



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	乳製品製造業における HACCP 制度の現状と問題点
Author(s)	杉村, 泰彦; SYGIMURA, Yasuhiro; 飯澤, 理一郎 他
Citation	北海道大学農経論叢, 59, 105-115
Issue Date	2003-03
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/11241">https://hdl.handle.net/2115/11241</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	59_p105-115.pdf



## 乳製品製造業における HACCP 制度の現状と問題点

杉 村 泰 彦・飯 澤 理 一 郎

### An assessment of the conditions of the HACCP system at milk production factories.

Yasuhiko SUGIMURA · Richiro Iizawa

#### Summary

Recently, there has been increased use of the HACCP system in Japanese milk processing factories. However the HACCP system also has a number of problems. To date there has been very little research analyzing the HACCP system at the milk production plant. This paper examines that area.

The conclusions can be listed as follows :

The reason for adopting an HACCP system are passive. For example, to insulate the factory from the negative effects of cancelled sales.

1) Sanitation control through the use of HACCP system, offers not only advantages but also disadvantages which are caused by digital sanitation control. There are disadvantages as well as saving the process of sanitation control through the use of the HACCP system which support the case for digital sanitation control.

2) The HACCP system has the potential to inhibit the growth of new ideas at the milk factory due to overly strict regulations.

3) Adoption of the HACCP system is expensive and represents a serious burden for smaller milk factories.

#### 1 はじめに

近年、食の安全性に関するさまざまな問題が噴出しているが、その一つに食品衛生管理の問題がある。衛生管理手法の中で最も注目されている HACCP システムは、製造工程ごとに汚染などの危険・危害を予測・分析することで、危害の発生を防止することを目的としている。食品工場において従来の一般的な衛生管理手法が、完成品のサンプル検査であり、同一工場から生産される製品のばらつきを無視したものであったことを考えれば、これは衛生管理手法として画期的といえることができる。さらに、国際的にも、HACCP システムは食品を製造・加工する上で最も有効な衛生管理手法とみなされており、既にその「グローバル

・スタンダード」の地位にあるといえる。

日本においては、1994年に発生した病原性大腸菌 O-157 の食中毒禍以降、食品衛生管理への関心が高まったことで、HACCP システムが注目されることとなった。1995年には食品衛生法の改正により、HACCP システムに基づいた「総合衛生管理製造過程の承認制度」(以下、HACCP 制度)が発足している。政府は今後も食品関連施設への HACCP システムの導入を推進していく方針であり、製造施設にとどまらず卸売市場など食品の流通部門にも HACCP システムを導入することで、品質管理機能の向上を図ることを指向している(註1)。

しかし、その一方では、HACCP システムと承認制度には、いくつかの問題点も指摘されている

(註2)。これらは必ずしも導入施設の現状を踏まえた実態分析から析出されたとは言い難い面もあるが、代表的な指摘を分類すると、次の3つの問題が浮かび上がる。その第1は、HACCPシステムそのものの実効性の問題である。2000年6月に発生した乳製品の食中毒事故(以下、「食中毒事故」)は、HACCPシステムにより管理された工場で製造された乳飲料が原因となった。他国でもHACCPシステムを導入している製造施設において事故が発生しており、もはやHACCPシステムであっても、食品の絶対的な安全を保証するものでないことが明らかになるとともに、とかく導入に関心が集中していたHACCPシステムにおいて、その運用面の重要性を如実に示すこととなった。第2の問題は、HACCP制度のあり方についてである。上記の「食中毒事故」はHACCP制度の承認施設で発生したことから、HACCPシステムの導入を推進し、当該工場にもHACCP制度の承認を与えた食品衛生行政の責任をも問うこととなった。第3の問題は、導入コストの問題である。HACCP制度の承認を受けるためには、施設改修などに相当の経費が必要となる。このことは、HACCP制度自体が大企業にとってより与し易いということを意味しており、その承認を受けることが重要であればあるほど、この制度によって企業間格差が助長される可能性が高まるのである。

このような問題は指摘されつつも、90年代半ば以降の食の安全性への要請を背景として、HACCPシステムへの社会的関心は依然として高く、食品製造業におけるHACCPシステムの導入意欲も強い。このような現状を鑑みると、いま必要なのはHACCPシステムが導入されている現場の実態を踏まえた問題の明確化であろう。

ところで、食品製造業の中でも乳製品製造業は、HACCPシステムの導入が進展している分野とされている(註3)。実際に、HACCP制度の承認施設数も他部門を大きく上回っている。さらに、HACCP制度の承認施設において、最初の大規模な事故も牛乳・乳製品部門で発生している(註4)。したがって、牛乳・乳製品部門を対象に事例分析を行うことで、HACCP制度にまつわる問題を典型的に捉えることができると考えられる。

そこで、本稿では、大手乳業メーカーのA社S工場と、地域的な中規模メーカーであり差別化商品の展開を図っているB社を事例として、HACCP制度への取り組みの現状を整理し、それを踏まえてHACCP制度の問題点について考察する。

## 2 HACCPシステムの概要と導入の現状

### 1) HACCPシステムと総合衛生管理製造過程承認制度

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points: 危険分析重要管理点) システムは、1971年に米国航空宇宙局が中心となり開発した、宇宙食の高度な安全性を保証するための食品衛生管理手法である。開発当初はそれほど関心が寄せられていたわけではなかったが、1993年のFAO/WHO 合同食品企画委員会(コーデックス委員会)において「HACCPシステム適用のためのガイドライン」が採択され、各国にHACCPシステムの積極的な導入が勧告されて以降、急速に関心が高まってきた。

HACCPシステムの衛生管理手法とは、食品の製造業者が食品の製造・加工工程のあらゆる段階で発生する可能性のある微生物汚染などの危害について予め調査・分析(Hazard Analysis)し、この分析結果に基づいて、製造工程のどの段階で、どのような対策を講じれば、より安全性が確保された製品を製造できるかということを重要管理点(Critical Control Point)として定め、これが遵守されているかどうかについて常時監視(モニタリング)し、その結果を踏まえプランを改良することで、製造工程全般を通じて製品のより一層の安全の持続的な確保を図るというものである。各工程における作業は、標準作業手順書として文書化され、作業者はこれに従い作業することになる。

日本では、1995年に食品衛生法を改正し、HACCPシステムによる衛生管理を基礎とした「総合衛生管理製造過程の承認制度」を創設し、食品関連施設に対してこのシステムの導入を推進している。この制度は、一般的衛生管理(施設基準と管理運営基準)の実施を基礎としたHACCPシステムによる衛生管理が適切に実施されているかどうかを書類審査および現地調査によって確認

し、これらを総合的に審査し、厚生労働大臣が各施設ごとに承認を与えるというものである。同制度の対象食品は、現在のところ、牛乳・乳製品、食肉製品、レトルト食品等、魚肉練り製品および清涼飲料水であり、2002年11月時点で5業種515施設が承認を受けている（註5）。

## 2) HACCP 制度に基づく承認の現状

HACCP 制度に基づく承認申請は1997年から開始され、最も早く、1998年1月に承認されたのが牛乳・乳製品であった。それ以降の牛乳・乳製品加工場の承認状況について図1に示した。ここから、承認初年の1998年に現在の承認施設数412の68.2%が、1999年までに91.3%が承認を取得していることがわかる（註6）。乳製品製造業の事業所全体についていえば、2000年時点で承認を取得しているのは37.8%に過ぎない（註7）。それにもかかわらず、その後の承認施設数の増加は緩慢である。

全国的食品製造業に対して行われた、HACCP

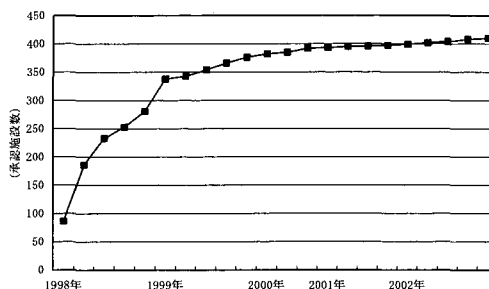


図1 総合衛生管理製造過程による承認施設数の推移 (乳・乳製品)

資料：(社)食品衛生協会資料より作成。

註：1) 厚生労働省食品保健部による2002年11月28日発表分まで。

2) 複数の承認を取得している施設を1施設としてカウントすると、321施設となる。

方式の導入に関する農林水産省の調査（註8）によれば、表1の通り、他業種はすべて10%以下であるにもかかわらず、乳製品製造業は「導入済みの工場等がある」が25.0%、「導入途中の工場等

表1 業種別にみる HACCP 方式の導入状況 (食品製造業)

(単位：%)

	回答企業数	HACCP 方式の考え方を知っている				HACCP 方式の考え方を知らない
		導入済みの工場等がある	導入途中の工場等がある	導入を検討中	導入する予定はない	
乳製品製造業	134	25.0	19.0	38.4	13.8	3.8
その他の畜産食料品製造業	183	8.1	9.4	46.0	18.7	17.8
水産食料品製造業	610	3.4	7.6	29.5	33.6	25.9
野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業	270	0.9	6.3	34.9	28.6	29.4
調味料・製粉・油脂等製造業	346	1.0	7.1	37.0	37.0	17.9
パン・菓子製造業	316	1.6	3.9	24.8	35.3	34.4
その他の食料品製造業	354	3.4	8.7	28.0	24.9	35.1
清涼飲料・酒類等製造業	423	1.1	3.3	27.9	28.7	39.0

資料：農林水産省「平成12年 食品産業動向調査結果の概要」

表2 食品販売金額規模別にみる HACCP 方式の導入意向 (食品製造業)

(単位：%)

	回答企業数	HACCP 方式の考え方を知っている				HACCP 方式の考え方を知らない
		導入済みの工場等がある	導入途中の工場等がある	導入を検討中	導入する予定はない	
5000万円未満	171	1.4	0.7	10.5	29.9	57.5
5000万円～1億円	332	0.9	2.5	19.7	31.5	45.4
1～10億円	1,424	2.2	5.0	33.4	32.6	26.8
10～50億円	481	6.1	21.1	48.1	18.2	6.5
50～100億円	92	13.6	21.7	44.4	19.3	1.0
100億円以上	136	25.7	33.0	30.1	11.3	—

資料：農林水産省「平成12年 食品産業動向調査結果の概要」

表3 畜産食料品製造企業における HACCP 方式導入に当たっての問題点

(単位：%)

	回答企業数	施設整備に多額の経費がかかる	危害分析ができない	重要管理点が確定できない	重要管理点のモニタリングができない	管理基準の数値等が不明確	記録の整理・管理ができない	製造工程の変化が激しく対策が間に合わない	その他	一般的衛生管理対策は十分である
計	335	78.8	3.5	3.5	5.0	8.3	7.8	8.6	13.5	14.5
肉製品	152	79.0	4.6	4.6	4.6	10.5	6.7	13.0	11.0	15.3
乳製品	138	79.6	2.4	2.4	6.5	4.8	10.8	5.6	15.0	12.1
その他	45	76.4	1.9	1.9	3.6	7.6	5.7	—	19.1	16.0

資料：農林水産省「平成12年 食品産業動向調査結果の概要」

註：2つまでの複数回答。

がある」は19.0%となっている。また、食品製造業全体について、食品販売金額規模別に導入状況をみると、表2に示されたとおり、「導入済み」および「導入途中」とともに規模が大きいほど高い割合を示している。最上層と最下層との格差からみても、HACCP方式の導入は販売金額規模の大きさと何らかの関係があるものとみられる。そこで、同じ調査に示される、HACCP方式導入に当たっての問題点を表3で示した。ここから、乳製品製造企業の8割弱は「施設整備に多額の経費がかかる」ことを問題点として指摘している。その他の項目との格差をみても、この問題が著しく重大であることがわかる。

これに対し、政府は1998年7月に「HACCP支法」を制定している。同法は、HACCP方式の導入促進を目的とした臨時措置法であり、税制面と融資面での支援措置を定めている。ところが、同法に基づいて準備される低利融資枠は年間100億円であるのに対し、実際の融資額はその4割程度にとどまっている（註9）。

### 3) 消費者の HACCP システムに対する理解

上記の通り、製造者においては HACCP システムへの関心は高い。それでは、その製品を消費する側ではどうであろうか。このことを示すデータはほとんどないが、参考となるものに、農林漁業金融公庫が2002年に行ったアンケート調査がある（註10）。

この調査によると、牛乳・乳製品で HACCP 認証マークをみたことがあると答えた回答者は78.1%であり、2位の食肉製品の55.9%を大きく上回っている。これ以降の設問はすべて、5部門いずれかで認証マークをみたことがあるとした回答

者を対象としている。「認証マークの意味を知っているか」という設問に対しては、「知っている」としたのは22.0%にとどまり、「何となく知っている」が59.0%となった。同様の対象に「認証マークがある食品を購入するようにしているか」と問うたところ、「マークがあるものを購入するようにしている」が33.7%だったのに対し、「有無にこだわらない」は48.9%となった。HACCP マークの信頼性については、「食中毒事故」の発生にもかかわらず、「全面的に信頼できる」5.2%を含む約8割が、程度の差こそあれ「信頼できる」と回答している。さらに、今後の購入方針については、59.0%が「マークがあるものを購入するようにしたい」と回答し、「有無にこだわらない」の25.5%を大きく上回った。支払意志については、マークのある食品を「割高でも購入する」とした回答者は53.7%、「同じ価格なら購入する」は46.3%となっている。

この調査によると、消費者が最も重視する表示項目は圧倒的に「加工年月日や消費期限」である（註11）。しかし、結果からは、いったん認知されると、消費者にとって HACCP 認証マークは購買の選択基準として機能し始めることが示唆される。そこで、製造者と消費者を接続する小売段階でも、大型量販店を中心に関心は高く、特に牛乳・乳製品においては HACCP 承認の有無が重視されつつあるとみられる（註12）。

以下では、大手乳業メーカーで制度発足当初に承認を取得した A 社 S 工場と、地域的な中規模乳業メーカーで、低温殺菌牛乳を中心とした独自の商品展開を図る B 社を事例として、HACCP 制度への取り組みと背景およびその効果に対する

認識を整理する。

### 3 大手 A 社 S 工場における導入過程

#### 1) A 社における HACCP 制度承認への取り組み

##### (1) 承認申請の経緯

A 社は日本の巨大乳業メーカーの一つであり、S 工場は札幌市近郊に位置している。同社は、承認指定品目の生産がない工場も含め、全工場において HACCP システムでの衛生管理を行っている。S 工場の操業は1962年に開始されており、集乳量は年間34,400t、製造品目は牛乳の他にヨーグルトや乳酸菌飲料などとなっている。

牛乳・乳製品が HACCP 制度の対象品目に指定された背景には、乳業の衛生管理においては従来から「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（乳等省令）」などの制度的な枠組みが存在しており、HACCP システムに対応しうる人材、物的資源および情報資源の蓄積が豊富であるという厚生省の認識があったと見られる（註13）。まず、牛乳・乳製品部門では、厚生省を中心として、重要管理点（CCP）の位置などを定めた HACCP システムのモデルプランを作成した。その際のモデ

ルとなったのが A 社の T 工場であったが、ここは大規模で比較的新しい施設・設備を有する工場であった。そして、このモデルプランは1996年に各乳業メーカーへと配信されており、各社における HACCP 制度の承認申請へ向けた取り組みはここより開始する。

S 工場の飲用牛乳の HACCP 承認は、最初に承認を受けたグループに属している。同工場の工程図と CCP の位置は図 2、管理基準については表 4 の通りである。日本の HACCP 制度は任意導入であり、同社も必ずしも申請を行う必要はなかった。しかし、主たる取引先である大手量販店は同工場が HACCP 制度の承認を受けることを要望しており、将来的には承認の有無によって選別されることが考えられたため、申請に向けた取り組みを開始している。

S 工場は築40年弱で、工程のモデルとなった T 工場に比べ老朽化が進んでおり、A 社でも施設・設備面では HACCP 制度の申請は問題であるとの認識があった。しかし、当時、厚生省から要求されたのは、あくまで「12手順7原則」の明確化であり、これまでの衛生管理手法を基準として、それを文書化することであった。そのため、工場

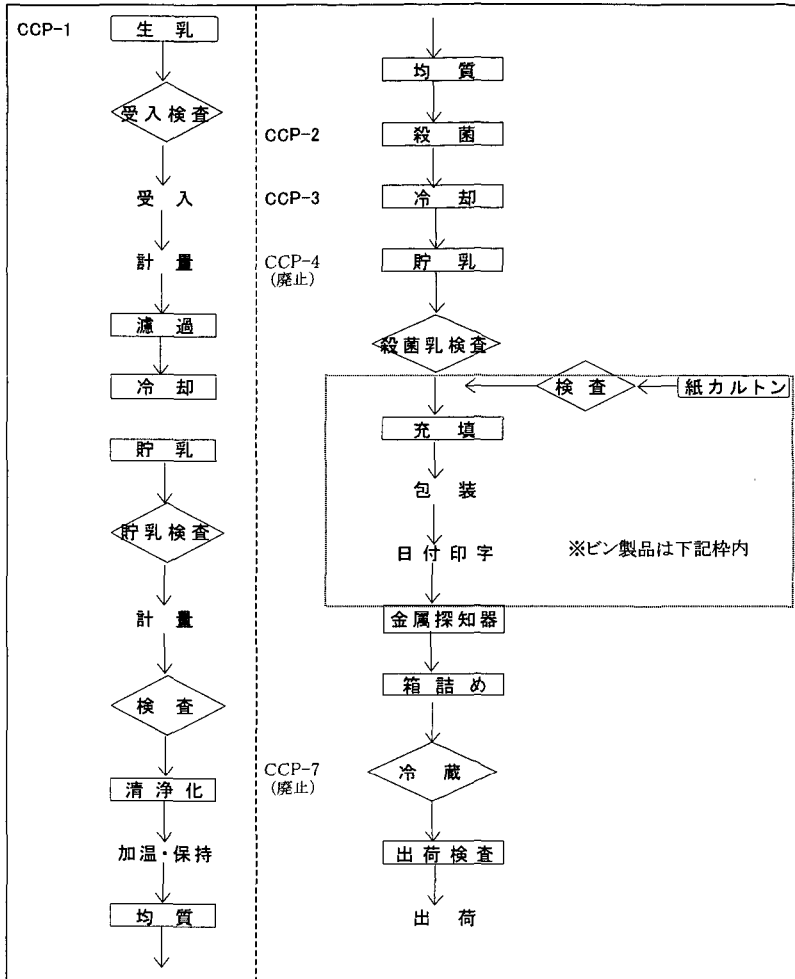
表 4 S 工場における CCP と管理基準

種類	工程	機器の機能・能力	管理基準	
CCP 1	生乳受入		アルコールテスト	陰性
			受入温度	10℃以下
			官能検査	良
			異物	—
			比重	1.0280～1.0340
			脂肪	3.0%以上
			酸度	0.18以下
			抗菌性物質	陰性
		総菌数	100万/ml 以下	
CCP 2	殺菌	腐敗・病原微生物の殺菌	124～132℃	
		プレート式殺菌機：8000l/hr		
CCP 3	冷却	保存性の維持	7℃以下	
CCP 4	貯乳	保存性の維持	タンク内陽圧	0.02MPa
			(無菌エア：7℃以下)	
CCP 5	洗塩	塩の洗浄	塩素水濃度	40～60PPM
		殺菌と不良ビンの除去	塩素水噴射圧	0.2MPa 以上
		洗塩機：ジェット式	(NaOH：0.5～1.5%，55～75℃)	
CCP 6	検塩	検塩機	塩種ごとスタート時	
			テスト塩確認チェック	
CCP 7	冷蔵	保存性の維持	庫内温度	10℃以下

資料：A 社業務資料より作成。

註：CCP 4 と CCP 7 は既に廃止されている。

(紙容器製品)



(ビン製品)

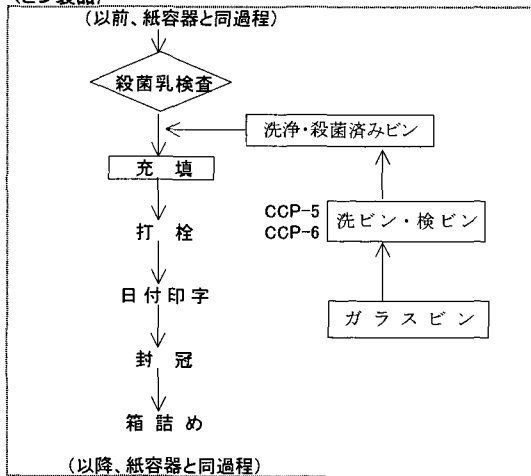


図2 S工場の牛乳製造工程と CCP

資料：A社業務資料より作成

施設・機器等の改修は CCP に関連したわずかの部分のみにとどまり、申請に伴う改修費用はほとんど発生しなかった。

ソフト面での変更としては、従業員を対象とした講習も行われているが、明確に変化したのは、作業のマニュアル（標準作業手順書）化であった。HACCP システムでは各工程の作業について、標準作業手順書として文書化されなければならない。これによって、作業者の違いにかかわらず特定の工程では同質の作業が行われることになる。そこで、S 工場でも、記録方法をはじめ、製造工程および衛生・品質管理についての作業のマニュアル化、記録文書の形式作成、などといった文書作成を行っている。S 工場にとって、HACCP 制度の申請に向け最も負担となったのが、これら一連のマニュアル化および文書作成であったとしている。

#### (2) 承認後の変化

1998年1月に牛乳の承認を得た S 工場であったが、2000年6月に「食中毒事故」が発生したことで、HACCP 制度を取り巻く事情は大きく変化する。この事故が発生したことを契機とし、S 工場は本格的に出費を伴う施設の改修を行っている。主たる改修点はクリーンルームへのエアシャワー導入、清浄作業区域と汚染作業区域の動線上での交錯の解消など4点であり、費用は数千万円としている。さらに、「食中毒事故」において作業手順の無視や記録の不備が発覚したことで、A 社は従業員教育の重要性について改めて強く認識した。S 工場においても、この事件以降、従業員教育がさらに徹底されたとしている。

#### 2) HACCP 制度の効果

S 工場では、HACCP 制度の承認を受けたことで、取引価格の向上や取引先の拡大などといった、直接的な効果はほとんど発生していない。同社が認識している効果は、同業他社が承認施設となる中で、自社だけが未承認という事態を回避できたという程度にとどまる。

そこで、S 工場が HACCP 制度の承認および HACCP システム導入の効果として認識しているのは、次の2点であった。第1に、衛生管理結果の記録化が確立したことである。これにより、クレーム発生時には記録を基に対応することが可能となったのだが、もちろん PL 法対策としての意

義も併せ持っている。第2には、品質管理手順の標準化である。作業の全面的なマニュアル化によって、従業員個人の知識や経験に依存する部分を排除し、衛生・品質管理の技術が標準化・平準化が図られた。S 工場では、それまで曖昧であった手順が明確に文書化されたことは（註14）、HACCP システムの大きなメリットと認識されている。

### 4 B 社における取り組みの独自性

#### 1) 承認申請への取り組みとその障害

##### (1) B 社における承認の必要性

B 社は、北海道の道南地方を基盤とした中規模乳業メーカーである。工場は本社所在地に立地する一カ所のみで、操業開始は1973年、集乳量は年間14,200t であり、製造品目は HACCP 対象品目である牛乳の他、ヨーグルトなどの乳製品となっている。販売先は大手量販店、地元食品スーパーなどの他、他社の OEM 生産、40台の移動販売車による独自販売も行っている。いずれも本社所在地を中心としているが、一部、関東地方や東北地方への出荷も行っている。同社の最大の特徴は、牛乳・乳製品の「自然性」を重視する経営理念に基づき、低温殺菌牛乳を中心とした商品構成をもつことである。

B 社は、工場見学など消費者との交流を積極的に図っており、地元市場での信頼度は極めて高い。したがって、地元市場でのシェアは高いとされており、取引価格の面でも相対的に高い価格での販売が可能となっている。また、衛生・製品管理システムも十分に機能しており、B 社にとって HACCP 制度の承認申請に取り組む積極的理由はほとんどなかった、といっても過言ではない。ところが、次の2点から、HACCP 制度の承認を受ける必要が生じた。第1に、本州出荷分の存在である。地元市場では消費者からの認知により有利な販売が可能だった B 社だが、B 社の存在を認知していない遠隔地の市場ではこのような方法は通用せず、取引先からは承認を受けることを要請された。第2には、OEM 生産の委託元である乳業メーカーからの要請があったことで、このメーカー自体も販売先の手量販店から承認を受けた施設の製品以外の取引を拒否されている。このよ

うな事情で、B社のHACCP制度の承認申請へ向けた取り組みが開始された。

### (2) 申請へ向けた取り組み

B社は承認申請に当たって、施設・設備面では、間仕切りを設置することで清浄作業区域と汚染作業区域を分断、粉塵進入防止設備の強化など、主に5点の改修を行っている。要した費用は4～5千万程度としているが、B社の規模からはかなり大きな負担だった見られる。また、ソフト面では、HACCPシステムの要求に従って各工程の作業について標準作業手順書として文書化、記録文章の整備を行っている。A社と同様に、B社でもこの文書化とその整備の作業は負担が大きいとしており、この面で運用が不完全になる可能性もあるため増員を検討している。さらに、従業員教育についても、HACCPシステムが要求する記録方法を定着させることなどを目的として、外部講師を招き繰り返し行われている。

B社で特徴的なのは、原料生産者である酪農家も取り組みの中に位置づけたことである。低温殺菌牛乳の場合、一般的な飲用牛乳以上に原料乳の品質が重要視される(註15)。HACCPシステムの適切な運用に当たっては高品質な原料乳の確保が不可欠という考えから、同社は原料生産者である酪農家との協力関係の強化に取り組んでいる。具体的には、原料乳を細菌数と体細胞数でそれぞれ5段階にランク付けし、それに応じた乳質奨励金の支給を行っている。それとともに、不良原料乳の出荷者に対する罰則制度もあり、これらを通じて原料乳の細菌と細胞数の減少を図っている。さらに、牛舎の衛生状態が乳質に強く影響するとの考えから、その向上を目指したコンテストも行っている。これは年3回催され、牛や牛舎内の状態、バルク・クーラーの管理状態などといった20項目の検査を行い、その評価が乳価に影響する。B社に出荷している酪農家は近隣地域の50戸だが、同社の取り組みを理解し、土壤改良にまで取り組むなど、極めて協力的な関係にある。

### (3) 申請計画の中断

B社は主力商品の低温殺菌牛乳を本州で販売することを主たる目的として、HACCP制度承認の申請に取り組んだ。だが、遠隔地での販売の前提条件として、品質保持期限の延長が不可欠であっ

た。そこで、B社は「HOT充填法」という新たな技術を開発している。この方法は、牛乳を暖かいままビンに充填し、ビンごと冷却するという初めての試みであり、これにより日持ちの向上を実現した。ところが、HACCP制度の承認に当たって、この「HOT充填法」が問題となった。つまり、同社の検査では日持ち向上が確認されたが、厚生省の要求は、このことを他の充填法と比較し証明するデータを添付することであった(註16)。さらに、この充填法が「速やかな冷却」に該当するかどうかという点も問題として指摘された。証明するデータも確保できなかった同社は、結局、HACCP制度承認の申請計画を中断せざるを得なくなったのである(註17)。

### 2) HACCPシステムの導入による効果

B社は未承認施設ではあるが、図3の通り、既にHACCP的手法での衛生・品質管理を行っている。同社にとって、承認の申請は取引先の要請に基づくものであり、「資格」の取得という認識である。したがって、承認を受けることの経済的効果についても積極的な期待はなく、せいぜい将来的に廉売商品として扱われることを回避する一助になる可能性もある、という程度にとどまる。

しかし、B社はHACCPシステムの導入と承認申請に向けた取り組みの中で発生した効果として、次の2点を指摘している。第1に、記録に基づくクレーム処理が可能になったことである。第2には、従業員の衛生意識が向上し、衛生管理を担う自覚が生まれたことである。B社は、承認自体は証明の問題に過ぎず、HACCP制度申請における最大の収穫はこのことであったと認識している。

### 5 おわりに —HACCPシステムとHACCP制度の問題点—

以上の通り、両社とも、HACCPシステムに基づく衛生管理の考え方自体については、有効性を認め高く評価している。しかし、HACCPシステムの導入経緯を整理してみると、品質・衛生管理の厳密化という積極的な目的よりも、取引の中止など導入を見送った場合に生じうる不利益を回避するという目的の方がより前面に出ていた。

承認を受けたことでもたらされた利益について

は、取引価格の上昇など直接的メリットの指摘はなく、今後の期待も薄い。導入の効果として指摘されているのは、第1に上記のような遺失利益に対する効果、第2に記録に基づくクレーム対応力の向上、第3に従業員の衛生意識の向上の3点である。それぞれ一定の意味は持っているものの、企業にとっての利益としては、あくまで間接的なものといえよう。

次に問題点について整理する。まず、第1に HACCP システム自体の問題である。前述の通り、HACCP システムの大きな特徴として、各工程における作業の標準化と管理基準の数値化がある。これ自体は、従前の管理法ないし作業で曖昧だった部分を明確化し、危害の防止を目指すものであり、HACCP システムの意義として認められる。しかし、このことは裏を返せば、HACCP システムはそれが予測する範囲内の危害にはきわめて有効な対応が可能であっても、それが想定していない危害には対応できないということをも意味している。また、HACCP システムは作業者に依存しない作業の均一性を確保したが、標準作業手順書により作業はマニュアル化されたことで、作業者は担当する作業が製造工程においてどのような意味を持つか理解せずとも作業に従事することができるばかりか、牛乳・乳製品の知識すら必要としない(註18)。しかし、牛乳・乳製品のような食品では、風味などの数値化できない要素にも重要性があり、HACCP システムが想定しない危害に対応するためには、作業者の適切な判断は極めて重要である(註19)。豊富な知識と経験に裏打ちされた判断力を保持する作業者を「熟練」とすれば、HACCP システムは、管理基準から曖昧さを排除することを通じて、衛生・品質管理の工程から「熟練」を排除することになりかねない。HACCP システムによる作業のマニュアル化は、製造コスト削減のための工程の自動化と軌を一にして人員削減を押し進めるが、「熟練」を完全に排除することは、HACCP システムが想定しない危害への対応力を著しく低下させることに帰結する可能性が極めて高いのである。

第2に、HACCP システム導入に伴う経費の問題である。事例で見たように、B 社も HACCP 制度の申請に際して多額の費用を要している。ま

た、S 工場も B 社も部分的な改修にとどまったが、例えば、狭隘な工場で清浄作業区域と汚染作業区域の交錯を解消できない、間仕切りを入れるスペースがないなどという場合には、事実上、承認申請に当たって工場の立て替えが必要となってしまう。承認されても直接的な経済的メリットがほとんど期待できないことを踏まえれば、特に中小・零細規模の乳業メーカーにはこのような費用はとうてい負担し得ず、したがって、事実上、承認を得ることも不可能となるのである。さらに、両社が共通して指摘した「文書の作成および整備のための労働力」、言い換えれば HACCP システムを継続していくための負担が必要となる。ハード面の初期投資に比べて指摘されることは少ないが、これも中小・零細規模の乳業メーカーほど大きな負担となるのである。

第3の問題は、HACCP 制度による承認が「流通上の資格」と化している点である。先に示したように、今後、「HACCP 認証マーク」が購買の判断基準として消費者に浸透していく可能性はあり、すでに大手量販店を中心に HACCP 未承認工場の製品を取引から排除する動きも現れている。今日、牛乳・乳製品は激しい価格競争が行われているが、中小・零細規模の乳業メーカーは、大手メーカーとの価格競争を避け、商品差別化に活路を見いださざるを得ない。しかし、HACCP 制度はその画一性に由来し、「HOT 充填法」をめぐる問題にもみられるように、HACCP 制度の存在は乳業メーカーによる創意工夫に基づく新たな取り組みを抑制する面がある。HACCP システムの要諦を理解し、独自に「HACCP 的手法」により衛生管理システムを構築・運用しても、「HACCP 認証マーク」を得られなければ、特定の重要な市場においては確実に取引から排除されてしまうのである。上記の通り、HACCP 制度は明らかに大手乳業メーカーに有利であることから、このままの状態では、HACCP システム自体の実効性とは無関係に、HACCP 制度によって業界再編が促進される可能性がある。

そして、第4の問題には、HACCP 制度と食品衛生行政のあり方についてである。本来、食品衛生法の下で営業を許可されている事業所であれば、既存の施設・設備機器を前提とした HACCP シ

システムを構築すれば良いのであり、原則的にハード面の更新は必要ないとされている。その意味ではS工場の申請に至る経過は、適切にHACCP制度に沿ったものであった。しかし、「食中毒事故」以降に施設改修を行い、従業員教育を強化したという点は、それ以前の承認に至る過程にやや形式的な面もあったことを示している。実際に、「食中毒事故」を境として、HACCP制度そのものは大きく変化している。「食中毒事件」後の2000年7月10日には、厚生省はHACCP制度の承認審査担当職員を13人に増員し、審査の厳密化を決定した。それ以前は、担当職員は1名のみで、現地調査は他の職員または自治体任せであった。同17日には、厚生省は乳処理施設の全国一斉点検について中間報告を発表している。これによれば、99カ所の承認施設で洗浄などに関する指導を行い、6施設については、HACCPの変更承認申請が必要とされた。また、同19日には、厚生省生活衛生局長が衆議院農林水産委員会において、HACCP制度の運用面での不具合を認めた上で、再構築の方針を示した。これら一連の経過は、それ以前の状態がいかにルーズなものであったかをよく示している。HACCP制度によって承認されたことと、HACCPシステムを運用することとは別のことであり、その認識に立った適切な運用が必要なのである。

上記のような問題を抱えながらも、HACCPシステムは今後も導入が進展するものと見られる。しかし、そもそもHACCP制度は製品製造段階のみを対象としているのであって、生産から消費に至る過程の中での、いわば一つの「点」での問題に過ぎない。原料生産から製品消費に至るまで多段階に渡る牛乳・乳製品において、製品製造という一つの「点」での管理のみ高度化しても衛生・品質管理には限界がある。したがって、最終消費者にとって、現状のHACCPシステムの非連続性は重大な問題である。牛乳・乳製品の場合、原料を上回る品質を確保することは困難であり、B社で見られたような、原料生産者である酪農家の協力は不可欠である。また、製品販売段階においても、承認の有無を取引条件としている量販店等ですら、賞味期限切れに近い見切り品を、冷蔵ケースからワゴンに移して販売するなど、不適切

な製品管理が散見される。このような事態が改善されない限り、牛乳・乳製品においてHACCPシステムを一貫して運用することは不可能である。

HACCPシステムによる衛生管理は、生産から消費に至るプロセスの中で部分的に行われているのが現状である。したがって、HACCPシステムを社会的に構築し、HACCP制度を意味あるものにしていくためには、原料生産から製品の消費に至る一連の過程において、HACCPシステムの連続性を確保していくことが課題となろう

(付記：本稿は、農林漁業金融公庫『長期金融』第88号所収の飯澤理一郎・杉村泰彦「乳業におけるHACCP導入の現状と問題」を改稿したものである。)

#### 参考・引用文献

- [1] 岐部健生「HACCPによる牛乳工場を考える」『畜産の研究』第55巻第2号、2001年、pp.3-11.
- [2] 藤原邦達『雪印の落日』緑風出版、2002年。
- [3] 久慈力『O-157の恐怖と無菌社会の恐怖 - HACCPシステムの問題点-』緑風出版、1998年。
- [4] 久慈力『食品汚染とHACCP - 食卓の新たな脅威-』三一書房、1998年。
- [5] 佐々木悟「HACCPシステムの食品の安全管理機能と産地の対応」『食品の安全性と品質表示』筑波書房、2001年、pp.87-110.
- [6] 産経新聞取材班『ブランドはなぜ墜ちたか』角川書店、2002年
- [7] 矢坂雅充「食中毒事故が提起した牛乳市場と乳業の課題」『畜産の研究』第54巻第12号、2000年、pp.3-8.
- [8] 「牛乳問題を考える」(日本獣医畜産大学主催公開シンポジウム)『畜産の研究』第55巻第4号、2001年、pp.3-17.

#### 【註】

- (註1) 農林水産省のHACCPシステムについての考え方は、例えば、農林水産省告示第959号「食品の流通部門を円滑にするための基本方針」にみることができる。
- (註2) 久慈 [3]、pp.94-95.、藤原 [2]、pp.128-146.などによる。また、佐々木 [5]、pp.87-110.では、食肉処理過程におけるHACCPシステムの問題点を指摘している。
- (註3) 乳等省令では、牛乳と乳製品にそれぞれ定義

を与えている。本来は、それに対応し、牛乳及び乳製品製造業とするべきであるが、本稿では乳製品製造業とする。

- (註4) 承認制度の対象品目について、食品衛生法施行令では、「政令で定める食品」を「一 牛乳、山羊乳、脱脂乳及び加工乳」、「二 クリーム、アイスクリーム、無糖練乳、無糖脱脂練乳、発酵乳、乳酸菌飲料及び乳飲料」としている。本稿では、これらを総称し、牛乳・乳製品としている。
- (註5) 複数の承認を取得している施設を1施設としてカウントした場合。
- (註6) 複数の承認を取得している施設を1施設としてカウントした場合には、2002年11月末現在323施設となる。
- (註7) 乳製品製造業の事業所数は812、承認施設は307であり、事業所数は「平成12年工業統計表」に、承認施設数は2000年6月の厚生省発表に基づく。ただし、乳・乳製品の場合、小規模ミルクプラントが多数存在しており、生乳処理量全体に対する HACCP 制度承認工場における生乳処理量の割合は、この数値よりもかなり高くなるものと考えられる。
- (註8) 「平成12年 食品産業動向調査結果の概要」。この調査は、食品産業界における安全性確保対策の実態を明らかにする目的で、7業種、従業者5人以上の全国の食品製造業を対象に行われ、2001年5月に結果が公表された。この調査自体は HACCP 制度に基づく承認を尋ねるものではないが、傾向についてはある程度把握できるため、資料として採用した。
- (註9) 農林漁業金融公庫の業務資料によれば、2000年の実績は15件で42億1900万円、1998～2000年の3カ年では38件120億9400万円となっている。
- (註10) 農林漁業金融公庫「食品の表示に関するアンケート調査」2002年8月。この調査では、沖縄県を除く都道府県庁所在地の2300世帯を対象に、消費者が買い物をする際に食品の表示をどの程度確認し、信頼しているかを、郵送法でアンケート調査した。回収数は773通。
- (註11) 90.5%。次が「原産国や産地」で70.0%、以下「食品添加物」、「原材料名」の順となっている。
- (註12) 製造業者のヒアリングより。大型量販店のこのような傾向については、例えば、イトーヨーカドーでは食材の納入業者について「HACCP に基づいた衛生管理を徹底する」としている（「2002 Sustainability Report」, p.24.）。
- (註13) 矢坂 [7], p.4.による。ヒアリングでも、この認識が示された。
- (註14) 例えば、作業前の「手洗い」について、導入

以前は先任の従業員が厳しく教育するというスタイルであったが、これを方法も含めて明確に文書化している。

- (註15) 一般的な牛乳は UHT 殺菌法によって処理されている。この処理は事実上の滅菌であり、生乳中の細菌死滅率は99.99999%以上である。これに対し、B社の低温殺菌牛乳は LTLT 殺菌法で処理されている。この処理では病原菌は死滅するが、殺菌効率は85～99%であり、細菌数の多い原料乳を使用すれば残存菌数も多くなる可能性がある。
- (註16) この時期は、「食中毒事故」の時期と重なっており、承認の審査自体も厳しくなっていた。ヒアリングによる。
- (註17) その後、外部研究機関の協力を得て、この証明データを確保するめどが立った。それを待って、B社は申請作業を再開する予定であり、「HOT 充填法」以外の要件は満たしていることから、近い将来に承認を受けるものと見込まれる。
- (註18) 産経新聞取材班 [6], pp.98-102.では、2000年6月の食中毒事故も、停電事故で高温のまま放置された脱脂粉乳を生産ラインに入れるなど、HACCP システムが想定していないような「人間の行動」に起因すると指摘している。
- (註19) HACCP システムによる衛生管理が、必ずしも万全でないということは、既にいくつか指摘されている。例えば、久慈 [3], pp.60-61.によれば、HACCP システムは特に微生物危害に対して高い有効性をもつが、化学的危険など、それ以外の危害に対しては必ずしも高い有効性があるとは限らない。