

知って防ごう食中毒

～大量調理施設事業者向け～

広島市保健所

1. 食中毒の概要
2. 令和4年の発生状況
3. 予防のポイント
4. HACCPについて
5. 食中毒菌等の紹介

1. 食中毒の概要

食中毒の概要

食中毒とは

- 飲食物を摂取することで起こる

急性の**胃腸障害**を主症状とする健康障害

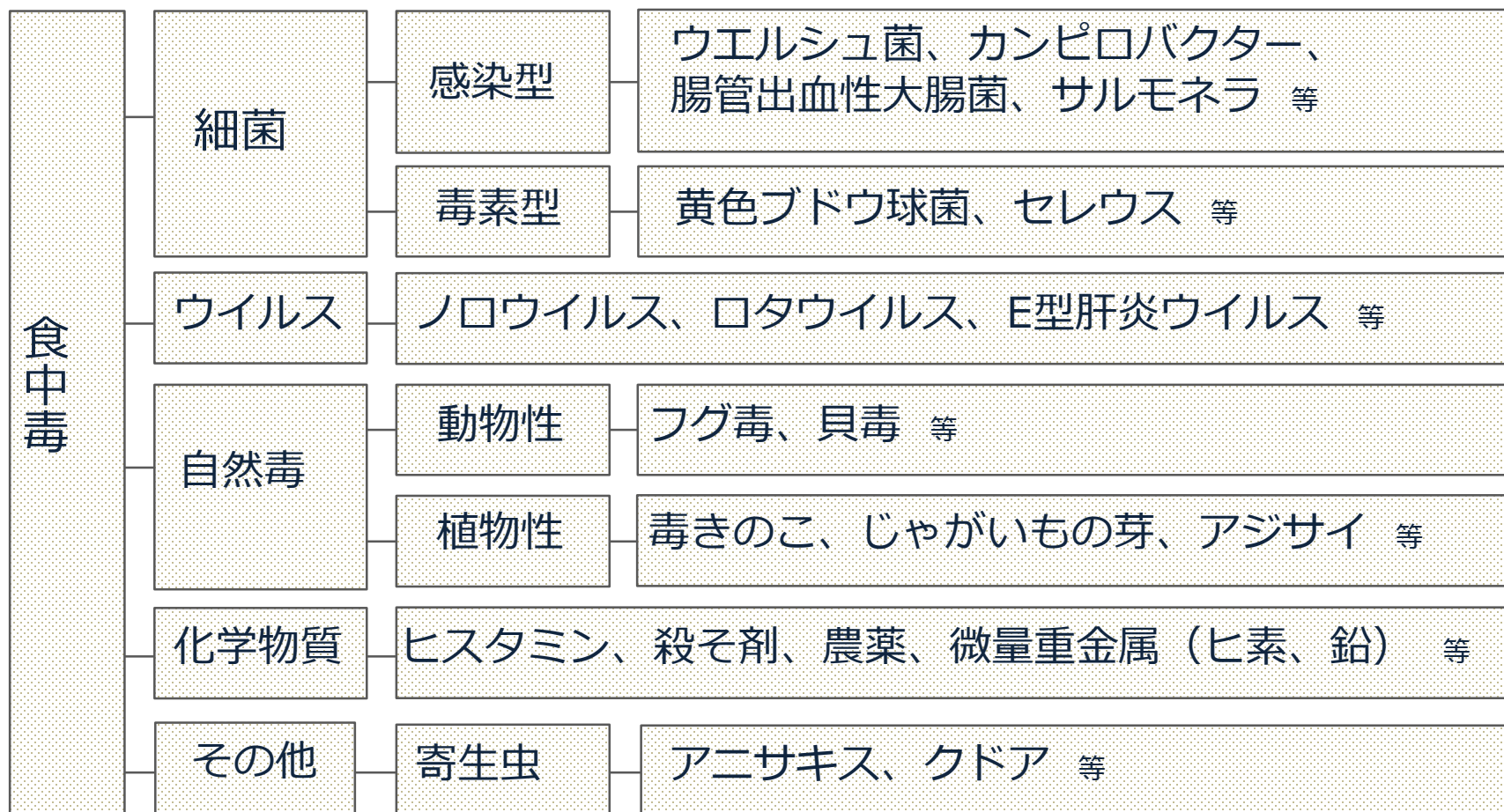
原因：細菌、ウイルス、化学物質、自然毒など

発症時間・症状・予防方法⇒異なる



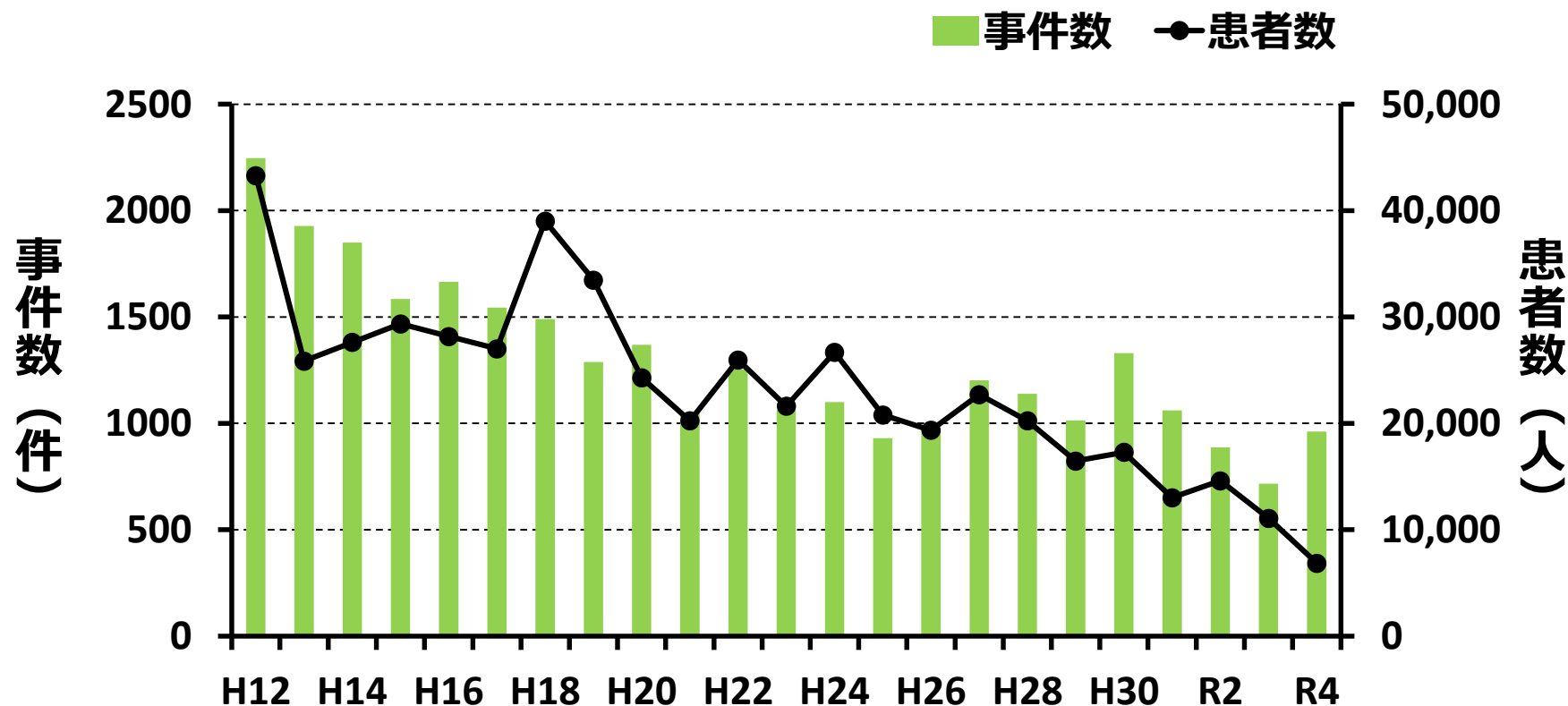
食中毒の概要

食中毒の種類



2. 令和4年の発生状況

年次別発生状況（全国）

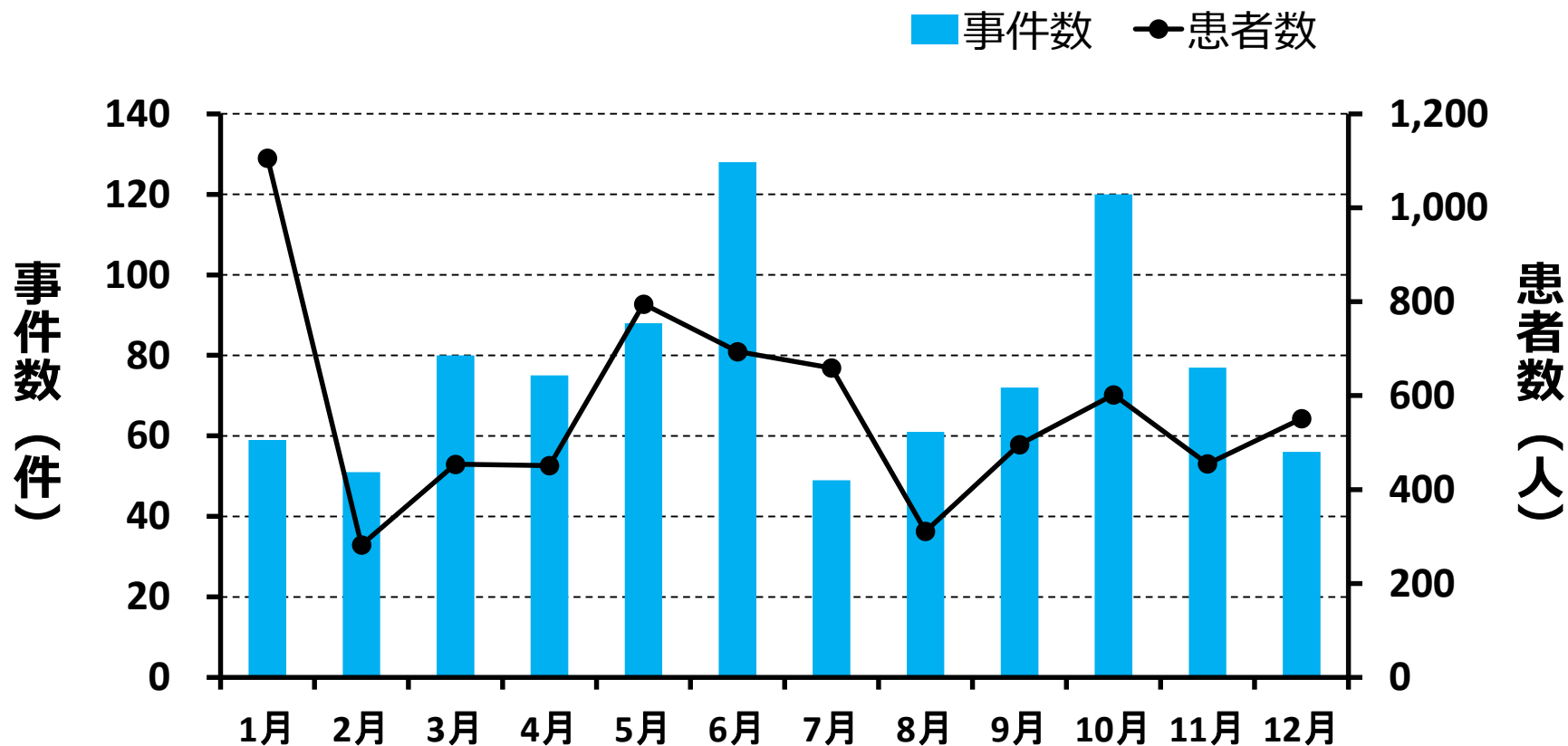


「食中毒統計資料」(厚生労働省)をもとに作成

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/04.htm)

事件数：962件、患者数：6,856人⇒**事件数例年並み**

月別発生状況（全国）

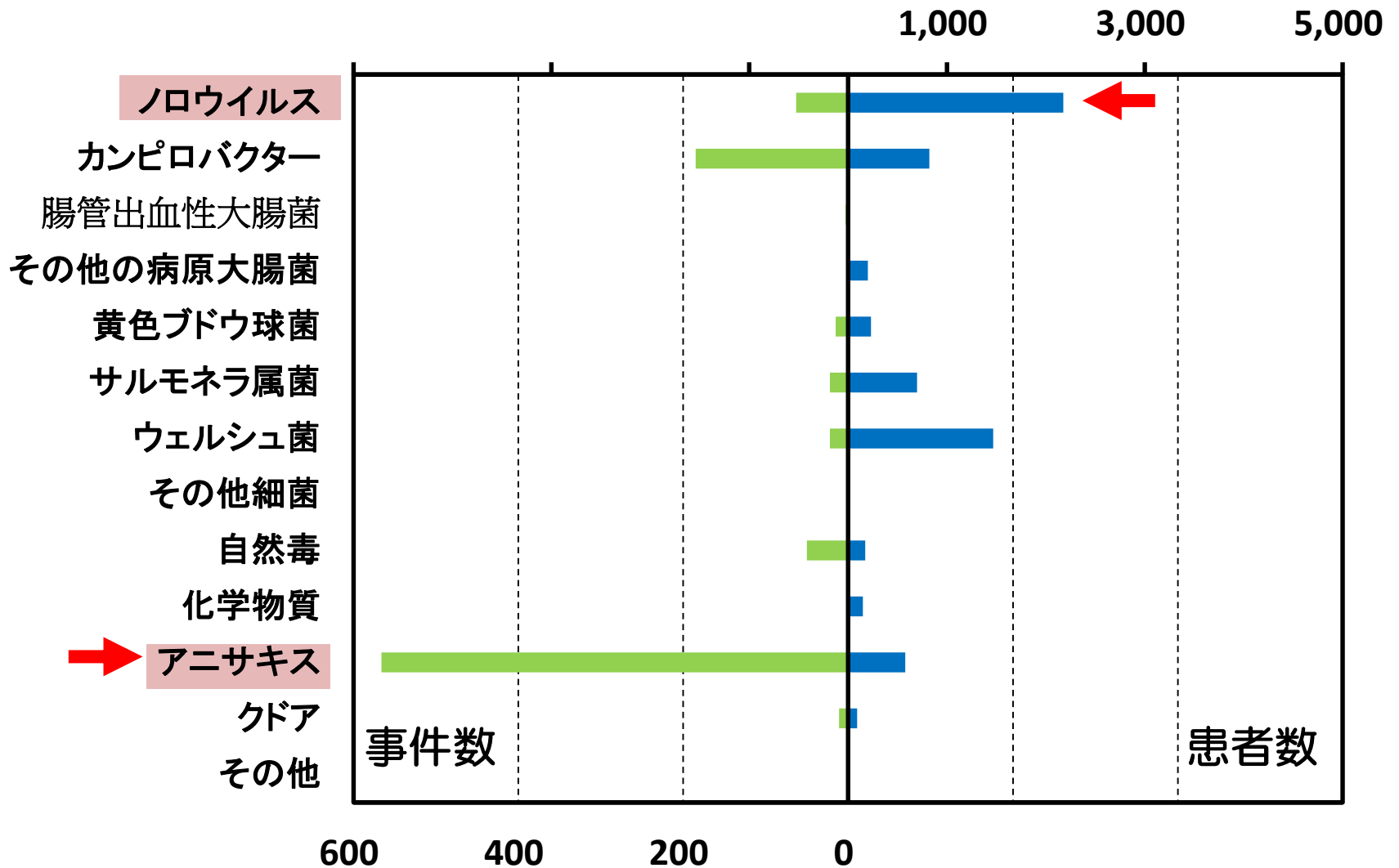


「食中毒統計資料」(厚生労働省)をもとに作成

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/04.htm)

一年中発生

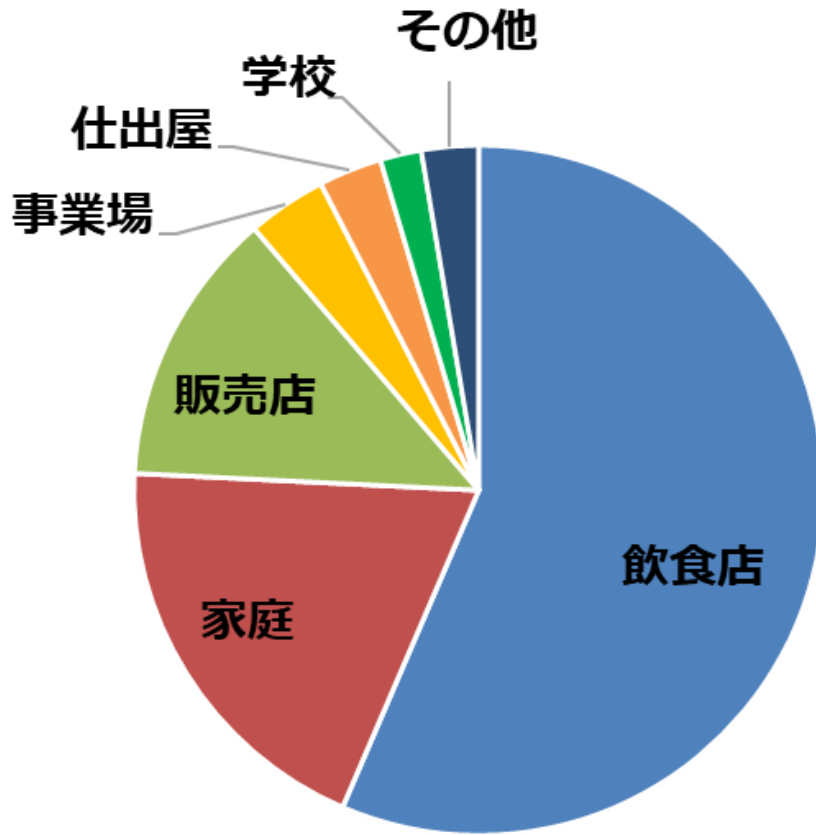
病因物質別発生状況（全国）



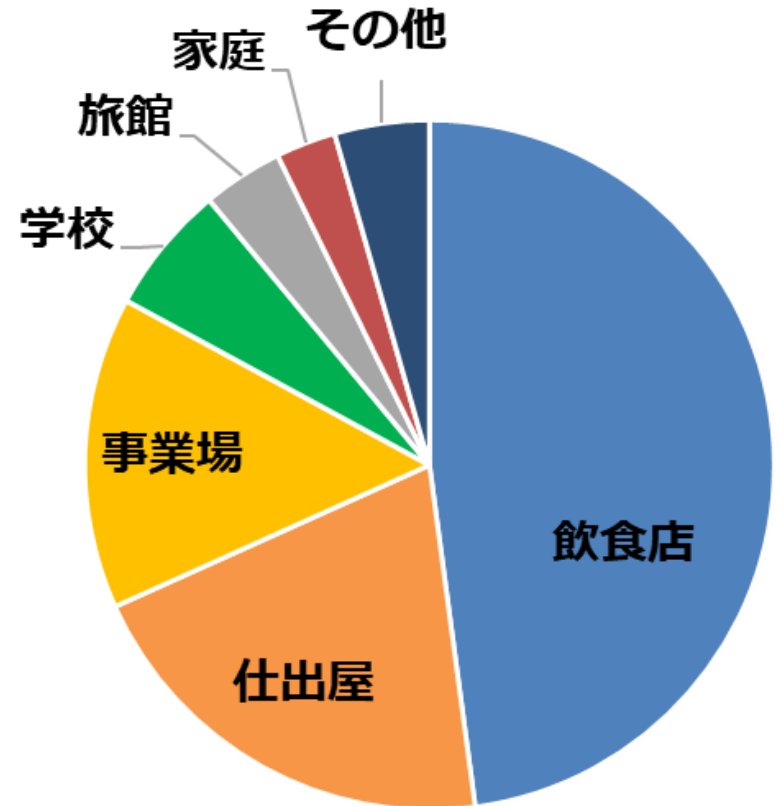
「食中毒統計資料」(厚生労働省)をもとに作成

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/04.htm)

原因施設別発生状況（全国）



事件数

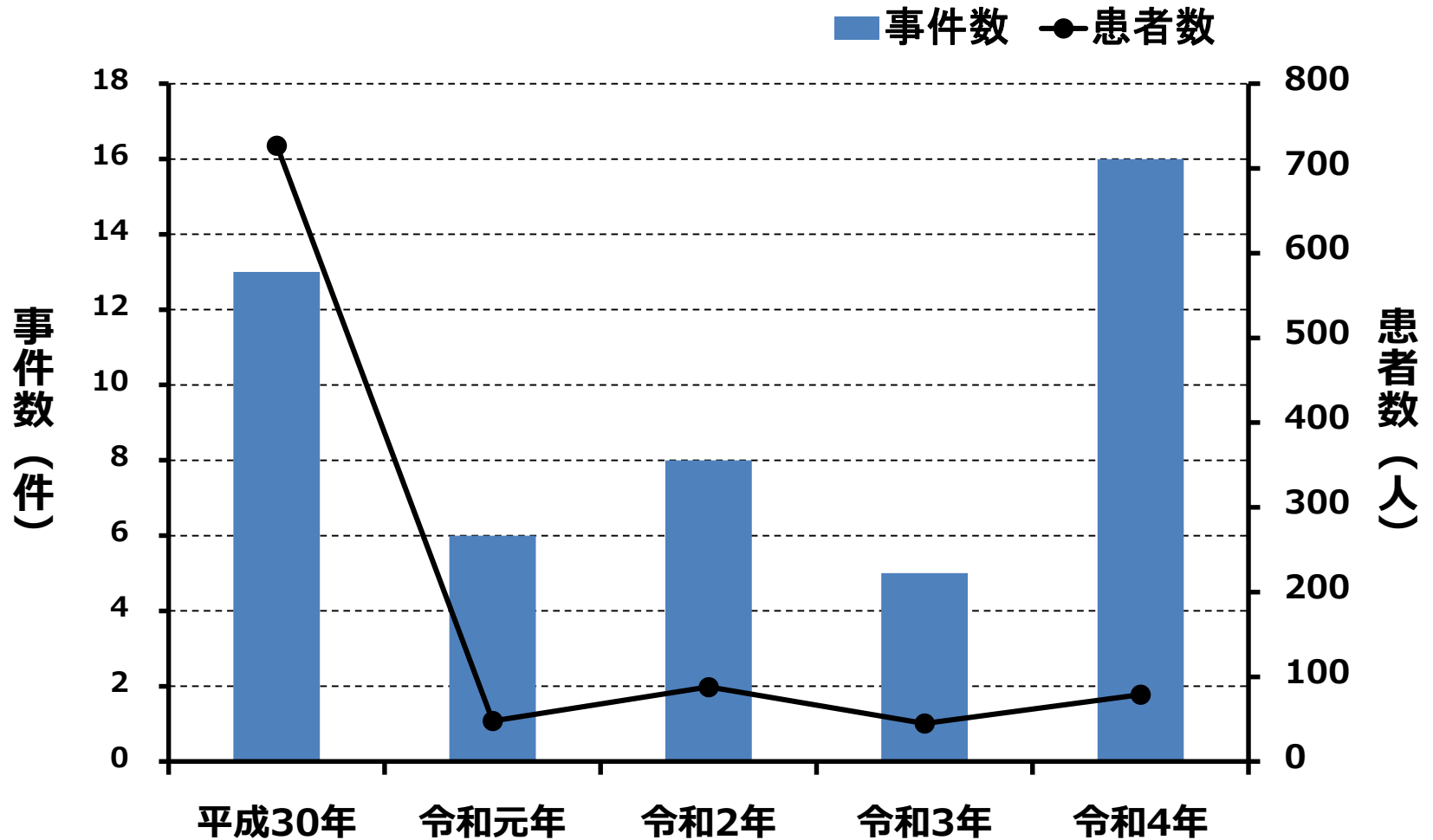


患者数

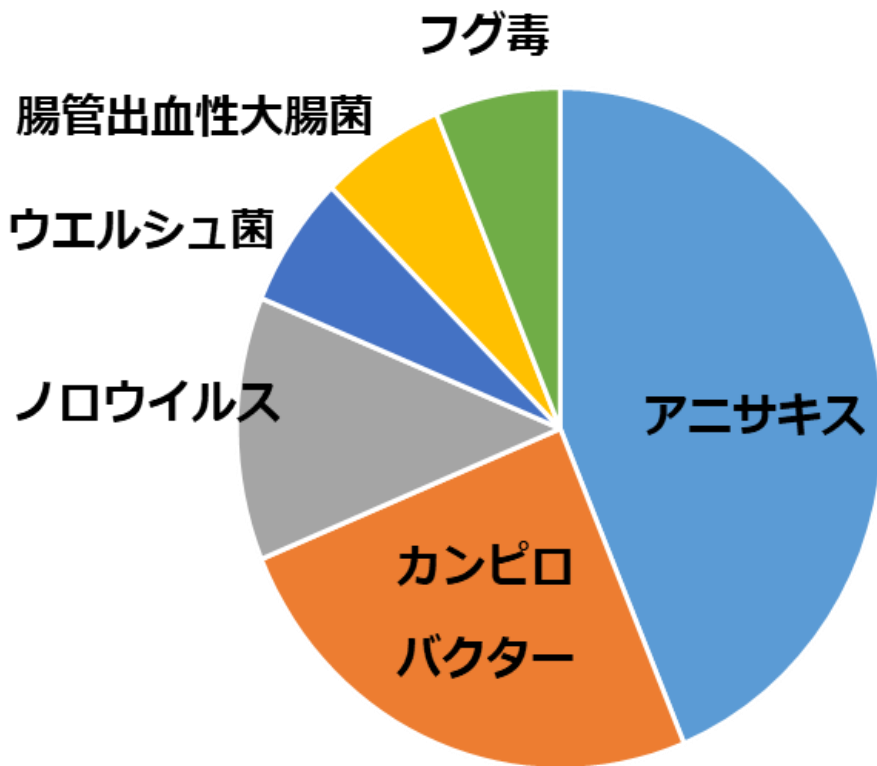
「食中毒統計資料」(厚生労働省)をもとに作成

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/04.htm)

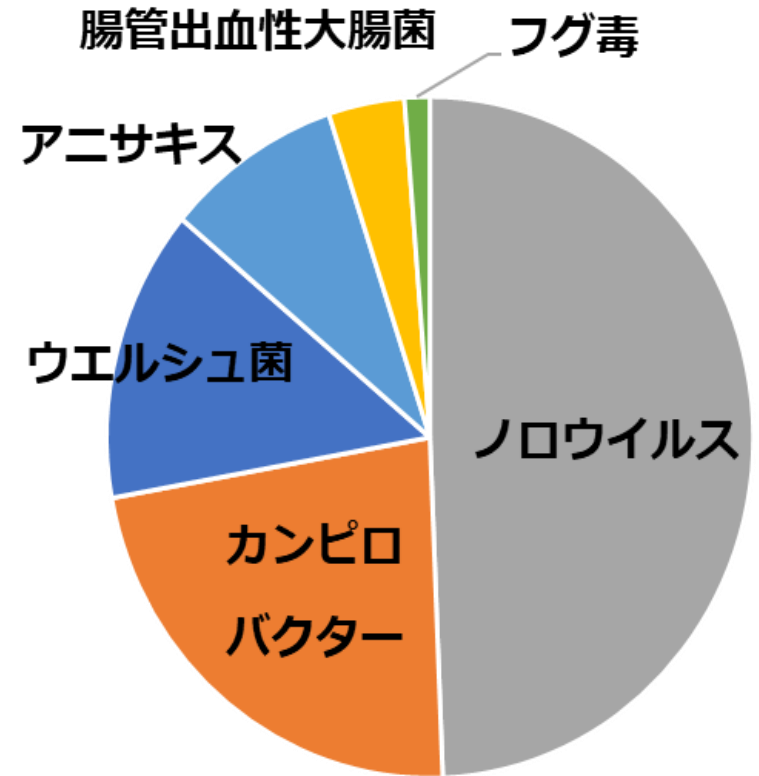
年次別発生状況(広島市)



病原物質別発生状況(広島市)



事件数



患者数

3. 予防のポイント

食中毒予防の三原則

1. つけない！

⇒ 手洗い、洗浄・消毒

2. 増やさない！

⇒ 温度管理

3. やっつける！

⇒ 加熱殺菌

1. つけない

⇒ 手洗い、洗浄・消毒

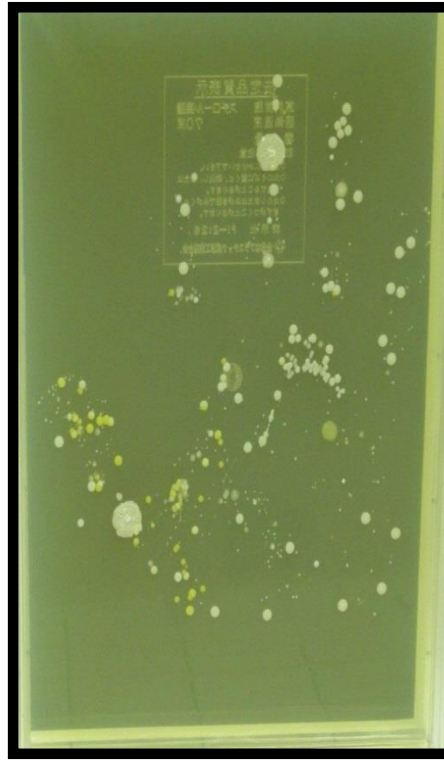


食中毒予防の三原則（1. につけない）

手洗い（手指）



鶏肉を扱った直後



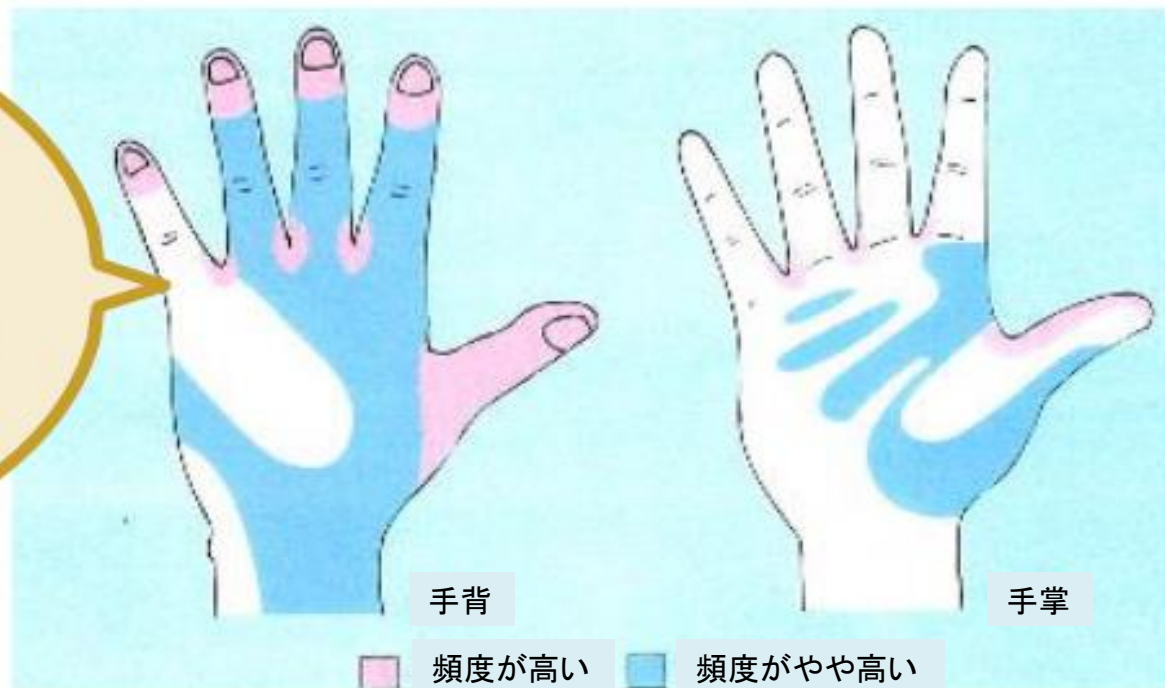
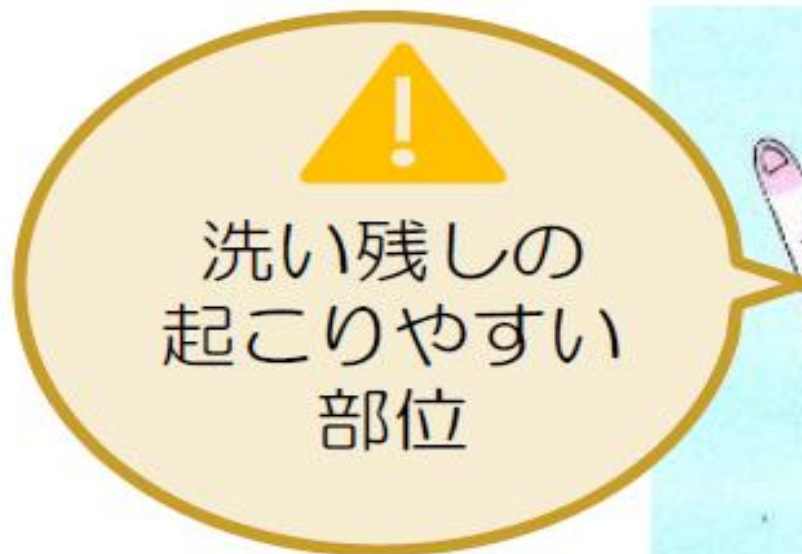
水洗い



石鹼で手洗い

食中毒予防の三原則（1. につけない）

手洗いの徹底



爪、指の間、親指の周りなど、洗い残しの
起こりやすい部位を意識して手洗いを行う。

食中毒予防の三原則（1. につけない）

手洗いは二回繰り返しが効果的

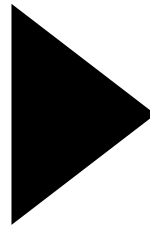
手洗いの方法	残存ウイルス数(残存率)*
手洗いなし	約1,000,000個
流水で15秒手洗い	約10,000個(約1%)
ハンドソープで10秒または30秒もみ洗い後、 流水で15秒すすぎ	数百個(約0.01%)
ハンドソープで60秒もみ洗い後、 流水で15秒すすぎ	数十個(約0.001%)
ハンドソープで10秒もみ洗い後、 流水で15秒すすぎを 2回 繰り返す	約数個(約0.0001%)

* 手洗いなしと比較した場合

食中毒予防の三原則（1. につけない）

洗浄・消毒（器具類）

1. 洗浄



2. 消毒

- 有機物が残っていると消毒の効果は著しく低下する
- 消毒薬は適切な濃度や時間が守られていないと消毒の効果は著しく低下する

食中毒予防の三原則（1. につけない）

代表的な消毒方法

アルコール

- ・ ノロウイルスにはあまり効かない
- ・ 蒸発しやすいので薬剤が残らない

次亜塩素酸ナトリウム

- ・ 金属への腐食性、繊維や色素への漂白作用がある
- ・ 皮膚への刺激が強い
- ・ ノロウイルスにも有効

加熱消毒

- ・ 材質によってひび割れや反りが生じる
- ・ 薬剤を用いなくて消毒でき、簡単で確実な方法

2. 増やさない

⇒ 温度管理



食中毒予防の三原則（2. 増やさない）

食品の温度管理



① 原材料保管

適切な温度で保存し、冷凍又は冷蔵設備内温度を記録する

② 加熱調理後食品を冷却する場合

食中毒菌**発育至適温度**（約20℃～50℃）の時間を短くする

目安：30分以内に中心温度を20℃付近
（又は60分以内に中心温度を10℃付近）まで下げる

③ 食品の提供

- ・調理が終了した食品は速やかに提供する
- ・すぐに提供できない場合は**速やかに冷蔵保管**する
- ・温かい状態で提供される食品は65℃以上で保管する
- ・提供前に**再加熱**する

3. やっつける

⇒ 加熱殺菌



食中毒予防の三原則（3. やっつける）

加熱殺菌

殺菌工程は、原材料由来の汚染のある食品の危害を
低減・除去する重要な工程

- 管理すべき基準値の決定（中心温度、時間等）
- 調理マニュアルの作成

一般的な細菌：75℃以上で1分以上

ノロウイルス：85～90℃で90秒以上

定期的に**中心温度**を測定して記録しましょう

※ 施設によって頻度は異なります

食中毒予防の三原則（3. やっつける）

計測機器の確認（校正）

温度計、計量器等については、正確な値を測定できているかを定期的に確認（校正）しましょう。

温度計の校正方法（例）

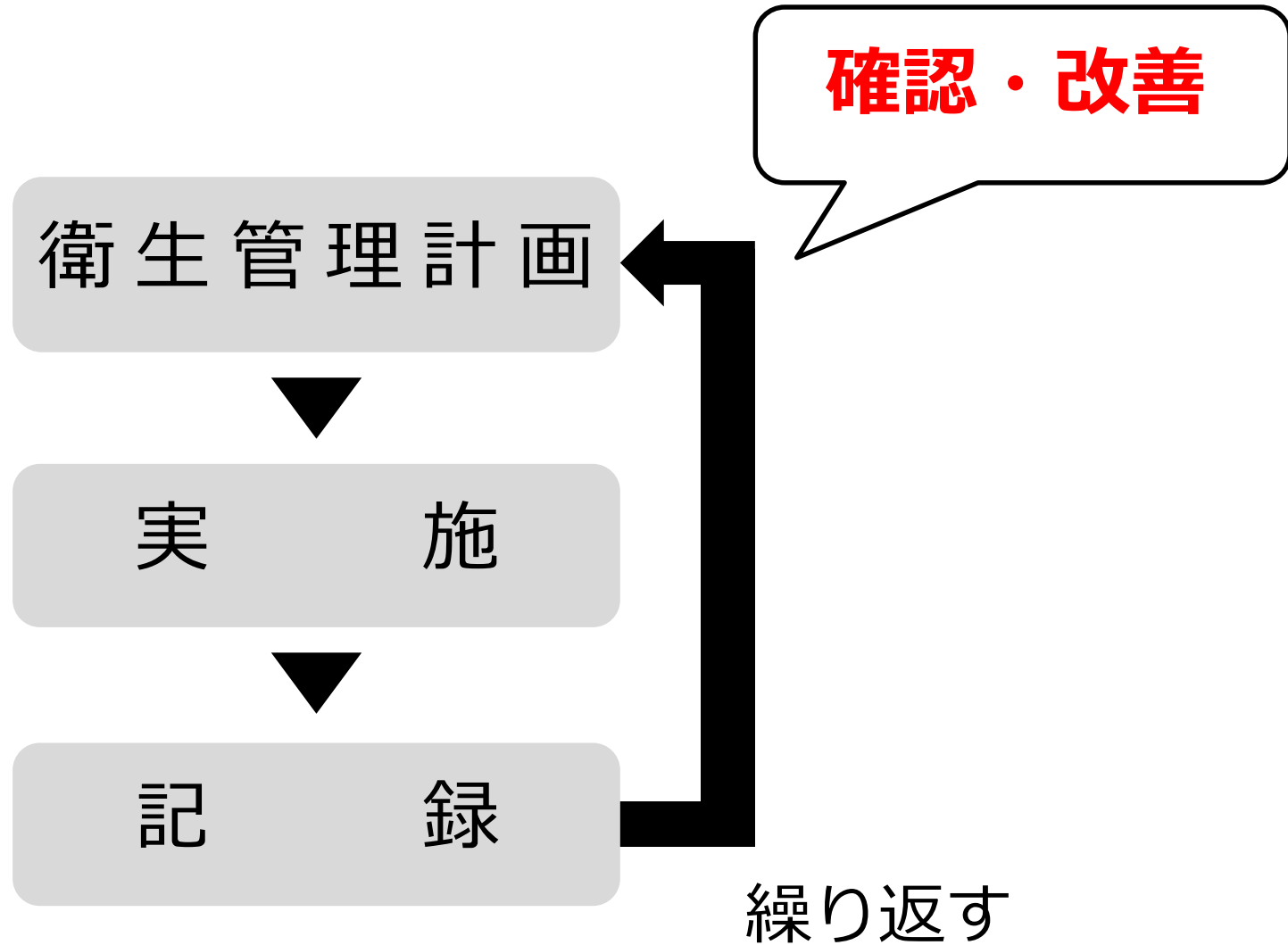
- ① 次のものを校正したい温度計にて測定する
 - ・ 沸騰したお湯を測定し、100℃付近を示すか
 - ・ 氷水を測定し、0℃付近を示すか
- ② 標準温度計の温度と照らし合わせる
- ③ 別の温度計と同じ場所に置く
- ④ メーカーに校正を依頼する

対応

- ✓ 校正時の誤差が許容範囲内であるか説明書等にて確認する
- ✓ 許容範囲を超えていた場合、**その計測機器を使用した製品の安全性を確認する**

4. HACCPについて

HACCPについて



HACCPについて

1. 確認

有効に機能しているか

決められたとおり実施されているか

2. 改善

「修正」と**「是正」**が求められる

・修正：その場直し　是正：再発防止

例：衛生管理計画を改善する

従業員教育を実施する



HACCPについて（修正と是正）

事例

調味料を計量するプラスチック製の計量容器が欠けていた場合、そのままではさらに欠けて、破片が製品に入る危険がある

<修正>

- ① 欠けた容器を捨てて、同じタイプの新品を購入
- ※ **再び欠けて、見落とせば製品に入る危険がある**

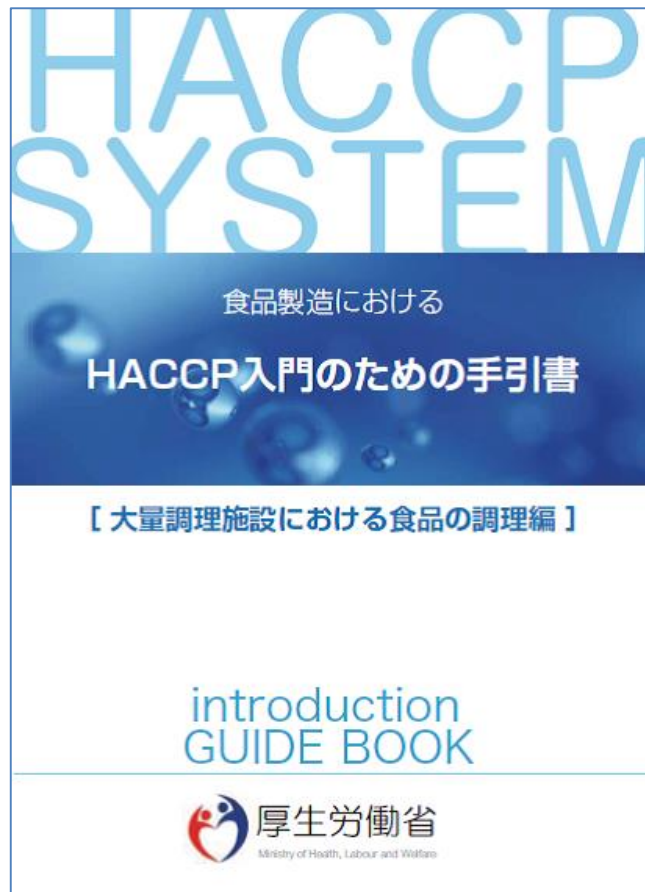
<是正>

- ① 作業手順書の作成、定期的な衛生教育
- ※ **チェックしても見落とすかもしれない**
- ② ステンレス製に買い替える

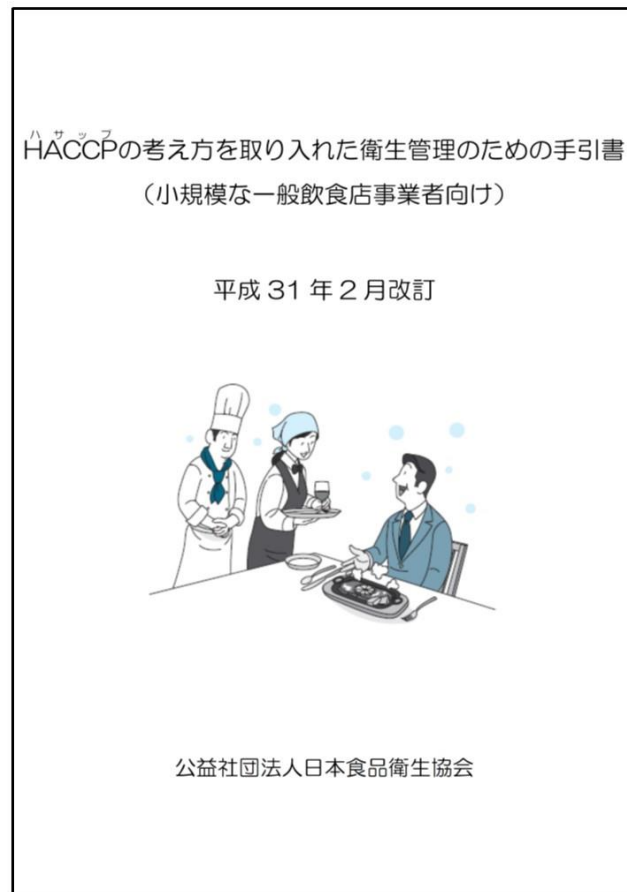
修正が是正にもなる

HACCPについて

参考（厚生労働省のホームページに掲載）



<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000098735.html>



https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179028_00003.html

HACCPについて

参考（広島市のホームページに掲載）

<p>HACCPの衛生管理計画と記録の作り方</p>	<p>事業者がHACCPで実施すること </p> <p>STEP1 衛生管理計画を作成する</p> <p>▼</p> <p>STEP2 作成した計画を実行する</p> <p>▼</p> <p>STEP3 実行したことを確認して記録する</p> <p>▼</p> <p>STEP4 振り返る</p>
<p>小規模な一般飲食店事業者向け</p>	<p>5</p>

- 「衛生管理計画の作成方法」と「記録の方法」を基礎から学べる動画を作成しています

HACCPについて

参考（広島市のホームページに掲載）

- 動画掲載ページの検索方法



The screenshot shows the top navigation bar of the Hiroshima City official website. On the left is the Hiroshima City logo. In the center, there are links for '閲覧機能', 'Auto-translate this page', and 'Official Multi-Language Homepage'. On the right, there is a search bar with the text 'ページ番号を入力してください' (Please enter the page number) and a search icon. Below the search bar, there are navigation tabs for '総合トップページ', 'くらし・手続き', '事業者向け情報', '観光・文化・スポーツ', '原爆・平和', and '市政'.

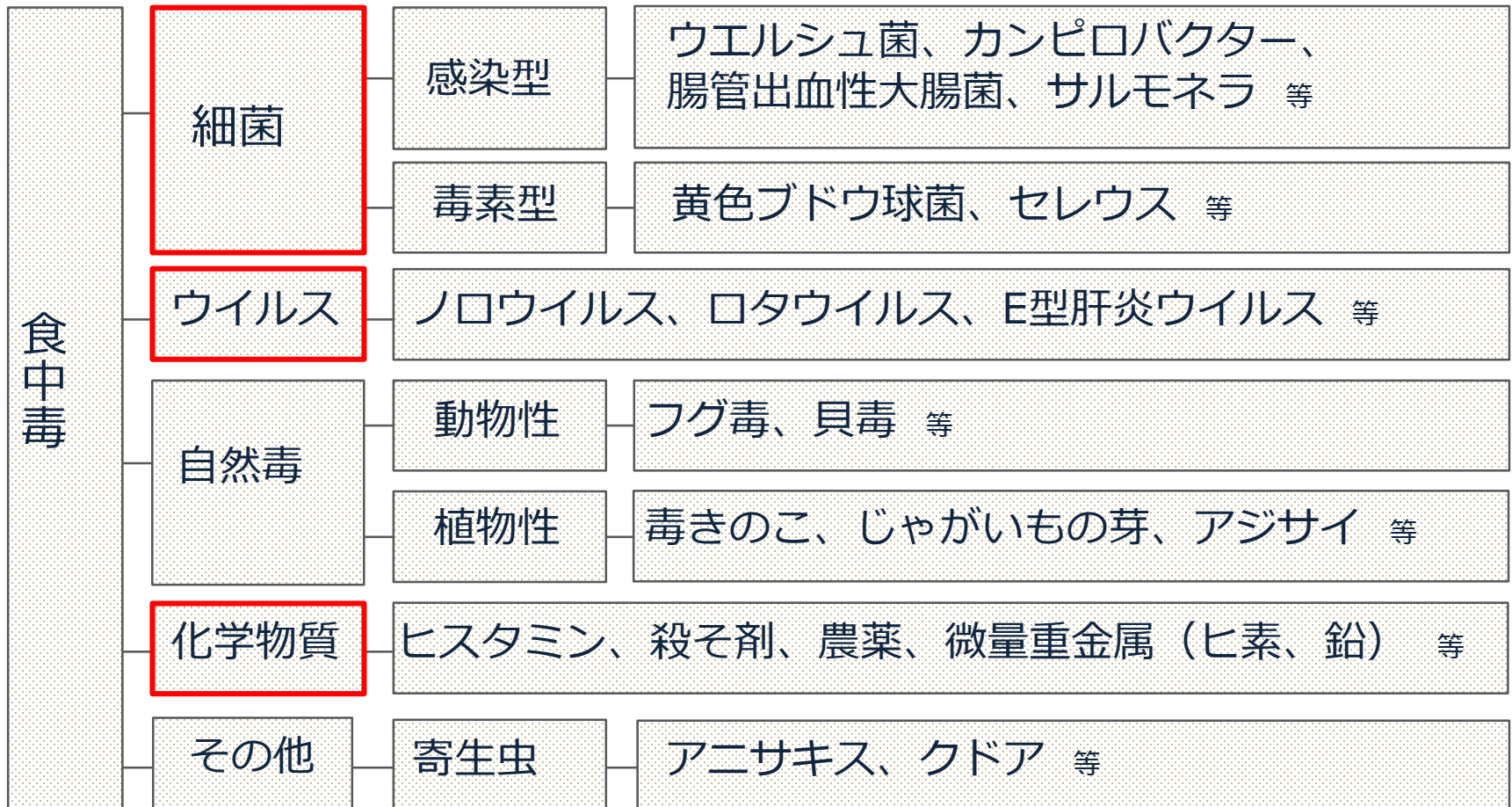
- ① 広島市公式トップページにアクセス
- ② 右上「ページ番号を入力してください」に
「303314」 と入力し、該当ページへ



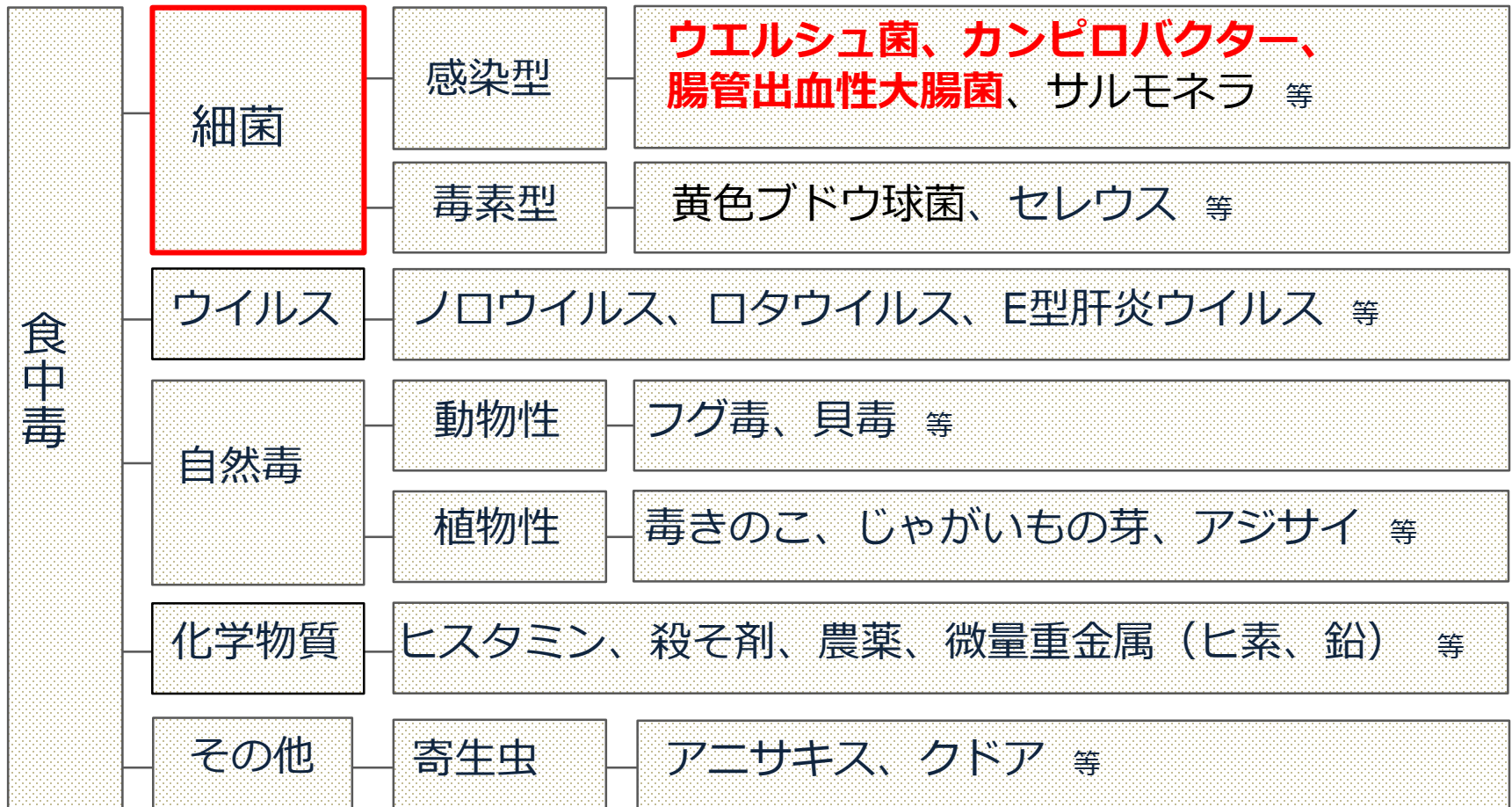
【URL参照】 <https://www.city.hiroshima.lg.jp/site/syokuhineisei/303314.html>

5. 食中毒菌等の紹介

食中毒の種類



食中毒の種類



ウエルシユ菌

ウエルシュ菌の特徴

存在場所

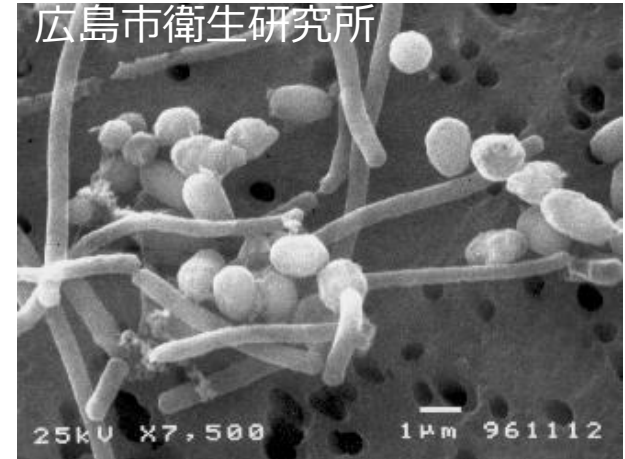
土壌や下水等、環境中に広く存在

症状

体内に入ってから8～12時間後に
下痢と腹痛、まれに嘔吐や発熱

原因食品

カレー、スープなどの野菜等を使用した**煮込み料理**
給食や**仕出し弁当**などの大量調理し、作り置きをした食品

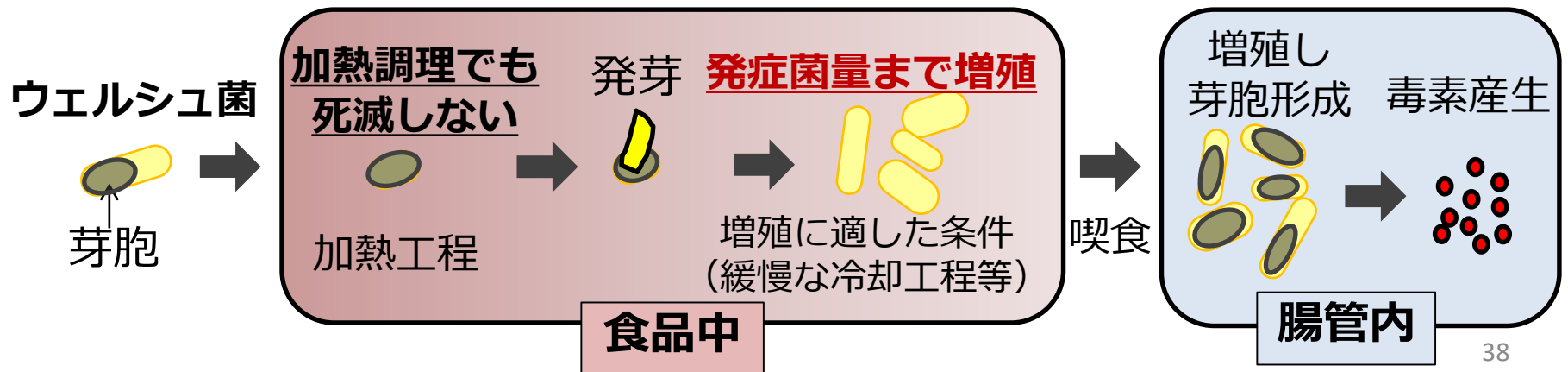


注意点

- ☑ **12℃～50℃**の**酸素が無い**状態で増殖する
- ☑ ヒトの腸管内で増殖し、毒素（エンテロトキシン）を産生する
- ☑ 熱に強い**芽胞を形成**し、通常の加熱調理では死滅しない

芽胞（がほう）の特徴

- 芽胞は菌が増殖に適さない条件で作る細胞構造
- 100℃で1～6時間の加熱に耐える
- 増殖に適した環境になると発芽し、「栄養細胞」の状態になる
- 栄養細胞の状態では加熱により死滅する



予防のポイント

1. 加熱調理後は速やかに提供する
2. 保管する場合は、衛生的な容器に小分けするなどして速やかに冷却する
(室温放置しない)
3. 前日調理、大量調理をしない
4. 再加熱する際は、よくかき混ぜてしっかりと火をとおす (酸素を含ませる、増殖した栄養細胞を殺菌する)

幼稚園給食施設での ウエルシュ菌による食中毒事例

事件概要

給食製造施設から配達された給食を食べた、
幼稚園の園児と職員 604 名中、397 名が
下痢・腹痛等を発症した

<調査結果>

- 患者便・肉じゃがから**ウエルシュ菌**検出

原因の推定

肉じゃがの調理工程	時間 (約)	
加熱調理	1 時間	回転釜で調理し、食缶 3 個に分ける
①放冷	1 時間 3 0 分	食缶で室温放冷
冷蔵保管	1 2 時間	食缶で保管
再加熱	3 0 分	回転釜で強火 1 0 分、弱火 2 0 分、 攪拌なし
②放冷	2 時間	回転釜で室温放置
盛付・配達		食缶に盛り分け、各幼稚園へ配達

加熱後の室温放置により、急激にウェルシュ菌が増殖したこと、加熱殺菌が不十分であったことが原因

予防のポイント(再)

1. 加熱調理後は速やかに提供する
2. 保管する場合は、衛生的な容器に小分けするなどして速やかに冷却する
(室温放置しない)
3. 前日調理、大量調理をしない
4. 再加熱する際は、よくかき混ぜてしっかりと火をとおす (酸素を含ませる、増殖した栄養細胞を殺菌する)

カンピロバクター

カンピロバクターの特徴

存在場所

鶏、牛、豚などの動物の腸内
(特に**鶏に多い**)

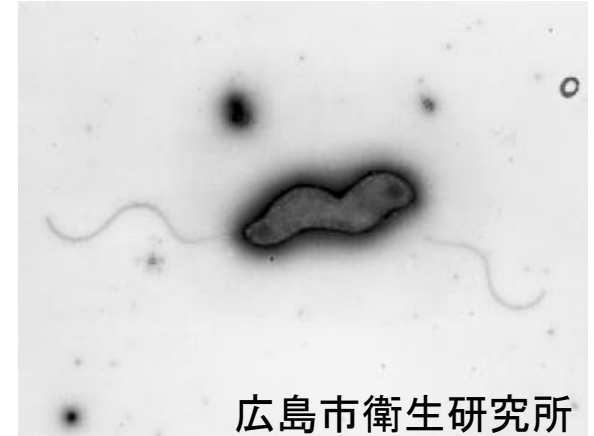
動物の糞に汚染された土や水の中

症状

体に入ってから、2～7日後に下痢、
腹痛、発熱、吐き気等

原因食品

鶏肉、牛肉、豚肉等を使用した**生や半生の食品**
食肉から**二次汚染された食品**



広島市衛生研究所

注意点

- ☑スーパーなどに売っている**鶏肉の81%から検出**
- ☑少ない菌量（100個程度）が体に入っただけでも感染する

予防のポイント

1. 鶏肉の生食は避ける
2. 中心部を75℃以上で1分以上加熱する
3. 手指や調理器具は十分に洗浄・消毒・乾燥する
4. 食肉とその他の食品で器具を使い分ける
5. 食肉とその他の食品は別々に保存する

小学校給食施設での カンピロバクターによる 食中毒事例

事件概要

小学校の給食を食べた児童と教職員など720名中、
109名が発熱・腹痛・下痢等を発症した

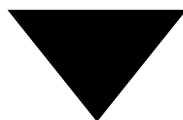
<調査結果>

- ・ 患者便・原材料の鶏肉から**カンピロバクター**検出
- ・ 共通食は給食のみだが、クラスごとに発症率の著しい偏りがあった
- ・ 「おとうふミートローフ」は**鶏肉を使用**しており、**クラスごとに加熱調理**を行っていた

原因の推定

- オープン内の対角線上 3 箇所を中心温度を測定しており、記録表によると最低90度であった。
- ※ オープンのメーカーによると**厚みのあるメニュー**を調理すると**中心部が加熱不足になる恐れがある**

想定以上の厚みで調理していた



設定温度や加熱時間が不適切であったため、**菌が残存したことが原因**

- 試作による加熱条件等の検証を不十分であった

予防のポイント（再）

1. 鶏肉の生食は避ける
2. 中心部を75℃以上で1分以上加熱する
3. 手指や調理器具は十分に洗浄・消毒・乾燥する
4. 食肉とその他の食品で器具を使い分ける
5. 食肉とその他の食品は別々に保存する

- 一度に大量のメニューを調理する場合、
すべて中心部まで加熱されているか
確認・検証する

腸管出血性大腸菌

腸管出血性大腸菌の特徴

存在場所

牛や羊などの反芻動物の腸内

症状

体に入ってから3～5日後に
下痢（水様便）、腹痛、血便、発熱等

原因食品

牛レバ刺し、牛タタキなどの
主に牛肉を使用した**生・半生の食品**
食肉から**二次汚染された食品**



死亡すること
もある

注意点

- ☑少ない菌量（50個程度）が体に入っただけでも感染する
- ☑**腸管に出血を引き起こす強い毒素（ベロ毒素）を産生する**
- ☑溶血性尿毒症症候群（HUS）などの**重篤な合併症を引き起こす**

予防のポイント

1. 中心部を75℃以上で1分以上加熱する
2. 手指や調理器具は十分に洗浄・消毒・乾燥する
3. 食肉とその他の食品で器具を使い分ける
4. 食肉とその他の食品は別々に保存する
5. 野菜に付着した菌の除菌には湯がきが有効

老人ホームでの腸管出血性大腸 菌O157による食中毒事例

事件概要

同一の給食事業者が運営する複数の老人ホームで、給食を食べた219名中、84名が、下痢・血便等を発症した
そのうち10名が死亡した

<調査結果>

- ・ 患者便・きゅうりの和えものから
腸管出血性大腸菌O157検出

原因の推定

きゅうりの和えものの調理工程

きゅうり流水洗浄→スライス→塩もみ→調味料で和える
→冷蔵保管

きゅうりに菌が付着していた



調理工程に**殺菌工程がなかった**ため、
菌が残ってしまったことが原因

予防のポイント（再）

1. 中心部を75℃以上で1分以上加熱する
2. 手指や調理器具は十分に洗浄・消毒・乾燥する
3. 食肉とその他の食品で器具を使い分ける
4. 食肉と調理済み食品は別々に保存する
5. 野菜に付着した菌の除菌には、湯がきが有効

適切な食品の殺菌を行う

- ① 75℃で1分以上の**加熱**
野菜：湯がき（100℃の湯で5秒程度）
が有効
- ② **薬剤**による殺菌

薬剤による生野菜の殺菌方法

薬剤の種類	使用方法
次亜塩素酸ナトリウム	100ppm/10分 又は 200ppm/5分
次亜塩素酸水	微酸性電解水 10~30ppm 強酸性電解水 20~60ppm

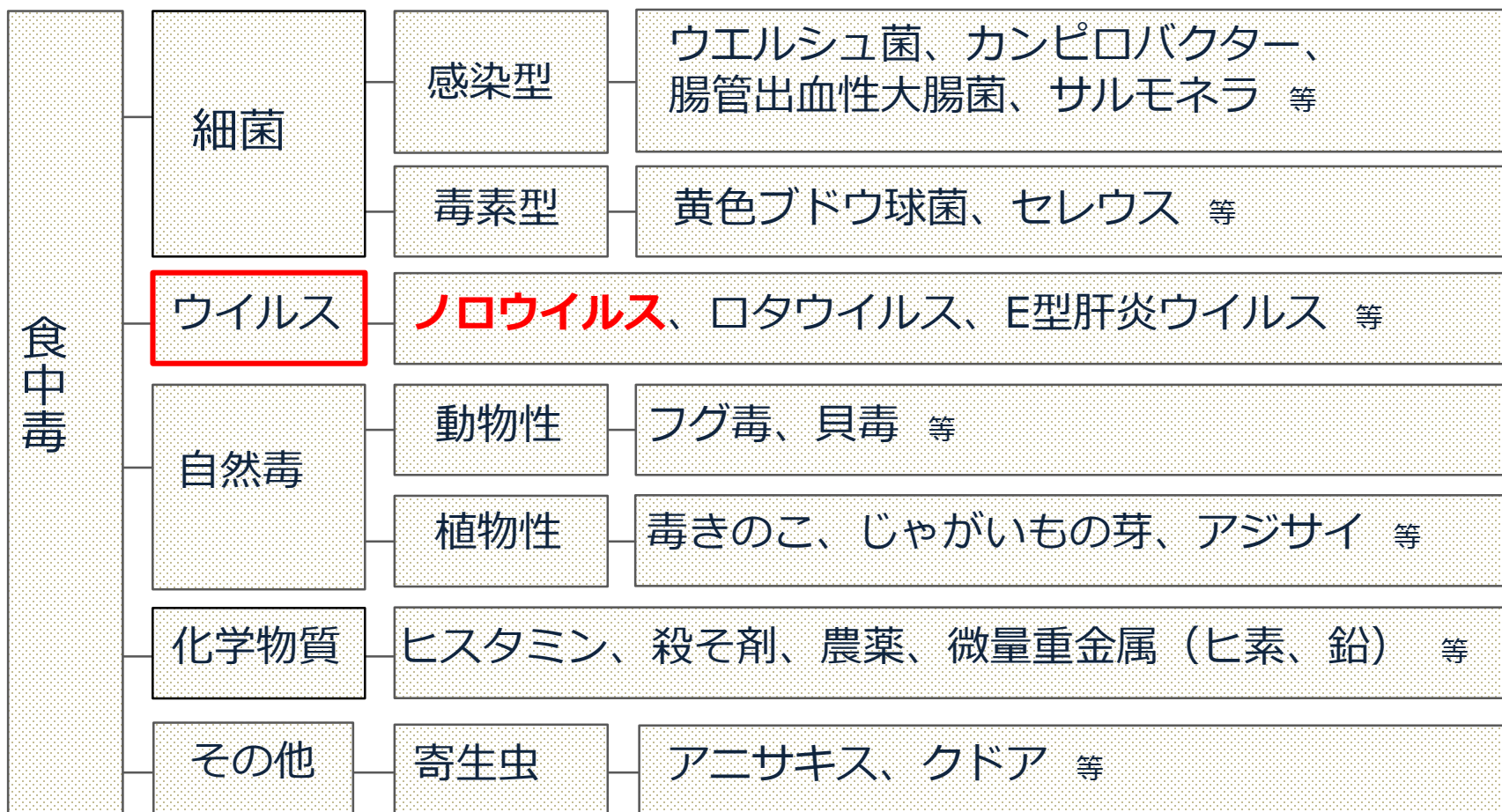
※効果や使用方法は、濃度、つけおき時間、
食品の種類によって異なる

すすぎ洗い ▶ 殺菌 ▶ すすぎ洗い

有機物が残っていると消毒の
効果は著しく低下する

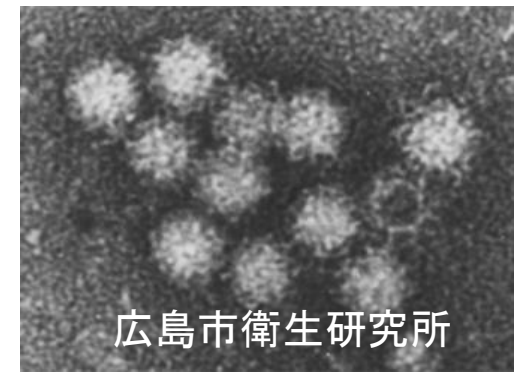
薬剤を残さない

食中毒の種類



ノロウイルス

ノロウイルスの特徴



存在場所

二枚貝、感染者の便や吐物

※人の腸内でのみ増殖する（食品中で増えない）

症状

体に入ってから24～48時間後に嘔吐、下痢、発熱等

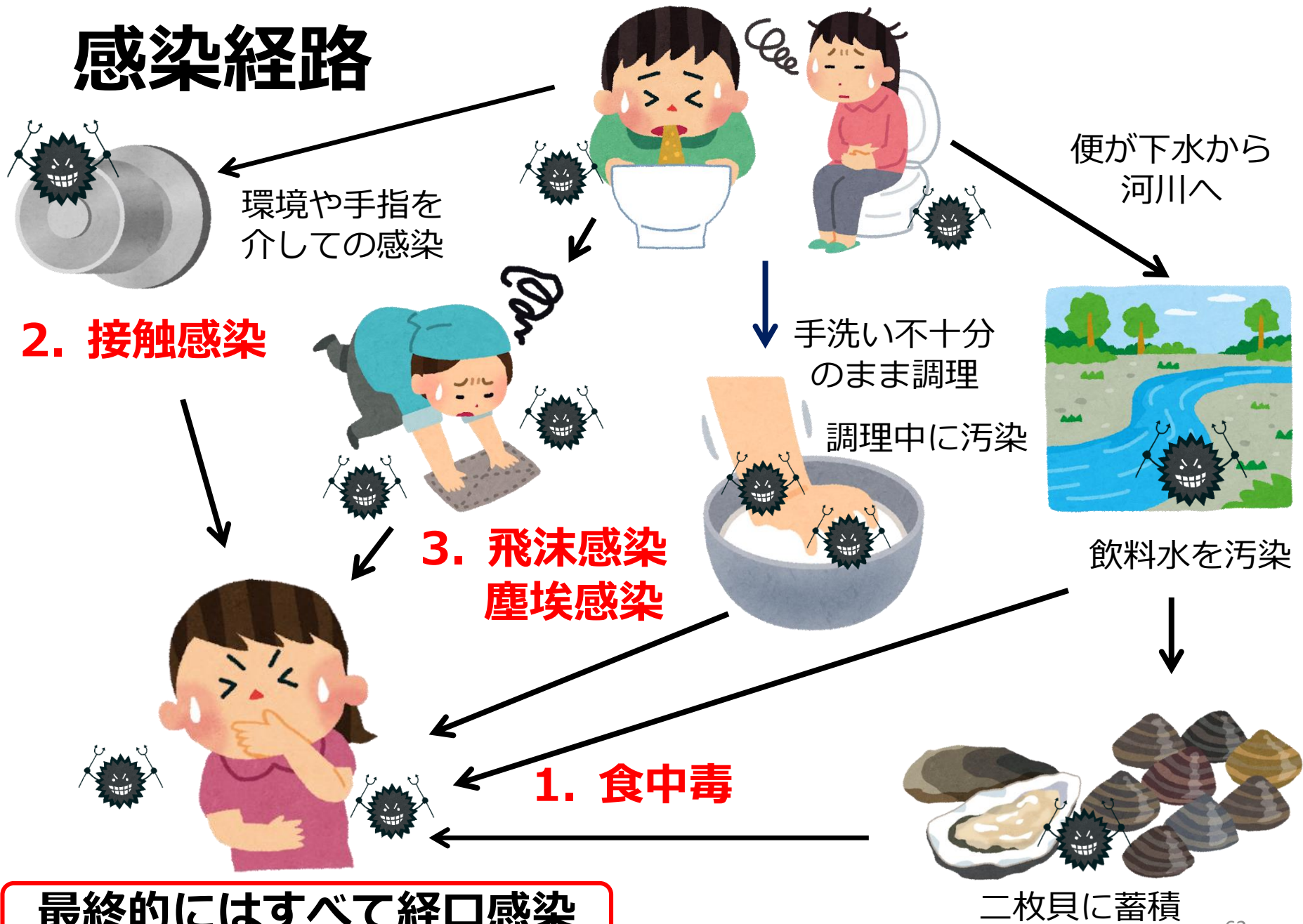
原因食品

感染者の糞便等から調理従事者の手指を介して二次汚染された食品、加熱不足の二枚貝

注意点

- ☑乾燥に強く、環境中で数週間以上生き延びる
- ☑ **85～90℃で90秒以上**の加熱で死滅する
- ☑アルコールが効きにくい
- ☑感染しても症状が出ず、ウイルスを排出する場合がある
(不顕性感染)

感染経路



ノロウイルス食中毒予防 4 原則

1. 持ち込ませない
2. 拡げない
3. 加熱する
4. つけない

1. 持ち込ませない

➤ 健康確認を行う

体調不良者は、ノロウイルス等の食中毒の原因となる微生物を保有している可能性があるため、これを把握し適切な対応を行う。

	点検項目	点検結果
1	健康診断、検便検査の結果に異常はありませんか。	
2	下痢、発熱などの症状はありませんか。	
3	手指や顔面に化膿創はありませんか。	
4	着用する外衣、帽子は毎日専用で清潔のものに交換されていますか。	
5	毛髪が帽子から出ていませんか。	
6	作業場専用の履物を使っていますか。	
7	爪は短く切っていますか。	
8	指輪やマニキュアをしていませんか。	
9	手洗いを適切な時期に適切な方法で行っていますか。	
10	下処理から調理場への移動の際には外衣、履き物の交換(履き物の交換が困難な場合には、履物の消毒)が行われていますか。	
11	便所には、調理作業時に着用する外衣、帽子、履き物のまま入らないようにしていますか。	
12	調理、点検に従事しない者が、やむを得ず、調理施設に立ち入る場合には、専用の清潔な帽子、外衣及び履き物を着用させ、手洗い及び手指の消毒を行わせましたか。	立ち入った者
		点検結果

記録をとる

- ・ 従事者は惰性で記録を付けていないか？
- ・ 体調不良時の対応は定まっているか？

2. 拡げない

持ち込まれたノロウイルスが**施設内で拡がる**と食品への汚染リスクが高くなる

拡げないことを難しくする理由

① **大量**のウイルスが排出される

- ふん便 1 g あたり 1 0 0 万個～1 0 億個
- おう吐物 1 g あたり 1 0 0 万個程度

② **非常に小さい**

- 手指に付着すると、しわ、指紋、爪の間に入り込む
- 浮遊しやすい

汚染されやすい場所



水道の蛇口

ドアノブ

トイレ

- 手指が触れる場所
- 糞便が汚染する場所
- おう吐物が汚染する場所

トイレ使用上の注意点

- トイレの汚染を**調理場に持ち込まない**
- 用便後には**2回**手指の洗浄及び消毒
- 調理作業時の作業着・帽子・履物を脱ぎ、
トイレ専用の履物を使用する
- トイレの定期的な清掃・消毒で、汚染を取り除く

嘔吐物処理の注意点



処理の順番

- ①窓等を開け、換気しながら作業する
- ②使い捨て手袋、マスク、エプロンを着用する
- ③ペーパータオル等でふき取ってから消毒する

**※有機物（嘔吐物や便）に直接消毒液を
かけても十分な効果は得られない**

3. 加熱する（やっつける）

- 食品は**中心部を85～90℃で90秒以上**加熱する
- 調理器具等は洗剤で十分に洗浄した後、次亜塩素酸ナトリウム（200ppmで5分以上）に浸すか、
熱湯（**85℃以上で1分以上**）で加熱する

4. つけない

ノロウイルスは

- ・ **少量（10～100個程度）** で感染する
- ・ 環境中で**長期間感染力を保持**する



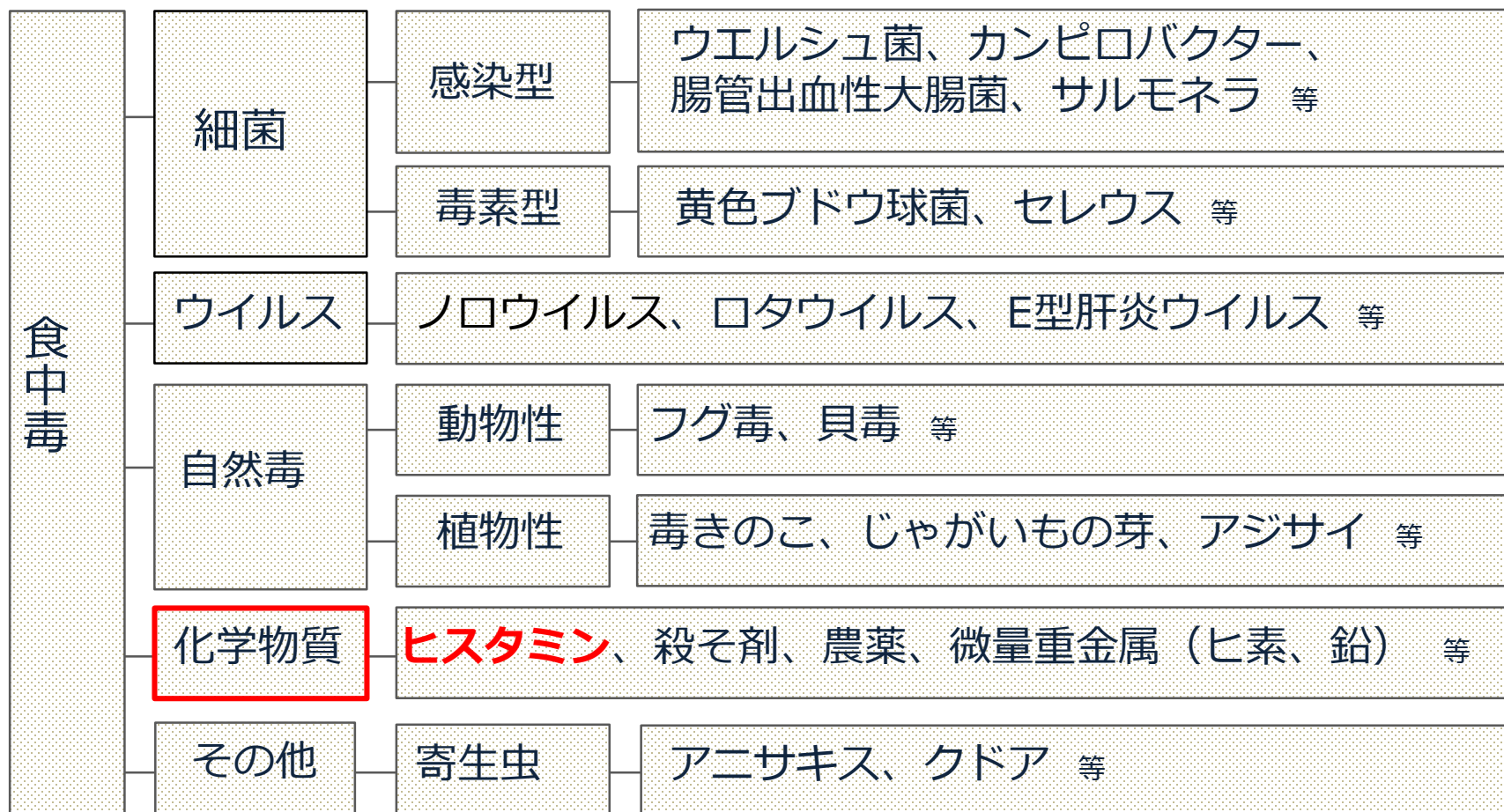
食品への汚染

他の細菌と異なり、**つける = 食中毒の危険**

施設への汚染

一度汚染すると**長期間施設を汚染**

食中毒の種類



ヒスタミン食中毒

ヒスタミンの特徴

発生場所

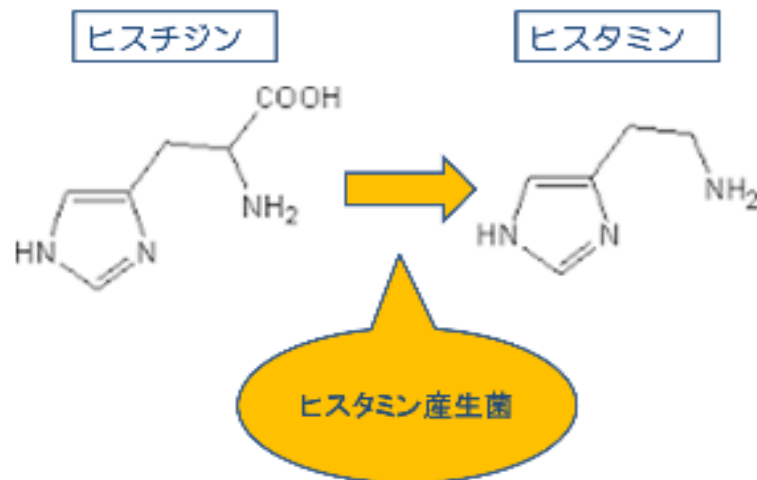
ヒスチジン（アミノ酸の一種）から生成される

症状

体に入ってから頭痛、蕁麻疹、数分～30分後に発熱等の症状

原因食品

ヒスチジンを多く含む赤身魚やその加工品等



出典：厚生労働省ホームページ (<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000130677.html>)

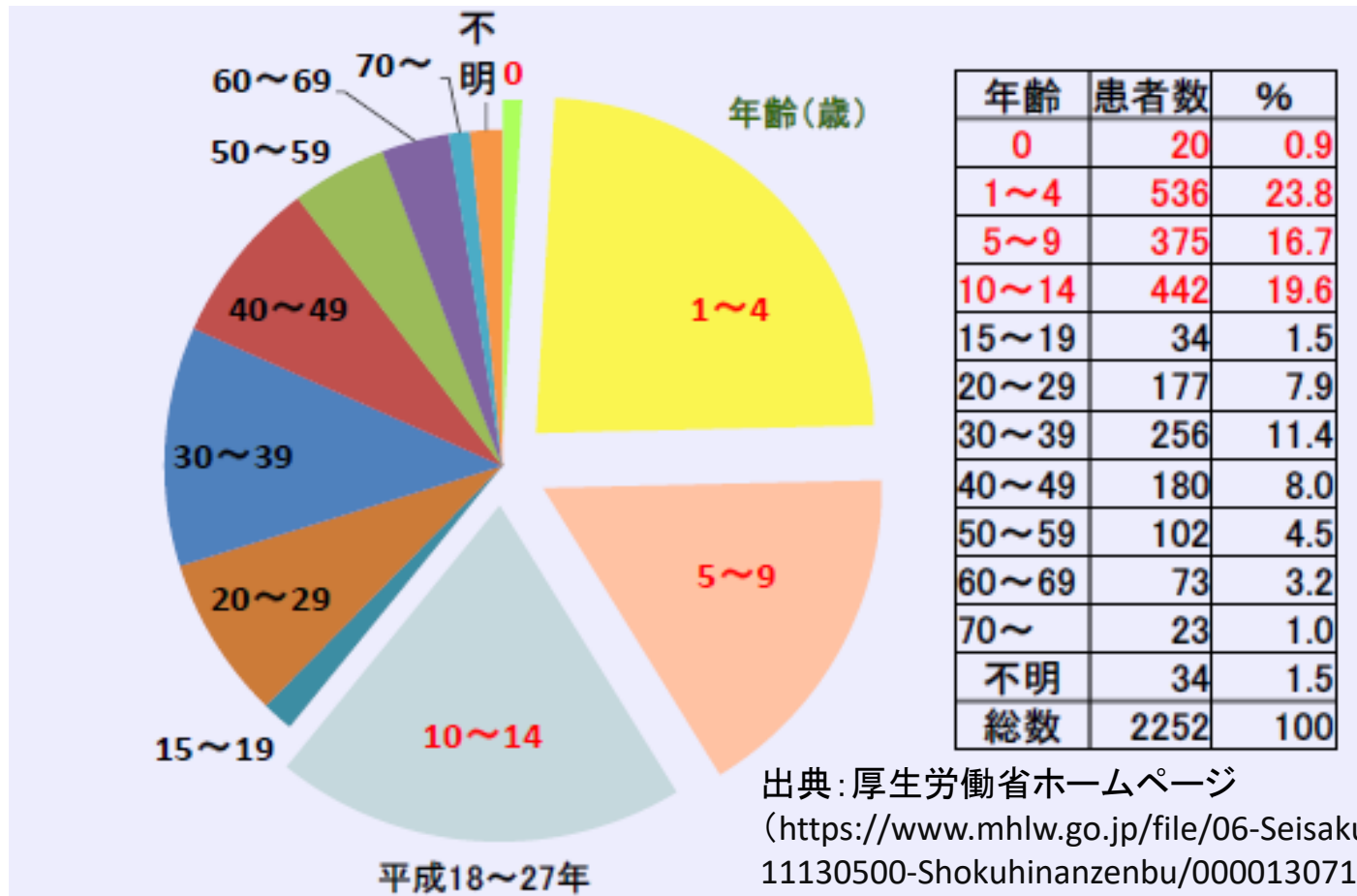
注意点

- ☑ 不適切な温度管理をした場合、ヒスタミン産生菌が増殖しヒスチジンからヒスタミンが産生される
- ☑ **1度産生されたヒスタミンは、加熱しても分解されない**

予防のポイント

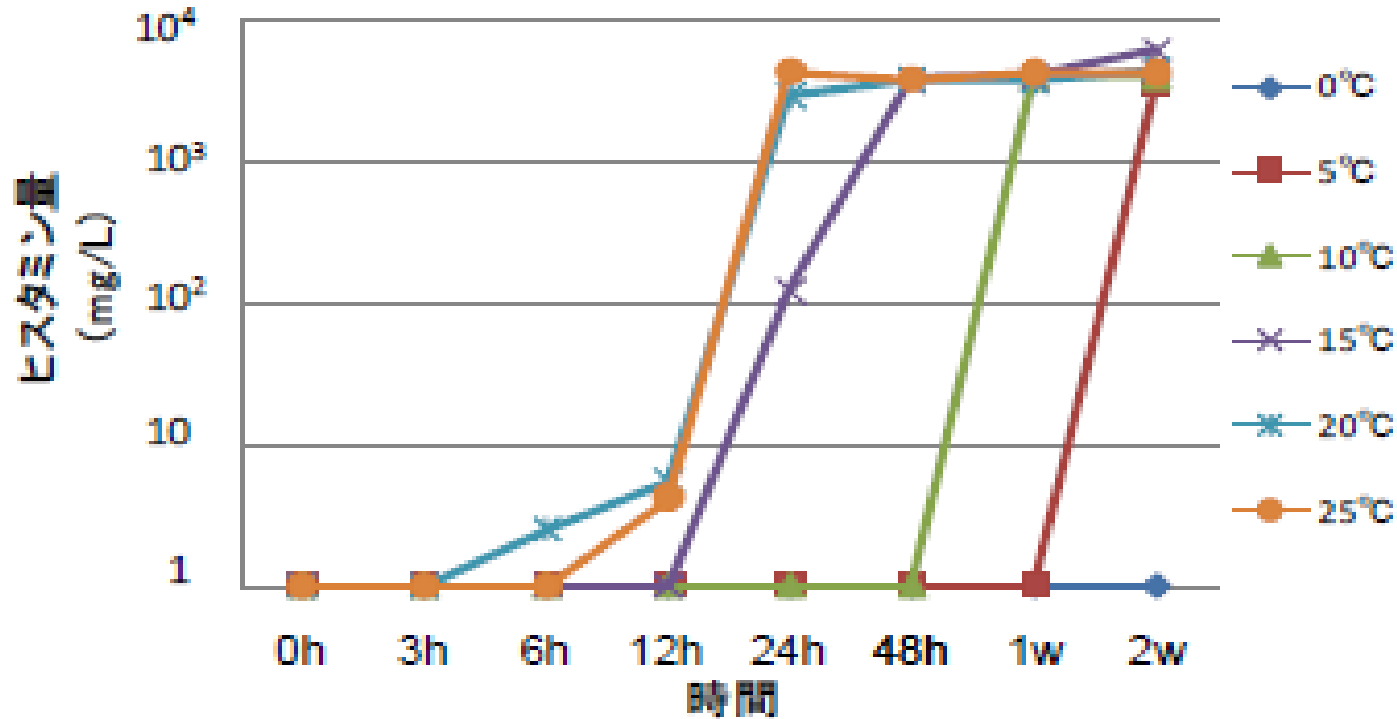
1. 魚を保存する場合は、**速やかに冷蔵・冷凍**する
- 2. 常温で放置しない**
3. 魚のエラや内臓はできるだけ早く除去する。
(ヒスタミン産生菌は、エラや消化管に多く存在)
4. 鮮度の低下した恐れのある魚は食べない
5. 口に入れたときに、通常と異なる刺激を感じた場合は処分する

ヒスタミン食中毒患者の年齢分布



➤ 低年齢ほど発症リスクが高い

ヒスタミン生成の温度と時間の関係性



出典: 生食用鮮魚介類等におけるヒスタミン産生菌に関する調査(第2報)
(宮崎麻由 他, 宮城県保健環境センター年報第29号, 2011)

- 10°Cで約48時間後から増加
- 温度が高いほどヒスタミン量が増えるのも早くなる

注意点及び対策

食材の選定・検収

- **流通過程で温度管理が徹底されているか確認する**
(HACCPの記録やヒスタミンの検査成績書などを求める)
- **品質・鮮度・温度等を確認し、記録する**

調理

- **温度管理を徹底する** (室温放置しない・
解凍は冷蔵庫内で行う・再凍結して使用しない)
- **魚のエラや内臓はできるだけ早く除去する。**

検食

- **異味、異臭、その他の異常がないことを確認する**
- **唇や舌先にピリピリと刺激を感じた場合は提供しない**

まとめ

1. 食中毒の概要
2. 令和4年の発生状況
3. 予防のポイント
4. HACCPについて
5. 食中毒菌等の紹介

食中毒を予防するためには、
一人一人が**正しい知識**と**高い衛生意識**を
持つことが大切です
しっかりと対策を行い、食中毒を防ぎましょう！