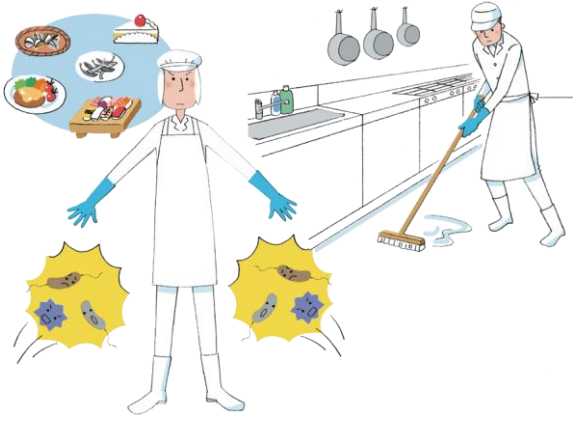
Chapter 1

食品衛生学



食品の安全性を脅かす様々な危害要因

●生物的要因

病原微生物（細菌、ウイルス、寄生虫など）

●化学的要因

自然毒（フグ毒、貝毒、きのこ毒）、カビ毒、
洗浄剤・殺菌剤、重金属、残留農薬など

●物理的要因

金属片、ガラス片など

（２）食中毒の発生状況　①年次別発生状況

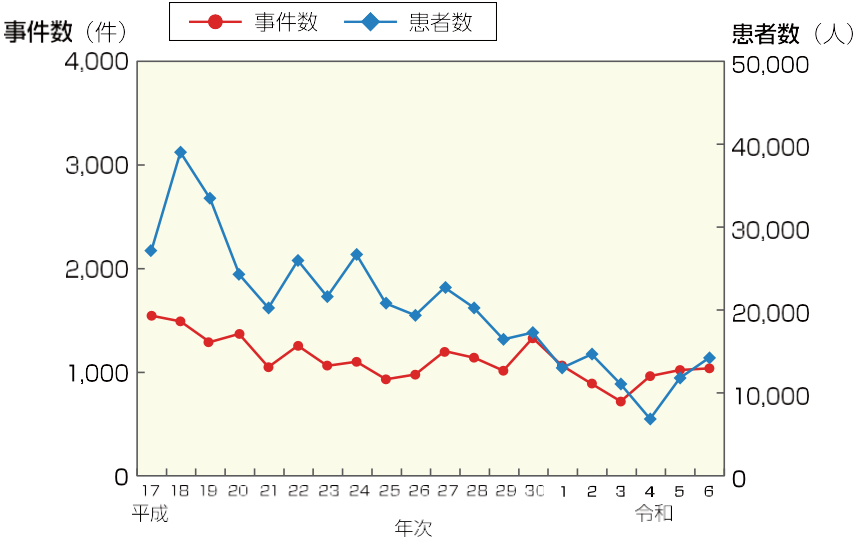


図１　年次別食中毒発生状況（平成 17 ～ 令和６年）

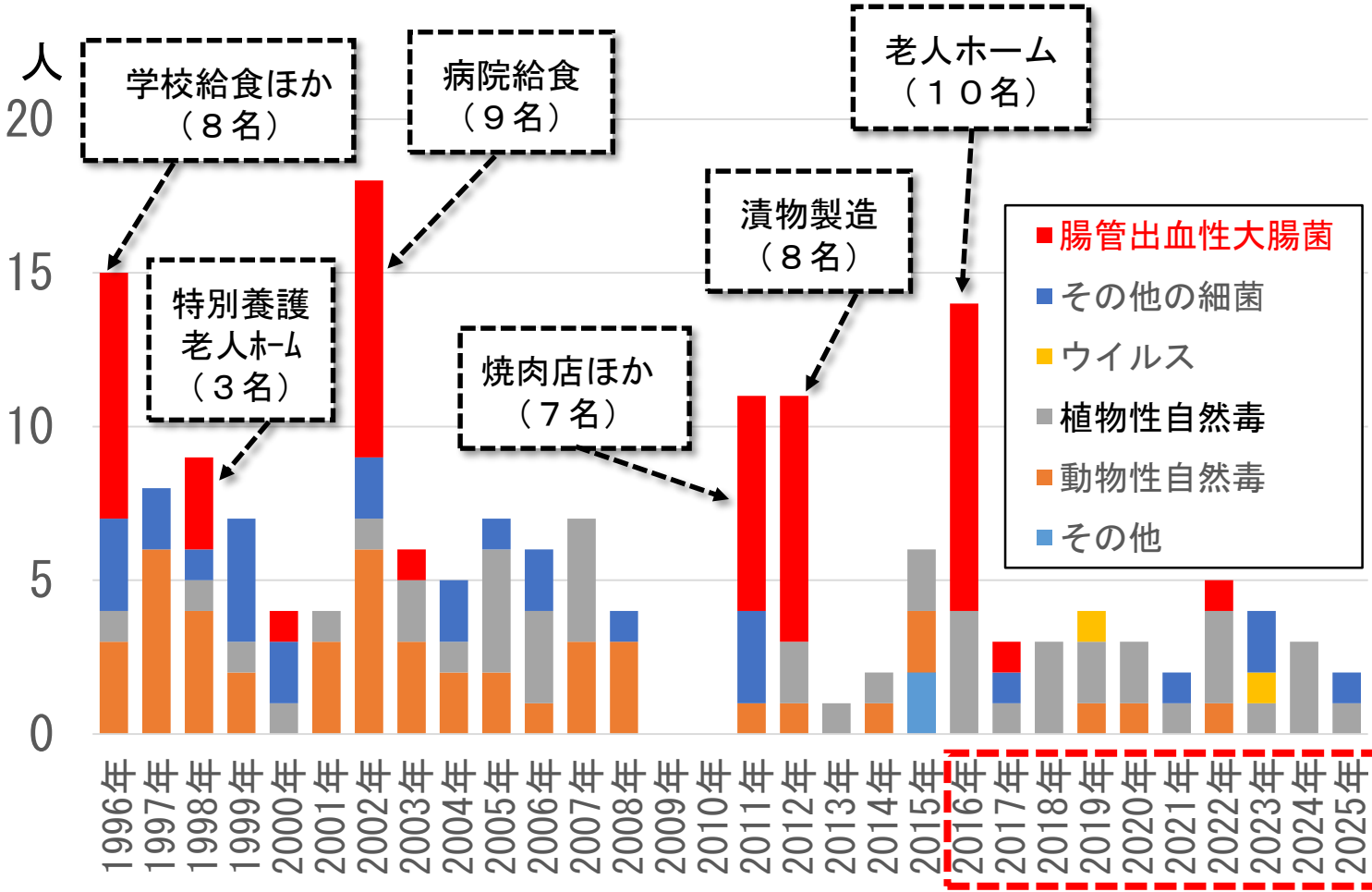
年次	事件数	患者数	死者数
H17	1,545	27,019	7
18	1,491	39,026	6
19	1,289	33,477	7
20	1,369	24,303	4
21	1,048	20,249	0
22	1,254	25,972	0
23	1,062	21,616	11
24	1,100	26,699	11
25	931	20,802	1
26	976	19,355	2
27	1,202	22,718	6
28	1,139	20,252	14
29	1,014	16,464	3
30	1,330	17,282	3
R1	1,061	13,018	4
2	887	14,613	3
3	717	11,080	2
4	962	6,856	5
5	1,021	11,803	4
6	1,037	14,229	3
R7	1,172	24,727	2

ポイント解説　国内の食中毒の事件数・患者数の推移は図１のとおりです。令和２～４年の食中毒事件数は 1,000 件を下回っていましたが、令和５、６年は 1,000 件を超え、患者数も増加傾向がみられました。

食中毒事件での死者数の推移（2016～2025年）

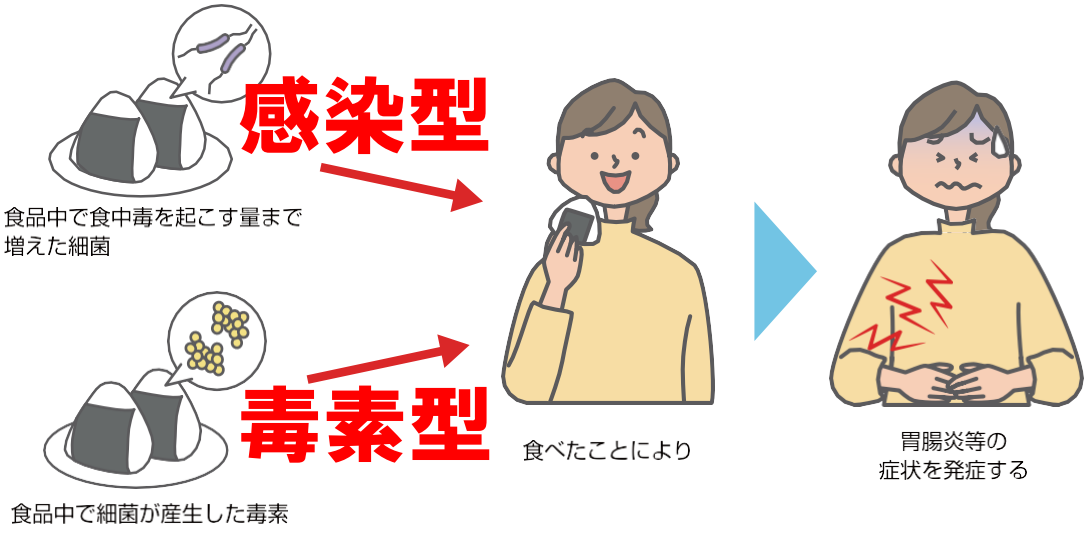
病因物質＼年	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	小計
細菌											16
腸管出血性大腸菌	10	1					1				12
サルモネラ属菌						1		1			2
その他の病原大腸菌								1			1
ボツリヌス菌		1									1
腸炎ビブリオ										1	1
ウイルス											2
ノロウイルス				1							1
ロタウイルス								1			1
植物性自然毒											21
イヌサフラン	2	1	2	2		1	2		2	1	13
きのこ			1		1			1	1		4
グロリオサ					1		1				2
トリカブト	1										1
スイセン	1										1
動物性自然毒											3
フグ				1	1		1				3
アオブダイ											0
その他											0
合計	14	3	3	4	3	2	5	4	3	2	43

食中毒事件における死者数の病因物質別・年次別推移
【1996年～2025年】



（３）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒

食中毒はこうして起こる !!

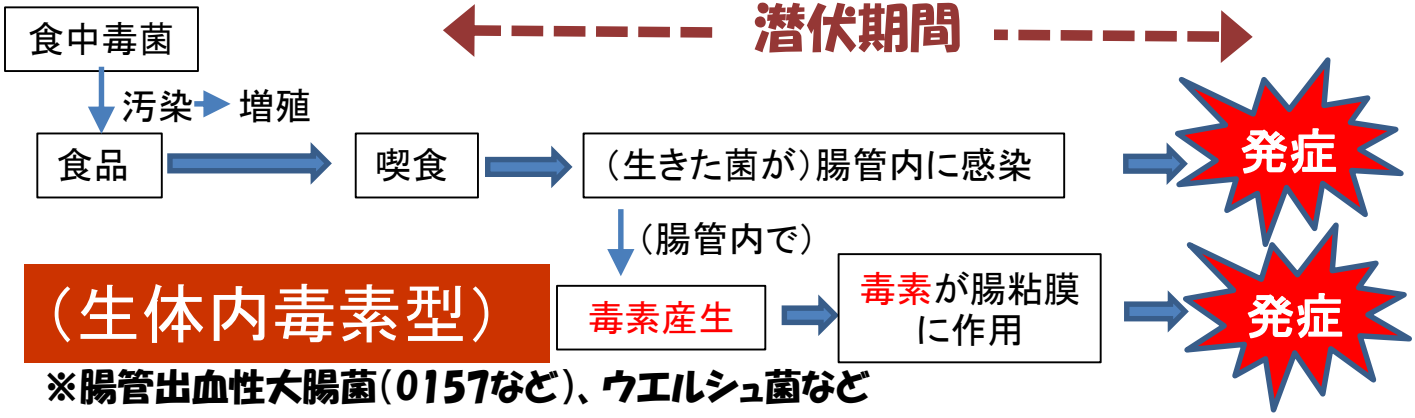


ポイント解説　細菌性食中毒は、食中毒の原因となる細菌あるいは細菌が産生した毒素を含む飲食物を食べることで起こります。食品中で増殖した細菌が起こす食中毒を「感染型食中毒」といいます。細菌が増殖する際に産生する毒素が原因で起こる食中毒を「毒素型食中毒」といいます。

細菌性食中毒の発症機序の違いによる分類【感染型と毒素型】

感染型

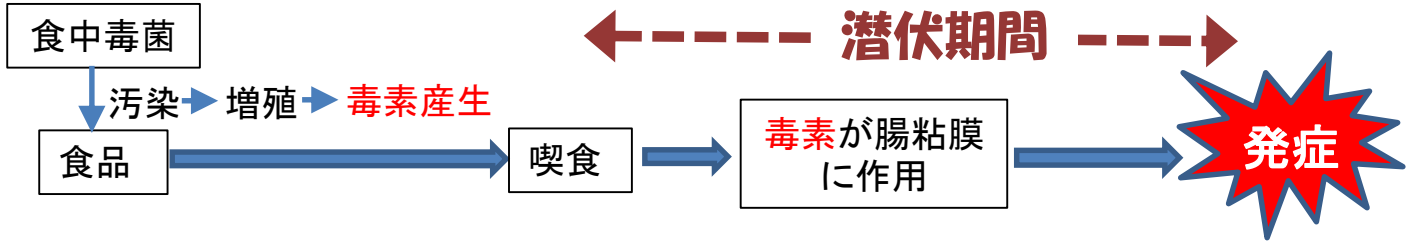
※サルモネラ属菌、腸炎ビブリオ、カンピロバクターなど



※腸管出血性大腸菌(O157など)、ウエルシュ菌など

毒素型(食品内毒素型)

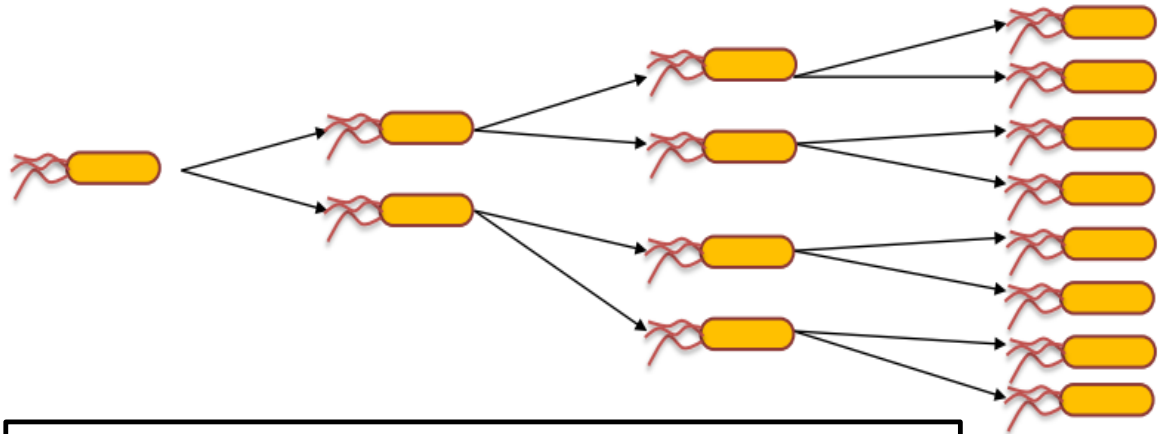
※黄色ブドウ球菌、セレウス菌(おう吐型)など



細菌の増殖①

増殖の3要件（栄養素、水分、適度な温度）が揃えば、

■ 細菌は周囲の成分を利用し、細胞分裂で増殖



※ただし、菌の「酸素要求性」により、増殖の有無が異なる

・微好気性菌（カンピロバクター）・・・・・ 好気的条件でのみ増殖可能。
ただし、通常よりも少ない酸素濃度（5～15%程度）でのみ増殖。

・通性嫌気性菌（多くの食中毒菌）・・・・酸素があっても無くても増殖可能

・偏性嫌気性菌（ウエルシュ菌、ボツリヌス菌）・・・・酸素がない状態でのみ増殖可能

食中毒細菌の増殖速度

菌種	至適温度(℃)	分/分裂【※】
腸炎ビブリオ	37	9.0
ウエルシュ菌	43～47	10～12
腸管出血性大腸菌	37	18.0
サルモネラ属菌	40	18.0
黄色ブドウ球菌	37	23.4
カンピロバクター	42	48.0

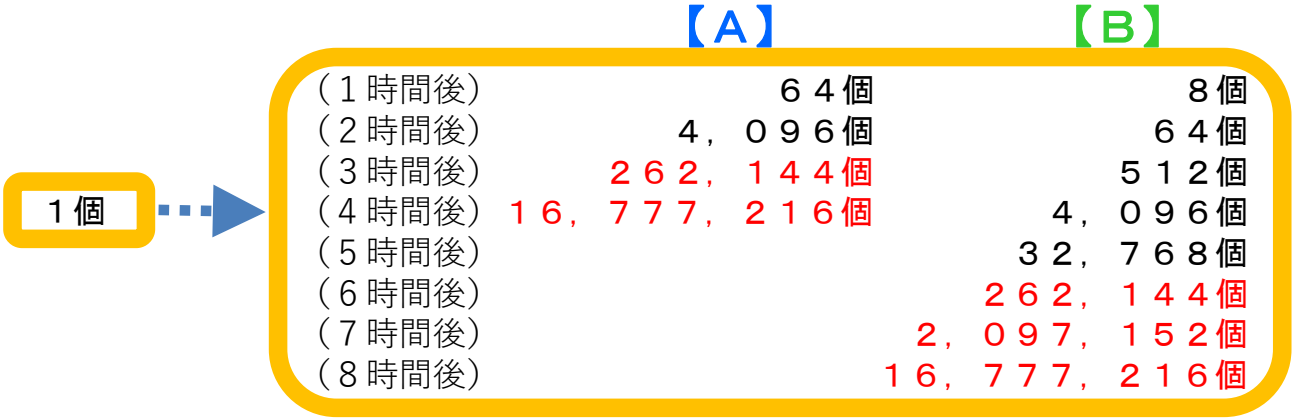
約10分

約20分

【※】ひとつの菌が１回分裂するために必要な時間

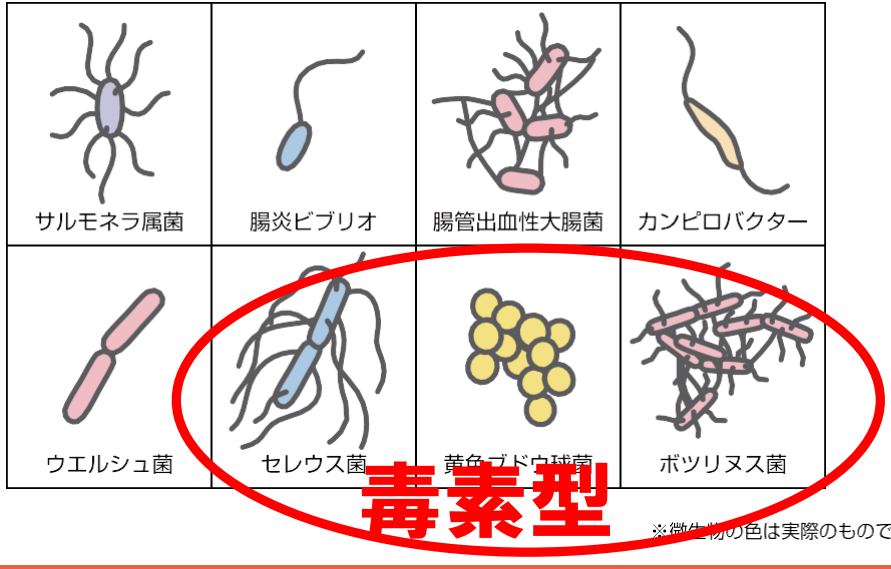
細菌の増殖②

＜10分間隔で分裂を繰り返す＞場合・・・・・【A】
1時間に6回分裂する（2×2×2×2×2×2＝64）
＜20分間隔で分裂を繰り返す＞場合・・・・・【B】
1時間に3回分裂する（2×2×2＝8）



※一般的には、１０万～１００万個の菌量で発症するが、腸管出血性大腸菌、カンピロバクターは、もっと少量（100個程度）でも発症する。

（３）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒



ポイント解説　代表的な食中毒を起こす細菌の種類です。この中で、「毒素型」の細菌は、黄色ブドウ球菌、ボツリヌス菌で、他は「感染型」の細菌です。セレウス菌には、食品内で増えた菌が喫食され、腸管内で増殖する際に産生した毒素により起こる感染型と、食品内で産生された毒素によって発症する毒素型の２タイプがあります。

兵庫県内でのカンピロバクター食中毒【2024年】

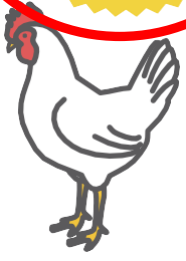
発生月	発生地域	原因施設	提供メニュー
3月	神戸市	飲食店	鶏タタキを含む食事
3月	神戸市	飲食店	鶏なめろう、鶏刺しを含む食事
3月	神戸市	飲食店	鶏刺しを含む食事
3月	神戸市	飲食店	鶏タタキを含む食事
4月	神戸市	飲食店	鶏刺しを含む食事
4月	明石市	飲食店	鶏刺身盛合せ（ささみ、ﾚﾊﾞｰ等）を含む食事
4月	明石市	飲食店	鶏タタキを含む食事
6月	尼崎市	飲食店	鶏生レバー、鶏タタキを含む食事
6月	西宮市	集団給食	唐揚げとろろ丼、チンゲン菜スープ
7月	神戸市	飲食店	鶏レバ刺しを含む食事
8月	神戸市	飲食店	鶏ユッケを含む食事
11月	神戸市	飲食店	加熱不十分な鶏肉を含む食事

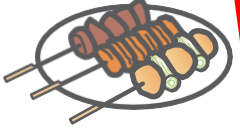
（３）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒



カンピロバクター

少ない菌でも発症
肉の鮮度にかかわらず
食中毒を起こす
可能性があります





● 感染経路

家畜、ペット、野生動物など多くの動物に生息しています。特に鶏の保菌率が高くなっています。最近では、本菌による食中毒事件が著しく増加しています。特に鶏肉の生食をひかえるなどの普及啓発が必要です。また、ギラン・バレー症候群との関係が指摘されています。

● 症状

潜伏期間は１～７日です。主症状は水様性の下痢で、腹痛、吐き気、発熱もみられます。

● 予防対策

★ 生肉を扱ったあとは器具類、手指などを十分洗浄・消毒します。
★ 食肉（特に鶏肉）は中心部まで十分加熱し、生食を避けます。
★ 調理や飲用水などとして未殺菌の水は使わないようにします。

鶏肉は牛肉に比べて筋繊維が細く、肉質が柔らかく、水分や脂質が多い。⇒菌が鶏肉の表面から内部へ入り込むことが報告されている。

令和７年度厚生労働省委託事業「食品衛生法改正事項実態把握等事業」にて制作

生や加熱不十分の鶏肉料理を扱う飲食店の皆さまへ

鶏肉は十分に加熱して提供しましょう

生や加熱不十分な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

カンピロバクター食中毒とは

- 細菌性食中毒事件発生数　**ワースト１位**
- **鶏刺し 鶏たたき 鶏わさ 焼き鳥(生焼け)** 原因(疑い含む)が多数報告
- **消化器症状（腹痛・下痢など）**、その後まれに **ギラン・バレー症候群** を発症することも
  ※ギラン・バレー症候群：手足・顔面神経の麻痺、呼吸困難等を起こす
- 食中毒事件と断定された場合、**営業禁止** 等の措置を受けることもあります

安全な鶏肉料理を提供するために知っておいてほしいこと

「新鮮だから安全」ではありません！

新鮮な鶏肉でもカンピロバクターが存在している可能性があります

食鳥処理後の鶏肉のカンピロバクター汚染率　**67.4%**
（厚生労働科学研究報告「食品製造の高度衛生管理に関する研究」）

加熱用や用途不明の鶏肉を生食用※に使用してはいけません！

※独自に生食用食鳥肉の衛生基準を定めている自治体もあります

取り扱う鶏肉が加熱用でないか、製品包装の表示や商品規格書の情報を見て確認しましょう

表示例：「加熱用」「中心部まで加熱してお召し上がりください」「生食には使用しないでください」など



鶏の唐揚げを調理した時の画像
（出典：食品安全委員会）

カンピロバクター食中毒の予防方法

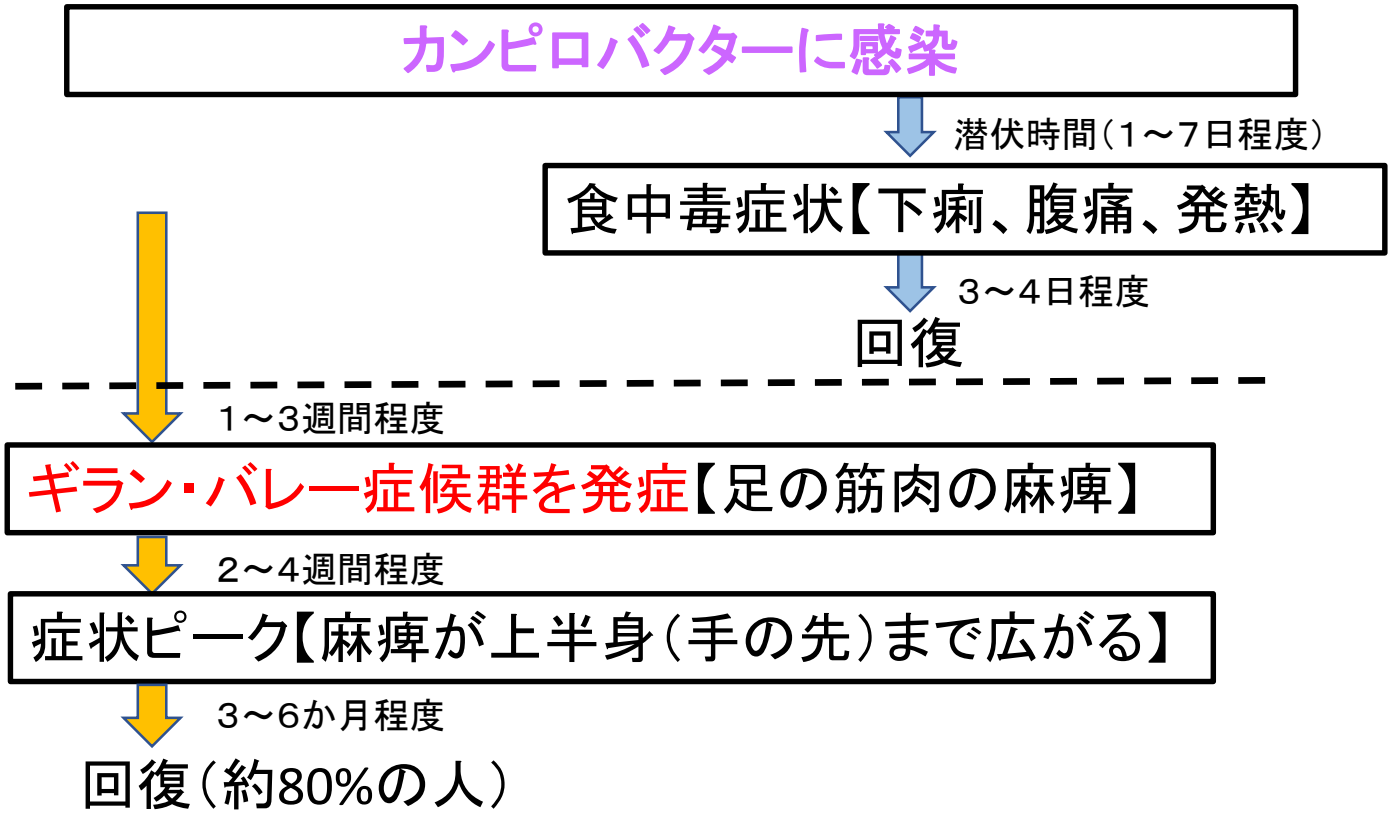
- **中心部の色が変わるまで加熱**しましょう！（**中心部を75℃で1分間**以上）
- **食肉**は他の食品と**調理器具や容器を分けて、処理・保管**しましょう！
- 食肉を取り扱った後は**十分に手を洗ってから**他の食品を取り扱いましょう！
- 食肉に触れた調理器具などは**使用後に消毒・殺菌**をしましょう！

カンピロバクター食中毒予防について（Q&A）（厚生労働省ウェブサイト）
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000126281.html

厚生労働省　消費者庁


食品衛生テスト 0点
問：正しい方に○を付けよ
a. 新鮮なとり肉なら生または加熱不十分で食べても安全である。
b. 新鮮なとり肉でも、カンピロバクターが付着しているおそれが高いので、必ず加熱（中心部を75℃・1分間以上）する。
飲食店従事者の不正解率
なんと40%!!
新鮮ならば安全は間違い!!
ええぇ
ココ大事！復唱して!!
生や生焼けのとり肉を提供しない!!
ひと、くらし、みらいのために
厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare
公益社団法人日本食品衛生協会

カンピロバクター感染による ギラン・バレー症候群発症までの経過



兵庫県内で発生したカンピロバクター食中毒事例

（1）平成28年3月、父子が兵庫県内の飲食店で鶏ササミのたたきによるカンピロバクター食中毒を発症。

（2）息子（10歳）は快復したが、父親（42歳）は ギランバレー症候群を発症し、四肢の麻痺により日常生活に介助が必要となり、後遺障害1級と認定。

（3）飲食店が加入していた食品衛生協会の賠償共済『あんしんフード君』で損害賠償金を支払い。

支払共済金の内訳

●損害賠償金：１億円

- 治療費　368万円
- 慰謝料　9,135万円
- 休業補償　442万円
- その他　55万円

●特別費用：　１千万円

●弁護士費用：　88万6240円

＜合計＞　1億1088万6240円

＜示談金＞　1億　545万2693円

示談交渉が困難で弁護士費用が高額になった サルモネラ食中毒事例

（1） 令和5年7月、広島市内の飲食店を利用した客のうち、10グループ、32名が食中毒症状を呈した。

（2） 飲食店が加入していた日本食品衛生協会の「あんしんフード君」から共済金として、約483万円が支払われた。

支払共済金の内訳

- ●生産物賠償金： 約１８５万円
- ●店舗休業補償金： 約 ２３万円
- ●特別費用： 約 ２１万円
- ●弁護士費用： 約１９４万円
- ●消毒費用： 約 ６０万円

＜年間掛金＞ 22,100円

（内訳） ・あんしんフード君 18,400円

・（オプション）店舗休業補償 3,700円

日食協ニュース（令和6年2月号）より

施設の管理不備による施設賠償事故事例



（1） 2024年（令和6年）12月、兵庫県内の飲食店で床が油で滑りやすくなっていたが、そのまま放置していたため通りかかったお客が滑って転倒して、左座骨を骨折し緊急搬送された。被害者は60日間の入院と4日間の通院をした。

（2） 飲食店が加入していた日本食品衛生協会の「あんしんフード君」から共済金として、約125万円が支払われた。

支払共済金の内訳

●治療費：	約　１９万円
●通院交通費：	約　　５千円
●慰謝料：	約　５５万円
●休業補償：	約　３９万円
●特別費用：	約　１１万円

＜年間掛金＞　8,500円（あんしんフード君）

日食協ニュース（令和6年2月号）より

食品衛生協会の各種賠償共済制度での保険対象

Ⅰ　食品営業賠償共済（「対人」補償のみ）

①「提供した食品により食中毒」、「食品に混入した異物による口内損傷」、「食品の容器破損による身体損傷」等（※）を起こした場合の被害者に支払う損害賠償費用
（例）治療費、入院費、薬代、付添看護料、慰謝料、被害者の休業補償など
②訴訟費用、弁護士費用

Ⅱ　総合食品賠償共済（「対人＋対物」補償）

（1）　あんしんフード君

①提供した飲食物に起因する事故（食中毒や異物による歯の欠損）のほか、「誤ってこぼしたコーヒーによる客の火傷」、「エアコン落下による客の負傷」、「漏水による階下施設の汚損」、「容器破損による客の衣服汚損」、「客から預かった衣服の汚損・盗難」、「食事中の客のバッグの盗難」など
②訴訟費用、弁護士費用

（2）　スーパーあんしんフード君

上記（1）のほか、
「従業員の業務上の傷害補償」「自店の休業補償（最長15日間まで）」

「あんしんフード君」の
年間共済掛金の目安（1口）

業種 / 年間売上高	喫茶店	飲食店・すし	仕出し・弁当給食施設	食料品販売業	食品製造業	旅館
3000万円以下	6,500円	8,500円	11,000円	3,500円	5,500円	営業建物の総床面積×23円
5000万円	8,000円	18,400円	34,600円	6,800円	11,100円	
7000万円	9,400円	24,000円	47,900円	9,200円	14,300円	
1億円	11,400円	32,400円	67,700円	12,800円	19,100円	
1.5億円	34,000円	63,200円	107,400円	20,100円	35,000円	
2億円	45,100円	84,100円	143,100円	26,700円	46,500円	

（3）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒

ウエルシュ菌食中毒事例







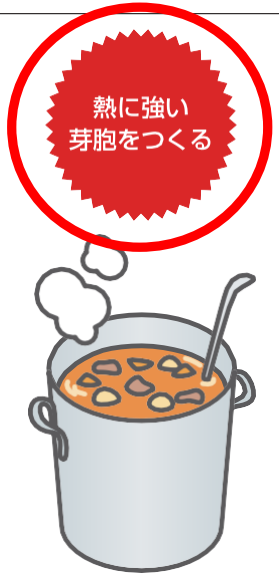
ポイント解説　展示会場で仕出し弁当を食べ、197 人がウエルシュ菌食中毒を発症しました。弁当中の「牛肉とタマネギの煮物」からウエルシュ菌が検出されました。「牛肉とタマネギの煮物」は展示会の前日の午前中に調理し、そのまま室温で放置され、同日夕方以降に弁当の盛りつけが行われました。加熱調理後、生残したウエルシュ菌が室温で長時間放置されていた間に増殖したと考えられました。

（３）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒

嫌気性菌



ウエルシュ菌



● 感染経路

ヒト、動物の腸管内に生息し、下水、河川、土壌などにも広く分布しています。食材としては、食肉に汚染が多くみられます。酸素のない環境（嫌気性）で増殖し、酸素のある大気中では死滅します。

本菌は、環境の変化により芽胞（がほう）と呼ぶ特殊な殻をつくります。芽胞は熱に強く、１～４時間の加熱でも死滅しません。また、アルコールなどの消毒剤も効果がありません。

● 症状

潜伏期間は平均 10 時間で、主症状は腹痛と下痢ですが一般に軽症です。

急冷

● 予防対策

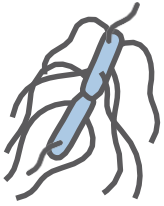
★ 前日調理を避けます。調理した食品は早く喫食し、加熱食品でも保存する場合は速やかに温度を下げ、低温で保存します。

★ 次の日に使用する場合は、低温保管し、提供時に加熱します。温め直すときはまんべんなく火が通るように食品をよくかき混ぜながら、中心部まで十分に加熱しましょう。

十分な再加熱

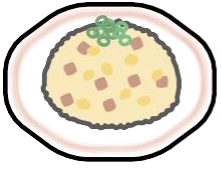
（3）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒

毒素型



セレウス菌

熱に強い
芽胞をつくる





● 感染経路

土、環境中などに広く生息し、穀類、香辛料、野菜、豆などから検出されます。おう吐を起こすタイプと下痢を起こすタイプがありますが、国内では多くがおう吐型です。原因食品としては、チャーハン、スパゲティ、オムライスなど穀類の調理品が多く、熱に強い芽胞をつくることが特徴です。

● 症状

おう吐型は喫食後 30 分～ 6 時間で起こり、主症状は吐き気・おう吐です。下痢型は 8～16 時間で起こり、主症状は下痢、発熱、腹痛などです。

● 予防対策

★前日調理を避け、調理した食品は早く喫食するようにします。

★室温で保存せず、冷蔵で保存します。

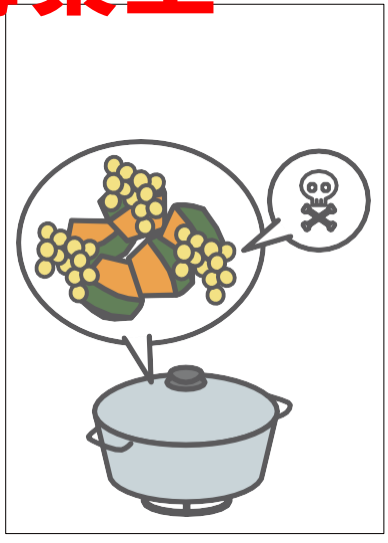
（3）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒

毒素型

黄色ブドウ球菌食中毒事例







ポイント解説　寮で学生 16 人が黄色ブドウ球菌食中毒を発症しました。患者らは当日その寮で朝食を食べていました。食品残品、従業員の便から黄色ブドウ球菌が検出され、特にカボチャの煮物が原因食品と推定されました。この食品は前日につくられ、室温に 15 時間以上も放置されていたため、従業員の手指から煮物を汚染した本菌がこの間に増殖し、毒素を産生したと推測されました。

（３）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒

ボツリヌス菌食中毒事例

毒素型

なんらかの原因で製品内に
残存したボツリヌス菌が
増殖・毒素を産生





ポイント解説　あずきばっとうを加温して食べた２人が吐き気、眼瞼下垂等の症状を現し、その後、重症化し意識不明になりました。調査の結果、あずきばっとうおよび患者の便よりＡ型ボツリヌス菌が検出されました。本製品は密閉状態の容器包装に詰められたもので、なんらかの原因で製品内に残存したボツリヌス菌が飲食に供されるまでに増殖し、毒素を産生し、食中毒を起こしたと推測されました。

（3）主な食中毒の事例とその原因　①細菌性食中毒

嫌気性菌



ボツリヌス菌

熱に強い
芽胞をつくる

感染経路

土壌、河川、海底、湖底など自然界に広く分布し、農作物、食肉、魚介類など多くの原材料が本菌に汚染される可能性があります。酸素を嫌うため、瓶・缶詰食品、真空包装食品、レトルト類似食品、また東北地方のいずしなどで食中毒が起こっています。熱・化学物質などに非常に強い芽胞を細胞内につくる毒素型の食中毒です。そのため、レトルト食品や缶詰の製造などには超高温加熱が必要となります。

症状

潜伏期間は 8 ～ 36 時間です。初期には胃腸炎症状、ついで、さまざまな神経麻痺症状が現れます。重症例では呼吸困難に陥り、死に至ることもあります。微生物が生成する毒素の中でもっとも致死性が高いといえます。

予防対策

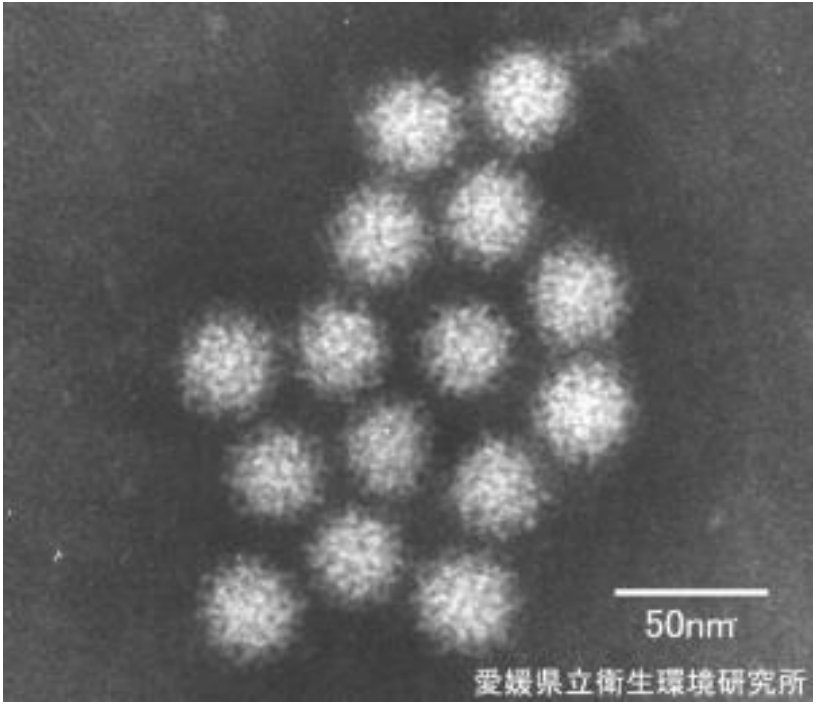
★ 新鮮な原材料を用い、洗浄を十分に行います。

★ 瓶・缶詰等は 120℃・4 分間の加熱、またはこれと同等以上の効力のある殺菌処理を行います。

★ 冷蔵が必要な食品は、必ず冷蔵保管します。

ノロウイルスとは

球形（直径が1ミリメートルの約2万分の1程度）の小型ウイルス



ノロウイルスの特徴（その1）

ヒトの小腸粘膜細胞で増殖する

細菌とウイルスの増殖方法の違い

＜細菌＞

3要件（栄養素、水分、適度な温度）が揃えば、増殖できる

⇒食品中で増殖する

＜ウイルス＞

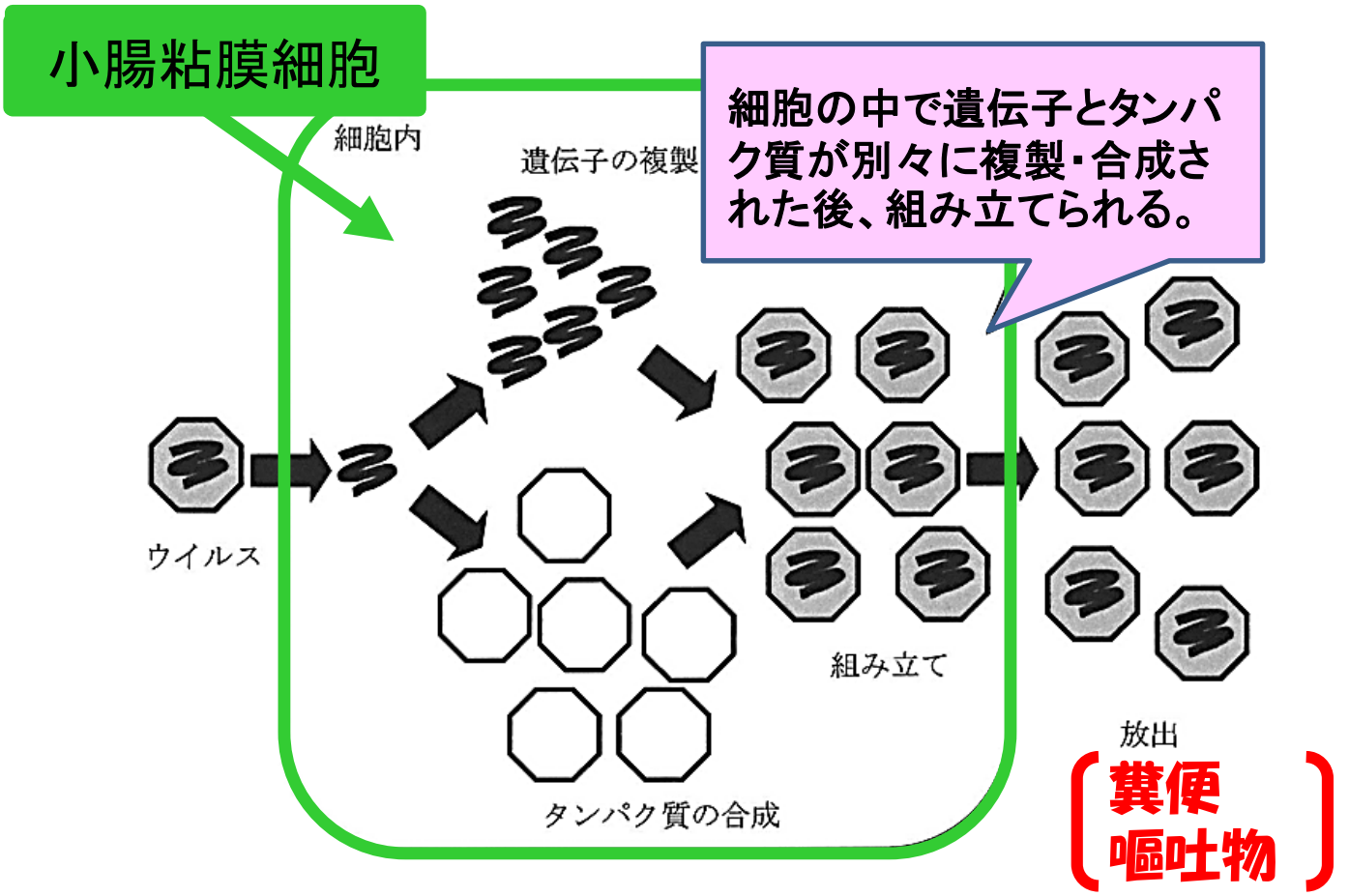
特定の『生きた細胞』の中でのみ増殖できる

⇒**食品中では増殖しない**

「病原微生物（細菌・ノロウイルス）」による食中毒予防の原則

	＜細菌性食中毒予防＞ 3原則	＜ノロウイルス食中毒予防＞ 4原則
①清潔	つけない ※洗浄・消毒・保管（手指、器具、原材料）	持ち込まない ※食品取扱者の健康・衛生管理 拡げない ※嘔吐物の適切処理、設備等の消毒 つけない ※洗浄・消毒・保管（手指、器具、原材料）
②迅速・冷却	増やさない ※時間をかけない（迅速） ※適切な保管（低温管理）	×
③加熱	やっつける （75℃／1分間以上）	※加熱調理 やっつける （85～90℃／90秒以上）

ノロウイルスの増殖のしくみ



ノロウイルスに感染した人の糞便や吐物には、どのくらいの量のウイルスが含まれているか？

		（1g当たりの）ウイルス量
発症者	糞便	100万～10億個
	嘔吐物	100万個
非発症者 （不顕性感染者）	糞便	100万個

10～100個のノロウイルスで発症

※　症状消失後でも約1週間～1か月程度は、糞便中にノロウイルスが排出され続けるので、症状が治まった後も油断禁物！

ノロウイルスの特徴（その2）

アルコールなどの消毒薬が効きにくい

＊　ノロウイルスは、エンベロープを持たない構造のウイルスであるため、通常の消毒剤は消毒効果が期待できない

＊　次亜塩素酸ナトリウム溶液（家庭用の「塩素系漂白剤」の主成分）は、消毒効果（200～1000ppm）がある

＜注意＞
次亜塩素酸ナトリウムは強アルカリ性のため、手指の消毒には適さない。
また、金属腐食作用があるので、ドアノブなどの金属面の消毒（200ppm）に使用した場合には、必ず10分後には水拭きすること。

消毒液の作り方

（名古屋市のノロウイルス対策マニュアルから）



台所用塩素系漂白剤の原液
〔次亜塩素酸ナトリウム5～6％〕



ペットボトルのキャップ
約2杯分〔10mℓ〕

＋



約200ppm
（0.02％）
2ℓペットボトル
1本分の水

→ 調理器具、設備などの消毒



計量カップ約50mℓ

＋



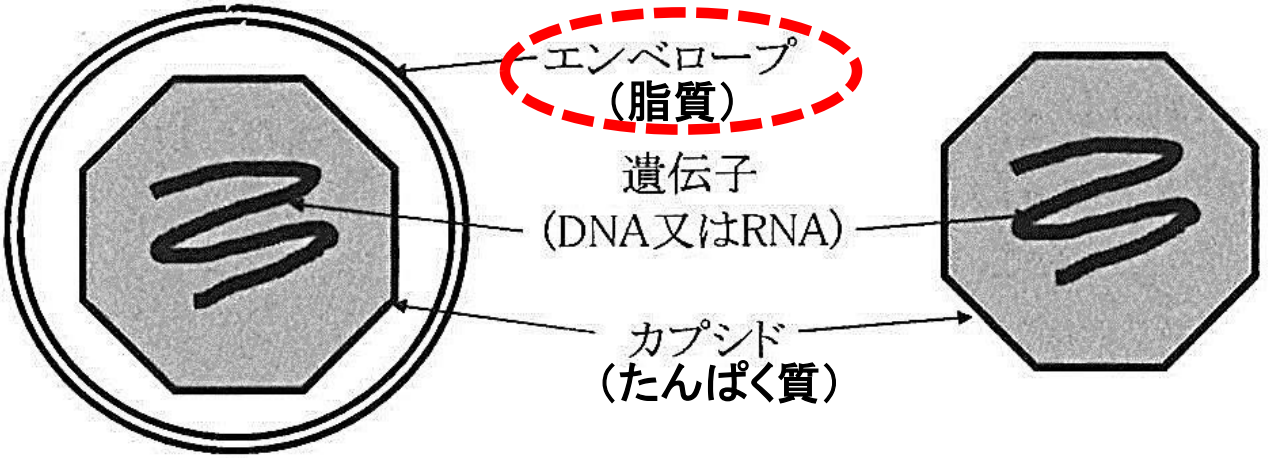
約1000ppm
（0.1％）

→ 便、吐しゃ物などの消毒

※ゴム手袋をはめて作業し、ペットボトルには必ず「消毒液」と表示する

ウイルスは構造の違いにより、2つのタイプに分かれる

＜エンベロープが有るもの＞　＜エンベロープが無いもの＞



（例）新型コロナウイルス
インフルエンザウイルス
エボラウイルス

（例）ノロウイルス
サポウイルス
ロタウイルス

効果あり　**アルコール消毒**　**効果が期待できない**

ノロウイルスの特徴（その3）

●自然環境下でも長期間感染力を保持

布、繊維など	2週間（室温）
エアロゾル	1週間
水	20日間（20℃） 60日間（4℃）
食品	3～4日間（室温）
乾燥	1日間（37℃） 20日間（20℃） 50日間（4℃）

※ノロウイルスの代替として「ネコカリシウイルス」のデータを含む。

＜「一般財団法人東京顕微鏡院」ホームページより引用＞

ノロウイルス感染の症状は？

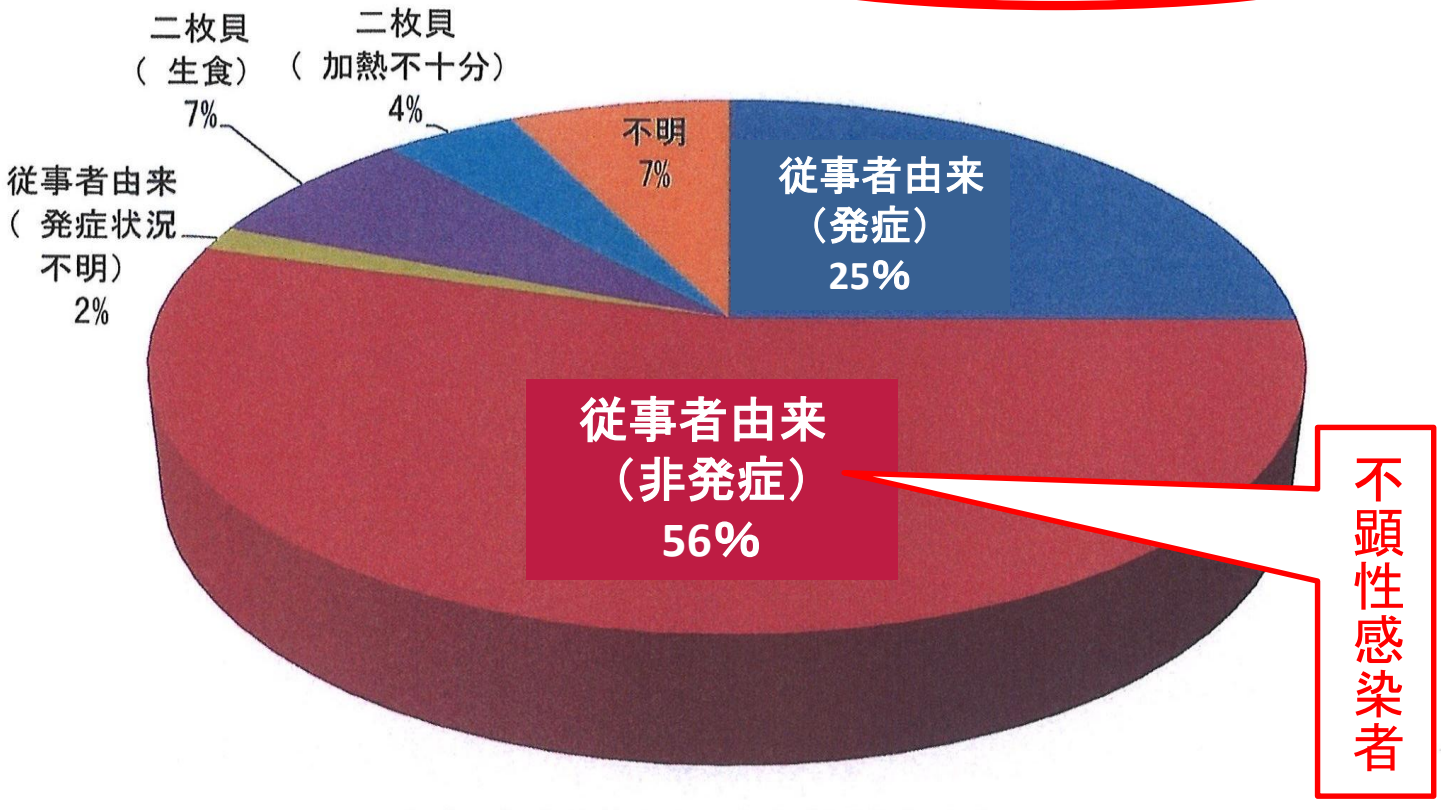
●潜伏時間（感染してから症状が出るまでの時間）
通常24～48時間

●症状
（突然の）おう吐・吐き気、腹痛、水溶性の下痢、発熱
ほとんどが3日以内に回復。
高齢者では、嘔吐物が気管や喉に入って、窒息や誤嚥性肺炎になることがあるので、要注意！

なお、感染しても発症しないで、糞便中にはウイルスを排泄している場合がある。（＝不顕性感染者）

ノロウイルス食中毒の発生原因

ノロウイルス食中毒原因は、約80%が調理従事者由来



平成28年自治体からの食中毒詳報報告書より（n=68）

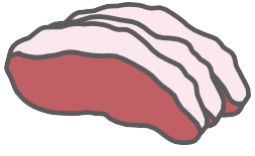
薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会資料（2017. 3）より引用

（３）主な食中毒の事例とその原因　②ウイルス性食中毒

その他の
ウイルス



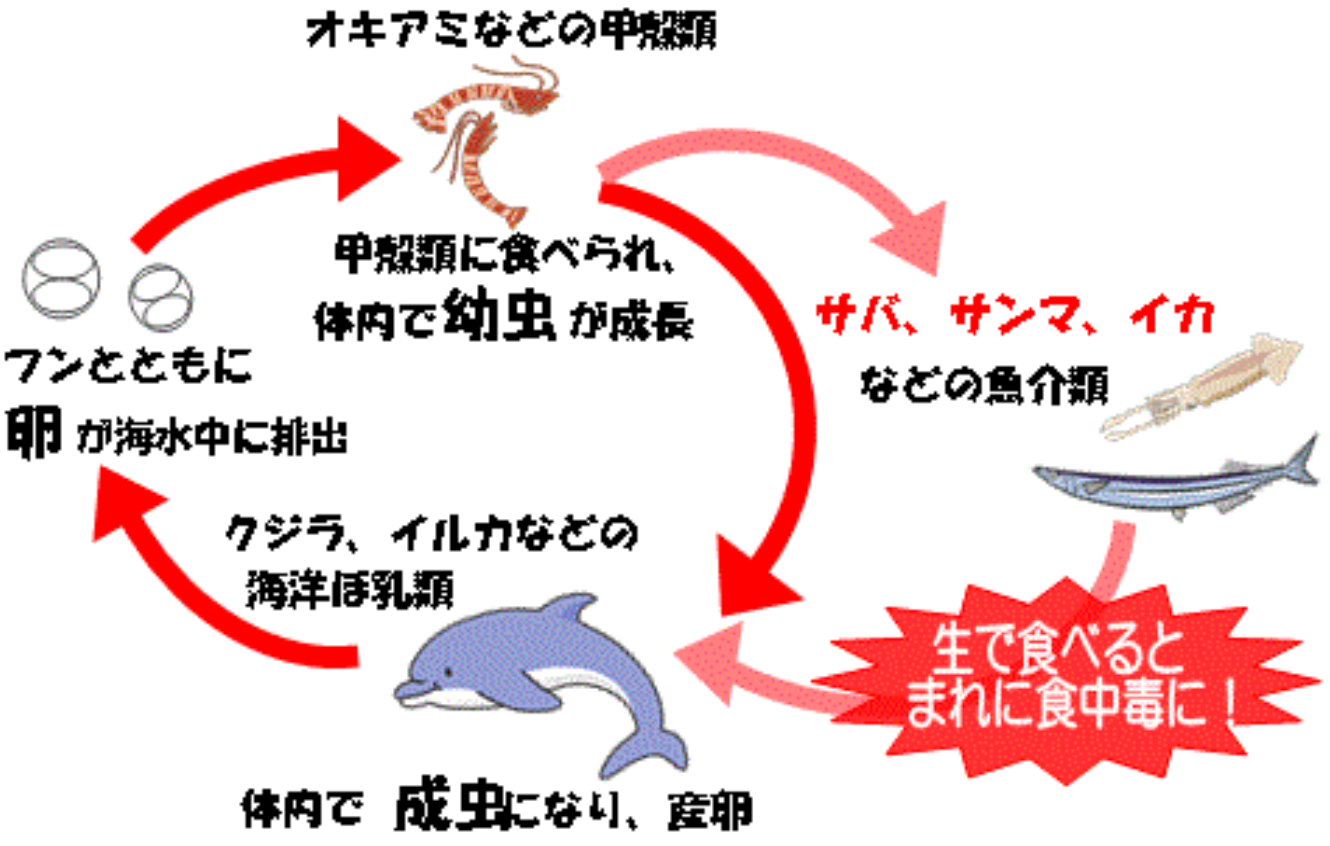




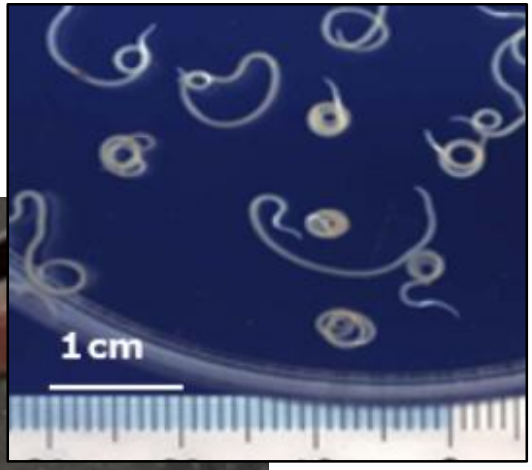
- **A 型肝炎ウイルス**
  - 感染経路：冬から春にかけて、本ウイルスに汚染された二枚貝や生の魚介類でＡ型肝炎ウイルス事件が散発的に起こることがあります。
  - 症状：２～７週間の長い潜伏期間の後、発熱、おう吐、黄疸などを発症。
  - 予防対策：貝類の生食を避け、調理に関しては十分な加熱を行います。
- **E 型肝炎ウイルス**
  - 感染経路：シカ肉や野生イノシシを生または加熱不足で喫食したことによって起こります。加熱不十分な豚レバーを含む豚肉からも検出されることがあります。
  - 症状：平均６週間の潜伏期の後、発熱、悪心、腹痛、肝機能の悪化例もあります。
  - 予防対策：動物の肉および内臓、特に豚レバーは、中心部まで十分に火が通るよう十分に加熱します。

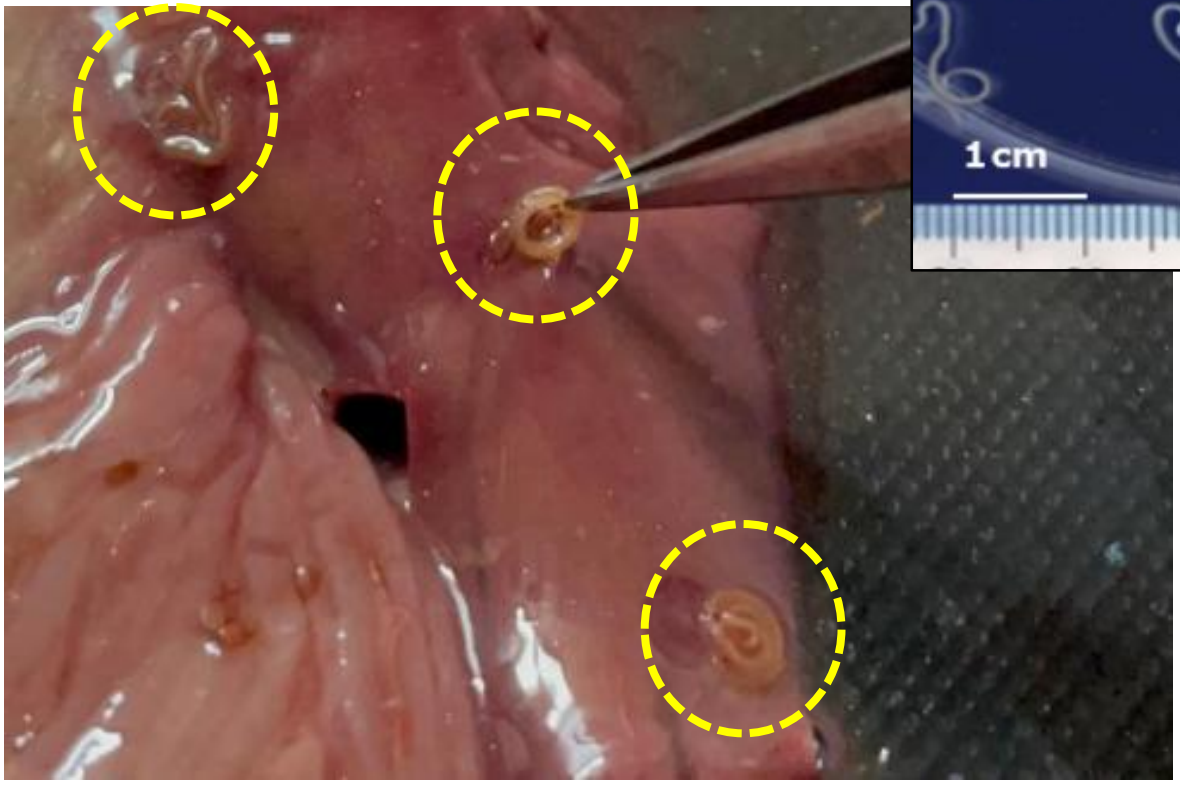
豚肉、豚レバーの生食提供の禁止

アニサキスの生活環


オキアミなどの甲殻類
甲殻類に食べられ、
体内で幼虫が成長
フンとともに
卵が海水中に排出
サバ、サンマ、イカ
などの魚介類
生で食べると
まれに食中毒に！
クジラ、イルカなどの
海洋ほ乳類
体内で 成虫になり、産卵

アニサキスの幼虫





厚生労働省及び千葉市ホームページより引用

胃の粘膜に潜入するアニサキス幼虫





内視鏡の先端に装着された
鉗子で摘出する

厚生労働省ホームページより

フグ毒



調理には資格が必要

素人調理は厳禁

【兵庫県の場合】
ふぐ処理責任者試験に合格した者

● 感染経路

フグの毒はテトロドトキシンと呼ばれる神経毒で、致死率がきわめて高く、主にフグの卵巣、肝臓などに多く含まれており、筋肉に含まれていることもあります。加熱に対しては安定しているため、調理加熱程度では予防することができません。食中毒のほとんどが釣りなどによる素人

す。

● 予防方法

フグの調理については専門的知識と技術が必要なので、都道府県知事等が認めたフグ処理有資格者が処理しなければなりません。喫食できる種類や部位が決められています。素人調理は厳禁です。

ポイント解説　わが国の動物性自然毒による食中毒は、そのほとんどがフグによるもので、自ら釣るなどして素人調理したものです。食中毒全体に占める患者数はわずかですが、症状が重篤（じゅうとく）で死亡する例もあり重大な食中毒です。そのほか貝類によるもの、南方毒魚（シガテラ）によるものなどがあり、いずれも魚介類の毒（マリントキシン）が原因です。

適正な処理等により人の健康を損なうおそれがないと認められるフグの種類と部位（食品衛生法）

種類（種名）	筋肉	皮	精巣（しらこ）
トラフグ、カラス、シマフグ、カナフグ、シロサバフグ、クロサバフグ、ヨリトフグ、イシガキフグ、ハリセンボン、ヒトヅラハリセンボン、ネズミフグ	○	○	○
ショウサイフグ、マフグ、メフグ、アカメフグ、ゴマフグ、ハコフグ	○	—	○
クサフグ、コモンフグ、ヒガンフグ、サンサイフグ	○	—	—
ナシフグ（※1）	○	—	—
ナシフグ（※2）	○	—	○

※1　有明海、橘湾、香川県及び岡山県の瀬戸内海海域で漁獲されたものに限る。
※2　有明海及び橘湾で漁獲され、長崎県が定める要領に基づき処理されたものに限る。

有毒フグ肝臓3パック販売　兵庫・西宮の鮮魚店

2025/12/16(火) 22:58 配信

KYODO

兵庫県西宮市は16日、[redacted]鮮魚店[redacted]が、有毒部位の肝臓を含むフグを3パック販売していたと発表した。購入者はいずれも特定できていない。健康被害の報告はないとしている。

西宮市保健所によると、16日に「フグの肝が売られている」との匿名の通報があった。立ち入り検査した結果、店が15日にシロサバフグを仕入れて加工したことが判明。肝臓を含む状態で販売したとして、17日までの2日間の営業停止命令を出した。

店にフグ処理の有資格者はおらず、処理施設の基準も満たしていなかった。店側は仕入れ先から「無毒化している」と言われ、15日に初めて仕入れたと説明しているという。

（3）主な食中毒の事例とその原因　④自然毒による食中毒　2）植物性自然毒

イヌサフラン



▶中毒症状
おう吐、下痢、皮膚の知覚減退、呼吸困難。重症の場合は死亡することもある。

▶間違えやすい植物
《葉》ギョウジャニンニク、ギボウシ
《球根》ジャガイモ、タマネギ　など

スイセンおよびスノーフレーク


スイセン


スノーフレーク

▶中毒症状
食後30分以内で、吐き気、おう吐、頭痛など。

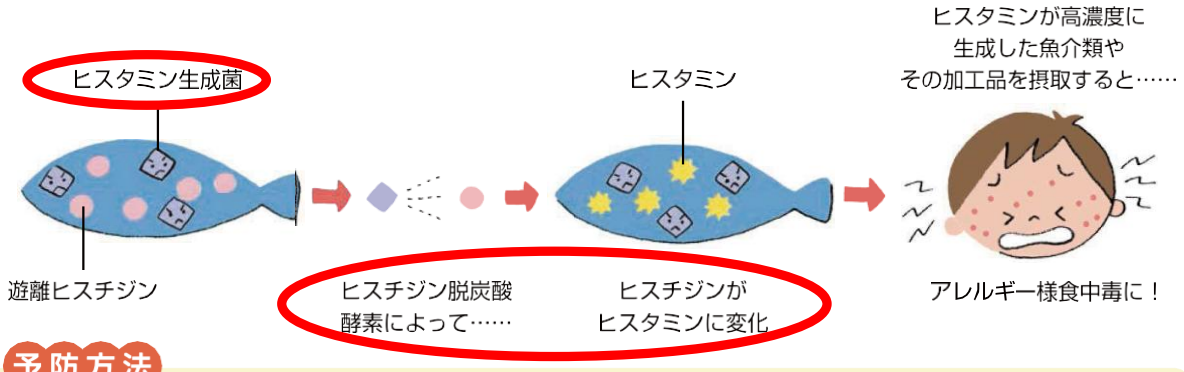
▶間違えやすい植物
《葉》ニラ、ノビル、タマネギ

…いわれており、正しい知識がないまま、山野草


ギョウジャニンニクの葉(食用)


ギボウシの葉(食用)の写真

（3）主な食中毒の事例とその原因　⑤化学物質による食中毒　2）ヒスタミンによる食中毒

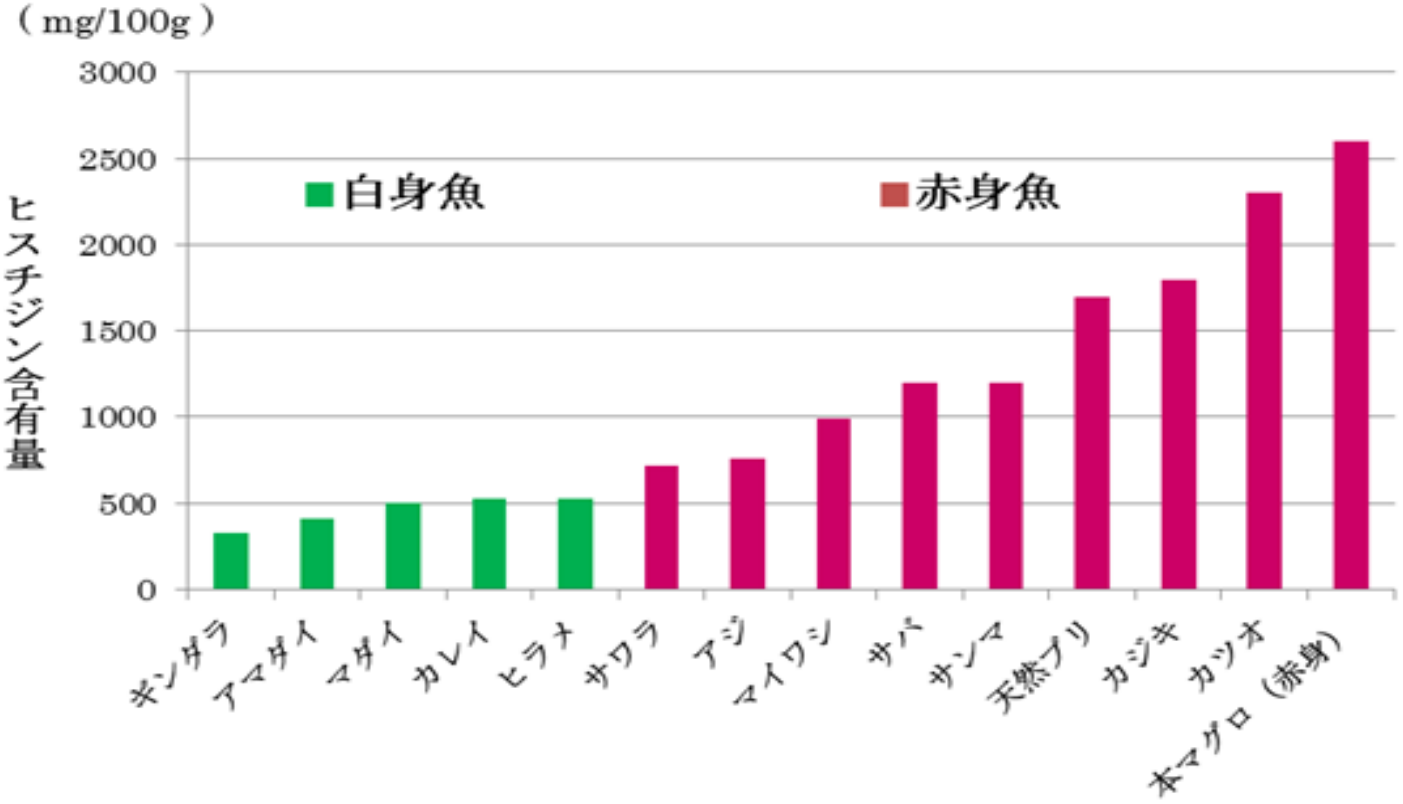


予防方法

赤身の魚や干物の鮮度、保存期間に注意する必要があります。魚を保存する場合は、速やかに冷蔵・冷凍し、常温での放置時間を最小限とします。また、冷凍魚を解凍するとヒスチジン脱炭酸酵素が急速に働き出し、ヒスタミンの生成が進むという報告があるため、再凍結は避けましょう。ヒスタミンは、加熱しても一部しか壊れません。「少しぐらい傷んでいても加熱すれば大丈夫だろう」と考えるのは大きな間違いです。

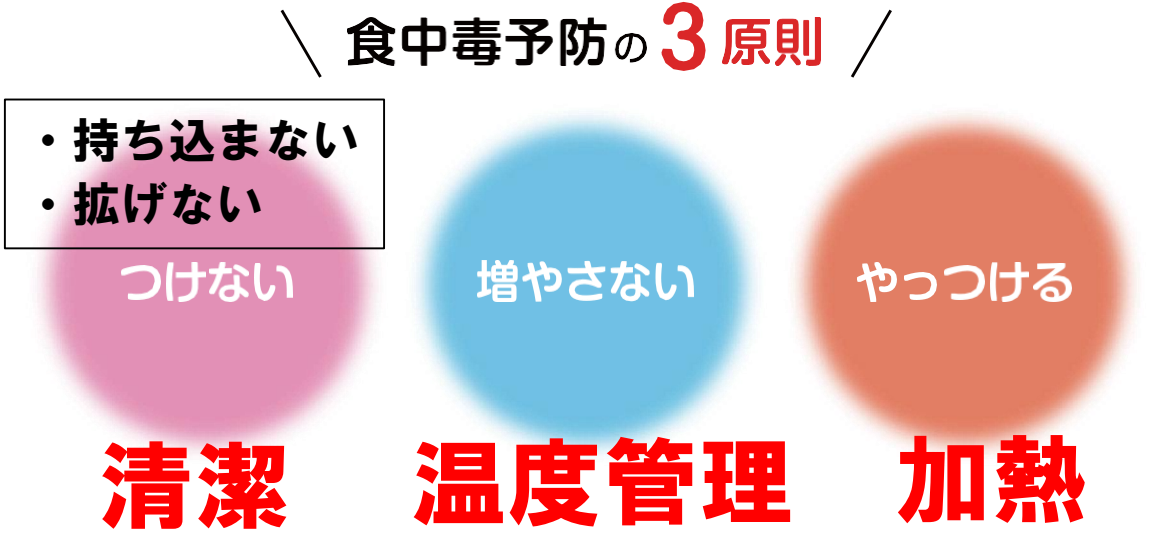
ポイント解説　ヒスタミンによる食中毒は、鮮度の低下したマグロ、カツオ、サバなどの赤身魚やその加工品（干物など）を食べた後、30 ～ 60 分位で顔面（特に口のまわりや耳たぶ）が紅潮し、頭痛、じんま疹、発熱などのアレルギーに似た症状を起こします。一般の食中毒に多い下痢、おう吐などの胃腸症状があまりみられず、多くの場合は、6 ～ 10 時間で回復しますが、呼吸困難や意識不明などの重症例もあります。

魚種別のヒスチジン含有量



（出典：東京都福祉保健局「食品衛生の窓」）

（４）微生物による食中毒の予防　食中毒予防の３原則



ポイント解説　微生物による食中毒は、その原因となる細菌やウイルスが食品を介して、体内へ侵入することによって発生します。１）細菌やウイルスを食品につけない、２）食品中の細菌を増やさない、３）食品中の細菌やウイルスをやっつけるという３つのポイントを食中毒予防の３原則といいます。

（４）微生物による食中毒の予防　食中毒予防の３原則

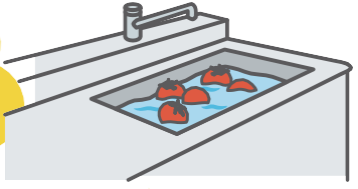
やっつける

加熱調理食品は中心部が75℃で1分間以上加熱





ノロウイルス汚染のおそれのある食品の場合は
85 ～ 90℃で
90 秒間以上



野菜類は必要に応じて
次亜塩素酸ナトリウム等で殺菌

ポイント解説　食中毒菌の多くは 75 ～ 85℃の加熱により殺菌することができますので、加熱調理食品は中心部が 75℃で１分間以上（二枚貝などノロウイルス汚染のおそれのある食品の場合は 85 ～ 90℃で 90 秒間以上）加熱します。野菜類に細菌が付着している場合、流水のみでは除去することは困難ですので必要に応じて次亜塩素酸ナトリウム等で殺菌したあと、流水で十分すすぎ洗いします。

（２）施設と設備の清掃と洗浄・消毒　②洗浄・消毒　１）食器類

残っている食品残さを流水で洗い流します。

↓

洗浄剤を使用してスポンジで洗います。

↓

流水ですすぎ洗いをします。

↓

80℃で5分間以上の加熱あるいは
塩素系消毒剤（次亜塩素酸ナトリウム、亜塩素酸水、次亜塩素酸水（酸性電解水）等）に浸漬またはよく乾燥させた食器にアルコールを噴霧して消毒します。

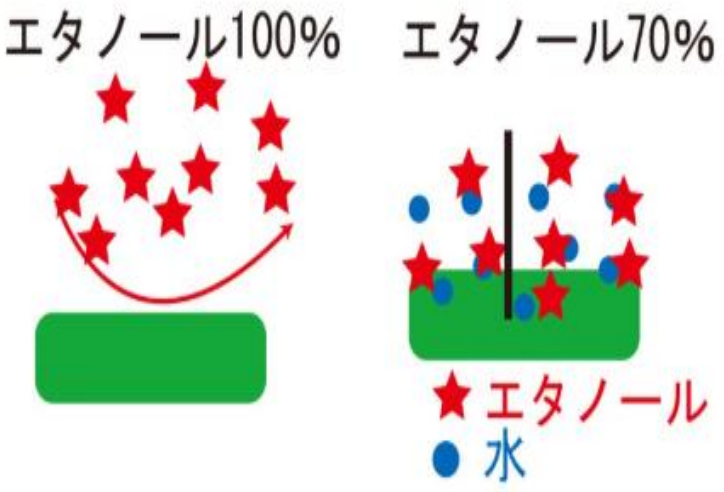


ポイント解説　使用後の食器類には、有害微生物の栄養源となる食品残さなどが付着しています。それらを洗浄により除去することで有害微生物の増殖を抑制します。

エタノールの濃度（水分量）
と殺菌効果

エタノール濃度 (V/V%:容量%)	死滅に要する時間
100	50秒
90～60	10秒
50	20秒
40	60秒
30	60分
20	180分

エタノールは100%より70%
の方が殺菌力高い



木村凡ブログ（食品微生物の基礎講座／エタノール殺菌とその殺菌メカニズム）より引用

（２）手洗い　④衛生的な手洗い手順

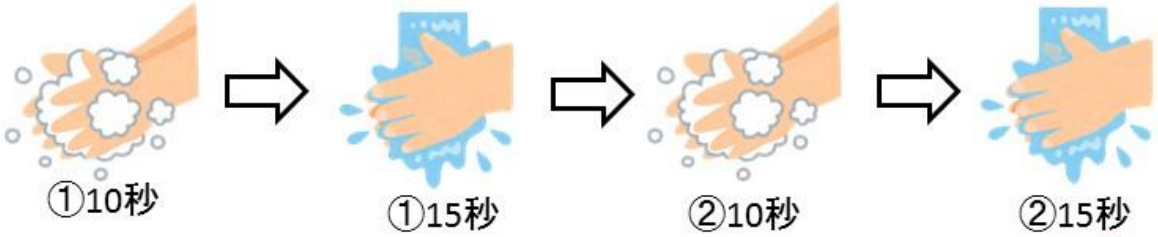


ポイント解説　水だけの手洗いでは、手に付着している汚れや微生物を十分に洗い落とすことができません。調理作業に従事する際には、必ず洗浄剤を用いて手を洗うことを習慣づけましょう。ペーパータオル等で拭く行為は、手についている微生物をさらに減少させる効果があります。また、手に水分が残っていると、次に行うアルコール消毒の効果が薄れるため、しっかりと手の水分を拭き取りましょう。

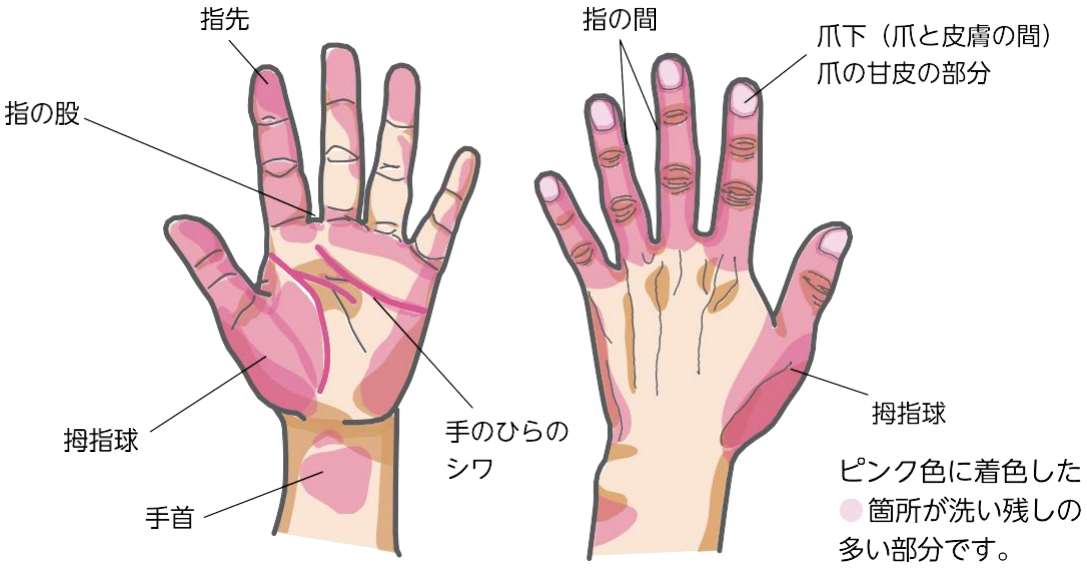
手洗いの目安

	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）
A	手洗いなし	約1,000,000個
B	流水で15秒手洗い	約10,000個 （約1%）
C	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%）
D	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0.001%）
E	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）

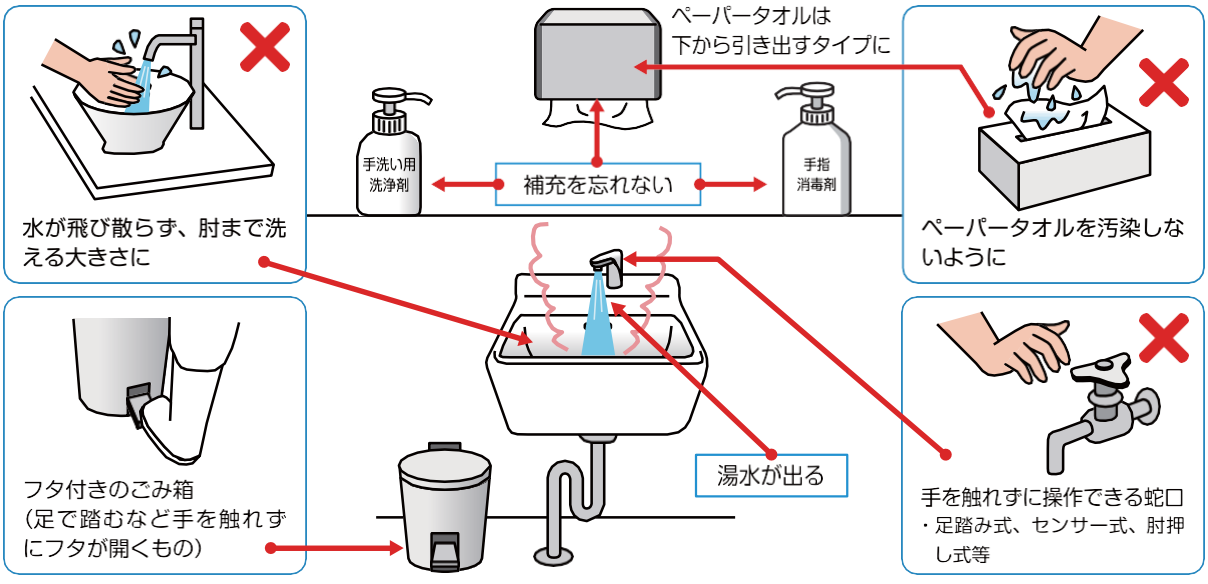


（２）手洗い　⑤洗い残しの多い部分



ポイント解説　指先や指の間・股、手のひらのシワ（溝）、爪下（爪と皮膚の間）および爪の甘皮の部分、手首は洗い残しが多い部分です。そのほか、親指の付け根のふくらみ（拇指球）も洗い残しが多くみられます。この部分は指先と同様に用便後の処理で汚れが付着しやすい部分でもありますので、しっかり意識して洗いましょう。

（２）手洗い　⑥手洗い設備を整える



ポイント解説　手洗い設備が汚れていたり、使いづらい場所にあったり、物などが置かれて使えないような状態では、手洗いもなおざりになってしまいます。手荒れに配慮した洗浄剤および消毒剤を準備し、手を洗う際に温水が使用できるなど、手を洗うことが負担にならないように設備を整えることは手洗いの励行にもつながります。手洗いの実行を日常的な習慣とするために、手洗い設備を整えましょう。

32ページ ～ 60ページ

●施設･設備の衛生管理
●食品の衛生的な取扱い
●食品取扱者の衛生管理

＝

一般的な衛生管理

Chapter 3

公衆衛生学



公衆衛生学で学ぶこと

1. 公衆衛生
2. 環境衛生
3. 労働衛生

❶ 公衆衛生

（１）公衆衛生とは

（２）疾病の予防

（３）公衆衛生行政

（１）公衆衛生とは

世界保健機関（WHO）による定義

健康とは、病気でないとか、弱っていないということだけでなく、肉体的にも精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態にあること

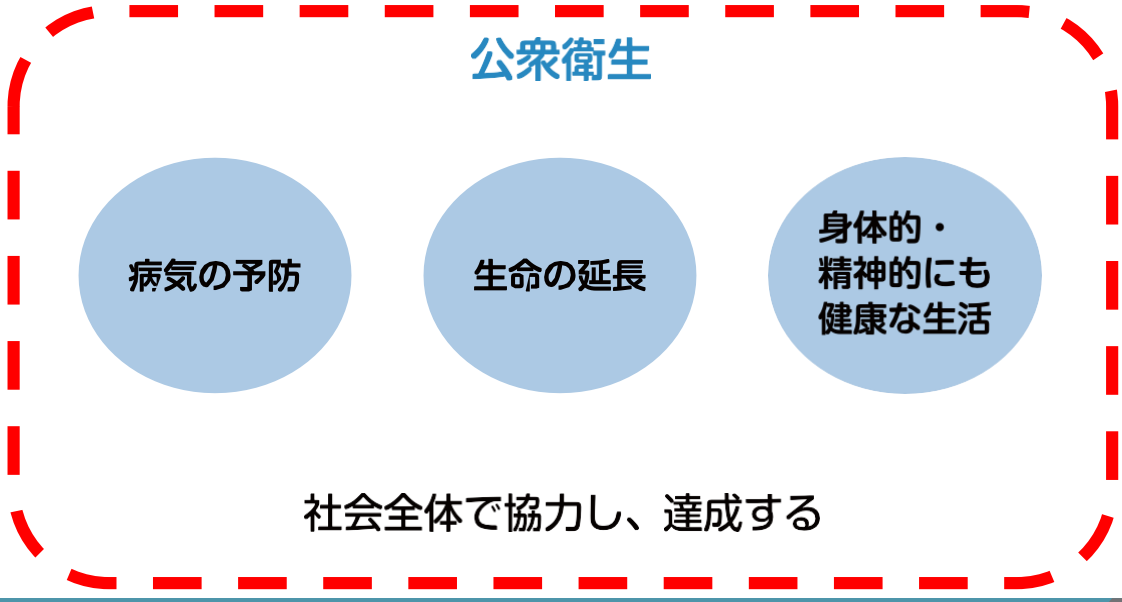




ポイント解説 世界保健機関（WHO）によれば、「健康とは、病気でないとか、弱っていないということだけでなく、肉体的にも精神的にも、そして社会的にも、全てが満たされた状態にあること」と定義されています。健康には、毎日の過ごし方（日常習慣）、空気や水などの環境衛生、食品衛生そして社会生活全体の状況が大きく影響します。

（1）公衆衛生とは

ウィンスローの定義（1920年）



ポイント解説 公衆衛生とは、社会全体の組織的な活動によって環境衛生、感染症予防、衛生教育等を行うことにより、病気の予防、生命の延長とともに身体的にも精神的にも健康な生活を送り、一人ひとりが「生きがい」や「やりがい」をもって生活できるように、社会全体で協力し、達成させようというものです。

（２）疾病の予防

人々の健康の保持増進を目標とする公衆衛生活動

↓

病気を防ぐ対策の推進



ポイント解説 人間が健康で長生きをするには、病気にならないように気をつけることが必要です。病気の種類は非常に多く、未だに原因のわからない病気もたくさんあるなかで、すべての病気から身を守ることは困難ですが、少しでも病気にかかる人をなくす努力が大切です。公衆衛生活動では、早期発見、早期治療などの病気を防ぐ対策が推進されます。

（２）疾病の予防　①感染症

感染症＝人や動物などから人へと感染する病気

原因：ウイルスや細菌などの微生物

医学医療の進歩や衛生水準の著しい向上により、多くの感染症が克服されてきましたが、新たな感染症の出現や既知の感染症の再興、国際交流の活発化に伴い、感染症は、新たな形で猛威を振るっています。



ポイント解説　人や動物などから人へと感染する病気を感染症と呼びます。感染症の原因はウイルスや細菌などの微生物です。医学医療の進歩や衛生水準の著しい向上により、今日までに多くの感染症が克服されてきました。しかし、新たな感染症の出現や既知の感染症の再興により、また、国際交流の活発化にともない、感染症は、新たな形で猛威を振るっている状況です。

（２）疾病の予防　①感染症　１）分類

１類感染症	エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱	感染力および罹患した場合の重篤性からみた危険性が極めて高い感染症
２類感染症	ポリオ（急性灰白髄炎）、結核、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群（SARS）、中東呼吸器症候群（MERS）、鳥インフルエンザ（H5N1・H7N9）	感染力および罹患した場合の重篤性からみた危険性が高い感染症
３類感染症	コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフス	特定の職業への就業によって感染症の集団発生を起こし得る感染症

ポイント解説　感染症は、症状の重さや病原体の感染力などによって、１類感染症、２類感染症、３類感染症、４類感染症、５類感染症、新型インフルエンザ等感染症、指定感染症および新感染症の８つに分類し、類型ごとに対応方法等を定めています。このなかで、１～３類感染症および新型インフルエンザ等感染症の場合は、飲食物に直接触れる作業などに従事することが制限されるので注意が必要です。

（２）疾病の予防　①感染症　１）分類

４類感染症	Ｅ型肝炎、Ａ型肝炎、黄熱、Ｑ熱、狂犬病、炭疽、鳥インフルエンザ（特定鳥インフルエンザを除く）、ボツリヌス症、マラリア、野兎病、その他政令で定めるもの	動物、飲食物等の物件を介してヒトに感染する感染症
５類感染症	インフルエンザ（鳥インフルエンザおよび新型インフルエンザ等感染症を除く）、ウイルス性肝炎（Ｅ型肝炎およびＡ型肝炎を除く）、クリプトスポリジウム症、後天性免疫不全症候群、新型コロナウイルス感染症（病原体がベータコロナウイルス属のコロナウイルス（令和２年１月に中華人民共和国から世界保健機関に対して、人に伝染する能力を有することが新たに報告されたものに限る）であるものに限る）、性器クラミジア感染症、梅毒、麻しん、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、その他省令で定めるもの（ノロウイルス等の感染性胃腸炎）	国が感染症発生動向調査を行い、その結果等に基づいて必要な情報を国民一般や医療関係者に提供・公開していくことによって、発生・まん延を防止すべき感染症

ポイント解説　４類感染症は動物、飲食物等の物件を介して人に感染し、国民の健康に影響を与えるおそれのある感染症です。５類感染症は発生動向等を国民に情報提供することで拡大防止が図られます。新型コロナウイルス感染症は感染症法上の位置付けの変更により、令和５年５月８日に新型インフルエンザ等感染症（第２類相当）の分類から第５類感染症に変更されました。

（２）疾病の予防　①感染症　２）発生要因

感染源	感染症発生のもとになる病原微生物をもっているものや、それが存在する場所のことで、具体的には、ヒト（動物） 土壌などを指します。病原微生物のいない所に発症はありません。ヒトでは、患者の他、無症状病原体保有者（不顕性感染者・健康保菌者）は特に感染源として重要です。
感染経路	たとえ病原微生物があったとしても、それが健康なヒトの体に入るにはさまざまな経路が考えられます。たとえば患者の便→ハエ→食物→ヒトの口、あるいは患者の便→ヒトの手→食物→ヒトの口のような経路となります。この場合、ハエ 食物　ヒトの手等が感染経路となります。
感受性	たとえ病原微生物が口から体内に入ったとしても、その人にその病原微生物に対する感受性がないか、あるいは感受性が低ければ発症しません。体力を養う、免疫を獲得するなどにより感受性を抑えるようにすることが必要です。

ポイント解説　すべての感染症は感染源・感染経路および感受性の３つがそろったときに発生し、流行を起こします。

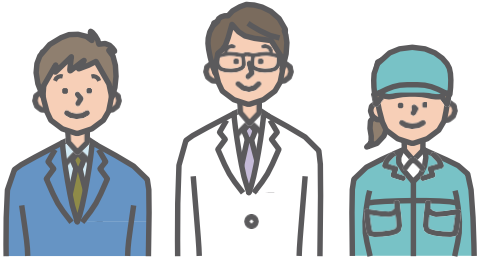
（3）公衆衛生行政

公衆衛生行政を担当している官公庁は、国の機関として公衆衛生全般を担当する厚生労働省、環境対策を担当する環境省、学校保健行政を担当する文部科学省があります。

都道府県等においては、それぞれの自治体によって組織形態や呼称は異なりますが、衛生部（局）や保健所などの機関が地域における第一線的指導機関として機能しています。

保健所は地域保健法に基づき、都道府県、指定都市、中核市、保健所設置市および特別区が設置することになっています。

保健所には、医師である所長のもとに、医師・歯科医師・薬剤師・獣医師・保健師・診療放射線技師・臨床検査技師・衛生検査技師・栄養士・歯科衛生士・精神保健福祉相談員・食品衛生監視員・環境衛生監視員・狂犬病予防員などの専門職員が配置されていて、地域保健法に定められた業務を行っています。



ポイント解説 公衆衛生を向上させるためには、個人の努力に期待するところも大きいのですが、近代社会においては、個人や民間団体の努力のみでは限界があり、憲法第 25 条に基づいて定められたさまざまな法律により、国や地方公共団体によって公衆衛生の向上が図られています。

日本国憲法 第25条

① すべての国民は、健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する。

② 国は、すべての生活部面について、社会福祉、社会保障及び公衆衛生の向上及び増進に努めなければならない。

ご清聴ありがとうございました。

先ほどの「食品衛生学・公衆衛生学」の講義で使用しましたスライドのうち、テキスト（食品衛生責任者ハンドブック）以外の補足スライド画像は、「一般社団法人兵庫栄養振興会」ホームページ（下記のQRコード）でご覧いただくことができます。

