープロセスチーズ原料供給メーカーB社の事例ー

1) 会社の沿革

B社は北海道を拠点に牛乳・乳製品の製造販売を行う企業である。その歴史を遡ると以下のように整理できる。

1966年に北海道T管内農協組合長会議で農協のための乳業工場の建設が決議され、翌67年に工場が完成しバター、脱脂粉乳の製造を開始した。その後、69年に市乳工場を設置し市乳事業へ進出した。72年には道外への市乳販売を開始した。その後はいくつかの新工場建設と東京事務所等を開設し、事業拡大を進めてきた。

1983年には本社を札幌に移転し、さらに86年には現在の名称に社名変更した。近年の売上高は1,000億円強で推移する、準大手乳業メーカーへと成長した企業である。

現在、道内5つの工場（他に首都圏に1工場）で年間約80万tの生乳を処理している。道内の生乳20%強のシェアを占め、大手乳業の一角を占める企業と並ぶ処理量を誇っている。同社の主力工場は、日量約1,300t（年間約48万t）の生乳を受入れ、牛乳、脱脂粉乳、バター、クリーム、ナチュラルチーズなどの生産を行っている。工場の従業員は約230名であり、全社で約700名の従業員を擁しているので、全体の約1/3がこの工場に従事していることになる。

2) チーズ生産への取り組み

1973年からゴーダチーズの試作に取り組み、75年に東京や大阪の消費者グループ向けに4kg玉の製品化を行った。およそ1日1tの生乳を用いた小規模なチーズ生産であった。本格的にチーズ生産を始めたのは80年である。外資系企業からの委託を受け、ソフトチーズの製造を始めた。フランスの乳業企業と技術提携して製造ノウハウを吸収したのである。その当時は生乳の過剰問題が顕在化した時期で、79年からは生乳の計画生産が始まった。そこで余乳処理のためにチーズ生産で生乳を利用することになった。

82年にチーズ工場が完成し、プロセスチーズ原料用のチェダーチーズの製造を開始した。その後92年にカマンベール工場が完成し、その製造を始めた。

3) チーズ生産の現状

チーズの生産品目は①チェダーチーズを中心として、②カマンベール、③モッツァレラなどのソフトタイプの3品目が主力製品である。この他にゴーダチーズとクリームチーズも毎日生産している。

当工場でも多く作られているチェダーチーズは、チーズ市場で上位のシェアを占めるチーズメーカーにプロセスチーズ原料用チーズとして供給される。当工場はプロセスチーズの原料供給メーカーとしての役割を担っているのである。プロセスチーズ原料用のチーズは熟成期間の長短に応じて「ヤング」「ミディアム」「オールド」の3種に分類されるという。当工場のチェダーは「ヤング」で出荷される。プロセスチーズメーカーはこの「ヤング」と海外から調達した「オールド」と併用して、独自のプロセスチーズに仕上げる。

チーズ用の生乳はHTST(72℃・15秒)方式で殺菌される。UHT(超高温殺菌)ではタンパク質が熱変性し、出来るカードがぼろぼろになってしまい、良質なチーズが作れなくなるのである。

原料となる生乳は指定団体であるホクレンが配乳するが、工場の立地する町の酪農場から供給される割合が最も高い。

4) 課題と展望

チーズ作りでは100kgの生乳からチーズが10kg作られ、残り90kgはホエーとなる。ホエーには固形分が約6%含まれており、粉末のホエーパウダーが約5kgできる。小規模工場ではホエーをそのまま廃棄することも可能であるが、当工場のような規模になるとホエーパウダーとし、それを販売用に利用しないと採算がとれない。このホエーをどう処理して

販売するかが難しい問題である。一般的には業務用製品としての販売である。調整粉乳として菓子の原料などである。しかし缶コーヒーなど飲料には使えないという。ホエーパウダーは熱に弱いので、缶飲料に利用すると沈殿してしまうのだという。また、ソフトチーズのホエーパウダーはPHが4.6程度の酸性になるという。PH値が低く使いにくいという。

チーズ作りを開始した時点では海外産チーズと十分に対抗出来るとみていたが、現在はその条件はより厳しいものとなっている。乳製品加工は常に輸入品と戦わなければならない。自社ブランドで販売しているカマンベールチーズの場合、大手乳業メーカー2社もこの管内で工場を操業しており、両工場ともその生産規模は当工場の約10倍である。近年、カマンベールチーズも安売りの商品となりつつある。価格競争では生産規模の大きな企業に太刀打ち出来ない問題がある。装置型産業の宿命ともいえる。主力のチェダーチーズのようにプロセスメーカーに利用してもらう原料供給企業としては、その納入先メーカーの経営状況に依存しなければならない面がある。納入先企業の実情に合う形態での生産にならざるを得ないのである。

(3) 地域振興型事例－C－

1) チーズ研究の開始

北海道H村は網走市近郊にあり、農業が産業の中心である。畑作（ビート、ジャガイモ、小麦）と酪農を基幹として、長いも、かすみ草なども特産物として栽培されている。

チーズ研究に取り組むきっかけとなったのは、1979年に牛乳の計画生産が始まりH村でも余剰乳対策として、村職員、農業改良普及員、農業高校教諭などによるプロジェクトチームを編成し、その対策を検討した。酪農家でナチュラルチーズ生産に取り組んでいた先駆者を訪ね、チーズ作りについての話を聞くなどをした後に、プロジェクトチームは、高校の食品実習室を借り、勤務時間終了後の夕方から深夜、土日を使いチーズの試作を行った。酪農学園大学の協力を得て、チーズ作りに取り組んだのである。硬質系のチーズ作りを推奨されたが、研究対象に選んだのは、フランス系のカマンベールチーズであった。熟成期間の長くかかるチーズではなく、熟成期間が20～30日と短いカマンベールは、試作の結果が早く確認でき、その改良期間も短くすむためである。だが、カマンベールは白カビを用いた製造法のため技術的には難しい。当初は苦労の連続であったようだ。

翌、80年に村営住宅の空き屋をチーズ工場に改造した。機械類は地元大手乳業から譲り受け、乳製品製造業の許可を取り、同年12月に本格的な試作品が完成した。81年4月からテスト販売を行うとともに、北海道知事が推進する経済対策事業（どさんこ事業）の指定を受け、村の風土に合ったチーズ作りの研究をさらに進めた。

2) 本格的なチーズ工場の建設

村営住宅を改造した施設のため、カマンベールチーズ（1個170g）を月に100個程度生産する能力しかなかった。熟成の場所が確保出来なかったのである。また、室内の衛生管理（殺菌や温度・湿度の調節など）にも非常に神経を使った。そこで新工場の建設が具体化してきた。事業化に際しては民間に移管するという意見も多く出されたが、村長のねばり強い説得のもとで村の事業として取り組むこととなった。

82年に7,300万円（うち2,000万円は道の過疎地域振興対策として補助）で新工場が建設され、11月から本格生産に入った。村の特産品としてのナチュラルチーズを生産し、酪農振興の一助とするとともに地場産業の育成を図ることとなった。

83年には近隣の市に新装オープンした大手電鉄系百貨店がカマンベールチーズの販売を行うことになった。このことを契機として、この百貨店系列での販売が本格化した。製造元は村の乳製品加工研究所であるが、発売元は大手電鉄系百貨店とした。当初の3年程はこの販売ルート1本で行った。なお、自分たちでも最初の3年間は消費拡大に努めるべく、近隣自治体等の公共施設を中心に巡回し、昼休みの1時間を利用して販売に努めていた。初期段階の販路として先の百貨店系列は、当工場の事業立ち上げに大いに貢献したのである。

その後、札幌市のいくつかの百貨店でも、当工場のナチュラルチーズを取り扱いたいとの要望が寄せられるようになった。そこで、かねて取り扱っている百貨店の販売システムは従来通りとし、新たに取引を開始する百貨店には当工場のブランドのパッケージで対応することになった。

工場立ち上げから3年経過した段階で、この村営工場の事業が成功したとの評価を受けられるようになった。それは人口3,000人弱の小さなH村の知名度を高めたことと、工場自体の採算が確保され、村からの持ち出しもなくなった時期である。

この間、当初から製造していたカマンベールチーズに加え、86年にゴーダチーズ（日本でも数少ないミニゴーダを製造）、90年にスモークチーズの販売を開始している。

3) 新工場の建設

村の特産品としての評価を確立したチーズ生産であり、地域活性化のお手本的な形でマスメディアに登場する機会も多くなった。そこで、さらなる発展のために生産能力増強や新製品の開発研究といったチーズ加工とともに、チーズに関する情報発信基地を目指し、体験学習、試食、見学、交流、情報交換などの核となり、地場産業の活性化や村のイメージアップにつながる施設を作ることとなった。

新しい施設は96年10月に、これまでの施設に隣接して設置された。総事業費約5億8,000万円（中山間地域農村活性化総合整備事業により、国と道の補助が70%強で、村負担は30%弱）で建設された施設は、乳製品製造設備の他に、見学設備と体験交流室なども設けられると同時に、村の特産品の販売なども行う施設として整備され、きれいで瀟洒な建物として村の新しい顔となった。

4) チーズ生産の現状

現在、ナチュラルチーズは、カマンベール、ゴーダ、スモーク、チェダーの4種類を製造している。この他に飲用牛乳とアイスクリームの製造も行っている。年間のナチュラルチーズ生産量はおよそ7～8tとそれほど多くはない。牛乳やアイスクリームの原料を含めても、ここで使う生乳利用は年間でおおよそ95～100t程度である。

当村では5月中旬から6月上旬にかけて、村内の小高い丘が鮮やかなピンク色の芝桜に染まる。このころをピークとして村外からの観光客が訪れる。村内の観光スポットとして当施設への来訪者も多い。年間3万人強の施設利用人数で推移している。このうち2,000人強の人達が体験学習に参加している。5月、6月、そして8月が来訪者のピークである。この時期に合わせてチーズ作りを行う。すなわち4月からはカマンベール生産1本に集中するため、ゴーダなどの硬質系チーズはその前の時期に製造し、熟成させることになる。

なお、熟成庫は、ゴーダ、チェダー、スモークは新しい熟成庫とし、白カビを用いるカマンベールは旧来の熟成庫とした区分を行っている。

チーズ製造は5人の体制で行っている。月曜から金曜日の週5日体制である。生乳の殺菌方法はLTLT（63℃、30分の低温殺菌方式）である。

ここで用いる生乳は、タンクローリーが酪農家を巡回する路線上で、当工場に降ろしていく。標高1,000mの山の麓に多くの酪農家があり、きれいな水と夏季も涼しい気候に恵まれ、細菌数なども少ない良質の生乳が生産される。なお、村の総農家戸数は160戸であり、そのうち40戸が酪農家である。乳牛頭数は約4,000頭、1戸当たり100頭の飼養頭数（うち経産牛55～60頭）、生乳生産量は約1万7,900tである。

チーズの販売先は次の3つに分けられる。①地元販売が約40%（このうち約70%が贈答用、残り30%が家庭消費用とみている）、②札幌地域が50%、③通信販売が約10%、という割合である。

5) チーズ生産の課題と方向

余剰乳処理としてスタートしたチーズ生産ではあるが、現在では村の特産品及び観光資

源としての役割という位置づけに変わってきたといえる。乳業会社以外でみれば、カマンベール生産への取り組みの時期は道内でも3指に入る早さとされており、事業立ち上げの努力が今の地域振興に結びついたものといえる。村のイメージアップという無形の財産をもたらした意義は大きい。だが、ご多分に漏れず村の財政事情は厳しい。当施設の運営も二本立てで考えられている。乳製品製造部門は利益が出たら、村の一般会計に繰り入れる。交流・体験等の非採算部門は村のPRという観点から一般会計から負担している。乳製品製造部門は黒字を計上しているが、トータルでみると採算はとれない。村からも次年度の計画策定に当たって、収支に対する厳しい注文が寄せられている。地域振興型施設として事業効果ということだけでなく、採算性に注力する経営努力が必要になる。販売対応として百貨店のギフト商品として拡売に繋げたいとしている。

4種類のチーズのうち、最も販売数量が多いのがカマンベールである。このカマンベールは1個の重量を従来の中心サイズである170gから、小口化した125gにシフトさせている。現在の製造タイプでみると生タイプであり、製造日から45日で完熟の表示をしているように、賞味期間が短いという制約がある。この点を打開するため、2001年度中にレトルトタイプのカマンベールの商品化を目指すという。もちろんすべてこのレトルトタイプに移行するのではなく、まずは市場に投入して様子を見る性格の商品である。

(4) 産消提携型事例－D株式会社（消費者グループ販路限定型）－

1) 創業の経緯

S生協誕生のきっかけと共同購入の原点となった消費財が牛乳である。1973年に起こった石油ショックを契機とした牛乳の相次ぐ値上げを契機にして、組合員から提起された「自分たちの工場を持ちたい」という意志を結集して、生協組合員と酪農家が共同して78年に千葉県に設立した牛乳工場である。

牛乳の処理能力は日量30tでスタートしたが、まもなく供給能力が不足し始めた。79年に工場を増設し日量60tの処理能力に拡大した。それでも需要に応えきれなくなったので、新たな産地拡大を兼ねて栃木工場を87年に設立した。この間に千葉工場では、ヨーグルトやアイスクリームの製造を開始していた。

88年には牛乳の殺菌方式をHTST（72℃・15秒間熱処理法）に変更し、パスチャライズド牛乳（フランスの科学者パストゥールに由来する用語である。以下では「パス乳」と略称）とし、日量100tの生産体制とした。別会社として設立していた両工場を96年に経営効率改善などを目的として合併し、新たな組織形態としてスタートした。

なお、90年にチーズシミュレーション工場を併設し、ナチュラルチーズの実験的な製造

を始めた。

2) 原料供給と酪農家（千葉）

千葉県でのS生協への牛乳供給を行う事業は、県の一元集荷多元販売組織に非加盟のアウトサイダーとして出発した。従って県酪農組織（以下では「県酪」と略称）の生乳需給調整機能は付与されないため、酪農家から集乳した生乳は工場で独自の余乳処理の道筋をつけなければならない。このことは現在も変わらない。

生乳の取引価格は2本立ての価格体系となっている。牛乳とアイスクリームは生乳1kg当たり106円であるが、余乳として他社販売する生乳は1kg当たり85円である。チーズ仕向は余乳と同価格の85円である。全体平均でみると県酪の価格より概ね7～8円高の水準である。アウトサイダーの酪農家として存続するためには、県酪インサイダーに対して5円以上の価格差がないと厳しいという。制度資金や各種の補助金の対象にならないことが多く、設備投資には自己資金を当てる必要があるためである。

加入している酪農家は現在52戸である。91、92年頃のピーク時には72戸を数えた。酪農家は工場から50～60kmの範囲に広がっている。酪農家が農事組合法人として設立した「酪農クラブ」が集乳を行なっている。安全な製品を生協組合員に提供することが大前提であり、酪農家からの生乳受け入れに当たっても独自の安全基準を設けている。酪農版HACCP的なものとして「酪農生産基準」により、「生乳の安全性」を保証するための①細菌基準、②飼料給与基準、③搾乳衛生基準を設けている。また、そうした情報の開示にも努めている。特に「生菌数」は1万個／mℓ以下をクリアするとともに、「耐熱性菌数」が300個／mℓ以下になるように厳密な管理を行っている。

チーズ原料の生乳は牧場を特定するなどの選別は行っていない。酪農家の段階でそのまま飲める牛乳を追求しているのである。かつて殺菌方式をHTST（パス乳）に変更した91年に品質事故の問題が発生した。UHT（超高温殺菌）方式では問題にならなかった、耐熱性菌の残存が問題となったのである。この問題を教訓とし、酪農家段階での洗浄不良や搾乳機器の不具合を念入りにチェックし、その改善に努めた結果、生乳の品質は大きく向上した。チーズ生産にも適した高品質の生乳が供給される条件が整ったのである。

3) チーズ生産への取組

90年に設置したチーズシミュレーション工場でチーズの試作を行ったが、4～5年は質の良いものが出来なかった。北海道十勝で実施されるようになったチーズサミットには初回から参加しており、そこに毎年フランスからチーズ作りの技術者が招聘されていた。北

海道でチーズ作りを始めたところの5割程度はこの技術者の指導を受けているというが、この技術者に成田経由時に2回ほど工場に来てもらい、細かい研修を受けた。空調設備や熟成室などの改善指導を受けて、品質の向上が図られるようになった。

4) チーズ生産の現状

当工場は従業員30名の規模である。このうちチーズ専従者は2名で、3～4人が補助的に従事している。2000年度のチーズ生産数量は3,074kg（99年度は2,546kg）であった。チーズは製品数量のおよそ10倍の生乳を使うことになるので、生乳は概算で年間30 t 利用していることになる。

ここで製造するチーズの品種は①ゴーダチーズ、②モッツァレラチーズの2種類である。ゴーダチーズは月2回の生産。モッツァレラチーズは週3回程度の生産である。生協組合員もチーズへの関心は高いが、それでも料理の素材となるような食べ方は一般的でないため、ゴーダチーズの需要量は少なく、モッツァレラチーズに人気が集まるという。

販売価格はゴーダチーズが200 gで390円、モッツァレラチーズが100 gで330円で設定されている。生協からは組合員の要望として、ゴーダチーズの場合100 g単位の小口包装で、200円以内の価格設定の依頼がある。

国産ナチュラルチーズの品評会とされる「ALL JAPAN ナチュラルチーズコンテスト」（主催・（社）中央酪農会議）が毎年開催されるようになり、その第3回大会が2001年11月に開催された。最優秀賞に相当する農水省生産局長賞に当社の「ミルシェチーズ（房総）」が前年に引き続いて受賞した。こうしたコンテストで全国的にも高く評価されているチーズ生産ではあるが、生産量が少ないため、「幻のチーズ」の印象がある。生協という安定した市場で、カタログに掲載すると多くの需要はあるのだが、常時掲載する形にはしていない。現在の生産設備は、量産できない型であるが、そこに生産量を増やしているという。生産数量の少ないゴーダチーズは人件費が多くかかるため、採算割れの状態である。

5) 課題と今後の方向

今後の課題としては、当工場の経営戦略としてどういう方向を目指すのかを明確にしていく必要がある。酪農家と生協組合員が自分たちの工場との認識のもとに生乳利用を増やすことが重要なのであるが、そのひとつとしてチーズ生産を伸長させることが期待されている。もちろんそれが実現できる生乳価格、あるいはチーズの価格水準などの面から、工場としても再生産が実現しうる価格体系を確立することである。

デンマークなどのヨーロッパ諸国で広がりをもてつつある有機酪農・畜産を目指す動き

の一つに「オーガニックミルク運動」がある。日本でも酪農生産の現場が見直され、有機畜産という用語も定着しつつある。D社でも基本的にはこの有機畜産の方向を指向することになるとしている。もちろん厳密な意味でのオーガニックの確立はなかなか困難である。例えば飼料にしてもNon-GMOの方向ではあるが、完全に遺伝子組換えを排除した飼料にはなり得ない状況下であり、可能な限りその方向を目指すということである。

(5) 産消提携型事例－E酪農協同組合（消費者グループ＋販路開放型）－

1) 農協の沿革

E酪農協は、1952年に群馬県東部の酪農家が「東京への市乳原料直送販売」を目指して結集した組織である。総合農協の酪農部門が独立した形態であり、生産した生乳は総合農協の牛乳工場に供給していた。その工場の施設が老朽化し工場閉鎖することになったので、それを引き継ぐ形で新工場を建設した。76年のことである。新工場はUHT方式（超高温殺菌牛乳）で操業を開始し、地元の学校給食などへの供給を行っていた。

82年に東京の消費者グループ（「みんなの牛乳勉強会」）から「低温殺菌牛乳を作って欲しい」との要望が出された。E酪農協では利根川の河川敷野草を粗飼料として利用しており、それが消費者グループの目にとまったのである。牛乳の殺菌温度が注目されることなど殆どなかった時代である。酪農家、酪農協、消費者グループとの間で、従来の牛乳の概念にとらわれることなく、安全で新鮮な牛乳作りのためにはどうしたことが望まれるのかを考える勉強会がスタートした。

2) 低温殺菌牛乳への取り組み

消費者グループとの協議の下に低温殺菌牛乳（LTLT方式：63℃30分間熱処理）を生産することになった。工場の改築や新システムの殺菌機を導入したものの、低温殺菌に適するための新鮮できれいな生乳を確保することに最初は苦労した。生乳は通常、タンクローリーで酪農家から集めるが、その際には、生産者組織として合理的な集乳経路が選択され、各酪農家の生乳はいわゆる合乳されるのである。そこで酪農家の中から、安定的にきれいな生乳を生産している農家を選び、低温殺菌牛乳の指定農家制を採用し、従来の集乳路線とは別途にタンクローリーを配車して、低温殺菌牛乳にふさわしい品質の生乳を確保したのである。低温殺菌牛乳の指定農家には、県のプール乳価の他に奨励金を加算した乳価体系とした。こうしたことは農協内部で大きな議論になったが、よりよい牛乳作りのためには何と言っても良質の生乳生産が大切だという酪農家の意識改革につながったのである。

当酪農協管内でも酪農家戸数は年々減少している。1985年当時100戸以上を数えた酪農

家戸数であるが、2002年で47戸にまで減少している。この47戸の内、低温殺菌牛乳への指定農家は15戸である。乳質の成績によつての入れ替えがある。現在の乳価水準は、プール乳価として冬季が1 kg当たり約79円、夏季が約85～87円の水準であるが、指定農家ではこれに約5円が上乘せされる。

低温殺菌牛乳の主な販売網は、①消費者グループ（「みんなの牛乳勉強会」）ポスト（消費者グループの配達拠点を「ポスト」と呼んでいる）500グループ、②町の牛乳屋（首都圏）200軒、③問屋、量販店など500軒、以上の合計1,200軒である。

3) ナチュラルチーズへの取り組み

1983年から生産を始めた低温殺菌牛乳は、消費者からも高い評価を得た。さらに消費者の中からは、同じ生乳から作ったナチュラルチーズが欲しいという要望が出されてきた。低温殺菌牛乳の取り組み時にもアドバイスを受けた元大手乳業メーカーの技術者に、チーズ作りの基本から教えることになった。そして同年5月に最初のナチュラルチーズを生産したのである。当時は各種のナチュラルチーズが現在のように食されてはいなかった。白カビのカマンベールチーズなどもグルメ的なものであったが、このカマンベールとゴーダの2種類のナチュラルチーズに取り組んだのであった。

4) チーズ生産の現状

2001年の年間生産量は、ゴーダチーズが約2.8 t、カマンベールチーズが約21.4 tである。近年の傾向としてはカマンベールの需要が増えている。しかし、当工場の製造能力上これ以上の増産は困難な状況であり、2000年には欠品を生じた時があった。

チーズは週2回製造している。1回1 tの生乳利用なので、年間でチーズ用におよそ100 tの生乳を用いている。チーズ部門の製造担当者は3人であり、チーズとアイスクリームその他の製品作りも行っている。なお、酪農協の職員（牛乳工場含む）と子会社としての販売会社の職員数は現在90名である。低温殺菌牛乳を主体に、チーズ、バター、アイスクリームなどの乳製品の生産、加工、流通、販売までの取り組みにより、新たな付加価値を付けているのである。従業員数もかつての2倍に拡大したのである。

製品の需要者は、ゴーダチーズは消費者グループに限定される。カマンベールチーズは主に一般市場向けであり、自然食品店等での販売が多い。全酪連経由での販売もあるが、このルートは縮小傾向にあるという。以上の流通は、いずれも自社ブランドでの販売であるが、この他に大手乳飲料メーカーと同県内の専門農協のPB製品の生産もカマンベールで行っている。OEM生産にも取り組んでいるのである。ギフト商品としての性格をもつ

ものであり、両社とも概ね月1,000個以上の引き合いがある。

カマンベールは生タイプの製品も月に200個ほど生産しているが、これは消費者グループに販売を限定している。殆どはレトルトタイプのカマンベールである。生タイプを一般市場に出せないのは、賞味期限が約1ヶ月と短いためである。この1ヶ月でも最初の1週間はやや硬めに感じるし、最後の1週間はアンモニア臭を感じるようになるため、中間の2週間が最も美味しく感じる期間である。また、こうしたことは販売店の管理方法によっても左右される。このように一般市場では取り扱いが難しい製品であり、クレームが多く出てしまうので、商品特性をきちんと理解している消費者グループに限定しての販売である。製造コストの問題からは、レトルトタイプのカマンベールはそれほどの人件費を必要としないが、生タイプとゴーダチーズは多くの人件費が必要になるという。

5) 課題と今後の方向

チーズは製品に仕上がるまでの熟成期間が必要である。ゴーダチーズが30日、カマンベールが20日という。この期間は熟成室で管理されるのだが、最大生産量を規定する要因の1つとして熟成室のキャパシティが問題になる。もう1つの問題としては、チーズ生産で必ず発生するホエーの処理能力がどれだけあるかである。高タンパクであるホエーで何かを作るとするとコストがかかり、現状では採算的に合わない。当工場では污水处理施設での下水処理で対応しているが、この面のキャパシティも問題となる。

チーズ用の生乳は良質でなければならず、低温殺菌で飲用に向けられるものでなければならない。これはチーズ作りの基本である。原料の生乳は、ブロック化した指定団体である関東生乳連にチーズ用に仕向けた数量を報告し、手続き上はそこから購入したことになる。チーズを沢山作ると、高い価格の飲用向け割合が低下するため、酪農家の手取り乳価が低下するというジレンマがある。

低温殺菌牛乳の消費者グループによる共同購入方式も20年を経過した。家庭での世代交代や家族人員の減少などで共同購入の取扱量はピーク時の半分になった。みんなの牛乳勉強会グループの購入形態も個配ポストが多くなっている。この宅配についても、オートロックマンションの増加など住宅事情によっては、宅配用牛乳箱を設置することが困難な状況もある。チーズやアイスクリームは通販やインターネット販売なども取り入れているが、牛乳類全体でみても販売の基本的担い手は町の牛乳屋（牛乳専売店）であり、そこの連携を大切にしていくことであるという。そのためには、大手の乳業メーカーとの価格競争を離れて、当組合の持ち味を発揮することが肝要であるとの認識である。

2001年から日量5 tまでの制限付きではあるがNon-GMO牛乳の生産を開始した。将来

はすべての生乳をNon-GMO化する方向である。飼料開発の段階では、混入を排除出来ない綿実とビール粕を排除し、トウモロコシや大豆など完全に分別されたものを用いた。牛の泌乳量は3～5%低下したが、飼料としての嗜好性も良く生産者段階での問題はない。牛乳について問題意識を持ち続けることが、商品開発の原点だという。こうした点に着目した大手スーパーや大手コンビニから、差別化商品として取り扱いたいとの申し出があり、2002年春から商品供給を始めることとなった。もちろん生産数量を限定していることから、地域限定商品として供給することになる。

5. 国産ナチュラルチーズ生産の課題

表3は先の5事例の概要を一覧表に整理したものである。チーズ生産への取り組み形態別の特徴点や課題を記したので、以下ではその事を踏まえて国産チーズ生産全体に関わる事柄に焦点を絞り、その課題について論じたい。

わが国のチーズ消費は今後とも着実に増加するものと思われる。今後の国産チーズ振興を図る上で大切なことは、多様なチーズの中で日本人の嗜好やそれぞれの地域の気候風土にあった個性のあるナチュラルチーズ生産にさらに努めることであろう。チーズの国内消費拡大の主導的役割を果たした輸入ナチュラルチーズに対抗するためには、国産の有利性が発揮出来る点を生かしていかなければならない。たとえばモッツァレラのようなフレッシュタイプなどでは、そうした点が強調出来よう。とは言っても国産製品と輸入製品との間で隔絶的とも言えるほどの価格差が生じては競争力をもちえない。消費者に理解を得られるような価格水準を目指すことも大切である。

欧米諸国などに較べて日本ではチーズの歴史が浅いだけに、小規模チーズ生産の場合、チーズ生産の技術習得に苦勞して現在の品質に到達している。属人性を有するチーズ生産では、人材育成が非常に重要な要素になるのである。また、事業の立ち上がり時に販路開拓がうまくゆくかどうか、事業の成否を決定づける重要な要素である。牛乳製品などの販売を通じて消費者グループとの連携が取られていると、新たにチーズ生産に取り組むとしても、販路面でのリスクを軽減することが出来る。

国内のナチュラルチーズ生産では当然のことながら、北海道が主産地として機能しなければならない。2001年度の北海道の生乳生産量目標は359万7,000 tであり、そのうちチーズ向けが29万7,000 tと生産目標全体の8%を占めていた。生産者の手取り乳価という視点からは、チーズ向け乳価は最も低い生乳価格となっているため、チーズ用の生乳が増大することはプール乳価を引き下げることになる。チーズ向けの生乳供給を拡大することは、その需要拡大を国産原料で担っていくという光の部分を持つと同時に、酪農経済にとって

表3 国産ナチュラルチーズ生産事例企業の概要

会社名	工場所在地	類型	チーズ生産開始年	チーズ生産目	チーズ生産量	従業員数	殺菌方式	主要販路	市場対応	特徴	課題
A	北海道N町	量産工場型、自社内プロセスチーズ原料用型	1965年	ゴーダ	年間約9,000t	約80名	HTST(75度・15秒)	自社内プロセスチーズ向け	一部一村一品的販売	装置型工場。国産ゴーダチーズの60%を生産。関税割当枠拡大に貢献。	低コスト生産の要請。工場の更新問題。
B	北海道O町	量産工場型、プロセスチーズ原料供給業者＋自社製品型	1973年	チェダー中心、カマンベール、モッツアレラ、ゴーダ、クリームなど	ハード系年間約5,000t、ソフト系年間約3,500t	チーズ関係約40名(工場全体で約230名)	HTST(72度・15秒)	チェダーのように主力は大手プロセスチーズメーカーへの原料供給	一般市場向けには自社ブランドでの販売	装置型工場。チェダー・チーズの供給業者として相手先プロセスチーズメーカーの関税割当枠拡大に貢献。	量産工場とはいえずカマンベール等はより大規模工場よりも不利である。原料供給業者として納入先の経営に依存せざるを得ない。
C	北海道H村	地域振興型	1980年	カマンベール、ゴーダ、スモーク、チェダー	年間7～8t	5名	LTLT(63度・30分)	札幌地域50%、地元40%、通信販売10%	電鉄系デパートによる初期の販路開拓	体験学習や観光施設として地域振興に貢献。	チーズを含む乳製品製造部だけでなく、交流体験等も含めた採算性の確保。
D	千葉県M町	産消提携型、消費者グループ販路限定型	1990年	ゴーダ、モッツアレラ	年間約3t	チーズ専従者2名、補助者3～4名	HTST(72度・15秒)	全量生協向け	一般市場への販売はなし	生協と酪農家の提携工場。乳製品生産多角化の一環。製品の品質の高さ。	チーズ生産の戦略を明確にすること。オーガニック化の方向を目指すこと。
E	群馬県N町	産消提携型、消費者グループ＋販路開放型	1983年	ゴーダ、カマンベール	年間約24t	3名(アイスクリーム等の生産も行う)	LTLT(63度・30分)	消費者グループ、一般市場、ギフト商品としてOEM生産	主力のカマンベールは一般市場向けである	消費者グループとの提携関係。指定農家制による生乳調達。	チーズ生産が増えると酪農家の手取り乳価が低下する。熟成室と汚水処理施設のキャパシティが問題。

マイナスの要素をもたらすという陰の部分を持つものといえよう。そうしたマイナスの要素を乗り越えるだけの基礎体力を備えうる酪農としての展開を期待したい。

また、プロセスチーズ原料用ナチュラルチーズの量産工場の操業度はA社、B社の事例のように高水準である。工場の施設等も老朽化しつつあり、早晚新たな投資を検討する時期が近づきつつある。しかし、輸入チーズとの価格的な対抗力の見通しなどの問題から、簡単に投資を決定出来ない。現在の関税割当制度などの国産チーズ振興施策とも絡む問題である。

都府県のチーズ生産も乳価形成という観点からみれば北海道と同様の課題になるが、プロセスチーズ原料用ナチュラルチーズの量産工場として展開するケースは想定しにくい。直接消費用のナチュラルチーズ生産での展開が基本的パターンであろう。

ナチュラルチーズ生産にとっての結合生産物であるホエーの処理問題も大きな課題である。ホエーは有用なものであるが、製品原料とするためにはホエーパウダーにしなければならず、そのコストを製品原料価格で吸収することが厳しい。小規模なチーズ生産では污水处理施設のキャパシティがチーズ生産の上限を規定することになる。量産工場の場合でも、自社でホエーパウダーが利用できる場合と、自社での利用完結が出来ない量産工場とでは対応が大きく異なる。いずれにしてもホエーパウダーが有効利用できる用途の研究開発が重要である。

キャパシティが問題になるのはチーズ熟成室のスペースも同様である。チーズ生産は製品によって熟成期間に長短はあるが、熟成庫で保管される。これも生産数量を規定する制約条件といえよう。

チーズ生産にとって何よりも大切なものは、生乳が新鮮で高品質であることである。もちろんこれはチーズ用だけではなく、生乳全体に求められることである。食品に対する消費者の多様な面からの不信感が増している中であるだけに、生産者、加工企業とも消費者に安全・安心を食卓に届けるという姿勢が何よりも大切である。

本稿では、5つの事例をもとに国産ナチュラルチーズ生産の現状とその課題についての考察を加えてきたが、検討すべき事項は沢山ある。たとえばナチュラルチーズ生産における製造コストをめぐる規模の問題、多様な種類のチーズ生産とその技術的対応、プロセスチーズ生産に関わる関税割当制度、海外のチーズ生産との比較などであるが、これらは他日の課題としたい。

〔付記〕本稿は、食品産業センター『食品需給構造変化対策事業報告書』（平成14年3月刊）に収録された拙稿「国産ナチュラルチーズの生産動向とその課題」をベースにして、

大幅に加筆修正を加えたものである。

参考文献

- [1] 中原准一「牛乳における価格政策の改変と所得政策」村田武・三島徳三編『(講座今日の食料・農業市場Ⅱ) 農政転換と価格所得政策』、筑波書房、2000年。
- [2] 矢坂雅充「酪農・乳業」食料・農業政策研究センター編『(2001年版食料白書) 畜産物の需給動向と畜産業の課題』、農山漁村文化協会、2001年。
- [3] 伊藤房雄・長谷部正「乳業メーカーのマーケット・セグメンテーション」伊藤房雄・金山紀久・廣政幸生・長谷部正編『戦略的情報活用による農産物マーケティング』、農林統計協会、2001年。
- [4] 農林水産省生産局畜産部監修『新不足払い法の解説と実務』、酪農乳業速報、2001年。