

## 資料

### 1. 研究会議議事録

平成 15 年度厚生労働科学研究事業

新たな救急医療施設のあり方と病院前救護体制の評価に関する研究

主任研究者；川崎医科大学救急医学 小濱啓次

## 分担研究：災害時における広域緊急医療のあり方に関する研究

分担研究者：国立病院東京災害医療センター 大友 康裕

### 第 1 回会議議事録

日時：平成 15 年 12 月 2 日（火） 14～17 時

会場：KKR ホテル東京 平安の間（11 階）

#### 出席者

1. 小濱 啓次（川崎医科大学救急医学）
2. 坂本 哲也（帝京大学 救命救急センター）
3. 岡田 真人（聖隷三方原病院）
4. 佐々木 勝（東京都立府中病院 救命救急センター）
5. 安田 清（静岡県立総合病院）
6. 松本 尚（日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター）
7. 本間 正人（国立病院東京災害医療センター）
8. 佐藤 陽次郎（厚生労働省医政局指導課）
9. 中田 勝己（厚生労働省医政局指導課）
10. 川中 邦男（内閣府政策統括官付）
11. 田村 毅（内閣府政策統括官付）

#### 欠席者

1. 山田 憲彦（航空自衛隊岐阜基地岐阜病院）
2. 山口 芳裕（杏林大学救急医学）
3. 井上 潤一（国立病院東京災害医療センター）

#### 資料一覧

資料 1. 厚生労働省より

- 1-A 緊急事態に対する政府の初動対処体制について
- 1-B 緊急事態に対する閣僚の参集等の対応について

1-C 緊急事態に対する政府の初動対処体制実施細目

1-D 緊急事態に対する初動対処の連絡要領

1-E 有珠山噴火報告

資料 2. 静岡県より

2-A 東海地震に対する静岡県医療救護計画

2-B 平成 15 年度静岡県・菊川町総合防災訓練 SCU 状況 (案)

資料 3. 内閣府より

3-A 広域緊急医療活動

3-B 第 4 回広域緊急医療 WG 会議 今後の検討の進め方について (案)

資料 4. 阪神淡路大震災時の疾病構造 (大阪大学特殊救急部調査報告より)

4-A 要約版、4-B 全文

資料 5. 広域搬送対象疾患と優先順位

資料 6. 派遣医療チームの役割と構成

資料 7. 平成 15 年度静岡県・菊川町総合防災訓練 参加報告書

資料 8. 災害医療従事者研修のあり方 第 3 回会議議事録

資料 9. 東京都より

9-A 16 年度重点事業、

9-B 東京 DMAT 構想について (案)

資料 10. ステージングケアユニット

資料 11. 平成 13 年度厚生労働科学特別研究「日本における災害時派遣医療チーム(DMAT)の標準化に関する研究」最終報告書

資料 12. 広域搬送患者受け入れ可能人数調査

12-A 救命救急センターアンケート

12-B 災害拠点病院アンケート

研究会議討議内容整理

1. 厚生労働省 佐藤陽次郎課長補佐より (資料 1)、

本分担研究班発足の経緯について説明；東海地震をモデルとして、現在内閣府が整備を進めている広域緊急医療における政府の対応計画の検討作業の中から発生している医療に関する課題に対して、具体的対応策や回答を導き出すことが、本分担研究に課せられた任務である。

政府の緊急事態に対する初動対処体制に関する閣議決定が 11 月 21 日付でなされた。内閣危機管理監が緊急事態発生時に緊急参集チーム (関係省庁等の局長等の幹部) を総理官邸危機管理センターに緊急参集させる体制が整備され、その緊急参集チームのメンバーに厚生労働省も

含まれている。今後、厚生労働省として緊急事態に対する初期対応の整備が、重要課題としてあげられてくるので、災害対応に関する諸課題を解決して行く上で、大いなる追い風となると思われる。

2. 主任研究者 小濱啓次教授より、

「新たな救急医療施設のあり方と病院前救護体制の評価に関する研究」では、当初予定していた分担研究として、益子研究班（ドクターヘリ）、坂本研究班（救命救急センター）等があり、精力的に活動してきたが、未確定の研究に関する予算も確保していた。今回、本分担研究が急遽発足したわけであるが、成果を十分にあげられるよう、ご尽力頂きたい。

3. 岡田真人先生より；静岡県の東海地震における傷病者広域航空搬送計画について説明（資料2）

被害想定の見直しにより、死者（5900）、重傷者（19000）と、想定数が増加した。

重症患者、中等症患者の定義の説明。重症（直ちに手術等入院治療が必要）の想定患者数は6000人。

西部（浜松）、中部（静岡）、東部（自衛隊演習所）の3カ所の広域搬送拠点を整備。県下災害拠点病院において、広域搬送適応と判断された患者は、小型ヘリコプターによってこれら広域搬送拠点へピストン搬送される（その際、陸路を利用した搬送は考えていない）。広域搬送拠点から県外への長距離航空搬送は、固定翼機（C-1, C-130, U-4等）を予定。

県全域でヘリコプターによる搬送を可能とするため。県下48カ所に夜間照明設備を完備した離発着場を整備した。

9月に開催された静岡県総合防災訓練について説明、自衛隊機を使用した広域航空搬送訓練。国立病院東京災害医療センターからも訓練参加。静岡空港（予定地）にステージングケアユニット(SCU)を設置し、模擬傷病者搬送訓練。

災害拠点病院において広域搬送適応と判断され、SCUへ搬送された患者が、SCU内の医師の再度の診察の結果、広域搬送の対象外と判断された場合には、搬送元の災害拠点病院へ戻す事もあり得る。災害拠点病院において、広域搬送適応と判断する際の、診断方法（画像診断は、一切行わずに判断するのか、CTスキャン等の検査まで施行するのか）や治療内容に関して、一定の取り決めはあるのか？と問いに対しては、「現在のところ未確定」との回答。

大友より、静岡県総合防災訓練に関して補足（資料7）；国立病院東京災害医療センターよりSCU立ち上げおよび患者広域航空搬送訓練にチームとして参加。SCUの体制整備にあたっては、具体的に扱う病態を想定し、個別の病態に対してSCU内で行う診療内容を決定し（そのためには、災害拠点病院でSCUへの搬送前に行うべき診療内容も合わせて決める必要がある）、これら各

病態患者の想定数プラス $\alpha$ の数の診療が行えるように、必要な医療資器材を、SCU に準備する必要がある。CH47 内での診療環境は、重症患者の搬送を想定した場合、かなり劣悪であることを念頭に置いた計画を策定する必要がある。

#### 4. 内閣府 川中企画官、田村参事官補佐より、大規模地震時に政府が行う広域緊急医療活動の検討状況について説明（資料3）。

内閣府と関係省庁が連携して、広域緊急医療 WG 会議を設置し、南関東大地震（八都県市）を念頭に置いて、広域医療搬送の計画について検討中である。その中で国（政府）が責任を持つ役割と自治体が担当する役割の分担を明確にしている。具体的には、国は八都県市外の全国から医療救護班を被災地内へ投入し、広域搬送拠点から全国への重症患者搬出の部分を受け持ち、自治体は被災地内において災害発生場所から傷病者を広域搬送拠点まで搬送し、広域搬送拠点内に SCU を設置運営するところまでを担当する（資料参照）。これらの計画は、災害が発生してからの調整では、立ち上がりまでに時間を要し、十分な効果があげられないと考えられるので、事前の計画として策定を進めている。

政府としての作業の進捗状況を、12月16日 中央防災会議、2004年1月23日 東海地震図上訓練、3月中旬 中央防災会議等の場で報告していくことになっている。

WG での議論の流れから、厚生労働省に検討頂きたい（本研究班に検討頂きたい）課題は、すでに本日の会議の検討課題としてあげられているものである。

委員の中からの要望として、「できる限り早期の広域搬送が実施（できれば2時間以内）でできるよう検討して頂きたい」「計画は、個別の地域に特化したものでなく、全国どこでも同じような流れで行われる普遍性を持たせたものを策定してもらいたい」等があげられた。

#### 5. 具体的課題とその対応計画についての討論

##### 1) 地震を想定した広域搬送患者の適応疾患と優先順位について

資料5のごとく、広域搬送の適応となる疾患を発災後の時間別に医学的基準を決定し、阪神淡路大震災の際に実際に発生した患者数（資料4から推計）を付記して整理した。要点は、

- ・広域搬送の対象となる疾患は、一般重症外傷（頭部外傷、胸腹部外傷）、クラッシュ症候群、広範囲熱傷となる。

- ・広域搬送拠点や SCU を設置した系統的な広域医療搬送の枠組みでの搬送の場合、特に緊急性の高いと考えられる病態は、発災後8時間以内に後方医療施設へ搬入できるように考える。

- ・その次の優先順位の病態では、24時間以内を目処に広域航空搬送を終了したい。

- ・想定患者数は、阪神淡路大震災の際に実際に発生した患者数であるので、東海地震に当てはめる際には1.3倍、南関東地震の際には3倍、という具合に係数を乗じて計算する。係数は、

死傷者数（死傷者想定数）を基に算出する。

・3時間以内の搬送を目処とする広域搬送は、前述の系統的搬送計画とは切り離れた特別な枠組みで考える必要がある。この超早期搬送の具体的計画に関しては、松本委員に検討頂き、次回会議で発表頂く。

広域搬送適応疾患とその発災後時間を考慮した対応に関して、概ね了承されたが、3時間以降の系統的広域搬送の細部にわたる検討は、坂本委員にお願いし、次回会議で発表頂くこととなった。検討の中で出された論点としては、

- 搬送基準よりも、非搬送基準を明確に決める必要がある
- 年齢を考慮すべき
- 救命治療の対象とはならないが、被災地域内医療施設の負担軽減という目的の搬送に関してはどうするか
- 検査や意識レベル評価等を適切に行えない過疎地域の医療機関からの搬送の場合、適応基準に対する遵守が危うい
- これらの議論を進める中で、診療指針、診断指針というものが必要となってくる（共通の考え方、診断方法、重症度/緊急度決定のプロセスにおいて）→この部分も、坂本委員に検討/策定頂く

## 2) 広域搬送患者受け入れ可能人数の把握

アンケート調査結果（資料12）。

### 論点整理

- データの信憑性
  - 受け入れ能力をあまりにもかけ離れていると考えられる患者数を入力している施設
  - 災害拠点病院の指定を受けながら、受け入れ可能数「0」としている施設が多数見受けられる
  - 同一施設でも、異なる患者数が入力されている

以上の問題点が指摘され、本研究班でデータの信頼性の検証も行うこととなった（担当；大友分担研究者、本間委員）

- 一般外傷、熱傷の受け入れ能力には、全く問題ないが、クラッシュ症候群に関しては、全国に広く分散搬送する必要性がある
- 同様の目的で行われている異なる調査との区別はどのようにするのか
- 内閣府としては、このデータを広域搬送の受け入れ拠点決定の参考資料としたい
- 地域ブロックごとの受け入れ可能数を地図上に示す→本間委員

## 3) 救命救急センター、ドクターヘリ、災害拠点病院を想定した災害時の初動体制について

十分な時間が無く、検討されていない。基本的には、

被災地内の初動体制→静岡県の計画

被災地外の初動体制→政府の計画（その一部として、救護班派遣および広域搬送患者受け入れ事前計画の策定、救護班派遣および患者搬送を統括する体制の構築等が含まれる）

厚生労働省の災害時の初動体制については、本間委員が整理する。

#### 4) ステージングケアユニットの設備・要員（医師等の必要人数）（資料 10）

本件に関しては、東海地震の際に国立病院東京災害医療センターと日本医大千葉北総病院が静岡県の広域搬送拠点へ派遣され、SCU の設置および運営を行うよう静岡県から要請を受けている。このため国立病院東京災害医療センター内にワーキンググループを設置して、検討作業を開始するところである。その進捗状況を逐次、本研究班で報告する（担当；大友分担研究者、本間委員）。

#### 5) 役割別の医療チームの構成

派遣医療チーム（DMAT チームという呼称もある）の任務としては、資料 6 の 5 つに整理されるが、広域搬送に関しては、SCU の運営、患者航空機同乗医療、災害拠点病院支援が考えられる。人員の能力/資格、チーム構成、必要チーム数、派遣手段、活動時期等々に関して、資料 6 の表は、空欄だらけである。これらの空欄を埋めていくことが、本研究班に課せられた任務である。さらに検討すべき課題として、これら医療チームの任命権者、指揮命令系統、指揮本部とチームおよびチーム同士の連絡手段、身分保障、トレーニング等があげられる。

東京都の平成 16 年度の重点事業として、「救急災害派遣医療チーム（東京 DMAT）」の編成を決定した（資料 9）。今後、大規模交通災害から広域地震災害までをカバーして活動する現場派遣医療チームの教育、編成を順次行っていく。その教育は、現在、辺見研究班「DMAT のあり方にかかわる研究」において開発中のトレーニングコース（資料 8）を基にして行っていく予定である。

#### 6) 空機内での患者搬送環境・搬送設備

今回会議では、検討されず。基本的には、自衛隊に検討頂くものであるとして、山田委員に次回会議までに、検討結果をご報告頂く。

#### 6. 次回分担研究会議までの作業分担

(ア) 発災後超早期搬送の具体的計画→松本委員

(イ) 広域搬送患者の適応疾患と優先順位の再検討とそれに伴う診療指針、診断指針策定→坂本委員

(ウ) 広域搬送患者受け入れ可能人数の把握アンケート調査結果信頼性の確認→大友分担

研究者、本間委員

(エ) 地域ブロックごとの広域搬送患者受け入れ可能数の地図作成→本間委員

(オ) 災害時の初動体制について

静岡県の計画→岡田委員

厚生労働省の計画→本間委員、中田先生

(カ) 患者広域搬送患者に対して静岡県内での広域搬送拠点へ送られるまでの各ステップ  
(現場救護所・災害拠点病院・SCU)で行われるべき医療行為(診断、処置)の明確化→岡田委員

(キ) ステージングケアユニットの設備・要員→大友分担研究者、本間委員

(ク) 空機内での患者搬送環境・搬送設備→山田委員

7. 次回分担研究班研究会議予定 2004年1月第2週。



平成 15 年度厚生労働科学研究事業

新たな救急医療施設のあり方と病院前救護体制の評価に関する研究

主任研究者；川崎医科大学救急医学 小濱啓次

## 分担研究：災害時における広域緊急医療のあり方に関する研究

分担研究者：国立病院東京災害医療センター 大友 康裕

### 第 2 回会議議事録

日時：平成 16 年 1 月 8 日（木） 14～17 時

会場：KKR ホテル東京 鳳凰の間（11 階）

#### 出席者

1. 小濱 啓次（川崎医科大学救急医学）
2. 坂本 哲也（帝京大学 救命救急センター）
3. 岡田 真人（聖隷三方原病院）
4. 佐々木 勝（東京都立府中病院 救命救急センター）
5. 安田 清（静岡県立総合病院）
6. 松本 尚（日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター）
7. 本間 正人（国立病院東京災害医療センター）
8. 佐藤 陽次郎（厚生労働省医政局指導課）
9. 中田 勝己（厚生労働省医政局指導課）
10. 川中 邦男（内閣府政策統括官付）
11. 田村 毅（内閣府政策統括官付）
12. 辺見 弘（国立病院東京災害医療センター）

#### 欠席者

1. 山口 芳裕（杏林大学救急医学）
2. 井上 潤一（国立病院東京災害医療センター）

#### 資料一覧

資料 1. 第 1 回班会議議事録

資料 2. 内閣府より

2-A 平成 15 年度東海地震対応図上訓練の実施について

2-B 訓練のシナリオ（全般）

資料3. 松本委員より

3-A 発災後超早期診療と搬送の具体的計画

3-B 添付資料

資料4. 坂本委員より

4-A 広域搬送患者の適応疾患と優先順位の再検討とそれに伴う

診療指針、診断指針（外傷編）

4-B DMAT Tokyo（佐々木委員より補足）

4-C 発災からの時期と広域搬送適応患者（本間委員より補足）

資料5. 広域搬送患者受け入れ可能人数に関する資料

5-A 重症患者広域搬送時の医療機関での受け入れ態勢の把握のためのアンケート調査結果  
（実データ）

5-B 災害拠点病院 広域緊急搬送受け入れ患者数（本研究班による改変後）

5-C 熱傷患者大量発生時の対応（辺見先生より）

資料6. 岡田委員、安田委員より

6-A 静岡県における広域搬送の実施方法

6-B 広域搬送のトリアージ

資料7. ステージングケアユニット、航空搬送の統一事項と諸問題

研究会議討議内容整理

1. 大友分担研究者より（資料1）、

本分担研究班発足の経緯および前回研究会議の討論内容および合意事項について説明。

**前回合意事項**

- ・広域搬送の適応となる疾患は、一般重症外傷（頭部外傷、胸腹部骨盤外傷）、クラッシュ症候群、広範囲熱傷となる。
- ・広域搬送拠点や SCU を設置した系統的な広域医療搬送の枠組みでの搬送の場合、特に緊急性の高いと考えられる病態は、発災後8時間以内に後方医療施設へ搬入できるように考える。
- ・その次の優先順位の病態では、24時間以内を目処に広域航空搬送を終了したい。
- ・想定患者数は、阪神淡路大震災の際に実際に発生した患者数に係数を乗じて計算する。係数は、死傷者数（死傷者想定数）を基に算出する。
  - ・3時間以内の搬送を目処とする広域搬送は、前述の系統的搬送計画とは切り離れた特別な枠組みで考える必要がある。

・広域搬送患者受け入れ可能人数の把握に関して、アンケート調査結果を行ったが、各施設から申告された受け入れ可能数が、実際の診療能力と相関していないとの指摘があり、本研究班でデータの信頼性の検証とともに、各施設の受け入れ可能数の見直しを行う。

2. 内閣府 田村参事官補佐より、平成 15 年度東海地震対応図上訓練の概要について説明（資料 2）。

・訓練は、1 月 22 日から 23 日にかけて、東海地震を想定して、政府関係各省庁と 9 都県市（東京都、神奈川県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、名古屋市）合同で開催する。

・フェーズ 1（観測情報発出）、フェーズ 2（注意情報から警戒宣言宣告までの各省庁の動きや情報共有の確認、警戒宣言発令後の関係機関の連絡・調整）、フェーズ 3（警戒本部会議、地震発生、発災後の応急対策活動）の形で進行する。

・広域搬送対象患者数は、前回の本班会議での討議結果を受けて、658 名となる。広域搬送対象となる県は、山梨県、静岡県、愛知県となる。またタイムフェーズ別には、8 時間以内 113 名、24 時間以内 365 名、72 時間以内 151 名となる。

・これら広域搬送対象患者の航空搬送の事前計画を策定中である。8 時間以内の 113 名（静岡県 101 名）は、発災後 4 時間から 6 時間までの 2 時間で、広域搬送拠点から航空機（主に固定翼）によって搬送を行う必要がある。3 カ所の広域搬送拠点のそれぞれから、2 時間で 10 フライト（1 フライトあたり 4 名搬送）をこなす必要があるが、その実効性について防衛庁へ問い合わせ中である。

・辺見先生からの質問；警戒宣言が発令され、予め準備ができていない状態でも、広域搬送拠点での被災地外への搬送開始は、発災後 4 時間となるのか？；回答、航空機は発災前に飛ぶことはできない（飛行中に被災する危険から）、発災後、広域搬送拠点の滑走路が使用可能であることを確認してからの飛行となる。予め、広域搬送に使用される航空機が配備されている飛行場に、災害派遣用の医療チームが待機することは可能であるが、それらを加味しても、この発災後 4 時間という時間とならざるをえない。松本委員からの追加質問で、計画内にある「広域医療班による調整」の中の「医師等の派遣決定」の部分は、短縮可能なのではないかと質問あり。回答として、「確かにこの部分は、事後決定になり省略可能なものと考えられる」とのことであり、発災後 4 時間からの広域搬送開始に関しては、開始時間を早める可能性も残されているようである。

・安田委員からの質問；広域航空搬送の際は、ピストン輸送となるのか？夜間の搬送は可能か？；回答、ピストン輸送を行うか否かは、現在検討中であるが、その都度行き先を変更する事の方が、運用上困難であると考えられるので、ピストン輸送となる可能性が高いと考える。

夜間の搬送に関しては、現在のところ対応できないということになっている。

・大友より質問；警戒宣言発令後の発災前に災害弱者を予め避難させる計画はあるのか？；回答、現在まさに検討中である。

### 3. 作業分担報告

#### (ア) 発災後超早期搬送の具体的計画（松本委員）（資料3）

・広域搬送が系統的に実施されるまでの3時間以内に重症患者を航空搬送する具体的計画について検討した。

・3時間以内に発生する患者数は、阪神大震災のデータと東海地震の被害想定から計算すると、15～20名程度と考えられる。

・静岡、愛知、神奈川、千葉で運行しているドクターヘリを活用する計画を考えた。各ドクターヘリ拠点から、被災地まで到達する時間を加味し、SCUが稼働した後はそちらの活動を優先する必要性から、この目的での活動時間は約30分から2時間程度となる。

・最重要の問題点は、「災害時の混乱した状況下で正確にドクターヘリスタッフが負傷者と合流できるか否か」である。対応策として、1) 消防無線からの情報収集、2) 甚大災害が目視できる現場に着陸する、などが考えられる。

・時間的制約があまりにも大きいので、「現場でゲリラ的に活動する」方がより効果を引き出せるのではないかとと思われる。

・出動する医師を複数名にしておけば、災害現場へ着陸した場合、多数負傷者の発生場所においては現場に医師を残してトリアージや現場救命処置を行うことも可能である。

#### ◎論点

##### ●搬送先は被災地内か、被災地外か

###### 選択肢1；近隣の災害拠点病院へ搬送する

メリット ・限られた活動時間で、多くの傷病者に対応できる

・現場で気道確保、胸腔ドレナージ、急速輸液等の緊急治療を要する傷病者に適している

デメリット ・被災地域内の災害拠点病院の負担軽減にならない

###### 選択肢2；被災地外の医療機関へ搬送する

メリット ・被災地域内の災害拠点病院の負担軽減になる

デメリット ・時間的制約を考えると、搬送できる患者は1名のみとなる。

##### ●どこに着陸するか

###### 選択肢1；災害現場へ着陸する

メリット ・現場で緊急治療が施せる

- ・ 医師が、現場トリアージに参加できる

デメリット ・ 搬送適応患者（8 時間以内搬送では、搬送対象外であるが、3 時間以内であれば、搬送対象となりうる患者）に出会える可能性は極めて低い

- ・ 現場で医療処置を施せる人数は、携行資器材からして数人が限界である

選択肢 2：災害拠点病院へ着陸し、その時点で病院に収容されている中で最重症の患者を被災地域へ搬送する

メリット ・ 前述の搬送適応患者に行き会う可能性は高まる

- ・ ドクターヘリ到着が発災後 1 時間であるとする、最重症患者は、すでに災害拠点病院へ運び込まれている可能性が高い

- ・ 災害拠点病院の負担軽減になる

デメリット ・ 災害現場へ医師が派遣されるメリットを失う。

#### ● 民間ヘリをこのスキームに活用できないか

民間ヘリ 40 機は、東京などから、医療救護班を搭乗させてまっすぐ SCU へ直行することとなっている。3 時間以内に活動開始することは不可能。

#### ◎ 今後の方針（松本委員への課題）

「現場着陸」、「災害拠点病院着陸」の両面を残す形の計画を策定する。SCU の立ち上げを可能な限り早期に行うことが、全体としての救命数向上には最も重要な事項であるので、発災後、被災地内へ急行するこれらのドクターヘリは、まず SCU へ着陸し、SCU 立ち上げのためのリーダー医師を降ろすことを任務とする。西部、中央は愛知のヘリが、東部は千葉のヘリがこの任務を負うという計画を静岡県内の計画として検討する。

このタイムフェーズのドクターヘリの任務の優先順位は、

- 1) SCU へ立ち上げリーダー医師を派遣する
- 2) 傷病者の evacuate
- 3) 現場救命処置

を原則とする。

(イ) 広域搬送患者の適応疾患と優先順位の再検討とそれに伴う診療指針、診断指針策定（坂本委員）（資料 4）

・ 基本的考え方；搬送手段や搬送先医療機関が絶対的に不足している状況で、搬送しない場合の救命率と搬送後の根本治療によって得られる救命率の差が大きい傷病者を第一に考慮する。東海地震を想定した広域搬送はこのような状況の典型例であり、限られた現場の診断能力で上記のような傷病者を如何に多く拾い上げることができるかが鍵となる。

- ・ 前回の合意に基づき、3 時間以内、8 時間以内、24 時間以内における搬送適応基準及び非搬

送基準を策定した。内容は、資料4の通り。

◎議論が錯綜したが、以下に論点とその結論をまとめる

● 災害拠点病院内での基準なのか、災害現場での評価にも使うのか

→結論；災害拠点病院内での基準であり、現場では使用しない。これに伴い、胸腹部外傷、頭部外傷の3時間以内の部分の項目は取り除く。

● 航空搬送のトリアージ基準

現状では、自衛隊には、航空機に乗せる基準（航空搬送のトリアージ基準；「ヘモグロビン値10以上でなければならない」、「気管挿管患者は搬送しない」等々）がある。本研究班で広域搬送の基準を決めても、自衛隊で搬送してもらえない可能性がある。→航空自衛隊からの回答。現状の航空搬送トリアージ基準を気にして今回の航空搬送の基準の議論をする必要はない。航空自衛隊内でも、災害時の航空搬送トリアージがどのようにあるべきか、見直しの議論が進んでおり、この研究班で決定された航空搬送基準も参考にしつつ、見直し作業を進めたい。

● 非搬送基準は如何にあるべきか、不要ではないか？

→結論；必要である。また、非搬送基準とは、あくまでも絶対に運ばない患者を決める基準であり、その基準を満たしていなくとも、状況によっては（搬送能力と搬送適応患者数とのバランス等）、搬送しない判断もありえる。

● 静岡県立総合病院の搬送基準（非搬送基準）との調整

→結論；最終的合意を経て、同一の基準に一本化する。次の課題として決定した搬送基準を、静岡県内の災害拠点病院へ周知/徹底することが必要となる。

● 細かい論点

・ PaO<sub>2</sub> と SpO<sub>2</sub> は一本化するべき→血液ガスが施行できない場面も想定し、SpO<sub>2</sub> に一本化する。それに伴い呼吸不全に関する非搬送基準も「FiO<sub>2</sub> 1.0 下の人工呼吸で、SpO<sub>2</sub> 95%未滿」へと実質変更となる。

・ ショック症例において非搬送基準を決定するための輸液はどうか？その量は？輸液後の血圧は？→輸液は行う。「量は1000mlか2000mlか」に関する明確な合意なし。輸液後の血圧は、非搬送基準としては「60mmHg未滿を非搬送」で合意が得られた。

・ 頭部外傷の基準では、GCSとJCSとを併用する。

・ 内因性疾患の24時間以内の広域搬送について、考慮するべきか。急性心筋梗塞は、緊急搬送の対応か？→今後の検討。脳血管障害は？→適応外。

◎今後の方針（坂本委員への課題）

今回の合意内容をもとに、搬送基準を改変する。静岡県内の災害拠点病院へ周知/徹底のためのパンフレット（理解しやすい）を作成する。

佐々木委員への課題；急性心筋梗塞を24時間以内広域搬送の適応となるか、地域内医療機関

での全身的血栓溶解療法の方が、有利か検討していただく。

(ウ) 広域搬送患者受け入れ可能人数の把握アンケート調査結果再評価（大友分担研究者、本間委員）（資料5、資料4-C）

◎「DMAT 研究班（辺見研究班）」で行ったアンケートの最終集計をまとめた冊子（資料5-A）が完成した。アンケート調査の報告書となる。しかしながら、各施設から申告された受け入れ可能数が、アンケートの文面の解釈の違いにより、「病院内体制を最大限に拡張して受け入れる患者数」とした施設と「平時の救急医療の延長線上にとらえた受け入れ可能患者数」ととらえた施設とが存在しており、回答患者数をそのまま集計することの問題点が指摘された。

◎前述の問題点をふまえて、アンケート結果の数字を以下のような原則に基づいて改変し、広域搬送の際の後方医療施設の受け入れ可能患者数とした（資料5-B）。

重症外傷；原則として、救命救急センター以外は0とする。

広範囲熱傷；原則として、救命救急センター以外は1以下とした

クラッシュ症候群；毎年行われている都道府県の調査データを基に、血液浄化法可能数をアンケート結果に追加した。

この改変したデータ（資料5-B）をもとに、内閣府で広域航空搬送の受け入れ側搬送拠点選定作業に入る。

追加論点

●災害拠点病院の評価（レベル分け）（資料4-C）

予め、災害拠点病院のアクティビティーを評価した上で、災害発生時に収容を要請する患者の種別、重症度、数を指定しておく手法が、受け入れ可能数のアンケート調査よりも現実的ではないか？具体的には、機能が最も充実している災害拠点病院（資料内A）には、発災後24時間以内の外傷、熱傷、クラッシュ症候群を搬送する。その後の時間帯の、クラッシュ症候群、内因性疾患、集中治療中の患者などは、次のレベル（資料内B）の災害拠点病院へ搬送する等の考え方である。レベル分けの方法としては、

案1；レベルA-救命救急センター指定を受けている災害拠点病院、レベルB-その他の災害拠点病院、レベルC-災害拠点病院以外の透析可能な病院

案2；救命救急センターに対して毎年行っている充実度評価のような評価基準を、災害拠点病院に対しても策定し、ランク分けを行う。

厚生労働省医政局指導課佐藤課長補佐から、「災害拠点病院の評価指標を模索することが可能であれば、次年度の本研究班の研究課題として取り組んでいただくことに異論はない。」

また、この機能評価を行うことにより、災害拠点病院の充実度改善につながるのではないかと  
の意見もあった。

内閣府田村様からのご意見「災害拠点病院の充実度強化を行う場合には、広域搬送の受け入れ拠点として、まず最初に想定される首都圏、近畿圏、中部圏の医療機関の強化を優先して行っていただきたい。」

● 広域搬送患者受け入れの地域別振り分け

別の手法として、「東京都には、外傷 30 名、クラッシュ症候群 50 名搬送する計画とするので、東京都内の搬送先調整は、東京都にお願いしたい」「中部地区の割り当て患者搬送数は、・・・であるので、地域の収容割り当てをお願いしたい」などの方法もある。こちらの利点は、地方自治体の方が、地域内の医療施設の平時の対応状況や地理上の特性、搬送手段の手配等の実状を把握しているので、適切な配分が可能であることと、広域搬送計画をたてる側としても、計画がたてやすいということがあげられる。

(エ) 広域搬送患者に対して静岡県内での広域搬送拠点へ送られるまでの各ステップ（現場救護所・災害拠点病院・SCU）で行われるべき医療行為（診断、処置）の明確化（岡田委員）（資料 6）

◎静岡県における広域搬送の実施方法について（資料 6-A）

- ・ヘリポート確保、ヘリコプター確保、広域搬送対象患者の把握とう連絡調整について説明。
- ・SCU では、県職員が SCU 内の患者蓄積状況、次の固定翼フライト計画等を勘案して、拠点病院からの次の患者受け入れ等の調整を行う。基本的には、災害拠点病院で広域搬送適応患者が発生した場合には、順次 SCU へヘリコプターでピストン輸送する。しかし SCU が患者で溢れる状況（固定翼による搬出が滞る、もしくは搬入患者が圧倒的に多い）では、受け入れを制限する調整が生じてくる。連絡のための無線等は相当混乱が予想されるので、実際には SCU へ搬送したヘリコプタークルーが、SCU の混雑状況を見て、次の搬送を決定することになると考えられる。
- ・SCU リーダーは、医師であり、SCU 内へ搬送された患者の最終的な搬送決定や優先順位決定等を行う。
- ・広域搬送の結果収容された医療機関からは、「広域搬送用カード」に記載の上、静岡県医療室へ FAX する。そうすることにより、患者の最終搬送先が確認できる。

●論点；SCU は、状況に応じて拡張できるのではないか？→問題は、器材のストックである。医療資器材の備蓄量によって、自ずと拡張できる規模は決まってしまう。

◎被災地域内病院における広域搬送時の流れ

現場救護所から災害拠点病院を経て SCU まで搬送されるまでの各ステップで行われるべき医療行為（診断、処置）を整理した。院内トリアージは、先程議論した統一搬送トリアージ基準に従って行われる。資料後半に同じような内容の記載があるが、これは医療資器材がそろって



いない病院で院内トリアージを行う場合の対応をまとめたものであり、基本的には START トリアージに準じるものである。

●重要論点；蘇生のための救急処置（気管挿管、胸腔ドレナージ、輸液）や搬送のための四肢骨折の固定等は、全て災害拠点病院で行ってから SCU へ搬送する。SCU で必要な処置は、それまでに行われた処置の確認/継続と容体変化に対応して新たな追加的処置が生じた時への対応のみとなる。

(オ) ステージングケアユニットの設備・要員と航空搬送の諸問題（本間委員）（資料7）

これまでにいくつかの訓練や会議に参加して、SCU に関する現在までに合意されていると考えている内容を披露する。本班会議に参加している委員の中でも、SCU に対する考え方が統一されていないと思われるので、そのあたりの合意も得ていきたい。さらに航空自衛隊の計画との整合性の確保について、今後、航空自衛隊で検討していただきたい課題についても言及したい。

検討課題

- ◎ステージングケアユニットの規模
- ◎ステージングケアユニット標準装備
- ◎ステージングケアユニット標準医療従事者数
- ◎航空機搭乗傷病者数
- ◎航空機搭載標準装備
- ◎航空機使用可能数
- ◎航空機搭乗医療従事者数
- ◎航空機搬送可能な基準の摺り合わせ；空輸トリアージ基準と広域搬送基準の整合性
- ◎航空機の標準運行形態；ピストン輸送
- ◎酸素準備手段と量；液体酸素の使用可否

等々に関して、今後検討をすすめる必要がある。

これら航空搬送に関する諸課題に対して、航空自衛隊の内部で検討していただく必要がある。従来より航空自衛隊内では機動衛生班の立ち上げなど、これらの課題に対してかなりの検討が進められていると聞いている。このため、次回の班会議からは、航空自衛隊の組織から委員を選出いただき、メンバーとして参加いただきたい。

4. 次回分担研究班会議までの作業分担

- (ア) 発災後超早期搬送の具体的計画改変→松本委員
- (イ) 広域搬送患者の適応疾患と優先順位の再検討とそれに伴う診療指針、診断指針策定改変、パンフレット作成→坂本委員

- (ウ) 急性心筋梗塞の広域搬送の可否の検討→佐々木委員
- (エ) 被災地域内病院における広域搬送時の流れについて今回の議論結果を踏まえた改変  
→岡田委員
- (オ) ステージングケアユニットの設備・要員（内閣府図上訓練での広域航空搬送計画の  
最終案を確認した後）→大友分担研究者、本間委員
- (カ) 空機内での患者搬送環境・搬送設備→航空自衛隊

5. 次回分担研究班研究会議予定 2004年2月。

平成 15 年度厚生労働科学研究事業

新たな救急医療施設のあり方と病院前救護体制の評価に関する研究

主任研究者；川崎医科大学救急医学 小濱啓次

## 分担研究：災害時における広域緊急医療のあり方に関する研究

分担研究者：国立病院東京災害医療センター 大友 康裕

### 第 3 回会議議事録

日時：平成 16 年 1 月 29 日（木） 14～17 時

会場：KKR ホテル東京 朱鷺の間（11 階）

#### 出席者

1. 坂本 哲也（帝京大学 救命救急センター）
2. 岡田 真人（聖隷三方原病院）
3. 佐々木 勝（東京都立府中病院 救命救急センター）
4. 安田 清（静岡県立総合病院）
5. 本間 正人（国立病院東京災害医療センター）
6. 田村 毅（内閣府政策統括官付）

#### 欠席者

1. 小濱 啓次（川崎医科大学救急医学）
2. 山口 芳裕（杏林大学救急医学）
3. 松本 尚（日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター）
4. 井上 潤一（国立病院東京災害医療センター）

#### 資料一覧

資料 1. 第 2 回班会議議事録

資料 2. 広域搬送対象疾患と優先順位（東海地震モデル）

資料 3 内閣府より

平成 15 年度東海地震対応図上訓練における広域医療搬送計画策定結果について

資料 4. 松本委員より

発災後超早期診療と搬送の具体的計画（改定案）

資料 5. 坂本委員より

広域搬送患者の適応疾患と優先順位（改定案）

資料 6. 佐々木委員より

災害時に被災地内内因性疾患、特に急性心筋梗塞の取り扱いについて

資料 7. クラッシュ症候群 診療・緊急度判定基準

資料 8. 広域搬送カテゴリー案

資料 9. 今後の検討課題

資料 10. 重傷患者受入依頼票兼搬送処理結果票

研究会議討議内容整理

#### 1. 大友分担研究者より（資料 1）

本分担研究班発足の経緯および前回研究会議の討論内容および合意事項について説明。

#### ◎前 2 回会議合意事項

・広域搬送の適応となる疾患は、一般重症外傷（頭部外傷、胸腹部骨盤外傷）、クラッシュ症候群、広範囲熱傷となる。

・広域搬送拠点や SCU を設置した系統的な広域医療搬送の枠組みでの搬送の場合、特に緊急性の高いと考えられる病態は、発災後 8 時間以内に後方医療施設へ搬入できるように考える。

・その次の優先順位の病態では、24 時間以内を目処に広域航空搬送を終了したい。

・想定患者数は、阪神淡路大震災の際に実際に発生した患者数に係数を乗じて計算した。係数は、死傷者数（死傷者想定数）を基に算出し、内閣府の図上訓練も、その患者数をもとに実施された（資料 2）（作業終了）。

・3 時間以内の搬送を目処とする広域搬送は、前述の系統的搬送計画とは切り離れた特別な枠組みで考える必要がある。この発災後超早期搬送には、ドクターヘリを活用した対応が、唯一の実効性を持った計画となりうる。

・広域搬送患者受け入れ可能人数の把握に関して、本研究班でアンケート調査結果のデータの信頼性の検証とともに、各施設の平時における地域救急医療体制の中における役割や機能、毎年都道府県が行っている災害拠点病院への災害時患者受入可能数の調査結果を勘案し、受け入れ可能数の見直しを行った（作業終了）。

・本研究班で策定した「広域搬送患者の適応疾患と優先順位」を、静岡県内の災害拠点病院へ周知し、共通の医学的基準を共有していく。

・東海地震の際、広域航空搬送の対象となる傷病者に対して、静岡県内での各ステップ（現場救護所、災害拠点病院、SCU）で行われる医療行為の明確化。蘇生のための救急処置（気管挿管、胸腔ドレナージ、輸液）や搬送のための四肢骨折の固定等は、全て災害拠点病院で行ってから