

# 岡山県医師会透析医部会「災害対策マニュアル」

笛木久雄 菅 嘉彦 西崎哲一 大森浩之 草野 功 福岡英明

## 1 はじめに

阪神・淡路大震災により、各自治体における災害医療体制の見直しが迫られる中で、透析医療に関する災害対策が注目されている。この流れの中で1997年6月に発足した岡山県医師会透析医部会は災害対策委員会を設け、検討を重ねた結果「透析医療災害対策マニュアル」を策定したので報告する。

## 2 岡山県における透析施設分布と現状

(1999年6月現在)

交通網と地理的要素を考慮して岡山県を北部・東部・西部の3医療圏(ブロック)に大別した(図1)。透析施設総数は60で北部9、東部29、西部22である。人口密度に比例し北部は散在性であるが大半

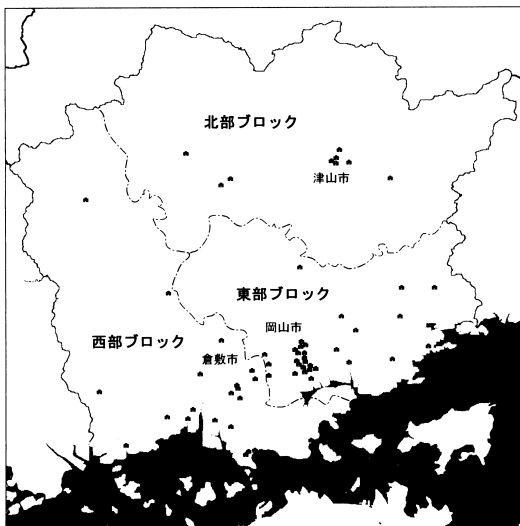


図1 岡山県透析施設分布図

は南部瀬戸内海沿岸に集中しており、特に岡山市、倉敷市周辺に密集している。

血液透析患者総数は2,819人で北部416人、東部1,021人、西部1,382人で、西部に200人を超える2施設が存在する。CAPD患者総数は325人で北部28人、東部198人、西部99人である。各施設の現行血液透析患者数による施設分布は、患者数100人以下の小・中規模施設が圧倒的に多く全体の88%を占めて分散している(図2)。

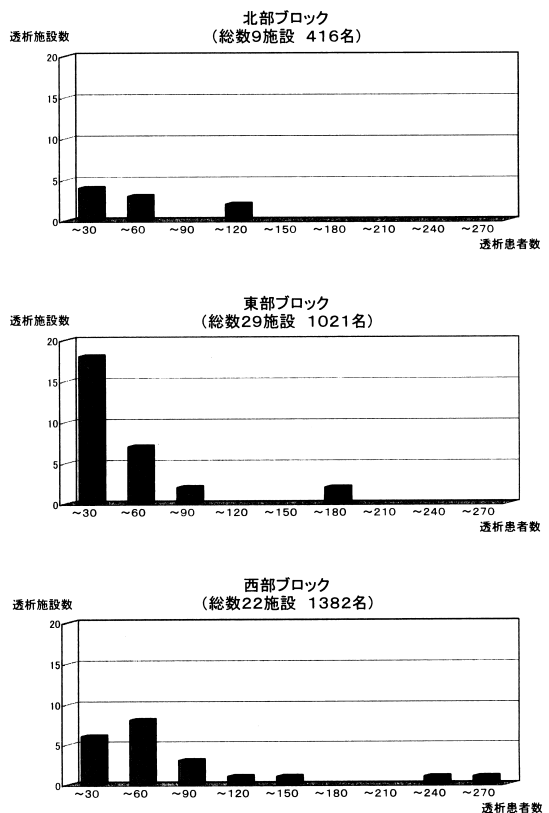


図2 透析患者分布と施設数 (1999年6月現在)

日本透析医学会施設会員名簿（1999年度版）における受け入れ可能な最大血液透析患者総数は3,556人で、現行患者総数との間に737人開きがあり、各施設とも火・木・土の透析は午前中の1回で行っていることから、災害時、たとえば火・木・土の午後に緊急割り込み透析を行うとすれば被災透析患者の収容は十分可能と思われる（図3）。さらに収容能力を超えた場合は近県である広島県との協力が約束されている。

### 3 岡山県周辺での予想される大規模地震

岡山の地盤震動研究会（会長：竹宮宏和 岡山大

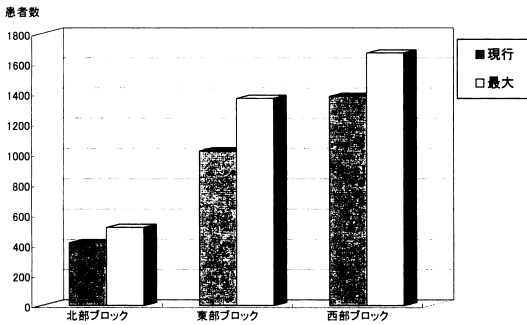


図3 日本透析医学会施設会員名簿（1999年度版）における現行透析患者数と最大透析患者数の比較（1999年6月末現在）

学環境理工学部教授）は県内一円の3,000カ所に及ぶボーリング調査データと、昭和21年の南海地震など過去の地震被害の状況などを分析し、県内の地

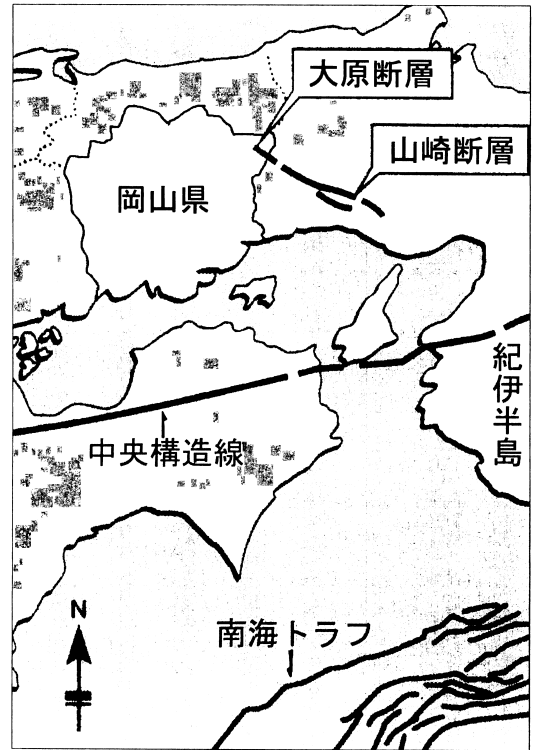


図4 岡山県内に影響を与える地震の震源

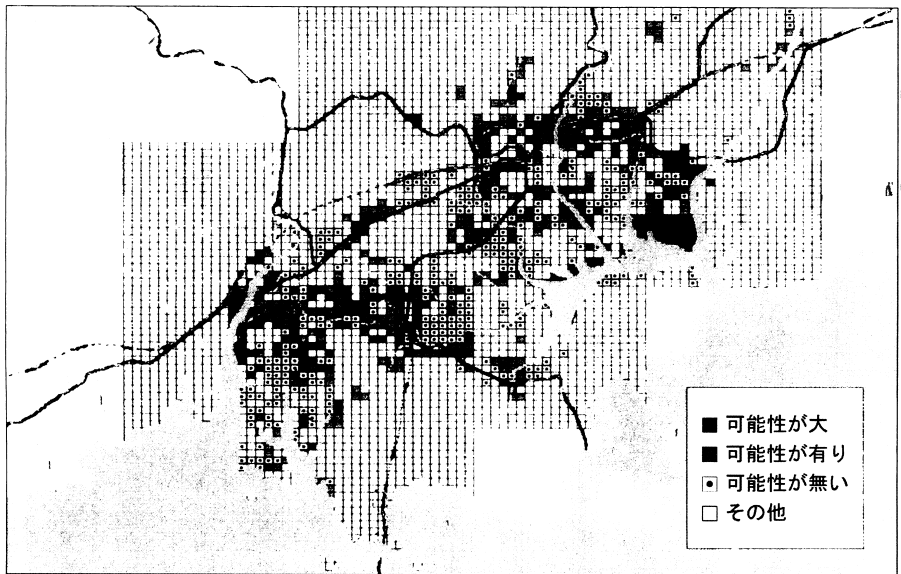


図5 大原断層による岡山県南部の液状化分布（想定）

震危険度をコンピュータで予測し報告書<sup>1)</sup>にまとめた。地震の震源としては県北東部の大原断層、四国中部の中央構造線、紀伊半島沖の南海トラフ（海溝）の3つが想定されている（図4）。

予測結果は、大規模地震発生の際県南部で広範囲に震度4～5を記録し、地盤全体が液状のようになる「液状化現象」を起こす恐れがあるということであった。竹宮教授は「建造物の耐震強度が進み、強い揺れでも直接被害に結び付くことはないが、むしろ液状化現象に注目する必要がある」と述べている（図5）。透析施設の中では津山市周辺が大原断層に最も近く、今後注意を要する地域である。

#### 4 災害対策ネットワーク

地域の実状に合わせた対策を基に、1999年7月10日岡山県医師会透析医部会総会において災害対策ネットワークが承認・可決された。このネットワーク作りの基本理念は

- ① 災害時、慢性透析患者（CAPDを含む）に不安・動揺・混乱を起こさぬよう、組織的な対応により透析医療の保全、維持を図ること。
  - ② この目的のために透析医療施設相互の理解と信頼関係に基づいた連絡体制を整備すること。
- にある。

##### 1) 災害対策ネットワーク作りの準備

###### ① 防災責任者の決定

各透析医療施設は1ないし2名の防災責任者を決定し、県医師会透析医部会・災害対策委員会代表、笛木久雄（笛木内科医院）にFAX等で名前を報告すること。

###### ② 災害対策会議への参加

ブロック中核病院、地域拠点病院・医院（後述）の防災責任者又は代理人は、県医師会透析医部会の召集する、災害対策会議総会に参加すること。

###### ③ ブロック毎に災害対策会議を開き防災訓練を準備すること。

##### 2) 災害対策ネットワーク運用の実際

###### (1) ブロックおよび基幹医療施設（中核病院）の設定

大きく3つのブロックに分け、各ブロック毎に基幹医療施設（中核病院）を設定する。

- ① 北部ブロック（津山市を中心とする北部地域）  
津山中央病院
- ② 東部ブロック（岡山市を中心とする南東部地域）  
岡山中央病院
- ③ 西部ブロック（倉敷市を中心とする南西部地域）  
重井医学研究所附属病院

###### (2) ブロック内の地域拠点病院・医院の設定

- ① 北部ブロック  
津山地区（津山市、勝央、落合）  
三村医院（津山市）  
さとう記念病院（勝央町）  
落合病院（落合町）
- ② 東部ブロック  
岡山地区（岡山市、瀬戸、山陽、和気、邑久、備前）  
幸町記念病院（岡山市・幸町）  
康愛クリニック（岡山市・築港）  
福島内科医院（岡山市・清心町）  
木本内科医院（岡山市・大供表町）  
岩藤クリニック・腎臓病センター（瀬戸町）
- ③ 西部ブロック  
倉敷地区  
しげい病院（倉敷市・幸町）  
倉敷中央病院（倉敷市・鶴形町）  
倉敷南部地区（水島、児島、玉野）  
水島協同病院（倉敷市・水島）  
児島中央病院（倉敷市・児島）  
久保田医院（倉敷市・児島）  
倉敷西部地区（玉島、金光、笹岡、井原）  
西崎内科医院（倉敷市・玉島）  
笹岡第一病院・透析センター（笹岡市）  
菅病院（井原市）

**緊急災害連絡書** (書式 1)

① 病・医療名 \_\_\_\_\_ 防災責任者名 \_\_\_\_\_

② 災害発生の日時 平成 年 月 日 AM 時 分  
PM

③ 災害の事由と内容  
 水 害    火 災    落 雷    地 震  
 その他 ( \_\_\_\_\_ )  
 内 容 (具体的に)

④ 損害の程度  
 1) 病・医療に關しての損壞  
 部分損壞    半損壞    全損壞    その他 ( \_\_\_\_\_ )  
 2) ライフラインに關しての損壞  
 電 氣    ガ ス    水 道    その他 ( \_\_\_\_\_ )  
 3) 透析室に關して  
 多人数供給装置    使用可    使用不可  
 透析モニター    使用可    \_\_\_\_\_台使用不可 ( \_\_\_\_\_ 台中)  
 付屬医療機器 (具体的に)  
 4) 透析患者の傷害    有 ( \_\_\_\_\_ 名)    無

⑤ 透析患者の他施設への移送を要する場合  
 1) 総 人 数 \_\_\_\_\_ 名  
 2) 移 送 先  
 イ 第1希望 \_\_\_\_\_ 病・医療に \_\_\_\_\_ 名  
 ロ 第2希望 \_\_\_\_\_ 病・医療に \_\_\_\_\_ 名  
 ハ 第3希望 \_\_\_\_\_ 病・医療に \_\_\_\_\_ 名  
 ニ 災害対策委員に一任

⑥ 以後の連絡先と連絡方法の確認  
 T E L \_\_\_\_\_  
 公 衆 電 話 \_\_\_\_\_  
 携 帯 電 話 \_\_\_\_\_  
 F A X \_\_\_\_\_  
 防 災 責 任 者 \_\_\_\_\_

⑦ その他

図6 緊急災害連絡書(書式1)

倉敷北部地区(総社, 高梁, 新見)

杉本クリニック(総社市)

池田医院(高梁市)

新見クリニック(新見市)

### (3) 災害の規模による分類

#### ① 小規模災害(レベル1)

なんらかの事由(水害, 火災, 落雷, 地震, その他)で1ないし2施設が損害を受けたとき, 近隣の病院, 医院間で対処可能な場合,

#### ② 中規模災害(レベル2)

洪水, 津波, 地震等の事由で数施設が損害を受けたとき, 中核病院を中心としたブロック内施設間で対処可能な場合,

#### ③ 大規模災害(レベル3)

大震災といえる規模の災害で, ブロックを越えて, あるいは他県を含めて対処を必要とする場合で, 県医師会透析医部会は緊急災害対策本部を設置する,

#### ④ 人災(特例措置)

比較的多数の透析患者(30名を超える規模)を収容している個人の透析医療施設で, その透析医が疾病, 事故等の事由で一時的(1~2週間)に透析医療の維持, 管理が不可能となり, この際透析患者の他施設への移動が困難で, 他の透析医の支援, 派遣を必要とする場合,

#### (4) 災害発生時の連絡先と方法

##### ① 第一次連絡先

笛木内科医院

TEL (086) 292-0033

災害報告書 (書式 2)	
	平成 年 月 日
	病・医院名 _____
	防災責任者名 _____
①	経過概要
②	現状 (復旧状況)
③	問題点・今後の課題
④	透析医部会への要望・その他

図 7 災害報告書 (書式 2)

FAX (086) 292-6269

携帯 090-8359-3275

- ② 第2次連絡先 (※ 笛木内科医院との連絡が  
医師不在等で間に合わないとき)

菅病院

TEL (0866) 62-2831

FAX (0866) 62-6301

携帯 090-3740-1627

- ③ 連絡方法

① 電話ないし携帯電話

② FAXで緊急災害連絡書(書式1)で送信

この両者①, ②を必須条件とする。通報後, 笛木, 菅, 中核病院の3者で協議し, ただちに行動を起こす(図6)。

- (5) 事後報告

災害処理が一段落(1~2週間)ないし終結したとき, 災害報告書(書式2)で笛木内科医院に報告する(図7)。

## 5 大規模災害(レベル3)に関する対応

大規模災害に対しては, 事前の準備が必要であり, 災害発生時には

- ① いかに情報を収集し, 伝達するか
- ② いかに透析患者を移送するか

の2点が最も重要である。

急性腎不全患者(挫滅症候群)は, 外傷に対する外科的処置が必要であり, 設備スタッフの整った医療施設に移送するように, あらかじめ移送先を検討

しておくべきである。慢性腎不全患者は、被災施設での劣悪な条件下での透析を避け、近隣・遠隔を問わず、十分に透析可能な施設に移送すべきである。

これらの観点から、岡山県医師会透析医部会・各透析施設・行政・透析患者会の4者は、関連業界を含め事前の協議を行い、役割分担、協力関係を構築しておく必要がある。

岡山県医師会透析医部会は主として慢性透析患者の救援を目的として役割分担を設定する。

## 1) 岡山県医師会透析医部会の役割

### (1) 災害以前

- ① パソコンセンターおよびデータバンクを西崎内科医院に設置し、災害対策ネットワークに関するパソコンソフトを開発、設定する。さらに年2回各透析施設に対してアンケート調査を行い施設毎の緊急時患者受け入れ体制、患者データを入力する。
- ② パソコンセンターと基幹医療施設（中核病院）との間にパソコン通信網を配備する。又可能なかぎり各透析医療施設とも同様の通信網を配備する。
- ③ 透析患者カードを作成し、配布する。
- ④ 緊急時の水・医薬品の確保・透析患者の移送は、行政・関連団体と十分な協議を重ね、協力体制を整えておく。
- ⑤ 大規模災害を想定し、防災訓練を実施する。
- ⑥ 災害用品の整備、備蓄を計る。

### (2) 災害発生

- ① 透析医部会会長（ないし会長代行）は、災害対策委員会を招集する。速やかに緊急災害対策本部を西崎内科医院に設置し、大規模災害（レベル3）発生を発令する。
- ② 同本部はあらゆる通信手段（電話・公衆電話・FAX・パソコン等）を駆使して、被災した透析医療施設の被害状況を正確に把握する。
- ③ このとき、すべての被災していない透析医療

施設は同本部に対して、患者受け入れ可能な状況を再確認して報告する義務を有する。

- ④ 同本部は透析患者の移送先を決定し、被災した透析医療施設に伝達する。
- ⑤ 広報紙・報道機関を通して、患者および患者会に的確な情報を提供し、患者の不安・混乱を回避すると同時に、緊急支援関連機関に患者移送を具体的に依頼する。
- ⑥ 被害状況・対応策を日本透析医会、県、市町村に報告する。
- ⑦ 被災していない透析医療施設にボランティア（透析医・看護婦・テクニシャン）派遣を依頼し、派遣先を協議・決定する。
- ⑧ 水・医薬品の緊急移送を手配する。
- ⑨ 隣接する広島県東部地域（福山市を中心とする）での大規模災害発生時、透析関連の災害担当者から救援要請があった場合も同様の措置を取る。

## 2) 各透析医療施設の役割

### (1) 災害以前

- ① 防災責任者を中心に各施設に則した防災マニュアル・防災の手引きを作成し、定期的に説明会を開いて災害に備える。この際、施設内の公衆電話番号を周知させる。
- ② 災害時緊急患者受け入れ体制を整備し、患者データと共に透析医部会データバンクに登録する。
- ③ 可能な限り、県医師会透析医部会パソコンセンター（西崎内科医院に設置）とのパソコン通信網を配備する。
- ④ 給水設備・自家発電・緊急用備品（プロパンガス、カセットコンロ等）の検討を行う。
- ⑤ 緊急時透析離脱セットをベット毎に取りつける。
- ⑥ 施設毎の防災訓練を行う。

### (2) 災害発生

- ① 施設・患者の被災状況に関して、情報を速やかに収集し緊急災害対策本部（西崎内科医院内）に連絡する（書式1ないしパソコン）。
- ② 透析患者には同本部より指示があるまで待機させる。
- ③ 被災していない透析医療施設は同本部に緊急患者受け入れ体制を再確認して報告する。
- ④ 患者移送に関しては移送先・人数・移送手段等、同本部と連絡を取りながら、協議の上その指示に従う。この際、適宜透析医療スタッフを患者と同行させる。

## 6 災害対策の今後

岡山県での慢性維持透析に対する災害対策は、その第一歩を踏み出したばかりで、まだまだ不十分で不確定な点も多い。しかし県医師会透析医部会と各透析施設の役割分担を明確にすることにより、情報を統一して収集する意義は大きい。このネットワークの構築を踏まえ行政組織を透析医療という比較的限られた患者の対策に目を向けさせ、直接関与する姿勢を引き出し、さらには各防災機関同士が「顔の見える関係」となることが理想である<sup>2, 3, 4, 5, 6)</sup>。

県災害対策本部を中心に防災訓練が予定されているが、その中で透析医療が具体的にどのように取り込まれ、位置付けられて機能するかが今後の課題である（図8）。いずれにしても災害時の救急透析医療を担うのは各透析施設自身であり、スタッフと患者に対する平時の防災意識の啓蒙と防災訓練を続けることが大切である。

この災害対策ネットワークを机上の空論化させないためにも、さらなる組織の強化と努力が求められる。ネットワーク作りの産物として地域の施設同士が互助的精神を培い、信頼関係を築くことができ

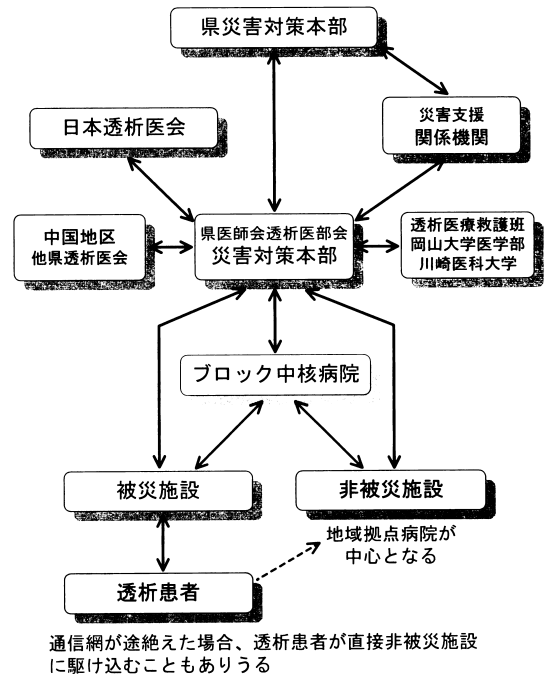


図8 大規模災害時ネットワーク図

ば一層スムーズな救護活動が期待される。

## 文 献

- 1) 竹宮宏和：岡山県南部地域の地震アセスメントに関する調査研究報告書。岡山の地盤震動研究会，1999。
- 2) 秋葉 隆，杉崎弘章：広域災害対策—東京都での対策。日本透析医会雑誌，14；46，1998。
- 3) 寺嶋一徳，申 曾洙，関田憲一，他：透析医療での危機管理を考える—阪神淡路大震災現場からの報告—。日本透析医会雑誌，14；38，1999。
- 4) 工藤寛昭：1998 大分県透析医会防災対策。日本透析医会雑誌，14；44，1999。
- 5) 林 泰史：自治体の救護体制と医療。日本医師会雑誌，122；777，1999。
- 6) 木村佑介：医師会の災害医療対策。日本医師会雑誌，122；783，1999。