

第5章

被災地支援

第5章 序文

日本において、20世紀（1900年）以後の8.0Mw以上、最大震度7、死者・行方不明者1,000人以上、気象庁により命名された地震・津波は43回と非常に多い。また、世界で発生する6Mw以上の巨大地震の20%は日本で発生しており地震大国といわれている。

このため、先人たちの多くの犠牲の教訓から日本は歴史的に地震災害に強いとされてきた。しかし、平成23年3月11日14時46分頃、日本の地震観測史上最大の三陸沖を震源とした東北地方太平洋沖地震 Mw 9.0が発生し、これに伴い岩手県大船渡市で最大潮上高40.1mを記録する巨大津波が発生し、北海道から千葉県の大範囲に太平洋沿岸に渡り甚大な被害をもたらした。

さらに、福島第一原発で電源喪失事故が発生し原発の安全神話は崩壊し多重大規模災害となった。

そして、多くの尊い命と財産が失われ、また避難者は47万人にものぼった。

その中で、岩手県釜石市の小中学生はほぼ全員が助かり、教訓を基にした、常日頃からの防災教育が効を奏したとの報道は記憶に新しい。

その後2年経ったが、復興庁資料では31万5千人が未だに避難生活を送っており、復興の遅れを痛感する。

気象庁によると、東海地震、東南海地震、南海地震、首都直下地震も切迫しているとのことであり、透析医療における東日本大震災から得た教訓を後世に残す意義は極めて大きい。

また、公益社団法人日本臨床工学技士会では、「災害時透析業務支援ボランティア活動マニュアル」および「災害時透析業務支援ボランティア要請マニュアル」を策定し、その啓発のために平成25年度から、「災害対策研修会」を開催するなど、具体的な災害対策事業を推進しているところである。

最後に、一刻も早い復興を祈念するとともに、本報告書が30万人の透析者を抱える透析医療における今後の防災対策に大きく寄与するものと確信する。

(ア) 透析関連学会，団体が展開した被災地支援

学会，透析関連団体の支援

東日本大震災においては、透析関連学会、団体が地震発生早期から協力してさまざまな角度から被災地支援に当たった。平成23年3月11日14時46分地震発生時、東京都中央区にある貸会議室において、日本透析医学会常任理事会と、同時に日本透析医学会、全国腎臓病協議会、日本臨床工学技士会、日本腎不全看護学会の合同会議が開催されていた。さらにその後には日本透析医学会理事会、日本透析医学会常任理事会、日本透析医学会と日本透析医学会の合同会議が予定されていた。このように地震発生時には透析医療に関わる多くの団体の首脳陣が偶然にも同じ場所に存在していた。会議室のある東京においても震度5強の揺れが2分程度持続し、会場のテレビや携帯端末から地震と津波被害の尋常でない被害が報じられつつあったが、その時点では各団体が一体となった災害支援体制を構築するには至らなかった。本稿では、東日本大震災において透析関連学会、団体がどのように被災地支援を展開したのかを、1) 情報の共有と支援体制の確立、2) 被災地・支援活動への経済的支援、3) 震災被害への学術的アプローチ、4) 震災下透析医療について国内外へのアピールの4つの視点からふりかえる。

●情報の共有と支援体制の確立

日本透析医学会は昭和62年から災害時の救急透析医療の円滑な展開のため小委員会を組織し、平成4年から災害対策の一環として患者登録を開始した。しかし平成7年の阪神淡路大震災でこの患者登録システムは有効利用されなかったため、患者登録システムを停止し、平成11年からインターネットを利用した災害情報共有システムの構築に着手した。平成16年の新潟県中越地震、平成17年の福岡西方沖

地震を経て現行の「日本透析医学会災害情報ネットワーク」とそれにもとづく「災害情報ネットワークメーリングリスト(joho_ml)」を整備した¹⁾。

上述のごとく、地震発生時東京の会議室に居た日本透析医学会常任理事である山川は、災害情報ネットワークとツイッターにより、災害情報の提供を広く呼びかけた²⁾。災害情報ネットワークと災害情報ネットワークメーリングリストには地震当日以降さまざまな被害情報や被災地の情報が寄せられた。この災害情報ネットワークには地方自治体の災害対策担当者も加わっており、被災地の透析医療の維持や透析患者の非被災地へ避難計画の策定などにも有効に機能した。

3月11日、日本臨床工学技士会災害対策委員会は、日本透析医学会災害対策ネットワークと連動して活動を開始、日本腎不全看護学会も3月12日に災害情報ネットワークメーリングリストにさまざまな支援を開始する意思表示を行った³⁾。3月13日14時、日本透析医学会医療安全対策委員会委員長の杉崎から、日本臨床工学技士会と日本腎不全看護学会に対して、被災地へのボランティア派遣への窓口設置の要請があった。両会ともにボランティア派遣の方針を即断し、翌3月14日には災害情報ネットワークとメーリングリストでボランティアの募集要項が掲載され、ボランティアの募集が開始された。日本透析医学会と日本腎臓学会は、3月14日に理事長名で全学会員に対して、被災地での円滑な透析医療の展開に向けて支援を依頼し、情報提供について日本透析医学会災害対策ネットワークを積極的に利用するよう声明を出した。日本血液浄化学会理事長の山家は震災後早期から被災地に対する支援物資供給の必要性を認識し、3月20日に初回の支援物資の供給を行った。3月27日には日本血液浄化技術学会に日本臨床工学技士会と日本透析医学会の協力も得

て、東京本郷の日本臨床工学技士会事務局に支援物資供給センターが設置され、各都道府県の臨床工学技士会および医療関連企業に協力を依頼して支援物資の収集を開始した。

このように被災情報・支援情報の共有は「日本透析医会災害情報ネットワーク」と「災害情報ネットワークメーリングリスト」が中心的な役割を果たし、関連団体の協力体制の構築に大きく貢献した。この情報共有システムをもとに、日本透析医会、日本臨床工学技士会、日本血液浄化技術学会、日本腎不全看護学会が中心的な役割を果たして、被災地への人材派遣や支援物資の供給という具体的な活動が展開された。被災地への人的支援と物的支援の詳細については後述する。

●被災地・支援活動への経済的支援

日本透析医会は被災地の透析施設支援のため、甚大な被害が明らかになりつつあった3月16日の早期から募金活動を開始し、5月31日までに1億1,666万円余りの支援金が寄せられた。集まった支援金は地震津波被害の大きかった宮城、福島、岩手をはじめとする7つの透析医会の支部あるいはそれに類する県の透析関連団体に配付されたほか、福島と宮城からの大量患者移送経費、日本血液浄化技術学会と日本臨床工学技士会による支援物資供給センターの経費などに当てられた⁴⁾。

日本腎臓財団は平成23年4月に透析医療復興支援係を設置し、東日本大震災透析医療復興支援寄付金活動を開始した。その趣旨に賛同した協力団体は日本腎臓学会、日本透析医学会、日本臨床腎移植学会、日本泌尿器科学会、日本小児腎臓病学会、日本臨床工学技士会、日本腎不全看護学会、日本腎と薬剤研究会、日本栄養士会、全国腎臓病協議会、日本腎臓財団の11団体である。寄付金は平成23年4月1日から同年9月30日の寄付期間で、総計857件で4,700万円余に達した。寄付金は全額被災地支援に使用され、被災地の岩手、宮城、福島の3県に配分された。宮城県、福島県は今回の震災において、さまざまな情報交換手段としてITシステムの有用性の認識から「透析医療情報共有化のための連携ITシステムの構築」が提案され、このプロジェクトは今後各県の代表者のもとで実施される予定である。

また三県の被災透析施設に対して、「災害時のこころのケア」という書籍を配布したことも特筆に値する⁵⁾。

日本透析医学会は3月16日に被災地からの患者搬出の事業に関する事業支出を決定し、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県における日本透析医学会の下部組織に拠出した。日本透析医学会は被災会員への会費免除措置、被災地方組織に対する支援金の配布、専門医制度における特別措置を実施することを早期に明言した。

●震災被害への学術的アプローチ

平成23年6月横浜で開催されたJapan Kidney Week 2011（第56回日本透析医学会学術集会・総会会長秋澤、第54回日本腎臓学会学術総会総会長佐々木による共同開催）において、両会の合同緊急企画：「東日本大震災と透析医療」が開催された。この緊急企画は2部構成になっており、前半は被災地からの報告として田熊（仙台社会保険病院）と渡辺（福島県立医科大学）の司会により、宮城県から木村（仙台社会保険病院）、岩手県から大森（岩手医科大学）、福島県から川口（いわき泌尿器科）と萩原（おぎわら泌尿器と目のクリニック）の4人の演者がそれぞれの地域の被害の状況について報告した⁶⁾。後半は支援地からの報告として内藤（内藤医学研究所）と山川（白鷺病院）の司会により、風間（新潟県、新潟大学）、秋葉（東京都、東京女子医科大学）、伊東（山形県、矢吹病院）、戸澤（北海道、クリニック1・9・8札幌）がそれぞれの地域における透析患者の受け入れについて報告した⁷⁾。新潟、東京、北海道は福島県、宮城県から透析患者の大規模移送に関して、山形県は隣県である宮城、福島からの透析患者の移動について報告がなされた。この緊急企画は日本透析医学会のホームページにおいて平成23年12月28日まで、長期間にわたり広く公開された。

平成23年8月には日本透析医学会理事長秋澤の呼びかけにより、日本透析医学会総務委員会危機管理小委員会委員である政金をグループ長とする東日本大震災学術調査ワーキンググループが組織された。ワーキンググループには、被災地、支援地それぞれの県の代表と、日本透析医会、日本腎臓学会、

日本臨床工学技士会の代表で組織された。ワーキンググループは、日本透析医学会統計調査委員会と協力して東日本大震災について学術調査を行い、大災害時に災害弱者である透析患者の医療支援を図る施策を策定するためのマニュアル整備を目的に組織された(第3章参照)。加えて日本透析医学会は新法人制度にもとづく新法人組織への移行に際して、定款に「災害発生時における援助」を明記し、より柔軟に、機動性をもって災害時透析医療に取り組むことを可能にした。

平成24年6月、第55回日本腎臓学会学術総会において、震災関連シンポジウム「腎疾患診療に対する東日本大震災の影響～震災後1年間の動向と今後の課題～」が企画された。このシンポジウムでは「大震災に伴うCKD患者の血圧変動」(中山)⁸⁾と、「巨大津波被害は津波のない地震被害以上に血糖および血圧コントロールを悪化させる」(小川)⁹⁾という震災の患者病態に対する影響を検討した報告がなされた。同月札幌で行われた第57回日本透析医学会学術集会・総会においても、「東日本大震災後の透析災害対策の課題」と題したシンポジウムが開催され、震災1年半後に明らかになってきた、透析医療災害対策の課題が討論された¹⁰⁾。

●震災下透析医療について国内外へのアピール

東日本大震災における被害の現況と震災下の透析医療の展開は平成23年の横浜でのKidney Week 2011の緊急企画で報告された。この報告をもとに、震災時に災害弱者となる透析患者・透析医療について一般国民の理解向上を目的として、プレスセミナーが平成23年6月30日に東京會館において開催された。講師は日本透析医学会の秋澤理事長と福島県立医科大学の中山教授がつとめた。

東日本大震災と続発した福島第一原子力発電所事故は世界に大きな衝撃を与えたが、透析医療に関連する多くの国際学会や諸外国から多くの激励のメッセージが寄せられた。Nangaku¹¹⁾は平成23(2011)年4月8～12日にバンクーバーで開催された世界腎臓学会(ISN: International Society of Nephrology)において、「The Japan Disaster」という題名で、地震被害とその後の福島第一原子力発電所事故について、その経過と透析医療の対応につ

いて同会へ発信を続けた^{11, 12)}。特に日本透析医学会災害情報ネットワークを紹介し、わが国の透析医療の体系的な対応を紹介した。またISNを始め世界各地から寄せられた温かなメッセージに対して、日本腎臓学会榎野理事長、日本透析医学会秋澤理事長、日本透析医学会山崎理事長の名で感謝の言葉を発表した。平成23(2011)年6月プラハで行われたヨーロッパ腎臓学・透析・腎移植学会において、Makinoは「Kidney Care after East Japan Earthquake」と題して、震災の概要、特に透析患者の大規模移送について報告した¹³⁾。

■参考文献

- 1) 杉崎弘章: 災害と透析医療—日本透析医学会の取り組み—, 腎と透析 28: 269-278, 2012
- 2) 山川智之, 杉崎弘章, 隈 博政, ほか: 東日本大震災における日本透析医学会の対応, 東日本大震災と透析医療～透析医療者奮闘の記録, 日本透析医学会, 東京, 2012
- 3) 森上辰哉, 川崎忠行: 東日本大震災における透析関連医療施設への支援物資供給とボランティア派遣活動～日本臨床工学技士会の対応～, 医工学治療 24:210-216, 2012
- 4) 日本透析医学会 東日本大震災への緊急支援について http://www.touseki-ikai.or.jp/htm/03_info/doc/20110705_fund_raising.pdf#
- 5) 財団法人 日本腎臓財団 第40期事業報告書 http://www.jinzouzaidan.or.jp/info/pdf/h23_03.pdf
- 6) 緊急企画1 東日本大震災と透析医療: 被災地からの報告, 透析会誌 44 (Suppl 1):36, 2011
- 7) 緊急企画2 東日本大震災と透析医療: 支援地からの報告, 透析会誌 44 (Suppl 1):36, 2011
- 8) 中山昌明, 田中健一, 谷 良宏, 渡邊公雄: 大震災に伴うCKD患者の血圧変動, 日腎会誌 54:181, 2012
- 9) 小川 晋, 石木幹人, 伊藤貞嘉: 巨大津波被害は津波のない地震以上に血糖および血圧コントロールを悪化させる, 日腎会誌 54:181, 2012
- 10) 東日本大震災後の透析災害対策の課題, 透析会誌 45 (Suppl 1) : 355-357, 2012
- 11) Nangaku M, Akizawa T: Diary of a Japanese nephrologist during the present disaster. *Kidney Int* 79:1037-1039, 2011
- 12) Nangaku M, Akizawa T: Diary of a Japanese nephrologist during the present disaster: part II. *Kidney Int* 80:3-5, 2011
- 13) Makino H: Kidney care after east Japan earthquake. *XLVIII ERA-EDTA Congress in Plaque*

日本医療器材工業会からの報告

●日本医療器材工業会の取り組み

この度の東日本大震災により被災された皆様に謹んでお見舞い申し上げますとともに、極めて困難な状況下において、患者様の治療に昼夜を問わず尽力されました医療関係者の皆様に、心より敬意を表します。

本稿では、災害時の透析医療に限定せず、今回の東日本大震災における日本医療器材工業会^{注)}全体の取り組み、および今後の課題に関して報告させていただきます。

●日本医療器材工業会の概要および災害時の体制

日本医療器材工業会（以下、医器工）は、日本医療機器産業連合会に所属する19団体の内のひとつであり、会員企業数は約270社、医療機器の国内総出荷金額2.4兆円の約6割、1.4兆円が医器工管轄の製品となっている。

大規模災害（地震・水害・火災・爆発・感染症等）時における会員企業の円滑な災害対策活動を支援し、医療機器製造販売企業の社会的使命である製品安定供給を継続するため、医器工では「災害対策マニュアル」を策定しているが、本マニュアルで規

定されている災害時の主な体制は以下のとおりである（図1）。

1) 災害対策本部

大規模災害の発生、または大規模災害に繋がるリスクが懸念される場合であって、安定供給に支障をきたす、またはきたす恐れが高い場合、あるいは、部会長・行政・被災企業等からの支援要請を受けた場合において、災害対策本部長が災害対策本部を設置する（海外での発生による支援要請を含む）。

災害対策本部は、本部長（副会長）・副本部長（常任委員長）・本部長（専務理事・常任委員・事務局）により構成され、①対応方針の検討、②緊急対策会議設置の指示、③行政への報告・要望、等の役割を担い、主な実施事項は、①情報収集、②行政対応、③対外窓口、④広報活動、⑤物流対策、等である。

2) 緊急対策会議

災害対策本部の指示により、具体的な支援策の策定とその対策実施のために、関係する製品を扱う部会ごとに、当該部会長が緊急対策会議を設置する。

緊急対策会議は、議長（部会長）および委員（部会員・事務局）により構成され、①具体的な安定供給方策の策定、②災害対策本部との連携による対策の実施、等の役割を担い、主な実施事項は、①被災

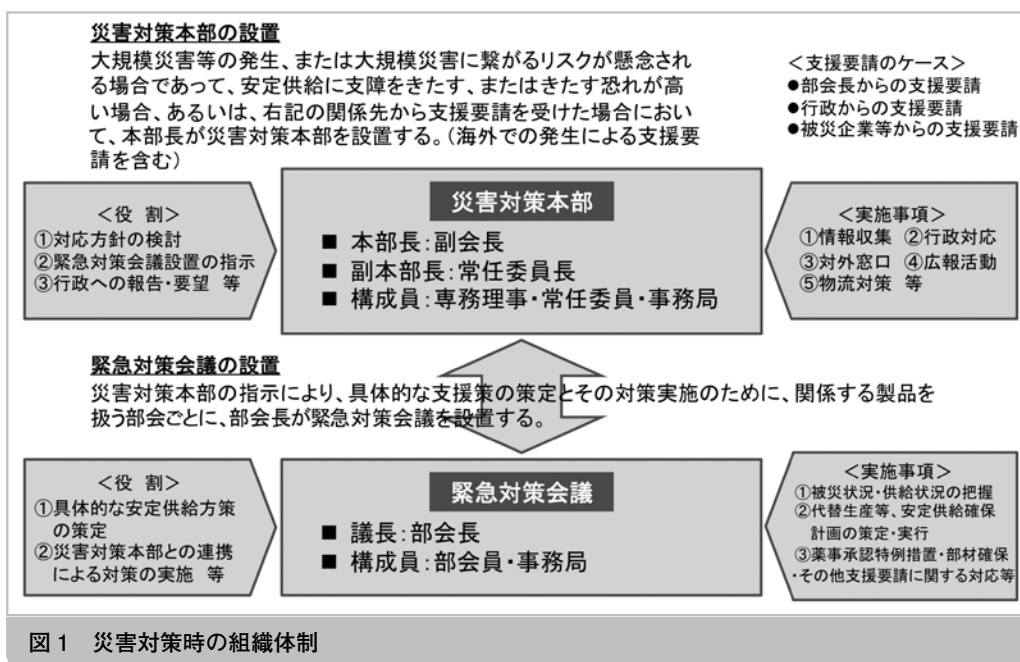


図1 災害対策時の組織体制

注)：日本医療器材工業会は平成25年10月から日本医療機器テクノロジー協会に名称変更したが、本稿では当時の名称で記載する。

状況・供給状況の把握、②代替生産等、安定供給確保計画の策定・実行、③薬事承認特例措置・部材確保・その他支援要請に関する対応、等である。

●東日本大震災における主な取り組み

今回の東日本大震災においては、前項の「災害対策マニュアル」に定められた体制が速やかに設置され、初動対応を行った。

具体的には、災害対策本部が3月14日に設置され、以降案件ごとに並行して緊急対策会議を逐次実施しながら、主として下記の件につき、具体的な対策を検討・実施してきた。

- 会員企業の被災状況調査
- 製品配送に伴う燃料対策
- 輪番停電実施に伴う医療機器生産工場への優先的電力確保対策
- 緊急共同配送システムの整備
- 部材供給確保対策
- 放射能汚染の風評被害等に対する対策
- 各対策に伴う行政への要請文発出

- その他（節電対策・会員企業への情報提供等）

1) 会員企業の被災状況調査

会員企業の被災状況調査については、部会を通じて数回にわたり実施し、下記の結果であった。直接生産拠点が被災を受けた会員企業が比較的少数だったこともあり、初期の活動は「被災地への滞りない供給対策」を主眼に置いた。

- 壊滅的被害が発生した地域に所在する企業 … 1社
- 生産拠点が何らかの被害を受けた企業 … 12社
- 環境インフラ（水道停止等）の影響を受けた企業 … 2社
- 物流（営業）拠点が被害を受けた企業 … 22社
- 人的な被害 … なし

2) 製品配送に伴う燃料対策

地震発生直後において、被災地への製品配送にあたり、激しい交通渋滞が発生する中、配送に必要な車両および燃料の確保が困難となってきたことから、行政による支援体制の検討を要望した（図2）。

こうした状況を受けて、経済産業省（以下、経産

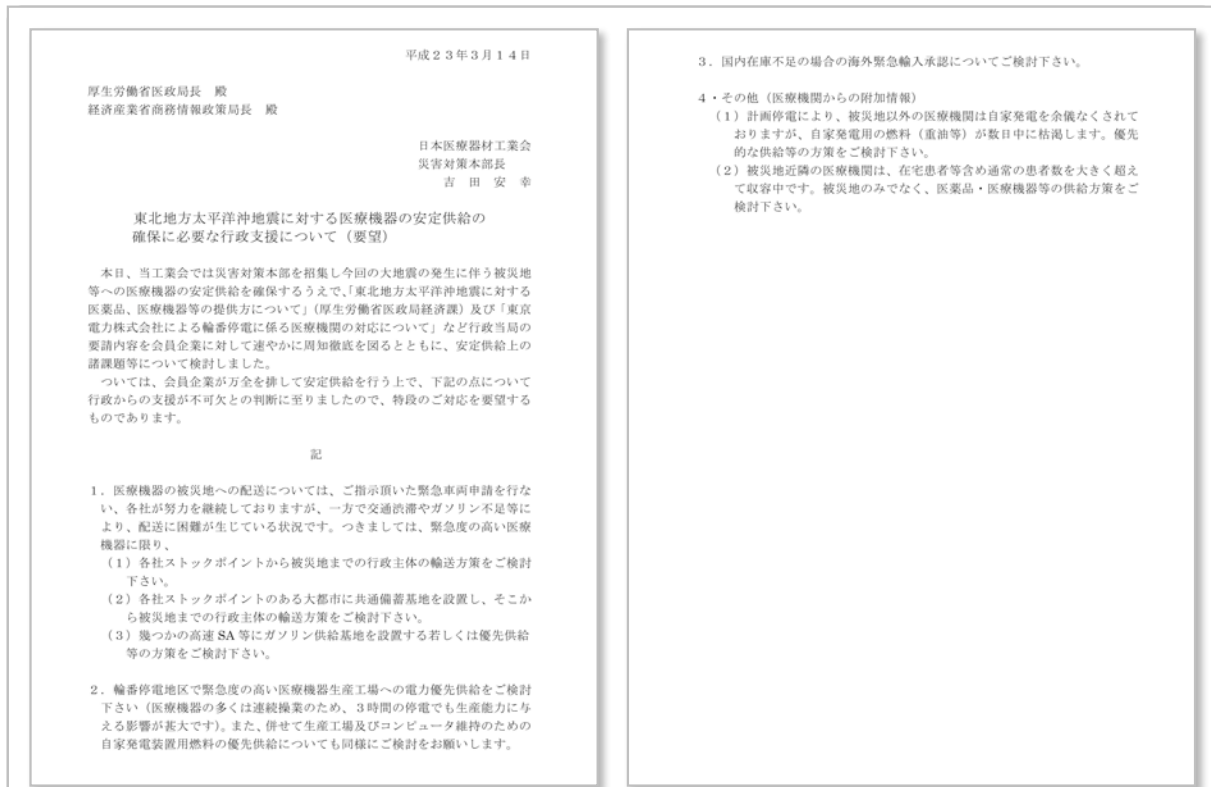


図2 厚労省医政局長、経産省商務情報政策局長宛3月14日発出「東北地方太平洋沖地震に対する医療機器の安定供給の確保に必要な行政支援について」

省)が全国石油商業組合連合会ならびに石油連盟に対して緊急通行車両確認標章の交付を受けている車両への燃料優先供給要請を行ったことにより、その後の燃料供給問題は改善に向かった。

3) 輪番停電実施に伴う医療機器生産工場への優先的電力確保対策

輪番停電の実施に伴い、緊急度の高い医療機器生産工場への電力優先供給について、行政当局へ要望を行った(図2)。

併せて、災害時用に作成している「会員企業製造所マップ」を活用して対象工場をリストアップし、「輪番停電に伴う生産体制への影響度調査」を行い、行政当局に情報提供した。

その後、大口需要家を対象とした電力使用制限が発動されたが、医療機器製造販売業者等は制限緩和措置の対象とされた。

なお、電力対策については、夏場の電力需給ギャップに対処するため、厚生労働省(以下、厚労省)や経産省の数次に亘る節電計画調査に協力すると

もに、会員企業への節電計画への理解と協力要請を併せて行っている。

4) 緊急共同配送システムの整備

地震発生直後の車両および燃料確保が困難となっている状況下で、経産省より、団体側において配送・受入拠点を整備することで国の委託車両の配備が可能との連絡があった。

これを受けて、日本医療機器販売業協会(以下、医器販協)と協議を行い、医器販協を運営母体とする「緊急共同配送システム」を整備するとともに、当工業会が中心となって、会員企業や関係団体に当該システムの利用案内を行い、震災直後の安定供給の確保に努めた。

- 運用期間：3月18日～4月4日
- 配送拠点：新日本物流(株) 国立ターミナル
- 受入協点：被災地6県に所在する医器販協会員デポ
- 利用状況：利用企業数 11社(内医器工会員企業8社)

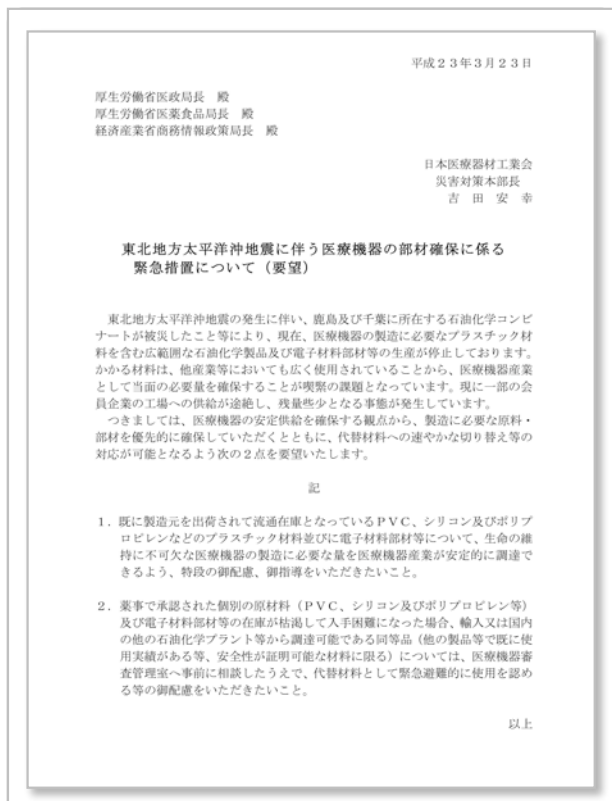


図3 厚労省医政局長・医薬食品局長、経産省商務情報政策局長宛3月23日発出「東北地方太平洋沖地震に伴う医療機器の部材確保に係る緊急措置について」

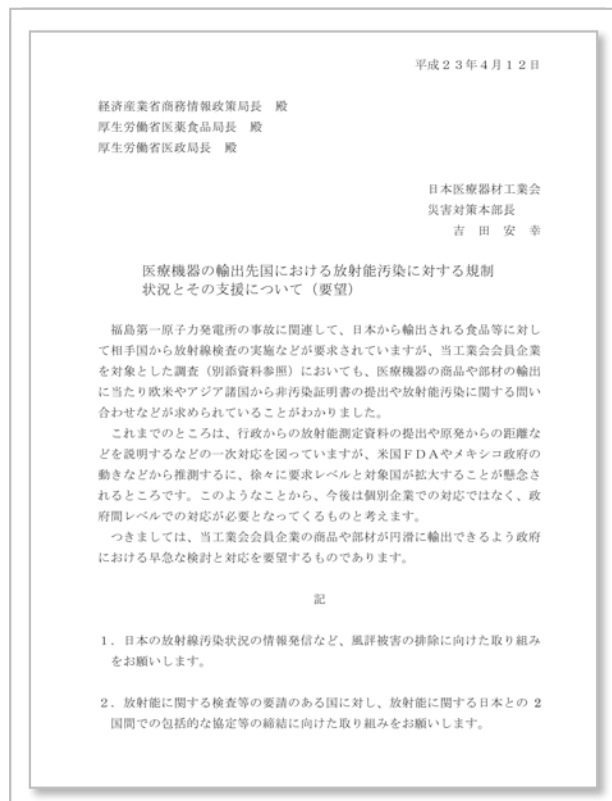


図4 厚労省医政局長・医薬食品局長、経産省商務情報政策局長宛4月12日発出「医療機器の輸出先国における放射能汚染に対する規制状況とその支援について」

配送個数 760 個（内医器工関係 730 個）

* 10 トン 車約 10 台分

5) 部材供給確保対策

鹿島および千葉等に所在する石油化学コンビナートが被災したことにより、医療機器の製造に必要なプラスチック材料や電子部材等の当面の確保が喫緊の課題として浮上してきたことから、安定供給確保の観点より、製造に必要な原料・部材の優先的な在庫融通や代替材料への速やかな切換え等の対応について、行政当局に要望した（図 3）。

その後、経産省医療・福祉機器産業室より化学産業界を所管する部署を通じて医療機器への原料・部材の優先供給要請が行われ、併せて会員企業の自主的な取り組みもあり、当初懸念された欠品の事態を回避することができた。

また、代替材料への切換えに係る薬事法上の緊急措置への対応にあたっては、厚労省医療機器審査管理室との連携を図り、相談対応時の資料等について協議した上で、会員企業へ速やかな相談を呼び掛けた。

6) 放射能汚染の風評被害等に対する対策

福島第一原子力発電所の事故に関連して、医療機器の輸出国先からの非汚染証明書の提出や放射能汚染に関する問い合わせ等が増加し、会員企業がその対応に苦慮している状況がみられたことから、理事会社の協力を得て実態調査を実施し、そのデータに基づいて行政当局に対して風評被害の排除に向けた取り組み等の要望を行った（図 4）。

こうした状況を踏まえ、その後「医薬品等の放射能汚染の可能性についての政府見解」が発出され、状況の改善がみられた。

7) 会員企業への情報提供

震災発生直後から多くの行政通知や事務連絡等が関係機関から発出されてきたが、その都度通知等の趣旨を記載した案内文を作成の上、会員企業への速やか、かつ分かりやすい情報提供に努めた。

●東日本大震災の経験を踏まえた今後の課題

人命に直結する医療機器の安定供給継続は、災害時にあっても製造販売企業の社会的責務であることに変わりはない。しかし企業単独はもとより、業界団体個々の努力でも限界があり、行政はじめ医療機

関および関係各位との不断の協力体制が必須である。

例えば日本透析医会災害時情報ネットワークとの協働等、多くの関係先との「平時からの」より効果的なネットワーク構築は不可欠であり、今後の重要な課題と考える。

加えて、今回の東日本大震災で改めて明らかとなった医療機器の部材、特に樹脂系部材のサプライチェーンの脆弱さについても、平時より二次・三次の供給ルートを確認しておくこと等、改善を要する重要な課題である。

また、首都圏直下型地震等、コントロールタワーとなる災害対策本部を首都圏外に置かねばならない状況についても十分想定しておく必要があり、こうした点を踏まえ、昨年 11 月に「災害対策マニュアル」の改訂を行った。しかしながら、南海トラフ連動型地震等を含め、従来の想定を大きく上回る大規模災害への対応としては、例えば各自治体の備蓄医療資材の範囲や負担方法の検討等、より高次のレベルでの対策検討が必要である。

一方、生産基地を海外に持つ企業も増えてきており、業界団体の災害対策としても、さらに幅広い活動が必要とされてきている。一昨年 10 月のタイ洪水被害では、特に透析用血液回路の主要工場および部材供給工場が被災し、一時は製品安定供給が不安視されたが、行政ならびに透析用血液回路製造販売企業全社の尽力により安定供給が継続されたことは、今後の同種のリスク対応への貴重な教訓となった。災害対策は国内災害に留まらないとの認識を改めて持つとともに、平時からの災害対策という観点より、透析用血液回路の標準化については、一層の前進を要する課題と考える。

●結びに代えて

以上、東日本大震災における日本医療器材工業会全体の取り組み、および今後の課題につき報告させていただいた。

本稿をまとめるにあたり改めて感じることは、「自然災害は避けて通れないものではあるが、受けた経験や学んだ教訓は次の災害時に必ず活かされる、また活かさねばならない。」ということである。

今回の東日本大震災においても、阪神淡路大震災

や新潟県中越地震等々、過去の幾多の災害における経験や教訓により、被害を最小限に留められた事例が少なからずあろう。

こと災害対策に関しては、決して「喉元過ぎれば熱さを忘れる」ことのないよう、その都度の経験や教訓を細大漏らさず記録し、関係者にて共有しておくこと、そして平時においても抽出された課題解決の途を常に探しておくことが肝要と考える。

そういう意味でも、本「東日本大震災学術調査報告書」の刊行を企画いただいた日本透析医学会、ならびに関係者の皆様に、改めて御礼申し上げます次第である。

本報告書が広く医療界全体の今後の災害対策の貴重な参考文献となり、災害時における確実な医療継続の糧となることを祈念申し上げ、結びに代えさせていただきます。

(イ) 人的支援

●はじめに

透析医療における災害対策は平成7年1月17日に発生した阪神淡路大震災を経験し、日本透析医会によって災害情報ネットワークが構築され、被災状況、医療材料状況、マンパワー状況、患者受入可能情報などが一元的に管理されている。そして平成16年10月23日に発生した新潟県中越地震において災害情報ネットワークが機能し、大きな評価を得た。そして、9年後に今回の大震災が発生した。

●ボランティア派遣の経緯

地震発生から2日後の3月13日、日本臨床工学技士会会長より同会災害対策委員会へボランティア派遣の受け皿開設が指示され、同時に日本透析医会医療安全対策委員会委員長より日本臨床工学技士会へボランティア派遣の窓口開設要請があった。現地状況（ボランティアニーズ）は日本透析医会災害情報ネットワークに寄せられた情報を中心に集約し、ボランティア登録のお願いも日本透析医会災害情報ネットワークに加え日本臨床工学技士会のホームページおよびメーリングリストを活用することとなった。

日本透析医会災害情報ネットワーク副本部担当者は日本臨床工学技士会災害対策システム委員会委員長を兼務していたことから比較的スムーズに体制を整えることができた。同時に日本腎不全看護学会リスクマネジメント委員長よりボランティア派遣の協力宣言があり、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の三会合同でボランティア派遣業務を行うこととなった。

翌14日には、それぞれの会のホームページやメール（メーリングリスト）等を利用して、ボランティア派遣に関する協力要請とボランティアの登録をお願いする要請文（図1）を掲載した。

ボランティア派遣に関するマニュアルを整備する事業を始める予定であった。しかし、具体的にならない中、今回の大震災を迎えたが多くのの方々にご迷惑をお掛けしたが、同時に多くのの方々にご指導いただきながら、今回の派遣業務を開始した。

●ボランティア要請・派遣システムの概要

派遣の流れは、図2に示すごとく、ボランティア希望者の臨床工学技士、看護師は、日本臨床工学技士会災害対策委員会へ登録し、医師は日本透析医

ボランティア要請文

今回の地震に際して、被災地での治療状況が芳しくない模様です。そこで、ボランティアの必要性も考えられることから、日臨工として派遣体制を整えておきたいと考えています。このような激甚災害の場合は、特に迅速な初動体制と機動力が求められます。

多くの方々に派遣メンバーにご登録をお願い申し上げます。派遣詳細は以下のとおりです。ご検討のうえ、このメーリングリストにご連絡お願いいたします。

職種：CE
派遣場所：状況に応じて日臨工より指示
対応透析装置：メーカーを明記
派遣期間：相手先のニーズに対応
責任：すべて自己責任にて行動
衣食住：基本的に自己完結型とする
交通費等：技士会で出来るだけ持つ
所属施設の許可：必要
以上、よろしく申し上げます。

図1 ボランティア要請文

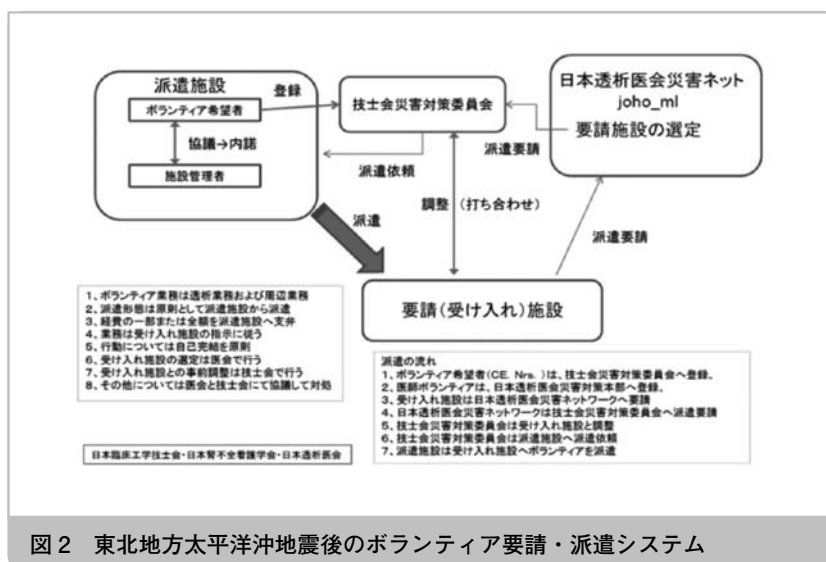


表1 ボランティア登録内訳

都道府県	CE	Ns	都道府県	CE	Ns
北海道	6	3	奈良	3	
栃木	1		和歌山	1	1
茨城	5	1	滋賀	2	2
千葉	6	1	岡山	4	1
埼玉	2		広島	6	2
山梨	1		山口	11	
東京	6	1	愛媛	1	2
神奈川	5		熊本	2	
新潟	1		長崎	1	2
静岡	2	1	福岡	5	2
長野	2	3	宮崎	2	2
岐阜	1	1	大分	1	
愛知	3	6	佐賀		2
三重	1	1	鹿児島		1
大阪	1	5	沖縄	1	1
兵庫	8				

会災害対策本部に登録することとした。

ボランティアニーズは日本透析医会災害ネットワークの要請情報によって判断し、日本臨床工学技士会災害対策委員会へ派遣要請される。

要請を受けて、受け入れ施設と人数、職種、期間、業務内容、寝食状況、交通状況などの具体的内容確認と調整し、受け入れ施設の透析装置等の操作が可能な登録されているボランティアスタッフを選択して、派遣施設から派遣した。

●ボランティア登録および派遣状況

日本臨床工学技士会および日本腎不全看護学会を窓口として登録いただいたボランティア（表1）は全国各地から看護師41名、臨床工学技士91名の計

132名、その内実際に任務に就いた方は看護師16名、臨床工学技士15名の計31名で、透析室業務25名、現地調査7名（透析室業務と重複1名）であった。派遣延べ日数は245日であった。

3月17日から最終の5月31日までのボランティア活動経過表（表2）を示す。

ボランティア派遣要請は3月17日に山形県より、当初10名もの要請があったので手配に手間取ったが、福島県から約100名の患者移動が急遽キャンセルされ、ボランティアニーズもなくなった。そのため、すでに現地入りしていた3名については、それぞれ山形から宮城県や福島県の被災現状調査に回った。

その後、茨城県より要請があり、2名のボランテ

表2 ボランティア活動経過表

★ 矢吹病院へ派遣及び現地調査<ボランティア第1陣> 3月18日(金)～3月19日(土) 山形市, 仙台市, いわき市 3月18日(金)～3月19日(土) 山形市, 福島市	臨床工学技士3名 臨床工学技士1名
★ 岩手県沿岸地域現地調査及び大崎市へ物資配達 3月20日(日)～3月21日(月) 大船渡市, 陸前高田市, 大崎市	臨床工学技士2名
★ 水戸中央病院へ派遣<ボランティア第2陣> 3月25日(金)～3月30日(水)	看護師2名
★ 石巻市, 気仙沼市, 石巻市現地調査及び仙台市へ物資配達 3月31日(木)～4月1日(金)	臨床工学技士2名
★ 石巻赤十字病院へ派遣<ボランティア第3陣> 4月4日(月)～4月9日(土)	看護師3名
★ 石巻市～南相馬市現地調査 4月4日(月)～4月6日(水) 4月6日(水)～4月8日(金)	臨床工学技士1名, 看護師1名 臨床工学技士2名
★ 石巻赤十字病院へ派遣<ボランティア第4陣> 4月8日(金)～4月16日(土)	看護師2名, 臨床工学技士1名
★ 石巻赤十字病院へ派遣<ボランティア第5陣> 4月15日(金)～4月22日(金) 4月15日(金)～4月23日(土)	看護師2名 臨床工学技士1名
★ 岩手県各地の現地調査 4月15日(金)～4月17日(日)	臨床工学技士2名
★ 石巻赤十字病院への派遣<ボランティア第6～9陣> 4月22日(金)～4月30日(土) 4月29日(金)～5月7日(土) 5月6日(金)～5月14日(土) 5月13日(金)～5月21日(土) 5月20日(金)～5月28日(土)	臨床工学技士3名 臨床工学技士2名, 看護師1名 臨床工学技士1名, 看護師2名 臨床工学技士1名, 看護師2名 臨床工学技士2名, 看護師1名

ィアを派遣した後、石巻赤十字病院に5月末まで常時3名の派遣を行った。

●派遣先での業務と衣食住

石巻赤十字病院透析室でのボランティア業務については、派遣者それぞれ1週間を単位とし、1回3名の派遣とした。この3名については、看護師・臨床工学技士の資格にかかわらず透析業務を担当した。

石巻赤十字病院透析室での業務内容を表3に示す。基本的な透析室の業務内容であるが、すでに並行して派遣されていた日本赤十字社からの臨床工学技士が装置関連業務を行っていたため、派遣ボランティアは患者回りの業務が主であった。

業務体系は月・水・金3クールおよび火・木・土2クールで、基本的に毎日通し勤務で日曜日のみ休日としていた。

交通は、宿泊施設の松島のホテルから石巻赤十字病院まで約30kmで、東北自動車道と三陸道を通行するルートでも渋滞があり、1時間以上かかることもあった。

業務内容については、特に臨床工学技士の業務に

表3 石巻赤十字病院透析室での業務内容

<input type="checkbox"/> 患者入室時の歩行介助
<input type="checkbox"/> 透析開始前のバイタルチェック
<input type="checkbox"/> 消毒や穿刺針の準備
<input type="checkbox"/> ステートでのシャント確認
<input type="checkbox"/> 穿刺
<input type="checkbox"/> 開始時の透析条件と穿刺部位を介助者とダブルチェック
<input type="checkbox"/> 透析中の様子観察とその報告
<input type="checkbox"/> 返血時の止血(返血は必ず2名で行う。)
<input type="checkbox"/> 終了時のバイタルチェック
<input type="checkbox"/> 患者退室介助
<input type="checkbox"/> ベッドメイク

ついて、派遣当初は穿刺ができない等の誤解もあったが説明して解消した。また派遣ボランティアが対応できる装置も、すべてのメーカーの機種をマスターしているわけではなく、ある程度限られており、現地のニーズに合った振り分けを行うコーディネーターが必要であった。

また、今回石巻赤十字病院では、日本赤十字社より臨床工学技士が医療ボランティアとして派遣されていたことから、われわれの派遣ボランティア業務は看護業務に限定された。今回は日本透析医会・日本臨床工学技士会・日本腎不全看護学会の連携が速

やかにとれ、また募集の段階で看護業務の可否を掌握していたので支障はなかったが、今後は日本赤十字社との連携も必要になってくるかもしれない。

また、ボランティア登録開始当初、責任はすべて自己に帰すること、衣食住は自己完結型とすること、交通費も技士会でできるだけ持つが交通手段は自前で調達してほしいことを基本として募集したが、日本透析医会の協力で宿泊費と交通費は支弁していただき、またボランティア保険に入っていただけることになった。

ボランティア保険への加入は施設の業務命令による労災保険の適用とともに、心強いバックアップであった。

●おわりに

今回の活動では、十分な準備をしていないままの災害支援活動であったが、ボランティアに登録していただいた多くの方々、また側面から協力していただいた透析関連業者の方々、そして日本透析医会の支えにより、円滑に業務が遂行できた。

今後は所属施設の扱い、ボランティア保険または自己責任を標準化すること、さらにコーディネーターの現地派遣を基本に、人員振り分け、衣食住の確保、交通手段の手配等を簡便に行える、よりわかりやすいボランティア派遣システムを構築する必要がある。

また、災害時透析支援ボランティアの育成も今後に備えた重要な課題であると考えます。

(ウ) 物資的支援

●はじめに

今回の東日本大震災で特記すべき事項として、極めて広範囲な地震・津波災害に加えて福島第一原発事故と三重災害であったため、食糧をはじめとする生活物資が、非被災地においても一時、店頭から消えてしまった。

日本臨床工学技士会では前述のごとく、ボランティアの派遣と併せて、被災地域に入り現況調査を3月18日から実施し、仙台市内のスーパーマーケットに早朝の7時前から長蛇の列ができていく状況を目のあたりにした。

そして、三陸沿岸地域で被災を免れた医療機関の職員やその家族も同様に食糧・生活物資が枯渇状態の中で医療を支えており、早急に全国各地から支援物資を調達し、被災地医療機関に送り届ける、組織的な支援物資供給活動を行った。

●透析関連医療施設への支援物資供給

今回の震災で福島第一原子力発電所の被災事故の影響から、東京電力管内で計画停電が13日より実施された。それを受けて、比較的被害の少なかった関東地域（首都圏）でも計画停電が実施され、その対応に追われ現地調査等被災地の状況把握が3月18日からと後手に回った。

3月20日、大崎市の透析施設において食糧不足との情報が透析医会災害対策本部から入り、直接車にて持参した。

そして現地調査において、透析スタッフ自身も家を流された方など被災者でもあり、また食料や生活用品もなく、特にガソリン不足は買い物にも行けず、物資不足に拍車をかけた状態であった。

そのような中、日本血液浄化技術学会より支援物資供給を開始する旨が伝わってきた。

そして震災の規模の大きさが明るみになっていく

中で、支援物資の調達が困難になりつつあるなど、さらに大きな組織的な支援体制が必要であるとの考えから、日本血液浄化技術学会、日本臨床工学技士会、日本透析医会と合同の支援物資供給センター設置へ向けて活動を開始することとなった。

東京都本郷にある日本臨床工学技士会事務局会議室を供給センターとして、主にインターネットを通じて、「過酷な状況において医療活動を行っている医療従事者に支援物資が届きにくい実情から、後方支援活動として医療従事者を対象に支援物資を提供することを目的」として各都道府県臨床工学技士会および医療関連メーカー等に食料や生活用品の提供を図1の「東北地方太平洋沖地震被災医療機関への救援物資募集について」のごとく呼びかけた。なお、後に日本体外循環技術医学会も活動に参加して

平成23年3月27日
急告 (社) 日本臨床工学技士会
会長 川崎忠行
日本血液浄化技術学会
理事長 山家敏彦
東北地方太平洋沖地震被災医療機関への救援物資募集について

東北地方太平洋沖地震により、被災された皆様には、謹んでお見舞い申し上げます。また被災地におきましては、救命・治療および復興支援に尽力していらっしゃる多くの方々へ深く敬意と感謝の意を表すとともに、被災地の一日も早い復興と皆様のご無事を心よりお祈り申し上げます。
道路、電気、水道などインフラの復興と作業されている方々と同様に医療も重要な社会インフラです。
日本臨床工学技士会および日本血液浄化技術学会では、被災地域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して「支援物資供給センター」を開設しました。
ご協力頂ける方は下記の詳細にて支援物資をお送り頂きますようお願い申し上げます。

記
物資募集要領
1. 募集物資：1つの段ボール箱には1種類の物品を入れ表に内容物を記載して下さい。
・食料はカップ麺や缶詰などの保存可能な物
・衣類は下着等
・乾電池（懐中電灯用の単2、単3）
・生活用品（ゴミ袋、ウェットティッシュ、生理用品、コンタクトレンズケア用品、使い捨てカイロ、トイレトペーパー、ブルーシート、ビニールシート）
※募集物資情報は、下記URLで随時更新
日臨工 東北地方太平洋沖地震Web <http://jacetnet/info/>
日本血液浄化技術学会 災害掲示板 <http://www.jyouka.com/>
2. 送り先：受け取り時間は午前10時～午後5時
日本臨床工学技士会内「支援物資供給センター」
〒113-0033 東京都文京区本郷3-4-3 ヒルズ884・お茶の水ビル2F
電話 03-5805-2515 FAX 03-5805-2516
問い合わせ先E-mail アドレス
・(社) 日本臨床工学技士会 E-mail: info@jacetnet
・日本血液浄化技術学会 E-mail: info@jyouka.com

図1 東北地方太平洋沖地震被災医療機関への救援物資募集について

いただけました。

●支援物資供給の流れ

支援物資供給は概念図（図2）に示すように、ホームページで物資の提供を呼び掛け、また関連企業・団体、都道府県技士会、および関連施設や個人に直接メールで提供を呼び掛けた。

そして、提供された物資を技士会事務局にて仕分け・再梱包を行い、被災地域の医療機関へ供給した。

その結果、多くの施設・団体・企業および個人から多くの物資を供給していただいた方々は表1のごとくであり、この場を借りてお礼を申し上げます。

開設した支援物資供給センターは、日臨工事務所（東京都文京区本郷3丁目4-3）に置き、5月2日

に閉鎖するまでの36日間活動を継続した（図3）。この中でできるだけ現地の物資のニーズに沿うように仕分け作業を行ったが、膨大な量の物資を仕分けするために、47名（延べ104名：表2）もの仕分けボランティアの方々にご協力いただいた。

この場を借りてお礼を申し上げます。

送付品と総送付数は表3に示す。

支援物資送付数は、大箱換算で合計1,411個にもものぼり、送付開始当初は4トンチャータートラックで2回搬送（424個口）したが、その後宅配業者の復旧もあり、宅配便で20回送付（977個口）した。なお、これ以外に現地調査時に直接運送した支援物資も多数ある。

送付地域は岩手県、宮城県、福島県の3県で、支

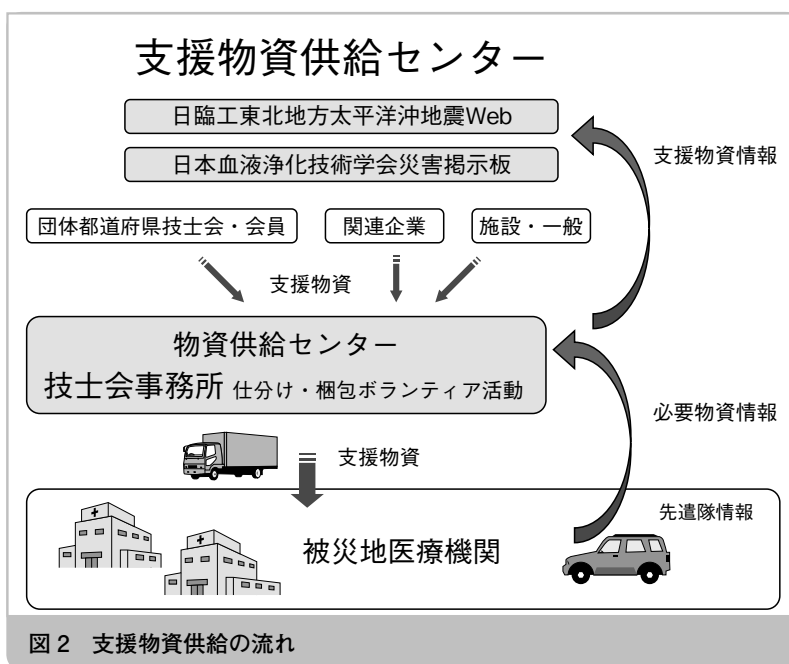


図2 支援物資供給の流れ



ボランティアの方々による支援物資仕分け作業風景 支援物資積み込み作業風景

図3 支援物資供給センターの業務

表1 支援者(施設)一覧表

(医) 辰見会 新開病院	兵庫県 山本クリニック
IMS グループ医療法人社団明芳会 板橋中央総合病院 臨床工学科	広島市立広島市民病院 手術部臨床工学技士一同
JA 愛知厚生連 江南厚生病院 臨床工学科	前田記念大原クリニック
JA 秋田厚生連 由利組合総合病院 ME 一同	前田記念腎研究所 武蔵小杉クリニック
秋田赤十字病院 ME 課	三島市みしま勝和クリニック互助会
茨城県厚生農業協同組合連合会 総合病院 土浦協同病院	メディカルサテライト知多 透析センター
医療法人 行橋クリニック 臨床工学科	山梨県 北杜市立塩川病院
医療法人 SHIODA 塩田病院	山本クリニック 臨床工学科
医療法人あけぼの会 花園病院	医療法人開生会 奥田クリニック
医療法人曙会 和歌浦中央病院 職員有志一同	医療法人啓生会 春日井セントラルクリニック
医療法人梅田アンドアソシエイツ 小牧スマイルクリニック	医療法人社団広和会 両毛クリニック
医療法人紀陽会 社田仲クリニック	医療法人社団慈朋会 澤田病院
医療法人慶寿会 千代田中央病院 臨床工学技士 一同	医療法人新都市医療研究会「君津」会 玄々堂君津病院
医療法人啓生会 春日井クリニック	医療法人泰玄会 泰玄会病院
医療法人敬徳会 藤原記念病院	医療法人伴帥会 愛野記念病院
医療法人健正会 須田医院	一陽会 服部病院
医療法人興生会 相模台病院	株式会社麻生 飯塚病院 臨床工学科
医療法人財団松圓会 東葛クリニック病院 臨床工学科	興生会 相模台病院
医療法人三矢会 前橋広瀬川クリニック	国民健康保険 小松市民病院
医療法人社団 いでクリニック	佐久市立国保 浅間総合病院 臨床検査科臨床工学係
医療法人社団一陽会 服部病院	杉循環器科内科病院
医療法人社団英正会 小見川ひまわりクリニック	川崎医科大学附属 川崎病院 ME センター
医療法人社団五仁会 元町 HD クリニック	前田記念腎研究所 茂原クリニック
医療法人社団田口会 新橋病院	大阪市立大学医学部附属病院
医療法人社団広和会 両毛クリニック	藤田保健衛生大学坂元種報徳會病院
医療法人社団弘仁勝和会 みしま勝和クリニック	特別医療法人 春回会 井上病院
医療法人社団福壽会 みつはし医院	長野県立こども病院 臨床工学科
医療法人社団誠仁会 みはま病院	日本透析医会
医療法人宗心会 かわしま内科クリニック	岐阜県透析医会 澤田病院透析部
医療法人宗心会 下館胃腸科医院	日本血液浄化技術学会
医療法人衆済会 増子記念病院 臨床工学課	公益社団法人 鹿児島県臨床工学技士会
医療法人衆和会 長崎県桜町クリニック	(社) 秋田県臨床工学技士会
医療法人天神会 古賀病院 21 臨床工学科	(社) 大分県臨床工学技士会
医療法人天神会 新古賀病院 臨床工学科	一般社団法人 神奈川県臨床工学技士会
医療法人名古屋記念財団 金山クリニック	一般社団法人 群馬県臨床工学技士会
医療法人名古屋記念財団 名古屋市鳴海クリニック	一般社団法人 栃木県臨床工学技士会
医療法人名古屋記念財団 鳴海クリニック	一般社団法人 東京都臨床工学技士会
医療法人野尻会 熊本泌尿器科病院	一般社団法人 福岡県臨床工学技士会
医療法人みなみ会 星野外科クリニック	一般社団法人 長崎県臨床工学技士会
医療法人和の国 与那原中央病院	一般社団法人 奈良県臨床工学技士会
宇都宮市 大場医院	一般社団法人 広島県臨床工学技士会
愛媛県 佐藤循環器科内科	一般社団法人 兵庫県臨床工学技士会
大分医師会立アルメイダ病院 臨床工学科	一般社団法人 宮崎県臨床工学技士会
京都ルネス病院	一般社団法人 山形県臨床工学技士会
釧路泌尿器科クリニック	石川県臨床工学技士会
神戸市 山本クリニック 臨床工学科	茨城県臨床工学技士会
公立昭和病院 臨床工学科	高知県臨床工学技士会
公立八鹿病院 臨床工学科	三重県臨床工学技士会
国家公務員共済組合連合会 枚方公済病院 臨床工学科	山口県臨床工学技士会
小林市立市民病院	医薬品医療機器総合機構 安全第一部
財団法人 筑波薺仁会 筑波学園病院 ME 一同	学校法人 京都保健衛生専門学校
財団法人神戸市地域医療振興財団 西神戸医療センター CE 室	藤田保健衛生大学 医療科学部
財団法人船員保険会 横浜船員保険病院	(株)JIMRO
自治医科大学さいたま医療センター 臨床工学科	(株)ピーエス三菱
社会医療法人財団白十字会 佐世保中央病院	(株)メッツ
社会保険中央総合病院 HD	旭化成クラレメディカル(株)
セントラル腎クリニック龍ヶ崎	旭化成クラレメディカル(株) 広島営業所
筑波大学付属病院 CE 室	旭化成クラレメディカル(株) さいたま営業所
東京女子医科大学東医療センター HD	旭化成クラレメディカル(株) 大阪営業所
東京女子医科大学病院 臨床工学科	旭化成クラレメディカル(株) 福岡支店
東京女子医科大学八千代医療センター 臨床工学科	旭化成クラレメディカル(株) 透析事業部
特定医療法人慈恵会 新須磨病院 透析室	旭化成クラレメディカル(株) 名古屋営業所
独立行政法人 国立病院機構長崎医療センター	旭化成クラレメディカル(株) 東京営業所
独立行政法人 労働者健康福祉機構 大阪労災病院	旭化成ホームプロダクツ(株)
独立行政法人 労働者健康福祉機構 千葉労災病院 臨床工学科	旭化成メディカル(株) 札幌営業所
独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター ME 室	旭クラレメディカル 血液浄化国内事業部
富山市立 富山市市民病院 臨床工学科一同	協和発酵キリン(株)
富山大学病院 医療機器センター	ニプロ(株) 医療品研究所
奈良県立三室病院	日機装(株) 医療機器 大阪支社
日本赤十字社 多可赤十字病院 透析室	東レ(株)
日本赤十字社 姫路赤十字病院	小林メディカル(株) 名古屋営業所
はいばら泌尿器科クリニック	ガンプロ(株) 大阪支店
東甲府医院 CE 一同	

表2

勤務先	氏名	勤務先	氏名
日本工学院専門学校	阿部智紘	東葛クリニック病院	末光裕紀
自治医科大学さいたま医療センター	安納一徳	自治医科大学	鈴木孝雄
明星会中央総合病院	一噌登史紀	鶴見西口病院	諏訪智幸
三愛記念病院	伊藤和也	玄々堂君津病院	高橋 初
あけぼの病院	稲葉光史	啓生会春日井セントラルクリニック	滝川勝久
悠友会志木駅前クリニック	稲見和政	西クリニック	田口幸雄
三愛記念病院	伊橋 徹	西クリニック	竹内洋平
大和市立病院	上田英美子	メディカルサテライト岩倉	田中 智
かわしま内科クリニック	上野幸司	メディカルサテライト岩倉	長尾尋智
かわしま内科クリニック	大貫順一	メディカルサテライト岩倉	長尾真以
埼玉医科大学病院	大濱和也	相模台病院	中村 寛
埼玉医科大学病院	大水 剛	東葛クリニック病院	林 静香
東葛クリニック病院	笠置敦司	東京工科大学	廣岡大輝
玄々堂君津病院	刈込秀樹	東葛クリニック病院	福田大仁
大和市立病院	木股弘和	大和病院	星野武俊
須田医院	國井一寿	光寿会リハビリテーション病院	前田 純
小牧市民病院	神戸幸司	自治医科大学	前田孝雄
日本工学院専門学校	桜井ゆみ	東葛クリニック病院	松金隆夫
須田医院	佐藤 憲	玄々堂君津病院	三浦國男
須田医院	佐野浩司	横浜栄共済病院	盛 仁美
光寿会リハビリテーション病院	柴田昌典	日本工学院専門学校	山内 忍
東葛クリニック病院	島井里香	西クリニック	山川淳一
東葛クリニック病院	白井信広	西クリニック	渡辺信行
かわしま内科クリニック	白石 武		

表3 送付品と総送付数

	送付物	送付数		送付物	送付数
水	水 500ml (本)	4,293	生活用品	タオル (箱)	4
	水 2,000ml (本)	830		シート類 (箱)	13
	水 1,500ml (本)	77		ごみ袋, ポリ袋 (箱)	23
	水 10L (箱)	20		乾電池 単1, 2, 3 (本)	1,252
	200ml, 350ml 他飲み物 (本)	78		ホッカイロ (箱)	24
	500ml 他飲み物 (本)	242		食器類 (箱)	11
	2,000ml 他飲み物 (本)	40		サランラップ (本)	2,712
食料品	カップ麺 (食)	2,594	割り箸, 使い捨て容器等	食器洗い用洗剤 (箱)	2
	レトルト食品 (食)	1,918		洗濯用洗剤 (箱)	47
	缶詰 (食)	1,123		紙コップ (個)	30
	米 (5kg)	51		割り箸 (膳)	152
	その他食料品 (箱)	70		使い捨て容器	20
子供用	小児用紙おむつ (箱)	122	風呂用品	シャンプー・コンディショナー (箱)	15
	おしりふき (箱)	52		ハンドソープ (箱)	17
	粉ミルク (箱)	13		手洗い石鹸 (個)	6
	アレルギーのある小児の食事 (箱)	1		ボディソープ (箱)	3
	その他ベビー用品 (箱)	6		歯ブラシ, 歯磨き粉 (箱)	3
生活用品	トイレットペーパー (箱)	114	その他	その他風呂用品 (箱)	1
	ティッシュ (箱)	56		トレビーノ (箱)	2
	ウェットティッシュ (箱)	18		文房具セット (箱)	6
	ペーパータオル (箱)	10		防災セット (箱)	15
	生理用ナプキン (箱)	37		マスク等衛生セット (箱)	17
	紙おむつ大人用 (箱)	17		ゴム手袋	2
	下着 (箱)	14		シーツ (箱)	1
	衣類 (箱)	4		生活用品詰合せ (箱)	10

注) 表示の送付数は概算の数字となる (仕分け作業の煩雑さから正確なカウントは困難であったため)。

援物資届け先にはある程度数の限界があるため、地域で中心的な役割を担っている施設には近隣の施設への分配もお願いした(表4、図4)。これらの施設には、被災地の中で被災者であり、かつ支援側の役割を担っているにもかかわらず、滞りなく必要個所に分配していただけた。

被災地の各医療機関からお礼が届いた。

●おわりに

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に対して、日本臨床工学技士会では緊急車両申請を行い、延べ走行距離約3,500kmに渡る被災地域の現地調査を実施した。その過酷な被災状況の中で業務に追われる病院スタッフのため、食糧や生活物資等の支援物資供給センターを立ち上げ、日本透析医学会、日本血液浄化技術学会、メーカーなどの関連団

表4 支援物資送付施設

地域名	病院名	箱数(大箱)
福島県相馬市	相馬中央病院	108
岩手県大船渡市	岩手県立大船渡病院	96
宮城県仙台市	仙台市医療センター仙台オープン病院	213
宮城県仙台市	仙台社会保険病院	143
宮城県気仙沼市	気仙沼総合病院	36
宮城県石巻市	日本赤十字社石巻赤十字病院	77
宮城県仙台市	宏人会中央クリニック	96
福島県南相馬市	(医) 青空会大町病院	40
福島県原町市	(医) 相雲会小野田病院	36
岩手県宮古市	岩手県立宮古病院	140
岩手県釜石市	楽山会せいてつ記念病院	150
岩手県釜石市	岩手県立釜石病院	140
宮城県多賀城市	多賀城腎泌尿器科クリニック	60
岩手県陸前高田市	勝久会松原クリニック	66

※上記送付先施設から周辺の施設等に搬送していただいたご施設もあり、特に仙台オープン病院、仙台社会保険病院には多大なるご協力をいただきました。
 ※上記には他被災状況調査の際、直接車にて運送したもの(多数)は含まず。



図4 “配送した医療機関の皆さん”

体との連携で支援物資供給活動を3月28日より4月25日まで実施し、太平洋沿岸被災地へ大箱換算で1,400個口届けることができた。また、仕分けボランティアは47名（延べ104名）であった。

この活動を通して、すべての通信手段が途絶えて、情報が錯綜する中で、命のライフラインである透析医療の現況把握は極めて重要であった。

今回の経験を踏まえ、直接的な災害医療ではない現地調査活動として、先遣隊の必要性が明らかとなったが、冬季の装備が必要であったこと、ガソリン給油が困難であったこと、衣食住を自ら手配しなければならなかったこと、さらに東北地域の道路事情に精通していなければならなかった。これらのことを考慮すると、今後の課題として組織として、各地に先遣隊要員を育成し、配備することを災害対策の一環として進めるべきと考えられた。

ご協力いただいた関係各位に重ねて御礼する次第である。

震災時の人的・物資的支援への提言

1. 大規模災害時の被災地の情報収集に先遣隊を組織する。
2. 災害時ボランティア派遣の環境を整える。
3. 透析物資の確保は行政支援を担保しつつ、他の医療機材から独立したパッケージとして、透析治療に特化したネットワークとして運用する。

解説

1. 震災発生とともに通信が途絶し、災害対策本部では情報が錯綜するため、透析施設の被災状況や透析患者の状況把握が困難となる。そのような場合に、透析療法の特殊性を理解した先遣隊による情報収集活動は極めて有効である。先遣隊は北海道、東北、関東甲信越、中部東海北陸、近畿、中国四国、九州沖縄地域で組織し、災害時現地入りしての情報収集活動を行う。その際に、行動指針となる「災害透析情報収集活動マニュアル（仮称）」の整備が必要である。
2. 人的支援としてボランティア派遣においては、ボランティア業務内容への理解が乏しいことや派遣先での自立した行動ができないなどの多くの課題がある。このため（公社）日本臨床工学技士会では「災害時透析業務支援ボランティア活動マニュアル」および「災害時透析業務支援ボランティア要請マニュアル」を策定し、その啓発のために平成 25 年度から、「災害対策研修会」を実施している。
3. 透析関連物資については、まず医療サイドが「透析関連資材は他の医療物資とは異なる特殊性を持つ」ということを再認識することが重要である。東日本大震災では、透析関連資材のマネジメントは行政支援を受けつつ、他の医療資材とは独立した透析ネットワーク内での調整の有用性が示された。そのため地域の特徴を理解した、医療器材業界や医薬品業界団体と災害対策本部との連携による災害時透析物資供給システムの構築が望まれる。またこのシステムは、物流システムが回復するまでの一時的な期間、全国各地から各種支援団体によせられた支援物資の配送作業としても期待可能である。