

岡山県邑久町における集団感染への対応と課題、保健所機能の再点検

發 坂 耕 治

1. はじめに

岡山県邑久町において、学校給食を原因とする腸管出血性大腸菌 O157（以下 O157 と略す）による集団感染が発生した。概要は表 1 のとおりである。O157 は、潜伏期が比較的長いこと、症状は腹痛や血便を呈するものから無症状のものまで幅広いこと、溶血性尿毒症症候群（Haemolytic Uraemic Syndrome：HUS）などの合併症を起こすこと、人から人への 2 次感染を起すことなど、他の食中毒菌とは異なる特徴をもっている^{1)~3)}。このため、集団感染は食中毒としておきたが食中毒としての対応だけではなく、2 次感染防止対策や町対策本部の支援、関係団体への情報提供などを迅速にすすめる必要がある。今回の事件への対応をまとめ、行政上の課題や教訓をまとめるとともに、保健所機能を再点検する契機としたい。

表 1 集団感染の概要

発生期間	平成 8 年 5 月 24 日から 6 月 8 日
発病者数累計	468 人
入院患者数	29 人*（2 次感染者 4 人を含む）
合併症者数	10 人（いずれも HUS**）
死 亡 者	2 人（死亡原因はペロ毒素による脳症）
検便菌陽性者数	112 人***（30 人は無症状）
2 次感染者数	18 人
原因物質	腸管出血性大腸菌（O157：H7）

* 検査等による短期間入院患者 3 人を含む

** HUS 3 主徴（日本小児腎臓病学会、平成 8 年 9 月）のうち 1 つ以上を満たしたものはすべてカウントした。

*** 医療機関で陽性を確認した 8 人を含む

2. 対応経過の概要

5 月 28 日に医療機関からの第 1 報を受け、初動調査を開始した。邑久地域保健所は職員数 17 人の小規模な保健所であり、保健婦は課長を含めて 4 人、環境監視員は 1 人、食品監視員は獣医業務と兼ねて 1 人で担当していた。厳しい状況の中で、必要なスタッフの派遣を本庁主管課に要請し、本庁各課および他保健所から保健婦、食品監視員それぞれ 3～4 人ずつ、環境監視員も 1～2 名程度ローテーション

（岡山県勝美保健所）

で派遣を受け対応した。表 2、表 3 に、第 1 報から 2 週間の経過をまとめた。検便は、第一報のあった 28 日に各学校を訪問して依頼し、29 日から容器を配布し、30 日には小学校の有症者を、31 日には幼稚園、小学校の全員検便を開始し、31 日には千件を超える検便の回収と搬送、台帳整理に追われた。また、31 日には、町行政、教育委員会、医師会とともに邑久町食中毒対策連絡会議を開催し、情報交換や対処方針などを協議した。

邑久町では 4 地区に小学校と幼稚園がペアで設置され、中学校は中心部に 1 つ設置されている。学校では、毎朝始業時に有症者の確認を担当が実施し、学校が休校となって以後は電話で確認した。保健所は、教育委員会と協議し、有症者の情報を速やかに入手し、情報機器に入力、管理した。欠席者については保健婦と食品監視員がペアで訪問し、入院児童については保健婦が医療機関を訪問調査した。検査は、当初、保健福祉部分室検査係及び環境保健センターで実施していたが、検体の増加に伴い、保存食やふき取り検体、水道水の検査は環境保健センターで、検便については県下の 4 保健所検査室の協力を得て検査を実施した。60 人程度入れる保健所会議室を現地対策本部とし、有症者調査、調理場調査、水質検査、相談への対応などをすすめ、県対策本部で検討した以下の条件をすべて満たしたため、7 月 15 日に終息宣言を行った。

- 1) 新規有症者が 4 週連続して発生しないこと
- 2) 入院患者を含め食中毒の症状を有する者がいないこと
- 3) 菌陽性者の検便がすべて陰性であること

O157 と判明するまでの初期の状況は、以下の通りである。

・ 5 月 28 日（火）

午前 11 時 45 分、岡山市内にある医療機関から、食中毒の疑いのある邑久町内の小学校児童を複数診察したとの通報があった。所長は栄養教室講演のために食品監視員は管内出張中のために、いずれも午前中不在で、診療放射線技師が電話を受け、本庁環境衛生課及び食品監視機動班に連絡をとった。同日午後 2 時、邑久町内の医療機関からも、同様の通報が保健所に入り、学校医等への問い合わせから、少なくとも 16 人の有症者と他に 4 人の児童が入院していることが判明した。岡山県では、各保健所の食品監視員の他に 4 つの食品監視機動班を設置し、広域的な監視を実施している。第 1 食品衛生監視機動班 3 人の到着後、邑久町内の 4 幼稚園、4 小学校、1 中学校の有症者、欠席者の状況について調査を開始した。また、これらの施設に給食を提供している邑久町学校給食共同調理場に立ち入り、保存食

表2 初動調査から本格調査、予防対策の実施（～6月1日）

	5月26日(日)	5月27日(月)	5月28日(火)	5月29日(水)	5月30日(木)	5月31日(金)	6月1日(土)
医療機関 調査、対 応	腹痛、下痢、 微熱などで休 日当番医を診	邑久郡、岡山 市西大寺地区 の医療機関を 受診 血便の患者3 人がK病院へ 入院	腹痛、下痢、血便 の患者が増加 さらに3人がK病 院へ入院 保健所へ連絡 11:45 A医院 14:00 B医院 ↓ 11:45 ・第1食品衛生機 動班、本庁環境 衛生課に連絡 ↓ 初動調査、情報 収集開始 ・医療機関 ・町教育委員会 ・共同調理場 ・各校の欠席者、 有病者数調査 ・検便の依頼	医療機関調査 健康調査、検便検査の 準備 ・各小学校、幼稚園を 訪問し、有病者・欠 席者・入院者数と入 院先調査 ・有症者の症状・喫食 調査の依頼 ・学校行事調査 ・動物飼育状況調査 ・有病者調査票の作成 配布	医療機関訪問調査 ・3病院、8人の 入院児童 ・重症者の状況を 把握、本庁に報 告 健康調査 ・欠席児童の未調 査者追加調査 ・有症者便、調査 票の回収 ・衛生指導：消毒 (便所、手洗い、 机、棚など) ・水道水調査 ・拭き取り検査 ・高架タンク点検	医療機関調査 ・通院児童調査 ・新規患者調査 を実施 健康調査 ・有病者調査 ・喫食調査 情報整理 有病者、入院患 者、新規患者台帳 →検便実施 (全小学校、全 幼稚園) ・容器配布 (中学校) 調理場調査 ・仕入先調査 ・仕入先より原材 料収去 ・調理時間、調理 課程、調理者配 送先調査	7:15 入院児童1人死亡 医療機関調査 ・入院患者の聞き 取り O157薬剤感受 性テスト結果連絡 ・邑久郡、岡山市 西大寺地区医療 機関 健康調査 ・有病者調査 ・有病未調査者 調査(I小) ・有病者集計 情報整理 学年別、年齢別男 女別集計 ・日時発生数 ・症状別発生数 ・喫食状況 水道水調査 (O小、I小) ・菌陽性13人に学 校を通じ受診と 再検査便の指導 ・検便回収、検査 調理場調査 ・水路調査、残留 塩素検査 ・調理状況の検討 ・調理場職員、 家族健康調査
疫学調査							
細菌検査							
施設環境 調査			16:30 調理場への 立ち入り禁止 ・共同調理場にお ける保存食、使 用水道、牛乳の 採取 ・保存食の収去 ・まな板、包丁、 調理台のふき取 り検体採取 ・従業員への健康 調査、検便指示 16:30 教育委員会に共同 調理場の使用自粛 要請	調理場調査 ・調理内容、時間に関 する基礎調査書作成 依頼。調査開始。 ・改善箇所指導 ・従業員検便の回収、 搬送 18:30 K病院より患者 便から病原性大腸菌 O157検出との 連絡 ↓ 22:20 ・共同調理場使用禁止 命令書、予防指し書 の作成指示 (町教育委員会)	調理場調査 ・調理工程、内容 時間等に関する 調査 ・改善点指導 ・施設調査 ・水道水調査 ・拭き取り検査 →改善命令		
対策会議					9:00 町、町教育委員会 と今後の対応協議 2次感染予防指示	邑久町食中毒対策 連絡会議 (18:30～20:00) 邑久郡医師会、町、 町教育委員会、保 健所で対応協議	町、町教育委員会 と予防対策打ち合 せ。引き続き第1 回邑久町学校集団 下痢症状対策本部 会議を開催 「町民のみなさま へ」配布
町の対応							
広報活動				教育委員会、学校より 「児童の下痢症状につ いて」を配布	町、教育委員会 「食中毒に対する 注意中項」配布 「検便提出のお願い」配布	教育委員会 O157について のお知らせとお願い 配布	
その他 保健所行 事						邑久郡機能訓練推 進交流大会	

表3 調理工程調査、調理工程再現調査の実施まで（～6月10日）

	6月2日(日)	6月3日(月)	6月4日(火)	6月5日(水)	6月6日(木)	6月7日(金)	6月8日(土)	6月9日(日)	6月10日(月)
医療機関 調査、対応	医療機関調査 ・邑久郡、入院先医療機関	感受性結果を再度知らせるとともに、HUS発症を踏まえた治療と専門医療機関へ紹介を要請（邑久郡、西大寺医療機関）		9:45 入院児童さらに1人死亡					
疫学調査	健康調査 ・有病者調査	健康調査 ・有病者調査 ・欠席者調査							
細菌検査	情報整理 ・症状 ・喫食調査票 ・検便台帳	菌陽性者には、医療機関の受診と再検便の勧奨							
	・検便回収、検査実施	・菌陽性者家族健康調査				・再検便			
施設環境 調査	菌陽性者指導 給排水路調査 調理場、学校施設 ・学校施設図面取り寄せ ・給排水路の確認 ・採水（細菌化学検査） ・残留塩素測定 調理場調査 ・給食工程調査	・給排水路掘り起こし検査（交差部）	・施設改善指導			・給食工程調査の検討	・給食工程調査の検討、総括 ・再現試験の検討会（予備試験、試験用食材確認）	・調理工程再現試験の実施 ・再現試験結果集計	・第1回専門家会議（11日）資料作成 ・再現試験結果集計
対策会議 町の対応	邑久町学校集団下痢症対策本部会議 岡山県病原大腸菌食中毒対策本部会議（第1回）		岡山県病原大腸菌食中毒対策本部会議（第2回）	邑久町学校集団下痢症対策本部会議		邑久町学校集団下痢症対策本部会議 岡山県病原大腸菌食中毒対策本部会議（第3回）	邑久町学校集団下痢症対策本部会議 O小学校PTA臨時総会 ・O157について説明	邑久町学校集団下痢症対策本部会議 I小学校PTA臨時総会 ・O157について説明	邑久町議会全員協議会 ・O157対策これまでの経過説明 ・RSKラジオ
その他 保健所行事			精神保健研修会開催（民生委員対象）		骨塩量測定車				

の収去、まな板、包丁などの拭き取り検査、使用水の水质検査、従業員の検便の指示を行った。

さらに、患者が複数の小学校に及んでいることから、邑久町教育委員会に出向いて、共同調理場の使用自粛を要請した。しかし、材料の準備をすでに終えていること、児童は帰宅しており周知は困難なことなどから難色を示したが、協議の結果、翌日は、共同調理場は使わず、他の業者の作成した簡易給食を直接各学校に搬入することとした。

・5月29日(水)

保健婦、食品監視員で調査班を編成し4小学校、4幼稚園、1中学校を訪問し、調査票に基づく有病者の情報収集、喫食調査の実施依頼を行った。また、欠席者および入院患者の調査を開始した。昼過ぎると小学校低学年は帰宅するため、検便容器と依頼文の配布は、午前中に終えた。調理場については、調理内容や調理時間に関する基礎調査票の作成を依頼し、調理工程調査を開始した。

午後6時過ぎに入院先の病院より、患者便から病原性大腸菌 O157が検出されたとの報告があり、直ちに食中毒事件として、給食調理場を7日間の使用停止とするとともに、有病者の早期受診、便所や教室(机、棚など)の消毒、有病者の把握と検便の実施などを指示文書にまとめ指示した。これを受けて町教育委員会は翌朝に校園長会議を急遽開催して今後の対応を協議しており、保健所の業務に全面的な協力が得られたと考えている。また、保健所では、翌日午前9時から町行政、教育委員会の実務担当者による会議を開催し、今後の具体的な対応策を協議した。

3. 体制について

岡山県においては、保健所に食品監視員が配置され、その他に広域的な監視業務をすすめるため、県下に4つの食品監視機動班が設置されている。

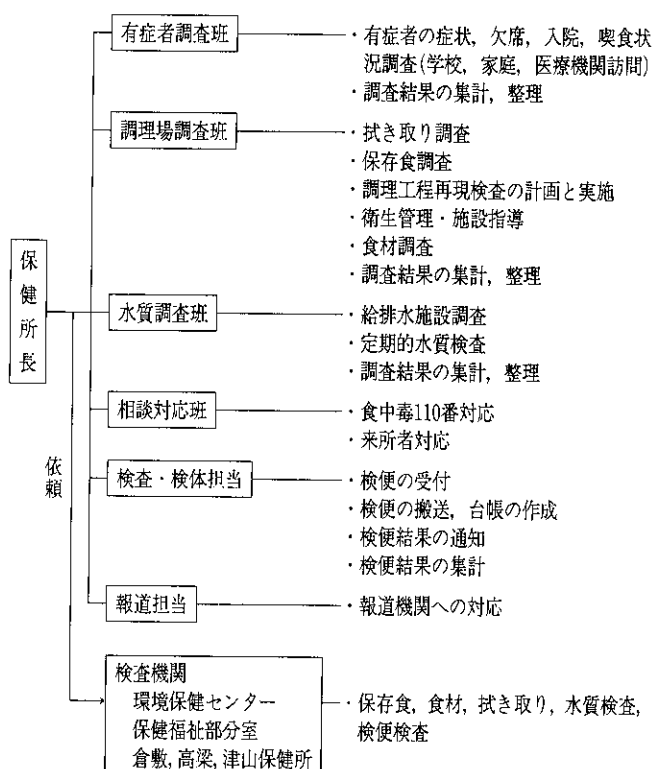
第1報を受けた28日と翌日の29日は、第1機動班と保健所職員で手分けして、業務をすすめ、30日からは他の機動班の応援を得て、業務をすすめた。応援体制が確立して以後の現地対策本部の体制は図1の通りである。現地対策本部では、毎朝の全員ミーティングで調査事項の確認や情報交換を行い、業務をすすめた。また、欠席者の訪問調査や相談への対応などを保健婦と食品監視員が行うなど必要に応じ、柔軟に業務をすすめた。

有症者調査班、調理場調査班は主に食品監視員が、水质調査班は環境監視員が、相談対応班は保健婦が、検便検査は事務職と保健婦が、報道は保健所次長が対応した。

3. 岡山県における集団感染以後の対応

岡山県では、集団発生を受けて病原性大腸菌食中毒対策本部を設置していたが、平成8年9月からは農林関係各課や食肉衛生検査所、消費流通、生活関係部署を加えた岡山県腸管出血性大腸菌感染症対策本部に拡大、改組し、対策要領を定めた。さらに、10月には中核市となった岡山市と腸管出血性大腸菌感染症対策の相互支援に係る合意書を定め、職員の相互派遣や資材の提供、医療機関の受け入れ調

図1 邑久地域保健所の体制(現地対策本部)



整などの支援内容を定めた。要領は、原因究明や感染症対策を迅速かつ効率的に実施することを目的とし、保健所だけではなく市町村、市町村教育委員会、医療機関や環境保健センターなどの関係機関の役割と協力を定めており、集団発生や散発事例への対策をより効果的にすすめたいと考えている⁹⁾。

また、食品監視業務は、食品を対象としたいわゆる対物業務とされ、様々な法令に基づき規格基準が定められ、監視票をもとに一定の監視業務を行ってきた。しかし、調理は器具や食材を用いて人がつくるものであり、施設管理者自らが改善案を作成、実施、評価し、さらによりよいものにしていくという「plan-do-see」の改善システムへの取り組みを支援していく必要がある。調理員や担当部署ごとに衛生面の工夫などを出し合う品質管理(Quality Control)サークルなども重要である。岡山県では、これまで給食施設に対して重点監視を実施したほか、5月を「学校食中毒防止月間」とし、学校給食調理施設を立入検査するほか食材、使用水、保存食の検査を予定している。また、施設管理者や調理調理員に対する研修会を計画している。器具や設備といったハード面だけではなく、ソフト面での食中毒防止効果の高い対応をより強化し、住民の信頼に添えていく必要がある。

4. 集団感染事例からの反省、教訓

第1報以後、保健所としては迅速な対応をとろうと努力したが、結果として不十分な点もあった。判断に苦慮した

点多かった。しかし、町行政、町教育委員会、医師会など関係機関との日頃の協力関係を基礎に、全面的な支援を受け、活動が円滑に進んだと考えている。とくに、集団感染時には、公衆衛生面だけではなく、急増する業務に迅速かつ効率的に対応するため、集団や組織の管理といった観点からの取り組みが重要と考えている。以下に、今回の事例を踏まえた反省と教訓をまとめた。

(1) 迅速な初期対応の重要性

食中毒や伝染病は医師からの届出となっており、第1報が早く入ることが重要である。O157の知識が広まったことから疑いの段階で早めに保健所に連絡が入ると期待されるが、初期の症状は感冒や感染性胃腸炎と区別しにくい面もあり、第1報時点では相当数の有症者がいる可能性が考えられる。したがって、事件を探知したらただちに、有症者の把握や検便の準備、2次感染予防対策、住民への広報活動などの対策を町や関係機関とともに開始する必要がある。このため、O157と判明した翌日の30日には実務者会議を、31日には、医師会や教育関係者とともに食中毒対策関係者連絡会議を開催した。また、下痢症者への対応についての依頼やO157薬剤感受性のデータなどを2医師会事務局から医療機関へFAXで配布した。HUSは腹痛や下痢といった症状出現後5～9日程度と比較的早く出現することから、医療機関との情報交換や専門医療機関との連携体制の確保を早めにすすめる必要がある。

(2) 閉じこもらずに、打ってよう

2小学校のPTA総会、さらには町議会全員協議会に出席し、他の感染症を例にあげながら説明し様々な質問に答えたことが、O157の理解と不安解消にある程度役立ったと考えている。とくに、町議会議長から“議会全員協議会で、30分でいいから、経過だけでも説明してほしい”との依頼に、出席しようかどうか迷った。県の職員だし、断ることは簡単にできる。県職員が町議会に行って説明するなど前例がないようにも思う。しかし、“ペロ毒素を産生し、赤痢菌なみの感染力”といった、マスコミ報道の影響力は大きく、早めに、多くの情報を整理したり、さまざまな疑問に答える場が必要であり、どのような質問も受けることで出席した。PTA総会、議会全員協議会とも長時間に及んだが、一定の理解を得たことで、成果があったと考えている。

また、町、町教育委員会との協議は、できるだけ出向いてface-to-faceで関係者同士話し合った方が雰囲気もわかり、食い違いもなく、決定までの時間のロスが少ない場合もあると思う。

(3) マスコミ対策は失敗か

行政からの発表内容が異なるのは困るということで、マスコミへの情報提供は本庁環境衛生課が一元的に対応することとした。しかし、現場のことは、本庁ではなく出先のおまえらに聞かないとわからないと、こちらの都合は無視し、電話取材や来所するマスコミが多かった。“昔軍隊、今

マスコミ”ともいわれるように、態度は傲慢ではあるが敵に回すこともできず対応には苦慮した。事件当初は所長や担当者も対応していたが、情報が保健所の担当者によって異なるほか、本庁が知らないことや不確かな情報まで提供してしまうことになりかねない。行政の対応が悪いというシナリオをもとに取材している場合も多く、誤解、曲解にもとづく記事により多くの関係者に迷惑をかけることになる。結局、現地対策本部としては、会議室を立入禁止とするとともに、個別に職員は対応せず、保健所次長(事務職)が一定の情報を元に忍耐強く対応した。

(4) 危機的状況における集団思考と自我関与

他保健所などからの応援を得て、多くの業務を班体制で実施した。しかし、他保健所からの応援は職種や経験の多寡、モラル(やる気)が異なっている。このため、朝の全員ミーティングにより、本日すべきこと、これまでの経過や懸案などを参加者全員で検討し、自分がやっているんだという意識、いわゆる自我関与(ego-involvement)を高める必要がある。また、会議は意見を出し合うだけでは、単なるガス抜きに終わり時間の無駄が多いと考えている。できるだけ手短かに、そして、決定を伴う会議とする必要がある。

(5) EQを獲得したい

社会の中では、IQ(知能指数)の高い人が成功しているのではなく、EQ(社会的知性、こころの知能指数)の高い人が成功しているとされ、EQが注目されている⁹⁾。保健福祉サービスの質は、機械で物を生産する場合とは異なり、人の資質がサービスの質に直結すると言われている。保健所の能力は、結局職員の能力の総和であり、日頃から集団思考の技術、交渉力、リーダーシップなどの資質の向上が大切である。また、産業界ではQCサークル活動が盛んであるが、保健活動においても、関係するスタッフで課題を解決する知恵を出し合い、改善案を実行するといった小集団活動を日頃から活発に行っておく必要がある。

邑久地域保健所は平成6年に新設され、保健所の業務指針として表4の4項目を掲げていた。意味が重複している点や総論的すぎる面もあるが、小集団活動を行うことも含めており、絶えずより良いものをめざそうとする活動を所内の意志としておく必要がある。

表4 業務指針

1. 高齢化の進展や出生率の低下、ライフスタイルや価値観の多様化を踏まえ、住民の満足度の高い保健福祉施策を推進する。
2. 市町村が主体的に保健福祉施策を推進するよう支援するほか、住民、関係機関団体の活性化、自立を促す。
3. 定期的に事業やサービスの見直し、評価を行い、効果的な事業を実施する。
4. 所内において必要に応じ課題ごとの小集団活動を行うなどTQC(総合的品質管理)活動を推進する。

(6) 時間の管理と業務の管理をいかにすすめるか

集団感染の際は、複数の調査を実施しているほか、マスコミ発表のための集計や県対策本部や専門家会議のための資料作成などを平行して行う必要があり、時間に制約がある。したがって、業務の全体像、すべきことなどをすべて書き出し、業務の手順や進捗状況を把握しておく必要がある。今回は、大会議室の4面のホワイトボードに2面の黒板を加え、班構成や業務内容、これまでの調査や検査の状況、有病者数や入院者数の推移などを書き加えた。業務は、効率よくすすめる必要があり、2度手間、やり直しは著しい時間の無駄になるだけでなく職員のモラルを低下させる。応援スタッフの交代時には引継をし、円滑にすすめる必要がある。

(7) 他の関係機関からの問い合わせ、相談は関係づくりの出発点。おろそかにできない

関係機関からは、様々な相談や問い合わせがあった。医療機関から“無症状であっても抗菌剤を使用して良いか。レセプトで削られないか”といった問い合わせがあり、“症状が無くても菌陽性で医師が必要と判断して投薬する場合は予防投薬ではなくレセプトの対象となる”との県庁保険課医療係の見解を伝えるなど誠実に対応する必要がある。また、マスコミに追われて困るという院長からの電話には、状況を説明し、本庁とも協議して短期間の取材に応じてもらった。取材の際は、予防対策をきちんととれば、心配ないこともあわせて発表してもらったが、重症者が他にもいることに力点を置いた報道になった。他機関からの相談時は、連携をすすめる出発点であり、相手の立場に立って、誠実に対応する必要がある。

(8) さすが専門職、恐れ入りました

終息宣言を7月15日に行い、一息ついた頃、保健婦から退院後の児童を訪問調査し、状況を把握したいとの打診を受けた。マスコミは行政対応に批判的で、住民からの叱責を受けたりしているのに、訪問調査までしなくてもとも考えた。しかし、保健婦の話し合いで、結局、入院児童22人の家庭を訪問調査した。その結果、O157については、過半数の家庭で、後遺症への不安といった身体面だけではなく、ストレスや食事への恐怖といった精神的影響、さらには孤独感、疎外感といった社会的影響を受けていることが判明

した。このため、児童精神科医、小児科専門医を交えて“入院児童保護者の集い”を3回開催し、個別対応の必要なケースは、保健所で月1回開催している「こども思春期相談室」に紹介し、カウンセリングに結びつけた。これらは、課題解決のための小集団活動の成果と考えている。また、潜在的なニーズ（健康課題）を把握し、関係者とともに解決策を検討し、事業に結びつけることが保健婦の重要な役割と再認識した。

5. おわりに

O157は突然の集団感染として起きた。しかし、対応の際問われるのは、日頃の保健所活動の質、関係団体との連携力、保健所組織全体のリーダーシップではないかと思う。

普段から、市町村事業に重層的に関わり、応援者とともに汗を流して地域の中で活動しているという共感こそが連携の基礎となると考えている。汗も、人も、金も出さないが口だけ出す保健所ではなく、日頃から必要なときに応援し、苦勞をし、関わっていることが重要である。また、保健所が“予防機関”であるのなら普段からの用意周到さ、将来を踏まえた取り組みをすすめる必要があり、O157本格流行の時代に備え、日頃の関係機関や団体との連携や、保健所の機能、役割を再点検しておく必要があると考えている。

参考文献

- 1) Chinyu Su, Lawrence J. Brant: Escherichia coli O157: H7 infection in Humans. Ann Intern Med. 123(9), 698-714, 1995
- 2) Thomas G. Boyce, David L. Swerdlow, Patricia M. Griffin: Escherichia coli O157: H7 and the Hemolytic-Uremic Syndrome. N Engl J Med. 335(6), 364-368, 1995
- 3) Gregory L. Armstrong, Jill Hollingsworth, J. Glenn Morris, Jr.: Emerging Foodborne Pathogens: Escherichia coli O157: H7 as a model of entry of a new pathogen into the food supply of the developed world. Epidemiol Rev. 18(1), 29-51, 1996
- 4) 發坂耕治: 保健所における新しい感染症予防対策および食品保健体制, 公衆衛生, 61(2), 101-106, 1996
- 5) ダニエル・ゴールドマン: EQ こころの知能指数, 講談社, 東京
- 6) 野口悠紀雄: 続「超」整理法, 時間編, 中公新書, 東京