

# 「農場から食卓まで」の食品安全

## — HACCP、GAP および食品トレーサビリティ —

森 田 倫 子

### 目 次

はじめに

#### I フードチェーンとは

- 1 生態学上の「食物連鎖」と食品安全
- 2 食品産業研究・食品経済学上の「フードチェーン」・「フードシステム」
- 3 食品衛生・食品安全と「フードチェーン」

#### II フードチェーン・アプローチ

#### III 危害分析重要管理点 [HACCP] と農業生産

- 1 HACCP とその前提の一般的な衛生管理
- 2 適正農業規範 [GAP] および農業生産への HACCP 導入
- 3 農業生産への HACCP 導入の課題

#### IV 食品トレーサビリティ

- 1 EU
- 2 米国
- 3 日本
- 4 一般食品のトレーサビリティの課題

おわりに

はじめに

大きな食品事故が起こるたびに、それへの対処は様々な形で講じられてきた。我が国では、平成8(1996)年6月の腸管出血性大腸菌O157による大規模食中毒が、食品加工の場以外にも食品衛生的な考え方を押し進めるきっかけとなっ

た。その後、平成12(2000)年6月の黄色ブドウ球菌毒素に汚染された低脂肪乳による大規模食中毒、引き続くようにして多発した様々な食品への異物混入とその回収、平成13(2001)年9月のBSE[牛海綿状脳症]の発生により、食品安全は、あらためて大きな社会問題となった。BSE問題とそれに続く食品表示の偽装等の多発は、我が国の食品安全行政に少なからぬ変化をもたらした。また、欧米から始まった「農場から食卓まで」のフードチェーン全体を通じた食品安全対策導入の動きが、現在進展中である。

本稿では、フードチェーン全体を通じた食品安全対策の有力な手段と考えられている危害分析重要管理点 [HACCP] システム、適正農業規範 [GAP] および食品トレーサビリティシステムについて、それらがどのようなもので、どう適用されてきたのかを、国際標準やEU、米国の状況と共に取り上げる。また、それらの農業生産への適用を中心に、我が国での導入に伴う課題も見ていくこととしたい。

なお、「食品」の類似語は複数あるが、本稿では、食用となる農産物等や飲食される直前の状態のものを含めて「食品」という語で統一する。「食物」の語は、飲食される直前の状態であることを明示したい場合や、学術上定着した用語または引用の場合にのみ用いる。

また、「食品の安全性」ないし「食品安全」は、食品が摂取をする上で安全であることの意味で用い、「食品衛生」は、それを確保すること又はその手段の意味で使用する。

## I フードチェーンとは

本稿のキーワードである「フードチェーン」は、使われる分野によって意味合いが異なり、訳語も複数存在するためわかりにくい。本題に入る前に、まず、これが近年クローズアップされるようになった経緯と共に、この語の概念を整理したい。

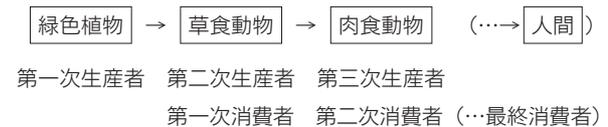
### 1 生態学上の「食物連鎖」と食品安全<sup>(1)</sup>

生態学でいう food chain には、「食物連鎖」という定訳がある。食物連鎖は、生物間の食べること・食べられることを通じた連鎖的つながりのことである。

緑色植物は、草食動物に食べられる。草食動物は肉食動物に食べられるが、その肉食動物も別の肉食動物に食べられる。この過程において、緑色植物は、光エネルギーと無機化合物を用いて有機物を生産するので、「第一次生産者」と呼ばれる。緑色植物は、「自らの体=次の段階の生物の食物」を生産する起点でもある。草食動物は、緑色植物を食べる「第一次消費者」であると同時に、緑色植物に依存して自らの体を生産するので「第二次生産者」と呼ばれる。草食動物を食べる肉食動物は、「第二次消費者」かつ「第三次生産者」である。このように、食物連鎖の構成者には、栄養動態からみた段階があり、これを栄養段階と呼ぶ。

人間を最終的な消費者とする食物連鎖を「人間の食物の連鎖 [human food chain]」<sup>(2)</sup> (筆者

図1 食物連鎖



仮訳) と呼ぶことがある。これには、光とは別に、農業生産のためのエネルギー源 (化石燃料等) が欠かせない。「人間の食物の連鎖」の典型例は、「穀物→牛肉→人間」というものである。

食物連鎖は食品安全の観点からも注目される。生物に取り込まれた化学物質は、食物連鎖を通じて次の栄養段階の生物に移行する。また、ある種の化学物質については、段階を経るうちに濃縮されていくことが知られる。最終消費者である人間への移行や濃縮の影響が懸念されている。有機水銀による水俣病、カドミウムによるイタイイタイ病は、こうした問題が実際に人間への被害をもたらした例である<sup>(3)</sup>。

### 2 食品産業研究・食品経済学上の「フードチェーン」・「フードシステム」

食品産業研究の領域において、「フードチェーン」とは、端的には、図2のような連鎖的つながりをさす。

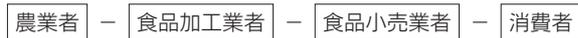
「フードチェーンを構成する主要な要素とその関係」は、「第一次食料生産者」から「最終消費者」までをつなぐ流れ図で示されることもある (図3)。なお、ここでの「第一次食料生産者」は、農業者等のことである。

(1) 本項の「食物連鎖」、「栄養段階」、「一次生産」及び「二次生産」の説明に関しては、次の資料のほか、多数を参考とした。A Dictionary of Biology (Oxford Paperback Reference) (New York: Oxford University Press, 2000); 『岩波生物学辞典』(岩波書店, 2001); 『世界大百科事典』(平凡社, 1988); 『総合食品事典』(同文書院, 2000)。

(2) 以下、この段落は次の資料を参考とした。"Plants and society: Ecology - Lecture 1," Department of Plant Biology, Southern Illinois University. <<http://www.science.siu.edu/plant-biology/PLB117/Nickrent.lecs/Ecology1.html>> (last access 2003.12.17)

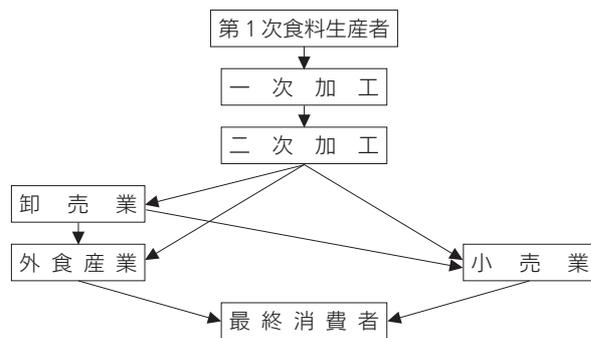
(3) 「6.7 環境汚染物質」『食品大百科事典』朝倉書店, 2001, p.590.

図2 食品産業研究におけるフードチェーン（その1）



(出典) B.トレイル (高橋正郎訳)「序文」  
B.トレイル編著『E Cのフードシステムと食品産業』  
農林統計協会, 1995, p.iii.  
(原著: Bruce Traill "Preface." Bruce Traill, *Prospects for  
the European Food System.* 1989)

図3 食品産業研究におけるフードチェーン（その2）



(出典) S.A.シャウほか (高橋正郎訳)「ヨーロッパにおける  
フードチェーンの構造変化」B.トレイル編著『E C  
のフードシステムと食品産業』農林統計協会, 1995,  
p.4.  
(原著: S.A.Shaw et al., "Structural change in the Euro-  
pean food chain." Bruce Traill, *Prospects for the Euro-  
pean Food System.* 1989)

「フードチェーン」の語は、これを構成する個々の主体及び各主体間の相互作用を分析するにあたり、英国の研究者を中心に1980年代から使用されるようになったとされる<sup>(4)</sup>。その後、これに、農業資材提供産業や地域経済、さらには食品加工への中間財提供者を加えた「フードシステム」という概念も呈示されるようになった<sup>(5)</sup>。英国では、「フードチェーン」・「フードシステム」に関し、農業経済と流通・マーケティング

の専門家との共同研究が行われてきたという<sup>(6)</sup>。

一方、我が国の食品経済学の領域でも、これらと対象をほぼ同じくした研究が行われている。用語としては、日本フードシステム学会の活動等を通じ、「フードシステム」が定着した。「フードチェーン」の語は、直線的で一方的な流れとして理解されかねず、また、流れに影響を与える諸要素を含まないため広がり欠けるとの判断から、我が国では避けられており<sup>(7)</sup>、この分野での使用例は多くない。

### 3 食品衛生・食品安全と「フードチェーン」

食品衛生は、従来、主として食品工場での加工段階における問題と考えられてきた。しかし、欧米諸国での食品による健康被害やそのおそれを生じさせた事件を通じて、安全を脅かす要因は、それ以外の段階にも存在するという認識が広まった。

1992年から1993年にかけて、米国で O157 による大規模な食中毒が発生した。直接の原因は、外食チェーン店でのハンバーガーの加熱温度が充分高くなかったことであったが、この事故の結果、と畜場や精肉包装出荷業者の食肉処理工程も注目されることとなった<sup>(8)</sup>。また、米国で1996年に起きた O157 による食中毒の原因食品は、パステライズ [低温殺菌] の工程を経ずに作られていたりんごジュースであった。原料のりんごは、農場で O157 を含む堆肥と接触

(4) 高橋正郎『フードシステムと食品流通』農林統計協会, 2002, pp.66-67.; 清野誠喜「イギリスにおける食品産業研究」『フードシステム学の理論と体系』(フードシステム学全集 第1巻) 農林統計協会, 2002, p.267.

(5) Bruce Traill "Preface." *Prospects for the European Food System.* (London: Elsevier Applied Science, 1989), pp. v-vi.

(6) 清野誠喜「イギリスにおける食品産業研究」『フードシステム学の理論と体系』(フードシステム学全集 第1巻) 農林統計協会, 2002, p.268.

(7) 高橋正郎「フードシステム学とその課題」『フードシステム学の理論と体系』(フードシステム学全集 第1巻) 農林統計協会, 2002, pp.12-13.

(8) Marion Nestle, *Safe food: bacteria, biotechnology, and bioterrorism* (University of California Press, 2003) pp.73-75. なお、O157は大腸菌の一種である。これによる食中毒が起きる発端は、食肉やその他の食材が、保菌している家畜の腸の内容物で汚染されることである。そのため、これらの工程が注目されたのである。

したと考えられている<sup>(9)</sup>。一方、欧州諸国においても、飼料のダイオキシン汚染問題（1999年）やBSE問題（1996年～(英)、2000年～(他の欧州諸国)）が起り、農場での生産過程にも食品衛生上の問題が存在することが広く知られるようになった。

こうした問題を背景として、米国やEUでは、「農場から食卓まで」<sup>(10)</sup>の一貫した食品安全確保の必要性が叫ばれるようになった。このような取組みは、「フードチェーン全体を通じた取組み」とか、「フードチェーン・アプローチ」（後述）などと呼ばれる。

こうして、我が国の食品経済学の領域では定着しなかった「フードチェーン」の語は、食品安全確保の文脈においては、頻繁に現れるものとなっている。では、この分野での「フードチェーン」とは、何であろうか。

『オックスフォード食品・栄養学辞典』（日本語版）の「食物連鎖 food chain」の項では次のように説明されている。

「食物が食卓にのぼるまでのすべての処理過程をへて、食材の本来の源（海、陸、あるいは野生）から最終産物までの連鎖」<sup>(11)</sup>

また、FAO [国連食糧農業機関]/WHO [世界

保健機関] 合同食品規格委員会（以下、通称の「コーデックス委員会」とする。）による「食品衛生の一般原則」では、フードチェーンについて、「第一次生産から最終消費者に至るまでを含む。」との補記により説明している（第1条）<sup>(12)</sup>。「第一次生産」とは、「フードチェーンにおいて、収穫、と殺、搾乳、漁獲等を含め、そこに至るまでの諸段階」（同原則第2条第3項）のことである<sup>(13)</sup>。ここでも、「フードチェーン」の語は、経済主体のつながりという枠を越え、生産・処理等の過程を含んだものとして用いられている。

我が国においても、BSE問題を契機に、「農場から食卓まで」の食品の安全性確保が必要との声が高まった。厚生労働大臣及び農林水産大臣の私的諮問機関「BSE問題に関する調査検討委員会」が、平成14（2002）年4月2日に両大臣に対し提出した報告では、今後の食品安全行政のあり方を提言する部分で、「生産、加工、流通、販売を含む『農場から食卓まで』のフードチェーン」と表現している<sup>(14)</sup>。

また、(社)農協流通研究所は、農林水産省の補助事業のもとに「食品のトレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会」を設置した（トレーサビリティについては、後述）。同委員会が2003

(9) *Ibid.*, p.97.

(10) FDA et al., "Food safety from farm to table: a national food safety initiative report to the president," May 1997. <<http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/fsreport.html>> ; Health and Consumer Protection DG, EU, "Commission adopts White Paper on Food Safety and sets out a 'Farm to Table' legislative action programme," (press release), 12 Jan. 2000. <[http://europa.eu.int/comm/dgs/health\\_consumer/library/press/press37\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/library/press/press37_en.html)> なお、EUは現在では"farm to fork"という表現を用いるようになっている。

(11) Arnold E.Bender, and David A.Bender (五十嵐脩監訳)『オックスフォード食品・栄養学辞典』朝倉書店, 2002, p.154. (原書: Arnold E.Bender, David A.Bender, *A dictionary of food and nutrition*. 1995.)

(12) Recommended International Code of Practice: General Principle of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997, Amd. (1999) <[ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP\\_001e.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP_001e.pdf)>

(13) しかしながら、この原則においては、「フードチェーン」、「最終消費者」ともに、定義されていない。ちなみに、EUでは、「食品法の一般原則及び要件を定める規則（178/2002/EC）」において、「第一次生産」を、「飼養又は栽培による第一次生産物の生産をいい、収穫、搾乳及びと殺に先立つ家畜生産を含む。また、野生生産物の狩猟、漁獲及び採取を含む。」（第3条第17項）と定義し、「最終消費者」を、「食品 [food] を食品企業の営業活動の要素として用いることのない、食料品 [foodstuff] の最終的な消費者をいう。」（同第18項）と定義している。なお、この規則においても、「フードチェーン」自体は、定義されていない。

年3月に公表した「食品トレーサビリティガイドライン」の中では、「生産、処理・加工、流通・販売のフードチェーンの各段階」と表現し、また、各段階を具体的に定義している<sup>(15)</sup>。

以上の記述をもとにまとめるならば、食品安全にかかわる分野での「フードチェーン」とは、農林水産物が作られる過程を含み、さらに諸段階を経て人間に供されるまでの、食品としての連鎖のことであり、その諸段階として、第一次生産（農業生産等）、処理・加工、流通・販売がある、ということになる。

「フードチェーン」は、元来が英語であることから、日本語での表記には、訳語の選択と概念の受容の問題が絡む。食品安全にかかわる分野では、「食品の一連の流れ」、「食品チェーン」、「食品の鎖」という訳のほか、「食物連鎖」や「フードシステム」の語をあてる例も見られる。また、英文中ではいくつかの意味を重ねあわせたように思われる場合もある。本稿では、以下、「食品トレーサビリティシステム導入の手引き」に倣い、「フードチェーン」を用いることとする。

## II フードチェーン・アプローチ

FAOによれば、フードチェーン・アプローチとは、食品部門と農業部門の関係者全てが、安全で健全かつ栄養のある食品を供給する責任を分かちあう新たなシステムのことである<sup>(16)</sup>。そしてこの関係者には、農業者、農業投入材（特に家畜飼料及び獣医療用品）の供給者、漁業者、と畜場及び精肉包装出荷工場事業者、水産加工プラント、食品製造業者、輸送業者、卸及び小売り業者、配膳業者、フードサービス施設経営者、食品の露天商等に加え、消費者が含まれる<sup>(17)</sup>。

FAOは、また、食品安全のためのフードチェーン・アプローチを支える今後の戦略目標の基礎となる要請事項として、表1に示す五点を挙げている。

このうち、①は行政に、③と④は貿易にかかわる事項である。農業生産の現場に直接かわるのは、②と⑤であろう。⑤にいう「源での、事前のリスク回避又は防止」のための有力な手段としてFAOが推奨するのは、危害分析重要管理点 [HACCP] システムや適正農業規範 [GAP] の適用である<sup>(18)</sup>。次の第三章では、こ

(14) 「BSE問題に関する調査検討委員会報告（要約）」『平成13年度 食料・農業・農村の動向に関する年次報告』（第154回国会（常会）提出），p.328. なお、この報告で示された、フードチェーンに携わる全ての事業者に責務があるという考え方は、「食品安全基本法」（平成15年法律第48号）に取り入れられたが、ここでは「フードチェーン」の語は用いられていない。代わって、「農林水産物の生産から食品の販売に至る一連の国の内外における食品供給の行程（食品供給行程）」（同法第4条）と表現されている。一方「食品衛生法」（昭和22年法律第233号）は、2003年の改正で、食品等事業者は販売食品等の安全性の確保等に必要な措置を講ずるよう努めることとした（第1条の3）。同第2項に係る指針（注Ⅲ）では、「食品供給行程（フードチェーン）」と記された。

(15) 食品のトレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会『食品トレーサビリティシステム導入の手引き（食品トレーサビリティガイドライン及びトレーサビリティシステム実証事例）』（平成14年度農林水産省補助事業 安全・安心情報提供高度化事業報告書）2003, p.6. <<http://www.maff.go.jp/syohi/20030425tebiki.pdf>>

(16) FAO, "Protecting the food chain." *Agriculture 21*, Magazine (2003.3) <<http://www.fao.org/ag/magazine/0304spl.htm>>

(17) Committee on Agriculture, 17th Session, Rome, 31 March-4 April 2003: FAO's Strategy for a Food Chain Approach to Food Safety and Quality: A framework document for the development of future strategic direction, paragraph 31. <<http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/006/Y8350e.HTM>>

表1 FAOによる要請事項

\*太字及び下線は原文による。

- ① フードチェーンの観点からの食品安全には、リスクの規制と制御を行うリスク分析 [risk analysis]の必須の三要素、評価 [assessment]、管理 [management]、コミュニケーション [communication]を取り入れるべきである。なお、この分析の過程においては、科学に基づくリスク評価は、リスク管理から、機構上分離されているべきである。また、リスク評価及びリスク管理には慎重に取り組むべきである。
- ② 第一次生産者（食品となる生産品及び動物性食品の生産に用いる家畜飼料を含む。）から、収穫後の処理、食品加工、流通を経て、消費者に至るまでをトレーシングする手法（トレーサビリティ）は、改善されなければならない。
- ③ 国際的に合意された、科学に基づく基準の策定を増進し広く実施することを含め、食品安全基準の調和が必要である。
- ④ 食品安全制度の同等性 — 制御手段の種類に拘らず食品由来の危害に対する防護について同水準に達していること — は、特に WTO [世界貿易機関]の「衛生及び植物検疫措置の適用に関する協定 (SPS)」により要求されているように、さらに推し進められなければならない。
- ⑤ 従来の、規制と制御に基づく事後的な食品安全管理のアプローチを補完するために、「農場又は海から、皿まで」のフードチェーン全体の中で、源での [at source]、事前のリスク回避又は防止の重視を強化していくことが必要である。

(出典) Committee on Agriculture, 17th Session, Rome, 31 March-4 April 2003: FAO's Strategy for a Food Chain Approach to Food Safety and Quality: A framework document for the development of future strategic direction, paragraph 25.より作成。

れらについて扱う。続く第IV章では、②のトレーサビリティについて述べる。

### III 危害分析重要管理点 [HACCP] と農業生産

「農場から食卓まで」というフードチェーン

全体を通じた食品安全の確保という考え方が、広く一般に知られるようになったのは、我が国では BSE 発生後である。しかし、この考え方により対処しようとする対象は、BSE に留まるものではなく、食品に対する危害要因一般である。フードチェーン全体を通じた食品安全のための有力な手段として期待されるものに、危害分析重要管理点 [HACCP] システム（以下、HACCP とする。）と呼ばれる工程管理システムがある。このシステムは、我が国においても BSE の発生以前から加工段階を中心に導入されていた。現在は、農業生産段階への導入が始まりつつある。

#### 1 HACCP とその前提の一般的な衛生管理

##### (1) HACCP<sup>(19)</sup>

###### (i) HACCP とは

HACCP は、「危害分析重要管理点 [Hazard Analysis Critical Control Point]」の頭文字をとったものである。食品製造工程における危害（食品衛生上の問題となる物質または状態）を分析し、重要管理点を設定することを意味するが、監視方式を含めた管理システム全体を HACCP と呼ぶことが多い。読み方は、ハシップ、ハセップ、ハサップ、ハザップ、と様々ある<sup>(20)</sup>。

食品の安全性チェックを、最終製品の段階で行う場合、全数の検査はできず、また、結果を得るまでに時間を要するなどの欠点がある。HACCP は、最終製品のチェックに依存するのではなく、製造工程の危害を分析して重要な管理点を決定し、その箇所を管理・監視することによって安全性を確保する仕組みである。原材料から最終製品までの危害を管理し、それを記

(18) *Ibid.*, paragraph 30.

(19) 本項は、別に注を施した部分を除き、次の資料を参考にしている。矢田富雄『ISO9001-HACCP のすべて』（日経 BP 社, 2002）；土肥由長『食品業界 HACCP 入門』（日本食糧新聞社, 2001）；小久保彌太郎『HACCP の現状と Q & A』（日本食品衛生協会, 2003）；小久保彌太郎・茶蘭明「畜産食品の微生物学的衛生管理と HACCP システム」『日本獣医師会雑誌』53巻3号, 2000.3；*op.cit.* (12)。

(20) ちなみに、M. Nestle ニューヨーク大教授は「"hassip" と発音する」としている (Nestle *Op.cit.* p.67.)。

録するシステムであることから、これをフードチェーンの各段階に導入することで、連続した衛生管理ができるとの期待がある。

HACCP の考え方の起源は、1960年代の米国において、微生物汚染のない宇宙食を開発するために行われた工程管理方式であるとされる。その後、この考え方は、一般の食品の加工段階にも適用されていった。管理する危害も、生物学的危害から、化学的危険、物理的危険へと広がっていった。

米国では、1995年12月、水産食品に HACCP を義務的に導入する最終規則を告示、1997年より施行している<sup>(21)</sup>。また、1996年7月には、と畜場、食肉処理場、食鳥処理場及び食肉製品製造施設に対する HACCP の義務的導入の最終規則<sup>(22)</sup>を告示、1998年1月より施行を始めた。ジュースへの義務的適用に関しては、2001年1月に最終規則<sup>(23)</sup>を告示、2002年1月より施行を開始した。一方、EUでは、1993年の指令<sup>(24)</sup>で、食品業者に対し HACCP 手法による衛生管理を義務づけた。加盟国は1995年末までに自国の食品衛生規制の中に HACCP 導入を盛り込んだ<sup>(25)</sup>。

国際的な標準化も行われており、コーデックス委員会において、1993年、「HACCP 適用のガイドライン」が採択され、HACCP に基づくアプローチが推奨された。1997年には、「食品衛生の一般原則」に、付属文書「HACCP システムとその適用のガイドライン」として組み入れられた。このガイドラインでは、7原則を含む12手順で HACCP システムを適用すること

表2 コーデックス委員会による HACCP 適用のための論理的手順

\*( )内に7原則を示す。ただし、手順と同一の場合は省略する。

1. HACCP チームの編成
2. 製品の記述
3. 用途の同定
4. フローダイヤグラム [工程の流れ図] の作成
5. フローダイヤグラムの現場での確認
6. 各工程に付随する潜在的危険全てのリストアップ、危険分析の実施、同定された危険の管理方法の検討 (=原則1 危険分析)
7. 重要管理点の決定 (=原則2)
8. 各重要管理点について許容限界 [管理基準] の設定 (=原則3)
9. 各重要管理点について管理をモニタリング [監視] する方法の構築 (=原則4)
10. 改善措置の構築 (=原則5 モニタリングにより特定の重要管理点について正しく管理されていないことが示された場合に採るべき改善措置の構築)
11. 検証手段の構築 (=原則6 HACCP システムが有効に機能していることを検証する手段の構築)
12. 文書化 [documentation] 及び記帳 [record keeping] の確立 (=原則7 これらの原則及びその適用にかかわる全ての手段及び記録に関して、文書化の確立)

(出典) Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guideline for its Application, Annex to CAC/RCP 1-1969 (Rev. 3 - 1997).  
<[ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP\\_001e.pdf](http://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP_001e.pdf)>より作成。

としている (表2)。HACCP を導入しようとする事業者は、この手順に則り、各々が自らの実行する HACCP プランを作成することになる。手順がチームの編成から始まっているのはそのためである。

(ii) 我が国における HACCP の概念の導入  
我が国においても、HACCP の概念は、平成

(21) Procedures for the Safe and Sanitary Processing and Importing of Fish and Fishery Products; Final Rule (21 CFR 123 and 1240) <<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/fr951218.html>>

(22) Pathogen Reduction; Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Systems (9CFR304, 308, 310, 320, 327, 381, 416, and 417) <<http://www.fsis.usda.gov/OA/fr/rule1.pdf>>

(23) Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP); Procedures for the Safe and Sanitary Processing and Importing of Juice; Final Rule (21 CFR Part 120) <<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/fr01119a.html>>

(24) Council Directive 93/43/EEC of 14 June 1993 on the hygiene of foodstuffs.

(25) 小久保彌太郎ほか編『HACCP 管理実用マニュアル』サイエンスフォーラム, 1998. p.34.

7 (1995) 年 5 月の改正で「食品衛生法」(昭和22年法律233号)に「総合衛生管理製造過程」(同法第7条の3)として取り入れられた。これは、総合衛生管理製造過程に基づいた製造加工を、審査を経て、厚生労働省が承認する制度である。この承認を受けると、食品衛生の見地から製造加工基準が定められている食品について、従来の画一的な製造加工基準に拘らずに製造加工ができるようになる。この制度の対象となる食品は、乳・乳製品、食肉製品、魚肉練り製品、容器包装詰加圧加熱殺菌食品 [缶詰・レトルト食品]、清涼飲料水である。承認状況は、平成15(2003)年6月末現在、545施設、861件となっている(ただし、製品群毎の承認のため、施設によっては複数の承認を得ている。)<sup>(26)</sup>。なお、この制度は、承認を受けていた工場において重大な食中毒事件が発生したこと等を踏まえ、平成15(2003)年の食品衛生法改正で、3年毎の更新制となった。

この他にも、次のような取組みや認定制度、支援措置がある。

厚生省(当時)は、O157による食中毒の発生等を背景として、平成8(1996)年、大量調理施設を対象に HACCP の考え方に基づく衛生管理マニュアルを作成した。また、平成10(1998)年には、と畜場法施行規則を改正し HACCP の考え方に基づく衛生管理基準を取り入れている<sup>(27)</sup>。食鳥処理場に対しては、これらに先立つ平成4(1992)年に HACCP の概念に基づく衛生管理指針を作成し、遵守を指導している<sup>(28)</sup>。

EU向け及び米国向け水産物輸出施設に関しては、認定制度がある。EU諸国及び米国の

HACCP 規制は、これらの国に輸出される水産食品についても適用される。HACCP 証明は、EU向けは厚生労働省、米国向けは厚生労働省及び(社)大日本水産会が行っている<sup>(29)</sup>。米国に輸出される牛肉の処理施設についても、同様の認定制度がある。

HACCP 導入のための支援に関しては、平成10(1998)年7月に、厚生労働省と農林水産省が制定した「食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法」(平成10年法律第59号)(いわゆる「HACCP 手法支援法」)がある。5年間の時限立法であったが、平成15(2003)年6月の改正により、適用期限は5年間延長された。これは、認定を受けた食品企業に、金融・税制面での優遇措置を通じて、HACCP 導入のための施設・設備等の整備を支援するものである。食品ごとに事業者団体が指定認定機関となり、食品企業を認定する。認定の基準である「高度化基準」は指定認定機関が作成し、厚生労働省と農林水産省の両大臣が認定する。平成15(2003)年10月末現在、18の指定認定機関がある<sup>(30)</sup>。食品の種類では、食肉製品、容器包装詰常温流通食品、炊飯製品、水産加工品、乳及び乳製品、味噌、醤油製品、冷凍食品、集団給食用食品、惣菜、弁当、食用加工油脂、ドレッシング類、清涼飲料水、食酢製品、ウスターソース類、菓子製品、乾めん類となっている。

## (2) 一般的な衛生管理事項

### (i) 「食品衛生の一般原則」

ところで、HACCP は、単独で機能するものではない。安全な原材料の確保、衛生的な施設・設備、作業者の清潔さなど、HACCP 以前に必

<sup>(26)</sup> 編集部「さらに重要視される HACCP 検証」『HACCP』9巻9号, 2003.9, pp.26-31.

<sup>(27)</sup> 小久保彌太郎『HACCP の現状と Q&A』日本食品衛生協会, 2003, p.18.

<sup>(28)</sup> 同上

<sup>(29)</sup> 大日本水産会編『水産食品 HACCP の Q&A』成山堂書店, 2002, p.151.

<sup>(30)</sup> 「平成15年度食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法(HACCP 手法支援法)の施行状況について(平成15年10月末現在)」<[http://www.maff.go.jp/sogo\\_shokuryo/haccp\\_hp/jisseki/jissekExcelPDF.pdf](http://www.maff.go.jp/sogo_shokuryo/haccp_hp/jisseki/jissekExcelPDF.pdf)>

表3 コーデックス委員会による「食品衛生の一般原則」の構成

序文	第VI条 施設：保守管理及び衛生
第I条 目的	VI.1 保守管理及び清浄化
第II条 範囲、使用及び定義	VI.2 清浄化計画
第III条 第一次生産	VI.3 鼠族・昆虫 [pest] 管理システム
III.1 環境衛生	VI.4 廃棄物の処理
III.2 食品原材料 [food sources] の衛生的な生産	VI.5 有効性の監視
III.3 取扱い、貯蔵及び輸送	第VII条 施設：個人衛生
III.4 第一次生産における清浄化、保守管理及び 作業者の衛生	VII.1 健康状態
第IV条 施設：設計及び設備	VII.2 病気及びけが
IV.1 立地	VII.3 個人の清潔さ
IV.2 構内及び室内	VII.4 個人の態度
IV.3 装置	VII.5 訪問者
IV.4 設備	第VIII条 輸送
第V条 作業の管理	VIII.1 一般
V.1 食品危害の管理	VIII.2 要件
V.2 衛生管理システムの重点事項	VIII.3 使用及び保守管理
V.3 受入れ材料の要件	第IX条 製品の情報及び消費者の意識
V.4 包装	IX.1 ロットの同定
V.5 水	IX.2 製品情報
V.6 マネジメント及び監督	IX.3 表示
V.7 文書管理 [documentation] 及び記録	IX.4 消費者教育
V.8 リコールの手順	第X条 研修
	X.1 意識及び責任
	X.2 研修計画
	X.3 教育及び監督
	X.4 研修の見直し

(出典) Recommended International Code of Practice: General Principle of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997, Amd. (1999) <ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP\_001e.pdf> より作成。

要とされる一般的な衛生管理事項がある。

コーデックス委員会の「食品衛生の一般原則」は、HACCP適用の前提条件となる、基礎的な衛生要件を定めている。この原則は、フードチェーン全体を通じて適用可能な、食品衛生に必須の原則であり（第I条）、政府、業者（個々の第一次生産者、製造業者、加工業者、フードサービス業者及び小売業者を含む。）並びに消費者に対し、等しく推奨されるもの（序文）とされている。「食品衛生の一般原則」は、表3のような構成となっている。HACCPの適用の際には、この原則と、それぞれの食品のコーデックス衛生規範を含めて運用すべきとされている。

(ii) 我が国における「一般的な衛生管理事項」我が国の「総合衛生管理製造過程」承認制度

においても、導入の前提として「一般的な衛生管理事項」が必要とされている<sup>(31)</sup>。厚生省（当時）は、その内容として「施設設備の衛生管理・保守点検、原材料・包装資材の保管等の衛生的取扱い、従業員の衛生管理・教育訓練、製品の回収方法等」をあげ、これらを適切に実施すると「環境から食品への汚染を防止することができるため、危害の発生を防止するために極めて重要な工程である重要管理点の管理に注意を集中させることができる。」としている<sup>(32)</sup>。

我が国では、HACCPの承認を受けていた乳製品工場で生産された低脂肪乳で、黄色ブドウ球菌毒素による大規模食中毒が発生（平成12（2000）年6月）したことから、HACCPに対する不信が起こった。この事故の原因は、この工場が受け入れた原材料（粉乳）の欠陥にあった

(31) *op.cit.* (12).

(32) 「総合衛生管理製造過程の承認と HACCP システムについて」（平成8年10月22日 衛食第262号・衛乳第240号）

が、調査の過程で、この工場では作業員の衛生意識の欠損を含め一般的な衛生管理事項が守られていなかったことも明らかになった。この工場に限らず、一般的な衛生管理が不十分な事例が見られるとの反省から、その重要性が、改めて強調されるようになっている<sup>(33)</sup>。

## 2 適正農業規範 [GAP] および農業生産への HACCP 導入

### (1) 適正農業規範 [GAP]、適正製造規範 [GMP]、コーデックス衛生規範

適正農業規範 [Good Agricultural Practice; GAP] は、文字どおり、何かの目的に正しく適った農業生産活動を実施するための規範である。米国では、衛生的な農業生産を行うための適正農業規範を各農場へ普及するためのプロジェクトがある<sup>(34)</sup>。1999年から米国食品医薬品局と米国農務省の資金提供を受けたプログラムとして大学間の協力で行われ、野菜・果物農家向けの手引書「食品安全は農場から始まる：栽培者用ガイド」<sup>(35)</sup>も作られた。

一方、適正製造規範 [Good Manufacturing Practice; GMP] は、製品製造のための規範である。米国では、衛生的な食品製造に必要な基本的条件を、適正製造規範として法的に規定している<sup>(36)</sup>。米国では、HACCP 導入の際には、適正製造規範は前提条件であり、加えて一般的

な工場衛生管理を実施する必要がある<sup>(37)</sup>。

衛生のための適正農業規範や適正製造規範は、一般的な衛生管理に相当する位置にある。そこで、コーデックス委員会による「食品衛生の一般原則」は、食品に共通の適正農業規範・適正製造規範であるという言い方もされる<sup>(38)</sup>。また、同委員会は、個別の食品ごとのコーデックス衛生規範も策定しているが、それらは、それぞれの食品の適正農業規範・適正製造規範の手本であるとも言われる<sup>(39)</sup>。

同委員会は、1999年から、「食品衛生の一般原則」を下敷きにして、生鮮果実・野菜の生産から収穫・包装までの全ての段階に関する微生物的・化学的・物理的有害を管理するための、適正農業規範・適正製造規範に相当する衛生規範の作成を開始した<sup>(40)</sup>。これは、第26回総会（2003年6月30日～7月7日）において、「生鮮果実・野菜衛生規範」として採択された<sup>(41)</sup>。ここには、個別の農法や作物に関するものではなく、生鮮果実と野菜のための一般的な枠組みが示されている。「第一次生産」の箇所では、環境衛生、農業投入材（生産用水、天然肥料、土壌、農薬、生物農薬）の基準、室内設備、作業員の衛生・衛生施設、機器について記載されたほか、取扱いに関して、交差汚染の防止も盛り込まれている<sup>(42)</sup>。

食肉に関しては、同委員会は、1993年7月に

33) 山本茂貴ほか『食品の安全を創る HACCP』日本食品衛生協会, 2003, p.10, pp.13-14.

34) 一色賢司「食品衛生における "From Farm to Table"」『食品衛生研究』53巻2号, 2003.2, pp.37-44.

35) *Food safety begins on the farm: a grower's guide* <[http://www.gaps.cornell.edu/pubs/Farm\\_Boo.pdf](http://www.gaps.cornell.edu/pubs/Farm_Boo.pdf)>

36) 小久保彌太郎・茶蘭明「畜産食品の微生物学的衛生管理と HACCP システム」『日本獣医師会雑誌』53巻3号, 2000.3, pp.121-129.

37) 岩澤満「缶詰・びん詰・レトルトパウチ食品」『水産食品 HACCP の基礎と実際』エヌ・ティー・エス, 2000, p.198.

38) 一色賢司「技術用語解説 GAP・GMP」『日本食品科学工学会誌』46巻10号, 1999.10, p.52.

39) 同上

40) 一色賢司「CODEX 『生鮮果実・野菜の一次生産、収穫および包装に関する衛生規範の草案策定作業』」『Techno innovation』9巻1号, 1999.3, pp.53-56.

41) Joint FAO/WHO Food Standards Programme, CODEX Alimentarius Commission, 26th Session, FAO Headquarters, Rome, 30 June - 7 July 2003, Report.<[ftp://ftp.fao.org/codex/reports/al26\\_41e.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/reports/al26_41e.pdf)>

「食肉衛生規範」<sup>(43)</sup>を策定している。これには、従来の食肉衛生検査以降の安全性確保に加え、生産段階の安全性確保が盛り込まれた<sup>(44)</sup>。現在、「食品衛生の一般原則」を踏まえて改訂作業中である<sup>(45)</sup>。

また、同委員会は、家畜の飼料（水産養殖用を含む。）の安全に関する規範についても、1999年から検討を開始した。この「適正動物飼養実施規範案」は、農場段階で適正動物飼養規範を守ることに並びに飼料及び飼料原材料の調達、取扱い、貯蔵、加工及び流通を通して適正製造規範を守ることににより、人間が消費するための食品の安全確保に寄与することを目的としている（同案パラグラフ2）<sup>(46)</sup>。農場での飼料作物生産についても適正農業規範（ガイドラインは作成中）を適用するものとされている（同案パラグ

ラフ54）。第26回総会においては、案の多くの部分は検討の最終段階であるステップ8へ進んだが、飼料添加物の定義、遺伝子組換え農産物を用いて生産された飼料の表示（同案パラグラフ11）及びトレーサビリティ／製品トレーシング（同案パラグラフ12及び13）に関しては、特別部会のさらなる検討に付された<sup>(47)</sup>。

なお、FAOも、農場での作業の原則・指標となる適正農業規範を作成中である<sup>(48)</sup>。ただし、FAOの適正農業規範は、食品以外の農産物をも対象とし、食品安全以外に、自然資源の持続的利用や農村地域の生活への貢献をも目指す、多目的なものである。これの適用により、農業者にとっては、農産物の付加価値が増し、消費者にとっては、持続可能な方法で生産された質の良い安全な食品が入手できるようになる

<sup>(42)</sup> Appendix II: Draft Code of Hygienic Practice for Fresh Fruits and Vegetables (at Step 8 of the Procedure), Joint FAO/WHO Food Standards Programme, Codex Alimentarius Commission 25th Session, Rome, 30 June - 5 July 2003: Report of the thirty-fourth session of the Codex Committee on Food Hygiene, Bangkok, Thailand, 8-13 October 2001 (ALINORM 03/13) <[ftp://ftp.fao.org/codex/alinorm03/al03\\_13e.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/alinorm03/al03_13e.pdf)> ; 「ALINORM 03/13 appendix II: 生鮮果実・野菜衛生管理規範（案）（手続きのステップ8）」 <<http://www.maff.go.jp/soshiki/seisan/yasai/codex.htm>>

<sup>(43)</sup> Recommended International Code of Hygienic Practice for Fresh Meat, CAC/RCP 11-1976, Rev.1 (1993). <[ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP\\_011e.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP_011e.pdf)>

<sup>(44)</sup> 農林水産省衛生課「HACCPシステムに基づいた『家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン』を策定」『鶏肉卵情報』32巻21号, 2002.11.10, pp.42-46.

<sup>(45)</sup> 宮川昭二「FAO/WHO 合同食品規格計画 第8回食肉・食鳥肉衛生部会の概要」『食品衛生研究』52巻4号, 2002.4, pp.73-81. ; Joint FAO/WHO Food Standards Programme, Codex Alimentarius Commission 26th Session, FAO Headquarters, Rome, 30 June - 5 July 2003: Report of the Ninth Session of the Codex Committee on Meat and Poultry Hygiene. (ALINORM 03/16A) <<ftp://ftp.fao.org/codex/alinorm03/Al0316ae.pdf>>

<sup>(46)</sup> Appendix II: Proposed Draft Code of Practice on Good Animal Feeding (at step 5/8 of the Codex Procedure), Joint FAO/WHO Food Standards Programme, Codex Alimentarius Commission 26th Session, FAO Headquarters, Rome, 30 June - 7 July 2003: Report of the fourth session of the Ad Hoc Intergovernmental Codex Task Force on Animal Feeding, Copenhagen, Denmark, 25-28 March 2003. (ALINORM 03/38A). <<ftp://ftp.fao.org/codex/alinorm03/Al0338ae.pdf>>

<sup>(47)</sup> Joint FAO/WHO Food Standards Programme, Codex Alimentarius Commission 26th Session, FAO Headquarters, Rome, 30 June - 7 July 2003, Report, p.6. <[ftp://ftp.fao.org/codex/alinorm03/al03\\_41e.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/alinorm03/al03_41e.pdf)>

<sup>(48)</sup> Committee on Agriculture, 17th Session, Rome, 31 March-4 April 2003: Development of a Framework for Good Agricultural Practices. <<http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/006/Y8704e.HTM>>

と、FAO はみている。

(2) 我が国における農業生産への HACCP 導入

(i) 「生鮮野菜衛生管理ガイド」

平成8(1996)年、我が国では、O157による集団食中毒が大きな問題となり、原因食材との疑いが持たれた「かいわれ大根」の消費は大きく落ち込んだ。(株)日本施設園芸協会は、衛生管理水準の向上を図るため、農林水産省の補助事業により、同年10月に「かいわれ大根生産衛生管理マニュアル」を発行した。同協会は、引き続き、平成11(1999)年3月に「水耕栽培の衛生管理ガイド」、平成15(2003)年3月には、土耕栽培も対象とした「生鮮野菜衛生管理ガイドー生産から消費までー」を発行している<sup>(49)</sup>。

「生鮮野菜衛生管理ガイドー生産から消費までー」は、微生物危害を最小限にすることを目的として、生鮮野菜の栽培農家から消費者までが、HACCP の概念を導入するための手順を解説している<sup>(50)</sup>。共通編に続き、生産編、流通編、消費編がある。

生産編では、環境衛生の項において、栽培環境からの病原微生物の危害を減少させる観点から、施設・設備の具現すべき条件、及び、これらの清潔さや機能を維持するための衛生管理のガイドラインを示している。同編の、野菜の栽培上における衛生管理の項では、種子、水、堆肥、土、農薬の使用基準、収穫・調整・出荷、及び、文書管理とリコール [回収] についてガイドしている。

また、野菜生産では不確実な要素が多く、危害に対する確実なコントロール方法がないため、コーデックス委員会の示す方法で HACCP の

重要管理点を設定することは難しい、との判断から、このガイドでは、水及び堆肥・有機質肥料を便宜上、重要管理点としている。水の危害要因は、病原微生物(病原大腸菌)と化学物質(重金属等)とされ、堆肥・有機質肥料の危害要因は、病原微生物(病原大腸菌、サルモネラ属菌)とされている。それぞれの重要管理点について、危害発生要因、危害防止措置、管理基準、モニタリング方法、改善措置、検証方法、記録文書について示されている。

農林水産省では、平成15(2003)年度から「野菜高度衛生管理技術普及導入事業」を開始し、このガイドに基づく衛生管理の推進を図っている。

(ii) 「家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン」

平成8(1996)年のO157による食中毒の後、農林水産省は前記ガイドと合わせて家畜の育成の衛生基準を作成することを決めた<sup>(51)</sup>。これは平成14(2002)年9月に「家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン」として発表された。農家ごとの HACCP システムを構築する際の参考となる指針として、畜種ごとに策定されている<sup>(52)</sup>。管理の対象は、生物・物理・化学的危険となっている。

このガイドラインでは、畜産品あるいは畜産物に起因する事故のうち、原因が生産段階にあるものは、一般的な衛生管理の失宜に由来する場合が少なくない、との認識から、畜種ごとに「一般的衛生管理マニュアル」を整理、危害の制御は主にこれに対応している。このマニュアルには、農場の施設・設備の構造、素畜

(49) 「野菜の衛生管理について(平成15年9月9日更新)」 <<http://www.maff.go.jp/soshiki/seisan/yasai/yasai.html>>

(50) 「生鮮野菜衛生管理ガイドー生産から消費までー」(農林水産省補助事業) 日本施設園芸協会, 2003.3. <<http://www.maff.go.jp/soshiki/seisan/yasai/4.pdf>>

(51) 「野菜・肉生産に衛生基準」『朝日新聞』1996.8.18.

(52) 「家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン」 <[http://www.maff.go.jp/eisei\\_guideline/mokuji.htm/](http://www.maff.go.jp/eisei_guideline/mokuji.htm/)>

の導入から出荷に至るまでの家畜・畜産物の取扱い、施設・設備・機械の洗浄・消毒、飼料・飲料水、鼠族・昆虫対策、作業者の衛生・健康管理及び衛生教育についての衛生管理事項が定められている。

加えて、特に重要な危害要因については、HACCPの重要管理点として設定され、それぞれ、段階／工程、危害、危害の要因、防止措置、管理基準、モニタリング方法と頻度、改善措置、検証方法、記録文書名と記録内容が示されている。例えば、肉用牛の重要管理点の、段階／工程と危害は、①繁殖・哺育・育成・肥育段階における健康チェック工程でのサルモネラ・O157、②同段階における抗菌生物質の投与工程での抗菌性物質の残留、③同段階における薬剤等の投与工程での注射針、④出荷段階における出荷牛の健康チェック工程でのサルモネラ・O157、抗菌性物質、注射針、⑤出荷段階におけると畜場への搬出工程でのサルモネラ・O157の汚染となっている。

平成14年（2002）度からは、「生産衛生管理体制整備事業」により、モデル地域において検証体制を構築していくこととなった<sup>(53)</sup>。農林水産省は、指導者の育成が今後の課題であるとしている<sup>(54)</sup>。

### 3 農業生産への HACCP 導入の課題

#### (1) 農業生産特有の難しさ

農産物の生産には不確定要素が多く、衛生管理は容易ではない。食品工場と比較すれば、鼠や衛生害虫の侵入はたやすく、また、農場外からの持ち込みも完全に防ぐことは難しい。農林

水産省も、危害因子の侵入経路が多様に考えられることから、「ここさえ管理すれば大丈夫」という項目を明示できないとして、ガイドラインを個々の農場の実情に合わせて応用することを求めている<sup>(55)</sup>。

工程の特性上の課題もある。食品工場では、危害因子を殺滅あるいは許容できるレベルまで低減化することができる工程があり、それを重要管理点としている。一色賢司氏（（独）食品総合研究所（当時）、現・食品安全委員会事務局次長）は、そうした殺滅・低減化の工程がない、生食される農林水産物への HACCP の適応には、さらなる研究開発が必要であると考えている<sup>(56)</sup>。また、一色氏は、HACCP の導入について、「まだ開放系では無理だ」と考える人もいること、米国等でも適正農業規範の普及を図っている段階であること等を指摘し、まず適正農業規範を、と示唆する。そして、現実的に重要なのは、適正農業規範に従って良い原材料を生産し、適正製造規範に従って良い食品の製造・加工環境を確保して、食品としての衛生管理を HACCP で行おうとする連続した考え方であるとする。また、これが第一次生産から消費まで完成すると、トレーサビリティやリコールシステムも整備できると考えている。

#### (2) 監視・管理と認証

我が国においては、HACCP 導入は任意であり、生鮮野菜や畜産に関しては、総合衛生管理製造過程制度のような承認制度もない。

茶藪明氏（東京食糧安全研究所主宰）と小久保彌太郎氏（㈱日本食品衛生協会技術参与）は、畜

53) 松岡鎮雄「『衛生管理ガイドライン』の概要と農家における HACCP システム導入の課題」『畜産コンサルタン』39巻5号, 2003.5, pp.10-14.

54) 同上

55) 小野寺聖「『畜産現場における衛生管理ガイドライン』策定、〔平成〕14年度からは検証体制整備に着手」『月刊養豚情報』30巻9号, 2002.9, p.38-40.

56) 以下、この段落は次の資料による。一色賢司「農林水産物の食品としての微生物学的安全性確保」『農林水産技術研究ジャーナル』26巻4号, 2003.4, pp.9-15.

産 HACCP システムの監視・管理について、正しく第三者の立場で公平に行う組織体制の整備、統一した基準作り、及び、実行する技術者の育成が課題であるとする<sup>(57)</sup>。

畜産に関しては、全国的な第三者認証制度を求める声もある<sup>(58)</sup>。岡本嘉六教授（鹿児島大学農学部）は、対策費用が商品価格に反映されなくては経営が成り立たないため、農場が実施している安全性対策の有効性を第三者が認証するシステムが必要であるとしている<sup>(59)</sup>。

### (3) 農業者の実施上の課題

畜産農家へのモデル実施の結果からは、実際に農家へ HACCP を導入する際の課題として、① 毎日の記録及びモニタリング [監視] が困難であること、② モニタリング調査を目視検査主体の方法とする等、農家の負担となる調査方法を避ける [傾向があること]、③ 細菌検査等は農家での実施が困難であるため家畜保健衛生所等の協力が不可欠であること、④ 農家の高齢化によるシステムへの不適合、等が指摘されている<sup>(60)</sup>。

### (4) HACCP 導入時に共通する留意点

農業生産段階への導入時に限らず、HACCP に共通する留意点もある。

HACCP は、承認を受けること、あるいは、システムを構築すること自体を目的とするものではない。HACCP の手法を通じて安全な食品を生産するためには、必要な教育・訓練を受け

た者によって、定められた手順や方法が日常の工程において遵守されることが不可欠であり、加えて、検証をして必要な改善をし続けることが求められる。これは当然のことであるが、徹底されなければならない。

また、HACCP は、発生の可能性のある危害に対して予防を行うものであるから、既知の危害に対しては極めて有効とされるが、その反面、未知の危害には弱い。各事業者には、あらかじめ未知の危害に対する危機管理対策を確立しておく必要がある<sup>(61)</sup>。

### (5) その他

米国の適正農業規範の普及活動は、国内向けにとどまらない。米国へ輸出する農産物の生産者を対象にした活動もある。米国食品医薬品局とメリーランド大学の共同研究所である食品安全・応用栄養学共同研究所 [Joint Institute for Food Safety and Applied Nutrition] により、生鮮果物・野菜栽培についての適正農業規範マニュアルが作成されている。これは、輸出国で指導を行う人の研修用である<sup>(62)</sup>。農産物輸入国である我が国にとって、このような活動は示唆に富む。

そのほか、フードチェーンの安全との関連事項として、リスクに関する定量的研究の問題がある。山本茂貴氏（国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部長）は、微生物学的リスクについて、定量的リスク分析、特に生産段階でのリスク分析がほとんど行われていないことが問題で

57) 茶蘭明・小久保彌太郎「農場現場で活用できる衛生管理マニュアルと HACCP システム - 急がれる『監視』『管理』のための全国的統一基準づくり」『畜産コンサルタント』39巻5号, 2003.5. pp.15-18.

58) 小野寺聖 前掲注55)

59) 岡本嘉六「リスクアナリシスの考え方と法・機構（食品安全基本法への視座と論点）」『日本農業年報』49号, 2003.7, pp.91-93.

60) 前掲注54).

61) 小久保彌太郎編『HACCP の現状と Q&A』日本食品衛生協会, 2003, p.13.

62) Joint Institute for Food Safety and Applied Nutrition (JIFSAN), *Improving the safety and quality of fresh fruit and vegetables: a training manual for trainers*, University of Maryland, 2002, pp. v - vi <[http://www.jifsan.umd.edu/PDFs/GAPS\\_English/english.pdf](http://www.jifsan.umd.edu/PDFs/GAPS_English/english.pdf)>

あるとしている<sup>(63)</sup>。定量データが不足しているため、フードチェーンの各段階が最終消費段階でのリスクといかに関連するかを評価するのは、困難という<sup>(64)</sup>。今後の研究が待たれる。

課題を残しながらも、我が国の農業生産への HACCP 導入は始まった。しかし、「生鮮野菜衛生管理ガイド」では、当面の目標は、適正農業規範の検討と実践に取り組むことであるとしている。HACCP については、「無理なく出来ることから取り組んでほしい」とする<sup>(65)</sup>。「家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン」にも、「日常の飼育管理方法の改善を積み重ねながら、最終的に HACCP システムを導入することを目標として」「段階的に」とある<sup>(66)</sup>。どちらのガイドも、性急な HACCP 導入を薦めてはいない。地道な取り組みが、各農家におけるより良い形での衛生管理に繋がっていくのではないだろうか。

#### IV 食品トレーサビリティ

トレーサビリティ [追跡可能性] は、一般に、「考慮の対象となっているものの履歴、適用又は所在を追跡できること」(ISO 9000:2000)と定義されている。食品を対象としたトレーサビリティに関しては、現在、ISO やコーデックス委員会で、国際的な標準化作業が進められているところであるが、端的に言えば、食品のトレーサビリティとは、「生産・処理・加工、流通・販売のフードチェーンの各段階で、食品とその情報を追跡し、遡及できること」(「食品トレーサビリティシステム導入の手引き」)である。

食品トレーサビリティシステム(以下、「トレーサビリティ」とする。)は、安全な食品の生産に、直接、資するものではない。しかしこれを確立

すると、食品事故時の迅速で的確な回収と原因究明、再発防止に役立つ。また、システムの構築の仕方によっては、流通経路の透明性や表示の信頼性を支える機能や、場合によっては環境への影響等を監視する機能も期待できるため、消費者の安心感の醸成に寄与すると考えられている。どのような機能をどのような水準で求めるかによって、トレーサビリティは異なるシステムと成る。

#### 1 EU

トレーサビリティを、制度として構築しようとする動きは、EUから始まった。最初に確立されたのは牛肉のトレーサビリティである。EUでは、市場統合に伴う検疫廃止への対応策として家畜の個体識別制度が整えられつつあった。その時、BSE 危機(第一次1986年～、第二次1996年～)が発生し、対応を迫られた。そこで、生体牛と牛肉の情報を繋げ、農場から食卓までのトレーサビリティが義務化されることとなった。加盟国中に BSE の大発生国を抱えていた EU においては、牛及び牛肉の流通経路の透明性を確保し、経路をガラス張りにすることで、不適切な牛や牛肉がフードチェーンに紛れ込んでいないことを明示することが、重要な課題であった。システムには、強い排他性が指向された。

以下では、この点についてまず触れた後、遺伝子組換え体や一般の食品についてのトレーサビリティを概観する。トレーサビリティは、消費者の不安が強い遺伝子組換え体について、安全性の審査を受け流通を開始した後も長期的に監視を続けることを可能にする手段として、また、表示規制を強化する手段として導入された。EUでは、一般食品に対してもトレーサビリティ

<sup>(63)</sup> 山本茂貴「食品中の微生物のリスク評価」『食品衛生研究』53巻4号, 2003.4, pp.36-42.

<sup>(64)</sup> 同上

<sup>(65)</sup> 前掲注50.

<sup>(66)</sup> 前掲注52.

の義務化が決定されたが、この規則が要請していることは、牛・牛肉の場合とは異なり、非常にシンプルである。

(1) 牛肉のトレーサビリティ

(i) 家畜個体識別制度

デンマーク、オランダ、ドイツなどでは、1980年代に、家畜登録事業や能力検定事業などのため、耳標による個体識別制度が導入され、データベースの統合も始まっていた<sup>(67)</sup>。

EUレベルでの家畜個体識別制度の導入は、市場統合（1993年に完成）に伴って検疫の廃止が決定されたことが契機となった。家畜伝染病発生時の感染経路・感染源の特定や適切な防疫措置を実施するためのシステムが必要となったことから、「家畜の個体識別及び登録に関する理事会指令（92/102/EEC）」が1992年に採択され、域内全体に家畜個体識別制度が導入されることとなった。この制度の導入には、併せて、EUの家畜に対する補助金支払いの適正化を図る意味合いもあった。

(ii) BSE 発生と英国産牛肉の由来証明

1986年、英国において、BSE の発生が確認された。1987年以前の発生数の合計は446頭であったが、以後急激に増加して、1990年の発生数は約1万4千頭となった（ちなみに、ピークは1992年で、約3万7千頭<sup>(68)</sup>）。BSE に罹患した牛のうちには、ひそかに食用として売却されて

いるものもあると言われた<sup>(69)</sup>。1990年には、牛以外の動物の類似症状や実験動物への感染が相次いで報道されるようになったが、それ以降も、人への感染の可能性については未解明の状態が続き、一般消費者の間に不安が広まり始めた<sup>(70)</sup>。

EUは、英国からの輸出に対し、1990年2月には、生体牛（6カ月齢以上）のEU域内禁輸、同年4月には、6カ月齢以上の牛の脳・脊髄等の域内禁輸、さらに同年6月には、英国からの牛肉輸出に対し、当該牛肉が過去2年間BSE清浄農場由来の牛から生産された旨の証明を添付する措置等を制定した<sup>(71)</sup>。

(iii) 牛肉の品質管理・保証とトレーサビリティ

EU内の民間企業は、1986年以降、商標プログラムにより品質の保証を試みたが客観性が保てず、消費者の信頼を獲得できなかった<sup>(72)</sup>。そこで1990年代始め、民間企業は連携して、認証制度を組み込んだ農場から食卓まで一貫する品質管理・保証プログラムを開発した。これに組み込まれた出自証明が、牛肉のトレーサビリティ概念の発祥と言われる<sup>(73)</sup>。

牛肉等の消費が長期低落傾向にあったことなどから、EUは、1992年、こうした良質な牛肉及び子牛肉の販売促進活動を行う団体に対し、宣伝広報費の一部を助成する理事会規則（2067/92/EEC）<sup>(74)</sup> を制定した。その適用細則（1318/93/EEC）<sup>(75)</sup> 前文には、品質は、飼養の状態

(67) 本松英敏「ドイツにおける畜産情報提供・利用の実態4－個体識別制度の必要性と現状－」『畜産コンサルタント』35巻11号, 1999.11, pp.44-49.

(68) OIE, "Number of cases of bovine spongiform encephalopathy (BSE) reported in the United Kingdom." <[http://www.oie.int/eng/info/en\\_esbru.htm](http://www.oie.int/eng/info/en_esbru.htm)>

(69) 渡辺善次郎「海外の食品不安をめぐる諸問題」『レファレンス』471号, 1990.4, pp.2-29.

(70) 矢吹寿秀・NHK「狂牛病」取材班『「狂牛病」どう立ち向かうか』日本放送出版協会, 2002, pp.114-115.

(71) 池田一樹・東郷行雄「BSEをめぐる情勢」『畜産の情報（海外編）』1996.9, pp.56-80.

(72) 新山陽子「1. 欧州における牛肉トレーサビリティ・システムの現状と日本への導入の課題」『平成13年度食品生産・流通情報提供システム開発・普及事業 海外調査報告書』（農林水産省総合食料局補助事業）農協流通研究所, 2002.3, [p.11]. <<http://www.maff.go.jp/trace/kaigai/kaigai.pdf>>

(73) 同上

に加え、と殺、輸送時の取扱い及び販売の状態に左右されること、また、品質の良い製品としてマークやシンボルを付けている場合、消費者への情報はチェックできなくてはならず、かつ、チェックされなければならないこと等が記されている。助成を受けるためには、製品チェーンの全て又は一部において、最低でも附表に掲げる品質及び管理の要件に従うもの（同細則第3条2）とされたが、そのうち、トレーサビリティの要件は、「家畜の個体識別システムによって、家畜の売買の時点から小売りの時点まで枝肉[carcase]をカバーすること」とされている（同細則附表同I）。また、トレーサビリティを確保するために適切な手段を採ることも、助成の条件とされた（同細則第3条3）。

#### (iv) 牛個体識別制度と牛肉表示の結合

1996年3月、英国政府がBSEの人への伝播の可能性を否定できないと発表したことから、家畜の疾病であったBSEは、人間の健康にもかかわる問題となった。EUは、英国の生体牛と牛肉等について、同年3月、直ちに禁輸の措置を採った。この禁輸措置を解除するためには、英国は、BSEに罹患しているおそれのある牛の淘汰計画の実施、肉骨粉の撤去、30カ月齢以上

の牛の処理計画の効果的実施、特定危険部位除去方法改善と並んで、「公的な個体登録及び移動記録制度の導入」を要求された（同年6月）<sup>(76)</sup>。

1997年、EUは、個体識別と表示を結び付けることを決め、加盟国に対し2000年から整備するよう、規則（820/97/EC）で義務づけた<sup>(77)</sup>。しかし、加盟国での制度の整備が遅れる一方、期限や表示内容をめぐって新提案が出されるような状態となった<sup>(78)</sup>。結局、2000年に、これに関する新たな規則（1760/2000/EC）が制定され、1997年の規則は廃止された<sup>(79)</sup>。

規則1760/2000/ECの前文では、トレーサビリティは次のように評価されている。

「BSE危機によって牛肉市場が不安定になった後、製造販売の状態の透明性を改善すること、特にトレーサビリティに関しては、牛肉の消費にプラスの影響を与えてきた。牛肉に対する消費者の信頼を維持強化するため及び消費者の誤解を避けるため、十分かつ明瞭な表示により、消費者が情報を得られる枠組みをつくる必要がある。」

この規則は「牛の個体識別及び登録」（第1章）及び「牛肉及び牛肉製品の表示」（第2章）について規定しているが、加盟国はこの規則の規定を確実に遵守するために、制裁も含め必要

(74) Council Regulation (EEC) No 2067/92 of 30 June 1992 on measures to promote and market quality beef and veal. なお、これは既に廃止されている。

(75) Commission Regulation (EEC) No 1318/93 of 28 May 1993 on detailed rules for the application of Council Regulation (EEC) No 2067/92 on measures to promote and market quality beef and veal. なお、これは既に廃止されている。

(76) 池田・東郷 前掲注(71)

(77) Council Regulation (EC) No 820/97 of 21 April 1997 establishing a system for the identification and registration of bovine animals and regarding the labelling of beef and beef products

(78) この間、フランスでは、政令によって農家からと畜場までのトレーサビリティを義務づける（1998年）とともに、家畜食肉事業団体連合が中心となって関係業者団体の間で協定を結ぶことにより、と畜場から加工、販売等の段階までのトレーサビリティを確保したという（富山武夫「食の安全とトレーサビリティシステム」『施設と園芸』121号, 2003.夏, pp.6-15.）

(79) Regulation (EC) No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council of 17 July 2000 establishing a system for the identification and registration of bovine animals and regarding the labelling of beef and beef products and repealing Council Regulation (EC) No 820/97

な措置をとるものとされ（第22条1）、また、欧州委員会の専門家は所轄機関と連携して、加盟国がこの規則の要件に従っているかを検証し、かつ、チェックがこの規則に従って行われることを確保するための現場チェックをするものとされている（第22条2）。

第1章「牛の個体識別及び登録」では、牛を耳標で個体識別すること（第4条）、所轄機関がコンピューター・データベースを構築すること（第5条）、出生により発行された牛パスポートを牛の移動に随伴させること（第6条）、牛の出生・死亡や移動をコンピューター・データベースに登録すること（第7条）が定められている。

第2章「牛肉及び牛肉製品の表示」では、「欧州共同体牛肉義務表示制度」（第1節）及び「牛肉任意表示制度」（第2節）の2種類の制度を定めている。

義務表示制度は、枝肉 [carcase]、四分の一体 [quarter] 又は部分肉 [pieces of meat] と牛個体又は牛群との関連付けを確保するものとされた（第13条1）。当初の表示項目は、その関連付けを確保する照合番号又は照合コード（牛個体識別番号等）、と畜場の所在国名及び認可番号並びに食肉加工場の所在国名及び認可番号とされた（第13条2）。さらに、2002年1月1日からは、牛の出生、肥育及びと畜の行われた国名もそれぞれ表示されることとされたが、この三者が同一であれば、原産地国名として一括表示できる（第13条5）。なお、欧州共同体の域

外国から輸入され、情報が得られない場合は、原産国名として「欧州共同体でない [non-EC]」と表示し、と畜国名を表示する（第15条）。

任意表示制度については、義務表示項目以外の項目の表示を行なおうとする事業者または団体は、仕様書を所管機関に提出して承認を得ることとされた（第16条）。仕様書には、表示する情報、情報の正確さを確保する措置、製造販売の全ての段階で適用される管理システム、及び、団体が行う場合について、仕様書に従わない構成者に関して採られる措置が記載される（同）。

## (2) 遺伝子組換え体のトレーサビリティ

EUにおいては、消費者の懸念から、1998年以降、遺伝子組換え体の新規承認は、凍結状態にあった。米国はこれを事実上の輸入規制と捉え、両者の間で貿易問題となっていた。EUでは、承認再開のためには、前提として、既存の遺伝子組換え体規制を強化する必要があると考えられていた<sup>(80)</sup>。

2003年9月、「遺伝子組換え食品及び飼料に関する規則（1829/2003/EC）」及び「遺伝子組換え体のトレーサビリティ及び表示並びに遺伝子組換え体から製造された食用及び飼料用製品のトレーサビリティに関する規則（1830/2003/EC）」<sup>(81)</sup>が制定された。これらの規則により、事業者は情報の伝達と保管を義務づけられ、また、義務表示の対象は、組換えたDNAや蛋白質が検出できるか否かにかかわらず、すべての

<sup>(80)</sup> 北林寿信「遺伝子組み換え（GM）作物をめぐる国際情勢とEUの新規則」『レファレンス』618号，2002.7，pp. 65-68.

<sup>(81)</sup> この規則において「遺伝子組換え体[genetically modified organism]」とは、「人間以外の遺伝子組換え生物であって、遺伝物質を複製又は伝達する能力のあるもの」を意味する（規則1830/2003/EC第3条1並びに指令2001/18/EC第2条(1)及び(2)より簡略化）。「遺伝子組換え体から製造された」とは、「全て又は一部が遺伝子組換え体由来するが、遺伝子組換え体を含まない、又は、遺伝子組換え体から成るものではない」という意味である（規則1830/2003/EC第3条2）。

<sup>(82)</sup> European legislative framework for GMOs is now in place, DN: IP/03/1056, Date: 22/7/2003, EU Institutions press releases <[http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=EN&numdoc=32003R1830&model=guicheti](http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=EN&numdoc=32003R1830&model=guicheti)>

遺伝子組換え食品・飼料へと拡張される。なお、混入が0.9%未満であれば表示の義務を免れる<sup>(82)</sup>。施行は2004年4月からとされた。

規則1830/2003/ECは、トレーサビリティについて次のように定義している(第3条3)。

「トレーサビリティとは、遺伝子組換え体及び遺伝子組換え体から製造された製品を、生産流通チェーンを通して販売の全ての段階で遡及[trace]できることを意味する。」

この規則の前文によると、これらのトレーサビリティには、次のことを促進することが期待されている。

<遺伝子組換え体のトレーサビリティ>

- ・人間の健康、動物の健康又は環境に対する、予見できなかった悪影響が明らかとなった場合の撤去
- ・環境に対する潜在的な影響を調べるための監視の対象の明確化

<遺伝子組換え体から製造された食用及び飼料用製品のトレーサビリティ>

- ・選択の自由の行使を可能とし、かつ、表示の管理及び検証を可能とする正確な情報を、事業者及び消費者が確実に入手できるようにするための、正確な表示

この規則のトレーサビリティに関する部分の概要は、次のようである。

遺伝子組換え体を含む、又は、遺伝子組換え体から成る製品の場合、事業者は、製造販売の全ての段階で、(a) 遺伝子組換え体を含む、又は、遺伝子組換え体から成る製品であるという情報、及び (b) 遺伝子組換え体の種類識別コード、を伝達し、かつ、記録を5年間保存する(第4条1、2及び4)。なお、遺伝子組換え体の種類識別コードについては、欧州委員会が、コードの開発及び割当てのためのシステムを確立する(第8条(a))。遺伝子組換え体から製造された食用及び飼料用製品の場合は、遺伝子組

換え体から製造された原材料名等の表示[indication]を製品を受取る事業者に伝達し、記録を5年間保存する(第5条)。加盟国は、立入検査[inspection]及び管理のシステムを確保し(第9条)、また、罰則を定める(第11条)。

(3) 一般食品のトレーサビリティ

EUでは、2002年1月に採択された規則「一般食品法(178/2002/EC)」により、一般食品に対しても、フードチェーンの全ての段階でトレーサビリティを確立するものとされた(第18条1)。施行は2005年1月からである。

この規則により、トレーサビリティは、次のように定義された(第3条15)。

「トレーサビリティは、食品、飼料、食品生産用動物、又は、食品若しくは飼料に混合が意図される物質若しくは予期される物質を、生産、加工及び流通の全ての段階を通じ、遡及する[trace]こと及び追跡する[follow]ことが可能であることを意味する。」

EU内の全ての食品企業及び飼料企業の事業者は、自らの企業に供給された食品、飼料、食料生産用動物及び食品又は飼料に混合が意図される物質又は予期される物質の供給者を識別できなければならないこととされた(第18条2)。そのため、事業者は、所轄機関が要求し次第、この情報を利用できるように、システム及び手段を整えるものとされた(同)。加えて、食品企業及び飼料企業の事業者は、自らの製品を販売した企業を識別できなければならない(第18条3)。所轄機関は、この情報を要求し次第、利用できるものとされた(同)。

個々の事業者が行う基本的な作業のイメージは、英国食品基準庁による『『食品企業のためのトレーサビリティ入門』の草稿』<sup>(83)</sup>を見ると、もう少し具体的になる。各事業者は記録を行う必要があり、記録の項目は、①入荷段階では、

<sup>(83)</sup> The draft text of: 'An introduction to traceability for your food business.' <<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/introtracebus.pdf>>

いつ・何を・誰から・入荷時の作業、② 製造中は、分割、変化、混合時の一時的中間段階識別コード・何から・いつ・最終生産物の識別コード、③ 出荷段階では、いつ・誰に・何を、であるとされている。

また、この草稿では、食品企業にとってのトレーサビリティの役割は、主に次の三点であるとしている。

- (a) 工程管理に役立つ情報の提供
- (b) 問題発生時の、製品の効果的な撤去・回収、原因究明及び再発防止
- (c) 製品についての主張を裏付けること及び消費者への情報提供（原産地や保証等級 [assurance status] などのように、科学的分析によって裏付けることのできない主張が真実であることを証明）

## 2 米 国

米国は、EUのような意味でのトレーサビリティ制度を持たない。しかし、2001年9月の同時多発テロを契機に、テロ対策の一環として、食品流通に関する記録保持が規定された。ここまで述べてきた平時の食品安全確保策とは異なる文脈から起こった施策であるが、類似した制度であるため触れておきたい。また、米国では、2003年12月のBSE発生を受け、全国的に一貫した家畜個体識別制度を実施することも決められた。

### (1) 食品テロ対策としての記録保持

2002年6月に成立した「2002年公衆衛生防護並びにバイオテロへの準備及び対処のための法

律」(いわゆる「バイオテロ法」)<sup>(84)</sup>の第306条は、食品テロ対策の一環として、記録の保持と調査について規定している<sup>(85)</sup>。

食品に異物を混入され人間又は家畜に対する重大な健康被害若しくは死の脅威があると保健福祉長官が確信した場合、事業者（農業者及びレストランを除く。）は、当局の求めに応じて、異物の混入及び人間又は家畜に対する脅威の有無を決定するために必要な記録の閲覧及び複写を認めなければならない。

また、保健福祉長官は、食品の流れに関する記録を2年を越えない期間保持することを事業者（農業者及びレストランを除く。）に課す規則を定めることができる。これは、当該事業者の直前・直後の事業者を特定するためである。

2003年5月に公表された規則案<sup>(86)</sup>によると、直前・直後の事業者（輸送業者を除く。）を特定するための記録としては、企業名と責任者、連絡先、食品のタイプ、入荷日又は出荷日、ロット番号、パッケージの容量とタイプが必要である。輸送業者については、名称、連絡先を記録する。直前の事業者特定のための記録には、最終製品の各々のロットの原材料の供給源を特定できるような情報が含まれていなければならない。

### (2) 家畜個体識別制度

米国内でBSE感染牛が確認されたことを受け、米国農務省は、2003年12月30日、30カ月齢以上の牛の特定危険部位やダウン牛（歩行困難な、いわゆるへたり牛）をフードチェーンに入れることを禁じるなどの対策を発表した<sup>(87)</sup>。

<sup>(84)</sup> Public Law 107-188, 107th Congress.

<sup>(85)</sup> 21U.S.C. 350(c).

<sup>(86)</sup> FDA, "Proposed regulations: establishment and maintenance of records," May 2003. <<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/fsbtact9.html>>

<sup>(87)</sup> USDA, "Transcript of Agriculture Secretary Ann M. Veneman Announcing Additional Protection Measures to Guard Against BSE," Dec. 30, 2003. <<http://www.usda.gov/news/releases/2003/12/0450.htm>>

また、併せて、全国的な家畜個体識別制度を実施することも発表された。この制度のための標準は、既に関係者との1年半に渡る検討によって決定されているが、これの実施に向け即座に技術的な作業に入るといふ。実施のスピードアップを決めたことについて、全米肉牛生産者牛肉協会 [National Cattlemen's Beef Association; NCBA] は、歓迎の意を示している<sup>(88)</sup>。

### 3 日本

我が国では、平成15(2003)年12月1日より、牛肉トレーサビリティ制度(生産・と畜段階)及び牛肉の生産工程履歴JAS制度が開始された。他の食品に関しても、トレーサビリティの導入あるいは農業生産の履歴公開について高い関心が寄せられている。

#### (1) 牛肉トレーサビリティ

我が国では、平成13(2001)年9月のBSE発生後、既にEUで取り組みが始まっていた牛の個体識別と牛肉のトレーサビリティを確立すべきとの声が聞かれるようになった。「BSE問題に関する調査検討委員会」が、平成14(2002)年4月2日に提出した報告は、今後の食品安全行政のあり方を提言する部分で、「食品の安全性の確保のためにトレーサビリティは、フードチェーン全体を通じた全ての食品に適用されるべきシステム[である]。また、リスク管理における重要な手法として位置づけられなければならない。」<sup>(89)</sup>としている。

こうした中、まず、既に研究開発事業が始まっていた牛の個体識別システムを早期に確立することが目指され、全国の牛への耳標装着と、統一データベースへの情報集積作業が進められた。

平行して「牛海綿状脳症対策特別措置法」(平成14年法律第70号)により、牛の所有者に、牛への個体識別用の耳標装着、牛の生年月日及び移動履歴等の記録並びに管理に必要な情報の提供が努力義務とされた(第8条第2項)。

次いで、「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法」(平成15年法律第72号)(いわゆる「牛肉トレーサビリティ法」)によって、牛の個体識別と牛肉の表示が結び付けられ、制度化された。生産からと畜段階までの制度については、平成15(2003)年12月1日より開始された。流通段階については、平成16(2004)年12月1日より開始する。

法律の趣旨は、BSEの蔓延防止のため同居牛等を迅速に特定する仕組みの構築に加え、消費者の信頼性回復を目指した牛個体情報の提供であるとされた<sup>(90)</sup>。

牛には個体識別番号を表示した耳標を装着する(第9条)。牛の移動等には届け出の義務があるが(第3章)、そうした移動等の情報については国が牛個体識別台帳で一元的に管理し(第2章)、また、各段階の事業者に対しては個体識別番号等を次の段階へ伝達・表示することが義務づけられる(第14、15、16条)。牛個体識別台帳には、個体識別番号、生年月日、雌雄の別、母牛の個体識別番号、出生からと畜までの間の飼養地及び飼養者、転出・転入年月日、と畜年月日又は死亡年月日等が記録される(第2章)が、これらの情報は、飼養者の氏名等を除き、インターネットにより公表される(第6条)。この法律には、立入検査や罰則等の規定も設けられた(第18、19、23条)。

平成15(2003)年10月の国内9頭目のBSE発生の際には、既にほぼ完成していた牛の個体

<sup>(88)</sup> Terry Stokes, "NCBA statement regarding ongoing BSE investigation," Dec.30,2003. <<http://www.bseinfo.org/pr6.htm>>

<sup>(89)</sup> 前掲注(4)。

<sup>(90)</sup> 農林水産委員会「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法案(閣法第32号)(衆議院送付)要旨」(第156回国会)

識別のシステムにより、迅速に前歴を調べられ対応することができたとされる<sup>(91)</sup>。農林水産省は、このシステムは、全頭検査等と合わせて、BSE パニックを防止する力になってきたと言う<sup>(92)</sup>。

この制度創設にあたっては、輸入牛肉が対象とされないことに対する批判があった。逆に、BSE 発生国からの輸入は禁じられていること、検疫措置を講じていること、原産地表示を行っていること等を理由として、未発生の輸出国に過剰な義務を課すことはできないとの意見もあった<sup>(93)</sup>。この問題は、平成15（2003）年12月、米国で BSE に罹患した牛が確認されたことで改めて論議を呼んだ<sup>(94)</sup>。

なお、輸入牛肉については、関係者の任意の取組みとして牛肉の生産工程履歴 JAS 制度の活用も期待されている。

## (2) 牛肉の生産工程履歴 JAS 制度

牛肉トレーサビリティ制度では、飼料や動物用医薬品の情報の記録・公表は、義務づけられていない。しかし、これらは、消費者の関心が高いと言われる項目である。義務項目に加え飼料・動物用医薬品の記録・公表を任意で行う場合について、「生産情報公表牛肉の日本農林規格」（平成15年10月31日 農林水産省告示第1794号）（いわゆる「牛肉の生産工程履歴 JAS」又は「牛肉の生産情報公表 JAS」）が制定された。この制度は平成15（2003）年12月1日より開始された。

包装や店頭で電話番号・ホームページアドレ

ス等を掲示し、消費者が問い合わせることで、与えた飼料や動物用医薬品の名称を含んだ生産情報が得られることを要件に、「生産情報公表牛肉」と表示し JAS マークを付けることができる。輸入牛肉の場合、生年月日や移動歴等の記録・公表も要件となる。この JAS 規格の適用を受けようとする生産者は、必要な生産履歴情報を記録・管理していることについての認証を受ける必要がある<sup>(95)</sup>。農林水産大臣に登録した第三者機関が、生産者を、JAS 法に基づく「認定生産工程管理者」に認定し、認証を与えることとされている。

導入に関しては、第三者認証のコストが課題とされるほか、消費者になじみのない医薬品名などを公表することでかえって誤解を招くのではとの意見もある<sup>(96)</sup>。

農業生産段階における情報を公開する JAS 制度は、他の品目についても創設の動きがある。豚肉については、平成16（2004）年の開始を目指して作業が進んでいる。野菜、米などの生鮮食品についても具体的な検討が始まったが、公表する情報には、農薬の使用状況（名称、使用目的、総使用回数、使用量または希釈倍率、使用月日など）、肥料の使用状況（名称、施用量、成分量、施用月日など）を含める方向という<sup>(97)</sup>。

## (3) 食品トレーサビリティガイドライン

牛肉以外の食品のトレーサビリティに関しては、農林水産省は、生産者または事業者が自発的に取り組むべき任意のものとして導入すべき

91) 「全国の牛 番号で把握（食品履歴の現場1）」『読売新聞』2003.11.11.

92) 同上

93) 依田學「牛肉トレーサビリティ法（牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する法律）の解説」『畜産の情報（国内編）』166号, 2003.8, pp.21-26.

94) 「米国 BSE 問題で波紋 トレサ法めぐり国会再協議」『日本農業新聞』2003.12.27.

95) 日本農林規格協会「生産情報公表牛肉の JAS 規格について（2003.8.8）」<<http://www.jasnet.or.jp/news/tracejas/>>

96) 「生産情報公表牛肉 JAS 産地、小売りの関心高まる」『日本農業新聞』2003.11.1.

97) 「情報公表 JAS 米や野菜も」『日本農業新聞』2003.12.10.

98) 富山武夫「わが国におけるトレーサビリティの展開方向について」『鶏の研究』78巻9号, 2003.9, pp.25-28.

としている<sup>(98)</sup>が、システムの開発事業や導入促進事業を通じた支援は行っている。一方、事業者や消費者のトレーサビリティへの関心は高いが、トレーサビリティの機能や役割について、必ずしも共通の認識が持たれていないことも指摘されてきた。食品のトレーサビリティに関して一定の方向性を示し、構築を促すためには、ガイドラインが必要とされた。(社)農協流通研究所は、農林水産省の補助事業のもと「食品のトレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会」を設置して検討を重ね、平成15(2003)年3月、「食品トレーサビリティシステム導入の手引き(食品トレーサビリティガイドライン及びトレーサビリティシステム実証事例)」を公表した。

このガイドラインにおいて、トレーサビリティの定義は、「生産、処理・加工、流通・販売のフードチェーンの各段階で、食品とその情報を追跡し遡及できること」とされた。トレーサビリティ導入によって達成することのできる目的については、①情報の信頼性の向上(流通経路の透明性、情報提供、表示の立証性等)、②食品の安全性向上への寄与(食品事故の原因究明、迅速な回収、事業者の責任の明確化等)、③業務の効率性向上への寄与としている。

また、トレーサビリティの基本要件は、①食品識別の実施(食品とその仕入先及び販売先を識別し、それらに対応づけ、その情報を記録し保管することが最低限の要件)、②内部検査(作業手順に従って行われているかの確認、食品とその情報を追跡・遡及できることの確認、重量・数量の作業前後の増減チェック等)と外部検査の実施、③消費者への情報提供、としている。

#### 4 一般食品のトレーサビリティの課題

##### (1) 誤解の払拭

食品トレーサビリティは、安全な食品の生産そのものに資するものではない。食品の安全性

確保の根本は、安全な生産、安全な処理・加工、安全な流通・販売を行うこと自体である。日和佐信子氏(2002年5月まで全国消費者団体連絡会事務局長、現在は雪印乳業株式会社取締役)は、我が国においては、トレーサビリティは一般に食品の安全を担保する手段であると誤解され、トレーサビリティが導入されていれば、その食品は安全であるとの誤まった認識が広まってしまったと指摘する<sup>(99)</sup>。まず、こうした誤解を解く必要がある。その上で、トレーサビリティが、消費者の安全に関して、事故発生後の回収・撤去という形で被害の拡大防止に寄与し、原因の究明に関与して再発防止に役立つこと、表示の信頼性を高め消費者の選択を助ける機能を持つこと、(また、遺伝子組換え体に関して行う場合には、これらに加えて環境影響監視機能も持つこと)についてあらためて評価がなされるべきであろう。

##### (2) 導入の進め方と要件

EUの一般食品のトレーサビリティに関する規定は、追跡・遡及というトレーサビリティの基本機能を確保するためのものである。いつ誰からどの材料を仕入れたか、それがどの製品に含まれ、いつどこに販売されたか等を、各段階の事業者が、義務的に記録・保管する。

これに対し、我が国の「食品トレーサビリティガイドライン」は、さらに、消費者への情報提供をも基本要件にしていることが特徴である。しかし、任意に取り組むものであるため、その食品のフードチェーンにかかわる事業者が全て参加しない限り、情報は途切れかねない。関係者の協力が欠かせないが、その際にまず必要なのは、目的や水準に関する合意であろう。また、製品やロットとその情報をスムーズに伝達するための取り決めを行う必要も考えられることから、我が国の「食品トレーサビリティガイドラ

<sup>(99)</sup> 大田博昭ほか「座談会 安全・安心につながるトレーサビリティとは何か(1) - 指摘されるアカウントビリティとインテグリティの欠如 -」『HACCP』9巻9号, 2003.9, pp.84-90.

イン」は、導入の進め方の例として、事業者による組織形成から始めることを提言している。

我が国では、BSEの発生に続き、偽装表示、残留農薬、無登録農薬と、問題が次々と明らかとなっていった。この過程で、偽装表示対策としてトレーサビリティが注目されることとなった。トレーサビリティには、外見での識別や科学的な検証が難しい事項の情報を下流まで伝えることで表示を可能にする機能があること、また、各段階で記録を残すシステムであるために検証を行うことができることが、期待の理由である。ただし、消費者の表示不信を払拭するために導入するのであれば、実際に、導入したシステムの信頼性が確保されていなければならない。誤った情報の記入や表示内容と異なる製品を受け付けないような仕組みを構築することや、正しい情報が伝えられているかどうかの検証が必要となろう。そうでないと、表示内容は結局事業者の自称である状態に変わりがないと受け止められかねない。フランスでは、農薬使用量が少なく、また、品質の良いことをアピールしている馬鈴薯生産団体が、トレーサビリティシステムに物量会計（作業の前後での重量や数量の増減チェックのこと。数量会計、数量管理ともいう。）や外部検査機関によるチェックを組み込んでいるという<sup>(100)</sup>。我が国の「食品トレーサビリティガイドライン」も、基本要件に内部検査・外部検査を挙げている。

また、残留農薬・無登録農薬問題等への対処として、我が国では、農業生産段階の情報を消費者へ公開する動きが盛んになっている。しかし当然のことながら、農業生産の仕様書や農業者の顔写真の公開自体はトレーサビリティシステムではない。また、農業生産の履歴公開は、フードチェーン全体へのトレーサビリティ導入

を伴わずに行うこともできる。矢坂雅充助教授（東京大学大学院経済学研究科）は、「トレーサビリティへの信頼性を確保するためには、食品とその情報を追跡・遡及するという基本的な機能を持たない生産履歴情報開示システムなどが、消費者にトレーサビリティと混同されないようにしなければならない」とする<sup>(101)</sup>。

### (3) 情報の範囲・内容と伝達方法

記録する情報の範囲について、松田友義教授（千葉大学大学院自然科学研究科）は、事故原因の探索と正確で迅速な回収・撤去には、履歴の遡及・追跡ができるだけでは充分でなく、安全性そのものの管理に関する情報が必要であると指摘する。加えて、食品汚染はフードチェーンのいたる所で発生する可能性があるにもかかわらず、我が国のトレーサビリティに関する議論では農業生産段階の履歴の情報だけで良しとする傾向が見られることを憂慮する<sup>(102)</sup>。また、消費者への情報伝達については、生産者は、農薬使用状況等を公開することにより、消費者から安全性に欠けるとの誤解を受けることを危惧しているとし、認可された農薬を基準に従い使用しているならば、農薬使用が即ち危険を意味するものではないとの消費者の理解を得る必要を説いている。

消費者に伝達する情報の内容・伝達方法について、新山陽子教授（京都大学大学院農学研究科）は、適切な選択が必要であるとする。情報過多は選択を困難にすると指摘し、EUで自発的な表示プログラムとして各段階で基準を設けて一貫した品質管理を行っている場合でも、管理情報を全て消費者に伝えているわけではなくマークを付けるだけであることを例にあげる<sup>(103)</sup>。また、詳細な生産履歴の消費者への伝達やイン

<sup>(100)</sup> 富山武夫「食の安全とトレーサビリティシステム」『施設と園芸』121号, 2003.夏, pp.6-15.

<sup>(101)</sup> 矢坂雅充「食品のトレーサビリティ・システム」『畜産の情報（国内編）』165号, 2003.7, pp.19-24.

<sup>(102)</sup> 松田友義「園芸情報取引論 ネットビジネス論-2003- 第8回 食品の安全・安心とトレーサビリティ」  
<<http://www.h.chiba-u.ac.jp/global/lec10308.htm>> (last access 2003.10.19)

ターネット・店頭タッチパネルで検索できるようにすることはマーケティング戦略であって、トレーサビリティの本質ではないと指摘し、小さな事業者は導入をためらいがちだが、情報手段は伝票やラベルなどの紙媒体で十分であるとしている<sup>(104)</sup>。

消費者へのインターネットでの情報公開に対する反響については、既にトレーサビリティシステムの開発や実証試験を行った(財)日本冷凍食品検査協会（鶏肉、エビ、うなぎ蒲焼）<sup>(105)</sup> や (株)食品需給研究センター（宮城県産カキ）<sup>(106)</sup> は、期待ほどのアクセス数がなかったと言う。これについて、前者は、情報公開の内容や方法には今後検討が必要とし、後者は、検索しないと安心して食べられない消費者はそう多くはなく、いつでも確認できる状態であること自体が消費者の安心感につながると考えている。

#### (4) 消費者の危惧

犬伏由利子氏（消費科学センター理事）は、トレーサビリティが価格を上げるための手段として使われることに危惧を示している<sup>(107)</sup>。日和佐氏は、その場合、付加価値がなくなったときに放棄されかねないとして、事業者はリスク管理と言う本来の趣旨に則って導入して欲しいと言う<sup>(108)</sup>。

#### (5) 農業者の対応

農産物へのトレーサビリティ導入に際しては、

他の事業者の場合と同じく、記帳などの手間とコストの問題があることが指摘されている。青山浩子氏（農業ライター）は、小売りがトレーサビリティを求めるのは、スーパーの青果物の10～30%を占めるいわゆるこだわり商品に対してであろうと見積っており、農業者は自らの農産物にトレーサビリティが必要かどうかを見極めるべきであると言う<sup>(109)</sup>。

#### おわりに

食品安全の観点からは、適正農業規範やHACCPがフードチェーンの各段階で導入されることが理想であろう。しかし現在のところ、現実には、流通する全ての食品の全ての段階で行うことは難しいようである。我が国の生産の現場では、取り組む者と取り組まない者の二極分化が進んでいる印象があるという<sup>(110)</sup>。

適正農業規範やHACCPがフードチェーンの全ての段階に導入できるようになるまでは、安全上最も重要な段階でこれらを行い、事故等に関してはトレーサビリティで対処するという考え方もあり得る。しかし、我が国では、トレーサビリティも、一般食品については任意の取組みであることから、手間、コストを含めた課題を考慮してもメリットがあると判断した場合にのみ導入されることになっていても不思議はない。一部で導入が進んでいるとはいえ、現在のところ、消費者の望む、いわばインフラとしてのト

<sup>(103)</sup> 新山陽子「トレーサビリティの動向とその機能」『養殖』40巻11号, 2003.10, pp.16-20.

<sup>(104)</sup> 新山陽子「トレーサビリティの課題」『全国農業新聞』2003.11.28.

<sup>(105)</sup> 新宮和裕「鶏肉・エビ・ウナギ 全食品に対応可能な低価格のシステムを構築」『養殖』40巻11号, 2003.10, pp. 25-28.

<sup>(106)</sup> 酒井純「カキ 消費者の信頼を取り戻す宮城県での試み」『養殖』40巻11号, 2003.10, p.34-36.

<sup>(107)</sup> 工藤春代「消費者から見たトレーサビリティー犬伏由利子氏へのインタビュー」『農業と経済』69巻8号, 2003. 7, pp.44-47.

<sup>(108)</sup> 工藤春代「消費者から見たトレーサビリティー日和佐信子氏へのインタビュー」『農業と経済』69巻8号, 2003. 7, pp.41-44.

<sup>(109)</sup> 青山浩子「冷静な対応求められる農産物のトレーサビリティー」『農林経済』9549号, 2003.8.11, pp.8-12.

<sup>(110)</sup> 小野寺 前掲注(5).

トレーサビリティの確立という状況にはない。

一方、平成15（2003）年の食品衛生法の改正では、事業者は仕入れ元等について記録を作成し保存に努めることとされ（第1条の3第2項）、かつ、食品衛生上の危害の発生を防止するため、この記録の国、都道府県等への提供、原因となった販売食品等の廃棄その他の必要な措置を適確かつ迅速に講ずるよう努めることとされた（第1条の3第3項）。この責務規定は、平成15（2003）年8月29日より施行された。第1条の3第2項の規定を実施するための指針<sup>(11)</sup>では、遡及調査を迅速かつ適確に行うため、事業者は仕入元及び出荷販売先に係る記録を作成・保存するとともに、食中毒の早期の原因究明のため、殺菌時や保管時の温度等の製造・加工・保管等の状態の記録を作成・保存する、とされた。フードチェーンの各段階の事業者について、記録保存に努めるべき事項も具体的に示された。この指針では、こうした記録作成・保存のことをトレーサビリティ・システムと呼んではいないが、これが各段階で行われるならば、遡及・追跡という

トレーサビリティの基本機能は満たされる。まずは、これを各事業者が確実に実行することが望まれよう。

また、フードチェーン全体を通じた食品安全を確保するためには、家庭において食用に供されるまでの過程も、合わせて考える必要があることを付け加えておきたい。食中毒は、消費者段階が原因で起こることも少なくない。米国では、食中毒を防ぐための消費者キャンペーンにも力が注がれている<sup>(12)</sup>。

我が国では、食品をめぐる問題多発で揺らいだ生産者と消費者の間の信頼関係を、トレーサビリティや認証という手段ではない方法で立て直そうという動きもある。これらの中には、地産地消（地域の産物を地域で消費すること）の運動の広がり、産消提携（農家が消費者との契約により農産物を生産し、それを消費者が買い取ること）の復活のきざしなどもある。イメージに寄りかかりすぎると、再び問題が起こった時が不安ではあるが、今後、こうした動きも注目される。

（農林環境課 もりた のりこ 森田 倫子）

(11) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長「食品衛生法第1条の3第2項の規定に基づく食品等事業者の記録の作成及び保存について」（食安発第0829004号、平成15年8月29日）；同「（別添）食品衛生法第1条の3第2項の食品等事業者の記録の作成及び保存に係る指針（ガイドライン）」。なお、飼料に関しては、この指針には含まれていない。

(12) Partnership for Food Safety Education: Fight Bac! <<http://www.fightbac.org/main.cfm>>