

島根県立大学大学院講義 健康危機管理

2024年6月6日

出雲キャンパス

浜田保健所

中本 稔

E-mail: nakamoto-minoru@pref.shimane.lg.jp

COVID-19を振り返る

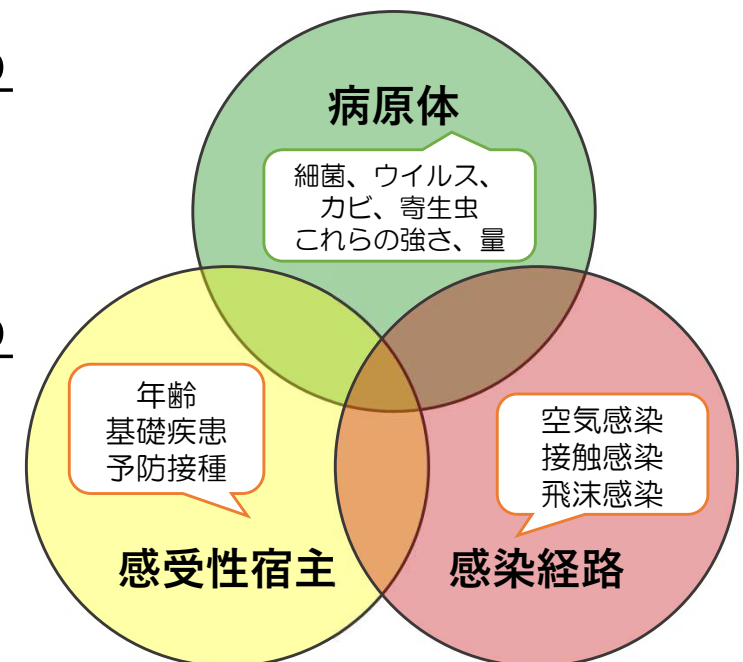
世界規模のPandemic対策で大事なのは？

死亡を抑える（死亡率↓）

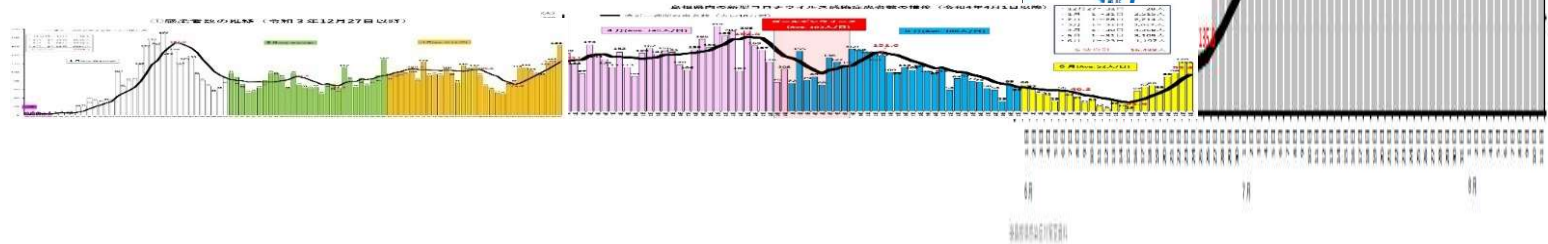
封じ込める 診断定義・PCR検査、
治療（薬剤）療養・隔離、濃厚接触者隔離

治療を確立するまで、先延ばしにする
社会活動の停止

免疫を獲得するまで、先延ばしにする
ワクチン開発、ワクチン接種

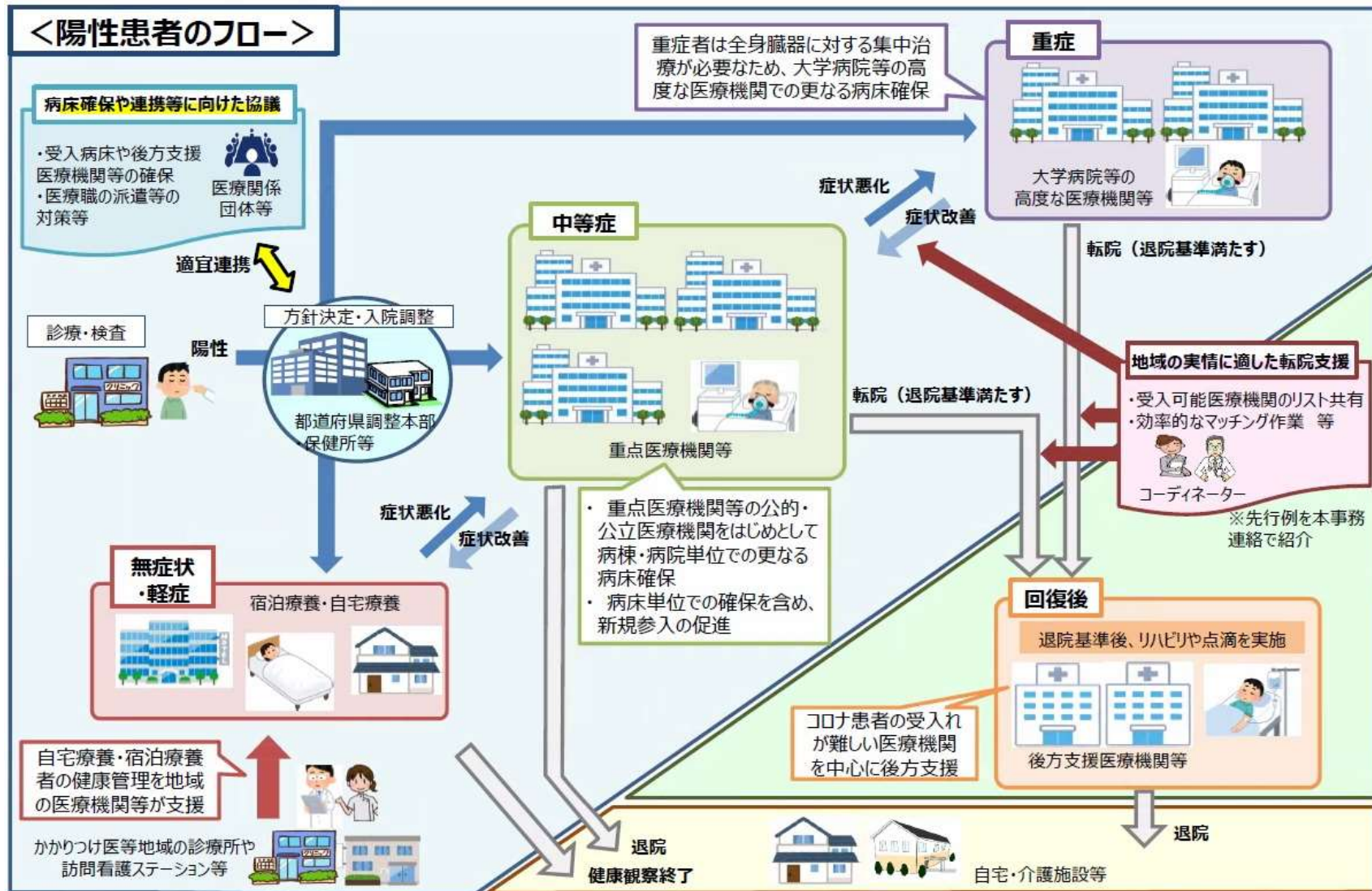


島根県における患者発生(オミクロン株) 2021/12/27~2022/8/11

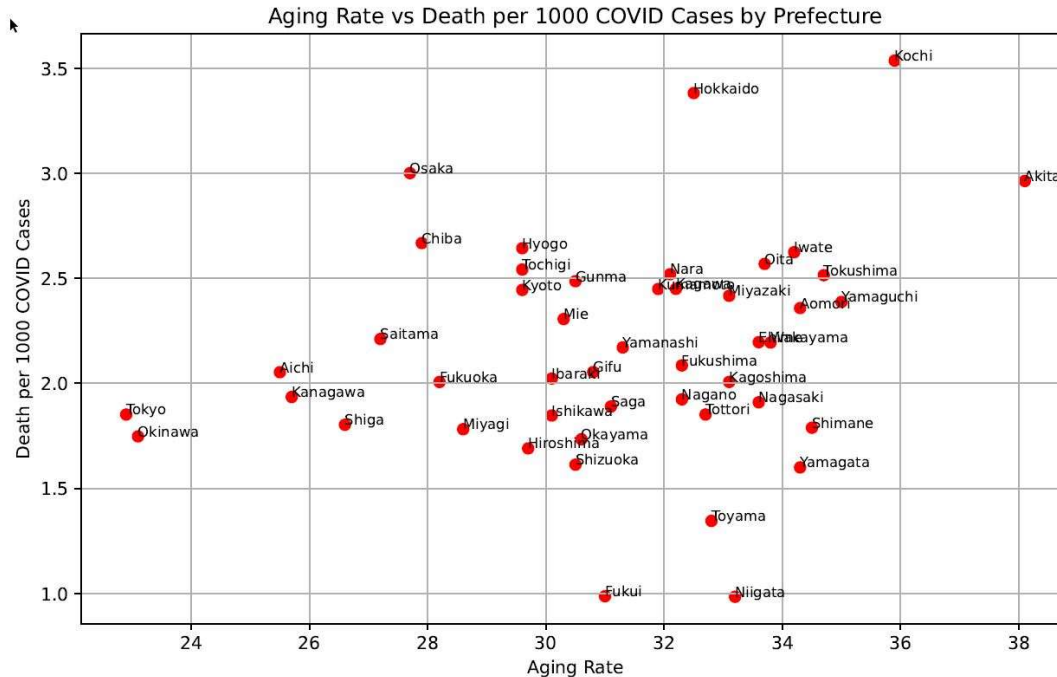


医療ひっ迫時の地域における医療提供体制の役割分担のイメージ

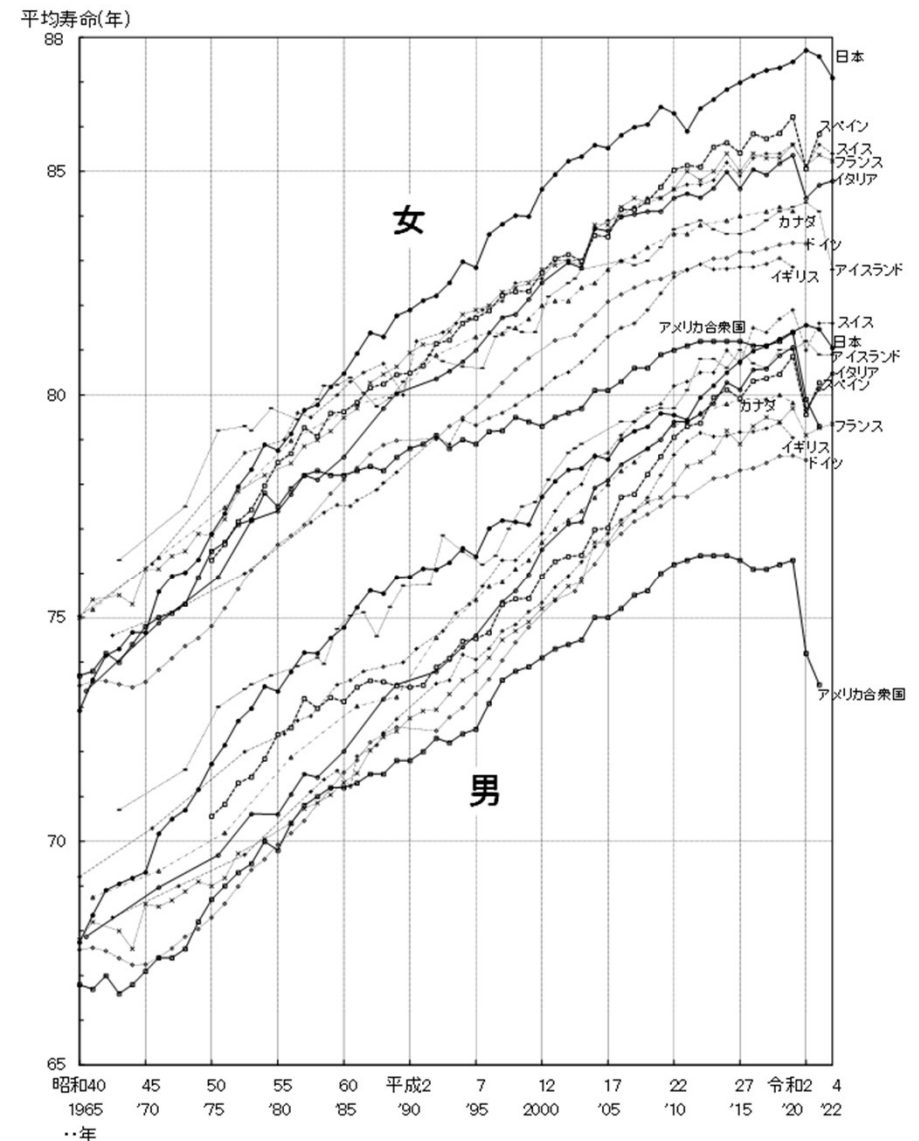
<陽性患者のフロー>



都道府県別死亡率と高齢化率の相関



平均寿命の国際比較



WHO2024レポート

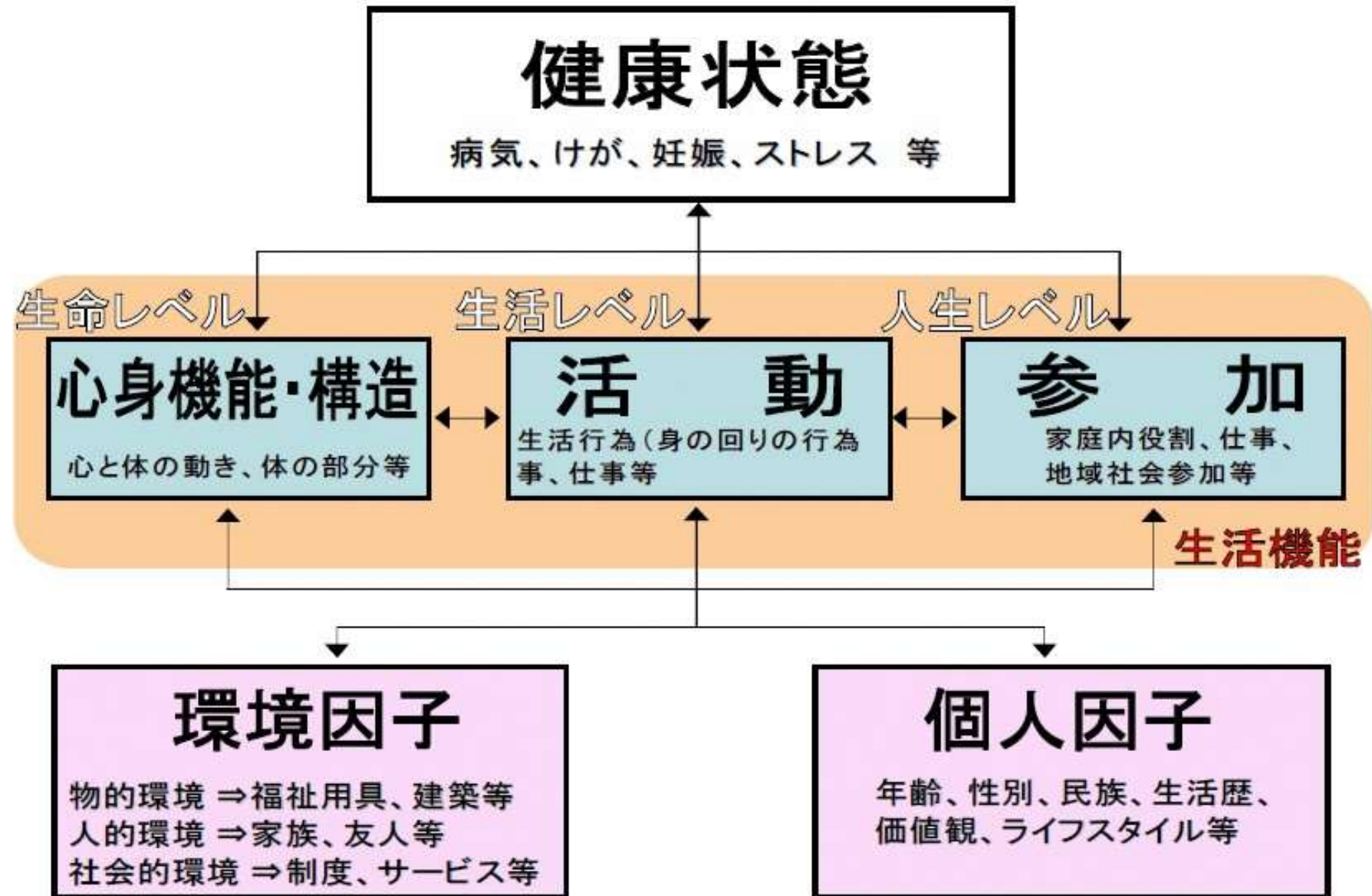
○パンデミックは、わずか2年以内に平均寿命の改善における10年近くを進歩を一掃した。2019年から2021年の間に、世界の平均寿命は71.4歳へと1.8年低下した(2012年の水準に後退)。同様に、世界の健康寿命は2021年に61.9歳へと1.5年低下した(2012年の水準に後退)。

○世界中でその影響が不平等に感じられていることも強調されています。WHOの南北アメリカ地域と東南アジア地域は最も大きな打撃を受け、2019年から2021年の間に平均寿命が約3年、健康寿命が2.5年低下しました。対照的に、西太平洋地域はパンデミックの最初の2年間、平均余命が0.1年未満、健康寿命が0.2年未満と、影響が最小限に抑えられました。

本講義の概観

- 1.健康危機とは？
- 2.健康を破壊するもの 地域・ふるさとの喪失
- 3.健康危機への行政の役割 DHEAT
- 4.危機対応する職員の健康管理

生活機能モデル ICF(WHO)



健康はどこから？

- 世界で最長寿国となったのは？

戦争のないこと

医療提供 医技術進歩と国民皆保険制度、一県一医大～。

感染症への対応。結核からVPDへ。

国民栄養。乳幼児、子どもの死亡減。

貧困対策？

- ・ 生まれる前から健康管理
- ・ 出産直後から感染管理？ VPD
- ・ 親の保護、地域の中で、（学校保健、職域保健と続く）

健康危機とは

(厚労省健康危機管理基本指針)

「医薬品、食中毒、感染症、飲料水、その他何らかの原因により生じる国民の生命、健康を脅かす事態に対して行われる健康被害の発生予防、拡大防止、治療等に関する業務であって、厚生労働省の所管に属するものを言う。」

「その他何らかの原因」には、
自然災害、薬物・劇物による犯罪、テロ事件などを含む。
(厚生労働省健康危機管理ガイドライン平成13年3月一部改)

厚労省地域保健対策検討会

中間報告 1 2 分野

原因不明健康危機

災害有事・重大健康危機

医療安全

介護等安全

感染症

結核

精神保健医療

児童虐待

医薬品医療機器等安全

食品安全

飲料水安全

生活環境安全

健康危機と公衆衛生 定義が難しい

上水道	湖沼や河川の環境基準	PFOS・PFAS	マイクロプラスチック？
水害	枕崎台風、伊勢湾台風、島根県47水害・58水害、線状降水西日本(広島)		
放射線	(食品衛生、上水道とも関連)	東海村JCO臨界事故、福島第一	
地震	神戸淡路、信越、東日本、熊本、北海道胆振東部、能登半島	<南海・東南海>	
火山	桜島、伊豆大島(1986)、雲仙普賢岳(1991)、御嶽山(2014)	<富士山>	
交通	紫雲丸沈没	日本航空123便、えひめ丸沈没、(セウォル号沈没)	
食品	水俣病(有機水銀)	イタイイタイ病(カドミウム)	カネミ油症(PCB・ダイキシン)
	紅麴？		
	熊本からしリンゴ(ボツルス)	堺市学校給食(0-157)	和歌山カレー混入(ヒ素)
大気環境	光化学スモッグ	硫化水素発生	農薬散布

地域保健対策の推進に関する基本的な指針 2000年改正

災害対応 DHEAT 感染症対応 IHEAT

保健所 ①発生の未然防止②発生に備えた準備③対応④被害の回復

注 生活習慣病の広がりを、健康危機ということもある！

災害対応 時間軸

災害規模や地域資源によって違う

Phase0 発災直後(～3時間)

生命の安全確認、事業継続計画BCPの立ち上げ 人工呼吸器患者

～24時間

関係機関との連絡 救急病院・消防

避難所・福祉避難所の立ち上げと感染対策 備蓄物資

Phase1 ～72時間

受援の準備(支援者、物資) DHEATその他にチーム

避難所の感染対策 透析患者 急性疾患患者 DMATと同時の活動

Phase2 ～2週間

生活支援

健康問題・医療介護の提供(慢性疾患定期薬、不活発病) 災害関連死(急)

各種支援チームの調整 DMATからの引継ぎ

～1月

復興に向けた住民活動、1.5次・2次避難と1次避難所の縮小 仮設住宅建設

Phase3 ～3月

仮設住宅転居、関係性再構築、避難所の縮小 災害関連死(慢)の予防

Phase4 ～12月

まちの再興復興計画

～2年

仮設住宅の縮小

タイムラインを確認する。
復興プロセスを見える化する。

嘉藤 健二, 西 浩幸, 阪口 良則

地下構造物への不法投棄による硫化水素ガス発生事案について 安全工学50(1) 25-31, 2008

2008 年5 月28 日（水）午後3 時頃、島根県松江市内にあるビジネスホテルにおいて悪臭苦情があり、消防署が出動したところ高濃度の**硫化水素ガス**が検出され、結果、周辺事業者の従業者など8 名が医療機関を受診するという大きな事件が発生した。硫化水素ガス発生の原因は、ホテル建設当時に地下配管ピットに不法投棄された石膏ボードが水分を含み、嫌気性化と硫酸塩還元菌の活性化により発生したと推定された。

硫化水素ガスは、自然環境によくある。 広島市の地下鉄工事のトンネル掘削 大阪万博？

伊豆大島全島避難（1986年11月） 毎日新聞HPから

1986年11月15日の午後5時25分ごろ、三原山の山頂火口から噴火が始まった。1万人あまりの島民は、海上保安庁や東海汽船の客船など38隻に分乗して島を離れ本土へと向かった。この全島避難はおおむね円滑に実施された。その要因として3点、大島が離島としては地理的に便利な位置にあったこと、島という地域社会で、住民同士の連帯感が強かったこと、さらに決定的であったのは、当日は海が凪いでおり、島最大の元町港に大型船が次々と接岸できたことが挙げられる。全島避難という緊急時の危機管理が円滑に行われたのは、多分に自然条件に恵まれたためといえよう。

1つの島の住民全てが島外に避難したのは、日本でも初めてのことであった。避難生活は約1カ月続いた。火山の状態も安定してきた12月22日、全住民の帰島が完了した。しかし、この間の島民不在がもたらした経済的損失は大きく、推定被害総額は21億円あまりに達したという。

災害関連死

災害関連死を減らすためにも、まずは、その数を把握することが重要であると認識し、その前提となる災害関連死の定義を以下のとおりとし、平成31年4月に関係省庁で共有するとともに、自治体に周知したところ。

○災害関連死：

当該災害による負傷の悪化又は避難生活等における身体的負担による疾病により死亡し、**災害弔慰金**の支給等に関する法律（昭和48年法律第82号）に基づき災害が原因で死亡したものと認められたものの（実際には災害弔慰金が支給されていないものも含めるが、当該災害が原因で所在が不明なものは除く。）

△弔慰金の支給

弔慰金の支給は、自治体の自治事務。市町村が、条例で認定の仕組みを作成しておくことが必要。法律上の相当因果関係が求められる。

出雲の空



ふるさとの価値、ふるさとの喪失（毎日新聞）

除本理史（よけもとまさふみ） 大阪公立大学教授（公害、環境学）

○原発事故が壊したのは、

地域の自然環境、経済、文化、そして、人々の「一体性」

＝地域を引き裂いた！

被害地域の豊かな自然環境は、

農業基盤などとして「経済＝雇用」とも深く結びつく。

ふるさとの持つ価値は「生活と生産のノウハウの複合体」

長期にわたり発展し継承されていくような地域固有の文化、

いわば「一種の知的な資産」といえる。

「金銭には現れない豊かさが失われた事例」

毎日新聞 2023年6月18日朝刊

大規模災自然災害後の被災者の健康問題と「健康生成論」

波平恵美子「災害時に注目されるべき健康生成要因」 保健医療科学 68(4)292-300,2019

- ①個人の**生命**を危険にさらし、ときには**生命**を奪い、
- ②生存のための**住居**とその内部に備えられていた生活必需品である食料・衣料・医薬品・生活道具など**日用品**を損失させ、
- ③個人にとってきわめて重要な存在である
家族・親族・友人・地域社会の人びとのいのちを奪い身体を傷つけ、
- ④それによって相互扶助と精神的よりどころであった**人間関係**が大きく損なわれ、
- ⑤医療サービスをはじめ様々な**サービスを受ける権利**を奪い、
- ⑥交通や通信の手段を奪い、それによって外部との**コミュニケーションを不能**にし、
- ⑦見慣れた**景観**
—それは人びとの生活世界そのものであり**精神的情緒的安定**をもたらす大きな要因のひとつである—
を一変させ、
- ⑧生きていた**手がかり**になるべき、
家庭内であればアルバムや生活備品、地域であれば墓地や寺院、神社などが失われるか形が大きく変わり、
- ⑨農村や漁村であれば、**生産手段**が大きく破壊され、
その後、数年数十年の世帯単位・地域単位・行政体単位の経済状況を悪化させることになる。

これらは人びとが日常「健康生成」の資源として用いているものであるから、

それが根こそぎ、あるいは大部分が失われるということは、

健康生成の手段をうばわれることを意味するので、健康被害が多発するのは必然といえる。

ストレス対処能力 首尾一貫感覚

SOC (Sense of Coherence) (Antonovsky 1979、山崎訳)

人の身に染み付いており変動するものであるが、

持続する(3つの)確信(感覚)により表現される社会(生活)規模の志向性

筋道が通る、わけがわかる、腑に落ちるという一貫性

①把握可能感(わかる)

自身の内外で生じる環境刺激は、予測と説明(理解)が可能なものという確信

「この先はどうなる」等、ストレス状態を落ち着いてみることのできる感

②処理可能感(できる)

その刺激がもたらす要求に対応するための資源は いつでも使えるという確信

ストレスへの対応や処理方法が何かしらある、なんとかやれる感

③有意味感 (前向き)

そうした要求は歓迎すべき挑戦であり、心身を投入し関わる価値があるという確信

ストレスへの対処のしがいも含めて、やりがいや生きる意味に感じる

健康生成論として研究

災害後の健康被害を予防するための私論(波平)

○「把握可能性」「処理可能性」を回復させる

- ①同じ自治体内の距離の近い場所に仮設住宅・みなし仮設
- ②いち早く、住民に自分たちで物事を決定し要求し評価するよう求める。
(災害援助と復興に関わる決定権と処理権を住民に渡すべき)
- ③情報共有と素早い伝達が、能力をとりもどすための「資源」の補給に重要。
被災者←共有→自治体、外部の援助者、直接の被害ない地域住民

○「有意味性」の回復 . . . 大規模災害に有意味なんて不可能！

- ・被害者家族だけでなく関係する人々が参列して
様々な時期での死者儀礼と、災害を記録するための多様な営みは重要。
- ・災害の意味を考え続けることは、すでに起きた災害と自らの経験を整理し、
時間はかかるものの、把握可能性、処理可能性を高めることにつながる。
広島・長崎の原爆、地上戦の沖縄 (神戸淡路大震災の例も)

健康危機への行政の対応 何ができるか

DHEAT

災害対応 時間軸 災害規模や地域資源によって違う

Phase0 発災直後(～3時間)

生命の安全確認、事業継続計画BCPの立ち上げ 人工呼吸器患者

～24時間

関係機関との連絡 救急病院・消防

避難所・福祉避難所の立ち上げと感染対策 備蓄物資

Phase1 ～72時間

受援の準備(支援者、物資) DHEATその他にチーム

避難所の感染対策 透析患者 急性疾患患者 DMATと同時の活動

Phase2 ～2週間

生活支援

健康問題・医療介護の提供(慢性疾患定期薬、不活発病) 災害関連死(急)

各種支援チームの調整 DMATからの引継ぎ

～1月

復興に向けた住民活動、1.5次・2次避難と1次避難所の縮小 仮設住宅建設

Phase3 ～3月

仮設住宅転居、関係性再構築、避難所の縮小 災害関連死(慢)の予防

Phase4 ～12月

まちの再興復興計画

～2年

仮設住宅の縮小

タイムラインを確認する。
復興プロセスを見える化する。

緊急度	情報区分	情報内容
重要 大至急	医療救護情報	
	災害発生情報	災害の原因、日時、場所、程度等
	人的被害	被災地における人的被害に関する情報
	救護所情報	救護所の開設状況及び医療スタッフ等の医療資源の充足状況等
	建物情報	医療機関の建物等の被害状況、通信・ライフライン等の状況等
	病院情報	患者受入数、受入の可否、災害拠点病院の空床数、スタッフ数、医薬品在庫等医療資源の充足状況等
	救護活動情報	DMA T、医療救護班の活動状況等
	医療救護関連情報	
	交通情報	被災地の道路・空港の通行・利用可否に関する情報
	ライフライン情報	水道・電気・ガス等のライフラインの利用可否情報

島根県災害時医療救護実施要綱

- 2 情報収集と支援方法の決定
 情報収集のため、必要に応じて公衆衛生スタッフを現地に派遣
 - (1)管内の被災状況の把握
 医療・保健・福祉関係施設、食品関係施設・特定動物飼育施設、
 上水道・し尿処理施設・ごみ処理施設の被害状況・被災の全体像の把握
 - (2)被災市町村の状況把握
 被災の全体像の把握・避難所・救護所の設置状況・ライフラインの被害状況等
- 3 被災市町村の公衆衛生活動状況の把握
 保健センター等拠点施設の被災状況，職員の稼働状況，不足している医薬品・物品等
- 5 緊急を要するケースの安否確認（保健所の担当するケース）
 人工呼吸器，吸引器，在宅酸素等を利用している難病患者，長期療養児等

(別添4―①) 災害時における保健所現状報告システム

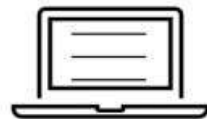
平時

保健所の平時情報を入力・更新

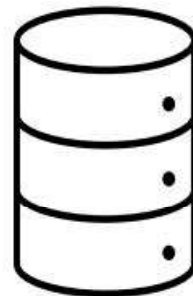
- ・ 職種別職員数
- ・ 訓練実施日
- ・ BCP
- ・ DHEAT数など

平時情報として何を保持するかは要検討

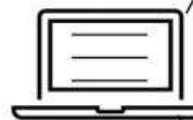
IDとパスワードでログイン



保健所



保健所現状報告システム
くものいと



本庁保健医療福祉調整本部

災害時

保健所の緊急時情報を送信

- ・ 倒壊の恐れ
- ・ ライフライン
- ・ 職員数など

緊急時情報の項目は要検討

災害コードと共に
情報送信



保健所の詳細情報を送信

- ・ 被害の状況
- ・ 自家発電稼働可能日数
- ・ 飲料・食料の有無など

保健所の詳細な情報を
取得することも可能



保健所



DHEAT(災害時健康危機管理支援チーム)とは？

◎DHEATは、**医師、保健師、管理栄養士、薬剤師、ロジ担当**等、専門的な研修・訓練を受けた被災都道府県以外の都道府県職員の中から、1班あたり5名程度で構成する。

被災都道府県等による指揮調整業務が円滑に実施されるよう、被災都道府県の保健医療福祉調整本部及び被災都道府県等の保健所を応援するが、被災都道府県等の体制や災害の状況等に応じて柔軟な活動を行う。

○災害時に被災都道府県が国(厚労省)に派遣要請。

国が全国都道府県に派遣依頼。国の調整のうえ派遣される。

○被災した都道府県庁(統括DHEAT)、保健所、ときには市町村に入り、**健康危機に関する対応を支援する。**

◇被災した地の「受援」の準備と、派遣に加わる「支援」の準備

○県型保健所としては、大規模災害に被災した時には、

- 1 保健医療福祉調整本部を立ち上げる
- 2 受援システムを立ち上げる

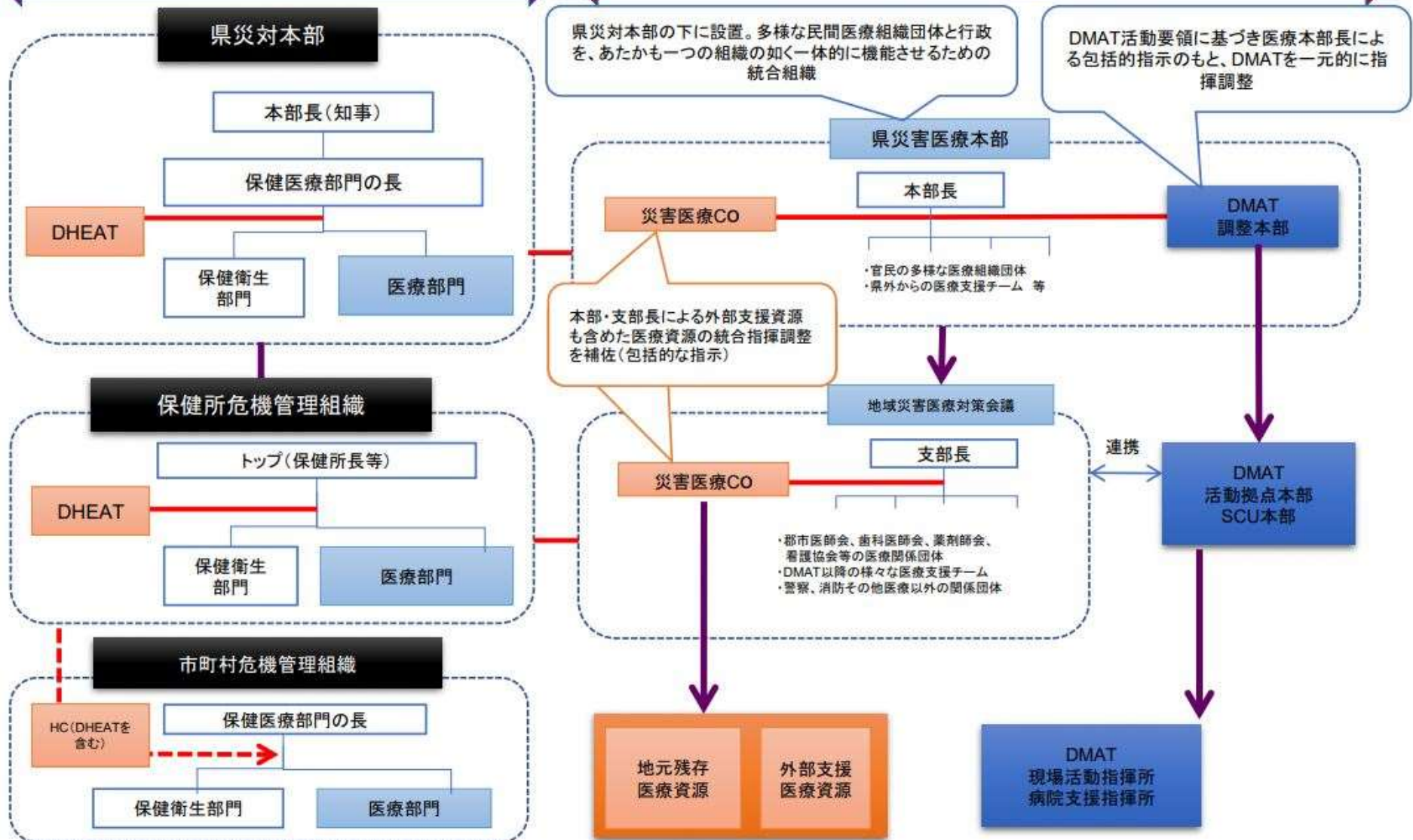
災害時の健康危機管理組織（行政内部組織と官民協働の調整組織）

統合指揮（多様な組織団体が、共通目標に向けて、あたかも一つの組織のように機能させるための調整）

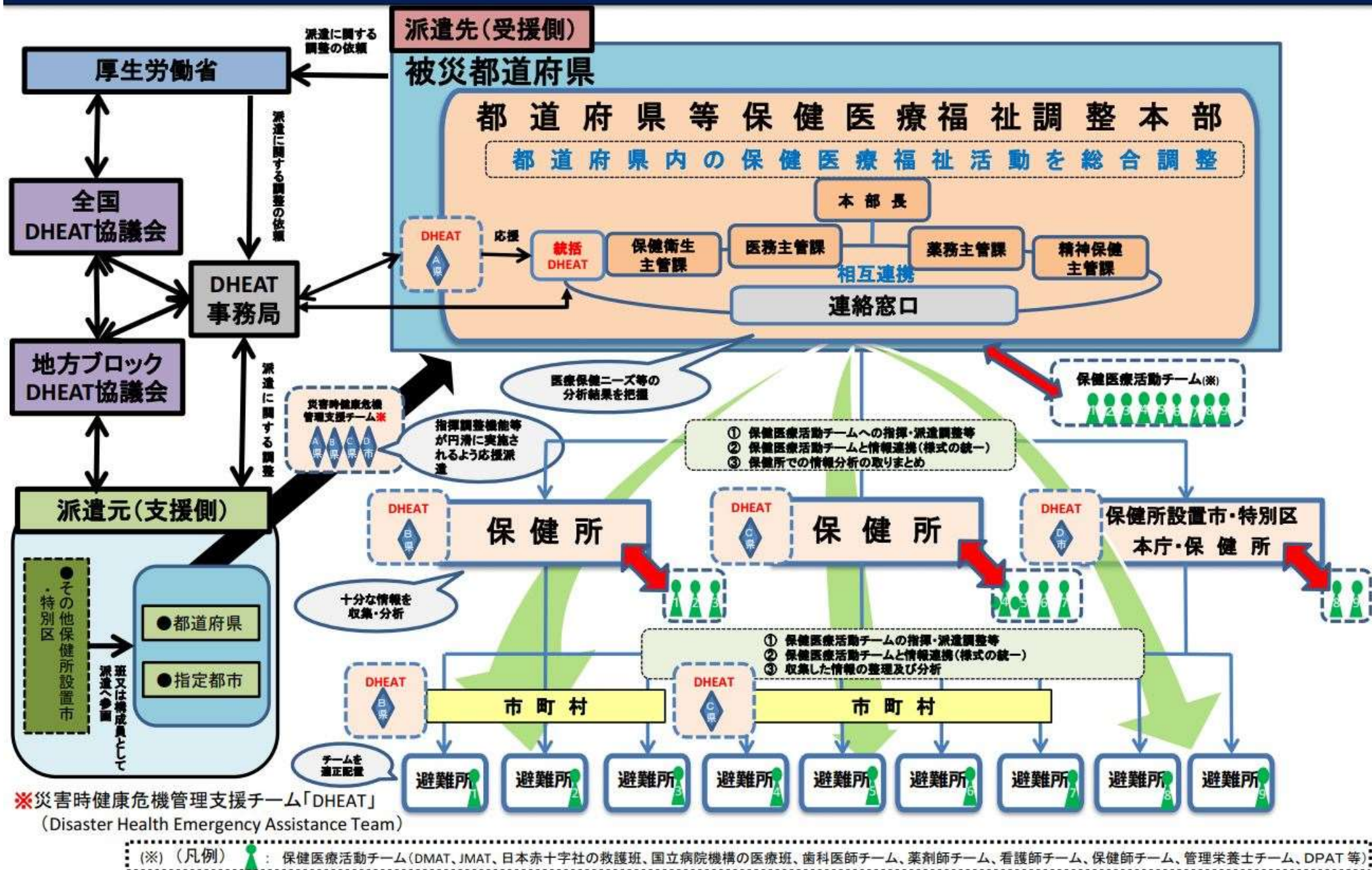
行政内部の縦割り組織の横断的な指揮調整

官民の多様な組織を一体運用するための組織横断的な指揮調整

一元指揮（同一組織内の上意下達的な指揮）



(別添1) 災害時健康危機管理支援チーム(DHEAT)の活動の枠組み



DHEAT体制

石川県保健医療福祉調整本部

石川・北海道・東京(福祉担当)

2月13日

能登北部保健福祉センター

能登中部保健福祉センター
能登中部保健医療福祉調整本部

金沢以南保健医療福祉調整本部

愛知

京都

1.5次

金沢市

神奈川

南加賀保健所
小松市

宮城

保健師等チーム

保健師等チーム

2次

輪島市

徳島

保健師等
チーム

珠洲市

富山

保健師等
チーム

穴水町

大阪府

保健師等
チーム

能登町

福岡

保健師等
チーム

七尾市

保健師等
チーム

志賀町

保健師等
チーム

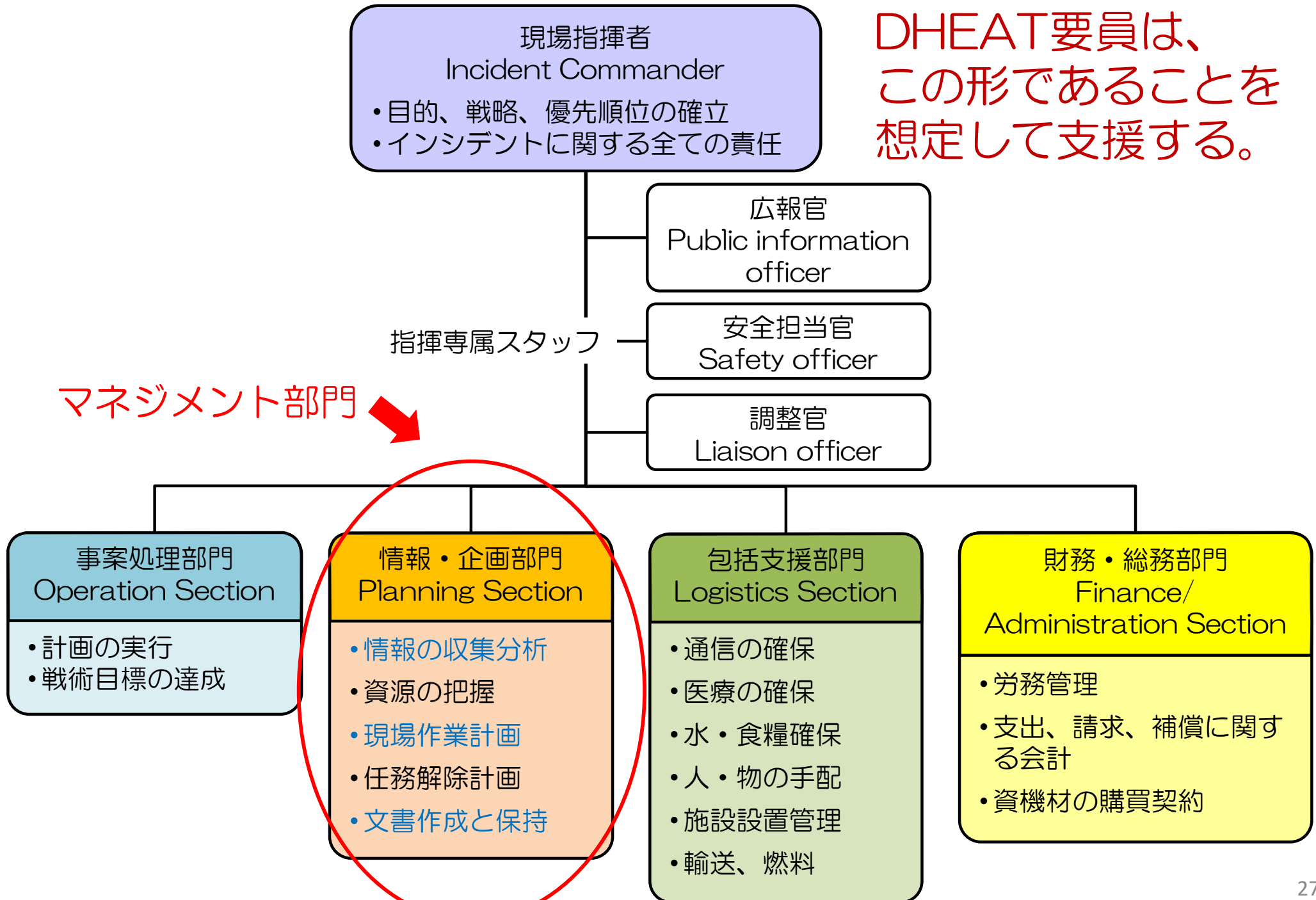
門前地区
愛媛 静岡

保健師等チーム

	能登北部保健所				能登中部保健所		南加賀以南						
	輪島市	珠洲市	穴水町	能登町	七尾市	志賀町	金沢市	石川中央保健所		南加賀保健所			
								白山市	野々市市	小松市	加賀市	能美市	
支援組織	輪島市 保健医療福祉 調整本部 (輪島市役所)	珠洲市 保健医療福祉 調整本部 (健康増進セン ター)	穴水町 地域医療救護 活動支援室 (保健センター)	能登町 保健医療福祉 調整本部 (能登町役場)	能登中部保健福祉セン ター (能登中部医療圏活動 拠点本部)	金沢以南保健医療福祉調整本部							
						1.5次避難 所				南加賀保健所			
										1.5次避難 所			
DHEAT	徳島県 愛媛県・静岡県	富山県	大阪府	福岡県	京都府	金沢以南保健医療福祉調整本部：名古屋市							
						神奈川県		6		宮城県			
保健師	12チーム 33人	12チーム 31人	2チーム 7人	6チーム 14人	7チーム 19人	6チーム 16チーム	8チーム 33人		2チーム 9人		3チーム 6人	3チーム 8人	

基本的な組織の形式

遠くからやってきた
DHEAT要員は、
この形であることを
想定して支援する。



災害時に必要となる保健医療福祉活動は 多岐に渡る

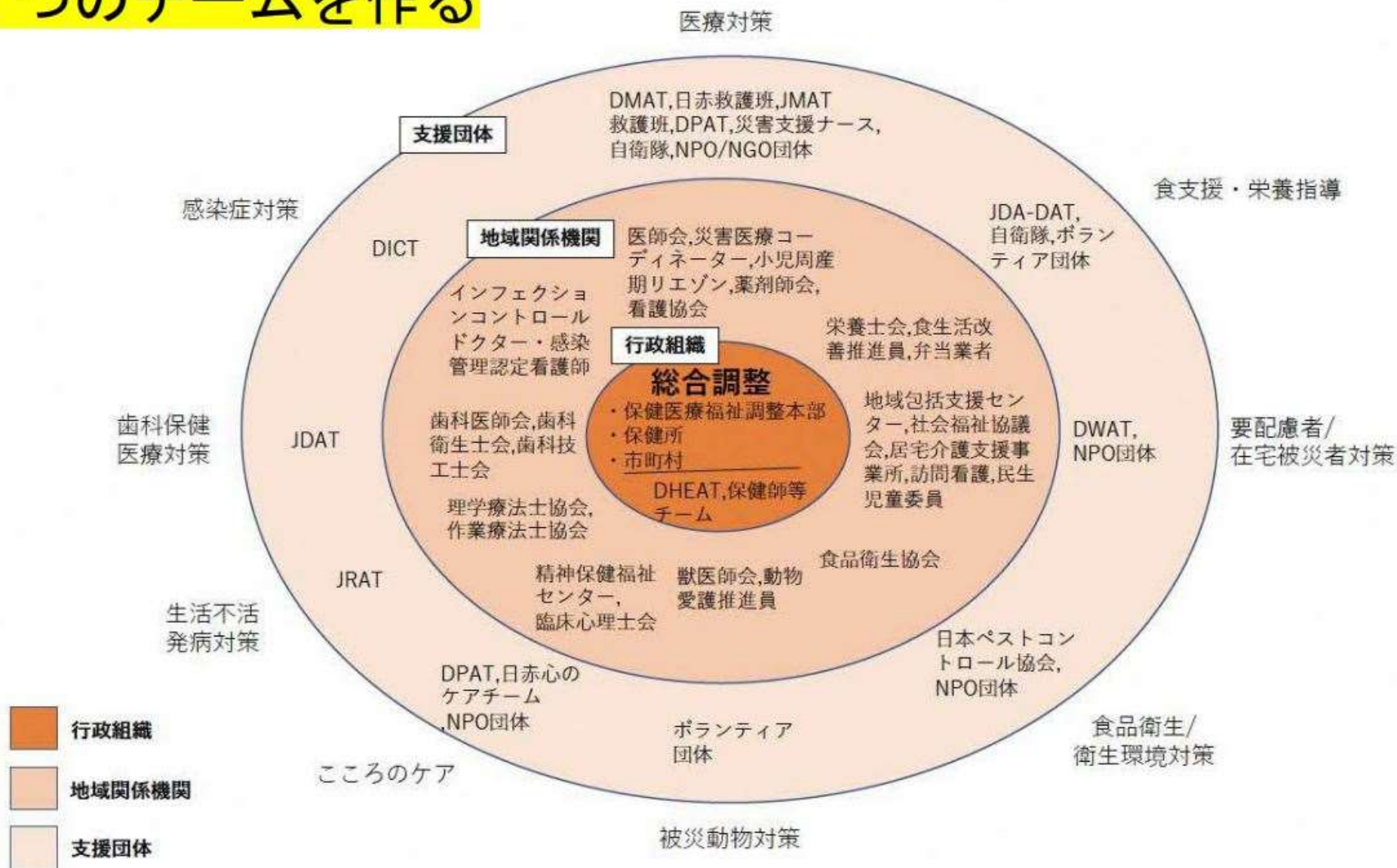
V. DHEAT活動の実際（令和5年3月「DHEAT活動ハンドブック（第2版）」）

2. 災害時保健医療福祉活動 ……

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| (1) 医療対策 …… | (7) 車中泊・深部静脈血栓症（DVT）対策 …… |
| (2) 避難所運営支援 …… | (8) 在宅被災者支援 …… |
| (3) 歯科保健医療対策 …… | (9) 要配慮者支援（高齢者、母子、障がい者） …… |
| (4) 感染症対策 …… | (10) こころのケア …… |
| (5) 食支援・栄養指導 …… | (11) 衛生環境対策 …… |
| (6) 生活不活発病対策 …… | (12) 食品衛生対策 …… |
| | (13) 被災動物対策 …… |
| | (14) 御遺体の取扱いに係る対応 …… |

「餅は餅屋」

1つのチームを作る



見て・聞いて・繋いで・動かす

DHEAT派遣の終了のタイミング？ 復興の確認がむずかしい！

○「通常業務」があること

災害支援を抱えながら、先送りできない通常業務もある。

○復興のプロセスを共有する

こころの負担（波平先生のいう首尾一貫性も含む）は、しばらく続く
阪神淡路で経験した神戸市のように、
全国各地の災害を支援することで、
大変な経験を乗り越えようとすることは大事か。

大規模災害時

(スタッフのための)災害ストレスから心を守る十か条

京都精神保健センター 崔先生 いきいき夏のセミナー

- 1 備える 半年以上の避難を考え日頃から話し合う、練習しておく。
- 2 薬を持つ 被災時は常備薬とお薬手帳を忘れない。
- 3 ゆるめる 被災後は身体の筋肉の緊張を緩める時間をとる。
- 4 しゃべる つらいと言える時間・相手をつくる。
- 5 休む 最低週1日は何もしないで休む。
- 6 お酒はのまない 酒は眠りを浅くします。
また、緊張時はタガが外れやすくなっています。
- 7 感情に気付く 抑えている悲しみ・怒り・罪悪感の存在に気づいておく。
- 8 危険サインに気付く
不眠、悪夢、高血圧、涙、興味がわかない(がサイン)。
- 9 活用する 精神科・心療内科など専門家を利用する。
- 10 長い目で見える 半年後にうつ病にならないがんばり方を工夫する。

支援する行政職員の健康管理J-SPEED （産業医科大災害産業保健センター）

行政職員健康管理版J-SPEED



自治体職員の健康管理を通じて住民（行政サービス提供体制）を守る

個人属性

- ☒ 所属部署名
- ☒ 連絡先
- ☒ 氏名
- ☒ 年齢
- ☒ 性別

現状

- ☒ 住民と対面する業務に従事している
- ☒ 発災後、一日も休めていない
- ☒ 持病の薬が内服できていない
- .
- .

活動環境（CSCA）

- ☒ 体制・指揮系統が不明確
- ☒ 感染防護具の不足
- .
- .

症状

- ☒ 風邪症状（体温37.5度以上、咳、鼻汁、倦怠感等）
- ☒ 消化器症状（食欲低下、下痢等）
- ☒ 眠れていない
- ☒ イライラしている
- .
- .

パフォーマンス（労働機能障害WFun-D）

- ☒ （事故や離職リスクの簡易評価指標）
- .
- .

いま感じている疲労感（10段階）

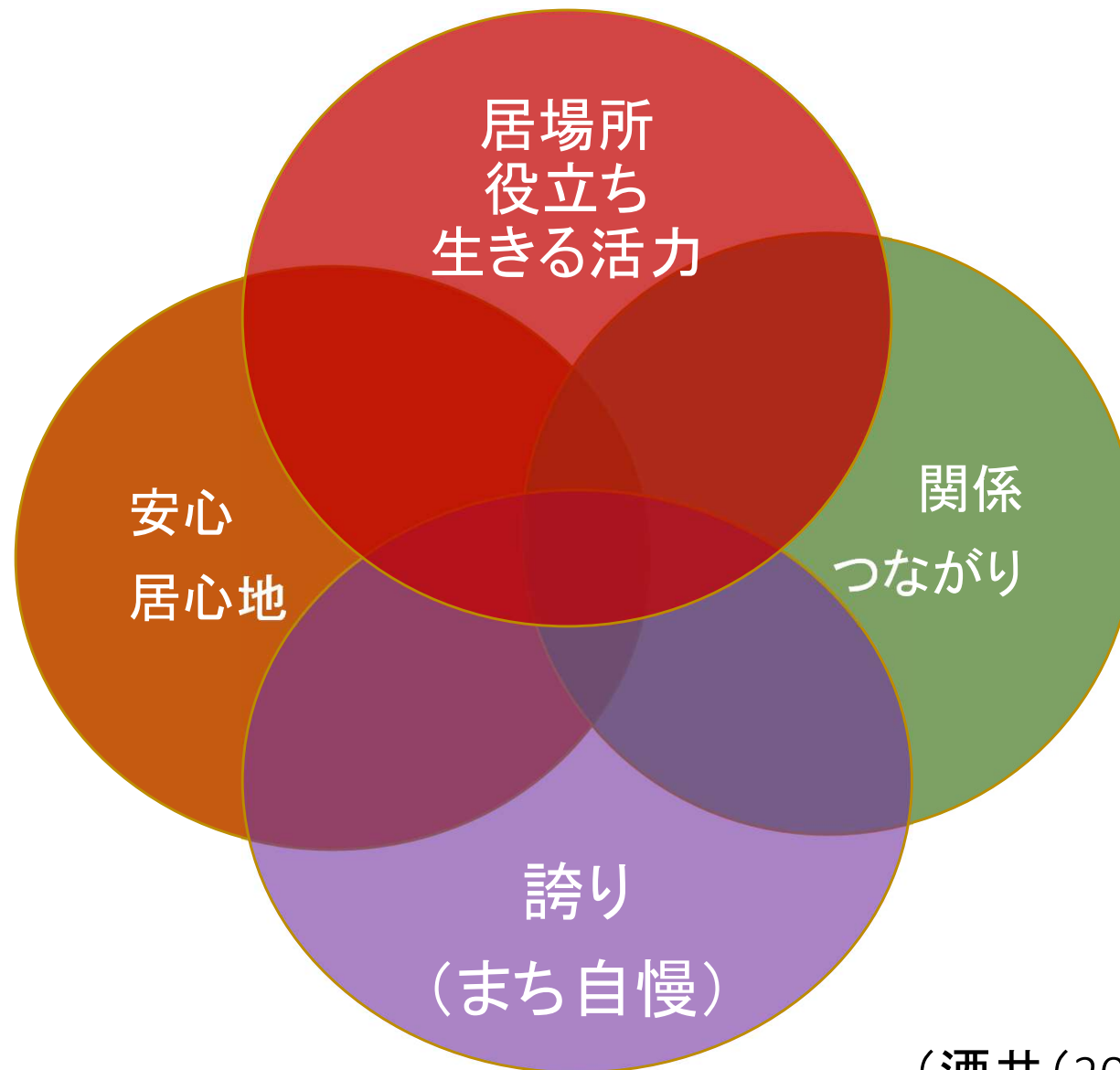
- ☒ 1 疲れを全く感じない最良の感覚
- ☒ 2
- .
- .
- ☒ 9
- ☒ 10 何もできないほど疲れきった最悪の感覚

報告連絡相談

- ☒ 自身の健康/安全管理について本部等に相談したい
- ☒ 身近に心配な人がおり本部等に相談したい

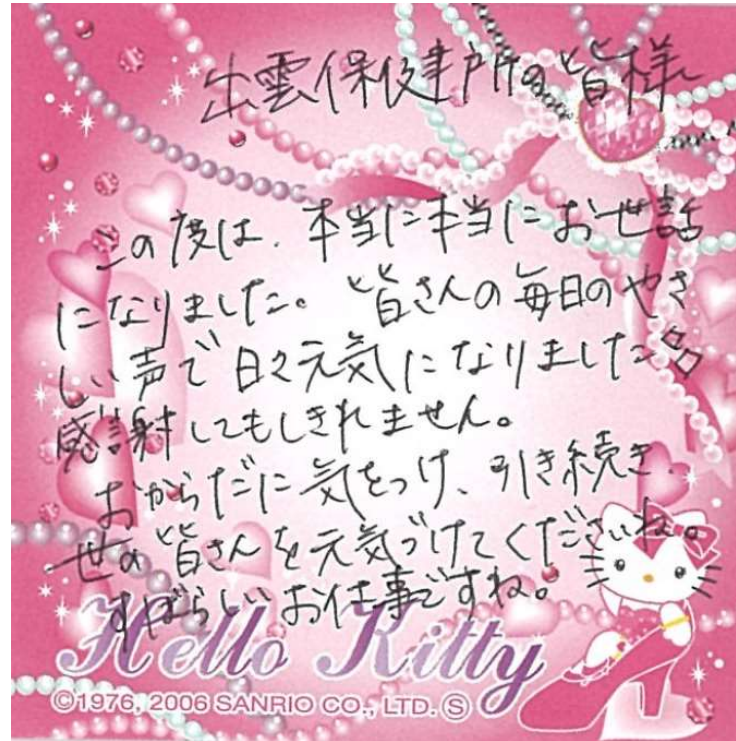
地域への愛着

「このまちに ずーっと 住み続けたいですか？」



(酒井(2016)を改変)

コロナ対応の中で、 応援をいただきました



いつか私もお世話になる

患者、家族として、感謝の声を伝えよう
医療者の地域愛着を高めます

「いいまちだなあ」