

「災害時における医療チームと関係機関との連携に関する研究」

分担研究報告書

「日本医師会との連携に関する研究」

研究分担者 石原 哲

（医療法人社団伯鳳会 白鬚橋病院 名誉院長）

研究要旨

日本医師会は平成 26 年 8 月 1 日、内閣府より災害対策基本法上の「指定公共機関」の指定を受けた。特に、災害医療チーム（日本医師会災害医療チーム（: Japan Medical Association Team, JMAT）が、東日本大震災における医療支援活動で重要な役割を果たしたことが評価された。平成 27 年 3 月中央防災会議「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画 第 4 章 医療活動にかかる計画」では「DMAT の活動末期及び活動終了以降も、JMAT、日本赤十字社、独立行政法人国立病院機構、大学病院、日本医師会からの派遣により、避難所、救護所の医療体制を継続する。」としている。

都道府県医師会は、すでに「指定地方公共機関」として、防災行政に参画している。指定公共機関の義務として、中央防災会議への協力、要請・指示への対応、防災業務計画の作成、災害への体制づくり、防災訓練の実施、災害発生時の応急対策、復旧活動、などが挙げられる。日本の新たな災害医療体制である DMAT が各自治体において発足され、平成 24 年には、災害拠点病院は DMAT チームを有することが指定要件となった。今後の災害医療活動を考えると DMAT は日本医師会との連携を図ることが新たな災害医療体制の確立に繋がると考えられている。また、大災害では、非常に多数の医療チームや医療関係者が、被災地に参集するため円滑な医療支援を系統的に行うことが求められる。ICS（Incident Command System）の体制整備が、不可欠であるが、そのため都道府県ごとに、また、医療圏単位に、医療コーディネーター機能を持った体制が求められる。東日本大震災で経験した通り、大規模災害時は、“All Hazard Approach” の概念で、広範な医療・介護・保健の連携が必要とされ、平素から行政や関係団体との連携が重要となる。医療コーディネーターの業務は多岐にわたるため複数のコーディネーターが必要であり、また、特に行政職員は移動もあることから、養成研修を継続的に行う必要がある。平成 25 年に始まった、災害医療コーディネーター養成研修会は、医師会、都道府県 DMAT、行政担当職員そして日本赤十字社が連携している。平成 27 年 9 月台風 18 号による茨城県常総市の豪雨水害事例では、研修を受けた茨城県医師会役員がコーディネーターに就任し、統括 DMAT とともに、医療支援の要となり活動した。多数の医療機関が集まる中で、情報の共有が可能であり、指揮統制されたことは、コーディネーター研修会の成果ともいえよう。しかし、問題点も散見されており、今後の研修会でも事例検討を行う必要があろう。東京オリンピック・パラリンピックを見据えて、日本医師会は、集団災害対策に積極的にかかわる必要があり、特に放射能・化学物質によるテロ発生下の医療体制への対策は必須と考えている。特殊な訓練をつんだ DMAT と日本医師会 JMAT の連携強化が必要である。

A. 研究目的

平成27年台風18号による豪雨災害が発生し、茨城県医師会 JMAT と日本 DMAT が「コーディネーター機能を発揮し、医療支援活動が行われた。この事案を参考に、今後に向けた検討が必要である。

日本医師会は平成26年8月1日、内閣府より災害対策基本法上の「指定公共機関」の指定を受け、活動しており、指定公共機関の義務として、中央防災会議への協力、要請・指示への対応、防災業務計画の作成、災害への体制づくり、防災訓練の実施、災害発生時の応急対策、復旧活動、等なすべき事は多岐に及ぶ。「南海トラフ巨大地震における具体的な応急対策活動に関する計画 第4章 医療活動にかかる計画」においても多機関連携、として日本 DMAT 等との連携を重視している

東京オリンピック・パラリンピックを見据えた、集団災害への対応は重要であり、日本医師会では、救急災害医療対策委員会において「災害医療小委員会」を設置した。南海トラフ大震災を想定した衛星利用実証実験、また NBCR への対応として自衛隊との連携を深めることが重要である。第23回世界スカウトジャンボリー(山口)、ボストンマラソン爆発テロ事件、パリ同時多発テロ事件等の検証を行う意義は大きい。さらに、各都道府県医師会に対し、「災害医療に関する調査」を行い、平成23年度と比較検討した。今後とも、災害医療活動における多機関連携を視野に入れ、日本医師会と DMAT のさらなる連携が望まれる。

B. 研究方法

(倫理面への配慮) 日本医師会は、中央防災会議に出席することとなり、都道府県医師会においても行政との連携強化に努めてきた。日本医師会救急災害医療対策委員会は、災害医療小委員会を設置し、JMAT の役割分担の検討・携行医薬品の検討、さらに、被爆医療対策や、自衛隊との連携につき検討を行ってきた。また、JMAT 研修は各都道府県において開催されるようになり、今後は各都道府県が行う JMAT 研修の内容充

実にむけ、プログラム送付を頂き、さらには研修会視察を行い、更なる検討材料とした。更に小委員会は「災害医療に関する調査」を47都道府県に行った。

災害医療コーディネーター研修会は、機能を果たすための準備(責任者、権限の範囲、役割分担等)をするべきである。今年度はこれら当該体制の知識の獲得・当該体制の標準化を目的として研修が行われた。特に、災害医療研修等各分野のエキスパートに参画いただき、委員会を開催し、日本医師会 JMAT 研修内容を検討し、年3回のコーディネーター研修会を開催してきた。本年度は DMAT (災害医療、救急医療及びメディカルコントロール体制に関わる医師)・JMAT (地域医療にかかわる医師会関係者)・日本赤十字社、日本十字病院・都道府県職員が受講対象者として・独立行政法人国立病院機構災害医療センターの主催で開催された。今回、平成27年9月台風18号による茨城県常総市の豪雨水害事例では、研修を受けた茨城県医師会役員がコーディネーターに就任し、統括 DMAT とともに、医療支援の要となり活動した。多数の医療機関が集まる中で、情報の共有が可能であったこと、指揮統制されたこと、また、問題点を検討し今後のコーディネーター研修会に反映させる必要がある。さらに、東京オリンピック・パラリンピックを見据えた、集団災害への対応に対し、日本医師会では、救急災害医療対策委員会において「災害医療小委員会」を設置し、DMAT を含め、“All Hazard Approach”の概念で、今年度は、実地検証を行った。第23回世界スカウトジャンボリー(山口県)、ボストンマラソン爆発テロ事件、パリ同時多発テロ事件等の検証を行なった。

C. 研究結果

1. 都道府県コーディネーター養成研修(図1)と都道府県 JMAT 研修

大災害時、医療救護活動として DMAT により初動対応を、その後被災県 JMAT (必要であれば被災県外からの JMAT) が引き継ぐ必要がある。そこで、都道府県医師会と都道府県行政との事前

協定締結が必要であるが、全県で完了している状況ではない(図2)。日本医師会が示した締結内容として、費用負担、補償、派遣の事後承諾規定、県外派遣、定期的な見直し規定等。また、関係者間の平素からの意思疎通。さらに、特殊災害時(CBRN)における対応(診断、治療、対処)、法的問題の整理・周知(医薬品の取り扱い・融通など)。災害発生時には、現地の情報の収集、医療ニーズの把握。状況変化による情報劣化、相違。原子力問題等、特殊災害に関する情報集を始め、交通手段(通行証、高速道路等の優先使用、給油等)の確保等明記している。今後、医療協定未締結な都道府県は迅速な対応が必要である。今回で、3年目となるコーディネーター養成研修は、日赤を始めとし、各都道府県DMAT・医師会・行政担当者等が参加し、すでに1回目の全都道府県を終え(図3)、より多くのコーディネーター資格者を養成することを目的とし、養成は継続的に行う事が求められる。JMATにおいては、被災地での行動と派遣活動の対応が必要にされている。昨年度、JMAT研修を開始した都道府県の、プログラムを拝見し内容を検討したところ、DMATとの連携をしている医師会がほとんどであった。しかし、JMAT研修を開始した都道府県医師会は、24医師会にとどまり(図5)、更なる啓蒙活動が必要である。

図1

災害医療コーディネーター研修

目的
都道府県における災害医療コーディネーターの活動に必要な統括・調整体制の知識の獲得及び当該体制の標準化を目的とする。

主催・共催
主催：独立行政法人国立病院機構災害医療センター
共催：公益社団法人日本医師会、日本赤十字社

会場：日本医師会館他

開催方法 ※全国を3ブロックに分けて実施。1回につき2日間の講習

受講対象者
- 都道府県災害医療コーディネーター(予定者)。①～③の属性が望ましい。
① 災害医療、救急医療及びメディカルコントロール体制に関わる医師
② 地域医療に関わる医師(医師会関係者)
③ 日本赤十字社、赤十字病院に関わる医師
- 都道府県職員

平成28年3月日本医師会救急災害医療対策委員会報告書より

図2

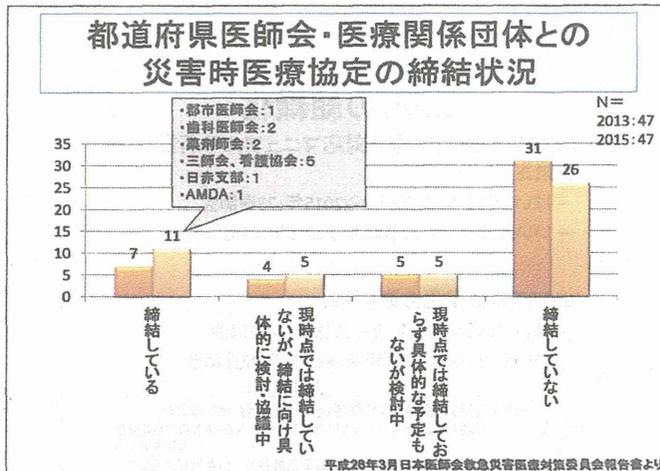


図3

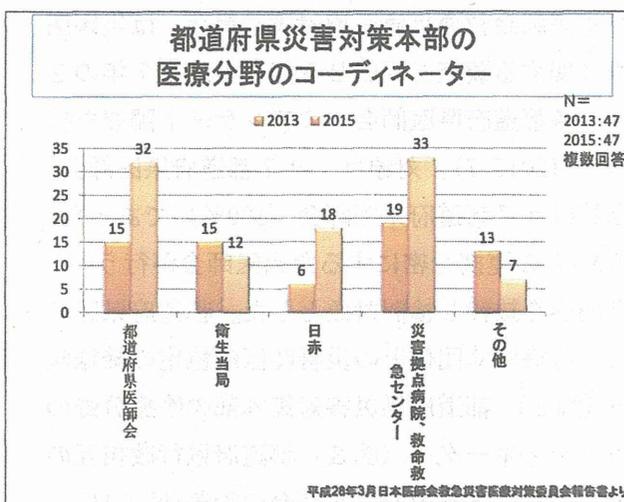


図4

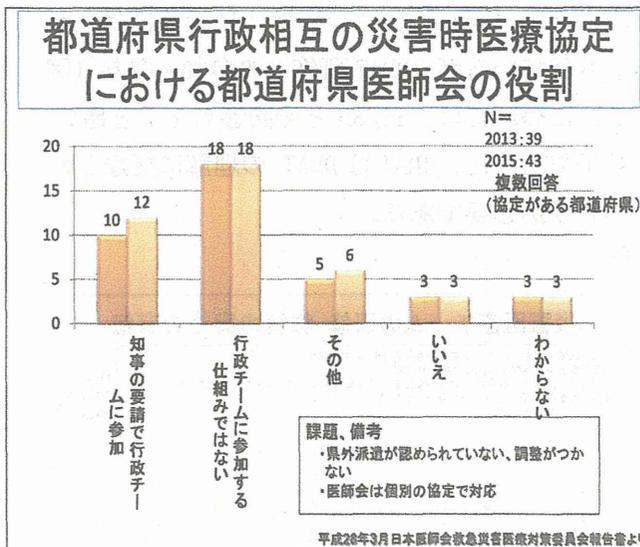


図 5



2. 災害医療に関する調査

日本医師会救急災害医療対策委員会 は災害医療に関する調査を平成25年と平成27年の2回、各都道府県医師会へのアンケート調査を行った (2015.7)。対象は: 47都道府県医師会。回答は47都道府県医師会 (100%) であった。DMATとの連携を密にするため医師会が行うべき内容を抜粋し検討対象とした。都道府県医師会・医療関係団体との災害時医療協定の締結状況 (図2)、都道府県災害対策本部の医療分野のコーディネーター (図3) 都道府県行政相互の協定における都道府県医師会の役割 (図4) は、まだまだ対応意識が十分と思われた。JMAT組織化、(図5)、災害医療チームの研修・教育の実施の有無 (図6) については、積極的に対応がなされているが、DMAT研修への参加・関与 (図7) については、11/30と無回答も17と悪い結果であった。JMATはDMATの理解に更なるかわりが必要である。

図 6

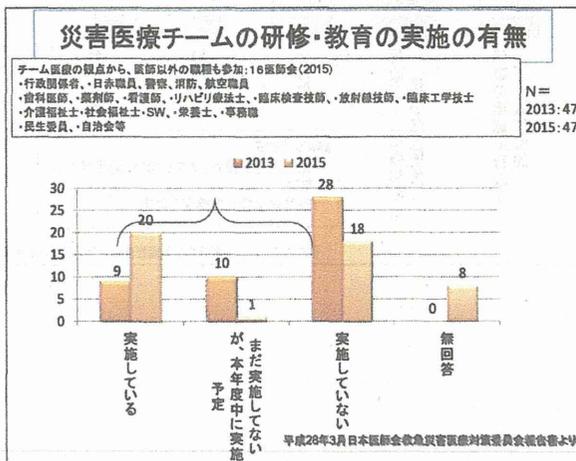
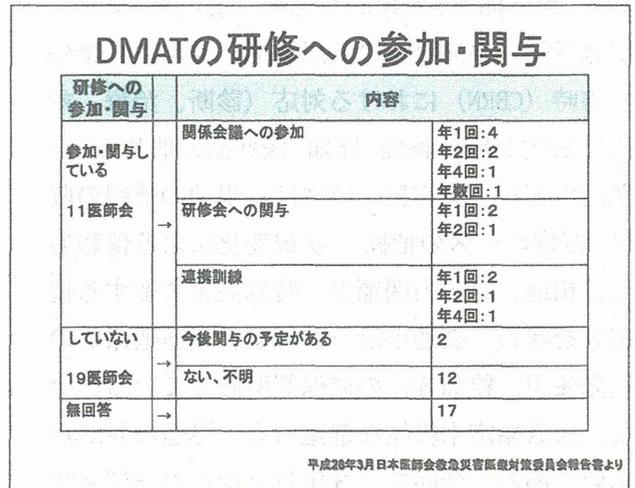


図 7



3. 茨城常総市豪雨災害事案検証

被災地の現場においては、多数の団体・機関からの医療チームが集結するが、指揮命令系統の一元化が何よりも求められるべきであり、JMATもその下で活動することになる。図8は日本医師会の災害対策本部機能を示す。また、図9は各医療チームの必要とされる時相を表している。また、図10は、「災害時の各都道府県における災害医療提供の指揮調整」の1例を提示した。平成27年9月11日: 台風18号による大雨被害事例を検証した。茨城県医師会では、すでにコーディネーター研修受講者である茨城県医師会役員が実際の茨城県災害医療コーディネーターに就任、統括DMATと医療支援活動が行われた (図11)。また写真1は茨城県医師会で、JMAT茨城の活動打ち合わせ会が行われた。朝夕のミーティングの実施、災害診療記録 (J-Speed) の作成、アセスメントの作成、引き継ぎノート記載等、情報共有と役割分担がなされていた。しかし、取り残された病院もあり (写真2・写真3・写真4)、今後に向け、茨城県事例を、さらに分析する必要がある。図12は活動報告内容である。

図 8

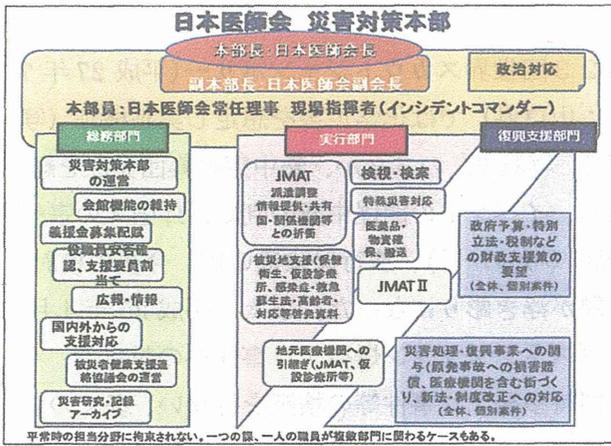


図 9

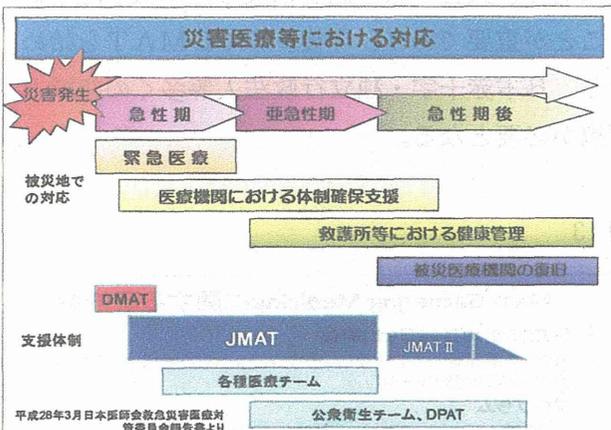


図 10

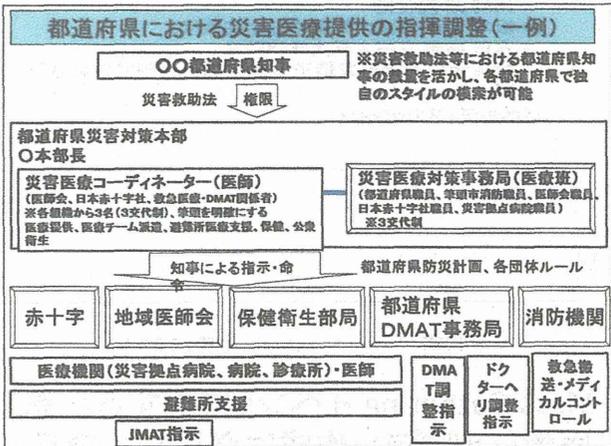


図 11

最近の実例
茨城県災害医療コーディネーター
 2015年7月9日県知事より5名が拝命

- 1) 災害等により大規模な人的被害が発生した場合において、必要とされる医療が迅速かつ的確に提供できる体制の構築をはかる。
- 2) 県全体の医療救護活動の実施に関わる助言および調整
- 3) 医療機関等の被害状況および医療ニーズの収集、分析
- 4) DMAT以外の医療救護チームの受け入れ、派遣、支援

高尾原次男 茨城県医師会常任理事「常総市貝原川水害におけるJMAT茨城の活動報告」より

図 12

活動内容

- ① 避難所の巡回診療(カルテはJ-SPEED使用)
- ② 避難者ニーズと避難所及び周囲の状況把握

- 9/12は30避難所の避難者3433名中115名を診療
- 9/13は28避難所の避難者2825名中118名、
- 9/14は20避難所の避難者1911名中152名、
- 9/15は20避難所の避難者1807名中101名、
- 9/16は20避難所の避難者1222名中 33名、を診療した。
 (日赤との合計)

高尾原次男 茨城県医師会常任理事「常総市貝原川水害におけるJMAT茨城の活動報告」より

写真 1



写真 2

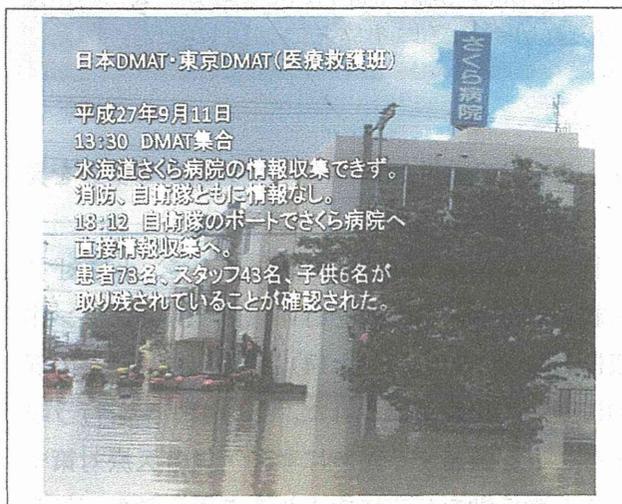
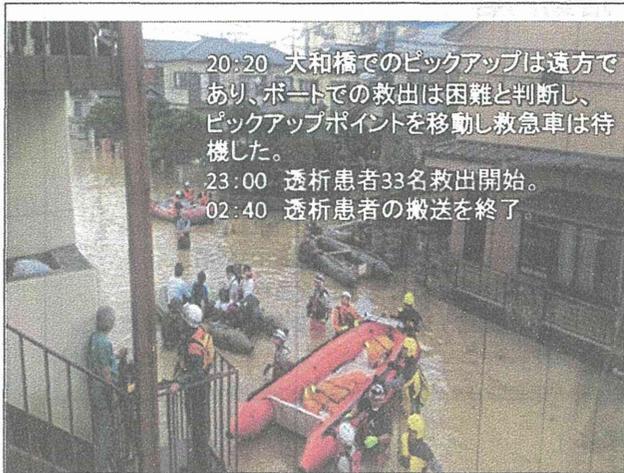


写真 3



20:20 大和橋でのピックアップは遠方であり、ボートでの救出は困難と判断し、ピックアップポイントを移動し救急車は待機した。
23:00 透析患者33名救出開始。
02:40 透析患者の搬送を終了

震災時避難所運営マニュアル
会津県立総合医療センター 水田 隆夫

写真 4



9月12日
水路での入院患者40名及び職員43名+小児6名(託児所)の救出
16:50 全員避難完了
茨城県医師会透析コーディネーターの指示によりDMAT救急車で入院患者の病院搬送が行われた。
初動において、茨城県災害医療コーディネーターと現場との連携が今後さらに密になることが期待された。

4. 2020オリンピック・パラリンピックを見据えた、集団災害についての提案

日本医師会は Mass gathering イベントに対する救急医療体制の検討を行い (図 13)、プラン作成に必要な 15 項目 (図 14) が提示され、その課題について提案がなされた。十分な調整を行う事イベントを実施する組織に救急・災害医療対策チームと責任者を公式に組み入れること。救急・災害医療対策の責任者が権限を持ってイベントにおける医療を監督すること。救急・災害医療対策チームが関係機関と十分な調整を行う事。予測できる傷病者への救急医療だけでなく、予測不能の事故やテロを想定した災害医療を準備し、訓練を積んで検証しておくこと等が提唱された (図 15)。

第 23 回世界スカウトジャンボリー (平成 27 年 7 月 : 山口県) では化学災害を想定し実証検証 (写真 5, 写真 6) のさなか、熱中症の集団発症を経験し、イベントの開催中断の判断、外国人の宗教問題 (ハラルフード)、旅行保険違い等、今後の検討課題が浮き彫りになった。また、平成 25 年 4 月のポストンマラソン爆発テロ事件への対応や、パリ同時多発テロ事件等の検証を行ない、多くのスポーツイベント、人が多数集まる場所で起きる災害に対し、災害医療体制を構築し、訓練を繰り返すことが重要であり、今後、日本DMATを始めとし、日本赤十字・独立行政法人等多くの組織と連携が必要となる。

図 13

Mass Gathering Medicineに関する研修会

- 平成25年10月26日(土)開催
- 2020年東京オリンピック・パラリンピックも見据えた日本医師会の災害対策の一環
- プログラム
 - 講演:ポストンマラソン爆弾テロ事件への対応
 - Paul Gregg Greenough (ハーバード公衆衛生大学院)
 - 日本におけるMass Gathering Medicine 対策
 - 川崎 朗 陸将補
 - 坂本 哲也 帝京大学医学部主任教授
 - 永田 高志 九州大学大学院助教
 - 指定発言 日野原友佳子 消防庁救急企画室救急専門官
 - パネルディスカッション

図 14

日本医師会 Mass Gathering Medicineに関する研修会

Mass Gathering イベントに対する救急医療体制プラン作成に必要な15項目

～坂本哲也 帝京大学主任教授講演資料より～

● 医師による医療監督	● 公衆衛生
● 事前調査	● アクセス
● イベント医療班との交渉	● 緊急手術対応
● 診療レベル	● 通信体制
● 人員確保	● 指揮命令系統
● 医療資器材	● 記録
● 診療設備	● 質向上努力の継続
● 搬送手段	

図 15

化学テロ対策

- ・ 湾岸戦争時、日本医師会「救急災害医療対策委員会」において、サリン等の情報を収集。地下鉄サリン事件(平成7年)の際、全国の医師会からの問い合わせに対応できた。
- ・ 平成26年、日本医師会も参画している厚生労働省審議会(厚生科学審議会健康危機管理部)において、**提言をとりまとめ**、日本医師会としても、化学テロ対策の推進に協力していく。
- ・ 災害発生時、患者が地域の医療機関を受診する可能性が大きい。専門機関より、迅速かつ正確に、地域医師会への情報提供が必要。

【提言】(要約)

1. 厚生労働省は、国・都道府県が備蓄する医薬品(解毒剤等)の種類を定める。リスク分散の観点から、複数箇所が望ましい。
2. 発災から一定時間内に初期投与できる体制を整えるべく、都道府県に、備蓄・配送に関する計画の策定を促す。
3. 医療機関における受入体制の充実、早期の治療開始のための病院前医療体制の向上に努める。

写真 5



写真 6

JAPAN 2015
第23回 世界スカウトジャンボリー

日本医師会支援活動として
化学災害対応の取り組み
熱中症対策・対応

LCD3.3
・化学検知システム
・検知項目30項目

D. 考察

日本医師会 JMAT と日本 DMAT の連携は、研修レベルでは、大変緊密な関係としている。しかし、日ごろ救急医療・災害医療に携わる DMAT に比

し、日本 JMAT の多くは、経験が浅く、総合的な訓練においても、実際の災害においても、ICS の理解やコーディネーターとしての活動内容には更なる「訓練を積んでおくことが必要であり、特に多機関連携のシステムの構築に問題点が多く見された。また、全国各都道府県医師会へのアンケート調査において、平成 25 年、平成 27 年と、同項目でのアンケートを行ったが、進捗状況は決して満足のものではなかった。日本医師会が中央防災会議に召集された現在、都道府県医師会も、より迅速に行政との連携を強化すべきであり、次の災害に備えるべきである。

E. 結論

日本医師会は平成 26 年 8 月 1 日、内閣府より災害対策基本法上の「指定公共機関」の指定を受けた。平成 27 年 3 月中央防災会議「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画 第 4 章 医療活動にかかる計画」では「DMAT の活動末期及び活動終了以降も、JMAT、日本赤十字社、独立行政法人国立病院機構、大学病院、日本医師会からの派遣により、避難所、救護所の医療体制を継続する。」としている。平成 18 年、日本の新たな災害医療体制である DMAT が発足し、平成 24 年には、災害拠点病院は DMAT チームを有することが指定要件となった。今後の災害医療活動を考えると DMAT は日本医師会との連携を図ることが新たな災害医療体制の確立に繋がると考えられている。一方、被災地に参集する多数の医療チームや医療関係者が円滑に医療支援を行えるような体制整備が必要である。ICS の体制整備については今だ十分とは言えない。東日本大震災を経験し、医療コーディネーター機能を持った体制が求められ、大規模災害時は、“All Hazard Approach” の概念で、広範な医療・介護・保健の連携が必要とされ、平素から行政や関係団体との連携が重要となる。医療コーディネーターの業務は多岐にわたるため複数のコーディネーターが必要であり、また、特に行政職員は移動もあることから、養成

研修を継続的に行う必要がある。平成 27 年 9 月台風 18 号による茨城県常総市の豪雨水害事例では、県医師会コーディネーター・統括 DMAT・行政が、いち早く連携しており、研修・訓練の成果である。日本医師会は、集団災害対策に積極的にかかわる必要がある、特に放射能・化学物質によるテロ発生下の医療体制への対策は必須と考えている。特殊な訓練をつんだ DMAT と日本医師会 JMAT の連携強化が必要である。今後、医師会、DMAT、他団体含め行政と共に、訓練・検証を繰り返しておくことが、大災害時によりきめ細かい ICS の体制につながると考えられる。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

- 1) 平成 27 年度日医総研シンポジウム：東日本大震災 5 周年災害対応と復興に向けて：永田高志：日本医師会総合政策研究機構：2016. 3. 18
- 2) 災害時の指揮命令システムの構築インシデントコマンドシステム (ICS) 緊急時総合調整システムの紹介：石井正三：杏林医学会雑誌 Vol. 46No4：2015. 12. 26
- 3) 富山県医師会救急災害医療講習会：医師会としてこれからの日本の危機管理、災害医療そして安全保障をどのように考えるか？：永田高志：日本医師会総合政策研究機構：2015. 8. 10
- 4) 救急災害医療対策委員会災害医療小委員会：平成 25 年度「災害医療に関する調査」結果概要：2014. 6
- 5) 平成 27 年度救急災害医療対策委員会報告書：平成 28 年 3 月：日本医師会
- 6) 日本集団災害医学会：東京マラソンから東京オリンピック・パラリンピックへ顔の見える関係を活かす医療：巻 19：3 号：442 ページ：石川秀樹：2014. 12. 31

学会発表

- 1) 第 16 回本臨床救急医学会総会・学術集会：シンポジウム：急性期以降の災害医療における連携：新しい災害医療情報システムの活用を通じた連携の提言：永田高志：九州大学大学院医学研究院先端医療医学部門災害・救急医学：2013. 7. 12
- 2) 第 20 回日本集団災害医学会総会：兵庫県医師会における災害医療チーム (JMAT 兵庫) の教育について：ワークショップ：小平博：兵庫県医師会救急災害委員会：2015. 2. 28
- 3) 第 18 回日本臨床救急医学会シンポジウム：2020 年度東京オリンピック開催を控えた集団災害等への災害について：東京オリンピック・パラリンピックを見据えた東京における集団災害医療対策：石川秀樹：東京都医師会：2015. 6. 20
- 4) 第 18 回日本臨床救急医学会シンポジウム：2020 年度東京オリンピック開催を控えた集団災害等への災害について：2020 年東京オリンピックを成功させるために：永田高志：日本医師会総合政策研究機構：2015. 6. 20
- 5) 震災最初期のいわきから学ぶ-受援体制の整備と放射線からの安全確保-：石川秀樹：東京都医師会：2015. 2. 28
- 6) 日本医師会 Mass Gathering Medicine に関する研究会：日本における Mass Gathering Medicine 対策：坂本哲也：2013. 10. 26
- 7) 第 20 回日本集団災害医学会総会：ワークショップ：AMAT (全日本病院協会 災害時医療支援活動班) 活動の概要：布施明：公益社団法人全日本病院協会 AMAT 研修ワーキンググループ：2015. 2. 28

H. 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

分担研究報告

「国立病院機構との連携に関する研究」

研究分担者 高橋 毅

(国立病院機構熊本医療センター)

平成27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）
「災害時における医療チームと関係機関との連携に関する研究」
分担研究報告書

「国立病院機構との連携に関する研究」

研究分担者氏名 高橋 毅 （国立病院機構熊本医療センター 副院長）

国立病院機構は全国143施設の病院と20施設の救命救急センター、基幹災害医療センター5病院、地域災害医療センター30病院を有する日本最大級の医療組織である。大規模災害時にDMATと協力して災害救急医療を展開することは、とても大切な要点である。そこで、国立病院機構防災業務計画の改定に伴い、下記のように強化する。

1) DMATとの連携を強化。

- 厚生労働省 DMAT 事務局を大阪医療センターにも設置し、体制の強化と研修の充実を図った。
- NHO 災害ブロック拠点病院を9病院より12病院へ拡充した。
- 初動医療班を、NHO 災害ブロック拠点病院に2班、NHO 災害拠点病院には常時1班を確保した。初動医療班とは、医師1名・看護師2名・事務職1名・薬剤師等1名の5名により構成され、災害急性期（主に発災後48時間以内）に、情報収集をしつつ避難所等における医療救護活動を開始し、後発医療班の支援活動の立ち上げに寄与するため特に災害医療に関する高度な専門知識を有する者により構成される医療班である。
- すべてのNHO病院に、医師1名・看護師2名・事務職1名の4名により構成される医療班1班を確保する。
- 地方自治体等から初動医療班・医療班の要請があった場合、理事長の指示で出動し、DMATと協働して医療救護活動を実施する。
- 機構本部は厚生労働省DMAT事務局と連携し情報の収集に努める。
- 厚生労働大臣からの依頼があれば、災害医療センター内に、厚生労働省災害対策本部を設置する。

2) 今後も国立病院機構独自のDMAT研修を定期的に行う。また、このDMAT研修に、初動医療班・医療班も巻き込み、連携訓練を立案・計画する。

3) 平成28年3月1-2日に国立病院機構本部にて初動医療班研修を実施した。全国から11施設、医師・看護師・薬剤師・検査技師・放射線技師・事務等55名が参加した。DMAT隊と初動医療班の連携についての研修を実施した。

3) 国立病院機構救命救急センター長協議会が中心となって機構内での、災害・救急医療に関する、臨床研究や研修をさらに進める。

A. 研究目的

東日本大震災における災害医療対応の課題として、急性期医療チーム (DMAT) と救護班の引継ぎが不十分で、時間的・空間的に医療空白が生じてしまい新たな防ぎ得た災害死が発生したことがあげられている。国立病院機構は、DMAT、初動医療班、医療班を有している。本研究においては、大災害発生時に、超急性期から中長期にわたる絶え間ない支援体制を、DMAT 隊と国立病院機構の初動医療班・医療班と連携させて、より有効的に提供するための方策を検討する。

B. 研究方法

研修・訓練を通じて DMAT 隊と国立病院機構初動医療班を連携・連動させる方策を立案計画する。

C. 研究結果

これまで国立病院機構は、国立病院機構 DMAT 研修を年 1 回、5 年行って来た。本年度の国立病院機構 DMAT 研修は DMAT だけでなく初動医療班にも参加頂き、DMAT と初動医療班との連携についての、講義を行った。特に下記の項目が必要と思われた。

・指揮命令系統の確認

国立病院機構 DMAT は派遣都道府県の指揮下にある。一方で初動医療班は国立病院機構本部の指揮下にある。職員としては 2 つの指揮命令系統があるので、明確にする必要がある。

・情報の共有

国立病院機構 DMAT は、主な活動場所は病院支援である。一方、初動医療班は避難所・救護所が活動場所となる。しかし、DMAT が避難所支援をする場合もある。いかなる情報共有をしておくべきなのか明確にする。

・ユニホームの変更

被災地に入った DMAT が、そのまま国立病院機構の救護班として残る可能性もある。さまざまケースをシミュレートしておく必要がある。

D. 考察

DMAT の特性上、中長期にわたる支援に、国立病院機構の協力は必要不可欠であると考えられる。シームレスな支援を行うため、国立病院機構の中で検討しておくことは重要である。

E. 結論

国立病院 DMAT・初動医療班研修は、DMAT 隊から引き継ぐ、国立病院機構独自の形態として、大変有用であると思われる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

分担研究報告

「震災関連死に関する研究」

研究分担者 小早川 義貴

(国立病院機構災害医療センター 臨床研究部)

平成27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）

「災害時における医療チームと関係機関との連携に関する研究」

分担研究報告書

「震災関連死に関する研究」

研究分担者 小早川 義貴（国立病院機構災害医療センター臨床研究部）

研究要旨 東日本大震災における震災関連死の実態を明らかにすることでその予防策を検討し、今後の災害に活用できる提言をおこなう。前年までの検討において、人口あたりの震災関連死数の多い双葉郡8町村における震災関連死の実態を調査する。東日本大震災では「災害弔慰金の支給等に関する法律」に基づき、市町村の災害弔慰金審査会が遺族から提出された災害弔慰金支払い調査票を元に災害弔意金の支払いが決定された。このうち、津波等による直接的な死亡によるもの以外が震災もしくは災害関連死として計上されている。本研究では双葉地方町村会に提出された災害弔意金支払い調査票と死亡診断書（検案書）の写しを調査の対象とし、初期に申請された99例について検討を行った。その結果、高齢者に関連死が多いこと、申請書を精査することで関連死に関与する避難パターンが抽出できる可能性が示唆された。

A. 研究目的 東日本大震災における震災関連死の実態を明らかにすることでその予防策を検討し、今後の災害に活用できる提言をおこなう。

B. 研究方法

前年までの検討において、人口あたりの震災関連死数の多い双葉郡8町村における震災関連死の実態を調査する。東日本大震災では「災害弔慰金の支給等に関する法律」に基づき、市町村の災害弔慰金審査会が遺族から提出された災害弔慰金支払い調査票を元に災害弔意金の支払いが決定された。このうち、津波等による直接的な死亡によるもの以外が震災もしくは災害関連死として計上されている。

本研究では双葉地方町村会に提出された災害弔意金支払い調査票と死亡診断書の写しを調査の対象とし、以下の項目を整理した。災害弔意金支払い調査票の項目：氏名・性別・生年月日・死者の住所・死亡した場

所・死亡の状況・業務中か否か・遺族・避難経路

死亡診断書の項目：氏名・性別・生年月日・死亡診断書か検案書か・死亡した時（年月日・時間）・死亡したところの種別・死亡したところ（都道府県・市町村）、死亡したところの名称・直接死因・直接死因の期間・直接死因の原因・その期間・直接死因には関係しないが死因に影響を及ぼした項目・その期間・手術の有無・解剖の有無・死因の種類・外因死の追加事項・診断（検案年月日）・診断書（検案書）発行年月日・その他に付言すべきことがら・診断書作成医師の所属

本研究では初期に申請された99例について解析を行った。

（倫理面への配慮）

本研究は「疫学研究に関する倫理指針」に基づき実施する。また双葉郡8町村会をの研究依頼を行い、平成26年7月9日に了承を得た。この中で避難経路、住所、病歴等から個

人が特定されることのないよう個人情報の保護を徹底することとされている。そのためパスワード設定が可能なPCおよびソフトウェアを使用し、特定の場所にて解析を行うこと、氏名、詳細な住所（大字以降の住所）は記録として残さず、個人同定ができないように配慮した。

C. 研究結果

- ・性別：男性50人、女性50人
- ・死亡時年齢：100歳代、2名；90歳代、32名；80歳代、33名；70歳代、10名；60歳代、9名；50歳代、3名；20歳代、2名であった。死亡診断書（検案書）から死亡時年齢が不明なものは8例あった。
- ・死亡したところ：福島県内での死亡が85例；うち双葉郡内での死亡は7例であった。他都道府県での死亡は14例であった。
- ・死因の種類：病死および自然死が93例；溺水が2例；窒息1例；そのほか2例であった。
- ・直接死因：うっ血性心不全や心不全などの心循環器系34例、肺炎17例であった。
- ・解剖実施：2例
- ・死亡した月日：3月11日に死亡したものの4例；3月12日-18日に死亡したものの30例；3月19日-25日に死亡したものの20例；3月26日-4月1日に死亡したものの12例；4月2日-4月8日に死亡したものの8例；4月9日から15日に死亡したものの8例；それ以降16例であった。
- ・避難先；発災時に自宅にいたもの、病院に入院していたもの、などが確認されたが、申請書に発災時にいた場所を記載する欄がないため、記載のないものもあった。初期の段階では双葉郡内避難所に避難したもの、そこから県内ほかの地区に避難したものに分けられた。

D. 考察

初期に申請書が提出された99例の関連死においては、そのほとんどが内因による死亡であり、高齢者に関連死が多いことがわかった。また死亡時期は1週間以内にピークを迎えている。今回のデータは死亡診断書の写しと、遺族からの申請書のみによる。解剖の実施は2例に留まり、避難経路に関しても遺族の提出した記録が元となっており、正確な死因判断と避難経路の同定には多少の困難を伴う可能性はある。。一方でこの弔意金申請書および死亡診断書のみが震災関連死を明らかにする残された資料であり、残りの症例に関しても引き続き検討を行うことで、双葉郡で発生した震災関連死の全体像が把握できるものと双葉郡の震災関連死について、高齢者に関連死が多いこと、またその死因は内因によることが明らかとなった。申請書を精査することで関連死に関与する避難パターンが抽出できる可能性が示唆された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表 なし

1. 論文発表 なし

2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況特許取得 なし

1. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

分担研究報告

「各種学会・業界団体との連携に関する研究」

研究分担者 近藤 祐史

(国立病院機構災害医療センター 臨床研究部)

平成27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）
「災害時における医療チームと関係機関との連携に関する研究」
分担研究報告書

「各種学会・業界団体との連携に関する研究」

研究分担者 近藤 祐史（国立病院機構災害医療センター臨床研究部政策医療企画研究室 研究員）

研究要旨

平時より各種専門家による学会および業界団体との連携を図り、あらゆる検討を事前に行っておくことは、最終目標である防ぎえた災害死の防止に資するものである。昨年度の課題として残ったのは、『自助』『共助』の充実が求められる今、特にボランティアとの連携のあり方を十分に検討していく必要があるものと考えられた。そこで今年度はボランティアと災害医療の協働のあり方を研究した。

まず、米国等でトレーニングを受けた市民が自ら災害初期対応の担い手となるよう編成されたボランティアチームであるCERTや国分寺市の防災まちづくり、静岡県の地域連携訓練、加賀市のファーストレスポnder等、国内外の先進事例をもとに『自助』『共助』を地域住民によって実施し、レジリエンスな災害対応を実現できる可能性を検討した。その結果、地域住民による災害時の自治組織を構築することは極めて有用と考えられ、消防団や町内会、民生委員等といった既存の自治組織を利用して町丁単位ないし小・中学校区程度の地域ごとに市民防災推進委員を指定し、彼らを中心に自治組織を整えていくのが良いと考えられた。この自治組織には小中学校の校医に指定されているような、地域に密着した家庭医の参加も促し、彼らを通じて地元医師会や地域医療コーディネーターに繋いでいくことで、緊急度・重症度の高い患者を『公助』としての医療機関へと迅速に繋ぐことのできる連携体制を構築することができると考えた。

他方、これらを実現していくためには「統括者となる行政や消防の理解を十分に得ること」「資機材の準備や教育にかかる財源の確保」が必要であり、「法整備＋財政支出」を求められると考えられる。我が国における一般的なボランティア活動の定義は「自主性（主体性）」、「社会性（連帯性）」、「無償性（無給性）」とされている中で、海外と同様に最低限度の賃金を払うことは直ちには難しいにせよ、活動にかかる実費の支弁、活動中の傷害に対する補償、そして「善きサマリア人の法」の精神に基づく活動時の過誤に対する免責と国家による賠償責任の代位といったものが必要となる。また、社会福祉協議会の設置するボランティアセンターの機能を強化し、ボランティアと国家の連携を構築できる制度設計を進めながら、国家が費用を支弁し、ボランティアに一定の業務を依頼する形態は、「同意しない自由」を与え、複数のミッションを提示し、その中から彼らの技能を活かせる活動を選択してもらい形態とすれば、彼らの「主体性」を奪うことなく、むしろ「社会性」も担保できると考えられるため、こういった形で参加できるボランティア像を構築していくべきと考える。同時に医療者もボランティアとの連携は不可欠かつ不可避となるため、その接点をボランティアセンターに見出すことが必要となる。

このように、ボランティアに一定の業務を依頼することは概念上可能であり、地域防災推進委員もこのような形で運用することで、災害時における地域社会の『自助』『共助』を確立し、彼らが大規模災害超急性期のファーストレスポnderとして初期医療を提供する中で発生する緊急度・重症度の高い患者を『公助』としての医療機関へと迅速に繋ぐことのできる連携体制を構築することが理想像と考えた。

伊東正明 国分寺市総務部防災安全課長
福井奈緒子 国分寺市総務部防災安全課
防災まちづくり係主任
大脇成昭 熊本大学法学部准教授
安田清 静岡県立病院機構静岡県総合
病院 危機管理監
豊國義樹 国立病院機構災害医療センター
自治医科大学救急医学講座

A. 研究目的

平時より各種専門家による学会および業界団体との連携を図り、あらゆる検討を事前に行っておくことは、最終目標である防ぎえた災害死の防止に資するものである。昨年度は、第20回日本集団災害医学会総会・学術集会において他学会との連携企画を複数実施することで、これらの企画段階より相互理解を深め、準備過程において、実災害時にお互いに必要な事を整理し、有機的な学会間・業界間の連携を構築した。この際、さらなる課題として残ったのは、社会が災害時に我々に求めるものが過大であることと考えられた。とりわけ『自助』『共助』の充実が求められる今、法学系や社会系の有識者を交えた社会的枠組みの構築や、関係各機関との災害時に問題となりうるグレーゾーンのルール作り、特にボランティアとの連携のあり方を十分に検討していく必要があるものと考えられた。そこで今年度は『自助』『共助』の枠組みを支えるボランティアと災害医療の協働のあり方を研究する。これは『公助』がまだ届かない時点か

ら医療介入の第一歩をもたらし、その結果として防ぎ得た災害死を最小限にとどめることに資するものと考えられる。

B. 研究方法

災害時の医療活動を含む『自助』『共助』の枠組みにおける海外の先事例を調査し、当該国内での位置付け、普及・啓蒙活動の実際、研修の実態および内容などを調査し、我が国

の実態に即した同様の枠組みを想定した場合の実現可能性や課題を検証した。

また、国内における類似事例や先進的取り組みに関しても聴取し、それぞれがどのような枠組み・位置付けで取り組まれているのか、またどのような手順を踏んで枠組みを構築してきたのかについて調査した。同時に我が国において行政とボランティアの関わり方など、法的に整備する際の課題等を検証した。

(倫理面への配慮)

個人が同定される情報は含まれていない。

C. 研究結果

19th World Congress of Disaster and Emergency Medicine 2015 in Cape Town(4月21～24日開催)において、Dr. Mooli Lahad, PhD(イスラエル)より『35 Years of Work toward Community resilience, and what have we learnt?』と題した講演があり、この中でイスラエルの Community Emergency Response Team (CERT) についての言及があつ

た。これはアメリカやイスラエルで既に具現化されているものだが、コンセプトとしては消防や警察などの公的機関が発災直後には現場への到着がままならないことを想定し、トレーニングを受けた市民が自ら災害初期対応の担い手となるよう編成されたボランティアチームである。

まさに『自助』『共助』を地域住民によって実施し、レジリエンスな災害対応を実現している事例であった。上述の通り、CERT はイスラエルのみならず、米国にも存在するとのことであったため、Director of Training, Education, and Research International Institute of Global Resilience である Leo Bosner 氏の仲介を得て、ワシントン DC の CERT のトレーナーを勤める Ms. Charsaree Clay を訪ね、実際のトレーニングに使用されるテキストの内容や研修方法などを聴取した。

CERT は災害時には FEMA の下で組織化されることとなる。研修に関しては、テキストは 285 ページに及び、内容としては防災、火災時の安全確保、災害医療(トリアージや応急処置など)、簡単なサーチアンドレスキュー、CERT の組織、災害心理学、テロリズム、レビューとシミュレーションという内容になっていることがわかった。研修時間も平日の夜間、18:00~21:00 または 19:00~22:00 といった時間設定を 5 日間(最短だと月~金)で実施しているとのことであり、仕事や学校が終わった後に受講できるようにすることで時間的制約を緩和し、受講者の負担を軽減していた。テキストは FEMA が準備し、Ms. Clay の人件費も FEMA が負担している。年間 11 回の研修を、毎回 50 名以上が受講する。昨年度は年間 540 名が受講した実績があった。テキストと人件費 1 人分の費用負担で年間 500 名超の隊員を養成できるのは費用対効果としてよいのではないかと考えられた。また、Ms. Clay によると、

受講者の中には親子で受講する者や学生なども多く、また教員の受講生も多いとのこと、これらの受講者が学校に戻って防災教育や啓蒙活動に貢献することで高校生などの若年者に対する防災意識の啓蒙、ひいては CERT の普及にも繋がっているとのことであった。

我が国において CERT をそのまま導入することは FEMA にあたる組織が存在しないため実現は難しいかも知れないが、災害時に町内会レベルで地区本部を設置し、その要員となる防災推進委員を要請している自治体の例(国分寺市)や地域住民を巻き込んだ救出救助・トリアージ・応急処置の訓練を実施している例(静岡県)、地域のファーストレスポンス体制導入(石川県加賀市、島根県など)が参考になると考えられた。

そこで、上記の実務担当者および有識者を研究協力者として招聘し、ディスカッションを行った。

まず、静岡県立総合病院の安田清氏より、静岡県内の取り組みについて説明があった。例えば県庁所在地でありかつ政令指定都市である静岡市であっても、市内の被災が対応能力を大きく上回り、静岡県内は全域で被災すると予想され、県外を見ても南海トラフが連動してしまうと支援が減り、また遅れることが見込まれる。そのため、『公助』のみの被害対応では太刀打ちできず、24 時間以上は支援が期待できない。従って、地域のあらゆる人的資源を投入するしかないと考えられた。『静岡県地域連携訓練』では災害拠点病院が地域の行政、消防、医師会、病院、町内会を集めて討論を実施した。被害想定からまずは必要な作業を議論すると、市民の『共助』の力なしには動かないことが見えてくる。静岡県 35 市町のうち 12 市町において市民トリアージを推進している。また、39 の指定救護所のうち 22 の指定避難所において NPO 設立前に訓

練を行い、平成19年6月にNPO『災害・医療・町づくり』を設立した。これを県内に随時拡大し、「第1段階：生き残る・助ける」、「第2段階：救助・救出・トリアージなどの技術を教える」と段階を踏んで発展させた。救護所の立ち上げ訓練には地域の医師に参加してもらい、本番で救護所が機能するように取り組んだ。身近なもので行う応急処置（段ボール、ラップ、ガムテープ、タオルなど）も市民に教育した。イメージする負傷者の流れは赤黄は病院へ、緑は救護所で医師による再トリアージ、市民による応急処置を実施する、というものである。

続いて、国分寺市の防災安全課長伊東正明氏および同課福井奈緒子氏より、国分寺市の「防災まちづくり」の取り組みについて説明があった。国分寺市は人口12万人の中規模の都市である。消防署は1署2出張所、消防団は6分団、91名体制である。また、立川断層帯地震に対する被害想定は死者80名、重傷者120名など、比較的深刻な想定になっている。医療に関しては救護所やコーディネーターについて防災計画に織り込んでいこうとしているところであり、これまでほとんど検討されていない。「防災まちづくり」に参加するには、まずは防災まちづくり学校という事業が最初のきっかけとなる。これは昭和53年から、年11回開催しており、延べ受講者数が約1600名にのぼる。本人の申し出があると、市民防災推進委員となり、防災活動を推進していく。現在の実働数は660名程度である。この中で住民の発意がある場合は防災まちづくり推進地区として指定する。推進地区は昭和56年から始まり、現在12地区が指定されている。これによって市域全体の36%をカバーされており、今後も増やしていく予定であるとのことである。現在、推進委員の情報共有などのために市民防災推進委員会が設立されている。

ここでは要綱に沿って活動していくが、推進地区ごとに「地区防災計画」の策定を目標としている。コンサルタントを3年間派遣した後に100万円を助成して策定していく。イメージとしては防災まちづくり学校を受講した市民が防災推進委員として活動し、地域コミュニティを活性化し、防災まちづくり推進地区を誕生させ、その中から興味をもった人材にまたまちづくり学校を受講してもらう、というサイクルである。なお、現在の課題は高齢化とのことであった。

国立病院機構災害医療センターの豊國氏からは「地域のファーストレスポonder体制導入」について説明があった。心肺停止患者においては、心肺蘇生法（以下、CPR）10分以上経過すると死亡率が急激に増加し、また救急車出動数は2030年まで増加する。そのためにも心肺蘇生法の普及が重要だが、CPRの質を担保することは難しい。一方、ファーストレスポonderの整備が欧米で1980年代から進んでいた。氏はこれを我が国で導入できないかという研究をしてきた。アンケート調査の結果、FR体制が受け入れられる可能性が高く、参加する住民もいることが分かった。補償制度などを整備すればFR体制導入の可能性があると考えられた。地区選定には救急隊到着に10分以上かかる地域とした。消防団は活発だが消防本部が消極的であったり、費用の問題が出たりで導入に至らなかった地域もあったが、石川県加賀市の集落（710名程度）で40名が参加し、平成24年11月からこれまでに6回出動した実績がある。島根県でも複数の地域で導入されている。自助と公助がかみ合った共助なり得ると考えられたが、市と消防の協力、および資機材の準備が不可欠であることも重要なポイントである。加賀市消防本部の取り組みとしては防災リーダー講習を実施している。これは1.5日の研修で午前

座学、午後実技、2日目救命講習といった内容である。既に300名以上を養成しているとのことである。

最後に熊本大学法学部の大脇茂昭氏から研究内容の解説があった。国家と民間の関係を法的に規律するのが研究テーマである氏より下記のような解説がなされた。即ち、国と自治体を合わせて国家、ボランティアや指定公共機関などを民間組織と呼ぶ。本来ボランティアはvoluntaryに動くものがボランティアであり、国家としても民間と一定の距離をとっていたが、これが変化しつつある。ドイツにおいては「立法を用いた国家による規律には市民参加の自立性との均衡が求められ、そこには補完性原理が妥当する」とされ、保護（補償含む）、費用補填、誘因、促進、社会参加の実現といったことが必要とされる。国家とボランティアの責任分担の明確化も必要。ただし、民間組織にも限界があり、例えば「大災害時に市民が医療行為を行ってよいか？」という問題に対する議論はまだなされていない。また、賠償責任に関する問題も重要。ドイツではボランティアが免責され、政府が賠償責任の代位をすることとなっている。そういった意味では防災士などの資格制度の活用が有用である。ここでの課題は特別職公務員である消防団員は手厚く保護されており、ボランティアとのギャップが存在することである。我が国では自助はなかなか進まない(例：住宅の耐震改修が進まないこと)ので、「公助でここまでやる」ということを明確化し、共助に「法整備+財政支出」を示すことで自助の範囲を規定できると考えられる。

ボランティアは災対法上も1995年改正で初めて位置付けられ、2013年には『連携』が明記された。ボランティア論としてもマネジメントが重視され、指揮命令に関することも論じる余地があるものと考えられる。ボラン

ティアも同意が得られれば指揮命令を及ぼすことは可能となる。これは災対法71条において知事が私人に施設の応急復旧などについて従事命令、協力命令を出すことができ、これに対して実費弁償、死亡などの保証も定められている。

さらに有償ボランティアは存在しうる。自発性、公共性があれば有償でもよいはずである。ボランティアの自発性を担保する意味で、法律の網をかけるのは必要部分でかけていく、同意をしない自由も与えるということも必要である、といった内容であった。

その後の討議において、「善きサマリア人の法」の立法化を含むボランティア活動における免責の問題、ボランティアの組織化の問題、災害時の地域自治に対する医療の関与の実態と対策について議論が行われた。

ICS に関して非常に有用なシステムではあるが、これをそのまま日本に導入するのではなく、しっかりと日本にadjustするよう、arrangementを加える必要があると考えられた。一方で我が国は、歴史的にもコミュニティの組織が発達し、消防団という大変強固かつユニークな組織が存在し、かつ地域に密着した町内会や民生委員といった自治組織も伝統的に活発なので、これらを組み合わせることで実現に近づける可能性が考えられた。

この際のヒントとなるのは国分寺市の取り組みである。即ち、町丁単位ないし小・中学校校区程度の地域ごとに市民防災推進委員を指定し、彼らを中心に自治組織を整えていく、というアイデアである。

校区単位で運営することのメリットは、医療者をいかに関与させるかという重大な課題にも活かされる。市町村の地域防災計画において、医療の計画が具体性を欠いたり、場合によっては空白になったりしていることがある。これは災害拠点病院の所在しない市区町村も