

# 災害情報ネットワーク会議と情報伝達訓練実施報告

武田稔男\*1 吉田豊彦\*1 杉崎弘章\*2 申 曾洙\*3

## はじめに

災害時透析医療対策部会が「災害情報ネットワーク」の運営を始めて4年が経過した。本稿では、第4回災害情報ネットワーク会議と、第4回全国情報伝達訓練について報告する。

## 1 第4回災害情報ネットワーク会議報告

会議は、大阪で開催された第48回日本透析医学会学術集会会期中の平成15年6月21日18時30分より、リーガランドホテル「エンパイヤールーム」において表1の先生方のご出席をいただき開催された。表2には会議のプログラムを示す。

会議に先立ち山崎親雄会長より、平成15年5月26日に発生した宮城県沖地震時の経過説明と、厚生労働省健康局疾病対策課がネットワークメーリングリスト（以下メーリングリスト）に加入したこと、秋澤忠男透析医学会総務委員長より、危機管理小委員会の委員と統計調査キーマンのメーリングリスト加入を決めたこと、また内藤秀宗透析医学会理事長より、医会と医学会が協力して被災により情報発信が不能となった施設が特定できるようなシステム構築を要望したいとの御啓示を頂いた。

### 1) 報告事項

#### ① 各支部における活動報告

各支部代表の先生に、自己紹介と活動報告などをして頂いた。

北海道：電話とファックスによるネットワークはできあがっているが、IT化には至っていない。

栃木：平成15年11月に第2回情報伝達訓練を実施予定である。

岩手：5月26日の地震において、施設長の判断で当日の透析を中止して翌日に行った施設が追加で1件判明した。本地震を機会にネットワーク化を推進したい。

福島：5月26日は、福島県では震度4だった。電話は1時間通じず、携帯電話はまったく使えなかった。インターネットも、いつものアクセスポイントは使えず、別のアクセスポイントから接続した。

山梨：各施設に災害時優先電話を準備した。また、衛星電話も2台配備した。しかし、施設間連絡には全施設に衛星電話を配備する必要があると考えられることから、透析医会からNTTに対し、費用が軽減されるよう交渉してほしい。

長野：平成14年9月に情報伝達訓練を行った。各施設にはインターネット接続が可能となるよう働きかけている。

岐阜：県医師会で1年半前にネットワークを構築し、約180の端末が各施設に配備されている。しかし透析のシステムの動きが良くなかったため、臨床工学技士の協力を得て再構築を行った。その中で、官公立病院の院長レベルの意識が低く、技士が動きたくても動けない状況にあることがわかり、現在各施設長に働きかけている。

表1 第4回災害情報ネットワーク会議出席者

都道府県	医師	施設名	臨床工学技士・他	施設名
北海道	広田紀昭	広田医院		
青森			中村 寿	村上新町病院
岩手			小岩吉行	岩手クリニック一関
福島	小林正人	公立岩瀬病院	入谷隆一	太田西ノ内病院
栃木			杉山憲男	奥田クリニック
千葉	吉田豊彦 河野孝史	みはま病院 みはま病院	江村宗郎 内野順司 武田稔男	東葛クリニック病院 みはま病院 みはま病院
東京	杉崎弘章	府中腎クリニック	金子岩和	東京女子医科大学
山梨	鈴木斐庫人	鈴木泌尿器科医院		
長野	土屋 隆	輝山会記念病院	大西史彦 宮原一徳	相澤病院 丸子中央総合病院
岐阜	澤田重樹	澤田病院		
静岡	菅野寛也	菅野医院分院	宇賀田富夫	菅野医院分院
愛知	山崎親雄	増子記念病院	重松恭一	増子記念病院
大阪	川村正喜 山川智之	PL病院 白鷺病院	山辺一元	白鷺病院
兵庫	内藤秀宗 申 曾洙	佐野伊川谷病院 元町 HD クリニック	森上辰哉	元町 HD クリニック
和歌山	秋澤忠男 根木茂雄	和歌山県立医科大学 和歌山県立医科大学	植木隼人	児玉病院
島根	鈴木恵子	おおつかクリニック		
岡山	草野 功 笛木久雄 西崎哲一	福島内科医院 笛木内科医院 西崎内科医院	尾崎真啓	重井医学研究所附属病院
広島			黒瀬博史	土谷総合病院
福岡	隈 博政 吉富宏治 牟田俊幸	くま腎クリニック よしとみ内科クリニック 水巻クリニック	本田裕之	小倉第一病院
大分	石井孝典	アルメイダ病院	高畑智浩	アルメイダ病院
宮崎	蓑田國廣	みのだ泌尿器科医院		
鹿児島	上山達典	上山病院		

平成 15 年 6 月 21 日

静岡：毎年、医会・医学会より先生を招いて講演をしていただいている。また、浜松医大を中心としたネットワークが構築されているが、静岡県は広いため、各地区の先生方はいざというときにはバイクを使って連絡を取り合おうと話合っている。さらに、年に1回はNHKにも働きかけ、発災時には優先的に情報の発信をしてももらうことになっている。

愛知：愛知県透析医会のネットワークが構築されている。今後臨床工学技士会のバックアップを働

きかけて行く予定。災害対策のビデオも作成して配布している。

福岡：以下の3項目を現在進めている。i)災害時優先電話と災害時優先携帯電話の配備を進める。ii)透析医会と同じフォーマットのFAX用紙作成。iii)ホームページを立ち上げる。一方、NTT九州とタイアップして、災害時に障害者が関係部署へどのように連絡を取れば良いか検討を始めた。

大分：臨床工学技士会の協力を得て、ネットワーク

表2 第4回災害情報ネットワーク会議プログラム

司 会	日本透析医会医療安全対策委員会 委員長	杉崎弘章
開 会	日本透析医会 前危機管理委員会 委員長	吉田豊彦
会長挨拶	日本透析医会 会長	山崎親雄
来賓挨拶	日本透析医学会 理事長	内藤秀宗
	日本透析医学会総務委員会 危機管理小委員会 委員長	秋澤忠男
I 報告事項		
	● 都道府県代表参加者の自己紹介（簡単に年次報告を含む）	
	● 支部の活動報告および支部の紹介	杉崎弘章
	● 岡山県・広島県透析連絡協議会合同訓練の報告	笛木久雄
	● 大阪透析医会システム構築	川村正喜・山川智之
	● 平成14年度活動報告	武田稔男
II 協議事項		
	● 平成15年度活動計画	武田稔男
	● 第4回情報伝達訓練実施について	武田稔男
III その他		
閉 会	日本透析医会医療安全対策委員会 災害時透析医療対策部 会長	申 曾洙

化を推進している。今後さらなる普及を目指したい。

宮崎：まだ危機意識は低いが、ネットワーク構築を推進したい。

鹿児島：平成14年ネットワークを構築した。

## ② 支部システム構築について

ここでは、平成14年9月に広島県透析連絡協議会と合同で防災訓練を実施した岡山県の笛木久雄先生と、平成14年度にシステムを構築した支部からの報告として、大阪透析医会から川村正喜先生、山川智之先生よりそれぞれご報告を頂いた。

### a) 岡山県、広島県透析連絡協議会合同訓練 報告要旨

岡山県では現在、災害を以下のレベルに分類して対応することになっている。それは、レベル1：小規模災害（1～2施設の損壊、小地域内対応）、レベル2：中規模災害（3～5施設の損壊、ブロック内対応）、レベル3：大規模広域災害（6施設以上の損壊、県全体・越境での対応）である。レベル3以上の対応ができれば、それ以下のレベルでも十分な対応が可能と考え、レベル3への対応を特に重要視している。

平成14年9月3日、岡山県と広島県透析連絡協議会と合同で、倉敷市を中心に震度7（レベル3）の地震が発生したという想定で防災訓練を行った<sup>1)</sup>。岡山県会員57の全施設が参加したが、3回目となる今回

の訓練では、1時間以内でほとんどの施設からの情報が収集され、2時間以内で全施設の情報収集が完了した。さらにここで収集された情報から、透析不能となった施設の患者に対し、透析可能な岡山県と広島県の各施設への割り当てと、受け入れ病院からの了解確認作業までを訓練として実施した。

災害対策は、i)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、ii)防災システムを支える道具としてのネットワークシステム、iii)防災訓練を実施してシステムの有効性・有用性を確立する、などが重要であり、特にiii)が実施できるレベルまで組織を構築しないとii)は意味を持たないと考えている。

今後、岡山県の災害対策本部をキーステーションとして中国5県の災害時情報を集計し、日本透析医会本部に転送するシステムを確立したい。

### b) 大阪透析医会の災害情報システム構築要旨

大阪透析医会では、情報ネット本部の協力の下にホームページを開設した。契約プロバイダには、最大手で安定性があり、メーリングリストの開設が容易かつCGIの利用が可能という理由で@ニフティを選んだ。平成14年の本会議で、ホームページ開設の予算をかなり大きく報告したが、実際には数千円の費用で開設可能であった。

一方、大阪府医師会や行政との連携が重要との考えから、医師会との懇談会を開催して、i)医会として医

会内でのネットワークの整備を進める、ii)府下の透析治療の状況について医師会と救急医療システムへの情報提供に取り組む、iii)災害発生時に柔軟に対応するため、医療圏に準じた府下の地域ごとのネットワークを作っていきたい、などの説明を行った。また、二次医療圏8地区を五つのブロックに分け、それぞれに中核病院を設置して、事務局のある白鷺病院が被災しても代わりが機能するようにした。

現在、メーリングリストも開設して登録作業中であるが、100弱の登録が得られている。このツールを利用して組織力を強めていければと考えている。

今後はメーリングリストの本格稼働、災害情報伝達訓練、ホームページや医会の災害連絡体制の周知徹底、医師会・行政への協力要請、災害時対応に関する情報収集、他都道府県医会との協力体制の構築などを推進する予定である。

### ③ 第3回訓練報告(平成14年9月3日実施)

第3回情報伝達訓練には、19都道府県131施設の参加をいただいた。本部サーバーの動作は良好で、情報送信や集計結果表示の動作に滞りはなかった。しかし、施設名が精度良く登録されるよう、CGIプログラムの変更を要すること、支部の被災状況が本部ホームページに直接表示できるシステムの開発が必要であることがわかった<sup>2)</sup>。

### ④ 本部の平成14年度活動報告

本部における平成14年度の活動を以下に示す。

#### a) 平成14年

8月17日～9月23日：メーリングリストなどにコンピュータウイルスによるメールが送信されたため対応作業(メール削除、アドレス変更、関係各所への伝達など)実施。

9月3日：第3回災害時情報伝達訓練を実施し、9月18日に訓練の結果をホームページに掲載した。

10月8日：情報収集プログラムを「施設名」の誤入力対策を施したものに更新。

10月14日：23時13分頃青森県東方沖で地震発生。関連情報のホームページ掲載とメーリングリストによる伝達。

11月3日：12時37分頃宮城で震度5弱の地震発生。関連情報のホームページ掲載とメーリングリストによ

る伝達。

11月4日：13時36分頃大分県南部で震度5弱の地震発生。関連情報のホームページ掲載とメーリングリストによる伝達。

11月9日：白鷺病院にて大阪透析医会ホームページに情報システムを設置。

#### b) 平成15年

3月4日：リムネットのメールサーバ設定変更に伴い、メーリングリストサーバーの設定変更と連絡実施。

#### c) その他

- 災害時情報伝達ホームページおよび、メーリングリストの管理(平成14年度末現在総登録メールアドレス80)
- 電子地図システム用データベース作成と電子地図データ登録
- 専用レンタルサーバー・共用レンタルサーバーの調査

### 2) 協議事項

#### ① 第4回情報伝達訓練について

第4回情報伝達訓練を表3に示す要綱で実施すること、参加要請は各支部にお願いすることの承認を得た。

#### ② 平成15年度活動計画

平成15年度活動計画として以下の5項目について承認を得た。

- 災害時情報の伝達支援
- 情報伝達システム(ホームページ、CGIプログラム、メーリングリスト)の保守管理
- 第4回災害時情報伝達訓練の実施
- 支部ネットワークの構築支援
- 本ネットワークの周知拡大

#### ③ 質疑応答、追加発言

追加発言：岡山県では、県医師会の部会として活動しており行政の協力も得やすい。各県で活動される場合は、ぜひ医師会を通して活動されることをお薦めしたい。

質問：SARSに対する日本透析医会としての危機管理・対応を教えてください。

答え：現在厚生労働省と連絡を取りあって作成中であり、近々日本透析医会ホームページの「会員

表3 第4回災害時情報伝達訓練

<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 情報ネットワークの周知と地域情報システムの拡大</li> <li>● 昨年変更したプログラム（施設名入力対応版）の評価</li> <li>● 昨年新設した情報掲示板の評価</li> </ul> <p>【方法】</p> <p>日時：平成15年9月2日 火曜日 16:00～18:00</p> <p>本部システム [http://www.hf.rim.or.jp/~to-ikai/] を使用して実施。</p> <p>1. 情報送信方法</p> <p>災害時情報伝達・集計専用ホームページへの任意の情報入力。 「近隣地域で阪神・淡路大震災級の地震発生を知った」など、どのような情報でも結構です。施設名入力の精度評価も行いますので、複数回の情報送信をお願いします。</p> <p>2. 参加対象施設</p> <p>透析医学会会員、非会員を問わずインターネットに接続可能な透析施設とします。また、本訓練の目的から訓練日時以外の情報送信も受け付けることとします。</p>
---

のページ」に掲載予定である。また、この夏（平成15年）に危惧されている「電力不足」に関しても「会員のページ」に掲載されているのでご覧いただきたい。

以上が平成15年6月21日の第4回災害情報ネットワーク会議の報告である。

## 2 第4回災害時情報伝達訓練結果

第4回災害時情報伝達訓練は、9月3日火曜日16:00～18:00に実施された。

### 1) 目的および方法

訓練の目的および方法を表3に示した。

### 2) 結果

#### ① 参加施設数

訓練の総登録施設数は25都道府県275施設であった（表4）。第1回訓練では100施設、第2回190施設、第3回131施設の参加であったことから、今回の訓練は最大の参加数となった。

#### ② 情報登録アクセスの状況

今回の訓練で登録された情報の総数は386件（施設名不明なども含む）で、複数登録は2回45施設、3回11施設、4回4施設、6回2施設、5、7、8、9回がそれぞれ1施設だった。また、同一時刻における最大登録数は8件だった。この間、情報送信や集計結果表示の動作に滞りはなく、リアルタイムに状況の変化を見ることができた。

表4 第4回災害時情報伝達訓練参加施設数

北海道=4	青森=2	岩手=5	福島=5
栃木=6	千葉=33	東京=29	山梨=11
長野=16	静岡=3	愛知=4	京都=1
大阪=20	兵庫=15	和歌山=1	鳥取=6
島根=12	岡山=62	広島=10	山口=4
香川=1	高知=5	福岡=5	大分=4
鹿児島=8			

・電子メールによる参加 北海道=1 大阪府=1  
・大阪透析医学会ホームページへの参加=1

### ③ プログラムの評価

本システムは、登録された情報の中から同一施設か否かを「施設名」を比較することで判断している。透析医学会の抄録登録のように登録番号とパスワードを用いた方法もあるが、災害時に使用するという特殊性を考慮してできるだけ簡便な入力方法とした。ところが今までの訓練では、同一施設からの登録にもかかわらず、登録施設名が異なるために別施設として集計されている施設（昨年は5施設）が含まれていた。そこで今回は、2回目以降の情報送信時に施設名が自動で入力されるよう「クッキー」という仕組みを用いた。今回の訓練では2施設に減らすことができたが、今後さらに改善を行いたい。

また、情報が都道府県別に見られるよう工夫が必要との要望や、「HDは不可、ECUMのみ可」などの項目が必要ではないかとのご意見をいただいた。収集情報項目に対しては、さらに多くのご意見を集約し、検討する必要があると思われた。

### ④ 情報集計の結果

今回の訓練でも、参加施設が任意に想定した災害時

情報を送信していただいた。各施設がどのような被害を想定したのかを集計した。

a) 被災状況合計

施設部分破損 62 施設, 施設半壊 32 施設, 施設全壊 17 施設, 停電 63 施設, 断水 76 施設, ガスの使用不可 42 施設, 透析液供給装置使用不可 46 施設, 末端装置使用不可 29 施設, 個人用装置使用不可 41 施設, 水処理装置使用不可 45 施設, そのほかの装置被災 25 施設

b) 主な不足物品合計 (人数分)

ダイアライザ=3,524, 血液回路=3,132, 透析液原液=3,226

c) 透析室貸出可能床数合計=672

透析受け入れ可能合計

9月2日=1,039人, 9月3日=1,934人, 9月4日=1,872人, 9月5日=305人

d) 透析要請合計

9月2日=1,964人, 9月3日=2,196人, 9月4日=1,824人

e) 患者移送手段合計

移送不要 17 施設, 一般車 41 施設, 救急車 16 施設, 警察車両 5 施設, 自衛隊車両 4 施設, 病院車 18 施設, 船舶 2 施設, 航空機 2 施設, 移送手段なし 14 施設

f) ボランティア派遣可能合計

医師=80, 臨床工学技士=194, 看護師=284

g) そのほか不足物品や連絡事項等

この項目に情報登録されたのは, 全情報 (386 件) のうち 120 件だった。その内容について集計した結果を以下に示した。

- 水 (給水車)・電気・ガス・自家発電用燃料等ライフラインに関する連絡 23 件
- 周辺の災害, 被災状況の連絡 19 件
- 施設の被災状況に関する連絡 18 件
- 透析受け入れ可能または要請に関する連絡 13 件
- 飲料水・食品・毛布など生活物資の要請 8 件
- ダイアライザ・血液回路・薬品等の要請 7 件
- 人材に関する連絡 6 件
- 通信手段に関する連絡 6 件
- 患者搬送に関する連絡 2 件
- ホームページに対する要望 2 件

- クラッシュ症候群患者の治療要請 1 件
- その他 (訓練で送信している情報であること等) 23 件

3) まとめ

第4回情報伝達訓練を行い 25 都道府県 275 施設の参加をいただいた。情報送信や集計結果表示の動作に滞りはなかったが, より施設名が精度良く登録されるようさらに工夫を要することがわかった。

おわりに

学会会期中の会議および勤務時間中の訓練と, 大変お忙しい中, 多数の方々にご参加頂いた。ここで改めて謝意を表すものである。

平成 15 年は, 5 月 26 日の宮城県沖地震に始まり, 7 月 26 日の宮城県北部地震, 9 月 26 日の十勝沖地震と, 震度 6 を超す地震が多発した。幸い大きな被害はなかったものの, 残念ながら災害情報ネットワークシステムは十分に活用されなかった。地域における初動体制を初めとした防災対策策定, 各施設からの自主的な情報提供およびその手段の確立, 情報伝達訓練への参加を重ねてお願いしたい。また, 本システムについても検討・議論の余地が多く残されていると思われる, より完成された「ネットワーク」のため, ご意見ご要望等, ご連絡いただきたい。

(社)日本透析医会 災害時透析医療対策部会  
情報ネットワーク本部

〒261-0011 千葉県美浜区真砂 3-13-6

医療法人 社団 誠仁会 みはま病院

TEL: 043-278-3311

FAX: 043-278-4455

E-mail: to-ikai@hf.rim.or.jp

home page: <http://www.saigai-touseki.net/>

文 献

- 1) 笛木久雄, 菅 嘉彦, 西崎哲一, 他: 岡山県における透析医療危機管理システム (第 4 報). 日透医誌, 17; 342, 2002.
- 2) 吉田豊彦, 杉崎弘章, 武田稔男, 他: 災害時情報ネットワーク会議と情報伝達訓練実施報告. 日透医誌, 17; 335, 2002.