

図1. 平成17年5月システム改定内容 - 緊急時入力項目 -

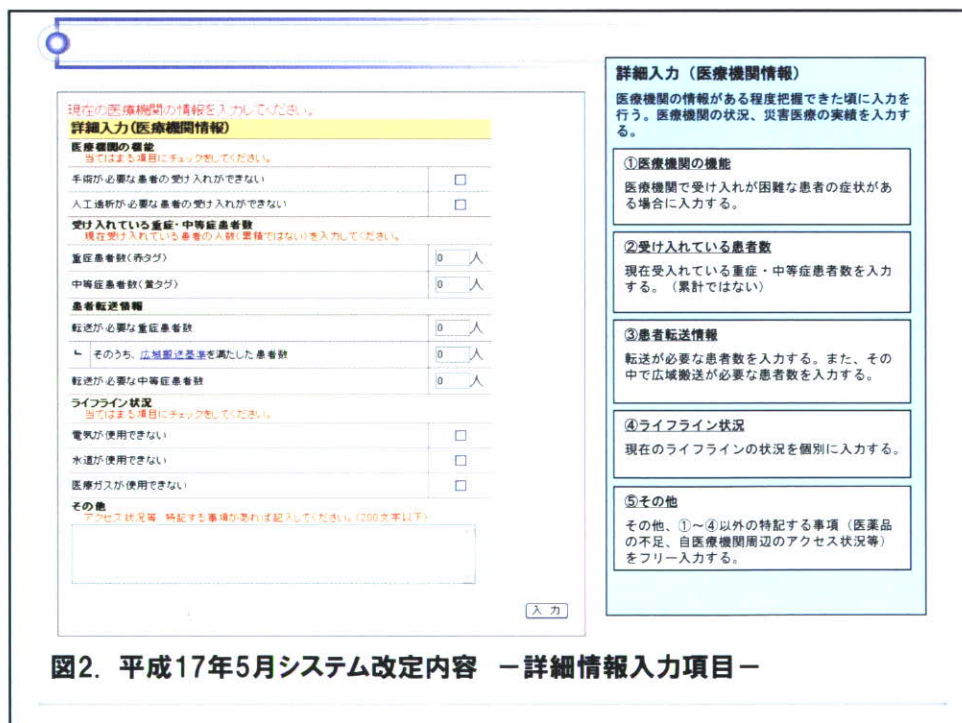


図2. 平成17年5月システム改定内容 - 詳細情報入力項目 -

DMATの体制整備にあたり、DMATの状況管理、情報共有、指定医療機関・登録者の情報管理を実現するため、現在の広域災害救急医療情報システムに機能を追加する。

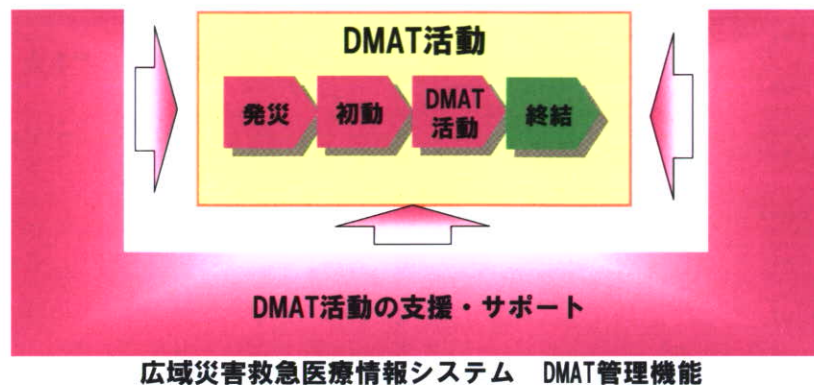



図3. DMAT管理機能の目的



◆概要
DMATチーム（指定医療機関）が活動状況の入力を行う。

◆利用者（入力者）
DMATチーム（指定医療機関）
※都道府県担当者も代行して入力することができます。
→活動状況入力（代行）

図4. DMAT管理機能の主な機能（活動状況入力）



The screenshot shows a web browser window titled '活動状況モニター - DMAT運用情報システム'. It displays a summary of active DMAT teams. The interface includes a search bar, filters for region (e.g., 北海道, 岩手県), and a table of team details.

北海道					
No	医療機関名	DMATチーム名	ステータス	活動種別	更新日時
1	DMAT指定医療機関A	DMATチームA	活動中	現場活動	2006/04/20 12:00
2	DMAT指定医療機関B	DMATチームB	待機完了	機内活動	2006/04/20 11:30
3	DMAT指定医療機関B	DMATチームC	準備中	現場活動	2006/04/20 11:00
4	DMAT指定医療機関C	DMATチームD	移動中	SOU活動	2006/04/20 10:30
5	DMAT指定医療機関C	DMATチームE	活動中	病院支援	2006/04/20 10:00

岩手県					
No	医療機関名	DMATチーム名	ステータス	活動種別	更新日時
1	DMAT指定医療機関A	DMATチームA	活動中	現場活動	2006/04/20 12:00
2	DMAT指定医療機関B	DMATチームB	移動中	現場活動	2006/04/20 11:50
3	DMAT指定医療機関C	DMATチームC	移動中	現場活動	2006/04/20 11:30
4	DMAT指定医療機関D	DMATチームD	準備中	機内活動	2006/04/20 11:00
5	DMAT指定医療機関E	DMATチームE	活動中	SOU活動	2006/04/20 10:30
6	DMAT指定医療機関E	DMATチームF	移動中	機内搬送	2006/04/20 08:00
7	DMAT指定医療機関F	DMATチームG	派遣不可	病院支援	2006/04/20 08:00

◆概要
DMATチーム（指定医療機関）が入力した最新の情報を一覧で参照できる。

◆利用者
DMAT管理機能を利用できる全ユーザ

図5. DMAT管理機能の主な機能(活動状況モニター)

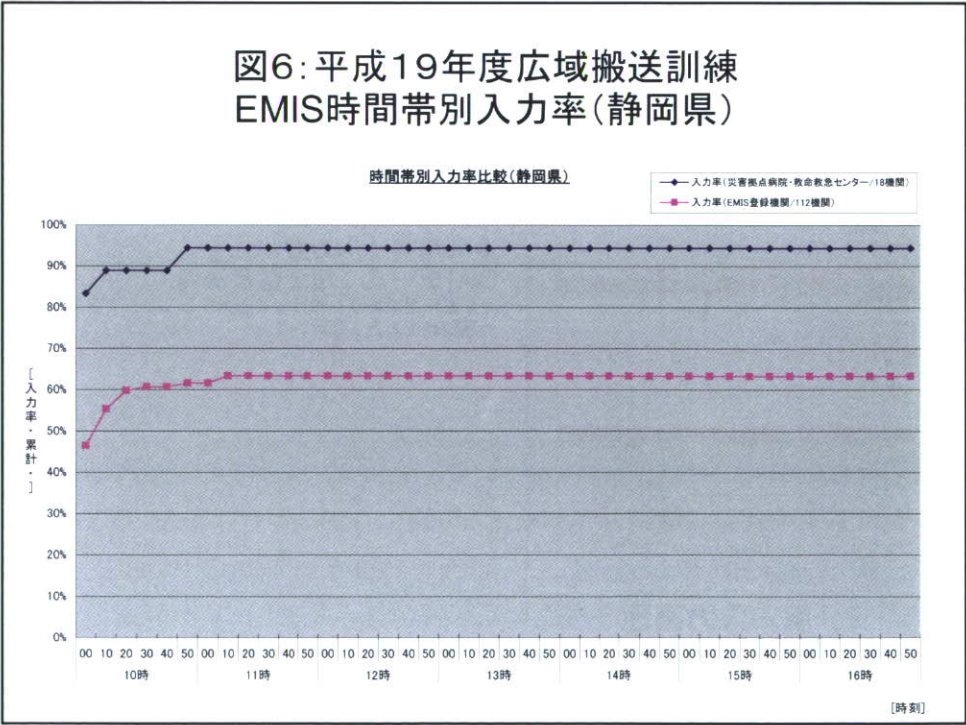


図7:新潟県中越沖地震
EMIS時間帯別入力率(全国)

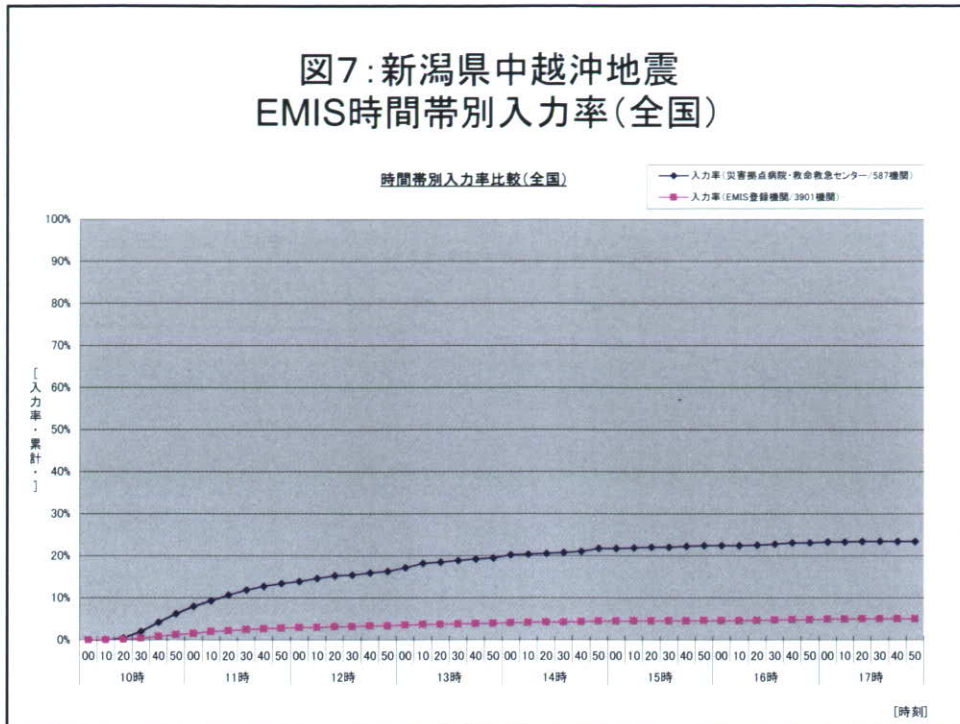


図8:新潟県中越沖地震
EMIS時間帯別入力率(新潟県内)

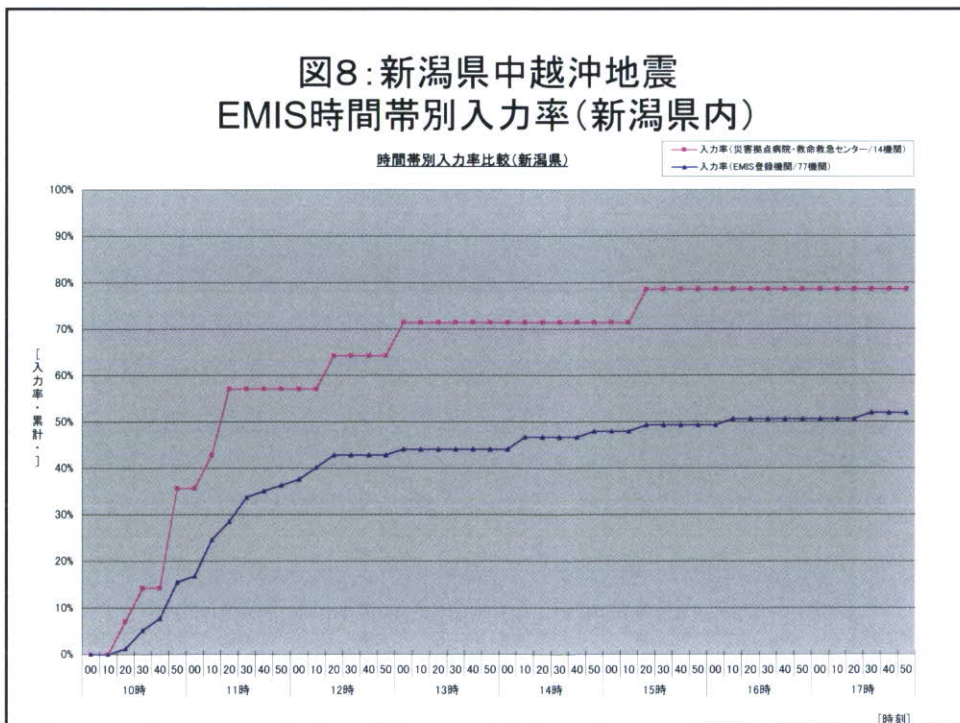


図9: EMIS災害モード入力訓練
 (2008/1/16三陸沖地震想定)
 時間帯別入力率(全国災害拠点病院・救命センター)

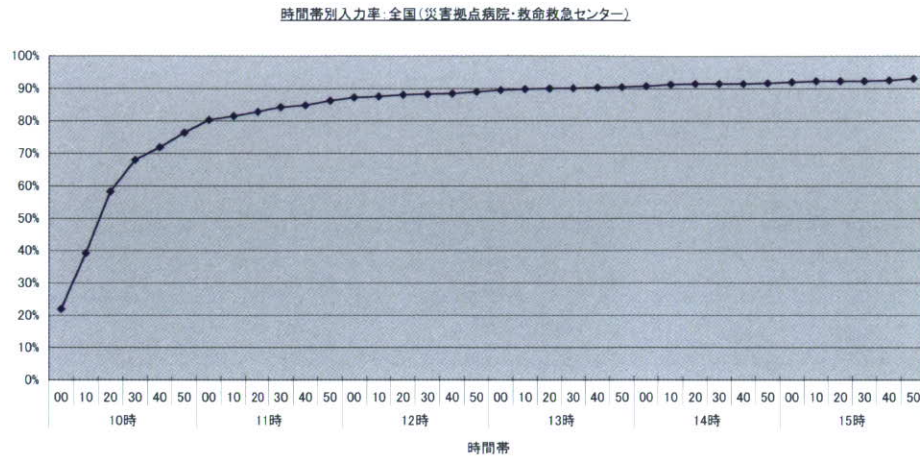


図10: EMIS災害モード入力訓練
 (2008/1/16三陸沖地震想定)
 時間帯別入力率(被災県災害拠点病院・救命センター)

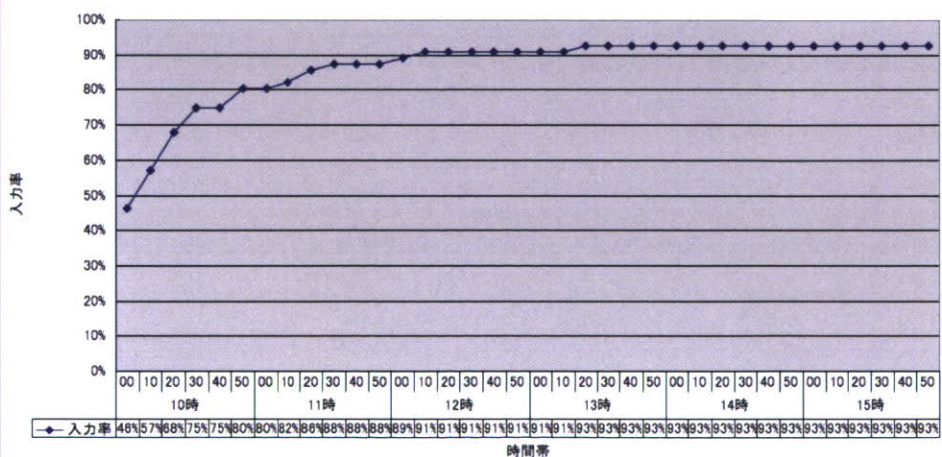


図11: EMIS災害モード入力訓練
 (2008/1/16三陸沖地震想定)
 時間帯別入力率(全国)

- ちなみに、被災地外の県で、支援モードへの変更が実施できず、医療機関の入力ゼロの県あり。

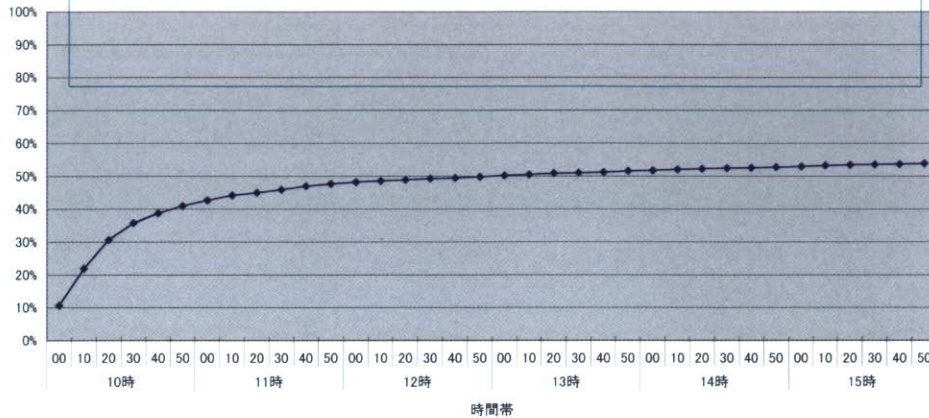


図12: EMIS災害モード入力訓練
 (2008/1/16三陸沖地震想定)
 時間帯別入力率(被災県全医療機関)

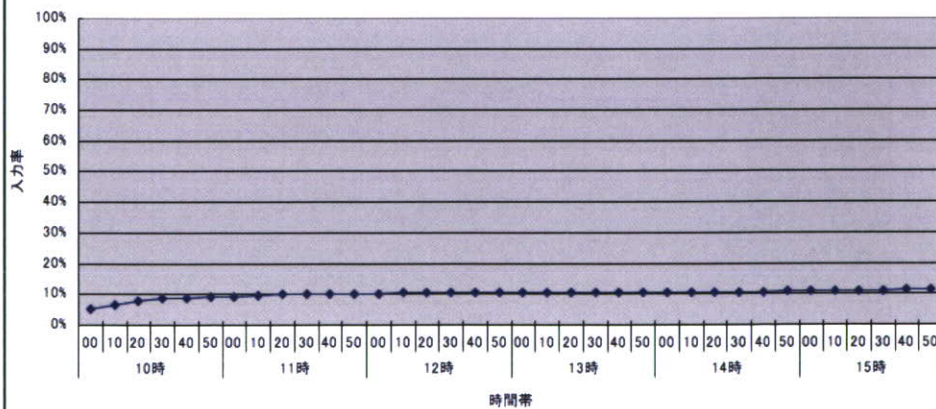


図13: EMIS災害モード入力訓練
 (2008/1/30東シナ海地震想定)
 時間帯別入力率(全国災害拠点病院・救命センター)

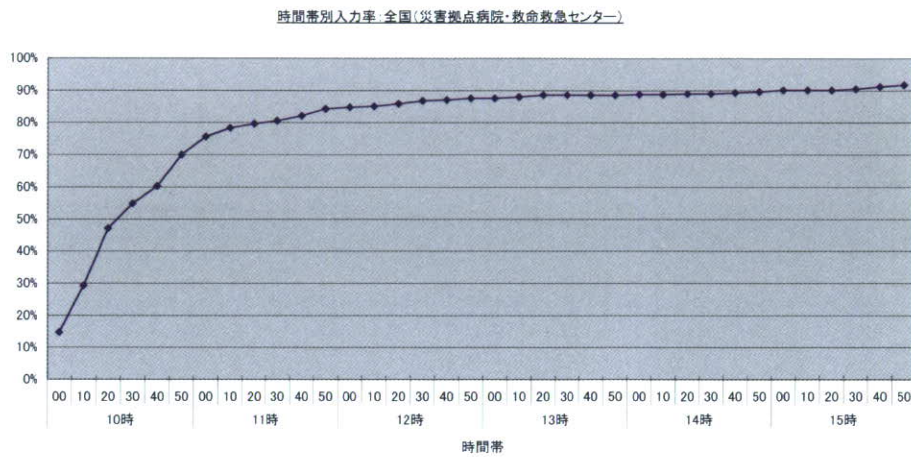


図14: EMIS災害モード入力訓練
 (2008/1/30東シナ海地震想定)
 時間帯別入力率(被災県災害拠点病院・救命センター)

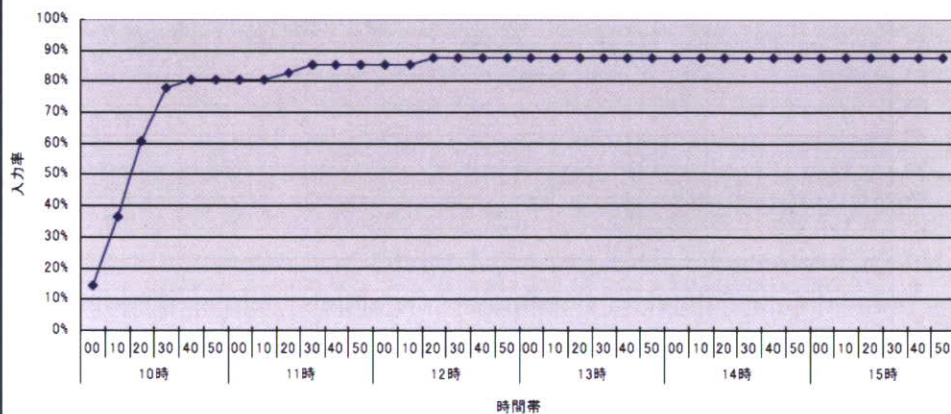


図15: EMIS災害モード入力訓練
 (2008/1/30東シナ海地震想定)
 時間帯別入力率(全国全医療機関)

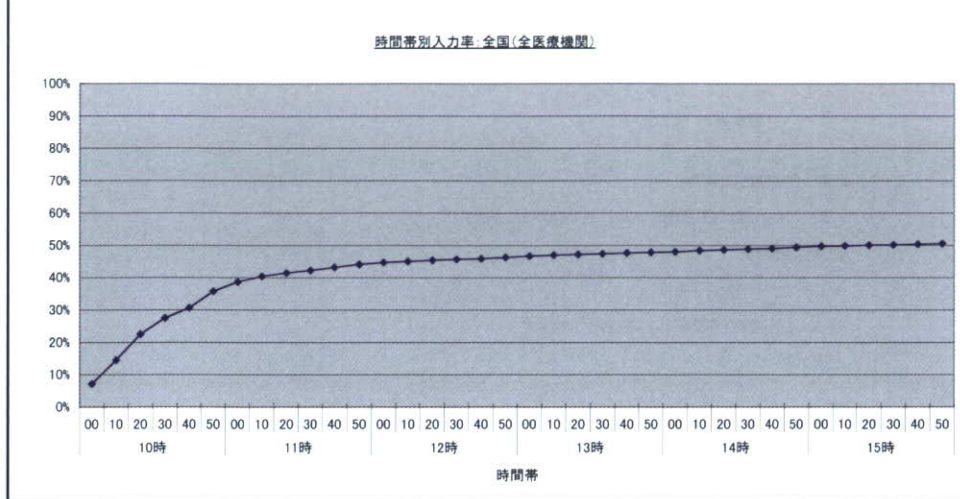
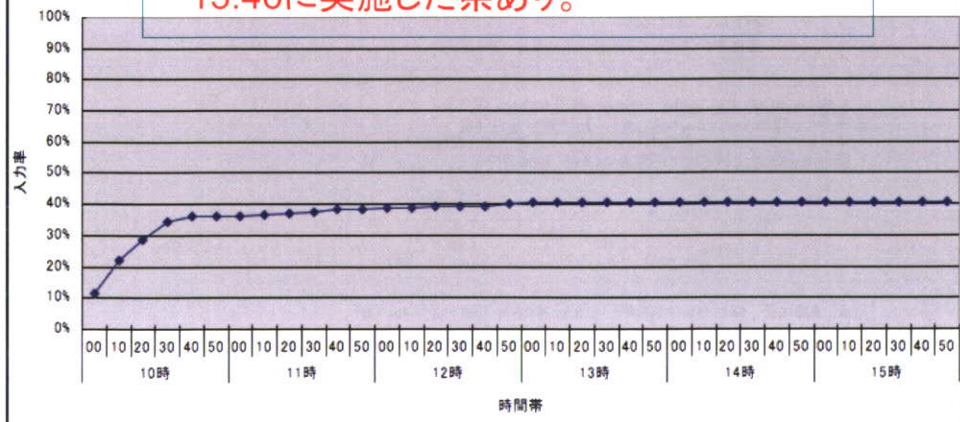
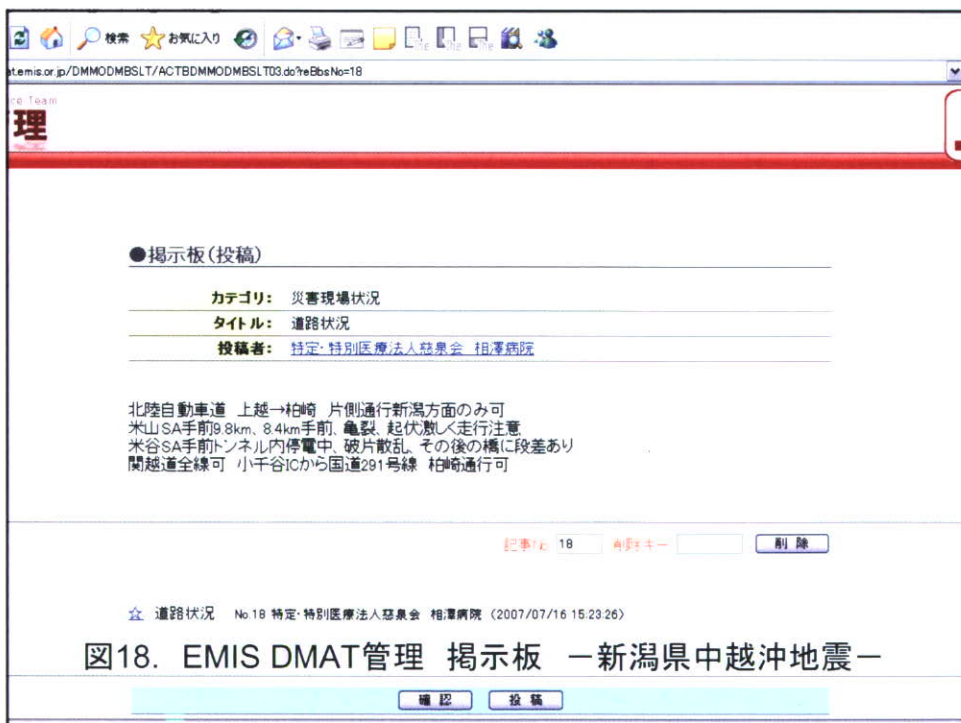
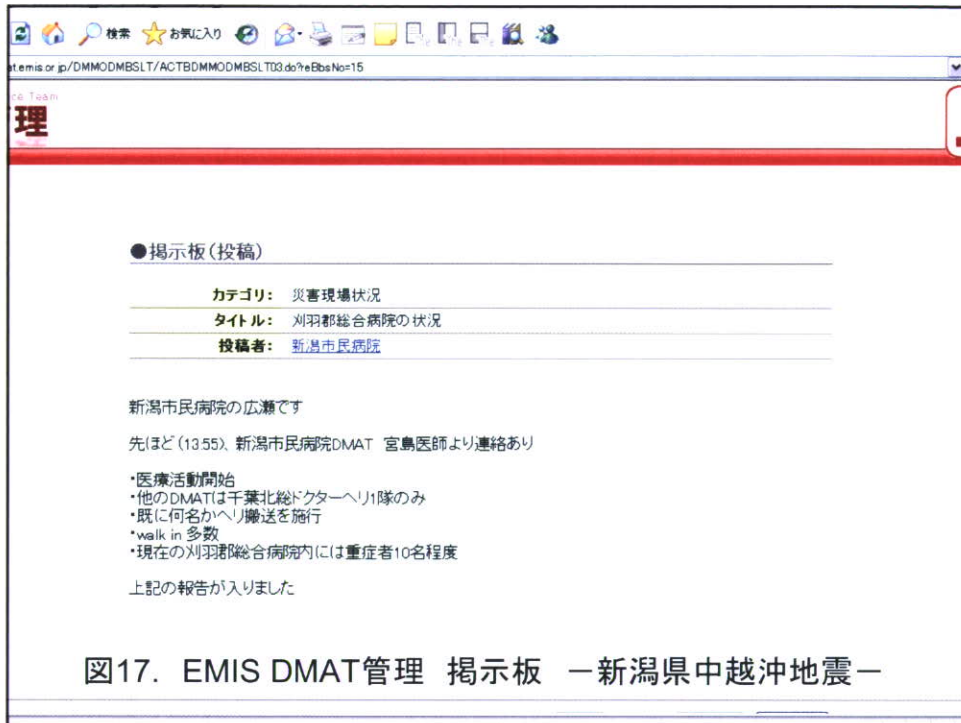


図16: EMIS災害モード入力訓練
 (2008/1/30東シナ海地震想定)
 時間帯別入力率(被災県全医療機関)

- ちなみに、被災県で、災害モードへの変更が実施できず、厚生労働省の指導により13:46に実施した県あり。





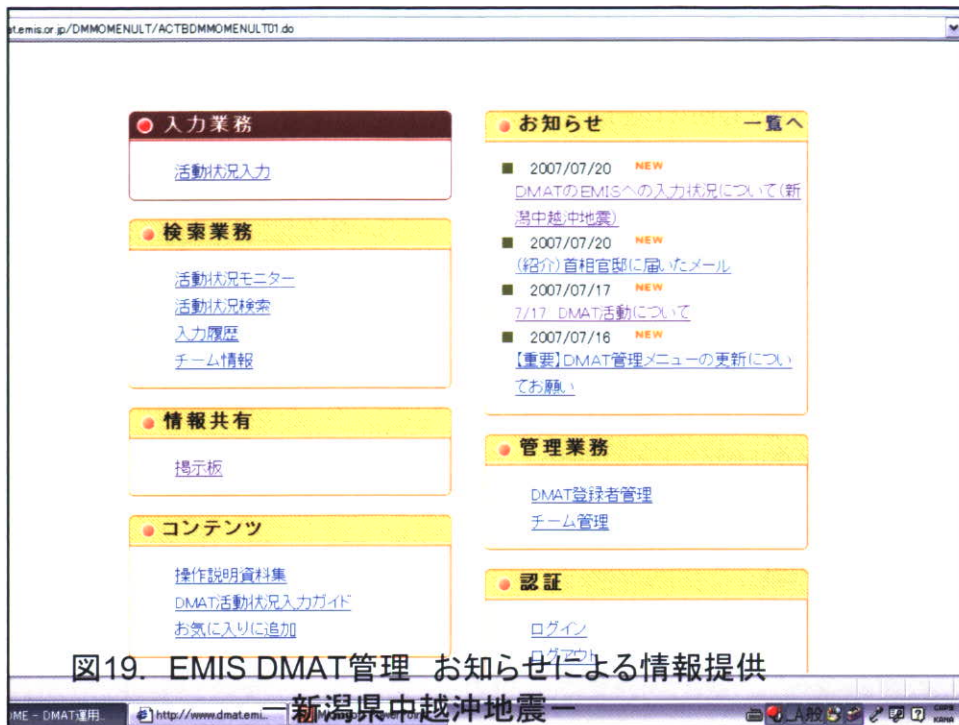
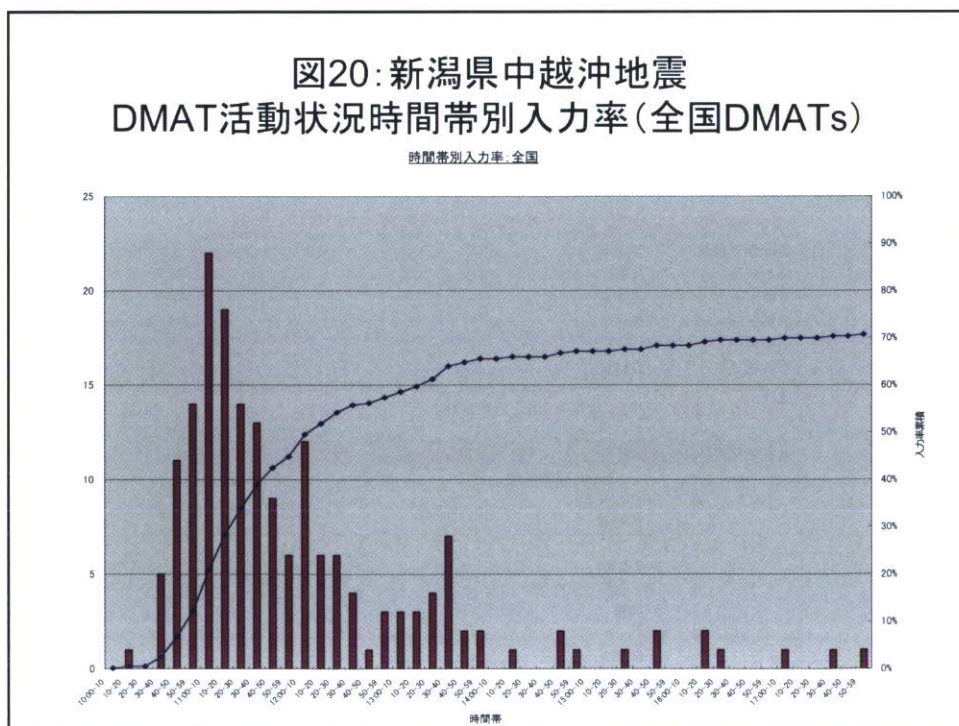
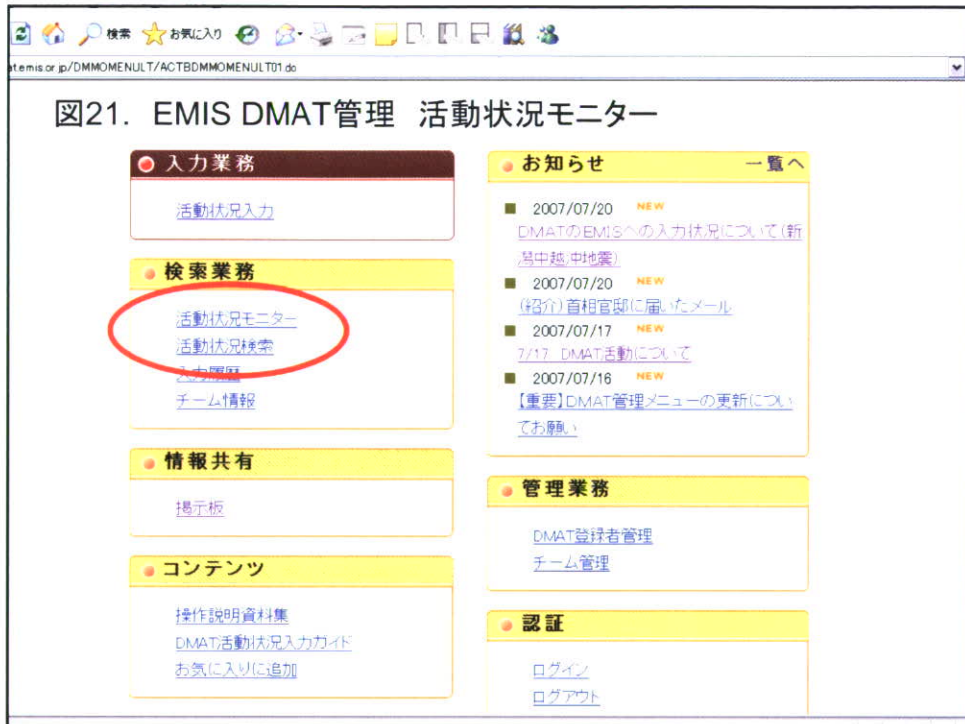


図19. EMIS DMAT管理 お知らせによる情報提供





●詳細 図22. EMIS DMAT管理 活動状況モニター
—新潟県中越沖地震—

都道府県:	東京都
医療機関名:	災害医療センター
DMATチーム名:	DMATチーム1
最新更新日付:	2007/07/18 22:26

現在情報	
被災都道府県	新潟県
災害種別	地震
派遣可否	派遣可
活動状況	撤収
活動種別	--
現在地	病院着
備考	チーム1、チーム2の内、霧生、山崎、樋口、武田、市川、田中が撤収。 井上、加羽澤、佐保、活動を継続

災害現場までの移動手段			
No	経路/移動手段	時間	予定/済
出発地	◆ 刈羽郡総合病院	14:20 発	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 長岡	15:30 着	済
	↓ トその他		
経路	◆ 架線の故障で発車待ち	17:40 着	済
	↓ ト列車		
経路	◆ 東京	19:20 着	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 災害医療センター	20:20 着	済

●詳細 図23. EMIS DMAT管理 活動状況モニター
—新潟県中越沖地震—

都道府県:	富山県
医療機関名:	富山大学附属病院
DMATチーム名:	DMATチーム1
最新更新日付:	2007/07/17 14:33

現在情報

被災都道府県	新潟県
災害種別	地震
派遣可否	派遣可
活動状況	準備中
活動種別	—
現在地	帰着
備考	刈羽郡総合病院から柏崎病院へ移動し物資を供給。人的支援は必要なく撤収。富山へ帰り、次回派遣要請に向けて待機

災害現場までの移動手段

No	経路/移動手段	時間	予定/済
出発地	◆ 富山大学附属病院 ↓ ト自動車	11:50 発	済
経路	◆ 糸魚川総合病院 ↓ ト自動車	13:00 着	済
経路	◆ 刈羽群総合病院 ↓ ト自動車	17:50 着	済
経路	◆ 柏崎病院 ↓ ト自動車	19:00 着	済
経路	◆ 富山大学	23:00 着	済

●詳細 図24. EMIS DMAT管理 活動状況モニター
—新潟県中越沖地震—

都道府県:	兵庫県
医療機関名:	兵庫県災害医療センター
DMATチーム名:	DMATチーム1
最新更新日付:	2007/07/18 16:44

現在情報

被災都道府県	新潟県
災害種別	地震
派遣可否	派遣可
活動状況	撤収
活動種別	—
現在地	兵庫県災害医療センター

備考

7月16日
 車両2台、隊員医師2名・看護師2名・調整員1名・救急救命士2名・ドライバ-3名にて出動。
 富山県魚津市にて宿泊。
 7月17日
 6:00 柏崎に向け移動再開。
 7:30 柿崎IC付近走行中。
 8:30 刈羽郡総合病院到着。活動開始。
 2班に分かれ1班は刈羽郡総合病院にて救急業務支援
 2班は巡回診療活動の為、巡回診療本部である「元氣館」に向かう。
 10:30 2班「元氣館」到着。巡回診療エリアを割り当てられ活動開始。
 13:00 1班は予定通り、刈羽郡総合病院にて救急診療支援中。引き続き、夕方まで救急診療支援活動予定。
 2班は、避難所3箇所巡回診療終了。午後からも引き続き巡回診療継続予定。
 17:00 1班が本日の活動終了

図25. EMIS DMAT管理 活動状況モニター
—新潟県中越沖地震—

現在情報	
被災都道府県	新潟県
災害種別	地震
派遣可否	派遣可
活動状況	撤収
活動種別	—
現在地	兵庫県災害医療センター
備考	<p>7月16日 車輛2台、隊員医師2名・看護師2名・調整員1名・救急救命士2名・ドライバー3名にて出勤。 富山県魚津市にて宿泊。</p> <p>7月17日 6:00 柏崎に向け移動再開。 7:30 柿崎IC付近走行中。 8:30 刈羽郡総合病院到着。活動開始。 2班に分かれ1班は刈羽郡総合病院にて救急業務支援 2班は巡回診療活動の為、巡回診療本部である「元気館」に向かう。 10:30 2班「元気館」到着。巡回診療エリアを割り当てられ活動開始。 13:00 1班は予定通り、刈羽郡総合病院にて救急診療支援中。引き続き、夕方まで救急診療支援活動予定。 2班は、避難所3箇所巡回診療終了。午後からも引き続き巡回診療継続予定。 17:00 1・2班共に本日の活動終了。 18:00 「元気館」にて1・2班合流。日赤含め全医療チームミーティングに参加。 19:30 ミーティング終了後、上越市内の宿舎に移動。 21:30 上越市内、宿舎到着。待機中。</p> <p>7月18日 8:00 統括DMATの了承の上、撤収。 16:30 無事、帰院。 皆様、ご協力本当にありがとうございました。</p>

グに参加。
 19:30 ミーティング終了後、上越市内の宿舎に移動。
 21:30 上越市内、宿舎到着。待機中。
 7月18日
 8:00 統括DMATの了承の上、撤収。
 16:30 無事、帰院。
 皆様、ご協力本当にありがとうございました。

災害現場までの移手段

No	経路/移手段	時間	予定/済
出発地	◆ 兵庫県災害医療センター	15:00 発	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 北陸自動車道	19:00 着	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 富山県魚津市	21:30 着	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 刈羽郡総合病院	08:30 着	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 元気館	10:30 着	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 巡回診療中	17:00 着	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 元気館	18:00 着	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 上越市内 宿舎	21:30 着	済
	↓ ト自動車		
経路	◆ 兵庫県災害医療センター	16:30 着	済

閉じる

図26. EMIS DMAT管理 活動状況モニター —新潟県中越沖地震—

表1：今後の課題 EMIS災害モード

- ① 全国レベルでの入力訓練を実施（巡回で行い、来年度上半期中に都道府県に災害モードへの変更と入力を習熟させ、災害時の情報の流れについて整理させる。

入力率公表と4色別図作成（EMISにも載せる）などの工夫。

- ② 基礎情報の掲載：基礎情報を今年中に載せる（小井土班との連携）。検索機能は来年度。衛星電話の番号も入れる。
- ③ 全病院化（約9000病院）＋保健所

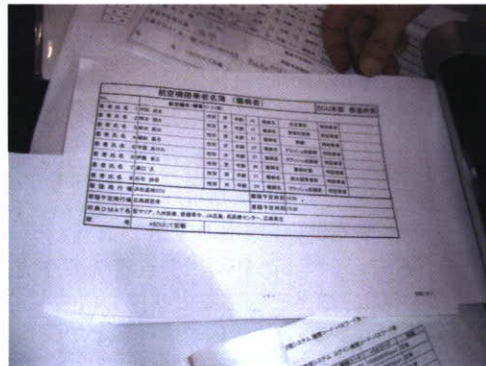
表2：今後の課題 DMAT管理メニュー

- ① DMAT管理の隊員登録の更新。（それを利用しての病院への一斉お知らせ：病院メールアドレス。権限：厚生労働省以外も送れるようにする。
- ② 各DMATの情報を個別にしか見られない。→
 1. 参集拠点へ何チーム、どのくらいの時間で向かっているのか？
 2. 参集後は参集の統轄本部が入力できる
 3. 参集拠点別情報管理
例：時空間GIS採用の採用
例：マップルの地図に拠点病院の座標をプロットし、被災地、参集拠点、SCU、搬出先空港などを中心に視覚的にみられるようにし、拠点病院をクリックすると、基礎情報などが閲覧できやすいようにする。
 4. 搭乗者名簿：今回は試行であったため、Excelの貼付けでの実施であったが、WEB上で行えるよう今後prototypeの開発に着手する。搭乗者名簿何号機、第何便、発着場所を目立つように。受け手側で検索可能とする。離陸済み、到着済みの入力。自衛隊機搭乗クルー名簿と資器材リスト作成も必要かつ可能か？

図27: マップやGIS導入による可視化の試み



図28: 平成19年度広域搬送訓練



SCUでの搭乗者名簿作成をEMIS上で実施(試行)

図29:総括

(目標) 災害時のコマンド体制確立に寄与すべく、新EMISの問題点の洗い出しを行った。

(結果) 平成19年度全国広域搬送訓練や他の訓練に加え、実災害として新潟県中越沖地震において EMISが災害モードに切り替えられたが、医療機関の当日入力率は良好とは言えなかった(全国拠点病院・救命センター587機関24%、・新潟県77機関52%(新潟県災害拠点病院のみでは79%)。

EMIS DMAT管理メニューは新潟県中越沖地震で有効活用され、255 DMAT医療機関のうち71%が活動状況入力したほか、出動した多数のDMATが情報の発信、収集ツールとして活用し、その有効性が立証された。

(今後の課題) EMISが災害早期からの情報共有ツールとして効果的であることが、新潟県中越沖地震により確かめられた。

それだけに、災害時コマンド体制確立にEMISをより貢献させるには、行政官、災害拠点病院、保健福祉事務所(保健所)、DMAT指定医療機関、DMAT隊員など、関係者の習熟を図り、システムへの災害拠点病院の基礎情報の掲載やGISの登用などによる操作性向上が必須である。

総括

災害時における情報共有とコマンド体制確立のための 情報システムのあり方（中山分担研究班）

（目標）災害時のコマンド体制確立に寄与すべく、新EMISの問題点の洗い出しを行った。

（結果）平成19年度全国広域搬送訓練や他の訓練に加え、実災害として新潟県中越沖地震においてEMISが災害モジュールに切り替えられたが、医療機関の当日入力率は良好とは言えなかった（全国拠点病院・救命センター587機関24%、新潟県77機関52%（新潟県災害拠点病院のみでは79%））。

EMIS DMAT管理メニューは新潟県中越沖地震で有効活用され、255 DMAT医療機関のうち71%が活動状況入力したほか、出動した多数のDMATが情報の発信、収集ツールとして活用し、その有効性が立証された。

（今後の課題）EMISが災害早期からの情報共有ツールとして効果的であることが、新潟県中越沖地震により確かめられた。

それだけに、災害時コマンド体制確立にEMISをより貢献させるには、行政官、災害拠点病院、保健福祉事務所（保健所）、DMAT指定医療機関、DMAT隊員など、関係者の習熟を図り、システムへの災害拠点病院の基礎情報の掲載やGISの登用などによる操作性向上が必須である。

分担研究報告

「災害拠点病院評価手法の検討」に関する研究

分担研究者 小井土 雄一

(日本医科大学救急医学 講師)

「災害拠点病院評価手法の検討」に関する研究

分担研究者 小井土雄一
(日本医科大学救急医学 講師)

研究要旨

災害拠点病院指定・整備から10年を経過し、災害拠点病院間でその整備の充足度に大きな差が生じ始めている。災害は昨今の災害を見るまでもなく、日本全国どこで発災するか分からない。災害拠点病院の能力を一定にしておくことは災害医療活動を円滑に行う上で不可欠である。災害拠点病院の能力の底上げには、明確な施設基準を作成しそれに沿った評価をしていくことが必要と思われるが、評価基準を作成するためには、まずは全国の災害拠点病院の実態を知る必要がある。そこで今年度は災害拠点病院の実態調査をアンケート調査にて行った。545箇所(545箇所)の災害拠点病院にアンケートを郵送し、351の返答を得た(回収率 64.4%)。アンケートの結果において、厚生労働省の災害拠点病院の指定要件を満たしていない施設が見受けられた。特に問題となるのはハード面では、施設の耐震化およびライフラインの強化であった。ソフト面では、日本DMAT研修等で人材の育成は進んでいるが、災害拠点病院が地域での連携体制の中心的役割を果たすには不十分であった。今後は今回のアンケート結果を参考に、評価項目の決定およびそれぞれの項目の重み付け(配点)を行い、評価基準を作成する。災害拠点病院を客観的に評価することにより、不足する機能の充実を行うことが目標である。

A. 研究目的

平成7年の阪神・淡路大震災の教訓を受け、被災地の医療の確保、被災地への医療支援等を目的として、平成8年に厚生労働省により、原則各都道府県に一カ所の基幹災害医療センターと二次医療圏に一カ所の地域災害医療センターの整備事業が開始された。災害拠点病院は、各都道府県が指定、整備することとなり、災害発生時には、都道府県知事の要請により、医療救護チームを被災地の他の災害拠点病院や現場救護所に応援派遣する機能を持つことになっている。そのため、十分な医療設備や医療体制、情報収集システム、ヘリポート、緊急車両、自己完結型の医療救護チームを派遣できる資機材を備えており、災害現場に設置された医療救護所等において貴重な戦力となると期待されている。しかしながら、災害拠点病院指定・整備から10年を経過し、災害拠点病院間でその整備の充足度に大きな差が生じ始めている。災害は昨今の災害例をみるまでもなく、日本全国

どこで発災するか分からない。災害拠点病院の能力を一定基準以上にしておくことは災害医療活動を円滑に行う上で不可欠である。

災害拠点病院の能力の底上げには、明確な施設基準を作成しそれに沿った評価をしていくことが必要と思われるが、評価基準を作成するためには、まずは全国の災害拠点病院の実態を知る必要がある。

B. 研究方法

今年度は災害拠点病院の実態調査をアンケート調査にて行った。質問項目は、ハード面(建物、備蓄、災害医療資機材、緊急車両、ヘリポート等)とソフト面(ロジを初めとする人材、医療救護チーム、消防・警察などの関係機関との連携、情報収集システム等)あらゆる面において質問した。現行の厚生労働省実施の救命救急センターの評価は、評価項目をすべて満たせば、救命救急センターとしてあるべき姿になるように構成されている。今回の災害拠点病院の質問事項も、

救命救急センター評価項目に習い、すべて満たせば災害拠点病院としてあるべき姿になるよう心がけた。災害拠点病院のあるべき姿は、厚生労働省が決めた災害拠点病院指定要件(平成8年5月10日「災害時における初期救急医療体制の充実強化について」健康政策局長から都道府県知事宛)および医療計画の「災害時における医療体制の構築に係る指針」を参考にした。実際に郵送したアンケートを資料として添付する(資料1)。

(倫理面への配慮)

アンケート調査を行うに際し、個人情報を取り扱う場合は特に考えられない。

アンケート結果は統計的に処理し、個々の病院の情報は公表しないよう考慮した。

C. 研究結果

アンケートは 545 箇所の災害拠点病院に郵送し、351 の返答を得た(回収率 64.4%)。アンケートの集計結果を資料として報告書に添付する(資料2)。

ここではアンケート結果の概要を述べる。

I. 災害拠点病院ハード面に関するアンケート

・建物の耐震設計強度に関する質問では、救急部門の建物が、新耐震基準をみたしているものが災害拠点病院 351 施設(以下、全施設)の 76%であった。病院全体の建物の耐震化では、さらに低下し全施設の 54.4%しか新耐震基準を満たしていなかった。耐震構造が災害拠点病院の指定要件の中に含まれていることを考慮すると、早急な対応が望まれる。災害拠点病院は域内の医療施設の砦であり、自らが崩壊してしまったらその役割を果たせない。また、新耐震基準前に建築され、耐震診断を受けたという施設が 107 施設あったが、その 52.3%の施設が、耐震補強が必要と診断されながら、いまだ補強を完了していなかった。

・ライフラインに関する質問では、受水量の容量が1日分以下の施設が全施設の 56.1%あった。給水設備の代替として使用可能な井戸設備がある施設も全施設の 45.2%と半数以下であった。電気に関しては、非常用電源はもちろん 100%であったが、その燃料の備蓄は1日以内が全体の 28%が1日以内であった。援助の空白が72時間と想定すると多くの施設で備蓄不十分と言えた。また、電気設備の代替として発電機を用意しているかの問いには、全施設の 34.3%が1台も準備しておらず、自家発電が途絶えた後の対策が不十分であることが判った。

・通信設備に関する質問では、広域災害・救急

医療情報システム(EMIS)の端末が、事務部門にあり(全施設の 59.3%)、かつ情報の管理を事務部門(全施設の 74.2%)で行っていることが分かった。災害時に医師がリアルタイムで EMIS を活用できるのか不安が残った結果となった。

・備蓄に関する質問では、災害に備えて医薬品・衛生資器材の準備をしている施設が、全施設の 53.9%であり、基幹災害医療センター(以下、基幹病院)でも 58.3%であった。飲料水、食料の備蓄は、援助が入らない3日間を用意している施設が全施設の 55.9%であり、基幹病院でも 69.4%であった。また、災害が長期化したときの必要物質の調達計画に関しては、計画があると答えたのは、全施設の 32.2%に留まった。災害拠点病院の要件の中には、備蓄の具体的な量は記載されていない。今後は具体的な備蓄量も必要と思われる。

・NBCに関する質問では、除染計画を持っている施設が、全施設の 30.9%と低率であり、基幹病院に限っても 45.7%であった。しかし、除染設備があるかの問いには、あるが全施設の 30.9%であり、基幹病院に限ると 72.2%であった。基幹病院の中で、除染設備を持っていないながら除染計画がない施設があった。放射線のサーベイメーターは全施設の 58.1%が所有しておらず、基幹病院でも 36.1%が所有していなかった。レベルCの個人防護衣は全施設の 68.9%が所有していなかった。基幹病院でも 25%が所有していなかった。

・移動・搬送手段に関する質問では、ヘリポートが施設内にあるのは、全施設の 33.9%であった。基幹病院に限ると 68.3%であった。基幹病院ではヘリポートを 58.3%の施設が平時に日常的に使用していたが、全施設の 48.3%が使用経験がなく災害時の円滑な使用に不安を残した。医療チームの移動手段となる車両は、有するが全施設の 29.4%であり、災害時の自己完結型派遣に不安を残した。

・地域の医療機関への応急用資器材の貸し出しシステムは、全施設で 91.5%がなく、要件となっている基幹病院でも 85.3%がシステムがなかった。

II. 災害拠点病院ソフト面に関するアンケート

・平常時の診療能力に関しては、重症外傷は3名まで、熱傷は2名まで、挫滅症候群は3名までが全施設の大半を占めた。災害拠点病院の要件として、多発外傷、挫滅症候群、広範囲熱傷等の災害時に多発する重篤救急患者の救命医療を行うための高度の診療機能が求められてい