

201036001B

厚生労働科学研究費補助金

健康安全・危機管理対策総合研究事業

災害・重大健康危機の発生時・発生後の対応体制  
および健康被害防止策に関する研究

(課題番号 H20-健危-一般-002)

平成 20-22 年度 総合研究報告書

研究代表者 尾崎米厚

平成 23 年 3 月

## 総合研究報告 目次

1. 災害・重大健康危機の発生時・発生後の対応体制および健康被害防止策に関する研究  
総括報告書…………… 1  
研究代表者 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）
2. 阪神・淡路大震災後の超過死亡に関する研究…………… 18  
研究代表者 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）
3. 災害後エコノミークラス症候群等循環器疾患発生時の分析…………… 27  
研究分担者 榎沢和彦（新潟大学医歯科系呼吸循環器外科学）
4. 災害後の高齢者の健康問題の分析…………… 37  
研究分担者 木下浩作（日本大学医学部救急集中治療医学分野准教授）
5. 災害発生に備えた平常時における保健活動の取り組みに関する研究…………… 40  
研究分担者 宮崎美砂子（千葉大学大学院 看護学研究科）（平成 20 年度）  
研究分担者 奥田博子（国立保健医療科学院公衆衛生看護部）（平成 21・22 年度）  
研究協力者 宮崎美砂子（千葉大学大学院 看護学研究科）（平成 21, 22 年度）  
研究協力者 奥田博子（国立保健医療科学院 公衆衛生看護部）（平成 20 年度）  
研究協力者 牛尾裕子（兵庫県立大学 看護学部）  
研究協力者 春山早苗（自治医科大学 看護学部）  
研究協力者 岩瀬靖子（千葉大学大学院 看護学研究科）  
研究協力者 田村須賀子（富山大学大学院 医学薬学研究部）  
研究協力者 森下安子（高知女子大学看護学部）（平成 20, 21 年度）  
研究協力者 歌川孝子（新潟県上越地域振興局）（平成 20 年度）  
研究協力者 白石都（兵庫県豊岡健康福祉事務所）（平成 20 年度）  
研究協力者 藤谷明子（島根県保健環境科学研究所）（平成 20 年度）  
研究協力者 古場裕司（株式会社三菱総合研究所）（平成 20 年度）  
研究協力者 大橋毅夫（株式会社三菱総合研究所）（平成 20 年度）  
研究協力者 飯野理恵（千葉大学大学院 看護学研究科）（平成 20 年度）  
研究協力者 島田裕子（自治医科大学 看護学部）（平成 21 年度）

6. 災害時の栄養・食生活支援に対する市町村の準備状況と保健所からの技術的支援に関する全国調査.....	46
研究分担者 須藤紀子 (国立保健医療科学院生涯保健部主任研究官)	
研究協力者 吉池信男 (青森県立保健大学健康科学部栄養学科長)	
研究協力者 澤口真規子 (岩手県県央保健所総括上席栄養士)	

## 災害・重大健康危機の発生時・発生後の対応体制および 健康被害防止策に関する研究

### 総括報告書

研究代表者 尾崎米厚（鳥取大学医学部環境予防医学分野准教授）

#### 研究要旨

大規模災害の直後から長期にわたる 2 次的健康被害の実態を数量的に明らかにし、被害を最小限にするための対応を提言する。災害事例分析による、自然災害後の健康被害抑止のための体制整備を考察。災害後の対応について、行政面、医療面、保健衛生面、公衆栄養面での支援実態と危機対応計画を検討し、課題を整理し、今後、発生しうる災害の被害等を想定し、準備すべき対応を検討する。

平成 20 年度は災害（水害、地震）の事例分析を実施した。平成 20 年度に発生した宮城岩手内陸地震の被災地の行政担当者、保健医療従事者等を対象に聞き取り調査を実施し、災害の発生から対応までの初動体制、保健所などの行政機関の対応などを把握した。

阪神・淡路大震災の超過死亡を検討し、標準化死亡比（SMR）が震災前に比べ有意に高いのは、急性心筋梗塞は 1995 年 2 月から 1998 年、脳梗塞は 1997 年、肺炎が 1995 年 4 月、慢性閉塞性肺疾患が 1995 年 2 月、喘息が 1995 年 3 月、胃十二指腸潰瘍が 1995 年 2 月まで死亡率が上昇していた。推定超過死亡数は、それぞれ 6344 人、7197 人、882 人、166 人、138 人、42 人 合計 14770 人であった。これは震災による直接死亡数の 2 倍以上であった。

震災直後、中長期間後の深部静脈血栓症（DVT）の頻度を調査した。調査対象者は、新潟県中越地震、中越沖地震の被災者。震災直後の DVT 頻度は震災により異なった（中越 35%、中越沖 7%、その後、遷延し、それぞれ 7%（5 年後）、6%（3 年後）存在した。）これは被災地周辺よりも高い頻度であった。DVT は、循環器疾患（特に若年者の脳梗塞）の発生に関わっていた。血液凝固系の更新や高血圧が関与していることが示唆された。避難所の環境により発生頻度が異なることも判明。避難所の環境や避難者の精神的ストレスが発生に関連していることが示唆され、発生を防止するための対応が考察された。

災害後の高齢者の健康問題とその対策について検討した。高齢者の熱中症：1999-2007 年まで東京消防庁で救急搬送された熱中症患者（6027 例）を解析。高齢者では中等症から重篤な患者が多く、入院を要する場合が多い。高齢者は室内の発生が多く、高齢者のみの世帯での発生も多い。要介護や独居の高齢者が多い。高齢者の熱中症患者の初診程度で重症化する因子として、自立している高齢者では中等症・重症・重篤が有意に少なく（ $P < 0.001$ , 95%信頼区間 0.095-0.295）、独居の高齢者で有意に増加（ $P = 0.0167$ , 95%信頼区間 1.073-2.041）することを明らかにした。そのため高齢化地域では介護者を含めた自助・共助により、初期症状を客観的に判断することで、高齢者の早期医療機関への受診につながると考えられる。高齢者アンケート調査：東京の区部の地域自治体の住人 6899 世帯 11960 名の協力を得て、無作為に 60 歳以上の 628 世帯を抽出して高齢者医療との熱中症対策に関するアンケート調査を行い、結果を集計した。調査対象の有効回答率は 52%で、回答を得た 323 名の平均年齢は 73 歳で、独居世帯 44%、高齢夫婦のみの世帯が 52%であった。高齢者熱中症の発生場所が自宅居室内に多いとする正確な知識を持ち合わせた人は 27%に留まったが、76%が暑熱対策に冷房機器を使用し、水分摂取に留意しているとの回答であった。ほとんどの住人がテレビやラジオなどから毎日情報を得ており、近隣との付き合いのある住人が 85%に及んだ。災害時の備蓄として、治療中の病気に対する処方薬を 3 週間以上備蓄している人が約 76%であったが、水や食料の備蓄は 4 日分以内がほとんどであった。健康被害拡大を予防するために、発災後すぐに高齢者に対する体調管理がとれる環境整備が必要。救急医療に関する講習会：一般住民を対象に、救急医療に関する講義、トリアージ訓練を実施、医療、災害関係者と訓

練を実施し、参加住民に模擬患者になってもらった。高齢者の問題も把握された。災害時に活用できるアクションカード作成に取り組んだ。

災害発生時及び災害の発生に備えた保健活動のあり方について検討した。平成 20 年度では、風水害発生時に被災地域以外から支援を受けた 8 事例を調査対象とし、災害発生時の各時期（フェーズ）に必要とされる支援ニーズおよび、ニーズに対する応援保健師等のマンパワー算定基準の実証的な検討を行った。その結果、各フェーズにおける被災地に必要とされる具体的なニーズと、効果的な外部支援者の導入の具体性が示されマンパワーを必要とする健康ニーズとフェーズの見極めが重要であることが明らかになった。平成 21-22 年度の研究では、災害に備えた保健活動を体系的に取り組んでいる自治体（本庁、保健所、市町村）12 事例に対し、半構成的質問紙を用いた面接調査を実施し活動の特性や促進要因を検証し、災害発生に備えた平常時保健活動の促進にかかわる要因は 44 が抽出され、これらは 13 カテゴリーに分類できた。さらに、災害発生時に備えた平常時の活動体制整備の実際や、求められる能力向上のための組織的な取り組み等の保健活動について事例集としてまとめた。

災害時の栄養・食生活支援についての研究では、平成 20 年度は、全国の市区町村を対象に、災害時の栄養・食生活支援活動に関する協定の締結状況について調査した。他機関からの人的支援を想定した協定締結などの体制整備の現状は十分ではなかった。また、特殊食品（ベビーフード、病人食、老人食など）に関する準備体制が整っている自治体は少なかった。

平成 21 年度は、新型インフルエンザの流行を受けて、全国の災害拠点病院 592 施設を対象に、栄養・給食部門における人員計画や業務継続計画等について質問紙調査を実施した。一部地域で学校閉鎖がおこなわれたものの、日常生活の制限や食料品・生活必需品の不足、公共サービスの停止はみられなかった。そのためか、「取引先に問題が生じた場合の代替業者の選定」や「調達困難となることが予想される原材料の備蓄」も「感染が拡大したら実施予定」としているところが最も多かった。

平成 22 年度は、全国の市町村を対象に、災害時の栄養・食生活支援に対する準備状況と保健所からの技術的支援について調査した。水や食料の備蓄が地域防災計画に示す品目・量を「満たしている」市町村は 47.7%であり、十分な備蓄ができていない理由は、自治体の種類により異なっていた。大綱を示した地域防災計画に加えて、具体的な活動指針として災害時の食生活支援活動のための対応マニュアルの整備等が望まれ、そのための保健所からの支援が期待されるが、実際に支援を受けていた市町村は 3 割未満であった。

生物化学テロリズムに関する研究では、天然痘を生物テロに用いた場合の感染症の広がりをモデルとしてシミュレーションし、隔離、患者追跡等の公衆衛生対策の有効性を検証した。

#### 研究分担者

大井田隆（日本大学医学部公衆衛生学教授）、奥田博子（国立保健医療科学院公衆衛生看護部）、須藤紀子（国立保健医療科学院生涯保健部）、櫻井裕（防衛医科大学衛生学）、木下浩作（日本大学医学部救急医学）、田畑好基（三重県伊勢保健所）、榛沢和彦（新潟大学医歯科系呼吸循環器外科学）

### A. 研究目的

大規模災害の直後から長期にわたる 2 次的健康被害の実態を数量的に明らかにし、被害を最小限にするための対応を提言する。災害事例分析による、自然災害

後の健康被害抑止のための体制整備を考察。災害後の対応について、行政面、医療面、保健衛生面、公衆栄養面での支援実態と危機対応計画を検討し、課題を整理し、今後、発生しうる災害の被害等を想定し、準備すべき対応を検討する。

災害後の健康被害の実態把握として、阪神淡路大震災後の超過死亡、高齢者の熱中症、エコノミークラス症候群についての検討を行った。

災害後の支援活動の実態調査として、被災自治体の事例調査（災害時、災害後の対応）。災害後に派遣された専門家へ

の調査を行った。

災害に備えた準備について、災害支援計画、栄養計画、備蓄計画、災害支援に必要な保健師マンパワー算定、生物化学テロの被害予測を分析した。

## B. 研究の方法、手順

### 1. 阪神・淡路大震災後の超過死亡に関する研究

阪神・淡路大震災後の超過死亡の存在を検討するために、近畿地方を震災死亡率にしたがって、6地区に分類し、震災前の3年間の平均を基準として、震災後1年間は1ヶ月ごとに震災後2年目からは1年ごとに超過死亡の有無を2009年まで標準化死亡率(SMR)を検討した。震災前に対する震災後のSMRの検定で有意な超過死亡を認め、さらに震災死亡も傷害もなく震度も大きくなかった近畿地方の中の地域(地区6)から震災死亡率が高かった地区(地区1)にむけて、直線的に死亡率が上昇するかどうかのトレンド検定を行い、両者で有意な増加と傾向が認められたものを超過死亡とみなした。

### 2. 災害後エコノミークラス症候群等循環器疾患発生時の分析

岩手・宮城内陸地震の被災者の地震2年後、新潟中越沖地震被災者に対する地震3年後および新潟中越地震被災者に対する地震6年後野の深部静脈血栓(DVT)検診を行い、エコー検査とともにDダイマーなどの血液凝固系因子に対する検査を実施した。

### 3. 災害後の高齢者の健康問題の分析

平成20年度は、高齢者の熱中症の重症化要因を明らかにするために、1999年1

月から2007年12月までに東京消防庁管下(稲城市、東久留米市、島しょを除く)で救急搬送された熱中症患者6,027名について患者発生場所、家族構成、既往歴、医療機関受診時の初診程度を抽出した。患者重症度は、初診時程度1.軽症、2.中等症、3.重症、4.重篤、5.死亡を用いた。本研究では、その中で70歳以上で、初診時熱中症と診断された1,041名を解析した。

平成21年度は、自然災害発生時に都市部での高齢者世帯の医療上の問題を明らかにし、地域住民に啓発する目的で、地域自治体の住人6899世帯11960名の協力を得て、無作為に60歳以上の628世帯を抽出して高齢者医療との熱中症対策に関するアンケート調査(前年度からの継続)を行い、結果を集計した。

平成22年度は、介護者を含めた自助・共助により、初期症状を客観的に判断できるようなシステムの構築をめざし、特に、高齢者の災害に関する予備知識を明らかにし行政と救急医療を担当している医師の役割を明確にするとこと目的とした。そこで地域自治体の協力を得て、一般市民対象とした災害講習会と傷病者トリアージ方法の実践についての啓発活動を行った。また医療従事者の災害に対する認識を高めるため、テロによる多数傷病者発生時の病院機能の検証を目的にテロ災害共同実動訓練を行った。

### 4. 災害時および災害発生に備えた保健活動の取り組みに関する研究

#### I.平成20年度研究方法

風水害による被災経験を持ち、その対応に応援保健師を受け入れ活用した事例を調査対象とした。調査方法は、風水害

発生時の保健活動経験に関する既存資料の収集、閲覧および、風水害発生時において、応援保健師の要請や調整に直接携わった保健師またはその当時の対応について情報を把握している保健師からの聴取であった。調査内容は、事例については、「風水害の様子」「地域の特徴」「保健師配置」「被災地での活動」「課題（地震災害との違いと考えられること）」の情報、関係者から聴取した事例は、災害発生時のフェーズ（0～3）ごとに①健康ニーズ②応援保健師数③応援保健師と現地保健師の活動内容④応援保健師の数の妥当性（評価）について情報を整理した。

## II. 平成 21-22 年度研究方法

平常時における保健活動の実践に取り組んでいる自治体保健活動を対象とする。事例の選定は、多様な自治体（本庁、県保健所、中核市、市町村など）の事例収集が可能となるように、学会発表や関連雑誌などに活動を公表している取り組みや、自治体や研究協力者から推薦のあった事例とした。

災害発生に備えた平常時保健活動（事業）に関わる保健師を対象に、半構成的質問紙を用いたインタビュー調査を実施した。また、活動に関連する資料や媒体などについても提供を受け保健活動（事業）の分析に活用した。

対象事例：平成 21 年度は、8 事例（県型保健所 4 事例、政令指定都市・中核市保健所 2 事例、市町村 2 事例）、平成 22 年度は 4 事例（本庁 2 事例、県保健所 2 事例）であった。調査内容は、1)事例の概要として、(1) 地域概況及び管内組織（本庁、保健所、市町村）体制、(2) 活動（事業）概要。2)平常時活動実践のプロセスおよび保健師の役割については、

- (1) ニーズや取り組みの契機
- (2) 実施内容
- (3) 体制構築や活動推進の要因
- (4) 活動（事業）の評価及び成果
- (5) 課題および今後の計画や方針

災害に備えた平常時における保健活動の取り組みの特性、保健師の役割に着目し活動プロセス上の促進要因を抽出し、災害保健の専門家である研究協力者と内容分析を行った。

## 5. 全国の災害拠点病院及び市町村における非常時の給食管理及び食生活支援に関する実態調査

### 平成 20 年度

全国の 1784 市町村と東京都 23 特別区を対象に、郵送法による質問紙調査を実施した。災害時の栄養・食生活支援活動として、「炊き出し」「巡回栄養相談」「被災者の健康・食生活調査」「普通の食事ができない人への個別支援」をあげ、各活動について、どの人材・団体からの支援を想定しているか、自衛隊、管内行政栄養士、ボランティア団体等の 11 の選択肢から複数回答を得た。さらにこれらの人材・団体との協定の締結状況をたずねた。また、人的支援に関する協定をうまく機能させるための体制づくりと災害時における特殊食品（粉ミルク、ベビーフード、病人食、老人食など）の供給に関する協定についてもたずねた。

### 平成 21 年度

新型インフルエンザの流行に際して、全国の災害拠点病院 592 施設を対象に、平成 22 年 1 月～3 月にかけて、栄養・給食部門における人員計画や業務継続計画等について質問紙調査を実施した。

平成 22 年度

平成 22 年 11 月から平成 23 年 2 月にかけて、全国の 1727 市町村の栄養業務担当者を対象に、災害時の栄養・食生活支援に対する準備状況と保健所からの技術的支援に関する質問紙を郵送し、同封の返信用封筒にて返送を求めた。

## 6. 災害の事例分析

平成 20 年度は災害（水害、地震）の事例分析を実施した。平成 20 年度に発生した宮城岩手内陸地震の被災地の行政担当者、保健医療従事者等を対象に聞き取り調査を実施し、災害の発生から対応までの初動体制、保健所などの行政機関の対応などを把握した。さらに、毎年発生した災害を整理し、一覧表にした。

## 7. 生物化学テロリズム対策に関する検討

天然痘を生物テロに用いた場合の感染症の広がりをモデルとしてシミュレーションし、隔離等の公衆衛生対策の有効性を検証した。天然痘患者が集団に侵入したことを想定し、感染モデルとして discrete-time stochastic model を用いて、隔離、患者追跡、ワクチン接種といった公衆衛生対策の効果を評価した。

## 倫理面の配慮

人口動態統計死亡票の解析においては、個人情報を含まない連結不可能匿名化されたデータを用いるが、個人情報に準じたデータの扱いを行う。委託業者への情報受け渡しも、性別、年齢階級別、死因別死亡数を作表してから行うこととし、個人が特定できないようにした。人口動

態統計死亡票の解析については、鳥取大学医学部の倫理審査を受け、承認されている。

関係資料の閲覧および調査対象自治体保健師ならびに所属部署の長、関係者等に対し研究の主旨および目的を書面および口頭にて説明し、研究協力への同意を得た。また、ヒアリングにあたっては、調査の趣旨、中断の権利、個人および関係者が特定される標記は報告書の中で用いないことなどを約束した。

栄養に関する調査における調査内容や回答者の個人情報の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。

## C. 研究結果およびD. 考察

### 1. 阪神・淡路大震災後の超過死亡に関する研究

すべての簡単死因分類について検討した。震災後に有意な超過死亡が認められた死因は、急性心筋梗塞、脳梗塞、肺炎、慢性閉塞性肺疾患、喘息、胃・十二指腸潰瘍、慢性腎不全であった。

急性心筋梗塞は 1995 年 2 月から 1998 年、脳梗塞は 1997 年、肺炎が 1995 年 4 月、慢性閉塞性肺疾患が 1995 年 2 月、喘息が 1995 年 3 月、胃十二指腸潰瘍が 1995 年 2 月まで死亡率が上昇していたとみなされる。推定超過死亡数は、それぞれ 6344 人、7197 人、882 人、166 人、138 人、42 人 合計 14770 人であった。これは、震災による直接死亡数の 2 倍以上であった。

震災後、長期にわたる疾病予防活動の必要性が示唆された。

### 2. 災害後エコノミークラス症候群等循



## 環器疾患発生分析

岩手・宮城内陸地震の被災者の地震 2 年後の深部静脈血栓 (DVT) 検診を行い、依然として DVT 頻度の高いこと、D ダイマーなどの指標の検査により血液凝固系亢進者の多いことが明らかになった。全血で迅速測定できる携帯型 D ダイマー測定装置の Cardiac Reader による測定の有用性も示唆された。

新潟中越沖地震被災者に対する地震 3 年後の DVT 検診を実施した。3 年後でも被災地の DVT 頻度が周辺地域に比べ高く、血栓がある者の D ダイマーの値も高かった。血圧の高いもので血液凝固系の亢進が認められた。

新潟中越地震被災者に対する地震 6 年後の DVT 検診を実施した。6 年が経過しても被災者には DVT 頻度が高く D ダイマーの値も高かった。高血圧者に DVT が多かった。D ダイマーの値は高齢者で高かった。

新潟県中越地震では車中泊避難者に肺塞栓症による犠牲者が出たため、車中泊によるエコノミークラス症候群が注目を集めた。しかし肺塞栓症の原因となる深部静脈血栓症(DVT)は車中泊のみならず避難所でも多く発生していたことがその後の調査で判明した。このことは能登半島地震、中越沖地震、岩手・宮城内陸地震の被災者でも同様であった。避難所での DVT は避難所の生活環境などが影響しており、大規模避難所で多く認められ、トイレを我慢して水分制限した被災者、眠剤を服用した被災者に多く認められた。また高血圧でも有意に DVT が多く認められた。また避難所における DVT は雑魚寝形式の避難に問題があると考えられ、1940 年のロンドン大空襲時の地下鉄避難所を

参考にして簡易ベッドを使用する避難形式に早急に変更していく必要があると考えられた。さらに岩手・宮城内陸地震では仮設住宅でも DVT 発生が見られ、単に避難所・仮設住宅などを提供しても DVT は予防できないことが判明した。したがって DVT 予防のためには心のケア、就労支援なども行ってできるだけ早く日常生活を取り戻す支援をする必要がある。

## 3. 災害後の高齢者の健康問題の分析

東京都における高齢者の熱中症患者の初診程度で重症化する因子として、自立している高齢者では中等症・重症・重篤が有意に少なく ( $P < 0.001$ , 95%信頼区間 0.095-0.295)、独居の高齢者で有意に増加 ( $P = 0.0167$ , 95%信頼区間 1.073-2.041) することを明らかにした。そのため高齢化地域では介護者を含めた自助・共助により、初期症状を客観的に判断することで、高齢者の早期医療機関への受診につながると考えられる。一方、高齢者といえども、自然災害に対して多くの情報をテレビやラジオなどから得ていることから、今後もマスメディアを利用した自然災害時の健康被害に対する正しい知識の啓発活動と災害発生時の具体的な救急医療体制作りが必要である。アンケート調査の結果から、特に高齢者は、救護所などでの避難生活に対する体調管理と健康被害を危惧していることが明らかになり、健康被害拡大に対しての発災後の速やかに高齢者救急医療体制がとれる環境整備が必要である。一方、災害時に自分の役割が何かを理解している医療従事者は少なく医療従事者に対する災害医療のシミュレーションを通じて、院内外に自然災害時の災害医療について啓発活動が必要

である。

#### 4. 災害時および災害発生に備えた保健活動の取り組みに関する研究

##### 1. 風水害時の保健師算定基準

1) フェーズ 0~1 では初動体制確立のため管理的立場から、スーパーバイズができる被災地外のマンパワーの導入が有効である。

2) フェーズ 2 前半では、健康ニーズ把握のための全戸訪問が被災者に対する効果的な支援となる。被災地区の世帯数を基準に応援者を導入し、全戸訪問実施体制を構築する必要がある。

3) フェーズ 2 後半では、健康ニーズをもつ人、もつ可能性の高い人に対して、一定数の応援者を継続的に導入するのが有効である。

4) フェーズ 3 では、被害の全面終息を迎える時期で通常業務の中で被災者支援を行う。要援護者に対してはフェーズ 2 の後半で構築した支援システムを充実させ、中長期的に対応可能な人材を育成し導入することが有効である。

##### 2. 災害時に備えた保健活動

1) 県庁では全県的な体制整備、保健所では管内市町村の体制整備を含めた市町村支援による活動があった。市町村は、直接的な事業へ災害に備えた取り組みの工夫や、市町独自のマニュアル策定に保健所や外部支援などを活用し取り組んでいた。

2) 平常時活動(事業)に果たす保健師の役割は、地域や対象の実態を把握し、目的を明確にし、関係者を含めた課題の共有、活動方法の工夫、活動の統括などを行うことであった。

#### 5. 全国の災害拠点病院及び市町村における非常時の給食管理及び食生活支援に関する実態調査

##### 平成 20 年度

回収率は 65.5% (1183 市区町村) であった。他機関からの人的支援を想定している栄養・食生活支援活動としては「炊き出し」が最も多く、日赤支援団(48.9%)や自衛隊(47.8%)からの支援が想定されていた。しかし、支援を受けることは想定しているものの、これらの団体と災害時の人的支援に関する協定を締結している市区町村は、それぞれ 1.2%と 0.5%であった。人的支援に関する協定先として最も多かったのは社会福祉協議会であり、協定を締結している市区町村は 2.6%であった。協定の内容はボランティア活動やボランティアセンターの開設・運営等に関するものが多かった。他の自治体や関係機関、企業等と災害時における特殊食品の供給に関する協定を「結んでいる」と回答した市区町村は 21.0%であったが、内容をみると一般食料や生活用品に関するものがその 6 割近くを占めていた。

##### 平成 21 年度

回答が得られた 392 施設(回収率=66%)のなかで、病院全体の対策ガイドラインのなかに、栄養・給食部門の対応についても書かれていると回答した施設は 43%であった。人員計画では、「欠勤の可能性が大きい従業員(年少の子どもや要介護の家族がいる等)の把握」までは 55%の施設で実施しているものの、「突然の欠員がでた場合の要員確保の準備」(36%)や、「食事提供方法や献立内容の変更準備」まで実施している施設は 24%

にとどまった。

平成 22 年度

回収率は 71.0% (1227 市区町村) であった。1. 災害時の対応のように、部局を横断する問題に対しては、部局間連携調整がカギであり、日頃からの連携が必要である。

2. 栄養士が市町村に配置されていないと、十分な対応ができないとの指摘が多かった。

3. 大綱を示した地域防災計画に加えて、具体的な活動の指針として、災害時の食生活支援活動のための対応マニュアルの整備等が望まれ、そのための保健所からの支援が期待されるが、実際に支援を受けていた市町村は 3 割未満であった。

4. 5 割以上の市町村で、災害時の炊き出しに学校給食施設等の利用を想定しており、学校栄養士の役割が期待される。

5. 市町村における備蓄はまだ不十分であり（「満たしている」47.7%）、その理由は自治体の種類によって異なっていた。

6. 災害時要援護者の把握は、規模の小さい自治体ほど進んでおり、ヘルスマップの作成など、詳細な情報システムの構築が望まれる。

## 6. 災害の事例分析

事例調査により対応の充実が確認された。被災後のフェーズ、専門分野によって、地域のニーズを把握した対応が重要である。フェーズごとの対応、要支援者の事前把握やこころのケア等過去の災害の教訓も生きている。保健師派遣システム、栄養ニーズを考慮した支援、県庁と現場との情報共有と必要な対策の判断、DMAT 等応援部隊のマネージメント等課

題も残った。

## 7. 生物化学テロリズムに関する研究

感染症の広がりをシミュレーションしたところ、隔離、感染防止、早期医療など従来から存在する公衆衛生対策を適切に行えば感染拡大を防げることが明らかになった。

対策が遅れば、累積患者数は増加したが、隔離と輪状ワクチン接種により、介入開始日、隔離率、追跡率に関わらず効果が現れていることが推定された。ただし、隔離遵守率は流行の大きさの抑制には重要であった。

## E. 結論

### 1. 自然災害後の健康被害

DVT は震災後高頻度に発生。数年にわたり遷延する。発生頻度の大きさは、避難所の環境改善により減少しうる。

夏季の熱中症等高齢者に特有の災害後の 2 次的健康被害の可能性がある。

阪神淡路大震災後、脳梗塞、心筋梗塞、肺炎等の死亡率が増加。増加は 2 ヶ月目が最大だが、2-3 年遷延する。

### 2. 災害時の支援実態

事例調査により対応の充実が確認された。被災後のフェーズ、専門分野によって、地域のニーズを把握した対応が重要である。フェーズごとの対応、要支援者の事前把握やこころのケア等過去の災害の教訓も生きている。保健師派遣システム、栄養ニーズを考慮した支援、県庁と現場との情報共有と必要な対策の判断、DMAT 等応援部隊のマネージメント等課題も残った。

### 3. 災害に備えた計画、支援体制

平常時に被災後健康被害防止の活動が適切に行えるような準備が必要である。公衆衛生看護、公衆栄養の知見、課題を考慮した計画、体制整備が重要である。また、感染症の集団発生、生物テロの可能性も考慮した、対応も重要で、隔離対策、要因確保などを配慮する必要がある。

## F. 健康危険情報

### 1. 2010年新燃岳の噴火

避難所での生活におけるエコノミークラス症候群の予防方法についての注意喚起を、H-CRISISに掲載した。

### 2. 2011年東北関東大震災

震災後の心筋梗塞、脳梗塞、肺炎の防止の必要性。血圧管理の重要性。エコノミークラス症候群の防止についてH-CRISISに掲載し、被災自治体へ情報提供した。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1) 榛沢和彦「震災とDVT」救急医療ジャーナルNo.102: Vol 18; 51-55, 2010

2) 榛沢和彦、佐藤浩一、中島 孝、伊倉真衣子「新潟県中越沖地震2年目の被災者DVT検査結果」心臓 Vol. 42; 966-7, 2010

3) 柴田宗一、菊田 寿、住吉剛忠、渡邊 誠、三引義明、大沢 上、小泉 勝、榛沢和彦「「チーム栗原」-岩手・宮城内陸地震における静脈血栓塞栓症予防活動-」心臓 vol.42; 473-480, 2010

4) 榛沢和彦 DMATが知っておくべき知識「肺塞栓症（いわゆるエコノミークラ

ス症候群）」日本集団災害医学会監修DMAT標準テキスト、へるす出版 2011

5) 木下浩作、丹正勝久: 災害拠点病院の役割 日大医誌 68(3): 216-217, 2009

6) 木下浩作: 熱中症 一建物内は安全か?— Environment and Building Services 122: 48-51, 2008

7) 須藤紀子、澤口真規子、吉池信男. 災害拠点病院の栄養・給食部門における新型インフルエンザ対策に関する全国調査. 栄養学雑誌 2010; 68 : 328-34.

8) 須藤紀子、澤口真規子、吉池信男. 災害時の栄養・食生活支援に関する協定についての全国調査. 日本公衛誌 2010; 57 : 633-40.

9) 須藤紀子、澤口真規子、吉池信男. ストレス負荷時の食事摂取量の変化と必要な栄養素—被災者への栄養・食生活支援のために—, 日本栄養士会雑誌 2010; 53: 39-45.

10) 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 2008; 66: 31-7.

11) 須藤紀子、吉池信男. 災害対策における行政栄養士の役割. 保健医療科学 2008; 57(3): 220-4.

### 2. 学会発表

1) 榛沢和彦、伊倉真衣子、中島 孝、他「震災被害者のDVTとtPAI-1(total tissue plasminogen activator inhibitor-1)の推移」第15回日本集団災害医学会総会 2010.2.12-13、幕張OBTA

2) 榛沢和彦、佐藤浩一、林 純一、伊倉真衣子、中島 孝、品田恭子. 「新潟県中越地震被災者のDVTと脳梗塞との関連について」第35回日本脳卒中学会

2010.4.14-17 盛岡

3) 榛沢和彦「～災害から学ぶ～周術期における VTE (静脈血栓塞栓症) の予防」第 38 回日本血管外科学会ランチョンセミナー 2010.5.21 大宮ソニックシテ

4) 榛沢和彦、岡本竹司、佐藤浩一、林純一、中島 孝、伊倉真衣子「新潟県中越沖地震 2 年後の DVT 検診結果：下肢静脈エコーと D ダイマー、PAI-1 について」第 30 回日本静脈学会総会 2010.6.16-18 宮崎、シーガイヤホテル

5) 榛沢和彦、佐藤浩一、岡本竹司、林純一、中島 孝、伊倉真衣子「震災後の DVT と脳梗塞との関連：中越地震 5 年後の検査結果から」第 30 回日本静脈学会総会 2010.6.16-18 宮崎、シーガイヤホテル

6) 榛沢和彦、佐藤浩一、林 純一、伊倉真衣子、中島 孝、品田恭子「新潟県中越地震被災者の DVT と震災後発症脳梗塞との関連」シンポジウム深部静脈血栓症の治療方針と問題点、第 30 回日本静脈学会総会 2010.6.16-18 宮崎、シーガイヤホテル

7) Hanzawa K, Okamoto T, Sato K, Hayashi J, Ikura M, Nakajima T. "Cerebral infarction increase residents with DVT in Mid Niigata Prefecture Earthquake" 5th Asia Venous Forum 2010.6.29-7.2 京都 シェラトン都ホテル

8) 榛沢和彦、岡本竹司、佐藤耕一、伊倉真衣子、中島孝「新潟県中越地震 5 年目の DVT 検査結果：震災後の心血管イベントとの関連」第 29 回日本脳神経超音波学会総会 2010.7.8-10 岡山コンベンションセンター

9) Kazuhiko Hanzawa, , Maiko Ikura, , Takashi Nakajima, Cerebral infarction

increase after earthquake in evacuees with DVT 10th APCDM 2010.8.26-28 札幌プリンスホテル

10) 榛沢和彦「VTE の予防から治療へ」第 51 回日本脈管学会総会ランチョンセミナー 2010.10.15 旭川グランドホテル  
11) 榛沢和彦、伊倉真衣子、中島 孝「震災被災者における DVT と血栓性素因の検討」第 51 回日本脈管学会総会 2010.10.13-15 旭川グランドホテル

12) 榛沢和彦「深部静脈血栓症の現状と予防対策～震災からの教訓」上越地区精神科静脈血栓塞栓症研究会 2010.10.21 直江津ハイマートホテル

13) 榛沢和彦、伊倉真衣子、品田恭子、中島 孝「新潟県中越沖地震 3 年後の被災者 DVT 検診結果」第 13 回日本栓子検出と治療学会、アクロス福岡、2010.19-20

14) 榛沢和彦、岡本竹司、佐藤浩一、林純一、伊倉真衣子、中島 孝、「新潟中越県中越沖地震 3 年後の DVT 検診結果」第 17 回肺塞栓症研究会・学術集会、2010.11.27 東京、ホテルイースト 21

15) 榛沢和彦、岡本竹司、佐藤浩一、林純一、伊倉真衣子、中島 孝「新潟県中越地震 5 年後の DVT 検診結果」第 17 回肺塞栓症研究会・学術集会、東京、ホテルイースト 21.2010.11.27

16) 榛沢和彦「震災に備える DVT 検査：下肢静脈エコーと D ダイマー測定」第 4 回神経脈管エコー検査セミナー (第 38 回仙台頸動脈エコー勉強会) 2010.12.18. フォレスト仙台

17) 山口順子、木下浩作、丹正勝久: 災害医学の社会的認知度をどう高めるか 「自然災害発生時の高齢者医療についてのアンケート調査」から見えるもの 第

- 15 回日本集団災害医学会総会・学術集会  
2010.2.12-13 幕張
- 18) 杉本 環、伊藤千尋、関谷裕美、山口順子、木下浩作、丹正勝久: 中央診療部門からはじめる災害時院内機器管理体制づくり 第 15 回日本集団災害医学会総会・学術集会 2010.2.12-13 幕張
- 19) 山口順子、木下浩作、櫻井 淳、守谷 俊、雅楽川 聡、丹正勝久: 災害に強い病院体制構築—当院での取り組み—第 15 回日本集団災害医学会総会・学術集会 2010.2.12-13 幕張
- 20) 山口順子、丹正勝久、古川 誠、向山剛生、櫻井 淳、雅楽川 聡、守谷 俊、木下浩作: 災害に強い病院体制構築 — 動機づけと連携を意識した当院の取り組み— 第 8 回日本予防医学リスクマネジメント学会学術総会 (シンポジウム) 2010.3.11-12 東京
- 20) 山口順子、木下浩作、古川 誠、向山剛生、櫻井 淳、守谷 俊、丹正勝久: 自然災害発生時の医療従事者側と住人側の認識のギャップ 第 13 回日本臨床救急医学会総会 (要望演題) 2010.5.31-6.1 幕張
- 21) 山口順子、丹正勝久、木下浩作、守谷 俊、雅楽川聡: 災害時多数傷病者受け入れのための画像診断システムの構築—ポータブル撮影を利用した効果的画像撮影 第 16 回日本集団災害医学会総会 2011.02.11 大阪
- 22) 宮崎美砂子、奥田博子、牛尾裕子、春山早苗、藤谷明子、本間靖子. 被災時に必要な応援・派遣保健師マンパワー策定基準の試案作成 (第二報). 第 67 回日本公衆衛生学会総会. 2008.
- 23) Misako Miyazaki, Yuko Ushio, Sanae Haruyama, Yasuko Morishita, Sugako Tamura, Hiroko Okuda, Yasuko Iwase. Standards for estimating the number of PHNs dispatched to natural disasters: analysis of cases in Japan. The 4th international conference on community health nursing research conference handbook,. ; 2009 Aug. Adelaide, South Australia.
- 24) 奥田博子, 宮崎美砂子, 牛尾裕子, 春山早苗, 田村須賀子, 岩瀬靖子, 島田裕子, 災害発生に備えた平常時における保健活動の取り組みに関する分析. 第 69 回日本公衆衛生学会総会. 2010.10; 東京. 第 69 回日本公衆衛生学会総会抄録集. p.465
- 25) 須藤紀子、澤口真規子、吉池信男. 全国の災害拠点病院栄養・給食部門における新型インフルエンザ対策に関する実態調査. 第 57 回日本栄養改善学会総会 ; 2010 年 9 月 ; 坂戸. 栄養学雑誌 2010 ; 68 (5 特別付録) : 387.
- 26) 須藤紀子、澤口真規子、吉池信男. 災害時の栄養・食生活支援に関する協定について. 第 68 回日本公衆衛生学会総会 ; 2009 年 10 月 ; 奈良. 日本公衆衛生雑誌 2009 ; 56 (10 特別付録) : 276. (優秀演題賞受賞)
- 27) 須藤紀子、澤口真規子、吉池信男. 被災者の栄養状態に影響する要因と必要な栄養学的配慮. 第 56 回日本栄養改善学会学術総会 ; 2009 年 9 月 ; 札幌. 栄養学雑誌 2009 ; 67(5 特別付録): 248.
- H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

# 災害・重大健康危機の発生時・発生後の対応体制及び健康被害抑止策に関する研究

課題番号 H20-健康-一般-002

研究代表者 尾崎 米厚（鳥取大学医学部 准教授）

## 研究分担者

大井田隆（日本大学医学部）、奥田博子（国立保健医療科学院）  
須藤紀子（国立保健医療科学院）、櫻井裕（防衛医科大学）  
木下浩作（日本大学医学部）、田畑好基（三重県伊勢保健所）  
榛沢和彦（新潟大学医歯科系）

## 研究目的と概要

大規模災害の直後から長期にわたる2次的健康被害の実態を数量的に明らかにし、被害を最小限にするための対応を提言する。災害事例分析による、自然災害後の健康被害抑止のための体制整備を考察。災害後の対応について、行政面、医療面、保健衛生面、公衆栄養面での支援実態と危機対応計画を検討し、課題を整理し、今後、発生しうる災害の被害等を想定し、準備すべき対応を検討する。

### 災害後の健康被害の把握

阪神淡路大震災後の超過死亡、高齢者の熱中症、エコノミークラス症候群

### 災害後の支援活動の実態調査

被災自治体の事例調査（災害時、災害後の対応）。災害後に派遣された専門家への調査

### 災害時の支援計画

災害支援計画、栄養計画、備蓄計画、災害支援に必要な保健師マンパワー算定、生物化学テロの被害予測

# 事例調査：平成20年岩手・宮城内陸地震 (死者・行方不明者18人、負傷者389人)

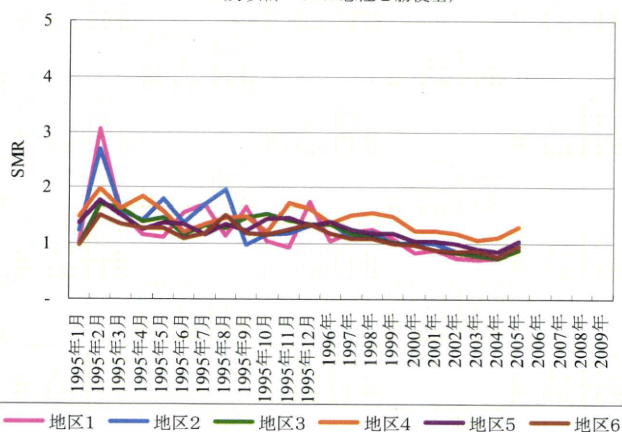
フェイズ	全県・保健所	保健指導	栄養・食生活指導
6月14日8:43 M7.8 震度6強 フェイズ0 発生後24時間以内	災害対策本部設置 ・情報収集 ・関係施設被害調査 ・避難所3ヶ所84人	要支援者(難病、精神) 安否確認、状況把握	
フェイズ1 発生後72時間以内	・避難所状況調査 ・断水状況確認900世帯	心のケアチーム始動 メンタルヘルス支援 計画検討会 感染症予防衛生指導	給食施設被害調査 被災施設巡回指導 市食生活支援状況確認 炊出し計画を指導 食生活支援対応会議 食生活支援物資依頼
フェイズ2 4日目～1ヶ月後	・避難所状況調査 ・ライフライン状況調査 ・仮設住宅建設開始 ・自衛隊給水衛生指導	県内保健所保健師派遣 精神障がい者家庭訪問	心と栄養の健康教室 16ヶ所 237人 食改員炊出し指導 仮設住宅設置介入
フェイズ3 1ヶ月以降	・市町村活動の支援	ケア対策会議(災害支援対応情報交換) 心のケア指導リーフレット作成 事業予算確保	危機管理時の栄養・食生活 支援システム構築事業予算確保

## 阪神・淡路大震災後の超過死亡

震災死亡率、家屋損壊被害度に従い近畿地方を6地区に分け、それぞれの震災前3年間の平均を基準人口にした、震災後(1年までは月別、その後は年別の標準化死亡比(SMR))を算出。

ICD-10の全単純死因別死亡について検討を行い、有意なSMRがある場合傾向性の検定を実施

SMR(男女計 09202急性心筋梗塞)



脳梗塞、心筋梗塞、肺炎、喘息、慢性閉塞性肺疾患が増加。地区に関する傾向性も有意。震災後2ヶ月目特に増加し、脳梗塞、心筋梗塞の増加は3-4年後まで遷延。その他は数ヶ月後まで遷延。

SMRが震災前に比べ有意に高く(地区1から3の地区1を含む2地区以上の増加)、傾向性の検定が有意である場合、意味のある死亡率の上昇とみなす。

急性心筋梗塞は 1995年2月から1998年、脳梗塞は1997年、肺炎が1995年4月、慢性閉塞性肺疾患が1995年2月、喘息が1995年3月、胃十二指腸潰瘍が1995年2月まで死亡率が上昇していたとみなされる。推定超過死亡数は、それぞれ6344人、7197人、882人、166人、138人、42人 合計 14770人であった。これは震災による直接死亡数の2倍以上であった。(総務省消防庁発表確定死亡者数6434人;2006発表)



# 災害後の高齢者の健康問題とその対策

**災害時の高齢者対策を検討:** 高齢者の熱中症による救急搬送例の分析、医療関係者の意識調査、高齢者への調査票調査を実施。一般市民を対象に災害に関する講習会を実施。

文献検討: 災害後の高齢者の内科的疾患の発見の遅れが課題。

**高齢者の熱中症:** 1999-2007年まで東京消防庁で救急搬送された熱中症患者(6027例)を解析。高齢者では中等症から重篤な患者が多く、入院を要するが多い。高齢者は室内の発生が多く、高齢者のみの世帯での発生も多い。要介護や独居の高齢者で多い。頻脈が重症の予測因子の可能性。

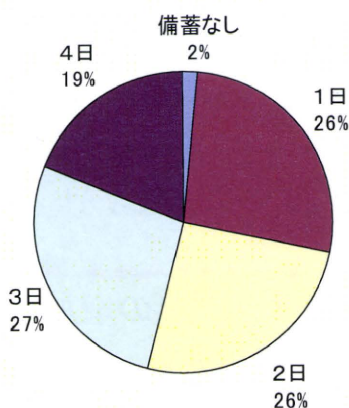
**医療従事者の意識:** 医療従事者は、高齢者が、水分摂取や冷房機器を嫌う傾向にあると考えている。しかし、76%が暑熱対策に冷房機器を使用し、水分を摂取することに留意している。このことは、医療従事者の高齢者に対する誤った認識がある可能性がある。

**高齢者アンケート調査:** 高齢者は自然災害に対する健康問題は敏感に感じている。災害時の備蓄: 持病の処方薬を3週間以上備蓄している人が約76%。水や食料の備蓄はほとんどが4日以内。高齢者の多くが救護所などでの避難生活に対する体調管理と健康被害を危惧。健康被害拡大を予防するために、発災後すぐに高齢者に対する体調管理がとれる環境整備が必要。

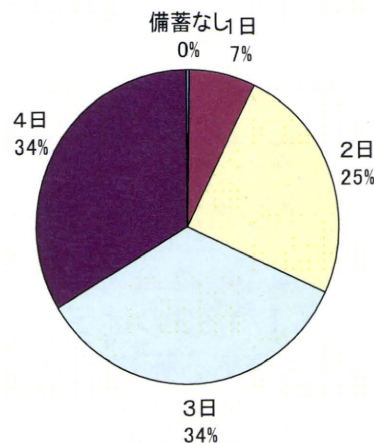
**救急医療に関する講習会:** 一般住民を対象に、救急医療に関する講義、トリアージ訓練を実施。医療、災害関係者と訓練を実施し、参加住民に模擬患者になってもらった。高齢者の問題も把握された。災害時に活用できるアクションカード作成に取り組んだ。

## 高齢者の災害に対する意識調査水・食糧・処方薬の備蓄について

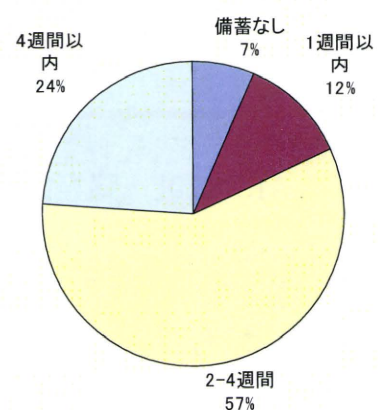
飲料水の備蓄



食料の備蓄



処方薬の備蓄



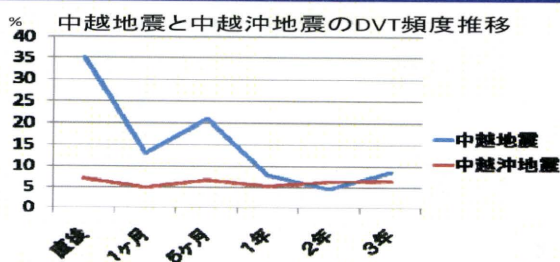
自然災害発生時に都市部(東京区部)での高齢者世帯の医療上の問題を明らかにし、地域住民に啓発する目的で、地域自治体の6899世帯から、無作為に60歳以上の628世帯を抽出して高齢者医療との熱中症対策に関するアンケート調査を実施

# 震災後のエコノミークラス症候群に関する検討

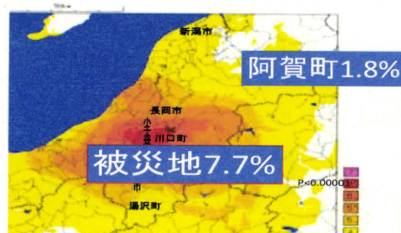
震災直後、中長期間後の深部静脈血栓症(DVT)の頻度を調査。調査対象者は、新潟県中越地震、中越沖地震の被災者。震災直後のDVT頻度は震災により異なった(中越35%、中越沖7%、その後、遷延し、それぞれ7%(5年後)、6%(3年後)存在した。)これは被災地周辺よりも高い頻度であった。DVTは、循環器疾患(特に若年者の脳梗塞)の発生に関わっていた。血液凝固系の更新や高血圧が関与していることが示唆された。

避難所の環境により発生頻度が異なることも判明。避難所の環境や避難者の精神的ストレスが発生に関連していることが示唆され、発生を防止するための対応が考察された。

長期わたる注意が必要となる。



新潟県中越地震被災者と阿賀町住民の血栓頻度



## 風水害時に必要な保健師のマンパワー(公衆衛生看護活動)

風水害時に被災の外から応援を受け入れた8事例の聴取調査を実施し、被災時に必要な保健師のマンパワーを算定

災害後のフェーズごとに保健師の役割を整理し、それぞれの時期に必要なマンパワーを実証的に算定。

**フェーズ1(被災後0-1日)**：体制整備のため被災経験地の管理職保健師が有効。

**フェーズ2前半(被災後2日から1週間)**：感染症予防や健康状態把握のための家庭訪問が重要。マンパワーの集中的導入が必要。被災家庭の全戸訪問ができるように。

**フェーズ2後半(被災後1週間から10日)**：健康ニーズの高い人への継続的支援。二次的健康被害の防止。地域を良く知る管轄保健所の保健師の支援が有効。

**フェーズ3(被災後10日から2週間以降)**：終息を向かえ通常業務へ移行する時期。フェーズ2で構築した支援システムを長期支援ができるように維持する。

## 災害時および平常時における保健活動(公衆衛生看護活動)

平常時の準備を聞き取り調査。調査対象は自治体(県(4)、中核市・特例市(1)、市町村(1))

聴取事例: 要援護者、特定疾患患者、医療機器装着患者など災害弱者への対策準備、保健福祉活動体制整備、防災地区モデル活動、水害時保健師活動マニュアル

本庁での取り組みは県の地震対策アクションプランへの位置づけや、県下合同防災訓練による保健師派遣要請訓練などを主体とし、必要な研修、体制整備をあわせて実施する、全県的取り組みとして位置づけがある。

・保健所および市町村の事例では平常時における保健活動は「マニュアル策定」、「災害時要援護者対策」、「保健(福祉)活動体制整備」に大別された。

・活動(事業)は、研修の企画・実施や活動ガイドラインの策定のほか、既存事業の見直しなど日常の保健活動業務の一環として実施された取り組みであった。

**活動内容:** 所内(外)体制整備・再構築、情報管理・共有の工夫、地区情報整備、調査による実態調査、住民・関係機関向け普及啓発のための媒体の作成、健康教育、被災時に備えたスキルアップ、地域づくり活動、関係機関・住民組織・教育機関間での協働実践、市町村支援(県)など

**活動の促進要因:** 活動の位置づけ(事業の予算化など)、地区特性・当事者要因(意識の高いモデル地区の選定、キーパーソンとの連携強化など)、外部支援(専門家の助言など)、具体的なイメージや成果物につながる企画、取り組みの必要性への高い意識、事業の継続・発展へ向けた熱意など

**保健師の役割:** 企画段階から関係機関と協議の実施、実態(意識)把握、課題や目的の共有のための場づくり、身近なスーパーバイザーの確保など

## 災害時の栄養・食生活支援

災害時の栄養・食生活支援の重要性とその準備不足から発生した問題が事例調査で明らかになった。災害弱者や災害後の健康被害にも対応した食生活支援が重要

市区町村が実施する被災者への栄養・食生活支援活動に対する人的支援や特殊食品の供給など要援護者の支援に関する協定の締結状況を調査: 全国の市町村と東京23区に対して調査。50%の回収率。自衛隊や日赤からの炊き出し支援を想定している自治体は多かったが、人的支援に関する協定を締結しているところはわずか。普通の食事ができない人への支援を想定した社協等との人的支援協定は19%。

災害時、基礎疾患等被災者のニーズに加え災害時のストレスも考慮した栄養支援計画が必要で、支援が機能するための事前準備が必要。

新型インフルエンザ対策における栄養面からのアプローチ: 全国の災害拠点病院栄養・給食部門における新型インフルエンザ対策に関する実態調査: 全国の災害拠点病院(584施設)の栄養・給食部門担当者(管理栄養士)を対象に、質問紙調査を実施4割の回答があった。回答施設の7割近くが対策ガイドラインを持っていたが4割弱しか栄養給食部門の対応が記載されていなかった。職員の欠員が出た場合を想定した対応(要因確保、食事提供方法、献立内容)を検討していたのは3割であった。

栄養食生活支援において、感染症も考慮に入れた健康危機管理の事前準備はまだ不十分であり、今後充実させる必要がある。

# 災害時の栄養・食生活支援に対する市町村の準備状況と 保健所からの技術的支援に関する全国調査

〈目的〉市町村防災計画のなかの栄養・食生活支援の位置づけや、水・食料備蓄の現状、災害時要援護者支援のための平常時からの備え、市町村職員としての準備状況などを明らかにすることを目的とした。

〈対象〉全国の1727市町村の栄養業務担当者

(回答者:(管理)栄養士67%、保健師13%、事務職16%)

〈方法〉郵送法による質問紙調査 〈回収率〉56%(N=973)

## 市町村防災計画のなかに 示されているもの

- 炊き出し等の食生活支援活動の進め方: **42%**
- 行政が備蓄する水・食料の具体的な品目や量: **45%**

実際の備蓄がこれを満たしている市町村: **38%**

災害時の食生活支援に関する研修や指導

受けたことがある **40%**

## 保健所からの技術的支援

・受けている: **29%**

求める支援内容

・マニュアル・ガイドライン提供: **74%**

・情報提供: **72%**

発災時に保健所管理栄養士に期待する支援

・関係機関との連絡調整: **63%**

・避難所における個別栄養指導: **58%**

## 研究のまとめと公表

健康被害	DVTは震災後高頻度に発生。数年にわたり遷延する。発生頻度の大きさは、避難所の環境改善により減少しうる。 夏季の熱中症等高齢者に特有の災害後の2次的健康被害の可能性もある。 阪神淡路大震災後、脳梗塞、心筋梗塞、肺炎等の死亡率が増加。増加は2ヶ月目が最大だが、2-3年遷延する。
支援実態	事例調査により対応の充実が確認された。被災後のフェーズ、専門分野によって、地域のニーズを把握した対応が重要である。フェーズごとの対応、要支援者の事前把握やこころのケア等過去の災害の教訓も生きている。保健師派遣システム、栄養ニーズを考慮した支援、県庁と現場との情報共有と必要な対策の判断、DMAT等応援部隊のマネジメント等課題も残った。
支援体制	平常時に被災後健康被害防止の活動が適切に行えるような準備が必要である。公衆衛生看護、公衆栄養の知見、課題を考慮した計画、体制整備が重要である。また、感染症の集団発生、生物テロの可能性も考慮した、対応も重要で、隔離対策、要因確保などを配慮する必要がある。 新燃岳の噴火に際して、避難所での健康管理について、H-CRISIS(健康危機管理支援ライブラリーシステム)に情報を掲載し、避難者のいる自治体にも伝えた。