

特集：国際保健の潮流

< 総説 >

輸入食品の安全確保と食品安全の国際的な流れ

温泉川肇彦

国立保健医療科学院国際協力研究部

System for ensuring the safety of imported foods in Japan and the international trend of food safety based on hazard analysis and risk management

Toshihiko YUNOKAWA

Department of International Health and Collaboration, National Institute of Public Health

抄録

日本は食料の多くを海外に依存しており、食料自給率は90年代の半ばから40%程度となっている。つまり、60%を輸入食品に依存している状況である。更に、現在、交渉に参加しているTPP等の経済連携協定の締結により、食品の流通が加速されると考えられる。日本では、食料自給率が低下し、輸入食品が全食品の半分以上を占める状況に対応するため、輸入食品の安全を確保する体制を確立している。しかし、一方で輸入時には問題の発見が困難な輸入食品の事例が発生している。

現在、経済連携協定を推進している欧米では、日本と同様に多くの食品を輸入しており、協定の締結により食品の流通が更に増えると思われる。そのため欧米は国民の健康保護をより進めるための方策として、ハザード分析とリスク管理に基づく衛生規制を導入しており、この規制を国内食品のみならず輸入食品にも同等に適用することで食品全体の安全確保を図っている。今後、食品の輸出入が更に増加することが考えられる日本においても、ハザード分析とリスク管理に基づく食品安全の新たな規制について検討すべき時期と考えられる。

キーワード：輸入食品，食料自給率，経済連携協定，リスク管理

Abstract

Japan's food self-sufficiency rate has remained at around 40 percent since the mid-1990s, and while 60% of the foods consumed in Japan are imported from other countries. The negotiations for the Trans-Pacific Partnership Agreement (TPP), in which Japan had been participating, have been concluded, and the distribution of food will be further accelerated. To accommodate this situation, Japan has established a system to ensure the safety of imported foods. However, there are some cases in which imported food has had problems that were barely detected at the time of import.

The United States and the European Union, import many foods from foreign countries, much like Japan does. Yet when they promote economic partnership agreements with certain countries, the distribution of food from those countries increases even further. Corresponding to this, they introduced

連絡先：温泉川肇彦

〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6

2-3-6, Minami, Wako, Saitama, 351-0197, Japan.

Tel: 048-458-6150

Fax: 048-469-2768

E-mail: yunokawa@niph.go.jp

[平成25年9月3日受理]

a regulation based on hazard analysis and risk management to better protect public health. Furthermore, they have ensured the safety of all food by applying an equivalent rule not only to domestic food but to imported food. In Japan, since the export and import of food is expected to increase further in the future, new regulations on food safety based on hazard analysis and risk management should now be considered.

keywords: imported food, food self-sufficiency rate, economic partnership agreement, risk management

(accepted for publication, 3rd September 2013)

I. はじめに

日本は食料の多くを海外に依存しており、近年の供給熱量ベースでの食料自給率は40%程度である。更に、現在、交渉に参加しているTPP等の経済連携協定の締結により、食品の流通は更に加速することが考えられる。

一方、経済連携協定を推進している欧米にも食料自給率の低い国（表1）や食品を多く輸入している国があり、増加する輸入食品に対応するため食品安全規制の強化を図っている。強化された食品安全規制は、生産から消費に至るフードチェーンでのハザード分析とリスク予防措置を求めるものとなっている。そのため、この規制は国内食品のみならず輸入食品も生産の段階から管理を求めており、すべての食品に同等の措置を適用することで、輸入食品を含む食品の安全強化を図っている。

ここでは、まず、食品の多くを輸入食品に頼っている日本における輸入食品の安全確保体制を確認するとともに、輸入時には問題の発見が困難な輸入食品の事例を紹介する。また、欧米の導入した衛生規制を概説し、今後、更に食品の輸出入が増加することが考えられる日本の規制のあり方についても考えてみたい。

表1 諸外国の食料自給率
(供給熱量ベース 2009年)

カナダ	223%
豪州	187%
米国	130%
フランス	121%
ドイツ	93%
オランダ	65%
英国	65%
イタリア	59%
スイス	56%
韓国	50%
日本	40%

〔平成24年度食料・農業・農村の動向〕農林水産省より抜粋

II. 日本の食料状況

日本の食料自給率（供給熱量ベースの総合食料自給率、以下、同じ）が4割程度となって、既に10年以上が経過している [1]。食料自給率の低下は近年に始まったことではなく、戦後の高度経済成長期から一貫して低下しており、昭和36年度には78%あったが、平成元年度には50%を切って49%となり、さらに、平成10年には40%まで低下している（図1）。しかし、近年、日本の人口は静止状態から、平成20年には減少が明確になってきており、食料自給率も40%前後になって低下の傾向に歯止めがかかっている状況である [1, 2]。

食糧自給率が低下した分、当然、食品の輸入は増えており、厚生労働省の食品輸入統計がある昭和40年には1,277万トンであったものが、平成元年には2,186万トンと1.7倍になり、平成10年には2,915万トンで2.3倍になっている。食品の輸入件数は更に増加の程度が大きく昭和40年に9.5万件であったものが、平成元年には68.2万件と7.2倍となり、平成10年は127.7万件で13.4倍になっている [3]。

これは、国際航空貨物の増加とともに、国内の市況や需要の変動に即し、加工食品等を小ロットで機動的に調達する傾向が強まったことが影響していると言われている [2]。

この膨大な輸入食品に対する厚生労働省の安全確保対策は次のようになっている。

III. 輸入食品の安全対策

輸入食品の安全対策は、昭和26年に食品衛生監視員を検疫所等に配置して開始されて以来、増加する輸入食品に対応するため継続的に強化されてきている。現在は、輸入食品を含めた食品の安全確保のための管理措置は、主に食品衛生法に基づき実施されており、この食品衛生法に基づき、毎年、厚生労働省は輸入食品監視指導計画を定めることになっている。また、食品安全基本法においては、食品の安全性の確保は国の内外における食品供給行程の各段階において、必要な措置が適切に講じられることにより行われなければならないとされていること

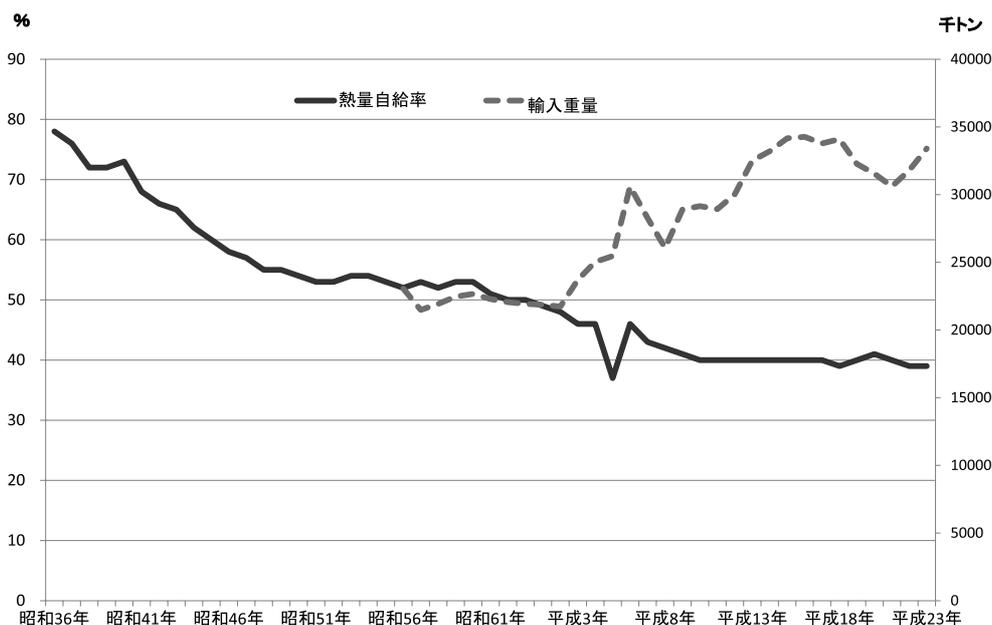


図1 我が国の食料自給率（供給熱量ベース）と輸入食品量の推移

から、今年度（平成25年度）の輸入食品監視指導計画 [4] でも、輸入食品等（食品の他、添加物、器具、容器包装及び乳幼児用おもちゃを含む。以下、同じ）の安全性確保については、輸出国における生産の段階から輸入後の国内流通までの各段階において措置を引き続き講ずることとしている。

従って、監視体制としては、輸出国段階、輸入段階、国内段階の3段階の体制を構築している。

1. 輸出国における対策

厚生労働本省では、輸出国の生産等の段階における安全対策を推進するため、日本の食品安全規制に関する情報を在京大使館、輸入者、輸出国の政府担当者及び輸出国の生産者、製造者、加工者等へ提供 [5] している。また、輸出国との二国間協議 [6]、現地調査、技術協力等も実施している。更に、輸入時に検査命令が実施されている食品等のほか、法違反の可能性が高い食品等については、輸出国政府等に対し、違反原因の究明及びその結果に基づく再発防止対策の確立について二国間協議等を通じて要請し、輸出国の生産等の段階における安全管理の実施、監視体制の強化、輸出前検査の実施等 [7] の推進を図ることもしている。

2. 輸入時における対策

輸入食品の監視を行っている検査所では、食品等の輸入届出により、食品等の規格・基準への適合等の確認を実施し、多種多様な輸入食品等について幅広く監視するため、モニタリング検査を計画的に実施している [4, 8]。モニタリング検査は、輸入食品等の食品安全の状況につ

いて幅広く監視し、法違反が発見された場合には輸入時の検査を強化するなどの対策を講ずることを目的として実施されている。また、輸出国の制度や食品等を原因とする健康被害の発生状況、不衛生食品等の回収等の情報も参考にしてモニタリング検査の見直しも行っている。

さらに、法違反の可能性が高いと見込まれる輸入食品等については輸入時に検査を命ずることにより安全性の確認ができたものみの輸入を認める検査命令といった措置も講じている。加えて、法違反が判明した際には、食品衛生法に基づき違反事例の公表 [9] を行っている。また、輸入時の検査等において法違反を繰り返すなどの輸入者に対し、法違反の原因を改善させることを目的として指導し、必要に応じて輸入者に営業の禁止又は停止を命ずることも行っている。更に、輸入者が、自らの責任において輸入食品等の安全性を確保するよう、検査所において講習会、輸入届出時等において指導を行っている。

3. 国内における対策

輸入後の国内流通段階では、都道府県等が監視指導を行うとともに、違反発見時には、厚生労働本省、検査所、都道府県等は連携を図り、輸入者による回収等が適確かつ迅速に行われるよう措置を講ずることとしている。具体的には、国内において違反が発見された場合は、都道府県等による回収等の指示が円滑に行われるよう、法違反の輸入食品等に係る輸入時におけるロット構成、輸入者の名称、所在地その他の必要な情報を速やかに、輸入者の所在地を管轄する都道府県等に対し通報 [4] している。

このように、輸入食品の安全確保に対する措置は、輸出国での対応から段階的に行われている。特に、輸入さ

れる食品は原則的にすべて検疫所に届出がされることから、すべての輸入食品等を把握することができるため、体系的、効率的に検査等の管理措置を行うことが可能であるところは、国内のように食品を製造・加工するところと消費するところが接している状況とは大きく異なるところである。

これらの対策の中で、輸入食品等の違反の発生状況は次のようになっている。

IV. 輸入食品における違反の発生状況

輸入食品で確認された食品衛生法の違反件数 [3] をみると、昭和40年が679件で輸入件数に対する割合が0.7%であったが、昭和58年には469件で同じく割合が0.1%となり、輸入件数に対する違反の割合はその後ほぼこの割合で推移しており、平成23年では1,257件で割合は0.1%となっている。

1. 最近の輸入食品違反状況

輸入食品の違反の状況を平成23年度について見てみると、食品等の届出件数が210万件あり、検査は届出件数の11.1%にあたる23.2万件について実施しており、このうち1,257件（実数）が食品衛生法違反となっている（輸入届出件数の0.1%） [3]。

違反件数1,257件の内訳をみると、基準及び規格が定められた食品又は添加物の違反（食品衛生法第11条違反）が768件（61.1%）と最も多く、次いで腐敗・変敗、有毒物質の含有、病原微生物による汚染等により販売を禁止される食品及び添加物の違反（食品衛生法第6条違反）が354件（28.2%）、基準及び規格が定められた器具又は容器包装の違反（食品衛生法第18条違反）が82件（6.5%）、指定を受けていない添加物等の販売等の制限の違反（食品衛生法第10条違反）が79件（6.3%）、おもちゃ等についての準用規定の違反（食品衛生法第62条違反）が18件（1.4%）、病肉等の販売等の制限の違反（食品衛生法第9条違反）が5件（0.4%）の順であった。

過去5年の違反（表2）について見てみても、年度によりばらつきはみられるものの、違反の傾向にそれほど大きな違いはないように思われる [9]。一方で、ここに

示した食品衛生法の条文に基づく違反の括りは大きなものであるため、個々の違反の原因や背景等については、当然、違いがあると考えられる。最近確認された違反の中には、これまではあまり確認されたことがなかったと思われる違反事例があることから、次に紹介する。

2. 国内で明らかになった輸入添加物問題

平成23年12月に厚生労働省は「食品衛生法に基づく安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応」 [10] という報道発表を行っている。

これは食品衛生法第11条第1項に規定する「組換えDNA技術応用食品及び添加物の安全性審査の手続（以下、安全性審査手続）」による安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用して作られた輸入添加物である5'-グアニル酸二ナトリウムと5'-イノシン酸二ナトリウム（いわゆる旨味調味料）が事業者の申し出によって明らかとなり、急遽、安全性審査の手続きに入るとともに、安全性が確認されるまでの間は、輸入、販売を取りやめるよう事業者に指示し、これらの添加物を使用して製造された食品の販売、流通は食品安全委員会の評価結果を踏まえて判断することを知らせたものである。

遺伝子組換え食品及び添加物は、上記の安全性審査手続により厚生労働大臣の安全性審査を経たことが公表されたものでなければ日本での流通が認められない。従って、手続き上は食品衛生法に違反している。一方で、これらの添加物には、遺伝子組換え技術を用いて製造されたかどうかに関係なく、出来上がった製品の成分規格が定められており、問題となった5'-グアニル酸二ナトリウム、5'-イノシン酸二ナトリウム及び両者の混合物である5'-リボスクレオチド二ナトリウムはいずれもこの規格 [11] を満たしていた。従って、輸入時には添加物の成分規格に適合する証明書を示せば、問題なく輸入できたと考えられる。また、海外においてもこういった添加物で食品安全上の問題や遺伝子組換え食品に係る問題が生じているとの情報はなかったため、特に、製造の過程まで遡って使用されている微生物の調査を行うようなことはしていなかった。そのため、事業者からの申告

表2 輸入食品の違反状況

平成	輸入届出数	検査件数 (件数) (比率)		違反延数	違反実数	販売を禁止される食品及び添加物 (6条違反)		病肉等の販売等の制限 (9条違反)		添加物等の販売等の制限 (10条違反)		食品又は添加物の基準及び規格 (11条違反)		器具又は容器包装の基準及び規格 (18条違反)		おもちゃ等についての準用規定 (62条違反)	
19年度	1,797,086	198,542	11.0%	1,212	1,150	226	18.6%	9	0.7%	70	5.8%	839	69.2%	68	5.6%	0	0.0%
20年度	1,759,123	193,917	11.0%	1,226	1,150	256	20.9%	7	0.6%	65	5.3%	847	69.1%	43	3.5%	8	0.7%
21年度	1,821,269	231,638	12.7%	1,641	1,559	507	30.9%	4	0.2%	74	4.5%	848	51.7%	160	9.8%	48	2.9%
22年度	2,001,020	247,047	12.3%	1,434	1,376	407	28.4%	1	0.1%	113	7.9%	771	53.8%	124	8.6%	18	1.3%
23年度	2,096,127	231,776	11.1%	1,306	1,257	354	27.1%	5	0.4%	79	6.0%	768	58.8%	82	6.3%	18	1.4%

が無ければこの違反をリスク管理機関である厚生労働省が発見することはほぼ不可能であったと思われる。しかも、この問題を更に複雑にしているのはこれらの添加物を製造するために使用された微生物は、同種の微生物間での組換えを行ったものであり、異種の遺伝子を組み込んだものではないため、規制を受ける遺伝子組換え技術には当たらないと事業者が考えていたことである。

国際的にも国内的 [12] にもCODEX規格 [13] にあるように「組換えDNA技術によって最終的に宿主に導入されたDNAが、当該微生物と分類学上の同一の種に属する微生物のDNAのみである場合（セルフ・クローニング）」や「組換え体と同等の遺伝子構成を持つ生細胞が自然界に存在する場合（ナチュラル・オカレンス）」はモダン・バイオテクノロジーに含めないことになっている。つまり、一般的に自然界で起こり得ると考えられることを人為的に行っても、出来上がったものでは区別ができないため、新たな技術である遺伝子組換え技術としては扱わないことにしている（表3）。

しかし、セルフ・クローニングやナチュラル・オカレンスの厳密な定義はないため、組み込む遺伝子を宿主の遺伝子に繋ぐために必要な、いわゆる糊代となるリンカーの塩基配列は人工的なものとなるが、こういったものをどこまで認めるかは実質上各国の判断に委ねられている。また、その判断をだれが行うかについても同様であるため、その取り扱いの違いが今回の問題を引き起こしたとも考えられる。つまり、日本の場合、行政機関がセルフ・クローニングであれナチュラル・オカレンスであれ、遺伝子組換え技術を応用した食品や添加物であれば、まず、申請をさせて、その技術が何に当たるかも含めて安全性審査をしている。従って、本来、審査の対象とならないセルフ・クローニング及びナチュラル・オカレンスもそれに該当するかを審査して、事後的に審査のいないセルフ・クローニングまたはナチュラル・オカレンスに該当していたと判断している。この判断の仕方が、今回、違反となった製品を作っていた国では違って

いたようで、セルフ・クローニングやナチュラル・オカレンスは事業者が判断してよいことになっていたようである。事前に安全性審査を行い評価・確認をして問題が発生しないように進める日本のやり方と事業者の自主的な判断に任せ、問題があれば規制するという欧米等のやり方には、一長一短があると思うが、輸入される添加物自体で遺伝子組換え技術を応用しているかどうかを判断できない現状では、このような技術を用いる事業者が事前確認制度を認識していないと、今後も同様の問題が起こる可能性がある。特に、遺伝子組換え技術は知的財産となる部分があるため、事業者は外部に積極的に情報提供を行っているとは考えられず、事前確認制度を知らなければ、海外の製造業者はセルフ・クローニングやナチュラル・オカレンスを使用している場合、日本の輸入業者にこれらの情報を提供していないことが考えられる。一方で、遺伝子組換え食品や添加物の日本での使用をこれまで申請した事業者は、米国、ドイツ、スイス等の欧米企業と国内企業だけであり、これらの企業は遺伝子組換え技術の先駆者として、消費者の反応を見ながら慎重に事業を進めてきたと思われるが、遺伝子組換え技術は様々な国で開発・応用が進められ、急速に新たな技術が普及 [14] しており、そのような中では、どのような事態を想定して制度を設計するかは難しい問題と考えられる。いずれにしても、実際の製品では遺伝子組換え技術が応用されたかどうかを確認することが困難な添加物では、それ自体を遺伝子組換え食品の範疇に含めるかという問題もあり、リスク管理機関にとっては管理が非常に困難なものであることは事実である。こういったものについては日本の制度を理解してもらい、また、各国の情報を適切に収集することでしか今のところか対応のしようがないと思われ、国際的な遺伝子組換え技術の進展の状況や企業の開発状況を確認しつつ、その内容を輸入食品の監視に反映させていくことが必要と思われる。特に、食品中に組換えDNAやタンパク質が検出できるものについては、どのような遺伝子が組み込まれているのか確

表3 セルフ・クローニングおよびナチュラル・オカレンスについて

○セルフ・クローニングおよびナチュラル・オカレンスとは (遺伝子組換え等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律 (いわゆるカルタヘナ法))	
セルフ・クローニング	ナチュラル・オカレンス
細胞に移入する核酸として、当該細胞が由来する生物と同一の分類学上の種に属する生物の核酸のみを用いて加工する技術	細胞に移入する核酸として、自然条件において当該細胞が由来する生物の属する分類学上の種との間で核酸を交換する種に属する生物の核酸のみを用いて加工する技術
○セルフ・クローニング及びナチュラル・オカレンスに該当するかの判断	
日本 (食品衛生法)	ドイツ, 韓国等
セルフ・クローニング及びナチュラル・オカレンスを含めて遺伝子組換え技術を用いた食品又は添加物は、一旦、厚生労働省に申請をして、セルフ・クローニング又はナチュラル・オカレンスに該当するか判断され、該当する場合は、遺伝子組換え技術を用いた食品又は添加物ではないとされる。	セルフ・クローニング及びナチュラル・オカレンス技術を用いた食品又は添加物は事業者の判断により、特に手続きは必要ない。

認できれば検出も可能となるので、情報収集は特に重要であり、検査するためにも事前に検出するための方法を確立しておく必要がある。その方法を用いて、前述した検疫所で行うモニタリング検査の中で、誤って混入することがないか確認していくことが必要であり、また、そのモニタリングの結果を公開することで、開発国等に輸入国での管理の状況を知らせるとともに、管理の必要性についても周知していくことができると思われる。

3. 輸入農畜産物に使用されていた食品添加物問題

厚生労働省は平成25年4月に「過酢酸製剤が使用された食品についての対応」という報道発表[15]を行っている。これは食品衛生法に基づく指定を受けていない食品添加物である「過酢酸製剤」が使用されていた野菜、果物、食肉等が輸入されていた疑いがあるため、緊急に厚生労働大臣の諮問機関である薬事・食品衛生審議会の食品衛生分科会添加物部会で対応を検討した結果[16]の発表である。

食品添加物やこれを含む製剤及び食品は、食品衛生法第10条に基づき、厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて、人の健康を損なうおそれのない場合として定める場合を除いては、日本での流通が認められていない。従って、指定を受けていない食品添加物である過酢酸製剤の使用が確認された食品は、輸入、販売等ができないので、本来は違反した食品は回収等の措置が取られることになる。

審議会の資料によると、この添加物は野菜、果物、食肉等の幅広い食品に表面殺菌の目的で使用されているとのことであるが、食肉や野菜は食中毒菌の汚染により食中毒の原因となることが国際的にも問題となっている。食中毒の原因となり、若齢者や高齢者では時に死亡事故につながることもある腸管出血性大腸菌やサルモネラ属菌は牛、豚、鶏等家畜の腸管内にすることが知られており、これらの家畜を食肉に処理する過程で、腸管内や体表に存在するこれらの食中毒菌が食肉を汚染[17]することがある。また、家畜の糞尿から堆肥を作る際、発酵に伴う熱で食中毒菌が死滅していないと、その堆肥を施肥された野菜や果物が腸管出血性大腸菌やサルモネラ属菌に汚染されてしまうことになる。国際的にも、一昨年2011年にドイツを中心に16か国で発生した腸管出血性大腸菌O104による事故[18]では、患者数が4,075名、死者50名に及ぶ広域・大規模な食中毒となっており、その原因食品は、サラダ等に使用されたフェヌグリークスプラウトが関係しているとされた[19]。このように食肉やサラダ等の生で食べる野菜を汚染する食中毒菌の制御は各国での喫緊の課題となっている。

しかし、食肉や野菜等を汚染するこれらの食中毒菌を制御することは簡単ではなく、決定的な決め手となる殺菌方法はないのが現状である。今回の添加物部会の資料にもあるが、塩素（亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸水）、オゾン、二酸化塩素、過酢

酸とも「細菌数減少に限界がある（ $10^1 \sim 10^2$ の減少のみ）」とされている。つまり、今回、海外での使用実態が明らかになった過酢酸製剤も決定的な効果が確認されたため使用されているわけではなく、決定的なものがないためいろいろなものを試している状況で使用されていると思われる。従って、今後も食肉や野菜等の殺菌剤としてはいろいろなものが開発される可能性があると思われる。また、食肉や野菜等は加工食品の原材料になることが多いが、通常、食品添加物は食品の製造、加工の過程で若しくは保存の目的で、食品に添加等されるものであるため、最終的な加工食品を製造する施設において添加物の使用状況を確認することは、日本の輸入業者も実施していると思われるが、それ以前の原材料に使用された添加物までは確認することは困難であったと思われる。一方で、畜産物である食肉については、日本は輸入の他に一部輸出を行っているが、米国に輸出する食肉を処理する輸出食肉の認定施設では、施設内で使用できる消毒剤等は米国での使用条件に合ったものを使用することが求められている[20]。従って、今回、問題となった過酢酸製剤の使用も認められている[21]ので、ある程度確認は可能であったと思われる。しかし、実際に日本に輸出される食肉を含めた食品に使用されているかは、日本に輸入される現物によって確認することが基本となるため、輸入業者あるいは輸入業者を介して現地の輸出業者に確認することになるが、これらの事業者は、原材料に使用されていた表示にない添加物まで確認することは困難であったと思われる。実際、国内においても畜場で枝肉を洗浄する際、食中毒菌の削減効果を期待して、次亜塩素酸ナトリウム等を添加した塩素水を使用しているところがあるが、表示義務はないため食肉に使用したかどうかは表示からは確認できない。CODEX委員会においても、このような使い方をする添加物である加工助剤は、定義で「それ自体では食品の原材料として消費されることのない物質又は材料であって、処理若しくは加工過程において技術的な目的を達成すべく、原料、食品又はその原材料を加工する際に意図的に使用するものである。…」[22]とされ、製品中で検出できないレベルの加工助剤は原則的には表示が免除されている。

今回問題となった過酢酸製剤は、国際機関であるJECFA (FAO/WHO Joint Expert Committee on Food Additives) により安全性が確認されており、米国のFDA (U.S. Food and Drug Administration)、EUのEFSA (European Food Safety Authority)、オーストラリア・ニュージーランドのFSANZ (Food Standards Australia New Zealand) でも既に評価が行われ、安全性に懸念はないと結論づけられている。従って、資料の今後の対応にある「指定申請を踏まえ、今後、食品安全委員会へ食品健康影響評価を依頼し、その評価を踏まえた添加物の指定手続きを速やかに行う」ことは通常の手続きに則って行われる事項であり、なるべく速やかに実施すべきである。また、「過酢酸製剤が使用された食品は形式的に

食品衛生法上、輸入が制限されるが、過酢酸製剤は、① JECFA、米国、EFSA、FSANZにおいて評価を受け国際的にも有効性及び安全性が確認され、②国際的に広く使用されており、過酢酸製剤が使用された野菜、果実、食肉及びそれらの加工品等について回収等を行った場合、食品の流通に大きな混乱を招くことが予想されることから、食品安全委員会における評価がなされるまでの間、過酢酸製剤が使用された食品の輸入・販売等の規制はしないこととする。」とされたことは、食品の安全性を確認し、流通に大きな混乱を招かないための措置としては妥当と思われる。一方、国内の法制度の観点からは「国外で多く使用され、国内で使用が認められないものが知らぬ間に国内で多く流通」することは認められない状況となるため、その点の問題は残ることになる。

このような「国外で多く使用され、国内で使用が認められないものが知らぬ間に国内で多く流通」したのは今回が初めてではなく、平成14年に食塩の固結防止剤として諸外国で使用されていたフェロシアン化物が、当時、日本では食品衛生法に基づく指定を受けていなかった。しかし、輸入の食塩で使用が確認され、調査した結果、フェロシアン化物を使用した食塩が多くの食品に使用されていることが判明した事例[23]がある。この事例においても、国際的な専門家会議（JECFA: FAO/WHO合同食品添加物専門家会議）で安全性が確認 [24] されており、また、米国、EU諸国等においてこれまで長く使用されてきており、国際的に汎用され、安全性には問題はないと考えられた。しかし、日本の法制度上は食品衛生法に基づく指定がされていないため形式的な違反として製品回収等を行うと、食塩として僅かに使用されている食品も対象となるため市場の混乱を招くことが予測されたことから、専門家及び厚生労働省の判断として、違反としての取扱いをしないこととした。さらに、添加物の指定は事業者の申請に基づき実施されるが、国際的に汎用されている添加物は、添加物製造業者にとっては既に流通経路が確立されている製品であり、日本に改めて申請する利点はなく、申請される見込みはほとんどないため、国際的に汎用され、安全性が確認されている食品添加物の中で、各国での使用実態から指定の必要性が高いと思われるものについては、国自らが指定の方向で検討するという、積極的に指定する措置を打ち出している。これにより国際汎用添加物45品目、国際汎用香料54品目が指定のためのリストに掲げられ、現在までに添加物は34品目が、香料は50品目が指定を受けている[25]。

しかし、今回発見された過酢酸製剤はこれらの日本が自ら指定する国際汎用添加物リストには含まれておらず、農畜産物を食品に加工する早い段階で使用される添加物は、輸入された食品の検査では検出することは非常に困難であると考えられるため、現在のように様々な情報がインターネット上に流れる状況になって知る可能性の高くなったものではないかと思われる。

従って、実際に輸入された食品自体からは検出するこ

とが困難と思われるが、情報からは使用していることが明らかな製品については、これまでの事例を参考に、当該食品の安全性を確認し、流通に大きな混乱を招かないための制度の整備を図っていく必要があると思われる。また、国内に輸入された時点では検出が困難と考えられるこのような事例に適切に対処するためには、輸入食品の安全確保対策の1つである輸出国での対応を更に進める必要がある。これまでも輸入食品に問題が発生した際には、輸出国との二国間協議、現地調査等を実施しているが、今回のような日本と輸出国とで使用が認められている添加物が異なり、日本で認められていない添加物が使用されているような場合、輸出国に問題があるとは言えず、単に認められている添加物の種類の違いであり、輸出国に改善を求める事項とはならない。しかし、実際には発見されると国内において大きな問題となってしまうため何らかの対処が必要であり、今回の事例で取られた特例的な措置を制度的にも整合するように整備を図る必要があると思われる。更に、日本のように多量の食品を輸入している国では、国外で多く使用されている添加物が知らないうちに国内で多く流通する事態を避けるためには、国外の実態を積極的に把握し、更に、日本の制度に合ったものを輸出してもらうよう要請するため、輸出国と協議をしていくことも必要と思われる。

そこで次は、食品を多く輸入している欧米の衛生規制とその前提となる国際規格について確認する。

V. 食品の国際規格と欧米の対応

食品の国際規格を策定しているCODEX委員会は、FAO（国連食糧農業機関）とWHO（世界保健機関）が共同で運営する機関である。ここが策定する規格自体に拘束力はないため、策定された規格は各国の国内規制に反映させるよう推奨されている [26]。しかし、1995年に発足したWTO（世界貿易機関）のSPS協定（衛生及び植物防疫措置の適用に関する協定）[27]の成立により、CODEX規格の性格が変わっている。これは、SPS協定の第3条に「国際的な基準、指針又は勧告がある場合には、自国の衛生措置をその国際的な基準、指針又は勧告に基づいて実施する」とされており、国際的な基準、指針及び勧告は、SPS協定の付属書AにCODEX委員会の策定した基準、指針等と明記されている [28]。ただし、SPS協定には、同じ第3条に科学的に正当な理由がある場合は、各国が国際規格よりも厳しい措置を取ることを認めているため、国際規格が無条件に各国の規制を拘束するものではないとしている。しかし、国際規格に整合する制度を導入しておけば、貿易において他国からクレームが出る心配はないため、各国ともCODEX規格の策定に積極的に関わりを持つ [29] とともに、国際規格となったものの導入についても積極的に進めていると思われる。しかも、この国際的な基準、指針及び勧告には、CODEX委員会の定める「食品添加物、動物用医薬品及

表4 HACCPの7原則と適用の12手順

HACCPは食品の安全に重大な影響を与えるハザード（食中毒菌等）を特定し、評価し、管理するシステムで以下の手順で実施される。	
手順1	HACCPチームの編成
手順2	製品の説明
手順3	使用方法の確認
手順4	フロー図の作成
手順5	フロー図の現場確認
手順6	原則1 ハザード分析の実施
手順7	原則2 重要管理点（CCP）の決定
手順8	原則3 管理基準（許容限界）の設定
手順9	原則4 CCP管理のためのモニタリング方法の設定
手順10	原則5 モニタリングでCCPが管理されていないことが示された際の改善措置の設定
手順11	原則6 HACCPシステムが有効に機能していることを確認するための検証手順の設定
手順12	原則7 原則の適用に関連するものの文書化と記録保管方法の設定

び残留農薬、汚染物質、分析方法、試料採取方法、並びに衛生的な取扱いについての規則やガイドライン」が含まれているため、「衛生的な取扱い」の1つであるHACCPシステム（表4）のような製造工程の衛生管理手法も対象となっている。これは出来上がった製品が輸入国に到着した時点で、輸入国の規格等に合致することを要求するだけでなく、輸出国で製造する段階から、輸入国の衛生管理手法に合致していることを、要求することができることを意味している。現在、CODEX委員会で策定した衛生管理に係る規則には、「食品衛生の一般的原則に関する規則」[30]があり、その付属書として「HACCPシステムとその適用のためのガイドライン」が示されており、HACCPシステムに限らず、食品衛生の一般的原則についてもSPS協定では国際規格とされるため、この原則に基づく措置であれば、食品の輸出国に一般的衛生管理に係る事項についても求めることができる。

このように国際規格に準拠していれば、自国の国民の健康を守るため、食品の製造過程まで含めた措置を輸出国に求めることができるようになっており、特にHACCPシステムのように現在、食品の安全性を確保する上で最も確実と言われる手法により製造された食品を提供できるようになることは、国民の保護のレベルを高める強力な手段になっていると考えられる。実際に、欧米を中心にHACCPシステムに基づく衛生管理制度が導入されている。

1. 米国の状況

米国では、1950年代末から1960年代にかけてアポロ計画の中でHACCPシステムを開発し、その後、低酸性缶詰から法規制の中に順次取り込み、魚介類、食肉食鳥肉、ジュース類と義務付けを行ってきた。更に、2011年にはFDA食品安全強化法[31]を制定し、食品安全を予防的

な観点から強化し、輸入食品も国内食品と同等に取扱うことを明確にしている。この法律では、ハザード分析とリスクに基づく予防管理措置を米国に食品を供給する食品取扱い施設すべてに求めており、施設は既知または予見可能なハザードを分析し、確認されたハザードが最小限に抑えられ、予防されていること等を保証するための予防管理措置を策定・実施する必要がある。その他、これらの計画が文書化され、実施され、実施内容のモニタリング記録が保管されていることも必要である。また、輸入食品に関しては外国供給業者検証プログラムにより、米国の輸入業者に対してリスクに応じた外国供給業者の検証を行うことを求めている。更に、第三者機関による海外施設の認証とその監査制度も準備している。加えて、FDAは海外事務所を設置し、中国、インドといったアジアの国にも複数の事務所を設けて職員を配置している。このような制度の整備により、実際に監査を受けた米国外の施設は2010会計年度で357施設であったものが、11年は995施設（計画では600施設以上）[32]になっている。その他、食品の試験検査を行うのはFDAの承認を受けた認定検査機関でなければならず、FDAから輸入警告を受け、試験成績を求められる場合、認定検査機関で実施された試験結果を提出する必要がある。このようにHACCPを開発した米国では、FDA食品安全強化法の制定により、すべての食品にハザード分析とリスクに基づく予防措置を求め、国民の健康を高いレベルで守るため国内食品、輸入食品を問わずこれらの措置を実施している。

2. EUの状況

EUにおいては、2004年に制定された一般食品衛生規則[33]によりHACCPの義務付けが行われており、2006年から施行されている。また、規模や業務形態に合わせたHACCP適用の柔軟な対応や業種により共通点の多い

事業者でのガイドラインの活用等により、実状に合わせた運用を図っている。監視（監査）については、年次計画 [34] をリスクの高い食品であるか等を考慮して作成し、加盟国、加盟申請国、その他の国の分類で実施しており、その結果と改善状況についてもホームページで公開している。2013年には39か国に監視（監査）に行く計画で、アジアでは中国、韓国、インド、タイ、インドネシアといった国々や米国、ニュージーランドも含まれている。

また、EUは制定された食品衛生規則等に対して柔軟に対応できるように食品関係事業者と規制当局を主な対象としていくつかガイダンス [35-37] を作成しており、事業者にとっては非常にメリットがあると思われる。リスクの程度や事業規模に合わせて柔軟性を持たせることは消費者の健康を守る観点からも矛盾するものではなく、ハザードが管理されるようにガイドを作成することで、事業者が適切に実施できるように配慮している。

このように国際的には食品安全に係る規制は、ハザード分析とリスクに基づく予防措置をすべての食品に適用していくという強化する方向に動いており、食品の輸入国でもある欧米の先進国が義務化することで輸出を行う他の国にもその制度が普及しているように思われる。実際に欧米の査察官が他国の施設を監査する際は、HACCPシステムだけでなく一般的な衛生管理が適切に実施されているかも確認し、問題があれば指摘している。一般的な衛生管理については各国の気候風土も関係するためどの部分を重要視するかは違いが出ると思われるが、査察を受ける側は指摘されれば当然改善する必要がある。また、その国の行政機関が食品関係施設をどのように監視しているかについても調査の対象となり、施設に対して指摘された問題点の改善状況を行政機関が確認するよう求められる。その中で、その国の衛生管理体制が十分でなければ、最終的には輸入の停止という強力な措置を取ることもあり得る。このように輸出国の施設に監視（監査）に入ることにより、欧米は自らの食品安全に関する考え方や制度を輸出国に普及させているとも考えることができる。

3. 日本の対応

日本では、CODEX委員会が1993年に「HACCPシステムとその適用のためのガイドライン」[30] を作成したことに対応すべく、平成7年（1995年）に食品衛生法を改正し、HACCPシステムに基づく総合衛生管理製造過程という厚生労働大臣の承認制度を導入している。この制度はHACCPシステムを導入している特定業種の企業が厚生労働大臣にHACCPシステムが適切に作成・運用されていること承認してもらう任意の制度である。通常の衛生規制で行われる特定の業種又は事業規模等に対して一律に義務的に規制を掛ける制度ではなく、承認を希望する任意の事業者のみが実施する制度となっている。現在、対象となっている食品は乳・乳製品、食肉製品、清涼飲料水、魚肉練り製品、レトルト食品となっている。これらの食品の多くは人の健康に対してリスクの高い食品と考えられるため、これらの業種にHACCPの考え方が普及していくことは望ましいことであり、食中毒の発生状況等から見ても、これらの食品が原因となる事故の発生頻度は低くなっている（表5）[38]。しかし、上述した通り、義務的にハザード分析とリスクに基づく予防措置を求める制度を導入する欧米とはかなり状況が異なっており、国民の健康を守るための食品安全制度という、社会的共通資本とも考えられる部分で欧米と違いが見られる状況は、食料の多くを輸入食品に頼り、また、食品の輸出を進めていこうとする日本では問題になることが懸念される。

なお、日本においても国際的な規制との不整合は規制改革が要求される事項となる。食品に限らず、グローバルに展開する企業にとって世界のある地域で製造された製品は安全性等に問題がない限り、国毎の規制を受けることなく、流通できることが理想であり、そのためには世界に共通した国際ルールだけが存在し、各国が個々に作成する制度や規制は望ましくないものに映ると思われる。そのため、現在の規制改革会議 [39] においても、「日本の潜在力を最大限発揮できるように、戦略分野を育成するとともに、投資先としての日本の魅力を最高水準に引き上げることを目指し、個別の規制の必要性・合理

表5 乳、乳製品、食肉製品、魚肉練り製品、缶詰、清涼飲料水の製造施設を原因施設する食中毒（平成12年～23年）

年次	発生場所	原因食品	病因物質	原因施設	患者数	死者数
平成22年	青森県	さば水煮（缶詰）	化学物質	製造所	1	0
平成22年	群馬県	牛肉のタタキ	ノロウイルス	製造所	25	0
平成15年	石川県	牛乳	不明	製造所	288	0
平成15年	石川県	牛乳	不明	製造所	12	0
平成13年	石川県	牛乳	不明	製造所	383	0
平成12年	大阪府	加工乳等	ぶどう球菌	製造所	13,420	0
平成12年	佐賀県	牛乳	セレウス菌	製造所	5	0

性について、国際比較に基づいた検証を行う」との趣旨から、規制改革を強力に推進するための手法として国際先端テストが導入されている。この国際先端テストにより、国際的な規制の現状と比較して日本での規制の必要性や根拠等を見直すため、国際的に見て一般的な規制か、過重な規制でないか、諸外国と互換性、相互性のある基準・認証か、手続きや費用が簡素・適正か等について検討することとしている。現状では食品安全に係る規制については欧米との違いは指摘されていない。しかし、衛生規制が強化された外国への輸出は、その衛生規制との同等性を確保できない限り輸出ができなくなる。欧米が独自に行うこのような規制は、国民国家として安全な食品を生産し、国民の健康を守り、副次的には国内産業の保護・育成にもつながることになるのではないかと思う。実際に、この強化された衛生規制は日本から食品を輸出する際の関門となっており、価格や品質という競争原理の働く次元とは異なる基本的な前提条件として存在しており、この条件を無視してはいくら高品質の商品を取りそろえても、品質以前に安全を求める海外の消費者には受け入れてもらうことができない。また、制度的な不整合から、一方的に監視（監査）を受けるだけでは、日本の制度は理解させず、監視を行う側の制度だけが評価・普及していく結果ともなり、同等の立場に立つことができないと思われる。輸出国と輸入国がそれぞれ立場を入れ替えて、それぞれの衛生規制について意見を述べ合うためには、相互に監視を行い双方の状況を確認しておくことが必要と思われる。

VI. まとめ

先に見た遺伝子組換え微生物を用いた添加物や野菜、果物、食肉等に使用される添加物は、輸入時の検査や輸入者からの聞き取りでは確認の難しい問題であり、輸出国の事情を知ることにより、ある程度確認ができるようになると思われる。また、食品安全に対する取り組みにおいては、欧米では、ハザード分析とリスク管理に基づく食品安全規制を国産食品、輸入食品を問わず対象とすることで、国民の健康を高いレベルで守ろうとしており、その目的を達成するため、輸出食品を製造する国外施設まで監視（監査）に出向き、制度の理解・普及を求めている。

日本は食品の輸入大国であり、輸入食品の安全性を確保する体制を数十年かけて、輸出国での対策、輸入時の対策、国内の対策とそれぞれ構築してきている。輸出国にも問題解決のための事前調査として現地調査を実施しているが、欧米と比較するとかなり少ない。現地に赴いて実施する対策が他の方法と比較して効率的な方法であるかは検討していく必要があると思うが、一方、輸入時の検査だけでは確認できない問題も生じてきていることを考えると、更に、通常の状態を監視するために輸出国の施設に出かけて評価する体制を整備することが必要と

考えられる。

また、欧米が国民の健康保護を高いレベルで実現するために、ハザード分析とリスク管理に基づく制度を導入していることを考えると、国際標準になりつつあるこれらの制度の導入についても検討すべき時期ではないかと思われる。更に、国際規格については、策定の段階で日本の意見を反映させていくとともに、策定された規格等についても国内の制度にどのように反映させていくのか、継続的に検討していくことが必要ではないかと考えられる。

文献

- [1] 農林水産省. 食料需給表.
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/zyukyuu/index.html#r> (accessed 2013-08-16)
- [2] 農林水産省. 平成24年度食料・農業・農村白書.
http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h24/zenbun.html (accessed 2013-08-16)
- [3] 厚生労働省. 平成23年度輸入食品監視統計.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/dl/h23-toukei.pdf> (accessed 2013-08-16)
- [4] 厚生労働省. 平成25年度輸入食品監視指導計画.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/kanshi/h25/shidoukeikaku.html> (accessed 2013-08-16)
- [5] 厚生労働省. Imported Foods Inspection Services Home Page.
<http://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/index.html> (accessed 2013-08-16)
- [6] 厚生労働省. 二国間協力の実施状況.
http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/cooperation/bilateral_situation.html (accessed 2013-08-16)
- [7] 厚生労働省. 主な二国間協議・現地調査の実施事例.
http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/conference/case04_09.html (accessed 2013-08-16)
- [8] 厚生労働省. 輸出国における農薬等の使用状況等に関する調査.
http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/chemical/pest_imp-fd/index.html (accessed 2013-08-16)
- [9] 厚生労働省. 輸入食品違反事例.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/ihan/> (accessed 2013-08-16)
- [10] 厚生労働省. 食品衛生法に基づく安全性審査を経ていなかった遺伝子組換え微生物を利用した添加物についての対応.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001wzcp.html> (accessed 2013-08-16)
- [11] 第8版食品添加物公定書.
http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuten/kouteisho8e.html (accessed 2013-08-16)
- [12] 食品安全委員会遺伝子組換え食品（微生物）の安全

- 性評価基準。
http://www.fsc.go.jp/senmon/ideni/gm_shokuhin_biseibutu_kijun.pdf (accessed 2013-08-16)
- [13] CODEX PRINCIPLES FOR THE RISK ANALYSIS OF FOODS DERIVED FROM MODERN BIOTECHNOLOGY.
www.codexalimentarius.org/input/download/standards/.../CXG_046e.pdf (accessed 2013-08-16)
- [14] EU joint research centre New plant breeding techniques.
<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC63971.pdf> (accessed 2013-08-16)
- [15] 厚生労働省. 過酢酸製剤が使用された食品についての対応.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002ywzl.html> (accessed 2013-08-16)
- [16] 厚生労働省. 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会添加物部会. 平成25年4月3日 過酢酸製剤が使用された食品への対応について.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002yvtc-att/2r9852000002ywa2.pdf> (accessed 2013-08-16)
- [17] 品川邦汎, 主任研究者. 厚生労働科学研究費補助金 健康安全確保総合研究分野 食品の安全性高度化推進研究「食品製造の高度衛生管理に関する研究」平成16年度総括研究報告書. 2005.
<http://mhlw-grants.niph.go.jp/niph/search/NIDD00.do?resrchNum=200401131A> (accessed 2013-08-16)
- [18] WHO regional office for EUROPE Outbreaks of E. coli O104:H4 infection: update 30.
<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/emergencies/international-health-regulations/news/news/2011/07/outbreaks-of-e-coli-o104h4-infection-update-30> (accessed 2013-08-19)
- [19] EFSA Shiga toxin-producing E. coli (STEC) O104:H4 2011 outbreaks in Europe: Taking Stock.
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2390.htm> (accessed 2013-08-19)
- [20] 厚生労働省. 対米輸出食肉を取り扱うと畜場の認定要綱.
http://www.mhlw.go.jp/topics/haccp/other/yusyutu_syokuniku/dl/02.pdf (accessed 2013-08-16)
- [21] 21CFR173.370 Peroxyacids.
<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=173.370> (accessed 2013-08-19)
- [22] CODEX Alimentarius CAC/GL 75-2010.
www.codexalimentarius.org/input/.../CXG_075e.pdf (accessed 2013-08-19)
- [23] 厚生労働省. 指定外添加物(フェロシアン化物)を使用する食塩及びその食塩を使用し製造した食品への対応.
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/07/h0712-4.html> (accessed 2013-08-16)
- [24] 394. Calcium, potassium and sodium ferrocyanide (WHO Food Additives Series 6).
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v06je41.htm> (accessed 2013-08-19)
- [25] 厚生労働省. 国際汎用添加物の指定.
http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuten/hanyo/ (accessed 2013-08-19)
- [26] CODEX Alimentarius: About Codex.
<http://www.codexalimentarius.org/about-codex/> (accessed 2013-08-19)
- [27] SPS Agreement - World Trade Organization.
http://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm (accessed 2013-08-19)
- [28] Annex A of the SPS Agreement - World Trade Organization.
http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/analytic_index_e/sps_03_e.htm#annA (accessed 2013-08-19)
- [29] 豊福肇, 窪田邦宏, 森川馨. 諸外国のCodex活動における透明かつ積極的なステークホルダーの関与を促進するためのInternet活用の動向. Bull. Natl. Inst. Health Sci. 2006;124:30-7.
- [30] Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene.
<http://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/guideline/dl/04.pdf> (accessed 2013-08-19)
- [31] FDA Food Safety Modernization Act (FSMA).
<http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/FSMA/ucm247548.htm> (accessed 2013-08-19)
- [32] 2012 Annual Report on Food Facilities, Food Imports, and FDA Foreign Offices.
<http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/FSMA/ucm315486.htm> (accessed 2013-08-19)
- [33] Regulation (EC) No 852/2004.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:226:0003:0021:EN:PDF> (accessed 2013-08-19)
- [34] Programme of Audits 2013 - European Commission-Europa.
http://ec.europa.eu/food/fvo/inspectprog/prog_audit_2013_en.pdf (accessed 2013-08-19)
- [35] Guidance document on the implementation of certain provisions of Regulation (EC) No 852/2004 On the hygiene of foodstuffs. http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/docs/guidance_doc_852-2004_en.pdf (accessed 2013-08-19)
- [36] Guidance document on the implementation of the HACCP principles, and facilitation of the implementation of the HACCP principles in certain

- food businesses. http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance_doc_haccp_en.pdf (accessed 2013-08-19)
- [37] Guidance document on the implementation of certain provisions of Regulation (EC) No 853/2004 on the hygiene of food of animal origin. http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance_doc_853-2004_en.pdf (accessed 2013-08-19)
- [38] 厚生労働省. 過去の食中毒事件一覧. <http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html#j4-3> (accessed 2013-08-19)
- [39] 内閣府. 第6回規制改革会議. <http://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/kaigi/meeting/2013/committee/130401/agenda.html> (accessed 2013-08-19)