

そのツールとして EMIS、MATS が必ず使われる。これを訓練に取り組むことが必要とのコメントをいただいた。

(2) 平成 27 年度大規模地震時医療活動訓練

平成 26 年度訓練の反省を元に、災害医療センター 厚生労働省 DMAT 事務局関係者に声かけをして自衛隊中央病院の見学や、意見交換を行った。その結果、訓練として、区西南部医療圏の一災害拠点病院扱いで、東京都から訓練参加の依頼を受けることができた。

本訓練では、始めて院内に部外の DMAT チームが運営する DMAT 本部を設置し、その連携訓練、衛星通信を利用した通信訓練(図 6)、被災患者の受入、広域搬送患者の後送依頼を含む病院の訓練(図 7)と DMAT チームによる車両搬送による患者の受入手順(図 8)と広域災害救急医療情報システム(EMIS)の利用や東京都災害時医療活動ガイドライン(案)に基づく情報伝達を訓練することができた。

図 6



図 7

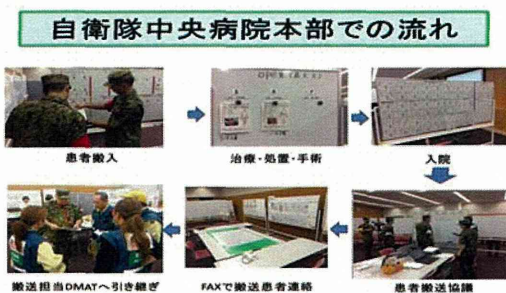


図 8

自衛隊中央病院本部での流れ



また、予定をしていた自衛隊中央病院の屋上ヘリポートを利用した大型ヘリによる DMAT チーム投入と実機・実員による患者搬送訓練は、天候の都合で実施できなかった。

(3) 平成 27 年度日本 DMAT 関東ブロック訓練・東京都多摩地区医療活動訓練

本訓練では、23 区内は被害状況なしとの想定で、被災地外にある病院であり、自衛隊中央病院のヘリポートと病床の一部を利用し、23 区部の SCU を設置した形態で訓練参加した。今回は、自衛隊中央病院内に DMAT チームが運営する SCU 本部が立ち上がり、連携した訓練が実施できた(図 9)。

図 9



この中で、今まで、病棟から直接航空後送患者を運び出す形で訓練を行っていたが、今回は、SCU として独立したベッド 10 床を想定し、病院の病床との連携した運営訓練を実

施した。本訓練も、天候の影響で実機・実員の航空搬送は実施できなかったが、患者カードによる情報伝達訓練として実施した。病院内に設置した SCU ベッドの保持の仕方や責任分担等について、DMAT チームと意見交換を行った。

(4) 平成 27 年度自衛隊中央病院大量傷者受入訓練

本訓練は、年 1 回行われる病院の災害対処実働訓練である。今回は、特に 2 つのフェーズ（発災初期、発災 30 時間後）の訓練を午前・午後に行い、新たに設定した病院の BCP 計画の検証、当直から臨時編成の大量傷者受入チーム活動への指揮権推移、各種災害初期対応の訓練を実施した。

訓練部隊、統裁部要員あわせ 500 余名の職員の参加、特に大型ヘリによる要員受入（図 10）および患者搬送訓練、日赤ボランティアによる模擬患者と世田谷医師会による臨時医療救護所の運営訓練等を実施した（図 11）。また、本訓練には、防衛省人事教育局長、大臣官房衛生監、陸上幕僚長、統合幕僚副長、陸上幕僚副長をはじめとした部内関係者と東京都福祉保健局災害医療担当課長、東京消防庁第 3 消防方面本部長、世田谷区医師会、保健所、目黒区医師会関係者に対する訓練公開（図 12）、意見交換会（図 13）を実施した。

図 10



図 11



図 12



図 13



D. 考察

(1) 自衛隊中央病院と DMAT との連携要領

防衛省・自衛隊の命令で動く自衛隊中央病院と厚生労働省・都道府県の指示で動く DMAT とは、完全に指揮系統が異なる。しかし、お互いの訓練参加を通して少しずつ理解を深め、どのように協力態勢を築き上げていくか

の相互努力が必要になると考えている。特に、大規模災害の対処には、関係機関間での平素から緊密な人間関係、いわゆる「顔の見える関係」を構築することが重要であるとされている。

前述のように、国（防衛省）が設置する病院として、現在、東京都の防災対処計画に記載はないが、災害に強い病院として新しくなった自衛隊中央病院は、区西南部においても一つの医療拠点となりえると考え、これまで様々な方面に声かけをして、病院を知って貰い、各種訓練や、災害教育支援を実施し始めたところである。このようにして、顔の見える関係構築を個人レベルから組織レベルに広げて、お互いの災害対処計画に記載されるようになれば、さらに協調関係が強固なものになる。

同様に、全国の自衛隊病院、衛生科部隊等の自衛隊と連携するためには、様々な面でも人的交流、訓練協力をしていくことが重要である。そのため、自衛隊には、各県に地方協力本部があり、自衛隊との窓口・橋渡し機関があるのでその利用および、医療サイドだけでなく、都道府県の防災部局を通じた連携関係を築く方法もある。

(2) 自衛隊中央病院を利用する際の制限事項

自衛隊中央病院は医療機関であるとともに、自衛隊機関でもある。そのため、その立ち入りや情報関係（特に、インターネット環境）等は部外者がアクセスできないように、厳重なセキュリティーがかけられている。これは、国防の面から必要なものであり、どのようにすると EMIS や MATTS を使用できるか事前調整が必要となる。そのようなお互いの状況認識を深めることも、今後の連携構築には必要と考える。

(3) 自衛隊中央病院に SCU を設置した場合の責任分担（案）

院内の訓練および、平成 27 年度大規模地震時医療活動訓練においては、特に SCU ベッドを確保せず、必要な都度、病棟から航空搬送が必要な患者をヘリに搭乗させていた。しかし、この流れは、実際の広域医療搬送の流れとは合致していない。そこで、平成 27 年度日本 DMAT 関東ブロック訓練・東京都多摩地区医療活動訓練においては、SCU 本部が設置された機会を捉えて、SCU ベッドを 10 床確保したという想定で、その管理や情報の流れを、DMAT 統括者と検討・整理してみた。そこで整理した考え方を図 14、15 に示す。

図 14

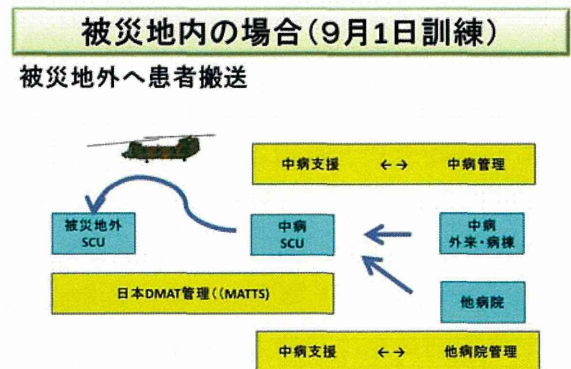
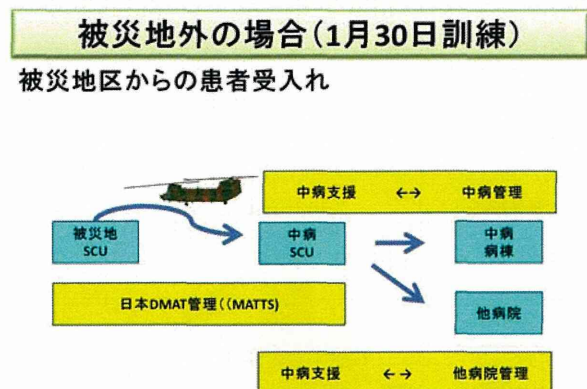


図 15



このように、病院内に設置された SCU においては、特にその責任の所在が明瞭でない場合があると考えますが、上記の考え方で、整理する

と考え方が単純になり、理解しやすいと考える。

E. 結論

4つの訓練を通して、大規模災害時に有機的な連携を構築するには、平素からの顔の見える関係の構築と災害対処計画への反映が重要と考える。自衛隊との連携は、ある意味一定の制限があるが、その制限を理解したうえででの連携が構築されるとよりよい災害対処ができると考える。

また、病院併設 SCU における責任分担の一案を提示した。

F. 健康危険情報

該当なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

- 第 20 回日本集団災害医学会総会・学術集会（東京都）ポスター発表「首都直下型地震における自衛隊中央病院の役割の一考察」
- 第 21 回日本集団災害医学会総会・学術集会（山形県）ポスター発表「屋上ヘリポートを利用した首都直下型震災初期対応の提案」

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得 該当なし
2. 実用新案登録 該当なし
3. その他 該当なし

研究班會議要旨

厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業
「首都直下地震に対応したDMATの戦略的医療活動に必要な医療支援の
定量的評価に関する研究」

平成27年度 第1回研究班会議要旨

日時：2015年11月12日（木）14時～16時

場所：TKP品川カンファレンスセンター

京急第10ビル 8階カンファレンスルーム8D

【出席者】（敬称略）

葛西毅彦	厚生労働省医政局地域医療計画課 災害時医師等派遣調整専門官
定光大海	大阪医療センター 救急救命センター診療部長
小井土雄一	国立病院機構災害医療センター 臨床研究部長
中山伸一	兵庫県災害医療センター センター長
直江康孝	川口市立医療センター 救命救急センター長
松本 尚	日本医科大学 救急医学 教授
高山隼人	長崎医療センター 救命救急センター長
布施 明	日本医科大学付属病院 救急救命科 准教授
岡垣篤彦	大阪医療センター 医療情報部長
梶野健太郎	大阪医療センター 救急救命センター医長

【オブザーバー】

鶴和美穂	国立病院機構災害医療センター 災害時行動科学研究室
中新井田	東京都庁 福祉保健局 医療政策部救急災害医療係長
芳賀 敏	東京消防庁 救急部救命指導課 救急技術係長

課長の瀧澤氏（代理出席中新井田氏）、東京消防庁救急指導課救急技術係長の芳賀氏に参加していただいた。また事務局事務担当として新たに齊藤を紹介した。

厚生労働省医政局地域医療計画課の葛西氏からのご挨拶と今年度の研究費追加の説明があった。

議事

1. 平成 27 年度研究計画について

今年度の結果として DMAT の首都直下地震における戦略構築を盛り込む必要がある。昨年度、南海トラフ地震の具体計画が約 1 年かけて策定され、今年度は、首都直下地震の具体計画を改定する予定になっている。研究成果をその文言に反映することが可能になるので、できるだけ新しい情報、新しい方向を取り入れていくことが重要である。まずは DMAT の戦略、さらに他の医療チームとの関連性や連携について言及することが求められる。もう一点、各省庁では現在、カウンターパート方式をつくろうとしている段階であり、首都直下地震対応としてカウンターパート方式をとる場合の望ましいかたちを提言あるいは提案をしてほしい等、厚生労働省 葛西専門官より今年度研究の方向性を提示していただいた。

2. 首都直下地震に対応した平成 27 年度大規模地震時医療活動訓練（9・1 訓練）の報告 国立病院機構災害医療センター 鶴和先生

今回の訓練では、従来の DMAT の医療活動訓練の目的に加えて東京都の「災害時医療救護活動ガイドライン（案）」の検証、そして地元の DMAT、いわゆる東京 DMAT との連携の在り方についての検証を訓練目的の中に加えた。首都直下地震で特に東京湾北部を震源とし、一番大きな被害が想定される冬の 18 時発生という想定で、主に区部が被災したという想定で訓練を実施した。東京都の災害時医療救護活動ガイドラインにある東京都の災害医療体制では東京都庁に東京都の災害医療コーディネーターの先生が入り、その下に医療対策拠点が区部に 7 カ所、市部に 5 カ所が設置されることになっている。今回は区部がメインの訓練会場で、そこに医療対策拠点を設置し、その下に災害拠点病院がぶら下がる体制をとった。結果は、医療対策拠点の 7 カ所全てと、医療対策拠点を除いた災害拠点病院は 34 施設の参加があり、災害拠点病院 59 施設中 41 施設が DMAT の受け入れの訓練に参加した。自衛隊中央病院にも協力を仰いだ。指揮系統図としては 7 カ所に活動拠点本部が設置され、SCU

は立川、有明の丘、そして羽田空港に設置、自衛隊中央病院は立川 SCU にぶら下がるかたちで、訓練を実施した。都外の DMAT の投入計画は、高速道路に沿って、それぞれ7カ所の医療対策拠点に DMAT が入っていく計画に従って DMAT の投入計画を立てた。羽田空港は、区南部の医療圏に一番近いということで、羽田空港に参集した DMAT は、羽田空港や有明の丘の SCU の活動以外にも、区南部の病院支援に入っていく計画を立てた。都内の DMAT の投入計画では、今回は7カ所の医療対策拠点に本部運営のために多摩市部の東京 DMAT から1チームずつ入り、SCU 立ち上げの DMAT として、SCU に一番近い災害拠点病院から1チームずつ出すこととした。また、DMAT の派遣という参加形態で各 SCU につき4から5チーム程度が配置された。患者搬送に関しては、SCU とヘリ拠点（東京医科歯科大学、帝京大学、日赤医療センター、自衛隊中央病院）を經由した広域医療搬送や地域医療搬送を計画した。DMAT は結果的に事務局判断で東京、神奈川、千葉、埼玉に、4対2対1対1で割り振った。陸路での都外の DMAT は中央道を使って区部に入ってくるチームが一番多く、新宿区の東京医大に多数の DMAT が参集した。9月1日15時時点（訓練が終了する約1時間前）の EMIS 登録情報よりの集計結果で、東京で活動をしているチームは95チーム、このうち病院支援や搬送活動を実施していたチームが53チーム、そして SCU 活動にかかわっていたチームが41チームであった。1チームも投入されなかった災害拠点病院はなく、参加災害拠点病院すべてに DMAT の投入が実施できた。訓練時間内に SCU へ患者搬送できた患者は計83名、当日は雨であったため空路搬送は全て仮想であったが、約半数は空路での搬送であった。

今後の課題ということでは、DMAT の投入と支援体制に関して、火災や予想される交通渋滞で DMAT が早い段階から陸路で支援に入るのは相当難しいことが予測される。

医療搬送の体制が確立するのにはかなりの時間を要する可能性がある。搬送手段もいわゆる足がないという事態が加わり搬送体制の確立にさらに時間がかかると考えられる。超急性期の DMAT 活動は本部支援で手いっぱいになることが予測される。実際は地域のコーディネーターには、市町村のコーディネーターもぶら下がっており、そこに災害拠点連携病院がある。災害拠点病院ではないが、かなり大きな施設もある。そこにも多数の重症患者が集まり、それらの病院情報は全て市町村のコーディネーターの本部に入ってくるようになっていたため、そこの本部支援ということも、高い優先順位に挙げられる可能性がある。DMAT は超急性期、急性期には、本部支援で手いっぱいになる可能性を今回の訓練を通して感じた。

国立病院機構災害医療センター 小井土先生

今回の訓練を通して、日本 DMAT の活動要領等の基本的な計画と、東京都の医療活動ガイドラインには大きな齟齬はないということが確認されたが、実際の活動となると様々な課題が生じた。

東京都福祉保健局 中新井田氏

9月1日の訓練は、かなり大規模な訓練であり、東京都のガイドラインの検証にとってよい訓練となったと、感謝をしている。実際の参加病院が、災害拠点病院では多摩を入れても約60病院で、東京都内には約600の病院があるので、病院数でいうと10分の1の参加、病床換算しても3分の1程度が参加したということで、実際には全ての病院が活動するとすると、その連携も今後は検証していかなければいけないなど考えている。

訓練についての質疑

9・1訓練の報告内容から、基本的な都の災害医療計画とDMAT活動計画に大きな齟齬はなさそうだとということで、基本的な訓練の様式を踏襲したかたちでDMAT活動の想定数を見積もることが可能だと考えられる。千葉県でも都の想定とそれほど齟齬はない。埼玉県も、陸路搬送体制をつくるのに長い時間がかかったり、搬送手段を持っているDMATが思いの外少ないということが分かった。入間のSCUに参集したDMATの移動手段は今後さらに検討しなければならない。拠点病院支援を考へても空路で参集した隊員が動ける体制を考へる必要がある。東京都の医療対策拠点である区中央部にも支援に入れない事態が予測される。籠城だけではオーバーフローするので搬出する手段を考へる必要がある。九州等の遠方からの支援でも、実際は陸路でもヘリでも中心部に入っていくのは難しいことが予測される。

東京DMATの活動に関しては、消防と一体となって活動するのが東京DMATだという認識がある。例えば列車が脱線して多数の傷病者が出ているような場所であれば、やはり医療従事者が求められる。基本的には、東京DMATは現場に出動するという都の考へを聞いたことがある。

東京都の活動計画においても現場の消防との連携に関する記載がある。東京DMATの企画調整委員会においても現場には東京DMATを出動させるというコンセンサスができている。救出、救助拠点、あるいはSCU、対策拠点での補佐機能等を付け加えるのかどうかは現在、議論を始めている。

東京都内の医療機関の被災状況は甚大であると想定されるので、それをどう支援するかというのは医療チームとしては大きな課題である。必要な DMAT 数を算出するときに、東京 DMAT の必要必要数も想定するのは困難である。全体像として要は DMAT の初動のターゲットは何かということを確認にした上で、その必要数を想定していくしかなく、現場の例えば救護所の医療支援という想定からは必要数を積算できないであろう。

9・1 訓練の結果からみても、本部機能や、災害拠点病院を中心とした医療支援を中心にした DMAT の必要数の積算をまず行わなければならない。他の医療チームとの連携・支援をどうするかというのは、また議論としてはある。東京 DMAT も含めてその点を考えておく必要がある。

東京 DMAT が消防と一緒に病院間搬送や患者搬送を行なう可能性はあるのかという点については、現行制度ではそういう活動は予定していない。ただ今回、9月1日の訓練では試行ということで行った。東京 DMAT もいわゆる東京 DMAT カーに乗って現場に行くことになる。東京消防庁の救急車も現場に行くから病院間の移動手段は全くない。東京 DMAT カーだけで25台あるので効果的な使用方法を検討する余地がある。

2. 研究の進捗状況

大阪医療センター 岡垣先生

昨年の研究の振り返りで、シミュレーションと実際の災害は異なるので、その点を十分に念頭においた議論が必要である。火災のシミュレーションも、火災がどのくらい発生するかというシミュレーションは可能だが、それがイコール何をもちたかというところは予想できているわけではない。通行が困難になる道路閉塞率は10%なのか5%なのか精度の高い研究が進んでいるわけではない、という学会での議論から、データの解釈には注意を払う必要があるとの指摘があった。

昨年度から集めた病院の被害状況、内閣府の被害想定に基づいた病院被災のデータ、火災の予測、道路閉塞率のシミュレーション、といったものを実際に可視化した状態で、あらためてデータの提示をした。

今年の研究で DMAT の必要数の算定や医療支援体制を考慮する上でも、基本になる被害想定が違っていると次に進めない。前提となる内閣府の被害想定は変わっていないということをもっと押さえておいて、これを前提にまた進めることとしたい。