



愛鷹広域公園集合

- 天候;大雨、視界不良
- 集合予定チーム
 - 藤沢市民病院
 - 静岡県立総合病院
 - 順天堂大学医学部付属静岡病院
 - 山梨県立中央病院
 - 富士吉田市立病院

} 合同チーム

- 大雨で視界不良
 - ヘリを飛ばせるか不明
- 山梨・富士吉田混成チーム
 - 出発時刻に間に合わず!

→患

心配事

前向きに考えると実践形式の訓練

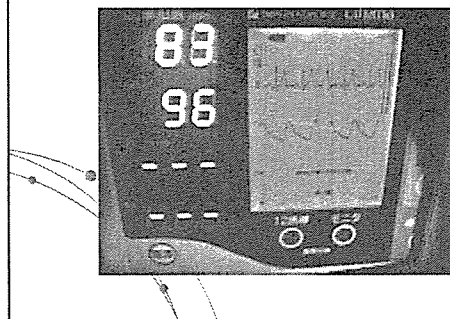
- ① 悪天候時の広域搬送を考える。
- ② 各チームの活動は臨機応変に対応必要
(今回遅刻チームは車で立川基地へ直行)
- ③ 各拠点のリーダー設置;連絡方法は
(末端のトラブルを本部で調整は困難)



CH-47はとにかうるさい！



CH-47の中でモニター類スイッチON



航空機搬送資機材について一考

①参集チームによっては航空機搬送用資機材を必ずしも持参しないのでは。(今回は指定されていたからこそ持ち寄った。)一機あたり十分な資機材が揃わないこともありうる。

→ 予め参集時点で役割分担、
持参物品の指定必要かも

②一機あたりに4~8人分の資機材投入が必要だが、1チームあたり1人分の資機材を持ち寄ったとしても、航空機乗務チームは限定。

→ 他のチームの資機材を借りる？

→ 物品管理責任(責任を持って持ち帰る
なんて、混乱のときに…)

→ 資機材統一化？

(慣れない他チーム資機材を十分使えるか?)

航空機内使用資機材の持ち寄りの限界

無事に戻れました



9/1内閣府総合防災訓練
「広域医療搬送実働訓練の反省」

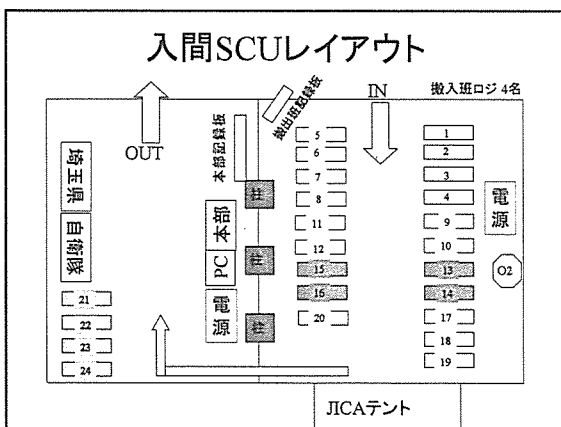
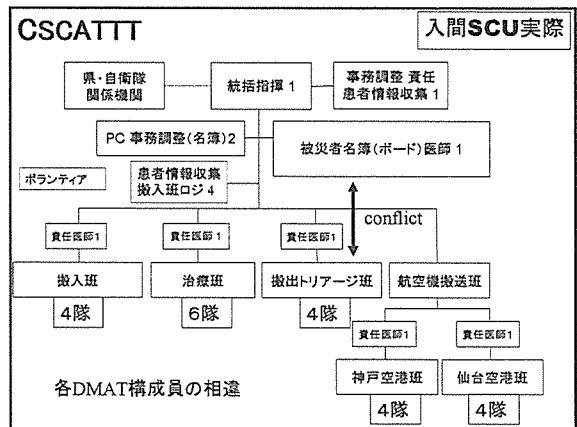
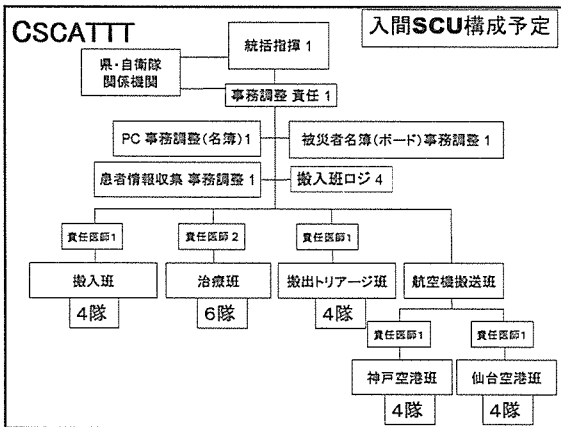
入間基地SCU訓練

山形県立救命救急センター 森野一真

CSCATTT

指揮命令・各機関調整

- 参集済みDMATでの役割分担 (team build)
- レイアウト
本部、資機材・ベッド、患者の流れ
- 関係機関との調整が疎
- 時間管理



CSCATTT

安全管理

- 電源、必要資機材の位置によりレイアウトが左右される場合がある
- ターポリン担架を用いず、ベッドの上に搬送用担架を載せ、ベッドが不安定となり、模擬傷病者が危険に曝された
- 被災者搭乗者名簿は作成できたが、DMAT搭乗者名簿の作成が抜けた

CSCATTT

情報伝達

- 搬入担当班の事務調整員(4名)が1対1で個別に患者情報収集
→患者情報カード記入→本部回収
- 患者名簿作成(PC)には最低2名必要
- 搬出担当班記録板と本部記録板の共有は？
- SCUとC1輸送機内DMATとの連絡が難

CSCATTT

搬入(トリアージ)

- 搬入受付場所を設置しない患者情報管理は是か非か
- ベッド割当は各隊ごとか、緊急度別か？
- ベッド番号の決定
- 広域搬送基準に則っていた

CSCATTT

治療

- 診療行為に関する混乱はなかった
- 模擬被災者数に比して想定付与者数が不足

CSCATTT

搬出(1)

- 本指名簿作成(ボード)担当医師が搬出順位決定を行い、搬出トリアージが混乱
- 搬出担当人員(特に申し送りの看護師数)の割当が不足した
- 航空機搬送班への患者申し送りが不十分？
- 搬出待ちにおける患者モニタリング

CSCATTT

搬出(2)

- 律速段階
(1)SCU-航空機間の患者搬送
16名をトラック1台(搬送2名)、救急車1台(搬送1名)で搬出
(2)搭乗開始から出発までに要する時間(約1時間)
- レスキューカーでの搬送許可の考慮
- 搬送に係るボランティアの年齢
- 被災地外拠点空港におけるSCUの必要性に関する検討が今後必要

まとめ

- 被災地内SCU設営にはすでにある人的資源(参集済みDMAT)の可及的速やかな役割分担が求められる
- 本部、ベッド(割当、番号)、患者の流れ等に関するレイアウトは重要である
- 搬入時に患者情報カードを作成し、本部に集約した
- SCUからの搬出には申し送りも含め、相当数の人員を必要とする
- 今回訓練におけるSCUからの患者搬出の律速段階は主に患者輸送能力、航空機の準備であった



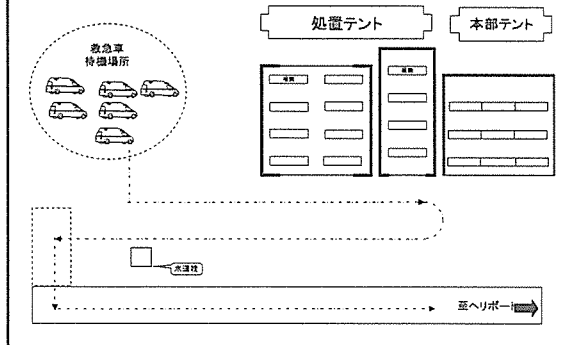
平成18年度 総合防災訓練

東京都福祉保健局医療政策部
救急災害医療課

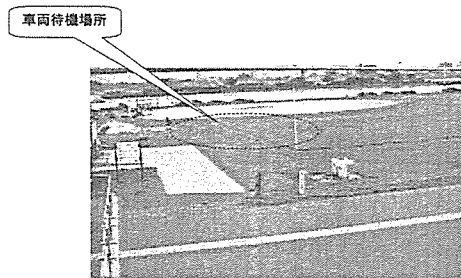
訓練予定

時刻	訓練の動き
9:45	東京DMAT準備
10:00	DMAT(第1陣)到着
10:30	DMAT(第2陣)到着
11:30	患者搬入開始
12:24	政府調査団到着
12:30	陸自ヘリ(1機目)着陸
12:34	陸自ヘリ(1機目)離陸
12:39	政府調査団出発
12:55	陸自ヘリ(2機目)着陸
12:59	陸自ヘリ(2機目)離陸
13:00	海自ヘリ(入間行き)着陸
13:04	海自ヘリ(入間行き)離陸

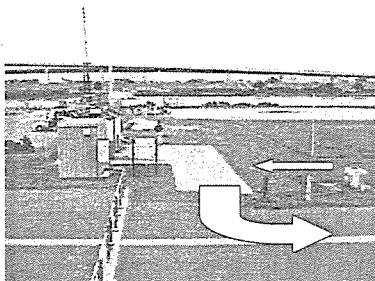
会場レイアウト



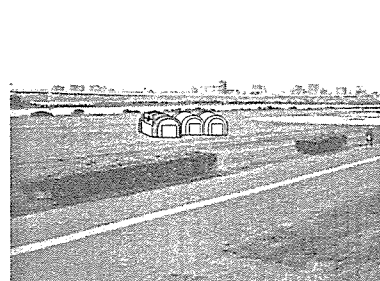
車両待機場所



会場出入口



テント設営場所

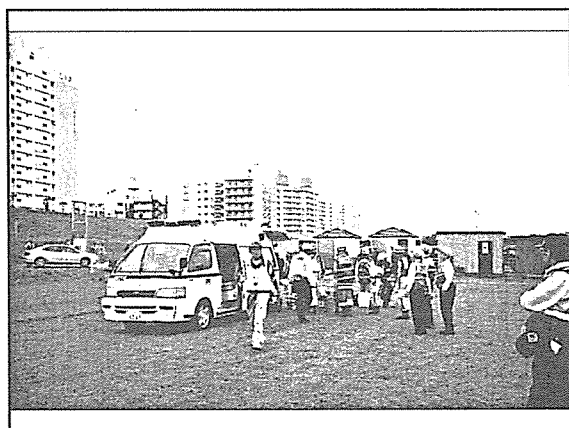


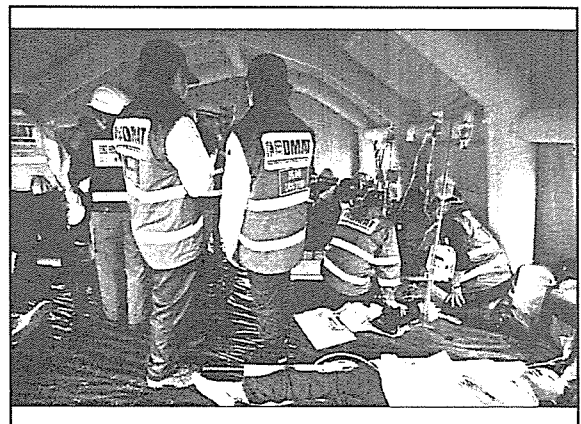
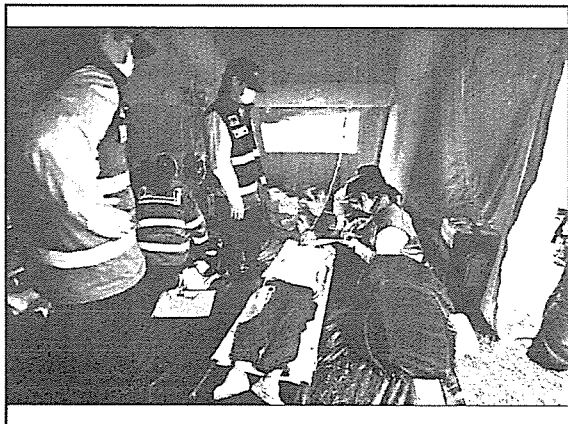
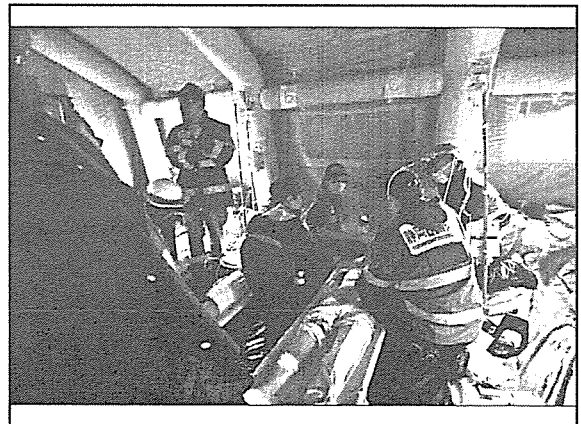
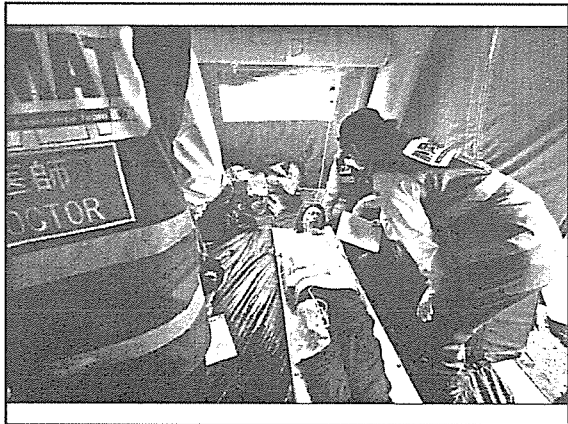
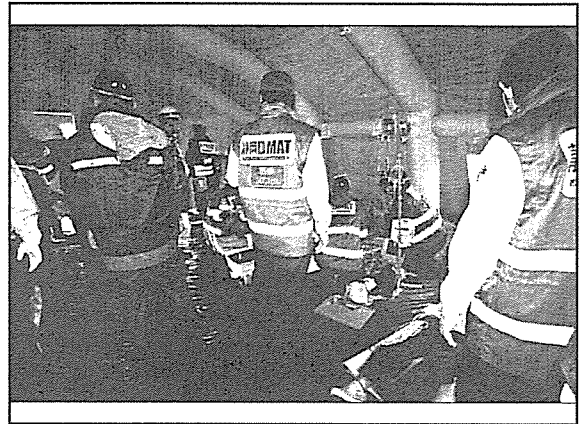
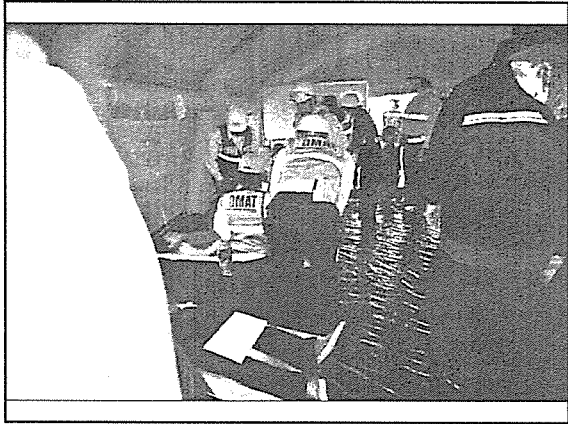
河川敷道路

ヘリポート

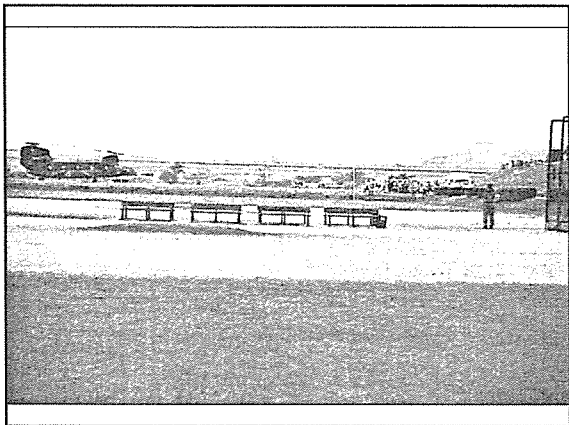


訓練当日の風景









平成18年度広域医療搬送実動訓練実施結果について

1 過去の広域医療搬送実動訓練との相違

相違項目	平成16年度	平成17年度	平成18年度
対象地震	東海地震	首都直下型地震	首都直下型地震
地震発生	事前予知	突然発生	突然発生
地震発生前準備	有り	無し	無し
医療スタッフ	救護班(注)	DMA T	DMA T
被災地内搬送	・消防防災ヘリ ・自衛隊ヘリ	・消防防災ヘリ ・自衛隊ヘリ	・救急車 ・自衛隊ヘリ
SCUの形態	テント	格納庫	・消防車庫(埼玉県) ・テント(東京都)
SCUから航空機までの患者搬送手段	・レスキューカー ・徒手	・レスキューカー ・車両(救急車、トラック)	車両(救急車、トラック)
域外搬送	実施	——	実施

(注)平成16年9月1日時点で、DMA Tは未整備である。

2 平成18年度広域医療搬送実動訓練で得た課題等及びその改善案について

(1) DMA T等の被災地への派遣について[防衛庁、消防庁、東京都]

①参集者の人員管理が煩雑であるため、実災害時を考慮した簡略化が必要である。

改善案：参集するDMA T等の事前登録等により、管理体制の充実を図る。

②搭載する医療機器の種類、数量及び重量が不明で、梱包形態も統一されていない。

改善案：持参する医療機器の種類、数量及び重量を明確にし、梱包形態を規格化する。

(2) 被災地内広域搬送拠点の設置及び運営について[内閣府、防衛庁、埼玉県、東京都]

①被災地内広域搬送拠点を運営・調整する実務能力を有する者がいないため、統制がとれず混乱した。

改善案：各機関の役割と調整窓口を明確にすると共に、運営・調整能力を有する者の確保について検討する。

②酸素ポンプ等、必要資器材の中に持ち出しが難しい物があり、実災害時の確保困難が予想された。

改善案：持ち出しが難しい物の確保について、より実践的な実施方法について検討を行う。

③天候不良時、テントによるSCU運営は困難であった。また、医療活動・通信連絡・ロジ等から、電気・水・通信の確保は必須であった。

改善案：努めて、SCUは広域搬送拠点内の建築物等に設置することとし、広域搬送拠点の選定要件に、電気・水・通信の確保を加える。

- (3) 被災地内病院から被災地内広域搬送拠点への被災内搬送について〔内閣府、防衛庁〕
- ①被災地内搬送をコントロールする検証が実施できなかった。
改善案：次年度の訓練に、被災地内搬送の調整等に関する訓練項目を設ける。
 - ②天候不良によるヘリ運航不能により、予定した患者搬送訓練が実施できなかった。
改善案：天候不良時を踏まえた被災地内搬送について検討する。
- (4) 被災地内広域搬送拠点から被災地外広域搬送拠点への広域搬送について
〔内閣府、防衛庁、東京都〕
- 患者を自衛隊機に搭載する時間について、計画より大幅に時間を要し、運航に影響した。
改善案：患者搭載方法を見直し、患者搭載を迅速化する。
- (5) 被災地外広域搬送拠点から受入病院までの搬送について〔消防庁〕
- 被災地外広域搬送拠点の、設置・運営主体が明確でないことによる混乱が生じた。
改善案：被災地外広域搬送拠点の体制整備について検討する。
- (6) 広域医療搬送に係る通信・情報伝達について〔防衛庁、消防庁、埼玉県〕
- ①被災地外広域搬送拠点へ搬送される傷病者と、受入医療機関に関する情報が少ない。
迅速かつ適切な搬送判断を行うためには、負傷者到着前の情報が重要であった。
改善案：必要情報の充実を図ると共に、被災地内広域搬送拠点から被災地外広域搬送拠点への直接通信の拡充について検討する。
 - ②口頭による伝達が難しいため、被災地内広域搬送拠点から被災地外広域搬送拠点への情報伝達は、衛星携帯電話ではなくFAXを使用した。
改善案：被災地内広域搬送拠点から被災地外広域搬送拠点への直接通信について、通信手段及び連絡先等について検討する。
- (7) その他〔防衛庁〕
- 細部計画未策定のため、各セクションの役割分担が不明確であり、かつ調整、運用、支援等の手順が不統一である。
改善案：広域医療搬送における各機関の役割や各種手順を明確にし、細部計画を策定する。

平成18年度広域医療搬送実動訓練に関する訓練参加機関の成果・反省事項

別紙1

1 DMA T等の被災地への派遣について	訓練の成果・反省事項	広域医療搬送体制の改善案
<p><防衛庁></p> <p>①研修者、報道関係者、関連業者等を含め約300名の訓練参加者を入間基地で受け入れたが、名簿作成、確認、整合等に相当の労力を要した。実発災時の基地立ち入り人員について、迅速かつ確実に掌握可能な手段を講ずる必要がある。</p> <p>②搭載医療機器の梱包、搬入形態がチーム毎に不統一であるため搭載に時間がかかる。</p> <p>③搭載医療機器の重量等が不明確。</p> <p>④関係部隊、機関等との共同対処要領の習得を目的に空輸を実施した。今回使用した医療機器については航空機の運航に支障がないことを実際に確認できた。また、初めて広域医療搬送を実施した部隊も含め、機内での担架及び機器等の設置を演練し、医療者との連携要領を確認することができた。</p>	<p><消防庁></p> <p>各DMA Tチームの被災地外広域搬送拠点までの参集方法は、誰がどのように調整し、実施したのか。</p> <p><東京都></p> <p>本来、被災地外のDMA Tが活動すべき被災地内SCUで、東京DMA Tが活動したが、今後、東京DMA Tとして、広域医療搬送にどのように取り組むのか、改めて課題となった。</p>	<p>①広域医療搬送関係機関・関係者一覧（仮称）を作成し、あらかじめ関係機関に配布することで要員をコード№で管理、通報することも一案である。（掌握が容易でありかつ、要員の変更にも対応可能）</p> <p>②医療機器等の梱包、搬入形態を統一する。</p> <p>③搬入する医療機器等の重量について明示を受ける。</p> <p>④今回の空輸において、搭載所要の確認に時間を要し、運航（搭載燃料）の見積もりに支障を来した。発災時に迅速な空輸を実施するためにも、基本的な医療機器等の種類、数量、重量等を事前に防衛庁側に通知しておく必要がある。</p>
		<p>調整主体は要領を明確にすべき。</p>

2 被災地内広域搬送拠点の設置及び運営について

訓練の成果・反省事項	広域医療搬送体制の改善案
<p><内閣府></p> <p>①被災地内広域搬送拠点を（権限ではなく実務上）運営・調整する能力を有する者がいないため、統制がとれず混乱した。</p> <p>②酸素ボンベ等、医療器材の中には持ち出し等が難しい物があり、実災害時の確保困難が予想された。</p> <p>③医療活動・通信連絡・ロジ等から、電気・水の確保は必須であった。</p>	<p>①能力を有する者を見定め、被災地内広域搬送拠点へ派遣できるようにする。</p> <p>②持ち出しが難しい物の確保について、より実践的な実施方法について検討を行う。</p> <p>③広域搬送拠点の選定要件に、電気・水の確保を加える。</p>
<p><防衛庁></p> <p>①DMATの調整窓口が不明確であったため、複数DMATから同一の要望がなされる等、支援する立場の自衛隊として、連携に混乱が生じる面があった。（医療者側、自衛隊側、埼玉県側、相互に調整窓口を正確に把握していなかった）</p> <p>②20チームを超えるDMATを統率する組織体系が不明確であった。</p> <p>③県のSCU本部としての業務が不明確。</p>	<p>①②自衛隊の支援を円滑に実施する意味でも、例えば「神戸グループ長」「仙台グループ長」を設けて、その上に総括するマスターを設ける等、医療サイドの組織体系を明確にする。活動開始以前に、各調整責任者による業務要領確認のためのブリーフィングを行う。</p> <p>③業務の明確化（SCU業務の自衛隊との調整は、県のSCU本部から実施するようにする。）</p>
<p><埼玉県></p> <p>・設置、運営を行う上で、SCUの役割分担、設置・運営手順が不明確であった。</p> <p>・訓練用医療資器材（酸素ボンベ等）の確保については、確保（負担）可能な主体が明確でなかった。</p>	<p>・役割分担、設置・運営手順については、事前に関係者による協議を行った方がよい。</p> <p>・訓練用医療資器材（酸素ボンベ等）については、一部の医療機関に負担を強いることになってしまったため、負担についての考え方を明確にしておく必要がある。</p>
<p><東京都></p> <p>河川敷でのSCU設置については、訓練であるため事前準備が可能であったが、実際の災害では、テナントの設置ひとつをとっても困難である。</p> <p>また、電気、水道、通信設備などの確保も同様に困難であることが明確となった。</p>	<p>SCU拠点については、河川敷や公園など、単にヘリの着陸が可能な場所というだけでは、設置が非常に困難であり、自衛隊基地や飛行場など、一定の設備が整備された場所に限定すべきである。</p>

3 被災地内病院から被災地内広域搬送拠点への被災内搬送について

広域医療搬送体制の改善案	訓練の成果・反省事項
<p>○次年度の訓練において、域内搬送の調整等に関する訓練項目を設ける。</p>	<p><内閣府> ○被災地内病院から被災地内広域搬送拠点への域内搬送をコントロールする検証が実施できなかった。</p>
<p>①実発災時の受け入れ所要に不応ずるために、支援隊のエプロン地区誘導員の増加を考慮する。 ②今後は、実発災想定による、消防から県や自衛隊への調整等を実際に電話で実施する訓練が必要。</p>	<p><防衛庁> ①天候不良により、海上自衛隊のUH-60J×1機のみでの運航となり、被災地内搬送のヘリが集中する場合は演練が実施できなかった。 ②悪天候によるヘリのキャンセルはあったものの、救急車による地上搬送は計画どおり、問題なく実施できた。しかしながら、実発災時における搬送患者の情報授受や手続き等に係わる調整ルートが不明確である。</p>

4 被災地内広域搬送拠点から被災地外広域搬送拠点への広域搬送について

広域医療搬送体制の改善案	訓練の成果・反省事項
<p>○患者搭載方法を見直し、患者搭載を迅速化する。 ①搭載要領の見直し（奥から順番に搭載する等）。</p>	<p><内閣府> ○自衛隊機への患者搭載に時間を要し、運航計画に影響した。 <防衛庁> ①C-1への患者搭載要領の不備等により、搭載に長時間を要した。</p>
<p>広域医療搬送において、搬送航空機が固定翼機が回転翼機かで、SCUでの活動が大きく異なってくるため、SCUでの基本的な活動内容について、別々に整理すべきである。</p>	<p><東京都> ヘリによる搬送は、どうしても処置ポイントとヘリポートの距離が遠くなり、現実には、今回の訓練と同様に救急車で搬送しなければならなかった。ヘリによる広域医療搬送にあっては、消防の救急部隊の協力が必要である。</p>

5 被災地外広域搬送拠点から受入病院までの搬送について

訓練の成果・反省事項	広域医療搬送体制の改善案
<p><消防庁> 被災地外広域搬送拠点の、設置、運営主体が明確でない。 被災地外広域搬送拠点から受入病院まで搬送方法について、誰がどのように調整し、実施したのか。</p>	<p>体制整備について検討する必要がある。</p>

6 広域医療搬送に係る通信・情報伝達について

訓練の成果・反省事項	広域医療搬送体制の改善案
<p><防衛庁> ①天候悪化のため中止になった域内搬送の飛行計画が訂正されず、混乱した。各航空機等の運航状況を把握するための情報の入手先が不明確である。 ②今回、主として埼玉県との情報授受のため、SCUにFAXを設置したが、SCUに求められる通信設備とそれを確保する手段（主管）とが不明確であった。</p>	<p>①域内搬送運航に係る調整系統及び手順を整理し、明確にする。 ②SCUが具備する通信系及びその設置主管について、突発災時に通常電話回線が不通となることも考慮した上で、検討する必要がある。（自治体による衛星通信の確保等）</p>
<p><消防庁> ○広域医療搬送の実施決定連絡が早期に計られたことは、被災地外広域搬送拠点で活動する消防機関によって体制整備の時間猶予が得られるため、実際の対応も同様をお願いしたい。 ○搬送されてくる傷病者と、それに適合する受入医療機関に関する情報が少ない。迅速かつ適切な搬送判断を行うためには、負傷者到着前の情報が重要。 ○訓練において、担当者不在で必要な連絡調整が実施できなかった。</p>	<p>○情報の収集、伝達、責任体制、ルートを明確にする。 ○必要な様式等を整備、各機関で共有する。 ○実災害でどのような体制をとられるのかお知らせ願いたい。</p>
<p><埼玉県> ・DMA T活動を管理するためのパソコン入力に時間がかかった。操作性もよくなかった。 ・搬送先（空港）への情報伝達手段は、相手の要求により、衛星携帯電話ではなく、FAXを使用した。</p>	<p>・実際の場面では、本部担当者が入力に専念することは困難と思われる。また、操作性を見直した方がよい。 ・搬送先（空港）への情報伝達は、内容が正確に伝わる手段（FAX等）がよい。</p>

7 その他

訓練の成果・反省事項	広域医療搬送体制の改善案
<p><防衛庁></p> <p>①細部計画未策定のため、各セクションの役割分担が不明確であり、かつ調整、運用、支援等の手順が不統一である。</p> <p>②現状では、自衛隊機適合担架やACコンバーター（航空機から医療機器へ給電するための装置）の絶対数が不足しており、輸送機の機数に応じた重篤患者搬送量は確保できない。</p>	<p>①政府として広域医療搬送における各機関の役割や各種手順を明確にし、細部計画を策定する。</p> <p>②国としての総合的な確保、整備を検討する。（使用目的上、防衛力整備の枠内では困難）</p>

入間基地会場(埼玉県)での訓練の状況 その2



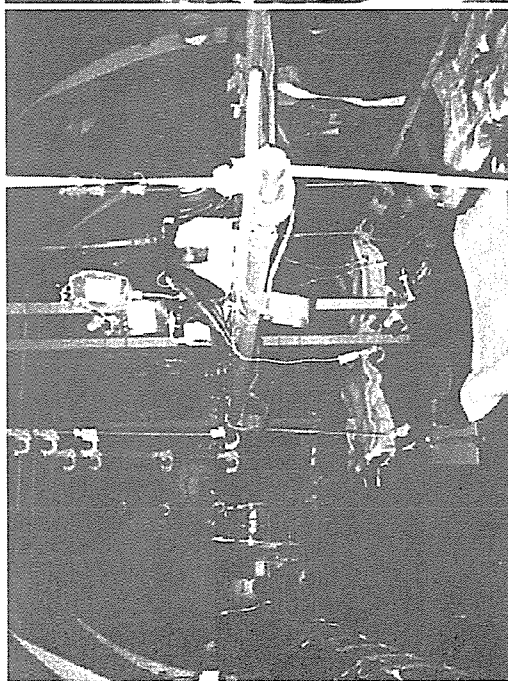
航空情報連絡所設置状況



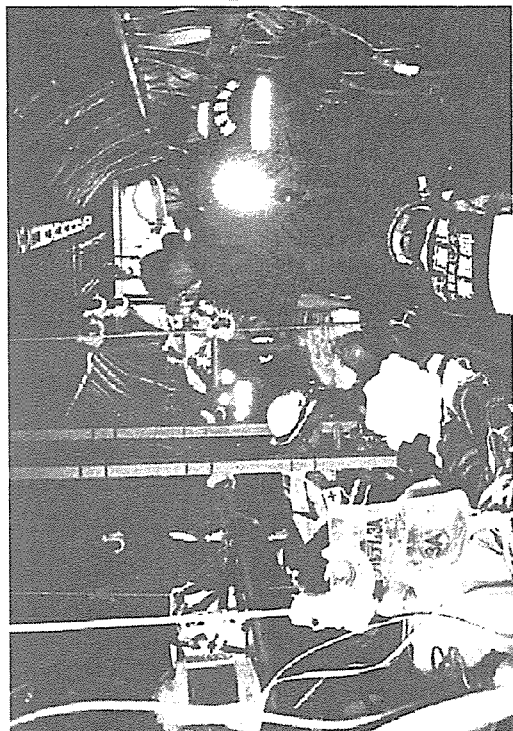
SCUからC-1への搬出



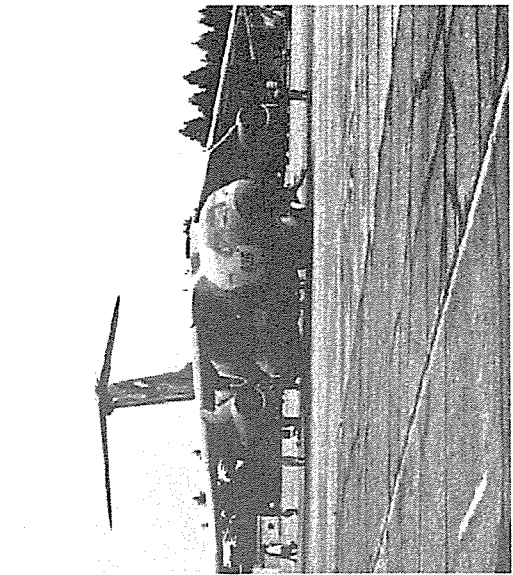
C-1への搬入



医療器材設置後のC-1機内



模擬患者搬入後のC-1機内

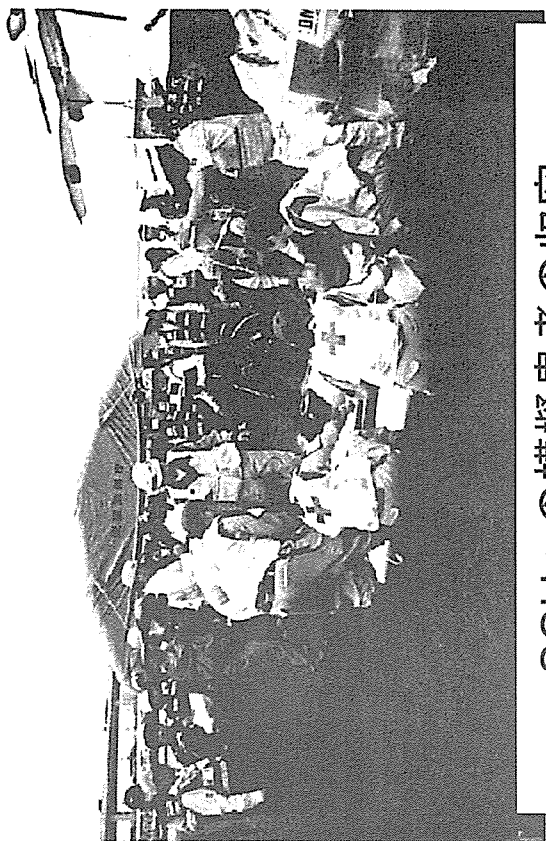


離陸準備中のC-1

西新井会場(東京都)での訓練の状況



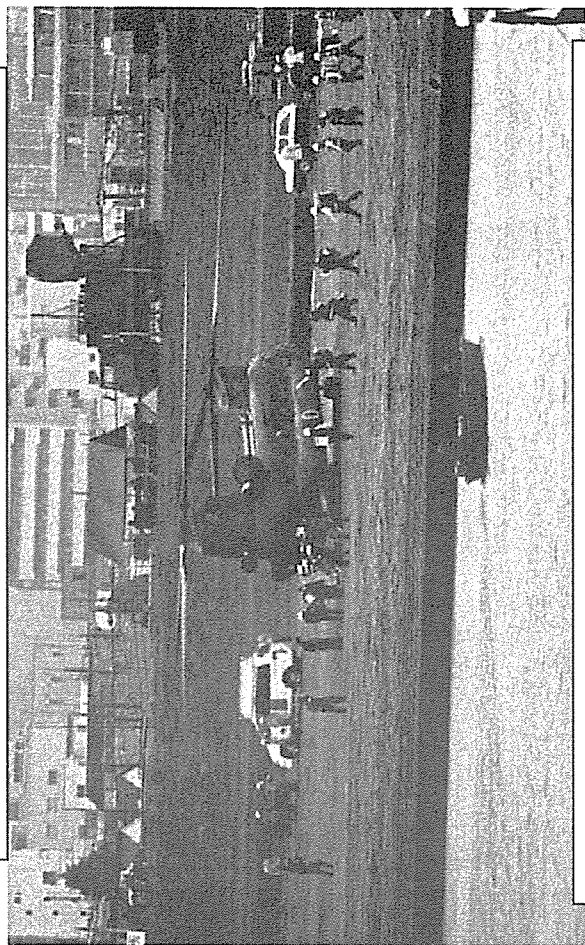
DMAT等に乗せたCH-47が着陸



SCUへの模擬患者の収容

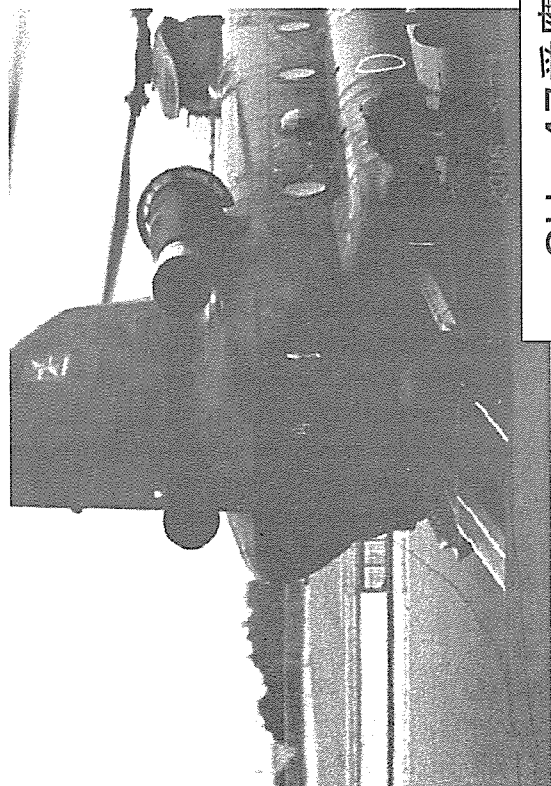


SCUでの再トリアージと安定化処置



域外搬送拠点へ向けて出発

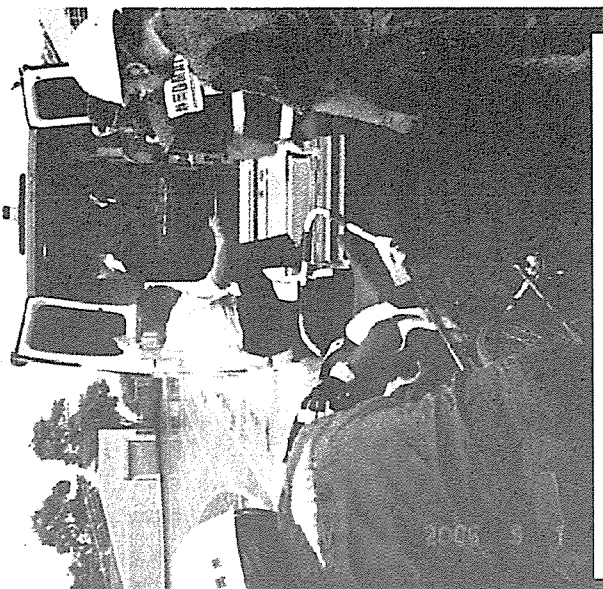
愛鷹広域公園(静岡県)での訓練の状況



CH-47愛鷹広域公園着陸



模擬患者を担架搬送



ドクターカーに収容