

ばそれはどのようなものなのか、何に起因するものなのか等を明らかにする。これにより、生物テロや一類感染症に最も効率よく対応するために、限りある時間、マンパワー及び財源をどのように配分すればよいかを今後検討する際に、必要となる基礎資料を提供することを目的とする。

2. 本研究のための基礎的知見

2.1 生物剤に関する基礎的な知見—天然痘を中心に—

感染症の発生には、自然的発生と人為的発生の二つがある。生物テロなどを目的として感染症を人為的に発生させるための原料は生物剤といわれる。生物剤は、ヒトに害を及ぼす病原体もしくはその産生する毒素であり、生物剤を効果的に人体に運搬する装置等を含めたものが生物兵器である。生物剤の分類には諸説あるが、

- ① 感染性微生物（炭疽菌、ペスト、天然痘、ウイルス性出血熱など）、
- ② 細菌産生毒（ブドウ球菌腸毒素B、ボツリヌス）、
- ③ 植物毒（リシン、T-2マイコトキシン）

の3つに大別することができる。生物剤は、入手や製造が比較的容易であるとともに、検知が困難であり、多くの死者を生み出す潜在力を有する。各種兵器による費用対効果は、1 km²を殺傷する費用として一般的兵器2000ドル、核兵器800ドル、化学兵器600ドル、生物兵器1ドルとされ、生物兵器が「貧者の核兵器」と呼ばれる所以となっている²⁾。これらの特徴から、生物兵器はテロリストにとって理想的な攻撃手段となりうる。現にバイオテロは既に起こっており、米国における同時多発テロ後の炭疽菌事件は世界に衝撃を与え、生物テロ対策の必要性を知らしめるのに十分であった。

米国疾病管理予防センター（CDC）は2000年に、対処する準備が必要な30生物剤（26微生物、4毒素）を指定し、それらを危険度の高い順にカテゴリーA、B、Cに分類した³⁾。天然痘はこのカテゴリーAに属する生物剤の一つであり、最優先して対策を立てるべきものとされている。

テロリストにとって天然痘は最も扱いやすい生

物剤であるといわれ、他の攻撃手段に比べて非常に魅力的であると考えられる⁴⁾。さらに、わが国では1976年に種痘が廃止されている。このため、天然痘に対する免疫を持たない者は現在30歳以下の若年層を中心に現在約4千万人にも上り、このこともまた天然痘の脅威を増大させている。

天然痘は紀元前より多くの人を死に至らしめたが、種痘の普及によりその発生数は減少し、1980年に世界保健機関（WHO）が撲滅を宣言した。現在は、研究用のために米国のCDC及びモスクワのウイルス予防研究所にのみ厳重に保管されている。しかし、旧ソ連崩壊後、多くの生物剤研究者とともに天然痘ウイルスがロシアから流失した可能性が示唆されている³⁾。したがって、天然痘患者が発生した場合には自然発生は考えられず、人為的な発生すなわちテロの発生を意味することとなる。

2.2 関連する法律

2001年の米国の同時多発テロ及びその後の炭疽菌事件や、2003年の世界的なSARSの蔓延を契機に、わが国でもテロ及び感染症に関する各種の法整備がなされてきた。テロに関する法律として、事態対処法（武力攻撃事態等における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律）、国民保護法（武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律）があり、感染症に関する法律としては前述の感染症法（感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律）、予防接種法の2つがある。事態対処法は、2003年6月、わが国に対する外部からの武力攻撃に際し、わが国の平和と独立を守り、国及び国民の安全を保つことを目的に成立した。2004年6月には、事態対処法を受けて国民保護法が成立した。ここでは、生物テロ発生の際、内閣総理大臣が対処基本方針に基づき、関係大臣を指揮し、除染、汚染の拡大防止及び被災者の救命のために必要な措置を講じさせなければならない旨を示している（国民保護法第107条第1項）。この間の2003年9月に、予防接種法施行令が改正され、天然痘が一類疾病に指定された。これにより、天然痘が発生した場合は、予防接種を行う必要があると認められた。さらに、同年11月には感染症法が改正

され、天然痘及びSARSが一類感染症（感染力及び罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危険性が極めて高い感染症で、患者、疑似症患者及び無症状病原体保有者について入院等が必要な感染症）に指定された。この改正により、天然痘あるいはSARS患者の発生時において、国の権限が強化されることとなった。

SARSは一類感染症であり、その発生が人為的に発生する可能性は低いこと、未だワクチンが開発されていないことから、その対策に当たっては主として感染症法が適用される。一方、天然痘患者の発生は人為的な発生しか考えられず、生物テロの発生であると同時に一類感染症の発生でもあり、天然痘に有効なワクチンも開発されていることから、その対処に当たっては、主として事態対処法、国民保護法、感染症法、予防接種法の4つの法律が適用されることとなる。

これら4つの大きな法律の他に、地域レベルでの健康危機管理全般に関する法律として、地域保健法がある。地域保健法は、1994年に保健所法が改正されたもので、地域住民の健康の保持及び増進への寄与を目的とする。健康危機管理とは、「医薬品、食中毒、感染症、その他何らかの原因により生じる国民の生命、健康の安全を脅かす事態に対して行われる健康被害」と定義されており、生物テロや一類感染症の発生も含まれる。したがって、地域レベルにおける天然痘テロ対策を考える上で考慮すべき法律は、前述の4つの法律と地域保健法をあわせた5つに上ることとなる。

2.3 生物テロ対応のための組織体制

生物テロに対応する主な機関として、国のレベルでは厚生労働省、都道府県レベルでは衛生主管部局、地域レベルでは保健所が挙げられる。国民保護法で定める基本指針には、生物テロの対策に関して、厚生労働省が中心となって一元的に情報を収集し、データ解析等サーベイランス（疾病監視）等を実施する旨が明記されている⁵⁾。これは、生物テロの場合は感染症である可能性が高く、感染症対策は厚生労働省が管轄することによるものであると考えられる。また、厚生労働省は都道府県衛生主管部局長に対し、NBCテロ（N: Nuclear

（核兵器）、B: Biological（生物兵器）、C: Chemical（化学兵器）によるテロ）発生時における連携について通達を出している。さらに、地域保健法により、感染症の発生等の健康危機が発生した際には、地域保健の専門的、技術的かつ広域的拠点である保健所が中心となって対応する旨が定められている。

2.3.1 保健所について

全国の保健所は、1994年に従来の保健所法に変わって成立した地域保健法によって設置が義務づけられている。保健所は、都道府県、政令指定都市、中核市、その他政令で定める市または特別区が設置したもの（以下、順に「都道府県保健所」「指定都市保健所」「中核市保健所」「他政令市保健所」「特別区保健所」）があり、それぞれ地域保健に関する各種業務を行っている。都道府県保健所の所管区域は、二次医療圏（主として病院の病床の整備を図るべき地域的単位として区分する区域）または介護保険法に規定する区域と概ね一致した区域とされる。しかし、現行の医療圏は必ずしも保健サービスを提供する体制の確保を図る趣旨で設定されていない。地域保健法によれば地域の特性を踏まえながら保健所を設置できるとしているが、近年の不況や一般の三位一体の改革等により、地方の財源が圧迫されつつあるなか、その達成は容易ではないと考えられる。指定都市保健所は、人口がおよそ50万人以上の14の政令指定都市に設置されているものであるが、各政令指定都市に設置されている保健所の数は大きく異なる。例えば、札幌市、千葉市はそれぞれ市内に1つの保健所があるのみであるが、横浜市には18、京都市には15の保健所及び支所があり、管内人口は一定していない。一方、中核市保健所及びその他の政令市保健所は、全国の35の中核市及び8のその他の政令指定都市それぞれに1つずつ設置されている。特別区保健所も同様に、東京都23の特別区ごとに1カ所設置されている。また、保健所ごとの各職種（医師、歯科医師、獣医師、保健士、看護師等）の人員配置数にも当然ながらばらつきがある。例えば、平成16年5月現在における各指定都市における人口10万人あたりの保健

所医師数は、少ないところで0.16人、多いところで1.73人と差が大きい⁶⁾。

保健所の業務は、地域保健法により14もの業務が定められており、多岐にわたっている。しかし、これらの業務すべてが等分に遂行されているわけではなく、その時代の状況や地域住民の要望等に左右されながら、重点を置いて取り組む業務とそうでない業務とが混在する結果となっている。戦後から昭和にかけて、保健所の業務の中で重要な位置を占めたのは各種伝染病対策や食中毒、結核の予防であった。しかし、高度経済成長に伴って、公衆衛生の向上、国民の栄養状態の改善、各種抗生物質等の医薬品の開発が進み、感染症に対する脅威は低下していった。そのような状況の中、新興感染症対策が他の先進国と比べ大きく遅れた。これらの健康危機事例の多発を鑑み、2000年3月に地域保健法における「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」が改正され、日常的な保健指導、栄養指導の業務は一部が市町村に移行し、保健所は地域における健康危機管理に中核的役割を果たすよう求められ、統廃合による再編が進められた。2001年の米国炭疽菌事件により、生物テロが現実の問題として認識され始めると、新たな健康危機の重要性はさらに高まりつつあった。加えて、2003年春にアジアを中心に世界的に流行したSARSに対するわが国の対応が一部混乱をきたした経緯から、2003年11月、政府は感染症法を改正し、各種感染症の他に今後さらに出現が予想される新興・再興感染症にも保健所を中心として迅速に対応することが求めた。一方、多くの保健所では感染症を専門に扱う職員が不足し、さらに、近年の地方財源の圧迫により人材不足をさらに加速している現状がある。

2.3.2 保健所での組織体制⁷⁾

天然痘対応指針では、保健所には、表1に示す実働班を組織するよう定められている。保健所職員のみで実働班を組織できない場合は、業務委託等により民間業者を含む外部の協力を得る必要がある。

2.3.3 自治体における生物テロ対応—保健所を中

心に—

前述のように、2000年3月の地域保健法における「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」が改正により、感染症の発生等の健康危機が発生した際には、地域保健の専門的、技術的かつ広域的拠点である保健所が中心となって対応することとなった。同様の趣旨が、感染症法における「感染症の予防の総合的な推進を図るための基本的な指針」でも述べられている（同指針の第五、三、2）。

生物テロを代表して、天然痘テロ発生時における具体的な対応として、

1. 感染者の発生報告
2. 感染者の応急処置・隔離
3. 疫学調査による接触者の特定、追跡調査
4. 検体の採取及び輸送による病原体の確定
5. 汚染箇所の除染
6. 異常な感染症の発生を察知するためのサーベイランス
7. ワクチンの配布及び接種

が挙げられる。また、これらの対応を他機関と潤滑に連携して遂行するために、

8. 対応する機関の間における情報の共有が必要である。

2.3.4 対応する機関の情報の共有

前述したように、感染症を早期に封じ込めるためには、迅速な対応が不可欠である。そのためには、患者が発生した管内の関係機関や県、国と迅速かつ正確に情報を共有する必要がある。医療機関から保健所への天然痘患者の発生の第一報から、内閣府まで情報が伝わる一連の流れを、図1に示す。天然痘患者の発生はテロを意味するため、保健所に入った情報は区市町村の防災担当部局や警察にも届け出られる。また、厚生労働省に伝わった情報は内閣情報集約センター及び関係省庁等へ届けられ、内閣情報集約センターから内閣総理大臣や内閣危機管理監などの内閣府に最終的に届く。ただし、これらは標準的な情報の流れであり、連絡体制は県や地域によって異なる場合がある。

一方生物テロでない一類感染症の場合の情報の流れを図2に示したが、生物テロの場合の方が圧

倒的に関連する機関が多く、複雑である。

3. アンケート調査の方法

3.1 調査対象と方法

2005年12月～2006年1月にかけて、全国の547の保健所を対象にアンケート調査を行った。全国保健所長会の了解を得た後、全国保健所長会長から各都道府県保健所長会を経て、調査票ファイルを添付した電子メールを保健所所長に送信した。各保健所を代表する形で回答を求め、電子メールまたは郵送により回収した。アンケートの送付・送信前に、葉書にてあらかじめ調査を依頼した。

3.2 質問の構成

保健所における生物テロ及び一類感染症対策の現状を把握した調査は今までにない。また、生物テロ及び一類感染症発生時にどのような対策が最も効果的あるいは効率的かどうかは現時点で十分に解明されておらず、保健所においてどのような対策がどの程度とられていれば十分であるかどうかを判断することは難しい。よって本研究では、国が発出する指針のうち、保健所で取られるべき生物テロ及び一類感染症対策に関するものとして「天然痘対応指針」（以下、「対応指針」と呼ぶ）、「地域健康危機管理ガイドライン」（以下、「ガイドライン」と呼ぶ）、「国民の保護に関する基本指針」（以下、「基本指針」と呼ぶ）「NBCテロ対処現地関係機関連携モデル」（以下、「連携モデル」と呼ぶ）を参考とし、どの程度の保健所が対策を遂行しているのか、対策を向上させていくためには何が必要と考えるかを集計・解析することで、保健所における一類感染症対策の現状の把握を試みた。

対応指針は、厚生労働省健康局結核感染症課が、CDCガイドライン、英国保健社会保障省ガイドライン、「痘そう防疫の手引きー痘そう発生時における保健所活動ー（東京都衛生局公衆衛生部防疫課編）」等の資料を参考に、天然痘患者発生時の対応方法を暫定的にとりまとめたものである。2002年12月に都道府県等の担当者会議が開催され、対応指針について周知がなされている。

ガイドラインは、地方公共団体が、健康危機管理において保健所の果たすべき役割について記載した「地域における健康危機管理のための手引書」を作成する際に参考となるように、保健所が各種の健康危機管理を行う際に共通して果たすべき事項等をまとめたものである。これは、2000年3月に「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」が改正され、地方公共団体が健康危機管理を適切に実施するための具体的な対応についての手引書を整備すべきである旨が定められたことによる。ガイドラインには健康危機管理における保健所の役割や、健康危機管理に対する考え方、平常時の備え及び健康危機発生時の対応について詳細な記述がある。

連携モデルは、化学テロが発生した際の現場における対処を典型例として、関係機関間の連携の確保による効果的な現場対処の観点から、救助・救急搬送、救急医療及び原因物質の特定並びに除染について、NBCテロ対処における現地関係機関等の基本的な連携を示したものである。各対応において各関係機関がどのように対処するのか、相互の情報の伝達及び共有はどのように図るのか、役割分担・活動の連携等について、どのような枠組み・手続きにより協議・調整するのか、各地域における関係機関の連絡先はどこか等について、標準的な対応のあり方のモデルとしてまとめられている。化学テロ発生時の対応についてのモデルであり、生物テロ発生時のそれとは多少異なると考えられるが、事態や地域の実情に応じた役割分担や活動内容等を具体的に協議・調整する上での指針として活用されることが望まれている。

基本指針は、国民保護法の適切かつ円滑な執行を図るため、同法に基づき政府が策定したものである。国としての国民保護措置の実施に関する基本的な方針を示すと共に、都道府県が「国民保護計画」を作成する際などに基準となるべき事項等が定められている。

本調査では、伝染病の中でも生物テロに用いられることが懸念されている天然痘と、2003年にわが国も経験したSARSに対する対策の実施状況を中心に回答を求めた。これらの対策を、

- (A) 実働・連携等に関する取り決めについて
- (B) 実地訓練, 各種研修, 対策会議, ワクチン勧奨について
- (C) 器材, 移送専用車両, 情報システムについて
- (D) 住民への広報・啓発について

の4つに分類した。また、天然痘対策に関してどのような意識あるいは不安を持っているのか、不安や問題点を解決もしくは改善するためにどういったことが必要なのかについても尋ねた。これらの質問は、

(E) 天然痘対策に関する意識・不安についての項目に分類した。

(A) から (D) については、保健所を代表する形での回答を求めた。(E) では回答者の主観を尋ねているが、回答者が特定されるような集計を行わない旨を伝え、率直な回答を求めた。各項目に該当する質問番号、質問内容及び質問の背景を表2に示す。

4. 調査結果および考察

4.1 調査票の回収結果

2006年1月18日現在において、全国の547保健所中 285 保健所から回答を得た。回収率は52.1%であった。保健所区分ごとの回収率を表3に示した。

4.2 分析の方法

回収した285の調査票のうち各設問における有効回答数は異なるが、全調査票を解析の対象とし、それぞれの項目の有効回答数を明示した。分析は全体の単純集計を行った後、問題点を明らかにするためにいくつかの項目でクロス集計を行った。

4.3 全国の保健所の対策実施状況に関する集計結果

4.3.1 実働・連携等に関する取り決めについて

天然痘に限らず、伝染病が発生した場合において感染の拡大を防止するためには、できるだけ速やかに患者を隔離すると同時に患者との接触者を特定すること

が重要である。有効なワクチンがある場合は、感染のリスクの高い保健・医療従事者や特定した接触者、一般市民に対し迅速に予防接種を行うことも蔓延を阻止するために不可欠といえる。厚生労働省は具体的な対応に関するマニュアルを策定し明文化すること、必要人員を確保した6つの実働班（疫学調査班、検体採取・輸送班、消毒班、患者移送班、予防接種班）を組織することなどを推奨している。また、患者の発生の程度に応じて他機関との連携や実働内容に関して取り決めること、業務時間外の連絡体制を整備すること、症候群サーベイランス（第2章参照）の準備をすることも重要である。これらの取り決めや準備により、対応が迅速かつ正確になると同時に、対応する職員のパニックを防ぐ効果も期待できると考える。

質問 A では実働班の準備状況や各機関との連携の実態について尋ねた。

(A-1) では、天然痘テロおよび SARS 事例発生のそれぞれについて、対応を定めたマニュアルがあるかどうかを尋ねた。図3に示すように、天然痘対応マニュアルについては、31.6% (90/285 保健所、以下「保健所」を略) が「詳細なものがある」、42.8% (122/285) が「大まかなものがある」、25.6% (73/285) が「ない」と答えた。一方、SARS 対応マニュアルについては、順に 69.1% (197/285)、29.1% (83/285)、1.8% (5/285) と、回答のあった殆どの保健所が既にマニュアルを整備しており、天然痘対応マニュアルと比べ整備状況に大きな差が認められた。マニュアルの策定は、国の指針や通達を踏まえ、関係機関との調整を経てようやく実現できるものであり、外国人医師事例を経験した SARS に関するマニュアルの準備状況に比較すると、天然痘に関してはまだ十分な対応がなされていないことが明らかとなった。

質問（A-2）では、実働内容とその準備について詳細な記述のある厚生労働省作成の「天然痘対応指針」（以下、「対応指針」と記載）、および関係機関の連携について記述のある NBC テロ対策会議幹事会作成の「NBC テロ対処現地関係機関連携モデル」（以下、「連携モデル」と記載）の内容について、関係職員に周知徹底したかどうかを尋ねた。対応指針については 62.7 %（178/284）の保健所で周知徹底されているが、連携モデルの周知は 30.4 %（86/284）に止まった。対応指針には、保健所において取られるべき対応が詳細に記載されており、実際に現場で対応する職員はその内容を熟知していることが望ましいと考えられるが、4割弱の保健所ではその内容が行き届いておらず、実際に発生したときに迅速かつ適切に対応できるのかが懸念される。一方、連携モデルについては、約 7割程度の保健所で周知されていないことが分かった。これらの保健所では、関係機関の連携に関して職員の理解が不十分である可能性があり、天然痘テロ発生時における救急搬送や除染について、消防や警察、自衛隊との潤滑な連携が十分に期待できるとは必ずしもいえないことが示唆される。一方、連携モデルについては、約 7割程度の保健所で周知されていないことが分かった。これらの保健所では、関係機関の連携に関して職員の理解が不十分である可能性があり、天然痘テロ発生時における救急搬送や除染について、消防や警察、自衛隊との潤滑な連携が十分に期待できるとは必ずしもいえないことが示唆される。

質問（A-3）では、対応指針に記載されている必要な人員（以下、「必要人員」と記載）を満たした 6 つの実働班（疫学調査班、検体採取・輸送班、消毒班、患者移送班、予防接種班、感染症動向調査班）が決められているかを尋ねたところ、

「決まっている」と回答した保健所は、順に 64.2 %（183/285）、61.4 %（175/285）、61.1 %（173/283）、61.6 %（175/284）、56.7 %（160/282）、64.0 %（181/283）であった（図 4）。各実働班が決まっていない 4割程度の保健所では、その管轄区域で天然痘テロが発生した場合に、救命処置及び蔓延防止対策に必要な人員が確保されない可能性があることを示唆している。各保健所に必要人員を満たした各実働班数の分布を図 5 に示す。実働班が 6 つとも決まっている保健所（6）が 54.7 %（152/278）ある一方で、一つも決まっていない保健所（0）が 31.3 %（87/278）あり、実働班の確保については、保健所の対応が大きく分かれていることが示唆された。

質問（A-4）では、図 6 に示す項目について、天然痘テロおよび SARS 事例が発生した場合のそれぞれについて、「患者の発生の程度に応じて決まっている」、「患者の発生の程度に無関係に決まっている」、「決まっていない」のどれに該当するかを尋ねた。これらの回答結果を図 6 に示す。また、天然痘テロ発生時における種痘施術者の派遣・受入、種痘施術者・スタッフおよび施術場所についても同様に尋ねた。

図 6 より、「連絡体制、情報共有などの他機関との連携」、「疫学調査、接触者の管理方法」、「患者の移送者および移送先」の 3 項目については、全体の 6割程度が患者発生の程度に応じて、または無関係に決まっていると回答した。これらの項目については、SARS については、ほぼ 9割が決まっていると回答しており、天然痘については、SARS の対策と比較すると、やや遅れているものと思われる。

一方、他機関との具体的な事項の連携の取り決めについて尋ねた「他機関との人的資源の派遣・受入について」と「他機関との物的資源の相互利用について」の

項目では、天然痘発生時では「決まっていない」と回答した保健所はそれぞれ70.2% (200/285), 64.3% (178/277)であった。これは、前述した「連絡体制や情報交換などの他機関との連携」に比較すると不十分であり、SARS 事例発生時に対する対策と比較すると、「決まっている」と回答した保健所数は少なかった。この結果から、天然痘テロ発生時における他機関との役割分担や連絡体制については、懸念が示唆される保健所が少なくないこと、また、SARS に対する対策よりも遅れていることが分かった。天然痘テロ発生時における地域レベルでの関係対応機関の役割分担については、保健所が実働の中心となり、消防や警察、地方衛生研究所等が業務を補完する形式が求められている（参考文献、連携モデル、全国地方衛生研究所長会議資料）が、具体的な事項については地域の特性により調整が必要と思われる。発生レベルに無関係に決まっているもしくは決まっていない8割程度の保健所では、役割分担や連絡体制を見直し、患者の発生規模に応じて適切に対応できる体制を構築しておく必要があると考える。

現在の保健所における業務は多岐にわたり、一般業務が数多く押し寄せる保健所が少なくない中で、有事の際に応援に当たる職員もしくは機関を取り決めておくことは重要であると考えられる。しかし、この結果から、大部分の保健所で人の派遣が決まっておらず、広域的な発生で人員が不足したときの応援体制に懸念が残る地域が多いことが示唆される。

疫学調査については、天然痘対応指針に詳細が記載されており、自治体天然痘技術派遣チームあるいは保健所の疫学調査班が実施することになっている。患者の発生の規模によって、対応機関のどこの誰が疫学調査を行うのか、どういった報告形式でどこに情報を伝えるのか、特定

した接触者はどこの誰が追跡調査を行うのか、などといったことを明確に決定しておかなければ、発生時の対応を迅速に行うことができない可能性がある。決まっていない、あるいは決まっていますが発生レベルに無関係である保健所が8割ほど存在し、多くの地域で疫学調査が潤滑に進まない可能性が示唆される。これらの地域では、県や市などの関係機関とともに話し合いの場を設け、取り決める必要があると考える。

対応指針によると、天然痘患者を入院させる施設の一例として、患者数が100名程度までの少数の場合は、感染症指定医療機関または結核療養所、100名以上の場合は体育館や公民館を挙げている。天然痘テロが起こった場合、交通事情が混乱する可能性なども考慮し、患者をできるだけ早くかつ滞りなく移送するには、あらかじめ患者の発生規模に応じて移送先を決定しておく必要がある。従って、患者の多発に備え、消防等の機関と事前に話し合うなどして、移送者を決定しておくことが重要であると思われる。これらの結果から、いずれの取り決めの場合も、天然痘テロ発生時に比べSARS 事例発生時の方が、決まっている保健所数が多いことが判明した。

また、天然痘発生時において、種痘施術者の派遣・受入に関して、患者の発生規模に応じて決まっている保健所は12.1% (34/281)、規模に無関係で決まっているのは14.2% (40/281)にすぎず、決まっていないのは73.7% (207/281)であった。また、種痘施術者、スタッフおよび施術場所について、患者の発生レベルに応じて決まっている保健所は18.5% (52/281)であり、レベルに無関係に決まっているのは29.9% (84/281)、決まっていないのは51.6% (145/281)であった。患者の発生レベルに応じて種痘施術者とスタッフ、施術する場所が決

まっている保健所は 2 割に満たず、半数以上の保健所で決まっていなかったことが判明した。

質問 (A-5) では、天然痘患者の発生に関する情報の連絡体制が休日・祝日や夜間早朝といった業務時間外にも決まっているかどうかについて尋ねた。業務時間外にも決まっていると答えた保健所は 80.6 % (229/284) に上り多くの保健所で問題がないことがわかった。一方、15.1 % (43/284) が業務時間内外ともに決まっていないと答え、連絡体制が全くとれていない保健所が存在することが判明した。

質問 (A-6) では、二次医療圏に 1カ所程度の症候群サーベイランス協力医療機関を選定したかどうか、また、保健所、協力医療機関に対し同サーベイランスを周知したかどうかについて尋ねた。実施している保健所は前者、後者それぞれ 13.0 % (37/284)、11.6 % (33/284) に過ぎなかった。ただし、これらの対策は、保健所の業務としてではなく都道府県や政令指定都市の業務として位置づけられている可能性があり、別に検討が必要と思われる。

4.3.2 実地訓練、各種研修、対策会議 ワクチン接種について

各種研修の実施により職員一人一人の対処能力の向上に努めるとともに、合同実地訓練の実施や合同対策会議の開催により関係機関との連携を潤滑にすることは、迅速かつ十分な対応に繋がる。この観点から、質問 B において、研修、実地訓練、対策会議について尋ねた。また、患者と近距離で接する保健所職員や医療従事者を対象に、病状が酷似している SARS との鑑別のために、インフルエンザワクチンを接種しているか尋ねた。

質問 (B-1) では、防護用具の使用法に関する研修、天然痘患者の疫学調査・接触者の管理に関する研修、検体の採取・

輸送に必要な器材の使用法に関する研修、種痘の施術実習について、それぞれ実施しているかどうかを尋ねた。結果を図 7 に示す。防護用具の使用法に関する研修については、79.6 % (227/285) と多くの保健所で実施している一方で、疫学調査・接触者管理に関する研修については 26.3 % (75/285)、検体採取・輸送時の器材に関する研修については 30.5 % (87/285) と、実施している保健所は比較的少なかった。さらに、種痘の施術実習については 14.0 % (40/285) と、ほとんどの保健所で実施されていないことが明らかになった。

質問 (B-2) では、天然痘および SARS 対応それぞれについて、他機関との合同実地訓練および合同対策会議の実施状況を尋ねた。具体的には、「管外及び管内の関係機関と合同で実施したことがある」、「管外のみ実施したことがある」、「管内のみ実施したことがある」、「実施したことがない」の 4 つの選択肢から当てはまるものを回答してもらった。また、天然痘対応実地訓練および天然痘対策合同会議について、それぞれ管外または管内の関係機関と合同で実施したことがあると答えた場合、警察および自衛隊と交えて実施したことがあるかどうかについてもそれぞれ尋ねた。天然痘対応実地訓練を管外または管内の関係機関と合同で実施した保健所はわずか 7.9 % (22/278)、天然痘対策合同会議については 18.8 % (52/277) しか実施していないことが判明した。一方、SARS 対応実地訓練を管外または管内の関係機関と合同で実施した保健所は 81.0 % (230/284)、SARS 対策合同会議については 79.9 % (227/277) であり、天然痘の場合と比較して実施している保健所が非常に多いことがわかった。著者らが 2003 年に都道府県を対象に行った調査では、SARS 対応実地訓練は全ての都道府

県で実施されており、実施していないと回答した 54 保健所は都道府県の実施する SARS 対応実地訓練に参加しなかったか、あるいは参加する機会がなかったことが考えられる。

天然痘対応実地訓練を警察、自衛隊と合同で実施した保健所はそれぞれ、1.4 % (4), 0.4 % (1) に過ぎなかった。また、天然痘対策合同会議を警察、自衛隊と合同で実施した保健所も、それぞれ 8.5 % (24), 0.7 % (2) とわずかであり、ほとんどの保健所で実施されていないことが分かった。

質問 (B-3) では、SARS とインフルエンザとの鑑別のために、インフルエンザワクチンの接種を現場で対応する保健所職員および管内の医療従事者に対し、それぞれ実施したかどうかを尋ねた。保健所職員に対するインフルエンザワクチンの接種について、実施済みであると答えた保健所は 41.9 % (119)、患者が発生する可能性が高いときから実施すると答えた保健所は 10.2 % (29)、患者が発生したときから実施すると答えた保健所は 3.9 % (11)、実施する予定がないと答えた保健所は 44.0 % (125) であった。管内の医療従事者に対するインフルエンザワクチンの接種について、実施済みであると答えた保健所は 9.1 % (25)、患者が発生する可能性が高いときから実施すると答えた保健所は 7.6 % (21)、患者が発生したときから実施すると答えた保健所は 5.1 % (14)、実施する予定がないと答えた保健所は 78.2 % (215) であった。インフルエンザワクチン接種は、インフルエンザの症状と酷似した SARS の症状を識別するためにも、必要な対策の一つとされる。また、海外において SARS が医療機関で集団発生したことを考慮すると、特に医療機関でのワクチン接種は重要と思われるが、現段階では医療機関へのワクチン接種は多くの保健所で実施す

る予定が無いことが分かった。

ただし、これは保健所の業務ではなく、所属する都道府県もしくは指定都市における業務である可能性もあり、別に検討する必要があると考える。

4.3.3 器材、移送専用車両、情報システムについて

質問 C では、一類感染症発生時に備え必要とされる器材をどの程度確保しているか (医療機関等の他機関から取り寄せることが決まっている物品を含める)、感染症患者を移送する際に必要となるアイソレータ (カプセル隔離型搬送台) 付き車両 (病原体に応じて感染拡大防止策及び移送従事者等の安全確保策が講じられた患者移送専用車両を含む) を何台程度使用できるか、国が推奨する情報システムを、一類感染症発生時における情報伝達・共有等のために利用することが決まっているかを尋ねた。

質問 (C-1) では、天然痘患者発生時に備え、必要な器材を平素からどの程度確保しているかを尋ねた。ここで尋ねた必要な器材は、対応指針の「保健所に必要な装備及び備品」を参考に、職員の派遣時にすぐに使用できるように安全でアクセスが容易な場所に保管する必要があるとされるものである。図 8 に示すように防護用具については、1 ヶ月分またはそれ以上を確保しているのは 5.6 % (16/285)、1 ヶ月分にはおよばないが確保しているのは 88.4 % (252/285)、ほとんどあるいは全く確保していないと回答した保健所は 6.0 % (17/285) であり、大多数の保健所で確保していたと言える。疫学調査に必要な器材、検体の採取に必要な器材、検体の輸送に必要な器材、消毒・汚染除去に必要な器材、種痘に必要な器材についても、ほぼ同様の傾向であり、いずれの器材についても、1 ヶ月分に満たない確保が多く、長期間に耐えうる量を確保し

ている保健所はわずかであった。

質問 (C-2) では、アイソレータ (カプセル隔離型搬送台車) 付き車両 (天然痘もしくは SARS の病原体に応じて感染拡大防止策および移送従事者等の安全確保策が講じられた、患者移送専用車両を含む) を何台程度自保健所で使用できるかを尋ねた。0, 1, 2, 3, 4, 5 台と答えた保健所がそれぞれ 11.7 % (33/283), 71.0 % (201/283), 11.0 % (31/283), 2.1 % (6/283), 2.1 % (6/283), 1.8 % (5/283) であった。全く使用できない保健所が 12%に見受けられたが、多くの保健所が 1 台は使用できる状況にあることが分かった。

質問 (C-3) では、伝染病発生時における情報伝達・共有手段として、国立保健医療科学院の健康危機管理支援情報システムおよび厚生労働省の広域災害・救急医療情報システムを利用することが決まっているかどうかについて、また利用する予定がない場合はその理由について尋ねた。健康危機管理支援情報システムについて、利用することが決まっていると答えた保健所は 44.9 % (128/285) であった。利用する予定がない保健所に対しその理由を尋ねた (複数回答可) とし、利用予定がないと答えた保健所のうちの 7.2 % (11/153) が「システムの存在を知らなかった」、58.2 % (89/153) が「システム内容または利用方法についてよく知らない」、19.6 % (30/153) が「他の情報システムを利用している」と答えた。利用することが決まっている保健所に対し、同システムに関する問題点もしくは要望を尋ねたところ、

- 「(操作方法に関して) 定期的に研修をする時間がない」
- 「必要時には誰でもがすぐ利用しやすいように」「パスワード、IDなど手法が面倒」「操作方法を容易にしてほしい」
- 「より詳しい内容をリアルタイムで更新してほしい」

- 「保健所が直接利用することが不可能で、県庁本課を介して利用することになっている」
- 「求める情報が必ず掲載されているか不明な場合もあり、迅速な提供を望む」といった意見があった。同システムを利用する予定がない理由として「問題点がある」を選択した保健所に対し、具体的な問題点を尋ねたところ、
- 「煩雑でアクセスしにくい」「ID、パスワードの入力が面倒」「今より利用しやすく」
- 「情報の迅速さと深さが不十分」「内容に不足や偏りがある」といったものがあった。また、利用する予定のない理由として「その他」を選択した保健所に具体的な内容を尋ねたところ、
- 「情報がどの程度有用なのか不明確」「厚労省や感染研等のホームページの情報と比べどのような利点があるのかが不明」
- 「具体的な位置づけが決まっていない」
- 「伝染病発生時にどのような情報が得られ、どのように運用されるか不明」
- 「県の判断が必要」
- 「異動等によりパスワードが不明」
- 「(利用について) 協議を行っていない」
- 「パソコンやインターネットの操作に不慣れな者がまだ多い中、各関係機関がこのシステムを利用して円滑に情報伝達できるか甚だ疑問」
- 「県の危機管理事務局へ情報を一本化しなければ無為である」
- 「日常業務の中で頻繁に利用するシステムでなく、稀少事案発生時に利用するという思考回路が出来上がっていない」というような意見がみられた。健康危機管理支援情報システムの一類感染症発生時における情報伝達・共有のためのツールとして用いることに対するこれらの回答及び具体的な意見をまとめると、
 - 存在、内容、もしくは利用方法について未知

- ▶ アクセスの困難性
- ▶ 運用法，位置づけの未定
- ▶ 提供される情報の迅速性，内容の質に対する疑問
- ▶ 情報伝達・共有媒体としての価値に対する疑問

の5点に集約することができた。

また，広域災害・救急医療情報システムについて，利用することが決まっていると答えた保健所は35.1%（99/282）であった。利用する予定がない保健所に対しその理由を尋ねた（複数回答可）ところ，利用予定のない保健所の19.0%（34/179）が「システムの存在を知らなかった」，58.1%（104/179）が「システム内容または利用方法についてよく知らない」，12.8%（23/179）が「他の情報システムを利用している」と答えた。

利用することが決まっている保健所に対し，同システムに関する問題点もしくは要望を尋ねたところ，

- 「実際に利用したことがないので不具合があるのかないのかも分からない」
- 「どのように利用するか未定」
- 「リアルタイムで情報を得たい」
- 「周知徹底が必要」

といった意見があった。同システムを利用する予定がない理由として「問題点がある」を選択した保健所に対し，具体的な問題点を尋ねた。その結果，

- 「情報が的確に更新されていない病院がある」
- 「医療機関スタッフに入力を任せるシステムは，受入医療機関の負担が大きい。専任の医療コーディネータの設置やNPO等の活用が必要」
- 「福岡県西方沖地震，新潟県中越地震，JR福知山線事故において，医療機関のデータ更新がなされず，救急搬送には活用できなかった」
- 「システムの端末が医療機関すべてにない」

- 「県の健康危機管理事務局に知らされていない」
- 「このシステムで位置づけられた医療機関のコーディネータでさえよく理解していない」「パソコンやインターネットの操作に不慣れな者がまだ多い中，各関係機関がこのシステムを利用して円滑に情報伝達できるか甚だ疑問」
- 「導入には県の判断が必要」
- 「患者発生状況等の迅速な把握及び管内医師会との連携について方向性が決まっていない」
- 「感染症患者に対応できるシステムではない」
- 「伝染病発生時にどのような情報が得られ，どのように運用されるか不明」
- 「厚労省や感染研等のホームページの情報と比べどのような利点があるのかが不明」

といったものがあつた。また，利用する予定のない理由として「その他」を選択した保健所に対し具体的な内容を尋ねたところ，

- 「必要に応じて利用していく」
- 「県の危機管理事務局に知らされていない」
- 「所属県内の連携による対応を実施する」
- 「具体的な利用法までは決まっていない」
- 「パソコンやインターネットの操作に不慣れなものがまだ多い中，各関係機関がこのシステムを利用して円滑に情報伝達できるか甚だ疑問」
- 「本庁と協議の上，利用」「感染症に対応できるシステムとは思えない」

というような記述がみられた。広域災害・救急医療情報システムの一類感染症発生時における情報伝達・共有のためのツールとして用いることに対するこれらの回答及び具体的な意見をまとめると，

- 存在, 内容, もしくは利用方法について未知
- アクセスの困難性
- 情報更新の困難性
- 運用法, 位置づけの未定
- 情報伝達・共有媒体としての価値に対する疑問

の5点に集約することができた。

特に, 情報更新などの問題については, 信頼性の問題にもつながる重要な点であると思われる, 上記の点も含めて検討する必要があるものと思われた。

4.3.4 住民への広報・啓発について

質問 D では, 地域住民への情報をいつから提供するかを, SARS および天然痘それぞれについて尋ねた。

質問 (D-1) では, 天然痘および SARS それぞれについて, 病気・症状に関する情報提供 (病状, 致死率, 予防法等), 罹患が疑わしいときにとるべき行動に関する情報提供 (病院へ行く前の保健所への連絡, マスクの着用, 外出を控えること等), 患者発生時に備えた公衆衛生活動に関する情報提供 (疫学調査への協力, 患者移送先, 電話相談受付等) の実施に関して尋ねた。また, 種痘に関する情報提供 (接種場所, 接種条件, 接種の優先順位, 禁忌, 予後不良時の行動等) の実施に関して尋ねた。これらの結果を図9に示す。天然痘の病気・症状に関する情報提供は, 平素から実施している保健所は 3.2 % (9/281) に止まり, 86.5 % (243/281) が患者の発生する可能性が高い, もしくは患者が発生したときから実施する一方で, 10.3 % (29/281) の保健所が実施する予定がないと回答した。一方, SARS の場合は, 順に 24.6 % (69/281), 72.2 % (203/281), 3.2 % (9/281) であり, 天然痘の場合に比べ実施している保健所が多いことが分かる。天然痘の罹患が疑わしい時に取るべき行動に関する情報提供,

患者発生時に備えた公衆衛生活動に関する情報提供についても同様な傾向がみられた。これらの結果から, 地域住民に対する情報提供は, 全体的に SARS 関連の方が天然痘関連より実施している, もしくは実施する予定のある保健所が多い傾向が認められた。また, 天然痘関連の情報について平素から提供している保健所はほぼ皆無であり, SARS についても 2~3 割程度の保健所で実施されているのみであることが判明した。

天然痘の予防接種に関する情報提供については, 平素から実施している保健所は 0.7 % (2/281), 患者が発生する可能性が高い, もしくは患者が発生した時から 88.6 % (249/281) が実施し, 10.7 % (30/281) 程度が実施する予定はないと答え, 他の天然痘に関する情報の提供と同様な傾向が伺えた。

質問 (D-2) では, 住民からの天然痘あるいは SARS に関する問い合わせに対応するために, 24 時間電話相談受付を実施するかどうかについて尋ねた (ただし, 外部委託を含む)。天然痘に関する 24 時間電話相談受付は, 7.3 % (20/274) が平素から実施し, 61.7 % (169/274) が患者の発生する可能性が高い時もしくは患者が発生した時から実施予定と答え, 31.0 % (85/274) が実施する予定がないと答えた。一方, SARS に関する 24 時間電話相談受付は, それぞれ 12.3 % (34/276), 60.6 % (167/276), 27.2 % (75/276) であった。

質問 (D-3) では, 外国人滞在者に対して天然痘あるいは SARS に関する情報を, 英語もしくは英語以外の言語でそれぞれ提供しているかどうかについて尋ねた (ただし, 外部委託を含む)。天然痘に関する情報を平素から英語で提供している保健所は 0%, 患者が発生する可能性が高いもしくは発生した時から提供すると答えた保健所は 26.2 % (74/283), 実施す

る予定がないと答えたのは 73.9 % (209/283) であった。英語以外の言語での提供に関してもそれぞれ 0%, 19.4 % (55/283), 80.6 % (228/283) であった。一方 SARS について英語で情報を平素から提供している保健所は 1.8 % (5/283), 患者が発生する可能性が高いもしくは発生した時から提供すると答えた保健所は 25.4 % (72/283), 実施する予定がないと答えたのは 72.8 % (206/283) であった。また英語以外の言語での提供はそれぞれ 1.4 % (4/283), 19.4 % (55/283), 79.2 % (224/283) であった。これらの結果から、外国人に対する情報提供は、天然痘, SARS とともにほとんどの保健所で実施されておらず、実施予定もない。地域によっては、外国人の居住者, 旅行者が多いことが考えられるので、何らかの対策が必要であろう。

4.3.5 天然痘テロ対策に関する意識・不安について

質問 E では、回答者が天然痘テロ対策に関してどのような意識を持っているか、どのような不安があり、それを解決または改善していくためには何が必要と思われるかについて尋ねた。

質問 (E-1) では、以下の天然痘テロ対策に関する各項目について、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」「どちらでもない」「どちらかといえばそう思わない」「そう思わない」の 5 つの選択肢から最もあてはまるものを回答してもらった。回答者における選択肢の選び方に関する個人差を考慮し、「そう思う」および「どちらかといえばそう思う」については統合し「賛成」として集計した。同様に、「そう思わない」および「どちらかといえばそう思わない」については統合し「反対」として集計した。以下、順に「賛成」「反対」と回答した保健所の割合を示す。「どちらでもない」については省略し

た。回答結果を図 10 に示す。

「天然痘対策に関する国の指針・通達は、現場状況に十分配慮されている」については、「賛成」は 28.7 % (81/282), 「反対」は 37.3 % (105/282) であり、反対とする回答が若干上回った。保健所によって、国による天然痘対策関連の指針や通達に対する意識に温度差があることが判明した。

「保健所職員の天然痘対策に関する意識は、他の伝染病対策と比べて高い」については、「賛成」10.2 % (29/283), 「反対」71.3 % (202/283) であり、反対とする意見が大きく上回った。7 割を超える大部分の保健所において、保健所職員の天然痘対策についての意識は他の伝染病対策と比較して高くはないと考えられていることが分かった。

「天然痘テロ発生後の対策より、引き起こさない対策の方が重要である」については、「賛成」61.7 % (174/282) 「反対」13.1 % (37/282) であり、賛成が大きく上回った。半数以上の保健所が、天然痘テロの事前における予防策の方が、発生後の対策より重要と認識していることが明らかとなった。

「天然痘テロ発生前に対応準備を万全にしその状況を公表することはテロの抑止につながる」については、「賛成」46.8 % (132/282), 「反対」25.1 % (71/282) であり、賛成との回答がやや上回った。半数弱の保健所では、準備の万全状況を公表することがテロの抑止に貢献すると考え、3 割弱がその考えに否定的であることが分かった。

「天然痘テロ発生時には、国からの迅速かつ適切な情報提供・支援が十分期待できる」については、4 「賛成」5.6 % (129/283), 「反対」25.5 % (72/283) であり、賛成との回答がやや上回った。国に対して情報提供や支援が天然痘テロ発生時に十分に期待できるものであること

に半数弱が同意し、3割弱が否定的であり、意見が分かれた。「天然痘テロ発生時には、県や市町村からの情報提供・支援が十分期待できる」については、「賛成」33.3% (94/282)、「反対」32.2% (91/282)であり、意識が真っ向から分かれた。天然痘テロ発生時における県や市町村からの情報提供や支援に対する意識に対し、保健所によって差異が見受けられる結果となった。

「大規模な発生に対し、管外の保健所を初めとする関係機関とスムーズに連携して対応できる」については、「賛成」31.1% (88/283)、「反対」37.4% (106/283)であり、わずかに反対との回答が上回るものの、意見が分かれた。広域的な天然痘患者の発生時において、管外の関係機関と協同で潤滑に連携して対応できると考える保健所とそうでない保健所が、ほぼ同程度存在する状況であることが分かった。

「天然痘テロによるパニックは、積極的な広報や電話受付により大きな被害を出す前に鎮められる」については、「賛成」16.3% (46/282)、「反対」53.2% (150/282)であり、反対との意見が3倍を上回った。天然痘テロ発生時には、パニックが発生する可能性が高いが、これに対してさまざまなメディアにより積極的に情報を提供したり、電話受付を開設して地域住民の不安に答えたりすることが、パニックの抑制に効果を持つと考えているのは16%程度にとどまり、半数を超える保健所がパニック発生時の情報提供による効果に対して否定的な考えを持つことが分かった。

「平素からの住民への天然痘関連の積極的な情報提供は、住民の不安・混乱を招くことがある」については、「賛成」32.9% (93/282)、「反対」34.8% (98/282)であり、意見が分かれた。平時から地域住民に対し天然痘に関する情報を提供す

ることは、天然痘に関する意識・知識を向上させ、万一の発生時にも冷静に対処することに貢献すると考えられるが、一方で、そのような情報を与えることは、住民の中で天然痘に対する不安感が増長されたり、かえって混乱を招きかねたりする可能性があるとする見方もある。これに対して、平素からの情報提供が住民の不安や混乱を招くといった考え方に、3割強の保健所が肯定的であり、一方でほぼ同程度の保健所が否定的であることが分かった。天然痘に関しては、実際に平素から情報提供を行っている保健所は少なく、このような意識が反映されている可能性もある。

「現在の保健所の業務からみて、伝染病に対応するための予算・時間・人手は不足している」については、「賛成」89.7% (253/282)、「反対」4.3% (12/282)であり、圧倒的に賛成の意見が上回った。天然痘やSARSに限らずヒトからヒトへ伝染する感染症に対応するために、予算・時間・人手が不十分であると考えている保健所が多かった。本調査では、対応指針に記載されている実働班が決定されていない保健所も多く、また後で示すように、天然痘対策についての不安な点に、人員不足が多くあげられており、人員の不足については特に大きな問題点であるものと思われた。

「天然痘テロ発生時は警察や自衛隊の介入により、指揮系統・役割分担が不明瞭になる可能性がある」については、「賛成」64.5% (182/282)、「反対」20.2% (57/282)であり、大部分が賛成と答え、反対とする意見は3倍程度との結果となった。天然痘の発生はテロを意味し、自然発生するSARSとは異なり、警察や自衛隊が積極的に対応に関与するものと思われる。そのような時に、指揮系統や役割分担が不明瞭になりうると考える保健所が6割強に上り、多くの保健所で肯定

的な意見を持つことが分かった。

「保健所における天然痘対策に使える予算額は、他の伝染病と比較して充実している」については、「賛成」1.1% (3/283), 「反対」85.8% (273/283) であり、反対意見が圧倒的な割合を占めた。大多数の保健所において、天然痘に十分に対処できるだけの予算が不足していると考えていることが判明した。

以上をまとめると、保健所職員の天然痘に関する意識は十分ではなく、現在の保健所業務からみて、予算、時間、人員の不足を訴えており、特に天然痘対策の予算は十分ではない。また生物テロの発生時における、自衛隊や警察との役割分担が不明瞭になることを心配している保健所が多いといえる。

質問 (E-2) では、以下に挙げる 11 の項目のうち、不安の大きい項目上位 3 つを回答してもらい、それらを解決あるいは改善するためには何が必要なのかを具体的に自由記述してもらった。

1. 実働班の人員不足、またはそれによる十分な業務遂行への支障等
2. 患者の規模に応じた実働内容に関する取り決めの不備、またはそれによる現場の初動の遅れ、適切・迅速な業務への支障、混乱等
3. 関係機関間の連携に関する取り決めの不備、またはそれによる現場の適切・迅速な業務への支障、混乱等
4. 実働内容に関する研修不足、またはそれによる適切・迅速な業務への支障等
5. 合同実地訓練の不足、またはそれによる連携の不備、適切・迅速な業務への支障等
6. 対策会議の未開催、またはそれによる連携の不備、意見交換の不足等
7. 各種情報システムの不利用、不適切な利用、不備、またはそれらによる関係機関の迅速・確実な情報共有への支障等

8. 地域住民への適切な情報提供の不足、またはそれによる悪い噂の蔓延、中傷被害、パニックの発生、医療機関での感染拡大等
9. 24 時間電話受付の不徹底、またはそれによる夜間早朝・休祝日における感染拡大、地域住民のパニックの発生等
10. 外国人滞在者に対する情報提供の不足、またはそれによる外国人患者由来の感染拡大、地域住民の外国人滞在者に対する理不尽な差別・暴動等
11. 天然痘ワクチンもしくは接種施術者の不足、またはそれらによる感染拡大、住民のパニック等

11 の項目それぞれについて、上位 3 位以内に選んだ保健所の割合に関する結果を、図 11 に示す。上位 3 位以内に選んだ保健所の割合は、「実働班の人員不足に関する不安」51.8% (143/276), 「患者発生の規模に応じた実働内容に関する取り決めの不備に関する不安」40.6% (112/276), 「関係機関間の連携に関する取り決めの不備に関する不安」50.7% (140/276), 「実働内容に関する研修不足に関する不安」45.3% (125/276), 「住民への適切な情報提供不足に関する不安」31.9% (88/276), 「合同実地訓練の不足に関する不安」30.8% (85/276) などが多かった項目である。この結果から、実働班の人員不足、関係機関間の連携に関する取り決めの不備、実働内容に関する研修不足、実働内容に関する取り決めの不備の 4 つについては、4 割を超える保健所が上位 3 位以内に挙げており、これらは保健所の間で特に不安に思われている事項であることが示唆される。一方、天然痘ワクチン量もしくは種痘施術者の不足、対策会議の未開催については、不安事項の上位に挙げていた保健所は 2 割未満と少なかった。天然痘ワクチンや種痘については、他機関との取り決めが行われている保健所や、施術実習などを実

施している保健所が少なかったところからも、現在の所、優先的に取り組まれているとは言い難い。SARS に関する対応と比較すると、天然痘においてはマニュアルの策定や実働班の決定等もやや遅れているように思われるところから、種痘などの具体的な対策を考えるまでに至っておらず、不安事項には上がってこないのではないかと思われる。また、予防接種業務は、保健所の日常業務としてもあるため、それほど不安がないのかもしれない。しかし、生物テロの発生時は、通常の予防接種業務と比較して格段の多人数に短期間にワクチン接種を行わなければならない、また接種の用具も特殊なものであり、訓練をつんでいないと有効接種率は 70%程度との報告もあることから、事前の準備も重要であろう。

以下に、不安事項として 3 位以内に挙げる保健所の割合が最も高かった「実働班の人員不足に関する不安」について、解決・改善するために必要な事項をキーワード別に分類した結果を、回答数の多い順に以下に示す。なお、カッコ内は記述のあった保健所数を示す。

1. 応援体制（外部委託を含む）・連携・役割分担・調整に関する取り決めまたはマニュアル化（39）
2. 予算の拡充（13）
3. 若手の採用，育成，現職員に対する研修，訓練（11）
4. 意識の向上（9）

一方で、現状では困難と考える保健所が、少なからず存在することがわかった。新たな組織の創設が必要と考えるもの、人員不足には法的な問題を解決する必要があるとする保健所や、生物テロに対応するにあたり、保健所の法的な位置づけを明確にする必要があると考える保健所、感染症法や予防接種法等の法律の改正に対応するために日々の業務に追われており、生物テロに対応することは難しいと

いった意見を持つ保健所も見受けられた。

4.4 地域別にみた保健所における対策の実施状況

本章では、都道府県別、保健所区分別、SARS に関係した県別に対策の実施状況を解析し、保健所における天然痘テロに対する準備状況を考察する。なお、解析の対象とする対策は、質問（E-2）で尋ねた不安事項 1 位で、選択した保健所の割合が大きい「実働班の人員不足に関する不安」「関係機関間の連携に関する取り決めの不備についての不安」に関連する対策から選択した。対策の性質や回答結果の傾向等を考慮し、以下の対策について解析する。

1. 必要人員を満了した実働班の取り決め
2. 他機関との連携に関する取り決め
3. 他機関との物的資源の相互利用に関する取り決め

4.4.1 県別の対策実施状況

4.4.1.1 分析方法

4.4 節冒頭の 3 つの対策（以後、「冒頭対策」と呼ぶ）それぞれについて、同一県内の保健所における実施状況を分析する。冒頭対策の 1 については、必要人員を満了した実働班数が 4 以上の場合に実施しているとした。また、冒頭対策の 2，3 については、「程度に応じて決まっている」もしくは「程度に無関係だが決まっている」と回答した場合、実施しているとした。

以下の基準 1，基準 2 のいずれかを満了し、ある対策について同一県内の大多数の保健所が実施している場合はその県を「実施県」と呼び、大多数の保健所が実施していない場合はその県を「不実施県」と呼ぶ。ただし、特別区保健所及び指定都市保健所は、都道府県の管轄から独立していること、および指定都市保健所の場合回収率が低

かったことから、分析から除外した。

基準 1. 対策を実施している保健所数（以下、「実施保健所数」）または、対策を実施していない保健所数（以下、「不実施保健所数」）のいずれかが、回答のあった所属県内の全保健所数（以下、「回答保健所数」）の 80 % 以上であり、かつ回答保健所数が 6 以上であること
基準 2. 実施保健所数または不実施保健所数のいずれかが回答保健所数の 80 % 以上であり、かつ回答保健所数が 3 以上であり、かつ県の管轄する全保健所数（特別区保健所及び指定都市保健所数を除く）の 50 % 以上を回答保健所数が占めること。

4.4.1.2 分析結果

必要人員を満した実働班の取り決めに関しては、実施県は 32.4 % (11/34)、不実施県は 14.7 % (5/34) であり、残り 52.9 % (18/34) は実施している保健所と実施していない保健所が混在した。また、他機関との連携に関する取り決めについても順に 55.9 % (19/34)、32.4 % (11/34)、となり、11.8 % (4/34) で実施している保健所と実施していない保健所が混在していた。さらに、他機関との物的資源については、実施県が 5.9 % (2/34)、不実施県が 32.4 % (11/34) と低い値となり、61.8 % (21/34) の県における保健所の実施状況にばらつきがあることがわかった。これらの結果から、天然痘対策の実施状況については、多くの各県内における保健所において、対策の実施状況にばらつきのある可能性が高いことが示唆され、必ずしも同一県内で統一した対応がとられているとは限らないことが示唆された。

4.4.2 SARS の外国人医師事例の関連府県からの距離による対策実施状況

第 2 章で述べたように、2003 年の SARS の外国人医師事例を経験した 5 府

県から遠い県ほど、連携に関する対策が不十分となる傾向が示唆された。本項では、SARS 事例を経験した府県から距離が遠い県下の保健所と、天然痘テロ発生時に備えた連携に関する準備対策の実施状況との関係について解析する。また、連携に関する対策だけではなく、他の準備対策の実施状況についても差が見受けられるのかについても、検討する。

4.4.2.1 分析方法

47 都道府県を外国人医師関連府県からの距離に基づいて、以下に示す 4 群に分類して検討を行った。図 12 に、各都道府県の属するカテゴリを示す。以下ではこの分類を SARS 分類と呼ぶ。

- ・ 通過県…外国人医師が通過した 5 府県（大阪府、京都府、兵庫県、香川県、徳島県）
- ・ 隣接県…通過県に隣接する 9 県（福井県、三重県、滋賀県、奈良県、和歌山県、鳥取県、岡山県、愛媛県、高知県）
- ・ 遠隔県 1…通過県および隣接県以外の中国、関東、東海、甲信越地方の 18 県
- ・ 遠隔県 2…通過県および隣接県以外の北海道、東北、九州・沖縄地方の 15 県

SARS 分類と保健所区分との関係を見ると、SARS 分類によって保健所数はかなり異なるが、区分の分布にはそれほど大きな差はみられなかった。

4.4.2.2 分析結果および考察

SARS 分類と天然痘テロ発生時における他機関との連携に関する取り決め状況の関係は、実施していない通過県保健所の割合は他の SARS 分類と比べて大きい結果となった。すなわち SARS 分類において、天然痘テロ発生時及び SARS 発生時を問わず、連携に関する取り決め状況に顕著な差は認められなかった。このことは SARS 発生の経験の有無は天然痘テロの対応状況には結びついていないことが示唆された。

4.4.3 保健所区分別の対策実施状況

現在までに多くのテロが大都市で発生してきたこと、ヒトからヒトに感染するという性質上、人口密度が大きいほど被害が大きくなる可能性が高いこと等を考慮すると、規模が大きい都市の保健所ほど、生物テロを含む一類感染症対策を充実させることが望ましいと考える。この観点から、本項では都市規模を示す指標として保健所区分を考え、保健所区分別の各対策の実施状況を解析する。

4.4.3.1 分析方法

保健所区分は、都道府県保健所、指定都市保健所、中核市保健所、その他の政令市保健所、特別区保健所の5つがある。本研究では、保健所を所属する都市規模の大きい順に特別区保健所、指定都市保健所、中核市・その他の政令市保健所、都道府県保健所の4つの保健所区分に分類した。

4.4.3.2 分析結果及び考察

図13に保健所区分と人員を確保した実働班数分類との関係を示す。ここで、実働班数分類とは、必要人員を満たす実働班の数が4つ以上決まっている場合を「多」、3つ以下の場合を「少」と分類したものである。図より、保健所区分によって実働班の確保状況に有意差は認められなかった（Jonckheere test $p = 0.625$, 両側）。

また保健所区分と、天然痘テロ発生時における他機関との連携に関する取り決めの実施状況、他機関との物的資源の相互利用に関する取り決めの実施状況との関係に関しても、保健所区分によって取り決め状況に大きな差が生じるとは認められなかった。

以上のように県別、SARS分類別、保健所区分別に対策の実施状況をみてきたが、いずれの分析においても対策の実施

状況に大きな差異は認められなかった。これらの結果は、保健所を管轄する都道府県が率先して対策の体制づくりを行ったりSARSを経験した地域が特に意識が高いということではない可能性が示唆された。そこで次節では、対策の実施状況と、その対策を実施しないもしくは十分に実施されないことに対する保健所の責任者の持つ不安との間に、どのような関係にあるのかを分析する。

4.5 対策の実施状況と保健所責任者の持つ不安の関係

4.5.1 実働班の必要人員の確保状況と人員不足に関する不安の関係

質問(E-2)で不安事項第1位に選択した項目と必要人員を満たす実働班数(以下、単に「実働班数」と記載)との関係を図14に示す。図より、実働班数が3つ以下の保健所($N = 100$)と4つ以上の保健所($N = 163$)とでは、最も不安だと考える項目にはほとんど差がみられなかった。実働班の人員不足を1位に挙げた保健所は、人員不足を解消するためにどのような解決・改善案を考えているのかを、実働班数が3以下と4以上の保健所ごとに解析した。表3に示すように、実働班の取り決め状況によって提示する解決・改善案に大きな差は認められなかった。

4.5.2 取り決めの締結状況と未締結に関する不安の関係

質問(E-2)で不安事項の第1位に「関係機関間の連携に関する取り決めの不備についての不安」または「患者の発生規模に応じた実働内容に関する取り決めの不備についての不安」(以後、「取り決めの未締結についての不安」と呼ぶ)を選択した保健所と、取り決めの数との関係を検討した。ここで、取り決めの数とは、質問(A-4)で尋ねた天然痘テロ発生時における7つの取り決めのうち、「取り決めている」数を表す。「取り決めている」とは、それぞれの取り決めについて、「患者の発生の程度に応じて決まっている」もしくは「患者の発生の程度に無関係だが決まってい

る」と答えた場合を指す。取り決めの未締結が不安事項の第1位と考える保健所の割合が最も高いのは、取り決めの数が3-5である保健所であり、次に0-2の保健所、最も割合が低いのが6-7の保健所であった。すなわち、取り決めの数と、取り決めの未締結についての不安が最も大きいと考える保健所との関連は認められなかった。

4.5.3 研修の実施状況と未実施に関する不安の関係

質問(E-2)で不安事項の第1位に「実働内容に関する研修不足についての不安」または「合同実地訓練の不足に関する不安」(以後、「研修・訓練不足についての不安」と呼ぶ)を選択した保健所と、研修・訓練得点との関係を検討した。研修・訓練不足が不安事項1位である保健所のうち最も割合が高いのは研修・訓練得点が0-1の保健所であり、次いで2-3の保健所、4-5の保健所であることが分かったが、有意な差は認められなかった。

以上のように、実働班数、取り決めの数、研修・訓練得点それぞれの状況と最も不安に思う事項との関連をみたが、いずれも顕著な差は認められなかった。このことは、自保健所の対策の実施状況にかかわらず、ある対策が不十分であることを不安の最たるものに思う回答者がいることが示唆された。

E. 結論

全国の保健所に対して電子メールを介して天然痘テロに対する対応状況を中心としたアンケート調査を行い、52.1%の回収率を得た。分析結果からは、保健所の天然痘に対する対策は現段階では十分といえず、同じ一類感染症のSARSに対する対策の実施状況と比較すると遅れているものと思われた。特に人員の確保については、その実施状況にかかわらず、保健所の不安も大きく、現場の意見も聞いた上での優先的な対応が今後必要であると思われる。ただし、今回のアンケートの回収率が52.1%にとどまったこと、特に指定都市保健所の回収率が低かったことから、都市部の保健所の実態が本研究には反映されていない可能性がある

り、今後さらに調査を行う予定である。

参考文献

- 1) 宮川雅充, 栢谷清太, 村山留美子, 松井利仁, 内山巖雄, “都道府県における SARS 対策の実施状況, 日本公衛誌,” 52, (9), 824-832 (2005)
- 2) Henderson DA, “Bioterrorism as a public health threat,” *Emergency Infect Dis* 4, 488-492 (1998)
- 3) Marwick C, “Scary scenarios spark action at bioterrorism symposium,” *JAMA* 281, 1071-1073 (1999)
- 4) 箱崎幸也, 赤沼雅彦, 桑原紀之, “強毒微生物曝露への対応,” *臨床検査*, Vol.48, No.1, 21 (2004)
- 5) 政府, “国民の保護に関する基本指針,” 14, (2005)
- 6) 厚生労働省, “保健所及び公衆衛生医師に関する統計資料,” (2004).
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/01/dl/s0118-4f.pdf> から入手可能
- 7) 厚生労働省健康局結核感染症課, “天然痘対応指針 (第5版),” 厚生労働省, 2-3 (2004)
- 8)
- 9) NBC テロ対策会議幹事会, “NBC テロ対応現地関係機関連携モデル,” (2001).
<http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2001/1122nbc.pdf> より入手可能
- 10) 厚生労働省厚生科学課, “平成16年全国厚生労働関係部局長会議資料,” (2004).
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2004/bukyoku/kousei/index.html> より入手可能
- 11) 厚生労働省健康局総務課地域保健室, “全国地方衛生研究所会議資料,” 99-100 (2005)
- 12)
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/j-terr/2003/1215-1b.html> より入手可能
- 13) 厚生労働省, 広域災害救急医療情報システム (システム概略).
<http://www.wds.emis.or.jp/wds/wdtpsystgl.asp> より入手可能

- 14) 厚生労働省, 広域災害救急医療情報システム
(運用ガイドライン) .
<http://www.wds.emis.or.jp/guide/> 【一般】運
用ガイドライン.pdf より入手可能

G. 研究発表

1. 論文発表

宮川雅充, 栢谷清太, 村山留美子, 松井利仁, 内
山巖雄, “都道府県における SARS 対策の実施状
況, 日本公衛誌,” 52, (9), 824-832 (2005)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし