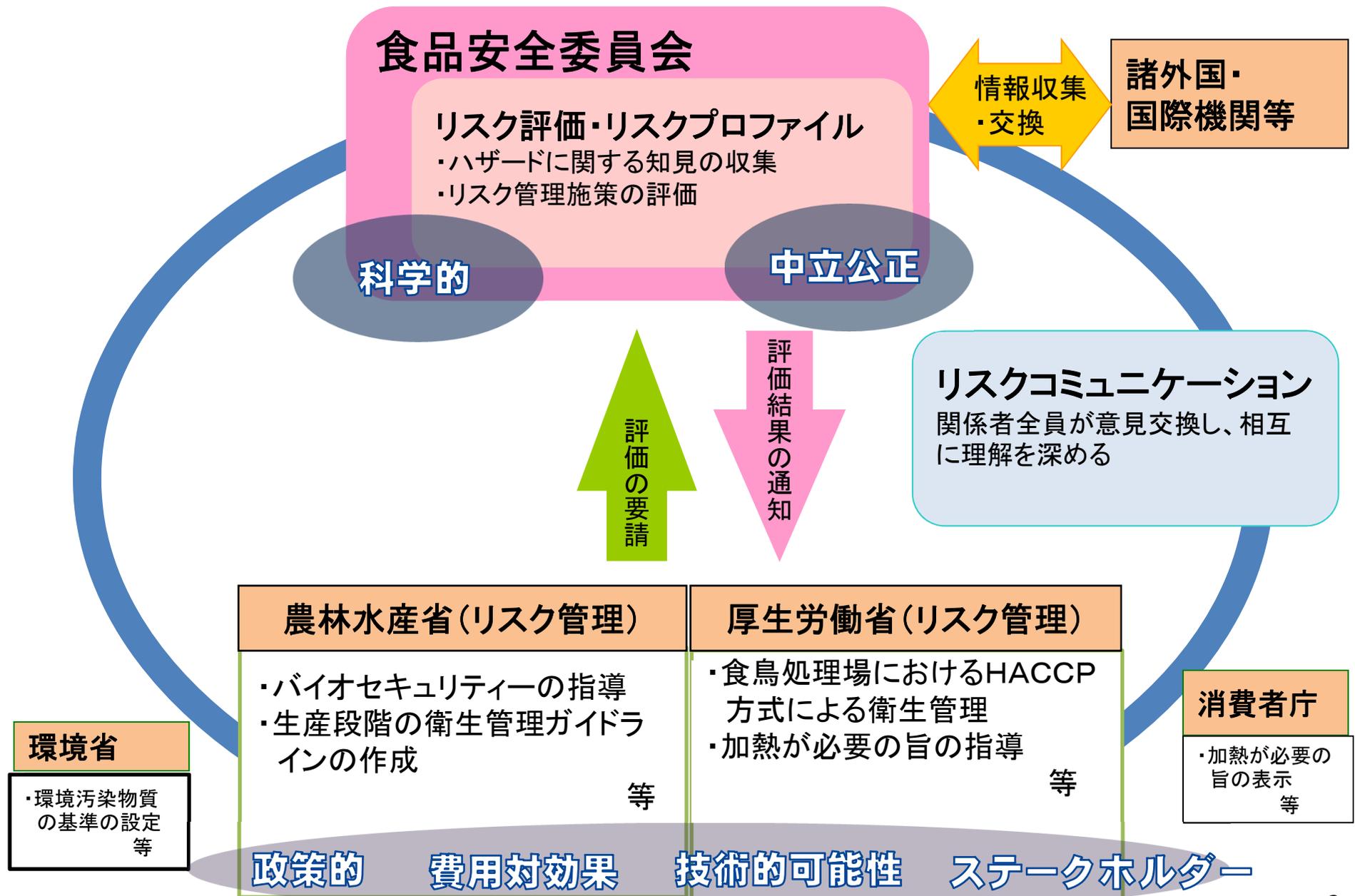


令和元年7月25日(木)

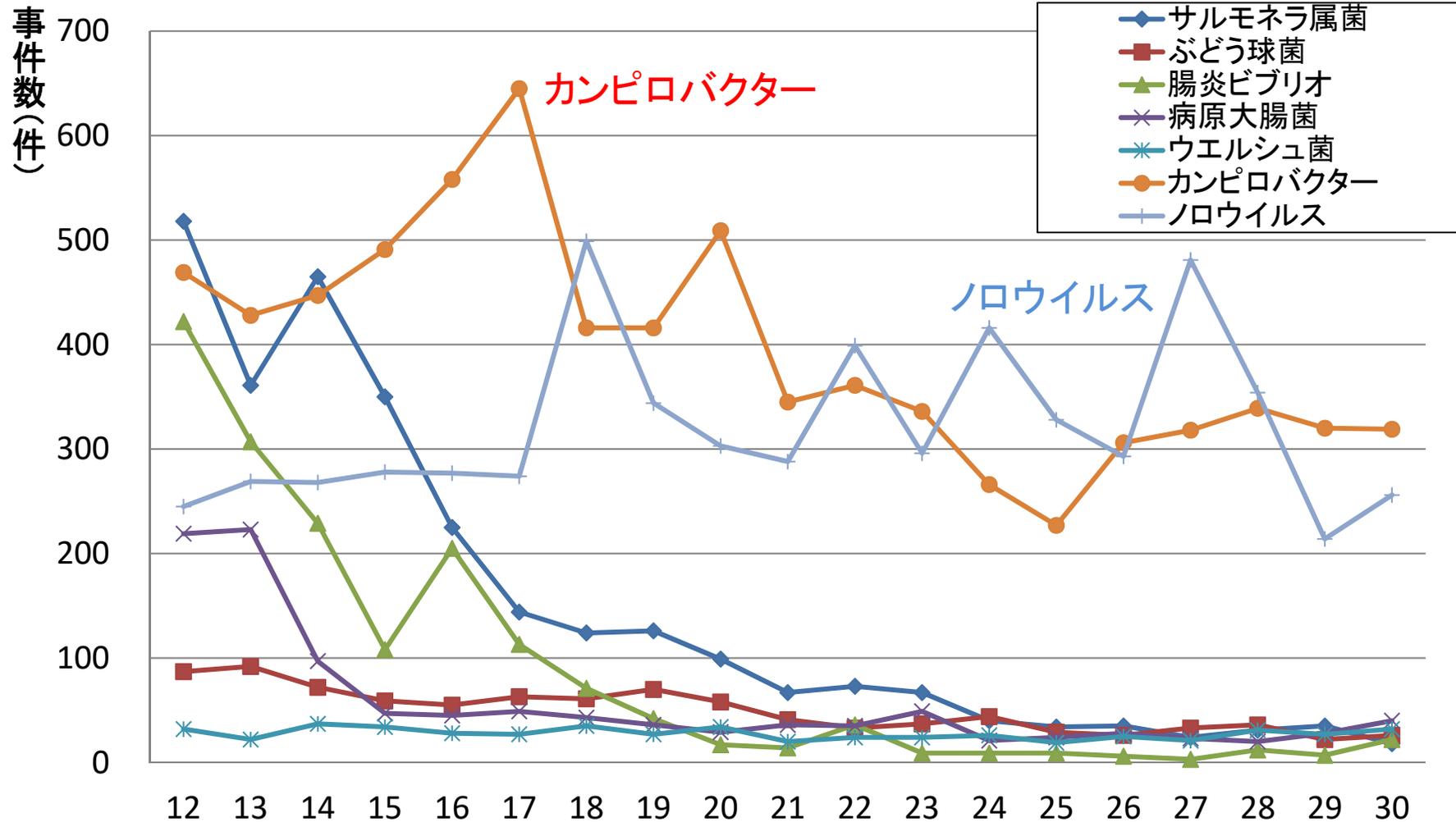
鶏肉を安全に提供するために
知っていただきたいこと

食品の安全を確保する仕組み



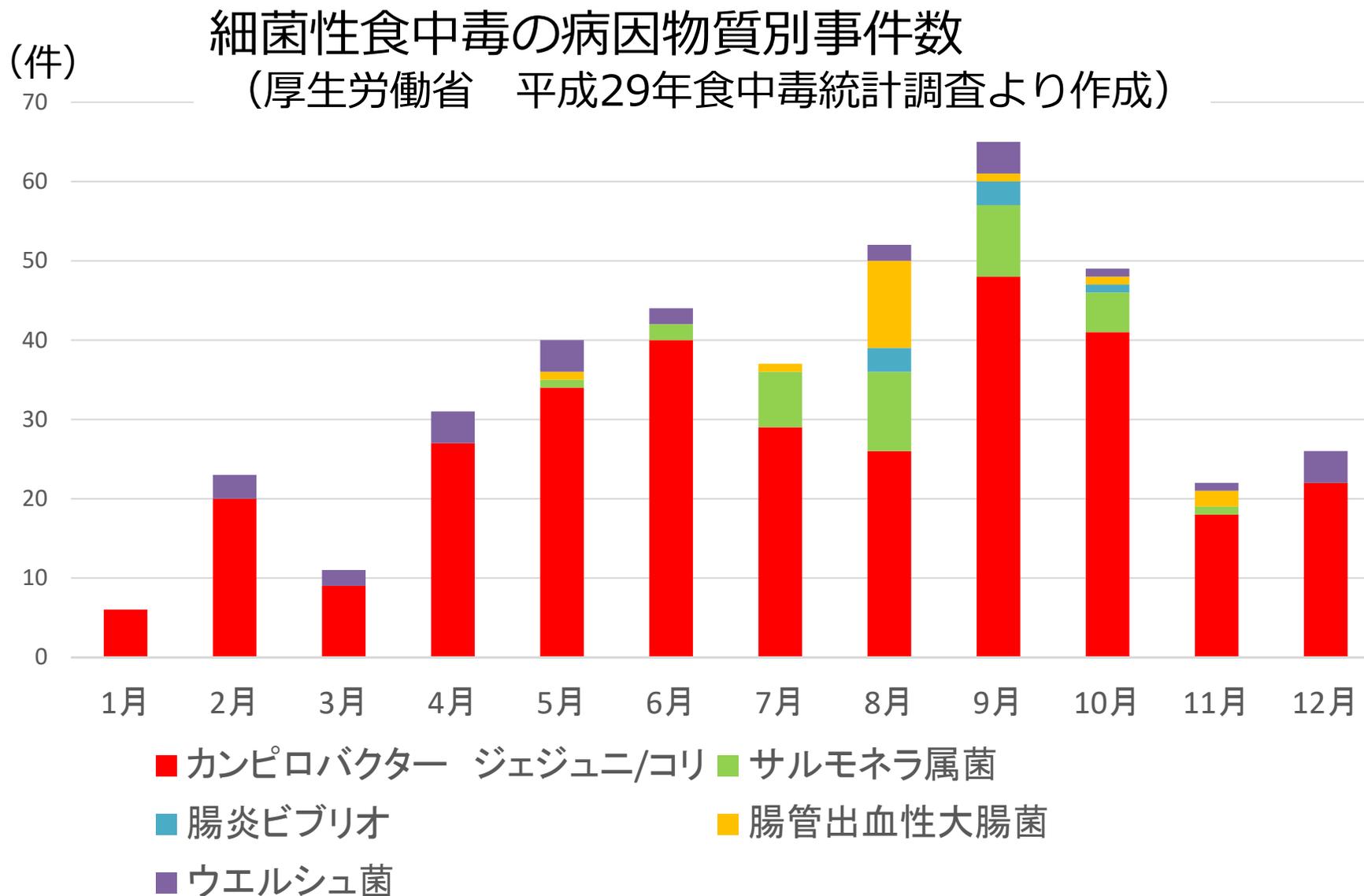
カンピロバクター食中毒等について

近年の食中毒事件数の年次推移



(資料出所)平成31年3月13日食中毒部会(厚生労働省)

細菌性食中毒の内訳（主なもの）



主な原因食品

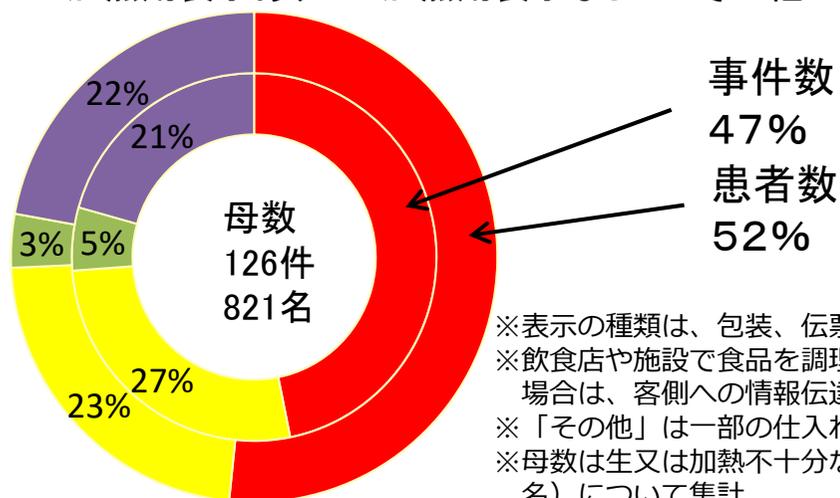
2017年カンピロバクター食中毒320件中の原因食品判明事例（推定を含む）には、生で提供されたと思われる食品が含まれている。

- ・ ささみのカルパッチョ（推定）
- ・ 鶏刺盛合せ、鶏胸肉
- ・ 鶏のお造り盛合せ（ささみ、ずり、きも）（コース料理）
- ・ 鶏のむね肉のカルパッチョ（コース料理） 等

<平成29年（2017年）食中毒発生事例（厚生労働省）より作成>

生又は加熱不十分な鶏肉・鶏内臓の提供があった事例における加熱用表示の有無

■ 加熱用表示あり ■ 加熱用表示なし ■ その他 ■ 不明



約半数の事例は、仕入れ品に加熱用表示があるにもかかわらず生又は加熱不十分な鶏肉を提供していた

※表示の種類は、包装、伝票、納品時のチラシ等

※飲食店や施設で食品を調理し提供している場合は、仕入れ品の表示の有無を集計。客が自分で焼く形式の場合は、客側への情報伝達が口頭のみではなくメニュー等に記載のあった場合を「表示あり」として集計。

※「その他」は一部の仕入れ品で表示あり/なし、一部の仕入れ品で「生食用」との表示有りとの事例

※母数は生又は加熱不十分な鶏肉・鶏内臓の提供有り（推定含む）とした事例（事件数126件、患者数821名）について集計

<平成30年3月12日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会資料より（一部加工）>

カンピロバクターについて

- **細菌による食中毒では第1位**
(年間300件、患者数2,000人で推移)
- 食品摂取後1～7日(平均3日)で、主に下痢、腹痛、発熱、頭痛などの症状となるが、多くは自然に治り、特別な治療を要しない場合が多い。
- 国内では、食中毒統計上の死者はいないが、海外では、幼児、高齢者又は免疫の低下した者で亡くなった例がある
- 合併症としてギラン・バレー症候群等を起こすことがある。
- 健康被害解析(2011年の国内のDALYs)では、ノロウイルス感染症やサルモネラ感染症等の他の感染症と比較しても大きな疾病負荷となっている。

カンピロバクター感染症

都市立感染症指定医療機関における2013年～2015年のカンピロバクター感染症による入院事例の患者年齢と性別

患者数（人）

| 年齢／年 | 0 | 1～4 | 5～9 | 10～14 | 15～19 | 20～29 | 30～39 | 40～49 | 50～59 | 60～69 | 70～ | 不明 | 合計 | 女性 | 男性 |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|------|------|
| 2013 | 0 | 5 | 2 | 3 | 12 | 19 | 7 | 4 | 2 | 3 | 7 | 0 | 64 | 30 | 34 |
| 2014 | 0 | 4 | 9 | 8 | 10 | 32 | 7 | 5 | 1 | 2 | 14 | 1 | 93 | 44 | 49 |
| 2015 | 1 | 5 | 12 | 12 | 7 | 29 | 9 | 7 | 5 | 1 | 12 | 1 | 101 | 46 | 55 |
| 計 | 1 | 14 | 23 | 23 | 29 | 80 | 23 | 16 | 8 | 6 | 33 | 2 | 258 | 120 | 138 |
| % | 0.4 | 5.4 | 8.9 | 8.9 | 11.2 | 31.0 | 8.9 | 6.2 | 3.1 | 2.3 | 12.8 | 0.8 | 100 | 46.5 | 53.5 |

(参照)日本感染性腸炎学会2015年度総合報告資料

DALYsとは、

Disability-adjusted life years（障害調整生存年）の略。
疾病（病気）による死亡と障害に対する負担を比較できる形で、集団の健康状態をみるための指標の1つ。

国民健康づくりの運動である、健康日本21（総論）でも活用されています。

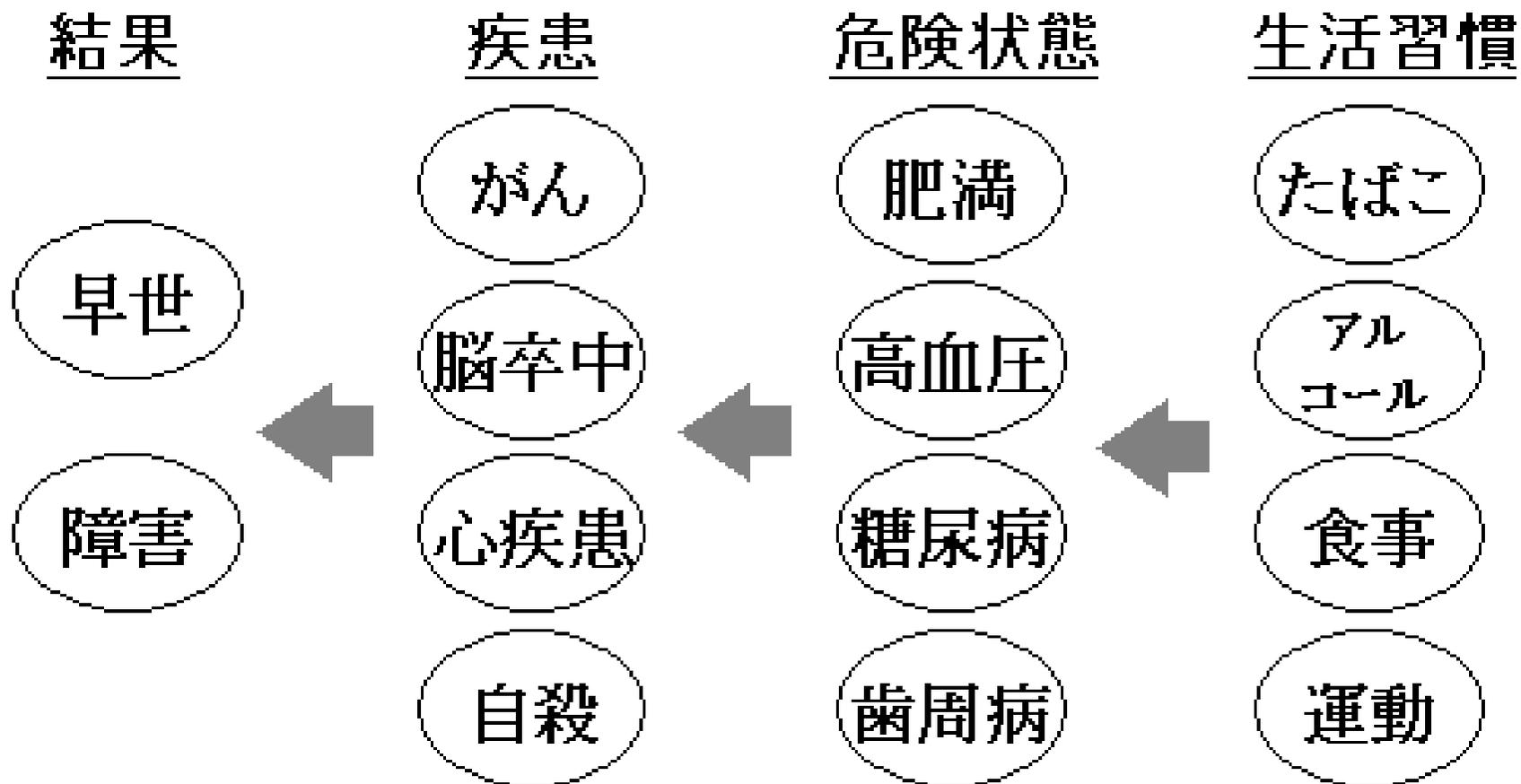
死因順位（平成29年人口動態統計より）

| | |
|----------|-------|
| がん | 27.9% |
| 心疾患 | 15.3% |
| 脳血管疾患 | 8.2% |
| 老衰 | 7.6% |
| 肺炎 | 7.2% |
| 不慮の事故 | 3.0% |
| 誤嚥性肺炎 | 2.7% |
| 腎不全 | 1.9% |
| 自殺 | 1.5% |
| 血管性等の認知症 | 1.5% |

DALYsでみた主要疾患（1993）

| | | | |
|--------|-------|------------|------|
| がん | 19.6% | 肝硬変 | 1.9% |
| うつ | 9.8% | 糖尿病 | 1.8% |
| 脳血管障害 | 8.6% | ぜんそく | 1.7% |
| 不慮の事故 | 7.0% | 先天異常・奇形 | 1.3% |
| 虚血性心疾患 | 4.9% | 慢性関節リウマチ | 1.2% |
| 骨関節炎 | 3.5% | 歯科疾患 | 1.0% |
| 肺炎 | 3.3% | 腎炎、腎不全 | 1.0% |
| 自殺 | 3.2% | 慢性閉塞性肺疾患 | 0.8% |
| 精神分裂病 | 2.5% | アルツハイマー等痴呆 | 0.7% |

DALYsとは、



健康日本2 1 (総論) より

DALYsとは、

＜2011年の日本における食品由来のカンピロバクター ジェジュニ/コリ、サルモネラ属菌及びノロウイルスのYLL、YLD及びDALYsの推計結果＞

| 2011年 | YLL | YLD | DALYs |
|-------------------|-----|-------|-------|
| カンピロバクター ジェジュニ/コリ | 97 | 5,968 | 6,064 |
| サルモネラ属菌 | 166 | 2,979 | 3,145 |
| ノロウイルス | 457 | 58.2 | 515.3 |

(平成26年度厚生労働科学研究費補助金「食品の安全確保推進研究事業 食品安全行政における政策立案と政策評価手法等に関する研究」より引用、作成)

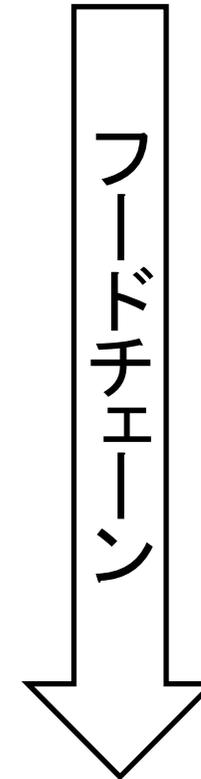
早死による生命損失年数 (YLL)

障害を抱えて生きる年数 (YLD)

1 DALYs とは健康な1年の損失と考えることができる。

カンピロバクター食中毒を考える

- 生産段階（養鶏場）
- 食鳥処理・加工段階（食肉センター）
- 販売段階（飲食店、スーパー）
- 消費者が取り組む食中毒対策



養鶏場について

ブロイラーの養鶏場は、飼養期間が約7週間でオールイン・オールアウト
カンピロバクターの侵入を防ぐことは可能か？



← 人？

← 虫？

← 水？

← 環境？

養鶏場について

<カンピロバクターについて>

- カンピロバクターは、ハエ・ダニ等の昆虫、飼育者の作業靴、鶏の飲水用の器具、周辺の川・井戸水、土壌から検出される。
- カンピロバクターは、5－10%の酸素存在下でのみ増殖可能。
- *C.jejuni*は、鳥類の温度帯（42℃）でよく増殖する。鶏にカンピロバクターが感染しても、症状に示さず、生産性にはほとんど影響しない。



養鶏場について

<養鶏場の鶏のカンピロバクターについて（1）>

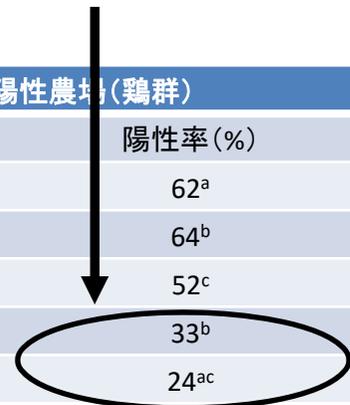


カンピロバクターに汚染されている鶏の大半が腸管に保菌、糞便等により体表にも汚染があると考えられている

農林水産省の汚染実態調査（平成19－23年度）

| 調査期間 | 農場（鶏群）数 | うちカンピロバクター陽性農場（鶏群） | |
|--------------|---------|--------------------|------------------|
| | | 農場（鶏群）数 | 陽性率（％） |
| 平成21年9月-10月 | 50 | 31 | 62 ^a |
| 平成19年11月-12月 | 44 | 28 | 64 ^b |
| 平成21年11月-12月 | 50 | 26 | 52 ^c |
| 平成20年1月-2月 | 80 | 26 | 33 ^b |
| 平成22年1月-2月 | 42 | 10 | 24 ^{ac} |

冬でも陽性鶏群がある

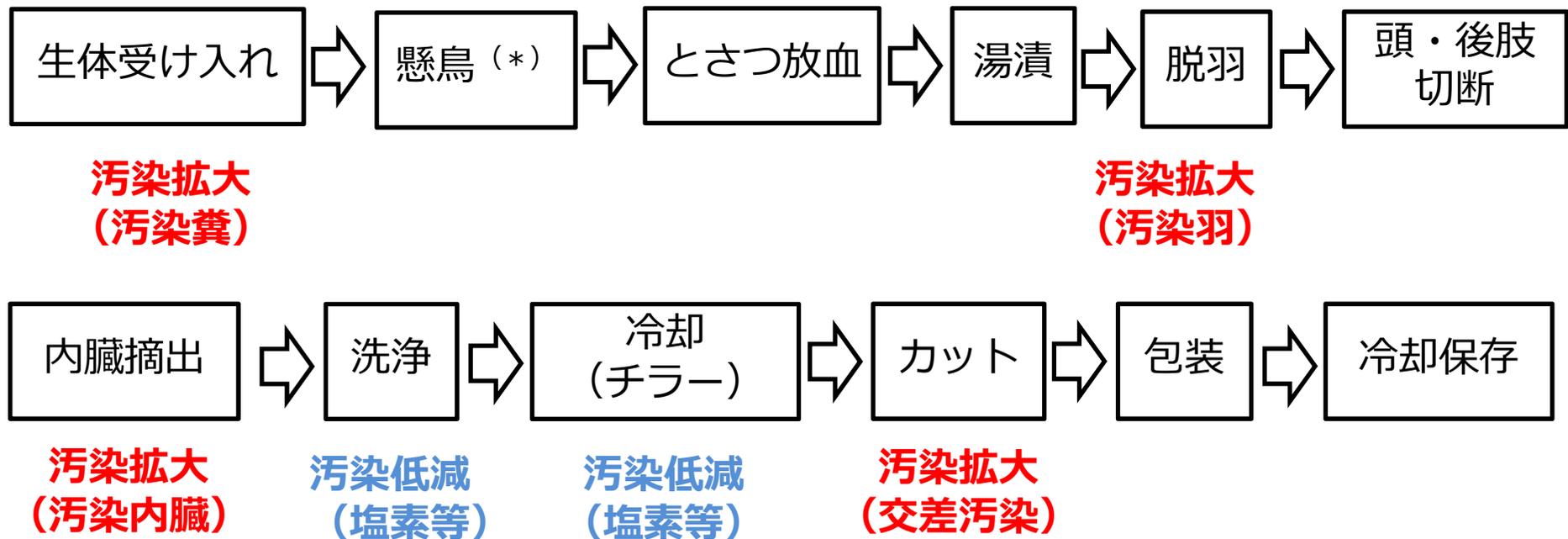


（参照：食品安全に関する有害微生物の実態調査の結果集（平成19－23年度）農林水産省消費・安全局）

食肉センターについて

＜食鳥処理から加工段階の概要＞

食鳥処理段階でカンピロバクター汚染を低減できるか？
カンピロバクターフリーの鶏肉を生産できるか？
交差汚染を防げるか？



(*) 生体検査を受けた後、生鳥を処理ラインに乗せるために、両足を懸垂器に懸けること。

食肉センターについて

<生体検査>



生きている状態で、病気や異常がないか検査する。

〔鶏がカンピロバクターに感染しても症状がないので、生体検査では判断できない。〕

<内臓摘出後検査>



内臓や体腔の異常の有無について検査する。

〔鶏がカンピロバクターが感染しても、内臓に変化がないので、内臓摘出後検査でも判断できない。〕

販売段階

- 数100個程度で感染した事例があり、少ない菌数で感染すると考えられているが、食中毒発生防止のための推定菌数が把握できていない。

＜流通・販売での汚染実態（一部抜粋）＞

市販鶏肉からのカンピロバクター検出率

| | 汚染割合 | 汚染菌数（MPN法） |
|-----|------------------|------------------|
| もも肉 | 75.0%（20調査中15陽性） | 15未満～5,500超/100g |
| ささみ | 40.0%（20調査中8陽性） | 15未満～1,200/100g |
| 手羽先 | 71.4%（21調査中15陽性） | 15未満～1,200/100g |
| レバー | 50.0%（2調査中1陽性） | |

参照：富山県における市販鶏肉のカンピロバクターおよびサルモネラ属菌汚染実態調査
富山県衛生研究所年報（平成23年度）

意識調査

➤ 通常、流通・販売されている鶏肉等は加熱用

＜鶏肉の生食に関する意識調査結果（一部抜粋）＞

問 今までに中心部まで加熱していない鶏肉（鶏肉の刺身、鶏肉のたたき等）を食べたことがありますか？

ない 56.10% ある 43.90%

問 中心部まで加熱していない鶏肉（鶏肉の刺し身、鶏肉のたたき等）を食べた理由について（複数選択可）

| | |
|------------------|--------|
| 店のメニューにあったから | 36.30% |
| 好きだから | 19.60% |
| 一緒に食事した人に勧められたから | 17.60% |
| お通しやコース料理に出てきたから | 17.60% |
| 十分に加熱できていると思ったから | 6.90% |
| その他 | 2.00% |

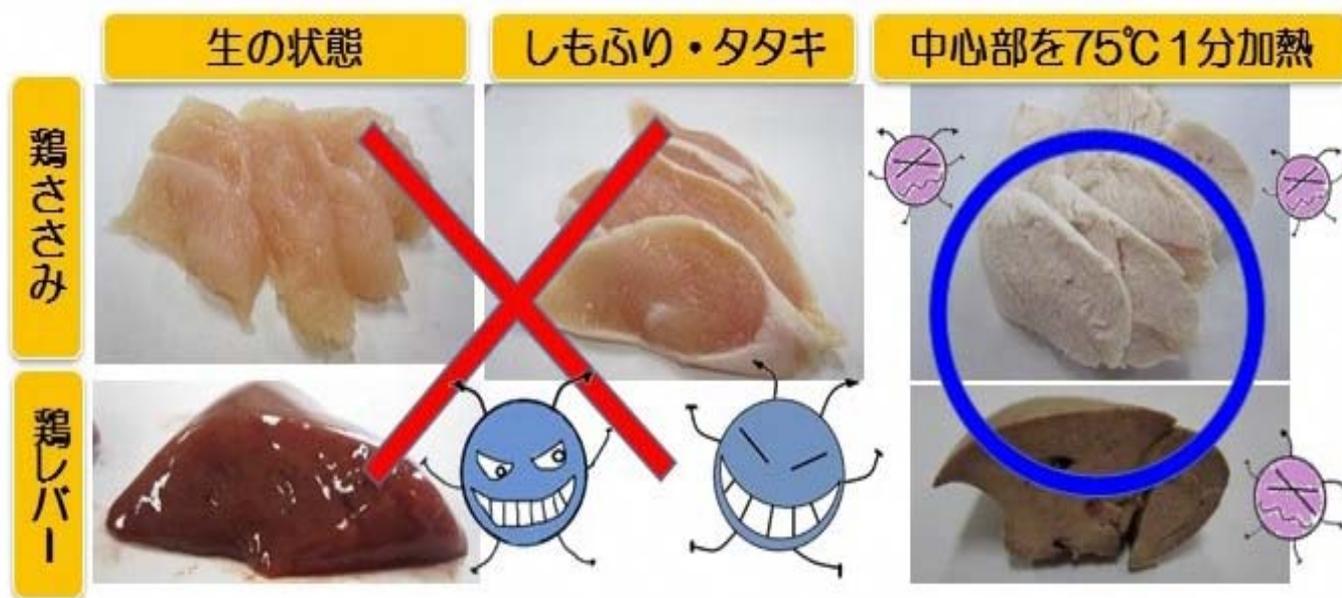
アンケート回答者
調査数n=200（回答数 n=173） 男女の割合：男性49.1% 女性50.9%

（平成28年7月（調査期間7月7日～20日）に徳島県で実施された鶏肉の生食に関する意識調査結果）

食中毒対策

＜消費者が取り組める食中毒予防＞

- ① 鶏肉等は、生、加熱不十分で食べない。
しっかり加熱（中心部を75℃以上、1分間以上）する。



(提供：名古屋市)

食中毒対策

《重要なお知らせ》

飲食店での
外食時
にも要注意

生・半生・加熱不足の鶏肉料理による
カンピロバクター食中毒が
多発しています!!



「新鮮だから安全」ではありません!

鶏肉

市販鶏肉から、カンピロバクターが高い割合で見つかっています!

20%~100%
(※)

(※) 過去の厚生労働科学研究の結果より

カンピロバクターって?

特徴: ニフトリやウシなどの腸管内にいる細菌で、少量の菌数でも食中毒を発生。熱に弱い。

食中毒の症状 (食べてから1~7日で発症)
: 下痢、腹痛、発熱

対策: 十分な加熱 (中心が白くなるまで焼く) サラダなど生で食べるものとは別に調理 鶏肉を調理した器具は熱湯で消毒

楽しい外食にするために

よく加熱された鶏肉料理を選んで
楽しい食事にしましょう!



鶏肉は食生活に欠かせない食材です!
おいしく安全に食べましょう。



厚生労働省ホームページ「カンピロバクター食中毒予防について (Q&A)」もご覧ください。
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000126281.html>

厚生労働省

《ご注意ください》

安全な
家庭調理
の心得

『新鮮だから安全』
ではありません!!



生・半生・加熱不足の鶏肉料理による
カンピロバクター食中毒が多発しています!

鶏肉

市販鶏肉から、カンピロバクターが高い割合で見つかっています!

20%~100%
(※)

(※) 過去の厚生労働科学研究の結果より

カンピロバクターって?

特徴: ニフトリやウシなどの腸管内にいる細菌で、少量の菌数でも食中毒を発生。熱に弱い。

食中毒の症状 (食べてから1~7日で発症)
: 下痢、腹痛、発熱

対策: 十分な加熱 (中心が白くなるまで焼く) サラダなど生で食べるものとは別に調理 鶏肉を調理した器具は熱湯で消毒

家庭での食中毒を防ぐために

鶏肉は中心部までしっかりと加熱、
他の食材に菌が移らないように注意!



鶏肉は食生活に欠かせない食材です!
おいしく安全に食べましょう。



厚生労働省ホームページ「カンピロバクター食中毒予防について (Q&A)」もご覧ください。
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000126281.html>

厚生労働省



食品安全委員会
Food Safety Commission of Japan

問題点の抽出

1. 定量的な汚染実態の把握が不十分

- 菌の特性上コントロールするのが難しい
- フードチェーンに沿って、同一の検査法で継続的に調査された結果（基本のデータ）がない等

2. 食中毒が減らない

- ①加熱用として流通・販売されるべき鶏肉が、生食または加熱不十分な状態で喫食されている
- ②効果的に鶏肉の菌数を下げることが困難

- 鶏は感染しても症状を示さない
- 陰性鶏群を生産しても、経済的メリットがない
- 汚染鶏・鶏肉により容易に交差汚染が起こる 等

今後の課題

1. モニタリング計画の策定及び実施

- フードチェーンの各段階（農場→食鳥処理→流通）における継続的なモニタリングの実施 等

2. 効果的なリスク管理措置の導入及び実施

- 新たなリスク管理技術の開発

- ①各段階の汚染実態を把握
- ②効果的な管理方法の導入

EUにおける取組

欧州連合（EU）（2012年）

- ・ 感染症患者数：年間19万人以上（推計は約900万人）
- ・ 毎年24憶ユーロ（約3,000億円）の損失と推計

リスク評価（EFSA：欧州食品安全機関）

<方法>

- ・ EFSA は鶏肉中のカンピロバクター属菌による食中毒（カンピロバクター症）を評価するための定量的リスク評価モデルを構築
- ・ EU ベースラインサーベイ（2008）のデータに基づき、微生物基準を設定することによる[フードチェーンの各段階における](#)健康リスク低減効果について推定

<結果>

- ・ EU全体の平均では、市販鶏肉の全てのバッチにおいて、首皮または胸皮のカンピロバクター属菌の菌数が

1,000 CFU/g または500 CFU/g という微生物基準を満たした場合、理論的にはヒトの健康リスクを50%以下または90%以下に低減できることが示唆された。

出典： Scientific Opinion on Campylobacter in broiler meat production: control options and performance objectives and / or targets at different stages of the food chain EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ) EFSA Journal 2011; 9(4):2105

EUにおける取組

基準値策定（European Commission, EC:欧州委員会）

Process Hygiene Criterion 「工程の衛生基準」 (2018年1月1日～)

| Food/stage 食品群/基準適用段階 | Sampling plan サンプリング プラン | Limits 基準 | Analytical reference method 分析参照法 | Action in case of unsatisfactory results 結果が不適合であった場合の行動 |
|--|--|------------------------|--------------------------------------|---|
| 冷却後の ブロイラーと体 （首の皮） ※対象微生物は、 「 <i>Campylobacter</i> spp.」 | N=50, C=20* ※段階的に 2020年には C=15 2025年には C=10 と数値を下げて 設定 | 1,000 cfu/g | EN ISO 10272-2 | Improvements in slaughter hygiene, review of process controls, of animals' origin and of the biosecurity measures in the farms of origin' ・食鳥処理段階での衛生改善 ・以下についての再考 工程管理、動物由来、 農場でのバイオセキュリティ |

出典：EUROPEAN COMMISSION：COMMISSION
REGULATION (EU)2017/1495 of 23 August 2017.
Amending Regulation (EC) No 2073/2005 as regards
Campylobacter in broiler carcasses

* C：ロットの合格判定個数（サンプル中の不適合品の最大個数）

おわりに 「食中毒の発生防止のために」

**関係者（リスク管理機関、地方自治体、
フードチェーン各段階の関連事業者）**

関係者が共通の認識を持つため

まずは組織的・計画的に定量的かつ継続的に

日本の汚染実態及びヒトの被害実態を把握することが重要

食品安全委員会

- 定量的な汚染実態の把握を進めるために必要な基礎的な研究を行う
- リスクを広く伝えることにより、効果的な措置や取組が実行されるよう、蓄積されるデータを活用し、リスク評価を実施する

関係者がこれらも活用して**定量的汚染実態の把握を進めることで、
データが蓄積されていくことが必要**

食品安全委員会で実施している研究内容（2018-2019年度）

国内の食鳥肉に係る汚染実態 → モニタリング計画の策定及び実施

Q1: 鶏腸管内で本菌はどのように経時変動するかは不明
(一般的に、3-4週齢で保菌し始め、出荷前の7-8週齢で急増することは周知)

⇒ 鶏体内での本菌経時変動の検討

Q2: 国内の食鳥処理工程を通じた本菌の定量的汚染動態は不明

⇒ 食鳥処理及び流通段階での本菌の汚染動態の検討

ヒトの健康被害実態 → 疫学情報の集積等

Q3: 日本国内で多発する食中毒患者の発症菌数は不明

⇒ 食中毒事例における発症菌数の把握：方法論の構築と検証

Q4: 届け出のある食中毒事件は氷山の一角であるため本食中毒の被害実態及び食品寄与率は不明

⇒ 食中毒被害実態及び食品寄与率の推定に関する検討

Q5: 本食中毒はギラン・バレー症候群（GBS）の先行感染となりうることも想定されているが、原因菌に関する疫学実態は不明

⇒ GBSに関連性の高い菌株のゲノム特性の解析

参考

1. 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル（2018）

～鶏肉等における *Campylobacter jejuni/coli*～

- a http://www.fsc.go.jp/risk_profile/index.data/180508CampylobacterRiskprofile.pdf【全体版】
- b http://www.fsc.go.jp/risk_profile/index.data/180508GaiyouCamRiskprofile.pdf【概要版】

2. リスクプロファイル作成に活用した食品安全確保総合調査

平成28年度食品安全確保総合調査 報告書（2017年3月）

「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」

<http://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/show/cho20170040001>

3. その他

- a 食品健康影響評価「鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ/コリ（2009）」
<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20041216001>
- b ファクトシート「カンピロバクター（*Campylobacter*）」（2016）
http://www.fsc.go.jp/factsheets/index.data/factsheets_campylobacter.pdf



1.a



1.b



2.



3.a



3.b