

大規模地震に対する 地域保健基盤整備実践研究 平成26年度 総括・分担研究報告書

平成27年3月

研究代表者 犬塚 君雄

（豊橋市保健所 所長）

目 次

総括研究報告

- 「大規模地震に対する地域保健基盤整備実践研究」 1
研究代表者 犬塚君雄

分担研究報告

1. 災害現場従事者向け研修用マニュアル概要翻訳についての検討 11
中瀬克己
2. 都道府県を超えた近隣保健所間での連携の試み 83
佐々木隆一郎
3. 東日本大震災・津波における保健医療福祉の活動・その課題及びその後の取組に関する
研究 89
菅原 智
4. 公衆衛生チーム派遣による災害時における公衆衛生機能支援のあり方に関する研究 99
前田秀雄
5. 南国市における被災直後の需給ギャップの迅速評価と需給調整の仕組みに関する研究 115
田上豊資
6. 自治体の保健医療福祉体制と大規模災害時における効率的、効果的な自治体間支援の
現状と課題 –災害医療コーディネーターと災害健康危機管理支援チーム（DHEAT）
の関係性のあり方 131
坂元 昇
7. 大地震に伴う人的被害の重症度指標別詳細評価法の提案
～想定南海トラフ巨大地震による震動及び津波被害を例に試算～ 147
岡田成幸
8. 大規模災害に向けた公衆衛生専門家の教育訓練の在り方 163
金谷泰宏
9. 災害急性期におけるDMATと保健行政の連携のあり方に関する研究 171
近藤久禎
10. 地域保健と疫学研究者等の連携 ～浜松市における検討～ 175
尾島俊之
11. 災害時の被災市町村支援における地域診断項目とその活用に関する研究 189
宮崎美砂子

總 括 研 究 報 告

「大規模地震に対する地域保健基盤整備実践研究」

研究代表者 犬塚君雄 （豊橋市保健所 所長）

研究要旨 東南海・南海地震等の大規模地震に備えるために、浜松、高知地域をモデルとして、小地域単位の重症度別被災者数および医療資源との差を事前に推定することで、地域における準備を具体的かつ効率的に行うための情報を自治体保健医療部門に提供できた。また、震災時の資源配分を効率的に行うため、情報共有や地域内および広域の階層別支援調整の全国で基本を共有出来る仕組みを検討し、合同訓練を実施し有用性を確認した。これらを担う人材は、被害や資源が異なる地域ごとに必要でありその育成は迅速かつ広域に展開する必要がある。

研究分担者

中瀬 克己 （岡山大学医療教育統合開発センター 教授）
遠藤 幸男 （福島県北保健所 所長）
佐々木 隆一郎 （長野県飯田保健所 所長）
菅原 智 （岩手県中央保健所 所長）
前田 秀雄 （東京都福祉保健局 技監）
田上 豊資 （高知県中央東福祉保健所 所長）
坂元 昇 （川崎市健康福祉局 医務監）
岡田 成幸 （北海道大学大学院工学研究院建築都市空間デザイン部門都市防災学研究室 教授）
金谷 泰宏 （国立保健医療科学院危機管理研究部 部長）
近藤 久禎 （国立病院機構災害医療センター臨床研究部 室長）
尾島 俊之 （浜松医科大学健康社会医学講座 教授）
宮崎 美砂子 （千葉大学大学院看護学研究科地域看護学 教授）

（注：順不同）

事務局：米山 克俊 （日本公衆衛生協会総務課 課長）

A. 研究目的

政府が想定している東南海・南海地震等の大規模地震に備えるために、発生する被害想定等をふまえ、被災者の規模・設置が想定される避難所数・保健医療ニーズなどを定量的に推定する。更に、被災状況と利用可能な人的・物的地域保健資源の効果的な調整のあり方及びこの機能を担う機構を時間及び地理的側面から検討する。また、事前準備として、自治体間連携・人材育成などにおいて必要な事項を明らかにする。

B. 研究方法

浜松市、高知県、飯田／東三河では各々関連する保健所、県、市、医師会、災害拠点病院等関係者による検討会を行い、各地域で広域合同を含む各種の訓練における検証を行った。被害推定等では、県、市から情報提供を受けた。平成 23 年度地域保健総合推進事業「全国の自治体等による東日本大震災被災地への保健医療福祉支援実態調査報告書」のデータベースの解析、東京都派遣医療救護班及び自治体保健師対象の災害研修受講保健師への質問紙調査、都及び都内区市町村の全区市町村の防災計画における受援体制の調査を行った。DMAT と保健行政の連携については、情報共有の方法につき連携モデルを作成し、平成 26 年度内閣府広域医療搬送訓練において宮崎県、鹿児島県にて検証をおこなった。人材育成に関しては、到達目標を盛り込んだ教育訓練プログラム案を作成し、関係分野の専門家を交えた図上演習を試行的に実施し、プログラム案の妥当性を検証した。災害時の被災市町村の保健活動支援に際し有用な地域診断項目（案）を保健師向け研修等を通じて評価し、活用用途の具体化について検討した。

（倫理面への配慮）

地域データは公開資料を使い、住民基本台帳データは提供側（市）との間で個人情報に係る覚書を取り交わした。保健師への調査は計画について研究者の所属大学倫理審査委員会の承認を得ると共に、調査時には文書及び口頭にて調査対象者に趣旨及び遵守事項を説明のうえ参加の同意を得た。医療班への調査では個人が特定されないよう配慮した。

C. 研究結果 考察

（1）大地震に伴う人的被害の重症度指標別詳細評価法の提案（高知地区）

想定南海トラフ巨大地震を例に、超急性期の医療マネジメントに必要な不可欠な建物破壊状況及び人的被害情報を算定する手法を提案することを目的とした。26年度は、高知地域をモデルとして、小地域単位の重症度別被災者数および医療資源との差を事前に推定することで、地域における準備を具体的かつ効率的に行うための情報を自治体保健医療部門に提供できた。提案算定式は震動及び津波の同時複合災害に対応できるものであり、本邦初の構成則となる。建物破壊及び死傷に関する元データは兵庫県南部地震、また津波避難可能性についてはスマトラ地震の結果に基づいている。これらを事実データ（尤度）とし、さらに事前情報を加味するベイズの方法で更新し精度向上を図っている。算定結果は死者数の推定の他、負傷程度（ISS）別に発生人数を推定し、これまで考慮できていなかった津波死者の存在を明らかにするなど、超急性期の医療マネジメントや救命救助活動に活用できる事前情報提供が可能であることを確認した。

（2）小地域単位の保健医療ニーズの量的推計の試行（浜松地区）

平常時のデータによる被災後の医療・保健ニーズ推計値についてのポアソン分布を仮定した誤差率の検討等を行った。また、迅速評価に資するため、必要となるサンプル調査数を推定した。まれな疾患やニーズについては、小地域では推定幅が広がるため、広域的な対応が好ましい一方で、頻度の高いニーズについては、推定の精度が高くなるため、中学校区単位などで調整機能や物資の集配拠点を設け、ニーズ調査結果を待たずに、推計による概数で物資の配送等の対応を始めるのが良いと考えられた。

（3）被災直後の需給ギャップの迅速評価と需給調整の仕組みの検討（高知地区）

被災直後に移動手段や通信が途絶した中でも人・物・情報を一元的に把握・調整することが可能な現場活動エリア（概ね中学校区）を設定するとともに、事前にそのエリア毎の震度別・重症度別負傷者数と医

療継続を要する人数等の保健医療需要及び医療人材や医薬品等の供給資源量を数量的に把握・推計しておくことで、被災直後に需給ギャップを迅速評価する仕組みを検討した。また、現場活動エリア内に設置する現場活動拠点における需給調整を効果的に行うため、医療資源や道路情報等をマップ化するとともに、それを広域的に情報共有する仕組みについて検討した。さらに、災害拠点病院を核とするエリアをモデルに、発災直後の現場活動拠点における総力戦による救護活動を関係者が共有するためのイメージ図を作成した。

(4) 大規模災害時における効率的、効果的な自治体間支援の現状と課題の検討

避難所等における避難者の健康管理等の公衆衛生活動の統括・調整は、避難所の管理責任が市町村にあることから被災市町村の活動内容や支援に格差が起こった。地域や救援分野間の差を減らすため効果的で効率的な支援を目的とした、災害医療コーディネーターと連携できる全国共通の公衆衛生支援システムの構築が急がれる。都道府県—県型保健所—管区内市町村という3層構造と都道府県—保健所設置市という2層構造が同じ都道府県内に併存する医療・保健救護における調整の具体的方策、中核市の増加に伴う二次医療圏の今後のあり方などを通して、災害時に必要となる新たな公衆衛生活動調整のための「災害健康危機管理支援チーム（DHEAT：Disaster Health Assistance Team）」の具体的な検討を行った。

(5) 大規模災害に向けた公衆衛生専門家の教育訓練の在り方の検討

地域住民を災害から保護する役割を担う基礎自治体はその機能を失うことは、結果として、支援を必要とする地域に適切な支援が入らず、情報が集中する地域に支援が集中するという支援のミスマッチが生じることになった。このような大規模災害に対応していく上で、災害発生直後より効率的に公衆衛生情報を収集し、集められた情報を的確かつ迅速に評価することにより、適切に人的、物的資源を配分することが、緊急時の公衆衛生対策に求められている。また、災害時においては、保健医療分野以外の関係機関と連携を行うことが求められていることから、今後は、官民が一体となった支援の枠組みの構築が期待されている。一方で、関係者が共通の認識に立った支援ができるようにするためにもそれぞれのステークホルダーに課せられた役割の明確化と研修の標準化が求められる。

(6) 都道府県を超えた近隣保健所間での連携の試み（飯田／東三河地区）

東海地震、東南海地震の被災が想定されている愛知県東三河地域を管轄する豊川保健所及び豊橋市保健所と、支援が期待される長野県南端の飯田保健所とが、災害発生時に可能な保健医療福祉分野での連携について検討した。二年間の検討によって、両地域の関係者の顔の見える関係づくりがスタートし、お互いの地域の保健医療福祉分野の実情が把握できた。その上に立って、人工透析患者の医療を例に、受け入れ可能患者数、医療機関などの支援・受援の実力が把握でき、そのために必要な情報、条件が明確となり連携体制の構築が開始された。

(7) 災害急性期におけるDMATと保健行政の連携のあり方に関する研究

DMAT と保健行政の連携のあり方を検討し、災害急性期の病院の被災状況把握において不可欠であると考えられ具体的な情報共有方法として、EMIS、衛星電話、リエゾン（連携担当者）の設置が有用と考えられた。連携すべき内容につき検討のうえ、平成26年度内閣府広域医療搬送訓練において宮崎県、鹿児

島県にて検証をおこない、連携モデル図を作成するとともに、各々の情報共有方策の課題や市町村と県の役割や連携を明確にしておく必要性が明らかとなった。

(8) 東日本大震災・津波における保健医療福祉の活動・その課題及びその後の取り組みに関する研究（岩手県等）

東日本大震災における被災県の保健医療福祉等の活動及び県外等からの支援・受援の実態を振り返り、その中で浮き彫りになった課題を明らかにした。医療提供施設の震災前レベルまでの再開の必要性、DMATから医療支援チームへの移行のタイミングの重要性及びその調整役としての災害医療コーディネーターの必要性、発災早期からの災害派遣福祉チームの必要性、さらに地域における保健所の長の兼務解消及び保健所（長）間の連携の必要性などが明らかになった。

(9) 公衆衛生チーム派遣による災害時における公衆衛生機能支援のあり方に関する研究（東京）

東京都が宮城県に派遣した医療救護班を対象に、公衆衛生分野の支援を調査した。医療救護班は急性期を中心に多くの災害時公衆衛生活動に従事しており、専門的総括的に従事する公衆衛生チームへの期待は非常に高かった。急性期からニーズがあることから公衆衛生チームは発災後早期から派遣されることが必要であるとともに、効果的に活動するためには災害医療コーディネーターや医療救護班等との緊密な連携が不可欠であることが明らかとなった。また、都及び都内区市町村の防災計画における受援体制の調査、大島町における平成25年の災害発生時の受援体制を検討した。都内区市町村防災計画に受援計画についての記述があったのは3自治体であり、医療・救護活動における受援についての記述が計画に含まれる自治体もごく僅かだった。発災後の活動を分析すると、災害時公衆衛生活動の支援が重要な役割を果たしたことが明らかとなった。このため、被災県のマニュアル等を参照し防災計画における記載を充実させることが、効果的な公衆衛生機能の支援・受援に不可欠であると考えられる。

(10) 災害時の被災市町村支援における地域診断項目とその活用に関する研究

災害時の被災市町村の保健活動支援に際し有用な地域診断項目（案）を保健師向け研修等を通じて評価し、活用用途の具体化について検討した。自治体保健師対象の災害研修（5箇所）受講の保健師のうち協力の得られた122名から、地域診断項目（案）の実用性、内容、その他（自由意見）について質問紙により回答を得た。その結果を踏まえ、「都道府県本庁」「保健所」「市町村」それぞれの保健師の立場において行う災害時地域診断の目的、方法、手段を、発災後の時期別に、「地域アセスメント」「ヘルスアセスメント」「リソースアセスメント」の観点から再検討し、それらの内容をアセスメントシートの体裁で、現場に資するツールとして作成した。

E. 結論

東日本大震災における支援量から、従来の支援の仕組みでは南海トラフ巨大地震や首都直下型巨大地震には対応できず、医療の調整を主任務とする都道府県災害医療コーディネーターの整備と並行して公衆衛生支援においても同様な効率的で組織的な仕組みが必要である。

浜松、高知地域をモデルとして、小地域単位の重症度別被災者数および医療資源との差を事前に推定することで、地域における準備を具体的かつ効率的に行うための情報を自治体保健医療部門に提供でき

た。また、震災時の資源配分を効率的に行うため、地域内および広域の階層別支援調整の全国で基本を共有出来る仕組みを検討し合同訓練を実施し有用性を確認した。これを担う人材は地域ごとに必要でありその育成は迅速かつ広域に展開する必要がある。

F. 今後の計画

重症度別被害推定の簡易な試算を可能とする予定であり、大規模災害時の小地域別医療保健資源の必要量を元に、モデル地域での効果的な準備を推進できる。また、広域および域内調整の仕組みのモデルをいくつかの地域で示すことができた。しかし、地域条件は多様で地域ごとに取り組む必要があり、そのための研修訓練等を通じた人材育成は迅速かつ広域に展開する必要がある。

G. 発表

1. 論文発表

- 1) 佐々木隆一郎：大規模災害における保健所の役割。－全国保健所長会を中心とした研究を主に－。保健医療科学 62 (4) : 421-427, 2013.
- 2) 坂元昇 「大規模災害における広域（都道府県）支援体制－東日本大震災の自治体による保健医療福祉支援の実態と今後の巨大地震に備えた効率的・効果的支援のあり方について」、保健医療科学 Vol.62、No.4、pp.390-404, 2013
- 3) 坂元昇. 災害と公衆衛生－DHEAT の意義と制度化－ 自治体の立場から DHEAT の意義と制度化について 自治体危機管理研究 Vol.14 特集 2014 年度研究大会 49-55, 2014.4
- 4) 金谷泰宏. 大規模災害に向けた公衆衛生専門家の教育訓練のあり方. 公衆衛生情報 2015; 第 44 巻 第 10 号, p10-11.
- 5) 市川学, 春日雄翔, 出口弘, 金谷泰宏. 二次医療圏における夜間救急医療モデルの構築とその利用. システム制御情報学会論文誌. Vol.27,No.7, P259-267,2014.7.
- 6) 石西正幸, 市川学, 田沼英樹, 出口弘, 金谷泰宏. エージェントベースシミュレーションによる高い致死性を持つ感染症対策におけるリスク分析手法の提案. システム制御情報学会論文誌. Vol.27,No.7, P319-325,2014.7.

2. 学会発表

国内口頭発表 12 件、それ以外の発表 8 件

分 担 研 究 報 告

平成26年度 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）

「大規模地震に対する地域保健基盤整備実践研究」分担研究報告書

分担研究者 岡山大学医療教育統合開発センター教授 中瀬克己

研究要旨

東日本大震災時に被災地に派遣された自治体職員による地域保健活動への従事は約14万人日と推定され、通常とは大きく異なった環境での業務となっていた。政府が想定する南海トラフや首都直下型地震では更に多くの人々が業務として被災地での支援活動に従事することが想定される。現在、被災者のこころのケアとして心理学的ファーストエイドの考え方が普及されつつあるが、従事者自身の心理的なストレスも大きいと想定されており、被災者へのアドバイスや自らおよび他の従事者の心理的ケアを広く普及する事は喫緊の課題である。準備が進んでいる米国における研修マニュアルを通じてその概要を検討した。

A 研究目的

大規模自然災害時における対策従事者のメンタルヘルスに関する研修の方策を、米国における研修マニュアルの概要を翻訳し、関係者に示すとともに、検討する。

B 研究方法

National Institute of Environmental Health Sciences が発行した Disaster Supervisor Resiliency Training -Instructor Training Manual の一部を翻訳し検討した。翻訳した冊子は、American Public Health Association 2014年 AnnualMeeting における小グループ討議の際に NIH 担当者から参加者に配布された。

関連資料が掲載されている National Institute of Environmental Health Sciences のホームページ

<http://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=2528>

C 研究結果と考察

翻訳したのは、米国国立労働衛生科学研究所が開発した災害現場従事者向け研修用マニュアルであり、受講者向けと合わせて用いる体裁となっている。研修内容は、成人向け教育の基本を踏襲し、小グループでの意見交換など受講生が参加する場面が多く研修効果が高くなるような構成となっている。また、話し方、進行上の留意点も具体的に丁寧に解説

されており、メンタルヘルスの専門家ではない人が研修を進行できるように工夫されている。付録として、セルフケアや家族が仕事に傷ついた時の対応等に関するファクトシート（1ページ程度のテーマに関する簡潔なまとめ）や、相談先や情報源、更に研修効果を評価するためのアンケート（P13）も用意されている。また、受講者用の資料や関連資料はHP上に掲載されており、簡便に利用できるよう準備されている。

多民族、多宗教の国である米国で準備された研修マニュアルは、研修の内容に留まらず、研修実施に必要な要素を網羅的に含んでおり、我が国で広く研修を実施する際に参考になると考えられる。

American Public Health Association 2014年 Annual Meetingにおける小グループ討議ではこの冊子の利用に関して討議が行われたが、参加者からはこの研修の機会をどのように確保するのが課題であるとの意見があった。研修を広く普及するには、マニュアル等の資料が重要であるが、更に研修機会をどのようにして広く確保するかも内容と同様に大きな要素と考えられた。

D. 結論

多くの対象に研修、周知を行うには、主体的な研修を支援する研修マニュアル等の資料の準備が必要であり、米国での研修資料は含める要素の参考として有用である。また、研修機会の確保も重要と考えられる。

E. 研究発表

なし。

G. 知的財産の出願・登録状況

なし。



National Institute of
Environmental Health Sciences

Resilience

Disaster Supervisor Resiliency Training

Instructor Training Manual

災害対応従事者の精神的耐久力研修

インストラクターマニュアル

This publication was made possible by
contract number 273201000083U from the
National Institute of Environmental Health
Sciences (NIEHS), NIH.



目次

本インストラクター（進行担当者）マニュアルの使用方法	4
コースの目的と参加対象者	4
進行担当者マニュアル	4
成人向け教育方法	5
ファシリテーターになる	5
準備	5
注意	6
教室の設定	6
パワーポイント（PPT）と参加者マニュアル	6
参加者マニュアル	6
演習と少人数グループ討議	7
感受性	7
PPTスライドの使用とデザイン	8
時間配分	8
コースの提供	9
コース用の研修教材	9
文化に対する意識	10
研修前チェックリスト	11
コース日程と時間割	12
進行担当者調査	13
NIEHSの情報源とリンク	15
回復力に関する米国の情報源	15

Preface	18
Slide 1	18
Slide 2	18
Slide 3	19

Chapter 1 – Introduction	20
Slide 4	20
Slide 5	20
Slide 6	20
Slide 7	21
Activity 1:	21
Slide 8	22

Slide 9	22
Slide 10	22
Slide 11	23
Slide 12	23
Slide 13	23
Slide 14	24
Slide 15	24
Slide 16	24
Slide 17	25
Slide 18	25

第2章 — 監督者の重要な役割26

Slide 19	26
Slide 20	26
Slide 21	26
Slide 22	27
Slide 23	27
Slide 24	28
Activity 2:	28
Slide 25	29
Slide 26	29
Slide 27	29
Slide 28	30

第3章 — ストレスと従事者への影響を理解する31

Slide 29	31
Slide 30	31
Slide 31	31
Slide 32	32
Slide 33	32
Slide 34	32
Slide 35	32
Slide 36	33
Slide 37	33
Slide 38	33



Activity 3:	33	Slide 66	48
Slide 39	34	Activity 6:	49
Personal Stress Inventory	35	Slide 67	50
Slide 40	36	Activity 7:	50
Slide 41	36	Slide 68	51
Slide 42	36	Slide 69	51
Slide 43	37	Slide 70	51
Activity 4:	38		
Slide 44	39		
Slide 45	39	付録1 ー 用語集	53
Slide 46	39		
Slide 47	40	付録2 ー ファクトシート	59
第4章 ー 何が役に立つか	41	惨事が起きた時：経験するであろうこと ー 役に立つことと立たないこと	59
Slide 48	41	他者とのつながり：社会的支援の授受	61
Slide 49	41	家族情報：仕事中の家族が傷ついた時	63
Slide 50	41	困難な仕事に直面した時の自己ケア	65
Slide 51	42		
Slide 52	42		
Slide 53	42		
Slide 54	43		
Activity 5:	43	付録3 ー 回復力に関する 情報源と修了証書	67
Slide 55	44		
Slide 56	44		
Slide 57	44		
Slide 58	45		
Slide 59	45		
Slide 60	45		
Slide 61	46		
Slide 62	46		
第5章 ー 回復力とトラウマ性ストレス、 何をすべきか	47		
Slide 63	47		
Slide 64	47		
Slide 65	47		

本インストラクター（進行担当者）マニュアルの使用方法

災害対応者（監督者）回復力向上研修コースを適切に準備し提供するために本資料を最後まで通読することが重要です。本コースの活動と時間配分は最大25名の参加者を想定して設定されています。グループ人数が少なければ、演習とグループ討議にかかる時間は提示されている時間より短くなるでしょう。グループ人数が25名より多い場合は、本プログラムの核心である全員参加の演習を実施するのはとても難しくなるでしょう。

進行担当者は特定のプログラムや参加者、状況の必要性に応じて、調整や変更を加えながらコースを進めることをお勧めします。たとえば、持ち時間と参加者数はコースをどのように進めるかに影響する2大要因です。しかしながら、コースの核心内容は著しく変更するべきではありません。

注記：様式、配布物、資料はNIEHS WTPのウェブサイトでダウンロードもしくは送付を依頼することができます。<http://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=2528>

本コースの目的と参加対象者

本コースは『災害対応者（監督者）回復力向上研修』と題した4時間のコースです。本研修プログラムの目的は、災害従事者とボランティアの監督者が災害従事者のストレスやトラウマ（精神的な後遺障害）を積極的に認識し、それに対応できるようになる、彼らの反応に気付くことができるようになる、個人及び組織の強化を図るべくリーダーシップをとることができるようになる、ことです。

進行担当者マニュアル

この進行担当者マニュアルはプログラムをとどこおりなく進める助けとなるようデザインされています。進行担当者によって研修経験やテーマに関する知識の程度がさまざまなので、本マニュアルにはコースの準備と提供に関する段階的な説明が含まれています。

進行担当者メモには引用符「」で示した箇所がありますが、そこは参加者に直接伝えるようにしてください。資料を読み上げるよりもご自身の言葉で説明された方がいいでしょう。

質問は進行担当者が参加者にする質問（引用符内）を示しています。

メモは進行担当者用の補助情報です。

説明は参加者に伝えるべき情報です。

移行は次に何が来るか進行担当者に注意を促す情報です。

成人向け教育方法

本コースは検証済みの成人向け教育方法に基づいており、以下のことを含んでいます。

- ・ フリップチャート（移動式掲示架）を用いたグループ討議
- ・ ワークシートを用いた少人数グループ演習とその報告
- ・ 個人ワークシート
- ・ 追加のケーススタディ

全員参加型の学習方法は、受講者が学習中に能動的役割を果たすのを促します。全員参加型の研修方法は講義より一層効果的です。ほとんどの受講者は講義が6分続いたら集中力が切れます。受講者の業務経験を生かすようにすると、受講者は資料に示されている問題を学習し解決する取り組みができるでしょう。

ファシリテーターになる

コースを円滑に進める進行担当者になることをお奨めします。災害業務上のストレスとトラウマに関連する受講者の経験を引き出すために、プレゼンテーションに含まれている演習と質問を用い、受講者が欠けている断片を埋めるのを手伝いましょう。

あなたの役割は「専門家」というよりもむしろ話し合いのリーダーです。この方法は参加者にとってより価値があり、進行者の負担も少ないのです。

準備

本コースの授業1時間につき少なくとも2時間は勉強したり調べたり準備する必要があります。本コースにはパワーポイントに埋め込まれた強力な一連の進行担当者メモを含む、多量の情報があります。これらのメモは本進行担当者マニュアルのPPTスライドに並行して記載されています。コースの準備をする上でテーマに関する事項をさらに調べたい場合は、追加の情報源とインターネットのリンクがマニュアルの最後に加えられていますのでそれにアクセスしてみてください。

準備の一環として、研修の後方支援を行うために研修を後援している主催団体と共同するという手があります。主催者の名前と問合せ先を地元のリソースと照会用のリソースに提供してもらえば、参加者が利用できてとても有用です。さらに、団体に特定のプログラムあるいは手順はその団体代表者に検討してもらうべきです。演習6では、地元のリソースをリストする機会があります。ご自身でひな型をお持ちでない場合は、付録3にひな型がありますので、それをお使いいただけます。さらに、参加者には参加者マニュアルの最後に回復力向上のためのヒントが記載されている資料があります。

11ページの研修前チェックリストには、これらすべての基本的なことがカバーされていることを進行担当者が確認できる便利な資料もあります。



Room Set-up

Due to the participative nature of this course it is important to set up the room in a manner that facilitates small group work. An example, would be round tables that seat 5 to 8 per table. If that isn't possible, the instructor can direct people to orient their chairs so that they are facing one another. If the number of participants is relatively small, a U shape may be effective; where half the participants move inside the U to do group work.

PowerPoint (PPT) and Participant Manual

The PPT and Participant Manual are designed to be used together. They should not be used independently of each other.

The PPT presentation was designed to be visual and stimulating. It is advisable to review the slides several times to become familiar with them.

NOTE: You will not have access to the instructor's notes when the PowerPoint is in slideshow mode. Therefore, you will need to decide in advance to:

- teach to the Instructor's Manual that contains the same notes as the PPT and copies of the activity worksheets;
- print out the notes; (activity worksheets are NOT included)
- or memorize the material so that you do not need to refer to the notes.

Caution

There are more than 70 PPT slides. If you embellish each slide for more than a minute or two you will run into major time management problems. Resist the urge to editorialize!

The Participant Manual

Every student should be given a Participant Manual that includes all of the information that is in the PPT slides. They should refer to it as you go through the PPT slides and exercises. All of the activity worksheets are contained in the Participant Manual as well, and students should write directly onto them.

Encourage students to write answers in all of the worksheet spaces because it is a good way to learn the material. We have tried to make this easier by numbering each activity and listing the page number in the Participant Manual to be used. There is also a glossary at the end of the Participant Manual. Point that out to the students. Mention that the manual will serve as a reference they can use after the course. There are also links to websites, resources, and related materials in the back of the manual.

Activities and Small Group Discussions



This course contains 7 activities, of which many are small group activities. There is an icon on each PPT slide that coincides with activities in the Participant Manual.

As the facilitator you will need to help the class divide into an appropriate number of groups. For example, if there are 20 in the class, you could divide into four groups of five. You will also have to decide if the groups should be organized based on certain characteristics such as a) all from the same workplace; b) all in the same occupation; or c) a mix of experienced and novice workers.

Make sure the groups know which page of the Participant Manual to work on and how many minutes they have to do the task. It is also important to emphasize that they need to select one person to be the recorder/ reporter for the report back. Ask if there are any questions before they begin. It is a good idea to walk around the room and observe the groups and make yourself available if they have questions. Make sure everyone is engaged and participating in the activity.

Keep in mind that some of the questions are open-ended and may have different responses. It is important to allow students to present their solutions. As long as they defend their solutions well, it may just be one of many correct ways of dealing with a problem. As the instructor, you want to clarify and emphasize the subject matter. Also, it is advisable that during your preparation to deliver the course, you complete each activity in the Participant Manual on your own, providing your own answers to the exercises. This will give you a better understanding of the course and give you at least one "correct" example. Keep the student manual that you completed as your own, as well as the instructor manual, and use them to record notes and improvements or your own methods for presenting the course.

In this Instructor Manual, there are answers provided to each question.

Sensitivity

Instructors should be aware that some of the activities and discussions may trigger a traumatic memory or strong emotional response among participants. It is normal for participants to express emotion when discussing these experiences. However, it is important that if and when a strong emotional response is encountered, that you address it with sensitivity and care. Listening and expressing your support are fundamental. Never discuss an individual's private issues publicly in a training program. If the person needs to be re-directed, you may have the class take a break so that you can speak privately to the individual and try to help them to obtain a referral, as needed. This type of interaction is not a common occurrence.



Use and Design of PPT Slides

1. Slides are an appropriate visual aid for the program. However, there are many times when having NO visual aid would better serve the presentation. To get the student's attention away from the slide, you can darken the screen by hitting "B" for black, on your computer keyboard. Do this when you want the class to look and listen to you. Hit B again when you want to bring back the image. "W" works the same for a white screen.
2. The success of the presentation hangs on the students understanding the content. Ask questions of the group to affirm they understand what you are saying. For example, "Are there any questions about the meaning of resiliency?" or "Can you provide an example of a traumatic event?"
3. The slides projected during the presentation do not have as much text on them as the Manual does because too much text on slides is tedious for the learners.
4. Caution: Don't face the screen and read your slides. The bulleted information on the slides should be supplementary to what you are saying. Refer to the Instructor Notes or Instructor Manual for detail. Use the slides to trigger your comments or to pace yourself. The audience can read. Remember that your slides are only there to support, not to replace your talk! If you read your slides, the audience will get bored, stop listening and not get your message.
5. Finally, the primary purpose of the slides is to help the audience understand the content, not to provide talking points for the speaker.

Allocated time

NIEHS WTP considers four hours to be the minimum time needed to effectively facilitate this course, including activities and report backs. If the class has a particular interest or gets a useful discussion going, adjust time as you see fit. If you have to adjust the time, you should prepare in advance so that you and the students are aware of the sections of the course that will be covered and omitted. NOTE: This Instructor Manual has a suggested amount of time in the heading bar for each section.

Course delivery

Work hard to get the students involved; this may be the only opportunity they have to learn about resiliency. If you find you are running short on time, you may have to do some of the following to manage the time:

- Eliminate one or more activities;
- Assign activities so everything is covered, but no item is duplicated among the groups. For example, if there are 15 questions and five participants per group, have each group member work on only 3 questions each;
- Shorten report back time by having each group only give one response and then ask the class if “anyone has anything to add.”; and
- Instead of doing small group, do the activity with the entire class.

If you have extra time, during the report back you can ask the other groups if they have any additional comments, suggestions, or ideas based on the report back.

Training materials for course

Preparing the materials and set-up of the room is essential to a successful program.

AV and classroom equipment
Laptop or PC for running presentations
Projector/screen
Remote slide advancer
Two easels and paper
Easel paper (graph and plain)
Markers (various colors for activities and discussion facilitation)
NIEHS WTP Disaster Supervisor Resiliency Training Instructor Manual
NIEHS WTP Disaster Supervisor Resiliency Training PPT presentation
Materials for each student and for group activities
NIEHS WTP Disaster Supervisor Resiliency Training Participant Manual
Note paper
Pens/pencils
Markers (various colors for activities) one set per group



Cultural Awareness

Definition of Cultural Awareness

- Awareness of your own culture as a set of values, behaviors, attitudes, and practices, and the understanding that other cultures may be different from your own
- Respect for the beliefs, languages, and behaviors of others
- A quality that develops over time, usually involving increasing sensitivity and long-term commitment

Instructors should strive to understand and respect the cultures within the community that they are training. Make adjustments to the training based on cultural considerations. For example, cultural norms about talking about emotions or seeking professional help may vary in different cultures and some may be reluctant to discuss their feelings in the course.

The training program is based on an assumption of natural resilience and competence — most people will recover and move on with their lives, even without assistance. Therefore, we promote independence rather than dependence on other people, or other organizations, and assume competence in recovery.

Recognize the importance of culture, and respect diversity

Culture is one medium through which people develop resilience. Culture also provides validation and influences rehabilitation following a disaster.

Recognize the role of help-seeking, customs, traditions, and support networks:

- People turn to familiar sources for assistance, including family members, friends, community leaders, or religious organizations, before reaching out to government and private-sector service systems.
- Religious and cultural beliefs may influence perceptions of the causes of traumatic experiences.
- Reestablishing rituals in appropriate locations is another way to help survivors in the recovery process.



Pre-Training Checklist

Duplicate this form as needed.

Needs Assessment

Prior to the course, contact the organization(s) sponsoring the training to discuss the following:

- Disaster work experience
- Type of disaster
- Size and scope of disaster
- Population affected, including special populations and cultural factors

Program Specific Data

- Size of program—number of workers, volunteers, etc.
- Background and experience of trainees
- Current status of planned disaster work services
- Ask the program manager (or designee) to prepare to deliver a 10 to 15 minute presentation that provides an overview of the organization's program for providing support services, if they have one, as well as a list of local resources and referrals

Course Logistics

- Number of participants
- Length of course
- Location of training facility
- Training room size and setup
- Audiovisual support—LCD, computer, flip charts
- Nametags, markers, etc.
- Copies of the Participant Manual and other materials

Other Items

- Review the training agenda and plan with the training contact.
- Discuss how the input generated through the training activities will be captured and transferred to their organization(s).

Post-Training

- Provide copies of evaluation forms to training contact and NIEHS WTP.
- Complete the Trainer's Evaluation Form and submit to NIEHS WTP.



Course Agenda and Time

Preface	15 minutes
Goals	
Introductions	
Chapter 1—Introduction	60 minutes
Objectives	
Activity 1: Sharing Thoughts	
Definitions	
Chapter 2—The Important Role of Supervisors	40 minutes
Objectives	
Supervisors as Leaders	
Activity 2: The Role of Supervisors in Health, Safety and Resilience	
Chapter 3—Understanding Stress and its impact on Workers	40 Minutes
Objectives	
Activity 3: Personal Stress Inventory	
Activity 4: Supervisory Actions to Identify and Manage Team Stress	
Chapter 4—What Helps?	35 Minutes
Objectives	
Activity 5: Supporting a Reluctant Worker	
Chapter 5—Resilience and Traumatic Stress, What is to be done?	35 Minutes
Objectives	
Activity 6: Identifying Resources	
Activity 7: Action Planning	
Evaluations and Closing Message	10 minutes



Disaster Supervisor Resiliency Training Evaluation Survey

Instructor Survey

In an effort to continuously improve the Disaster Supervisor Resiliency Training Program, we are requesting that you evaluate the effectiveness of the training that you instructed. On this survey, you are asked to evaluate various aspects of the training. In addition, you are asked to provide a written response to certain questions. Please be **open** and **honest** in your responses.

To ensure **your privacy**, do **not** provide any personal identification on the rating form. Please let us know if you have any questions.

In this section, you are asked to rate the effectiveness of the Disaster Supervisor Resiliency training you presented. Using the rating scale below, please mark the circle that most closely reflects your answer to each statement.

①—Strongly Disagree ②—Disagree ③—Somewhat Disagree ④—Neutral ⑤—Somewhat Agree ⑥—Agree ⑦—Strongly Agree

1. The registration and enrollment process were smooth and efficient.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
2. The support staff was responsive and helpful.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
3. The training was properly coordinated and arranged.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
4. The training facility enhanced the learning environment.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
5. As the instructor, I was well-prepared to deliver the training.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
6. The supporting instructor materials, including slides, worksheets, and instructor's notes, facilitated effective delivery of the training.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
7. The training objectives were clear.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
8. The training content was designed according to the needs of the trainees (e.g., language, cultural, educational level).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
9. The training adequately covered the requisite topics.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
10. The training content was accurate and well-organized.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
11. The time allotted for the training was sufficient.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
12. The training materials and handouts were useful and facilitated learning.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
13. The presentation technology used to deliver the training was effective.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
14. The activities and exercises were relevant and reinforced the learning objectives.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
15. The discussions were helpful in exchanging ideas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
16. The trainees were provided opportunities to practice training-related skills.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
17. The trainees were provided opportunities to observe and interact with other trainees.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦



18. Trainees were engaged and interactive during the training.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
19. The trainees were provided feedback that was relevant to their learning.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
20. The training content was effective.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
21. The training format was effective.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
22. The training overall was effective.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Please provide answers to the following questions.

What aspects of the Disaster Supervisor Resiliency training were most effective in facilitating learning?

What aspects of the Disaster Supervisor Resiliency training were least effective in facilitating learning?

What suggestions for improvement (i.e., content, format, teaching/learning methods, facility, support staff) to the Disaster Supervisor Resiliency training do you have?

Please provide any comments related to improving this survey and evaluating the Disaster Supervisor Resiliency training.

Thank you for participating in this evaluation.

Your feedback is a very important part of the continuous quality improvement process of the training program.



NIEHS Resources and Links

Note: These resources and links can be accessed electronically at the

WTP Resiliency webpage: <http://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=2528>

Simply click on the active links at this site to gain instant access to these resources. The referenced webpages and pdf files are updated periodically on this website.

NIEHS Worker Training Program, Resiliency

<http://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=2528>

Includes background documents on the Disaster Resiliency project that resulted in the development of this curriculum. Includes meeting summaries and a review of the literature on Disaster Worker Mental Health. Free copies of the NIEHS Disaster Worker Resilience Training are available here!

NIEHS WTP

NIEHS Worker Training Program, Emergency Preparedness Resources

<https://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=556>

Includes guidance on managing worker fatigue during disaster operations.

Federal Resilience Resources

Disaster Distress Hotline

Disaster Distress Helpline is a 24/7 helpline designed for those experiencing stress, anxiety and distressing reactions. This free helpline is staffed by trained counselors from a network of crisis call centers located across the United States, all of whom provide crisis counseling for those who are in emotional distress related to any natural or human-caused disaster, information on how to recognize distress and its effects on individuals and families, tips for healthy coping, and referrals to local crisis call centers for additional follow-up care & support.

Call 1-800-985-5990 or Text 'TalkWithUs' to 66746

National Helpline and Treatment Locator

The National Helpline is a confidential, free, 24-hour-a-day, 365-day-a-year, information service, in English and Spanish, for individuals and family members facing substance abuse and mental health needs. This service provides referrals to local treatment facilities, support groups, and community-based organizations. Callers can also order free publications and other information in print on substance abuse and mental health issues.

Call 1-800-662-HELP (4357) or visit the online treatment locators at

<http://findtreatment.samhsa.gov/>



Disaster Behavioral Health Information Series (DBHIS) Resource Collections

<http://www.samhsa.gov/dtac/dbhis/>

Includes links for disaster responders, acute interventions, resilience and stress management, substance abuse, and faith based communities and many more.

The disaster responder link is:

http://www.samhsa.gov/dtac/dbhis/dbhis_responders_intro.asp

The resilience and stress management link is:

http://www.samhsa.gov/dtac/dbhis/dbhis_stress_intro.asp

Substance abuse disorders and disasters link is:

http://www.samhsa.gov/dtac/dbhis/dbhis_substanceuse_intro.asp

The SAMHSA Disaster Mobile Application

Access critical, disaster-related behavioral health resources right from your phone with the SAMHSA Disaster App.

Download the app: http://www.store.samhsa.gov/apps/disaster/index.html?WT.mc_id=WB_20131219_DISASTERAPP_400x225

NIH NIMH—National Institutes of Mental Health

Coping with Traumatic Events

<http://www.nimh.nih.gov/health/topics/coping-with-traumatic-events/index.shtml>

Includes a factsheet on PTSD, depression, and other links.

The PTSD factsheet link is:

<http://www.nimh.nih.gov/health/publications/post-traumatic-stress-disorder-easy-to-read/index.shtml>

Medline—National Library of Medicine

Coping with Disasters

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/posttraumaticstressdisorder.html>

CDC—Centers for Disease Control & Prevention

Coping with a Traumatic Event

<http://www.bt.cdc.gov/mentalhealth/>

Includes many links to information for responders, families, and providers

Emergency Preparedness and Response

<http://emergency.cdc.gov/>

NIOSH—National Institutes for Occupational Safety & Health

Emergency Response Resources

<http://www.cdc.gov/niosh/topics/emres/>



**ASPR—Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response
At-Risk, Behavioral Health and Community Resilience**

<http://www.phe.gov/preparedness/planning/abc/pages/default.aspx>

US Department of Veterans Affairs—National Center for PTSD

Effects of Disasters: Risk and Resilience Factors

http://www.ptsd.va.gov/public/types/disasters/effects_of_disasters_risk_and_resilience_factors.asp

Vietnamese version in pdf

Self-Care After Disasters

http://www.ptsd.va.gov/public/treatment/cope/self_care_after_disasters.asp

Department of Homeland Security/FEMA

Coping with Disasters

<http://www.ready.gov/coping-with-disaster>

US Department of Labor OSHA Occupational Safety & Health Administration

Resilience Resources for Emergency Response

https://www.osha.gov/SLTC/emergencypreparedness/resilience_resources/

American Institute of Stress

Effects of stress

<http://www.stress.org/stress-effects/>

Mental Health America

Know the signs of stress

<http://www.mentalhealthamerica.net/conditions/stress>



Preface

15 minutes

Slide 1



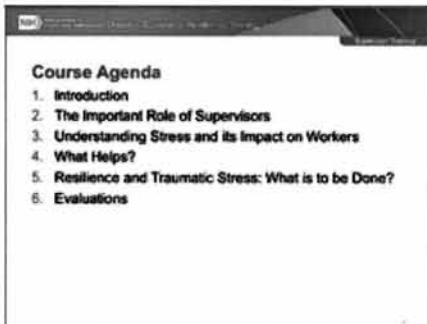
「(施設名)が提供する災害対応者(監督者)回復力向上研修へようこそ。このプログラムは米国国立環境衛生科学研究所の職員研修プログラムをもとに開発されたものです。

このプログラムでは、少人数グループでの演習、および個人演習を行います。全プログラムを通して、この監督者研修マニュアルを使用します。マニュアルに直接書き込んだり、ご自宅にお持ち帰りいただけます。パワーポイントのスライドの内容は、すべてこのマニュアルに書かれています。

マニュアルの最後に用語集と4枚のファクトシートを付していますので、ご自身かご所属機関でご活用ください。これらの資料にアクセスしてダウンロードや印刷ができるようにウェブページも開設しています。

本コースの流れと目的を最初の5スライドでみていきましょう。」

Slide 2



コースアジェンダについて

説明：「本研修プログラムの目的は、災害従事者とボランティアの監督者が災害従事者のストレスやトラウマ(精神的な後遺障害)を積極的に認識し、それに対応できるようになる、彼らの反応に気付くことができるようになる、個人及び組織の強化を図るべくリーダーシップをとることができるようになることです。新しい用語とコンセプトを紹介します。こういった問題に取り組むことが、災害従事者とボランティアの健康と安全を守る鍵となります。」


「本コースはインターアクティブに取り組めるようにデザインされています。研修参加者が少人数グループ演習や例題、その他参加型方法を通して積極的に参加することによって、よりよく習得できることはよく知られています。本コースではこうした方法を用い、みなさんがご自身の経験と知識を共有し、積極的に学習過程に参加できるようになっています。」

Slide 3

Overall Learning Objectives

After completing this course participants will be able to demonstrate an ability to:

- Recognize signs and symptoms of disaster work related stress and workplace stressors
- Understand the unique role of the supervisor in balancing health, safety, resilience and productivity
- Build your own and your team's resilience by demonstrating stress reduction and supportive skills
- Obtain support through your employer/organization and community resources
- Provide leadership and support to the people you supervise



説明：「本研修プログラムは監督者が、ストレス軽減法および対処法によって、自身や監督下の人たちの災害関連ストレスを認識し、どのように支援を得るかを学び、自身やチームの強化を構築するようにデザインされています。こうした問題に取り組むことが、災害従事者やボランティアの健康と安全を守る鍵となります。本日お帰りになる前に、改善のためのアクションプランを立てます。」

「本プログラムでの「災害従事者」という用語は、災害対応、復旧、再構築に携わる人たちを幅広く指しています。従業員、ボランティア、家主も含まれます。災害従事者が災害生存者であることもよくあります。」

「「監督者」という用語は、各種の監督者、管理者、現地調整員、チームリーダー、その他災害救助、復旧、再構築の従事者及びボランティアチームを監督する責任がある人と定義して用いることにします。」



Chapter 1—Introduction

60 minutes

Slide 4

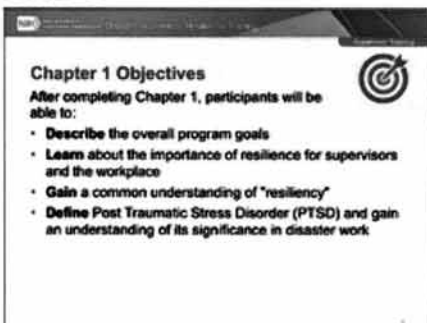


説明：「第1章はイントロダクションです。」

質問：「自己紹介とどのようなお仕事をされているかを簡潔にお話してください。」

メモ：自己紹介をするのは大切ですが、参加者数と制限時間に応じて調整してください。

Slide 5

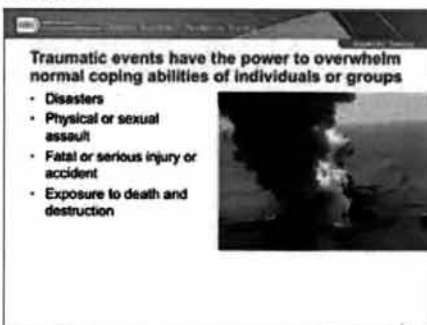


スライドを見ながら

導入：「みなさんご存知のように、災害関連業務はきつく、苛立たしく、ストレスが多いこともあります。ストレスサーには、家屋、コミュニティ、仕事が大規模に崩壊するという被災も含まれます。災害によって負傷したり、死亡したり、仕事や住居の転置を余儀なくされることがしばしばあります。恐ろしいことが起こると、普通、人はそれに反応します。しかし、災害関連ストレスを認識し、立ち向かう準備をすることで、従事者の負傷と疾病を回避し、力と人格を養うのに役立ちます。」

監督者は、監督下の人々に模範を示し、彼らのストレスやトラウマの徴候を評価し、それに対応することで重要な役割を果たすことができます。」

Slide 6



スライドを見ながら

説明：「災害反応や復旧活動で日々のストレスサーに曝されるのは、トラウマ性イベントに曝されるのと同様の影響が考えられます。」

「対処するということは、困難な問題や状況をうまく処理するということです。」

移行：「トラウマ性イベントについては、後ほどさらに詳しく議論します。ここで演習 1に移り、お互いを知り、回復力の定義をしていきましょう。」

Slide 7

Activity 1
Small group activity, turn to Participant Manual page 8.
Sharing your thoughts about disaster work and resiliency

Time for activity: 25 minutes

Objective: The goal of this activity is to share and discuss your experiences related to disaster work.

Task: Answer each of the questions below:

- 1 What does the term "resiliency" mean?
- 2 Why should supervisors be concerned with resilience?
- 3 What are some of the reasons talking about stress and resilience are difficult? Why do we need to talk about it?

演習 1:参加者マニュアルの8ページを開いてください。

メモ：フリップチャートにグループ内で話し合ったことを記入してください。各グループの発表の後で、以降のスライドにある定義を見ていきましょう。

演習 1：

災害関連業務と回復力について、各自の経験と考えを共有します。

少人数グループ演習方法：参加者を少人数グループに分けて、話し合ったことを記録する担当者を選び、その内容を発表してください。全員が順番に発言することで参加に最大の効果が生まれることを説明してください。

活動時間：25分間（グループ内の話し合い5-10分間、発表15分間）

目的：この活動の目的は災害関連業務に関する各自の経験を共有し議論することです。

課題：各質問に答えてください。

「回復力」とはどういう意味でしょう。


なぜ監督者は回復力について考えるべきなのでしょう。

ストレスや回復力について話すことが難しい理由は何でしょう。私たちはなぜそれについて話す必要があるのでしょうか。

Slide 8

Definition of Resiliency
The ability to become strong, healthy, or successful again after something bad happens.

It means bouncing back from difficult experiences.




スライドを見てグループの発表を比較しましょう。

Slide 9

Resiliency is not a trait that we inherit.
It is a combination of:

- behaviors
- thoughts, and
- actions

...aimed at coping specifically for you.




スライドを見てください。

質問：「この画像は回復力とどのような関連があるでしょうか。」

メモ：この画像では、ガラスコップの半分が満たされ、半分が空になっています。同じ問題でもポジティブにもネガティブにも解釈できることを示しているのです。

Slide 10

Why should supervisors be concerned?
What role do supervisors play in supporting resilience?
Why do they need to care?



質問：「監督者はなぜ回復力について考えるべきなのでしょう。」

説明：

- ・ 監督者は従事者の回復力を支援するのに重要な役割を担います。
- ・ 監督者は作業場で重要な役割を担い、回復力を高めるための積極的な活動を推し進める助けとなります。
- ・ 監督者は従事者にはアクセス権がない情報源にアクセスすることができます。
- ・ 監督者はチームの健康や福祉の責任者です。
- ・ 監督者はストレスやトラウマを含む健康と安全を同定し、評価し、援助することができる特殊な地位にあります。

移行：監督者は業務と従事者を監督する重要な役割を担っています。また、ストレスの多い労働条件やストレスを受けている従事者が業務に影響しうることを私たちは知っています。

Slide 11



Stress and health impact the workplace

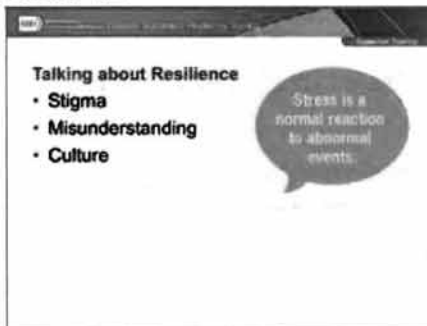
- Loss of productivity
- Lost work time
- Absenteeism
- Workers' compensation and medical costs
- Law suits
- Conflicts among employees
- Lowering of morale
- Reduced quality of services
- Risk of unsafe working conditions

質問：「業務と組織への影響とは何でしょうか。」

説明：「従事者にストレスがあると、業務費用が増え、生産性が下がるということが研究で示されています。米国では、ストレスによる代償は従業員1人当たり2,770ドルにもなると報告されています。」

業務がまだ完了していない期間中に従業員が辞めると、その追加費用は雇用者が負担することになります。また、欠勤や病気休暇が増えることによっても、そのような負担がかかります。」

Slide 12



Talking about Resilience

- Stigma
- Misunderstanding
- Culture

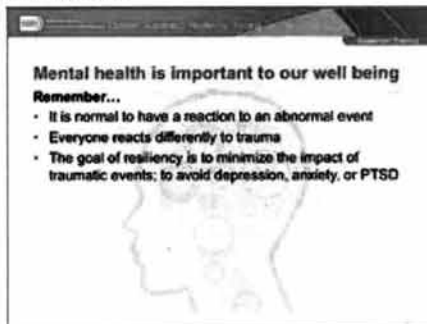
Stress is a normal reaction to abnormal events.

質問：「回復力やメンタルヘルスについて話すことが難しい理由は何でしょう。どういう問題があるのでしょうか。どうしたらこの問題を克服し、回復力についてオープンに対話できるようになるのでしょうか。」

質問：「監督者が回復力について話すことができるようになるのはなぜ重要なのでしょう。」回復力についてどのように話せばよいか、肯定名辞を使ってグループに提案してもらいましょう。

説明：メンタルヘルスを語る際はしばしばスティグマを伴いますが、メンタルヘルスは私たちや従事者、コミュニティにとって重要なので、監督者がそれについて違和感なく話せることが大切です。監督者がそれについて話すことができなければ、奮闘している従事者を助けることは難しいでしょう。

Slide 13



Mental health is important to our well being

Remember...

- It is normal to have a reaction to an abnormal event
- Everyone reacts differently to trauma
- The goal of resiliency is to minimize the impact of traumatic events; to avoid depression, anxiety, or PTSD

スライドを見ながら

移行：「次にトラウマに対する人々のさまざまな反応について議論しましょう。」

Slide 14

Reactions to trauma may be mild to severe

Symptoms

- headache, back ache, stomach ache, difficulty sleeping
- upset feeling, negative thoughts, sadness, feeling numb, flashbacks, depression
- angry, on edge, jumpy

Severe

- The symptoms are very intense and can last for over a month.
- should seek care

Moderate

- The symptoms may last for days to several weeks and are more intense

Mild

- The symptoms are mild and last for a few hours or days

説明：「トラウマに対する反応は中程度のものから深刻なものまであります。災害関連業務期間中にトラウマ性イベントに曝露すると、従事者と監督者にかなりの影響を与えます。トラウマ性イベントに対する反応は人それぞれで、人によって経験する症状が程度も期間も異なるのはよくあることです。ある人が他の人たちよりも強く反応したとしても驚いてはいけません。それは弱いということではありません。」

「多くの方がメンタルヘルス（時に行動保健とも言いますが）について話したがりがりませんが、それは私たちの健康と福祉にとっても重要なことです。」

Slide 15

Elements of Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) definition:

1. exposure to a traumatic event
2. severe symptoms lasting more than a month
3. interference with normal life
4. diagnosis made by a healthcare professional

Word cloud includes: PANIC ATTACKS, DEPRESSION, ANXIETY, STRESS, TRAUMA, PTSD, NIGHTMARES, FLASHBACKS, HYPERAROUSAL, AVOIDANCE, NUMBNESS, IRITABILITY, CONCENTRATION PROBLEMS, SLEEP PROBLEMS, SOCIAL WITHDRAWAL, EXHAUSTION, GUILT, SHAME, SELF-DOUBT, FEAR, WORRY, UNUSUAL BLAME, UNUSUAL GUILT, UNUSUAL FEAR, UNUSUAL WORRY, UNUSUAL GUILT, UNUSUAL SHAME, UNUSUAL SELF-DOUBT, UNUSUAL FEAR, UNUSUAL WORRY.

スライドを見ながら

説明：「回復プログラムの一目的の一つはPTSDを予防し、外部支援がいつ必要なのかを認識することです。」

「災害関連従事者は普通の人よりPTSDを経験する頻度が高いと研究で報告されています。次のスライドではこうした知見を詳しく見ていきましょう。」

Slide 16

Disaster work can cause high rates of PTSD

- Volunteers have had higher rates of PTSD than professional responders
- 9/11 volunteers that were part of an organization had lower rates, compared to volunteers who weren't part of an organization

General US population PTSD 3.6%

Post-disaster PTSD as high as 40%

質問：「この問題はどの程度大きいのでしょうか。調査されたグループの40%の人が災害後PTSDになるという研究結果があります。これに比べ、米国の一般人口でのPTSD罹患割合は3.6%です。ボランティアは従事者よりもPTSDの罹患割合が高かったとのこと。9・11では、組織に所属しているボランティアは、無所属のボランティアに比べ罹患割合が低かったとのこと。これはおそらく、無所属のボランティアは、曝露の程度がより激しかったにもかかわらず、情報源が少なかったからでしょう。災害関連従事者においてさらに罹患割合が高かった他のメンタルヘルスには不安症とうつ症状が含まれます。このことも重要です。」

メモ：このスライドの目的はこのトピックがどうしてそれほど重要であるかを示すことです。

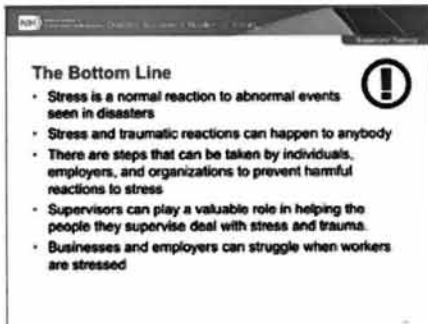
Slide 17



このスライドは研修が役に立つことを強調していることに注目してください。

説明：「しばしば災害の最前線で活動する従事者は、支援や照会を提供できるように、有害なメンタルヘルスの結果を認識できるようになるための研修を受ける必要があることも研究で示されています（Beaton et al. 2009）。本日の研修目的はまさにこれを行うことです。」

Slide 18



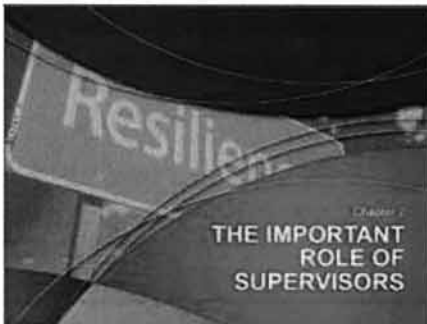
スライドを見ながら

説明：「監督者は、監督下の人たちがストレスやトラウマをうまく対処できるよう手助けをする重要な役割を果たします。本日のプログラムはあなたがその役割を果たすためのより良い準備ができるようにデザインされています。」

Chapter 2—The Important Role of Supervisors

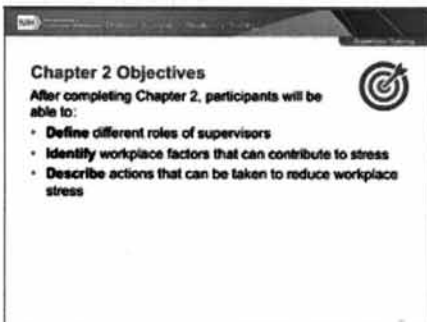
40 minutes

Slide 19



説明：「第2章は「監督者の重要な役割」についてです。リーダーシップの役割を理解し、受け入れることが重要です。」

Slide 20



スライドを見ながら

Slide 21



説明：「監督下にあるのが救援者でも除去作業員でもボランティアでも建設作業員であっても、監督者は災害業務を管理するのに重要なリーダーシップの役割を果たします。業務が適切にかつ効果的に行われるようにするのが監督者の責任です。同時に、監督している災害従事者の安全と健康を確保するのも監督者の責任です。」

Slide 22



説明：「監督者には作業現場で多くの役割があり、その中でバランスを取らなければなりません。」

質問：「業務を完了するためにチームを率いることと、ストレスのあるチームメンバーを支援することのバランスをどのようにとればよいでしょうか。」

メモ：フリップチャートに話し合ったことを記録してください。

考えられる回答：

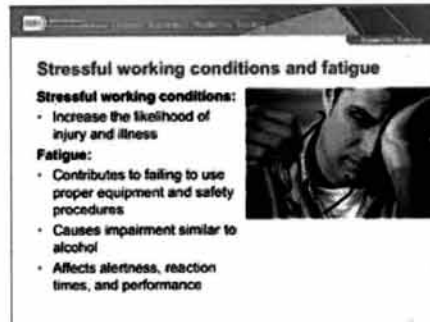
- ・業務遂行上の問題点の根本原因が何かを探ること
- ・チームメンバーに思っていることを話せる機会を与えること
- ・チームメンバーのストレスや要望を同定すること
- ・ストレスや要望を表現するのに柔軟になること
- ・人々の感情に気付き、問題を無視すれば事態はより悪化することを理解すること
- ・仕事の休憩、PPE、施設利用といった基本的な要望が満たされるようにすること
- ・取り組んでいることと目標をはっきりと伝えること

質問：「このバランスを維持するのに監督者にはどのようにスキルが必要でしょうか。」

考えられる回答：

- ・柔軟性
- ・明確なコミュニケーション
- ・状況を評価することができる
- ・明確な判断

Slide 23



説明：「災害従事者は長時間業務が課され、ストレスの多い状況に直面しているので、疲労にかかりやすいのです。疲労はストレス症状を増悪させ負傷のリスクを高めます。災害業務の緊急性は常にありますが、不必要なリスクはとるべきではありません。」

重要なのは：監督者はチームの限界と壁にぶつかったのを知っておくべきです。」

「疲労とストレスの他の要因として、災害従事者あるいはボランティアがストレスの多い住宅状況に身を置いていることが挙げられます。従事者はしばしば災害の影響を受けているか、災害地域の住民ではないため仮施設で生活しています。これによって、ストレスレベルが高まったり、業務遂行や健康に影響を及ぼすことがあります。」

メモ：米国のNational Response Teamは専門的な支援に関する詳細な文書『災害業務にかかる従事者の疲労管理ガイダンス』を出版しました。オンラインでアクセス可能です。[http://www.nrt.org/Production/NRT/NRTWeb.nsf/AllAttachmentsByTitle/SA-1049TADFinal/\\$File/TADfinal.pdf?OpenElement](http://www.nrt.org/Production/NRT/NRTWeb.nsf/AllAttachmentsByTitle/SA-1049TADFinal/$File/TADfinal.pdf?OpenElement)

Slide 24

Activity 2


Small group activity, refer to page 14 of the Participant Manual.

The role of supervisors in providing leadership to disaster workers

Time for activity: 20 minutes (5-10 for group work and 10 for report back)

Objective: The goal of this activity is to identify the key role that supervisors perform and essential skills they need to address stress and trauma related to disaster work.

Task: Answer each of the questions on the worksheet



演習 2：災害従事者のリーダーシップをとる監督者としての経験を共有します。

説明：参加者に「参加者マニュアルの14ページを開いて、少人数グループで作業してください。」と伝えてください。各グループで記録者あるいは発表者を一人決めてもらってください。

メモ：フリップチャートに話し合ったことをリストしてください。

演習2：

災害従事者のリーダーシップをとる監督者の役割

活動時間：20分間（グループ内の話し合い5-10分間、発表10分間）

目的：この活動の目的は災害業務関連のストレスやトラウマを処理するのに必要な監督者が果たす重要な役割とスキルを同定することです。

課題：ワークシートの各質問に答えてください。

作業場の衛生と安全は回復力にどのように影響を与えますか。

- ・作業場が危険でせわしいと余計なストレスがかかり、混乱が生じる。

回復力に影響しうる作業場のストレスにはどのようなものがありますか。

作業場の物理的な有害物にはどのようなものが考えられますか。

- ・熱さ、寒さ、化学物質・汚染物質・不明の汚染物への曝露、労働時間、騒音レベル

回復力に影響しうる危険物には他にどのようなものがありますか。

- ・困難な状況（身体、損傷した所有物、立地（元病院、元隣人の家など）、労働時間、家族の要望、状況の不確実性

作業場の危険を処理するために監督者がとる行動とはどのようなことですか。

- ・回答はスライド27を見てください。

Slide 25

Activity 2 worksheet

1. How does workplace health and safety impact resilience?
2. What are some of the workplace stressors that may impact resilience?
 - What physical work place hazards might be present?
 - What other hazards may impact resilience?
3. What are actions you as a supervisor can take to address workplace hazards?

メモ：作業内容を説明し、参加者がグループになって作業開始するまでこのスライドは伏せておいても構いません。


Slide 26

Health and Safety

Hazards that contribute to stress

- Extreme Heat or Cold
- Lack of PPE
- Dust
- Noise
- Chemical Exposure
- Unknown substances
- Long work hours
- Unclear direction

Unsafe working conditions can create additional stressors!



説明：「全ての災害現場で衛生と安全性の評価を行い、現場ごとに衛生と安全性の計画を立てなければなりません。危険性の同定に基づき、危険管理方法（危険防止方法）を選び実施します。例として、粉塵制御用の換気装置、個人用保護具、破れた時に粉塵を生じうる材料を湿らせる安全装置の使用、といったことが挙げられます。従事者がシフト後に適切に片付け、備品を保管できるようにするために、片付けと保管の設備は重要です。」

質問：「職場のストレスの一因となり得るその他の衛生と安全上の問題は何でしょう。」

説明：「監督者として必要な安全プログラム、PPE、備品を提供することにより、ストレスとトラウマの影響を軽減することができます。職場や人々が抱えているストレスは安全な業務遂行に影響するので、私たちはつねにチームメンバーの安全と健康を真剣に考慮する必要があります。」

Slide 27

List key safety and health actions supervisors should take ?

- Telling workers about hazards and responding to concerns.
- Showing workers how to work safely.
- Making sure standards and workplace policies and procedures are implemented.
- Supporting workers use of respirators and PPE.
- Doing everything reasonable to protect workers from injury and illness.

質問：「監督者がとるべき安全と衛生のための重要なアクションは何でしょうか。」

可能な追加アクション

- ・危険の同定と制御
- ・個人用保護具
- ・スキルに適合した仕事
- ・安全・衛生研修
- ・休憩と飲料水
- ・異常気象時の避難所
- ・清掃と備品保管設備

メモ：クラスで回答が出た後に、チャートをクリックし重要な方策を強化してください。

Slide 28



質問：衛生と安全に係る監督者の役割に関するこの資料は本日のテーマにどのように適用できるでしょう。

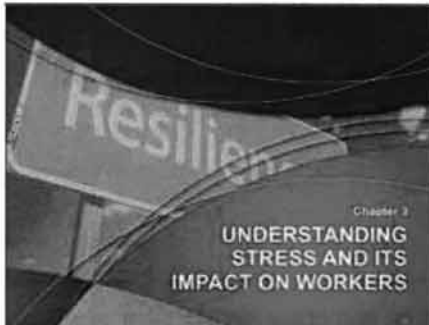
回答例：

- ・危険性を排除することは負傷、疾病、ストレスのリスクを下げるのに役立つ
- ・ストレスとトラウマを処理することは他の安全・衛生問題を処理するのと同様に重要である
- ・監督者は従事者にはアクセス権がない情報源にアクセスすることができる
- ・監督者はチームの健康と福祉の責任者です。
- ・監督者はストレスとトラウマを含む衛生と安全を同定し、評価し、援助することができる特殊な地位にあります。

Chapter 3—Understanding Stress and its impact on Workers

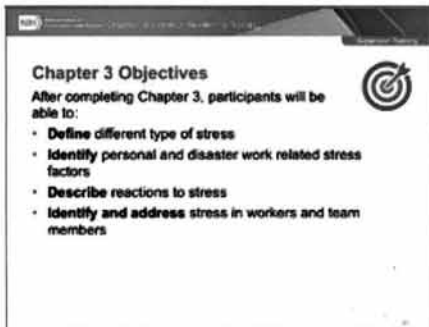
40 Minutes

Slide 29



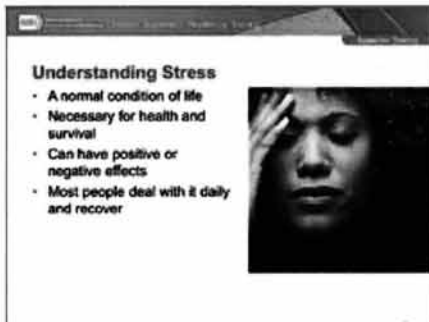
説明：「第3章は、ストレスと従事者への影響を理解する、です。」

Slide 30



スライドを見ながら

Slide 31

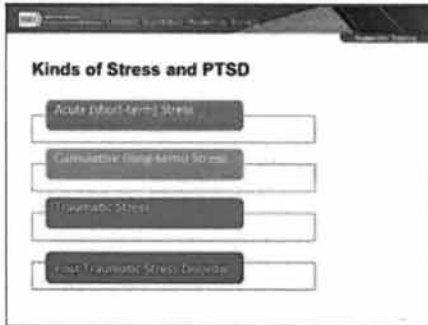


スライドを見ながら

説明：「ストレスは、大切な人の死や新しい仕事を始めるというような人生の局面における正常な心理的反応です。ストレスは、良いものであれ悪いものであれストレッサーに対処するために臨戦態勢に入る際に保護的な助けとなります。それゆえストレスは健康と生存に必要と考えられています。ストレスに負け、あるいはストレスから回復できない場合は、ストレスは健康に悪影響を及ぼす原因となることがあります。」



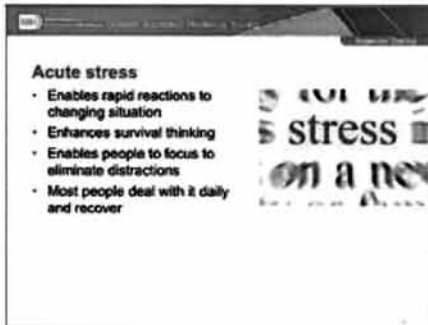
Slide 32



説明：「では、さまざまなストレスのタイプをみていきましょう。また、PTSDについて話し合しましょう。PTSDはイントロダクションの章で既に定義されています。」

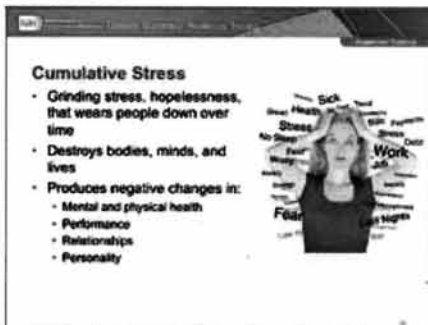
「これらの議題をカバーした後、人々のストレスに対するさまざまな反応をみていきましょう。この研修は、あなたたちがストレスカウンセラーになるためのものではなく、私たち自身や同僚、家族に起こりうる反応と変化を認識できるようにするためのものです。」

Slide 33



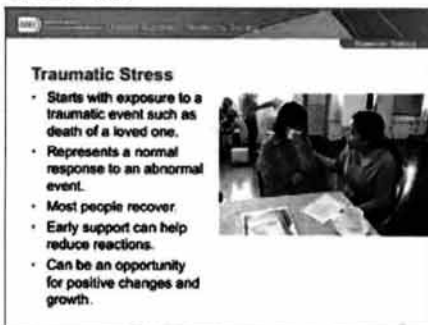
説明：「急性ストレスは短期間のもので、闘争・逃走反応の一部でもあります。たとえば、道路であなたの目の前を誰かが横切ったとしましょう。体が反応して、そしてそのショックからすぐに回復するのが分かるでしょう。」

Slide 34



説明：「蓄積したストレスは時に「慢性ストレス」とよばれます。慢性とは長期間の意味です。これは長い時間をかけてストレスを蓄積するということです。例として、一年間に3つのハリケーンというような複数の災害に繰り返し曝露することが挙げられます。」

Slide 35



スライドを見ながら

説明：「災害時にトラウマ性イベントに気づいた時に、監督者が自分自身やチームメンバーの反応に対処できるよう備えておくことはとても大切です。備えておくことは影響を軽減するのに役立ちます。」

Slide 36

PTSD

- Sufferers may experience:
 - intense fear
 - helplessness and hopelessness
 - flashbacks
 - nightmares
- Most workers who live through a traumatic event will *not* develop PTSD

Not all wounds are visible.

説明：「PTSDは深刻なストレス反応です。症状が1か月以上続く場合です。医師や心理士はその人がPTSDにかかっているかどうかを判断します。回復力プログラムの目的の一つは災害従事者がPTSDにかからないよう予防することです。早期にストレスやトラウマに対処すれば、より深刻な反応を防ぐのに役立ちます。」

Slide 37

Self-Care and Stress Management

- Actions individual disaster workers can take to increase resiliency
- Healthy habits such as eating, sleeping, engaging in positive activities, and socializing
- Connecting with others, giving and receiving social support

Understanding your own stress, and taking care of yourself first will help you be a more effective employee and supervisor.

説明：「このスライドでは、セルフケアとストレス管理の定義をしています。利用可能な研修プログラムに参加することは、災害従事者のストレスに備えるためのもう一つの重要なステップです。監督者は自分自身のセルフケアとストレス管理に従事すると同時にチームメンバーにもそうするように促すべきです。」

Slide 38

Activity 3

Individual exercise. refer to page 18 of the Participant Manual.

Are you burning the candle at both ends?

Time for activity: 10 minutes
Objective: Raise participant's awareness of the personal stress in his/her life.
Task: Complete the "personal stress inventory". See next slide for example.

演習 3: 「参加者マニュアル19ページの「個人ストレス調査票」を完成させてください。説明はページの上にあります。」

メモ：説明は次のスライドを見てください。

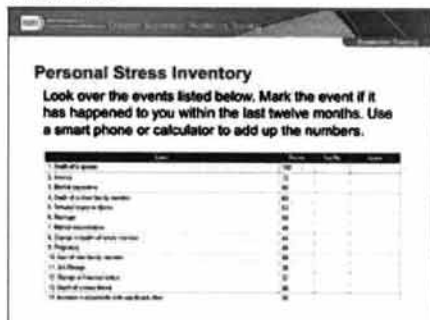
演習 3 :

各自「個人ストレス調査票」を完成させてください。説明はページの上にあります。

活動時間：10分間

目的：参加者の人生における個人的なストレスを気づかせる。

Slide 39



Event	Yes	No	Total	Score
1. Death of a family member				100
2. Injury				100
3. Death of spouse				100
4. Death of child (not by accident)				100
5. Death of spouse or child				100
6. Divorce				100
7. Major illness				100
8. Change in health of family member				100
9. Pregnancy				100
10. Loss of job (not voluntary)				100
11. Job change				100
12. Change of residence				100
13. Death of close friend				100
14. Personal responsibility for an accident				100

説明：「これは各自で行ってください。参加者はイベントごとには、いいえをチェックし、回答がはいの場合はそのポイントを記入してください。そしてスマートフォンか計算機を用い合計を出してください。この活動をする前に何か質問はありますか。この練習は、人生の一部である自分自身のストレスに気づくためのものです。結婚したり、子どもができるというようなポジティブなイベントであっても、高レベルのストレスナーなのです。説明はページの上にあります。」

質問：「この調査票で何か驚いたことはありますか。」

説明：「監督者として、各チームメンバーにはそれぞれの個人ストレス目録があることに気づくことが重要です。これは、よい聞き役となり、各チームメンバーの要望に個別にアプローチすることがとても大切である唯一の理由です。また、イベントに対するあなた自身の反応を理解するのも役立つでしょう。」

説明：「自分自身のストレスを理解するのも重要ですが、そのようなストレスナーを作業チームの誰か他にも経験している人がいることに気づくことも重要です。災害後は、それらはただ複雑になるだけなのです。」



Personal Stress Inventory

Instructions: This is an individual activity developed by Holmes and Rahe to investigate the relationship between events that happen to us, stress and susceptibility to illness. Check yes or no for each event that happened to you in the past 12 months and place the number of points in the score column when the answer is yes. Then add up the totals using a smart phone or calculator.

Event	Points	Yes/No	Score
1. Death of a spouse	100		
2. Divorce	72		
3. Marital separation	65		
4. Death of a close family member	63		
5. Personal injury or illness	53		
6. Marriage	50		
7. Marital reconciliation	45		
8. Change in health of family member	44		
9. Pregnancy	40		
10. Gain of new family member	39		
11. Job Change	38		
12. Change in financial status	37		
13. Death of a close friend	36		
14. Increase in arguments with significant other	35		
15. Mortgage or loan of major purchase (home, etc.)	31		
16. Foreclosure of mortgage or loan	30		
17. Change in responsibilities of your job	29		
18. Son or daughter leaving home	29		
19. Trouble with in-laws	29		
20. Outstanding personal achievement	28		
21. Spouse begins or stops work outside the home	26		
22. Revision of personal habits	24		
23. Trouble with boss	23		
24. Change in work hours or conditions	20		
25. Change in residence	20		
26. Change in sleeping habits	16		
27. Change in eating habits	15		
28. Vacation	13		
29. Christmas	12		
30. Minor violations of the law	11		
		Total	

0-149 no significant problem

150-199 mild stress 35% chance of illness or health change

200-299 moderate stress 50% chance of illness or health change

300+ major stress 80% chance of illness or health change.

Holmes, T. & Rahe, R. (1967) "Holmes-Rahe Social Readjustment Rating Scale", Journal of Psychosomatic Research, vol. II.

Slide 40

Personal Growth after Traumatic Events

- Refers to people who have experienced positive changes after exposure to a traumatic event.
- These changes may include:
 - improved relationships,
 - new possibilities for one's life,
 - a greater appreciation for life,
 - a greater sense of personal strength and spiritual development.

説明：「トラウマ後の成長を報告するトラウマ克服者が確認した基本的な矛盾：損失は価値のある利益を生み出した。もう一つの矛盾：私はより脆弱になったが、より強くなった。」

質問：「トラウマ性イベントがどのようにポジティブな変化を導くことができるか、例を挙げてください。」

メモ：フリップチャートに参加者が挙げた例をリストします。

追加例：

- ・ 心臓発作がある人はより健康なライフスタイルに変える
- ・ 家族と友人により感謝する
- ・ ポジティブな行動によって困難に対処する
- ・ 日々期待を変える
- ・ 家族や友人と過ごす充実した時間により集中する
- ・ 自分、家族、友人、霊的・宗教的信仰に対する傾倒を強める

移行：「つぎに、トラウマ性イベントに曝露した時の人々の通常の反応について見ていきましょう。反応に気づくことは、支援をいつ求めたり提供すべきかを知るのに重要です。」

Slide 41

Identifying Reactions to Stress
The impact of a traumatic event can produce reactions in four areas: Everyone will respond differently

Definition	Area
The way we think	Cognitive
The way we feel	Emotional
Interaction with others	Social
Body aches and pain	Physical

説明：「トラウマ性イベントに曝露した際の人々の反応の4カテゴリーについて見ていきましょう。トラウマ性イベントに対する反応は人それぞれ異なり、起こりうるさまざまな反応のタイプを理解することが重要です。」

スライドを見ながら

Slide 42


Reactions to stress

Domain	Negative Responses	Positive Responses
The way we see (cognitive)	Confusion, disorientation, scary intrusive thoughts and images, self-blame	Determination and resolve, sharper perception, courage, optimism, faith
The way we feel (emotional)	Shock, sorrow, grief, sadness, fear, anger, numb, irritability, guilt, shame, and stress	Feeling involved, challenged, mobilized
The way we interact with others (social)	Extreme withdrawal, interpersonal conflict, risky behavior	Social connections, generous helping behaviors
Physical body aches and pains	Fatigue, headache, muscle tension, stomachache, increased heart rate, exaggerated startle response, difficulty sleeping	Alertness, readiness to respond, increased energy

メモ：このスライドは、トラウマ直後の反応について示したものです。

説明：ストレス反応にはポジティブで行動に動機を与えるものもありますが、ネガティブなものもあります。ポジティブであってもネガティブであっても、全ての反応が見て分かるわけではないことに注意してください。監督者として、チームのことはあなたが一番よく知っています。そしておそらくこれらの症状のいくつかはストレス反応であると気づくでしょう。

Slide 43

Activity 4
Group activity on page 21 of the Participant Manual. 
Sharing and discussing supervisory action to identify and manage team stress

Time for Activity: 15 minutes

Objective: The goal of this activity is to recognize behaviors that may indicate a stress reaction and identify steps supervisors can take to assist effected team members.

Task: Review the scenario on the next slide and answer the questions below it.

演習 4: 「つぎに参加者マニュアル21ページの大人数グループ活動を行います。
グループ活動：クラス全員で下記のシナリオと質問について話し合ってください。
移行：シナリオと質問は次の2枚のスライドにあります。」

**演習 4 :**

チームのストレスを同定し管理するための監督者の行動について共有し話し合います。

活動時間：15分間

目的：この活動の目的は、ストレス反応であることを示すような行動を認識し、影響を受けているチームメンバーの手助けをするのに監督者がとれる手段を同定することです。

課題：次のスライドのシナリオを見て、以下の質問に答えてください。

シナリオ：チームは洪水のあった近隣地区の現場で瓦礫撤去に2週間従事しています。従業員は家主が水害を受けた家具や所有物、建材を撤去するのを手伝い、1日10時間作業してきました。世帯は立ち退いて仮設住宅に入居することを強いられ、多くの人が職を失いました。嵐があった日には多数の死亡者が出ました。普段は生産性の高い作業チームのメンバーで地域社会にも携わってきたジョンは、住宅の外で長い休憩を頻繁に取るようになり、そこで「空虚を見つめている」のが観察されています。ジョンはシフトの早い時間に、「重い物を運んでいない」ことについて彼を呼び出した同僚と激しい口論を交わしていました。業務契約では、一日に2家屋の処理を完了する必要があります。4人のチームですが、ジョンの作業効率のせいでスケジュールがずれ込む可能性があります。

問題をどのように評価しますか。

ジョンの症状で気づいたことは何ですか。

ジョンにどのようにアプローチするべきでしょう。

問題を処理するためにあなたはどのような行動をとりますか。

Slide 44

Scenario

The team has been onsite for two weeks doing debris removal in flooded neighborhoods. The crew has worked 10 hour days helping home owners remove water damaged furniture, possessions, and building materials. Families have been forced to evacuate, reside in temporary housing, and many have lost their employment. There were a number of fatalities on the day of the storm. John, who is normally a productive member of the work team and socially engaged, has been taking frequent long breaks outside the residence where he has been observed "staring into space". Earlier in the shift he was engaged in a heated argument with a coworker who was getting on him about "not carrying his weight". The work contract calls for the completion of two homes per day, and with a crew of four, John's performance may set back the schedule.

シナリオ：チームは洪水のあった近隣地区の現場で瓦礫撤去に2週間従事しています。従業員は家主が水害を受けた家具や所有物、建材を撤去するのを手伝い、1日10時間作業してきました。世帯は立ち退いて仮設住宅に入居することを強いられ、多くの人が職を失いました。嵐があった日には多数の死亡者が出ました。普段は生産性の高い作業チームのメンバーで地域社会にも携わってきたジョンは、住宅の外で長い休憩を頻繁に取るようになり、そこで「空虚を見つめている」のが観察されています。ジョンはシフトの早い時間に、「重い物を運んでいない」ことについて彼を呼び出した同僚と激しい口論を交わしていました。業務契約では、一日に2家屋の処理を完了する必要があります。4人のチームですが、ジョンの作業効率のせいでスケジュールがずれ込む可能性があります。

Slide 45

Activity 4 Questions to consider

1. How can you assess the problem?
 - What are some of the symptoms you notice in John?
2. How should you approach John?
3. What actions might you take to address the problem?

監督者の行動は？

質問：

- 問題をどのように評価しますか。
- ジョンの症状で気づいたことは何ですか。
- ジョンにどのようにアプローチするべきでしょう。
- 問題を解決するためにあなたはどのような行動をとりますか。

Slide 46

Supporting a stressed team

- Understand that changes in behavior may be a stress reaction
- Don't be quick to reprimand
- Give team members an opportunity to talk about it, vent their frustrations
- Bring in a trusted third party to help
- Provide extra breaks and a safe work environment
- Allow team members to give input on how to improve the work

These actions
will help increase
productivity
and resilience.


質問：「チームメンバーがストレス反応を経験している場合、監督者はどのように対応することができるでしょうか。」



Slide 47

What can you do if you are the most stressed person in the room?

- Recognize your own reactions to stress
- Recognize that your behavior will impact the team
- Defer any actions that you may regret
- Take a break
- Seek assistance



質問：「監督者であるあなたが室内で最もストレスがたまっている人だったとしたら、何ができますか。」

メモ：質問して、回答について考えていきましょう。

Chapter 4—What Helps?

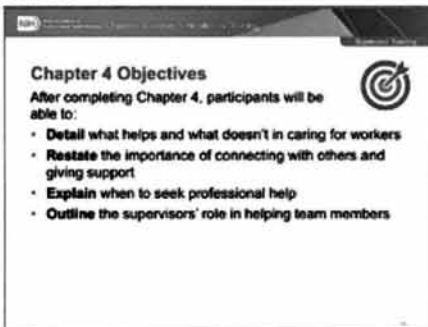
35 Minutes

Slide 48



説明：「この章では、回復力を促進し、ストレスとトラウマに曝露されている災害従事者を支援するために個人、雇用者、組織が取り得る行動について扱います。監督者の役割に特に重点を置きます。」

Slide 49



スライドを見ながら

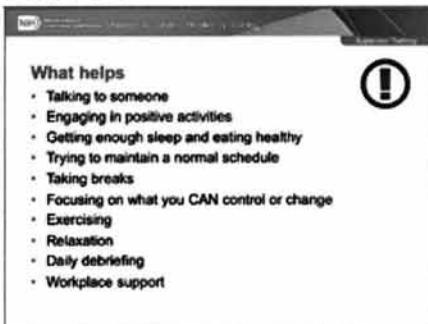
メモ：次のスライドに移る前に…

質問：「なぜ私たちが関与するのでしょうか。」

考えられる回答：

- ・ 気になるから
- ・ ストレスとトラウマへの曝露は災害業務の一部と考えられるから
- ・ ストレスとトラウマの悪影響を最小限にするため
- ・ 監督者にとって対応することは職場の安全と衛生を保ち、作業組織の損失を防ぐのに重要であるから

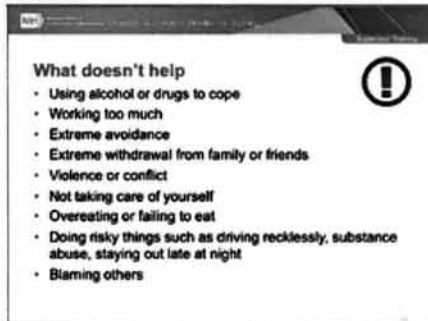
Slide 50



説明：「チームメンバーが苦しんでいることに気が付いた時、監督者は自ら良いお手本となり役に立つ提案をすることで有益なセルフケアを奨励することになるでしょう。毎日報告会をするのはチームをまとめる効果的な方法です。そこでメンバーと情報交換し、チームの調子がどうであるか読み取ることもできます。監督者はチームからの情報あるいは自らの観察に基づいて調整を試みることができます。」

質問：「ストレスに対応している場合、監督者と従事者が取ることができるポジティブな行動にはどういったことがありますか。」

Slide 51



What doesn't help

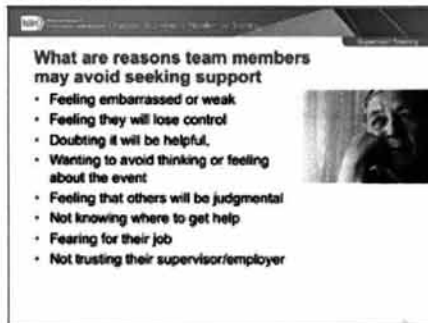
- Using alcohol or drugs to cope
- Working too much
- Extreme avoidance
- Extreme withdrawal from family or friends
- Violence or conflict
- Not taking care of yourself
- Overeating or failing to eat
- Doing risky things such as driving recklessly, substance abuse, staying out late at night
- Blaming others

質問：「ストレスがかかっている時に、取るべきではない行動にはどのようなものがあるでしょう。」

説明：「アルコールやドラッグの使用など役に立たない行動は、従事者の生産性や職場の安全性にまで悪影響を及ぼす可能性があります。」

「監督者としてあなたは、チームがうまくやっていくためにポジティブな活動とネガティブな活動の両方を行っていることに気付くことがあるでしょう。ネガティブな活動に気付いた場合は、従事者とチームの両者のためになるように、これらのことに対処することが重要でしょう。」

Slide 52



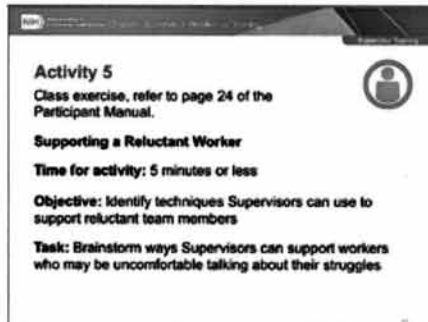
What are reasons team members may avoid seeking support

- Feeling embarrassed or weak
- Feeling they will lose control
- Doubting it will be helpful.
- Wanting to avoid thinking or feeling about the event
- Feeling that others will be judgmental
- Not knowing where to get help
- Fearing for their job
- Not trusting their supervisor/employer

移行：「つぎに、監督者はどのように従事者がケアを求めるのを奨励できるか、監督者はどのようにサポートを提供できるかについて話し合しましょう。」

スライドを見ながら

Slide 53



Activity 5

Class exercise, refer to page 24 of the Participant Manual.

Supporting a Reluctant Worker

Time for activity: 5 minutes or less

Objective: Identify techniques Supervisors can use to support reluctant team members

Task: Brainstorm ways Supervisors can support workers who may be uncomfortable talking about their struggles

演習 5: サポートについて。参加者に「参加者マニュアル24ページを開いて、助けを必要としているがあなたと気楽に話すことができない、あるいはまったく話すことができない従事者を助けることができる方法を挙げてください」と伝えてください。



演習 5 :

気が進まない従事者をサポートする

活動時間：5分未満

目的：監督者が気が進まないチームメンバーをサポートするのに使える手法を同定する

課題：自分が苦しんでいることについて話したがない従事者を監督者がサポートできるすばらしい方法

Slide 54

Ways supervisors can encourage team members to get connected

- Daily team debriefing
- Buddy system
- Offer support
- Share knowledge of services
- Encouraging workers to interact with family and others
- Find a trusted team member



説明：「監督者はサポートを必要としているチームメンバーを助ける重要な役割を果たすことができます。」



Slide 55

Good Things to Do While Giving Support

- Show interest, attention, and care
- Find an uninterrupted time and place to talk
- Be free of expectations or judgments
- Show respect for individuals' reactions and ways of coping
- Acknowledge that this type of stress can take time to resolve
- Help brainstorm positive ways to deal with reactions
- Talk about expectable reactions to disasters, and healthy coping
- Believe that the person is capable of recovery
- Offer to talk or spend time together as many times as needed

Active Listening

説明：「これらはチームメンバーをサポートするための基本的なヒントです。あなたたちがカウンセラーになるための研修をしているわけではありません。気遣いや敬意を示すことにより誰でもストレスがある人を助け、サポートすることができるのです。

積極的な傾聴が大切です。それは話し手の言うことを熱心に聞き応答することです。聞き手は話し手の言うことを十分注意して聞き、話し手が言ったと思うことを聞き手自らの言葉で繰り返します。

チームメンバーの中には自分のストレス反応について監督者に話しづらいという人もいることを気に留めておいてください。その場合は、同僚の助けを得るようにしましょう。」

Slide 56

Avoid using phrases that interfere with giving support

- "Get over it!"
- "Check your baggage at the door"
- "It's not so bad."
- "This was God's will."
- "God won't give you more than you can handle."
- "Others have it much worse."

説明：「このスライドでは、従事者がケアを求めるのを思いとどまらせてしまうような言い回しの例を挙げます。ボディランゲージも重要であることを忘れないでください。ポイントは主に聞くことに専念し、批判的なことや人の感情を否定するようなことは言わないということです。」

Slide 57

Consider outside help if you or a team member:

- Are not able to take care of yourself
- Think about suicide.
- Are not able to do your job.
- Hit, shove, or kick your spouse or child.
- Are continually critical or demeaning to your spouse or child.
- Use alcohol or other drugs to escape your problems.
- Feel sad or depressed for more than two weeks.
- Experience panic attacks

スライドを見ながら

説明：「これらの症状を無視してはいけません。」

Slide 58



Community-Based Programs

Community Programs

- State and local mental health agencies typically establish them in disaster zones
- Can direct workers to services

Faith Based Programs

Many different faith based organizations provide mental health counseling to communities impacted by disasters

説明：「災害が起きてコミュニティが被災地に指定された場合、資金は通常メンタルヘルス救済サービスの開発に向けられます。例としてProject Hopeというのがありますが、これは大型ハリケーン・サンディが発生した後にニューヨーク州のメンタルヘルス局が組織したものです。プロジェクトでは、ハリケーンの影響を受けた個人、家族、グループに支援カウンセリングを提供するための人を任期1年間で雇いました。

さらに、多くのコミュニティには病院主体のメンタルヘルスサービスがあります。これらのプログラムの中には、可動式救急メンタルヘルスプログラムもあります。これらの情報源は災害支援のために可動式になっていることがしばしばあります。サービスを必要とする災害従事者、ボランティア、家主たちの役に立つ地域の情報源リストを組織が作ることは大切です。」

説明：「災害対応に関わり、メンタルヘルスサービスを提供する信頼に基づく組織もまた重要な情報源です。」

Slide 59



Disaster Distress 24 Hour Helpline

- 1-800-985-5990 or Text 'TalkWithUs' to 66746
- Free 24/7 helpline for stress, anxiety, and distressing reactions following a disaster

SAMHSA Treatment Finder

- 800-662-HELP (4357)
- Connects to treatment resources for substance abuse or other mental health needs
- <http://www.samhsa.gov/treatment/natHELPPFAQs.aspx>

Download the SAMHSA Disaster App for more information

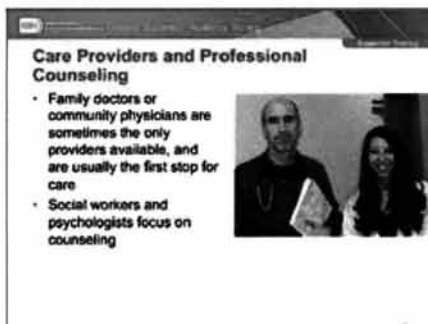
説明：「災害ストレスヘルプラインは、ストレス、不安、ストレス反応がある人のための24時間年中無休のヘルプラインです。この無料ヘルプラインは、全米にある危機コールセンターのネットワークの訓練されたカウンセラーが担当しています。そして彼らは全員、自然あるいは人的災害関連の精神的苦痛がある人に対し、危機カウンセリングを提供します。また、ストレスをどのように認識すればよいか、ストレスの個人や家族に対する影響、健康でいるためのコツ、今後のフォローアップケア&サポートのためのローカル危機コールセンターの問合せ先に関する情報を提供しています。

電話：1-800-985-5990 SMS：66746 TalkWithUs

携帯電話にSAMHSA災害アプリをダウンロードすることもできます。」

メモ：これは薬物乱用問題のためだけのものではありません。インターネットにアクセスできる場合は、リンクをクリックして情報源をご覧ください。

Slide 60



Care Providers and Professional Counseling

- Family doctors or community physicians are sometimes the only providers available, and are usually the first stop for care
- Social workers and psychologists focus on counseling

説明：「国のある地域では、専門家のサービスを受けるためのアクセスが限られていたり、存在しないことがあります。このような場合の最良の選択肢は、かかりつけ医あるいは地域の診療所を訪ねることです。必要とするサービスが仕事関連の場合は、雇用者は従業員が補償給付を受けられるように情報とサポートを提供しなくてはなりません。これらの給付には医療費や賃金の立替が含まれます。しかしながら、多くの州では労働者災害補償制度はしばしばメンタルヘルスケアの要求をめぐって議論されています。このような場合には、負傷した従業員は代理人として有資格の労災補償弁護士に依頼する必要があります。この代理人は負傷した従業員から謝礼を受けるのではなく、労働者災害補償法に基づく審査で補償が認められた場合に、その僅かな割合の報酬しか受けていません。


監督者が組織の利益と手続きを熟知するのは大切です。そうすれば監督者は監督下にある人がこれらの情報源にアクセスする必要がある時に支援し助言することができます。」

Slide 61

Employer/ Organizational Crisis Intervention Programs

Goals:

- Prevent long-term effects by rapid intervention
- Provide organizational support
- Provide opportunity for expression
- Reduce reacting to and thinking about traumatic events through crisis education



説明：「組織は従業員の安全と健康を守る責任があると同時に、ストレスやトラウマが従業員の健康と幸福に与える影響に対処できるよう準備しておくべきです。このサポートを提供するさまざまなアプローチがあります。惨事ストレスマネジメントチーム（CISM）、トラウマ対応チーム、あるいはその他のアプローチを設けている組織もあります。あなたの組織にそのようなチームがある場合には、それがどのように動くか、特にチームメンバーがそのサービスにどのようにアクセスすることができるかについて熟知しておくべきです。

あなたの組織にチームが必要だと思うなら、チーム設立の実行可能性やどのようなプログラムが組織のニーズに合うかの調査について組織の指導者層と話し合う必要があります。最近のアプローチの一つは心理的救急法（PFA）の訓練を受けた同僚主体のチームを開発することです。

心理的救急法とはなんでしょう。それは、支援したり、教育や紹介先を提供することによりトラウマ性イベントに曝露した人々を助けるエビデンスに基づいたアプローチのことです。PFAの訓練を受けた人は、安全、平穏、連結性、自助、情報源への照会を促進します。PFAはカウンセリングではなく、通常グループではなく個人に提供するものです。グループの心理的デブリーフィングによって症状が悪化するグループメンバーが出てくる可能性があるという懸念があります。」

Slide 62



Be **STRONG** enough to stand alone,
SMART enough to know when you need help,
and **BRAVE** enough to ask for it.

説明：「助けを求めることは弱さではなく強いことの表れです。」

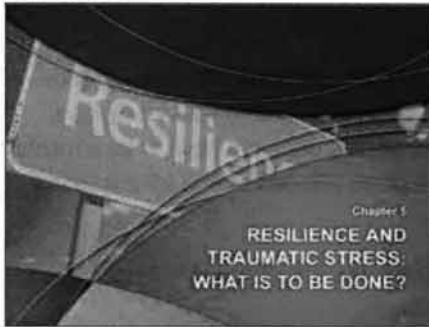
質問：「精神疾患のスチグマとはどういう意味でしょうか。」

説明：「スチグマとは不名誉あるいは恥辱のしるしと定義され、それによって人は他人から離れることとなります。メンタルヘルスに気を付けることは落下物から頭を保護するためにヘルメットを着用するのと同様に重要です。チームメンバーが仕事上のストレスに対する懸念事項と解決策を考えることを習慣にすることで、監督者はスチグマに打ち勝つ助けとなることができます。」

Chapter 5—Resilience and Traumatic Stress, What is to be done?

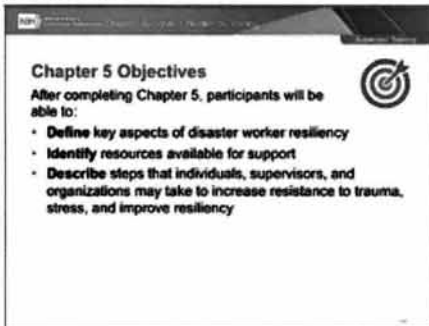
35 Minutes

Slide 63



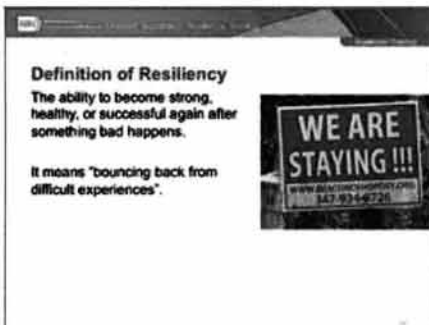
説明：「最終章である第5章は、「回復力とトラウマ性ストレス：何をすべきか」についてみていきます。」

Slide 64



スライドを見ながら

Slide 65



説明：「このスライドでは回復力の定義を確認します。出典は、Merriam-Webster.comです。」

Slide 66

Activity 6
Individual exercise, refer to page 27 of the Participant Manual:
Identifying Resources

Time for Activity: 10 minutes
Objective: Identify resources available to yourself and workers to help improve resilience.
Task: Participants will complete the exercise as individuals or teams.
Brainstorm and identify at least one resource from each category. As a group, discuss what this resource may be able to do to help improve resilience.

- Local/Community Resource
- Federal or State Resource
- Workplace/Employer Resource
- Personal Resource

メモ：研修前に地元のメンタルヘルス情報源のリストを作っておくとよいでしょう（名称、電話番号、ウェブサイトを含む）。演習 6 でこれを共有できません。

説明：「これは少人数グループの実習です。この活動の目的は、回復力、抵抗力、健康を向上するのに役立つとあなたやあなたのチームが気付いている情報源にはどのようなものがあるか探ることです。これらの情報源はあなたの職場、コミュニティ、あるいはあなた自身に限られるかもしれません。情報源は必ずしもメンタルヘルスの専門家である必要はなく、話を聞いてもらうために頼れる人や場所であればよいのです。」

演習 6：参加者は各自で参加者マニュアル 27 ページにある「情報源の確認」というエクササイズを行います。

説明：「この活動の目的はあなたとあなたの同僚が利用できる情報源を確認するのに役立つことです。あなたとあなたのグループが災害発生前にこれらの情報源を知っておくことが大切であることに留意してください。これらの情報源をあなたのチームと近いうちに共有することをお奨めします。」

メモ：参加者は職場ごと（あるいは雇用者、組合ごと）にチームになって作業しても構いません。スマートフォンやコンピュータが利用可能であれば、参加者は会社や組合のサポートプログラムのような情報源を調べても構いません。NIEHS Worker Courseの情報（WTPウェブサイトを利用可能）と従事者向け 40 分間のポッドキャストをご自由に共有してください。どちらも完全無料でオンラインで利用可能です。

情報源を探す場所

- www.SAMHSA.gov
- 職場の定款
- 地元の保健施設
- 余暇のための場所（ジム、フィットネスセンターなど）
- 組合あるいは連合の情報源
- NIEHS WTP職員研修コース
- NIEHS/SAMHSAポッドキャスト
- 参加者マニュアルの最後にあるファクトシート

**演習 6 :****情報源の確認**

活動時間：10分間

目的：回復力を高めるのに役立つ、あなたや従事者が利用できる情報源を確認すること

課題：参加者は個人あるいはチームでエクササイズをします。各カテゴリーにつき少なくとも一つの情報源を確認し、それについてよく考えましょう。グループでは、回復力を高めるのにこの情報源をどう役立たせることができるかについて話し合います。

地元・コミュニティの情報源

連邦・州の情報源

職場・雇用者の情報源

個人の情報源



Slide 67

Activity 7

Individual exercise, refer to page 28 of the Participant Manual.

Action Planning for Resiliency and Traumatic Stress

Time for activity: 20 minutes

Objective: The goal of this activity is to begin developing an action plan on the individual, supervisory, and workplace organizational levels that will promote resiliency.

Task: Based on the lessons learned in today's program I will take the following actions:

1. List one or more steps you may take as an individual to increase resistance to trauma, stress, and improve resiliency.
2. ...as a supervisor.
3. ...your employer or organization may take.

演習 7：参加者は各自で参加者マニュアル28ページのエクササイズをします。

メモ：演習 6の報告と話し合いをする際に、参加者の中には個人の目的を共有しづらい人もいるということに留意することが大切です。たとえば、あなたが「個人であるいは雇用者や組織と一緒に行動しようと考えている、本日の研修プログラムに基づいた方法を共有したい人はいますか？」と質問したとします。参加者が共有したくない場合は、それを尊重することが大切です。参加者によっては進んで目的を共有する人もいるでしょう。自分たちや組織を向上させるような行動を参加者同士で共有するというはとても建設的なことです。他のアプローチとしては、参加者がペア（相棒）になって作業する方法があります。



演習 7：

回復力とトラウマ性ストレスへのアクションプラン

活動時間：20分間

目的：この活動の目的は個人、監督者、職場組織レベルで回復力を促進するアクションプランを展開することです。

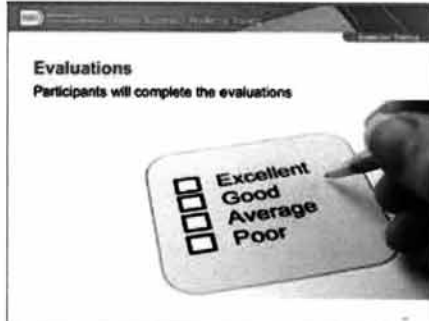
課題：本日のプログラムで学んだ内容に基づいて以下のアクションに取り組みます。

・個人レベルでトラウマやストレスに対する回復力を高め、回復力を向上するような方法のリストを作ります。

・監督者レベルで…

・雇用者・組織レベルで…

Slide 68



メモ：参加者が評価用紙を記入し終わるのを確認し、最後のスライドに進みませす。付録3の評価用紙を使ってもいいですし、ご自身の評価ツールを使ってもいいです。

説明：「災害対応者（監督者）回復力向上研修プログラムを持続的に向上させるために、あなたが参加した研修の有用性を評価してください。率直に回答してください。個人が特定できないように、用紙には個人を特定するようなことを記入しないでください。」

メモ：付録xxxの評価用紙を使用する場合は、以下の指示に従ってください。あなたの用紙を使用する場合は、適切な指示を提示するようにしてください。

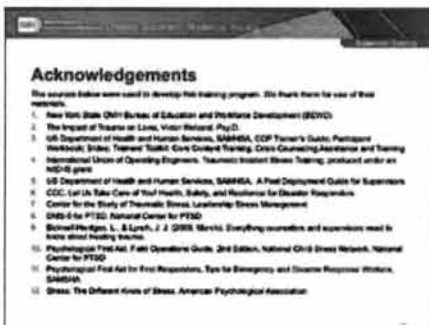
説明：「各セクションで、それぞれのコース習得目的をどの程度達成できたと思うか、あるいはコースの有用性について得点を付けてください。評価尺度は、1がまったくあてはまらない、7がとてもあてはまる、となっています。各質問でもっとも当てはまるものを選んでください。さらに、用紙の裏にある3つの質問に対してコメントを書いてください。」

Slide 69



説明：「この重要なプログラムにご参加いただき、ありがとうございます。参加者マニュアルにある情報を、あなた自身、ご家族、同僚、組織のためにお役立て下さい。本で行った演習は、回復力を高める途上で必ず役に立つでしょう。本日の研修で立てたセルフケアとストレス管理の案をフォローアップするのは特に重要です。また、これらの重要な問題に取り組む意義について、雇用者、組合、組織に説明することも検討してみてください。ストレス、トラウマ、そして包括的なメンタルヘルスに取り組むことは、健康、安全、幸福を追求する上での重要なステップであることを忘れないでください。」

Slide 70



説明：「最後にこの研修プログラムの発起者とその資料を使わせていただいたことに感謝申し上げます。」



National Institute of
Environmental Health Sciences

Glossary of terms and acronyms used or related to the training:

The following definitions have been adapted from a variety of resources, including Medline Plus, the Substance Abuse and Mental Health Services Administration within the U.S. Department of Health and Human Services and the National Institute of Mental Health.

Acute Stress

Acute stress is short term stress and is the most common form of stress. It comes from demands and pressures of the recent events and anticipated demands and pressures of the near future. Acute stress is thrilling and exciting in small doses, it can help us react to new situations, but too much is exhausting. Too much short-term stress can lead to psychological distress, tension headaches, upset stomach and other symptoms.

Anxiety Disorders

Long term feelings of overwhelming worry, nervousness, unease, and fear, with no obvious source, that can grow progressively worse if not treated. The anxiety is often accompanied by physical symptoms such as sweating, heart rhythm disturbances, diarrhea or dizziness. Anxiety disorders are anxiety that lasts at least 6 months and can get worse. (This is different from short term Anxiety, which is a normal part of life, such as before speaking to a group, or before a date¹)

Chronic Stress

Chronic stress is long term grinding stress that wears people away day after day, year after year. It's the stress of "never ending troubles". Chronic stress comes when a person never sees a way out of a miserable situation. It's the stress of having non-stop demands and pressures that seemingly never end that eventually takes a physical and emotional toll on individuals.

Cognitive

Means how we think and involves thinking, understanding, learning, and remembering.

Coping

The process of dealing with internal or external demands that feel threatening or overwhelming.

1 <http://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml>



Cultural Competence

A group of skills, attitudes and knowledge that allows persons, organizations and systems to work effectively with diverse racial, ethnic and social groups.

Cumulative Stress

Cumulative stress is prolonged, long term exposure to stress triggers that can lead to stress disorders and psychological problems; The combination, or 'piling on' of all stress factors in ones life.

Department of Health and Human Services (HHS)

The United States government's principal agency for protecting the health of all Americans and providing essential human services, especially for those who are least able to help themselves.

Depression

In psychiatry, a disorder marked especially by sadness, inactivity, difficulty with thinking and concentration, a significant increase or decrease in appetite and time spent sleeping, feelings of dejection and hopelessness and sometimes suicidal thoughts or attempts to commit suicide. Depression can range from mild to severe, and is very treatable with today's medications and/or therapy.

Dissociative Disorder

A disorder marked by a separation from or interruption of a person's fundamental aspects of waking consciousness, such as personal identity or personal history. The individual literally separates (dissociates) from a situation or experience that is too traumatic to integrate with the conscious self.

Early Intervention

In mental health, diagnosing and treating mental illnesses early in their development. Studies have shown early intervention can result in higher recovery rates. However, many individuals do not have the advantage of early intervention because the stigma of mental illness and other factors keep them from pursuing help until later in the illness' development.

Emotional Distress

Some combination of anger or irritability, anxiety and depression. Showing distress through exaggerated, or heightened emotions.



Fatigue

Lack of energy and motivation. This may include drowsiness but is not just 'feeling tired'. Fatigue is a component of depression and can be diagnosed by a doctor.

Mental Health

The condition of being mentally and emotionally sound and well adjusted, characterized by the absence of mental disorder and by adequate adjustment. Individuals with mental health feel comfortable about themselves, have positive feelings about others and exhibit an ability to meet the demands of life. Mental Health is also called Behavioral Health

Mental Health Services

Services that help improve the way individuals with mental illness feel, both physically and emotionally, as well as the way they interact with others. Services may include diagnosing or treating a mental illness and preventing future mental illness in those who are at a high risk of developing or re-developing mental illness.

Mental Illness (Psychiatric Illness)

Refers to all diagnosable mental disorders. Can refer to disorders of the brain or personality which may include visible and invisible (behavioral) symptoms as well as physical symptoms. Formal diagnosis is based on guidelines and definitions of psychiatric illness listed in Current Medical Information and Terminology of the American Medical Association or in the Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders of the American Psychiatric Association.

National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) and National Institutes of Health (NIH)

The National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) is one of 27 research institutes and centers that comprise the National Institutes of Health (NIH), U.S. Department of Health and Human Services (DHHS). The mission of the NIEHS is to discover how the environment affects people in order to promote healthier lives.



Panic Disorder

A type of anxiety disorder in which individuals have feelings of terror that strike suddenly and repeatedly with no warning. Individuals cannot predict when an attack will occur and may experience anxiety and worry between attacks as they wonder about when the next one will strike. Symptoms can include heart palpitations, chest pain or discomfort, sweating, trembling, tingling sensations, a feeling of choking, fear of dying, fear of losing control and feelings of unreality.

Phobia

An intense and sometimes disabling fear reaction to a specific object or situation that poses little or no actual danger. The level of fear is usually recognized by the individual as being irrational. (Common examples include fear of heights, fear of clowns etc.)

Posttraumatic Growth

Posttraumatic Growth (PTG), refers to positive psychological change that occurs as the result of one's struggle with a highly challenging, stressful, and traumatic event. Five factors are contained within PTG including Relating to Others (greater intimacy and compassion for others), New Possibilities (new roles and new people), Personal Strength (feeling personally stronger), Spiritual Change (being more connected spiritually), and a deeper Appreciation of Life.

Posttraumatic Stress Disorder (PTSD)

A diagnosable mental disorder that is severe, disabling, and prolonged. A psychological reaction that occurs after experiencing a highly stressing event, such as wartime combat, violence or a disaster. It is usually characterized by depression, anxiety, flashbacks, recurrent nightmares and avoidance of reminders of the event. Individuals can feel emotionally numb, especially with people who were once close to them. Also called delayed-stress disorder or posttraumatic stress syndrome.

Psychiatry

The branch of medicine that deals with the science and practice of treating mental, emotional or behavioral disorders.

Psychotropic

A medication prescribed to treat the illness or symptoms of a mental illness.

Recovery

A process by which people who have a mental illness are able to return to work, learn and participate fully in their communities. For some individuals, recovery is the ability to live a fulfilling and productive life despite a disability. For others, recovery implies the reduction of symptoms.

Resilience

An ability to recover from or adjust to significant challenges. The ability to continue on in the face of difficult circumstances

Screening

In mental health, a brief assessment used to identify individuals who have mental health problems or are likely to develop such problems. If a problem is detected, the screening can also determine the most appropriate mental health services for the individual.

Stigma

A mark of shame or discredit. A sign of social unacceptability.

Substance Abuse

The inappropriate use of, and possibly addiction to, illegal and legal substances including alcohol and prescription and non-prescription drugs.

Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA)

An agency within the United States Department of Health and Human Services (HHS) that is committed to improving the lives of people with or at risk for substance abuse or mental illness. SAMHSA's vision is "A life in the community for everyone, based upon the principle that people of all ages with or at risk for substance abuse disorders and mental illnesses should have the opportunity for a fulfilling life that includes a job, a home, and meaningful relationships with family and friends."

SAMHSA provides factsheets on most mental health conditions and suggestions for referral. They have hotline for anyone who needs mental health counselling at any time.

- Suicide Prevention Lifeline: 1-800-273-TALK (8255)
- Disaster Distress Helpline: 1-800-985-5990 or text 'TalkwithUs' to 66746
- Treatment Referral Line- 1-800-662- HELP (4357)



Therapy

Treatment of physical, mental or behavioral problems that is meant to cure or rehabilitate. Therapy may include discussions with a therapist, medications or Psychotherapy, which emphasizes substituting positive responses and behaviors for negative ones.

Traumatic Event

An event that has the power to overwhelm the normal coping abilities of an individual or group such as disasters, physical or sexual assault, fatal or serious injury or accident, or exposure to death and destruction.

Traumatic events are shocking and emotionally overwhelming situations that may involve the threat of death, serious injury, or may cause or threaten physical well being.

Traumatic Stress

Traumatic stress is stress caused by exposure to traumatic events. Reactions to traumatic events vary and range from relatively mild, minor disruptions in the person's life to severe and debilitating. Acute Stress Disorder And Posttraumatic Stress Disorder are mental health diagnoses associated with traumatic stress reactions.

Trigger

A sight, sound, smell or event that reminds individuals of a past traumatic event and can cause a person to re-live the event and/or have an emotional reaction.

Vicarious Trauma

Sometimes also called compassion fatigue, vicarious trauma is the latest term that describes a transference of trauma symptoms to care givers. It is the "cost of caring" for others. It is believed that counselors working with trauma survivors experience vicarious trauma because of the work they do. Vicarious trauma is the emotional residue of exposure that counselors have from working with people as they are hearing their trauma stories and become witnesses to the pain, fear, and terror that trauma survivors have endured.

When Terrible Things Happen

What You May Experience—What Helps and What Doesn't

Immediate Reactions

There are a wide variety of positive and negative reactions that disaster workers, volunteers, or homeowners can experience during and immediately after a traumatic event¹.

These include:

Domain	Negative Responses	Positive Responses
Cognitive (thoughts)	Confusion, disorientation, worry, intrusive thoughts and images, self-blame	Determination and resolve, sharper perception, courage, optimism, faith
Emotional	Shock, sorrow, grief, sadness, fear, anger, numb, irritability, guilt, shame, and crying	Feeling involved, challenged, mobilized
Social	Extreme withdrawal, interpersonal conflict, risky behavior	Social connections, generous helping behaviors
Physical	Fatigue, headache, muscle tension, stomachache, increased heart rate, exaggerated startle response, difficulties sleeping	Alertness, readiness to respond, increased energy

Common reactions that may continue include:

Intrusive reactions:

- Distressing thoughts or images of the traumatic event while awake or dreaming
- Upsetting emotional or physical reactions to reminders of the experience
- Feeling like the experience is happening all over again (flashback)

Avoidance and withdrawal reactions:

- Avoid talking, thinking, and having feelings about the traumatic event
- Avoid reminders of the event (places and people connected to what happened)
- Restricted emotions; feeling numb
- Feelings of detachment and estrangement from others; social withdrawal
- Loss of interest in usual pleasurable activities

Physical arousal reactions:

- Constantly being “on the lookout” for danger, startling easily, or being jumpy
- Irritability or outbursts of anger, feeling “on edge”
- Difficulty falling or staying asleep, problems concentrating or paying attention

Reactions to trauma and loss reminders

- Reactions to places, people, sights, sounds, smells, and feelings that are reminders of the traumatic event
- Reminders can bring on distressing mental images, thoughts, and emotional/physical reactions
- Common examples include: sudden loud noises, sirens, locations where the event occurred, seeing people with disabilities, funerals, anniversaries of the traumatic event, and television/radio news about the event

¹ Traumatic Event, defined: “An event that has the power to overwhelm the normal coping abilities of an individual or group such as a disaster, violence, serious injury, or death”.



Positive changes in priorities, worldview, and expectations

- Enhanced appreciation that family and friends are precious and important
- Meeting the challenge of addressing difficulties (by taking positive action, changing the focus of thoughts, using humor, acceptance)
- Shifting expectations about what to expect from day to day and about what is considered a "good day"
- Shifting priorities to focus more on quality time with family or friends
- Increased commitment to self, family, friends, and spiritual/religious faith

When a loved one dies, common reactions include:

- Feeling confused, numb, disbelief, bewildered, or lost
- Feeling angry at the person who died or at people considered responsible for the death
- Strong physical reactions such as nausea, fatigue, shakiness, and muscle weakness
- Feeling guilty for still being alive
- Intense emotions such as extreme sadness, anger, or fear
- Increased risk for physical illness and injury
- Decreased productivity or difficulties making decisions
- Having thoughts about the person who died, even when you don't want to
- Longing, missing, and wanting to search for the person who died
- Children and adolescents are particularly likely to worry that they or a parent might die
- Children and adolescents may become anxious when separated from caregivers or other loved ones

What helps

- Talking to another person for support or spending time with others
- Engaging in positive distracting activities (sports, hobbies, reading)
- Getting adequate rest and eating healthy meals
- Trying to maintain a normal schedule
- Scheduling pleasant activities
- Taking breaks
- Reminiscing about a loved one who has died
- Focusing on something practical that you can do right now to manage the situation better
- Using relaxation methods (breathing exercises, meditation, calming self-talk, soothing music)
- Participating in a support group
- Exercising in moderation
- Keeping a journal
- Seeking counseling

What doesn't help

- Using alcohol or drugs to cope
- Working too much
- Extreme avoidance of thinking or talking about the event or death of a loved one
- Extreme withdrawal from family or friends
- Violence or conflict
- Not taking care of yourself
- Overeating or failing to eat
- Withdrawal from pleasant activities
- Doing risky things (driving recklessly, substance abuse, not taking adequate precautions)
- Excessive TV or computer games
- Blaming others

Summary

These feelings, thoughts, behaviors, physical reactions, and challenges to your spirit may come and go. For most people, these reactions usually are resolved in four to eight weeks, depending on the nature of the traumatic event. See the companion factsheets entitled, "Connecting with Others" and "Information for Families".



Connecting with Others

Giving and Receiving Social Support

Seeking Social Support

Making contact with others can help reduce feelings of distress and help people recover in the aftermath of traumatic events.

Connections can be with family, friends, clergy, or others who are coping with the same traumatic event¹.

Children and adolescents can benefit from spending some time with other similar aged peers.

Social Support Options

- Spouse or partner
- Trusted family member
- Close friend
- Doctor or nurse
- Crisis counselor or other counselor
- Support group
- Co-worker, union representative
- Priest, Rabbi, or other clergy
- Pet

Do

- Decide carefully whom to talk to
- Decide ahead of time what you want to discuss
- Choose the right time
- Start by talking about practical things
- Let others know you need to talk or just to be with them
- Talk about painful thoughts and feelings when you are ready
- Ask others if it's a good time to talk
- Tell others you appreciate them listening
- Tell others what you need or how they could help explain one main thing that would help you right now

¹ Traumatic Event, defined: "An event that has the power to overwhelm the normal coping abilities of an individual or group such as a disaster, violence, serious injury, or death".

Don't

- Keep quiet because you don't want to upset others
- Keep quiet because you're worried about being a burden
- Assume that others don't want to listen
- Wait until you're so stressed or exhausted that you can't fully benefit from help

Ways to Get Connected

- Calling friends or family on the phone
- Increasing contact with existing acquaintances and friends
- Renewing or beginning involvement in church, synagogue, or other religious group activities
- Getting involved with a support group or in community activities

Connecting with Others – Giving Social Support

You can help family members and friends cope with the disaster by spending time with them and listening carefully. Most people recover better when they feel connected to others who care about them. Some people choose not to talk about their experiences very much, and others may need to discuss their experiences. For some, talking about things that happened because of the disaster can help them seem less overwhelming. For others, just spending time with people one feels close to and accepted by, without having to talk, can feel best. The next page contains some information about giving social support to other people.



Reasons Why People May Avoid Social Support

- Not knowing what they need
- Feeling embarrassed or weak
- Feeling they will lose control
- Not wanting to burden others
- Doubting it will be helpful, or that others won't understand
- Having tried to get help and felt that it wasn't there before
- Wanting to avoid thinking or feeling about the event
- Feeling that others will be disappointed or judgmental
- Not knowing where to get help

Good Things to Do When Giving Support

- Show interest, attention, and care
- Find an uninterrupted time and place to talk
- Be free of expectations or judgments
- Show respect for individuals' reactions and ways of coping
- Acknowledge that this type of stress can take time to resolve
- Help brainstorm positive ways to deal with their reactions
- Talk about expectable reactions to disasters, and healthy coping
- Believe that the person is capable of recovery
- Offer to talk or spend time together as often as needed

Things that Interfere with Giving Support

- Rushing to tell someone that he/she will be okay or that they should "get over it"
- Discussing your own personal experiences without listening to the other person's story
- Stopping the person from talking about what is bothering them
- Acting like someone is weak or exaggerating because he or she isn't coping as well as you are
- Giving advice without listening to the person's concerns or asking the person what works for him or her
- Telling them they were lucky it wasn't worse

Summary

Connecting with others and giving and receiving social support are very beneficial actions that help people recover from traumatic events. See the companion factsheets entitled, "When Terrible Things Happen, What You May Experience—What Helps and What Doesn't" and "Information for Families."



Information for Families

When a Family Member is Traumatized at Work

When a family member is traumatized at work, it also affects other family members. Although your loved one who experienced the traumatic event¹ may be experiencing normal reactions, their behavior may not seem normal to the family. It may take time to understand and cope with the event and family members can help. Two other factsheets in this series address 1) reactions to terrible events as well as coping strategies and 2) connecting with others, giving and receiving social support. Take a look at these factsheets.

Family members also may have strong reactions to the traumatic event such as fear, anger, sadness, protectiveness, or withdrawal. Whatever the reactions are, they are normal responses to a highly charged, abnormal traumatic event. This handout aims to provide some suggestions that may help family members help their loved one and themselves. The most important suggestions involve listening to feelings, not imposing a response or solution based on your feelings, and to remain emotionally present.

Remember

- Stress responses can occur right away at the scene, or within hours, days, or even within weeks after the event.
- Your loved one may experience a variety of stress symptoms or may not feel any of them.
- Most people recover from traumatic events and feeling safe in the support of family, friends, and co-workers is important to that recovery.
- Reactions and symptoms usually subside and disappear in time; often, by four to six weeks, symptoms are gone or greatly diminished in the majority of people.
- If the signs of distress and the intensity of the reactions have not subsided within four weeks, or if they intensify, your loved one should consider seeking further assistance.
- For most people, if you don't dwell on the symptoms and allow yourselves a chance to deal with the event, the suffering will lessen.
- Encourage, but do not pressure, your loved one to talk about what happened and their reactions to it. Talk is the best medicine. You can be most helpful if you listen and reassure.
- These events are usually upsetting to children. They will need to have some understanding of what happened; that mommy or daddy may be going through a difficult time, but that she or he will get better; and that they are safe and loved.
- If children are not coping well, child counselors or child psychologists can assist.
- Even if you don't fully understand what your loved one is going through, you can still offer your love and support. Don't be afraid to ask what you can do to help. Try not to be offended if they withdraw from the family or become overly protective of you or of children. These are normal reactions to trauma.
- Accept that life will go on. Maintain or return to a normal routine as soon as possible and maintain a healthy lifestyle. For children as well as adults, normal routines, especially for eating and sleeping, help us feel ourselves again.
- Be kind to yourselves.

See the companion factsheets entitled, "Connecting with Others" and "When Terrible Things Happen".

¹ Traumatic Event, defined: "An event that has the power to overwhelm the normal coping abilities of an individual or group such as a disaster, violence, serious injury, or death".

Source: Capital District Psychiatric Center Factsheet, NYS OMH 2009



National Institute of
Environmental Health Sciences



Caring For Yourself in the Face of Difficult Work

Caring For Yourself

This factsheet covers the basics of self-care for disaster workers and volunteers including healthy sleeping, eating, exercise, and social interaction. The bottom line is to avoid radical changes to normal life patterns.

Sleep Deprivation is Hazardous?

Driving, operating heavy machinery or performing hazardous tasks while sleepy can be dangerous to you and your coworkers.

According to the National Institutes of Health's, National Heart, Lung, and Blood Institute¹, sleep deprivation occurs when you have one of the following:

You don't get enough sleep; 7 - 8 hours for adults.
You sleep at the wrong time of day.
You don't sleep well or deeply.
You have a sleep disorder.

Sleep deprivation is linked to many chronic diseases and depression. It is also linked to increased risk of injury. It is a common myth that people can learn to get by on little sleep with no negative effects. After losing 1-2 hours of sleep over a couple of nights, functioning suffers.

Signs and Symptoms

How sleepy you feel during the day can help you figure out whether you're having symptoms of problem sleepiness. You might be sleep deficient if you often feel like you could doze off during normal activities.

Tips

It is common for disaster workers and volunteers to work long hours. To the extent that you have control over your schedule, it is very important to practice healthy sleeping habits:

- If your accommodations are noisy, earplugs may be helpful.
- Eye covers may help if the sleeping area has too much light.
- Limiting 'screen time' (electronic device use and TV's) prior to sleep
- Avoid heavy meals, alcohol, tobacco or caffeine prior to bed.

¹ NIH website accessed 8/4/2014: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/sdd/>.

Source: Centers for Disease Control



Are you eating well?

Disaster workers and volunteers are often confronted with unhealthy eating choices such as donuts, the bottomless coffee pot, pizza, or just a lack of access to nutritious alternatives. Consuming large amounts of sugar, fat, and other unhealthy food and snacks can increase stress on our minds and bodies. Importantly, energy and caffeinated drinks may provide a temporary boost, but the let down is rapid and deep. These should be avoided if one is tired. The only thing that can cure sleep deficit is sleep.

The 2010 U.S. Dietary Guidelines for Americans describe a healthy diet as one that:

Emphasizes fruits, vegetables, whole grains, and fat-free or low-fat milk and milk products.
Includes lean meats, poultry, fish, beans, eggs, and nuts.
Is low in saturated fats, trans fats, cholesterol, sodium (salt), and added sugars.
Stays within your calorie needs.

Learn more about the Dietary Guidelines for Americans at: <http://www.health.gov/dietaryguidelines>.



Are You Getting Any Exercise?

Regular physical activity is one of the most important things you can do for your health. It is a very effective way of reducing stress and relaxing.

Fitting exercise into your schedule may be difficult, especially when you are doing exhausting disaster work. But even ten minutes at a time is fine. The key is to find the right exercise for you. It should be fun and should match your abilities. Brief walks are a great outlet for your mind and body.

Are You Interacting With Others?

Making contact with others can help reduce feelings of distress and help people recover in the aftermath of traumatic events. Connections can be with family, friends, clergy, or others who are coping with the same traumatic event. For more detail see the accompanying factsheet entitled, "Connecting with Others, Giving and Receiving Social Support".



Resilience Resources

- National Disaster Distress Helpline: **1-800-985-5990 or Text 'Talk with Us' to 667461**
- Veterans Crisis Helpline: **1-800-273-8255 Press 1**
- 24-Hour Suicide Hotline : **1-800-273-TALK**
- Find a VA Healthcare Center: **<http://www.va.gov/directory/guide/home.asp?isflash=1>**
- Find a HRSA Health Center: **www.findahealthcenter.hrsa.gov**
- Substance Abuse and Mental Health Treatment Finder: **1-800-662-HELP**

State Resources

- State Department of Mental Health: _____
- State Emergency Preparedness : _____

Local Resources

- Local Congregation(s): _____
- Local Healthcare Center(s): _____
- Local Organization (s): _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Personal Connections

- Name and Contact info for Family Physician : _____
- Name & Contact Info of close friend: _____
- Name & Contact information of an emergency contact: _____
- Other Personal Resources: _____

Remember that preparedness, having a plan, and keeping yourself healthy are important to resilience!

Federal Resources and Facts: www.samhsa.gov and NIEHS: <http://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=2528>



Resilience Resources

1-800-955-5889 or Text Talk with Us to 687181	National Suicide Hotline
1-800-475-8255 Press 1	Warrior Care Helpline
1-800-475-TALK	24-Hour Suicide Helpline
http://www.va.healthcare.gov/healthcare.asp?ref=7	Find a VA Healthcare Center
www.hrsa.gov/healthcare/	Find a HRSA Health Center
1-800-955-HELP	Substance Abuse and Mental Health Services Administration
	State Resources
	State Department of Mental Health
	State Emergency Preparedness
	Local Resources
	Local Organizations
	Local Healthcare Centers
	Local Organizations
	Personal Connections
	How and Contact Info for Family Physician
	How and Contact Info for Other Health
	How and Contact Information of an Emergency Contact
	Other Personal Resources

Remember that professional help is available, having a plan, and keeping yourself healthy are important in resilience. Federal Resources and Facts: www.ssa.gov/ncr/ncr.html, www.hhs.gov/ncr/ncr.html, www.va.gov/ncr/ncr.html



National Institute of
Environmental Health Sciences

Certificate of Attendance

_____ attended the

NIEHS Disaster Supervisor Resilience Training Course

Hosted by:

4 contact hours

Location: _____

Signature of Authorized
Representative

Date

Информация
Знаете ли вы?

Дата

Location:

4 contact points

Hosted by:

ИИЕНА ДИАГНОЗЕН СУБЕЛВАНГОУ ВЕШЕНЦЕС ТРЕНИНГ СОУЛАС

отправен от

СЕРТИФИКАТ ЗА АТЕНЦИЯ



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

都道府県を超えた近隣保健所間での連携の試み

研究代表者 犬塚君雄（豊橋市保健所）
研究分担者 佐々木隆一郎（飯田保健所）
研究協力者 柴田和顯（豊川保健所）金子源吾、長沼邦明（飯田市立病院）、
岡村正造、鈴木伸行（豊橋市民病院）

研究要旨 一つの保健所で対応が困難な大規模災害の発生に際しては、種々の支援によって住民の健康被害を最小限にできるように体制を整えることが、保健所の責務である。また、災害の規模によって、必要となる支援体制も異なる。今回は、東海地震、東南海地震の被災が想定されている、長野県南端の飯田保健所と愛知県東三河地域を管轄する豊川保健所及び豊橋市保健所が、災害発生時に可能な保健医療福祉分野での連携について検討した。また、人工透析患者の医療を例に、連携に当たっての条件についても検討を行った。二年間の検討によって、両地域の関係者の顔の見える関係づくりがスタートし、お互いの地域の保健医療福祉分野の実情が把握できた。その上立って、人工透析患者の支援連携を例に、支援・受援に必要な情報や実力が把握でき、連携体制の構築が開始された。

A. 研究目的

想定されている東海・東南海地震発生時に、長野県飯田保健所が管轄する飯田二次医療圏と愛知県豊川保健所が管轄する東三河医療圏の両地域が、災害発生時にどのように連携するかについて検討することを目的として連携会議を行った。この会議の検討結果を資料に、今後支援・受援における条件や必要となるシステムについて考察を行った。

B. 研究方法

平成 26 年度から、両地域の関係者間で「顔の見える関係を構築すること」を目的に、連携会議を開始した。この連携会議の出席者は、東三河二次医療圏からは、災害拠点病院の豊橋市民病院、東三河医療圏を管轄する愛知県豊川保健所、及び豊橋市保健所の関係者である。飯田二次医療圏からは、災害拠点病院の飯田市立病院、飯伊地区包括医療協議会及び飯田保健所の関係者である。

今年度の連携会議は、平成 26 年 12 月 9 日に、飯田二次医療圏の災害拠点病院である飯田市立病院において開催した。

（倫理面への配慮）

今回の検討は、保健所と公立病院を中心とした行政機関の連携体制を中心としたものであり、個人情報の取扱いなど倫理規定に関連する事項を扱わないことから、倫理面で問題はないと判断した。

（検討項目）

当日検討した項目は、以下の通りである。

- 1) 両二次医療圏における災害時の緊急医療体制と医療訓練の現状について。
 - 2) 両二次医療圏における災害時の医療体制運営における救護所医療について。
 - 3) 災害拠点病院内における DMAT 体制の円滑な運用について。
 - 4) 災害時の人工透析提供体制について。
 - 5) その他の事項について。
- の 5 項目である。

C. 検討結果

- 1) 災害時緊急医療体制と訓練について

飯田地域の災害時の緊急医療体制について、飯伊地区包括医療協議会から説明がなされた。また、平成 26 年 8 月 31 日に飯田地域で実施された災害時医療訓練の状況について、説明がなされた。訓練参加者は、合計 2,137 人（本部 81 人、医療関係者 1,526 人、住民（自主防災会）530 人）であったこと、今年度の訓練の目的の 1 つに、飯田地域災害医療対策本部と災害拠点病院の連携体制の強化においたことなどである。

次いで飯田市立病院から、上記の災害医療訓練時に飯田市立病院で同時に行われた病院内の災害訓練について説明がなされた。今年度は、①現実的な想定のもとに訓練を行うこと、②災害初期における患者さんの受入れの訓練を中心に行うこと、③病院スタッフが各自の役割を自覚でき活動できるように現在作成している指揮

命令系統図（病院側は ICS を意識していないが ICS に準じたもの）に基づいた訓練であること、の三点を目標にしたことが示された。更に、飯田市立病院では、病院独自で、災害時の患者受入れ状況に応じた病院の受入れ体制を、3 段階のレベルに分け、体制を組んでいることも報告された。即ち、レベル 1 は救急車が通常より 3 ～4 台多い場合、レベル 2 は 5 台以上の場合、大規模災害のような場合はレベル 3 として位置づけをし、それぞれの BCP を想定して、職員の役割を明確にしているものである。

一方、豊橋市民病院からは、災害拠点病院であるが、病院がおかれている地理的な条件から、津波災害の場合には、災害受援病院とならざるを得ない場合があり、それを想定した訓練も、昨年度から開始したことが報告された。

更に豊橋市保健所と東三河地域の保健所からは、現在の東三河地域における災害時の医療体制が紹介され、災害時の病院間の医療連携の強化が必要なポイントであることについて説明がなされた。

2) 災害時における救護所の医療について

飯田地域では、30 か所の救護所が設定されることが説明された。また、救護所の医療は、包括医療協議会長を医療コーディネーターとした飯田地域災害医療対策本部の指揮の下、飯田医師会の医師、飯田歯科医師会の歯科医師、及び飯田下伊那薬剤師会の薬剤師など医療関係者が、市町村、住民などと連携して対応に当たることが紹介された。また、緊急時医療体制の構築に当たっては、地域における医療機関の機能を効率的に発揮できるように、配慮して作られていることが紹介された。

次いで、豊橋市を中心とした緊急医療体制について説明がなされた。この中で、救護所の医療を担う医療関係者について、構築が不十分であることが紹介された。

救護所医療体制の強化に当たっては、病院の医療関係者を期待することは、必ずしも地域医療にとって効率的でないので、病院以外の医療関係者による体制構築の可能性を探ることが理想的だとの意見も出された。

3) 災害拠点病院における DMAT 体制円滑な運用について

災害拠点病院をはじめとした DMAT 隊を持つ病院では、DMAT 隊を派遣する場合の、院内通常医療体制の組み替えに課題があることが説明され、二つの災害支援病院間で、御嶽山災害など具体的事例に基づいた意見が交わされた。どちらの病院も DMAT 隊の院内の位置づけについて課題が共通していることが認識された。

4) 災害時の人工透析体制について

東三河地域及び飯田地域相互での災害時における人工透析患者の相互支援の可能性について、具体的な意見交換がなされた。

どちらの地域も災害時の人工透析患者への支援は、透析医会のネットワークを用いることで解決できる可能性が確認できた。即ち、愛知県は愛知県透析医会事務局、長野県は長野県透析医会事務局が窓口になって透析患者の支援を行うということである。また、お互いの地域の今後の連携を強化するために、それぞれの地域の透析医療を統括する医療機関とその連絡方法を確認した。

飯田地域からは、管内にある透析医療機関は 7 病院で、218 台の透析装置があること、災害時には、条件を整えば、一日当たり 100 人程の透析患者の受入れが可能であることが示された。飯田地域の透析医療機関から出された受け入れ条件は、臨時的な透析スタッフの支援、透析資材の支援、及び費用負担の 3 点である。

5) その他の事項について

今後のこの連携会議の持ち方についての意見交換がなされ、次の事項が確認された。

本連携会議は、両地域の災害時の医療体制の連携・強化に一定の役割を果たせる。そこで、来年度以降も、連携会議を継続することにした。この連携会議を、医療関係者だけではなく、広域連合や都道府県レベルの関係者を加えて行うことの提案がなされた。その方向性は共有された。意見交換の結果、両地域の実情を勘案して、できるレベルから徐々に行うこととなった。

D. 考察

大規模災害発生時には、都道府県など行政区域を超えた医療連携に基づく体制の活用が不可欠になる。行政区域を超えた連携を効率的にかつ効果的に行うためには、連携する地域間の関係者の「顔の見える関係づくり」とお互いの地域の現状を把握しておくことが不可欠である。

災害時の近隣した地域間が連携する場合の条件を明らかにするために、愛知県東三河地域と長野県飯田地域において、東海・東南海地震を想定した保健所及び災害支援病院関係者を中心とした連携検討会を昨年に続いて開催した。

こうした連携づくりは、一足飛びには目標を達成できないが、二年目になり、両地域でお互いの利点、欠点や解決点について率直に意見交換を行うことで、徐々に連携が強まっていることが確認できた。

このような地域連携を通して、今後全国において、特に隣接した都道府県を超えた地域間で大規模災害時における連携体制を構築する上で、保健所が考慮すべき点について、以下の様に考えた。

第一は、災害の規模によるカウンターパートの位置付である。即ち、全国レベルの災害では、都道府県間やブロック間など大規模な連携体制として支援体制が組まれる。一方地域に限局した災害の場合には、隣接した保健所間などで連携した支援体制が組まれることになる。

大規模な連携体制が組まれる場合には、多くの地域が得意分野を生かして支援することが可能になるので、災害発生時に災害の規模に応じた柔軟な連携体制を構築することが可能である。

一方、近隣地域の連携のように小規模な連携の場合には、この柔軟な連携体制を構築することは難しく、十分な連携体制の稼働に時間を要することになる。したがって、事前にお互いの実力を知って、どの程度の支援・受援を期待した連携なのかを明確にしておくことが不可欠である。即ちどの程度の受入れが可能なのかを想定して、受入れあるいは受援規模を判断する基準を、あらかじめ用意することが必要となる。

この目的のために、今回、人工透析患者の支援・受援を例に、東三河地域と飯田地域で検討を行った。その結果、受入れ側は、具体的な受け入れ規模、受入れに当たっての条件などの一定の情報を共有しておくことが必要である。連携を、保健医療福祉分野抜上げるならば、共有すべき情報は、お互いの医療・福祉の実力、及び提供可能な公的一般宿泊施設等の規模、保健衛生機能などである。

全国的に準備を行うためには、このように連携に当たって必要となる情報の標準化が求められる。

第二のポイントは、連携の調整（指揮命令）者の明確化についてである。東日本大震災のような大規模災害時には、国レベルでの調整が不可欠である。この場合、被災規模（被災者数、傷病者数、要支援者数）に基づいて、連携規模の決定、連携内容の決定などを行うこと、更には患者を中心とした被災者の段階的輸送方法の調整システムなどの構築も求められることになる。

一方、今回飯田地域と東三河地域で試みているような小規模な連携の場合には、保健所などの行政機関や医療機関の間で「顔の見える関係」で共有したお互いの実力を基本とした連携構築が可能である。連携の調整は、保健所あるいは災害拠点病院などで可能になる。どちらかが、地域の災害医療コーディネーターとなることが多いからである。現時点では、まずこの小規模な連携の構築を基本とした体制づくりから開始することが現実的であると考えている。

第三に、前述したように、足元の連携づくりから、全国規模への連携を発展させるためには、全国的に災害時に必要となる情報の統一を図っておくことが必要である。いわゆるデータベースに蓄積されるべき情報の統一と、その活用である。この情報の集積は、保健医療科学院などが検討・試行しているクラウドシステムの活用が考えられる。

この為には、各保健所管内の被災予測数、受入れ収容可能数、各市町村が受け入れることが可能な被災者の人数、医療程度別（医療機関）、要介護者・家族（福祉施設・公営施設）、その他の要支援者・家族（公営施設）、及びその他、一般被災者受入れの条件などの項目である。更には、今回の連携会議で示された透析患者受け入れ条件のような、受け入れのための条件や準備期間、受入れに必要な備品準備状況などの項目についての情報も必要であると考えられる。

E. 結論

災害時における連携づくりを実際に行うためには、いくつかの根拠の作成が必要と考える。内容は、ICSを用いた指揮命令システムの一般化、災害時連携に必要な準備についての法制化と予算付け、及び前述したような国レベルのデータベースの創設などである。一度に完成することが不可能でも、グラウンドデザインを描いて着実に準備することが、preventable deathを最小限にする方法ではないかと考える。

F. 健康危険情報

今回の報告は、地域における健康危機管理体制の連携に関するもので、特記すべき健康危険情報なし。

G. 研究発表

1) 国内

国内発表 0件

原著論文発表 0件

それ以外の発表 0件

2) 海外

国内発表 0件

原著論文発表 0 件
それ以外の発表 0 件

H. 知的財産権の出願、登録

- 1 特許取得
なし
- 2 実用新案登録
なし
- 3 その他
なし

H. 知的財産権の出願、登録

なし

飯田地域における 透析受入可能数と条件

受入れ可能数:

200人(100人/日)

必要な条件:

1. 臨時的な透析スタッフの支援
2. 透析資材の支援
3. 費用負担

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）
「大規模地震に対する地域保健基盤整備実践研究」 分担研究報告書

東日本大震災・津波における保健医療福祉の活動・その課題及びその後の取り組みに 関する研究

分担研究者 菅原 智 （岩手県県央保健所長）

研究要旨

東日本大震災における被災県の保健医療福祉等の活動及び県外等からの支援の実態を振り返り、その中で浮き彫りになった課題を明らかにするとともに、その課題を解決することで今後予想される大規模地震への対策として活かすことが重要である。

岩手県における活動の実態を次の項目毎に整理し、震災後に執られた課題解決のための施策について検討した。検討項目は、1)医療保健活動、2)災害医療コーディネーター、3)災害派遣福祉チーム、4)こころのケアセンター、5)保健所長の兼務状況・あり方、とした。

検討の結果、医療提供施設の震災前レベルまでの再開の必要性、DMAT から医療支援チームへの移行のタイミングの重要性及びその調整役としての災害医療コーディネーターの必要性、発災早期からの災害派遣福祉チームの必要性、さらに保健所長の兼務の解消及び保健所（長）間の連携の必要性などが明らかになった。

A.研究目的

東日本大震災・津波の経験を踏まえて、今後予測される南海トラフ巨大地震、首都直下型地震等の新たな大規模地震に備えて地域保健基盤を整備しておくことが必要であり、そのために健康危機管理対策の拠点である保健所の危機管理システムの強化を目的とする。

B.研究方法

東日本大震災・津波の被災県である岩手県の保健医療福祉等の活動及び県外等からの支援の実態を振り返り、その中で浮き彫りになった課題を明らかにするとともに、その課題を解決することで、今後予想される大規模地震の対策として活かすことが重要である。

具体的には、岩手県における活動の実態を項目毎に報告してその課題を明らかにし、被災後3年10ヶ月経過した現在までに執られた課題解決のための施策について検討することとする。

検討項目は、1)医療保健活動、2)災害医療コーディネーター、3)災害派遣福祉チーム、4)こころのケアセンター、5)保健所長の兼務状況・あり方、とする。

C.研究成果

1)医療保健活動

a.医療活動の実際及びその指揮命令系統

発災後全国から岩手県に集結した DMAT は最大 88 チームを数えた。津波による死者・行方不明者は多数であったが、阪神淡路大震災の時のような傷病者は多くなく、従って DMAT 本来の任務を果たす場はそれほど多くなかった。

DMAT の任務はおおよそ発災後 72 時間程度までと言われるが、本来の任務に加えて、被害に遭った既存の医療機関の活動をカバーしつつ、発災数日後から県内に入り始めた全国各地からの医療支援チームの活動に繋げる役割を果たしたという実態があった(1 週間程度の活動)。

既存の医療機関、DMAT 及び医療支援チームとの調整役を担ったのが「いわて災害医療支援ネットワーク」で、岩手医科大学、県医師会、日赤、国立病院機構、県医療局、岩手県の 6 者が県災害対策本部内に集結し、地域の要請に対する医療チームの派遣、医療機関の支援等を行った。

b.医療提供施設の被害状況

岩手県沿岸市町村の医療提供施設の被害状況であるが、240 の病院・診療所・歯科診療所のうち、約 6 割弱の 127 医療機関が被害を受けた。これは地震によるものは少なく、津波浸水による被害が主であった(全壊 70, 半壊 22)。被災後廃止 22, 未定 1 であるが、104 の医療機関が再開、もしくは再開予定である(継続・再開率 90.4%)。薬局の既存数は 100 で、51 の薬局が全・半壊の被害を受けたが、廃止は 16 で 84 の薬局が継続・再開している(継続・再開率 84.0%) (H26.11.1 現在)。

岩手県内の地域医療を担う 95 医療機関のうち、公的病院とりわけ県立病院は 21 病院を数える。また、11 災害拠点病院中 9 つが、3 救命救急センターのうち 2 つが県立病院である。

そこで、県立病院の被害状況について述べる。

沿岸地域においては、高田・大槌・山田の 3 病院は津波到達地点に立地していて、全壊あるいはそれに近い被害を受けた。釜石病院は耐震基準を満たしていなかった病棟が損壊し、一部の入院患者の移送を余儀なくされた。大船渡・宮古病院は高台に立地してほとんど被害がなかった。なお、久慈病院は低地の立地にあったが津波の程度が小さかったために難を逃れたが、今後の震災で被害を受ける可能性を残している。

内陸地域で大きな被害を受けたのは大東病院で、入院患者全員は隣町の千厩病院に転院した。なお、大東病院は震災前の耐震診断で旧病棟が新耐震基準を満たしていなかった。

沿岸地域の高田・大槌・山田病院は仮設診療所等で診療機能を応急的に回復しており、恒久施設の整備も予定されているが、市町村のまちづくり計画と調整しつつ整備先を検討中である。内陸部の大東病院にあっては、震災後も外来機能を維持し、その後新病棟が完成して入院機能も回復している。

c.感染症対策

発災後、岩手県内には約 400 カ所の避難所が設置され、5 万人以上の住民が避難所生活を

余儀なくされた。避難所生活も 2,3 週目になると感染症対策の観点から、「どこの避難所にどのような対策を取るべきか、どの医療資源をどの程度投下すべきか」が不明であることが明らかになった。また、緊急時の感染症サーベイランスの観点からも積極的疫学調査の必要性が顕著となってきた。

そこで岩手医科大学の主導の下、県事業として「いわて感染制御支援チーム (ICAT, Infection Control Assistance Team)」を発足させた。1 チーム 2,3 人の ICD, ICN 等からなるチームを沿岸 4 地区に各地区 1 チームずつ派遣し、4 月 12 日より活動を開始した。実際は症候群サーベイランスの探知・未然防止・拡大防止・情報提供を活動内容として実施した。各避難所でタブレット端末から保健師等が情報を入力し、避難所サーベイランスシステムを岩手医科大学が事務局、防衛医科大学が管理者になって運用を行った。

実際の各症候群毎の発生状況は次の通りであった (H23.4.13~8.16)。

急性胃腸症候群 338 件、急性呼吸器症候群 2,069 件、急性発疹・粘膜症候群 102 件、急性神経・筋症候群 14 件、皮膚・軟部感染症 53 件、急性黄疸症候群 0 件、インフルエンザ 102 件。結果として、30 人規模のノロウイルス集団感染とインフルエンザ発生が各 1 件ずつ見るに止まった。

ICAT は被災後に発足し、活動は被災約 1 ヶ月後から開始されたが、その必要性は被災直後からある訳で、岩手県では今回の教訓・成果を活かして、「いわて感染制御支援チーム運営要綱」を策定し (H24.6 月)、今後の健康危機管理事案に対応できるよう整備している。

d. 人的被害・建物被害、及び災害関連死

平成 23 年 3 月 11 日の本震、及び 4 月 7 日の余震による岩手県の被害状況は次のとおりである (平成 26 年 12 月 31 日現在、岩手県総務部防災室、岩手県復興局)。

死者数 5,121 人 (直接死 4,672 人、関連死 449 人)、行方不明者数 1,130 人 (うち死亡届受理数 1,117 人) で、死者・行方不明者合計数 6,251 人にのぼる。一方、負傷者数は 210 人と少なかった。大部分の犠牲者は津波によるものであることが推定させる。家屋倒壊数は合計 25,716 棟 (沿岸部 23,872 棟、内陸部 1,844 棟) で、これまた津波による被害が大部分であったと推定される。

災害関連死に関して、国の統一的判断基準はなく、「新潟県長岡市の関連死認定基準」をもとに認定作業が行われているのが実状である。市町村が認定を行うことを原則としているが、県が設置する審査会に委託することもできる (現在 7 市町村が県に委託)。平成 26 年 12 月 31 日現在、449 件が災害関連死と認定されている (死者・行方不明者合計数の 7.2%)。

e. 保健活動の実際

今回の大震災被災地の避難所等における保健活動を行うにあたっては、相当数の保健師等の確保が急務となり、県は被災翌日の 3 月 12 日に厚労省に保健師等の派遣要請を行った。同時に県内陸部の保健所・市町村にも協力要請を行った。その結果、平成 23 年 8 月末までに、全国自治体から延べ約 9,000 人の保健師の協力派遣があり、県内からも延べ約 1,400 人の協力が得られた。

避難所等を巡回し、避難者の健康状態の把握・健康相談等を行うとともに、環境衛生の指導、及び医療チーム・心のケアチーム等と連携して保健活動を実施した。

平成 23 年 8 月頃には、ほとんどの避難者が応急仮設住宅に移り、この時期になると県外からの保健師の支援は多くは期待できない状況であった。そこで岩手県看護協会や岩手県国保団体連合会等の協力を得て保健師や看護師等を確保し、「被災者健康支援ガイドライン」等に基づいて、応急仮設住宅や在宅の家庭訪問を行い、被災者の健康状態の把握や健康指導の実施等、生活環境の変化に応じたきめ細かい保健活動を実施した。

f.情報伝達手段としての衛星携帯電話

本震災初期にはほとんどの情報伝達手段が停止し、健康危機管理上多大な不都合が生じたことは周知の通りであり、その際衛星携帯電話の有効性を認識したところである。

震災時、岩手県の県型保健所 9 つのうち、わずか 1 つの保健所のみが衛星携帯電話を所有していたに過ぎなかった。そこで、岩手県保健所長会が結束して粘り強く県保健福祉部にその設置を要請し、ようやくのことで、今後 3 年間かけて盛岡市保健所含む県下全 10 保健所に設置することが決まっている。

2)災害医療コーディネーター

医療活動を展開する中で浮かび上がってきたのが、地域における医療活動の調整役の不在であった。そこで発災後 2 年経過した平成 25 年度に、県全体の調整を行う「本部コーディネーター」と、2 次医療圏域で調整を行う「地域コーディネーター」を設置し、平成 25 年 8 月 1 日付けで知事から委嘱された。平成 26 年 12 月 15 日現在、本部コーディネーターが 5 人、地域コーディネーターが 9 医療圏で 25 人となっている。

岩手県災害医療コーディネーター設置要綱（平成 25 年 2 月 28 日施行）の内容は次のとおりである。

<役割>知事の指揮下に、次の調整及び助言を行う。

(1)医療救護班その他の医療支援チーム（災害派遣医療チーム（DMAT）を除く。）の派遣に関すること。

(2)被災地における医療ニーズの把握に関すること。

(3)その他医療救護に関すること。

<種類等>活動の対象範囲及び主な活動場所次のとおりとする。

(1)本部コーディネーターは、県全体に係る調整等を、県庁又は知事の指示する場所において行う。

(2)地域コーディネーターは、予め指定された保健医療圏に係る調整等を、当該保健医療圏を管轄する保健所又は知事が指示する場所において行う。

<職務>(1)コーディネーターは、急性期においては DMAT と連携して活動し、DMAT の活動が終了するときには DMAT から所要の事項を引き継ぐものとする。

(2)知事は、医療活動が安定した場合は、コーディネーターに対する活動要請を解除し、コーディネーターは、知事に対し、所要の事項を引き継ぐものとする。

委嘱後、災害医療コーディネーターに対する研修が複数回開催されている。

「地域コーディネーター」は組織体制上“保健所長の下、活動を展開する”となっているが、地域の健康危機管理に最も関わりの深い保健所長との役割分担がはっきり見えてこないのが実状である。

3)災害派遣福祉チーム

被災地では身体的ケアの医療チームの他に、心のケアチームや福祉チームの活動及びその調整が大事になってくる。そのうち福祉チームの活動の一環として、岩手県では全国に先駆けて「災害派遣福祉チーム」の立ち上げに向けて、平成 25 年 9 月に「岩手県災害福祉広域支援推進機構」を設置した。チームは官・民・学の共同による社会福祉・介護関係 4~6 人の多職種による編成で、大規模災害発生時初期に、県の指示により被災地に派遣し、避難所等において避難者等の福祉ニーズの把握、要援護者のスクリーニング等を行い、中長期的支援に繋げて行くものである。既に複数のチームが登録し、研修も終わっている。

4)こころのケアセンター

被災による精神的負担を抱える被災者の心身の健康を守るために、比較的早期より、きめ細やかで専門的なこころのケアが長期にわたって必要になって来る。「岩手県こころのケアセンター」は、岩手県が設置し、岩手医科大学が委託を受けて運営している。

内陸部にある岩手医科大学に中央センター、沿岸 4 地域に地域センターを置いている。その活動内容は、被災者支援、支援者支援、コーディネート、普及啓発、人材育成、地域支援等である。平成 24 年 4 月から活動を開始し 3 年目を迎えているが、その実績数は平成 26 年になっても減少しておらず、その相談等の需要の多さを物語っている。

5)保健所長の兼務状況・あり方

今回の大震災の発災時、大きな被害が生じた岩手県沿岸南部では、釜石保健所長と大船渡保健所長は H 所長が兼務し、被害の少なかった内陸南部では S 所長が奥州保健所長と一関保健所長を兼務していた。H 所長は釜石と大船渡を頻繁に往復して任務の遂行に鋭意努力していたが、どうしても不在時の対応が不完全であるととらえられがちになり、こうした行政側の対応が関係機関から批評されるという実状があった。一方、支援する側の内陸部の S 所長もどのような形で支援すべきか、本庁からの具体的な指示も乏しく、現地には赴くものの、特に発災後初期においては明確なミッションを描けないのがこれまた実態であった。その後は何が有効な支援であるかを自分で考えて行動した。

発災時、岩手県では 3 人の保健所長が 2 カ所ずつの保健所を兼務（3 人の保健所長で 6 保健所）状況で、健康危機管理上好ましくない状況にあった。

その後、関係者の努力で一時的に沿岸部の保健所の兼務が解消されたが、慢性的な保健所長不足により、再び平成 26 年 11 月から沿岸部の保健所でも兼務が生じている。

D.考察

DMAT の任務は発災後 72 時間程度までと言われるが、本来の任務に加えて、被害に遭っ

た既存の医療機関をカバーしつつ、発災数日後から県内に入り始めた全国各地からの医療支援チームに繋げる役割を果たしたという実態があった。

既存の医療機関、DMAT 及び医療支援チームの県全体における調整役を担ったのが「いわて災害医療支援ネットワーク」で、これは平成 20 年 6 月 14 日に発生した岩手宮城内陸地震の際、その調整がうまくいかなかったことへの反省を踏まえて生まれたネットワークで、発災後岩手県庁内に設置された県災害対策本部内に集結し、地域の要請に対する医療チームの派遣、医療機関の支援等を行った。

タイムリーに情報を共有し、保健医療活動の方針を他部門にも周知させることができたという点において、本ネットワークが県災害対策本部内に置かれたことの意味は大きかったと考えられる。災害医療コーディネーターが未設置であった段階で、本ネットワークが本部における指揮・調整の役割をある程度果たしたと言えるが、地域におけるコーディネーターがいなかったため、その指揮・調整が末端まで十分に浸透したとは言えなかった。

震災後に設置された災害医療コーディネーターにおいて、本部コーディネーターと DMAT との関係はある程度明確化された。一方、「地域コーディネーター」は組織体制上、保健所長の下で活動するとなっているが、地域の健康危機管理に最も関わりの深い保健所長との役割分担がはっきり見えてこないのが実状であり、今後、コーディネーターと保健所等の行政関係者との合同研修会等を通じて、早急に役割分担・連携のあり方等を明確化していく必要がある。

更に、災害時における公衆衛生的な活動を支援する体制、すなわち DHEAT (Disaster Health Emergency Assistannt Team, 仮称) 構築の必要性も認識されて来ておところであり、災害医療コーディネーター、DHEAT, 地域の保健所長との関係・役割分担を明確に定めておく必要性を強調しておきたい。

また、災害時の通信手段として、衛星携帯電話を各保健所に設置する目途がついたことは、その必要性を粘り強く発信して来た立場としては一定の成果と考える。

岩手県における災害関連死数(449人)に関しては、死者・行方不明者合計数(6,251人)の7.2%に当たる。この数は被災後の保健医療福祉等の総力を挙げての活動の結果であり、できるだけ少ない数であらねばならない。

一方、この災害関連死に関しては、市町村、あるいは県によって認定の審査にばらつきがないか懸念されるところである。災害関連死と認定されると災害弔慰金等の支給対象となる事でもあり、国の統一した認定基準の策定が待たれる。

沿岸部における医療提供施設の被害も甚大であったが、被災後3年10ヶ月経過した時点での継続・再開率は90.4%に止まっている。岩手県沿岸部は震災以前から医療資源が不足している地域であり、震災前のレベルまでの回復が重要な課題である。

更に、岩手県の公的病院における県立病院の占める割合は全国的にみても高率で、沿岸部においても同様である。被災した3県立病院(山田、大槌、高田)は仮設診療所から脱し、恒久施設である新病院での早期の診療が待たれる。

被災地では身体的ケアの医療チームの他に、心のケアチームや福祉チームの活動及びその調整が大事になってくる。

発災直後から必要な福祉活動の一環として、岩手県が全国に先駆けて「災害派遣福祉チーム」を設置し、今後の災害に備えていることは英断とも思われる。

岩手県こころのケアセンターの活動は、岩手県が岩手医科大学に委託し、岩手医科大学は全国からの精神科医師等の応援を頂きながら運営している点においてユニークな特徴がある。その活動実績も多く、これまた評価に値する。

被災後の避難所・仮設住宅等における感染症対策における ICAT の活動は有効であったと考えられる。立ち上げが被災約 1 ヶ月後であり、もっと早期からの活動の必要性を踏まえ、今後の被災における活動を念頭にその態勢づくりがなされたことも評価される。

健康危機管理上、特に沿岸部における複数の保健所の所長兼務を解消し、平時より災害時の支援する側の保健所と支援される側の保健所との支援態勢のあり方を定めておくことも必要がある。そして、保健所長は発災時、地域の災害医療コーディネーターと連携・協調し、迅速な判断力と適切な方向性をもって危機管理に対処していくべきであると考えられる。

E. 結論

検討の結果、医療提供施設の震災前レベルまでの再開、DMAT から医療支援チームへの移行のタイミングの重要性及びその調整役としての災害医療コーディネーターの必要性、発災早期からの災害派遣福祉チームの必要性、さらに保健所長の兼務の解消及び保健所（長）間の連携の必要性などが明らかになった。

F. 研究発表

1. 論文発表

大規模地震に対する地域保健基盤整備実践研究

研究代表者 遠藤幸男（福島県北保健所長）

分担研究者 菅原 智、他

（平成 26 年 3 月）（P.175-P.179）

2. 学会発表（その他）

菅原 智 「東日本大震災を振り返り新たな大規模地震に備えて一保健所の立場（保健所調整機能等）」 公開シンポジウム;2013 年 10 月 4 日；福島市

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当事項なし

東日本大震災・津波における保健医療福祉の活動
・その課題及びその後の取り組みに関する研究
分担研究者 菅原 智(岩手県県央保健所所長)

研究目的

- 東日本大震災・津波の経験を踏まえて、今後予測される南海トラフ巨大地震、首都直下型地震等の新たな大規模地震に備えて地域保健基盤を整備しておくことが必要であり、そのために健康危機管理対策の拠点である保健所の危機管理システムの強化を目的とする

研究方法

- 東日本大震災における被災県の保健医療福祉等の活動及び県外等からの支援の実態を振り返り、その中で浮き彫りになった課題を明らかにし、その課題を解決することで今後予想される大規模地震の対策として活かすことが重要である
- 具体的には、岩手県における活動の実態を項目毎に報告してその課題を明らかにし、震災後3年10ヶ月経過した現在までに執られた課題解決のための施策を検討することとする
- 検討項目：
 - 1.医療保険活動
 - 2.災害医療コーディネーター
 - 3.災害派遣福祉チーム
 - 4.こころのケアセンター
 - 5.保健所長の兼務の解消。あり方

いわて災害医療支援ネットワーク

避難所が多数で広範囲にわたるため、大きな人的医療資源を有する関係機関が連携し、隙間のない継続的な支援体制を構築

○ 運営体制等

岩手医大、県医師会、日赤、国立病院機構、県医療局、岩手県の6機関が災害対策本部（県庁4階）に参集し、地域の要請をもとに医療チームの派遣、医療機関の支援等を行う。

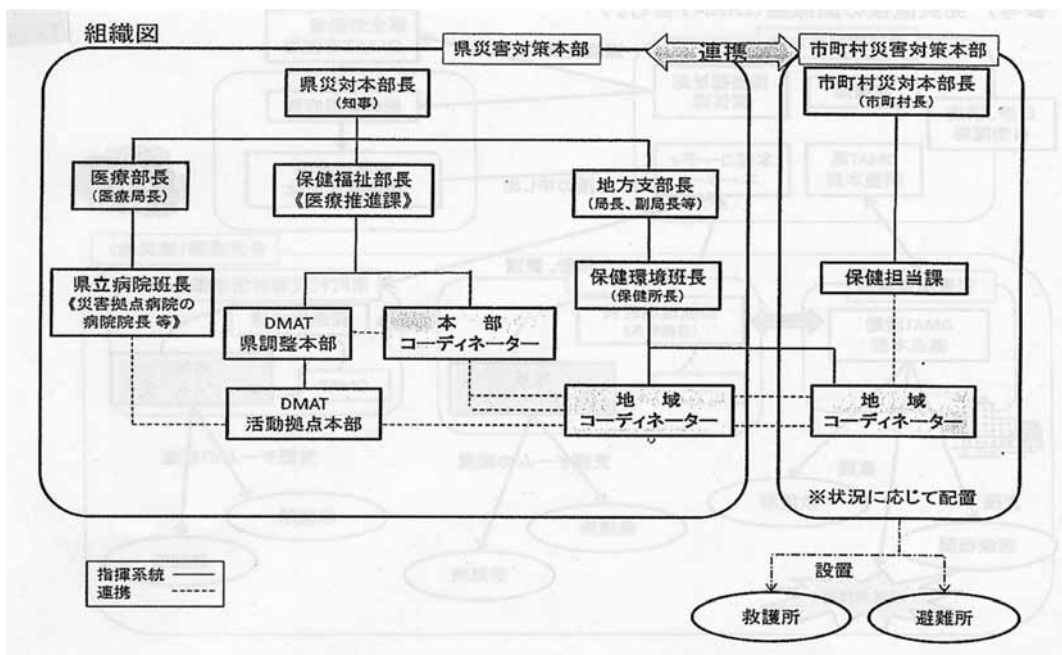
○各主体は、各自治体等と連携の上、担当地域内の情報をネットワーク会議に報告、情報共有し、調整のうえ必要な対応を実施



Iwate Prefectural Government

災害医療コーディネーターに係る組織図

(H26.8.1知事委嘱)



災害派遣福祉チーム(平成26年度設置)

- 福祉関係団体が被災地で行った支援活動と課題を踏まえ、官・民・学の共同によるチーム創設に向け検討
- チームは、4～6人程度で構成
- チーム員は、社会福祉士、介護福祉士、精神保健福祉士、介護支援専門員等の福祉専門職員で一定の研修を修了した者等
- 活動期間は、原則として災害の初期(発災後5日間程度)とし、必要に応じて延長
- 主な活動:
 - 1.避難所等における福祉ニーズの把握
 - 2.要配慮者のスクリーニング
 - 3.避難者等の福祉的課題の整理
 - 4.その他

Iwate Prefectural Government

結論

以下の必要性・重要性が明らかになった

- 1.医療提供施設の震災前レベルまでの再開
- 2.DMATから医療支援チームへの移行のタイミング
- 3.調整役としての災害医療コーディネーター
- 4.発災早期からの災害派遣福祉チーム
- 5.保健所長の兼務の解消及び保健所(長)間の連携

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)

公衆衛生チーム派遣による災害時における公衆衛生機能支援のあり方に関する研究

研究分担者：前田 秀雄（東京都福祉保健局 技監）

分担研究者

前田秀雄・東京都福祉保健局技監

研究協力者

田原なるみ東京都健康安全研究センター

田口健・東京都福祉保健局医療政策部

吉見 江戸川区

二宮・東京都多摩府中保健所

林友紗・東邦大学医学部公衆衛生学

1. 研究目的

昨年度研究において、東日本大震災等の大規模な災害発生時における公衆衛生機能支援活動の必要性が明らかになった。今年度は、その具体的方法論を明らかにするため、初期の災害時公衆衛生活動を担った医療救護班の実態を分析するとともに、公衆衛生活動の支援をより実効性あるものにするために必要な受援体制について、都内自治体の防災計画の検証及び大島町における実際の災害事例の検証を行う。このため支援する側、される側の具体的方法論を明らかにする。

2. 研究方法

I. 医療救護班の公衆衛生機能の実態調査

東日本大震災発生時には、医療救護班が公衆衛生活動を実質的に担っていた時期、地域があった。このため、医療救護班の公衆衛生活動を分析することにより、初期の災害時公衆衛生活動を明らかにするとともに、医療活動と公衆衛生活動の連携および役割分担のあり方について検討する。

<対象>

東日本大震災時に東京都が派遣した医療救護班30班のリーダー30名

<方法>

自記式質問調査票を郵送にて配布・回収。

II. 公衆衛生チームと医療救護班の災害時公

衆衛生活動の比較.

I の医療救護班への調査と昨年度本研究班で実施した公衆衛生チーム（平成23年3月～5月派遣）24チームについて実施した活動分析とを比較検討した。

III. 東京都内自治体の地域防災計画における受援活動の分析

災害発生時、復旧・復興時には、ボランティアのみならず、広域かつ様々の分野からの支援が入る。それらの力を最大限に生かし、円滑に進められることが求められ、自治体における平時からの受援体制の整備が重要である。公衆衛生分野においても、被災自治体が公衆衛生チームの受け入れを効果的に活用するには、あらかじめの受援体制が必須である。本論では、公衆衛生チームの活動および受援体制の検討を行うにあたり、東京都内における自治体の地域防災計画における受援体制の位置づけについて報告する。

<研究方法>

平成26年9月1日現在の東京都内特別区および39市町村の地域防災計画を各区および各市町村のホームページより閲覧し、計画内に「受援」についての記載の有無および「受援」についての記述があるか、受援態勢やその内容についての記述があるか、について、検証した。

IV. 公衆衛生チーム支援および受援ガイドラインの作成

「保健所の管内市町村への支援」について公衆衛生チームの支援内容には、受入保健所事業への支援に加えて、受入保健所の管内市町村への支援の補佐も含まれている。<研究方法>

東京都の保健所（県型保健所）の二次医療圏における災害対策の検討内容等を参考として、市町村支援も含めた保健所事業の実際を把握し、合わせて都保健所管内の受援についての課題を検討する。

V.台風26号伊豆大島豪雨災害に関するインタビュー調査

平成25年10月に東京都大島町で発生した台風26号による大規模土砂災害について、災害発生時の公衆衛生活動の課題の抽出及び支援システムの検証を行った。

<実施方法>

(1) 対象

発災当時、行政、保健医療の分野で中心的な役割を果たした下記4施設とした。①東京都大島支庁、②東京都島しょ保健所大島出張所、③大島町役場、④大島医療センター

(2) 実施日・場所

平成27年1月9日大島町内で実施。

3. 結果

I.医療救護班の公衆衛生機能の実態調査

<回収状況>

30名中27名より回答を得た。(回収率90.0%)

<質問内容>

医療救護班活動時に従事した公衆衛生活動の分野、重要であると感じた分野、災害時の公衆衛生活動の課題、等

<集計結果> (図1)(図2)(図3)

1) 実際に都医療救護班が従事した公衆衛生分野

①感染症対策

回答者27名中25名(92.6%)が何らかの感染症対策に従事したと回答していた。3~5月は全員が従事したと回答していた。

②環境衛生

最も多かった回答は早春期の災害発生であったため、3、4月を中心とした「避難所の寒さ対策」だった。次いで多かったのは「食材・調理等の食品衛生管理の助言指導」で、これは3~6月通して認められた。さらに「避難所の土足禁止対策」、「仮設トイレ設置対策」、「流出魚介類の腐敗対策」等の衛生対策が3、4月に集中して認められた。

自由記載で5月には逆に「避難所の暑さ対策・湿気対策」が挙げられている。

③精神保健

最も多かったのは、「被災者や職員のメンタルヘルス対策」だった。これは、医療救護班が避難所の救護所に勤務していたことが多かったた

めと考えられる。時期的には3、4月に集中している。これは、震災の直接的影響からのストレスにより精神的不調の訴えが増加したこと、時期が進むにつれて心のケアチームの活動が本格化し、役割分担ができてきたためと考えられる。

自由記載で3月には「医療救護班のメンタルヘルス対策」も挙げられている。

一方、「精神障害者の療養支援」、「警察からの通報・措置入院の対応」等の行政的対応についても対応したとの回答が初期にはあった。これは、保健所、保健センター等の機能が復旧していなかったため代行されたものと考えられる。

④医療体制整備

最も回答が多かったのは「再開医療機関の役割分担調整」で、次いで「診療再開に伴う患者受診誘導」、「医療救護所撤収の連絡調整」だった。分野別の従事業務件数としては2番目に多く、医療救護班が災害医療体制から通常医療体制への復帰、復興に向けた体制作りに関与していたことが分かる。

時期的には、5、6月の慢性期においても業務は減少せず、長期的な対応が必要であることが示唆された。

⑤要援護者対策

最も多かった回答は「要介護避難者の福祉対応の調整」だった。多くの業務は気仙沼市の福祉関連業務であった。3、4月の初期に集中していることから、市への連絡手段が確立していなかったか、発災直後で市のマンパワーが不足していたために、医療救護班が代行したと考えられる。

自由記載では、「低反発マット、ベッド、杖などの福祉用具の調達・配布」が複数挙げられており、物流体制についても医療救護班が代行していたことがうかがえる。

⑥避難所被災者支援

最も多かった回答が「要医療者の早期発見」で、次に「食事栄養管理」、「生活不活発病対策」、「睡眠・プライバシー確保等への指導助言」と続く。「女性・子供対策への支援」は少なかった。上位2項目は3月よりも4月に多く、避難所での生活が定着した時点で新たな課題として顕在化したと考えられる。「生活不活発病対策」「睡眠等への指導助言」は通期で必要と

されていた。

また、多くの業務は日常生活における保健医療サービスが対応すべき内容であり、従来医療救護班の本来業務とされてきた急性期医療とは異なるものだった。

⑦被災者(全般)支援

最も多かった回答は、「要医療者の早期発見」で、次いで「被災者情報の収集・自治体への報告」だった。時期としては3、4月に多いものの通期で認められた。避難所の医療救護所が避難所外の地域の保健医療をも担っていたため、避難所外の自宅に居住する被災者の保健医療ニーズに対応していたと考えられる。

また、マンパワーの不足する自治体に代わって医療救護班が情報収集機能も担っていたことも分かる。

⑧組織調整整備

分野別の従事業務件数としては最多だった。何らかの業務に従事した者も25名(92.6%)で最多であった。

最も多かった回答は、「市役所との連絡調整」、「地元医師会等との連絡調整」で、次いで「ボランティア団体との連絡調整」、「県保健所との連絡調整」だった。時期的には、3、4月も多いが5月も多く継続的に従事していた。

医師会との連絡調整等には医療救護班本来の連絡調整業務も含まれていると推測されるが、ボランティア団体との連絡調整等明らかに医療救護班の本来の役割とは違う業務にも従事していた。

⑨母子保健

従事業務数は全分野中最少で、時期はほとんど3月であった。

初期は予防接種、健診等の多くの母子保健事業が停止していたことから業務自体がなかったためと、新生児への保健指導等は市町村が必要最低限の責務として堅守していたためと考えられる。

⑩薬事業務

従事業務は多くなかった。最も多かった回答は「薬剤保管管理の助言指導」で、医療救護所の管理運営に付随した業務と考えられる。

また、少数ではあるが、3、4月に被災医療機関の麻薬管理対策という、まさに地元保健所あるいは災害派遣公衆衛生チームが担うべき業

務に関わっていた。

2) 特に重要と感じ、印象に残っている分野として最も多かったのは「感染症対策」(18件)で、ほとんどが避難所での集団感染対策であり、時期としては3、4月に集中していた。ほとんどの業務が避難所における集団感染対策に関連した業務であり、公衆衛生の視点での対応を必要とされていた。

次いで多かったのは「組織調整整備」(10件)だった。時期としては3~5月に及んでいた。市役所や医師会等との連絡調整が中心だった。

3番目は「医療体制整備」(9件)だった。再開する地域医療機関との調整が主であったため、時期としては派遣全期間に及んでいた。

全体としては、従事した時期が3、4月に集中していた。これは、保健所等の地域の行政機関が罹災等により機能が低下していたため、医療救護班が代行せざるを得なかった部分が大きく、さらには、発災後早期の段階で医療救護班の活動エリアで生じる公衆衛生業務のニーズが大きかったためと考えられる。

3) 公衆衛生的な支援を求められた、あるいは必要性を感じたが実際には手を付けられなかった課題

手を付けられなかった課題は、数としてはそれほど多くなかった。本来従事すべき自治体が対応し切れず、必要に迫られて医療救護班が対応してしまったということであろう。

その中でも最も回答が多かった分野は「避難所被災者支援」で、業務としては「生活不活発病対策」、「睡眠・プライバシー確保等」等の従来医療救護班に求められる業務外と考えられていた内容だった。

「環境衛生」分野の「食品衛生管理の助言指導」「流出魚介類の腐敗対策」や、「組織調整整備」分野の保健所や市役所などの行政との調整、「ボランティア団体との連絡調整」なども挙げられており、医療救護活動のために現場に投入される医療救護班に本来対応する想定がなく、普段の業務からも馴染みのない業務であったことから手を付けられなかったものと考えられる。

4) 東日本大震災以前の公衆衛生業務の経験
何らかの公衆衛生業務の経験があると回答したのは10名(37.0%)のみであった。

具体的には、感染症の専門医としての活動や東日本大震災以前の災害での経験が主であり、公衆衛生業務を体系的に学んだり実践した経験の回答は皆無だった。

5) 災害派遣公衆衛生チームに対する意見・提案

意見に共通するキーワードを集計した。

①「連絡調整・連携の推進」13件

様々な支援チームや保健医療機関が参加するため、その意見を総合調整し連携を推進する役割を期待する意見

②「情報収集・分析及び提供活動」5件

関連情報の収集や地域の状況の分析及びその施策への反映を期待する意見

③「災害医療コーディネーター・医療救護班との連携」5件

災害医療コーディネーター・医療救護班等との組織的な連携が必要であるとの意見。

④「災害時公衆衛生活動に関する研修」3件

医療救護班等の医療チームに対しても災害時公衆衛生活動に関する研修を実施することへの期待

⑤「急性期から慢性期にわたる活動」3件

災害時公衆衛生活動は、発災直後の急性期から慢性期に至るまで継続して必要との意見

<考察>

1. 全体的に発災直後の3、4月に医療救護班が公衆衛生業務に数多く従事していたことから、急性期、亜急性期にも公衆衛生活動のニーズがあると考えられる。自由意見においても同様な意見があった。このことから、公衆衛生チームは発災後急性期から派遣されることが必要である。

2. 個別分野については、避難所での集団生活における感染症対策へのニーズが高かった。ただし、発災直後には数多くの避難所が設置されることから、保健所・二次医療圏等に配置された公衆衛生チームが調整役となり、各避難所に派遣される医療救護班と連携し、助言などを通じて医療救護班の関与する公衆衛生活動を支援することが必要である。自由意見においても、「地域での包括的対策を実施・立案するコントローラーとして本部に常駐する必要性を感じる」との意見があった。

3. 分野別で最も従事件数が多かったのは、組

織調整整備だった。「重要と感じた分野」としても第2位だった。自由意見においても「連絡調整・連携の推進」が災害時公衆衛生活動に対して最も期待が高かった。

このため、災害時保健医療活動に参画する様々な支援団体、行政機関等の意見を調整し連携の強化につなげることが災害時公衆衛生活動に最も期待される主要な分野の一つと考えられる。

4. 医療機関や医師会との連携についても従事業務件数、「重要と感じた分野」とも件数が多かった。特に、医療救護業務が一段落した4月以降の亜急性期に再開医療機関との役割分担の調整や業務の引継ぎ等医療機関との調整業務が増加した。また慢性期にかけて医療救護所撤収のための医師会との調整業務が増加した。災害時公衆衛生活動においてはこうした医療体制の再構築が重要な分野であることが明確になった。

一方で、自由意見に災害医療コーディネーター・医療救護班との連携を期待する意見が多い。また、地域医療機関に関する情報は保健所が有していることから、災害医療全体を総括する災害医療コーディネーターが二次医療圏単位で配置され、公衆衛生チームと連携して対応することが最も効果的と考えられる。

なお、多くの公衆衛生チームは他自治体からの派遣となり、地域の医療機関の実情を十分に把握していないと想定されることから、この分野の災害時公衆衛生活動を円滑に実施するためには、医師会等との連絡調整体制の構築や災害時の役割分担について、平常時から検討しておくことが必要と考えられる。

5. 災害時公衆衛生活動に対するニーズが高い一方で、医療救護班に対してもその考え方や重要性への認識を高める研修を求める声があった。これは、大規模災害時には医療救護班も公衆衛生業務に従事せざるを得ないことが実証されたことに加え、公衆衛生チームとの連携が効果的に実施されるために、医療救護班員や災害医療コーディネーター向けに公衆衛生活動に関する研修を行うことの必要性を示していると考えられる。

6. 「被災者（全般）支援」分野において、「被災者情報の収集・自治体への報告」業務の従事件数が多かったが、自由意見では地域情報の収集・分析への期待があった。最も期待の高

かった組織調整整備や組織連絡調整を効果的に実施するためには、収集・分析された地域情報がその基盤となるため、災害時公衆衛生活動における必須の分野と考えられる。

7. 「生活不活発病対策」、「食事栄養管理」、「要医療者の早期発見」といった保健活動については、従事件数は非常に多かったものの、「重要と感じた分野」としては非常に少なく大きなギャップがあった。また、災害時公衆衛生活動として期待する自由意見も少なかった。臨床医の多い医療救護班にはある意味当然のことと考えて従事していたのかもしれない。よって、公衆衛生チームには総括的な活動を行うことが期待されており、こうした個別支援的な保健活動の役割は期待されていないと考えられる。

一方で、医療救護班のこの分野への過度な負担を避け、本来の医療救護活動に注力できるような支援を行うためには、保健指導チームや栄養士チーム等専門性の高い個別支援を行うチームの業務調整が公衆衛生チームには求められていると考えられる。

<結論>

医療救護班は急性期・亜急性期を中心に多くの災害時公衆衛生活動に従事しており、専門的総括的に従事する公衆衛生チームへの期待は非常に高かった。急性期からニーズがあることから公衆衛生チームは発災後早期の急性期から派遣されるとともに、災害医療コーディネーターや医療救護班等との緊密な連携の上で、専門的指導助言に加え、組織調整や連絡調整、情報収集にその能力を発揮することが不可欠であることが明らかとなった。

II. 公衆衛生チームと医療救護班の災害時公衆衛生活動の比較

医療救護班と公衆衛生チームの従事した公衆衛生活動について比較した。ただし、比較に当たっては、医療救護班は公衆衛生チームの存在しない地区で従事していたこと、医療救護班は3～6月、公衆衛生チームは5～9月と従事したフェーズが異なることに留意する必要がある。

<従事分野>

従事した分野は全体として同様な傾向にあった。「感染症」と「組織調整整備」に多くのチームが従事していた。感染症に従事した割合が医療救護班の方が高いのは、医療救護班の方が

避難上での集団感染対策が課題だった早いフェーズから参加していることが影響している可能性がある。(図4)

一方で、「医療整備」については医療救護班の従事した割合が突出していた。これは、医療救護班が、災害地での医療体制の中核となっていたこと、医療体制が災害時体制から平常時体制へ転換する時期に従事していたことが影響していると考えられる。

<重要と感じた分野>

従事した分野と同様に、「感染症」と「組織調整整備」が両チームとも多く、「医療整備」の重要性の認識は医療救護班の方が高かった。

(図5)

<自由意見>

医療救護班・公衆衛生チーム双方とも医療救護活動と公衆衛生活動の連携の強化に必要性を指摘していた。(表1)

<考察>

医療救護班と公衆衛生チームの従事した公衆衛生活動について比較した。

1、時期や体制の異なっていたものの、双方の従事した分野は全体として同様な傾向にあり、「感染症」と「組織調整整備」に多くのチームが従事していた。感染症に従事した割合が医療救護班の方が高いのは、医療救護班の方が避難上での集団感染対策が課題だった早いフェーズから参加していることが影響している可能性がある。

一方で、「医療整備」については医療救護班の従事した割合が突出していた。これは、医療救護班が、災害地での医療体制の中核となっていたこと、医療体制が災害時体制から平常時体制へ転換する時期に従事していたことが影響していると考えられる。(表2)

なお、比較に当たっては、医療救護班は公衆衛生チームの存在しない地区で従事していたこと、医療救護班は3～6月、公衆衛生チームは5～9月と従事したフェーズが異なることに留意する必要がある。

<結論>

医療救護班と公衆衛生チームの従事した災害時公衆衛生活動の分野は、医療整備を除き類似した傾向にあり、当時の地域のニーズを的確に反映していたと考えられる。

双方が従事し重要と考えた分野も類似しており、一方でそうした分野の業務量は高かったことから、医療系救援活動と公衆衛生系救援活動は密接に連携することが効率的効果的である。

Ⅲ.東京都内自治体の地域防災計画における受援活動についての分析

<集計結果>

1) 「受援」についての記載

都内自治体において「受援」という記載が地域防災計画の有無から検討したところ、なにかしらの記載が計画内にある自治体は特別区では14自治体(14/23,60.9%)、市町村では15自治体(15/39,38.5%)で、都内では、46.8%の自治体において、地域防災計画に受援に関する記載があった。

2) 受援に関する記述の内容

受援に関する記述の内容として、地域防災計画の基本方針や考え方において、受援の必要性について記述されているものが多く見られた。また、ボランティア・消防・自衛隊からの支援を受け入れる場合の活動拠点やボランティアセンターを設置すること、他自治体との応援態勢、協力締結、備蓄に関するものがほとんどであった。詳細な記述は見られなかった。

3) 受援計画について

受援計画についての記述があった自治体は3自治体であり、受援計画を今後作成する旨の記述があった自治体は2箇所(新宿区・葛飾区)、受援計画という名称で記述があった自治体は1箇所(大田区)のみであった。

4) 受援を担当する組織および所轄の記載

受援について平時からおよび発災時の所轄・担当組織についての記述があった自治体は1箇所であった(江戸川区)。

5) 医療・救護活動における受援

医療・救護活動における受援についての記述が計画に含まれる自治体もごく僅かだった。現状においては、「受援」については、災害計画における基本的な方針として含まれているものの、そのほとんどは、ボランティアや消防・自衛隊、備蓄などを中心に考えられている段階である。医療救護については既存のDMATからの受援についても一部記載はあるものの具体的

に計画に入れ込んでいる自治体は見られなかつ

<考察>

平成24年9月の防災基本計画の修正より、受援計画の位置づけることが努められているが、自治体の災害の受け止めとして、具体的に進んでいないのが今回の結果より分かった。

保健所が公衆衛生チームを受け入れ効果的に活用するには、あらかじめ受援体制が構築されていることが必須である。また、公衆衛生チームのみならず、DMATやこころのケアチームなど、医療救護に関する支援とその活動を踏まえた上で、公衆衛生チームの役割を概ね明確にした受援体制の構築とその提示が求められる。支援体制及び支援業務はフェーズごとに異なるため、時系列的に具体的な受援体制を構築することも必要である。

また、保健所の災害時の役割として、保健所管轄市町村の支援が含まれており、公衆衛生チームの支援内容の一つでもある。市町村の災害対策は他自治体からの支援や災害医療部門との連携なしには成り立たないが、市町村単独で受援体制や連携体制を構築することは非常に難しい。各市町村の特徴を踏まえた受援体制の構築が求められる。

総務省の調査では、全国の都道府県において、受援計画を策定していない理由として、「他の地方公共団体から応援を受けるような事態は想定していない」、「その時々災害によりあらかじめ計画が困難」、「具体的な内容の想定が困難であること」等が挙げられ、国への要望として、マニュアルの提示なども求められている。

<結論>

受援に関して具体的な記述の市町村防災計画は少なかった。災害時の公衆衛生業務の支援を効率的効果的に実施するためには、公衆衛生分野の受援に関するマニュアルの提示や、東日本大震災等で被災を受けた自治体との情報共有など、受援活動を具体的に示していくことが求められる。(表4)

Ⅳ. 公衆衛生チーム支援および受援ガイドラインの作成

<調査結果>

1) 災害時の二次医療圏管内における保健所・各市の活動(外部支援の受け入れも含めて)

①活動チームの設置

発災後速やかに（72時間以内）に、管内各市の状況を把握し、さらに加えて、災害時要援護者の対策（避難支援から二次避難所等への移送、日常生活の再建支援まで）について総合的なマネジメントを行うチーム（Beeチーム）を保健所、圏域各市に設置する。その際、全体のコーディネートについては、保健所Beeチームがその役割を担うこととする。

また、保健所Beeチームは、災害発生時に保健所対策本部に直轄で運営され、地域のハイリスク者の情報を迅速に収集し、適切な保健・福祉サービスの提供につなげる役割を持つ。

2) 具体的な活動等

「チーム」は（保健所・圏域各市ともに）、
「チーフ」と「連絡員」で構成する。

（チーフ及び連絡員の職種（保健師等）、構成人員に関しては圏域の状況により異なる。

・保健所の連絡員は、災害発生にできるだけ早期に電話、インターネット、EMIS（広域災害救急医療情報システム）等の通信機器、また、状況に応じて自転車、バイクなどで現地（管内各市）の初期情報（被災状況、医療機関情報、各市役所の被災状況等）収集を行う。

・各市の連絡員は、市の災害時要援護者登録リストに基づき安否確認を行うとともに、高齢者や妊婦などの各部署で業務上把握しているケース（ハイリスク者）の情報を集約し、保健所チームに提供する。

保健所連絡員は、持ち帰った情報をチームの中で分析・評価し、公衆衛生上の課題を抽出する。

保健所対策本部は、その結果等を参考に、他の一般避難者・移動困難な在宅者等の対策も含め、フェーズごとの保健対策・支援に必要なマンパワーを算定し、都防災対策本部（福祉保健局）に支援要請を行う。

・保健所チームは、外部からの支援（公衆チーム、保健師チーム等）の受け入れに当たって、オリエンテーションや業務分担・配置等のコーディネートをおこなうとともに被災地の市関係者と外部支援者とのミーティングを開催するなどして、計画的で効果的な公衆衛生活動のマネジメントを支援する。

*保健所チーム本部

ア 情報収集活動

地区担当制のBee連絡員が圏域の被災状況・避難状況保健医療対策の状況を迅速に収集

イ アセスメント

災害時要援護者等に関する情報を整理・分析、保健対策を評価フェーズごとの課題抽出。

ウ 外部支援マンパワーの算定・受入支援

アセスメントに基づいて、保健師等の外部支援を算出要請受入時のオリエンテーション、配置、役割分担等の調整

エ 公衆衛生活動の企画・調整

ミーティング等による地域情報・情報課題の共有

*外部支援チームとの活動

東京都（多摩地域）が被災した場合も

外部からの支援との連携した活動が必要

ア 避難所対策（概ね2週間）

避難所等でおこる個々の健康課題への対応（感染症・食中毒リスク増大、環境保健対策、急性心理ストレス対応、エコノミークラス症候群、服用薬対応ほか）

イ 住宅移行期（概ね1か月）

避難所生活は軌道に乗り、また、自宅に戻る住民も増加

健康課題の早期発見のための支援活動

（訪問等により、心の健康対策、PTSD対策、孤立化防止対策・アルコール依存等）

ウ 地域コミュニティ再建（概ね1か月以降）

日常再建を目指す対応、慢性疲労の顕在化、将来への生活不安等の出現（様々な精神保健対策、関係機関と連携して地域の医療・福祉分野の再建を支援）

<受援に向けての課題>

・東京都保健所地域において、外部支援の調整等は、都保健所の役割であるので、事前に外部支援者に説明する各市別の圏域状況資料を策定しておく必要がある。（各市の基本情報、地図、医療機関、避難所等、）

実際の発災時には、被災後の各市の状況をチーム（参考Beeプラン）等により収集し、外部支援チームに提供し総合的に支援内容の調整を行う。

場合によっては、外部支援職員に保健所対策本部の補佐等を担ってもらうことも検討する必要がある。（保健所職員の被災状況によっては）

・圏域には、災害拠点病院等に災害医療コーディネーターが設置されており、発災時には保健所職員もコーディネーターのもとに派遣されることになっている。

したがって、その職員は、管内医療情報や外部からの医療支援チームの情報等を保健所対策本部に提供し、公衆衛生外部支援と合わせて全体調整を行うことが重要。

・東京都保健所地域での発災の場合、特にライフラインが保たれている場合は、避難所には行かず自宅に被災生活を送る住民も多くなることも想定されている。（各市では、市民に対して可能な限り、自宅における被災生活を呼びかけている）

このため、外部支援チームに対しても要援護者中心に、訪問活動が中心となることも考えて、受援マニュアルを作成することも重要である。

（表3）

V. 台風26号伊豆大島豪雨災害に関するインタビュー調査

＜災害概要＞

平成25年10月16日の深夜帯に発生した土砂災害。秋雨前線及び台風26号の影響で、前日15日から深夜帯にかけて、大島町の一部地域において、24時間降水量が824mmという記録的な豪雨となり、大島町元町地区上流域大金沢を中心に流木を伴う土石流が発生。人的被害は、死者36名、行方不明者3名に及んだ。

＜調査結果＞

（1）東京都大島支庁

発災前は、土砂災害を想定した連携体制はあまりなく、過去の経験則に沿って対応。発災直後から、町役場にリエゾンを派遣し、リアルタイムに情報収集を行った。また、町災害対策本部において、毎日関係機関との合同会議へ参加し、情報の共有を図った。町に受援のノウハウはなく、実質的には支庁や保健所等、都側の行政機関が、自ら情報を取り、調整を行った。海を隔てた離島での災害であり、都庁をはじめ都内の関係機関に現地の切迫した状況をいかに伝えるかに苦心した。現状では、原則、都庁内の災害対策本部設置後に、支庁に地方隊が組織され、町支援の分掌がはじめて発生したが、逐一本庁の指示の元に対応することは対策にタイムロスが生じた。

また、発災直後にマスコミが大挙して押し寄せ、災害対応の一方で、町役場関係者が不慣れたマスコミ対応に追われる場面も多々見られた。こうした発災時に急増する行政需要に町役場が対応することは、人間的にも機能的にも困難であると考えられた

＜今後に向けて＞

災害復旧の進捗報告も含めて、防災に関する定例会を設置。これにより、島内の関係機関が定期的に顔を合わせ、連携を醸成する体制を構築した。また、発災時において、現場の状況を踏まえて、支庁が速やかに町支援を行えるようなスキームを検討中。

（2）東京都島しょ保健所大島出張所

町には、保健師等の公衆衛生従事者が圧倒的に少ないため、保健所サイドが積極的に動き、情報を集めると共に、都内の関係部署と主体的に支援調整等を行う必要があった。

従来から、町と保健所の保健師間での定期的な連絡会をはじめとして、日常的に保健分野に関する連携を図っていた。それらを基盤に、町支援を積極的に展開した。

＜課題＞

島内の各関係機関は、災害対応が優先され、保健所になかなか情報が集まらず、情報収集に苦慮する場面があった。

また、町支援等の現地対応に加えて、都庁内各部門からの状況確認の問い合わせ、指示、支援調整等が、短期間に集中。更に、応援職員や支援チーム等の来島者対応（宿の手配や車の確保）もしなければならず、都内保健所に比べ少人数の体制（職員14名）の負担が大きかった。

＜今後に向けて＞

発災時に速やかに状況を見極め、公衆衛生上の課題を抽出し、行動に移せるよう、情報伝達の在り方、都庁内のバックアップ体制、島しょにおける災害医療コーディネーターの配置等、災害時の体制についての検討が必要。

（3）大島町役場

町災害対策本部を立ち上げ、警察、消防、支庁等、関係行政機関と毎日定時に合同会議を実施。復興が本格化した12月以降、町災害復興本部を設置し、支庁との合同会議を毎週定例化した。避難所の運営、被災者の健康管理等、公衆衛生に関する分野は、町福祉けんこう課と

保健所が連携して対応。対外的な折衝は主に保健所が担い、町職員が住民対応に専念できる体制を作ってもらえたとのことだった。

<課題>

町の防災対策は、過去の経験を踏まえた噴火や津波を前提としたもので、土砂災害についてあまり想定されていなかった。

これまで外部からの支援チームが大挙して訪れるような災害に遭遇したことがなく、受援のノウハウはなかった。

また、町として、マスコミ対応に慣れておらず、役場内をマスコミが歩き回り、職員の業務に支障が生じ、情報管理に課題が残った。

<今後に向けて>

今回の災害を踏まえ、土砂災害に特化した「大島町土砂災害避難計画（暫定版）」を平成26年5月に策定。防災関係機関として、支庁や保健所等の支援役割も明記された。町では、災害時において、マンパワーやノウハウの点で対応に限界がある。必要量を試算し、適切な支援を求める体制を考える必要がある。

（4）大島医療センター

<関係機関との連携>

災害医療コーディネーターはいなかったが、医療救護に関する打ち合わせを町や保健所と適宜行い、必要な医療の確保に努めていた。

また、東京DMATや日赤医療チームが救出現場や避難所の対応にあたっていたため、傷病者の診療に専念することができた。

ライフラインが不安定な中、透析患者の対応については、透析医療ネットワークを活用。島外の医療機関と調整を図り、透析患者の島外避難を進めることができた。

<課題>

ヘリや自衛隊機の搬送をはじめ、町や都等、行政機関とのやりとりに時間を要した。今回、停電も一時的で、携帯等の電話回線も継続して使用でき、外部との連絡が継続して行えたのが大きかった。しかし、ライフラインが長期に遮断されることも考えられるため、そうした長期戦に備える必要性を感じた。

<今後に向けて>

災害時の医療救護活動を円滑に行うには、島内、島外問わず、普段からの関係者や関係機関同士のつながりは必要。

搬送においては、生命の危機で一刻も争う状況になる場合もあり、例えば、災害時には、搬送要請時の手続きを簡略化する等の対応が必要ではないかと思われる。

<考察>

1) 情報共有体制の重要性

今回、4つの施設へインタビューを実施したが、いずれも異口同音に、災害時における情報共有の大切さと共に、錯そうする情報の整理、情報を伝えることの難しさ等を語られていた。

また、都本庁等からの情報伝達指示が各部署から個別に発せられるため、指示系統が複雑し混乱が生じた。このことから、情報を集約し、情報の共有を適切に行う体制整備の重要性が示唆された。

今回の災害以前には未設置だった島内の関係機関間の防災に関する連絡会を定期的の実施している等の動きはその試みの一つであろう。

2) ICSの必要性

新たな動きとして、災害時に速やかに対応できるよう、島内の関係機関同士で、防災に関しての連携をより一層深める体制整備を模索する動きも出てきており、今後、より一層災害対策の充実が期待される。災害の発生状況および行政ニーズについては発災現地が最も迅速に把握できることから災害対応業務の指揮命令は現地本部が一元的に管理することが最も効率的かつ効果的であり、なおかつ情報共有体制の混乱を回避できることが、改めて実証された。

すなわち、**Incident Command System**

(ICS) の構築が災害対策の基本である。

3) 人的機能的な市町村支援体制

市町村には災害時に急増する行政ニーズに対応する人的機能的な能力には限界がある。人力的には、他自治体から専門性の類似した職員の派遣による支援が重要となる。また、マスコミ対応等中小の市町村では平常時も経験の少ない業務については大規模な自治体からの経験のある職員の派遣及びノウハウの提供が必要である。

4) 保健医療機能の支援体制構築

保健医療分野で見ると、今回、避難所支援等に当たる外部からの支援チームや医療救護班の調整、町外避難者の選定等に関して、保健所が調整役となり町役場担当部課、公的医療機関と

の連携により遂行された。このことから、対外的な折衝や調整といったコーディネートを適切に行うことによって、防災計画等には明文化されてはいないものの、町をはじめとした受援側もスムーズに支援を受け入れることができることが示唆された。しかし、保健所自体も限られた人員で対応しており、保健所の専門職の派遣が必要と考えられた。このため、公衆衛生チーム（DHEAT）派遣の必要性が示唆された。

<結論>

以上のことから、本研究班でこれまで検討されてきた、災害時の支援システムでの重要なファクターである、情報共有の重要性、ICS設置の必要性、コーディネート機能支援のためのDHEATの必要性等といったものが、大島土砂災害における各関係機関の対応でも明らかになったと考えられる。(表5)

4. 総合的考察

医療救護班は急性期・亜急性期を中心に多くの災害時公衆衛生活動に従事しており、専門的総括的に従事すべき公衆衛生チームへの期待は非常に高かった。急性期からニーズがあることから公衆衛生チームは発災後早期から派遣されることが必要であるとともに、効果的に活動するためには災害医療コーディネーターや医療救護班等との緊密な連携が不可欠であることが明らかとなった。

また、医療救護班が従事した、発災後の時系列的な医療体制の調整整備については、公衆衛生チームは時期や環境が異なることから従事していなかったが、医療救護班は災害時公衆衛生活動として重視しており、今後DHEATの活動内容として検討していくべきである。

こうした、災害時公衆衛生活動及びそれを担うと想定されるDHEATによる支援が効率的効果的に実施されるためには被災自治体の受援体制が確立していることが必須の要件となるが、都内自治体の防災計画における災害時公衆衛生活動の受援体制についての記載は不十分であった。都内区市町村においては、受援計画についての記述があった自治体は3自治体であり、医療・救護活動における受援についての記述が計画に含まれる自治体もごく僅かだった。東京都の計画においては、最近派生した大島町において

も、従前の防災計画には受援の考え方が含まれていなかったが、発災後の活動を分析すると、災害時公衆衛生活動の支援が重要な役割を果たしたことが明らかとなった。

このため、被災県のマニュアル等を参照し防災計画における記載を充実させることが、効果的な公衆衛生機能の支援・受援に不可欠であると考えられる。

5. 自己評価

1) 達成度について

災害時公衆衛生活動の必要性及びその強化のための具体的方向性を提示できた。

2) 研究成果の学術的・国際的・社会的意義について

大規模災害時に効果的な保健医療活動を展開するための公衆衛生機能の必要性を明らかにしたことで、今後の災害時保健医療体制の充実に資することができる。

3) 今後の展望および課題について

災害計画の内容は各自治体の地理的、行政的環境に依拠するため、全国規模で災害計画の調査を実施し、各自治体が地域の実情に応じた受援体制を構築するためのガイドラインの作成が必要である。

4) 研究実施における効率性について

宮城県等被災自治体、医療救護班リーダー、公衆衛生チーム派遣医師等との協力関係が良好であったため、効率的な調査研究が実施できた。

6. 結論

災害時の公衆衛生機能の強化は保健医療活動の充実に不可欠な要素であることが明らかになった。全国でその体制を整備するためには、各自治体が支援、受援体制を予め防災計画等において構築することが必要である。

特に次に4点が重要と考える。

- 1、発災早期から公衆衛生活動が必要であること。
- 2、公衆衛生活動の果たすべき役割を明確にすること。
- 3、自治体の防災計画等において受援の概念及び具体的計画の明示すること。
- 4、医療救護班等の医療支援分野との連携体制を確立すること。

(倫理面への配慮)

個人が特定されないよう配慮した。

7. 研究発表

1) 国内

口頭発表 2件

そのうち主なもの

学会発表

①第73回日本公衆衛生学会総会(H26.11)

演題名「公衆衛生チーム派遣による災害時における公衆衛生機能支援のあり方に関する研究」

②第20回日本集団災害医学会総会シンポジウム「自治体の対応」(H27.2)

演題名「大規模災害時における公衆衛生チームと医療救護チームのより効果的な連携体制や役割分担の検討」

8. 知的所有権の出願・取得状況

なし

図1 医療救護班の従事した公衆衛生業務

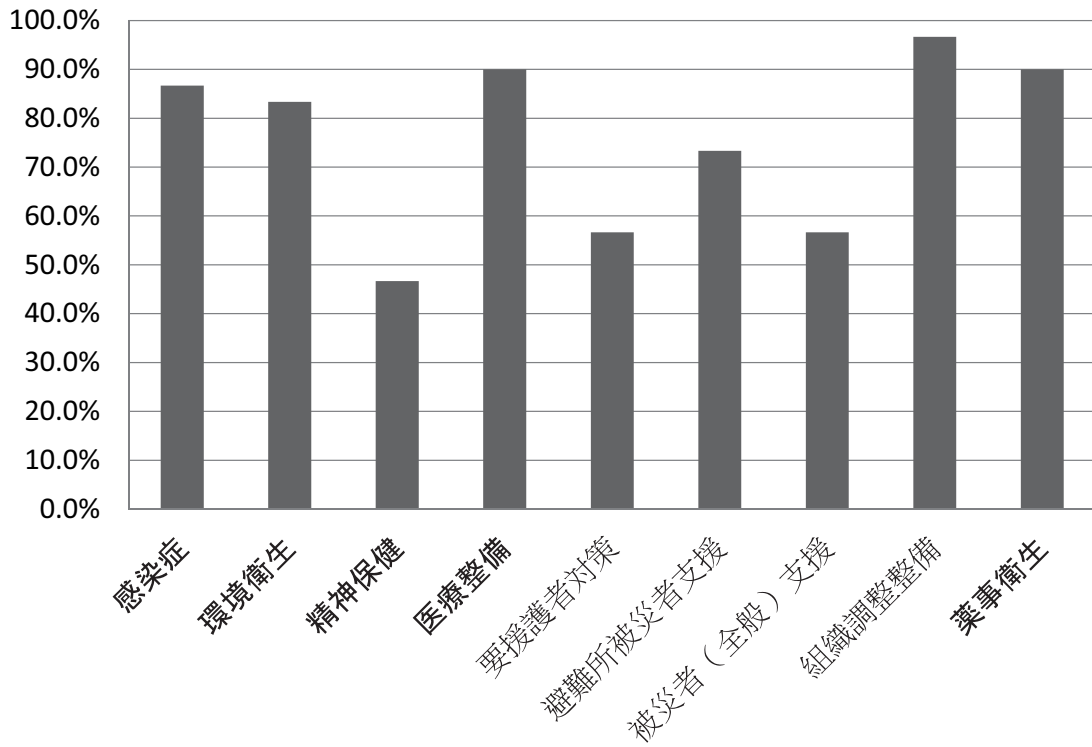


図2 医療救護班の災害時公衆衛生業務
(時系列)

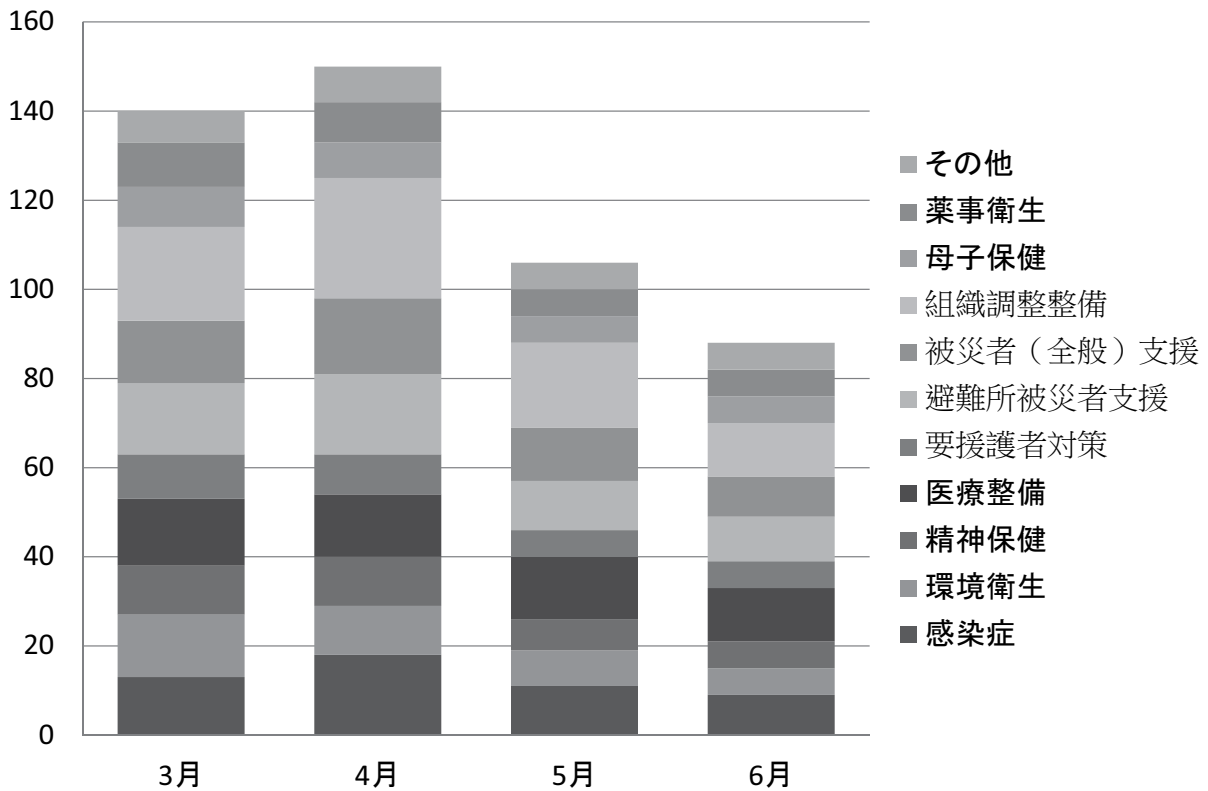


図3 医療救護班の従事した
災害時公衆衛生活動

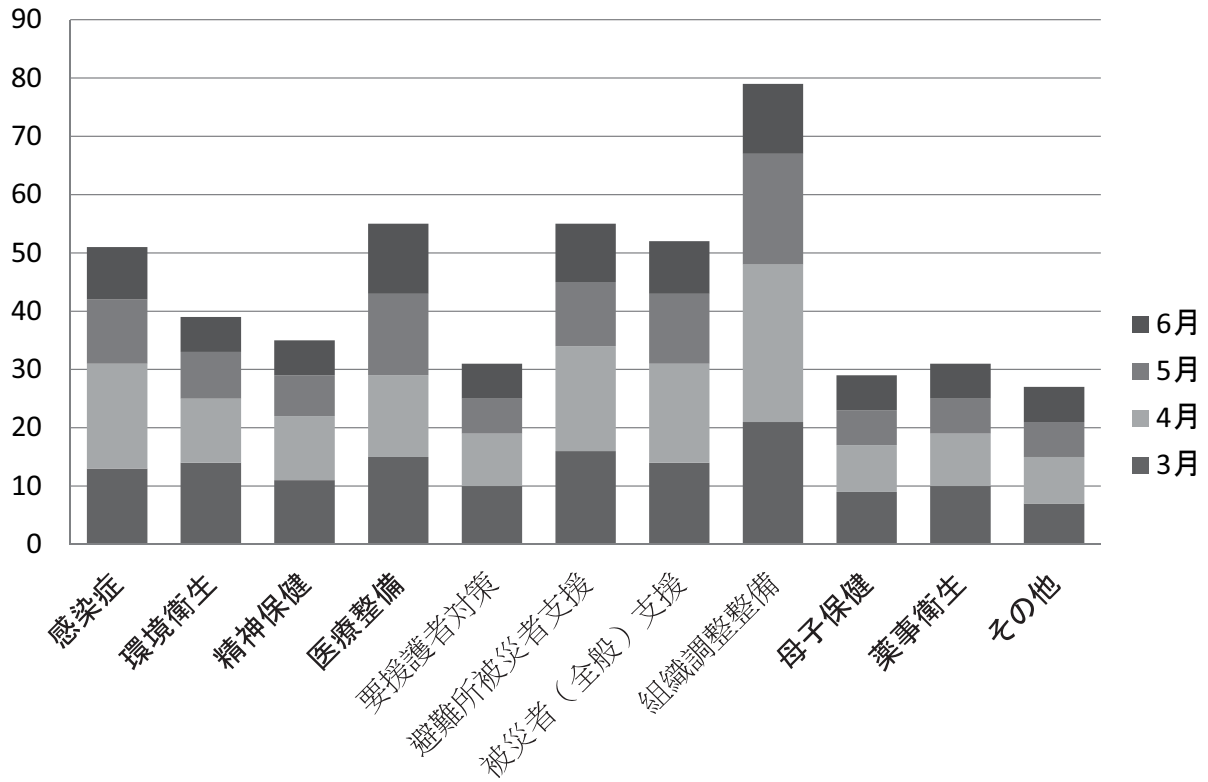


図4 従事した公衆衛生活動

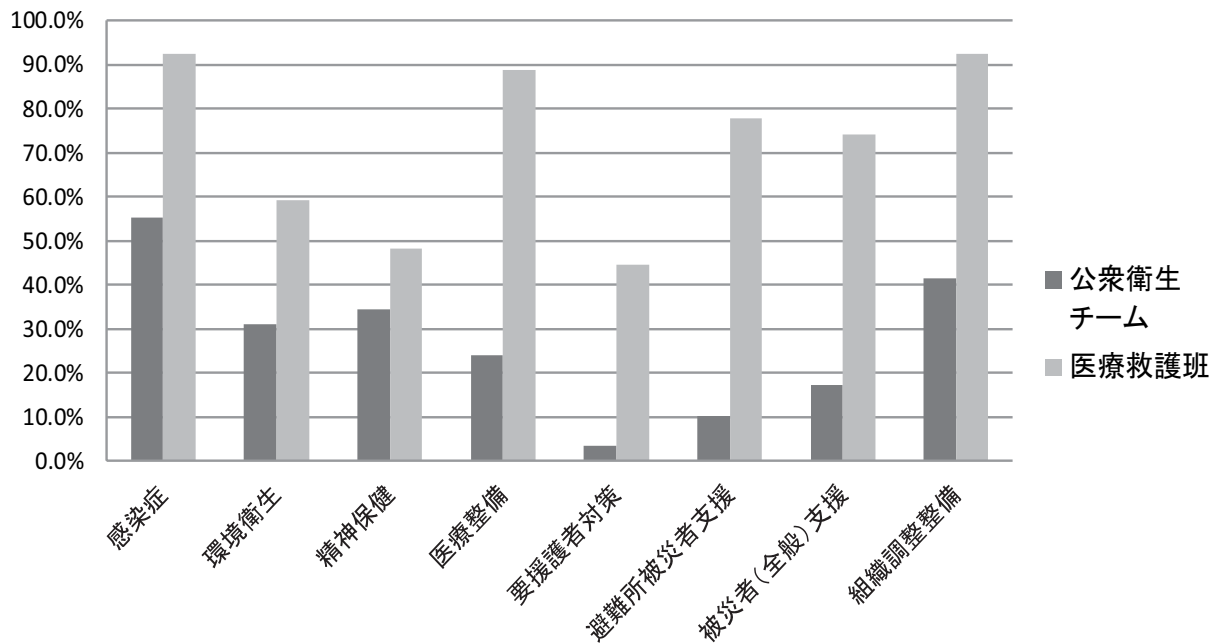


図5 従事して重要だと感じた公衆衛生業務

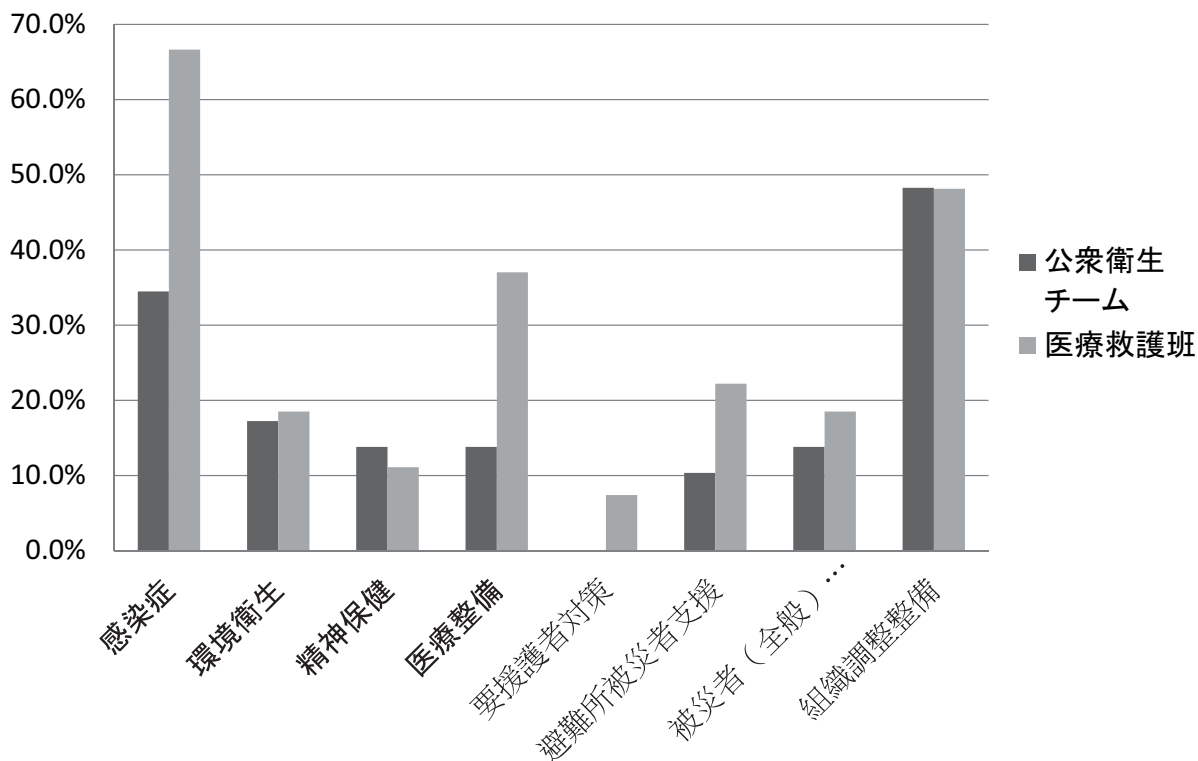


表1 医療救護班の「災害時公衆衛生活動に対する意見」に共通するキーワード

1. 「連絡調整・連携の推進」12件

様々な支援チームや保健医療機関が参加するため、その意見を総合調整し連携を推進する役割を期待する意見

2. 「情報収集・分析及び提供活動」6件

関連情報の収集や地域の状況の分析及びその施策や救護活動への反映を期待する意見

3. 「災害医療コーディネーター・医療救護班との連携」3件

災害医療コーディネーター・医療救護班等との組織的な連携が必要であるとの意見。

4. 「災害時公衆衛生活動に関する研修」3件

医療救護班等の医療チームに対しても災害時公衆衛生活動に関する研修を実施することへの期待

5. 「急性期から慢性期にわたる活動」3件

災害時公衆衛生活動は、発災直後の急性期から慢性期に至るまで継続して必要との意見

表2 医療救護班と公衆衛生チームの 従事した公衆衛生活動について比較

- 1、双方の従事した分野は全体として同様な傾向だった。時期や体制の異なっていたものの傾向は類似しており、「感染症」と「組織調整整備」に多くのチームが従事していた。ただし、「医療整備」については医療救護班の従事した割合が突出していた。
2. 重要と感じた分野についても双方とも従事した分野とほぼ同様な傾向にあり、双方の認識は一致していた。
- 3、公衆衛生チームには医療整備における公衆衛生業務の重要性の認識が薄いとも考えられるが、極めて重要な公衆衛生業務と考えられる。
- 4、自由意見では、双方とも医療救護活動と公衆衛生活動の連携の強化の必要性を指摘していた。

表3 東京都保健所の公衆衛生チーム支 援および受援ガイドラインの検討

- 発災後速やかに(72時間以内)に、管内各市の状況を把握し、災害時要援護者の対策について総合的なマネジメントを行うチーム(Beeチーム)を保健所、圏域各市に設置。
- 外部支援の調整等は、都保健所の役割とし、外部支援者に説明する各市別の圏域状況資料をチーム等により収集し、外部支援チームに提供し総合的に支援内容を調整。
- 圏域の災害医療コーディネーターへ派遣される保健所職員が管内医療情報や外部からの医療支援チームの情報等を保健所対策本部に提供し、公衆衛生外部支援と合わせて全体調整。
- 自宅で被災生活を送る住民も多くなることも想定されているため、外部支援チームに対しても要援護者への訪問活動を中心とした受援マニュアルを作成。

表4 東京都内自治体の地域防災計画における受援活動についての分析

- 受援に関する何らかの記述あり 29自治体(46.8%)
- 「受援計画」についての記述あり 3自治体(4.8%)
- 受援を担当する組織の記載あり 1自治体(1.6%)
- 医療・救護活動における「受援」の記述 2自治体(3.2%)

自治体の防災計画において「受援」の受け止めは具体的に進んでいなかった。

災害時の公衆衛生業務の支援を効率的効果的に実施するためには、受援に関するマニュアルの提示や、東日本大震災等で被災した自治体との情報共有など、受援活動を具体的に示していくことが求められる。

表5 台風26号伊豆大島豪雨災害に関するインタビュー調査からみた課題

1) 情報共有体制の重要性

災害時の錯そうする情報の整理、情報を共有し、本庁等からの情報伝達指示を集約し適切に対処する体制整備が重要

2) ICS(Incident Command System)の必要性

災害時の行政ニーズは発災現地が最も迅速に把握できることから指揮命令は現地本部が一元的に管理することが最も効率的かつ効果的

3) 人的機能的な市町村支援体制

市町村には災害時に急増する行政ニーズに対応する人的機能的な能力には限界があり、他自治体から専門性の類似した職員の派遣及びノウハウの提供が必要である。

4) 保健医療機能の支援体制構築

保健医療分野では保健所が調整役を担ったが保健所自体も限られた人員で対応しており、公衆衛生チーム派遣が必要。

研究要旨

南海トラフ巨大地震は、その規模の大きさ、被害の甚大さから、これまでの阪神淡路大震災や東日本大震災のように、域外への広域搬送や域外からの広域支援に大きく期待することは困難である。そのため、被災直後は、救護活動の最前線に現場活動拠点（現場指揮所）を置き、需給ギャップを迅速評価するとともに、総動員した残存資源と限られた非被災県からの広域的な支援資源を需給調整して最大効率で活用するためのマネジメントシステムが必要となる。

本研究は、そのために必要な事前の準備作業について調査研究したものであり、県の応急期対策に関する懇談会のモデル地区に南国市を選定し、医師会等の協力を得て取り組みを実施している。具体的には、被災直後に移動や通信が途絶した中でも人・物・情報の一元的なマネジメントが可能な現場活動エリア（概ね中学校区）を設定した。また、そのエリア毎の負傷者数と医療や介護の継続を必要とする人数の把握及びその救護活動に対応する現状の資源量を把握し、平時における需給ギャップを把握するとともに、有事における被災後の残存供給資源量を概算する仕組みについても検討した。中でも、負傷者数は、事前に地域別・震度別・重症度別負傷者数を推計することで、被災直後の必要資源総量と不足資源量の迅速把握する方策の目途をつけた。また、慢性期の内服薬等の医薬品の在庫は十分にある一方で、急性期の注射薬等が大きく不足することを量的に把握することができた。

さらに、被災後の効果的な需給調整のための準備として、様々な資源情報をマップ化するとともに、GIS化に向けた検討を開始した。また、現場活動拠点のマネジメントにICSを導入するための準備として、災害拠点病院を核とするモデルエリアでの救護活動のイメージ図を作成するとともに、医薬品の供給を先行させて具体的な迅速評価と需給調整の仕組みについて検討した。また、現場活動拠点（現場指揮所）及び市災対本部におけるマネジメント及び市災対本部から保健所（災害医療支部）への後方支援要請については、市の保健福祉部門（保健師等）が、民間の協力を得て担う必要がある。そのための準備として行ってきたこれまでの取り組みを整理した。具体的には、市の医療救護計画やマニュアルの作成、保健師等の人材育成が必要であることから、香美市を先行させて保健所（災害医療支部）と連動したICSによる災害時の組織編成と医療救護活動マニュアルのアクションカード化を行い、合同の図上訓練でもって保健師等の人材育成を進めてきた。

A. 研究目的

平成25年度の研究では、南海トラフ巨大地震（L2想定）では、要支援ニーズが非被災県からの広域支援量を大幅に上回ることから、残存する医療資源等を総動員して踏ん張ることを基本に、限られた広域支援資源を効率的に調整・活用する仕組みが必要であること、そのためには被災現場から市町村、保健所、県本庁、支援県まで、一貫したICS/IAPの共通基盤が必要であること、そのモデル的な試行として高知県のカウンターパート県である島根・山口県と合同訓練を実施したことを報告した。

しかし、南海トラフ巨大地震は、その規模の大きさ、被害の甚大さから、これまでの阪神淡路大震災や東日本大震災のように、域外への広域搬送や域外からの広域支援に大きく期待することは困難であり、被災地側（受援側）のマネジメント力の強化に重点を置いた検討がより重要であり、そのことが限られた広域資源の受援力を高めることにもなる。災害対応の要諦は最前線の現場重視にあり、被災直後は、

最前線に救護活動の現場活動拠点（現場指揮所）を置き、優先する被災者（施設）需要に限られた人的・物的資源を迅速かつ効率的に配分調整する仕組みを急ぎ検討する必要がある。

そこで南海トラフ巨大地震が想定されている高知県南国市をモデル地域に、災害に備える平時の準備作業として、（１）人力で人・物・情報を一元的に利活用できる最前線の現場活動エリアの設定、（２）事前に現場活動エリア単位に平時情報を収集分析し、激変する有事情報と併せて需給ギャップを迅速評価する仕組み、（３）その迅速評価に基づき需給調整を行うマネジメント組織と人材育成の３点を目的に具体の検討をした。

さらに、こうした最前線の現場組織によるマネジメントを圏域レベルで後方支援する際の保健所と市町村災対本部の連携及び保健所と県の災害対策支部との連携上の諸課題についても併せて検討した。

B. 研究方法

1) 南国市内の現場活動エリアの設定と県によるモデル地域としての選定

南国市は、高知市の東に隣接する人口約4万8千人の市で、中央東福祉保健所管内の西南部に位置する。また、16の行政区と4つの中学校区からなっており、最前線の現場活動エリアの設定については、南国市危機管理課や保健福祉センター、医師会理事等の意見を聴取して概ね中学校区に相当する5つの現場活動エリアを暫定案として設定した。

なお、県本庁で知事の下に設置された地震学者と災害医療の専門家等で構成する「南海地震における応急期対策のあり方に関する懇談会」において南国市がモデル地域に位置付けられたこともあり、市行政はもとより土佐長岡郡医師会、県の南海地震対策中央東地域本部の協力を得て検討を行った。

2) 被災直後の需給ギャップの迅速評価の仕組み

被災者のニーズを迅速把握するためには、負傷者数の推計に加え、平時の患者数、要介護者数とそれに対応する供給側の資源量を事前に把握しておく必要があることから、下記の方法で把握をした。

① 負傷者数の推計及び平時における地区別人口、患者数・要介護者数の把握（推計）

地区毎の人口構成や高齢化率については、南国市がホームページに掲載している行政区別・性年齢階層別人口（26年11月末）をもとに算出した。重症度別負傷者数については、県と南国市の危機管理部（課）に依頼し提供を受けた基礎データにより岡田分担研究者がISS（外傷重症度スコア）別負傷者数を算出した。（近々、建物の耐震情報等も含めた分析でより精緻なものになる予定。）人工透析や在宅酸素の患者、要介護者等の医療や介護の継続が重要となる在宅の要配慮者数については、南国市に依頼し要配慮者台帳に基づく対象者数の情報提供を受けた。疾患別通院患者数（在宅の有病者数）は、平成25年の国民生活基礎調査の5歳階級別・疾患別有病率を現場活動エリアの同階級別人口に掛けて推計した。また、入院・入所者数については、病院報告や社会福祉施設等調査のデータを用いた。

② 医療施設及び介護保険、障害者施設

医療機関の病床数及び従事者数は、既存の県への届け出情報で把握した。介護保険施設については、高知県介護サービス情報公表システムから引用した。なお、本報告には間に合わないが、病院の災害対策に関するハード・ソフト両面の現状調査を実施中であり、それが完了すれば、順次、診療所、薬局、介護福祉施設にも調査を拡充する予定である。

③ 医薬品の在庫量と供給量

医薬品在庫量については、高知県医療薬務課が県下の病院、診療所、薬局を対象に平成25年度に調査した高知県災害時医療救護計画に掲載している備蓄医薬品リスト（一部追加）の在庫量調査のデータを

用いた。その在庫量（非浸水域で箱詰め状態で即利用可能な先発薬に限定）から算出した供給可能日数については、注射薬は在庫総量を推計必要量（県の被災想定に基づく負傷者数に県内の救急病院の外来で使用した100人当たりの使用量を掛けて算出）で除して供給可能日数を算出した。慢性薬については、県内の医薬品卸業者4社が1年間に供給した総量を365日で除した量を添付文書の1日服用量で除して、1日当たりの必要量を算出し、薬効分類毎に供給可能日数を概算した。

また、在宅の要援護者が服用している医薬品については、香南市の協力を得て、災害時要援護者台帳に登録されている2796名(H24.9)のうち服薬情報がある766名の服用医薬品情報の提供を受けて分析した。なお、この分析に当たっては高知医大の薬剤部の協力も得て行った。

3) 需給ギャップの迅速評価と需給調整を行うためのマネジメントシステムの検討

1) 2) で作成したデータを、エリア単位に数量化するとともに、その分布状態を鳥瞰できるようにするため、南国市全体の地図に、道路情報とともに医療施設、介護福祉施設、指定避難所、給水拠点、給油所等の資源を個々のエクセルデータと連動する形で地図上にプロットして見える化し、医師会の理事会等での検討に活用した。なお、マップ化については、内閣府の府省庁連携防災情報共有システムの厚労利用活用グループのモデル地区に南国市を指定していただきGIS化にも取り組んでいる。

また、現場活動拠点（現場指揮所）における発災直後の具体的なマネジメントをイメージ化するため、災害拠点病院であるJA高知病院がある大篠地区の西部エリアをモデルに、現場活動エリア単位の迅速評価と資源調整を行うための具体的なマネジメントシステムのイメージ図を作成した。

市の保健衛生部門による災害時のマネジメントと保健所（災害医療支部）との協働については、香美市を中心にICSに基づく計画マニュアル作成とそれをアクションカード化した訓練など、これまでの取り組みの経過を整理した。

（倫理面への配慮）

南国市から提供を受けた情報は、南国市が市の個人情報の取り扱いに関する審査会の了承を得ている。

C. 研究結果

1) 最前線の現場活動エリアと活動拠点の設定

高知県では保健所に災害医療対策支部を設置し、最前線の医療救護所や救護病院等からの支援要請が市町村を通じて届くこととなっているが、東日本大震災の教訓やこれまでの管内市町村の医療救護所設置運営訓練等の経験からも、市町村等の最前線が混乱し必要な支援要請が災害医療対策支部に十分に届かない、仮に届いても「何のために何時までに何をどこにどれだけ必要なのか」を具体的に支援要請できないという課題が明らかになった。

この課題の解決には、最前線のマネジメント機能の強化が必要不可欠であり、人力・アナログで移動、情報交換が可能なエリア（概ね中学校区）を設定し、その中に現場活動拠点を置いて人・物・情報を一元的に集中し、ICSに基づく組織運営をすることが望まれる。また、多くの被災者が、最寄りの救護病院や拠点病院に殺到すること、現場活動拠点には医療救護活動に必要な通信設備と非常用電源や水等の確保が必要になることから、できれば病院もしくは隣接地に拠点を設置することが現実的である。

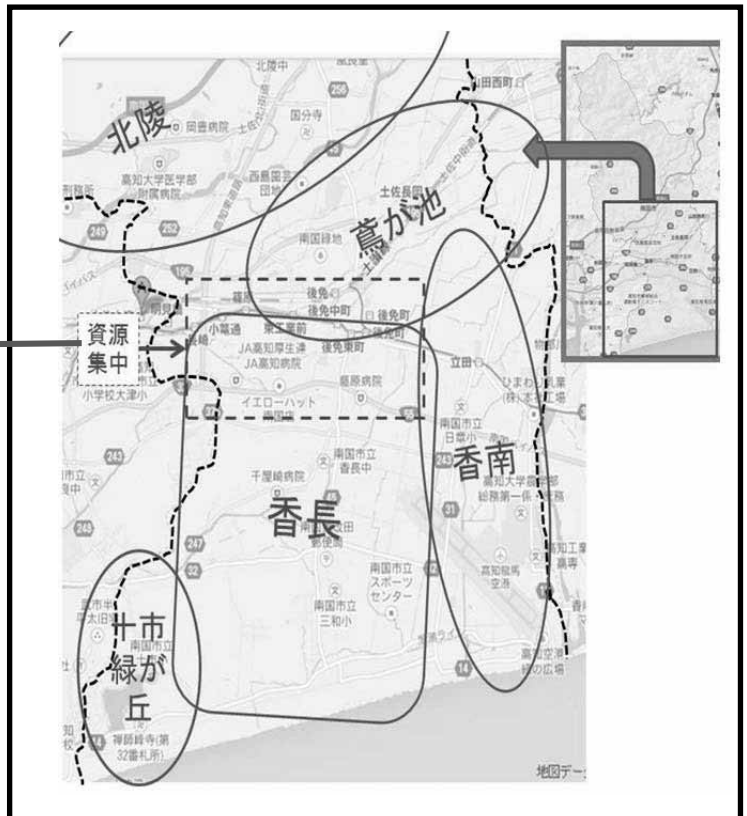
県に設置した懇談会のモデル地区として南国市を指定し、南国市危機管理課や土佐長岡郡医師会などにこうした考えを説明するとともに、地理的条件や病院の分布状況等を勘案した現場活動エリアの設定を検討した結果、(表1)の通り、概ね中学校区に一致する5つのエリア設定(案)となった。ただし、人口と医療介護等の資源が集中する大篠地区と御免・野田地区、長岡地区の一部を中心的な拠点エリア

とし、他のエリアは医大のある北西部の岡豊地区を除き、サブエリア的に扱うこととした。岡豊地区を除く北部は、人口約5千人に対し診療所が3つしかなく、東部の香南エリアは、病院と診療所が1つずつあるだけであり、南部の三和、稲生、日章、前浜地区は津波浸水エリアにあり沿岸部にある津波避難タワーに緊急避難する地域である。さらに、十市緑ヶ丘地区は、南西部に位置し津波被害により市の中央部にアクセスできなくなることから、隣接する高知市との関係整理が課題となっている。

(表1) 現場活動エリア、行政区別人口等

(図1) 現場活動エリアのマップ(北部山間部を除く)

	地区名	人口	65歳以上人口	高齢化率	中学校区
北陵	上倉地区	742	304	41.0	北陵
	瓶岩地区	540	219	40.6	
	久礼田地区	2,480	824	33.2	
	岡豊地区	4,583	1,348	29.4	
	国府地区	1,612	525	32.6	
鳶が池	長岡地区	6,627	1,906	28.8	鳶が池
	後免地区	507	178	35.1	
	野田地区	1,228	403	32.8	
香長	大篠地区(中央南)	13,537	2,764	20.4	香長
	大篠地区(西)				
	三和地区	3,104	1,113	35.9	
	稲生地区	1,719	628	36.5	
香南	岩村地区	953	357	37.5	香南
	日章地区	4,069	1,264	31.1	
	前浜地区	1,324	492	37.2	
十市 緑ヶ丘	十市地区	1,946	636	32.7	香長
	緑ヶ丘地区	3,595	581	16.2	
南国市		48,566	13,542	27.9	



2) 被災直後の需給ギャップの迅速評価の仕組み

① 迅速評価の仕組みの検討

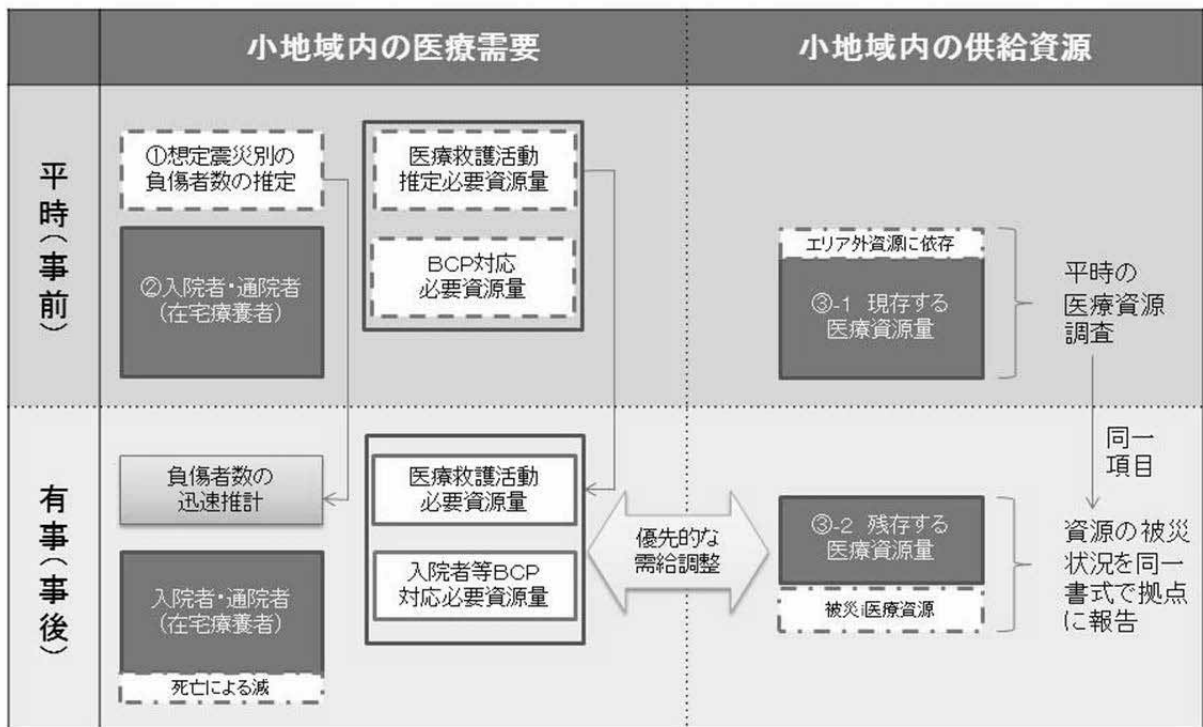
前述したように、大規模地震の発災直後は移動、通信が大きく制限されることから、需要と供給の迅速評価と需給調整は必然的に最前線の小地域単位に行わざるを得なくなる。また、発災直後に断片的に収集した情報のみで迅速評価することは困難であることから、事前にエリア単位の平時情報を収集分析して平時の需給ギャップを把握しておくとともに、有事に医療機関等が簡便な様式に記載して現場活動拠点に持参し報告した情報を平時情報と併せることで概算できるよう準備しておくことが迅速評価の決め手となる。(図2)は、その概念を図式化したものである。

最優先の負傷者数は、予め震度別・地区別・重症度別の負傷者数を推計しておくことで、被災直後に判明した震度情報でもって地区別の負傷者数を迅速推計することが可能となる。(岡田成幸分担研究者が報告) また、重症度別負傷者1人当たりに必要な医療資源量(人材、医薬品、医療機器等)を事前に明らかにしておくことができれば(他の研究班で研究中のものを引用予定)、震度別・地区別・重症度別負傷者数にその数字を掛けて必要医療資源総量を算出して一覧表にしておき、震度情報だけでもって推定必要資源総量及び不足資源量を迅速推計することが可能になる。

一方、平時における入院患者と通院患者、在宅療養者の医療ニーズは、そのまま医療継続ニーズとな

る。ただし、人工透析による外来通院などエリア外の医療資源に多く依存している医療需要は、災害時には資源不足に陥ることに留意しなければならない。入院患者については、病院等がBCP対応に必要な資源量を予め推定しておき、被災直後には残存資源でもってBCP対応をすることとなるが、その策定が遅れていることが課題である。外来や在宅への訪問診療の多くは、機能停止して医療救護活動の対象となるが、その患者数と医薬品等の必要資源量は平時情報でもってある程度推計することが可能である。また、医療救護活動に必要な供給資源については、病院の残存資源量からBCP対応に必要な資源量を差し引いた量（病院が資源不足になる場合もある）及び外来機能が途絶する診療所や調剤薬局等の残存資源を総動員することで供給資源を最大化することが可能になる。ただし、平時から残存資源を総動員することについて予め関係者で合意形成しておくことと、被災直後に残存資源を迅速把握して組織的に活用する仕組みが必要となる。エリア内の残存資源総量は、平時に詳細な医療資源調査をしておき、それをベースに、被災直後に診療所や薬局等が指定書式に記載し、それを活動拠点に持参し事前に把握した平時情報と併せて評価することで迅速に概算することが可能になる。

(図2) 平時と有事の需給ギャップの迅速評価のために必要な作業の概念図



(注) 人の移動に伴う需要の増減は考慮していない

② 現場活動エリア毎の被災者数と供給資源

以上の理論の基に、南国市をモデルに事前に需要と供給の調査分析を行った。大規模震災時は、多くの負傷者が発生するなど需要が激増する一方で、医療機関が被災するなどして供給資源が激減することから、大きな需給ギャップを生ずる。その際に、限られた資源を優先ニーズに効率的に配分するためには、いざという時の被災者の概数把握をしておき、事前に優先順位をつけておく必要がある。

また、被災直後は、被災者・医療福祉従事者ともに移動が制限され、ライフライン等の被害も重なり医療福祉サービスが機能不全に陥ることを念頭におけば、市域全体ではなく徒歩でも移動可能な現場活動エリア単位に被災者数と資源の状況を事前に把握(推計)しておくことが必要である。

最も優先度が高い負傷者については、震度と建物の耐震性などの情報から外傷重症度(ISS)別負傷者数を推計しておくことが可能である。(表2)にある数字は、とりあえず市域全体の推計値を人口

案分で活動エリア毎に概算したものであるが、近々、岡田分担研究者の分析でより精緻なデータになる予定である。とりあえずの概算でも、最悪のL2想定では、重症、重篤、瀕死の負傷者が1090人発生するのに対し、病床数は1722床（大学病院を除くと1117床）と極めて厳しい数字になっている。さらに、高知県災害時医療救護計画に掲載リスト化されている医薬品の在庫量を供給可能日数に換算したところ、負傷者の救護に必要な注射薬については、高知医大に広域的に備蓄している医薬品を全て南国市で使ったと仮定しても、L2想定では、最も多い細胞外液補充液では1.7日分の在庫しかなく局所麻酔薬は半日しかもたないことが判明した。（L1でも細胞外液補充液が5.3日、局所麻酔薬1.4日）また、高知医大と災害拠点病院であるJA高知病院を除く7病院には、注射薬の在庫量が全体の1割もなく、外傷に対応できる外科医が少ない。このように平時における急性期医療の機能分化が顕著に進んでいることが、大規模震災時には大きな課題になることが改めて浮き彫りになった。

次に優先度が高く、医療中断が直ちに命の危険に直結する患者については、市が把握している人工透析患者は144名、人工呼吸器使用者は23名、在宅酸素使用者は12名である。（在宅酸素については、把握漏れが多々あることから、県全体で在宅に酸素を配送している業者を通じて把握する予定）これ以外にも医療中断が命の危険につながる患者をどのようにして把握するかが今後の課題となっている。また、人工透析や人工呼吸器、在宅酸素については、被災直後の個々の安否確認と必要な供給資源へのつなぎの仕組みを個別に検討しておくことも今後の検討課題である。

（表2）現場活動エリア毎の要医療（介護）者数

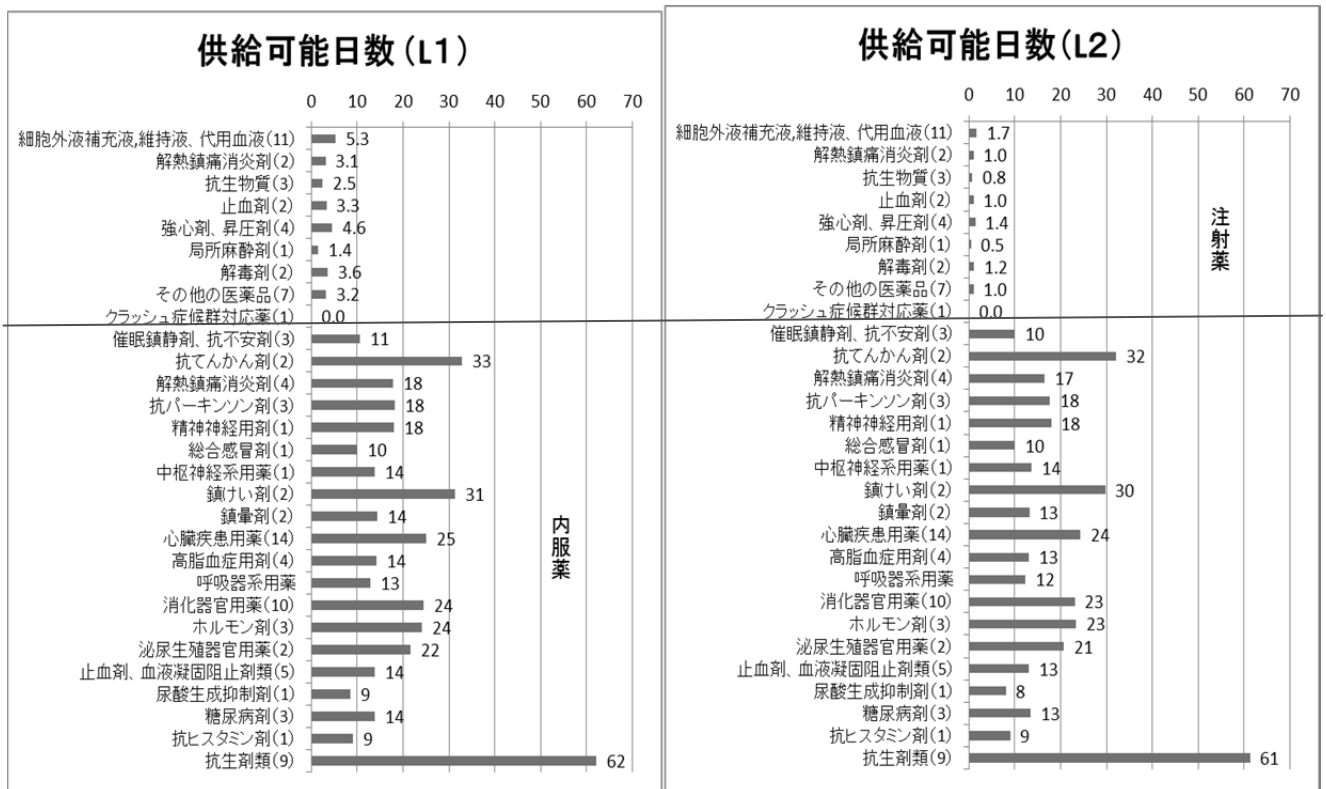
活動エリア別被災者数		北陵	鷲が池	香長	香南	十市 緑が丘	南国 市計	
人口		9,957	8,362	18,360	6,346	5,541	48,566	
高齢者(65以上)		3,220	2,487	4,505	2,113	1,217	13,542	
高齢化率(%)		32	30	25	33	22	28	
負傷者数別	負傷者数計	722	607	1,332	460	402	3,524	
	軽症・中等症 1~8	489	411	902	312	272	2,386	
	重症 9~15	124	104	228	79	69	603	
	重篤 16~24	65	54	119	41	36	316	
	瀕死 25~40	35	29	65	22	20	171	
	死亡 41~75	10	8	18	6	5	48	
	要配慮者計	168	190	279	123	111	871	
在宅要配慮者	人工透析者数	28	35	47	19	15	144	
	人工呼吸器	3	7	5	4	4	23	
	在宅酸素	2	4	3	1	2	12	
	身体障害 1級、2級	肢体	40	50	75	29	27	221
		視覚	10	18	14	5	4	51
		聴覚	11	3	9	2	3	28
		内部	43	42	67	33	35	220
	その他	1	0	1	0	0	2	
	要介護3以上	30	31	58	30	21	170	
	通院患者	通院患者計	4091	3295	6684	2584	1941	18595
糖尿病		486	377	726	306	204	2099	
高血圧症		1331	1030	1960	847	548	5716	
脳卒中		139	104	199	89	54	585	
狭心症・心筋梗塞		210	163	310	138	83	904	
悪性新生物		75	61	123	47	38	344	
精神疾患		165	143	313	101	90	812	
認知症		87	63	113	56	27	346	
喘息		128	106	237	81	68	620	
アトピー性皮膚炎		86	79	194	59	57	475	
妊娠・産褥		11	13	31	6	9	70	

（表3）現場活動エリア毎の施設、在宅系資源

活動エリア別供給資源		北陵	鷲が池	香長	香南	十市 緑が丘	計
病院数		2	1	4	1	0	8
病床数	病床数計	840	159	597	88	0	1684
	一般	570	45	277	0	0	892
	療養	42	114	260	88	0	504
	精神	228	0	60	0	0	288
施設入院・入所系	常勤職員総数	999	130	294	19	0	1,442
	医師	300	10	43	5	0	358
	看護師	590	79	242	13	0	924
	薬剤師	29	5	9	1	0	44
	コメディカル	13	25	0	0	0	38
	事務職員	67	11	0	0	0	78
介護施設	施設数	7	0	7	1	1	16
	入所者数	42	18	35	0	0	95
	職員数(専従)	197	35	194	12	21	459
	看護師	21	1	31	0	2	55
	介護支援専門員	0	4	6	0	0	10
	介護職員	131	7	138	12	14	302
	理学療法士	0	10	0	0	0	10
その他	45	13	19	0	5	82	
診療所数		3	4	14	1	2	24
	有床	1	1	1	0	0	3
	無床	2	3	13	1	2	21
調剤薬局	4	5	12	0	3	24	
診療所 薬局 従事者数	従事者数計	23	26	112	3	14	178
	医師	3	5	20	1	3	32
	看護師	3	13	49	2	7	74
	薬剤師	17	8	43	0	4	72
在宅・ 居室系 事業所	事業所数	10	8	18	3	2	41
	利用者数	168	474	410	0	7	1059
	職員数(専従)	63	24	101	15	9	212
	看護師	12	1	19	1	0	33
	介護支援専門員	18	11	3	1	0	33
	介護職員	22	7	59	11	5	104
	理学療法士	7	0	10	0	0	17
その他	4	5	10	2	4	25	
指定避難所数	17	11	14	9	5	56	
収容人員	4216	2676	3388	2920	603	13803	

注）外傷重症度（ISS）別負傷者数は、暫定的に市域全体の推計値を基に人口案分して算出した

(図 3) 南国市内の在庫備蓄医薬品（注射薬、内服薬）で供給可能日数の推定



次いで、他の在宅要配慮者への医療や介護の継続が必要であり、その次に外来通院して内服治療をしている患者への対応が求められる。その人数については、(表 3)の通りである。これらの患者が服用している内服薬については、注射薬とは逆に、十分な在庫量があることが判明した。主なものを薬効分類別に列記すると、先発薬だけでも総合感冒薬（10日）、糖尿病剤（14日）、心臓疾患用薬（25日）、高脂血症薬（14日）、催眠鎮静・抗不安薬（11日）、精神神経用剤（18日）、抗てんかん剤（33日）、抗生物質（62日）もある。これらの内服薬は、約1万8千人の通院患者（推定）や在宅療養者が平時に服用している薬剤であるが、東日本大震災でも経験したように、平時の外来通院や在宅への訪問診療がストップすることにより、需要と供給がミスマッチし、地域内に在庫があっても薬不足に陥ることも想定される。そうした意味でも予めエリア毎の患者数と薬剤の在庫量とその所在を事前に把握し、迅速に需給調整できる体制を構築しておくことはとても重要である。

また、南国市に隣接する香南市で包括支援センター等の協力を得て、要援護者台帳に服薬情報がある在宅療養者766名について内服薬を調査したところ、医薬品総数は4917（服薬者一人当たり6.4）で、うち製品名での品目数は812品目、一般名での品目数が495品目であった。最も使用されていたアムロジピンベシル酸塩（主な効用、高血圧・狭心症）を240名（31%）が服用しており、次いで酸化マグネシウム（主な効用、医十二指腸潰瘍・胃炎）を151人（20%）が服用しているなど、主に服用されている医薬品（一般名）が明らかになった。また、服用中断による健康影響が大きいハイリスク薬については、全医薬品495品目のうち61品目（12%）であり、特に、デパス錠（57人：7.4%）、ワーファリン錠（50人：6.5%）、プレタール錠（46人：6%）の使用が多かった。なお、当然のことではあるが、在宅要援護者の多くは近隣の薬局で調剤されていることから、薬局が地震・津波で被害を受けなければ、近隣で調達が可能であることも確認できた。

このように内服薬は、後発薬が調査対象外であること、少なくとも一週間以内には外部調達が可能なことを合わせ考えると、十分な量の在庫があることが明らかになったが、その在庫は南国市の中央部と

高知医大の隣接地に集中しており、東部エリアには薬局が1つもなく、北東部のエリアには約5千人の人口がありながら1店舗しかないことから、市内の資源集中地域から薬剤師派遣と医薬品搬送を行うことが課題として明らかになった。

東日本大震災では病院や介護施設等が被災して機能不全に陥ったため、入院・入所者への医療や介護の継続ができず命を落とした高齢者が多くいたことが報告されている。こうした問題を解決するためには、病院や施設が平時に震災への備え（BCP等）による強靱化が重要である。しかし、個々の施設による自家発電や受水槽による給水等には一定の限界があることから事前に病院や施設のBCPを後方支援する仕組みを検討しておく必要がある。現在、南国市内の病院を対象に、基本的な病院機能、災害時のソフト対策、施設設備の耐震対策、電気・ガス・水の確保、トイレ対策、備蓄状況、職員参集想定等に関する調査を実施中である。今後は、その結果をまとめて病院BCPでどこまで対応するのか、病院のBCP対応が困難になった時に、誰がどのように後方支援するのかについて、南国市及び水道局等の関係機関とその方策を検討する予定である。

3) 迅速評価に基づき需給調整を行うためのマネジメントシステムの検討

① 道路情報と医療福祉及び関連資源のマップ化

被災時に現場指揮部門や市対策本部でもって、被災直後の需要と供給資源の迅速把握と需給調整（マネジメント）をするためには、エリア内の需給調整に加え、エリア間の人（患者、医療福祉従事者等）や物（医薬品等）の移動も含めて検討する必要があり、道路啓開状況等も含めて地図上で鳥瞰できるようにしておく必要がある。また、自家発電用の燃料を保有するガソリンスタンドやガスの販売所、上水道の配水池など、病院機能を継続する上で必要な物資を保有する施設も重要である。（図4）は、こうした資源の分布を試行的にマップ化したものの一部である。これまで医師会の理事会、その他の場で、マップを取り囲んだ検討協議する中で、道路と個々の資源の分布状況と位置関係を踏まえて人、物を移動させる必要性を議論する際に有効であることを確認できた。

（図4）南国市の中心部における資源分布を見える化したマップ



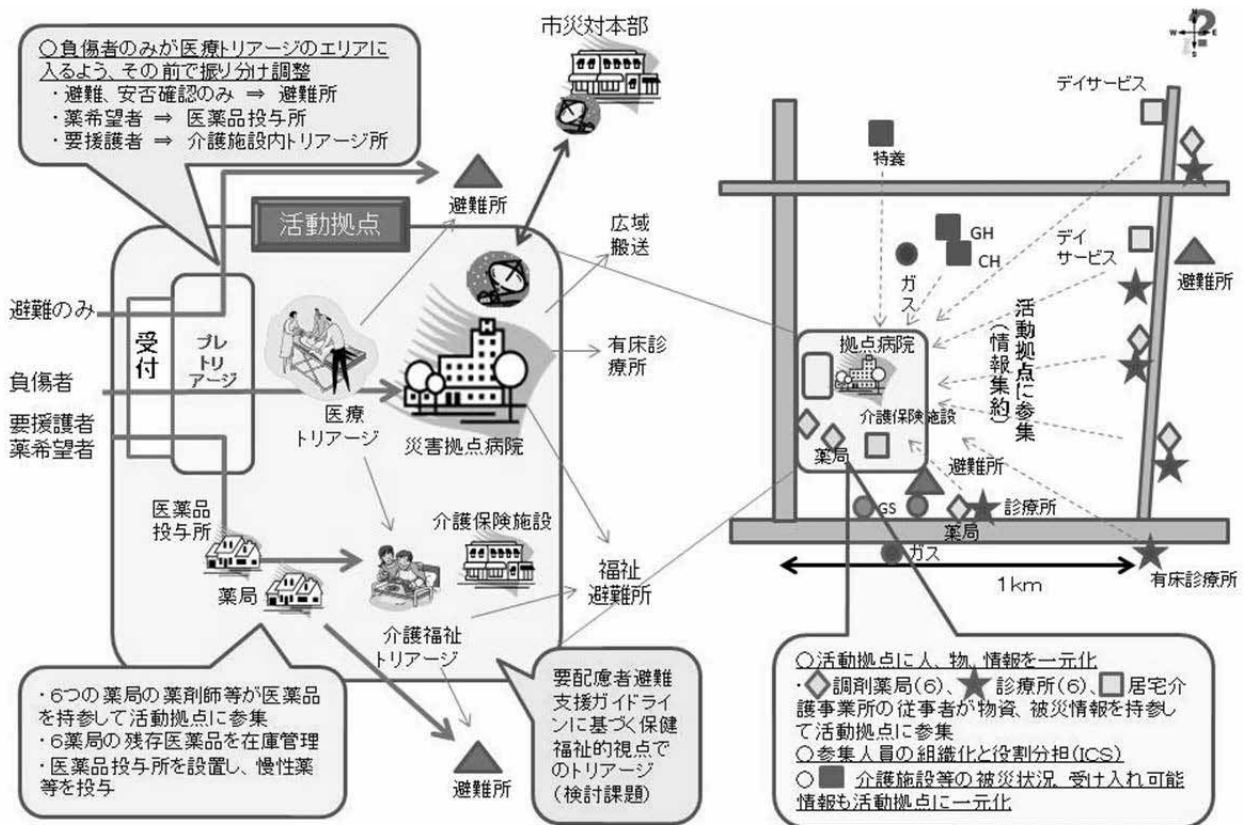
さらに、これを県災対本部・支部、市災対本部はもとより、非被災県（カウンターパート県を含む）にある後方支援者も EMIS、H-crisis のように同時に共有できるようになれば、より一層、有効性が高まる。さらに、リアルタイムな被害情報、道路情報、交通情報など分野横断的な情報をインターネット上で共有できるようになれば、より一層その有効性が高まる。そこで、現在、国立保健医療科学院の協力を得て内閣府による「府省連携防災情報共有システムとその利活用技術の研究開発」に係る厚労利活用グループの研究フィールドに南国市を入れていただき、その GIS 化を開始したところである。

② 発災直後の現場活動エリア単位の総力戦による救護活動のイメージ

(図5)は、発災直後の初動時に、小地域単位（現場活動エリア）内にある保健医療福祉の残存資源を総動員して、拠点病院に殺到する被災者への医療等の救護活動を具体的にイメージ化したものであり、今後の医師会等との検討協議のたたき台として作成したものである。

災害時は、平時の複雑なサービス供給システムが崩壊し機能不全に陥ることから、被災直後にマネジメントシステムを急ぎ再構築する必要がある。しかし、被災直後の混乱期に直ちに元のシステムに復旧することは不可能であり、災害時に即した単純化したマネジメントシステムの構築が求められる。その基本は、一定エリア内の人・物・情報の一元的なマネジメントにあり、人力での移動が可能な小地域単位の、エリア内に残存する多様な資源をあたかも一つの病院の如く機能させることである。また、理想的には、国際的に標準化された ICS（インシデントコマンドシステム）を最前線の現場活動本部から市災害対策本部、県災害対策支部、県災害対策本部、さらには国レベルまで標準的に運用できるようにすることが期待される。なお、ICS については、日本医師会も導入を進めており、今後の実現可能性は高まるものと思われる。

(図5) 発災直後の総力戦による救護活動の具体的なイメージ図



(図5)の右半分に記載しているように、このエリアだけでも6つの診療所と6つの薬局、7つの居宅系の介護保険事業所があり、常勤だけでも医師8名、看護師20名、薬剤師18名、介護職25名が従事しており、いざという時の総力戦を担う貴重な人材となる。発災直後に避難者が殺到する拠点病院を中心に現場活動拠点と現場指揮所を置き、近隣の従事者が医薬品等の物資と被災情報等を持参して参集し、拠点病院とともに総力戦による救護活動ができるよう、今後、関係者との具体的な調整作業を行う予定である。また、自主防災等の住民も総力戦の資源に加わっていただくことも今後の課題である。

被災直後の救護活動の最優先は負傷者対応だが、東日本大震災では負傷者だけでなく多様な被災者が拠点病院等に殺到して混乱した。その教訓から負傷者の医療救護チームが負傷者対応に専念できるよう、医療トリアージの前にプレトリアージェリアを設けて振り分け調整する仕組みを検討した。具体的には、(図5)の左半分のように、単なる避難者は避難所に、投薬を希望する者は医薬品投与所に、医療度が低い要援護者は要配慮者のトリアージェリアに誘導し必要な対応をすることで、負傷者に対する医療救護チームの負荷を下げることができる。さらに、参集した診療所や薬局等の医療人材は、拠点病院の医療従事者とともに負傷者の医療救護活動にあたる。このように活動拠点に参集した多様な従事者が迅速に役割分担して救護活動を行えるようにするためには、新たな組織化が必要不可欠でありICSによる指揮調整の仕組みが必要である。

また、災害救助法に基づく病院前の医療救護所の立ち上げ、プレトリアージェリアにおける一般避難者への対応、要配慮者の振り分け調整は市行政の役割であり、市が民間の協力を得て体制を構築することが課題となる。さらに、避難所や在宅の迅速なニーズ把握についても、移動や通信が制限される発災直後は、市全体で56か所もある避難所(緊急避難場所を含む)情報を全て市の災対本部で一元管理することは困難であり、徒歩で移動可能な身近な活動拠点に情報を集約する方が現実的である。そうした意味でも、市の保健福祉部門による現場活動拠点と現場指揮所の設置が今後の検討課題となる。

また、総力戦による災害対応をより具体的にイメージするため、薬剤師と医薬品を例に検討を加えた。発災直後に6つの薬局の薬剤師等は、予めケースに保管した災害用医薬品を持って拠点病院に隣接する薬局に参集する。そして、現場指揮所の指揮の下、医療救護所前のプレトリアージェリアで殺到する被災者の振り分け調整にあたる者、医療トリアージや拠点病院内で負傷者の医療救護にあたる者、診療所医師とともに医薬品投与所で負傷者でない避難民に投薬を行う者、エリア内薬局に残存する医薬品を一元的に在庫管理し供給する者に役割分担することが考えられる。さらに、現場指揮所内で医薬品に関する需要と供給の迅速評価と需給調整、不足する医薬品の外部調達をする薬剤師も必要になるであろう。その際には、3)で記載した平時の病院と薬局の在庫情報と参集時に薬局等が持参した施設被災情報が役に立つことになる。

次に、避難所の迅速評価については、避難所に入った医療救護チームが情報収集できるよう、高知県医療救護計画を改定し避難所アセスメントのための様式(ヘルス部門と調整済み)が掲載された。その情報も有効であるが、避難所の自主運営組織から主体的にSOS情報として発信されてくるのがより望ましい。そのため、高知県では、県危機管理部による「避難所運営の手引き」の改訂に健康政策部と地域福祉部が協力して、その仕組みを盛り込んだ。具体的には、避難所運営は住民による自主運営を基本とし、自主運営組織の中の健康班、要配慮者支援班、環境班などが収集した情報を、情報班がとりまとめて行政に伝達することとなっている。特に、被災直後は、第一報として避難者数(負傷者、人工透析、酸素療法等、緊急に医療を必要とする者の人数)、ライフライン、トイレ、食料等の情報が書かれている。その後は、公衆衛生的な観点で必要な避難所の住民の生活状況を把握するための情報(高知県南海地震時保健活動ガイドラインと整合)を日報として発信する様式が盛り込まれている。こうした住

民から発信される情報と保健医療従事者が直接収集した情報を現場活動拠点内の現場指揮所でもって一元的に収集整理し、避難所に訪問する医療チーム等と情報共有し迅速な需給調整につなぐ必要がある。

また、現場活動拠点における超急性期の負傷者等への救護活動が一段落してくれば、その資源を一般避難所や福祉避難所、在宅に訪問する医療チームに再編して活動範囲を拡大することになる。発災直後に一元的な ICS による組織体制を構築できていれば、こうした臨機応変な組織再編をしやすいが、そうではなくて様々な部署でバラバラに災害対応組織が立ち上がると、後から組織を一元化するには多くの困難を伴う。そうした意味でも、初動時に現場活動拠点において官と民を併せた人的・物的資源を一元的に集約し、ICS に基づく組織編成をすることのメリットは大きい。

さらに、限られた人員でもって行う現場指揮所のマネジメントには限界があることから、現場活動拠点における急性期対応が一段落し移動や通信が回復してくれば、市災対本部（保健福祉部門、医師会等の民間が参画）に現場指揮所のマネジメント機能を集約して、エリア・ライン制でもって指揮調整する体制に移行し効率化することが必要となる。

4) 最前線の現場活動拠点（現場指揮所）に対する圏域レベル（保健所、県災対支部）の後方支援

上述した最前線の現場活動拠点（現場指揮所）におけるマネジメント機能は、市の地域防災計画に基づき市が医師会等の民間組織団体の協力を得て担う必要があり、保健所（災害医療支部）の役割は、その市災対本部を通じて広域的な立場から後方支援することである。しかし、市による災害時のマネジメント機能は市災対本部に一元化されているものの、健康福祉分野におけるマネジメント機能は、地域防災計画上も、健康福祉分野の計画マニュアルにおいても曖昧であり、人材育成もできていない。このことは、市による医療救護所の設置運営訓練や医師会と協働して実施したトリアージ訓練でも確認している。そのため、現状では、仮に市職員が被災しなくても大きく混乱することは必至であり、先に述べた現場指揮所におけるマネジメントを市行政が担える状態にはない。

① 3市における計画マニュアル作成支援とアクションカードによる訓練の実施

こうしたことから市町村における保健福祉分野の災害時のマネジメント力を強化することが喫緊の課題となっており、中央東福祉保健所では、特に平成 24 年度から南国市・香美市・香南市（以下 3 市）を対象に市の保健衛生部門による災害時のマネジメント機能を強化するための支援活動を行ってきた。そして、平成 26 年 3 月 17 日には、高知県のカウンターパート県である島根県、山口県からきた支援チームが保健所の災害医療支部の支援に来たとの想定で合同訓練を実施するとともに、同支援チームが香美市まで出向いて支援（受援）する合同訓練を中四国知事会の協定に基づく合同訓練に位置付けて実施することができた。

こうしたことができた背景には、過去に中央東福祉保健所と 3 市による取り組みの経過があることから、その経過を以下に整理する。東日本大震災が発生した平成 23 年度までは、3 市の医療救護計画の作成を支援するとともに、医師会とともにトリアージ訓練を実施するのみであった。当初は、保健所（災害医療支部）主導でトリアージ訓練を実施し、順次、3 市主体の訓練に移行させていった。平成 24 年度は、3 市の医療救護計画の広域連携部分を調整して統一するとともに、市の医療救護所設置運営マニュアルの作成を支援し、南国市と香美市で医療救護所の設置運営訓練を実施した。平成 25 年度には、3 市と保健所が協働して市の医療救護活動マニュアルを作成し、それをアクションカードにして医療救護活動全体の図上訓練を実施した。その中で、市の多くの保健師等が、医療救護所の設置やトリアージに係る実動部分に目を奪われ、市災対本部内の医療救護班によるマネジメント機能をイメージできないことが課題として浮き彫りになった。そのため、アクションカードを市本部内の医療救護班のマネジメン

トも含めたものに改訂するとともに、市の医療救護班による本部内調整と県医療支部（保健所）への支援要請と調達に係る合同図上訓練を実施することにより、その問題を一定解決することができた。その上で、香美市では医療救護活動マニュアルを保健活動にまで拡充するとともに、保健所と連動した ICS に基づく組織編成と統括保健師の位置づけを明確化することができた。このことにより、当初の医療救護を中心とした市の組織体制を保健活動も含めた組織体制にスムーズに移行できる体制となった。

以上のように、保健所（災害医療支部）による後方支援を機能させるためには、市の組織体制とマネジメント機能の強化が必要不可欠であることから、保健所（災害医療支部）と市が共通する ICS に基づく組織編成とアクションカードを使った合同訓練を実地に行う中で、ICS の有効性を確認できたことは有意義であった。また、こうした図上訓練を通して体感することなしに市の保健師等による災害時のマネジメント機能のイメージ化と理解が進まないことも教訓として得ることができた。現在は、先行する香美市をモデルに、南国市と香南市に拡充する作業に着手したところであり、その後で、介護福祉分野まで含めたものに拡充していく予定である。

② 災害を想定した事前の情報発信と被災直後の衛星通信による発信情報の活用

2) の①②や3) の①で述べた平時のエリア単位の需要と供給に係る情報とその地理的な分布情報については、インターネット上の情報システムにアップしておくことが可能であり、大規模地震が発生した際に、非被災県の支援側が後方支援に必要な情報として迅速に活用できるようになる。仮に、被災現場から具体的な支援要請ができなくても、支援に行く前から大まかな推定が可能となる。さらに、被災直後の現場からの情報発信をネット上で重ね合わせるができるようになれば、より精緻なものになる。

支援側にとっては土地勘がないことが大きなハンデになるが、こうした地域情報を事前に入手できれば、より効果的、効率的な支援が可能になるし、受援側との協働もしやすい。先に述べた需要と供給の情報把握は、被災現場における効果的なマネジメントに役立つと同時に、非被災県からの効果的な受援にも役立つものになると考えられる。

現在、国立保健医療科学院の協力を得て、内閣府の府省庁連携防災情報共有システムの厚労利用活用グループのモデル地区に南国市を指定いただきGISによる情報供給の取り組みに着手したところである。しかし、病院もしくはその隣接地に現場活動拠点と現場指揮所を置き、衛星ブロードバンドが活用できるような通信基盤を整備することが今後の検討課題となっている。

③ 県の災害対策支部と保健所（災害医療支部）の関係整理

保健所（災害医療支部）による市の災对本部を通じた最前線への後方支援業務は、要請のあった人材や物資等を非被災県等から県本部を通じて広域的に調達するとともに、その資源を圏域内で具体的に振り分け調整する業務が重要な任務となる。その際には、道路啓開や道路安全情報の提供、移動経路の情報提供、警察との連携による通行許可、移動手段や燃料の確保、通信手段の確保など、圏域内外の人・物・情報の移動に係るロジ支援が必要となり、災害時の行政情報システムによる県や市町村の災对本部との情報共有も必要となる。また、広域防災拠点やSCUによる空路での移動や搬送については、基本は県本部が自衛隊その他の機関との調整を行うが、現場では県災害対策支部が重要な役割を担うこととなる。例えば、急性期における医療人材や医薬品の調達などには、県災対支部と保健所（災害医療支部）の緊密な連携が必要不可欠になることから、県災害対策支部と保健所（災害医療支部）の関係について現状の課題を検討した。

高知県地域防災計画では、圏域単位に県災害対策支部を設置することとなっているが、現実には、あらゆる権限が本庁の県災対本部に集中しており、県災害対策支部はこれまで機能した実績が全くない。さらに、現状では災害対策支部と災害医療支部の指揮命令系統が2系統になっているなど多くの課題がある。そんな中で、平成25年5月に甚大なる被害想定が出され、平成26年4月から県災害対策支部の機能強化を目的に、圏域ごとに危機管理部の南海トラフ地震対策推進地域本部が設置された。

最重点課題は、県本部から県災害対策支部への権限移譲である。現状では、自衛隊や警察・消防等の応急救助機関及びNTT、四国電力、トラック協会等の民間セクターとの調整機能は全て県本部に一元化されており、支部組織にはこれらの関係機関との連携調整の仕組みがない。特に、自衛隊の指揮命令は県本部でないと調整できないにしても、県本部による調整の枠内で行う圏域内の細部の調整は現場でないとできない。場合によっては、県本部との調整の暇がなくて脊髄反射的にこれらの機関との調整が必要になる場面も想定されることから、県災害対策支部への一定の権限移譲が課題である。さらに、県災害対策支部と災害医療支部の指揮命令系統が2系統になっており、しかも県災害対策支部の設置場所と保健所（災害医療支部）が物理的に離れており、両者の間での通信手段が貧弱であることも大きな課題となっている。

D. 考察

平成25年度の研究では、南海トラフ巨大地震（L2想定）では、要支援ニーズが非被災県からの広域支援可能量を大幅に上回ることから、残存する医療資源等を総動員して踏ん張ることを基本に、限られた広域支援資源を効率的に調整・活用する仕組みが必要であること、そのためには被災現場から市町村、保健所、県本庁、支援県まで、一貫したICS/IAPの共通基盤が必要であること、そのモデル的な試行として高知県のカウンターパート県である島根・山口県と合同訓練を実施したことを報告した。

平成26年度は、残存する医療資源等を総動員して最前線で踏ん張るための被災直後の需給ギャップを迅速評価し需給調整する仕組みに重点を置いて研究した。特に負傷者に対する需要と供給の迅速評価については、県・市行政による情報提供と岡田分担研究者の協力を得て、建物の耐震情報や津波被害も含めて小地域毎に震度別の外傷重症度別負傷者数を事前に推計する目途がついたこと、負傷者一人あたりに必要な医療資源量は他の研究班の成果を待たねばならないが、必要資源量を総量として推計する目途がついたことが大きな成果であった。ただし、医薬品に関しては県による大まかな推計でも注射薬等の在庫が大きく不足しており、備蓄を増やすか被災直後に広域防災拠点を介して空路で注射薬等を搬送する必要がある。また、負傷者を大量に広域搬送することが期待できないことから、負傷者に対応できる医療従事者の確保と医療資機材、病床の確保など困難な検討課題が多々残されている。特に、特定の病院だけではなく全ての病院を最大限に活かす必要があり、現在、調査中である病院のBCP上の諸課題をとりまとめ、躯体等の耐震化に加え、例えば自家発電の油や受水槽の水、備蓄食料等が無くなった後の補給や、病院ライフラインの優先的な復旧など、個々の医療機関の自助努力では困難な部分を地域全体で解決するための方策を関係機関と検討協議し、医療版DCP（地域継続計画）までグレードアップしていく必要がある。また、このことは介護福祉施設についても同様であり、将来的な検討課題と考えている。

一方で、通院患者や在宅療養患者の小地域別の対象者数が明らかになるとともに、その内服薬等は地域内にかなりの在庫量があることを確認できた。問題は、必要な患者に必要な薬剤が遅滞なく供給できるようにするための仕組みであり、先の述べたように薬局薬剤師を組織化し、現場指揮所に集約した薬に関する需要に迅速に対応する仕組みを構築すれば、問題解決ができるものと思われる。

本研究の「残存する医療資源等（一般県民を含む）を総動員して最前線で踏ん張る」ということが、H25年12月に知事の下に設置された地震学者と災害医療の専門家等で構成する「南海地震における応急期対策のあり方に関する懇談会」において同様の基本方針が確認され、南国市がそのモデルとして位置付けられ、南国市や医師会等と協議の場を設けることができたことは大きな前進であった。ただし、総論的な概念として総力戦の体制を構築する必要性は理解できても、その具体化には大きな困難が伴う。

東日本大震災の災害関連死の分析では、70歳以上の高齢者が9割を占め、避難所生活に起因するものが約3割、避難所等への移動中が約2割、病院機能の停止によるものが約2割と報告されている。防ぎ得た死を少なくするためには、避難所だけではなく、病院や施設、在宅における特の要援護高齢者の医療や介護の継続が重要課題であり、従来の医療救護活動だけではなく介護福祉も含めた総合的な対策が必要であり、このことは災害版の地域包括ケアの仕組みづくりが必要であることを意味している。

最前線における総力戦の救護活動を進める上で最も重要なことは、市行政はもとより医師会をはじめ地域の関係者が、総力戦の救護活動を具体的に共通理解できるようにすることである。そのため、研究結果の3)の②にあるような「たたき台」を作成し、次年度は、市行政はもとより医師会や薬剤師会、介護福祉の関係組織団体、さらには地域住民も含めてご協力をいただき、可能であればICSによる組織編成も含めた合同訓練を実施することにより、総力戦による救護活動を体感的に理解促進できないかと考えている。

また、総力戦は地域全体の資源を一つの病院の如く機能させることでもある。そのためには、地域内の多様な人的資源、関係機関が相互理解を深める必要がある。しかし、平時にあっても医療機関や介護保険事業所などは、自らの施設のことは分かっているが、地域内の様々な資源がどこにどれだけあって、どのような機能を担っているかを全体として把握、理解することはできていない。そういう意味では、行政機関としての中立性を持ち、広域的な視点で医療資源や介護福祉資源の情報を保有する保健所が、2)の②のように市町村と協働して平時における医療福祉需要と供給資源の情報を整理し、マップ化も含めて見える化をしておくことは、総力戦を進める際の基盤としてとても重要である。まだ一部分の把握しかできていないが、次年度以降でより充実強化する予定である。

さらに県型保健所の場合、市町村の保健衛生部門による災害時のマネジメントが重要であり、後方支援の立場にある保健所機能を強化しても、市町村のマネジメント機能と連動できなければ意味をなさない。最悪の場合、市町村に出向いて県が指揮調整を代行することも可能性としてはあるが、基本は平時から市町村と保健所が共通するICSに基づく組織体制とマネジメントシステムを構築するとともに、保健所及び市町村職員（保健師等）が訓練等を通して資質向上を図ることが重要である。そういう意味では、特に香美市を先行させてICSによる組織体制とアクションカードによる合同訓練を積み重ねることで、その有効性を確認できたことは有意義であった。また、山口県と島根県との合同訓練でもって、土地勘のない県外の支援者ともICSやアクションカードといった共通のツールがあれば、協働しやすくなることも確認できた。しかし、平素から現場の実務をこなすマネジメント業務にタッチしていない者は、その概念を理解することは難しく、保健師全体となるとまだまだ理解が十分ではない。さらに、保健医療部門と介護福祉部門が一体化した組織体制とマネジメントに発展させていくことも今後の課題である。また、現状の市町村の保健活動は縦割り業務分担が進み、エリア単位に住民ニーズと地域資源をトータルで把握する視点が個人的にも組織的にも弱まっており、そのことが災害時の公衆衛生活動の障壁になることが懸念される。南海トラフ巨大地震への備えを契機に、分散配置されている保健師が一堂に集まり、災害時に備える組織横断的な体制を構築することを呼びかけ、研究成果の2)の②にあるようなエリア毎の需要と供給をトータルで把握することから始め、その次は、要配慮者リストを一人ひとり

地図に落として皆で共有するところまで行うことを期待したい。

E. 結論

南国市をモデルに、被災直後の需給ギャップの迅速評価と需給調整の仕組みについて検討した。南海トラフ巨大地震は、その規模の大きさ、被害の甚大さから、これまでの阪神淡路大震災や東日本大震災のように、域外への広域搬送や域外からの広域支援に大きく期待することが困難である。そうした意味では、限られた広域的な支援資源を最大効率で提供する仕組みに加え、最前線で残存資源を総動員して迅速かつ効率的に需給調整できる仕組みを構築することが重要である。

被災直後に需給ギャップを迅速評価し、優先順位づけをして需給調整するためには、移動や通信が途絶した中でも人・物・情報の一元的なマネジメントが可能なエリアの設定と組織化が必要である。また、平時情報でもってエリア毎の需要と供給を把握整理しておき、現場指揮所で有事情報と併せて利活用できるようにしておくことが迅速評価と需給調整の決め手となる

南国市において平時の需給ギャップを把握したところ、慢性疾患に必要な資源は十分にある一方で、負傷者に必要な資源は大きく不足している実態を量的に確認できた。慢性疾患患者への医薬品供給の課題は、量的確保ではなく需給調整にあるとも言える。いざという時にエリア内の医薬品需要と医薬品の在庫を最寄りの現場指揮所に一元化して配分調整する仕組みを構築することである。一方、負傷者の医療救護に必要な医療人材と医薬品等は大きく不足しており、地域内医療資源の最大活用とともに、非被災県への迅速な支援要請と外部調達が課題として明らかになった。そういう意味でも、事前に地域別・震度別・重症度別負傷者数と一人当たり必要資源量を用いて、必要資源総量を迅速推定するとともに、救護活動に必要な人材と医薬品、医療資機材の在庫量と分布を把握しておけば、「どこにどれだけの資源が不足するか」を迅速に判断できることとなる。また、こうした情報を事前にインターネット上のシステムで全国の関係者で共有できれば、被災地からの支援要請がなくても、どこにどれだけの人と物を搬送して支援すれば良いかが分かるようになる。このように残存資源の総動員による総力戦による踏ん張りや効率的な後方支援（受援）には、平時からエリア単位の需要と供給資源を丁寧に把握整理し、それを広域的にも共有する仕組みを構築しておくことが重要であることを改めて再認識した。

また、エリア内の残存資源を総動員して総力戦の体制を構築することが重要だが、関係者の合意形成やICSによるマネジメントシステムとその人材育成が大きな課題である。今回の検討は、被災直後の拠点病院を核とした現場活動拠点における総力戦の具体イメージを提示するための準備段階に留まっている。総力戦の体制の構築は、大きな困難を伴う課題ではあるが、退路を断って、まずは医師会をはじめ関係機関と検討協議し、合同訓練を通して関係者のイメージ化と理解促進ができればと考えている。

さらに、市町村による災害時のマネジメント機能の強化なくして保健所等による後方支援はないことから、引き続きICSに基づく市町村の保健衛生部門の組織編成とアクションカードを活用した訓練による人材育成を粘り強く推進していく予定である。これまでの経験からも市町村と保健所が作業を協働して行う中で、市町村保健師等の人材育成を図ることが重要であり、最終的なゴールとしては、市町村保健師等が最前線の現場活動拠点内の現場指揮所において、民間の医療従事者や介護福祉従事者の協力を得てICSに基づくマネジメントができるようにすることを目指したい。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

自治体の保健医療福祉体制と大規模災害時における効率的、効果的な自治体間支援の現状と課題
－災害医療コーディネーターと災害健康危機管理支援チーム（DHEAT）の関係性のあり方

分担研究者 川崎市健康福祉局医務監 坂元昇

研究要旨

今回の東日本大震災において被災現場における災害派遣医療チーム（DMAT: Disaster Medical Assistance Team）や医療救護などの医療チーム間の統括的な調整機能が働かなかった。この反省を受けて、災害時に都道府県災害対策本部に参集し、都道府県内における DMAT、そして医療救護活動、災害拠点病院等による医療機能の効果的な配分と調整を行うことを目的とした災害医療コーディネーターの整備が全国の都道府県で現在進められている。しかし避難所等における避難者の健康管理を主業務とする公衆衛生活動の統括調整については、避難所の管理責任が市町村にあることから被災市町村任せになっており、効率的効果的な支援が行われているとは言い難い。東日本大震災における全国の自治体を中心として行われた保健医療支援量を詳細に分析し、2013 年 3 月 18 に中央防災会議防災対策推進検討会議南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループにより発表された「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）」の最悪の被害想定と比較すると、東日本大震災と同程度の支援を行うためには、被災を免れた都道府県・特別区・保健所設置市の保健師ほぼ全員を、被災者の健康管理など公衆衛生活動のために 1 年間被災した地域に派遣する必要があることが分かった。これは現実的には不可能な数字である。そのためには効果的で効率的な支援を目的とした、災害医療コーディネーターと連携できる全国共通の公衆衛生支援システムの構築が急がれる。そのため、現在の都道府県－県型保健所－管区内市町村という 3 層構造と都道府県－保健所設置市との 2 層構造間の連携問題、そして中核市の増加に伴う二次医療圏の今後のあり方などを通して、災害時の新たな公衆衛生活動のシステム「災害健康危機管理支援チーム（DHEAT : Disaster Health Assistance Team）」の実現に向けた検討を行った。

A 研究目的

今回の東日本大震災において被災現場における DMAT や医療救護など医療活動間の統括的な調整機能が働かなかった。この反省を受けて、災害時に都道府県災害対策本部に参集し、都道府県内における DMAT、そして医療救護、災害拠点病院等による医療機能の効果的な配分と調整を行うことを目的とした災害医療コーディネーターの整備が全国の都道府県で現在進められており、すでに 2014 年 9 月と 12 月に第 1 回と 2 回の全国的な研修会が開催されている。一方、自治体職員が中心となって行われた避難所などにおける公衆衛生活動も医療活動と同様に被災市町村の行政機能が低下したため統括的な調整機能が働かず効果的で効率的な支援が行われなかった。このことから、全国衛生部長会を中心として災害時の公衆衛生活動の調整や標準化を図る目的で、DHEAT の創設に向けた準備が行われている。

今回、この災害医療コーディネーターと、今後整備が予定される DHEAT との関係を自治体の保健医療制度の問題等を視野に入れながら明らかにすることにより、災害時における医療と公衆衛生の効率的な連携が行えるための制度のあり方について検討する。

B 研究方法

①平成 26 年度厚生労働科学研究費（地域医療基盤開発推進研究事業）「東日本大震災の課題からみた今後の災害医療体制のあり方に関する研究」班会議での検討内容、②2014 年 9 月 6 日～8 日にわたって行われた第 1 回と 12 月 6 日～8 日に行われた第 2 回の都道府県災害医療コーディネーター研修会、③第 1 回～4 回全国衛生部長会「災害時保健医療活動標準化検討委員会」における検討内容、④全国の自治体等による東日本大震災被災地への保健医療福祉支援実態調査報告書のデータ解析、⑤2013 年 3 月 18 に中央防災会議防災対策推進検討会議南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループにより発表された「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）」、そして⑥2014 年 2 月 26 日に行われた日本集団災害医学会での特別セッション「災害における公衆衛生人の役割：災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）を中心に」と 2014 年 11 月 5 日に行われた日本公衆衛生学会シンポジウム「災害における公衆衛生的な活動を行う支援体制（DHEAT）の構築に向けて」の 2 つの学会での意見交換を通して出された課題を整理し検討を加えた。

C 研究結果

1 広域大災害と自治体における保健医療体制の階層構造と医療と公衆衛生の連携のあり方

1) 法制度からみた被災地の公衆衛生情報収集の課題

災害に関する最も基本となる法律に「災害対策基本法」と「災害救助法」があり、前者が一般法であるのに対して後者は特別法として位置づけられている。さらに前者の一次責任者が市町村長であるのに対して、後者で規定されている権限は都道府県知事に集中している。今回の東日本大震災では災害対策の一次責任者である市町村が被災しその行政機能が低下したため、①災害救助法の運用権限を有する県へ十分な被災情報が上がらなかったこと、②災害現場における統括調整機能が十分に働かず保健医療支援が効率的・効果的に運営できなかったという 2 つの大きな課題が指摘された。これらの根底にあるのは、わが国には米国の FEMA（Federal Emergency Management Agency）や Public Health Service Commissioned Corps のように大規模広域災害の際に保健医療活動を統括的に調整する機関が存在しないことである。

この情報収集の問題については 2 度にわたる災害対策基本法第 53 条の改正が逐次行われた。2012 年 6 月 27 日の改正では「市町村の区域内に災害が発生した場合において、当該災害の発生により当該市町村が災害の状況等の報告を行うことができなくなったときは、都道府県は、当該災害に関する情報の収集に特に意を用いなければならない」との条項が、2013 年 6 月 21 日の改正では「道府県の区域内に災害が発生した場合において、当該災害の発生により当該都道府県が災害状況等の報告を行うことができなくなったときは、指定行政機関の長は、その所掌事務に係る災害に関する情報の収集に特に意を用いなければならない」との条項がさらに付け加えられた。もちろんこのような被災地の保健医療情報の収集は地域の保健医療に精通した保健所の公衆衛生活動業務である。しかしながら広域大規模災害の際に被災都道府県や指定行政機関が全ての被災地をカバーできる情報収集に必要な公衆衛生人材を確保することは難しいと思われる。この法による規定を担保する意味においても、国により統括的に調整されている非被災自治体から派遣されてきた公衆衛生支援チームが都道府県による調整のもと被災地の保健所や被災市町村に派遣され、その指揮下のもとに公衆衛生情報の収集活動をする必要がある。また平常時からそのような人材の育成や登録システムが必要となることは明らかである。2012 年 4 月の段階で都道府県対象に行われた「保険医療衛生分野における災害対応計画と災害対応マニュアルに関する現状調査結果」によると、回答のあった 37 都道府県のうちこのような初期アセスメントの実施方法を定め

ている都道府県は43%と半分にも満たないことが分かった。

2) 都道府県災害医療コーディネーターと被災現場における公衆衛生活動との連携の課題

東日本大震災における保健医療活動の課題解決に向け、2011年7月13日に厚生労働省による「第1回災害医療のあり方に関する検討会」が立ち上がり、その後2011年10月26日に「災害医療等のあり方に関する検討会報告書」が出された。この報告書を受けて2012年3月21日に「災害時における医療体制の充実強化について」と題する医政局長通知が都道府県知事、政令市市長、特別区区長宛に出された。この医政局長通知を受けて、都道府県等において災害医療コーディネーター設置の動きが広がり、厚生労働省は2014年度に災害医療コーディネーター研修に関する予算を盛り込み、独立行政法人国立病院機構災害医療センター主催で2014年9月から都道府県対象に全国統一的な研修が始められた。この研修会で行われた受講者のアンケートから、災害医療コーディネーターに関して、①同時に参加した隣県と顔が見える関係ができた、②他の災害医療制度や県によって災害医療コーディネーターの職務が異なることが分かった、③医療以外の自衛隊、消防のシステムが理解できた、④医師会、DMAT、赤十字、県職員が同じテーブルで議論できた、⑤統括DMATと災害医療コーディネーターとの関係が不明確であると感じた、⑥行政の主体性が見えてこないというなどという公衆衛生支援制度を考えるうえで参考となる多くの意見が出された。

東日本大震災ではDMATと日本医師会JMATや日本赤十字等による医療救護活動との連携や引き継ぎなどの調整がうまく働かなかったことによる反省から、この災害医療コーディネーター研修では患者の後方搬送も含め、災害拠点病院との連携を視野に入れた、DMATと医療救護活動の連携調整の研修が主眼となっている。しかしこの研修の中で大きな課題とされたのが、都道府県災害医療コーディネーターと保健所や市町村との連携の問題であり、特に都道府県の保健医療行政からある意味で独立している保健所設置市との連携が難しいというものであった。2012年4月の段階で都道府県対象に行われた「保健医療衛生分野における災害対応計画と災害対応マニュアルに関する現状調査結果」によると、回答のあった37都道府県のうち災害時における災害対応で政令市と取り決めを結んでいる都道府県は25%にしか過ぎなかった。

災害医療コーディネーター以外にも、被災地における医薬品・医療器材の確保や管理等や医療救護所における調剤業務などの調整を行うために「災害薬事コーディネーター」を設置している都道府県もある。さらに被災地域の精神保健医療ニーズの把握、他の保健医療体制との連携、各種関係機関等とのマネジメント、専門性の高い精神科医療の提供と精神保健活動の支援等を行う「災害派遣精神医療チーム(DPAT: Disaster Psychiatric Assistance Team)」の整備も独立行政法人国立精神・神経医療研究センターを中心に行われている。

先に述べた「災害時における医療体制の充実強化について」の医政局長通知には、保健所は地域における災害時の医療関係機関や関係団体間の調整者としての重要性が強調されており、これは地域保健法による「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」を反映したものと思われ、この指針は都道府県の一部である県型保健所を想定している。しかしこの通知はあくまでも医療機能について述べられており、避難所の運営管理や避難者のケアの責務が市町村にあるため、避難所等における避難者の健康管理や情報収集などについて保健所が行うべき公衆衛生業務の必要性についてはほとんど触れられていない。災害時には避難所のトイレや飲食物の衛生管理、感染症発生予防、避難行動要支援者(障害者や要介護者など)や慢性疾患を有する人のフォロー、高齢者や乳幼児のケア、生活不活発病の予防、心のケア、栄養管理、そして口腔ケアなど災害関連死を防ぐ被災者の健康管理に欠かせない数多くの公衆衛生業務遂行が医療と同様に重要な課題となってくる。それを裏付けるように2012年8月21日に出された「災害関連死に関する検討会(復興庁)」の「東日本大震災における震災関連死に関する報告」によると、災害関連死1632人の分析の結果、その原因として①「避難所等における生活

の肉体・精神的疲労」約 3 割、②「避難所等への移動中の肉体・精神的疲労」約 2 割、③「病院の機能停止による初期治療の遅れ等」が約 2 割となっており、死亡時期別では、発災から一カ月以内が約 5 割を占めていた。また報告書の中では①「避難所等での厳しい生活環境が、その後の健康状態にも影響を及し、早期のライフラインの復旧等、避難所の環境整備・改善が重要」であり、②「保健師等による避難所や仮設住宅等における巡回健康相談を強化するなど、体の調子が悪い人を見つけて、早めに処置するシステムが必要。」と、避難所等における避難者の公衆衛生的観点からの健康管理の重要性が改めて強調されている。

しかしこの健康管理のための公衆衛生活動の調整業務については、主に各地から派遣されてくる保健師等と避難所の管理責任者である市町村や保健所の保健師等との間の個々の対応に任せがちであり、またこの公衆衛生活動と DMAT や医療救護との調整も現場の被災市町村任せになっているのが現状である。これはつまり災害対策基本法第 62 条の「市町村長は、当該市町村の地域に係る災害が発生し、又はまさに発生しようとしているときは、法令又は地域防災計画の定めるところにより、消防、水防、救助その他災害の発生を防禦し、又は災害の拡大を防止するために必要な応急措置（以下「応急措置」という。）をすみやかに実施しなければならない。」という規定に基づくものであると考えられる。この業務を市町村長が行うにあたって必要がある場合には「市町村長等は、当該市町村の地域に係る災害が発生した場合において、災害応急対策を実施するため必要があると認めるときは、都道府県知事等に対し、応援を求め、又は災害応急対策の実施を要請することができる。この場合において、応援を求められ、又は災害応急対策の実施を要請された都道府県知事等は、正当な理由がない限り、応援又は災害応急対策の実施を拒んではならない。」と、同法第 68 条にある。一方市町村だけでは十分な応急対応が不可能な場合には、「都道府県知事は、当該都道府県の区域内の市町村の実施する応急措置が的確かつ円滑に行なわれるようにするため特に必要があると認めるときは、市町村長に対し、応急措置の実施について必要な指示をし、又は他の市町村長を応援すべきことを指示することができる。」と、同法第 72 条に規定されている。

つまり都道府県は法的には、災害対策基本法第 53 条により、積極的に被災市町村の情報を収集し、第 72 条は「必要に応じて市町村からの要請がなくても都道府県知事は災害支援を統括的に調整する権限があるもの」と解釈できる。72 条の遂行についての問題は、①この指示を行うためのシステムがないことと、つまり本来であれば平常時にこのような仕組みを作っておくべきである。②これを行う災害時公衆衛生業務に精通した人材が十分確保できないことである。

このような災害時の公衆衛生活動の主体を担う保健師は、平成 25 年度 4 月現在、全国自治体に約 32500 人いるが（うち保健医療部門に所属する保健師は約 24700 人）、約 60%の約 19300 人は基礎自治体である市町村保健師であり、都道府県・政令市・特別区・保健所設置市の保健師は約 13200 人である（図 1）。災害研修については DMAT、災害医療コーディネーター、DPAT は統一的な研修や資格認証が進められてきている。しかし公衆衛生活動においては国立保健医療科学院で保健所職員等を対象に危機管理研修会が行われているが、資格認証に裏付けられた制度化されたものではない。したがってこの研修に対する国や都道府県の認識は低いと言わざるを得ない。資格を付与してこそ専門性と使命感が発揮できるのである。

3) 自治体の平常時と災害時における保健医療福祉体制

都道府県内の自治体の保健医療体制を見てみると、1) 都道府県保健福祉部局—県型保健所—管区内市町村の 3 層構造、そして、2) 都道府県保健福祉部局—保健所設置市（保健所）の 2 層構造と 2 つの体制に大きく分けて考えることができる。所管している人口は県型保健所の方がやや多い（図 2）。つまり大規模広域災害時の課題は、これらの 3 層と 2 層構造間の縦横の有機的な連携のあり方にある。しかしこの連携のあり方は都道

府県によりかなり温度差がある。特に保健所設置市は都道府県から保健医療に関して大幅な権限委譲がなされており、都道府県からの独立性が強まっている。また県型保健所と管区内市町村との連携体制にもかなり地域差がある。現在都道府県で設置が進められている災害医療コーディネーターも、この階層別の連携の課題を抱えているところが多く、特に保健所設置市との連携の難しさを訴えている都道府県が多かったことはすでに述べた。都道府県によっては災害対策本部に設置される災害医療コーディネーターと市町村、地域の保健所や災害拠点病院との連携システムを作っている都道府県もあるが、あくまでも組織図の上だけで、実際に合同研修や訓練が行われているところは極めて少ないようである。

さらに最近の市町村合併や保健所設置市の増加などによる保健所圏域と、主に①地理的条件等の自然的条件、②日常生活の需要の充足状況、交通事情等の社会的条件を勘案して決められてきた二次医療圏域との間のずれなどの問題も指摘されている。2014年5月23日「地方自治法の一部を改正する法律案」が可決・成立し、今後特例市制度が廃止され、中核市の指定要件を「人口20万以上の市」に変更される。現在40ある特例市が中核市になり、そのうち保健所を設置していない32市のうち保健所を独自に設置する市が増えてくると思われ、基礎自治体の独立性がますます強まる傾向にある。さらに中核市の増加に伴い、2014年4月9日に全国特例市市長会から出された「中核市移行に向けた保健所設置への支援を求める要望書」の中では、保健所圏域や二次医療圏の見直しを求める動きがある。さらにこの二次医療圏については「地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律」（医療・介護関連一括法）が、2014年6月25日公布され、その一部が10月1日より施行されたことにより、今後二次医療圏ごとの病床機能については、①人口規模、②患者の受療行動（流出率・流入率）、③疾病構造の変化、④基幹病院までのアクセス時間等の主に4つの要素を勘案し、地域医療構想調整会議を経て地域医療構想が策定されることにより今後大幅に見直されることが予想される。現在2次医療圏は344あるが、例えば、人口で見れば、最も多い大阪市は266万人、最少の隠岐（島根県）は2万2千人と100倍以上の開きがある。面積でも、最も広い十勝（北海道）は1万828km²、最も狭い尾張中部（愛知県）は42km²で、約260倍の開きがあり、当然広域大規模災害における医療対策の基本単位とするには問題が多いことは明らかである（図3）。今後、この災害時の医療のあり方をどのように都道府県医療構想に組み込むかが大きな課題と考えられる（図4）。

医療法第30条で都道府県は医療計画の策定を義務付けられており、その医療計画の中で災害時における医療のあり方について定めることとされている。参考までに2012年4月の段階で都道府県対象に行われた「保健医療衛生分野における災害対応計画と災害対応マニュアルに関する現状調査結果」によると、回答があった37都道府県のうちあると答えたのは31都道府県であった。医療計画策定の責務は都道府県にあるが、一方介護保険法第117条で市町村は介護保険事業計画を定めるよう義務付けられており、介護など福祉の主体は市町村にある。つまり医療・介護関連一括法で求められている地域包括ケアシステムの推進とは、この在宅医療と在宅介護の一体化を地域の病院の支援を受けながら概ね中学校区単位で一体的に展開することを求めるものである。災害時に、①都道府県単位の災害拠点病院を中心とする高度な医療機能、②二次医療圏もしくは市町村単位の地域医療機能、③避難所も含めた健康管理機能（いわゆる災害時の中学校区レベルの地域包括ケアシステム）の3層構造をどのように連携させ効率的に機能させるかにある。つまり災害時の公衆衛生業務とは避難所も含めた災害時地域包括ケアシステムであると言っても過言ではない。しかし、「保健医療衛生分野における災害対応計画と災害対応マニュアルに関する現状調査結果」によると、回答のあった37都道府県のうち災害時にこのような地域の保健医療福祉施設（県庁、市町村役場、保健所、保健福祉センター）の機能低下や停止を想定して計画をつくっている都道府県は16%にしか過ぎない。

2 東日本大震災で派遣された人的支援量とその調整機能の問題

平成23年地域保健・健康増進事業報告等によると病院での臨床業務が主な職員を除く全国の自治体の保健医療職員数約5万8千人（うち都道府県・特別区・保健所設置市の合計約3万2千人）であった（図5）。東日本大震災において派遣を行った市町村は1718市町村のうち約5%であり、ほとんどが保健所設置市からである。今回都道府県や市町村等の自治体等から発災後約1年間に被災地に派遣された人的支援量は約14万人日（派遣人数×派遣者の被災地での活動日数）であり、1年間の勤務日数は通常200日程度であることを考えると、約700人を1年間被災地に派遣し続けたことに相当する。そのうち自治体保健医療福祉行政職員は約500人と考えられ、被災三県を除く都道府県・保健所設置市の保健医療福祉職員の約1.5%に相当する（図6）。この数は被災3県の保健医療福祉職員数（仙台市以外の市町村の職員は除く）の約30%に相当する数字である。また支援活動種別にみても、公衆衛生活動が43.1%、医療救護が25.7%、心のケア16.4%、DMAT4.9%、そしてその他が9.9%となっている。公衆衛生活動のほとんどは自治体からの派遣であり、DMATと医療救護は自治体や国からよりも民間からの派遣の比率が高い。参考までに米国では、公衆衛生活動のほとんどが6500名に及ぶ訓練を受けた専門職からなる国からの派遣で行われ、これを州と軍が補完する形をとり、逆に医療はほとんどが民間からのものである。つまり公衆衛生活動は官が、医療は民間が担うという傾向は日本でも同じであるが、米国では日本とは異なり公衆衛生活動は自治体ではなく国の専門家集団が行うものと定められている。公衆衛生活動が行政によって行われる背景には公衆衛生活動は被災地の行政機関との密接な連携が欠かせないため、行政に精通した国または自治体職員で行う方が効率的な支援が行えると考えられる。また東日本大震災での職種別にみた支援は、保健師34.1%、看護師14.7%、医師14.0%、薬剤師4.1%などとなっており（図7）、公衆衛生活動の主役は自治体から派遣された保健師が担っており、DMATや医療救護活動の主役は官民から派遣された医師、看護師、薬剤師が担っている。

災害対策基本法では自治体間の種々の支援要請ルート（被災県から非被災県への応援要請：第74条、被災県から国の職員派遣：第29条、被災都道府県・市町村から国への派遣斡旋要請：第30条、被災市町村から非被災市町村や非都道府県などへの応援要請：第67条と68条）を担保している（図8）。また第5条には災害時には自治体は相互に協力するように努めるものとし、このため、①全国知事会による「全国都道府県における災害時の広域応援に関する協定」、②東京都と全国20の政令指定都市間で結ばれている「21大都市災害時相互応援に関する協定」、そして③として①と②以外にも1571もの市町村が広域防災応援協定の締結がなされている。この災害対策基本法で担保されている多様な支援要請ルートや自治体間の相互支援協定などが確保されているということは柔軟性という観点からは重要であるが、反面それを中央で統括する国の機関が存在しない場合には、派遣されてきたチームの調整が機能低下した被災市町村任せになる場合が多く、被災現場で効率的で効果的な支援が行えない可能性が指摘されている（図9）。2012年4月の段階で都道府県対象に行われた「保健医療衛生分野における災害対応計画と災害対応マニュアルに関する現状調査結果」によると、回答のあった37都道府県のうち、他の都道府県から派遣されてくる支援チームの受援体制を整えている都道府県は46%にしかすぎなかった。

3 東日本大震災での人的支援量からみた南海トラフ巨大地震への人的支援の限界

2012年に8月29日に中央防災会議により公表された南海トラフ巨大地震の被害想定に基づくと、最悪の場合発災1週間後で最大約950万人の避難者が発生し、これは東日本大震災の30万人の約30倍に相当する。3万人以上の避難者が想定されている府県は20に及び、その府県・保健所設置市の保健所等行政機関で働く保健師数は約6100人である。全国の都道府県・市町村に在籍する保健師は2013年度で約3万2500人であるが（うち

保健医療部門の所属する保健師は約 24700 人)、東日本大震災のデータから現実にこのうち派遣可能な都道府県・政令市・特別区・保健所設置市の保健師は約 1 万 3200 人である。つまり被災した 20 の都道府県内の保健師数を除くと、派遣可能な数は 7100 人と想定できる。しかし実際はこの 7100 人の中には保健医療部門以外に所属する保健師が 26%含まれていることが考えられることから、そのうちどれだけが実際に派遣できるかは分からないという問題がある。東日本大震災では約 6700 人、人日計算で約 4 万 8 千人日 (1 年間で 200 日働くとして、240 人の保健師を約 1 年間被災地に派遣した計算になる) の保健師が被災 3 県に派遣され、先に述べたようにほとんどが都道府県・特別区・保健所設置市からであった。これだけの支援を行っても、保健師 1 日 8 時間働くとした場合、避難者 1 人に対して 1 日に接遇できた時間 33 秒しかなかった計算になる。南海トラフの避難者が東日本大震災の約 30 倍であることから、約 7200 人 (240 人×30) の保健師を 1 年間派遣しなければ東日本大震災と同程度の支援はできないことは明らかである。つまりほとんど被害を受けない都県の保健師ほぼ全員を 1 年間派遣する必要があることになる。全国の都道府県・市町村に在籍する保健師約 3 万 2500 人から 6100 人を差し引いた 25900 人全員が仮に派遣可能であるとしても、このうち約 30%を派遣する必要がある。この場合、保健所設置市以外の市町村保健師は一人から数人の職場もあることから、派遣すると本来業務ができなくなる問題がある。また東海道など主要幹線道路や鉄道などが被害を受けることが予想されることから、北海道・東北・関東など東日本から東海・中四国・九州に多くの保健師等を移動させる手段の確保に困難が予想される (図 10)。

さらに東日本大震災においては、多くの自治体が管区内の医療系団体が被災地でどのような支援を行ったかを把握しておらず (図 11)、今後は大学や民間企業等に就業する保健師等の民間公衆衛生専門家の活用も真剣に検討する必要がある。これは避難者が最悪の場合で 720 万人と想定されている首都直下型地震でも同様である (図 12)。

一方南海トラフ巨大地震や首都直下型地震では東日本大震災とは異なり、主要な鉄道網や道路網を含む人口密集地帯である大都市が被災するため、ロジスティックスの観点から物流や人的支援の遅れや停滞が予想される。この意味から、平常時から地区住民の中から避難所リーダーを育成する必要があり、この避難所リーダーと地域の保健所などの公衆衛生専門職との連携体制の構築も重要な課題である。この意味においても、地域で限られた人数の公衆衛生専門職は災害に対する知識はもちろん対人サービスから対物サービスにわたる幅広い公衆衛生業務だけではなく福祉業務の知識も日頃から身につけておくよう努めるべきであり、また絶対的な人的資源の不足が予想されることから公務員以外にも民間人の公衆衛生専門家を投入する必要があることを視野に入れた、DHEAT 研修のありかたの検討も必要となると思われる。

4 災害健康危機管理支援チーム (Disaster Health Emergency Assistance Team: DHEAT) 創設に向けて

今まで述べてきた課題を解決するために、保健医療分野における支援等の標準化が必要であるとの意見が各方面から寄せられることとなった。これを受けて都道府県・政令市の保健医療行政の責任者で構成される全国衛生部長会により「災害時保健医療活動標準化検討委員会」を立ち上げ、2014 年 1 月 20 日に第 1 回目の会議が開催された。この委員会には全国保健所長会、全国保健師長会の代表者、大学・研究機関から災害保健医療の専門家、そしてオブザーバーとして厚生労働省などからも参加してもらっている。そして研修の統一化や公衆衛生情報管理システムの統合化を視野に入れながら、自治体が主体となって行っている自治体間における公衆衛生支援や被災地における公衆衛生業務の調整機能の向上に取り組むこととなった。その際にこの公衆衛生支援チームの呼称も重要な課題であるとの提案がなされ、「災害健康危機管理支援チーム (Disaster Health Emergency Assistance Team: DHEAT)」という呼称の提案がなされ、了承された。また日本集団災害医学会や日

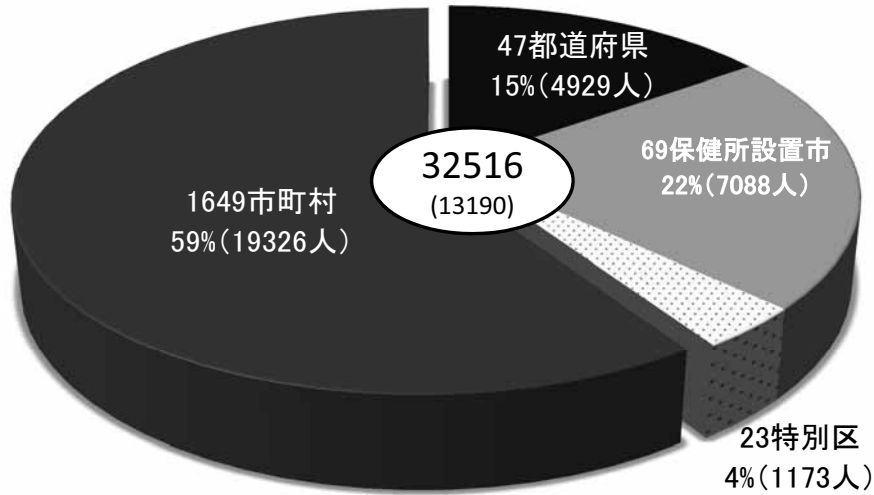
本公衆衛生学会などでシンポジウムを開催することにより、各方面からの意見集約にも努めてきた。

現時点までに委員会では以下に示す方向性で検討が進められている。1) DHEAT は自治体の保健所等の職員を中心とする保健医療福祉関係職員で構成し、必要に応じて公衆衛生業務に高い専門性を有する民間人の非常勤雇用も検討する。チームは基本的には研修を受けた多職種の公衆衛生専門職等から構成される。もちろん広域大規模災害時には人員の大幅な不足が予想されるため、対人から対物、そして福祉に関する幅広い基本的知識も身につける必要がある。2) 全国統一的な研修を国立保健医療科学院で行い、DMAT には厚生労働省医政局長の認証が行われているのと同様に、研修修了者には国立保健医療科学院長あるいは健康局長の資格認証を付与する。保健所の職員等を全て国立保健医療科学院で研修を受けさせることは物理的に難しいため、都道府県ごとの研修制度も構築する必要がある。3) EMIS と統合された公衆衛生危機情報管理システムを用い、センターを国立保健医療科学院に設置する。4) DHEAT 本部は国立保健医療科学院もしくは厚生労働省健康局に設置し、災害時には都道府県災害医療本部の中に災害医療コーディネーターと共に統括 DHEAT (仮称) として設置される (図 13)。この統括 DHEAT は県型保健所や市町村を支援する地域 DHEAT (仮称) の派遣調整を行う。地域 DHEAT は県型保健所や市町村災害対策本部の指揮下に入りこれを支援する (図 14)。

参考文献

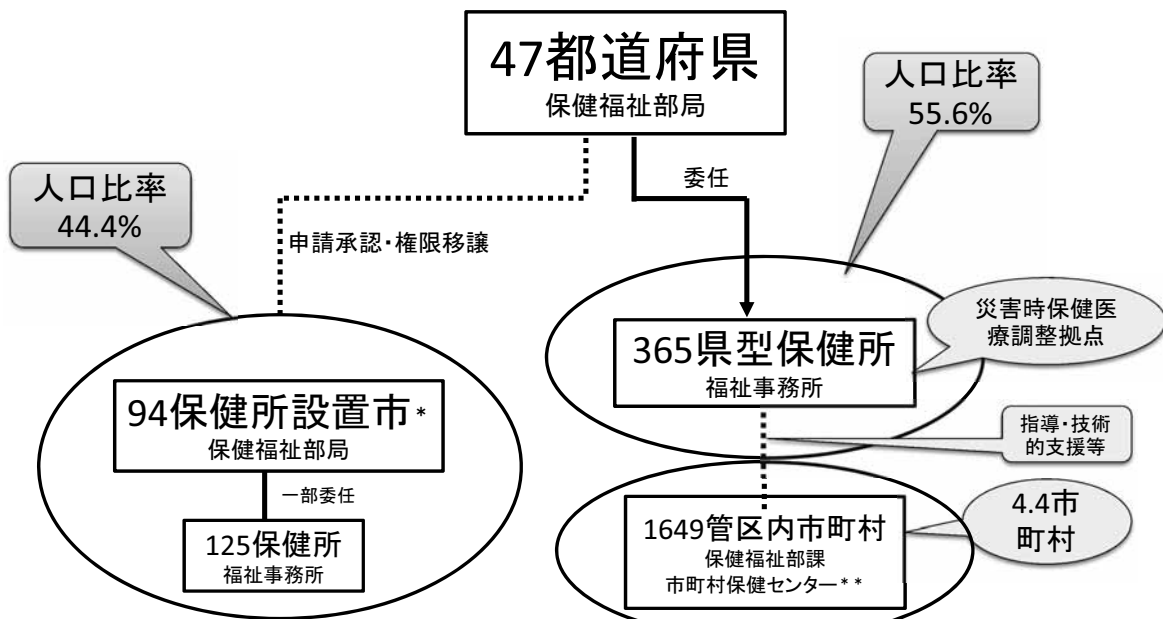
- (1) 全国衛生部長会 東日本大震災にかかる保健師, 医師, 管理栄養士等の派遣状況調査, 被災地への支援を通じて把握した被災地の課題等の調査について集計・分析報告書. 坂元昇編集責任, 2011年7月.
- (2) 坂元昇、「平成 23 年度地域保健総合推進事業 東日本大震災被災市町村への中長期的公衆衛生支援のあり方に関する提言 「全国の自治体等による東日本大震災被災地への保健医療福祉支援実態調査報告書」、平成 24 年 3 月、日本公衆衛生協会)
- (3) 坂元 昇、「大規模災害における広域 (都道府県) 支援体制—東日本大震災の自治体による保健医療福祉支援の実態と今後の巨大地震に備えた効率的・効果的な支援のあり方について—」、保健医療科学 Vol. 62、No. 4、pp. 390 - 404
- (4) 坂元 昇、「東日本大震災の支援における自治体支援実態とその問題点に関する研究」、災害における公衆衛生的な活動を行う支援組織の創設に係る研究 平成 24 年度 総括・分担研究報告書、研究代表 高野健人、2013 年 3 月
- (5) 三宅邦明、平成 24 年度地域保健総合推進事業「大規模災害時の保健医療衛生分野の災害対応計画と支援システムの構築報告書」、日本公衆衛生協会、平成 25 年 3 月
- (6) 中央防災会議 南海トラフ巨大地震の被害想定について、2013 年 3 月
- (7) 平成 26 年度第 1 回都道府県災害医療コーディネーター研修アンケート結果、平成 26 年 11 月

全国の自治体別常勤保健師数(図1)



平成25年度 保健師活動領域調査(領域調査) 厚生労働省、全国の自治体等による東日本大震災被災地への保健医療福祉支援実態報告書 坂元昇 2012年3月 日本公衆衛生協会

自治体の保健医療福祉体制(図2)

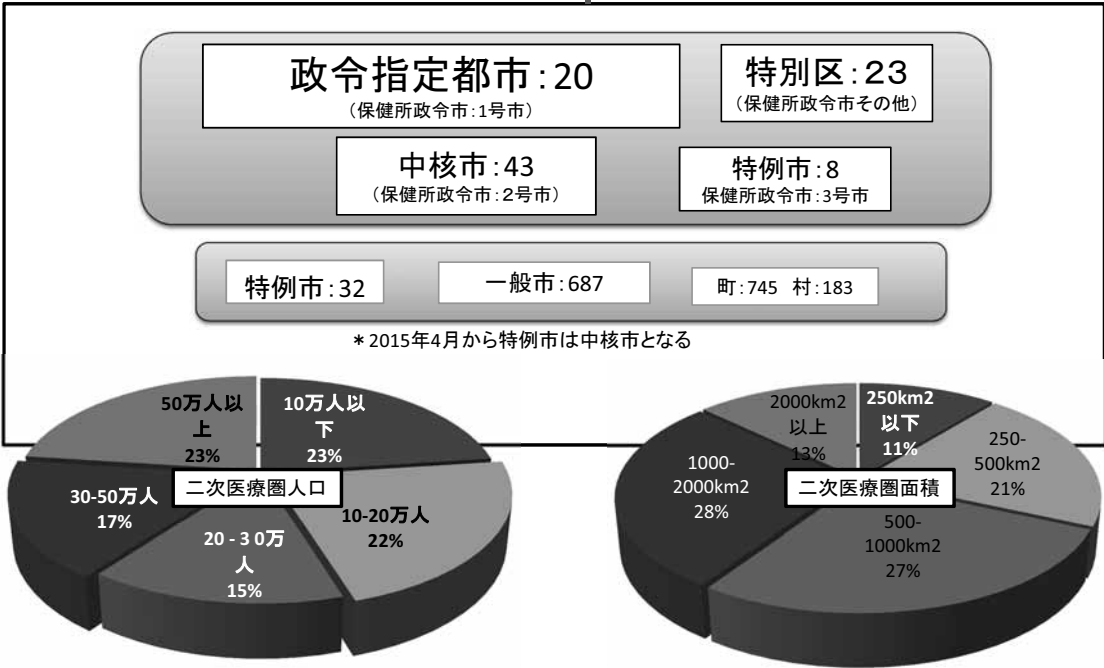


* 地域保健法第5条第1項規定
20指定都市、23特別区、43中核市、その他8政令市

* 地域保健法による地域保健対策の推進に関する基本的な指針
** 地域保健法第18条(健康相談、保健指導および健康診査その他、地域保健に関する必要な事業を行うことを目的とする施設)

47都道府県(医療計画)(図3)

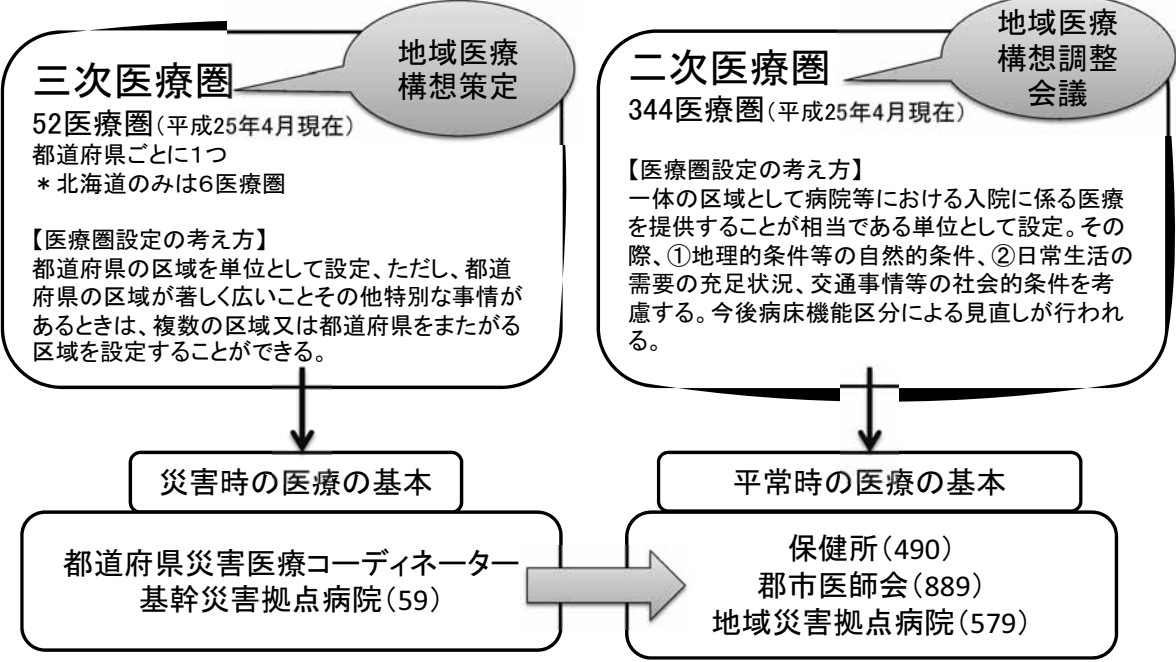
(1718市町村、344二次医療圏、889郡市区等医師会、490保健所、638災害拠点病院)



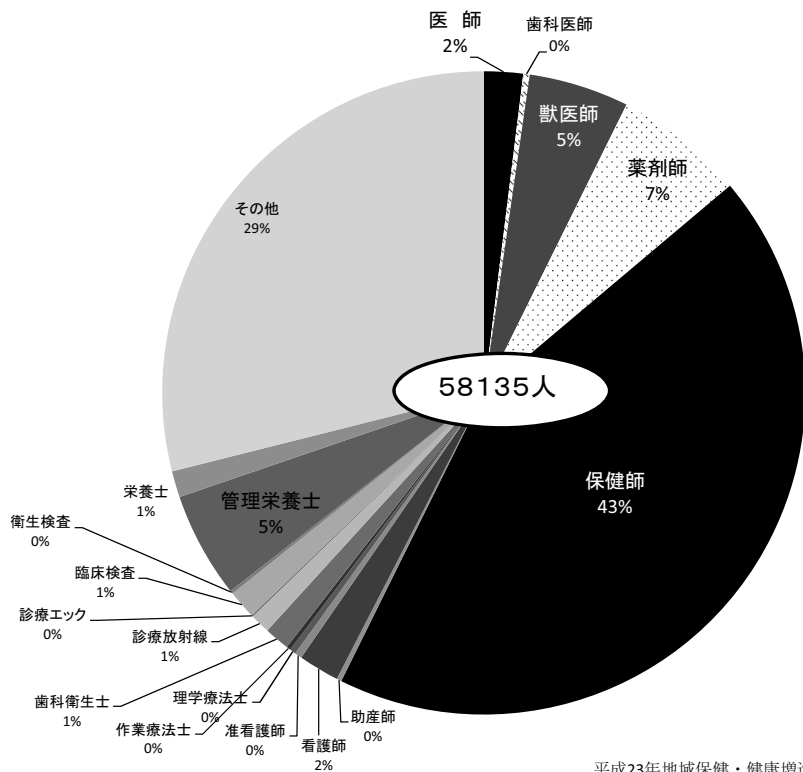
「総務省HP & 平成24年医療計画の見直しに関する都道府県説明資料」より坂元昇作図、2014年4月1日現在

災害と医療圏(図4)

都道府県は、医療計画の中で、病院の病床及び診療所の病床の整備を図るべき地域的単位として区分する医療圏を定めることとされている

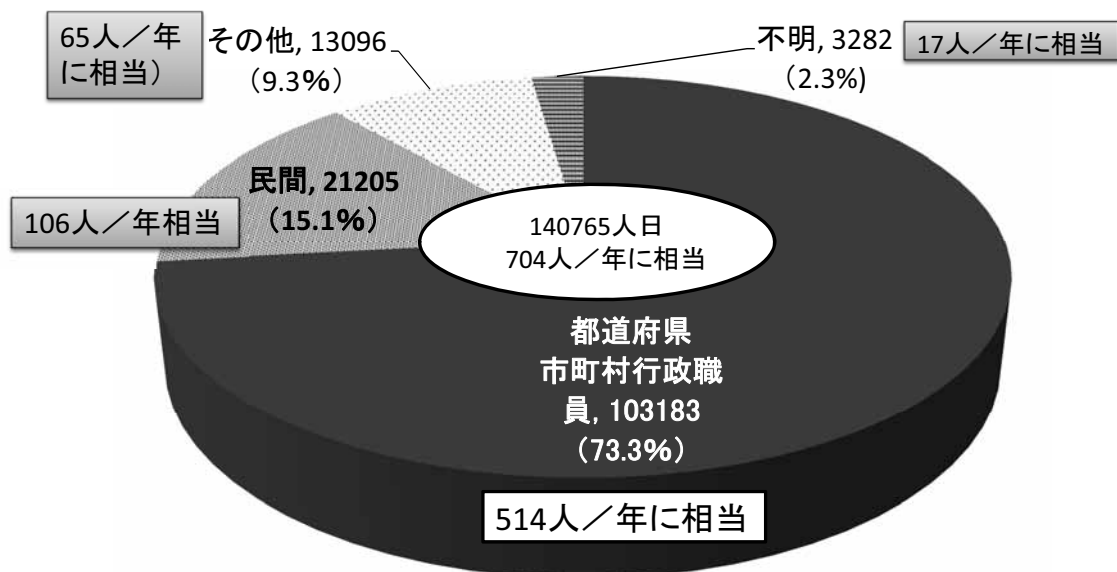


全国自治体の保健医療行政職員(2012年)(図5)



平成23年地域保健・健康増進事業報告&全国の自治体等による
東日本大震災被災地への保健医療福祉支援実態報告書
坂元昇 2012年3月 日本公衆衛生協会

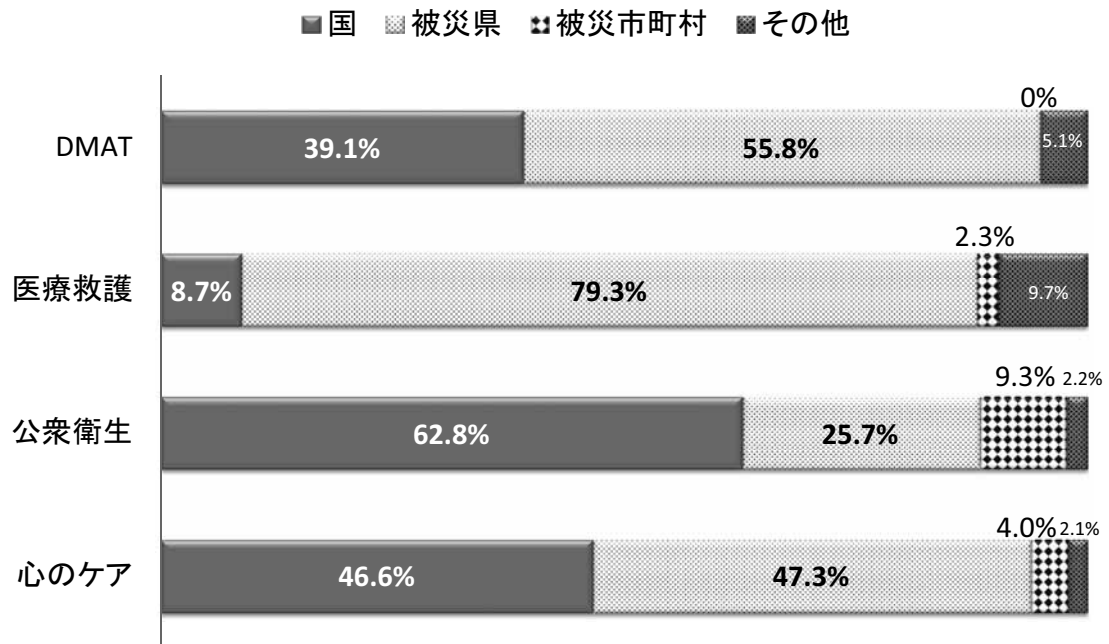
派遣された保健医療職員等の出身内訳(人日)(図6)



その他: 公立病院、病院事業団、外郭団体等准公務員
民間: 日赤、大学や民間医療機関等の職員で主にDMAT・医療救護・心のケア等に従事

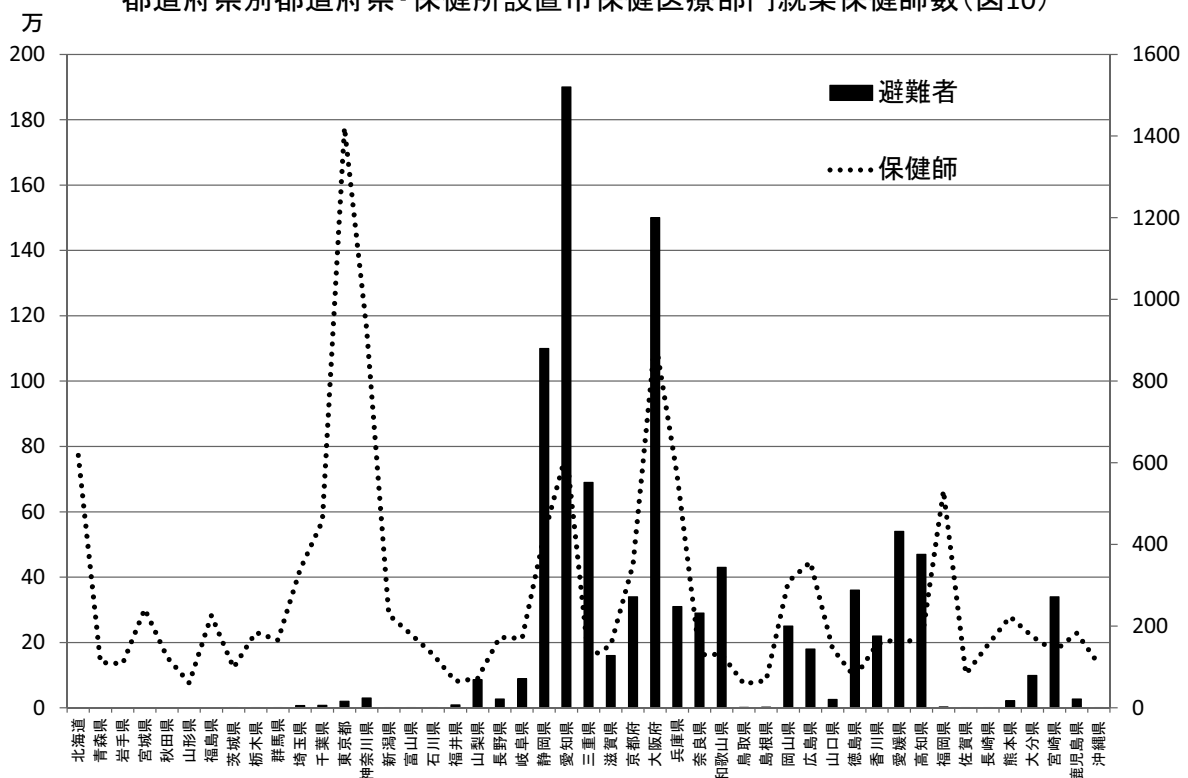
「東日本大震災にかかる保健師、医師、管理栄養士等の派遣状況調査、被災地への支援を通じて把握した被災地の課題等の調査について集計・分析報告書、坂元 昇編集 全国衛生部長会、2011年7月」より作図

活動種別にみた派遣要請元(人日ベース)(図9)



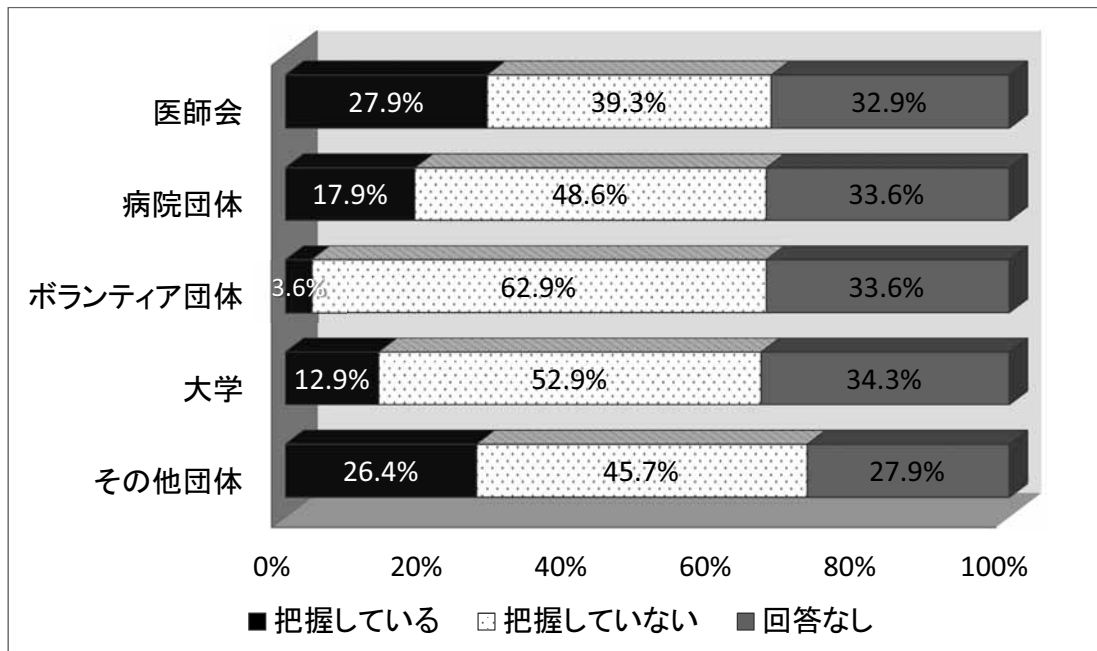
「全国の自治体等による東日本大震災被災地への保健医療福祉支援実態調査報告書 坂元 昇他、日本公衆衛生協会、2012年3月」より作図

南海トラフ巨大地震の都道府県別想定避難者数と 都道府県別都道府県・保健所設置市保健医療部門就業保健師数(図10)



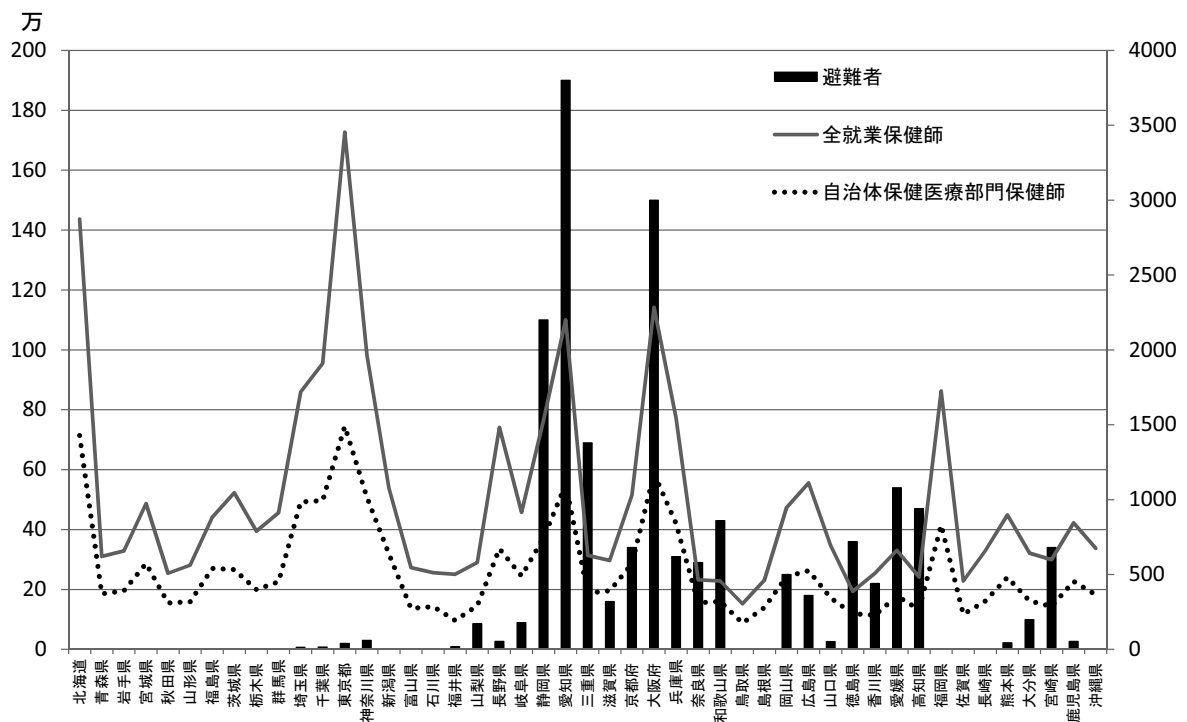
「平成23年地域保健・健康増進事業報告 & 中央防災会議・南海トラフ巨大地震の被害想定(第二次報告)」より作図

自治体による医師会などの 保健医療福祉の派遣支援の把握状況(図11)



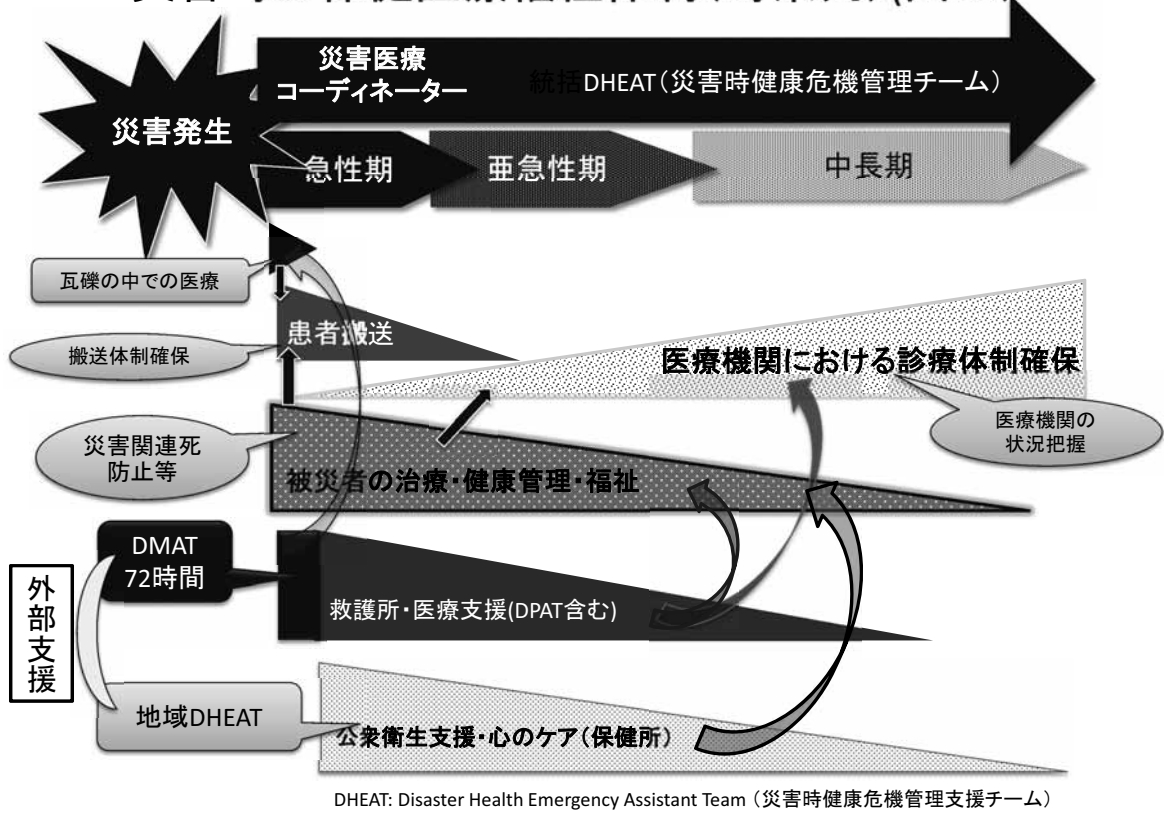
東日本大震災にかかる保健師、医師、管理栄養士等の派遣状況調査 坂元 昇編集、2011年7月28日 全国衛生部長会

南海トラフ巨大地震の都道府県別想定避難者数と 全就業保健師&自治体保健医療部門就業保健師数(図12)

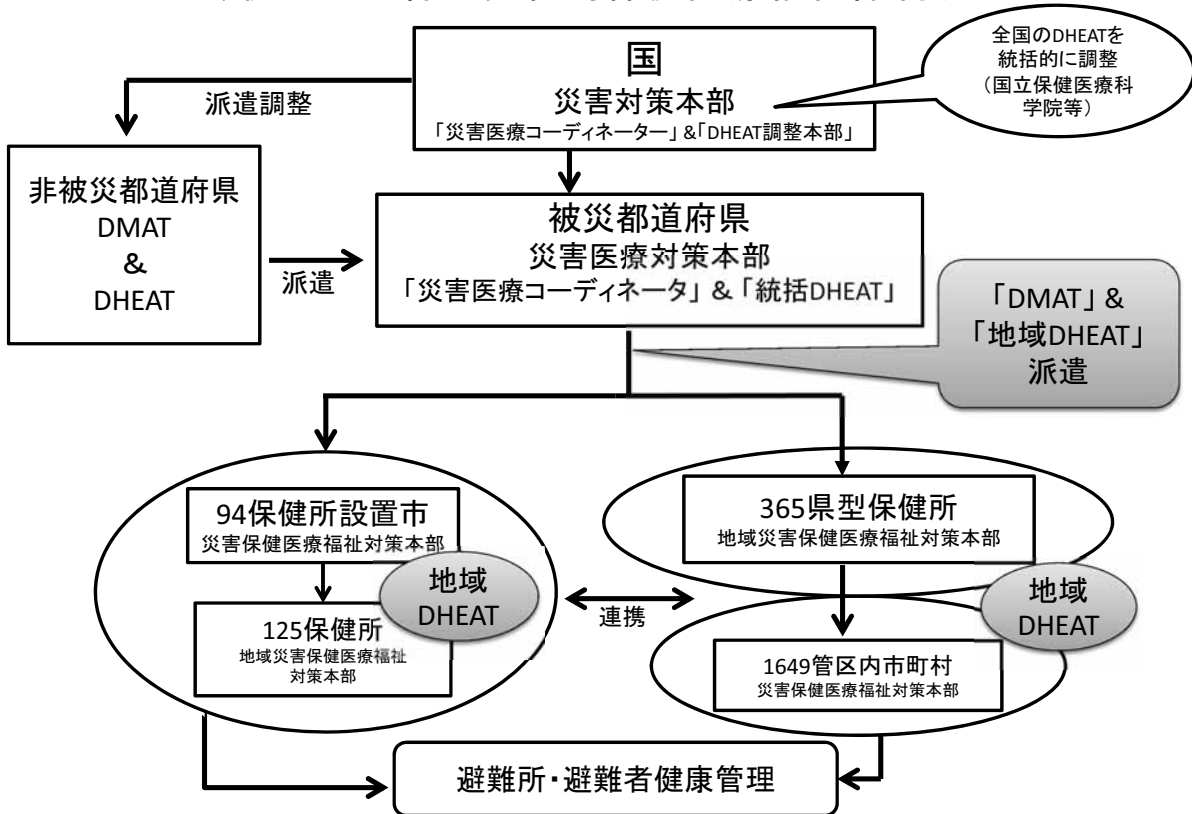


「平成23年地域保健・健康増進事業報告、平成24年衛生行政報告例(就業医療関係者)の概況、中央防災会議・南海トラフ巨大地震の被害想定(第二次報告)」より作図

災害時の保健医療福祉体制(時系列)(図13)



今後の自治体の災害時保健医療福祉体制(図14)



大地震に伴う人的被害の重症度指標別詳細評価法の提案
～想定南海トラフ巨大地震による震動及び津波被害を例に試算～

研究要旨

本研究は想定南海トラフ巨大地震を例に、超急性期の医療マネジメントに必要な不可欠な建物破壊状況及び人的被害情報を算定する手法を提案することを目的とする。提案算定式は震動及び津波の同時複合災害に対応できるものであり、本邦初の構成則となる。建物破壊及び死傷に関する元データは兵庫県南部地震、また津波避難可能性についてはスマトラ地震の結果に基づいている。これらを事実データ(尤度)とし、さらに事前情報を加味するベイズの方法で更新し精度向上を図っている。算定結果は死者数の推定の他、負傷程度 (ISS) 別に発生人数を推定し、これまで考慮できていなかった津波死者の存在を明らかにするなど、超急性期の医療マネジメントや救命救助活動に活用できる事前情報提供が可能であることを確認した。

岡田成幸・北海道大学大学院工学研究院・教授
中嶋唯貴・北海道大学大学院工学研究院・助教

A. 研究の背景と目的

地震発生に伴う人的被害軽減のための対策は、その直接因である成傷器（破壊家屋の落下構造材や転倒家具等）に関わる建築工学的領域からの対策に加え、負傷者や被災者に対するその後の救命救助活動及び介護や保護支援活動に関わる医療厚生領域からの対策など多岐に亘る。対策を時間軸で考えるならば、諸々の対策活動は発災前の事前準備対策のみならず発災直後の超急性期～急性期～亜急性期、そして復旧期に相当する回復期に至る全ての時間において適宜適切さが求められる。その時宜の最適活動のための意思決定に必要なのは、災害情報である。発災時には災害の実態情報が最も重要な情報であるが、時として推測に頼らざるを得ない状況が多々発生する。なかんずく、発災前には推測情報しか得られないわけであり、適切対策事前準備のためにはその推測精度の高さ・情報項目の詳密さが情報の有用性を決定づける。その重要性より日本各地域において当該地域に想定される地震に対する被害推定評価（被害想定）が、防災対策立案の基本情報（前提条件）取得のために必須となっている。被害評価の方法はその重要性より、多くの研究者により日進月歩で提案されている。行政レベルで概観すると、南海トラフ巨大地震を対象とした被害想定が、内閣府より2012年8月及び2013年3月に第一次報告（建物及び人的被害）¹⁾と第二次報告（施設及び経済被害）²⁾がそれぞれ発表されており、そこに記載の方法がその後の各自治体の被害評価には良く用いられている。しかし、そこに記載の方法には多くの問題点が未解決のまま残されており、第一次報告書の本文5ページに「I 被害想定概要」の5項（本被害想定性格について）において、各自治体向けに以下のように注意書きがなされている。

（以下、原文のまま）

5. 本被害想定性格について

（1）被害想定手法について

今回の被害想定は、阪神・淡路大震災や東日本大震災等の大きな地震による被害状況等を踏まえて検討してきた手法により推計を行ったものであるが、各項目の被害想定手法は必ずしも確立されたものではない。また、東日本大震災による被害状況についてはまだ十分に検証できていないのが現状である。

このため、今後、東日本大震災等の検証作業を進めることとあわせて、被害想定手法についても不断の点検・見直しを行い、必要に応じて、被害想定は修正すべきものである。

(2) 地方公共団体の被害想定について

今回の被害想定は、主として広域的な防災対策を検討するためのマクロの被害の想定を行ったものである。したがって、今後、各地方公共団体が個別の地域における防災対策を検討する際には、地域の状況を踏まえたより詳細な検討を行う必要がある。（下線は筆者による）

すなわち、方法論はまだ確定しておらず、不断の点検・見直しが必要であること、各自治体においては、個別の地域の状況を踏まえたより詳細な検討を行う必要がある、と明記している。

以上を踏まえ、本研究は医療厚生領域の種々の対策を支援すべく、地震による人的被害（死傷者予測）について、内閣府の方法の問題点を明らかにし、その欠点を克服する精密かつ高精度な評価式を構成すべく、昨年度においては地震動被害による建物倒壊に伴う人的被害について評価式を提案し、かつ具体的に南海トラフ巨大地震を対象とし、地域として静岡県浜松市を選定し、結果を示した³⁾。

今年度は、震動被害に加え、大きな津波被害が予想される高知県南国市をフィールドに選定し、内閣府の津波被害の推定方法の問題点を解消し、かつ、これまで推定単位が行政区あるいは250m程度の地域メッシュ区画の面推定（被害率推定）に留まっていたものを、各個別世帯（各建物）を最小単位とする究極的に詳細な個別評価が可能な方法論を提案する。

B. 研究の方法

2011年の東日本大震災をきっかけとして、地震津波への防災対策の必要性が広く認知されるようになり、そのための基礎資料として地震津波による被害想定（南海トラフ巨大地震）が内閣府から公開されている。方法論の詳細は、公開報告書²⁾からは厳密には追えないものの、スマトラ地震の津波避難実態を参考に、津波浸水深と避難成功率の関係を導入し、避難シミュレーションを行っていることが推測できる。しかし、そこでの人的被害は震動被害と津波によるものとを独立に扱っている。一般に、津波による被害想定シナリオは地震動により建物が被害を受け、その避難途上で津波が襲ってくるというものであるが、内閣府被害想定では震動による被害の考慮無く津波被害を計算するものである。震動による家屋被害で負傷したものは当然逃げ遅れ、津波に巻き込まれるはずであるが、現被害想定法に震動被害と津波被害を同時に考慮する複合災害としての視点が完全に欠落している。本研究はここに注目する。すなわち、まず地震動による建物被害と人的被害を推計し、その結果としてある程度以上の負傷を被った者は避難行動不能とみなし津波被災対象者に加え、その後の津波来襲で溺死の有無を判定するというものである。

まず前提となる地震動による建物被害と人的被害の推定手法は、昨年度の本研究の成果をそのまま利用する。以下に、その方法を概観する。詳細は既往報告書³⁾を参照されたい。

(1) 震動による被害推定手法

本研究の特徴は、人的被害を外傷重症度スコア ISS (Injury Severity Score)⁴⁾ で推定することにある。算定のフローチャートを図1に示す。

建物損傷度ごとに建物内滞在者の損傷分布推定式を構築する。まず、ISS の定義域が[0, 75]であることに注意し、損傷別負傷者発生を確率密度（定義域[0, 1]）で表すため ISS を人的重症度 θ として、以下のように変換する。

$$\theta = I_{SS}/75 \quad \dots (1)$$



図1 震動による負傷程度 (ISS) 別負傷者数の算定フローチャート

次いでシナリオに従い、地震動に伴う家屋倒壊による負傷程度別の ISS 人口を下式 (2) より算出する。

$$M_{ISS}(\theta) = \kappa_{\Delta x} \cdot f_{\Delta x}''(\theta) \quad \dots (2)$$

ここに、 $M_{ISS}(\theta)$ は ISS 別人口である。 $\kappa_{\Delta x}$ は木造損傷度別の内部損傷空間内人口 [人] であり、以下で与えられる。

$$\kappa_{\Delta x} = \sum_{\Delta x=0.6}^{1.0} \sum_{I=0}^{7.4} M_f(I) \cdot P(I, \Delta x) \cdot W_{\Delta x} \quad \dots (3)$$

ここに、 I は対象地域を襲う震度、 Δx は建物損傷度、 $M_f(I)$ は木造住宅における震度曝露人口、 $P(I, \Delta x)$ は震度 I における木造建物損傷度 Δx の発生確率、 $W_{\Delta x}$ は木造住宅内部空間損失率 (W 関数⁵⁾) を意味する。また、 $M_f(I)$ は以下で与えられる。

$$M_f(I) = f(I) \cdot mf \cdot zf \quad \dots (4)$$

ここに、 $f(I)$ は震度暴露人口、 mf は木造建物の人口率、 zf は時間帯別在宅率を意味し、それぞれその地域 (あるいはメッシュ区画) 内における値で与えられる。また、式(3)中の $P(I, \Delta x)$ は以下で与えられる。

$$P_r(I, x) = \int_0^s \sum_q (g(q, (I-a(x))/b(x))^{1/c(x)}) \times T(q) \cdot ds \quad \dots (5)$$

ここに、 $g(q, s)$ は築年代 q ごとの木造建物の耐震評点 s の分布、 $T(q)$ は木造建物の築年分布で、それぞれその地域 (あるいはメッシュ区画) 内における値を意味する。耐震評点 s は、震度 I で損傷度 Δx となる耐震評点であり図2で与えられ、その耐震評点 s を使って図3により年代別の耐震評点 $g(q, s)$ を求めることができる。

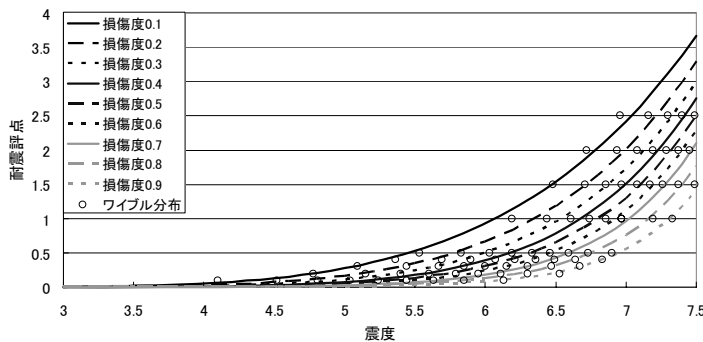


図2 震度 I と損傷度 Δx と耐震評点 s の関係

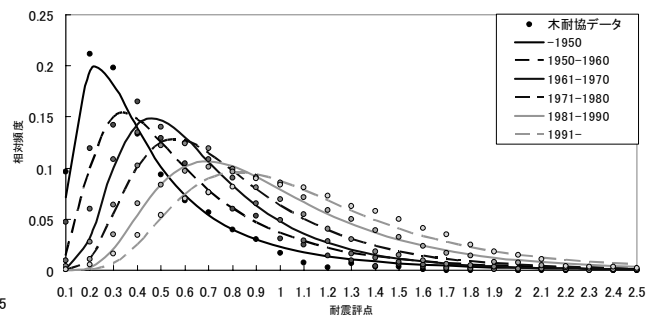


図3 築年別の耐震評点確率分布

式(3)中の $W_{\Delta x}$ は W 関数であり、建物内部の居住者が危険空間内に存在する確率を意味し、木造軸組

構法の建物については立面損失（W2）と平面損失（W1）が同値を与えることから、本研究では判別の容易な W2 を用いることとする。木造軸組建物の損傷度（Damage Index）と W 値との関係は実測より図 4 で与えられている。本邦の建物の場合、1 階フロアの方が 2 階フロアよりもより危険である。

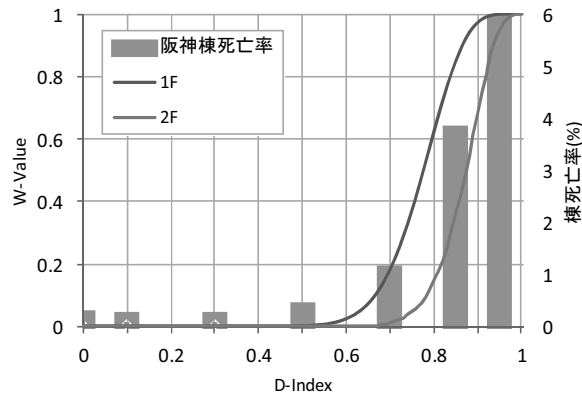


図 4 木造軸組建物損傷度と内部空間損失率（W 値）との関係

式(2)中の $f'_{\Delta x}(\theta)$ は建物損傷度が Δx である時の建物内居住者の ISS が θ の値をとる確率である。人的重症度 θ の推定に際し、住宅の倒壊による負傷発生という限られた症例を詳細にデータベース化している観測例は極めて少ない。よって、本研究では、観測値重視の立場(Data-oriented Approach)を取らずに、観測値に加え有識者の先験的主観確率の採用も許容されているベイズの方法(Baysian Approach)を採用し、将来更新を考慮する。ここで、建物損傷度（Damage Index）が Δx のときの建物内滞在者の人的重症度が θ である基礎確率変数の分布 $f'_{\Delta x}(\theta)$ はベイズ推定の事後確率分布 $f''_{\lambda}(\lambda)$ を用いて、以下で与えられる。

$$f'_{\Delta x}(\theta) = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{f''_{\lambda}(\lambda)}{\sqrt{2\pi\alpha\zeta\theta}} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{\ln(\theta)-\lambda}{\zeta}\right)^2\right] d\lambda \quad \dots (6)$$

一般に、ベイズ推定の事後確率分布 $f''(\theta | \varepsilon)$ は以下で与えられる。

$$f''(\theta | \varepsilon) = k L(\varepsilon | \theta) f'(\theta) \quad \dots (7)$$

ここに、 $L(\varepsilon | \theta)$ は平均 μ 、標準偏差 ζ の尤度であり、観測データ ε （兵庫県南部地震の東灘区の D-Level と ISS の調査データ 65 例）に対数正規分布 $LOGNORM(\lambda, \sigma)$ を当てはめ、 $\mu = \lambda$ 、 $\zeta^2 = n \cdot \sigma$ で与えられる。 $f'(\theta)$ は λ の事前分布であり、正規分布 $N(\mu', \sigma')$ を仮定する。また、 $f''(\theta | \varepsilon)$ は事後分布であり、本研究では λ の事後分布 $f''_{\lambda}(\lambda)$ を与え、以下の正規分布 $N(\mu'', \sigma'')$ で与えられる。

$$f''_{\lambda}(\lambda) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma''}} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{\lambda - \mu''}{\sigma''}\right)^2\right] \quad \dots (8)$$

ここに、

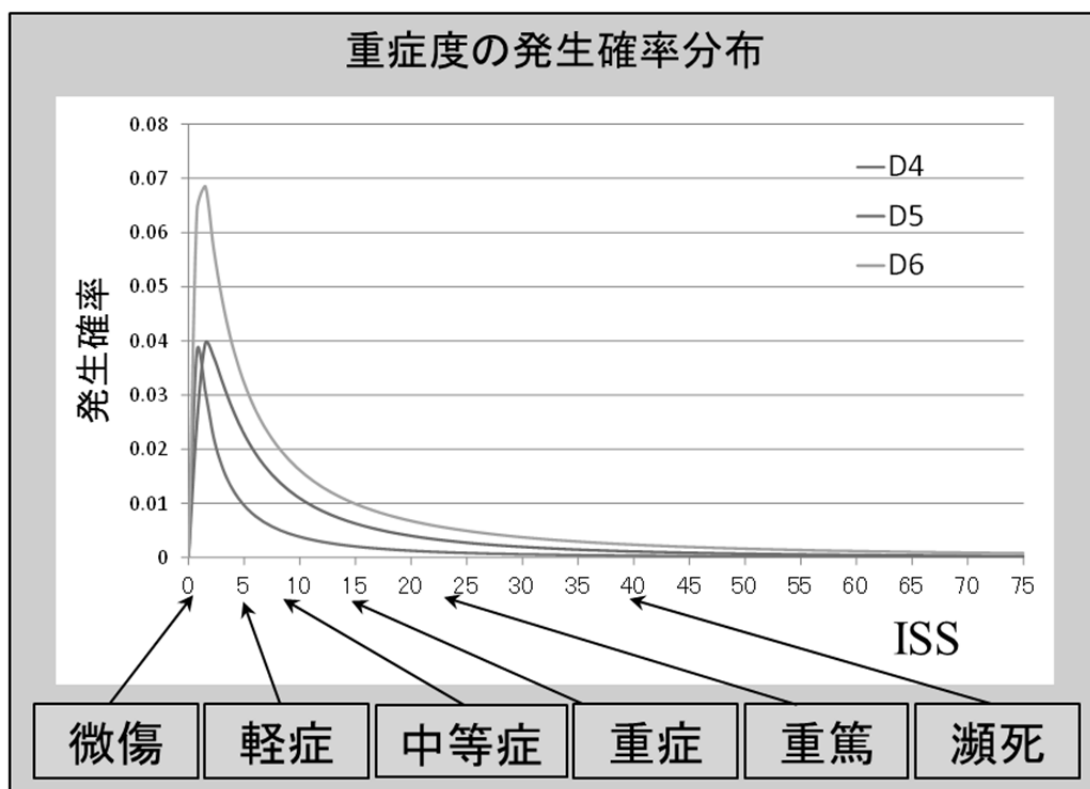
$$\mu'' = \frac{\mu(\sigma')^2 + \mu'(\zeta^2/n)}{(\sigma')^2 + (\zeta^2/n)}, \sigma'' = \sqrt{\frac{(\sigma')^2(\zeta^2/n)}{(\sigma')^2 + (\zeta^2/n)}}$$

ベイズの共役対の関係を用いると基礎確率関数が対数正規分布の場合、尤度是对数正規分布で表され、パラメータ λ を変数とする事前及び事後分布は正規分布（事前分布は平均 μ' 、標準偏差 σ' で、事後分布は平均 μ'' 、標準偏差 σ'' ）で表される。現時点では建物損傷度別の重症度発生確率を主観確率として与える事前分布情報は持ち合わせていない。そこで観測症例において D6 よりも D5 の平均値が大きくな

るという不自然な事象が発生しているためこれを解消するような事前分布の初期値とし平均値を与えた。今後症例が増えたとき本研究結果を事前分布として扱うことで、ベイズ更新が可能となる。式中の n は標本数（観測回数のことを指す）である。構築したパラメータを表 1 に示す。なお本研究で採用した基礎確率密度関数は対数正規分布である。その定義域は $[0, \infty)$ であり、ISS 値が有界 $[0, 75]$ であることと整合しないため、式(6)において基準化係数 α を導入し、 $[0, 1]$ すなわち ISS において $[0, 75]$ を超える場合は値域を飽和させ値を無視することとした。結果への影響は極めて小さく無視できることを確認している。基準化係数は建物損傷度 D4 の時 ($\alpha=0.977$)、D5 の時 ($\alpha=0.963$)、D6 の時 ($\alpha=0.919$) とする。最終的に得られた重症度の発生確率分布 $f'_{Dx}(\theta)$ は図 5 となる。

表 1 事前・観測・事後分布の係数

	D4	D5	D6
事前平均 μ'	-3.50	-2.50	0.15
事前標準偏差 σ'	1.00	1.00	1.00
観測平均(東灘区) $\mu=\lambda$	-2.68	-2.37	-2.46
観測標準偏差(東灘区) $\sigma=(\xi^2/n)$	0.41	0.22	0.42
事後平均 μ''	-3.05	-2.42	-2.27
事後標準偏差 σ''	0.38	0.21	0.39



負傷程度 ISS値	軽傷・中等症 1~8	重症 9~15	重篤 16~24	瀕死 25~40	死亡相当 41~75
頭部・頸部 における損 傷名の例	頭痛/眩暈 頸髄伸展嗜眠 甲状腺挫傷 頸椎横突起	意識障害 頭蓋底骨 折脳挫傷 咽頭挫傷 頸髄打撲	神経脱落症状 意識消失 頸髄不全損傷 咽頭挫滅	脳幹損傷 頸髄完全損傷 頭蓋内血腫	

図 5 建物損傷度 (D-Level) 別の重症度発生確率

以上の結果を基に、震動による建物倒壊に伴う死者数 D_{θ} を以下の式で求める。

$$D_{\theta} = \int_0^{1.0} M_{ISS}(\theta) \times d(\theta) \times E(\gamma) \cdot d\theta \dots (9)$$

ここに、死亡率係数 $E(\gamma)$ は、周辺全壊率を考慮した一様な値である。死亡率 $d(\theta)$ は年齢を日本外傷データベースレポート⁶⁾の年齢区分に従った12区分、ISSを5区分したそれぞれ異なる値となる。図6に年齢全12区分のうち10区分と、ISS別死亡率5区分を例として示す。高齢者ほど同じISSでも死亡率が高くなること、1~9歳の若年齢者はISS41以上で死亡率が10~44歳よりも高くなっている。これを援用することで同じ負傷程度(ISS)でも年齢により死亡率が異なる影響が評価できる。

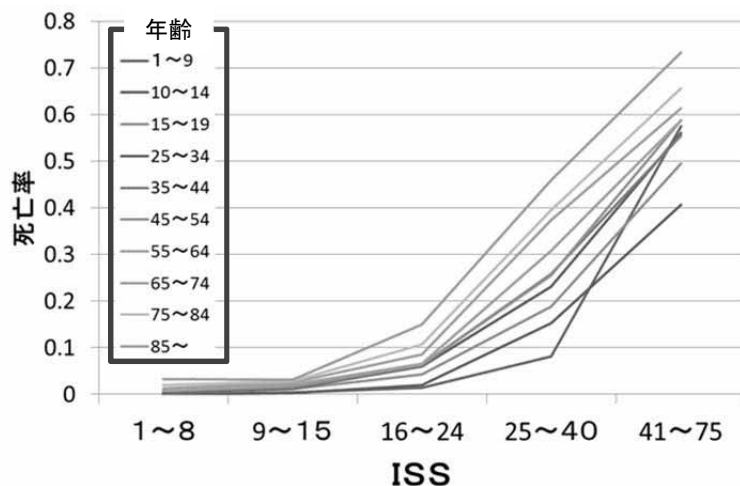


図6 年齢別ISS別死亡率

(2) 津波による死者数の評価手法

家屋被害による避難困難者を襲う津波の被害想定のため、負傷程度ISS値9(骨折)以上を避難困難者とした。算定フローチャートを図7に示す。

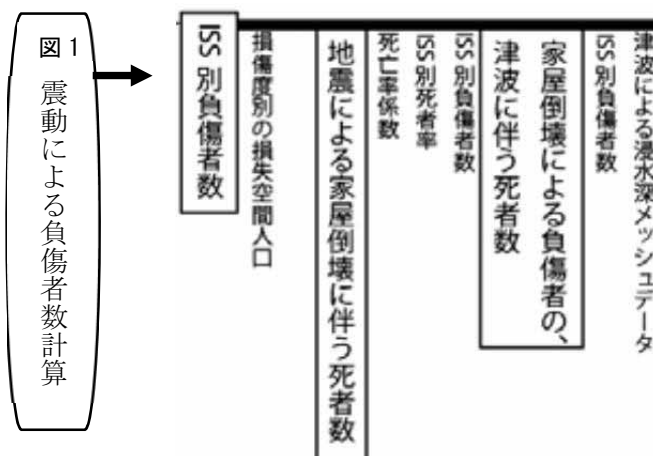


図7 津波による死者数の算定フロー (図1の続き)

まず、250mメッシュ毎の震度に対して式(2)を適用して12区分した年齢別ISS別の人口を算出した。算出した死傷者数から式(9)より震動による死者数を減算することにより負傷者を算出し、ISSを加味することで避難困難者数 H [人]を抽出した。浸水深と死亡率との関係はスマトラ地震のデータを用いた越村・他⁴⁾の津波による人的被害関数のグラフを参考に、限界避難浸水深(避難しようとして避難できた

浸水深) を最小二乗法により以下のガンマ分布を当てはめ浸水深別死亡率関数 $WD(h)$ を求めた。

$$WD(h) = \int_0^h \frac{1}{\beta^{\alpha} \Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} \exp\left(-\frac{x}{\beta}\right) dx \quad \dots (10)$$

ここに、 α と β は最小二乗法より求められた係数でそれぞれ $\alpha=31$ 、 $\beta=0.2$ 、 h は浸水深(m)、 $\Gamma(\alpha)$ は以下で定義されるガンマ関数である。

$$\Gamma(\alpha) = \int_0^{\infty} x^{\alpha-1} e^{-x} dx$$

ここに、 x は津波浸水深に関する媒介変数である。

図7は求めた浸水深別死亡率であり、スマトラ地震のデータと重ね合わせて表記した。最後に両者を、地震動による家屋倒壊に伴う避難困難者の分布と浸水深の分布とを重ね合わせた。

$$HD = WD(h) \times H \quad \dots (11)$$

ここに HD は避難困難者の津波による死者数[人]、 H は避難困難者数[人]を示す。なお津波に関するデータ(地域別浸水深)は、高知県提供のデータから 250m メッシュに読み替えた。

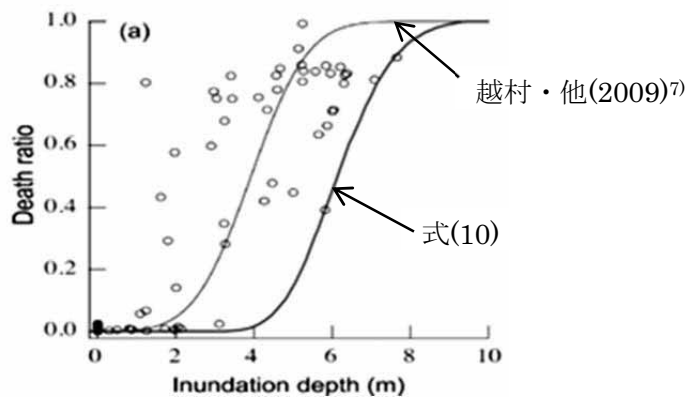


図7 スマトラ地震の際の浸水深別死亡率

C. 高知県における人的被害推定

(1) 南海トラフ巨大地震(陸側ケース)のハザードマップ

今回解析の対象とした地震動は、レベル1クラスの安政南海地震動2パターン、レベル2クラスの南海トラフ巨大地震4パターンの計6パターンである。高知県全体を計算対象地域とするが、特に津波の結果については南海トラフ巨大地震発生時の高知市の後方支援拠点とされている南国市を対象に詳細解析を行う。よって本論詳細は、南国市での人的被害が最大となるレベル2クラスの南海トラフ巨大地震の陸側ケースを主に対象とする。高知県全体について、高知県から提供された想定ハザードを図8に震動分布、図9に浸水深分布を示す。図8には、南国市の位置も黒実線で示されている。

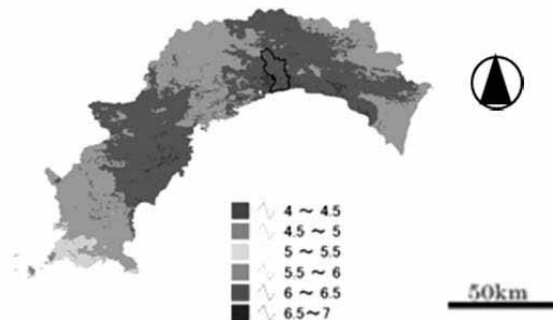


図8 南海トラフ巨大地震陸側ケースの高知県全域震度分布

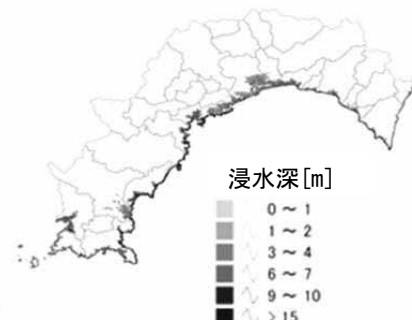


図9 浸水深分布

(2) 算定単位

対象地域は高知全県であるが、津波被害に関しては南国市に特化した。ハザードに関する基本データの算定単位は 250m メッシュ区画であり、南国市については算定の単位を以下の 3 段階で行った。

- ①250m メッシュ区画
- ②行政区「字」単位 (ほぼ自主防災組織の単位に等しい)
- ③建物棟単位

それぞれについての算定結果を以下に示す。対策の内容ごとにそれぞれの結果を使い分けることができる。

(3) 250m メッシュ区画の算定結果

想定震度 (ハザードマップ) 及び津波浸水深は図 8 及び 9 を用い、250m メッシュの代表値としてメッシュ区画内最大値を与える。震動による人的被災者数の推定には前章 B に記載の方法に則り、ISS 別の負傷者数を以下の手順で推定する。なお、より詳細な方法記述は中嶋・岡田 (2010) ⁸⁾ を参考にされたい。

1) 震度暴露人口 $f(I)$ の生成

内閣府が想定したハザードマップに人口分布 (平成 22 年国勢調査に基づき編集した総務省統計局 ⁹⁾ 提供の地域メッシュ統計 (500m×500m) を 4 分割し 250m メッシュに変換) を掛け合わせ震度暴露人口 $f(I)$ を求める。

図 10 (左) に高知県全域について震度暴露人口の年齢別分布を、同図 (右) にその地理的分布を示す。

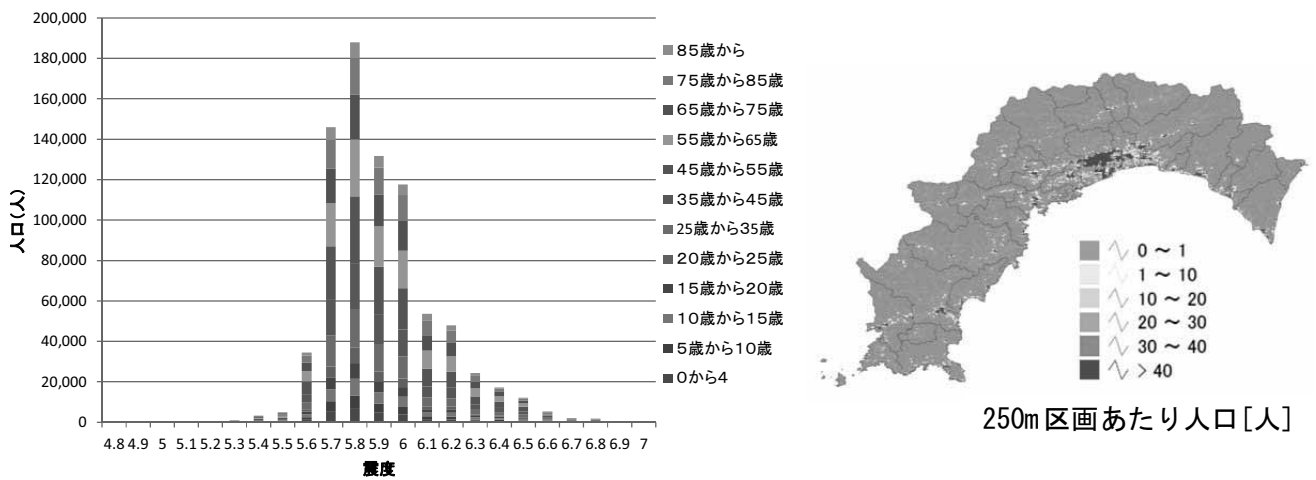


図 10 南海トラフ巨大地震陸側ケースにおける高知県全域の震度暴露人口

2) 木造住宅震度暴露人口の算出

建物倒壊に伴う死傷者の殆どが木造家屋の倒壊によるものと推察されるため、式(4)に則り上記の値に各市町村の木造住宅人口率 mf 及び想定地震発生時間帯の住宅滞在率 zf を掛け合わせ、地震発生時における震度別の木造住宅滞在人口 (i.e.木造住宅震度暴露人口) $M_f(I)$ を求める。 mf は住宅土地統計(2008)⁹⁾ 市区町村編のデータから算出する。同表より、全住宅人口(Mf)、木造住宅人口(Wf)、防火木造人口(Bf) が得られるので、下式より木造人口率(mf 、定義域 $[0,1]$)を得る。

$$mf = (Wf + Bf) / Mf \quad \dots \quad (12)$$

なお、地震発生時刻における在宅率 z_f は NHK 調査¹⁰⁾のデータを用いる。

3) 損傷度別木造住宅内人的損傷度の算出

木造住宅震度曝露人口 $M_f(I)$ に建物損傷度別発生確率を用いて、式(3)の損傷度別の木造住宅に居住している人口（損傷度別木造住宅曝露人口） $\kappa_{\Delta x}$ を算出する。震度 I の時の建物損傷度 x を与えるから耐震評点 s は下式(13)より求められる（図2参照）。

$$s = \{(I - a(x)) / b(x)\}^{1/c(x)} \quad \dots (13)$$

ここに、 s は耐震評点、 $a \cdot b \cdot c$ は損傷度 x により異なる値を持つパラメータである（表2）。

表2 耐震評点評価式

損傷度(X)	X=0.1	X=0.2	X=0.3	X=0.4	X=0.5	X=0.6	X=0.7	X=0.8	X=0.9
a	1.59088	1.279466	0.928317	0.489953	-0.05298	-0.88746	-2.16353	-4.71887	-14.4826
b	4.478027	5.071245	5.607693	6.188446	6.858455	7.807897	9.183317	11.8786	21.7951
c	0.213637	0.171425	0.144571	0.122933	0.104969	0.086492	0.068715	0.049498	0.02426

上式(13)で得られる耐震評点 s は各損傷度を与える閾値となるため、損傷度毎に算出された耐震評点が住宅の耐震評点を上回った場合、その損傷度の被害が発生することになる。

本邦における木造住宅の強度分布のデータとして、日本木造住宅耐震補強事業者共同組合（木耐協）が収集した約3万棟の耐震診断結果（2004年改訂前の耐震精密診断）のデータ（全国）がある。地域別に分類すると有効データ数が限られてしまうため、全国と当該地域との間に分布の大きな違いがないことを確認し、全国データを基本とする。耐震評点 s の頻度分布割合（発生確率）を、上記データを建築年代別にまとめ以下の対数正規分布（平均値 μ 、標準偏差 σ ）を当てはめ、建築年代別の耐震評点分布 $g(q,s)$ として求める（表3、図3）。

$$g(q,s) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp\left(-\frac{(\ln(s)-\mu)^2}{2\sigma^2}\right) \quad \dots (14)$$

ここに、 q は建築年代を意味し、1950年以前、1951～1960、1961～1970、1971～1980、1981～1990、1991年以降の6区分とする。エリアにおける耐震評点発現確率（以下、耐力分布と称す） $g(s)$ は、年代別に算出した耐力分布 $g(q,s)$ にエリアごとの年代別建物割合 $T(q)$ を乗じ、年代加算することで求まる。

$$g(s) = \sum_q (g(q,s) \times T(q)) \quad \dots (15)$$

表3 建築年代別耐震評点（全国）の係数 μ, σ

Cases	-1950	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-	All
μ	-1.0968	-0.7598	-0.5854	-0.4018	-0.1862	-0.0303	-0.36783
σ	0.8229	0.7046	0.5579	0.5335	0.5125	0.4809	0.59702

式(15)を用い高知県での木造住宅の耐力分布の作成を試みる。高知県における各市区町村の木造住宅の年代割合は、住宅土地統計(2008)⁹⁾市区町村編のデータから木造戸数と防火木造戸数の年代別データを用い、上記6区分で算出する。よって、損傷度 x 以上の被害を受ける地域内分布（各震度における損傷度別超過危険確率） $P(I,x)$ は式(5)に則り、上記県別の耐力分布式(15)を耐震評点について閾値 s まで積分することで求めることが出来る。

実際に木造住宅損傷度別曝露人口を算出するためには、式(4)による木造住宅震度曝露人口 $Mf(I)$ を被害区分（たとえば、損傷度 0.1 刻み）ごとに確率配分する必要があるため、ある損傷度 Δx ($x-0.1$ から x) における危険確率 $p(I, \Delta x)$ を求める必要がある。この危険確率は、単純に超過危険確率 $P(I, x)$ と $P(I, x-0.1)$ の差をとることで求まる。

$$p(I, \Delta x) = P(I, x) - P(I, (x-0.1)) \quad \dots \quad (16)$$

損傷度 $[x-0.1, x]$ の建物内に居住する人口、すなわち木造住宅損傷度別曝露人口 $Mf(I, \Delta x)$ は木造住宅震度曝露人口 $Mf(I)$ に式(16)を地域メッシュ単位で掛け合わせることで算出される。

$$Mf(I, \Delta x) = Mf(I) \times p(I, \Delta x) \quad \dots \quad (17)$$

最後に式(3)に則り、式(17)を対象とする地域の算定単位内の震度の発現域で積分し、その値に W 値 ω を乗じることで、損傷度レベル Δx ごとに木造住宅損傷度別の損失空間内人口 $\kappa_{\Delta x}$ が算出される。空間損失が皆無である D4 未満 ($\angle x \leq 0.6$) は $W_{\Delta x} = 0$ とし、他は 1 階と 2 階における W 値の平均をとり D4 ($0.6 < \angle x \leq 0.8$) で $W_{\Delta x} = 0.23$ 、D5 ($0.8 < \angle x \leq 0.9$) で $W_{\Delta x} = 0.47$ 、D6 ($0.9 < \angle x \leq 1.0$) で $W_{\Delta x} = 0.78$ を用いる。さらに前章で構築した人的被災度関数式(8)を損傷度別 ($\Delta x = D4, D5, D6$) について掛け合わせ、震度 I 及び建物損傷度 Δx について加算することで、建物損傷度別の木造住宅内人的重症度 θ の分布が求められる。

4) 高知県全域における ISS 別負傷者及び死者の算定結果

式(2)に前章で検討した各変数を入れることで想定地震による ISS 別負傷者数の推定が可能になる。震動による家屋倒壊に伴う市町村ごとの死者数と ISS 重症者数を図 11 と 12 に示す。死傷者数は高知市が際立っているが、次いで今回モデル地区としている南国市で死傷者の多いことが分かる。

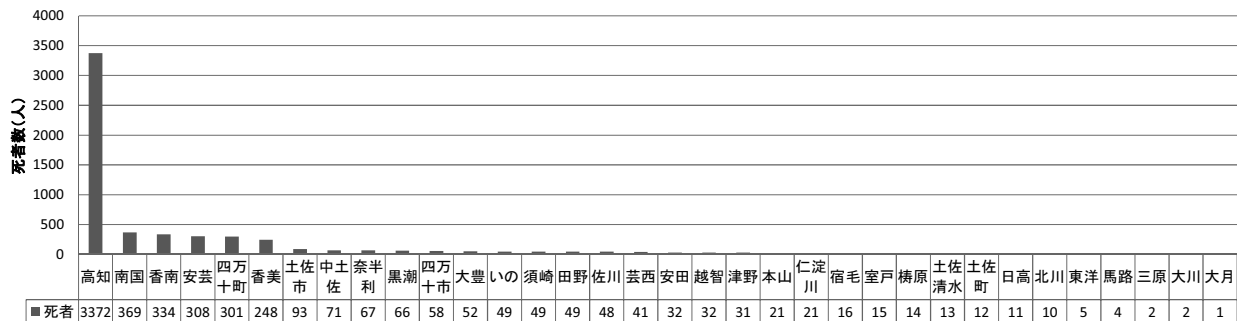


図 11 高知県における推定死者数

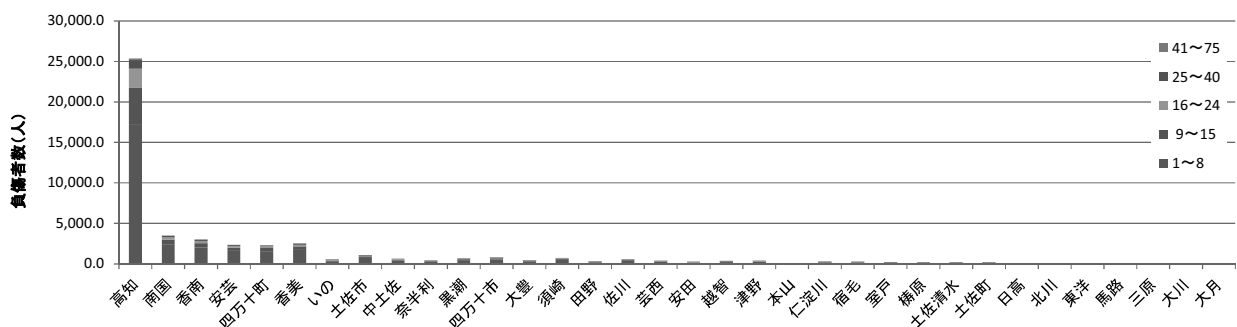


図 12 高知県における Iss 値別負傷者数

5) 南国市における震動による人的被害推定

南国市における震度分布と人口分布を図 13 と 14 に示す。また震動による死者の分布を図 15 に、負傷程度 ISS 値 9（骨折）以上が重症者であり津波からの避難困難者とし、その分布を図 16 に示す。算定結果は表 4 に示すとおりである。高知県が内閣府による方法で算定した結果と比較すると、本研究結果は死者数においてほぼ同数を与えているが、式(2)・式(9)を用いることで死者数のみならず、負傷程度 ISS 別の負傷者数も表のごとく算出可能であり、その有用性は際立っていることが分かる。

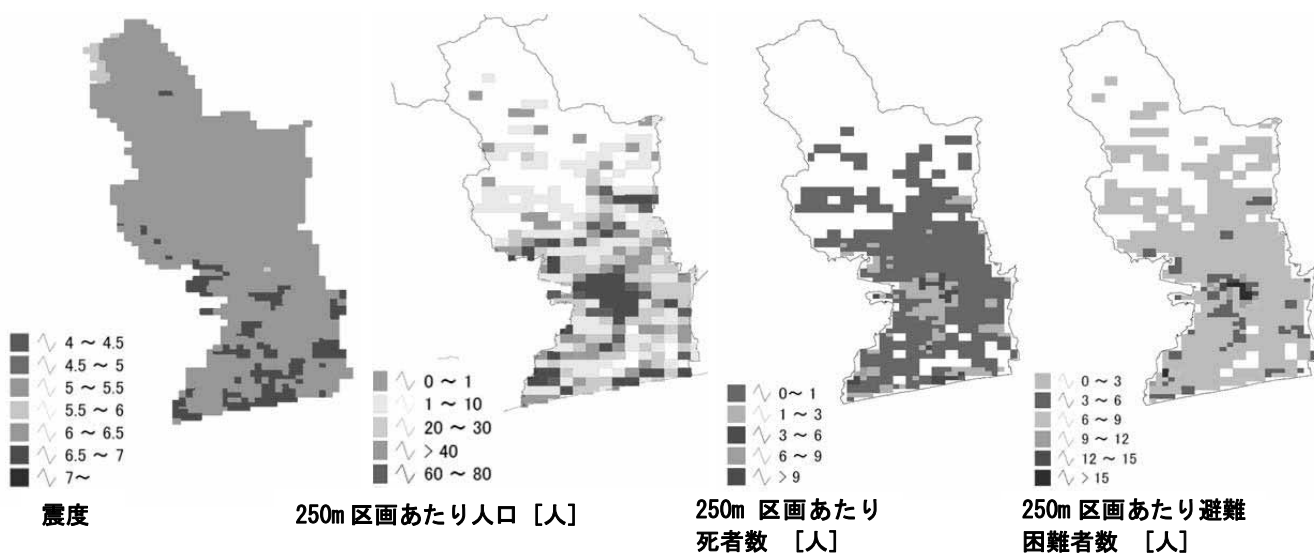


図 13 震度分布（南国市）

図 14 人口分布

図 15 死者分布

図 16 避難困難者分布

表 4 震度による人的被害に関する本手法と高知県(内閣府)推定結果の比較

		本研究		内閣府推計
死者数			369	440
軽症者数	ISS 別負傷者数	1~8	2,386	1,200
重症者数		9~15	603	1,600
		16~24	316	
		25~40	171	
	41~75	48		
負傷者数計			3,524	2,800

6) 津波による人的被害推定

まず、建物倒壊により ISS 値 9 以上の負傷を負った者を津波からの避難困難者とする。浸水深 40cm を閾値とし、それ以上の浸水深に襲われた避難困難者は溺死と評価する。これは地震動が津波襲来に先行する複合事象を考慮したものであり、既往の被害推定手法には考慮されていなかった評価項目である。次いで、浸水深により避難できずに溺死する割合を式(10)より求め、250m メッシュ区画内の人口に乗算し、津波による溺死者を計算する。図 18 に、震動による被害と併せて、年齢別死亡者数及び死亡率の算定結果を示す。また、浸水深との関係を図 19 に示す。図 18 より、家屋倒壊後の津波による死亡率(青折れ線)は、15 歳から 19 歳が突出していることが分かる。これは、家屋倒壊のみによって死亡する割合(赤折れ線)よりも格段に多い。図 17 より、ISS \geq 9 の避難困難者の分布は 55~64 歳にピークを持っていることが分かる。震動の大きさは南国市域内では然程の違いは無い(図 13 参照)、この年齢

分布の差異は地域の年齢別構成人口及び年齢別の ISS 死亡率の違いなどによるものであろう。一方で津波の死者数（図 17 における折れ線グラフの差）が多いのは 15～19 歳である。考えられる理由は、地形図に推定死者分布を比較した図 19 及び 20 より推察できる。すなわち、避難困難者が津波によって死亡するのは海岸線近くで震動により被災するであろう住人であり、ここに高知工業高等専門学校寮の存在があり 15～19 歳の生徒が集住しているためであることが推察される。図 18 に青で示した浸水深 0.5～4.5m 域に集住する者たちであり、既往式では彼らは避難可能者として見積もられるであろう「見逃されているターゲット」と言える人々である。若年層は体力があり避難歩行も速く想定されがちであるが、避難前に家屋倒壊に伴い骨折以上の負傷を負い、避難不可能となっているシナリオを現想定法では描き切れていないことが顕在化したと言えよう。

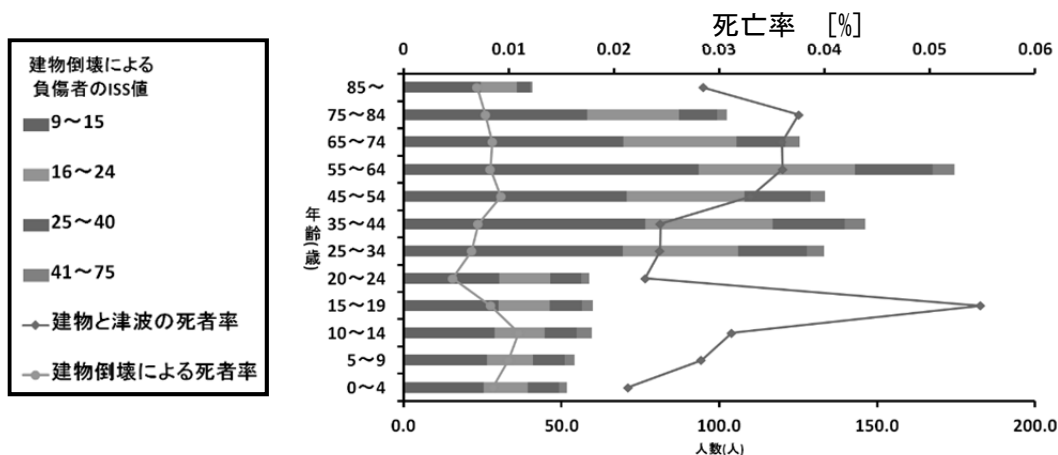


図 17 年齢別死亡者数（率）算定結果

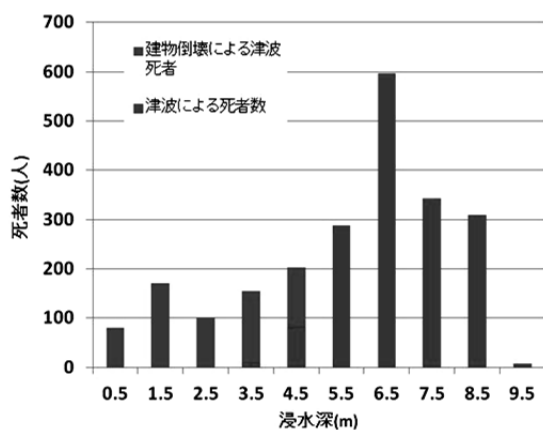


図 18 浸水深別死亡者数

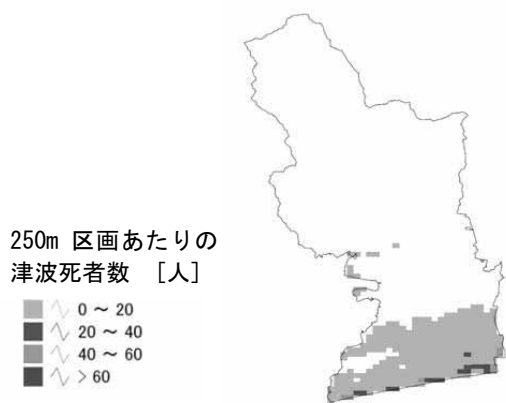


図 19 津波死者分布

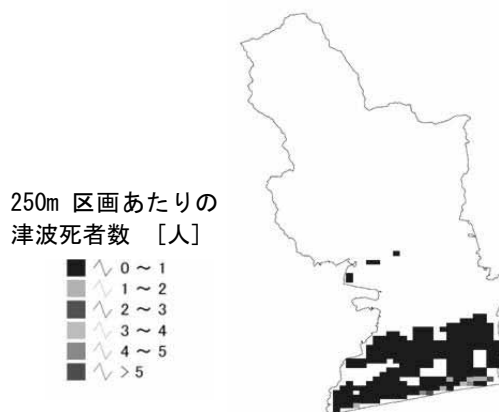


図 20 負傷による避難困難に伴う死者分布

算定結果を表 5 に示し、高知県(内閣府)の結果と比較する。

表 5 本手法と高知県(内閣府)推定結果の比較

	建物倒壊による人的被害			津波による死者数		
	死者数	負傷者数	重傷者数	死者数	負傷による避難困難	津波死者計
本研究	369	3,524	1,138	1,708	544	2,252
内閣府推定	440	2,800	1,600	2,800		2,800

(3) 建物棟単位の算定結果

本方法は基本的に棟単位で扱うことが可能である。実際に建物の耐震診断が行われていれば、その評点を用いて以下の建物損傷度関数式(18)で損傷度を計算できる (図 2 相当)。

$$F(s) = 1 - e^{-\left(\frac{s}{\eta}\right)^m} \quad \dots \quad (18)$$

ここに、 $F(s)$ は建物損傷度 (D.Index[0,1])、 s は地震動入力 (気象庁震度又は最大地動速度(kine))、 m 、 η はそれぞれ、当該建物の耐震精密診断値に対応する形状母数と尺度母数である。パラメータの値については文献 11)を参照されたい。空間損失率 (W 関数) は図 4 を用い、世帯人口を乗じて式(2)の κ 相当が計算できる。ISS の確率分布は式(6)をそのまま用いる。出力結果を図 21 に示す。個人情報保護の観

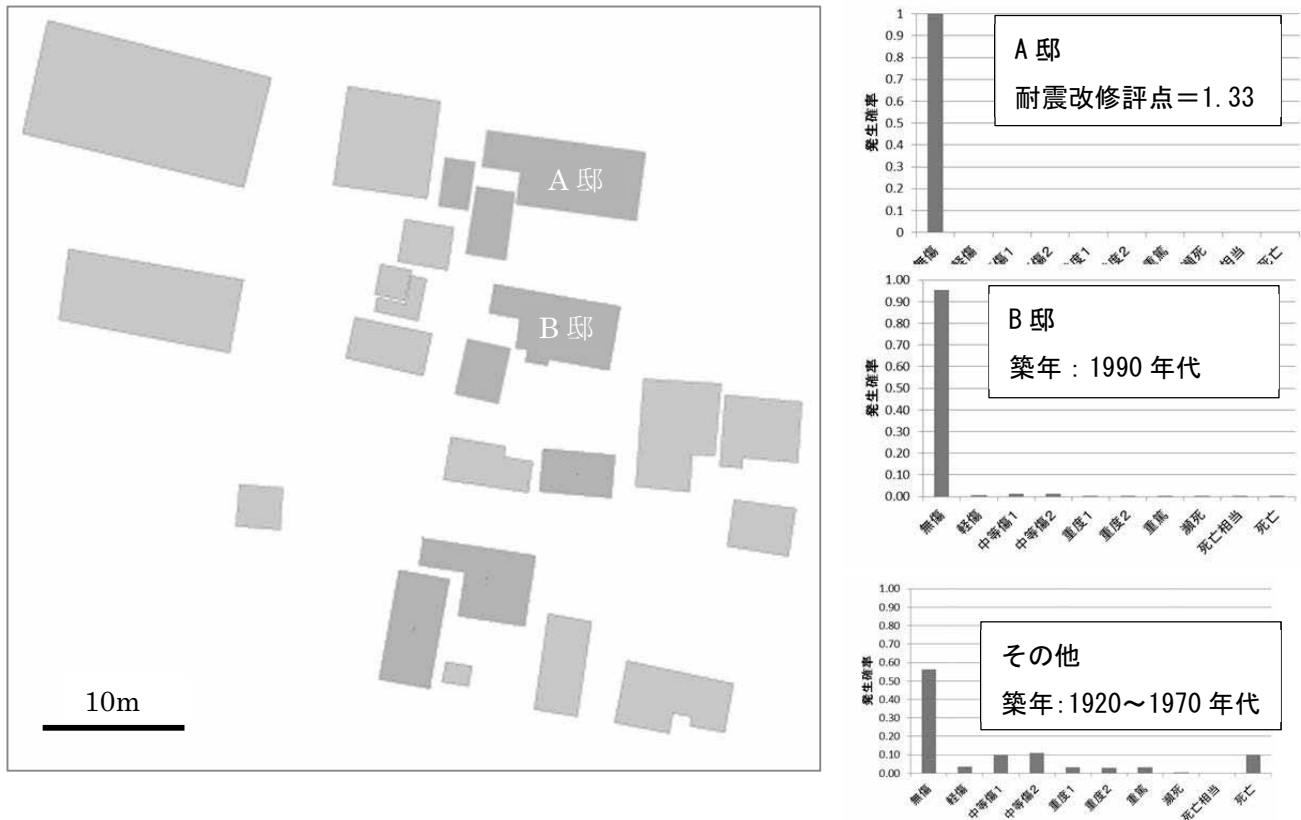


図 21 南国市街区一部 (青色住宅について ISS 確率分布を計算) 街区内震度=6.6 (気象庁震度階 7)

点より、世帯特定できないように一部に限定（青色住宅）して示す。図中右側の頻度分布が、計算された負傷程度 ISS の発症確率であり、世帯毎に求めることができる。耐震評点が特定できているのは耐震改修を行った A 邸で、改修後の評点が 1.33 である。他の住宅は建築年のみが既知であり、年代による耐震評点確率分布（図 3）を与え、ISS 発症確率が計算されている。全市域に亘って同精度での算定出力が可能である。なお、本計算は震動による負傷計算までであるが、津波浸水深を式(10)で考慮すれば、津波死亡率も算出可能である。

D. 考察

東日本大震災以後、地震津波はその重要性から津波高の再評価を全国的に行っている。これまでの「防災対策予算内の被害想定から最大被害想定」へと指針を大きく変更しての地震被害再想定である。しかし、その方法論として震動被害と津波被害を別個独立に計算する縦割り被害想定がまかり通っている。その結果として見逃していた被害シナリオが、本研究により明らかとなった。地震津波は地震動と津波との複合災害である。その事実をありのままに受け入れる被害想定が重要となる。その一步を本研究により切り開いた意義は大きいと考えている。また本来、被害想定目的は現状の被災ポテンシャル実態を押さえるということに加え、何らかの対策を執行した場合の対策効果評価シミュレーションという重要な意味もある。種々の被害想定手法を検証するに、その意味を取り違えた被害数値だけを算出するために提案されているものも少なくない。本論は、被害推定算出式に被害拡大要因に加え、減災要因も加味しており、対策効果を検証するための被害指標算出となるべく構築しているところに特徴を持つ。

本研究成果の応用は、本論冒頭に既述のごとく対策の時間軸ごとに様々考えられる。発災前の事前準備段階においては、まさに前パラグラフで記載した対策の有効性を数値で評価し、その効果評価を行うことに利用できる。これは事前対策の優先度意思決定など防災行政執行時に極めて有用な情報提供ができよう。医療厚生領域における応用として、対象地震に必要な地域の医療スタッフの人員把握や医療施設の適正配置計画、また災害発生時の医薬品や医療機器の備蓄必要量の把握等々が考えられる。

災害発生直後の超急性期においては、被害実態の情報収集に本研究が応用可能である。災害の全貌を把握するには被災地域の全数調査が要求される。しかし、全数調査にはこれまでの経験上、阪神・淡路大震災や東日本大震災の大地震クラスでは、人的被害に関しては、直接被害に限定しても数週間は要する。超急性期にあつては医療関係スタッフの動員・被災地派遣・適宜配置は発災当日から高度の要求が必須であり、全数調査を待っての医療マネジメントは現実的にあり得ない。被害直後のその混乱の中にあつてマネジメント立案は、精度の高い被害の全貌情報の有無が、その意思決定の適切さに決定的に影響する。そのためにも被害状況の早期推定が必要となり、本研究による推定結果を事前情報として、逐次入ってくる被害調査情報でバイズ更新することで、全数把握に至らずとも短時間で高精度被害推定が可能となるなど、その応用範囲は極めて広い。

E. 結論

本提案手法並びに算定結果は、建築物の耐震化戦略による死傷者軽減効果の検討・SAR（発災直後の救命救出活動）における負傷程度を考慮した SAR 活動の計画立案・年齢分布を考慮した避難計画の検討、搬送されてくる人々の負傷分布が考慮可能であることを利用した緊急時の医療体制の検討・薬の備蓄量の検討・病院の受け入れ人数の検討等々、あらゆる対策時間断面において有効利用が可能であると考えられる。

謝辞

本研究遂行に必要なハザード情報は高知県危機管理部から提供頂いた。南国市の詳細データは南国市危機管理課から提供頂いた。また、データ提供に際しては本プロジェクト分担者・田上豊資所長（高知県中央東福祉保健所）に仲介頂いた。ここに記し、謝意を表す。

文献

- 1) 中央防災会議・防災対策推進検討会議・南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ：南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）、pp.191、2012.
- 2) 中央防災会議・防災対策推進検討会議・南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ：南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）、2013.
- 3) 岡田成幸・中嶋唯貴：地震による家屋倒壊に伴う外傷重症度指標（ISS）别人的被害分布の推定法に関する研究 ～想定南海トラフ巨大地震モデルによる浜松市の検討～、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）、大規模地震に対する地域保健基盤整備実践研究平成 25 年度総括・分担研究報告書（研究代表者 遠藤幸男）、p.57-72、2014.
- 4) 相川直樹監修：救急データブック，中外医学社，149-155，2001.
- 5) Okada S. : Description of indoor space damage degree of building in earthquake, 11th World Conference on Earthquake Engineering, 3/4 (CD-ROM) Paper No.1760, 1996.
- 6) 日本外傷データバンクレポート(2013) :
<http://www.jtcr-jatec.org/traumabank/dataroom/data/JTDB2013.pdf> (2014年1月15日現在)
- 7) 越村俊一・行谷佑一・柳澤英明：津波被害関数の構築, 土木学会論文集B, Vol. 65 ,No4, 320-331, 2009.12
- 8) 中嶋唯貴・岡田成幸：時間軸上の死者低減率最大化を主目標とした木造住宅耐震化戦略の策定 ―東海・東南海連動型地震を対象とした東海4県への適用事例―，日本建築学会構造系論文集, 623, 79-86, 2008.
- 9) 総務省統計局 HP) <http://www.stat.go.jp>(参照 2013年1月15日現在)
- 10) NHK 放送文化研究所：データブック国民生活時間調査 2005
- 11) 田畑直樹・岡田成幸・高井伸雄：建物損傷度関数と棟死亡率関数の地震防災への利用法 ―人命損失に着目した木造低層建物の被害率関数の作成と震害予測例―，日本建築学会構造系論文集, 611, 39-46, 2007.

研究発表

1) 学会発表 2件

岡田成幸・中嶋唯貴：地震時建物倒壊に伴う人的損傷確率推定手法の提案 その1 内閣府による既往手法の問題点と本手法の新機軸、日本建築学会大会(神戸)2014年9月.

中嶋唯貴・岡田成幸：地震時建物倒壊に伴う人的損傷確率推定手法の提案 その2 南海トラフ地震による浜松市の人的被害分布、日本建築学会大会（神戸）2014年9月.

知的財産権の出願・登録状況

なし

大規模災害に向けた公衆衛生専門家の教育訓練の在り方

国立保健医療科学院健康危機管理研究部 部長 金谷泰宏

A. 研究目的

阪神淡路大震災では、クラッシュ症候群をはじめとする重症患者の救命・救助の必要性が指摘され、わが国の災害医療体制は、阪神淡路大震災を教訓に整備が進められてきた。しかしながら、東日本大震災においては、重傷患者の救命・救助に加えて、避難所生活の長期化に伴う公衆衛生対策の重要性が示唆されるとともに、特に災害の健康リスク評価、組織間調整、災害弱者への配慮が課題とされた。そこで、大規模災害に向けた公衆衛生専門家に向けた教育訓練プログラムを検討するにあたり、その対象となる保健行政職員が、健康危機発生時においていかなる役割を果たすことが、法制度上求められているかについて理解する必要がある。災害時における保健医療活動は、主に災害対策基本法、災害救助法の枠組みに沿って実施されることとなるが、平成24年度における災害対策基本法の改正では、これまで救命・救助といった人命に関わる緊急性の極めて高い応急措置に限定されてきた都道府県から市町村に対する応援の対象業務が、避難所運営支援、巡回健康相談、施設の修繕のような災害応急対策一般まで拡大されるなど、都道府県と市町村の連携強化が盛り込まれることとなった。さらに、これらの災害関連法制度の改正を踏まえ、地域保健法第4条第1項に基づく基本指針の見直しの中で、地方自治体における保健行政の役割として、新たに「大規模災害時の情報収集、医療機関との連携を含む保健活動の全体調整、保健活動への支援及び人材の受入れ等に関する体制の構築」が盛り込まれ、国においては「広域的な災害に係る保健活動に資する人材の育成を支援し、保健活動に携わる保健師等について迅速に派遣のあっせん・調整を行う仕組みを構築することとされた。

東日本大震災を踏まえ、早期段階からの迅速な公衆衛生対応を行うためには、迅速な保健ニーズの把握と地域保健における調整機能が不可欠である。大規模災害時には、すみやかに被災地における公衆衛生情報を把握・共有・活用できる枠組みの構築が求められる。このため、保健所は、集約された公衆衛生情報に基づいて被災地域内の保健医療ニーズの需給調整を行うとともに、不足する保健医療サービスの必要量を推計することで、適時、適切に外部からの支援を被災地内に配置させる役割が求められることとなる。厚生労働省は、健康危機管理に関わる自治体職員が公衆衛生情報を把握する手段として、平成23年度に災害時公衆衛生従事者緊急派遣等システムを構築した。本システムは、被災地域における公衆衛生情報を収集し、市町村、都道府県、国のレベルで情報を共有することで、最適な被災者の保健医療福祉ニーズに応じた支援を可能とするものであり、顧客管理システム(CRM: Customer Relationship Management)を活用することで、使用するユーザーの役割に応じた保健医療情報の管理、運用を可能としている。一方で、本システムを災害時において稼働させるためには、平時からシステムに慣れることが必要となる。なお、情報を把握するにあたり、やみくもに情報を収集することは、無駄に時間と人的資源を浪費するにすぎず、各支援者が、被災者のおかれている状況を適宜、適切に理解した上で把握することを学ぶ必要がある。本研究では、これらの背景を踏まえ、大規模災害時に被災地の保健医療ニーズを把握し、対応できる公衆衛生専門家チーム(DHEAT)の運用構想の検討と、その教育訓練に必要とされるカリキュラム案を作成し、検証を行うものである。

B. 研究方法

広域災害における県型保健所の役割は、一義的には所管地域における保健医療(福祉)サービスの維持である。このため、①医療機関の被害状況の把握、②市町村の要請に基づいた救護活動の調整、ならびに③疾病の予防と

管理が3本柱と考えられる。これら3つの課題に対する対応能力を向上させるために、米国疾病対策センターより示されているPublic Health Preparedness Capabilities: National Standards for State and Local Planning March 2011を参考に、以下の到達目標を盛り込んだ教育訓練プログラム案を作成し、関係分野の専門家を交えた図上演習を試行的に実施することで、プログラム案の妥当性を検証する。合わせて、災害関係法制度の改正等を踏まえつつ、広域災害に向けた保健行政の対応能力の向上に向けた枠組みの検討を行う。

C. 研究結果

C.1. 災害時健康危機管理支援チーム（仮称）の運用構想

地方自治体においては、地域保健法に基づく指針の改正を踏まえ、①大規模災害時の情報収集、②医療機関との連携を含む保健活動の全体調整、③保健活動への支援及び④人材の受入れ等の業務を遂行できる人材の確保が急務とされている。このため、全国衛生部長会、全国保健所長会等において災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT: Disaster Health Emergency Assistance Team）の創設に向けた検討が進められているが、概ね、当該指針に沿った機能が想定される。

DHEATには、被災現場において情報収集を支援する機能と被災現場の情報を評価した上で他府県等からの人的受け入れの調整を支援する機能が必要となる。また、その編成については、災害救助法施行令第四条第一項及び第二項に掲げる職種が想定される。なお、現行制度では栄養士が含まれておらず、将来的に災害救助法施行令に掲げる職種に、栄養士を含める必要がある。

DHEATの運用については、防災計画、都道府県の保健所等から、所管の市町村の災害対策本部に入ることから、少なくとも二次医療圏毎に1チームを配置することが想定される（350チーム）。この中から、災害の健康リスクを評価し、さらにどの程度のDHEAT要員を被災都道府県及び非被災都道府県から動員する必要があるかについて采配ができる人材として災害時保健調整担当者（仮称）を都道府県ごとに最低1人の配置が必要と考える。

C.2. 研修の対象者

C.1.のDHEAT運用構想を踏まえた場合、構成要員は、大きく以下の2つに大別される。

- (1) 災害時の保健行政対応を行う行政職員
- (2) 災害救助法施行令第四条に掲げる職種のうち広域災害時に支援活動を行おうとする者（(1)を除く。）

C.3. 災害時健康危機管理支援チーム構成員に対する教育カリキュラム

DHEATを構成する者については、C.1.に掲げる①及び③を満たす教育カリキュラムが必要である。さらに、これらの者のうち災害時保健調整を担う者については、①及び③に加え②及び④に関する教育カリキュラムが必要と考えられる。また、教育カリキュラムの作成に際しては、東日本大震災における公衆衛生対応の重要性に鑑み、大規模災害時における公衆衛生対策に重点を置いた内容を盛り込むこととした（表1、2）。

大規模災害時における公衆衛生上の課題は、発災後の時間経過とともに変化する。このため、超急性期（発災後～3日）、亜急性期（発災後3日～1週間）、慢性期（発災後1週間～1ヶ月）と便宜上区分して、各段階において取るべき行動について理解を深めることとした。急性期においては、指揮体制の構築が全てに優先され、指揮体制が構築された上で、保健医療資源の被災状況を把握することが求められる。亜急性期においては、避難所の医療と保健衛生ならびに巡回診療（救護活動）の状況把握、慢性期においては、被災住民の健康状態の把握と疾病予防およびメンタルヘルスを中心とした保健サービスの維持が必要となる。さらに、これら全てに共通する課題として、情報・通信の確保、救援物資（医薬品、医療資材等）の供給があげられる。これらの課題に対応できる能力をいかに保健所職員等に体得させるかが鍵となる。

とりわけ、大規模災害に対応する手法としてクラスターアプローチやスフィアスタンダードの考え方を取り入れるとともに、公衆衛生情報の迅速な収集と共有化に向けた災害時保健医療情報基盤に親和性を持たせることとした。演習のポイントとして、地域防災計画に位置づけられた保健所の役割を踏まえた上で、保健医療資源の被害状況をいかに効率的に把握し、何から優先的に取り組むかについて体験できることを目指した。さらに、新たに改正された災害対策基本法の中で指摘されているとおり、地理情報の活用が求められる。一方、得られた情報の分析と対策の立案という実践能力の向上を目指した演習を強化するとともに、心理的応急処置（サイコロジカルファーストエイド：PFA）を導入することで、こころのケアにおけるグローバルスタンダードの理解と、被災者の視点に立った支援の理解に努めているところである。

D. 考察

東日本大震災は、阪神淡路大震災を想定して構築されてきたわが国の災害対策を根幹から揺るがすこととなった。特に、地域住民を災害から保護する役割を担う基礎自治体はその機能を失うことは、災害対策基本法の中でも想定されておらず、結果として、支援を必要とする地域に適切な支援が入らず、情報が集中する地域に支援が集中するという支援のミスマッチが生じることになった。このような大規模災害に対応していく上で、災害発生直後より効率的に公衆衛生情報を収集し、集められた情報を的確かつ迅速に評価することで、適切に人的、物的資源を配分することが、緊急時の公衆衛生対策に求められている。また、災害時においては、保健医療分野以外の関係機関と連携を行うことが求められていることから、今後は、官民が一体となった支援の枠組みの構築が期待されている。一方で、関係者が共通の認識に立った支援ができるようにするためにもそれぞれのステークホルダーに課せられた役割の明確化と研修の標準化が求められる。中央防災会議「防災に関する人材の育成・活用専門調査会」は、国および地方自治体の防災担当職員が業務を行うに当たって必要な知識や能力を修得できる「標準的な研修プログラム」を構築し、内閣府は、この「標準的な研修プログラム」の内容を具体化し、充実させる形で、「防災に関する標準テキスト」を平成18年度にとりまとめたところである。本テキストは、国および地方自治体の防災担当職員を対象としたものであるが、災害時における組織、情報の管理と運用の標準化を進めるという点で、防災部門のみならず保健医療部門においても取り込んでいく必要があるものと考ええる。また、平成24年度における災害対策基本法の改正に伴い、これまで消防、水防、救助等の人命に関わるような緊急性の極めて高い応急措置（応諾義務あり）に限定されてきた応援の対象業務が、避難所運営支援、巡回健康相談、施設の修繕のような災害応急対策一般まで拡大されるなど、保健部局においても従来に増して自治体間の連携が求められている。今日、災害発生後に健康危機管理・公衆衛生的支援を行うチームとして災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）の構築に向けた検討が進められているが、当該チームの運用に必要な体制構築に向けた検証が求められるとともに、これらの人材育成に向けた研修プログラムの作成が求められる。国立保健医療科学院においては、国における現状を踏まえ、平成24年度より健康危機管理研修のプログラムを大規模災害に特化した内容に切り替えてきたところであるが、DHEATの役割に応じた研修プログラムの提供も今後、視野に入れることとなる。合わせて、これらの支援を受け入れ、いかに効果的に支援を活用させるかという点についても学ぶ必要があるものと考ええる。今日、大学等における公衆衛生専門家等の災害支援活動に参加することで、被災地の保健医療情報の収集と分析を支援しようという動きもあることから、教育により相互の連携を可能とする。なお、支援チームに民間人を参加させる場合、いかなる身分で参加させるか、保健行政部門で扱う情報のどの範囲まであればアクセスを許可するかについて法的な検討が必要となる。

E. 結語

東日本大震災は、阪神淡路大震災を想定して構築されてきたわが国の災害対策を根幹から揺るがすこととなっ

た。とりわけ、地域住民を災害から保護する役割を担う基礎自治体はその機能を失うことは、災害対策基本法の中でも想定されておらず、結果として、支援を必要とする地域に適切な支援が入らず、情報が集中する地域に支援が集中するという支援のミスマッチが生じることになった。このような大規模災害に対応していく上で、災害発生直後より効率的に公衆衛生情報を収集し、集められた情報を的確かつ迅速に評価することにより、適切に人的、物的資源を配分することが、緊急時の公衆衛生対策に求められている。また、災害時においては、保健医療分野以外の関係機関と連携を行うことが求められていることから、今後は、官民が一体となった支援の枠組みの構築が期待されている。一方で、関係者が共通の認識に立った支援ができるようにするためにもそれぞれのステークホルダーに課せられた役割の明確化と研修の標準化が求められる。

F. 健康危険情報

該当事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- (1) 金谷泰宏. 大規模災害に向けた公衆衛生専門家の教育訓練のあり方. 公衆衛生情報 2015; 第44巻第10号, p10-11.
- (2) 市川学, 春日雄翔, 出口弘, 金谷泰宏. 二次医療圏における夜間救急医療モデルの構築とその利用. システム制御情報学会論文誌. Vol. 27, No. 7, P259-267, 2014. 7.
- (3) 石西正幸, 市川学, 田沼英樹, 出口弘, 金谷泰宏. エージェントベースシミュレーションによる高い致死性を持つ感染症対策におけるリスク分析手法の提案. システム制御情報学会論文誌. Vol. 27, No. 7, P319-325, 2014. 7.

2. 学会発表

- (1) 金谷泰宏, 原田奈穂子, 鶴和美穂. 大規模災害に向けた公衆衛生専門家の教育訓練の在り方. 第73回日本公衆衛生学会総会; 2014年10月; 栃木. 日本公衆衛生雑誌. 2014; 61(10 特別付録)
- (2) 遠藤幸男, 中瀬克己, 犬塚君雄, 佐々木隆一郎, 菅原智, 田上豊資, 前田秀雄, 坂元昇, 金谷泰宏, 近藤久禎, 尾島俊之, 宮崎美砂子. 大規模地震に対する地域保健基盤整備実践研究. 第73回日本公衆衛生学会総会; 2014年10月; 栃木. 日本公衆衛生雑誌. 2014; 61(10 特別付録)
- (3) 中瀬克己, 遠藤幸男, 緒方剛, 佐々木隆一郎, 古屋好美, 竹内俊介, 高岡道雄, 小窪和博, 竹ノ内直人, 米山克俊, 金谷泰宏, 林修一郎, 河本幸子. 健康危機における保健所の調整機能の強化. 第73回日本公衆衛生学会総会; 2014年10月; 栃木. 日本公衆衛生雑誌. 2014; 61(10 特別付録)
- (4) 古屋好美, 石田久美子, 古畑雅一, 池田和功, 土屋久幸, 白井祐二, 津金永二, 雨宮文明, 小松仁, 金谷泰宏. 医療サージ対策・対応における保健所の役割と課題. 第73回日本公衆衛生学会総会; 2014年10月; 栃木. 日本公衆衛生雑誌. 2014; 61(10 特別付録)
- (5) 鶴和美穂, 金谷泰宏, 江川新一. 災害における公衆衛生の今後の課題. 第73回日本公衆衛生学会総会; 2014年10月; 栃木. 日本公衆衛生雑誌. 2014; 61(10 特別付録)
- (6) 金谷泰宏. 災害と公衆衛生—DHEATの意義と制度化— 日本自治体危機管理学会 第8回研究大会; 2014年10月; 東京.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
該当事項なし
2. 実用新案登録
該当事項なし
3. その他
該当事項なし

表1. 実務編カリキュラム（講義10.5時間、演習5時間）

G10（一般目標）		
1. 公衆衛生上の緊急事態を想定し、平常時に必要な体制強化のための役割を担うことができる。		
2. 専門職に求められる役割を理解し、発災時に対応可能な判断力・実践力を獲得する。		
SBOs（到達目標）	科目及び講義課題	時間・区分
1.（平常時）公衆衛生上の緊急事態における国、都道府県、市町村の果たす役割を理解することができる。	1) 公衆衛生上の緊急事態に関連する国の政策	講義・1時間
	2) 公衆衛生上の緊急事態に関連する自治体の政策	講義・1時間
2.（平常時）公衆衛生上の緊急事態に備えた体制を構築することができる。	1) 管轄地域における健康リスクの評価	演習・1時間
	2) 公衆衛生上の緊急事態に備えた保健活動	演習・1時間
	3) 公衆衛生上の緊急事態に備えた計画・訓練	演習・1時間
3.（有時）公衆衛生上の緊急事態の発生時の保健活動の根拠や手続きについて説明ができる。	1) 災害時の保健活動、派遣手続き	講義・1時間
	2) 災害医療と保健行政の連携	講義・1時間
	3) 防衛省・自衛隊と保健行政の連携	講義・1時間
	4) 災害時の公衆衛生対策 （疾病管理、感染予防、栄養管理、こころのケア）	講義・2.0時間
	5) 災害時における遺体の管理	講義・0.5時間
	6) リスク/クライシスコミュニケーション	講義・1時間
	7) 災害支援のための健康情報支援システム概要 （EMIS、H-CRISIS、DHMISS等）	演習・1時間
4.（有時）公衆衛生上の緊急事態の発生時に必要とされる情報収集、分析、提供の実践およびこれらを活用した公衆衛生対策の策定ができる。	1) 自然災害発生時の初動対応	演習・0.5時間
	2) 災害時の公衆衛生活動計画策定	演習・0.5時間
5.（有時）公衆衛生上の緊急事態の発生時に求められる関係機関や外部支援者等との調整に果たすリーダーとしての役割が理解できる。	1) 県外派遣等外部支援者の受援対応	講義・0.5時間
	2) 関係機関連携と調整	講義・0.5時間
	3) 発災時に求められる管理者の機能 （リーダーシップ、マネジメント、政策実行等）	講義・1時間

表2. 高度編カリキュラム案（講義7時間、演習8時間）

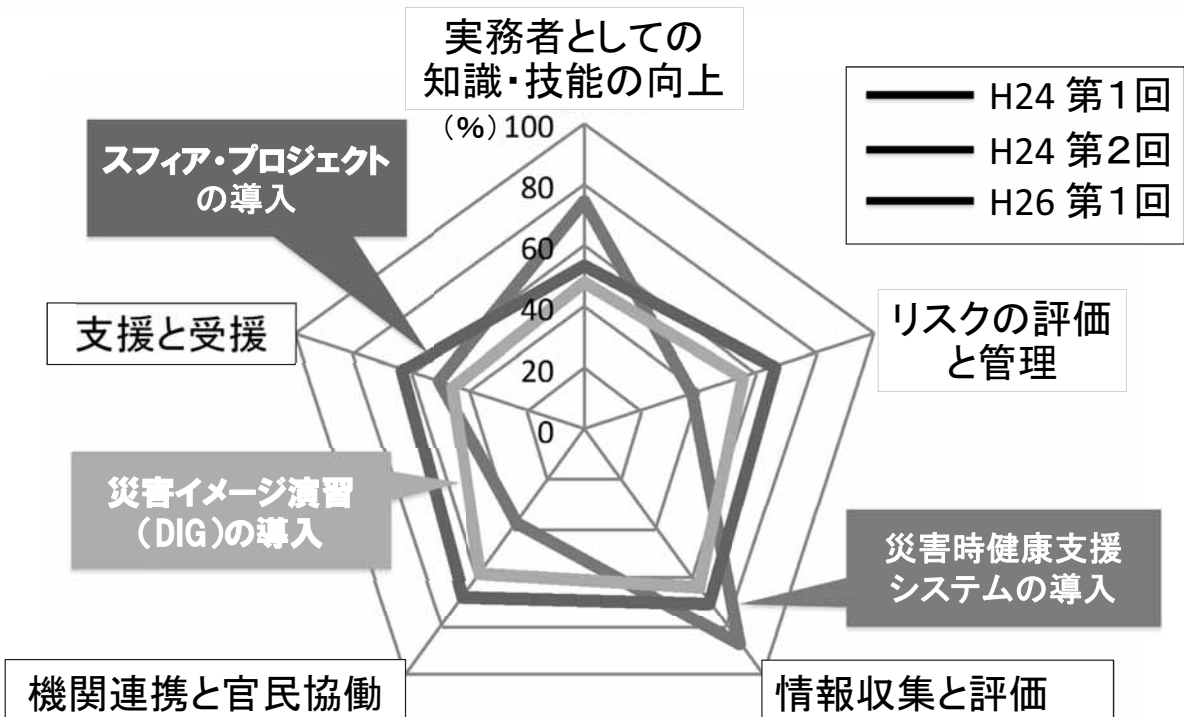
GIO（一般目標）		
1. 地域防災計画に基づいた保健医療分野の減災対策の推進と関連する人材育成を推進できる。 2. 災害発生後より、被災地域の保健医療体制の復旧に向けた計画立案・実施、評価を推進できる。		
SBOs（到達目標）	科目及び講義課題	時間・区分
1.（平常時）地域の健康危機管理計画および人材育成計画の策定について説明することができる。	1) 災害への備えを支援するための地域協働の構築	講義・1時間
	2) 地域の備えを確実にするための訓練と指導の調整	講義・1時間
		演習・1時間
2.（有事）ICSの概要を理解し、自治体における健康危機管理の枠組みを立案することができる。	1) 事態に応じた作戦の展開	演習・1時間
	2) 事案の本質と見通しについて評価する	演習・1時間
	3) 緊急時の公衆衛生対策の評価と縮小	演習・1時間
3.（有事）健康危機管理における地域保健の役割・あり方について説明することができる。	1) 公衆衛生サーベイランスと疫学調査の向上	演習・1時間
	2) 公衆衛生活動を行うための初期評価の実施	演習・1時間
	3) 緊急時の公衆衛生対策の評価と縮小	演習・1時間
4.（有事）自然災害等の有事における広域での対応について説明することができる。	1) 管轄する地域の医療サージ対応の支援	講義・1時間 演習・1時間
	2) ボランティアを組織し、動員し、派遣する	講義・1時間
5.（事後）健康危機事案の再発防止に向けた組織管理について改善に向けた検討・立案を行うことができる。	1) 公衆衛生、医療、メンタルヘルス基盤の復旧ニーズを把握、認識する	講義・1時間
	2) 地域における公衆衛生、医療、メンタルヘルス基盤の復旧活動支援	講義・1時間
	3) 将来の災害被害を軽減するための活動の見直し	講義・1時間

DHEATの養成に向けた教育プログラム

時期		公衆衛生対応					要求される能力	
平時		地域協働の構築 災害時に向けた保健医療支援計画の構築					ボランティア等の活用 災害時連法制度の理解	
3日	急性期	指揮体制の確立 被災状況の初期評価 避難・救出搬送 救急医療	情報・通信の確保	救援物資の供給	適切な遺体の処理	医療救護 巡回診療	水の供給 水の安全管理	被災者支援の標準化 ICS/IAP PFA スフィアプロジェクト 情報評価・保健医療連携
1週間	亜急性期	被災状況の全体評価 避難所の医療/保健衛生 小児保護 廃棄物・汚物処理						
1ヶ月	慢性期	保健サービスの維持 疾患サーベイランス メンタルサポート 媒介生物駆除						
1年	復興期	医療サービスの復旧・復興支援 災害対策の見直し					医療需要の把握・評価、調整 保健医療統計に基づく介入評価	

※ PFA: サイコロジカルファーストエイド

厚生労働省・健康危機管理研修での試行的取組み 実務編における理解度の推移（平成24年度以降）



災害急性期における DMAT と保健行政の連携のあり方に関する研究

研究要旨

災害急性期における DMAT と保健行政の連携のあり方について検討し、今後の課題を明らかにすることを目的とし、災害急性期における DMAT の活動内容から保健行政と連携すべき内容につき検討のうえ連携モデルを作成し、平成 26 年度内閣府広域医療搬送訓練において検証をおこなった。

災害急性期におこなう病院の被災状況把握において、DMAT と保健行政の連携は不可欠であると考えられた。情報を共有する方法として、EMIS、衛星電話、リエゾンの設置が有用であり、今後の課題としては、EMIS 機能の保健行政へのさらなる周知、インターネット環境や衛星電話などの DMAT から保健行政に対する通信支援計画の検討、リエゾン配置場所やリエゾン人員の確保についてさらなる検討が必要であると考えられた。また、保健行政側の市町村と県の役割や連携のあり方について明確にしていくことが今後求められるであろう。

分担研究者

近藤久禎 国立病院機構災害医療センター

協力研究者

鶴和美穂 国立病院機構災害医療センター

A. 研究目的

災害急性期に活動する DMAT と保健行政の連携は、東日本大震災の経験からも重要性が言われるようになり不可欠である。しかし、具体的な連携手法については、まだ明らかとされていない。本研究では DMAT と保健行政の連携のあり方について検討し、今後の課題を明らかにする。

B. 研究方法

災害急性期における DMAT の活動内容から保健行政と連携すべき内容を検討したところ、医療機関の被災状況、避難所情報に関する情報の共有が考えられた。これらの情報共有の方法につき連携モデルを作成し（図 1、図 2）、平成 26 年度内閣府広域医療搬送訓練において宮崎県、鹿児島県にて検証をおこなった。

（倫理面への配慮）

なし

図 1

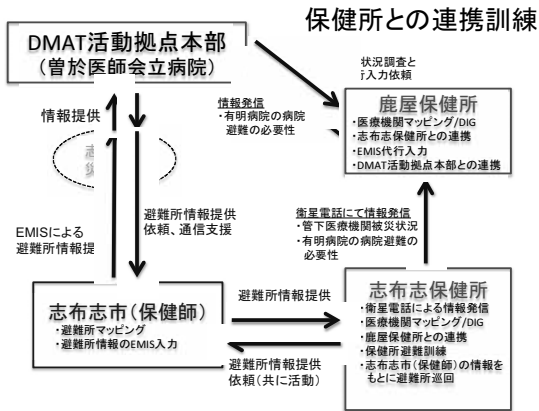
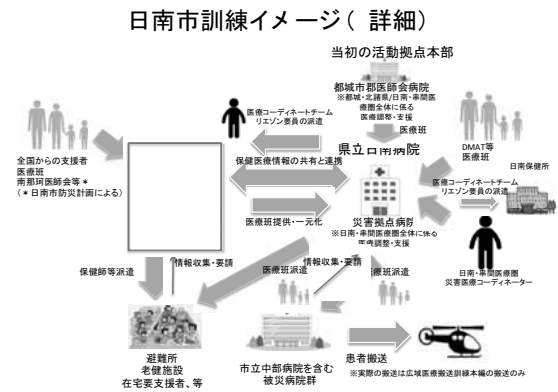


図 2



C. 研究結果、考察

1) DMAT と保健行政が共有すべき情報

病院の被災状況に関する情報の中でも、EMIS の病院被災状況緊急入力に必要な項目「入院病棟の倒壊、または倒壊の恐れ」「ライフライン・サプライ状況（電気、水道、医療ガス、医薬品・衛生資器材）」「多数患者の受診」「職員の不足」が、早期に共有すべき情報として挙げられる。また東日本大震災の際には各被災県において病院避難がおこなわれた病院がみられた。今後起こりうる広域災害においても病院避難が必要となる状況が発生する可能性があり、病院避難が必要な病院についても情報を早期に DMAT と保健行政が共有することによって、より迅速な対応をおこなうことができると考えられる。また災害拠点病院や一般病院からの支援ニーズがなくなれば、DMAT の活動は避難所における医療保健活動まで広げられる。その理由から、避難所情報についても情報共有を図ることが必要である。

2) 情報の共有方法

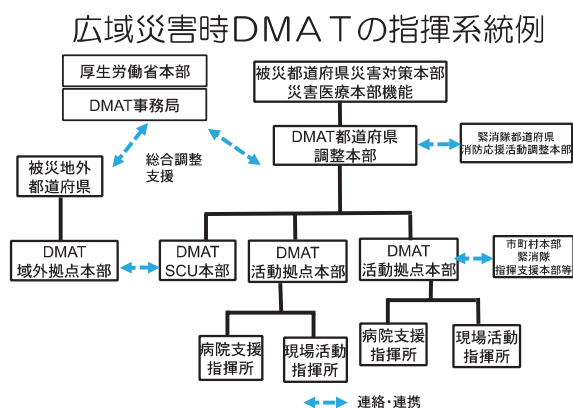
衛星電話、EMIS、リエゾンの設置による情報共有は有用であった。しかし、これらを使用するためには課題があることも明らかとなった。

まず衛星電話においては、実際の使用方法につき職員の中で周知されておらず、また国際電話の加入が必要である機種であるにも関わらず契約がなされていない実態もみられた。災害時、通信手段の確保は非常に重要であり、衛星電話の使用方法についても平常時からの訓練が重要であることが分かった。

EMIS に関しては、今年度の夏に EMIS が改訂され、保健行政が取り扱う避難所情報も含むなど機能が広がり、DMAT と保健行政が情報共有を図るうえで、より有用なものとなった。しかし、実際に使いこなせないと意味をなさず、保健行政職員へのさらなる周知の必要性が明らかとなった。また、DMAT は指揮系統（図 3）を築いて活動をおこなう。この指揮系統の中で、地域の保健行政は DMAT 活動拠点本部と連携を図る必要がある。しかし、この DMAT 活動拠点本部は被災状況によって設置される場所が決定されるため、活動拠点本部の設置場所や電話番号など活動拠点本部に関わる情報を入手する手段の 1 つも EMIS となる。これらの機能についても、予め保健行政職員に

周知しておく必要性が考えられた。

図 3



リエゾンの派遣に関して、直接、情報交換ができるため非常に有用である。しかし、災害時の大混乱の中、人手が足りない状況下において、積極的に情報収集、情報共有を図ろうとする姿勢がない限り、リエゾンの派遣は難しい可能性がある。そのため、それぞれの地域ごとに DMAT を所有する災害拠点病院と保健行政の間で平常時から予めリエゾンの派遣について取り決めておくことは、いざという災害時に有用であると考えられた。

3) DMAT による保健行政への通信支援

DMAT の活動内容に、災害拠点病院、一般病院への通信支援が含まれている。これは保健行政に対しても同様と考えられ、今回の訓練においても有用であることが実証された。訓練においては、被害が甚大であると想定された地域が通信手段確保に難渋しているという情報を DMAT 活動拠点本部が入手し、市の保健行政へ車載型衛星ブロードバンドの支援をおこなった。災害時、被害の大きい地域の情報をより早くに入手し支援に繋げていくためには、より早期の通信手段の確立が求められる。被害の大きい地域に立地する保健行政への通信支援も考慮した DMAT 活動は重要であると考えられた。

4) 県と市町村間の保健行政の連携のあり方

県の保健所と市町村の保健師の災害時の役割や連携のあり方について地域防災計画に明記されていない地域がみられ、全国差が大きい。医療救護活動をおこなう DMAT と確固たる連携を図るためには、保健行政において県と市町村間の連携をまずは確立させる必要があり、今後さらなる検討をおこなっていく必要があることが明らかとなった。

D. 結論

災害時における DMAT と保健行政の連携のあり方について検討をおこなった。病院の被災状況や避難所の情報は双方で共有すべき情報項目である。特に病院の被災状況や病院避難の必要性に関する情報は、災害急性期の通信環境が劣った状況下で把握することが求められる。だからこそ、DMAT と保健行政の連携が重要となる。連携をより強化させるためにも、情報共有手段の 1 つである EMIS 機能を保健行政職員へさらに周知させ、リエゾンの派遣については予め地域防災計画で検討しておくことが重要であると考えられた。また、県と市町村の保健行政間の連携のあり方について全国差

が大きく、検討を進め、体制を確立させることが今後の課題である。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

地域保健と疫学研究者等の連携 ～浜松市における検討～

研究分担者 尾島俊之（浜松医科大学医学部健康社会医学講座 教授）

研究協力者 原岡 智子（活水女子大学看護学部 准教授）

研究要旨

平常時から大規模地震発生時における小地域単位の保健医療ニーズ等の量的推計を試行し、より効果的な保健医療対応等に資することが目的である。平常時のデータによるニーズ推計値についてのポアソン分布を仮定した誤差率の検討、サンプリング調査に関してそれが適する事項や必要サンプルサイズについての検討、中学校区単位のソーシャルキャピタルの定量化として国勢調査データを活用した5年前から現住所に居住していた者の割合の算定、浜松市におけるロジスティック等に関する備えの現状と今後のあり方に関する検討を行った。

A. 研究目的

災害発生時に、被害状況やニーズ及びリソースに関する、迅速評価（rapid assessment）が重要であると言われているが、その具体的な方法について、日本における検討はほとんど行われていない。そこで、地域保健や疫学研究者等の連携により、平常時から大規模地震発生時における小地域単位の保健医療ニーズ等の量的推計を試行し、より効果的な保健医療対応を検討することが目的である。

B. 研究方法

（1）ポアソン分布を仮定したニーズの誤差の推定

平成23年患者調査による全国での総患者数及び平成23年10月1日現在の全国の推計人口（総人口）から、大規模災害時に特殊なニーズを持つと考えられる各種疾患について人口千対による有病率を求めた。次に、大規模災害発生後も有病率が変化しないと仮定し、100人の避難所（小規模な避難所）、1000人の避難所（やや大規模な避難所）、2万人の中学校区（日常生活圏域など一般的な中学校区）、10万人の市域（一般的な市域）、80万人の市域（浜松市の人口に該当）について、その疾患を持つ人数の点推定値及び、ポアソン分布を仮定した場合の95%信頼区間を求めた。最後に、95%信頼区間の幅（上限と下限の差）の半分（概ね上限と点推定値の差または点推定値と下限の差）について点推定値に対する比率を求め誤差率（%）とした。ポアソン分布を仮定した95%信頼区間の実際の算定には、ニューメリカルテクノロジーズ株式会社によるフリーのExcelアドインであるNtRand Ver 3.3.0 (<http://www.ntrand.com/jp/>) を使用して、=NtPoissonDistInv(0.025,x)により95%信頼区間の下限を、=NtPoissonDistInv(0.975,5)により上限をそれぞれ算定した。

（2）サンプリング調査に関する検討

サンプリング調査による把握が適するニーズとして、どのような性質のものであるか、具体的にどのような項目があるかを検討した。次に、サンプリング調査で把握すべき項目に該当すると考えられる疾病及び症状につい

て、平成 25 年国民生活基礎調査による有訴者率、また前項のポアソン分布を仮定した誤差の推定で用いた平成 23 年患者調査による有病率を求めた。そこから、包括的なサンプリング調査における平常時の母比率としていくつを仮定するのが適切であるかを検討した。そして、必要サンプルサイズの算定を行った。最後に、サンプリング調査を実施する際の注意点について検討した。

(3) 中学校区単位のソーシャルキャピタルの定量化

避難所運営について、その地域のソーシャルキャピタルの状況によって適する方法が異なると考えられる。全国の小地域単位の、既存の公表データからソーシャルキャピタルの高低を見積もるため、「5年前から現住所に居住していた者の割合」を算定した。具体的には、総務省統計局による政府統計の総合窓口 (e-Stat、<http://www.e-stat.go.jp/>) から、平成 22 年国勢調査による小地域集計の表 20「5年前の常住地(6区分), 男女別人口(転入) 一町丁・字等」のデータを使用した。集計の区域は、浜松市ホームページ (http://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/gyousei/library/1_jinkou-setai/002_jinkou.html) の「区別・町字別世帯数人口一覧表」等で公表されている地区 (概ね中学校区及び自治会連合会の区域) を使用した (以下、「中学校区」と記載)。また、集計結果について、平成 25 年度の当研究班での分析と同様に、フリーの地理情報分析支援システム MANDARA (<http://ktgis.net/mandara/>) を使用して地図化した。

(4) 浜松市におけるロジスティック等に関する備えの現状と今後のあり方に関する検討

浜松市をモデル地域として、給水、栄養確保、仮設トイレの設置・し尿処理、患者搬送、ソーシャルキャピタルの地域特性に応じた避難所管理、他市との相互応援などについて、現状及び今後のあり方についての検討を行った。

(倫理面への配慮)

患者調査、国民生活基礎調査、国勢調査等について、公表されている数値を用いて検討しており、倫理面での問題はない。

C. 研究結果と考察

(1) ポアソン分布を仮定したニーズの誤差の推定

種々の規模の集団内の患者数の推計結果を表 2 に示す。高血圧性疾患など、有病率 10% (人口千対 100) の疾患の場合、100 人の避難所での誤差率は 70% であり推計による対応は困難であるが、1000 人の避難所での誤差率は 20% であり、さらに規模が大きい集団では誤差率が非常に小さい結果となった。1000 人規模の避難所では、現地でのニーズ調査に時間をかけることなく、2割増しに医薬品等の必要物資を届ければ、概ねニーズが充足されると考えられる。脳血管疾患や喘息等の、有病率 1% (人口千対 10) の疾患の場合、1000 人の避難所での誤差率は 70% と非常に大きい、2万人の中学校区では誤差率 14% であり、推計による対応が可能であると考えられる。パーキンソン病、妊娠等の異常、痛風など、有病率 0.1% (人口千対 1) の疾患の場合、2万人の中学校区での誤差率は 45% と高いが、人口 10 万人の市域であれば誤差率 20% と比較的正しい推計が可能となる。結核、クローン病、ヒト免疫不全ウイルス [HIV] 病など有病率 0.01% (人口千対 0.1) の疾患の場合、人口 80 万人の市域全体でようやくある程度の推計が可能となる状況となる。

以上のことから、まれな疾患やニーズについては、広域的な対応が好ましい一方で、頻度の高いニーズについては、中学校区単位などで調整機能や物資の集配拠点を設け、ニーズ調査結果を待たずに、まずは推計による概

数で物資の配送等の対応を始めるのが良いと考えられる。

(2) サンプル調査に関する検討

サンプル調査で把握すべきニーズの性質について検討した。その結果、①地震により有病率が増加するなどニーズが変化し、②受診しない潜在患者がいるなど、ニーズがありながら自ら声を上げない人がおり、③公衆衛生的対応が可能なニーズであるという条件を満たす場合に、ニーズ調査を行う意義が高いと考えられた。疾病異常についてみると、具体的には、高血圧、高血糖・脂質異常症、呼吸器症状、消化器症状、不眠・メンタル不調、静脈血栓塞栓症、生活不活発病などが該当すると考えられる。

次に、必要サンプルサイズについて検討した。サンプル調査の対象となりうると考えられる主な疾病異常について、平常時での有病率・有訴者率を表1に示す。なお、この表での **K6** は、

こころの状態についての一群の質問であり、国民生活基礎調査に採用されている。米国の **Kessler** らによって、うつ病・不安障害などの精神疾患をスクリーニングすることを目的として開発され、一般住民を対象とした調査で心理的ストレスを含む何らかの精神的な問題の程度を表す指標として広く利用されている。カットオフポイントには諸説があるが、5点以上で「心理的ストレス相当」、また15点以上の場合に精神疾患である確率が50%以上であるなどの報告がある。一般的に、必要サンプルサイズは調査対象とする疾病異常の有病率等が低いほど大きなサイズが必要であり、また小さな変化や差異を検出したいと考える場合にも大きなサイズが必要となる。一方で、大規模な調査を行うためには、マンパワーや時間が必要であるため、大規模地震発生後の混乱期に調査を行うことを考えた場合にはなるべくサンプルサイズを小さくした方が現実的である。それらを勘案して検討した結果、この表に記載のない疾病異常で明確に調査の焦点とするものがある場合には別途検討が必要であるが、一般的な健康ニーズの調査を行う場合には、平常時の有病率・有訴者率が1%であるものを対象とすると仮定するのが妥当であると考えられた。そこで、平常時(母比率)に1%であったものが、2倍に増加した場合に、その変化を検出したいと考え、有意水準5%、検出力80%で計算したところ、必要サンプルサイズは979と算定された。このことから、サンプル調査を実施する場合のサンプルサイズは、1000人以上をひとつの目安と考えるのが妥当であろう。

大規模災害発生時の情報収集として、災害発生直後は報告された情報を集約するだけで精一杯である。その後、一定期間がたつと、最近の災害においては、在宅被災者等の全戸訪問(ローラー作戦)が行われることが多い。全戸訪問は、被災者ひとりひとりのニーズを把握して、きめこまかくそれぞれの人に対応する上では重要な取り組みである。一方で、そのためには莫大なマンパワーが必要であるため、災害発生後にかなり時間が経過しないと実施が困難である。そこで、災害発生後のなるべく早期に、地域全体のニーズを数量的に把握しようと考えた場合には、把握したい事項やそのときの状況に応じて、サンプル調査を行うことが有用な場合もあると考えられた。

(3) 中学校区単位のソーシャルキャピタルの定量化

浜松市内の中学校区別にみた5年前から現住所に居住していた者の割合の結果を図1及び表3に示す。中学校区単位でみたときの最小値は58.9%、最大値は93.2%であり、浜松駅を中心とした同心円状に分布していた。さ

表1 平常時の有病率・有訴者率(%)

K6(5点以上)	29.2
腰痛	10.6
高血圧性疾患	7.1
せきやたんが出る	4.9
頭痛	3.9
足のむくみやだるさ	3.2
眠れない	2.9
K6(15点以上)	2.7
糖尿病	2.1
下痢	1.8
ゼイゼイする	1.1
熱がある	0.9

国民生活基礎調査、患者調査による

らに小地域である町字別にみた場合に、最も低い地域は社宅が多い地域や新しく開発された住宅地などであった。一方で、全ての住民が5年前から居住していた地域も6地区あった。5年前から現住所に居住していた者の割合が低い地域は、一般的に隣人がどのような人であるかも知らない場合が多く、ソーシャルキャピタルが低い地域であると考えられる。大規模災害が発生した際に、そのような地域において、どのような介入や調整を行えば、住民同士によるスムーズな避難所運営やその他の災害対応等が行われるかについて、今後、検討を深めていく必要がある。なお、浜松駅周辺地域は、マンション等に居住する新しい住民がいる一方で、毎年5月に行われる浜松祭りが盛んな地域であるため、幼なじみなどによる強固な地縁も存在する地域である。それらの地縁を活かしつつ、新しい住民も巻き込んだ組織作りが期待される。そのやや外周部には、新住民が多く、かつ祭りなどによる地縁が余りない地域があり、重点的に介入が必要な地域であるかもしれない。逆に、5年前から現住所に居住していた者の割合が高い地域については、ソーシャルキャピタルが高いと考えられる。しかしながら、それが極端に高い地域については、高齢化が非常に進んでおり、大規模災害が発生した際に、地域の助け合いを担うことができる人が少ないと考えられ、別途、対応策の検討が必要であろう。

(4) 浜松市におけるロジスティック等に関する備えの現状と今後のあり方に関する検討

給水については、医療施設及び避難所等への給水計画また医療施設への給水訓練について、栄養確保については食糧等（アレルギー対応アルファ化米、飲料水、便袋、アルミシートブランケット）の備蓄、仮設トイレ・簡易トイレ等の備蓄及びし尿回収・処理の状況、災害発生直後及び亜急性期における自主防災組織等と連携した患者搬送、避難所運営の基本的な考え方及び地区組織活動支援のあり方、NPOの取り組み、他市町村との災害時相互応援協定等についての現状や今後の対応について検討を行った。別添資料に詳述する。

D. 結論

平常時の情報収集による推計を行う事により、一定規模の地域のニーズをかなり正確に把握することが可能である。また、対象とする課題によっては、サンプリング調査も有用であると考えられた。公衆衛生活動は、給水、栄養確保、トイレ、患者搬送など、他部署のロジスティックが重要な鍵を握る課題が多いため、それらの状況を把握して連携していくことが重要であると考えられる。

E. 研究発表

- 1) 尾島俊之. 大規模災害における公衆衛生アセスメント. 第73回日本公衆衛生学会総会, 栃木, 平成26年11月5～7日.
- 2) 尾島俊之、明神大也、原岡智子、中瀬克己、高橋善明、吉野篤人. 浜松市における中学校区単位の南海トラフ地震の人的被害及び患者数推定とマップの作成. 第20回日本集団災害医学会総会・学術集会, 立川, 平成27年2月26～28日.

G. 知的財産の出願・登録状況

なし

表2 種々の規模の集団内の患者数の推計

	人口千対 有病率	100人 避難所		1000人 避難所		2万人 中学校区		10万人 市域		80万人 市域		誤差率 (%)					
		95%信頼区間 下限	95%信頼区間 上限	誤差率 (%)	95%信頼区間 下限	95%信頼区間 上限	誤差率 (%)	95%信頼区間 下限	95%信頼区間 上限	誤差率 (%)	95%信頼区間 下限		95%信頼区間 上限				
仮想	100	10	3	17	70	100	2000	1912	2088	4.4	10000	9803	10196	80000	79445	80555	0.7
仮想	10	1	0	3	150	10	200	172	228	14	1000	937	1062	8000	7824	8176	2.2
仮想	1	0.1	0	1	500	1	20	11	29	45	100	80	120	800	744	856	7.0
仮想	0.1	0.01	0	0	-	0.1	2	0	5	125	10	3	17	80	62	98	23
高血圧性疾患	70.9	7.09	1	13	85	70.9	1419	1345	1493	5.2	7095	6929	7260	56758	56290	57225	0.8
糖尿病	21.1	2.11	0	5	118	21.1	423	382	463	10	2113	2022	2203	16902	16646	17157	1.5
脊柱障害	18.0	1.80	0	5	139	18.0	360	322	397	10	1799	1715	1883	14391	14156	14627	1.6
う蝕	15.2	1.52	0	4	131	15.2	304	270	339	11	1522	1445	1599	12175	11959	12392	1.8
高脂血症	14.8	1.48	0	4	136	14.8	295	261	329	12	1476	1400	1552	11806	11593	12019	1.8
悪性新生物	11.9	1.19	0	4	167	11.9	239	208	270	13	1194	1126	1262	9553	9360	9745	2.0
関節症	10.3	1.03	0	3	146	10.3	205	176	234	14	1025	962	1088	8200	8022	8378	2.2
脳血管疾患	9.66	0.97	0	3	155	9.7	193	166	221	14	966	905	1028	7731	7558	7904	2.2
喘息	8.18	0.82	0	3	183	8.2	164	138	189	16	818	761	874	6542	6382	6701	2.4
躁うつ病等	7.50	0.75	0	3	200	7.5	150	125	174	16	750	695	804	5997	5845	6149	2.5
虚血性心疾患	5.92	0.59	0	2	169	5.9	118	96	140	19	592	543	640	4732	4597	4868	2.9
緑内障	5.66	0.57	0	2	177	5.7	113	92	134	19	566	519	613	4526	4393	4658	2.9
統合失調症等	5.58	0.56	0	2	179	5.6	112	90	133	19	558	511	605	4463	4332	4595	2.9
正常妊娠・産じよく管理	3.16	0.32	0	2	316	3.2	63	47	79	25	316	281	351	2529	2430	2628	3.9
アトピー性皮膚炎	2.89	0.29	0	2	346	2.9	58	42	73	27	289	255	323	2310	2215	2405	4.1
アルツハイマー病	2.86	0.29	0	2	349	2.9	57	42	73	27	286	253	320	2291	2197	2385	4.1
慢性腎不全	2.68	0.27	0	2	373	2.7	54	39	68	27	268	236	301	2147	2056	2238	4.2
関節リウマチ	2.60	0.26	0	2	385	2.6	52	37	67	29	260	228	292	2078	1988	2168	4.3
心不全	1.97	0.20	0	1	254	2.0	39	27	52	32	197	169	225	1577	1499	1656	5.0
てんかん	1.69	0.17	0	1	296	1.7	34	22	46	35	169	143	195	1352	1280	1425	5.4
C型肝炎	1.28	0.13	0	1	392	1.3	26	15	36	41	128	105	150	1020	957	1083	6.2
パネキソン病	1.10	0.11	0	1	453	1.1	22	12	32	45	110	89	131	883	824	941	6.6
妊娠、分娩及び産じよくの異常	0.95	0.10	0	1	524	1.0	19	10	28	47	95	76	115	764	709	818	7.1
痛風	0.892	0.09	0	1	561	0.9	18	9	27	50	89	70	108	714	661	766	7.4
メニエール病	0.649	0.06	0	1	770	0.6	13	5	20	58	65	49	81	520	474	565	8.8
潰瘍性大腸炎	0.501	0.05	0	1	998	0.5	10	3	17	70	50	36	64	401	361	440	10
肝硬変	0.438	0.04	0	1	1141	0.4	8.8	2	15	74	44	30	57	351	313	388	11
心筋症	0.344	0.03	0	1	1452	0.3	6.9	1	12	80	34	22	46	35	242	308	12
B型肝炎	0.336	0.03	0	1	1486	0.3	6.7	1	12	82	34	22	45	34	269	302	12
結核	0.203	0.02	0	0	-	0.2	4.1	0	8	98	20	11	30	163	137	188	16
慢性膀胱炎	0.188	0.02	0	0	-	0.2	3.8	0	8	106	19	10	28	150	126	175	16
クローン病	0.125	0.01	0	0	-	0.1	2.5	0	6	120	13	5	20	100	80	120	20
HIV/AIDS	0.0469	0.005	0	0	-	0.05	0.9	0	3	160	5	0	9	38	25	50	33

点推定値と95%信頼区間を表示。誤差率は95%信頼区間の幅の半分の点推定値に対する比率で計算。平成23年患者調査(総患者数)による有病率を使用し、ポアン分布を仮定して計算。その疾患を持つことで、避難所が在るかの確率は変化しないと仮定。年齢構成は考慮せず。

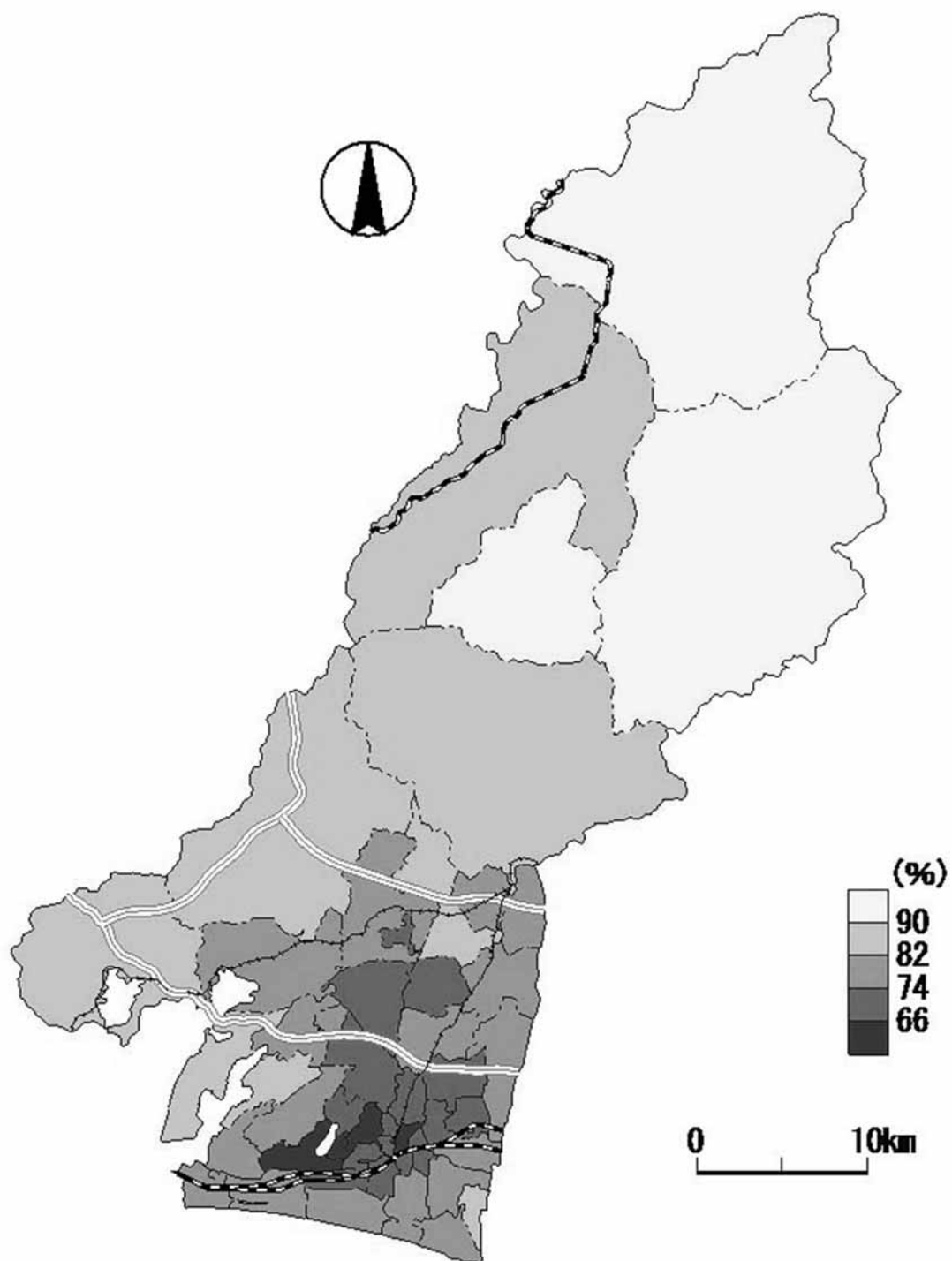


図1 浜松市の中学校区別にみた5年前から
現住所に居住していた者の割合

表3 浜松市の中学校区別にみた5年前から現住所に居住していた者の割合の分析結果

区、中学校区別					町字別抜粋				
整理 番号	地区	人口	5年前も 現住所	その割 合(%)	区	地区	人口	5年前も 現住所	その割 合(%)
	浜松市	800,866	592,962	74.0	西区	西山町(無番地)	756	71	9.4
					中区	南伊場町	821	112	13.6
1	中区	238,477	163,499	68.6	浜北区	染地台	3,904	793	20.3
2	東区	126,609	93,341	73.7	東区	流通元町	16	4	25.0
3	西区	113,654	85,763	75.5	中区	高丘町	349	88	25.2
4	南区	102,381	77,438	75.6	西区	雄踏	1,905	482	25.3
6	浜北区	91,108	69,656	76.5	中区	板屋町	1,286	432	33.6
5	北区	94,680	73,937	78.1	浜北区	四大地	377	140	37.1
7	天竜区	33,957	29,328	86.4	東区	西塚町	949	434	45.7
					中区	紺屋町	444	217	48.9
5	中区東	9,642	5,677	58.9	天竜区	渡ヶ島	1,442	717	49.7
8	中区佐鳴台	10,950	7,003	64.0	中区	連尺町	59	30	50.8
3	中区城北	23,785	15,589	65.5	中区	中央	2,585	1,347	52.1
21	西区入野	24,162	15,918	65.9	中区	塩町	334	177	53.0
20	東区蒲	20,082	13,325	66.4	中区	細島町	937	527	56.2
1	中区中央	4,289	2,895	67.5	中区	田町	667	380	57.0
42	浜北区浜名	20,322	13,826	68.0	中区	常盤町	510	297	58.2
6	中区駅南	9,252	6,329	68.4	中区	元浜町	1,971	1,149	58.3
11	中区曳馬	36,448	25,052	68.7	浜北区	沼	1,347	787	58.4
10	中区菟丘	69,998	48,364	69.1	中区	海老塚	2,688	1,598	59.4
13	中区江西	13,651	9,464	69.3	東区	神立町	1,626	986	60.6
19	東区和田	20,413	14,200	69.6	西区	桜台	3,393	2,071	61.0
7	中区県居	5,109	3,588	70.2	中区	城北	3,346	2,047	61.2
9	中区富塚	15,818	11,196	70.8	西区	志都呂町	3,842	2,360	61.4
4	中区北	6,103	4,323	70.8	中区	和地山	2,501	1,540	61.6
12	中区江東	17,182	12,216	71.1	中区	北田町	219	135	61.6
35	南区可美	15,347	10,980	71.5	中区	高丘北	8,118	5,045	62.1
38	北区三方原	31,332	22,617	72.2	西区	大平台	6,845	4,271	62.4
2	中区西	14,559	10,518	72.2					
16	東区長上	25,907	18,876	72.9					
37	北区新都田	4,619	3,394	73.5	天竜区	熊	420	402	95.7
27	西区雄踏	15,274	11,374	74.5	中区	肴町	121	116	95.9
31	南区飯田	12,514	9,384	75.0	天竜区	佐久間町相月	493	473	95.9
29	南区白脇	21,380	16,042	75.0	天竜区	佐久間町上平	74	71	95.9
32	南区芳川	24,287	18,227	75.0	天竜区	東藤平	101	97	96.0
24	西区和地	11,625	8,777	75.5	天竜区	佐久間町奥領	361	347	96.1
28	西区舞阪	12,176	9,245	75.9	天竜区	春野町筏戸大	81	78	96.3
14	中区花川	1,691	1,285	76.0	天竜区	水窪町山住	55	53	96.4
26	西区神久呂	12,492	9,496	76.0	天竜区	鷺沢町	86	83	96.5
15	東区積志	38,969	29,793	76.5	天竜区	大平	380	367	96.6
43	浜北区北浜	36,740	28,161	76.6	天竜区	引佐町西黒田	101	98	97.0
30	南区新津	14,210	10,981	77.3	天竜区	只来	241	234	97.1
34	南区五島	9,374	7,326	78.2	天竜区	春野町杉	301	293	97.3
36	北区都田	7,392	5,818	78.7	天竜区	懐山	116	113	97.4
18	東区中ノ町	6,426	5,060	78.7	天竜区	龍山町下平山	128	125	97.7
22	西区篠原	15,457	12,259	79.3	天竜区	谷山	44	43	97.7
39	北区細江	22,187	17,661	79.6	天竜区	春野町川上	145	142	97.9
45	浜北区赤佐	11,636	9,330	80.2	天竜区	春野町越木平	50	49	98.0
44	浜北区中瀬	11,162	9,087	81.4	天竜区	佐久	57	56	98.2
17	東区笠井	14,812	12,087	81.6	天竜区	春野町花島	62	61	98.4
46	浜北区鹿玉	11,248	9,252	82.3	天竜区	引佐町菟荷	86	85	98.8
25	西区伊佐見	11,335	9,324	82.3	天竜区	春野町石切	13	13	100.0
41	北区三ヶ日	15,365	12,774	83.1	天竜区	大川	21	21	100.0
47	天竜区天竜	20,779	17,384	83.7	天竜区	春野町五和	64	64	100.0
23	西区庄内	11,133	9,370	84.2	天竜区	阿寺	70	70	100.0
40	北区引佐	13,785	11,673	84.7	天竜区	西雲名	72	72	100.0
33	南区河輪	5,269	4,498	85.4	天竜区	灰木	76	76	100.0
49	天竜区佐久間	4,549	4,045	88.9					
50	天竜区水窪	2,580	2,341	90.7					
48	天竜区春野	5,178	4,746	91.7					
51	天竜区龍山	871	812	93.2					

平成22年国勢調査結果から集計、町字別は特に低い地域及び高い地域の抜粋

浜松市におけるロジスティック等に関する備えの現状と今後のあり方に関する検討

《趣旨》

浜松市をモデル地域として、大規模地震への備えや対応計画の現状及び今後のあり方についての検討を行い、今後の適切な災害対応に資することを目的として、平成 27 年 1 月 16 日に、浜松市において、浜松市、静岡県、豊橋市、NPO、大学、本研究班関係者等が一堂に会して検討を行った。その概要を報告する。

《ロジスティックにおける公衆衛生と各担当部署との連携等》

1. 給水（医療施設、避難所等への給水、他）

1) 浜松市における状況、医療施設への給水訓練（浜松市上下水道総務課）

- ・浜松市の地域防災計画の浜松市災害対策本部の上下水道復旧部という位置づけ
- ・断水した地域への水道水（飲料水）の安定的な供給、上下水道の復旧が目的
- ・応急給水フローチャートをまとめている。応急給水先は、①医療機関、②公共機関、③避難所
- ・稼働している給水車は、2 トン車 5 台、4 トン車 2 台（計 18 m³）。まず医療機関等に給水し、他市からの応援等が来次第、避難所等にも給水する
- ・大都市間での協定があり、浜松市は堺市、または、さいたま市からの応援が来る
- ・H26.10.30 に、給水訓練を実施。堺市の給水車 2 台による、浜松医療センターの受水槽への給水を実施(写真)。来年度は、さいたま市との訓練を検討中
- ・日本水道協会の中部地方の防災訓練にも給水車等を派遣して給水訓練を実施
- ・課題は、第 4 次地震被害想定に合わせた計画マニュアルの改訂、上下水道部は下水道も担当しているので、下水道も合わせた防災対策の見直しを今年度行っている。今年度は、上下水道のBCPを作成し、来年度にそれを元に訓練等を行っていききたい
- ・水道管・施設の耐震化は、重要な施策として推進。基幹管の耐震化は平成 25 年度末で約 54%位
- ・復旧工事のために、業者の組合等と協定を結んでいる
- ・給水用容器として個人で背中にかけるものも約 10,000 個備蓄している
- ・人工透析医療機関への優先給水はまだ確立していない



- ・ 追補：市民 80 万人×3L/日＝必要水量 2,400 m³/日
(想定ライフライン被害人口 27 万人×3L/日＝必要水量 810 m³/日)
避難所に設置済みの貯水施設：給水栓付き受水槽 3,731 m³、耐震性貯水槽 720 m³、
屋外タンク 40 m³＝計 4,491 m³

2. 栄養確保（避難所の被災者、在宅被災者への対応等）

1) 浜松市における食糧等の備え（浜松市危機管理課）

- ・ 1 日目の避難所人数想定 従来 19 万人→ H25 第 4 次地震被害想定：27.7 万人
- ・ 非常食の整備目標は、1 日後の避難者数×1 日（3 食分）
- ・ 従来の整備目標 19 万人×3 食＝57 万食 → 83 万食に拡充予定
- ・ 非常食の大部分はアルファ化米であり、25 品目アレルギー対応のもの
- ・ ペットボトル飲料水 500mL×24 万本 → 約 100 万本に拡充予定
- ・ 乳児対策：防災倉庫に粉ミルク 850g 缶または 320g 缶、アレルギー対応ミルク 300 缶備蓄
- ・ 避難所運営マニュアルの中に、在宅被災者への支援も行う旨が記載
- ・ 課題は、副食の備蓄がほとんど無い点 → 市民に備蓄を啓発
- ・ 物資調達の流れ：浜松市の緊急物資集積所は浜松市産業展示館（浜松インターチェンジ近く）
＋予備拠点：アクトシティ（中区）、グリーンアリーナ（浜北区）
- ・ 食料・飲料水に関する応援協定
公的：全国中央卸売市場協会、三遠南信、21 大都市
民間：JA とびあ浜松、生活協働組合コープしずおか、イオン、サントリーフーズ、伊藤園、
ファミリーマート、（他のコンビニも静岡県との協定に基づき連携）
- ・ 自衛隊（防衛省）との連携：陸上・海上・航空自衛隊が応援活動を行う
- ・ 地震発生時から 3 日までは、航空機を主体とする情報収集活動を開始し、人命救助を第一主義とする災害派遣を実施
- ・ 地震発生後 4 日～7 日は、人命救助活動に並行し、被災住民に対する給食・給水・入浴等の民生支援活動を実施。なお、給食の食材は災害対策本部で調達する。炊飯、汁物、揚げ物、炒め物等の調理が可能
- ・ 災害発生から 3 日間は、調理不要なパッケージングされた食料を調達して提供
- ・ 備蓄分以降のアレルギー対応食については、送られてくる物資から仕分けして提供
- ・ (質疑の中で) DHEAT の栄養専門職が献立等を考慮してどの食材を何トン発注する必要があるかなどの支援を行う場合には、災害対策本部の中の物資管理部に入って活動すると良いかもしれない
- ・ 静岡県では、公益社団法人静岡県栄養士会が県の指定地方公共機関に指定されており、具体的な連携方法について検討している
- ・ 避難所担当職員は 1800 人。避難所 1 箇所あたり 5～6 人となり、常時 2 人以上配置できるようにローテーションを組む

- ・浜松市避難所運営マニュアルを作成し、避難所における避難者及び支援者の役割等を明確化している

(3) 仮設トイレの設置・し尿処理

1) 仮設トイレ等の備え（浜松市危機管理課）

- ・トイレは、災害発生1日後の避難者数100人当たり1基を整備目標としている
- ・仮設トイレ926基：便槽容量300Lのもの
- ・簡易トイレ1235基：便袋を装着し便の薬剤固定を行うタイプのペール缶式トイレ
トイレ衛生袋の備蓄は17万枚
- ・他に、防災公園等にマンホール型トイレを15基

2) 平常時及び災害時のし尿回収・処理（浜松市廃棄物処理施設管理課）

- ・平常時のし尿処理施設の対象人口は全市民81万人中、浄化槽約17万人＋し尿収集約3万人＝計約20万人
- ・し尿の収集・運搬体制：市内で稼働している糞尿車（バキュームカー）は大型（10トン）15台、小型69台の合計84台で、合計積載量は約400 m^3
- ・し尿処理施設：4か所あり合計処理能力は520 m^3 /日。
- ・うち3か所は停電中は稼働できず1～2週間で電力が復旧すると稼働できる見込み（255 m^3 /日）
- ・残りの1か所は電力、工業用水及び下水道の復旧が必要であり、工業用水の復旧までには30日程度、下水道の復旧には1～5週間掛かる見込み（265 m^3 /日）
- ・薬品の備蓄は、タンクに供給直後であれば1か月程度である。汚泥を乾燥・焼却するために灯油の供給が必要
- ・休止しているし尿処理施設などの現在使用していない施設を一時貯留施設として活用すると約9,800 m^3 の貯留が可能
- ・市民81万人 \times 1.2L/日=970 m^3 /日となり、全市民分でも約10日間の貯留が可能
(1日目の避難所人数で計算すると、27.7万人 \times 1.2L/日=332 m^3 /日、約30日分貯留可能)
- ・糞尿車の合計積載量は約400 m^3 であることから、ガソリン不足など不測の事態がない限り収集・運搬は十分に可能と考えられる
- ・災害発生時には、避難所の仮設トイレを優先的に処理
- ・今後の課題として、収集運搬許可業者との間に災害支援に関する協定を締結する予定。
- ・来年度以降、浜松市の災害廃棄物処理計画を策定予定

- ・下水処理場は、津波等の被害があった場合には復旧までかなりの時間がかかる
- ・仮設トイレは不足すると考えられる。備蓄している仮設トイレは和式である

(4) 患者搬送

1) 災害発生直後及び亜急性期における患者搬送（浜松市健康医療課）

- ・大規模災害時には救急車による搬送のみでは対応が困難
- ・被災場所から市内 70 数か所の応急救護所までの搬送は、自主防災隊や住民が行う必要
- ・応急救護所から救護病院への搬送は、救急車、公用車、自主防災隊・住民が行う計画
- ・被災地外の病院への搬送は、防災ヘリポートや広域搬送拠点（SCU、航空自衛隊浜松基地）まで陸上搬送した上で、自衛隊機等により実施
- ・自主防災隊や住民等による搬送の具体的な方法論については今後の課題

- ・医薬品の確保は、浜松市薬剤師会及び災害薬事コーディネーターと連携して対応
- ・救護病院は医薬品卸業者に供給を要請
- ・応急救護所は区医療救護本部に調達・あっせんを要請
- ・区医療救護本部は、浜松市薬剤師会の編成する各応急救護所協力薬局（280 薬局）または医薬品等卸業者（28 事業者）から調達
- ・浜松市において確保できない場合は、静岡県西部方面本部に調達・あっせんを要請
- ・東日本大震災の経験では卸業者を通じての確保が重要であった
- ・卸業者は救護病院へ優先的に供給するため、応急救護所への十分な対応が困難か
- ・近年、卸業者は大量の在庫を抱えない前提のため、確保が難しい可能性がある
- ・市内全域が壊滅すると難しいが、被害の少ない地域があれば薬局同士の支援が可能

- ・救護病院の状況等の情報を、タイムリーに自主防災隊等に流す方法が重要
- ・東日本大震災の際に、災害発生前に使用していた薬の把握のために、お薬手帳の他、国保や社保の診療報酬情報が有用であった事例があった（抗てんかん薬の量など）
- ・患者搬送について、豊橋市ではタクシー協会と協定を結び、無線で派遣依頼する。市内に救急車は 10 台なのに対し、タクシーは 380 台ある
- ・医療調整は、災害医療コーディネーターと、DHEAT と当初から一緒に行うと良いのでは
- ・支援の撤収の時期の検討も重要

《ロジスティック以外も含めた検討》

(5) ソーシャルキャピタルの地域特性に応じた避難所管理

1) 中学校区別の 5 年前から現住所に居住していた者の割合の分析結果

（報告書にて前述の通り）

2) 浜松市における避難所運営の基本的な考え方（浜松市危機管理課）

- ・浜松市避難所運営マニュアルを策定し公表している

・避難所運営の4つのルール

- (1) 避難者の自主運営が原則
- (2) 避難所ごとに避難者主体の避難所運営委員会を立ち上げ、組織的な運営活動を行う
- (3) 避難者の最低限の生活を支援する施設
- (4) 市（区）災害対策本部は、避難所運営を支援

3) 保健師等による平常時を含めた地区組織活動支援（浜松市健康増進課）

- ・ヘルスボランティア：平成4年度から旧浜松地域で養成、現在27組織、266人
年間200回程度活動

健康講座で学んだことを地域住民へ広めていく、高齢者サロンの開催、シニアクラブでレクリエーションを実施、高齢者宅訪問

避難所運営をしている人の講演を聞き、女性の視点の避難所支援を考えた

- ・食育ボランティア：平成19年の政令指定都市移行に伴い、合併前の各市町村の活動を引き継いでスタート、現在32組織、587人、年間360回程度活動（各地区年12回程度）
子供講座の開催、高齢者との食事作りなど地域に即した活動、行政の栄養士が支援

4) NPOの取り組み（はままつ子育てネットワークぴっぴ）

- ・平成18年から防災についてのワークショップ形式の講座
- ・平成26年、1泊の「親子防災キャンプ」を実施、60人参加、段ボールベッド、起震車など
- ・NPO法人7団体と浜松市が災害協定
- ・Nimo net（災害時にも助け合えるネットワーク会議）：社協、JCなど
- ・NPO法人静岡県ボランティア協会：静岡県内外のボランティアによる救援活動のための図上訓練

- ・岡山市ではヘルスボランティア、愛育委員などが避難所運営にも関わっている
- ・保健師は救護所の開設業務が割り当てられているが、災害発生早期から避難所の要支援者への対応などにも当たって欲しい
- ・要支援者については、特養等の福祉避難所での受け入れを行っていく予定
- ・浜松市では、平成27年4月から全市及び各区の統括保健師の設置を計画しており、災害発生時には市内全域の状況を見ながら、被害の少ない地域の保健師を配置するなどのことを行っていく予定

- ・防災訓練に参加する人は60歳代、70歳代の人が多い。その世代の活躍に加えて、若い世代の参加が得られるようにする必要がある。学生の団体との連携などを進めている
- ・浜松市では中学生の全員に人工蘇生法を教育している

- ・浜松市は自主防災隊の組織率は100%
- ・前期高齢者は支える側として活躍を期待している。介護ボランティア・ポイントなど実施
- ・日本トイレ研究所が岩手県の小学校でトイレプランを作る活動などを行っている。トイレの問題から、災害に興味をもってもらうことも良いのではないかと。

(6) 豊橋市と浜松市の連携

1) 三遠南信災害時相互応援協定、過去の応援事例（浜松市危機管理課）

- ・三河（愛知県東部）、遠州（静岡県西部）、南信（長野県南部）の県境をまたいだ3地域での相互応援協定を締結している
- ・平成22年7月に飯田市での大雨の際に浄水場が使用不能となり、この協定に基づいて、浜松市・磐田市・袋井市、豊橋市・田原市・豊川市から給水車の応援を行った
- ・平成11年に豊橋市で竜巻被害があり、浜松市からブルーシートの提供を行った
- ・飯田市民病院と豊橋市民病院とで平成21年に相互応援協定を締結している
- ・平成26年12月に飯田市民病院にて、豊橋市と飯田地域との意見交換を実施
- ・災害時には、豊橋市の透析患者100名程度を飯田地域の医療機関で受け入れることは可能と。ただし、透析の資材を持参し、技師を一緒に連れてきてくれればとのこと

2) 豊橋市における大規模災害への備え（豊橋市保健所・防災危機管理課）

- ・南海トラフ巨大地震の際には太平洋側において最短4分で最大19.0mの津波が想定
- ・応急救護所は市内23か所、豊橋市保健所は臨時救護基幹センターとなる
- ・臨時救護基幹センターは5日間発電機の稼働が可能、貯留水60トン
- ・応急救護所訓練を1年間に3校区ずつ実施してきている
- ・訓練の目的は、応急救護所の役割・救護活動・災害時医療体制の理解、住民協力のお願（患者受付、誘導、搬送等）。住民協力による救護所運営の訓練も実施

(7) 総合討論

1) 災害医療コーディネーターと公衆衛生調整との役割分担等

- ・石巻日赤がモデルとなって設置が推進されているが、今後の検討が必要

2) DHEAT（災害における公衆衛生的な活動を行う支援体制）の検討状況とその役割

- ・全国衛生部長会災害時保健医療活動標準化検討委員会でも積極的に検討されている

3) 公衆衛生アセスメントのあり方（サンプリング調査、他）

（報告書にて前述の通り）

浜松市における検討会議に参加いただいた研究協力者等（敬称略、順不同）

【研究代表者、研究分担者】

犬塚 君 雄	豊橋市健康部長 兼 保健所長（研究代表者）
中瀬 克 己	岡山大学医療教育統合開発センター教授 （総括補佐、研究分担者）
金谷 泰 宏	国立保健医療科学院健康危機管理研究部部長

【研究協力者】

吉野 篤 人	浜松医科大学救急災害医学講座教授
鷺坂 浩 孝	豊橋市危機管理監
上杉 裕 一	豊橋市防災危機管理課課長補佐
上村 安 彦	豊橋市健康政策課課長補佐
深沢 和 代	静岡県西部健康福祉センター医療健康部部長
戸井口 淳 子	静岡県健康福祉部健康増進課専門主査
原田 博 子	NPO 法人 はままつ子育てネットワークぴっぴ理事長

【浜松市役所】

山下 堅 司	浜松市健康福祉部医療担当部長
西原 信 彦	浜松市保健所所長
板倉 称	浜松市健康福祉部参与（医監）
小石川 邦 夫	浜松市健康福祉部次長（健康医療課長）
島 和 之	浜松市健康福祉部健康医療課課長補佐
大庭 久 和	浜松市健康福祉部健康医療課副主幹
矢嶋 芳 毅	浜松市健康福祉部健康医療課主任
辻村 あつ子	浜松市健康福祉部健康増進課副参事
小池 恒 弘	浜松市健康福祉部保健総務課専門監
西崎 公 康	浜松市健康福祉部保健総務課副技監
高井 伸 浩	浜松市危機管理監危機管理課副主幹
岡田 充 弘	浜松市危機管理監危機管理課副技監
高井 健太郎	浜松市環境部廃棄物処理施設管理課主任
大橋 裕 二	浜松市上下水道部上下水道総務課副主幹

災害時の被災市町村支援における地域診断項目とその活用に関する研究

研究分担者： 宮崎 美砂子（千葉大学大学院看護学研究科 教授）

研究要旨

本研究の目的は、災害時の被災市町村の保健活動支援に際し有用な地域診断項目とその活用方法を明らかにし、現場に有用なツールを提示することである。昨年度の本分担研究にて導出した地域診断項目（案）を、保健師向け研修等を通じて評価し、活用用途の具体化について検討した。

自治体保健師対象の災害研修（5箇所）受講の保健師のうち協力の得られた122名から、地域診断項目（案）の実用性、内容、その他（自由意見）について質問紙により回答を得た。その結果を踏まえ、「都道府県本庁」「保健所」「市町村」それぞれの保健師の立場において行う災害時地域診断の目的、方法、手段を、発災後の時期別に、「地域アセスメント」「ヘルスアセスメント」「リソースアセスメント」の観点から再検討し、それらの内容をアセスメントシートの体裁で、現場に資するツールとして作成した。

研究協力者

奥田博子（国立保健医療科学院 上席主任研究官）
春山早苗（自治医科大学看護学部 教授）
牛尾裕子（兵庫県立大学看護学部 准教授）
石川麻衣（高知県立大学看護学部 講師）
駒形朋子（前千葉大学大学院看護学研究科 特任講師）
丸山佳子（神戸市保健福祉局健康部地域保健課 計画係長）
中瀬克己（岡山大学医療教育統合開発センターGIMセンター部門教授）
岩瀬靖子（千葉大学大学院看護学研究科 博士後期課程大学院生）

A. 研究目的

本研究は、災害時の被災市町村の保健活動支援に際し有用な地域診断項目とその活用方法を明らかにし、現場に有用なツールを提示することを目的とする。

本年度の研究目標は、昨年度において本分担研究にて導出した地域診断項目（案）（表1）を、①保健師向け研修等を通じて評価する。②また、これらの活用用途を具体化できるよう、「標準化様式」及び「組織横断的かつ広域的な情報共有・活用の仕組み」を検討する（研究者間で協議する）ことである。

B. 研究方法

地域診断項目（案）に対して、自治体保健師122名から、紙面調査により評価を得た。具体的には以下のとおりである。

1) 調査対象（表2）

自治体保健師対象の災害研修（全国5か所）受講の保健師のうち協力の得られた122名

2) 調査方法：昨年度作成した地域診断項目（案）を、自治体が主催する、保健師を対象とした災害研修プログラムの一部に用い、研修終了時に受講者から①実用性：どのような状況（時・場）で役立つであろうか、②内容、③その他（地域診断の必要性・重要性についての考え）について、質問紙により自由回答を得た。

3) 調査時期：11月～12月

（倫理面への配慮）

調査計画について千葉大学大学院看護学研究科倫理審査委員会にて承認を得ると共に（承認番号26-41）、調査時には文書及び口頭にて調査対象者に趣旨及び遵守事項を説明のうえ参加の同意を得た。

表1. 災害時の被災市町村支援における地域診断項目（案）抜粋

○地域診断の観点：「地域アセスメント（地域の基本情報、被害状況、避難所等設置状況等）」、「ヘルスアセスメント（被災地・被災住民の健康状態、要援護者の状況、衛生環境等）」、「リソースアセスメント（被災自治体・医療等ケア機関の稼働状況、外部支援者の活動状況、現地の住民組織等の活動、組織・団体間の連携状況等）」
○地域診断を行う保健師の立場：「県庁」「保健所」「市町村」
○地域診断を行う時期：①発災直後の迅速評価（現地入りして24時間～1週間以内）※この時期の状況例：初動活動、②中長期にわたるモニタリング※この時期の状況例：健康被害の拡大防止、被害者の安全・安寧のために必要な対策・体制樹立、③復旧・復興期※この時期の状況例：仮設住宅等移転・保健活動の再構築

C. 研究結果（表3）

1) 保健師からの評価：全国5か所の災害時研修にて、合計122名の自治体保健師から以下の回答を得た。

①実用性：「ありの意見」「地域・ヘルス・リソースの3つに分けて、時期毎・所属毎に表になっている点
が分かり易い」「各時期の目的・手段の記載がある点分かり易く考えの整理ができる」、「災害時保健
活動マニュアルの作成・見直し時に役立つ」「保健師間で話し合うときに意識の共有として使用したい」
「優先順位の検討やもれがないかを確認するときに役立つ」など

「不十分の意見」：「マニュアルとの違いが不明確」「分量が多く活用がイメージしにくい」「体裁をアセ
スメントシートやチェックリストにする等の工夫を望む」など

②内容：「項目の具体内容があると分かり易い」「平常時の地域診断に落とし込めるよう具体的に表現し
てもらえるとイメージがわき各市町村・保健所で共同作業ができるのでありがたく例示を望む」、その他
各時期の追加項目など。

2) 地域診断項目の精査及び活用の具体化の検討

災害時の被災市町村の保健活動支援に際し有用な地域診断項目として、「県庁」「保健所」「市町村」
それぞれの保健師の立場において行う地域診断の目的、方法、手段を、「Ⅰ発災直後」「Ⅱ中長期」「Ⅲ
復旧・復興期」「Ⅳ平常時」の時期別に、「地域アセスメント」「ヘルスアセスメント」「リソースアセ
スメント」の観点から明確にした。アセスメントシートとしての体裁で整え、活用方法の説明を加えた
(表4-1～表4-3)。

D. 考察

1. 作成した地域診断項目の特徴

自治体の災害時保健活動マニュアルは、それぞれの自治体の関係部署において役割を具体的に方向づけ
る手順書であり、一般論というよりも、自治体の組織体制や地域特性を反映させた内容であり、関係職員
の共通理解を図るものとして作成されている。

一方、本研究において作成した地域診断項目は、各自治体のマニュアルの特性と比較してみると、汎用
性があり、各自治体でのマニュアルの作成や改訂、平時からの研修において役立ち、意義あることが明確
になった。

また、本研究において作成した地域診断項目の内容は、地域診断を何のために行うのか、つまり、「何
のために情報収集を行い、何に向けて判断し、どのような行動や対策につなげていくのか」というように、
地域診断の目的を合わせて提示したところに特徴がある。そのことについて、自治体保健師への意見調査
からも意義があるとの評価を得た。災害時の地域診断項目が手段や行為の羅列ではなく、目的や方向性を
意識して地域診断を行うガイドとしての項目提示が重要である。

2. 災害時と平時の地域診断の比較検討から捉えた災害時地域診断の特性

1) 災害時の地域診断における判断や意思決定の特性

災害時の地域診断は、特に初動期においては、＜迅速性＞が求められる。また＜少ない情報で判断＞し
なければならない状況下にある。「少ない情報しかない状況であっても、平時からの地域の理解を重ねる
ことで実態の推察でき、問題や対処について判断ができた」ということが先行研究の事例調査においても
確認されている[1]。また平常時の地域の理解が基盤にあってこそ、災害時の情報の意味するところの理解
も可能となる。これらのことから、災害時の地域診断は平時からの地域診断と関連づけることで、有効な
ものとなるという特性があると考えられる。

また災害時には＜優先度＞の判断が求められる。つまり被害が広域で甚大であるほど、膨大なニーズが
生じ、優先順位を付けて対応していくことが必然の判断として求められる。

2) 管理的側面に顕在する災害時の地域診断の特性

平常時の保健活動における地域診断の思考プロセスは、まずニーズを明らかにして、その対応や支援の
ため、必要とする人員を配置したり予算を確保したりする。しかし災害時はニーズが甚大となり、見合う
だけの資源供給は困難であることから、資源の再配分が求められる。それゆえ災害時の地域診断は管理的
な側面にその特徴が顕著に現れる。外部からの資源調達を含めた、迅速な資源の再配分の判断が、災害時
の地域診断の中核を成すものと考えられる。

3) 平時から発災までの地域診断の3側面

災害時の地域診断は平常時の地域診断と関連づけて判断してこそ、有用な判断となることは前述したと
おりである。災害時の地域診断とは、その前提に、「平常時の地区活動としての地域診断」があり、さら
に「災害発生を見据えた平常時の地域診断」があって、「発災後の地域診断」が存在すると捉えるのが望
ましいと考えられた。これら地域診断の3側面は互いに関連性をもつと考えられる。それぞれの内容は、
たとえば以下のようになると考えられる。

<例1>

「平常時の地区活動としての地域診断」の例：〇〇地区の地理・歴史の変遷について。

「災害発生を見据えた平常時の地域診断」の例：〇〇地区は、河川の蛇行を是正するため埋め立てられた
地区であり、過去にも豪雨災害時に浸水経験がある。

「発災後の地域診断」：浸水被害が生じ易いのは〇〇地区であるから、豪雨時にはまず当該地区の被災状
況を確認する。

<例2>

「平常時の地区活動としての地域診断」の例：〇〇地区の医療依存度の高い住民について福祉的な視点から数や要支援程度を把握している。

「災害発生を見据えた平常時の地域診断」の例：〇〇地区において災害発生時に問題が大きくなるのである要支援者の把握。災害時要支援者のリストアップと災害種別による支援の優先順位の判断。

「発災後の地域診断」：〇〇地区において発災後に支援の緊急性・継続性のある要支援者の把握。環境や資源との照らし合わせによる、支援の優先度の高い支援者や地域の判断。

3. 災害時地域診断項目の活用用途

自治体保健師への意見調査から、作成した地域診断項目の活用用途として、以下が有用であると考えられた。

1) 災害発生時におけるアセスメントのチェックリストとしての活用

所属機関の特性を踏まえ、災害発生時に保健師としての役割行動を方向づけるためのアセスメントのチェックリストとして地域診断項目を活用するという用途である。したがって様式は、県庁、保健所、市町村の所属別、また発災後のフェーズ別に、情報収集及び判断すべき項目、重要度の高い項目のリスト化が求められる。

2) 各自治体での災害時保健活動マニュアルの作成・改訂における活用

各自治体での災害時保健活動マニュアルの作成や改訂を行う際に、内容の充足に漏れがないかどうか確認したり点検したりするための参考資料として活用するという用途である。

3) 平時からの研修における活用

<災害時に向けた実践力の育成>、<平時からの地域診断の重要性の再認識及び保健活動の見直し>のための研修の際に活用するという用途である。研修において学んだ知識・理解を研修後に振り返り、知識・理解の定着を確認するための点検項目として活用するという用途である。

4. 作成した災害時地域診断項目の意義

災害時保健活動の課題の1つに、県庁、保健所、市町村の組織間連携がある[2] [3]。本研究により、保健師の立場別に災害時地域診断の目的、方法、手段、内容を提示できたことは、各立場の役割を相互に明確したうえでの組織間連携促進及び活動推進に役立つと考えられる

5. 今後の課題

災害時地域診断項目の特性及び汎用性を高めるためには災害時支援に関わる保健師以外の他職種との議論、さらに地域診断力を高めるための日常業務及び研修等への適用方法の更なる明確化が必要であり、活用可能なガイドあるいは研修プログラムが必要と示唆された。活用可能なガイドとしては、たとえば、自治体保健師への意見調査の回答にもあったように、アセスメントのチェックリストに、その解説を加えた形式などが工夫の一例として考えられる。

また今回は、地域診断を行う保健師の所属を県庁、保健所、市町村の種別により想定した。自治体保健師への意見調査の回答にもあったように、政令市に所属する保健師について、本研究結果をどのように応用して考えるべきか更なる検討が必要である。

E. 結論

災害時の被災市町村の保健活動支援に際し有用な地域診断項目として、「県庁」「保健所」「市町村」それぞれの保健師の立場において行う地域診断の目的、方法、手段を、「Ⅰ発災直後」「Ⅱ中長期」「Ⅲ復旧・復興期」「Ⅳ平常時」の時期別に、「地域アセスメント」「ヘルスアセスメント」「リソースアセスメント」の観点から明確にした。それらの内容をアセスメントシートの体裁で、現場に資するツールとして作成した。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

・島田裕子、春山早苗、宮崎美砂子、奥田博子、牛尾裕子、石川麻衣、駒形朋子、中瀬克己、岩瀬靖子：東日本大震災で被災した自治体保健師の災害時保健活動における地域診断の内容と情報収集方法。日本ルーラルナーシング学会誌、第10巻、41-50、2015。

2. 学会発表

・石川麻衣、川本美香、宮崎美砂子、奥田博子、春山早苗、牛尾裕子、駒形朋子、岩瀬靖子：自然災害発生時に保健師が行った地域診断の文献検討。日本災害看護学会、東京、2014年8月。

・宮崎美砂子、奥田博子、春山早苗、牛尾裕子、石川麻衣、駒形朋子、丸山佳子、中瀬克己、岩瀬靖子：災害時の被災市町村保健活動支援に有用な迅速評価項目の実証的検討。栃木、2014年10月。

H. 知的所有権の出願・取得状況

- 1 特許取得
なし
- 2 実用新案登録
なし
- 3 その他
なし

<引用文献>

- [1]宮崎美砂子、奥田博子、春山早苗、牛尾裕子、岩瀬靖子、大内佳子、松下清美、小窪和博、館石宗隆、塚田ゆみ子、松本珠実：東日本大震災の被災地の地域保健活動基盤の組織体制のあり方に関する研究．厚生労働科学研究費補助金 地域保健安全・危機管理システムの機能評価及び質の改善に関する研究（研究代表者 多田羅浩三）平成24年度分担研究報告書（研究分担者 宮崎美砂子）、1-40、2013.
- [2]山本勝：保健・医療・福祉のシステム化と意識改革．東京：新興医学出版社；1993.
- [3]宮崎美砂子：大災害時における市町村保健師の公衆衛生看護活動．保健医療科学、62(4)、414-420、2013.

表2. 調査対象の一覧

	項目	事例1	事例2	事例3	事例4	事例5
I 研修の 基礎情報	調査実施月日	11月21日	12月1日	12月6日	11月21日	12月11日
	研修の主催者	県（本庁）	県（本庁）	県保健師長会（公開講座）	県型保健所	市健康増進課
	研修の目的	災害対策のマニュアル作成のプロセスや作成後の地域での災害対策活動を通して、災害時の活動に活きる平時からの保健活動について考える	災害初動体制の整備における統括的保健師の役割について学ぶ	災害時の受入体制整備を含め、災害時保健師活動マニュアルの見直しとともに、平常時から危機管理意識を持った保健活動の重要性を学ぶ	地域診断に基づいてPDCAサイクルをまわしながら地区活動を展開する方法を、事例をとおして学ぶ	保健所の統括保健師及びリーダー保健師が、あらゆる災害において効果的な保健活動を推進するために必要な体制整備、活動計画立案、職員管理、コーディネート等の総合的な実践能力、平常時行うべき活動を推進するために必要な知識・技術を習得する
II 研修の 特性	1. 受講する保健師の特性 ①同じ市町村の保健師 ②同じ保健所管内の保健師 ④同じ都道府県の保健師 ⑤同じ都道府県内の保健師 ⑥近隣ブロックあるいは全国の保健師 ⑦その他	⑤県内保健所、本庁、市町村の保健師及び保健衛生福祉関係職員	⑤保健所及び市町村の統括的立場にある保健師	⑤⑦	②同じ保健所管内の保健師（保健所保健師・市町村保健師）	①同じ政令指定都市の保健師（統括保健師保健所主査、リーダー保健師、災害保健活動担当保健師、県庁保健師統括部門保健師
	2. 想定する災害地域の特性 ①市町村単位 ②保健所管内 ③都道府県単位 ④近隣都道府県ブロック ⑤全国（不特定） ⑥その他	南海地震を想定 ③都道府県単位 ④近隣都道府県ブロック	①②	①②	①②	①市町村単位（各区）
III 地域 診断 項目 案の 研修 時の 提示 方法	1. 目的 ①研修の講義内容として活用（知識の理解） ②研修の演習内容として活用（知識の運用） ③研修の評価内容として活用（知識の評価）	①研修終盤に情報提供として実施	①研修終盤のまとめの講義として使用	①研修終盤のまとめの講義として使用	①研修内容の発展・補足として使用	③研修終盤のまとめ講義として使用
	2. 取り上げた地域診断項目（案） （1）保健師の立場 ①市町村保健師の地域診断項目 ②保健所保健師の地域診断項目 ③県庁（本庁）保健師の地域診断項目	①②③	①②③	①②③	①②	①②③
	2）地域診断項目（案）の時期 ①発災直後の迅速評価 ②中長期にわたるモニタリング ③復旧・復興期 ④平常時	①②③④	①②③④	①④	①②③④、特に④	①
IV 回答者 の概要	①市町村	回答者（人）	11	27	3	14
		経験年数（平均年）	17.6	23.0	22.7	12.4
		被災地での活動経験ありの人数（人）	1	4	2	1
	②保健所	回答者（人）	1	7	11	3
		経験年数（平均年）	27.0	28.0	27.4	14.0
被災地での活動経験ありの者		1	3	8	1	

	(人)					
③都道府県(本庁)	回答者(人)	0		3		
	経験年数(平均年)			25		
	被災地での活動経験ありの人数(人)			2		
④(精神保健センター)	回答者(人)			1		
	経験年数(平均年)			13		
	被災地での活動経験ありの人数(人)			0		
上記①～④の計	回答者(人)	12	34	18	17	41
	経験年数(平均年)	18.4	24.1	24.2	12.7	
	被災地での活動経験ありの者(人)	2	7	12	2	30
全事例合計	回答者(人)	122				
	被災地での活動経験ありの者(人)	53 (43.4%)				

表3. 災害時の地域診断項目アンケート集計まとめ(○小見出し、・アンケート記載意見)

1. 実用性について

実用性ありの意見

○マニュアルに添付し、マニュアルを具体化するものとして役立つ

- ・マニュアルは概念的なもの。しかし、この地域診断項目があるとより具体的に何を考えたらよいか理解できる。
- ・時期活動のポイントがわかりやすく、いざという時に活用できるよう、マニュアルの中にこの地域診断を取り入れたい。
- ・マニュアルにのっていると、記録紙・チェックリストと合わせて見ることができるので、役立つ。
- ・自治体のマニュアルに入れておこうと思った。
- ・今後、県で作成しようとしているマニュアルに時期に応じた「地区診断シート」のようなものを入れておくと良いと思った。自分の整理のためにも。
- ・災害時保健師活動マニュアル、地域防災計画は読み込まないとどこを見ればいいのか探すことになるが、一目でわかる利点大きい。平常時から見慣れておくことができる。

○活動の優先順位の検討やもれがないかを確認するときに役立つ

- ・マニュアルは細かいので、優先順位をたてる際や、もれていることを確認する際に役立つ。
- ・災害時は迅速な対応、判断力が求められるので、優先順位を考えるのに役立つと思う。
- ・災害時の混乱の中で、対策にもれがないかどうか大きく見直すツールになると思います。チェックリストとして有用。
- ・発災時にもチェックしながら使えること、コンパクトにまとまっていてよい。
- ・発災直後の混乱期や、中期で地域の状況を改めてアセスメントする必要がある時期に役立つ。
- ・災害時の保健師としてやらなければならないことが項目でわかれており、実際の活動に役立つためチェックリストとして役立つ。このようなチェックリストがあるとありがたい。
- ・発災時のチェックリストとして使っていきたい。
- ・実際に災害が発生すると、自分たちも混乱すると思う。そのようなときにそれぞれの部署が確認すべきことのチェックリストとして活用するとよいと思う。
- ・発災直後に自分が見落としていることがないかチェックリストとして使用できるとありがたい。
- ・平常時の準備として不足していることはないかチェックリスト的に使いたい。
- ・非常に混乱する発災後の状況では、見落としてしまうこともあると思うので、一覧チェックリストで確認できるのが良い。
- ・災害時、落ち着いて考えられる状況でないと思うので、このようなチェックリストがあり、活用できれば有用と考える。
- ・各段階の時期にやるべきことを確認したいとき、または平常時各業務の認識を共有しておく際に有効である。
- ・実際に災害が起きた時の活動指針としても使える。
- ・どこをポイントにしてみたらよいか参考になる。
- ・災害時における支援体制づくりに向け、保健師個人はもとより、自治体の保健師活動の中で役立つと考える。

○情報集約に役立つ

- ・情報をまとめるあたり、実用できそうな感じはうけとれる。
- ・この項目をもとに、各保健師が得た情報を集約できる機会になる。
- ・平常時（地区）活動の目安や情報収集の視点が役立つ。
- ・地域の情報収集アセスメントなくしては、発災時の適切な支援活動はできないので、その意味でもこのツールは標準化した取り組みのためにも重要と思う。

○フェーズに応じた活動推進に役立つ

- ・フェーズに応じて、項目があがっており、とても参考になる。
- ・災害時（各フェーズ）にどんな情報をどのような手段で得ることができるのかが一目で分かるのでよい。
- ・ステージごとにわかれていて、わかりやすい。市でのマニュアル作成の参考にさせてもらう。
- ・各フェーズにおいて、ゆっくり考えることができたので、保健師のみならず、関係部署に復命したい。具体的な企画、計画、対策ができそうである。
- ・それぞれの時期に活動を考えていく時に押さえるポイントになると思う。
- ・時期Ⅰの混乱している中でも要請人員の把握、継続すべき業務の判断を的確に行うことなど、まずはマニュアルの中にとり入れていきたい。
- ・時期Ⅱのロードマップを作成する、の視点はなかったのととり入れていきたい。
- ・発災直後から役立ちそうである。

○平時から考えておくべき備えの視点として役立つ

- ・薄れやすい防災意識を高める機会となる。
- ・いつ起こるか分からない災害時に何をすれば良いかを、学び、考える機会の際に役立つ。
- ・平常時に被災時を想定する時に役立ち、平常時の備えにつながる。
- ・平時から考えていかなければならないこととして、理解できる。
- ・いつ起こるか分からない災害時に何をすれば良いかを、学び、考える機会の際に役立つと思うが、普段から考えておく必要がある。
- ・平常時の災害準備の時に役立つ。
- ・平常時から必要な情報を得ておく必要があることが分かった。
- ・平常時から目を通すことで意識UPにつながると思う。

○地域・ヘルス・リソースの3つに分けて時期毎、所属毎に表になっている点が分かり易い

- ・地域・ヘルス・リソースの3つに分けて時期毎、所属毎に表にされているのは分かり易い。
- ・大項目―地域アセスメント、ヘルスアセスメント、リソースアセスメントとわかれているので良い。
- ・立場や時期に応じて、やるべきことが分類されていてわかりやすい。

○各時期の目的・手段の記載がある点が分かり易く考えの整理ができる

- ・各期の目的がはっきりとして、その手段も記載されているので使える！と思った。考えを整理する材料になる。
- ・平日頃から危機意識を持つために系統立てて様式化されているので、見やすい。

○関係者との共通理解を図るためのイメージづくりに役立つ

- ・災害時については、実際おこった時に視点をにおいて動けるかはわからない。ただ、災害前に、保健師等の専門職だけではなく、各課の関係者と情報共有をしておくことで、実際活動するときのイメージがもてそうだった。
- ・平常時（災害時）にすべきことの市職員全体での統一化に役立つ。
- ・災害時保健活動マニュアル策定に向けての意識統一、課題（弱点）の認識に役立つ。
- ・保健師の活動を、部・課内の行政職や上司、災害対策本部運営の危機対策室等に提示できる資料となる。
- ・基本的な考え方を上司に伝えていくことができる。
- ・保健所内で保健師とそれ以外、事務所等含めて、支援の動きの共通理解をするのに役立つ。
- ・初災時、参集した職員に限られ、組織の管理職もいない中で、何をしたらいいのか知るのに、かなり役に立つと思います。しかし、保健師だけに周知するのでは、保健師以外の職員の協力を得ることは困難なため市の防災計画に乗せる必要がある。
- ・平常時に現状を整理したり、共有したりするのに役立ちそうである。また、県と一緒に整理することが連携の一助になりそうである（今は災害についてのやり取りはない）。

○災害時保健活動マニュアルの作成・見直しに役立つ

- ・各自治体の災害時保健活動マニュアルの作成又は見直しの際に役立つ。
- ・災害にあった時に本項目を確認しながら動くのは難しいかもしれないが、マニュアル作成時には資料として使える。
- ・実際の災害時だけでなく、今後の活動マニュアル作成に役立ちそうである。
- ・災害マニュアル作成時、活用できる。
- ・防災マニュアルの作成時に役立つ。

- ・活動マニュアル策定の際に。
- ・マニュアル策定に役立てる。
- ・今後のマニュアル作成に大変参考になる。今後、改訂予定の災害時保健活動マニュアルに入れたい。
- ・今後マニュアルを見直していくので、そこに入れこみたい。
- ・保健活動マニュアルを作成、見直す際に役立ちそうだと思う。
- ・マニュアルを今後作成予定なので参考にしたい。
- ・市での保健師活動マニュアルを改訂するときに役立つ。
- ・日々目の前の仕事に追われ災害時どうするのか？という意識は無い（うすい）ように感じる。これらの項目一つ一つを各自治体、全体で検討したいと思う。
- ・6～7年前に策定した市のマニュアルはあるが、見直しの必要性が必至であることを再確認した。見直す時に非常に役立つ。

○保健師間で話し合うときに意識の共有として使用したい

- ・平常時、保健師間で災害時保健活動について話し合う際に意識の共有として使用したい。
- ・当市は災害時活動について検討するチームを組んでいる。日頃の活動はあまりできていないが、チームの勉強会で見直してみたい。

○災害時活動について再考する際に参考となる

- ・災害活動について再考する際に確認できるものとして参考になる。
- ・毎年活動計画を立てるときに、自分の担当地域の災害支援をどうするか、考える材料になる。
- ・災害対策への見通しを持つ媒体として使用できる。
- ・こういう視点が必要なのかという気づきの促しにつながると感じた。

○研修会・人材育成に役立つ

- ・研修や自身の頭の中を整理するのに役立つ。
- ・普段の地域診断の考え方と発災時に必要となってくる地区への視点や必要な情報は異なる部分もあるため、本案のように項目別で一覧になっていることで若手の保健師や災害対応の経験のない保健師の助けや学びの教材となる。
- ・災害研修会としての取組みとしてまず参照したい。
- ・研修等で活用できると考えられる
- ・平常時に災害時を想定することが難しいので、研修の材料として用いるとよい。
- ・研修時には具体的な視点が多岐にわたり、盛り込まれていて知識・理解を高め、シュミレーションするのに有効。
- ・災害研修時どう動いてよいかの目安になる。
- ・研修での概要説明であれば、このシートでOK。
- ・職場でのシミュレーションの場、いざ災害が起きたときに役立つ。
- ・自治体や地域の防災（避難）訓練（保健師は地域診断をして臨む等）に役立つ。
- ・研修で使用するとイメージがわいていいと思う。
- ・演習ができると、このような項目がより役立つし、訓練になる。
- ・平時の時、マニュアル策定時にもりこみみたいと思った。それに基づき、机上訓練を繰り返したい。

○その他

- ・【自治体の防災訓練等の機会を用いた情報把握】はよい機会だと思う。所属自治体では、保健福祉分野が防災訓練に関与していないので、防災訓練関係課との共通認識や協力・連携が必要。
- ・リストアップ対象とする要援護者を検討する時に役立つ。
- ・【市町村地域防災計画の内容理解】【健康に影響を及ぼす可能性のある施設】は自分の中であまり意識化されていなかったが、日頃の地域診断の中で把握する必要があると思った。
- ・派遣保健師の目安が役立ちそう。
- ・大災害時だけではなく、寒波や猛暑時など、支援を必要とする状況の中で役立ちそうだと思う。
- ・それぞれ自治体の体制により、違いはあるものの、必要と思われる項目は網羅されていると思う。このような媒体があれば、本日のような研修に活用でき、ひいては発災時に役立つと考える。

不十分の意見

○マニュアルとの違いが不明確

- ・マニュアルとどちらがうのかわからない。このボリュームでは実際活用するのに際し、イメージがわきにくいのでさらに説明がされるとありがたい（もう少し文章化していただきたい）。
- ・自治体のマニュアルは各々であると思うので、保健師活動のマニュアル、本市なら市や区の防災計画とこの診断項目をどのように活用したらよいか、自分の中では落ちていません。
- ・地域診断とやるべきことのマニュアルの違いが分かりにくい、同じか？

○立場の違いとして、統括者とそれ以外のスタッフ等に分けて記載してもよいかと思う

- ・災害時への備えとして、視点を持つ部分では役立つか全員が行うものでない部分もあるので、統括者とそれ以外と分

けてもよいかと思う。

○分量が多いので、もう少し焦点化すべきである

- ・実際に使用するに当たっては、(チェック項目としてゆくには)項目が多い。もう少し簡単にすると使いやすい。
- ・量としてはA4版1枚サイズというのは適当と思う。
- ・保健活動のため地域診断が必要なことはわかるが、項目の範囲が広すぎて、情報収集に時間がかかりすぎるのではないか、ライフラインやリソースアセスメントについては、区や市単位でもまとめていることと考えられる。災害時に本部に集まる情報との分別が必要ではないか。
- ・目的には派遣要請の要否などが目的となっているが、その後のアセスメント項目はこんなにたくさん必要なのか？
- ・県の災害時、被災市町村支援の為の診断項目という意味が大きく、これら項目全てに回答するかと思うと疲れる。平時でも県から情報を求められる。有時にエネルギーを住民の為に注げるしくみ作りを期待する。

○項目の重複を避けるなど精選が必要

- ・複数に項目がまたがっているものもあるので、個別に具体化していったらどうか。
- ・発災時はチェックリストしか見ることができないと思うが、1つ1つの項目の詳しい説明(例えば全国保健師長会のマニュアルのどこを参照・でもよいので)があると、研修などで使いやすい。
- ・県庁、保健所、市町村別に自的な手段、アセスメント等があるが、重なっている部分と、それぞれが独自で行わなければならないこと(目的・手段・アセスメント)の整理ができるよい。それぞれが行ったことを情報交換していく際にも役立てられる。

○分かり易い平易な表現がよい

- ・発災時の時にもすぐ活用できるマニュアルとして手元にあるとよいと思うが、ぱっと見てわかるように表現を簡潔にするなどするとよい。
- ・目的別シートがあってもよいかもしれない。実用性のあるものにするためには、わかりやすい表現や主として大切となる項目の強調など欲しい。
- ・リソースアセスメントが何を求めているのかピンと来なかった。
- ・リソースアセスメントという言葉が分かりにくい。

○事例の提示があるよい

- ・平常時の備えに資する地域診断項目は、せめて例などがあれば参考になるのでは？
- ・具体例、東日本大震災の被災地の場合などがあるとイメージしやすい。
- ・地域診断項目について所属する自治体の場合、どうなるか実際にやってみないと地域が見えてこないと思った。
- ・具体的な例示があるとわかりやすい(チェックシートはわかりやすいものを望む)。
- ・アセスメント等の具体的な例示や事例が別冊子等についていると、若手にも活用しやすくなると思う(自治体によっては伝承するベテランが不在であったり、スタッフの経験に偏りがあったりすると思うので)。
- ・事例を設定したグループワークのような形などで、一度項目と照らしながら活用してみないと実際に被災した現場で必要な情報が網羅されているのかわかりづらい。必要な項目がそろっているように思うが、使ってみるとあれが足りなかった、これはいるのかというのが出てくると思う。
- ・各項目だけを並べて記載すると、漠然となりやすいため、事例なども例記していただくとわかりやすい。
- ・この項目を元に事例等あれば紹介してほしい。

○地域診断項目におとしこめるよう具体的に表現してもらえると、イメージがわかりやすい

- ・地域診断項目におとしこめるよう具体的に表現してもらえると、イメージがわいて各市町と共同作業ができるのでありがたい。例でもよいので、示してほしい。
- ・発災時のチェックシートとして活用する場合、もっと具体的な行動が示されていないと、混乱の中また利用する人が経験年数の少ない人の場合チェックしにくいと思う。例)「県庁に伝える～必要量を判断する」ではその基準となる指標が項目化されているとよい。
- ・項目の提示なので具体的な表現を「目的」の欄でしているようにした方が文章を読んだ人に伝わりやすいと思う。
- ・平常時の地域診断とは違い、災害時特有の地域診断はとても重要である、具体的な項目があるとわかりやすく有効である。
- ・具体的に明記できる項目は具体的に。
- ・例えばライフラインなどを細かく分けてチェックできるようになっているとより使いやすい。
- ・項目が基本的に大きく、何を把握したらその項目が完了したとされるのかが個人によって判断が分かれると思う。
- ・チェック項目が大まかなので、各自方法を細かに確認する必要がある。例えば管内医療機関の被害、稼働状況等。
- ・概念的なので、キーワードとして具体的な言葉が少しあるとよい(例えば環境衛生の項目、トイレ、換気、消毒等)。
- ・被害が大きい(ex浸水のがけ崩れの有害薬品取扱い工場や放射線など)ことをイメージできる具体的な表現。
- ・ヘルスアセスメントは大まかな項目の内容であり具体的にあげるとわかりやすい。
- ・発災時のチェックリストとして使うのであれば、各アセスメント項目について具体的に何をというところまで明記されていると使いやすい。

- ・災害時のチェックシートならば、もう少し具体的な項目で一つの表にした方が活用できる。項目をさらに具体的に細分化して標記してもらえると即座に利用しやすい。
- ・保健所の職員の間で協働できる内容であるとよい。
- ・【情報集約・伝達ルート】について、手段やルート等、具体的な内容。
- ・市町村の項目について、詳細部分が示されると、活用できるものになる。

○体裁をアセスメントシートやチェックリストにする等の工夫を望む

- ・コンパクトにまとめてあるため、緊急の時に役に立ちそうだった。市町村や保健所などその部署のもののみとしチェックシートのように使えたらよい。
- ・アセスメントの表として使えるよう書き込める方式にして、平常時のシミュレーションとして演習ができるシートがあるとよい。
- ・時期別のチェックリストとして活用していけるとよい。
- ・チェックリストのような形であつようなものになれば、混乱した状況で、マンパワーも限られた中、どの職員でもある程度普遍的な対応ができると思うので、非常に良いと思う。
- ・発災時チェックリスト方式になる事により誰でも行動がとりやすい。
- ・研修での活用はできると思いますし、チェックシートになれば実際の災害時にはとても有効だと思う。
- ・チェックシートならば、具体的な短文とし、関連する記録用紙、媒体などもセットにするとわかりやすい。
- ・チェックリストを早急に作り、実際に使えるようになると助かる。
- ・項目表現が説明用紙を見ないとわかりにくいことは、緊急時にチェックしにくい。
- ・災害時は混乱の中なので項目を明示し、チェックできるので良いと思った。

○レイアウトの工夫

- ・県庁・保健所・市町村ごとに目的・手段・アセスメント項目が記入されているが、同じ情報項目に関しては横並びで一目瞭然と視覚的に見えると同じ項目の情報やりの流れがより分かりやすい。（例）「手段」の欄の「メディアを通じての情報収集」：共通のものと国・県・市町村各々特有のものなど。
- ・見やすいように行間をとるとよい。
- ・図を入れる等の形式を工夫すると見やすいように思う（exアセスメントの部分だけ形を変える等）。

○メディアを通じた活用

- ・メディアを通じて、具体的にライン、TV、ツイッターなどに表記される方がわかりやすい。
- ・市のマニュアルとのリンクができるページをつける。

2. 追加すべき内容について

○追加項目

- ・発災前の準備期の災害時地域診断項目、0期。
- ・保健所が関わりのある要援護者に関する情報について、台帳作成の有無や整理状況。
- ・本庁の手段欄に保健所からの情報収集を追加（保健師の参集状況、保健活動の状況等）。
- ・平常時の住民支援相談にも知っておくと活用できる項目（特に平常時の要支援者（難病等）の支援をしていくうえで）（体制の構築へ組織するなどの言葉はもっと具体化された方がよい）。
- ・支援者の人数等に関する判断等。
- ・平常時、地域の社会資源の把握。
- ・各情報の保管しておくべき場所の確認、望ましい場所の例示。
- ・平常時における災害対策の啓発活動状況（備蓄物品、医薬品等）要援護者への備え。
- ・避難所運営にあたる地域の代表者の名前や健康管理班を担う人の名前の把握。
- ・医療情報について、具体的な項目があるとよい。
- ・稼動状況の中に入ると思うが、被災地職員のシフト、休暇取得状況、あえて書いた方が意識にのぼる。
- ・地域で活動する多職種、ボランティア等の活動の評価。
- ・初災24～48時間の項目のリソースアセスメントの「住民同士の恭助力」「受援者力」は避難所がたくさん設置されると思われ、数か所の（もしかして数十か所）の避難所をまわると思われるが、どこまで把握できるかが難しいところもあり、どこまで確認できるとよいか？
- ・【住民の防災意識や行動】の具体として備蓄状況等、と。
- ・支援を希望していない要援護者の把握と避難方法。
- ・避難所・福祉避難所の開設場所を考慮した備蓄状況。
- ・【災害時の地域対応体制の準備状況】に、地域の災害時の医療体制。また協定を締結している団体に、医師会・歯科医師会との災害協定状況。
- ・特に時期Ⅰは情報の流れが重要と考える。
- ・県庁、市町村には〔対策本部からの情報入手〕とあるが、保健所にはないので、そこにも必要ではないか。
- ・時期Ⅲ 活動の評価まとめは県庁レベルでも必要だがHC・市町村レベルでも必要と思う。各単位でこれを行うことで次の活動につなげることができると思う。冊子レベルでなくても十分だと思うので、評価検証はした方がよいと思う。
- ・住民の災害時行動の主体性・自立性（予測、ハザードマップ、避難所開設場所の認知度等も1つの目安）。

- ・平常時にどれだけ保健所と市町に関係性がとれているか、又、業務分担の一方で地区担当の視点でどれだけ考えることができるか。日頃のアセスメントの質を高めるため、管内市町との協議の場で活かしていきたい。
- ・発災時従事する職員のヘルスケアはとても重要だと思うので、こういうマニュアルにも従事職員に対する項目を入れておく必要性を感じている。災害が起こったら、従事者の状況は後回しになってしまうので。

○政令市バージョンの作成

- ・政令市として活用する際に保健所市町村という分け方でしかも両者同じような内容の部分が多く、実際の場面で使いにくい。昨今、政令市や中核市が増えている現状をふまえたマニュアルにして欲しい。
- ・政令市も多数あるので、政令市版も作成して欲しい。
- ・チェックリストとして使用する場合は考えると、政令市版もほしい。
- ・政令指定都市バージョンもあると嬉しい。
- ・指定都市の場合のパターンもあるとよい。

3. その他（自由意見）

○地域診断について

（災害時地域診断の必要性）

- ・発災直後は職員も混乱するが、常に個別対応に追われるのではなく、地域全体を把握し、対策を立てたり、必要などころに人員を派遣したり、地域の人材を活用することを考えることも重要である。
- ・数少ない保健師でどこまでできるかと思った時に、地域診断をして支援者へ伝えることができる。これができるのは市町村の保健師かなと思った。

（地域診断の目的）

- ・地域診断が大事であるとは分かっているが、「何のために」という視点を持った上で実施しなければいけないと改めて感じた。
- ・漫然と目の前のことをやるのではなく、保健師として何のために何をするのかを考えていきたい。

（地域診断を行うための条件）

- ・短い時間の中で、多くの情報をとらないといけない。刻々と変化する状況をリアルタイムに把握し、それに対応する保健活動を検討・実施していくには、やはり人材が必要だと感じた。
- ・地域診断するにあたり、何を考えたらよいか、困ってしまっているため、項目から考えられることは、助かる。
- ・どんな時でも地域として考えることをあたりまえの事とは思いますが、しっかり認識した。
- ・災害における取り組みのイメージを職員で共有するのは大切であるが、地域住民ともイメージを共有しておくことが大切と感じた。

（地域診断項目の検証）

- ・災害があったところを支援した人がどんな地区の情報があったらよかったかの声が反映されていると良いと思う（人の派遣要請、災害保健活動の見通し等）。
- ・地域診断の結果をどう評価するのか迷うかもしれない。

（平時からの地域診断）

- ・平常時の地域診断をする時には、災害時を想定に入れ、必要な情報を集め分析することが大切だと思う。
- ・日頃の業務で地区診断、課題の明確化が重要であることを再認識している。
- ・平常時の備えに資する地域診断の重要性を感じた。
- ・常時の地域診断に災害の視点も加える必要があると思った。特に連絡先も含めたリスト作成は必要と感じた（連携を取れているのか振り返りにもなるため）。
- ・平時からの体制のあり方、職員のスキルアップ、情報共有のあり方等を見直すのに非常に参考になった。
- ・地域診断を普段から整理していくことが災害対応にもつながるためにも大切だと実感した。
- ・日常業務の中で行っていることが災害時の地域診断の根拠となると感じた。
- ・発災後の予測も踏まえて、地域診断をし、地域への理解を深めておくことが大切と考えられた。
- ・日頃の備えが大切で、普段からできていないことは発災時にもできない。
- ・研修でも学んだように、災害時のための地域診断ではあるが、平常時の地域診断にもつながる内容だと望ましいと感じた。
- ・常に災害からの視点で地域をまわりたいと思う。
- ・平時も災害時も保健師は常に地域をアセスメントし、健康課題解決をしながら、地域の健康水準を向上させていくべきことを改めて認識した
- ・普段の業務地区診断をすることが、災害時の地域診断にも多くつながる。
- ・平常時より災害時にどういう活動が必要となるかイメージした上で、地域診断を行っていく必要があると感じた。普段から地域とのつながりを密にしておくことが災害時保健活動をするうえでの強みになるものと考えた。
- ・平常時の地域診断は重要であると改めて感じた。
- ・平常時にどれだけ情報収集をして準備しておくことができるかが重要だと改めて感じた。
- ・日頃より、災害時に備えた地域診断をしておくことで、いざという時に冷静に対応できると思う。
- ・災害発生時は、現場に追われ、目の前の事で一杯になってしまうと思うので、地域診断項目を・平常時の備えや日頃の活動の中に位置づけができればよいと思った。
- ・非常について通常より考え、備えておくために保健師としておさえておくべきこと、災害を念頭に置きながら、活動

中にできること、ネットワークしておくことなどを感じた。

・「災害用」という考えはやはり難しく、普段の診断の上にプラスとして災害があると考え。普段を踏まえて、特別時はさらにどうするか、イメージし、一方として文章化すると書く保健師の自覚や意識向上につながると思う。

・今回の診断項目を参考に自分の担当学区を診断していく必要があると思った

・平常時の地域診断のもとに、保健師活動の計画実施、関係機関連携ができていれば、災害時にも力を発揮できると確認できた

・重要性も必要性もあると思う。通常業務の中で危機管理の視点を持ちながら、考えていきたい。

・災害時の支援活動は平常時の保健活動が重要である。時期Ⅱの保健所の地域診断について、管内市町村の住民の健康問題や防災意識や行動についても保健所も共にアセスメントして、支援計画を考えていけると良いと考える。

・平常時の地域診断は重要だと思っている。救護所が各校区に設置される予定であるが、せめて、人口ピラミッド程度は視覚的な資料として作り、顕在する問題と人口構成から予想される健康問題を予め予想し救護所職員の配置等を考えていかなければと思っているができていない。

・地域について、習熟していることが災害時にも非常に意義深いことである、という考え方は目からウロコであった。

私の従事場所は比較的大きい市ではあるが、地域についてもう少し理解を深めたいと思う。

・現在、分散配置であり、リーダー的存在になり、地区に関わることも少なくなる中で計画や施策に参画することが多くなることに不安を覚える（地区診断をしていない。感覚的なイメージでしか対応できない）。

（地域診断の習慣化）

・活動を評価し次の計画をたて直すためには、活動に埋没するのではなく、活動から地域診断をやっていくことを習慣化することが大事と思った。

・日頃から保健師活動して、地域診断をする習慣をつけていれば、災害時でも当然地域診断はできる。

・昨年から市として「地域診断」を各地区担当保健師が実施しているが、災害を切り口とした地域診断の結果を意識してとらえていなかった。災害時の被災市町村支援における地区診断項目は大変参考になった。今後の活動に活かしていきたい。

（記録様式）

・各市町村の情報保健所、県へ流れていくというように、項目が整理され、用紙等統一したものがあればよい。

・診断項目は、統一した基準として必要。

（地域診断の能力向上）

・保健師の段階別研修で、地域診断の基本的な部分を教育していく必要性を感じました。

・地域診断は基本的で大切なことだが、今からというところであるので、皆で取り組んでいきたい。

・“危機意識”と言われるが、目の前の業務のみをこなすだけで災害関連の対策業務に本気でとりくめていない。今回は良いヒントを多く得たので参考にしていきたい。

・基本的なことについて考えた。キチッとやるべきことを考察し、何をすべきかを考えて行きたいと思う。方向性が少し見えてきた。

（課題）

・日々の活動の中に災害という視点を入れることで、平常時の活動が、災害時の活動に繋がっていくと思った。

・平常時から地域の状況について整理しておくことが大切なのはわかっているものの、準備ができていない実情。

・管内の状況として、数値等とり入れてみたい。

・必要性はわかるが、全職員で実施すること、共有することが難しい現状。

・日頃の業務見直しも不可欠と感じた。

・保健師も若い人が増え、災害に対する感度の育成も必要と思う。地域診断で育成となるかは、すぐではないかもしれないが。

・職場でも可能なら、定期的に時間を作って、具体的な確認（モノや情報のありか、連絡網、場面を想定したシミュレーション）等できるとよい。地域と連携して災害に備えた準備を進める。

・クリティカルパスの様な形式だと今の活動が、最終的な目標を達成するために、どのような役割なのか確認しやすいと思った。

・日頃の活動の中で職場の中で共有意識を持つことが大切。

・災害発生後、職員や住民が安全を確保できるよう、また、安心して生活できるよう誰がその場に直面しても同じような行動がとれるよう項目化することが必要だと思った

・要援護者の情報を災害時に直ぐに出せるか、リスト等の整理と管理方法の工夫が必要だと思った。

・福祉や医療との連携をどうとっていけばよいか介護保険導入後関わりが少なくなっている現状がある。

・災害時の意識をもって関係機関と普段から連携することは大切と思う。

・日ごろから保健師のチームワークをよくしたい、災害時にしこりとならぬよう。

・今日の研修のようにまとまって考え、さらに何人かで聞いておくことが力になると思った。

・保健師だけでなくいろいろな人と話してその地域を見ることが大切と思った。

・自己満足におわらず、まず職場内他関係部署とも共通認識をすることが必要不可欠。保健師だけが・・・と言われないうために、住民や自分のために。

・普段地域で活動している保健師として必須であり、求められていることなのだと考えている

・重要性・必要性は認識している。それをいつだれが行うのか、人員の余裕がない。市の動きは、人口減少対策→少子化対策→育休の充実が主で、現場は育休の欠員を支えるのに、アップアップしている。予算を確保し取り組む人と時間の確保が必要。

- ・日ごろの人間関係、他職種の連携、ケースワーク、地域診断等がすべて災害時の活動のもとになるという視点をもって、明日から毎日を積み重ねていきたい。
- ・災害が起きたら自分はやれるかという不安が大きかったが、多少どう動けばよいか、見えてきたように思う。被災自治体職員自身のケアの大切さについては余り触れたことがなかったので、精神的なケアの大切さも知ることができた。
- ・それぞれの自治体での確認が必要、保健所ごとでもまちまち、一職場での判断ではないので。
- ・関係者間の共通理解を深めておくことが公私にわたり必要だと思った。
- ・必要性重要性は十分認識できた。平時から具体的に何を優先順位をつけて情報収集していくのか、早いうちに検討し実施していきたいと考える
- ・保健師のみが日頃考えていく内容だけではない。他職員との関係づくりが大切。
- ・分散配置されている中で、手段である管内市町村との定期的連絡会の開催は難しいが、意識して開催しなくてはならないと思った。
- ・健康危機管理連絡会（協議会）には、担当課長が出席する割合が高いが、統括的立場の保健師の参加が必要であると思った。
- ・目的である連携体制を構築しておくことで、災害時のみならず平常時のケース支援にも役立つ。
- ・災害時の行動を具体的にまとめておくことが、災害時の行動につながるのではないかと感じた。
- ・日常業務の中で災害時を想定して活動することが少なかったため、災害時を見越しておくことの必要性を感じた。
- ・災害時を意識した体制づくりを日常業務の中で行っていると感じた。
- ・東日本大震災後は危機管理の必要性をしみじみと感じていたのに、時が経過する中で、日々の業務に追われ、危機管理のことが後回しになっていたり、地域診断項目を見て反省した。
- ・家庭訪問等地区活動を通して地域診断項目に目を向けていきたいと思う。
- ・定期的の実施している防災訓練の際に、災害時対応についてもっと周知する必要があると思う。
- ・施設毎の災害時訓練は実施しているが、市町村全体の訓練の実施等、平常時からの体制整備が重要であり、必要。
- ・防災計画の中で保健師は救護班の役割となっているが、地域診断項目を見て、防災を担当することや、他の課と連携して把握していく必要性を感じた。
- ・本庁と支所との情報交換・共有が大切だと感じた。
- ・地元の医療機関を含めた関係機関との連携が重要。
- ・目的である連携体制を構築しておくことで、災害時のみならず平常時のケース支援にも役立つ。
- ・災害経験のない市民の災害対応に対する意識をどう強化していったらよいか、不安をあおってもいけないしと、悩む。
- ・災害時もPDCAサイクルの活動が重要と考えるので、地域診断なくしてプランなし、と思う。
- ・日頃から足を運んで、足で稼ぐことが必要だと思った。
- ・災害時は対応できる資源の把握が大切だと思うため、役に立つ。
- ・必要などころに必要な支援をするというのは、限られた人材を派遣するには大きな課題と思われる。公平に、効率的に市町村もうまく支援をうけられるような体制づくりの視点をもっておかなければいけない。
- ・市町村支援が必要になる時突然の支援になることが想定され、日頃から土地勘というか保健所管内の地理的なことも含め、県の方も知っていたら強みになる。
- ・想定される災害（津波、火山、etc・・・）について、その対応方法EMIIS、災害支援者ネットワークを皆で共有し合いすべての保健師が開けられるように日頃から研修する時間をつくる等、情報を一つに限らずライン、ツイッター等こなせるようにしておきたい。

○その他

- ・地域診断項目のイメージは、あるべき姿（目的）のための計画をかくものと認識していた。その意味でいうと目的・手段にかかっているものは様相が異なると感じた。「地区診断項目」とする表題がそぐわないのではないかと。
- ・市や区で把握する避難住民情報、道路、ライフラインの状況と保健部門が把握する医療情報を使って地域診断できると思うので、「地域診断」だけ独自にする必要があるのか疑問である。情報は一元化するべきと思う。

表 4-1. 災害時の被災市町村保健活動における地域診断項目 チェックシート 時期Ⅰのみ抜粋して示す
(都道府県(本庁)の保健師版)

※以下の、「県」の表記は、都道府県それぞれの広域行政単位を意味するものとします。

時期Ⅰ：発災直後の迅速評価項目(時期の目安：発災24～48時間(状況により1週間以内))

記録日：(年 月 日) 記録者：()

地域診断の目的	
<input type="checkbox"/> 派遣者要請の要否と範囲(県内、隣接県あるいは近県ブロックエリア、全国)を判断する <input type="checkbox"/> 県内保健所及び県下市町村からの応援保健師数を把握する <input type="checkbox"/> 県病院部局への支援看護師の要請、県看護協会への災害支援ナースの要請の要否を判断する <input type="checkbox"/> 被災地の緊急医療確保(薬剤・透析医療等)のための調整の必要性を判断する	
情報収集の手段	
<input type="checkbox"/> 現地入りした支援者からの情報入手 <input type="checkbox"/> メディアを通じての情報収集 <input type="checkbox"/> 対策本部からの情報入手 <input type="checkbox"/> 衛生電話による情報収集 <input type="checkbox"/> 現地視察(本庁の情報収集チームへの参加)	
地域診断項目	
地域 ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> ライフラインの被災状況 <input type="checkbox"/> 県内の被害状況 <input type="checkbox"/> 被災地の自然・社会的環境 <input type="checkbox"/> 全県下の救護所・避難所・福祉避難所の設置状況 <input type="checkbox"/> 全県下の隣接市町村への避難者受入状況】避難所の設置状況 <input type="checkbox"/> その他()
ヘル ス ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> 緊急対応に必要な健康・医療の問題 <input type="checkbox"/> その他()
リ ソ ー ス ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> 保健所の稼働状況 <input type="checkbox"/> 市町村の自治体機能 <input type="checkbox"/> 被災地の保健所・市町村における保健師の被災状況・稼働状況、リーダーの有無 <input type="checkbox"/> 医療機関の稼働状況 <input type="checkbox"/> 派遣支援チームの稼働状況 <input type="checkbox"/> 県当局の体制 <input type="checkbox"/> 自衛隊による支援活動状況 <input type="checkbox"/> DMATによる支援活動状況 <input type="checkbox"/> その他()

表4-2. 災害時の被災市町村保健活動における地域診断項目 チェックシート 時期Ⅰのみ抜粋して示す
(保健所の保健師版)

時期Ⅰ：発災直後の迅速評価項目（時期の目安：発災24～48時間（状況により1週間以内））

記録日：（ 年 月 日） 記録者：（ ）

地域診断の目的	
<input type="checkbox"/> 県庁に伝える保健師応援人員要請の必要量を判断する <input type="checkbox"/> 被災市町村に対する保健所の支援方針を判断する <input type="checkbox"/> 県庁に伝える緊急医療要請の内容を判断する <input type="checkbox"/> 要援護者の施設受入体制整備の必要性を判断する <input type="checkbox"/> 継続すべき業務を判断する <input type="checkbox"/> 被災市町村に対する応援の量的及び質的な充足状況について確認し、応援人員を調整する	
情報収集の手段	
<input type="checkbox"/> 現地に出向いての情報入手 <input type="checkbox"/> 地域活動あるいは市町村リーダー保健師の補佐を通して行う情報収集 <input type="checkbox"/> 関係者（派遣チーム等現地支援者）からの情報入手 <input type="checkbox"/> 住民への調査による情報入手 <input type="checkbox"/> EMIS（広域災害救急医療情報システム）からの情報収集 <input type="checkbox"/> メディアを通じての情報収集 <input type="checkbox"/> ミーティングによる情報収集	
地域診断項目	
地域 ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> ライフラインの被災状況 <input type="checkbox"/> 管内の各市町村の被害状況 <input type="checkbox"/> 避難者を受け入れた隣接市町村の状況 <input type="checkbox"/> 救護所・避難所・福祉避難所の設置状況 <input type="checkbox"/> その他（ ）
ヘル ス ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> 要援護者に必要な医療・介護の体制（避難所及び在宅） <input type="checkbox"/> 避難者の健康状態及び健康管理状況 <input type="checkbox"/> 各避難所の環境衛生 <input type="checkbox"/> その他（ ）
リ ソ ー ス ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> 管内市町村の自治体機能 <input type="checkbox"/> 当該保健所の稼働状況 <input type="checkbox"/> 管内市町村の保健師・その他職員の被災状況・稼働状況 <input type="checkbox"/> 要援護者の対応に必要な医療・介護の体制 <input type="checkbox"/> 管内医療機関の被害・稼働状況 <input type="checkbox"/> 管内福祉施設の被害・稼働状況 <input type="checkbox"/> 派遣支援チームの稼働状況 <input type="checkbox"/> 必要物資と備蓄等の確保状況 <input type="checkbox"/> 市町村支援に際しての当該保健所の強み <input type="checkbox"/> その他（ ）

表4-3. 災害時の被災市町村保健活動における地域診断項目 チェックシート 時期Ⅰのみ抜粋して示す
(市町村の保健師版)

時期Ⅰ：発災直後の迅速評価項目（時期の目安：発災24～48時間（状況により1週間以内））

記録日：（ 年 月 日） 記録者：（ ）

地域診断の目的	
<input type="checkbox"/> 県へ伝える保健師応援人員要請の必要量を判断する <input type="checkbox"/> 受援（外部支援者の受入れ）体制を構築する <input type="checkbox"/> 要援護者への対応及び2次的健康被害予防のために必要な保健活動体制を組織する <input type="checkbox"/> 関係者との連携体制を構築する <input type="checkbox"/> 必要な物資の要求について判断する <input type="checkbox"/> 継続すべき業務を判断する <input type="checkbox"/> 次のフェーズに活動を移行する時期を判断する	
情報収集の手段	
<input type="checkbox"/> 対策本部からの情報入手 <input type="checkbox"/> 地元の関係者からの情報入手 <input type="checkbox"/> 住民への直接的支援活動の中からの情報入手 <input type="checkbox"/> 住民への調査による情報入手 <input type="checkbox"/> 被害甚大地域の地区担当保健師からの情報把握 <input type="checkbox"/> メディアを通じての情報収集 <input type="checkbox"/> ミーティングによる情報共有	
地域診断項目	
地域 ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> ライフラインの被害状況 <input type="checkbox"/> 市町村の被害状況・被害甚大地域の特定 <input type="checkbox"/> 健康に影響を及ぼす可能性のある施設の存在及びその影響 <input type="checkbox"/> 救護所・避難所・福祉避難所の設置状況 <input type="checkbox"/> 隣接市町村への被災者の避難状況 <input type="checkbox"/> その他（ ）
ヘル ス ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> 各避難所において支援の緊急性・継続性を要する援護者の把握 <input type="checkbox"/> 避難者の健康状態及び健康管理状況 <input type="checkbox"/> 車中・在宅の被災者の健康状態及び健康管理状況 <input type="checkbox"/> 各避難所の環境衛生 <input type="checkbox"/> その他（ ）
リ ソ ー ス ア セ ス メ ン ト	<input type="checkbox"/> 市町村の自治体機能 <input type="checkbox"/> 当該市町村保健師・職員の被災状況・稼働状況 <input type="checkbox"/> 医療・保健活動の提供体制 <input type="checkbox"/> 市町村内の医療機関の被害・稼働状況 <input type="checkbox"/> 市町村内の福祉施設の被害・稼働状況 <input type="checkbox"/> 保健医療福祉の連携状況 <input type="checkbox"/> 情報・活動の記録化及びその活用状況 <input type="checkbox"/> 住民同士の共助力 <input type="checkbox"/> 必要物資と備蓄等の充足状況 <input type="checkbox"/> 救護所・避難所の配置の適切性 <input type="checkbox"/> 受援（外部支援者の受入れ）力 <input type="checkbox"/> 支援人材の発掘 <input type="checkbox"/> その他（ ）

平成26年度
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)

「大規模災害に対する地域保健基盤整備実践研究」
総括・分担研究報告書

平成27年3月

研究代表者 犬塚 君雄
(豊橋市保健所 所長)

