

93-J-15

アイスクリームの輸入自由化

矢坂雅充

1993年6月

このディスカッション・ペーパーは、内部での討論に資するための未定稿の段階にある論文草稿である。著者の承諾なしに引用・複写することは差し控えられたい。

アイスクリームの輸入自由化

1. 課題の設定

日本のアイスクリーム市場は高度成長のなかで急成長を遂げてきた。1989年の生産量（日本は販売量）87万キロットは、アメリカの542万キロット、旧ソ連の123万キロットに次いで世界第3位となっており、世界のなかでも上位に位置している。1人当たりの年間生産量はアメリカが22キロットであるのにたいして、日本のそれは7キロットにすぎないが、所得水準の上昇・富裕化の進展とともに、いっそうの需要拡大が見込まれる市場として、乳业メーカーをはじめ多数の企業が参入してきた（注1）。また高級な嗜好品という商品イメージが企業のイメージに重なりやすい市場として重視されてきたといえよう。

こうしたアイスクリーム市場も1990年4月の輸入自由化を契機として、新たな展開を遂げようとしている。既存のアイスクリームメーカーをはじめとして、他の業種の企業もアイスクリームの輸入を手掛けるようになり、比較的安定していたアイスクリームの市場構造は着実に変化しつつある。近年の為替レートの円高傾向によって、輸入アイスクリームの交易条件は改善され、ますますこうした市場の変化に拍車がかけられている。

輸入自由化の国内市場への影響は大きくわけて2つに分けられる。ひとつは、アイスミルク市場の活性化という間接的な影響である。1980年代半ば以降、アイスクリームの流通機構・消費構造は、飲用牛乳の流通システムの変化の後を追うように、短期間に様相を一変させた。それは輸入アイスクリームには対応できない日本特有のアイスミルク市場の活性化を推し進める役割を果たした。

ふたつは、輸入高級アイスクリームの増大という直接的な影響である。当初、海外のアイスクリームは日本人の嗜好や衛生基準には合わず、日本国内の流通網を確立するための経費も嵩むために、国内市場に大きな影響力はもたないといわれた。しかしその後、高級アイスクリームの輸入増大によって、国産アイスクリームメーカーは厳しい市場競争に晒されるようになっている。高級化による製品差別化など、国産アイスクリームの優位性を確保する試みが重ねられるいっぽうで、外資系アイスクリームメーカーや国内流通業者によるアイスクリームの「開発輸入」が拡大している。いよいよ輸入自由化による本格的な市場競争が展開されようとしているのである。

そこで本稿では、近年のアイスクリームの市場構造を整理するとともに、輸入自由化によってもたらされた国内アイスクリーム市場の変化のメカニズムを明らかにしたい。このことをつうじて、12品目問題以降次々と実施されてきた農産物・食品の輸入自由化の意味を再検討し、国内市場の方向性を展望することが、本稿の最終的な目的である。

輸入自由化による国内市場の変化は品目ごとに一様ではないが、アイスクリームの自由化は国産農産物・食品の高級化・多様化という製品差別化対策の意義と限界を明らか

にするうえで格好の事例である。

以下、第2節では、アイスクリーム市場の特徴を概観する。まず日本でのアイスクリームの商品分類と基本的な市場構造の特徴を整理し、次いで近年のアイスクリームの消費・流通・生産の動向について検討する。第3節では、輸入自由化後のアイスクリーム市場の変化を、アイスミルク市場にたいする間接的な影響と、高級アイスクリーム市場にたいする直接的な影響に分けて、立ち入った検討を加えることとする。後者では、輸入アイスクリームへの対抗措置として講じられた高級化による製品差別化の意味を、海外のアイスクリームメーカーの日本市場への対応と関連させて明らかにする。最後に第4節では、輸入自由化後のアイスクリーム市場の変貌過程をとおして、国内産農産物・食品の市場競争力とその存在意義について検討する。

2. 日本のアイスクリーム市場の基礎的性格

(1) アイスクリームの分類

アイスクリーム類は表1に示されるように、主として乳固体分と乳脂肪分の2つの基準によって分類される。従来は乳脂肪含有率3%以上をアイスクリームとする大まかで緩い基準が適用されてきたが、食生活の高度化とともに基準が改定され、アイスクリーム類はアイスクリーム・アイスミルク・ラクトアイスの3種類に分類されるようになった。

いずれの分類においても、衛生的な品質については共通に厳しい規制が設定されており、とくに大腸菌がまったく検出されないことが要求される。これらの規制は一般に欧米の基準よりも厳しい内容になっているといえよう。手作りアイスクリームの製造・販売が普及していない日本では、大量生産・流通を前提にした厳格な成分規格・衛生基準が要求されるからであろう。

以上は、公式的なアイスクリーム類の分類であるが、そこにはプレミアムアイスクリームやスーパープレミアムアイスクリームといったカテゴリーは設定されていない。それらはアイスクリームメーカーが乳脂肪・乳固体分比率とオーバーランといわれるアイスクリーム内の空気の含有率によって、独自に設定している分類である。たとえば通常のアイスクリームは乳脂肪8パーセント以上、オーバーラン100~150パーセントであるが、高級アイスクリームではより高い乳脂肪比率と低いオーバーランが要求される。銘柄ごとの差はあるものの、プレミアムアイスクリームでは乳脂肪10~14パーセント、オーバーラン60~80パーセント、スーパープレミアムアイスクリームでは乳脂肪14~16パーセント、オーバーラン20~25パーセントという基準がほぼ標準的である（注2）。

スーパープレミアムアイスクリームという商品分類が定着したのは、ハーゲンダッツがショップ方式で高級アイスクリームブームをもたらした1985年頃からのことである。プレミアムアイスクリームを代表してきた「レディボーデン」よりも高品質で食感がよ

い高級アイスクリームがスーパープレミアムアイスクリームと称されて、最高級アイスクリーム市場が形成されてきた。こうしてアイスクリームはスーパープレミアムアイスクリーム・プレミアムアイスクリーム・その他の3つのカテゴリーに分類されるようになったのである。

(2) アイスクリームの市場規模と動向

アイスクリームの生産量は昭和60年頃までほぼ順調に伸びてきたが、アイスクリーム類・氷菓の販売量の推移を表わした表2からわかるように、90万キロット程度の水準で横這いの状態にある。チーズと同様に、順調な需要拡大が見込まれてきたアイスクリームも、アメリカにくらべればまだ増大の余地があると考えられるものの、飽食化のなかで市場拡大に翳りが生じている。

もっとも販売金額は漸増傾向にある。メーカー出荷額は1988年度の3,382億円から91年度の3,810億円へと増大しており、アイスクリームの高級化によって単価が上昇していることがわかる。日本のアイスクリーム市場は「小売金額に換算すると、アイスクリーム&ジェラートショップの販売高も含め、約7,000億円になり、アメリカの1兆2,000億円次ぐ大きな市場」であり、世界的にも魅力的な市場として注目されるほどの規模に成長している（注3）。いま少しアイスクリーム市場の具体的な内容についてみてみよう。

1) 種類別構成

アイスクリームの種類別販売量を、前掲表2でみておこう。ラクトアイスと氷菓の販売量が低迷あるいは減少しており、アイスクリーム類の市場拡大がアイスクリームとアイスミルクの増大によってもたらされたことがわかる。1970年代半ばには両者合わせて20パーセント程度のシェアを占めるにすぎなかったが、91年には37.4パーセントとなっている。

アイスクリーム輸入自由化が決定された1988年以降、アイスミルクの市場が急速に拡大している。88年の68,000キロットから91年の116,600キロットへとほぼ倍近くになっている。すぐ後にみると、急拡大しているマルチパック商品の多くが、アイスミルクに分類されるからである。

また1970年代半ばまで順調に成長してきた高級アイスクリームは、アイスクリーム市場の3割強を占めている（注4）。85年以降は販売量の伸びが低迷したが、近年ふたたび拡大に転じていることがみてとれる。高級アイスクリームの市場規模を正確に推定することは不可能であるが、表3からおおよその傾向は理解できるであろう。1986年に180億円であった高級アイスクリームの販売額は、88年には275億円へと大幅に増大し、さらに91年には一挙に400億円へと飛躍的に拡大している。

このような高級アイスクリーム市場の拡大にもかかわらず、プレミアムアイスクリー

ムの販売は低迷している。91年に販売額が200億円を超えてからは、ほとんど販売額に変化がみられない。いっぽう、スーパープレミアムアイスクリームの販売増はいちじるしく、86年の10億円から91年には180億円へと20倍近い伸びを示している。すでに高級アイスクリームの3分の1程度はスーパープレミアムアイスクリームとなっていると推定される。

こうしてアイスクリーム類の市場では、中クラスのアイスミルクと超高級のスーパー・プレミアムアイスクリームのシェアが上昇している。飽食化のなかで、アイスクリーム市場はこれまで普及品として位置づけられてきたラクトアイスからアイスミルクへ、高級アイスクリームにおいてもいっそう高級で濃厚なアイスクリームへと変化している。

2) 形態別構成

アイスクリーム製品の形態は、消費者の嗜好の多様性に対応して多種多様である。周知のとおり、従来はスティックアイスが製品形態の主流であった。近年は表4に示されるように、アイスミルクを主体とするマルチパック製品がスティックに代替する形で拡大している。マルチパックには小型のスティックアイス・紙パック・プラカップが含まれるが、すでに1,000億円程度の市場にまで成長し、最大のシェアを占めている。

他の形態の製品が低迷・減少しているなかで、紙パックアイスも着実に市場規模を拡大させてきた。それはラクトアイス・アイスミルクの紙パック製品の伸びによるものではなく、主として小型紙パックの高級アイスクリームの急増による。

さきにみたアイスミルクとスーパープレミアムアイスクリームの拡大は、製品形態別ではマルチパックと小型紙パックの増大となって現れているのである。

3) 国産・輸入別構成

高級アイスクリームによって大半が占められている高級アイスクリームの輸入は、図1からわかるように、急速に増大している。1990年には2,739トンに過ぎなかった輸入量は、91年には9,945トン、92においても前年比31パーセント増の13,040トンが輸入されている（注5）（注6）。それは容積に換算すると約2万キロットに相当する。3年間で輸入量が4倍以上に膨れ上がっている。

では、輸入アイスクリームは国内市場でどの程度のシェアを占めるようになっているのであろうか。表5から91年の輸入アイスクリームの販売数量は、狭義のアイスクリーム市場の6.5パーセント、高級アイスクリーム市場の31.0パーセントを占めていることがわかる。92年には高級アイスクリーム市場での輸入品比率は40パーセントにかなり近づいているといえよう。アイスクリーム類全体に占めるシェアはごくわずかであるが、輸入アイスクリームはすでに高級アイスクリーム市場では相当の影響力をもつようになっているのである。

(3) アイスクリームの消費動向

アイスクリームの消費は消費者の人口構成と購買行動の変容によって、構造的な変化を遂げてきた。ごく簡単にその特徴をみておこう。

ひとつは、若年齢人口の減少である。これまでアイスクリームの主要な消費者であった子供の数が傾向的に減少しており、相対的に青年層による消費の比重が高まっている。小遣いの単価に対応した低価格アイスクリームから、高級嗜好品としてのアイスクリームに需要がシフトしているのである。

いまひとつは、購買行動の変化である。アイスクリームの購買層が子供から大人、とくに母親へ移っている。子供向けのアイスクリームを冷蔵庫に常備する家庭が多くなり、母親が主な購入主体となってきた。マルチパックはまさにこうした家庭向け需要に適したアイスクリームとして普及してきたのである（注7）。

以上のこととは、アイスクリームの購入単価の上昇となって現れている。1991年度の1世帯当たりの年間購入回数は22.23回であり、前年よりも回数が減少しているのにたいして、1回当たりの購入金額は378.1円（前年比17.7円増）と少しづつ増加している。子供が菓子屋でアイスクリームを買うという購買パターンはもはや一般的ではなくなっているのである。

このようなアイスクリームの消費・購買主体の青年・主婦への移行が、アイスクリームの流通や生産構造の変化を促してきた。さきにみたアイスクリームの高級化、個食・小型化の進展をはじめとして、輸入高級アイスクリーム市場拡大の背景ともなってきたのである。そこで以下では、アイスクリームの流通・生産構造の動向について、やや立ち入って検討を加えることにしよう。

(4) アイスクリーム流通の変化

アイスクリーム流通は1980年代半ばから急速に変化し始めた。75年以降、飲用牛乳流通において生じたドラスティックな変化が、やや遅れてアイスクリーム流通にも現れ、卸売・小売流通における流通業者の統廃合、流通チャネルの変化、価格形成メカニズムの変容が急速に進んでいる。それは輸入アイスクリームの拡大に対応した流通機構が整備される過程ともなっている。

1) 小売業者

アイスクリーム流通のもっとも大きな変化は、量販店・C V S（コンビニエンス・ストア）が流通チャネルの主導的な地位に躍り出たことである。チャネル別の売上高構成比を表わした図2からわかるように、アイスクリーム販売チャネルは、平場（ひらば）と称されるパン・菓子店から量販店とC V Sに移っている。業務用を除くと、ほぼ3分

の2のアイスクリームが量販店等で販売されていることになる（注9）。

さきにみたように、マルチパックやミニカップ高級アイスクリームの多くは、量販店やC V Sで販売されている。このことは量販店がアイスクリームを主婦層への集客効果が高い商品として位置づけていくことを示唆している。大手量販店はアイスクリーム市場でのシェア拡大によって取引交渉力を増すとともに、消費者の購買情報を蓄積し、独自に製品開発したアイスクリーム販売へと向かいつつある。

他方、ロッテや江崎グリコなど非乳業のアイスクリームメーカーは、流通業者を介在させずに、量販店との直接取引の拡大によって市場シェアを伸ばしてきた。特定の提携問屋・コールド流通ネットワークをもたないこれらのメーカーのシェア上昇は、このような販売チャネルの交替と無関係ではない。

2) 卸売業者

アイスクリーム流通は牛乳やパンなどのいわゆる日配ものと称される食品ほどではないが、専用冷凍車による頻繁な配送が必要とされる。小売店には多くのアイテムが少量ずつ置かれており、少量多品種のアイスクリームを少なくとも週単位で補充しなければならないからである。このようなきめ細かな配送業務の必要性が、中小卸売業者が広く介在する余地を残してきた。それだけに流通構造を内部から変革する動きも鈍かったのである。

このような保守的な流通システムは、小売市場の変革によって崩されつつある。たとえば、卸売業者はこれまで特定のアイスクリームメーカーとの専売制のもとで業務を行ってきたが、量販店・C V Sとの取引が拡大するにともなって、卸売業者間の共同配送や多数のメーカーの商品を取り扱う併売制への移行が顕著になった（注10）。独立系の卸売業者に限らず、大手乳業メーカーの関連卸売企業も併売制・共配制を採用している。量販店・C V Sは仕入れの合理化のために、卸売業者にたいしても配送業務の合理化を要求するからである。多くの卸売業者は、減少しつつある平場の商品管理という機能を残しつつも、次第に共同配送や量販店等への補助サービス提供に業務内容を移してきている。量販店やC V Sチェーンが積極的に商品管理などに携わるようになり、卸売業者の機能を取り込むようになっているのである。

（5）アイスクリームの生産構造

アイスクリームの生産動向が、これまでみてきた消費・流通の変化と密接な関係にあることはいうまでもない。さらに輸入アイスクリームの拡大は、アイスクリームメーカーの多様な展開を促している。輸入自由化への対応は次節で詳しく検討することにして、以下では、その基本的な特徴として、①アイスクリームメーカーの性格、②市場占有率、③製造受委託関係、④原料調達について、順にみていくことにしよう。

1) アイスクリームメーカーの性格

アイスクリームの製造業者はきわめて多様である。アイスクリームを製造・販売している業者は小売店・レストランなど含めると相当数にのぼるといえよう。ここではこのような外食産業でのアイスクリーム製造は考慮外におき、主としてプラントをもつアイスクリーム製造業を対象とするが、それでもアイスクリームメーカーは多様な業態、規模の企業によって構成されていることがわかる。

①業態

アイスクリーム製造は乳業メーカー・菓子メーカー（食品メーカー）の多様な事業部門のひとつとして位置づけられていることが多い、アイスクリームのみを製造する専門メーカーはほとんど存在しない。アイスクリームの消費が夏場とクリスマスの時期に集中するのに対応して、生産も春から初夏にかけて集中する（注12）。このように季節的な業務の繁閑がいちじるしいために、アイスクリーム単独の事業では採算に合わないからである。

そこでアイスクリームと他の商品（菓子・乳製品など）の製造ラインの季節間調整が安定操業のためには欠かせない条件となる。アイスクリーム原料である生乳・乳製品の需給状況に応じて製造時期が調整されることもある。そこでアイスクリーム製造は製造ラインや原料の調整が容易にできる乳業・菓子メーカー、あるいは小回りがきく中小の食品メーカーによって担われてきたのである（注12）。

②企業規模

大規模アイスクリームメーカーによる寡占化が進んでいるといわれる。逆にいえば、これまで相当数の中小企業がアイスクリーム製造に携わってきたことになる。1986年現在、アイスクリームの企業数は171、工場数は234であり、そのうち大手メーカー（資本金1億円以上かつ従業員300人以上）は企業数9、工場数48である。いっぽう中小・零細メーカーは企業数160、工場数183となっている（注13）。多くの食品産業と同様にアイスクリームにおいても、少数の大企業と多数の中小メーカーによって市場が構成されるという二極集中型に近い市場構造が形成されているといえよう。全国ブランドのアイスクリームを製造する大手メーカーは10社程度にすぎず、その周辺に多数の中小メーカーが大手メーカーと結びつきながら、あるいはローカルマーケットでのブランドを維持しながら広範に存在しているのである。

2) 市場占有率

表6にアイスクリームメーカー上位11社の市場占有率が示されている。それらは1987

年にすでに85.0パーセントという圧倒的なシェアをほこっていたが、その後も大手メーカーのシェアは漸増し、91年には86.8パーセントとなっている。そして「中小ローカルメーカーのシェアは、昭和53年には24%であったものが、平成3年には13%まで落ち込んでいる」のである（注14）。

中小アイスクリームメーカーはすぐあとにみる大手メーカーの製造受託、あるいは平場を中心としたローカルマーケットへの販売を主体としてきた。流通チャネルの量販店・C V Sへの移行は、これらの中小メーカーの販路を狭めることとなった。すなわち、「販売面積当たりの最大効率を考える組織量販店は、当然ながら売れ筋製品をそろえ、死に筋を排除する。2,000とも3,000種類ともいわれる製品は100種類もあれば十分なのである」（注15）。

中小アイスクリームメーカーは販路を確保するために、大手メーカーとの製造受委託関係の強化や、既存の流通ルート以外でのアイスクリーム製造・販売をはからざるをえなくなっている。たとえば、近年ではC V Sのディッシュアップ用アイスクリームなど、新たな業務用アイスクリーム市場が開発されている。

3) 製造受委託

多くの中小アイスクリームメーカーは、大手メーカーからの受託製造を行っている。正確な統計・調査資料は存在しないが、製造プラントを保有する中小アイスクリームメーカー（販売会社や製造小売店などを除く）45社のなかで、大手アイスクリームメーカー・ブランドのアイスクリームを受託製造している企業は32社にもおよんでいる。自社ブランドのアイスクリームを製造・販売している企業は19社にすぎず、そのうち6社は自社ブランドアイスクリームとともに大手ブランド製品の受託製造を行っている（注16）。大手メーカーの資本系列下にあるメーカーはいうまでもなく、中小アイスクリームメーカーの多くは、大手メーカーからの受託製造を主要業務としているのである。

いっぽう、大手アイスクリームメーカーでは自社製造と委託製造のバランスはどのようにとられているのであろうか。製造委託されるアイスクリームの大半は単価の安いノベルティアイスであり、ラクトアイス・氷菓が中心となっている。森永乳業・製菓のように委託製造比率が50～70パーセントと際立って高いメーカーを除くと、大手アイスクリームメーカーの委託製造比率は、ほぼ30～40パーセントとなっている（注17）。

ではなぜこのように広範な製造受委託関係が維持されてきたのであろうか。大手アイスクリームメーカーでは、次のようなばあいに、自社ブランド製品の製造委託を行ってきた。すなわち、①製造ロット数が小さい、②手間がかかる、③消費の季節性が強い、④商品のライフスパンが短い、⑤新製品などブランドが浸透していないために、製造リスクが高いことが予想されるといったばあいである。その結果、ノベルティ商品の多くが製造委託されているのである。こうして自社での製品開発投資を削減し、新製品開発

のリスクを軽減しつつ、品揃えの充実をはかってきたといえよう（注18）。

製造受委託関係のネットワークがはりめぐらされた産業構造は、次第に変化を遂げつつある。大手メーカー1社平均100以上にもおよぶアイテム数の削減が実施され、製造委託数量の低迷・削減や委託企業の選別が進められている。それは直接的には量販店・C V S の店頭に並べられるアイテム数には限度があり、品揃え強化よりも回転率の高い売れ筋商品が求められているからである。さらにアイスクリームの輸入自由化によってアイスクリーム部門の収益性が悪化している乳業系アイスクリームでは、製造設備の稼働率引上げ・自社製造品目の拡大を進めざるをえなくなっているからである（注19）。

4) 原料調達

つぎにやや視点を変えて、原料調達のあり方から日本のアイスクリームメーカーの特徴をみることにしよう。

ひとつは、還元乳についてである。アイスクリームの主要な原料は砂糖と乳製品（脱脂粉乳・バター・煉乳など）および牛乳である。通常のアイスクリーム類は煉乳やバター・脱脂粉乳の還元乳を原料として製造される。生乳の価格が100円／キログラムであるのにたいして、不足払い制度のもとで比較的安価な水準に抑えられている乳製品を水に溶かした還元乳の単価は84～85円／キログラムと2割近くも安いからである。こうして日本では還元乳を主原料とするアイスクリームが一般的になり、乳業以外の企業が容易にアイスクリーム市場に参入しうることになった。

いまひとつは、生乳（濃縮乳）・生クリームの調達条件の差についてである。乳業系のアイスクリームメーカーは、非乳業系の企業とは異なって、自社で生産した乳製品などを安定的に入手しうる。生クリームや濃縮乳などの生鮮原料の調達のために、全国的な生乳流通網を活用することができるからである。しかも社内での取引であるので、その価格は企業全体の収益が考慮されて決定されることになり、安定的で戦略的な価格設定が可能である。

言い換れば、このことは菓子メーカーなどの非乳業アイスクリームメーカーにとって、濃縮乳・生クリームなどの生鮮原料を使用するメリットが少ないと示している。原料用乳製品を国内市場で調達する場合にも、よつ葉乳業などのアイスクリーム部門をもたない乳業メーカーから購入するが多く、さらには生クリーム調製品などの輸入原料使用が拡大する傾向にある。乳業メーカーにとっては比較的容易な原料の高級化・新鮮化は、非乳業系のアイスクリームメーカーにとってはほとんど現実性のない選択肢となっている。

3. 輸入自由化後のアイスクリーム市場

1990年の輸入自由化は、国内のアイスクリーム市場に次のような影響をもたらした。

ひとつは、輸入アイスクリームとほとんど競合しないアイスミルク市場の活性化である。いまひとつは、高級アイスクリーム市場における国産・輸入品の製品差別化・価格競争の展開である。以下、順にみていくことにしよう。

(1) アイスミルク市場の活性化

製菓メーカーをはじめとする非乳業系アイスクリームメーカーは、自由化後、主力商品をアイスミルクにシフトさせてきた。たとえば、前掲表6に示されるように、江崎グリコではプレミアムアイスクリームの製造を早々に縮小し、高級アイスクリーム市場でのシェアは12.7パーセント（1990年）から7.9パーセント（1992年）に低下すると予想されている。逆に、マルチパックなどの製品開発・新製品の投入を積極的に行い、アイスクリーム類の売上高を伸ばしてきた。市場でのシェアも87年の12.4パーセントから91年には14.0パーセントとなり、売上高第1位のメーカーとなった。同様の傾向はカネボウ食品についても見出される。

以上のような非乳業系アイスクリームメーカーのアイスミルク市場への特化は、つぎのように評価されよう。ひとつは、輸入自由化対策である。単価の安いアイスミルクは輸入自由化の後も、実質的にはほとんど輸入される見通しはない。このような商品を核として製品開発を進め、そこでの市場シェアを高めることが、間接的なアイスクリーム輸入自由化対策として位置づけられることになる。輸入アイスクリームによる市場への影響を考慮せずに、安定した事業展開が可能になるからである。

いまひとつは、原料調達にともなう制約の緩和である。高級アイスクリームとは異なり、アイスミルクにたいしては還元乳や生クリーム調製品・輸入アイスクリームミックスなどの安価な原料が多く使用される。生乳需給によって安定した供給が確保されない国産濃縮乳や乳製品の調達にともなうリスクが軽減され、さらに輸入原料を使用することによって、円高メリットを享受することができる。そして国産原料への依存を断ち切った製品開発は、さきにみたように乳業系アイスクリームメーカーにたいする差別化対策でもあった。

このような自由化後のアイスミルク市場の活性化は、はからずもたんなるアイスミルク市場の拡大をもたらしたばかりでなく、この分野でのアイスクリームメーカーのノウハウを蓄積させ、もっとも日本に優位性のある市場を形成することになった。さまざまなフレーバーの開発など製造技術の側面ばかりでなく、商品の企画開発力、多様なパッケージの導入などソフト面での技術革新によって、日本のアイスミルク市場は独自の発展を遂げている（注20）。

(2) 高級アイスクリーム市場の構造変化

アイスクリームの輸入自由化の直接的な影響を受けたのは、高級アイスクリーム市場

である。さきにみたように、自由化当初はアイスクリーム輸入の伸びはわずかであったが、最近の輸入拡大はいちじるしく、本格的な市場変革を迎えるようとしている。やや図式的にいえば、輸入自由化の影響は二段階に分けることができる。第一段階は、自由化決定から輸入自由化直後にかけて、国内アイスクリームメーカーによる製品差別化競争が展開した時期である。第二段階は、輸入自由化決定から数年を経た1992年頃から顕著になった、輸入アイスクリームとの価格競争が展開する時期である。以下、順に検討することにしよう。

A. 製品差別化競争～第一段階

さきにみたように、高級アイスクリーム市場も自由化当初の120億円から300億円市場へと拡大した。輸入アイスクリームの登場とそれに対抗するための国産高級アイスクリームへの挺子入れが強化され、高級アイスクリームのブームが生じたからである。具体的には、①高級アイスクリームのいっそうの高級化と多様化、②C V Sによるミニカップ高級アイスクリーム販売の拡大が、高級アイスクリーム、とくにスーパープレミアムアイスクリーム市場の活性化をもたらした。そこでまず、こうした展開を示した国内のアイスクリームメーカーの対応をみておくことにしよう。

1) 国内アイスクリームメーカーの対応

この時期の国内アイスクリームメーカーの対応は、端的にいえば、製品差別化競争の展開ということができる。具体的には、①原料の高級化、②製品の多様化、③広告宣伝の強化として整理することができる。

①生乳原料への転換

プレミアムアイスクリームにおいても、従来は還元乳を原料として製造されることが多かった。輸入自由化に対応して、生乳（濃縮乳）あるいは生クリームの原料使用比率を高めることによって、品質の向上と国産品としての高級イメージの確立がはかられた。

たとえば、乳業系アイスクリームメーカーの大手である雪印乳業や明治乳業では、高級アイスクリームの原料に北海道産のフレッシュクリームや濃縮乳を多用するようになった（注21）。

還元乳から生クリーム・濃縮乳への転換は、大幅な原料コストの引上げをもたらす。さきにふれたように、原料乳価格はキログラムあたり85円程度から100円程度に引き上げられると考えられる。生クリーム・濃縮乳のはばあい、還元乳の原料であるバター・脱脂粉乳には交付された不足払い補給金が支払われず、飲用向け乳価（生クリーム向け乳価）が適用されるからである。さらに生原料を使用するばあい、加工処理のための燃料費が節減され、原料費が若干削減できるものの、受乳施設の拡充・人員の増大が必要となり、

製造コストを押し上げることになる。

言い換れば、製造コストの増大につながることを容認しても、高級アイスクリームのいっそうのハイグレード化によって、輸入アイスクリームに対抗しうる高級ブランドイメージの確立がはかられてきたのである。

②製品の多様化

高級アイスクリームの新製品が次々と市場に投入され、高級アイスクリームの内容も多様化した。「レディボーデン」が高級アイスクリームの代表とされ、品質・包装形態ともにレディボーデンに準じた均一的なプレミアムアイスクリームのイメージは一新されることになった。輸入自由化以降、アイスクリームメーカー各社は高級アイスクリームの新製品開発に積極的に取組んできたからである。たとえば、雪印乳業では「ヴィンテージ」(89年)、「リーベンデール厳選素材」(91年)、「ローヤルバレル」(92年)、明治乳業では「彩」(90年)、「ブルージュ」(91年)、「ロマノビンディ」(91年)が相次いで発売された。使用原料・乳脂肪比率・オーバーランなどの条件を異にした多様な品質の製品が製造されるようになるとともに、アイスクリーム容器の容量・形態も多様化した。従来の1クオーター(950ミリットル)、1パINT(470ミリットル)容器に加えて、145ミリットル・90ミリットル・80ミリットルなど、さまざまな大きさの小型カップ・マルチパックの高級アイスクリームが製造されている。量販店・C V Sなどの多様な流通チャネルに支えられて、こうした高級アイスクリームの多様化が短期間に進められたのである。

③広告宣伝の拡大

原料の高級化、製品の多様化といった製品そのものにかかる製品差別化に付随して、高級アイスクリームにたいする宣伝・広告費の比率が高まつた。それはアイスクリーム全体の宣伝広告費の4分の1程度を占めるようになっている(注22)。輸入自由化以前である1987年と比較すると、91年までの4~5年の間に広告宣伝費は約4~5倍にもなっているのである。

これらの高級アイスクリーム向けの宣伝広告は、主としてテレビ・ラジオを媒体として行われた。91年の高級アイスクリーム向け宣伝広告費のうち、テレビ・ラジオ宣伝費は84.5パーセントを占めている。それはアイスクリーム類のテレビ・ラジオ宣伝費比率76.5パーセンを10パーセント近く上回っており、高級アイスクリームの広告がマスコミをつうじたブランドイメージ競争となっていたことがわかる(前掲、富士経済『マーケティング便覧』参照)。

乳業系アイスクリームメーカーがこれほどまでに広告宣伝投資を強化し、製品差別化をはからうしてきたのはなぜであろうか。一つには、アイスクリーム原料が高く、輸入アイスクリームとの価格競争ができる限り避けなければならなかったからである。二

つは、消費の季節性が少ない高級アイスクリーム市場の拡大は、アイスクリームの周年製造・販売を可能とするからである。三つは、高級アイスクリーム市場での支配的なシェア獲得が、企業全体の高級イメージをもたらし、牛乳やチーズなどの他の製品の販売にも好影響をおよぼすと考えられたからである（注23）。

このような乳業系アイスクリームメーカーの製品差別化、高級ブランドイメージ確立のための広告投資拡大にたいして、ボーデンやハーゲンダッツなどのアイスクリーム輸入に積極的に取り組んでいた外資系アイスクリームも、同様にブランドイメージ競争を展開した。輸入アイスクリームは国産アイスクリームより少なくとも20パーセントは販売原価が安いにもかかわらず、小売標準価格の引下げ改定や特売などによるディスカウント競争には消極的であった。値引き競争によって国産高級アイスクリームの市場を奪うよりも、むしろ製造コストが高い国産高級アイスクリームによって形成される、相対的に高い市場価格を維持してきたといえよう。短期的なシェア拡大ではなく、将来の市場拡大を見込んで、長期にわたって市場に影響を与える確固たるブランドを築くための投資が重視されたからである。

2) 海外アイスクリームメーカーの対応

国内アイスクリームメーカーの高級化・多様化を軸とした製品差別化が展開されるいっぽうで、海外のアイスクリームメーカーも日本への輸出促進のための対応策を迫られた。その対応策の内容を明らかにするために、まず輸入自由化当初に輸入アイスクリームの伸び悩みの原因として指摘された論点を紹介し、次いで現在、輸入アイスクリームの代表的な銘柄である「ボーデン」と「ハーゲンダッツ」を事例として、アイスクリーム輸入に際して講じられた対応策を検討することにしよう。

a. アイスクリーム輸入の課題

輸入自由化を契機として、国内の乳業・食品メーカーや量販店・商社などが、こぞつて海外のアイスクリームメーカーとの提携・輸入販売契約を結んだ。必ずしもそれらはすぐに飛躍的な輸入拡大をもたらすことにはならなかつたが、逆に、アイスクリーム輸入が直面する課題を明示することになった。

第一に、輸入リスクが高いことである。夏場の需要期を見込んだ輸入になるので、大量の在庫が発生したときの金倉経費負担リスクは相当高くなる。「（ニュージーランドのアイスクリームメーカーに〔筆者〕）オーダーしてから入ってくるまで2ヵ月かかる」（『日刊酪農乳業速報』1990年10月25日号）というように、発注と荷受けとのタイムラグが長く、販売状況に弾力的に対応した輸入は困難である。また、日本市場での知名度がない商品の場合には販売見込みが立てにくく、いっそう輸入リスクは大きくなる。

第二に、輸入価格がさほど低くならないことである。「アイスクリームの輸送には冷

凍コンテナが必要。そのチャーター料金がかさむうえ、国内に運びいれた後も冷凍庫を確保しなければならない。さらに28%の関税がC I F価格にかかるので、日本での小売価格は工場の出荷額を大きく上回ってしまう（「日本経済新聞」1990年4月18日）」というのである。

第三に、海外の高級アイスクリームの味についてである。輸入アイスクリームは概して日本人には甘すぎて、急速な需要拡大は見込めないうえに、日本向けにアイスクリームの品質を変えることは、大量生産システムをとっている海外のアイスクリームメーカーには相当難しいと考えられた。

第四に、產出国表示についてである。国産農産物・食品にたいする消費者の信頼性は高く、輸入表示のアイスクリームは販売しにくいというのである。

おおよそ以上の点から、アイスクリーム輸入の低迷が説明されてきたといってよい。しかし、それらは相当程度、過渡的な問題や一時的な市場環境にもとづいていたことが理解されよう。そこでつぎに、以上みてきた課題が、その後具体的にどのように解決あるいは解消してきたのか、あるいは現在でも輸入を抑制する機能を果たしているのか、事例にもとづいてみていくことにしよう（注24）。

b. アイスクリーム輸入対策の動向

[ボーデン・ジャパン]

明治乳業とアメリカのボーデン社は、1971年にアイスクリーム類の製造技術導入契約を締結し、レディボーデンブランドのプレミアムアイスクリームの製造・販売してきた。販売額は1990年度までに年間130～140億円へと増大し、プレミアム市場の約70パーセントを占めるようになり、文字どおりレディボーデンはプレミアムアイスクリーム市場を日本に定着させる牽引車としての役割を果たしてきた。

しかし、90年のアイスクリーム輸入自由化を契機として、ボーデン社と明治乳業との対立が明確になった。詳しい内容については明らかにされていないが、ボーデン社はアメリカからの輸入アイスクリームへのシフトを要求したのにたいして、明治乳業は国産アイスクリームの継続を主張したという（注25）。また日本の市場での事業体制・主体性という経営全般にかかわる対立が表面化したともいわれる（注26）。

ともあれ、両社の製造技術導入契約は1991年8月12日に更新が見送られ、解消された。したがって、91年の夏以降は、それぞれが独自のブランドで高級アイスクリームを販売することになった。国内のアイスクリームプラントを失うことになったボーデン・ジャパン社は、オーストラリアのピーターズ社とニュージーランドのティップトップ社と提携して、両社の高級アイスクリームを輸入販売することになった。

そこで以下では、ボーデン・ジャパン社がさきにみた輸入アイスクリームの課題をふまえて、どのような対応策を講じてきたのか整理することにしよう。

①原料調達

まず厳選された生原料の調達を可能にするシステムが導入された。オセアニアでは生乳あるいは殺菌しない生クリーム・濃縮乳をアイスクリーム原料として使用する慣習がなく、一般にすでに一度加熱処理された殺菌乳をアイスクリーム原料として使用している（注27）。ミルクボードのプラントで殺菌処理された牛乳が、遠隔地のアイスクリームプラントに搬入されてきたのである。

そこで、アメリカのボーデン社のアイスクリームと同様に、生クリームを原料とするアイスクリームを製造するために、既存の生乳処理システムに変更がくわえられた。ミルクプラントの周辺の特定の酪農経営から集乳された生乳を別途、分離・濃縮してえられた生クリームがアイスクリームプラントに搬入されることとなった。

②衛生的管理の徹底

オセアニアのアイスクリームメーカーでは、製品に含まれる細菌数は通常3,000／ミリリットル以上であり、日本では陰性であることが要求される大腸菌も20個／ミリリットルというケースも珍しくなかった。日本の乳等省令や業界の自主基準で設定されている細菌数1,000／ミリリットル以下、大腸菌ゼロから大きくかけ離れていることがわかる。この衛生的品質の問題はプラントでの処理工程上の2次汚染が原因であり、工場内の衛生管理の徹底化が指導されることになった。

日本の衛生基準に対応するために、クリスチャンチャーチ工場の施設改善や、検査や施設の洗浄にたいする特別奨励を実施するなど品質管理の向上のための対策が講じられ、当初不可能であると考えられた日本の厳しい衛生基準を満たすことになった。現在ではオセアニア産アイスクリームの衛生的品質は国産アイスクリームとほとんど変わらなくなっているといわれるようになっている。

③日本向けスペックの設定

ニュージーランドと日本のスーパー・プレミアムアイスクリームの成分上の品質にも相当の差がある。たとえば、ニュージーランドでは乳脂肪含有率は通常10.5パーセントであるのにたいして、日本では16パーセント程度である。オーバーランも日本の方が50パーセント程度低く、日本ではクリーミーな高級アイスクリームが好まれているのである。

そこで、乳脂肪含有率やオーバーランを日本への輸出向けに特別に調整することが要求され、特別スペックのアイスクリームが製造されることになったのである。

④保管・輸送システムの改善

アイスクリームのなめらかな舌ざわりは、微細な氷の結晶と空気泡によってもたらされる。ヒートショックと呼ばれるように、品温の上昇・溶解が生じると、細かな空気泡の組織が破壊され、再凍結しても空気泡・氷結晶が大きくなり、ざらざらしたアイスクリームになってしまう。こうしたアイスクリームは日本市場ではほとんど商品価値がない。アイスクリームの品質を維持するためには、保管・輸送など流通をとおして、つねに摂氏マイナス25~26度の品温が保持されなければならない。

オセアニアでは一般に流通管理にたいする関心が低く、輸送・保管期間の品温がマイナス20度程度になることも多かった。品質管理にたいする意識改革と、正確な温度管理が可能になるような輸送・保管のための特別コンテナを準備することが必要不可欠となつたのである。

⑤価格競争力

オセアニアのアイスクリームの優位性は、原料乳価格がアメリカよりも低いことにあら。さらに原料乳価格を引下げるために、次のような対応がはかられている。

ひとつは、クォータ枠を超過した安価な限度超過乳の利用である。安定的に限度超過乳が調達されるわけではないが、それを積極的に利用することによって原料乳価格が年間平均15~20円／キログラムまで引下げられている。

またいまひとつは、ニュージーランドでは国内のアイスクリーム需要が減少する冬季に、日本輸出向けアイスクリームが集中的に製造されている。アイスクリームプラントの年間をとおした安定操業を維持し、製造原価の引下げがはかられているのである。¹⁹ 92年の日本向けアイスクリーム輸出の動向を示した図3からわかるように、ニュージーランドの日本向けアイスクリーム輸出は8月から12月に集中しており、それ以外の期間の輸出はわずかでしかない。

以上みてきたように、日本市場を念頭においた対応策が取られながら、さらに次のような課題が指摘されている。

ひとつは、国内流通システムについてである。ボーデンジャパンは森永乳業に流通業務を委託している。新たに自前の流通システムを構築するには膨大な投資を必要とするので、全国販売を前提とするならば、既存のコールドチェーンシステムを利用せざるをえないからである。大手乳業メーカーより20パーセント程度多くの流通経費が嵩むことになり、輸入アイスクリームの価格競争力は十分に発揮されなくなっている。

ふたつは、製品の多様化についてである。日本市場向けにアイスクリームの製品開発を行い、多様な製品の品揃えをはかることは相当困難である。他品種少量的な生産システムを海外メーカーが導入することは、アイスクリーム製造における規模の経済性を失うことになり、経営・生産管理コストをも押上げるからである。

[ハーゲンダッツ・ジャパン]

1984年にアメリカのピルズベリー社・サントリー・タカナシ乳業の共同出資によって、北海道産の濃縮乳を原料とする高級アイスクリームの製造を開始したハーゲンダッツは、スーパープレミアムアイスクリームの代名詞といわれるほどに販売を伸ばしてきた。前掲表6に示されるように、輸入自由化を契機として販売額は1989年73.0億円から91年の151.0億円へ急増している。そして、アメリカから年間をとおして、恒常に輸入されているアイスクリームの大半が「ハーゲンダッツ」となっている（前掲図3参照）。

そして、アメリカで大量生産されている輸入アイスクリームの価格は国産アイスクリームより20パーセント程度安く、国内で生産されるアイテムが絞り込まれてきた。現在ではパイントカップ、バルク、スティック・バーはアメリカ、本社のプラントで製造されており、国産は個食化に対応したミニカップに限定されている。その結果、約50パーセントが輸入アイスクリームとなっており、国産アイスクリームの比率はさらに減少しつつある。

そこでつぎに、順調に拡大してきたアイスクリーム輸入の背景となってきたハーゲンダッツの輸入対策についてみておくことにしよう。

第一に、長期にわたる日本市場でのマーケティング活動である。ディッシュシャーアップ・ショップを広告媒体として活用し、スーパープレミアムアイスクリームブームを醸成し、固定的な顧客層が目標とされてきた。ほぼ10年間にわたって高級ブランドとしてのイメージが定着したことをふまえて、輸入自由化後に主要な量販店・CVSへの販売、ナショナルブランド化がはかられたのである。

第二に、保管・輸送システムの改善である。さきにみたボーデン社と同様に、アイスクリーム輸入のための流通システムの整備が不可欠になった。とくに精密な品質管理が要求され、確実に摂氏マイナス26度が維持されるコンテナによる輸送システム、先入れ先出しによる在庫管理が導入されている。

第三に、徹底した大量生産のメリットの追求である。「ハーゲンダッツ」はアメリカでも濃厚なアイスクリームとして評価されており、日本に輸出されるアイスクリームはアメリカ国内向けと基本的には同品質とされる。むしろアメリカの西海岸に立地している大規模工場で、同一アイテムを大量に製造することによって、製造原価の圧縮が優先されているのである（注28）。

第四に、国内流通システムの整備である。国内販売では独立系の卸売業者をとおしているが、金融や小売チャネル開発などの面での支援をつうじて、安定した提携関係が結ばれている。たとえば、ハーゲンダッツ専用トラックによる配送システムが採用されており、他メーカーのアイスクリームとの混載は行われていない。事実上、ハーゲンダッツ独自の流通システムが国内に整備されてきているといえよう。

以上みてきたように、ボーデンジャパンやハーゲンダッツジャパン両社は、アイスクリーム輸入に先立って、いずれも海外アイスクリームメーカーへの技術供与・指導と、それに応じた設備投資・製品管理の改善をはかってきた。日本の市場環境に対応した輸入アイスクリームを販売するためには、相当の投資が必要であることが理解される。逆にいえば、それらの投資効果が現れるために一定の期間を要するものの、国産品と同等の品質のアイスクリームを販売しうることが示されている。

こうして輸入自由化の後、数年のタイムラグがあるものの、国産アイスクリームと輸入アイスクリームとん品質格差はほとんどなくなっている。そして1992年頃からの両者の本格的な市場競争の前提条件が整うことになったのである。

B. 價格競争～第二段階

1992年10月にダイエーのプレミアムアイスクリーム「セービングアイスクリーム」の発売を契機として、高級アイスクリーム市場は本格的な価格競争へと展開しつつある。その具体的な背景について、海外アイスクリームメーカーと国内の輸入業者にわけてみていくことにしよう。

1) 海外アイスクリームメーカーの輸出ドライブ

ダイエーが輸入するアイスクリームは、ボーデンジャパンと同じく、ニュージーランドのティップトップ社で製造されている。ティップトップ社はボーデンジャパンをはじめとして、江崎グリコ・藤三商会などへのアイスクリーム輸出を手掛けてきたが、近年主要な輸出先であるボーデンジャパン向けの輸出が伸び悩み、新たな輸出先が模索されてきた。ボーデン社との間で年間20億円の輸出契約が交わされたといわれるが、実際にはボーデン社への輸出は10億円程度に留まったからである。

ニュージーランドでは人口増が見込めないことに加えて、高齢化の進展によって、アイスクリーム市場の縮小が懸念されてきた。国内のプレミアムアイスクリーム市場の拡大とともに、有望なアイスクリーム市場である日本への輸出がかねてからの懸案とされてきた。そのためさきにみたように、日本への輸出を念頭においていた投資を行ってきたのである。こうした一連の投資は、当然ながら少なくとも一定の資金回収を必要とすることになる。そして当初の計画どおりの生産を確保するために、日本への輸出ドライブをかけざるをえなくなっているといえよう。

2) 量販店のアイスクリーム市場参入

ダイエーは1990年にアメリカのハウスフーズハイ社に製造委託したプレミアムアイスクリームの販売を始めているが、ニュージーランドのTip Top社から輸入したセービングブランドのアイスクリームによって、本格的に高級アイスクリーム市場参入をはか

っている。それはなによりも量販店・C V Sを流通チャネルとする高級アイスクリーム市場が拡大し、量販店が独自に高級アイスクリームを輸入・販売する条件が整ってきたからであるといえよう。

しかし、このダイエーのアイスクリーム輸入で特記されるのは、その小売価格が従来のプレミアムアイスクリームの価格水準を大幅に下回っていることである。これまでプレミアムアイスクリームは1パイント550円程度で販売されてきたが、「セービングアイスクリームバニラ」は1パイント299円という低価格が設定されている。

このような低価格販売はどのようにして可能になったのであろうか。

第一に、拠点販売方式の優位性である。量販店では全国の不特定多数の小売店舗を対象とする販売方式ではなく、自社の店舗のみで販売する拠点販売方式が採用されることになる。その結果、バックヤードの縮小や広告宣伝費の節減が可能になり、流通経費が圧縮されることになる。さらに「無印良品」にみられるような容器の簡素化によるいつそうのコスト引下げも見込まれるのである。

第二に、流通マージンの圧縮である。表7はニュージーランド産アイスクリームの推定C I F価格と小売価格299円にもとづいて、原価構成を推定したものである。ケース1は1992年の円レートのもとで、最低限の物流費を想定して小売マージンを推定している（注29）。その結果、小売マージンはわずか5.7パーセント、1パイント当たり17円となり、やや非現実的な数字になる。うがった見方をすれば、高級アイスクリーム市場でのセンセーションを巻き起こすための新規参入価格が設定されているとも考えられよう。

ただし、その後の円高の進行を考慮したケース2では、小売マージンは11.7パーセントとなり、かりに港倉庫からの物流費を含めた卸売業者の経費が20パーセント弱に圧縮しうるのであれば、ケース3にみられるように、20パーセントの小売マージンが確保されることになる。円高によって新規参入価格とでもいえるような低価格販売が定着する可能性が高くなっているといえよう。

いずれにしても、輸入アイスクリームの価格面での優位性は明らかである。国産プレミアムアイスクリームの製造原価、工場出荷価格を推定することは難しいが、1パイント（470ミリリットル）当たりそれぞれ165円、330円程度であると考えられる。この工場出荷価格と表7の港倉庫出荷価格（h）を比較すると、40～45パーセント程度（1パイント当たり130～150円）、輸入アイスクリームが安くなっているからである。

こうして高級アイスクリーム市場では、徐々に恒常的な特売の実施、価格割引率の拡大している（注30）。広告宣伝の強化や製品の高級化による製品差別化を中心とした市場競争は、量販店という新たなアイスクリーム輸入業者の参入によって、本格的な価格競争に突入しつつあるといえよう。

4. アイスクリーム輸入自由化の意味

以上みてきたアイスクリーム輸入自由化後の国内市場の変化の過程は、これまでに次々と輸入自由化の対象となってきた農産物・農産加工品市場の経過とくらべて、どのような共通点をもっているのであろうか。また現在、喫緊の課題となっている乳製品・米の輸入自由化の具体的な影響を考えるにたいして、どのような材料を提供しているのであろうか。それは国産品の輸入品にたいする市場競争力・優位性の評価を問うことであり、最終的には国産農産物・農産加工品の存在意義をどこに求めるかという問題に逢着する。

アイスクリームの輸入自由化を題材からは、このような基本的な問題にたいして部分的かつ偏った考え方しか提示しえないが、以下、これまでの論点を整理しながら、農産物・農産加工品の輸入自由化問題の類型の一端を示すことにしよう。

(1) 国産アイスクリームの市場競争力

1) 製品の多様性

国産アイスクリームの市場競争力が維持されてきたもっとも大きな要因は、その製品の多様性に求められよう。国産アイスクリームの製品差別化は、①さまざまなタイプの製品開発による多様化、②生原料使用による高品質化の2つを軸にして展開した。このなかで製品差別化による優位性が示されたのは、アイスクリームの成分・品質の格差にもとづくものではなく、むしろ多様化した購買層・消費者の購買意欲を引き出す商品開発力であったといえよう。パフェなどのデザートタイプの開発や豊富なパッケージデザイン、個食化に対応した容量・容器の小型化など、欧米諸国のアイスクリーム市場には見出せないような多様な種類のアイスクリームが市場に出回った。手作りアイスやレストランでのデザートアイスの製品化が進められたのである（注31）。

アメリカやオセアニアのアイスクリームメーカーが、日本市場向けにこのように多様な製品を製造・輸出することはきわめて難しい。国産アイスクリームメーカーのレンジンデールは、さまざまな嗜好に対応した製品の開発にあるといえよう。

もっとも現状では、そのためにアイスクリームの国産原料離れがいっそう促進される可能性が増す。小売価格を抑えるために、生クリーム調製品など安価な輸入原料調達に拍車がかけられる。多品種少量生産と高い販売リスクによって生産コストが増加するうえに、包材などの原材料費が嵩むからである。国産アイスクリーム製品の安定的な成長を期待しうる多様な製品供給の推進が、乳原料輸入への依存を強めるという逆説的な現象が起こりうるのである。

②価格競争力

高級化による製品差別化のひとつとして進められた生原料使用へのシフトは、国産高

級アイスクリームの価格競争力を弱める可能性が高い。加工食品を中心とした輸入自由化がなし崩し的に広がっていくほど、国内の生鮮原料は相対的にいっそう高価格となる。また一時的には国産品の品質的優位性は保たれたとしても、海外メーカーの生産・流通システムの改善によって、その格差は中期的には相当程度縮まりうるからである。しかも多くの場合、これらのノウハウは、日本市場の特殊性を熟知した商社や量販店によって移転されるといえよう。海外製品と日本製品との格差を絶対的なものとして考えることは妥当ではない。

しかもいっそうの円高の進行による国産高級アイスクリームの価格競争力の低下を、生乳やアイスクリーム生産の効率化でカバーすることは容易ではない。国産高級アイスクリームの製品差別化も、原料の高級化ではなく、多様な製品開発によらざるをえなくなっているといえよう。

(2) 国産乳製品の位置づけ

国内の生乳・生クリームに全面的に原料を依存している国産高級アイスクリームの価格競争力を確保するためには、原料乳価格の引下げがもっとも有効であることはいうまでもない。輸入アイスクリーム価格を考慮したアイスクリーム向け乳価の設定、あるいは原料乳価格の形成を市場に委ね、政策価格である保証価格との差額を生産者に補填する、いわゆる本来の意味での不足払い制度の導入が検討されてよいであろう。ガットにおける農業保護削減合意に向けての議論や価格支持政策の財源確保など、多くの制約条件のなかで検討されなければならないが、国産の農産加工食品の生産を維持するためには、もはや抜本的な価格政策の見直しを避けては通れなくなっている。

以上のこととは、国産原料によるアイスクリーム生産の意義が問われることを意味する。差し当たり、①多様な高級アイスクリーム供給、②生乳の需給調整機能、③生乳・乳製品需要量、酪農生産規模の確保が検討項目として指摘しておこう。①については説明するまでもないであろう。ここでは後2者についてみておく。

まず、アイスクリーム向け原料の生乳需給調整機能についてである。濃縮乳や生クリームとして消費されるアイスクリーム向け原料乳は年間数万トンにすぎないが、アイスクリーム製造の生乳の不需要期への集中によって、補助的ながら生乳の需給調整策として位置づけることが可能となる。アイスクリームはほぼ1年間は品質が変わらないからである。このような一時的な市場隔離対策にともなう経費は、アイスクリームは冷凍保管が必要されるために割高となるが、比較的小規模の施設で余乳処理が可能になるメリットも検討に値する。

つぎに、国産生乳・乳製品の消費市場としての評価についてである。アイスクリーム原料として消費される乳製品は、生乳換算でおおよそ40万トンと推定される。それは生乳生産量800万トンの5パーセント、加工向け生乳処理量約300万トンの10パーセント強に相

当する。アイスクリームの市場規模が飛躍的に拡大することは望めないとしても、生乳・乳製品を原料とする代表的食品であるアイスクリームの原料を国内でどの程度賄っていくかは、今後の酪農生産の規模にもかかわる問題なのである。

ますます切迫した状況を迎つつあるバター・脱脂粉乳や米の輸入自由化問題を、より具体的な議論のなかで詰めていく必要があることを、アイスクリーム輸入自由化のケースは示唆している。国内農業の崩壊を危惧した輸入自由化阻止論や、自由な市場競争による消費者利益を強調する輸入自由化促進論では、議論は堂々巡りをするばかりである。農産物・農産加工品の輸入自由化による国内市場への影響と課題を、これまでの輸入自由化のケースの分析にもとづいて、類型的に整理していくことが必要である。

*本稿の取りまとめに際して、農林水産省牛乳乳製品課・迫田潔、島森剛両氏、農林漁業金融公庫谷口正己氏をはじめとして、アイスクリーム新聞近藤忠顯氏、日本アイスクリーム協会高月益雄氏から基礎的な知識・論点を教示していただいた。また、多くのアイスクリームメーカーの担当者の方々は、多忙にもかかわらず、快く基礎的な議論を含めてインタビューに応じて下さった。これらの議論からえられた知見が本稿の重要な論点をなしていることはいうまでもない。

さらに食料需給研究センターの村上陽子、関根隆夫両氏からも貴重なアドバイスをいただいた。また図表の作成に際して、東京大学経済学部秘書室の富井瞳氏にお世話になった。以上の方々に、心より感謝申し上げたい。

なお、本稿にありうるすべての誤りは、いうまでもなく筆者の責に帰するものである。

(注1) 国際アイスクリーム協会資料による。ただしヨーロッパなどの手作りアイスクリームは統計には表われないので、正確な国際比較はできない。

(注2) たとえば、雪印乳業のプレミアムアイスクリーム「リーベンデール」は乳脂肪14パーセント、オーバーラン70パーセント、スーパープレミアムアイスクリーム「ヴィンテージ」は乳脂肪16パーセント、オーバーラン20パーセントとなっている。

(注3) 近藤忠顯「アイスクリーム業界の動向と今後の課題」『農産加工品などの輸入自由化が食品加工業者に与えた影響に関する調査』農林漁業金融公庫、1993年、42ページ。

(注4) 狹義のアイスクリームに占める高級アイスクリームの販売額比率は、1990年31.3パーセント、91年39.9パーセントとなっている。(富士経済「マーケティング便覧'92」参照)

(注5) シンガポールから輸入されているアイスクリームの大半は、プレミアムアイスクリームではない。乳脂肪10パーセント以上、オーバーラン100パーセントのアイスクリームであり、単価も145円／キログラムと低い。シンガポールからの輸入は増加しつつあるが、平成4年の輸入実績13,040トンの9.0パーセント、1,167トンにとどまっている。他の国からの輸入アイスクリームは単価はほぼ300円／キログラムを超えており、ほとんど高級アイスクリームであると推定される。

(注6) 輸入アイスクリームの商品分類コードは、以下のようになっている。本稿では、これらのアイスクリームの大半を占めるHSコード113の一般的なアイスクリームに限定して分析を行うことにする。なお平成4年の輸入実績では、HSコード113のアイスクリームは全体の重量で97.9パーセントを占める。

アイスクリームの関税率

分類コード説明			HSコード	実行関税
アイスクリーム その他の氷菓 (ココア含有を含む)	砂糖を加えたもの	砂糖重畳最大	2105・00	111 28%
		しょ糖50%未満		113 28%
		その他		119 28%
		氷菓		191 35%
		その他		200 25%
		その他		

(注7) アメリカでは低脂肪アイスクリームやフローズンヨーグルトなどの「ライトタイプ」のアイスクリーム消費が伸びている。詳しくは、浜中正樹「米国のアイスクリーム市場の現状とそのライト化」『New Food Industry』34-3、1992年を参照されたい。

(注8) 総務庁「家計調査年報」参照。

(注9) 雪印乳業が実施した首都圏のアイスクリーム購入ルート調査では、量販店とCVSの比率はそれぞれ1985年度に42.9パーセント、9.7パーセントであったが、90年度には50.0パーセント、20.0パーセントへと両者で7割を占めるにいたっている。

(注10) 卸売業者の取り扱いメーカーは1社平均10.6となっている。売上高に占める主力メーカーの比率が40パーセント未満の卸売業者は36.4パーセントであり、3分の1以上の業者では取引メーカーの分散化が進んでいる。詳しくは、アイスクリーム新聞『ICE CREAM DATA BOOK '92』(1992年)を参照されたい。

(注11) 一世帯当たりのアイスクリーム支出額は夏場に増加し、12月にやや増加するものの、8月をピークとする山型の曲線を形作る。1990年度の家計調査では、8月1,426円(最高)、12月555円、2月328円(最低)となっている。

(注12) 中堅アイスクリームメーカーである井村屋では、「中华まん」などとの組み合わせによって、アイスクリーム製造の効率化がはかられている。

(注13) 他に農協のアイスクリームメーカーがある。日本アイスクリーム協会調べ。

(注14) 前掲、近藤忠顯「アイスクリーム業界の動向と今後の課題」46ページ。

(注15) 切石壮「アイスクリーム業界の現状」『New Food Industry』34-4、1992年、64ページ参照。

- (注16) アイスクリーム新聞での聞き取り調査による。「アイスクリームの製造業は全国に約150社ほどあり、このうち7割の100社が自社ブランドを持っている（前掲、近藤忠顯「アイスクリーム業界の動向と今後の課題」46ページ参照）」とされるが、そのなかには自社ブランド製品がごくわずかな企業や、アイスクリームの製造直売を行っているベーカリーやレストランが含まれていると考えられる。
- (注17) 農林水産省「農産加工品等の輸入自由化に関する調査」では30社のデータがえられるが、平均受託製品比率は19パーセントとなっている。
- (注18) 消費の季節性が少なく、周年製造が可能であり、定番商品となっているプレミアムアイスクリームなどは全量自社製造とされるのが一般的である。
- (注19) アイスクリームメーカーの総アイテム数は、1991年の828から92年には727へと12パーセント減少し、新製品では22パーセントも減少した。（『酒類食品統計月報』1992年3月号参照）
- (注20) 自由化後の売上高が増大したアイスクリームメーカー8社のうち、売上増大の要因として新商品の開発を指摘するメーカーが7社を占めている。また自由化にたいする今後の対応策として、26社の回答のうち18社が新製品開発をあげている（農林水産省「農産加工品等の輸入自由化に関する調査」1992年参照）。
- (注21) 明治乳業ではスーパープレミアム、プレミアムアイスクリームの原料として還元乳の使用を抑え、濃縮乳と生クリームを多用するようになった。新鮮な原料使用への転換が高級ブランドとしての地歩を固める方策とされたのである。
- (注22) 富士経済（株）の推定では、1991年の高級アイスクリーム向け宣伝広告費は29億円とされており、アイスクリーム類全体の宣伝広告費119億円の24.4パーセントとなっている。また、H社の推定では高級アイスクリームを対象とした広告宣伝費は、1987年度を100とすると、90年度207、91年度には457になる。
- (注23) 技術面での優位性をアピールしうる商品として高級アイスクリームが位置づけられているとする指摘もある。「乳業メーカーが高級アイス市場に注目するのは、同市場を技術力・商品力の差が強く反映される市場と位置づけているからだ。雪印にとって高級アイス市場でのトップブランド確立は威信をかけた念願であった。」（芝崎希美夫・田村馨『よくわかる食品業界』日本実業出版社、1993年4月、79ページ）
- (注24) 以下の点については、ボーデン・ジャパン社、ハーゲンダッツ・ジャパン社での聞き取り調査による。海外アイスクリームメーカーへの調査をはじめとして、資料収集が不十分であり、事実認識の誤りをただすことを含めて詳しい実態分析は、今後の課題としたい。なお、ニュージーランドのTip Top社については、“How Tip Top Scooped Up the Japanese Market,” Marketing July

1990, 36-39を参照した。

- (注25) 「アイスクリーム輸入－自由化で新アイス戦争」『日経トレンディ』1990年9月号、77ページ。
- (注26) 『日本アイスクリーム新聞』1990年8月11日号。
- (注27) アメリカでは酪農地帯にアイスクリームプラントが設置されており、長距離輸送のために加熱処理した殺菌乳を原料として使用することはない。殺菌処理を1回省くことによるコスト削減が、製品輸送による流通コスト増を上回る可能性が高いからであろう。アメリカでのアイスクリーム輸送は、コンテナを2基連結したフルトレーラーで行われる。1台で8,000ケース(22,000リットル)のアイスクリームが工場からスーパーマーケットへ直送されるシステムができている。
- (注28) ただし日本向け製品として、あっさりした味のアイスクリームとして「カフェオレバー」がアメリカで製造されている。
- (注29) ケース1の卸売業者のマージンを含む物流費も、一般的なケースより相当低い比率である。通常、卸売業者は25パーセントのマージンをとるが、ここでは15.4パーセントとしている。なお、卸売業者の粗利益率(1991年度)は全国平均で19.5パーセントである(前掲、アイスクリーム新聞『ICE CREAM DATA BOOK '92』参照)。
- (注30) 前掲、近藤忠顯「アイスクリーム業界の動向と今後の課題」参照。
- (注31) 健康食品志向が強まるなかで、アメリカではカロリー1/3アイスクリーム、ノンコレステロールアイスクリーム、フローズンヨーグルトなどの製品開発が活発になっている。日本のアイスクリーム市場においてもこのような製品需要が高まる傾向にあるが、成分面での製品開発よりも、簡便性や高級化に対応した製品開発が依然として主流をなしていると考えられる。

表 1 アイスクリーム類の分類と成分規格

種類別	成 分 規 格				備考
	乳固体分	乳脂肪分	大腸菌群	一般細菌	
アイスクリーム	15.0 %以上	8.0 %以上	陰性	1 g 当り10万以下	乳製品 乳等省令で「アイスクリーム類」と規定
アイスミルク	10.0 %以上	3.0 %以上	陰性	1 g 当り5万以下	
ラクトアイス	3.0 %以上		陰性	1 g 当り5万以下	
氷菓	—	—	陰性	融解水 1ml 当り 1万以下	一般食品

表2 アイスクリーム類・氷菓販売量の推移

年度	アイスクリーム			アイスミルク			ラクトアイス			氷			菓			合計		
	販売量 (kℓ)	構成比 (%)	前年比 (%)															
1977	95,500	15.2	—	33,700	6.0	—	203,100	32.2	—	297,700	47.3	—	630,000	100.0	—	—	—	—
1978	99,400	14.5	104.1	32,200	4.7	95.6	207,300	30.3	102.1	346,100	50.5	116.3	685,000	100.0	108.7	—	—	—
1979	101,600	16.1	102.2	32,500	5.2	100.9	210,000	33.3	101.3	286,100	45.4	82.7	630,200	100.0	92.0	—	—	—
1980	150,400	19.0	—	63,300	8.0	—	277,100	35.0	—	300,900	38.0	—	791,700	100.0	—	—	—	—
1981	158,300	19.0	105.3	62,500	7.6	100.3	277,500	33.3	100.1	333,500	40.1	110.8	832,800	100.0	105.2	—	—	—
1982	183,400	21.5	115.9	63,100	7.4	99.4	285,800	33.5	103.0	320,700	37.6	96.2	853,000	100.0	102.4	—	—	—
1983	187,600	21.6	102.3	63,300	7.3	100.3	302,600	34.9	105.9	314,500	36.2	98.1	868,000	100.0	101.8	—	—	—
1984	189,000	20.8	100.8	62,500	6.9	98.7	319,300	35.1	105.5	340,000	37.2	108.1	910,800	100.0	104.9	—	—	—
1985	195,000	21.7	103.2	60,000	6.7	96.0	326,000	36.2	102.1	319,000	35.4	93.8	900,000	100.0	98.8	—	—	—
1986	215,200	24.6	110.4	60,400	6.9	100.7	311,500	35.6	95.6	287,900	32.9	90.3	875,000	100.0	97.2	—	—	—
1987	236,800	26.0	110.0	59,900	6.6	99.2	330,500	36.3	106.1	282,600	31.1	98.2	909,800	100.0	104.0	—	—	—
1988	228,000	26.1	—	68,000	7.8	—	349,000	40.0	—	228,500	26.1	—	873,500	100.0	—	—	—	—
1989	226,000	26.0	99.1	92,000	10.6	135.3	318,000	36.6	91.1	233,000	26.8	102.0	869,000	100.0	99.5	—	—	—
1990	236,400	26.0	104.6	104,300	11.5	113.5	304,600	33.5	95.8	264,700	29.0	113.6	910,000	100.0	104.7	—	—	—
1991	214,600	24.3	90.8	116,000	13.1	111.2	292,700	33.2	96.1	259,300	29.4	98.0	882,600	100.0	97.0	—	—	—

注：1) 1980年、1988年は集計方法が変更されたので前年比は無記入。

2) 輸入アイスクリームはほとんどが高級アイスクリームであるので、「重量÷比重(1.2)×オーバーラン(1.8)」で容量を推定した。

3) 日本アイスクリーム協会に加盟しているメーカーの工場出荷量を集計したものであり、一部輸入アイスクリームが含まれる。

資料：日本アイスクリーム協会資料および大蔵省「貿易月表」。

表3 高級アイスクリーム市場の推移

単位：億円，kl，%

年	プレミアム	スーパー プレミアム			販売額計	販売量計
1986	170	94.4	10	5.6	180	100.0
1987	195	84.8	35	15.2	230	100.0
1988	214	77.6	62	22.4	275	100.0
1989	185	66.3	94	33.7	279	100.0
1990	183	62.9	108	37.1	291	100.0
1991	223	55.3	180	44.7	403	100.0

注：1) 1986, 87年の販売額は江崎グリコ（株）の推定による。

2) 四捨五入のために実数に若干のずれが生じている。

3) 1991年は見込数値である。

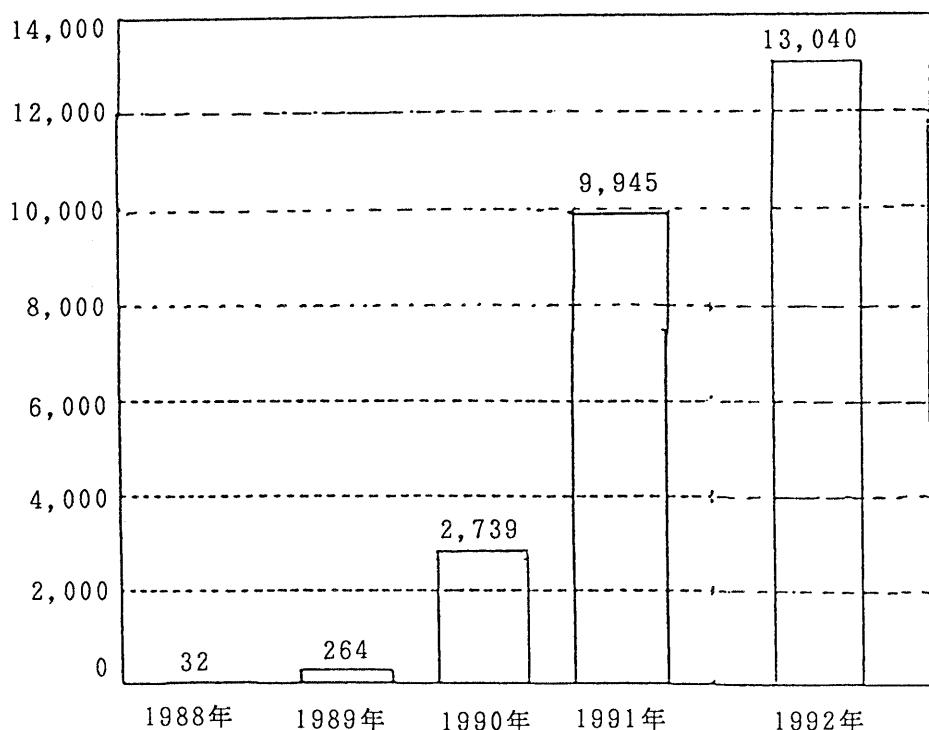
出典：1) 切石 壮「アイスクリーム業界の現状」

『New Food Industry』34-4, 1992, 63ページ。

2) 富士経済（株）「マーケティング便覧'92」1992, 200ページ。

図 1 輸入アイスクリーム動向

単位：トン

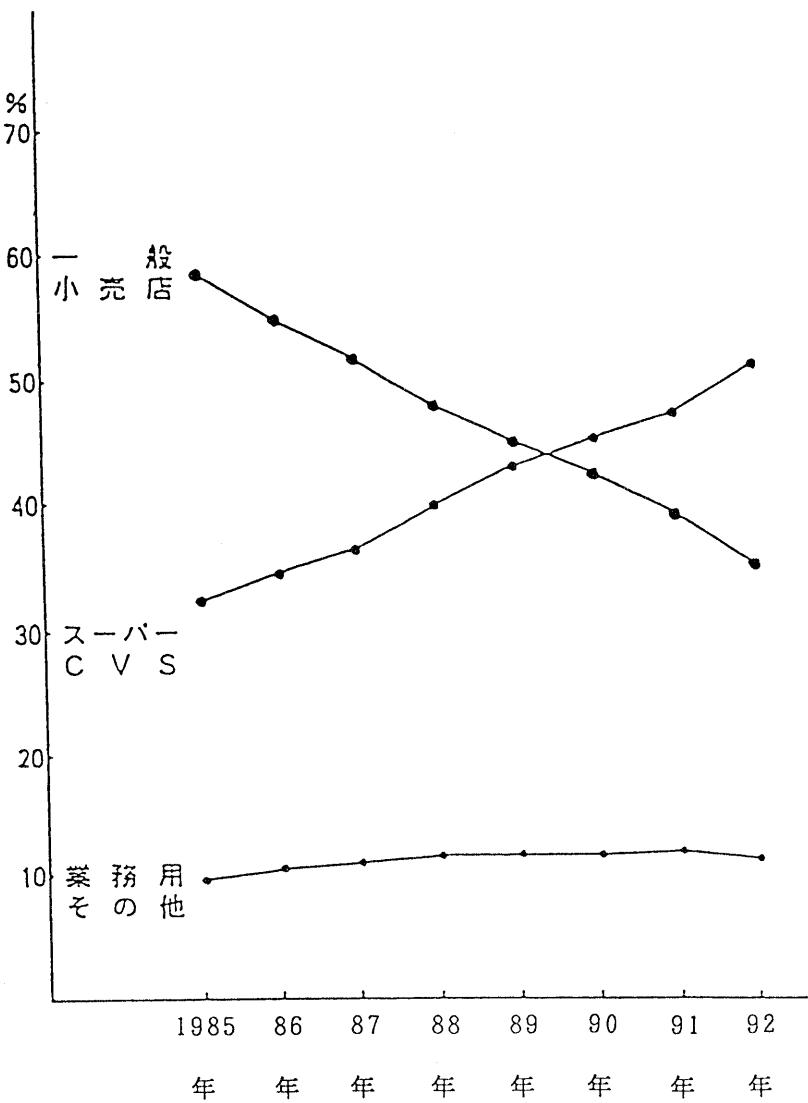


注：しょ糖の含有量が全重量の 50% 未満、砂糖以外

のものが最大重量のアイスクリームに限定した。

資料：大蔵省「貿易月表」。

図2 小売チャネル別売上高構成比の推移



資料：アイスクリーム新聞社資料。

出典：近藤忠顯「アイスクリーム業界の動向と今後の課題」

『農産加工品などの輸入自由化が食品加工業者に与えた
影響に関する調査』農林漁業金融公庫，1993年。

表4 アイスクリームの形態別販売高の推移

上段=販売高（億円）
下段=構成比（%）

形態	年度	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年 (推定)
スティック		708.0 (21.2)	672.0 (19.6)	673.0 (19.9)	611.0 (17.7)	559.0 (15.3)	520.0 (13.9)
コーン		371.0 (11.1)	356.0 (10.4)	322.0 (9.5)	310.0 (9.0)	287.0 (7.8)	295.0 (7.9)
モナカ・サンド		177.0 (5.3)	183.5 (5.4)	166.0 (4.9)	166.0 (4.8)	169.0 (4.6)	170.0 (4.6)
紙カップ		277.0 (8.5)	271.5 (8.3)	280.0 (8.3)	293.0 (8.5)	359.0 (9.8)	380.0 (10.2)
プラカップ		290.0 (8.7)	323.0 (9.4)	268.0 (7.9)	304.0 (8.8)	374.0 (10.2)	335.0 (9.0)
ファンシータイプ・その他		184.0 (5.5)	199.0 (5.8)	178.0 (5.3)	186.0 (5.4)	208.0 (5.7)	215.0 (5.8)
マルチパック		648.0 (19.4)	709.0 (20.5)	760.0 (22.5)	828.0 (24.0)	945.0 (25.8)	1070.0 (28.7)
ホームタイプ		371.0 (11.1)	385.0 (11.2)	398.0 (11.8)	397.0 (11.5)	376.0 (10.3)	355.0 (9.5)
業務用パルク		314.0 (9.4)	336.0 (9.8)	335.0 (9.9)	355.0 (10.3)	383.0 (10.5)	390.0 (10.5)
		3340.0 (100.0)	3430.0 (100.0)	3380.0 (100.0)	3450.0 (100.0)	3660.0 (100.0)	3730.0 (100.0)

出典：アイスクリーム新聞『ICE CREAM DATA BOOK '92』1992年。

表 5 国産・輸入アイスクリームの推移

単位 : kl, %

年次	国産	輸入	アイスクリーム
	アイスクリーム	アイスクリーム	計
1988	228,000 (100.0)	48 (0.0)	228,048 (100.0)
1989	226,000 (99.8)	395 (0.2)	226,395 (100.0)
1990	236,400 (98.3)	4,109 (1.7)	240,509 (100.0)
1991	214,600 (93.5)	14,918 (6.5)	229,518 (100.0)
1992	—	19,559	— (—)

注 : 1) 輸入アイスクリームは しょ糖の含有量が全重量の 50%未満.

砂糖以外のものが最大重量であるアイスクリームに限定した.

なお 輸入アイスクリームの容量換算等は表 2 と同様である.

2) ただしほとんどの輸入アイスは高級アイスクリームであり、

この表ではすべてアイスクリームに分類した.

3) 国産アイスクリームは日本アイスクリーム協会に加盟している

メーカーの出荷量であり、一部輸入アイスクリームを含んでいる.

資料 : 表 2 と同じ.

表6 アイスクリームメーカー売上高の推移

単位：億円

() 内は対前年比：%

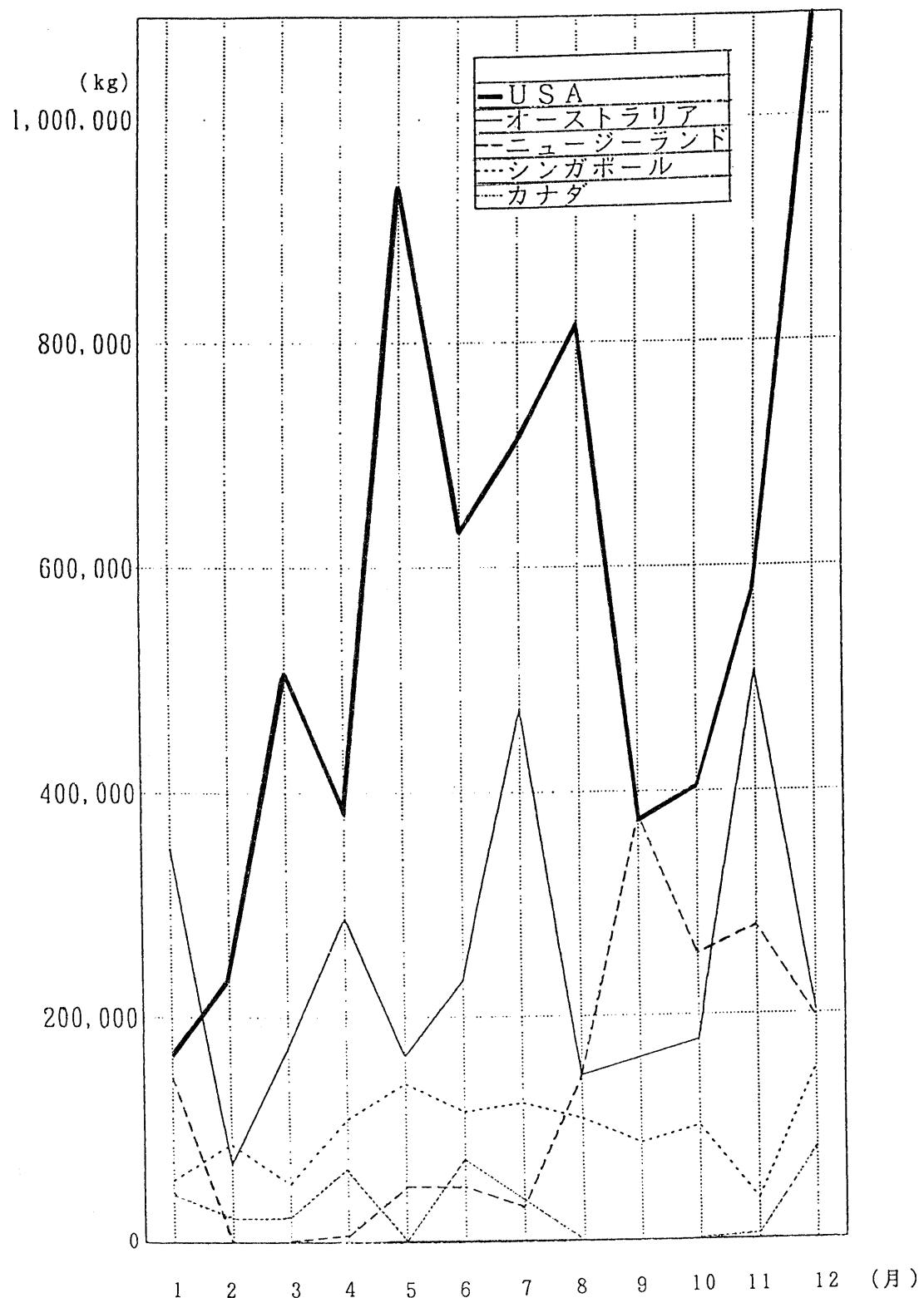
年次 メーカー名	1987	1988	1989	1990	1991
江崎グリコ	426.3	427.8(100.4)	431.7(100.9)	461.2(106.8)	529.4(114.8)
森永乳業	483.8	483.6(100.0)	484.7(100.2)	505.7(104.3)	526.6(104.1)
明治乳業	471.3	450.3(95.6)	484.3(107.6)	587.2(104.7)	476.6(94.0)
雪印乳業	442.6	442.3(99.1)	444.3(100.6)	461.3(103.7)	473.4(102.6)
ロッテ冷菓	380.1	400.0(105.2)	385.0(96.3)	401.0(104.2)	404.0(100.7)
森永製菓	184.0	186.2(101.2)	187.2(100.5)	205.9(110.0)	204.9(99.5)
カネボウ食品	142.0	144.0(101.4)	160.0(111.0)	180.0(112.5)	185.0(102.8)
ハーゲンダッツ	57.5	65.8(114.4)	73.0(111.0)	100.2(137.5)	151.0(150.7)
共同乳業	125.9	109.6(87.1)	106.0(96.7)	114.0(107.5)	120.0(105.3)
赤城乳業	98.0	96.0(98.0)	98.0(102.0)	106.0(108.2)	108.0(101.9)
フタバ食品	103.8	99.5(95.9)	102.0(102.0)	105.0(103.5)	105.0(100.0)
その他	514.7	474.9(92.3)	493.3(103.9)	512.5(103.9)	501.1(97.8)
合 計	3430.0	3380.0(98.5)	3450.0(102.1)	3660.0(106.1)	3785.0(103.4)
上位11社シェア	85.0	86.0	86.0	86.0	86.8

注：売上高は各社の決算によってまとめたもの。グリコ、森乳、明治、雪印、森菓は

3月決算。協乳は9月、フタバは8月、ハーゲンダッツは12月決算。ロッテ、カネボウ、赤城はアイスクリーム新聞の推定による。

出典：アイスクリーム新聞『ICE CREAM DATA BOOK '92』1992年。

図3 主要国の日本向けアイスクリーム輸出（1992年）



資料：大蔵省「貿易月表」

表7 輸入アイスクリームの原価構成推定

単位：円／470ml, %

	ケース1	ケース2	ケース3
a. 原料費	46	41	
b. 包材費	23	21	
c. 加工費	46	41	
d. 海上運費	23	21	
e. CIF価格 (a+b+c+d)	138	124	
f. 関税(28%)	39	35	
g. 直関・保管管理費	23	23	
h. 港倉庫出荷価格 (e+f+g)	200 (66.9)	182 (60.9)	
i. 物流費1	36 (12.0)	36 (12.0)	58 (19.4)
j. 物流費2	46 (15.4)	46 (15.4)	
k. 小売原価(h+i+j)	282 (94.3)	264 (88.3)	240 (80.0)
l. 小売マージン	17 (5.7)	35 (11.7)	59 (20.0)
m. 小売価格(k+l)	299 (100.0)	299 (100.0)	299 (100.0)

注：1) CIF価格はa～dの計，物流費1は港倉庫から問屋への物流費。

物流費2は問屋のマージンと小売への物流費。

2) ケース1は1ドル約125円，ケース2および3は1ドル約110円で算定した。

3) ケース1はAアイスクリームメーカーの推定値である。

4) ケース2ではケース1の物流費を採用した。

5) ケース3では小売店のマージン率を20%とした。

6) () 内は百分比を示す。