

内閣府食品安全委員会  
平成28年度食品安全確保総合調査

**カンピロバクター属菌及びノロウイルスの  
リスク評価の検討に関する調査 報告書**

---

2017年3月15日

**MR** 株式会社三菱総合研究所

ヘルスケア・ウェルネス事業本部



# 目 次

要 約	1
1 調査の概要	4
1.1 調査の背景・目的	4
1.2 調査項目・方法	5
1.2.1 リスク評価書及びその引用文献に関する調査	5
(1) 2010年以降の国際機関・諸外国等の評価書等に関する調査(概要の作成)	7
(2) 評価書引用文献及び最新文献に関する調査(文献の選定・収集)	8
1.2.2 国内のフードチェーンの各段階における汚染率等データに関する調査	10
(1) 文献調査	10
1) 国内の汚染率等に関する情報収集	10
ア) カンピロバクター属菌	10
イ) ノロウイルス	10
2) 文献の選定	11
3) ヒアリング調査	11
1.2.3 諸外国の推奨されるリスク管理措置の内容とその効果に関する調査	12
(1) 調査対象国	12
(2) 調査項目	12
1.3 検討会の設置・運営	13
1.3.1 検討会委員の組織	13
1.3.2 検討会の運営	13
1.4 報告会の開催	14
1.4.1 中間報告会	14
1.4.2 最終報告会	14
2 調査結果	15

2.1 リスク評価書及びその引用文献に関する調査 .....	15
2.1.1 2010 年以降の国際機関・諸外国等の評価書等に関する調査.....	15
(1) 評価書等の概要（目的・背景、全体像、推奨されるリスク管理措置等）	
.....	15
1) カンピロバクター属菌 .....	16
2) ノロウイルス .....	48
2.1.2 引用文献に関する調査.....	61
(1) 収集文献一覧 .....	61
2.2 国内のフードチェーンの各段階における汚染率等データに関する調査.....	62
2.2.1 文献調査.....	62
(1) 収集した文献の一覧 .....	62
(2) 汚染率等に関する情報の整理 .....	63
1) カンピロバクター属菌 .....	63
ア) フードチェーンの各段階における汚染率の情報 .....	63
イ) 農場ごとの汚染率の情報 .....	73
2) ノロウイルス .....	75
ア) フードチェーンの各段階における汚染率の情報 .....	75
(3) 対策の効果に関する文献の抄録 .....	81
1) カンピロバクター属菌 .....	81
ア) 肉用鶏農場におけるサルモネラ及びカンピロバクター保菌状況調査と 清浄化への取り組み .....	81
イ) 消毒薬の効果に関する研究、食鳥処理施設の衛生管理に関する研究 .....	82
ウ) 管内食鳥処理場の衛生管理向上への取り組み .....	86
エ) 食鳥処理場における衛生管理とカンピロバクター検出状況 .....	87
オ) カンピロバクターが検出された「鶏のたたき」の製造施設に対する衛 生指導について .....	87
カ) 冷凍処理による鶏肉中でのカンピロバクター汚染低減効果に関する検 討 .....	90
キ) 食品保存環境におけるカンピロバクターの生残性に関する研究 .....	92
ク) 食鳥処理場におけるカンピロバクター交差汚染状況 .....	92
ケ) 特殊飼料を給与したブロイラーでみられたカンピロバクター低汚染鶏 群と偶発的区分処理の潜在的効果 .....	93
コ) 食鳥処理場における脱羽後殺菌の効果 .....	94

2.2.2 ヒアリング調査	96
(1) カンピロバクター	96
1) 鶏肉の生産工程について	96
2) 農場及び食鳥処理場におけるカンピロバクター汚染実態について	96
3) 農場及び食鳥処理場におけるカンピロバクター対策の実施状況について	97
(2) ノロウイルス	99
1) カキのノロウイルス汚染実態について（汚染実態の把握方法を含む）	99
2) カキのノロウイルス対策の実施状況について	99
3) 下水・生産海域とカキのノロウイルス汚染との関係について	100
2.2.3 最新研究の動向—水監視システムによるノロウイルス流行の早期検知と早期対応	103
2.3 諸外国の推奨されるリスク管理措置の内容とその効果に関する調査	106
2.3.1 調査結果概要	106
(1) カンピロバクター属菌	106
(2) ノロウイルス	108
2.3.2 調査対象国・地域における汚染実態及び対策の実施状況	109
(1) カンピロバクター属菌	109
1) 英国	109
2) ニュージーランド	117
3) オーストラリア	122
4) オランダ	127
5) デンマーク	131
6) スウェーデン	139
(2) ノロウイルス	142
1) 英国	142
2) ニュージーランド	147
3) オランダ	150
4) アイルランド	155
2.3.3 収集文献一覧	159
2.4 新規知見のとりまとめ	160
2.4.1 カンピロバクター属菌	160

(1) 対象微生物	160
(2) 対象食品	167
(3) 宿主（ヒト）	175
(4) リスク低減対策・リスク管理措置	181
<b>2.4.2 ノロウイルス</b>	<b>198</b>
(1) 対象微生物	198
(2) 対象食品	204
(3) 宿主（ヒト）	209
(4) リスク低減対策・リスク管理措置	215
<b>3 対策に関するまとめと今後の課題</b>	<b>219</b>
<b>3.1 カンピロバクター属菌</b>	<b>219</b>
3.1.1 生産段階の対策	219
3.1.2 食鳥処理段階の対策	219
3.1.3 流通・小売段階及び調理・喫食段階の対策	220
<b>3.2 ノロウイルス</b>	<b>221</b>
3.2.1 生産段階の対策	221
3.2.2 加工処理段階の対策	221
3.2.3 ヒト・ヒト間の流行を抑えることの重要性	221
<b>3.3 まとめ</b>	<b>222</b>
<b>3.4 今後の対策検討に当たっての課題</b>	<b>222</b>
<b>4 (参考) 文献リスト</b>	<b>224</b>
<b>4.1 リスク評価書及びその引用文献に関する調査</b>	<b>224</b>
4.1.1 カンピロバクター属菌	224
4.1.2 ノロウイルス	238
<b>4.2 国内のフードチェーンの各段階における汚染率等データに関する調査</b>	<b>247</b>
4.2.1 カンピロバクター属菌	247
4.2.2 ノロウイルス	250

4.3 諸外国の推奨されるリスク管理措置の内容とその効果に関する調査	253
4.3.1 カンピロバクター属菌	253
4.3.2 ノロウイルス	255
《別添資料》	256



## 要 約

### 【目的】

カンピロバクター属菌またはノロウイルスに起因する食中毒の発生リスクについて、フードチェーンの各段階における、介入措置によるリスク低減効果を検討するため、各段階において取り得る具体的かつ効果的なリスク低減対策を明確化することを目的として、国際機関・諸外国等の評価書及び文献等について収集、整理、分析を行った。また、諸外国における対策の実施状況等に係る公表情報について収集・整理を行った。

### 【方法】

国際機関・諸外国等の評価書等、評価書等の引用文献、及びその他の最新文献について、検討会で協議・決定した調査計画に基づき収集・翻訳を行った。収集した文献のリストを作成するとともに、重要な文献については抄録集を作成した。

国内のフードチェーンの各段階における汚染率等に関する情報収集にあたっては、地方衛生研究所報告や厚生労働科学研究成果データベース等の文献データベースを用いて検索を行った。また、文献調査を補完するため、生産現場の知見を有する有識者に対するヒアリングを実施した。

さらに、諸外国において推奨される管理措置の内容とその効果について情報を収集、整理した。リスク評価書の公表機関が属する国・地域を中心に、対策を講じたことによりカンピロバクター属菌及びノロウイルスによる汚染状況が改善された実績を有する国(7か国)を調査対象とした。

上記で収集、整理した情報のうち、リスクプロファイル更新に必要な情報について、新規知見をとりまとめた。

### 【結果】

#### 1. リスク評価書及びその引用文献に関する調査 <本編 2.1 章>

##### ○カンピロバクター属菌

国際機関・諸外国等の評価書 5 報について概要を整理した。また、引用文献・最新文献 78 報について抄録集を作成した。

##### ○ノロウイルス

国際機関・諸外国等の評価書 4 報について概要を整理した。また、引用文献・最新文献 48 報について抄録集を作成した。

#### 2. 国内のフードチェーンの各段階における汚染率等データに関する調査<本編 2.2 章>

##### (1) 文献調査 <本編 2.2.1 章>

##### ○カンピロバクター属菌

最終的に選定された 44 報の文献から、国内の鶏肉のフードチェーンの各段階における汚染率等のデータを収集、整理した。また、対策の効果について研究している 11 文献については抄録を作成した。

## ○ノロウイルス

最終的に選定された 25 報から、国内のカキのフードチェーンの各段階における汚染率等のデータを収集、整理した。

### (2) ヒアリング調査 <本編 2.2.2 章>

有識者 4 名に対し、ヒアリング調査を実施した。カンピロバクター属菌については、農場及び食鳥処理場におけるカンピロバクター汚染実態、対策の実施状況とその効果、鶏肉の生産工程の実態について調査した。ノロウイルスについては、生産段階（海域等）をはじめとしたフードチェーンの各段階におけるノロウイルス汚染実態、対策の実施状況とその効果について調査した。

### 3. 諸外国の推奨されるリスク管理措置の内容とその効果に関する調査 <本編 2.3 章>

カンピロバクター属菌については、英国、ニュージーランド、オーストラリア、オランダ、デンマーク、スウェーデンを対象に、各国の対策の内容と効果について情報を収集、整理した。また、ノロウイルスについては、英国、ニュージーランド、オランダ、アイルランドを対象とした。

### 4. 新規知見のとりまとめ <本編 2.4 章>

1～3 で収集した情報について、①対象微生物（食品中での対象微生物の挙動、感染源における対象微生物の汚染）、②対象食品（対象食品の需給量、対象食品の喫食量・調理方法・調理における温度変化、フードチェーンを通じた各段階での対象食品等の微生物汚染頻度・汚染レベル）、③宿主（ヒト）（ヒトへの影響、疫学情報、続発症（合併症）及びその割合、感受性集団に関する情報）、④リスク低減対策・リスク管理措置（生産段階～調理喫食段階）の各項目に沿ってとりまとめた。

以下では、「④リスク低減対策・リスク管理措置」として新たに得られた知見の概要を示す。

## ○カンピロバクター

- ・ 生産段階の対策は、大きく①バイオセキュリティの強化、②鶏のカンピロバクター抵抗性の増強、③鶏腸管内のカンピロバクター低減の 3 つに分けられる。
- ・ ①に関しては、デンマークなどでフライスクリーンの導入によるカンピロバクター低減効果が報告されているが、スペイン、英国においては、汚染低減効果は見られないとの報告もある。
- ・ ②に関しては、特にバクテリオシンの使用が有力視されている。バクテリオシンの投与により、鶏におけるカンピロバクターの定着が劇的に減少することが報告されている。バクテリオシンやバクテリオファージは、安全性の面で大きな障壁がなく、飼料添加や飲水投与など容易な方法で適用できるため、商業的な応用が可能と考えられているが、使用に関しては実際の養鶏環境における大規模試験を通じた長期的な効果に関する検討が必要であるとされている。
- ・ ③に関しては、カプリル酸を含む餌を与えることで、カンピロバクターのコロニー形成を抑えられるとの報告があった。
- ・ 加工処理段階の対策の 1 つとして、と体の消毒・殺菌がある。化学的方法として、過酢酸などによると体の殺菌・消毒が試みられている。物理的方法としては、加熱処理（と体を 80℃、20 秒で熱湯処理する等）や冷凍処理（と体を 2～3 週間冷凍する等）があるが、後者について

はすでにアイスランド等の国々で対策として取り入れられていた。

#### ○ノロウイルス

- ・諸外国の事例としては、アイルランドでは、ノロウイルス濃度が定量限界値（200cpg）以下に減少したことを実証できるときにのみ生食用カキを市場に出荷するよう事業者に対して推奨していた。また、二枚貝をノロウイルスのいない海水が入ったタンクに浸漬させ、温度を上げて浄化することを推奨していた。
- ・国内の主要なカキ生産県（広島県、宮城県、三重県）では、生食用カキの生産海域を指定し、ノロウイルスが検出された海域または漁場からは生食用カキの出荷を自粛するよう促すなどの対策をとっていた。また、三重県では、養殖段階でのカキの汚染リスクに関する情報をホームページ上で提供しており、生産者はこの情報に基づき対策を講じていた。
- ・加工処理段階の対策として、高静水圧（HPP）処理がノロウイルス不活化に効果的であることが示唆されているが、一方でカキの品質に影響を及ぼすことが指摘されている。
- ・これまでの研究等により、ヒトでの感染流行がカキの汚染の要因となっていることが示唆されている。生産海域のカキのノロウイルス汚染を防ぐためには、ヒトヒト間の流行を予防することが重要であることが示唆された。

## 1 調査の概要

### 1.1 調査の背景・目的

カンピロバクター属菌（本調査では主にジェジュニ／コリをいう。以下同じ）またはノロウイルスに起因する食中毒の発生リスクについて、フードチェーンの各段階における、介入措置によるリスク低減効果を検討するため、各段階において取り得る具体的かつ効果的なリスク低減対策を明確化することを目的として、リスク管理機関における研究内容を考慮しつつ、カンピロバクター属菌については自ら評価（2009年10月）以降の、ノロウイルスについてはリスクプロファイル（2010年4月）以降の国際機関・諸外国等の評価書及び文献等について収集・整理を行い、リスクプロファイルの項目ごとに分析・整理を行う。また、カンピロバクター属菌またはノロウイルスの食品衛生対策に精力的に取り組んでいる諸外国における対策の実施状況等に係る公表情報について収集・整理を行う。

## 1.2 調査項目・方法

### 1.2.1 リスク評価書及びその引用文献に関する調査

2010年以降の国際機関・諸外国等の評価書等に引用されているカンピロバクター属菌及びノロウイルスに関する文献、及びその他の最新文献について、検討会で協議・決定した調査計画に基づき収集・翻訳を行った。

文献等については200報程度収集し、文献リストを作成するとともに、このうち重要なものの100報程度については、表1-1(a)～(n)に該当する事項が分かるよう、文献ごとに内容の要約のほか、必要な図表を用いて数値等をまとめた抄録集を作成した。

表1-1 カンピロバクター属菌及びノロウイルスの整理項目

(1)対象病原体
(a)食品中の対象微生物の挙動（増殖性、生残性、加熱抵抗性等）
(b)感染源（鶏又は二枚貝）における対象微生物の汚染 ※ 汚染頻度、汚染の機序、季節変動、カンピロバクター属菌については農場環境の影響を、ノロウイルスについては海域の影響等を含む
(2)対象食品
(c)対象食品（鶏肉又は二枚貝）の需給量
(d)対象食品の喫食量（ばく露量）、調理方法（加熱の有無）、調理における温度変化
(e)フードチェーンを通じた各段階での対象食品等の微生物汚染頻度・汚染レベル
(3)宿主（ヒト）
(f)ヒトへの影響（症状、潜伏期間、発症率、症状持続期間、感受性集団、用量反応関係）
(g)疫学情報（食中毒事例数（患者数）、年齢階級別発生割合、死亡者数）
(h)続発症（合併症）及びその割合
(i)感受性集団に関する情報（年齢、性別など）
(4)リスク低減対策・リスク管理措置
(j)生産段階における対策とその効果
(k)加工処理段階における対策とその効果
(l)流通・小売段階における対策とその効果
(m)調理・喫食段階における対策とその効果
(5)その他
(n)その他リスク評価にあたって有用な知見

文献調査を実施するにあたり、文献等の選定基準及び手順を明確化し、文献等の選定基準・手順については、第1回検討会にて審議の上、決定した。

評価書中の引用文献のうち、評価書において推奨されるリスク管理措置のエビデンスとして特に重要と思われるデータが掲載されている文献や、汚染濃度や疫学情報等、リスク評価を行なう上で不足しているデータが掲載されている文献等を抄録作成もしくは翻訳を行う文献の対象として選定した。

抄録作成もしくは翻訳を行う文献の選定にあたっては、文献タイトル及びアブストラクトの内容から一次スクリーニングを行ったのち、検討会委員による各文献の優先度（高、中、低）の判定を行った。

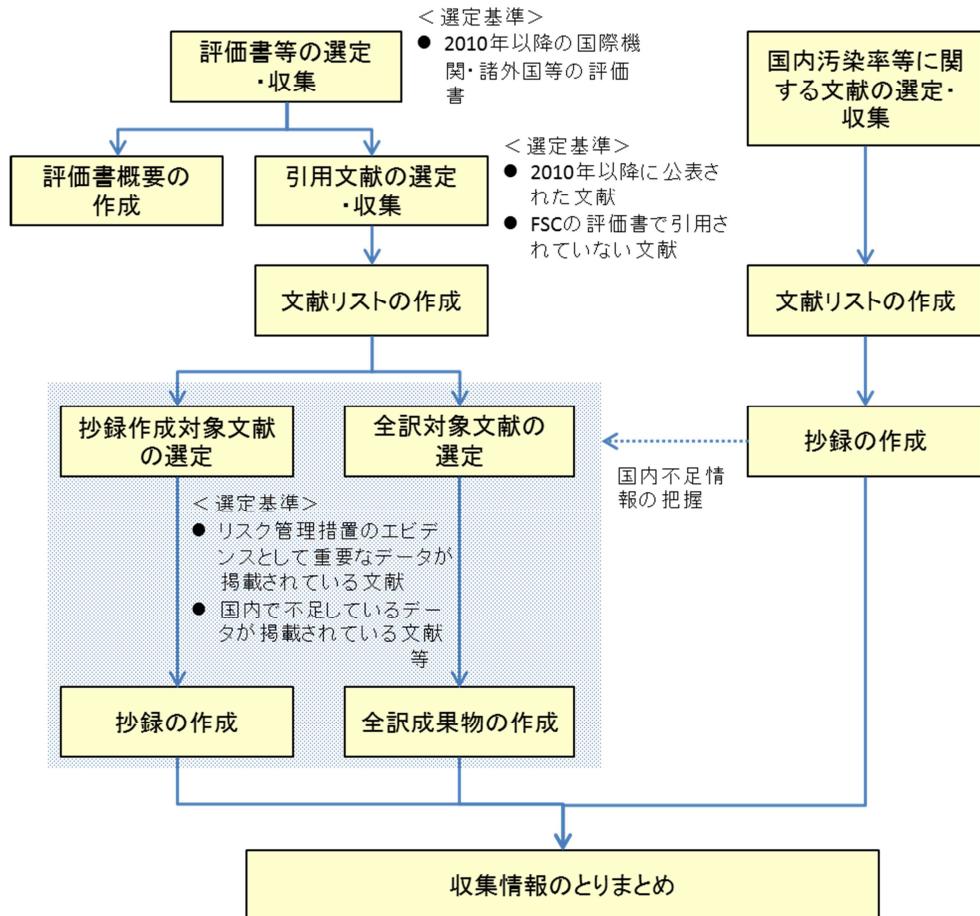


図 1-1 文献等の選定基準及び手順

(1) 2010年以降の国際機関・諸外国等の評価書等に関する調査（概要の作成）

国際機関・諸外国等の評価書等（表 1-2）について、汚染実態調査の結果、推奨されるリスク管理措置及びその根拠を含めた評価の概要を作成した。

表 1-2 リスク評価書等

No	発行機関	年次	評価書名	書誌情報
カンピロバクター				
1	EFSA	2011	SCIENTIFIC OPINION Scientific Opinion on Campylobacter in broiler meat production: control options and performance objectives and/or targets at different stages of the food chain	EFSA Journal 2011; 9(4):2105
2	EFSA	2012	SCIENTIFIC OPINION Scientific Opinion on the public health hazards to be covered by inspection of meat (poultry)	EFSA Journal 2012;10(6):2741
3	WHO	2012	THE GLOBAL VIEW OF CAMPYLOBACTERIOSIS REPORT OF EXPERT CONSULTATION	
4	FSA	2010	THE JOINT GOVERNMENT AND INDUSTRY TARGET TO REDUCE CAMPYLOBACTER IN UK PRODUCED CHICKENS BY 2015 DECEMBER 2010	
5	MPI	2015	Prevalence and enumeration of Campylobacter and E. coli on chicken carcasses and portions at retail sale	National Retail Poultry Survey March 2015
ノロウィルス				
1	EFSA	2012	SCIENTIFIC OPINION Scientific Opinion on Norovirus (NoV) in oysters: methods, limits and control options	EFSA Journal 2012;10(1):2500
2	RIVM	2013	Quantitative risk profile for viruses in foods	RIVM report 330371008/2013
3	BfR	2012	Tenacity (resistance) of noroviruses in strawberry compote	BfR opinion No. 038/2012, 6 October 2012
4	FSAI	2013	Opinion by the Food Safety Authority of Ireland Scientific Committee Risk Management of Norovirus in Oysters	

## (2) 評価書引用文献及び最新文献に関する調査（文献の選定・収集）

リスク評価書等（表 1-2）で引用されている文献のうち、以下の基準により抄録を作成すべき調査対象文献（100 報程度）を選定した。

- カンピロバクター属菌に関しては食品安全委員会による自ら評価（2009 年）、ノロウイルスについてはリスクプロファイル（2010 年）以降の文献。
- リスク評価書等で引用されている文献のうち、評価書において推奨されるリスク管理措置のエビデンスとして特に重要と思われるデータが記載されている文献。  
具体的には、a.（定量的リスク評価を行なっている場合）モデルのインプットデータとして使用されているデータが掲載されている文献、あるいは b. 介入（対策）によるリスク低減効果について検証を行っている文献。
- 食品安全委員会による評価書（2009 年）及びリスクプロファイル（2010 年）から整理した不足情報に基づき、特に新規に収集すべき情報で、かつ日本におけるリスク評価を行なう際に海外データであっても代替可能な情報が掲載されている文献。具体的には、用量反応曲線、発症の発現頻度・持続期間、感受性集団に関する情報、合併症に関する情報、生産段階/加工段階/調理・喫食段階における交差汚染率、加熱/洗浄・消毒による菌・ウイルスの生残率・除去率 等

上記選定基準に基づき、事務局による一次スクリーニングを実施した。なお、下記の条件に該当するものは調査対象外とした。

### <カンピロバクター属菌>

- a. カンピロバクター属菌（ジェジュニ、コリ）以外の微生物が対象
- b. ある特定の国・地域の汚染率、流通量等に関するデータ
- c. 検査法（プロトコル）、規格基準に関する文献
- d. 別トピック（薬剤耐性、アニマルウェルフェア等）の文献

### <ノロウイルス>

- a. ノロウイルス以外のウイルスが対象
- b. ある特定の国・地域の汚染率・流通量等に関するデータ

続いて、一次スクリーニング後さらに重要な文献の絞込みを行った。優先度の高いものから 100 報程度を選定し、抄録の作成を行った。優先度（高、中、低）の考え方は表 1-3 のとおり。なお、優先度の判定は、検討会委員によって行われた。

表 1-3 優先度の考え方

優先度	カンピロバクター属菌	ノロウイルス
高	具体的なリスク低減対策と効果に関する情報（背景情報含む）、合併症に関する情報（GBS等）、用量反応曲線（発症）	具体的なリスク低減対策と効果に関する情報（背景情報含む）、新規のノロウイルスの管理手法に関する情報、分子生物学的情報（新規培養系、遺伝子別病原性に関する情報等）、用量反応曲線（発症）
中	上記以外で、リスク評価を行なう上で不足している情報（農場汚染率と食品汚染率や食中毒患者数との関連性、生産段階・食鳥処理段階での交差汚染率、部位別汚染率、食鳥処理方式別汚染率、調理器具・手指を介した交差汚染率 等）	上記以外で、リスク評価を行なう上で不足している情報（環境中（海域等）の汚染と食品汚染率や食中毒患者数との関連性、加工段階での汚染率・交差汚染率、調理器具・手指を介した交差汚染率 等）
低	上記以外の情報	上記以外の情報

## 1.2.2 国内のフードチェーンの各段階における汚染率等データに関する調査

### (1) 文献調査

#### 1) 国内の汚染率等に関する情報収集

##### ア) カンピロバクター属菌

家畜保健衛生業績発表会抄録、地方衛生研究所報告、厚生労働科学研究成果データベース、全国食品衛生監視員協議会研究発表抄録、食品衛生登録検査機関協会研究発表抄録、J-stage、PubMed、医中誌 web を情報源として、「カンピロバクター」、「汚染」、「保有」、「保菌」、「分離」、「検出」、「鶏/鶏肉」などのキーワードで検索を実施した。

検索の結果、それぞれの情報源について以下の件数の文献を抽出した。なお、表 1-4 の検索結果は重複分を除外していない。

表 1-4 国内におけるカンピロバクター属菌の汚染率に関する対象文献の検索状況

情報源	ヒット件数	検索対象
家畜保健衛生業績発表会抄録 (平成 21~26 年度)	7 件	演題／抄録
地方衛生研究所報告	19 件	タイトル
厚生労働科学研究成果データベース	165 件	研究課題名、概要版、報告書本文
全国食品衛生監視員協議会研究発表抄録	4 件	演題／抄録
食品衛生登録検査機関協会研究発表抄録	14 件	演題／抄録
J-stage	19 件	抄録
PubMed	90 件	Title/Abstract
医中誌 web	37 件	

##### イ) ノロウイルス

地方衛生研究所報告、厚生労働科学研究成果データベース、J-stage、PubMed、医中誌 web、Water research を情報源として、「ノロウイルス」、「汚染」、「保有」、「分離」、「検出」、「カキ」などのキーワードで検索を実施した。

検索の結果、それぞれの情報源について以下の件数の文献を抽出した。なお、表 1-5 の検索結果は重複分を除外していない。

表 1-5 国内におけるノロウイルスの汚染率に関する対象文献の検索状況

情報源	ヒット件数	検索対象
地方衛生研究所報告	37 件	タイトル
厚生労働科学研究成果データベース	12 件	研究課題名、概要版、報告書本文
J-stage	43 件	抄録
PubMed	72 件	Title/Abstract
医中誌 web	97 件	
食品中の病原ウイルスの検出法に関する研究	15 件	

## 2) 文献の選定

上記で抽出した文献について、以下の観点で調査対象とするものを選定した。

### <選定基準>

- ・ 最新のデータを優先する（直近5年以内）
- ・ 対策の効果に関するデータを優先的に収集する
- ・ 生産現場における汚染実態に関するデータを優先的に収集する
- ・ 汚染率・汚染濃度については、サンプリング地点が複数ある調査、経年変化を追っている調査、サンプル数が多い調査を優先する
- ・ 痘学データとしては、アウトブレイク事例を優先する

## 3) ヒアリング調査

カンピロバクター属菌及びノロウイルスに関する有識者にヒアリングを実施し、文献調査から把握できなかった情報を中心に収集した。

ヒアリング対象者及びヒアリング項目は、表 1-6 のとおり。

表 1-6 ヒアリング対象者及びヒアリング項目

対象者	実施日	ヒアリング項目
植木洋先生（宮城県保健環境センター） 宮城県（環境生活部食と暮らしの安全推進課、農林水産部水産業基盤整備課）	2016年 12月26日（月）	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 宮城県におけるカキのノロウイルス汚染実態について</li><li>・ 宮城県におけるカキのノロウイルス対策について</li><li>・ 下水のノロウイルス汚染状況、対策等について</li></ul>
西中隆道先生（食品分析開発センターSUNATEC 理事 (元三重県保健環境研究所) )	2016年 12月27日（火）	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 三重県におけるカキのノロウイルス汚染実態について</li><li>・ 三重県におけるカキのノロウイルス対策について</li></ul>
福田伸治先生（広島県立総合技術研究所保健環境センター）	2017年 1月27日（金）	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 広島県におけるカキのノロウイルス汚染実態について</li><li>・ 広島県におけるカキのノロウイルス対策について</li></ul>
佐藤優先生(秋田鶏病中央研究所)	2017年 1月23日（月）	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 岩手県の農場、食鳥処理場におけるカンピロバクター汚染実態について</li><li>・ 岩手県の農場、食鳥処理場におけるカンピロバクター対策について</li><li>・ 鶏肉の生産工程について</li></ul>

### 1.2.3 諸外国の推奨されるリスク管理措置の内容とその効果に関する調査

我が国におけるカンピロバクター属菌及びノロウイルス対策を検討する際の基礎資料として、諸外国において推奨される管理措置の内容とその効果について情報を収集、整理した。

#### (1) 調査対象国

リスク評価書の公表機関が属する国・地域を中心に、対策を講じたことによりカンピロバクター属菌等による汚染状況が改善された実績を有する国・地域を調査対象とした。

具体的な調査対象国・地域は、表 1-7 のとおりである。

表 1-7 調査対象国

対象微生物	国・地域
カンピロバクター属菌	英国
	ニュージーランド
	オーストラリア
	オランダ
	デンマーク
	スウェーデン
ノロウイルス	英国
	ニュージーランド
	オランダ
	アイルランド

#### (2) 調査項目

調査対象国・地域におけるリスク低減対策の実施状況及びその効果（汚染状況、患者発生状況の経年的な変化等）について、公表文献やホームページ情報の調査を行った。具体的な調査項目は以下のとおりである。

■当該微生物による健康危害低減対策の内容と効果 低減対策の導入背景・時期、具体的な方法、対策の効果 (汚染率の低下、患者数の減少等)
■当該微生物による食品等の汚染状況・感染症の症例数 生産／加工/流通・小売段階での汚染状況：農場/海域汚染率・濃度、と体汚染率/汚染濃度、市販鶏肉/生カキ汚染率/汚染濃度 等
■その他参考情報 喫食方法、生産流通実態（生産量、消費量、生産方式等）、当該微生物による汚染率等の検査方法/培養法等の最新の研究成果 等

### 1.3 検討会の設置・運営

#### 1.3.1 検討会委員の組織

カンピロバクター属菌及びノロウイルスのリスク評価に関する有識者 6 名から構成される検討会を設置した（表 1-8）。なお、カンピロバクター属菌に関する有識者については、農場における生産段階について助言ができる専門家を含めた。

表 1-8 検討会委員

氏名（敬称略）	所属・職位	専門等
豊福 肇 〔座長〕	山口大学共同獣医学部 病態制御学講座 教授	食品微生物等のリスク評価全般、諸 外国とのネットワーク
野田 衛	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管 理部 第四室 室長	ノロウイルス
中村 政幸	一般財団法人生物科学安全研究所 参与	カンピロバクター
朝倉 宏	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管 理部長	カンピロバクター
大村 達夫	東北大学大学院工学研究科土木工学専攻 教授（環境水質工学）	ノロウイルス
上間 匡	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管 理部 第四室 主任研究官	ノロウイルス

#### 1.3.2 検討会の運営

検討会は 3 回実施した。各回のスケジュールと主な議題を表 1-9 に示す。

表 1-9 検討会のスケジュール及び議題

検討会	開催時期	主な議題
第 1 回検討会	8 月上旬	<ul style="list-style-type: none"><li>・文献等の収集範囲・手順について</li><li>・収集・翻訳すべき文献等の候補について</li><li>・諸外国調査の調査対象について</li></ul>
第 2 回検討会	10 月上旬	<ul style="list-style-type: none"><li>・調査計画と進捗状況について</li><li>-文献の選定・収集状況の報告、確認</li><li>-抄録（案）の確認</li><li>-諸外国調査の情報収集・整理状況について</li></ul>
第 3 回検討会 (中間報告会)	12 月上旬	<ul style="list-style-type: none"><li>・調査の進捗状況について</li><li>-文献整理状況の報告、確認</li><li>-諸外国調査結果の報告</li><li>-報告書（案）中間とりまとめについて</li></ul>

〔場所〕 内閣府食品安全委員会事務局 委員会室

## **1.4 報告会の開催**

### **1.4.1 中間報告会**

調査の進捗状況について、第 67 回食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会（平成 28 年 12 月 19 日開催）にて中間報告を行った。

### **1.4.2 最終報告会**

調査結果について、第 68 回食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会（平成 29 年 3 月 10 日開催）にて成果報告を行った。