

詳細、事件票を活用した食中毒発生要因分析と食中毒調査手法の課題抽出

研究分担者	八幡 裕一郎	国立感染症研究所感染症疫学センター
研究協力者	金山 敦宏	防衛医科大学校・国立感染症研究所感染症疫学センター
	砂川 富正	国立感染症研究所感染症疫学センター
	高橋 琢理	国立感染症研究所感染症疫学センター

研究要旨

我が国では年間千件程度の食中毒事件が報告され、食品衛生法に基づき食中毒事件詳細（詳細）として報告がなされている。詳細は事例の報告のみならず、同様の事例を予防するための資料としても重要である。また、ノロウイルスの食中毒事件は国内で最も多くその対策が急務であり、詳細の活用が重要であると考えられた。本研究はノロウイルス対策で、詳細の活用のために、自治体の食中毒調査手法の課題抽出し、今後の予防策に寄与することを目的とした。方法は 2016 年 1 月から 5 月の食中毒統計より、食中毒発生件数を病因物質別に収集し、発生件数の比較をした。食中毒事件詳細の検討は 2016 年 1 月から 5 月までに報告されたノロウイルスを病因物質とする事例をアウトブレイク調査のステップと比較し、必要な情報の有無について検討した。2016 年 7 月までに国内で発生したノロウイルス事例に関して 5 つの自治体担当者へのヒアリングを行ない、食中毒事例の疫学調査に必要な事項を抽出した。詳細は疫学調査手法に関する事項が記載されていない事例が散見されたことから、標準的な調査手法に基づいた調査を行い、記述疫学（および解析疫学）を踏まえて報告することが重要である。調理従事者等によるノロウイルス食中毒が大きな割合を占めている現状に合わせ、その多様な感染源・感染経路に対応できるよう上記に沿った調査が実施できるよう助言する。

A. 研究目的

近年わが国では、年間千件程度の食中毒事件が報告されている。保健所は事件の探知後、食品衛生法第 58 条等に基づき食中毒調査を実施する。食中毒事件詳細（以下、詳細）の調査内容の記載事項は食品衛生法の省令を踏まえ、食中毒処理要領に記載されている。

食中毒への対応は保健所の大きな役割のひとつであり多くの労力が払われ、食中毒件数は下げ止まりの傾向である。今後、さらなる減少のためには、過去の事件における原因究明、被害拡大防止、再発防止の効果的な実施状況について確認することも重要である。

保健所は全ての食中毒調査の結果について、食中毒事件票および調査結果報告書として都道府県知事と厚生労働大臣へ提出し、このうち法第 58 条第 3 項を満たす事件については詳細を都道府県知事及び厚生労働大臣へ速やかに提出することになっている。その

記載事項は図 1 に示すとおりである。この詳細は、食中毒調査のアーカイブとして利用価値の高いもので、食中毒事件の特徴の推移を分析し、調査手法を改善し保健所の対応力を高めるために使われうるものであり、より効果的な活用の観点から内容の確認を行った。

本研究は食中毒統計、詳細の記述内容に基づき、食中毒発生要因の分析、自治体による食中毒調査手法の課題抽出、詳細の記述方法や報告システムの課題抽出を試み、より効果的に食中毒事件の原因究明、被害拡大防止、再発防止が行えるよう、自治体の調査方法を改善することを目的とした。

B. 研究方法

食中毒統計は 2016 年 1 月～5 月の報告に基づき病因物質別の食中毒発生要因の分析を行った。

続いて、上記期間の詳細において、自治体より報告された食中毒発生時の疫学調査の手法及び内容について課題を抽出した。課題抽出の際、国立感染症研究所の実地疫学専門家コース (FETP) で使用している標準的な食中毒調査手法 (図 2) を基準に検討した。さらに、特に件数の多いノロウイルス食中毒事件に関してより詳細に調査の状況を把握するため、平成 28 年 8 月 1 日、詳細を提出した複数の自治体 (A, B, C, D, E) からヒアリングを実施した。

最後に、詳細の記述方法や報告システムの課題抽出を試み、改善内容を提案した。

C. 研究結果

C-1. 食中毒統計

2016 年 1 月～5 月の間に報告された詳細は 28 件であった。これを病因物質名ごとに分類すると、ノロウイルス 13 件 (46.4%)、カンピロバクター 8 件 (28.6%)、ウェルシュ菌 2 件 (7.1%) の順に多かった (表 1)。ノロウイルスは他の病原体との重複感染している事例があった。重複事例感染はノロウイルスと黄色ブドウ球菌を病因物質とするものが 3 件 (10.7%)、ノロウイルスとウェルシュ菌を病因物質とするものが 1 件 (3.6%) であった。これらより、ノロウイルスが関与する食中毒が計 17 件 (60.7%) であった。

ノロウイルスが関与する食中毒のうち、調理従事者が食中毒発生に関与すると推定された事例は 10 件 (58.8%) であった。

以上から、ノロウイルスの食中毒原因には、調理従事者に起因する可能性が非常に多い傾向が認められた。

C-2. 食中毒事件詳細

自治体より報告された食中毒事件詳細から食中毒発生時における疫学調査手法の内容を検証した。全体の構成は、一読では理解しにくいものが多かった。詳細には探知の段階で、原因施設、症例数の拡大や地理的な広がりに関する情報とリスク評価、および調査目的が不足していた。ほぼ全ての詳細において、積極的症例探索の調査範囲 (症例定義)・方法の記述が無く、「時」の情報として流行曲線を作成しそれをもとに曝露日や感染様式を推定する内容が見られなかった。また、発生場所に関する情報が曖昧であった。記述疫学のための情報収集の方法は明記されていなかった。また、解析疫学が行われて

いるが、調査デザイン (コホート研究なのか症例対照研究なのか) 及び比較群の収集方法の記載が認められなかった。原因食品等や汚染経路の決定において、病因物質の検出に大きく頼った結論の導き方が目立ち、記述疫学の結果全体からの推定が不足していた。検査結果については、症例との関連性が曖昧で、PFGE や MLVA 等の微生物の遺伝子検査の記述が少なかった。検査結果、喫食調査、調理従事者の施設衛生管理および健康管理の状況から原因物質等と汚染経路を総合的に推定するステップが、詳細自体の構成の問題もあり読解しにくい状況であった。詳細事件数の過半数を占めるノロウイルス事件において、調理従事者を原因とするものが目立ったが、調理従事者の健康状態の調査結果についての記述は不足していた。考察において、制限についての以下の事項の記述は皆無であり、調査法の問題点が簡単には見えてこない状況であった。

■ 解析に関する事項

- ✓ 思い出しバイアス: 過去の事象を聞き取りすることでの情報の正確性が低くなる (前向き調査と比較する)。
- ✓ 選択バイアス: 比較群の設定の際に発生する可能性のあるバイアス (偏り)。
- ✓ サンプルサイズ (対象者数) が少ない場合。
- ✓ オーバーマッチング: 同行者や友人等を対象とする場合同じような行動をするために差が出にくくなってしまう。

■ 調査に関する事項

- ✓ さかのぼり調査ができなかった場合。
- ✓ 欠損値の発生 (特に、未記入の場合が多い場合)。

■ その他

- ✓ 調査がうまくいかなかった場合 (例: 腸チフスのアウトブレイクの場合、便培養で陰性であっても必ずしも陰性とは限らないため対照群を設定する際に、対照として妥当か否かの判断が難しい場合がある)。
- ✓ 他の機関の調査の影響で、保健所の調査がうまく進まなくなる場合。

C-3. ノロウイルス食中毒事例発生自治体へのヒアリング

ヒアリングは 5 自治体を対象に実施した。ヒアリングから抽出された改善事項等は以下が挙げられた。

■ 記述疫学:

- ✓ 症例定義の必須項目 (時間、人、場所)

- の設定ができていない場合がある。
- ✓ 症例定義の設定（積極的症例探索、原因究明、処分等のうち）がどの場面の設定であるか明確ではない場合がある。
- **流行曲線：**
- ✓ 発症日での作成ができていない事例がある。
- ✓ 潜伏期の分布図を流行曲線としている場合がある。
- ✓ 時間軸の設定が疾患の潜伏期の状況と比べて短い場合がある。
- **解析疫学：**
- ✓ 発症者のみで非発症者の情報収集を行わない場合がある（時間的制約）。
- ✓ 喫食調査は数少なくても良いので、調査を行う必要がある。
- ✓ 従事者の喫食調査により状況が原因の裏付けの情報となる場合がある。
- **調査の改善点：**
- ✓ 食中毒の情報を公表するのみであるが、感染症も含めて公表する必要がある（例：各地域の感染症発生状況を公表することにより、食品事業者の注意喚起意識が高まるのではないかと、冬場健康管理等に気をつけているが、夏場の発生には気をつけていない等）。夏場にも発生することを認識してもらうことを普及させる。
- ✓ ウイルスの汚染経路を想定して調査をすると良い。
- ✓ 対策実施時に、対応が難しい業者がいるため苦慮する場合がある。
- ✓ 学校での検食のマニュアルでの対応方法が大量調理施設マニュアルと異なる（学校給食衛生管理基準は表2,3参照）
- ✓ 手袋の使用方法が適切でなく、汚染された手袋のまま調理している。
- **ウイルス学的な所見：**
- ✓ 病原体解析の情報（遺伝子の相同性、遺伝子型等の情報）が十分に活用されていない。できるだけ病原体解析の情報を地方衛生研究所より情報収集取し、詳細でまとめておくことが重要である。

D. 考察

食中毒のうち、特にノロウイルスを病因物質とする食中毒は調理従事者が施設内でノロウイルスを交差汚染させ、環境中にも留まりやすいことから、多様な感染源と感染経路を示す可能性がある。従って、ノロウイルスを病因物質とする食中毒は事例ごとに感染源・感染経路の十分な検討の実施が今後の対策への重要な情報となりうる可能性が考え

られた。そのためには、まず積極的症例探索において、症例定義を明示することである。症例定義は症例をどのように定義するかを示す以外に、調査範囲を示すことも含まれている。従って、症例定義の設定が各食中毒事例で欠かせず、その後の緻密な記述疫学へ向けての重要な要素として求められる。

現時点では、ノロウイルスを病因物質とした食中毒では全症例に対して遺伝子検査の実施は困難である。一方で、食中毒を発生させた病因物質が同一起源か否かについての検討のためには最低限必要な症例から検出された病原体の遺伝子検査結果が重要な情報となる。

これまで国内で多くの自治体は食中毒と結論付けるには原因食品と推定された食品から病因物質が検出されなければ原因不明として扱われる傾向がある。しかしながら、海外（米国、欧州、台湾、シンガポール）では、食中毒発生時の対応は疫学調査に基づいて行われている（資料1参照）。これらの国等は病原体の検査結果が判明する以前に得られた疫学調査の結果に基づいて対策が行われている。これらの国等ではアウトブレイク発生時に疫学調査の設計を十分に検討しながら疫学調査を実施している。特に米国ではノロウイルスの食中毒の際に Kaplan Criteria（カプランの基準）という基準を利用している。カプラン基準は下記4項目の基準を全て満たす場合、ノロウイルスによるアウトブレイクの可能性が非常に高いと考えられる指標である。

カプランの基準：

1. 疾患の持続期間の平均値（または中央値）が12時間から60時間
2. 潜伏期の平均値（または中央値）が12時間から48時間
3. 50%以上の人が嘔吐あり
4. 細菌検査陰性

従って、我が国でも食中毒発生時の疫学調査に基づいた対策の実施が今後必要であると考えられた。そのためにも、我が国における食中毒の疫学調査はよく練られた調査設計に基づいたデータを解析した記述疫学の十分な活用することが必要であると考えられた。

以上のことから本研究は詳細の記述方法は資料2のような項目を記載することが必要であると提案する。

E. 結論

2つの調査を実施した結論として、詳細の

記述方法を提案する必要性が認められた。そのためには、標準的な調査手法に基づき調査を行い、記述疫学（および解析疫学）を踏まえた報告が重要である。また、今回の提案が調理従事者等からの汚染によるノロウイルス食中毒が大きな割合を占めている現状に合わせ、その多様な感染源・感染経路に対応でき、今後の食中毒対策の一助となることを期待する。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

図1 詳報の様式（食中毒処理要領規則別表第17）

- I 食中毒発生の概要
- II 保健所の事件発生探知
- III 患者及び死者の状況
- IV 原因食品と汚染経路
- V 原因施設及び従業員
- VI 病因物質の決定
- VII 行政処分
- VIII 考察

図2 標準的な食中毒調査方法

- 1 食中毒の探知と確認
(患者数、重症者の発生状況、推定原因、地理的広がり)
- 2 積極的症例探索（症例定義の設定から症例の探索へ）
- 3 現場観察や検査結果の収集
- 4 時・場所・人の分析（記述疫学）
- 5 仮説の設定と検証（解析疫学）
(症例対照研究、コホート研究)
- 6 遡り調査
- 7 現場への介入や提言（適時に）
- 8 報告書の作成

表1 2016年1月～5月に提出された詳報における原因物質

病因物質名	件数	%
ノロウイルス	13	46.4
(再掲:うち、重複感染)		
ノロウイルス+黄色ブドウ球菌	3	10.7
ノロウイルス+ウェルシュ菌	1	3.6
カンピロバクター	8	28.6
ウェルシュ菌	2	7.1
(再掲:うち、重複感染)		
ウェルシュ菌+黄色ブドウ球菌	1	3.6
自然毒(動物性)	2	7.1
自然毒(植物性)	1	3.6
アニサキス	1	3.6
化学物質	1	3.6
計	28	100

表2 採取の仕方

-
- ① 保存食は、原材料及び調理済み食品を、食品ごとに、清潔な容器（ビニール袋等）に完全密封して、保存食用の冷凍庫に -20°C 以下で2週間以上保存すること。
 - ② 原材料は、洗浄・消毒等を行わないこと。
 - ③ 野菜等で生産地が異なる場合には、生産地ごとに採取し、保存すること。
 - ④ 食品の製造年月日又はロットが異なる場合は、それぞれ採取し、保存すること。
 - ⑤ 卵は全てを割卵して、混合したものから採取し、保存すること。
 - ⑥ 飲用牛乳及び調理用牛乳は、それぞれ別に保存食を取ること。
 - ⑦ 調理済み食品は、使用している食品のすべてが含まれるように、釜別、ロット別に採取し、保存すること。
 - ⑧ 共同調理場の受配校で、主食、牛乳、デザート等が業者より直接、複数の学校に配送され、業者やロットが異なる場合は、共同調理場で業者ごと、ロットごとにまとめて採取し、保存すること。
 - ⑨ 加工食品等で規格の異なる食品は、それぞれ別に採取し、保存すること。
 - ⑩ 続けて保存食を採取する場合は、消毒用アルコールを含ませたペーパーで、包丁を拭いてから採取すること。
-

(出典) 文部科学省スポーツ青年局学校健康教育課. 調理場における衛生管理&調理技術マニュアル. 平成 23 年 3 月

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/06/13/1306691_06.pdf

表 3 保存の仕方

食中毒及びその疑いが発生した場合、発生原因の調査のために保存食は欠かせない試料となります。病原微生物検査等を行う際には、50 g 程度可食部の試料が必要となります。また、採取時に他からの二次汚染があると、正確な検査が実施できなくなるため、必ず清潔な専用の器具を使用して採取します。採取にあたっては、次の点に注意します。

- ① 採取後は、常温放置せず直ちに保存食用冷凍庫に保存すること。
 - ② 1 日分 (1 食分) の保存食は、採取日を記入した専用容器やビニール袋等に取りまとめて保存し、記録簿に採取日時と廃棄した日時を記録すること。
 - ③ 児童生徒の栄養指導や盛りつけの目安とする展示食を、保存食と兼用しないこと。
 - ④ 使用水について日常点検で異常を認めるとき、又は残留塩素濃度が基準 (0.1mg/L) に満たない場合は、再検査を行い、その上で適と判断した水を使用したときは、使用水 1L を -20°C 以下、2 週間以上保存食用冷凍庫で保存すること。
 - ⑤ 米 (アルファ化米)・麦や塩・砂糖・酢・みりん・しょうゆ・酒・ソース・みそ・こしょう等の調味料は、保存食から除くこと。
 - ⑥ わかめ・干しいたけ・削り節・昆布・はるさめ・ごま・のり等の常温で保存できる乾物及び缶詰等は、保存食から除くこと。
-

(出典) 文部科学省スポーツ青年局学校健康教育課. 調理場における衛生管理&調理技術マニュアル. 平成 23 年 3 月

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/06/13/1306691_06.pdf

海外のノロウイルスアウトブレイク時の疫学調査・アウトブレイク対策

(**暫定版**:2017年2月1日時点)

ノロウイルスアウトブレイク調査

- 台湾(FETPより直接聴取):
 - 疫学調査で処分実施、検査の結果は処分後に判明
 - CDC、FDAとともに調査
- シンガポール(FETPより直接聴取):
 - チェックリストにもとづき調査(チェックリストの共有をお願いしている→未着)
 - CDC、FDAとともに調査
- 米国¹⁾:
 - ノロウイルスアウトブレイクの疑い時にKaplanの基準(Kaplan Criteria)使用
- ECDC→疫学調査Guidelineで言及したもの見当たらず検索中
 - 2012年にドイツでノロウイルスに汚染された中国産の冷凍イチゴの広域アウトブレイク事例²⁾あり

1) CDC. Responding to Norovirus Outbreaks (<https://www.cdc.gov/norovirus/php/responding.html>)

2) Bernard H, et al. Large multistate outbreak of norovirus gastroenteritis associated with frozen strawberries, Germany, 2012. Euro Surveill. 2014;19(8):20719. (<http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V19N08/art20719.pdf>)

アウトブレイク疑い時カプラン基準 (Kaplan Criteria) 利用

- ノロウイルスのアウトブレイクの可能性がある場合、ノロウイルスの確定検査結果が得られていない時点で、カプラン(Kaplan Criteria)基準が利用可能
- カプランの基準:
 1. 疾患の持続期間の平均値(または中央値)が12時間から60時間
 2. 潜伏期の平均値(または中央値)が12時間から48時間
 3. 50%以上の人が嘔吐あり
 4. 細菌検査陰性
- 上記4項目の基準を全て満たす場合、ノロウイルスによるアウトブレイクの可能性が非常に高い
- 一方、ノロウイルスアウトブレイクの30%程度がカプラン基準を満たさない
- カプラン基準を満たさない場合、ノロウイルスによるアウトブレイクを否定するものではない

Responding to Norovirus Outbreaks (<https://www.cdc.gov/norovirus/php/responding.html>)

US CDC

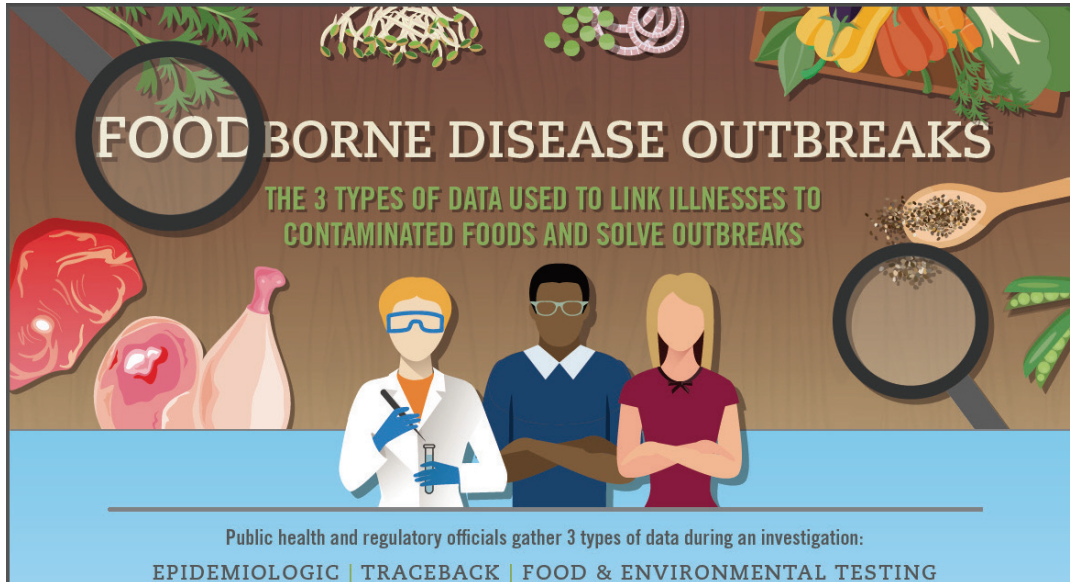
- 保健部局: アウトブレイク対策
 - 十分な情報収集が得られない状況でアウトブレイク終了する場合がある
 - 十分な情報が得られない場合、収集した情報から可能性の高い原因を特定する
 - 自治体保健部局は常に新しい調査方法の確立と迅速なアウトブレイク対策を実施することである

<https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/pdfs/outbreak-infographic.pdf>

食中毒のアウトブレイク

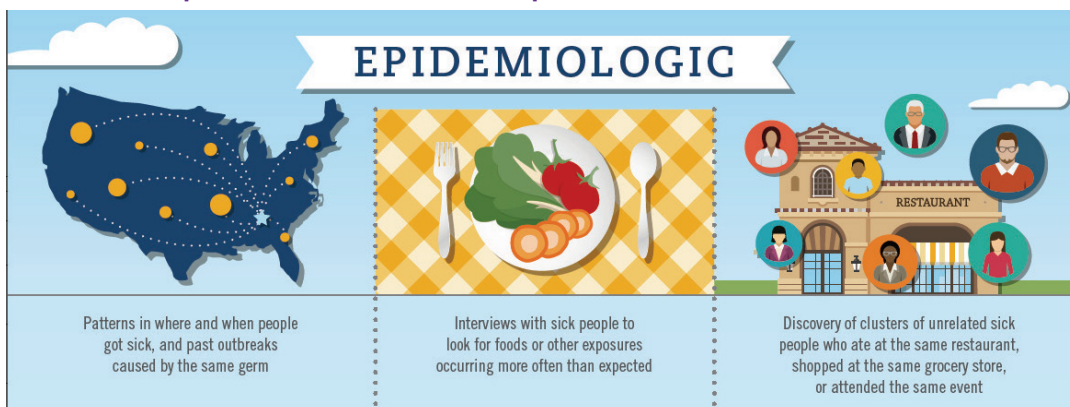
3種類のデータを利用し対策実施

疫学調査 | さかのぼり調査 | 食品及び環境の調査と検査



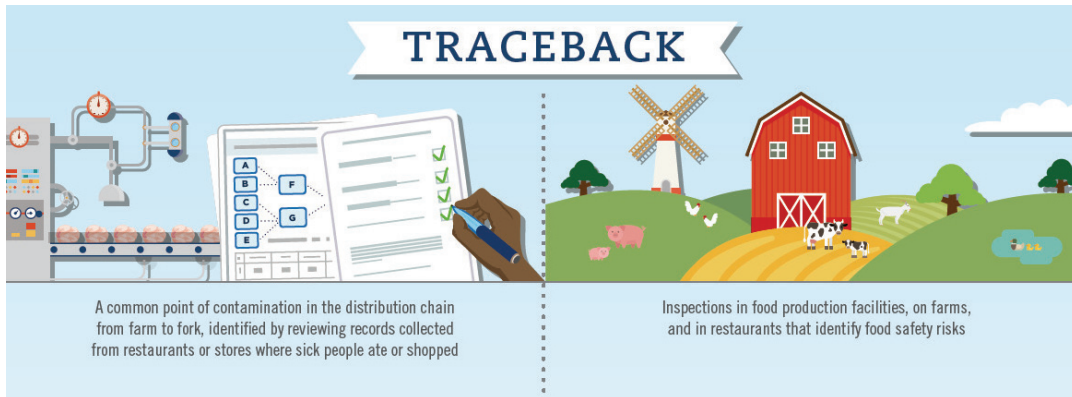
疫学調査

疫学調査 | さかのぼり調査 | 食品及び環境の調査と検査



さかのぼり調査

疫学調査 | さかのぼり調査 | 食品及び環境の調査と検査



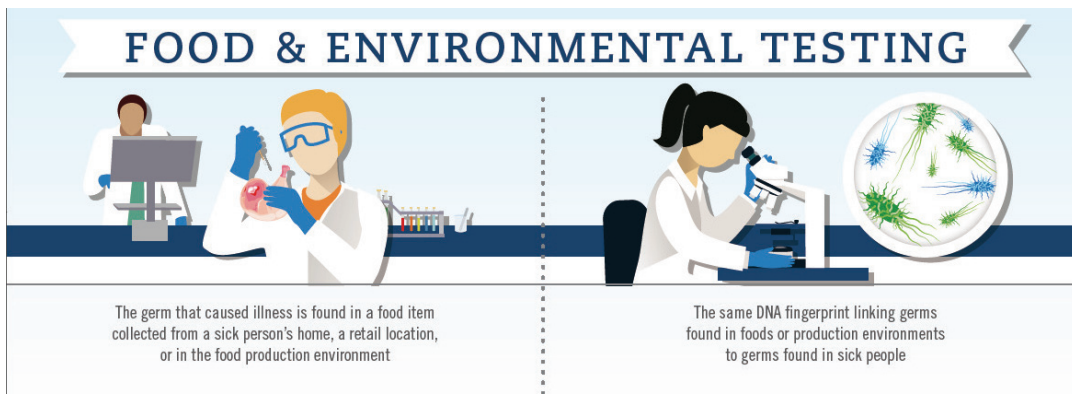
The illustration is titled "TRACEBACK" in a blue banner. It is split into two panels. The left panel shows a food processing line with a conveyor belt and a control panel, next to a clipboard with a flowchart (A-F) and a checklist with green checkmarks. The right panel shows a farm scene with a red barn, a windmill, a pig, and cows. Below each panel is a text box.

A common point of contamination in the distribution chain from farm to fork, identified by reviewing records collected from restaurants or stores where sick people ate or shopped

Inspections in food production facilities, on farms, and in restaurants that identify food safety risks

食品及び環境調査と検査

疫学調査 | さかのぼり調査 | 食品及び環境の調査と検査



The illustration is titled "FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING" in a blue banner. It is split into two panels. The left panel shows a scientist in a white lab coat and blue gloves working with a petri dish and a pipette. The right panel shows a scientist in a white lab coat looking through a microscope, with a petri dish showing green and blue bacterial growth next to it. Below each panel is a text box.

The germ that caused illness is found in a food item collected from a sick person's home, a retail location, or in the food production environment

The same DNA fingerprint linking germs found in foods or production environments to germs found in sick people

アウトブレイク対策

ACTIONS TO STOP THE OUTBREAK

Health officials evaluate all of these types of data to try to identify the source of the outbreak. Actions to protect the public are taken when there is clear and convincing information linking illness to a contaminated food.



Health officials warn the public



Companies recall contaminated products



Temporary closure of restaurants or food production facilities

日頃からの再発防止策の検討

CONSTANTLY IMPROVING



Health officials do not solve every outbreak. Sometimes outbreaks end before enough information is gathered to identify the likely source. Officials are constantly developing new ways to investigate and solve outbreaks faster.

保健部局:必ずしも全てのアウトブレイクの原因究明できる訳でない

- 十分な情報収集が得られない状況でアウトブレイク終了する場合がある
- 自治体保健部局は常に新しい調査方法の確立と迅速なアウトブレイク対策を実施することである



まとめ

- ノロウイルスアウトブレイク時の対応
 - 台湾、(シンガポール、)米国で疫学調査で行政対応実施
- 米国での対応基準:カプラン基準
 - 限られた情報からの対応、必ずしも全てのアウトブレイクに該当するとは限らない制限も示す
 - カプラン基準:以下4項目満たす
 1. 疾患の持続期間の平均値(または中央値)が12時間から60時間
 2. 潜伏期の平均値(または中央値)が12時間から48時間
 3. 50%以上の人々が嘔吐あり
 4. 細菌検査陰性

詳報の様式（食中毒処理要領規則別表第17）

- I 食中毒発生の概要
- II 保健所の事件発生探知
- III 患者及び死者の状況
- IV 原因食品と汚染経路
- V 原因施設及び従業員
- VI 病因物質の決定
- VII 行政処分
- VIII 考察

詳報の様式 改定案

改定案

I 食中毒発生の概要

1 発生年月日

初発患者の発症日

2 発生場所

事例の発生した施設等の概要

3 原因食品等を摂取した者の数

4 死者数

5 患者数

6 病因物質

7 原因食品等

8 汚染経路

現行（食安発0329第1号 平成25年3月29日）

I 食中毒発生の概要

1 発生年月日

2 発生場所

3 原因食品等を摂取した者の数

4 死者数

5 患者数

6 原因食品等

7 病因物質

詳細の様式 改定案

改定案

II 食中毒発生の探知(保健所の事件発生探知)

- 1 保健所が探知した日時
- 2 報告元の情報
- 3 発症日
- 4 事例の発生した施設等の概要(所在地、種別、規模等)
- 5 患者数、死亡者数
- 6 主な症状
- 7 探知時点の原因推定
- 8 探知時点のリスク評価(被害者数の増加、被害地域の拡大、重症者の発生が見込まれる状況か、対応は困難な状況か)
- 9 調査の目的

現行(食安発0329第1号 平成25年3月29日)

II 食中毒発生の探知(保健所の事件発生探知)

詳細の様式 改定案

改定案

III 積極的症例探索と記述疫学

- 1 調査対象の範囲(症例定義: 調理従事者等を調査対象とする場合はそれを明記し、以降に結果を示す。)
- 2 患者並びに死者の性別及び年齢別の数
- 3 患者及び死者の発症日別の数(流行曲線: ヒストグラムで図示し、集積性について記述する。調理従事者等を含める場合はそれがわかるように作成する。潜伏時間の分布表示とは全く異なることに注意)
- 4 原因食品等を摂取した者の数のうち患者及び死者となった者の数の割合(発病率: 患者数対推定原因食品摂食者数)
- 5 患者並びに死者の症状及び病状別の数(食中毒調査票に記載された症状の発顕率を記入すること。死者が発生した場合には、死因と死に至るまでの経過を記入すること。)

現行(食安発0329第1号 平成25年3月29日)

III 患者及び死者の状況

- 1 患者並びに死者の性別及び年齢別の数
- 2 患者及び死者の発生日時の別の数
- 3 原因食品等を摂取した者の数のうち患者及び死者となった者の数の割合(発病率: 患者数対推定原因食品摂食者数)
- 4 患者及び死者の原因食品等の摂取から発病までに要した時間の状況(潜伏時間別患者発生数)
- 5 患者並びに死者の症状及び病状別の数(食中毒調査票に記載された症状に従い、それぞれの発顕率を記入すること。死者が発生した場合には、死因と死に至るまでの経過を記入すること。)

詳報の様式 改定案

改定案

Ⅲ 積極的症例探索と記述疫学(続き)

- 6 喫食調査(遡り調査は別項)
- 7 調理、製造、加工等の方法、摂取までの経過、手指衛生の設備や手洗いの実施状況、手袋の使用状況
- 8 原因施設の給排水の状況
- 9 便所の衛生状態
 - (1) 手洗い設備の使用状況
 - (2) 用便時の作業着の着脱状況
 - (3) 清掃状況
- 10 従業員の健康状態
 - (1) 検便を含む健康状態の記録内容
 - (2) 聞き取り調査の結果

現行(食安発0329第1号 平成25年3月29日)

Ⅳ 原因食品等及びその汚染経路

- 1 特定の原因食品を決定するまでの経過及び理由
- 2 原因食品等の汚染経路等
 - (1) 内容(具体的に)
 - (2) 入手経過
 - (3) 調理、製造、加工等の方法、及び摂取までの経過
 - (4) 汚染経路の追及

Ⅴ 原因施設及び従業員

- 1 原因施設の給排水の状況及びその他の衛生状況
- 2 原因施設の従業員の健康状態

詳報の様式 改定案

改定案

Ⅳ 検査所見

検体の採取日、検体を採取した患者の概要(発症日、利用客・調理従事者等の別等)と検体の種類(便、尿等)、検体を採取した環境の概要(厨房の器具名、便所の箇所等)、及び検査方法を明記する。検査方法は次の5項目に分ける。

- 1 微生物学的検査
 - 培養検査や生化学的検査等の別も記載する。
- 2 遺伝子学的検査
 - PFGE・MLVA・遺伝子配列解析等の別や相同性(%)等も記載する。
- 3 理化学的検査
- 4 動物試験、病理解剖
- 5 その他の検査

現行(食安発0329第1号 平成25年3月29日)

Ⅵ 病因物質の決定

- 1 微生物学的検査
- 2 理化学的検査
- 3 動物試験、病理解剖
- 4 その他の検査
- 5 病因物質を特定するまでの経過及び理由

詳報の様式 改定案

改定案

現行(食安発0329第1号 平成25年3月29日)

V 食中毒発生の原因推定

1 病因物質(微生物等)の推定

- (1) 検査結果から推定される主たる病因物質
- (2) 症状、発症率等との整合性評価

2 原因食品等の推定

- (1) 喫食調査から推定される主たる原因食品等
- (2) (1)に基づいた潜伏期間の算出と整合性評価

3 汚染経路の推定

- (1) 施設内における交差汚染等の検討
- (2) 施設への持ち込みルートのご検討

VI 病因物質の決定

- 1 微生物学的検査
- 2 理化学的検査
- 3 動物試験、病理解剖
- 4 その他の検査
- 5 病因物質を特定するまでの経過及び理由

詳報の様式 改定案

改定案

現行(食安発0329第1号 平成25年3月29日)

VI 解析疫学

1 検証する食中毒の原因についての可能性

(仮説)の設定

2 調査デザイン(症例対照研究、コホート研究)

と情報収集の方法

3 結果

4 考察(結果の解釈や評価)

詳細の様式 改定案

改定案

VII 遡り調査

- (1) 原因食品等の入手経過
- (2) 原因食品等の販売経路等の追及

VIII 行政処分その他都道府県知事等が講じた措置の内容（食品取扱業者、事件関係者または不良食品に対して行った食品衛生法による行政処分、告発などの措置）

- (1) 介入・指導内容
- (2) 行政処分

現行（食安発0329第1号 平成25年3月29日）

VII 行政処分その他都道府県知事等が講じた措置の内容（食品取扱業者、事件関係者または不良食品に対して行った食品衛生法による行政処分、告発などの措置）

詳細の様式 改定案

改定案

IX 考察

- 1 考察
- 2 発生の探知において今後改善を要すると考えられること。
- 3 原因究明調査において今後改善を要すると考えられること。
- 4 被害拡大防止のために今後改善を要すると考えられること。
- 5 再発防止のために参考になると考えられること。

考察について：これに従って記載している詳細は非常に少ない。何らかの工夫が必要！

現行（食安発0329第1号 平成25年3月29日）

VIII 考察

- 1 考察
- 2 発生の探知において今後改善を要すると考えられること。
- 3 原因究明調査において今後改善を要すると考えられること。
- 4 被害拡大防止のために今後改善を要すると考えられること。
- 5 再発防止のために参考になると考えられること。