

5 ドクターヘリ運用に関する検討

資料4-5により説明 (小早川)

6 花巻空港で行われたSCUの組織のあり方について

資料4-6により説明 (小早川)

〔意見・質問〕

- ・調査ヘリで事務局の方が来ていただいたのは非常に有益であった。
- ・自衛隊・消防・DrヘリそれぞれのリエゾンがSCUに入ることが望ましい。

○情報システムとロジスティックスに関する研究 研究分担者 近藤 久禎

1 E M I Sの活用状況についての研究

資料5-2により説明

2 通信環境の確保状況についての研究

資料5-3-1により説明

衛星携帯電話は有用だがDMATは他のツールがなく弱点になっている。

大きめな専用回線の確保の検討も必要

一般回線の通信状況の調査について資料5-3-2により説明

MCA無線の使用状況調査について資料5-3-3により説明

宮城県内のみ

3 ロジスティックの課題についての研究

課題について資料5-4により説明

〔意見・質問〕

- ・全方向性アンテナ車載等移動中通信可能な機器が望まれる。

○ 防ぎえる災害死の評価手法に関する研究

- ・資料6により説明 (大友)

○ 亜急性期以降の医療支援に冠する研究

- ・資料(別刷り)により説明 (森野)

事務局からの連絡事項

報告書の締め切り 2月末日

長時間にわたりありがとうございました。

今後膨大なデータをまとめていく作業がありますので宜しくお願いいたします。

## 分担研究報告

分担研究報告

「東日本大震災 DMAT 報告書のとりまとめ」

研究分担者 本間 正人

鳥取大学医学部器官制御外科学 救急災害医学分野 教授

平成23年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)  
「東日本大震災急性期における医療対応と今後の災害急性期の医療提供体制に関する調査研究」  
研究代表者 国立病院機構災害医療センター 臨床研究部長 小井土雄一  
分担研究報告書

「東日本大震災 DMAT 報告書のとりまとめ」

研究分担者 本間 正人  
(鳥取大学医学部器官制御外科学 救急災害医学分野 教授)

**研究要旨**

東日本大震災では、DMAT 活動要領あるいは都道府県と DMAT 指定医療機関の協定や要綱に基づき、日本全国から約400の DMAT がいち早く出動し、28カ所の本部を設置して組織的な活動を行った。各 DMAT 指定医療機関、各本部より報告書が提出され、活動の概要、経時的記録、できたことできなかったこと、今後に向けての提言がなされた。その量は膨大であり、要点を報告書より抽出した。抽出された内容について改善し、次の災害に備えることが DMAT に与えられた責務である。

**【研究協力者】**

小井土 雄一 (国立病院機構災害医療センター)  
小早川 義貴 (国立病院機構災害医療センター)  
近藤 久禎 (国立病院機構災害医療センター)  
吉川 敏 (国立療養所多摩全生園)

**A. 研究目的と背景**

東日本大震災では3月11日から22日の12日間にわたり日本全国の DMAT 約400隊、2000人が活動した。DMAT 活動要領あるいは都道府県と DMAT 指定医療機関の協定や要綱に基づき、日本全国からいち早く出動し、28カ所の本部 (災害医療センターDMAT 本部、都道府県 DMAT 調整本部4、活動拠点本部 (4)、SCU 本部 (3)、域外拠点本部 (5)、被災地外県庁の DMAT 調整本部 (11)) を設置して組織的な活動を行った。航空自衛隊の協力の下、空路で82チーム407名が北海道 (千歳基地)、九州 (福岡空港)、近畿 (伊丹空港) よりいわて花巻空港 (岩手)、福島空港 (福島)、百里基地 (茨城) を経由して霞の目駐屯地 (宮城) に空輸され活動した。

**B. 研究方法**

提出された DMAT 指定医療機関からの報告書、各本部の統括者からの報告書を検討した。

1, DMAT 指定医療機関からの報告書の検討

東日本大震災に出動した DMAT の報告書より「出来なかった点」を抽出した。なお、原子力災害に伴う病院避難等の DMAT が実施した業務の内容については含めなかった。

- ①出動、DMAT 参集ポイントへの参集
- ②指揮・統制・調整
- ③安全
- ④情報伝達
- ⑤評価
- ⑥災害時の医療 : T (トリアージ) T (治療) T (搬送)
- ⑦準備・装備
- ⑧移動手段
- ⑨生活・ロジスティクス
- ⑩派遣元病院の対応
- ⑪被災地外都道府県の対応
- ⑫その他配慮すべきこと
- ⑬撤収

に分類し、内容を示すコメントを付け分類した。

2, DMAT 本部からの報告書の検討

東日本大震災に出動した DMAT の本部報告書より「出来た点・出来なかった点」を抽出した。なお、原子力災害に伴う病院避難等の DMAT が実施した業務の内容については含めなかった。

- ① 出動、DMAT 参集ポイントへの参集
- ② 指揮・統制・調整
- ③ 安全
- ④ 情報伝達
- ⑤ 評価・活動戦略
- ⑥ トリアージ T（搬送）
- ⑦ 治療
- ⑧ 搬送
- ⑨ 準備・装備
- ⑩ 移動手段
- ⑪ 生活・ロジスティクス
- ⑬ 他機関との連携
- ⑮ 撤収

その他

に分類し、内容を示すコメントを付け分類した。

さらに、

【赤】 計画があり、研修や訓練が行われているにもかかわらず出来なかった項目

【黄】 計画や研修、訓練が未だ行われてなく、早急な対応が必要な項目

【緑】 実施出来たあるいは概ね実施出来たと評価される項目

に分類した。

(倫理面への配慮)

該当事項無し

## C. 研究結果

### 1) DMAT 指定医療機関からの報告書の検討

(資料 1)

抽出された内容は495項目であった。

#### ① 出動・DMAT 参集ポイントへの参集

##### 【迅速な出動】

迅速な出動が出来なかった。迅速な出動のための院内対応計画、特に病院管理者の意志決定、派遣メンバーの選定方法、周到な資機材の準備は不可欠である。派遣メンバーとは別に資機材を準備し車両に搭載する多数の人員が必要である。

##### 【発災直後の派遣の判断、ニーズの評価】

発災直後の派遣の判断は難しい。断片的な情報

に基づいて派遣の決定、目的地（参集ポイント）を選定する必要がある。都道府県、病院管理者が確実な情報を待っては、出動が遅れる。

##### 【被災地周辺都道府県の出動の遅れ】

被災地周辺は、自らが被災地であるため出動が遅れる傾向にある。出動させるべきか、するべきか都道府県も自ら DMAT も迷うことが少なくない

#### ② 指揮・統制・調整

##### 【DMAT の指揮・連携】

指揮・連携は災害対応に最も重要とされているが、情報伝達の困難とも相まって課題の多い点である。事前計画や準備・訓練が欠かさない。

##### 【都道府県や他機関との連携】

他機関との連携も重要な項目である。他機関と DMAT との事前計画や準備・訓練が不可欠である。

##### 【本部運営】

本部の業務は多岐に及び、指揮命令、情報伝達はもちろんのこと、DMAT 隊員管理や非常に多くの庶務業務が生じる。多くの人員を配置する必要がある。事前の計画準備と訓練が重要なことは他と同様である。個人、チーム、本部すべての階層で正確な記録は重要である。

#### ③ 安全

##### 【放射能対応】

どの程度の放射能対応装備を有するかは難しい課題であるが、最低限の装備（ポケット線量計、防護服など）を常備する必要があるかもしれない

##### 【二次災害対応】

余震やその他の二次被害に対する備えや心構えも、DMAT 隊員が常に考慮すべき基本的な項目である。

#### ④ 情報伝達

情報伝達の不備をあげていた報告が 98 件認められた。「大規模事故/災害時対応に失敗する原因

で最も多いのは、情報伝達の不備である」は真理である。通信基盤の問題、インターネット環境確保の問題、衛星携帯電話やトランシーバーの取り扱いの不備によるもの、情報自体の入手困難・不正確性等の多くの因子による。

#### 【EMIS】

被災地外における掲示板等を使用した情報共有では極めて有効であったが、被災地内の通信基盤が廃絶した状況での EMIS を用いた情報収集、情報の共有は不能であった。さらに、衛星携帯電話を用いた代行入力も困難であった。

#### ⑤ 評価：DMAT 活動戦略

##### 【迅速な医療情報収集の欠如】

DMAT 活動の第一は、被災地内の医療情報収集とその情報の発信である。そのニーズ調査に基づいて活動戦略が決定される。通信や移動手段が途絶する状況下では、DMAT が赴くことによりのみ医療情報の収集と情報発信が可能となる。情報収集のひな形が必要である。

##### 【迅速な医療情報収集の欠如】

完全に安全が確保されなくても活動する状況はありうる。DMAT が災害超急性期に活動するための医療チームとして専門的なトレーニングを受けている所以である。消防・自衛隊等との連携により DMAT の安全管理が向上する

##### 【待機 DMAT の活用】

災害急性期において十分な情報に基づく的確な指揮調整は困難である。DMAT を待機させることなく、まずは情報収集に当たらせ、それを持ち寄り、それに基づいて活動戦略を立てるべきである。

#### ⑥ 評価：DMAT 活動戦略

##### 【計画的な出動と二次隊、三次隊】

DMAT を長期間にわたり有効に活用するためには、段階的な出動、二次隊、三次隊の派遣が有効かもしれない。そのためには DMAT 事務局本部の機能の強化と、派遣する医療機関において複数 DMAT 同時出動のための人員、装備の整備が不可

欠である。

#### ⑦ 災害時の医療 TTT（トリアージ、治療、搬送）

資機材等の準備を除くと、災害時の医療（トリアージ、治療）に関する意見はきわめて少ない。日常診療の実践と DMAT 隊員養成研修で網羅されていると考えられる。

##### 【搬送】

広域搬送においては、域内搬送のためのヘリ、車両、基地内の移動のための車両の確保が不可欠である。

##### 【広域医療搬送におけるトリアージ・治療・搬送】

機内活動や域外 SCU に到着するまでに十分な電源（バッテリー）、酸素の確保が必要となる。搬送中も保温や排泄物の管理など絶え間ない看護が不可欠である。

#### ⑧ 準備・装備

##### 【準備・装備不足】

準備・装備不足が最も多い課題の一つである（120件）。医療資機材に加え衣食住、防寒対策に加え、衛星携帯電話、充電装置、PC、プリンター、地図などあげられた。リスト化して事前に準備することが不可欠である。当たり前であるが、被災地内で入手することは極めて困難であった。

#### ⑨ 移動手段

##### 【車両に求められる装備について】

車両での移動が基本となるが、十分な空間、寒冷地対策、カーナビゲーション、患者の搭載の対応が重要である

##### 【空路投入 DMAT の移動手段の確保について】

機動性が DMAT の生命線。空路で投入されたチームの移動手段確保が課題である。被災地で車両を調達するか、多機関と連携を模索するか、陸路で後着隊との連携が必要である。

##### 【緊急車両】

機動性をもった活動のためには赤色灯を有する

車両(救急車)、緊急車両通行証の事前登録は重要である。緊急通行路の走行に伴いサービスエリアでの給油、物資の調達が可能となる

#### 【燃料の確保】

燃料の確保は、DMATにとって本質的な問題である。個々のチームでの対応には限界があり国のサポート、組織としての取り組みが必要である。

#### ⑩ 生活、チームロジ

##### 【生活環境の確保】

DMAT 隊員の食事、宿泊、健康管理などの生活環境の確保も重要な課題である

#### ⑪ 派遣元病院対応・計画・人員等

##### 【要員・人材の確保】

ひとつの医療機関における DMAT 要員、資機材の確保は重要である。一つの出勤に対して、複数の医師、看護師、調整員が望まれる。2次隊、3次隊の必要性を考慮する、一つの医療機関に複数隊の DMAT が必要であり、DMAT 要員、資機材の準備が不可欠となる。最小限の人員で効果を上げるためには、職種にとらわれない活動も重要である。

##### 【DMAT 指定医療機関の対応】

DMAT 指定医療機関においては DMAT の活動計画と DMAT 出勤時のバックアップ体制(災害対策本部の設置)、地元都道府県との連携が重要である。マニュアルの整備や訓練(外傷診療のトレーニングを含む)が欠かせない。

#### ⑫ 被災地外都道府県対応・計画等 【域外参集拠点空港・基地】

被災地内のみならず、DMAT 参集拠点あるいは広域搬送における患者の搬送拠点として被災地外の空港・基地が使用される(域外参集拠点あるいは域外 SCU と呼ばれる)。未だ具体的な計画や調整が行われていない空港・基地が多く、国・都道府県・空港・地元医療者の各階層における事前計画や準備・訓練が欠かさない。

#### ⑬ その他配慮すべきこと

#### 【休息、救援者ストレスの対応】

超急性期の、長距離の移動を伴う DMAT 活動は、極度のストレスを伴うため生活環境の整備や勤務交代や休息の確保が必要である。救援者ストレスに関する DMAT 隊員の教育や心構えに加え、隊員の健康管理やフォローを行う体制が望まれる。ちょっとした発言や行動が被災医療機関職員や同僚を傷つける可能性があるため十分配慮する。

#### 【マナー、資機材への記名、報告】

DMAT の活動拠点でのトイレマナーや撤収時の資機材の処理への配慮が必要である。医療資機材の被災地への貸与した資機材の返却のために医療機関名の記名が必要である。

#### ⑭ 撤収

##### 【撤収の判断の難しさ】

これまでの災害と同様、撤収の判断は難しい。撤収の判断と決定のプロセスについて再検討する必要がある。また特に空路投入された DMAT の撤収方法についても早期からの対応が必要である。

#### 2) DMAT 本部からの報告書の検討(資料2)

抽出された内容は258項目であった。

【赤】計画があり、研修や訓練が行われているにもかかわらず出来なかった項目：117項目

【黄】計画や研修、訓練が未だ行われてなく、早急な対応が必要な項目：82項目

【緑】実施出来たあるいは概ね実施出来たと評価される項目：59項目

【赤】情報伝達(44件)、指揮、統制、調整(24件)、搬送(17件)の順であった。

#### D. 考察

わが国の DMAT は平成13年より厚生労働科学研究が開始され、様々な議論を経て DMAT 活動要領、DMAT 標準テキストが発刊されるに至った。平成16年度より活動を開始し、能登半島地震、中越沖地震、岩手宮城内陸地震、宮城県北部地震な

どの広域災害や福知山線脱線転覆事故、八甲田山雪崩など数多くの局地災害に対応し改善してきたが、今回の東日本大震災では被害規模、活動期間が比べものにならないほどであり、さらに十分に検討してこなかった津波災害であり、安全確保や情報通信の途絶も多くの問題を有していた。改めて明らかになったことは、計画・準備・訓練を行っていないことは当然出来なかったこと、計画・準備・訓練をおこなっていることでも実行には困難が伴い、事前計画やマニュアルにただ従うのではなく、現場の柔軟な対応が重要である点である。また、今回、「出来なかった内容」の多くは、研修会やテキストで述べられていることが多い。特に指摘の多かった内容が、装備と通信手段であり、「わかっていながら、準備や計画を怠っていた」ことを後悔する記述もあった。次の災害で同じことを繰り返さないよう DMAT 個人、病院で十分な整備が求められる。本部活動に関しては、DMAT が組織として本格的に活動した初めての災害となった。計画していたイメージ通りに行えた本部活動もあれば、うまく出来なかった本部活動もある。今回、抽出した課題は、基本的な個人の能力や心構えの内容や、DMAT 活動方針にかかわる本部での判断のような高度な内容までである。DMAT 隊員養成研修、技能維持研修、統括 DMAT 研修、ブロックの実働訓練、9/1内閣府総合防災訓練など多様な研修訓練を繰り返し行う必要がある。

## E. まとめ

今回の東日本大震災で明らかとなった課題について改善することが DMAT の責務である。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 本間正人：災害発生時における応急医療：災害地での初期災害医療体制の確立と治療。五百旗頭 真、室崎益輝編、災害対策全書2応急対応、ぎょうせい、2011, p152-155
- 2) 本間正人：日本 DMAT。勝見 敦、小原真

理子編、災害救護、ヌーヴェルヒロカワ、2011, p158-165

- 3) 日本集団災害医学会 DMAT テキスト編集委員会：DMAT 標準テキスト、へるす出版、2011,

### 2. 学会発表

- 1) 近藤久禎、小早川義貴、大野龍男、森野一真、阿南英明、中山伸一、本間正人、大友康裕、小井土雄一。DMAT の現状—日本大震災の対応と課題

；日本集団災害医学会、金沢、2012年2月

- 2) 大友康裕、本間正人、辺見弘。DMAT がめざしてきたものと今後の課題；日本集団災害医学会、金沢、2012年2月

- 3) 中山伸一、中田正明、松山重成、小澤修一、鵜飼卓、沢本圭悟、藤田智、中田康城、渡部広明、当麻美樹、阿部正、五月女隆男、渥美生弘、木村丘。空港設置 SCU ならびに広域医療搬送の課題—いわて花巻空港 SCU 活動の経験から；日本集団災害医学会、金沢、2012年2月

## H. 知的財産権の出願・登録状況

該当無し

(資料1) DMAT 指定医療機関からの報告書の検討

#### 1) 出動・DMAT 参集ポイントへの参集【迅速な出動】

迅速な出動が出来なかった。迅速な出動のための院内対応計画、特に病院管理者の意志決定、派遣メンバーの選定方法、周到な資機材の準備は不可欠である。派遣メンバーとは別に資機材を準備し車両に搭載する多数の人員が必要である。

- ・ 参集要請があつてから出発までに時間がかかってしまった。
  - 出発までの手順を決めておくこととする。
- ・ 当院DMATは、隊員の都合により発災から72時間後の出動となつてしまい、迅速な出動ができなかった。
- ・ 出動までにかかなりの時間を要してしまった。
- ・ 当院DMATとしては初の県外での活動であつた。前日の資器材の準備に時間を要した。
- ・ 出動車両は事務部長に一任してすぐに用意できたが、この件も事前に調整して夜間の出動であっても短時間で出動できるシステムにしておかねばならない。
- ・ 初動が遅かつた。というよりも、チームとして機能できなかった
- ・ DMAT としては初回の活動であつたが、院内での事前協議が不十分だったために、出動準備に手間取り、出動に時間を要した
- ・ 当初、当院院長がDMAT派遣は行わない方針だったため、派遣が決定するまでに時間を要してしまつた
- ・ DMATからのメールで敏速な集合ができたが、出動が初めてであり出動決定から出発まで時間を要してしまつた。早い態勢を整えるために日ごろから物品の確認、招集訓練を行い初期態勢を作る必要があつた。
- ・ 出動までの情報収集と出動決定、当チームが出動する参集拠点の決定に時間を要した
- ・ 当院は今回が初めての出動であり、病院長による派遣の決定、出動準備に時間を要した。
- ・ 今後の課題としては急性期の出動依頼にどう対応していくかが問題(車、装備品、隊員の手配)
- ・ 派遣決定までに時間がかかつた。
- ・ 今回のような災害時は、電話回線が輻輳して使えなくなることがあるため、病院からの直接の電話連絡や連絡網による伝令方式の電話連絡は難しい。

(他6件)

## 1) 出動・DMAT 参集ポイントへの参集【発災直後の派遣の判断、ニーズの評価】

発災直後の派遣の判断は難しい。断片的な情報に基づいて派遣の決定、目的地（参集ポイント）を選定する必要がある。都道府県、病院管理者が確実な情報を待っては、出動が遅れる。

- 被災地にどの程度支援が必要か正確にはわからなかった。
- 震災直後は状況を把握する事に手間取った（特に当院事務局、調整本部）
- 今回の出動では、発災当初の情報が錯綜し、必要十分な情報を得られなかった。
- 当院は群馬にあり、被災地から比較的近い為、宮城県や岩手県等の被害が甚大であった地区に向かえばよかった。
- 派遣先やニーズが明確ではなかった
- 県からの出動要請は、要請はするものの出動の可否は病院に任せるといった曖昧な表現であったため、病院の判断は情報収集のために待機となり出動が遅れた。「出動可能なチームは出動してください。」で十分である。
- 被災地が広域にわたり活動拠点が幾度と変更になり、目的地の設定が困難だった
- 統括 DMAT の〇〇日赤チームが発災直後に自己判断で救急車にて出動。よって DAMT 本部、京都府庁からのメールにて指示を仰ぎながらの行動であった。あまりに大規模な災害であり、京都府庁も事態を把握できない状態で、指示系統はさらに混乱。その混乱の中での移動→自衛隊機の配備はしたが、出発時間到着先不明。花巻空港到着後の行動プランは何も分からなかった。そのことを良く考えず、出動してしまった。
- 京都府からの出動命令があってから出動すべきであった。  
自宅待機とはどういうレベルなのか。荷物のまとめ等の準備が必要なのか？  
京都府医療課は、航空機のめどがない状態で出動依頼をすべきではない。そのため疲れてしまい、3日目の活動ができなくなった。早急に出発する意義はなかった。

#### 1) 出勤・DMAT 参集ポイントへの参集【被災地周辺都道府県の出動の遅れ】

被災地周辺は、自らが被災地であるため出動が遅れる傾向にある。出動させるべきか、するべきか都道府県も自ら DMAT も迷うことが少なくない

- ・ 発災早期の出動ができなかった。これは当院がライフラインに支障をきたした上、通常の約3倍の救急搬送があり、DMAT 隊員も自院の機能維持に精一杯であったことによる、やむおえない状況であったと考えられる
- ・ DMAT メンバーが自宅に発災後半日以上たっても帰宅できず、なかなか出発できなかった。
- ・ (被災地内であるため) 県からの出動命令が下りなかった。厚生労働省からの参集メールが届いたあと、県からの命令が下りるまでに当院の対応を決めるべきである。
- ・ 当院においても若干被災(停電情報収集困難等)していたので、急性期での派遣が行えなかった

## 2)指揮・統制・調整【DMATの指揮・連携】

指揮・連携は災害対応に最も重要とされているが、情報伝達の困難とも相まって課題の多い点である。事前計画や準備・訓練が欠かさない。(詳細は本部編参照)

- ・ 百里駐屯地にて情報収集ばかりに目が行き、きちんとしたチームビルディングが出来なかった。
- ・ DMATのリーダーが多く指揮命令が混乱
- ・ 県とDMAT参集場所の2箇所に統括があり、混乱した
- ・ 当DMAT隊が現地対策本部へ到着の報告をするも、被災情報は提供されず病院へ案内されるだけだった。
- ・ 指示命令系統の中心である連絡が今回スムーズに進まなかった。この点の改善をお願いしたいとおもいます。
- ・ DMAT本部と初療室の距離が遠く、本部の意向、現場の要望が互いに上手く伝わらなかった
- ・ 県の統括DMATの指示と現場統括の指示と異なることがあった。
- ・ (DMAT隊員数の)オーバーフローを早急にコントロールすべきであったかと思われる(中枢の役割として)
- ・ 情報の質とタイミング、指揮命令系統が改めて重要であることを確認した。〇〇基地では、DMAT事務局からの情報より早く航空自衛隊からの情報が直接各DMATにもたらされたため、各DMATが自衛隊の情報で動くとする場面数回があった。
- ・ 現地の何処に投入するかニーズを把握して、中継基地(今回なら百里)にも本部要員を派遣して振り分けなどを行わないと迅速に対応できない
- ・ 各チームや都道府県が一斉にDMAT事務局に連絡し、混乱しているように感じました。  
統括医師が代表して連絡を取るなど、本部が混乱しない体制作りが必要ではないでしょうか
- ・ 〇〇基地には統括医師が派遣されていませんでした。統括医師がいなければ、飛行機で運ばれてきた約10チームの中から統括する者を決めるのでしょうか、九州からいきなりこの場所かもわからないところに降ろされて、統括をするのは難しいと思います。結果的にバラバラに事務局などに連絡を取っていました
- ・ 〇〇病院での活動初期段階での被災病院の職員とのミーティングが不足していたため全体の人数の把握に手間取った。入院患者+病院職員+病院に避難した被災者の全体像の把握に時間が掛かった。被災病院内での打ち合わせと、だいたいの活動内容及び被災病院の現場を把握できるリーダーの選定は必要であると感じました。
- ・ 調整本部、拠点本部等との連携がうまくいかなかった。現地での医療ニーズに対し十分に応えることはできなかった
- ・ SCUに参集したDMATが多かったため、指揮命令系統が煩雑となっていた
- ・ 他隊との連携がうまくとれなかった
- ・ 先着したDMATチームが、病院での統括及び支援を行うはずがうまく機能せず、後発隊が到着した時に満足な情報提供をすることができなかった

## 2)指揮・統制・調整【都道府県や他機関との連携】

他機関との連携も重要な項目である。他機関とDMATとの事前計画や準備・訓練が不可欠である。

### 【都道府県との連携】

- ・ 県からの出動要請は、要請はするものの出動の可否は病院に任せるといった曖昧な表現であったため、病院の判断は情報収集のために待機となり出動が遅れた。「出動可能なチームは出動してください。」で十分である。
- ・ 厚生労働省からの参集メールの後に実際出動するまでに相当の時間があると考えられた。今回も県からの出動命令が下りなかった。厚生労働省からの参集メールが届いたあと、県からの命令が下りるまでに当院の対応を決めるべきである。
- ・ 今回〇〇県厚生部医務課は、携帯メールを通じて我々の活動に対して最大限の支援を行って下さり、問題を生じることはなかった。しかし、広域搬送の受け入れなどの調整業務のために県厚生部に統括できるDMATを一人残留させておけばさらに良かった
- ・ 〇〇県からのサポートが不足していました。〇〇県との通信もうまくいかないことが多く情報のサポートは得られませんでした。情報収集や移動手段的確保などに関してはもう少しサポートを頂きたいと感じました。

### 【他機関との連携】

- ・ 自衛隊、消防、自治体、日本赤十字社等の連携
- ・ DMATチームあるいは消防本部の連携は概ね図られたが、普段から災害訓練等にあまり関係していない警察、道路公団等には理解が得られずDMATの存在自体も知らないことがあり、各関係機関の協力を得て災害現地に入ることは容易でなかった
- ・ DMATと消防との連絡系統がうまくいってなかった
- ・ 自衛隊との事前取り決めが不十分であったのか？自衛隊とのコミュニケーションがうまく行えなかった
- ・ 他病院、消防隊との連携がスムーズに行われなかった

### 【日本赤十字社本部・支部】

- ・ DMAT であると同時に日本赤十字社医療救護班としても出動し、結局は日本赤十字社の指揮下にて活動をしていく中で行先変更等が連発した。
- ・ 今回は DMAT と日赤救護班の2面性をもった救護班として被災地へ派遣されたため、隊員が立ち位置を理解するのに若干の混乱が生じた

## 2)指揮・統制・調整【本部運営】

本部の業務は多岐に及び、指揮命令、情報伝達はもちろんのこと、DMAT 隊員管理や非常に多くの庶務業務が生じる。多くの人員を配置する必要がある。事前の計画準備と訓練が重要なことは他と同様である。個人、チーム、本部すべての階層で正確な記録は重要である。

- ・ PC をフル稼働させることは予想できたがプリンターをこれほど使うとは思ってもいなかったもので、立ち上げ時二台のプリンターを準備してこれで十分であろうと思っていた。しかし実際活動し始めると二台のうち 1 台がインク切れになり使用不可能となった。この時点でも私としてはもう一台あるから大丈夫だろうと思っていたがそれが間違いであった。その残ったもう一台が故障した
- ・ 本部業務を 4 日間おこなって最も処理に困ったのが DMAT 隊員から寄せられるさまざまな質問や要求である。
- ・ 「この辺で宿泊できる場所があるか探してくれ。」「医療廃棄物はどう処理したらよいか。」「何か食料はないか。」「休憩はどのくらいとれるのか」「喫煙所はどこか。」「患者の忘れ物はどうしたらよいか。」「紛失したものがあ探してくれないか。」「携帯を充電したいが電源を貸してくれ。」「ハサミを貸してくれ。」「ホチキスを貸してくれ。」「ドライバーはないか。」「この辺で営業している飲食店はないか。」「どこどこに行くのに何分かかかるか調べてくれ。」などなど、これらは私が対応した中でもほんのごくごく一部である。
- ・ なんとといっても人手が足りなかった。今回の活動を通してみてもかなりのチームが参集しているためもっと盛んに声をかけて手の空いている人を本部業務のサポートにまわしてもよかったのではないかと反省している。
- ・ ほとんどの係りで業務の交替をおこなっていないという点である。朝決めた役割分担でスタートするもの一旦スタートしてしまうとなかなか引継ぎができなかったり満足な休憩も取れなかったりで一定の隊員に負担が偏っていたように思う
- ・ 本部まで情報がこない状態で事が進み完結していることが多々あった。それではもちろんクロノにも記載されないし、場合によっては統括も把握できていないことがあった。よって、本部と搬入搬出口の伝令、本部と治療部門との伝令、本部と消防隊との伝令、などなど伝令という役割をもっと効率よく配置するべきであった
- ・ 搬送されてきた患者数と搬出された患者数が合わず誰が何処に行ったのか分からなくなってしまった。クロノが出来なかった。
- ・ ホワイトボードへの患者情報の書き込みなど、担当 Dr と相談して、ログが書き込むような役割分担にするよう、もっと早く、積極的に提案するべきであった。
- ・ 本部運営に移管して、広域搬送に係るロジスティックに関して、もっと、業務内容を明確にし、本部運営を行う医師及び看護師の負担を軽減するべきであると感じた。なお、本部運営の役割はなかったもので、詳細は分からない。
- ・ 霞目駐屯地にて SCU 本部での活動(ログ)を行ったが、診療部門でのログの割り振りが明確に出来なかった。

### 3)安全【放射能対応】

どの程度の放射能対応装備を有するかは難しい課題であるが、最低限の装備（ポケット線量計、防護服など）を常備する必要があるかもしれない

- ・ 放射能災害についての安全確認対策を十分行なわなかった
- ・ 現地での情報は DMAT 本部から得ることができたが、仙台の屋外で活動中に福島原発が爆発事故を起こしたことを知っただけで、原発からの距離や防護対策の具体的な方法、必要性については考えることができなかった。
- ・ 原発事故には全く対応できなかった
- ・ 自隊が身を持って被爆を立証する形になったことはたいへん残念であった
- ・ 原発爆発について安全かどうか確信を持つことができなかった。結果、北茨木総合病院には到着できなかった
- ・ 現場のハザードに対する情報、評価と対処法が示されなかった。テレビによる情報が唯一であった。原発事故にどう対応していいのか判断できなかった。
- ・ 被災状況の把握が困難であり、原子力発電所の被災など安全を確保する上で不安もあった
- ・ 原発から近い地域での活動において、放射線測定ツールや防護服等を準備できなかったために活動に大きな制約を生じた。
- ・ 川俣町の放射線のアセスメントを試みたが、途中で撤収することとなった
- ・ 原発事故を想定した装備を持参しなかった。被災地に原発がある場合は装備していった方が良い
- ・ 福島県に向かう途中での原発事故に関する情報が無く、福島県立医大へ向かうか引き返すか悩んだ。（自己判断で行う事が原則であるため、自分達で判断すべき事ですが）実際にハザードが確保されていないため撤退したチームもあったために余計に悩んだ。
- ・ 原子力対策の装備を持っていかなかったこと

### 3)安全【二次災害対応】

余震やその他の二次被害に対する備えや心構えも、DMAT 隊員が常に考慮すべき基本的な項目である。

- 安全に関して、必要な情報が得にくかった
- 余震、被爆といった二次災害の可能性を考えていなかった。
- 安全としては余震が絶えず起こっていたにも関わらず実際にヘルメット着用や避難経路の確認ができていなかったことが反省点であり、二次災害防止のためにも最優先させるべきだった

#### 4)情報伝達

情報伝達の不備をあげていた報告が98件認められた。「大規模事故/災害時対応に失敗する原因で最も多いのは、情報伝達の不備である」は真理である。通信基盤の問題、インターネット環境確保の問題、衛星携帯電話やトランシーバーの取り扱いの不備によるもの、情報自体の入手困難・不正確性等の多くの因子による。

##### 【通信基盤の問題】

- ・ 県 DMAT 本部との連絡不能、さらに衛星携帯電話 1 台で非常に使用頻度高く、県 DMAT 本部に電話しても話中多く、連絡は密にはまったく不可能であった
- ・ 外部との連絡がまったく取れなかったため孤立状態になったことが今回一番大変なことだった
- ・ 衛星電話は衛星電話同士の通話でさえ 30 分に一度かかるかどうかという状況で、盛岡の DMAT 本部との連絡はほぼ不可能だった。そのため患者搬送活動で内陸部へ向かった隊員が本部へ報告、EMIS 入力を行うしか方法がなかった。
- ・ 通信手段について:これほどの大規模災害となるとライフラインは全く機能していないため、固定電話、携帯電話は全くつながらない状況が続いていました。災害対策本部(災害優先電話)への連絡においても全くと言っていいほどつながりませんでした。唯一一人の隊員の携帯メール(docomo のある機種)がなんとかつながる程度でした。携帯電話の充電は、参集拠点病院の自家発電で夜中に充電させてもらうことで可能でした。
- ・ 電話回線が混線しており、かなりつながりにくかった。衛星電話を持っている隊がなく、コミュニケーション困難
- ・ 県から提供された災害用携帯電話が役に立たず、消防無線や個人の所有する携帯電話が有用であった。

(他67件)

##### 【使用方法等】

- ・ トランシーバーを持っていったのが、2chと02chの違いに気付かず、通じない隊員を出してしまった。通信テストをするべきだと感じた。
- ・ 衛星電話を持参していたが、その取り扱いに習熟していなかった
- ・ 衛星電話の使用法に習熟すること。
- ・ SCU 本部からの患者情報の確認、誤情報が何度もあり詳細な情報収集に苦労した

## 【トランシーバー】

- ・ 隊員間の連絡や DMAT 同士の連絡にはトランシーバーが有効であった。トランシーバーは施設により規格が異なっており、DMAT 同士の連携を考えると、同一規格のトランシーバーを標準とする必要がある
- ・ トランシーバーが人数分無く連絡がとりづらいことがあった
- ・ 当院は無線機を持参したが 0.5W の出力であったため、屋内と屋外での使用はほとんどできなかった。今後、県で DMAT 用として購入した業務用無線機と同じ物を購入予定である

患者に接触した我々から SCU へいち早く医療情報を伝えるために、SCU 本部からトランシーバーを持たせてもらったが、遠すぎて全く通信が不能だった。

トランシーバーをもっと活用すべきだった。

#### 4)情報伝達【EMIS】

被災地外における掲示板等を使用した情報共有では極めて有効であったが、被災地内の通信基盤が廃絶した状況での EMIS を用いた情報収集、情報の共有は不能であった。さらに、衛星携帯電話を用いた代行入力も困難であった。

- ・ 情報収集に EMIS の掲示板が役立ったが、ツリー全体を表示するため「☆」をクリックしたときに投稿日時が表示されない。記録用に印刷しても日時がないと困るので改善してほしい。
- ・ 被災地(花巻空港 SCU、県立釜石病院)ではインターネット回線(携帯電話)がうまくつながらない状況もあり EMIS を随時更新することが困難な状況もあった(当院調整本部に代行入力を依頼することもあった)
- ・ 宮古病院のインフラ状況を EMIS に入力したかったが、全く LAN 環境になく、岩手県の DMAT 調整本部および長野病院の本部に衛星携帯電話で連絡し、入力を依頼した。連絡方法は衛星携帯電話のみだった。
- ・ EMIS (DMAT管理) への入力が遅れた。さらに災害時の応需情報の入力がされていないかった。
- ・ 発災時における EMIS (広域災害救急医療情報システム) の活用方法
- ・ EMIS 入力は活動するメンバーは不可能。今回のように病院スタッフによる入力が望ましい。
- ・ 本部との連絡が取れず、ライフラインがほぼ遮断された状態で EMIS 入力が不可能
- ・ 現地にて EMIS を開ける隊がいなかったため、情報収集が困難であった
- ・ 13 日まで EMIS 入力ができなかったが、これは当院周辺の一般電話回線やインターネット環境が障害を受け、EMIS に繋がらなかったことによる
- ・ 一旦出動した被災地では通信が不能であり、EMIS をほとんど見ることはできなかった。辛うじて繋がる携帯電話もしくは衛星携帯で出動元に情報を送り、留守番部隊が DMAT 管理画面に入力した。
- ・ 携帯の電波が悪く EMIS の入力がなかなかできなかった
- ・ メールやインターネットが使用不能で、EMIS による情報収集や情報発信ができなかった。
- ・ DMAT 部隊現地の病院ともに EMIS への入力や情報の活用が不十分であると感じた
- ・ EMIS 入力も衛星電話を通してしかできない場所もあるため、連絡手段について課題が残った
- ・ パケットが使用できない機種だったので、EMIS 及び MATTTS 等のシステムにアクセスできず、情報が不足していた。

(他7件)

#### 5) 評価:DMAT 活動戦略【迅速な医療情報収集の欠如】

DMAT 活動の第一は、被災地内の医療情報収集とその情報の発信である。そのニーズ調査に基づいて活動戦略が決定される。通信や移動手段が途絶する状況下では、DMAT が赴くことのみ医療情報の収集と情報発信が可能となる。情報収集のひな形が必要である。

- ・ 発災後、状況の把握ができていないため、参集した DMAT の活用ができていない状況であった。
- ・ 震災初期は病院も避難所も重傷患者は非常に少なく、仙台医療センターには DMAT チームが多数参集していたが本当に医療支援が必要場所には情報が無く行けなかった
- ・ 我々チームは釜石市への先発隊であり、現地の医療ニーズの程度を把握し、本部へ報告する役割があったが、被災地の活動で人員が必要とされるなか、内陸まで人を派遣して報告するほどの余裕がなかなか取れない状態だった。そうしている内に、12 日夕方には次々と釜石市に DMAT チームが派遣され、結果として人員の余剰を招いた。自衛隊、消防隊の無線を借りるなど、被災地での通信手段の確保が今後の課題と考えられた。
- ・ DMAT からの支援は震災から 60 時間ほど経過した 3/14 に愛知 DMAT1 チームが日中のみ支援、3/15 に群馬 DMAT1 チームが衛星電話設置のため来院した状況;なぜ当院が DMAT をラインとする医療連携から外されていたのか未だに不可解な面はある
- ・ 病院支援のあり方を検討した方がよいと思います。南相馬市立総合病院では多くのスタッフ支援を必要としていたが、私達は広域搬送の準備があるからと福島県立医科大学病院へ戻されました。結局、広域搬送の準備もなく、待機のみで終わってしまいました。
- ・ 現地の情報収集手段が電話に頼るシステムのため、思うように進まなかった。
- ・ 情報を収集する事が出来なかった
- ・ 詳細な医療情報の発信

他 5 件