

総合研究報告書表紙

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

広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究

平成27年度～28年度 総合研究報告書

研究代表者 古屋 好美

平成29（2017）年 3 月

「広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究」

目 次

I. 総合研究報告		
広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究-----	1	
古屋好美		
（資料）坂元昇、古屋好美分担研究報告		
（資料）尾島俊之分担研究報告		
（資料）石井正分担研究報告		
（資料）前田秀雄分担研究報告		
（資料）金谷泰宏、近藤久禎分担研究報告		
（資料）中瀬克己分担研究報告		
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	34

「広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究」

研究代表者： 古屋 好美（山梨県中北保健所長）

### 研究要旨

東日本大震災においては庁舎が損壊し、職員も被災した中でマネジメント業務はその複雑性と膨大性のため、保健衛生行政対応において多くの課題が残った。そこで災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT: Disaster Health Emergency Assistance Team）構想を具現化するために広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築の基盤作成を目的として、平成 27 年度に、行政内管理体制、具体的業務内容、情報・共有・評価体制、人材育成体制の 4 つの視点から検討した結果、DHEAT を「指揮調整体制を確立し、安全を確保しつつ情報共有・評価を行うことで、多様な官民資源の連携・協力のハブ機能を果たし、医療提供体制構築、保健予防活動と生活環境衛生確保により、防ぎ得る死と二次健康被害を最小化するという保健医療行政が担うべき健康危機管理を補佐・支援するチーム体制（CSCAHHHH）」と定義してその素地を作成した。さらに 28 年度には、熊本地震の対応を踏まえた検証と検討の結果、DHEAT 養成数試算・派遣判断の手引・業務の具体・アセスメント評価基準や収集体制モデル作成などを実施して、基礎・高度研修を開始し、制度的・実務的に運用を開始できる研究結果が得られた。今後は、災害の多様性と複雑性に対応できる標準性と柔軟性を併せ持つ人材育成が必要であり、また自律的アップデートの図れる事務局機能を内在する制度化が期待される。

キーワード：健康危機管理、DHEAT、CSCAHHHH、医療提供体制、保健・衛生

研究分担者：坂元昇（川崎市健康福祉局医務監）  
尾島俊之（浜松医科大学健康社会医学講座教授）  
前田秀雄（渋谷区保健所長）  
石井正（東北大学病院総合地域医療教育支援部教授）  
金谷泰宏（国立保健医療科学院危機管理研究部長）  
近藤久禎（国立病院機構災害医療センター政策医療企画研究室長）  
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）

#### A. 目的

災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT: Disaster Health Emergency Assistance Team）構想の芽生えから 5 年、全国衛生部長会・全国保健所長会による DHEAT 構想具現化への機運の高まりを背景として、平成 27 年度には広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制について行政内管理体制、具体的業務内容、情報・共有・評価体制、人材育成の各視点から統合システムとしての素地の作成を目的とした。28 年度には、熊本地震の検証を踏まえて、DHEAT 制度化を目指した具体の制度の検討、実務的運用方法の明確化を目的とした。

#### B. 方法（2 年間の研究方法）

【総括研究】4 つの分担研究を繋ぎ、統一システムとしての DHEAT の素地を作成した（平成 27 年度）。一年目の成果と課題は熊本地震における対応で検証し、さらに制度的・実務的課題を研究分担で検討した。DHEAT 基礎研修及び高度研修を開始してアンケート結果を基に受講者の理解を深めた。一連の研究は、DHEAT の制度化を目指して、全国衛生部長会・全国保健所

長会における災害対応検討、すなわち、DHEAT 活動要領・保健所ガイドライン作成とそれぞれ連動して実施した。また、DMAT や他の学術分野との交流を通じて災害時に連携できる素地を築いた。各分担研究を繋いで、統一されたシステムとしての DHEAT の全貌を可視化した。さらに今後の DHEAT のビジョンを検討した。

平成 28 年度の古屋班総括研究として、多職種の職能団体や学術団体との協働、避難所運営主体や市町村の保健師の人材育成等について提案した。1) 全体班会議 2 回及び研究分担者会議 4 回の開催、2) 熊本地震の検証、3) 関連分野との交流、4) 研修・訓練のあり方の検討、5) 学術活動、6) 千葉県市保健当局との交流。学術交流を通じて成果を普及した。

【DHEAT の行政内の管理体制と DHEAT の必要数に関する研究（坂元・古屋分担研究）】

1) DHEAT 活動の法制上の位置付け・派遣に係る身分等の服務面・都道府県と保健所設置市との役割分担・事務局機能の位置付け・DHEAT の目標数等。① DHEAT の法制度と運用（都道府県運営要綱試案作成と要綱案に係る都道府県調査、法制度への位置づけ、DHEAT 派遣判断の手引）、被災自治体経費処理関係調査。② DHEAT 必要数試算（既存データベースを基にした試算、算定根拠のための保健所被害想定実態調査）。③ 災害医療コーディネータとの関係性調査。

【自治体における受援・支援体制、DHEAT の基本的業務と他の支援チームとの分担に関する研究（尾島（田上）分担研究）】

2) 自治体における受援・支援体制 DHEAT の基本的業務内容や他の支援チームとの分担。④ 受援・支援体制 DHEAT の基本的業務内容や他の支援チームとの分担→研修への反映。⑤ 27 年度成果を踏まえたさらに具体

的な業務内容（基本的留意事項と役割、組織立ち上げ・受援体制構築のための訓練ツール作成及び訓練実施、啓発媒体作成）。⑥被害推定。

【大規模災害発生時における DHEAT の情報機能のあり方に関する研究（石井分担研究）及び被災地における情報管理に関する研究（前田分担研究）】

3) 収集すべき情報の内容及び情報蓄積と活用手法。  
⑦避難所で収集すべき情報（避難所マップ・アセスメントシート作成・改訂、評価基準案）。⑧アセスメントデータの収集体制のモデル案。⑨地域で収集すべき情報（地域情報整理票）。⑩DHEAT の初動実施項目（DHEAT 初動チェックリスト）。

【DHEAT の育成・派遣に向けた体制の構築に関する研究（金谷・近藤分担研究）】

4) 人材の養成に必要な内容、及びその試行と評価による今後の育成計画の立案。⑪DHEAT 研修カリキュラムと評価項目。⑫DHEAT 研修の実施とアンケート調査によるブラッシュアップ。⑬研修のテキスト。

【熊本地震発生時の状況調査から DHEAT 活動についての考察（前田分担研究）及び熊本地震対応における公衆衛生支援に関する研究（中瀬分担研究）（平成 28 年度）】

5) ⑭熊本地震発生時の活動に基づく DHEAT 機能考察（古屋班・高山班合同調査）。⑮熊本地震における支援において、できたこと・できなかったこと（熊本地震支援チームを対象とした質問紙調査）。

（倫理面への配慮）

尾島分担研究における被災時支援・受援に関するアンケート調査においては、浜松医科大学における倫理審査による承認（研究番号 16-213）を受けて実施した。中瀬分担研究における支援・受援アンケート調査については岡山大学における倫理審査による承認（研究番号 1609-045）を受けて実施した。石井分担研究における避難所マップ・アセスメント評価基準策定に関するアンケート調査資料分析研究においては東北大学における倫理審査による承認（研究番号 2016-1-807）を受けて実施した。

## C. 結果（2年間の主な研究結果）

【総括研究結果】DHEAT とは、指揮調整体制 (Command and Control) を確立し、安全 (Safety) に情報共有 (Communication) ・評価 (Assessment) を行うことで、多様な官民資源の連携・協力のハブ機能 (Hub for cooperation and coordination) を果たし、急性期から復旧期まで切れ目ない医療提供体制 (Health care system) 構築、避難所等における保健予防活動と生活環境衛生 (Health and Hygiene) 確保、防ぎ得る死と二次健康被害の最小化という保健医療行政が担うべき健康危機管理を補佐・支援 (Help) するチーム体制である (CSCAHHHH、シー・エス・シー・エイ・フォーエフ) (英国 MIMMS (Major Incident Medical Management and Support) ALSG (Advanced Life Support Group) の許可を得て使用) と定義して、制度的・実務的課題を検討した。総括研究における結果は次のとおりであった。

1) 全体班会議 2 回及び研究分担者会議 4 回の開催：多分野にわたる研究分担者・協力者の研究体制をイベント・マネジメント・システムによって統括した。

2) 熊本地震の検証：DHEAT が制度化されていない時点での熊本地震の課題を検証した。制度化後には多くの課題に関する改善が見込まれるが、今後の検討課題も明確になった。

3) 関連分野との交流：多職種の職能団体や学術団体との協働の可能性・重要性を明らかにした。

4) 研修・訓練のあり方の検討：8月6日 大規模地震時医療活動訓練時、山梨県南部町における DHEAT 想定訓練等から DMAT との協働訓練・教育のあり方を提案した。さらに、DHEAT 基礎編・都道府県研修協力等を通じて、受援体制構築のための都道府県研修を考案し、避難所運営主体の人材育成、市町村の保健師の人材育成等を提案した。

5) 学術活動：多分野間の学術交流の重要性を認識できた。

6) カナダシモ市保健当局との交流：米国の標準危機管理システムの標準性と柔軟性を理解した。

### 【分担研究結果】

#### 【坂元・古屋分担研究】

1) 1 年目には、2012 年 3 月「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」データベース及び 2011 年 9 月「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告」市町村庁舎損壊状態データを基にして、南海トラフ地震では DHEAT34 チームが必要と試算した。

2 年目は、法制度と運用に関する研究を中心に実施して、国の防災基本計画への位置づけが見込まれるに至った。全国保健所を対象とした被害想定実態等調査の結果（回答率 84.2%）、管内市町村の最大避難者数合計が 5 万人を超える保健所への DHEAT 派遣を仮定すると南海トラフ地震では全国で 53 チーム、首都直下地震では 41 チームが必要であると試算した。災害医療コディネータとの関係性調査も実施したところ、保健所等が地域災害保健医療コディネート機能を担うところも増加していたが、本部における災害医療コディネータとの関係はさまざまであり、都道府県知事に権限がある災害救助法について自治体への主旨の周知が必要なことが分かった。

さらに「DHEAT 派遣判断の手引」作成、被災自治体経費処理関係調査も実施した。

#### 2) 【尾島（田上）分担研究】

1 年目は、DHEAT 活動要領案に基づく DHEAT 業務の総論的概念整理、被災都道府県等の健康危機管理組織における地元職員と DHEAT の役割分担についてたたき台となる案の作成、発災直後の負傷者数・避難者等の迅速推計に基づくプッシュ型支援を圏域・市町村単位に配分調整する仕組みの提案、DHEAT 業務の類型化と栄養確保・衛生環境の確保業務の具体的検討、傷病種類別患者数の推計を実施した。

2年目は、東日本大震災での支援チームの受援経験者に受援時に困ったことと助かったことを調査し、支援者が心得るべき基本的な留意事項としてまとめた。発災直後に、保健所（市町村）が危機管理組織の立上げと受援体制の構築ができるための事前準備として、都道府県型と市型の2保健所において、モデル的訓練ツールの作成と訓練でその有用性を検証した。さらにDHEAT業務内容理解促進用資料作成、公衆衛生責任者等が扱うべき情報の検討、平常時からの推計のまとめ、被害推定方法の研究を実施した。

さらに具体的な業務として、被災自治体の任務、組織立ち上げの際の組織・情報伝達ライン・地図の可視化及び訓練ツール一覧、行政内部・医療のための官民協働組織間の統率の関係、災害フェーズによる業務整理、支援者の心得等、支援・受援の共通認識のための教育・啓発媒体を作成した。

### 3) 【石井・前田分担研究】

収集すべき情報の内容及び情報蓄積と活用手法を明確化した。

1年目には被災地で収集すべき情報として、避難所レポート・アセスメントシート及び地域情報整理表の作成、DHEATの初動実施項目の明確化としてDHEAT初動チェックリストを作成した。

2年目には、情報管理の視点から熊本地震による検証を実施して研究に反映させた。すなわち、熊本地震の検証を踏まえた避難所レポート・アセスメントシート改訂、評価基準案作成、石巻市保健行政担当者を研究協力者とした分担研究会議、熊本県保健行政担当者ヒアリング、東北大学所有の避難所アセスメントツール「Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition feat. Gonryo Miyagi」(RASECC)の調整、RASECCとH-CRISISとの連動に向けて関係者との調整開始等により、レポート・アセスメントデータの収集体制のモデル案を提示した。

熊本地震における情報管理に係る現地調査を実施して、発災当時の担当職員から情報収集に関わる状況及び意見を聴取し、そのまとめによって情報管理体制についての考察を実施した。情報収集状況においては、外部支援依存・重複・受動的・調査票の不統一等、情報収集上の改善点があった。調査項目においては、毎日更新すべき情報（感染症等）とそれ以外の情報（基本情報や環境情報）の区別、現場への還元等の改善点があった。本庁・保健所における情報機能として、情報管理の点から全体的な被災状況の把握のため平準化された情報の定期的収集とリスク分析に基づく適切な支援実施に関して現場に還元して実感してもらうことが改善点であった。地域状況調査表については今回の地震ではニーズが少なかったが、被災が広域になれば必要である。

### 4) 【金谷・近藤分担研究】

1年目は、目的を踏まえた情報の収集と分析に基づく資源配分が行える人材の養成に必要な内容の明

確化、及びその試行と評価による今後の育成計画の立案を実施した。

2年目は、DHEAT研修カリキュラムと評価項目に基づき、DHEAT研修プログラム作成・研修項目を踏まえたアンケート調査票を作成した。DHEAT研修（基礎・高度）を開始し、アンケート調査によるブラッシュアップを実施したところ、受講者の理解度が深まった。

### 5) 【熊本地震時支援・受援活動の視点によるDHEATの検討（平成28年度）】

本研究班と地域保健総合推進事業 高山班合同調査より熊本地震発生時の活動に基づくDHEAT機能を検討した。DHEATチーム構成としては、保健所本部立ち上げや市町村支援業務に寄与した一方、多職種による保健所班のチーム派遣相乗効果には改善点があった。市町村における災害時活動支援の重要性が明確となり、DMATと連携した包括的保健医療本部構築や統括保健師による保健チーム調整支援の改善点があった。今後は、災害フェーズに応じたチーム構成モデルの構築や、自治体・保健所の危機管理体制（特に市町村支援機能）、避難所感染症危機管理体制、についてDHEATに必要な機能を検討し、DHEAT研修の充実を図る必要がある。（前田）

熊本地震の公衆衛生支援派遣自治体に対する質問紙調査（自治体及び派遣者）及び被災自治体における保健所職員等を対象としたインタビュー調査の結果を検討した。派遣自治体では多数の自治体が、「指揮調整機能の補佐・情報収集・分析・全体調整を行った」と認識していた。受援者インタビューでは、実効性の高い組織や運営のためには改善点が多く、また、派遣者調査からも災害対応組織図・各部門責任者・業務目標・目標管理には改善点があることがわかった。支援を受けて、迅速対応を要する非日常業務を実施する上ではこれらの改善点の明確化が望ましい。その他、職員の健康管理・メンタルヘルス・安全管理にも改善点があった。在宅被災者・組織調整整備の改善点もあった。（中瀬）

## D. 考察

中央防災会議防災対策実行会議の「熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策の在り方について」（報告書）にはすでに災害時健康危機管理支援チームに関する記述があり、今後、防災基本計画、厚労省防災業務計画の改訂作業に続き、地域防災計画の改定へと進むと考えられる。その際には自治体の準備が整っていることが望ましい。また支援力のみならず、受援力向上も併せて目指す、自律的ブラッシュアップの図れる事務局機能を内在する制度化が期待される。

熊本地震の検証の結果、評価シートの項目の統一が成り、また、防災関連法規・多様なチームの連携管理方策・復旧ロードマップ・支援自治体のバックアップ体制、都道府県内の支援・受援体制等の必要性への理解が深まった。さらに、情報共有のあり方、市型保健所との連携、BCPの徹底、多様な専門家チームとの訓練・連携、

ロジスティックや事務局機能の重要性がわかった。

本研究では、行政内特に地方自治体内・自治体間における支援体制構築としての DHEAT 体制を研究対象としたが、支援について学ぶほどに、受援体制、特に現場である被災地域、市町村、保健所の態勢づくりの必要性を強く感じた。総括研究結果で述べた、熊本地震の検証、関連分野との交流、研修・訓練のあり方の検討、学術活動、サフランシロ市保健当局との交流のいずれにおいても、この方向性を強く示している。防ぎ得る死と二次的健康被害の減少のためには、今後は行政の枠を超え、産学官多分野間の交流をいっそう図りつつ、受援体制構築を進めるべきである。また、どのような緊急事態においてもあたかも一つの組織のように動くことのできる危機管理調整システムについて検討を開始するべきである。

平時と有事の融合もすでに分野を超えて始まっている。地域保健分野が平時に取り組む仕組みづくりが、災害時も住民の命と健康を守るはずである。平時にできないことは有事にもできない。DHEAT も平時・有事・事後を通じて地域保健の相互支援チームとしての役割を果たすことを期待したい。

## E. 結論

2年間の研究の結果、広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制について、行政内管理体制、具体的業務内容、情報・共有・評価体制、人材育成の各視点から統合されたシステムとして制度化するための基盤を確立し、DHEAT 研修（基礎編・高度編）も開始した。被害想定等の全国調査結果を H-CRISIS に掲載し、定期的データ更新を図る。災害の多様性と複雑性に対応できる標準性と柔軟性を併せ持つ人材育成が必要であり、災害の度に自律的に検証し、ブラッシュアップの図れる事務局機能の検討が引き続き必要である。また、支援体制と共に受援体制の確立も必要である。

## F. 研究発表

### （論文）

1. 古屋好美. 災害時地域保健支援・受援体制構築を目指してリターナシッポを育む. 公衆衛生 2015;79(10):650-1.
2. 古屋好美. 地域保健活動最前線⑨ 災害時公衆衛生活動支援・受援体制の基礎となる初動と連携対策を学ぶ. 公衆衛生情報 2016;45(10):14-16.
3. 古屋好美. 熊本地震を通して DHEAT の視点から考える課題と展望. 保健師ジャーナル 2017;73(2):126-133.
4. Ishii T, Nakayama M, Abe M, et al. Development and verification of a mobile shelter assessment system "Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition Featuring Gonryo and Miyagi (RASECC-GM)" for Major Disasters. Prehospital and Disaster Medicine. 2016;31(5):539-46.
5. 金谷泰宏, 鶴和美穂. 大規模災害時の公衆衛生活動と被災地支援の到達点. 公衆衛生.

2016;80:636-42.

6. 松本珠実, 金谷泰宏. 「大規模災害時における保健師の活動マニュアル」の策定と健康危機管理支援チーム構想等との連続性や連携に向けた課題. 日本集団災害医学会誌 2016;21(1):78-81.

7. 古屋好美, 坂元昇, 田上豊資, 尾島俊之, 前田秀雄, 石井正, 金谷泰宏, 近藤久禎, 中瀬克己, 宇田英典. 災害時の公衆衛生を支援する災害時健康危機管理支援チーム構築を目指す全国衛生部長会・保健所長会・研究班の協働. (投稿中)

### （学会発表）

1. 古屋好美, 近藤久禎, 金谷泰宏, 長谷川麻衣子, 鶴和美穂. シンポジウム 19 大規模災害時の健康危機管理を担う公衆衛生従事者の教育訓練のあり方. 2016年10月27日, 大阪市. 日本公衆衛生雑誌 2016;63(10):127-129.

2. 古屋好美, 坂元昇, 田上豊資, 他. 災害時の公衆衛生を支援する災害時健康危機管理支援チーム構築を目指す全国衛生部長会・保健所長会・研究班の協働. 日本集団災害医学会 全国衛生部長会・保健所長会関連セッション(パネルドィスカッション) 2016年2月28日, 山形市. 日本集団災害医学会誌 2016;20(3):469-470.

3. Yoshimi Furuya, Noboru Sakamoto, Toyoshi Tagami, et al. Development of Disaster Health Emergency Assistance Team (DHEAT) in Japan. American Public Health Association Annual Meeting, Denver, November 2, 2016.

4. 古屋好美, 坂元昇, 田上豊資, 尾島俊之, 前田秀雄, 石井正, 金谷泰宏, 近藤久禎, 中瀬克己, 宇田英典. 広域大規模災害に備える公衆衛生支援・受援体制構築への取り組み. 日本公衆衛生雑誌 2016;63(10):307.

5. 中瀬克己, 古屋好美, 田上豊資, 坂元昇, 尾島俊之, 前田秀雄, 石井正, 金谷泰宏, 近藤久禎, 高本佳代子. 熊本地震を踏まえ DHEAT 活動で支援・受援双方が共通認識すべき危機管理組織の構造. 日本公衆衛生雑誌 2016;63(10):307.

6. 古屋好美, 坂元昇, 田上豊資, 尾島俊之, 前田秀雄, 石井正, 金谷泰宏, 近藤久禎, 中瀬克己, 宇田英典. 災害時健康危機管理支援チーム (DHEAT) の今後のビジョンを描く.

日本集団災害医学会総会 2017年2月14日, 名古屋国際会議場, 名古屋市.

7. Tadashi I, Masaharu N. A verification test for feasibility and usability of an assessment system "Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition featuring Gonryo and Miyagi (RASECC-GM)" that operates on mobile devices, 5th World Congress of Clinical Safety. Boston, Sept. 21, 2016.

8. 中里栄介, 服部希世子, 宇田英典, 高山佳洋, 山中朋子, 田上豊資, 長谷川麻衣子, 古屋好美, 城所敏英, 池田和功, 宮園将哉, 坂本龍彦, 北川信一郎,

緒方剛. 佐賀県 DHEAT 先行事例活動報告及び今後の DHEAT 構想普及に関する課題の検討. 日本公衆衛生雑誌 2016;63(10):573.

9. 鶴和美穂、近藤久禎、金谷泰宏、中里栄介、中瀬克己、古屋好美、宇田英典. 大規模災害時における保健行政と災害医療体制との連携構築に向けた検討. 日本公衆衛生学会総会、第 13 分科会:健康危機管理、2015 年 11 月 4 日、長崎市. 日本公衆衛生雑誌 特別附録 2015;62(10):465.

10. 尾島俊之、原岡智子、吉野篤人、田上豊資、金谷泰宏、中瀬克己、古屋好美. 熊本地震の亜急性期における福祉避難所への推計. 第 22 回日本集団災害医学会総会・学術集会、2017 年 2 月 15 日、名古屋市.

11. 尾島俊之、原岡智子、高橋善明、吉野篤人、田上豊資、金谷泰宏、中瀬克己、古屋好美. 南海トラフ地震において浜松市で必要となる食料の推計. 第 21 回日本集団災害医学会総会・学術集会、2016 年 2 月 28 日、山形市.

12. 古屋好美、古畑雅一、池田和功、田上豊資、山田全啓、大橋俊子、中里栄介、土屋久幸、石田久美子、遠藤幸男、山中朋子、宇田英典、近藤久禎、金谷泰宏、中瀬克己. 健康危機管理機能充実のための保健所を拠点とした危機管理調整システム構築. 日本公衆衛生雑誌 2015;62(10):462.

13. 古屋好美、宇田英典、田上豊資、中瀬克己、近藤久禎、鶴和美穂、金谷泰宏、大橋俊子. 保健所が危機管理調整を標準的に実施するための基盤整備. 日本集団災害医学会誌 2014;19(3):534.

14. 金谷泰宏. 我が国の健康危機管理対策の現状と課題. 日本公衆衛生雑誌 2015;62(10):62.

15. 前田秀雄、田原なるみ、二宮博文、林友紗. 災害時における公衆衛生機能の支援に関する研究～公衆衛生チームと医療救護班の比較～. 日本公衆衛生雑誌 2015;62(10):463.

16. 中瀬克己、犬塚君雄、遠藤幸男、佐々木隆一郎、菅原智、前田秀雄、田上豊資、坂元昇、金谷泰宏、近藤久禎、尾島俊之、宮崎美砂子. 大規模災害従事者自身の健康保持に関する研修方策の検討. 日本公衆衛生雑誌 2015;62(10):463.

G. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

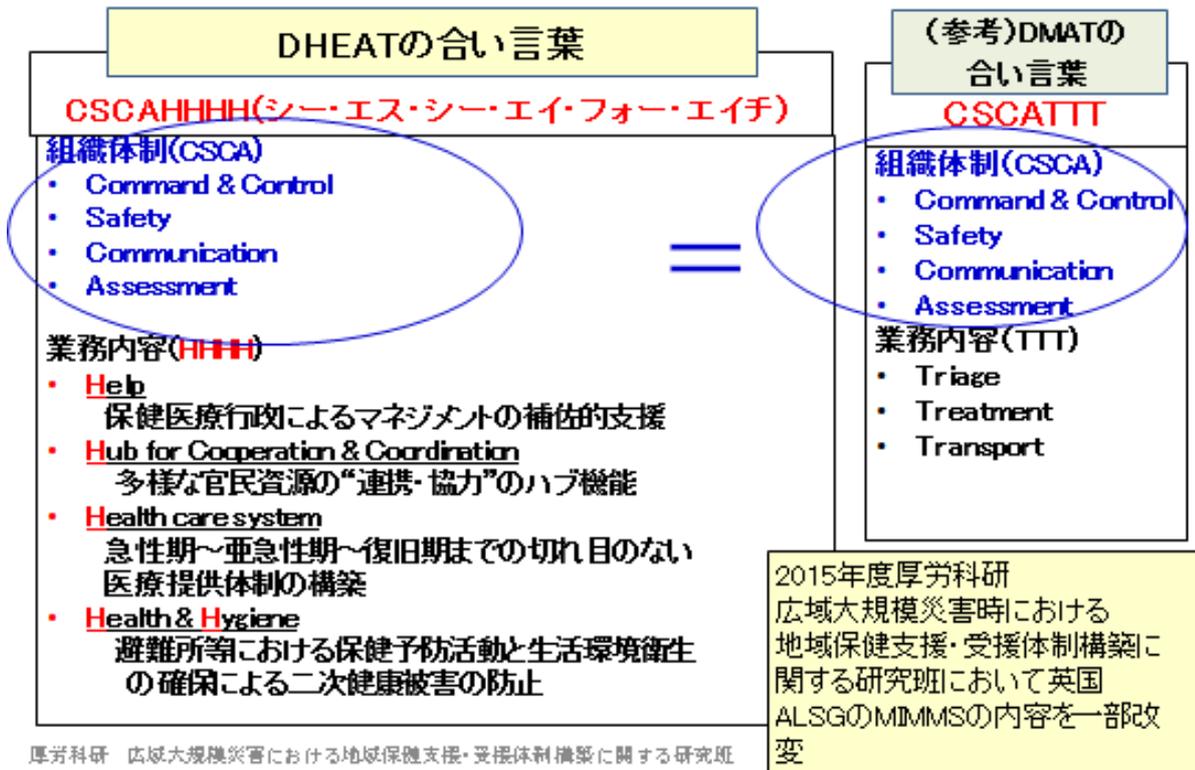
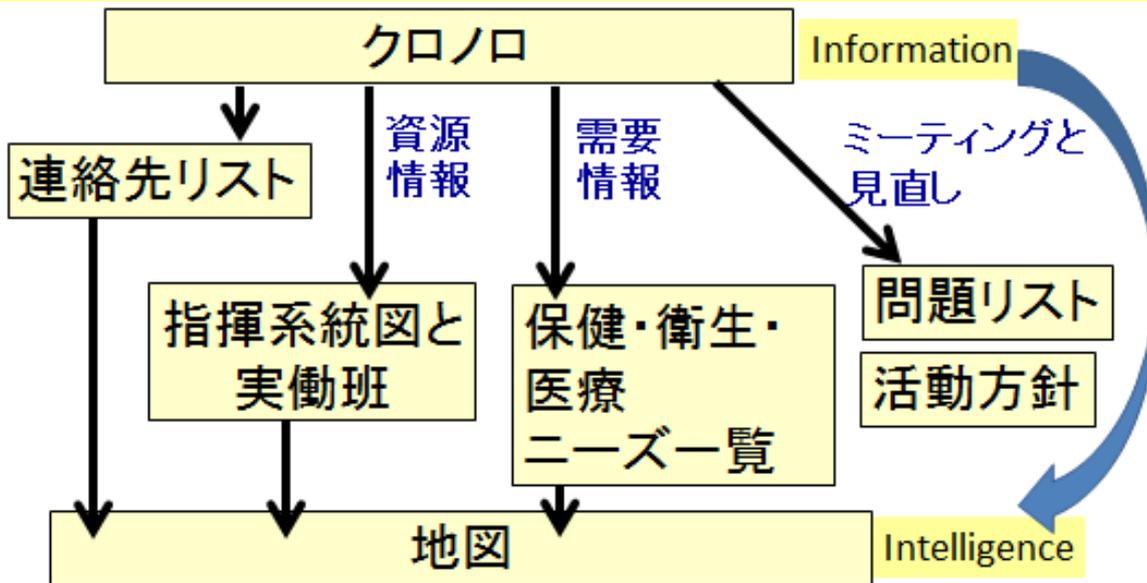


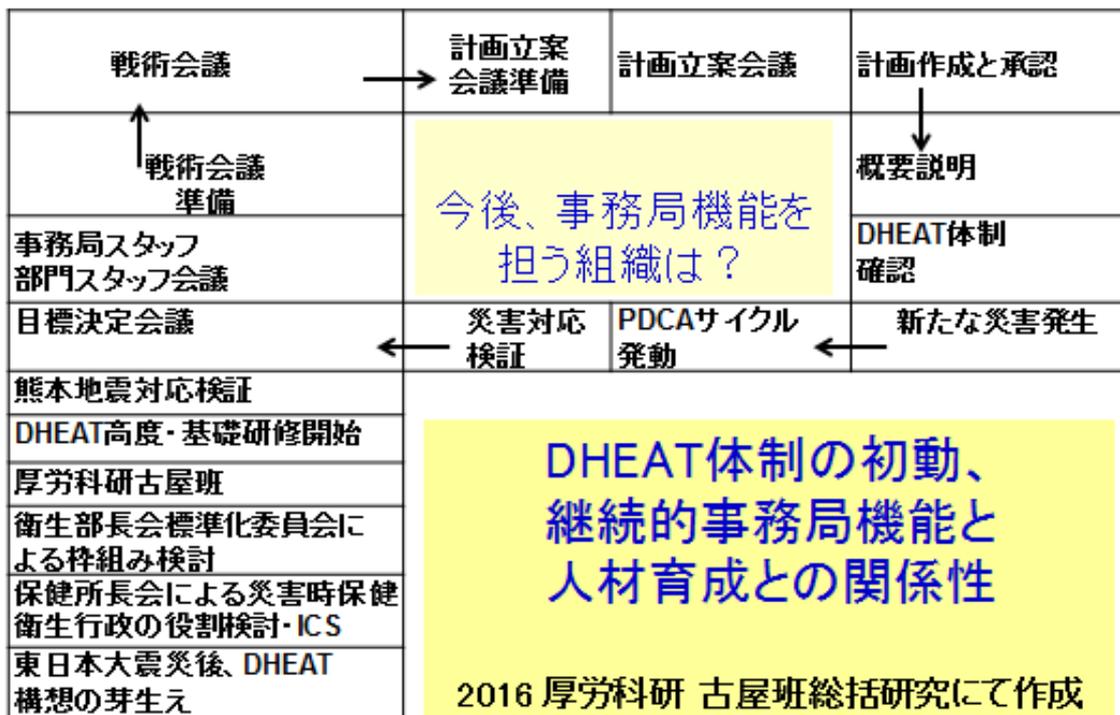
図 1 : DHEAT の役割の共通概念 (DMAT の役割との対比)

現場の膨大な量の情報を整理して行動に移す方法  
 →DMATと同様に組織的な訓練が必要



2015年度厚労科研 広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究  
 総括研究においてDMAT研修資料を改変:「保健・衛生・医療ニーズ一覧」

図2: DHEATの活動の基となるクロノロと必要な情報・分析・共有の関係図



厚労科研 広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究班

図3: DHEAT体制の初動と今後のあり方

平成27 - 28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）  
分担研究報告書

## 「広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究」

## 災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）の行政内の管理体制とその必要数に関する研究

研究分担者 坂元 昇（川崎市立看護短期大学学長・川崎市健康福祉局医務監）  
古屋 好美（山梨県中北保健所長）**研究要旨**

平成27年度は、DHEATの派遣に際しての「都道府県運営要綱モデル」をまとめ、さらに東日本大震災の公衆衛生チーム派遣の実態を調査し、被害を受けて機能低下に陥った市町数から南海トラフ巨大地震時に必要なDHEAT数を34チームと試算した。平成28年度は、DHEAT派遣に際して法的根拠を明確にするため、また、災害時の混乱期でもすぐに運用可能とするため、法制度の実用的解釈に基づく「派遣判断の手引き（自治体支援・受援運用クイック・マニュアル）」を作成した。都道府県が災害時の費用負担業務にあたって参照できるような過去の災害時の費用負担の実例も調査して、「派遣判断の手引き」に盛り込んだ。また、全国保健所災害時の被害想定調査から、DHEATの必要最大数を南海トラフ巨大地震では53チーム、首都直下地震では41チームと試算した。さらに、都道府県・地域災害医療コーディネーターと保健所（県型・市型）との関係性についての調査も行い、災害救助法における都道府県知事権限の主旨の周知の必要性が明らかになった。

キーワード：DHEAT、災害、法制度、派遣、手引き、被害想定、保健所、災害救助法、災害対策基本法

**A. 研究目的**

DHEAT 活動の法制上の位置付け・派遣に係る身分等のサービス面・都道府県と保健所設置市との役割分担・事務局機能の位置付け・DHEAT の養成目標数等の明確化を行うことを目的とする。

平成27年度は、① 都道府県におけるDHEATの運営を円滑に行うため都道府県DHEAT運営要綱モデル作成、及び東日本大震災の公衆衛生チーム派遣の実態に基づき被害を受けて機能低下に陥った市町数から南海トラフ巨大地震の際に必要なDHEAT数を試算することを目的とした。

平成28年度は、都道府県が災害時の費用負担にあたって参照できるような費用負担の実例を調査し、DHEAT派遣に際して法的根拠を明確にするため、また、災害時の混乱期でもすぐに運用可能な法制度解釈に基づく「派遣判断の手引き（自治体支援・受援運用クイック・マニュアル）」を作成すること、及びDHEATの養成必要数の試算、都道府県・地域災害医療コーディネーターと保健所（県型・市型）との関係性についても明らかにすることを目的とした。

**B. 研究方法**

平成27年度には、① 都道府県DHEAT運営要綱試案を作成し、それに対する都道府県からの意見調査を実施して「都道府県DHEAT運営要綱モデル」を作成した。② 2012年3月「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」データベース及び2011年9月「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告」の市町村庁舎損壊状態データを基に、中央防災会議の「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）」の最大被害想定との比較から、DHEATの必要数の試算を試みた。

平成28年度には、派遣の法的制度等の整理に関する調査研究を行った。具体的には、災害対策基本法、災害救助法、防災基本計画等における派遣の運用解

釈の検討を行って、災害対応の主要な法律や計画事務を所管する内閣府との協議を行った。さらに現行の災害対策基本法、防災基本計画、災害救助法から自治体職員の派遣に係る条項の抽出・整理を行い、わかりやすい図式化と実用的な解釈をつけた「派遣判断の手引き」の作成を行い、不明な部分については内閣府に疑義照会を実施した。さらに派遣に際して今後都道府県が参考にできる、過去の災害派遣費用負担に関する被災都道府県実態調査（平成25年～27年の間に災害救助法の適用を受けた20の都道府県にアンケート調査）を実施した。この調査研究については全国衛生部長会災害時保健医療活動標準化検討委員会との共同研究として行った。

DHEATの必要数について、前回の東日本大震災のデータを基にした試算に加え、全国保健所で想定されている最大の被害想定（管内各市町村の避難者数）を基に試算を試みた。都道府県・地域災害医療コーディネーターと保健所（県型・市型）との関係性についても実態調査を行った。

（倫理面への配慮）

調査に際しては、自治体名を公表する際にはその旨記載した上で調査を行った。個人情報については一切調査対象としてはいない。またその他倫理的に配慮すべき調査研究は行っていない。さらに利益相反に係る内容は無い。

**C. 研究結果**

平成27年度は、都道府県がDHEATの養成や管理登録をスムーズに行えるように「都道府県DHEAT運営要綱モデル」を作成した。この際には県外派遣のみを想定したものは県民や財政当局の理解が得られにくいとの意見が多く、まずは県内支援を第一にし、人員に余裕がある際には県外派遣を行う仕組みになるように配慮して作成した。

東日本大震災支援実態に基づく南海トラフ巨大地震におけるDHEATの必要数の試算については、「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」のデータから推計すると、南海トラフ巨大地震では全国480か所の内、34か所の保健所でDHEATによる支援が必要であることが明らかになった。ちなみに東日本大震災に際して、半年間で公衆衛生支援チーム各都道府県平均46チームも派遣（1チーム平均構成人数：3.8人、平均活動期間：6.8日）されていることから、人材的にはこの一部をDHEATとして養成することも十分可能であることも分かった。

平成28年度は、①DHEATの整備や派遣の法的根拠については、内閣府と協議した結果、現時点では災害対策基本法や災害救助法の改正よりは、DMATと同様に防災基本計画の中に記載すべくその改定を行う方向性が示唆され（平成28年9月）、その前に厚生労働省の防災業務計画の改定を厚生労働省が進めることが必要であることがわかった。②DHEATの派遣の法的根拠や法的背景の整理に関する研究を行い、現行の災害対策基本法から自治体職員の派遣に係る条項の抽出と図式化による分かりやすい「派遣判断の手引き」を作成した。過去の災害での費用負担に関する被災都道府県運用実態調査を行い、この「派遣判断の手引き」の中に反映させた。これらの法制度などに関する研究は、全国衛生部長会災害時保健医療活動標準化検討委員会と共同で行った。③DHEATの必要数について、全国保健所の今後想定される被害想定調査を基に試算を試みた。同時に都道府県・地域災害医療コーディネーターと保健所（県型・市型）との関係性についても実態調査を行った。全国の保健所の被害想定調査からは、所管市町村内で5万人以上の避難者ができる保健所数から、南海トラフ巨大地震では53チーム、首都直下地震では41チームが必要と試算し、その結果はH-CRISISに図表として閲覧可能にした。都道府県・地域災害医療コーディネーターと保健所（県型・市型）との関係性については、災害救助法の救助の法的権限が都道府県知事にあり、市町村長にないことの理解不足が伺えることが分かった。

#### D. 考察

平成27年度の東日本大震災のデータの被災市町村数から南海トラフ巨大地震の被害想定が大きさが30倍であることからの試算では南海トラフ巨大地震に必要なDHEATの必要数は34チームであったが、保健所被災想定から管内市町村で5万人以上の避難者が出る保健所数からの試算では、南海トラフ巨大地震での必要数は53チーム、首都直下地震では41チームとなった。この差は、被災市町村の数からみた場合と、市町村における避難者数から見た場合の差によるものと考えられる。

都道府県災害医療コーディネーターと保健所の関係性における調査では、都道府県の指揮下に入らないと答えている保健所が三分の一以上あることから、災害救助法の都道府県知事権限の主旨が理解されていないことによることが考えられた。

DHEATの法的根拠については災害対策基本法74条が想定されるが、これは市町村職員の派遣根拠とはならないことが判明した。つまりDHEATについてはDMATやDPATと同様に防災基本計画に反映させるのが現実的かと考えられる。また災害対策基本法に基づく「派遣判断の手引き」作成と、その中に災害時の

被災自治体の費用負担の実例を盛り込んだことは、災害が人事異動直後等に発生して職員が不慣れな場合等でも支援・受援に際しての法や制度の運用や理解を容易にしたものとする。

#### E. 結論

- 1 「都道府県DHEAT運営要綱モデル」を作成した。
- 2 災害時のDHEAT等の自治体による公衆衛生支援のための災害時「派遣判断の手引き」の作成を行った。
- 3 今後の災害発生時に自治体が参考にできるように、災害救助法が適用された都道府県の費用支払いに対する実態調査を行った。
- 4 今後DHEATの養成必要数の試算について、保健所被害想定調査から、今後南海トラフ地震では53チーム、首都直下地震41チームのDHEATの養成が必要であることが明らかになった（当該保健所管内で5万人以上の被災者が発生）。
- 5 都道府県・地域災害医療コーディネーターと保健所（県型・市型）との関係性について、都道府県知事に権限がある災害救助法の主旨への理解不足があると思われる、自治体への周知が必要なことが分かった。
- 6 全国保健所の被害想定を、H-CRISISの地図情報に反映させた。災害発生後被害情報が伝わる前にその地域の事前の被害予想の把握が可能になった。

#### F. 研究発表

1. 論文発表
  - 1) 坂元昇. 公衆衛生行政医師の確保と育成 現状と課題. 公衆衛生 2016;80(5):333-338.
  - 2) 坂元昇. 首都直下地震や南海トラフ巨大地震における公衆衛生活動DHEATの創設と災害医療コーディネーターとの連携の重要性. J. J. Disast. Med. (日本集団災害医学会誌) 2016;21(1): 91-105.
2. 学会発表
  - 1) 坂元昇. 「社会系専門医の創設の必要性」、シンポジウム・効率的な医療人養成制度「専門医制度と時代にマッチした生涯教育制度」、日本医学会総会、京都、2015年4月12日
  - 2) 坂元昇. 「災害時の公衆衛生危機管理チームの創設について」、シンポジウム・東日本大震災後の関係機関における災害時歯科保健医療の取組 ～大規模災害に備えて～、第64回日本口腔衛生学会、つくば市、2015年5月29日
  - 3) 坂元昇. 「新たな専門医制度と公衆衛生専門医(仮称)のあり方」、シンポジウム・新たな専門医制度と公衆衛生専門医(仮称)のあり方、第74回日本公衆衛生学会、長崎市、2015年11月4日
  - 4) 坂元昇. 「行政医師のキャリアパスとしての公衆衛生専門職大学院の活用」、シンポジウム・公衆衛生学修士の社会への浸透を求めて、第74回日本公衆衛生学会、長崎市、2015年11月5日
  - 5) 坂元昇. 「社会医学系専門医の必要性和公衆衛生大学院の役割」、平成25年度文部科学省未来医療研究人材養成拠点形成事業「地域を支え地域を科学する総合診療医の養成プロジェクトシンポジウム」、岡山大学、2015年11月24日
  - 6) 坂元昇. DHEATの行政内の管理体制とDHEATの必要数. 第21回日本集団災害医学会総会、2016年2月28日

平成27-28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）  
「広域大災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究」  
分担研究報告書

自治体における受援・支援体制、DHEATの基本的業務と他の支援チームとの分担に関する研究

研究分担者 尾島俊之（浜松医科大学健康社会医学講座教授）  
研究協力者 田上豊資（高知県中央東福祉保健所所長）

#### 研究要旨

全国衛生部長会が国に提言したDHEAT活動要領（案）に基づいて実際に活動する上でのDHEAT業務・役割を具体的に明確にすることを目的とした。平成27～28年度に、関係者との情報交換、大震災の経験者への調査等により検討を行った。受援・支援体制、DHEATの基本的業務内容や他の支援チームとの分担の明確化として、(1) DHEAT活動要領案に基づく総論的概念整理、(2) DHEAT受援体制に係る検討のたたき台作成、(3) 発災直後の迅速評価とプッシュ型支援の仕組み、(4) DHEAT業務の類型化（医療体制再構築、保健予防活動、生活衛生環境）と具体的検討を行った。具体的な業務内容の明確化として、(1) 受援者が支援者に期待する基本的留意事項と役割、(2) 組織立ち上げ・受援体制構築のための訓練ツール作成及び訓練実施、(3) DHEAT業務内容理解促進用資料作成を行った。さらに、被害推定、その他の情報検討として、(1) 傷病種類別患者数の推計、(2) 公衆衛生責任者等が扱うべき情報の検討、(3) 平常時からの推計のまとめ、(4) 被害推定方法の研究のまとめを行った。

#### A. 研究目的

公衆衛生マネジメントの重要性は、東日本大震災（2011年）や熊本地震（2016年）などこれまでの大規模災害において繰り返し指摘されている。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よる検討結果などを踏まえ、厚生労働省健康局健康課長通知、「自然災害に伴う重大な健康危機発生時における健康危機管理体制について」が発出され、災害時健康危機管理支援チームの養成が開始された。

そこで、この研究は、災害時健康危機管理支援チーム（Disaster Health Emergency Assistant Team、DHEAT）の業務・役割や、広域大規模災害時における公衆衛生活動として必要なことを具体的に明らかにすることを目的とした。特に、自治体における受援・支援体制、DHEATの基本的業務と他の支援チームとの分担に関して検討を行った。

#### B. 方法

関係者との情報交換、大震災の経験者への調査等に基づいて、受援・支援体制、DHEATの基本的業務内容や他の支援チームとの分担の明確化、具体的な業務内容の明確化、被害推定・その他の情報検討を柱として検討を行った。

具体的には、「受援・支援体制、DHEATの基本的業務内容や他の支援チームとの分担の明確化」として、DHEAT活動要領案に基づく総論的概念整理、DHEAT受援体制に係る検討のたたき台作成、発災直後の迅速評価とプッシュ型支援の仕組みを初年度に行った。また、支援体制について、DHEATの登録・派遣調整システム検討のための基礎的な研究を2年目に行った。さらに、DHEAT業務の類型化（医療体制再構築、保健予防活動、生活衛生環境）と具体的検討を初年度及び2年目に行い、特に、2年目には感染症対策におけるDHEATの役割についての検討を行った。

「具体的な業務内容の明確化」については、受援者が支援者に期待する基本的留意事項と役割、組織立ち上げ・受援体制構築のための訓練ツール作成及び訓練実施、DHEAT業務内容理解促進用資料作成を2年目に行った。

さらに、「被害推定、その他の情報の検討」については、傷病種類別患者数の推計を初年度に行った。また、公衆衛生責任者等が扱うべき情報の検討、平

常時からの推計のまとめ、被害推定方法の研究のまとめを2年目に行った。

#### （倫理的配慮）

被災時の支援者の受援に関するアンケート調査においては、浜松医科大学における倫理審査による承認（研究番号16-213）を受けて実施した。対象者には研究の趣旨等を文書で説明し、同意が得られた場合に匿名にてアンケートを記入して返送いただいた。

#### C. 結果及び考察

1. DHEAT活動要領案に基づく総論的概念整理  
DHEATによる効果的な支援には、支援側・受援側の双方が、被災都道府県等が担う対策とそのマネジメント業務（情報収集、分析評価、指揮調整等）について共通理解することが前提となることから、その概念を総論的に整理した。具体的には、災害対策の3本柱は、平時の保健所業務（地域保健法第6条）及びスフィア・プロジェクトと共通性が多いこと。健康危機管理組織の立ち上げには、災害時の“CSCA”（Command&Control, Safety, Communication, Assessment）と“ICS”（Incident Command System）を導入し、官民協働の組織・職種横断的な組織を設けて統合指揮調整すること。情報収集、分析評価、指揮調整といったマネジメント業務は、平時のPDCA（Plan, Do, Check, Act）サイクルと基本は同じだが、厳しい環境下で膨大な量の情報を迅速処理して対策につなぐ必要があり、標準化した簡素な情報を一元的に収集し、クロノロ等の情報処理技術を用いて見える化し、組織横断的な調整に活かして実働部門に指示命令すること。組織横断的な調整に基づく後方支援の重要性などについて整理した。

2. DHEAT受援体制に係る検討のたたき台作成  
DHEATによる支援は、受援側による地域防災計画などに基づく危機管理組織内の指揮調整と受援体制の構築が必要となる。また、権限に基づく判断はもとより、医師会長等を始めとする地元関係者との顔の見える関係性や地勢・地域資源等の地域密着情報に係る事項は、受援側の保健所等職員が担う必要のある事項である。さらに、DHEAT等の外部支援資源に対する受援体制の整備として、例えば、健康危機管理組

織の組織図による指揮命令系統とDHEATの位置づけの明確化、被災地域の概要を取り纏めた情報、重要拠点等が記入された地図、スペースの確保等が考えられる。

3. 発災直後の迅速評価とプッシュ型支援の仕組み  
負傷者数や避難者数を事前推計し、スフィア・プロジェクトのような最低基準と併せて被災直後にプッシュ型支援を行った後、圏域・市町村単位に配分調整する仕組みを提案した。

#### 4. DHEAT業務の類型化と具体的検討

DHEAT業務は地域保健法による保健所業務に沿って類型化でき、更に大きく分類すると、医療提供体制の再構築、保健予防活動、生活環境衛生の確保に集約化することができる。初年度は、保健予防活動として栄養確保に焦点を当て、DHEAT業務の具体的検討を行った。さらに、人口80万人の浜松市において1日当たりの食料必要量を検討した結果1600トンと推計された。

2年目は、感染症対策におけるDHEAT業務の検討を行った。災害時における感染症対策の連携体制、災害感染症対策におけるDHEATの役割、また実際の活動場面におけるより具体的な役割例をまとめた。個々の活動を細かくみていくと、前項の理解促進用資料に記載した通り、情報収集、分析評価、指揮調整等に、また例えば情報収集については、見る、聞く、調べるなど、分析評価については、分析する、意見交換する、考える、案を作るなどの役割から構成されると考えられる。

#### 5. DHEATの登録・派遣調整システム検討のための基礎的な研究

大規模災害時のDHEATの登録・派遣調整は、同じ保健衛生行政職員である保健師等支援チームとの一体的な運用が必要となる。そこで保健師等支援チームの派遣（受援）調整に係る先駆的なノウハウを蓄積している6自治体（3県及び3指定都市）における派遣調整に係る現状と課題、標準化とICT化の可能性、DHEATとの一体的な運用上の課題等を調査研究した。具体的には、保健師等支援チームの派遣調整と受援調整について、平時から派遣終了後までの6つのフェーズ毎の業務フロー項目を作成するとともに、項目毎の現状の課題を検討した。併せて、使用している様式を収集するとともに、全国標準化やH-CRISISによるICT化に馴染む項目を抽出した。

その結果、派遣調整の仕組みは、成熟し標準化が可能な部分が少なからずある一方、受援調整の仕組みは未成熟であり多くの検討課題があることが明らかになった。また、DHEATとの一体的な運用に当たっては、保健師等支援チームの派遣（受援）調整と共通する部分が多々ある一方で、派遣調整業務を所管する部署の違いや保健師の配分方法、派遣先が異なる場合などの課題が明らかになった。今後、この研究を基礎的な資料として、DHEATの登録・派遣（受援）調整システムについての研究に引き継がれることが期待される。

#### 6. 受援者が支援者に期待する基本的留意事項と役割

1年目は、東日本大震災で受援業務を担当した者からヒヤリングをもとに受援側とDHEATの役割分担を整理した。2年目は、東日本大震災で支援チームの受援

業務を担当した岩手、宮城、福島県の保健師に対し、支援チームを受援した時に苦労したこと・困ったこと、DHEATへの期待をアンケート調査した。その調査結果をもとに、支援者による受援者理解を促進し、支援者と受援者のミスマッチを最小化することを目的とする「支援者が心得ておくべき基本的な留意事項」を作成した。

#### 7. 組織立ち上げ・受援体制構築のための訓練ツール作成及び訓練実施

大規模災害時に被災自治体（保健所等）が受援業務に混乱・疲弊し、支援資源を有効活用できなかった教訓から、高知県中央東福祉保健所と香美市を県型保健所モデルとして、被災直後の組織立ち上げから受援業務の実施までの一連の訓練ツールを作成し、保健所と市の合同訓練を実施した。具体的には、保健所と市による初動体制の構築から、保健所から市へのリエゾンの派遣と市による受援、保健所によるDHEATの受援と構成員へ役割付与、保健所をゲートウェイとする多様な支援チームの受援と市へのつながりまで4段階について、組織図とアクションカード、情報伝達ライン図、地図と各種様式を作成して訓練を実施し、訓練参加者へのアンケートでその有用性を確認した。将来的に、訓練ツールの一部を受援ツールとして標準化し、受援したDHEAT等の職員に多種多様な支援チームの受援業務を役割付与することができるになれば、被災保健所・市町村の職員による受援業務の負担軽減に役立つものと思われる。市型保健所については、愛知県豊橋市保健所を中核市モデルとして、県型保健所との相違点と共通点について考察した。地域災害医療対策会議などの課題があるが、受援体制については、高知県中央東福祉保健所のモデルを参考に、ほぼ同様の受援業務をアクションカードに盛り込むことができた。さらに、指定都市である浜松市での取り組みについての情報収集も行った。

#### 8. DHEAT業務内容理解促進用資料作成

1年目での検討結果を基礎として、DHEAT業務内容をコンパクトにまとめて理解促進用資料を試作した。DHEATの意義、地域保健法と対比させた災害時の保健医療対策の3本柱、健康危機管理組織によるマネジメント業務、DHEATの業務と役割、DHEATの役割の具体的な内容例、DHEAT活動の特徴等を短く記載している。

#### 9. 傷病種類別患者数の推計

浜松市における傷病の種類別の患者数の推計を行った結果、重症患者とともに、四肢の骨折・挫滅傷・裂創・打撲等が合計8200人程度と推計され、重症患者への医療体制とともにそれらの軽症患者の医療体制の検討も重要であると考えられた。

#### 10. 公衆衛生責任者等が扱うべき情報の検討

災害時に扱われる情報量についての検討を行った結果、保健所長を始めとした責任者など、1人の人間が1日に聞くことができる情報量は約10万文字と計算された。DHEATの重要な役割のひとつとして、災害時に発生する膨大な情報の中から、責任者が把握しておくべき情報を抽出、整理、要約して伝える役割があると考えられた。

#### 11. 平常時からの推計のまとめ

災害時に必要となる情報について、平常時からの推計として重要なもので、当研究班以前に検討が行われたものをまとめた。具体的には、人口千対100程度の有病率の疾患については、1000人の避難所での患者数について誤差率20%にて概ねの推計が可能である。人口10万人の市域では、人口千対1程度のやや希な疾患についても誤差率20%程度での推計が可能である。その他、地域のつながりの程度を把握し、避難所運営等の支援の必要性の度合いを見積もる参考とするため、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を算定して地図として示したものの活用が考えられる。また、地域別（中学校区別）の重症・軽症者数、医療機関1か所当たりの死傷者数の推計結果などの算定が行われており、これらの具体的な数値は、地域における災害時の医療体制等を具体的に検討する際の参考になると考えられる。

#### 1 2. 被害推定方法の研究のまとめ

地震発生時の人的被害推計方法とその活用法についてのこれまでに行われている研究をまとめた。具体的には、地震動による建物内居住者の人的被害程度について外傷重症度指標（ISS）を用いた発生確率で評価する方法によって、人的被害推計を行うものである。さらに、地域を単位とし、その地域の統計データによる地区代表値を用いて同様の計算が可能となる。この方法を熊本地震に適用し、前震による避難の死者低減効果の推計が行われている。実死者数12名に対して、事前避難者数ゼロを仮定し推定すると38名となり、事前避難による26名の死者低減が見込まれる計算となる。また、釧路市を例に将来十

勝沖地震が起きた場合の、少子高齢化による将来的救出救助負担の増大についての試算が行われた結果、救助負担が1.5倍に増加する結果が得られている。

#### D. 結論

多面的な検討により、自治体における受援・支援体制、DHEATの基本的業務内容等が明確化することができた。

#### E. 健康危機情報：なし

#### F. 研究発表：

1) 尾島俊之、原岡智子、高橋善明、吉野篤人、田上豊資、金谷泰宏、中瀬克己、古屋好美. 南海トラフ地震において浜松市で必要となる食料の推計. 第21回日本集団災害医学会総会・学術集会、2016年2月28、山形市.

2) 田上豊資. 震災における公衆衛生関係者の役割 震災時における保健医療行政の役割とDHEAT. 四国公衆衛生学会雑誌. 61(1): 17, 2016.

3) 田上豊資. 都道府県における災害時の公衆衛生支援体制づくりの現状と課題. 公衆衛生. 80(9): 643-647, 2016.

4) 尾島俊之、原岡智子、吉野篤人、田上豊資、金谷泰宏、中瀬克己、古屋好美. 熊本地震の亜急性期における福祉避難所ニーズの推計. 第22回日本集団災害医学会総会・学術集会、2017年2月15日、名古屋市.

#### G. 知的財産の出願・登録状況：なし

## 研究要旨

広域災害時における避難所の保健情報について、保健所危機管理組織を含む行政や災害医療組織間でこれを共有することを目的として、特に迅速な対応が必要とされる大規模災害発災後のフェーズ0～2の時期における、DHEAT活動の方向性と具体的内容を可視化できる情報シート：初動体制確立にかかるチェックリスト、避難所ラピッドアセスメントシートを作成し、これらのシートの活用法・運用法についての標準化案を策定した。その結果、広域災害時における保健情報の収集及び共有体制、評価法の標準化が期待されると思われる。

## A. 研究目的

発災直後からDHEAT活動の認識を迅速に共有するとともに、活動内容の標準化を図るため、DHEAT活動の方向性と具体的内容を可視化できる初動体制確立にかかるチェックリスト、迅速な対応が必要とされるフェーズ0～2の時期における避難所状況評価のためのラピッドアセスメントシートを作成するとともに、その実施体制モデルも策定することを目的とする。

## B. 研究方法

日本DMAT (Disaster Medical Assistance Team) 統括DMAT研修で用いられている本部立ち上げのためのアクションカード「HeLP-SCREAM」、情報収集のための標語「METNANE」、安全確保のための標語「3S」に加え、全国保健師長会作成の「避難所情報日報」および「避難所避難者の状況日報」、東日本大震災時に筆者が統括し活動した石巻圏合同救護チームが用いていた「避難所アセスメントシート」、厚生労働省「災害医療等のあり方に関する検討会報告書」、内閣府「避難所運営ガイドライン」、スフィアプロジェクト「人道検証と人道対応に関する最低基準」、内閣府「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」等を参照し、また日本赤十字社救護班員およびインストラクターに対して実施された避難所ラピッドアセスメント項目評価基準に関するアンケート調査資料の分析を行った。並行して上記研究協力者が参加した本研究分担研究会議を五回にわたり開催し、またDMATや災害医療ACT研究所研究員等の有識者と適宜意見交換の場を設け、本研究分担研究会議にもブラッシュアップを重ね、第一に、DHEAT初動体制確立・活動内容・安全・救護ニーズ・ライフラインに関するCSCAに沿ったチェックリストの作成、評価基準及び様式、第二に、避難所ラピッドアセスメントシートの作成、第三に、「Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition feat. Gonryo Miyagi」(RASECC)とH-CRISISとの連動に向けて関係者との調整開始等により、避難所アセスメント実施体制モデルの策定、を行った。

(倫理面への配慮)

石井分担研究における避難所ラピッドアセスメント評価基準策定に関するアンケート調査資料分析研究においては東北大学における倫理審査による承認(研究番号2016-1-807)を受けて実施した。

## C. 研究結果

1. 迅速かつ適切な初動体制確立のためのチェックリストを策定した(図1)。

2. シート様式を策定した。27年度研究で策定した評価項目を掲載する2種類のラピッドアセスメントシート：石巻圏合同救護チーム使用シートに準拠した様式と「大規模災害における保健師の活動マニュアル」に準拠した様式を作成した(図2、図3-1, 2)。

3. 避難所ラピッドアセスメントシートの評価項目及び評価基準を策定した(表1-1, 2)。

4. 避難所アセスメントの実施体制モデル案を策定した(図4)。すなわち、避難所開設者である市町村の災害対策本部内の「避難所支援班」に紐づく「避難所アセスメントチーム」(仮)を設置する。そこに「地域災害医療対策会議」、「保健所危機管理組織」、急性期にはDMAT活動拠点本部も加わり、一元的に避難所アセスメント実施し、データをインテリジェンス化して課題を抽出する。その課題を関係組織に適材適所に振り分けて課題解決を図る。実際に現場に向いてデータを収集するのは、地元外からのDMATを含む支援医療救護チームや、派遣保健師チーム等が適当と思われる。

## D. 考察

1. 初動体制確立にかかるチェックリスト

DHEATは、被災都道府県災害対策本部内の保健医療部門の長の補佐、保健所危機管理組織内の保健所長等の責任者の補佐、市町村危機管理組織内の保健医療部門の長の補佐となることが想定され、一方DMATは被災都道府県災害対策本部内にDMAT調整本部、保健所または市町村単位と同レベルの地域災害拠点病院内にDMAT活動拠点本部を置くことされており、DHEATの活動フェーズ・フィールドがそれぞれリンクすると思われる、DMATの保有するアクションカードや標語を参考とし、DHEAT用に改変してチェックリストを策定した。

2. 避難所アセスメント業務の効率化・標準化

広域災害時に出現する多数の避難所の状況を知るためのアセスメント、特に避難所ラピッドアセスメントは、時間をかければかけるほど状況把握が遅れるため、迅速な対応ができるかどうか災害関連死抑制に直結する状況下においては、対策計画策定の根拠となる避難所ラピッドアセスメントは人命にかかわる最低限のコア項目に絞った調査とすべきと考え、項目をなるべく絞り、主に保健師長会と協議しながら評価項目を策定した。また、団体や組織、職種ごとに異なったフォーマット(様式)やアセスメント項目評価基準を用いるのは、求められるデータの迅速な集約や一元管理、精度の観点から考えて適当ではない。この考え方に基づき、災害時に関連するであろう組織と可及的に協議しながら、避難所アセス

メントシートの評価項目の標準化、アセスメント項目ごとの評価基準の標準化、用いるシート様式の標準化、の「三つの標準化」案を策定した。なお、データ収集手段については、石巻市担当者の要望にあるように、電算化システムの構築が望まれる。東北大学では、現在宮城県第三期地域医療再生計画事業として避難所アセスメントデータを集計する電子ツール「Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition feat. Gonryo Miyagi (RASECC)」の開発を進めており、既に本分担研究成果である「避難所ラピッドアセスメント評価項目案」に従った評価項目を実装済みである。

## 2. 避難所アセスメント実施体制のあり方

「災害医療等のあり方に関する検討会 報告書」では前述したように「コーディネート機能が十分に発揮できる体制」が求められている。すなわち、被災地域に「地域コーディネート本部」的会議体を設置し、急性期から慢性期もカバーする医療救護提供体制整備を示した指針である。一方DHEATは「被災都道府県等の本庁および保健所に設置される健康危機管理組織の長による指揮調整機能等を補佐」し、その任務は、被災地における①医療提供体制の再構築②避難所等における保健予防活動③避難所等における生活環境衛生の確保、に係る業務支援である。

注意すべきなのは、文言は異なるものの「地域災害医療対策会議+災害医療コーディネーター」も「保健所健康危機管理組織+DHEAT」の両者とも、「避難所マネジメントを業務の一つとする」としており、重複してしまっていることである。また、「避難所運営ガイドライン」によれば、「市町村災害対策本部に部局を超えた「避難所支援班」を編成し「医療・保健・福祉」の専門職能団体との連携を図るべき」とされている。一方、本分担研究結果や「平成28年度熊本地震に係る初動対応の検証レポート」からもわかるように、広域災害時には被災地地元の保健医療関係者は物資調達やインフラ復旧など、地元の人間に要求される様々な業務に追われるため、避難所運営は大きな負担となると思われる。地元関係者に余計な負担を強いてはならないという災害救護の標準的な考え方に従えば、外部の支援者が中心となって避難所アセスメントの実動を担うのが適切と考える。無論、これらのチームがばらばらにアセスメントを実施するのではなく、繰り返すが結果で述べたような指揮命令系統のもとで業務を適切に手分けしながら一元的に行うべきである。また避難所の医療救護ニーズを的確に判断できる能力を持つチーム員が含まれていることも必要である。従って医療者を含まない、いわゆる「一般ボランティア」ではその任は務まらないと考える。特に平時とは著しく状況が異なると思われる広域災害急性期の被災地の現場の状況下、すなわち、第一に、がれきや倒壊した建物、転倒した乗用車などが散乱しており、現場活動時に負傷するリスクが多分にある、第二に、平時のような交通網は当然機能していない、第三に、食料、水、宿泊場所を現場で確保するのは非常に困難、というような劣悪な状況下において現場で円滑に調査を行いうる人的リソースは、きちんとした安全装備を持ち、救護車両等の自ら移動する手段を保有し、数日活動できるような宿泊手段/場所、食料、飲料水を確保している自己完結型のチームであることが望ましい。

## E. 結論

今後予想される南海トラフ地震等の広域災害時においては、被災地の行政・保健所・医療はおそらく1か月程度は著しく機能低下すると思われる。特に発災後1週間までに、迅速にDHEAT本部機能を確立し、避難所の迅速評価を行い適確な避難所の環境衛生状況を把握し、適切な対策を講じることは避難者の健康管理の観点からDHEAT業務として大変重要であると思われ、本分担研究ではDHEAT初動や避難所アセスメントに関する情報、共有、評価体制案を策定したものである。

## F. 研究発表

(関連論文)

- 1) 石井正：災害救護に求められること、スーパー総合医 大規模災害時医療 p8-13 (2015年)
- 2) 石井正：石巻医療圏における東日本大震災災害医療コーディネーションと今後の災害医療救護体制の展望, 月刊 消防 vol.38 p2-4 (2015年)
- 3) Ishii T, Nakayama M, Abe M, Takayama S, Kam ei T, Abe Y, Yamadera J, Amito K, Morino K: Development and Verification of a Mobile Shelter Assessment System "Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition Featuring Gonryo and Miyagi (RASECC-GM)" for Major Disasters. Prehospital and Disaster Medicine 31(5):539-46 (2016年8月)

(学会発表)

- 1) 石井正：＜シンポジウム＞阪神淡路大震災と東日本大震災の経験から見る南海トラフ地震への備え, 第29回日本医学会総会2015関西 (2015年4月11日 京都府京都市)
- 2) 石井正：＜特別講演＞石巻医療圏における東日本大震災への対応, 第28回四川会研究会 (2015年7月18日 愛知県名古屋市)
- 3) 石井正：＜パネルディスカッション＞東日本大震災時における地域災害医療コーディネーションの経験, 日本災害看護学会 第17回年次大会 (2015年8月9日 宮城県仙台市)
- 4) 石井正：＜特別講演＞石巻医療圏における東日本大震災への対応と次への取り組み, 第35回日本乳腺甲状腺超音波医学会 (2015年9月19日 岩手県盛岡市)
- 5) 石井正、中山雅晴、森野一真ほか：＜口頭発表＞“Development of an assessment system “Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition feat. Gonryo and Miyagi (RASECC-GM)” that utilizes mobile devices”, 4th World Congress of Clinical Safety (2015年9月28日 Vienna, Austria)
- 6) 石井正：＜特別シンポジウム (座長・演者)＞東日本大震災時における石巻地域災害医療コーディネーション, 第51回日本医学放射線学会秋季臨床大会 (2015年10月2日 岩手県盛岡市)
- 7) 石井正：＜シンポジウム (座長・演者)＞大災害時におけるモバイル避難所アセスメントツールの開発, 第19回日本遠隔医療学会学術大会 (2015年10月9日 宮城県仙台市)
- 8) 石井正：＜要望演題＞大災害時における避難所ラピッドアセスメント体制のあり方, 第21回日本集団災害医学会 総会・学術集会 (2016年2月28日 山形県山形市)
- 9) 石井正：＜パネルディスカッション＞大災害時における避難所ラピッドアセスメント項目の標準化,

第21回日本集団災害医学会 総会・学術集会（2016年2月28日 山形県山形市）

10) 石井正：＜教育講演＞石巻赤十字病院における大規模災害対応の準備と東日本大震災での実践経験，第26回日本臨床工学会（2016年5月15日 京都府左京区）

11) 石井正：＜特別講演＞東日本大震災時における災害対応と次への備え，平成28年度第3回北日本支部病理部門研修会（2016年6月11日 宮城県牡鹿郡）

12) 石井正：＜シンポジウム＞東日本大震災時における災害対応経験と次への備え，第66回日本病院学会（2016年6月23日 岩手県盛岡市）

13) 石井正：＜パネルディスカッション＞東日本大震災対応を踏まえた熊本地震医療救護支援の経験，第18回宮城県救急医療研究会・学術集会（2016年9月10日 宮城県仙台市）

14) 石井正、中山雅晴、森野一真ほか：A verifica

tion test for feasibility and usability of an assessment system “Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition featuring Gonryo and Miyagi (RASECC-GM)” that operates on mobile devices, 5th World Congress of Clinical Safety（2016年9月21日 Boston, Massachusetts, USA）

15) 石井正：＜特別講演＞石巻赤十字病院の災害への備えと石巻医療圏における実災害対応，第75回全国産業安全衛生大会・労働衛生管理活動分科会（2016年10月20日 宮城県仙台市）

16) 石井正：＜口演発表＞避難所アセスメントデータの入力・集計・管理業務の電算化ソフトウェアの開発，第22回日本集団災害医学会総会・学術集会（2017年2月14日 愛知県名古屋市）

G. 知的財産の出願・登録状況なし

図1. DHEAT初動体制確立にかかるチェックリスト

<p><b>現地に到着前に行う初動体制の確立のためのチェック項目</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□活動拠点の決定             <ul style="list-style-type: none"> <li>□県災害対策本部</li> <li>□保健所危機管理組織</li> <li>□市町村危機管理組織</li> <li>□決定不能</li> </ul> </li> <li>□初期人員の確保・役割分担             <ul style="list-style-type: none"> <li>□リーダー</li> <li>□保健師</li> <li>□ボランティア</li> </ul> </li> <li>□カウンターパートの確認             <ul style="list-style-type: none"> <li>□現地保健所</li> <li>□現地保健師</li> <li>□行政</li> <li>□災害医療コーディネイト本部</li> <li>□DMAT</li> <li>□医師会（JMAT）</li> <li>□日赤</li> <li>□被災地大学（病院）</li> <li>□ボランティア</li> <li>□その他の救護チーム</li> <li>□確認不能</li> </ul> </li> <li>□自己完結             <ul style="list-style-type: none"> <li>□食料</li> <li>□飲料水</li> <li>□寝袋/寝具/宿泊場所</li> <li>□移動手段（自家用車など）</li> <li>□着替え</li> </ul> </li> <li>□本部資機材の確保             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ライティングシート/筆記用具</li> <li>□パソコン</li> <li>□通信手段</li> <li>□衛星電話</li> <li>□FAX</li> <li>□無線</li> <li>□アセスメントシート等の書式一式</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>現地に到着してから行う初動体制の確立のためのチェック項目</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□活動拠点の決定             <ul style="list-style-type: none"> <li>□県災害対策本部</li> <li>□保健所危機管理組織</li> <li>□市町村危機管理組織</li> </ul> </li> <li>□上位本部への立ち上げ連絡</li> <li>□活動拠点における場所の確保</li> <li>□カウンターパートの確認             <ul style="list-style-type: none"> <li>□現地保健所</li> <li>□現地保健師</li> <li>□行政</li> <li>□災害医療コーディネイト本部</li> <li>□DMAT</li> <li>□医師会（JMAT）</li> <li>□日赤</li> <li>□被災地大学（病院）</li> <li>□ボランティア</li> <li>□その他の救護チーム</li> <li>□あいさつ</li> </ul> </li> <li>□本部資機材の確保             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ホワイトボード</li> <li>□通信手段</li> <li>□災害時優先電話（携帯/固定）</li> <li>□衛星電話</li> <li>□インターネット/メール</li> <li>□EMISアクセス</li> <li>□FAX</li> <li>□無線</li> <li>□コンタクトリスト</li> </ul> </li> <li>□自己完結             <ul style="list-style-type: none"> <li>□食料</li> <li>□飲料水</li> <li>□宿泊場所</li> <li>□燃料（ガソリンなど）</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>DHEAT活動に関するチェック項目</b></p> <p><b>活動内容（目的）</b> *原則現着後にチェックする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□被災者の生活、健康の維持支援</li> <li>□衛生環境改善</li> <li>□災害時要援護者への支援</li> <li>□救護所、避難所マネージメント</li> <li>□メンタルヘルスクア</li> </ul> <p><b>活動体制</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□活動する被災地健康危機管理組織の補佐役としてオーソライズ</li> <li>□DMATとの連携体制             <ul style="list-style-type: none"> <li>□DMAT調整本部</li> <li>□DMAT活動拠点本部</li> <li>□SCU</li> </ul> </li> <li>□県災害対策本部との連携体制</li> <li>□県災害医療本部との連携体制</li> <li>□地域災害医対策会議との連携体制</li> </ul>	<p><b>Safetyに関するチェック項目</b></p> <p>*原則現着後にチェックする</p> <p><b>Self（DHEAT隊員）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□拠点内活動場所の安全</li> <li>□避難出口の確認</li> <li>□宿泊場所の安全</li> </ul> <p><b>Scene：被災地域の安全確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□火災の有無の確認</li> <li>□治安状況の確認</li> <li>□アクセス不能地域の確認</li> </ul> <p><b>Survivor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□被災者の安全</li> <li>□避難所の安全</li> <li>□関連組織の建物の安全             <ul style="list-style-type: none"> <li>□市役所 □保健所 □近隣病院 □医師会 □療養施設 □消防 □警察など</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>救護ニーズに関するチェック項目</b></p> <p>*：現着後チェック事項 **：現着前チェック事項</p> <p><b>Major incident</b> ** □大事故・災害発生宣言</p> <p><b>Exact location</b> * □正確な発生場所 地図上の座標</p> <p><b>Type of incident</b> ** □事故・災害の種類</p> <p><b>Hazard</b> * □危険性（二次災害の有無と今後の可能性）</p> <p><b>Access</b> * □アクセス状況 □橋の安全性 □道路の安全性 □信号 □渋滞 □ヘリ □交通手段</p> <p><b>Number of casualties</b> * □死傷者数 □傷病の種類 □傷病重症度</p> <p><b>Emergency services</b> * □現場の緊急対応チームの現状と今後の必要性 □避難所の状況 □救護所の状況 □現地医療施設の状況</p>	<p><b>被災地のライフラインに関するチェック項目</b></p> <p>*原則現着後にチェックする</p> <p><b>□飲料水</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□リソース：□上水道 □給水車 □井戸 □湧き水 □ペットボトル</li> <li>□供給範囲</li> <li>□供給頻度</li> </ul> <p><b>□衛生環境</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□生活用水：□上水道 □給水車 □井戸 □湧き水</li> <li>□下水：□通水範囲</li> <li>□トイレ             <ul style="list-style-type: none"> <li>□通常使用可能</li> <li>□仮設トイレ</li> <li>□汲み取り：□供給範囲 □供給頻度</li> </ul> </li> </ul> <p><b>□食料</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□リソース：□行政 □自衛隊 □ボランティア □その他</li> <li>□栄養バランス</li> <li>□供給範囲</li> <li>□供給頻度</li> </ul> <p><b>□エネルギー</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□リソース：□ガソリン □ガス □重油 □灯油 □軽油</li> <li>□供給範囲</li> <li>□供給頻度</li> </ul> <p><b>□電気</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□通常電力：□供給範囲</li> <li>□自家発電：□発電施設 □燃料供給体制</li> <li>□供給範囲</li> <li>□供給頻度</li> </ul> <p><b>□住環境</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□被害程度：□全壊 □半壊 □一部損壊</li> <li>□被害範囲</li> <li>□避難所状況：□アセスメントシートのデータ収集・整理</li> </ul>

図2. ラピッドアセスメントシート（石巻圏合同救護チーム様式）

避難所ラピッドアセスメントシート ver.16.4						
(厚生労働科学研究「広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究」策定)						
記載者名：		所属：	職名：	西暦	年	月 日
*アラート情報：□なし □あり→						
組織	避難所名：		所在地：		避難所TEL： 避難所FAX：	
	代表者氏名： 代表者の立場：		代表者電話番号： メールアドレス：		自主組織：有（ ）・無	
	既医療支援	有・無	チーム数： 人数： 人	□DMAT □JMAT □日赤 □大学 □国病 □AMAT □都道府県 □ リハ団体 □その他（ ）		
人数	収容人数： 人 (昼： 人/夜： 人)		スペース密度：過密・適度・余裕 1人当たりの専有面積： m <sup>2</sup> くらい	要配慮者数： 人 *内訳は①へ	有症状者数： 人 *内訳は②へ	
ライフライン・設備	↓(◎、○、△、×の基準は別紙参照)					
	電気	◎・○・△・×	水道：◎・○・△・×	通信	音声(通話)：◎・○・△・× ( ) データ通信：◎・○・△・× ( )	
	飲料水	◎・○・△・×	□水道 □給水車 □井戸□ペットボトル □その他：( )			
	食事	◎・○・△・×				
	空調管理 (換気・温度調節)	:適・不適	ごみ集積場所：有・無	喫煙所：有・無 分煙：有・無	ペット収容場所：有・無	
公衆衛生環境	衛生環境	◎・○・△・×	生活用水(手洗い等)：◎・○・△・×			
			下水：□有 □無 土足：□可 □禁			
	トイレ	◎・○・△・×	汲み取り：◎(十分または不要)・○・△・×			
	毛布等の寝具	◎・○・△・×				
①要配慮者	要援護者	全介助： 人/一部介助： 人/認知障害： 人/外国人： 人/乳児： 人/幼児： 人 その他： 人 内訳：				
	要医療サポート	在宅酸素： 人/人工透析： 人/その他： 人⇔ ( )				
②有症状者内訳	外傷： 人/下痢： 人/嘔吐： 人/発熱： 人/咳： 人/インフルエンザ： 人					
	その他： 人 内訳：					
専門的医療ニーズ	小児疾患	有(緊急)・有(≠緊急)・無				
	精神疾患	有(緊急)・有(≠緊急)・無 不眠・不安( )人 精神科疾患( )人				
	周産期	有(緊急)・有(≠緊急)・無 妊婦( )人 産褥期( )人				
	歯科	有(緊急)・有(≠緊急)・無 歯痛( )人 入れ歯紛失/破損( )人				
	その他緊急医療ニーズ					
その他						

図 3-1. ラピッドアセスメントシート（全国保健師長会版-1）

避難所情報 日報 (ラピッド共通様式)		活動日	記載者(所属・職名)	
		年 月 日		
避難所活動の目的:				
・公衆衛生的立場から避難所での住民の生活を把握し、予測される問題と当面の解決方法、今後の課題と対策を検討する。				
・個人や家族が被災による健康レベルの低下をできるだけ防ぐための生活行動が取れるよう援助する。				
避難所の概況	避難所名	所在地(都道府県、市町村名)	避難者数 人(昼: 人 夜: 人)	
	電話	FAX メールアドレス	アラート情報	
	スペース密度 過密・適度・余裕 1人当たり専有面積	m <sup>2</sup> くらい	施設の概要図(屋内・外の施設、連絡系統などを含む)	
交通機関(避難所と外との交通手段)				
組織や活動	管理統括・代表者の情報			
	氏名(立場)			
	その他			
	連絡体制 / 指揮・命令系統			
	代表者TEL:			
	自主組織	有( )・無		
外部支援	有(右欄チーム数: 、人数: 人)・無			
	有の場合、職種( )			
ボランティア	有(チーム数: 、人数: 人)・無			
	有の場合、職種( )			
医療の提供状況				
救護所 有・無 巡回診療 有・無				
地域の医師との連携 有・無				
現在の状況 (◎十分、○どちらかというと足りている、△どちらかという不足、×皆無)			対応	
環境的側面	ライフライン	電気	◎・○・△・×	
		水道	◎・○・△・×	
		飲料水	◎・○・△・×	□水道 □給水車 □ペットボトル □井戸 □その他:
		音声(通話)	◎・○・△・×	
		携帯電話	◎・○・△・×	
		データ通信	◎・○・△・×	
	設備状況と衛生面	洗濯機	◎・○・△・×	
		冷蔵庫	◎・○・△・×	
		冷暖房	◎・○・△・×	
		照明	◎・○・△・×	
		調理設備	◎・○・△・×	
		トイレ	◎・○・△・×	①( 箇所)下水 無・有 清掃 ◎・○・△・×
			くみ取り ◎・○・△・×	*くみ取り不要は◎
			手洗い場 ◎・○・△・×	手指消毒 ◎・○・△・×
	風呂	◎・○・△・×	(清掃状況: )	
	喫煙所	◎・○・△・×	(分煙: 無・有 )	
	生活環境の衛生面	清掃状況	不良・普・良	床の清掃 無・有
		ゴミ収集場所	無・有	履き替え 無・有
換気・温度・湿度等		空調管理	不適・適	
粉塵		無・有	生活騒音 不適・適	
寝具		◎・○・△・×	寝具乾燥対策 無・有	
ペット対策		無・有	ペットの収容場所 無・有	
食事の供給	食事	◎・○・△・×	( )回	
	炊き出し	無・有	残品処理 不適・適	

図 3-2. ラピッドアセスメントシート（全国保健師長会版-2）

避難所避難者の状況 日報 (ラピッド共通様式)		避難所名		活動日		記載者(所属・職名)			
				年 月 日					
避難所活動の目的:									
・公衆衛生的立場から避難所での住民の生活を把握し、予測される問題と当面の解決方法、今後の課題と対策を検討する。									
・個人や家族が被災による健康レベルの低下をできるだけ防ぐための生活行動が取れるよう援助する。									
配慮を要する人	本日の状態				対応・特記事項				
	高齢者	うち75歳以上	人	人	配慮を要する人の全体像	要介護者数	人		
		うち要介護認定者数	人	人		うち全介助	人		
	妊婦	人	人		うち一部介助	人			
	産婦	人	人		うち認知障害	人			
	乳児	人	人		うち外国人	人			
	幼児・児童	うち身体障害児	人	人	うちその他 ( )		人		
		うち知的障害児	人	人					
		うち発達障害児	人	人					
	障害者	うち身体障害者	人	人					
		うち知的障害者	人	人					
		うち精神障害者	人	人					
		うち発達障害者	人	人					
	難病患者	人	人						
	在宅酸素療養者	人	人						
人工透析者	人	人							
アレルギー疾患児・者	人	人							
その他要医療サポート者	人(内容 )	人							
服薬者数	うち高血圧治療薬				対応・特記事項				
	人 うち糖尿病治療薬								
	人 うち向精神薬								
有症状者数	人数の把握	総数	うち乳児・幼児	うち妊婦	うち高齢者	専門的医療ニーズ			
	外傷	人	人	人	人	小児疾患	◎有(緊急)・○有(≠緊急)・×無		
	感染症症状	下痢	人	人	人	人	精神疾患	◎有(緊急)・○有(≠緊急)・×無	
		嘔吐	人	人	人	人	周産期	◎有(緊急)・○有(≠緊急)・×無	
		発熱	人	人	人	人	歯科	◎有(緊急)・○有(≠緊急)・×無	
		咳	人	人	人	人	その他緊急医療ニーズ( )		
	その他	便秘	人	人	人	人	精神科疾患	人	
		食欲不振	人	人	人	人	歯痛	人	
		頭痛	人	人	人	人	入れ歯紛失/破損	人	
		不眠	人	人	人	人			
不安	人	人	人	人					
防疫的側面	食中毒様症状 (下痢、嘔吐などの動向)								
	風邪様症状 (咳・発熱などの動向)				インフルエンザ 人				
	感染症症状、その他								
まとめ	全体の健康状態								
	活動内容								
	アセスメント								
	課題/申し送り								

表1-1. ラピッドアセスメントシート評価項目評価基準（通信除く）

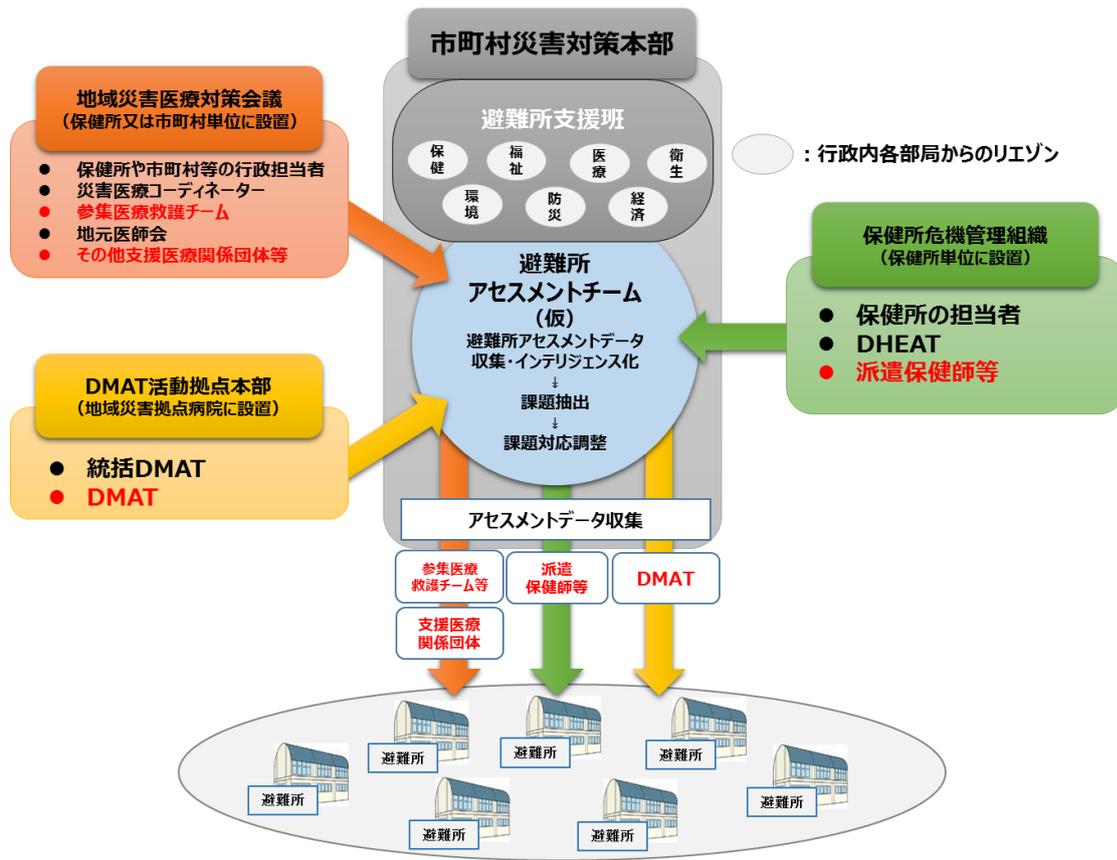
◎・○・△・×項目	◎	○	△	×
電気	不自由なく使える。	おおむね通電しているが、使用制限（時間、用途、使用設備など）はある。	特定の用途にのみ、または短時間使える状況である。	停電
飲料水	3L/人/日以上	1.5L以上3L未満/人/日	0.5L以上1.5L未満/人/日	0.5L未満/人/日
食事	2100kcal/人/日以上	1500kcal以上2100kcal未満/人/日	700kcal以上1500kcal未満/人/日	700kcal未満/人/日
衛生環境	環境基準*4項目をすべて満たしている。	環境基準3項目を満たしている、または全体で75%以上は達成している。	環境基準2項目を満たしている、または全体で40%以上は達成している。	環境基準1項目以下しか満たしていない、または全体での達成度は40%未満である。
生活用水	6L/人/日以上	4L以上6L未満/人/日	2L以上4L未満/人/日	2L未満/人/日
トイレ	50人に1基の割合以上の数のトイレがある。	50人より多く80人以下に1基の割合の数のトイレがある。	80人より多く100人以下に1基の割合の数のトイレがある。	100人に1基の割合未満の数のトイレしかない。
汲み取り	A**以上の頻度で汲み取りしている。	A×60～80%の頻度で汲み取りしている。	A×30～60%の頻度で汲み取りしている。	A×30%未満の頻度でしか汲み取りしていない。
毛布等の寝具	すべての被災者が十分な熱性快適性を確保可能な毛布等の寝具を有している。	70～90%の人数の被災者が十分な熱性快適性を確保可能な毛布等の寝具を有している。	40～70%の人数の被災者が十分な熱性快適性を確保可能な毛布等の寝具を有している。	40%未満の人数の被災者しか十分な熱性快適性を確保可能な毛布等の寝具を有していない。
<b>*環境基準4項目</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>施設が適切に使用され、定期的な手入れをされている。</li> <li>すべての人々が排便後、子供のおしりを拭いた後、食事前、調理前に手を洗うことができる。</li> <li>用事や乳児の世話をする人に、子供の排せつ物を安全に処理する手段が確保されている。</li> <li>衛生用品を利用することができる。</li> </ul> <p>衛生用品の目安：毎月1人当たり石鹸250g、洗濯可能、衛生理用品、シャンプー250g、歯ブラシ、歯磨き粉、おむつ、下着など</p>				
<b>*A</b>				
「(便槽容量(L)×トイレの数) ÷ (2.5×避難者数)」日毎；(便槽容量が不明な場合は450Lで計算)				

表1-2. ラピッドアセスメントシート評価項目評価基準（通信）

		評価項目及び具体例 ～ 以下具体例の中で評価項目が一つでもあれば評価基準に該当 ～	
評価基準		「音声伝送（通話）」	「データ通信」
◎	平常時並みの 利便性がある	□携帯*2での通話が不自由な くできる	□避難所スペースの多くのところ でWiFiが利用できる □携帯端末*2が不自由なく利用 できる（動画が見られる）
○	平常より劣る が ある程度使え る	□臨時の公衆電話*1がある □携帯*2で通話ができると ころが限られている □一部の通信事業者の携帯*2 が使える docomo( ) au ( ) SoftBank ( )	□避難所の一部の場所でWiFiが使 える □携帯端末*2が使える（メール、SN Sが使える） □一部の通信事業者の携帯端末*2が 使える docomo( ) au ( ) SoftBank ( )
△	なんとか使え る	□一般電話はあるが、混みあっ ていてつながりづらい □携帯*2で通話できるが混み あっていてつながりづらい	□共用スペースでPCが使える
×	使えない 使えないに等 しい	□電話がない、携帯*2は圏外に なっている □一般の電話はあるが混みあ っていて全然つながらない □携帯*2は電波は届いている が、混みあっていて全然つな がらない	□環境がない、使えない

- \*1 災害時に無料で使える特設公衆電話  
衛星携帯電話を特設公衆電話とする場合もある
- \*2 携帯／携帯端末：スマートフォンやタブレットを含む

図4. 避難所アセスメント実施体制モデル



研究分担者 前田 秀雄（渋谷区保健所所長）

## 研究Ⅰ「大規模災害発生時におけるDHEAT活動としての情報機能のあり方に関する研究」

### 研究要旨

平成27年度はフェーズ0～2の時期におけるDHEAT活動の認識を迅速に共有するとともに、活動内容の標準化を図るため、DHEAT活動の方向性と具体的内容を可視化できる、①初動チェックリスト、②地域基礎情報整理表、③避難所ラピッドアセスメントシートの各種情報シートを作成した。更に、事前に把握しておくべき情報、災害時における情報収集の考え方、災害時公衆衛生活動としての情報機能について取りまとめた。災害発生時における公衆衛生機能の強化のためには、的確な情報に基づいた地域全体での災害対策に関する認識・方針等の共有化が重要であり、DHEATの担う地域での動的情報コミュニケーション機能はそのための非常に重要な役割を果たすと考えられる。平成28年度は、熊本地震においても確実な情報の迅速な収集及びその分析が的確な対策の策定のために重要であることが明らかとなった。そこで、熊本地震における自治体の情報機能の状況を調査することにより、災害発生時に迅速的に効率的効果的な対策を実行するために必要な情報機能のあり方を検討した。災害発生に対応するために確実性ある情報機能を充実させることで、被害の大きい地区へ優先的に支援を行えるなど、情報機能が重要であることが改めて明らかとなった。+98一方で、被災時のマンパワーが減少している状況において、必要最低限の収集項目の精査、関係機関の連携による情報収集体制の構築、等効率的な実施体制が求められる。また、分析された情報を還元することが、より情報収集体制を強化することも明らかとなった。2か年間の研究を通じて、情報機能は、災害時保健医療活動において、最も重要な機能の一つであり、その機能を効果的に推進するためには、効率的効果的な方法論の確立が不可欠であることが確認された。

### A. 目的

発災直後からDHEAT活動の認識を迅速に共有するとともに、活動内容の標準化を図るため、DHEAT活動の方向性と具体的内容を可視化できる各種情報シートを作成する。特に、迅速な対応が必要とされるフェーズ0～2の時期における情報共有を意識して作成する。あわせて、災害発生時公衆衛生活動における情報機能のあり方について検討する。また、熊本地震においても確実な情報の迅速な収集及びその分析が的確な対策の策定のために重要であることが明らかとなった。そこで、熊本地震における自治体の情報機能の状況を調査することにより、災害発生時に迅速的に効率的効果的な対策を実行するために必要な情報機能のあり方を検討する。

### B. 方法

平成27年度研究では、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検討されたDHEAT活動要領案を基に厚労科研古屋班では“CSCAHHHH”（表1）を提唱した。これに基づき、フェーズ0～2における活動を支援する帳票リストを作成した。策定に当たっては、本研究班の先行研究である厚生労働科学研究、全国保健師長会作成「ラピッドアセスメントシート」、宮城県災害時公衆衛生活動マニュアル、日本DMAT統括DMAT研修で用いられている立ち上げのためのアクションカード「HeLP-SCREAM」、東日本大震災時に活動した石巻圏合同救護チームが用いていた「避難所アセスメントシート」等を参照し、また東日本大震災時に石巻圏で活動した東松島市・石巻市職員保健師に加え、日本DMAT、石巻圏合同救護チーム、日本医師会、全国保健師長会、国立保健医療科学院、日本赤十字社、厚生労働省等の災害医療救護関係者と意見交換の場としての会議を適宜開催し作成した。

平成28年度研究では、熊本地震発災時における関係自治体における情報管理の状況及び意見を収集分析し、災害時の情報管理の在り方について考察した。熊本県、被災市町村及び熊本県保健所長会の協力を得て、関係職員に対して聞き取り調査を行った。

<調査日時及び訪問先>

8月19日 熊本大学医学部付属病院  
9月 8日 阿蘇保健所及び西原村役場  
9月16日 熊本県庁、御船保健所、益城町保健福祉センター  
9月26・27日 八代保健所、熊本県庁、熊本市東区役所、熊本市役所、熊本市市民病院救急診療部

### C. 調査結果

<平成27年度研究>

1、情報シートの作成（別添1）

次の3種類の情報シートを作成した。

① 初動チェックリスト

DHEATが発災早期から活動を開始するためには、まず、基本的方向性を迅速に確認する必要がある。を参考に、本チェックリストについては、第一陣先遣隊が“CSCA”を確認するための基本的項目を設定した。

② 地域基礎情報整理表（別添2）

DHEATが、活動の方向性を判断するために必要な基本的な地域の情報を整理するための調査表を作成した。DHEATは、災害対策本部、市町村、災害拠点病院等から記載の報の収集にあたりるとともに、急性期においてDHEATが経時的に収集すべき情報とDHEATの基本的な役割、方針のアセスメントを一覧することを目的としている。

③ 避難所ラピッドアセスメントシート（別添3）

DHEAT活動の一つの中核となる避難所の保健衛生活動を効率かつ的確に行うための、DHEAT、医療救護班、保健師班、等とも共通するおおよその時相に通じた

共通コア項目ともなる実効的ラピッドアセスメント項目を策定し、シート化した。

## 2、事前に把握しておくべき情報

災害発生時に収集する情報を最小限にし、一方で迅速的確なアセスメントを実施するためには、平常時から地域の基礎情報を収集しておく必要がある。各情報シートの項目に基づき、事前に収集すべき情報を表2に示す。

表2、事前に把握しておくべき情報

- ①各インフラの現況
  - ・ライフライン・交通の平時の状況
  - ・電気、ガス、水道等各インフラの配備状況
  - ・各インフラ企業体の 災害時対応計画
- ②感染症対策
  - ・感染症発生動向調査事業の分析、
  - ・医療機関・福祉施設等の院内、施設内感染予防対策
- ③医療機関被災状況
  - ・医療法等に基づく医療機関の基礎情報（施設、人員、標榜科目等）
  - ・各医療機関の災害計画・BCP（事業継続計画）
- ④福祉施設・介護施設の支援及び災害時要援護者対策
  - ・福祉機関の基礎情報（施設概況、職員数、職種等）
  - ・各施設の災害計画・BCP（事業継続計画）
  - ・福祉避難所設置可否の意向
- ⑤自治体災害対策
  - ・各市町村の防災計画、ハザードマップ、災害弱者支援計画、帰宅難民対策
- ⑥ 必要マンパワーの想定
  - ・県内相互支援体制の検討
  - ・被害想定等に基づく必要マンパワー数

## 3、帳票類の使用法

①DHEAT第一陣（先遣隊）は、初動チェックリストを用いて発災状況の全体状況を把握、DHEAT活動拠点の安全性を含めた確保、連携施設・キーパーソンの確認を行う。

②第2陣以降は、地域基礎情報整理表を用いて、発生地を地域単位で情報を把握し、HHHHを行う。

③避難所の保健衛生管理は支援の最重要課題であるため、避難所アセスメントシートにより、各避難所単位で情報を把握する。ただし、避難所数が多数である場合は、各避難所に派遣されている医療救護班に情報収集の支援を要請する。

④地域基礎情報整理表及び避難所アセスメントシートは経時的に更新し、原則として時系列に沿って保管し、継時の変化を把握するものとする。

<平成28年度研究>

### 1) 情報収集状況

避難所サーベイランスについては、緊急時に情報を把握し調査票に記入する作業は業務量が過大であり、実務は外部支援チームに任せていた地域が多かった。また、情報は能動的に調査するのではなく、受動的に得られた情報を記入していた。

一方、保健師チームと医療救護チームは収集情報が重複しているにも関わらず連携なく実施されていたため、調査を受ける避難所担当者の負担となっていた。

更に市町村によって異なる形式の調査票が用いられ、混乱が生じた。

### 2) 調査項目

保健師長会版等の既成の調査票について、すべての項目が毎日更新される必要はないとの意見が多かった。例えば、基本事項については発災当初のみ、環境事項については週1回、感染症情報は毎日の収集が必要といった意見が多かった。

また、情報を収集する理由や活用方法についての周知されていないこと、集約された情報の現場への還元がなかったこと、現場で活用する項目は限られていたことから情報の調査及び報告について特に市町村において肯定的な意見が少なかった。

### 3) 本庁・保健所における情報機能

本庁及び保健所としては全体的な被災状況を把握するために平準化された情報の定期的な収集が必要だった。把握された情報から得られたリスク分析に基づいて適切な支援を行ったが、そのことは当該地区しか知らされず、情報が支援に寄与していることを現場に実感させることができなかった。また、全体的な状況に関する情報も積極的に現場には還元しなかった。

### 4) 地域状況調査表

昨年度作成した地域状況調査表については被災が広域的ではなく個々の地区についての情報は収集分析する必要性明ではなかったため、ニーズは少なかった。

## D. 考察

<平成27年度研究>

### 1) 必要な情報項目についての精査

情報項目の精査

時期に応じて必要な情報、必要な収集頻度等を精査して、情報収集に係る労力を最小限にする。現場での業務の効率化のために、必要な情報項目、収集頻度、収集方法等の精査が必要である。項目については、全国保健師長会版と日本集団災害医療学会版等を基に精査が進みつつある。収集頻度についても、避難所の規模等の基本事項については発災当初のみ、トイレ等の衛生環境事項については週1回、感染症情報は毎日、特異な発症者については随時といった精査が進みつつある。今後は各行為目の調査目的の理解を進めることにより、より方法が定着すると考えられる。

例) 毎日の症候群サーベイランス→集団感染の予防・探知

要援護者情報→早期対応のために訪問活動で能動的に把握

備考欄のトピックスとしての随時の情報→リスクのある避難者の把握等に有効

### 2) 情報収集の分担体制

収集方法については、外部からの支援チームによる調査で正確に把握できるのか、能動的に調査するのかイベントベースサーベイランス的に報告された事項のみを記録するのか、医療救護班と合同の調査体制を構築できるかなどの解決すべき課題がある。効率化・迅速化、現地の負担軽減化のためにはすべての情報を保健師班等単独のチームが行うのではなく、他チームと分担して対応することも検討すべきと考えられる。

### 3) 情報の価値・活用法についての認識の共有

収集された情報がどのように活用されるのかという情報の必要性を現場の職員が認識していることが、積極的な情報収集のモチベーションを高め、より良質な情報を得ることに繋がる。このため、収集解析された情報を関係部局、各市町村が共有できるシス

テムを構築することが望ましい。によりが認識される。

#### 4) 地域状況調査表

市町村内の各地域での被災状況の収集分析は、広域災害時においても重要性が高まると考えられる。今回の熊本地震においては、効果的な精査は得られなかった。

### E. まとめ

熊本地震の発生を踏まえ、災害発生に対応するために確実性ある情報機能を充実させることが重要であることが改めに明らかとなった。

DHEATが効果的に活動できるためには、フェーズ0～2における活動内容の標準化と、支援自治体と受援自治体、更には、医療救護班、保健師班等とDHEATの公衆衛生活動の理解の共通化が必要である。今回作成した情報シートはこうした方針を補助する上で大変効果的と考えられる。

また、災害発生時における公衆衛生機能の強化のためには、的確な情報に基づいた関係機関の行動や方針等の協議を通じて得られる地域全体での災害対策に関する認識・方針等の共有化が重要となる。

DHEATの担う地域での動的情報コミュニケーション機能はそのための非常に重要な役割を果たすと考えられる。

一方で、被災時のマンパワーが減少している状況において、必要最低限の収集項目の精査、関係機関

の連携による情報収集体制の構築、等効率的な実施体制が求められる。

また、分析された情報を還元することが、より情報収集体制を強化することも明らかとなった。

今後は、災害時の効率的・効果的な業務維持を目的に、さらに質の高い情報を還元できる体制を検討すべきである。

**F 健康危機情報：**なし

**G 研究発表：**なし

**H. 知的財産の出願・登録状況：**なし

#### 【参考文献】

- 1、宮城県災害時公衆衛生活動マニュアル
- 2、全国保健師長会作成「ラピッドアセスメントシート」
- 3、金子郁容：ボランティア もうひとつの情報社会. 岩波新書
- 4、今井賢一：情報ネットワーク社会. 岩波書店
- 5、牧野真也：参加型情報社会における情報. 「経済理論」355号pp. 69-89
- 6、ロジャース，安田寿明訳（1992）『コミュニケーションの科学』（共立出版）
- 7、前田秀雄：情報化社会と公衆衛生, 保健婦雑誌 52(2), 90-94. 1996

DHEAT地域基礎状況整理表

( 保健所 所長 )

フェーズ0~1

地域名(エリア・ライン)		記録日時 年 月 日 時			記録者
被害状況	死者数 人 行方不明者数 人 負傷者数 人 その他(住民の様子・家屋状況・がけ崩れ等) 災害救助法適用の有無				
ライフライン・交通の状況	不可のインフラ(電気・ガス・水道・電話)			復旧の見込み	
	不通の交通(鉄道・道路・他)			復旧の見込み	
孤立地区	帰宅難民 概数・収容施設・処遇等				
感染症動向	集団感染		症候群	イベント	
保健医療機関(保健所等)	医療機関	名称	建物	機能	マンパワー
	保健センター等				
	福祉機関				
	在宅ケア				
支援マンパワー(ボランティアを含む)	職種	名称(個人・団体)	人数・チーム数	支援内容等	
		保健師班			
		DMAT			
		医療救護班			
避難所	避難所数( )カ所 収容者数( )人		専門的医療ニーズ	公衆衛生環境	
福祉避難所	設置数( )カ所・概況			災害時要援護者の収容状況	
在宅被災者の状況					
帰宅難民の状況	概数_____人 収容場所等				
不足している薬品・衛生用品等	物品名	必要概数	依頼・調達方法		
必要なマンパワー	<input type="checkbox"/> 保健師 名 <input type="checkbox"/> 看護師 名 <input type="checkbox"/> 管理栄養士 名 <input type="checkbox"/> 医師 名 <input type="checkbox"/> 介護福祉士 名 <input type="checkbox"/> リハビリ職種 名 <input type="checkbox"/> 心のケアチーム 名 <input type="checkbox"/> その他( ) 名			<input type="checkbox"/> 医療救護班 班 <input type="checkbox"/> 保健師班 班 <input type="checkbox"/> 班	
	総合アセスメント	優先すべき健康課題・住民のニーズ 保健活動の方針(責任者: ), 指揮命令系統 県外支援の調整 DHEAT業務の検討			必要な援助・対策 <input type="checkbox"/> 避難所業務への支援 <input type="checkbox"/> 福祉避難所での活動支援 <input type="checkbox"/> 個別訪問による健康調査 <input type="checkbox"/> 仮設住宅での保健福祉活動 <input type="checkbox"/> 保健医療施設の調整 <input type="checkbox"/> 感染症疫学調査 <input type="checkbox"/> 外部マンパワーの要請
情報伝達	災害医療コーディネーター( 氏名 ): 提供すべき情報・協議すべき事項				
	市町村: 提供すべき情報・協議すべき事項 連絡先( 所属 氏名 )				
その他特記事項					

入手経路	検討すべきリスク	対策	事前に把握しておくべき情報
警察・消防から入手 ↓ 保健所が調査 DHEATが支援	災害・インフラ破たん等に伴う傷病の発生・増大	医療救護体制の構築 防災本部と連携した支援	地域の基礎情報 災害マップ  各インフラの現況 各管理機関の災害対策
	避難所等への集団居住、衛生管理不足の感染症の発生 症候群サーベイランス イベントベースサーベイランス	疫学調査による原因究明と予防策策定	地域の交通遮断リスク 感染症発生動向
	関係機関の残存機能の確認と対策 資源としての調査	支援策の検討及び支援資源としての活用策の検討	医療機関の基礎情報 医療機関のBCP
市町村から入手 ↓			福祉機関の基礎情報 福祉避難所設置可否 地括センター等の基礎情報
医療救護班より入手 ↓ 市町村から入手	支援メンバーの不足 支援者の業務の重複 支援者の健康被害	追加支援の調整 支援者への指揮調整 支援者の意見の収集代弁 支援者のメンタルヘルス	必要メンバーの想定 県内相互支援体制の検討
	生活環境上のリスクの増加 保健医療ニーズの増大	追加支援の調整	市町村防災計画
市町村から入手 ↓ 保健所が分析 DHEATが支援	災害時要援護者への支援不足	福祉施設等の福祉避難所への転換	災害時要援護者支援計画
	支援不足による健康被害の発生	防災本部と連携した支援	帰宅難民対策
	支援不足による健康被害の発生	防災本部と連携した支援	帰宅難民対策
保健所が分析 DHEATが支援 ↓ DHEATが伝達	<b>アセスメント事項</b>		<b>実施しておくべき事項</b>
	薬品・医薬品不足に伴う保健医療リスクの増大		物資調達方法の想定
	全地域を比較した優先順位の判定		支援要請方法の想定
	実施すべき対策の優先順位の決定		保健所災害時公衆衛生活動計画 差の策定
	追加する支援の指揮命令系統等の具体的手順の明確化		同マニュアル等の整備
	県外支援チームの指揮調整補佐及び不足支援の調達方策		受援体制の整備
	感染症対策等直接実施する専門的業務等の検討		感染症発生動向調査体制の整備
DMAT・医療救護班等に求める支援		災害医療コーディネーターとの連携 体制の整備・訓練の実施	
市町村業務へのアドバイス・連携すべき対策		市町村との連携方法・リエゾン保健師の指定	
各項目に該当しないが関係機関へ伝達すべき事項、気になった点		懸案事項として確認	

研究要旨

熊本地震における、保健所班の活動、及び保健所、市町村災害時保健活動の状況を調査し、これまで検討されてきたDHEATの方向性について検証し、改善点を検討した。  
 発災直後に派遣された小規模編成班は、医療圏（保健所）における本部の立ち上げや市町村支援業務に寄与したが、多職種による保健所班ではチーム派遣による相乗的効果は十分発揮できなかった  
 また、市町村における災害時活動への支援の重要性が改めて明らかとなり、DMATと連携した包括的な保健医療本部の構築や、総括保健師の保健チーム調整支援などの方策が示された。  
 今後検討すべき課題としては、フェーズに応じたDHEATチーム構成のモデルの構築更なる研修の充実、市町村支援のDHEAT機能の検討、避難所感染症危機管理体制の強化等が挙げられた。

A. 研究目的

熊本地震は東日本大震災発災後に開始されたDHEAT活動検討の後に初めて発生した大規模地震であった。また、DHEATに相当する支援チームである「保健所班」が厚生労働省を介した熊本県の要請に基づき派遣された。  
 このため、保健所班の活動、及び保健所、市町村災害時保健活動の状況を調査し、これまで検討されてきたDHEATの方向性について検証し、改善点を検討した。

B. 研究方法

熊本県、被災市町村及び熊本県保健所長会の協力を得て、関係職員に対して聞き取り調査を行った。  
 調査日時及び訪問先：  
 平成28年8月19日 熊本大学医学部附属病院  
 同 9月8日 阿蘇保健所及び西原村役場  
 同 9月16日 熊本県庁、御船保健所、益城町保健福祉センター  
 9月26・27日 八代保健所、熊本県庁、熊本市東区役所、熊本市役所、熊本市民病院救急診療部

C. 結果及び考察

1. DHEATチーム構成についての考察

派遣状況

東京都保健所班は医師+保健師等で構成していたが医師と保健師は多くの時間は別行動で、医師は所長に同行したが、保健師は現地統括保健師支援の役割を得られず、チーム派遣による相乗的効果は十分発揮できなかった

一方、滋賀県・佐賀県による小規模編成班は、発災直後から派遣され、医療圏（保健所）における本部の立ち上げに寄与するとともに、チームを組んだ医師と保健師が密に意見交換を行いながら活動することができたため、結果として小規模編成が支援側の保健所にとっては良い面もあったと考える。

今後の課題、

- ①DHEATの多職種チームとしての機能の標準化
  - ・公衆衛生医師；発災直後からの統括的な指揮調整体制の構築への支援
  - 医療関連支援チームの調整
    - ・保健師；総括保健師の保健師チーム調整機能への支援
    - ・衛生監視・栄養士等；被災地のニーズに応じた災害時業務調整への支援
- 各職種は、個別に支援するとともに、それぞれの情報を共有することで全体的な状況を分析し、支援する自治体の総合調整機能を支援する。
- ②フェーズに応じたDHEATチーム構成のモデル  
 <フェーズ0>

構成：医師+ロジスティック担当事務職+できれば専用車

役割：初期の指揮命令体制構築の支援  
 <フェーズ1>

構成：医師+保健師+ロジ担当+専用車(必須)  
 役割：DMATと連携した保健医療関係チームの支援調整

市町村統括保健師と連携した保健師班の支援調整  
 包括的な情報分析  
 <フェーズ2以降>

構成：多職種チーム(現地のニーズに対応)

役割：避難所の保健衛生管理の支援  
 感染症対策等の技術的業務支援  
 復旧に向けたロードマップ策定支援  
 <全期間を通じて>

役割：被災自治体の総合的な受援体制構築運営の支援  
 情報分析による総合調整機能の支援。

3、研修の強化の必要性

【概況】

支援受援の調整が現場の保健所と十分浸透されなかったため、保健所班のDHEAT的な活動が円滑に進まなかった。また、DHEATの活動が各保健医療系支援グループの調整や全体的な対策の進行管理への支援であることが明らかとなった。

このため、自治体職員は支援側受援側双方とも、こうした法的基盤や災害時保健医療活動についての基本的知識を習得する研修を強化する必要がある。

1) 災害対策関連法規の理解  
 発災時における自治体間の派遣スキーム、費用弁償について規定した災害対策基本法を初めとする様々な災害対策関連法について支援受援双方が学ぶ必要がある。

2) 各保健医療関連支援チームの特性の把握  
 様々な派遣元及び職種構成の多数の支援チームを指揮調整するために、各支援チームの機能と特性、その活用法を習得する必要がある。

3) 標準的な災害復興スキーム  
 長期的な視野で復興計画を策定するために、災害対策、復興対策の標準的手法及び、地域特性に応じたロードマップの作成方法を学ぶ必要がある。

4、ADROの成功から教訓

【概況】阿蘇保健所管内には、ADRO（阿蘇地区災害保健医療復興連絡会議）が結成され、効果的な支援が行われた。その要因としては、

- ①保健所長が保健医療活動の指揮命令系統を包括的に一元化
- ②町にDMAT医師が災害医療コーディネーター的役割で駐在するminiADROがあり、町への支援チームの全体調整を行った。

③miniADROに属する医師が公衆衛生業務についても支援していた。

2) ADROの成功要因からDHEATへの教訓

①災害医療と公衆衛生活動の一元的な本部体制構築  
災害医療と公衆衛生は密接な関係が必要であり、発災直後の急性期から両者の共通認識のもとに迅速な対応を図るため、一元的な本部体制を構築することが望ましい。

②DMATとの連携による市町村支援

急性期においても公衆衛生活動は必要であるが、DHEATは、量的、速度的にDMATに及ばないため、公衆衛生業務をDMATの支援を受け実施することが必要となる。

③町における本部機能の確立

市町村が包括的に管理把握する本部を設置したことにより、町が主体的に保健医療活動を実施し、具体的な支援ニーズを把握できる体制が構築された。

こうしたICS(Incidence Command System)としての体制を市町村に構築し、主体的に活動する市町村を支援する都道府県体制を構築することが効果的であることが示唆された。

## 6. 市町村支援のDHEAT機能

【概況】 西原村は被害が大きく、西原村と阿蘇保健所を結び道路が寸断したため、阿蘇保健所の保健師を西原村に派遣・常駐させ、阿蘇保健所とのパイプを作り、支援した。

また、阿蘇保健所に設置されたADROから派遣されたDMAT医師が中心となり、本部体制が構築され、医療チームの調整、保健活動の支援を行った。佐賀県DHEATの第2班も、阿蘇保健所長と協議し活動場所を西原村に移した。

益城町では、保健センターの運営は統括保健師に一任され、保健医療福祉チーム(健康増進係保健師6栄養士2)を構成し、ロードマップを作成し6月で終了した。

県保健師は他機関との調整、県外チームの調整を担った。当初は京都市チームが県外チームの調整を担ったが継続されなかった。

医療体制については、町職員が調整できる状況ではなく、当初はDMATが調整していたのでお任せだった。町には医療コーディネーターはいなかった。各種の支援チームの調整は町の保健師が担った大変な業務量だった。

熊本市では、保健活動の支援のとりまとめについては、市役所本庁が中心になって実施した。本震の翌日に神戸市の支援チームが到着し、本部機能の支援を行った。神戸市のチームは派遣支援チームだけではなく後方支援チームも充実しており、的確なアセスメントに基づく支援をしてもらった。また、その後も時期やフェーズに合わせて復興のためのロードマップ作製を支援するなど、活動内容も充実していた。

【DHEATの課題】

① DHEATとDMATの連携による市町村支援体制の確立

DHEATは大規模災害時に各市町村を継続的に支援するチーム数の確保が困難と推測される。一方で、DMATは全体規模が大きく支援の経験も豊富で、各市町村単位での派遣が可能である。

このため、DHEATが標準化した市町村保健活動支援の具体的手法をDMATに提供し、DMATは医療活動支援と

合わせて保健活動を行う体制を検討する必要がある。

②他自治体保健師チームによる統括保健師支援  
一部では他自治体からの保健師チームが統括保健師の補佐役となり、実効性のある支援が行われた。大規模災害時には、統括保健師の調整業務に対する他自治体からの一貫性ある支援体制を制度化することを検討すべきである。

⑭-3 避難所における感染症危機管理体制についての考察

【概要】

避難所における感染症対策についてのワークショップに参加し、リスク評価の手法、拡大防止対策、関係支援者の連携方法等について検討した。

熊本地震の際は、熊本感染管理ネットワークを通じて組織的な活動、被災地外の同一組織からADROへの感染管理専門家の継続的遣、JMAT医療活動の一環として感染管理活動が行なわれ、今後の感染管理専門家の現地における活動の枠組みのモデルとなった。一方で、避難所の感染管理の評価については、保健師と感染管理専門家が重複して実施していた。また、熊本地震においては、ワクチンや抗ウイルス薬など特異的な介入策を行うべきかどうかについて、各方面で議論があった。

なお、熊本地震においては、冬季の流行性疾患の定番であるインフルエンザ、ノロウイルス感染症は低調な季節であった

【課題】

「Disaster ICT」という専門性の確立の必要性の検討、DHEATと支援ICTとの連携のあり方、予防投薬等の積極的予防策、平素の院内感染対策と地域感染症対策との関係の構築の重要性等について、感染症専門家及び行政関係者間で共通認識を醸成することが必要である。その一助として、感染管理専門家と行政の間での役割分担を円滑に行うための電子的な情報共有ツールの開発を検討する必要がある。

8. まとめ

今後検討すべき課題を包括的に列挙する。

1) DHEAT活動の標準化及び認識の共有化

→指揮命令系統支援と支援チーム調整支援を中心的業務

2) フェーズに応じたDHEATチーム構成の検討

→各フェーズにおける役割に応じたチーム構成と活動コンセプトの確立

3) 都道府県型保健所による災害時の市町村支援機能の標準化

→DMATとの連携、リエゾン保健師配置等による支援体制

4) ADROをモデルとした保健医療の包括的指揮調整体制の検討

→既存の複式ラインの構成図からの脱却

5) 市町村主体の災害時保健活動支援体制の確立

→miniADROをモデルとした市町村ICS体制

6) 総合的な情報機能の構築

→情報の内容・収集手法・活用について関係者間で体制と認識

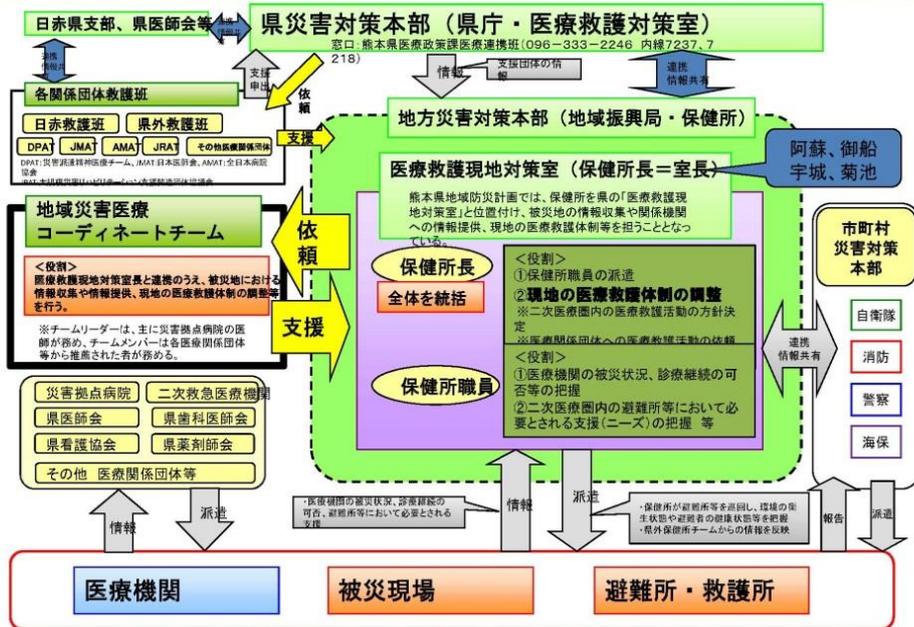
E. 健康危機情報：なし

F. 研究発表：なし

G. 知的財産の出願・登録状況：なし

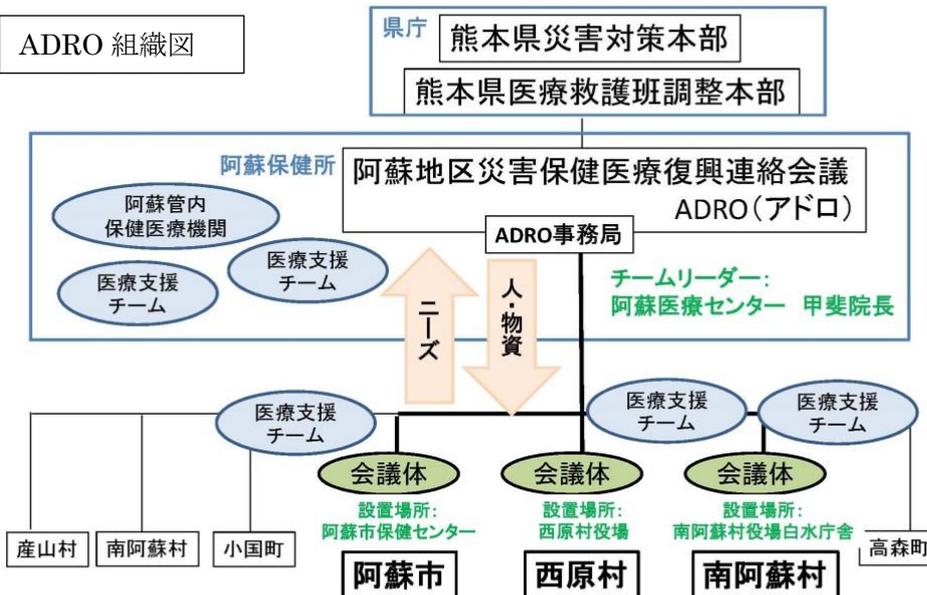
既存の指揮命令体制と ADRO 体制の比較

急性期後における地域災害保健・医療提供体制のイメージ



※市町村等で対応できない業務を支援 (熊本県健康福祉部医療政策課 作成)

ADRO 組織図



(熊本県健康福祉部医療政策課 作成一部改変)

平成27-28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）  
「広域大規模災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究」  
分担研究報告書

災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）の育成・派遣に向けた体制の構築

研究分担者 金谷泰宏 国立保健医療科学院  
近藤久禎 国立病院機構災害医療センター

## 研究要旨

災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT: Disaster Health Emergency Assistance Team）には、大規模災害発生後、二次的な健康被害の最小化に向けて被災都道府県等が担う急性期から慢性期までの「医療提供体制の再構築及び避難所等における保健予防活動と生活環境の確保」にかかる情報収集、分析評価、連絡調整等のマネジメント業務を支援できる能力を具備することが求められる。平成27年度においては、DHEAT研修（基礎・高度）における研修プログラム、到達目標を作成したところであり、平成28年度に入りDHEAT研修（基礎・高度）が開始されることとなった。しかしながら、4月に発生した熊本地震における課題を含め、研修内容の見直しを余儀なくされたところである。本研究においては、基礎編におけるアンケート評価に基づいた平成29年度用のDHEAT研修基礎編及び高度編における研修プログラム案を示す。

## A. 目的

DHEAT（災害時健康危機管理支援チーム）とは、大規模自然災害等の重大な健康危機発生時に、被災自治体において保健医療支援活動に必要な情報を収集し、得られた情報を公衆衛生的視点から的確に評価することで、被災都道府県等の本庁及び保健所に設置される健康危機管理組織の長による指揮調整機能を補佐するための公衆衛生対策の専門家チームである（全国衛生部長会災害保健医療活動標準化検討委員会 中間報告 H28.1.18）。また、DHEATは、公衆衛生医師、保健師、業務調整員の他、薬剤師、獣医師、管理栄養士、精神保健福祉士、臨床心理技術者等の災害時公衆衛生対策に関連する職種より構成され、国で定める教育訓練を受けた後、各都道府県にDHEAT構成員として登録される方向で検討が進められている。このため、DHEATには、二次的な健康被害の最小化に向けて、大規模災害発生後、被災都道府県等が担う急性期から慢性期までの「医療提供体制の再構築及び避難所等における保健予防活動と生活環境の確保」にかかる情報収集、分析評価、連絡調整等のマネジメント業務を支援できる能力を具備することが求められる。平成27年度に作成した研修プログラムを作成し、平成28年度においてDHEAT研修（基礎・高度）で実施したところであり、評価を踏まえ、平成29年度以降における研修プログラム案を示した。

## B. 研究方法

### B.1 研修プログラムの実施と検証

平成27年度に作成した研修目標に沿って研修プログラムを作成し（論文2参照）、研修終了後に自記式アンケートにより研修効果を5段階で評価を行った。

### B.2 情報システムの活用

情報収集についての能力向上に関しては、既存のEMIS（広域災害医療情報システム）の活用をはじめ科学院における災害時保健医療活動支援システム（仮称）を活用した。

（倫理面への配慮）

本研究においては、人を対象とした研究計画の予定はないため、該当せず。

## C. 研究結果

### C.1 研修評価

自記式アンケートに沿って、到達目標1～5（表1）に沿って評価を行った。事前評価では、ほぼ全ての目標において、少し、できない、の比率は合計で50%を超えていた。とりわけ目標2～5は、“少し”、“できない”、の合計が74%、77%、82%、76%と高い傾向が示された。事後評価においても、“少し”、“できない”の合計が、48.9%、50.3%、55.7%、50.5%となっていることから、この集団を“概ね”まで向上させる必要がある。背景として、DHEATの活動要領が十分理解されていないことがあげられる。目標1は「保健行政の役割の理解」を、目標2は「災害時における体制の構築」をあげているが、目標3は「緊急時の保健活動」、目標4は「情報収集と対策」、目標5は「リーダーシップ」と災害時の対応を学ぶことが目標とされていることから、災害時における対応の理解が弱いことが示された。これらは、自記式のアンケート分析から、「災害時の公衆衛生対策の理解」を従来の健康危機管理研修・実務編から全て削除して、各自の自己学習に委ねた影響も否定できない。高度編は、「災害時健康危機管理支援チームの派遣・運用、人材育成について理解する」を目的とし、基礎編がDHEAT要員の養成である一方、高度編はブロックにおいて自律的にDHEAT研修を企画・立案できる人材の育成としてきたところであるが、結果として基礎編との区別がつかないという指摘を受けたところである。

### C.2 新DHEAT研修プログラム案の作成

#### C.2.1 DHEAT研修・基礎編

平成28年度における課題を踏まえ、DHEAT活動について説明を行う前に、「災害時における保健医療活動に関わる制度の理解と運用」についての理解を深めることを目標とする。また、演習については、熊本地震を踏まえた演習1（災害時の保健所危機管理体制の構築）、演習2（避難所運営ゲームを用いた避難所運営・対応）、演習3（被災地における保健医療情報の収集と評価）より構成することとした。

#### C.2.2 DHEAT研修・高度編

従来的一般目標を見直し、①DHEATの役割と運用における手順を理解できる。②地域防災計画における保健所の役割を把握した上でDHEATの果たす役割、権限を理解できる。③DHEATを構成する人材育成に向けた研修の企画・立案、指導に求められる知識と技能を理解できる。に変更し、全国各ブロックにおいてDHEAT研修を企画・立案できる人材の育成を行えるよう演習を抜本的に見直す。具体的には、①保健所レベル（地域災害医療対策会議）における調整機能、②保健所レベル（地域災害医療対策会議）における調整機能（急性期）、③保健所レベル（地域災害医療対策会議）における調整機能（慢性期）とする。一方、④DHEATの派遣と支援に向けたアクションカードの作成、⑤アクションカードを用いたDHEAT研修シナリオの作成、⑥DHEAT研修シナリオを用いた教育効果の実践、という新たに保健所単位での研修を実践できるよう受講者が主体的に行う内容に全面的に見直す。

#### C.3 DHEAT研修・基礎編 実施体制

DHEAT研修・基礎編を安定的に実施していくため、平成29年度より基礎編の実施に際して、各ブロック別に高度編の修了者よりファシリテーターを募り、国立保健医療科学院、厚生労働省と連携しつつ、将来的に研修を企画・立案できる体制を構築する。

#### D. 考察

DHEATは、広域災害時における保健・医療需要を的確に把握した上で残存する保健医療資源の再配置と不足する資源の外部からの調整役を担うことから、平常時における地域リスクの把握と災害時における情報収集と収集された情報をいかに対策に生かすかという能力を獲得する必要がある。その意味では、東日本大震災で石巻医療圏において有効性が評価されたエリアライン方式による避難者支援の手法を定着させる必要がある。

DHEATの制度化に向けて、①災害時支援チームと情報システムの位置付けの明確化、②被災ニーズのアセスメント方法の定型的方法と評価を迅速に実施する手順の確立、③フェーズに応じた対応の基本型の確立、④地域資源と災害発生時に予想される地域ニーズの事前整理の実施、⑤支援者と受援者の平時からの信頼関係の醸成を進めていく必要がある。頻発する大規模な自然災害に備えるためには、人材の確保が喫緊の課題である。このためにもまずは全国横断的に研修を行うことで、近隣の都道府県間での連携・調整が進むとともに、支援の標準化が定着することでDHEAT制度の骨格も明確となると期待する。

#### E. 結論

平成27年度においてDHEAT研修プログラムを作成し、平成28年度の評価を踏まえ、平成29年度における研修プログラム案を構築した。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

1) Ochi S, Kato S, Kobayashi K, Kanatani Y.

Disaster Vulnerability of Hospitals: A Nationwide Surveillance in Japan. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 9(6): 614-8. 2015.

2) 松本珠実、金谷泰宏. 「大規模災害時における保健師の活動マニュアル」の策定と災害時健康危機管理支援チーム構想等との連続性や連携に向けた課題. *Japanese Journal of Disaster Medicine*. 2016; 21(1):78-82.

3) 金谷泰宏、鶴和美穂. 大規模災害時の公衆衛生活動と被災地支援の到達点. *公衆衛生* 2016; 第80巻 第9号 636-642.

4) 笠山(坪山) 宜代、金谷泰宏. 「災害時健康危機管理支援チーム(DHEAT)」と管理栄養士への期待. *臨床栄養* 2016; 第129巻 第2号 158-159.

5) 金谷泰宏、鶴和美穂、原田奈穂子. 災害時における保健所職員の健康危機管理能力強化に向けた教育と訓練. *Japanese Journal of Disaster Medicine*. 20: 255-261, 2015.

6) 金谷泰宏. 災害時の地域保健、地域防災計画について. 災害時の歯科保健医療対策～連携と標準化に向けて～ 一世出版; 2015.

7) 金谷泰宏. 災害における公衆衛生活動の支援体制. 公衆衛生領域における連携と協働～理念から実現に向けて～ 日本公衆衛生協会; 2015.

##### 2. 学会発表

1) Kanatani Y. The Right Start: Introduction to public health and the medical response to disasters in Japan (Theory and practical methodology). 48th Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference; 2016 September; Tokyo, p. 50

2) Kanatani Y. Responses of the Ministry of Health, Labour and Welfare to the Great East Japan Earthquake. 12th Asian Congress of Nutrition; 2015 May; Yokohama, Japan.

3) 金谷泰宏. 国立保健医療科学院における災害時健康危機管理支援チーム教育の現状と課題. シンポジウム19大規模災害時の健康危機管理を担う公衆衛生従事者の教育訓練のあり方. 第75回日本公衆衛生学会総会. 2016年10月; 大阪. *日本公衆衛生雑誌*. 2016; 63 (10 特別付録):128.

4) 金谷泰宏. 我が国の健康危機管理対策の現状と課題. 第74回日本公衆衛生学会総会; 2015年11月; 長崎. *日本公衆衛生雑誌*. 2015; 62 (10 特別付録): 62

#### G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

平成27-28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）  
「広域大災害時における地域保健支援・受援体制構築に関する研究」  
分担研究報告書

熊本地震対応における公衆衛生支援に関する研究

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）  
研究協力者 前田 秀雄（渋谷区保健所長）  
宮園 将哉（大阪府四條畷保健所所長）  
石井 正（東北大学病院総合地域医療教育支援部教授）  
中里 栄介（佐賀県唐津保健所長）  
永野 美紀（福岡市早良保健所所長）

研究要旨：

平成27年度は、研究総括補助及び尾島分担研究の研究協力を行った。研究協力において、北海道大学岡田成幸教授の尽力により「傷病種類別患者数の推計」が行えた。この推定は、発災前の準備の地理的および量的具体化、発災直後の迅速な地理的および重症度情報を含めた被害推定を可能とし医療資源配分に大きく貢献すると考えられる。本研究においても、高知県における準備に具体的に活用され、今後広く全国での活用が期待される。他の研究成果等は、総括報告及び尾島分担研究報告にゆずる。

平成28年度は以下の具体的なテーマの研究を行った。

熊本地震対応を事例としてDHEATの業務を明確にすることを目的とした。1. 熊本地震における公衆衛生支援の派遣状況に関する質問紙調査（自治体調査）、熊本地震に自治体より派遣され災害時公衆衛生対策に従事した保健所等職員を対象とした質問紙調査（派遣者調査）、2. 熊本地震被災自治体において災害時公衆衛生対策に従事した保健所等職員を対象としたインタビュー調査、3. 大規模地震時医療活動訓練に参加しDHEATチームとして支援訓練に従事することにより検討した。

熊本地震対応で多数の自治体が、DHEATの主業務と想定される「①指揮調整機能等の補佐および②情報収集・③分析や全体調整」を行なったと認識していた。また、今後派遣可能な業務の種類としてもこれらDHEATの主業務を挙げており、一部自治体では既にDHEATの支援が可能との認識であった。

受援者インタビューから実効性の高い組織／運営は準備され稼働したとは言いがたく、支援調査からも、現地の災害対応組織図、各部門の責任者、業務目標や目標管理は十分ではなく、迅速対応を要する非日常の業務を他からの支援も交えて実施する上では、これらの明確化が望ましい。また、職員の健康管理について県保健所の働きかけがあった。実施時期や細部は職場によって異なっていた。安全管理の取り組みは少なかった。

派遣者からは、活動内容と必要性との差（手を付けられなかった、不足していた）が大きい分野として、在宅被災者、組織調整整備、職員のメンタルヘルス対策が挙げられていた。また、自らの健康管理、安全確保についての指示や情報を得たと受け止めている派遣者は半数を下回っており、自治体担当部門の認識と差があることから、一層徹底や充実が望まれる。

平成27年度は総括研究報告および尾島分担血球報告にゆずる。

以下からの記載は平成28年度研究分である。

A. 目的

熊本地震対応を事例としてDHEAT業務を明確にする。

B. 方法

1. 熊本地震対応における公衆衛生支援に関する調査：平成29年2月に、熊本地震における公衆衛生支援の派遣状況に関する質問紙調査（自治体調査）、熊本地震に自治体より派遣され災害時公衆衛生対策に従事した保健所等職員を対象とした質問紙調査（派遣者調査）を、熊本県及び熊本市を除く、全国都道府県及び政令指定都市を対象に実施。方法の詳細は別添 1-1. 熊本地震公衆衛生支援調査概要、各調査票（別添1-2, 1-3）を参照。

2. 熊本地震被災自治体において災害時公衆衛生対策に従事した保健所等職員を対象としたインタビュー調査。

対象 被災自治体である、熊本県（本庁関係課、保健所）、熊本市（本庁関係課、保健所、区役所）、

益城町で熊本地震対応を行なった職員

調査日 H28年9月14日、26、27日

3. 大規模地震時医療活動訓練に参加しDHEATチームとして支援訓練に従事することによる検討。H28年8月6日山梨県南部町分庁舎にて、DMAT訓練と合わせて実施

（倫理的配慮）

熊本地震時の支援、受援に関するアンケート調査については、岡山大学における倫理審査による承認（研究番号研1609-045）を受けて実施した。インタビュー対象者には研究の趣旨等を文書で説明し、同意が得られた場合にインタビューを実施した。

C および D. 結果及び考察

1. 熊本地震対応における公衆衛生支援に関する調査

自治体調査及び派遣者調査結果の概要を別添1-4. に、図示した集計結果及び自由記載事項を別添1-5. に示した。

(1) 自治体調査

・回答率は全体で66%、43自治体、都道府県からは74% (34/46)、指定都市からは47% (9/19) であった。

・DHEATの公式的な稼働前ではあったが、熊本地震対応で多数の自治体がDHEATの主業務と想定される「①指揮調整機能等の補佐および②情報収集・③分析や全体調整」に関する業務（DHEAT的な支援）を行なったと認識していた。市町村を含めてDHEAT的業務を行ない、特に情報収集と分析はより現場に近い市町村での支援が多かった。

・DHEATが想定する保健所長、県庁や他の危機管理組織の補佐も7から4自治体が挙げ、既に一部自治体では支援可能との認識であった。また、自治体内と外とで、派遣可能な業務は大きくは異なっていない。

・チームメンバーに保健師はほとんど含まれていた。公衆衛生部門の医師を含むとの回答は8自治体であった

・派遣調整はほとんどが厚生労働省を選び、加えて熊本県を選んだ自治体も多かった

・派遣可能な健康危機分野として、自然災害を多くの自治体が挙げており、原子力災害、テロ等重大危機などの分野に可能との自治体もある。

・派遣職員の健康管理に関して8割が指示等し、派遣前には、破傷風予防接種、常備薬など携帯品の指示など具体的な指示も多く行われていた。

・派遣職員の安全確保に関して8割が指示等し、余震時のヘルメットの活用、基本2人体制で活動、情報提供などが挙げられていた。

・派遣チームへの後方支援として、宿泊、交通、活動物資などをほとんどで行い、派遣者と一体的な情報検索、計画支援を半数が挙げた。

#### (2) 派遣者調査

・自治体調査に回答のあった43の内36自治体（都道府県28, 指定都市8）から派遣者調査に回答があった。各自治体からの回答数は1件が最も多く、最多は24件で計140名から回答があった。

・回答者の属性：回答者の職種は多様で、最も多いのは保健師89名、事務15、医師11と続いた。都道府県からは獣医師、薬剤師などの衛生関連職種もあった。年齢は7割が40歳代以上で、都道府県では20歳代の回答が15%あった。所属組織は、保健所が6割近く、指定都市は本庁からの回答が過半数であった。大規模災害対応の経験を持った回答者が過半数であった。

・活動内容と必要性との差（手を付けられなかった、不足していた）が大きい分野として、在宅被災者、組織調整整備、職員のメンタルヘルス対策が挙げられていた。

・公衆衛生支援チームの支援先として最も重要としたのは、保健所、避難所、市町村の順で県庁は少なかった。

・支援内容で多かったのは、災害対応公衆衛生業務、情報収集分析発信、感染症対応、避難所アセスメントであり、DHEATが想定する、県の危機管理組織、保健所長、統括保健師の補佐や外部支援団体の調整も相当数対応していた。DHEATが想定する支援業務は、今回熊本地震対応においてほぼ支援の経験がなされた。

・派遣場所の指揮系統組織図が分かるように明示されていたのは32%に止まる、業務目標や目標管理は23%がいいえ、53%が不明など、迅速対応を要する非日常の業務を他からの支援も交えて実施する上では、現地の災害対応組織図、各部門の責任者、業務目標や目標管理の明確化が望ましい。

・後方支援では、宿泊、交通、活動物資などはほぼ全員が受けており、支援内容に関する補佐、助言も6

割以上（87/140）が受けたと回答していた。一方、改善点に関する意見も多く寄せられ、派遣時の支援内容に関する補佐、助言が最も多いが、他にもITなど通信環境や現地での交通、また派遣終了後の休暇、ストレス対応などがある。

・自らの健康管理、安全確保についての指示や情報を得たと受け止めている者は半数を下回っており、自治体担当部門の認識と差があることから、一層徹底や充実が望まれる。

2. 熊本地震被災自治体において災害時公衆衛生対策に従事した保健所等職員を対象としたインタビュー調査。

(1) 熊本地震における公衆衛生（保健医療福祉）部門に関する災害対応組織の構造、責任者およびその周知に関して別添2-1、2-2にまとめた。

被災地の公衆衛生対策担当者へのインタビュー及び提供された災害対応組織の構造、図から検討すると、県、市町村いずれも、公衆衛生対策に関する発災後の組織およびその実質的な責任者は、事前の組織図とは異なり、又新組織は担当者へ充分周知されていなかった。幅広い公衆衛生対策の運営は、各階層において一つの会議体で行われていない事が多く、食品環境衛生など別れている分野があった。区、町等での運営は上位からの指揮、指示によって組織的には行われておらず、特に初期において対策の地域差があった。

(2) 災害時公衆衛生対策に従事した職員の健康管理、安全管理

長時間勤務等による疲弊対応策が共通する課題として挙げられ、予防策は交代しての休養やシフト勤務が、早期対応は個別面談、アンケートによる把握とDPAT等による対応及び講演が共通しており、県や県保健所からの働きかけや支援が行われた。実施時期や細部はそれぞれの場で異なっていた。安全対策に取り組んだ具体例は少なかった。積極的な取り組みの報告を平成28年度報告書に例示した。

3. 大規模地震時医療活動訓練にDHEATチームとして参加

(1) 別添3-1、3-2に訓練結果と提言を、またDHEATに関する考察を3-3に、更に時系列での訓練概要を3-4に示した。今回の訓練を受けて、今後のDHEAT/DMAT体制整備への課題は、

・現地の本部とDHEATチームとの問題リストや活動方針の共有

・DHEAT内の指揮確立（支援役割やチーム内の指揮についての方針の明確化）

・DHEAT自身のロジに関する訓練

があり、今後の訓練企画上の課題は以下と思われた。

・DHEAT訓練の場は、県庁本部や保健所の優先度が高い。

・地域本部や避難所に対する資源配分の効果を評価する訓練設定

## E. 結論

1. DHEATの公式的な稼働前ではあったが、熊本地震対応で多数の自治体が、DHEATの主業務と想定される「①指揮調整機能等の補佐および②情報収集・③分析や全体調整」に関する業務（DHEAT的な支援）を行なったと認識していた。派遣職員の回答からも、DHEATが想定する支援業務は、今回熊本地震対応においてほぼ支援の経験がなされた。

2. 受援者へのインタビューや入手した組織図から、熊本地震における災害時公衆衛生対策は、対応者の経験や努力によって多くの素晴らしい実績を上げたが、実効性の高い組織／運営は準備され稼働したとは言えない。
3. 受援者へのインタビューでは、災害時公衆衛生対策に従事した職員の健康対策として、共通した部分は多く、県や県保健所からの働きかけや支援が行われ、実施時期や細部はそれぞれの場で異なっていた。安全対策は少なかった。
4. 支援調査からも、現地の災害対応組織図、各部門の責任者、業務目標や目標管理は十分ではなく、迅速対応を要する非日常の業務を他からの支援も交えて実施する上では、これらの明確化が望ましい。
5. 派遣者からは、活動内容と必要性との差（手を付けられなかった、不足していた）が大きい分野として、在宅被災者、組織調整整備、職員のメンタルヘルス対策が挙げられていた。
6. 公衆衛生支援チームの支援先として派遣者が最も重要としたのは、保健所、避難所、市町村の順で県庁は少なかった
7. 自らの健康管理、安全確保についての指示や情報

を得たと受け止めている者は半数を下回っており、自治体担当部門の認識と差があることから、一層徹底や充実が望まれる。

## F. 研究発表

(論文)

1. 中瀬克己. 公衆衛生からの災害支援 –保健所を拠点とした連携強化、DHEATによる活動. 生活と環境. 61(11): 8-12, 2016.

(学会発表)

1. 中瀬克己、古屋好美、田上豊資、坂元昇、尾島俊之、前田秀雄、石井正、金谷泰宏、近藤久禎、高本佳代子. 熊本地震を踏まえDHEAT活動で支援・受援双方が共通認識すべき危機管理組織の構造. 日本公衆衛生雑誌2016;63(10):307.
2. 中瀬克己、前田秀雄、宮園将哉、永野美紀、石井正、古屋好美. 熊本地震対応における公衆衛生対策に関する組織／運営. 第22回日本集団災害医学会総会・学術集会、2017年2月15日、名古屋市.

## G. 知的財産の出願・登録状況

なし

## 研究成果の刊行に関する一覧表

## 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

## 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
古屋好美	災害時地域保健支援・ 受援体制構築を目指し てリーダースhipを育む.	公衆衛生	79	650-651	2015
古屋好美	地域保健活動最前線⑨ 災害時公衆衛生活動 支援・受援体制の基礎 となる初動と連携対策 を学ぶ.	公衆衛生情報	45	14-16	2016
古屋好美	熊本地震を通してDHEAT の視点から考える課 題と展望.	保健師ジャーナル	73	126-133	2017
坂元 昇	公衆衛生行政医師の確 保と育成 現状と課題	公衆衛生	80	333-338	2016
坂元 昇	首都直下地震や南海トラフ 巨大地震における 公衆衛生活動DHEATの 創設と災害医療コーディネ ータとの連携の重要性	J. J. Disast. Med.	21	91-105	2016
中瀬克己	公衆衛生からの災害支 援-保健所を拠点とし た連携強化、DHEATによ る活動-	生活と環境	61(11)	8-12	2016
石井正	災害救護に求められる こと	スーパー総合 医	大規模災害 時医療	8-13	2015
石井正	石巻医療圏における 東日本大震災災害医 療コーディネーションと今後 の災害医療救護体制 の展望	月刊消防	38	2-4	2015
尾島俊之、原岡智 子、高橋善明、吉 野篤人、田上豊 資、金谷泰宏、中 瀬克己、古屋好美	南海トラフ地震におい て浜松市で必要となる 食料の推計	Japanese Journal of Disaster Medicine	20(3)	458	2016

田上豊資	震災における公衆衛生関係者の役割 震災時における保健医療行政の役割とDHEAT	四国公衆衛生学会雑誌	61(1)	17	2016
田上豊資	都道府県における災害時の公衆衛生支援体制づくりの現状と課題	公衆衛生	80(9)	643-647	2016
尾島俊之、原岡智子、吉野篤人、田上豊資、金谷泰宏、中瀬克己、古屋好美	熊本地震の亜急性期における福祉避難所ニーズの推計	Japanese Journal of Disaster Medicine	21(3)	563	2017
金谷泰宏、鶴和美穂	大規模災害時の公衆衛生活動と被災地支援の到達点	公衆衛生	80(9)	636-642	2016
笠山(坪山) 宣代、金谷泰宏	「災害時健康危機管理支援チーム(DHEAT)」と管理栄養士への期待	臨床栄養	129(2)	158-159	2016
松本珠実、金谷泰宏	「大規模災害時における保健師の活動マニュアル」の策定と災害時健康危機管理支援チーム構想等との連続性や連携に向けた課題	日本集団災害医学会誌	21(1)	78-82	2016
近藤久禎	DMAT: 災害派遣医療チーム	日中医学	31(3)	20-25	2016
北川喜己, 中川隆, 小澤和弘, 高橋礼子, 近藤久禎	新日鉄住金名古屋製鉄所爆発事故におけるDMAT 調整本部の教訓	日本集団災害医学会誌	21(1)	26-30	2016
北川喜己, 和泉邦彦, 小澤和弘, 中川隆, 高橋礼子, 近藤久禎	伊勢湾台風への対応から学ぶ南海トラフ大地震への浸水地域の病院の備え	日本救急医学会中部地方会誌	12	19-23	2016
Ishii T, Nakayama M, Abe M, Takayama S, Kamei T, Abe Y, Yamadera J, Amoto K, Morino K	Development and Verification of a Mobile Shelter Assessment System "Rapid Assessment System of Evacuation Center Condition Featuring Gonryo and Miyagi (RASECC-GM)" for Major Disasters.	Prehospital and Disaster Medicine	31(5)	539-46	2016