

II. 分担研究報告

分担研究報告書

災害時の妊産婦救護所における危機管理体制に関する研究

研究分担者 中尾 博之（兵庫医科大学 救急・災害医学講座）

研究要旨

災害時要援護者は、災害時に本来特に守られるべき対象であるが、公助の限界となる状況では、自助・共助に努めざるを得ない。災害時における災害時要援護者の自助・共助の立場から防災システムのあり方について検討した。

① 災害時対応のありかた

災害時対応では、資源(物資、救援者)、活動力、情報、そしてこれらを有機的につなげるシステムが揃っている必要があるが、これらを有機的につなげるシステムは不十分であると考え。欧米では、Business Continuity Plan (BCP)、Continuity of Operations Program (COOP)などによって災害時に対応するに適した仕組みはあるが医療に対応したものではない。一方、Hospital Incident Command System (HICS)では、米国の危機管理システムをうまく医療分野に応用させたものであるが、本邦の国情に合わせたシステムの開発が必要である。

② 災害時要援護者の自助・共助のシステム

1) 医薬品、疾患別特殊栄養などの備蓄が個人でできるように医療機関から処方できる仕組み、2) 医療機関への通院時などの機会をとらえた災害時対応に関する教育体制の構築、3) 災害時要援護者名簿作成の促進(情報の集約)や災害時要援護者の状態に関する情報(個人の情報の修得手段の確立)によって、日常から利用されるしくみが可能かもしれない。これらを支援するのは、「地域の日常診療における基礎体力」であり、医療における自助・共助が発揮されて早く災害前の医療レベルに復帰できるであろう。この基礎体力を支えるものは、日常診療における情報収集、保健師の活動、地方行政による老人関連施設入所者の把握であり、これらを有機的につなげるシステムこそが日常診療から継続的になされる防災システムとなると考える。

A. 研究目的

災害時要援護者は、災害時に本来特に守られるべき対象であるが、医療資源が枯渇した状況においては平時の様に万全には対応がなされえない。このように公助の限界となる状況では、自助・共助に努めざるを得ない。

平成26年度の本研究において同研究者はスマートフォンを用いた母子手帳の簡易電子化を実現した。このシステムは、一時的な災害時要援護者対象における自助・共助を身近な器具を用いて実施できる。しかし、このシステムは個人だけが有しているだけではその効果を期待できない。地域行

政機関を含めた周知のシステムにすることが、効果を上げることにつながる。

本年度の研究では、平成26年度の上記システムを例にして、災害時における災害時要援護者の自助・共助の立場から防災システムのあり方について検討した。

B. 災害時対応のありかた

災害時対応では、資源(物資、救援者)、活動力、情報、そしてこれらを有機的につなげるシステムが揃っている必要がある[図1](#)。資源は、医薬品、食料など生活必需品の貯蔵や配給体制が整いつつある。また、DMATをはじめとする災害時医療班や

災害拠点病院も整備されている。これらは、本邦の各地で実施されている災害訓練によって、災害に行動すべき内容が確認されている。また、情報は、Emergency Medical Information System (EMIS) を中心とした情報収集の仕組みが整いつつある。しかし、これらを有機的につなげるシステムは不十分であると考ええる。

業務を改善させて管理するシステムは、PDCAサイクルが有名である。産業界で開発された管理においてはPDCAサイクルが有効であるともいわれているが、そのまま災害時に応用することは困難であろう。その理由は、特に急性期では対応するまでの時間的余裕がないからである。

欧米では、産業界ではBusiness Continuity Plan (BCP: 事業継続計画)、公的機関ではContinuity of Operations Program (COOP: 業務継続計画)、Incident Command System (ICS)によって有機的に前述の災害時対応の要素をつなげるシステムが存在する表1, 2, 3。これらのシステムは、それぞれ災害時に対応するに適した仕組みや工夫がなされている。例えば、BCPにおけるBusiness Impact Analysis (BIA)の手法は、その他の災害時システムにおける評価方法としても使用されている。しかし、これらのシステムはいずれも医療に対応したものではない表4。BCPは営利目的から作られたものであり、COOPは行政機関での仕様である。Hospital Incident Command System (HICS)では、米国の危機管理システムであるICSの仕組みをうまく医療分野に応用させたものである図2。予め災害時の初期段階のみの計画を立てて置き、責任者がいなくとも危機管理システムがすぐに動き出せるようになっている。これは、権限を持つ責任者が登場するまでの対応である。責任者によって本格対応をするために、災害急性期の資源、各種情報から対応すべき項目の優先度を評価し、資源や活動力の集中化を行える要ように設計されている。この際の評価にBIAの手法が用いられている。

本邦においては国の主導によって、近年BCP作成の推進、内閣府によるCOOP作成推進がなされている。しかし、医療分野に使用できるシステムはまだ見つかっていない。前述の米国のHICSは、原資となるICSが多領域に浸透していないためにすぐに本邦で用いることが可能なものではない。本邦の国情に合わせたシステムの開発が必要である。その参考資料として、米国HICSの公認のHICSの日本語

訳プロジェクトが現在始まっている。

C. 災害時要援護者の自助・共助のシステム

公助としての防災システムは、災害時要援護者は受け身となる。図1に示す資源、活動力に関して、災害時要援護者による医薬品・食料の備蓄、避難場所の想定、地域防災訓練への積極的な参加と人脈作りによって自助・共助がなされる。また、災害時要援護者に関して地域で把握するために、2005年に「災害時要援護者の避難支援ガイドライン」の中で、自治体による災害時要援護者名簿の作成を推進されている。これは、災害時要援護者の種別と人数把握に有用であり、公助を受ける手立てとなる。特に3年間の本研究では妊産婦救護所の設置の検証と母子手帳内容を記録するアプリの開発を行った。

しかし、これらの自助・共助のしくみは、災害時に災害時要援護者が不慣れなことに接しても十分な効果を発揮できない。自助・共助として防災システムを利用するためには災害発生後に始めるのではなく、日常から利用されるしくみにしておくべきであろう。図1にある資源、活動力、情報、防災システムの中で、非災害時に体制整備がなされることが困難なものとして防災システムを挙げたい。しかし、地域における日常医療システムに組み込まれることによって解決されるのではないかと考える。1) 医薬品、疾患別特殊栄養などの備蓄が個人でできるように医療機関から処方できる仕組み、2) 医療機関への通院時などの機会をとらえた災害時対応に関する教育体制の構築、3) 災害時要援護者名簿作成の促進(情報の集約)や災害時要援護者の状態に関する情報(個人の情報の修得手段の確立)によって、対応が可能かもしれない。防災システムに関しては、前述の欧米の危機管理システムを本邦の国情に合わせたものを作成する必要があり、特に地域で日常診療においても使用するシステムであるべきであろう。そのためには図2に示すように「地域の日常診療における基礎体力」をつけておく必要がある。阪神淡路大震災の時には災害医療を包括的に管理できるシステムがなかったため、災害発生直後には医療支援が十分になされる体制がなかった。これを受けて、DMAT、災害拠点病院、医師会などによる急性期対応の整備がなされた。しかし、東日本大震災では、急性期から慢性期を滞りなくつなげられる体制が

整備されておらず、慢性期の支援医療の撤退によって医療過疎地域では急速に相対的な医療水準の低下が生じた。

災害時には地域の日常診療は低下し、DMATをはじめとする外部からの援助がなされることによって医療が補われる。しかし、やがては外部からの医療援助は撤退しなければならない。この場合に災害前から「地域の日常診療における基礎体力」があれば、医療における自助・共助が発揮されて早く災害前の医療レベルに復帰できるであろう。この基礎体力を支えるものは、日常診療における情報収集、保健師の活動、地方行政による老人関連施設入所者の把握であり、これらを有機的につなげるシステムこそが日常診療から継続的になされる防災システムとなると考える。

D. 本研究による妊産婦・乳幼児のための防災システム

妊産婦・乳幼児は、未来を作る存在である。この災害時要援護者を守るために本研究初年度に妊産婦・乳幼児が災害時に必要とする物資の評価、妊産婦救護所の運用について評価を行った。2年目には、情報管理上重要である母子手帳情報を集約できるシステムを作成した。これらを統括運用できるシステムとして、欧米の危機管理システムを本邦の国情に合わせたものを構築するという課題が残されている。しかし、この検証は規模が大きく、分担研究で果たせるものではない。そこで、本研究の最終年度では危機管理システムの必要性について問題提起をすることにした。

E. 結 論

災害時要援護者に対する防災システムの構築には、その構成要素である資源、活動力、情報の整備が必要であり、さらにこれらを統括する危機管理体制となる防災システムの構築が求められる。しかし、本邦にはこの防災システムの構築はこれからの課題であるが、地域の日常診療において培われる仕組みのあるものであるべきと考える。

F. 参考文献

- 1) 平成 25 年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査 内閣府防災担当 Accessed 2015. 11. 30.
 - 2) 中尾博之：災害への備えと災害医療 被災した病院の機能存続計画（BCP）. Pharma Medica. メディカルレビュー社 33: 37 -40, 2015.
 - 3) Continuity of Operations Plan <https://www.fema.gov/continuity-operations> (Accessed 2015. 11. 10.)
 - 4) 内閣府防災担当 省庁業務継続ガイドライン 第1版 平成 19 年 <http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/20/pdf/shiryo4.pdf> (Accessed 2015. 11. 10.)
 - 5) 中央省庁業務継続ガイドライン（概要版） http://www.bousai.go.jp/taisaku/chuogyomuukeizoku/pdf/gyoumu_guide_gaiyou070621.pdf (Accessed 2015. 11. 10.)
 - 6) Hospital Incident Command System http://www.emsa.ca.gov/disaster_medical_services_division_hospital_incident_command_system_resources. (Accessed 2015. 6. 10.)
 - 7) 中尾 博之. 災害医療マネジメント学の確立を目指して. 精神科救急. 17; 2-5:2014.
- G. 健康危険情報
特記すべきことなし。
- H. 研究発表
1. 学会発表
なし
2. 論文発表
なし
- I. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）
特記すべきことなし。

図1. 災害対応の成り立ち

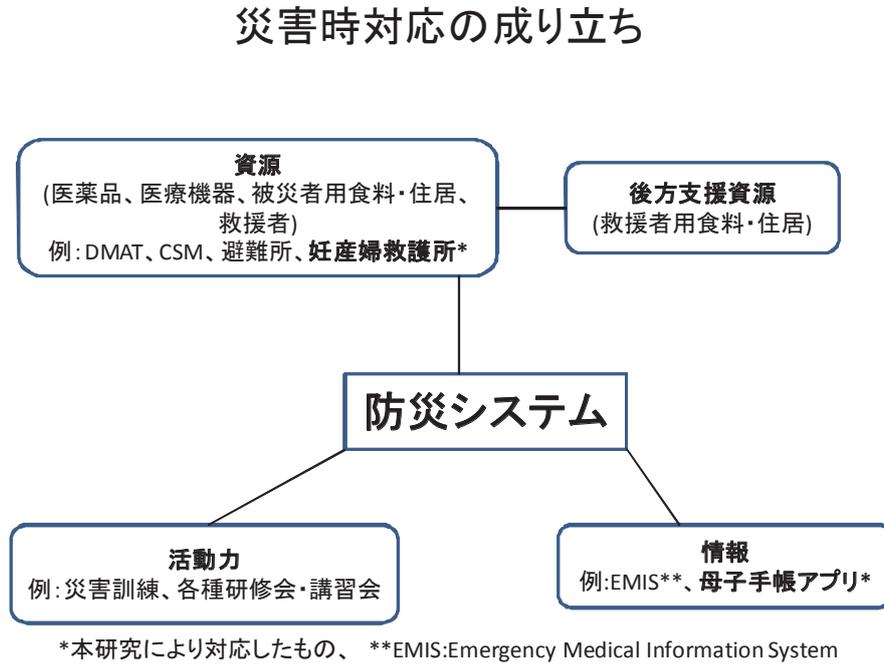


図2. HICSの構成

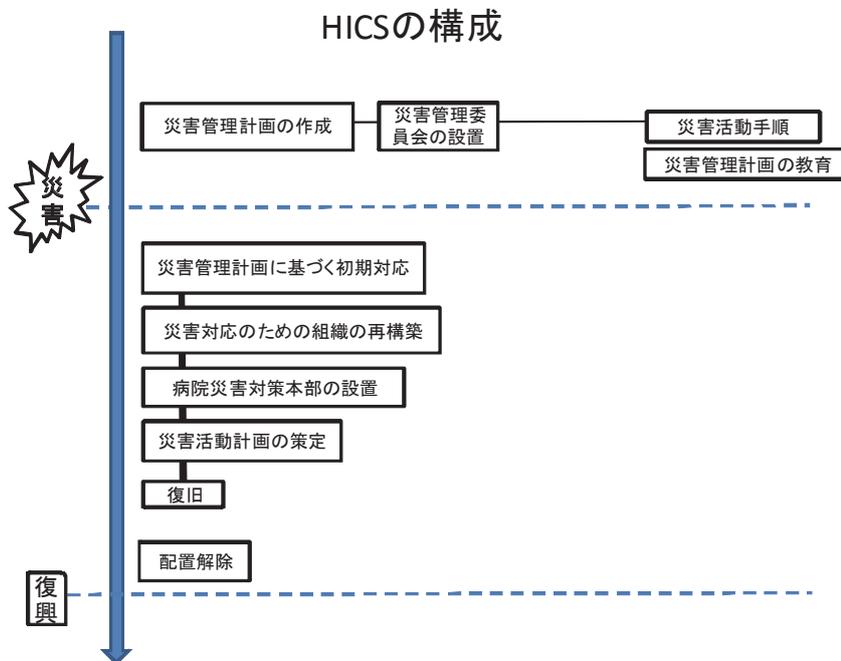


図3. 災害医療のマネジメント

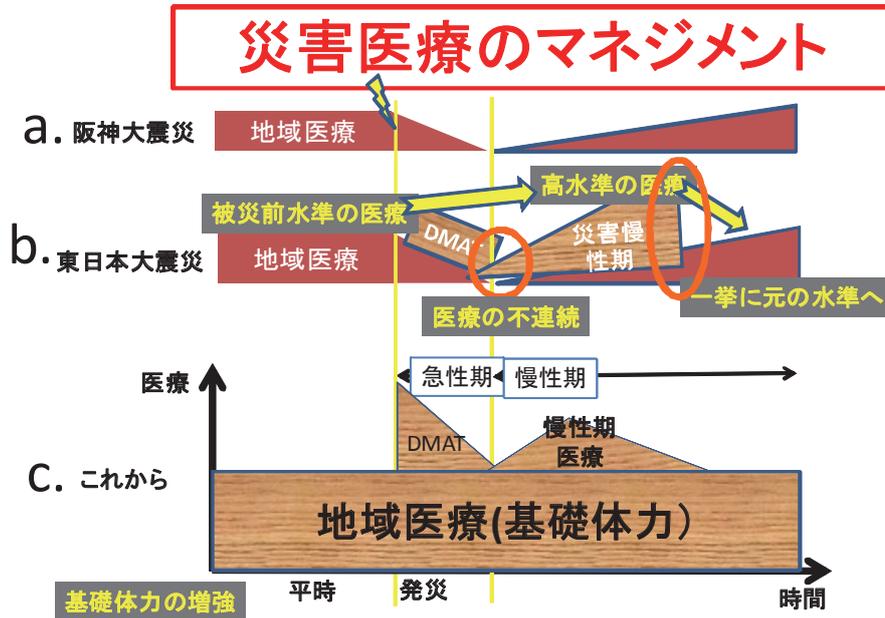


図4. BCP策定の目的

BCP策定の目的

災害時に想定される企業の課題:

- ①重要業務中断に伴う顧客の他社への流出
- ②マーケットシェアの低下
- ③企業評価の低下

企業は、災害や事故被害でも利害関係者から

- ①重要業務が中断しないこと
- ②中断しても可能な限り短い期間で再開

図5. BCP運用の特徴

BCP運用の特徴

- ①被害想定
- ②重要業務の絞り込み
- ③その重要業務に対する被害想定
- ④被害想定に対する対策
- ⑤復旧に関わるボトルネックの洗い出し
- ⑥復旧に要する目標時間、
- ⑦意思決定機構と管理体制
- ⑧組織再編
- ⑨教育

図6. Continuity of Operations Program(COOP：業務継続計画)

COOPの基本構成要素

- 計画と手順
- 骨格となる機能
- 権限代行
- 権限代行順位
- 活動拠点の代替
- 情報通信の確保
- 記録とデータベース作成
- 人員確保
- 研修と訓練
- 指揮命令の権限移譲
- 再構成

FUJITSU 57, 5 (2006)より改変

図7. 医療版BCPの課題

医療版BCPの課題

- 災害対応に関する目的の不明瞭
- 医療機関幹部の協力体制
- 組織全体の認識不足と協働性
- 職員の任期が短期間
- 組織化された活動の不慣れ
- 権限移譲による活動の不慣れ
- 形式的な訓練
- 平時における地域災害対応計画に関する多機関連携の不足