

第15回 大阪小児在宅医療を考える会

医療的ケア児の安全確保 ～平時と災害時～


大規模災害時における病院の役割と限界 ～要配慮者の支援を念頭に～

2025年1月26日

大阪母子医療センター 新生児科

祝原 賢幸

(日本小児科学会 災害対策委員会 副委員長)



COI開示

発表者名： 祝原賢幸

本発表について
利益相反に関する開示事項はありません

本日の内容

- ◆ 大規模災害から得た教訓と医療提供体制の整備
 - 災害時における病院の役割
 - 求められる医療機関などの連携とコーディネート
- ◆ 大規模災害時における病院の限界
- ◆ 災害対策の啓発は活きているか？



1995年1月17日。。。。



死者約6500人のうち、約500人が防ぎえたと言われる

「防ぎえた災害死」を防ぐ

災害医療における最大の目標

災害対策についての近年の政策的な取組み

〔主な大規模災害〕

平成7年 阪神淡路大震災

...

平成23年 東日本大震災

...

平成28年 熊本地震

平成30年 大阪府北部地震

北海道胆振東部地震

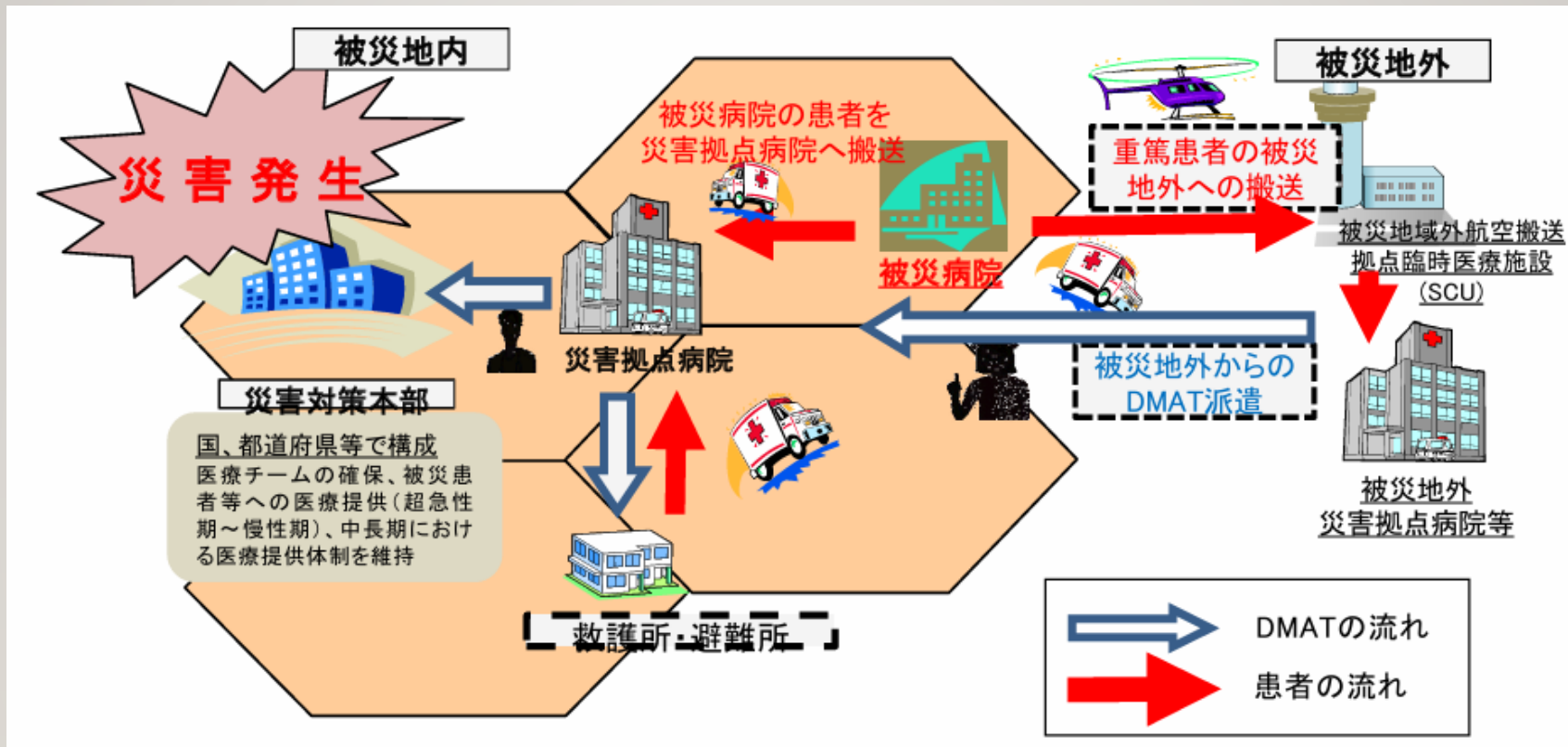
その他複数の豪雨・台風 など



医療体制全体における政策的な取組みの例

- ◆ 災害拠点病院
- ◆ 広域災害・救急医療情報システム
- ◆ 災害派遣医療チーム(DMAT)・精神医療チーム(DPAT)
- ◆ 業務継続計画(BCP)、防災マニュアル策定、訓練
- ◆ 耐震化、備蓄などのインフラ
(在宅呼吸療法患者用の電源装置整備を含む)
- ◆ 災害対策本部におけるコーディネート体制
- ◆ 保健所機能の強化
- ◆ 搬送体制・連携など
- ◆ 感染症対策との両立

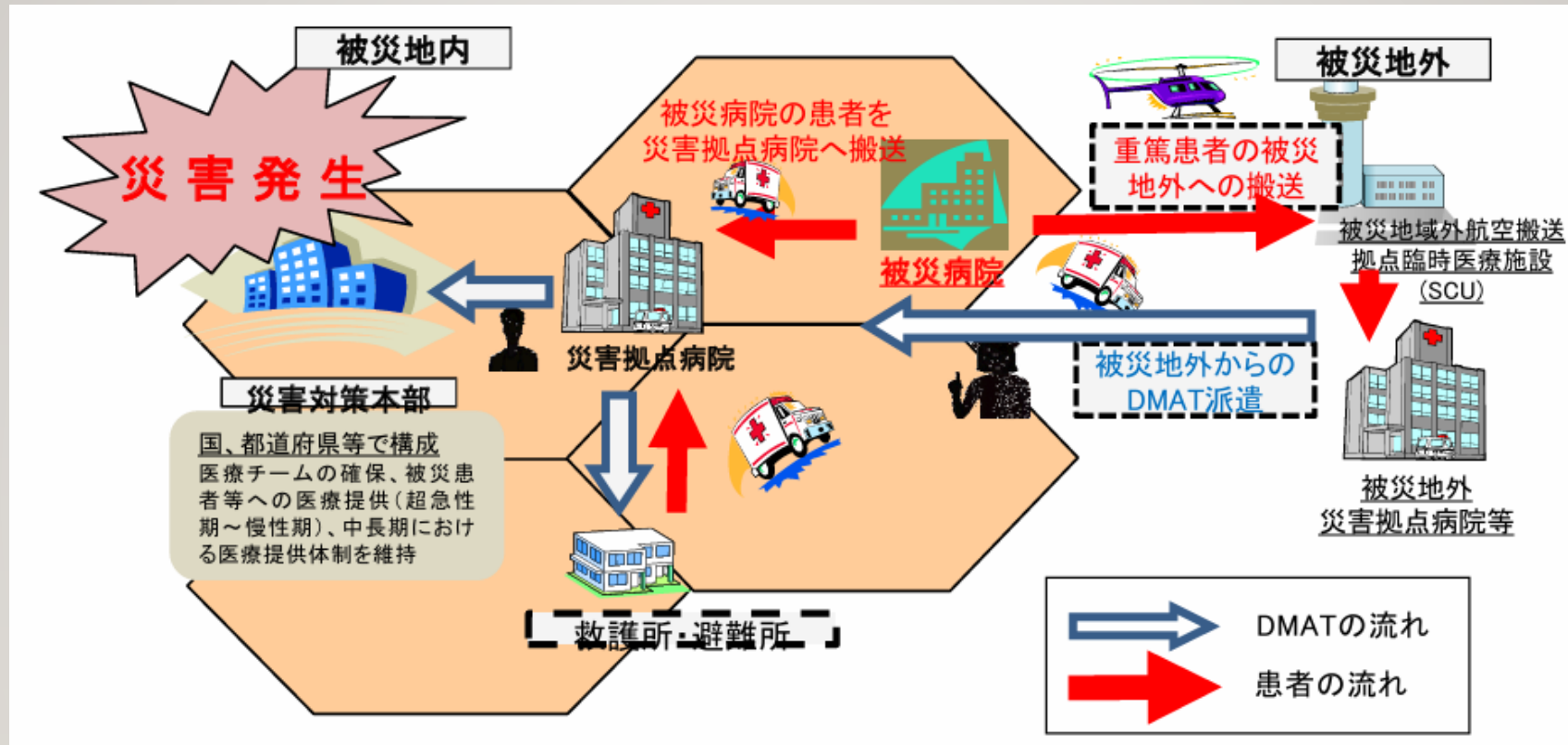
災害時における医療体制、病院の役割



災害拠点病院

- 災害時においても、重篤な救急患者の救命医療を行うための高度の診療機能を有すること
- 患者等の受入れ、搬出を行う広域医療搬送に対応すること
- 自己完結型の医療チーム（DMATを含む）の派遣機能を有すること
- 被災しても、早期に診療機能を回復できるよう、業務継続計画の整備を含め、平時からの備えを行っていること

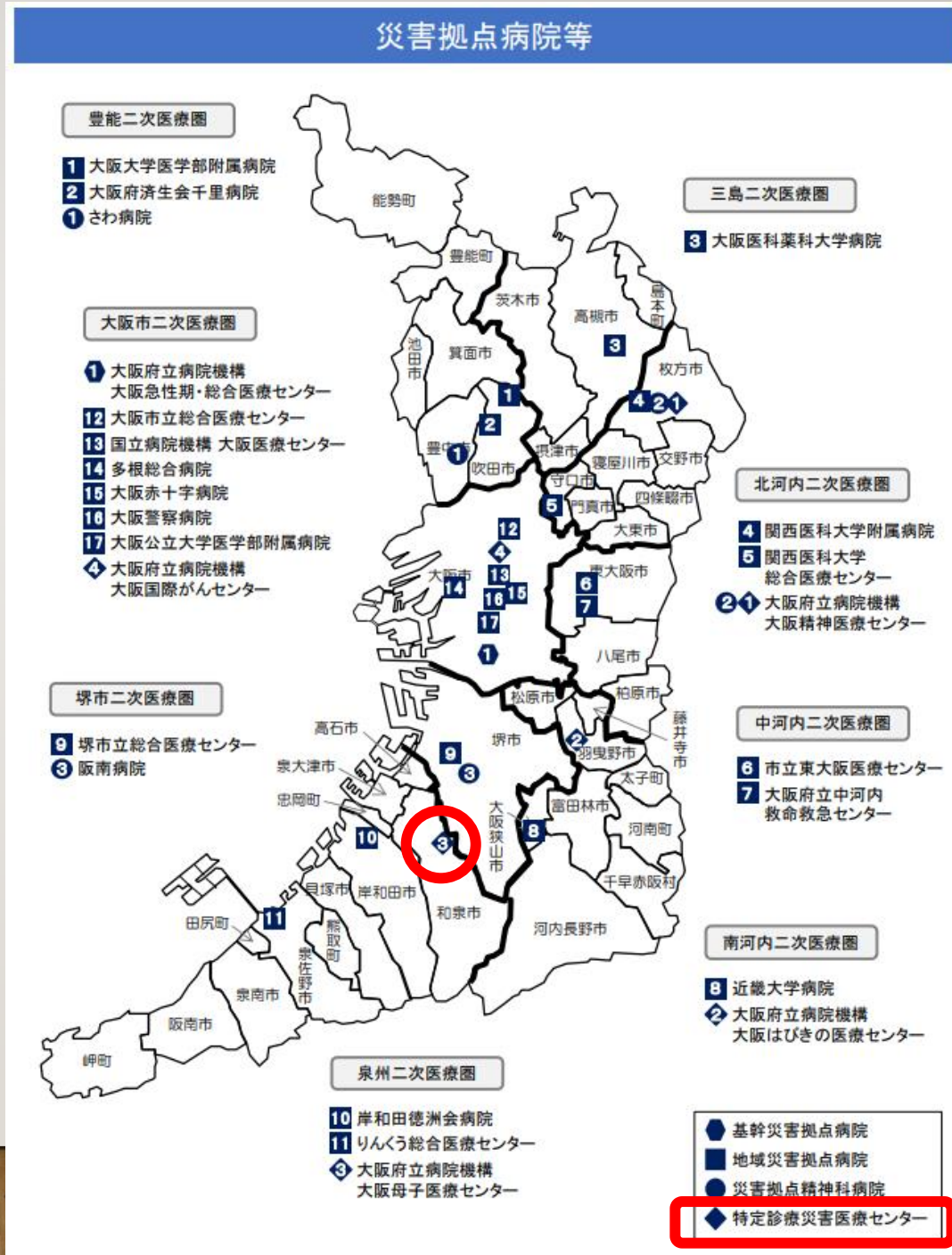
災害時における医療体制、病院の役割



災害時に拠点となる病院以外の病院

- 災害時には、拠点となる病院とともに、その機能や地域における役割に応じた医療の提供に努めること
- 被災しても、早期に診療機能を回復できるように、業務継続計画の整備を含め、平時からの備えを行っていること

大阪母子医療センター (総合周産期母子医療センター)



在宅医療の体制構築においても 災害対策が求められている

～「在宅医療の体制構築に係る指針」より引用～

- 災害時においても、
医療機関間や訪問看護事業所等、
また、医療機関、薬局、訪問看護事業所、居宅介護支援事業所等の関係機関間、
さらに、市区町村や都道府県との連携が重要になることから、
「在宅医療に必要な連携を担う拠点」等において、平時から連携を進める
とともに、国が策定した手引きや事業等も活用しながら、
業務継続計画（BCP）の策定を推進すること。
- 在宅医療において積極的役割を担う医療機関（在宅療養支援診療所・病院など）は、
災害時等にも適切な医療を提供するための計画（人工呼吸器等の医療機器を
使用している患者の搬送等に係る計画を含む。）を策定し、
他の医療機関等の計画策定等の支援を行うこと

2012年

Minimum Standards **for Child Protection** in Humanitarian Action (CPMS)



(図) 人道支援の必須基準、日本語版より

政策として求められていること（例）

➤ 成育医療等の提供に関する施策の総合的な推進に関する基本的な方針（令和5年3月22日改定）

6 災害時等における支援体制の整備

- ・ 災害時等における授乳の支援や液体ミルクをはじめとする母子に必要な物資の備蓄及び活用を推進する。
- ・ 地方公共団体において、乳幼児、妊産婦、発達障害児、医療的ケア児等の要配慮者に十分配慮した防災知識の普及、訓練の実施、物資の備蓄等を行うとともに、指定避難所における施設・設備の整備に努め、災害から子どもを守るための関係機関の連携の強化を図る。
- ・ 医療的ケア児等の医療機器を使用する要配慮者への対応について、地方公共団体は、あらかじめ医療、保健、福祉等の関係者と連携を図るとともに、必要に応じて避難所における生活環境の整備に努める。
- ・ 都道府県は、災害時小児周産期リエゾンの養成・配置並びに平時からの訓練及び災害時の活動を通じて、地域のネットワークを災害時に有効に活用する仕組みを確立し、災害時には、被災地域における患者搬送や医療従事者の支援等を円滑に行うことができる体制を構築する。

令和6年能登半島地震による被害等の状況等について（健康福祉部）



19 保健医療福祉調整本部会議による支援機関との情報共有・調整

令和6年1月14日（日）14時00分現在の情報

1月4日、県健康福祉部の関係各課とDMAT、JMAT、DPAT等との情報共有や調整を行う会議を立ち上げ

<第10回会議の概要（1月14日）>

○DMAT

- ・被災地の4つの病院について感染症患者は増加傾向だが、爆発的に増えて病床をひっ迫するといった状況ではない
- ・高齢者施設の広域避難について、今は病院に搬送するケースが多いが、県外を含めた施設の受け皿探しが急務

○県歯科医師会

- ・県歯科医師会の災害歯科支援チームに加え、日本歯科医師会災害支援チームが入り、各団体と連携しながら活動する
- ・被災地の歯科診療所の情報をホームページで提供したい

○県看護協会

- ・産業展示館2号館の1.5次避難所が新たに立ち上がったが、スポーツセンターとの導線・誘導について工夫が必要

○災害医療の専門家

- ・かなりの大人数の要介護高齢者の移動が必要。県内だけでなく県外の広いエリアを視野に入れるほか、受入施設の職員の負担などを考えると金銭的インセンティブが必要

こどもは どこに？

こどもは 困っていない？

こどもは これからどうする？

こどもは、圧倒的マスの成人領域と比較して、
いる場所、必要な支援、必要なタイミングが、
異なっている

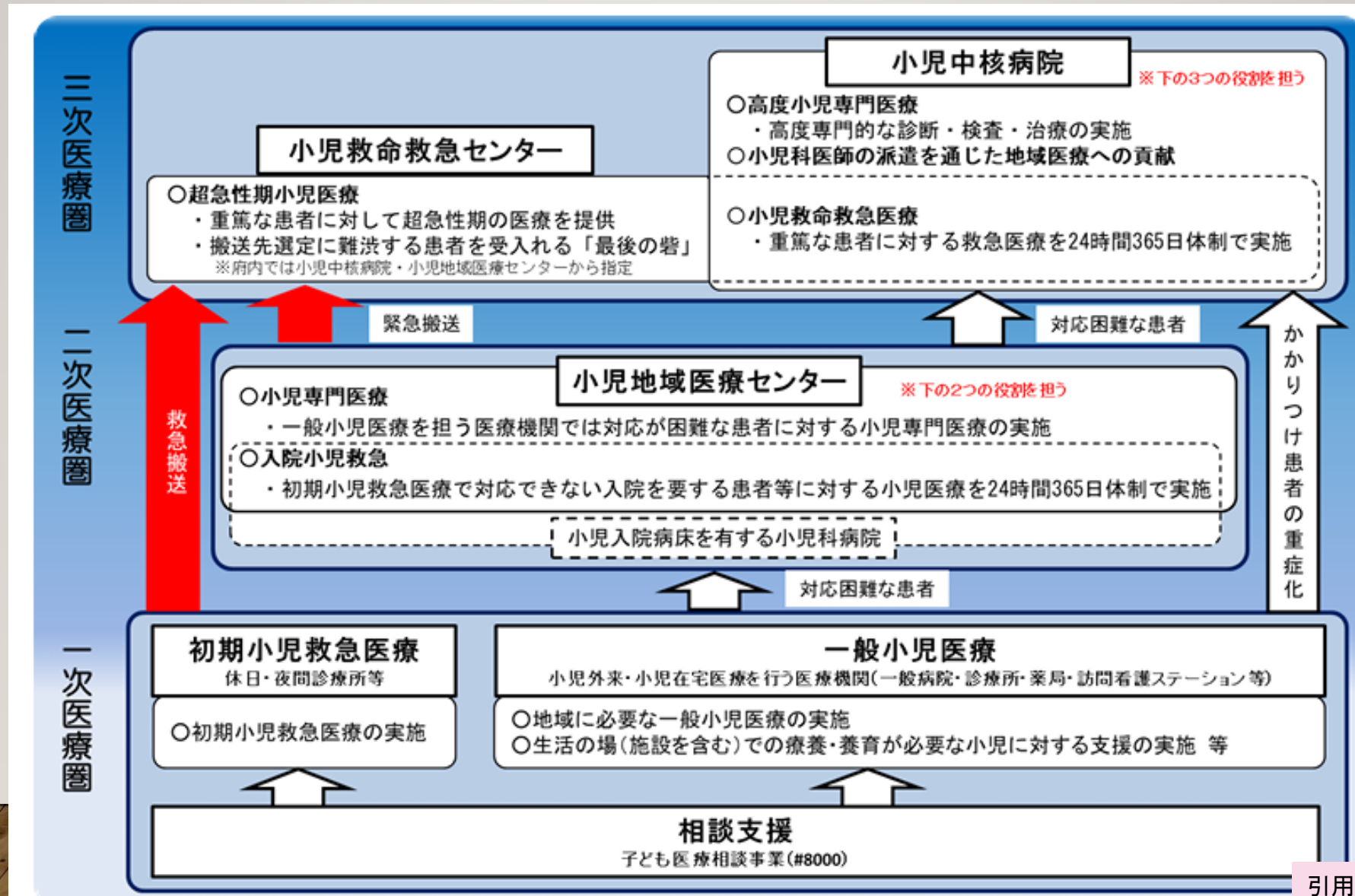
こどもたちに輝かしい未来と夢を届け、
こどもたちの代弁ができる小児科医として



災害時に「誰も取り残さない!」、ための備えを

大規模災害時、個々の病院では対応に限界

[大阪府における平時の医療体制]



小児・周産期領域のことを分かってもらい、 適切に取り組めるよう

参考資料2 災害時小児周産期リエゾン活動要領の概要

○ 大規模災害時に、被災地域において適切に保健医療活動の総合調整が行われるよう、災害時小児周産期リエゾンの運用、活動内容等について定めたものである。

■ 災害時小児周産期リエゾンとは

- 災害時に、都道府県が小児・周産期医療に係る保健医療活動の総合調整を適切かつ円滑に行えるよう、保健医療調整本部において、被災地の保健医療ニーズの把握、保健医療活動チームの派遣調整等に係る助言及び支援を行う都道府県災害医療コーディネーターをサポートすることを目的として、都道府県により任命された者である。
- 平常時から当該都道府県における小児・周産期医療提供体制に精通しており、専門的な研修を受け、災害対応を担う関係機関等と連携を構築している者が望ましい。

■ 活動要領の内容

第1 概要

- 1 背景
- 2 本要領の位置付け
- 3 用語の定義
- 4 災害時小児周産期リエゾンとは
- 5 運用の基本方針

第2 平常時の準備

- 1 運用に係る計画の策定
- 2 任命及び協定
- 3 災害時小児周産期リエゾンの業務
災害時小児周産期リエゾンは、以下の事項について、助言を行う。
 - (1) 平常時の医療提供体制等を踏まえた、災害時における医療提供体制の構築（都道府県の地域防災計画及び医療計画の改定等）
 - (2) 都道府県による関係学会、関係団体又は関係業者との連携の構築

災害時小児周産期リエゾンを活用した、 大規模災害時の体制のモデル



大規模災害時、個々の病院では対応に限界

災害時小児周産期リエゾンによるコーディネート機能

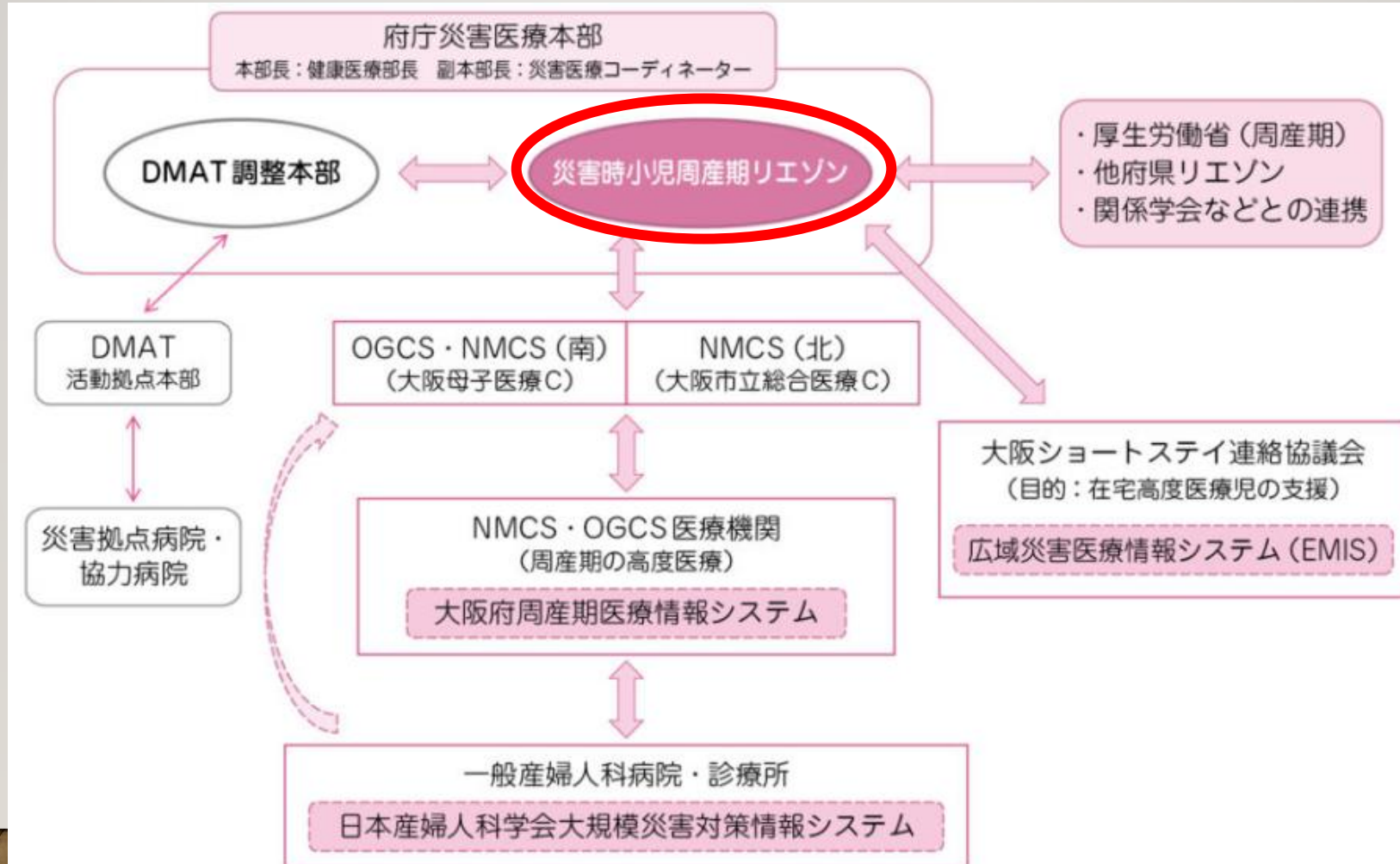
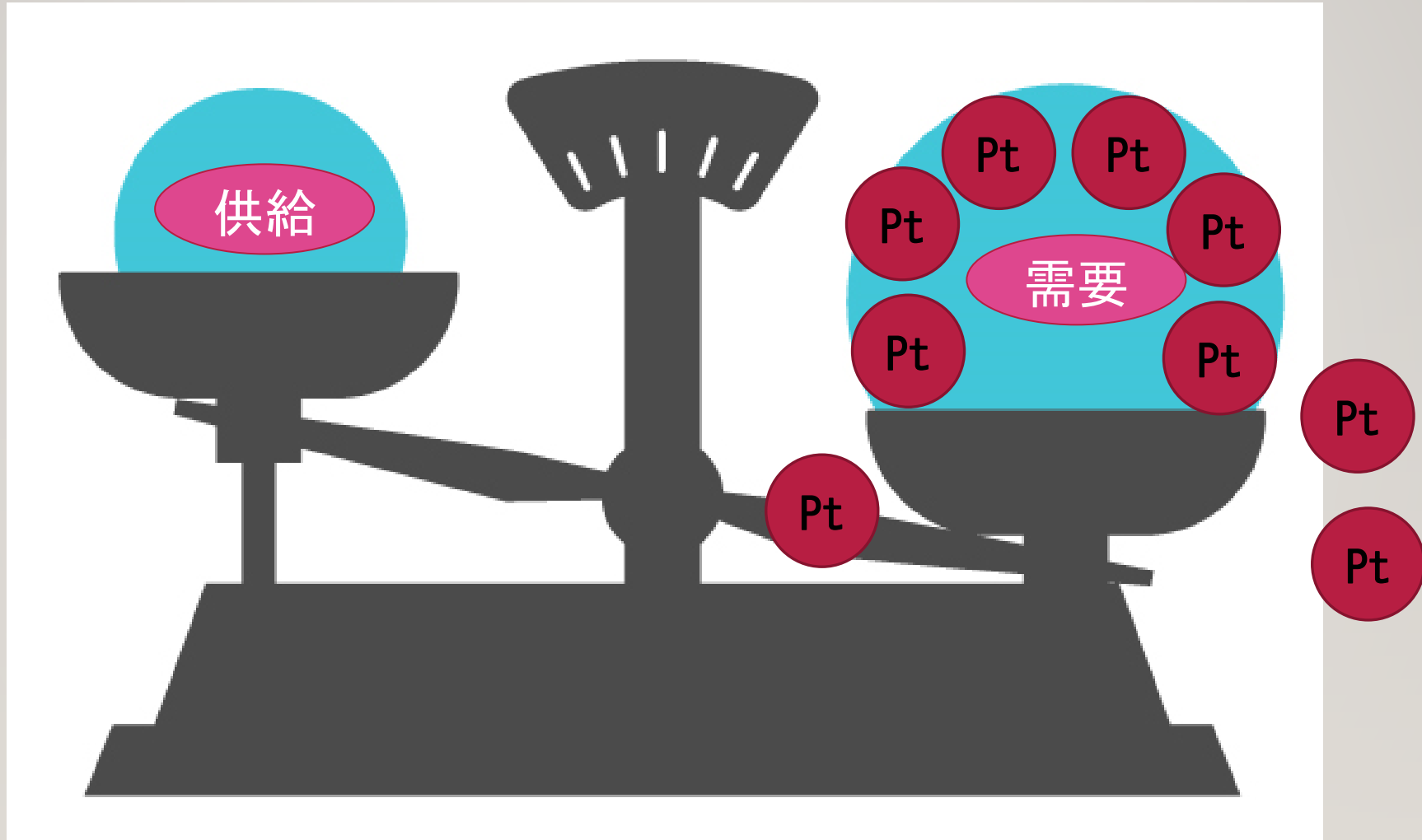


図 24. 災害時大阪における小児周産期リエゾンの位置

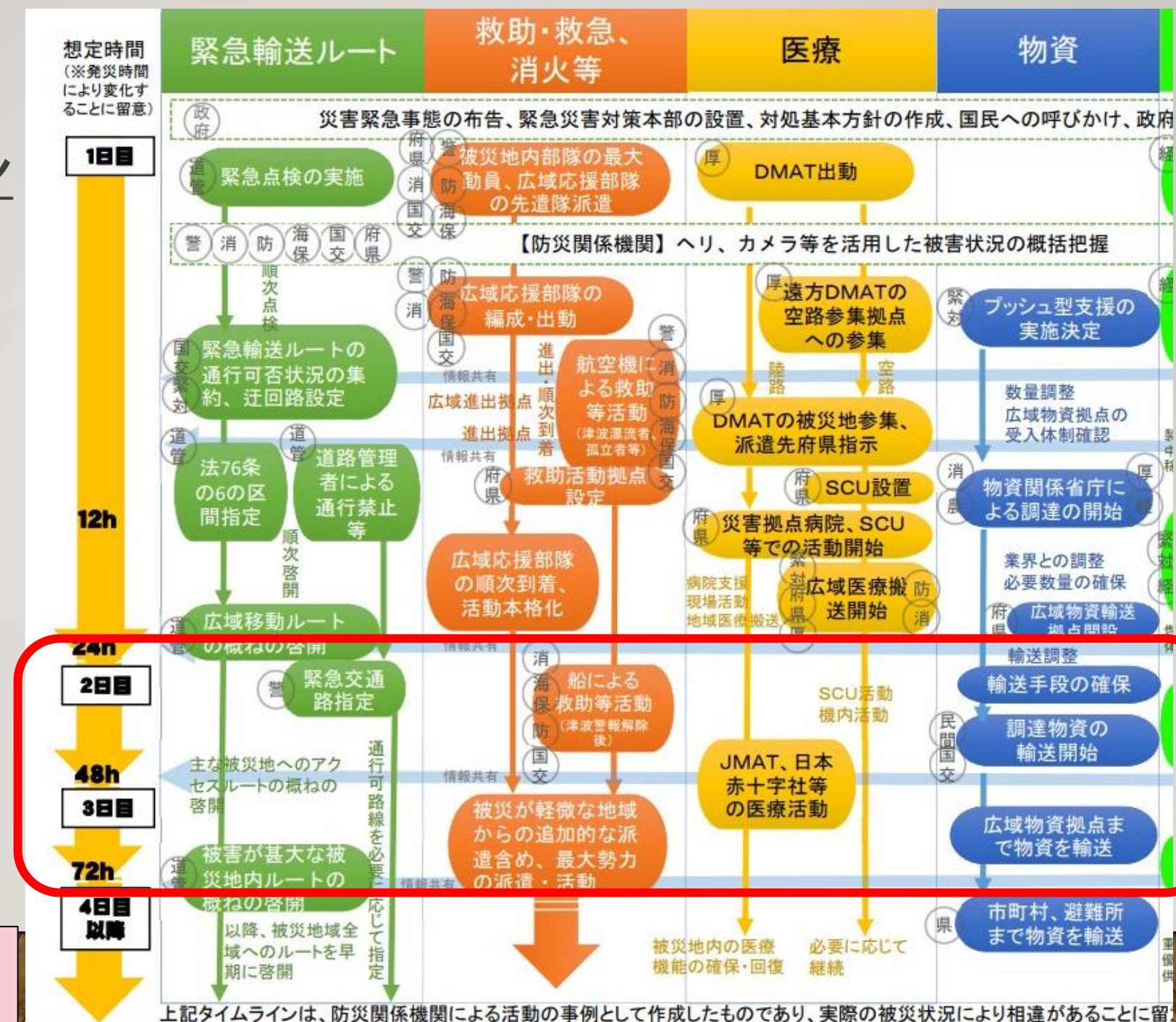
災害時の医療資源・医療体制



防災関連機関 による活動の 想定タイムライン (南海トラフ地震時)

令和6年能登半島地震のように、季節/天候、交通状況/距離などにより、想定よりも大幅に支援が遅れる可能性もある。

出典：内閣府 防災情報のページ
南海トラフ地震防災対策
<https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/>



防災の三助

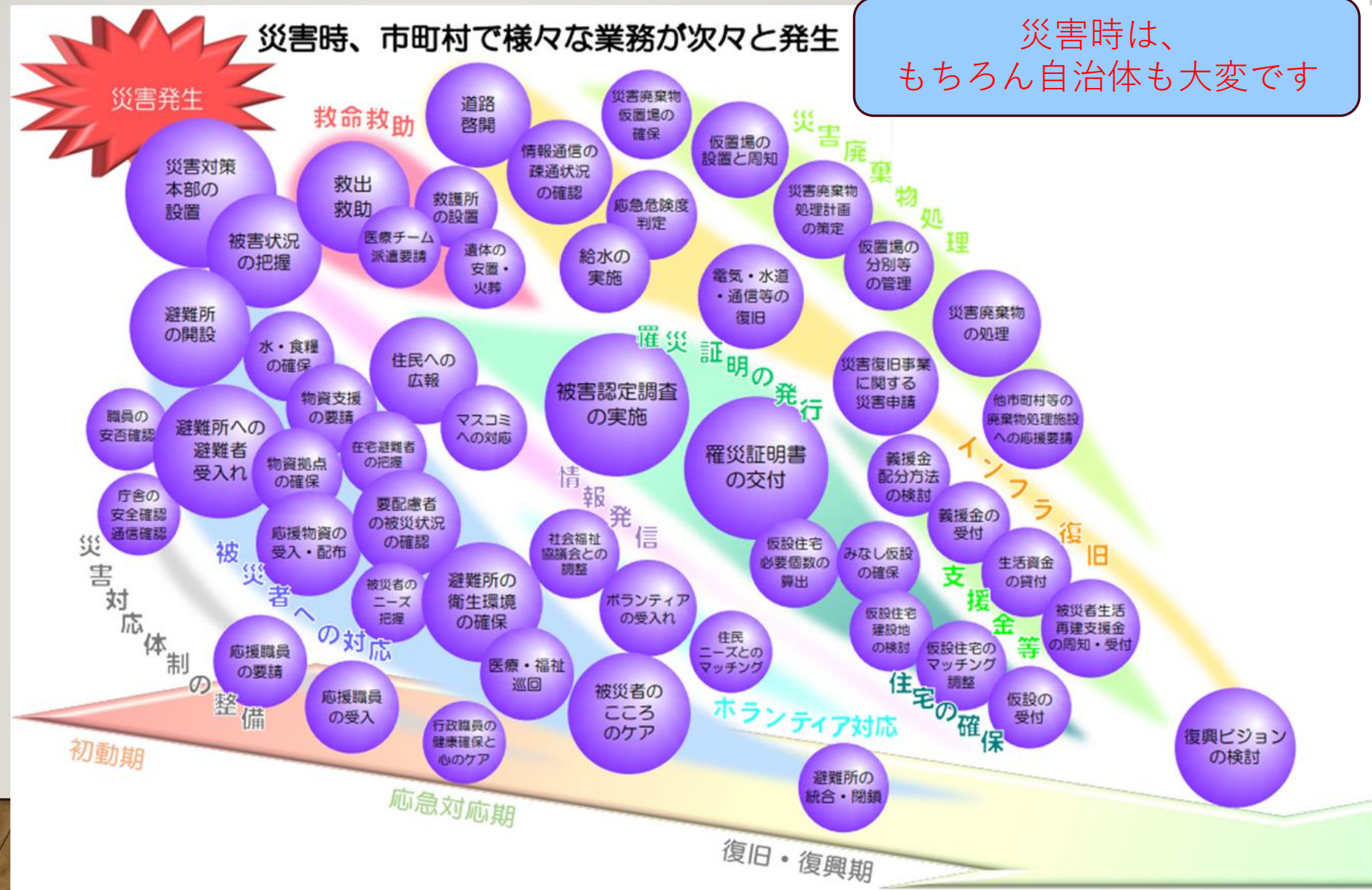


自助

共助

公助

引用・一部改編：市町村のための人的応援の受入に関する受援計画作成の手引き
(令和3年6月内閣府)



大規模災害後の小児医療の復旧までの道のり (東日本大震災を例に)

➤厚生労働科学研究（成育疾患克服等総合研究事業）

「東日本大震災被災地の小児保健に関する調査研究班」（研究代表者 呉繁夫）

総合研究報告書（平成27年3月）

【アンケート調査】

対象：岩手県、宮城県、福島県に存在する
小児科標榜医療機関（1,080施設）

回答：468施設（43.3%）

うち 沿岸部：119施設

内陸部：349施設

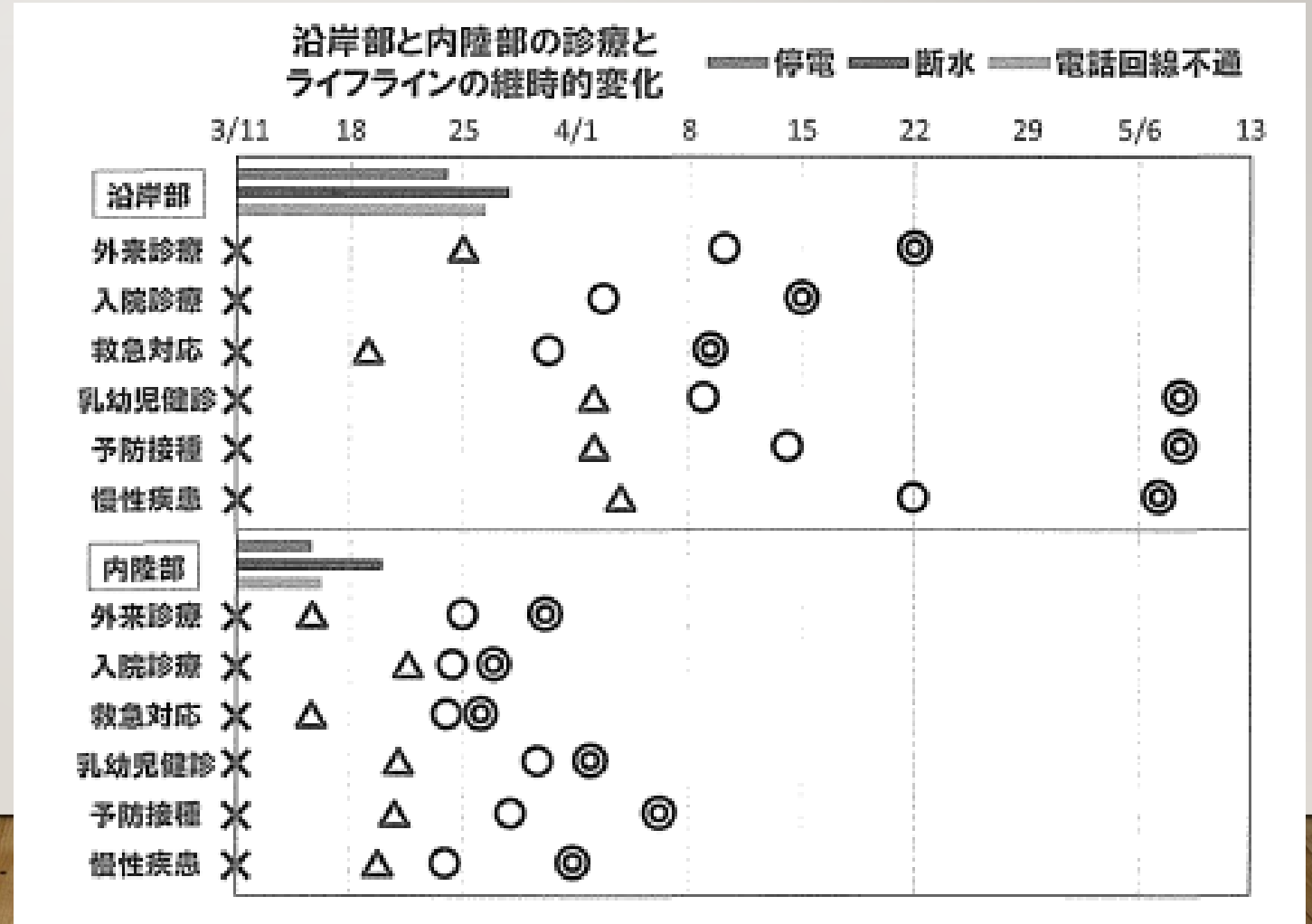
復旧状況を自己評価→平均復旧時期を図示

×ほとんどゼロ

△普段の半数以下

○半数以上

◎普段通り



病院における災害対応に係る設備状況等について

調査結果(平成30年12月1日時点)

<全医療機関>	災害拠点病院 指定要件※11	総数	回答数			未回答数 ※13
				有 (%)	無	
①非常用自家発電設備の有無※1	◎	8,374※12	7,443	6,538 (87.8%)	905	931
②水(飲用でも使える)を備蓄する受水槽の有無※2	○	8,374	7,403	6,721 (90.8%)	682	971
③地下水(井戸水)確保の有無※3	○	8,374	7,349	2,940 (40.0%)	4,409	1,025
④ ③の回答が「有」の場合、浄水設備の有無※4	○	2,940	2,914	1,809 (62.1%)	1,105	26
⑤災害時非常食の備蓄状況(患者用の一般食の備蓄)※5	◎	8,374	7,285	7,005 (96.2%)	280	1,089
⑥衛星電話の有無	◎	8,374	7,368	1,777 (24.1%)	5,591	1,006
⑦災害時に優先通信を行える回線の有無※6	○	8,374	7,347	4,424 (60.2%)	2,923	1,027
⑧病院のEMISのアカウントの有無	◎	8,374	7,195	6,091 (84.7%)	1,104	1,179
⑨病院のEMISのID、パスワードの関係者間での共有の有無	—	8,374	6,981	4,481 (64.2%)	2,500	1,393
⑩敷地内における倒壊の危険性のあるブロック塀の有無※7	—	8,374	7,334	706 (9.6%)	6,628	1,040
⑪在宅呼吸療法患者用の簡易自家発電電源装置の整備の有無※8	—	8,374	6,183	257 (4.2%)	5,926	2,191
⑫在宅人工呼吸患者の連絡先等のリスト化の有無※9	—	8,374	6,708	1,615 (24.1%)	5,093	1,666
⑬BCP策定の有無※10	◎	8,374	7,332	2,072 (28.3%)	5,260	1,042

災害時に生じ得る医療機関への影響（例）

建物等

- ・ 倒壊
- ・ 床崩落
- ・ 陥没
- ・ ガラス破損
- ・ 転倒/転落

人

- ・ 外傷
- ・ 心理的影響
- ・ 出退勤困難
- ・ 混乱…本部、スタッフ、患者/家族

水

- ・ 医療用（透析など含む）
- ・ 調理/調乳
- ・ 沐浴/入浴
- ・ トイレ

電気

- ・ 手術、帝王切開、分娩
- ・ 医療機器（人工呼吸器、透析）
- ・ 空調
- ・ エレベーター
- ・ 調理等

物流

- ・ 医療器材
- ・ 医療ガス
- ・ 衛生材料
- ・ 医薬品
- ・ 食材、人工乳
- ・ 衣類

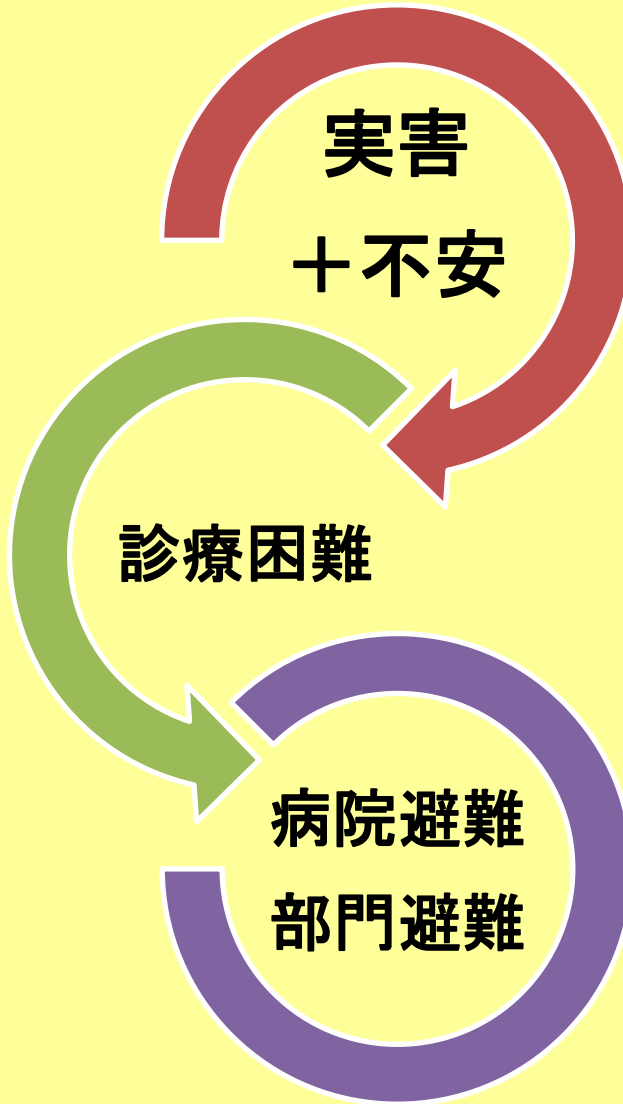
災害時に生じ得る医療機関への影響（例）

建物

- ・倒壊
- ・床陥没
- ・力加減
- ・転倒

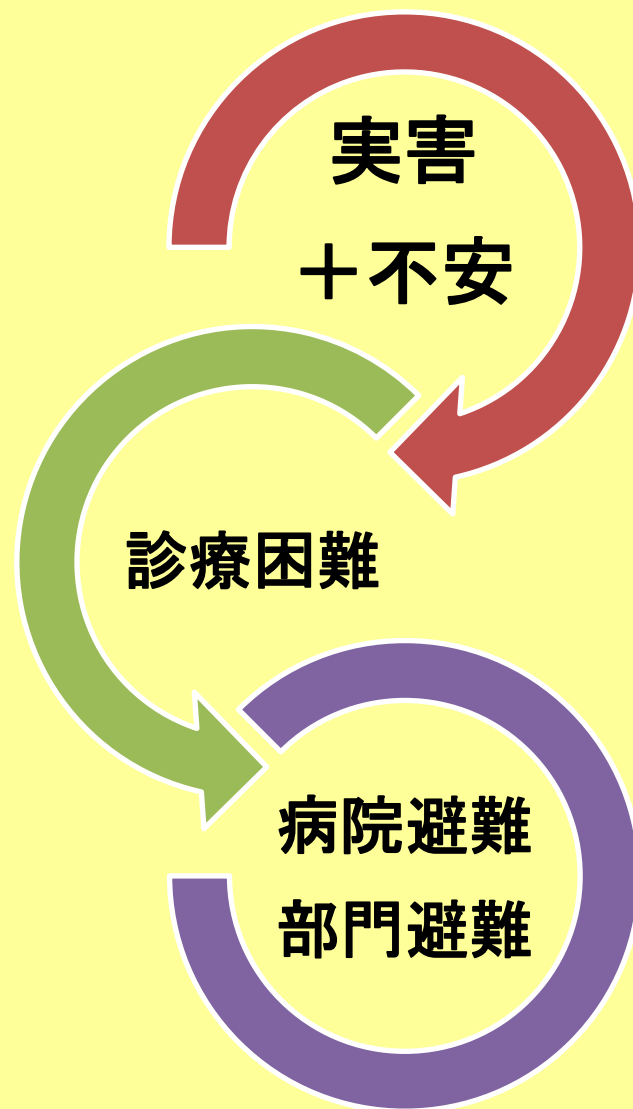
水

- ・医療用（透析など）
- ・調理/調乳
- ・沐浴/入浴
- ・トイレ



医療器材
医療ガス
生材料
薬品
材、人工乳
頁

災害時に生じ得る医療機関への影響（例）



多大な
医療資源
とリスク

防ぎえる死亡・
二次障害
の低減



病院避難の例

- ・ 東日本大震災 … 原発、浸水、停電
- ・ 茨城県豪雨災害 … 浸水
- ・ 熊本地震 … 倒壊リスク
- ・ 令和元年台風19号 … 河川氾濫リスク

入院患者に
退院を依頼する
ことも！！

はたして。。。。



多くの住民や患者の方々が医療機関に集まった時に

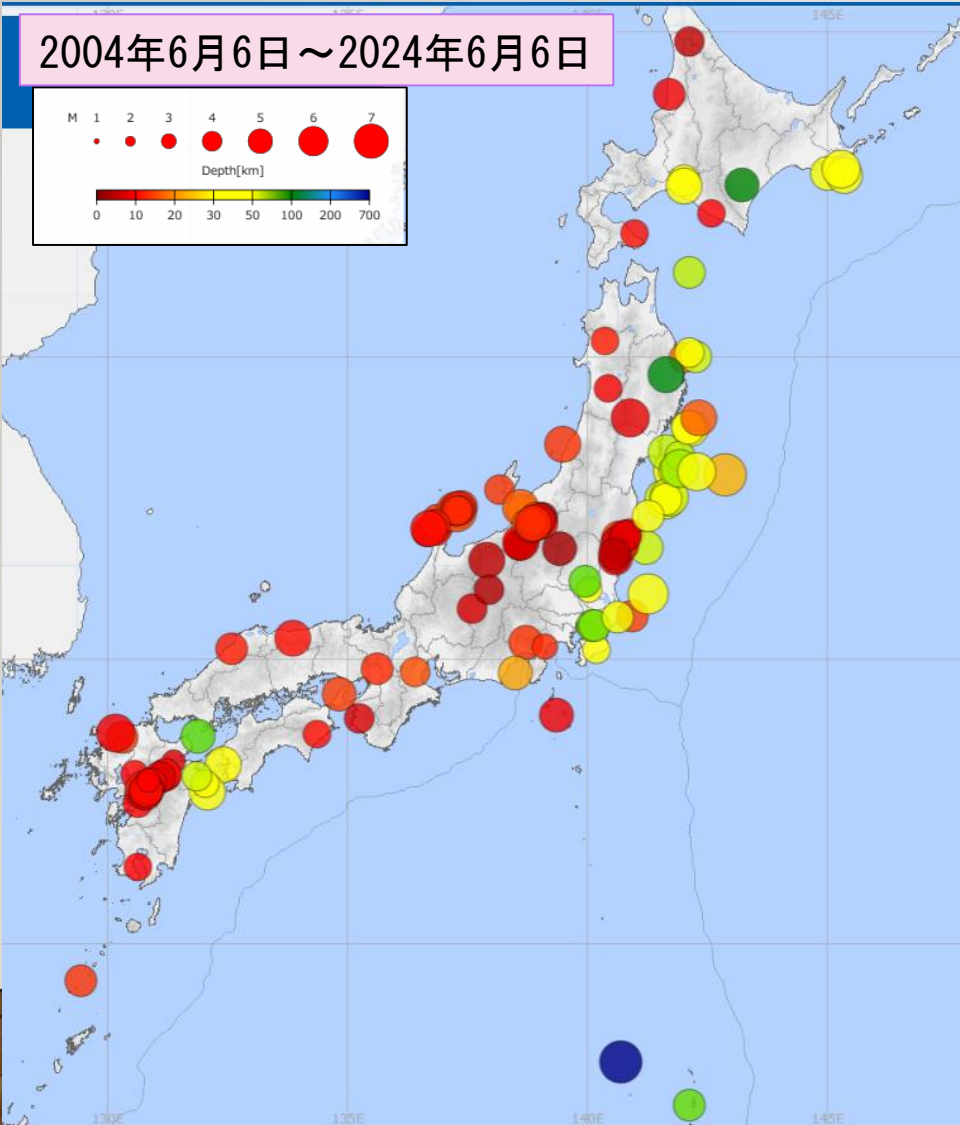
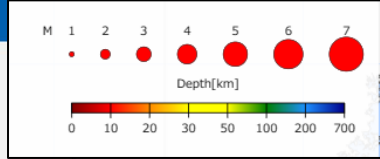
**全ての守りたい人々を守り、
「防ぎえた災害死」を防ぐことができるのか**

いつもお伝え
していること

“遠い先の話” “よその地域の話”？

【直近20年間における震度5強以上の地震】

2004年6月6日～2024年6月6日



70～80%

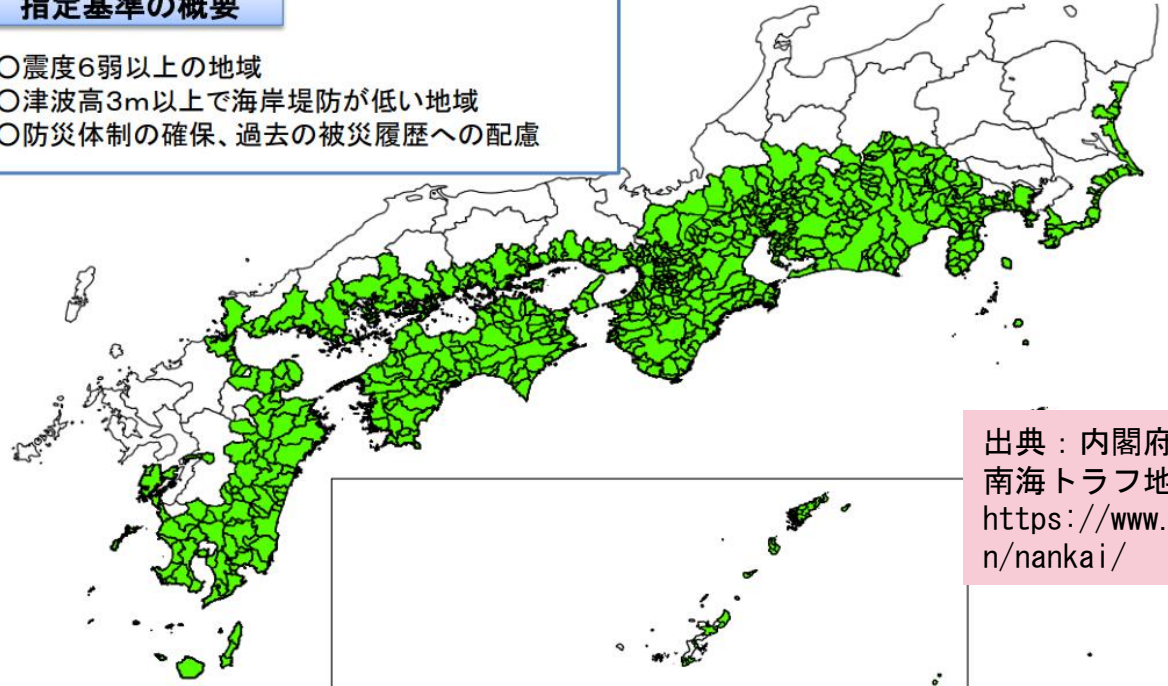
南海トラフ沿いの地域で、**マグニチュード8～9クラス**の地震が
30年以内に発生する確率

(2022年1月1日現在 地震調査研究推進本部地震調査委員会)

南海トラフ地震防災対策推進地域の指定

指定基準の概要

- 震度6弱以上の地域
- 津波高3m以上で海岸堤防が低い地域
- 防災体制の確保、過去の被災履歴への配慮



出典：内閣府 防災情報のページ
南海トラフ地震防災対策
<https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/>

南海トラフ巨大地震の被害想定

○震度分布、津波高

- ・震度7: 127市町村
- ・最大津波高10m以上: 79市町村

○死者・行方不明者数、全壊焼失棟数

- ・最大 約32.3万人(冬・深夜に発生)
- ・最大 約238.6万棟(冬・夕方に発生)

○ライフライン、インフラ被害

- ・電力: 停電件数 最大 約2710万軒
- ・通信: 不通回線数 最大 約930万回線 等

○生活への影響

- ・避難者数: 最大 約950万人
- ・食糧不足: 最大 約3200万食(3日間) 等

○経済被害

- ・資産等の被害: 約169.5兆円
- ・経済活動への影響: 約44.7兆円

※それぞれの数値については、被害が最大と見込まれるケースにおける値であり、同一のケースではない。

東日本大震災
2万2,318名
(震災関連死を含む)
*2023年3月時点

- 東日本大震災
直接: 間接 = 5 : 1
- 熊本地震
直接: 間接 = 1 : 4

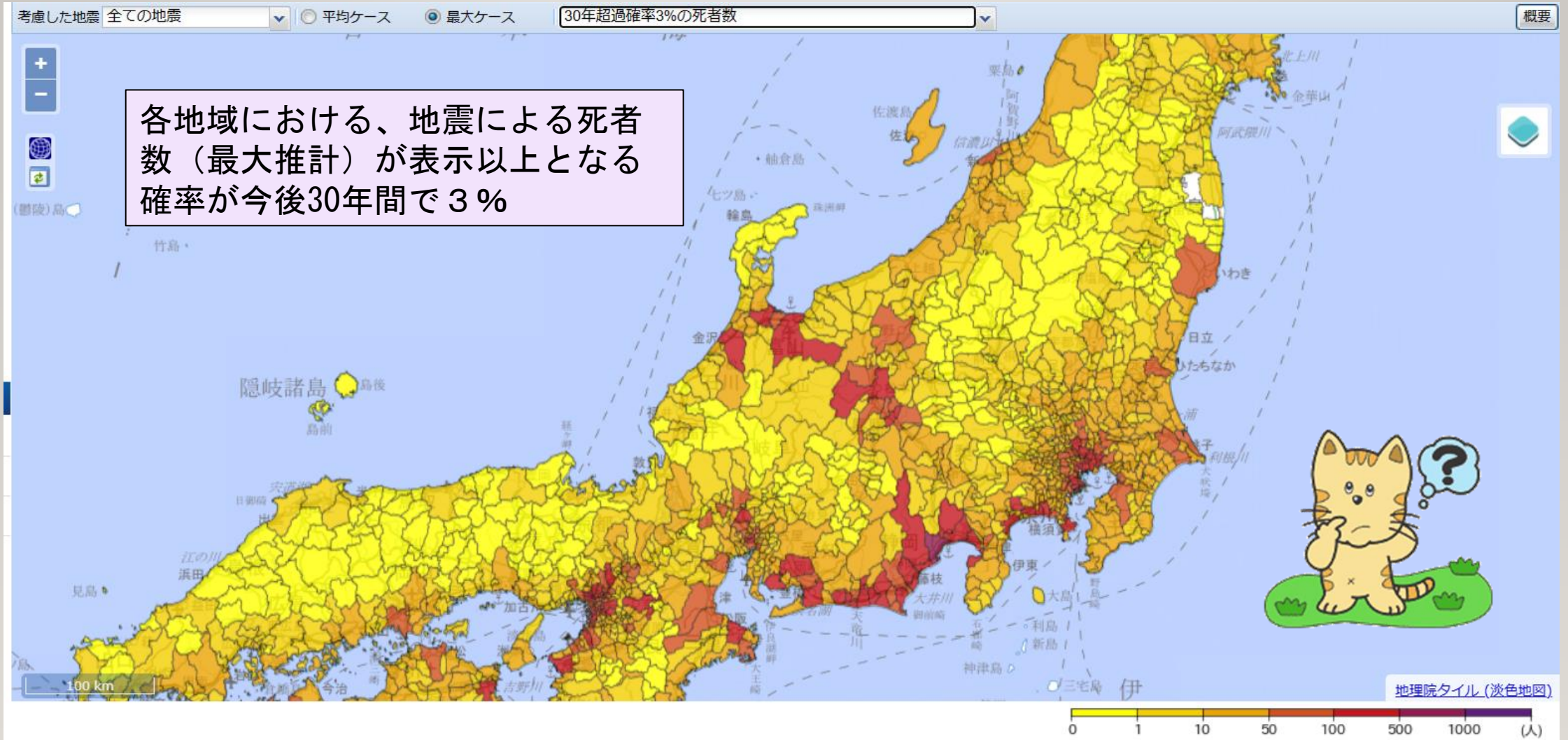
直接死

- ・窒息・圧死
- ・焼死
- ・溺死
- ・外傷性ショッククラッシュ
- ・クラッシュ症候群

間接死（災害関連死含む）

- ・基礎疾患の増悪
- ・廃用症候群
- ・避難所における感染症罹患 など

(ご参考) ハザードマップ



「3%の重み」

飯高隆先生（東京大学地震研究所） 2022年9月1日

それは授業の時であった。日本の内陸地震についての説明をしていた。（中略）

「皆さんの住んでいる地域には断層があって、その断層帯は、**今後30年の間に地震が発生する可能性**が、我が国の主な活断層の中ではやや高いグループに属することになっています」。

この一言に、学生たちは幾分緊張したようであった。

「その**確率は0.1～3%未満**」。学生たちも安心したようであった。

日常生活の中での3%以下の情報にどう対処すればいいのか。

普通であれば、それはほぼ起こらないこととして、頭から離れてしまうような数値であるといえる。そこで続けた。

「ちょっと考えて欲しい。皆さんが卒業して、**政府や地方自治体の防災担当となった時に、今後30年で活断層の活動の可能性が3%あるといわれたとき、どのような対策や行動がとれるだろうか？**」

「2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震の前に、東北地方の自治体あるいは政府の防災担当者だったとして、1000年に一度起こるかもしれない貞観地震の存在を知らされたとしたら、どんなことができただろうか」。

学生たちの戸惑いが感じられた。

災害はひとたび起こってしまうと取り返しがつかない。

発生確率3%の情報を前にどのような対応をとればいいのか、どうすべきなのか。

常日頃から考えておくべきことなのだと思う。

二次元の街ではなく、リアルな街の中で、
絶えず、自分たちにできることを



まとめ

- 子どもたちに輝かしい未来と夢を届け、こどもたちの代弁ができるよう、災害対策にも、情熱を注ぎたい！（個人的な想い）
- きたる大規模災害に向けて、
防災、減災、早期復旧などさまざまな観点で、
個々の医療機関だけでなく、地方自治体や民間企業、そして患者・家族とともに、
子どもを含む要支援者を取り巻く災害対策の向上を！
- BCPなどの計画作成、研修・訓練、地域における自発的活動などを通じて、
自助力を強化ください！
そして、共助や公助を上手につかえるよう、
どのように連携していくのかも確認が必要です！

