医療安全対策

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

森上辰哉[*1]　川崎忠行[*1]　山家敏彦[*2]　佐藤久光[*3]　水附裕子[*3]　武田稔男[*4]
山川智之[*4]　申　曽洙[*4]　杉崎弘章[*4]　山﨑親雄[*4]
＊1 日本臨床工学技士会　＊2 日本血液浄化技術学会　＊3 日本腎不全看護学会　＊4 日本透析医会

key words：東日本大震災，医療ボランティア，支援物資，被災施設，日本臨床工学技士会

要　旨

東日本大震災では，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および日本透析医会がそれぞれ連携をとり，組織的な後方支援活動として支援物資供給活動とボランティア派遣活動を行った．

支援物資供給については，関連企業・団体，都道府県技士会，および関連施設や個人から大箱換算で1,401個の物資を提供していただき，福島，宮城，岩手の三県の透析関連施設に送付することができた．ボランティア派遣に関しては，看護師，臨床工学技士合わせて132名に登録していただき，その内任務に就いた方は31名で，派遣延べ日数は245日であった．

今回は十分な準備をしていないままのにわか活動であったが，支援物資を提供していただいた方々，ボランティアに登録いただいた方々，または側面からご協力いただいた透析関連団体・業者の方々など，多くの方々に支えていただき，円滑に業務が遂行できた．

1　はじめに

本年（2011年）3月11日午後14時46分，東北地方を中心に発生したマグニチュード9.0の超巨大地震は，死者1万5,829人，行方不明者3,679人（11月2日現在警察庁調べ）を出す今世紀最大の激甚災害となった．地震に加えて，これまで国内で歴史的にも経験したことのないような巨大津波に襲われ，さらに福島県では地震と津波による福島第一原子力発電所の被災による放射能漏れ事故がいっそう被害に輪をかけた．地震，津波，原発事故，まさに三重苦であった．なかでも津波による被害は東北地方太平洋側の沿岸地域を丸呑みにした．

透析関連施設においても3施設が全壊，福島県の原発事故の影響で治療を再開できない施設を含めると8施設が透析不能（2011年9月現在）となった．未曾有の大災害に対し，日本臨床工学技士会では日本血液浄化技術学会，日本腎不全看護学会および日本透析医会と連携をとり，組織的な後方支援活動として何ができるかを考えた．

今回われわれは，東日本大震災にさいし，被害を受けた施設や被災地の中にありながら支援に回った施設への支援物資供給活動とボランティア派遣活動を行ったので報告する．

2　地震発生から3月末までの経過

3月11日14時46分，三陸沖を震源とするマグニチュード8.8（当初報道，後にモーメントマグニチュードMw 9.0に修正）の観測史上世界4位となるきわめて強い地震が発生．宮城県北部で震度7の烈震を観測した．

［11日22時］日臨工災害対策委員会へ，同会川崎

Provision of Supplies and Dispatching of Volunteers to Dialysis Centers in the East Japan Great Earthquake
Japan Association for Clinical Engineerring Technologists
Tatsuya Morigami
Tadayuki Kawasaki
Japan Society for Technology of Hemopurification
Toshihiko Yamaka

忠行会長より活動開始の指示あり．メーリングリストに活動開始の宣言をすると同時に，被災地周辺の情報収集の協力を要請した．この日，日本透析医会災害情報ネットワークに寄せられた情報によれば，透析が不可の施設は38施設あった．

［12日7時］メーリングリスト（日本透析医会災害時情報ネットワーク，日本臨床工学技士会）へ以下の文面を投稿した．

「被災地の方々へ

復旧作業に懸命のご努力をされていることと存じますが，有用な情報等ございましたら，このメーリングリストへ流していただければ幸甚です．また被災地では，本日より給水（水道水）の塩素濃度が上がるものと思われます．

透析を続行される施設では，活性炭濾過装置の能力にご注意いただいて，水処理に万全のご配慮をしていただきますようお願いいたします．」

［12日15時］日本臨床工学技士会川崎忠行会長よりボランティア派遣の受け皿作成の指示あり．同時に日本透析医会医療安全対策委員会委員長杉崎弘章先生より，日本臨床工学技士会へボランティア派遣の窓口設置要請があった．

［13日早朝］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．

［13日20時］新橋病院田口氏より輪番停電の続報があった．それによれば，NHKの記者は非常用発電機がある所は問題ないと……（現在，灯油・ガソリン等の供給抑制が実施中であるが，非常用発電機によるガソリン・灯油・軽油等の供給が危ぶまれることを政府は把握しているのか？）

［13日22時］日臨工事務局より輪番停電送電エリアが発表された．

［13日24時］日臨工よりボランティア要請文を，日本透析医会災害時情報ネットワークおよび日本臨床工学技士会メーリングリストに以下の文面で流した．

「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，よろしくお願いいたします．」

［3月20日］日本血液浄化技術学会山家敏彦理事長より支援物資供給開始の連絡あり．

［3月25日］日本血液浄化技術学会より，第二陣の支援物資供給．その後，山家理事長より供給システムの組織拡大が提案された．

［3月27日］日本臨床工学技士会川崎会長，および日本血液浄化技術学会山家理事長が協議の末，日本透析医会を加えた支援物資供給センター設置を宣言．東京都本郷にある日本臨床工学技士会事務局を供給センターとして，主にインターネットを通じ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協力を仰ぎ活動を開始．

3　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による放射能漏れ事故の影響から，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後手に回った．

日本血液浄化技術学会では，山家敏彦理事長が早期のうちに支援物資供給を決定し実施したが，今回の震災の規模の大きさが明るみになっていくなかで，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，日本臨床工学技士会川崎忠行会長との話し合いにより，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．同時に日本透析医会からも支援協力の約束をえて，三会合同での支援物資供給活動となった．

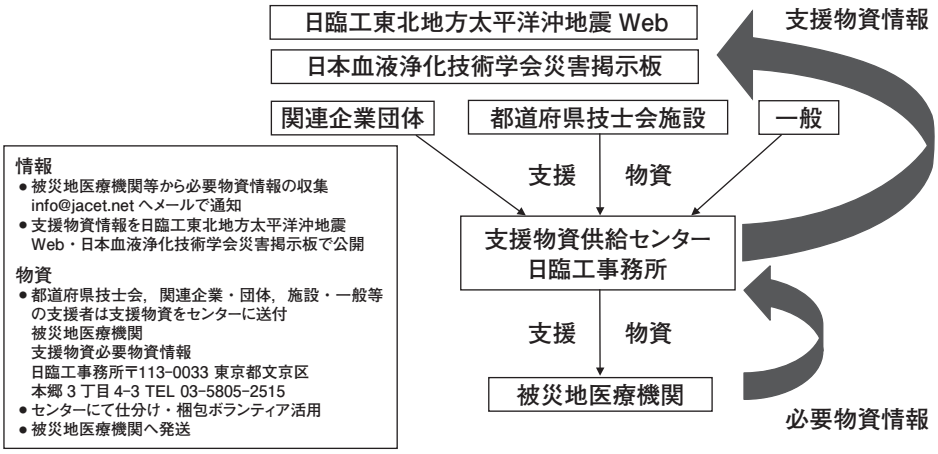

図 1　日本透析医会，日本血液浄化技術学会，日本臨床工学技士会合同支援物資供給センター概念図

表 1　物資提供支援施設一覧

（医）辰見会 新開病院	医療法人和の国 与那原中央病院
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	宇都宮市 大場医院
JA 愛知厚生連 江南厚生病院 臨床工学科	愛媛県 佐藤循環器科内科
JA 秋田厚生連 由利組合総合病院 ME 一同	京都ルネス病院
秋田赤十字病院 ME 課	釧路泌尿器科クリニック
茨城県厚生農業協同組合連合会 総合病院 土浦協同病院	神戸市 山本クリニック 臨床工学科
医療法人 行橋クリニック 臨床工学部	公立昭和病院 臨床工学室
医療法人 SHIODA 塩田病院	公立八鹿病院 臨床工学科
医療法人あけぼの会 花園病院	国家公務員共済組合連合会 枚方公済病院 臨床工学科
医療法人曙会 和歌浦中央病院 職員有志一同	小林市立市民病院
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	財団法人 筑波麓仁会 筑波学園病院 ME 一同
医療法人紀陽会 社田仲クリニック	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
医療法人慶寿会 千代田中央病院 臨床工学技士 一同	財団法人船員保険会 横浜船員保険病院
医療法人啓生会 春日井クリニック	自治医科大学さいたま医療センター 臨床工学部
医療法人敬徳会 藤原記念病院	社会医療法人財団白十字会 佐世保中央病院
医療法人健正会 須田病院	社会保険中央総合病院 HD
医療法人興生会 相模台病院	セントラル腎クリニック龍ヶ崎
医療法人財団松圓会 東葛クリニック病院 臨床工学部	筑波大学付属病院 CE 室
医療法人三矢会 前橋広瀬川クリニック	東京女子医科大学東医療センター HD
医療法人社団 いでクリニック	東京女子医科大学病院 臨床工学部
医療法人社団一陽会 服部病院	東京女子医科大学八千代医療センター 臨床工学室
医療法人社団英正会 小見川ひまわりクリニック	特定医療法人慈恵会 新須磨病院 透析室
医療法人社団五仁会 元町 HD クリニック	独立行政法人 国立病院機構長崎医療センター
医療法人社団田口会 新橋病院	独立行政法人 労働者健康福祉機構 大阪労災病院
医療法人社団広和会 両毛クリニック	独立行政法人 労働者健康福祉機構 千葉労災病院 臨床工学部
医療法人社団弘仁勝和会 みしま勝和クリニック	独立行政法人 国立病院機構 長崎医療センター ME 室
医療法人社団福壽会 みつはし病院	富山市立 富山市民病院 臨床工学科一同
医療法人社団誠仁会 みはま病院	富山大学病院 医療機器センター
医療法人宗心会 かわしま内科クリニック	奈良県立三室病院
医療法人宗心会 下館胃腸科医院	日本赤十字社 多可赤十字病院 透析室
医療法人衆済会 増子記念病院 臨床工学課	日本赤十字社 姫路赤十字病院
医療法人衆和会 長崎県桜町クリニック	はいばら泌尿器科クリニック
医療法人天神会 古賀病院 21 臨床工学部	東甲府医院 CE 一同
医療法人天神会 新古賀病院 臨床工学部	兵庫県 山本クリニック
医療法人名古屋記念財団 金山クリニック	広島市立広島市民病院 手術部臨床工学技士一同
医療法人名古屋記念財団 名古屋市鳴海クリニック	前田記念大原クリニック
医療法人名古屋記念財団 鳴海クリニック	前田記念腎研究所 武蔵小杉クリニック
医療法人野尻会 熊本泌尿器科病院	三島市みしま勝和クリニック互助会
医療法人みなみ会 星野外科クリニック	メディカルサテライト知多 透析センター

山梨県 北杜市立塩川病院
山本クリニック 臨床工学科
医療法人開生会 奥田クリニック
医療法人啓生会 春日井セントラルクリニック
医療法人社団広和会 両毛クリニック
医療法人社団慈朋会 澤田病院
医療法人新都市医療研究会「君津」会 玄々堂君津病院
医療法人泰玄会 泰玄会病院
医療法人伴帥会 愛野記念病院
一陽会 服部病院
株式会社麻生 飯塚病院 臨床工学部
興生会 相模台病院
国民健康保険 小松市民病院
佐久市立国保 浅間総合病院 臨床検査科臨床工学係
杉循環器科内科病院
川崎医科大学附属川崎病院 ME センター
前田記念腎研究所 茂原クリニック
大阪市立大学医学部附属病院
藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院
特別医療法人 春回会 井上病院
長野県立こども病院 臨床工学科
日本透析医会
大分県医師会
岐阜県透析医会 澤田病院透析部
日本血液浄化技術学会
公益社団法人 鹿児島県臨床工学技士会
（社）秋田県臨床工学技士会
（社）大分県臨床工学技士会
一般社団法人 神奈川県臨床工学技士会
一般社団法人 群馬県臨床工学技士会
一般社団法人 栃木県臨床工学技士会
一般社団法人 東京都臨床工学技士会
一般社団法人 長崎県臨床工学技士会
一般社団法人 奈良臨床工学技士会
一般社団法人 広島県臨床工学技士会
一般社団法人 兵庫臨床工学技士会
一般社団法人 宮崎県臨床工学技士会
一般社団法人 山形県臨床工学技士会
石川県臨床工学技士会
茨城県臨床工学技士会
高知県臨床工学技士会
三重県臨床工学技士会
山口県臨床工学技士会
医療品医療機器総合機構 安全第一部
学校法人 京都保健衛生専門学校
藤田保健衛生大学 医療科学部
（株）JIMRO
（株）ピーエス三菱
（株）メッツ
旭化成クラレメディカル（株）
旭化成クラレメディカル（株）広島営業所
旭化成クラレメディカル（株）さいたま営業所
旭化成クラレメディカル（株）大阪営業所
旭化成クラレメディカル（株）福岡支店
旭化成クラレメディカル（株）透析事業部
旭化成クラレメディカル（株）名古屋営業所
旭化成クラレメディカル（株）東京営業所
旭化成ホームプロダクツ（株）
旭化成メディカル（株）札幌営業所
旭クラレメディカル 血液浄化国内事業部
協和発酵キリン（株）
ニプロ（株）医療品研究所
日機装株式会社医療機器 大阪支社
東レ（株）
小林メディカル（株）名古屋営業所
ガンブロ（株）大阪支店

ボランティア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 2　支援物資供給センターの業務

今回の支援は，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に活動した．

支援物資供給の流れは図 1 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送付していただいた（表 1）．

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．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

表 2　仕分け作業ボランティア

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

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）ものボランティアの方々にご協力いただいた（表 2，図 2）．

必要物品も川崎忠行会長および山家敏彦理事長自らの現地調査により，本当に必要とするものを集約して

表 3　支援物品一覧

送　付　物		送付数
水	水 500 ml（本）	4,293
	水 2,000 ml（本）	830
	水 1,500 ml（本）	77
	水 10 L（箱）	20
	200 ml，350 ml 他飲み物（本）	78
	500 ml 他飲み物（本）	242
	2,000 ml 他飲み物（本）	40
食料品	カップ麺（食）	2,594
	レトルト食品（食）	1,918
	缶詰（食）	1,123
	米（5 kg）	51
	その他食料品（箱）	70
子供用	小児用紙おむつ（箱）	122
	おしりふき（箱）	52
	粉ミルク（箱）	13
	アレルギーのある小児の食事（箱）	1
	その他ベビー用品（箱）	6
生活用品	トイレットペーパー（箱）	114
	ティッシュ（箱）	56
	ウエットティッシュ（箱）	18
	ペーパータオル（箱）	8
	生理用ナプキン（箱）	37
	紙おむつ大人用（箱）	17
	下着（箱）	14
	衣類（箱）	4
	タオル（箱）	4
	シート類（箱）	13
	ごみ袋，ポリ袋（箱）	23
	乾電池 単 1, 2, 3（本）	1,252
	ホッカイロ（箱）	24
	サランラップ（本）	2,712
	食器洗い用洗剤（箱）	2
	洗濯用洗剤（箱）	47
割り箸，使い捨て容器等	紙コップ（個）	30
	割りばし（膳）	152
	使い捨て容器	20
風呂用品	シャンプー・コンディショナー（箱）	15
	ハンドソープ（箱）	17
	手洗い石鹸（個）	6
	ボディソープ（箱）	3
	歯ブラシ，歯磨き粉（箱）	3
	その他風呂用品（箱）	1
その他	トレビーノ（箱）	2
	文房具セット（箱）	6
	防災セット（箱）	15
	マスク等衛生セット（箱）	17
	ゴム手袋	2
	シーツ（箱）	1
	その他生活用品等	多数

表 4　支援物資送付先一覧

地　域	物資搬送施設名	個　数（大箱換算）
岩手県		
宮古市	岩手県立宮古病院	140
釜石市	楽山会せいてつ記念病院	150
	岩手県立釜石病院	140
大船渡市	岩手県立大船渡病院	96
陸前高田市	松原クリニック	76
宮城県		
仙台市	仙台市医療センター仙台オープン病院	213
	仙台社会保険病院	143
	宏人会中央クリニック	96
気仙沼市	気仙沼総合病院	36
石巻市	石巻赤十字病院	77
多賀城市	多賀城腎泌尿器科クリニック	60
福島県		
相馬市	相馬中央病院	108
南相馬市	大町病院	40
原町市	小野田病院	36
	合　計	1,411

提供することができた．表 3 に提供物品一覧を示す．

支援物資送付数は，大箱換算で合計 1,411 個にものぼり，送付開始当初は 4 トントラックで 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．送付地域は岩手県，宮城県，福島県の 3 県で，支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．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（表 4）．

今回の支援物資は食糧が中心であったが，幼児のオムツや女性の生理用品など，比較的緊急性の感じられない物の需要が多かった．これらの物品についても事前現地調査により，ある程度のニーズに応えることができた．

4　被災地支援施設へのボランティア派遣業務

4-1　経　過

地震発生から 2 日後の 3 月 13 日，日本臨床工学技士会川崎忠行会長より，同会災害対策委員会（筆者が委員長）へボランティア派遣の受け皿開設の指示があり，同時に日本透析医会医療安全対策委員会委員長杉崎弘章先生より，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．現地の状況（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は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利用することとなったが，筆者は日本透析医会災害情報ネットワーク副本部も担当していることから，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佐藤久光リスクマネー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，日本腎不全看護学会，および日本臨床工学技士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（図 3）．

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案内文（前述）を掲載した．

日本臨床工学技士会災害対策委員会では，新潟県中越地震以降，組織の災害対策として，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．しかし時は経過すれど，一向に具体的にならない中，今回の大震災を迎えた．そんななかで，いざ活動しようにも具体的方法もわからず，多くの方々にご迷惑をお掛けしたが，同時に多く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．

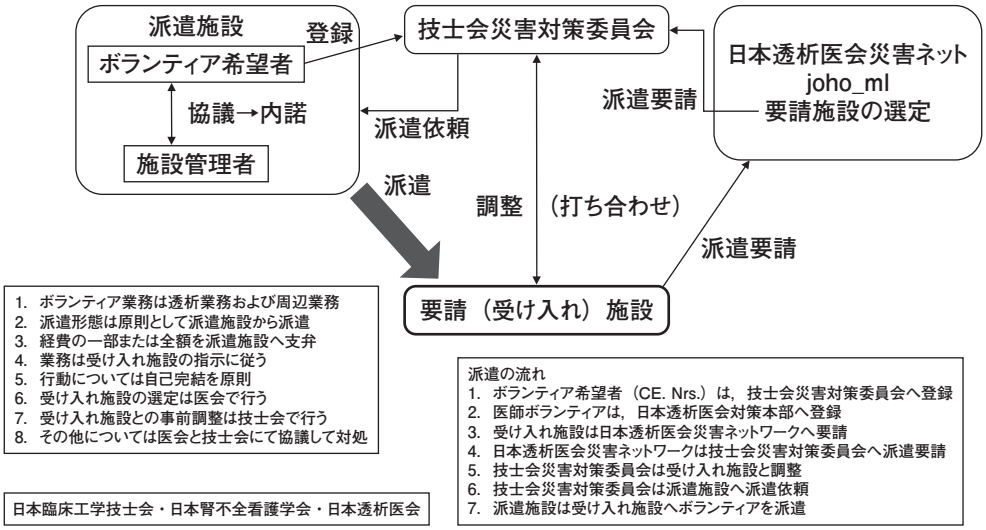

図 3　東北地方太平洋沖地震後のボランティア要請・派遣システム

4-2　ボランティア登録および派遣状況

日本腎不全看護学会および日本臨床工学技士会を窓口として登録があったボランティアは，看護師 41 名，臨床工学技士 91 名の計 132 名だった（表 5）．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，視察 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派遣活動の一覧を表 6 に示す．

ボランティア派遣要請は 3 月 17 日に山形県からあった．当初，10 名もの要請があったので手配に手間取ったが，福島県から支援依頼があった患者（約 100 名）が急遽来なくなったため，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，それぞれ被災地視察に回ってもらうことにした．その後，茨城県より要請があり，2 名のボランティアを派遣した後，石巻赤十字病院に 5 月末まで常時 3 名の派遣を行った．

表 5　ボランティア登録数

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		計	91	41

4-3　現地での業務内容

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，派遣者はそれぞれ 1 週間とし，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看護業務を担当した．

石巻赤十字病院透析室での業務内容を表 7 に示す．基本的な透析室の業務内容であるが，装置操作業務等，本来の臨床工学技士業務は，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行ったため，我々は看護業務のみであった．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 30 km 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範囲に温度差が大きく，また対応できる装置もある程度限られており，現地のニーズに合った振り分けが必要であった．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，我々の業務は看護業務に限定された．今回は医会・技士会・看護学会の連携が速やかに

表6　ボランティア派遣実績

派遣期間	派遣地域・施設	目　的	職　種	人数
【第1陣】				
3月18(金)～3月19(土)	山形から仙台へ	視察	臨床工学技士	2
3月17(木)～3月19(土)	山形から福島へ	視察	臨床工学技士	1
3月18(金)～3月19(土)	山形から仙台へ	視察	臨床工学技士	1
【第2陣】				
3月25(金)～3月30(水)	水戸中央病院	透析室業務	看護師	2
【第3陣】				
4月4日(月)～4月9日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	看護師	3
4月4日(月)～4月6日(水)	宮城・福島	視察	看護師	1
4月4日(月)～4月6日(水)	宮城・福島	視察	臨床工学技士	2
4月4日(月)～4月6日(水)	岩手・宮城	視察	臨床工学技士	1
【第4陣】				
4月8日(金)～4月16日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	看護師	2
4月8日(金)～4月16日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	臨床工学技士	1
【第5陣】				
4月15日(金)～4月22日(金)	石巻赤十字病院	透析室業務	看護師	2
4月15日(金)～4月22日(金)	石巻赤十字病院	透析室業務	臨床工学技士	1
4月15日(金)～4月17日(日)	岩手	視察	臨床工学技士	2
【第6陣】				
4月22日(金)～4月30日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	臨床工学技士	3
【第7陣】				
4月29日(金)～5月7日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	看護師	1
4月29日(金)～5月7日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	臨床工学技士	2
【第8陣】				
5月6日(金)～5月14日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	看護師	2
5月6日(金)～5月14日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	臨床工学技士	1
【第9陣】				
5月13日(金)～5月21日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	看護師	2
5月13日(金)～5月21日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	臨床工学技士	1
【第10陣】				
5月20日(金)～5月28日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	看護師	1
5月20日(金)～5月28日(土)	石巻赤十字病院	透析室業務	臨床工学技士	2

※登録人数：132名(看護師41名，臨床工学技士91名)
※派遣人数：透析室業務25名，視察7名(重複1名含)
派遣総数：31名(看護師16名，臨床工学技士15名)
派遣延べ日数：245日

表7　石巻赤十字病院透析室での業務内容

1. 患者入室時の歩行介助
2. 透析開始前のバイタルチェック
3. 消毒や穿刺針の準備
4. ステートでのシャント確認
5. 穿刺
6. 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
7. 透析中の様子観察とその報告
8. 返血時の止血（返血は必ず2名で行う）
9. 終了時のバイタルチェック
10. 患者退室介助
11. ベッドメイク

取れ，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．

4-4　衣食住および補償について

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，および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．しかし，日本透析医会の協力もあり，宿泊費と交通費は支弁していただけ，またボランティア保険に入れることになった．宿泊費と交通費の支弁はボランティアの域を超えたありがたい対応であるとともに，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．

5　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にわか活動であったが，ボランティアに登録いただいた

多くの方々，側面からご協力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．ただ，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，さらには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，支援物資供給に関しても，被災現場のニーズをいかに正確に掌握できるかが大きなカギとなる．そのために早期の現地派遣等，素早い対応が可能になるようなシステムを構築していかなければならない．