





# 豪雨災害 —起こったことと保健活動—

倉敷保健所 保健課 保健医療係  
榎谷 優

## 今日のお話

- 1) 倉敷市の難病対策について
- 2) 豪雨災害と難病保健活動の状況
- 3) ふり返りと今後の保健活動

## 1) 倉敷市の難病対策について

## 倉敷市保健所の概要

平成13年4月1日 保健所政令市へ移行、倉敷市保健所の開設

※特定疾患申請業務を県から委託される

平成14年4月1日 中核市へ移行

(平成17年8月1日 真備町・船穂町と合併)

平成18年度から機構改革により保健課に保健医療係ができ、

難病担当保健師3名配置となる



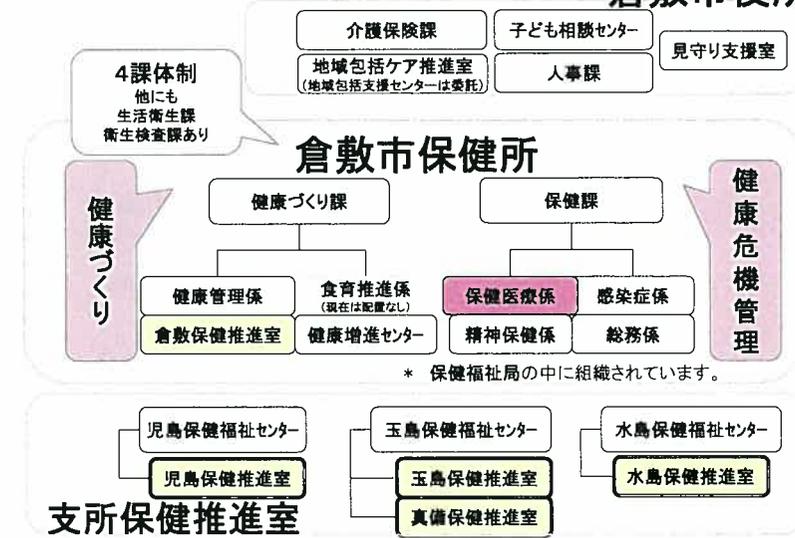
# 管内の状況

(平成30年9月末現在)

- ◆人口: 482,530人
- ◆面積: 355.63平方キロメートル
- ◆高齢化率: 27.0%
- ◆医療: 拠点病院 岡山大学病院(市外)  
 難病協力病院 県内11か所  
 うち市内難病協力病院3か所  
 準協力病院 9か所
- ◆病院数: 36か所
- ◆神経内科を有する医療機関: 11か所
- ◆訪問看護ステーション: 33か所  
 (サテライト除く、市外からの利用もあり)



# 保健師の配属のある主な部署 倉敷市役所

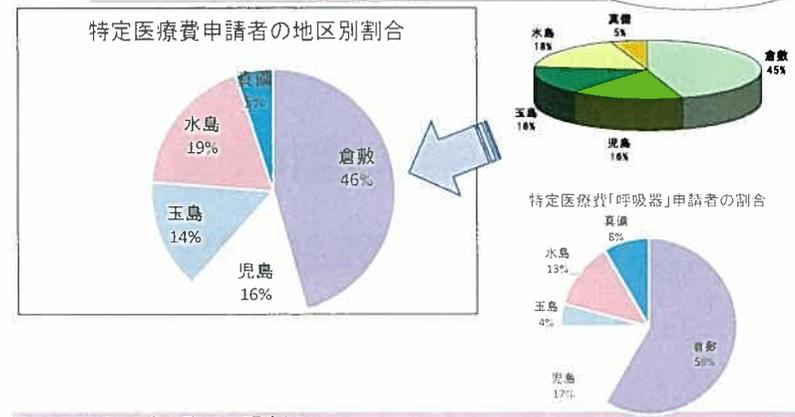


# 統計①受給者証交付数



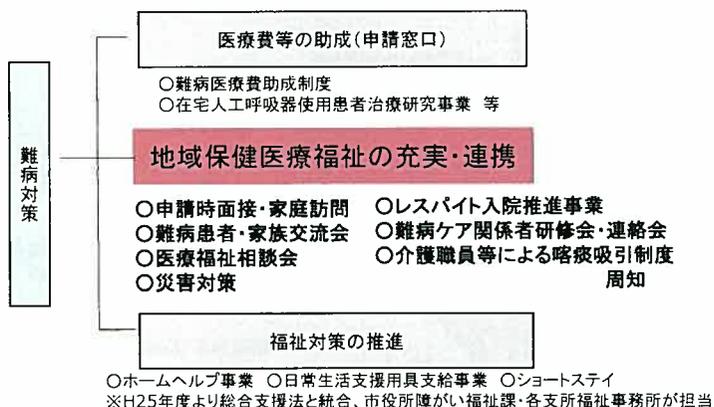
指定難病医療受給者証(～H29: 特定疾患医療受給者証)交付件数

# 統計②地区別の状況



(H30年3月31日現在)

## 倉敷市の難病対策の概要



## 難病担当保健師の業務

- ◆個別ケース支援
  - ・ALS、多系統萎縮症患者は**全数把握**
  - ・面接によるスクリーニング
    - ⇒各支所保健推進室・保健課で面接
    - 要継続支援ケースは難病担当保健師(専任)で対応
  - 面接対象者:申請時 新規申請全員
  - 更新申請時は神経筋疾患・医療処置のある患者・相談希望者
- ◆難病患者支援事業(医療相談会・患者家族交流会)
- ◆難病ケア関係者支援(難病ケア関係者連絡会、難病研修会)

## 災害対策の取り組み

- ◆自助力向上に向けた取り組み
  - ・面接時に災害に関するパンフレットの配布と健康教育 H26年度～<sup>県</sup>
  - ・なんびょうガイドブックへの掲載 <sup>市担当</sup>
- ◆災害時個別支援計画策定
- ◆訪問看護ステーションとの検討会(モデル地域)
  - H25～各ステーションでの取り組み共有などを継続。
  - H27.8 モデル地区での災害時対応デモンストレーション(避難訓練・個別支援計画策定等)
  - H30.9 2地区目での訪問看護st連絡会を立ち上げ、災害対策をテーマに取り入れ
- ◆交流会・支援者研修会などでの災害対策についての講話
  - ・H27.6 在宅療養教室(患者交流会) ワークショップ「自分たちで考える災害対策」
  - ・H30.5 難病ケア関係者連絡会「難病患者が安心・安全に療養するために ～災害対策編～」
  - ・H30.12 難病研修会「難病対策における災害時個別支援計画」開催予定

## 倉敷市の難病活動の強みと課題

- ◆個別対応 (難病担当保健師2名で対応)
  - ・市内ケースを全数訪問するため、ケースの詳細を把握できる、支援のノウハウの蓄積ができ、支援者との連絡も取りやすいが、災害時個別支援計画策定の際等地域の情報が手に入りにくい。患者さんと地区担当保健師とのつながりが持ちにくい。
- ◆事業(難病担当保健師3名で対応)
  - ・市全体の課題把握が係内のできるため、個別支援から見えてくる課題への対応(事業化)が早期にできる

## 2) 豪雨災害と難病保健活動の状況

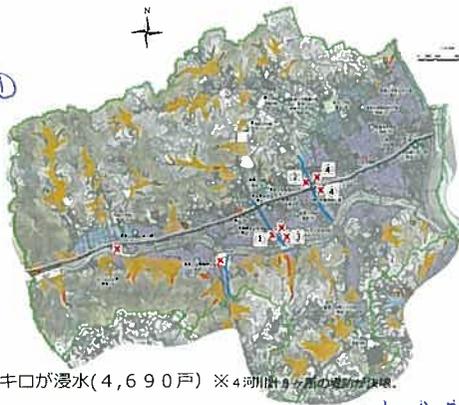
### 豪雨災害の状況 7月6日から7月7日の経過

#### 7月6日

- 19:40 岡山県に大雨特別警報発表
- 22:00 避難勧告
- 23:30~0:00頃 高馬川西岸決壊
- 23:45 避難指示(小田川南側)
- 自衛隊救助要請(人命救助等)

#### 7月7日

- 0:00過ぎ 末政川上流西岸決壊
- 1:30 避難指示(小田川北側)
- 2:00~5:00 小田川北岸決壊
- 6:30~7:00 末政川上流の東岸、下流の東岸決壊



真備地区の2.7%にあたる12平方キロが浸水(4,690戸) ※4河川計9ヶ所の堤防が決壊。  
 死者51名  
 自衛隊や消防に救助された方 2,350名  
 ※民間のボートや水上バイクなどでの救助も多数

### 倉敷市真備町について 位置、人口

倉敷市	真備町	(真備町:9月末時点)
総人口 482,912人	22,797人	21,206人(-1,591人)
世帯数 209,607世帯	9,006世帯	8,297世帯(-709世帯)
高齢化率 24.1%	33.7%	

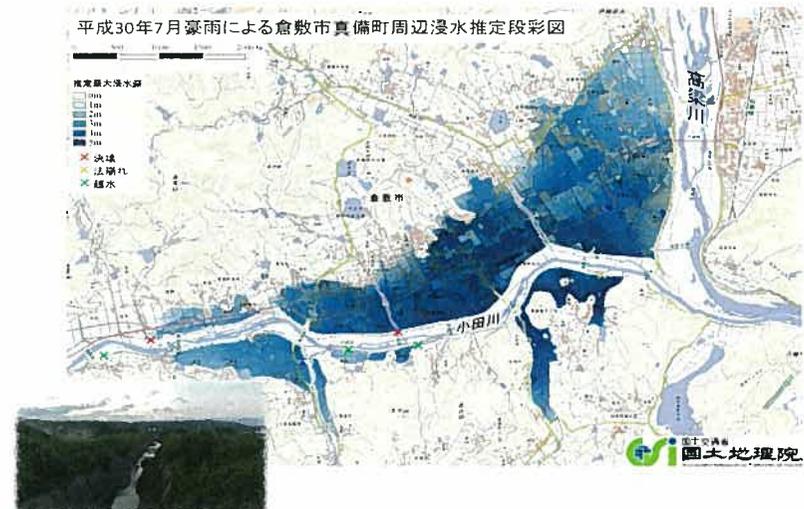
※真備町は市内のうち約5%の方が居住。

(平成30年6月末時点 市HPより)



### 倉敷市真備町の浸水状況

平成30年7月豪雨による倉敷市真備町周辺浸水推定段彩図



全国区で有名になった  
ハザードマップです



地区外避難所: 24か所  
うち市外避難所: 8か所  
自主避難所5か所以上

真備支所

1階天井お

## 災害時の動き (7月6日(金))

	全体の動き	避難担当保健師の動き
11:00	山沿いに避難準備情報発令(土砂災害) 7月5日23:00 市災害対策本部設置 各地区に避難所開設(洪水・土砂災害対応31か所)	通常業務 ・AM県との連絡会打ち合わせ ・患者への電話連絡
11:30	大雨の避難準備・高齢者等避難開始発令 JRの運休	第1次非常配備体制 (管理職待機)  17:15 終業 (参集についてマニュアル確認)
22:00	避難勧告(真備地区)	避難担当保健師の状況は ★市内1名: 家庭の事情で参集できず。 ★市外2名: 1名は被災地から近く道中で土砂災害も発生、1名は自宅付近が浸水し避難中で全員参集できず。
22:40	大雨特別警報発令 市内の多くの道が冠水。特別警報発令のためタクシーも動かなくなる。保健所付近の道も冠水。	
23:35	アルミ工場 爆発	
23:45	避難指示(真備地区・小田川南側) ⇒その後小田川南側決壊	

## 災害時の動き (7月7日(土))

	全体の動き	避難担当保健師の動き
1:30	避難指示 (真備地区: 小田川北側) ⇒その後小田川北側決壊	
7:50	真備支所1階天井まで浸水 市内複数箇所土砂災害・冠水による道路遮断あり	★保健所参集者が避難所派遣第1便メンバーとなる  ★14:00市役所に参集。市役所職員との合同チームとして避難所へ(第2便4隊が派遣、～7:00)
5:00	避難所に保健師派遣開始(市役所発)	
	真備地区のNIT通信ビル水没し固定電話が不通となる。携帯電話も不安定。真備地区内では各避難所に救助された避難者があふれている状況で、さらに指定避難所のうち1つは土砂災害の危険が高いため、地区外への移送が始まる	備わろうとした道が冠水していたり、地区内に入れる道が限られており、大渋滞。通常30分の道のりが2時間かかる



7/7保健所

## 災害時の動き (7月8日～9日)

	全体の動き	避難担当保健師の動き
7月8日(日)	自衛隊による救助が続く 9:45 消防救護所設置	★8:00 真備地区避難所対応は巡回となり、3便(1隊)出発
7月9日(月)	4:00 まび記念病院全員救出(入院患者・職員・一旦救助された住民等) 真備支所の回りの水が引くも地区内は道路遮断されている	★災害時非常体制となり班活動開始。災害業務優先、通常業務は命に係るもののみとなる。 ★9:30 市役所担当課に訪問看護ステーションからの安否確認報告書を確認に行く。 ★保健所医療班員としてEMISにて医療機関状況確認。 ★田山県から人工呼吸器使用患者の安否確認報告依頼あり ★人工呼吸器装着者(真備地区外含む)へ安否確認 ★市外避難所への派遣が必要となり夜勤帯勤務へ出動
	8:30 倉敷市保健所災害時対策本部(大災害型班体制)へ移行 18:00医療支援チーム本部立ち上げ	
	その後の主な経過 ・電気復旧 7/12全戸復旧(避難所は通電していた) ・水道復旧 7/24全戸断水解除(給水車は7/7～避難所に給水開始) 7/10 保健師支援チーム派遣開始 7/24 第二次非常配備解除され第一次非常配備となる 8/7 堤防工事の終了に伴い、真備地区の避難指示(緊急)解除 9/20 第一次非常配備解除、9/28県外保健師支援チーム派遣終了 ※その間にも7/28(土)台風12号、9/30(日)台風24号、9/6北海道胆振東部地震あり	

# 倉敷市保健所災害時対策本部 (倉敷市災害対策本部保健対策部保健所班)

5月25日活動

TEL→NG  
現地→NG



本部長は保健所長

班代表による  
ワーキング会議は月1回  
班会議や訓練も実施

組織横断的な多職種体制  
(医師・事務・獣医師・薬  
剤師・栄養士・歯科衛生士  
化学職・診療放射線技師  
臨床検査技師・保健師等)

倉敷市保健所  
災害時初動マニュアル  
&  
倉敷市  
避難所運営マニュアル



2階自衛避難



町が水の中に... 屋根まで浸かった家も多数ありました(最高深度は5.8mと書われています)

専ら持ち出しが要す



保育園も水の中に... 水が引いた後は黒カビが発生



災害ごみが道の周りに高く積まれました

1年かかると

## 発災後の業務担当としての動き (発災4日以降)

- ◆ 重点疾患 (TPPV患者優先、地区外も含む) について状況確認
  - ◆ 個別事例に対する相談対応 (クローン病、パーキンソン病等) 食料
  - ◆ 難病支援に関するチラシ作成 無料
- 事務担当者と相談し、医療費に関すること、療養相談についての  
チラシ作成。避難所へ掲示していただくよう依頼した。  
⇒ 県外の保健師チームの方にも難病の相談があった際に  
声をかけてもらえるよう意識付け
- ◆ 全戸把握事業 (ローラー調査) の際に、難病に関する相談があったら  
つないでほしい旨保健推進室班へ依頼。

200名

11月更新時期

95% 完?

実は、特定医療費更新申請時期真っ最中。  
「災害業務優先」でも窓口対応に追われていました...  
真備地区から避難して申請に来られる方も。

## 事例

2人1泊  
200

### 事例 Aさん (状況)

- ◆ Aさん(60代後半・男性・神経疾患)は人工呼吸器(TPPV)装着し在宅療養中。要介護5・寝たきり。妻・息子と3人で生活。
- ◆ 訪問診療・訪問看護・リハビリ・訪問入浴・訪問介護利用。
- ◆ レスパイト入院利用なく、訪問看護と訪問介護を組み合わせた在宅レスパイトを月に一度利用している。
- ◆ 災害時個別支援計画策定済み
  - ・基本的には自宅で過ごす。自家発電(ガソリン式)準備あり。
  - ・停電のときは近くの病院に避難予定。→実際は病院も停電

妻S:「洪水は庭先まで来るくらいだから大丈夫。いざとなったらエアマットだし、ぶかぶか浮かぶかな〜とお父さんと言ってます。」

### 事例 Aさん (発災時・避難時の状況)

- ◆ 7/7(日)朝 妻は朝食を作っていた。雨はあまり気にしていなかったが、水位が急に上がってきたことを確認。
- ◆ 本人や呼吸器を2階に上げた。近所の方がボートで様子を見に来てくれたが乗れず。タンスを寝かせてベッド代わりにし、少しでも高くなるように協力いただいた。  
⇒救急に救助要請。浸水により停電あり。
- ◆ 自衛隊がボートで救助に来たものの、TPPV装着者を医師なしで連れて行くことはできないと言われ、一旦自宅待機。その後救助。19時から救急隊が到着し、外部バッテリーが残り2時間だった。

7/6  
カラダ  
スリッパ  
TV  
下エ  
シーツ  
足にケガ

### 事例 Aさん (今回の課題)



- ◆ 住んでいる場所の危険性について見通しが甘かった  
⇒住んでいる場所のハザードは具体的に確認することが必要  
「逃げない」という発言に対しては、「この地域は2階まで浸水するから必ず逃げないといけない」と言わないといけない。  
★住んでいる場所の具体的なリスクを知り、  
**まず命を守る方法を一緒に考えておくこと。**

「利用者の方が亡くなったのは精神的ダメージが大きかった」  
被災した訪問看護st管理者の発言です。  
まずは患者自身が「命を守る」意識を持ってもらうための働きかけが必要！

## 事例 Aさん (ふり返ったこと)

- ◆ 普段の外出  
⇒リハビリ・ヘルパーと外出をよくしていたため、持ち出し品のイメージがあった。
- ◆ 「共助」の大切さ  
⇒近隣の方にも状況を良く知ってもらっていた。  
いざというときに力を貸してもらえて命を救うことにつながった。
- ◆ 災害への備えについて毎年継続した話し合い *優先順位が低いけど、話す。*  
⇒毎年話していたことで、色々な場合の対応について話し合えていた。(水害に特化して話せていたらよりGOODだった…)

## 事例 Aさん その後

- ◆ 保健師が支援したこと
  - ・ 精神的支援
  - ・ 医療・介護用品は水没し使えなくなってしまったため、あらたに日常生活用具・補装具の申請をし直す。
  - ・ 災害ボランティア申込
- ◆ 自宅は公費解体で取り壊すことを決めたが、いつかこの地区に帰りたい思いあり。(在宅にこだわっていた方、本人のため、との思いが強い)

## 事例 Bさん (60代女性)

- ◆ パーキンソン病で受給者証所持、寝たきりに近かったが、介護サービス利用なく、家族だけで介護を行っていた。毎年面接で気になっていたケース。
- ◆ 避難所に家族と逃げたものの、数日の避難生活で症状悪化し入院となる  
⇒ 発災後、市安否確認事業で(「入院中」と把握)
- ◆ その後市内他地区の『みなし仮設住宅』が決まり、退院が決まった旨、訪問看護ステーションより情報提供あり。退院時支援から関わっている。

## 事例 訪問看護ステーションとの連携



- ◆ モデル地区で実施していた「災害対策検討会」メンバーであるCステーションが被災
- ◆ メンバーのDステーション管理者からEステーション管理者に「声をかけてあげて！」と声かけあり。Eステーション管理者は連絡していか躊躇もあったが、後押しもあり早期に連絡。訪問カバンや車がないという話を聞き、すぐに訪問用物資提供。利用者についてもAステーションのやり方を確認しつつ引き受けサービス提供してくれたとのこと。

Cステーション管理者より  
「会議で顔の見える関係があったからこそSOSが出せたと思う。この会があって本当に助けられた。」という言葉をいただき、大変感謝しました。

*手元の見える関係。*

### 3) 振り返りと今後の保健活動

#### 災害時に感じた課題①

- ◆ 発災時の安否確認が想定どおりできなかった
  - ⇒ 災害対策の中での安否確認の優先順位や土日だった場合、担当者が行けない場合の対応について話し合っておく必要がある。  
(保健師以外の職員・他の係とも共有しておく)
  - ⇒ 携帯電話番号など、複数の連絡手段の確保が必要。  
固定電話が通じず、連絡を取る手段がない方も多かった。  
地区外への避難も多く、安否確認自体が困難を極めた。

#### 災害時に感じた課題②

- ◆ 要配慮者リストについて
  - ⇒ 使うことを前提としたリスト作成をするよう見直し。  
(優先順位、聞くことを入れ込む、リストの更新頻度の検討など)  
担当者以外(係内の事務職・他係・各支所)にもわかる管理にすることを検討。

1年前の情報  
入院情報

入院した情報が更新されていない、優先順位が決まっていなかった、打ち出しできる人も限られていた等緊急対応としてすぐに使える状態ではなかった。

#### これからすること

- ◆ 難病支援(災害支援)に関する体制見直し(案)
  - ・各地区担当に地域の難病患者の情報をフィードバックする
    - ⇒ 難病の窓口相談で「要配慮者」把握を依頼、リストアップして各支所に情報提供する
  - ・個別支援計画策定の際に共助の視点で助言をもらえるよう依頼し、地域の難病患者の状況を伝えていく

都医学研夏のセミナーで感じていた課題解決に向け、体制見直しを行いました！

## まとめ

- ◆ 平常時に後悔のないように準備しておくことが大事
- ◆ やってもやっても終わらないのが災害対策  
(完全なものはない！くり返すことが大切)
- ◆ 他市の経験などからイメージを、複数の方法を  
検討していけるようにアンテナを高くしておくことが大切

3/24(月)聞

災害対応力は  
イメージ力！

全国の皆様からの御支援、本当にありがとうございました。  
今後も復興に向け歩みを進めてまいります。



ご清聴ありがとうございました。

市庁  
エレベーターが1階に故障してNG  
エアコン1Fより2F  
室外機

・記録を残す  
・発災前から通話

## 北海道胆振東部地震における体験から



札幌市保健所健康企画課難病医療係  
水野 早矢香

図小: 11710.222



## 第1回難病対策地域協議会の概要

項目	内容
札幌市難病対策地域協議会について	協議が必要な内容①災害対策②就学就労③関係機関のネットワーク④小慢の対策(北海道の協議会でのアンケートより)
難病患者・小児慢性特定疾病児童の現状	小慢の移行では、成人診療科での診療が難しかったり、医療費のことなど課題がある。
札幌市の難病対策について	市の協議会では個別のことを議論できないが、個人レベルの支援方法を多職種で協議する場が必要



## 地震等の概要

- 本震 平成30年9月6日(木) 午前3時07分
- 震源地 胆振地方中東部、深さ37km(暫定値)
- 震度 市内最大震度6弱
- マグニチュード 6.7(暫定値)
- 人的被害の状況(11月22日現在)  
死者1名、負傷者297名(重傷1名、軽傷296名)  
※災害との関連性を精査した速報値です。
- 物的被害の状況(11月21日現在)  
住家棟数:全壊87、半壊596、一部損壊3,676  
非住家棟数:全壊6、半壊21、一部損壊173

床から、アライナーの中  
20F 10台  
30F 30台

※ 札幌市ホームページ

## 難病医療系の対応(9月6日)

項目	内容
人工呼吸器使用者の安否確認依頼	特定医療費(指定難病)受給者のうち、人工呼吸器認定を受けている方をリストアップし、各区へ確認依頼を行う。
北海道からの在宅酸素患者の安否確認相談	人員の困難なため、医療機器メーカー等への確認を提案する。
病院からの人工呼吸器使用患者の受入依頼	北海道を通じて、大学病院から受入超過時の受入について打診あり、承諾した。

保健所班の役割  
保健所業務の統括及び調整



150名  
保健所  
増やして  
電力  
27-7-13

## 難病医療系の対応結果(9月6~7日)

項目	結果	課題
人工呼吸器使用患者の安否確認	対象107人中、87人の状況(入院・入所、サービス利用等)を確認した。  基本的には各区で状況を確認したが、連絡が取れない区については、保健所で確認を行った。	・医療費助成を受けている方しか把握できない。また、夜間のみ呼吸器を使用している方も把握できない。 ・パソコンが使えない場合は、対象者抽出もできない。 ・各区と連絡が取れない可能性がある。 ・本人、家族や関係者と連絡が取れない可能性がある。
病院からの人工呼吸器使用患者の受入依頼	受入要請はなかった。	・物的、人的に受入可能であるか確認が必要である。 ・連絡調整の担当部署を決める必要がある。 病棟への

26入所  
28  
33名  
7人存在  
電力

## 患者・家族、関係者の声

対象者	把握	内容
患者	テレビ	皮膚疾患があり、停電し水も使えず、病状が悪化した。
患者	テレビ	要支援者名簿に登録していたが、支援者が来なかった。夜間のみ呼吸器を使用しており、24時間呼吸器を使用している友人に予備バッテリーを渡した。
患者家族	電話	子どもがぜんそくのため、ネブライザーを使用しているが、電池式は使えない薬剤だった。
難病連	電話	停電時に市外からの宿泊者がいたため、避難所に移動してもらったが、避難所も停電していた。
医療機関	メール	医療的ケアが必要な方について、病院に搬送されたが、病院も停電していたり、ベッドに空きがないところもあった。電気さえあれば、対応可能な方もいるため、発電機の貸出や太陽光発電等、医療スタッフでなくても可能な範囲で援助をお願いしたい。地域にどのような方がいるか知ってほしい。

7/25  
SMP

## 医療機器使用者の状況(新聞記事)



7-1-2 "発は軽かど"

## 今後に向けて

項目	内容
役割分担の整理	医療的ケアが必要な方は難病患者以外にもおり、また、医療費助成の対象外の方もいることから、庁内外の連携や役割分担について整理が必要である。
難病対策地域協議会での協議	災害時等の対応について協議する。また、アンケート調査について検討する。

以  
役割分担  
連携強化



ご清聴ありがとうございました。



# 災害対策本部と医療・介護連携

～災害と地域支援ネットワーク～

福井大学医学部附属病院 神経内科

福井大学医学部 地域医療推進講座

山村 修

# 災害対策本部と医療・介護連携

～災害と地域支援ネットワーク～

福井大学医学部附属病院 神経内科  
 福井大学医学部 地域医療推進講座  
 山村 修

SCDと連携があるか？  
 連携はどの程度か？  
 連携はどの程度か？  
 連携はどの程度か？

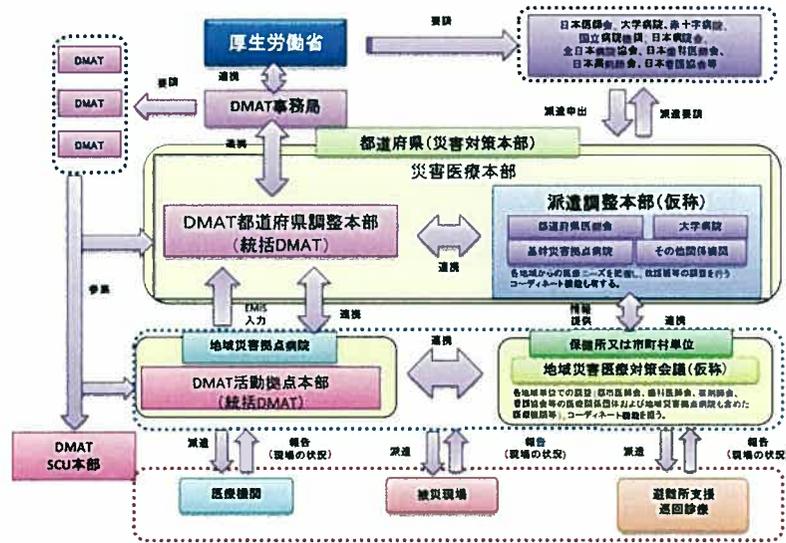
被災地における支援チーム(機能団体)

職種	DMAT	DPAT	JMAT	JDA-DAT	JRAT	DCAT	DHEAT
所轄	厚労省	厚労省	医師会	栄養士会	リハ協	認知症GH	保健所
医師	●		●				●
精神科医		●					
看護師	●	●	●			●	
薬剤師	●		●				
栄養士				●			
リハビリ					●		
介護士						●	
保健師							●
SW						●	
事務職	●	●	●	●	●	●	●
急性期	●	○	○	○	○	○	●
中長期		●	●	●	●	●	●
復興期		?	?	?	?	?	●

JRAT  
 111

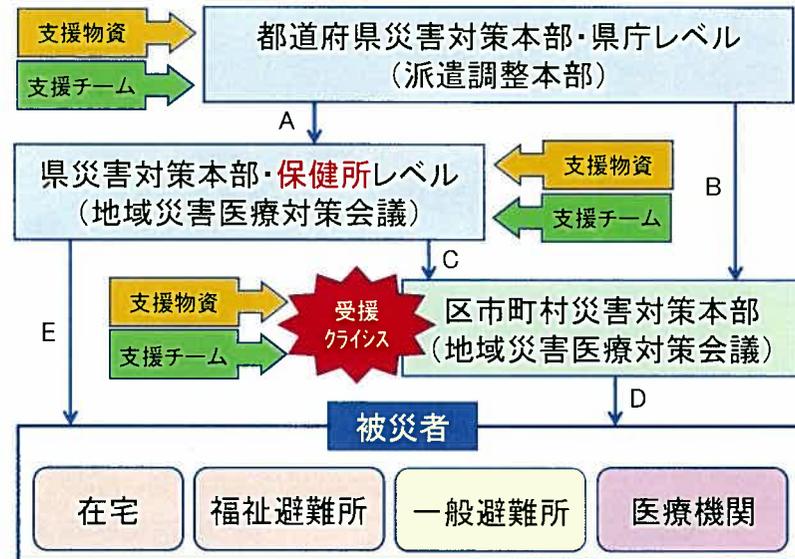
お金の箱  
 カルピッシュ?

【超急性期(～48時間)～移行期(～約5日間)】



災害医療等のあり方に関する検討会 報告書、厚生労働省、2011年10月

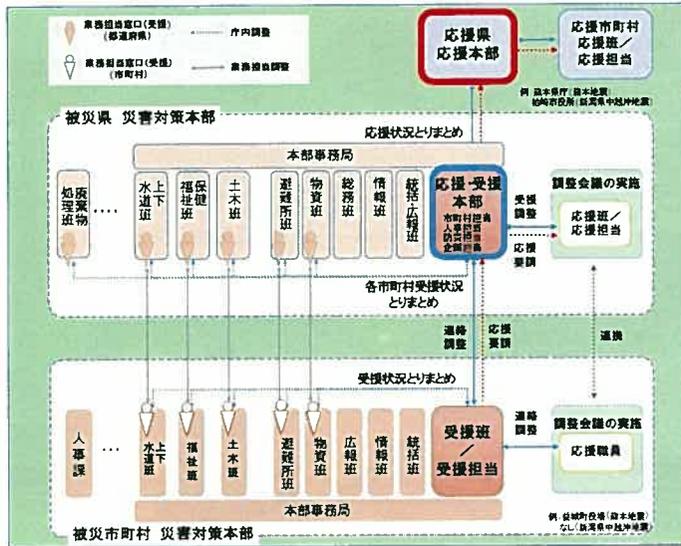
錯綜する支援ルート



人が少ない  
 受援クライシス

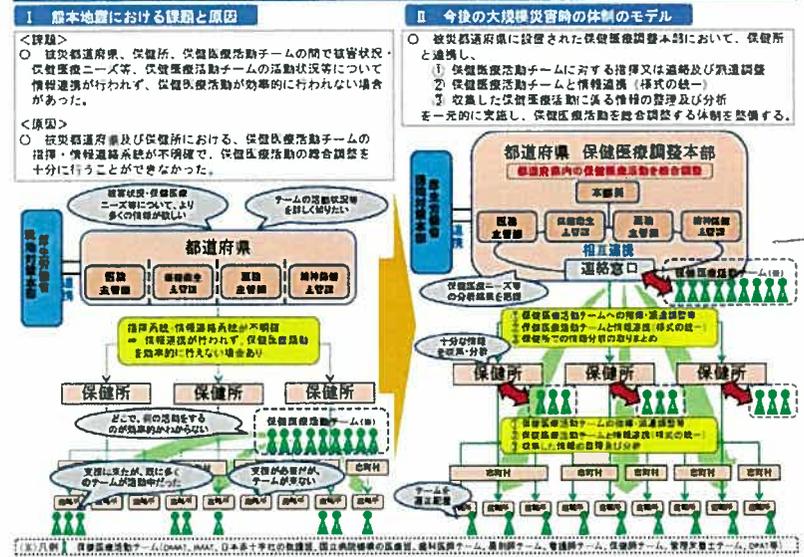
地域災害医療対策本部

地方公共団体における応援受援の全体イメージ



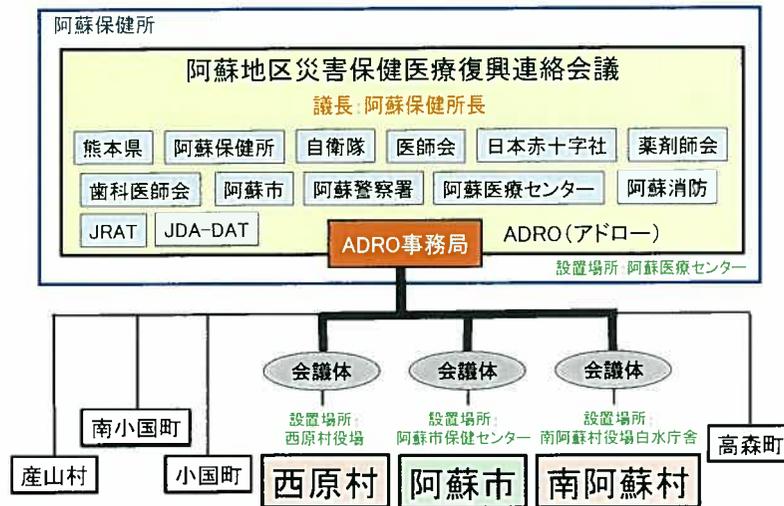
地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン(内閣府, 2017)

(参考資料) 大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備について

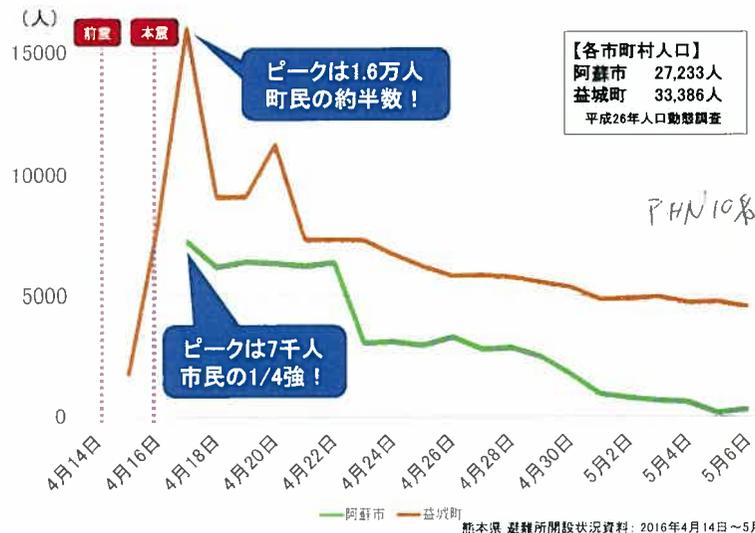


大規模災害時の保健医療活動に関わる体制の整備について, 医政発0809第6号 平成29年8月9日

組織図

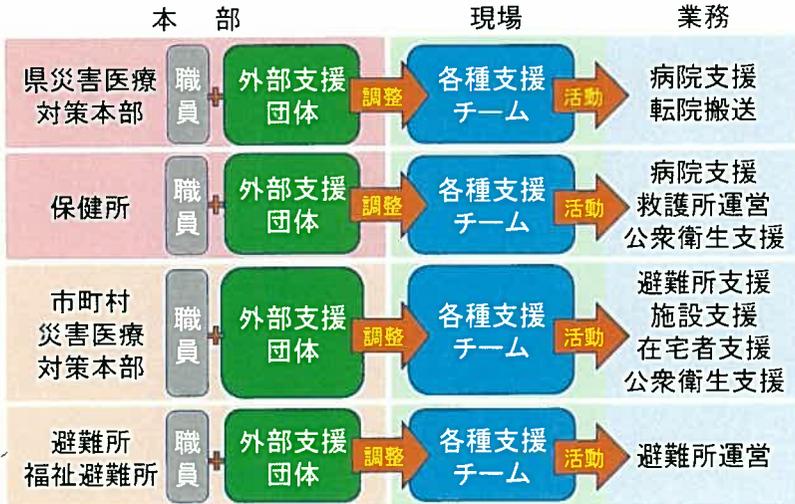


熊本地震 避難者数の推移(益城町, 阿蘇市)



【各市町村人口】  
阿蘇市 27,233人  
益城町 33,386人  
平成26年人口動態調査

図2 災害医療支援の組織運営



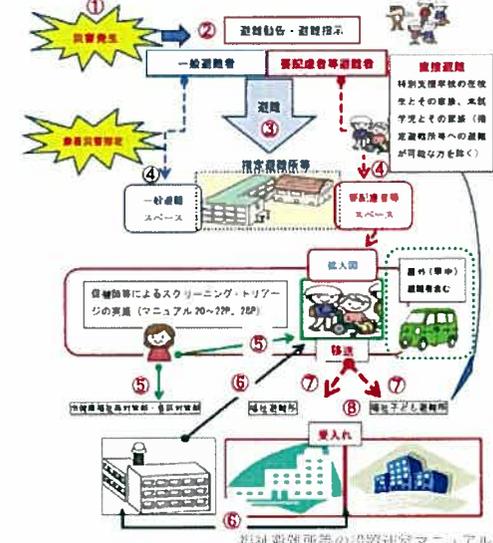
DMAT

DMAT  
DMAT  
DMAT

DMAT  
DMAT  
DMAT

DMAT  
DMAT  
DMAT

福祉避難所・福祉子ども避難フロー図（熊本市）



DMAT  
DMAT  
DMAT

スクリーニング例

※災害時は状況に応じて柔軟かつ個別に判断すること

区分	判断基準	避難・搬送先例
1 治療が必要	・治療が必要 ・発熱、下痢、嘔吐	病院
2 日常生活に全介助が必要	・食事、排泄、移動が一人でできない	福祉避難所
3 日常生活に一部介助や見守りが必要	・食事、排泄、移動の一部に介助が必要 ・産前・産後・授乳中 ・医療処置を行えない ・3歳以下とその親 ・精神疾患がある	福祉避難スペース
4 自立	・歩行可能、健康、介助がいない、家族の介助がある	避難所の居住スペース

福祉避難所の確保・運営ガイドライン, 平成29年8月

DMAT  
DMAT  
DMAT

DMAT  
DMAT  
DMAT

まとめ

- 現在のシステムは保健医療調整本部の窓口機能が大きな生命線。災害医療に対し広い視野を持ったコーディネーターを育て、集めることが喫緊の課題。  
*医師以外 Ns, CM, 福祉士*
- 医療は保健所単位で、介護・福祉は区市町村単位で調整されることが多い。支援要請は行政側の役割分担を理解しながら行う。
- 市町村の災害対策本部は受援クライシスを起こしやすい。行政側が本部を支援のための外部団体を受け入れることができるかが解決の鍵。

福祉避難所/福祉的避難所の運営体制強化は喫緊の課題。

DMAT  
DMAT  
DMAT

東日尾  
1200人  
間座石  
350人  
25人  
10%  
30  
60%  
70%  
全方向

在宅人工呼吸器利用者における

“災害に強い” 難病地域支援ネットワークの構築

ミニワークショップ

災害時における在宅人工呼吸器利用者への支援対策

# 停電時における人工呼吸器等の 電源確保と対策

国立病院機構 仙台西多賀病院

主任臨床工学技士 滝口尚子

難病・在宅人工呼吸器利用者における  
“災害に強い”難病地域支援ネットワークの構築

ミニワークショップ

災害時における在宅人工呼吸器利用者への支援対策

## 停電時における人工呼吸器等の 電源確保と対策

国立病院機構 仙台西多賀病院

主任臨床工学技士 滝口尚子

## ご紹介



現在43歳  
原疾患 筋ジストロフィー  
NPPV歴 23年  
(24時間になって15年)



## 地震発生直後の状況

- 沿岸部にある「地域活動支援センターらるご」にいた
- 14時46分、激しい震度6強の揺れ
- 携帯ワンセグで大津波警報に気づく
- 施設長は避難開始を指示
- 本人は午後3時30分頃から避難開始
- 午後3時50分頃に施設に津波が到達
- 施設水没

## 避難先...名取市役所へ



色の部分は国土交通省「東日本大震災 復興支援地図」昭文社を参考に作成  
この地図は北海道地図株式会社「GISMAP」サービスを使用。著作権 © 北海道地図株式会社  
この地図は国土交通省「東日本大震災 復興支援地図」昭文社を参考に作成。地図データは、国土院の提供による。地図データは、国土院の提供による。地図データは、国土院の提供による。

知的障害者福祉協会 雑誌さぼーと  
2012年01月号より、地図を引用

## 被災直後の施設の様子

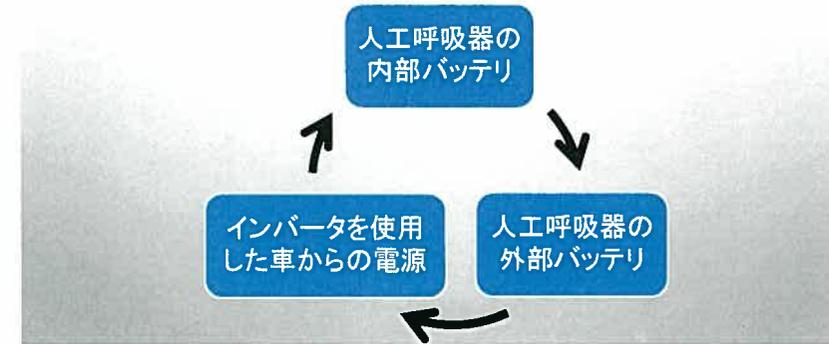


## 停電時の対応

- が、被災後2日目3/13 3時頃インバータがオーバーヒートし故障。
- 被災後3日目3/14 3時頃2台目のインバータがオーバーヒートし故障。車からの電源が使用できなくなった。
- また、この頃内部バッテリー残量が40%になり、電源確保するため、電源復旧していた親戚の家へ非難することを決めた。
- 準備をしている最中、3/14 4時頃人工呼吸器が完全に停止した。

## 停電時の対応

- 3/11 18時頃父の車で帰宅、自宅は停電していた。
- 停電のため、人工呼吸器の内部バッテリー・外部バッテリー・インバータを使用した車からの電源を交互に使い、人工呼吸器を稼働させた。



## 停電時の対応

- 人工呼吸器停止後から、親戚宅へ到着し人工呼吸器の作動確認が終わるまでの約20分は、母による蘇生バッグでの換気が行われた。
- その後、被災後4日目3/15 18時頃電源復旧し、帰宅した。

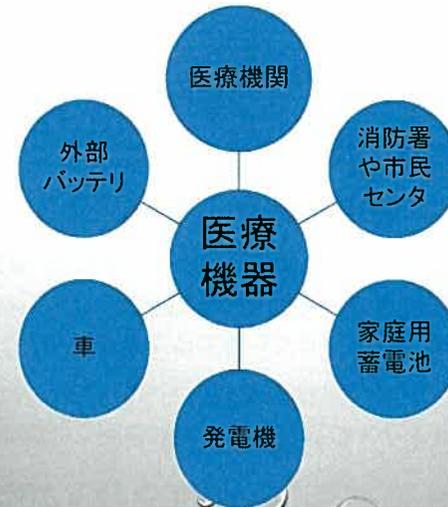
## 備えあれば憂いなし

- 災害発生時に医療機器を使用して一般の避難所へ行くのは難しい→**自宅避難を前提**



- 日常的に必要な水・食料・乾電池・防災用品の備蓄
- 自家用車のガソリンは、普段から半分以下になったら満タン給油
- インバータは2台
- 人工呼吸器作動停止時にもパニックにならないよう、日頃から蘇生バッグでトレーニング(本人、家族、ヘルパーなど)

## 停電時における電源確保



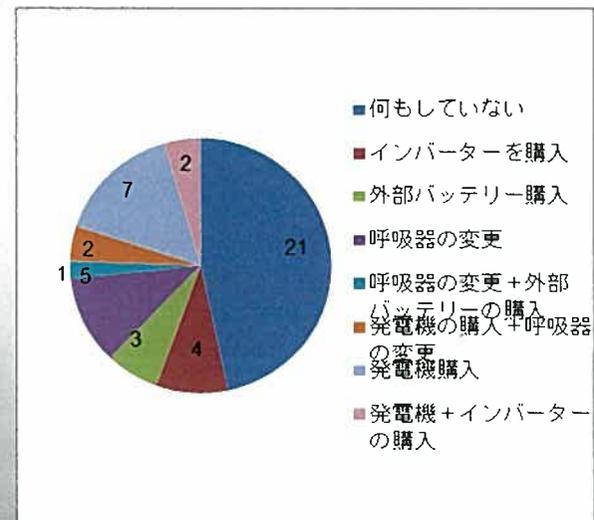
## 手動機器の備えとトレーニング・練習の必要性

- 電源喪失時に、**手動で命をつなぐことのできる対策の重要性**

☆人工呼吸器や酸素療法・吸引器などの医療機器使用者は、電源確保以外にも、手動の機器を必ず用意しておくことが必要。

- パニックにならずに、冷静に対処できるように、それらの機器をすぐに使えるための日頃からの備えやトレーニングが必要。**
- 患者本人・家族とその周囲に関わる人たちの全員が最悪の事態の時でも、手動の機器があれば命を救うことができるという共通認識を持つ。**

## 震災後の停電対策の実施状況



2011.9 A.C.B

半年後にはアイト

## 被災時における電源確保の重要性について

- 停電時に電源を確保するのが困難な状況になった、との回答が数多く見られた。
  - 調査対象者の35%は、24時間人工呼吸器使用者だったが、こうした患者の電源喪失は、死に直結する大問題である。
- 在宅呼吸療法を導入している患者への電源対策支援は重要で、地域の拠点となる施設への発電機の設置や電源対策のための機器の購入助成や医療保険制度の充実を図り、しっかりとした電源確保策をできるための支援を国や行政主導で進めるべきである。

## 全電源喪失時に備えての対策について

- 手動機器の備えをしている人は非常に少数であり、危機意識が不足していた現状が示された。
- 手動機器を必ず備える必要性を強く訴えたいと同時に、指導・管理する立場の病院からの周知徹底は当然として、周囲にかかわる人たち全員が全電源を喪失しても手動機器があれば、命を救うことができるという事実と日頃からのトレーニングが必要だという共通認識を持つことが、何より大切なことである。

## 通信手段確保と連絡網整備の必要性について

- 震災直後は、通信環境の悪化に伴い、関係機関への連絡や緊急通報ができなくなり、スムーズな連携や緊急入院などの対応が難しい状況であった、との回答が多く見られた。
- 震災時に比較的つながりやすかったSNSを活用し、緊急時連絡網を含めた関係機関とのネットワークを整え、災害弱者となり得る人のフォローや安否確認がいつでも、どんな時でも、確実にできる態勢を整えることが急務である。

## 公共の場における非常時の電源確保の必要性

- 東日本大震災の停電時には、電源確保のために、市民センターや消防署などで電気をもらったという事例もあった。
  - 各市町村の町内会ごとや保健センター、地域包括支援センター、デイサービスや地域活動支援センターなどの事業所の拠点となる施設にも、発電機を常備することも大切である。
- 交通事情が悪化しても徒歩圏内で電気を確保できるように、非常時の電源確保の方策を考えておく必要がある。

## 避難所のあり方

- 体育館を生活の場にするといった避難所のあり方には限界があるので、あらかじめ避難所になる学校などの教室を活用した、十分な配慮が必要な人たちのケアを想定した対策が急務である。
- 大阪市東淀川区では、地域の実情に即した避難所開設訓練を行っている。仙台市でもNPO法人が避難所開設のワークショップを行っているが、こういった取り組みは重要である。

➤ 福祉避難所を作るということだけではなく、すべての避難所において、あらゆる世代の、どんな人でも受け入れられることが大切である。

## 災害時を想定したルール作り

- 緊急時は、時々刻々と状況が変化するうえ、機転を利かせた発想も求められるが、普段してないことはできないので、平日頃から、あらゆる状況をシミュレーションした取り組みが必要になる。
- 市町村の要援護者名簿に登録していても、担当者がすぐに駆けつけることは難しいことは想像できるので、各介護事業者や支援者がネットワークを構築し、災害時を想定したルール作りを事前に行っておくことが肝要である。

## 自助・共助・公助

- あらゆる世代のどんな障害や病気を抱えた人にも対応できる社会的環境を整えることが何より必要となる。
- 地域住民が安心して生活できる環境を整備するため、自助・共助はもちろんのこと、公助である国や行政の支援の充実と必要に応じた柔軟な対応、そして、スピード感と実効性を伴った施策が望まれる。
- 要援護者名簿の運用方法と個人情報の扱いが課題。

## 安心して地域で暮らすために

- すべての人が、日頃から防災意識を持って生活すること。
- 自助・共助・公助のバランスを考えながら、それぞれが備えをし役割を果たしていくことで、地域の防災力は格段に向上する。
- 周囲のサポートが、いつでも、確実に、どんなときでも機能するように地域・行政・関係機関のネットワークを整える。



**当事者参画推進と地域ネットワーク強化が必要不可欠である**

## 北良株式会社の取り組み①

### 電源を配布する災害支援車両を開発



## 電源を配布する災害支援車両



## 電源を配布する災害支援車両



## 北良株式会社の取り組み②

### 電気・ガス・水道を1台で供給できる災害支援車両



## トリプルハイブリッドカー「C-HRレスキュー」



ガソリン/LPガス/電気で走行できる。無給油で最大1700KM走行。内臓インバータで100V1500Wの電力を供給。一般家庭で冷蔵庫、テレビ、スマホの充電なら1週間は持ちます。空気中の水蒸気から1日4L以上の飲料水を製造するユニットを積みば車体右後部の蛇口から飲料水が供給されます。

## 自分で作る災害時対応ハンドブック2014年版

- 宮城県と宮城県神経難病医療連携センターでは、東日本大震災の体験から普段の療養から、自助力を高めて災害にも対応できるようなハンドブック。



ご静聴ありがとうございました



14.9.27  
 やつとみけぼん  
 やつとみけぼん

平成30年11月8日(土) 12:45～13:00  
種別・在宅人工呼吸器利用者における「災害に強い」避難地域支援ネットワークの構築  
\*ミニワークショップ 災害時における在宅人工呼吸器利用者への支援対象

## 安全な移送・搬送について

～在宅人工呼吸器装着者の 災害等における移送・搬送と留意点～

大竹しのぶ

(練馬区医師会訪問看護ステーション 訪問看護師、東京都医学総合研究所 協力研究員)

平成30年12月8日(土) 12:45~13:00  
 難病・在宅人工呼吸器使用者における“災害に強い”難病地域支援ネットワークの構築  
 \*ミニワークショップ 災害時における在宅人工呼吸器使用者への支援対策

# 安全な移送・搬送について

~在宅人工呼吸器装着者の 災害等における移送・搬送と留意点~

大竹しのぶ

(練馬区医師会訪問看護ステーション 訪問看護師、東京都医学総合研究所 協力研究員)

14分

計画 7月分

## はじめに...

ALS3分

- 災害時 搬送訓練
  - 平成24年9月 該当地区保健所が主体となり施行
  - 事前にAさん、ヘルパー、訪看看護師、地区担当保健師、保健予防課保健師で具体的な訓練内容を検討
  - 所轄消防署のアドバイス
  - 対象 ALS在宅療養者のAさん(人工呼吸器使用)
  - 想定 7時30分 震度6弱 練馬地区に停電
  - A氏のマンションの上層階から水漏れあり、居室にすることが困難
  - 近くの災害時支援医療機関に搬送

⇒訓練の結果 ⇒ 日頃の外出が鍵!!

文献) 大木裕子: 人工呼吸器使用者災害時個別支援計画による在宅人工呼吸器使用ALS患者の搬送訓練. 難病と在宅ケア 18(11): 29-32, 2013.

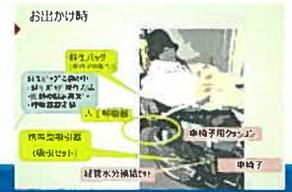
## 通常の外出の流れ

- 準備**
- \*着替え ...お出かけ用の服を着用、保温
  - \*呼吸器回路 ...加湿器外す・人工鼻つける・束ねる
  - \*車椅子 ...クッション等を敷く・携帯型吸引器と吸引セットを置く
- ↓
- 車椅子へ移乗** ...スライディングボード or 人力
- ↓
- 移乗後**
- \*呼吸器回路 ...気切部が引っ張られないよう・車輪に引っかからないよう位置調整、固定
  - \*身支度 ...保温・保護
- ↓
- お出かけ**

## 外出時の留意点...医療機器編

- 準備**
- \*着替え
  - \*呼吸器回路
  - \*車椅子
- ↓
- 移乗**
- ↓
- 移乗後**
- \*呼吸器回路
  - \*身支度
- ↓
- お出かけ**
- 【人工呼吸器】
- ◆回路・通常回路⇒外出用回路
    - ・加湿器持っていけない⇒人工鼻
    - ・回路内の水⇒気管・バクテリアフィルターに入らないよう
  - ◆外部バッテリー・充電状況や残量確認
- 【吸引器】
- ◆携帯型吸引器・充電状況確認
    - ・ホース等部品の有無確認
  - ◆吸引セット・物品が揃っているか確認
- ★移乗後の位置確認

1177イン



## 外出時の留意点...身体編



### 準備

- \*着替え
- \*呼吸器回路
- \*車椅子

### 移乗

### 移乗後

- \*呼吸器回路
- \*身支度
- お出かけ

- ◆保温！ ◆足先の保護
- ◆手足の保護、身体を自分で保てない
  - ・腕...通称 仲良しバンド(移乗後緩める)
  - ・足...太ももをタオルで固定
- ◆舌の弛緩
  - ・噛まないようにガーゼを噛む
- ◆道中
  - ・道がガタガタ⇒振動して首が揺れる・頸椎を痛める...軽く手で押さえる
  - ・介護タクシー:揺れる為 ベッドを下げるが間く、頭が不安定な時 軽く抑える

## 外出時の留意点...移乗時編

### 準備

- \*着替え
- \*呼吸器回路
- \*車椅子

### 移乗

### 移乗後

- \*呼吸器回路
- \*身支度
- お出かけ

### 【ベッド⇄車椅子】

- スライディングボード 2人
- 人力 3人(抱えるように)
  - ...極力リフト等 福祉用具を活用するのがbetter
  - 停電で動かない! ⇒動かせない!!
  - ...とならないように
- 日頃から検討・練習
- 外出中、緊急時等 3人いれば
- (注:療養者&介護者の体格にもよる)

身体状況を踏まえ  
安全・安心第一で  
検討!

## 訪看として...日頃の管理①

### ●通常 訪問看護時

日頃から 携帯吸引器  
外部バッテリー

### ●ヒヤリハットの共有・蓄積

例:呼吸器のコンセントを持っていくのを忘れた!  
吸引カテーテルを持っていくのを忘れた!

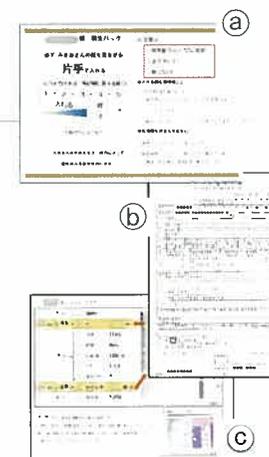
確認	項目	確認
	1. 換気量	
	2. 呼吸音	
	3. 痰性状	
	4. 外部バッテリー充電	
	5. 吸引カテーテル	
	6. MPEU 挿入	
	7. 吸引機	

## 訪看として...日頃の管理②

### ◆蘇生バッグの袋の中に入れてあるもの

- ① 蘇生バッグの使用方法
- ② 訪問看護指示書のコピー
- ③ 呼吸器の設定値

...蘇生バッグ:貸出、訪看時に操作指導(換気量計使用)  
その都度 Aさんにやり方を確認する  
(回数のタイミング等変更あれば上記①も訂正)



# 災害訓練では...

訓練なので... ●事故のないように 搬送者を6人確保  
他に客観的に状況判断する者1名がつき、確実に1階に搬送  
●1階についたら直ぐに車椅子に乗りエレベーターで居室へ  
●安全最優先、本人・搬送者にケガや問題が生じた場合 訓練中止

- 状況確認 ●搬送手段の確認
- Aさんの状態確認(訪看)
  - 搬送方法の具体的指示(訪看)
  - 人工呼吸器・外部バッテリーの安全確認
  - Aさんの搬送開始

状況確認

準備  
\*着替え \*呼吸器回路 \*車椅子

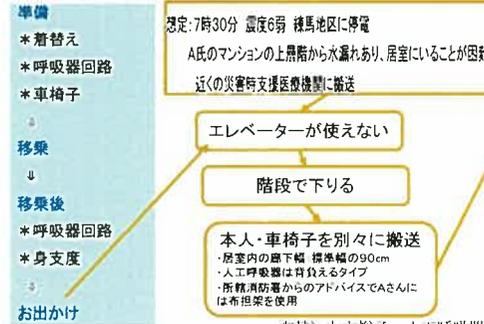
車椅子の移動  
\*階下へ移動

本人の移動  
\*呼吸器を搬送者の一人が背負う  
\*本人を布担架へ移乗  
\*階段を下りる

車椅子へ移乗  
\*呼吸器回路 \*身支度整える

文献) 大木裕子: 人工呼吸器使用者災害時個別支援計画による在宅人工呼吸器使用ALS患者の搬送訓練. 難病と在宅ケア 18(11): 29-32, 2013.

# 災害訓練では...



状況確認

準備  
\*着替え \*呼吸器回路 \*車椅子

車椅子の移動  
\*階下へ移動

本人の移動  
\*呼吸器を搬送者の一人が背負う  
\*本人を布担架へ移乗  
\*階段を下りる

車椅子へ移乗  
\*呼吸器回路 \*身支度整える

文献) 大木裕子: 人工呼吸器使用者災害時個別支援計画による在宅人工呼吸器使用ALS患者の搬送訓練. 難病と在宅ケア 18(11): 29-32, 2013.

# 災害訓練では...

車椅子 ●女性2人  
●車椅子: 約20kg  
●途中、部品を外さなくては階段の段差や曲がり角を超えられない  
●所要時間: 約15分

Aさん ●最終的に計6人  
●体重 *40kg*  
●頭部側: 人工呼吸器 総重量約6.5kgを背負う  
(本体4.5kg、外部バッテリー2kg)  
●所要時間: 約10分

状況確認

準備  
\*着替え \*呼吸器回路 \*車椅子

車椅子の移動  
\*階下へ移動

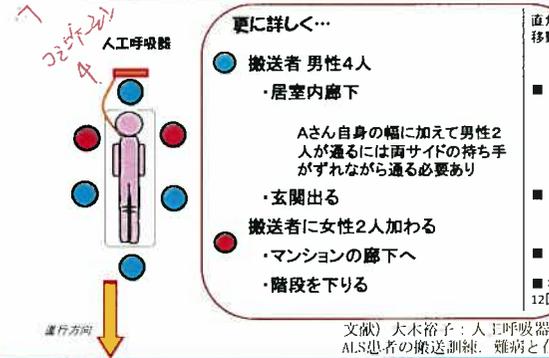
本人の移動  
\*呼吸器を搬送者の一人が背負う  
\*本人を布担架へ移乗  
\*階段を下りる

車椅子へ移乗  
\*呼吸器回路 \*身支度整える

この間 Aさんを見守る人必要

文献) 大木裕子: 人工呼吸器使用者災害時個別支援計画による在宅人工呼吸器使用ALS患者の搬送訓練. 難病と在宅ケア 18(11): 29-32, 2013.

# 災害訓練では...



状況確認

準備  
\*着替え \*呼吸器回路 \*車椅子

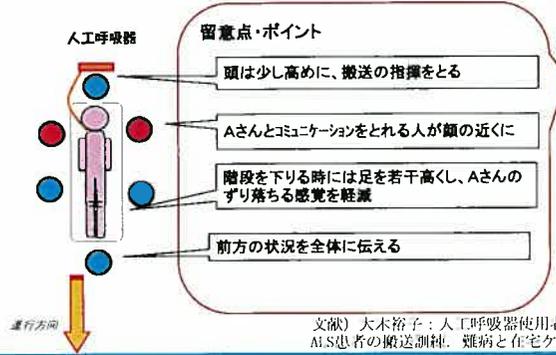
車椅子の移動  
\*階下へ移動

本人の移動  
\*呼吸器を搬送者の一人が背負う  
\*本人を布担架へ移乗  
\*階段を下りる

車椅子へ移乗  
\*呼吸器回路 \*身支度整える

文献) 大木裕子: 人工呼吸器使用者災害時個別支援計画による在宅人工呼吸器使用ALS患者の搬送訓練. 難病と在宅ケア 18(11): 29-32, 2013.

# 災害訓練では...



状況確認

準備  
\*着替え \*呼吸器回路 \*車椅子

車椅子の移動  
\*階下へ移動

本人の移動  
\*呼吸器を搬送者の一人が背負う  
\*本人を布担架へ移乗  
\*階段を下りる

車椅子へ移乗  
\*呼吸器回路 \*身支度整える

文献) 大木裕子: 人工呼吸器使用者災害時個別支援計画による在宅人工呼吸器使用ALS患者の搬送訓練。難病と在宅ケア 18(11): 29-32, 2013.

# 恐らく実際に災害時に避難となると...

- 人手 ● すぐに人が集まるか？
- 搬送に慣れた人か？
  - その時にいる介護者が病態・搬送方法を説明できるか？

## 在宅人工呼吸器使用者のための災害時個別支援計画

■ 避難時の持ち出しセット (事前に外出リストを作成しておきましょう)

人工呼吸器	車椅子	車椅子用足踏
人工呼吸器用電源	車椅子用シート	車椅子用クッション
車椅子用補助具	車椅子用足踏	車椅子用クッション
車椅子用補助具	車椅子用足踏	車椅子用クッション

災害時個別支援計画 在宅人工呼吸器使用者用

項目	内容
避難場所	避難場所
避難経路	避難経路
避難時の持ち出しセット	避難時の持ち出しセット
避難時の連絡先	避難時の連絡先
避難時の注意事項	避難時の注意事項

WEB 171 100ページ 内容と付録 1冊

# さいごに...

はじめに...

● 災害時 外出時

一人暮らしや高齢者など避難が難しい方へは、事前に避難場所や避難経路を確認し、避難時の持ち出しセットを作成し、避難時の連絡先を確認してください。

避難時の持ち出しセットは、避難時の持ち出しセットとして作成してください。

避難時の持ち出しセットは、避難時の持ち出しセットとして作成してください。

避難時の持ち出しセットは、避難時の持ち出しセットとして作成してください。

- 日頃の外出
- まずは車椅子移乗
- & 停電時を想定した状況
- 呼吸器・吸引器
- 移乗方法
- 安全に移乗・移動するにはどうすれば良いか

訪問?

海外の人 言葉通じが? 英語

マンションに共有

中身の みるのスマ

おなりの プレゼント

## 参考・引用文献

●大木裕子: 人工呼吸器使用者災害時個別支援計画による在宅人工呼吸器使用ALS患者の搬送訓練。難病と在宅ケア 18(11): 29-32, 2013.

ご清聴ありがとうございました

難病患者の総合的支援体制に関する研究班  
[難病・在宅人工呼吸器使用者における“災害に強い”難病地域支援ネットワークの構築] WS  
2018.12.8  
AP品川

# 平成30年7月豪雨

災害医療拠点病院・難病医療協力病院において生じた状況



国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター  
脳神経内科 鳥居 剛





# 平成30年7月豪雨

災害医療拠点病院・難病医療協力病院において生じた状況

国立病院機構 呉医療センター・中国がんセンター  
 脳神経内科 鳥居 剛



・2018年日本各地を襲った大雨により、多数の災害医療拠点病院、難病医療協力病院において状況が報告された。

注意：スライドの画像はイメージです。

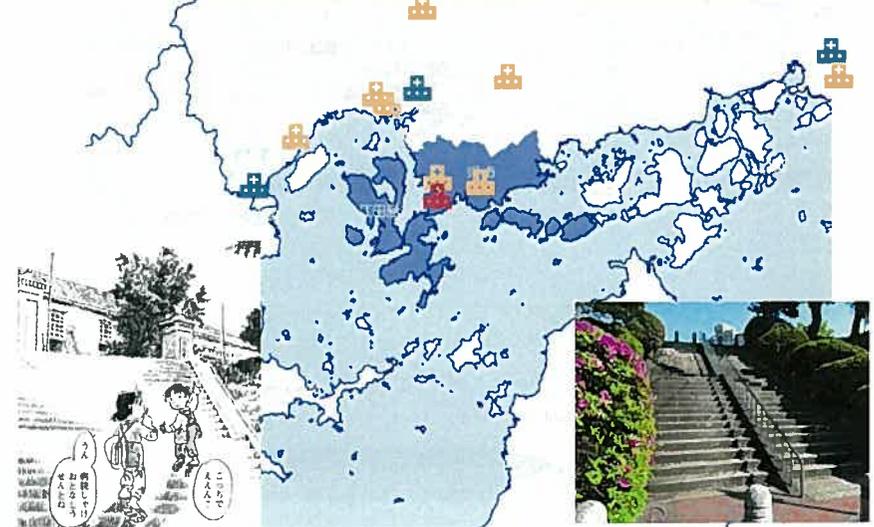
National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## がんばろう広島 本日の内容

- ・ 呉医療センターのDMAT活動
- ・ 呉医療センターの救急外来受診者と難病患者
- ・ 対応を必要とした神経難病症例
- ・ 在宅酸素・人工呼吸器の提供企業の対応

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

呉医療圏 人口 252,891人  
 高齢化率 34.0%

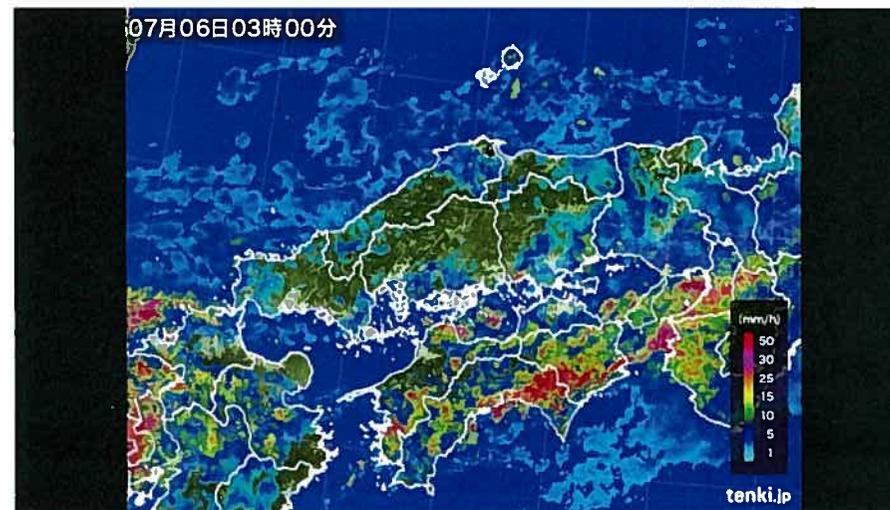


National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

# 本日の内容

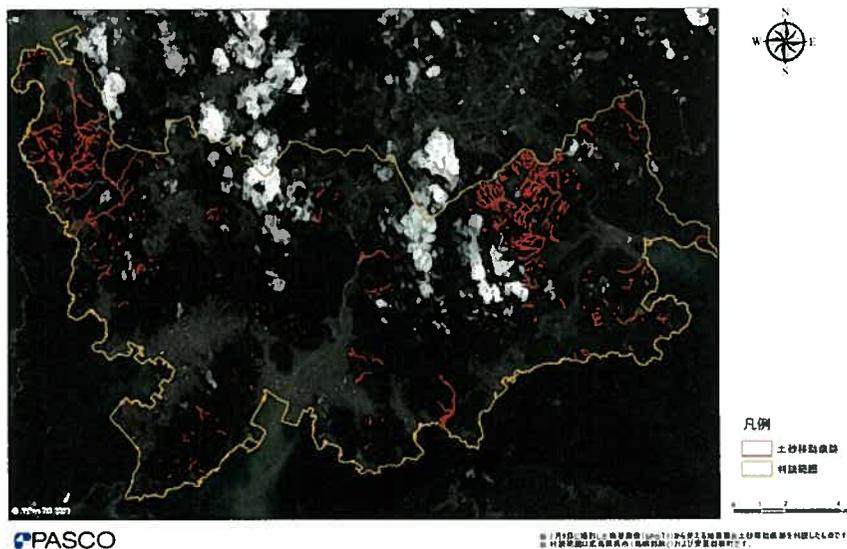
- 呉医療センターのDMAT活動
- 呉医療センターの救急外来受診者と難病患者
- 対応を必要とした神経難病症例
- 在宅酸素・人工呼吸器の提供企業の対応

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

(速報) 2018年7月豪雨災害における土砂移動痕跡判読(呉市・坂町)



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## 2 被害等の有無

### (1) 人的被害

市町名	死亡	行方不明	重傷	軽傷	計	備考
広島市	21	4	12	18	55	
呉市	24	1	5	14	44	
竹原市	4			5	9	
三原市	8		1	9	18	
尾道市	2		1	6	9	
福山市	2		1	2	5	
府中市	2				2	
大竹市				1	1	
東広島市	12	1	1	19	33	
安芸高田市	2	1			3	
江田島市			2	2	4	
府中町				1	1	
海田町	1		2		3	
熊野町	12		3	1	16	
坂町	16	1			17	
世羅町			1	1	2	
計	106	8	29	79	222	

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## 7月6日(金)

- 5:40 呉市 大雨警報発令
- 7:00 東広島呉自動車道 阿賀IC黒瀬IC間通行止め
- 7:45 市内全域 避難準備・高齢者等避難開始 発令
- 15:36 EMISの警戒モードへの切り替え
- 帰宅困難者用一時滞在場所 ビューポート呉、広まちづくりセンター、昭和三つくりセンター 開設
- 18:20 昭和地区、郷原地区、安浦地区に避難勧告
- 19:40 広島県に大雨特別警報発令
- 20:00 DMAT資器材準備
- 21:30 野呂川氾濫の恐れから安浦に避難指示発令
- 22:16 広島県DMAT待機要請
- 22:44 広島県DMAT出動要請 参集場所 広島市安芸消防署
- 23:48 DMAT (医師 1、看護師2、業務調整員2) が救急車と公用車に分乗して参集場所に向けて出発するも呉から出ることができず。
- 残留DMAT隊員は出動DMATとの連絡調整、院内災害体制補助を行う。
- 0:45 当院、中国労災病院、呉共済病院のDMAT 計3隊が呉共済病院に集合して今後の対策を検討。県庁のDMAT調整本部から矢野東 日広団地にて土砂崩れがあり10-100人の傷病者が発生との連絡。

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## 7月7日(土)

- 9:30 呉市消防より天応西条にて土砂崩れの現場でがれきの下敷きになった2名の傷病者が救出中であり、救出まで時間がかかるので現場へのDMAT出動要請あり
- ⇒広島県DMAT調整本部に出動について連絡
- ⇒副院長に出動について連絡
- 10:16 呉医療センターDMAT出動 (医師1 看護師2、業務調整員2)
- 残留DMAT隊員は出動DMATとの連絡調整、院内災害体制補助を行う。
- 10:40 天応西条の現場着

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## てんのう にしじょう 天応西条



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

69歳 男性	34歳 男性
前日の20時頃被災 ほぼ全身挟まれ状態。 10:54 意識清明 左外頸静脈に静脈路確保 ラクテック500ml+メイロン40ml 酸素投与 5L 開始	前日の20時頃被災 右上下肢 挟まれ状態。 11:00 意識清明
11:22 生食 500ml	13:00 左手背に静脈路確保 生食500ml+メイロン60ml
11:25 呼吸数40回/分、意識レベル低下	14:28 生食500ml+メイロン60ml
12:02 ラクテック500ml+メイロン40ml	15:06 生食200ml
12:38 生食 500ml	16:17 ラクテック350ml+メイロン40ml
12:54 救出完了 静脈路追加 ラクテック500ml メイロン 250ml div	18:07 ラクテック500ml+メイロン60ml
13:02 酸素10L投与 脈拍 130 救急車待機場所（クレアライン高架下）	20:00 救出完了
まで担架にて搬送（竹田JNP同伴）	21:03 呉医療センター着
13:28 救急車搬入	
13:51 呉医療センター着	
輸液 合計 2500ml メイロン330ml	輸液 合計 1750ml メイロン220ml

## がんぼう広島 本日の内容

- 呉医療センターのDMAT活動
- 呉医療センターの救急外来受診者と難病患者
- 対応を必要とした神経難病症例
- 在宅酸素・人工呼吸器の提供企業の対応



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

### 呉市内中心部の避難所周辺



避難所  
(つばき会館正門)



避難所  
(つばき会館 呉市役所側)



避難所  
(つばき会館 東側)

難病の有無にかかわらず、避難そのものが困難



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

### 救急受診手段 (2018年7月7日 - 31日)

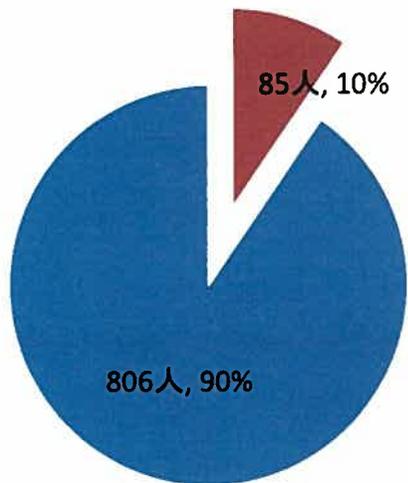


n=891



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

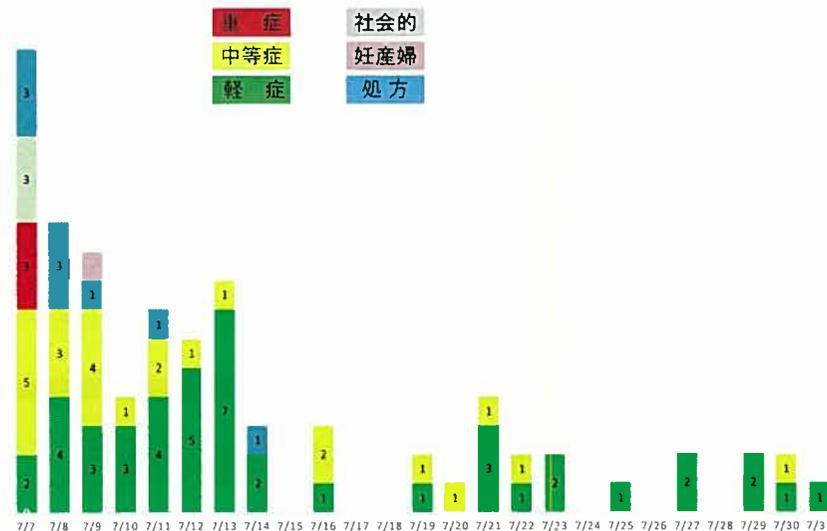
# 災害関連で救急受診した患者数 (2018年7月7日-7月31日)



n=891

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

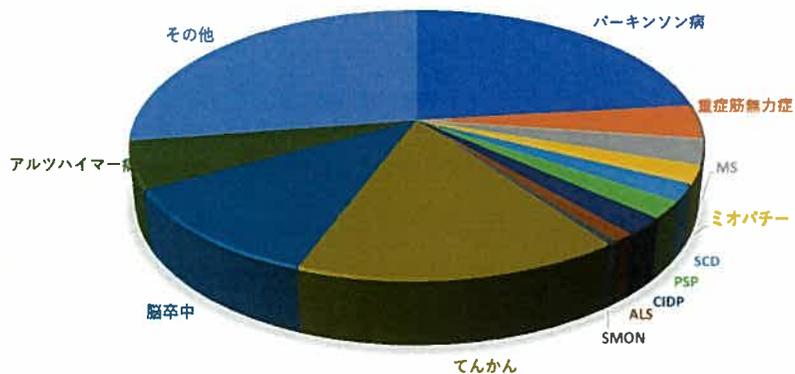
# 災害関連で救急外来を受診した85名 (2018年7月)



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

# 演者の脳神経内科外来を受診した患者 (7月9日-7月23日 外来5回)

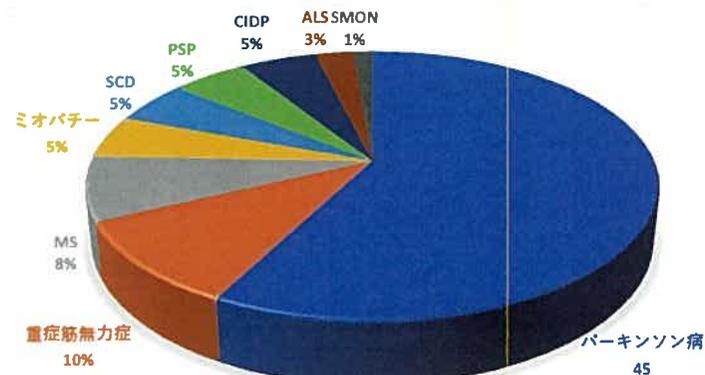
100%



n=212

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

# 演者の脳神経内科外来を受診した神経難病患者 (7月9日-7月23日 外来5回)



- 床上下浸水 1名。入院3名。来院困難が8名。

n=78

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## 本日の内容

- 呉医療センターのDMAT活動
- 呉医療センターの救急外来受診者と難病患者
- 対応を必要とした神経難病症例
- 在宅酸素・人工呼吸器の提供企業の対応

## 症例1：82F 重症筋無力症・再発胸腺腫

- 安浦地区の自宅が床上浸水、薬が流され四肢脱力を来たとし救急要請。
- 意識清明
- 四肢の筋力はMMT4-程度
- 不安、疼痛の訴えが強い

## 症例1：82F 重症筋無力症・再発胸腺腫

- 自宅は床上浸水のため帰宅困難。
- 呉線普通のため通院手段もない。
- 東京に住む妹、甥夫婦と同居することとなり退院した。

## 症例2：43M 遺伝性脊髄小脳変性症（SCA3）

- 歩行不能、胃瘻栄養管理。中学3年生の娘も同病。
- 7月4日から発熱があり近医で薬処方されていた。
- 7月6日災害当日 避難所に行けず、発熱が改善しないため介護タクシーで来院。
- 肺炎、UTIとして（社会的）入院。
- 7月19日 自宅が断水だったため呉市医師会病院に転院。

自宅が断水していた。

## 症例3：73M 大脳皮質基底核変性症

- 発語無し、歩行不能、右上肢屈曲拘縮、左下肢は伸展、両脚尖足。胃瘻の希望なく、妻が何とか経口摂取させていた。尿道カテーテル留置、おむつ内排便。
- 避難勧告がでたため避難したが避難所では食事・排泄、介助量が多いことから滞在できなかった。
- 呉市医師会病院に避難入院。

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## 避難所

- 拠点避難所 小中学校
- 準拠点避難所 木下小学校 田311 86  
レスパルセ
- 福祉避難所 入所施設
- 準福祉避難所 茅ヶ谷リセナー 826 新福祉
- 地域避難所 寺

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

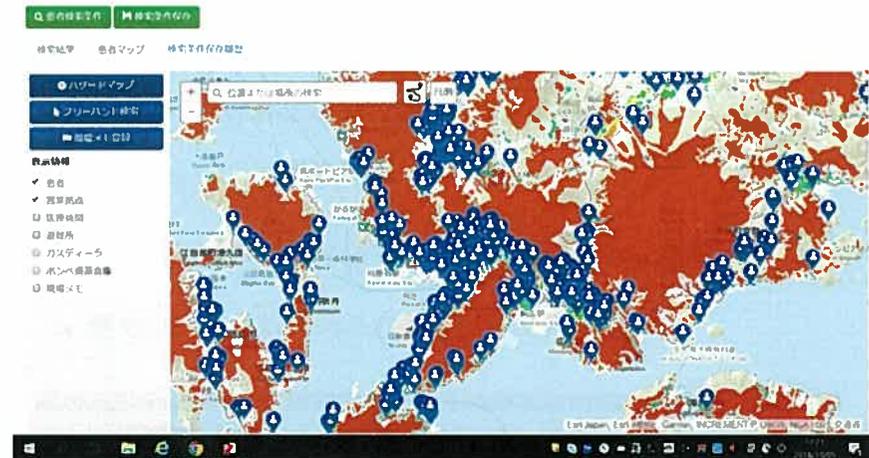
がんばろう広島

## 本日の内容

- 呉医療センターのDMAT活動
- 呉医療センターの救急外来受診者と難病患者
- 対応を必要とした神経難病症例
- 在宅酸素・人工呼吸器の提供企業の対応

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## 患者マップ（ハザードマップと連動）



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

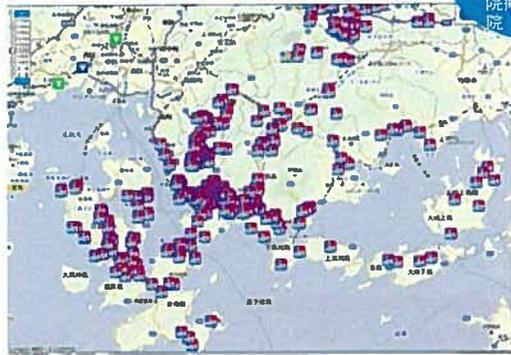
帝人在宅酸素提供

## 患者マップ (Webで把握)

自宅に土砂が流れ込み、濃縮器、ポンペが使用できない

消防署へ連絡してもらい、ヘリコプターにて病院搬送で避難入院

天応地区



フクダライフテック 提供

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## 難病に使用する薬剤

- 薬剤、医療材料、病院食の供給がストップした
- 各企業がフェリー経由あるいは長時間かけて陸路で搬入
- 処方日数の制限
  - 院外 7月9日(月)-10(火) 1週間に制限。
  - 院内 7月9日(月)-12日(木) 1週間に制限。
- 残薬ある患者は、予約をずらして対応

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

## 気づき

- 難病患者、特に神経難病患者は運動機能、嚥下機能の低下のため避難が困難であり、また避難所での滞在が困難になりやすい。もともと健康状態の悪化や有事の際は当院に相談するよう伝えていたため、災害そのもので状態が悪化した方は居なかった。
- 呉市医師会病院・当院では普段から難病患者のレスパイト入院を行っているため、入院対応もスムーズに行えた。連携の重要性をあらためて認識した。
- 今回の災害では交通が寸断されたため食料、物資、医薬品の不足が心配された。

National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

がんぼう広島

## まとめ

- 災害はその都度、原因・規模が異なるため、完全な対応は不可能である。
- 日頃から避難入院も声掛けしていたことで、早めの行動をした患者もいた。一方で家から動けなかった患者が多くあった。
- 土砂災害による呼吸器や酸素の問題は発生しなかった。
- 薬剤については供給が滞ったが処方制限で対処できた。

?



National Hospital Organization Kure Medical Center/Chugoku Cancer Center

# 日本神経学会が取り組む災害対策

## =マニュアルとリエゾン=

1. 熊本大学医学部附属病院 分子神経治療学寄附講座
2. 熊本大学大学院生命科学研究部 脳神経内科学分野
3. 和歌山県立医科大学 脳神経内科学講座

中根俊成<sup>1,2</sup>, 安東由喜雄<sup>2</sup>, 伊東秀文<sup>3</sup>

## 日本神経学会が取り組む災害対策

=マニュアルとリエゾン=

1. 熊本大学医学部附属病院 分子神経治療学寄附講座
2. 熊本大学大学院生命科学研究部 脳神経内科学分野
3. 和歌山県立医科大学 脳神経内科学講座

中根俊成<sup>1,2</sup>, 安東由喜雄<sup>2</sup>, 伊東秀文<sup>3</sup>

## 熊本地震2016 2016年4月14日・16日



## 熊本地震2016の調査結果

- \* 自宅の被害：悪化群72%，不変群52%
- \* ライフラインの障害：水道＞電気＞ガス
- \* 避難場所（避難所）：悪化群25%，不変群14%
- \* 避難場所（車中泊）：悪化群28%，不変群30%
- \* 避難なし：悪化群26%，不変群38%
- \* 服薬継続困難：悪化群18%，不変群5%
- \* 元通りの生活困難：悪化群36%，不変群16%
- \* 悪化群の内訳：免疫疾患43%，変性疾患38%

## 熊本地震から見た難病医療の諸問題

- \* 避難所に難病患者をケアするスペースは？
- \* 難病患者、住民、関係機関は福祉避難所を知っている？
- \* 福祉避難所は災害時に機能する？
- \* 難病患者は災害時避難支援計画ができています？
- \* 平常時から備え十分？

- 避難生活の長期化による病状悪化や治療費・生活費の不安
- 難病患者・障害者・高齢者向け仮設住宅の設置
- 指定避難所以外に避難している難病患者の把握と支援

<熊本県宇城保健所 三井栄美さんより情報ご提供>



# 日本神経学会における災害対策マニュアル

## 災害時の神経難病医療

東日本大震災、熊本地震2016での問題点

- 神経難病医療ニーズへの対応
- 被災地内外における神経難病医療ネットワーク形成
- 災害時支援物資の供給体制
- DMAT等の救護班との連携体制

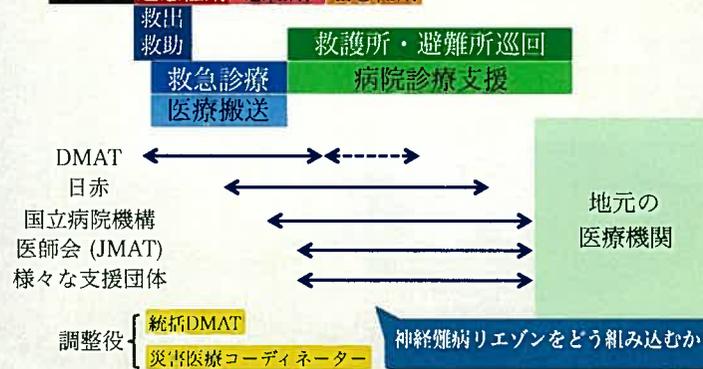
- 災害時の神経難病医療と行政が乖離
- 災害時の神経難病医療の需要と供給のアンバランス
- 災害対策本部の下で適切な助言、コーディネートする人材の配
- 医療・保健・行政が連動できるような災害対策ネットワークの形成
- 災害医療コーディネーターを中心とし、災害拠点病院と神

周産期・小児領域ではすてに？  
"リエゾン"って？

災害時神経難病リエゾンの活動要領の作成が必要

# 災害における医療支援の調整

発災 超急性期 急性期 亜急性期



# 日本神経学会災害対策マニュアル

- ❖ 模擬訓練を終えて
- ❖ 平常時の問題点：緊急医療手帳、災害時の医療資源の集約化や拠点形成、支援経路確保
- ❖ 災害時の問題点：災害支援チームや医療機器会社などとの調整・連携とニーズの確認
- ❖ ネットワークづくり
- ❖ チェックリスト方式

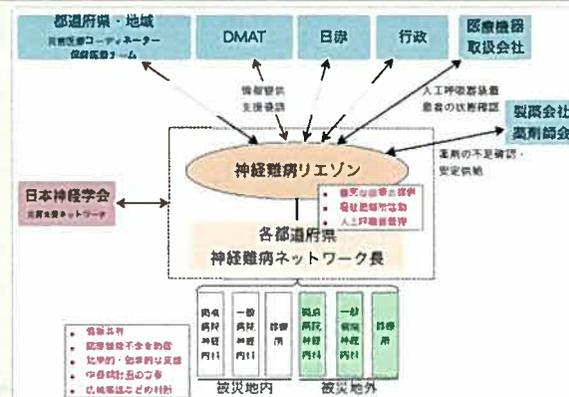
日本神経学会 災害対策委員会

## 災害対策マニュアル



日本神経学会

# 災害時の神経難病医療体制についての提案



## 医療救護調整本部での任務

=リエゾンの3つのミッション=

情報収集・発信	医療支援調整	保健活動
 <p>神戸市立中央市民センターDMAT調整本部</p>	 <p>徳島県小松島町災害対策本部</p>	 <p>FD 民間福祉センター</p>
<p>現場内で活動し、現場の医療機関などから情報収集、情報は県・市、DMAT、自衛隊、神経内科施設等と適切に共有。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関係ニーズを把握し、DMAT調整担当者につなぐ</li> <li>・ 医療現場等の不足を把握し、県の担当者、学会や支援団体へつなぐ</li> <li>・ 医療機関の被災情報と診療情報を収集し、発信する</li> </ul>	<p>必要な医療資源を把握し、学会への派遣依頼や調整を図る。県庁及び現地へ赴いて得た情報を元に計画を立案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 神経内科医のニーズを把握し、学会や県庁との医師派遣調整を行う</li> <li>・ 被災地の医療機関を訪問し、具体的な調整を行う</li> <li>・ 行政、医療機関が意見交換をできる場を提供する</li> </ul>	<p>救護所や保健所からの情報を活用し、避難所・福祉避難所での神経難病患者のニーズに対し、必要な対応を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (在宅)人工呼吸器装着神経難病患者の被災状況を把握する</li> <li>・ 福祉避難所の入所状況を把握する</li> <li>・ 福祉避難所の周知を行う</li> <li>・ 神経難病患者チームを編成し、各避難所を巡回する</li> </ul>

## マニュアルとリエゾンの「次」...

- ①各都道府県における神経難病患者とリエゾンの設置 長  
マニュアルの講習会開催
- ②災害対策マニュアルの徹底
- ③本当に「備えあれば憂いなし」!?
- ④これから…… -リエゾンの仕事量  
-災害対策委員会の「あり方」  
-最近の被災経験は？

小倉頭ワークショップ  
2018年12月8日  
AP島川 9F



## 台風避難入院に関する沖縄での取り組み2018 —なぜ・どのような準備が・どうなされているか?—

○諏訪園秀吾<sup>1)</sup> 新里恵<sup>2)</sup> 藤川香織<sup>3)</sup>

- 1) 独立行政法人国立病院機構沖縄病院 脳・神経・筋疾患研究センター
- 2) 沖縄県難病医療コーディネーター 沖縄病院地域連携室
- 3) 独立行政法人国立病院機構沖縄病院 呼吸器内科 診療情報室



## 台風避難入院に関する沖縄での取り組み2018 —なぜ・どのような準備が・どうなされているか?—

○諏訪岡秀吾<sup>1)</sup> 新里恵<sup>2)</sup> 藤田香織<sup>3)</sup>

- 1) 独立行政法人国立病院機構沖縄病院 脳・神経・筋疾患研究センター
- 2) 沖縄県難病医療コーディネーター 沖縄病院地域連携室
- 3) 独立行政法人国立病院機構沖縄病院 呼吸器内科 診療情報室

## 台風避難のタイミング

??  
停電してから入院すればよいのでは  
??

↓  
という方針で臨んだ場合の問題点を述べます

キーワード：「**台風停電は同時多発**」

## 問題点 1

### — 救急車の数の問題 —

台風では停電が一度に広範囲に及ぶ可能性がある。

人工呼吸器関連だけで同時に複数の救急車要請が発生する可能性

他にも緊急出動要請があるかもしれない。

救急車の数? 確実に足りるか?

予測できるなら出動順は?

「停電してから入院」は独善的・非現実的で、  
予測できる災害の備えとして最低の解法

いったい何台の救急車(とそれを動かす人員)を  
用意しておけばよいのですか!?

## 問題点 2

### 避難経路の問題

避難経路に予期せぬ困難が起こりうる。

- 停電によりエレベーターが停止し、7階住居からの搬出に多大な時間(と労力)を要した例
- 電柱倒壊・水害・土砂災害を含めた交通状況によっては、思わぬ「回り道」に時間を要する可能性

他の救急要請？

回り道で済めばまだ幸い、到着できない可能性は？

「停電してから入院」は独善的・非現実的で、  
予測できる災害の備えとして最低の解法

## 台風避難入院の基本認識

### 災害対策の基本

#### 予測に基づく行動指針の事前策定

平常時の備えと対策こそが災害緊急時の最大の防御<sup>1)</sup>

台風停電は「同時多発」の可能性が  
分かっていることに備えられないのはナンセンス  
避難経路を含めてシミュレーションを予め行なうこと！

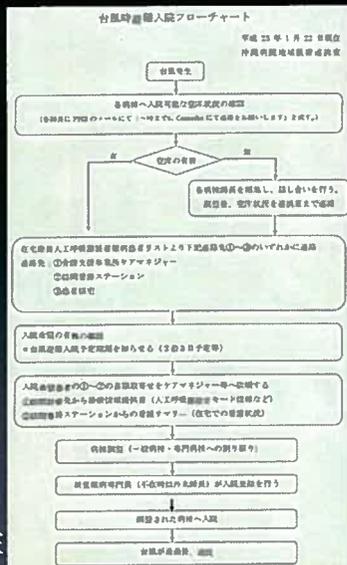
以上が台風避難入院を考えるときの基本認識

「入院しない」= 「誰が何時間ずつアンビュースするか」  
「誰が足踏み吸引器を何時間ずつ担当するか」という自己責任

台風通過に要する時間の予測が入院決定に最も重要

1) 神経筋難病災害時支援ガイドライン「在宅人工呼吸器装着患者の緊急避難体制」 今村重洋ら H19年3月

## 台風避難入院の現状・進み方



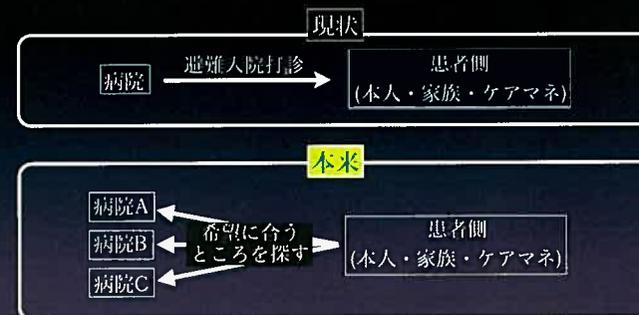
送迎の事情によっては  
晴れているうちに入院

いったん入院したら暴  
風雨でなくても予定通  
りに退院  
(レスパイトを兼ねて)

沖縄病院  
H25年度現在

## あるべき姿？

### 患者家族が主人公



選べるためには複数の選択肢を持つておくべき？  
おでかけ上手 = 災害対策上手

## あるべき姿？

— 患者家族が主人公 —

入院せずに済むに越したことはなく  
現状は理想的ではない

外部バッテリーのみではなく、  
(家庭状況によっては)  
自家発電の普及も考慮していくことが重要

災害対策も含めた自己責任が全うされて初めて、  
真に自立した在宅生活が確立できたといえる

自家発電・外部バッテリーを含めた必要な資源について  
は十分に供給される体制を社会の側が整えるべき

必要な情報(「停電してからでは遅い」ことを含めて)が  
関係者全員に十分に伝達される体制を！

## 台風に備える

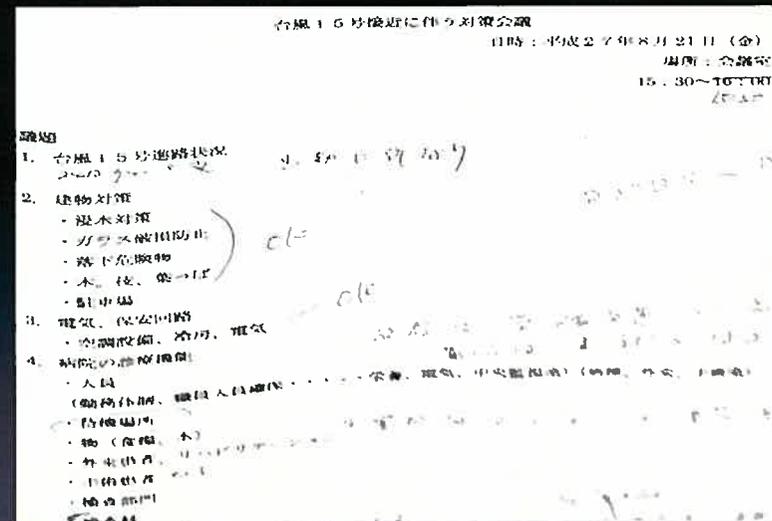
## 台風に備える



事前に台風対策をおねがいたします。

[https://www.youtube.com/watch?v=nJ\\_VtdpxE8s](https://www.youtube.com/watch?v=nJ_VtdpxE8s)

## 台風対策会議の実態 -当院-



←台風ごとに会議を行うので、一年でこの厚さになる

# 台風避難の実態-沖縄2015

# 台風避難入院の実数 -沖縄県全体-

【平成24年台風時の状況(15号、16号、17号)】

	台風時の一時入院				たまたま入院中			
	計	一般協力病院	北部	その他	計	一般協力病院	北部	その他
		沖縄病院 宮古病院 八重山病院	中部 南部医療 センター			沖縄病院 宮古病院 八重山病院	中部 南部医療 センター	
1回の台風の平均	15.7	10.0	2.7	3.0	4.0	2.3	0.3	1.3
計 (対象者44名)	15号	19	11	4	4	5	4	1
	16号	7	5	2		2		
	17号	21	14	2	5	5	1	3
北部 (対象者2名)	15号	1						
	16号	1		1				
	17号	1		1				
中部 (対象者23名)	15号	8	4	3	1	4	3	1
	16号	4	3	1		2	2	
	17号	7	6	1		4	1	3
南部 (対象者3名)	15号	3		3				
	16号	2		2				
	17号	3		2	1			
中央 (対象者11名)	15号	7	4	1	2	1	1	
	16号							
	17号	8	4		4	1		1
宮古 (対象者2名)	17号	1	1					
	17号	1	1					

※ 1回の大型台風では、県内20名前後の一時入院が見込まれる。

沖縄県まとめ 平成25年度沖縄県離島医療拠点病院等連絡会議資料より 1125/9/24

まとめ

本発表で伝えたいこと：

台風避難入院：本格化する前に入院

問題点

- 救急車の数の問題 -
- 避難経路の問題 -



「停電してから」では遅い 晴れているうちに入院もあり

避難入院しないなら：自己責任で対策を  
ケアマネージャーがサポートを

どちらにするか：停電時間予測による

考え備えることは在宅人工呼吸療法の一部

PHN

# **難病患者の災害対策における 医療機関の役割**

**静岡医療センター  
溝口功一**

## 難病患者の災害対策における 医療機関の役割

静岡医療センター  
溝口功一

## 難病患者の災害対策における 医療機関の役割

1. 医療機関の災害対策（自助）を  
準備する
2. 在宅難病患者に災害対策（自助）の  
啓発をする

東日本大震災時の状況を  
振り返ってみましょう

いわき病院  
一般病床（神経難病病床） 100床  
重症心身障害児（者）病床 80床

東日本大震災時の  
いわき病院の状況

いわき病院 関晴朗先生のご了解の上、スライドを使用しております

- 周辺の被害は甚大で、ライフラインの復旧の見込みは依然として立たない
  - 調理室は浸水と瓦礫により大部分の機器が使用不能
  - 3月14日 非常用発電機が故障
- すし詰め状態の病棟では感染症が発生した場合、拡大阻止が困難
  - 全患者を浸水を免れた重心病棟へ収容
  - 夜間は気温が下がり、感染症が懸念された

3月15日朝、全入院患者を他の国立病院機構病院へと搬送することを決断した

いわき病院 関晴朗先生のご了解の上、スライドを使用しております（一部改変）

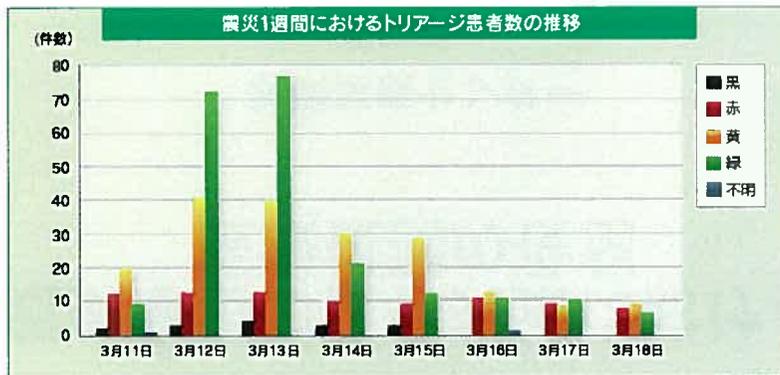
## 宮城県における震災時の状況



7病院・723床が壊滅的被害

難病患者の災害対策に関する指針～医療機関の方々へ～ 東北大学 青木正志先生（一部改変）

## 東北大学病院でのトリアージの状況



東北大学病院  
(東北大学病院地域医療連携センター通信より)

東日本大震災では発災後3日間にトリアージを要する患者が災害拠点病院に搬送された



難病患者など在宅で医療依存度の高い患者への対応は、災害拠点病院では、医療的にも、場所的にも困難

## 災害対策の必要性

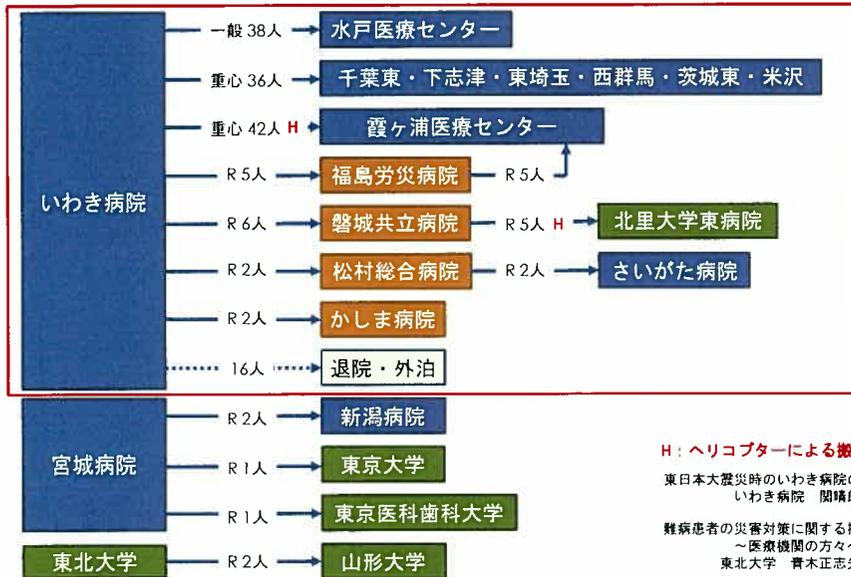
～東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）の経験から～

青木先生の記述より抜粋

- 神経内科医がトリアージに参加し、逆トリアージを受けかねない神経難病患者の受け入れを積極的に行えた
- **通信網の寸断により、被災情報が集約できず、病院が孤立した**
- **前線の病院からの患者受け入れと、バッテリー切れの神経難病患者の受け入れで、病棟はいっぱいになった**
- ガソリンがなくなり、医療的な応援ができにくくなるとともに、在宅人工呼吸器装着者が自動車から電源がとれない
- 新たな患者を受け入れるため、満床の病棟から、**被災地外へ人工呼吸器装着ALS患者など神経難病患者を広域搬送**する必要性がうまれた

難病患者の災害対策に関する指針～医療機関の方々へ～ 東北大学 青木正志先生

## 東日本大震災でおこなわれた神経難病・障害者の広域搬送



## 教訓

通信手段の確保  
広域医療搬送

## 提案

各病院のBCP（事業継続計画）を策定  
地域における災害時支援ネットワークの構築  
（災害時の相互支援体制の構築）

難病患者の災害対策に関する指針～医療機関の方々へ～ 東北大学 青木正志先生

## 1. 医療機関の災害対策（自助）を考える

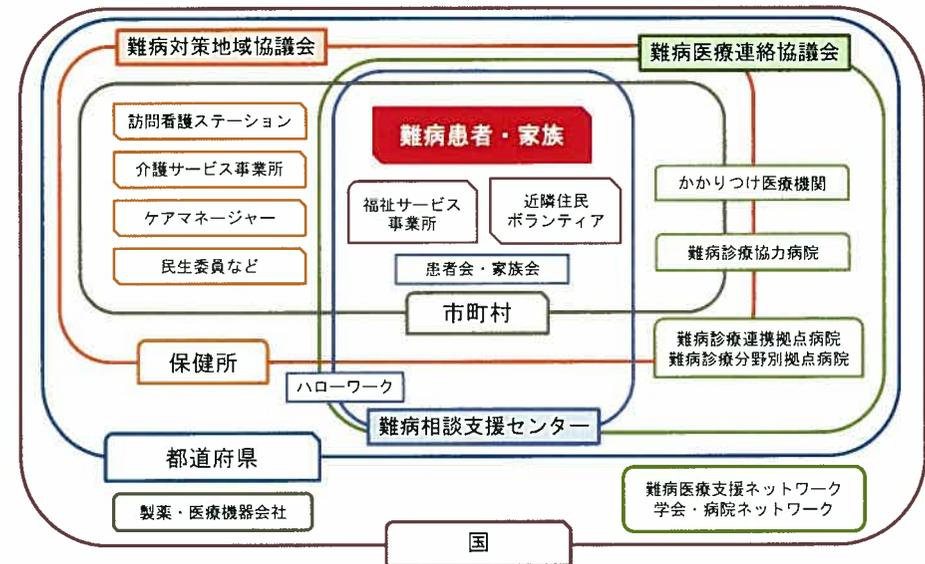
## 医療機関の「自助」の目標

災害がおこっても、  
医療を継続できる

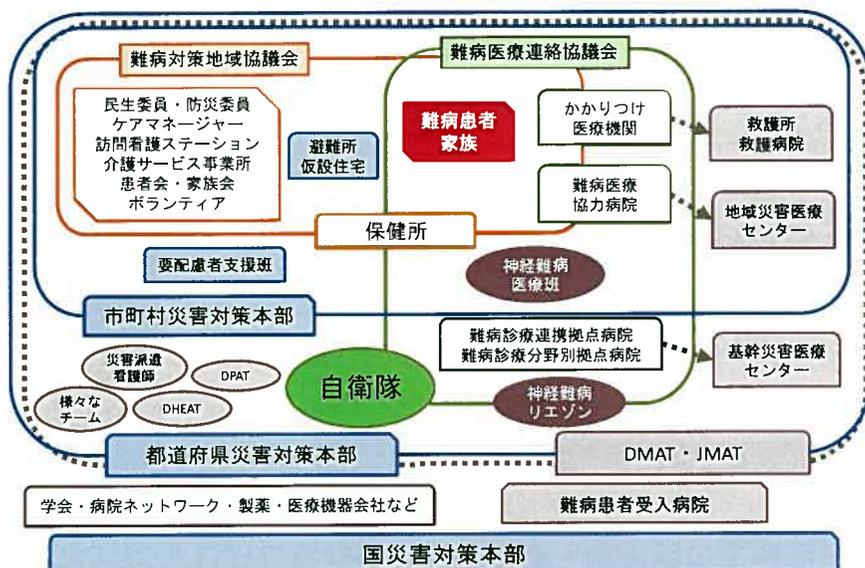
## 医療機関の災害対策について

- i. 事業継続計画（business continuity plan ; BCP）を策定し，継続して地域へ医療を提供する
- ii. 医療機関の機能が崩壊・喪失し，事業継続不能の場合，入院患者の安全を確保し，必要に応じて，避難も考慮する

## 難病患者・家族を取り巻く環境



## 災害時，難病患者・家族を取り巻く状況



## i. 事業継続計画（BCP）を策定する

### 目的

組織における危機管理体制，  
業務継続体制を強化すること

災害対策マニュアルとは異なり，危機的状況をどのような理念で，どのように管理するのか

# 背景

## 2011年3月 東日本大震災

2012年3月「災害時における医療体制の充実強化について」厚労省医政局

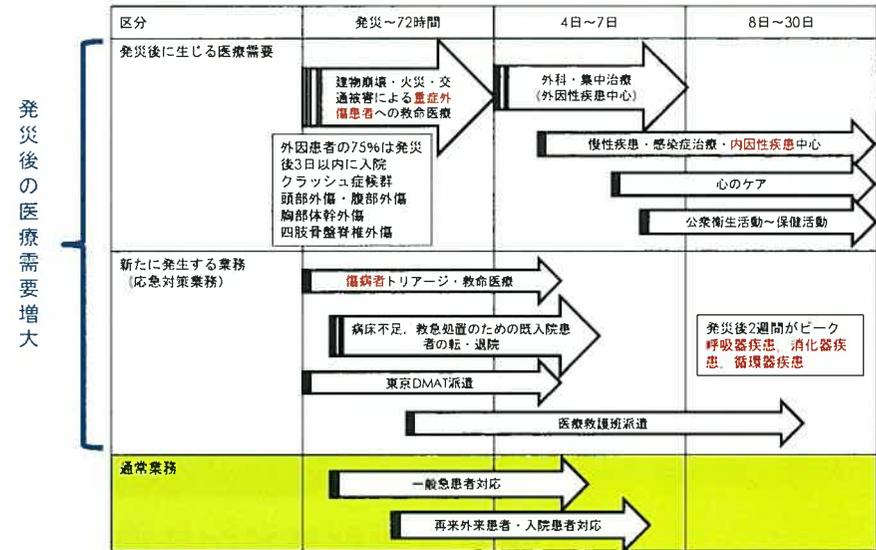
2013年3月「BCPの考え方に基づいた病院災害対応計画作成の手引き」平成 24 年度厚生労働科学研究「東日本大震災における疾病構造と死因に関する研究」研究代表者 小井土 雄一

2013年9月「病院におけるBCPの考え方に基づいた災害対策マニュアルについて」厚労省医政局

## 2016年4月 熊本地震

2017年3月「災害拠点病院指定要件の一部改正について」厚労省医政局「災害拠点病院にBCP策定を義務付け」

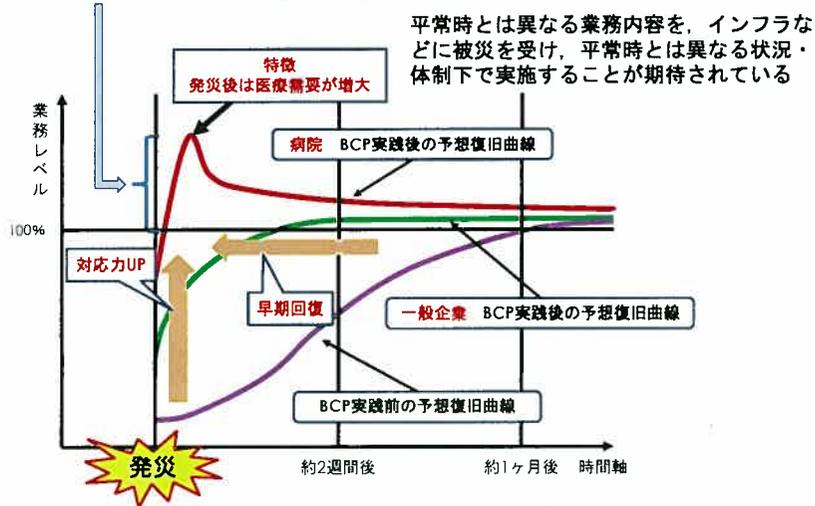
2017年3月「病院BCP作成の手引き」平成 28年度厚生労働科学研究「地震、津波、洪水、土砂災害、噴火災害等の各災害に対応したBCP及び病院避難計画策定に関する研究」研究代表者 本間正人



損保ジャパン日本興亜「BCP策定研修会資料」より(一部改変)

## 病院におけるBCPの特徴：一般企業との大きな相違

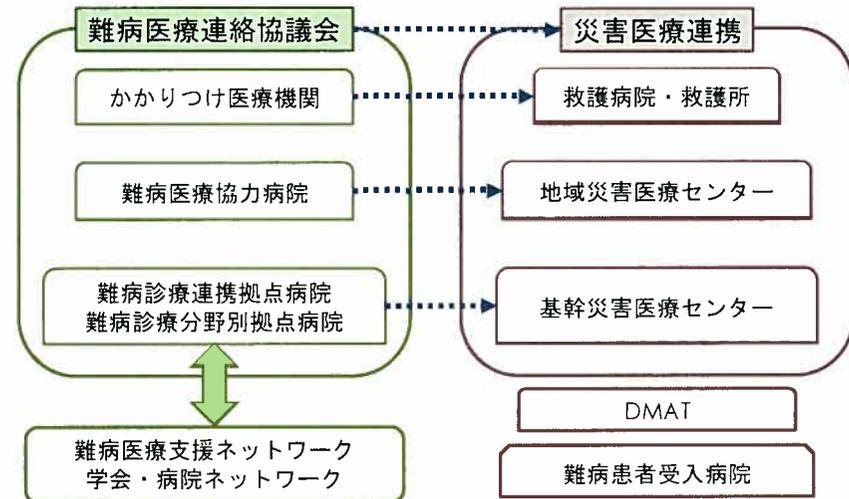
如何にSurge capacityを増加させるか！⇒医師、特に幹部の仕事



損保ジャパン日本興亜「BCP策定研修会資料」より

## 災害時、医療機関の役割が変化する

平常時 ..... 災害時



## ii. 事業（医療）継続が不可能な場合

### 医療機関の避難訓練が必要

地域内の医療機関・行政・自衛隊などが  
参加すること

**DMATが参加する大規模災害訓練**

## まとめ

- 医療機関はBCPを策定しておく
- 難病医療協議会を利用して、地域の難病医療を継続するための方策を協議しておく
- 緊急時の患者搬送を想定して、行政や自衛隊が参加する医療機関の災害訓練を行う

病者の共助

## 2. 在宅難病患者に 災害対策（自助）を啓発する

### 難病患者の災害時期別目標

#### 災害予防

- 自助の準備
- 行政等と協働して共助・公助の準備

#### 災害応急対策

- 生命の維持
- 医療の確保と継続

#### 災害復旧・復興

- 療養環境の確保と生活の再建
- 医療の継続

## 自助の準備

<b>家族と自宅の防災準備</b>	<b>安否確認・避難行動の準備</b>	<b>医療・看護・介護の確保の準備</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>家具の固定、落下防止など</li> <li>7日分の水・食料を確保</li> <li>家族の連絡方法の確認 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>安否確認の対象と方法を確認</li> <li>避難のタイミングと方法を確認する など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急医療手帳への記入</li> <li>薬剤・医療品・衛生用品の備蓄</li> <li>非常用電源の確保 など</li> </ul>

## 避難行動要支援者名簿・個別計画策定について

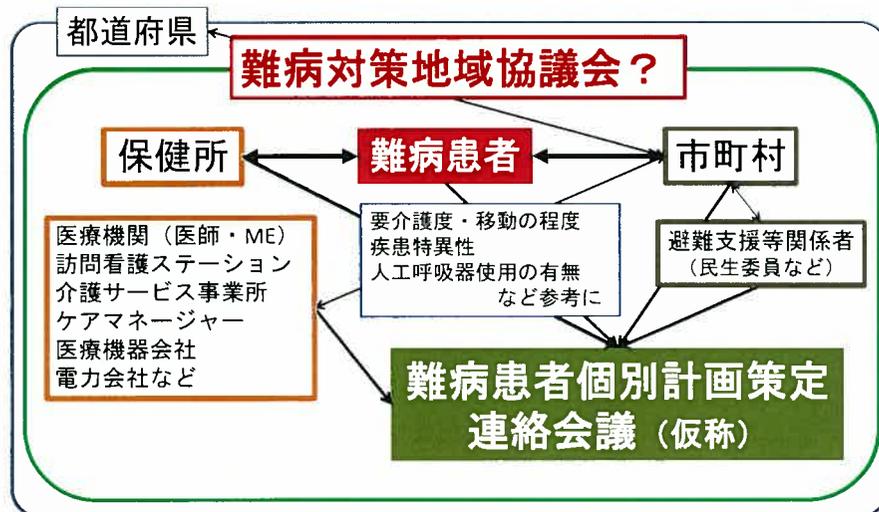
<方法> 平成29年10月、全国の1741区市町村に対し、郵送によるアンケート調査をおこなった  
 <結果> 回収 616区市町村 (回収率 35%)



- 策定が進まない理由
- 全体計画に要配慮者に難病患者が入っていない
  - 都道府県から市町村への情報提供に関する課題
  - 市町村で難病患者が特定できない
  - 個別計画を策定する民生委員が難病を知らない
  - 難病患者家族が個別計画策定に同意しない

平成29年度 「難病患者の地域支援体制に関する研究」 班班会議 あきた病院 和田千鶴先生

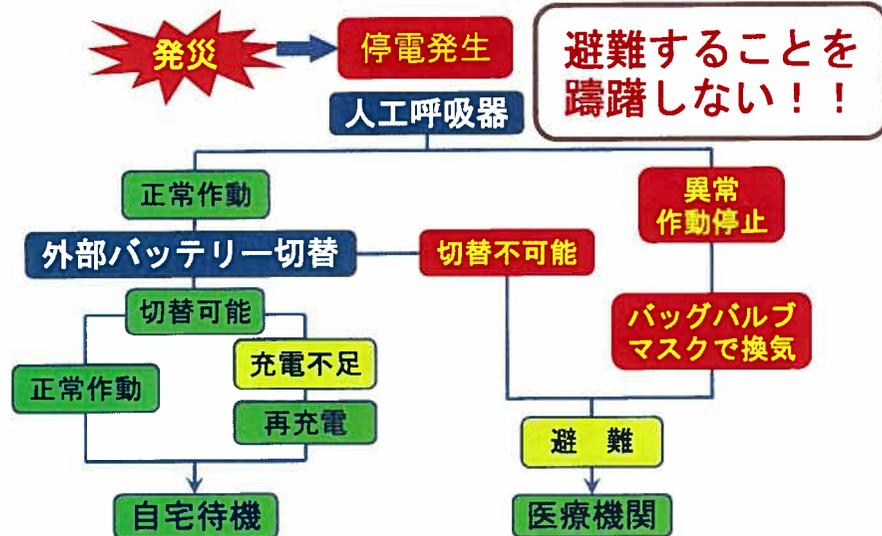
## 難病患者の個別計画策定のあり方（提案）



平成29年度 「難病患者の地域支援体制に関する研究」 班班会議 あきた病院 和田千鶴先生

## 在宅人工呼吸器装着患者と停電対策

### 停電発生時の対応フローチャート



難病患者の災害対策に関する指針—医療機関の方々へ— (2017年) 瓜生氏伸一先生作成

### 在宅人工呼吸療法で 停電時に準備しておきたい代替機器

電源が必要な医療機器	電源不要の代替え機器
人工呼吸器	バッグバルブマスク, 外部バッテリー, 発動発電機
加温加湿器	人工鼻
電動式吸引器	足踏み式吸引器, 手動式吸引器, 大型注射器 (50ml)
意思伝達装置	文字盤など
電動ベッド	手動式ギャッジアップベッド
エアマット	無圧マットなど

難病患者の災害対策に関する指針—医療機関の方々へ— (2017年) 瓜生氏伸一先生作成

### まとめ

- 医療機関は難病患者の自助を啓発する
- 避難行動要支援者名簿・個別計画策定を早急に進めていくことが必要である
- 非常時の電源確保は人工呼吸器装着者では必須である

ご静聴ありがとうございました