

岡山県における透析医療危機管理システム（第4報）

笛木久雄* 菅 嘉彦* 西崎哲一* 大森浩之* 草野 功* 福岡英明* 辰川自光**

はじめに

岡山県医師会透析医部会では2000年以後毎年夏期に県下全透析施設参加による防災訓練を実施しており、本年度で3回目となる。

昨年度の兵庫県透析医会との合同訓練に引き続き、今回は広島県透析連絡協議会との合同訓練を行ったのでその結果を報告する。

1 岡山県における透析医療の現況（2002年7月現在）

岡山県の透析施設は主として地理的要素から北部・東部・西部の3ブロックに分けられている。透析施設数は58で、そのうち1施設は非医部会会員である。会員、非会員を問わず総計でベッド数1,325（対昨年比+24）、血液透析患者数3,415（対昨年比+353）、

CAPD患者数264（対昨年比-62）である（表1）。

2 第3回防災訓練

第1回は北部ブロック地域、第2回は東部ブロック地域、そして第3回は西部ブロックの倉敷市を中心とした地域での大震災を想定した。

1) 訓練の要旨

- ① 全施設参加による「やらせ方式」
- ② 情報伝達の徹底
- ③ 広島県透析連絡協議会との合同訓練
- ④ 県医師会、県・市行政機関との連携（給水車派遣要請）
- ⑤ 当日行われる日本透析医会防災訓練と同時進行で連動

表1 透析患者数と災害時受け入れ可能患者数（2002年7月現在）

透析施設数・ベッド数・透析患者数				
	施設数	ベッド数	血液透析患者数（人）	CAPD（人）
北部ブロック	8	159	486	32
東部ブロック	30	631	1,561	195
西部ブロック	20	535	1,368	37
計	58	1,325	3,415	264
災害時受け入れ可能患者数				
	外 来（人）		入 院（人）	
北部ブロック	168		19	
東部ブロック	809		128	
西部ブロック	564		58	
計	1,541		205	

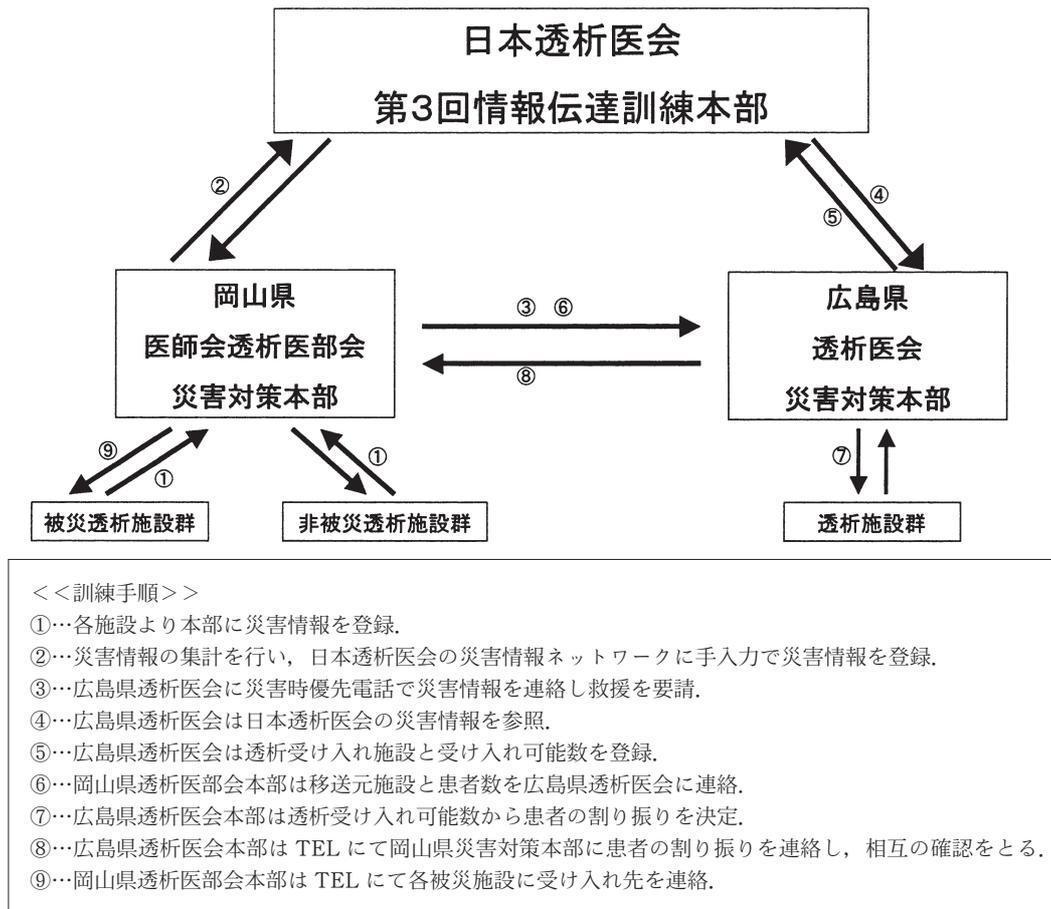


図1 第3回防災訓練手順

2) 災害の想定

① 平成14年（2002年）9月3日（火）

PM 3:00 大規模地震発生

② 震源地 倉敷市 地下10km

③ 地震の規模 直下型 震度7 M7.5

④ 被害の内容

- ・市内各所で水道管破裂による断水
- ・停電
- ・主要道路の陥没と亀裂
- ・市内一部で火災
- ・一般回線電話・携帯電話・FAXが不通
- ・Eメール・災害時優先電話は使用可能

3) 訓練方法

① やらせ方式

災害対策委員会が施設毎に被災内容をあらかじめ設定し、連絡方法も通知して日時通り訓練を開始する。

② 被災施設の設定

I群：施設損壊、ライフラインなどの復旧見通しが

立たず、入院・外来を問わず透析患者を他施設に移送する。

AグループとBグループに分け、Aは県内、Bは広島県に移送する。

II群：ライフライン、特に給水が確保できれば透析治療の維持が可能な施設で、給水車派遣要請を行う。

III群：倉敷市内での非被災施設。

4) 第3回防災訓練手順

岡山県医師会透析医部会と広島県透析連絡協議会を中心として訓練手順を図1の如く計画した。

3 訓練結果

1) 岡山県医師会透析医部会

岡山県では透析施設数が60、うち2施設は現在透析ベッド0、1施設は非会員であるため57施設が会員登録しており、今回の訓練に参加した。

9月3日、PM3:00を期して訓練が開始され、災

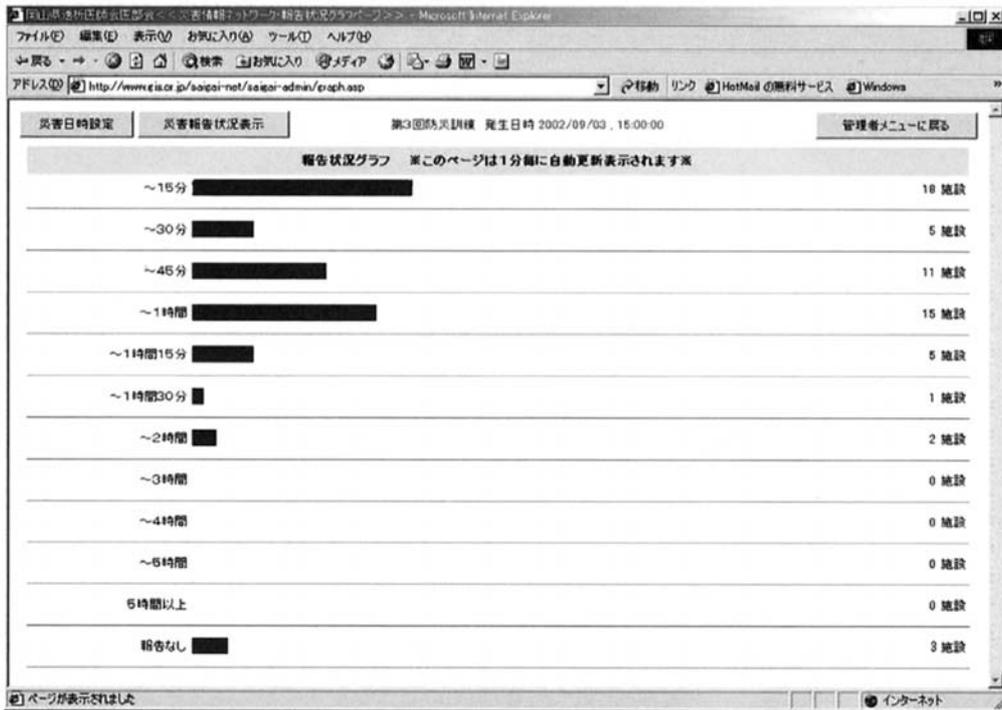


図2 第3回防災訓練報告状況

表2 報告状況

時間区間	施設数	割合
1時間以内	49施設	86%
1時間から2時間以内	8施設	14%
計	57施設	100%

表3 第3回岡山県透析施設防災訓練被災状況

1. 被災の程度・内容による分類		
I 群：透析不能施設		
A グループ 県内割り当て		
B グループ 広島県割り当て		
II 群：給水車（タンクローリー）派遣にて透析可能施設		
III 群：非被災施設		
2. 倉敷市内の被災施設		
	通院	入院
I 群 A：しげい病院	189	52
児島中央病院	31	28
倉敷廣済病院	8	5
合計	228	85
I 群 B：水島協同病院	82	15
成人病センター	40	13
久保田医院	47	0
吉田内科クリニック	25	0
合計	194	28
II 群：倉敷中央病院		
川崎医科大学附属病院		
III 群：西崎内科医院		
玉島中央病院		

害対策本部 PC 画面上に一斉に災害時情報が表示された。

報告までに要した時間は表2、図2の通りであり、PM 5：20 までにデータ解析と患者移送割り当て、通知と確認まで（表3、表4、表5）を行い、予定したすべての作業を終了した。

2) 広島県透析連絡協議会

この項は広島県透析連絡協議会の辰川自光からの報告である。

岡山県医師会透析医部会では、2000年より毎年夏季に岡山県下の全透析施設参加による防災訓練を開始しており、本年度より日本透析医学会の情報伝達訓練と一致させて防災訓練を実施することになった。今回は日本透析医学会、岡山県医師会透析医部会、広島県透析連絡協議会の三者合同での災害時情報伝達訓練を実施したいので広島県も是非との参加要請があった。今回

は広島県東部の透析施設が参加することとし、8月16日、岡山県医師会透析医部会災害対策委員長の笛木久雄が福山に行き綿密な打ち合わせを済ませ、9月3日に実施することになった。

内容は、岡山県西部ブロックの倉敷市を中心とした

表4 県内への被災透析患者移送と受け入れ

被災移送元施設名	被災患者数		受け入れ施設名	受け入れ患者数	
	外来	入院		外来	入院
しげい病院	189	52	岡山済生会病院	5	0
			岡山中央病院	15	5
			小林内科診療所	2	1
			小林クリニック	10	3
			岡山協立病院	10	5
			幸町記念病院	18	0
			木本内科医院	4	0
			榊原病院	15	10
			重井附属病院	80	20
			笛木内科医院	15	5
			菅病院	10	3
児島中央病院	31	28	笠岡第一病院	5	0
			岡山済生会病院	10	16
			幸町記念病院	2	5
			福島内科医院	10	2
			康愛クリニック	5	5
倉敷廣済病院	8	5	玉野クリニック	4	0
			杉本クリニック	6	4
			金光病院	2	1
計	228	85	計	228	85

表5 広島県への被災透析患者移送と受け入れ

被災移送元施設名	岡山県		受け入れ施設名	広島県	
	被災患者数	被災患者数		受け入れ患者数	受け入れ患者数
	外来	入院		外来	入院
水島協同病院	82	15	山陽腎クリニック	52	15
			土谷病院	30	
倉敷成人病センター	40	13	土谷病院		10
			尾道クリニック	40	3
吉田内科クリニック	25		尾道クリニック	25	
久保田医院	47		高須クリニック	47	
計	194	28	計	194	28

地域で、震度7、M7.5の大規模地震を想定しての訓練であった。

広島県はI群（透析不能施設）の水島共同病院、倉敷成人病センター、久保田医院、吉田内科クリニック、の4施設の通院、入院患者の計222症例を、広島県東部の3施設（山陽腎クリニック、高須クリニック、尾道クリニック）で引き受けることとした。当日は電話、FAX、インターネット（日本透析医会の災害情報ネットワーク）を利用しての情報伝達訓練で非常にスムーズに経過、終了した。後日、広島県透析連絡協議会幹事会で当該訓練の報告をした。

広島県では平成13年度より広島救急ネットのホー

ムページ（救急医療 NET HIROSHIMA）が更新された。その中で災害時のメニューとして全県下の医療機関と連携したシステムが構築された。その中に特別に透析に関する災害時状況紹介メニュー（被災透析機関状況、透析支援可能状況、災害時状況管理など…）が組み込まれており、平成14年度より県下の透析施設は災害時の総合的情報が得られることになった。広島県透析連絡協議会はコストのまったくかからない災害情報システムを手に入れることができた。広島県地域保健対策協議会のご高配に感謝申し上げる。さらに救急医療 NET HIROSHIMA の関連サイトに日本透析医会の災害情報ネットワークとのリンクを交渉して

いる。しかしその幹事会の施設でも透析関連施設のデータベースを確認した院長はほとんどいないことが判明した。

今後の取り組みとしては、今回の岡山の取り組みを見習って、広島県下の全透析施設を対象とした机上の防災訓練が必要だと痛感した。是非取り組んでゆく所存である。

4 考案

危機管理システムと防災訓練のあり方に関して述べる。

1) 危機管理システム

危機管理システムには次の三要素が必須条件となる。

① 防災システム

どれだけの透析施設を参加・動員させることができるかという組織力と体制。

② 情報システム

防災システムを支える道具としての情報ネットワーク。

③ 防災訓練

防災訓練を実施して始めてシステムの有効性・有用性が確立される。

三要素の中で基盤のしっかりした組織をつくるのが最も重要であり、組織が無ければ②と③は成立しない。

2) 防災訓練

次に上記の①、②が構築され、③の防災訓練を実施する段階まで進んだ場合、訓練内容をどの範囲まで広げるかが課題となる。防災訓練を含めて災害時情報の流れは、

① どこに連絡するのか：情報送信と表示

② 連絡した後どうするのか：情報の解析と操作

③ 結果はどうなるのか：被災透析患者の移送先決定であり、現在のところ日本透析医会をはじめいくつかの県支部で構築された情報システムを見ると、①の段階で終わっている。②、③の段階まで踏み込んで調整しないと、被災施設や患者が無秩序に勝手に動くことになり、かえって混乱を招くことになる。これを回避するためには被災地（県）での災害対策本部の設置が必要となる。すなわち前述した防災システム構築にお

いては、

- ・各県支部としての透析医会
- ・災害対策委員会
- ・災害対策本部

の設置が理想的な形と言える。

3) 中国ブロック 5 県の動き

岡山県医師会透析医部会では 2000 年に情報システムを立ち上げて以来、毎年県下全透析施設参加による防災訓練を実施し、2001 年には兵庫県透析医会と、2002 年には広島県透析連絡協議会と合同訓練を行った。岡山県においては危機管理システムの三要素をすべてクリアーし、第 3 回防災訓練においてはすでに慣れの状態に入った。

いまだに活動を続ける鳥取県西部地震、現在マスコミを賑わしている東海地震、東海西部地震、南海地震、三浦半島の活断層による東京湾岸地震など、学者間で日本列島は地震活動期に入ったとまで言われている。このように他県にまたがるような広域大規模災害を想定した場合、隣接県との広域防災協定が必要である。

そこで中国 5 県では、本年度第 5 回中国地区災害ネットワーク連絡協議会において、2003 年度夏に中国ブロック合同防災訓練を行うことを決定し、その準備作業を開始した。この訓練では鳥取県西部大震災とし、米子市と松江市を中心に多数の被災施設が発生することを想定している。

4) 岡山県における情報システム

① PC ネットワーク

岡山県ではデータバンク方式をとっており、災害時に必要となる施設情報・患者情報を集中管理している。防災訓練においてはこれらの情報を十分活用し、患者移送に関することまでスムーズに対応することが可能となっている。Eメールは現行 58（1 施設は非会員）透析施設中 51 施設が登録している。

② 災害時優先電話

停電時 PC 使用は不可能となるため、サブ的通信手段として昨年県内各施設に災害時優先電話の設置を要請した。その結果現行 58 透析施設中 42 施設での設置が登録された。この電話は一般回線電話だけでなく携帯電話にもかかりやすいというメリットがある。

以上のことから岡山県における情報システムはほぼ

完成したと考えている。

5) 給水確保と渇水対策

給水確保は透析施設においては死活問題に関わる事項であり、岡山県では行政との話し合いに力を注いできた。

平成8年夏、降雨量の極端な減少により医療機関でも給水制限が発生し、タンクローリーが出動するという騒ぎがあった。今年度においても同様の事態が起こりつつあり、県医師会福岡英明理事を通じて行政との連絡会議が行われた。結果は透析医師会全会員に報告した。以下は県行政の回答である。

*

渇水対策の今後の見通しに関して

(1) 医療機関に対する給水制限があり得るのか

6月以降少雨が続き、県下のダムの貯水率が著しく低下したため、9月11日に岡山県渇水対策本部を設置し、節水の広報活動などに取り組んでいます。

10月8日現在、県下3大河川の高梁川および旭川において、上水道では10%取水制限が行われていますが、給水制限を行っている市町村はありません。

給水制限の見込みについては、今後の渇水の状況如何によると思われます。

(2) 給水確保はどのようになされるのか

「岡山県地域防災計画」では、災害の発生により各

地域で断水が発生した場合、市町村は、水道施設の機能が回復するまでの暫定措置として、給水車や給水タンクによる応急給水を実施しますが、この場合、医療機関から要請があったときは、優先的な給水に配慮することとしています。

県においては、市町村から飲料水などの調達について要請があったときには、近隣市町村、近隣県、自衛隊または国に対し協力要請することとしています。

なお、本年5月2日付で岡山県医師会から企画調整班に対し、「給水車派遣要請への対応」についてFAXで照会があり、同様の回答をしています。

*

1995年の阪神・淡路大震災から今年で7年が経過している。日本透析医学会、日本透析医会は各県透析医会支部の結成を促進してきたが遅々として進まない。各県にはそれなりの事情もあるかもしれないが要は“やる気”である。災害に対する危機感さえ持たないというのであればそれは論外である。

結 語

岡山県においては3度の防災訓練ですでに慣れの段階に達し、県内をカバーするだけでなく、広域大規模災害に対してステップアップしつつあることを報告した。