

共有されることメリットが実証された。その一方で、1) 情報が多くなりすぎると DMAT により報告される情報の閲覧と整理が困難、2) 複数の災害発生時やいわゆる地域災害発生時の分別、3) DMAT 派遣元病院への啓蒙の必要性、などの課題が明らかとなった。

そこで、本年度の目標として、以下の項目を掲げた。

1: EMIS 災害モードに関する研修会開催(都道府県担当者、災害医療従事者研修会)

2: 地震を想定した EMIS 災害モード発動訓練の全国全地域での実施

3: 実災害での EMIS 災害モード(緊急時入力、詳細入力)入力状況ならびに DMAT 管理での共有情報の実態分析

4: EMIS の機能高度化: 実践的な災害医療対応立案ツールに進化させる方向性を探る。

B. 研究方法

1) EMIS 災害モードに関する研修会

1) 2009年7月28-29日、全国の EMIS 都道府県担当者を集めて災害急性期対応研修会を開催する。

2) 地震を想定した EMIS 災害モード発動訓練の全国全地域での実施

昨年度の2回に引き続き、6回に分けて 36 都道府県が地震で被災した想定で全国規模での入力訓練を実施し、入力率の分析や問題点を探る。

- (ア) 2009/1/29 四国地方(高知、徳島、香川、愛媛)
- (イ) 2009/2/6 中国、九州地方(島根、岡山、広島、山口、福岡、佐賀、大分)
- (ウ) 2009/2/10 近畿地方(滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山)
- (エ) 2009/2/19 東海、北陸地方(静岡、愛知、三重、岐阜、富山、石川、福井)
- (オ) 2009/2/24 関東地方(茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川)
- (カ) 2009/3/3 東北、甲信越地方(秋田、山形、福島、新潟、山梨、長野)

3) 以下の訓練での DMAT 管理モードの実証実験や実災害での検証を行なう。

i) 総合防災訓練 平成20年9月1日(内閣府、関西国際空港、小松空港、徳島空港、長崎空港など):地震で大阪府中心に被災したと想定して実施

ii) 宮城・岩手内陸地震(平成20年6月14-15日)

iii) 岩手県沿岸北部地震(平成20年7月24日)

4) 分担研究会議を以下の日程で開催し、上記の 1), 2), 3)およびそれらにもとづいて EMIS の機能高度化: 実践的な災害医療対応立案ツールに進化させる方向性を探るため、以下の日程で協議、分析を行う。

i) 第1回 平成20年5月16日(兵庫県災害医療センター、神戸)

ii) 第2回 平成20年5月19日(災害医療センター、立川)

iii) 第3回 平成20年6月16日(災害医療センター、立川)

iv) 第4回 平成20年6月25日(災害医療センター、立川)

v) 第5回 平成20年7月14日(災害医療センター、立川)

vi) 第6回 平成20年7月28, 29日(NTT data 本社ビル、東京)

vii) 第7回 平成20年8月23, 24日(NTT data 本社ビル、東京)

viii) 第8回 平成20年9月16日(災害医療センター、立川)

ix) 第9回 平成20年10月20日(災害医療センター、立川)

x) 第10回 平成21年1月13日(災害医療センター、立川)

xi) 第11回 平成21年2月16日(災害医療センター、立川)

xii) 第12回 平成21年3月8, 9日(NTT data 本社ビル、東京)

5) 以下の訓練での DMAT 管理モードの実証実験や実災害での検証を行った。

(倫理面への配慮)

本研究では、倫理面への配慮を特必要とする臨床実験、動物実験は実施しない。

C. 研究結果 及び D. 考察

1) 2009 年 7 月 28-29 日、災害急性期対応研修会を開催し、全国の EMIS 都道府県担当者を集めて、EMIS(災害モード、DMAT 管理モード)ならびに DMAT 運用に関する理解と習熟を図った。

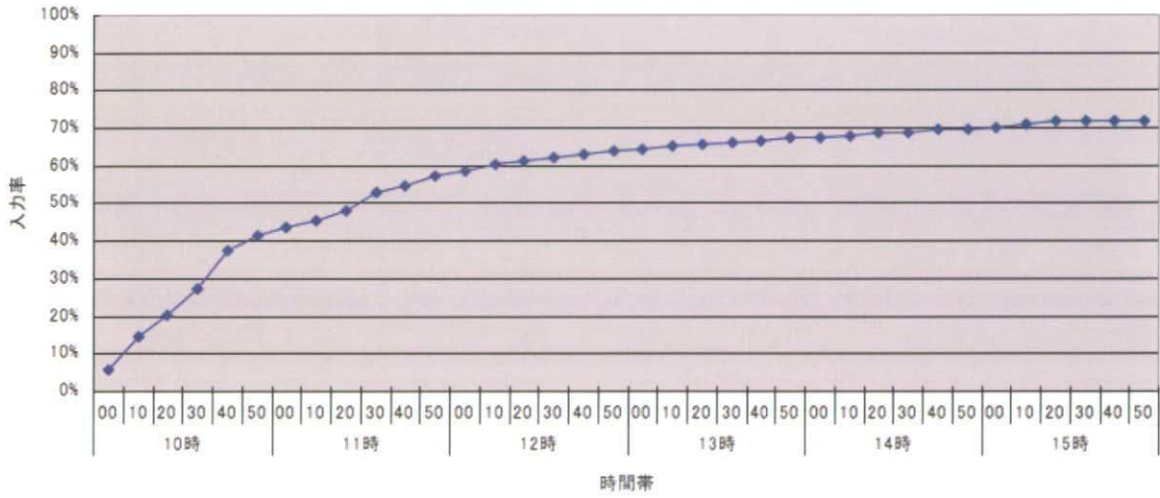
2) 昨年度の 2 回(2 地域)に引き続き、6回(6 地域)に分けて 36 都道府県が地震で被災した想定で全国規模での入力訓練を実施した結果、被災都道府県の災害モードへの切替、非被災都道府県の支援モードへの切替はおおむね問題なく行なわれた。

災害拠点病院/救命救急センターの入力率は 70%前後には達したものの、決して満足できるも

のではなかった(図1)。全医療機関での入力率はさらに悪く、関東地方を例にとると30%前後の低値にとどまった(図 2)。これを想定被災地の全医療機関において見てみると、四国地方 70%、近畿地方 60%、東海・北陸地方 51%、東北・甲信越地方 46%、中国・九州地方 45%、関東地方 33%(図 3)と決して高い値ではなく、甚大な災害時には一般医療機関も含めて被災するというこれまでの事実ならびにその際に医療機関は緊急入力を発信するという災害モードの意義を考えたとき、多いに問題である。

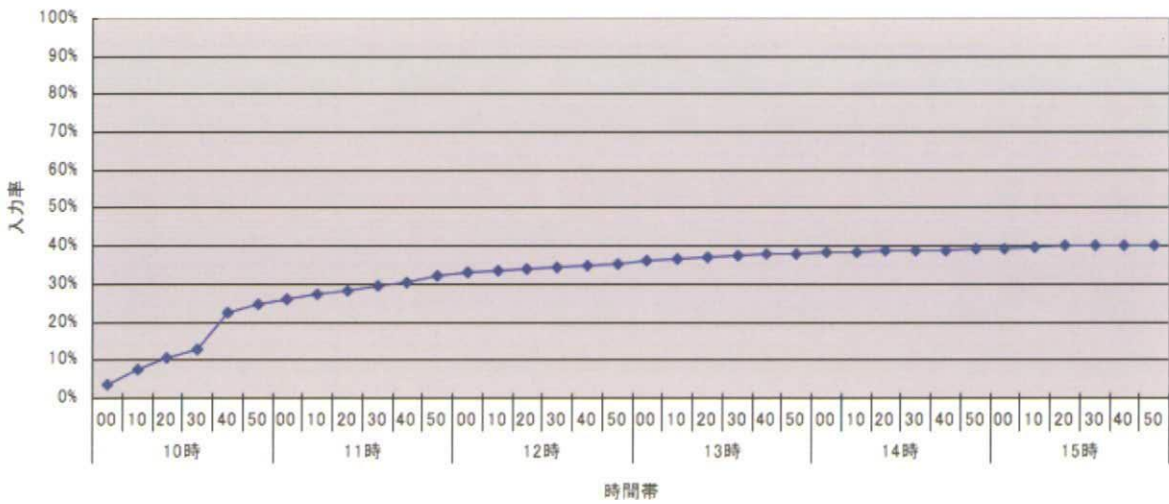
加えて、入力を実施した医療機関にあっても、被災地医療機関による入力情報が必ずしも被災した状況を反映していない入力結果も多かった。すなわち、実際の被災をイメージできていない入力例が多く、実際に緊急入力を発信できるかおおいに疑問である(図 4, 5)。かつ、詳細入力まで行なっている機関はごく少数に留まった。

時間帯別入力率:全国(災害拠点病院・救命救急センター)

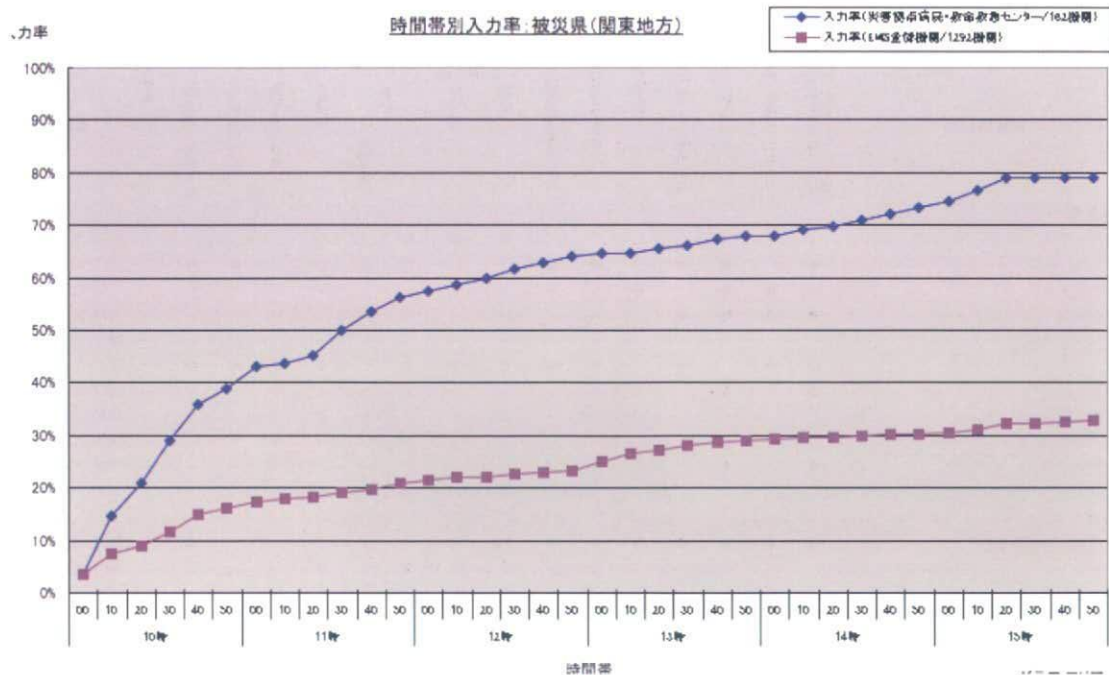


(図1)2009/2/24 関東地方(茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川)被災想定での入力結果(災害拠点病院・救命救急センター)

時間帯別入力率:全国(全医療機関)



(図2)2009/2/24 関東地方(茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川)被災想定での入力結果(全医療機関)



(図3)2009/2/24 関東地方(茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川)被災想定での入力結果(被災地全医療機関、災害拠点病院・救命救急センター)

災害拠点病院								連絡事項	更新日時
医療機関名	患者の受け入れが困難	受入可能 外傷患者			受入可能 疾病患者				
		重症	中等症	軽症	重症	中等症	軽症		
兵庫県災害医療センター	◆	0	0	0	0	0	0	停電(非常用発電機にて運用中)。Drカー破損。ICUパソコンダウン。HCU水漏れ。初療1名オベ中。CT不可。一般、ポータブル可。アンギオ不可。薬剤オーダーストップ(紙ベースにて運用中)。職員、患者無事。	2009/2/10 10:30
赤穂市民病院	◆	0	0	0	0	0	0		2009/2/10 10:09
西脇市立西脇病院		1	1	3	1	1	3		2009/2/10 10:40
兵庫県立加古川病院		2	4	20	2	4	10	了解しました	2009/2/10 10:37
神戸大学医学部附属病院		3	5	10	0	0	0	第2報確認しました。	2009/2/10 10:36
神戸市立中央市民病院		5	5	0	0	0	0		2009/2/10 10:35
神戸赤十字病院		0	4	5	0	0	0	近畿地方における地震発生確認しました。第1報了解しました。	2009/2/10 10:34
兵庫医科大学病院		3	2	5	5	5	5		2009/2/10 10:34
兵庫県立柏原病院		0	1	0	0	1	0		2009/2/10 10:31
公立八鹿病院		2	2	2	2	2	2		2009/2/10 10:30
兵庫県立淡路病院		1	3	5	0	0	0		2009/2/10 10:18
宝塚市立病院		3	2	0	0	0	0		2009/2/10 10:18
公立豊岡病院		1	2	5	1	2	5	第1報確認しました。パソコンの起動が遅く、連絡遅れて申し訳ありません。	2009/2/10 10:15
兵庫県立こども病院		2	2	0	2	2	0	小児のみ対応可能	2009/2/10 10:13
姫路赤十字病院		2	2	2	0	0	0	第1報確認しました	2009/2/10 10:11
兵庫県立姫路循環器病センター		0	0	0	1	5	10	確認しました	2009/2/10 10:10
小計		25	35	57	14	22	35		

(図4)2009/2/10 近畿地方被災想定での兵庫県災害拠点病院の緊急入力例

東京都																	
医療機関名	患者の受け入れが困難	倒壊・倒壊の恐れ有り	受入人数限界超	ライフライン使用不可	その他有り	手術患者受入不可	人工透析患者受入不可	受け入れる重症	入患者中等症	患者転送情報	重症	中等症	ライフライン 電気使用不可	水道使用不可	医療ガス使用不可	その他有り	更新日時
区中央部																	
永寿総合病院								0	0	0	0	0					2009/02/24 14:14
北里研究所病院	◆		◆	◆		◆	◆	5	15	10	0	5	◆	◆			2009/02/24 13:47
済生会中央病院	◆	◆	◆		◆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2009/02/24 11:08
順天堂医院	◆	◆	◆	◆		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2009/02/24 14:22
慈恵医大附属病院						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2009/02/24 10:11
駿河台日大病院	◆	◆		◆		◆	◆	0	0	2	0	5	◆	◆	◆		2009/02/24 15:30
聖路加国際病院	◆		◆			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2009/02/24 14:38
東京医科歯科大学病院								1	1	0	0	0					2009/02/24 11:54
東京大学病院						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2009/02/24 16:02
都立駒込病院	◆		◆			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2009/02/24 14:45
小計								6	16	12	0	10					
区南部																	
NTT東日本関東病院	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	10	30	9	6	3			◆		2009/02/24 10:21
荏原病院								0	0	0	0	0					2009/02/24 10:10
昭和大学病院								0	0	0	0	0					2009/02/24 11:06
東邦大学大森病院								20	20	0	0	0					2009/02/24 15:03
小計								30	50	9	6	3					

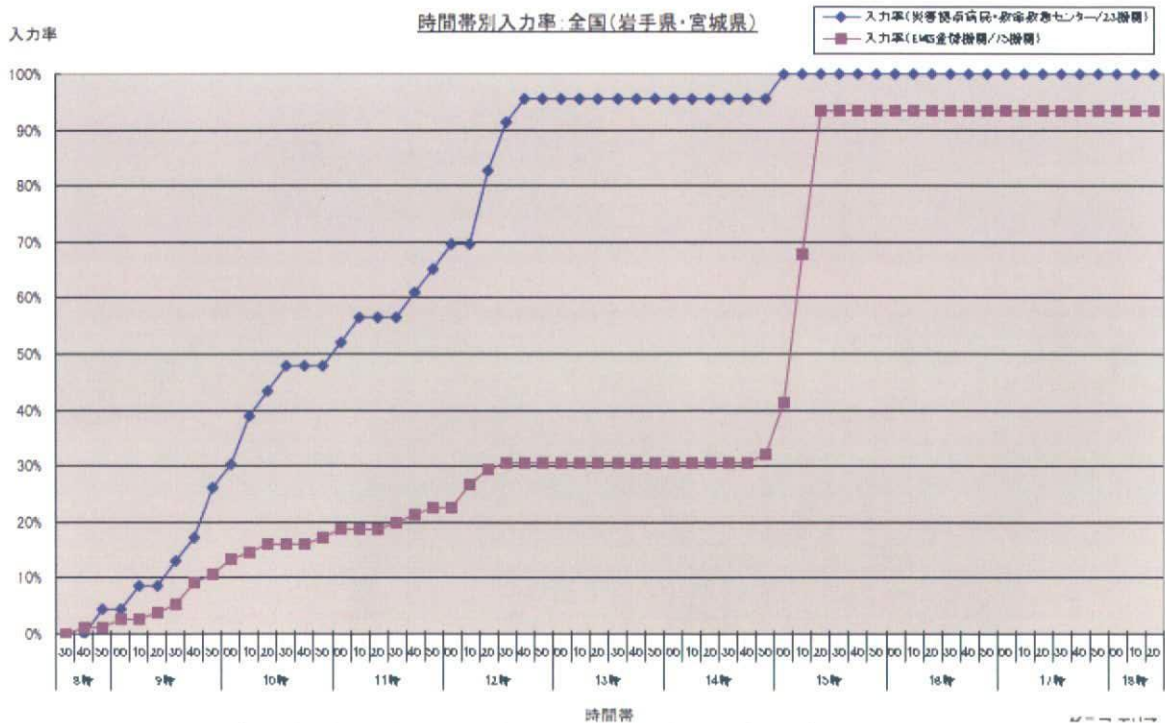
(図 5) 2009/2/10 関東地方被災想定での東京都災害拠点病院(一部)の緊急入力例

2008 年にわが国を襲った災害のうち、岩手・宮城内陸地震(2008 年6月)と岩手県沿岸北部地震(2008 年7月)でEMISの災害モードとDMAT管理モードが使用された。

ア) 実災害でのEMIS災害モード(緊急時入力、詳細入力)入力状況:

被災県のEMIS災害モード切替は行なえたが、遅い被災県もあった。拠点病院は比較的良好に入力できたが、全医療機関の入力は芳しくなく

30%あたりでとどまっていたが、行政からの督促により90%を越すことができた(図6)。また、被災する病院は拠点病院とは限らないことから、全病院のEMIS導入は必須で、これには厚生労働省からの強力な指導が必要であろう。今回、大きく被災した医療機関がなかったことはEMIS災害モードにより把握可能であったが、統括DMATや行政は検索モードに習熟する必要あることが、改めて認識される。



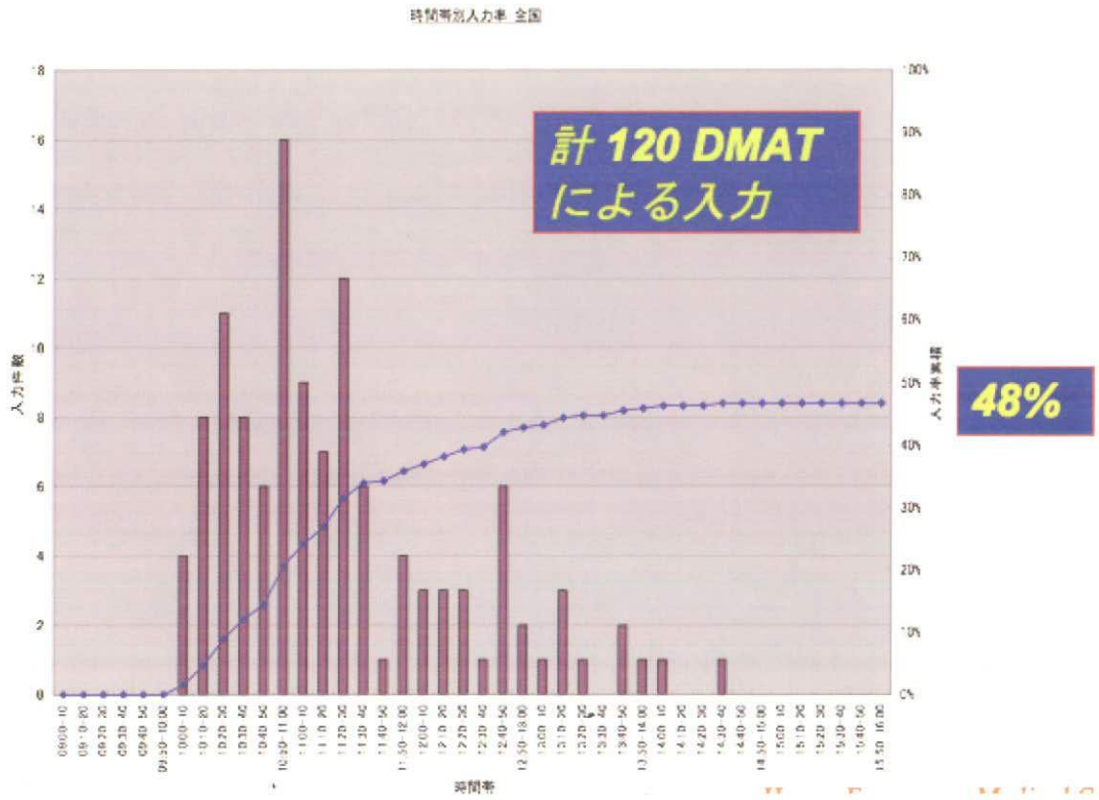
(図 6)2008 年岩手宮城内陸地震での災害モードでの被災県内医療機関入力率 3) 実災害での EMIS 災害モード(緊急時入力、詳細入力)入力状況ならびに DMAT 管理での共有情報の実態分析

イ) DMAT 派遣が行なわれた地震災害における EMIS/DMAT 管理モードの入力状況の分析:

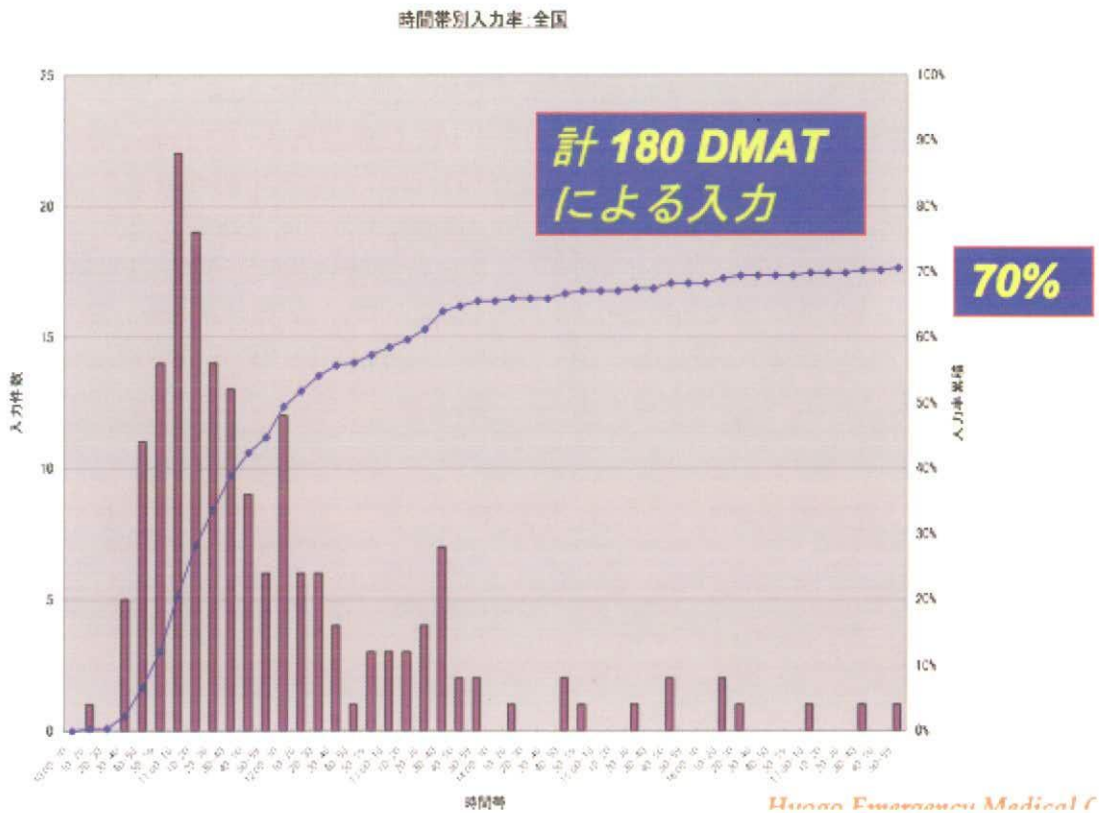
2007 年に発生した、能登半島沖地震と新潟中越沖地震と比べると、2008 年発生した2つの地震では入力率の上昇、入力の立ち上がりスピードが早くなっているほか、発災当日からの DMAT 管理での入力件数は増加の一途

をたどっている(図 7-9)。

DMAT 活動状況入力に upload される情報の種類を 2007 年新潟中越沖地震と 2008 年岩手宮城内陸地震の間で比較すると、単なるチームの位置情報に加え、道路、被災地医療機関の状況、DMAT 活動状況など、各チーム間で共有した方が良い情報が備考欄に upload されるようになってきている(図 10, 11)のがわかる。

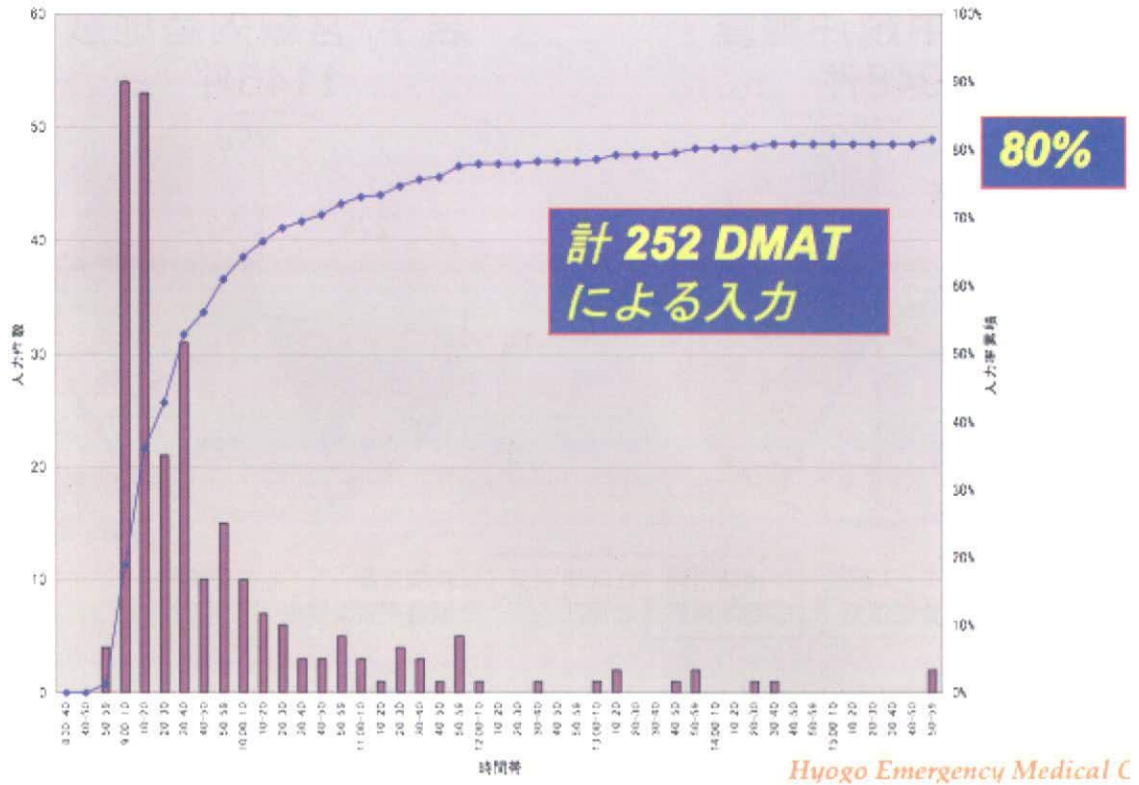


(図 7)2007 年能登半島沖地震での DMAT 入力件数と DMAT 医療機関



(図 8)2007 年新潟中越沖地震での DMAT 入力件数と DMAT 医療機関

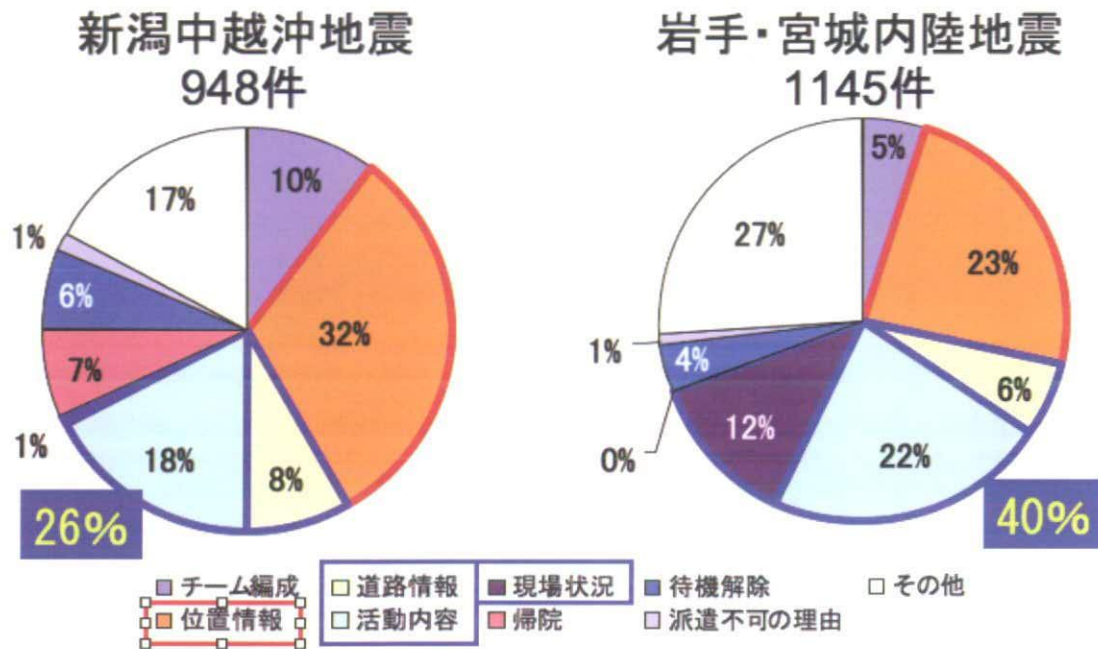
時間帯別入力率:全国



(図 9) 2008 年岩手宮城内陸地震での DMAT 活動状況報告

現在情報	
被災都道府県	宮城県
災害種別	地震
派遣可否	派遣可
活動状況	解散
活動種別	—
現在地	日本海総合病院
備考	<p>12時日本海総合病院を出発 医師1名(長谷川Dr)、看護師3名(池田、阿部、安田) 調整員1名(高橋臨床工学技士)、補助2名(高橋、鈴木) 14時37分宮城県栗原中央病院に到着 現地栗原中央病院にてミーティング参加 長谷川Dr CT読影等の医療活動開始患者1名読影 その他6名隊員等は待機中。次の指示を待つ。 15時51分現在も待機中。指示待ち。 16時30分定時ミーティング参加。待機指示、指示待ち 18時定時ミーティングにて24時(15日0時)から15日朝8時まで栗原中央病院内での待機と決定、一旦、栗原市内のホテルに移動 23時30分栗原中央病院に戻り災害医療センターチームより申し送りをうける。 24時DMAT本部ミーティングと救患者担当仙台市立チームに挨拶し栗原市内ホテルにて待機 6時栗原中央病院へ戻る 8時30分定時ミーティング参加10時まで待機指示、指示待ち 10時定時ミーティング参加宮城県のみ12時まで待機指示、指示待ち 12時定時ミーティングにて待機解除 12時10分解散決定</p>

(図 10) 2008 年岩手宮城内陸地震での DMAT 活動状況報告



(図 11)DMAT 活動状況入力に upload される情報の種類
:2007 年新潟中越沖地震と 2008 年岩手宮城内陸地震での比較

ただし、その一方で、情報量の増加に伴い DMAT ごとの報告の閲覧では全体の把握が困難となりつつあることも事実である。それと同時に、関係者で共有すべき情報が DMAT 管理モードの掲示板に各 DMAT が積極的に upload するようになってきている(図 12-15, 17)傾向が伺え、喜ばしい。このことから考えて、掲示板機

能が携帯電話からの入力・閲覧ができないことは不便であり、改良の必要性があると指摘したい。また、極めて重要な情報は、DMAT 事務局によりお知らせにも upload されており(図 16,17)、さらなる利用と後方での統括能力が求められる。

●掲示板(災害現場状況)

災害現場状況

交通情報

医療支援状況

| キーワード検索 |

新しく記事を投稿する場合は、「新規投稿」ボタンを押下してください→

新規投稿

ご利用前に、必ず[利用規定](#)をお読み下さい。

※48時間以内の記事には **NEW** マーク付き

☆ 栗原中央病院からの報告 15:30 No.73 NEW 山形県立中央病院 (2008/06/15 15:35:40)	1 2 3 > >>
☆ 栗原中央病院内DMAT本部 12:00のミーティング内容について No.71 NEW 山形県立中央病院 (2008/06/15 13:07:36)	
☆ 胆沢病院内のDMAT本部の状況について No.68 NEW 岩手県統括DMAT本部 (2008/06/15 12:27:41)	
☆ 栗原中央病院の状況について No.64 国立病院機構災害医療センター (2008/06/14 18:54:46)	

(図 12)DMAT により掲示板に upload される情報例(2008 年岩手宮城内陸地震)

●掲示板(投稿)

カテゴリ:	災害現場状況
タイトル:	胆沢病院内のDMAT本部の状況について
投稿者:	岩手県統括DMAT本部

現在の状況です。

奥州市;

- ・検索予定なし、医療ニーズないとのこと

一関市;

- ・検索中であるがDMATの必要は現在のところわからないがたぶん 必要なさうとのこと。
- ・本寺小学校に避難所(約50名)では一関医師会が診察中であるがDMATの支援は必要ないとのこと。
- ・地域の休日診療所および胆沢病院における医療支援の必要も無いとのこと。

昨日に青森県立中央病院、大船渡病院、花巻厚生病院、磐井病院、岩手県立中央病院岩手医大病院のDMATは一時帰院。

今朝まで八戸DMAT、弘前大学DMAT、胆沢DMATおよび、国立医療センター朝日先生、岩手医大秋富が待機

本日は胆沢病院DMAT、岩手医大DMAT院内待機中。岩手県内の大船渡、花巻厚生、磐井病院、岩手県立中央病院が一時間以内に参集できる状況にバックアップ体制を整えて、胆沢病院に申し送りを行う予定。

(図 13)DMAT により掲示板に upload される情報例(2008 年岩手宮城内陸地震)

● 掲示板(交通情報)

災害現場状況

交通情報

医療支援状況

| キーワード検索 |

新しく記事を投稿する場合は、「新規投稿」ボタンを押下してください→

新規投稿

ご利用前に、必ず[利用規定](#)をお読み下さい。

※48時間以内の記事には **NEW** マーク付き

☆ [山形からの道路状況について](#) No.58 山形県立中央病院 池田直樹 橋本翼 (2008/06/14 15:28:53)

1 2 >>>

☆ [高知方面からのアクセス](#) No.45 高知医療センター (2008/03/15 13:06:57)

☆ [高知方面からのアクセス](#) No.42 近森病院 (2008/03/15 12:28:54)

(図 14)DMAT により掲示板に upload される情報例(2008 年岩手宮城内陸地震)

● 掲示板(医療支援状況)

災害現場状況

交通情報

医療支援状況

| キーワード検索 |

新しく記事を投稿する場合は、「新規投稿」ボタンを押下してください→

新規投稿

ご利用前に、必ず[利用規定](#)をお読み下さい。

※48時間以内の記事には **NEW** マーク付き

☆ [胆沢病院内のDMAT本部の解散について](#) No.74 **NEW** 県立胆沢病院 (2008/06/15 15:44:45)

1 2 >>>

☆ [本日の活動終了](#) No.65 新潟市民病院 (2008/06/14 20:56:35)

☆ [山形県立中央病院DMAT](#) No.60 山形県立中央病院 池田直樹 橋本翼 (2008/06/14 16:01:33)

(図 15)DMAT により掲示板に upload される情報例(2008 年岩手宮城内陸地震)

●お知らせ（一覧）

<< 1 2 3 >>

掲載開始日	タイトル	投稿者名
2008/06/14 17:09	栗原中央病院の参集状況について	DMAT事務局
2008/06/14 17:01	栗原中央病院にアクセスについて	DMAT事務局
2008/06/14 17:01	石淵ダム-バス事故での救出状況について	DMAT事務局
2008/06/14 14:02	栗原中央病院に本部設置について	DMAT事務局
2008/06/14 13:59	被害情報	DMAT事務局
2008/06/14 13:14	参集拠点の変更について	DMAT事務局
2008/06/14 12:18	胆沢病院情報	DMAT事務局
2008/06/14 12:00	EMISの入力について	EMAT事務局
2008/06/14 11:46	統括DMAT	DMAT事務局
2008/06/14 11:29	奥州市周辺の情報提供のお願い	DMAT事務局

(図 16)DMAT 事務局によりお知らせに upload される情報例(2008 年岩手宮城内陸地震)

	お知らせ	揭示版			
		(計)	現場情報	交通情報	医療支援 情報
能登半島沖 地震	0	0	0	0	0
新潟県中越 沖地震	2	24	13	7	4
岩手・宮城 内陸地震	13	21	9	1	11
岩手県沿岸 北部地震	4	33	25	5	3

(図 17)お知らせと揭示版への upload 数の変化

4) EMIS の機能高度化: 実践的な災害医療対応立案ツールに進化させる。

- (ア) 広域医療搬送用ツール(広域搬送患者カルテ・広域搬送搭乗者名簿(傷病者(図 18)・DMAT クルー(図 19))・搭載資器材リスト(図 20)の EMIS への upload を行なった。
- (イ) EMIS WEB 上でのデータの共有化(広域医療搬送患者管理): 広域搬送が円滑に遂行されるためには、搬送患者情報の共

有化が SCU 本部、機内 DMAT、機内自衛隊クルー、被災地外受入れ SCU(DMAT)間で不可欠であり、広域医療搬送患者管理システムプロトタイプ(図 21-23)を EMIS WEB 上に作成し、平成 20 年度 9/1 訓練(図 24,25)をはじめとして、2009/2/21 に高知で開催された四国 DMAT 連絡協議会(図 26)でも試行され、好結果を得た。EMIS への本格搭載を早急に図るべきである。

航空機搭乗者名簿										本部用
No. 1	航空機名	C-1				搬送先	大阪国際空港			
患者氏名 1	マツダノブヒサ	性別	男	年齢	38	傷病名	不安定骨盤骨折	特記事項	療養中	
患者氏名 2	アンビルキヨシ	性別	男	年齢	38	傷病名	急性硬膜外血腫	特記事項	特記なし	
患者氏名 3	ツチカワカズヤ	性別	男	年齢	20	傷病名	クラッシュ	特記事項	特記なし	
患者氏名 4	カザトカズヒコ	性別	男	年齢	39	傷病名	クラッシュ	特記事項	特記なし	
患者氏名 5		性別		年齢		傷病名		特記事項		
離陸飛行場	下総基地				離陸予定時刻	14:50				
着陸予定飛行場	大阪国際空港				到着予定時刻	16:10				
同乗DMAT名	兵庫県災害医療センターDMAT									
備 考										

1. SCU本部DMAT用
2. SCU本部都道府県用
3. SCU本部自衛隊用
4. 機内DMAT用
5. 機内自衛隊用

(図 18) 広域搬送搭乗者名簿(傷病者用)

航空機搭乗者名簿(DMAT)						
No.	航空機名				施設名	
離陸飛行場				離陸予定時刻		
着陸予定飛行場				到着予定時刻		
DMAT氏名 1		性別	年齢	職種	備考	
DMAT氏名 2		性別	年齢	職種		
DMAT氏名 3		性別	年齢	職種		
DMAT氏名 4		性別	年齢	職種		
DMAT氏名 5		性別	年齢	職種		
DMAT氏名 6		性別	年齢	職種		
DMAT氏名 7		性別	年齢	職種		
DMAT氏名 8		性別	年齢	職種		

(図 19) 広域搬送搭乗者名簿(DMAT 用)

航空機搭載資器材リスト											DMAT隊員
航空機名・機番					所有施設名						
No.	資器材名	規格	重量	数量	総重量	No.	資器材名	規格	重量	数量	総重量
1	簡易心電図モニター					16					
2	レスピレーター					17					
3	輸液ポンプ					18					
4	酸素ポンプ (L)					19					
5	酸素流量計					20					
6	ポータブル吸引器					21					
7	自動血圧計					22					
8	携帯用除細動器					23					
9	バックボード					24					
10						25					
11						26					
12						27					
13						28					
14						29					
15						30					
機内搬送DMATが記載						総重量合計 kg					

参考：簡易心電図モニター 5.0kg、レスピレーター 7.0kg、輸液ポンプ 4.0kg、ポータブル吸引器 2.5kg、携帯用除細動器 4.0kg、バックボード 6.0kg

(図 20) 広域搬送搭載資器材リスト

【関西空港SCU】 2. 広域医療搬送患者 新規登録

概要	被災地内から搬送されてくる広域医療搬送患者の情報を新規登録する。
実施内容	被災地内から順次搬送されてくる患者の情報(トリアージタグ、カルテ、ホワイトボードなどの元情報から)をデータ登録する。

メニュー > 広域医療搬送患者 新規登録

患者情報を登録する。
被災地内から患者が搬送されてきた際、情報登録する。
→登録時点で、分かる範囲で各項目を入力する。
※『患者ID』は自動付与
※『傷病名』で選択肢に該当しない場合は、「その他」を選択し、『特記事項』に詳細を記載

患者情報(搬送先経路)を登録する。
→登録時点で、分かる範囲で各項目を入力する。
※『被災地内病院』は、搬送元を入力
※『被災地内SCU』は、本訓練では「関西空港SCU」を入力
※『被災地外SCU』は、搬送先SCUを入力

(図 21) 広域医療搬送患者管理システムプロトタイプ: 患者登録画面

関西空港→長崎空港

氏名(カナ)	患者ID	性別	年齢	傷病名	人工呼吸器
アオタニジュンハイ	6	男	20	その他	不要
キシダコジウ	7	男	20	その他	不要
オライタシヤ	8	男	21	クラッシュ症候群	不要
コヤマヨウスケ	9	男	20	その他	不要
イモリジュンスケ	10	男	20	クラッシュ症候群	要
アラユクウマ	11	男	20	クラッシュ症候群	不要
フツタカヨウタ	14	男	20	クラッシュ症候群	要
キシヨウスケ	16	男	20	その他	要

関西空港→徳島空港

氏名(カナ)	患者ID	性別	年齢	傷病名	人工呼吸器
カンラリュウタ	5	男	20	広範囲熱傷	不要
ヤマシジユキ	16	男	21	クラッシュ症候群	不要
カサヤママサミ	19	女	20	その他	不要
コバヤシユキ	20	男	20	その他	不要

(図 22) 広域医療搬送患者管理システムプロトタイプ: 航空機搭乗者名簿

広域医療搬送患者情報管理システム - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 印刷 新規入力 ツール ヘルプ

広域医療搬送患者情報管理システム

● 広域医療搬送患者検索結果一覧画面

姓

該当件数 : 34件

氏名	患者ID	年齢	性別	広域医療搬送	搬送名	人工呼吸器	特記	内病院	内SCU	外SCU	外病院	更新日時	航空機登録	更新	削除
クニダアサヒ	1	29	男	緊急度A	クラッシュ症候群	不要	無	和歌山県立医大	豊前白浜空港	徳島空港	徳島県立中央病院	2008/09/01 14:42	済	更新	削除
サトウケンゾウ	2	35	男	緊急度A	広範囲熱傷	不要	無	和歌山県立中央病院	豊前白浜空港	徳島空港	徳島県立中央病院	2008/09/01 14:43	済	更新	削除
オノシタヒデアキ	1	42	男	緊急度A	重症付創傷外科傷	要	無	徳島市民病院	豊前白浜空港	徳島空港	徳島県立中央病院	2008/09/01 14:36	済	更新	削除
オボガキユキ	4	29	女	緊急度A	顔面外傷	不要	無	徳島市民病院	豊前白浜空港	徳島空港	徳島県立中央病院	2008/09/01 14:59	済	更新	削除
カシノユウキ	1	20	男	通常搬送	広範囲熱傷	不要	無	東佐野病院	関西空港	徳島空港	徳島県立中央病院	2008/09/01 16:28	済	更新	削除
アオタロシケンゾウ	6	20	男	緊急度A	その他	不要	無	東佐野病院	関西空港SCU	高松空港	高松市立病院	2008/09/01 17:21	済	更新	削除
キシタマサキ	1	20	男	通常搬送	その他	不要	無	東佐野病院	関西空港	高松空港SCU	高松市立病院	2008/09/01 17:30	済	更新	削除
オノシタマサキ	6	21	男	通常搬送	クラッシュ症候群	不要	無		関西空港	高松空港SCU	高松市立病院	2008/09/01 17:25	済	更新	削除
コカマツユウスケ	8	29	男	通常搬送	その他	不要	無	東佐野病院	関西空港	高松空港SCU	高松市立病院	2008/09/01 17:32	済	更新	削除
イモモリケンゾウ	10	20	男	通常搬送	クラッシュ症候群	要	無		関西空港	高松空港	高松市立病院	2008/09/01 17:26	済	更新	削除

省略

カシノユキ	26	21	男	緊急度A	その他	不要	無	東佐野病院	関西空港			2008/09/01 14:39	済	更新	削除
-------	----	----	---	------	-----	----	---	-------	------	--	--	------------------	---	----	----

(図 23) 広域医療搬送患者管理システムプロトタイプ: 広域医療搬送患者リスト



(図 24,25) 広域医療搬送患者管理システムプロトタイプ検証実験 (2009/9/1、関西空港 SCU)

● 広域医療搬送患者検索結果一覧画面

性別	指定なし
広域医療搬送	指定なし
傷病名	指定なし
航空機登録	指定なし

該当件数 : 9件

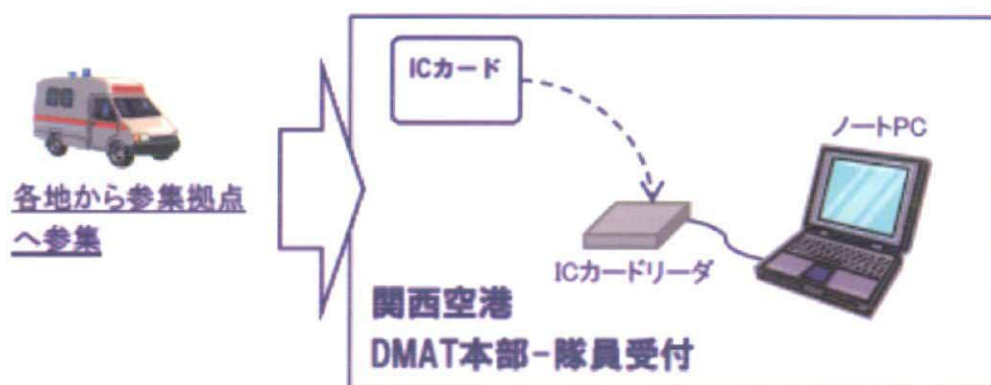
氏名	患者ID	年齢	性別	広域医療搬送	傷病名	人工呼吸器	特記	内病院	内SCU	外SCU	外病院	更新日時	航空機登録	更新	削除
イハラノリュキ	1	35	男	緊急度A	クラッシュ症候群	不要	無	近森病院	高知大学病院	福岡空港		2009/02/21 15:05	済	更新	削除
ナカヤマミホ	3	35	男	緊急度A	クラッシュ症候群	不要	無		高知	福岡空港		2009/02/21 14:51	済	更新	削除
ハラカズアキ	4	47	男	緊急度A	クラッシュ症候群	要	無	高知日赤	高知大学病院	福岡空港		2009/02/21 15:16	済	更新	削除
ナカガワゴロウ	5	45	男	緊急度A	クラッシュ症候群	不要	無	高知日赤	高知大学病院	福岡空港		2009/02/21 15:44	済	更新	削除
テラオカミチヨ	6	21	女	緊急度A	その他	要	有	高知医療センター	高知大学病院	福岡空港		2009/02/21 15:27	済	更新	削除
ムラカミツバサ	7	30	男	緊急度A	その他	不要	有		高知大学病院	福岡空港		2009/02/21 15:25	済	更新	削除
タナカズアキ	10	30	男	緊急度A	その他	不要	有	近森病院	高知大学病院	福岡空港		2009/02/21 15:43	済	更新	削除
ヤノトモユキ	11	24	男	緊急度A	クラッシュ症候群	不要	無	近森病院	高知大学病院	福岡空港		2009/02/21 15:41	済	更新	削除
ハセガワヨシヒト	12	26	男	緊急度A	クラッシュ症候群	不要	無	近森病院	高知大学病院	福岡空港		2009/02/21 15:42	済	更新	削除

(図 26) 高知大学病院 SCU 収容患者 (2009/2/21 四国 DMAT 連絡協議会)

- (ウ) DMAT 隊員証に見立てた IC タグを用いて、参集 DMAT の隊員受付 (図 27) を関西空港 SCU 到着時に実施してみたが、当然その登録は非常にスムーズであった。IC タグ以外にも QRコードなど技術的方法論を含め、今後検討すべきと考えられた

① 隊員受付にて持参した IC カードを読み取り

② 読み取り後、IC カードを回収



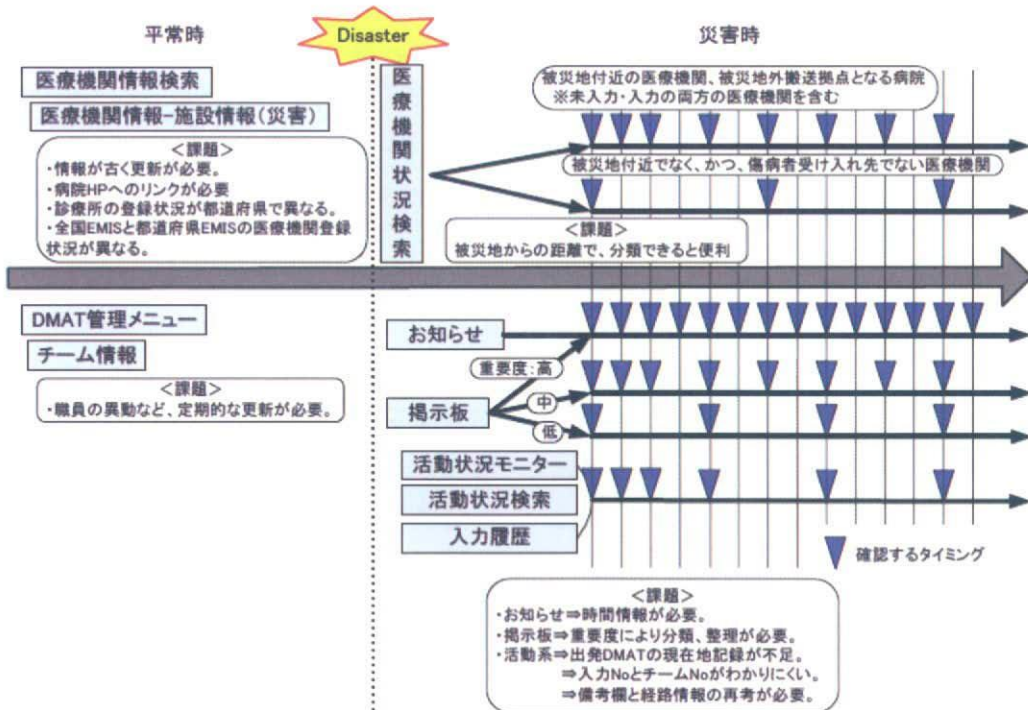
(図 27) IC タグを用いた参集 DMAT の隊員受付

(エ) EMIS データの視覚化への試み:

災害早期からDMATによって提供される情報が格段に増加し、その確認作業の煩雑さ(図 28)をも考慮すれば、GIS を用いたデータの視覚化が必須である。本年度は国土地理院やマッフル(昭文社)などの電子地図を用いて、その方向性についての試験的検討を行った(図 29)。いかなる情報を選択し視覚化するかを充分検討する必要があるが、少なくとも災害拠点病院

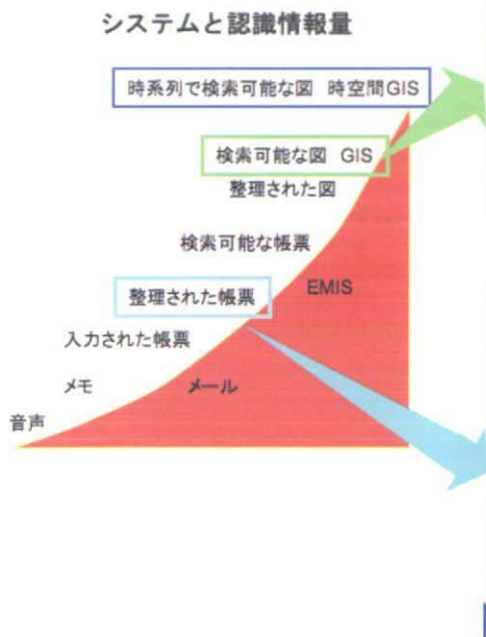
の基礎情報(位置情報、診療機能など)については必須であり、EMIS 上の掲載を前提に早急に調査すべきである。

いずれにしろ、参集拠点別に参集拠点場所、到着予定時刻、到着完了時刻、活動チーム表(隊員メンバー表)などを容易に作成し、供覧できるような DMAT 統括業務メニューを DMAT 管理モード上に作成しすることも検討していくべきであろう。



(図 28) EMIS 情報の項目別確認頻度のイメージと課題

GISによる視覚化



GISの一例 防衛医大周辺病院ヘリポート



地図使用承諾©昭文社第49G071号

昭文社 Super Mapping ver.8 作成

名称	住所	種別	緯度	経度	備考
三浦記念病院	東京都港区	総合病院	35-45-30N	139-45-00E	救急ヘリポート
防衛医科大学付属病院	防衛医科大学	総合病院	35-45-30N	139-45-00E	救急ヘリポート
防衛医科大学付属病院	防衛医科大学	総合病院	35-45-30N	139-45-00E	救急ヘリポート
防衛医科大学付属病院	防衛医科大学	総合病院	35-45-30N	139-45-00E	救急ヘリポート
防衛医科大学付属病院	防衛医科大学	総合病院	35-45-30N	139-45-00E	救急ヘリポート
防衛医科大学付属病院	防衛医科大学	総合病院	35-45-30N	139-45-00E	救急ヘリポート
防衛医科大学付属病院	防衛医科大学	総合病院	35-45-30N	139-45-00E	救急ヘリポート

(図 29)EMIS データの GIS をもちいた視覚化の例

E. 結論

震災初期から DMAT が活動を開始し、被災地内での医療の指揮体制が以前より早く確立されるようになってきた。移動中や被災地内で把握した情報を、DMAT が EMIS 上に upload することにより、その情報を被災地内外の関係者が系列を越えて共有できるようになりつつあり、今や、EMIS が災害早期からの情報共有のための必須のツールとなった。一方、EMIS の災害モードへの関係者の認識と習熟を図ることは緊急の課題である。

災害時コマンド体制確立に EMIS をより貢献させ、甚大際が維持の広域医療搬送を可能とするには、EMIS に対する関係者の啓蒙と習熟を図ること、逐次 upload される情報の整理、閲覧を容易にする GIS 化など、操作性向上のための継続的なシステムのバージョンアップが不可欠である。その一方で、コマンドを担当する医療指揮(統括)本部には、EMIS 情報の有用性の

認識に基づいたすばやい情報処理能力が必要で、統括 DMAT と情報ロジスティクス班の配置・教育が今後の課題となるであろう。なお、地震発生時、各 DMAT の派遣をより円滑にさせることを目的として、内閣府の DIS(Disaster Information System)による被害試算が EMIS を通じて、DMAT に提供されることも考慮すべきであると考えます。

F. 健康危険情報 特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

日本集団災害医学会雑誌に投稿予定

2. 学会発表

- 第 36 回日本救急医学会総会(2008 年 10

月 14 日、札幌)

「DMAT の連携に不可欠な要素:コマンド体制の確立のための情報の共有」

● 第 14 回日本集団災害医学会総会(2008

年 2 月 14 日、神戸)

「災害時の医療連携に不可欠なもの:情報共有は進歩したか？」

「通信ログからみた DMAT の式命令系統の変化」

「災害医療 GIS システムの開発に関する研究
—突発災害時の DMAT 活動支援を目的として—」

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当なし。
2. 実用新案登録
該当なし。
3. その他
該当なし