

# 食品の安全性向上に向けた対応状況 【微生物】

令和6年3月  
農林水産省消費・安全局

# 目次

---

## 農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害微生物 (令和4年2月25日現在)

### 【細菌】

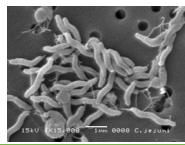
- 1.カンピロバクター
- 2.サルモネラ
- 3.腸管出血性大腸菌
- 4.リステリア・モノサイトジェネス

### 【ウイルス】

5. E 型肝炎ウイルス
6. A 型肝炎ウイルス
7. ノロウイルス

※資料末尾に「【参考】農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害微生物（令和4年2月25日現在）」を掲載しています。

# 1. カンピロバクター



※1

食中毒の主な原因食品は、生又は加熱不十分の鶏肉製品

## これまでに得られた主な成果

### 【安全性向上に向けた対応】

#### ○生産者向け

- 加工・流通・消費段階での衛生管理に加え、生産段階での総合的な衛生管理を推進
- 農場や家畜舎内への侵入防止や家畜舎内での定着防止のための対策※1を整理
- ⇒鶏肉、牛肉（2011年）及び豚肉（2017年）の生産衛生管理ハンドブック作成
- 鶏肉の生産関係者・研究者等との意見交換や講師対応を実施
- 農場での衛生対策の取組事例を収集（2019年～）

#### ○消費者向け

- カンピロバクターとその食中毒症状の特徴、予防のための注意事項を整理
- ⇒ウェブサイト、SNS、セミナー等で鶏肉をよく加熱して食べるよう、タイムリーに発信



### 【汚染実態等の調査】

- 食鳥処理前の肉用鶏群の保有率は3～5割で推移
- 肉用鶏と成鶏（廃用となった採卵鶏等）の保菌量調査（2022年～）
- 食鳥処理場において、保菌鶏群に由来する鶏肉の検出率（5～8割）は、無保菌鶏群に由来する鶏肉の検出率（1割）よりも高い
- 保有率は、肉用牛農場では6～9割、肉用牛では2～4割（肝臓で2割）、豚農場では6～10割、豚では2～4割（肝臓で1割）

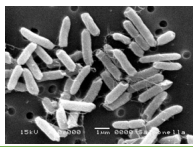
## 今後の課題

- 生産段階における衛生管理の向上の実効性を更に高めるため、以下を実施。
  - ⇒鶏肉のカンピロバクターに係る国内外の知見をもとに、農場における重要な管理点・対策を提示
    - ・鶏肉の生産衛生管理ハンドブック改訂・普及の検討
    - ・対策の実効性の把握や評価
  - ⇒処理場との連携や、農場での衛生管理の振り返りが可能な手段を提供
    - ・と畜検査・食鳥検査データの活用（集計等を可能にするための語彙整理、事例収集、「飼養衛生管理支援システム」の構築等活用体制の検討）
    - ・農場のカンピロバクター保有傾向を把握できる簡易迅速検査法の活用（鶏盲腸便等）の検討
- カンピロバクターの定量的データの取得に係る食品安全委員会等との連携
- 食肉の加熱の重要性について消費者向けの情報提供の充実（WEBページ作成や更新）

※1：出典：内閣府食品安全委員会HP（[https://www.fsc.go.jp/sozaishyuu/shokuchudoku\\_kenbikyuu.html](https://www.fsc.go.jp/sozaishyuu/shokuchudoku_kenbikyuu.html)）

※2：食品安全の観点から、家畜の所有者が遵守すべき「飼養衛生管理基準」より具体的に記載されている対策がある。

## 2. サルモネラ



※1

食中毒の原因食品は、特定された事例では、生又は加熱不十分の鶏卵製品・食肉製品等（鶏卵を原因とする食中毒は生産・流通・消費にわたる総合対策により減少）

### これまでに得られた主な成果

#### 【安全性向上に向けた対応】

##### ○生産者向け

- 加工・流通・消費段階での衛生管理に加え、生産段階での総合的な衛生管理を推進
- 農場や家畜舎内、ほ場や施設内への侵入防止、家畜舎内での定着防止又は野菜やスプラウトを衛生的に生産するための対策を整理

⇒ 鶏肉、牛肉（2011年、2013年改訂）、鶏卵（2012年）、豚肉（2017年）の生産衛生管理ハンドブック、野菜（2011年、2021年改訂）、スプラウト（2015年）、もやし（2019年）の衛生管理指針を作成・普及

- 生産関係者や研究者等との意見交換や講師対応を実施

##### ○消費者向け

- サルモネラとその食中毒症状の特徴、予防のための注意事項を整理

⇒ ウェブサイト、SNS、動画、セミナー等で情報発信



#### 【汚染実態等の調査】

- 食鳥処理前の肉用鶏群の保有率は7～9割（うちサルモネラ・エンテリティディス0%、サルモネラ・ティフィムリウム0～3%（過去5年間））で推移、肉用牛では0%、豚では0～4%
- 採卵鶏群では2～4割（うちサルモネラ・エンテリティディス0～3%）、飼養形態や管理方法により採卵鶏群の保有率に違いがあり、洗卵により卵殻の検出率が低下
- 市販鶏卵（卵内容）のサルモネラ・エンテリティディス陽性率は0.0027%程度と試算、低い水準で維持
- ほ場で採取した野菜（トマト、きゅうり）からの検出率はきわめて低い（0%）、一部試料から大腸菌（指標菌として）が検出（0～4%）

### 今後の課題

- 生産段階における衛生管理の向上の実効性を更に高めるため、以下を実施。

⇒ 鶏肉のサルモネラに係る国内外の知見をもとに、農場における重要な管理点・対策を提示

- ・鶏肉の生産衛生管理ハンドブック改訂・普及の検討
- ・対策の実効性の把握や評価

⇒ 処理場との連携や、農場での衛生管理の振り返りが可能な手段を提供

- ・と畜検査・食鳥検査データの活用を検討（集計等を可能にするための語彙整理、事例収集、「飼養衛生管理支援システム」の構築等活用体制の検討）

- 家きんや野菜の実態調査による衛生対策の効果検証
- 野菜の衛生管理指針のさらなる普及、指針の実践に当たり参考となる情報の提供
- 食肉の加熱調理の重要性について、消費者向けの情報提供のさらなる充実（WEBページ作成や更新）

※1：出典：内閣府食品安全委員会HP（URLは「1.カンピロバクター」の頁参照）

### 3. 腸管出血性大腸菌



※1

食中毒の主な原因食品は、生又は加熱不十分の牛肉製品、サラダ、野菜の浅漬けなどの野菜加工品

#### これまでに得られた主な成果

##### 【安全性向上に向けた対応】

###### ○生産者向け

- 加工・流通・消費段階での衛生管理に加え、生産段階での総合的な衛生管理を推進
- 農場や家畜舎内、ほ場や施設内への侵入防止、家畜舎内での感染拡大防止又は野菜やスプラウトを衛生的に生産するための対策を整理

⇒牛肉（2011年、2013年改訂）の生産衛生管理ハンドブック、野菜（2011年、2021年改訂）、スプラウト（2015年）、もやし（2019年）の衛生管理指針を作成・普及

- 観光農園等における収穫後の農産物の適切な取扱について産地に注意喚起（2023年）

###### ○消費者向け

- 腸管出血性大腸菌とその食中毒症状の特徴、予防のための注意事項を整理

⇒ウェブサイト、SNS、動画、セミナー等で情報提供



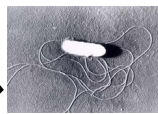
##### 【汚染実態等の調査】

- 保有率は、肉用牛農場では3～5割、肉用牛では1～2割（保菌牛の一部は、便に排菌する時期と排菌しない時期があるため、便を試料を検体とする調査では、全ての保菌牛を把握することは困難）
- ほ場で採取した野菜（はくさい、キャベツ、レタス、ねぎ、トマト、きゅうり）からの検出率はきわめて低い(0%)、一部試料から大腸菌（指標菌として）が検出(0～4%)

#### 今後の課題

- 生産段階における衛生管理の向上の実効性を更に高めるため、処理場との連携や、農場での衛生管理の振り返りが可能な手段を提供
  - ・と畜検査データの活用を検討（集計等を可能にするための語彙整理、事例収集、「飼養衛生管理支援システム」の構築等活用体制の検討）
- 肉用牛や野菜の汚染実態調査
- 野菜の衛生管理指針のさらなる普及、指針の実践に当たり参考となる情報の提供
- 牛肉や野菜のフードチェーンに渡る衛生管理に活用できる科学的情報の発信（リスクプロファイルの更新・公表等）
- 消費者向けの情報提供の充実（WEBページ作成や更新）

## 4. リステリア・モノサイトジェネス



※1

食中毒の主な原因食品は、喫食前に加熱を要しない調理済み食品（海外事例。国内の食中毒統計上は発生報告なし）

### これまでに得られた主な成果

#### 【安全性向上に向けた対応】

##### ○生産者向け

- 農場や家畜舎内、ほ場や施設内への侵入防止、家畜舎内での定着防止又は野菜やスプラウトを衛生的に生産するための対策を整理

⇒鶏肉、牛肉（2011年、2013年改訂）及び豚肉（2017年）の生産衛生管理ハンドブック、野菜（2011年、2021年改訂）、スプラウト（2015年）、もやし（2019年）衛生管理指針を作成・普及

##### ○消費者向け

- リステリア・モノサイトジェネスとその食中毒症状の特徴、予防のための注意事項を整理

⇒ウェブサイト等で情報提供



#### 【汚染実態等の調査】

- 保有率は、肉用鶏群では0～1割、肉用牛では0～0.4%、豚では0～0.2%と、従来から低い傾向（食鳥処理場によって、処理後の鶏肉の汚染状況が異なり、処理前から機械・器具等が汚染されている可能性が示唆）
- ほ場で採取した野菜（はくさい、レタス、トマト、きゅうり）からの検出率はきわめて低い（0%）

### 今後の課題

- 野菜の衛生管理指針のさらなる普及
- 海外の食中毒事例の情報等から農畜水産物の生産段階での対策の必要性を検討
- 調理済み食品やその原材料の加工・流通の際の衛生管理に活用できる科学的情報の発信（リスクプロファイルの更新・公表等）

## 5. E型肝炎ウイルス

- 感染経路として、生又は加熱不十分の豚、イノシシ、シカ等の食肉製品の摂食、汚染された水の摂取が考えられる。
- イノシシ肉のウイルス汚染率は1.5%という報告がある。（厚労科研）

### これまでに得られた主な成果

#### 【安全性向上に向けた対応】

○生産者向け

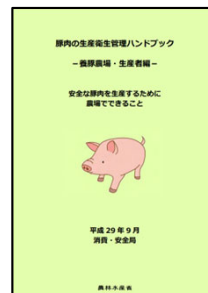
ヒトへの感染経路等について情報を整理

⇒豚肉の生産衛生管理ハンドブック（2017年）にE型肝炎に関するコラムを掲載

○消費者向け

E型肝炎ウイルスとその食中毒症状の特徴、予防のための注意事項を整理

⇒ウェブサイトで情報提供



#### 【汚染実態等の調査】

- 養豚農場によってE型肝炎ウイルス遺伝子の検出率は異なり、また、週齢が高くなるにつれて保有率は低下。出荷時期の豚(直腸便)の保有率はきわめて低い。
- 市販の豚ブロック肉及び豚挽肉からE型肝炎ウイルス遺伝子の検出率はきわめて低い(0%)

### 今後の課題

- 生産段階における衛生管理の向上の実効性を更に高めるため、処理場との連携や、農場での衛生管理の振り返りが可能な手段を提供
  - ・と畜検査データの活用を検討（集計等を可能にするための語彙整理、事例収集、「飼養衛生管理支援システム」の構築等活用体制の検討）
- 食肉の加熱調理の重要性について、消費者向けの情報提供のさらなる充実（WEBページ作成や更新など）

## 6. A型肝炎ウイルス

- 感染経路として、生又は加熱不十分の魚介類（特に貝）の摂食が考えられる。汚染された水や生鮮農産物の摂取による感染もある。
- 国内のA型肝炎患者数※は2013年までは年間150名前後で推移。2014～2019年は毎年243～926名の間で推移。（※感染症法に基づく報告。食品媒介性以外の原因による患者数も含む。）

### これまでに得られた主な成果

#### 【安全性向上に向けた対応】

○消費者向け

➤ A型肝炎ウイルスとその食中毒症状の特徴、予防のための注意事項を整理

⇒ウェブサイトで情報提供



#### 【汚染実態等の調査】

➤ 市販の国産生食用カキ及び加熱調理用カキからA型肝炎ウイルス遺伝子の検出率はきわめて低い（0%、2021年度調査）

### 今後の課題

- 感染症の発生状況等を踏まえ、必要に応じて二枚貝の汚染実態を調査し、低減対策の必要性を検討
- ベリー類において2023年度から実態調査を開始し、低減対策の必要性を検討予定

# 7. ノロウイルス

食中毒の主な原因食品は、本ウイルスに感染した調理従事者などの手指を介して二次汚染された食品（約 9 割）、生又は加熱不十分の二枚貝（約 1 割）

## これまでに得られた主な成果

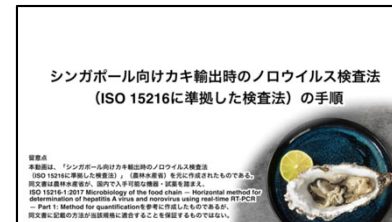
### 【安全性向上に向けた対応】

#### ○産地向け

- ISO16216に準拠した検査法の手順書の整備・公表（2021年）

#### ○消費者向け

- NoVとその食中毒症状の特徴、予防のための注意事項を整理
- ⇒ウェブサイト、SNS、動画、セミナー等で情報提供



### 【汚染実態等の調査】

- カキ中のNoV遺伝子の検出率は、年、場所等により異なる
- 平常時におけるカキ中のNoVの濃度分布等のデータを収集するため、水準調査委員会を開催（2019年～）
- 平常時の水準調査を実施（20～29海域、2019～21年の10月～翌3月）
  - ・12月以降、陽性率が増加し、2～3月をピークに推移、定量値も増加傾向
  - ・定性検査で陽性の検体は、NoV濃度を1/4程度にできれば陰性と期待されるものが約60%（2021年）
- 浄化後の保有実態の調査を実施し、浄化処理による明確なNoV低減効果は確認できなかった（2020年～2021年）
- 実態に合った衛生管理方策の検討（NoV低減効果の検証）（2021年～）
- ノロウイルス遺伝子型によるカキへの蓄積傾向について更なる検討（2022年～）

### 【試験研究】

- カキ中のノロウイルスの汚染低減効果に関する研究（2020年～）

## 今後の課題

- 清浄な海域での生産を対策の基本としつつ、汚染したカキの汚染低減方法及び具体的条件の検討
- ⇒ 有効な対策をまとめた生産衛生管理ガイドブックの作成
- ⇒ NoV低減技術等の検証に活用できる人為汚染カキ作製方法の検討
- ⇒ カキ中のNoVの実態把握（遺伝子型の傾向含む）
- 国際的な検査法の普及に向けて、国内分析機関の技術的な支援、産地の指導者等への周知
- 国内外における基礎研究の進展状況を踏まえた、カキ中NoVの指標や実用的な検査法の検討
- NoV培養技術も含めた特に感染性のあるウイルス量を導出可能な検査法に関する情報収集
- 手洗いといった基本的な衛生管理の重要性について、消費者向けの情報提供のさらなる充実（WEBページ作成や更新など）

# 参考：農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害微生物

(令和4年2月25日現在)

以下の7危害要因は、その病原性・患者数、国内外の動向、関係者の関心度等を考慮し、優先的にリスク管理を行うべきと判断しました。

(参考：農林水産省HP) [https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/priority/hazard\\_microbio2.html](https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/hazard_microbio2.html)

| 危害要因               | 食中毒の主な原因食品と症状                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. カンピロバクター        | <ul style="list-style-type: none"><li>● 動物の腸管内に存在する細菌。食肉（特に鶏肉）の生食（鶏わさ、レバ刺し等）や加熱不十分な肉、殺菌されてない湧き水などが食中毒の原因食品となり得る。</li><li>● カンピロバクターに汚染された食品等の喫食後1～7日で、下痢、発熱、おう吐、腹痛、筋肉痛倦怠感などを起こす。感染数週間後に、手足や顔面のまひなどを起こす「ギラン・バレー症候群」を発症することもあるといわれている。</li></ul> |
| 2. サルモネラ           | <ul style="list-style-type: none"><li>● 動物の腸管内に存在する細菌。加熱不十分な鶏卵を原材料とした食品（自家製マヨネーズ、洋生菓子、卵焼き等）や生又は加熱不十分な鶏卵、食肉（鶏肉、レバー）などが食中毒の原因食品となり得る。</li><li>● サルモネラに汚染された食品等の喫食後6～48時間で、下痢、発熱、おう吐、腹痛などを起こす。</li></ul>                                          |
| 3. 腸管出血性大腸菌        | <ul style="list-style-type: none"><li>● 動物の腸管内に存在する細菌。加熱不十分な牛肉（牛肝臓などの内臓を含む）、殺菌されていない湧き水、生野菜等が食中毒の原因食品となり得る。</li><li>● 腸管出血性大腸菌に汚染された食品等の喫食後3～8日で、激しい腹痛と新鮮血を伴う下痢などを起こす。子どもや高齢者では溶血性尿毒症症候群（HUS）を発症することもある。</li></ul>                             |
| 4. リステリア・モノサイトジェネス | <ul style="list-style-type: none"><li>● 動物の腸管内、土壌、河川水、下水等の環境中に広く存在する細菌。冷蔵庫で長期間保存され、家庭内で調理せずに消費される調理済み食品が食中毒の原因食品として重要視される。</li><li>● 健康な人では感染して重症化することはまれだが、妊娠中の方、幼児、高齢者、免疫力が低下している方は敗血症や髄膜炎など重症化することがあり、注意が必要。</li></ul>                      |

(次頁に続く)

# 参考：農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害微生物

(令和4年2月25日現在)

以下の7危害要因は、その病原性・患者数、国内外の動向、関係者の関心度等を考慮し、優先的にリスク管理を行うべきと判断しました。

(参考：農林水産省HP) [https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/priority/hazard\\_microbio2.html](https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/hazard_microbio2.html)

(前頁の続き)

| 危害要因        | 食中毒の主な原因食品と症状                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. E型肝炎ウイルス | <ul style="list-style-type: none"><li>● ヒトの肝細胞で増殖するウイルス。河川水、沿岸海水、土壌や動物（ブタ、イノシシ、シカなど）に存在。加熱不十分な食肉及び肝臓、汚染された水が食中毒の原因食品となり得る。</li><li>● 無症状で経過することが多いが、E型肝炎ウイルスに汚染された食品等の喫食後平均6週間（15～50日）で、倦怠感、黄疸、悪心、食欲不振、腹痛、褐色尿などを起こすことがある。</li></ul> |
| 6. A型肝炎ウイルス | <ul style="list-style-type: none"><li>● ヒトの肝細胞で増殖するウイルス。河川水や沿岸海水、土壌に存在。日本では特に加熱不十分な魚介類（特に貝）が食中毒の原因食品となり得る。</li><li>● A型肝炎ウイルスに汚染された食品等の喫食後2～6週間で、発熱、おう吐、黄疸、肝腫大、濃色尿、灰白色便などを起こす。まれに重症化（劇症肝炎）することもある。</li></ul>                        |
| 7. ノロウイルス   | <ul style="list-style-type: none"><li>● ヒトの腸管（小腸上部）で増殖するウイルス。カキなど二枚貝類の中腸腺に蓄積。ノロウイルスに感染した人の手指などを介して二次汚染された食品や、加熱不十分な二枚貝（主にカキ）が食中毒の原因食品となり得る。</li><li>● ノロウイルスに汚染された食品等の喫食後24～48時間で、下痢、おう吐、腹痛などを起こす。</li></ul>                        |