

平成25年度食品安全委員会が
自ら行う食品健康影響評価の案件候補について(案)

	案件候補／危害要因	対応 (案)	評価対象の技術的困難性
1	ノロウイルス	情報収集に努め、必要に応じ、情報提供を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 発生経路について、ヒトからヒトへの感染が疑われるものが多く、食品を媒介とした感染症対策のみで発生を減少させることは困難。 ○ リスクプロファイルの中で整理された課題について新たな知見が得られていない。
2	カンピロバクター	情報収集に努め、必要に応じ、情報提供を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成21年に食品健康影響評価を公表。 ○ 現在、リスク管理機関において各種対策の効果に関するデータを集積中。
3	シアノトキシン	ファクトシート作成候補として、食品安全委員会に報告する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ シアノトキシンには麻痺性貝毒であるサキトキシンなどが含まれているが、健康被害の発生報告はない ○ 麻痺性貝毒についての科学的知見等を整理し、ファクトシート等により情報提供することは有用。
4	飽和脂肪酸	情報収集に努め、必要に応じ、情報提供を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 飽和脂肪酸は、ヒトにとって重要なエネルギー源であり、食生活改善に向けた課題として対応することが適当。
5	サプリメント	情報収集に努め、必要に応じ、情報提供を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ サプリメントは個別企業ごとに製品が存在し、当該製品に係る非公開情報等のデータを収集することが必要であり、リスク管理官庁が情報収集に関与しない形で安全性評価を行うことは困難。
6	添加物の総合評価	情報収集に努め、必要に応じ、情報提供を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 現時点ではまだ、科学的知見が十分でない（欧州食品安全機関（E F S A）が化学物質による複合暴露のリスク評価の方法を検討しているところ）。また、平成19年に実施した食品安全委員会による「食品添加物の複合影響に係る調査」の結果によれば、個々の添加物として評価されている影響を超えた複合影響が生じる可能性は極めて低いとされたところ。

1 ノロウイルス（資料番号 7）

ノロウイルスはカリシウイルス科ノロウイルス属に属し、ヒトの腸管で増殖する。

二枚貝等ノロウイルス汚染のおそれのある食品の加熱による不活性条件は、85℃～90℃で90秒以上とされている。酸やアルコールに強い。乾燥にも強く、室温で20日以上感染性を保持する。少量のウイルスでも発症する。

症状は、潜伏期が24～48時間、下痢、嘔吐、吐き気、腹痛であり、発熱は一般的に軽度（37～38℃）。致死率は低い。発生経路については、食品媒介による感染は減少傾向にあり（約25%）感染した人の糞便やおう吐物に触れ、手指を介してウイルスが口から入る接触感染や、患者の下痢便、おう吐物が飛び散り、その飛沫が口から入る飛沫感染、乾燥してちりやほこりとなり口から入る塵埃感染など、ヒトからヒトへの感染が疑われるケース（約54%）の方が多くなっている。ノロウイルスの食中毒の原因食品・食事が判明している事件数は4割程度であり、最近では、食品取扱者を介して汚染された食品が原因であるケースが多い。

原因食品・食事

	平成12年	平成20年
牡蠣及び牡蠣料理	25%	7%
仕出し・弁当	6%	14%
施設提供料理	0.4%	9%

厚生労働省からの食中毒の報告を基に食品安全委員会で作成

*食品安全委員会リスクプロファイル p.19

集団感染の推定経路別発生状況

	平成 12 年	平成 20 年
食品媒介疑い	51%	25%
ヒトヒト感染疑い	6%	54%
不明	43%	21%

資料：国立感染症研究所

*食品安全委員会リスクプロファイル p.17

○健康被害発生の情報

日本におけるノロウイルス食中毒発症状況

	平成 22 年	23 年	24 年	25 年 (速報値)
事 件：件	399	296	416	225
患者数：人	13,904	8,619	17,632	8,596
死者数：人	0	0	0	0

資料：厚生労働省食中毒報告から作成

*平成 25 年は 1 月 6 日までに報告された速報値

○食品健康影響評価

食品安全委員会では、平成 22 年にリスクプロファイル「食品中のノロウイルス」を作成し、今後求められるリスク評価の内容は以下の 3 点であることを示した。

- ①二枚貝を中心とした食品ごとのリスクの推定
- ②対象食品に関して、フードチェーンの各段階で講じた対策によってどの程度リスクが低減するのかその程度の推定
- ③食品取扱者の衛生対策や喫食時の加熱の徹底などの具体的な対策によって、どの程度リスクを低減できるかの推定

この評価を行うためには、培養系の確立といった基礎的研究の進展やデータの入手が必要など、今後の課題を示した。

一方、プロファイルの対象外ではあるがノロウイルスによる感染症については、接触感染や飛沫感染などヒトからヒトへの感染防止対策が特に重要であるとしている。

○リスク管理措置等

厚生労働省では、平成 18/19 シーズンのノロウイルスの食中毒の発生増加を踏まえ、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会において取りまとめられた「ノロウイルス食中毒対策（提言）」（平成 19 年 10 月）について関係自治体へ通知した。また、「食品等事業者が実施すべき管理運営基準に関するガイドライン」（昭和 47 年、平成 25 年 10 月最終改正）及び「大量調理施設衛生管理マニュアル」（平成 9 年、平成 25 年 10 月最終改正）を策定し、注意喚起を行っている。

農林水産省は、過去に実施したマガキの生産段階におけるノロウイルスのリスク低減に関する研究の成果を都道府県等に提供している。また、二枚貝の生産段階の汚染実態調査を実施中である。

○評価対象の技術的困難性

発生経路について、食品を媒介としたものよりもヒトからヒトへの感染が疑われるものが多く、食品を媒介とした感染症対策のみで発生を減少させることは困難。

なお、食品安全委員会のリスクプロファイルの中で整理された 4 つの課題

- ①ノロウイルスの増殖系の確立
- ②遺伝子型別の病原性に関するデータの入手
- ③フードチェーンに沿った汚染率・汚染レベルの等のデータの入手
- ④疫学データの入手

について新たな知見が得られておらず、今後、上記の課題について関係機関が取組を進めていくことが必要。

2 カンピロバクター（資料番号 8）

カンピロバクターは牛や豚、鶏などの家畜及び家禽の腸管内に生息する微好気性の微生物である。

通常加熱調理（65℃以上で数分程度）で死滅し、乾燥に弱く、酸素が有害に作用するため大気中では死滅する。増殖可能温度が 30～46℃であり、冷蔵する食品の流通・保管過程ではほとんど増殖しないと考えられる。他方、少ない菌数でも発症する。

食中毒原因では、原因食品が判明していないものが多いが、鶏肉関連調理食品及びその加熱不足や取扱いの不備による二次汚染が示唆されている。欧米では牛乳、飲料水を原因とした発症も報告されている。

食中毒の症状は、摂食後 1～7 日（平均 3 日）で、下痢、腹痛、発熱、頭痛、全身倦怠感、吐き気、血便などが認められる。合併症として敗血症、肝炎、胆管炎、髄膜炎、関節炎などを発症することもあるが、致死率は低い。

○健康被害発生の情報

日本におけるカンピロバクター・ジェジュニ/コリ食中毒発症状況

	平成 22 年	23 年	24 年	25 年 (速報値)
事 件：件	3 6 1	3 3 6	2 6 6	1 6 0
患者数：人	2, 0 9 2	2, 3 4 1	1, 8 3 4	2, 0 2 3
死者数：人	0	0	0	0

資料：厚生労働省食中毒報告から作成

*平成 25 年は 1 月 6 日までに報告された速報値

○食品健康影響評価

食品安全委員会では、平成 21 年 6 月に評価書「鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ/コリ」を公表した。

この評価書は、現状での鶏肉を喫食した際に起こる健康被害の状況と、どのような対策をとったときに健康被害がどの

程度減少するかについて、生産から消費までの6つの対策について検討と推定を行ったものである。

具体的には、鶏肉を生食するヒトの感染リスクが生食しないヒトの約10倍になると推定し、食生活での感染を回避するためには鶏肉を生食しないことが最も効果的であることを示した。また、年間感染者数の低減効果として、加熱調理の徹底により現状の50%程度、調理時の衛生管理の徹底により70%へと低減できることを推定した。

また、農場の汚染率を低減させるための対策について、他の対策との組合せによるリスク低減効果を推定した。

○リスク管理措置等

カンピロバクター感染の対策としては、食鳥処理場、流通、調理段階での交差汚染の防止や、喫食時の65℃以上で数分間加熱の徹底がある。

厚生労働省は、薬事・食品衛生審議会乳肉水産食品部会の下に調査会を設置し、食肉等の生食に関して検討を始めたところであり、厚生労働科学研究では昨年度から、食鳥処理場における汚染拡大防止のための処理方法等について検討を実施中である。

農林水産省は、農場における衛生管理に役立てるため、「鶏肉の生産衛生管理ハンドブック」を平成23年に公表し、さらに、その後得られた知見を加え、平成25年に改訂版を公表した。また現在、生産段階・加工流通段階の汚染実態調査を実施中である。

○評価の技術的困難性

平成21年に食品健康影響評価を公表し、現在リスク管理機関において各種対策の効果に関するデータを集積中である。

3 シアノトキシン（資料番号 9）

シアノトキシンは、シアノバクテリアが生産する毒素の総称であり、ミクロシスチン、サキシトキシンなど多種にわたる。シアノバクテリアは土壌、海水及び淡水など広範囲に存在し、富栄養化等によって増殖が促進される。

ミクロシスチンは、肝臓毒性があり、汚染された飲料水などにより健康に影響が生じる恐れがある。WHOの飲料水ガイドラインにおいては、ミクロシスチン-LR について暫定的なガイドライン値(1 µg/L) が設定されている。

サキシトキシンは、海水では渦鞭毛藻が産生し、貝類などに蓄積され、麻痺性貝毒の原因となる。マガキ、ホタテガイ、ムラサキイガイ、アサリなど二枚貝などがこれを摂食し、体内に蓄積する。これら二枚貝等を食べると、フグ中毒に似た神経性食中毒を起こす。麻痺性貝毒による食中毒の症状は、食後 30 分から 1 時間で口唇、四肢の麻痺、運動失調といった典型的な神経症状を示し、重症の場合は呼吸麻痺で死亡することがある。

○健康被害発生の情報

シアノトキシンについて具体的な健康被害は報告されていない。なお、麻痺性貝毒による健康被害発生報告（平成 15 年～22 年）は以下の通り。

発生年	15 年	16 年	17 年	18 年	19 年	20 年	21 年	22 年
事件：件	0	0	0	0	0	1	0	1
患者数：人	0	0	0	0	0	3	0	1
死者数：人	0	0	0	0	0	0	0	0

資料：「わが国における自然毒による食中毒事例の傾向（平成元年～22 年）」
食衛誌 Vol. 53, No. 2

* 死亡事例は平成元年に 1 人報告されている。

○リスク管理措置等

麻痺性貝毒について、厚生労働省は、「麻痺性貝毒等により毒化した貝類の取扱いについて」（昭和 55 年）を発出し、可食部 1 g 当たりの毒量が 4 マウスユニットを超えるものの販売を禁じている。その他、海域のプランクトン出現調査による貝類の毒化予知、貝類の生産、流通前の毒性試験等による自主規制などが行われている。

○評価の技術的困難性

麻痺性貝毒のサキシトキシンについては、有効なリスク管理措置が講じられており、近年は健康被害の発生もほとんどない。他方、麻痺性貝毒についての科学的知見や中毒の発生状況、管理措置等について整理し、ファクトシート等により情報提供を行うことは有用と考える。

4 飽和脂肪酸 (資料番号 11)

脂肪酸の中で、二重結合のないものが飽和脂肪酸である。
(二重結合が一つのもものが一価不飽和脂肪酸、2 つ以上含むものが多価不飽和脂肪酸)

飽和脂肪酸は、乳製品、肉などの動物性脂肪や、ココナッツ油、やし油など熱帯植物の油脂に多く含まれており、重要なエネルギー源である。飽和脂肪酸の摂取が少なすぎると脳出血を起こす可能性がある。一方、多すぎると動脈硬化、冠動脈疾患、肥満、糖尿病の原因となる可能性がある。

○健康被害発生のおそれの情報

目標値の範囲を外れるヒトが半数近く存在しており、今後生活習慣病が増加するおそれがある。

○リスク管理措置等

厚生労働省は、生活習慣病のリスク低減のための目標量 4.5 以上 7.0 未満※ (%エネルギー) を設定している。

※18 歳以上の男女：日本人の食事摂取基準 (2010 年版) 厚生労働省

消費者庁は、飽和脂肪酸を「食品表示法」における「推奨表示」の対象として検討している。

○評価の技術的困難性

飽和脂肪酸は、その摂取量が少なくても多くても、生活習慣病のリスクが高まることが示唆されているが、ヒトにとって重要なエネルギー源であり、食生活改善に向けた課題として対応していくことが適当。

5 サプリメント（クルクミン、ルテイン、キャンドルブッシュ、プラセンタエキス、燃焼系飲料、アラキドン酸、プロポリス、栗の渋皮抽出物、高濃度茶カテキン、セキレンカ、レスベラトール、シトルリン）

（資料番号 12）

以下のホームページ等により情報を入手することが可能

- ・「健康食品」の安全性・有効性情報（独立行政法人国立健康・栄養研究所ホームページ）
- ・健康被害情報・無承認無許可医薬品情報（厚生労働省ホームページ）
- ・事故情報データベース

（消費者庁、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国民生活センターなどが参画。健康食品との因果関係、健康への悪影響の程度等は必ずしも明らかでない。）

○リスク管理措置等

厚生労働省は、いわゆる「健康食品」の安全性についてホームページで情報提供を行っている。また、「健康食品・未承認無認可医薬品健康被害防止対策要領について」（平成 14 年）、「錠剤、カプセル状等食品の適正な製造に係る基本的考え方について」（平成 17 年）の通達を発出している。

消費者庁は、食品の機能性表示に係る新たな制度について検討中である。

○評価の技術的困難性

いわゆる「健康食品」を取り上げる場合、個別企業ごとに製品が存在し、製品によって成分の入り方や摂取方法が異なるため、個別企業の製品名を明確にする必要がある。したがって、一般的な国内外のデータ収集にのみならず、当該製品に係る公開されていない情報や、製品自体による生物実験の

成績等のデータを収集しなければ結論を出すことができない。このため、リスク管理官庁が情報収集に関与しない形で、安全性評価を行うことは困難。

なお、食品安全委員会において委託調査事業により「健康食品等の安全性情報に関する調査」を行い、平成 24 年に公表したところである。

6 添加物の総合評価（ADI 以内の添加であっても、その相乗効果、または相殺効果）

（資料番号 16）

○健康被害発生のおそれの情報

食品安全委員会が平成19年に委託した「食品添加物の複合影響に関する情報収集調査」の調査結果では、「複数の添加物が使用されている場合においても複合的な影響が起こる可能性は極めて低く、個々の添加物として評価されている影響を超えた複合的な影響が生じた事例は見出されなかった」、「個々の添加物の評価を十分に行うことにより、添加物の複合影響についても実質的な安全性を十分確保することが可能」とされている。

○評価の技術的困難性

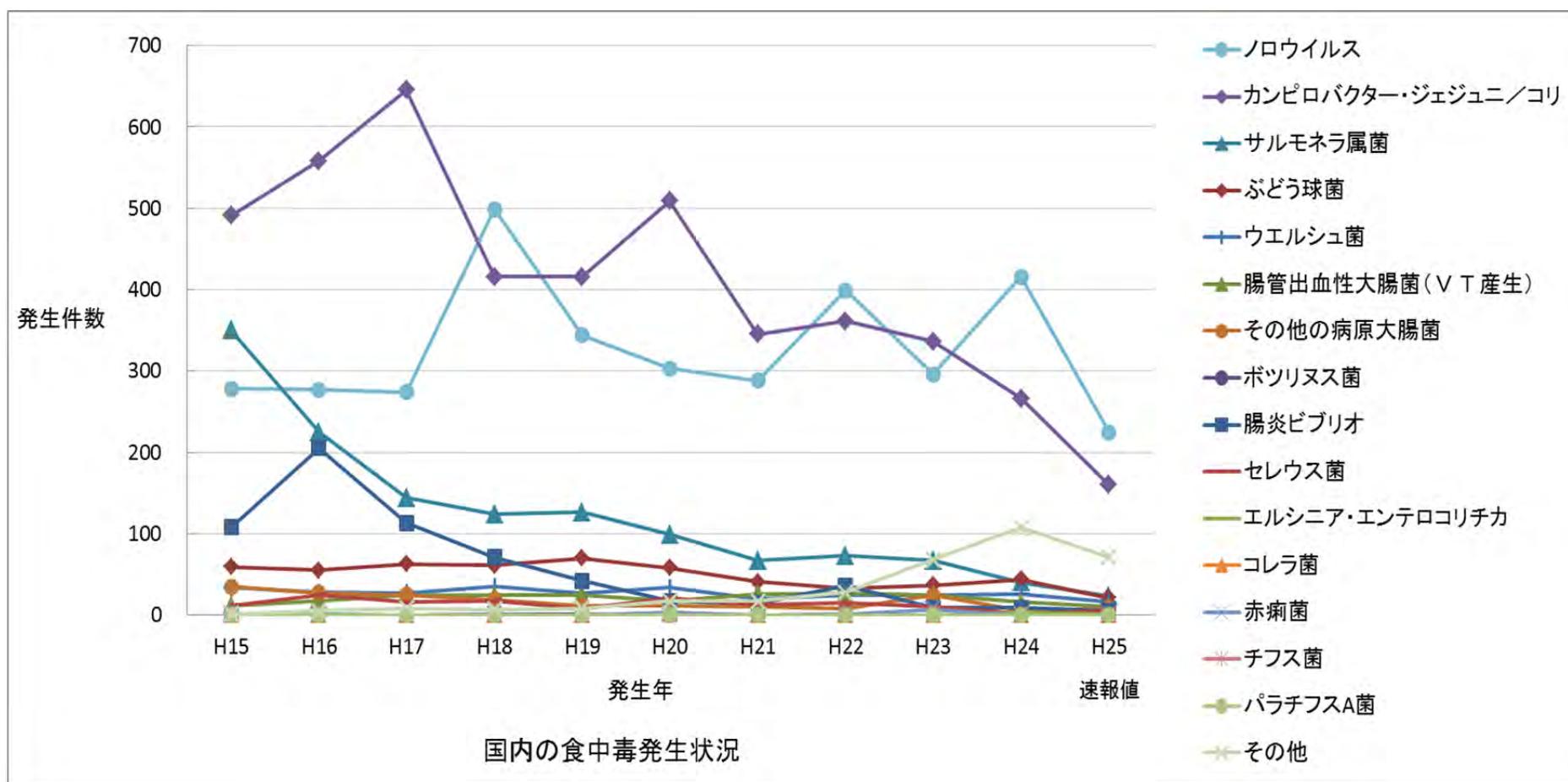
上記の調査結果に鑑みれば、添加物の複合影響についてリスク評価を行う必要性は乏しい。なお、欧州食品安全機関（EFSA）は、多種の化学物質による複合暴露によるヒトのリスクを評価する枠組み、方法論を検討し、2013年7月にその報告書（“Scientific Report of EFSA International Frameworks Dealing with Human Risk Assessment of Combined Exposure to Multiple Chemicals”, EFSA Journal 2013;11(7)3313）を公表したが、これは実施段階には至っておらず、更にEFSAの検討状況を見極めていく必要がある。

日本における食中毒について

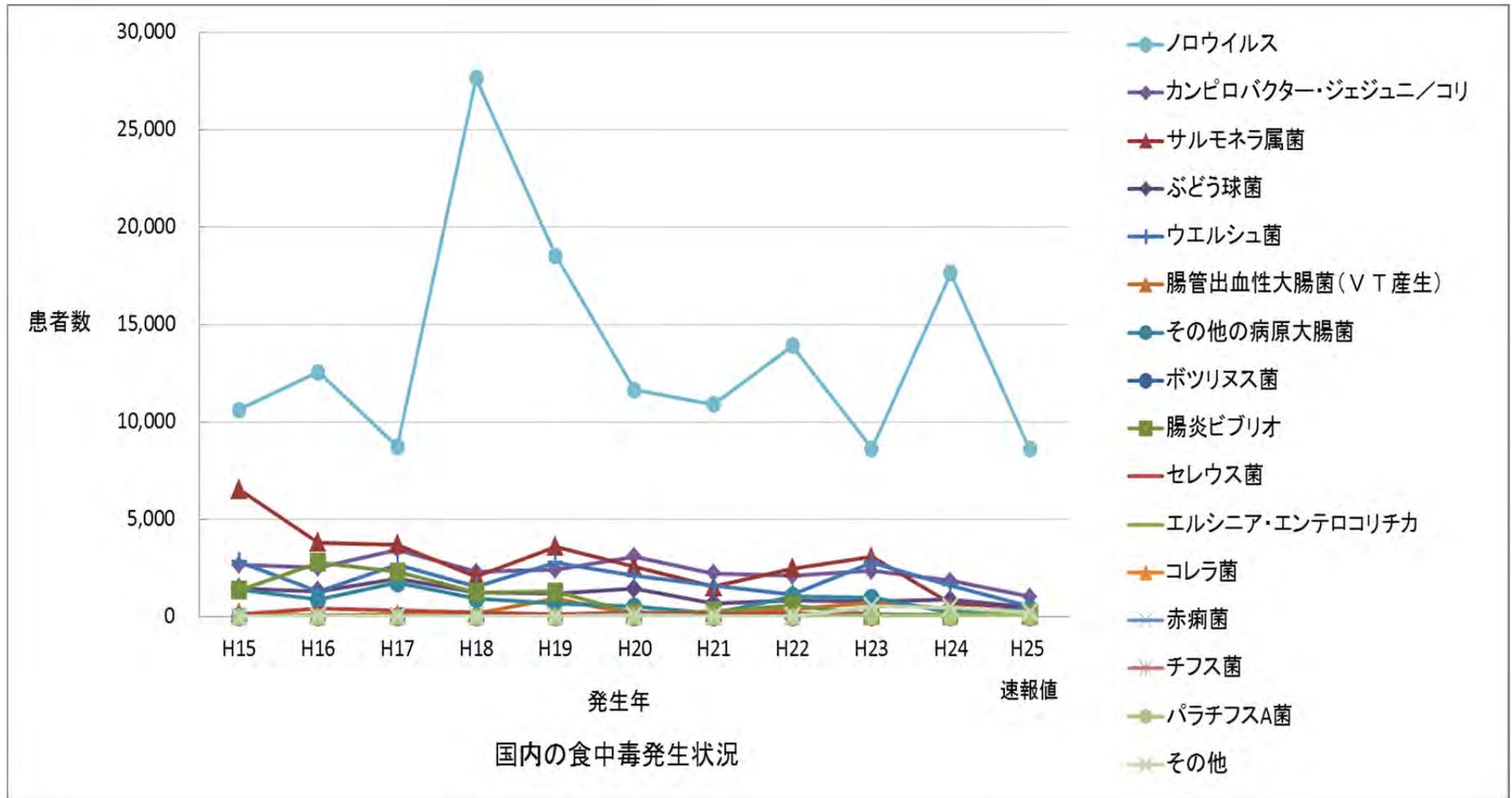
1. 日本国内の主な食中毒の特徴

日本国内の食中毒の発生件数は、近年事件数 1500 件、患者数 2~3 万人で推移している。腸炎ビブリオ、サルモネラ属菌は、事件数、患者数ともに減少傾向にあるが、ノロウイルスの事件数、患者数、カンピロバクターの事件数は高い状態にある。重篤な影響があるものは、腸管出血性大腸菌（平成 15 年に 1 人、23 年に 7 人、24 年に 8 人の死亡）、サルモネラ属菌（平成 16 年 2 人、17 年 1 人、18 年 1 人、23 年 3 人の死者）がある。

1) 発生件数（平成 15 年～25 年）



2) 患者数 (平成 15 年～25 年)



資料：厚生労働省食中毒報告から作成

*平成 25 年 (2013 年) は平成 26 年 1 月 6 日までに報告された速報値であり、今後変更があり得る。

2013 年の速報値は、ノロウイルス 8,569 人 (225 件)、カンピロバクター 1,028 人 (160 件)、ウエルシュ菌 534 人 (16 件)、ぶどう球菌 488 人 (21 件)、サルモネラ属菌 446 人 (23 件)、その他の病原大腸菌 368 人 (8 件)、腸炎ビブリオ 125 人 (5 件)、腸管出血性大腸菌 (V T 産生) 82 人 (10 件)、セレウス菌 55 人 (5 件)、エルシニア・エンテロコリチカ 52 人 (1 件)、その他のうち、寄生虫アニサキス 70 人 (69 件)、寄生虫クドア 224 人 (19 件) となっている。

2 食中毒の原因となりうる主な細菌、ウイルス、寄生虫の性質等

病原体の選択は以下を基本とした。

- ①食品安全委員会の自ら評価案件となり、リスクプロファイルを作成したもの
- ②食品衛生法における食中毒報告の対象病原体（食品衛生法施行規則別表第17及び様式第14号の案件）
- ③その他、食品衛生法の規格基準で対象とされている主なもの

ア) 細菌	病原体の性質、感染源等	ヒトの主な症状	食品衛生法の規格基準等
カンピロバクター・ジエジユニ/コリ	<ul style="list-style-type: none"> ・牛、豚、鶏等の腸管内に生息。 ・食品中では増殖しない(微好気性で、30℃以下では増殖できない)。乾燥に比較的弱い。凍結・解凍によって菌数が低減。 ・鶏肉の生食や加熱不足の調理品などが原因となった報告がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢、腹痛、発熱、頭痛、全身倦怠感。 ・合併症として敗血症、肝炎、胆管炎、髄膜炎、関節炎などを起こすことがある。 ・少ない菌数で発症（500個） 	<ul style="list-style-type: none"> ・本菌に特化した規格基準はない。
腸管出血性大腸菌	<ul style="list-style-type: none"> ・ほ乳動物、鳥類の腸管内に生息。特に牛の腸管や糞便からの分離が多い。 ・ヒトの腸管内でベロ毒素を産生。 ・汚染された牛肉などが原因となった報告がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢、腹痛。 ・重症になると、溶血性尿毒症症候群(HUS)や脳症を併発し、死に至ることがある。感染者の10～15%にHUSが発症し、HUS発症者の1～5%が死亡するとされている。 ・少ない菌数で発症（2～9個） 	<ul style="list-style-type: none"> ・生食用食肉（牛の食肉）の成分規格として、腸内細菌科菌群が陰性でなければならない。 ・牛の肝臓の食品一般の製造、加工及び調理基準として、飲食に供する際に加熱を要するものとして販売の用に供されなければならない。 ・調理済み食品の場合、検出されれば販売等が禁止される。
サルモネラ属菌	<ul style="list-style-type: none"> ・動物を宿主とし、環境中にも存在。 ・乾燥に強い。低温保存は菌数低減に有効（凍結過程で菌数が大きく低減(-10～0℃)。 ・汚染された肉類、鶏卵及びその加工品などが原因となった報告がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢、腹痛、発熱、嘔吐。 ・重症の場合は粘血便や血中に菌が侵入し、基礎疾患のある場合は死に至ることがある。 ・少ない菌量で発症（100～1000個） 	<ul style="list-style-type: none"> ・食用卵の成分規格として、殺菌卵はサルモネラ属菌が検体25gにつき陰性。そのほか、食品一般の製造、加工及び調理基準、液卵の製造基準及び保存基準並びに殻付き卵の使用基準あり。 ・非加熱食用製品、特定加熱食肉製品、加熱食肉製品のうち、加熱殺菌した後容器包装に入れたものの規格として陰性。 ・調理済み食品の場合、検出されれば販売等が禁止される。

ア) 細菌	病原体の性質、感染源等	ヒトの主な症状	食品衛生法の規格基準等
リステリア・モノサイトゲネス	<ul style="list-style-type: none"> ・環境中に広く分布（動物、環境中）。主に食品を介してヒトに感染する。 ・4℃以下で増殖可能。 ・スモークサーモン、ナチュラルチーズ、サラダなど調理済みで低温で保存する食品が原因となった報告がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・非侵襲性疾病（悪寒、発熱、下痢、筋肉痛等） ・侵襲性疾病（菌血症、髄膜炎、中枢神経系症状） ・妊婦、高齢者、基礎疾患のある人が感染すると髄膜炎、敗血症、流産など発症。重症化し死に至ることがある。 ・$10^3 \sim 10^6$以上の菌数で発症（健常者グループと高リスクグループに差がある） 	<ul style="list-style-type: none"> ・本菌に特化した規格基準はない。 ・ナチュラルチーズ（ソフト及びセミソフト）及び非加熱食肉製品は検出されれば販売等が禁止される。
腸炎ビブリオ	<ul style="list-style-type: none"> ・主な生息場所は海洋及び汽水域。水温が15℃以上で増殖が見られ20℃以上で活発に増殖する。塩分濃度1-8%で増殖可能。熱に弱い。 ・病原性株で汚染された魚介類及びその加工品が原因となった報告がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢、腹痛、嘔吐、発熱。およそ3日で回復し、致死率は低い。まれに高齢者が脱水症状によって死亡する事例や敗血症例などあり。 ・1×10^6以上の菌数で発症 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゆでだこ、ゆでがにの成分規格として陰性。 ・生食用鮮魚介類の最確数は検体1gにつき100以下。 ・むき身にした生食用かきの腸炎ビブリオ最確数は、検体1gにつき100以下
エルシニア・エンテロコリチカ	<ul style="list-style-type: none"> ・家畜（特に豚）、ネズミ等が保菌し、これらの糞便で汚染された食品や水から経口で感染。 ・4℃以下で増殖可能。 ・食肉（特に豚肉の生食）が原因となった報告がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発熱、下痢、腹痛。 ・2～3歳の幼児に多く、成人ではまれ。（年齢によって症状が異なり、年齢が高くなると腸間膜リンパ節炎など示すことがある。） ・1×10^9以上の菌数で発症 	<ul style="list-style-type: none"> ・本菌に特化した規格基準はない。

ア) 細菌	病原体の性質、感染源等	ヒトの主な症状	食品衛生法の規格基準等
ボツリヌス菌	<ul style="list-style-type: none"> ・ 偏性嫌気性で、通常芽胞の状態です。自然環境及び哺乳類や鳥類の腸管内に分布する。芽胞は耐熱性がある。 ・ 主な感染経路は、汚染された食品の摂食による。食品の種類としては容器包装詰低酸性食品、自家製いづし、自家製缶詰、はちみつなどの報告がある。 ・ 産生される毒素の抗原性により A～G の 7 型に分類。毒素は致死率が高い。 ・ 発生頻度は世界的にまれ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 神経麻痺症状がみられ、次第に呼吸困難に陥って死に至る例がある。 ・ 乳児ボツリヌス症は経口的に摂取された芽胞が乳児の腸管内で発芽・増殖し、産生された毒素が吸収されて起こる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 容器包装詰加圧加熱殺菌食品については、成分規格として当該食品中で発育しうる微生物が陰性でなければならない。 ・ 製造基準として、製造の際に行う加圧加熱殺菌は、定めた方法により行わなければならない。pH が 4.6 を超え、かつ、水分活性が 0.94 を超える当該食品にあつては、中心部の温度を 120℃ で 4 分加熱する方法又はこれと同等の効力を有する方法であること。 ・ *その他に、清涼飲料水、食肉製品、鯨肉製品、魚肉ねり製品についても規格基準あり。
コレラ菌	<ul style="list-style-type: none"> ・ わが国におけるコレラはほとんどが輸入感染症。(熱帯・亜熱帯のコレラ流行地域への旅行や汚染された輸入魚介類などの摂食の報告がある) ・ 二次感染例はほとんどない。 ・ コレラの原因菌はコレラ毒素を産生する <i>V. cholerae</i> 01 及び 0139 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常 1 日以内の潜伏期ののち、下痢を主症状として発症。重症の場合には大量の下痢便の排泄に伴い高度の脱水症状、血圧低下、意識消失、低カリウム血症による痙攣が見られる。 ・ 通常発熱は伴わない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本菌に特化した規格基準はない。
赤痢菌	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原因菌は <i>Shigella</i> 属の 4 菌種がある。 ・ 日本で発症している細菌性赤痢の半数以上は国外感染。国内感染は国外感染者からの二次感染や輸入食品の汚染が推測される。 ・ 国外感染では、生水、氷、生の魚介類、生野菜、カットフルーツが原因となった報告がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1～3 日の潜伏期ののち、全身倦怠感、悪寒を伴う発熱があり、その後水溶性下痢、腹痛等がみられる。 ・ 少ない菌数で発症。 ・ 無症状感染もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本菌に特化した規格基準はない。

ア) 細菌	病原体の性質、感染源等	ヒトの主な症状	食品衛生法の規格基準等
チフス菌 及びパラ チフスA 菌	<ul style="list-style-type: none"> 原因菌の <i>Salmonella</i> Typhi と <i>Salmonella</i> TyphiA はほとんど同じ腸チフス症状を生じさせる。 日本で発症している腸チフスのほとんどは国外感染。 感染者の糞便、尿それらに汚染された食品、水、手指が感染源となり、経口的に感染する。 	<ul style="list-style-type: none"> 1～3 週間の潜伏期ののち、発熱で発症。熱が段階的に上昇して 40℃にも達する。 	<ul style="list-style-type: none"> 本菌に特化した規格基準はない。
黄色ぶどう球菌	<ul style="list-style-type: none"> ヒトを取り巻く環境中に広く分布。健常人の鼻腔、咽喉等に生息。核種の動物の皮膚や上気道、腸管などの粘膜に常在菌叢として存在。 食中毒はヒトの手指による接触感染が多い。 通常嫌気性のグラム陽性球菌で好食塩濃度（7～8%）でも発育する。 本菌が食品中で増殖する時に産生するエンテロトキシンにより発症。 	<ul style="list-style-type: none"> 悪心、嘔吐。重症では脱水症状や血圧の低下。 一般に 24 時間以内に改善する。 10⁶～10⁸/g 以上で発症。 	<ul style="list-style-type: none"> 非加熱食肉製品、特定加熱食肉製品、加熱食肉製品のうち、加熱殺菌した後容器包装に入れたものの成分規格として検体 1g につき 1,000 以下。

ア) 細菌	病原体の性質、感染源等	ヒトの主な症状	食品衛生法の規格基準等
<p>その他の病原大腸菌</p>	<ul style="list-style-type: none"> 患者の臨床症状と菌の病原因子により5つのカテゴリーに分類される。 ①腸管毒素原性大腸菌 (ETEC) ②腸管病原性原性大腸菌 (EPEC) ③腸管侵入性大腸菌 (EIEC) ④腸管凝集性大腸菌 (EAEC) ⑤分散接着性大腸菌 (DAEC) <ul style="list-style-type: none"> ①は水、ヒト、下水に存在し、②～⑤は糞便に存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> いずれも下痢などを発症する。 ③は後遺症として溶血性尿毒症性症候群 (HUS) になることがある。 いずれも致死率は低い。 ①は 1×10^6 以上の菌数で発症 ②は 1×10^6 以上の菌数で発症するが、幼児はもっと少量で発症する。 ③は $10 \sim 10^8$ 以上の菌数で発症。 	<ul style="list-style-type: none"> 加熱食肉製品のうち、加熱殺菌した後容器包装に入れたものの規格として大腸菌群は陰性。 魚肉練り製品の規格は大腸菌群陰性。 生食用かきの加工基準として、原料用かきは、海水 100ml 当たり大腸菌群最確数が 70 以下の海域で採取されたものであるか、又はそれ以外の海域で採取されたものであって 100ml 当たり大腸菌群最確数が 70 以下の海水又は塩分濃度 3%の人工塩水を用い、かつ、当該海水若しくは人工塩水を随時換え、又は殺菌しながら浄化したものでなければならない。 乳及び乳製品の成分規格として大腸菌群陰性。 清涼飲料水、氷菓の成分規格として大腸菌群陰性。
<p>ウエルシュ菌</p>	<ul style="list-style-type: none"> 芽胞を形成する偏性嫌気性で、クロストリジウム属である。 食品、健康なヒトや動物の腸管内、土壌など自然環境に広く存在。 本菌が腸管内で増殖し、芽胞形成時に産生する毒素エンテロトキシンにより発症する。 主な原因食としては調理済み食品（ローストビーフ、カレー、シチュー、加工水産物など）。 	<ul style="list-style-type: none"> 腹部膨満、腹痛、下痢。発熱はまれ。 致死率は低く、後遺症なし。 $10^8 \sim 10^9$ 以上の菌数で発症。 	<ul style="list-style-type: none"> 特定加熱食肉製品、加熱殺菌した後容器包装に入れたものの規格として検体 1g につきクロストリジウム属菌 1,000 以下。

ア) 細菌	病原体の性質、感染源等	ヒトの主な症状	食品衛生法の規格基準等
セレウス菌	<ul style="list-style-type: none"> ・芽胞を形成する好気性菌で、嘔吐毒、下痢毒を産生するものがある。 ・土壌、空気、河川水等の自然環境、農産物、畜産物、水産物などの食品、飼料に広く分布。 	<ul style="list-style-type: none"> ・嘔吐型食中毒と下痢型食中毒がある。 ・ほとんど一両日に回復。 ・下痢型は $10^7 \sim 10^8$ 以上の菌数で発症。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本菌に特化した規格基準はない。

イ) ウイルス	病原体の性質、感染源等	ヒトの主な症状	食品衛生法の規格基準等
ノロウイルス	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒトの腸管で増殖する。二枚貝が本来保有しているものではなく、二枚貝で増殖することもない。 ・酸、アルコール、乾燥に強い。 ・発生経路については、食品媒介と、糞便、吐しゃ物により汚染された手指を介したものと飛沫感染がある。最近ではヒトヒト感染の方が多くなっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・潜伏期間が 24～48 時間。 ・下痢、嘔吐、腹痛、37～38℃の発熱。 ・致死率は低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・規格基準はない。
A型肝炎ウイルス	<ul style="list-style-type: none"> ・宿主動物の肝臓で増殖し、糞便中に排泄される。媒介食品中では増殖しない。 ・感染経路は、糞便—経口感染。汚染された海産物、寿司、水などの摂食。患者との接触感染がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・潜伏期間が長い（平均 28 日） ・発熱、頭痛など感冒様症状に続いて食欲不振、嘔吐、倦怠感、黄疸などの肝炎症状。 ・自然治癒率が高く、慢性化しない。 ・致死率は 14 歳以下 0.1%、15-39 歳 0.3%、40 歳以上 2.1%。 	<ul style="list-style-type: none"> ・規格基準はない。
E型肝炎ウイルス (HEV)	<ul style="list-style-type: none"> ・自然界における感染のサイクルは不明。我が国でも豚、猪及び鹿などから HEV 遺伝子や抗体が検出。 ・宿主動物の肝臓で増殖し糞便中に排泄される。媒介食品中では増殖しない。ヒトからヒトへの感染はまれである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・潜伏期間は A 型肝炎より長い（平均 42 日） ・急性肝炎。慢性化やキャリア化することはない。大半は安静臥床で治癒するが、劇症化し、死に至ることがある。 ・致死率 1～3%（妊婦は 15～25%） ・不顕性感染例も認められる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・規格基準はない。

ウ寄生虫	病原体の性質、感染源等	ヒトの主な症状	食品衛生法の規格基準等
クドア・セ プテンプ ンクター タ サルコシ スディ ス・フェア リー アニサキ ス	<ul style="list-style-type: none"> ・主なものとしてクドア・セプテンプンクタータ、サルコシスティス・フェアリー、アニサキスがある。 ・クドア・セプテンプンクタータは特定の条件下で養殖されたヒラメに感染する。サルコシスティス・フェアリーは寄生された馬肉の生食による発症が報告されている。両寄生虫とも一定の条件で凍結することにより病原性を示さなくなる。 ・アニサキスはその幼生が魚介類に寄生する。加熱もしくは一定の条件で凍結することにより病原性を示さなくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クドア・セプテンプンクタータ、サルコシスティス・フェアリーの発症事例としては、喫食後数時間程度で下痢、嘔吐、胃部の不快感が認められ、症状は軽度、で回復は早く後遺症はない。 ・アニサキスは喫食して数時間後ぐらいに激しい腹痛、腹膜炎症状がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・規格基準はない。 ・クドア・セプテンプンクタータについては、生食用生鮮ヒラメについては1×10^6 個/g を超える孢子数が検出されれば販売等が禁止される。

参考資料

- ・厚生労働省「薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品部会 食肉等の生食に関する調査会（平成 25 年 12 月 16 日開催）」資料 4 「危害要因の性質等について（細菌・ウイルス・寄生虫）」
- ・食品安全委員会健康影響評価書（鶏肉中のカンピロバクター・ジュジュニ/コリ（平成 21 年 6 月）、食品中のリステリア・モノサイトゲネス（平成 25 年 5 月）
- ・食品安全委員会リスクプロファイル（食品中のノロウイルス（平成 22 年 4 月）、牛肉を主とする食品中の腸管出血性大腸菌（平成 22 年 4 月）、鶏卵中のサルモネラ・エンテリティディズ（平成 22 年 4 月）、生鮮魚介類における腸炎ビブリオ（平成 24 年 1 月改訂）、二枚貝における A 型肝炎ウイルス（平成 24 年 1 月）、ブタ肉における E 型肝炎ウイルス（平成 24 年 1 月）
- ・平成 21 年度食品安全確保総合調査「食品により媒介される感染症等に関する調査報告書」社団法人畜産技術協会（平成 22 年 3 月）