

総合防災訓練への参加により、円滑な医療ボランティアの展開及び活動を行なうための訓練方法について検討した。

研究結果

平成10年8月22日の手稲溪仁会病院(北海道)での全日病病院防災訓練では、地域防災民間緊急医療ネットワークとして、医師8名、看護婦6名が参加し、院内災害対策本部の指示によって、救急部前に設置したトリアージ・テントに於いて搬入傷病者のトリアージ及び救急部における診療支援を行なった。これは、平成9年以来の、国立病院東京災害医療センター、白髭橋病院等の防災訓練への参加に連なる一連の医療機関に対する支援方法のあり方についてのシミュレーションの一環として行った。

また、トリアージ・医療救護活動訓練としては、平成10年8月31日、9月1日の東京都渋谷区合同総合防災訓練、9月1日の七都県市合同防災訓練(埼玉会場)及び静岡県掛川市総合防災訓練、平成11年9月1日の東京都・七都県市総合防災訓練及び静岡県富士市総合防災訓練に、関係各機関とともに応急救護所における医療救護活動訓練に参加した。平成10年の東京都渋谷区合同総合防災訓練には、医師2名、看護婦2名、一般ボランティア3名が参加し、七都県市合同防災訓練(埼玉会場)には、医師1名、看護婦2名が参加した。また、静岡県掛川市総合防災訓練には、医師6名、看護婦12名、一般ボランティア6名が参加した。平成11年の東京都・七都県市総合防災訓練には、医師1名、看護婦1名、一般ボランティア2名が、静岡県富士市総合防災訓練には、医師1名、看護婦3名が参加した。

医療チームをはじめとするボランティアの展開については、二輪車及び航空機を有効に使用することを目的にシミュレーションを行った。平成10年9月1日の静岡県掛川市総合防災訓練では、二輪車ボランティア組織であるJapan Rescue Support BikeNetwork(以下JRB)と初めて連携し、二輪車を使用した医療ボランティアの展開についてシミュレーションを行なった。尚、JRBの参加者は70名であった。

航空機の使用に関しては、同じく、静岡県掛川市総合防災訓練において、航空自衛隊による医療団(医療ボランティアチーム)空輸訓練及び広域患者搬送訓練に参加することができた。これは、行政との連携による医療チーム派遣と広域患者搬送の実現の一つのモデルケースともなるものであった。しかし、関係各機関との連絡方法の確立をはじめ、平常時からの訓練等を通じた各種連携が必要であることを改めて認識することとなった。また、平成8年以来、民間航空機事業会社との連携についてもシミュレーションを行なってきたが、これについても同様である。

医療チームをはじめとするボランティアによる救援活動を円滑にするためには、通信手段の確保が必要である。平成8年以来、可能な限り訓練会場・訓練実施医療機関から、衛星携帯電話等を用いて、災害情報発信訓練を行ってきたが、今回、平成10年度静岡県掛川市総合防災訓練及び平成11年度静岡県富士市総合防災訓練においてAMDA情報通信部門対策本部を設置し、確実にかつ実践的な画像通信手段を実現することができた。

平成11年1月19日には、民間医療防災フォーラムの席上で、東京都墨田区における地震災害に対する救援活動の机上シミュレーションを行った。時間的な制約から、十分に尽くされたとは言えなかったが、関係各機関との活発な議論が繰り広げられた。

考察

AMDA及び全日病は、国内の災害発生時に、地域防災民間緊急医療ネットワークとして、被災地内全日病所属病院への医療ボランティアの派遣を中心とする救援活動を行なうこととしている。また、並行して被災地内の災害拠点病院支援、医療救護所支援活動を行うことも想定しなければならない。

これらを活動拠点として、実際に被災者診療等の救援活動を行なうことを想定しているが、これに関連する課題については、実災害において検証することができない以上、防災訓練への参加と検証が必要である。

1) トリアージ・医療救護活動訓練について

実災害においては、動員にある程度の時間を要する外部の医療ボランティアが、被害の大きい場所に設置されると考えられる医療救護所に、発災直後から派遣されるとは考えにくい。これらは、地元の災害拠点病院等の医療チームの手に委ねなければならない。したがって、こうした訓練には、地元医師会等の主導により、地元の医療機関の参加を積極的に促していく必要がある。

実際のトリアージ・医療救護活動訓練は、トリアージの概念が十分に浸透していない現在、訓練参加者個人にとってはトリアージ経験としての機会として捉えてよいであろう。

また、こうした訓練を通して、情報通信訓練を行うことが可能である。医療ボランティア自身の安全を確保するためにも、独自の通信手段を保持しておくことは重要である。

2) 医療機関における支援活動について

災害時において、最も医療ボランティアの活動に期待が寄せられるのは、被災地内医療機関、特に災害拠点病院の支援であろう。

しかし、医療ボランティアは、医療機関からみれば部外者である。一般に医療機関は部外者が活動しやすいような環境を提供していない。また、ただでさえ、緊張を強いられる災害時にあっては、医療機関に所属する者にとって、部外者である医療ボランティアをチームの一員として受け入れることには、若干の心理的抵抗と相応の困難が伴うこともあり得る。

したがって、医療機関、特に災害拠点病院は、平時より災害時における医療ボランティアの具体的な受け入れ方策を検討しておくことが必要である。

また、今回の訓練の結果として、医療機関側は、災害対応のマニュアル整備を行うなど、関係者の間に災害に関しての問題意識が芽生えるなどの成果が得られ、実際に訓練を行うことの有効性が示された。

3)医療ボランティアの展開について

空路、陸路いずれの場合であっても、ボランティアの参集地点としての被災地外の拠点と、被災地内の医療ボランティアの受け入れ地点としての拠点の確保が必要である。これらを災害時に円滑に確保するためには、平時より訓練を通して、行政も含めた関係各機関との連携が重要である。関係各機関に医療ボランティア、一般ボランティアの存在を周知させ、「顔の見える関係」を構築することが必要である。

傷病者の被災地外への搬送に際し、航空機などに医療ボランティアが同乗することは、被災地内医療機関のスタッフの不在、という事態を招かないため、災害拠点病院等災害時に重症患者の広域搬送を想定しなければならない関係各機関は、今後さらに具体的に検討されてよいであろう。一方、医療ボランティア自身も、こうした事態に対処するためには、平時より航空機等による傷病者搬送に習熟していなければならないことは言うまでもない。

4)机上シミュレーションについて

実際の災害時の円滑な救援活動の実践のためには、平時より、各地の防災訓練への参加が望ましい。しかし、実際の医療ボランティアの参加による防災訓練への参加は、人的及び資金的に制約が多いことも事実である。机上シミュレーションであっても、関係各機関との議論は十分可能である。積極的に机上シミュレーションを活用していくことが望ましいであろう。

結論

地域防災民間緊急医療ネットワークによる災害時の医療救護活動の課題については、実災害において検証することができない以上、地域毎の行政機関及び医療機関等関係機関を交えた、より具体的想定に基づく防災訓練への継続的な参加が必要である。

地域防災民間緊急医療ネットワークは、災害時に被災地内の全日病所属医療機関等の支援活動等を行うことを目的としているが、医療ボランティアと受け入れ先医療機関との連携強化の上、医療機関に対して、医療ボランティアの具体的な受入方策の確立を求めていくことが重要である。

そして、トリアージ・医療救護活動訓練に加え、医療ボランティアの展開についても、より具体的な方法論の確立を目的として、今後とも実際に医療ボランティアの展開を想定した防災訓練への参加を進めていくことが必要である。

一方、実際の医療ボランティア参加による各地の防災訓練への参加については、人的、資金的制約があることも事実であり、民間医療防災フォーラムのみならず、机上シミュレーションを適宜行うことについても検討されてよいであろう。

民間災害医療チームと行政の連携・ 協力関係に関する研究

1) 民間災害医療チームと行政の連携・協力関係

分担研究者（特非）日本医療救援機構(MeRU)理事長 鎌田 裕十郎

1. 背景

平常時の救急医療体制に於いて、2次救急病院をはじめとする民間医療機関は大きな存在であるが、95年発災の阪神淡路大震災により、大災害時医療活動においてもその重要性が確認された。また全国から集まった医療有資格ボランティアも、民間医療チームとして活動し、その有用性が認められた。

これらの実績に基づき厚生省、自治省消防庁を始めとする国、各地方自治体も、民間医療機関および医療ボランティア団体を防災訓練や防災計画再検討への参画等を認めるようになるとともに、行政側から民間医療団体主催によるフォーラム等へ積極的な出席があるなどの相互交流が始まった

2. 最近の連携例

- 1) 平成8年度より東京都総合防災訓練に全日本病院協会、AMDAが参加。
- 2) 平成9年より始まった「地域防災民間緊急医療ネットワーク・フォーラム」に行政担当部局が多数参加。
- 3) 平成10年度静岡県総合防災訓練に医療ボランティアが、「自衛隊ヘリコプターによる国立病院災害医療センター東京病院への広域搬送」に参加。

3. 本年度の実績例

- 1) 茨城県総合防災訓練に全日本病院協会、MeRUが参加し、医療救護訓練の立案ならびに運営総括を担当した。
 - a. 地元医師会、県医師会との連携（事前トリアージ講習会）
 - b. 地元消防本部救急救命士、日赤救護班も参加のトリアージ訓練
 - c. トリアージ訓練は、120名の地元社会福祉協議会ボランティアに演技指導し模擬患者と搬送者役として実施
 - d. 航空自衛隊ヘリを用いた医療救護班搬送と患者搬送訓練など、より実際的な訓練を実施した。
- 2) 茨城県東海村臨界事故においてMeRUに茨城県より出動要請が出され、2町において4000名の健康相談と検診活動を行った。なお、当該活動については、別に詳細を記した。
- 3) 「茨城県災害時応急医療活動マニュアル改訂」作業を茨城県庁保健福祉部よりMeRUが受託した。

この作業のために茨城県内のみならず全国レベル専門家からなる小委員会（タスクフォース）により改訂された。これにより茨城県全ての保健所、医療機関が災害弱者、透析患者、周産期医療などアップデートされた災害時マニュアルに基づき活動する事になった。

なお、当該マニュアルはインターネットの以下のUHLで参照可能である。

<http://www.hsc.idaraki-hsa.or.jp/saigai/index.html>

- 4) コソボ難民支援活動をMeRUは実施しており、NATO軍、国連コソボ暫定統治機構、WHOなど国際救援組織との連携関係と、最も重要なアルバニア系住民組織との友好・協力関係の双方を得て活動し多くの成果を得た。これらは民間緊急医療チームが被災住民ならびに救援組織両者との連携、協力関係を構築するノウハウを得る良い機会であり、国内外に於いて相互に活用されるべきものである。

民間緊急医療チームの分類

4. 民間緊急医療チーム

民間緊急医療チームの分類と長所・短所などを別表にまとめた。これらの各種民間緊急医療チームの共通した問題点は以下の3点であった。

- 1) 発災時の医療資機材、衛生材料を平常時から備蓄していない。
- 2) ロジスティクス（通信、運輸、補給等）や活動自己完結性に乏しい。
- 3) 行政との連携、協力のための訓練が不足している。

	特徴	問題点
地区医師会 (都道府県、市区町村単位)	発災前より地域住民の医療を担っている。 社団法人格を有し、指定地方公共団体として既に自治体防災計画において医療活動の主体の一つ	会員の関心度、訓練が不足している。 高齢化も問題。
病院団体 (全日本病院協会など)	発災前より地域住民の医療、特に2次救急などの救急医療の多くを担っている。	災害時に被災した場合の支援は加入団体からのみ。 発災前からの入院患者への対応が問題。
医療ボランティア団体 (AMDA, MeRU, SHAREなど)	団体組織である。 自治体防災訓練に参加している団体もある。 海外活動経験を持つ団体もある。	実際の動員力と組織力は不確実。 国内行政体制について理解が低い団体が多い。
医療有資格ボランティア	熱意に溢れる	偶発的に集まるため訓練度、技能度等に個人差が大きく、 掌握が困難。組織化、指示受領などを拒む人もいる。

5. 行政の民間緊急医療チームへの評価と対応

- 災害訓練の打ち合わせや実施医師会、病院団体、医療ボランティア団体への理解は進んできた。
- 総合防災訓練や防災マニュアル作成時に委員や改訂作業を委嘱するなどの協力関係も進んできている。
- 行政医療機関の災害態勢も進む中、民間緊急医療チームとの連携強化を進めない姿勢が若干散見される。

6. 今後の検討課題

上記の結果の中で、民間緊急医療チームの在り方と行政との位置付けの明確化の必要性が明らかになってきたが、この検討の前提は以下の4点である。

- 国内災害救援活動は、災害基本法、災害救助法に基づいて行われる。
- 災害時といえども、医療行為は各医療関連法令、法規に基づき適正に行われる。
- 災害医療は消防（特に救急）、警察、自衛隊、地元地区住民組織などの各組織と連携しなければ、患者収容や搬送のみならず医療活動継続等は不可能である。
- 災害時、活動可能な人的、物的資源は、「官」「民」を問わず投入される。

民間緊急医療チームは上記に挙げた如く多様な組織から派遣されるが、これは国際的にもよく見られる事象であり、など先進諸国では各種態勢（米国ではICS）を取って大いなる成果を挙げている。

我が国では行政が各チームの特性（長所、短所）を発災前より把握し、発災後に設置する災害対策本部（医療保健担当部署）が統括を行う事が要諦であると考えられる。このため今後は、以下についての調査研究を要する。

- 1) 民間緊急医療チームの問題点の改善
- 2) 消防、警察、自治体防災担当部署とのより密接な訓練、研究
- 3) 先進諸国における災害医療態勢についての調査研究

2) 東海村臨界事故への対応

秋田大学医学部救急医学 坂野 晶司

はじめに

平成11年9月30日に東海村で発生した臨界事故では、日頃より筆者らが参加している茨城県認証NPO（特定非営利活動法人）、日本医療救援機横（Medical Relief Unit, Japan, 略称MeRU）が茨城県の要請により、現場近くの集落で健康調査等の活動を行った。今回、NPO組織がどのようにして今回のような特殊な事故に関与したのかを中心に考察する。

事故の経過と活動の概要

事故が発生したのは30日の午前中であったが、実際に事故が報道され出したのはこの日の午後からであった。MeRU理事長である鎌田をはじめとする幹部は最初事態の規模などを図りかねていたが、事故の全貌が報道によって次第に明らかになるにつれ、この事故の重大性について認識し、日付のかわった1日午前0時30分に出動を決定した。1日の夜明け前（午前4時20分）に水戸市の茨城県庁に到着し、同県生活環境部消防防災課に救援の申し出を行った。県からは一旦待機するよう指示があり、待機したがこの日の午後、県保健福祉部から正式な救援活動（被爆線量調査および健康相談・診察）の要請があり、翌2日より活動するべく県と調整した。

あけて2日、午前中より那珂町（JCOとの距離は約3Km）の那珂第二中学校体育館に検診所を設置し、線量調査および健康調査を実施した。その後、県からの要請で、活動場所を瓜連（うりづら）町の瓜連町総合センターラボールに検診所を設置し、以後3日の夕方まで活動を行った。瓜連町は町のほぼ東半分がJCOより10Km圏内であった。4日には鎌田らが午前中に県庁を訪問、一連の活動を報告し、撤収となった。これらの時系列的な動向は、別図2に記載した。

検診会場では受付—線量測定—看護婦による問診—医師による診察という流れで検診が行われた。受付では妊娠している人や甲状腺疾患がある人、臨界が継続している時間帯に現場近くに行った人には診察を受けるようすすめ、またこれらに該当しなくとも不安のある場合申し出て欲しい旨を告げた。検診数と診察数については下表の通りである。

	調査サイト	検診数	診察数
2日午前	那珂町	1482	23
2日午後	瓜連町	902	27
3日	瓜連町	1583	40
合計		3967	90

当該地域は、もともと農業地帯であることから畑で採れた作物や、家にあった食べ物、自宅のペットなどを持ち込んでいる住民もあった。

撤収前には地元医療機関への円滑な移行が重要と考え、地元医師会の協力のもと地元医師とともに住民の相談にあたり、必要に応じて助言等を行った。

考察

今回の事故はわが国ではじめて発生した臨界事故であり、通常想定されている放射線災害とはいささかその形態を異にするものであった。すなわち、想定されていた放射線災害は、Epicenterからの放射性物質（主に放射性ヨードである¹³¹I）の漏出が前景に立ち、これに対応して風上への避難や安定ヨードの配布などがマニュアルに盛り込まれていた。しかし、今回の事故では放射性物質のサイト外への放出は希ガスを中心としてわずかな量であり、むしろ問題となったのは比較的高速の中性子線による直接被爆であった。中性子線の線量係数はそのエネルギーによつて3～20程度とばらつきがあり、また線量の測定についても通常のGMタイプのサーベイメータ等では測定できないなど、まさに体制の盲点を突く形の事故であったといえる。東海村を筆頭とする茨城県北部は日本有数の原子力施設の密集地であるが、これら他の原子力施設からの多大な協力は特筆されるべきものである。我々の場合でも放射線測定については三菱マテリアル株式会社や日本原子力研究所の多大な協力無くしては活動には至らなかった。

今回の事故で非常に残念だったことは、現場に急行した東海村消防署の救急隊員3名が0.5～3.9mGyとレベルは低いものの被爆してしまったことである**1)。

朝日新聞等の報道によれば、伝言の途中で「転換棟で倒れた」がいつのまにか「癩癩（てんかん）で倒れた」に変化しており、防ぎ得たであろう被爆を受けたことは、情報が伝達過程において如何に変質しやすいかを示しており、すべての防災担当者はこのことを他山の石としなければならない。

また、この種の検診チームの活動には医師と看護婦と測定器材だけあればいい、という考えは全くナンセンスであるということも強調しておきたい。我々MeRUも医師・看護婦・診療放射線技師だけではなく、会場の整理や受け付けなど調整にあたる人員が十分に揃わなければこのように短期間で多数の住民のニーズに応えることは不可能であった。今回の事故は国内、しかも首都から陸路で行動できる範囲での事故であり、インフラの被害がないことも相俟って、大量の人員を投入することができたが、今後も医療職に偏重しないバランスの取れた医療班を適時に投入することが重要であると感じられた。更に、今回は日頃からの情報ネットワーク構築が大きくモノをいった。MeRU鎌田理事長はもとより茨城県出身であり、地元の事情にも精通しており、また日頃から県との意思疎通も良好であったため、比較的迅速な行動ができたものと考えられる。

このように、非日常的な事故や災害に対処するには日常的な情報の交換や交流が重要であり、災害が発生してから構築するネットワークやフローチャートでは有事の際に画餅に帰すリスクが高いと言える。

行政のマニュアルではとかく情報の収集に重きが置かれて、収集した情報の分析・解釈や、これらの発信については今一つ熱心さに欠けるように見受けられる。情報の収集にかかるエネルギーを情報の発信にも費やしていく必要があるだろう。

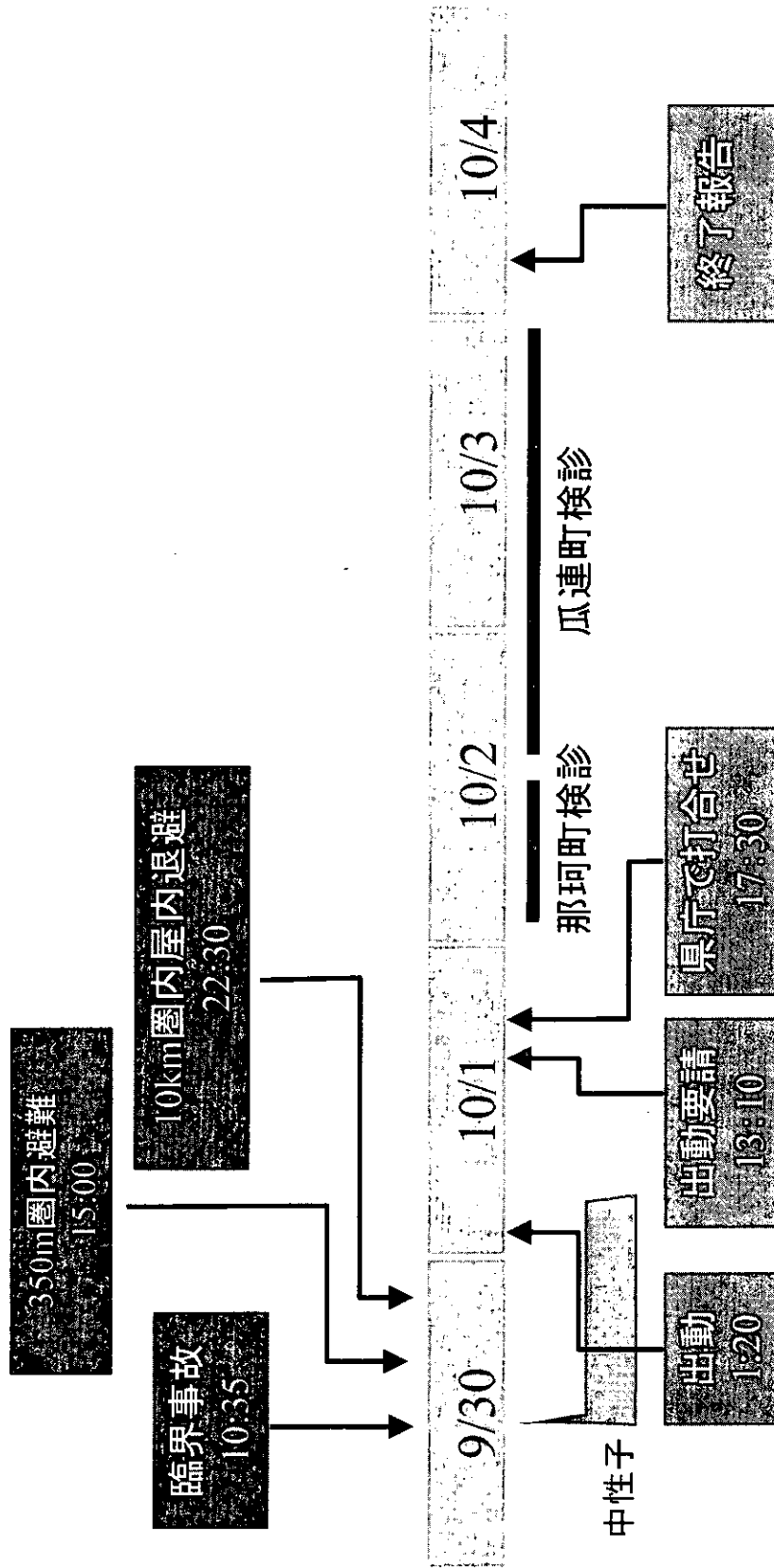
また、今回の事故は海外のメディアでも大々的に報じられた。そのため、英語での情報提供を求める声（おもに在日外国人から）が筆者のもと以外にも多数寄せられたと聞いている。在留外国人も増えていることなので外国語（英語）でのタイムリーな情報発信も今後NPO法人が取り組むべき検討課題であろう。

8 参考文献

International Atomic Energy Agency.

Report on the preliminary fact finding mission following the accident at the nuclear fuel processing facility in Tokaimura, Japan.

図 2. 活動の時系列的分析



Reference:
 International Atomic Energy Agency, Vienna:
 Report on the preliminary fact finding mission following the accident at the nuclear fuel processing
 facility in Tokaimura, Japan.