



UNITED NATIONS
UNIVERSITY

UNU-IAS

FUKUSHIMAグローバルコミュニケーション事業
ワーキングペーパーシリーズ
Nr. 5 - 2015年3月



東日本大震災と災害医療：岩手県の 対応と教訓

秋富慎司 岩手医科大学

FUKUSHIMAグローバルコミュニケーション事業

このワーキングペーパーシリーズは国連大学サステナビリティ高等研究所の研究事業である FUKUSHIMA グローバルコミュニケーション(FGC)事業の一環として執筆された。

FGC事業は2011年3月11日に発生した東日本大震災（地震、津波および原発事故を含む）が人々や社会に及ぼしている影響と福島における復興プロセスの課題を人間の安全保障という観点から捉えようとするものである。さらに、リスクと情報提供の課題にも注目し、放射能の脅威がどのように解釈されているのかを深く捉え、原子力エネルギー関連のリスクコミュニケーションの課題を具体的に理解することを目指している。

FGC事業ホームページ: fgc.unu.edu

© 2015 United Nations University. All Rights Reserved.

本稿の中で示された意見は筆者の見解であり、国連大学を代表する見解を示すものではない。

抄録

2011年3月11日に発生した東日本大震災は甚大な被害をもたらした。本稿では発災直後から岩手県災害対策本部の医療班長として対応に当たった私の経験を元に、災害医療に関連するいくつかの教訓を抽出したい。まず第一に、災害は常に想定外でも対応をしなければならないことが重要である。そのためには緊急事態における標準化と指揮調整のシステムが必要である。それと同時に、混乱を極める被災地では住民が全てにおいて公的機関に頼れる状況ではなかったため、自助・共助への理解と育成が重要であることが伺える。また被災地の支援者たちは被災者でもあることを考え、自分たちの身も守ることを心得る必要がある。こうした教訓は、来る首都直下型巨大地震や南海トラフ巨大地震へ備えるために、東日本大震災の教訓をつなげていく必要がある。

はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東北地方に甚大な被害を及ぼした。最大で40mを越す津波が襲い、合計で18,483人の死者・行方不明者を出し、401,567戸の建物が全壊又は半壊した。この内、岩手県での死者・行方不明者数は5803人で、建物の全壊・半壊を合わせて25,716戸（2015年1月9日時点）であった[1]。

ここでは、発災直後から岩手県災害対策本部の医療班長として対応に当たった私の経験を振り返りながら、大規模災害が浮き彫りにした災害医療の課題と、実際の対応から見えてきた教訓について考えてみたい。

震災前の岩手県の取り組み

2008年の岩手・宮城内陸地震の教訓を踏まえて、岩手県では発災当初は他県からの支援が少ないことを考え、既に様々な取り組みがなされていた。通常は医療関係者が県庁の災害対策本部に入ることはないが、2008年より災害対策本部と災害医療の連携が図られていた。当時、県が作成したDMAT(Disaster Medical Assistant Team)と呼ばれる発災直後の急性期に派遣される災害医療チームの運営要綱には、普段知事の命令が出動に必要とされるが、その命令なしでもDMATが出動した場合における補償問題等の課題解決の必要性や、全国に先駆けて多機関の連携の重要性も記載されていた。このことは2009年度の総務省消防庁の『災害時における消防と医療の連携に関する検討会』でも見習うべき前例として取りあげられ、当時からこの多機関の連携を重視した試みは『岩手方式』といわれていた。

又、岩手県庁の総務部総合防災室では、2008年の岩手・宮城内陸地震の教訓から想定外の被害にも対応できるための日本版ICS(Incident Command System)の構築に着手していた。日本には、米国のFEMA(Federal Emergency Management Agency=連邦緊急時管理局)のように強力な司令部になる機関がないため、日本版ICSは米国の『Unified Command(統一された指揮系統)』を目標に総合調整所という場所をあえて設定し、縦割り社会でも機能させるために必要な機関と職種を集める体制であった。加えて、2010年10月には、災害時にいわて花巻空港に設置することになっていた臨時の医療施設であるSCU(Staging Care Unit)の設置訓練を、事前の申し送りなしで行うブラインド型訓練として行っ

た。この時、行政、自衛隊、消防、警察などの諸機関が連携して沿岸部からの傷病者受け入れの訓練を行い、共通の認識を構築するだけでなく対応手順の課題抽出を行っていた。

東日本大震災直後の岩手県の対応

岩手県災害対策本部は地震発生直後から立ち上がり、緊急対応に追われていた。災害対策本部においては、『人命救助を第一に』という考えと前述の先進的な取り組みを行っていた実績から、そもそも統括班に割り当てられる場所を医療班の場所として提供された。これで、人命救助に関わるすべての機関との連携調整を行える環境が整備された。しかし実際は、地震後に襲った津波により多くの町が流されていた時、岩手県の災害対策本部で対応に当たった者はテレビからの映像を見て泣きながら「逃げるッ 逃げるんだッ」と沿岸部の人たちに電話をかけ続けるしかできず、無力感からのスタートであった。

初期対応が混乱した原因の一つは発災直後に政府が打ち出した被害想定があった。内閣府のスーパーコンピューターDIS(Disaster Information Systems)によって岩手県での死者は100人未満と算出されたしまったのだ。これは、DISが津波を想定に含まず地震の揺れだけに基づいて、実被害よりもかなり低い数値を算出させてしまったためであった。このため、当初岩手県における救援活動の優先順位は下げられた。

情報が途絶えた中での初期対応

震災後の3日間は人命救助を第一として、次の3つの目標が掲げられた：

1. 3日間以内に医療介入がなければ亡くなる可能性がある人を捜索し救助搬送する（重症を負った傷病者、集中治療が必要な入院患者、透析中の患者、酸素投与中の患者（在宅酸素療法中含む）、薬剤の継続投与が必要な患者など）、
2. 避難所に火災が迫っている場所を中心とした消火活動、
3. その他緊急性を要する事案への対応。

発災後、一日目の夜には医療班長として、すべての情報が途絶えた時でも、どう部隊を運用するかという一週間の救助救援計画を提案した。外部からの支援が予想以上に少ない状況で県庁などの行政機関だけでなく、自衛隊、消防、警察の諸機関の連携による統合運用を行った。しかし、そうしても尚様々な問題に直面した。例えば、火災の消火活動で足りなくなったヘリの数を補うために、ヘリ運用調整班を中心としたチームで何度も話し合ったが、それでもヘリが必要な時に足りなかったことが何度もあった。又、ドクターヘリの運用が独自であり、県のヘリ運用調整班と直接連携することがなかったため、ヘリポートで指揮命令から外れたドクターヘリが他のヘリに衝突しかけたことも三度あった。しかし、そんな課題に直面しながらもドクターヘリの運用により、多くの患者搬送が出来たことも事実であった。

医療チームの派遣に関しては、DISによる被害想定での過少評価により岩手県における救援活動の優先順位は下げられたため、発災当日に駆けつけたのは秋田県と青森県からのDMATだけであった。そのため、当初は最小人数で災害拠点病院の強化計画を行った。2008

年の岩手・宮城内陸地震の教訓から、大規模災害であればあるほど支援は人口が多い宮城県には集中し、岩手県にはあまり集まらないという、支援の濃淡が発生することは分かっていたため、震災前より少ないDMATの配置計画は考えられていた。嬉しい想定外としては、翌日にはいわて花巻空港に全国から約400人の医療スタッフが一週間にわたり集結し、被災地の支援を行うことが出来たことであった。いわて花巻空港におけるSCUの運営手順が前年度の県の総合訓練により明確になっていたため、現場の空港関係者、医療スタッフ、消防職員が混乱することなく他県からのDMATの受け入れと、沿岸部からの傷病者受け入れ体制を構築できた。これは現場スタッフのみならず調整にあった空港と行政職員の尽力があったからこそできたことであった。

しかし、初期の患者搬送においても問題が出た。当初の計画では、いわて花巻空港にすぐにDMATが参集する可能性は低いと考えられていたため、本来のSCUが立ち上がるまでの補完として岩手県消防学校に臨時でより規模の小さいminiSCUを、岩手県の赤十字スタッフの協力によりセットアップしていた。しかし、翌朝にはいわて花巻空港のSCUが立ち上がりDMATも続々やってきたので、急遽そこへの患者搬送の変更を指示したものの、情報網が寸断されている状態で多く機関の末端まで指示が伝わらず、二日目の朝から三日目までの間は花巻空港SCUには傷病者がほとんど行かず、岩手県消防学校のminiSCUに集まる状況が発生し混乱を招いてしまった。今後、情報が錯綜している状況下での情報伝達を大きな課題として捉え引き続き取り組む必要がある。

前例にとらわれない緊急対応

二日目が終わり今度はDMAT事務局からDMAT撤収指示があった。これには、阪神淡路大震災の時の教訓から、3日以内に介入が必要な外傷患者に対応することを目的としてDMATが創設された経緯があり、津波災害という全く違う災害に対しても同じ条件を提示した結果であった。被災地域の状況がまだ全く分からない現時点で撤収すべきではない旨を説明したが、岩手県以外は撤収指示に従っていると言われた。それでも絶対に撤収をしてはいけないと必死に説得し、無理を承知で前例がない新たな運用を依頼した。このことで岩手県だけでなく宮城県や福島県にも継続してDMATが派遣されることになり、途切れることのない医療支援を行うことが出来た。岩手県ではDMATを9日間連続で運用し、いわて花巻空港と岩手県消防学校のSCUでは傷病者243名のヘリによる搬送受け入れを行い、またSCUなどを經由して1422回に及ぶ患者や傷病者の移動が行われた。この間、沿岸部から内陸部へ搬送された患者数は507名、宮城県や福島県など県外から岩手県に搬送されたのは103名であった。こうした措置により岩手県の沿岸部の医療の負担を軽減することが出来たことで、そして県境を越えて患者の搬送を行うことで、多くの命を救うことが出来た。さらに日本では初めて災害時の広域医療搬送が行われ、岩手県から東京都、秋田県、北海道に計16名の重症患者を搬送し救命に至った。

しかし、東日本大震災の特徴は津波災害であり溺水や低体温でお亡くなりになる場合が多く、阪神淡路大震災の時に見られた重量物に挟まれて発生する圧挫症候群のような都市型災害特有の傷病者が少ないことであった[2]。そのため、救助を向かわせた時には既に津波で多くの人が亡くなり、生きていても極寒の中で海に一度でも浸かってしまった人の多くは低体温のために夜の間に声がしなくなっていた。また溺水した後には一旦助けられたとしても汚染され

た海水による『津波肺』と呼ばれる肺炎は重篤であり、急激に悪化し亡くなる場合が多かったと思われる[3]。そして、その後も舞う塵による非定型肺炎が多く認められ、被災者を苦しめる状況が続いた[4]。

被災地域の医療機関との連携

初期対応においては、壊滅的な被害を被った沿岸部の被災地域とのやりとりにおいても多く課題が浮き彫りになった。災害医療情報システムであるEMIS(Emergency Medical Information System)は、沿岸部の情報網が失われた場所では活用できない場面もあったが、適宜必要な情報を流し、翌日の状況と活動目的、具体的運用に至るまで指示を提供でき混乱を減らすことができた。しかし、情報網の途絶は大きな問題で、衛星携帯電話もつながりにくい状況での部隊運用には限界があった。実際に大津波警報が発令された時、自衛隊、消防、警察には自前の無線がありすぐに避難が完了したが、移動中の医療チームへの避難指示ができず、危うく大津波に巻き込まれてもおかしくない状況にあった。又、極度の状況で対応に追われていた沿岸部の病院のスタッフも興奮状態になってしまふ時があり、一つしかない衛星携帯電話がずっと話し中となり、やっとつながったとしても間違った情報が流れてくるがあった。事前の情報のやりとりなどの手順の標準化だけでなく、共通の情報記入フォーム配備などもう少し踏み込んだ措置が必要だったと思われる。

災害対策本部から対応に当たる中で、沿岸部の医療負担を減らすためにも様々な取り組みを行った。その一つが病院スタッフの負担軽減であった。被災地の病院スタッフは、『被災者でありながら支援者であり続ける』立場におかれ、自分の家族や家の状況が分からない状態でも支援をし続けなければならなかった。そこで沿岸部の病院からDMATはもう必要ないと言われてもDMATを送り続け、救急外来と救急搬送をDMATが行うようにした。また直接電話でやり取りができない状況下であったため、沿岸部の病院長宛の手紙を移動するDMATに託し、スタッフを出来る限りローテーションで休める環境の整備を依頼した。又、ストレスが大きいスタッフに対しては、手紙と一緒に送ったメンタルストレスチェックシートでハイリスクスタッフの洗い出しと強制的な休養をとらせることも行い、沿岸部のPTSD(Post Traumatic Stress Disorder :心的外傷後ストレス障害)の発症の抑制を試みた。

岩手県は他県への重傷患者の広域搬送を行いながらも、内陸部との連携も行った。沿岸部の医療は壊滅状態であったため、内陸部の病院には通常では搬送しないような軽症患者も受け入れ、被災地沿岸部の病院にできる限り空きベッドを確保し、被災地域の医療スタッフの負担が減るような指示を行った。こうした措置の結果、沿岸部の病院の負担は多少減らすことに成功した。しかし、逆に内陸部の病院や老健施設などの関係機関に負担を強いる結果となってしまったので、今後はそういった施設への支援体制の構築にも取り組む必要があると思われる。

DMAT(急性期医療班)からJMAT(救護班)、そして地域医療へつなぐ

DMATだけでは長期間にわたる被災地の医療ニーズに対応できないため、日本医師会の支援チームであるJMAT(Japan Medical As-

sistance Team)や赤十字社の救護班などへ引き継ぐ作業を7日目から9日目に行った。沿岸部を6ブロックに分け、そこで中心となって指揮をしている医師に権限委譲を試みた。この作業は困難を極めたが、岩手医科大学と日本医師会の連携そして鳥取大学からの協力により10日目には移行することができた。JMATが外部から被災地に来る医療チームを参加させることにより情報がまとまり、混乱が少なくなったことは大きく、このことより被災地における医療活動の混乱が軽減できた。外部から来る医療チームの多くは一週間程度の派遣であり、申し送りをしたらずぐに帰ってしまう状況だと、申し送りをする現地責任者の負担が増大するため、同じ組織で同じ避難所を二ヶ月間以上交代して支援し、毎晩現地責任者のところに報告に行くことを条件として医療チームの受け入れを行った。又、そこに来る心のケアチームにも同じ条件を義務付けることにより、医療チーム、心のケアチーム、保健師チームで合同ミーティングを毎日行う環境を提供することとした。

こうした連携メカニズムには、地元の開業医を中心的に参加させ指揮をしてもらうことも重要課題であった。外部の医療チームは時間が経てば去ってしまうため、その後に残る開業医や病院スタッフを中心として継続性のある環境整備が肝要である。そこで10日目から立ち上がったのは、『いわて災害医療支援ネットワーク本部』である。岩手医科大学の医師らが中心となって、そこに岩手県医師会、赤十字社、自衛隊、岩手県庁が参加して、きめ細やかな支援体制を構築した。朝にこのメンバーで会議を行い、問題があれば沖縄のNPO法人『meshサポート』からの支援でチャーターしたヘリですぐに現場を確認を行った。何よりもその日の夕方の会議には、県庁関係職員だけでなく、歯科医師、薬剤師、栄養士、介護士そしてNPOや企業などから総勢40人を越すメンバーで迅速に課題抽出を行いながら医療支援を行うことが出来た。

しかしながら、現場が混乱しないように医療チームを送り、医療物資を集め搬送ルートを構築したりすることは表に出すような事ではないため、県の医療班は何もしていないという非難があったこともある。又、現地の責任者に権限を委譲していたが実は機能不全に陥った時もあり、そうした点を今後どう改善するのかも考えなくてはならない。又、情報が途絶した状況下でも、もっとシステムティックに情報を集約化できることが重要であり、今後もこの課題に取り組み続ける必要があると思われる。

すぐには見えてこない課題への対応

急性期が過ぎると、今度はすぐには顕在化しないが、対応が必要な課題と向き合う必要が出てくる。例えば、避難所にいる子供や女性が夜に一人でトイレに行く時や、各地から入ってくる多くの女性ボランティアが安心して支援をすることが出来るには、何が必要か問われていた。性犯罪抑止のため、岩手県警から避難所に貼るポスターの作成・提供と、自衛隊による配布を行い、ユニセフからの協力で防犯ブザーを5万個以上配布した。しかし、前例がないということで、政府、企業、または防犯関連の協会関係者から防犯ブザー配布の支援が得られず、性犯罪抑止のためのマスメディア活用が拒否されたことでそうした支援が遅れたことは否めない。この事例が今後に生かされ、多くの犯罪抑止力につながることを期待してやまない。

東日本大震災の教訓

災害後の急性期における医療支援は人命救助第一にして行動する必要があるが、緊急事態時における対応の標準化と指揮調整のシステムの構築が必要である。と同時に、すべての住民が公的機関に頼ってしまうと、患者さんや妊婦、乳幼児など災害時に弱者になってしまう人たちへの支援が滞るため、普段から自助・共助の理解と育成を支援していかなければならない。

加えて、東日本大震災の被災地の多くはもともと高齢化や医療過疎が目立った地域であったため、復興期において更なる医療過疎をどう防ぐかが被災地の人口流出と向き合う上でも大事な課題になる。

大切なことは災害医療に携わるそれぞれの機関や職種が最大限機能できるように調整を行い、少しでも良い医療を提供できるよう環境を整えることである。ここで紹介した岩手県の東日本大震災後の対応は、情報網が途絶えた状況下でも災害医療に携わる多くの機関が連携し、体系的に情報を共有しながら被災地にいる医療機関やスタッフの負担を考慮しながら対応に当たることの大切さを強調している。又、災害の特徴に合わせ、時には前例がない臨機応変な対応をすることも重要である。首都直下型巨大地震や南海トラフ巨大地震においても、そうした東日本大震災からの教訓をつなげて私たちは備えなければならぬ。

参考文献

[1] 警察庁緊急災害警備本部資料 <http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/higaijokyo.pdf>

[2] Aoki N, Nishimura A, Pretto EA, Sugimoto K, Beck JR, Fukui T., Survival and cost analysis of fatalities of the Kobe earthquake in Japan., *Prehosp Emerg Care.* 2004 Apr-Jun;8(2):217-22.

[3] Inoue Y, Fujino Y, Onodera M, Kikuchi S, Shozushima T, Ogino N, Mori K, Oikawa H, Koeda Y, Ueda H, Takahashi T, Terui K, Nakadate T, Aoki H, Endo S., *Tsunami lung., J Anesth.* 2012 Apr;26(2):246-9.

[4] Hisata, S.Moriyama, H.Tazawa, R.Ohkouchi, S.Ichinose, M.Ebina, M., Development of pulmonary alveolar proteinosis following exposure to dust after the Great East Japan Earthquake, *Respir Investig.* 2013 Dec;51(4):212-6