

V 基本情報

1 想定する災害

(1) 内陸部地震

兵庫県内には六甲・淡路島断層帯、有馬－高槻断層帯、山崎断層帯、中央構造線断層帯、また、県外にも上町断層帯など多くの活断層が分布しており、兵庫県での強い揺れが想定される。

表3 阪神北圏域内で震度6弱以上の揺れを生じさせる地震

			市町内震度の最大値					30年以内の地震発生確率
			伊丹市	宝塚市	川西市	三田市	猪名川町	
海溝型地震	南海トラフ巨大地震	M9.0	6強	6弱	6弱	5強	5強	—
内陸型地震 (活断層 (主要))	有馬－高槻断層帯	M7.7	7	7	7	6弱	6弱	0.1%未満
	六甲・淡路断層帯(六甲山地南縁－淡路島東岸)	M7.9	7	7	7	6弱	6強	0.1~3%
	六甲・淡路断層(淡路島西岸)	M7.1	6弱	5強	5強	4以下	4以下	ほぼ0%
	山崎断層帯(主部南東部)	M7.3	6弱	5強	5強	5強	4以下	0.1%未満
	山崎断層帯(主部南東部・草谷断層)	M7.5	6弱	6弱	5強	5強	4以下	ほぼ0%
	山崎断層帯(大原・土方・安富・主部南東部)	M8.0	6弱	6弱	6弱	5強	4以下	—
	中央構造線断層帯(金剛山地東縁－和泉山脈南縁)	M7.7	6弱	5強	5強	4以下	4以下	—
	上町断層帯	M7.5	7	7	6強	5強	6弱	3%以上
	生駒断層帯	M7.5	6強	6弱	6強	4以下	5弱	0.1~3%
	三峠－京都西山断層帯(京都西山断層帯)	M7.6	7	6強	7	5強	5強	0.1~3%
	三峠－京都西山断層帯(三峠断層帯)	M7.2	6弱	5強	5強	5弱	5弱	0.1~3%
	大阪港断層帯	M7.5	6弱	6弱	6弱	5弱	4以下	0.1%未満
	花折断層帯中南部	M7.4	6弱	5強	6弱	4以下	5弱	—
	奈良盆地東縁断層帯	M7.4	6弱	5強	5強	4以下	4以下	3%以上
活断層 (主要以外)	御所谷断層帯	M7.2	5強	5強	5強	6強	5強	—

(出典：兵庫県の地震被害想定(内陸型活断層)、兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定)

(2) 南海トラフ巨大地震

南海トラフでは、これまでに繰り返し大地震が発生し、近年では昭和 19 年（1944 年）に昭和東南海地震、昭和 21 年（1946 年）に昭和南海地震が発生し、地震動や津波により甚大な被害が生じた。これらの地震発生から既に 70 年以上が経過し、南海トラフにおける次の大地震発生の可能性が高まっている。発生時には、東海・東南海・南海地震が連動して発生する可能性もあり、広範囲に及ぶ被害が予想される。

阪神北圏域では、6 強から 5 強の震度が予想されている。重傷者及び死者の一部（入院後亡くなる場合を想定）による入院需要は圏域で約 60 床であり、圏域内の医療機関の対応可能病床数を単純に合計すれば充足するが、多数の病床不足が生じる阪神南圏域からの広域搬送に備える必要がある。

表 4 死傷者数の合計

	冬早朝 5 時			夏昼間 12 時			冬夕方 18 時		
	死者	負傷者	重傷者	死者	負傷者	重傷者	死者	負傷者	重傷者
神戸	3,334	4,711	766	9,344	5,902	1,331	7,209	5,782	1,133
阪神南	14,985	10,522	2,787	15,459	9,501	2,844	15,390	9,896	2,835
阪神北	48	1,232	62	24	668	54	54	857	59
東播磨	613	7,342	824	421	6,097	785	613	5,649	690
北播磨	8	680	18	9	750	42	10	741	25
中播磨	369	2,476	333	404	2,755	425	435	2,790	409
西播磨	915	1,755	340	938	2,140	391	945	2,093	366
但馬	0	7	0	0	16	9	9	8	0
丹波	0	15	0	0	19	0	0	16	0
淡路	2,827	7,945	1,872	2,498	6,031	1,290	2,791	6,509	1,538

(出典：兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定)

表5 医療需給

	入院需要量			医療機関の 対応可能患者 (病床)数
	冬早朝5時	夏昼間12時	冬夕方18時	
神戸	784	1,343	1,152	2,330
阪神南	2,802	2,851	2,853	1,261
阪神北	69	59	66	1,091
東播磨	871	808	732	582
北播磨	22	46	29	598
中播磨	342	437	424	488
西播磨	346	397	374	420
但馬	0	0	0	283
丹波	0	0	0	212
淡路	1,935	1,350	1,633	147

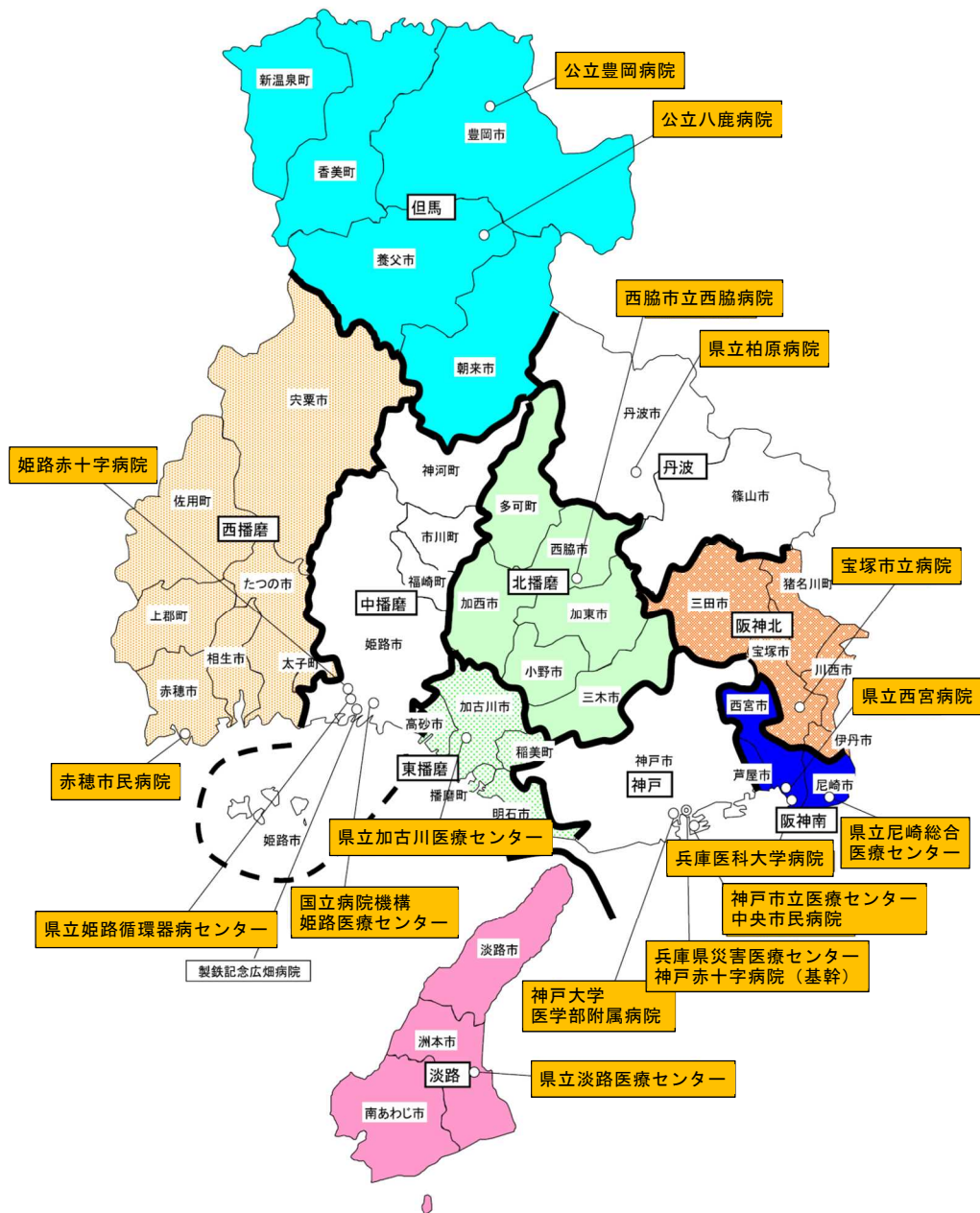
(出典：兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定)

2 阪神北圏域の医療資源・救急搬送資源

(1) 医療資源

阪神北圏域内には、平成 30 年 3 月末日現在、医療施設は病院 36、一般診療所 612（うち有床診療所 20）、歯科診療所 382 があり、病床数は、一般 4,690、療養 2,386、精神等 1,632 となっている。救急告示医療機関は 15 病院、1 診療所である。また、各市に市民病院が整備され、地域の開業医や保健・福祉関係

図 6 災害拠点病院位置図



(出典：兵庫県保健医療計画（平成 30 年改定）)

者と連携しながら、地域医療連携体制を構築するとともに、阪神南地域の県立尼崎総合医療センター（尼崎市）、兵庫医科大学病院（西宮市）及び県立西宮病院（西宮市）を3次医療機関として活用し、1次、2次、3次の救急医療体制を整備している。

災害拠点病院については、圏域内では宝塚市立病院が指定を受け、DMATが1チームある。阪神南圏域では県立尼崎総合医療センター、兵庫医科大学病院と県立西宮病院が指定を受けている。

また、宝塚市立病院の3名の医師・看護師、伊丹市・宝塚市・川西市医師会の計3名の医師が災害医療コーディネーターの委嘱を受けている。

(2) 救急搬送資源

各市町には消防組織があり、阪神北圏域全体では、救急隊数は23隊、救急車台数は28台あり、救急隊員数は339名（うち専任は134名）、救急救命士は専任・兼任問わず143名いる（平成30年4月1日現在、平成30年版兵庫県消防防災年報より）。

また、病院救急車を有する病院は8か所（計9台）である（平成31年4月1日現在、令和元年度救急医療提供体制現況調べ）。

圏域内の大阪国際空港（伊丹空港）は、大規模災害時にはSCUが設置され、広域医療搬送及び域内搬送の拠点になると想定される。

圏域内のヘリコプター臨時離着陸場適地は24か所あるが、そのうち10か所は大阪国際空港の管制圏内である。

3 広域災害救急医療情報システム（EMIS）

(Emergency Medical Information System)

(1) EMISとは

1995年に発生した阪神・淡路大震災での教訓をもとに、災害時に被災した都道府県を越えて医療機関の稼働状況など災害医療に関わる情報を共有し、被災地域での適切な医療・救護にかかわる情報を集約・提供する、厚生労働省が運営しているシステムである。

(EMIS ホームページ : <https://www.wds.emis.go.jp>)

EMISはDMAT、医療救護班、医療機関、都道府県や市町、健康福祉事務所、消防機関なども活用することで、情報を共有し円滑な連携が行われる。

(2) EMISの機能

- ① 病院の被災状況、避難所情報及び救護所情報を入力、確認できる。

表6 病院の被災状況、避難所等情報

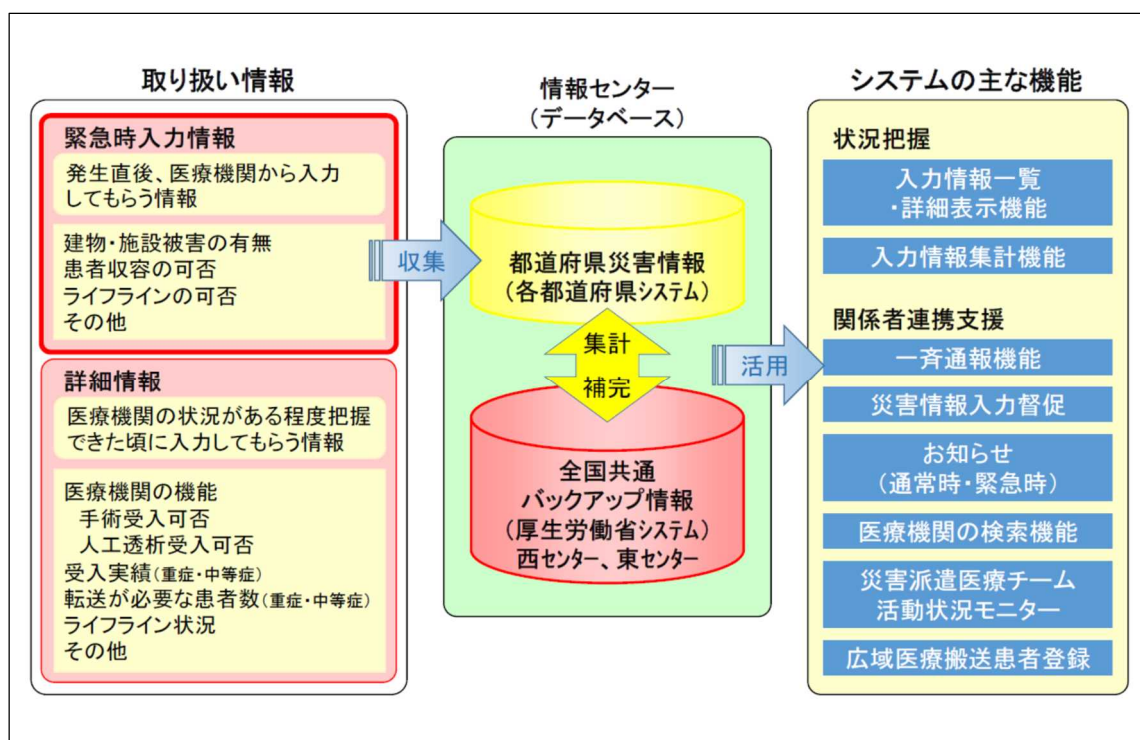
病院	倒壊状況、ライフラインの状況、医薬品・衛生資材の状況、患者受診状況、職員の状況等
避難所	避難所人数、医療の提供状況、ライフラインの状況、生活環境の衛生面、食事、配慮を要する人数、服薬者数、有症状者数等
救護所	診療患者数・診断名、医療物資情報等

図7 EMIS トップ画面



- ② 避難所及び救護所で活動する救護班の情報を随時集約、提供する。
- ③ DMAT の活動管理
 - ・ DMAT 都道府県調整本部や活動拠点本部などの体制図、連絡先や活動記録を確認できる。
 - ・ 緊急情報欄を用いた一斉通報機能を有する。また、掲示板にも DMAT をはじめ EMIS にログイン可能な団体がその活動を入力できるため、情報共有の場として活用できる。

図 8 EMIS の機能



(出典：第 8 回救急・災害医療提供体制等の在り方に関する検討会 (平成 30 年 9 月 27 日) 資料)

4 災害時診療概況報告システム（J-SPEED）

(Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters – Japan version)

(J-SPEED 情報提供サイト：<https://www.j-speed.org>)

(1) J-SPEEDとは

J-SPEED とは、「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」（日本医師会・日本災害医学会・日本救急医学会・日本診療情報管理学会・日本病院会・日本精神科病院協会・国際協力機構）が提唱する災害医療支援活動における診療情報管理のシステムである。

東日本大震災において、①標準診療記録様式が無かったため医療者間での診療情報の引継ぎが困難となり、被災傷病者への継続診療に支障が生じたこと、②標準診療日報が無かったため救護所や避難所にどのような患者が何人いたかの把握が困難で、医療活動の調整の効率性に課題があったこと、を教訓に開発された。

熊本地震（2016年）で初めて大規模稼働し、その後、九州北部豪雨（2017年）、平成30年豪雨（2018年）でも活用された。

(2) J-SPEEDの機能

避難所を巡回する医療チームが、避難所ごとの患者数や症状をデータ化し集約するシステムで、電子化を前提としてデザインされているが、紙様式による運用も可能である。なお、スマートフォンアプリ（J-SPEED+）や集計用 web の導入により、リアルタイムでの報告・共有も可能となっている。

このシステムを活用することで、被災者の医療ニーズの分布や推移を医療関係者ととも活動調整本部等が迅速に把握することが可能となることから、受援に係る調整を支援する機能を果たすことも想定されている。

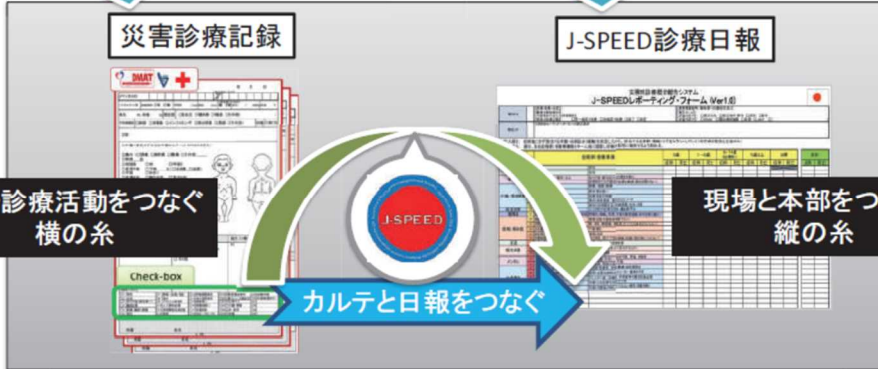
災害診療記録 × J-SPEED

提唱母体 災害時の診療録のあり方に関する合同委員会(小井土雄一委員長)

- 東日本大震災の教訓(標準カルテの欠如)を受け設置→標準様式を開発
- 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・日本精神科病院協会・国際協力機構

災害医療チームの標準カルテ

セットで運用される標準活動日報



被災者に継続的かつ効率的に医療を提供

災害時の診療録のあり方に関する合同委員会

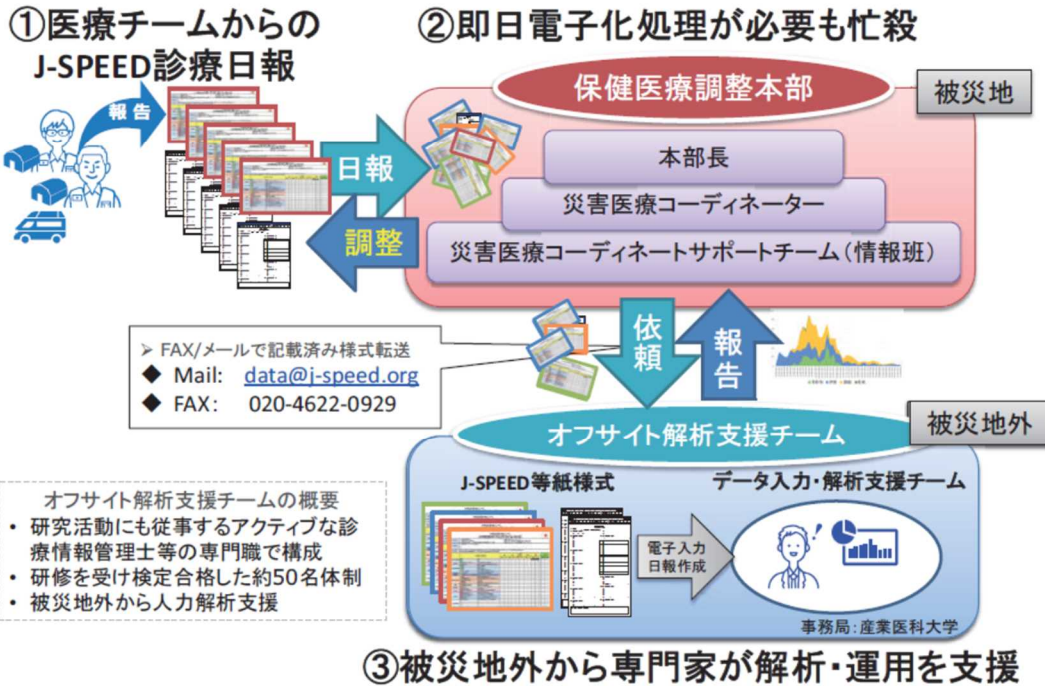
J-SPEED電子システムの運用開始 (2018年度～)

- 「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」[†]が様式提唱
- 2017年2月 関係技術をWHOが国際標準(MDS)[†]として採択・WHO Emergency Medical Team Minimum Data Set
- 2018年4月 電子システムが厚生労働省事業(DPAT)による採用を受けて公式稼働開始



[†] 日本医師会・日本災害医学会・日本救急医学会・日本診療情報管理学会・日本病院会・日本精神科病院協会・国際協力機構によって構成。東日本大震災を契機として災害時診療情報管理の標準化を目的として設置。

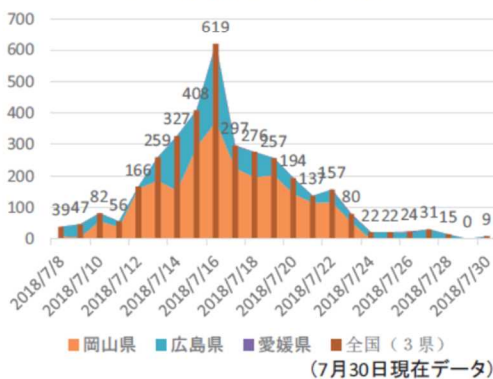
J-SPEEDオフサイト解析支援チーム（2018年度～）



平成30年7月豪雨(2018年)

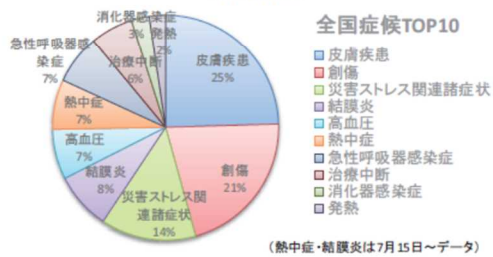
J-SPEEDによる医療ニーズ可視化

診療件数推移全国集計



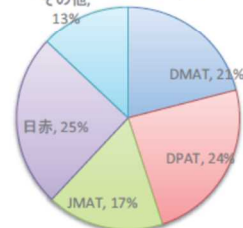
- 累計3524件(岡山・広島・愛媛)
- 7月16日をピークに減少
- DPAT公式サーバーをオールジャパンニュースに緊急開放することで全領域課題の統合可視化実現

疾病特性



日付	熱中症
2018/7/15	27
2018/7/16	42
2018/7/17	18
2018/7/18	19
2018/7/19	18
2018/7/20	6
2018/7/21	6
2018/7/22	28
2018/7/23	5
2018/7/24	3
2018/7/25	1
2018/7/26	2

電子システム登録チーム数割合



防災学術連携体 幹事会 西日本豪雨・市民への緊急メッセージ—解説資料(2018-07-16)を改編

(出典: DHEAT活動ハンドブック資料編)

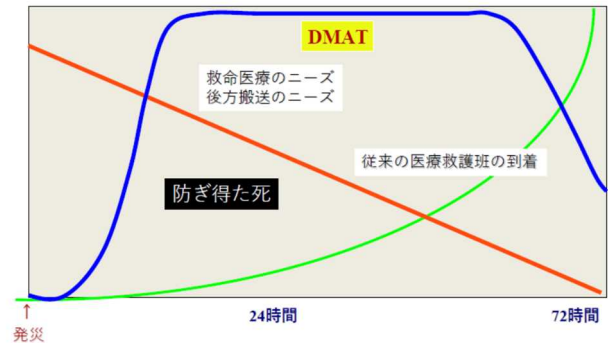
5 災害派遣医療チーム (DMAT)

(Disaster Medical Assistance Team)

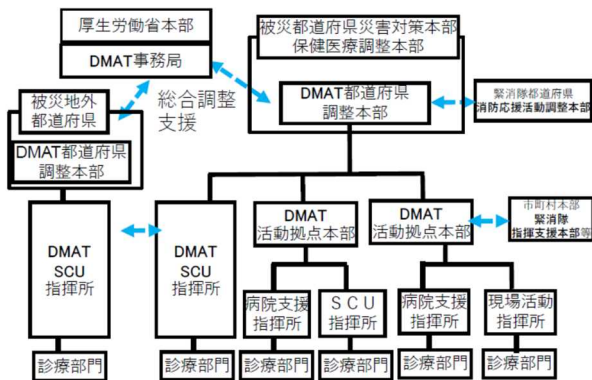
DMATとは

- 災害の急性期(概ね48時間以内)から活動できる機動性を持った、専門的な訓練を受けた災害派遣医療チームである。
- 法的位置づけ
 - 防災基本計画
 - DMAT活動要領(厚労省医政局指導課長通知)

DMATの意義



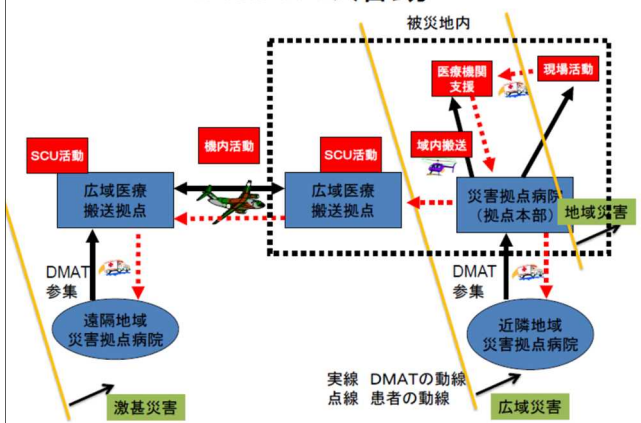
広域災害時DMATの指揮系統例



DMATの活動

- 本部活動
- 病院支援(診療支援、病院避難支援)
- 現場活動(救護所、救助現場)
- 地域医療搬送
- 広域医療搬送(機内活動、SCU活動)
- 避難所救護所活動
- その他

DMATの活動



災害現場における体系的な対応 (CSCATTT)

- ◆ Command&Control 指揮命令,統制/調整
- ◆ Safety 安全
- ◆ Communication 情報伝達
- ◆ Assessment 評価
- ◆ Triage トリアージ
- ◆ Treatment 治療
- ◆ Transportation 搬送

指揮情報
医療活動

MIMMS Advanced courseより引用

DMATの特徴

- 事前計画(DMAT活動要領)、都道府県との協定に基づく活動
- 標準的な教育を受けた個人が登録されている
- 迅速な出動が可能
- 複数のDMATが連携し、組織的活動が可能
- 関係機関(消防、警察、自衛隊、海保等)との連携・調整ができる
- 安全に関して適切に管理できる
- 適切な情報を発信、把握できる
- 災害医療の組織化を図る

DMAT研修の実施、修了者の状況

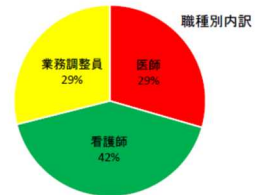
2005/4/1～2019/3/31

隊員養成研修実施:249回
 国立病院機構災害医療センター 120回
 兵庫県災害医療センター 117回
 国立病院機構大阪医療センター 12回

・DMAT受講医療機関 812 施設
 ・DMATチーム 1,686 隊
 ・DMAT隊員数 14,204名

災害拠点病院 91%
 非災害拠点病院 9%
※災害拠点病院と非災害拠点病院の割合は
 2019/04/19現在のEMISデータから作成

職種内訳	
• 医師	4,187名
• 看護師	5,907名
• 業務調整員	4,110名



(出典：EMIS掲載「都道府県担当者研修資料『災害医療体制とDMAT』」)

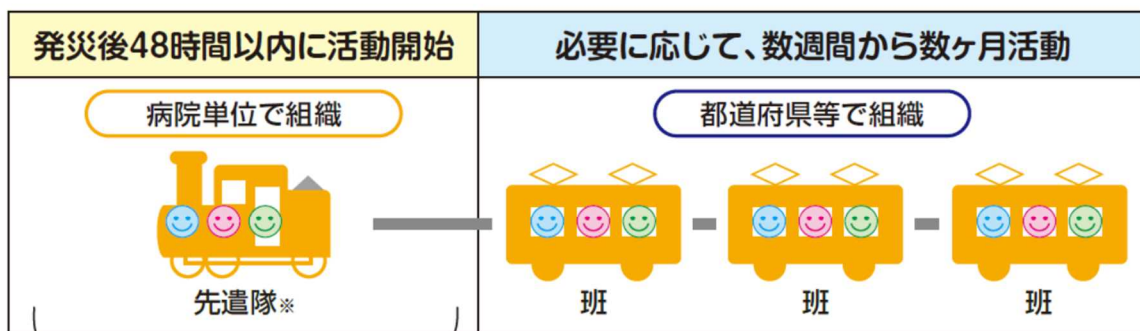
6 災害派遣精神医療チーム（DPAT）

(Disaster Psychiatric Assistance Team)

DPAT とは？

自然災害や航空機・列車事故、犯罪事件などの
集団災害の後、被災地域に入り、
**精神科医療および精神保健活動の支援を行う
専門的なチーム。**

DPATの構造



<主な機能>

- ・医療機関の支援
- ・ニーズアセスメント

DPATは、

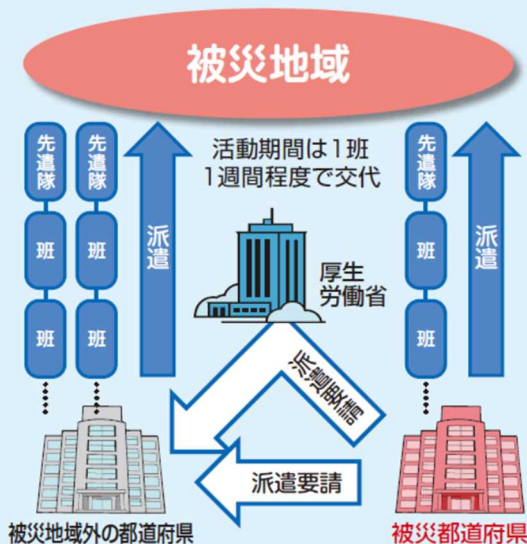
😊精神科医 🌸看護師 🌿業務調整員を
含めた数名で構成します。

※都道府県等が先遣隊機関として事務局へ登録する。詳しくはDPAT活動要領参照。

派遣の流れ

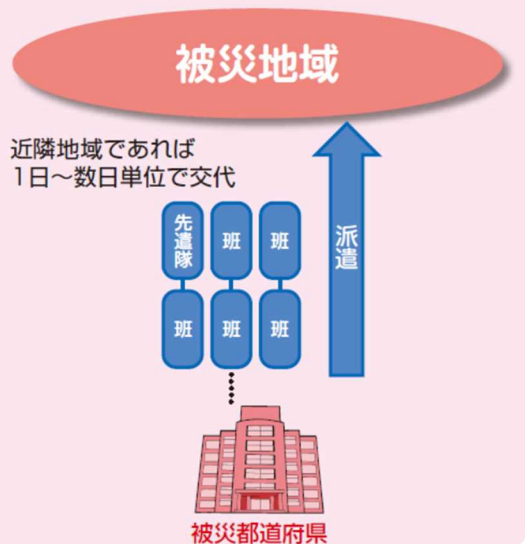
<大規模災害>

被災都道府県だけでは対応できない場合、直接あるいは国を通して被災地域外の都道府県に派遣要請を行い、派遣が行われる。



<局所災害>

被災都道府県内で対応可能な場合、被災都道府県から被災地域へ必要数の班が派遣される。



活動内容

<主な活動>

- ・本部活動
- ・情報収集とニーズアセスメント、情報発信
- ・被災地での精神科医療の提供
- ・被災地での精神保健活動への専門的支援
- ・被災した医療機関への専門的支援(患者避難への支援を含む)
- ・支援者(地域の医療従事者、救急隊員、自治体職員等)への専門的支援 等



上記活動を行いつつ、心理・社会的支援活動との連携や医療的バックアップも行います。

DPATの活動時期と主な連携体制

フェーズ/ 機能	発災～48時間	～1週間程度	～1ヶ月程度	～3ヶ月程度	3ヶ月程度～
救急/ 一般医療	DMAT	医療救護班 (日赤救護班・JMAT等)		被災地域の医療機関	
精神医療	(先遣隊)	連携	DPAT	連携	被災地域の 精神科医療機関
保健 公衆衛生		連携	日赤こころの ケア班等	つなぎ	被災地域の 保健所・精神保健福祉センター

DPATは発災直後から中長期に渡り、様々な関係組織と連携しながら活動します。最終的には被災地域の支援者に対して、支援活動等の引き継ぎを段階的に行い、活動を終結させます。

(出典：リーフレット「DPATとは」(DPAT事務局、平成30年3月))

7 災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）

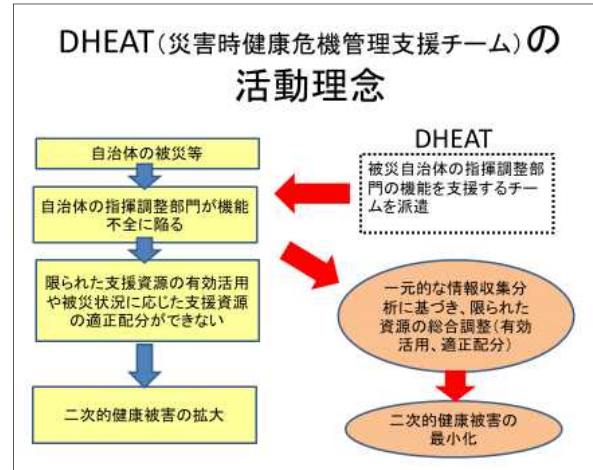
(Disaster Health Emergency Assistance Team)

(1) DHEATとは

重大な健康事案が発生した際に、

- ① 健康危機管理に必要な情報収集、分析や全体調整などを目的。
- ② 都道府県等の健康危機管理にかかる指揮調整等に関する専門的な研修・訓練を受けた都道府県及び指定都市の職員をあらかじめ登録およびチーム編成。
- ③ 被災した都道府県に派遣し、被災地県庁および保健所に設置される健康危機管理組織の長による指揮調整機能等を補佐するもの。

図9 DHEATの活動理念



(2) 活動内容

① 任務

急性期から慢性期までの医療提供体制の再構築及び避難所等における保健予防活動と生活環境衛生に係る情報収集、分析評価、連絡調整等のマネジメント業務を支援することにより二次的な健康被害を最小化すること。

② 市町村への支援

都道府県型保健所管内の市町村（被災者支援の主な実施主体）への支援活動。

③ 業務

- a. 危機管理組織の立ち上げ
- b. マネジメント業務支援
 - ・ 被災情報の収集と分析評価、対策の企画立案
 - ・ 後方への支援要請と派遣調達
 - ・ 組織・職種横断的な調整（支援チーム、各団体等）
- c. 活動報告、記録、引継ぎ

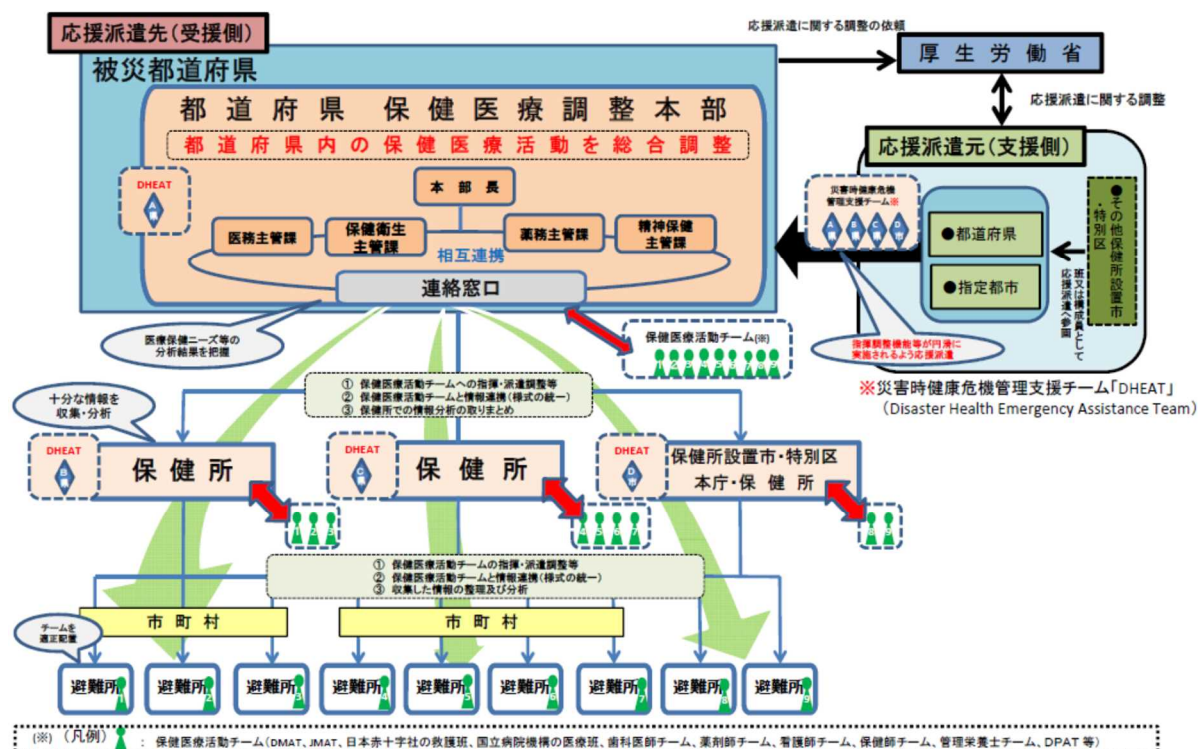
(3) 構成

- ① 登録された隊員の中から1組あたり5名程度で構成。
 - a. 公衆衛生医師
 - b. 保健師
 - c. 業務調整員（ロジスティクス）
 - d. それ以外の医療従事者で適宜構成
 （薬剤師、獣医師、管理栄養士、精神保健福祉士、臨床心理技術者など）
- ② 専門的研修・訓練を受けた都道府県及び指定都市の職員で構成。必要に応じて同一都道府県の指定都市、中核市その他の保健所設置し又はその他の行政職員を追加。

(4) 活動期間

- ① 1組あたりの活動期間は1週間以上を標準とする。
- ② 必要に応じ同じ地域に同一の都道府県のチームを数週間から数ヶ月継続して派遣すること可能とする。

図 10 災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）の応援派遣



(出典：災害時健康危機管理支援チーム活動要領について（厚生労働省健康課長通知）)

8 保健医療調整本部

(1) 国の動き

「大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備について」(平成 29 年 7 月 5 日付け科発 0705 第 3 号・医政発 0705 第 4 号・健発 0705 第 6 号・薬生発 0705 第 1 号・障発 0705 第 2 号厚生労働省大臣官房厚生科学科長、医政局長、健康局長、医薬・生活衛生局長及び社会・援護局障害保健福祉部長連名通知)において、保健医療活動チームの派遣調整、保健医療活動に関する情報の連携、整理及び分析等の保健医療活動の総合調整を行う保健医療調整本部を設置し、保健所、保健医療活動チームその他の関係機関と連携を図り、全体としてマネジメントする機能を構築することが示された。

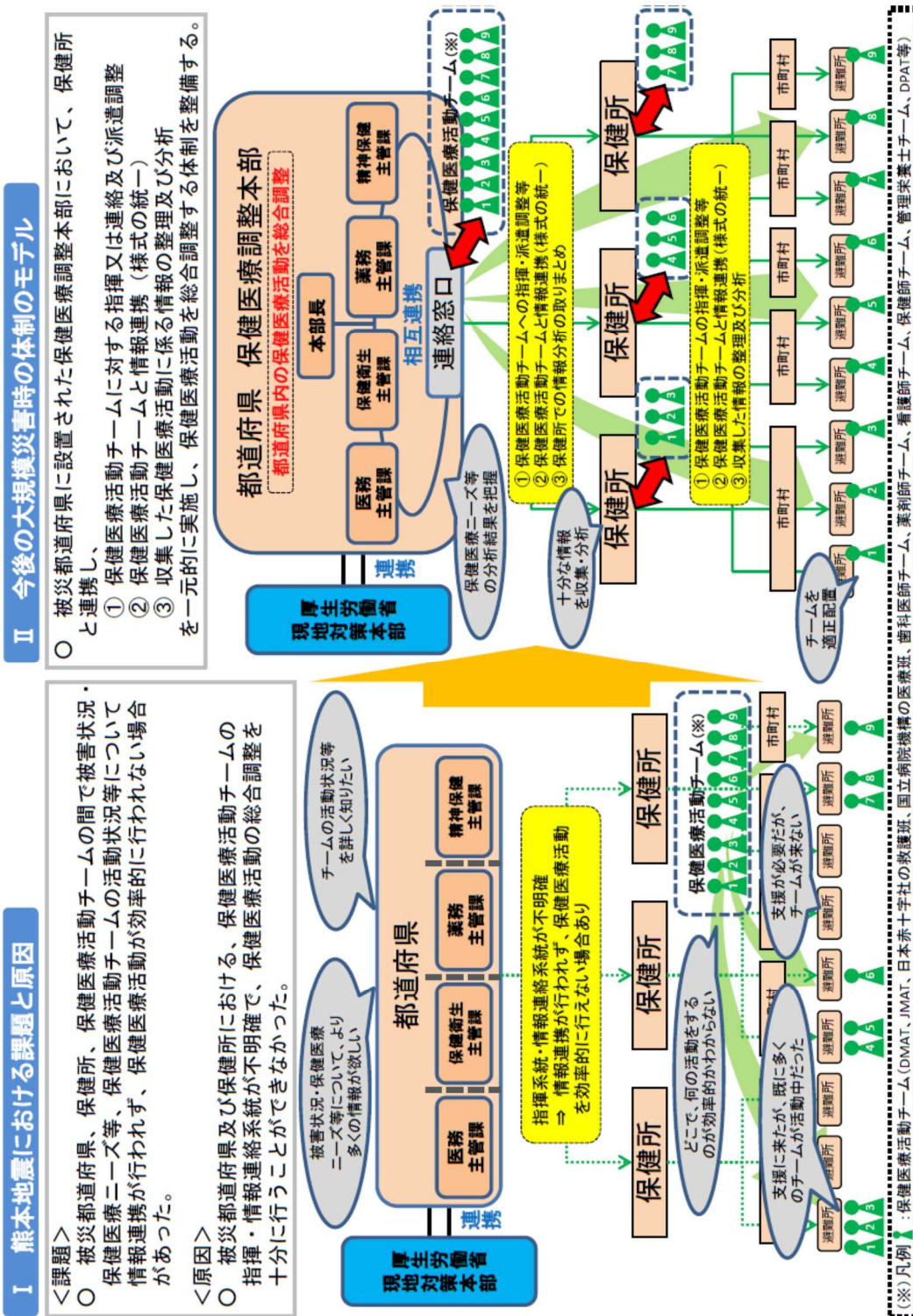
(2) 兵庫県の対応

本県に係る大規模災害が発生した場合、兵庫県災害対策本部設置要綱に基づき、災害対策本部の内部組織として、健康福祉部長を本部長とする保健医療調整本部を立ち上げる。

表 7 兵庫県保健医療調整本部の体制

班名	構成機関	調整等を行う支援者(チーム)
DMAT 調整班(調整本部)	県医務課 県災害医療センター	災害時派遣医療チーム(DMAT)
医療救護班調整班	県医務課 県災害医療センター	医療救護班(日赤救護班、国公立病院救護班、医師会災害医療チーム(JMAT))
DPAT 調整班	県障害福祉課 県精神保健福祉センター 県こころのケアセンター	災害派遣精神医療チーム(DPAT)
DHEAT 調整班	県社会福祉課 関係健康福祉事務所	災害時健康危機管理支援チーム(DHEAT)
保健活動調整班	県健康増進課	保健活動従事者(保健師・栄養士・歯科衛生士)

図 11 大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備について



(出典：大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備について（厚生労働省大臣官房厚生科学課長等通知）)