

令和3年9月21日

会員各位

鎌倉市医師会会長 山口 泰  
救急医療担当理事 高室 暁

令和3年度災害時医療救護活動研修会の録画配信について

神奈川県医師会を通じて、通知がまいりましたのでお知らせいたします。  
映像配信は9月30日（木）までとなっています。

神奈川県医師会  
理事 久保田 毅

神奈川県主催 令和3年度災害時医療救護活動研修会の  
録画配信について

時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

本件は、災害時における医療の基本的な考え方を実践的な講義を通じ学ぶことができる、標記医療救護活動研修会（令和3年9月2日開催）について、下記URLにて録画配信されることとなりましたので、周知するものです。

つきましては、貴会におかれましても本件に関してご了解いただきますとともに、貴会会員等への周知並びに協力方について、ご高配賜りますようお願い申し上げます。  
なお、映像配信については、9/30（木）までを予定しております。

記

**【令和3年度災害時医療救護活動研修会】**

主催 県健康医療局医療危機対策本部室

・視聴用 URL

<https://youtu.be/EQGi5g-6PIM>

・研修会資料ダウンロード

[https://www.pref.kanagawa.jp/docs/ga4/disaster-medicine\\_seminar.html](https://www.pref.kanagawa.jp/docs/ga4/disaster-medicine_seminar.html)

以上

お問い合わせ先

地域医療課 担当：佐々木

横浜市中区富士見町3-1

TEL 045(241)7000 FAX 045(241)1464

E-mail y-sasaki@kanagawa.med.or.jp



# 令和3年度災害時医療救護活動研修会 次第

日 時 令和3年9月2日(木) 13:30~17:15

開催形式 Zoomを使用したオンライン開催

## 1 神奈川県の保健医療救護体制について

講 義 神奈川県健康医療局医療危機対策本部室 職員

## 2 災害医療総論

講 義 神奈川県済生会横浜市東部病院 副院長 山崎 元靖 氏

## 3 EMIS

講 義 神奈川県健康医療局医療危機対策本部室 職員

## 4 CBRNE災害について

講 義 川崎市立井田病院 副院長 鈴木 貴博 氏

## 5 災害時における歯科医療保健活動について

講 義 公益社団法人 神奈川県歯科医師会  
災害対策委員会 委員 土屋 光克 氏

## ○ 配布資料

資料1 神奈川県の保健医療救護体制について

資料2 災害医療総論

資料3 EMIS

資料4 CBRNE災害について

資料5 災害時における歯科医療保健活動について

令和3年度災害時医療救護活動研修会 受講後アンケート調査票



# 神奈川県の保健医療救護体制について

令和3年9月2日

神奈川県健康医療局 医療危機対策本部室

## ◆保健医療救護計画の背景

## ◆神奈川県保健医療救護計画について

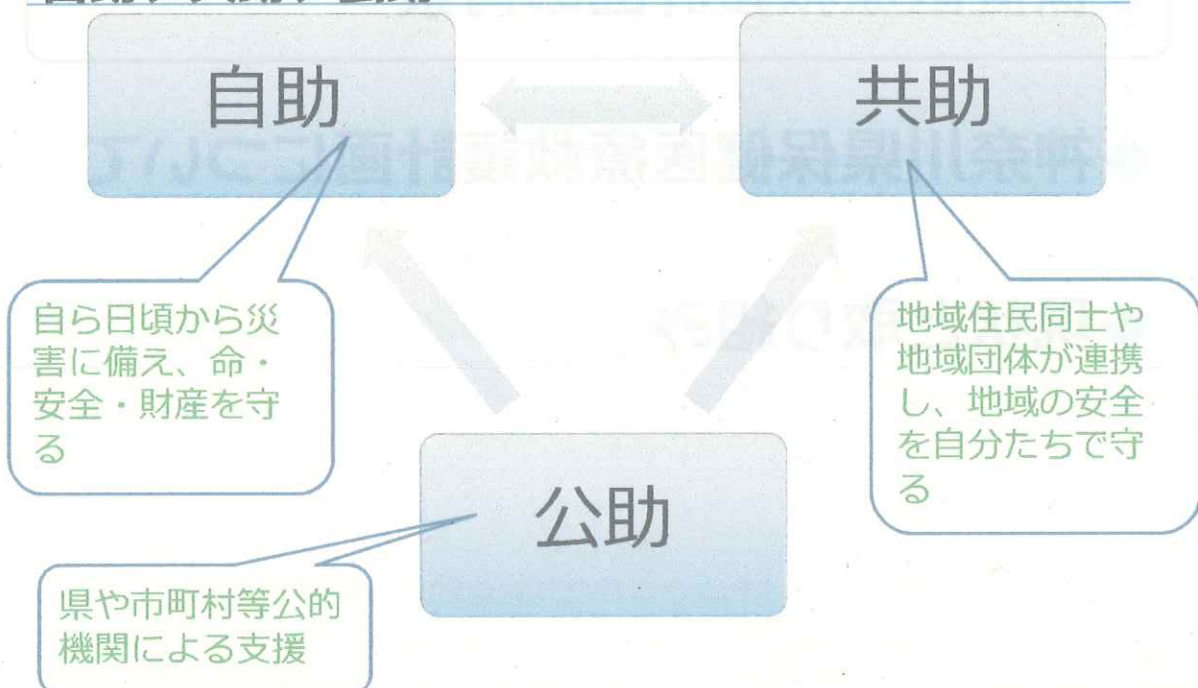
## ◆現状と取り組み

## 計画の背景

- 基本的な考え方
- 災害対策基本法における計画
- 医療法における計画

## 基本的な考え方

### 自助、共助、公助



## 災害対策基本法

### 災害とは…

暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然災害又は大規模な火事もしくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう。

災害対策基本法 第2条

## 災害対策基本法

### 都道府県の責務

**都道府県**は、基本理念にのっとり、当該都道府県の地域並びに当該都道府県の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て、当該都道府県の地域に関わる**防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施するとともに、その区域内の市町村及び指定地方公共機関が処理する防災に関する事務又は業務実施を助け、かつ、その統合調整を行う責務を有する**

# 災害対策基本法

## 都道府県地域防災計画

第四十条 都道府県防災会議は、防災基本計画に基づき、当該都道府県の地域に係る都道府県地域防災計画を作成し、及び毎年都道府県地域防災計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。この場合において、当該都道府県地域防災計画は、防災業務計画に抵触するものであつてはならない。

2 都道府県地域防災計画は、おおむね次に掲げる事項について定めるものとする。

二 当該都道府県の地域に係る防災施設の新設又は改良、防災のための調査研究、教育及び訓練その他の災害予防、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達、避難、消火、水防、救難、救助、衛生その他の災害応急対策並びに災害復旧に関する事項別の計画

## 災害対策基本法の概要

国民の生命、身体及び財産を災害から保護し、もって、社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする

### 1. 防災に関する責務の明確化

- 国、都道府県、市町村、指定公共機関等の責務 ー防災に関する計画の作成・実施、相互協力等
- 住民等の責務 ー自らの災害への備え、自発的な防災活動への参加等

### 2. 防災に関する組織ー総合的防災行政の整備・推進

- 国：中央防災会議、非常（緊急）災害対策本部
- 都道府県・市町村：地方防災会議、災害対策本部

### 3. 防災計画ー計画的防災行政の整備・推進

- 中央防災会議：防災基本計画
- 指定行政機関・指定公共機関：防災業務計画
- 都道府県・市町村：地域防災計画

### 4. 災害対策の推進

- 災害予防、災害応急対策、災害復旧という段階ごとに、各実施責任主体の果たすべき役割や権限を規定
  - 市町村長に避難の指示、警戒区域の設定、応急公用負担等の権限を付与
  - <市町村は防災対策の第一次的責務を負う>

### 5. 財政金融措置

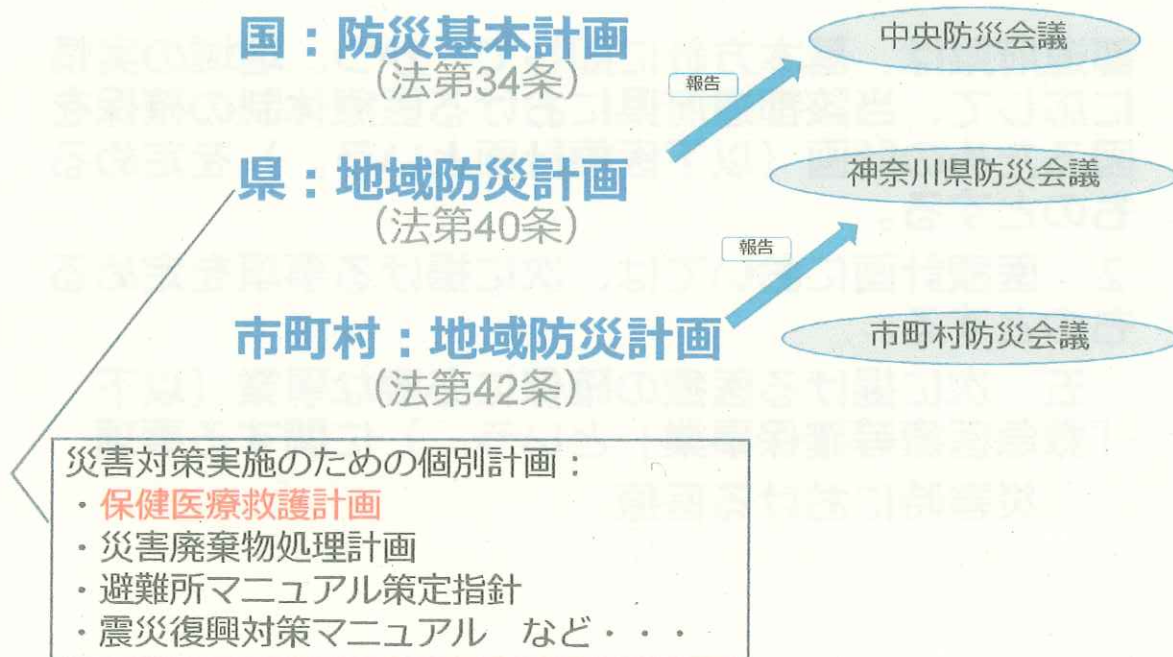
- 【原則】実施責任者負担
- 【例外】激甚な災害については、地方公共団体に対する国の特別の財政援助等
  - ー激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律

### 6. 災害緊急事態

- 災害緊急事態の布告 ⇒緊急災害対策本部の設置
- 緊急措置（生活必需物資の配給等の制限、金銭債務の支払猶予、海外からの支援受入れに係る緊急政令の制定）

# 災害対策基本法における防災計画の体系

## 神奈川県保健医療救護計画の位置付け



## 医療法

### 基本方針における「災害医療」

- 災害時に被災地に出動して迅速に救急医療を提供する機能
- その後避難所等において診療活動を行う機能及び被災しても医療提供体制を引き続き維持し被災地での医療提供拠点となる機能

## 医療法30条の4

都道府県は、基本方針に即して、かつ、地域の実情に応じて、当該都道府県における医療体制の確保を図るための計画（以下医療計画という。）を定めるものとする。

2 医療計画においては、次に掲げる事項を定めるものとする。

五 次に掲げる医療の確保に必要な事業（以下「救急医療等確保事業」という。）に関する事項

災害時における医療

## 神奈川県保健医療救護計画の位置付け

### 医療法における災害医療

基本指針・・・  
(法第30条の3)

国

医療計画・・・  
(法第30条の4第1項)

都道府県

5疾病・5事業及び在宅医療に係る医療連携体制に関する事項

5 疾病	5 事業
がん	救急医療
脳卒中	災害時における医療
心筋梗塞等の心血管疾患	へき地の医療
糖尿病	周産期医療
精神疾患	小児医療（小児救急）

実施計画：保健医療救護計画

# 地域防災計画と医療計画の関係

## 神奈川県の場合

### 災害対策基本法

1. 防災基本計画←内閣府
2. 防災業務計画←厚生労働省
3. **都道府県地域防災計画**
4. 市町村地域防災計画

### 医療法

神奈川県保健医療計画  
神奈川県地域防災計画の個別計画である「**神奈川県保健医療救護計画**」に基づき、災害拠点病院を中心とした医療救護体制を構築

**神奈川県保健医療救護計画は  
災害対策基本法と医療法に合わせた計画となっている**

## ◆保健医療救護計画の背景

## ◆神奈川県保健医療救護計画について

## ◆現状と取り組み

# 神奈川県保健医療救護計画

## 「神奈川県保健医療救護計画」とは

災害発生時における県、市町村、医療機関及び関係団体の役割や体制、活動を定めた計画

## 想定する災害

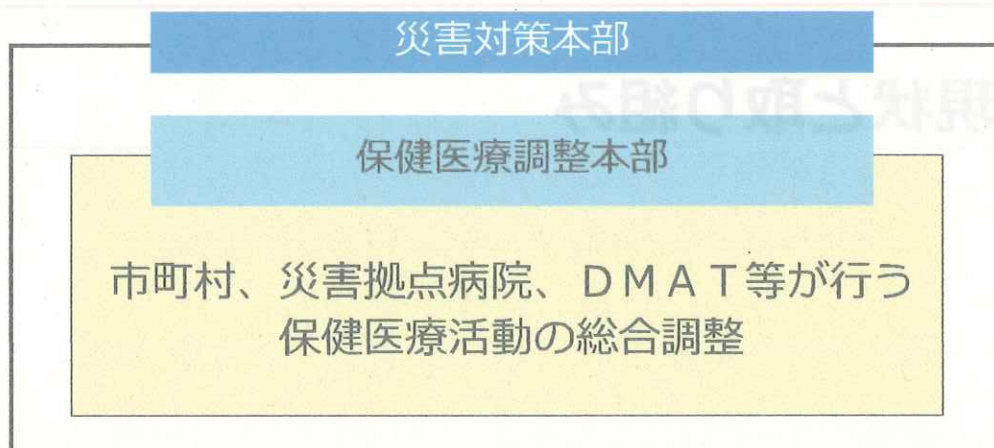
大規模災害、局地災害、原子力災害、他県での大規模災害

## 主な特徴

- ① 市町村が行う保健医療活動の総合調整と市町村の能力を超えた場合の応援・補完を行うため、県保健医療調整本部を設置
- ② 災害発生時における県の保健医療活動全般について、補佐・必要な助言を行う県災害医療コーディネーターを設置
- ③ 地域における医療救護活動の本部機能を担う地域災害医療対策会議を設置

## 保健医療調整本部① 司令塔の設置

- 県は、震度6弱以上の地震等の大規模災害が発生又は発生のおそれがあるとき、**県災害対策本部**を設置
- 県は、県災害対策本部の下に市町村の行う保健医療活動の総合調整と市町村の能力を超えた場合の応援、補完を行うため、**県保健医療調整本部**を設置



# 保健医療調整本部② 設置基準

## ○ 災害対策本部の設置基準

- ・ 県内最大震度6弱以上、大津波警報発令等

## ○ 災害対策本部未設置でも、次の場合は設置

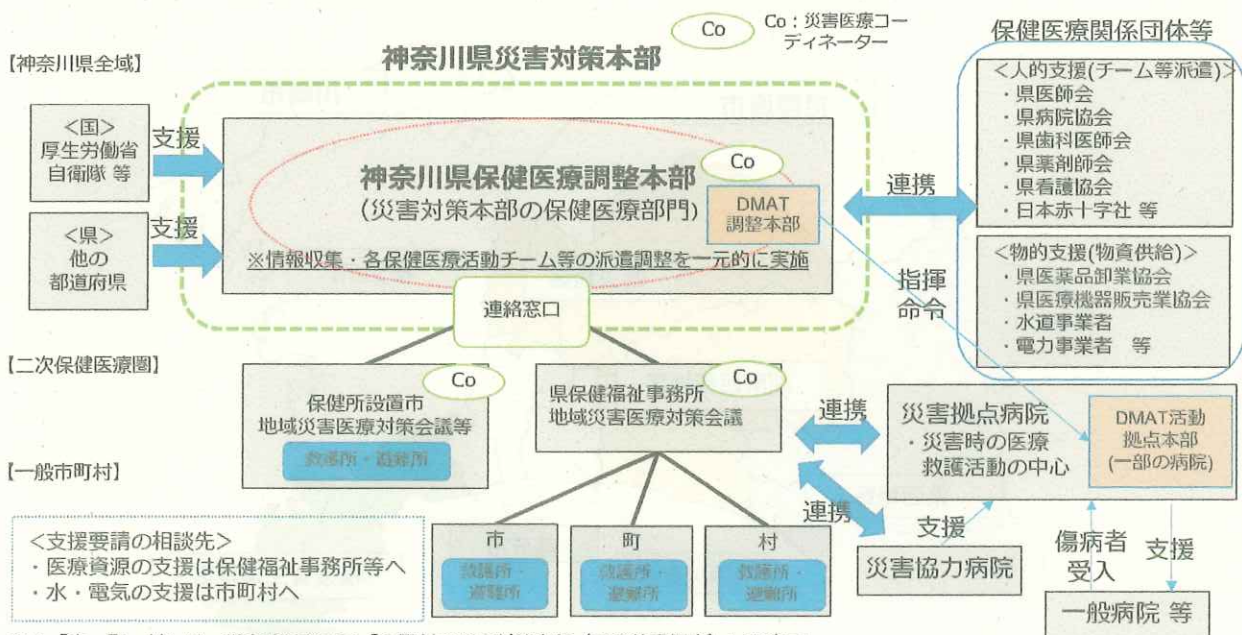
### ① 局地災害 ⇒ 必要に応じて保健医療調整本部を設置

- ・ 台風や集中豪雨等による土砂災害
- ・ 大規模な航空機・鉄道事故・CBRNE(シーバーン)災害 等

### ② 県外災害 ⇒ 応援要請があった場合保健医療支援本部を設置

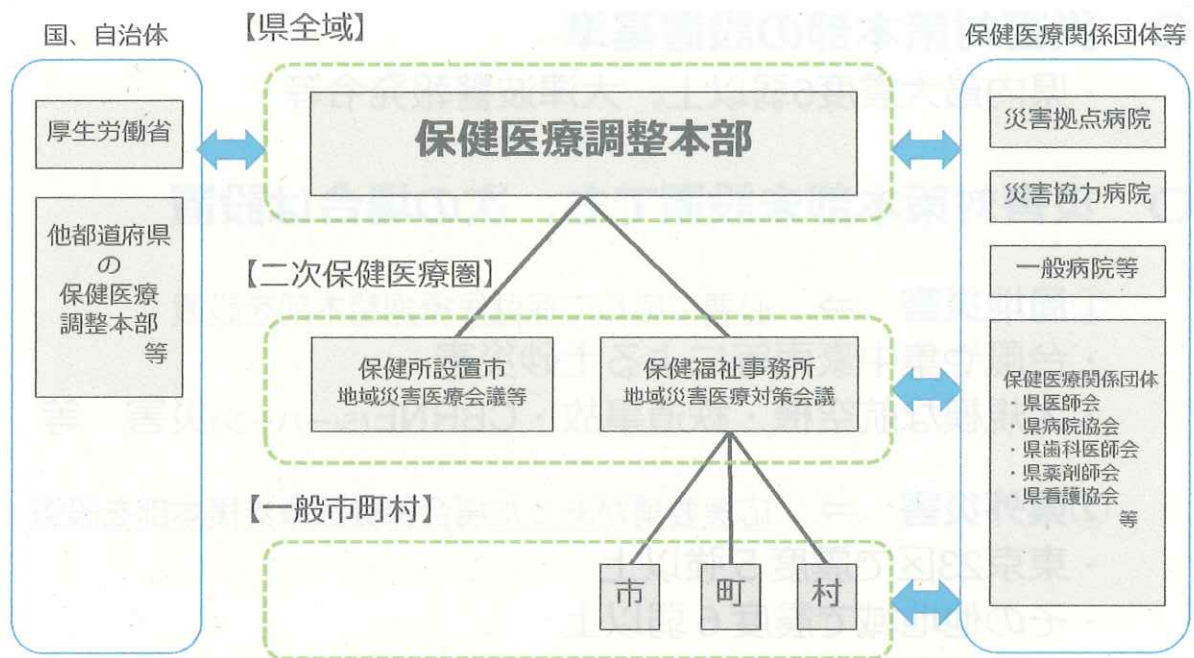
- ・ 東京23区で震度5強以上
- ・ その他地域で震度6弱以上
- ・ 大津波警報 等

# 三階層の保健医療総合調整機能



※1 「市、町、村」は、災害時において「市町村の災害対策本部（医療救護担当）」を表す。  
 ※2 保健所設置市である横浜・川崎・相模原市・藤沢市・茅ヶ崎市（寒川町域含む）は、市単位で県保健医療調整本部と連携した医療救護活動を行う。  
 ※3 保健所設置市のうち、横須賀市は、この図では一般市町村の市として扱う。  
 ※4 保健衛生活動は、平時の保健所活動と同じ体制で行う。

# 三階層の保健医療活動の総合調整



※ 保健所設置市は、横浜市・川崎市・相模原市・藤沢市・茅ヶ崎市（寒川町域含む）。  
保健所設置市のうち横須賀市は、この図では一般市町村の市として扱う。

# 二階層目の地域区分（地域災害医療対策会議等）



# 広域災害・救急医療情報システム (EMIS : イー・エム・イズ) による災害時情報共有

## EMISの特徴

- ・ 県、医療機関、市町村、消防、医師会などの情報共有ツール
- ・ 県内約600機関が登録

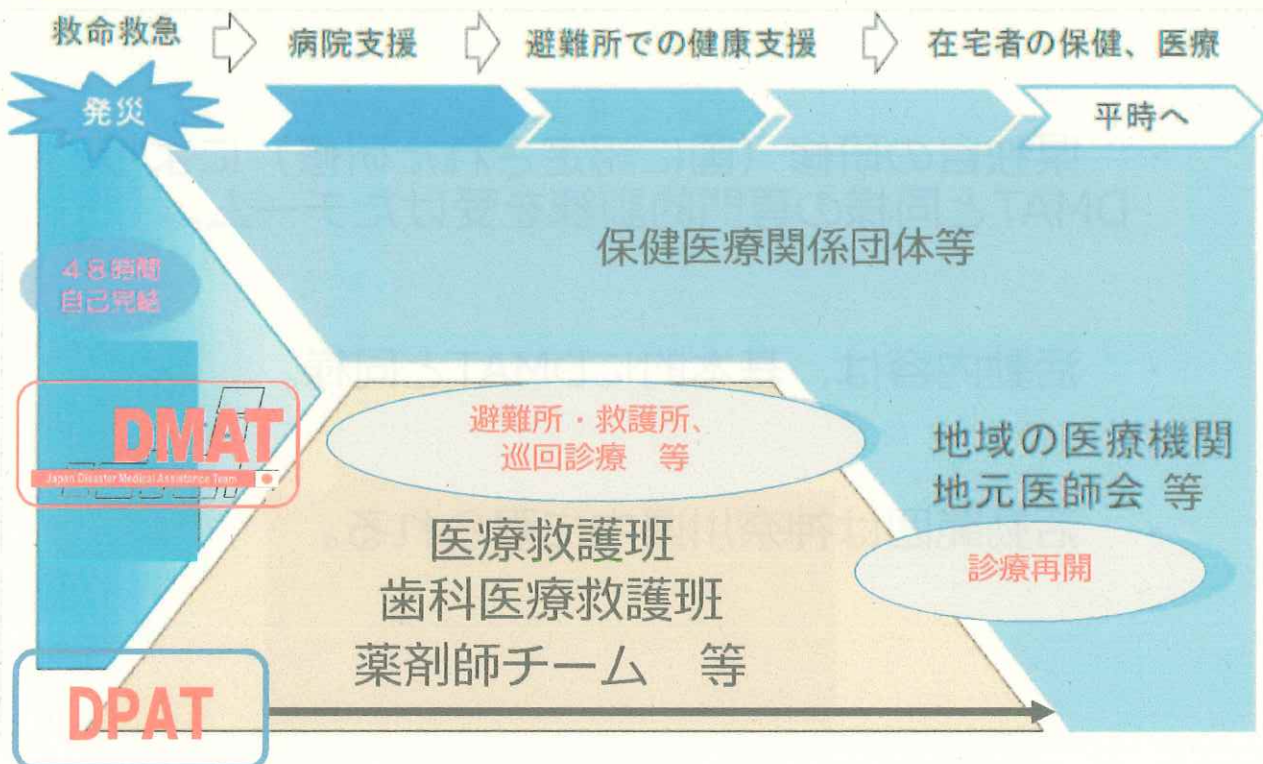


## EMISの機能

- ・ 災害時の施設情報 (全病院・避難所・救護所等)
- ・ 医療搬送患者情報
- ・ 支援情報 (DMAT・救護班)
- ・ 平時の施設情報

URL : <http://www.wds.emis.go.jp/>

# 保健医療救護の推移と地域医療提供体制のイメージ



## DMAT (ディーマツト)



- ・ 災害急性期（発災後48時間以内）に活動を開始できる機動性を持ち、専門的な研修・訓練を受けた災害派遣医療チーム。
- ・ 震度6弱以上の地震が発生した場合などは、自動的に待機し、出動要請に備える。



現場活動



本部活動

Kanagawa

22

## 神奈川DMAT-L (Local)

- ・ 県独自の研修（国に認定された研修）により、DMATと同様の専門的訓練を受けたチーム。
- ・ 活動内容は、基本的にDMATと同様。
- ・ 活動範囲は神奈川県内に限られる。

## 災害拠点病院

- 災害時の医療救護活動の中心
- 指定状況 33病院  
(令和3年3月現在)
- 役割



- ・重症患者の救命救急
- ・被災地からの重症患者の受入
- ・DMAT、医療救護班等の受入（活動拠点）
- ・DMATの派遣
- ・重症者の搬出を行う広域搬送への対応
- ・地域の医療機関の支援

## 災害拠点病院の指定要件について

- 主な指定要件（毎年4月に確認）
  - ・傷病者等の受入れ・搬出体制、DMATの整備
  - ・通常時の6割程度の発電容量の自家発電機の保有
  - ・3日程度の燃料、食料、飲料水、医薬品等確保
  - ・食料等について関係団体等と優先供給協定の締結
  - ・業務継続計画（BCP）の整備
  - ・第二次救急医療機関や医療関係団体等と定期的な訓練の実施
- 支援策（県の補助金）
  - ・耐震補強、非常用電源・給水タンク増設、緊急車両整備等に対して補助

## 災害協力病院

- 災害拠点病院に準ずる設備・機能を有し、災害拠点病院をバックアップ（本県独自制度）
- 指定状況  
48病院（令和3年3月現在）
- 役割
  - ・ 傷病者等の受入れ
  - ・ 大規模災害発生時においても傷病者を治療
- 災害拠点病院と定期的に訓練

## 保健医療関係団体等との協定①（人的支援）

県は、被災地へ保健医療従事者を派遣するため、保健医療関係団体等と派遣に関する協定を締結

保健医療調整本部は、地域災害医療対策会議（保健福祉事務所）等の要請に基づき救護班等を派遣

- ・ 県医師会
- ・ 県薬剤師会
- ・ 県病院協会
- ・ 県柔道整復師会
- ・ 県看護協会
- ・ 県栄養士会
- ・ 県歯科医師会
- ・ 県助産師会
- ・ 全民救患者搬送協会神奈川支局
- ・ かながわ鍼灸マッサージ推進協議会

## 保健医療関係団体等との協定②（物的支援）

県は、災害時に必要となる医薬品等の供給について、県内保健医療関係団体等と協定を締結

＜支援要請の相談先＞

- ・ 医薬品等の支援は、保健福祉事務所等へ
- ・ 水・電気などのライフラインは市町村災害対策本部へ

- ・ 血液製剤：日本赤十字社神奈川県支部
- ・ 医薬品等：県医薬品卸業協会
- ・ 医療機器：県医療機器販売業協会
- ・ 医療ガス：日本産業・医療ガス協会

等

## ◆保健医療救護計画の背景

## ◆神奈川県保健医療救護計画について

## ◆現状と取り組み

# 令和元年度大規模地震時医療活動訓練 全体概要

令和元年7月8日  
内閣府(防災)

## 1 目的

首都直下地震を想定し、「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」(平成28年3月29日)に基づく、大規模地震時医療活動に関する総合的な実動訓練を実施して、当該活動に係る組織体制の機能と実効性に関する検証を行うとともに、防災関係機関相互の協力の円滑化を図る。

## 2 実施予定日

令和元年9月7日(土)

## 3 訓練想定

首都直下地震(M7.3(暫定値)/最大震度7) 発災日時:9月6日(金)11:00(調整中)

## 4 実施場所

想定被災地:埼玉県、千葉県、東京都、**神奈川県**

被災地外:山形県、茨城県、群馬県、山梨県、静岡県、愛知県、福岡県

## 5 参加機関(調整中)

内閣官房、内閣府、警察庁、消防庁、厚生労働省(DMAT事務局含む)、国土交通省、海上保安庁、防衛省、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、国立研究開発法人防災科学技術研究所、日本赤十字社、東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、山形県、茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県、愛知県、福岡県、公益社団法人全日本トラック協会 等

## 6 主な訓練項目

- ・地域医療活動訓練の実施(本部運営、域内搬送、参集拠点設置、SCU運営等)
- ・DMATの参集、活動訓練の実施
- ・広域医療搬送訓練の実施

【参考】 令和元年度総合防災訓練大綱(令和元年5月31日中央防災会議決定)

### 別紙1 防災訓練中期計画

大規模地震時医療活動訓練 首都直下地震、南海トラフ地震又は日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震を想定して、関係地方公共団体等と連携し、災害派遣医療チーム(DMAT)の参集、活動、広域医療搬送等の訓練を、令和元年度は関東ブロック、令和2年度は北海道ブロックを被災地と想定した訓練を実施する。

# 令和元年度大規模地震時医療活動訓練における訓練課題

## 1. DMATの指揮系統、運用の検証

保健医療統合本部の運用  
ロジチームの派遣  
指揮所レベルの指揮系統の確立

## 2. 医療ニーズへの対応:TTT活動

耐震診断結果、ハザードマップを活用した活動の実施  
病院の標準的な医療対応(阿南分類含)の周知、活用  
SCUの環境確認

## 3. 搬送調整にかかわる課題

搬送フローの策定と周知(都県、地域レベル)

地域医療搬送マニュアル(松本分担成果)の検証

- ・緊急消防援助隊との連携(拠点本部での消防リエゾン受入)
- ・都県における航空搬送調整班、ドクヘリ搬送担当運用検証

実機訓練の検証項目の整理

## 4. DMATロジスティックスの向上

- 医療機関への補給実施上の必要情報の事前収集又は想定
- 都県・支援の水供給量を基とした補給訓練の実施
- 医療機関への物資供給訓練
- 各分野課題の検証

## 5. 保健医療福祉分野との連携

- 介護保険施設情報収集様式(久保班)の検証
- 市区町村との連携訓練(避難所など)の検証
- 各分野課題の検証

## 6. 他分野との連携

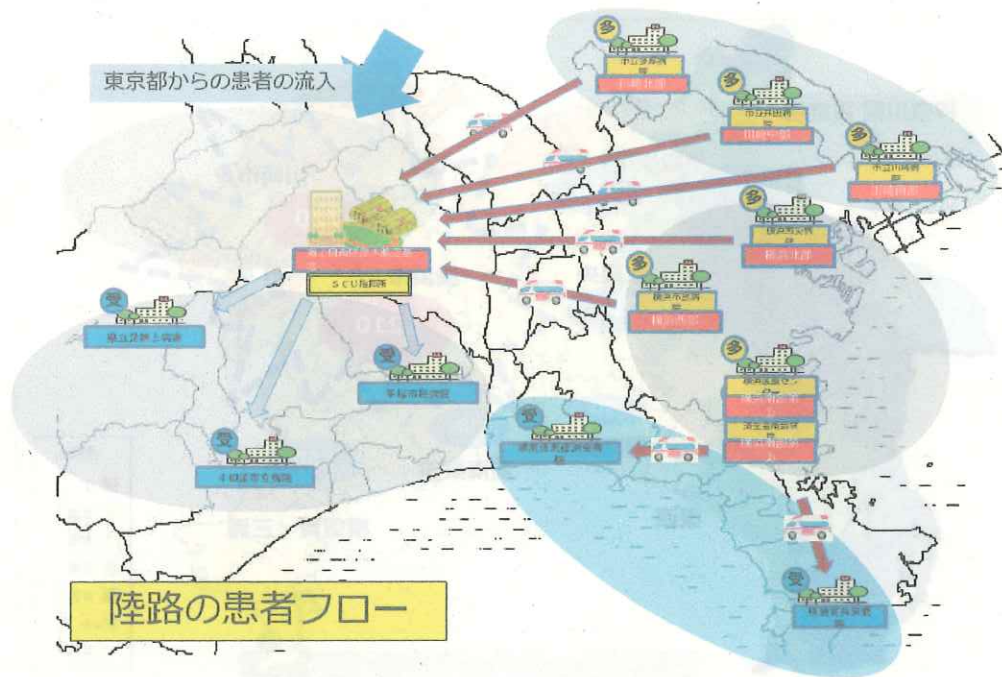
- 耐震診断との協力の検証
- 緊急消防援助隊との連携の検証
- 各分野課題の検証

## 7. 今回の訓練地域における課題

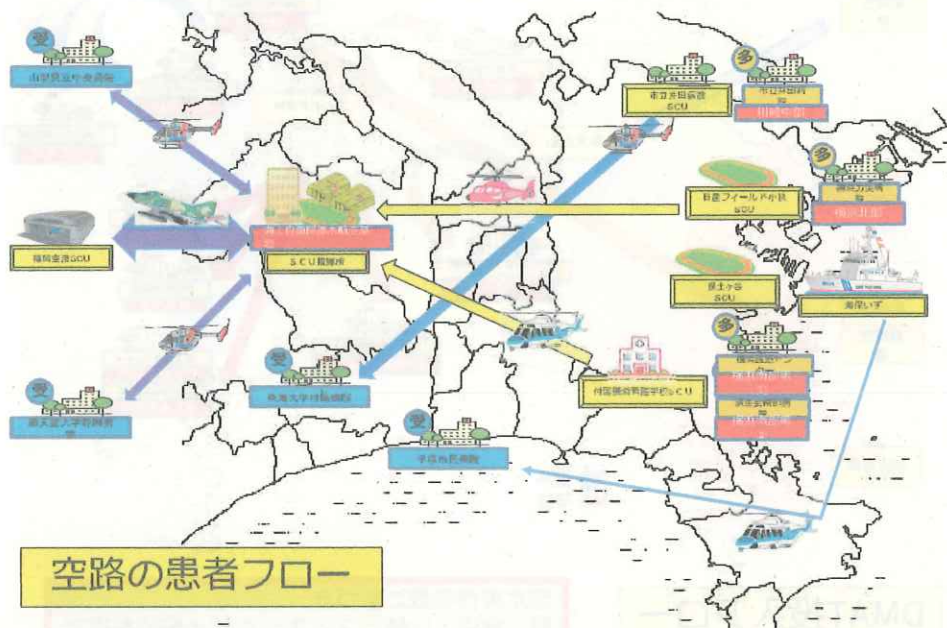
- 火災対応の課題の抽出
- 豊富な医療資源保持の検証
- 東京都のローカルルールとの整合性



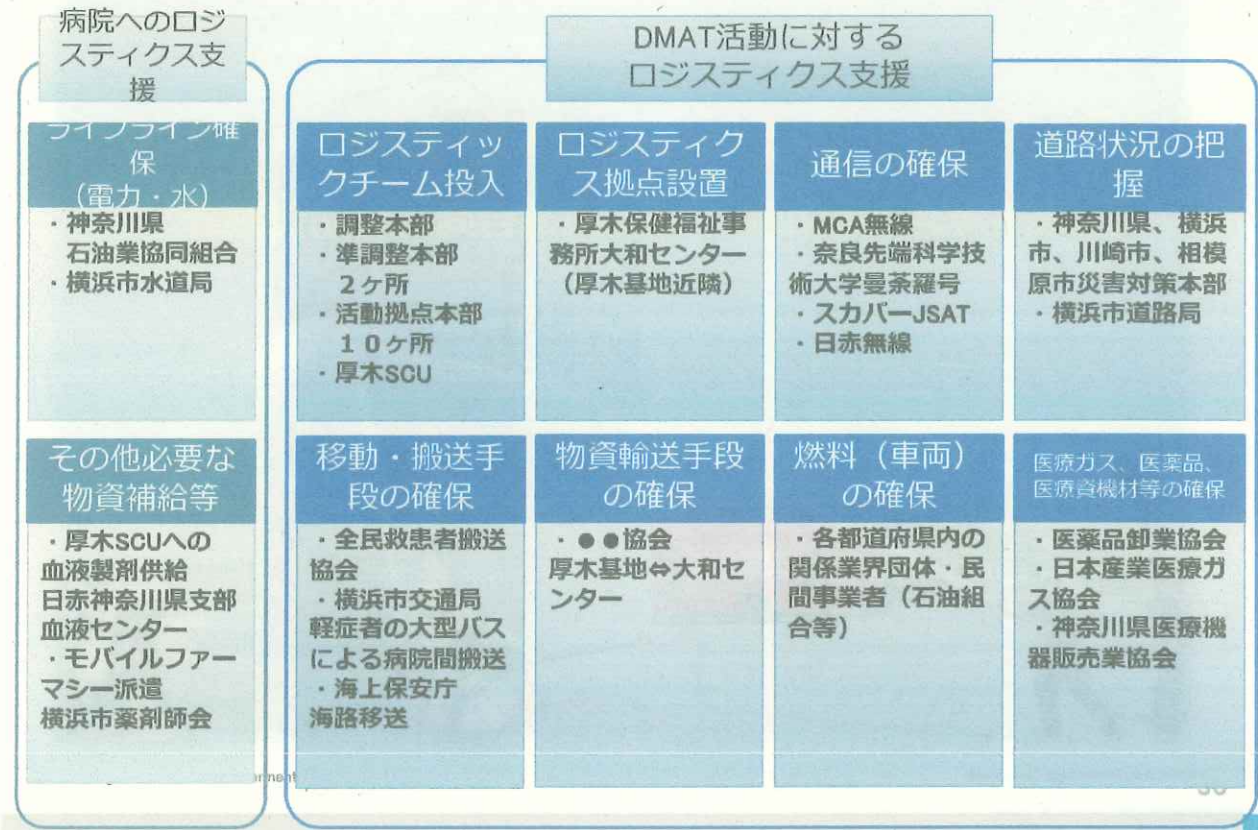
# 訓練：陸路の患者フロー



# 訓練：空路の患者フロー



# ロジスティクス訓練で連携する関係機関



# ロジスティクス訓練の訓練形態

- 関係機関の協力内容等により、次の3種類の形態が可能。
- 訓練全体の時程に合わせて、当日の連絡調整を行うことが望ましい。
- **実働訓練**

訓練スケジュールに合わせて、関係機関との連絡調整を実施のうえ、必要とされるモノやヒトについて実際に確保、輸送、配置等を行う (ただし、空ダンボール箱等での代用も可)。連絡調整の相手先は、実際の関係機関の協力を得る。

- **連絡調整訓練**

訓練スケジュールに合わせて、関係機関との連絡調整を実施するが、実際にモノやヒトは動かさず、仮想での確保、輸送、配置等とする。連絡調整の相手先は、実際の関係機関の協力を得る。

- **連絡調整仮想訓練**

訓練スケジュールに合わせて、関係機関との連絡調整を実施するが、実際にモノやヒトは動かさず、仮想での確保、輸送、配置等とする。また、連絡調整の相手先は、実際の関係機関ではなく、自治体又はコントローラーが担当する。

# ビッグレスキューかながわ

(令和元年度神奈川県・伊勢原市合同総合防災訓練)



Kanagawa Prefectural Government

## ○実施日時・訓練会場

### (1) 中央会場

#### ア 日時

令和元年8月31日(土)

9時00分から12時00分まで

#### イ 場所

伊勢原市総合運動公園

### (2) 地域会場

#### ア 日時

令和元年8月31日(土)

※ 訓練会場ごとに時間が異なる

#### イ 場所

東海大学医学部附属病院、平塚市民病院、秦野赤十字病院



Kanagawa Prefectural Government

## ○訓練の目的

- 大規模地震発生による甚大被害を想定し、自助・共助・公助の理念に基づき、自主防災組織をはじめとした地域防災力の向上、県市及び防災関係機関の災害対応力向上を図る。
- 県医療関係機関を中心とし、自衛隊及び在日米軍と連携した実践的な医療救護活動訓練を通じ、相互の連携強化を図る。

参加機関数：129機関

Kanagawa Prefectural Government



## ○訓練の特色（その1）

- **現場救護所における医療救護活動訓練**  
自衛隊、在日米軍、DMAT、DMAT-Lと連携した医療救護活動訓練を実施
- **先端技術を活用した訓練**  
ドローン、Vsee、マッスルスーツ、遠隔建機操作ロボットを活用した訓練を実施



Kanagawa Prefectural Government

## ○訓練の特色（その2）

- **中日本高速道路内で多重衝突事故が発生したことを想定した救出救助訓練**

NEXCO交通管理隊の一時交通規制及び県警察高速道路交通警察隊の避難誘導を取り入れた多重衝突事故現場における救出救助訓練を実施

- **災害拠点病院における医療救護活動訓練**

DMAT、DMAT-Lと連携した災害拠点病院での医療救護活動訓練を実施



Kanagawa Prefecture



今日の目的

# 災害医療総論

災害医療とは？ 原則と初動、そしてコロナ

済生会横浜東部病院副院長、神奈川県非常勤顧問（医療危機対策担当）

神奈川県災害医療拠点病院連絡協議会 運営委員、日本DMAT隊員

山崎元靖

1, 災害医療とは何か？

2, 災害対応の原則と初動

3, コロナ禍と災害医療

令和3年度 災害時医療救護活動研修会 2021.9.2

ヒント1 これは災害か？



2014年 JR川崎駅

JR京浜東北線

回送列車の脱線

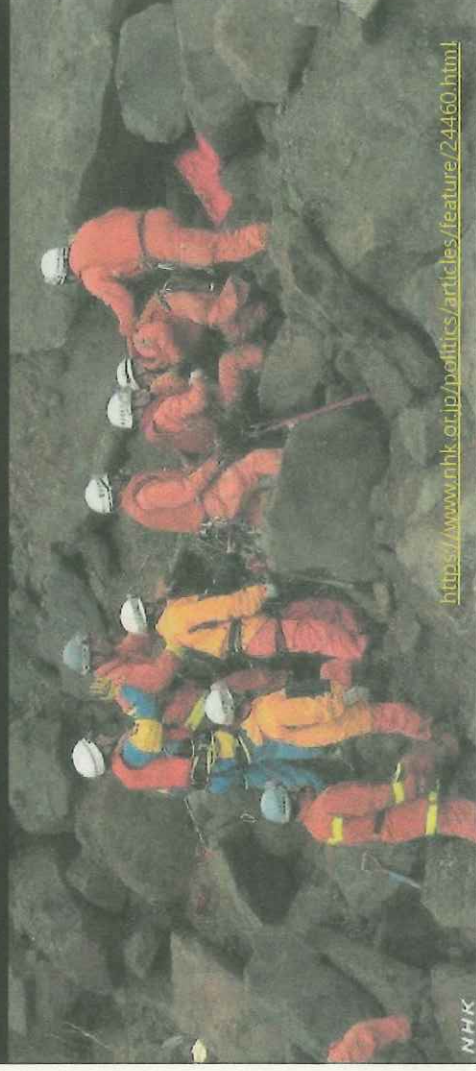
負傷者：軽症2名

(運転士と車掌)

[https://www.jiji.com/jc/64?p=kth223-jpp016772660&d=d4\\_ff](https://www.jiji.com/jc/64?p=kth223-jpp016772660&d=d4_ff)

ヒント2 これは災害か？

2004年 新潟県中越地震 96時間経過して奇跡的に救助



<https://www.nhk.or.jp/politics/articles/feature/24460.html>

NHK

なんとなく感じてませんか？

世間の災害と医療の災害は少し違う

世間？ 報道？ 自治体？ 警察？ 消防？

医療における災害の定義があるはず

実はたった1つの原則で動いている

- 1 **Safety** 安全
- 2 **Courtesy** 礼儀正しさ
- 3 **Show** ショー
- 4 **Efficiency** 効率



ヒント3 最高のホスピタリティを提供

TDRの1日来場者数は9万人、マニュアルは9万通り？



東日本大震災後、ディズニーランド1ヶ月ぶりの営業再開 <http://www.asahi.com/special/10005/TK201104150142.html>

1. Safety : 安全が第一優先



キャストから配られたポリ袋をかぶり、寒さをしのぐ子供(2011年3月11日、東京ディズニーランドで)≒来園者提供

2011. 3. 11

来場者：7万人

キャスト：1万人

アルバイトが9割

年間180回の訓練

防火ニッポン HP

<https://www.bosai-nippon.com/feature/1595>

### 3. ショーよりも 1. 安全が優先

普段なら絶対に見せないバックヤードを通して1,500人が移動



### 原則が大事

- 1 **Safety** 安全
- 2 **Courtesy** 礼儀正しさ
- 3 **Show** ショー
- 4 **Efficiency** 効率

9割が休日で、  
通常の来客が生まれる  
ディズニーの  
ホスピタリティ  
観光立国

感動は一生消えない  
ディズニー  
ホスピタリティ

### 災害医療の原則

- 1 **Command & Control** 指揮と連携
- 2 **Safety** 安全
- 3 **Communication** 情報伝達
- 4 **Assessment** 評価

### 災害マニュアルも大事だが

災害マニュアルほどマニュアル通りに  
事が運ばないマニュアルは無い!!!



## 原則と初動が大事

自体的にはその後は、**応用問題**の連続になることが多い

#### ヒント4 正解のない問い

災害医療は、よく「正解がない」と言われます

周囲の3人に問いかけてください

#### 自分の好きな色は？

例：「私は赤」「僕は白」「俺は青」

聞き終わったら、再び問いがあります

#### ヒント4 正解のない問い

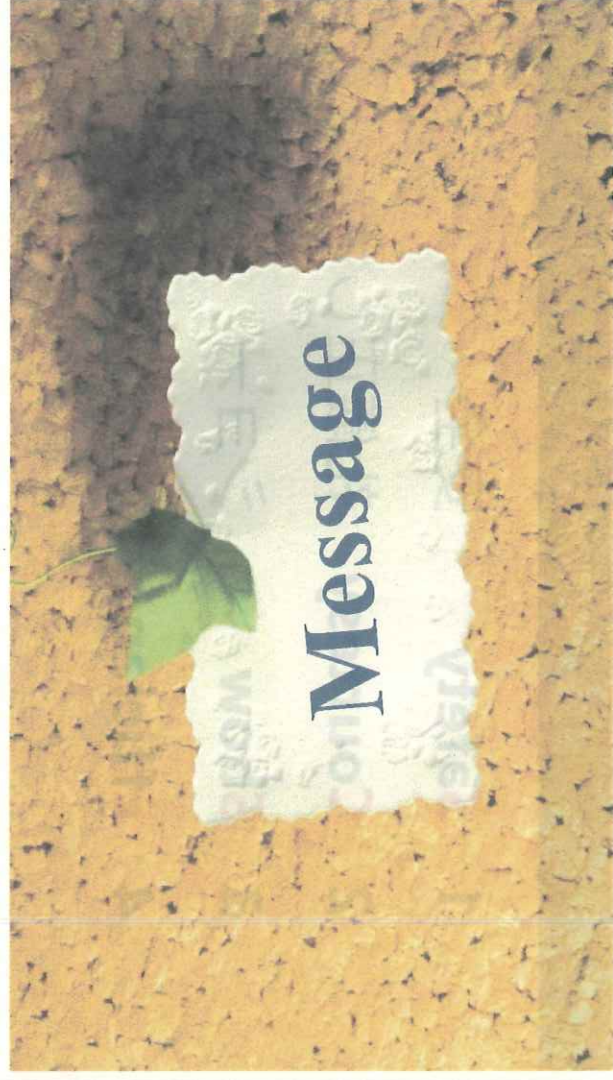
問いもあり、答えもある。

だが正解も不正解もない。

最適解？ 納得解？

問いに答えてくれた3人の中で

間違えた人を指さして下さい！





なんとなく感じてませんか？

## 「医療は災害時レベル」「医療逼迫」「医療崩壊」と、今、言われています。

- ・世間は今が災害事態だと思っっていますか？
- ・医療従事者ですら災害と思っっていないかも？
- ・なんとなく、ズレと違和感を感じませんか？



<https://www.kango-roo.com/work/5673/>

今日の目的

- 1, 災害医療とは何か？
- 2, 災害対応の原則と初動
- 3, コロナ禍と災害医療

災害医療とは？

## 医療の需要と供給の 急激な**不均衡**の発生

神奈川医科大学 医療機関

新型コロナウイルス

需要 >>> 供給



例：患者数

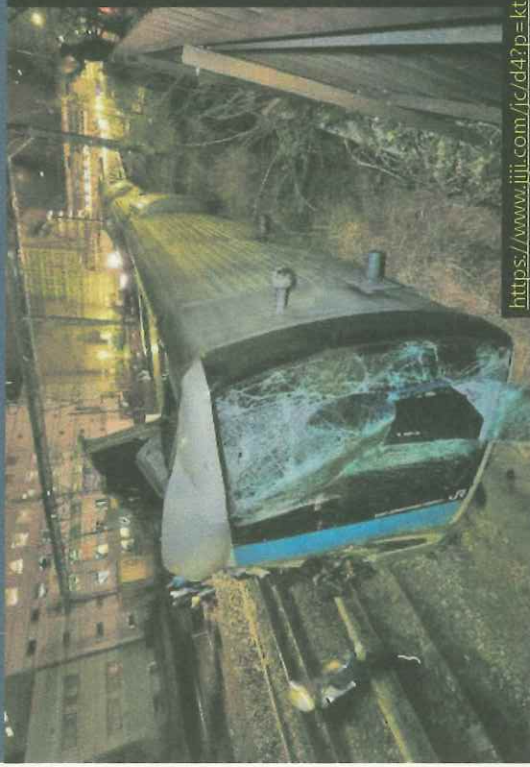
例：病床数

## 神奈川県 主な地震想定

想定地震名	モーメント マグニチュード	想定される最大震度	発生確率
都心南部直下地震	7.3	横浜・川崎で震度6強	30年間で70%
三浦半島断層群の地震	7.0	横須賀・三浦で震度6強	30年以内に6~11%
神奈川県西部地震	6.7	県西地域で震度6強	過去400年に5回発生
東海地震	8.0	県西地域で震度6弱	南海トラフは30年以上70%
南海トラフ巨大地震	9.0	県西地域で震度6弱	南海トラフは30年以上70%
大正型関東地震	8.2	湘南・県西地域で震度7	30年以内ほぼ0~5% 200~400年の発生間隔

神奈川県地震被害想定調査 <https://www.pref.kanagawa.jp/documents/16375769373.pdf>

## ヒント1 これは災害か？



2014年 JR川崎駅

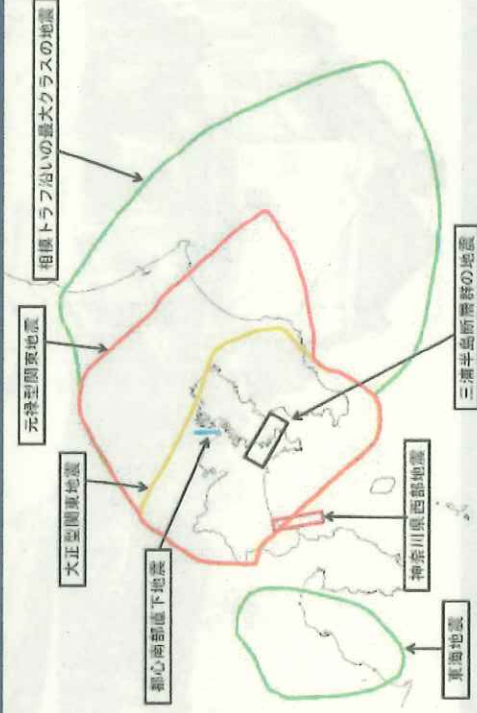
JR京浜東北線

回送列車の脱線

負傷者：軽症2名  
(運転士と車掌)

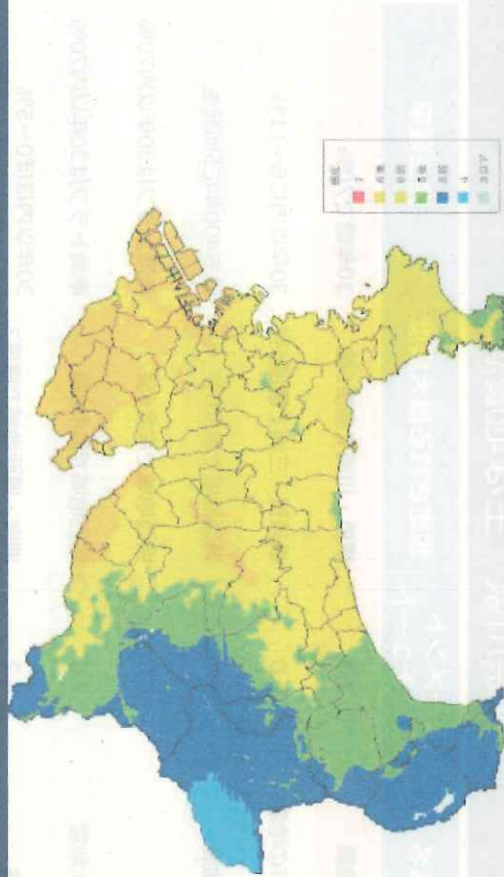
[https://www.jiji.com/jc/d47p=kth223-jpp016772660&cd=d4\\_ff](https://www.jiji.com/jc/d47p=kth223-jpp016772660&cd=d4_ff)

## 震源断層モデルの位置



神奈川県地震被害想定調査 <https://www.pref.kanagawa.jp/documents/16375769373.pdf>

## 震度分布 都心南部（首都）直下地震

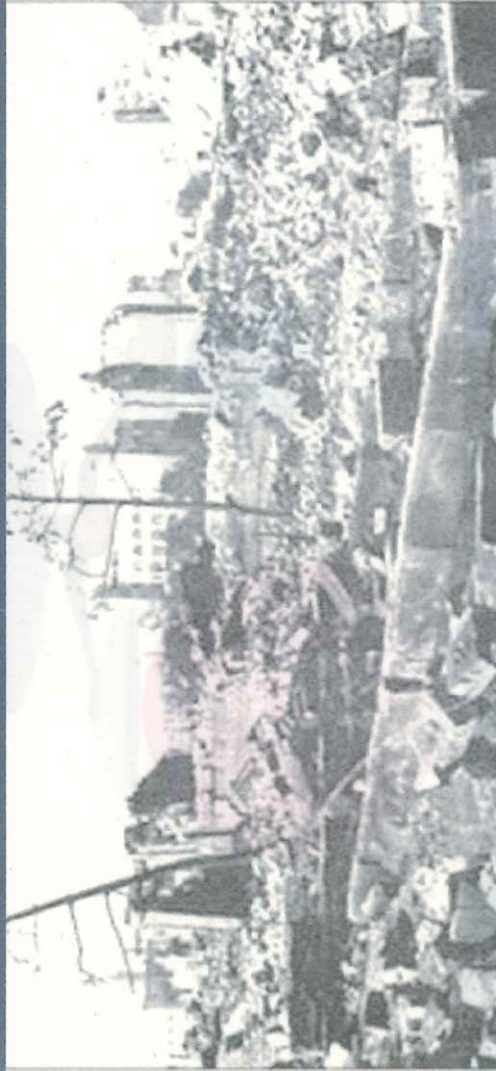


防災システム研究所HP <https://www.bo-sai.co.jp/kantodaisinsai.html>

## 関東大震災直後の横浜駅



## 山下町付近 この瓦礫を埋めて山下公園を造成



## 都心南部（首都）直下地震 冬18:00

	死亡者	重傷者	中等症	避難者
神奈川県	2,990	2,810	24,680	1,299,470
うち横浜市	1,120	<b>1,200</b>	9,930	554,430
うち川崎市	1,040	710	6,020	479,060
うち相模原市	290	250	2,290	85,980

神奈川県地震被害想定調査

<https://www.pref.kanagawa.jp/documents/16375784586.pdf>

## 質 問

1200人を同時に治療できるか？

平時の横浜のキャパシティは？

何人までなら、同時に重症外傷を治療できるのか？

患者 >>> 医療

重症者  
1200人

対応可  
25人



平時の横浜で同時対応できる重症外傷患者数

25人

2010年APEC横浜で試算済み



Asia-Pacific  
Economic Cooperation

医療における災害の定義

医療においては、需要が供給を上回るような  
急激に発生する **不均衡状態** を「**災害**」と言う。  
消防や警察、マスコミ等の「災害」とは異なる。  
**災害対応** とは **不均衡の是正** に他ならない。



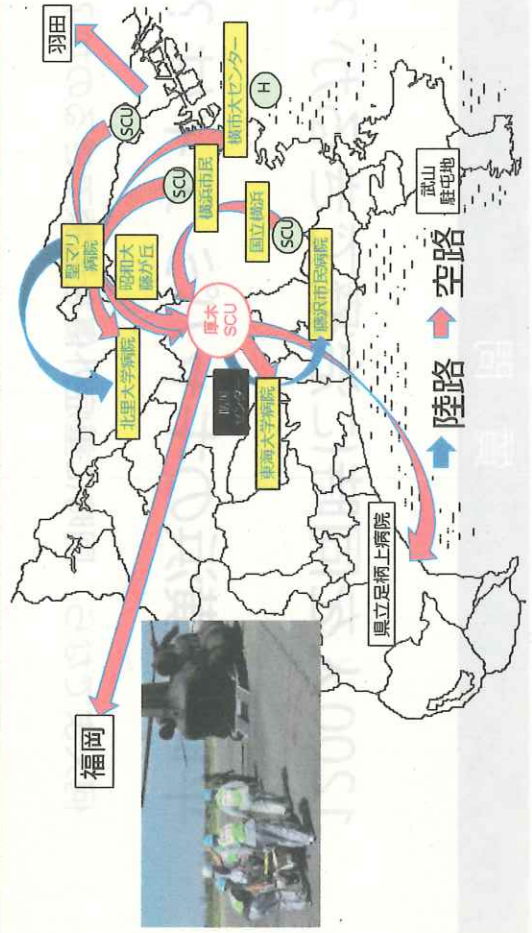
災害対応 = 不均衡の是正

被災地内に救護班やDMATを派遣する  
 被災地外に患者を広域搬送する  
 優先順位を付けて順に対応する など

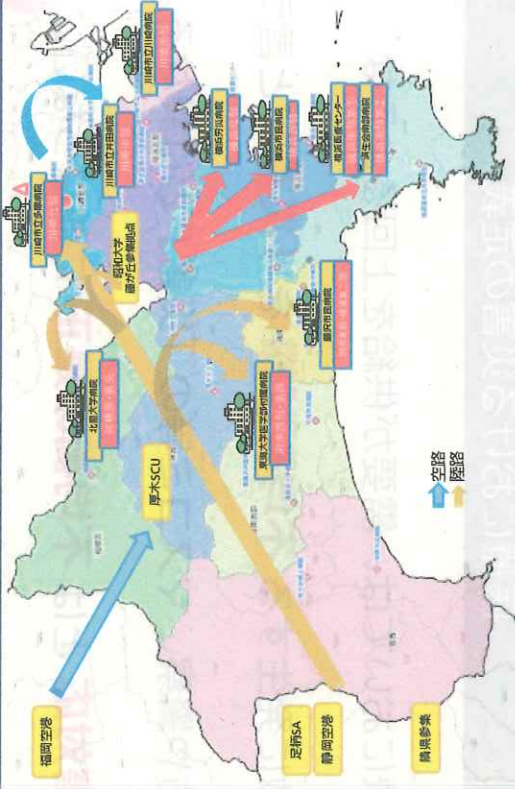


災害 >>> 医療

2019年 大規模地震時医療活動訓練 患者搬出



2019年 大規模地震時医療活動訓練 DMAT投入



災害として対応すべき例

- ・ 通勤列車脱線による重傷者の同時多数発生
- ・ 職員クラスタ発生による職員数の激減
- ・ 停電や断水、浸水などのインフラ被害
- ・ 電子カルテ等のシステム停止



本社の海外子会社初任C等と重延が相得早業

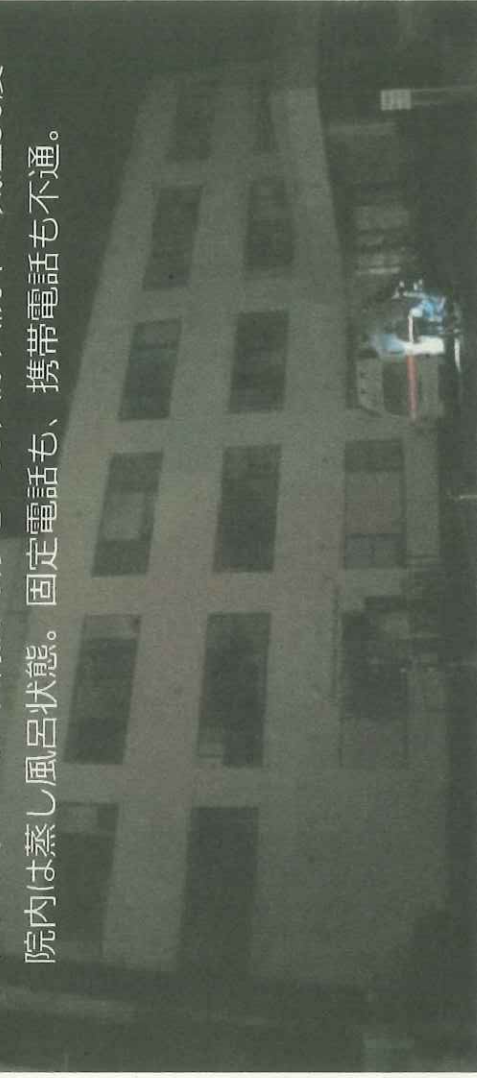
## 実例：電子カルテシステムの全面ダウン時

地震の時の対策本部と、風景はほぼ同じ



## 2019年9月9日 台風15号

千葉県君津市 鈴木病院で停電 99人が入院中 気温30度  
院内は蒸し風呂状態。固定電話も、携帯電話も不通。



## 直近の災害拠点病院へ全員転院

君津中央病院の講堂



[https://digital.asahi.com/articles/DQA3S14876940.html?iref=pc\\_remsai\\_article\\_long1\\_267\\_next](https://digital.asahi.com/articles/DQA3S14876940.html?iref=pc_remsai_article_long1_267_next)

## すぐに神奈川県等へ30人が再転院

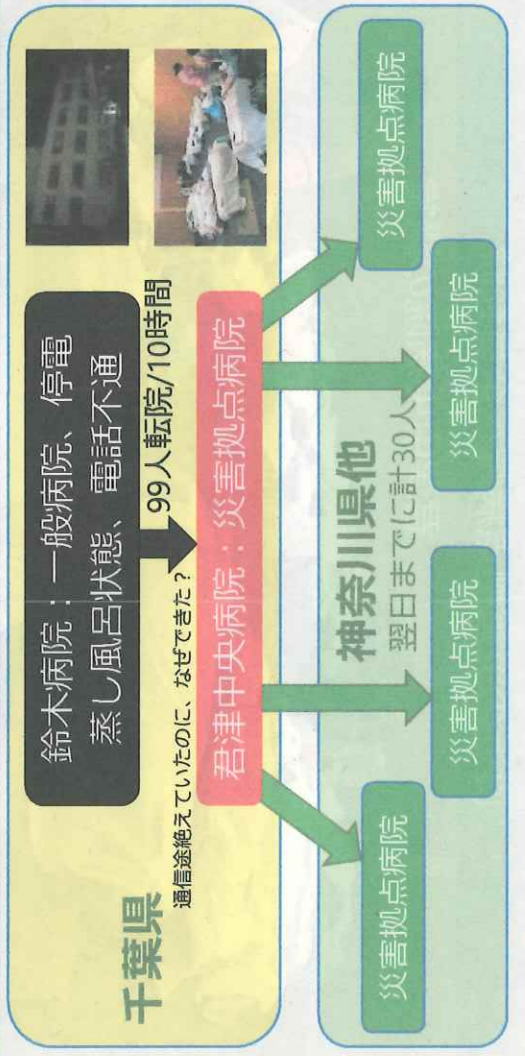
ほぼ全員、高齢、ねたきり  
「死者ゼロは奇跡」と報道。  
東部病院も5人を受入れた。  
救命救急センター※に未明に  
入院後、一般病棟へ転棟し、  
約1ヶ月後、鈴木病院へ転院。



済生会横浜市東部病院も軽度の被害

※ 施設基準はたいてい緩和される

## 24時間におよぶ搬送ミッション



## 平時の病院

受傷と供給のバランスがとれている。または需要 < 供給



## 鈴木病院

患者数は変わらなかったが、停電により医療提供が縮小



## 君津中央病院

停電は免れたが患者が99人増



# 近年は医療機関の風水被害が頻発



長野県立総合リハビリセンター 2019

佐賀 順天堂病院 2019

京都 福知山市民病院 2014



世田谷記念病院 2019

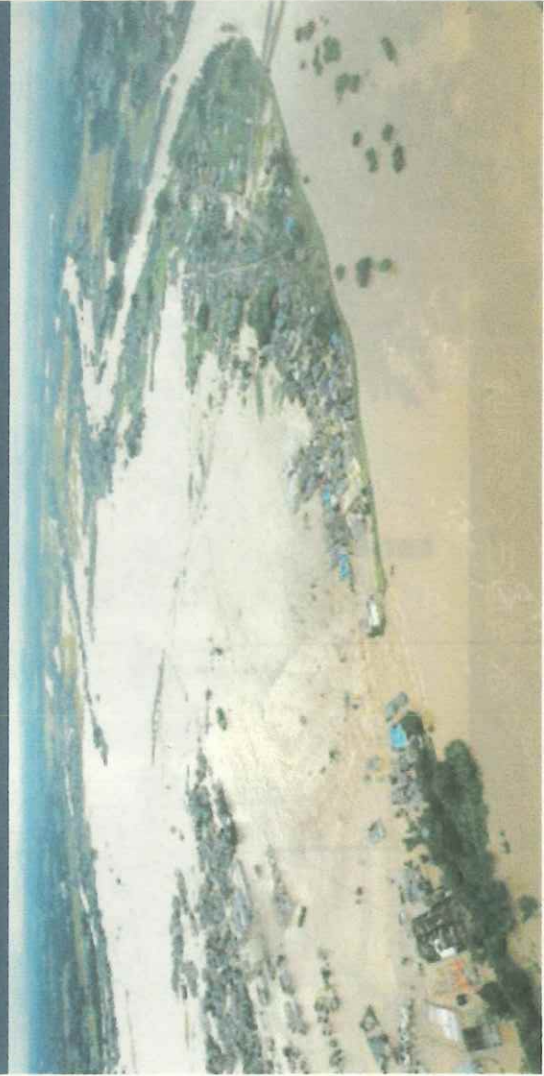
宮城 丸森病院 2019

倉敷 まひ記念病院 2018

# CSCA

## DMAT派遣の場合

### 関東・東北豪雨 鬼怒川決壊 2015.9.10-12



### 出動要請から2時間でDMAT出動



## 水海道さくら病院



## 災害医療の原則

- 1 **Command & Control** 指揮と連携
- 2 **Safety** 安全
- 3 **Communication** 情報伝達
- 4 **Assessment** 評価

DMAT研修は、CSCAをたまたま込まれる研修と言っても過言ではない

## 8:36 DMAT出動要請から即座に本部設置

CSCA の Command & Control を先ずは確立



DMAT隊員以外の参画が鍵



安全に派遣できるか？ 情報収集・連絡



情報を評価してDMAT派遣を決定 10:00出発



12:25 被災地直近の災害拠点病院に到着



## 災害医療の原則

- 1 **Command & Control** 指揮と連携
- 2 **Safety** 安全
- 3 **Communication** 情報伝達
- 4 **Assessment** 評価

実際の災害現場は、CSCAの試行錯誤の連続

## 5つの部署に分けて組織づくり



## DMAT活動拠点本部の設置



参考：自隊の到着12:25

横浜労災病院 中森和哉先生提供

## 現場の安全確認と情報収集



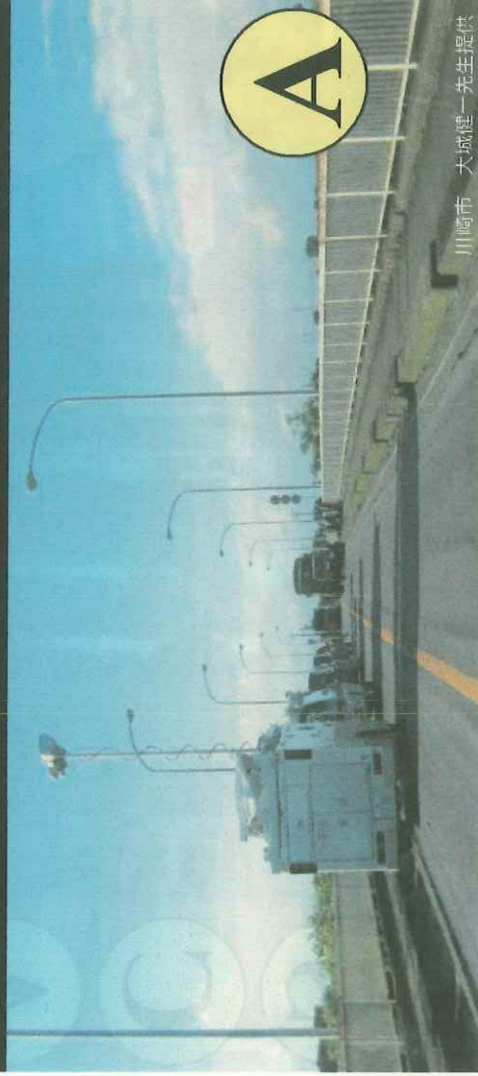
2015/09/11 12:59

参考：到着12:25、ミーティング12:40

川崎市 大城健一先生提供

浸水病院の入院患者のピックアップ場所は大和橋！

DMATを大和橋へ派遣。13:23出発、15:00到着



川崎市 大城健一先生提供

車両誘導無く数十台が縦列駐車、転回もままならない



川崎市 大城健一先生提供

遙か遠くに緊急消防援助隊指揮本部「DMAT??？」



川崎市 大城健一先生提供

DMAT 現地指揮所

日没後、ライト、テント、休憩所、トイレなし。虫が飛び交う



川崎市 大城健一先生提供

# 自衛隊より病院情報を得る

Pick up場所は変更が必要  
透析患者が30名超  
→ 夜間活動継続を決断



C A

川崎市 大城健一先生提供

# 22:13 水海道大橋東に到着 現地指揮所を再設置



もう一度

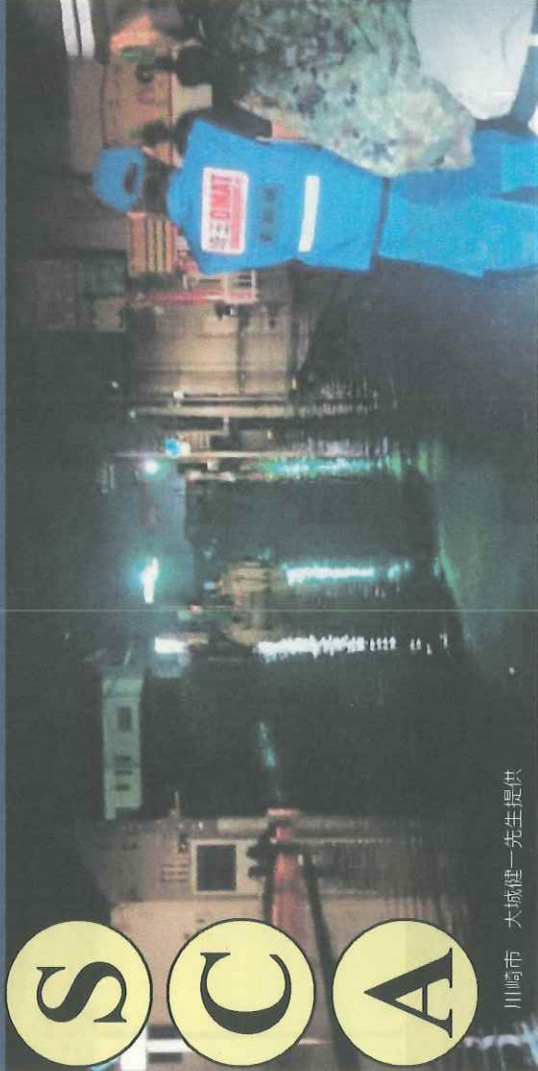
C

やり直し

川崎市 大城健一先生提供

# 自衛隊と協力 ボートで透析患者を救出

S C A



川崎市 大城健一先生提供

# 33名を6病院に分散搬送 22:50~02:25



川崎市 大城健一先生提供

翌日 37名を13病院に分散搬送



川崎市 大城健一先生提供

TTT

- 1, 透析患者を優先 ⇒ トリアージ Triage
- 2, 透析病院を探す ⇒ 治療 Treatment
- 3, 搬送先・手段を確保 ⇒ 搬送 Transportation

現場で高K血症が明らかで、搬送に時間を要するならロケルマ®投与を考慮

33人の透析患者を1病院に転送したら、それこそ災害。分散搬送が必要。

CSCAの後にやったこと

- 1 **C**ommand & Control 指揮と連携
- 2 **S**afety 安全
- 3 **C**ommunication 情報伝達
- 4 **A**ssessment 評価



透析患者（33人）を優先。自衛隊と夜を徹して搬送。23隊のDMAT車両で6病院に。翌日、非透析患者（37人）を、22隊のDMAT車両と消防の救急車3隊で13病院に。

CSCA TTT

- 1 **C**ommand & Control 指揮と連携
- 2 **S**afety 安全
- 3 **C**ommunication 情報伝達
- 4 **A**ssessment 評価
- 5 **T**riage トリアージ
- 6 **T**reatment 治療
- 7 **T**ransportation 搬送

語源 (説) : コーヒー豆等を選別 仏語

最大多数の最大幸福

優先順位を決定

医療資源を有効活用

# トリアージ



## トリアージ区分 優先順位 (呼称例)

- 0 無呼吸群
- I 最優先治療群
- II 待機的治療群
- III 保留群

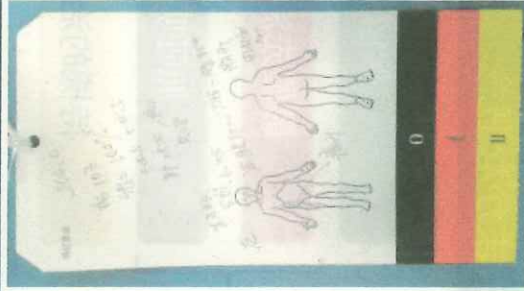
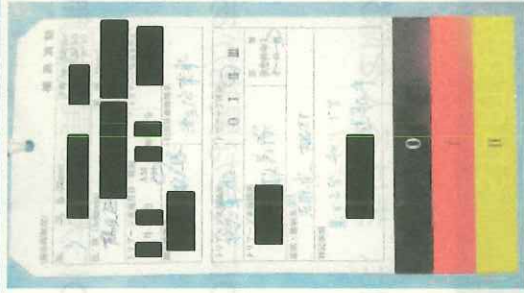
## トリアージタグ



もぎって患者の手首に巻き付ける

原則は3枚綴りの複写式 (4枚綴りの自治体も)  
最後の1枚は医療機関用のため病院で保存する

実際のトリアージタグ



カルテにスキャン保存

2014年2月15日 東横線元住吉駅 列車追突事故

負傷者72名、うち重症者1名、歩行可能な軽症者に緑タグ



2005年4月25日 JR福知山線脱線事故

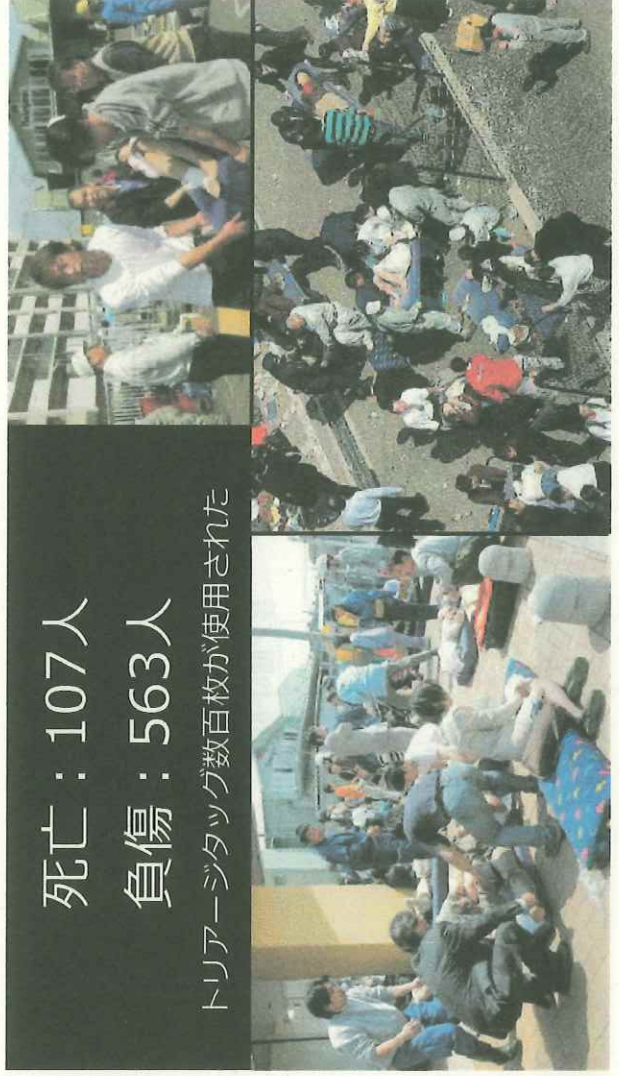
誰から手当する？ 誰から搬送する？ 即座に判断せねば



死亡：107人

負傷：563人

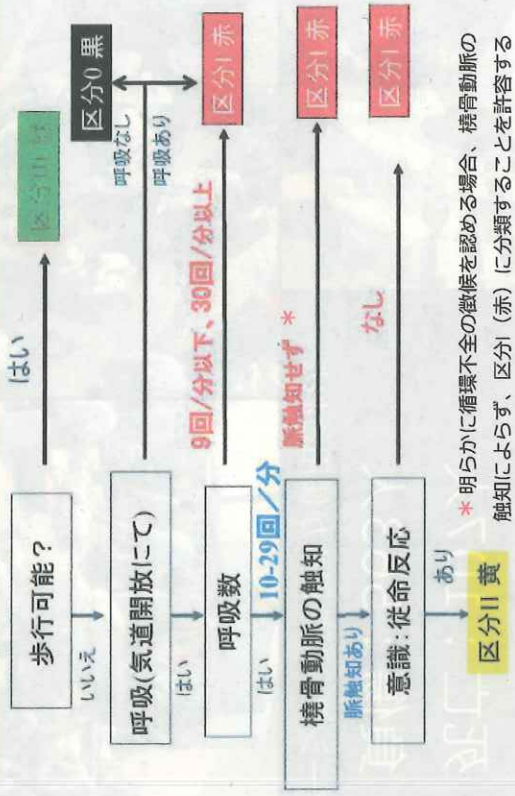
トリアージタグ数百枚が使用された



## 黒タグについて

救命が難しく、搬送順位が下がるもの  
 必ずしも死亡を意味するものではない。  
 できれば発見の場所や状況は記載すべき。  
 判断した人や遺族の支援についての視点  
 ⇒ 日本DMORT発足の起点に

## START変法



## START変法の大まかな概念

- 1, まず、歩ける人を除外
- 2, ABCDに大きな異常がある
- 3, ABCDに大きな異常が無い



1患者あたり30秒ほどで実施。スピードは速いが精度は低い。

## トリアージ：自身の経験を通じて思うこと

CSCAあってこそそのTTT、いきなりTTTではない  
 START法を使う機会は限られる (透析患者優先等)  
 その時その場に適した優先順位付けが大事  
 患者の治療優先順位だけが対象ではない  
 災害現場では色々な優先順位付けが必要になる

## 関東・東北豪雨の避難所

ここでの治療の優先順位をSTART変法で決めるのか？



## 2020年2月8日 DMATが船内に乗り込む

相手がデカすぎる・・・直感的に「これは災害だ」



ミッション 薬を届ける！



C

国（検疫、DMAT等）、県（DMAT等）、市（保健所、消防等）船内に船長、船医、検疫官、感染症、自衛官等、DMATは17名。

S

感染対策（船内のゾーニング、教育等）、隊員の感染防御。乗客の客室隔離。肺炎以外の症状で具合が悪くなる人もいる。

C

船内外の連携体制の確立を急ぐ。3時間毎のミーティング。今夜は東京湾外へ出航。帰港する翌朝まで後続隊は望めない。

A

乗客約2600人。約7割が高齢者。半数は外国籍。乗員約1000人。隔離期間は2週間。常備薬不足は約2000人。薬の照合が大変。

2600人  
高年齢者多い  
処方箋なし

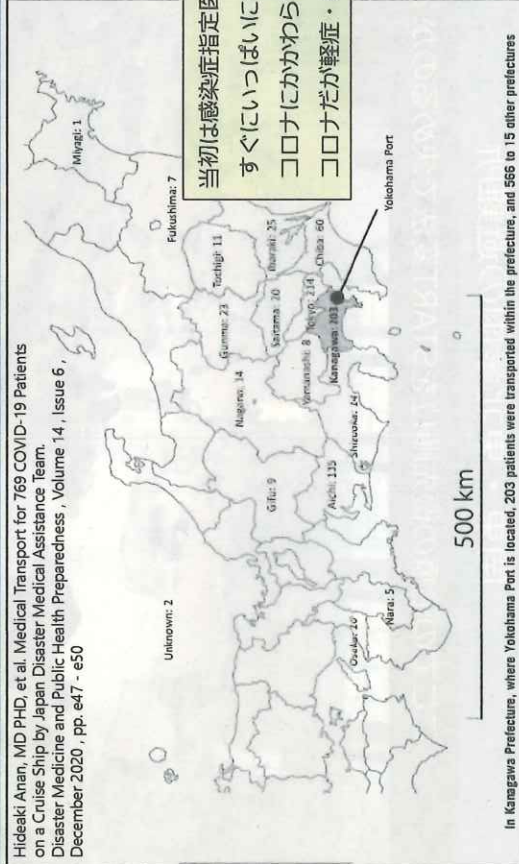
手書きの薬剤要望書が2000枚  
日本では未販売の薬剤も多数  
乗客は客室内に隔離状態

薬：200人分  
人員：4~5人  
時間：明朝まで



## 神奈川県に203人、15都府県に566人を搬送

Hideaki Anan, MD PhD, et al. Medical Transport for 769 COVID-19 Patients on a Cruise Ship by Japan Disaster Medical Assistance Team. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, Volume 14, Issue 6, December 2020, pp. e47 - 650



当初は感染症指定医療機関に搬送  
すぐにいっぱいになり作戦変更  
コロナにかかわらず緊急：県内  
コロナだが軽症・無症状：遠方

In Kanagawa Prefecture, where Yokohama Port is located, 203 patients were transported within the prefecture, and 566 to 15 other prefectures

## 配布する薬の優先順位付け

- 1, 配布薬はインスリン、抗凝固薬、ステロイド等ののみ！
- 2, 2000枚の要望書から該当の150枚をピックアップ
- 3, 乗員に客室へデリバリーしてもらおう。20時まで。
- 4, 麻薬、BZD系薬等は薬剤師と一緒に行って説明する
- 5, 優先配布薬の不足分は、明日の後続隊に持参させる
- 6, それ以上の仕事はやらない。引き継ぎの準備を万端に

## この経験が神奈川モデルの原型

神奈川モデルの発想は災害医療そのもの



2020年3月25日から開始

## 2020年5月18日 180床の臨時医療施設

湘南ヘルスイノベーションパーク内 神奈川県が全国で最初・最大の入院施設



北里大学、海老名総合病院の旧病棟を利用した臨時拡大病棟も2020年から稼働

## 神奈川県 現在のコロナ病床のキャパシティ



## 2019年9月5日 京急線脱線事故

死亡1、重症15名、軽症62名（当時の把握では赤1、黄色5、緑25）



# CSCA

患者を受け入れる場合

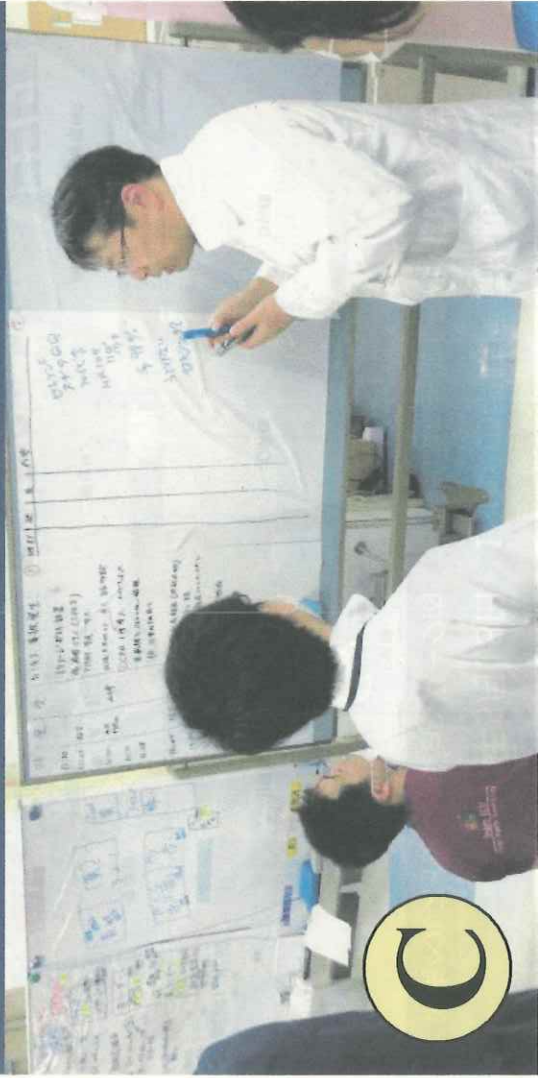
院内スタッフのER召集



リーダー医師の決定



現場や消防からの情報を逐次伝達



作戦を立てて各自の持ち場へ



トリアージポスト設置



患者の到着



ハイブリッドERでの緊急手術

それほど多くの重症者は東部病院に來ないと判明 ⇒ 救命手術に全力投入



事故現場指揮所



市大救命 竹内一郎教授

C  
S  
C  
A  
T  
T  
T



CSCA

自らが被災する場合

2016年4月 熊本地震 済生会熊本病院

ロビーに災害対策本部を設置



2011年3月11日 大田原赤十字病院

災害対策本部を設置できず。転倒防止策が必要。

総務課



熊本地震 病院建物の倒壊 ⇒ 全員の避難・転院



熊本地震の避難・転院

10病院 合計1,459人が病院避難・転院

科別	人数	実施日	建物	電気	水道	ガス	理由
精神科	177	4/15			×		水漏れ・漏電の恐れ
精神科	200	4/15		×	×		ライフライン途絶
総合	300	4/16	×		×	×	建物倒壊、水漏れ
総合	190	4/16			×		スプリングラダー
総合	65	4/16	×		×		建物倒壊、裏山崩落
総合	50	4/16	×	×	×	×	建物倒壊
精神科	150	4/17	×		×	×	壁倒壊、水漏れ、液状化
精神科	96	4/17	×		×		水漏れ、壁倒壊
精神科	192	4/18	×		×		建物倒壊、水漏れ
療養	39	4/18	×		×		建物倒壊、水道使用不可



災害医療の情報をどうやって入手？

- 1 **EMIS** (広域災害救急医療情報システム)
- 2 MCA無線
- 3 県防災行政通信網 (サンゴ電話)
- 4 衛星電話
- 5 災害時優先電話
- 6 簡易無線
- 7 報道 (テレビ、ラジオ、インターネット等)






# 国立循環器病研究センター 緊急入力

項目	内容
施設名	国立循環器病研究センター
緊急入力種別	水と医療ガスがX
発生時刻	2023/06/18 12:24
発生場所	吹田市
発生原因	停電による機器停止
発生状況	救命装置停止、人工呼吸器停止
対応状況	非常用電源稼働中、発電機稼働中
備考	患者数: 98名

# 詳細入力 (の一部)

項目	内容
施設名	国立循環器病研究センター
緊急入力種別	水は修理・給水車依頼中 医療ガス確認中
発生時刻	2023/06/18 12:24
発生場所	吹田市
発生原因	停電による機器停止
発生状況	救命装置停止、人工呼吸器停止
対応状況	非常用電源稼働中、発電機稼働中
備考	患者数: 98名

# 詳細入力 (の一部)

項目	内容	人数
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人
救命装置稼働中	人工呼吸器	98人
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人
救命装置稼働中	人工呼吸器	0人

# 国立循環器病研究センターで非常用電源が水没 救済要請

6/18(月) 12:24配信

朝日新聞 DIGITAL

厚生労働省によると、18日午後0時10分現在、国立循環器病研究センター（大阪府吹田市）で水漏れが数カ所発生し、非常用電源が水没して使えなくなっているという。症状が重い患者は救急車で近くの病院に転院させている。簡易自家発電機を業者から20台導入するなどし、人工補助心臓や人工呼吸器の当分の電源は確保できているという。現在、大型の電源車や給水車を要請している。

松井一朗知事は18日、国立循環器病研究センターの貯水槽の配管が壊れて水不足になっているとして、自衛隊に給水車などの支援を求める災害派遣要請をした。

厚生労働省によると、18日午前11時10分現在、国立循環器病研究センターで入院患者6人が転倒し、軽いけがを負った。停電のため非常用発電で対応し、水漏れも数カ所発生しているという。また、済生会吹田病院（吹田市）では多くの患者が受診し、医療ガスが不足。また、複数の医療機関で職員不足やエスレーターの停止などの情報が入っているという。

# 2日後 警戒モードは徐々に解除

EMIS Emergency Medical Information System  
広域救急医療連携情報システム

現在、お知らせはあつません。

2018/06/20 15:07:11  
現在の状態です。

最新情報表示

- 北九州
- 福岡県
- 佐賀県
- 熊本県
- 大分県
- 宮崎県
- 鹿児島県
- 沖縄県

予備知識  
最新情報  
システムについて  
緊急対応  
災害の知識  
災害救助リンク集

# 2021年8月14日 九州・中国地方豪雨

EMIS Emergency Medical Information System  
広域救急医療連携情報システム

2021/08/14 09:10:52  
現在の状態です。

最新情報表示

- 北九州
- 福岡県
- 佐賀県
- 熊本県
- 大分県
- 宮崎県
- 鹿児島県
- 沖縄県

予備知識  
最新情報  
システムについて  
緊急対応  
災害の知識  
災害救助リンク集

# 2021年8月14日 九州・中国地方豪雨

EMIS Emergency Medical Information System  
広域救急医療連携情報システム

2021/08/14 09:10:52  
現在の状態です。

最新情報表示

- 北九州
- 福岡県
- 佐賀県
- 熊本県
- 大分県
- 宮崎県
- 鹿児島県
- 沖縄県

予備知識  
最新情報  
システムについて  
緊急対応  
災害の知識  
災害救助リンク集

# 2021年8月14日 広島県 JA吉田総合病院が赤

EMIS Emergency Medical Information System  
広域救急医療連携情報システム

2021/08/14 09:10:52  
現在の状態です。

最新情報表示

- 北九州
- 福岡県
- 佐賀県
- 熊本県
- 大分県
- 宮崎県
- 鹿児島県
- 沖縄県

予備知識  
最新情報  
システムについて  
緊急対応  
災害の知識  
災害救助リンク集

要支援

## 緊急入力

病名	施設名	所在地	電話番号	緊急連絡先	担当医師	担当看護師	担当薬剤師	担当理学療法士	担当作業療法士	担当言語聴覚士	担当臨床検査技師	担当臨床工学技師	担当臨床栄養士	担当臨床社会福祉士	担当臨床心理士	担当臨床発達心理士	担当臨床検査技師	担当臨床工学技師	担当臨床栄養士	担当臨床社会福祉士	担当臨床心理士	担当臨床発達心理士
脳卒中	脳卒中センター	東京都中央区	03-XXXX-XXXX	03-XXXX-XXXX	田中 太郎	山田 花子	佐藤 一郎	鈴木 健一	高橋 誠二	渡辺 真一	中村 三郎	小川 四郎	大野 五郎	森下 六郎	石川 七郎	水谷 八郎	木村 九郎	伊藤 十郎	山崎 十一郎	斎藤 十二郎	高橋 十三郎	渡辺 十四郎

浸水あり

## 詳細入力

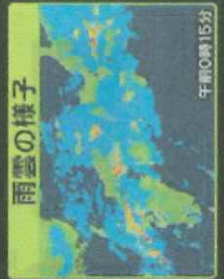
病名	施設名	所在地	電話番号	緊急連絡先	担当医師	担当看護師	担当薬剤師	担当理学療法士	担当作業療法士	担当言語聴覚士	担当臨床検査技師	担当臨床工学技師	担当臨床栄養士	担当臨床社会福祉士	担当臨床心理士	担当臨床発達心理士	担当臨床検査技師	担当臨床工学技師	担当臨床栄養士	担当臨床社会福祉士	担当臨床心理士	担当臨床発達心理士
脳卒中	脳卒中センター	東京都中央区	03-XXXX-XXXX	03-XXXX-XXXX	田中 太郎	山田 花子	佐藤 一郎	鈴木 健一	高橋 誠二	渡辺 真一	中村 三郎	小川 四郎	大野 五郎	森下 六郎	石川 七郎	水谷 八郎	木村 九郎	伊藤 十郎	山崎 十一郎	斎藤 十二郎	高橋 十三郎	渡辺 十四郎

転院が必要な患者  
精神科の閉鎖病棟  
措置入院1, 医療保護9  
うち6名が透析必要  
病院所有の車は浸水  
全て使用不可

新着 [大雨特別警報]も…夜間も厳重警戒

星すぎ

提供: 吉田総合病院

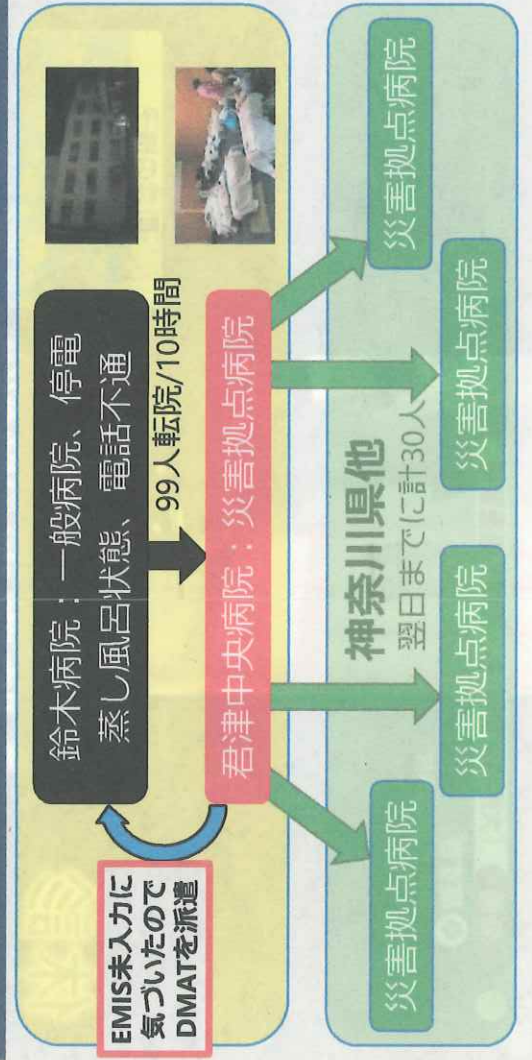


休診

入院患者“避難”

## EMISの大事な点

- ・災害発生時、必ず入力を（地震、水害、台風、列車事故など）
- ・神奈川県は、全病院が加入しています。（全透析医療機関も）
- ・緊急入力を先ずは入力。次に詳細入力。（週末の台風でも）
- ・被災が甚大な地域の病院ほど、入力できないという矛盾
- ・災害拠点病院は、近隣地域の病院情報を確認する習慣を
- ・普段からの基礎情報も大事（自家発電の燃料種類等）



# 災害医療・救護活動において確保されるべき 非常用通信手段に関するガイドライン

※ 本ガイドラインは、総務省で開催された「大規模災害時の非常用通信手段の在り方に関する研究会」の報告書（平成28年6月）の一部として、災害時に医療・救護活動を行う関係機関等が確保すべき非常用通信手段について、その調達等の際の指針をとりまとめたものである。

平成28年6月  
総務省

[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01tsushin03\\_02000176.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin03_02000176.html)



## 衛星電話（音声）



写真：衛星携帯電話の通信端末の例



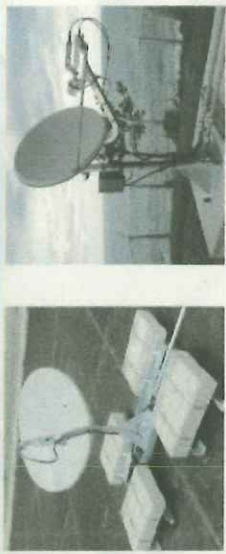
表：確保すべき非常用通信手段（総括表）

	衛星携帯電話 (音声) (4-1)	衛星データ通信 (中速～低速) (4-2)	衛星データ通信 (高速～中速) (4-3)	活動現場での 通信利用を 強化する装置 (4-4)	その他の 通信手段 (4-5)
1 災害時に重要な 役割を担う医療機関	◎	◎	○	◎	□
2 その他の医療機関・ 医療関係団体	◎	○	◎	○	□
3 災害時の医療チーム	◎	○	◎	○	□
4 地方公共団体の 本部組織・拠点	◎	◎	○	◎	□

- ◎：最悪の状況下でも確保されるべきもの
- ：強い優先度で確保されるべきもの（災害時の役割、必要となる通信機能、他機関における実用性、システム導入の費用対効果等を勘案して、◎の運用手段に劣する水準または追加的手段として確保が求められるもの）
- ：災害時に重要な通信機能を担うためではなく、種別かつ多様な非常用通信手段の確保が必要であることから、優先に取られたことが望まれるもの。



## 衛星データ通信 (中速～高速)



写真：固定設置型の通信端末の例（屋上や敷地にパラソルアンテナを常設）



写真：車載型の通信端末の例



写真：可搬型の通信端末の例（ホテルで平時は倉庫に保管可能）



## 衛星データ通信 (低速～中速)



写真：可搬型の通信端末の例



# 災害医療訓練と マニュアル整備

(不均衡を是正する訓練)

## 災害医療訓練とマニュアル整備

- できることから始める
- 徐々に規模を広げ、連動させる
- マニュアルに反映、改訂する



個人のスキル訓練例

(水戸御幸香正寺の訓練)

個人の  
スキル

部門

病院

地域

個人スキル  
部門  
病院  
地域  
災害医療訓練

トリアージ



衛星電話



衛星電話



## 各部門での訓練例



臨床検査技師の訓練例

## 臨床検査技師：多数患者受入時の人員配置



## 病棟看護師

病棟の平面図を用いた  
机上シミュレーション  
患者・病棟の安全確認  
地震発災：日勤・夜勤



## 回を重ねて創意工夫



リハビリ部門：患者搬送



救急外来：多数傷病者受け入れ



病院全体での訓練例



1. 本部機能・・・災害対策本部立ち上げ
2. 被害状況報告・・・各病棟→本部
3. 多数傷病者受け入れ

- |         |          |
|---------|----------|
| 救急外来玄関  | トリアージエリア |
| 総合内科外来  | 赤エリア     |
| 正面玄関ロビー | 黄エリア     |
| 正面玄関外   | 緑エリア     |
| X線撮影室   | 黒エリア     |

# 災害対策本部立ち上げ



## 1. 本部機能・・・災害対策本部立ち上げ

## 2. 被害状況報告・・・各病棟→本部

## 3. 多数傷病者受け入れ

- 救急外来玄関 トリアージエリア
- 総合内科外来 赤エリア
- 正面玄関ロビー 黄エリア
- 正面玄関外 緑エリア
- X線撮影室 黒エリア

## MCA無線、衛星電話の設置



## 時系列活動（クワノ口）の記録

時刻	発	受	内容	時刻	発
10:30	中島	事務	地震発生	10:43	陸奥 微不
10:31	工藤	沢木	本部設置	10:45	本部
10:32	本部	張四	EMIS設置依頼	10:46	岡田
"	シタム	高杉	PC設置	10:48	鮎田
10:32	シタム	高杉	70% <sup>79</sup> — 電子加印使用不可	10:49	持田
10:37	工藤	小塚	復旧見込みなし	10:50	3F本部
"	工藤	シタム	衛星電話通話OK	10:53	
			PC用アプリ依頼		

# 被害状況報告書の提出

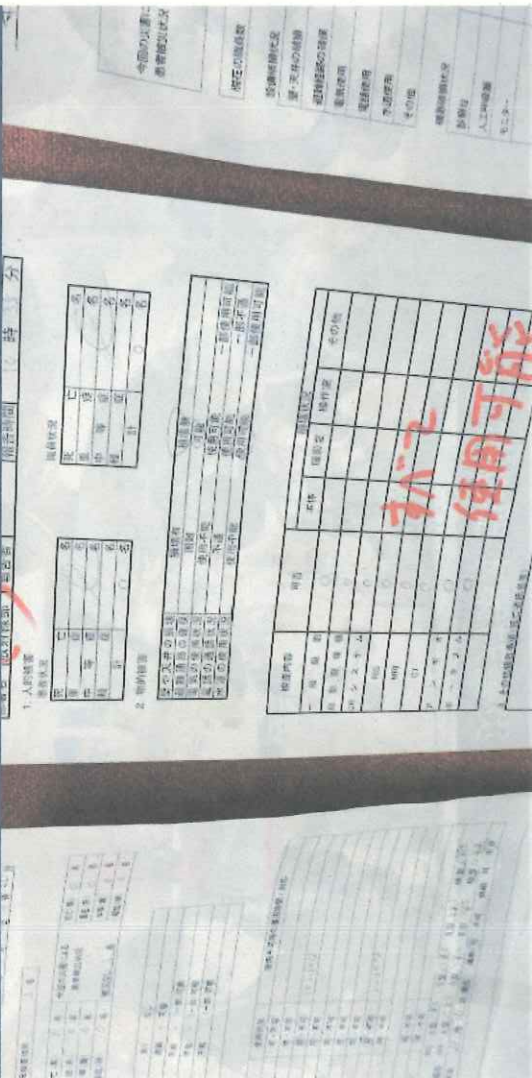


1. 本部機能・・・災害対策本部立ち上げ
  2. 病棟被害状況報告・・・各病棟→本部
  3. 多数傷病者受け入れ
    - 救急外来玄関 トリアージエリア
    - 総合内科外来 赤エリア
    - 正面玄関ロビー 黄エリア
    - 正面玄関外 緑エリア
- ※X線撮影室（奥書写機）等黒エリア

# インフラの被害状況を把握

電気	停止 非常用電源使用可
ガス	使用可能
水道	上水道断水
エレベーター	停止 30分程度半壊修理到着予定
電子カルテ	使用不可 使用可能見込なし
空調	停止
PHS	使用不可

# 反省点：報告書の書式⇒マニュアル改訂



## 反省点：集計には訓練と習熟が必要



## 安否確認システム



BCP（事業継続計画）上も大切

## 2019年 台風15号の前夜 職員に一斉通知メール



各位

明日、9日朝は台風のため、交通機関の運休が見込まれております。尚、出勤にあたり、始業時刻に間に合わない場合にも、欠勤や遅刻扱いには致しません。十分にご注意いただき、安全を確保しながら各自出勤してください。

病院長 三角隆彦



## 患者向け：ホームページに情報提供

2019年09月08日  
台風15号の接近に伴う外来診療体制について

9日朝は、台風15号の接近により医師が帰省することや想定されます。緊急診療・一般診療と両立いたしますが、内科・外科・交際科の運行は医師により体制が異なります。あらかじめご了承ください。

また、患者さんにおかれましては、医師が強い場合は帰省は外出せず、安全を確保してください。

以下は、外国人（外国人に「じんじゅ」の書き（かんじ））さんのために、やさしい日本語で掲載しています。

9月9日 朝、台風（たいふう）が近づきます。

医師や / 人が 止まらぬ。

診療（しんじゅ）が 遅くなるので、遅れたります。

風や 雨（あめ）が 強いときは、病院に歩いて、自分の 安全を 守って ください。



やさしい日本語でも併記



実際の災害：京急脱線事故



黄色エリアの設置



入口でのトリアージ



赤エリアでの設置



黄色エリアでの経過観察



エアストレッチャーによる搬送



垂直移動



実際の災害 熊本地震 熊本市民病院



黒工リアでの家族対応



本部設営 ～ トリアージ ～ 赤・黄・黒工リア  
動画：災害医療訓練



### 地域全体での訓練例



### 最近の動向

- 地域防災計画で自治体の災害対策本部内に地域の医療従事者が組み込まれている
- 自治体、医療従事者、消防、警察等の合同の災害医療会議体が設置されている
- 災害協力病院は、災害拠点病院と協力して訓練を実施することを求められている

例：横浜市鶴見区

鶴見区災害対策本部

本部長：区長

医療調整班

統括：福祉保健センター長

災害医療アドバイザー

鶴見区医師会 医師2名

鶴見区災害医療連絡会議

鶴見区役所

鶴見警察署

鶴見区福祉保健センター

鶴見区社会福祉協議会

鶴見区医師会

済生会横浜市東部病院

鶴見区歯科医師会

汐田総合病院

鶴見区薬剤師会

佐々木病院

鶴見消防署

平和病院

鶴見大学法医学

横浜市訪問看護連絡協議会

済生会横浜市東部病院の訓練

2013 病院単独訓練

2014 病院 + 区役所

2015 地域合同訓練

2016 病院の訓練ではなく鶴見区の訓練に

東部病院 + 鶴見区役所 2014





警察とともに黒工リア活動



警察による警備本部設置



汐田総合病院へのDMAT派遣

汐田総合病院に到着した市立川崎病院のDMAT

## 災害対策本部



佐々木病院：本部設置、EMIS入力

中小規模病院も、できる範囲で訓練に参加



鶴見区役所内に本部設置 2015

鶴見区医師会の医師2名がアドバイザーとして常駐



鶴見区役所 2016 より本格的に・大規模に



医師会による避難所巡回



下末吉小学校

市民にトリアージを解説





# 災害関連死とは

場面	原因	人数
避難所 自宅等	医療介入の遅れ	40
	避難所の環境悪化 居住環境の悪化	19
病院内	医療資源不足	29
	ライフライン途絶	25
病院後	人的資源不足	7
	域外搬送不能	7

## 避難生活等で健康が維持できず死に至る

東日本大震災、熊本地震等で多数報告

### 東日本大震災10年

東日本大震災 被災者の状況  
避難所、復興庁調べ

10年 日本 10月3日 時点	30年 日本 10月9日 時点	8年 日本 10月2日 時点	避難者
死者 (人)	4675	1111	974
行方不明者	1215	929	1275
災害関連死	469	469	974
避難者	1614	196	2313
被災者 総数	3707	3707	7220
避難者 総数	3707	3707	471
被災者 総数	3707	3707	1241

避難者 471人超

2021.3.11 朝日新聞

## 震災関連死に関する検討会 復興庁 2012

東日本大震災の関連死 1,632人の原因

避難所等における生活の 肉体・精神的疲労	638件
避難所等への移動中の 肉体・精神的疲労	401件

福島県 双葉病院 原発事故のため全員避難



# は

## 熊本 関連死認定待ち195人

### 本震1年 滞る審査

熊本県内の被災者195人で1年 関連死認定待ちについて、県庁関係者によると、認定を求めた被害者数は約195人に達している。認定待ちの被害者は、熊本県内だけでなく、熊本県外からも認定を求めた被害者が増えている。認定待ちの被害者は、熊本県内だけでなく、熊本県外からも認定を求めた被害者が増えている。認定待ちの被害者は、熊本県内だけでなく、熊本県外からも認定を求めた被害者が増えている。

認定待ちの被害者は、熊本県内だけでなく、熊本県外からも認定を求めた被害者が増えている。認定待ちの被害者は、熊本県内だけでなく、熊本県外からも認定を求めた被害者が増えている。認定待ちの被害者は、熊本県内だけでなく、熊本県外からも認定を求めた被害者が増えている。

朝日新聞一面  
2017.4.16

この時点での推計死者数



防ぎ得た災害死は？

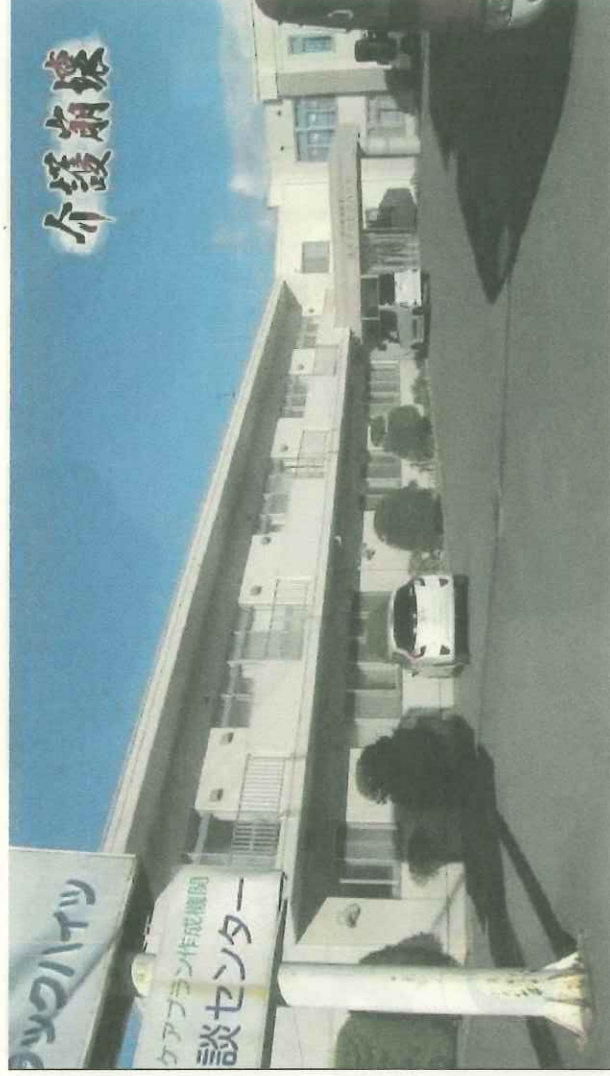
209

2016.4.24 熊本地震 毎日新聞



コロナの現場での一例

やることは同じ **CSCA**



# 介護崩壊

2階

1階

入所者 42人  
職員 9人

5月 1日

陽性

# 介護崩壊

赤星 昂己 医師

食事支援に 関与する 100%	26	29	35	22
食事支援に 関与する 100%	22	25	31	16
食事支援に 関与する 100%	13	16	22	22

A



赤星 昂己 医師

全体を見て  
何が一番必要か判断する責任者がいなかった

## 1-1 C-CATとは

(Corona Cluster Attack Team : コロナクラスターアタックチーム)

概要と活動内容

感染症に対する専門知識を有する医師や看護師等によって構成される。令和2年5月12日に発足したチーム。医療・保健福祉施設等で新型コロナウイルス感染者（感染が疑われる人を含む）が集団発生した場合に、現地で保健所が行う感染拡大防止対策を支援する。



3012 N 53

クラスター発生時に感染拡大防止指導や物資の提供等を行なう、県対策本部内の組織



[https://www.pref.kanagawa.jp/docs/aa4/covid19/ms/ccat\\_20200821.html](https://www.pref.kanagawa.jp/docs/aa4/covid19/ms/ccat_20200821.html)

## 今日の目的

- 1, 災害医療とは何か？
- 2, 災害対応の原則と初動
- 3, コロナ禍と災害医療

## 3-1 C-CATの成果



・C-CAT派遣施設（福祉施設A、2020年8月6日、福祉施設B、2020年1月16日、ケアハウス第一舎）

入居者陽性率20%(A)、職員陽性率6%(B)、入居者致死率0%(A)

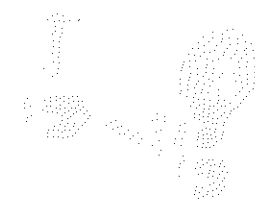
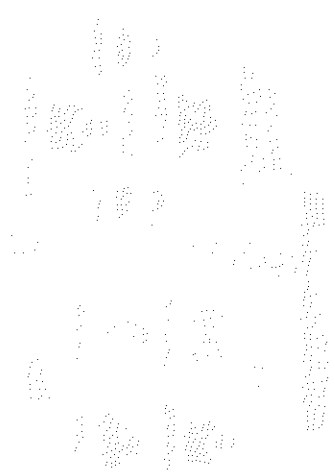
・C-CAT派遣を派遣していない施設（福祉施設C、2021年1月18日、福祉施設D、2021年1月29日、ケアハウス第二舎）

入居者陽性率57%(D)、職員陽性率19%(D)、入居者致死率22%(D)

→C-CAT派遣により、発生後の拡大を抑制する効果が出ている



Vertical text on the right side of the page.



Vertical text on the left side of the page.

Vertical text on the left side of the page.

# 広域災害救急医療情報システム (EMIS)



Kanagawa Prefectural Government

## What`s **EMIS** ??

## **E**mergency **M**edical **I**nformation **S**ystem

## 広域災害救急医療情報システム

## 獲得目標

- EMISの内容を説明できる
- 医療機関の情報を確認する事ができる
- 医療機関の被害状況の代行入力と地域のモニタリングする事ができる
- EMISの様々な機能について理解する

## 阪神・淡路大震災

- ・平成7年1月17日 午前5時46分
- ・マグニチュード 7.2
- ・全壊家屋:104,906棟
- ・被災家屋計:512,882棟
- ・死者・行方不明者:6,425名
- ・負傷者:43,772名
- ・戦中・戦後を通じて最大の自然災害

# 阪神淡路大震災 1995.1.17





- 病院は患者で混乱
- ライフライン途絶  
(水なし、電気なし、  
電話なし)
- スタッフ、医療資材、  
ベッドが不足
- 応援チームが急性  
期に不足
- 航空搬送なし

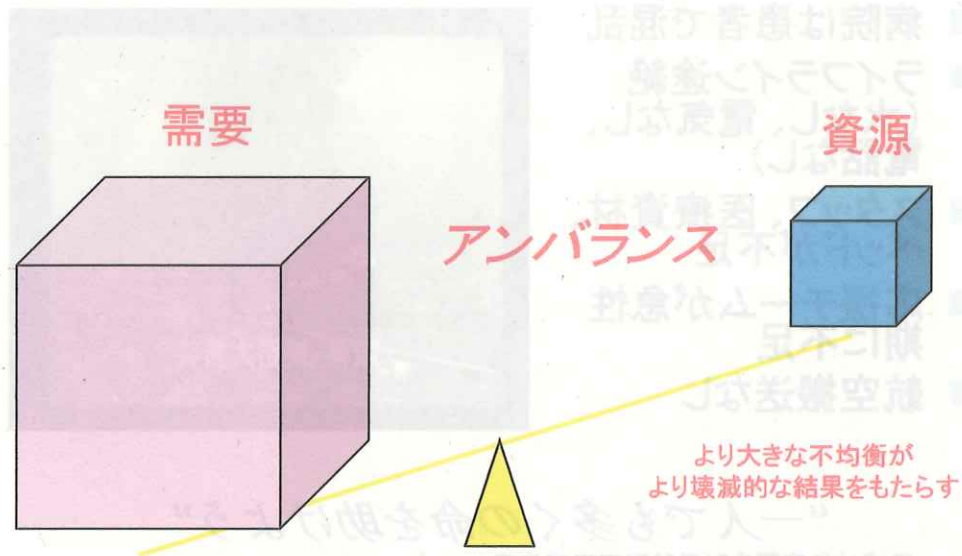


“一人でも多くの命を助けよう”

平成13年度厚生科学特別研究報告書  
「日本における災害時派遣医療チーム(DMAT)の標準化に関する研究」

## 阪神・淡路の教訓

- 災害医療を担う病院がなかった。  
災害拠点病院
- 急性期の被災地における医療支援が欠落していた。  
DMAT
- 重症患者の広域搬送が行われなかった。  
広域医療搬送計画
- 医療情報が全く伝達されなかった。  
広域災害救急医療情報システム (EMIS)



## 阪神淡路大震災 1995.1.17

### 初期医療体制の遅れ

「避けられた災害死\*」が約500名存在した可能性あり

「避けられた災害死\*」とは平時の救急医療レベルの医療が提供されていれば救命できたと考えられる災害死

# 阪神淡路大震災

(緊急医療が必要だった傷病者)

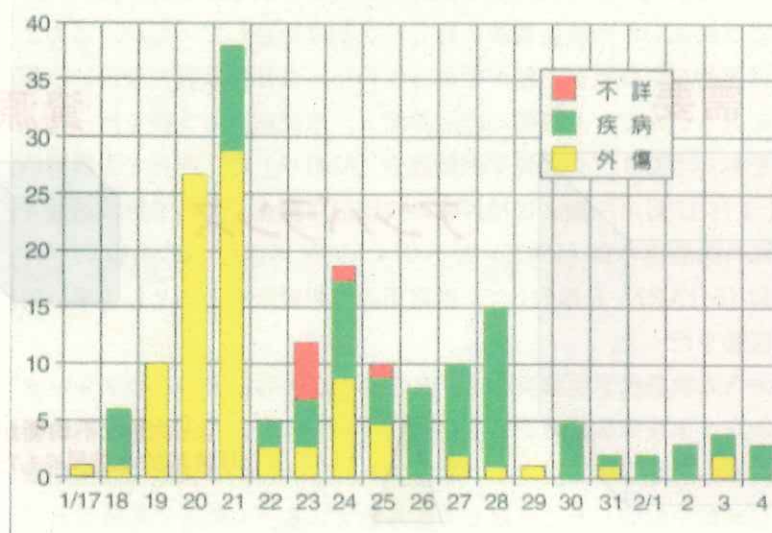
想定搬送時間	体幹四肢外傷	患者数	頭部外傷	患者数	クラッシュ症候群	患者数	広範囲熱傷	患者数	合計
3時間	ショック	5	$6 \leq GC$ $S \leq 8$	5	(救出)		(輸液)		10
8時間	手術適応	30	手術適応	10	乏尿症例 (輸液後)	50	(輸液)		90
24時間	集中治療適応	50	集中治療適応	20	広範囲熱傷搬送終了後	200	$20 \leq BI$ $\leq 50$	10	280
72時間						120			120
合計		85		35		370		10	500

広域搬送適応患者数

出典：災害時における広域緊急医療のあり方に関する研究（平成15年度報告書）

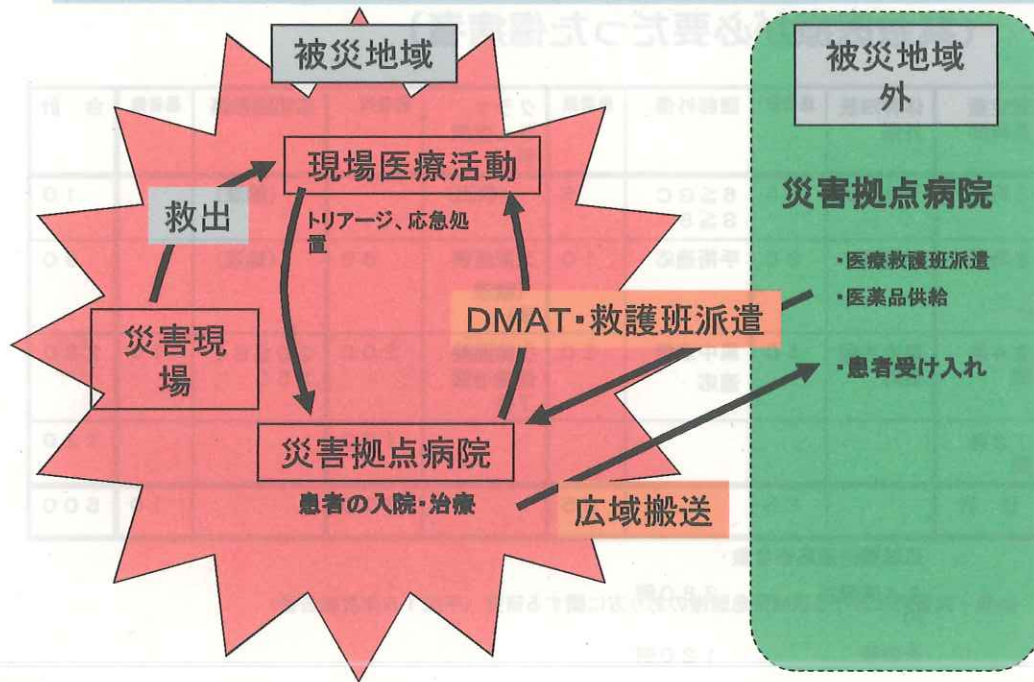
その後 120例

## 阪神淡路大震災の際にヘリコプターで搬送された患者数の推移

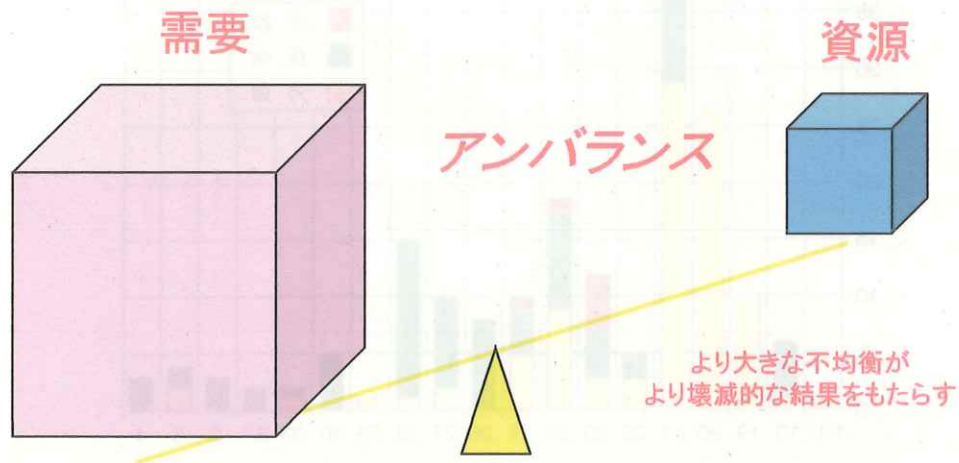


出典：事例から学ぶ災害医療

## 我が国の災害医療体制



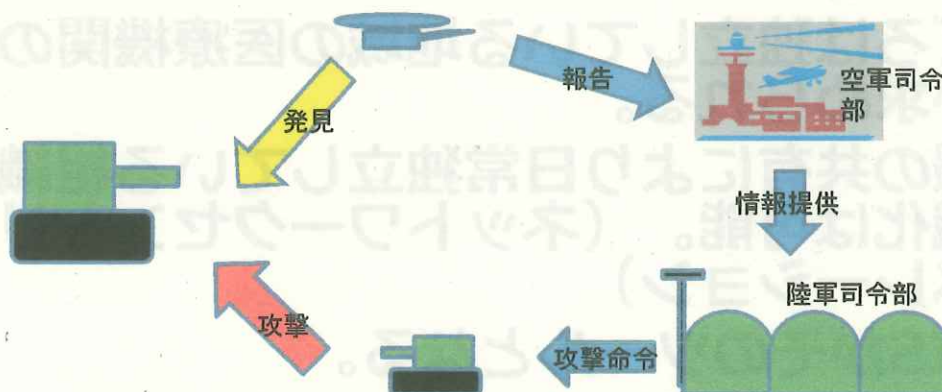
## 災害では



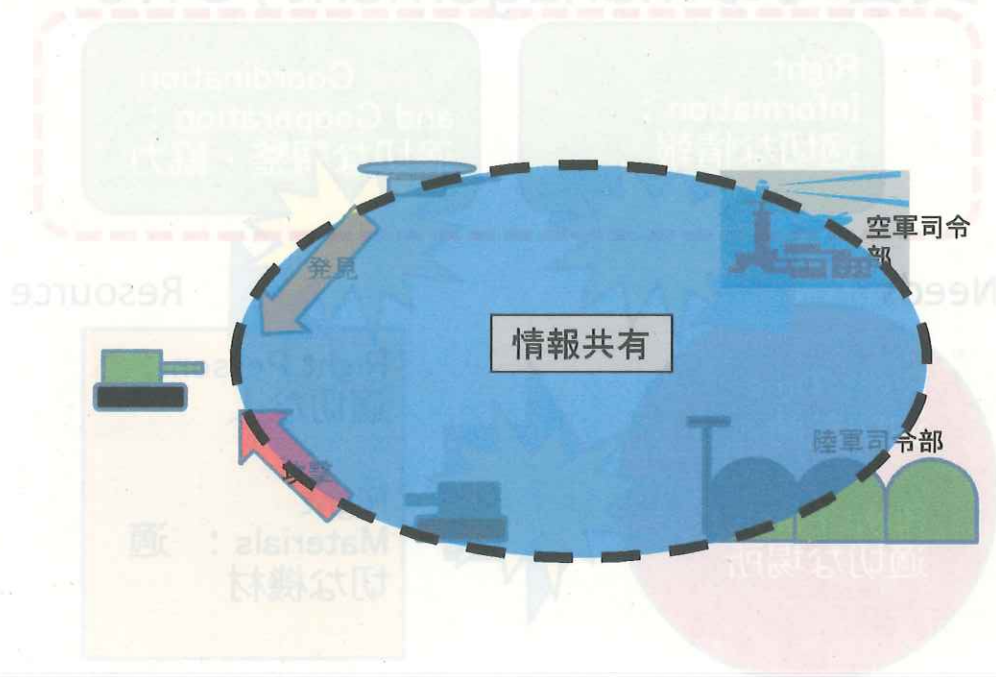
## 災害時のManagement ; 6 R's



## 従来の運用 (Platform Centric Operation)



# ネットワーク化された運用 (Network Centric Operation:NCO)



## 急性期災害医療体制

- 災害は通常の医療提供体制では対応できない、新たな体制の確立が求められる事態
- 過剰ニーズに対応するために最大限の効率化が求められる。
- 日ごろは独立している地域の医療機関の組織化が求められる。
- 情報の共有により日常独立している組織間の組織化は可能。(ネットワークセントリックオペレーション)
- EMISがそのツールとなる。
- DMATは、災害医療の情報・指揮調整のインフラを確立する。

# 阪神淡路大震災

それぞれの医療機関が自ら『最後の砦』の決意でベストを尽くそうとした。

一人の医師が診療した患者数—地震当日—

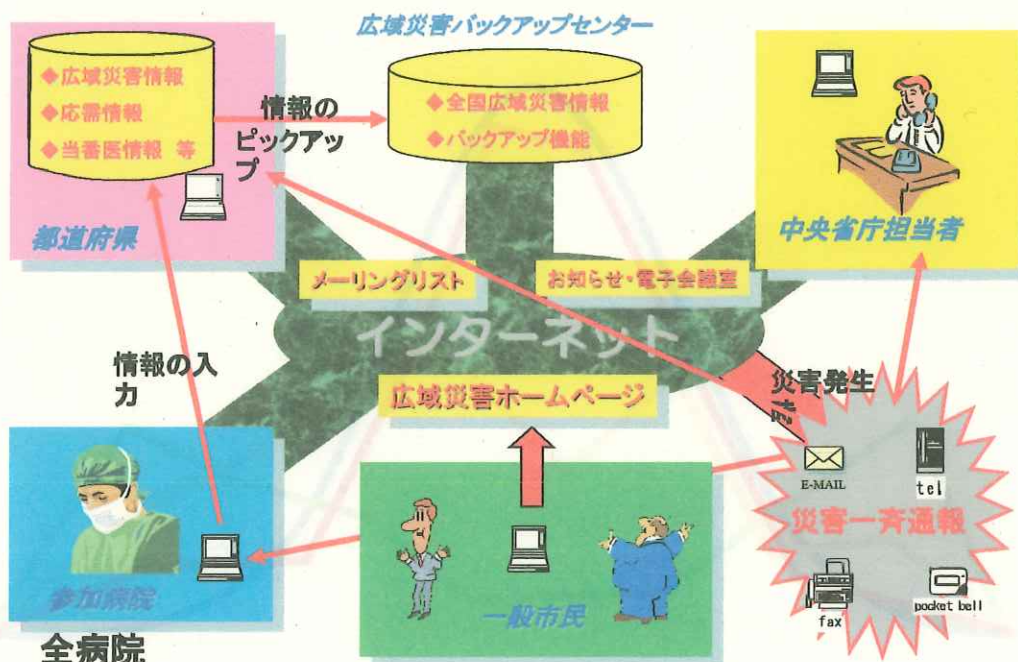
	Patient	MDs	Pts/MD
神戸大学附属病院	366	112	3.3
“K” 病院	1033	7	147.6



Kanagawa Prefectural Govern



## 広域災害・救急医療情報システム



# EMISの特徴

## ■ 医療機関と行政、関係機関の情報共有ツール

単なる情報収集ツールではない

全ての対応者が同じ情報の基に活動

未入力の情報も共有すれば意味がある

## ■ 災害時に共有が必要な情報のリスト

全ての対応者で埋めていく情報のリスト

情報は、精錬する必要がある

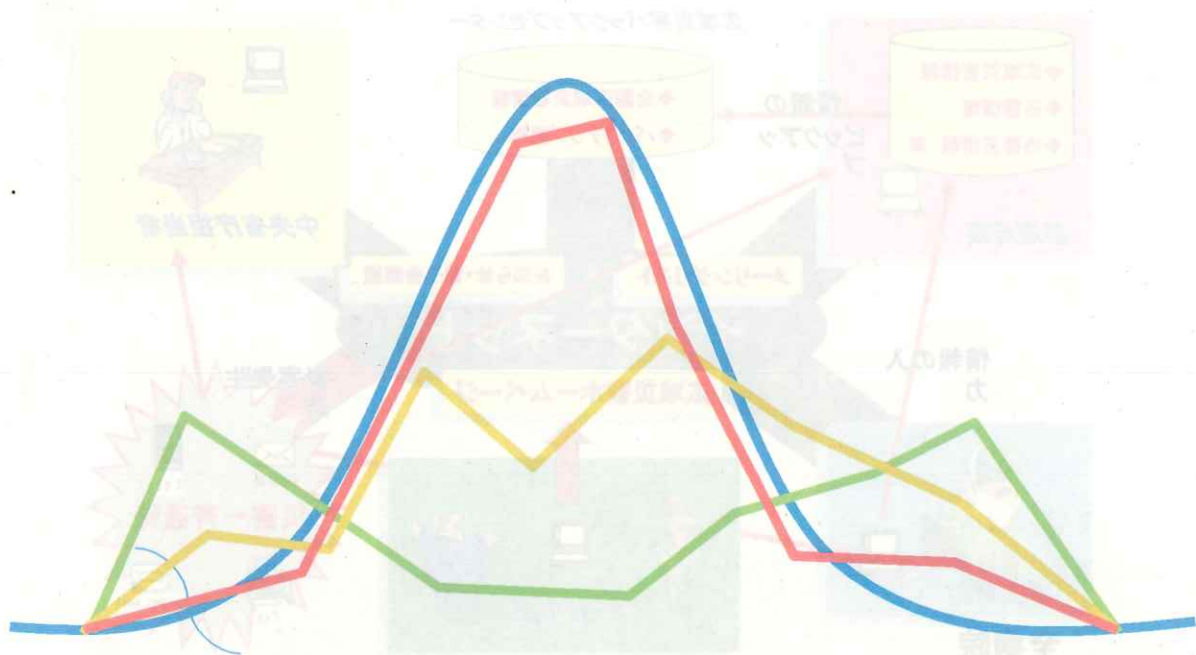
## ■ 病院マネージメントに資する情報リスト

病院が発信すべき情報

災害時病院マネージメントに必要な情報

→病院マネージメントツール

# 情報の精錬



## ■ 災害時施設等情報

対象：全病院、診療所、避難所、救護所、施設等  
 入力項目：緊急入力と詳細入力

## ■ 医療搬送患者情報

## ■ 支援情報

対象：DMAT、救護班

## ■ 平時の施設情報

ベッド数、職員数等

## ■ 緊急通報

厚生労働省等への緊急通報機能を追加

需要

資源

### システム改訂内容 - 緊急時入力項目 -

#### 緊急時入力情報項目

病院の避難を想定

#### 緊急時入力(発災直後情報)

発災直後の医療機関情報(医療機関として機能しているか、支援が必要か)の入力を行う。

- ①倒壊状況  
入院病棟の倒壊又は、倒壊の恐れがあることで患者の受け入れが困難な場合“有”を選択する。
- ②ライフライン・サプライ状況  
ライフライン・サプライ(電気、水、医療ガス、医薬品・衛生資器材)の使用不可・不足により医療行為が行えない場合“無”または“不足”を選択する。
- ③患者受診状況  
キャパシティのオーバーによってこれ以上患者の受け入れが困難な場合“有”を選択する。
- ④職員状況  
職員の不足によって治療行為が行えない場合には、“不足”を選択する。
- ⑤その他  
①～④以外の理由で支援が必要な場合にその他欄にフリーで理由の入力を行う。
- ⑥情報日時  
①～⑤の状況を把握した日時を入力する。
- ⑦緊急連絡先  
緊急時の連絡先を入力する。

選択肢左側の項目にチェックがある意味

- ・平時の医療機能が維持できていない
- ・助けが必要である

緊急時入力は 病院の安否確認である

## システム改定内容 ー詳細情報入力項目①ー

### 詳細情報入力項目(画面上部)

※項目ごとに、情報を取得した日時を入力する。

**緊急事態となっている状況を繰り返し通報する!**

#### 詳細入力(医療機関情報)

医療機関の情報がある程度把握できた頃に入力を行う。医療機関の状況、災害医療の実績を入力する。

##### ①施設の倒壊、または破損の恐れの有無

医療機関の施設の倒壊又は、破損の恐れがある状況の有無を選択する。その他には、その他の施設の倒壊の状況を入力する。

##### ②ライフライン・サプライ状況

現在のライフライン・サプライの状況を個別に選択する。不足の医薬品欄には、不足している医薬品名を入力する。

##### ③医療機関の機能

現在の医療機関の機能の状況を個別に選択する。

##### ④現在の患者数状況

「発災後、受け入れた患者数」には、発災後受け入れた患者数の累計を入力する。

「在院患者数」には、入院患者を含め、現在院内にいる患者の総数を入力する。

## システム改定内容 ー詳細情報入力項目②ー

### 詳細情報入力項目(画面下部)

##### ⑤今後、転送が必要な患者数

入院患者を含めた在院患者のうち、転送が必要な患者数を入力する。人工呼吸/酸素が必要な患者数、担送/護送者数を入力することで、どのような患者の転送が必要かを発信する。

##### ⑥今後、受け入れ可能な患者数

今後、受け入れが可能な患者数を入力する。人工呼吸/酸素が必要な患者数、担送/護送者数を入力することで、どのような患者の受け入れが可能かを発信する。

##### ⑦外来受付状況、受付時間

外来受付の状況を入力する。

##### ⑧職員数

現在の医療機関に出勤している職員数を入力する。

##### ⑨その他

その他、①～⑧以外の特記する事項(自医療機関周辺のアクセス状況等)をフリー入力する。

**詳細情報入力は 病院の状況の発信である。  
情報の精度:この情報を見れば、病院の状況が外からわかる**



# CBRNE災害について

日本災害医学会認定  
MCLS-CBRNEコース管理世話人  
川崎市立井田病院 副院長  
鈴木 貴博

## CBRNE災害とは

### C：化学剤

神経剤（サリン、VX）、びらん剤（マスタード、ルイサイト）、  
血液剤（青酸シアン）、窒息剤（ホスゲン・ジホスゲン）

**患者の症状から原因物質を推定（トキシドローム）することが重要**

### B：生物剤

暴露直後に発病することはまれ 発症したら通常の感染症対応

例外はボツリヌス毒素の暴露による呼吸不全

### R：放射性物質

### N：核物質

被曝による初期症状はないことが多い

### E：爆発災害

特に爆弾・Dirty Bomb (E+R)に注意：テロで使用

- ・内部被ばくを防ぐため救援者は**気道防護が重要**
- ・外部被ばくに関しては危険レベルは想定できない
- ・患者は**救命優先で緊急外傷対応が必要**

◎それぞれに対しての個別対応ではなく、共通の対応を行う

日本災害医学会認定多数傷病者対応MCLSコースの修了者に対する上乘せ  
コースとしてMCLS-CBRNEコースを実施している。

## CBRNE災害対応に共通する特性

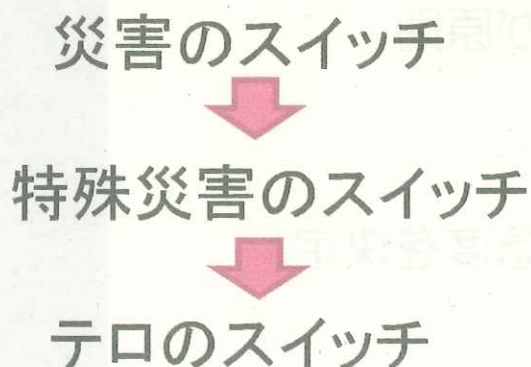
- ◎ 発災当初は特殊災害と認識されにくい。
- ◎ 一見しただけでは原因・暴露物質不明である。
- ◎ 救助者の危険性が高い（特にfirst responder）。
- ◎ 特殊資機材（検知・防護・除染）が必要である。
- ◎ 安全対策上、除染行為が優先されることがある。

本講演の内容はMCLS-CBRNEコースに準拠し、  
CBRNEコース講義スライド(170531)の一部を許可を得て使用している。

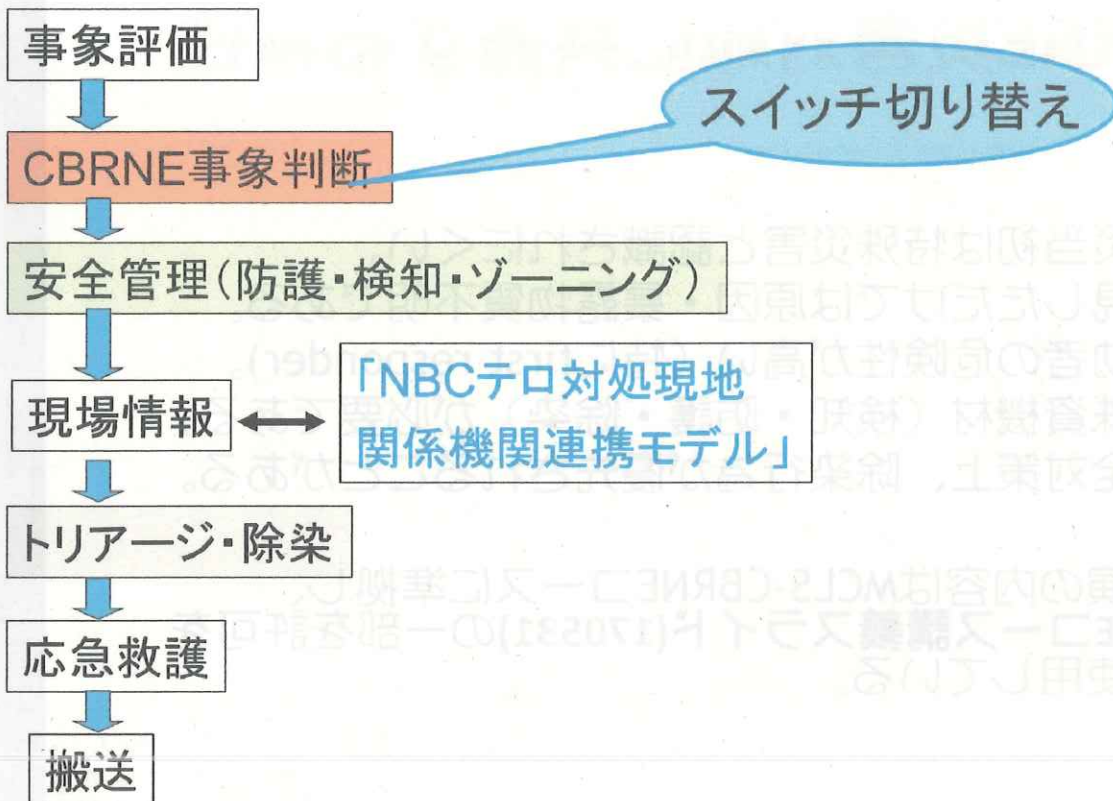
## CBRNE災害

日常の多数傷病者対応とは異なる装備が必要

- ◎ 事故：有毒物質搬送車両事故、工場災害
- ◎ テロ：作為的に誰かが仕掛ける



# CBRNE (NBC) 災害現場の医療対応



## CBRNE災害では安全管理が重要

- 検知  
原因物質の特定、特に放射線汚染の有無に注意
- ゾーニング  
ホット、ウオーム、コールドの3つ  
医療活動はコールドゾーン内が原則
- トリアージ  
除染前：除染方法を決定  
除染後：傷病者の重症度・緊急度を決定
- 個人防護  
防護服・気道防護
- 除染

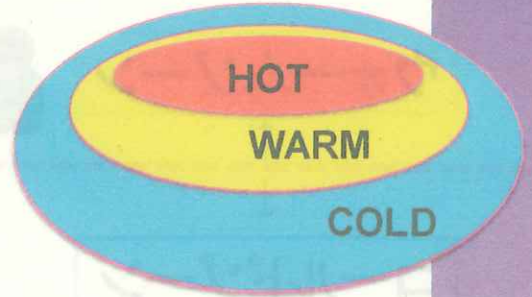
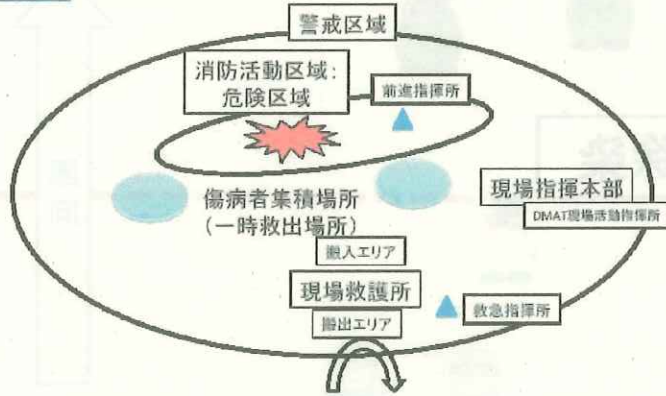
# ゾーニング



局地災害現場概念図

CSCA

現場安全をかくほすには...



MCLS標準コース

## ② ゾーニング＝救援者機能の防護

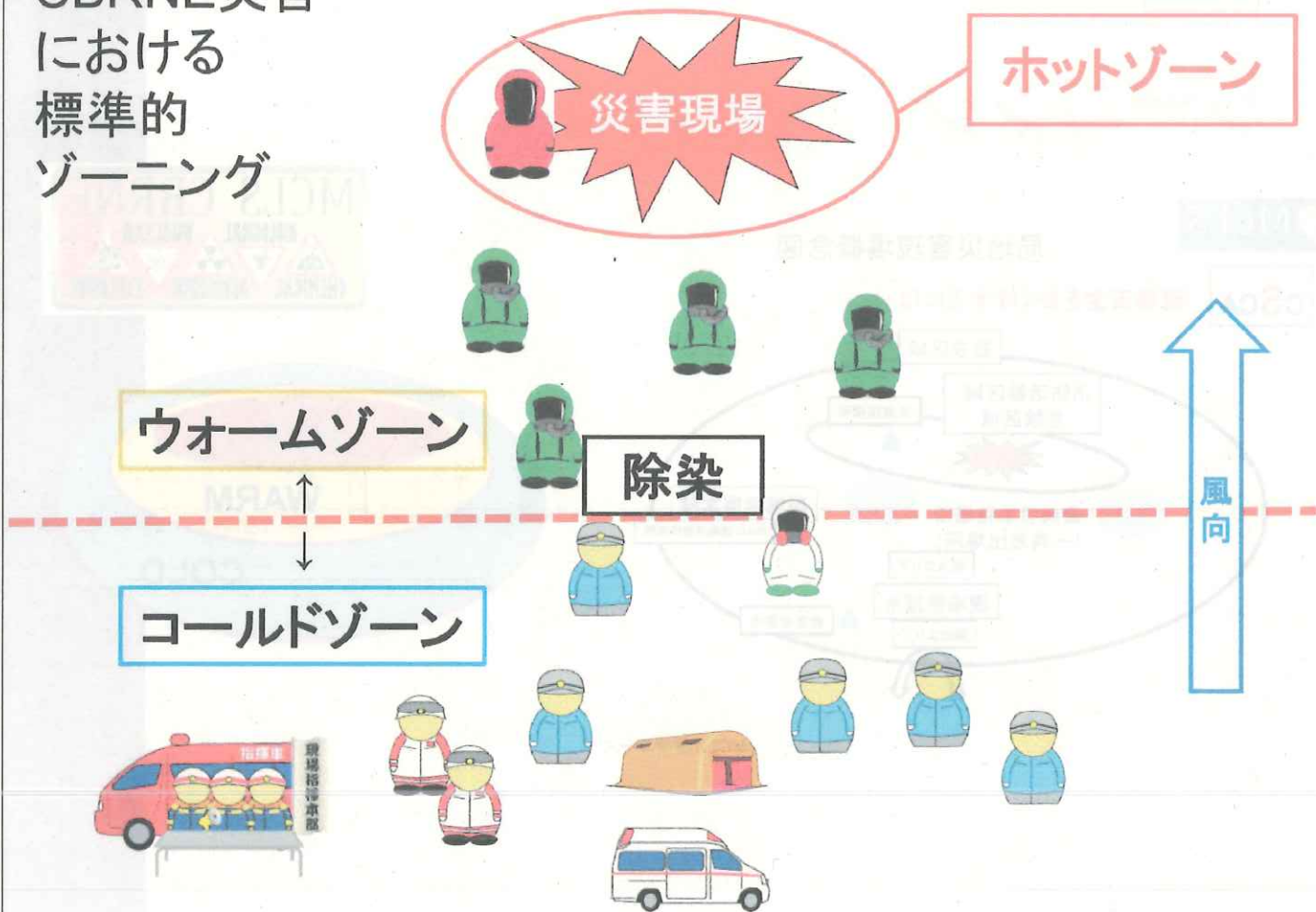
3つのゾーンに分ける

Hot	汚染の危険度 <b>高</b>	高濃度曝露(現場)	危険区域 ↑ ↓
Warm	評価、トリアージ 除染	傷病者の汚染あり	
Cold	危険度 <b>低</b>	安全域内 標準防護策で対応できる	

風上に指揮本部、救護所設置

警戒区域  
↓

# CBRNE災害 における 標準的 ゾーニング



## CBRNE (NBC) 災害現場の医療対応

事象評価

CBRNE事象判断

安全管理 (防護・検知・ゾーニング)

現場情報

「NBCテロ対処現地  
関係機関連携モデル」

トリアージ・除染

応急救護

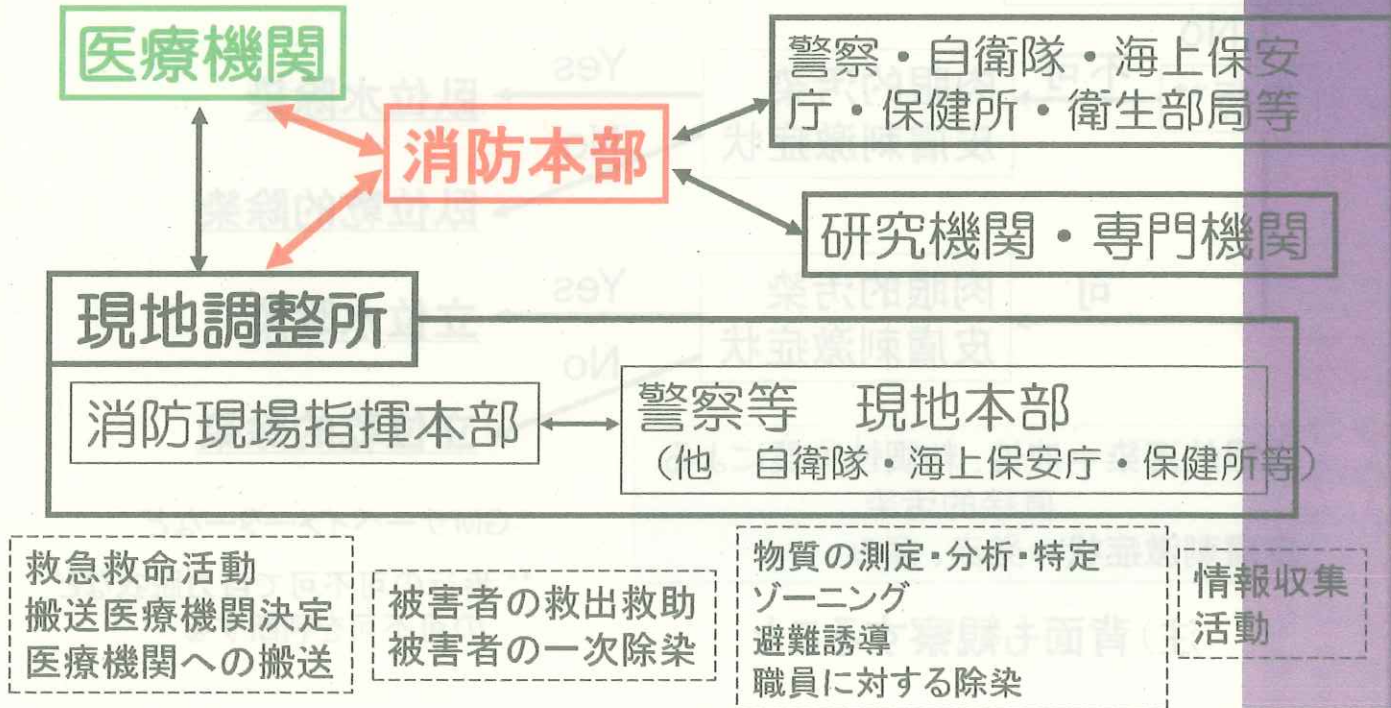
搬送

スイッチ切り替え

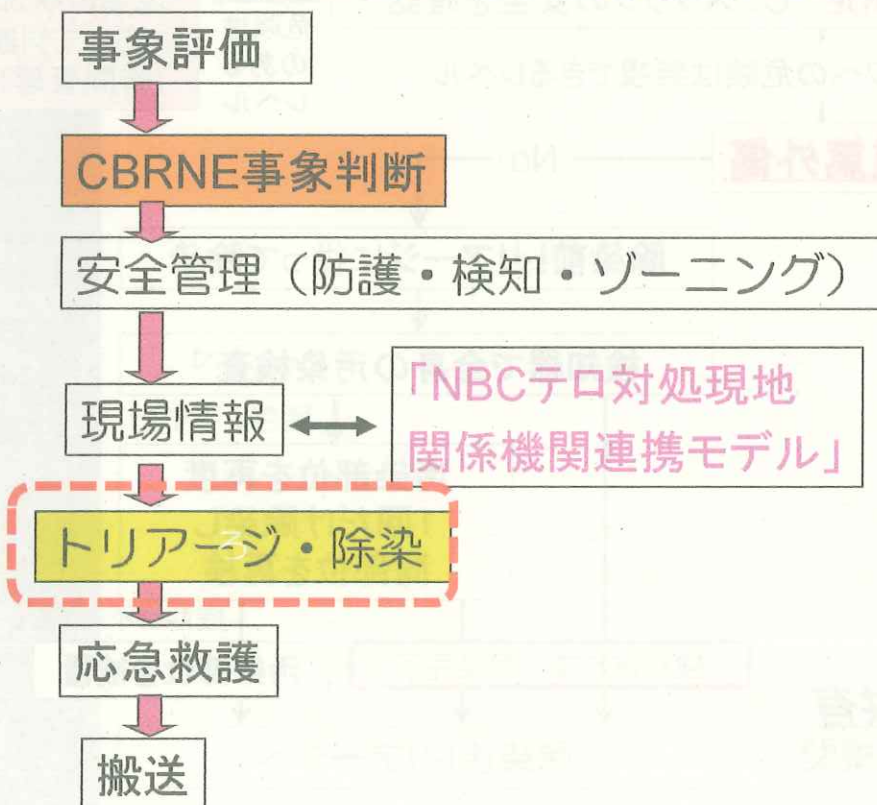
## 現地関係機関連携モデル (抜粋)

### 【医療チームとして必要な情報交換】

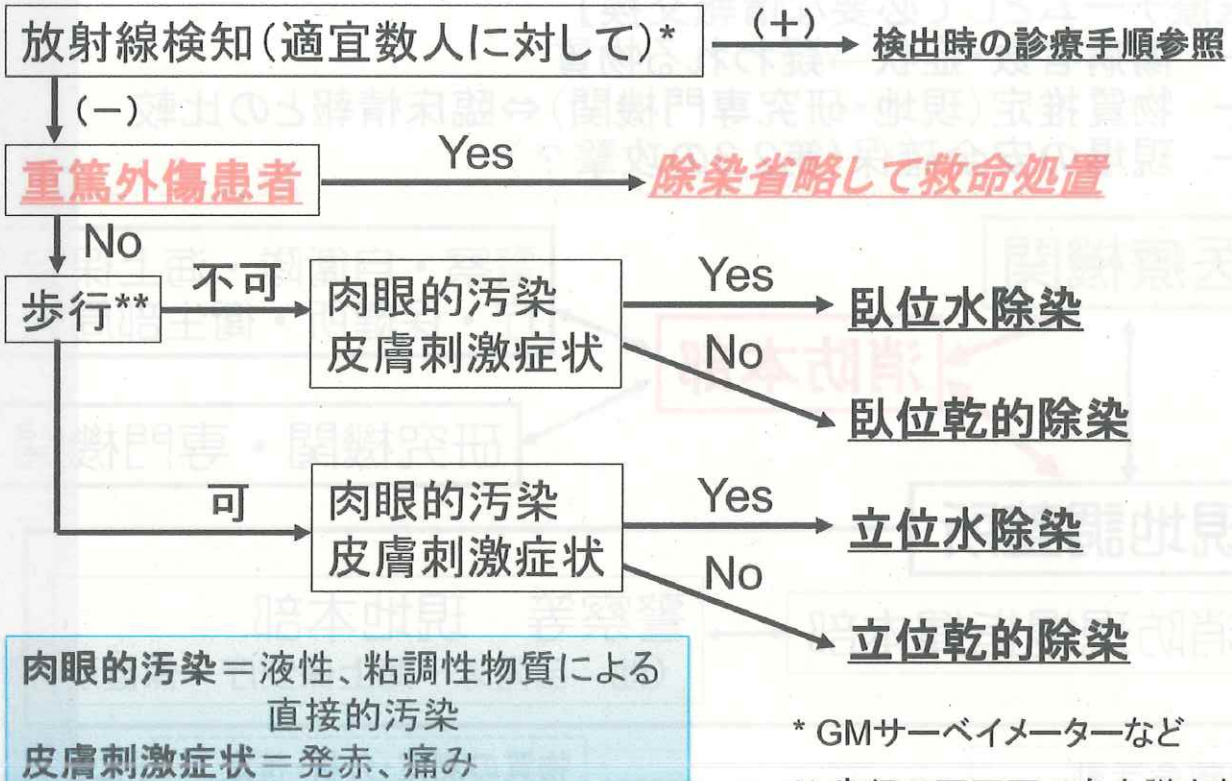
- 傷病者数・症状→疑われる物質
- 物質推定(現地・研究専門機関)⇔臨床情報との比較
- 現場の安全確保(第2,3の攻撃?)



## CBRNE (NBC) 災害現場の医療対応

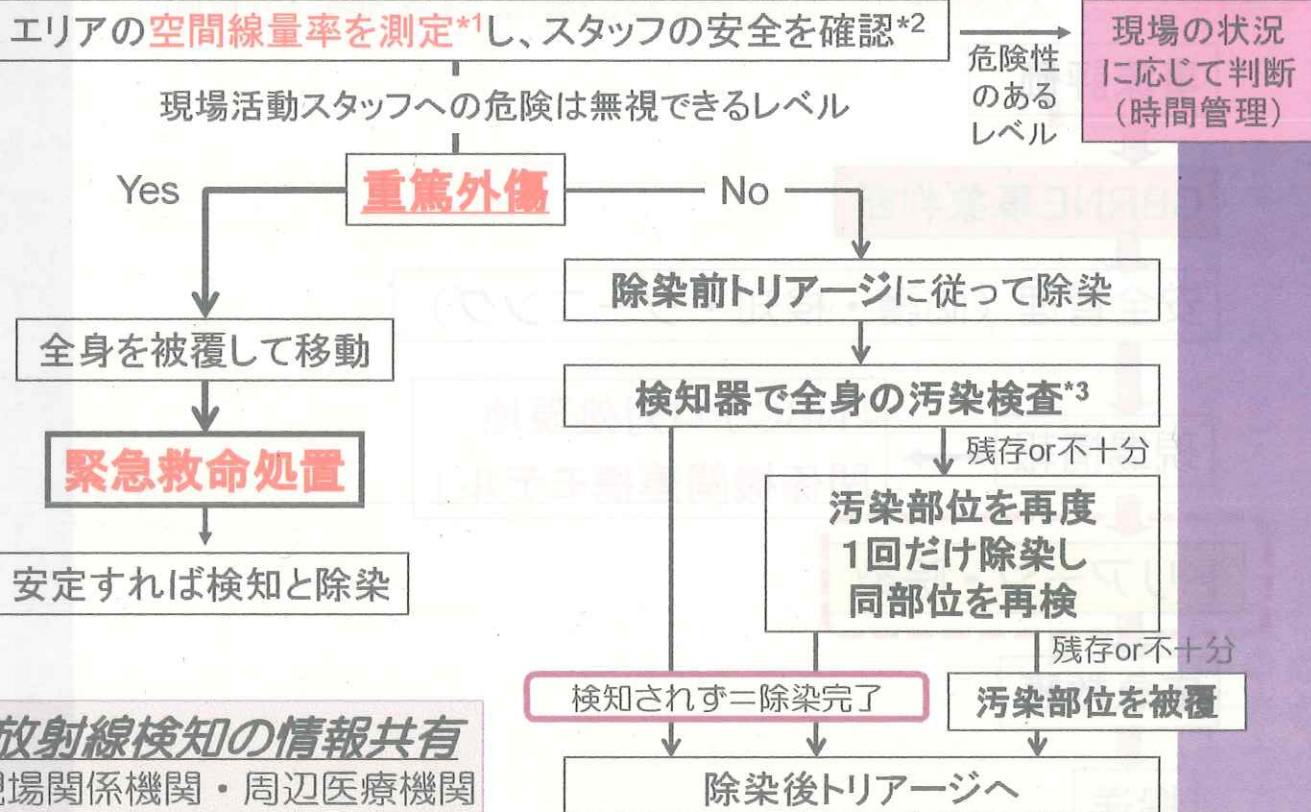


## 除染前トリアージ (除染方法を判断)



注) 背面も観察すること

## トリアージで放射線が検出された場合の手順



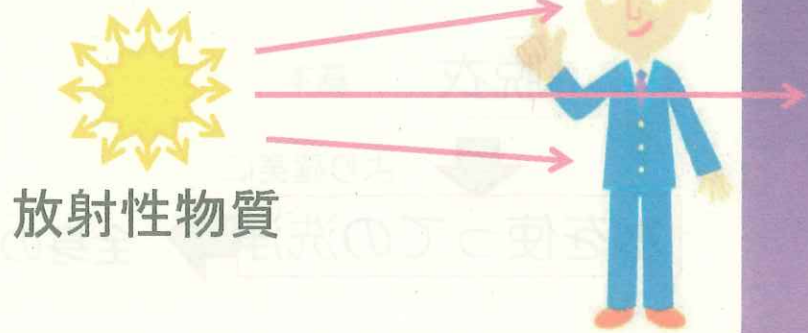
\*1 NaIシンチレーションサーベイメータ等を使用

\*2 放射線に詳しいスタッフを除染前・除染エリアに動員

\*3 GMサーベイメーター等

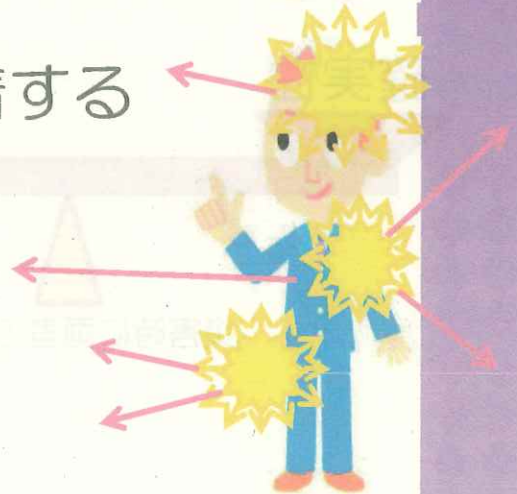
# 「被ばく」と「汚染」

- 被ばく：放射線を浴びる



- 汚染：放射性物質が付着する

患者が線源になる



## 放射線汚染拡大防止処置

### ◎ 重症（赤）

※緊急救命処置時

⇒ **拭き取り**、**被覆**にとどめたり、**養生**で対応

### ◎ 中等症（黄） 軽症（緑）

⇒ **脱衣**、**露出部拭き取り**

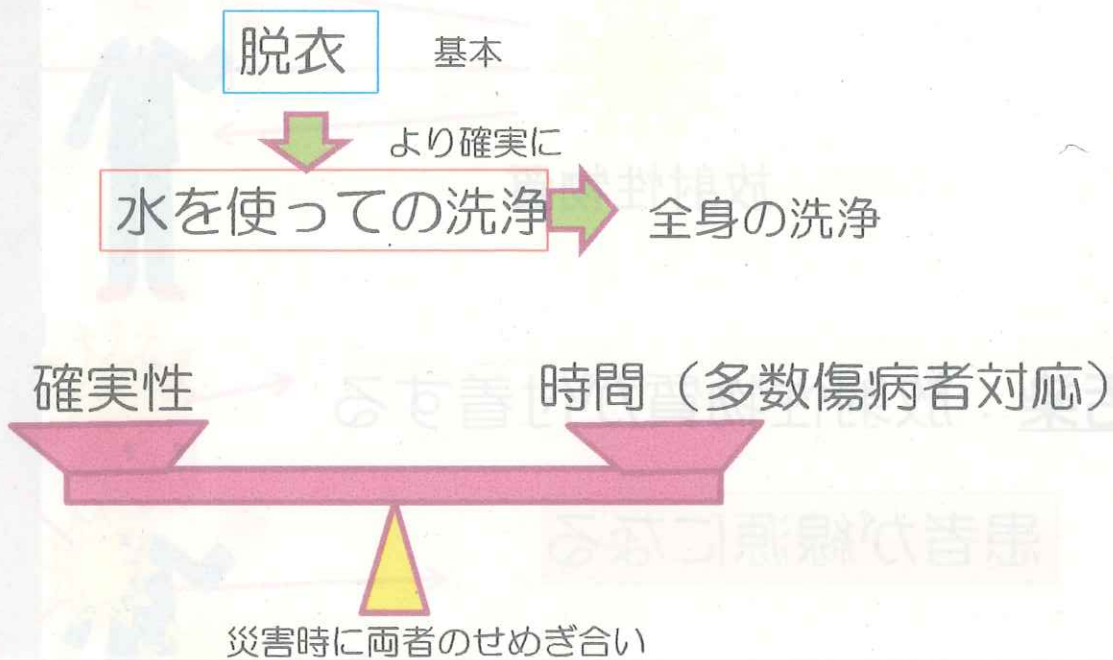
⇒ 除去困難なことも

⇒ 衣類はビニール袋に入れて汚染拡大を防ぐ

除染後可能なら放射線サーベイし、高度の汚染が残っていればあれば再度除染

※ 災害時の対応方法は、被災者数や対応能力によって現実的な数値・方法となる基準値・除染方法（乾的/水）も、災害状況・専門家の意見をもとに決定される

# 除染に関する考え方



## 除染分類

- ① 乾的除染 : Dry decontamination  
水を使用せず、汚染を取り除く除染  
80~90%はこれにより除染可能といわれる
- ② 水除染 : Wet decontamination  
水を使用する除染

# 新しい 考え方

## 除染の考え方

脱衣 + 露出部  
拭き取り

短時間・多数対処

確実性低⇒高

水を使用したの洗浄

全身洗浄⇒局所洗浄

確実性高?

長時間・少数対処

⇒時間短縮・多数対処

\*参考；擦過（へら等）、薬剤による中和や吸着

## 本コースで提案する除染方法

① 乾的除染： Dry decontamination

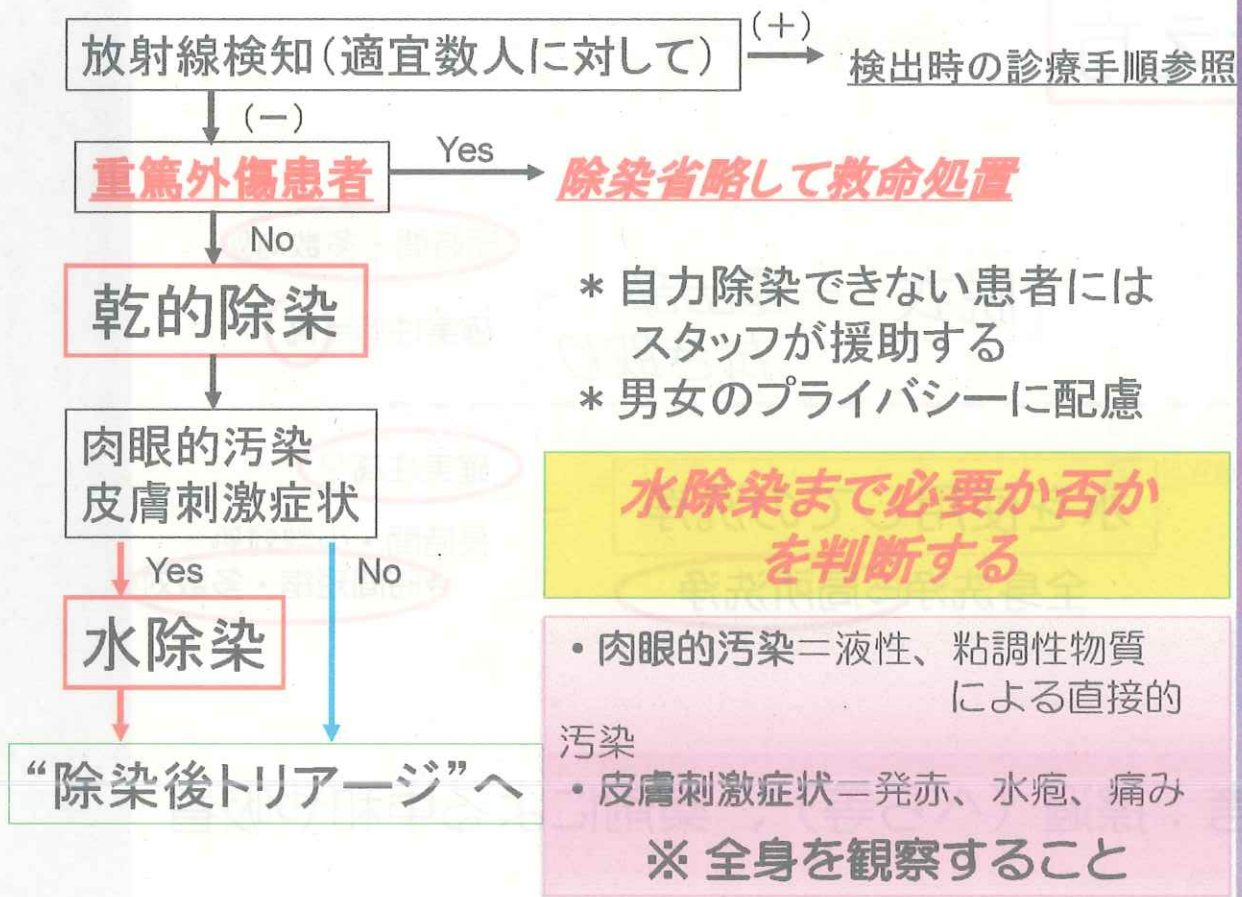
脱衣 + 露出部の拭き取り

② 水除染： Wet decontamination

脱衣のうえ、水を用いて汚染部位の局所洗浄

「全身シャワー除染神話」  
からの脱脚

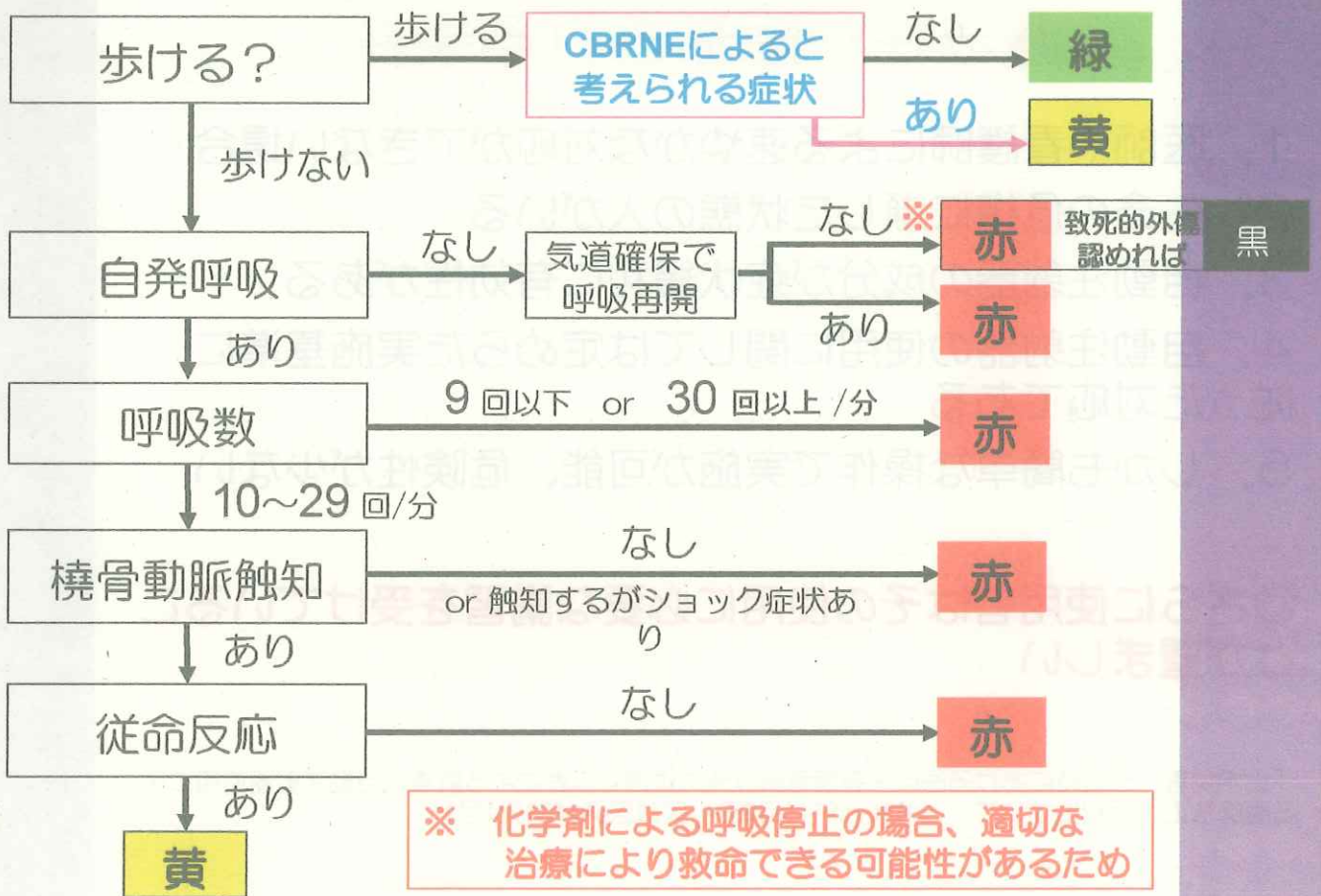
## 除染前トリアージ～除染 現実的な対応手順



## 除染後トリアージ

- 傷病者(除染後)の 治療・搬送の優先順位 を判断
- 致死的外傷でない限り、蘇生の可能性がある  
→ 安易に黒と判定しない

## 除染後トリアージ



## C:化学剤は患者の症状から原因物質を推定することが重要である!

### 代表的な化学剤の分類と症候

- ①神経剤：神経伝達を阻害する；縮瞳・分泌亢進  
例) サリン、ソマン、タブン、VX  
拮抗薬) PAM、アトロピン
- ②びらん剤：皮膚、呼吸器、粘膜を直接障害する  
例) マスタード、ルイサイト
- ③血液剤 (シアン剤)：細胞内ミトコンドリアの酸素利用を阻害する  
例) シアン化水素、塩化シアン  
拮抗薬) ヒドロキシコバラミン、亜硝酸薬
- ④窒息剤：肺胞を障害する  
例) ホスゲン、ジホスゲン

# 医師法第17条(医行為)における 違法性が阻却される条件

1. 医師や看護師による速やかな対応ができない場合
2. 生命の危機に瀕した状態の人がいる
3. 自動注射器の成分が症状緩和に有効性がある
4. 自動注射器の使用に関しては定められた実施基準に従った対応である
5. しかも簡単な操作で実施が可能、危険性が少ない

◎さらに使用者はその使用に必要な講習を受けていることが望ましい

「化学災害・テロ時における医師・看護職員以外の現場対応者による解毒剤自動注射器使用に係る医師法上の解釈について」（令和元年11月2日 医政医発1129第1号）

## 神経剤解毒剤自動注射器の使用

### 化学テロにおける神経剤解毒剤 自動注射器の使用に関する 研修テキスト

令和元年厚生労働省行政推進課事業費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「2020年オリンピック(パラリンピック)東京大会等に向けた包括的GCBRNEテロ対応能力構築のための研究」(研究代表者 国立尚徳機構DMAT事務局長 小井土隆一)の分型研究「化学テロ等発生時の多機関連携対応(前段階)に関する研究」(研究分担者 阿南英明)の研究成果「神経剤解毒剤自動注射器使用に関する研修」内容を完全収録



化学テロにおける神経剤解毒剤自動注射器の  
使用に関する研修テキスト

ISBN978-4-907095-65-9 C3047

令和3年6月20日 第1版発行

著——阿南 英明  
発行者——山本 美恵子  
印刷所——三報社印刷 株式会社  
発行者——株式会社 ばーそん書房

〒101-8082 東京都千代田区神田神保町2-4-4 (5F)  
電話 03-5283-7000 (代) FAX 03-5283-7010

Printed in Japan

© ANAN Hideaki, 2021

本書の複製・転写・印刷・録音・録像・放送・配信・複製・翻印・転載等を行うことは、  
著作権法により禁止されています。  
・COPY<複製・転写・印刷・録音・録像・放送・配信・複製・翻印・転載等>  
本書の複製・転写・印刷・録音・録像・放送・配信・複製・翻印・転載等を行うことは、  
著作権法により禁止されています。電話 03-5244-5668 FAX 03-5244-  
5209 e-mail: info@bason.jp の協議を請うて下さい。

出版社と著者の許諾を得ており、  
以下図表を引用します。

# 神経剤暴露による急性症状

## 吸入後 数秒～数分

- 唾液分泌↑ …… 唾液がたくさん出る
- 胸郭運動障害 …… 深く息ができない
- 鼻汁↑ …… 鼻水が出る、鼻づまり
- 気管支分泌物↑ …… 痰がたまる
- 気管支攣縮 …… 息ができない



## 眼球への曝露

⇒ 縮瞳（瞳孔が小さくなる）…… 時に眼痛を伴い、数日間継続

**\* 神経剤散布の根拠になるが、重症度を反映しない**

場合によっては散瞳（瞳孔が大きくなること）が生じることもある

Genet N, & Miller R, editors. CBRN incidents: clinical management & health protection. 2nd ed. London: Public Health England; 2014.

# 神経毒解毒剤の副作用

アトロピン	オキシム剤
<ul style="list-style-type: none"> <li>・汗が出なくなる</li> <li>・散瞳</li> <li>・口が乾く</li> <li>・分泌が減る（涙、鼻水）</li> <li>・軽い眠気</li> <li>・心拍数上昇；動悸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・めまい</li> <li>・視力低下（ぼやけ）</li> <li>・吐き気</li> <li>・嘔吐</li> </ul>

いずれも神経剤の被害に比べたら些細なもの。  
たとえ神経剤でない場合にも使用が許容できる。

# 現場活動フローの改定

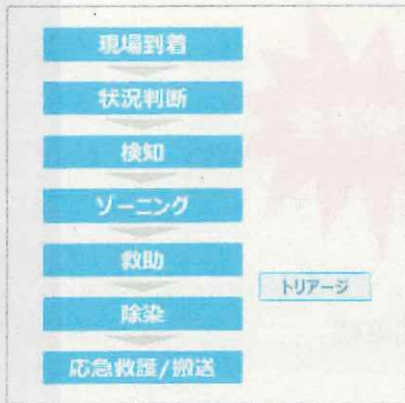


図7 従来の現場活動フロー

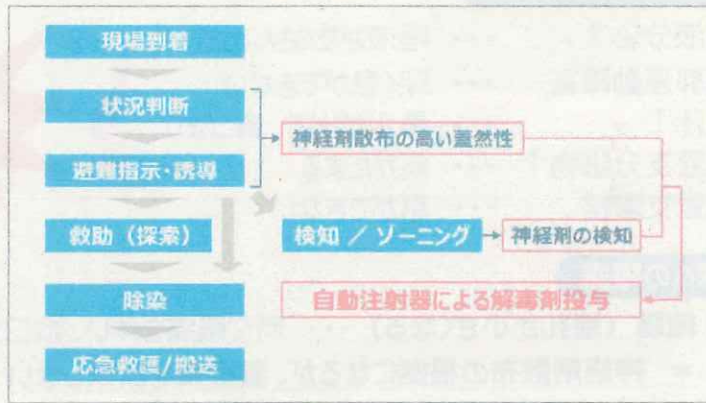
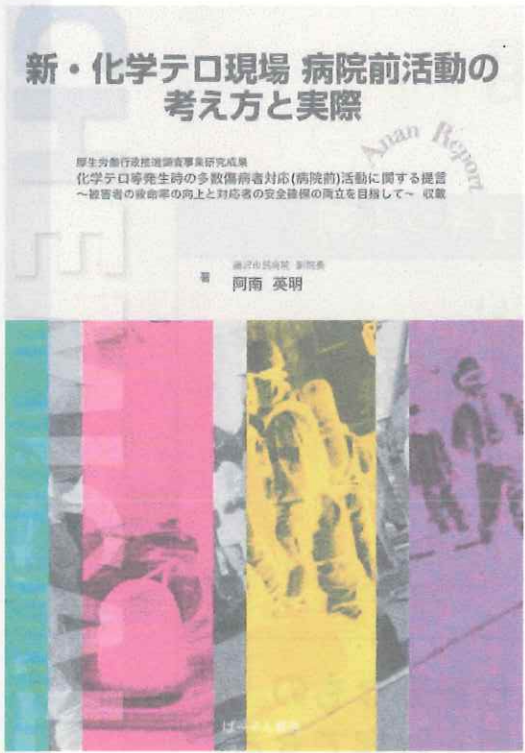


図8 自動注射器を用いる現場活動フロー



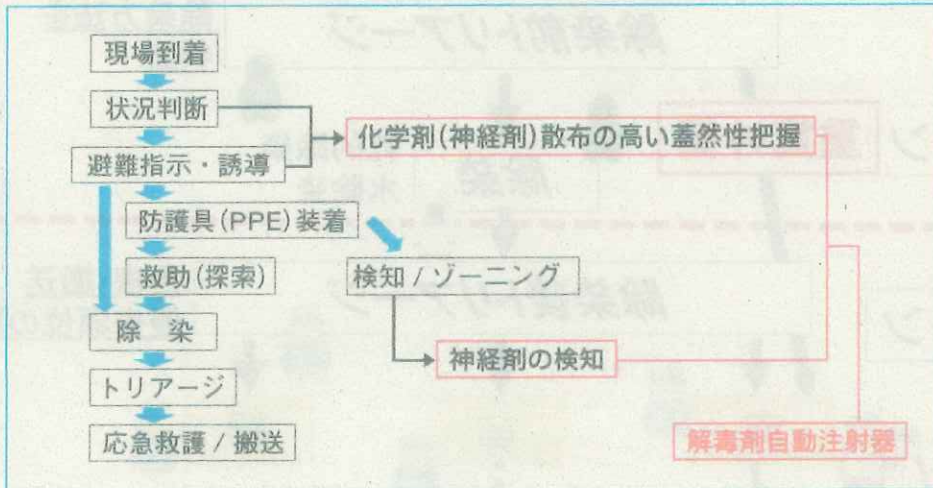
新・化学テロ現場 病院前活動の考え方と実際  
 ISBN978-4-907095-55-0 C3047  
 令和2年8月1日 第1版発行  
 編著——阿南 英明  
 発行——山本 美恵子  
 編集——三報社印刷株式会社  
 発行者——株式会社 ばーそん 書房  
 〒101-8362 東京都千代田区柳町1-4-4(5F)  
 電話 03-5283-7009(代) Fax 03-5283-7010  
 Printed in Japan. © AMAN Hideaki 2020

本書の複製・転載・上巻・盗撮・公衆利用等（権利者無断の場合）は、株式会社ばーそん書房が禁じます。  
 JCOPEへの原著作権管理機関 委託の取扱い  
 本書の印刷製本は著作権法上の権利を著しと認めています。複製される場合には、その複製された内容の著作権者（電話 03-5214-9388 FAX 03-5214-9389 e-mail: info@home-app.jp）の許諾を得てください。

出版社と著者の許諾を得ており、  
 以下図表を引用します。

## 化学テロ現場における活動の在り方 "Time is Life" 時は命なり

本提言に基づいて現場活動の流れが変化した場合、図のように変更されることが期待される。



新たな現場活動フロー

### ■ 本提言に基づく重要なコンセプト

化学テロの被災者は時間の経過とともに有害性や症状が出現したり、病態が悪化する。一刻も早い救助・対応が必要である。傷病者を待たせることなく、決められた時間で適切な対応を進めることを大きな理念として掲げる必要がある。

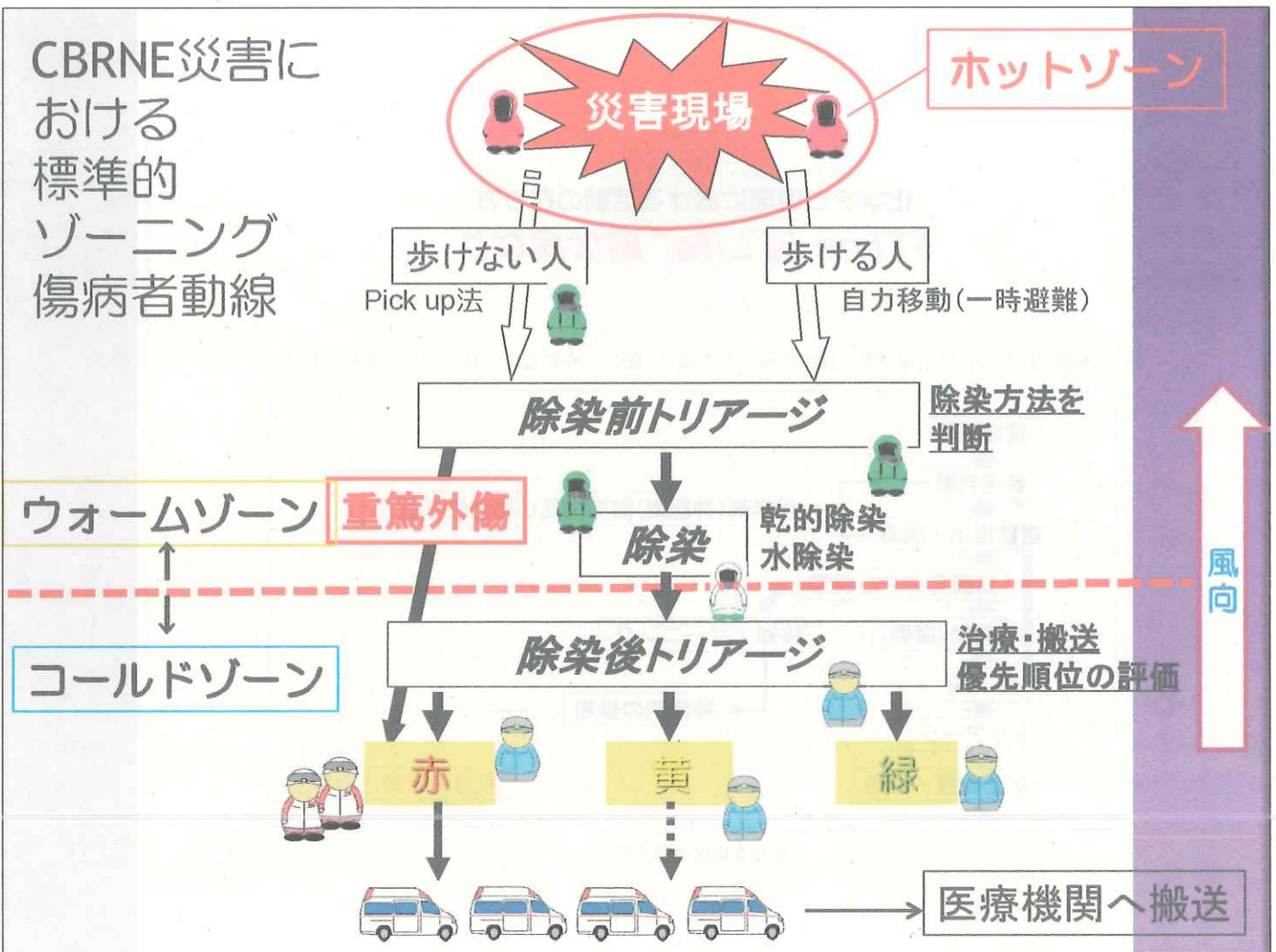
**Time is LIFE! 時は命なり**

**一刻も早く**

避 難  
救 助  
脱 衣  
救 護

逃がせ!  
助ける!  
脱がせ!  
治せ!

CBRNE災害に  
おける  
標準的  
ゾーニング  
傷病者動線



CBRNE災害の傷病者はすべての災害  
拠点病院に来る可能性がある

【CBRNE災害の覚知】

1. 事前に覚知が可能な場合

- ・工場等での事故の報道
- ・テロにおける犯行声明

2. 事前に認知できない場合

- ・通常に事故等とは異なる状況下での、同一場所、同一時期の多数傷病者の発生

例：原因不明のショック、意識障害、神経症状、嘔吐、下痢、皮膚症状の発生など

これらの傷病者が自力で病院を受診した場合、  
病院に二次被害が及ぶ恐れがある！

# 病院の二次被害を避けることが重要

- 現地関係機関連携モデルに従い消防本部や消防・警察になどで構成される現地調整所との情報共有
- 傷病者数や症状などから疑われる物質の情報共有
- 個人防護：病院で除染する場合にはレベルC防護服  
新型インフルエンザ対応、パンデミック対応で使用

## ○ 除染対策

①すべての傷病者に乾的除染（脱衣）

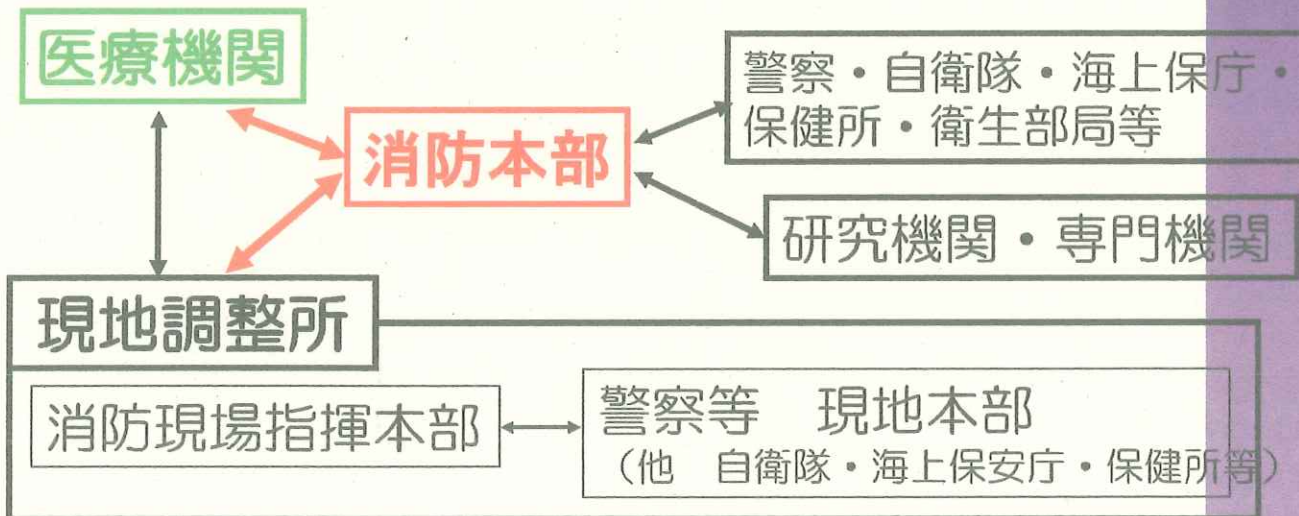
②液性・粘調性物質による直接汚染部位や皮膚に発赤・水疱・痛みのみられる部位にはふき取りや水除染を加える

**ただし、主に爆傷において四肢離断など重症外傷がある場合には、除染を省略しての救命処置が必要となる！**

## 現地関係機関連携モデル（抜粋）

### 【医療チームとして必要な情報交換】

- 傷病者数・症状→疑われる物質
- 物質推定(現地・研究専門機関)⇔臨床情報との比較
- 現場の安全確保(第2,3の攻撃?)



救急救命活動  
搬送医療機関決定  
医療機関への搬送

被害者の救出救助  
被害者の一次除染

物質の測定・分析・特定  
ゾーニング  
避難誘導  
職員に対する除染

情報収集  
活動

# 災害時の歯科保健医療

神奈川県歯科医師会  
災害対策委員会 土屋光克

# 災害時の歯科保健医療

編集 土屋光克

発行 神奈川県歯科医師会

## 災害時の支援に歯科は必要なのか？

災害時の健康問題として…

- ・歯科が対応するようなものは  
顎顔面の外傷程度で 治療には緊急性もないし  
普段から歯医者なんてある程度我慢できるだろうから歯科  
の支援なんて必要ないでしょう？
- ・歯ブラシだって自分でできるよ。



## 平時の歯科のニーズ（1日歯科に受診者）

・129万3100人の患者が歯科外来を訪れている。

（厚生労働省：平成29年 患者調査）

・73万1100人の患者が痛みを伴う急性疾患で歯科を受診。

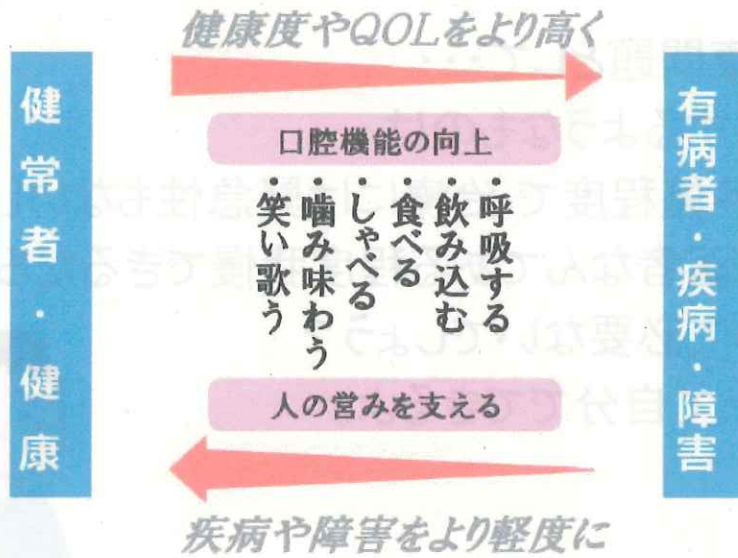
（厚生労働省：平成29年 患者調査より う蝕、歯肉炎歯周炎、損傷の合計）

・5万4600人の患者が訪問歯科診療を受けいている。

（厚生労働省：平成29年 患者調査）



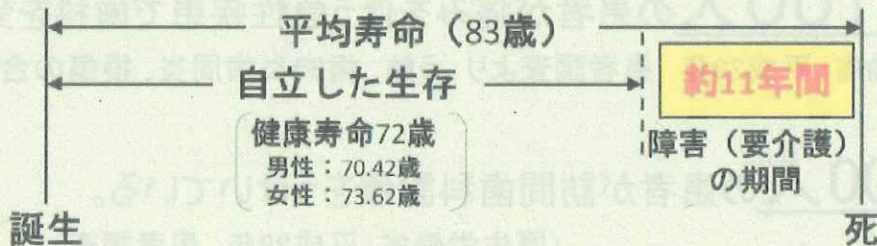
# 普段の歯科医療の役割



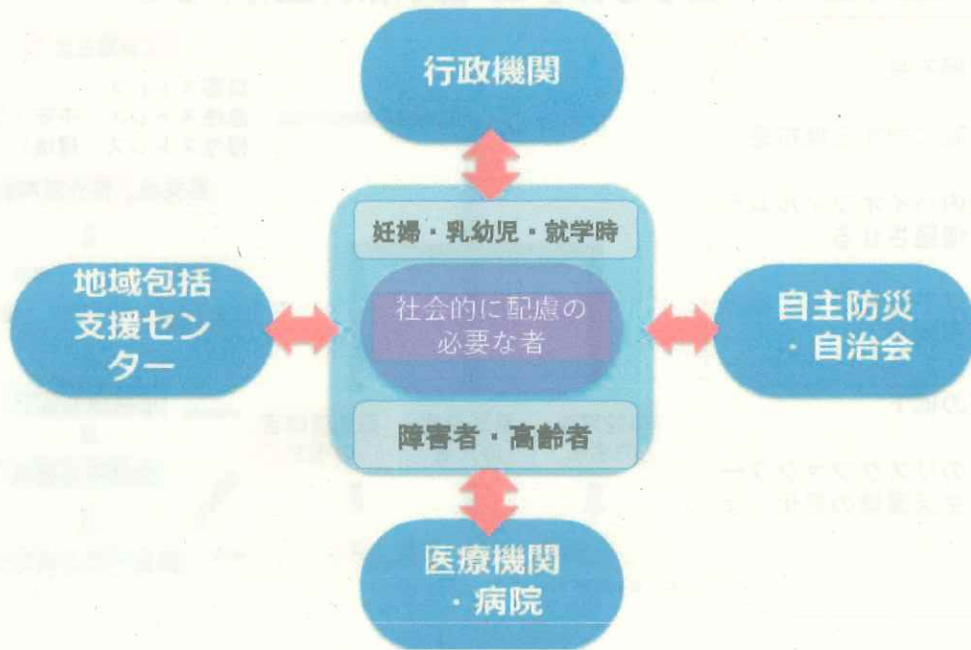
誤嚥性肺炎などの感染症の予防、  
低栄養の改善など、  
全身の健康度を高め、介護度の軽減に寄与する

\* 健康寿命を平均寿命まで延伸する

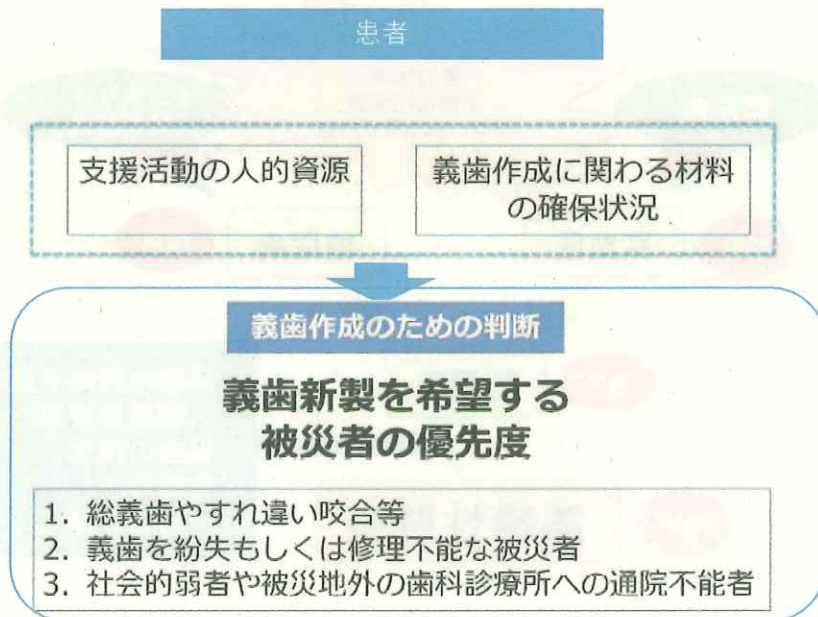
健康寿命：活動的で自立した状態（心身ともに）で生存できる期間



# 災害時のネットワーク

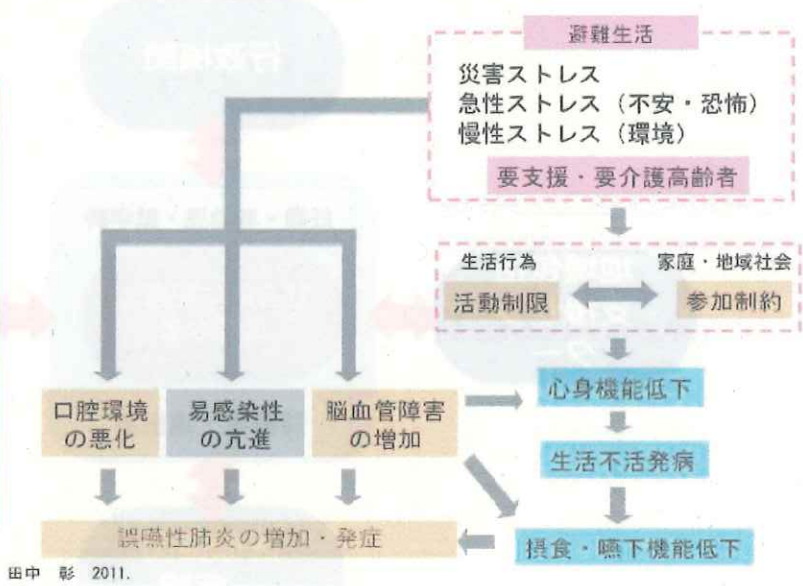


## (具体例) 義歯の製作に関して



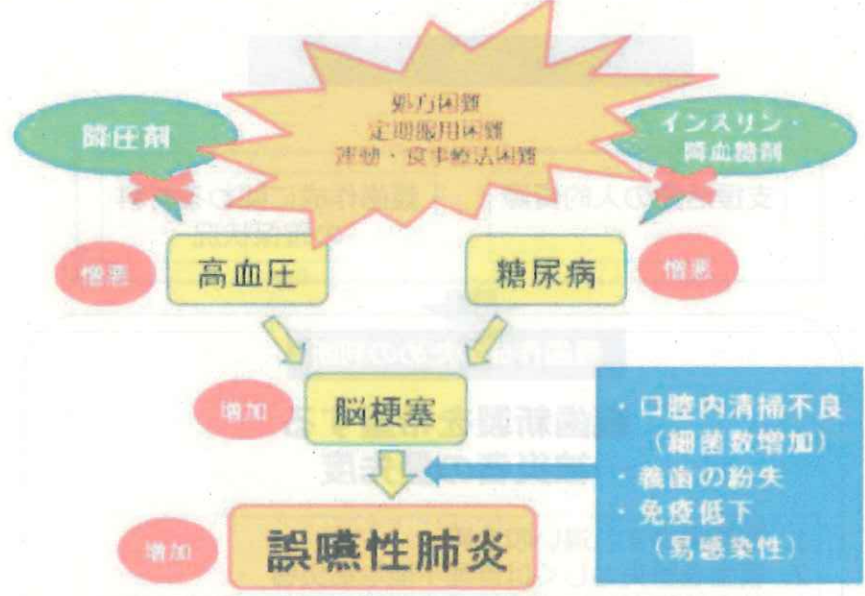
# 大規模災害時における生活不活発病と誤嚥性肺炎

- ・水不足による口腔清掃不良。
- ・避難所での義歯の着脱に対する抵抗感。
- ・口腔清掃不良は口腔内バイオフィルム形成を促し口腔内細菌を増殖させる。
- ・ストレスから唾液量低下が起こり、唾液の抗菌作用、洗浄作用が減少。
- ・ストレスによる免疫の低下
- ・脳血管障害（誤嚥）のリスクファクターの糖尿病、高血圧等が生活環境の悪化により増悪する



田中 彰 2011.

## (具体例) 誤嚥性肺炎・生活不活発に関して



## 〈災害関連疾病〉

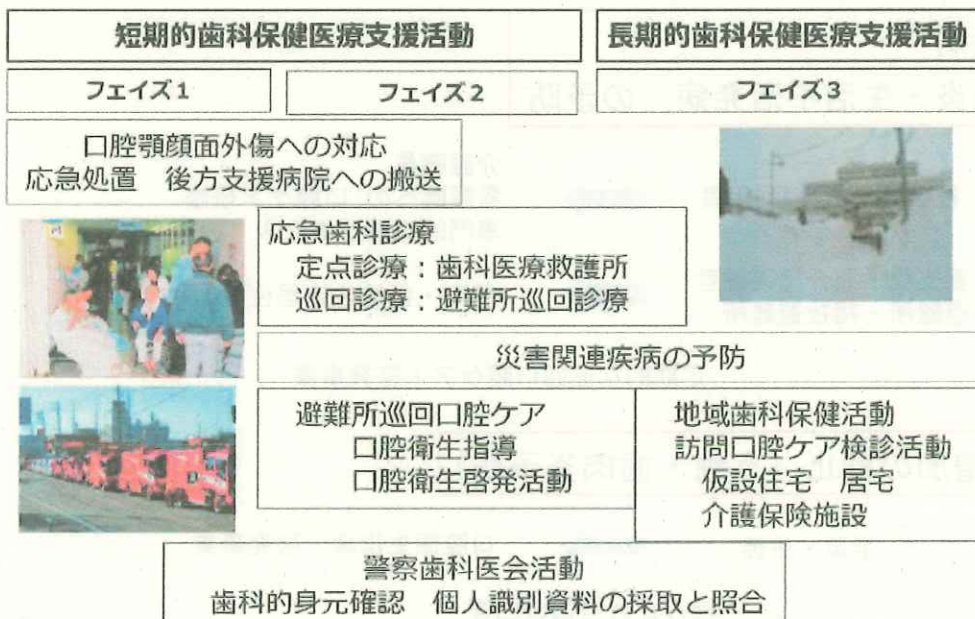
災害のもたらす様々なストレスや環境因子から  
引き起こされる疾病

これらの死亡率（災害関連死）は災害の直接被害を凌駕する可能性があるため、長期化する避難生活において災害関連疾病の予防が重要となる。

阪神大震災では兵庫県の死者6402人中、関連死と認められたのは919人。  
新潟県中越地震では死者68人中、52人が関連死と認められた。

（日歯災害コーディネータ研修テキストより）

## 時間的経過と歯科保健医療支援活動



# 災害時歯科保健医療支援の初動

急性期は歯科医療支援の需要は少ないが、  
災害の起きた場所や・時間によって歯科対応が変わる

亜急性期に向けて関係団体と初動に当たり  
情報収集と分析が重要

人的被害が大きいほど、身元確認活動の比重が高くなる

支援に向けての後方支援体制の構築

# 中長期的な被災者への健康対策

災害関連疾病  
(誤嚥性肺炎・生活不活発病)の予防

社会福祉施設 利用者



介護職員  
看護師への 口腔ケア研修  
専門的口腔ケア介入

要支援・要介護高齢者  
避難所・福祉避難所



居宅・仮設住宅居住者

定期的な巡回口腔ケア・啓発事業

歯科疾患増加の抑止 (う蝕・歯肉炎予防)

幼児：学童・生徒



口腔衛生指導・啓発事業

歯みがき習慣の回復

# 歯科共通のアセスメント

## フェイス1

- 口腔領域の外傷への対応
- 病院歯科・口腔外科への搬送

## フェイス2

- 応急的な歯科医療
- 歯科治療の継続
- 感染症等の処置

## フェイス3

避難所・施設・在宅等での指導・相談・口腔ケア

- 定点診療の確保
- 巡回歯科診療・口腔ケア

- 歯科所見による身元確認作業

# 災害時の公的計画と歯科の関わり

## 災害対策基本法

- ・ 防災基本計画
- ・ 防災業務計画
- ・ 地域防災計画

## 災害救助法

都道府県知事の義務として、医療関係者を従事させる場合の**実費弁償**を規定

## 災害救助法施行令

医療関係者の範囲に**歯科医師**を明記

# 厚生労働省防災業務計画

平成13年2月14日厚生労働省発給第11号制定  
平成21年3月10日厚生労働省発給第0310001号修正

## (第2編 災害応急対策 第3章 医療・保健に係る対策 第2節 保健医療活動従事者の確保)

被災都道府県は、医師、**歯科医師**、薬剤師、保健師、看護師等の保健医療活動**従事者の数及び不足数について迅速な把握に努める。**

被災都道府県は、**当該都道府県外からの医療の支援が必要な規模の災害が発生した場合には、非被災都道府県に対し、救護班・災害派遣医療チーム（DMAT）等の派遣を要請する。**  
また、都道府県間での調整が整わないときは、厚生労働省医政局等に対して要請を行う。

## (第2編 災害応急対策 第3章 医療・保健に係る対策 第3節被災地における医療の確保)

被災都道府県・市町村は、避難所の設置が長期間と見込まれる場合には、以下の点に留意し、避難所に併設して被災者に医療を提供する施設（以下「避難所救護センター」という。）の設置運営を行う。

- (1) 設置に当たっては、**被災地における医療施設の稼働状況や復旧状況を勘案すること。**
- (2) 避難所救護センターに配置する医師については、当初は内科系を中心とした編成に努め、その後精神科医を含めた編成に切り替える等、避難所及び周辺地域の状況に合わせ、適時適切な対応を行うこと。
- (3) 必要に応じ、**歯科巡回診療車、携帯用歯科診療機器の確保等**を行うこと。

# 過去の災害時対応より

発生年月日	災害名	死者・不明者	歯科の活動
平成5 (1993) 年7月12日	北海道南西沖地震	死者 230, 不明29	応急診療
<b>平成7 (1995) 年1月17日</b>	<b>兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災)</b>	<b>死者 6,434, 不明3</b>	<b>応急診療</b>
平成16 (2004) 年10月23日	新潟県中越地震	死者68, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成17 (2005) 年3月20日	福岡県西方沖地震	死者1,不明0	応急診療、歯科保健活動
平成19 (2007) 年 3月25日	平成19年 (2007年) 能登半島地震	死者1, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成19 (2007) 年7月16日	新潟県中越沖地震	死者15, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成20 (2008) 年6月14日	岩手・宮城内陸地震	死者17, 不明6	応急診療、歯科保健活動
平成21 (2009) 年8月9日 ～8月13日	平成21年台風第9号 (兵庫県佐用町)	死者25, 不明2	応急診療、歯科保健活動
平成23 (2011) 年3月11日	東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)	死者不明者2万人以上	個人識別・応急診療 歯科保健活動
平成28 (2016) 年4月14日	熊本地震	死者267, 不明0 (平成30年4月13日現在)	個人識別・応急診療 歯科保健活動
平成30 (2018) 年6月28日 ～7月8日	西日本豪雨災害	死者220, 不明10 (平成30年7月31日現在)	個人識別・応急診療 歯科保健活動

# 阪神・淡路大震災のデータ 1

## 仮設診療所

1/21-3/31

図5 仮設診療所における病名分類

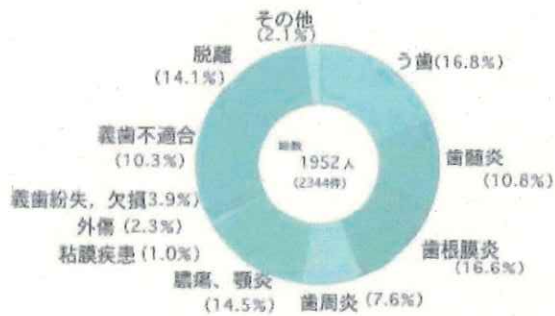
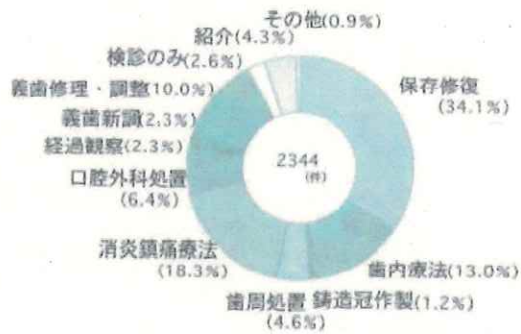


図7 仮設診療所における処置内容



出典: 阪神・淡路大震災と歯科医療(兵庫県病院歯科医会)

# 阪神・淡路大震災のデータ 2

## 巡回診療

1/21-3/31

図9 巡回診療における病名分類

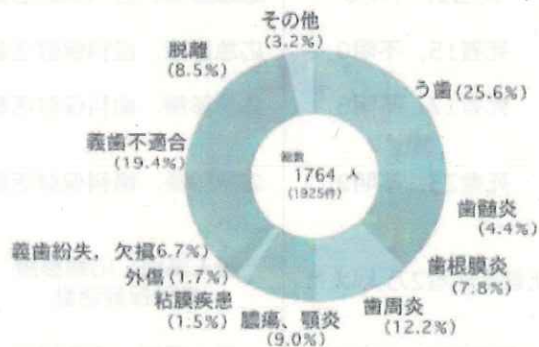
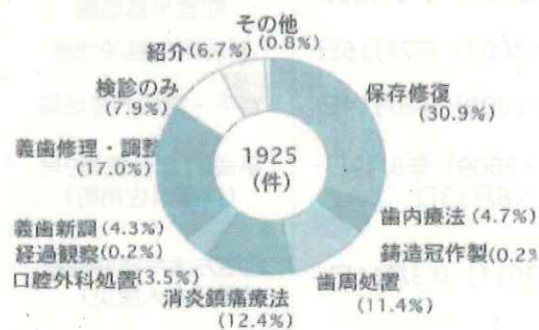


図11 巡回診療における処置内容

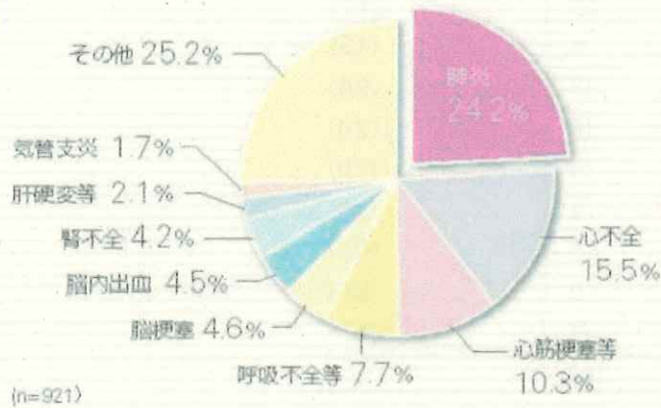


出典: 阪神・淡路大震災と歯科医療(兵庫県病院歯科医会)

# 災害関連疾病について

## 阪神・淡路大震災

阪神・淡路大震災(95年)における「関連死」の死因別割合



95年の阪神・淡路大震災で、関連死(地震が直接の原因ではない死)のうち最も多かったのは肺炎でした。一般に、肺炎のうち何割かは誤嚥性肺炎と言われます。避難所生活では口腔の衛生状態を保つのが難しいことも一因となって、特に高齢者で肺炎などの呼吸器感染症が増える危険性があります。

資料：神戸新聞(2004年5月14日付)

発生年月日	災害名	死者・不明者	歯科の活動
平成5(1993)年7月12日	北海道南西沖地震	死者230, 不明29	応急診療
平成7(1995)年1月17日	兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災)	死者6,434, 不明3	応急診療
<b>平成16(2004)年10月23日</b>	<b>新潟県中越地震</b>	<b>死者68, 不明0</b>	<b>応急診療、歯科保健活動</b>
平成17(2005)年3月20日	福岡県西方沖地震	死者1, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成19(2007)年3月25日	平成19年(2007年) 能登半島地震	死者1, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成19(2007)年7月16日	新潟県中越沖地震	死者15, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成20(2008)年6月14日	岩手・宮城内陸地震	死者17, 不明6	応急診療、歯科保健活動
平成21(2009)年8月9日 ~8月13日	平成21年台風第9号 (兵庫県佐用町)	死者25, 不明2	応急診療、歯科保健活動
平成23(2011)年3月11日	東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)	死者不明者2万人以上	個人識別・応急診療 歯科保健活動
平成28(2016)年4月14日	熊本地震	死者267, 不明0 (平成30年4月13日現在)	個人識別・応急診療 歯科保健活動
平成30(2018)年6月28日 ~7月8日	西日本豪雨災害	死者220, 不明10 (平成30年7月31日現在)	個人識別・応急診療 歯科保健活動

# 新潟県中越地震のデータ

表2 応急処置受診患者 (n = 133) における処置内容

処置内容	件数	対受診者割合 (%)
消炎鎮痛	52	(39.1)
再装着	10	(7.5)
保存修復	28	(21.1)
根管処置	6	(4.5)
歯周治療	12	(9.0)
口腔外科処置	16	(12.0)
義歯調整	16	(12.0)
義歯修理	2	(1.5)
義歯リベース	0	(0.0)
即時義歯の作製	0	(0.0)
その他	22	(16.5)
計	164	

出典：報告書（新潟大学）

## 生活不活発病予防は極めて重要

中越地震 2004

国立長寿医療研究センター  
大川ら

要介護認定  
受けていない1623人



30%にあたる487人  
震災後歩行困難に



半年後  
36%が回復せず

## 阪神・淡路大震災 新潟県中越地震

犠牲者	6,434	68
震災関連死	921 (14.3%)	52 (76.4%)
震災関連死 における肺炎	223 (24.2%)	8 (15.3%)
仮設住宅孤独死者数	233	75歳以上:6名
復興住宅孤独死者数	717	(平均年齢86.8歳)

発生年月日	災害名	死者・不明者	歯科の活動
平成5 (1993) 年7月12日	北海道南西沖地震	死者 230, 不明29	応急診療
平成7 (1995) 年1月17日	兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災)	死者 6,434, 不明3	応急診療
平成16 (2004) 年10月23日	新潟県中越地震	死者68, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成17 (2005) 年3月20日	福岡県西方沖地震	死者1, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成19 (2007) 年3月25日	平成19年 (2007年) 能登半島地震	死者1, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成19 (2007) 年7月16日	新潟県中越沖地震	死者15, 不明0	応急診療、歯科保健活動
平成20 (2008) 年6月14日	岩手・宮城内陸地震	死者17, 不明6	応急診療、歯科保健活動
平成21 (2009) 年8月9日 ~8月13日	平成21年台風第9号 (兵庫県佐用町)	死者25, 不明2	応急診療、歯科保健活動
平成23 (2011) 年3月11日	東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)	死者不明者2万人以上	個人識別・応急診療 歯科保健活動
平成28 (2016) 年4月14日	熊本地震	死者267, 不明0 (平成30年4月13日現在)	個人識別・応急診療 歯科保健活動
平成30 (2018) 年6月28日 ~7月8日	西日本豪雨災害	死者220, 不明10 (平成30年7月31日現在)	個人識別・応急診療 歯科保健活動

# 東日本大震災における 歯科保健医療支援

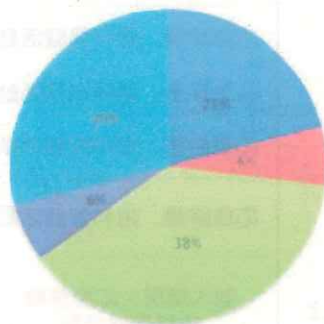
2011年7月14日

	岩手県		宮城県		福島県		合計	
	実人数	延べ人数	実人数	延べ人数	実人数	延べ人数	実人数	延べ人数
歯科医師会派遣	3	18	80	454	10	60	93	532
衛生士会派遣	3	18	46	287	5	30	54	335
大学派遣歯科医師	0	0	70	486	2	12	72	498
大学派遣歯科衛生士	0	0	17	118	1	6	18	124
技士会派遣	0	0	1	3	0	0	1	3
事務局	0	0	3	11	0	0	3	11
合計	6	36	217	1,359	18	108	241	1,503

## 岩手県歯科医療班 2011年4月～5月治療内容

(患者総数1457名、男性612名、女性845名)

処置内容別割合



- カリエス処置
- 外科処置
- 義歯関係
- 脱離
- 指導・その他

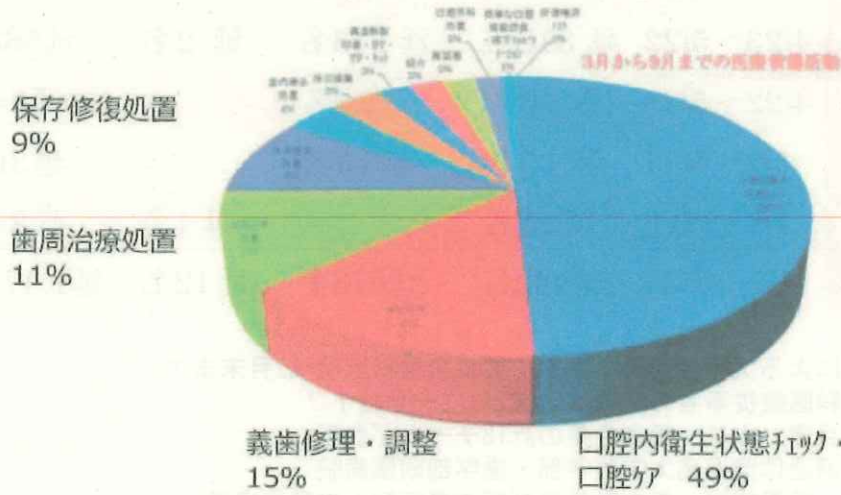
カリエス処置

抜髄	12
根管処置	58
充填処置	110
普通処置・他	149
計	329

義歯関係

義歯調整	196
義歯修理	122
T-Cond	62
リベース	62
義歯新製	64
印象・BT	71
計	577

## 2011年3月から9月までの 医療救護活動（宮城県歯まとめ）



東日本大震災報告書-東日本大震災への対応と提言-社団法人宮城県歯科医師会 平成24年3月11日

## 東日本大震災における震災関連死の死者数(時期別)

復興庁調べ 平成24年3月31日現在

都道府県	時期別						合計
	1週間以内	1か月以内	3か月以内	6か月以内	1年以内	1年超	
岩手県	53	59	54	235	9	0	193
宮城県	189	248	145	18	13	0	636
山形県	0	1	0	41	0	0	1
福島県	91	193	255	0	50	0	761
茨城県	16	8	4	172	1	0	32
埼玉県	1	0	0	3	0	0	1
千葉県	2	0	0	0	0	0	3
東京都	1	0	0	1	0	0	1
神奈川県	1	0	0	0	0	0	1
長野県	1	1	1	0	0	0	3
合計	355	510	459	0	73	0	1,632

全体の53%が1か月以内、81%が3か月以内

(岩手県：3か月以内86%、宮城県：91%、福島県：71%)

平成28年熊本地震 被災地（避難所）での活動状況

派遣元	派遣期間	歯科医師	歯科衛生士	その他	計
熊本県歯	4/15～7/31	延409名	延331名	延36名	延776名
九地連	4/23～5/22	延318名	延243名	延2名	延563名
JMAT	4/22～5/29	延60名	延24名	—	延84名
全国知事会	5/2～5/17	延15名	延15名	—	延30名
日歯	4/22～6/6	延20名	—	延4名	延24名
計	4/15～7/31	延822名	延613名	延42名	延1,477名

※熊本県歯科医師会による災害救助法に基づく被災者歯科支援は7月末まで

※熊本県外からの歯科医療従事者の派遣は5月22日に一旦終了

※JMATには鹿児島、兵庫、山口、福島各県の計18チームが参画

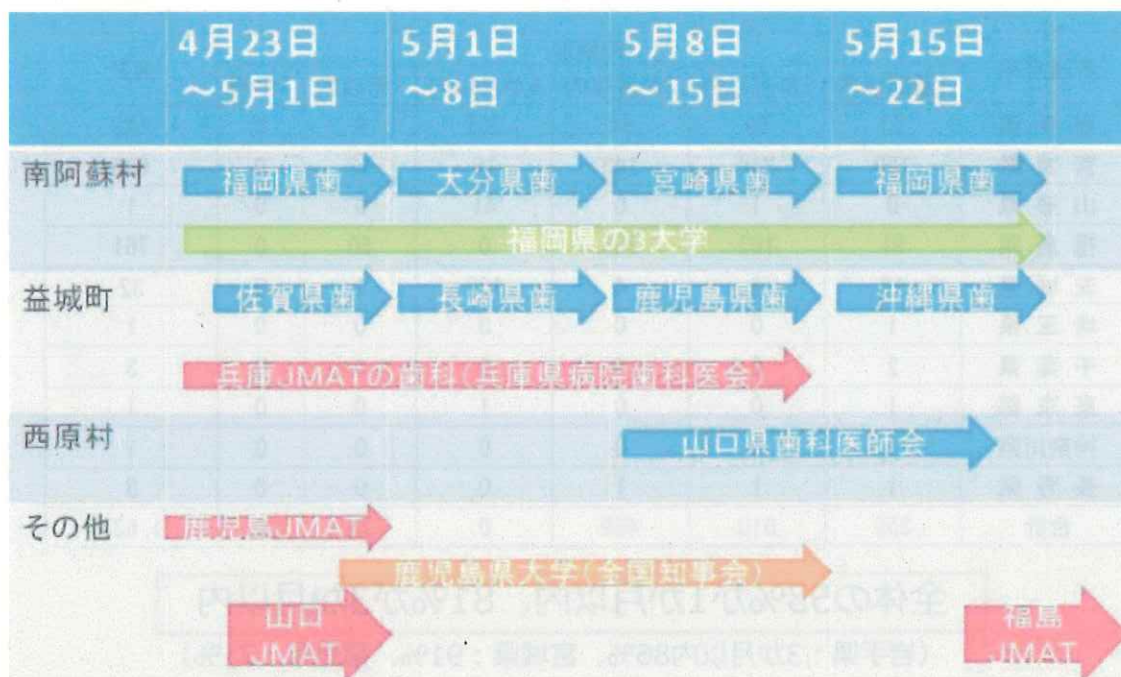
※全国知事会からの派遣は鹿児島大学医学部・歯学部附属病院

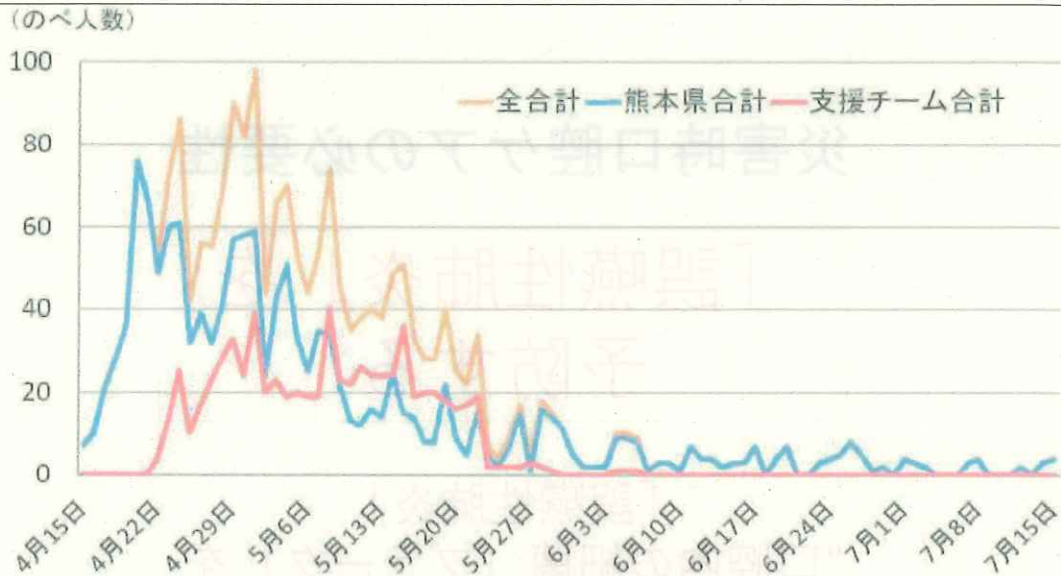
※日歯からの派遣は、役員視察（熊本県歯及び熊本県行政との意見交換）

日歯災害歯科コーディネーター計5回の派遣及び事務局支援のための 岩手県歯科医師会事務局長の派遣

## 歯科支援 外部派遣チーム一覧

※熊本県歯科医師会 外部派遣チーム



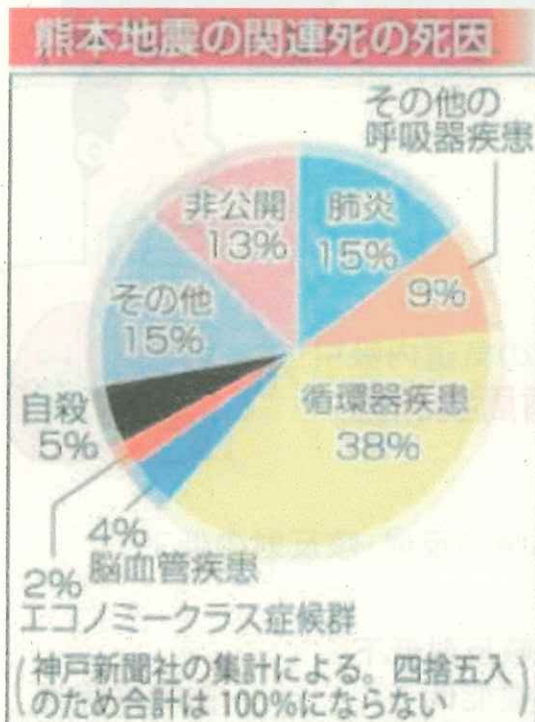


	歯科医師	歯科衛生士	その他	合計
熊本県内	851	451	83	1,385
支援チーム(県外)	413	282	6	701
<b>全合計</b>	<b>1,264</b>	<b>733</b>	<b>89</b>	<b>2,086</b>

提供: 熊本県歯科医師会 常務理事 牛島 隆 先生

2016/10/14 18:51 神戸新聞NEXT より一部抜粋

## 熊本地震関連死、死因4割が循環器疾患 本紙集計



発生から半年がたった熊本地震で、避難生活で体調を崩すなどした関連死が55人、直接死の50人を上回った。関連死の死因は急性心筋梗塞などの循環器疾患が少なくとも約4割(神戸新聞社の集計)

熊本市、嘉島町、合志市、八代市、南阿蘇村は死因を明らかにし、計48人中21人が、急性心筋梗塞や急性心不全といった循環器疾患。阪神・淡路大震災の関連死では感染症などからの肺炎が目立ったが、熊本地震では8人。自殺3人。

## 災害時口腔ケアの必要性

「誤嚥性肺炎」を  
予防する

「誤嚥性肺炎」  
“口腔内の細菌（プラーク）を  
唾液や食物と一緒に  
誤嚥することで発生するもの”

## 口腔の細菌が肺炎を引き起こす

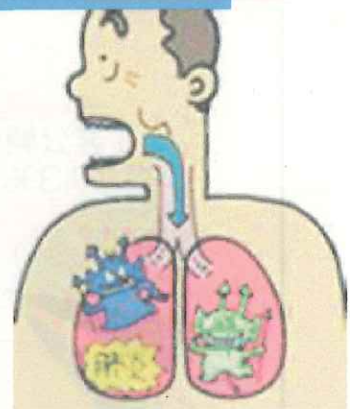
### 誤嚥性肺炎

#### 誤嚥性肺炎の原因

**直接原因** 口腔内細菌や胃液の気道内吸引  
(特に嫌気性菌＝**歯周病原菌**)

**誘因** 免疫機能低下  
脳血管障害による嚥下反射・咳反射の低下

脳血管障害 → 嚥下・咳反射低下  
→ 不顕性誤嚥 (＋免疫機能低下) → 誤嚥性肺炎



# 肺炎は老人の友 (osler)



- ・日本人の死因の第4位
- ・肺炎で死亡する人の約95%は高齢者
- ・高齢者の肺炎の致死率は成人の3倍
- ・施設入所者の肺炎の救命率は2割程度

## 口腔の細菌が肺炎を引き起こす

### 誤嚥性肺炎

#### 誤嚥のタイプ

- ① マクロ-アスピレーション

嚥下機能障害

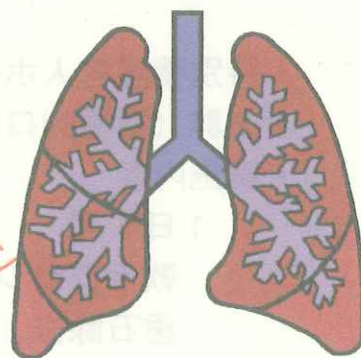
- ② マイクロ-アスピレーション

不顕性誤嚥  
就寝時の唾液の誤嚥

→ 誤嚥性肺炎

口腔の活動していない時間帯

原因不明の発熱を繰り返す



# 口腔の細菌が肺炎を引き起こす

## 誤嚥性肺炎

### 誤嚥性肺炎の予防

#### 歯の有無

誤嚥性肺炎は無歯顎者より **有歯顎者** の方が多い。

#### 口腔ケア

口腔内細菌を減少させる **日常的なプラークコントロール**



#### 口腔ケア時の注意事項

口腔内細菌を気管内に落下させぬよう、  
**うがい水や洗浄水の誤嚥** に細心の注意を払う。

#### 胃瘻の設置

頻繁に誤嚥性肺炎を繰り返す場合、  
胃瘻による経腸栄養に切り替える。

経口摂取中止のみでは自浄作用を失い逆効果！！

## 口腔ケアが咽頭細菌数に及ぼす影響

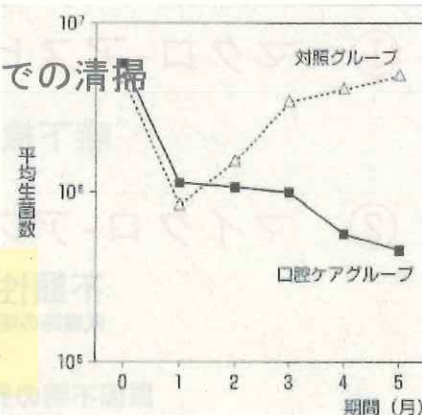
引田ら： プロフェッショナルオーラルヘルスケアを受けた高齢者の咽頭細菌数の変化、1999

- 特別養護老人ホームでの5ヶ月間の調査
- 2群（積極的口腔ケア実施・非介入）比較
- 実施内容

1日1回

軟毛ブラシ・歯間ブラシでの清掃

歯石除去、義歯清掃



結果：

咽頭細菌数が **1/10** に減少

## 口腔ケアによるインフルエンザ予防効果

Abe, etc 2005

- ・ インフルエンザウィルスが感染・増殖する過程には細菌由来の酵素活性が必要

検証： 65歳以上の在宅療養高齢者190名対象  
口腔ケア実施群・非実施群の2群で比較

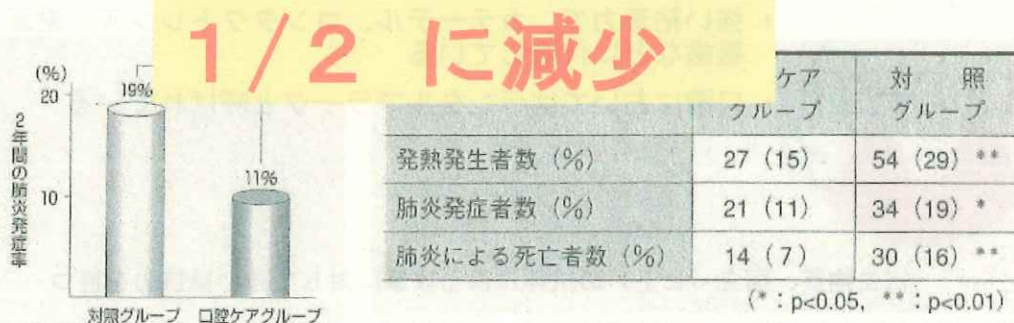
結果：  
口腔ケア実施群の発症率が **1/10** に減少

口腔ケアはインフルエンザの予防効果あり！！

## 口腔ケアと肺炎予防に関する調査研究

米山ら：要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究、 2001

- ・ 対象： 全国11ヶ所の特別養護老人ホーム利用者
- ・ 介護・看護者と歯科医師・歯科衛生士による専門的・機械的清掃を行うグループ
- ・ 本人と介護・看護者による従来通りの清掃を行うグループ
- ・ 2年間の発熱、入院、死亡件数を比較



# 歯周病の原因菌と全身疾患

## 嫌気性菌

サイトカイン

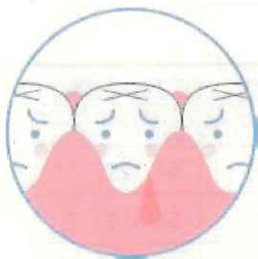
- 
- ・細菌性心内膜炎
  - ・細菌性肺炎
  - ・糖尿病
  - ・関節炎
  - ・糸球体腎炎
  - ・皮膚炎
  - ・骨粗鬆症
  - ・動脈硬化
  - ・高血圧症
  - ・肥満
  - ・妊娠・出産障害
  - ・循環障害
  - ・バージャー病

## 口腔の細菌が肺炎を引き起こす

### バイオフィルム



・細菌自らが分泌した**菌体外多糖（ペプチドグルカン）**と呼ばれる粘着力の強い成分を介して、多くの細菌が共凝集している。

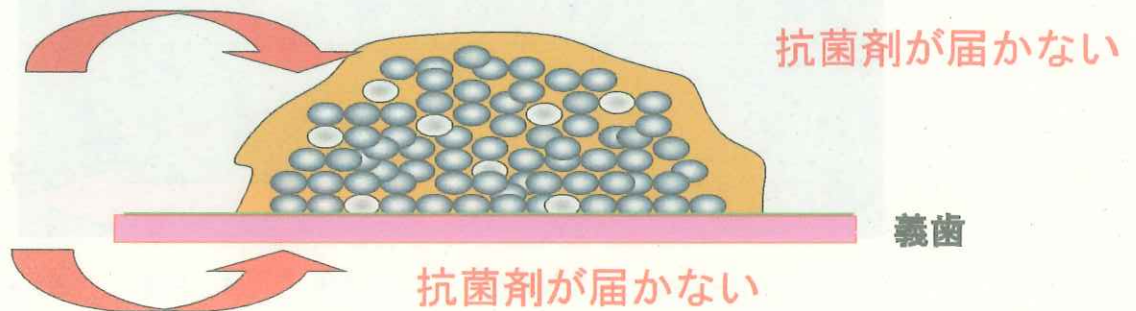


- ・強い粘着力で カテーテル、コンタクトレンズ、歯面、義歯などに付着している
- ・口腔においてはデンタル**プラーク**と呼ばれている

抗生物質、宿主（ヒト）の抗体による攻撃に対して強い抵抗力を持つ

## なぜ消毒剤、抗菌剤による含嗽があまり効果を発揮しないか？

- ・菌体外多糖に取り囲まれ、消毒剤・抗菌剤が浸透しない。



## デンタルプラークとは

見かけは、食渣に似ているが・・・

1 g 中には 10～100億個の細菌が生息

皮膚 =  $10^3 \sim 10^5$

大腸 =  $10^{11}$

唾液 =  $10^8$

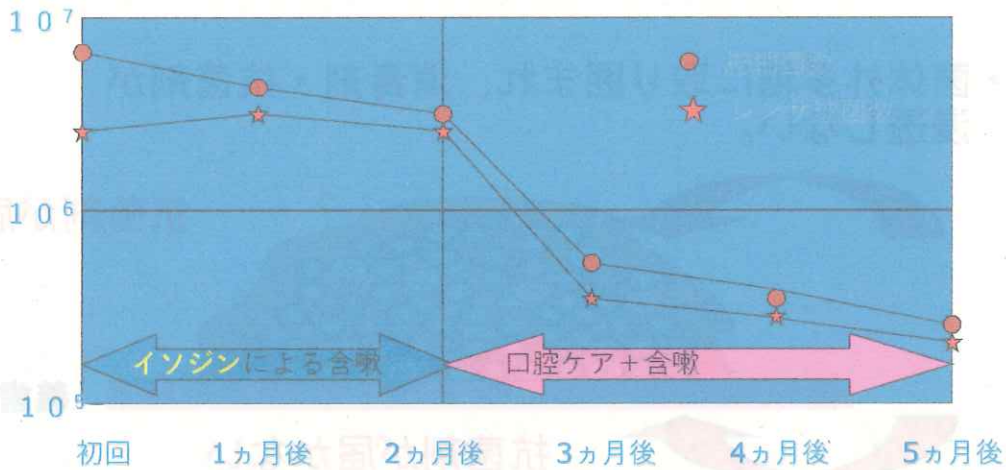
プラーク =  $10^{11}$



常在菌の集団

## バイオフィルムの破壊には

- ・抗菌剤や消毒剤は無効であることが多い



石川昭ほか、看護技術、2000。

## バイオフィルムの破壊には

- ・物理的清掃 が必要である。

歯ブラシなどによる機械的清掃

こすらないとダメ！！

## コロナ禍での口腔ケア

口腔のケアは  
感染リスクが高いケアです！

- 口腔のケア時のブラッシングや吸引などにより
- ①湿性飛沫との接触が多い  
→ 唾液、ウイルスなどの口腔内汚染物を含んだ水分、洗浄液など
  - ②エアロゾルが発生



ウイルス等の暴露の危険性が大変高い

適切な感染防御を行い、ケアの方法や環境の工夫が必要



## コロナ禍での口腔ケア（飛沫について）



グローブ

- ・ 水に歯の染色剤を混ぜて、口腔ケアした後
- ・ 湿性飛沫が飛散している

今まで、日常ケアの1つとしてなにげなく行っていた口腔のケアは、感染リスクの高いケアとして認識すること！！

## コロナ禍での口腔ケア（セルフケア）



- ・ 歯みがき中は口を結んだ状態で、口を手で覆ってみがきましょう
- ・ 前歯の裏をみがくときは、特に飛沫が飛び散らないように注意

## コロナ禍での口腔ケア （プロフェッショナルケア）



- ・ 感染防御の徹底
- ・ 舌のケアは、必ず行う ※ウイルスが舌に付着するという報告あり
- ・ ケアは5分以内で行う（準備や片付けの時間は入れない）

ケアを行う時の立ち位置とケアのポイント  
対面でケアしない！

## コロナ禍での口腔ケア (プロフェッショナルケア)



洗面台に顔を近づけて やさしく吐き出す

- ・うがいの方法に注意
- ・お互いに必要以上に話さない
- ・ケアを受ける人の身体に必要なときは触れない  
(肩に手をおく、背中に触れるなど)
- ・ケアを受ける人に自分の顔をできる限り近づけない  
(顔を近づけた分だけ、飛沫感染のリスクは上がる)

### 東日本大震災における検死等済み死体の歯科情報を記録したデンタルチャートの件数等 (警察庁調べ)

	検死等済み死体数	上記死体のうち、 歯科情報を記録した デンタルチャートの総 数	身元確認数 (全体)	身元確認数 (全体) の うち、歯科情報により 身元を確認した数
岩手県	4,671	2,690	4,578	127
宮城県	9,522	4,978	9,347	878
福島県	1,606	1,051	1,603	199
合計	15,799	8,719	15,528	1,204

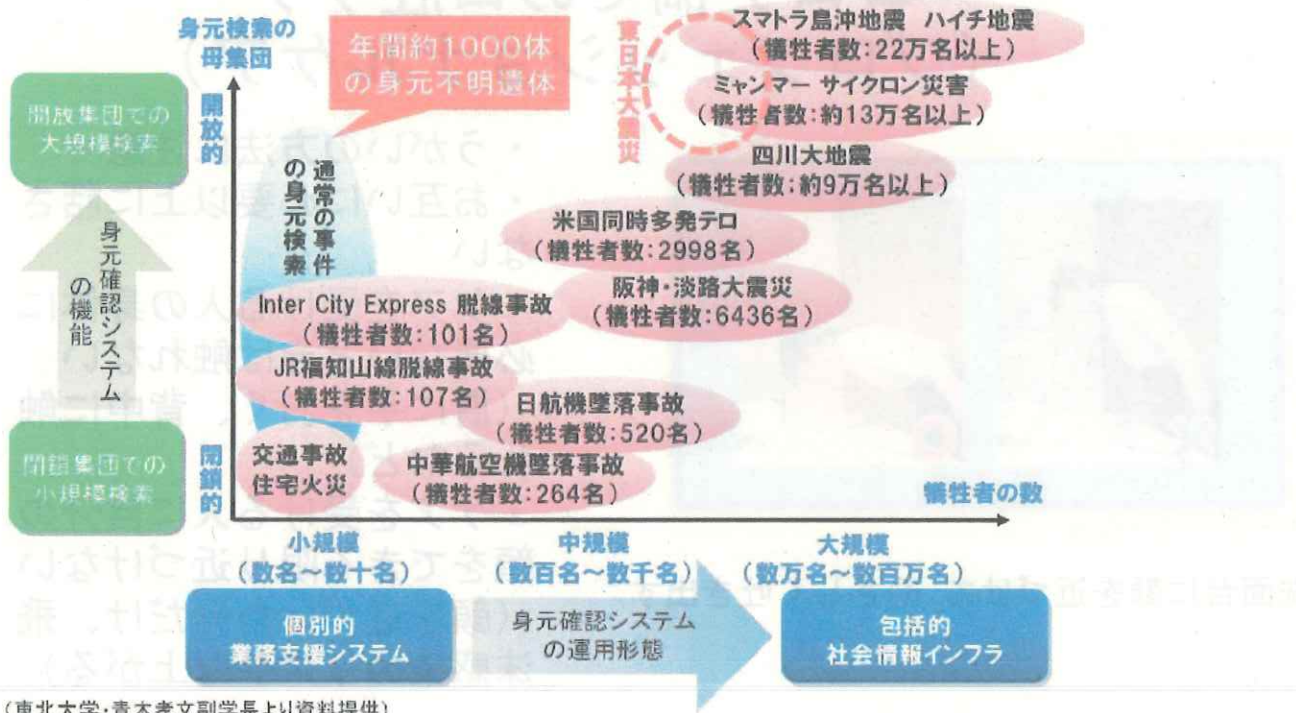
(平成24年7月11日現在の報告数)

東日本大震災の身元確認作業における歯科所見の採取数 (日歯調べ)

岩手県	約2,700
宮城県	約5,000
福島県	約1,050
合計	約8,750

(日本歯科医師会が各県歯科医師会を通じて概ね把握している件数)

# 身元確認を支援するシステムの適用範囲



# 歯科医師会の働き

項目	2019年度	2020年度	2021年度
会員数	1,234	1,234	1,234
収入	12,345	12,345	12,345
支出	10,000	10,000	10,000
剰余金	2,345	2,345	2,345

# 歯科医師会の取り組み

- ・ 災害等緊急派遣歯科医師登録制度
- ・ 災害歯科医療コーディネーター
- ・ 避難所等歯科口腔保健 標準アセスメント票
- ・ 感染対策強化型診療所認定制度



## 歯科医師会の 取り組み

### 災害等緊急派遣 歯科医師登録制度

様式11：災害等緊急派遣歯科医師登録制度への登録のお願い

本制度は、平時より、災害等発生に備える歯科医師会事務に賛同し、大規模災害時に緊急に歯科医師の派遣が必要となった場合、速やかに対応業務に対応できる体制に取組むものです。  
各会員に求められているのは、速やかに登録申請のうえ、登録にご参加いただけることによる責任の軽減、向上です。

ご登録に付きまして、以下の事項にお答えください。

1. 緊急協力歯科医としての身元確認作業の経験
 

緊急協力歯科医としての登録申請	_____年
緊急協力歯科医としての災害参加経験	_____回
緊急協力歯科医としての本制登録	_____回
2. 歯科医療救護活動の経験
  - 口腔ケアサービス等
  - 災害救護
  - 専門性のある口腔外科等
  - 災害救護救急員の資格
3. 自動車運転経歴(普通免許)
  - 特別自動車運転免許(1-25) ハイエースワゴン等 全長1,300mm×全幅2,050mm×全高1,270mm)の運転経験がある。
  - 災害救助隊隊員自動車運転士同等の人等への運転経験がある。
4. PCスキル(基礎操作)
  - ハンディ
  - モービロ
  - 固定機
5. 診療科目等(士)を救急等の口腔衛生活動に活用することを考慮する
  - 可
  - 不可
6. その他、歯科医師としての経験等

派遣可能な期間 \_\_\_\_\_ 日(平日～夜間開放の派遣を希望して下さい)

所属歯科医師会名 \_\_\_\_\_ 会名(フリガナ)

住所: \_\_\_\_\_

電話番号 \_\_\_\_\_ 携帯番号 \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

記入の上、FAX: 0120-691-7891にて神奈川県歯科医師会事務局へお申し込みください。

## 災害歯科コーディネーター の役割

## 歯科医師会 の取り組み

- 避難所の場所や状況の把握
- 被災者数及び歯科的ニーズの把握。
- 避難所等の巡回状況の把握。
- 必要物資の確保と配備。
- 現地の歯科医療機関の稼働状況の把握。



各歯科医師会や関係機関と連携して供給  
体制を整備する

## 歯科医師会の取り組み

避難所等歯科口腔保健 標準アセスメント票  
避難所生活での歯科チェック標準6項目

### 歯科保健の3項目

- 環境 → 水・流しある？
- 用具 → 歯ブラシある？
- 行動 → 歯磨きしてる？

### 歯科医療の3項目

- 症状 → 困っている人は？
- ハイリスク者 → いる？
- 歯科医療 → ある？





診療所等歯科口腔保健標準アセスメント表(レベル2)用 簡括表(簡易版)					市町村名	得意番号	作成年月日	2021年7月30日		
アセスメント実施年月日	2020年7月25日 ～2020年7月29日	作成者氏名 (所属)	◎ 〇 △		◎良好・問題なし、〇ほぼ良好・ほぼ問題なし、 △やや問題あり、×大いに問題あり、—不明					
No	診療所等の名称	診療者等の人数(人)	(1)ウイルス交換機に消毒剤を必要に応じて追加する 必要(人、%)	(2)消毒 口腔清掃等の 環境	(3)用具 口腔清掃用具 等の消毒	(4)清掃行動 口腔清掃 状況	(5)症状 歯や口の病 え・異常	(6)専門支援 歯科保健関係 の連携	その他の 問題	備考
1	東京女子大	300	62 (20%)	○	△	△	△	△		※口まげへの対応
2	聖光館+2号	765	32 (4%)	◎	○	○	—	△		※口まげへの対応
3	聖光館+3号	260	52 (20%)	—	—	—	—	×		※口まげへの対応
4										
5										
6										
7										

### 簡易版総括表の評価のしかた

- ◎ : 良好・問題なし
- : ほぼ良好・ほぼ問題なし
- △ : やや問題あり
- × : 大いに問題あり
- : 不明

## 感染対策強化型診療所認定制度



新型コロナウイルス感染症の感染拡大が広がる中、新型コロナウイルス感染症と共存する社会においては、歯科医療機関それぞれの取組を県民に分かりやすく伝えることが重要です。県民に歯科医療機関を安心して受診してもらうために、「感染対策強化型診療所」の認定制度をはじめることと致しました。

#### 【目的】

県民への安全な歯科医療の提供と共に、安心して受診できる歯科診療所の感染防止体制の強化を図る

県内511件/3,380件 (2020年12月3日現在)

# 感染対策強化型診療所認定制度

## 【期待される効果】

- ・ 歯科診療所の院内感染対策の向上と徹底
- ・ 患者の感染予防意識の向上による地域の感染拡大防止
- ・ 必要な歯科治療の延期がもたらす健康被害の防止
- ・ 医療提供体制の逼迫・崩壊の防止
- ・ 公衆衛生の維持・向上

## 【認定審査の基準】

患者やスタッフの安全性を最大限に高めるために、「歯科医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応指針Ver.5『歯科の新しい診療様式』」のガイドラインを取入れ、感染対策を強化している診療所を「感染対策強化型診療所」として感強診認定審査委員会による審査の上、神奈川県歯科医師会が認定する。

なお、厚生労働省の定める歯科外来診療環境体制の施設基準を取得していることを必須条件とする。



# 感染対策強化型診療所認定制度



窓を開け、換気



口腔外バキュームにより、エアロゾルの飛散を防止



フェイスシールドの着用



患者ごとに、ユニットの拭拭消毒  
ドアノブなどの拭拭消毒



患者ごとにハンドピースの交換  
プラケットテーブルの拭拭消毒



エアロンゴップ等は使い捨てられるものはデイスゴを使用



手擦用消毒剤の設置



受付ではパーテーションを使用



窓がないところは空気清浄機の設置



適切な個人防護具・グローブ・フェイスシールドを使用している

## LINEを活用した情報共有 県川奈軒



2021年台風被害 小田原

## 災害時優先電話による県下情報収集

神奈川県歯科医師会は  
災害時に安否確認とともに地域の  
被災状況をまとめる。

FURUKAWA DENTAL GROUP	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

# 神奈川県歯科医師会会員との最新情報の共有

- ・ 災害、救急救命に対する考え方や手技は日々進歩している。
- ・ 歯科医師会会員に最新の情報を提供する



## (参考) 安否確認システムの実証実験

安否確認システムの  
実証実験

被害状況報告システム  
神奈川県歯科医師会  
会員被害状況連絡フォーム

必要事項を入力し、「確認」ボタンを押してください。

名前 氏名前

名前 先生の状態  
 元気  
 軽傷  
 重傷

名前 被害者の状況  
 被害なし  
 一部被害  
 半壊  
 全壊



## 災害直後から避難所まで必要になるもの (口腔ケア関係)



- 歯ブラシ
- 歯間ブラシ、デンタルフロス
- 歯みがき粉
- マウスウォッシュ(デンタルリンス)
- ミネラルウォーター(500ml) 飲料としてはもちろんですが、うがいのごときも必要です
- 紙コップ
- スポンジブラシ

大規模災害発生後の避難所生活では、さまざまな口腔ケア用品が不足します。口腔ケア用品の備蓄を進めている歯科保健医療団体、地域自治体などもありますが、一人ひとりの地域住民の備えも大切であり、そのための啓発活動が必要とされています。

高齢者などの口腔ケアで使う、歯ブラシよりもやわらかいスポンジ素材のブラシです

## 災害時の歯科保健医療体制の整備に向けて

現在、各歯科関係機関において、災害時の歯科保健医療に必要な体制づくりが進められています。関連する全国調査は平成17年より行われており、現在は厚生労働科学研究費の研究班として続けられています。

災害時の地域歯科保健医療は、歯科医師(歯科医師会)、保健所の歯科医師(行政)、病院/大学の歯科医師(勤務医)などを中心として、関連する保健医療従事者(歯科技士、歯工、医師、看護師、保健師)が連携して担うこととなります。各職種/機関の専門性を生かした支援体制づくりと、それぞれの連携が必要とされています。

また、各教育機関での教育体制も、整備が進められています。

- バンフレット作成協力者(順不同)  
田中彰(日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科) / 足立平(神戸常盤大学短期大学部口腔保健専攻科) / 岡田正樹(新潟県歯科医師会) / 三喜祐子(船岡歯子、北林典子(新潟県歯科衛生士会) / 上野博(新潟県歯科技工士会) / 大塚謙之輔、山川尚人(柏崎市歯科医師会) / 永井謙(上越歯科医師会、訪問口腔ケアセンター) / 相沢研代(柏崎市夜所福祉保健部元京支援課) / 柳代出三津子(兵庫県歯科衛生士会) / 鳥糞裕子(品川区保健所庶務健康センター) / 小笠真子(荒川区保健所健康推進課) / 安藤雄一(国立保健医療科学院口腔口腔保健部) / 中村宗達(静岡県厚生部医療健康局) / 寺岡加代(東京医科歯科大学歯学部口腔保健専攻科口腔健康教育学)

厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究推進事業)  
大規模災害時における歯科保健医療の健康危機管理体制の構築に関する研究

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面外科学  
中久木 康一  
〒113-8549 東京都文京区湯島1-5-45  
Mail:k-nakakuki@ims.tmd.ac.jp

# 大規模災害発生時における 口腔ケア活動の 意義と実際



厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究推進事業)  
大規模災害時における歯科保健医療の健康危機管理体制の構築に関する研究

# 災害時口腔ケアの必要性

**大** 規模災害の発生時には、多くの被災者が避難所などで集団生活を強いられるため、こうした状況に特有の歯科的な問題も起ります。

**災** 害による歯や口唇、口腔内粘膜(舌や頬粘膜等)への直接的な外傷はもちろんですが、避難生活が長期化すると、偏った食生活やストレスなどが原因で、う歯や歯周病、口内炎、智歯周囲炎、口臭など口腔内の問題が生じやすくなります。

す。ライフラインの断絶で水が不足している場合、歯みがきやうがいなどの口腔清掃がおろそかになりやすく、これも問題発生の一因になります。

**ま** た、高齢者の場合、口腔内を清潔に保たないと、誤嚥性肺炎などの呼吸器感染症が増加することが考えられます。そのため、近年は高齢者に対する口腔ケアを通じた肺炎予防が行われるようになってきています。

## DATA 1 阪神・淡路大震災(95年)における「関連死」の死因別割合



95年の阪神・淡路大震災で、関連死(地震が直接の原因ではない死)のうち最も多かったのは肺炎でした。一般に、肺炎のうち何割かは誤嚥性肺炎と言われます。避難所生活では口腔の衛生状態を保つのが難しいことも一因となっており、特に高齢者で肺炎などの呼吸器感染症が増える危険性があります。

# 被災地域・避難所での口腔ケア活動

## 避難所の巡回



## 仮設住宅の巡回 (1ヵ月後～)



※自宅の要援護被災者も含む

## 歯科保健医療関係者

- 歯科医師会
- 歯科衛生士会
- 歯科技工士会
- 自治体歯科保健担当者
- 歯科大学
- 歯科衛生士・歯科技工士養成校
- 地域歯科関係者

## 福祉避難所の巡回



## 中長期的支援活動 (~数年間)



# 災害時口腔ケアの実際

## 1 歯ブラシ、歯間ブラシによる清掃指導



口腔清掃が不十分だと、歯周病や口内炎などを発症したり、症状が悪化するため、少量の水でも出来るうがいや、歯みかきなどの指導を行います

## 2 児童に対する食事指導



支援物資には菓子パンやお菓子なども多いため、間食指導・歯みがき指導により食生活の平常化を目指します

## 3 高齢者に対する入れ歯の洗浄、補水指導



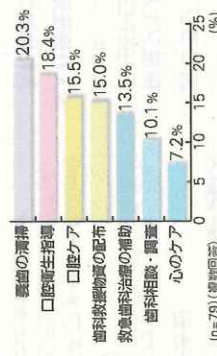
高齢者の避難所生活では、入れ歯の清掃不足、水分補給の不足による脱水、十分な食料による体力低下などで、呼吸器疾患など様々な疾患にかかりやすくなるため、予防のための指導を行います

## 4 集団に対する啓発活動



個別の指導とともに、掲示物やパンフレットなどを通じて、被災者の方々が適切な生活習慣を取り戻せるよう、サポートを行います

## DATA 2 新潟県中越地震(04年)の際に行われた歯科医療救護活動



04年の新潟県中越地震で、現地の歯科衛生士が行った歯科医療救護活動は、「歯の清掃」が最も多く20.3%を占めました。なお、災害直後は避難所での「歯科救護物資の配布」などが中心で、被災者が自宅等に移るころには、「口腔衛生指導」などの割合が増えました。 資料: 日歯学誌 1(2), 2007

## 救急歯科治療



歯科医院が再開するまでは、仮設診療所で応急処置を受けられます

# 歯周病の悪化、う歯の発生、口内炎、発熱(誤嚥性肺炎)などの予防

避難所等の名称		避難所等の立地する市町村名	
評価年月日 曜日 時間	年 月 日 ( ) AM/PM 時 分ごろ	避難所等の責任者氏名 連絡先	( )
避難者等の人数 (夜間を含む、本部に登録されている人数)	人 ( 月 日現在)	情報収集法	※ 実施した方法をすべてチェックする □ 責任者等からの聞き取り (役職・氏名: ) □ 避難者等からの聞き取り ( 人程度) □ 現場の観察 □ 支援活動等を通じて把握 □ その他 ( )
その内訳	a うち乳幼児(就学前) (約 人or%), 不明 b うち妊婦 (約 人or%), 不明 c うち高齢者(75歳以上) (約 人or%), 不明 d うち障がい児者・要介護者 (約 人or%), 不明		
評価時に在所していた避難者等数	だいたい 人くらい(概数)	記載者氏名・所属 職種	記載者連絡先 (携帯電話等)
	氏名: 所属: 職種: 1 歯科医師 2 歯科衛生士 3 その他 ( )		

項目	確認項目 (※確認できれば数値や具体的内容を記載)	評価	評価基準 (参考)
(1) 歯科保健医療の確保	a 受診可能な近隣の歯科診療所・歯科救護所・仮設歯科診療所等 1あり, 2なし, 9不明 b 巡回歯科チームの訪問 1-①あり(定期的), 1-②あり(不定期) 2なし, 9不明	◎ ○ △ × -	歯科医療の受療機会: ◎ほぼいつでも可能、○3日に1回は可能、△週に1回以下・困難、×不可能、-不明
特記事項			
(2) 口腔清掃等の環境	a 歯磨き用の水 1充足, 2不足*, 9不明 * (具体的に: ) b 歯磨き等の場所 1充足, 2不足*, 9不明 * (具体的に: )	◎ ○ △ × -	うがい水and/or洗面所: ◎不自由ない、○おおむねあるが制限はある、△特定の用途にのみ、または短時間使える状況である、×ない・使えない
特記事項			
(3) 口腔清掃用具等の確保	a-1 歯ブラシ(成人用) 1充足, 2不足(約 人分), 9不明 a-2 歯ブラシ(乳幼児用) 1充足, 2不足(約 人分), 3不要, 9不明 b 歯磨き剤 1充足, 2不足(約 人分), 9不明 c うがい用コップ 1充足, 2不足(約 人分), 9不明 ※ 主観的におおまかに d 義歯洗浄剤 1充足, 2不足(約 人分), 3不要, 9不明 e 義歯ケース 1充足, 2不足(約 人分), 3不要, 9不明	◎ ○ △ × -	歯ブラシ(成人・乳幼児)、歯みがき、コップ、義歯ケース・洗浄剤: ◎90%以上が確保、○70~90%、△40~70%、×40%以下、-不明(避難者数に対する割合)
特記事項			
(4) 口腔清掃や介助等の状況 全体状況	a 歯磨き 1していそう, 2ほぼしていなそう, 9不明 b 義歯清掃 1していそう, 2ほぼしていなそう, 9不明 c 乳幼児の介助 1していそう, 2ほぼしていなそう, 3不要, 9不明 ※ 主観的におおまかに d 障がい児者・要介護者の介助 1していそう, 2ほぼしていなそう, 3不要, 9不明	◎ ○ △ × -	歯や義歯の清掃、乳幼児・障害・要介護者の介護: ◎90%以上が確保、○70~90%、△40~70%、×40%以下、-不明(避難者数に対する割合)
特記事項			
(5) 歯や口の訴え 義歯の問題 食事等の問題	※ 重なる場合は複数の項目に含めてください a 痛みがある者 1いる(約 人), 2いない, 9不明 b 義歯紛失や義歯破折 1いる(約 人), 2いない, 9不明 c 食事等で不自由な者 1いる(約 人), 2いない, 9不明 (咀嚼や嚥下の機能低下等による)	◎ ○ △ × -	痛みあり、義歯問題、食事不自由: ◎90%以上が問題なし、○70~90%、△40~70%、×40%以下、-不明(避難者数に対する割合)
特記事項			
その他の問題	例) 歯科保健医療に関するその他の事項、避難所のインフラ・衛生状況等に関する事項、医師や保健師等他チームに伝達すべき事項		

※ 書ききれない情報や関連情報は、特記事項欄に記入してください。

標準Ver4.0(20200206)

## 〈本アセスメント票を活用する前の確認事項〉

### 施設・避難所等 歯科口腔保健 ラピッドアセスメント票（集団・迅速）について

この標準アセスメント票は、避難生活者の健康維持に影響する歯科口腔保健問題を概括的に把握し、現地災害対策本部（災害公衆衛生活動の歯科部門）に伝達して支援調整に役立てるための、歯科関係団体の共有する全国統一された標準版の情報収集ツールとして、多くの組織・団体の理解のもとで作成されたものです。

歯科や保健医療の専門職だけでなく、避難所等の運営スタッフや支援者が用いて、本票の確認項目をふまえて評価することで、見逃しがちな歯科口腔保健の課題が浮かび上がるようになっていきます。

### 本票を用いた情報収集（アセスメント）にあたって注意すべき点

#### ◆ 事前の心構え

- 1 対象となる施設・避難所等の状況を十分に配慮して手短かに情報収集を実施すること。特に、避難者同士が助けあって運営している避難所の特性を踏まえて、余計な負担をかけないように臨むこと。
- 2 情報収集は、避難生活の長期化が見込まれる場合に行い、その開始時期は、基本的に超急性期・急性期の終了が見込まれる時点からとすること。
- 3 現地災害対策本部等からの指示調整に従い、施設・避難所の事前情報を得た上で、本票を用いた情報収集を行うこと。

#### ◆ 実施の手順

- 1 施設・避難所の責任者（もしくは健康管理担当者等）に身分証などで自己紹介した上で、その目的（支援活動に先んずる必要性の把握）を告げ、責任者の同意・協力を得て実施すること。
- 2 情報収集は、各避難所等の状況に見合った方法（聞き取り・観察など）を選び、避難者及び運営スタッフに負担を与えないよう、短時間で概括的に把握して記載すること。
- 3 最後に、責任者（もしくは健康管理担当者等）に、情報収集の終了と結果概要を簡略に報告（可能なら本票をコピーさせてもらい、写しを手渡ししながら再確認）し、この結果を必要な支援につなげる旨と継続的に情報収集に来ることの理解を得ておく。必要に応じて、避難所等向けの歯科口腔保健パンフレット・リーフレット等を配布し、情報提供すること。
- 4 本票の不明な情報は「記載もれ」と区別するため、必ず「不明」等と明記し、現地災害対策本部等の災害歯科コーディネーター（保健所、市町村または歯科医師会）に届けること。

（注）本アセスメント票の「施設・避難所等」とは、被災下で一時的に宿泊・食事等の生活をする場所全般を想定しています。したがって、高齢者・障害者・病弱者等の通常の生活にも困難な要援護者等のための福祉避難所、更に広義には被災下での福祉施設から自宅等も含んだ一時的な生活の場所が該当します。

本アセスメント票の記入の仕方がわからない場合や緊急時の用件については、現地災害対策本部等の災害歯科コーディネーターにご連絡ください。

〈連絡先〉 所属：

氏名：

電話番号：