

意見交換会 「生産から消費まで、皆で考える食中毒予防」
(特に大阪で1番多いカンピロバクター食中毒を中心に)

食品の安全を守るしくみと 食中毒について



令和元年8月22日
内閣府食品安全委員会事務局

本日の内容

食品の安全を守るしくみ

- 食品安全委員会の役割
- 食品の安全とは

食中毒について

食品安全行政の基本的な考え方

- 国民の健康保護の優先
- 科学的根拠の重視
- 後始末より未然防止
- 関係者の相互の情報交換と意思疎通
- 政策決定過程の透明性の確保

方法

- リスクアナリシスの導入
- 農場から食卓まで（フードチェーン）をカバー

2003年、上記の基本理念を反映した
食品安全基本法を制定

リスクアナリシスとは

- 食品中に含まれるハザードを摂取することによってヒトの健康に悪影響を及ぼす可能性がある場合に、その発生を防止し、又はそのリスクを低減するための考え方。
- 食品にゼロリスクはない。食品が安全かどうかは摂取する量（ばく露量）による。リスクを科学的に評価し、低減を図るというリスクアナリシスの考え方に基づく食品安全行政が国際的に進められている。

食品安全委員会「食品の安全性に関する用語集」をもとに作成

食品安全に関するリスクアナリシスの要素

リスク管理

関係者と協議しながら、実行可能性、有効性等を考慮してリスクを低減するための**科学的に妥当で適切な措置を決定、実施**

リスク評価

食品中の有害物質を摂取することによって、どのくらいの確率でどの程度の健康への悪影響が起きるかを**科学的に評価**

リスクコミュニケーション

リスクアナリシスの全過程において、消費者、事業者、行政等がそれぞれの立場から**相互に情報や意見を交換**

食品安全委員会「食品の安全性に関する用語集」をもとに作成

日本の食品安全行政の体制

科学的根拠に基づく

厚生労働省

食品衛生に関すること

農林水産省

農畜水産物等に関する
こと

リスク管理

評価の要請

結果の通知

食品安全委員会

中立公正に評価

リスク評価

**リスク
コミュニケーション**

**消費者、事業者、研究者、
メディア、行政等の関係者**

消費者庁

消費者行政の司令塔

関係省庁が協力して食品安全行政に取り組んでいる

食品に関する「安全」と「安心」

安全

科学的評価によって
決定

客観的



信頼

- 行政、食品事業者等の誠実な態度
- 消費者への十分な情報提供



安心

消費者の心理的な判断

主観的

農場から食卓まで（フードチェーン）

生産

加工

流通

消費



食品の安全確保には、生産から消費にわたり、関係者による管理が大切。

本日の内容

食品の安全を守るしくみ

- 食品安全委員会の役割
- 食品の安全とは

食中毒について

食品は何からできているの？

食品はどんなものを含んでいるの？



食品はさまざまな化学物質と微生物でできている

もともと含まれるもの

炭水化物、ビタミンなどの栄養素

ふぐ毒、きのこ毒などの天然の毒素

食品中の成分から加工によってできるもの

においの成分 など
アクリルアミド など

食品の生産・製造時に意図的に使用したもの

食品添加物、残留農薬、
残留動物用医薬品 など
発酵のための微生物

環境からの有害なもの

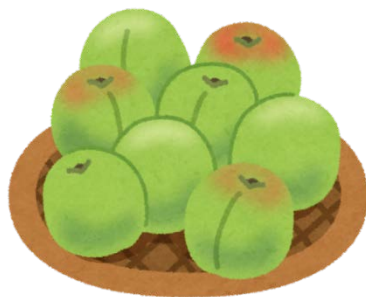
重金属、かび毒 など
食中毒を引き起こす
微生物 など

「天然＝安全」とは言えない



ふぐのふぐ毒

免許を持つ調理師
が肝臓を除いて
調理



若い青梅の
アミグダリン

熟させる、加工
する（梅干し、
梅酒等）

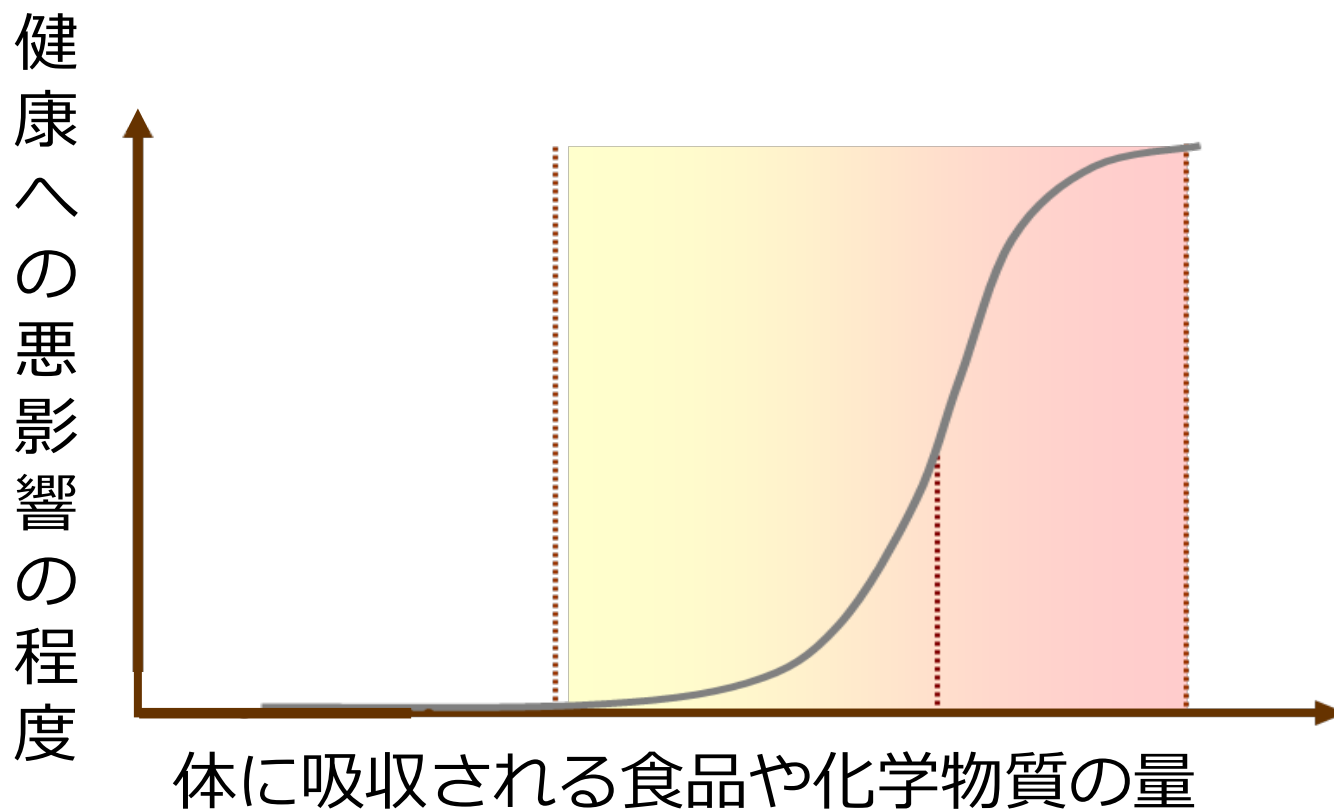


ジャガイモの
ソラニン、チャコニン

皮をむく、芽を除く。
緑色のものや未熟なも
のを食べない。

- 天然・自然の食品は必ずしも安全ではない。
- 毒素を含んでいる食べ物については、毒素を取り除いたり、減らして食べている。

食品の安全性は量の問題



物質や食品が安全かどうかは、体に吸収される量とその毒性による。

→どんな物質、食品も毒になりうる。

栄養バランスのよい食生活

日頃から、偏食を避けて、栄養バランスのよい食生活を送ることによって、

- さまざまな食品からとる、健康に悪影響があるかもしれないものの量を低く抑えることができる
- 健康の維持に必要な栄養素を必要量とることができる

食品が「安全である」とは

「予期された方法や意図された方法で作ったり、食べたりした場合に、その食品が食べた人に害を与えないという保証」

(Codex)

Codex委員会：国連食糧農業機関（FAO）と世界保健機構（WHO）が、消費者の健康の保護、食品の公正な貿易の確保を目的として1963年に設立。

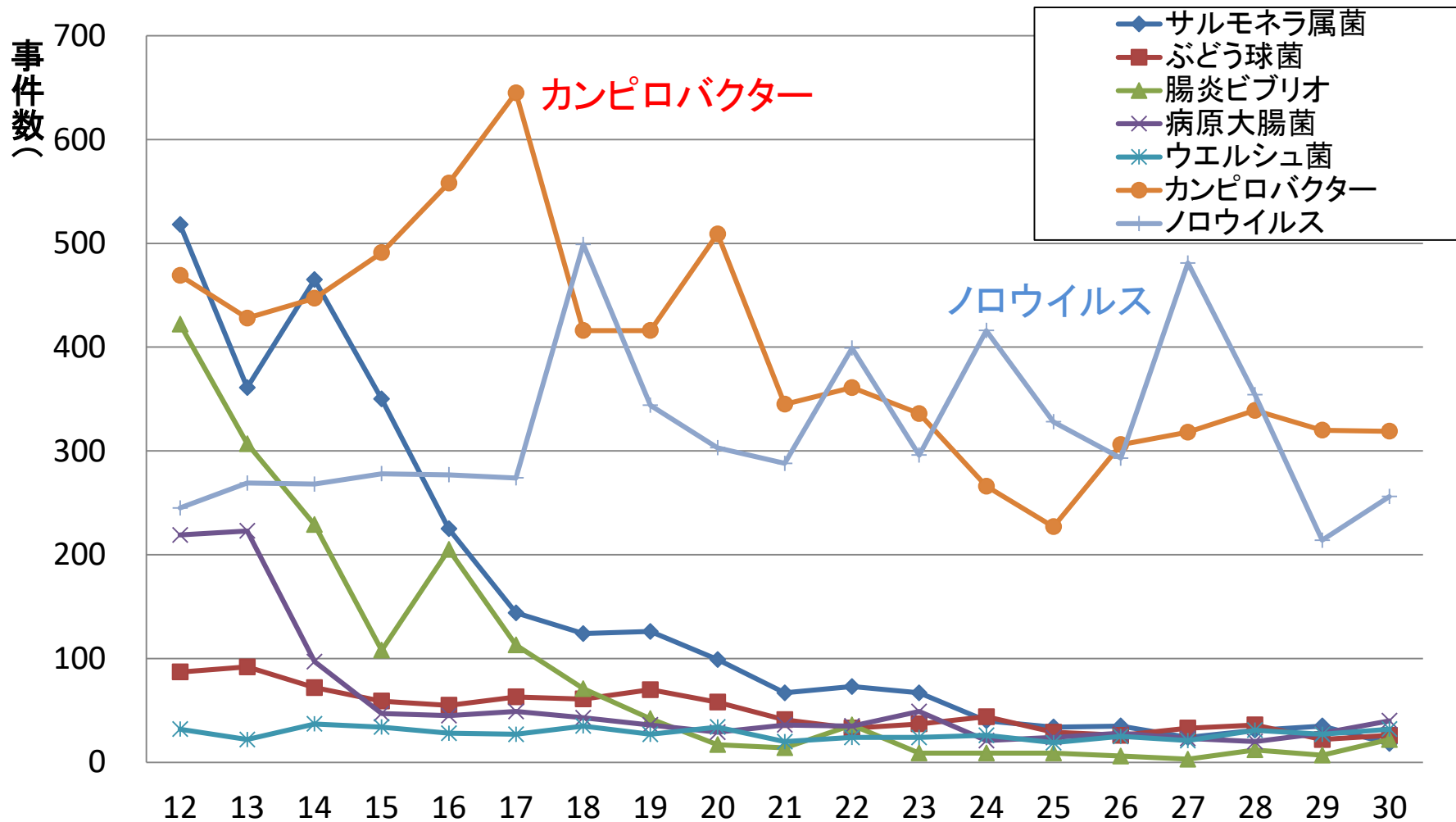
本日の内容

食品の安全を守るしくみ

- 食品安全委員会の役割
- 食品の安全とは

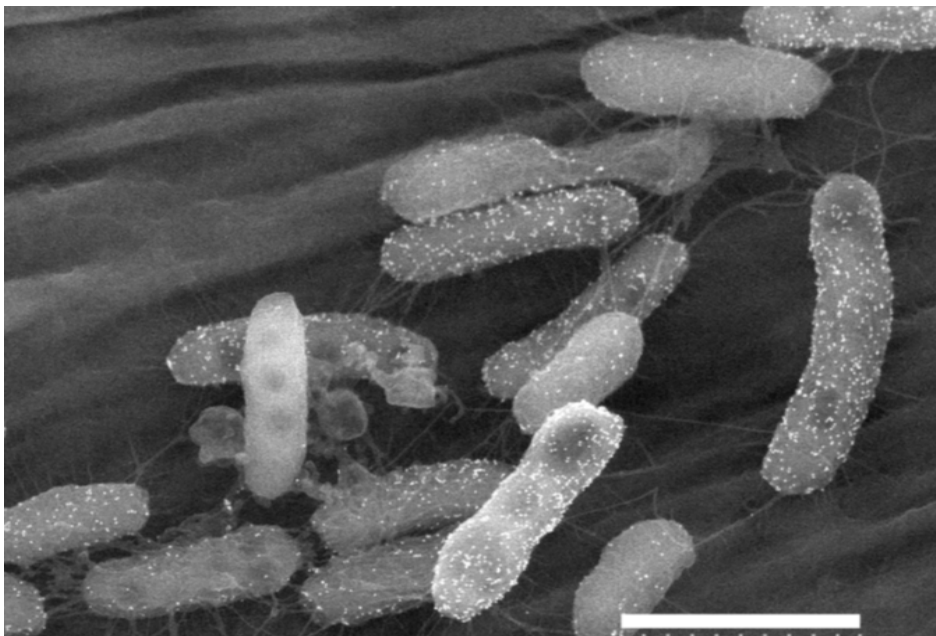
食中毒について

近年の食中毒事件数の年次推移

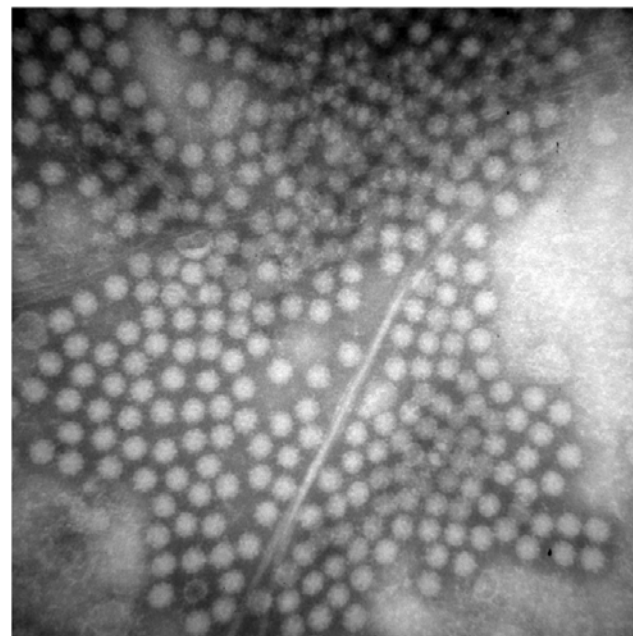


(資料出所)平成31年3月13日食中毒部会(厚生労働省)

細菌は細胞 ウイルスは粒子



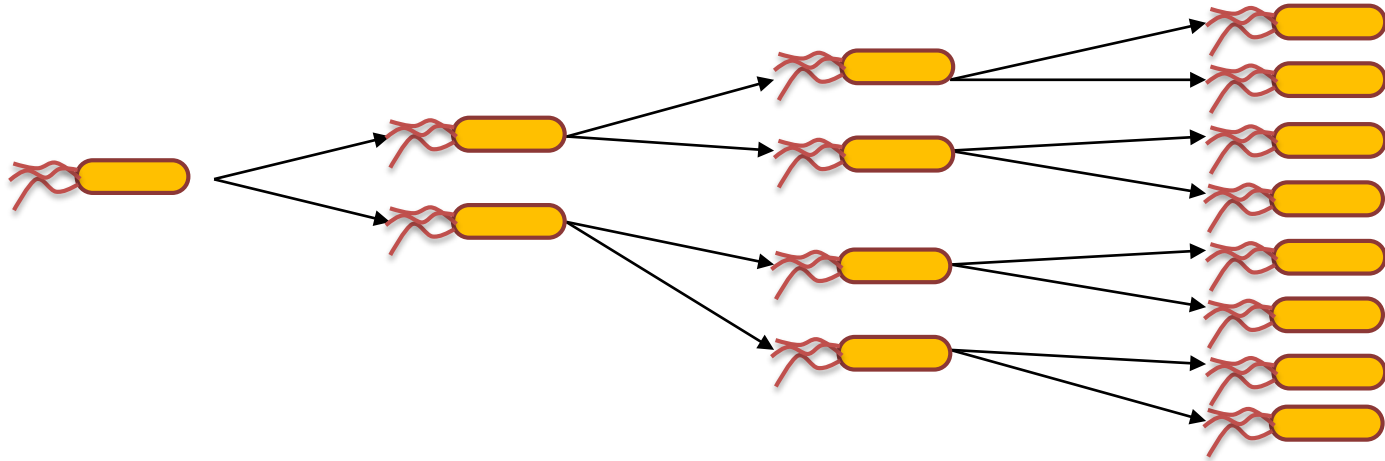
腸管出血性大腸菌
数nm程度の大きさ



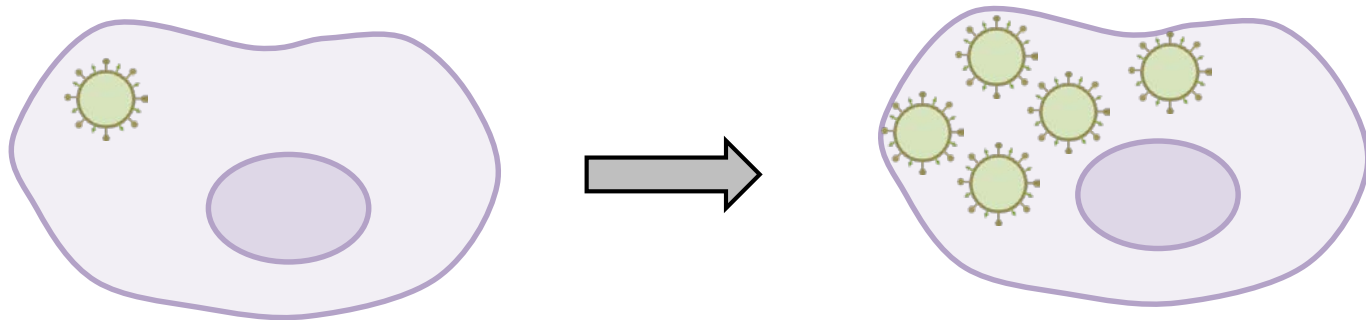
ノロウイルス
直径30 nm 前後の小球形
〈埼玉県衛生研究所提供〉

細菌とウイルスの増殖

- 細菌は周囲の栄養素を利用し、細胞分裂で増殖



- ウィルスは生きている細胞内で、細胞成分を利用して増殖



病原微生物による食中毒

病原微生物が健康への悪影響を起こす仕組み

感染型食中毒

- ・ 生きている病原微生物が消化管内で作用して、健康に悪影響。生きている微生物を摂取しなければ、健康への悪影響は起こらない。

腸管出血性大腸菌
サルモネラ属菌
カンピロバクター
腸炎ビブリオ
ウエルシュ菌
ノロウイルス

毒素型食中毒

- ・ 食品中で病原微生物によって産生された毒素が作用して、健康に悪影響。生きている微生物を摂取しなくとも、毒素を摂取すれば健康に悪影響。

黄色ブドウ球菌
ボツリヌス菌
セレウス菌

食中毒予防の三原則

食中毒の原因となる病原微生物を

1. つけない
2. ふやさない
3. やっつける

食中毒菌はどこにいる？



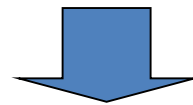
つけない

- 動物の腸管の中、ふん便、皮膚
- (感染した) 人の腸管の中、ふん便、皮膚
- 環境 (土壌、河川水、井水など)
- これらのものに汚染された食品

細菌が増殖できる条件

ふやさない

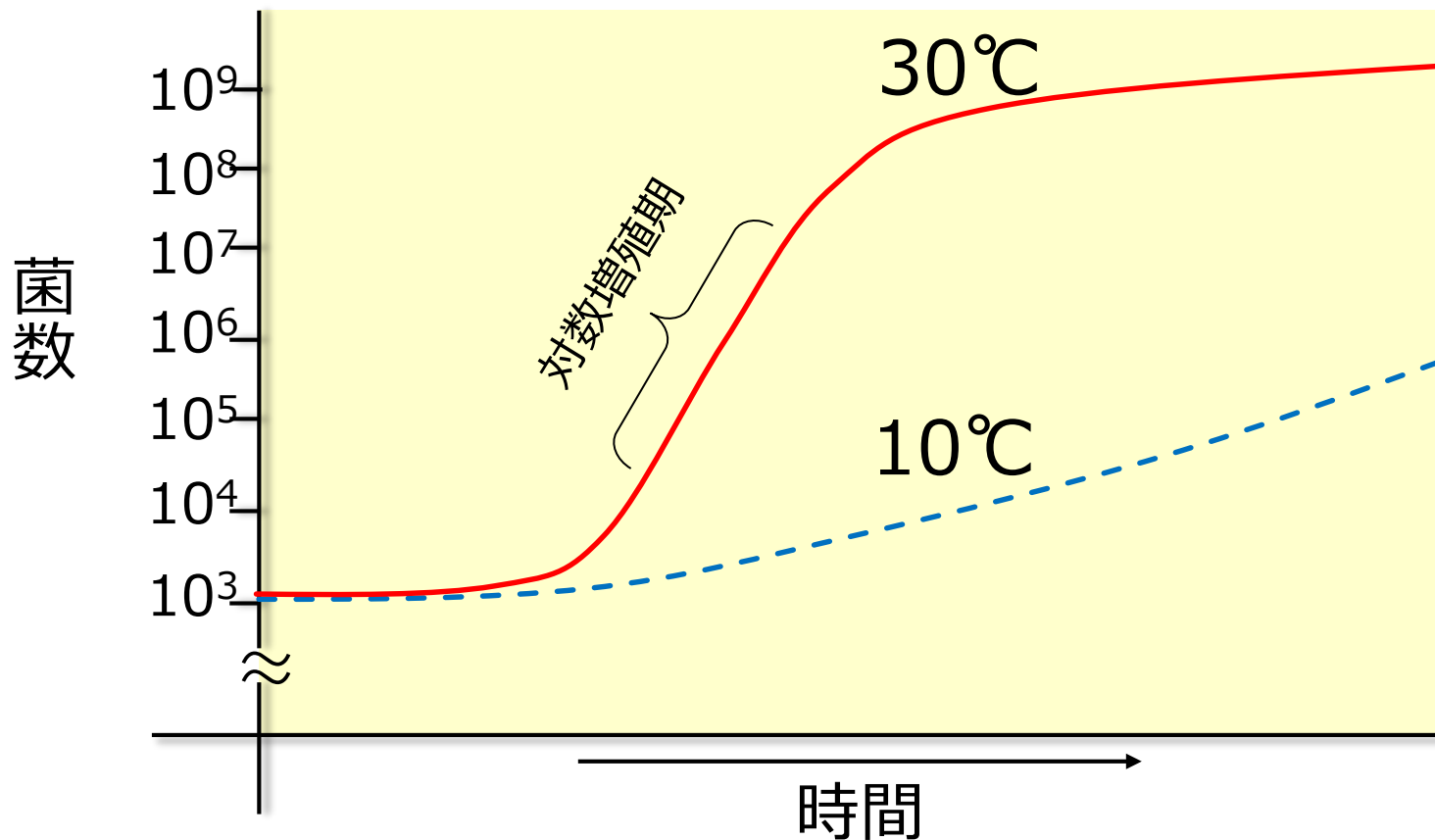
- 栄養素が必要
- 温度: 10~45℃、とくに 30~40℃で増殖しやすい
(ただし、さらに低温で増殖できる菌もある)
- pH: 4.4~11.0、最適 pH: 6.0~8.0
- 水分活性 (Aw): 0.92以上 (ただし、例外もある)
- 酸素要求性: 好気的条件、嫌気的条件又は無関係に増殖
(偏性嫌気性菌、微好気性菌、通性嫌気性菌)



逆手に取れば増殖を防ぐことができる
ただし、増殖できなくても生残できる場合もある！

細菌の増殖曲線（イメージ）

ふやさない



食中毒細菌の増殖速度

ふやさない

菌種	至適温度(°C)	分/分裂※
腸管出血性大腸菌	37	18分
サルモネラ属菌	40	18分
腸炎ビブリオ	37	9分
カンピロバクター	42	48分
黄色ブドウ球菌	37	23分

※ひとつの菌が1回分裂するために必要な時間

家庭でできる食中毒予防（十分な加熱）

やっつける

十分な加熱とは？

<細菌>

腸管出血性大腸菌O-157、サルモネラ属菌、カンピロバクターなど

75℃、1分間以上の加熱

<ノロウイルス>

85℃、90秒間以上の加熱

温度と時間で言われてもわからない



鶏肉や鶏レバーの加熱

やっつける

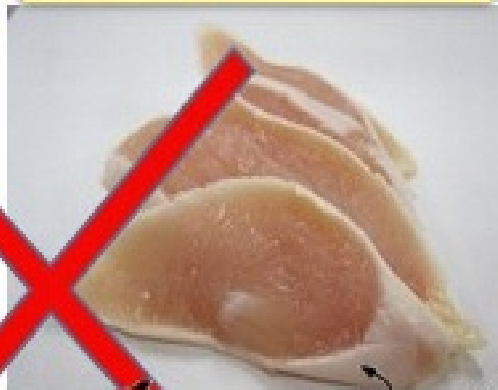
鶏肉や鶏レバーは、中まで菌がいます！

生の状態

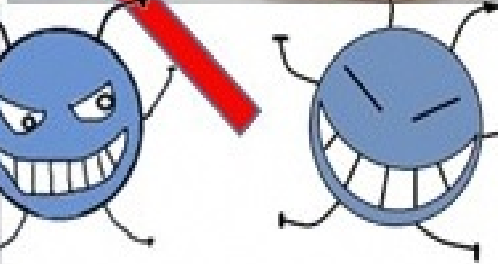
しもふり・タタキ

中心部を75℃ 1分加熱

鶏ささみ



鶏レバー



(提供：名古屋市)

中心部まで加熱できているか、切って確認しよう

カキの加熱

やっつける

沸騰した湯で3.0分間



1分

1.5分

2.0分

3.0分

腸管出血性大腸菌

- 大腸菌の一種でグラム陰性の通性嫌気性桿菌
 - ・ 血清型 O157, O26, O103, O111など
 - ・ 酸・加熱に比較的強い
 - ・ 哺乳類、鳥類の腸管内に生息しており、とくに牛糞便には多量・高頻度に排出される
 - ・ 調理等で多様な食材が汚染される
- 病原性をもつ大腸菌の中で最も症状が重い
 - ・ 腸管内で産生されるベロ毒素（Vero toxin（志賀毒素Shiga toxinともいう））による
 - ・ 主な臨床症状は、腹痛と下痢であるが、頻回の水様便、激しい腹痛、著しい血便を伴う出血性大腸炎から尿毒症や脳症などの重篤な疾病を併発し、死に至るものもある
- 発症菌数 2～9個の菌数の摂取で食中毒が発生した事例がある
- 予防には、食肉等は中心部を75℃で1分間以上の加熱調理を行うこと等が重要。特に、若齢者、高齢者、抵抗力が弱い者には注意が必要

腸管出血性大腸菌の主な集団感染事例

0157 { 学校給食：患者数数千、死者数 3 （大阪府堺市、1996）

浅漬け：患者数169、死者数 8 （北海道、2012）

冷やしキュウリ：患者数510 （静岡市、2014）

きゅうりのゆかり和え：患者数84、死者数10 （千葉県、東京都2016）

調理惣菜：患者数11、死者数 1 （群馬県、2017）

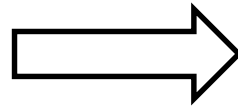
0111
+
0157 { 飲食店ユッケ：患者数181、死者数 5 （富山県他、2011）

ノロウイルス

- カリシウイルス科ノロウイルス属に属する。
 - ・ 5種類の遺伝子群、うちGI、GII、GIVが人に感染
- 感染経路
 - ・ 人の腸管細胞で増殖 →糞便・吐物→河川・海水→二枚貝
 - ・ 糞便・吐物→手指→食材・食品
- 臨床症状
 - ・ 主症状は、嘔気・嘔吐、下痢、腹痛、発熱であり、特に嘔吐は、突然、急激に強く起こるのが特徴
- 少数のウイルス粒子で感染し発症する
- 予防
 - ・ 汚染の恐れのある食品は85-90℃90秒間の加熱
 - ・ 吐物は紙などで拭きとった後に、次亜塩素酸（塩素200ppm）で拭く
 - ・ 処理後の汚染廃棄物は次亜塩素酸（塩素1000ppm）に浸して廃棄
 - ・ トイレの衛生管理の徹底
 - ・ 手洗いの徹底

(参考) 糞便やおう吐物は適切に処理しよう

おう吐物の処理方法
(群馬県ウェブサイト)



<http://www.pref.gunma.jp/07/p07110013.html>

汚物処理・消毒のポイント
(神奈川県ウェブサイト)

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/iy8/kansensyou/p512698.html>

群馬県感染症情報

ノロウイルス感染症を予防しよう!!

<床などに飛び散った患者の嘔吐物の処理方法>

ノロウイルス感染症患者の便や嘔吐物中には、大量のノロウイルスが存在します。適切に処理しましょう。

- ◇処理をする前に
1. 周囲にいる人を離れた場所へ移動させ、窓を開けるなど換気を行います。
 2. 嘔吐物の飛散を防ぐため、新聞紙やペーパータオルなどで覆います。
 3. 嘔吐した人に対する対処を行います
 4. 嘔吐物の処理を行います。
- [1、3はできれば同時進行で、嘔吐物の処理は最少人数で行います。嘔吐物は素手で触らない(手袋を使用)]

日ごろより用意しておくもの



塩素系消毒液(1,000ppm)を約3L作成する方法

作りたい濃度	作り方		→	作量	
	原液の濃度	希釈倍率		原液	水
0.1% (=1,000ppm)	1%	10倍	→	330	水 3L に入れる
	6%	60倍		50 mL	
	12%	120倍		25	

- ・嘔吐物の処理は1,000ppmをお願いします。
- ・塩素系消毒液は漂白作用があります。
- ・必ず手袋をして原などに直接触らないようにお願いします。

1. マスク、使い捨てのガウンまたはエプロン、手袋をする



2. バケツに消毒液を作り、その中に新聞紙やタオルなどを浸す



3. まず、新聞紙で嘔吐物を取り除き、次にタオルで拭く



4. 拭き取った新聞紙やタオルはビニール袋へ入れる



5. 全て入れ終わったビニール袋の口をしっかりと縛る



6. 嘔吐物入りのビニール袋を別のビニール袋へ入れる



7. 同じ袋に使用した手袋なども一緒に入れ、しっかりと縛る

8. 嘔吐物を拭き取った場所は、消毒薬で湿らせたタオルなどでしばらく(10~30分)覆っておく
※塩素系消毒薬は金属を腐食させるため、よく拭き取り、10分くらいしたら水で拭く

9. しっかりと手洗い、うがいをする

*この情報に関するお問い合わせ先：群馬県感染制御センター（群馬県衛生環境研究所）
TEL：027-232-4881

予防対策—ノロウイルス感染を防ぐために—



- きちんと手洗い
- 消毒は “次亜塩素酸ナトリウム”
- 加熱して食べる “85～90℃で90秒以上”
- 自分が感染したら、とにかく広げない！
手洗い、トイレ掃除、トイレは履物を変える、
外出しない、食品を扱わないetc

予防対策—ノロウイルス感染を防ぐために—



食品を扱う人は、

「感染しているかも」

参考：大量調理施設衛生管理
マニュアル（厚生労働省）

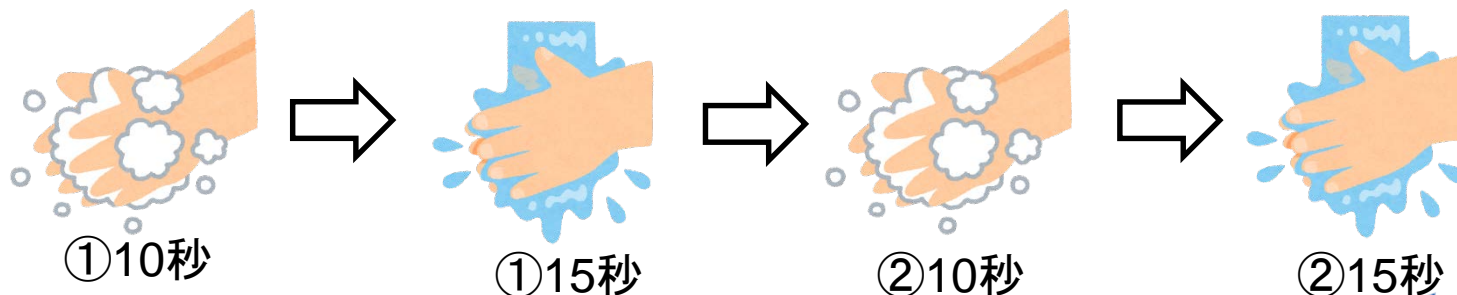
という気持ちで常にしっかり対策を！

- ❗ 家族が感染した場合も、勤務先に報告しよう
- ❗ 自分が感染したら、
 - ・まずは休む
 - ・ノロウイルスを保有していないことが確認されるまで、食品を扱わない（違う業務をする）

(参考) 手洗いの目安

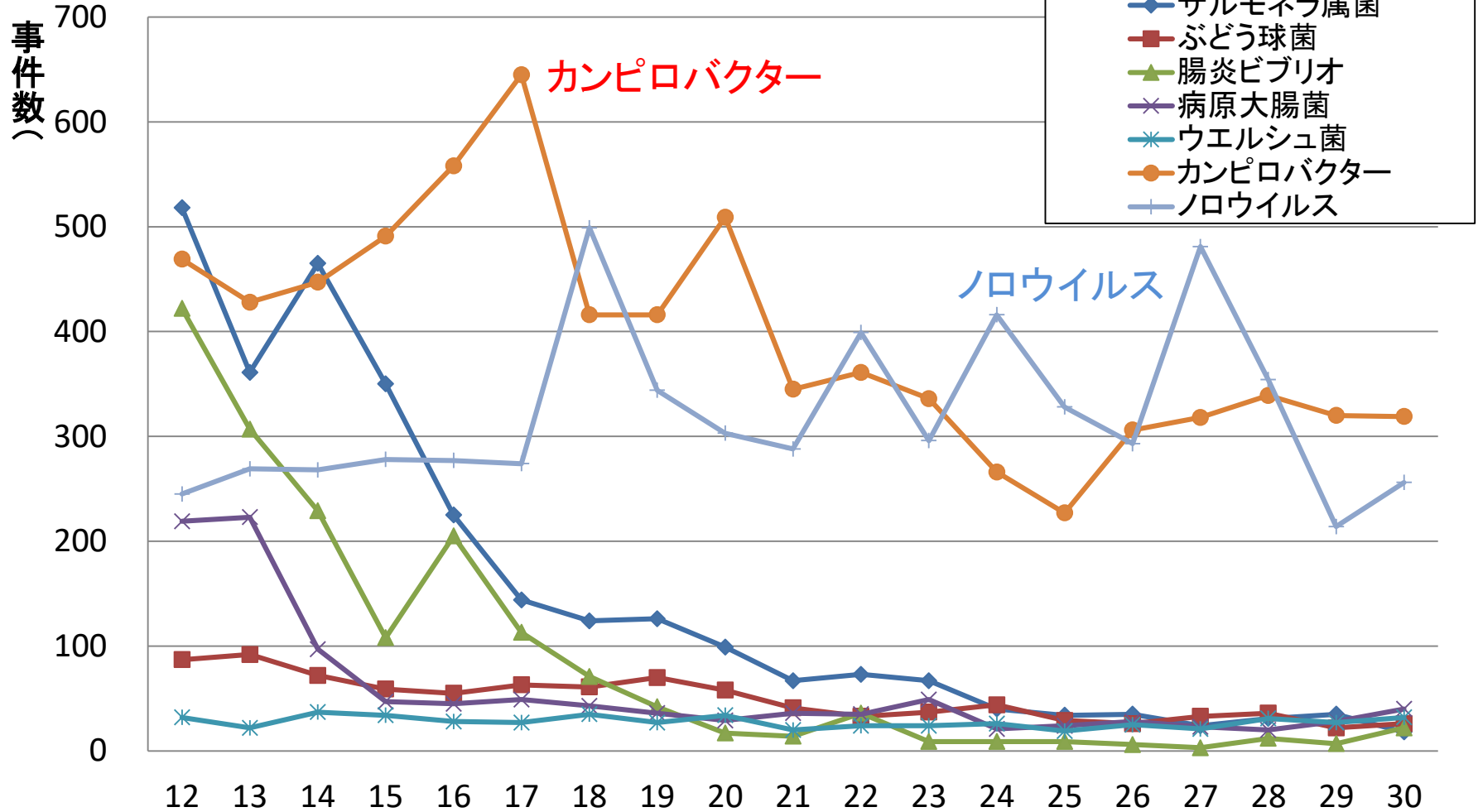
手洗いの方法	残存ウイルス数 (手洗いなしと比較した残存率)
手洗いなし	約1,000,000個
流水で15秒手洗い	約10,000個 (約1%)
ハンドソープで10秒又は30秒もみ洗い後、 流水で15秒すすぎ	約100個 (約0.01%)
ハンドソープで60秒もみ洗い後、 流水で15秒すすぎ	約10個 (約0.01%)
ハンドソープで10秒もみ洗い後、 流水で15秒すすぎを2回繰り返す	約数個 (約0.0001%)

手洗いの時間・回数による効果（ノロウイルスの代替指標としてネコカリシウイルスを用い、手洗いによるウイルス除去効果を検討）（森功次 他 2006）



カンピロバクターによる食中毒について

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)

リスクプロファイル（2018） **NEW !**

食品安全委員会は、カンピロバクターによる食中毒を減らすため、国内外の情報を集めて、**リスクプロファイル**を作成し公表しました

食品健康影響評価のためのリスクプロファイル ～ 鶏肉等における*campylobacter jejuni/coli* ～

【内容】

- ・カンピロバクターについて
- ・国内外で、実施されている取組
- ・問題点の抽出
- ・今後の課題 等

今日は、リスクプロファイルの中から、知っていただきたい内容を説明します

カンピロバクターについて（1）

- 5-10%酸素存在下でのみ発育可能な微好気性菌（空気中では生存できず、食品中で増殖しない）
- 食中毒に事例の多い、カンピロバクター・ジェジュニは、主に鶏の腸管内で増殖する



カンピロバクターについて（２）

- ・ 細菌による食中毒では第 1 位
- ・ 国内では、年間 3 0 0 件、患者数 2 , 0 0 0 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、全身倦怠感などの症状となるが、多くは自然治癒し、予後も良好で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、合併症としてギラン・バレー症候群等を引き起こすことがある。海外では、幼児、高齢者又は免疫の低下した者で致死となった例がある

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）

- ・ 鶏レバー串及びささみチーズ串
- ・ 焼鳥を含む食事
- ・ 鶏のレバテキを含む食事
- ・ 鶏レバー串焼きを含む鶏串焼き
- ・ ささみのカルパッチョ（推定）
- ・ 鶏刺盛合せ、鶏胸肉
- ・ 鴨の生ハム、スモークチキンのサラダ（コース料理）
- ・ 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）
- ・ 鶏レバー焼き（推定） 等 ※赤字は生で提供されたと思われる食品

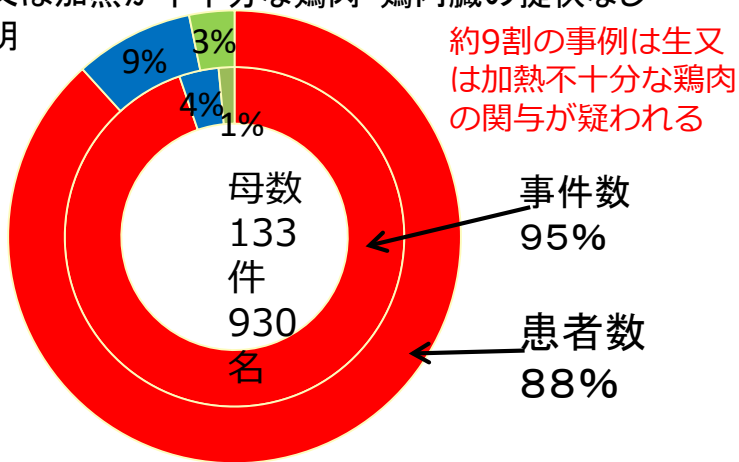
厚生労働省：平成29年（2017年）食中毒発生事例より作成

カンピロバクター食中毒事例の鶏肉の提供割合、加熱用表示に関する状況

平成29年に発生したカンピロバクター食中毒事例にて、都道府県等の報告に基づき集計したところ、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

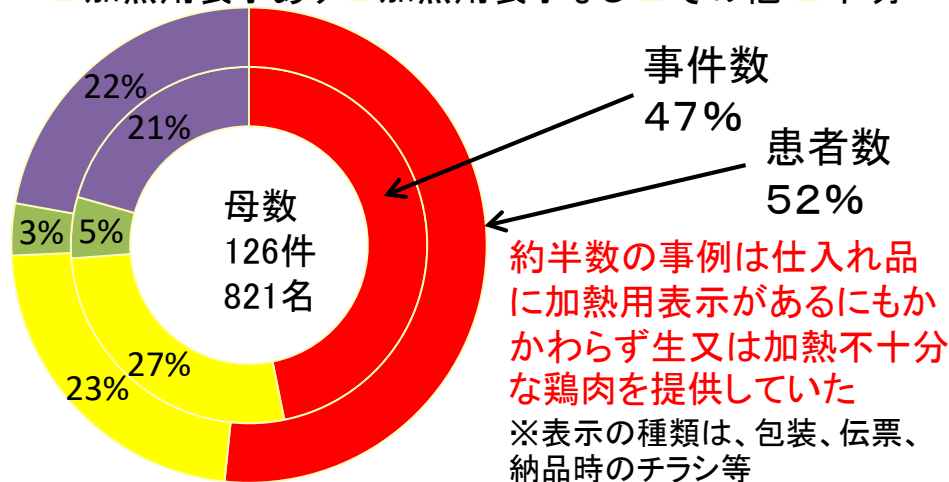
カンピロバクター食中毒事例における鶏肉の提供状況

- 生又は加熱が不十分な鶏肉・鶏内臓の提供あり
- 生又は加熱が不十分な鶏肉・鶏内臓の提供なし
- 不明



生又は加熱が不十分な鶏肉・鶏内臓の提供があった事例における加熱用表示有無

- 加熱用表示あり
- 加熱用表示なし
- その他
- 不明



※提供有りとしたものは推定を含む

※母数は、4月1日以降発症、かつ原因施設が判明した事例において、平成30年2月23日までに詳細を受領した事例（事件数133件、患者数930名）について集計

※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）>

なぜカンピロバクター食中毒が減らないのか？

～フードチェーンの各段階を考える～

農場

どのルートから鶏がカンピロバクターを保菌するかがわからない
鶏は感染しても症状を示さず、生産性にほとんど影響がない
カンピロバクターフリーの鶏を生産しても経済的メリットがない

食鳥処理場等

陽性鶏からの交差汚染が容易におこる

※加熱用として出荷、
国産は主に生（冷蔵）で流通



<生体検査>

<内臓摘出後検査>

飲食店

食中毒の事例の半数は、加熱用鶏肉を生又は加熱不十分で提供
食中毒発生防止のための推定菌数が把握できていない

※最も効果的な防止対策は**加熱**、菌数を減らす方法として**冷凍**

消費者

カンピロバクター食中毒のリスクが十分に伝わっていない
飲食店のメニューにあったので食べた

流通・販売での汚染実態（一部抜粋）

- ・ 数100個程度で感染した事例があり、少ない菌量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

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）

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

問題点の抽出（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

事業者及び消費者に加熱用鶏肉の生食等による食中毒のリスクが十分に伝わっていない

2. 効果的に鶏肉の菌数を下げることが困難

（生産段階）

- ・ 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

（食鳥処理、流通段階）

- ・ 迅速且つ簡易な検査法がなく、区分処理が困難
- ・ 汚染鶏・鶏肉により容易に交差汚染が起こる

「食中毒の発生防止のために」

2018年版リスク
プロファイル内容

**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

消費者が取り組める食中毒予防のポイント

1. 生では食べない！！

- ・ 生または加熱不十分な鶏肉は食べない
- ・ 食肉は十分に加熱（中心部を75℃以上、1分間以上）する

2. つけない！！（二次感染を予防する）

- ・ 生の鶏肉を調理した後は、手指や調理器具をよく洗う
- ・ 調理器具や食器は、熱湯で消毒し、よく乾燥させる
- ・ 保存時や調理時に、肉と他の食材（野菜、果物など）との接触を防ぐ

ご清聴ありがとうございました。

食品安全委員会 [HPから情報をダウンロード](#)して業務にご活用ください。

また、よろしければ、[Facebook](#)への「いいね」登録をお願いします！