

＜研修報告＞

平成30年度研究課程

シミュレーション技術を用いた大規模震災図上演習の取り組みと 地域における防災対策の向上

夏目恵子

Table top exercise on large scale earthquake applied by simulation technology for community disaster resilience

Keiko Natsume

抄録

災害時の保健医療体制に関する地域防災計画及び地域医療計画の検証と、地域災害医療対策会議における保健医療需要の把握と評価を踏まえた迅速かつ効果的な保健医療支援体制の整備と強化を目指し、シミュレーション技術を用いて、医療機関、避難所における保健医療需要を数量として扱える図上演習シナリオを設定し、二次医療圏関係機関参加の下、災害急性期から慢性期における自治体の現行体制の検証を行った。本稿においては、訓練シナリオの作成手順、図上演習において明らかとなった課題と今後の地域における保健医療対策の強化に向けた取り組みについて報告する。

キーワード：大規模災害、図上演習、地域医療計画、地域防災計画

I. はじめに

災害時における支援のミスマッチは東日本大震災において顕在化し、その後、改善に向けた取り組みが進められてきた。しかし、その後に発生した熊本地震においても、需要に応じた支援の実施は困難であった。このため、平成29年7月5日に厚生労働省より通知された「大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備について」の中で、保健医療調整本部の設置の他、保健所に対して保健医療活動チームへの指揮・派遣調整等、保健医療活動チームと情報連携（様式の統一）、情報分析の取りまとめが求められることとされた。一方で、厚生労働省防災業務計画[1]、地域保健対策の推進に関する基本的な指針において、訓練の実施による自治体レベルの地域防災計画の検証が求められるとともに、応援・受援調整の枠組みを地域防災計画に反映し、その実効性を高めることが求められている。

II. 目的

既存の地域防災計画に示される関係機関の行動手順と地域医療計画に示された医療資源を用いて、想定される最大規模の自然災害に対してどのように関係機関が対応

し、何が活動の遅延要因になるのかについて検証するとともに、問題解決の手段として、具体的に見直しが求められる体制について検証を行う。

III. 方法

1. 訓練シナリオの設定

人的被害想定については、過去の地震災害に基づいて内閣府防災担当の示す方程式に沿って、国勢調査データから割り当てられた避難者数、重軽傷者数の情報を用いた。

訓練実施保健所を所管するA県の地域防災計画及び地域医療計画で対応が求められる複数の地震のうち、南海トラフ沿いの紀伊水道沖及び遠州灘沖を起因とする海溝型地震とし、地震の規模はマグニチュード8.0とした。なお、算出想定データは内陸地震によるデータに限定されることから、津波による被害地域（沿岸地域）の避難所データは、任意の値により情報が錯綜している状態として追加した。

2. 訓練の進め方

A県K保健所管内2次医療圏2圏域（合同開催）の、保健医療福祉関係機関職員計149名を対象とし、地域

指導教官：金谷泰宏、奥田博子（健康危機管理研究部）

防災計画上の対応組織構造に従って参加者を振り分けた。訓練開始と同時に、災害発生48時間以内（急性期）と7日目まで（亜急性期から慢性期）における人的被害推計値を紙データで示すことで、これらの計画にあげる医療救護、保健衛生、要配慮者対策の3点に沿って検討する流れとした。

3. 評価方法の設定

訓練実施1か月後に参加機関の代表者による事後ワーキングを開催し、地域防災計画及び地域医療計画（災害医療）に沿った枠組みで課題等を検討することとした。得られた成果の公表については、口頭で説明を行った。

IV. 結果

訓練参加の32か所の所属代表者、計42名による事後ワーキングにおいて、地域医療計画（災害医療対策）に沿って、急性期は「医療提供」と「搬送調整」を、亜急性期から慢性期は「医療提供」、「保健衛生」、「疾病予防」の3つの課題を取り上げ意見を聴取した。結果は表のとおりであった。

表 事後ワーキングにおいて議論された課題

急性期	
医療提供	・ 被災情報を得るまでに相当の時間を要する
	・ 医療機関の被災、稼働状況に応じて搬送先を調整することが必要 →これまでの各種訓練でもEMIS入力徹底が課題
搬送調整	・ 地域内の対応力を越える場合は域外との連携を考えることが必要
	・ 心肺停止患者のメディカルコントロールについて検討が必要 ・ 被害が広範囲に及ぶ場合、搬送できないことが想定されるため、重症者の搬送を前提にした備蓄から、医療確保に向けた備蓄に見直すことが必要
亜急性期・慢性期	
医療提供	・ 規模が大きな避難所ほど医療需要は高くなるため、医療救護班を送ることが必要
	・ 医療救護班の要請に際して受援側として役割を明確にしておくことが必要 ・ JMA Tを始めとする外部医療班の要請方法の具体化が必要
保健衛生	・ 保健師の予防活動により二次的な医療需要の軽減を図ることが必要。
	・ 地域災害医療対策会議での保健所、市町村の役割分担については今後の検討課題 ・ 市町村の受け入れ能力を超えた避難者が発生した場合、市を超えた調整を検討しておくことが必要
疾病予防	・ 医療依存度の高い患者（生活習慣病、がん、難病等）に向けた救護所設置予定場所、医療提供可能な医療機関の情報を提供しておくことが必要
	・ 糖尿病治療薬のインシュリン注射薬の一部の他、冷蔵の必要な薬について、停電時の対応を検討しておくことが必要 ・ 特殊な医薬品等が必要になる場合の災害時対応が課題 ・ 歯科医師の確保も必要であり、診療に必要な歯科医療資機材の備蓄が必要

V. 考察

1. 訓練実施地域の課題

平成23年の東日本大震災を受けて内閣府から公表された理論上最大モデルの被害予測量はこれまでの被害想定に比べ大幅に増加しており、これまでの医療圏域外への患者搬送の調整の必要性の他、新たに被害が広範囲で搬送ができない場合の医療確保のための備蓄の見直しの必要性和心肺停止患者のメディカルコントロールに関する

課題があげられた。

また、医薬品・医療資機材の需要量と供給等に関しては、大規模災害時の医薬品等供給システム検討会報告書により、災害に備えた事前対策と大規模災害発生後の体制構築について指針となる報告書が出されているが、今回は課題の具体化には至らなかった。しかし実際には、平時に加え災害時の需要が見込まれ、より実態に合わせた計画が必要であると考えられた。

要配慮者対策としては、避難行動要支援者名簿にあがらない医療の必要性が高い者の把握と対策の必要性が課題としてあげられた。

更に、全てに共通する情報に関する課題として、これまでEMIS（Emergency Medical Information System）広域災害医療救急医療情報システム）と患者搬送等に必要道路啓開情報等の把握のための各自治体の防災システムやその他の情報の共有に関する課題があげられているが、今回の訓練では情報の共有以前の、情報を得ることと発信することの課題が大きいと考えられた。

2. 今後に向けて

今後の大規模震災災害を見越した訓練の実施と検証による地域防災計画及び地域医療計画の改訂にあたっては、応急計画と並行して予防計画の充実を図ることが必要と考えられる。また、予防計画の充実にあたっては、平成29年7月5日の厚生労働省の「大規模地震災害時の保健医療活動に係る体制の整備」通知内容を軸に、地域災害医療対策会議を基本とした関係者会議等を中心に、訓練の企画、検討、検証により明らかにされた課題とその対応策について計画へ反映されることが期待され、DHEATが平時の調整役として役割を担うことが期待される[2]。

参考文献

- [1] 厚生労働省. 厚生労働省防災業務計画. 平成29年7月.
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Koseirodoshobosai gyomu keikaku.] Heisei 29 nen 7 gatsu. (in Japanese)
- [2] 坂元昇. 首都直下地震や南海トラフ巨大地震における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. Japanese Journal of Disaster Medicine. 2016;21(1):91-105.
Sakamoto N. [Shuto chokka jishin ya Nankai Trough kyodai jishin ni okeru DHEAT no sosetsu to saigai iryo coordinator tonon renkei no juyosei.] Japanese Journal of Disaster Medicine. 2016;21(1):91-105. (in Japanese)