

千葉県衛生研究所 情報

Health 21

この情報誌は、公衆衛生に関する身近な話題、情報をお知らせするものです。

——目次——

- ◎ 千葉県衛生研究所長に赴任してー健康危機と建て替えー
所 長 一戸 貞人・・・1
- ◎ 腸管出血性大腸菌感染症について ～牛肉の生食禁止でみてきたこと～
細菌研究室 平井 晋一郎・・・2
- ◎ 遺伝子組換え食品について ～取り巻く状況を検査の立場から～
食品化学研究室 中西 希代子・・・4

千葉県衛生研究所長に赴任してー健康危機と建て替えー

江口弘久所長の後任として平成 25 年 4 月 1 日付けで赴任しました。市原と長生の健康福祉センター（保健所）を経て 6 年ぶりに衛生研究所に戻ってきたのですが、世代交代が進み若い所員が増えたこと、また、それとは対照的に建物が外見的にも機能的にも著しく老朽化していることが印象的でした。

衛生研究所の業務は保健衛生行政に関わる検査・試験・調査・研究となっておりその範囲は多岐に渡っていますが、4 月からの 1 年間に振り返ると、中国での鳥インフルエンザウイルス H7N9 感染症の発生、風疹の流行、農薬（マラチオン）の広域流通冷凍食品への混入、ノロウイルスによる食中毒の多発、そして千葉県での麻疹流行などが相次ぎ、健康危機への対応が重要であることを改めて認識しました。

健康危機事例の発生時における衛生研究所の役割は、まず迅速にそして正確に試験・検

査・調査の結果を出し健康福祉センターの対応をサポートすることですが、これに加えて、平時における研修や情報発信も重要となってきました。このため、現在、健康福祉センター職員等の資質・技術の向上を目的とした研修会や、子供向け「サイエンススクール」と一般向け「公開講座」の開催、また、衛生研究所で行っている検査・試験・調査・研究情報のホームページ等での公開を行っております。今後は、精度管理と企画調整部門を設置し更に、試験・検査の信頼性を高め、研修や情報発信の量を増やしていく必要があると考えています。

また、衛生研究所は仁戸名庁舎および神明庁舎の二ヶ所で業務を行っていますが、それぞれ昭和 51 年と昭和 39 年に建てられ、老朽化が進んでいることに加えて耐震強度不足が指摘されています。このため、平成 22 年度に衛生研究所の機能を強化すべく建て替えの

方針が打ち出され、平成 24 年度に仁戸名庁舎と神明庁舎を統合する新しい庁舎の基本設計が終了し、平成 25 年度に敷地測量、地下埋設物調査を実施しており、26 年度に実施設計を行い、27 年度から工事を開始する予定となっています。なお、衛生研究所の立て替え計画は、県の「新、輝け！ちば元気プラン-

千葉県総合計画」で「健康危機対策の推進」の中にも取り上げられています。

県民および関係機関の皆様には、衛生研究所の業務をご理解いただき、建て替えおよび機能強化等についてご支援を賜りますよう、よろしく願いいたします。

(所長 一戸 貞人)

——腸管出血性大腸菌感染症について ～牛肉の生食禁止でみえてきたこと——

2011 年 4 月以降、富山県を中心に焼肉チェーン店において、提供された牛肉のユッケの喫食により腸管出血性大腸菌 (EHEC) の集団食中毒が発生した。この食中毒事件の感染者は 181 名であり、この内、重症者は 32 名、死者が 5 名と被害は極めて大きかった。

日本国内における EHEC 感染症は、30 年以上前から報告されている。1984 年 (昭和 59 年) には、大阪府で、国内初の EHEC の感染が確認された。1990 年 (平成 2 年) には、埼玉県さいたま市の幼稚園で、井戸水を原因とした EHEC O157 集団感染により、国内初の死亡者が発生した。1996 年 (平成 8 年) には、大阪府堺市において、学校給食によって、約 8000 名もの児童が EHEC O157 に感染する大規模な集団食中毒事件も起きている。

この様に EHEC の感染による健康被害が拡大する原因として、『感染のし易さ』と『症状の重篤さ』が考えられる。魚介類による食中毒の原因菌である腸炎ビブリオは、100 万から 1000 万個の菌を摂取しないと感染しないのに対し、EHEC は 100 個以下の菌の摂取でも感染する。また、EHEC 感染症の症状は非常に重篤である。EHEC が産生するペロ毒素により、感染者は、水様性下痢、腹痛及び血便等の症状を呈する。感染者が幼児や高齢

者の場合、重症化し易く、溶血性尿毒症症候群や脳症等を併発して死亡に至ることもある。

EHEC の自然界での宿主は牛であるため、これまで牛肉の生食は EHEC の主要な感染経路だと考えられてきた。牛肉ユッケによる集団食中毒事件を契機に、EHEC 感染症の発生の抑制を目的として、2011 年 10 月以降、生食用牛肉の調理基準が改正された。この基準では、飲食店で牛生肉を提供する場合、牛肉表面に付着した EHEC の殺菌の為に、表面付近の加熱が義務付けられた。しかし、牛肝臓については、表面の加熱では、肝臓内部に侵入した EHEC を殺菌することは不可能であることから、2012 年 7 月以降、飲食店での牛肝臓の提供は全面的に禁止された。

さて、牛肉の生食の禁止によって、EHEC 感染症は減少したのだろうか？牛肉の生食禁止による EHEC 感染症の発生効果の評価のために、禁止措置の実施前後での全国の『感染者』、『感染者の年齢』及び『感染症の発生時期』の変化を調査してみる。禁止前の年間の感染者は 4000 名以上であったが、禁止後の感染者は、3800 名程度に減少していた (図 1)。次に、EHEC 感染者の年齢については、牛肉の生食の禁止を開始した 2011 年以降、10 歳未満及び 20 歳代前半の EHEC O157 感

感染者数が半分以下に減少していた（図 2）
 EHEC O157 感染者の喫食状況を調査すると、2011 年以降、10 歳未満及び 20 歳代前半の感染者の内、牛生肉を喫食した者が大きく減少しており、この年齢群の感染者数の減少は、牛肉の生食禁止によるものと思われる（図 3）。特に、EHEC の感染が重症化し易い 10 歳未満の感染者数が減少したことは、公衆衛生上、大きな意味がある。しかしながら、EHEC の発生のピークが夏季であることは、牛肉の生食禁止の前後で変化していなかった（図 4）。

牛肉の生食禁止措置で EHEC 感染症を完全に抑制できなかったことより、牛肉の生食以外にも EHEC の感染要因は多いことが示唆される。2011 年 5 月には山形県山形市内で、EHEC O157 に汚染された団子及び柏餅の喫食により約 300 名が感染した。また、2012 年 8 月には、北海道札幌市内の高齢者施設等で、白菜の浅漬によって EHEC O157 の大規模な集団食中毒が起きている。さらに、食品の摂取による EHEC 感染だけではなく、EHEC の宿主である牛との接触による感染やプールの利用による感染拡大も報告されている。

以上より、牛肉の生食の禁止によって、10 歳未満及び 20 歳代前半の EHEC O157 感染者数が大きく減少していた。しかしながら、禁止後も年間の EHEC 感染者総数は依然として多い。EHEC 感染症の予防のために、『牛肉を食べる際には十分に加熱する』、『料理の際には、生で食べる野菜等の食材と牛肉を接触させない』や『食事の前には手を洗う』ことを個々が心掛けることが重要である。

（細菌研究室 平井 晋一郎）

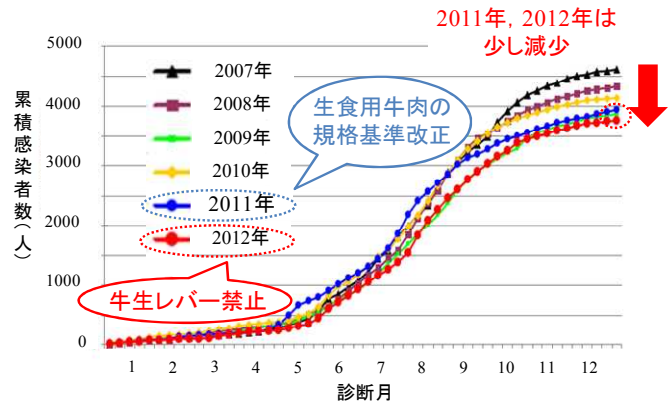


図1 全国 腸管出血性大腸菌感染症の感染者数
 (国立感染症研究所感染症疫学センター)

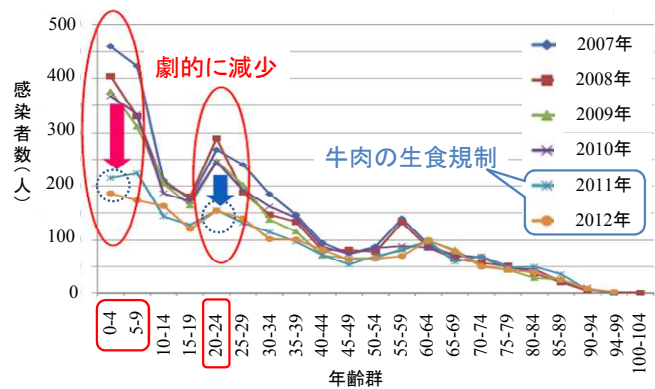


図2 全国 腸管出血性大腸菌O157の年齢別感染者数
 (国立感染症研究所感染症疫学センター)

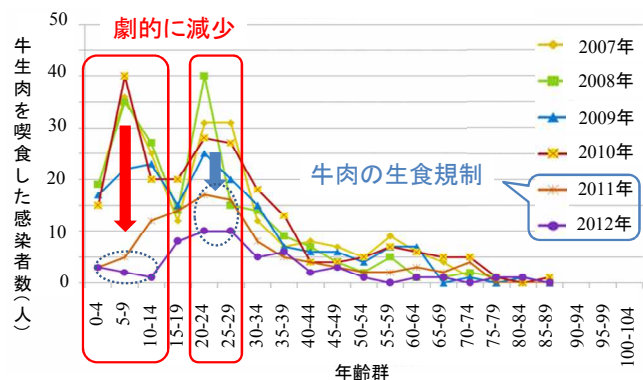


図3 全国 牛生肉を喫食した腸管出血性大腸菌O157の年齢別感染者数

(IASR. 2013. 34. 5: 129-130)

— 遺伝子組換え食品について ～取り巻く状況を検査の立場から～ —

近年、世界人口が増加し食糧およびバイオ燃料原料などの農産物の需要も増加したことから、農産物の供給拡大が必要となりました。しかし、これらに対応できるほどの農業面積の増加は進んでいません。その対応策のひとつとして、単位面積当たりの収穫量の向上を目的とした遺伝子組換え作物が開発されました。遺伝子組換え作物は、生物の細胞から有用な性質を持つ遺伝子を取り出して植物などの細胞の遺伝子に組み込み、新しい性質を持たせる遺伝子組換え技術を用いて生産された作物です。その作物及びそれらを原材料とした加工食品が遺伝子組換え食品（以下、GM食品）と呼ばれています。

我が国では、平成3年からGM食品の安全性評価が「組換えDNA技術応用食品・食品添加物の安全性評価指針」に基づき行われてきました。その後、平成13年4月からは食品衛生法に基づく安全性審査がGM食品に義務付けられています。これによって、安全性審査の手続きを経していないGM食品が国内で流通

しないよう、輸入および販売が禁止されました。

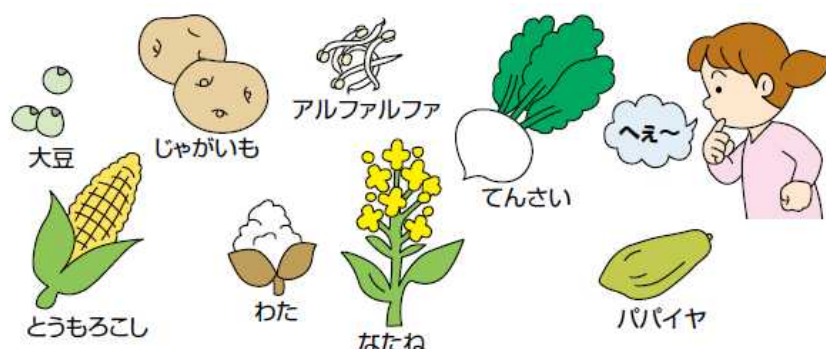
平成21年9月から食品衛生法に基づく表示に関する業務が消費者庁に移管され、安全性審査済みのGM食品については消費者庁が所管し、安全性未審査のGM食品については厚生労働省が所管することになりました。

現在、我が国において安全性審査済みの遺伝子組換え作物として8作物（大豆、とうもろこし、ばれいしょ、なたね、わた、アルファルファ、てんさい、パパイヤ）とその加工品の33食品群が義務表示の対象とされています。この安全性審査済みのGM食品については、内容を明確にするため、「遺伝子組換え」あるいは「遺伝子組換え不分別」である旨の表示が必要とされています。また、我が国では、GM食品は分別生産流通管理*が適切に行われた場合でも遺伝子組換え作物の一定の混入は避けられないことから、5%以下の意図せざる混入が認められています。

一方、安全性未審査のGM食品については、国外で商業的に生産されているものが我が国

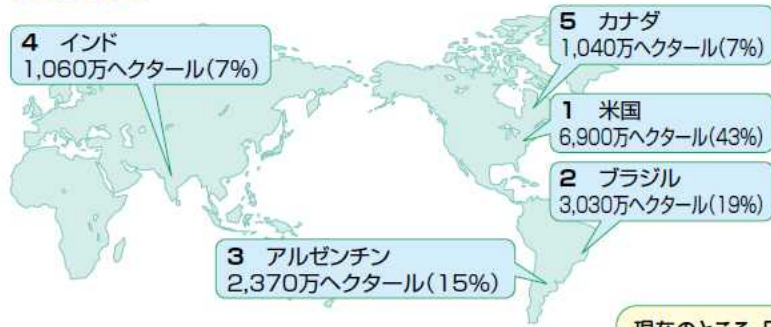
※分別生産流通管理とは、遺伝子組換え農産物と非遺伝子組換え農産物を生産・流通・加工の各段階で混入が起らないよう分別管理し、その旨を証明する書類により明確にした管理方法をいいます。

【安全性審査済みの遺伝子組換え作物】



【遺伝子組換え作物の作付面積】

●国別トップ5



()は世界の遺伝子組換え作物作付け面積に占める割合

●作物別トップ4

- 1 大豆 7,540万ヘクタール (47%)
- 2 とうもろこし 5,100万ヘクタール (32%)
- 3 わた 2,470万ヘクタール (15%)
- 4 なたね 820万ヘクタール (5%)



現在のところ、日本国内では遺伝子組換え作物は商業的には栽培されていません。

厚生労働省の「遺伝子組換え食品ホームページ」

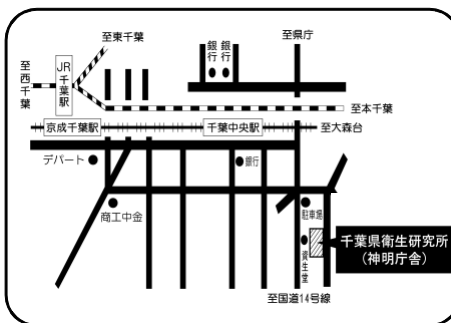
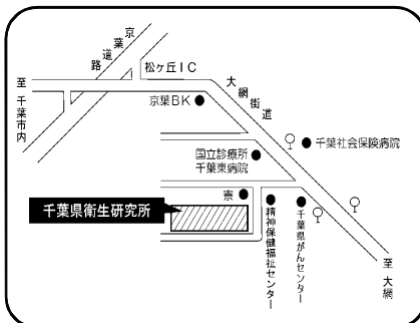
<http://www.mhlw.go.jp/topics/idenshi/index.html>

に輸入される可能性があることから、それらに対応するために厚生労働省から検査法が通知され、検疫所を含む国や県などの自治体等において検査が実施されています。

千葉県では、平成 14 年 4 月から県内流通品の GM 食品の検査を実施しています。検査を開始して以来、県内の健康福祉センター(保健所)を通じて搬入された検体で違反検体はありませんでした。現在、我が国では自給率

がカロリーベースで 4 割程度といわれており、輸入作物が私たちの食生活に何らかの関わりを持つようになってきています。このような状況から私たちは、県内を流通している食品について精度の高い GM 食品検査を実施し、今後も県民の皆様の食の安全の一端を担うために努めて参ります。

(食品化学研究室 中西 希代子)



Health21 No.26
 千葉県衛生研究所情報 2014.3.
 編集・発行: 千葉県衛生研究所
 事務局: 感染症学研究室
 260-8715 千葉市中央区仁戸名町 666-2
 TEL: 043-266-6723 FAX: 043-265-5544

千葉県衛生研究所ホームページ <http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/index.html>
 千葉県感染症情報センターホームページ <http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/c-idsc/index.html>