

第12回（社）日本透析医会災害情報ネットワーク 会議および情報伝達訓練実施報告

森上辰哉*1 武田稔男*1 岡田直人*1 申 曾洙*2 吉田豊彦*2 山川智之*2
杉崎弘章*3 山崎親雄*4

要 旨

第12回（社）日本透析医会災害情報ネットワーク会議は、各都道府県災害情報ネットワーク担当者に加え、東日本大震災で被災した施設、または被災地で支援に回った施設の先生方をお招きし、現場の実情を報告していただいた。また、日本透析医会災害情報ネットワークの東日本大震災での稼働状況から、今回の反省と今後の活動方法について議論がなされた。

また、本年9月1日に行った災害情報伝達訓練では、直接本部ホームページに入力いただいた施設数は、41都道府県42地域で、1,167施設、および中国5県と石川県が独自に行った訓練参加施設数82施設を加えて、計1,249施設と、2000年の訓練開始以来、過去最高の参加数であった。

はじめに

第12回（社）日本透析医会災害情報ネットワーク会議は、平成23年6月19日（日）午前10時より関係各位87名の出席を得、開催された。

本ネットワークは2000年の発足以来、芸予地震、新潟中越地震、福岡西方沖地震、そして能登地震などで活動してきたが、本年3月11日に発生した東日本大震災ではこれまでに経験してきたことのない規模の災害であったことから、新たな問題点も明らかになった。今回の会議は、各都道府県災害情報ネットワーク担当者に加え、東日本大震災で被災した施設、または被災地で支援に回った施設の先生方をお招きし、今回

の活動の問題点について議論がなされた。

本稿では、12回目を迎えた災害情報ネットワーク会議と災害情報伝達訓練について報告する。

1 第12回災害情報ネットワーク会議報告

会議は第56回日本透析医学会学術集会開催期間中の平成23年6月19日（日）午前10時より、パン・パシフィック横浜ベイホテル東急アンバサダーズボールルームにて、関係各位87名の出席をいただき開催された（表1）。表2には会議のプログラムを示す。

1-1 委員会報告事項

杉崎弘章医療安全対策委員会委員長より、委員会報告があった。

本年5月に日本透析医会総会にて公益法人化が決定し、それを受けて日本透析医会災害時透析医療対策部会が部会から委員会に変更された。本委員会は今年度より山川智之先生が委員長へ就任された旨の報告があった。

1-2 特別講演

特別講演として、山川智之災害対策委員長と武田稔男災害情報ネットワーク委員、および日本臨床工学技士会会長川崎忠行先生にご講演をいただいた。タイトルおよび要旨は以下のとおりである。

*1（社）日本透析医会災害情報ネットワーク *2 日本透析医会災害時透析医療対策委員会 *3 日本透析医会医療安全対策委員会
*4 日本透析医会

表1 参加者リスト

都道府県	氏名	施設名	職種	都道府県	氏名	施設名	職種						
北海道	戸澤修平	クリニック198札幌	MD	長野	山下雅弘	(医) 慈泉会相澤病院	CE						
青森	三上正治	村上新町病院	Ns		原田美枝	〃	事務						
岩手	岩淵國人 大森 聡 後藤康文 沼崎康広	医療法人清和会奥州病院 岩手医科大学 後藤泌尿器科皮膚科医院 〃	MD	静岡	菅野寛也 佐藤栄祐 加藤明彦 水口智明	医療法人社団桜医会菅野医院分院 〃 静岡県透析施設災害ネットワーク/浜松医科大学附属病院血液浄化療法部 〃	MD						
			MD				CE						
			MD				MD						
			CE				MD						
宮城	横 昭弘 佐藤壽伸 宮崎真理子	仙台社会保険病院 〃 東北大学病院腎・高血圧・内分泌学分野	CE	愛知	山崎親雄 重松恭一	医療法人衆済会増子クリニック昂 医療法人衆済会増子記念病院	MD						
			MD				CE						
			MD				CE						
	鈴木一裕 徳山清之 秋山勝俊 関野 宏 村上公喜 尾形 裕 江尻 進	援腎会すずきクリニック 徳山クリニック 多賀城クリニック 医療法人宏人会 〃 〃 〃	MD	滋賀	井上一生	社会保険滋賀病院腎センター	CE						
			MD	京都	橋本哲也 松本清美	桃仁会病院 〃	MD						
			Ns				事務						
			MD				大阪	山川智之 岡田直人 岡村幹夫	特別・特定医療法人仁真会白鷺病院 〃 寿楽会大野記念病院	MD			
			MD	事務									
CE	兵庫	赤塚東司雄 申 曾洙	赤塚クリニック 医療法人社団五仁会元町HDクリニック 〃	MD									
山形	伊東 稔	矢吹病院	MD	森上辰哉 関田憲一	〃 服部病院	〃	MD						
			MD				CE						
			MD				MD						
			CE				和歌山	植木隼人	医療法人博文会児玉病院	CE			
福島	松岡久光 入谷隆一 荻原雅彦 氏家憲一	社会保険二本松病院腎センター 財団法人太田綜合病院附属太田西ノ内病院 おぎはら泌尿器と目のクリニック 財団法人星綜合病院	MD	岡山	草野 功 笛木久雄 西崎哲一 中尾憲一	医療法人社団福島内科医院 笛木内科医院 医療法人社団西崎内科医院 〃	MD						
			MD				MD						
			CE				MD						
栃木	奥田康輔 新井美明 越井正太郎	医療開生会奥田クリニック 〃 〃	MD	広島	大木美幸	土谷綜合病院	CE						
			CE				徳島	廣瀬大輔	鳴門川島クリニック	MD			
			CE							香川	小野茂男	(医) 社団海部医院	CE
			CE							高知	湯浅健司 西尾隆志	医療法人尚腎会高知高須病院 〃 近森病院	MD
放射線 技士 CE													
千葉	江村宗郎 渋谷泰史 吉田豊彦 武田稔男	東葛クリニック病院 〃 医療法人社団誠仁会みはま病院 〃	CE	福岡	隈 博政 本田裕之 菰田哲夫	医療法人明楽会くまクリニック 小倉第一病院 医療法人こもたクリニック	MD						
			MD				CE						
			MD				MD						
			MD				MD						
			CE				佐賀	力武 修	医療法人力武医院	MD			
			CE				新潟	成田一衛	新潟大学医歯学総合病院第二内科	MD			
MD													
東京	金子岩和 石森 勇 山田 明 杉崎弘章 和氣政志 篠田俊雄 富永正志	東京女子医科大学 〃 杏林大学医学部附属病院第一内科 医療法人社団心施会府中腎クリニック 〃 河北綜合病院 南大沢パオレ腎クリニック	CE	長崎	新里 健	医療法人社団健昌会新里クリニック浦上	MD						
			CE				熊本	下村貴文	阿曾温泉病院	MD			
			MD							大分	大石義英	社団法人大分市医師会アルメイダ病院	CE
			MD										
富山	笹山真一 山崎圭梨 石田陽一 水上雅子 三川正人	黒部市民病院 富山市立富山市民病院 〃 みかわクリニック 〃	MD	宮崎	久永修一 澤野文俊	同心会古賀綜合病院 さわの内科クリニック	MD						
			CE				MD						
			MD				MD						
石川	石川 勲 越野慶隆	医療法人社団浅ノ川 浅ノ川綜合病院腎臓内科 医療法人社団もりやま越野病院	MD	鹿児島	上山達典	医療法人腎愛会上山病院	MD						
			MD										
福井	宮崎良一	藤田記念病院	MD	来賓	中村 浩	バクスター	メーカー						
山梨	鈴木斐庫人	医療法人社団すずき会すずきネフロクリニック	MD	秋澤忠男 川崎忠行	日本透析医学会 日本臨床工学士会	〃	MD						
							CE						

表2 会議プログラム

司会：災害時透析医療対策部会長	申 曾洙
開会挨拶 医療安全対策委員会 委員長	杉崎弘章
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	秋澤忠男
I. 特別講演	
1. 東日本大震災における日本透析医会の対応 災害時透析医療対策部会	山川智之
2. 東日本大震災における災害情報ネットワークの対応と課題 災害情報ネットワーク本部	武田稔男
3. 被災地ボランティアと物資供給について 日本臨床工学技士会	川崎忠行
II. 報告事項	
1. 被災各県からの報告	
2. 平成 22 年度活動報告（東日本大震災関連以外）	武田稔男
III. 協議事項・その他	
平成 23 年度活動計画	武田稔男
第 12 回情報伝達訓練実施について	森上辰哉
その他	
閉会挨拶 災害時透析医療対策部会	山川智之

(1) 講演 1：東日本大震災における日本透析 医会の対応（講演者：山川智之委員長）

日本透析医会の災害情報ネットワークのシステム構成はいわゆるホームページであり、web 上で誰もが閲覧できる災害透析の情報共有システムである。これに加えて複数あるメーリングリストは、ひとつが被災地、あるいは支援側の情報を広く共有しようというもので、今回は非常に多くの情報が集まった。一方、これと別に災害対策メーリングリストがあり、これは主に行政の方々にも参加しやすいようにメンバーを絞ったメーリングリストを作っていたが、今回は周知が十分でなかったため、ほとんど機能しなかった。また、そのほか FAX、電話、衛星電話もあまり使われなかった。

災害対策委員会より、15 時 24 分に災害情報ネットワークホームページより、また 16 時 15 分に情報メーリングリストに被災情報提供の呼びかけを開始した。

震災当日は、東京でも携帯電話がつながりにくく、携帯メールも同様であったが、多くの書き込みが web の災害情報共有システムにあげられ、それ以外の情報はこの日はほとんど得られなかった。災害情報共有システムの書き込みは非常に多く、457 施設から情報提供があった。地震発生 6 分後の 14 時 52 分から書き込みが着き始め、計 44 施設の透析不可の情報があつた。また、意外にも東京、千葉、埼玉、神奈川においても透析不可が計 20 施設あつたが、情報メーリングリストには 5 通しか投稿がなかった。

翌日（12 日）、少しずつ情報が集まり、山形は県庁から、青森は県透析医会から情報をいただいた。岩手・茨城については厚生労働省の疾病対策課経由で情報が発信された。この日、福島原発が爆発して、10 km から 20 km の避難区域が設定されたが、避難区域に富岡クリニックと西病院の 2 施設があつた。富岡クリニックは、今回大規模搬送したいわきの系列でフォローされたが、西病院から情報共有システムに情報提供があつた。この時点ではメーカー経由の情報も大方が断片的な情報であり、宮城県、岩手県沿岸部、福島県浜通りの情報はほとんどなかった。

扶桑薬品工業の茨城工場が被災したということがこの日に情報として入ってきた。透析医会として、行政が対応している自治体が岩手、青森、山形であると把握したので、患者向けの窓口を災害情報ネットワークのトップページに掲載し広報した。また、この日の 19 時頃に NHK のニュースで災害情報共有システム URL が紹介され、ネットワークが 1 時間つながらず、その後も不安定な状態が続いたが、それにもかかわらず、実に 669 施設の情報提供がこの日にあつた。

翌日（13 日）の早朝に、14 日から東京電力の管内で計画停電が行われる方針が発表された。この日、宮城県の情報を、東北大学宮崎先生よりいただいたが、福島県は相変わらず断片的な情報であった。岩手県は岩手医大が県庁と連携して、県としての総括的な情報をまとめていただけるようになった。秋田・山形はこ

の日停電が復旧して、全施設の透析が可能になったという報告があった。この時点で山形県から受け入れキャパシティーの問題が危惧されたが、宮城県からの透析患者の受け入れを行うという申し出があった。また、この日は断水、物品不足、燃料不足という情報が入ってきた。断水あるいは燃料は医会として対応しかねるが、物品についてはメーカーおよび卸業者に対して情報提供を行い、また緊急追加配送の依頼状を日本透析医会から発行するという対応をした。

福島第一原発第3号機の水素爆発があった14日は、この時点でも福島県下の情報は乏しかった。宮城県は宮崎真理子先生から情報メーリングリストに情報発信を定期的にしていただけるようになり、山形県では伊東稔先生が窓口になっていただいて、伊東先生・宮崎先生の連携で域外搬送の枠組みができあがった。この日（震災発生4日目）は、日本臨床工学技士会を中心に、日本透析医会、日本腎不全看護学会が連携を取って、ボランティアを被災地に派遣することを決定した。この頃から情報が溢れてきたので、各県コーディネーターを設置して受け入れ窓口の調整に当たっていただいた。この日、情報共有システムは758施設の情報提供があり、結果的にこの日がピークとなった。

5日目（15日）は福島第一原発で爆発があり、30 km 屋内避難の指示がでたが、南相馬市の2施設が範囲内に含まれた。広域搬送計画について、受け入れ先は原発と計画停電の影響を考慮し、計画停電の予定されていない、かつ搬送に原発が障害にならない北海道に決定した。宮城県も沿岸部の復旧の見込みのない施設が多数あり対応が必要で、この時点で福島県からの患者受け入れは困難であることが表明された。富山県透析医会では、南相馬市の小野田病院から透析患者の受け入れ依頼があり、18日に14名が移動した。

16日には、宮城から札幌の搬送が最大受け入れを入院100名に決定した。この日に厚生労働省から各都道府県担当宛に、被災地の透析患者等の受け入れ体制の確保等について提言があった。また、この日に日本透析医会では、被災地の施設の支援のための募金活動を行うことを決定した。

17日には、いわき市からの患者を新潟・東京・千葉が受け入れた。いわき市から東京都および千葉県への移動については民間バスを手配した。PD患者の受け入れについては、公立相馬総合病院から情報メーリ

ングリストに直接相談があり、福島のコーディネーターとして荻原先生が中心になって受け入れることになった。いわき市の残った入院患者については、19名を山形県に移送した。日本臨床工学技士会からボランティア派遣がこの日にスタートした。また、日本腹膜透析医学会より被災地周辺のPD受け入れ施設の情報提供を情報メーリングリストにいただけるようになった。

18日は受け入れ自治体の協力が各都道府県で着実に進み、兵庫県および石川県から透析患者の受け入れの申し入れがあった。また、宮城から北海道への移送は22・23日に決定した。

19日は、津波で消失した南三陸の志津川クリニックの高橋院長から4名の行方不明患者についての照会が情報共有システムに書き込まれた。これを転送して、瞬間に2名が山形県内の病院に入院していることが判明した。

21日、コーディネーターが把握している範囲での被災県からの受け入れ状況は、個々の移動を含め約2,000名の患者が移動していることがわかった。

23日には、金町浄水場から暫定規制値を超える¹³¹Iを検出したということで、医学会と医会の理事長・会長が協議し、連名で見解を出した。

4月6日には、NHKニュースで、政府が病院や高齢者施設に、自家発電設備を整備する費用の一部を助成する方針を固めたという報道があった。これを受けて、日本臨床工学技士会に、計画停電の影響と自家発電の整備状況を緊急調査していただいた。この結果を添えて、8日に厚生労働省宛てに、山崎会長名義で透析医療施設に対する自家発電機の優先設置のお願いを出した。

情報共有の重要性にポイントを絞った情報ネットワークのあり方というのは、私（山川）はきわめて正しかったと思っている。ただ、ネットワークの機能についてはいろいろな問題があった。情報メーリングリストの普及度は医会の会員のみということにしているが、認知度の問題もあり、今後会員の入会率も含めて改善していかなければならない。

受け入れ体制は、今回、結果的には無駄が多かったと思われる。しかし、多人数の患者の受け入れには自治体の協力がやはり不可欠であり、今後議論が必要になる。また、災害に備えた準備のあり方の検討という

観点からは、インフラや離脱方法・避難方法など、これほどの数の規模で被災した事例はないので、これをきっちり調査したいと考える。

(2) 講演2：東日本大震災における災害情報

ネットワークの対応と課題（講演者：武田稔男）

3月11日の14時46分に大震災が発生し、翌日NHKにこのURLを流したところ、アクセスが集中して、ホームページが応答不能になった。直ちに管理会社の担当者に設定変更の依頼をしたが、ほぼ半日程度不安定な状態が続いた。ホームページも携帯電話には十分な対応をしておらず、アクセスできない状態が続いたが、会員登録をされた方々には本部のホームページだけでも携帯電話に対応できるように、その日の夕方から対応した。

16～18日は、登録データが多くなったため、同一施設の重複データを一時削除するという作業をした。21日にさらに登録データが膨大になったので、これは全登録情報一覧のページを100件ずつに分割表示するようにして、また登録施設一覧ページを都道府県別にするなどして、できるだけ細分化するような変更をしようということで対応した。さらに全登録情報一覧ページに検索機能を付けて、ある程度検索の条件に合ったものだけが表示されるようにして、スピードアップを図るようにした。その他、随時対応として、その他の情報ページにメールでいただいたPDの関連情報などを登録する作業を行い、メーリングリストのメンバーの追加・変更・削除を随時行った。情報登録に関する問い合わせも結構あった。

このシステムそのものがどの透析施設からも登録ができるような設定で、いわゆるIDとパスワードを入れて透析施設名を確定するような方法にしておらず、施設名の重複は訓練でも注意を促していたが、今回も重複登録が少なからずあった。そのために登録名の修正に時間がかかり情報の集計に手間取った。

この震災での問題点・課題として以下のことがあげられる。

まず第一に、アクセス集中によってホームページが一時対応不能になったが、現システムが過負荷状態になった場合、バックアップサーバーおよび副本部のシステムも持っている。しかし、現在はすべての機能をメインのサーバーで行うようなことになっているため、

一つのサーバーに機能が集中して重くなる。メーリングリストには700アドレスが登録されているので、一つのメールを送るのに30分近い時間がかかる。今後の課題として、ドメインを別にして、別々に動かすというような負荷を分散させるような対応が必要になる。また、ホームページが携帯電話、スマートフォンに対応しておらず、全国版のホームページについては13日に対応した。

第二に、施設データ登録の不正確さが問題となった。また、収集項目や収集方法が適切であったかは今後検討が必要であり、今回の震災を教訓に情報の質および種類を新たに標準化する必要がある。

また、緊急地震速報との連動については、3月11日のシステムの不備から連動できていなかったが、以降、震度5強以上の地震に対して緊急地震速報と連動してメールが配信されるようになった。地図データの利用も登録や更新の仕組みを確立させて用いれば、さらに有用なアイテムになるであろう。

(3) 講演3：被災地ボランティアと物資供給に

ついて（講演者：川崎忠行先生）

震災発生直後から、日本臨床工学技士会にも情報が入っており、技士会として何かお手伝いできないかという状況であったが、3月13日に東京電力が計画停電を関東で行うということで、まったく数日間はこちらに振り回され、早朝から深夜まで透析室では目の離せない状況が続いていたために、実際に被災地への応援が少し遅れた。

まず、日本臨床工学技士会としてホームページのトップ画面に震災の情報を流した。3月18日から19日にかけて山形からボランティア要請があり、千葉県から計3名が車で現地入りした。しかし、急遽ボランティアが中止となったため、医会からの要請で仙台およびいわき方面の視察に赴いた。19日には、医療施設でのスタッフの食糧や生活必需品が足りないという情報が入り、また被災地の物資不足の情報も目の当たりにした。そのため一旦帰宅して、あらためて食糧等支援物資を車に積み込み、再度大船渡・陸前高田方面へ向かった。

3月28日には、山崎会長とも相談した結果、日本臨床工学技士会の会議室を使用して支援物資供給センターを立ち上げた。その目的としては、あくまでも医

療職の医療機関へサポートしようということで、ボランティア派遣と支援物資供給システムを考案した。

一番目にボランティアについては以下のように活動した。透析医会の災害情報ネットから情報をいただき、ボランティアを派遣する側の施設の登録者に対して調整を行う。その後、現地と実際のボランティアとの調整を行うという作業を開始した。これらボランティア活動について、ボランティア保険に加入し、また臨床工学技士の場合は臨床工学部損害保険の加入を確認して、業務上のトラブルに関しての保障も視野に入れた。また、施設管理者に自施設職員のボランティア派遣に理解いただき、出張命令等があると労災保険も適用されるので、より保障の枠が拡大することを伝えた。

また、われわれは中越地震のさい、2日後の月曜日には現地に入り、実際に透析室で活動した。基本的にガソリン不足であったことと、まだ3月で雪が残っていたことなど、移動手段に関しての障害があったことは否定できないが、今回の現地入りは1週間後と、大幅にスタートが遅れたことを反省している。また、ボランティアの移動手段についても今後考えていかなければならない。

二番目に物資支援については、被災地の過酷な状況において医療活動を行っているスタッフへの支援ということに限定した。また、並行して日本血液浄化技術学会からもレトルト食品も送付された。支援物品は、食料品および生活用品が中心で、全国の透析施設145施設を中心に送られてきた物資を整理すると、大箱換算で1,430箱にも上った。これらをトラックをチャーターして直接届けたり、また宅配会社が機能し始めてからは宅配便を利用して物資を届けた。各地から送っていただいた支援品を仕分けする作業が相当量になり、延べ104名ものボランティアの方々に作業にあたっていただいた。

今回の支援物資供給にあたっては、全国の多くの関係者のご協力をいただかなければ、なしえなかった。支援物資を送付していただいた方、またボランティアとして作業にあたっていただいた方々に感謝したい。

1-3 報告事項

報告事項は、東日本大震災の被災地からの報告と、東日本大震災以外の活動報告（平成22年度活動報告）とに分けて報告があった。

(1) 被災各県からの報告

① 岩手県（報告者：岩手医科大学、大森聡先生）

今回、岩手県は幸いにも県外への多数の透析患者の避難をなんとか回避して、県内で収めることができた。震災前の県内の透析状況は、全45施設で、昨年9月の段階では約2,752人の患者を診療していた。全体として新幹線沿線の内陸に施設が多く、沿岸が少ない状況である。

実際に震災での施設の被災状況を報告する。まず、地震そのものの影響で停電または断水による一時的に透析が不能になった施設は全部で14施設であったが、地震そのもので組織が大きく損壊してしまって使えなくなってしまった施設は幸いなかった。

今回の震災は地震の後に津波が来た形で、この沿岸が大きく被害を受けたが、実際に津波の被害を直接受けた施設は2施設であった。うち一つは宮古市内の民間施設で、1階が完全に水没してしまい、もう一つは高田松原の施設で、ここは床上浸水であったと聞いている。ただ結果として、どちらの施設も施設自体の致命的な損壊には至らなかったというのが被災直後の施設状況である。

宮古を襲った津波によって、沿岸部から500mくらいのところにあった施設は完全に水没した。1階はこのような状況であったが、幸い自家発電装置を屋上に置いており、2階以上にある透析室はほとんど無傷の状態であった。結果として、すぐに消防が駆けつけ水を供給してもらえたために、水没をした地域ではあったが、翌日の午後から透析を再開することができた。

急性期の状況については、施設としては致命的な損壊がなかったということと、ライフラインの確保が比較的スムーズであったので、3日以内にそれらの地域の回復が行われ、長く透析が不能になっていたのは2施設のみであった。主要な交通ルートの遮断がなかったので、患者の移送も支障なく行われた。

大きく被災した三地域、三つの医療圏から、宮古は主に盛岡へ、釜石地域は北上・花巻を中心とした中部と一部盛岡へ、気仙地域はその南、一関等を中心としたところから中部・盛岡へと患者が移動した。もう1点、調査をしていてわかったのが、宮城県北部の気仙沼の地域からの患者の移動があった。この患者については、この両磐地域、特に千厩病院が非常によく頑張っていたと、ここが一つの防波堤になって受け止め

てくれた。急性期に関しては、被災地の患者を内陸に移送して透析をする能力がなんとか保たれたというのが岩手県の実情である。

情報については非常に錯綜した状態であったが、岩手腎不全研究会として県庁に直接担当者が赴いて、行政と一緒にマネジメントをした。その中で主な対応は以下の3点である。1点は情報伝達、もう1点は物資の供給の調整、もう1点は通院環境の維持である。

情報伝達については、県内は通信がかなり遮断されており、実際にメーリングリストのような形で情報を取ったり、交換することができなかった。結果として、連絡の取れるところには毎日こちらから電話を掛け、被害状況等を収集した。さらに連絡が取れないところについては業者等に協力してもらい情報を収集し、これらの情報を基に状況のシートを作り、患者や物資のマネジメントに用いた。情報を発信するようになってから県内の混乱が収束していったが、情報を発信することが安心につながって、風評の流布の防止になったと考えられた。

2点目は物資の供給で、これはすべての透析に関わる業者に集まってもらい、業者連合を作って対応窓口を一本化した。さらに対応窓口を一本にすることで、各業者が個別でやっていた行政の手続きおよび発注など、面倒な流れを完全に県の管理下から外して手続きを簡素化し、さらに共通の透析物資の集積地を確保した。

3点目は被災患者を受け入れていただく施設の入院のキャパシティと、通院の場合は宿泊場所の確保、さらには宿泊場所から治療を受ける施設への通院手段の確保等、総合的な患者マネジメントである。行政に車と燃料の手配をお願いしたり、各自治体に徒歩通院が可能な避難所の設置をお願いしたりしたが、このように対応してわかったことは、すでにいくつかの地域では、医師会や民間病院が市町村に働きかけをして動いていることであった。対応してくれる市町村にはかなり温度差があったが、対応の早い地域ではバスや燃料を確保していただいた。問題としてみていた過疎の県北地域については、避難所の確保がなんとか行われ、宮古地域では消防団による自主的な送迎が行われた。このような各地の対応により、なんとかガソリン不足を回避しているうちに状況が好転し、県と市町村の窓口の連絡体制が構築されたことが好結果につな

がったと考える。

今回岩手県が幸運であったことは、施設の損壊がきわめて少なかったことが一つあげられる。また、3年前に宮城内陸地震や岩手の北部の地震など、震度6程度の地震を経験してきたことが予行演習になった。また、行政を使った情報や透析の物資をなんとか一元にまとめて管理できるように対応できたことも一つの要因であったと思う。この中には、やはり民間の業者の方々の大きな働きがあった。

最後に、現場の医療スタッフの献身的な努力があって、全体として県内で透析を取めることができたと考ええる。この場を借りて関係各所の方々、および県外から多くのご支援をいただいた先生方に深く感謝を申し上げたい。

② 宮城県（報告者：東北大学、宮崎真理子先生）

地震発生当初は9施設しか動かなかったが、当日は、最も被害の大きな地域に位置する石巻赤十字病院の支援が大変効果的であった。6月19日現在では、まだ2万人台の避難者がいるような状況が続いており、避難している住民はまだ多い。沿岸部では二晩明けてもこのような状況で、二晩アパートの上階で飲まず食わずで救助を待っていた透析患者もおられた。

気仙沼市立病院で患者を他の地域に避難させるという決定をし、15日の夕方くらいにようやく衛星電話で連絡が取れて、福島方面は原発もあるので、行き先は北海道に決定した。北海道では、オンデマンドに支援するという方針がすでに決まっていたので、歩ける人なら、どんな人でも受けるという連絡をいただいた。

19日にそのまま北海道に行ってもらおうと思ったが、日が短くて無理であることがわかり、連休明けという結論になった。17日の夜中くらいに、避難場所を確保するのが難しいのでかなり困ったが、この間、情報の共有ということで、透析医会の本部からは随時重要なポイントを教えていただいた。関係個所がほしい7,8カ所あり、あとはとにかく患者さんの状態をチェックして、パニックになっていないかとか、北海道に持って行ったらダメな疥癬などになっていないか、またはインフルエンザではないかなど、いろいろと調べつつ送り出すことができた。

20日は大学の駐車場からバスで出発して松島基地に到着し、バスから自衛隊の輸送機に乗って北海道に

向かった。その後は戸澤先生に引き継ぎ、道内24カ所の医療機関に診ていただいた。

我々の大学では、透析患者を一つの病院で80人入院させられたということであった。このNCOを行うに当たって、情報管理が非常に的確であったと県災害対策本部の先生にコメントをいただいた。

③ 福島県（報告者：おぎはら泌尿器と目のクリニック、萩原雅彦先生）

福島県の透析医療は少し他の地域と異なっている。岩手県に次ぐ大きな県であるため、中通り、相馬・いわきを含む浜通り、および会津地区の3地区でまったく別の医療圏が形成されている。加えて、災害拠点を含む公的病院が透析ベッドをほとんど持っていないので、民間病院に負うところが非常に多かった。また、日本透析医学会福島県支部に加入している透析施設が残念ながらほとんどなく、透析医学会の連絡網が非常に菲薄な状況であった。

各地区別に置かれた状況は、浜通りにおいては被災地区であったことに加えて、原発行政が迷走することで避難地区が相次ぐ変更を余儀なくされた。さらに原発風評に伴い、いわき地区では医療崩壊を来し、大量の透析難民の患者が出現した。被災地区としては、透析施設の甚大な被害や透析業務中に発生した災害であったことや、ライフラインの喪失、透析物品の窮迫、患者の安否確認、電力不足等、問題が多くあった。これが今、オンゴーイングの問題である。

震災当日、原発が水素爆発に伴い3kmの避難指示が出て、次の日には10km、同日に20km、15日には、今度は20kmから30kmの間の屋内退避勧告がでた。4月21日には、この20km以内が立入禁止となる警戒区域。22日にはこの20kmから30kmを越す範囲の飯館村や葛尾村が計画的避難区域となった。さらには20kmから30kmと重ならない部分も、緊急時には避難できるようにしておく旨の緊急時避難準備区域として設定された。この中には富岡クリニック、西病院が20km範囲内で、南相馬市の大町病院および小野田病院が20kmから30kmの屋内退避勧告の地域となった。また、原発から40km以上離れているいわき地区では、3月15日以降に避難区域でないにもかかわらず、患者・医療者の双方が自主避難という状況に至り、約半数の患者の大量移送を行ったが、100

名を越す患者が透析難民としてそこに取り残されてしまった。

中通り、福島、二本松、および郡山に関しては、被災地であるとともに後方支援施設として避難患者の受け入れを行ってきた。震災直後は診療圏内の患者を多く引き受けたが、直後には相馬・双葉地区、あるいはいわき地区の透析難民を震災の時期に応じて一時的あるいは継続的な収容を行った。

会津については、被害はさほど甚大ではなかったので、後方支援地区としてバックアップを行うこと以外に、今度は山形県や新潟県、あるいは東京に避難する患者の中継地として一時的な透析の引き受けをする必要もあった。これは患者の移動をスキームにしたものであり、福島県内には約4,000人の患者がいるが、いわき地区の1,100人、相馬・双葉地区の400人の計1,500人が移動したと予想されている。

後方支援の状況については、県透析医学会としての活動がなされていないが故に、患者の移動がすべて、各施設間の連絡あるいは患者直接の情報となっていた。そこで福島県ではネットワークの組み換えを行った。具体的には、震災直後に自然発生的に県北、会津の2地域で独自のネットワークが形成され、日本透析医学会の災害情報ネットワークとリンクすることを始めた。かつて存在していた日本透析医学会福島県支部のコーディネーターを一掃し、県北・会津では独自のネットワークをそのまま継続し、県中・県南およびいわきについては、災害情報ネットワークの登録情報を基にして、施設・患者管理、機材確保が運用できるようになった。

PDについては、福島県は腹膜透析患者の診療エリアが多く、通院距離が長い患者も多い。腹膜透析をしているドクター間の連携が非常に密であるという特徴があり、それを基に自宅が損壊していないか、ライフラインが確保されているか、避難の必要があるか、通院施設が稼働しているか、または通院が可能かを基に決定した。腹膜透析も莫大な機材を必要とするので、福島県においては当施設に設立した約30坪ほどの備蓄基地を利用して、常時払い出しができる体制を整えた。また企業の宅配システムも震災後わずか10日目には再開された。自宅損壊がある場合、あるいは避難の必要性がある場合には、後方支援病院へ速やかに移動するとともに、企業が一時避難先、二次避難先と、各転居先に自ら機材の供給をしていただいた。

腹膜透析については、排液、尿毒素の状態が安定しているため、血液透析ほど時間の切迫性がないこと、あるいは医療側の震災、いわゆるハードにかかわらず、腹膜透析の機材の物流が安定していれば外来管理が可能であったこと、また、通院頻度が少ないため診療エリアを広げられる利点があり、我々の施設では診療エリアが約 60 km と広域であった。

今後の課題については、まだ解決しない原発の問題、その後方支援をいつまでやらなければいけないのかということがある。加えて、実際にまだ 4 施設、原発絡みで透析の稼働の目処が立っていない病院があり、その地域医療として透析がいつ再開できるかということであり、これは行政の問題も含んでいる。あるいは、今も多くの患者が地震や原発により避難をしているので、その患者の心のケアや食事療法や合併症管理、または避難所から病院への通院手段というものがまだまだ問題として残っている。

我々はその原発問題がクリアになっていないので、慢性的に疲弊した状態になっている。それに伴って、我々もリフレッシュする必要があるということを痛感している。

(2) 平成 22 年度活動報告（報告者：武田稔男）

平成 22 年度災害時情報伝達活動について、地震発生時の情報収集活動開始震度を、これまで震度 5 以上を活動の基準にしていたが、平成 22 年 4 月 1 日から震度 5 以上から震度 5 強以上へ変更した。

10 月 21 日には、奄美地方で集中豪雨があり、患者の通院が一時困難という情報を流した。年が変わり、2 月 1 日に新潟県で豪雪があり、この時も災害救助法が適用されたため、情報を流した。

東日本大震災の翌日に、長野県北部を震源とする震度 6 強の地震、および静岡県東部を震源とする震度 6 強の地震が相次いで起きた。これについても多少混乱はあったが、これらの地震に関する各地からの情報を登録した。

その他、昨年 9 月 1 日に全国の情報伝達訓練を行い、40 地域、1,180 施設の参加をいただいた。参加地域は一昨年と比べて 4 件減少したが、参加数は過去最高となった。この訓練は、平成 22 年 8 月に移行した新サーバーで行った。これは一昨年の訓練時に、一時サーバーの不具合で動作しなくなったことがあったため

ある。このようなトラブルはぜひ避けたいので、急遽サーバーを変更した。この訓練がうまくいったことにより、今回の東日本大震災でスムーズに情報伝達が行われた。これに伴い、災害情報ネットの専用サーバーの更新などの管理を行った。また、メーリングリストの管理も行っており、5 月現在で情報 ML が 726 アドレス、対策メールが 132 アドレスの登録がある。

1-4 平成 23 年度の活動計画

(1) 活動方針と課題

東日本大震災の対応に関する調査・検討を、まずしなければいけない。災害時情報伝達活動としては、引き続き情報伝達活動を行うということと、新しく災害情報ネットワークの専用サーバーを、東日本大震災の教訓を生かした形で機能の変更や利用の拡大を行っていく。

第 12 回の情報伝達訓練については、予定通り 9 月 1 日に開催する予定であるが、まだ東日本大震災関連の情報伝達が継続中（7 月 11 日に終了）で、いったん情報収集を終了させてから訓練に臨みたい。訓練以降の予定として、メーリングリストの運用、地図データ利用の拡大、災害情報ネットワークの連絡先の拡充、さらに他施設との連携手段を開発することがあげられる。

以上に加えて、山川智之委員長から次のような補足説明があった。

災害情報ネットの運営体制の見直しについて、東日本大震災の対応に関する調査であるが、後世に伝えないといけなことはたくさんあると思う。これは医学会でも統計調査委員会を中心にある程度やっていきたいという話もあるが、医会は医会として、なるべく進めていきたい。

災害情報ネットワークの運営体制の見直しについて、今回このような非常に大きな震災があって、その対応でかなり事務局あるいは災害情報ネットワーク本部も大変だったが、1999 年から、今のシステムの基本となる部分を設計・運用していただいたのが情報ネット本部の武田氏であった。ただ武田氏も病院の中で、非常に今まで以上に重い職務を背負っているということもある。もう一つは、1 人に頼っているというのは、非常にそれ自体がリスクマネジメントとして問題ではないか。これは以前からそのような話をしてしたが、

今回、震災があつて、いろいろな運営上の問題等もはっきりしてきたので、今後検討していきたいと考えている。

(2) 参加者からの意見・質問

① 意見1 (仙台社会保険病院腎センター、佐藤壽伸先生)

実際に震災の最中において、この情報ネットワークを見るのは震災が起きてから3日目、あるいは4日目であった。なぜ見られなかったかという点、震災の最中において、いろいろなことが刻々と変わっていき、その都度変わった状況に対応して、対策を立てていくことになる。

最中にいる人間にとっては、もうちょっと高所から情報を整理することがなかなか困難であり、同じことがもし首都圏で起きた場合には、恐らく担当している先生方というのは、ネットに関わる前に目の前の患者に対する対応をしなければならなくなると思う。そういうさいには、ぜひその情報を整理する人なるべく早い時期に現地の基幹病院に送っていただけると、様々な情報が外へ向かってリアルタイムで発信できると考える。

② 意見2 (すずきネフロクリニック、鈴木斐庫人先生)

石巻のある施設は、地震発生から通信手段が途絶えた3日間孤立無援だった。携帯、MCA無線も繋がらず、結局、DMATの隊員が持っていた通信衛星の通信機を借りて、やっと被災していることが周りにわかったそうである。その3日間、何の情報も出せなかったことで、無事であると思ひ込んで救援が来なかったという話を聞いた。結局、大きなネットワークを構築しても、自分の周りのネットワークが一番大事であり、衛星携帯電話が絶対に必要である。それは各県単位で整理すると、横のネットワークで連絡が取れるということである。山梨では県の予算を数千万円獲得して、衛星携帯電話を各施設に配置する予定である。そうすることにより一斉配信もできるし、すぐにお互い連絡が取れるということを計画している。

③ 質問 (藤田記念病院、宮崎良一先生)

福井県は原発が多くある県であり、その周辺には県内患者の4分の1くらいが集中しており、そこでもし何かが起こると600人くらいが透析難民になると予想

される。今回いわき市でも1,500人が県外に搬送されたということであるが、大規模搬送に対する何か取り決めはあったのか。日本透析医会を中心に振り分けされたのか。

● 回答 (山川智之委員長)

取り決めというのは実際難しい。今回も宮城から北海道に行ったのも、その時の状況で現地の先生、北海道の先生で決定した。刻々と変わる状況の中で、その時の状況を受け止めて、行政と調整しながらやっていくというのが透析医会ネットワークの役割だと考えている。

● 補足 (杉崎弘章委員長)

患者の搬送については一応のルールがあり、県内の搬送については県の行政が担当し、県外への移動は国の災害対策本部(内閣府)が担当している。県知事から国の災害対策本部へ依頼をすると、国の災害対策本部(内閣府)から自衛隊へ行き、活動できることになるということを確認できた。

(3) お金の支払い、支援金等について

今回の大地震に伴い発生した支払い、請求等について、山崎会長から補足説明があった。

① 患者の一部負担金

いわきから被災患者が送られた東京の転院先で、患者の自己負担の一部負担金を請求されたそうである。ルール上では、東京の施設は一部負担金を請求することができるが、実際に支払われた方がおられた。改めてその時に厚生労働省に確認したが、被災地として認められている施設の患者については、一部負担金は払わないという通知は出ていた。

② 医療費の請求

阪神・淡路大震災の時にもそうであったが、被災された施設が医療費の請求をどうするのかという問題があった。阪神・淡路大震災の時は、伊勢湾台風方式といい、伊勢湾台風の時に医療機関が流れてしまったものに関しては概算請求が行われた。それに引き続き、阪神・淡路大震災の時も概算請求が行われた。最終的には厚生労働省が関与して、前年の10月・11月分のその施設の2カ月間平均の1日当たりの請求額を出し、診療実日数に基づいて支払われた。

③ 支援金

支援金については、日本透析医会が窓口を設けさせ

ていただいた。阪神・淡路大震災の時には公益増進法人であったので、無税で寄付をいただいた。今回、今年改めて特定公益法人の申請をすることになっており、日本透析医会は公益法人の無税扱いの寄付を扱う法人になっていないが、総額1億円余りの寄付の中から、8,000~9,000万円を被災地に対して送らせていただいた。

ご支援をいただいた全国の多くの透析関連施設に感謝したい。

1-5 第12回災害時情報伝達訓練

災害時情報ネットワーク副本部の森上辰哉より説明を行った。

今年度も、これまでの情報伝達訓練と同様に行う予定である。訓練詳細は、以下のとおりである。

(1) 目的

地域における災害対策の拡充と地域情報ネットワーク・地域情報システムの周知拡大。

(2) 方法

- ① 日時：平成23年9月1日 木曜日 10:00~23:00
- ② 地域における情報伝達網を活用して、地域情報伝達用ホームページまたは本部ホームページ [http://www.saigai-touseki.net/] に施設情報を登録する。
- ③ 訓練にあたっては、各支部において策定した訓練のシナリオに従った情報、または各施設で任意に想定した情報を送信する。
- ④ 多くの施設が参加できるように、支部においてFAXやメールを使うなどして収集した情報も登録して、集計に役立つものかどうかを確認する。
- ⑤ 施設名入力の精度やサーバー動作の評価も行うため、可能な限り複数回の情報送信と集計結果の確認をお願いする。
- ⑥ 参加対象施設は、透析医会会員、非会員を問わずすべての透析施設とし、訓練日時以外の情報送信も受け付ける。

1-6 提案事項

ボランティア派遣業務の件について、杉崎弘章委員

長より提案があった。

日本透析医会、日本臨床工学技士会および日本腎不全看護学会で行っているボランティア活動について、本年5月末日で宮城の石巻赤十字病院の派遣が終了し、全派遣予定が完了した。その後リクエストがなく、今登録していただいている方々には、現在まだ待機していただいている状態である。現在の状況を考えて、今後必要な時があれば新たに組織するということで解散を提案したい。

この提案について承認された。

2 第12回災害時情報伝達訓練活動報告

2-1 訓練の概要

平成23年9月1日(木曜日)10~23時、今年度も、①地域における災害対策の拡充、②地域情報ネットワーク・地域情報システムの周知拡大を目的に、情報伝達訓練を行った。方法は例年通り、地域における情報伝達網を活用して、地域情報伝達用ホームページまたは本部ホームページ [http://www.saigai-touseki.net/] に施設情報を登録した。

また、支部災害情報ネットワーク委員の中で、イリジウム衛星携帯電話が配備されている施設の各担当者には、本部および副本部一般電話との通話と、災害情報本部宛に電子メール送信を行った。

2-2 結果

(1) 参加施設数

参加施設は直接本部ホームページに入力いただいた施設数は、41都道府県、42地域で、1,167施設、および中国5県と石川県が独自に行った訓練参加施設数82施設を加えて、計1,249施設と、2000年の訓練開始以来、過去最高の参加をいただいた(表3, 表4)。

(2) 動作状況

この度の東日本大震災では、アクセス集中により、ホームページが応答不能になったが、同時アクセスの時間帯がその時には及ばないものの、今回の訓練ではスムーズな通信状況であった。また、東日本大震災発生時には多くあった重複登録も今回の訓練では比較的少数であった。

表3 都道府県別参加施設数

北海道 = 5	神奈川 = 20	京 都 = 25	高 知 = 32
青 森 = 15	新 潟 = 8	大 阪 = 94	福 岡 = 98
岩 手 = 1	富 山 = 44	兵 庫 = 38	長 崎 = 10
宮 城 = 7	石 川 = 21	和歌山 = 4	熊 本 = 89
福 島 = 33	山 梨 = 28	岡 山 = 59	大 分 = 22
茨 城 = 27	長 野 = 60	鳥 取 = 5	宮 崎 = 6
栃 木 = 43	静 岡 = 9	島 根 = 11	鹿 児 島 = 30
群 馬 = 1	岐 阜 = 5	広 島 = 24	沖 縄 = 1
埼 玉 = 4	愛 知 = 121	山 口 = 8	
千 葉 = 101	三 重 = 15	徳 島 = 17	
東京都 = 102*	滋 賀 = 1	香 川 = 5	

*東京区部：27，多摩地区：75

表4 災害情報伝達訓練参加施設数（履歴）

	参加地域数	参加施設数
第1回（2000年7月7日実施）	18	99
第2回（2001年7月6日実施）	23	190
第3回（2002年9月3日実施）	19	131
第4回（2003年9月3日実施）	25	275
第5回（2004年9月2日実施）	28	488
第6回（2005年9月1日実施）	29	614
第7回（2006年8月31日実施）	35	601
第8回（2007年9月4日実施）	32	743
第9回（2008年9月2日実施）	41	902
第10回（2009年9月1日実施）	42	1,151
第11回（2010年9月1日実施）	40	1,180
第12回（2011年9月1日実施）	42	1,249

(3) イリジウム衛星携帯電話を用いた，通話 および電子メール送信訓練

2005～2008年に実施された，日本財団助成事業「災害時医療支援船事業」により，イリジウム衛星携帯電話が16台配備されている。今回の訓練では，この衛星携帯電話が配備されている施設の各担当者から，災害情報ネットワーク本部および副本部一般電話との通話と，info-center@saigai-touseki.net宛に電子メールの送信を行った。

通話訓練では，本部へ9施設，副本部へ7施設が発信したが，このうち3件で電波の状態が安定せず，音声聞き取り難い現象や通話途中で切れるなどの現象が確認された。電子メール通信訓練では6施設がメール送信を実施した。イリジウム衛星携帯電話は，電子メールに使用できる文字が英数字に限られることや，通話の受信同様，メール受信のために屋外に出なければいけないなどの問題があるためか，全施設周知する

には程遠い結果となった。

おわりに

東日本大震災以降，45日間で震度5弱以上を記録した国内での地震は，実に40回を数える。日割りで計算すると，概ね1日に1回国内のどこかで大地震が発生していることになる。東日本大震災は地震に加えて津波の被害が甚大で，さらに福島県においては原発事故がこれに輪をかけ，まさに未曾有の大災害となった。瓦礫の撤去等，被災地の復旧・復興が進まない中，幸いにも透析医療においては急速に復旧・復興が進んでいる。今，我々はこのことに安堵せず，新たな災害に備えた対策に精力を注がなければならない。その一つとして，災害時情報ネットワークで明るみになった問題点を整理して，より有効な情報伝達ができる新たなシステムを構築していかなければならない。