

結果・考察

- 赤エリアからの機能転換
 - ✓赤患者は全てSCUに搬入されるため、傷病者の流れとしては解りやすい
 - ✓事前調整が無い場合、病院側(特に赤エリア)の混乱が大きい
 - ✓赤エリア担当者にSCUや広域医療搬送についての知識が無いと、機能転換の説明が難しい
- SCU診療部門新設(赤一部を搬入)
 - ✓最初から病院機能とは独立してSCUを設置するため、病院側との調整は比較的少ない
 - ✓場所確保が難しい可能性あり(良い場所は既に病院内の新設部門として利用されている)
 - ✓傷病者搬入ルートを明確にしないと、どの傷病者をどこに搬入するか混乱する可能性あり

まとめ・今後の課題

- 『被災地内キャパシティー有SCU』という形態がDMAT隊員に十分認知されておらず、簡単なブリーフィングのみでは即時の運用は困難
 - 本部内での役割の明確化に加え、訓練・研修等でのSCU4分類及び運用方法についての周知が必要
- 活動拠点ではなく、より搬送能力の高いSCUへ傷病者を集約することによる、全体的な搬送体制強化
 - ✓各エリアに1つずつSCUがある合理性に繋がる
 - ✓活動拠点とSCUの管轄エリアが一致しやすくなる
 - 本部組織体制・全県的な患者フローにも影響

分担研究報告

「トリアージ手法の見直しについての研究」

研究分担者 森野 一真
(山形県立救命救急センター)

「トリアージ手法の見直しについての研究」

研究分担者 森野一真 山形県立救命救急センター

研究要旨

現行のトリアージタグは、一般に右上肢から装着されるが、肢位や仰臥の位置などにより区分の識別が難しく、傷病者と離れてのトリアージ区分の識別が困難で、最優先の区分 I (赤) の傷病者の所在や数の認識に時間を要し、傷病者の予後に影響を及ぼす可能性がある。今回、不織布製の使い捨てキャップ(赤)を区分 I(赤)の傷病者に被せる方法(キャップ法、Capping for Rapid Search, Capping)は、区分 I (赤) 傷病者を認識する時間、位置把握の時間をいずれも有意に短縮した。

研究協力者

日本赤十字社山形県支部
山形市消防本部

A 研究目的

トリアージは資源配分に係る概念で、災害時のトリアージは災害時に相対的に不足する医療資源配分を決める過程である。言い換えれば治療の順位を決める方法である。我が国ではトリアージは4つの順位の集団に分類し、分類表示はトリアージ区分の数字といわゆるモギリの色を用いる。現行のトリアージタグは、一般に右上肢から装着されるが、肢位や仰臥の位置などにより区分の識別が難しく、傷病者と離れてしまうとさらに識別が難しい。このため、混乱した多数傷病者対応では、最優先の区分 I (赤) の傷病者の所在や数の認識に時間を要し、傷病者の予後に影響を及ぼす可能性がある。

本研究の目的は、最優先の区分 I (赤) の傷病者の識別を迅速に行うための方法を考案する。

B 方法

1) 実験 1

分類済みのトリアージタグを装着した人形 30 体のみの A 群、分類済みのトリアージタグを装着した人形 30 体のうち区分 I (赤) の頭部に使い捨て赤色不織布キャップ (図 1) を被せた B 群の 2 群に対し、被検者の成人 44 名が区分 I (赤) の数を認識する時間を測定し、二群間を比較する。

A 群と B 群の区分 I (赤) の人形の分布ならばに数は被検者ごとに、それぞれ異なるよう再装着した。

2) 実験 2

実験 1 と同じデザインで行い、A 群と B 群において、区分 I (赤) の位置を認識するまでの時間を測定し、二群間で比較した。位置の認識は傷病者の配置図を用意し、該当する箇所印を付けた。

二群間の比較はいずれも Wilcoxon の順位和検定を用いた。

C. 結果

1) 実験 1

表 1 に 2 群の測定結果を示す。頭部にキャップ

を被せた B 群の方が区分 I (赤) を認識するまでの時間が有意に短かった ($P < 0.01$)。

2) 実験 2

表 2 に 2 群の測定結果を示す。実験 1 同様、頭部にキャップを被せた B 群の方が区分 I (赤) の位置を認識するまでの時間が有意に短かった ($P < 0.01$)。

D 考察

災害時に発生する多数傷病者に対応するため、限られた資源の分配、すなわち治療の順位を決める過程がトリアージである。分類表示はトリアージ区分の数字といわゆるモギリの色を用いる。特に、最優先群である区分 I (赤) の傷病者の根本治療をいかに早く始められるかはその予後を左右する。現行のトリアージタグは、一般に右上肢から装着されるが、肢位や仰臥の位置などにより区分の識別が難しく、傷病者と離れてしまうとさらに識別が難しい。多数傷病者対応の混乱の中で、最優先の区分 I (赤) の傷病者の所在や数の把握に時間を要し、把握を誤ることは、傷病者の予後に影響を及ぼす可能性が高いと考える。

今回行った、不織布製の使い捨てキャップ (赤) を区分 I (赤) の傷病者に被せる方法をキャップ法、Capping for Rapid Search, Capping と命名する。帽子を被せるだけだが、認識する時間、位置把握の時間をいずれも有意に短縮した。使用した使い捨て不織布は軽量 (1 枚 3.3g) で、安価で普及しており、容易に導入可能である。

E 結論

区分 I (赤) の傷病者の頭部に不織布製の使い捨てキャップ (赤) を装着することにより、区分 I (赤) の傷病者の認識が容易となる。

F. 健康危険情報

特に無し

G 研究発表

発表予定

H 知的財産権の出願・登録状況

図1 使い捨て赤色不織布キャップ

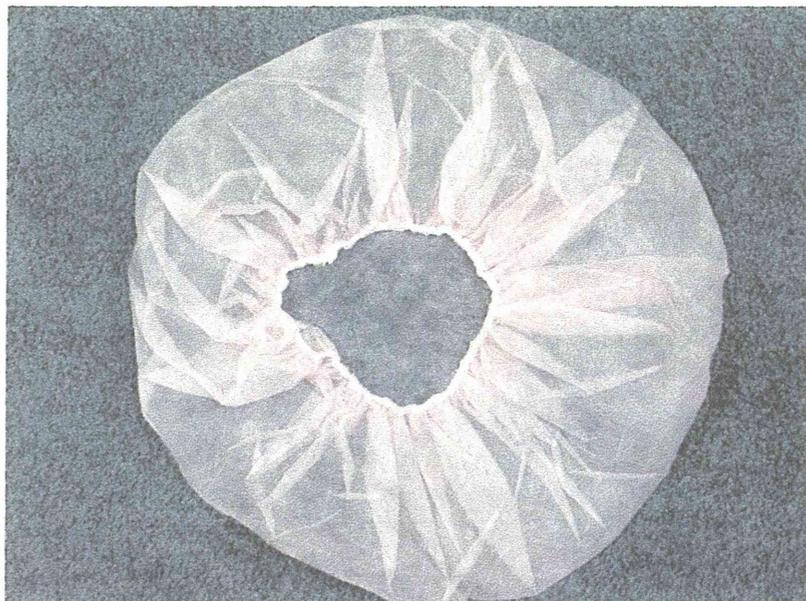


表1 実験1の結果(区分I(赤)の数の認識に要した時間、数値は秒)

	A群	B群
平均	23.9	8.5
メディアン	23.9	8.0
最大	36.5	15.0
最小	14.0	4.2
不偏分散	39.8	4.9

表2 実験2の結果(区分I(赤)の位置の認識に要した時間、数値は秒)

	A群	B群
平均	46.9	34.0
メディアン	46.9	31.3
最大	70.0	67.3
最小	27.0	18.0
不偏分散	75.1	102.8

分担研究報告

「災害拠点病院における情報整理ツールの開発についての研究」

研究分担者 定光 大海

(国立病院機構大阪医療センター 救命救急センター)

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

「災害拠点病院における情報整理ツールの開発」についての研究

研究分担者 定光 大海

国立病院機構大阪医療センター 救命救急センター診療部長

全国統一して使用可能な災害疾病サーベイランスも考慮に入れた標準災害診療記録様式を日本医師会、日本集団災害医学会、日本救急医学会、日本診療情報管理学会・日本病院会による「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」（以下、合同委員会）で作成した。最終的に三学会合同委員会で作成した診療記録には疾病分類として「標準災害診療記録が搭載するサーベイランスシステム J-SPEED」が組み込まれた。今後、災害時に医療機関や救護所で外傷傷病者を含めた多数の傷病者の診療の際に用いることで、診療の継続性が保たれ、疫学的処理のためのツールとしても利用できる。すでに、紙ベースでのフォーマットは公開され、災害訓練でも一部使用が試みられている。電子媒体として使用できる方向も示されている。一方、災害診療記録で用いる ID の妥当性は大きな検討課題として残された。そこで、国立病院機構大阪医療センターの医療情報システムに格納されている患者の ID と、生年月日、年齢、氏名により構成された ID（16桁の表記）の比較により、同一患者での二重 ID の検出頻度を確認することで、災害標準診療記録票の ID 付与の方法が 1 患者 1 カルテ（1 ID）にかなった表記法であるか検証した。

研究協力者

国立病院機構大阪医療センター医療情報部
部長 岡垣篤彦

A. 研究目的

全国統一して使用可能な災害疾病サーベイランスも考慮に入れた標準災害診療記録様式を日本医師会、日本集団災害医学会、日本救急医学会、日本診療情報管理学会・日本病院会による「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」（以下、合同委員会）で作成した。災害時の傷病者の診療記録も「一患者一診療録」の原則が達成できて初めて継続的な診療が記録できる。そのためには共通の方法により ID の付与を行う必要がある。合同委員会が採用した ID の付与に仕方は、

16桁=生年月日（8桁）+性別（MまたはF、9桁目）+姓名（カタカナ、7桁）となっている¹⁾。

この方法で ID を付与したとき、同姓同名同生年月日で ID が重複する可能性がどの程度の頻度で発生するのか把握する目的で、国立病院機構大阪医療センターの医療情報システムに格納されている患者 ID と比較調査した。病院情報システムの患者 ID は一人に一つずつ発行することになっているが、現実には様々な理由で二重発行例がある。二重発行をチェックし、それが判明すれば、一方をインアクティブにして統合することになるが、さらに漏れているものも存在する。今回はこのような重複発行を可能な限り抽出除外し、災害 ID の重複頻度を推定した。

B. 研究方法

電子カルテに記録されている患者基本情報から災害 ID を作成し、災害 ID が重複するケースを抽出し、この中から住所や電話番号や保険者番号が一致するケースや二重登録に気付いて一方をインアクティブにしたケースなどを除くことで災害 ID が重複する別人の存在を抽出し、その頻度を計算した。当院の病院情報システムには紙カルテ時代からの患者 ID が格納されているが、この全データを対象としてまず、調査を行なった。これらのデータのうち古いものは受診情報や保険者情報の抜けが多い。そこで、現システムへのシステム更新が行われた 2012 年 1 月 1 日以降のデータを対象として比較調査を行なった。作業に当たっては個々のデータの個人情報が表示されないように注意を払った。

C. 研究結果

当院の電子カルテに受診者情報として記録されている 486,134 個の患者 ID のうち、災害 ID が重複するのは 2,184 個であった。そのうち住所や電話番号、保険者番号が一致するものを除くと災害 ID の重複は 470 個となった。このうち一方に受診歴がない ID が 220 個あった。調査を行った医事課で、同姓同名同生年月日の別人として把握できたのは 5 名 10 個であった。残りの 460 個 0.09% は、一方に受診歴がない ID 220 個をはじめ、詳細が不明であり、多重登録か同姓同名同生年月日例かを断定することはできなかった。

次に、病院情報システムに患者の受診情報詳細が保存されている 2012 年 1 月 1 日から 2015 年 2 月 5 日までに発行された患者 ID 90,374 個を対象とした。そのうち住所や電話番号、保険者番号が一致するものを除くと 26 個の災害 ID が重複していた。このうち重複しているうちの一方の ID で受診歴がないものが 16 個、一方のカルテ受診が 2012 年 1 月 1

日以前でさらに受診間隔が 1 年以上空いており、保険者番号が一致していないものの別人かどうか判断できない ID が 8 個、住所が近隣であり、住所の入力を誤った同一人物の可能性が高いと考えられる ID が 2 個で、確実に同姓同名同生年月日の別人として確認されているケースは無かった。(表 1)

表 1 災害 ID 重複と ID 多重登録

	総数	災害 ID 重複	明らかな重複登録を除く	災害 ID 重複確認
全 ID	486,134	2,184 (0.45%)	250 (0.05%)	5 (0.001%)
2012.1.1			4	
～	90,374	454 (0.5%)	(0.004%)	0
2015.2.5				

D. 考察

今回の調査で病院が発行する患者 ID の重複の実態が明らかになった。重複 ID が発生する原因として、すでに ID があるにも関わらず地域医療連携室などで新患として前もって ID を重複して取得したが、受診しなかった場合に削除を行なわなかった場合や、救急搬送の連絡を受けた時点で ID を発行したが搬送先が変わってそのままになった場合などが考えられる。さらに、意識不明で家族の付添もなしで来院してそのまま死亡に至り、重複 ID の確認ができなかった場合、患者本人が過去の受診を忘れていた場合などでは ID の多重発行が行なわれている可能性がある。当院に導入されている病院情報システムは ID 発行時に同姓同名のチェックは行なうが、同姓同名同姓年月日でのチェックを行なっていない。この点は今後改善の余地があると思われる。

当院における災害 ID の重複率は、同じ災害 ID をもつが別人と確認されている 5 名を 486,134 で除した、0.00001 (0.001%) と、

2012年以降の調査でIDに対応する受診歴があり、別人か同一人物か確認できないID、すなわち疑わしいIDが全て多重登録ではなく同一災害IDを持つ別人であったとした場合の8個4名を90,374で除した0.00004(0.004%)の間であろうと推測される。東日本大震災で最も多くの被災患者を診療した病院の一つである石巻赤十字病院では発災後4日間で12000の災害カルテを記載したとのことであるが、0.004%の重複率であれば0.48名の重複が発生する計算となり、被災者の診療を行なう場合はほとんどが初療となるであろうことを考慮すると、生年月日性別姓名でIDを付与することによるID重複例はほとんどないと考えられる。同じ災害IDを持つ別人が存在する可能性は常に意識して運用する必要があるが、災害ID以外の何かの要素、たとえば家族構成や職業、住所、電話番号などがさらに一致すればほぼ同一人物と考えても良いかもしれない。

今回は大阪市中心部に比較的広い医療圏を持つ当院での調査であったが、同姓の割合が非常に多い地方などでは同姓同名同生年月日の頻度も当然高くなるはずで、このような地方での重複頻度も検討する必要があると思われる。一患者に一つの医療用IDを付与する必要性は以前から求められており、マイナンバーをこのような用途で使用できるのではないかと期待も高まっていたが、プライバシー保護との絡みと、きちんとした運用ができるかどうかという面での不安が大きく、現実に災害時に利用するのは難しい。突然発生する災害の際の診療記録用IDの付与には、簡便かつ間違いの少ない方法を用い、しかも重複を生じないことが重要と考えられる。

結語

合同委員会が策定した大規模災害時の災害診療記録用ID付与の方法は当院で検証したところ別人に同一のIDを付与する頻度が極めて

少なく、有益な方法と考えられる。しかし、全国的に運用可能かどうかは地域性を考慮した検討が必要と思われた。

参考文献

1) 災害時の診療録；「災害診療記録報告書」のご案内 日本救急学会 HP.
<http://www.jaam.jp/html/info/2015/info-20150602.htm>

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

定光大海他：災害拠点病院の情報整理ツールとしての災害診療録作成に向けて。第18回日本集団災害医学会総会・学術集会。日本集団災害医学会誌 2012;17;659.

丸山嘉一、定光大海、小倉真治、小井土雄一：災害診療録の標準化(第2報)。日本集団災害医学会誌 2013;18;448.

定光大海他：南海トラフ巨大地震への被害想定に応じたDMATの対応。日本集団災害医学会誌 2014;19;436.

F. H. I. なし

分担研究報告

「局地災害対応、消防との連携についての研究」

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)

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

「局地災害対応、消防との連携についての研究」

研究分担者 本間 正人（鳥取大学医学部 救急・災害医学 教授）

研究要旨

本分担研究では、第5回緊急消防援助隊全国合同訓練（千葉県にて実施）における検討、軽井沢町碓氷バイパスにおける大型観光バス横転事故の事例検討、アンケート調査「局地災害に対してDMATは間に合うのか？」を行った。

第5回緊急消防援助隊全国合同訓練（千葉県）を通して、消防とDMATとの各レベルにおける具体的な連携課題が多数見受けられた。今後、課題の解決に向けて訓練・研修等を重ねる必要があるが、これはDMATの訓練だけでなく、各ブロックでの緊急消防援助隊訓練においても、県庁レベル・市町村消防及びDMAT活動拠点本部レベル・現場レベルにおける連携強化に焦点を当てた訓練を実施する事が重要と思われた。

多数傷病者事案が、いつどこで発生するかわからないが、ひとたび近隣で災害が発生すると発生時刻・場所にかかわらず病院での患者受け入れに加え、現場への医療チーム派遣が求められることが軽井沢町碓氷バイパスにおける大型観光バス横転事故の事例検討より明らかとなった。アンケートの結果ではDMATは（特に夜間休日）そんなに早く現場に出動できないというのが現実である。地域災害に迅速に対応するためには日本DMATの枠のみにとらわれず、各地方におけるドクターヘリやドクターカーシステムの活用を検討し、地域DMATの育成活用したりなど、既存の枠にとられない地域全体での対策を立てる必要があると思われる。

研究協力者

高橋礼子（国立病院機構 災害医療センター）

島田二郎（福島県立医科大学）

岡田邦彦（JA長野厚生連佐久医療センター）

本研究では、災害時における緊急対応機関とDMATとの各レベルでの連携のあり方について整理し、より効率的・効果的な活動を行うための方策を提示することを目的とする。

A. 研究目的

近年発生している広島豪雨災害、御嶽山噴火、茨城県常総市水害などの災害においては、災害現場におけるDMATと消防・警察・自衛隊等との連携の重要性が再認識されると共に、各レベル（県、市町村、災害現場等）における連携強化が課題とされた。

B. 研究方法

1) 第5回緊急消防援助隊全国合同訓練（千葉県にて実施）における検討

平成27年11月13日、14日に実施された第5回緊急消防援助隊全国合同訓練（千葉県にて実施）において、広域災害時におけるDMAT調整本部・活動拠点本部・SCU・現

場それぞれで指揮系統の確立及び情報伝達等を行うと同時に、消防応援活動調整本部・指揮本部と連携・情報共有等の方法について検証を行った。各レベル（特に県・市町村レベル）における具体的な連携訓練内容については、以下の通りとした。（訓練全体の概要については資料1参照）

【DMAT 調整本部訓練】

- ・ 消防応援活動調整本部との情報共有・搬送体制調整
→相互に活動拠点本部・市町村指揮本部（又は指揮支援本部）の連絡先・管轄地域等の共有と下位本部への伝達を行った上で、下位本部同士で搬送調整・現場活動の共有等を行うよう依頼
- ・ DMAT 調整本部搬送調整担当（ドクターヘリ調整部兼務）による、応急対策班（航空運用調整班）内における消防・自衛隊・警察・海保と連携したヘリ調整（仮想）

【DMAT 活動拠点本部訓練】

- ・ 市災害対策本部への DMAT リエゾン派遣又は指揮本部・指揮支援本部との直接連絡等による情報共有・伝達
- ・ 搬送体制の共有（緊急消防援助隊及び DMAT の搬送状況の共有）
- ・ 搬送資源の調整（現場からの搬送及び病院間搬送）
- ・ 搬送先の調整（特に多数傷病者発生時の搬送方針の提示）
- ・ 現場活動の共有（現場での医療ニーズの共有及び DMAT 派遣調整）

2) 軽井沢町碓氷バイパスにおける大型観光バス横転事故の事例検討（資料2）

平成 28 年 1 月 15 日午前 1 時 55 分頃発生した軽井沢町碓氷バイパスにおける大型観光バス横転事故について、直近の救命救急センター兼 DMAT 指定病院として活動した JA 長野

厚生連佐久医療センターの対応について報告した。

3) アンケート調査「局地災害に対して DMAT は間に合うのか？」

東日本大震災において、参集拠点となった当院に赴いた県内 DMAT の到着時間は 3 時間を超えていた。地域において局地災害が発生した場合、その要請を受けて出動するまでには、地方の災害拠点病院では少なくとも数時間必要であることは否定できない。そしてここに「地域局地災害に DMAT は間に合うのか」という大きな疑問が生じる。局地災害における DMAT の参集の可否についてアンケート調査を実施した。

① 平成 22 年度東北 DMAT 参集訓練に参集した DMAT 隊員を対象にアンケート調査を行った（資料3）。

② 全国の DMAT 指定医療機関（750 機関）を対象にアンケート調査を行った（資料4）。

C. 研究結果

1) 第 5 回緊急消防援助隊全国合同訓練（千葉県にて実施）における検討（資料1）

【DMAT 調整本部】

消防応援活動調整本部への DMAT の体制説明や、下位本部同士での搬送調整・情報共有については、スムーズに調整が行う事が出来た。指揮本部の連絡先についても、DMAT 活動拠点本部へ伝達し、相互に連絡が取れていた事は確認できた。しかし、搬送方針の共有や具体的な搬送調整（搬送先・搬送ツール共に）がどこまで行えていたかは不明確であった。

またヘリ調整については、各機関ヘリ特性に合わせてニーズに応じたヘリ運用を実践的に行う事が出来た。但し、他機関ヘリを医療搬送用に使用する事は（特に発災当日は）困難であることも再認識された。

【活動拠点本部】

千葉市及び山武市については市災対本部へのリエゾン（役）派遣による情報共有、その他の市については消防指揮本部（又は指揮支援本部）と直接コンタクトを取り情報共有を行った。一部の指揮本部とは、搬送体制の共有・搬送資源及び搬送先の調整・現場活動の共有（仮想チームの派遣含む）まで行う事も出来たが、多くの指揮本部とは搬送資源の調整やDMAT派遣までは至らなかった。

2) 軽井沢町碓氷バイパスにおける大型観光バス横転事故の事例検討（資料2）

- ・ 死者15名（現場での死亡確認11名）、負傷者26名の多人数傷病者の交通事故事案であった。
- ・ 対応した消防機関・医療機関・その他の関係機関で比較的速やかに対応できたが、初期の災害としての認識、現場派遣など速やかな対応ができない部分もあった。
- ・ 佐久広域の医療機関においては災害に対する意識を変える貴重な事案となっている。

3) アンケート調査「局地災害に対してDMATは間に合うのか？」

① 平成22年度東北DMAT参集訓練に参集したDMAT隊員を対象にアンケート調査を行った。

アンケート回収率は71%（訓練参加287名中205名）であった。性別は男性62%、女性37%、職種別には医師23%、看護師50%、業務調整員24%、不明3%であった。平均年齢は39.0歳、隊員歴は平均3.36年であった。以下の結果を得た。（資料3）

- ・ DMAT隊員の7割に派遣経験があったが、地域災害への派遣は1割と少なかった
- ・ DMAT隊員の多数傷病者発生への認識はばら

ばらであった

- ・ DMAT隊員の多くは派遣規定をよく読んでいない
- ・ DMAT隊員の6割は30分以内に、8割は60分以内に出動できると思っている
- ・ DMAT隊員は地域災害現場へ、4割が60分以内に、7割が120分以内に到着できると思っているが、理想的な活動をするためには、その半分の時間で到着しないといけないと思っている
- ・ DMAT隊員の多くが、早期対応のために、ドクターヘリ等が地域災害に初期対応できることを望んでいる

② 全国のDMAT指定医療機関（750機関）を対象にアンケート調査を行った。アンケート回収率は56%（750機関中422機関）であった。（資料4）

D. 考察

1) 第5回緊急消防援助隊全国合同訓練（千葉県にて実施）における検討

【DMAT調整本部】

本訓練においては、県災対本部内に災害医療本部・DMAT調整本部を設置したが、消防応援活動調整本部との連携が比較的スムーズに行えたのは、この功績が大きかったと思われる。他都道府県含め、災対本部内に医療本部・DMAT調整本部が入る事は、体制的にもスペース的にも難しい事が多いが、少なくとも医療側のリエゾンを災対本部内に常駐させる体制は確立させるべきであり、医療側のリエゾン（ひいては医療本部等）が災対本部内にいる事の有用性・医療と他機関との連携の必要性について、各都道府県防災部局・医療部局等に訓練等を通じてアピールする必要がある。

【活動拠点本部】

各消防指揮本部（指揮支援本部）における状況や認知度に差があるためか、医療ニ

ーズやDMATとの連携についての連絡・情報共有の程度にバラつきが大きかった。これは、DMAT・消防がお互いに何を行いたいのか・何が必要なのか共通認識を持たず、共有すべき情報が見え辛かったためだと思われる。

その点、市災対本部へのリエゾン（役）派遣を行った千葉市・山武市に関しては情報共有が比較的スムーズであり、特に実際に市災対本部訓練を行った山武市では、消防以外にも自衛隊・警察・保健所等とも情報共有・各種調整が可能であった。しかし、消防リエゾンとして派遣された人員に決定権・裁量権があまり無い様であれば、寧ろ消防指揮本部（又は指揮支援本部）へのDMATリエゾン派遣を行った方が、より効果的に医療ニーズの収集・共有や体制強化が行える可能性もある。更に、消防から活動拠点本部等へのリエゾン派遣についても併せて検討するとより良いと思われる。

DMAT 現場派遣については発災初期には難しい事が多く、本訓練でもほとんど行えない状態であったが、百人規模で傷病者が発生する様な事案であれば、搬送調整や状況確認のためにDMATリエゾンを現場派遣する事も今後検討すべきと思われる。

また、DMATの活動拠点本部は二次医療圏を中心に考える事が多いが、平時の救急医療体制を考慮するとMC単位で管轄地域を設定した方が、消防との連携や地域の医療事情も考慮した搬送体制が取りやすい可能性もあると思われる。

なお消防からは、DMAT活動拠点本部との連携・調整は、指揮支援本部ではなく市町村消防指揮本部と行う事が基本となる、との意見があった。消防組織法では、緊急消防援助隊が応援する場合、受援側となる被災地の消防本部の指揮下に入ると規定され

ており、更に指揮支援隊は外部からの部隊であり、地元病院や市町村災対本部との調整が困難であるため、との事であった。

2) 軽井沢町碓氷バイパスにおける大型観光バス横転事故の事例検討

厳寒の深夜に県境付近で発生した多数傷病者事案にもかかわらず、消防指令センターでの医療機関への初期連絡、高崎消防に対する応援要請も迅速であった。覚知から49分後には直近の救命救急センター兼DMAT指定病院に対して医師現場派遣要請がなされているが、患者受け入れが重なったため出動不可であったが、病院への応援が到着の後、覚知から1時間36分後に佐久消防救急車によるピックアップにより現場投入されている（医師現場到着は覚知から2時間1分）。高崎消防指揮隊が現場出動の際に、前橋赤十字病院に対して多数傷病者事案発生を旨を情報提供したため、覚知から1時間42分後に前橋赤十字DMATの出動が行われている。今後、地元医師会や消防での検証会が待たれるが、発生時刻や場所が不利であったにもかかわらず、県を超えた消防連携、医療と消防や他機関との連携が図られた貴重な症例であると思われる。

3) アンケート調査「局地災害に対してDMATは間に合うのか？」

アンケートの結果よりDMATは（特に夜間休日）そんなに早く現場に出動できないというのが現実である。よって地域災害に迅速に対応するためには日本DMATの枠のみにとらわれず、各地方におけるドクターヘリやドクターカーシステムの活用を検討し、地域DMATの育成活用したりなど、既存の枠にとられない地域全体での対策を立てる必要があると思われる。

E. 結論

第5回緊急消防援助隊全国合同訓練（千

葉県)を通して、消防とDMATとの各レベルにおける具体的な連携課題が多数見受けられた。今後、課題の解決に向けて訓練・研修等を重ねる必要があるが、これはDMATの訓練だけでなく、各ブロックでの緊急消防援助隊訓練においても、県庁レベル・市町村消防及びDMAT活動拠点本部レベル・現場レベルにおける連携強化に焦点を当てた訓練を実施する事が重要と思われた。

多数傷病者事案が、いつどこで発生するかわからないが、ひとたび近隣で災害が発生すると発生時刻・場所にかかわらず病院での患者受け入れに加え、現場への医療チーム派遣が求められることが軽井沢町碓氷バイパスにおける大型観光バス横転事故の事例検討より明らかとなった。アンケートの結果ではDMATは(特に夜間休日)そんなに早く現場に出動できないというのが現実である。地域災害に迅速に対応するためには日本DMATの枠のみにとらわれず、各地方におけるドクターヘリやドクターカーシステムの活用を検討し、地域DMATの育成活用したりなど、既存の枠にとらわれない地域全体での対策を立てる必要があると思われる。

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

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

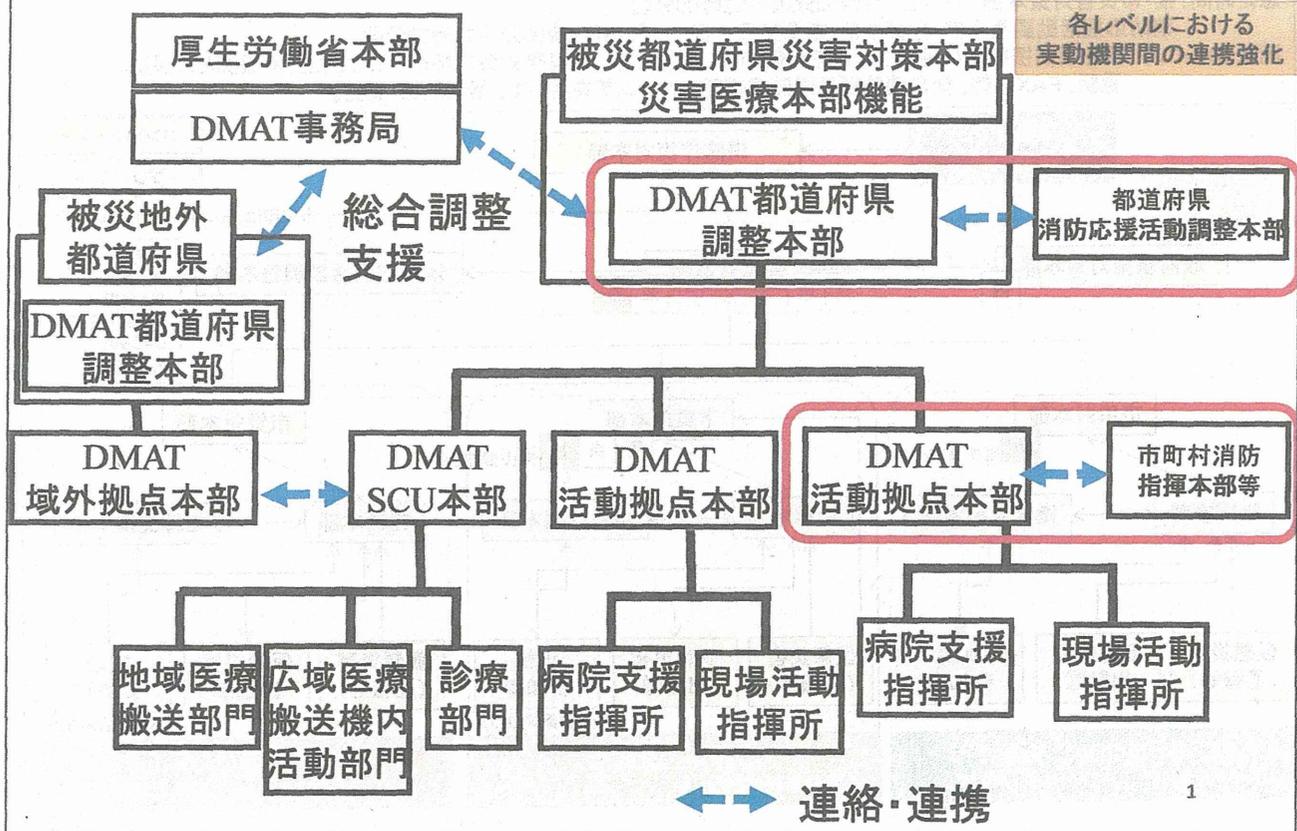
- 島田二郎・地域局地災害にDMATは間に合うのか・第43回日本救急医学会総会・学術集会 2015
- 岡田邦彦・緊急報告「軽井沢バス事故」・第21回日本集団災害医学会総会・学術集

会・2016

- 高橋礼子・首都直下型地震における傷病者搬送戦略—平成27年度大規模地震時医療活動訓練・千葉県訓練より—・第21回日本集団災害医学会総会・学術集会・2016

広域災害時DMATの指揮系統例

資料1



1

緊急消防援助隊全国合同訓練(平成27年度) 概要

概要

開催日時	平成27年11月13日(金)～14日(土) ※平成7年より5年に1回実施。今回が第5回目(東日本大震災以降初の開催)		
開催場所	千葉県市原市メイン総合訓練会場(市原スポレクパーク隣接地)ほか千葉県内17箇所		
訓練内容	海溝型地震及び直下型地震により、建物の倒壊、津波による浸水、市街地火災、石油コンビナート災害等、複合的に広範囲で災害が発生したことを想定し、複数箇所でも実動訓練を実施		
主催	総務省消防庁	参加人員	全実動機関合計 約3,000名

重点推進事項

- ①陸路以外の進出手段の強化**
民間フェリー・航空機、自衛隊の輸送機・大型ヘリ・艦船等の陸路以外の多様な手段による参集訓練の実施。
- ②ブラインド訓練による指揮能力の向上**
各隊の編成・装備・進出状況等に応じて、投入先・規模等を調整し、決定する等、部隊配分を含むブラインド訓練の実施。
- ③各レベルにおける実動機関間の連携強化**
県、市町村、災害現場等の各レベルにおける実動機関間の連携、情報共有訓練の実施。
- ④新設部隊や新型特殊車両の運用強化**
統合機動部隊、ドラゴンハイパー・コマンドユニット等の新設部隊や拠点機能形成車両等の特殊車両の運用強化訓練の実施。

参加機関

緊急消防援助隊・千葉県内消防本部 (参加隊数 約580隊 約2,400名)

【参加機関】

消防団(千葉市、市原市、木更津市、山武市)、石油コンビナート地域の自衛防災組織、内閣府、自衛隊(陸上、海上、航空)、TEC-FORCE(国交省関東地整)、千葉海上保安部、千葉県警、千葉県ドクヘリ、DMAT(千葉県他)、日本赤十字社千葉県支部

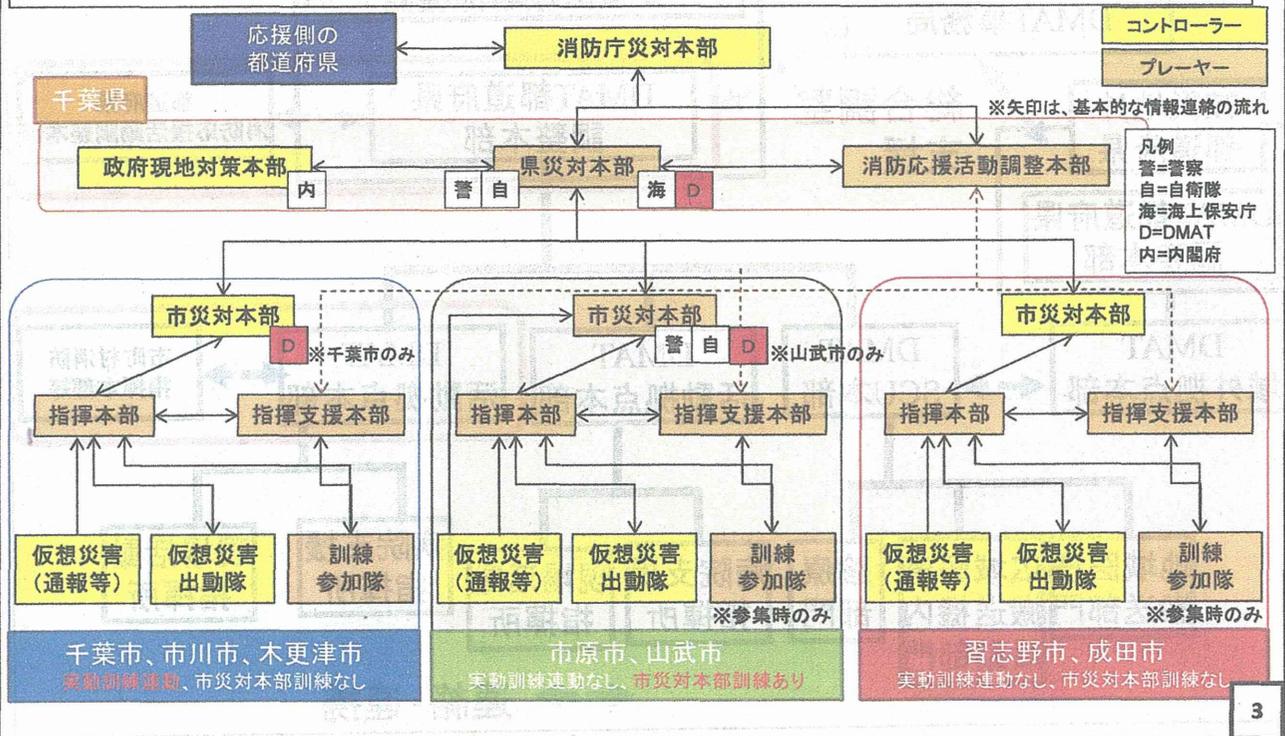
2

【緊援隊全国合同訓練】本部運営訓練(1日目)

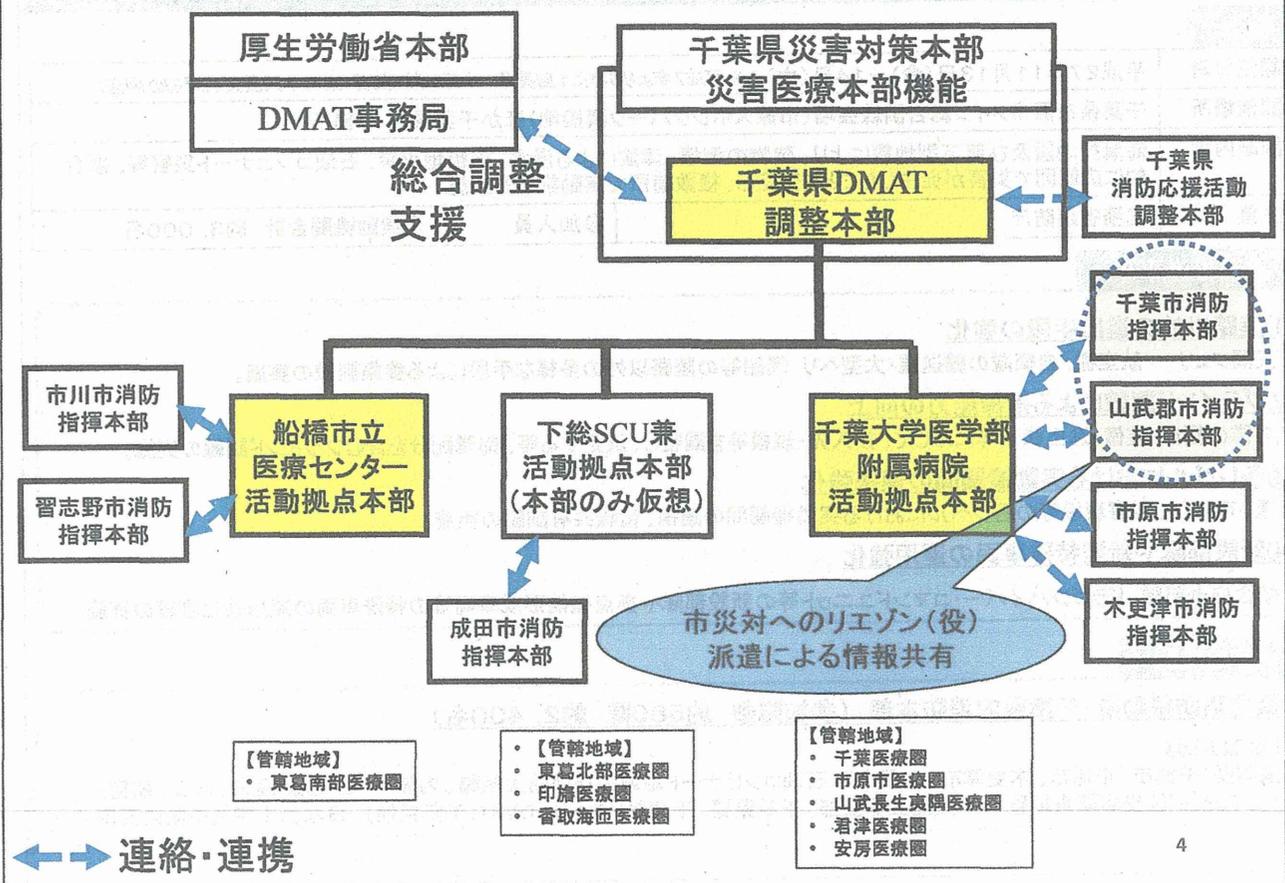
想定時間: 県・市災害対策本部 11月13日7時00分頃～12時00分頃

消防応援活動調整本部・指揮本部・指揮支援本部 11月13日7時00分～18時00分頃

訓練のポイント: 緊急消防援助隊の進出、活動等と連動して実施。県、市災害対策本部を中心とした関係機関との調整。電話、FAXの他、緊急消防援助隊動態情報システム等を用いて、情報連絡・調整。



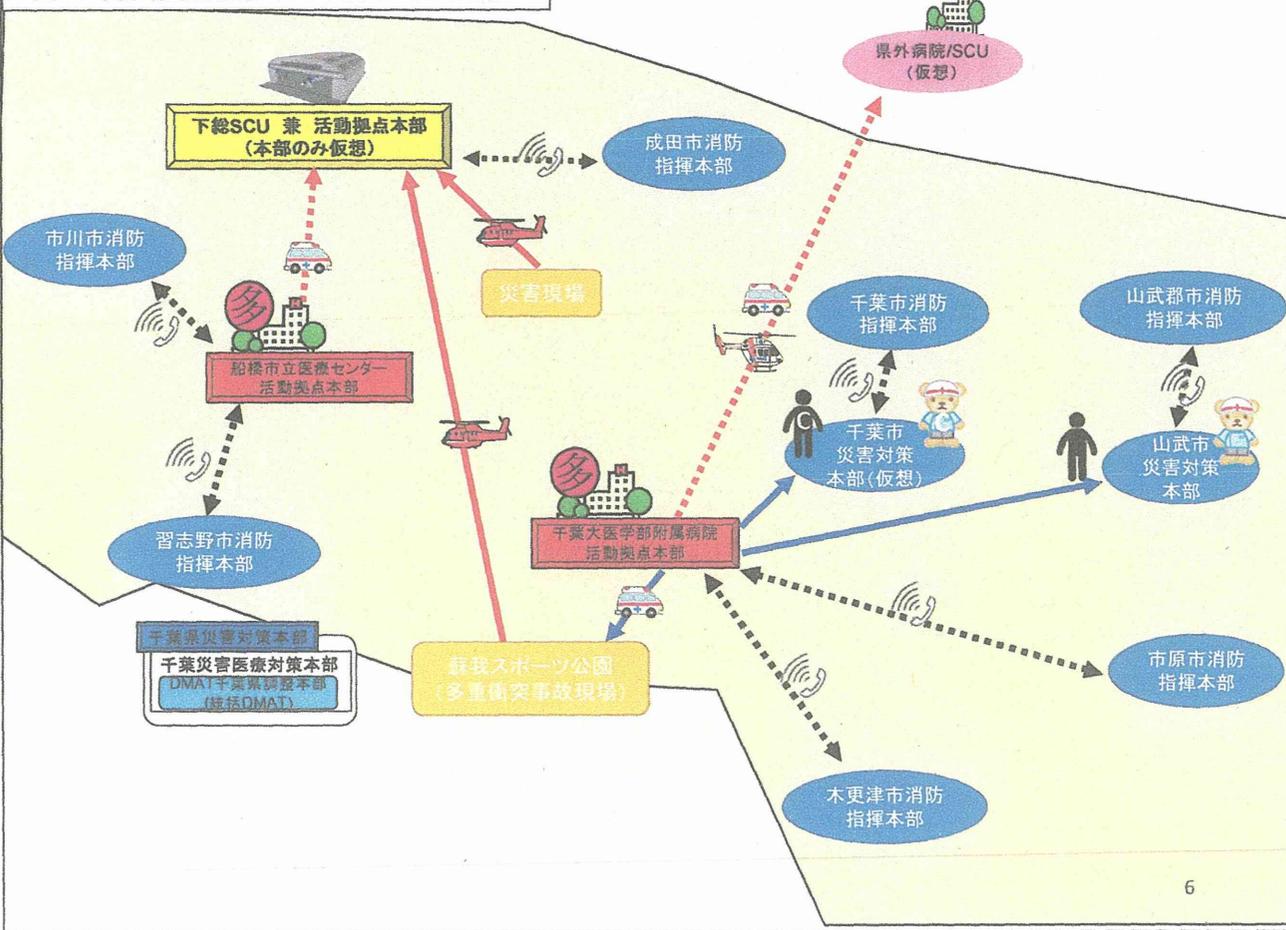
千葉県内におけるDMAT指揮系統



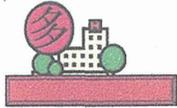
千葉県
活動拠点本部管轄地域



平成27年度 緊消防訓練・インストラクタータスク研修会



凡例



• 多数傷病者受入病院



• 市災害対策本部



• DMATリエゾン



• DMATリエゾン(コントローラー)



• 緊消隊リエゾン



• 緊消隊リエゾン(コントローラー)



• 患者の動き(DMATによる搬送) ※点線は仮想搬送



• DMATの動き



• 電話等による情報共有

