

2 保健所の組織上の位置づけおよび指揮命令のあり方

被災時には、都道府県本庁と、現場の最前線としての保健所の間で円滑な連携がなされることが重要である。

都道府県によっては、保健所が組織上、保健衛生部門の一機関としてではなく、地方部門の中に位置づけられていることがあるが、そのような場合も災害時に適切な対応が行えるよう、平時から保健衛生部門と十分な連携を図っておくことが必要である。

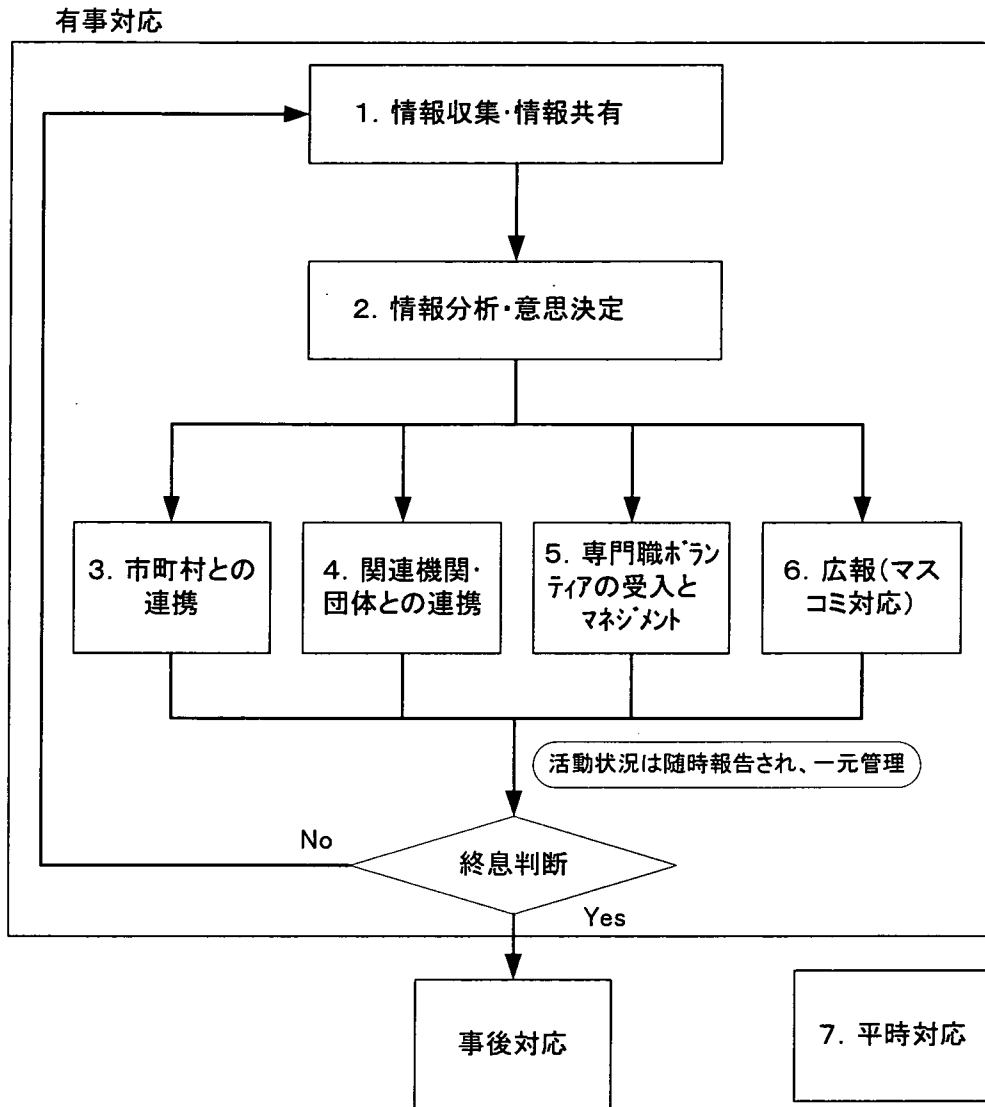
また、保健所が福祉事務所に統合され公衆衛生医師が責任者になっていないケースも見られる。そのような場合においても、公衆衛生や健康危機管理の理念が堅持され適切な対応が図れるような体制を構築しておくことが望ましい。

特に災害時のような情報の報告・指揮命令の系統を明確にしておくべき状況下で円滑な活動が行えるよう、災害時等の対応における指揮命令系統の明文化や、部門を超えた訓練の実施といった平時からの備えが必要である。

第3章 組織管理及び連携のあり方

本章では、以下に示す自然災害発生時の健康危機管理の対応フローに沿って関連する知見を整理した。

図表 2 自然災害発生時の健康危機管理対応フロー



1 情報収集・情報共有

(1) 保健衛生部門独自の情報収集の必要性

都道府県の災害対策本部等においては、一般に被災状況に関する情報収集が行われる。その中には住民の健康被害に関連する情報が含まれてはいるものの、健康危機への対策および未然防止という公衆衛生学的観点から見ると、災害対策本部等が収集する情報だけでは不十分である。このため、自然災害発生時には保健所等の保健衛生部門が地域の健康課題等に関して主体的に情報収集を行うことが必要である。

被災した市町村は目の前の課題への対応に追われ、都道府県への報告・連絡・相談まで手が回らないことがある。さらに、電話などの報告のための通信手段が確保できない場合も考えられる。そのような場合には、医師、保健師等の専門職が直接現場に赴いて情報収集し、健康に関する課題を把握することが必要である。

(2) 情報の空白地域への対応

特に、交通・通信の分断による情報の空白地域に対しては、保健衛生部門による主体的な情報収集の必要性が高いと言える。この場合、災害用ヘリなどを活用して必要物資とともに医療チームを投入し、現地に 1 日程度滞在しながら情報を収集するという方法も考えられる。今後、このような場合の災害用ヘリの活用、DMAT の活用、自衛隊との連携などの方策について検討していくことが必要である。

(3) 情報収集・情報共有の実際

大災害において正確かつ完全な情報を収集することは困難であり、不完全な情報を基に判断することが求められる。特に、情報が入ってこない地域が実は被害が大きいということもあるため注意が必要である。

情報収集にあたっては、被災者等収集先の相手に大きな負担をかけないような配慮が求められる。たとえば、巡回訪問において最低限チェックすべき項目を予め設定しておくことなどが考えられる。

なお、情報が各所から集まってくると、正反対の情報や根拠のない情報も含まれることがあるため、最終的には一元的にまとめて整理した上で判断する。

災害時の保健活動においては、他の自治体等からの派遣を含め多数の職員が入れ替わりで関わることになるため、書式の標準化、留意すべき事項の明文化、情報共有・引継ぎのための工夫（巡回終了後の全員そろっての報告会の開催、ホワイトボードを活用した“目に見える”情報の共有など）に配慮することが必要である。

1. 平成 17-19 年度 総合研究報告

2 情報分析・意思決定

初動における無用の混乱を避けるとともに効率的な活動を行うため、情報を収集・分析し、意思決定し、指示を出すマネジメント機能を早期に確立する。

(1) マネジメント機能の確立

災害現場では、多くの職員は現場対応に追われている。それら職員全体を統括したり報告された情報に基づいて方針を決定する責任者を配置することが必要である。

さらに、責任者になるべき人が被災した場合も考慮して、代替方策も平時から検討しておく。代替の人員が配置される場合も、責任者は日替わりでなく継続的に現場に配置されていることが望ましい。

(2) 業務の優先順位及び資源配分の検討

災害が発生すると、現場ではやるべきことが膨大に発生するため、業務を適切に優先順位付けることが必要になる。優先順位は、健康被害の程度や被災した自治体の規模、当該自治体の被災状況、被災地での医療提供の状況などを考慮して決定することになる。また、災害発生から時間の経過とともに、対応すべき健康課題や住民ニーズは変動することに留意する。

ただし、マンパワーに合わせて業務量を調整するという姿勢では、地域住民の健康を守るという保健所の使命を全うできない可能性がある。災害時の人員不足の中で多くの必要な作業を遂行するために、「できることは全てやるという前向きな発想」「専門職しかできない業務と専門職でなくてもできる業務を切り分けるなど業務分担の発想」「不足しがちな人員の配分を考えるのではなく必要な人員を他の保健所や他の自治体等から集めてくるという発想」が必要である。

また、トップのリーダーシップも重要である。支援業務に専念できるよう急を要さない通常業務はストップするよう意思決定したり、知事から全庁的に連携して災害に対応するよう指示することで庁内の調整が容易になる。

3 市町村との連携

都道府県（保健所）による市町村への支援は、原則的に被災市町村からの要請により実施されるが、要請が無くても被害程度および被災後の自治体の機能の状況に応じて、都道府県側から支援を申し出ることが必要な場合も考えられる。（市町村によっては、国や都道府県の応援を受けることまで思い至らないこともある。）

医療に関しては、市町村とは別に医師会や病院が自ら医療班を出して活動することがある。保健所は、災害時に自発的に動く医療機関と被災市町村とをつなぐ役割を担うことができる。

4 関連機関・団体等との連携

(1) 都道府県との連携

被災地域が広範にわたっている場合や、複数の保健所管轄にまたがっている場合には、関連する機関、自治体との十分な連携に配慮する必要がある。平時からコミュニケーションがよければ、災害時の連携も円滑に行うことができる。

大規模な災害が発生した際には都道府県等からの支援が行われることが多い。近年では都道府県間で災害時の相互応援協定を結んでいる自治体もある。この相互応援協定の整備にあたっては被災時の即時対応と同時被災のリスクとを考慮して、周辺の自治体および遠方の自治体の両方と締結しておくことが有効である。

(2) 医師会等地域の関連団体との連携

地域の医師会等関連団体において独自のマニュアルを整備していることもある。統一的、効果的な災害時対応を実現するため、平時からの連携が必要である。

5 専門職ボランティアの受け入れとマネジメント

(1) 専門職ボランティアのマネジメント機能の確立

災害時には、他地域からのボランティアが多数駆けつける。短期間に多数の世帯を訪問したり、避難所を回ったりする災害時の健康相談では、十分な人材の確保が必要となり、外部からの専門職ボランティアの活用が有効である。他都道府県への派遣の依頼や調整等が必要になることを考えると、それら専門職ボランティアの調整・管理（マネジメント）は、都道府県レベルで一元的に実施することが望ましいのではないかと。

専門職ボランティアのマネジメントに関しては、活動情報を共有するためのミーティングの場の確保やコーディネート、現地ニーズに即した活動計画、獣医師や心理カウンセラーといった専門職の有効活用などについて、あらかじめ検討しておくことが必要である。

さらに、外部からの専門職を受け入れる場面では、保健指導に当たった基本方針の共有、手続きや書式の標準化、地元専門職との協働体制、役割分担の明確化などが必要である。また、基本的な事項であるが資格の確認も忘れてはならない。

受け入れたボランティアの解任・解散のタイミングも重要である。被災直後から事態が収拾するにつれて、専門職ボランティアの需要と供給のバランスも刻々と変化する。ボランティアの供給過多、偏在はかえって現場の効率性を欠くことがあるため、速やかに引継ぎをして任を解くという見極めも含めたマネジメントスキルが必要となろう。

(2) 専門職ボランティアの運用

派遣専門職と地元専門職が二人一組の体制を組むと、情報の継続性などの観点で有効であったとの報告や、ベテランと若手の組み合わせなど経験年数にも配慮するとよいといった指摘もある。

災害を経験した専門職は、経験に基づいたノウハウを有しており、他自治体の被災時の支援に

I. 平成 17-19 年度 総合研究報告

においても現実に即した対応が可能であり重要な戦力となる。特に目の前の問題の処理に負われる災害現場では、外部の経験者を受け入れ、その経験から学ぶことが重要である。直接被害を受けた現地の人間は状況を客観的に見られないことがあるので、他の地域の災害体験者による客観的なアドバイスは有効である。

一方、職員が災害支援を経験しておくことも重要である。他地域で災害が起こった場合の応援派遣やボランティアとしての活動は先方への支援が第一義的な目的であるが、それに加えて支援する側の経験の蓄積や危機管理意識の向上という意味でも重要である。

6 広報・マスコミ対応

マスコミ対応は本庁で一元化し、対応を統一することが基本である。取材する側は必ずしも本庁の窓口を通して取材申し込みをしてくれるとは限らないが、「取材を受けた場合は原則的に本庁の窓口を通すよう依頼すること」「取材を受けた場合は本庁に報告すること」をルールとするとよい。

マスコミ関係者が基本的な健康管理や公衆衛生の知識を持っているとは限らず、理解してもらうためには十分な説明のための時間を要することもあるが、マスコミを味方につけ適切な情報を流してもらうことで被災者の不安を抑えたり健康被害を防止したりすることも可能となる。

なお、災害対策本部会議を原則マスコミに公開することで、情報の迅速な提供と記者会見のためのマンパワーの節約につながったという事例も報告されている。

7 平時対応

(1) 教育・訓練

都道府県によっては、保健衛生部門による健康危機管理の観点からの訓練が十分でなく、今後の課題であるとの指摘がある。たとえば、兵庫県では県と市町村との連携を促進する視点からの研修を実施しており全国的にも参考になる。

また前述のとおり、他自治体での災害発生時に職員を派遣することは、支援の意味合いに加えて、職員の経験やノウハウを蓄積することにもつながる。同様に、研修においても経験者のリアリティを持った語りは経験していない職員の意識を変える力を持つ。自分たちの経験を言語化し伝えていくことも、次の災害に備えるという意味で重要である。

災害時のマニュアルや組織体制図が予め用意されていても、現地では平時の流れや体制が優先されマニュアルがうまく機能しないケースもある。市町村の保健師に対しても、平常時からシミュレーションなどの訓練を通じて危機意識を高め、緊急時に備えておくことが重要ではないか。

さらに、今後は、効果的な研修・訓練の方法について検討を進める必要がある。新潟県では保健所と医師会・大学医学部が協力して、エコノミークラス症候群の診断・治療に関するガイドラインを作成している。

(2) 災害時の健康危機管理に関する情報の全国レベルでの集約

迅速な対応が求められる災害時には、健康相談などで用いる記入書式や、住民への広報・説明用資料など、他地域の経験・ノウハウを容易に活用することができれば、非常に有効である。

ホームページ上に災害時の対応に関する情報が全国で一元的に集約するなどの仕組みの構築が必要である。エコノミークラス症候群、動物愛護、避難所の健康管理などの比較的新しい知見や経験は、特に情報を集約しておくことが望ましい。現在、国立保健医療科学院において整備されている情報提供の仕組みを活用することが有効であろう。

食糧等備蓄物資については IC タグ等の電子的な情報で管理できると、常に最新の情報を把握でき、物資支援計画にも反映できるため、今後整備されていくことが望まれる。

(3) 個人情報の取り扱い

高齢者・障害者等の安否確認の際には、市町村が要援護者の個人情報を開示し、現地の民生委員が活用することによって正確かつ効率的な情報を収集・把握することが期待できる。

一方で、「個人情報」の取り扱いが壁になり、要援護者リストが市から民生委員に渡らず、結果的に安否確認作業が非効率になった事例も報告されている。このような個人情報の非常事態時の取り扱いについては、予めトップレベルでの合意や取り扱い方針を定めておくべきである。

8. その他

(1) 災害救助法の活用

災害救助法の規定により、震災時に市町村からの法に基づく要請が得られないために県としての活動が停滞してしまうこともあるとの指摘が見られた。県と市町村との間で、平時からの相互理解や連携等が一層必要である。

また、都道府県あるいは市町村職員の災害救助法の理解が十分でないと、支援が受けられるはずのものが受けられなかったり、支援の対象にならないものを対象と誤解してトラブルになることがある。都道府県においては、災害救助法の手続きに関して市町村に情報提供したり、相談のための一元的な窓口を設けて早い段階から相談するよう周知するなどの支援があることが望ましい。

災害救助法が規定する費用では、手厚いケアを施せないケースがある。現場の状況や見解によっては、法規定以上の人員を配置するなど、住民の健康を守るという観点から平時の規定にとられないトップの柔軟な意思決定が必要ではないか。

第 4 章 個別の健康危機管理対応のあり方

災害の種類や被害の程度にもよるが、被災時の地域住民の健康に関わる課題としては、概ね発生直後は「医療提供体制の確保」が最優先課題であり、その後、「難病者・災害弱者への対応」（治療中断等による健康被害の防止を含む）、「避難者の健康管理・疾病予防」、「消毒・防疫」、「こころのケアへの対応」、「動物愛護」、「廃棄物処理」などの課題が発生する。

本章では、特に「医療提供体制の確保」、「難病者・災害弱者への対応」、「避難者の健康管理・疾病予防」、「こころのケアへの対応」、「動物愛護」を取り上げ、関連する知見を整理した。

1 医療提供体制の確保

災害発生直後には、外傷などで医療を必要とする人が大量に発生する一方、地域の医療機関が被災により一時的に機能低下していることが多い。特に、水道や電気などのライフラインが停止している場合、機能の復旧には時間を要する。このため、被災直後には、まず医療提供体制の確保が課題となる。

地域の病院、診療所、薬局等の被災状況を確認するとともに、必要に応じて救護所を設置して医療の提供に努める。また、避難の際に保険証を持ち出さなかった人が多く発生することから、行政から医師会等に対して保険証がなくても診療してもらえるような申し入れを行うことが必要である。

なお、必要な医薬品、衛生材料、消毒薬等の種類は、災害の種類、発生時期、発生後のフェーズによって異なる。不足しているものを適切に把握・伝達することで、適切な医療提供につながり、また不要な在庫を避けることができる。

2 難病者・災害弱者への対応

難病等災害弱者への対応に関しては、保健・医療セクターだけではなく、患者団体、医療器具メーカー、電力等インフラ企業との連携が必要である。但し、個人情報の保護の問題や、対応に当たっての公平性の問題（特に人口の多い都市部において災害弱者間の優先順位をどのように設定するか）なども指摘されており、事前の検討や連携体制の構築が必要である。

なお、障害等に関する情報は個人情報に該当するが、緊急時には関係機関で共有することについて本人から事前承諾を得ておくなどの取り決めが今後必要である。また、住民の生命・身体に関わる事態においては、情報提供が個人情報保護に優先することを関係機関で確認しておく必要があるのではないかと。

病院または有床診療所が被災し入院機能を継続できなくなった場合や、在宅の透析患者で地域の医療機関で透析が継続できなくなった場合には、転院先（または新たな入院先）を探すことになる。その際には都道府県（保健所）が広域的な連携を支援することが望ましい。

市町村あるいは保健所は、災害時の早期の支援が行えるよう、災害弱者に該当する可能性のある住民のリストを整備しておくことが必要である。

3 避難生活における健康管理

災害により避難所が設置された場合には、避難生活中の健康管理は初期フェーズ以降の健康危機管理活動において重要なものと位置づけられる。

避難所に生活する人々に対しては、衛生管理、プライバシーの保護（空間的余裕）、食事への配慮（栄養面、アレルギー面）などに留意した運営が求められる。すべての避難者を満足させられる環境を作ることは難しいが、衛生的でかつ安心して避難所生活が送れるような運営方法を平時から検討しておく。

なお、竜巻災害のように、瞬間的に被災するケースでは、早期に日常業務・生活に復帰するため被災者が避難所に長期間とどまるということがない場合がある。こういった場合、対象者が広域に分散してしまうことから支援が困難になるケースも報告されており、早期に被災者リストを作成することなどが必要になるのではないかと考えられる。

4 こころのケアへの対応

（1）住民のこころのケアへの対応

災害時のこころのケアについては、近年その必要性、重要性が広く認識されてきているところである。こころのケアの問題は、概ね保健所として対応すべき健康課題であると認識されていると考えられる。

災害時に円滑な対応が行えるかどうかは、平時からの関連機関との連携の緊密さに依存している。こころのケアに関しても、全国の都道府県において医療機関、専門医、臨床心理士、保健所保健師、市町村保健師等関連機関・職種の連携を平時から構築しておく必要がある。

なお、こころのケアは必要な支援ではあるが、それをあまり前面に掲げて介入すると、実際には悩みを抱えていても自分から相談しにくくなったり、問題のない被災者の不安を増長する可能性もあるため、介入方法には注意が必要である。避難所等で実施する健康相談を、こころのケアの問題を抱える人のスクリーニングとして位置づけ、問題がある場合には専門チームにつなげていくといった方法も考えられる。

（2）職員のこころのケア

被災現場での支援活動は精神的にも肉体的にも非常にシビアな経験である。特に現地の職員は自らも被災しながら住民のための活動を優先している。このため、職員や支援者が心の問題を抱える可能性についても十分配慮する必要がある。住民のこころのケアの問題に比較して、この問題に関する認識はいまだ十分とは言えず、今後積極的に取り組んでいく必要がある。

たとえば、兵庫県では、新潟の派遣の際、派遣者の交替のためのオリエンテーションや情報の伝達にはある程度の労力がかかることや、派遣者は災害支援において肉体的・精神的に厳しいコンディションに置かれることを考慮して、通常 2,3 泊のところを 7 泊 8 日での支援活動を行っていた。また、引継ぎに際しては、先発隊の最後の 1 日と後発隊の最初の 1 日が必ず重なるようにす

I. 平成 17-19 年度 総合研究報告

るなどの工夫を行っており、他の自治体でも参考になるものと思われる。

活動開始時及び終了時のミーティングにおける職員間での体験の共有が、ストレス軽減に有効であるといわれている。また、休息を十分にとるよう助言したり、レクリエーション活動を行ったりといった配慮が必要である。

(3) マスコミ対応

マスコミによる取材は被災地の状況を全国に知らせる手段として有効であるが、取材を受けること自体が被災者へのストレスとなり、自然回復を妨げる恐れや二次被害につながる恐れもある。過剰な取材や不安をあおる報道となる場合には、取材範囲を制限する、取材時間を制限するなどの対応が必要である。

例えば、ある都道府県では報道機関に対して以下の 4 点を徹底していた。①ケアチームへの取材は健康対策課を通すこと、②インタビューの際はケアチームのドクター等がインタビューを受けること（マスコミを通じた高い啓発効果を期待できる）、③被災者への訪問や相談の場面は絶対撮らないこと（映像は記録に残る。撮影当時、本人が了承していても将来的に後悔することもあり、精神的な負担を避けるため）、④報道機関にはフラッシュをむやみにたかない。

3 動物愛護

近年の災害においては、被災後の人的救助だけでなく家畜やペットの救助についても、社会的要請が高まり慎重な扱いが求められている。動物愛護の観点から市町村等がペットを救助し、その後も被災者とともに避難所で生活を送るケースがある。

避難所近辺で人間と動物を共生させることは、避難者の心理面に良い影響を与える効果も大きいため、柔軟に対応すべきである。一方で、ペットの排泄物やアレルギーの問題などもあるため、ペット持ち込みの人には別の部屋を確保するという措置をとっている事例も報告されている。

自治体による災害時の栄養・食生活支援のための準備状況と 自治体支援のためのネットワークの構築

分担研究者

吉池 信男 独立行政法人国立健康・栄養研究所研究企画評価主幹（平成 19 年度）

須藤 紀子 国立保健医療科学院 生涯保健部 主任研究官（平成 17, 18 年度）

研究要旨

災害による二次的健康被害防止のために、住民の健康的な食生活を保障することは行政の重要な責務であるが、現実には十分な量の水と食料の確保・分配に努めることに終始し、管理栄養士が十分にその専門性を発揮できるような体制にはなっていない。災害時に栄養業務を円滑におこなえるようにするためには、まず健康危機管理における管理栄養士の機能と役割を防災担当や危機管理担当に理解してもらうこと、さらに防災計画のなかの栄養の位置づけを組織全体で見直し、認識を共有しておくことが必要である。そのために、各組織で栄養支援活動に関するマニュアルを策定することが望まれるが、そのための支援として、情報ネットワークの構築が強く求められていた。

A. 研究目的

平成 17 年度は、災害時の栄養・食生活支援に必要な備蓄や計画づくりなどの組織としての準備状況を把握し、過去の被災地からの提言と照らし合わせて、改善すべき課題を見出すとともに、管理栄養士等がその専門性を発揮した活動ができる体制づくりのための提言をおこなうことを目的とした。

平成 18 年度は、①先進地の事例等、災害時の栄養士活動に関する情報を集めた「災害時の栄養・食生活支援サイト（仮称）」（インターネットのホームページ）のようなネットワークの構築に関するニーズ、及び②市町村における災害に対する準備状況を把握することを目的とした。

平成 19 年度は、平成 18 年度の調査結果をふまえ、ニーズに沿ったサイトのコンテンツを構想し、平成 20 年度において国立保健医療科学院の関連サイト等で対応してもらうよう

提案することを目的とした。

B. 研究方法

平成 17 年度

都道府県、指定都市、中核市、政令市、特別区（計 127）を対象に、防災計画や体制づくりの現状を把握する目的で、質問紙調査を実施した。

平成 18 年度

全国の県型保健所 396 箇所の管理栄養士を対象に郵送調査を実施した。

平成 19 年度

「災害時の栄養・食生活支援サイト」に掲載する情報の収集及び収集方法の検討をおこなった。

（倫理面への配慮）

平成 17, 18 年度の調査内容や回答者の個人情報取り扱いについては、国立保健医療科学院の研究倫理審査を受け、承認を得た。平成 19 年度は新たな個人情報の取り扱いはない。

C. 研究結果

平成 17 年度

回収率は 88%であった。「水や一般食料の備蓄に関すること」は、96%の自治体の防災計画やマニュアルのなかに示されていたが、「被災者の食生活実態調査」(15%)や「栄養相談・指導の記録票・実施報告書の様式」(8%)等の栄養・食生活支援に関する項目は少なかった。

平成 18 年度

回収率は 70%であった。「災害時の栄養・食生活支援サイト」のニーズについては、主に情報収集・提供の目的で、9割近くが平常時、災害発生時ともにこのようなサイトがあったらアクセスすると思う、もしくは非常に思うと回答していた。市町村における災害に対する準備状況については、保健所栄養士が、その備蓄計画を把握している市町村は 6割であり(管内 1,137 市町村中 707 箇所)、そのなかで備蓄が整備されている市町村は少なく、37%であった。災害時要援護者に対する家庭における備えについての指導や助言は、おこなっていないというところが 7割を超えていた。

平成 19 年度

「災害時の栄養・食生活支援サイト」に掲載する情報としては、「A. ニーズ調査に基づいた項目」「B. 災害栄養に関連する文献一覧」「C. 災害時の栄養・食生活支援をおこなううえでのポイント」が考えられた。

D. 考察

平成 17 年度

「食料の分配に際して栄養的配慮がなされる体制となっている」自治体は 5%であり、二次的健康被害の発生が懸念された。災害時要援護者への支援として、粉ミルクや病人食などの備蓄は 60%の自治体の防災計画等のなかに示されていたが、その需要状況を把握する

システムがつくられているのは 19%であり、必要とする人に届かない可能性がある。健康危機管理における管理栄養士等の機能を明確にし、防災計画のなかの栄養の位置づけを見直す必要がある。

平成 18 年度

市町村の備蓄に関しては、今後栄養士も参画しながら購入を進めていく必要があるが、そのためにはまず栄養士自身が災害時の食生活支援に対して関心と役割意識をもつことが重要である。備蓄に関する予算の問題には、備蓄に対する認識の転換と資源の有効活用を考えた体制づくりによって対応することが望まれる。すべての災害時要援護者に対する支援を行政だけでおこなうことには無理があるため、平常時から指導や助言を通してはたらかけることにより、災害時に自分がどのような支援を必要とし、どのような資源が活用できるかについて話し合う機会をつくり、自ら備える姿勢を醸成することが重要である。

平成 19 年度

すでに国立保健医療科学院のホームページには、「健康危機管理支援ライブラリーシステム」というサイトがあるため、災害栄養に限定した独立したサイトを新たに設けるよりも、これに組み込んだほうが、周知されやすく、アクセスが増えると考えられた。掲載する情報としては、「各自治体や栄養士会が策定した災害時栄養・食生活支援活動ガイドライン」や「限られた熱源・調理器具を想定した献立集」といったニーズ調査に基づいた項目のほか、災害栄養に関連する文献一覧や災害時の栄養・食生活支援をおこなううえでポイントなどが考えられたが、情報提供の呼びかけや著作権の問題を考慮する必要がある。

E. 結論

災害時に栄養業務を円滑におこなえるようにするためには、まず健康危機管理における管理栄養士等の機能と役割を防災担当や危機

II. 平成 17-19 年度 分担研究報告

管理担当に理解してもらうことが必要であり、防災計画のなかの栄養の位置づけを組織全体で見直し、認識を共有しておくことが必要である。そのために、各組織で栄養支援活動に関するマニュアルを策定することが望まれるが、そのための支援として、情報ネットワークの構築が強く求められていた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

○須藤紀子、吉池信男. 県型保健所管内市町村における災害時の栄養・食生活支援に対する準備状況. 栄養学雑誌 (印刷中)

○須藤紀子、清野富久江、吉池信男. 自然災害発生後の自治体による栄養・食生活支援.

日本集団災害医学会誌 2007; 12(2): 169-177.

2. 学会発表

○Sudo N, Seino F, Yoshiike N. Food assistance and nutritional support systems for natural disasters in local governments in Japan. In: The 38th APACPH Conference 2006 & The 2nd International Public Health Conference; Dec 3-6 2006; Bangkok, Thailand. p. 98.

○須藤紀子. 自治体による栄養・食生活支援に関する全国調査～自然災害発生後の二次的健康被害防止のために～. 第 53 回日本栄養改善学会学術総会; 2006. 10. 25-27; つくば. 栄養学雑誌 2006; 64 (Supplement): 74.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
平成 17-19 年度 分担研究報告書

阪神・淡路大震災後の超過死亡に関する疫学的研究

分担研究者 尾崎 米厚（鳥取大学医学部社会医学講座環境予防医学分野 准教授）

研究要旨

【目的】震災後の内因による超過死亡の実態を明らかにするために、阪神・淡路大震災を取り上げ、震災後の短期、中期、長期の超過死亡を検討する。

【方法】所定の方法により厚生労働省大臣官房統計情報部へ人口動態統計のデータ利用の申請を出し、得られた死亡票を解析する。超過死亡あるいは過小死亡が起こっている死因（簡単分類）を抽出するため、震災前 3 ヶ年の平均を基準とした震災後各年の死因別死亡指数（震災前を 1 とする）を計算した。

【結果および考察】近畿 5 府県の 1992 年から 2005 年の人口動態統計死亡票のデータを所定の手続きにより入手した。分析対象地域を震災死亡率（外因死亡）により 5 つに分類し、震災前 3 ヶ年の平均をベースラインとして、震災後の性別、年次別死亡数の比を計算した。震災後急増した可能性のある疾患として、女性の糖尿病、男女の急性心筋梗塞、男性のくも膜下出血、男性の脳梗塞、男女の肺炎、男女の慢性閉塞性肺疾患が認められた。感染症、各部位のがんなどは、震災後はっきりした増減が認められなかった。自殺は震災直後、女性に増加傾向がみられたが、男女とも震災後 3、4 年目で増加した。中皮腫は、特に男性で震災後増加したが、はっきりした量反応関係（地震の影響が大きい＝揺れストレスが大きい自治体で死亡率が上がる）は認められなかった。

A. 目的

震災後の健康被害は、震災による直接的影響（外因死）に関心が向きがちだが、震災直後から中長期にわたる 2 次的健康被害（内因死および外因死）の有無とその程度を把握することは、震災後の保健活動、健康管理活動に有用な情報を提供し、注目すべき健康課題を明らかにすることができる。

震災後の健康問題については各国から報告があるが、特定の震災に限られている。特に開発途上国からの報告は少ない。震災後の感染症の流行についての報告が意外に少ない。むしろ、先進工業国で発生した震災後の虚血性心疾患や突然死の増加の有無についての報告が多く、阪神大震災に関係した報告もある（虚血性心疾患死亡の増加）。必ずしもすべて

の報告で虚血性心疾患が増加すると報告されているわけではない。阪神大震災後脳血管疾患が増加したという報告も少ないが存在する。これらを支持するような心血管系のリスクファクターに関する報告もあり、震災後の血圧上昇、血液性状（凝固因子系等）の変化、血清脂質の変化などが報告されている。いずれも数ヶ月までの一時的影響であろうと考えられる。その他震災後の生活の変化に伴うと思われる糖尿病管理状態の悪化、中長期に遷延すると考えられる心理的、精神的影響、一部の消化性潰瘍の増加なども報告されている。台湾地震後では自殺の増加が報告されているが、わが国ではいまのところ報告はないといえる。

本研究は、人口動態統計情報を利用して、

II. 平成 17-19 年度 分担研究報告

阪神淡路大震災後の10年間の2次的健康被害の有無とその程度を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

所定の方法により、厚生労働省大臣官房統計情報部へ人口動態調査死亡票の使用申請を提出する。使用するデータの年次は、平成4年から17年分とする。データの使用地域は、近畿地であった。データの項目は以下のとおりである。

1) 使用する調査項目

死亡票

- (1) 市区町村符号 (死亡した人の住所)
- (2) 男女別
- (3) 出生年月日
- (4) 死亡したとき
- (5) 死亡した人の国籍
- (6) 死亡した人の夫または妻
- (7) 死亡したときの世帯の主な仕事
- (8) 死亡したところの種別
- (9) 原死因符号*
- (10) 外因の状況符号*
- (11) 発生したところ符合*
- (12) 傷害発生したところ符号*
- (13) 母側符号*

*は厚生労働省でコード化したもの

2) 分析手順：阪神・淡路大震災に関係した死亡票の解析方法

近畿地方の市区町村を震災による健康被害(死亡率)にしたがって、5分類する。①震災による死亡率(外因による直接影響)が人口10万対3,000以上、②同死亡率が10万対1,000以上、③同死亡率がすこしでもある、④上記、①から③以外の兵庫県の市町村、および京都府、大阪府(京都と大阪はそれぞれ1人、11人の震災死亡者がある)、⑤震災による死亡者が出ていない県(滋賀県、奈良県、和歌山県)

に分類した。死亡率が高い自治体ほど、震災によるストレスが大きいと考え、健康影響の量反応関係を分析するために地域を5つに分けた。

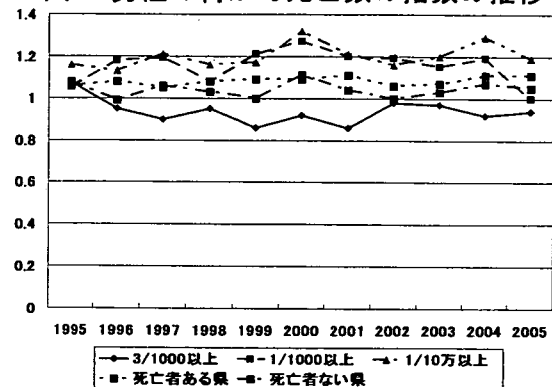
震災前の3ヵ年(1992-1994年)の平均死亡数を5地域別、性別、簡単分類別に計算する。震災後の各年の5地域別、性別、簡単分類別に計算し、震災前の値との比をとる(震災後÷震災前)。この指数を用いて作図し、増減を検討した。

C. 研究結果、考察

1995年には、人口動態統計に大きな影響を与える死亡診断書記入方法の変更と疾病分類の変更(ICD-9からICD-10へ)が行われたため、特定の疾病の人為的増減があるため、解釈には注意が必要である。さらに、震災前後で被災地の人口移動が起こっており、本来は年齢調整率か標準化死亡比で比較すべきである。ただし、比較的比較性が保たれている疾患を大雑把に検索して、変化の可能性のある疾患を抽出するには、今回のような解析でも大まかな傾向が捉えられるといえる。

比較性が高いもので、図1のようなパターンを示せば、震災による影響があまり認められなかったと解釈できる。

図1 男性の胃がん死亡数の指数の推移



震災後急増した可能性のある疾患として、女性の糖尿病(図2)、男女の急性心筋梗塞

Ⅱ. 平成 17-19 年度 分担研究報告

(図3)、男性のくも膜下出血、男性の脳梗塞(図4)、男女の肺炎(図5, 6)、男女の慢性閉塞性肺疾患(図7)が認められた。感染症、各部位のがんなどは、震災後はっきりした増減が認められなかった。

女性の糖尿病などは、はっきりした量反応関係(震災による直接死亡(外因死)の多い順に当該疾病の死亡率が増加し、損最後年数が経過しやがて減少する)は、認められなかった。男女の心筋梗塞や男性の脳梗塞などは、震災後に増加し、数年で減少する様子をはっきりと観察されたが、量反応関係ははっきりしなかった。

図2 女性の糖尿病死亡数の指数の推移

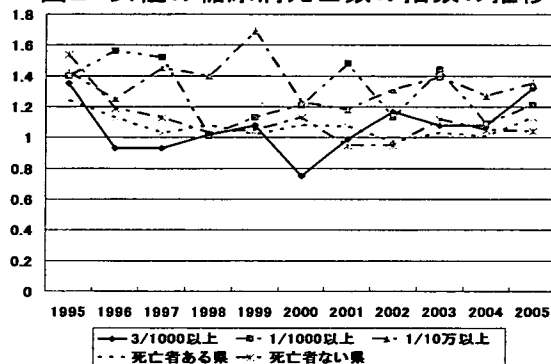


図4 男性の脳梗塞死亡数の指数の推移

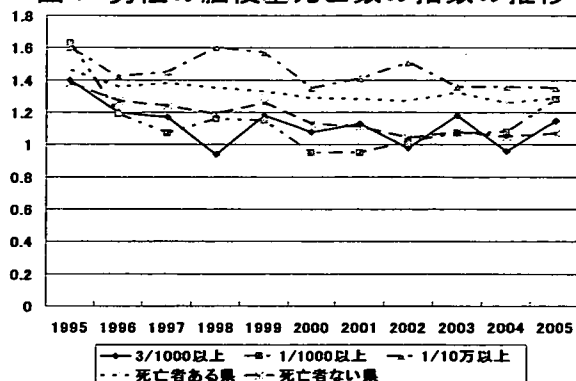


図5 男性の肺炎死亡数の指数の推移

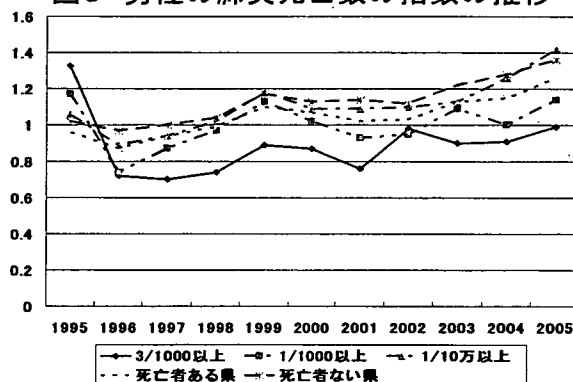


図3 男性の急性心筋梗塞死亡数の指数の推移

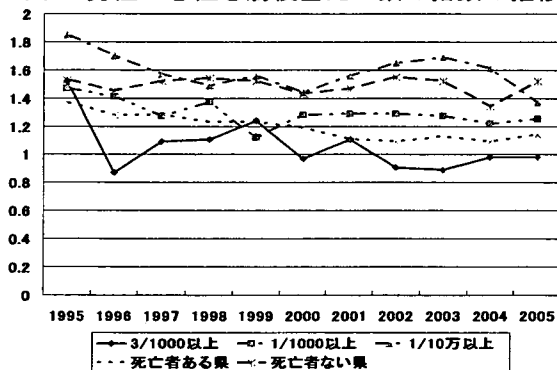
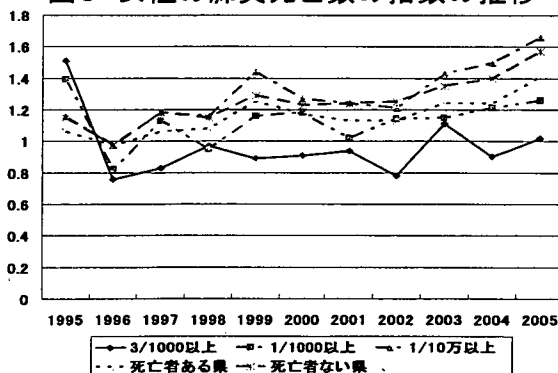
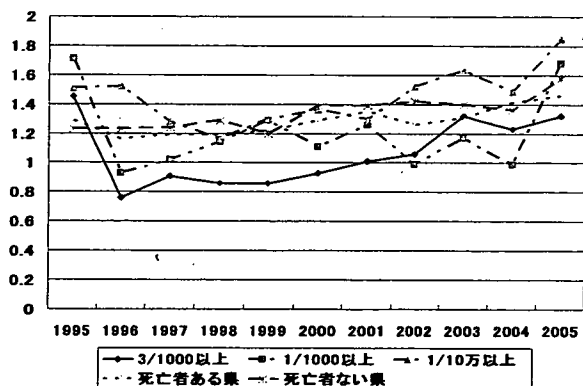


図6 女性の肺炎死亡数の指数の推移



男女の肺炎や慢性閉塞性肺疾患などは、震災後の増加が認められ、しかも量反応関係が確認された。さらに、震災後の2年目には死亡数が減少する現象が認められた。

図7 男性の慢性閉塞性肺疾患死亡数の指数の推移



自殺は震災直後、女性にやや増加する傾向が認められたが、それよりも男女とも震災後3,4年後から増加する傾向が認められた(図8)。中皮腫は、特に男性で震災後増加したが、はっきりした量反応関係(地震の影響が大きい=揺れストレスが大きい自治体で死亡率が上がる)は認められなかった(図9)。

図8 男性の自殺死亡数の指数の推移

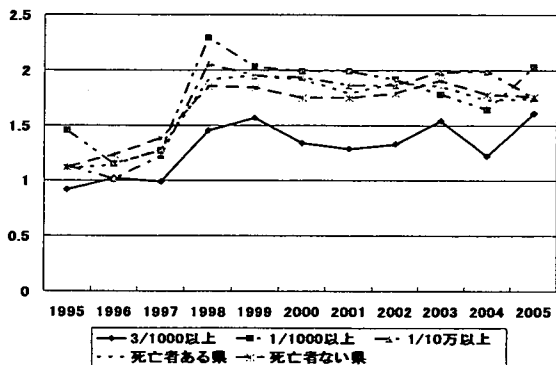
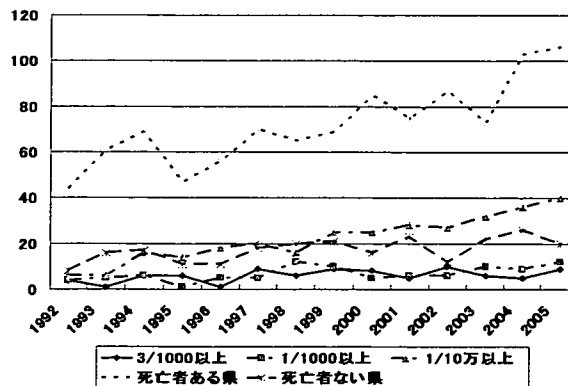


図9 男性の中皮腫死亡数の推移



以上のように、阪神・淡路大震災後、一部の内因による死亡が増減する傾向が示唆された。震災という未曾有の身体的、心理的ストレスを受けて特定の疾病の死亡状況が変化することは想像に難くない。ストレス関連疾患としての心筋梗塞、脳梗塞などの死亡が増加する傾向が認められたのは、既報で心筋梗塞が震災後増加するという報告に近い結果である。量反応関係が認められなかったのは、外因による直接死亡が少ない地域でも、今回の震災のようにならかなり広域に極めて大きな揺れがあった場合は同等の影響があるのかもしれない。逆に量反応関係が、認められる場合は、避難所の生活の大変さや環境、医療機関の被害による医療サービスの一時的低下による疾病管理の問題などの影響も加わっている可能性があるため、量反応関係が認められないが全体的に増加している疾病のほうが地震ストレスに関連した疾病かもしれない。

また、自殺の数年後の増加傾向は、全国の傾向との比較検討は必要なものの興味深い結果である。震災の復興時における困難さなどが関連しているかもしれない。

今後、年齢調整、月別分析など詳細な検討を行い、震災後の保健活動に活用できる知見を蓄積していく予定である。

自然災害及び大量殺戮兵器による健康影響に関する保健所の役割

分担研究者 櫻井 裕（防衛医科大学校衛生学公衆衛生学講座 教授）

研究要旨

平成 17 年度から 19 年度の 3 年間に渡り、自然災害及び大量殺戮兵器による健康影響に関する保健所の役割について検討してきた。

1 年目はロンドンの同時多発テロが発生したこともあり、爆発物などの通常兵器によるテロ行為について考察した。

2 年目はテロについて、世界各国の論文の発表状況を検索したが、キーワードが不適切であったため、これといった結果も出ずに失敗に終わった。

3 年目は生物テロに的をしぼり、特にシミュレーションについての検討に関して分権的考察を行った。

3 年間を通し、明らかになったことは、9.11 米国同時多発テロに端を発する国際テロ撲滅運動について、米国と共同歩調をとった英国でさえ、ロンドンの動じ多発テロに関して、CBRN を想定した対応をとれなかったということである。テロ発生の直後から爆発物によるテロ活動であることが明らかであったため CBRN を想定しなかったということは単なる言い訳であろう。特に R 兵器は dirty bomb で代表されるように、通常爆発物と一緒に併用されることを想定しており、少なくとも放射性物質の有無と防護服の準備は必要であったであろう。バスでのテロは周辺に車の部品が散乱するほどの影響であり、もし dirty bomb であったなら、少なくとも部品の散乱した地域までは放射能汚染されたことにある。また、地下鉄での R テロであったなら、閉鎖空間でのテロであり、被災者の曝露はかなりの量に達したであろうと推察される。これは C 兵器であっても同じであり、閉鎖空間でのテロの場合は、被害エリアは広くないものの、個人あたりの曝露量は開放型の比べ、はるかに大きくなり、個人の被害状況はより深刻な藻の

となったと推定される。

都市型テロの場合、被害者の周囲への分散によってもたらされる汚染状態の拡散にも注意を要する。2 次被曝などの可能性があり、人口密度の集中とあいまって、多くの人間に汚染あるいは感染をまき散らす可能性がある。これはさらにマスクなどにより流布された場合のパニック状態を想定するとテロの波及効果としては非常に大きな影響が出てくることが推察される。

特に注意しなければならないことはこのテロ事件が起きたのは、IRA との永いテロ闘争を行って来た英国において起きたにもかかわらずこの程度の対応であったということである。第 2 次世界大戦後の 60 年間一度も戦争を体験したことの無いわが国において同じ様な事案が発生した場合に、どの程度のパニック状態となるかは想定できない。しかし、イラクにおける米軍の活動にわが国が同調したことも事実であり、すでに撤退したとはいえわが国がテロの脅威から開放されたことにはならない。また、特定の宗教による教団内の殺人事件はオウム真理教以降も頻発しており、宗教を媒

II. 平成 17-19 年度 分担研究報告

介としたテロ行為が発生する可能性は非常に高い。

世界的にテロについての関心を測るためテロに関する医学論文の発表状況を検索したところ、9.11 以降に急激にその数が増えていることは確認できた。しかし検索キーワードが不適切であったため、内容を検討できる量ではなくなりました。

そこで最終年である 19 年度は医学と密接な関係があり、かつ保健所としての活動も非常に期待されているバイオテロにターゲットをしばって検索をかけた。また、単にバイオテロだけだと対象となる病気の起因菌についての研究を拾ってしまうため、公衆衛生領域としての必要性にしばるためシミュレーションというキーワードを掛け合わせ Pub Med で検索を行った。結果として得られた論文は 42 論文、内科学的記載方法に則って記載されているものが 32 本あり、これについて考察を加えた。19 年度報告書に原文を載せているが、米国が最も積極的にこの分野の研究をしており、ついで中国であった。オウム真理教で宗教テロの被害にあったわが国からの論文は、今回の検索では認められなかった。研究方法は simulation についての研究と outbreak の早期発見のための研究が多くを占め、training についての研究はやや少なめであった。研究対象は炭疽菌が最も多く、ついで天然痘、呼吸器感染症と続いていた。炭疽は米国バイオテロで実際にもちられているので当たり前であるが、すでに撲滅宣言されているはずの天然痘についての研究が 5 本もあることに驚きと同時にバイオテロの恐怖を感じることで

る。

大量殺戮兵器、その実体は様々な想定が可能であるが、戦争状態でもならない限り日本の本土に核弾頭が降って来ることは考えにくい。となると多くはテロに関係するものであろう。通常の爆発物によるテロは、殺傷能力はそれなりに大きいですが、被害の拡大自体はそれ程でなく、むしろ迅速な救命救急措置など、通常の医療体制の整備が被害の拡大抑制に密接な関係をもつ。一方 CBRN などの特殊なテロの場合は、被害の実態を把握できないまま被害が進んでいくことが想定される。これにより引き起こされるパニック状態がまさしくテロリストの目的であることを考えるならば、医療従事者も保健所を中心とする保健行政の関係者もこの CBRN テロの実体と対策、そして何よりも正しい情報の共有と報道への適切な対処がテロリストの野望を打ち砕く最も有効な切り札であることを知るべきである。

最後に、遺伝子組み換えによる新たな毒性を付加された病原菌の脅威もあるかもしれないが、むしろありきたりの病気だがヒトからヒトへの伝播力の高いものを的確に見つけられる能力が、今後しばらくの間バイオテロの対策としては必要であると思われる。このような医療関係者、保健行政関係者を養成するには、CDC が勧告しているバイオテロが想定される感染症などに関する教育・訓練が必要であり、この分野への教育・訓練方法の研究が必要になるであろう。

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
平成 17-19 年度 分担研究報告書

自然災害時における保健師の派遣協力のあり方
—被災時に必要な保健師マンパワー算定基準の試案作成—

分担研究者：宮崎 美砂子（千葉大学看護学部 教授）
研究協力者：奥田 博子（国立保健医療科学院 主任研究官）
研究協力者：牛尾 裕子（兵庫県立大学看護学部 准教授）
研究協力者：春山 早苗（自治医科大学看護学部 教授）
研究協力者：森下 安子（高知女子大学看護学部 准教授）
研究協力者：井伊 久美子（前兵庫県立大学看護学部 教授）
研究協力者：藤谷 明子（島根県保健環境科学研究所 保健師）
研究協力者：本間 靖子（千葉大学看護学部 助教）

研究要旨

自然災害時における保健師の派遣協力において、被災時に必要な応援・派遣保健師マンパワー算定にあたり考慮すべき基準の明確化を目的に取り組んだ。

まず平成 17 年度に、自然災害時における保健師の派遣協力のあり方に関するわが国の実態を明らかにするため、保健所設置主体である全国 127 自治体を対象に、自作質問紙による郵送調査を行い、121 か所より回答を得た（回収率 95.3%）。災害に対する「マニュアル・ガイドラインあり」は 33.9%であり、マニュアル・ガイドラインに「派遣要請に関する記載なし」36.6%、「他都市などへの派遣に関する記載なし」46.3%であった。災害時において派遣の概念を組込んだ体制構築の必要性が示唆された。平成 18 年度及び 19 年度は、平成 17 年度の調査結果から過去に自然災害の被災経験をもち、その対応に応援・派遣保健師を受け入れ活用した経験のある自治体 15 事例（地震 7、風水害 7、噴火災害 1）を選定し、応援・派遣保健師のマンパワー算定にあたり考慮されていた点について検討した。また応援・派遣保健師を送り出した経験のある 2 県・4 事例（地震）について、応援・派遣元の立場から捉えた派遣のあり方を整理した。これらの調査結果より以下の結論を得た。(1) 応援・派遣保健師に期待される業務には a. 専門知識の提供（スーパーバイズ）、b. 現地保健所の調整機能強化のための支援、c. 被災市町村における被災者への直接的支援、の内容がある。(2) 応援・派遣保健師の活用にあたっては、応援・派遣者が機能できる体制を現地に設置する必要がある。上記(1) b を担う応援保健師を県内保健所より得て「拡大被災保健所保健師」とし、上記(1) c を担う県内外からの応援・派遣保健師の調整、被災市町村の保健師の支援を担う体制をつくる必要がある。(3) 応援・派遣保健師数の算定は発災後のフェーズの進展に応じ、①派遣者要請の決断を行う時期（フェーズ 0）、②避難所対応が主となる時期（フェーズ 1～2 前半）、③避難所が縮小し地域での対応が主となる時期（フェーズ 2 後半）、④仮設住宅の入居に伴う生活の変化の時期（フェーズ 3）の観点から決定及び見直す必要がある。