

食のリスクコミュニケーション・フォーラム2025  
(第3回)

# ウイルス性食中毒のリスクミのポイント

日時: 令和7年8月30日(土) 13時30分～15時30分

場所: 東京大学農学部フードサイエンス棟中島董一郎記念ホール

主催: NPO法人食の安全と安心を科学する会(SFSS)

**野田 衛**

(公社)日本食品衛生協会 学術顧問

(現)国立医薬品食品衛生研究所 客員研究員

麻布大学 客員教授

# HACCP制度化と時代背景

HACCP(ハサップ)制度化:2018年食品衛生法の一部改正により、2020年6月1日から施行され、1年間の経過措置期間を経て、2021年6月1日から本格施行。これにより、原則としてすべての食品等事業者(食品の製造・加工、調理、販売など)は、HACCPに沿った衛生管理を実施することが義務付けられた。

## HACCPに基づく衛生管理:

・国際的なガイドラインであるコーデックスのHACCPの7原則に基づいた衛生管理を行う。主に、大規模な食品製造事業者などが対象。

## HACCPの考え方を取り入れた衛生管理:

・HACCPの考え方を参考に、各事業者の実情に合わせた衛生管理を行う。主に、中小規模の飲食店や小売店などが対象。⇒業界団体が手引書を作成(厚生労働省)

年	HACCP制度化	出来事
2020年	6月:施行開始	コロナパンデミック開始 緊急事態宣言(4-5月)
2021年	6月:完全施行	緊急事態宣言等(1-9月) 2020東京五輪
2022年		オミクロン株流行による流行拡大
2023年		5月:新型コロナ感染症:5類移行
2024年		紅麴問題(3月~) 恵方巻等による食中毒
2025年		2月ノロウイルス食中毒多発

# 食品安全文化

組織全体で食品の安全を最優先事項と捉え、そのための価値観や信念、規範を共有すること

コーデックス: 2020年総会で採択(食品衛生の一般原則)

## 食品安全文化を育む要素

経営層と従業員のコミットメント: 食品の安全性を最優先事項として認識し、全員で取り組む

リーダーシップ: 正しい方向性を示し、従業員を食品安全の実現に導くリーダーシップ

従業員の意識: 食品衛生の重要性を理解し、日々の業務で安全な行動を実践

コミュニケーション: 食品安全に関する情報を共有し、問題点を早期に発見・解決できる環境を整備

リソース: 食品安全システムを維持・改善するための十分な資源(人材、設備、情報など)を確保

継続的な改善: 科学や技術の進歩を踏まえ、食品安全文化を継続的に改善

## 食品安全文化の醸成方法

現状と目標のギャップの明確化: 既存の文書や手順を見直し、改善点や不足点の洗い出し

食品安全トレーニング: 従業員に適切な知識とスキルを習得させる

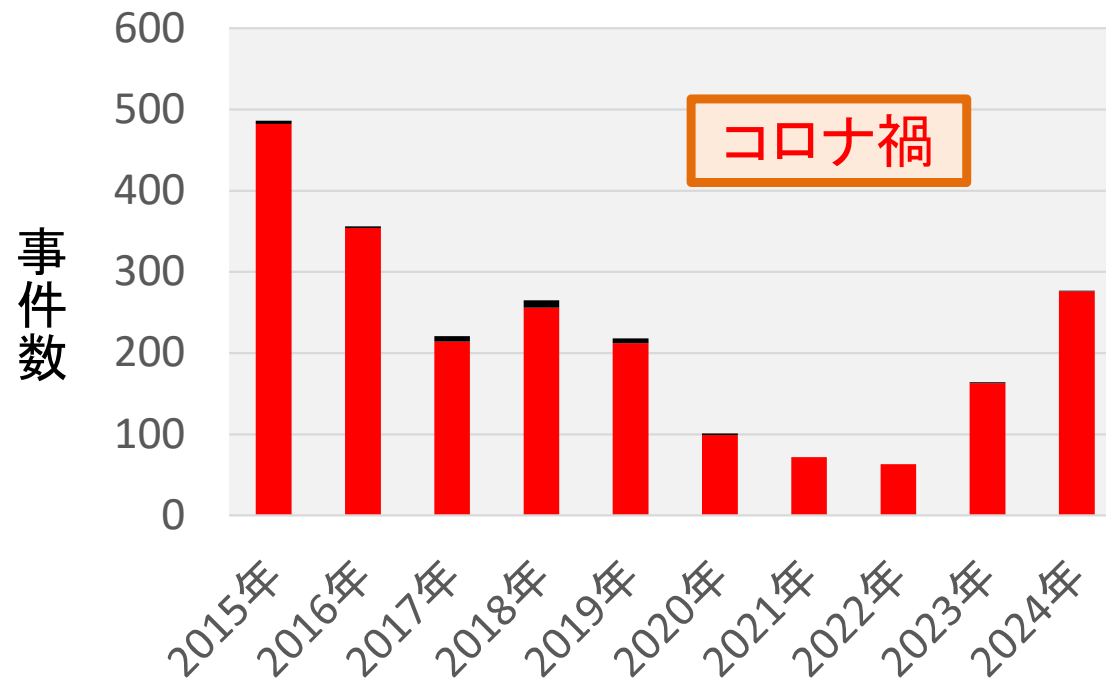
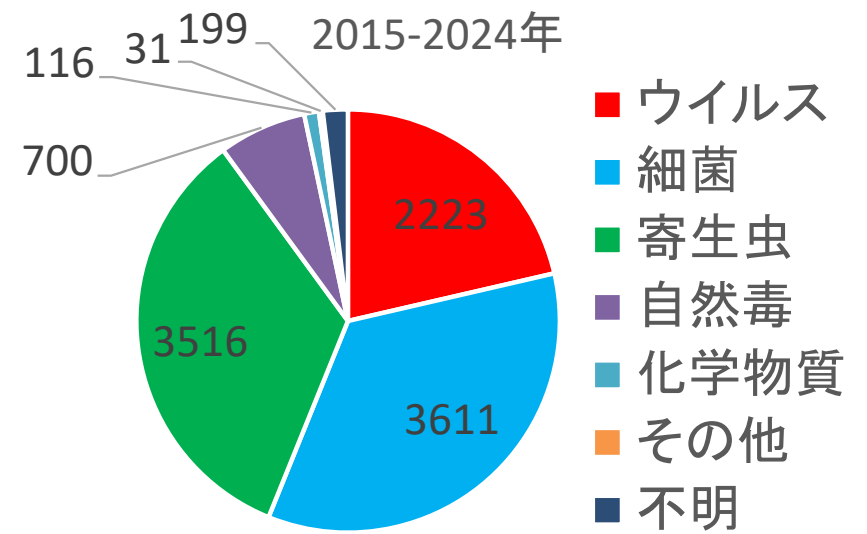
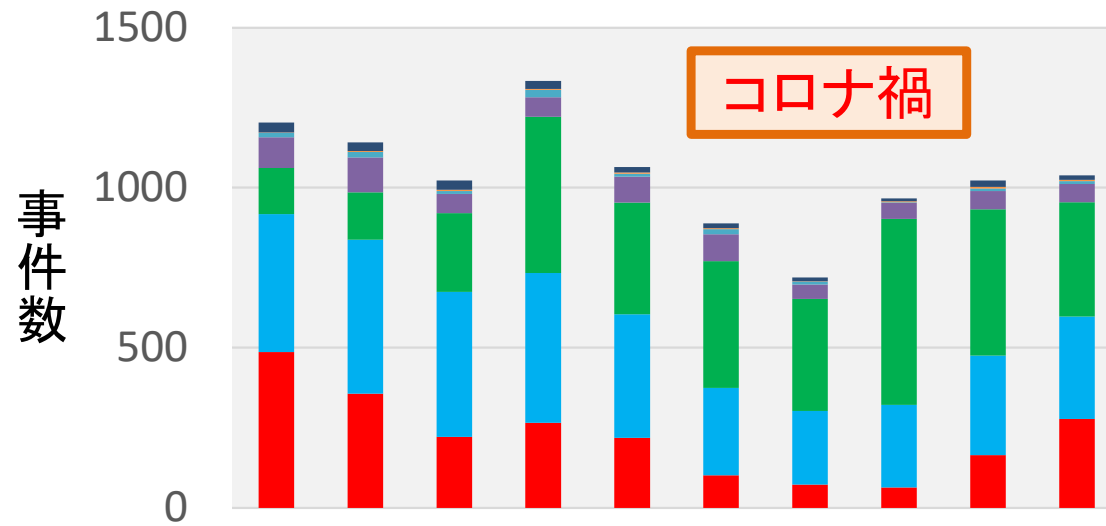
リスク評価とリスク管理: 食品の安全を脅かすリスクを評価し、適切な対策を講じる

リスクコミュニケーション: 消費者や従業員と情報を共有し、食品の安全に関する理解を深める

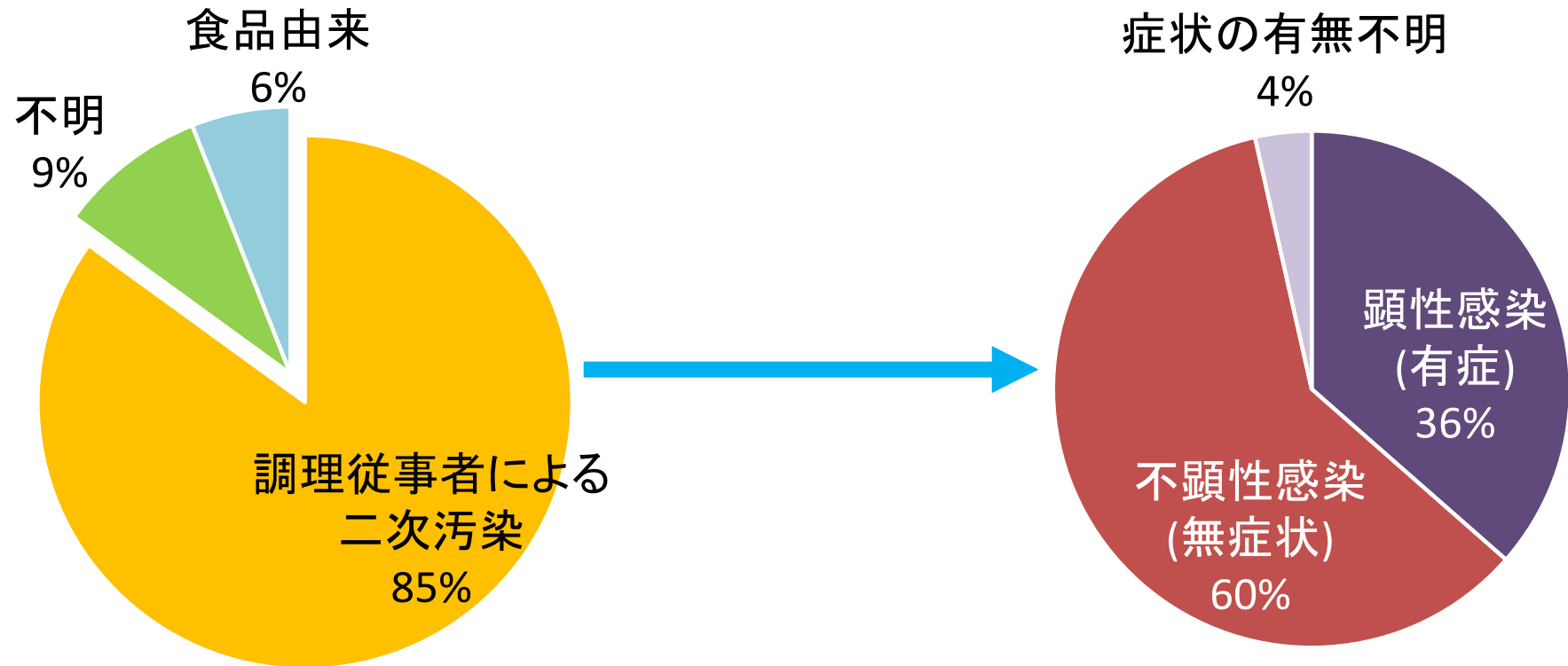
従業員のモチベーション: 食品安全の重要性を理解させ、積極的に行動する意欲を高める

ノロウイルス対策に直結

# 食中毒の発生状況



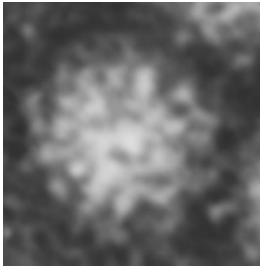
# ノロウイルス食中毒の発生要因別の割合 (2013年9月～12月)



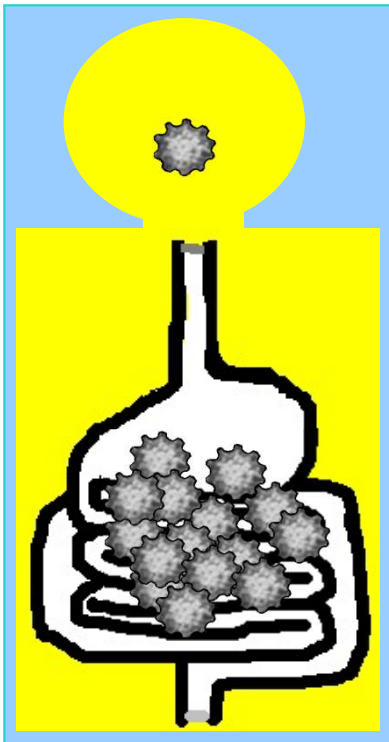
厚生労働省資料から作図

- ノロウイルス食中毒の多くは食品取扱者からの二次汚染
- 不顕性感染者による事例が多い

# ノロウイルスとは



- ・ 手指や食品を介して口から感染するウイルス
- ・ 冬期に子供で流行する(感染性胃腸炎)
- ・ 大人では、子供からの家族内感染、飲食店での食中毒、高齢者施設での集団感染が多い



おう吐・吐き気



下痢・腹痛



発熱

- ・ 潜伏期間: 24～48時間
- ・ 主症状は、おう吐、吐き気、下痢、腹痛、発熱(37～38℃程度)
- ・ 幼児はおう吐、成人は下痢が多い
- ・ 3日程度で回復
- ・ 高齢者では、おう吐物による窒息、誤えん性肺炎で死亡例あり
- ・ 大便、おう吐物にウイルスが排出
- ・ 回復しても大便にはウイルスがいる

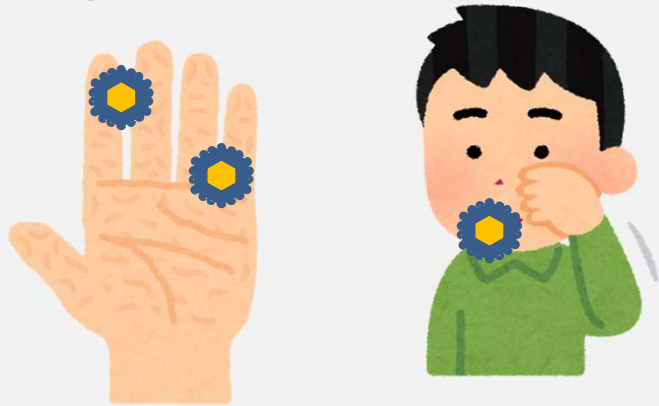
# ノロウイルスの感染経路

ノロウイルスの感染経路は大きく分けて2種類

**感染症**: 手指等を介して、ヒト-ヒト、ヒト-環境-ヒトと感染する

**食中毒**: ノロウイルスの汚染を受けた食品を食べる  
いずれも、口からノロウイルスが侵入する

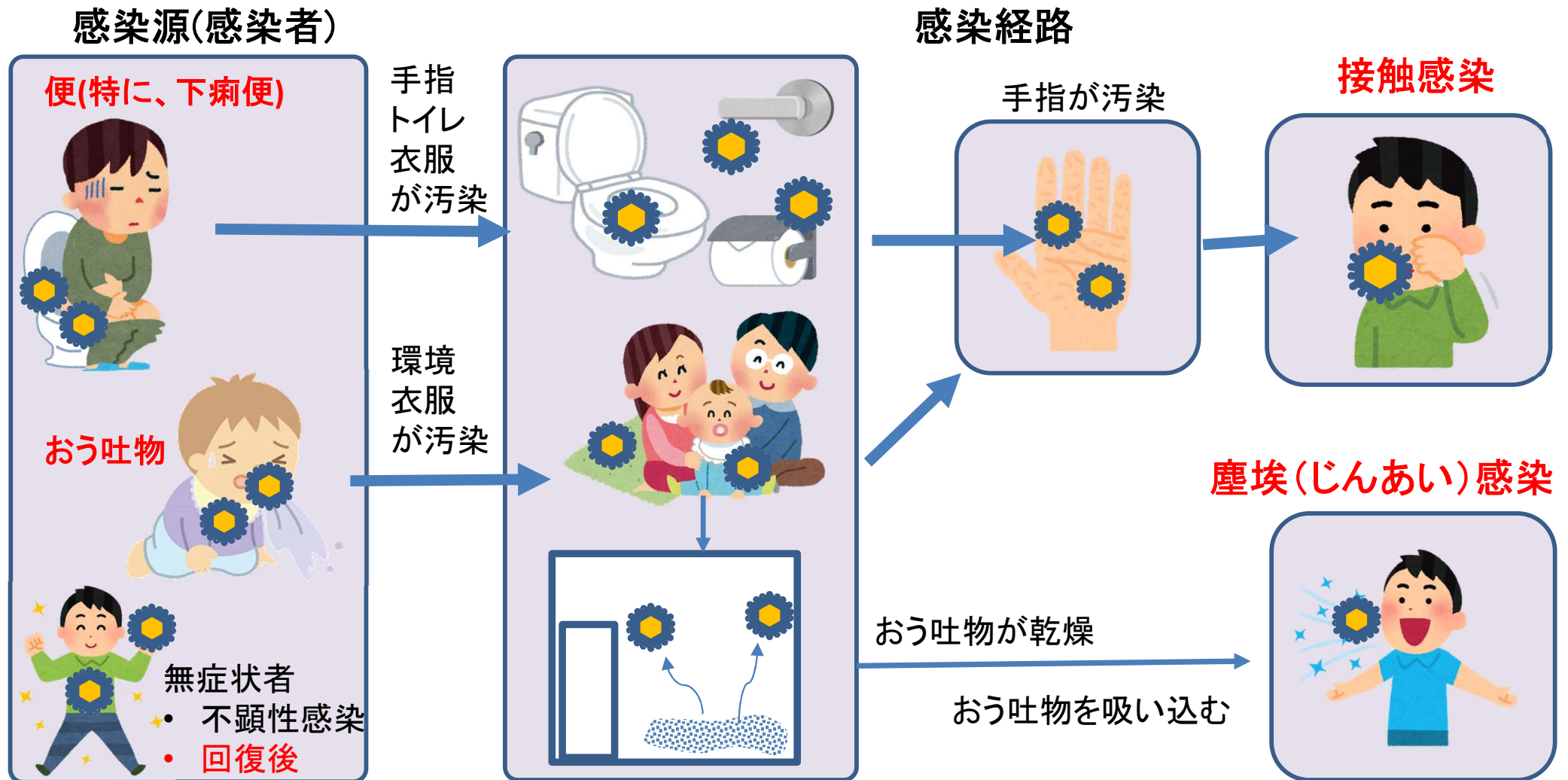
感染症



食中毒

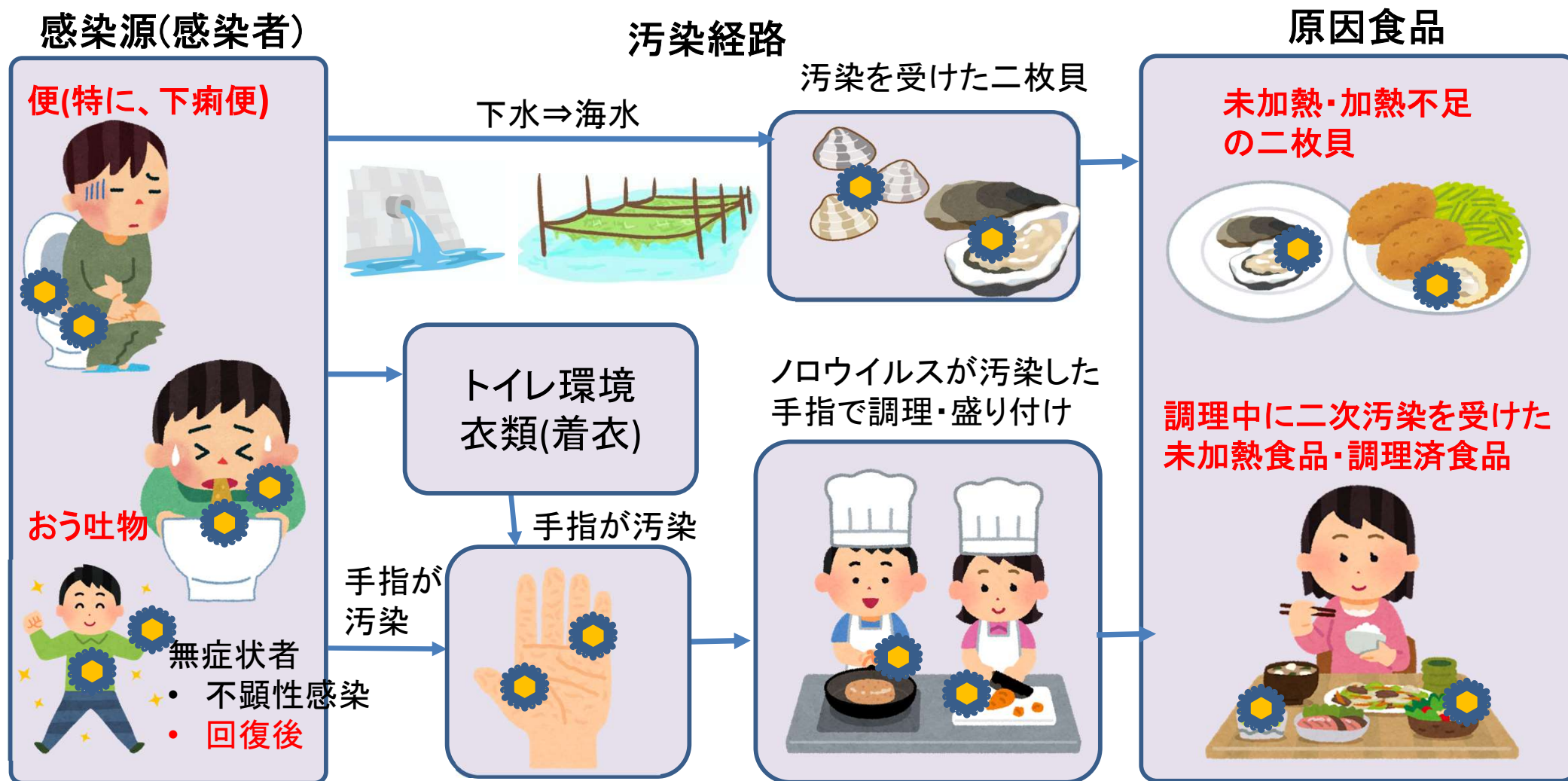


# ノロウイルスの感染経路-1 感染症

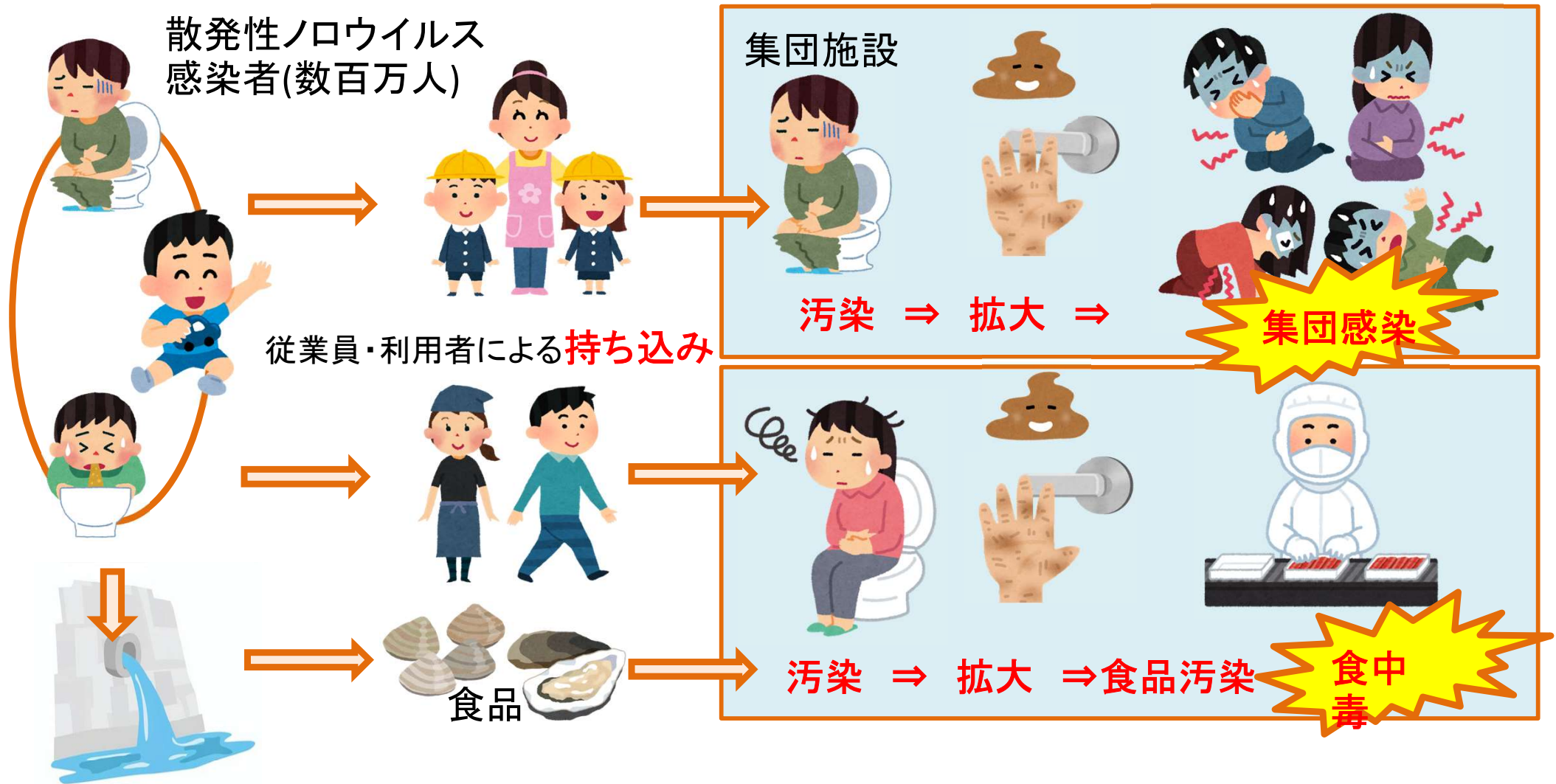




# ノロウイルスの感染経路-2 食中毒



# 食中毒・集団感染に至るノロウイルス の侵入・拡大経路



感染症対策に立脚

# ノロウイルス食中毒を予防するための4原則

## 食中毒予防3原則

- 1 **つけない** 清潔に調理
- 2 **増やさない** 迅速に調理、冷却して保存
- 3 **加熱する** 加熱して、菌を死滅させる

### 持ち込まない

健康チェック  
検便  
休む



### 拡げない

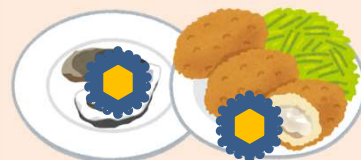
トイレの消毒  
汚染物処理  
手洗い  
環境の消毒



## ノロウイルス食中毒予防4原則

- 1 **持ち込まない** 調理施設に持ち込まない
- 2 **拡げない** 施設環境の汚染を拡げない
- 3 **加熱する** 加熱して、死滅させる
- 4 **つけない** 食品を汚染させない

### 加熱する



二枚貝等  
中心温度  
85～90℃  
90秒以上

### つけない

手洗い、手袋着用  
未加熱食品  
盛付時



# ノロウイルス対策

## HACCP

CCP: 加熱

強化が必要な管理点: 二次汚染防止

### 一般衛生管理プログラム

1. 施設の衛生管理
2. 食品取扱設備の衛生管理
3. 使用水の衛生管理
4. そ族昆虫対策
5. 廃棄物及び排水の取扱い
6. 回収・廃棄
7. 従業員の衛生管理
8. 食品取扱者の教育・訓練

7S: 整理、整頓、清掃、洗淨、殺菌、しつけ、清潔

都道府県知事  
各保健所設置市長 殿  
特別区長

厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部長  
(公印省略)

## 「大量調理施設衛生管理マニュアル」の改正について

「大量調理施設衛生管理マニュアル」については、「大規模食中毒対策等について」(平成9年3月24日付け衛食第85号(最終改正:平成28年10月6日付け生食発1006第1号))の別添で示しているところです。

本年3月の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会(以下「食中毒部会」という。)において、平成28年の食中毒発生状況を報告し、ノロウイルス対策、腸管出血性大腸菌対策等について議論が行われ、食中毒の発生防止対策については、調理従事者等の健康状態確認等の重要性が確認されたところです。

食中毒調査結果によると、食中毒の発生原因の多くは、一般衛生管理の実施の不備によるものとされており、食中毒部会においても同様意見があったことを踏まえ、毎日の調理従事者の健康状態の確認及び記録の実施等について、本マニュアルの一部を別添のとおり改正することとしましたので、関係施設への監視指導及び周知等について対応方よろしくをお願いします。

なお、引き続き、大量調理施設のみならず、中小規模調理施設等においても、本マニュアルの趣旨を踏まえた衛生管理の徹底を図るようお願いします。



# 原材料汚染食品対策

## Ⅱ 重要管理事項

### 1. 原材料の受入れ・下処理段階における管理

(3) 加熱せずに喫食する食品(牛乳、発酵乳、プリン等容器包装に入れられ、かつ、殺菌された食品を除く。)については、乾物や摂取量が少ない食品も含め、製造加工業者の衛生管理の体制について保健所の監視票、食品等事業者の自主管理記録票等により確認するとともに、製造加工業者が従事者の健康状態の確認等ノロウイルス対策を適切に行っているかを確認すること。

### 2. 加熱調理食品の加熱温度管理

加熱調理食品は、別添2に従い、中心部温度計を用いるなどにより、中心部が75℃で1分間以上(二枚貝等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)又はこれと同等以上まで加熱されていることを確認するとともに、温度と時間の記録を行うこと。

# 刻み海苔を介したノロウイルス食中毒事件

胃腸炎症状が  
ありながら従事



手指から  
汚染



約1か月  
後



包装後各地に流通

約2か月  
後

- 海苔を刻む工程で作業員からノロウイルスが汚染
- 最終的に7つの食中毒事件(発生場所27)、患者数は2,000人以上
- ノロウイルスは包装された刻み海苔で約2か月間感染力を保持
- 少量の喫食で発生

発生場所	患者数	提供食品
小・中学校、幼稚園(15施設)	763人	磯和え
事業所	39人	(食事)

小学校(7校)	1,098人	親子丼
弁当調製施設	101人	弁当
小学校	26人	炊き込みご飯
小学校	39人	キンピラご飯
小学校	2人 (職員)	ほうれん草とエノキの磯和え



# ウイルス性食中毒の原因食品



食品取扱者から二次汚染を受けた食品



二枚貝

NoV  
SaV  
HAV  
等



食品取扱者から二次汚染を受けた原材料(食品)



汚染水



エビ等の輸入水産食品

HEV



ブタやイノシシの肉・肝臓



# ノロウイルス等の汚染のリスクがある食材

食品等の区分	ノロウイルス	サポウイルス等	A型肝炎ウイルス	E型肝炎ウイルス
カキ	◎ <sup>*1</sup>	○	○	
カキ以外の二枚貝(シジミ、アサリ等)	○	○	○	
飲料水(井戸水等)	○		○	
加工食材(刻み海苔の事例) <sup>*2</sup>	○			
輸入生鮮水産物(エビ等)	△		△	
輸入生鮮農産物 <sup>*2</sup>	△		△	
ブタの食肉と肝臓、イノシシ・シカの食肉				△～◎

\*1:

◎: 食中毒事件の発生数が多い

○: 発生報告がある

△: 当該食材からのウイルスの検出報告があり、被害発生の危険性を否定できない、  
外国で感染事例報告がある

\*2: 食材の製造工程でヒトの作業等により汚染のリスクがある

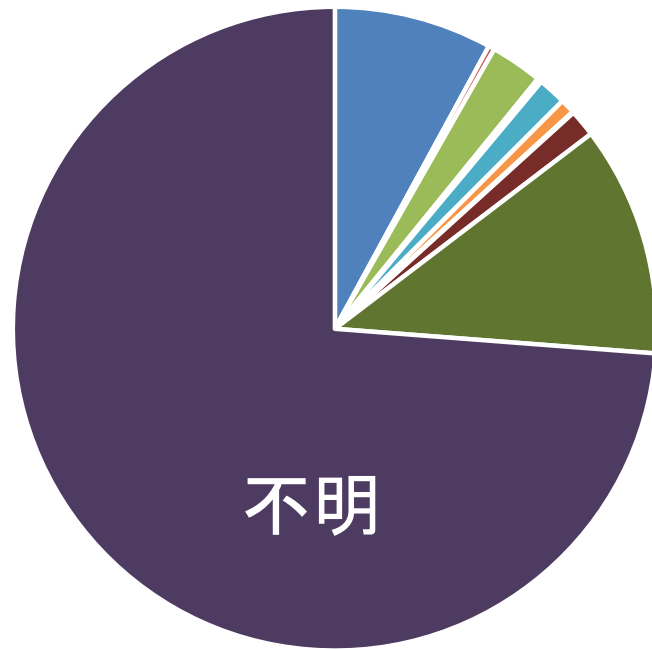
\*3: レタス、ブルーベリーなど

# 2025年の原因食品別ノロウイルス食中毒

原因食品(推定含む)		事件数	備考
二枚貝	カキ(生)	19	
	カキ(加熱)	4	蒸①,焼③,フライ①(一部重複)
	カキ(不明)	2	
	その他	2	焼き貝①,ハマグリの酒蒸し①
寿司		2	
野菜		2	アサイーボウル①,ミニトマト①
菓子		4	あんみつ①,ケーキ①,洋菓子①,団子・桜餅①
パン類		1	バインミー①
煮物		1	ふろふき大根の和牛肉みそ餡①
不明	弁当・仕出し弁当	38	
	弁当と店が提供した食品	4	
	店が提供した食品	213	
計		292	

# 原因食品別ノロウイルス食中毒

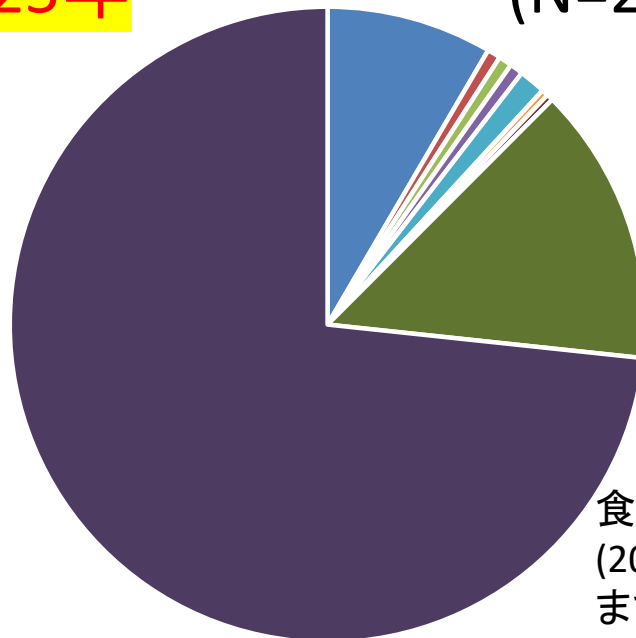
2013/14-22/23 (N=2,296)



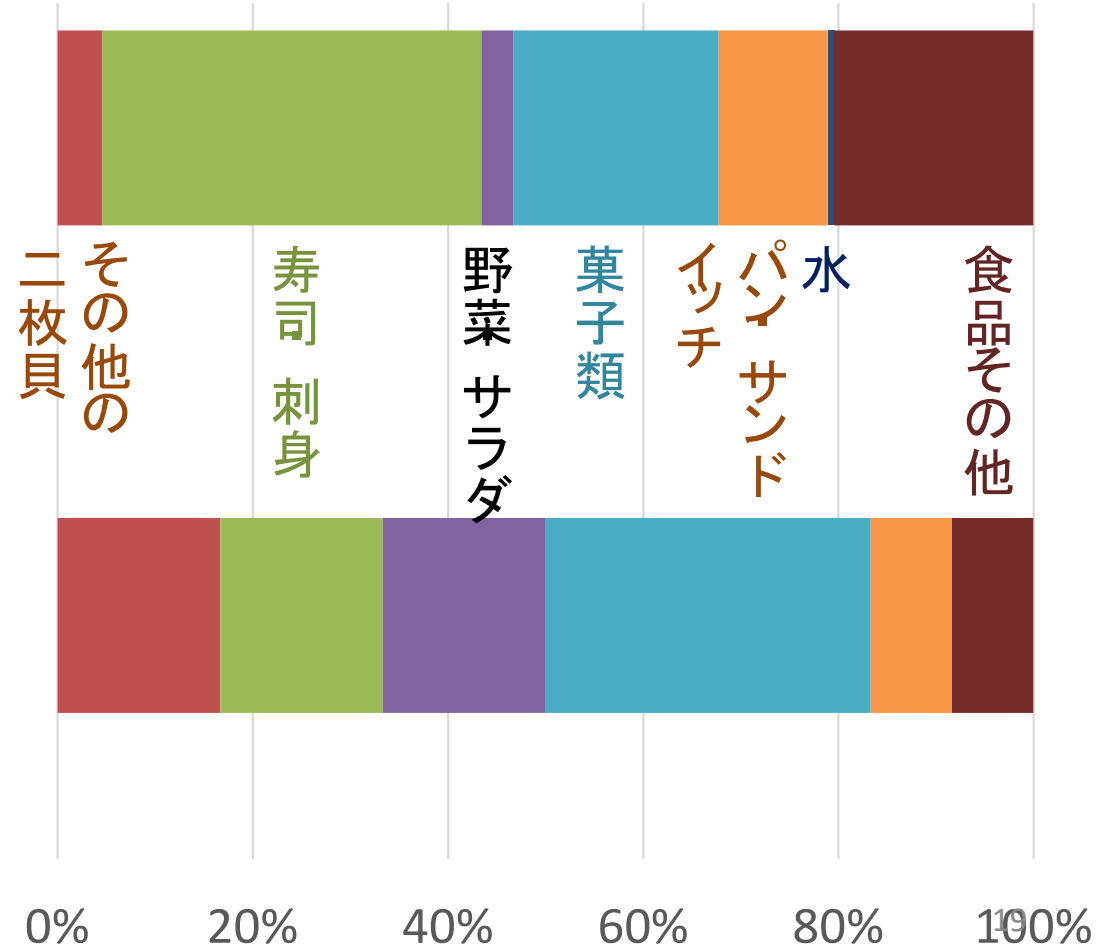
- カキ
- 寿司・刺身
- 菓子類
- 水
- 仕出し弁当・料理
- その他の二枚貝
- 野菜・サラダ
- パン・サンドイッチ
- 食品その他
- 店が提供した食品・給食

2025年

(N=296)



食中毒統計  
(2025年8月1日  
までの報告分)



# 原材料汚染食品の対策

## 加熱するもの⇒加熱工程がCCP

十分な加熱

- ノロウイルスの不活化(二枚貝等): **中心温度が85～90℃で90秒間以上**
- E型肝炎ウイルス(豚肉や豚レバー等): **中心温度63℃, 30分間(あるいは75℃, 1分間)**
- 生食用カキは必ずしもウイルス学的に安全ではない



85～90℃  
90秒間  
(中心温度)

ハマグリ中の  
ヒトNoVの不  
活化90℃、1  
分間(林ら)

## 加熱しないもの⇒仕入れ先の衛生管理のチェック

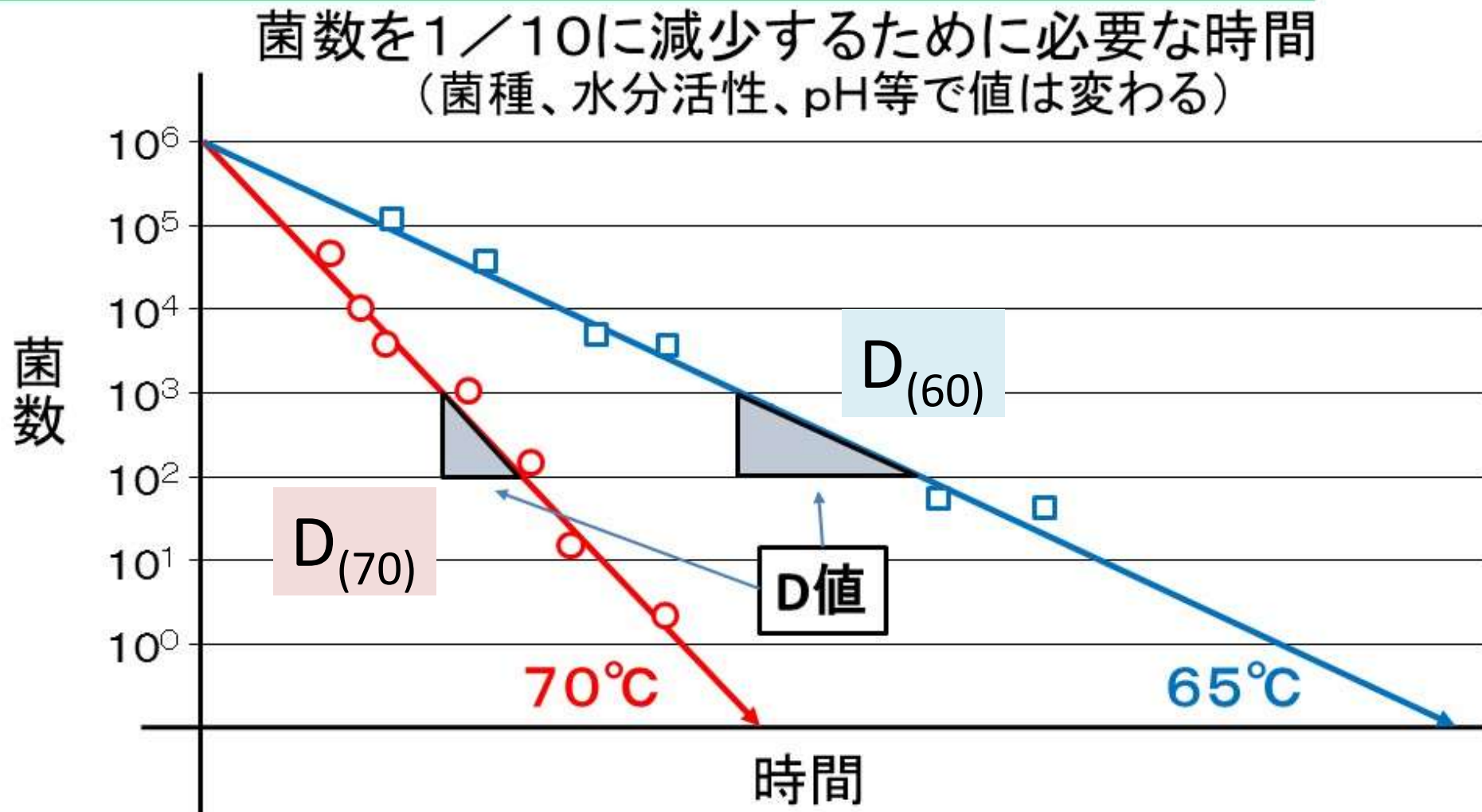
(乾物や喫食量が少ない食材を含める)

- 加工等の段階でノロウイルスの汚染リスクがあるのか、また汚染を受けにくい作業が行われているか等を確認
- ノロウイルスの汚染リスクがない(少ない)業者から受け入れる
- 特に、手作業されている食材は、従事者の健康状態の確認などの対策が実施されていることを確認する
- 受け入れた食材は手洗い、手袋着用など自らからの汚染防止に注意し、取り扱う

**加熱せずに喫食する食品**(牛乳、発酵乳、プリン等容器包装に入れられ、かつ、殺菌された食品を除く。)については、**乾物や摂取量が少ない食品**も含め、製造加工業者の衛生管理の体制について保健所の監視票、食品等事業者の自主管理記録票(別添)等により確認するとともに、**製造加工業者が従事者の健康状態の確認等ノロウイルス対策を適切に行っているかを確認**すること。(大量調理施設衛生管理マニュアル)

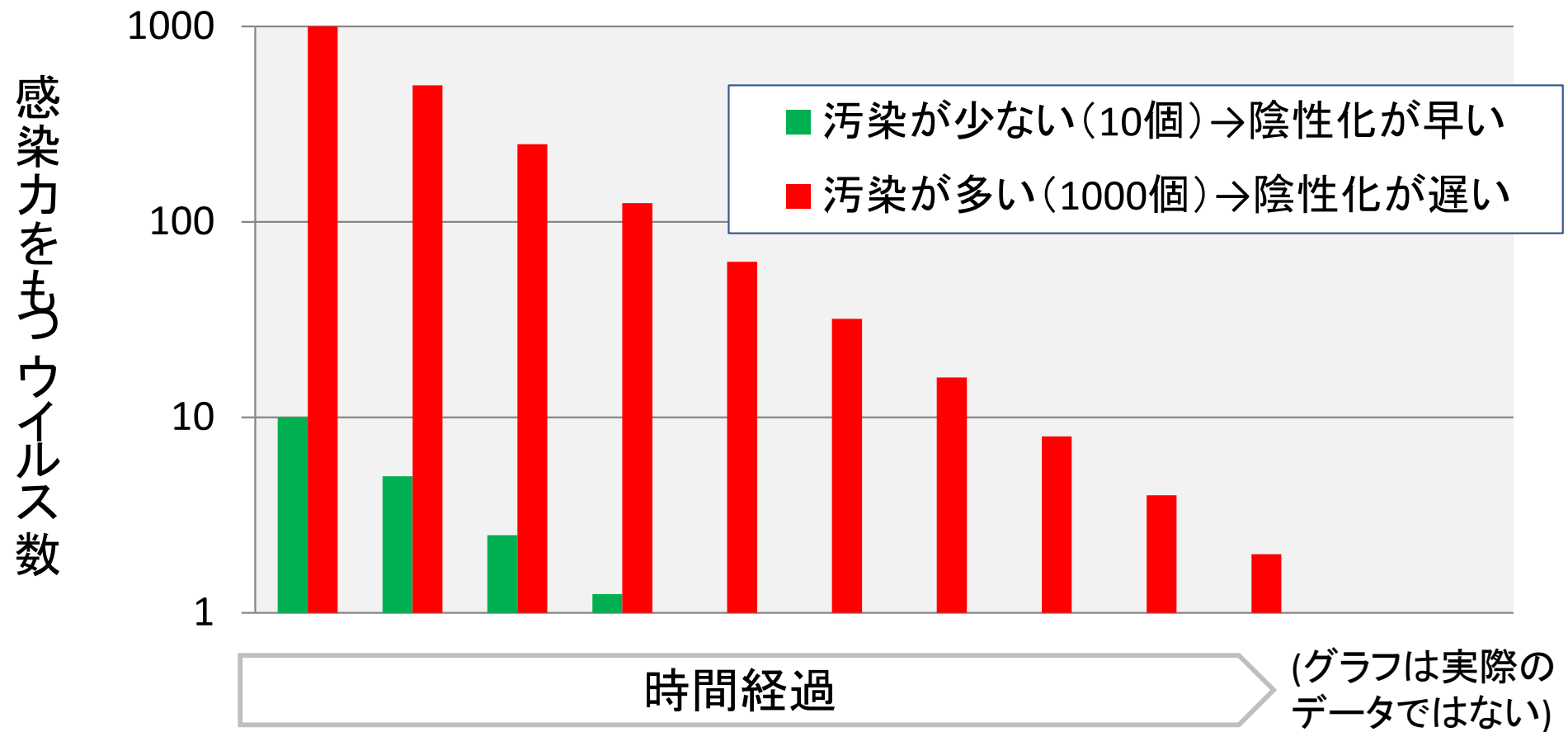
# 殺菌条件を決めるD値（分）とは

Decimal Reduction Time  
(1/10減少時間)



加熱調理による殺菌では $1/10^6 \sim 10^7$  (6D~7D) が条件に設定される  
(ただし、ボツリヌス菌を対象とする場合は12D)

# 微生物の不活化条件と微生物の量との関連性



汚染量が少ないと、早く殺菌される  
⇒汚染の少ない原材料の使用

# 国内のカキ対策の動向

農林水産省：カキのノロウイルスに係る平常時の水準調査委員会  
第1回(2019年6月)～第13回(2025年3月)

[https://www.maff.go.jp/j/study/nov\\_oysters\\_survey\\_committee/index.html](https://www.maff.go.jp/j/study/nov_oysters_survey_committee/index.html)

## 検討内容

- 平常時の汚染実態調査
- リスク低減策:: 転地、ウルトラファインバブル、高圧処理
- 検査法の普及
  - ISO法: 輸出時のシップバック事例への対応
  - 感染性推定法: 自主検査(リスクの反映)
- モニタリング手法: ウイルスの汚染指標(PPMoV等)

### 3. 二次汚染の防止

(1) 調理従事者等(食品の盛付け・配膳等、食品に接触する可能性のある者及び臨時職員を含む。以下同じ。)は、次に定める場合には、別添2に従い、必ず流水・石けんによる手洗いによりしっかりと2回(その他の時には丁寧に1回)手指の洗浄 及び消毒を行うこと。なお、使い捨て手袋を使用する場合にも、原則として次に定める場合に交換を行うこと。

① 作業開始前及び用便後

② 汚染作業区域から非汚染作業区域に移動する場合

③ 食品に直接触れる作業にあたる直前

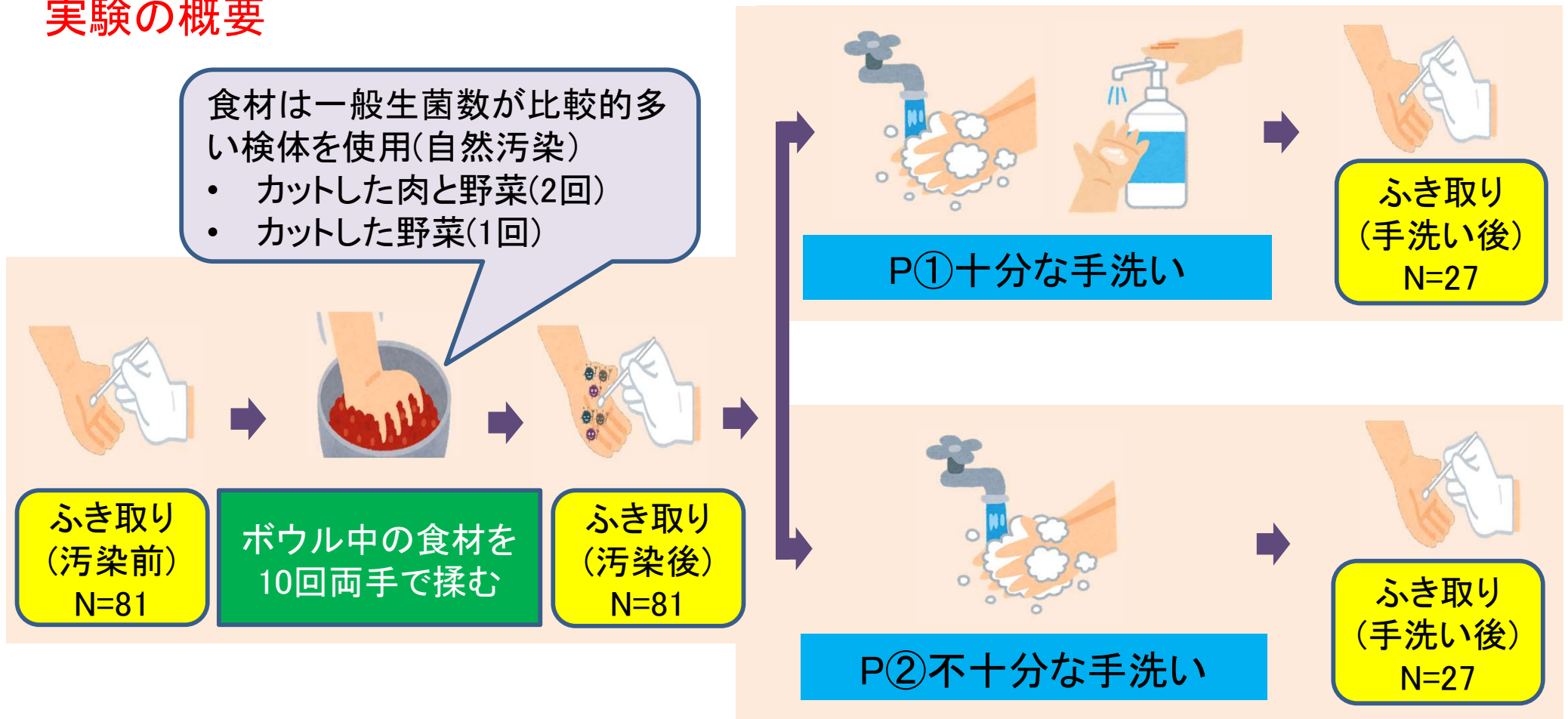
④ 生の食肉類、魚介類、卵殻等微生物の汚染源となるおそれのある食品等に触れた後、他の食品や器具等に触れる場合

⑤ 配膳の前



# 手洗いの有効性の検証実験



## 実験の概要



### 原則として

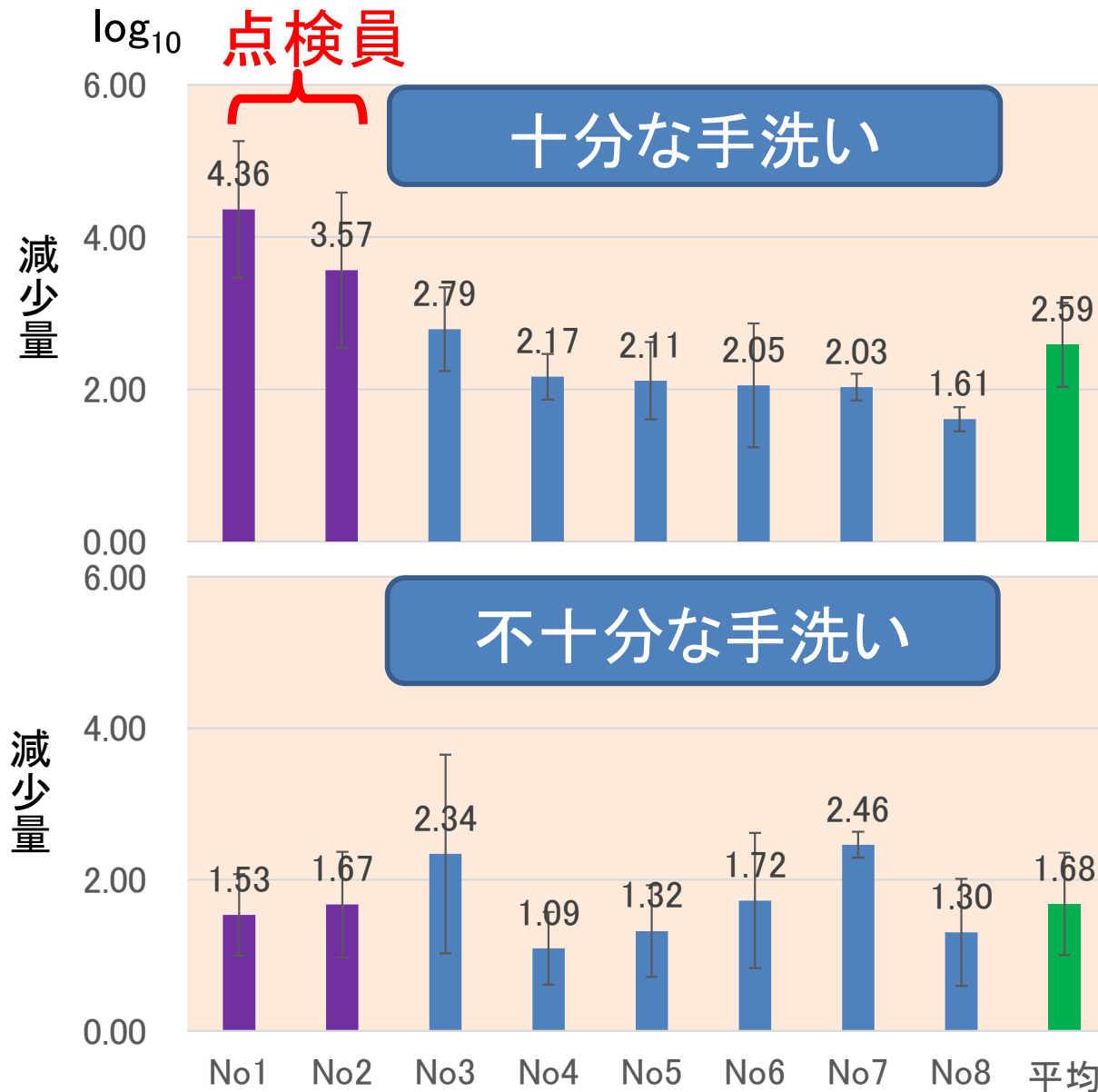
- 9名が、各試験区(P①～③)をそれぞれ3回、計9回実施。
- 1日に各自1回実施  
(異なる手洗い等を同一日に行わない)

# 比較した手洗い等の方法

区分	十分な手洗い	不十分な手洗い
<b>手洗い</b>  <small>*日本食品衛生協会</small>  	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 流水で<b>手指を洗う(5秒)</b></li> <li>2. 洗剤(液体)を<b>左右1プッシュずつ(計2プッシュ)</b>つける</li> <li>3. 日食協*の手順に準じ、各部を原則10回よく擦る (<b>統一した方法</b>)</li> <li>4. 流水で手指を洗う(15秒) 2～4を<b>2回繰り返す</b></li> <li>5. ペーパータオル(<b>2枚</b>)で手指の水分を十分にふき取る</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 流水で<b>手指を濡らす(1秒)</b></li> <li>2. 洗剤(液体)を<b>1プッシュ</b>つける</li> <li>3. 洗剤を10秒間各部に塗り込む(<b>各自の方法に従う</b>)</li> <li>4. 流水で手指を洗う(15秒)</li> <li>5. ペーパータオル(<b>1枚</b>)で手指の水分をふき取る</li> <li>6. 速やかにサンプリング</li> </ol>
<b>アルコール消毒</b>  	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. アルコール消毒液を、左右の手指に1プッシュずつとり、WHOガイドラインに従い、満遍なく擦りこむ</li> <li>2. アルコールをつけてから3分経過後にサンプリング</li> </ol>	<p>「十分な手洗い」との違い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 洗剤をつける<b>前</b>の手洗い</li> <li>・ 洗剤量を減らす</li> <li>・ 作業や流水の時間短縮</li> <li>・ 各自に従う</li> <li>・ <b>回数1回</b></li> <li>・ <b>ペーパータオルの枚数</b></li> </ul>

**一般生菌数の集計**: 検査用綿棒でふき取った検体の10倍段階希釈液各1mlをペトリフィルム™(3M™, ACプレート)に接種、35℃±1℃、48時間±3時間培養し、コロニー数を計測し、一般生菌数を求めた。陰性(両手のふき取り当たり10CFU未満)は5、定量限界以上は10<sup>6</sup>とし、菌数の常用対数変換値を用いて集計。

# 個人別の手洗いによる菌数の減少量



十分な手洗い：

- 個人差大きい(1.6～4.4)  
約1/40～1/23000に低下
- 手洗いに熟練した点検員の効果が高い

不十分な手洗い：

- 個人差少ない(1.3～2.5)
- 約1/20～1/290に低下
- 全体的に効果が低い

マニュアルに従った方法を“まねている”だけでは、効果的な手洗いができていない可能性がある

各個人ごと：N=3

各図の同じ番号はそれぞれ同一人物(十分な手洗いのlog減少量が多い順に表示)

手洗いの大切さはみんな知っている。  
でも、正しい手洗いはあまりできていない。  
どうすれば、正しい手洗いを日々実践できるか？



## 手洗いの検証方法

(主に家庭)

- ・ 薬剤使用量からの手洗い実施状況把握
- ・ 手洗い用ポビドンヨードによる手洗い



(主に食品等事業所)

- ・ チェックリストによる検証
- ・ 手洗いチェッカーによる視覚的な検証
- ・ 手型スタンプ培地、簡易拭き取り検査、ATP拭き取り検査などによる検証

サラヤホームページより



# 着用前の十分な着用 正しい装着

手洗い



手袋着用







# 手袋の着用で安心はできません (仕出し弁当による大規模ノロウイルス食中毒事件)

項目	事例1A	事例1B	事例1C	事例1D
発生年月	2006年12月	2012年12月	2012年12月	2021年4月
患者数/喫食者数(発病率)	1,734/4,137 (41.9%)	2,035/約5,200 (39.1%)	1442/3,775 (38.2%)	2,545/6,453 (39.4%)
従事者の健康管理の把握	把握されていない。	記録はあるが、形骸化/調査時に作業者等に有症者がいたことが確認された	調理係、盛付係のみ自己申告で把握(下痢有症者が作業を継続していたが、体調不良に関する記録なし)	記録はあるが形骸化(体調不良者の記録無し等)
使い捨て手袋の着用	○(盛付時)	○	○(調理、盛付時)	○
その他	作業場への入室時の手洗いは、トイレ内のものを併用/入室前の手洗いは励行されていない	調理場入室前の手洗い不十分(電解水による消毒、使い捨て手袋使用に対する過度の安心)/トイレの清掃は実施、消毒は未実施	トイレの清掃、消毒は管理されていない	使い捨て手袋の保管状況が不適切 トイレ消毒はアルコール消毒

事前の十分な手洗いと適正な着用が大切

## (4) 調理従事者等の衛生管理

③ 調理従事者等は臨時職員も含め、定期的な健康診断及び月に1回以上の検便を受けること。検便検査<sup>注7</sup>には、腸管出血性大腸菌の検査を含めることとし、10月から3月までの間には月に1回以上又は必要に応じて<sup>注8</sup>ノロウイルスの検便検査に努めること。

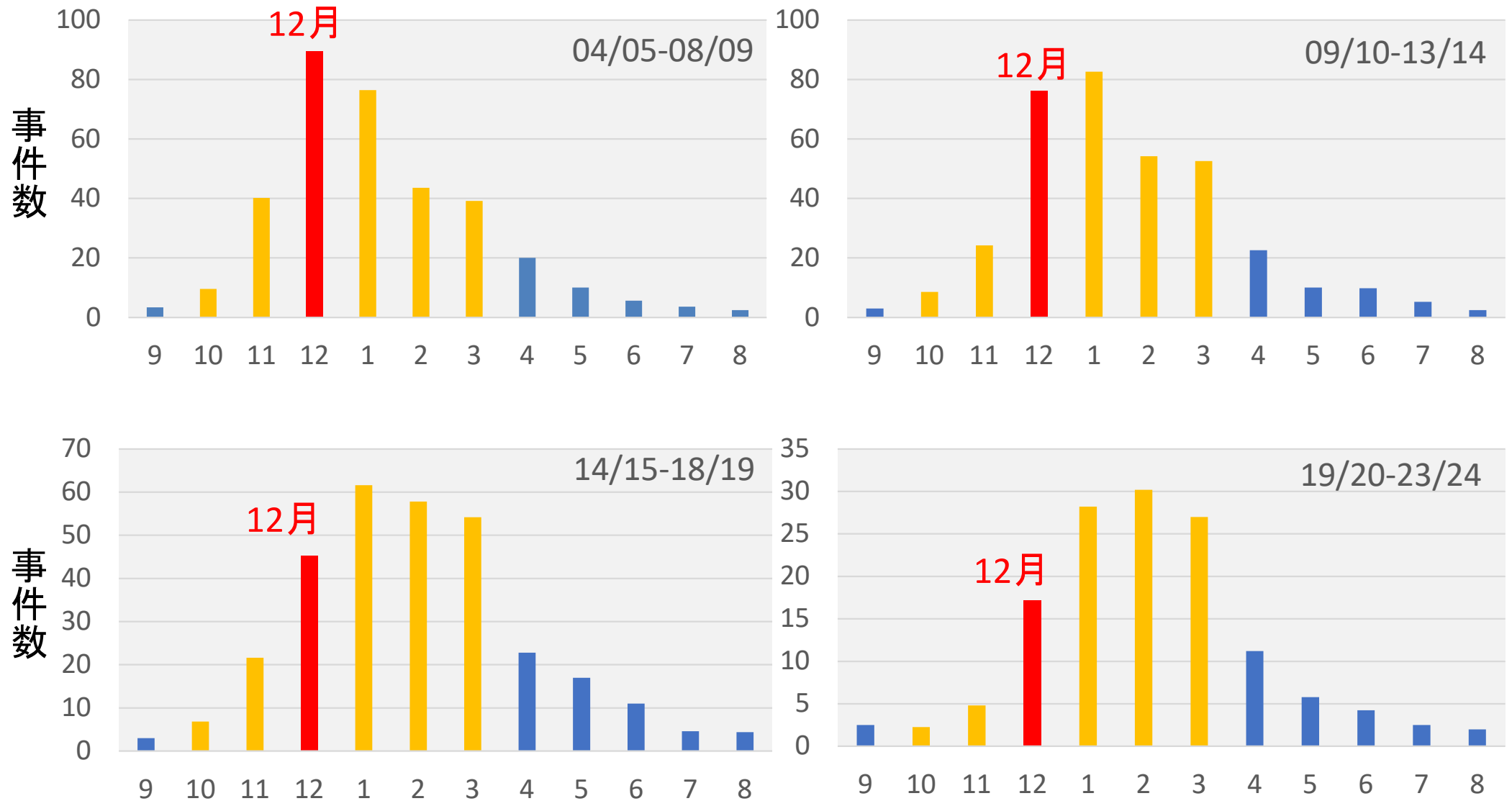
### Ⅲ 衛生管理体制 1. 衛生管理体制の確立

(9) 責任者は、調理従事者等に定期的な健康診断及び月に1回以上の検便を受けさせること。検便検査には、腸管出血性大腸菌の検査を含めることとし、10月から3月の間には月に1回以上又は必要に応じてノロウイルスの検便検査を受けさせるよう努めること。

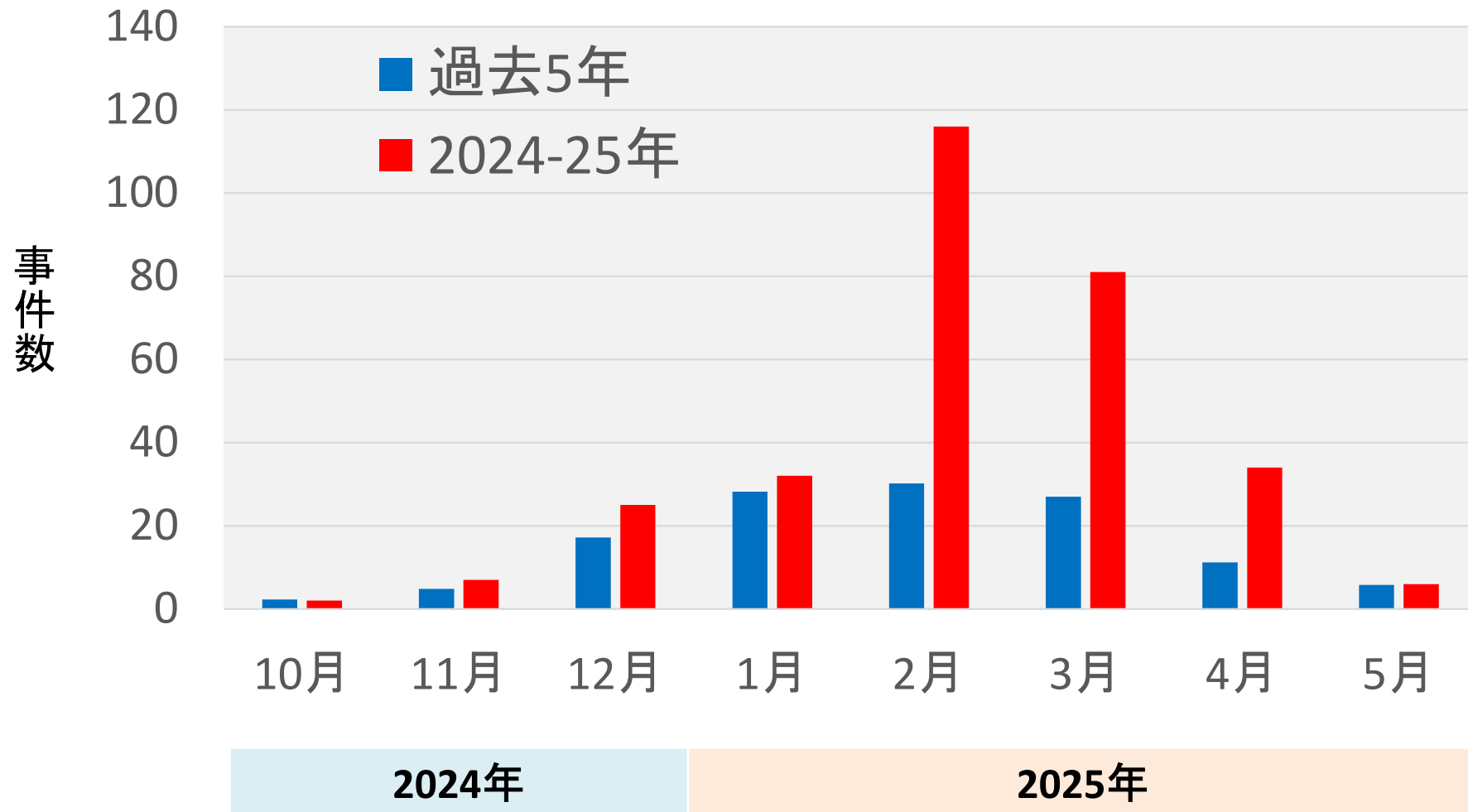


# 月別ノロウイルス食中毒事件数の年次推移

(2004年9月～2024年8月の5シーズンごとの平均)

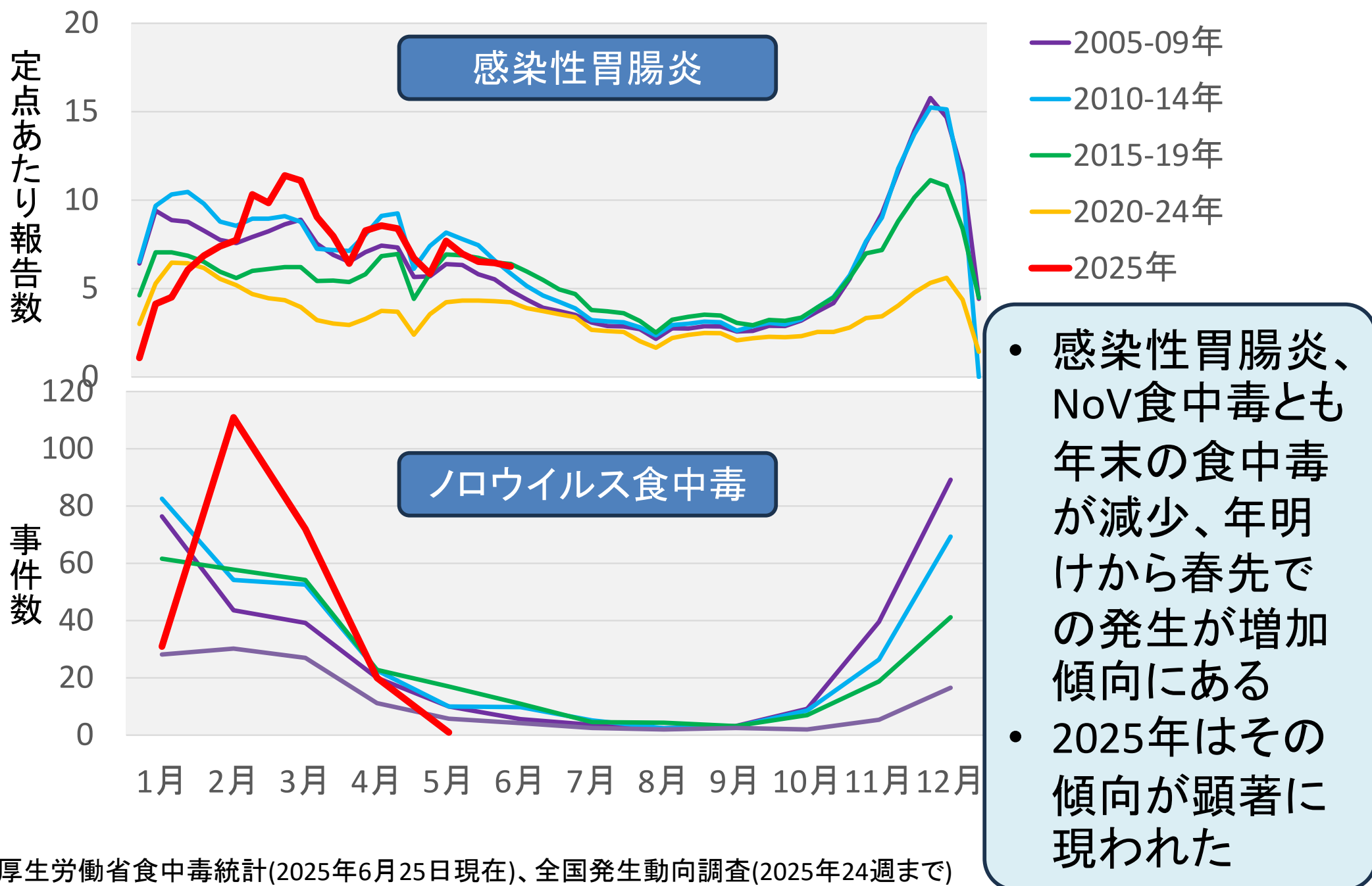


# 2024年10月～2025年5月の食中毒事件数

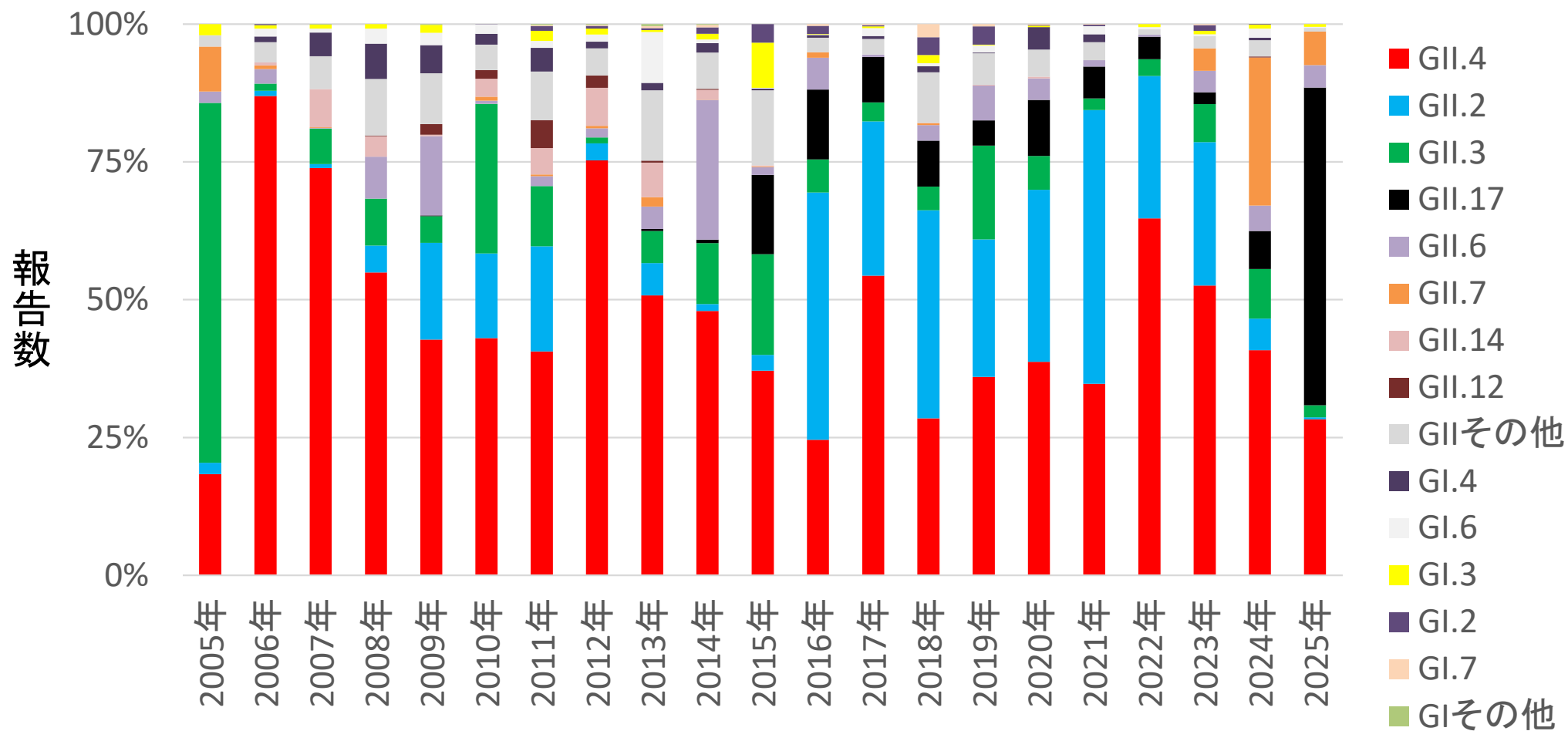


- 2025年は2月-3月に多発
- 2月、3月の事件数は過去10年で最多
- 2月の患者数は過去20年間で最多

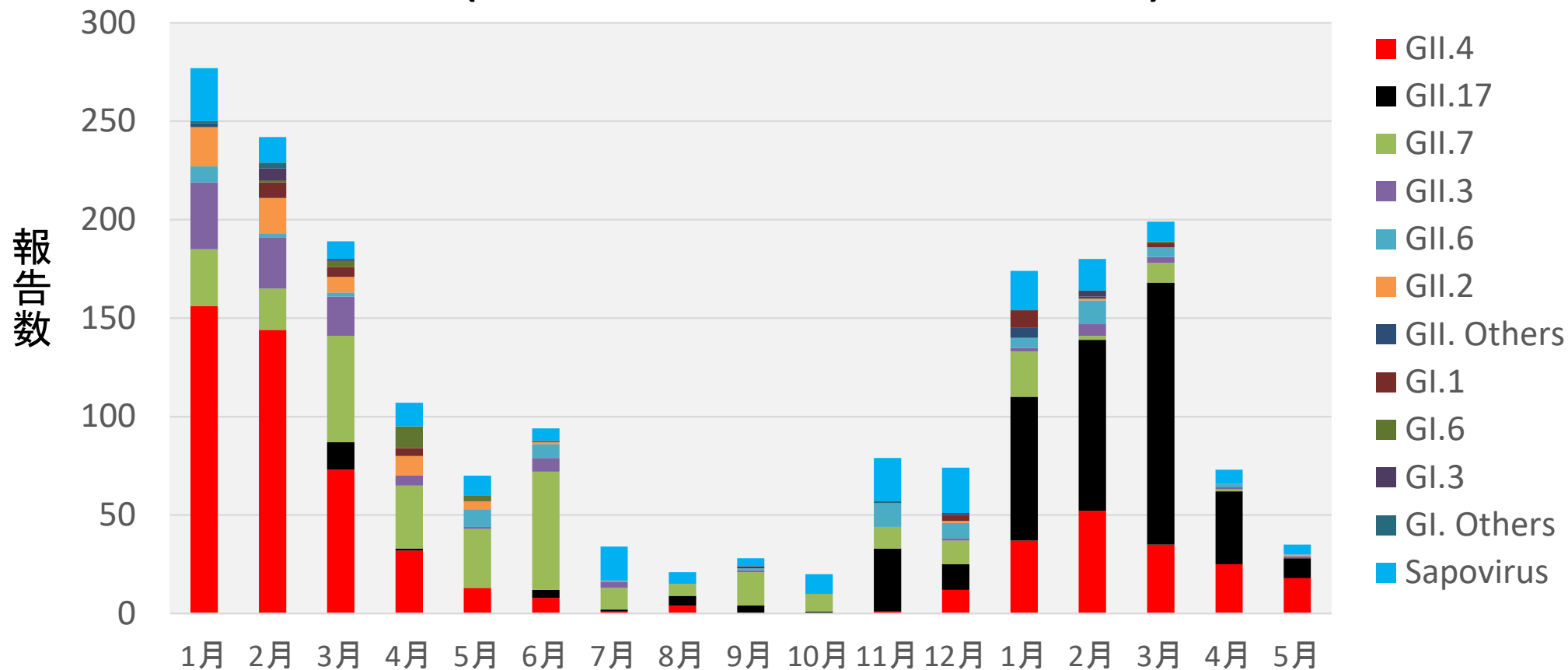
# 過去20年間のノロウイルス食中毒、感染性胃腸炎の発生状況



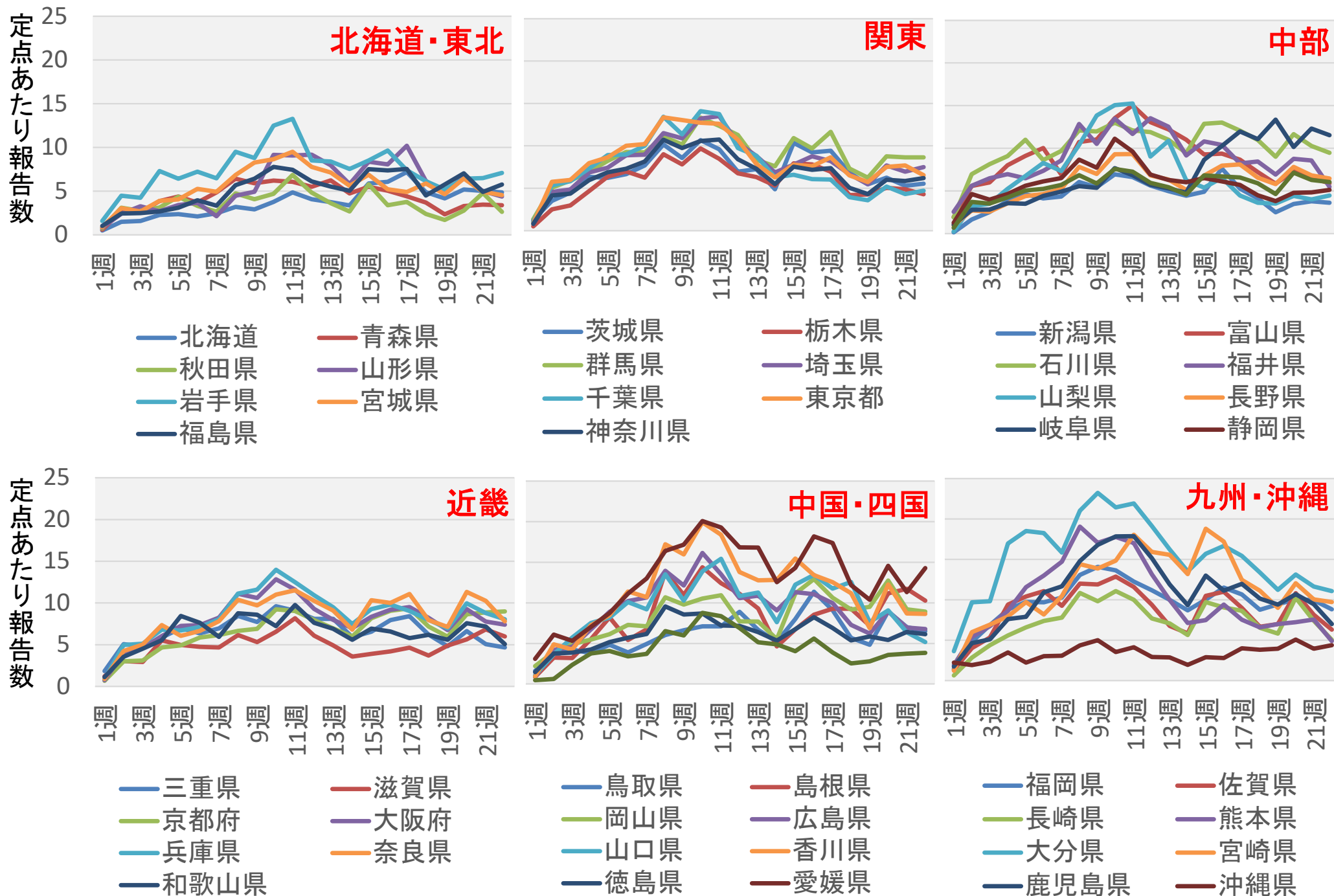
# ノロウイルス遺伝子型別・年別報告数 (2025年1月～2025年5月)



# ノロウイルス遺伝子型別・月別報告数 (2024年1月～2025年5月)



# 2025年1～5月の感染性胃腸炎報告数



## (4) 調理従事者等の衛生管理

⑥ 下痢又は嘔吐等の症状がある調理従事者等については、直ちに医療機関を受診し、感染性疾患の有無を確認すること。ノロウイルスを原因とする感染性疾患による症状と診断された調理従事者等は、**検便検査においてノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、食品に直接触れる調理作業を控えるなど適切な処置をとることが望ましいこと。**

注7: ノロウイルスの検査に当たっては、遺伝子型によらず、概ね便1g当たり $10^5$ オーダーのノロウイルスを検出できる検査法を用いることが望ましい。ただし、検査結果が陰性であっても検査感度によりノロウイルスを保有している可能性を踏まえた衛生管理が必要である。

# ノロウイルス感染者の職場復帰

資 料	内 容
厚生労働省 (大量調理施設衛生管理マニュアル)	検便検査*においてノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、食品に直接触れる調理作業を控えさせるなど適切な措置をとることが望ましい
コーデックス (ガイドライン)	下痢や嘔吐の症状が消失した後、一定期間経過するまでは、職場に復帰するべきではない

\*遺伝子型によらず、概ね便1g当たり $10^5$ オーダーのノロウイルスを検出できる検査法を用いることが望ましい



ウイルスの排出が続いていることを自覚し、手洗い等の衛生管理をより徹底することが重要





# 従事者等の衛生管理点検表

平成 年 月 日

責任者	衛生管理者

氏 名	下痢	嘔吐	発熱等	化膿創	服装	帽子	毛髪	履物	爪	指輪等	手洗い

	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、嘔吐、発熱などの症状はありませんか。	
3	手指や顔面に化膿創がありませんか。	
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。	

# 従業員の健康チェック

項目	記録
発熱(体温)	無・有(           ℃)
おう吐・下痢の胃腸炎症状	無・有(具体的に：    )
かぜ症状	無・有(具体的に：    )
お腹の違和感(腹部膨満、むかつき、放屁傾向、便秘等)	無・有(具体的に：    )
牡蠣の喫食	無・有(メニュー：    )
家族に体調不良者(胃腸炎等)がいる	無・有(具体的に：    )
リスクがあったと思う場面・場所	具体的に一つ記載 (                            )

- 店舗のトイレの汚れ
- カキフライを食べた
- 子供の保育園で胃腸炎流行
- ●●公衆トイレの利用

軽症感染の発見  
⇒ 食品安全文化の熟成

# まとめ

- ノロウイルス食中毒の基礎知識
- 2025年2-3月のノロウイルス流行と気象条件
- カキのノロウイルス対策の現状
- 大量調理施設衛生管理マニュアルに基づく衛生管理の現状と課題
- HACCPの考え方を取り入れた手引書はノロウイルスのリスクを想定している⇒確実な実践と多少の修正
- 国際的にもウイルス性食中毒対策が議論

ご清聴ありがとうございました

(公社)日本食品衛生協会  
改定新版  
2024年10月発売  
1100円

