

高知 食の安全・安心に関するリスクコミュニケーション
～ノロウイルスをもっと知ろう！～

食品安全の基礎と ノロウイルス食中毒について



令和元年年11月29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
- ノロウイルス食中毒について

食品の安全確保についての国際的合意

世界各国の経験から、次のような考え方や手段が重視されるようになった。 (2003年 国際食品規格委員会 (Codex,FAO/WHO))

考え方

- 国民の健康保護の優先
- 科学的根拠の重視
- 関係者相互の情報交換と意思疎通
- 政策決定過程等の透明性確保

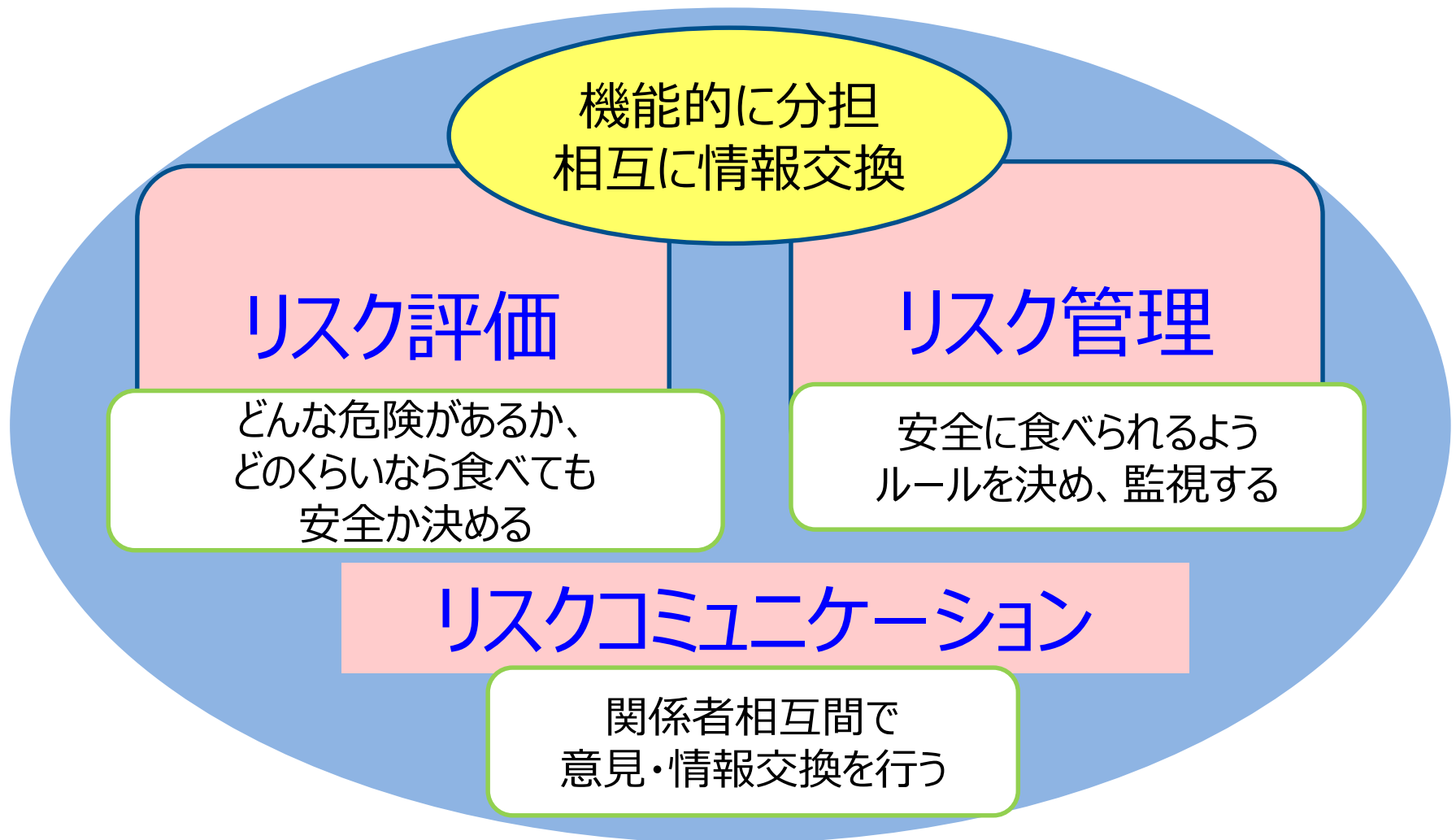
方法

- 「リスクアナリシス」の導入
- 農場から食卓までの一貫した対策

(参考) WTO・SPS協定第5.1項

加盟国の食品安全性に関する措置は、関連国際機関 (Codex Alimentarius Commission) によって確立されたリスクアセスメントの手法を使った、人へのリスク評価に基づいていなければならない。

リスクアナリシスとは



プロセスは3要素からなる (WHO/FAO, 1995)

食の安全に携わる各省庁の関係

食品安全委員会

リスク評価

- ・ハザードの同定
- ・ADIの設定、
- ・リスク管理施策の評価

科学的

中立公正

情報収集
・交換

諸外国・
国際機関等

リスク
コミュニケーション
関係者全員が意見交換し、
相互に理解を深める

評価の
要請

評価結果の
通知

農林水産省（リスク管理）

- ・農薬使用基準の設定
- ・動物用医薬品使用基準の設定
- ・検査、サーベイランス、指導等

厚生労働省（リスク管理）

- ・残留基準値（MRL）の設定
- ・検査、サーベイランス、指導等

環境省

- ・環境汚染物質
の基準の設定
等

消費者庁

- ・アレルギー等
の表示 等

政策的 費用対効果 技術的可能性 ステークホルダー

食品の安全とは

◆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」

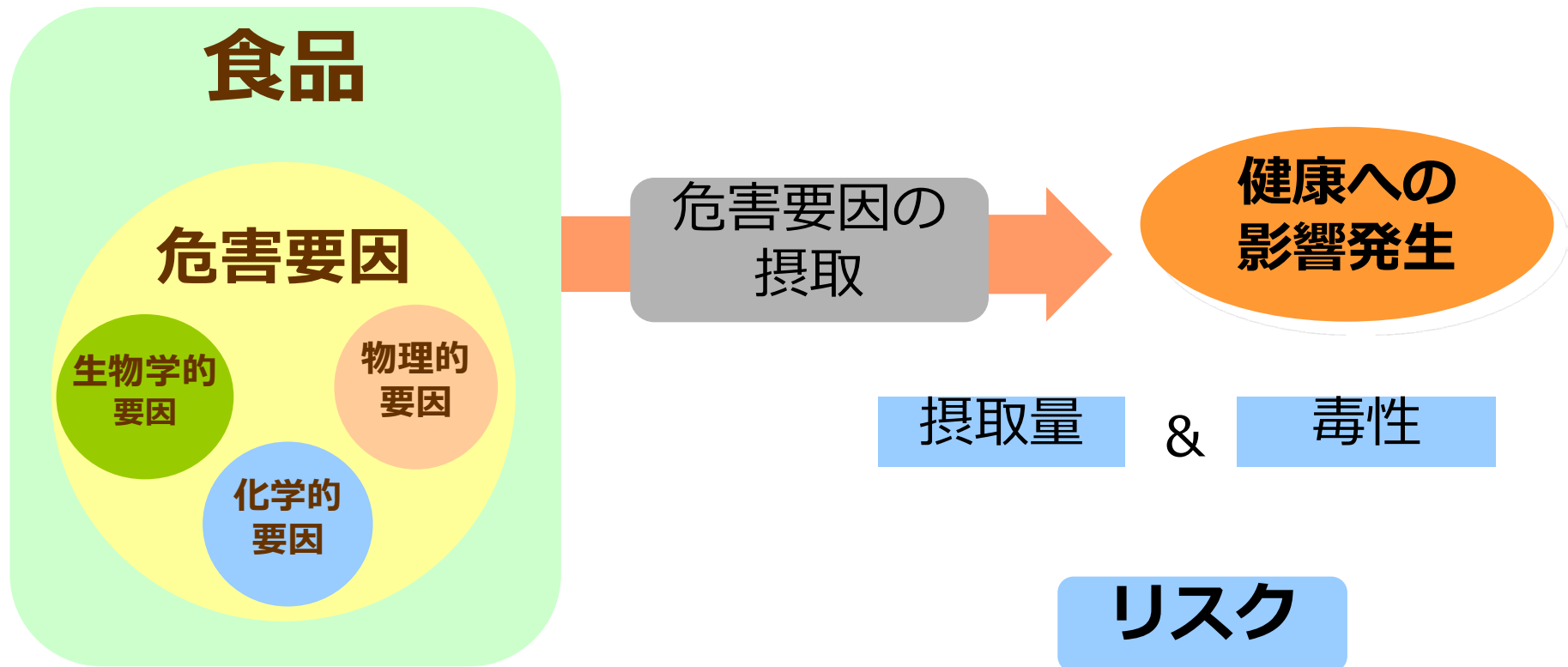
（Codex 「食品衛生に関する一般原則」

General Principles of Food Hygiene CAC/RCP 1-1969 ）

食品のリスクとは

食品中の危害要因（ハザード）を食べたときに人の健康に悪影響が起きる可能性とその度合い

（ハザードの摂取量とハザードの毒性の程度）



食品の安全性に関する用語集（食品安全委員会事務局）

食品中の様々なハザードの例

有害微生物等

- 腸管出血性大腸菌O157
 - カンピロバクター
 - リステリア
 - サルモネラ
 - ノロウイルス
 - 異常プリオンタンパク質
 - 肝炎ウイルス
- 等

環境からの化学物質

- カドミウム
 - メチル水銀
 - ダイオキシン
 - ヒ素
 - 放射性物質
- 等

物理的 危険要因

- 異物混入
 - 物性（餅等）
- 等

意図的に使用される 物質に由来するもの

- 農薬や動物用医薬品の残留
 - 食品添加物
- 等

自然毒

- きのこと毒
 - ふぐ毒
 - シガテラ
- 等

加工中に生成される 化学物質

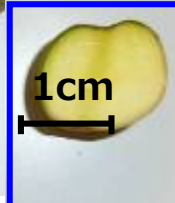
- アクリルアミド
 - クロロプロパノール
- 等

その他

- 健康食品
 - サプリメント
- 等

どんな食品も絶対安全とはいえない

ソラニン



調理の際に除去

ジャガイモ中にはソラニン（グリコアルカロイド）という毒物が含まれている。
芽に多いが、皮や中身にもある。

ジャガイモの 部位	グリコアルカロイド含量 (mg/kg)
皮をむいたイモ	46
皮	1430
芽	7640
葉	9080

トリプシンインヒビター



加工の際に失活

トマチン

商品化されている大果系トマト



トマトの原種



トマト野生種

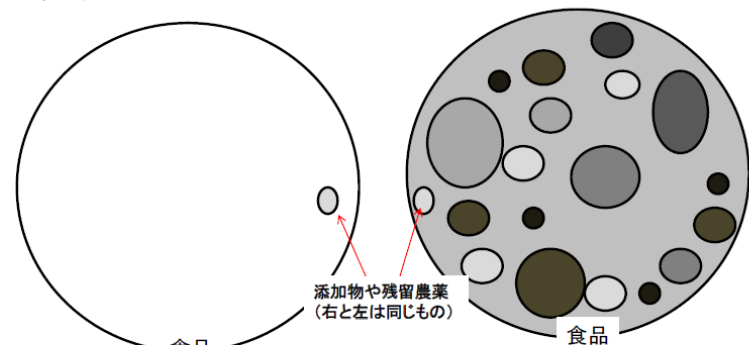


育種で低減化されている

リスクアナリシスの基本的考え方

絶対安全という食品はない！

食品のリスクについてのイメージ

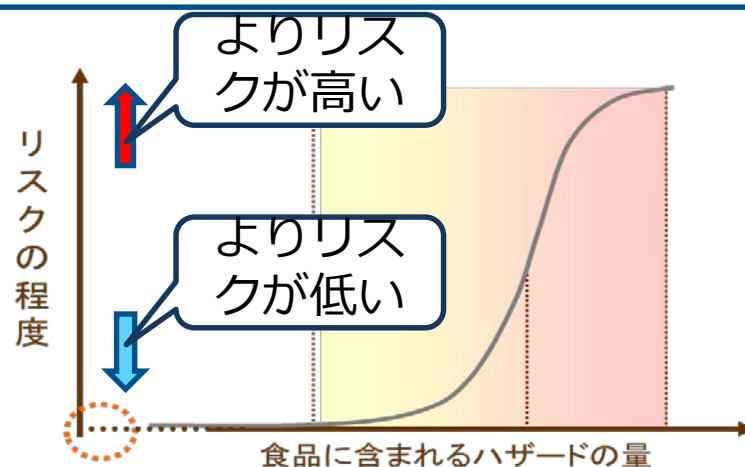


一般の人の
食品の汚染についてのイメージ

食品リスク研究者の
食品の汚染についてのイメージ

国立医薬品食品衛生研究所 畝山智香子 講演資料より

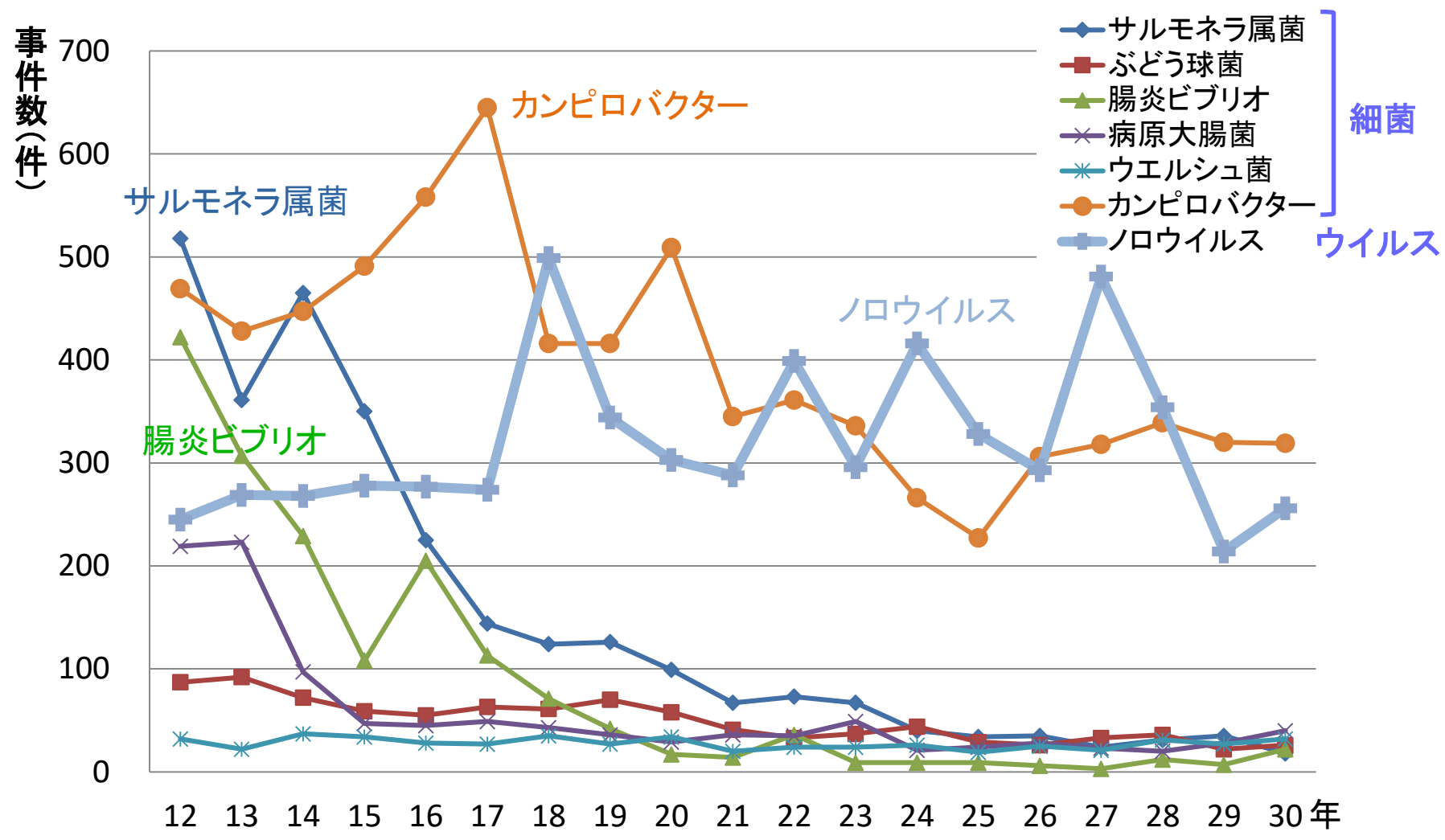
食品の安全は量の問題！



本日の内容

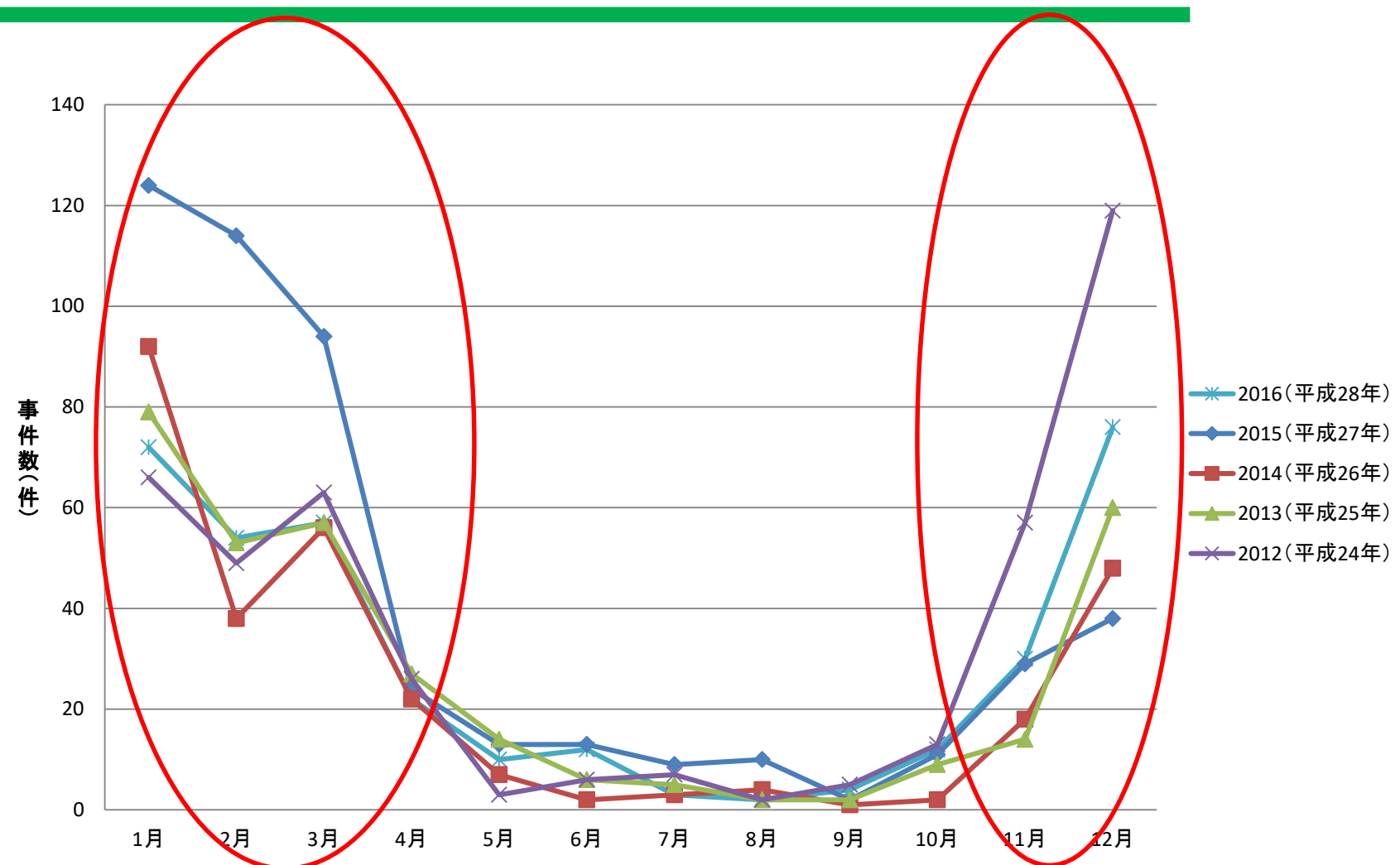
- 食品の安全を守るしくみ
- ノロウイルス食中毒について

近年の食中毒事件数の年次推移



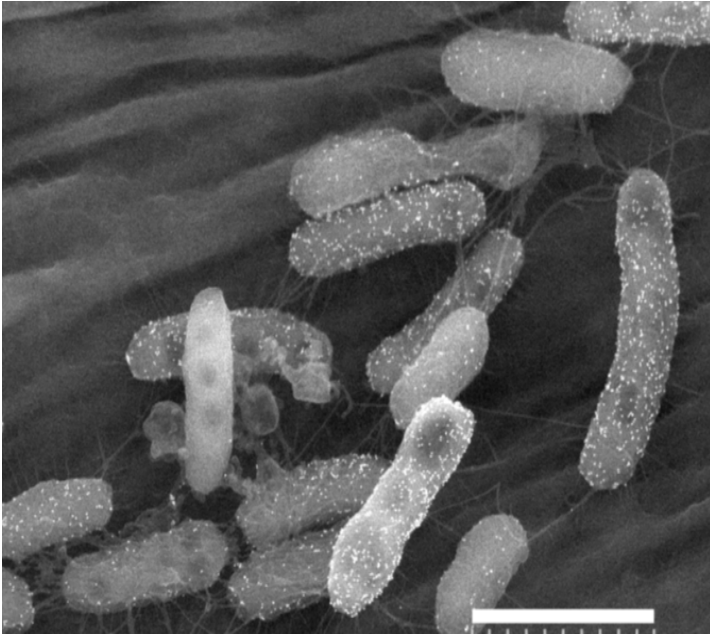
厚生労働省 平成30年食中毒発生状況 より

冬場に気をつけたい食中毒

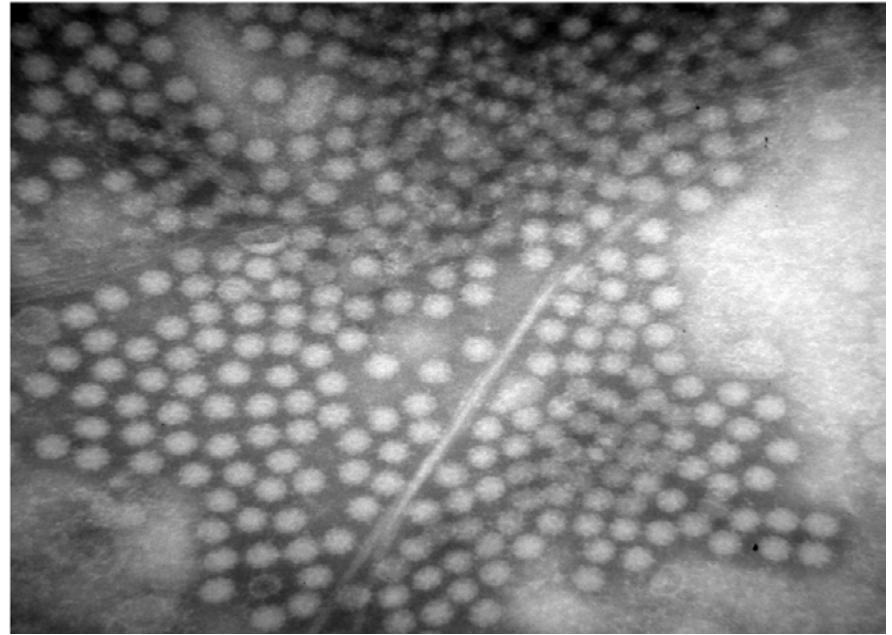


ノロウイルスを病因物質とする食中毒発生状況（月別）

細菌は細胞 ウイルスは粒子



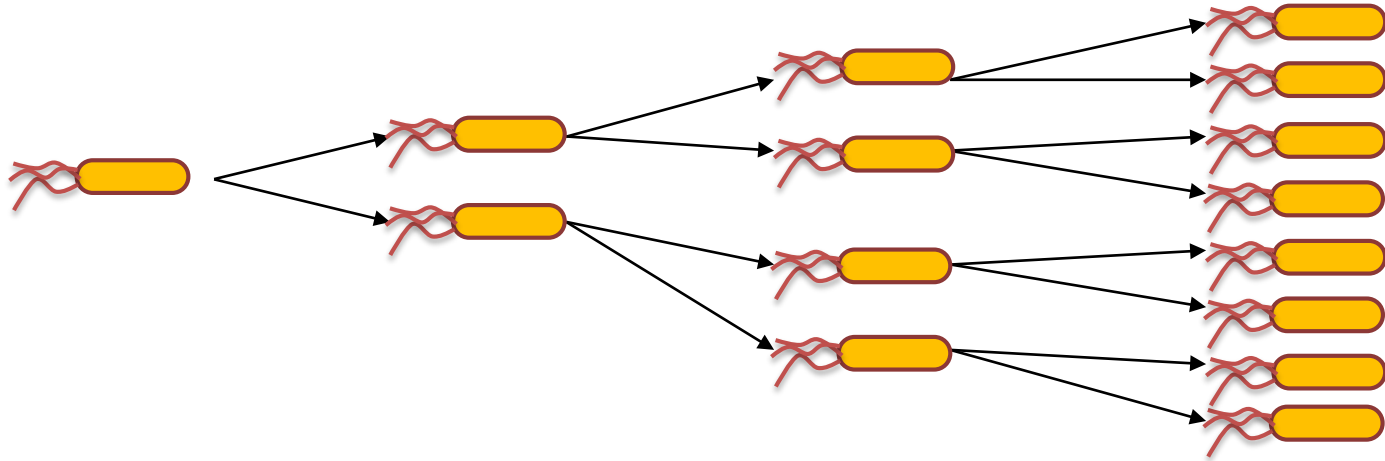
腸管出血性大腸菌



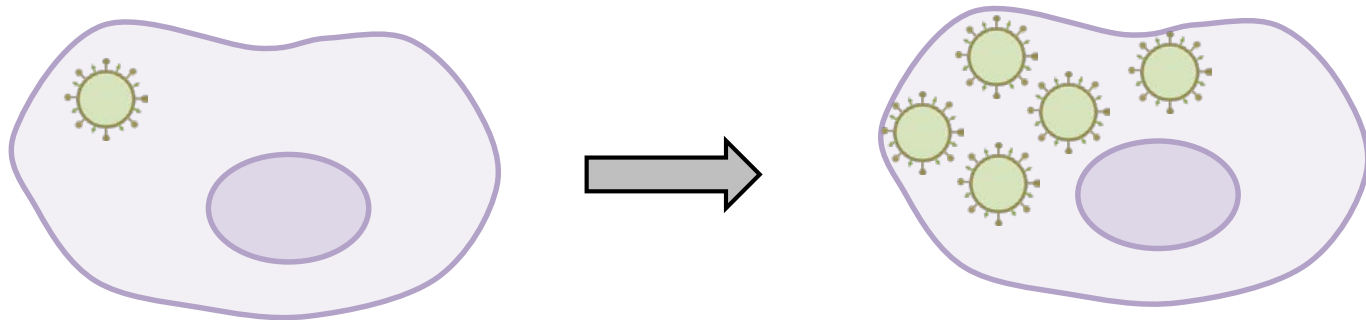
ノロウイルス
直径30 nm 前後の小球形
＜埼玉県衛生研究所提供＞

細菌とウイルスの増殖

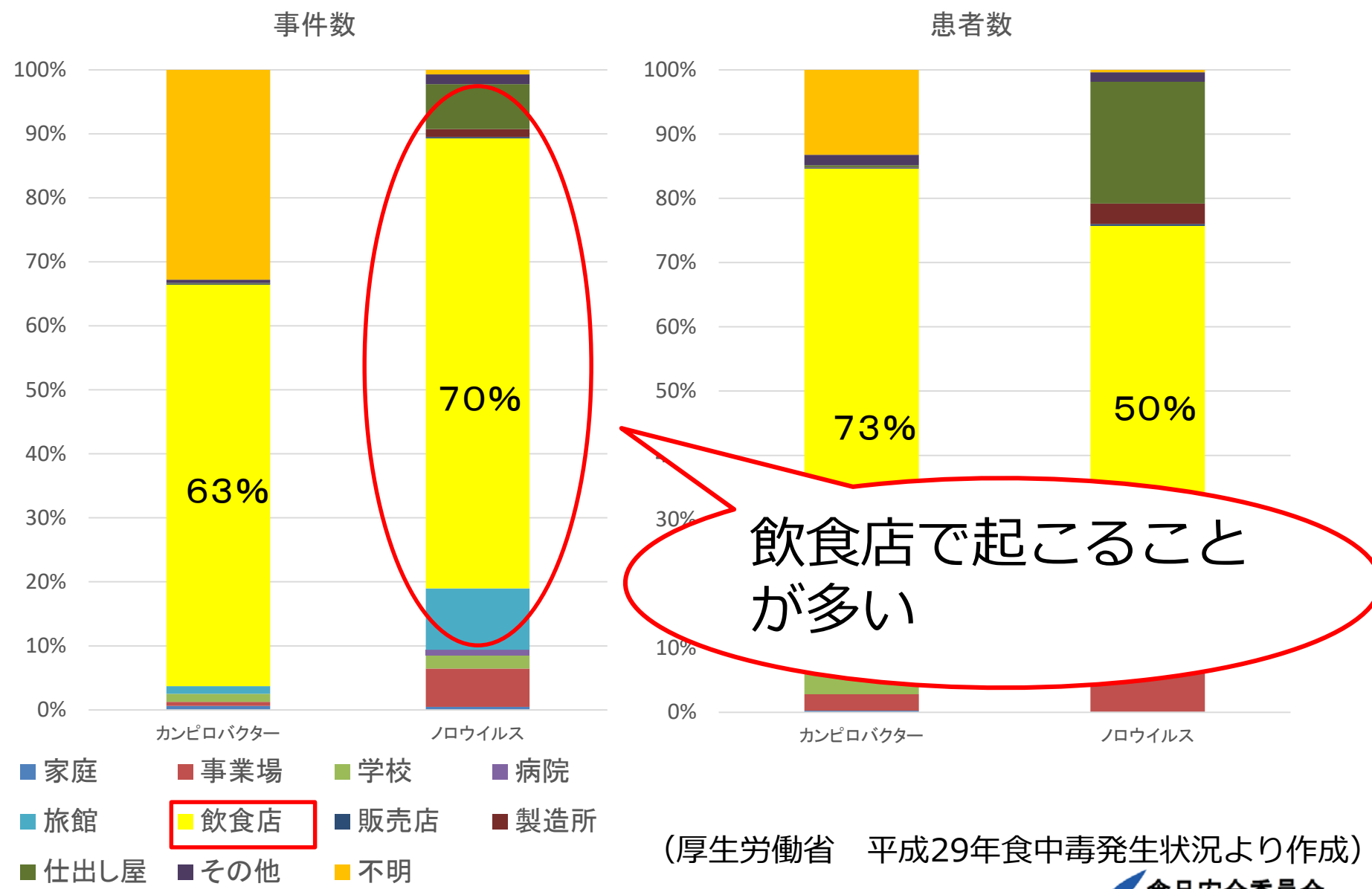
- 細菌は周囲の栄養素を利用し、細胞分裂で増殖



- ウイルスは生きている細胞内で、細胞成分を利用して増殖



原因施設別ノロウイルス事件数・患者数 (過去10年間の平均値)



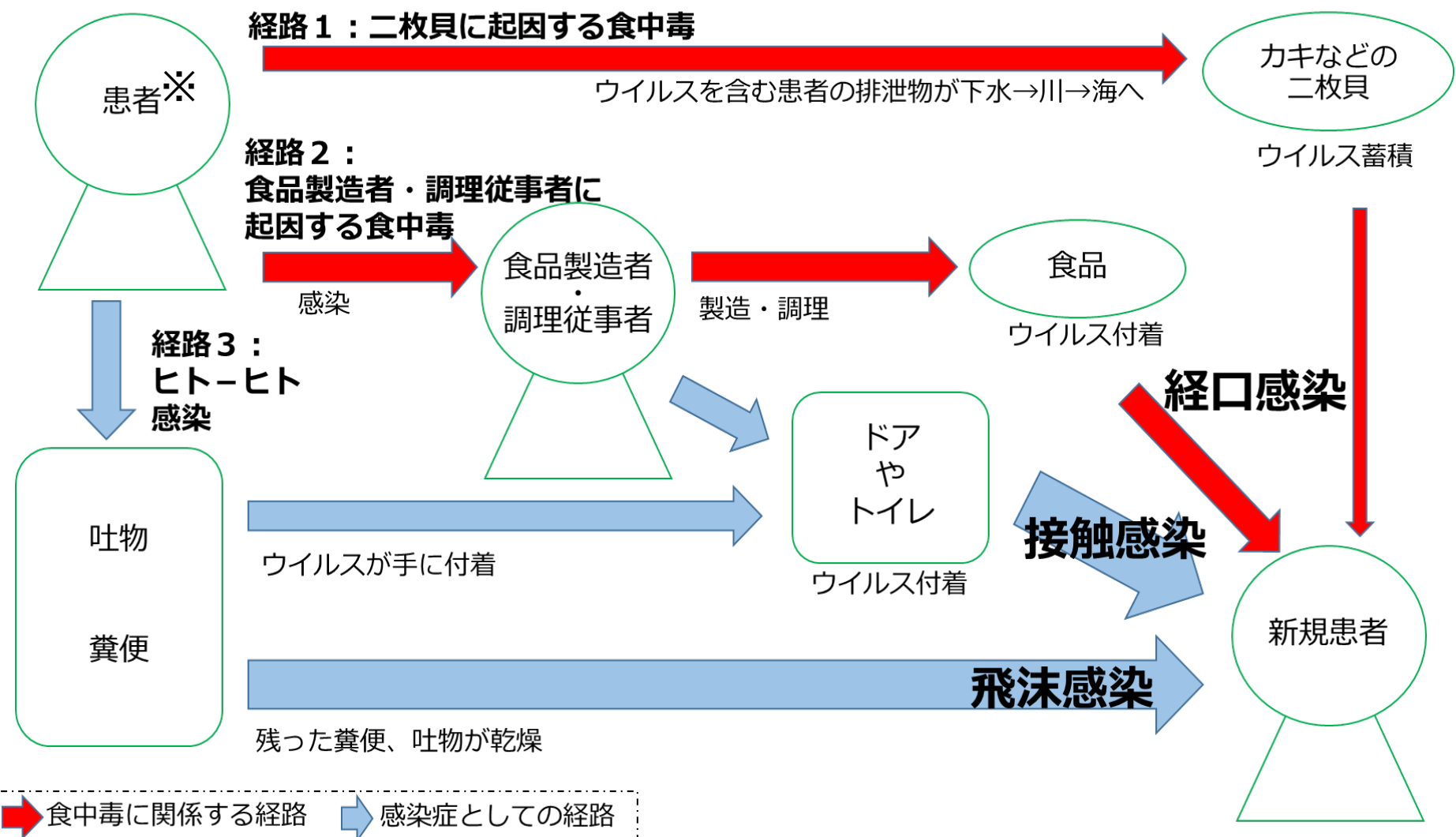
(厚生労働省 平成29年食中毒発生状況より作成)

原因食品

2001～2017年のノロウイルス食中毒事例における原因食品（例）

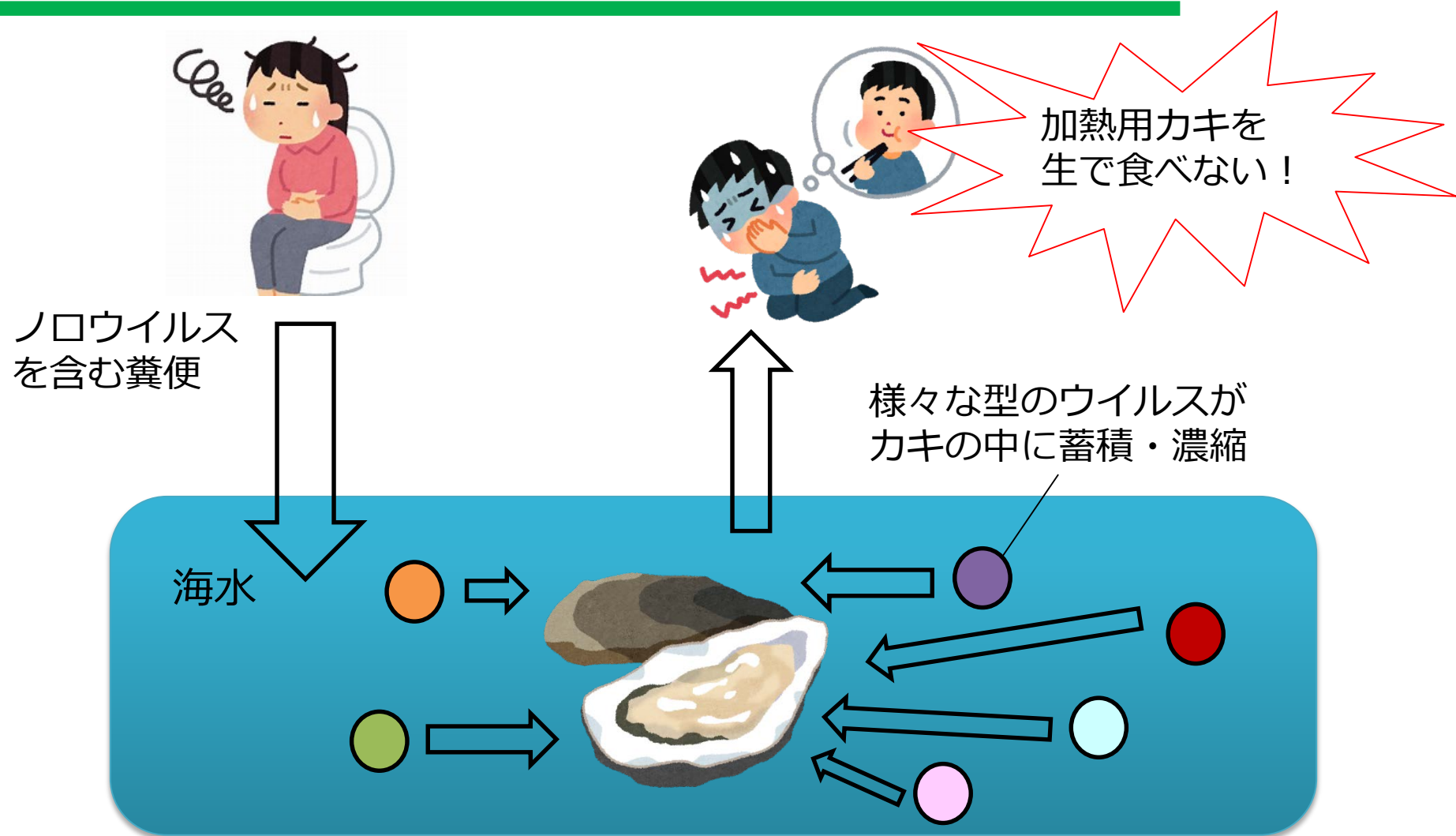
食材区分	料理名
カキ	酢カキ、生カキ、カキグラタン
カキ以外の二枚貝	シジミの醤油漬、アサリの老酒漬、貝類のサラダ仕立て
そうざい	コロッケパン、かつ弁当、野菜サラダ、ほうれん草のお浸し、チキンカツ、スパゲッティサラダ、ほうれん草シラス和え、ロールキャベツ、春雨サラダ、人参炒め、アスパラベーコン、大根のナムル、酢ガニ
菓子類	きなこねじりパン、バターロール、食パン、ケーキ、和菓子、もち、きな粉もち、クレープ、杏仁豆腐
その他	井戸水、きざみのり

ノロウイルスの感染経路



※不顕性感染者を含む

カキを中心とした二枚貝に起因する食中毒



カキはプランクトンを食べるために1時間に10～20 L以上の海水を吸引し、消化器官である中腸腺に海水中のノロウイルスが蓄積・濃縮される

原因食品はカキ？

原因施設別のカキ又はその他食品による事例の発生状況（2015～2017年）

年	2015年		2016年		2017年	
原因食品	カキによる事例	その他食品の事例	カキによる事例	その他食品の事例	カキによる事例	その他食品の事例
事例数（件）	70 (14.5%)	412 (85.5%)	33 (9.3%)	321 (90.7%)	4 (1.9%)	210 (98.1%)

カキよりその他食品が多い

ノロウイルスの特徴

- ウイルス中でも小さく、直径30～40nm前後で球状
- 10～100個程度の小粒子で感染・発症
- ヒトの腸管上皮細胞でのみ増殖可能
- 消毒用アルコール、逆性せっけんは効果が少ない
→不活性化には塩素系消毒や加熱が必要
二枚貝の加熱調理でウイルスを失活させるには中心部が
85～90℃で少なくとも90秒間の加熱が必要（※）

（※）「食品中のウイルスの制御のための食品衛生一般原則の適用に関するガイドラインCXG79－2012」（コーデックス委員会）

カキの加熱



1分

1.5分

2.0分

3.0分

引き起こされる疾病の特徴

- 主症状：下痢、おう吐、発熱、おう気、腹痛
- 潜伏期間：24～48時間
- 多くは1～2日で自然回復
 - ※症状が消えた後も長期間ウイルスの排出が続く
- 乳幼児、高齢者、免疫不全等の抵抗力の弱い者は、重症となることがある
- 高齢者は、おう吐物による誤嚥性肺炎や窒息による死亡例がある
- 免疫持続時間は、6ヶ月
－2年程度と考えられている



食品製造者・調理従事者に起因する食中毒

【事例】 2014年1月 浜松市内の小学校

原因食品：食パン

喫食者数：8,027人 患者数：1,271人 （発症率15.8%）

- ・有症者便、調理従事者便、給食食材（食パン）、施設、パン製造業者作業服からノロウイルスGⅡ.4が検出された
- ⇒検品作業時に、ノロウイルスを保有していた従事者の手指又は作業着を介して食パンが汚染されたと推定された

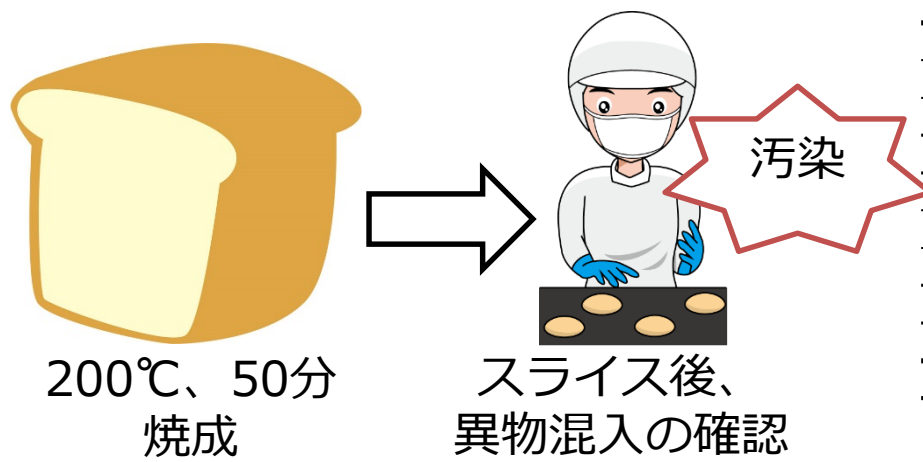


表 搬入検体数及びノロウイルス検査結果

搬入日	患者便	従事者便		給食食材	拭き取り		その他	計
		製造施設	学校給食		製造施設	学校給食		
1月16日	20(15)			58(0) ^{※1}	10(1)	24(1)		112(17)
1月17日	42(31)	9(0)	32(7)				3(1) ^{※4}	86(39)
1月18日	13(13)	7(3)	2(1)	91(3) ^{※2}				113(20)
1月19日	14(14)	7(1)						21(15)
1月20日	10(10)		24(0)	5(0) ^{※3}		10(0)		49(10)
1月21日	19(19)		1(0)					20(19)
1月22日	16(16)		10(0)					26(16)
1月23日	1(0)					2(0)		3(0)
1月24日	4(3)		1(0)					5(3)
計	139(121)	23(4)	70(8)	154(3)	10(1)	36(1)	3(1)	435(139)

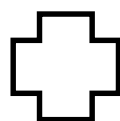
※1: 検食7校分 ※2: 検食11校分 ※3: 検食1校分 ※4: パン製造施設従業員作業服

予防対策—食中毒予防の原則—

食中毒予防の3原則

(つけない、増やさない、加熱する)

つけない 食品に汚染させない
加熱する 加熱して、死滅させる



**日頃からの健康管理
手洗いの徹底**

(調理場にウイルスを持ち込まない)



手洗い・うがいは、
インフルエンザ対策
としても有効

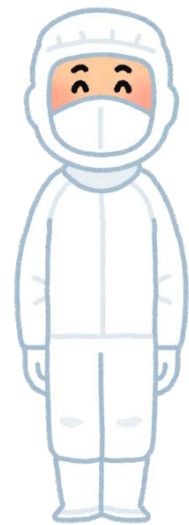
ノロウイルスは食品中で増えないが、他の食中毒菌を増やさないためにも温度管理は重要

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
- 消毒は成分が次亜塩素酸ナトリウムの塩素系の消毒剤や漂白剤等を説明どおりに希釈して使う
- 加熱して食べる “85～90℃で90秒間以上”
- 自分が感染したら、とにかく拡げない！
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！

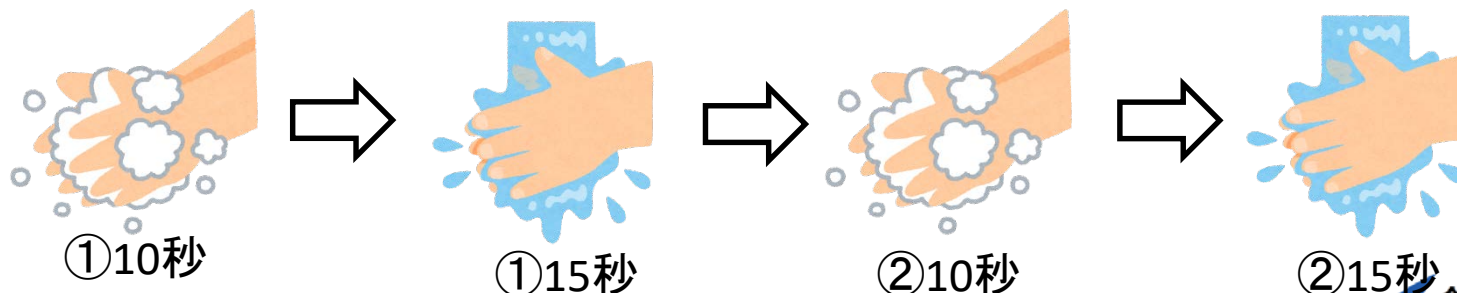
- ❗ 自分が感染したら、
 - ・まずは休む
 - ・ノロウイルスを保有していないことが確認されるまで、食品を扱わない（違う業務をする）
- ❗ 家族が感染した場合も、勤務先に報告しよう

(例)	12月	本人	家族	備考
	1日	⓪・否	⓪・否	
	2日	⓪・否	良・⓪	今朝、長男(小5)が下痢
	3日	良・否	良・否	

(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0.001%)
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）



(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)

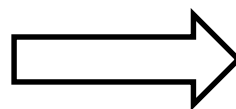
<http://www.pref.gunma.jp/07/p07110013.html>

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>

＜従事者の嘔吐時＞

- ①食品取扱施設から出て（トイレ）
- ②専用の容器（ビニール袋など）
- ③嘔吐の申告、食品から可能な限り離れる



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します。
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

作業時の濃度	塩素系消毒液(1,000ppm)を約3L作成する方法		作業	水
	原液の濃度	希釈倍率		
0.1% (=1,000ppm)	1%	10倍	330	ml. 水 3L に入れる
	5%	50倍	50	
	12%	120倍	25	

※嘔吐物の処理は1,000ppmをお願いいたします。塩素系消毒薬は漂白作用があります。必ず手袋をして肌などに直接接触し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、消毒薬で濡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分くらいいたら水で拭く
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：群馬県感染症センター（群馬県衛生環境研究所）
TEL：027-232-4881

食品安全委員会の情報発信（Web、紙媒体）



ご清聴ありがとうございました。

