

# 大阪教育大学附属池田小学校乱入殺傷事件

大阪府池田保健所長 柳 尚 夫

## 1. 事件の概要

平成13年6月8日（金）10時15分頃、大阪府池田市の大阪教育大学附属池田小学校（以下附属池田小と略）に、刃物を持った男が乱入。校内で授業中の児童を包丁で次々と刺した。救急搬送されたのは、児童21人（死亡8人、重症6人、軽症7人）、教師2人（重症1人、軽症1人）であった。救急搬送には、池田市消防だけでなく、近隣5市の応援も得、14台の救急車と1台のドクターカーが出動した。搬送先は、救命救急センターと3病院であった。

犯人はその場で、警察に殺人未遂容疑で現行犯逮捕されたが、当初、「犯人が精神安定剤を多量に服用しての犯行である」とか「精神疾患の既往歴がある」との報道があった。

また、報道が過熱化し、被害者や生徒、その家族への過剰取材が問題となった。

死亡8人、重軽傷15人という多数の被害者が出たことと、とくに小学1、2年生というまだ幼い児童が、同級生が殺傷されるという強烈な恐怖体験をしたことから、その後の精神的なケアと、近い将来のPTSD対策において保健所の役割が求められた事件である。さらに、犯人に精神障害の疑いがあることから、地域精神保健福祉対策を進めるという立場からも保健所の関わりが求められた事件でもある。

## 2. 現実に行った保健所の活動

### 1) 事件の経緯と府・保健所の初動（事件当日）

- 10：15 刃物を持った男が、附属池田小に乱入
- 11：30 保健所は、テレビのニュースで事件を知る
- 12：00 府より電話で、支援職員を派遣するにあたり、保健所職員の附属池田小への同行を依頼される
- 13：30 小学校に府派遣チーム（府精神保健福祉センター、府精神保健福祉課、保健所職員）が到着
- 18：30 支援チームの合同会議が始まる（保健所から、所長、地域保健課長、精神保健福祉相談員参加）

府対策本部を池田保健所に設置するという指示が大阪府庁（以下本庁と略）からあった。しかし、現場の状況は、現場に派遣した職員からの電話での報告からだけでは十分把握できないと判断したので、所長として現場に出かけた。

### 2) 保健所の果たした具体的役割

#### ①支援チームの現地への導入と学校側が受け入れられるようにするための橋渡し

非常に混乱している現場で、学校に大阪府の支援チームを受け入れてもらうために、保健所職員が府精神保健福祉センター医師と学校へ同行し

た。国立の小学校であり、保健所との普段からの関係は、あまり深くなかったが、事件の約1カ月前に、腹部症状を訴えて休んでいる児童が多いため、食中毒と感染症の両面から学校より相談を受けて、学校に赴き指導助言を行ったという実績があった。そのことからすでに保健所と一定の信頼関係が成立しており、今回もスムーズな受け入れが可能となった。また、外部の支援としては、我々が最初に到着したことから、支援方針について一定のイニシアチブをとることができた。

#### ②支援チームへの所長の参加

被害を受けた児童・教師、その家族、さらに直接身体的には被害を受けなかった一般児童や父兄、教師のこの事件によって引き起こされるであろうトラウマ反応への精神的支援をするため、「メンタルサポートチーム」（以下支援チーム）が事件当日に形成された。その構成は、後からの参加も含め大阪教育大学、大阪府健康福祉部（保健所を含む）、府精神保健福祉センター、大阪大学、府警察本部、府教育委員会、兵庫県、大阪市、府臨床心理士会、関西カウンセリングセンター、大阪被害者相談室(NPO)、国立精神神経センター、厚生労働省などである。

保健所からは、所長と精神保健相談員が中心となって、支援チームに参加した。支援チームは、混成チームであり、指示命令についてのふだんの行政でのルールが適応できない。また、刻々と状況が変化するなかで、即断を求められることが多く、保健所が担える役割について、支援チームの会議の場で責任を持って発言ができるよう、精神科医でもある所長自身が参加した。その結果として、通常の保健所業務の枠を超えた役割も、ある程度果たすことができた。

#### ③後方支援機能と通信・事務機器用具の提供

事件当日の会議で、支援チームの今後の果たすべき役割と責任分担を明確にするとともに、学校の今後の対応について教師の代表と協議をした。今後、学校側に負担をかけずに支援を行うため

に、支援チームが父兄や関係者からの質問や連絡を直接受けるルートとして、専用電話回線が必要であると判断し、翌日に保健所が携帯電話を2台提供した。この電話番号は、附属池田小の父兄と支援関係者にだけ知らされた。また、記録やニュースレター、外部の支援機関との連絡のために、通信機能を持ったパソコンを大阪府の情報管理担当部門に要請し、2日後には提供してもらった。学校も、後日電話回線の増設とパソコンの提供をしている。

#### ④管内精神科医療機関の情報提供と協力依頼

事件翌日に、急性期の反応に対して、精神科への相談、受診が必要になった場合の近隣医療機関の情報を学校を通じて父兄に提供した。事件が金曜日に起こっていることから、各医療機関には、土・日の対応を要請し、医師の個人携帯電話番号も了解を得て、父兄に提供した。

#### ⑤チーム要望の府・県への伝達調整

支援チームは、学校の計画している事件翌日の父兄説明会とその後の担任による家庭訪問を支援することになった。全体の説明の後、6学年24クラスに分かれて児童の様子を聞く時間を設けた。教師をサポートする職員として、府の保健福祉部の心理職をあてた。その後、全児童への担任による家庭訪問への支援を、大阪府と兵庫県の児童相談所と保健所職員が中心に行った。これらの支援活動は、医師を中心とした支援チームが学校と検討して企画したが、実際の活動には、多数の専門職の動員が必要であり、とくに家庭訪問では6日間で延べ100人を超える職員が教師と同伴で児童の家庭を訪問をした。これらの職員の派遣調整を保健所が担当した。

#### ⑥管内外からの電話相談（精神障害者、家族、市民、ボランティア）への対応

保健所は府の対策本部という位置づけから電話相談の窓口となった。しかし、翌日の6月9日から1週間の間に54件の電話があったに過ぎず、次の週には7件となり、電話相談窓口の役割は事件

発生から2週間で終結している。支援チームに、父兄・関係者専用電話を設置したので、附属池田小の父兄からの保健所への電話相談は11件のみであった。残りの50件の相談電話は、主に、管内および管外の一般の方からのものであった。とくに、精神障害者からは、当初報道された「精神安定剤の大量服用による犯行」説によって、「自分も同じ薬を服用しているが大丈夫だろうか」などの不安を伴う相談が寄せられた。また、市民からの精神障害者への不安や、マスコミ報道による被害の相談も寄せられた。

#### ⑦入院患者を中心とした負傷者を診ている管内医療機関との調整

管内の病院に重症の児童が入院していたことから、その児童への精神的ケアや家族への援助を病院を通じて依頼を受け、管内精神科診療所医師の往診を依頼したり、看病のために付き添っている家族に対し家事援助などのサービスに関する情報を提供した。

#### ⑧援助者（救急隊員・病院スタッフ）の急性期反応に関する情報提供

支援チームを通じて、救急隊員の中に、急性期のトラウマ反応を示していることへの対応依頼があり、「心的トラウマの理解とケア」の援助者用の情報を各市消防を通じて提供した。また、救急搬送先の病院の一部から、看護職を中心に同様の反応があるという相談を受け、保健所の精神保健相談の枠内で相談を受け入れることを病院に伝えた。

#### ⑨支援チームへの地域情報の提供

事件後児童は、登校できず、在宅の状況となり、事件の影響のために、幼児帰りを起こす児童もあり、日がたつにつれて父兄に負担感が出てきた。そのため、支援チームからの依頼で、特に低学年の児童の通う場がないかという相談があり、地元の民間幼稚園で、児童の卒園した園での受け入れを提案し、園長と交渉し受け入れてもらった。そのほか、児童への支援可能な地域情報をチームの

要請で提供した。

#### ⑩地元医療機関と支援チームの情報交換の橋渡し

管内精神科医療機関に、一部の児童や家族は受診をし、治療を受けていた。しかし、医療機関と支援チーム間の情報交換が十分でなかったため、その橋渡しを行った。最終的には、支援チームのメーリングリストに地元医療機関も参加することで、双方の直接の情報交換が可能となった。

#### ⑪マスコミ対応

府としてのマスコミ対応窓口業務は、府の精神保健福祉課に置き、支援チームからの情報提供は、定例の記者会見に限られたので、保健所は、原則としてマスコミへの対応はしないこととなった。しかし、このような体制が確定するまでの間、とくに事件の翌日は、取材依頼が多くあったので、保健所としての取材窓口を決め、そのほかの職員は一切事件についてコメントしないことを徹底した。当初、所長は支援チームへの参加のため、学校に詰めねばならなかったため、取材窓口を次長にし、その後、所長が担当することにした。事件の経過のなかで、被害者のプライバシーへの配慮から、マスコミに個人情報を提供しない方針が支援チームとして明確に出された。この原則を支援チームに参加している保健所としても尊重するため、マスコミからの取材受け入れをきびしく限定した。しかし、取材依頼の機会をとらえて、過剰な取材による二次的被害への理解をマスコミに求める努力をした。

### 3) 今回事例で、保健所が一定の役割を担えた要因

#### ①阪神淡路大震災の支援経験

対策を中心的に立てるべき機関やその職員が被害を受けており、ダメージが大きくて、当事者としての能力を十分に発揮できない状況での支援のあり方を、保健所が理解していたことが第一の要因である。また、支援チームに参加した多くのメンバーも、阪神淡路大震災での支援経験でこのあ

り方を共有していたことも、大きな成功要因であった。学校は、事件での責任問題、亡くなったり重傷を負った児童、教師やその家族への対応から、授業の再開を含めた父兄への対応、マスコミへの対応、国・文部科学省への対応と山積した問題を抱え、教師自身も精神的、肉体的に傷を負い、疲労している状況であった。このような状況での基本原則は、学校の職員にできるだけ負担をかける形での支援をすることである。そのために、支援チームは会議室を提供いただいて対策室とし、パソコンをはじめとした事務機器から、電話などの通信機器にいたるまで自前で持ち込み、学校に代わって担える部分（例えば具体的な精神的支援やそれに関してのマスコミへの対応）は主体的に行い、学校が求める支援（父兄説明会や家庭訪問への同行、遺族対応）は、学校の求めに応じる形で行った。

#### ②府の専門機関が支援チームをコーディネート

府精神保健福祉センターから派遣された2人の精神科医が、支援チームのコーディネーターになり、支援チームをまとめた。その精神科医たちと保健所の所長（精神科医）は、以前より業務上も個人的にも知り合いであり、信頼関係があった。そのため、支援チームからの保健所への依頼の意図を理解し、迅速に対応をすることができた。

#### ③学校との信頼関係

当初、学校側は、精神科医を中心とする外部支援が必要であるとは認識していなかった。しかし、前述のように事件の1カ月前に、学校から保健所へ食中毒・感染症に関する相談があり、学校に出向き、対策上の指示を具体的にに行ったことで、信頼感を得ることができていたので、保健所の職員が紹介する形で、支援チームの受け入れを学校に納得してもらうことができた。

#### ④管内の精神科診療所など医療機関との信頼関係

負傷した児童が入院した病院や、その後外来で治療を受けることになった精神科診療所とは、日頃の事業でコミュニケーションがとれていたこと

から、事件後も情報交換や児童のケアを相互に依頼し合うことがスムーズに行えた。

### 4) 保健所が果たせなかったこと

#### ①救急医療の支援

この事件では、救急搬送には関わられなかった。情報を得た時点では、救急車での搬送は終わっており、救急処置には、保健所は関わっていない。殺傷事件で、犯人も単独犯で、逮捕された後であったので、さらなる被害拡大を予想しての医療機関への情報提供も必要ではなかった。もし、毒物などを使った犯行であれば、その同定や医療機関への情報の提供が必要であったと思われる。

#### ②遺族への対応

当初犯人は、精神障害者であるという報道があり、精神保健福祉手帳の交付を当保健所で受けていたことから、遺族への支援は、その心情を考慮して保健所が直接関わらないこととした。支援チームの中では、警察の被害者支援班が中心にその任に当たった。

### 3. 望まれる保健所活動とそれを支える本庁のあり方

（あくまで、このような大規模致死傷害事件）  
が起きた場合

#### ①現場に職員をできるだけ早く派遣し、必要とあれば所長も現場に出向くこと

権限の限界を明確にして、現場責任者として、職員を早急に送り込み、支援の受け入れの説得と現状の報告を求める。その後の方針は、どのような対策が保健所でとれるのかを、所長が判断する必要がある。そのとき、大切なのは、人、金、権限が保健所に与えられていることである。また、所長が必要と判断すれば、現場責任者として躊躇せず出向くことも必要である。なお、現場責任者は、対策が終了するまで、継続的に関わるのが原則である。

## ②基本的搬入品を用意し、提供すること

保健所は、常にホットライン用の携帯電話、インターネットにつなげるパソコンなどを現場に投入できる用意が必要である。

## ③情報の一元化と共通の情報の共有

ホットラインの設置で、情報を受ける窓口を決め、経過や決定したことを文字にして、定期的に配布することで、関係機関の情報の一元化と共有化を図ることが必要である。配布のための手段として、メーリングリストが有効である。

## ④計画の決定は迅速に、変更は柔軟に、優先順位を明確にする

当面の見通しを暫定的に出し、変更は、柔軟に行うことが必要である。最初から長期の計画を立てず、人員の整備などは、計画遂行に十分対応できる人数を用意し、不要であれば、すぐに削減することが必要である。

## ⑤事務局スタッフの強化と継続した派遣

対策本部に、コーディネーターとしての秘書的役割ができる事務局職員を継続的に派遣し、記録を一貫してつけておくなど、直接サービスをするだけでなく、事務局機能を補佐するスタッフの確保も重要である。

## ⑥現場、現場支援、本庁のそれぞれの窓口と責任者の明確化

複数の機関が支援チームを形成する場合には、各機関の窓口を明確にし、即断できることが必要である。現場に対し、本庁各課から別々に整理されない指示を与えたり、報告を各課が求めたり、逆に現場の依頼を本庁がたらい回しにしたりしないことが必要である。保健所は、一定の権限を与えられれば、いちいち本庁各課の意見調整をすることなしで、都道府県を代表して意見を述べ、決断し、その結果の責任をとることが必要である。

## ⑦マスク対応

スポークスマンを決め、マスク対応窓口を一本化し、保健所のほかの職員には、一切マスクミに情報提供することを禁じる。また、保健所上部

機関は、現場が困るような報道提供をしてはいけない。

## ⑧緊急時では、平常時と違う対応を許容する

行政の常識などを振りかざしてはいけない。場合によっては、行政の圏域や権限や所轄を越えた対応も必要である。そのため、意思決定や情報の流れもふだんのルートとは違って、トップからトップ、現場責任者から本庁のトップに交渉することが時として必要である。

## ⑨緊急態勢から、できるだけ早く通常対応に切り替えていく

通常体制への移行が可能であるかどうかの判断は、支援チームとそれに参加している保健所との意見交換で決定する必要があるが、できるだけ早期に通常業務体制に戻って、長期的な支援に対応できる体制に戻すことも必要である。

## 4. 危機管理一般に関して

### ①マニュアルやガイドラインの限界

ないよりいいが、マニュアルどおりに対応できるのならば、危機状況ではないであろう。想定されていないことや、今後の状況の変化が予測できないのが危機状況であることから、おのずとマニュアルには限界があることを、十分に認識する必要がある。

### ②マニュアルは、シミュレーションを行うことが重要である

大阪で、救急医療からの働きかけで、「炭疽菌に関するマニュアル」に従って、机上シミュレーションを警察、消防、病院、保健所などが参加して行ったが、マニュアルどおりの対応をすることが困難であることが分かり、マニュアルの再考がされている。つまり、シミュレーションをしていないマニュアルやガイドラインは危険である。

### ③危機管理と現状の体制の分析と評価

平常時の体制でできることとできないことの整理が必要である。平常時にできないことの多くは、

危機状況においてもできないことが多い。今回の事件への対応も、ふだんの他機関との情報交換や信頼関係があったから、保健所が機能できたと考えられる。

また、体制が不十分であることが分かった場合に、その改善のために、予算や、支援組織、保健所の勤務体制を、都道府県レベルで平時に検討する必要がある。

#### ④危機管理体制の維持コストを認めること

体制の評価をして不備がある場合、改善に当然コストがかかる。それも一時的なコストでなく、いつ起こるか分からない危機状況に備えて維持しなければならない。しかし、熱しやすく冷めやすい傾向のある日本では、このコストへの理解を得ることは困難である。例えば、阪神淡路大震災の直後には、地震後の対策マニュアルや防災計画は、全国的に見直されたが、その見直し計画の実効性を確保するための予算が継続的に認められている自治体は少ない。また、保健所を含む専門職の関心もしだいに薄れ、震災の年の公衆衛生学会の地震関連自由集会は、満員であったが、翌年の同様の自由集会は閑散としていた。さらに、マスコミの関心も継続せず、系統だった取材はあまり行われぬ。例えば、一時的に社会問題化したO157は、根本的対策は立てられていないにも関わらず、マスコミの関心は、非常に薄くなっている。

今のような財政の厳しい時期にこそ、危機管理体制の維持をするための予算確保の合意を自治体として行うことが必要である。

#### ⑤課題ごとの国レベルの支援機関体制が必要

規模や発生頻度が違う各種の危機状況が想定される。規模が小さく頻度の高いものは、保健所や都道府県単位での対応が可能であるが、規模が大きかったり、非常にまれにしか起こらない状況が想定される危機状況では、国レベルでの支援機関

が必要である。現在、日本中毒センターは24時間体制で情報提供をしているが、ほかの分野でも国レベルの支援機関を整備し、緊急時に、現場への直接支援を行うことが必要である。

## おわりに

本事件は、精神科医が複数所属する教育大学の附属小学校に起こったという特殊性と、外部からの多数の支援が得られたことから、保健所に求められた役割は限定されたものであった。しかし、この事件が、一般の公立学校で起こった事件であれば、直接の支援においても保健所の求められる役割はもっと大きいものとなったであろう。

なお、支援チームは、ほぼ1カ月で解散し、大阪教育大学を中心とした内部のチームがその後の児童の心のケアを行っており、現在保健所は、PTSD対策などに直接は関わっていない。

事件を機に、精神障害者の施設開設に対する地域住民の反対運動が全国的に高まっている傾向にある。池田保健所管内でも、精神障害者の地域支援センターの開設を事件の前から計画しており、事件によって地域住民からの反対運動が起こるのではないかと危惧した。しかし、「事件があったからこそ、地域の精神障害者のための社会資源づくりを積極的に行うべきである」という市長の姿勢にも強力に後押しされ、保健所としても事件後、地域住民への効果的啓発を行った結果、平成14年4月には、予定どおりに精神障害者のための生活支援センターが開設された。「危機管理」と「精神障害者福祉の推進」とを対立する概念としてではなく、整合性のある対策として地域に提案することも保健所の重要な役割であると考えている。

## 全国健康危機管理事例と保健所活動

滋賀県長浜保健所長 角野 文彦

平成12年度に全国保健所長会「地域保健の推進に関する委員会」が、全国の保健所を対象に平成7年から11年までの5年間の保健所における健康危機管理事例を調査し、377保健所から回答を得た。このデータを基に、健康危機管理事例をそれぞれ「食中毒」「感染症」「飲料水」「医薬品」「自然災害」「その他」の6項目に分類し、「自然災害」を除く各項目の代表的な事件の概要、現実に行われた保健所活動、望まれる保健所活動、課題について検討した。

なお、「感染症」以外の事例は、平成12年度厚

生科学研究補助金厚生科学特別研究事業「保健所等における地域健康危機管理のあり方に関する研究 平成12年度報告書（主任研究者：藤本眞一）」の、小窪和博分担研究者（岐阜県東濃地域保健所長）の報告から引用（一部改変）した。

### 1. 食中毒健康危機管理事例

表1に見るように、患者数100人以上または死亡者が生じた食中毒事例は、平成7年1月以降平成12年12月までの5年間に197件あった。原因物

表1 食中毒の原因物質別患者数別発生件数

(H7.1 ~ H12.12)

原因物質	患者数 0~99人 (死亡者発生 事例のみ)	100~199人	200~299人	300~399人	400~499人	500~599人	600~699人	700~799人	800~899人	900人以上	1,000人以上	1万人以上	合計
腸炎ビブリオ	1	15	3	2		1	1	2			1		26件
サルモネラ	11	27	10	7	3	1		1		1	2		63件
腸管出血性大腸菌	○-6	1						2					3件
	○-18		1										1件
	○-25	1	2				1						4件
	○-126	1											1件
	○-148		1										1件
	○-157	4	1	3	3								11件
	○-169						1				1		2件
小計	6	5	4	3		2		2		1		23件	
ウエルシュ菌		10	3	1									14件
セレウス菌			1						1				2件
黄色ブドウ球菌	2	2										1	5件
赤痢菌	1												1件
カンピロバクタ	1	2		1			1						5件
A群連鎖球菌			1										1件
SRSV*1	2	11	5	3									21件
A型肝炎ウイルス	1												1件
アニサキス	1												1件
フグ中毒	3												3件
毒茸中毒	4												4件
魚介類中毒*2	3	1											4件
その他*3								1					1件
不明	2	12	5	1	1		1						22件
合計	38	85	32	18	4	4	3	6	1	1	4	1	197件

\*1：小型球形ウイルス \*2：ヒスタミン \*3：変性物質

質別に見るとサルモネラが63件、腸炎ビブリオが26件、腸管出血性大腸菌が23件であり、この3つの原因物質が、不明の22件を除く175件中の64.0%を占めていた。

患者数が1万人を超えた食中毒事例は、黄色ブドウ球菌1件で、1,000人を超えた食中毒事例は、サルモネラが2件、腸炎ビブリオ、腸管性出血大腸菌 O-169 が各1件の4件あった。

患者数ごとの分布では、100人以上200人未満が最も多く、全食中毒事例の43.1%が集中していた。サルモネラ、腸炎ビブリオとも患者数100人以上200人未満が最も多く、腸管出血性大腸菌は患者数100人未満の発生が最も多かった。腸管出血性大腸菌の次に報告件数の多かった小型球形ウイルス（SRSV）では、21件中11件が100人以上200人未満であった。

## 1) イカ乾製品によるサルモネラ食中毒事例

### ①概要および保健所の活動状況

A 県 H 保健所管内の製造施設が出荷したイカ乾製品により、平成10年12月から平成11年5月の6カ月間にわたり、全国46都道府県で散発的に合計1,634人のサルモネラ食中毒患者の発生を見た。H 保健所管内で発生した患者への対応と同時に、原因物質に対する調査・指導を行い被害の拡大防止を図ったが、原因施設の営業者らから正確な情報をすみやかに得ることができず、初動調査がうまくいかなかったために、結果的には回収対象商品の特定が遅れ、被害の拡大を防止できなかった。

### ②保健所活動の反省点

患者発生が6カ月間に及んだというのは驚きである。原因施設の営業者の協力が十分得られなかったにしても、原因の追究に時間がかかりすぎている。危機管理意識があれば強引な調査も可能だったのではないか。

この事例では、当該保健所だけでなく、初期の段階で患者発生があった地域の保健所がしっかり

とした原因究明をしていれば、その時点で拡大防止が可能であっただろう。

### ③課題

- ・調査に非協力的な業者に対して、保健所としてどこまで積極的に必要な調査をするか。
- ・県内での散発はなかったのか。もしあったとすれば、その時点で県庁が気づかなければいけない。
- ・県外での散発を一連のものとして気づくには、食中毒事例における全国的なサーベイランスシステムを導入する必要がある。

## 2. 感染症危機管理事例

平成7年1月から12年12月までの間に、患者数10人以上の2類または3類感染症、4類感染症、患者数にかかわらず、死亡者が生じた院内感染事例、および特異な事例として報告された感染症による健康危機管理事例が33件あった。

類型別内訳を表2に示した。2類感染症7件、3

表2 患者数10人以上の2類・3類感染症、4類感染症・患者数にかかわらず死亡者が生じた院内感染、および特異な事例等 (H7.1 ~ H12.12)

感染症類型	疾病名	病原体名	事例数(件)	患者数(人)	死亡数(人)
2類	細菌性赤痢	Shigella sonnei	7	20~118	0
3類	腸管出血性大腸菌感染症	STEC O-157	10	18~138	1~3
		STEC O-111	1	33	0
		STEC O-26	5	15~133	0
4類	MRSA*	MRSA	1	1	1
	ウイルス性肝炎	HBV	1	2	2
	レジオネラ症	Legionella pneumophila	1	45	3
	インフルエンザ	Influenza virus	2	34~48	5~8
	感染性胃腸炎	SRSV		2	127~245
Rota virus			1	43	0
その他	セラチア感染症	Serratia sp.	1	10	5
	複数菌感染症(セラチア、緑膿菌)	Serratia sp. Pseudomonas putida	1	5	1

\*メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症



類感染症16件（死亡者が生じた事例4件）、4類感染症8件（死亡者が生じた事例5件、うち院内感染2件）、そのほか、死亡者が生じたセラチア感染症（院内感染）1件、死亡者が生じたセラチアおよび緑膿菌による複数菌感染症（院内感染）1件であった。

## 2) SRSV による集団下痢嘔吐症感染事例

### ①概要

平成12年3月17日（金）午前10時30分、S県E町教育委員会から、「E東小学校の児童70人が欠席し、出席児童中53人が有症状を訴え21人が早退した。前日の3月16日（木）の給食時間に1年1組の児童4人が嘔吐した。症状は嘔吐、微熱、倦怠感、腹痛であった」との連絡がH保健所に入った。当所は教育委員会と情報確認を図りながら、食中毒、感染症および毒物の混入などの疑いで調査を開始した。

最終的に児童340人、教師20人のうち150人が嘔吐下痢症を発症した。調査の結果、食中毒、毒物混入は否定されSRSVを原因とする集団感染と断定した。

### ②保健所の活動状況（初動調査）

- ・初動体制の整備：健康増進課，生活衛生課，健康福祉課で，食中毒，感染症および毒物などの原因究明のための調査方針を検討。
- ・情報提供：県庁およびE警察署に情報提供。
- ・調査体制の整備：近隣のN,Y保健所に人員派遣を要請。
- ・事件の概要把握：現地に17人（医師1人，保健師11人，薬剤師2人，栄養士2人，食品監視係1人）を派遣し，初動調査を開始。
- ・検査検体の確保：H保健所食品監視係の派遣を依頼。
- ・地域医療機関に受診患者の状況確認。
- ・センター給食を食べている他校の欠席者状況などを確認。
- ・原因として可能性のある17日のセンター給食の

自粛を要請。

- ・保健所長が「E東小学校原因不明集団欠席に係る対策本部会議」（E町主催）に出席。

### ③保健所活動の反省点

初動時において保健所長が長時間にわたり，E町主催の対策本部会議に出席していたため，その間初動調査班の活動がスムーズにできなかった。これは，指揮命令系統がはっきりしていなかったことが原因であり，保健所長以下のそれを事前に明確にしておくことが必要である。

第一報に基づく判断は適切であり，関係機関への連絡も早かった。しかし，実際には調査後に分かったことだが，「給食時に嘔吐」という電話連絡は誤報であったため，毒物の疑いを持ったことは余計であった。速い判断が求められる半面，情報の真偽の確認も同時に行うことも必要であった。

さらに現場到着が警察に遅れたため，警察の調査活動が優先してしまい，保健所の調査活動が遅れてしまった。調査の役割分担を両者間であらかじめ決めておくか，その時点で責任者同士で協議すべきであった。

### ④課題

- ・情報源と情報の真偽をいかに早く確認するか。
- ・保健所と警察の調査活動の役割分担を明確にする必要がある。
- ・指揮・命令系統を明確にする。

## 3. 飲料水に関係した健康危機管理事例

平成7年1月から12年12月の間に，飲料水に関係した健康危機管理事例は25件の報告があった（表3）。

原因物質別に見ると，「油」類が一番多く7件であり，中でも重油が3件と多かった。次いでクリプトスポロジウムが5件，シアンが2件でその他の物質はいずれも1件ずつであった。

汚染施設は河川が多く，河川関係が17件（68.0%）で7割を占めていた。水源池関連が3

表3 飲料水の原因物質別汚染施設別事例数(H7.1～H12.12)

原因物質	汚染施設		河川関連 17件		浄水場 関連2件		水源池関連 3件			その他 3件			計 25 件
	河川	河川・ 浄水場	河川・ 水道原水	浄水場	浄水場・ 着水井	水源池	水源池・ 供給水	水源池流	水道水源湧水	地下水	貯水槽・ 給水管		
油 7 件	重油	2	1										3
	軽油	1											1
	その他	3											3
クリプトスポロジウム	2		1	1		1							5
シアン	2												2
生石灰	1												1
アクリル酸ブチル	1												1
銅(工場廃水)	1												1
フェノール・テトラフェノール	1												1
魚介類残渣	1												1
四塩化炭素									1				1
テトラクロロエチレン										1			1
葛葉								1					1
エロモナス菌											1		1
未記入				1		1							2

件、浄水場関連が2件であった。

### 1) 重油の河川汚染による給水停止事例

#### ①概要

平成11年11月30日に、I県K保健所管内の某石油会社営業所から重油が側溝を通過して河川に流入し、同川から取水する浄水場に被害を与えた。減断水人口は1万4,900人、減断水期間は11月30日18時から22時(4時間)、12月1日8時15分から24時(16時間)であった。

#### ②保健所の活動状況

11月30日に住民から警察へ発見通報があり、警察署と消防署が初動対応としてオイルフェンス、オイルマットを設置した。また、約7時間後に市長を本部長とする油流出事故対策本部が設置され、復旧や飲料水の確保などの指示や情報収集、住民への対応を行った。保健所としては浄水場に職員を派遣して、水質管理、情報収集を行うとともに、原因について調査し、原因者に対し措置お

よび今後の対応などについて指導した。

#### ③保健所活動の反省点

保健所としては適切な対応であったが、関係機関から保健所への連絡、市としての対応が遅かった。

#### ④課題

- ・健康危機管理連絡体制の整備

## 4. 医薬品(毒劇物を含む)健康危機管理事例

平成7年1月から12年12月の間に、医薬品(毒劇物を含む)による健康危機管理事例は31件あった(表4)。原因物質別に見ると、放射性同位元素(ラジウム226,セシウム137)によるものが「硫酸」と並び5件(16.1%)で1位であった。アジ化ナトリウム, サリン, 砒素, 精神安定剤は犯罪に関係したものであった(表4中★印)。施設別では、「化学工場」の9件(29.0%)に加え、「メッキ工場」「清掃工場」など工場での発生が多かった。「医療機関」や「学校」、また、タンクローリーの横転など「運送中の事故」も上位を占めた。有症状者数については、記載がないものが多かったが、砒素(カレー)69人, 硫化水素ガス爆発38人, クロロピクリン15人, クロロ酢酸エチル13人, アジ化ナトリウム10人などであった。死亡者数は、アクリル酸によるものが1人, ベンジルクロロホーメートの爆発で1人, 硫化水素ガス爆発で1人, サリン事件で19人, 砒素入りカレーで4人であった。

### 1) M大学構内のアジ化ナトリウム混入事件

#### ①概要

平成10年10月15日午後3時頃から16日午後3時頃にかけて、国立M大学生物資源学部の学生控え室のポットに入れてあった湯を使ってコーヒーを飲んだ教員や学生5人が、飲用直後から動悸やめまいを訴えた。しかし、いずれも軽症であった

表4 医薬品（毒劇物を含む）による原因物質別施設別発生件数

(H7.1 ~ H12.12)

原因物質名	化学工場	医療機関	学校	運送中の事故	メッキ工場	清掃工場	製肥工場	木材防腐処理会社	し尿処理場	サリン事件	屋外・畑地	夏まつり会場	自宅	合計	合計 (%)
放射性同位元素		4											1	5	16.1
硫酸	1			3		1								5	16.1
アジ化ナトリウム			1*					1*						2	6.5
アンモニア	2													2	6.5
クロロピクリン				1							1			2	6.5
シアン					2									2	6.5
塩酸	1								1					2	6.5
アクリル酸	1													1	3.2
クロロ酢酸エチル等	1													1	3.2
サリン										1*				1	3.2
ベンジルクロロホーメート	1													1	3.2
モノクロル酢酸、塩素	1													1	3.2
塩素ガス			1											1	3.2
金属 Na			1											1	3.2
四塩化エタン、塩化水素ガス	1													1	3.2
精神安定剤			1*											1	3.2
硫化水素ガス							1							1	3.2
砒素、亜砒酸												1*		1	3.2
合計	9	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	31	100.0
合計 (%)	29.0	12.9	12.9	12.9	6.5	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	100.0	

ため、16日午後4時頃になって大学側が異常に気づき、県警に届けた。同日、県警本部から県庁担当課へ毒物混入事件発生 of 通報があり、直ちに県庁および所轄保健所の食品衛生監視員が派遣されたが、発生場所が大学研究室で原因物質はアジ化ナトリウムという特殊な状況であり、また、被害者は同時に被疑者でもあったため、当初から食中毒というよりも刑事事件の対象として扱われ、行政機関としての調査や原因究明は行われなかった。

## ②保健所の活動状況

刑事事件の対象として扱われ、保健所は何の活動もできなかった。

## ③課題

- ・第一報が保健所に入っていた場合、調査権はどちらにあったのか。
- ・二次的な健康被害が予想される場合でも、刑事事件の対象ならば、保健所は関与できないのか。

## 5. その他の健康危機管理事例

平成7年1月から平成12年12月の間に、17地区20件の事例があった（表5）。事例の内容では放射線被曝関連が10件と最も多く、うち東海村 JCO のウラン加工施設の臨界事故が福島・茨城の2県5カ所の保健所から報告されている。次いで、酸素ボンベと火薬による爆発事故3件、動物による咬傷事件2件、そのほか、サリンを口実としたハイジャック事件、重油による海洋汚染、広域的地下水汚染、目の主症状の健康被害、セラチア菌による院内感染と多彩である。

### 1) サリンを口実にしたハイジャック事件

#### ①概要

平成7年6月21日午前11時50分頃、羽田発函館行き全日本空輸857便が岩手県花巻上空でハイジャックされ、午後0時42分函館空港に着陸した。犯人はオウム真理教徒を名乗り乗客を人質に取り

表5 その他の健康危機管理事例 (H7.1 ~ H12.12)

地区	保健所名	発生年月日	原因施設その他
福島県	県北	H11.10.20	JCOの放射線漏れ
函館市	函館	H07.06.21	サリンを口実にしたハイジャック
新潟県	糸魚川	H09.01.20	重油による海洋汚染
岐阜県	東濃地域	H12.06.20	放射線被曝(モナザイト)
青森県	三沢	H12.03.10	酸素ボンベの爆発
群馬県	富岡	H11.11.29	広域的地下水汚染(トリクロロエチレン)
茨城県	ひたちなか	H11.09.30	ウラン加工施設での臨界事故
茨城県	水戸	H11.09.30	放射線被曝(ウラン)
茨城県	大宮	H11.09.30	放射線被曝
茨城県	日立	H11.09.30	放射線被曝
いわき市	いわき市	H11.09.30	放射線被曝
群馬県	太田	H12.06.10	ヒドロキシルアミン製造中の爆発事故
愛知県	半田	H12.08.01	火薬類の爆発
愛知県	半田	H12.08.01	火薬類の爆発
奈良県	郡山	H08.05.27	目の主症状の健康被害約280人
堺市	堺市	H12.06.頃	セラチア菌による院内感染
沖縄県	石川	H12.07.12	サルによる咬傷
沖縄県	石川	H07.04.04	犬による咬傷死亡事故
和歌山市	和歌山市	H12.04.26	輸入コンテナ中のセシウム137
和歌山市	和歌山市	H12.07.13	医療機関で無届け密封線源発見ラジウム

麻原教祖の釈放を要求したが、6月22日午前3時43分に逮捕された。犯人はサリンを所持しているという情報があったが、所持していなかった。

## ②保健所の活動状況

本庁地域医療課から「犯人はオウム真理教徒を名乗り、サリンを所持している可能性がある」との第一報が保健所に入り、病床確保、医師などの派遣、サリン解毒剤の調達依頼を行った。備蓄されていたサリンの解毒剤が数人分であったため、乗客数の解毒剤の確保に時間がかかった。

## ③保健所活動の反省点

予想される健康被害に対して適切に対応していたと言えよう。

## ④課題

- ・生物化学兵器に対する医薬品を、どの程度どこで確保しておくか。
- ・一保健所管内ですべての医薬品を必要数(この場合何をもって必要数と定義するかが問題であ

る)確保することは、現実では無理であり、広域(県全体あるいは数県にまたがって)の確保ということになるが、その場合の迅速な調達手段を確立しておくことが必要である。

## 6. まとめ

一般に保健所においては、健康被害をもたらす物質の存在や患者発生の通報があって初めて健康危機管理事例の探知が行われるが、通常は、事件発生時にそれがテロによるものであるかどうかは分からない。したがって、撲滅されたはずの天然痘患者が発生した場合や、2001年(平成13年)秋の炭疽菌事件後のようにあらかじめ予測される場合は別として、対テロ健康危機管理でも非テロ健康危機管理でも活動内容に大きな違いはない。通常の感染症発生時や食中毒発生時と同じようにあくまでも事件の原因究明と被害の拡大防止、そのための情報発信をすることである。

テロ事件ではないが、「イカ乾製品によるサルモネラ食中毒事例」に見られるように、当該施設を受け持つ保健所のみならず患者発生があった保健所にももう少し積極的な調査と食中毒情報のサーベイランスシステムがあれば、被害の拡大をもう少し縮小できたであろう。また、平時の食品監視体制が十分であったかどうかが問われるところである。

対テロにおける保健所対応で重要なことは、調査の過程でいかに早くテロを探知して、警察署、消防署などの関係機関に連絡するかである。テロであることが明確になれば、そのこと自体に対する対応は警察や自衛隊、消防であり、保健所は医療の確保、二次感染の防止、住民不安の解消などに努めることになる。

「SRSVによる集団下痢嘔吐症感染事例」では、情報を直ちに警察に伝えたことはよかったが、結果的には先に出動した警察が調査を始めたために、保健所の初動調査が妨げられており、「M大

学構内の「アジ化ナトリウム混入事件」では、刑事事件として初めから取り扱われたため保健所が出る幕がなかった。このように警察との連携は難しく、平時から事件発生時の対応についての役割分担を両者の間で協議しておく必要がある。また、事件発生後にあっては現場で協議することは困難であり、本庁レベルでの協議が必要となろう。

NBC テロの場合、大規模な健康被害が出る可能性が高いため、多数の病院ベッドや医薬品の確保が必要となる。しかし、「サリンを口実にしたハイジャック事件」では、必要量の解毒剤が身近なところに備蓄されておらず、確保に時間がかかった。これが現実であって、すべての保健所管内で各種医薬品を大量に備蓄することはできない。輸送時間を考慮すれば、せめて各都道府県単位か近隣都道府県単位で医薬品などの備蓄体制は整えておくべきであろう。

## 7. 保健所がとるべき対応

「対テロ」も含めた健康危機管理事例に対する保健所活動を、発生予防（平常時）と発生時の対応の2つに分けて提言する。

### ①平常時

- ・ 詳細なマニュアルは、健康危機管理事例の多様性を考えると役に立つとは思えない。ケースバイケースで対応することが多いため、基本的な最低限の動きだけを明確にした、できるだけシンプルな健康危機管理マニュアルを作成する。この点では三重県がわかりやすい手引きを作成している。
- ・ 関係機関の窓口、夜間・休日の連絡先などを含めた関係機関連絡網を整備しておく。
- ・ 予想される医薬品の備蓄先と数量の把握と必要時の輸送方法を確立しておく。
- ・ 保健所職員のためのNBC テロに対する防護服などの整備をしておく。
- ・ 管内での異常状況をいち早くキャッチできるような情報収集体制の整備をしておく。
- ・ 本庁レベルで、テロ事件の場合の保健所と警察との役割分担を取り決めておく。この中でとくに検体の取り扱いを明確にしておかないと、お互いの活動が大きく制限されることになる。
- ・ 健康危機管理には、組織よりも臨機応変に対応できる人材の存在が重要である。したがって、平時から人材育成のための研修が必要である。

### ②健康危機発生時

- ・ 健康危機管理の成否は情報管理にかかっていると言っても過言ではない。
- ・ 情報探知したときに、その情報の真偽、情報源の確認をするとともに、担当レベルで抱えることなく、すみやかに責任者に伝える。
- ・ 情報をタイミングよく適切に発信することが重要である。報道機関への対応を誤ると、現場だけでなく地域が混乱する。あらかじめ報道機関に対する窓口は一本化しておき、情報提供が遅くならないようにする。
- ・ 住民不安を解消するために、本庁や市町村、関係機関との連携の下に広報活動を展開する。
- ・ 初動時の活動の誤りは、健康危機管理の失敗につながる。指揮・命令系統を明確にした初動体制を構築するとともに、必要に応じて周辺保健所からの応援を求める。
- ・ 所内体制の中で関係機関との連絡窓口、活動の記録係を位置付ける。
- ・ PTSD への対応を行う。

# 7 | 米国の健康危機事例(炭疽菌事件)にみる教訓

大阪大学大学院医学系研究科生体機能調節医学，高度救命救急センター助教授 嶋津 岳士

2001年(平成13年)9月11日の米国同時多発テロから約3週間後に起きた炭疽菌事件は、生物テロの脅威が決して架空のものではなかったことを実証した。郵便システムを利用した今回の生物テロは、従来想定されていたエアロゾルを用いた攻撃の方法とは大きく異なっており、犠牲者の数も結果的に数名にとどまったが、米国社会に対して計り知れない影響を及ぼした。また、その影響は全世界に及び、わが国にも多くの“白い粉事件”と社会的不安をもたらした。最初の肺炭疽発生から半年を経た現在、わが国における健康危機事例対策を具体化するために、米国の炭疽菌事例への対応を検証することが必要である。

## 1. 米国炭疽菌事件の概要

フロリダ州で発生した肺炭疽の患者を発端者として、米国疾病管理予防センター(CDC)とフロリダ州およびパームビーチ郡の公衆衛生当局は10月3日に調査を開始した。当初はまれな疾患として報告されたが、続いてフロリダやニューヨーク市からも患者が発生するに及んで、何者かによる炭疽菌の意図的な散布(生物テロ)として認識されるようになった。すなわち、フロリダ州での2例目の肺炭疽に続いて、ニューヨーク市ではメディア関係者に炭疽が発症したため、10月12日に調査を開始し、ワシントンD.C.では10月15日に上院議員のオフィスビルで白い粉の入った郵便物が発見された。さらにワシントンD.C.郊外の郵便局およびニュージャージー州の郵便局関係者に多数の炭疽が発症した。また、ニューヨーク市の

病院勤務者(10月26日)やコネチカット州の高齢女性(11月16日)も肺炭疽を発症し、いずれも入院後まもなく死亡した。

2001年12月10日現在の炭疽菌感染者は23人に達し、肺炭疽は11人、皮膚炭疽は12人であったが、そのうち確定診断がなされたのは18人であった<sup>1)</sup>。なお、確定診断は、臨床症状が炭疽の病型と合致し、病変部位から炭疽菌が検出された症例、または、臨床症状が炭疽の病型と合致し、2種類以上の補助検査により炭疽菌感染が示された症例と定義されている。疑診例は、臨床症状は炭疽と合致するが炭疽菌は検出されず、1種類の補助的検査で陽性と判定された症例、または、臨床症状は炭疽と合致し、炭疽菌に曝露されたことが疫学的に確認されているが、検査では感染が確定されていない症例と定義される。なお、補助的検査には、①炭疽菌遺伝子(DNA)のPCR法による確認、②免疫組織化学染色による炭疽菌の証明、③炭疽菌毒素の一つである防御抗原(PA)に対する血清抗体価(Ig-G)の4倍以上の上昇などがある。

フロリダ州の2例は同じメディア会社に勤める会社員であり、そこへ届けられた郵便物から白い粉が机の上にこぼれた際に、発端の患者が触れたとされている。その同僚は炭疽菌に汚染された会社内の環境から感染したと考えられる。ニューヨーク市では2つのメディア会社への郵便物から炭疽菌の粉が確認されており、ワシントンD.C.では上院議員への手紙の中から炭疽菌が確認されている。この地域で炭疽に感染したのは、郵便物に直接触れた人、会社内の郵便係、郵便局員、郵便

配送担当者、炭疽菌に汚染された建物の訪問者などであり、基本的には郵便システムを介した炭疽菌テロ事件であると考えられる。しかし、10月26日以降に死亡した2人の肺炭疽患者（ニューヨーク州、コネチカット州）については、上記の汚染された郵便システムとの接点を確認されておらず、感染経路は依然として不明である。幸いにして11月16日のコネチカット州の患者以降、新たな感染者は発生していないが、犯人や炭疽菌の入手経路についてはいまだ解明されていない。

## 2. 炭疽菌感染症に関する医学的新知見

これまで炭疽はまれな疾患であり、特定の人々以外が感染することはないと考えられてきた。そのため、炭疽の臨床経験が乏しかったのみならず、最新の医学知識や技術を応用して、炭疽の診断・治療方法を開発する動機が存在しなかった。今回の生物テロ事件により、炭疽菌の迅速同定法、確実な早期診断、適切な治療法の必要性が認識されるようになり、多くの人的物的資源が投入された結果、幾つかの重要な知見が得られた。

### 1) 臨床症状

肺炭疽は非特異的な感冒様症状で発生し、いったん症状が軽減した後に重篤な呼吸不全を呈し、死亡率は80%以上に達するとされてきた。炭疽の初発症状が感冒様症状であるため、さらに冬を迎える時期であったことも重なり、早期診断におけるインフルエンザとの鑑別が課題となった。今回発生した11例の肺炭疽患者のうち10例の臨床経過に関する報告がなされており<sup>2)</sup>、臨床症状に関しても検討された。発熱・悪寒、疲労・倦怠感、咳、呼吸困難、嘔気・嘔吐、発汗は70%以上の頻度で認められた。とくに、咳は痰を伴わないか、あってもごく軽度であること、また、通常は鼻汁を伴わないことなどがインフルエンザとの鑑別点として重要である。さらに、発熱その他の症状からは

説明できない高度の頻脈（心拍数がおおよそ120/分以上）は非常に特異的な症状として注目される。一方、嘔気・嘔吐などの消化器症状や胸部不快感、頭痛、錯乱などの症状を呈する患者も少ないことに留意しておく必要がある。

### 2) 検査所見

従来は、縦隔の拡大が肺炭疽に特異的な胸部X線所見であり、肺実質の変化や胸水は進行した段階になってから生じるとされてきた。しかし、単純X線では縦隔の拡大を早期に診断することは必ずしも容易ではなく、胸部X線所見は経時的に大きく変化することが明らかとなった<sup>3)</sup>。また、比較的早期より胸水貯留や肺野病変を認める症例があった。また、縦隔拡大の原因であるリンパ節の腫大を診断するためには、胸部CTが非常に鋭敏であり、縦隔リンパ節は腫大した高吸収像として認められた。そのため、肺炭疽を強く疑う場合には、たとえ胸部単純X線が正常であっても、胸部単純CTの撮影が推奨されている<sup>4)</sup>。

炭疽菌に曝露されたか否かを判定するために、多数の人々の鼻腔培養が実施された。鼻腔培養で陽性であった場合には炭疽菌に曝露されたことが確実であるため、予防的抗生物質投与を行わねばならない。しかし、鼻腔培養で陰性であっても、曝露された可能性は否定できないので注意を要する。また、近年インフルエンザの迅速診断キットが市販されているが、インフルエンザの可能性を除外して炭疽の診断を確定する目的で、これらのキットを使用するべきではない。

炭疽はグラム陽性桿菌であり、血液検体からはバツフィコートから短い連鎖状の菌を認め<sup>5)</sup>、1時間程度の培養で長い連鎖を形成して特徴的な「継いだ竹竿様」所見が認められる。ここで重要なことは、血液培養の検体は抗生物質の投与前に採取すべきことであり、抗生物質投与前の検体からの検出率は100%であった。

### 3) 治療

CDCは肺炭疽と皮膚炭疽に関して、診断のための手順や抗生物質療法の勧告（予防的投与ならびに治療）などを適宜公表してきた。予防的投与に関する暫定的勧告は、シプロフロキサシンないしドキシサイクリンを60日間投与するという非常に長期にわたるもので、副作用なども懸念された。1万人以上が抗生物質の予防的投与を受けたが、最も危険性が高いと思われた人々でも発症した人はおらず、勧告された予防的投与は非常に有効であると判断されている。60日の服用を終えた人に対して、CDCはさらに数十日間の予防的内服の続行並びにワクチンの接種を選択肢として推奨している。

今回の一連の肺炭疽患者の死亡率は45%（5/11）であり、従来80～95%程度と言われていた死亡率よりもかなり低かったことが注目される。すなわち、重篤な呼吸器症状が出現した患者に対しても、シプロフロキサシンやドキシサイクリンを含む2～3剤の抗生物質の静脈内投与により、救命可能であることが示された。その一方で、早期診断の遅れから適切な抗生物質の投与がなされなかった場合には、やはり致死的な感染症であることも確認された。報告された10症例中の4症例は、同じ郵便局で働く同僚であり同じときに炭疽に曝露されたと考えられるが、この4症例中の2症例は最初に訪れた救急部門で炭疽を疑われて入院治療を受けたため救命された。一方、他の2症例は最初に訪れた救急部門で外来処置（点滴）を受けただけで帰宅させられており、抗生物質が投与されたのはさらに病状が悪化して再度救急部門を受診してからであった。その結果2人とも入院12時間以内に死亡した。

### 3. 炭疽菌感染症に関する疫学的新知見

郵便物に炭疽菌などを模した“白い粉”を入れ

て送りつけ脅迫や嫌がらせを行うという事例は、2001年10月以前の数年間で500件以上にも達していた。幸いにもそれまでは本当の炭疽菌が用いられたことはなかったが、実際にテロに用いられた場合に郵便システムを介して広範囲に感染が波及することは認識されていなかった。また、郵便局員や郵便取り扱い者が非常に大きな危険にさらされることは今回の事件の貴重な教訓の一つである。

ワシントン D.C.近郊での肺炭疽の多発に際しては、炭疽感染が発生した場合の情報を臨床家、とくに救急部門担当者やプライマリーケア医に迅速に伝達することが非常に重要であることが分かった。初療を担当した医師が鋭敏な疑いを持つか否かが患者の生死を分けることになるが、医師が判断を下す際には炭疽症の発生情報は有力な手がかりとなる。これは感染症サーベイランス（監視体制）の充実と並んで、情報伝達システムの重要性を強調するものである。米国ではCDCを中心にFBIや多くの公的機関が、インターネット上のウェブサイトなどを通じて、炭疽に関する知識や感染患者の発生状況、治療のためのガイドライン、郵便物取り扱い上の注意などさまざまな最新情報を常時発信していたことが印象的であったが、それでもさらに改善の余地が大きいと指摘されている。

従来、肺炭疽は6,000～10,000個以上の芽胞を吸入した場合に発症すると言われてきたが、今回の患者の分析から、より少量の芽胞でも肺炭疽にかかる危険性のあることが注目された。とくに、最後の2例は郵便システムとの明確な接点を確認されておらず、また周囲に発病者が見られないことから、多量の芽胞に曝露された可能性は非常に低いと考えられている。

### 4. 今後の生物テロ対策に関して

CDCの調査によると、2001年9月11日から10



月17日の間に、40の州で7,000件の“白い粉事件”の報告が衛生当局にあり、そのうち4,800件は電話による予後調査を行い、1,050件では細菌検査が行われた。炭疽患者が実際に発生してからは、さらに多数の報告がなされ、それに伴って細菌検査の依頼がなされた。白い粉による環境の汚染ということから、臨床検体のみならず、環境からの検体も多数提出され、検査部門の能力では対応し切れない場合があった。また、臨床検体に関しては、炭疽菌のみならず種々の生物兵器の病原体に対して確定診断を行うことのできる検査機関を全国に整備することが不可欠である。米国では、CDCが中心となって検査室対応ネットワーク（LRN）が構築され、機能分担と検査能力の普及・統一が図られた。わが国では“白い粉”が炭疽菌であるか否かの確認は、都道府県の公衆衛生研究所が原則として担当することになったが、各医療機関の検査部門の能力と設備の充実が不可欠である。また、炭疽菌以外にも、ボツリヌス毒素、野兔病、ペスト、天然痘、ウイルス性出血熱などが生物兵器として用いられる危険性があり、その場合の影響が大きいカテゴリーAに分類されており、これらの病原体に対する検査能力の整備も必要である。

生物化学テロだけでなく、あらゆる災害に対してシナリオを想定した具体的な対応策を準備し、教育訓練を実施することが大切であることが強調されてきたが、郵便システムを介した炭疽菌テロに対しては準備が不十分であった。死亡者が数人で済んだ炭疽菌事件ではあったが、米国社会の日常生活には大きな影響を及ぼした。死亡率の高い感染症が発生した場合には、より大きな社会不安を来すことが予測されるが、ほかの生物剤（天然痘など）に対する備えも十分ではないことが明らかとなった。なかでも、①情報を共有し、迅速に伝達するシステム、②診断法、治療薬（ワクチン）の開発と備蓄、③サーベイランス（監視）システ

ムの開発などが大きな課題として認識されている。

救急隊員や医療従事者は初期対応者（first responder）として感染の危険性が高いことが指摘されていたが、炭疽菌事件でも汚染された手紙を検査室へ運んだ警察官や検査担当者の鼻腔培養が陽性となっており、その危険性が改めて認識された。適切な防護装備と並んで、ワクチンの接種や予防的抗生物質投与の是非を考慮する必要がある。ワクチンの開発にはいくつかの大きな問題がある。米国では炭疽ワクチンは1社しか生産しておらず、しかもその設備が老朽化していたため、炭疽ワクチンを迅速に増産することができなかった。この問題は10年前の湾岸戦争の際にイラクの炭疽菌から兵士を守るためのワクチン接種が検討されたときから認識されていたが、現在に至るまで改善されていない。日本では炭疽ワクチンは製造されておらず、事実上入手は不可能な状況である。天然痘ワクチンに関して、米国は非常に迅速な対応をとり、全国民に投与可能な量（2億8,000万人分）のワクチンを備蓄することを決めた。これは大掛かりなシミュレーション（2001年6月にアンドリュース空軍基地で行われた“Dark Winter”など）による悲惨な結果などが大きな影響を及ぼしていると思われる。一方、日本でも天然痘ワクチンの再生産と備蓄が決められたが、実際の製造に関しては問題が残っている。わが国においても現実的なシミュレーションを行って、今後の対応策を検討するとともに、その結論や教訓を広く公開することが不可欠である。

## 参考文献

- 1) CDC Update, Nov. 21, 2001
- 2) Emerg Infect Dis, 7 : 933—944, 2001
- 3) JAMA 286 : 2554—2559, 2001
- 4) JAMA 286 : 2549—2553, 2001

# 8

## 地域における健康危機に 対する体制

大阪府立千里救命救急センター副所長 甲斐 達朗

### はじめに

災害対応をスムーズに行ううえで最も重要なことは、災害対応に参加する各組織間で情報を共有することと、調整・協働をいかに行うかである。日常の救急医療の現場に関係する組織は、救急医療を担当する医療機関と救急現場で応急処置と救急搬送を受け持つ消防機関である。両者は、日頃より救急部初療室で接点を持ち、また救命救急センターなどの医師は、日頃より救急隊・救命士の就業前・就業後の教育や、地域の救急医療システムに対するメディカルコントロールを行っているため、災害現場でも良好な関係を築きやすい。

図1に災害医療対応や訓練の特殊性・困難性より見た災害分類を示した。この図でも分かるように、NBC（核・生物・化学）テロが、最も対応困難と言われている。その理由として、①医療機関や消防組織以外にも警察関係者、保健所関係者、地域の行政官、公衆衛生研究所、自衛隊など多くの組織が災害対応に関わる必要がある、②それぞれの組織が、組織独自情報連絡網を持っており、日頃は情報の共有化が図られていない、③災害そのものが低頻度あるいは日本で未経験のため、災害そのものの知識および治療などの医学知識が知られていない、④特殊な装備、特殊な治療を要する場合がある、などが挙げられる。

大阪府北摂地区では、このような困難を克服し、生物化学テロに見舞われた場合、関係組織が連携して対応に当たれるように、生物化学テロ勉強会を実施している。

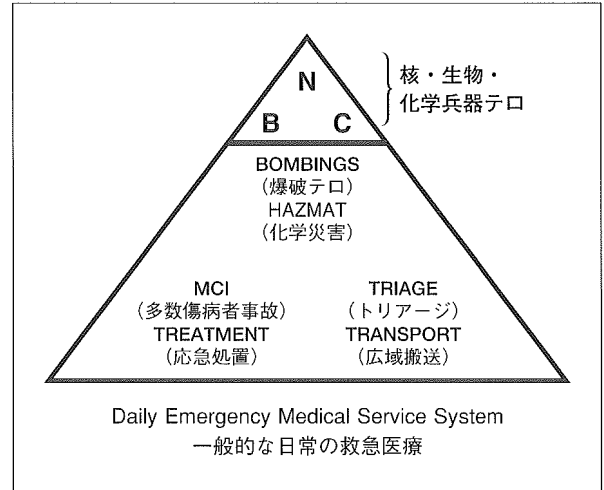


図1 災害医療対応や訓練の特殊性・困難性より見た災害分類

### 1. 生物化学テロ勉強会開催の経過

#### 1) 大阪府北摂地区の救急医療システム

大阪府の北摂地区とは、大阪北西部の人口約100万人の豊能二次医療圏と大阪北東部の人口約73万人の三島二次医療圏を指す。豊能医療圏には、三次救急医療施設として大阪大学高度救命救急センター、国立循環器病センター、大阪府立千里救命救急センターがある。三島医療圏には、大阪府三島救命救急センターがある。地域の二種感染症指定医療機関としては、市立豊中病院が指定されている。各救命救急センターが、地域の救急隊・救命士の就業前・就業後の研修や、地域のオンライン・オフラインのメディカルコントロールを受け持っており、搬送患者の症例検討会などを実施している。また、各消防機関は、原則として二次医療圏の救命センターに患者を搬送しているが、日頃より二次医療圏を越えた重症救急患者の搬送も

行われている。大阪府立千里救命救急センターには、24時間稼働しているドクターカーがあり、年間約1,500件の出動を行っている。毎年、大阪空港（伊丹）では、航空機事故を想定し消防機関、医療機関、日本赤十字社、医師会、警察、航空事務所などが参加した訓練を実施している。

## 2) 生物化学テロ勉強会開催の経過

平成13年6月8日に豊能二次医療圏内の池田市で、死傷者23人を出す大阪教育大学附属池田小学校児童殺傷事件が発生した。この事件への集団災害対応に関する検証を通じて、現場で災害対応に従事する組織が日頃より密接な関係を構築する必要が指摘され、北摂地区の医療機関・消防機関・自衛隊などが一堂に会し、北摂地区各市に発生が予測される集団災害を想定し、年1回の災害対応机上シミュレーションを行うことが提案された。その提案を受け、平成13年10月16日に北摂救急業務検討委員会（各市町消防組織と救命センターの組織）の主催で、吹田市万博球技場でJリーグ・サッカー競技中に観客席で異臭騒ぎと将棋倒し事故のため約100人の負傷者が発生したとの想定で、吹田市消防の対応、トリアージを含む現場対応、搬送先医療機関の選択、多数傷病者受け入れの病院対応などの机上シミュレーションを行った。大阪大学高度救命救急センターなど7医療機関、9市町消防本部、陸上自衛隊第三後方支援部隊などより、71人の参加者があった。この机上シミュレーションの反省点の一つとして、災害対応

組織として重要な警察が参加しなかったことが挙げられた。

平成13年9月11日の米国同時多発テロと、それに続く炭疽菌事件以降、わが国でも実際に炭疽菌による生物テロが発生した場合を踏まえ、その対応策が定められた。平成13年10月30日の「生物化学テロ対策の推進について」が閣議決定（[www.kantei.go.jp/jp/kakugi/kakugi-2001103010.html](http://www.kantei.go.jp/jp/kakugi/kakugi-2001103010.html)）され、対応の骨子が決定された。国の方針に基づき、大阪府は、大阪府（健康福祉部、防災室）、大阪市（健康福祉局）、堺市（保健所）、東大阪市（保健所）および大阪府警察本部、消防機関、陸上自衛隊、大阪府医師会など関係機関の合意の下に、平成13年11月8日「大阪府域における『炭疽菌等容疑事案』発生時の対応について」を発表し、各組織の役割分担を定めた（資料1）。同様に、大阪府吹田保健所（資料2）、豊中市など関係組織もそれぞれ対応策を発表した。各テロ対応組織が生物化学テロ対策を策定するなか、生物化学テロに関する医学知識、各対応組織の対応計画・対応能力・対応資機材の準備状況などの知識や情報を共有する必要が出てきた。上記の理由から、北摂地区の各市消防組織より生物化学テロの勉強会開催の提案が北摂救急業務検討委員会に出された。そこで、北摂救急業務検討委員会が中心となり、北摂地区を中心とする医療機関、消防機関、警察、保健所、自衛隊、市行政、医師会などに勉強会への参加を呼びかけた。

### 資料1

【平成13年11月】

#### 大阪府域における「炭疽菌等容疑事案」発生時の対応について

炭疽菌及び炭疽菌の疑いのある物質（以下「炭疽菌等」という。）の発生事案に対する大阪府域の保健所等における対応は、次のとおりです。

連絡体制は、「大阪府域における『炭疽菌等容疑事案』発生時の緊急連絡図（勤務時間内、勤務時間外）」（資料1-a、b参照）のとおり。

以下、「保健所」とは、大阪府保健所、大阪市健康福祉局感染症対策室予防課、堺市保健所、東大阪市保健所のことをいう。

1 通報および保健所医師等の派遣

○警察からの所管保健所への通報により、所管保健所医師等が対応する。

2 感染のおそれのある者の搬送、受け入れ病院と炭疽菌等の検査

○感染のおそれのある者に対しては、保健所医師等の指示により、現場にて除染を実施し、必要に応じて消防へ搬送を依頼する。

○感染したおそれのある者の受け入れについては、感染症指定医療機関を中心として対応する。ただし、同医療機関でのトラブルを防止するため、医療機関名は公開しない。

○炭疽菌等については、警察からの依頼により、基本的に大阪府立公衆衛生研究所で受け入れ、検査する。ただし、大阪市内は市環境科学研究所で対応する。

保健所の業務	備考
医療機関への受診要否 保健所医師の判断及び本人の希望 費用は個人負担となることを説明 搬送患者の除染 汚染個所の消毒 汚染個所への立ち入り制限等の指導 暴露者の臨床検体の採取 保健所医師が決定、鼻・咽頭粘膜の採取	次の業務は警察が行う  受診先の調整 受診者の搬送 消防等に依頼、除染後搬送 不審物の確保

3 除染・消毒の実施（現場を含む）

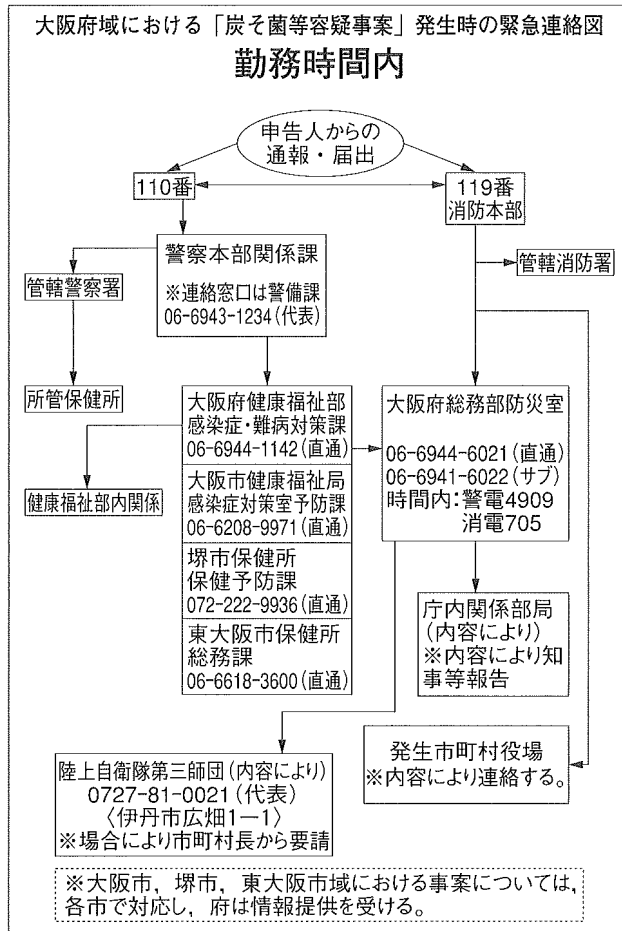
○現場に出勤した保健所医師の指導により、必要に応じて保健所が実施する。

○大規模な消毒を要する場合は、NBC 初戦措置隊（大阪府警察本部）も実施する。

4 その他

○船舶、フェリー等における事案についても、海上保安庁と警察本部との連携のもと、同様の連絡及び措置を講ずることとしている。

資料 1 - a



資料 1 - b

