厚生労働科学研究費補助金

腎疾患政策研究事業

慢性腎臓病患者（透析患者等を含む）に特有の健康課題に適合した災害時診療体制の確保に資する研究

令和３年度研究年度終了報告書

研究代表者　山川 智之

令和４年３月

目　　次

Ⅰ．総括研究年度終了報告

慢性腎臓病患者（透析患者等を含む）に特有の健康課題に適合した
災害時診療体制の確保に資する研究…… 1
研究代表者　山川 智之

Ⅱ．分担研究年度終了報告

1. 日本透析医会支部における災害時透析医療体制に関する調査研究…… 7
研究代表者　山川 智之

2. 透析施設における災害時透析医療体制に関する調査研究…… 21
研究代表者　山川 智之

3. 透析患者の災害への準備に関する調査研究…… 37
研究分担者　赤塚 東司雄

4. 埼玉県における透析災害対策に関する報告…… 47
研究分担者　雨宮 守正

5. 東京都における災害時透析医療体制の確保に関する調査研究…… 73
研究分担者　花房 規男

6. 大規模災害時における医薬品の供給に関する報告…… 141
研究分担者　雨宮 守正

7. 大規模災害時における医療資材の供給に関する報告…… 157
研究分担者　雨宮 守正

8. 地方における県をまたいだ実際の災害対応，情報通報手段の利活用に関する調査研究…… 165
研究分担者　宮崎 真理子

9. 災害発生時の透析患者と透析医療従事者におけるメンタルヘルスと
コミュニケーションに関する研究…… 171
研究分担者　宮崎 真理子

10. 災害時における情報共有ならびに行政等との連携に関する調査研究…… 175
研究分担者　森上 辰哉

[総括研究年度終了報告]

慢性腎臓病患者（透析患者等を含む）に特有の健康課題に適合した災害時診療体制の確保に資する研究

慢性腎臓病患者（透析患者等を含む）に特有の健康課題に適合した災害時診療体制の確保に資する研究

研究代表者　山川智之　公益社団法人日本透析医会　副会長

研究要旨　令和２年度の本研究では，これまでの災害における透析医療の確保状況についてのレビューを行い，今後想定される災害の中でも最も透析医療に大きな影響を与えると考えられる首都直下地震および南海トラフ巨大地震の被害想定を踏まえた透析医療における対応想定ならびに問題点の抽出を行ったが，これらの研究成果を踏まえて，令和３年度の本研究においては，災害時透析医療確保に向けた実態調査を中心に行い，またいくつかの先進事例についての調査を行った．

具体的には，都道府県透析医会（以下「日本透析医会支部」という．），日本透析医会会員施設および都道府県臨床工学技士会の災害情報コーディネーターに対し，災害対応や連携の現状についての調査を行い，また東京都と兵庫県の患者会を通じてそれぞれの会員を対象に，透析患者の災害に関する準備等に関して調査を行った．

2018 年１月に設立し既に地域の災害対策という点においては先進的な取り組みをしている埼玉県透析災害対策協議会と東京都透析医会（日本透析医会支部）の活動について，また災害時における医薬品および医療機器・医療材料に関する供給体制の概要について調査報告を行った．さらに都道府県をまたいだ災害訓練を先行事例として紹介，また災害発生時の医療者と透析患者のメンタルヘルスについて事例の研究報告を行った．

全体として，多くの施設や団体として積極的な活動や連携がなされていることが確認できた一方で，活動の地域差がかなり大きいことがわかった．透析施設や患者および行政のそれぞれに対し，情報発信や情報共有体制の整備が必要であり，令和４年度の本研究において提言として結びつけていきたい．

A. 研究目的

透析治療，特に血液透析治療が災害に脆弱であることは古くから認識されており，日本透析医会は過去から災害対応を活動の柱として取り組んできた．現在は，研究代表者が運営責任者を務める日本透析医会災害時情報ネットワークを中心とした施設間および行政との情報共有ならびに連携によって災害時の診療体制の確保を行っている．2000 年の日本透析医会災害時情報ネットワーク運用開始以降，2011 年の東日本大震災，2016 年の熊本地震など，透析施設が多数稼働不能となる大災害時において，災害時情報ネットワークなどによる透析施設間の連携により，災害時の透析医療の提供を果たしてきた．一方，数々の災害対応の経験の中で想定外の事態に苦慮し教訓を得ることも少なくなかった．今後，首都直下地震や南海トラフ巨大地震など透析医療に大きな影響を与えると思われる災害も想定され，これまでの経験の蓄積を生かしつつ，透析医療の災害時診療体制をより高いレベルで整備する必要がある．

そこで，令和２年度の本研究においては，これまでの災害における透析医療の確保状況を日本透析医会や支援の実行部隊である日本災害時透析医療協働支援チーム（Japan Hemodialysis Assistance Team in Disaster; JHAT）の対応も含め振り返りレビューし，また日本透析医会が運営し，現在，災害時の透析診療確保のための情報共有手段の中核的システムである災害時透析医療ネットワークシステムの評価を行った．また，今後想定される災害の中でも最も透析医療に大きな影響を与えると考えられる首都直下地震および南海トラフ

巨大地震の被害想定を踏まえた透析医療における対応想定および問題点の抽出を行った．さらに，血液透析よりも災害の影響を受けにくいとされる腹膜透析についての災害時の治療継続についての検討を行った．これら昨年度の研究の成果を踏まえて，本年度の本研究は災害時の実態調査を中心に行うこととした．

災害への備えとして「自助」「共助」「公助」という言葉がよく用いられるように，災害対応においては様々な立場での準備と協力が必要となる．透析医療を中心とした慢性腎不全疾患領域における災害対策にこの言葉を当てはめると，「自助」は患者自身の備え，「共助」は医療施設や医療関連企業および施設同士のネットワーク，そして「公助」は公的機関による救助や支援ということになるだろう．本研究は，災害対応におけるそれぞれの立場とその現状，そして連携の状況について，アンケート形式による調査を行うとともに，いくつかの先行事例についてその経緯と現時点での成果について調査を行った．

B. 研究方法

令和３年度の本研究においては，各研究者が次のような調査研究を行った．

1. 日本透析医会支部に対し，災害対策に関する活動状況等についてのアンケート調査（山川研究代表者）．
2. 日本透析医会会員施設に対し，災害時における透析実施継続のための準備の現状についてのアンケート調査（山川研究代表者）．
3. NPO 法人東京腎臓病協議会と NPO 法人兵庫県腎友会を通じてそれぞれの会員を対象に，透析患者の災害に関する準備等に関してのアンケート調査（赤塚研究分担者）．
4. 埼玉県と東京都における災害時透析医療提供確保体制の構築について，情報共有システムの構築やマニュアルの整備も含めた経緯と現時点の状況についての調査報告（雨宮研究分担者，花房研究分担者）．
5. 災害時における医薬品および医療資材に関する供給体制の概要についての調査報告（雨宮研究分担者）．
6. 都道府県をまたいだ災害対応に対する訓練事例についての調査報告（宮崎研究分担者）．
7. 災害発生時の医療者と透析患者のメンタルヘルスについての事例に関する研究報告（宮崎研究分担者）．
8. 都道府県日本臨床工学技士会が任命している災害情報コーディネーターに対し，災害時の情報共有ならびに行政との連携に関してのアンケート調査（森上研究分担者）．

C. 研究結果

1. 調査結果

詳細については各分担研究報告に記載．

1）災害時透析医療体制に関するアンケート調査

日本透析医会支部に対する調査では，約８割がその地域における災害時透析医療対策事業に主体的に関わっているという回答であり，支部の役割の大きさを示す結果であった．一方，その活動状況については，支部によって大きな差があることがわかった．支部の役割は，その地域における情報共有と集約を行うことと行政との協議を行うことであるが，これらを推進するためにも日本透析医会として一層の災害対策事業に対する啓発，人材育成に取り組んでいく必要性があると考えている．

日本透析医会会員施設に対する調査では，施設の特性により特に費用を要するハード面の整備については差が認められたが，概ね災害時透析医療対策について積極的に取り組んでいる結果であった．断水時の給水や緊急時の通信手段，規制除外車両などについては，一層の周知が必要と考えられ，日本透析医会としても取り組んでいきたい．

2）災害時における対応状況等に関するアンケート調査

NPO 法人東京腎臓病協議会と NPO 法人兵庫県腎友会を通じた透析患者に対する調査では，患者会会員というバイアスはあるものの，ある程度の患者が災害時の対応について真剣に考え，準備をしているという実態がわかった．今後，施設と連携しながら患者に対する災害に対する備えの必要性と具体的な提案について，一層の啓発が必要であると考える．

3）埼玉県と東京都における災害時透析医療提供確保体制の構築

2018年1月に設立された埼玉県透析災害対策協議会と東京都透析医会は，設立以後積極的な活動を続けており，既に地域の災害対策という点においては，先進的な取り組みをしているということで，本研究では先進事例として紹介したものである．前述のように，現在，支部の災害時透析医療対策事業の活動は，地域によって大きな差があるため，行政とも連携しながら支部の活動の活性化を促していきたい．

4）災害時における医薬品および医療資材に関する供給体制の概要についての調査報告

災害時の透析医療継続には人員だけでなく，医薬品や医療機器・医療資材の供給が不可欠であるが，先進事例の一つとして，一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会の大規模災害時の医薬品供給体制維持のための取り組み，および一般社団法人日本医療機器販売業協会の大規模災害時の医療機器・医療資材の安定した供給体制に関する取り組みについても紹介をした．東日本大震災を含むこれまでの大規模災害においても，医薬品や物品の供給ができずに透析ができないという事態は一切起こっておらず，医薬品や医療機器・医療材料の災害時の供給についての実績はあるが，今後の様々な災害想定に基づき検討，点検は必要である．

5）南東北3県における災害対応，情報通報手段の利活用

透析医療の災害時医療提供体制は，基本的に都道府県単位で整備することとなっているが，大規模災害においては地域連携が大きな課題となることが，東日本大震災の経験からもわかっている．そこで，先進事例として，南東北3県の合同連絡訓練活動について紹介した．地域連携については，地域差はあるものの全体としてまだ取り組みが遅れており，今後，ここでご紹介した先進事例を参考に連携を強化していく必要があると考えている．

6）災害発生時の透析患者等におけるメンタルヘルスとコミュニケーション

東日本大震災では，患者も医療従事者も被災者となる状況となり，メンタルヘルスを損ないやすい状況が生じた．今回そこに着目し，事例と対応について紹介した．この点についても災害対策の中で遅れている分野であり，引き続き検討が必要であると考える．

7）災害時の情報共有ならびに行政等との連携に関するアンケート調査

東日本大震災以後，透析従事者の災害時の情報共有強化の見地から，各都道府県臨床工学技士会がそれぞれ災害情報コーディネーターを任命し，災害時情報メーリングリストに参加することとなった．その後の災害では情報共有に大きな力を発揮しており，現在の災害時の透析医療確保にはなくてはならないものとなっている．そこで，各都道府県臨床工学技士会の災害情報コーディネーターの活動状況や行政等との連携の状況について調査した．結果は，日本透析医会支部，会員施設と同様，かなり地域によって差が大きいことがわかった．行政や他団体との連携については，特に地域差が大きかった．この点についても，日本臨床工学技士会とともに，啓発や人材育成に力を入れていく必要があると考えている．

2. 考　察

令和3年度の研究では，慢性腎不全，特に透析治療における災害対策の様々な観点から調査を行い，課題を抽出することを大きなテーマとした．その結果，浮かび上がってきたのは，多くの施設や団体として積極的な活動や連携がなされていることが確認できた一方で，活動の地域差がかなり大きいことがわかった．

日本透析医会は，1996年に阪神・淡路大震災の経験も踏まえ，日本透析医会災害対策の骨子を「災害時，維持透析患者及び急性腎不全（挫滅症候群）患者の透析確保を主目的」と定め，会員施設に都道府県単位での災害対策の確立とそのための支部設立をお願いしており，災害対策についてはまず都道府県支部単位で活動するということを基本としてきた．災害時には被災した血液透析施設の患者の治療を周辺の支援施設が引き受けるというのが，災害時の対応のベースにあるため，地域単位で災害対策事業を展開する，という考え方は合理的であり，これは2004年の新潟県中越地震，2011年の東日本大震災，2016年の熊本地震など地域連携が強固な地域での対応が円滑にいったことからも証明されてきたと言える．

一方で，この都道府県支部を中心に災害対策事業を進めていく，というコンセプトは結果として活動にかなり大きな差を生んでいる，という一面も無視はできないことが今回の調査結果からも明らかになった．それぞれの地域に事情があり，日本透析医会として地方組織の状況に対する関与は限定的にならざるを得ないが，本研究で先行事例として取り上げた東京や埼玉の支部のように，歴史が浅いながら急速に活動を充実させている支部のノウハウも紹介しながら，人材育成と災害対策事業の啓発によって地方組織の活動の活性化を目指していきたい．また，自治体の災害時透析医療対策の理解も大きく進んでいることから，厚生労働省や自治体などの行政組織とも協力・連携して地域の災害対策事業を活性化していきたい．さらに，都道府県間の連携，日本透析医会と日本臨床工学技士会の連携についても，現状では不十分と言わざるを得ず，今後強化が必要と考えられる．

患者の災害に対する意識について今回調査したが，その結果はかなり災害時の対応についての意識は高いというものであった．しかしながら，今回の調査対象が患者会会員であり，年齢や社会的立場などかなりバイアスがあるという前提を考えると，必ずしも全般的に患者の災害対策に対する意識は十分というような結論にはならないと考える．血液透析患者については，透析施設が災害で稼働不可となった時に施設単位で対応するという原則になっているが，被災時に透析患者が施設にいる可能性は低く，被災時の初動については患者の意識や知識に左右されることが大きいのは自明である．今後の本研究においては，特に透析患者を含む慢性腎不全患者に対する啓発が大きな課題であると考えている．

透析医療については，災害に弱い治療であるという認識が医療者に共有されていることもあり，他診療科と比べても災害対策についてはかなり進んでいるのではないかと考える．しかし，東日本大震災や熊本地震など透析医療に大きな被害を与えた災害を経験するにしたがって，医療者主体での災害対応について限界があるということもわかってきている．大きな災害によって複数の施設が被災し透析の実施が不可能になった場合に，どうしても行政に頼らざるを得ない点は大きく分けて四つある．

1点目は，断水と停電といったインフラの問題に対する対応である．断水は停電に比べると早期復旧が難しいため，電気は通っているが断水が続く，という状況が生じやすい．東日本大震災の時点では，自治体の災害時の透析医療確保に関する理解は十分であるとは正直いい難い状況であったが，その後自治体の理解は急速に進み，2016年の熊本地震では行政と医療者の連携により，的確に断水施設に給水がなされたことによって，想定された遠隔搬送を最小限に抑えた．遠隔搬送は，患者の負担も大きいことから，避けられるものであれば避けたい事態であり，断水施設に対する給水の意義は極めて大きい．このような的確な対応ができるよう行政と医療者の連携を強化するとともに，平時から行政との協議は極めて重要である．

2点目は，支援施設への患者搬送である．被災し透析の実施が不可能になった場合に，数十名から数百名の透析患者を搬送する必要が生まれることがあり，実際，東日本大震災においては，そのようなケースが多数発生した．一方，多くの透析施設では患者搬送するための車両を所有していたとしても1台あたり1名～数名の搬送能力に過ぎない．この点については，行政に頼らざるを得ないというのが医療側の実情である．自治体によっては，災害時にバスをレンタルする契約をバス会社としているところもあるという．行政には事態を想定した準備を期待したいところである．

3点目は，被災透析患者の避難場所の確保である．透析患者が支援透析のために，生活圏から遠く離れたところに移送される事態はなるべく避けたいが，状況によってはやむを得ずそのような対応をしなければならない事態は生じうる．その場合，基本的に入院できる状況であれば，それが望ましいが，人数や施設の状況でそれが無理な場合は，行政に避難場所を確保してもらう必要がある．

4点目は，被災透析患者の生活支援である．避難所に準じた場所で生活するのであれば，もちろん病院などに入院するような状況であっても，生活支援は必要となる．東日本大震災では，東北の透析患者が関東や新潟県，北海道に避難するケースがあったが，いずれの状況でも患者のストレスは極めて大きなものであったという．医療者としても，その点についてはケアする必要性は高いが，生活支援の部分については行政に期待されるところは大きい．これらの行政と医療者の連携については，今後の本研究でも整理し提言として

まとめていきたい.

3. 結　語

令和3年度の本研究では，災害時の透析医療継続のための様々な準備に関する調査を行うとともに，いくつかの先進事例について取り上げた．これらの結果から導き出された課題につき，令和4年度の本研究において提言に結びつけていきたい.

D. 健康危険情報

特になし.

E. 研究発表

本研究の一部について第67回日本透析医学会学術集会・総会，危機管理委員会企画（2022年7月1～3日・横浜）で発表する予定である.

F. 知的財産権の出願・登録状況

特になし.

［分担研究年度終了報告］

日本透析医会支部における災害時透析医療体制に関する調査研究

日本透析医会支部における災害時透析医療体制に関する調査研究

研究代表者　山川智之　公益社団法人日本透析医会　副会長

研究要旨　公益社団法人日本透析医会は，阪神・淡路大震災以降，都道府県単位で支部（都道府県透析医会等．以下「支部」という．）を設立し，各々が地域での災害対策を確立することをお願いしてきた．現在 45 支部とほぼ全都道府県をカバーし，またそれぞれの支部が行政と連携し，災害時透析医療体制を構築しているが，その活動については支部間の差が生じていると思われる．そこで 2021 年に 45 支部に対し，支部の災害対策に関する活動状況等について調査を行い，44 支部から回答を得た．

支部の災害時透析医療対策事業における位置づけについての設問には，80% 強で主体的に関わっているとの回答であった．一方，災害対策に特化した委員会・部会の設置については約半数に留まり，情報コーディネーターについては 3 分の 2 の支部で設置されているとの回答であったが，都道府県内の地域毎のコーディネーターの設置は約 3 分の 1 に留まった．この結果は，災害対策事業を担う人材不足を示している可能性がある．

各都道府県臨床工学技士会が任命する情報コーディネーターは，災害時に大きな役割を果たした実績があり，その認知度は高かったが，個別のコーディネーターがわからない，という回答が少なからずあった．

各支部において，情報共有手段は支部独自のものも含め用意されており，なかでも日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB ページが活用されているという結果であった．また，行政との協議については，これまで 37 支部が行ったとの回答であった．

今回の調査の結果からは，かなり積極的な活動をしている支部と発展途上の支部でかなり活動内容に大きな差が認められた．今後，日本透析医会として災害対策事業に対する啓発，人材育成に取り組んでいくとともに，行政とも一層の連携を深めていく必要があると考えられた．

A.　研究目的

日本透析医会は，過去から災害対応を活動の柱として取り組み，現在，研究代表者が運営責任者を務める日本透析医会災害時情報ネットワークを中心とした施設間および行政との情報共有，また連携によって災害時の診療体制の確保を行ってきており，我々は令和 2 年度の本研究において，これまでの日本透析医会を中心とした透析医療における災害対応体制の推移および過去の災害における透析医療の災害対応についてレビューを行った．

1995 年の阪神・淡路大震災では組織的な対応がほとんどできなかったが，2011 年の東日本大震災，2016 年の熊本地震では組織的な対応によっていわゆる透析難民の発生を防ぐことに成功し，また行政との連携についても格段の進歩があった．

1996 年には，阪神・淡路大震災の経験も踏まえ，日本透析医会災害対策の骨子を「災害時，維持透析患者及び急性腎不全（挫滅症候群）患者の透析確保を主目的」と定め，会員施設に都道府県単位での災害対策の確立とそのための支部設立をお願いし，その後支部の結成も進み 2021 年 12 月現在では 45 支部とほぼ全都道府県をカバーするに至り（未設置は鳥取県，愛媛県），現在多くの都道府県では日本透析医会支部を中心に地域単位でのネットワークが構築されている．

また，1995 年に厚生省（現厚生労働省）から示された防災業務計画の中の人工透析提供体制では，日本透析医会が行政および各透析医療機関と連携をとり対応にあたることが記され，さらに 2005 年 9 月に厚生労働省健康局疾病対策課から各都道府県難病担当課へ

事務連絡「災害時の人工透析の提供体制の確保について」が発出され，全都道府県の透析担当部署が日本透析医会災害時情報メーリングリスト（joho_ml）へ参加するに至っている．

このように，現在災害時透析医療体制は，日本透析医会支部などがそれぞれの地域の自治体と連携しながら各地域の組織を中心にネットワークを構築しているが，その活動は基本的にそれぞれの支部に任されており，結果としてある程度支部間に活動の差が生じているのが現状である．

そこで我々は支部活動に対する啓発の目的も込めて，日本透析医会の各都道府県支部の活動の現状について調査を行った．

B. 研究方法

2021 年 9 月に現在 45 ある支部の代表に対し，別紙「災害時透析医療体制に関するアンケート」調査を行い，その結果を集計し内容の検討を行った．

C. 研究結果

1. 調査結果

対象 45 支部のうち回答があった支部は 44 で回答率は 97.8% であった．

問 1「貴医会の貴都道府県における災害時透析医療対策事業の位置づけを教えてください」については，図 1 に示す．「②貴医会以外に災害時透析医療対策事業を行う団体が存在しその団体と連携をしながら同事業を行っている」が最も多く 50% を占めた．次が「①都道府県における災害時透析医療対策事業を行う唯一の団体である」の 36.4% であり，①と②を足すと 86.4%，未回答，支部のない県を分母にした場合でも，80% 強と日本透析医会支部が大半の都道府県で災害時透析医療対策事業に関わっていることがわかった．「⑤その他」の 1 件については他団体と連携して透析危機対策協議会を設立中であるというコメントがあった．

問 2「貴医会において災害対策委員会ないし部会等の災害に特化した委員会・部会等はありますか」についてはちょうど半数の 22 支部が「①ある」という回

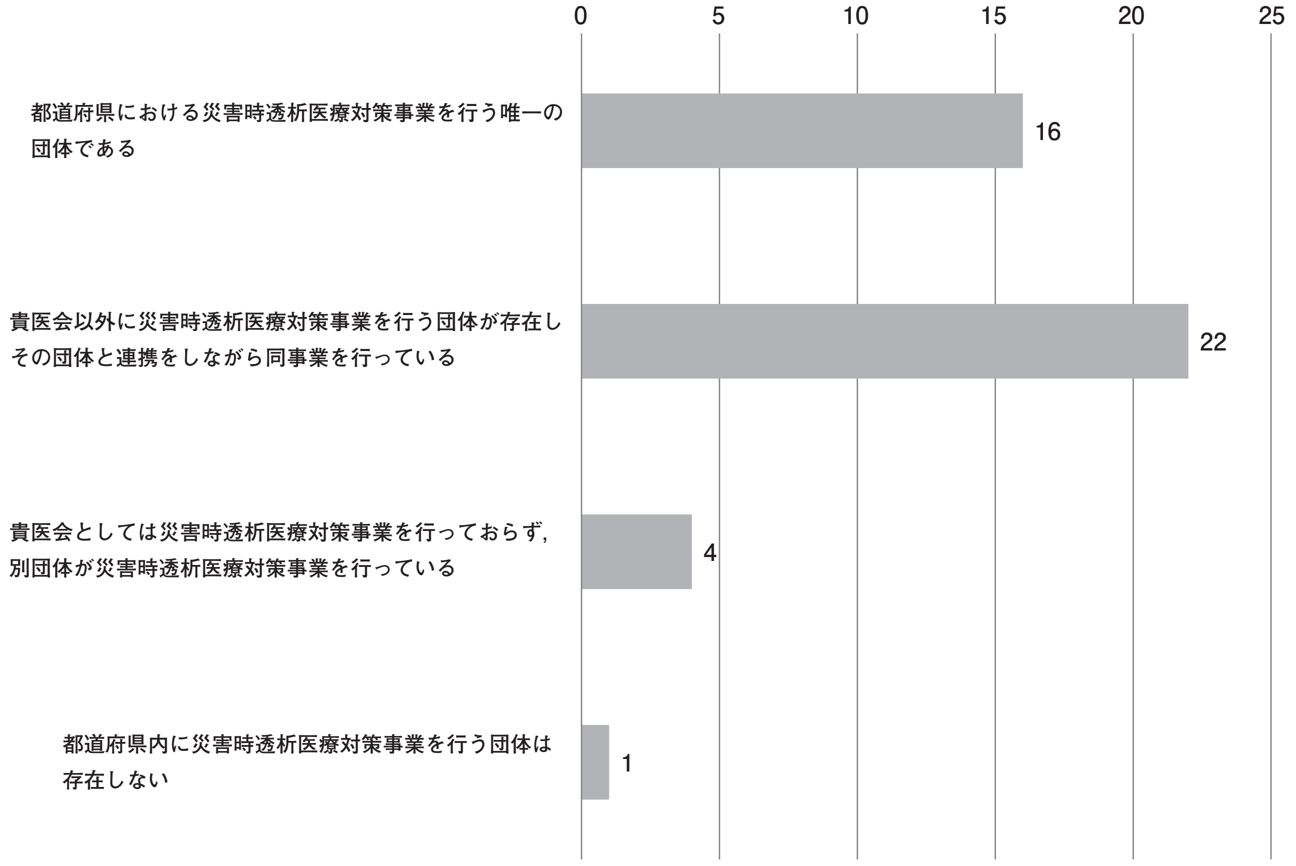


図 1　支部の都道府県における災害時透析医療対策事業の位置づけ

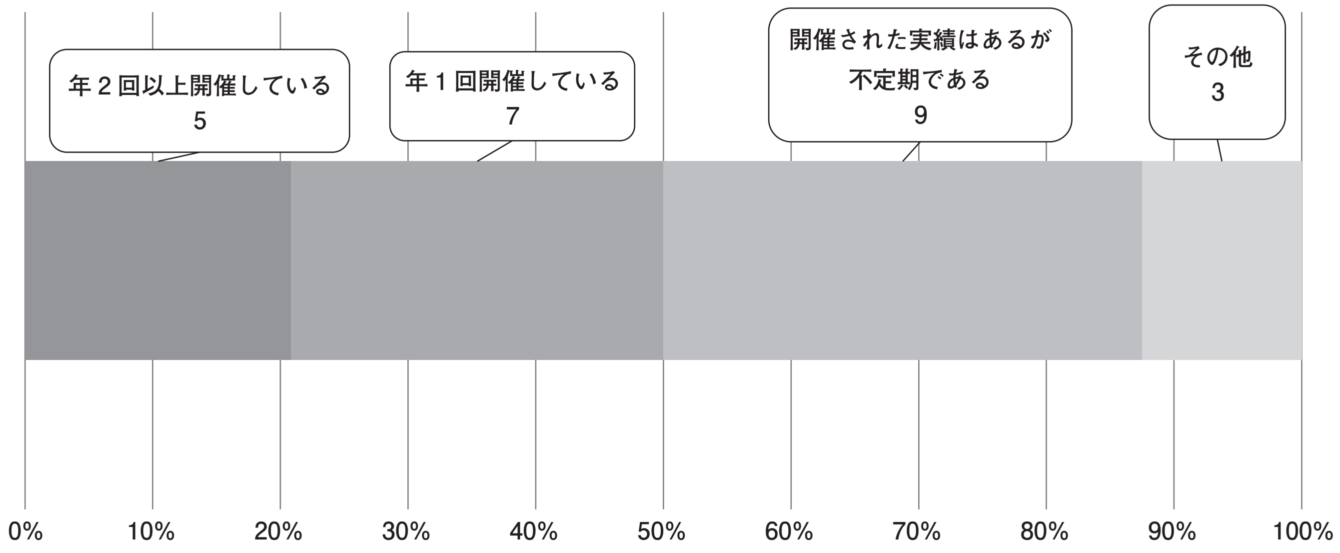


図２　支部の災害対策委員会・部会の開催状況

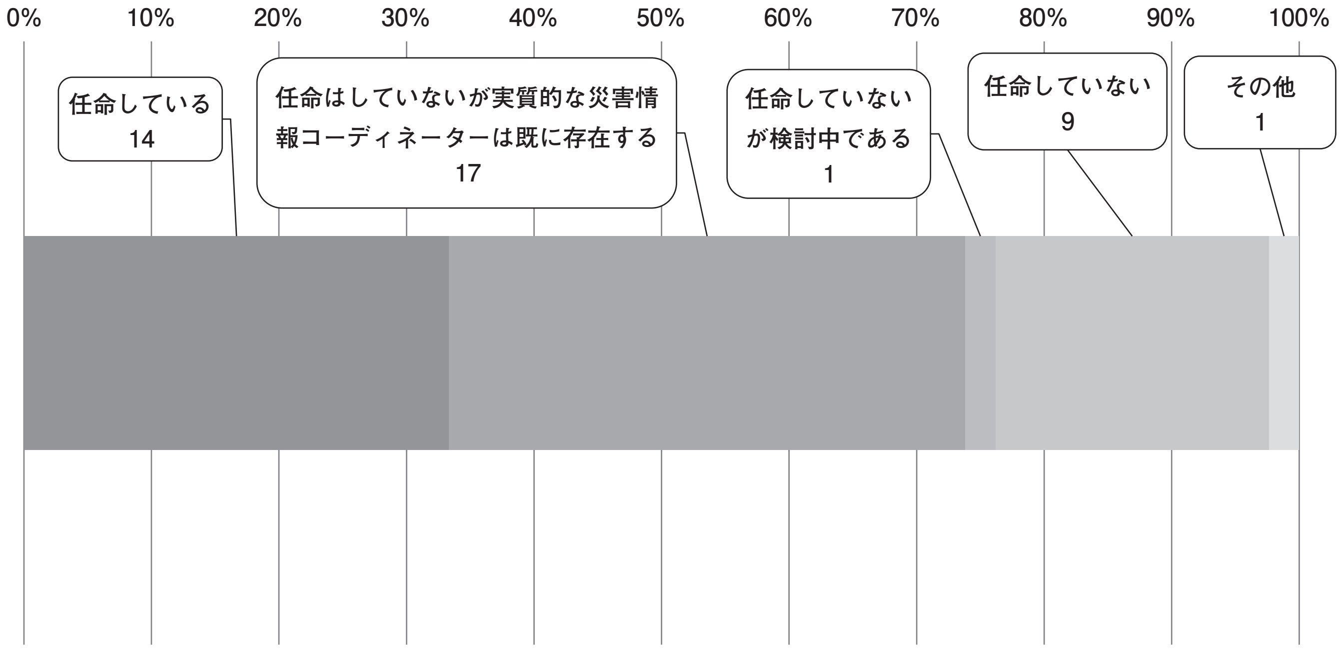


図３　支部における情報コーディネーターの任命状況

答で，「②ない」は 22 支部であった．

問３「災害対策委員会・部会は開催されていますか」の問いについて，問２で「ある」と回答があった 22 支部の回答を図２に示す．年１回以上定期的に開催されている支部が，災害対策委員会ないし部会等が設置されている 22 支部のうち 12 支部あった一方で，定期的に開催していない支部もすくなくなかった．なお，コロナ禍で最近開催できていないとした回答が複数あった．

問４「貴医会において災害時に情報を収集したり発信する情報コーディネーターの設置を任命していますか」については図３に示す．「①任命している」，「②任命はしていないが実質的な災害情報コーディネーターは既に存在する」，および行政が設置しているとの回答であったその他の１支部を含めると，32 支部において設置されているという回答であり，これは全 47 都道府県の 68% である．

問５「都道府県下の各地域毎に災害情報コーディネーターを設置していますか」については，「①地域毎のコーディネーターを設置している」が 16 支部（36.4 %），「②地域毎のコーディネーターは設置していない」は 24 支部（54.5%）であった．「③その他」の４

支部については「地域毎に基幹施設が設置されており，その責任者がコーディネーターを兼ねている」，「県内各ブロックに災害発生時幹事施設を決めている」，「地域リーダーの指定」，「県以外と県庁所在地の市に設置」というコメントであった．

問 6「災害拠点病院と別に災害時における地域透析拠点病院を指定していますか」については図 4 に示す．東日本大震災の経験から，災害拠点病院と別に地域透析拠点病院を分離するべきであると東日本大震災学術調査報告書で提言がなされているが[1)]，別に指定されている支部は 17 支部（38.6%）であった．その他と回答した 3 支部は「災害拠点病院と地域透析拠点病院が重なっている地域と，別々の地域がある」，「指定していないが，受け入れ医療機関は大体同じところ」，

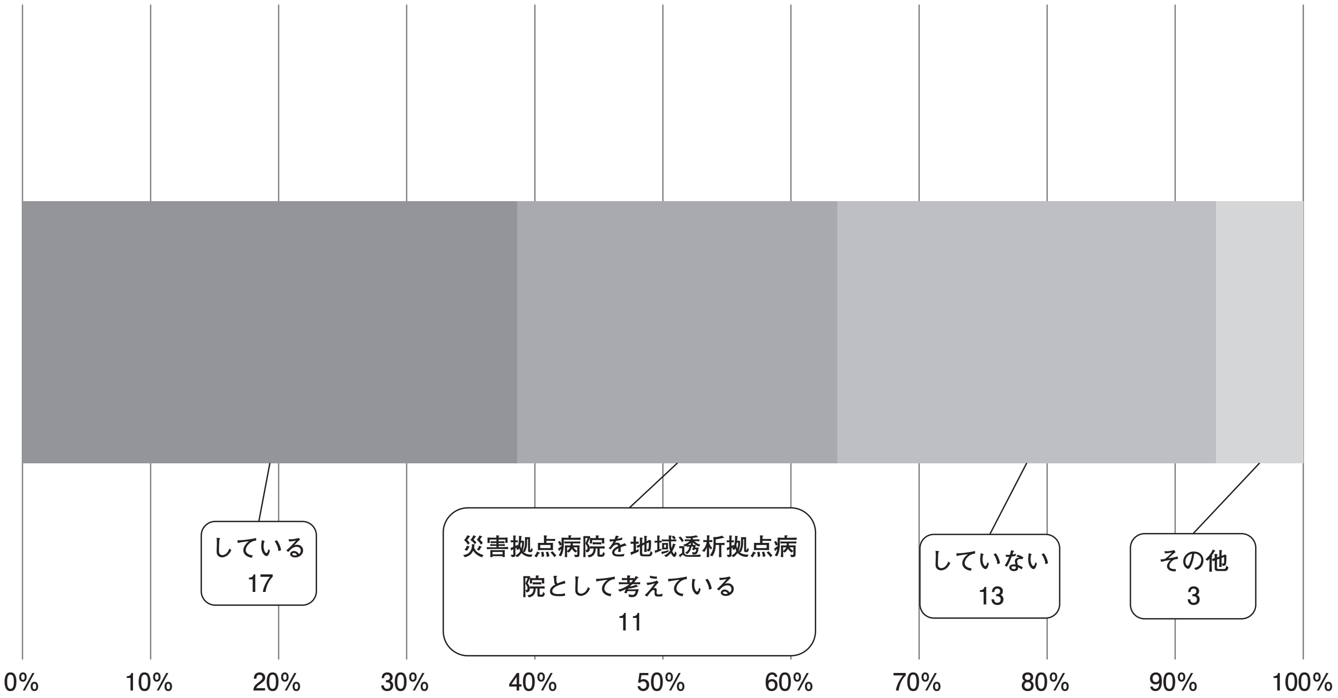


図 4　地域透析拠点病院の指定状況

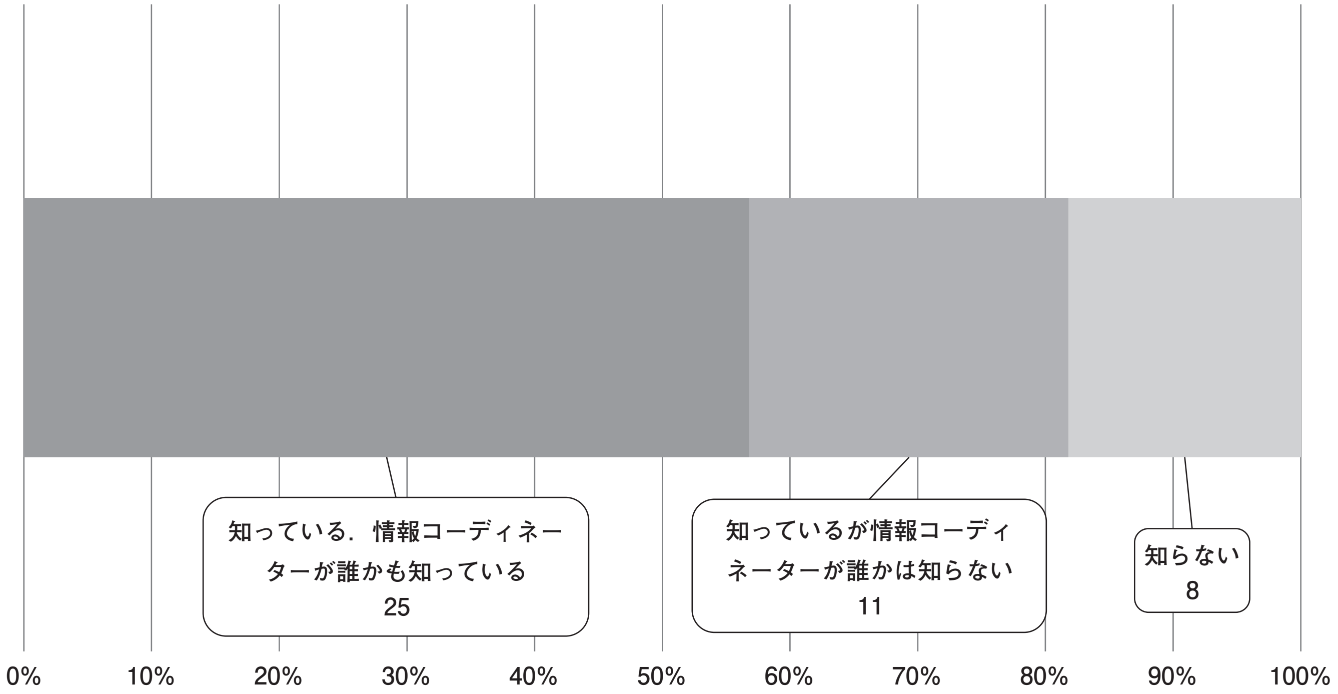


図 5　情報コーディネーターの日本透析医会災害時情報ネットワークへの参加

「一部重複している」というコメントであった．

問7「各都道府県の臨床工学技士会が情報コーディネーターを任命し，日本透析医会災害時情報ネットワークに参加していることを知っていますか」については図5に示す．「①知っている．情報コーディネーターが誰かも知っている」，「②知っているが情報コーディネーターが誰かは知らない」を合わせると36支部（81.8%）と大多数を占め，臨床工学技士会の情報コ

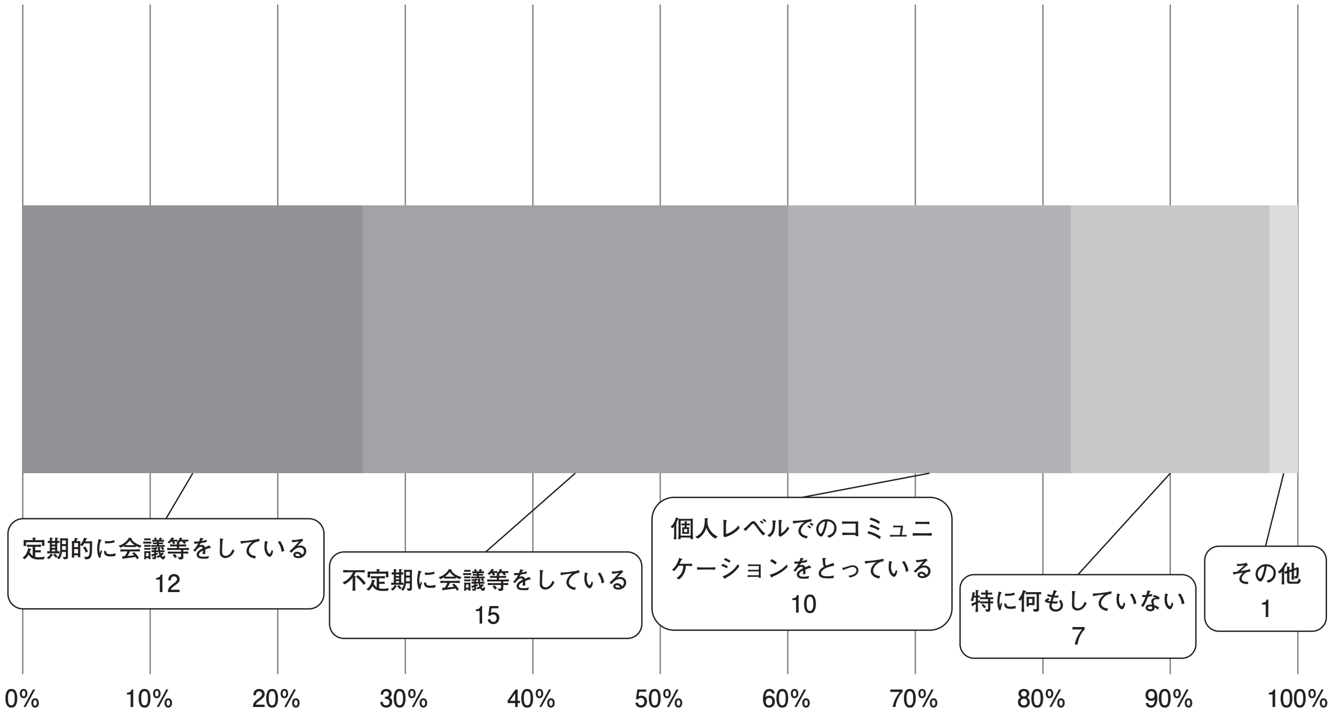


図6　都道府県の臨床工学技士会・情報コーディネーターとのコミュニケーション

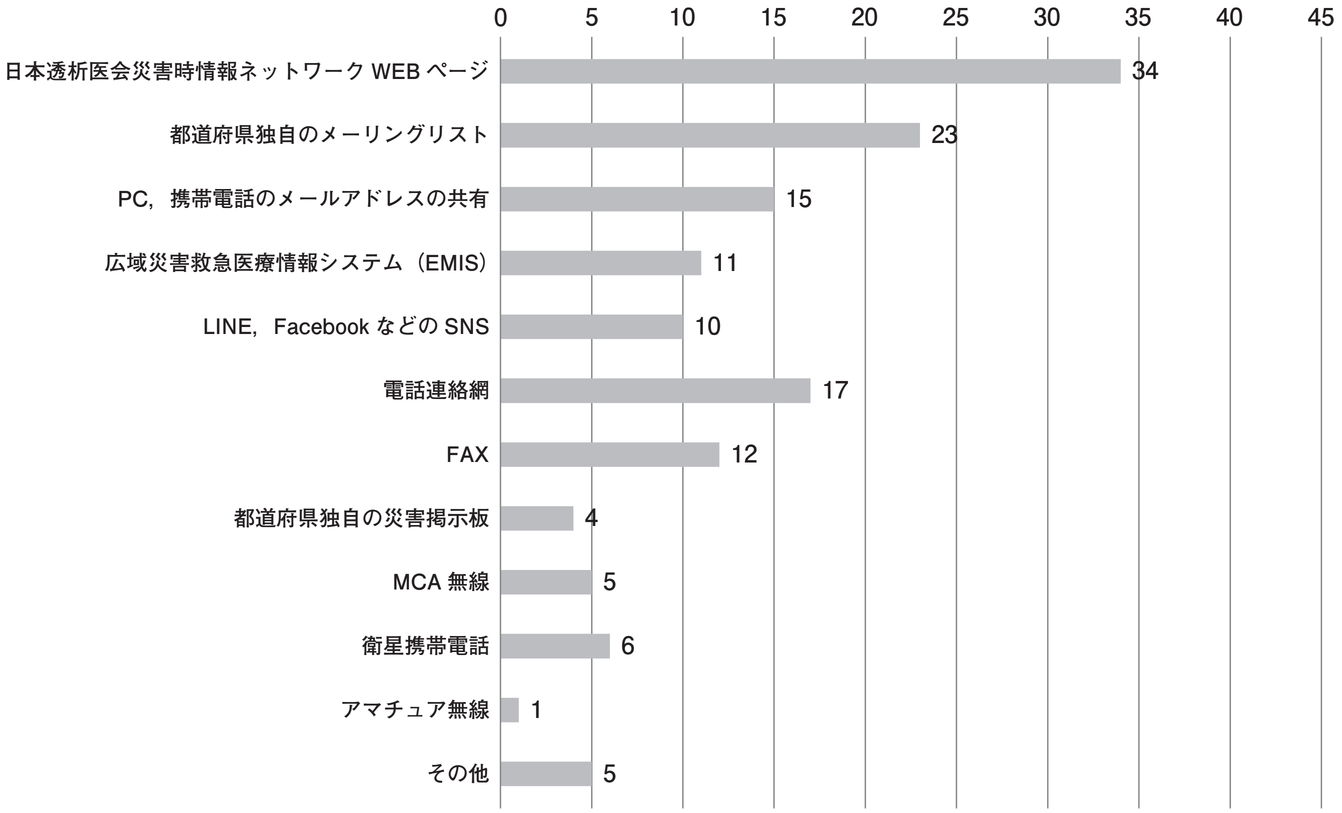


図7　災害発生時の情報共有手段

ーディネーターの認識は進んでいると見做せる結果であったが，個別の情報コーディネーターについては，支部長であっても知らない支部が少なからずあることが判明した．

問 8「各都道府県の臨床工学技士会あるいは臨床工学技士のコーディネーターと災害対策についてコミュニケーションを取っていますか」については図 6 に示す．何らかの形でコミュニケーションをとっている支部は①②③を合わせると 37 支部（84.1%）であった．

問 9「各都道府県において災害発生時の情報共有手段はありますか」の問いについては，「①ある．全地域をカバーしている」が 41 支部（93.2%）と大多数を占めた．「②一部地域においてある」は 2 支部（4.5%），「③ない」は 1 支部（2.3%）であった．

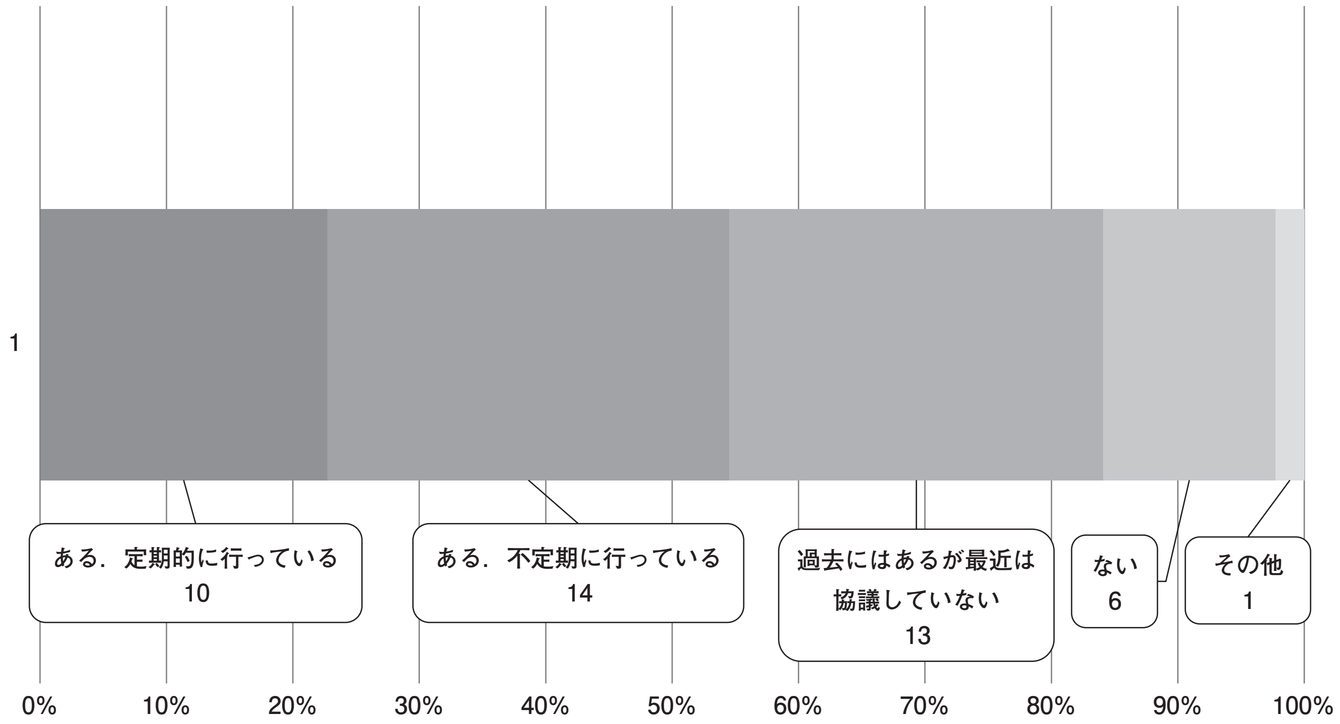


図 8　支部における自治体との災害時医療体制についての協議

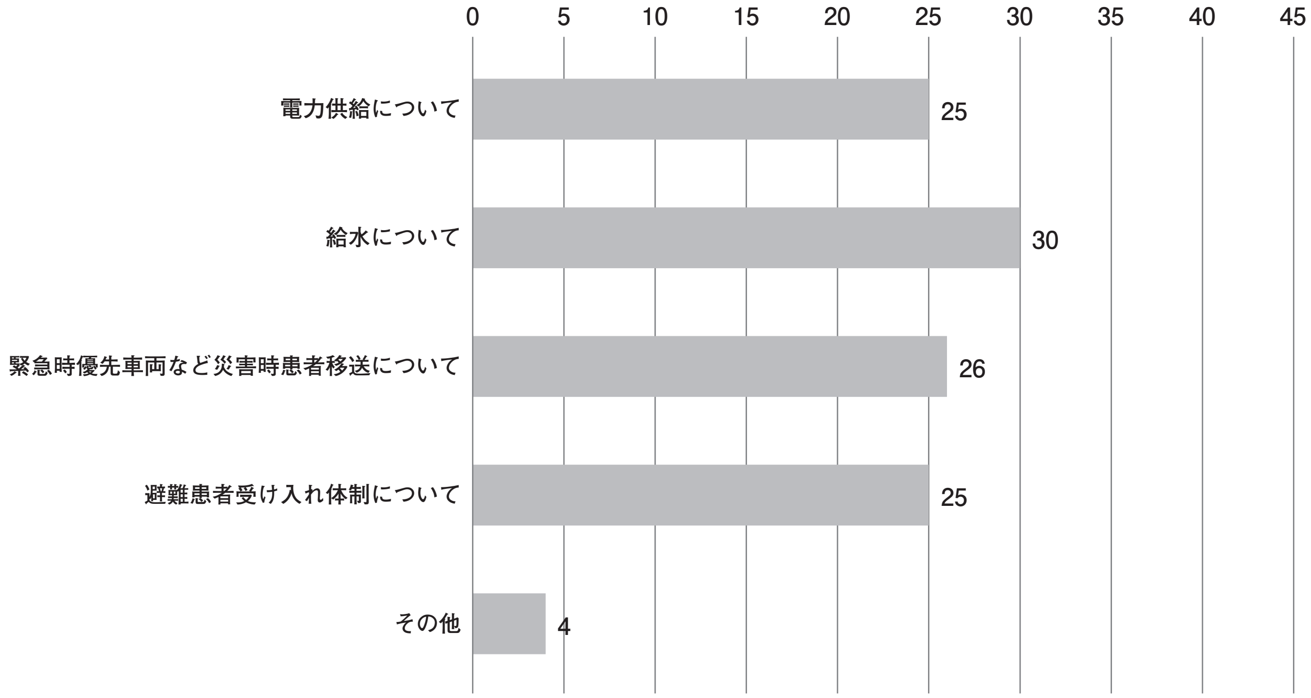


図 9　支部における自治体との災害時医療体制に関する協議事項

問 10「情報共有手段はどのようなものですか．全てお答えください（複数回答)」の結果は図 7 に示す．「①日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB ページ」は各都道府県の情報共有においても活用されている一方，「②都道府県独自のメーリングリスト」を構築している支部もほぼ半数あった．「⑤広域災害救急医療情報システム（EMIS)」を挙げた 11 支部はいずれも日本透析医会の災害時情報ネットワーク WEB ページも同時に使っているとの回答であった．その他を挙げた 5 支部は「Tokyo DIEMAS（東京・神奈川)」「県医会独自のホームページ」,「災害時トランシーバ，地域独自で LINE を併用」とのコメントであった．

問 11「これまで医会支部として自治体と災害時の医療体制について協議したことはありますか」については図 8 に示す．何らかの形で行政と協議をしたことがある支部は 37 支部（84.1%）と大半を占めた．

問 12 の行政と「協議した事項についてすべてお答えください」については図 9 に示す．概ね設問に挙げた項目について協議した支部が多く，①〜④の全てについて協議したという支部は 19 支部（43.2%）あった．その他については，「資材の確保について，患者の搬送，衣食住について」,「薬剤・医療材料供給対策，災害情報共有，透析リエゾン任命」,「コロナ対策」とのコメントがあった．

2. 考　察

まず回答率が非常に高く日本透析医会の災害時透析対策事業に対する当事者意識が高いことを感じた．

支部の災害時透析医療対策事業における位置づけについての設問には，80% 強で主体的に関わっているとの回答であり，本事業における支部の重要性を確認するものとなった．一方，支部未設置の 2 県を含め，支部が本事業に関わっていない県も存在することがわかった．日本透析医会としては，都道府県支部がそれぞれの地域において災害時透析医療対策事業に中心的な役割を果たすことを理想としているが，都道府県の透析関連団体の状況や経緯は各々異なることから，日本透析医会としては各都道府県の状況を把握し，それぞれの地域の透析医療者と的確に連携し有事に備えていきたいと考えている．

支部に災害対策委員会等の災害に特化した委員会・部会があるか，という問いについては設置しているのは半数にすぎなかった．これは単に委員会が設置されていない場合と支部以外の別団体に設置されているケースが考えられるが，今回の調査では詳細は不明である．ある県では全施設が災害対策に関する協議に参加しており，委員会という形をとっていない，という回答もあった．委員会活動については活発に開催している一方，コロナ禍で休止状態になっている支部も複数あるとのことであり，コロナ禍が様々な地域における支部の活動を阻害していることを感じさせた．

支部における情報コーディネーターは任命している支部と実質的なコーディネーターが存在する，という回答を合わせると，約 3 分の 2 の都道府県で設置されているという現状であった．地域毎の情報コーディネーターとなると全体の約 3 分の 1 となり，少なくない支部で特定の人材に災害対策業務が集中している可能性を示唆する結果となった．この原因の一つに災害対策事業を担う人材不足がある可能性がある．委員会活動全体も含め，支部によって様々な事情があると考えられるが，日本透析医会として災害対策事業の啓発活動を行い，災害対策に関わる人材育成についても，今後とも積極的に取り組んでいく必要があると思われる．

研究代表者である山川は，東日本大震災学術調査ワーキンググループの代表の一人として，日本透析医学会東日本大震災学術調査報告書の作成に大きく関わったが，この中で東日本大震災の経験を踏まえ，災害拠点病院と別に地域透析拠点病院を分離するべきであると提言した[1]．これは，阪神・淡路大震災のような都市部の直下型では災害拠点病院が救急医療を担う状況になった場合，慢性維持透析の災害対応をすることが困難になると考えられるため，災害拠点病院と別に自家発電が整備されるなど，災害時の治療継続能力の高い透析施設の整備の必要があると考えたためである．実際に災害拠点病院と地域透析拠点病院を別に指定していると回答した支部は 4 割弱であった．透析施設が災害時の治療継続性を上げるためには多額の投資が必要であり，透析施設の自助努力だけでは解決しないことが少なからずあり，これらについては行政の協力も必要な部分であると考える．

各都道府県臨床工学技士会が任命する情報コーディネーターは，東日本大震災の後に，情報共有の強化を目的に日本透析医会の要請によって始まったものであり，その後の災害発生時には，きわめて大きな役割を

果たしているが，今回の調査では8割以上の支部がその存在を認識しているという結果であり，また臨床工学技士のコーディネーターとのコミュニケーションも多くの支部で取っている，という結果であった．ただ，情報コーディネーターの存在は知っていても，それが誰かは知らない，という回答が実に11支部もあった．現在の都道府県臨床工学技士会の情報コーディネーターの役割を鑑みれば，災害発生時の支部との連携は必須である．連携の強化については，臨床工学技士会側からもアプローチするよう働きかけていく必要があるかもしれない．

各都道府県における情報共有手段は，ほとんどの支部で用意されており，日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB ページが活用されている一方，メーリングリストや SNS，更には Tokyo DIEMAS のような独自開発のシステムも含め支部独自で情報共有手段を設置している支部が多数を占めた．これまでの災害の経験から情報共有手段は，複数用意されていることが望ましい．現状の日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB ページは活用されているものの，前年度の調査で寄せられた意見にもあるように改善すべき点も多く，同 WEB ページの改修は今後の優先的課題としたい．

広域災害救急医療情報システム（EMIS）を使用しているとした11支部は，いずれも日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB ページを併用しているとの回答であった．EMIS と日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB ページの重複入力となる問題は以前から指摘されており，更に都道府県独自の情報共有システムと合わせると3重の手間になる問題がある．行政主導の EMIS と透析施設間の情報共有を一義的な目的としてきた日本透析医会災害時情報ネットワークでは根本的にコンセプトが異なり，これまでのシステムの成り立ちなどを考えてもシステム側で統合することは，かなり難しいというのが現状である．日本透析医会災害時情報ネットワークについては，今後システムの改修に合わせ情報コーディネーターが一括入力するなどの運用面の変更も検討すべきかもしれない．これは自治体とも協議すべき問題であると考える．

支部と自治体の協議については，これまで37支部が行ったとの回答であり，かなり積極的に行われているという結果であった．東日本大震災以降，災害時の透析医療確保体制に対する行政，自治体の理解や協力は格段に進んだという認識を持っているが，災害時に行政と透析施設が協力して対応できるかについては，まだ多くの課題があるものと思われ，一層の協議と連携を期待するとともに，日本透析医会としても行政に積極的に働きかけをしていく必要があると考える．

3. 結　語

支部は，多くの都道府県において災害時透析医療対策事業に関わっていることが確認できたが，その活動についてはかなり支部によって差があることが判明した．今後，支部活動の活性化と行政との連携について，啓発と人材育成を日本透析医会として取り組んでいく必要がある．

D. 健康危険情報

特になし．

E. 研究発表

本研究の一部について第67回日本透析医学会学術集会・総会，危機管理委員会企画（2022年7月1～3日・横浜）で発表する予定である．

参考文献

1） 日本透析医学会東日本大震災学術調査ワーキンググループ：東日本大震災学術調査報告書―災害時透析医療展開への提言―．東京：日本透析医学会，2013.

別紙　災害時透析医療体制に関するアンケート

令和３年９月１５日

支部長各位

公益社団法人日本透析医会　副会長
厚生労働科学研究費補助金（腎疾患政策研究事業）
研究代表者　　山 川 智 之

災害時透析医療体制に関するアンケート調査について（お願い）

謹啓 時下ますますご清祥こととお慶び申し上げます。

日頃から当会の運営につきまして、ご理解ご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

また、災害時における透析医療提供体制の確保について、ご理解ご協力をいただき心より御礼申し上げます。

昨今、地震災害以外にも豪雨、台風などによる災害が数多く発生し透析医療に影響を及ぼす事態となっており、災害時の透析医療体制の確保を図ることの重要性がますます高まっていると考えております。

今後の災害時における透析医療体制の確保を図る観点から、今般、災害時の透析医療体制に関するアンケート調査を行い、地方公共団体との平時及び災害時における対応の課題等を抽出・整理し、それをもとに地方公共団体との対応や連携の在り方等について検討したいと考えております。

つきましては、新型コロナウイルス感染症の対応でお忙しいとは存じますが、本調査の趣旨をご理解いただき、是非ともご協力賜りますようお願い申し上げます。

１．調査対象：支部長（都道府県透析医会等の会長）

２．提出方法：「災害時透析医療体制に関するアンケート」回答用紙に記載のうえ、
　　　　　　　同封の返信用封筒によりご提出してください。

３．提出期限：**令和３年９月３０日（木）**

【問合せ先】　公益社団法人日本透析医会 事務局
〒101-0041　東京都千代田区神田須田町 1-15-2　淡路建物ビル２階
TEL：03-3255-6471　　FAX：03-3255-6474　　E-mail：info@touseki-ikai.or.jp

回答用紙

災害時透析医療体制に関するアンケート

都道府県名：＿＿＿＿＿＿＿＿

※以下の質問の該当する選択肢番号の□に✔をつけ、ご回答ください。

1．貴医会の貴都道府県における災害時透析医療対策事業の位置づけを教えてください。

□ ① 都道府県における災害時透析医療対策事業を行う唯一の団体である。

□ ② 貴医会以外に災害時透析医療対策事業を行う団体が存在しその団体と連携をしながら同事業を行っている。

□ ③ 貴医会としては災害時透析医療対策事業を行っておらず、別団体が災害時透析医療対策事業を行っている。

□ ④ 都道府県内に災害時透析医療対策事業を行う団体は存在しない。

□ ⑤ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

2．貴医会において災害対策委員会ないし部会等の災害に特化した委員会・部会等はありますか？

□ ① ある

□ ② ない

（2．で「ある」と回答した場合は、3．もご回答ください。）

3．災害対策委員会・部会は開催されていますか？

□ ① 年２回以上開催している

□ ② 年１回開催している

□ ③ 開催された実績はあるが不定期である

□ ④ 開催されたことがない

□ ⑤ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

4．貴医会において災害時に情報を収集したり発信する情報コーディネーターの設置を任命していますか？

□ ① 任命している

□ ② 任命はしていないが実質的な災害情報コーディネーターは既に存在する

□ ③ 任命していないが検討中である

□ ④ 任命していない

□ ⑤ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

5．都道府県下の各地域毎に災害情報コーディネーターを設置していますか？

- □ ① 地域毎のコーディネーターを設置している
- □ ② 地域毎のコーディネーターは設置していない
- □ ③ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

6．災害拠点病院と別に災害時における地域透析拠点病院を指定していますか？

- □ ① している
- □ ② 災害拠点病院を地域透析拠点病院として考えている
- □ ③ していない
- □ ④ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

7．各都道府県の臨床工学技士会が情報コーディネーターを任命し、日本透析医会災害時情報ネットワークに参加していることを知っていますか？

- □ ① 知っている。情報コーディネーターが誰かも知っている
- □ ② 知っているが情報コーディネーターが誰かは知らない
- □ ③ 知らない
- □ ④ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

8．各都道府県の臨床工学技士会あるいは臨床工学技士のコーディネーターと災害対策についてコミュニケーションを取っていますか？

- □ ① 定期的に会議等をしている
- □ ② 不定期に会議等をしている
- □ ③ 個人レベルでのコミュニケーションをとっている
- □ ④ 特に何もしていない
- □ ⑤ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

9．各都道府県において災害発生時の情報共有手段はありますか？

- □ ① ある。全地域をカバーしている
- □ ② 一部地域においてある
- □ ③ ない

（9．で「ある」と回答した場合は、10. もご回答ください。）

10. 情報共有手段はどのようなものですか。全てお答えください。

- □ ① 日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB ページ
- □ ② 都道府県独自のメーリングリスト
- □ ③ PC、携帯電話のメールアドレスの共有
- □ ④ 広域災害救急医療情報システム（EMIS）
- □ ⑤ LINE、Facebook などの SNS
- □ ⑥ 電話連絡網
- □ ⑦ FAX
- □ ⑧ 都道府県独自の災害掲示板
- □ ⑨ MCA 無線
- □ ⑩ 衛星携帯電話
- □ ⑪ アマチュア無線
- □ ⑫ その他（　　　　　　　　　　　　　　）

11. これまで医会支部として自治体と災害時の医療体制について協議したことはありますか？

- □ ① ある。定期的に行っている
- □ ② ある。不定期に行っている
- □ ③ 過去にはあるが最近は協議していない
- □ ④ ない
- □ ⑤ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（11. で「ある」と回答した場合は、12. もご回答ください。）

12. 協議した事項についてすべてお答えください。

- □ ① 電力供給について
- □ ② 給水について
- □ ③ 緊急時優先車両など災害時患者移送について
- □ ④ 避難患者受け入れ体制について
- □ ⑤ その他　（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

以上です。ご協力ありがとうございました。

［分担研究年度終了報告］

透析施設における
災害時透析医療体制に関する調査研究

透析施設における災害時透析医療体制に関する調査研究

研究代表者　山川智之　公益社団法人日本透析医会　副会長

研究要旨　透析医療が災害に脆弱な治療であるということは広く周知されており，災害で透析が困難になった場合は近隣の施設が支援透析を行うという考え方で，災害時の透析施設は対応してきた．東日本大震災以降，行政の災害時透析医療に対する理解は進み，2016 年の熊本地震では的確な給水によって域外搬送を最低限に済ますことができた．一方，近年災害は多様化し，様々な被害想定を考える必要がある．そこで，我々は 2021 年，日本透析医会会員施設 890 施設に対し，災害時における透析実施継続のための準備の現状について調査を行った．回答率は 57.0% であった．

井戸水など代用水源については，28.0% の施設が準備しているという回答であった．貯水槽については，ほとんどの施設があるとの回答であったものの，病院も含めた一定数の施設が，貯水槽はあるも不十分であるか，透析には使えないという回答であった．貯水槽への給水について具体的に検討していた施設は，貯水槽がある施設の半数以下に留まった．非常電源については 45% で設置しており，透析にも使用可能との回答であった．災害発生時に通行規制される道路を通行できる規制除外車両を申請していた施設は，25% に過ぎなかった．災害時の情報収集・通信手段として想定されているものとしては，日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB が最も多く，日本透析医会支部（都道府県透析医会）など地域単位で整備されているメーリングリスト等も使われていた．災害時固定電話も半数弱で準備されている一方，災害時優先携帯電話はごく僅かの施設で準備されているに過ぎなかった．患者との情報共有手段としては，電話会社が提供する伝言サービスが最も多かった．

全体に災害時の対策について，多くの施設が積極的に取り組んでいる結果であったが，周知が不十分な対策や，行政との協議が必要な事項については，今後，日本透析医会として取り組んでいきたい．

A. 研究目的

現代の医療は，程度の差はあってもインフラに依存しているが，血液透析は特に 1 人あたり 1 回の治療につき最低約 100 リットルという大量の水を要すること，専用の透析機器を要すること，1～2 日おきの治療をしないと患者の生命に関わるという特徴があり，これらのことから災害に特に脆弱な治療であるという認識は，関係者には以前から共有されてきた．

このような問題意識から，日本透析医会は設立当初より災害対応を活動の柱として取り組み，現在，研究代表者が運営責任者を務める日本透析医会災害時情報ネットワークを中心とした施設間および行政との情報共有ならびに連携によって災害時の診療体制の確保を行ってきている．

日本透析医会災害時情報ネットワークのコンセプトは，インターネットその他の手段を用いて，被災によって透析施行が不可能となった施設と，患者を受け入れることが可能な施設それぞれの状況をいち早く広く情報共有し，支援透析をスムースに行えるようにすることである．

2011 年 3 月の東日本大震災においては，約 1 万人の透析患者が自施設で透析を受けることができなくなったが，特に被災地の施設間の連携によって，必要な患者に透析治療ができないという状況を生じさせずに対応ができた[1)]．一方，東日本大震災の時点では，災害時の透析医療について行政の理解は必ずしも十分ではなく，血液透析に必要な給水に関する自治体との交渉に難渋するケースもあったという．

2016 年 4 月の熊本地震では，約 30 施設が主に断水

を原因として透析不能になった．この事態を受け，日本透析医会と福岡県透析医会の主導で熊本から福岡への域外搬送を前提にした福岡県下での支援透析を準備したが，熊本県下における行政と透析施設の連携がスムースにいったことで，的確に施設への給水が行われ，支援透析は熊本県下でほぼ完結した[2]．

東日本大震災では，被害が広範囲にわたったことから，患者が遠隔施設で支援透析を受けたケースが少なくなかったが，長距離の移動自体が透析患者においてはリスクであり，また生活圏から遠く離れた施設での支援透析は患者の心理的負担も大きい．熊本地震における災害対応は，行政と透析施設および都道府県透析医会等が上手く連携することで，患者の負担を最小限にできることを証明することができたと言える．

2018 年 9 月の北海道胆振東部地震においては，我々が想定していない状況が生じた．北海道ほぼ全域（利尻島を除く）でブラックアウトが生じたのである．前述のように，日本透析医会災害時情報ネットワークのコンセプトは，透析施行が不可能になった施設の患者を速やかに透析可能な施設に受け入れられるよう情報共有を行う，というものであり，東日本大震災のような広域災害においてもこの考え方は有効であったが，広域停電が発生した 2018 年の北海道胆振東部地震は，一部の自家発電が整備された透析施設が支援透析をする一方で，多くの施設が停電復帰を待機している状況となった[3]．停電は，幸い最大 2 日間余りで復旧したが，停電が万が一長期化するようであれば北海道の透析患者約 1 万 6 千人を本州に空路で移送することが必要となっていた．全ての透析施設が震度 7 クラスの地震に耐え，かつ停電下で透析を提供できる状況を作ることは現実的ではないが，北海道胆振東部地震の経験は，それぞれの施設がそれぞれの環境の中で自施設での透析継続のための備えが必要であることを確認させられた．

透析施設が災害時に透析継続が不可能になる原因として最も大きいのは，停電と断水である．これまでの経験から災害時の停電は復旧が早く，断水の方が復旧が遷延することがわかっており，最近の災害においては，停電のない断水に対しては行政が積極的に給水の対応をしていただくことで透析継続が可能になっている．したがって，断水に対する給水の備えは，透析継続においてきわめて重要だと言える．

それ以外の施設における災害の備えとしては，災害時の他透析施設，および透析患者との情報共有手段の確保が挙げられる．通信状態に問題がなく 1 対 1 の関係であれば電話で済むが，広域災害発生時には，通信障害が生じるケースが少なくないこと，限られた電話で伝達することが困難になることから，災害時に備えた情報共有手段を準備しておくことが望ましい．

大震災等の大規模災害等が発生した場合，災害対策基本法等に基づく交通規制が実施され，車両の通行が禁止されるが，例外として緊急通行車両（緊急自動車その他指定行政機関等による災害応急対策に使用される計画のある車両）と規制除外車両（民間事業者等による社会経済活動のうち大規模災害発生時に優先すべきものに使用される車両）は通行できる．これは事前に申請する必要があることから，患者を搬送する可能性に備え，事前に規制除外車両の申請をしておくことが望ましい．

これらの問題意識を踏まえ，我々はこのたび施設に対する啓発の目的も含め，日本透析医会の会員施設宛に災害時における透析実施継続のための準備の現状について調査を行った．

B. 研究方法

2021 年 10 月に日本透析医会会員施設 890 施設に対し，別紙「災害時透析医療体制に関するアンケート」調査を行い，その結果を集計し内容の検討を行った．

C. 研究結果

1. 調査結果

対象 890 施設のうち回答があった施設は 507 施設で，回答率は 57.0% であった．

施設の種別は，災害拠点病院 58 施設（11.4%），（災害拠点病院でない）病院 152 施設（30.0%），有床診療所 89 施設（17.6%），無床診療所 207 施設（40.8%），無回答 1（0.2%）であった．

入院血液透析患者数，入院腹膜透析患者数，外来血液透析患者数，入院腹膜透析患者数の中央値および回答のあった施設数はそれぞれ 11 人（0—70）；259 施設，0 人（0—12）；168 施設，95 人（0—612）；481 施設，1 人（0—110）；243 施設であった．

井戸水など代用水源の有無については，28.0% の施設が何らかの代用水源を用意しているという結果であ

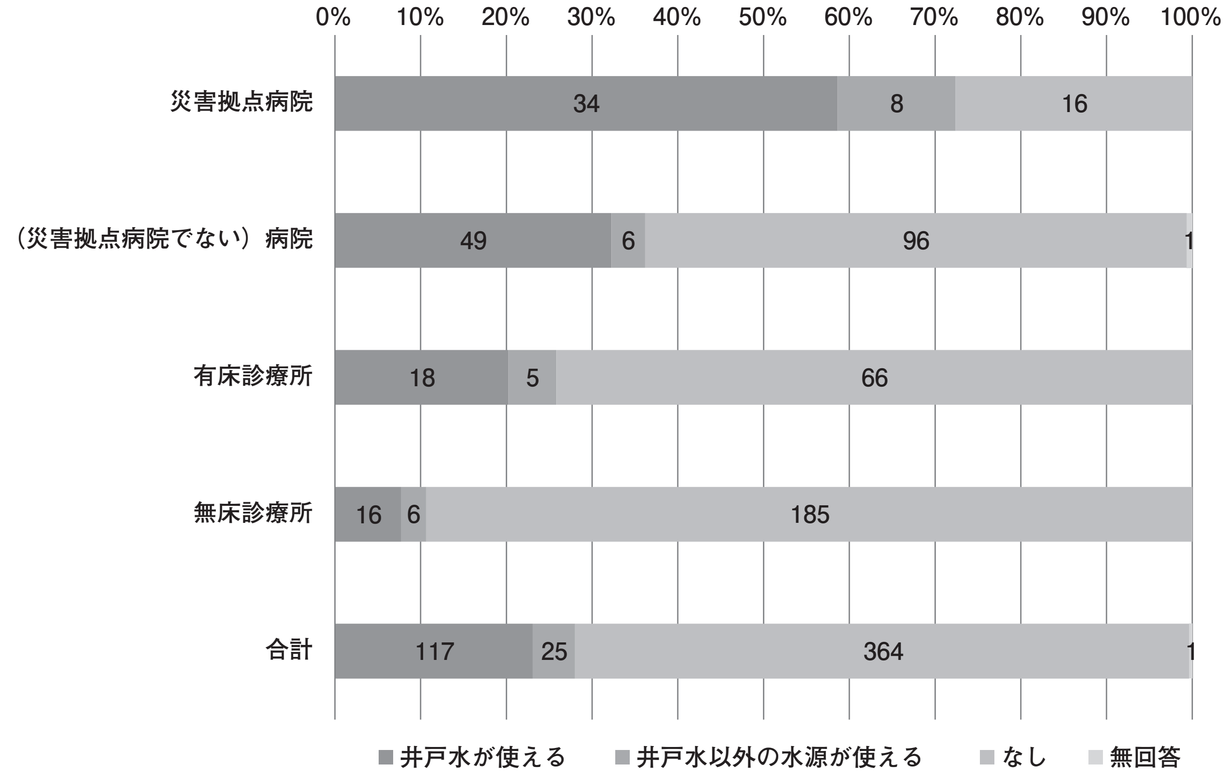


図 1　代用水源の有無（施設種別別）

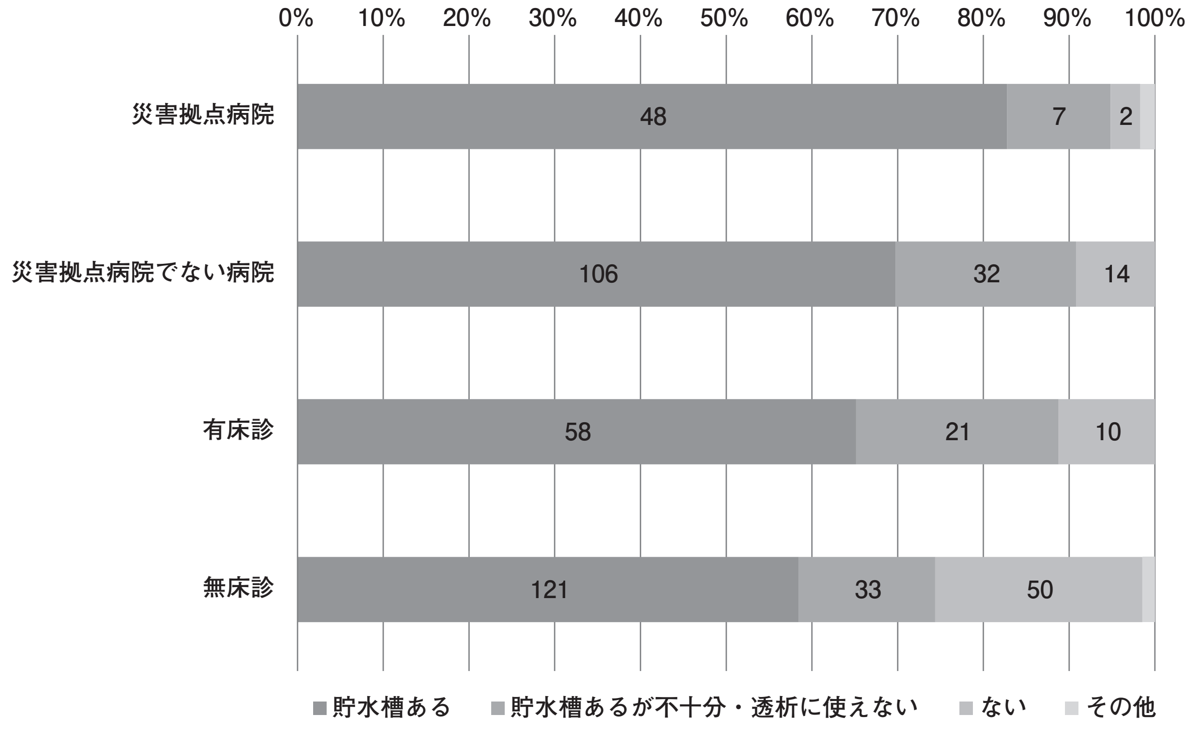


図 2　貯水槽の有無（施設種別別）

ったが，図 1 に示すように，その割合は災害拠点病院，災害拠点でない病院，有床診療所の順であり，無床診療所では代用水源を用意しているのは 10.6% に過ぎなかった．

貯水槽の有無について，あると回答した施設は 334 施設（65.9%），貯水槽はあるが透析には利用不可ないし不十分と回答した施設が 93 施設（18.3%），ないと回答した施設は 76 施設（15.0%），その他が 4 施設（0.8%）であった．

貯水槽の有無については，施設の種別毎の回答を図

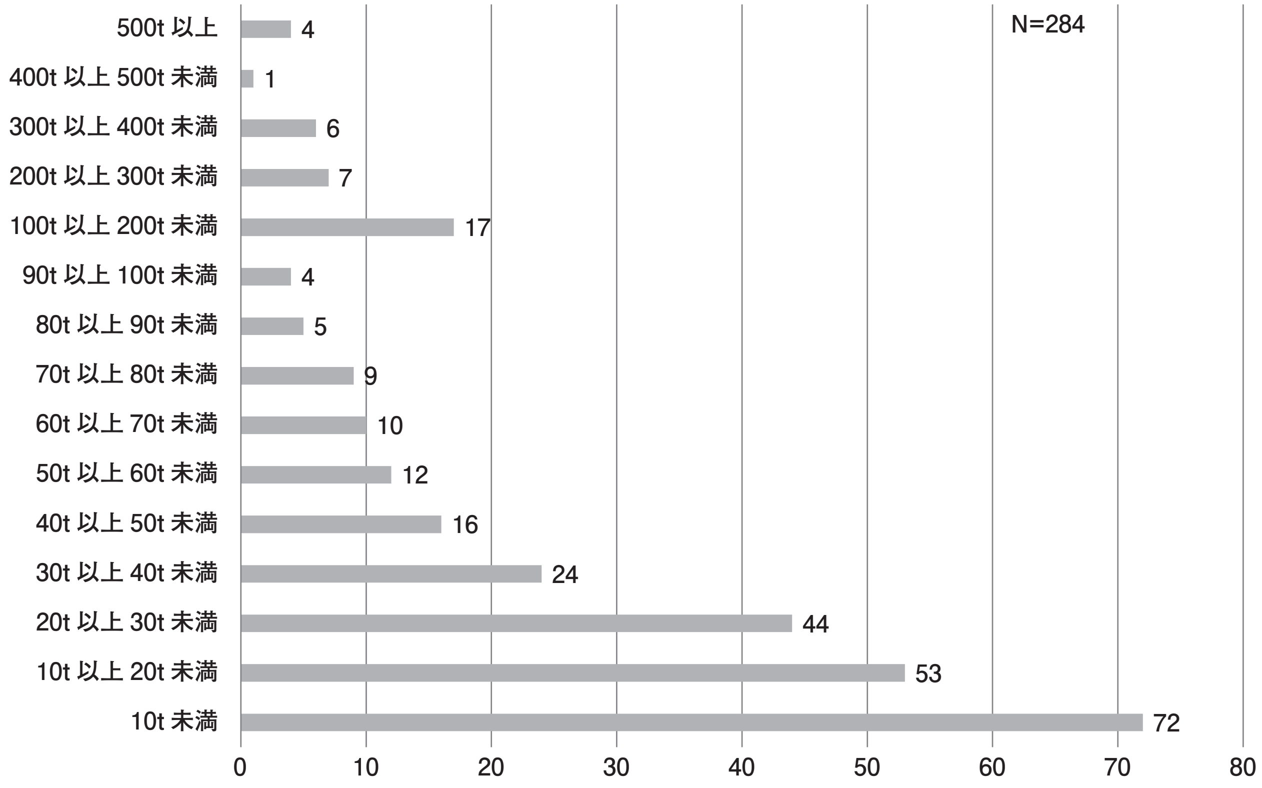


図 3　貯水槽の容量

表 1　給水車のアクセスと給水手段

	貯水槽へ給水するためのホースを準備	給水管経路に直接給水	検討していない	その他	無回答	合　計
給水車のアクセス確認済み	45	61	45	47	2	199
給水車のアクセス不可	3	10	17	2	3	35
給水車のアクセスわからない	1	14	50	6	9	80
その他	6	1	4	9	—	19
無回答	—	—	—	—	1	1
合　計	55	86	116	64	15	334

＊重複回答あり合計は単純合算と一致しない.

2 に示す．災害拠点病院，災害拠点でない病院，有床診，無床診の順で貯水槽がある比率は減っていくが，無床診でも約 6 割は貯水槽があるとの回答であった．災害拠点病院も含め，どの種別でも透析に使うには不十分または使えないとの回答があった．

貯水槽の容量を尋ねたところ，回答があった施設は 284 あった．その分布を図 3 に示す．中央値は 21 t，最大の容量は 210 t であった．

貯水槽を有すると回答した 334 施設に給水車のアクセスについて聞いたところ，可能であることを確認している施設は 199 施設（59.6%），不可と回答したのが 35 施設（10.5%），わからないと回答したのは 80 施設（24.0%）であった．

貯水槽への給水方法について聞いたところ，貯水槽に直接給水するためのホースを準備していると回答した施設は 55（16.5%），貯水槽に至る給水管経由の給水を想定していると回答した施設は 86 施設（25.7%）であった．検討していないと回答した施設は 116 施設（34.7%）であった．給水車のアクセスと貯水槽への給水の手段について，回答をまとめたものを表 1 に示す．給水手段についての質問には，「その他」と回答した施設が多かったが，その中で多かった回答は貯水槽へ直接給水する，という回答であった．その他検討中という主旨の回答が多く認められた．

自動プライミングができない場合に備え，生理食塩水を確保しているか，との問いに対しては，十分な量

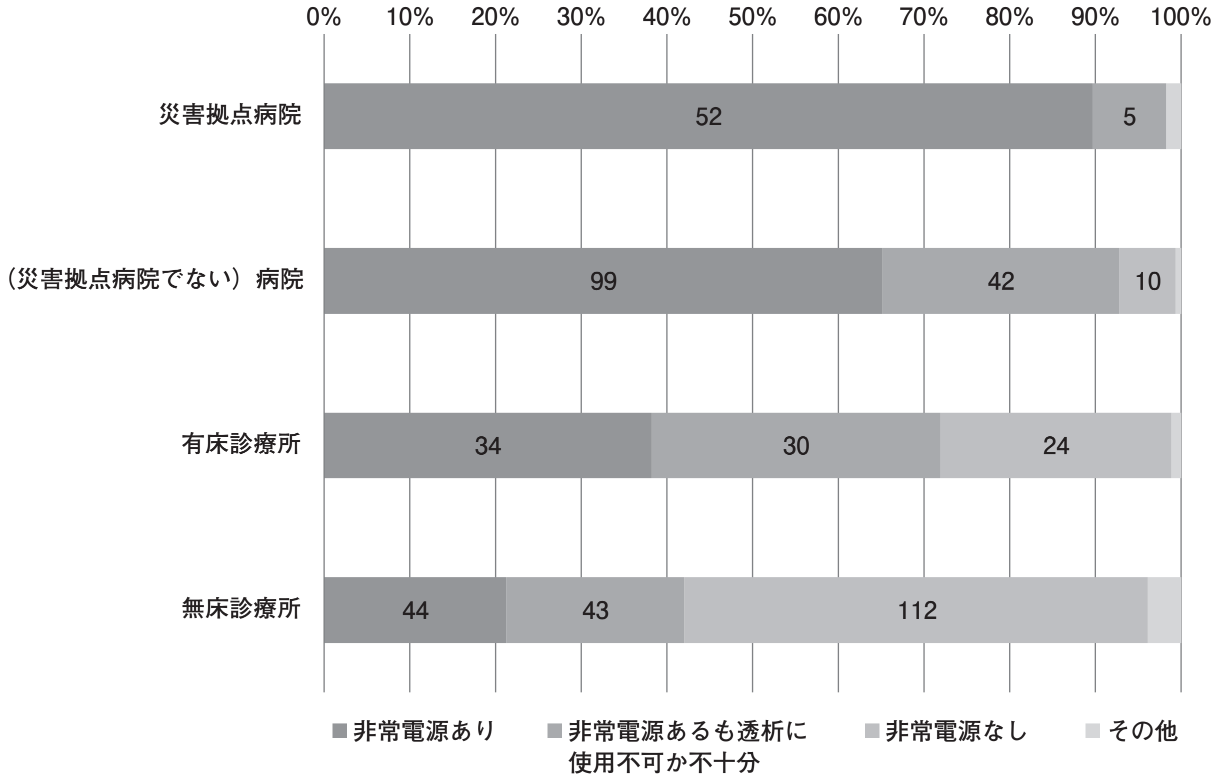


図 4　非常電源の有無（施設種別別）

を確保していると回答した施設が 210 施設（41.4%），確保しているが十分ではないと回答した施設が 236 施設（46.5%），確保していないとした施設は 58 施設（11.4%）であった．

非常電源について質問したところ，非常電源ありと回答した施設は 229 施設（45.2%），非常電源はあるが透析に使用不可あるいは不十分であると回答した施設は 121 施設（23.9%），非常電源はないと回答した施設は 146 施設（28.8%），その他が 11 施設（2.2%）であった．

施設の種別による非常電源に関する回答を図 4 に示す．災害拠点病院，災害拠点でない病院，有床診，無床診の順で非常電源がある比率は減っていくが，有床診療所の 4 割弱，無床診療所の 2 割強が透析に使える非常電源を用意しているという結果であった．

災害に備え医療資材を備蓄しているかの問いには，十分な量を備蓄していると回答した施設が 174 施設（34.3%），確保しているが十分ではないとした施設が 300 施設（59.2%），確保していないと回答した施設が 32 施設（6.3%）であった．施設の種別による回答を図 5 に示すが，災害拠点病院以外では回答に病院か診療所か，病床の有無にかかわらずほぼ差はなかった．

規制除外車両登録についての質問に関して，登録があるという施設は 127 施設（25.0%），372 施設（73.4%）であった．施設の種別による回答を図 6 に示すが，医療資材の備蓄同様，災害拠点病院以外では病院か診療所か，病床の有無にかかわらずほぼ差はなかった．

災害時情報収集・通信手段として想定しているものを複数回答で挙げてもらった．その結果を図 7A に示す．最も普及していたのは日本透析医会災害時情報ネットワークで，その割合は 8 割強に達した．日本透析医会支部メーリングリスト（ML）ないし同報メールも普及していた．災害時固定電話は 41% で準備されている一方，災害時優先携帯電話の普及は 13.8% に過ぎなかった．SNS で最も使われているのは LINE で 29.0% の施設で使われている一方，その他の SNS はほとんど使われていなかった．

施設種別による回答を図 7B に示すが，特に差が大きかったのは，衛星携帯電話と災害用無線で，災害拠点病院で広く普及している一方，その他の施設ではあまり使われていなかった．また広域災害救急医療情報システム（EMIS）も施設種別で大きく差があり，災害拠点病院の多くで使われており，病院でも約半数で使われている一方，診療所ではあまり使われていないという結果だった．

日本透析医会災害時情報ネットワークの訓練につい

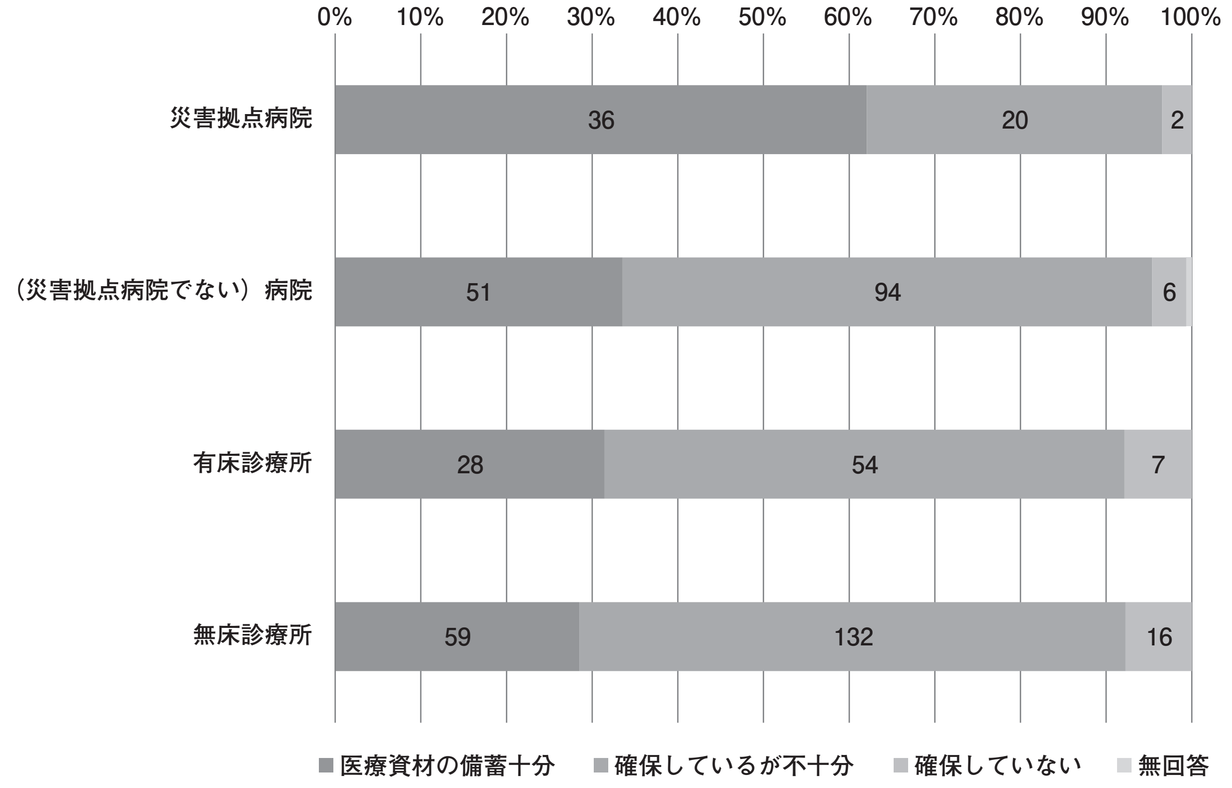


図5　医療資材の備蓄について（施設種別別）

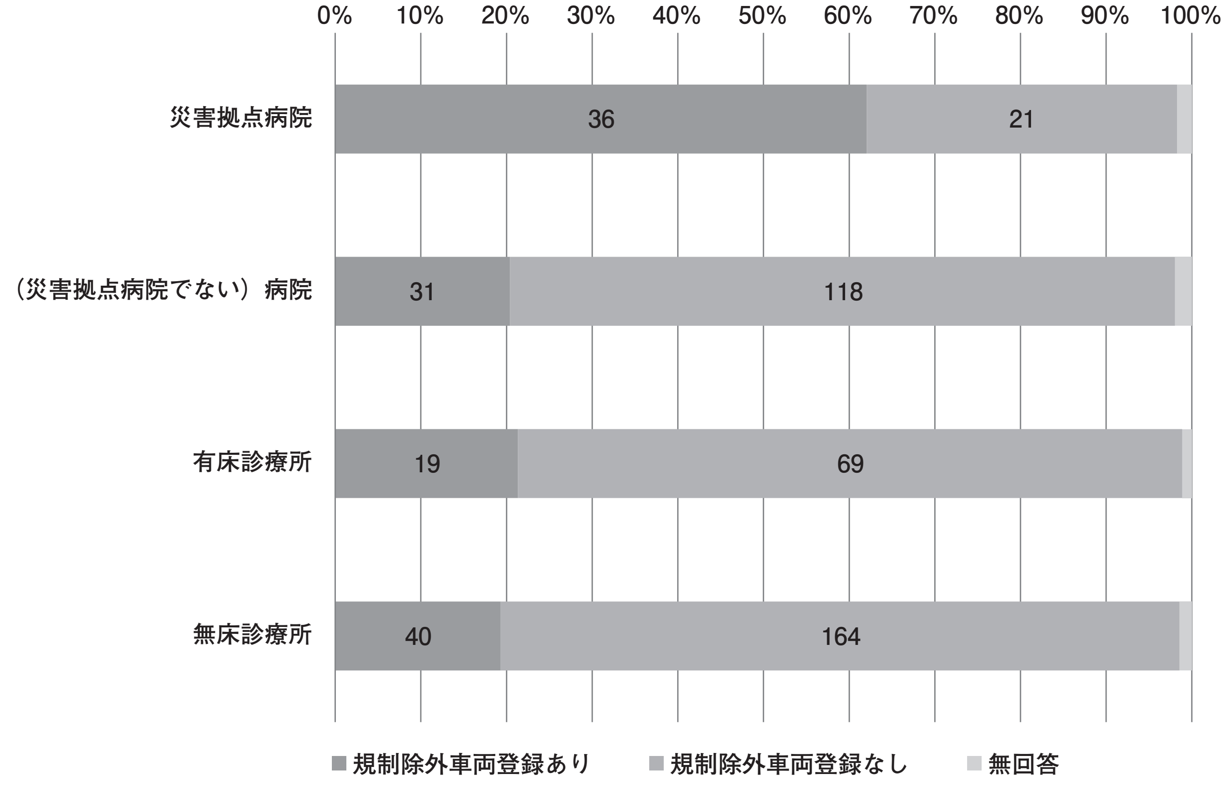


図6　規制除外車両登録の有無（施設種別別）

ては，複数回参加したことがあるという施設が403施設（79.5%），1回参加の31施設（6.1施設）と，大半の施設が参加していた．参加したことはないと回答した施設は70施設（13.8%）であった．

災害時発生時の患者との情報共有手段として想定しているツールに関する回答を図8に示す．電話会社が

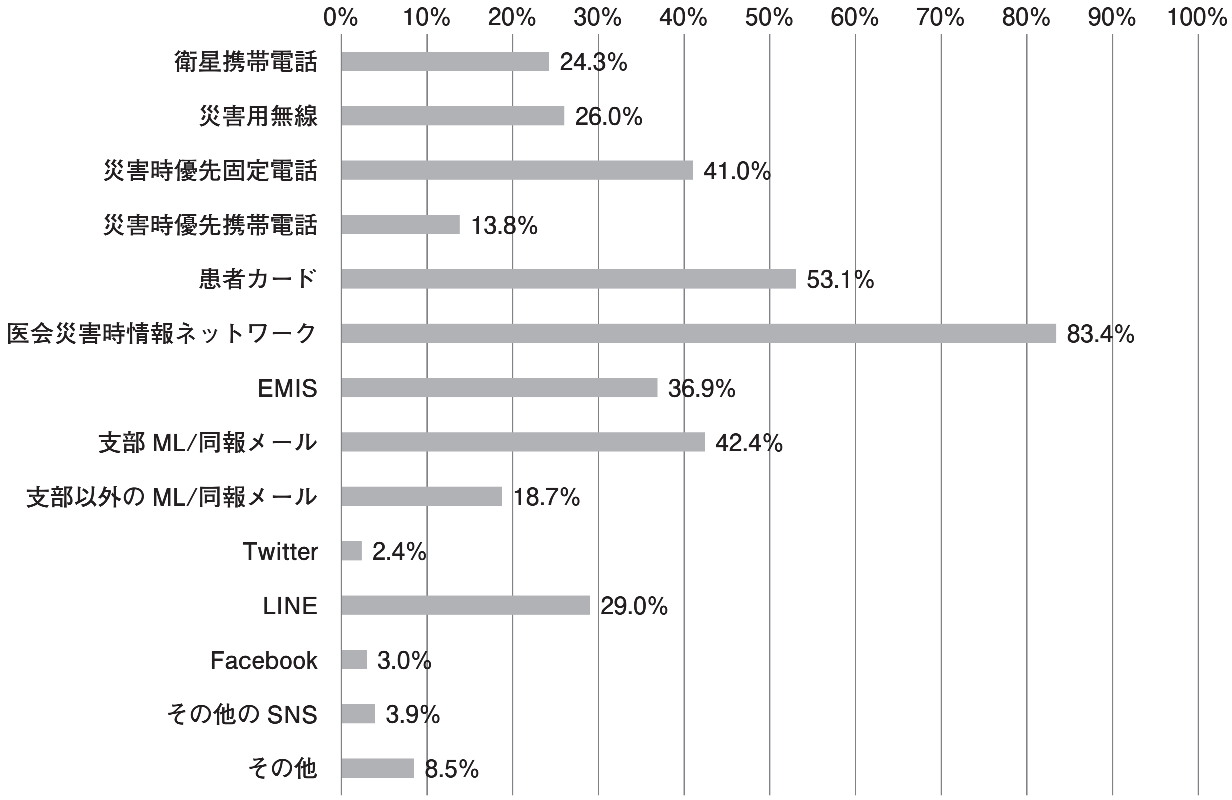


図 7A　災害時情報収集・通信手段

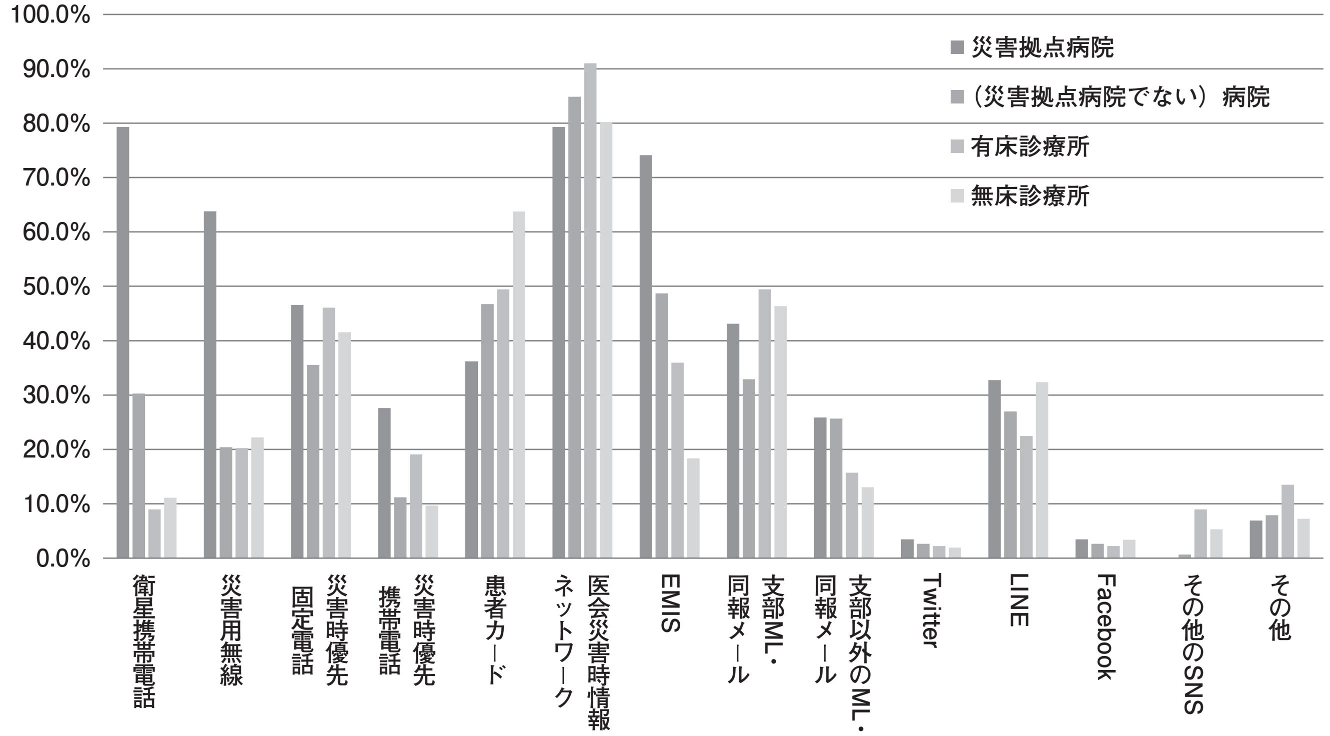


図 7B　災害時予報収集・通信手段（施設種別別）

提供する伝言サービスが最も挙げられており，全施設の 6 割強であった．次いでホームページとなった．「その他」のコメントとしては，固定電話，携帯電話を挙げた施設が多く，その他，防災メール，地元ラジオ放送などを挙げた施設があった．

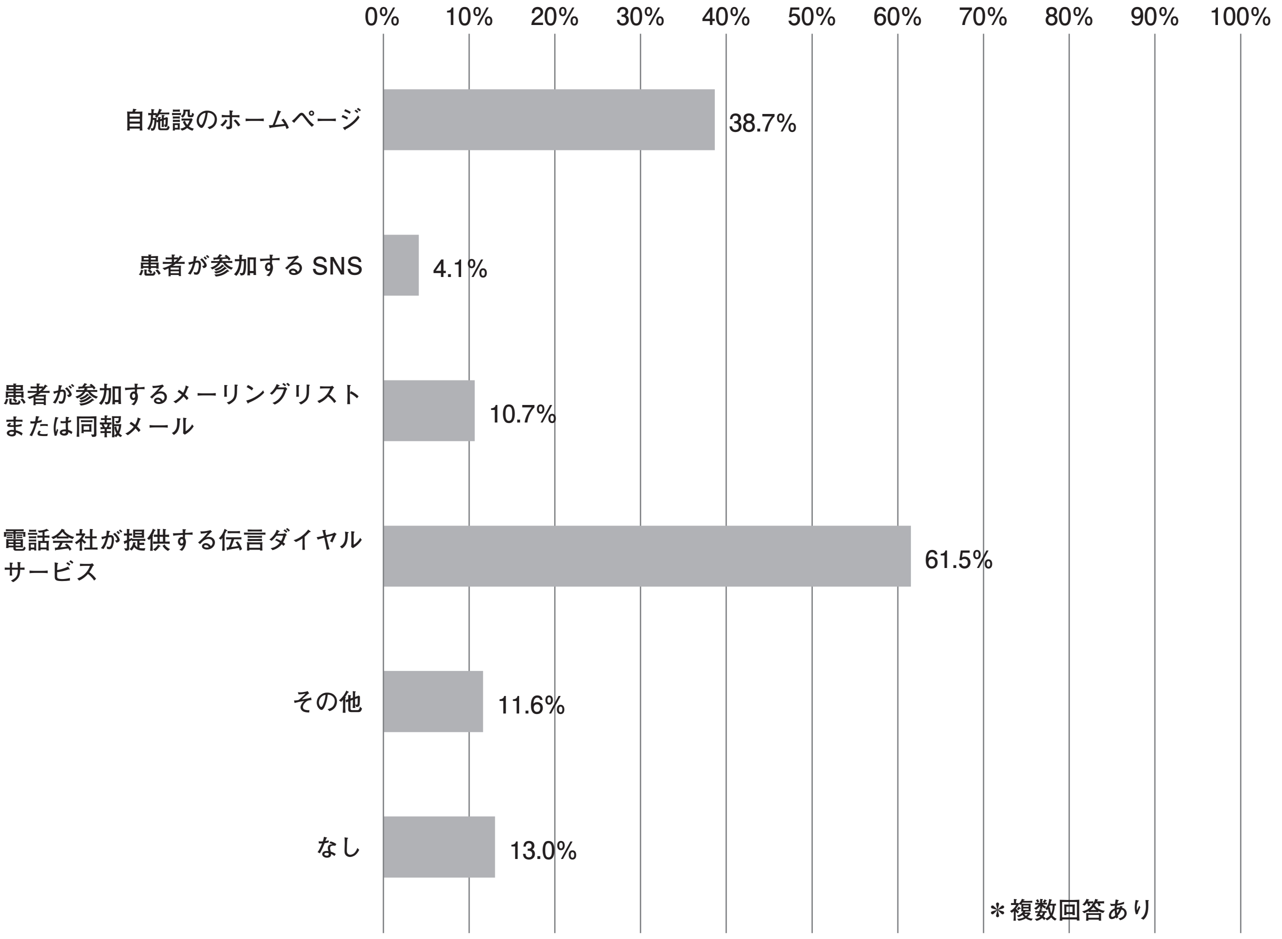


図 8　災害時の透析との情報共有手段について

2. 考　察

まず今回の調査は，日本透析医会の会員施設対象であり，対象施設は施設種別としてはある程度バランスはとれているが，日本透析医会が中心になって行う災害対策に対し理解がある施設である，というバイアスがあることは否定できない．この点に配慮しながら，結果を解釈する必要はあると考える．

断水対策として，地下水などの代用水源を持っていることは大きな意義がある．しかしながら，地下水はどこでも利用可能というものではなく，また確保するための費用も大きい．さらに透析に用いるためには，水道水以上に厳格な管理が必要となる．これらの条件を考慮すると，地下水を透析に利用するためのハードルはかなり高いと考えられるが，今回の調査結果では，23% の施設が地下水を利用可能と回答，その他の水源も含めると 28% もの施設が代用水源を利用可能とのことであった．これは本調査のバイアスを考えてもかなり高い比率であった．災害拠点病院やその他の病院でその比率が高く診療所では低いという傾向は，施設の規模を考えればやむを得ないものと考えられる．都市部に比べると，地方の施設においては，施設間の距離が長く支援透析のハードルは高いため，特に地方の施設においては代用水源のニーズは高いと考えられる．

貯水槽については，ほとんどの施設であると答えているが，病院においても一定数の施設が，貯水槽はあるも不十分であるか，透析には使えないという回答であった．血液透析治療は大量の水道水を用いる治療であるが，病院や有床診療所といった入院病床のある施設では生活のために一定量の生活用水を必要とし，基本的には透析治療より優先されることを反映した回答なのかもしれない．今回の調査で最大の貯水槽の容量は 210 t であり，これぐらいの大容量であれば，一般論としては血液透析治療を行うにも支障は少ないと考えられるが，大容量の貯水槽を持っている施設は例外的であり，断水下で血液透析治療を行うためには，基本的には継続的な給水がなければ困難であると考えられる．

したがって，給水車がスムースに給水のアクセスができるような配慮が必要であるが，アクセスが可能であることを確認済の施設は約 60% であった．この数字は比較的高いとも考えられるが，日本透析医会会員施設対象の調査であり，この点については全ての施設で確認が望ましいと考える．

さらに給水車が来た時の給水方法について聞いたところ，具体的に検討していた施設は「その他」で，直接貯水槽に給水する，と回答した施設も含め半数程度であった．給水車任せで具体的な検討をしていないとの回答も少なからずあった．

筆者が勤める病院に給水に対する施設側の配慮について，所轄水道局に問い合わせたところ，以下のようなアドバイスを過去にいただいた．

① 給水車が入る入口と受水槽までの動線と駐車スペースをはっきりさせること．

② 給水車は消火栓と同様のアタッチメント（口径 65 mm）を用いており，給水車の搭載ホースは 4 m である．病院側で受水槽までのホースをあらかじめ準備しておくと迅速な作業が可能である．

③ 応急給水は，水道メータをはずしそこを給水口とするのが一般的だが，水道メータの口径が 40 mm より大きい場合は，受水槽へ直接給水するのが一般的である．

④ 受水槽への応急給水は加圧ポンプ付き給水車により実施されるが，加圧ポンプが施設側に用意があれば，布製タンクを載せた 2 t トラックでも受水槽への給水が可能となり，応急給水の要請に対してより多くの対応方法が検討できる．

これらの状況は，自治体によって異なると思われるので，施設毎，あるいは日本透析医会支部単位で自治体に確認することが望ましいと考えられる．

最近は，オンライン HDF の普及とともに，透析液を使った自動プライミングおよび自動回収が広く普及してきているが，災害時に透析液の供給が停止した場合には，透析液を使った回収ができなくなるという問題がある．これに備え，生理食塩水を備蓄しているか，という質問に対しては，十分な量を確保していると回答した施設は半数に満たなかった．最悪の場合，返血せずに透析を終了するという方法も対応としては可能だが，この場合，透析後の低血圧や貧血の増悪が考えられ，施設からの避難にも支障が生じる可能性がある．また生理食塩水を常備している施設であっても，スタッフが自動回収の手技を通常行い，生理食塩水を用いた回収の手技をすることがない場合，災害発生時の状況で慣れないあるいは経験のない手技を果たしてできるのか，という問題もある．通常しない手技や対応については基本的に定期的な訓練が必要であり，災害時の透析終了の方法については，各施設において十分な検討が望ましい．

非常電源については，設置しており透析にも使用可能であるという回答が実に 45% に達した．自家用発電機の設置はコストの問題，スペースの問題，燃料の管理にも人材が必要であり，かなりハードルが高いが，この数字は日本透析医会会員施設対象の調査としてもかなり高いと考える．当然のことながら，災害拠点病院で高く，無床診療所で低いのは致し方ないところである．

東日本大震災後の調査によれば，自家発電機を設置した施設は少なくなかったが，十分な活用ができたとは言いがたい結果であった[1)]．これは，維持透析には不十分であった，地震によって使用不能になった，メンテナンスが不十分であった，という施設側の理由に加え，透析施設として優先的に給水が受けられなかった，という事情があったためのようである．その後，行政の災害時の透析治療の維持に対する理解は深まり，2016 年の熊本地震においては，施設と行政が被災状況の情報共有が早い段階でなされ，極めて精度の高い給水が施設に行われたことで，大規模な透析患者の遠隔搬送が最小限ですんだのは前述のとおりである．また，2019 年 9 月の台風 15 号では，千葉県に送電線の鉄塔の倒壊に伴い大規模停電が発生し，それが長期間続いた．多くの被災施設は透析可能な施設に患者を搬送したが，一部の施設で電源車によって対応がなされた[3)]．

自家用発電機も断水における給水同様，継続的な燃料の供給がなされなければ継続的な運転は困難であり，行政の理解と協力が不可欠であるが，東日本大震災の当時と比較すれば，その理解は大きく進んだと考えられる．全ての透析施設に非常電源を設置することはコストやスペースの面から非現実的であるが，今後，施設を絞って非常電源を設置するような施策が必要かもしれない．

災害に備えた医療資材の備蓄については，十分な備

蓄があるとした施設は約3分の1に留まった．医療資材の備蓄も，やはりコストとスペースの問題はあり，東日本大震災においても医療資材が不足しそうな状況はあったものの，実際に医療資材が足りなくて透析が施行できなかったというケースはなく，どこまで備蓄すべきかという点については，施設の規模や役割，想定する災害によって結論が変わってくると考える．

災害時，支援透析のために数十人以上の透析患者を施設が自力で搬送することは困難であり，そのようなケースでは行政の支援が必要になることがほとんどであるが，搬送が少人数に留まる場合を想定して，透析施設ができる患者搬送に関する平時の準備の一つとして規定除外車両申請がある．大震災等の大規模災害等が発生した場合，災害対策基本法等に基づく交通規制が実施され，車両の通行が禁止されるが，例外として緊急通行車両（緊急自動車その他指定行政機関等による災害応急対策に使用される計画のある車両）と規制除外車両（民間事業者等による社会経済活動のうち大規模災害発生時に優先すべきものに使用される車両）は通行できる．東日本大震災後，緊急通行車両等事前届出制度が改正され，規制除外車両の事前申請が可能になった．

規制除外車両登録については，登録がある施設は25% に過ぎなかった．地域によって申請の条件に違いもあるようだが，基本的にそれほど登録自体が難しいものではない．おそらく規制除外車両の制度の周知が不十分であると思われ，今後の周知が必要と考える．

災害時情報収集・通信手段として想定しているものを挙げてもらったところ，最も普及していたのは日本透析医会災害時情報ネットワークであった．医会支部など地域単位で整備されているメーリングリスト（ML）や同報メールもよく使われていることがわかった．

医療施設は災害救助機関として，通信事業者から災害時優先（携帯）電話の指定を受けることが可能である．これは災害時にも発信制限を受けにくいため，災害時に発信専用の電話として威力を発揮する．今回の調査では，災害時固定電話は41% と半数弱の施設で準備されていたが，災害時優先携帯電話は13.8% とごく少数で準備されているに過ぎなかった．この災害時優先電話の指定についても今後の周知が必要であろう．

個人レベルではソーシャルネットワークサービス（SNS）は広く普及しているが，災害時の情報収集・通信手段としてはまだ広く使われているとは言えず，LINE 以外はほぼ使われていない，という状況であった．個人的な用途で広く使われる SNS を災害時の情報共有とは言え，業務で使うことに抵抗が強いということは考えられる．LINE を提供しているワークスモバイルジャパン株式会社が提供している企業向けサービスである LINE WORKS を活用しているという施設も少数あったが，今後このような企業向け SNS サービスが活用されていくかもしれない．

衛星携帯電話と災害用無線は，災害拠点病院とそれ以外の医療施設では普及に大きな差があった．これらは導入コストも維持コストもかなり高く，なかなか一般の施設では導入は困難なのが現実である．

災害救急医療情報システム（EMIS）も施設種別で大きく差があった．EMIS と日本透析医会災害時情報ネットワーク WEB ページの重複入力となる問題は以前から指摘されており，さらに都道府県独自の情報共有システムと合わせると三重の手間になる問題がある．行政主導の EMIS と透析施設間の情報共有を一義的な目的としてきた日本透析医会災害時情報ネットワークでは根本的にコンセプトが異なり，これまでのシステムの成り立ちなどを考えてもシステム側で統合することはかなり難しいというのが現状である．日本透析医会災害時情報ネットワークは今後改修が予定されているが，運用についても今後検討すべきと考えている．

日本透析医会災害時情報ネットワークの訓練については，大多数の施設が参加していた．これは日本透析医会会員施設対象の調査というバイアスがあると思われるが，この訓練の参加施設は例年 2,000 施設強を推移しており，これは日本の透析施設の約半数に相当する．この種の訓練としてはかなり周知されているものと考えている．

災害発生時の患者との情報共有手段として想定しているものとして，最も多かったのは，電話会社が提供する伝言サービスであった．過去の経験から災害発生時には，通信が輻輳を起こし，また施設の限られた電話回線が通話のため塞がるなど，患者との電話連絡が困難になる可能性が高い．特に準備のない施設もあったが，何らかの準備は必要であろう．

3. 結　語

全体に災害時の対策について多くの施設が積極的に取り組んでいる結果であった．周知が不十分な対策や，行政との協議が必要な事項もあり，これらについては今後日本透析医会としてしっかり周知を徹底し，また日本透析医会支部など地域の組織にも行政との折衝を期待したい．

D. 健康危険情報

特になし．

E. 研究発表

本研究の一部について第67回日本透析医学会学術集会・総会，危機管理委員会企画（2022年7月1〜3日・横浜）で発表する予定である．

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし．

参考文献

1）日本透析医学会東日本大震災学術調査ワーキンググループ：東日本大震災学術調査報告書―災害時透析医療展開への提言―．東京：日本透析医学会，2013.
2）赤塚東司雄，山川智之，下條隆史，他：熊本地震の記録―全県透析施設に実施したアンケート調査から．日透医誌 2016；31：547-568.
3）佐久間宏治，渋谷泰史，入江康文：令和元年台風第15号に係る千葉県内透析施設の被害状況報告．日透医誌　2019；35：74-76.

別紙　災害時透析医療体制に関するアンケート

令和３年１０月１日

会員各位

公益社団法人日本透析医会　副会長
厚生労働科学研究費補助金（腎疾患政策研究事業）
研究代表者　　山 川 智 之

災害時透析医療体制に関するアンケート調査について（お願い）

謹啓 時下ますますご清祥こととお慶び申し上げます。

日頃から当会の運営につきまして、ご理解ご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

また、災害時における透析医療提供体制の確保について、ご理解ご協力をいただき心より御礼申し上げます。

昨今、地震災害以外にも豪雨、台風などによる災害が数多く発生し透析医療に影響を及ぼす事態となっており、災害時の透析医療体制の確保を図ることの重要性がますます高まっていると考えております。

今後の災害時における透析医療体制の確保を図る観点から、今般、透析医療施設における災害時の透析医療体制に関するアンケート調査を行い、透析医療機関における平時及び災害時における対応の課題等を抽出・整理し、それをもとに平時における災害対応の準備、及び災害時における対応等に関するCKD診療体制の確保等に向けた提言を行いたいと考えております。

つきましては、新型コロナウイルス感染症の対応でお忙しいとは存じますが、本調査の趣旨をご理解いただき、是非ともご協力賜りますようお願い申し上げます。

１．調査対象：日本透析医会会員の施設

２．提出方法：「災害時透析医療体制に関するアンケート」回答用紙にご記載のうえ、
同封の返信用封筒によりご提出してください。

３．提出期限：**令和３年１０月２２日（金）**

【問合せ先】　公益社団法人日本透析医会 事務局
〒101-0041　東京都千代田区神田須田町1-15-2　淡路建物ビル２階
TEL：03-3255-6471　　FAX：03-3255-6474　　E-mail：info@touseki-ikai.or.jp

回答用紙

災害時透析医療体制に関するアンケート

都道府県名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

※以下の質問の該当する選択肢番号の□に✓をつけ、ご回答ください。

１．施設の種別
- □ ① 災害拠点病院
- □ ② 病院
- □ ③ 有床診療所
- □ ④ 無床診療所

２．患者数（2021 年 9 月時点）
- □ ① 入院血液透析患者（　　　　　）人
- □ ② 入院腹膜透析患者（　　　　　）人
- □ ③ 外来血液透析患者（　　　　　）人
- □ ④ 外来腹膜透析患者（　　　　　）人

３．断水時に透析に利用可能な代用水源の有無
- □ ① 井戸水が使える
- □ ② 井戸水以外の水源が使える（　　　　　　　　　　　　　　　　　　）
- □ ③ ない

４．透析に利用可能な貯水槽の有無
- □ ① ある
- □ ② 貯水槽はあるが透析には利用不可ないし不十分
- □ ③ ない
- □ ④ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（4．で「ある」と回答した場合は、5．もご回答ください。）

5．貯水槽の容量

- □ ①　（　　　　　　）L
- □ ② わからない
- □ ③ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　）

（4．で「ある」と回答した場合は、6．もご回答ください。）

6．貯水槽への給水車のアクセスは可能か

- □ ① 可能であることを確認済
- □ ② 不可
- □ ③ わからない
- □ ④ その他（　　　　　　　　　　　　　　　）

（4．で「ある」と回答した場合は、7．もご回答ください。）

7．貯水槽への給水方法を想定しているか

- □ ① 貯水槽に直接給水するためのホースを準備している
- □ ② 貯水槽に至る給水管経由の給水を想定している
- □ ③ 検討していない
- □ ④ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

8．自動プライミングができない場合に備え、生理食塩水は確保しているか

- □ ① 十分な量を確保している
- □ ② 確保しているが十分ではない
- □ ③ 確保していない

9．停電時の透析に利用可能な非常電源

- □ ① あり
- □ ② 非常電源はあるが透析には利用不可ないし不十分
- □ ③ なし
- □ ④ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　）

10．災害に備え医療資材の備蓄をしているか

- □ ① 十分な量を確保している
- □ ② 確保しているが十分ではない
- □ ③ 確保していない

11. 施設で規制除外車両を登録している車両があるか

- □ ① ある
- □ ② ない

12. 災害用情報収集・通信手段として想定しているもの（複数回答可）

- □ ① 衛星携帯電話
- □ ② 災害用無線
- □ ③ 災害時優先固定電話
- □ ④ 災害時優先携帯電話
- □ ⑤ 災害時患者カード
- □ ⑥ 日本透析医会災害時情報ネットワーク
- □ ⑦ 広域災害救急医療情報システム（EMIS）
- □ ⑧ 都道府県医会支部のメーリングリストまたは同報メール
- □ ⑨ 上記以外のメーリングリストまたは同報メール
- □ ⑩ Twitter
- □ ⑪ LINE
- □ ⑫ Facebook
- □ ⑬ 上記以外の SNS（　　　　　　　　　　　　　　　　）
- □ ⑭ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　）
- □ ⑮ なし

13. 日本透析医会災害時情報ネットワークの訓練に参加したことがあるか

- □ ① 複数回参加したことがある
- □ ② １回参加したことがある
- □ ③ ない

14. 災害発生時の患者との情報共有手段として想定しているもの（複数回答可）

- □ ① 自施設のホームページ
- □ ② 患者が参加する SNS
- □ ③ 患者が参加するメーリングリストまたは同報メール
- □ ④ 電話会社の提供する伝言ダイヤルサービス
- □ ⑤ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　）
- □ ⑥ なし

以上です。ご協力ありがとうございました。

［分担研究年度終了報告］

透析患者の災害への準備に関する調査研究

透析患者の災害への準備に関する調査研究

研究分担者　赤塚東司雄　医療法人社団赤塚クリニック　理事長

研究要旨　巨大災害発生時には停電および断水が発生し透析継続が困難になるため，医療者は例えば施設の耐震性の確保や支援透析依頼の枠組みを作り，具体的に患者搬送の検証など多岐に準備を行ってきた．また，災害発生後，急性期から亜急性期にかけての対応については，医療者側が能動的に動かざるを得ない形で考えられてきた．しかし，早期に対応を行う態勢を医療者側が整えたとしても，実際にその準備に応じて動く患者側にも十分な心の準備と支援を受け入れる基盤がなければ，医療者側の支援は機能しないと考えられる．そこで我々は医療者側の準備してきた災害対策が，患者側にどの程度浸透しているかを調査検証する必要があると考えた．2021 年 10 月に別紙「災害時における対応状況等に関するアンケート調査」を NPO 法人東京腎臓病協議会（東腎協）および NPO 法人兵庫県腎友会（兵腎会）を通じて，それぞれの会員を対象に，透析患者の災害に関する準備等に関する調査を行い内容の検討を行った．

回答者数は，東腎協が 513 人，兵腎会が 1,900 人で合計 2,413 人であった．自然災害によって透析が自施設でできなくなった経験がある患者は 5% 以下であった．これらの患者のうち，東京では自施設で待機し透析を受けた患者が過半数であったのに対し，兵庫では他施設で透析を受けた患者が約 6 割に達した．これは，おそらく停電で透析ができなくなった東日本大震災と，停電と断水が広い地域で起こった阪神・淡路大震災の被害の違いによるところが大きいのではないかと考える．自然災害で透析ができなくなった場合の行動については，両地域とも 8 割以上の患者が施設からの指示で行動する，という回答であった．災害に備えて準備していることについて，最も多かったのが，連絡先を書いた手帳の所持で，次いで断水に備えて残り湯を残している，避難用の持ち物をリュックサックに入れておく，が続いた．自由記載であげられたものとしては，水の準備，保険証の準備，非常食の準備，お薬手帳の準備であった．何もしていない，という回答は兵庫で 24.5%，東京で 13.1% であった．災害時に備え予備の薬などの準備をしているかについても，東京が 54.4% であったのに対し兵庫は 32.5% に留まった．

患者会会員というバイアスはあるものの，今回の調査では既に実際に災害を経験した透析患者が少なくなっている中で，ある程度の患者は災害時の対応について真剣に考えていることを窺わせた．東京と兵庫で比較すると，東京の方が様々な準備をしていると回答した人が多かった．これは兵庫で相対的に災害経験の時間が経過していることが一因と考えられる．今後，医療者としてこのような現状を踏まえた災害対策と患者に対する一層の教育と啓発が必要であると考える．

A. 研究目的

巨大災害発生時には停電および断水が，大多数のケースで発生する．それが原因でこれまでにも透析医療は，その継続が困難になったことが文献的にも多数報告されてきたことは，前年度の本研究において報告したとおりである．透析継続が困難になったときのために，我々医療者側は様々な対策を立ててきている．それらは，医療者側の対策のみについて列挙すれば，例えば耐震性のある建築を行うこと，透析室内あるいは透析機械室内における耐震性の向上，透析継続可能な施設を早期に探し出し支援透析を依頼するために事前に枠組みを作っておくことや，実際に発生した時の対象患者の招集と送迎のための交通機関選択や準備，どの程度の期間支援を依頼するかの予測とその検証などが必要となり，非常に多岐にわたるものである．

また，巨大災害発生時には，透析医療においても危機的な状況が突然発生するので，救急医療ほどの緊急性はないものの，急性期から亜急性期前期（発災後24時間から72時間以内）までに準備し実施しなければならない時間的制約の問題が非常に大きくなることから，これらの対策は，患者側の動きを待つ余裕がなく，医療者側が能動的に動かざるを得なくなったのである．であるからこれまでも巨大災害発生時の対策は，医療者側中心の視点で組み立てられてきたといえる．

しかし，いくら十分，かつ早期に対応を行う態勢を医療者側が整えたとしても，実際にその準備に応じて動く患者側に十分な心の準備と，有用な支援を受け入れる基盤がなければ，支援はなかなかうまく働かなくなる．とくに，24時間から72時間という巨大災害発生早期（急性期から亜急性期）に対応を求められる，という巨大災害発生時特有の時間の制約のために，通常の医療場面におけるように説明と説得に十分な時間をかけることが許されないということも多くなりがちである．我々医療者は，そのような状況下において，できるだけスムーズな支援を実現するために普段から患者教育に時間を割くことを提唱し続けてきた．そして，今回，我々が準備してきた巨大災害時の透析医療における対策が，実際に支援を受ける患者側にどの程度浸透しているかを調査検証する必要があると考えた．十分な理解が進んでいればよし，これまでと同じ対応を続けていくことが必要になるが，もし不十分という結論がでれば，対応を根本的に練り直す必要がある．

今後の大規模災害発生時に備えた透析医療機関の診療体制の継続のための対策等の有用性，必要性がどの程度支援を受ける患者側に浸透しているか，受援に対する精神的基盤ができているかについて，概要を明らかにできる程度の一定の規模の患者群にアンケート調査を行うことで明らかにしたいと考えた．

そこで患者の災害に対する意識と備えについて，患者数が日本全国で最も多く，首都直下地震などへの対策が叫ばれていることで，東日本大震災による計画停電も経験しある程度の意識の高まりが予想できる東京腎臓病協議会（東腎協），および阪神淡路大震災を経験し実際に数千名の患者群が支援透析を受けるために大阪をはじめとする多くの地域へ長期間にわたって移動滞在を余儀なくされた経験をもつ患者がいる兵庫県腎友会（兵腎会）の協力の下に調査することとした．

B. 研究方法

アンケートの内容は，本研究を継続している研究代表者，研究者が中心となって過去の巨大災害発生時に問題となった状況などを十分に検討加味し，アンケートに応じてくれる被治験者は，医療者ではなく一般の患者であることから，難解な用語は用いることなく平易で理解しやすい表現に努め別紙の内容のアンケート内容とし，2021年10月にNPO法人東京腎臓病協議会（東腎協）およびNPO法人兵庫県腎友会（兵腎会）を通じて，それぞれの会員に対し送付，その結果を集計し内容の検討を行った．

（倫理面の配慮）

当アンケート調査は，無記名調査であり個人が特定されない．また，回答者の意思に回答が委ねられ，質問内容が回答者の心理的苦痛をもたらすものではない．

なお，当アンケート調査については，調査対象の個人情報を十分に保護するとともに，個人が特定されることのないよう十分な配慮を行った．動物への実験などは行っていない．

以上の事項を忠実に実践することで，倫理面の問題が発生しないと判断した．

C. 研究結果

1. 調査結果

東腎協会員からの回答数は513人，兵腎会会員の回答数は1,900人で合計2,413人であった．

問1の自然災害で透析施設が被災し，透析ができなくなった経験の有無についての回答を図1に示す．兵庫県は1995年の阪神・淡路大震災，東京は2011年の東日本大震災で多数の透析不能施設があったが，いずれの地域においても「ある」と答えた人の比率は5%以下（東京3.3%，兵庫4.5%）であった．

問1で被災により透析ができなくなった経験があると答えた人に対し，問2，被災時に透析を継続した方法についての回答を図2に示す．東京は過半数が復旧し自施設で透析を受けたと回答にしている（64.7%）のに対し，兵庫は，自施設で復旧後透析を受けたと回答した人は29.3%に留まり，支援透析施設を自力で探した人と施設が探した人を加えると，62%の人が他施設で透析を受けたと回答している．

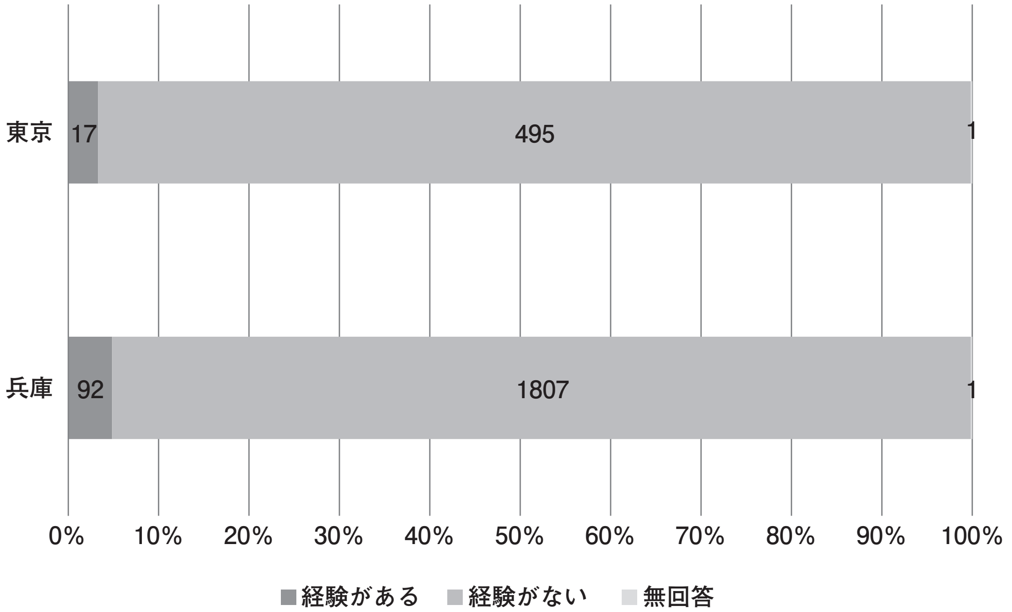


図１　自然災害で透析施設が被災し，透析ができなくなった経験の有無

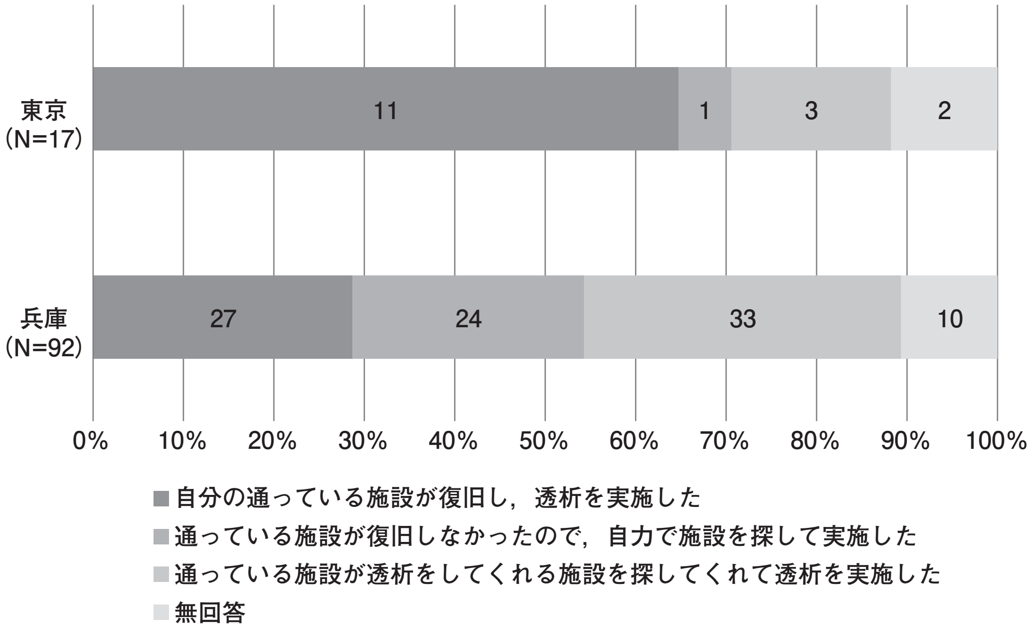


図２　被災時に透析を継続した方法

問３の自然災害で透析ができなくなった場合の行動についての回答を図３に示す．いずれの地域でも約８割（兵庫 81.9%，東京 85.3%）の人が自施設に連絡して指示をしてもらう，という回答で，自施設から連絡を待つという回答は兵庫の方が多く（兵庫 15.8%，東京 12.9%），自施設が遠いので自力で支援施設を探すと答えた人は東京の方が多かった（東京 5.3%，兵庫 1.5%）．

問４の自然災害が起きた時に備えて準備していることについての回答を図４に示す．いずれの地域においても最も多かったのが，連絡先を書いた手帳の所持で，兵庫では 40.9%，東京では 50.7% と過半数を超えた．東京で次に多かったのは，断水に備えて残り湯を残している（東京 38.4%，兵庫 26.9%）で，避難用の持ち物をリュックサックに入れておく，がそれに続いた（東京 35.1%，兵庫 19.2%）．兵庫で比較的多かったのは，重要な情報が詰まっている小さなものを出しやすい場所に置いているであった（兵庫 27.5%，東京 24.5%）．選択肢以外の準備について自由記載していただいた中で，比較的多かったのは水の準備（24 人），保

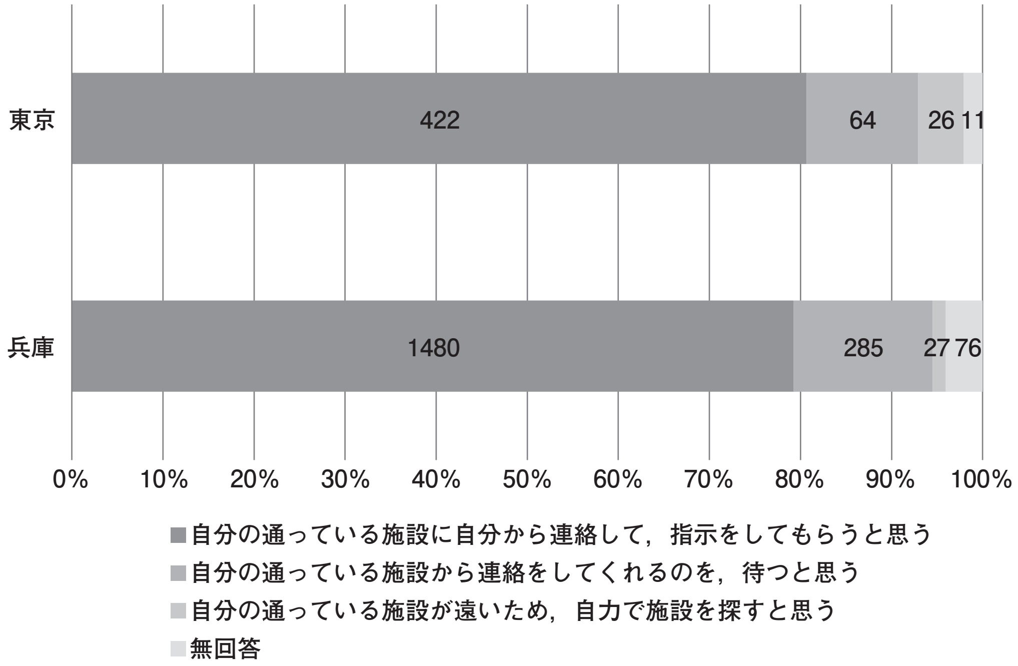


図 3　自然災害で透析ができなくなった場合の行動

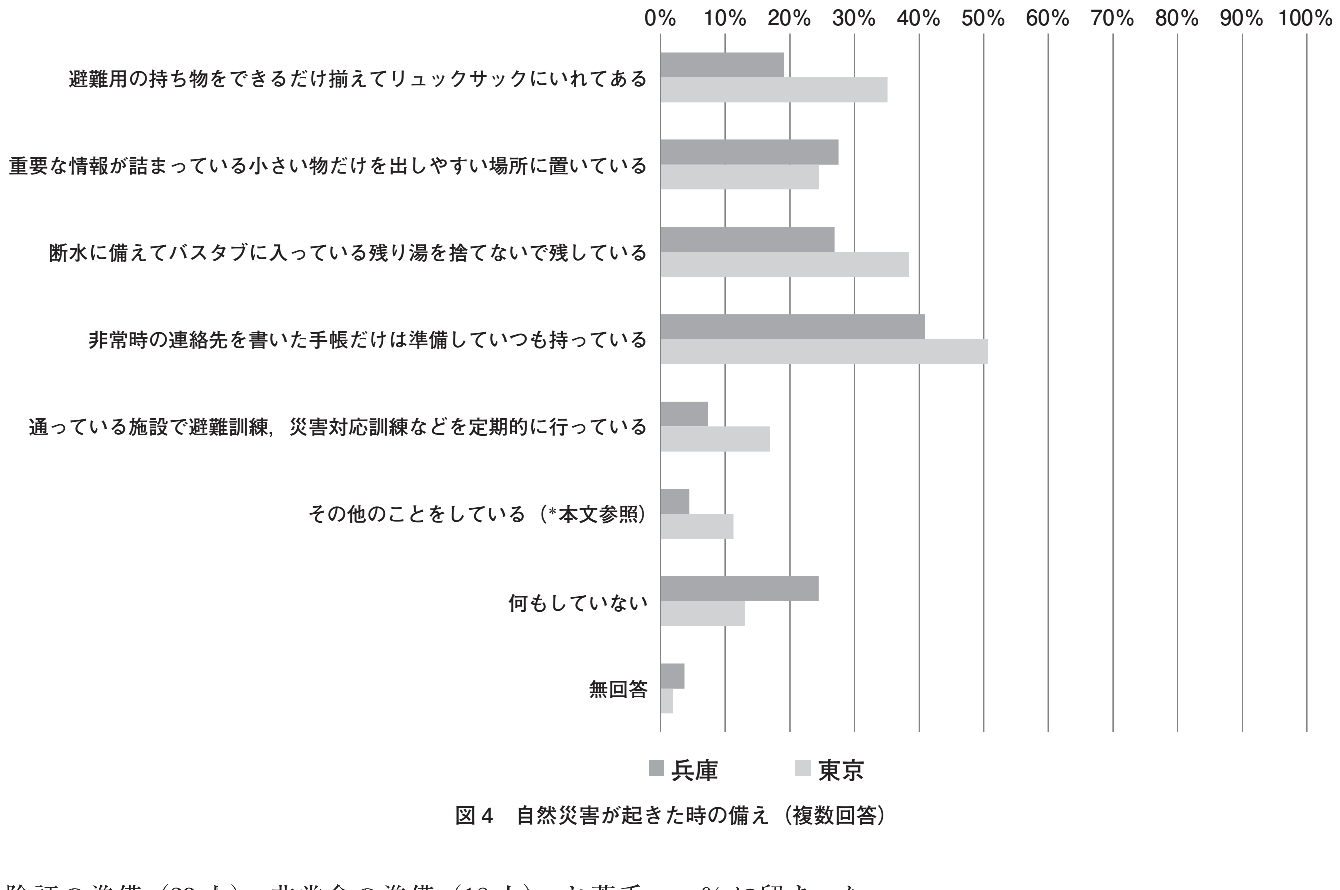


図 4　自然災害が起きた時の備え（複数回答）

険証の準備（23 人），非常食の準備（18 人），お薬手帳の準備（15 人）であった．何もしていない，という回答は兵庫で 24.5%，東京で 13.1% であった．

問 5 の災害時に備え予備の薬などの準備をしているかどうかについての回答を図 5 に示す．東京では準備しているが 54.4% と過半数を超えたが，兵庫は 32.5 % に留まった．

2. 考　察

透析患者が災害により透析不能となった場合，生命を守るために透析を継続する必要があるのは確実であるが，この時，平常時に通う自施設からの支援アプロ

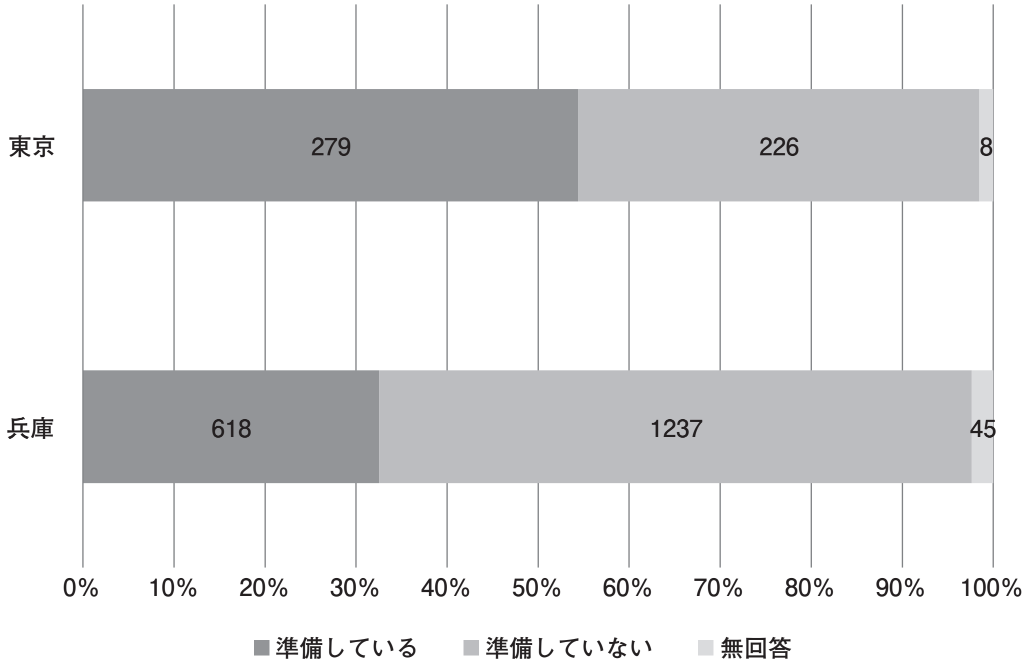


図 5　災害時のための予備の薬などの準備

ーチを期待することはできるが，すべてをそれに頼ることはできず，透析継続をするための能動的な行動・準備も必要となる．

過去に巨大災害に見舞われた経験をもつ兵庫県（阪神・淡路大震災）と東京都（東日本大震災）の透析患者の協力を得て，被災による透析継続不能経験の有無，透析不能となった時の透析継続をどのように行ったか，さらに今後透析不能となるような災害が発生した場合どのような行動をとろうと考えているか，また透析不能時に支援透析，あるいは被災した自施設が復旧して透析可能となるまでの時間を安全に過ごすための方策を考えているか，最後に支援待機期間中に必要となる薬剤の備蓄状況を聞くことによって，災害発生時の具体的な行動に結びつく準備があるかを問うた．

被災経験をもち，なおかつ一定の規模の人口・被検者数の両方を期待できる兵庫県・東京都の患者会を選択することで，ある程度意識の高い層にフォーカスした研究となることを期待したが，時間の経過に伴う風化，あるいは被災の中心とまでは言えない被災状況も手伝い，十分に高率な準備状況とは言えない結果であった．

問題点，要改善と思われる点をあげると，被災したときの具体的な行動であろう．回答からうかがえるのは，ほぼ自施設からの連絡をまつ，あるいは自施設で透析を行ってもらうという方法一択の状況であった．

さらに，もし自施設が長期に透析不能となった場合どのような行動をとるか，という点にまで意識がいっていない現状がうかがえる．しかし，東日本大震災でも，その後の熊本地震においても，自施設が崩壊あるいは津波による流出，アクセス道路の崩落などから自施設での透析対応ができなかった例は多発していることから，今後この点にまで及んだ患者教育の必要性が実感された．また，平常時から災害時の対策として患者に教育を行っている「連絡先を書いた手帳の所持」は，東京都でなんとか 50% を超え，兵庫県でも 40% 程度を確保できており，最低限の準備状況にあることがわかった．今後，さらに対策の徹底と教育の充実を行うべきであると結論された．

3. 結　語

透析患者の災害時の能動的行動の必要性を今後さらに教育と啓発する必要がある．

D. 健康危険情報

特になし．

E. 研究発表

特になし．

参考文献

1) 関田憲一：阪神・淡路大震災における兵庫県下透析施設の被害状況．兵庫県透析医会会誌　1995；8：43-55.

2) 災害時救急透析医療委員会：阪神大震災と日本透析医会―反省と今後の課題．日透医誌　1995；11：24.

3) 緊急報告　阪神大震災発生後の日本透析医会，大阪透析医会，および大阪の透析施設，会員などの対応と反省．大阪透析医会誌　1995；13：1.

4) 宮本　孝：現地の復興と今後の課題（透析クリニック）．透析ケア　1996；2：122-129.

5) 岩崎　徹，宮本　孝，依藤良一：災害時の透析施設の対応．臨牀透析　1996；1489-1493.

6) 高光義博：災害と透析．透析医学　1998；58-64.

7) 寺杣一徳，申　曽洙，関田憲一，他：透析医療での危機管理を考える―阪神淡路大震災からの報告―．日透医誌　1999；14(3)：38-43.

8) 伊東　毅：南三陸町小規模開業施設からの東日本大震災報告―血液透析治療中の緊急避難―．日透医誌　2011；26：441-448.

9) 中山昌明：複合震災と福島県の透析医療―現況報告（2011年9月）．日透医誌　2011；26：449-452.

10) 赤塚東司雄：透析室の災害対策マニュアル　改訂2版．メディカ出版，2012.

11) 赤塚東司雄：透析施設の災害対策―東日本大震災における災害への取り組み―．日透医誌　2012；27：239-250.

12) 日本透析医学会：東日本大震災学術調査報告書．2013.

13) 政金生人，赤塚東司雄，他：東日本大震災学術調査―調査概要と提言―．日透医誌　2014；29：199-205.

別紙 「災害時における対応状況等に関するアンケート調査」

令和３年１０月１日

東京腎臓病協議会 会員各位

公益社団法人日本透析医会
厚生労働科学研究費補助金（腎疾患政策研究事業）
研究代表者　山 川 智 之

災害時における対応状況等に関するアンケート調査について（お願い）

謹啓 時下ますますご清祥こととお慶び申し上げます。

日頃から当会の運営につきまして、ご理解ご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

昨今、地震災害以外にも豪雨、台風などによる災害が数多く発生し透析医療に影響を及ぼす事態となっており、災害時の透析医療体制の確保を図ることの重要性がますます高まっていると考えております。災害時の透析医療体制の確保においては、患者さんの災害に対する意識や準備が重要であることから、このたび、透析を受けられている方に対し、災害時における対応状況等に関するアンケート調査をお願いしたい、と考えました。

本調査に基づき、透析患者さん・ご家族の方、また透析患者さんの通院を補助する介護事業者等が災害時に際して準備すべきことなどに関しての提言を行いたいと考えております。さらに、これらに関しての教育資材やホームページ等に掲載する啓発資材等の作成についても検討したいと考えております。

つきましては、本調査について、上記趣旨をご理解いただき、是非ともご協力賜りますようお願い申し上げます。

１．調査対象：透析を受けられている患者さん

２．提出方法：回答用紙にご記入のうえ、返信用封筒により**令和３年１１月１０日（水）**までにポストに投函してください。

【問合せ先】　**公益社団法人日本透析医会 事務局**
〒101-0041　東京都千代田区神田須田町 1-15-2　淡路建物ビル２階
TEL：03-3255-6471　FAX：03-3255-6474　E-mail：info@touseki-ikai.or.jp

令和３年１０月１日

兵庫県腎友会 会員各位

公益社団法人日本透析医会
厚生労働科学研究費補助金(腎疾患政策研究事業)
研究代表者　山 川 智 之

災害時における対応状況等に関するアンケート調査について（お願い）

謹啓 時下ますますご清祥こととお慶び申し上げます。

日頃から当会の運営につきまして、ご理解ご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

昨今、地震災害以外にも豪雨、台風などによる災害が数多く発生し透析医療に影響を及ぼす事態となっており、災害時の透析医療体制の確保を図ることの重要性がますます高まっていると考えております。災害時の透析医療体制の確保においては、患者さんの災害に対する意識や準備が重要であることから、このたび、透析を受けられている方に対し、災害時における対応状況等に関するアンケート調査をお願いしたい、と考えました。

本調査に基づき、透析患者さん・ご家族の方、また透析患者さんの通院を補助する介護事業者等が災害時に際して準備すべきことなどに関しての提言を行いたいと考えております。さらに、これらに関しての教育資材やホームページ等に掲載する啓発資材等の作成についても検討したいと考えております。

つきましては、本調査について、上記趣旨をご理解いただき、是非ともご協力賜りますようお願い申し上げます。

【問合せ先】　　公益社団法人日本透析医会 事務局
〒101-0041　東京都千代田区神田須田町 1-15-2　淡路建物ビル２階
TEL：03-3255-6471　FAX：03-3255-6474　E-mail：info@touseki-ikai.or.jp

回答用紙

災害時における対応状況等に関するアンケート調査

※以下の質問の該当する選択肢番号の□に✔をつけ、ご回答ください。

問１　これまで自然災害で透析施設が被災し、透析ができなくなった経験がありますか？

- □ １．経験がある（問２・問４・問５にもお答えください。）
- □ ２．経験がない（問３から問５にもお答えください）

問２　透析できなくなった経験がある方にお伺いします。その時、どうやって透析を継続することができましたか？

- □ １．自分の通っている施設が復旧し、透析を実施した。
- □ ２．自分の通っている施設が復旧しなかったので、自力で透析をしてくれる施設を探して透析を実施した。
- □ ３．自分の通っている施設が復旧しなかったので、自分の通っている施設が透析をしてくれる施設を探してくれて、透析を実施した。

問３　透析できなくなった経験のない方にお伺いします。
もし、自然災害で透析ができなくなったら、どうしたらいいと思っていますか？

- □ １．自分の通っている施設に自分から連絡して、指示をしてもらうと思う。
- □ ２．自分の通っている施設から連絡をしてくれるのを、待つと思う。
- □ ３．自分の通っている施設が遠いため、自力で透析してくれる施設を探すと思う。

問４　自然災害が起きた時のために、何か準備をしていますか？（答えはいくつでも）

- □ １．災害時に備えて避難用の持ち物（透析手帳・連絡帳・保険証・お薬手帳・筆記用具・雨カッパ・防寒着・水・非常食・替えの靴・スリッパ・携帯の充電機・懐中電灯など）をできるだけ揃えてリュックサックにいれて準備してある。
- □ ２．上記の中から手帳類、および保険証などの重要な情報が詰まっている小さくて軽いものだけを選んで瓶などにつめ、冷蔵庫か玄関の靴箱（部屋の中のものが地震の揺れなどで散乱状態になっても、確実に取り出せるように）に準備している。
- □ ３．断水に備えてバスタブに入っている残り湯を捨てないで、次にお風呂をわかすまで残しているように心がけている。
- □ ４．非常時の連絡先を書いた手帳だけは準備していつも持っている。
- □ ５．通っている施設で避難訓練、災害対応訓練などを定期的に行っている。
- □ ６．（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）をしている。（自由記載）
- □ ７．何もしていない。

問５　災害時のために、予備の薬などを準備していますか？

□ １．準備している　　□ ２．準備していない

以上です。ご協力ありがとうございました。

［分担研究年度終了報告］

埼玉県における透析災害対策に関する報告

埼玉県における透析災害対策に関する報告

研究分担者　雨宮守正　さいたま赤十字病院腎臓内科　部長

研究要旨　東日本大震災以降，埼玉県の透析災害対策は行政との協力をもとに進展が見られている．2016年には「災害時透析医療確保マニュアル」が完成し，透析災害対策は県の政策として認定された．ここではEMISによる情報収集をもとに行う，県内透析医療の自助・共助の仕組みがマニュアル化されている．しかし，残念ながらこのマニュアルは県内での活動に限定されており，災害の種類も自然災害対象である．そこで近県との連携を開始することに至った．さらに新型コロナウイルス感染症という新しい災害を経験し，透析独自の情報ネットワーク構築の必要性を感じている．本稿では，埼玉県のこれまでの歩みと，現状を踏まえた今後の課題について報告する．

A. 研究目的

首都直下型地震や南海トラフ地震における対策として，埼玉県では透析災害対策のネットワークが完成されつつある．一方，日本国内では，行政との協力体制の構築が待たれる県も存在する．本稿では，行政と現場医療機関が協力して行っている埼玉県の透析災害対策を，他の地域の参考にしていただくことを目的に，その歩みについて報告する．

B. 研究方法

東日本大震災以降の埼玉県の透析災害対策の経過を，継時的な順序で報告する．

C. 研究結果

はじめに

埼玉県は過去に河川の氾濫こそ経験したが，もともと地震など自然災害の少ない県として知られている．また，首都圏へのアクセスは良好であり，さらに首都圏から放射状に伸びる鉄道や幹線道路が通過しているため，東北や信州・北陸地方への交通の玄関口となっている．したがって，災害時には首都圏から北方向に避難するための，中継地点の位置付けと考えられる．

一方，透析医療では，透析患者数19,234名（2019年末時点[1]）と全国都道府県第4位の人数である．また，それ相応の数の透析施設が存在する．したがって，いざ首都圏が災害に見舞われた時には，交通の要所としてのみならず，透析医療の支援県として，その役割が期待される．

以上のような背景のなかで，東日本大震災以降，埼玉県の透析災害対策は，行政との協力をもとに進展が見られ，近県との連携も開始されている．

本稿では，埼玉県のこれまでの歩みと，現状を踏まえた今後の対策について透析災害対策に資するよう概説する．

1.「災害時透析医療を考える会　埼玉」の設立

東日本大震災後の最初の試みとして，2011年のうちに「災害時透析医療を考える会　埼玉」という会を立ち上げた．ここでは，（1）県内を保健所の管轄する医療圏により6つのブロックに分け，それぞれの代表者を決めた．（2）年に一度の活動報告をすることにした．（3）任意ではあるがMCA無線の整備を促進した．（4）患者各自が携帯する透析情報の普及を推奨した．

この活動で震災前と比較して改善が認められたのは，現場で働く日本臨床工学技士会会員の協力が得られたことであった．しかし，その活動もまた，先には進まなかった．現場を指揮する医師たちの支援を受けるまでには至らず，協力施設も増えなかった．組織活動の認知度は上がらず，誰もが納得する求心力もなく，情報の伝達方法もあやふやであった．

原因には，災害に対する危機意識の欠如，指揮命令

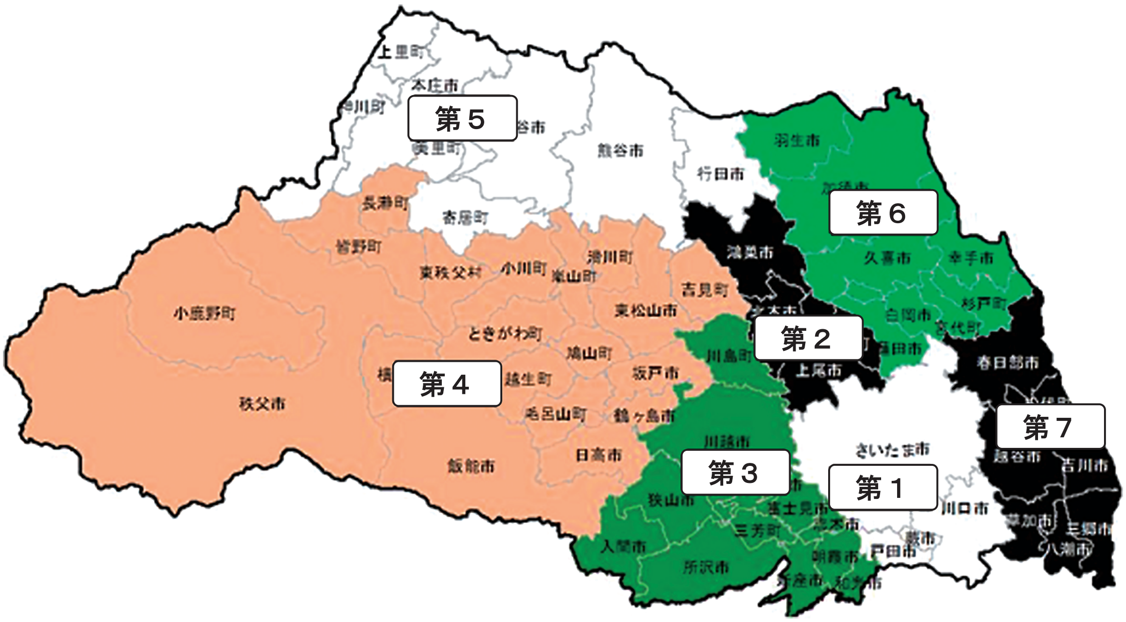


図１

系統の不備があったと考えられた．

2. 行政支援の獲得

指揮系統の統一化をはかるために，行政からの支援を求めたが，当初は理解されなかった．その後，著者らが中心となり，透析災害対策につき以下のことを行った．

(1)　さいたま市内の連携の強化
(2)　さいたま市保健所長，地元消防署長への嘆願
(3)　患者会を通じての県知事への嘆願
(4)　県医師会での災害対策委員会活動

しかし，それでも行政の理解を得ることはできなかった．

そして，2013 年に越谷市で竜巻，秩父市での積雪など自然災害を経験し，ようやく行政の重い腰が上がり，著者が県より透析災害医療コーディネーターに正式に指名された．また，県内を 7 つのブロックに分割（図 1）しなおし，それぞれのブロックリーダーの医師も県により指名された．ここまで約 2 年の歳月を必要とした．

3. 災害時透析医療確保マニュアルの作成

埼玉県医療整備課の呼びかけで，さいたま市消防局代表，保健所代表，県医師会災害担当常任理事，埼玉県透析医会会長，埼玉透析医学会会長，埼玉県臨床工学技士会代表，各ブロックリーダー，透析災害医療コーディネーターが一堂に会し，マニュアル作成を行った．

2016 年に完成したマニュアルの目的には，「埼玉県地域防災計画に基づいた災害時における透析医療を確保するもの」と明記された．災害時における身体損傷に対する拠点病院への緊急搬送は想定しなかった．使用の適応は，（1）埼玉県内において震度 5 弱以上の地震が発生したことにより，甚大な被害が発生し，または発生する恐れがある場合，（2）埼玉県内において雪害，台風直撃などの災害の発生，または市町村に災害救助法が適応されるような大規模災害が発生し，または発生する恐れがある場合，（3）埼玉県に県外透析患者の受け入れ要請があった場合，（4）埼玉県において必要と判断した場合，と定義された．

そして，災害時における県内の情報収集手段は原則として広域災害救急医療情報システム（EMIS）を使用することとされた．

具体的な受け入れ調整の仕組みを示す．（かかりつけ透析医療機関）かかりつけ患者の状況を把握し，透析困難な場合はブロックリーダーに依頼．⟶（ブロックリーダー）まずはブロック内で調整を行い，困難な場合は透析災害コーディネーターに調整を依頼．⟶（透析災害コーディネーター）災害対策本部に登庁し，ブロックや県域を越えた調整を行い，ブロックリーダーに通達．⟶（かかりつけ透析医療機関）ブロックリーダーより得た情報をもとに，受け入れ医療機関と

調整する，とした．この際，患者搬送や衣食住，資材に関しても県が協力することとなった．

そして，その後行われた県の大規模災害訓練でもこのマニュアルに従い，患者の受け入れ調整や割り振り，搬送などを行うことができ，行政との協力体制が検証された．

（別添「災害時透析医療確保マニュアル」（埼玉県保健医療部医療整備課））

4. 新しい問題点

マニュアル作成で，大きな進展はあったものの，マニュアルは県内に限定されて作成されているため，2つの大きな問題点が浮かび上がった．つまり，

(1) 県内の局所災害や他都県での災害にしか対処できない．つまり埼玉県全域の災害では役に立たない

(2) 首都圏の大規模災害では，処理能力を超えてしまう

という点であった．

また，EMISは行政との情報共有や緊急情報収集には有用であるが，透析施設双方のコミュニケーションには使えず，独特の資材やインフラを必要とする透析には特化していないという問題点もあった．

問題点を解決するためには，近都県との連携，全国とのパイプが必要であると考えられた．そこで取り掛かったのは，全国組織である日本透析医会の埼玉支部設立であった．埼玉にはすでに，埼玉県透析医学会，埼玉県透析医会という組織が存在していたが，日本透析医会の支部ではなかった．そこで，災害に特化することを条件に，日本透析医会埼玉支部（埼玉県透析災害対策協議会）が設立された．

5. その後の活動

行政の支援を得ることにより，年に4回のEMISを使用した情報連絡訓練．また行政が主催する大規模災害訓練に透析部門として参加し，災害時における透析医療の必要性やネットワークの存在をアピールすることができるようになった．ここでEMISはDMATや行政との情報共有には大変有用であり，県内での災害初期対応における透析医療の確保に不可欠であると考えられた．

さらに，行政に呼びかけを依頼し，給水車による給水訓練，消防署協力による地震体験や避難訓練，ブロックごとの講演会や伝達訓練など，様々な活動を行った．

6. 広域連携

行政支援を受けたことをきっかけに，広域連携会議を立ち上げた．これは行政と透析の代表が，県境を越えて災害対策について話し合う新たな試みである．初めての開催は，埼玉県の行政が呼びかけを行った．行政と透析現場の連携がうまくいっている東京・群馬・栃木・埼玉のそれぞれの代表が一堂に会し，これまでの災害対策の試みを披露し合い，顔の見える協力体制の構築を約束した．しかし，いざこれから災害対策について話し合おうという矢先に新型コロナウイルス感染が蔓延し出した．

その後の活動は，半年に一度であるがWEBを使用しながら今後の災害連携について話し合いを継続している．

また，行政の関与はないが，千葉と神奈川が加わり，定期的にWEBを使用しながら，新型コロナウイルス感染対策の情報交換を継続しており，大変有意義な活動を継続している．

7. 新型コロナウイルス感染対策と災害

2020年以降は，自然災害というよりもコロナの年となった．県には新型コロナ感染症調整本部が立ち上がり，入院調整に追われた．しかし，透析医療に関するネットワークを持たない県職員による透析患者の入院調整は困難であり，著者にコーディネーターとして入院調整の業務が委託された．

入院調整のネットワークは，自然災害と全く同様，県を7つのブロックに分けて，ブロックリーダーを主軸とした調整とした．はじめに，感染が確認されたブロック内での調整を行い，調整ができなければ他のブロックに依頼する順序も自然災害と同様に行った．コーディネーターは，ブロックリーダーや調整本部と相談しながらの病院選択を行った．

これまでの災害訓練と違うことは2つあった．1つは，これまでは臨床工学技士の活躍が中心であったが，今回はそうはいかなかった．患者の入院であるため，医師の関与が必須である．おかげでリーダー医師たちの意識は確実に向上した．2つ目は，依頼先が中核病

院であることが多く，依頼主は県であり，受け入れ先は感染の担当医であることであった．つまり，コーディネーターと透析医の仕事は根回しである．この対応には苦労しているが，なんとか凌げている．

2021年11月現在，250人を超える感染者が確認されている．この人数は東京，大阪についで全国都道府県では第3番目に多いが，自然災害対策で作成したネットワークを活用し調整を行っている．

8. 新型コロナウイルス感染症から得た問題点

ブロックリーダー医師など特定の医師同士の連携や，同一ブロック内の連携は強固なものになった．しかし，県内隅々まで行き渡るネットワークは完成していない．つまり，感染者受け入れの依頼など，調整本部からコーディネーターを経由する縦の情報伝達は強固なものとなった．しかし，単なる情報共有や，透析施設相互間の横のネットワークは未完成である．県内の全透析施設に一斉通達ができる頼りにしていたEMISは自然災害専用であり，新型コロナウイルス感染対策には無力である．

結果，新型コロナウイルス感染対応における隅々までの情報共有はできず，意識の統一化は困難である．そして県内には意識の温度差が生じ，十分な協力体制が構築されていないことが浮き彫りになった．

9. 今後の対策と課題

新型コロナウイルス感染症に限らず，県内で起きていることの情報や活動の共有化を図り，透析に特化した情報収集を行うために，新しいネットワークを作成している．これにより意識の温度差を少なくし，有事の協力体制を構築したいと考えている．また，EMISに代わり，自然災害以外でも透析施設全てに情報発信をし，情報交換ができるようにしようと検討している．

コロナ禍だからこそできる，強固なネットワークを構築しようと考えている．

D. 健康危機情報

特になし．

E. 研究発表

1. 雨宮守正，鐘田晋治：埼玉県における透析災害対策のマネジメント2．第62回日本透析医学会，2017，6，16-18，横浜．
2. 雨宮守正，鐘田晋治：埼玉県における透析災害対策のマネジメント1．第62回日本透析医学会，2017，6，16-18，横浜．

F. 知的財産権の出願・登録状況

特になし．

参考文献

1） 日本透析医学会統計調査委員会：我が国の慢性透析療法の現況　2019年12月31日現在．

災害時透析医療確保マニュアル

埼玉県保健医療部医療整備課

※当資料は、埼玉県保健医療部医療整備課の許可を得て掲載している。

目　　次

はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

本　　文

第１章　災害時の対応等

１　目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

２　本マニュアルの適用について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

３　情報の収集等の手段について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

４　収集・提供すべき災害時透析医療情報について　・・・・・・・・・・3

５　患者の受入調整について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

６　各機関の役割

（１）震災編（事前行動不可能な場合）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7

（２）大雪・台風等編（事前行動可能な場合）　・・・・・・・・・・・・・・12

７　県外透析患者の受入れについて・・・・・・・・　・・・・・・・・・・・・13

第２章　平常時からの準備等

１　平常時の備え・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13

資　料

１　透析災害医療コーディネーター及び地域ブロック代表連絡先　・・・1

２　透析医療機関一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

３　行政機関一覧

（１）県庁・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

（２）保健所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

（３）市町村　・　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18

様　式

１　災害時透析医療機関状況報告書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

２　災害時透析患者カード　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

資料は、個人情報が含まれるため削除

は　じ　め　に

大規模地震や大雪など県内に大きな被害を及ぼす災害などが発生した場合において、透析患者に不可欠な透析医療をどのように確保していくかということは大変重要な課題です。

県内には、継続的に血液透析を必要とする腎不全患者が約１万６千人いると推計されますが、大規模な災害が発生した場合には、多くの患者がかかりつけの医療機関で透析を受けられなくなることが想定されます。このような事態に際しては、透析が可能な医療機関に関する正確な情報などを、迅速に収集・提供できる連絡体制を確立することが必要であります。

県では、平成１１年１１月に、大規模地震災害などが発生した場合において、透析患者に不可欠な透析医療を確保するため、「災害時透析医療確保マニュアル」を作成しました。

その後、平成２３年３月の東日本大震災の発生や平成２６年２月の大雪被害などを踏まえ、本マニュアルを改正することとし、本県の透析医療に係る関係医療機関・団体から構成される災害時透析医療マニュアル検討委員会において協議してきました。

関係者の皆様には、このマニュアルに沿った情報の収集・提供が円滑に行える体制づくりに向けて、今後、それぞれの状況に即した取り組みを進めていただけますよう、また、関係者以外の機関や団体等におかれても、それぞれの本来業務に応じて御協力をいただきますよう、お願い申し上げます。

なお、クラッシュシンドローム（挫滅症候群）、骨折、あるいは臓器損傷などを併発している重症患者（透析療法以外の処置も必要な患者）では災害拠点病院などの高度医療機関への搬送が必要なため、このマニュアルでは想定しておりません。

平成２８年３月

第１章　災害時の対応等

１　目　的

このマニュアルは、埼玉県地域防災計画に基づき、災害時における腎不全患者等に不可欠な透析医療を確保することを目的とする。

そのため、透析医療機関に関する被害状況や緊急に透析を必要とする患者の受入れ可能な透析医療機関に関する情報などを迅速かつ的確に収集・提供し、透析医療の受療が困難となった患者に対する透析医療機関への受入調整を図るものとする。

２　本マニュアルの適用について

本マニュアルは、原則「埼玉県災害対策本部要綱」第２８条（体制の配備基準及び活動内容等）に準じて、次のいずれかに該当する場合に適用する。

○　埼玉県内において原則として震度５弱以上の地震が発生したことにより、甚大な被害が発生し、又は発生する恐れがある場合
○　埼玉県内において、雪害、台風直撃等の災害の発生又は市町村に災害救助法が適用されるような大規模災害が発生し、又は発生するおそれがある場合
○　本県に県外透析患者の受入れの要請があった場合
○　その他、埼玉県（医療整備課）において必要と判断した場合

３　情報の収集等の手段について

情報の収集等に当たっては、厚生労働省が運営する広域災害救急医療情報システム（以下「ＥＭＩＳ」という。）を原則として活用するものとする。

ＥＭＩＳが一部又は全部機能しない場合においては、保健所が、状況に応じて直接医療機関に訪問して情報を把握するものとする。

ただし、保健所が機能不全に陥っている時は、他の手段で情報を把握する。

【広域災害救急医療情報システム：ＥＭＩＳ：名称（イーミス）】

災害時に被災した都道府県を越えて医療機関の稼働状況など災害医療に関わる情報を共有し、被災地域での迅速かつ適切な医療・救護に関わる各種情報を集約・提供することを目的とする厚生労働省が運営するシステム。 主に、県内の病院、透析医療機関、保健所等が参加している。

４　収集・提供すべき災害時透析医療情報について

透析を実施する医療機関は、災害発生後、院内や自医療機関に通院している患者（以下、「担当患者」という。）の状況確認後、速やかに把握した情報をＥＭＩＳに登録する。なお、当該情報は、ＥＭＩＳ参加関係機関の中での情報共有となるため、報道機関や患者団体等に対しては医療整備課が情報提供を行う。

【収集すべき災害時透析医療情報】

・透析医療機関の被害状況（スタッフ・資機材・電気・水等） ・当該透析医療機関が被災したことにより透析医療の受療が困難となった患者 ・交通途絶により当該透析医療機関における透析医療の受療が困難となった患者 ・被害がない透析医療機関における新規受入可能患者数

【提供すべき災害時透析医療情報】

・新規透析患者の受入れが可能な透析医療機関及び受入可能患者数

５　患者の受入調整について

かかりつけ透析医療機関において、災害等の発生により、透析医療の受療が困難になった患者の受入調整（以下「受入調整」という。）は、まず当該かかりつけ透析医療機関が所在するブロック内でブロック代表者等が調整を行うものとする。ブロック代表者等による受入調整が不調となった場合は、ブロック代表者等が透析災害医療コーディネーターに連絡をし、透析災害医療コーディネーターがブロックや県域を越えた広範囲にわたる調整を行うものとする。

【透析災害医療コーディネーター】

地震等の大規模な災害が発生した場合において、必要な透析医療が迅速かつ的確に提供されるよう医学的助言を行うとともに、行政機関、医療関係機関等との調整を行う。

県医師会からの推薦により、平成 26 年 11 月 28 日付けで以下の透析医療を専門とする医師を指定している。

・　雨宮　守正　医師
（さいたま赤十字病院腎臓内科部長　県医師会災害支援体制検討委員会委員）

・　白井　哲夫　医師（望星クリニック院長）

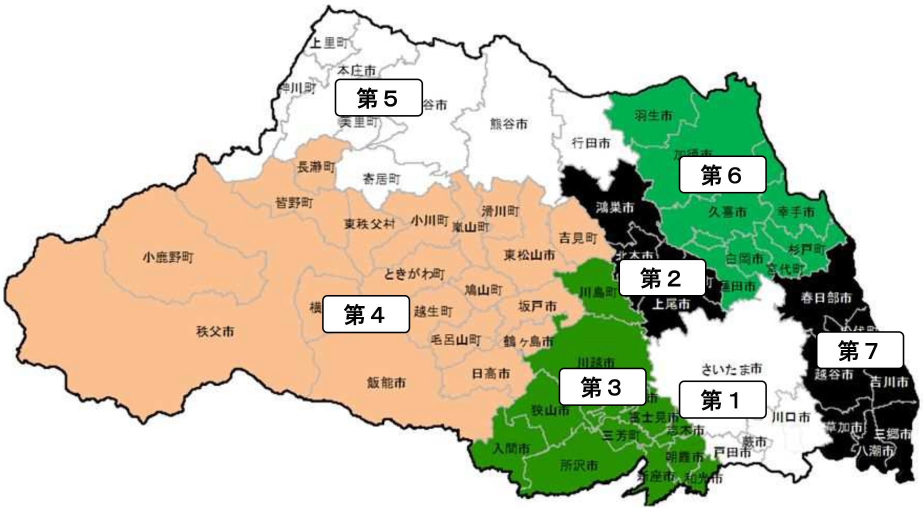
なお、ブロックの区域及びブロック内での調整を行うブロック代表者及び副代表者は以下の通りである。

地域ブロック代表及び副代表　　※代表者及び副代表者の氏名等は個人情報が含まれるため削除.

地域ブロック･市町村	
第1	さいたま、川口、戸田、蕨
第2	鴻巣、上尾、桶川、北本、伊奈
第3	川越、富士見、ふじみ野、三芳、川島、所沢、狭山、入間、朝霞、志木、和光、新座
第4	東松山、滑川、嵐山、小川、吉見、ときがわ、東秩父、飯能、坂戸、鶴ヶ島、日高、毛呂山、越生、鳩山、秩父、横瀬、皆野、長瀞、小鹿野
第5	本庄、美里、神川、上里、熊谷、行田、深谷、寄居
第6	加須、羽生、久喜、蓮田、幸手、白岡、宮代、杉戸
第7	春日部、草加、越谷、八潮、三郷、吉川、松伏

（連絡先）

透析災害医療コーディネーター及び地域ブロック代表連絡先一覧（資料１頁）



（患者の受入調整手順）

【かかりつけ透析医療機関】

○　透析医療の受療が困難となった患者の把握を行う。 ○　①ブロック代表者、②ブロック副代表者の順にブロック内での受入調整を依頼する。

【ブロック代表者】

○　ＥＭＩＳ等の情報を活用し、ブロック内での受入調整を図り、受入先医療機関等の情報をかかりつけ透析医療機関に伝える。 ○　ブロック内での調整が困難な場合は、ブロック代表者等は透析災害医療コーディネーターに受入調整を依頼する。

【透析災害医療コーディネーター】

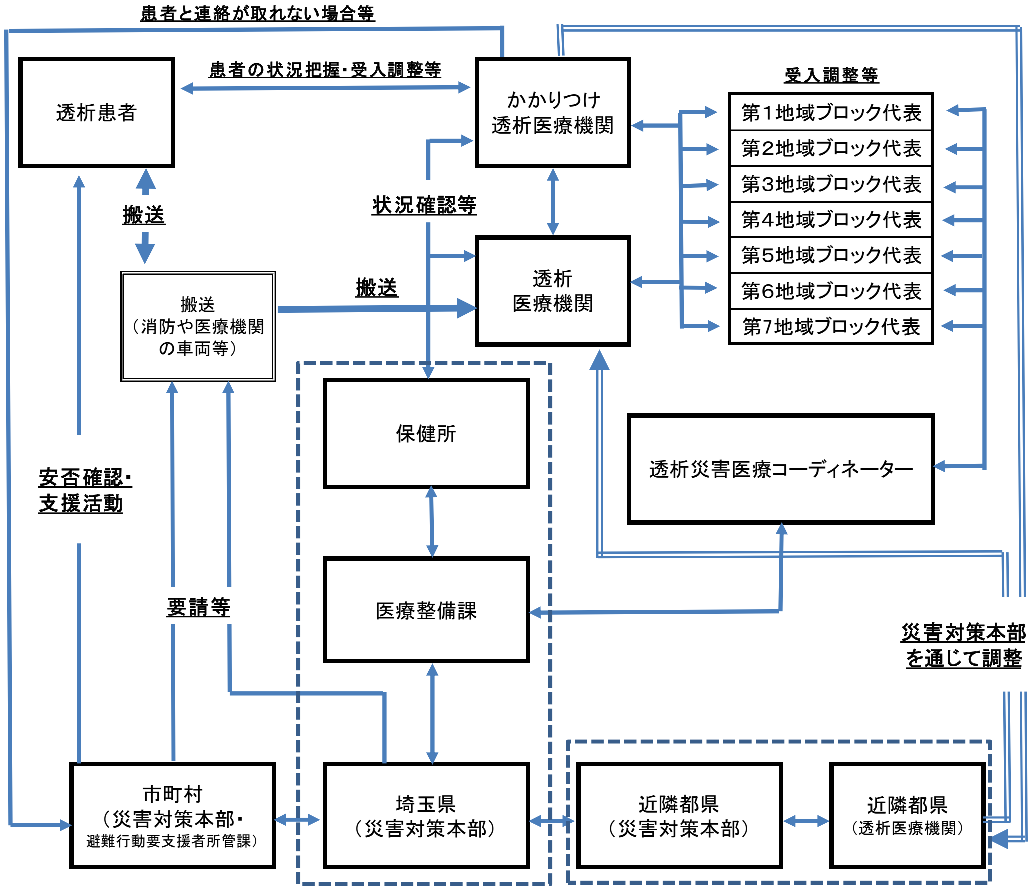
○　ＥＭＩＳ等の情報を活用し、ブロックや県域を越えた受入調整を災害対策本部を通して行い、受入先医療機関等の情報をブロック代表者等を通じかかりつけ透析医療機関に伝える。

【かかりつけ透析医療機関】

○　受入医療機関との調整を行い、担当患者の受療の確保を図る。

なお、かかりつけ透析医療機関と連絡が取れない患者は、市町村等（避難行動要支援者所管課（資料１８頁）を参照のこと）を窓口として安否確認・支援活動を図るものとする。

災害時透析医療情報等の流れ



6　各機関の役割

（１）　震災編（事前行動不可能な場合）

①　県庁（医療整備課）

県内で大規模地震等が発生した場合には、次により透析医療機関に関する情報収集・提供を進め、関係機関との連絡調整を図る。

【情報収集手段】

- ＥＭＩＳ（災害モード）、インターネット、電子メール、FAX及び電話
- 防災行政無線（音声・ＦＡＸ）、衛星電話（音声・ＦＡＸ）、MCA無線等
- 職員等の協力による情報収集

【情報収集・提供】

○　ＥＭＩＳ等を活用し、県内透析医療機関の状況を取りまとめ、患者の受入れ可能な透析医療機関の情報を透析災害医療コーディネーターや関係医療機関等に提供する。併せて、報道機関や患者団体に提供し、県ホームページで情報提供する。

○　被災地域が広範囲にわたる場合には、隣接都県の透析医療機関の情報についても提供できるよう情報交換に努める。

なお、受入れ可能な透析医療機関の情報については、第１報を発災後概ね２４時間以内に提供するよう努め、その後は追加又は更新した情報の提供を定期的に行う。

【関係機関との連絡調整】

○　透析医療機関の被害状況や支援を必要とする事項についての情報を所管部局に提供し、透析医療機関の復旧や透析医療の継続に必要な措置への迅速な対応を求める。

○　ＥＭＩＳを活用し、新規の透析患者の受入れが可能な県内の透析医療機関についての情報を各保健所に提供するとともに、搬送車両等支援を必要

とする事項についての対応を所管部局に依頼する。

② 透析医療機関

自医療機関の被災状況、透析患者受入れの可否を把握し、担当患者の受入調整の必要性等について、原則としてＥＭＩＳで状況を報告する。

【被災状況、透析患者受入れ等の把握】

○ 建物、設備、ライフラインなどの被害状況やスタッフの確保状況及び担当患者の安否・通院状況を確認し、透析患者新規受入れの可否、支援などを必要とする事項について把握する。

○ 透析医療機関は、担当患者と連絡が取れない場合、市町村等（避難行動要支援者所管課（資料１８頁）を参照のこと）に対して、患者の安否確認等を要請する。

○ 透析医療機関は、被災又は担当患者が交通途絶により受療できない等の場合、まずはブロックの代表者等に受入調整を依頼する。

○ ＥＭＩＳで得られた情報や保健所から提供された患者の受入れ可能な透析医療機関についての情報を、透析患者やその家族などに対し適宜提供する。

【状況報告】

○ 原則、ＥＭＩＳにより状況（透析患者新規受入可能数等）を報告する（透析医療機関の被災や担当患者が交通途絶などにより通院できない等の事故がある場合は、併せて管轄保健所に電話連絡をすること）。

○ ＥＭＩＳ「緊急時入力」の事項を入力し、「その他」自由記述欄に担当患者に関する事項（除く患者氏名）を記載する。

【ＥＭＩＳ入力例】

○ 自院が被災し透析医療が提供できない場合

① 緊急時入力の必要事項を入力し、「その他」自由記述欄に緊急に透析医療が必要な担当患者の数を記載する。

② 緊急時入力の入力内容を確定させた後、詳細入力内容①の医療機関の機能「人工透析可否」を「不可」表示させ、入力内容を確定させる。

その後、担当患者の状況を含め情報更新する。

○ 担当患者が交通途絶等によりアクセス不可の場合

① 緊急時入力の必要事項を入力し、「その他」自由記述欄に緊急に透析医療が必要な担当患者の数を在住市町村ごとに記載する。

② 緊急入力の入力内容を確定させた後、詳細入力内容①の医療機関の機能「人工透析可否」の状況を入力し、入力内容を確定させる。

その後、担当患者の状況を含め情報更新する。

○ ＥＭＩＳが使用できない場合は、災害時透析医療機関状況報告書（様式１頁）により状況を保健所に報告する。

○ 通信回線が使用不能な場合には、市町村等に協力を求めるなど、可能な限り情報提供手段の確保に努める。

【状況報告内容の更新】

○ 災害発生中は、原則として、ＥＭＩＳを使用し、毎日午前９時頃及び午後５時頃を目安に情報の更新を行う。ＥＭＩＳが使用できない場合は、災害時透析医療機関状況報告書等によるものとする。

③ 保健所

管内の透析医療機関に関する情報を収集し、必要に応じＥＭＩＳの入力支援を行うとともに、ＥＭＩＳが使用できない場合は、情報を取りまとめ、埼玉県（医療整備課）に報告する。また、関係機関にも情報提供する。

（ア）県保健所

【管内透析医療機関に関する情報の収集】

○　原則、ＥＭＩＳを使用し情報収集する。

○　ＥＭＩＳが使用不能な場合は、透析医療機関から電話により連絡を受けるか、ＦＡＸ等を用いて災害時透析医療機関状況報告書による状況の報告を受ける。

○　通信回線が使用不能な場合には、職員や市町村の協力による現地調査により、可能な限り情報の収集に努める。

【埼玉県（医療整備課）への報告及び関係機関への情報提供】

○　収集した情報を埼玉県（医療整備課）に報告するとともに、市町村の支援を必要とする透析医療機関及び透析患者に関する情報については、関係する市町村等に提供する。

○　ＥＭＩＳで情報共有するとともに、埼玉県から提供された患者の受入れ可能な透析医療機関についての情報を管内の市町村等に提供する。

　併せて、所内や救護所等への掲示やインターネットを使った広報など、可能な限りの手段を使って情報の周知を行う。

（イ）市保健所

【管内透析医療機関に関する情報の収集】

○　原則、ＥＭＩＳを使用し情報収集する。

○　ＥＭＩＳが使用不能な場合は、透析医療機関から電話により連絡を受けるか、ＦＡＸ等を用いて災害時透析医療機関状況報告書による状況の報告を受ける。

○　通信回線が使用不能な場合には、職員による現地調査により、可能な限り情報の収集に努める。

【埼玉県（医療整備課）への報告及び関係機関への情報提供】

○　収集した情報を県に報告するとともに、市の支援を必要とする透析医療

機関及び患者に関する情報については、市の担当課等に提供する。
併せて、所内や救護所等への掲示やインターネットを使った広報など、可能な限りの手段を使って情報の周知を行う。

④　透析災害医療コーディネーター

透析医療を受けることができない、又はそのおそれのある患者を把握し、ブロック内で受入調整ができない場合は、ブロック代表者等を窓口として複数のブロックや県域をまたがる当該患者の透析医療に関する受入調整等を行う。

【透析医療を受けることができない患者等の把握】

○　ＥＭＩＳを活用した情報収集やブロック代表者等からの情報提供により、患者の把握を行い、患者の受入調整を行う。

（連絡先）

透析災害医療コーディネーター及び地域ブロック代表連絡先一覧（資料１頁）

⑤　ブロック代表者及び副代表者

ブロック内の透析医療を受けることができない、又はそのおそれのある患者を把握する。また、ブロック内の透析医療機関や透析災害医療コーディネーターからの依頼を受け、ブロック内での患者の受入調整等を行う。

【透析医療を受けることができない患者等の把握】

○　ＥＭＩＳを活用した情報収集や市町村（避難行動要支援者所管課等）や透析医療機関からの情報提供により、患者の把握を行い、患者の受入調整を行う。

（連絡先）

透析災害医療コーディネーター及び地域ブロック代表連絡先一覧（資料１頁）

⑥　市町村

市町村は、透析医療機関から担当患者の安否確認を求められた場合、避難行動要支援者名簿に掲載している患者の安否を確認し、関係機関と連携し支援活動を行う。

なお、安否確認を求められた患者が名簿に掲載されていない場合は、福祉部門と連携して患者の安否を確認し、関係機関と連携し支援活動を行う。

（２）　大雪・台風等編（事前行動可能な場合）

熊谷地方気象台の発表から大雪や台風の被害が予想される場合は、県は透析医療機関等に対して情報提供や注意喚起を行う。

県は情報の提供に当たってはＥＭＩＳの一斉メール送信機能を使い、気象台の発表内容等を提供する。

なお、透析患者等の支援等が必要になった場合は、ＥＭＩＳを災害モードに切り替え、７頁の（１）震災編（事前行動不可能な場合）に移行して対応する。

①　埼玉県（医療整備課）

ＥＭＩＳを警戒モードに切り替え、ＥＭＩＳの一斉メール送信機能を使い、気象台の発表内容等を提供する。県内の透析医療機関に緊急連絡先の入力の依頼及び被災した場合の対応方法（ＥＭＩＳへの入力や保健所への連絡）を周知する。

②　透析医療機関

県からの情報提供を受け、自院の緊急連絡先をＥＭＩＳに入力する。

また、担当患者の状況を把握するとともに、連絡が取れない患者がいる場合は、市町村等（避難行動要支援者所管課（資料１８頁）を参照のこと）に対して、患者の安否確認等を要請する。

③　保健所

（ア）県保健所

管内透析医療機関のＥＭＩＳの入力内容等の確認を行い、必要に応じて市町村に情報提供する。

（イ）市保健所

管内透析医療機関のＥＭＩＳの入力内容等の確認を行い、必要に応じて市の関係各課等に情報提供する。

④　市町村

市町村は、透析医療機関から担当患者の安否確認を求められた場合、避難行動要支援者名簿に掲載している患者の安否を確認し、関係機関と連携し支援活動を行う。

なお、安否確認を求められた患者が名簿に掲載されていない場合は、福祉部門と連携して患者の安否を確認し、関係機関と連携し支援活動を行う。

7　県外透析患者の受入れについて

大規模地震等により他都道府県の医療機関が被災したことにより、本県に透析患者の受入要請があった場合は、県は、受入患者数や搬送手段を確認のうえ、透析災害医療コーディネーターと調整して県内透析医療機関を決める。

第2章　平常時からの準備等

1　平常時の備え

（１）透析医療機関

災害発生時における職員の緊急連絡網を作成しておくとともに、保健所や市町村、医師会などの緊急連絡先及び透析用医薬品、医療用器材等の調達先についても明記しておく。

また、緊急連絡や参集、被害状況の確認と報告、給水を受ける場合の手順などについて、災害時を想定した防災訓練の実施に努める。

併せて、担当患者の緊急連絡先の把握に努めるとともに、災害時の備え（食事管理や備蓄等）について、担当患者に対する啓発に努める。

災害時透析患者カード（様式２参照）のQRコード化を進め、携帯電話等にデータを保存し透析患者の利便性を図る。

また、災害発生時には患者支援のために個人情報を市町村や他の透析

医療機関等に提供することについて説明し、患者等の同意を得ておくように努める。

（２）透析患者

かかりつけの透析医療機関の緊急連絡先を確認しておくとともに、職場や親戚宅付近などで臨時に受診可能な透析医療機関を確認しておく。

また、透析条件や血液型、保健所や市町村の連絡先などを記載した災害時透析患者カード（様式２参照）を常時携帯するとともに、家族も控えを保管する。

（３）ＥＭＩＳの訓練

災害時の情報共有を確実に行うために、３か月に１度程度、入力操作訓練を行う。

○　埼玉県（医療整備課）

訓練の数日前に、ＥＭＩＳの一斉メール送信機能を使い、訓練日と訓練の内容を連絡する。当日は医療整備課がＥＭＩＳを訓練モードに切り替え、訓練を実施し、訓練結果を保存する。また、実施状況を透析災害医療コーディネーターに報告する。

○　保健所

管内の医療機関の参加状況を一括ダウンロード機能を使い把握する。

○　医療機関

透析医療機関は、緊急時入力項目に加え、状況付与に応じて、訓練に参加する。

（４）透析医療機関への支援体制

患者の受入れ可能な透析医療機関が透析医療を継続するために必要となる水、医薬品等については、次により供給体制を整える。

①　水の供給

透析医療は大量の水を必要とするため、市町村は、区域内の透析医療機関から水の供給について相談があった場合には優先的に供給できるように努める。

②　医薬品、医療用器材の補給

県は、透析医療機関から医薬品、医療用器材の補給について要請があった場合には、医薬品卸売業者等に速やかな供給を要請する。

（災害時の医薬品等の供給に関する協定）

また、透析医療機関は、地域の実情に応じて透析用医薬品、医療用器材の備蓄、水、電源の確保に努める。

資　　料　　※個人情報が含まれるため削除

1　透析災害医療コーディネーター及び地域ブロック代表連絡先一覧

2　透析医療機関一覧

3　行政機関一覧

様　　式

1　災害時透析医療機関状況報告書

2　災害時透析患者カード

災害時透析医療機関状況報告書

月　　日　　時現在

埼玉県内で、おおむね震度５以上の地震による大規模な災害が発生した場合には、可能な限り早く、貴院の状況を報告してください。

報　告　書

担当者名＿＿＿＿＿＿　ＦＡＸ＿＿＿＿＿＿　電話＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿保健所　Ｅ-mail＿＿＿＿＿＿

透　析　施　設　名		連絡責任者名：
連絡可能な電話等	電話：	ＦＡＸ：
	携帯：	Ｅ-mail：

１　現在透析可能な状況ですか。（どちらかに○を付してください。）

不　能　（→設問２へ）　　　可　能　（→設問５へ）

２　現在、貴院において定期的に透析を受療している患者は何人いらっしゃいますか。
重症患者数　　人　中等症患者数　　人　軽症患者数　　人
（直ぐに透析治療が必要）（１日後透析治療が必要）（２日後透析治療が必要）

３　転送が必要な患者数　人

４　次のうち当てはまる項目に○をしてください。
①水道使用不可　②電気使用不可　③医療ガス使用不可
④透析液等の薬品・器材　⑤医療スタッフ　⑥その他
具体的に：

５　貴院以外の患者を受け入れることが可能ですか。（どちらかに○を付してください。）

可　能　　　不　能

透析可能な透析施設記入欄

→ 受入可能な人数は＿＿＿＿＿人（１日あたり）

６　現在不足している、また、今後不足するおそれのあるものがありますか。
次のうち当てはまる項目に○をしてください。
①水道使用不可　②電気使用不可　③医療ガス使用不可
④透析液等の薬品・器材　⑤医療スタッフ　⑥その他
具体的に：

様式１

災害時透析患者カード

私は腎臓病により、
□血液透析（ＨＤ）□腹膜透析（ＰＤ）を受けています。

フリガナ		
氏　　名		
住　　所		
生年月日	年　　月　　日生	
血 液 型	Ａ、Ｂ、Ｏ、ＡＢ型　ＲＨ（＋・－）	
緊急連絡先	氏名	
	電話	（　　）
通院施設名		
感染症		
抗凝固薬		
ドライウェイト（計測日）	Ｋｇ	
透析中の投薬		
その他の留意点（アレルギー、薬剤の禁忌、合併症、インスリンの使用等）		

災害時には医療機関、市町村などに本カードに記載された情報を提供します。

様式2

災害時透析医療確保マニュアル
平成１１年１１月　発行
平成１５年１２月　改訂
平成２１年　３月　改訂
平成２８年　３月　改訂
編集発行　埼玉県保健医療部医療整備課
〒330－9301
さいたま市浦和区高砂3-15-1
℡　048-830-3559

［分担研究年度終了報告］

東京都における
災害時透析医療体制の確保に関する調査研究

東京都における災害時透析医療体制の確保に関する調査研究

研究分担者　花房規男　東京女子医科大学血液浄化療法科　准教授

研究要旨　災害発生時には，被害状況の把握と透析治療が継続可能かの判断を行い，こうした情報を共有・集約することが求められる．こうした情報共有における東京都全体のとりくみを例にとり，報告書としてまとめた．東京都では，東京都透析医会・災害時情報ネットワークが東京都福祉保健局と平時から情報共有を図るとともに，今回，災害時における透析医療活動マニュアルの福祉保健局の改訂作業において，見直しに関与した．この中で，副ブロック長の役割が明確化され，市区町村単位での情報の取りまとめを担うこととなった．

医療施設間の情報共有としては，東京都透析医会主催の行事として，毎年１月に東京都透析医会総会，毎年９月に災害対策セミナーを開催してきた．具体的な情報伝達手段について，災害時情報ネットワークと災害時情報メーリングリスト（joho_ml）は，ゴールドスタンダードとなる情報共有源である．地域密着型の通信手段としては，複数の手段が活用されていて，メーリングリスト，MCA 無線等の他，Tokyo DIEMAS といった新たな情報活用手段が使用されるに至っている．また，平時から連絡会議や講演会といった会議体の運営，災害対策マニュアルの策定，災害対策訓練の施行など様々な連携活動が開始されてきている．

A.　研究目的

東京都を例に，行政および透析医療機関の間での連携に関する取り組みについてまとめた．今後，他の地域における連携の参考となる情報の集約を行うこととした．

B.　研究方法

東京都における，災害対策の取り組みについて，既存の報告，また東京都透析医会，東京都区部災害時透析医療ネットワークおよび東京都透析研究会，三多摩腎疾患治療医会の実際の取り組みについて，各会の活動内容を集約した．

C.　研究結果

1.　はじめに

災害発生時には，各施設の被害状況を把握し，適切に情報を施設内・施設間で共有し，透析治療が継続可能かの判断，さらには，治療継続が困難な場合には，その情報を共有し集約することが求められる．一方，こうして集約された情報を基にして，具体的な支援の提供，他施設への患者搬送が必要な場合の具体的な方法，インフラの復旧の状況，避難所の状況，公的支援・公共施設の情報を各施設にフィードバックし，共有することも必要となる．特に，後者の観点からは，行政との有機的な平素からの連携が必須である．本稿では，こうした行政との連携についての事例について，東京都における取組について解説を行いたい．

2.　背　景

東京都には，2019 年末の日本透析医学会の調査によると，445 施設が存在し，33,039 人の透析患者が透析を受けている．東京都には，二次医療圏として，都区部に７の二次医療圏，三多摩地域に５の二次医療圏が存在する（図 1）．

従来，日本透析医会の支部としては，東京都区部災害時透析医療ネットワークおよび東京都透析研究会，三多摩腎疾患治療医会が長年にわたって活動を行ってきた．2018 年（平成 30 年）に，こうした東京都全体を取りまとめる組織として，東京都透析医会が組織され，活動を開始した．東京都透析医会の主要な取り組みとして，災害対策が位置づけられ，活動を行ってき

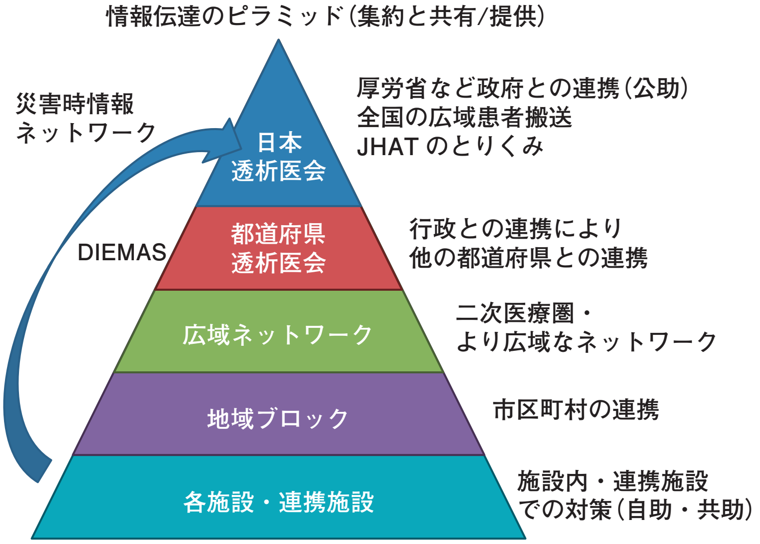


図１　段階的な医療施設の情報の集約

ている．

行政との取り組みとして，東京都透析医会発足以前から，各二次医療圏レベルでは，市区町村との連携を図ってきていた区・二次医療圏ブロックもみられていた．東京都透析医会発足当初から，他の都区部・三多摩の各ネットワークとの取り組みとして，東京都福祉保健局との連携を図ってきた．さらに，新たに行政との連携を開始した区もみられる．以降，東京都全体の取り組み，ネットワーク・区市町村単位での取り組みにわけて解説を行いたい．

3．東京都全体のとりくみ

1）　東京都福祉保健局との連携

東京都透析医会，両ネットワークと東京都福祉保健局との連携では，大きく二つの取り組みが行われている．一つは，平素からの取り組みである情報交換・共有であり，もう一つは，東京都福祉保健局が定期的に改訂を行ってきた災害時における透析医療活動マニュアルの改訂に向けた見直し作業である．

2）　情報共有

東京都透析医会では，その発足直後の 2018 年 5 月に，東京都区部災害時透析医療ネットワーク，三多摩腎疾患治療医会の代表とともに，東京都福祉保健局に訪問し，災害対策委員会の発足と，両ネットワークの代表が変更となったことを報告した．さらには，同年 9 月に東京都福祉保健局の仲介で，東京都水道局を訪問し，それぞれ情報交換を行った．こうした平素からの顔の見える取り組みが，その後のマニュアルの改訂等につながってきている．

さらに，東京都透析医会では，2018 年 9 月から，災害対策セミナーを毎年開催してきている．2018 年は，コロナ前であり，現地開催で多くの方にご参加いただいたが，東京都福祉保健局からも，課長・課長代理の 2 名の方にご参加いただいた．また，2019 年 4 月の日本血液浄化技術学会では，特別企画として，発災時のシミュレーションの企画を行った．その中でも，福祉保健局，東京都水道局の参加も得た．

3）　マニュアル改訂

このマニュアルは，1997 年（平成 9 年）に，大規模地震災害等が発生した場合に，透析医療機関が迅速かつ的確な透析医療を行うための標準的な対応マニュアルとして，刊行されたものである．その後，平成 13 年，18 年，26 年の 3 度にわたり改訂が行われてきた．大きく，災害時の透析医療確保に向けた対策として，災害対策の全体像が示されたのち，透析医療機関の災害対策マニュアル，さらに透析患者用のマニュアルに分けられる．

2018 年からの東京都福祉保健局と，東京都透析医会との情報交換の中で，東京都福祉保健局から，マニュアルの改訂が検討されていることが共有され，その見直し作業に東京都透析医会に参加が依頼された．東京都透析医会災害対策委員会では，酒井謙ワークンググループ長のもと，マニュアル見直しに係るワーキンググループが設置された．その中には，医師，看護師，

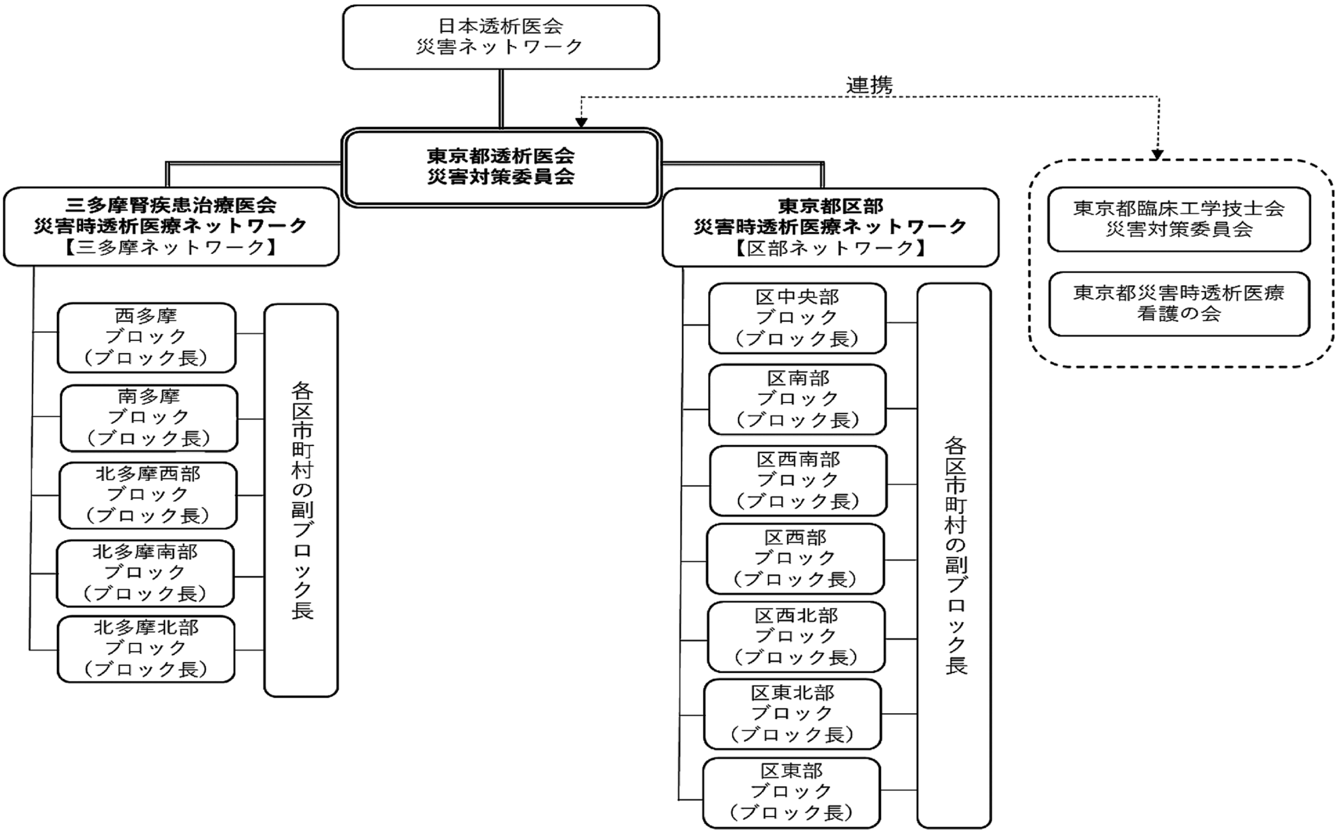


図 2　東京都における災害時透析医療ネットワーク関係図

臨床工学技士の 3 職種が参画し，現状のマニュアルの内容の吟味，修正すべき点の洗い出し，さらには，修正案の提示を行うこととなった．メール上での検討の他，2019 年中に 2 回の会合を開き，ディスカッションを重ねた．

このようにしてまとめられた見直し案を，東京都透析医会から，東京都福祉保健局に答申を行った．その過程では，東京都腎臓病協議会会長も患者代表の視点から，患者向けのマニュアル部分についての見直しに参画いただいた．その後，東京都福祉保健局と東京都透析医会との間では，対面およびメール上で疑義の紹介とそれに対する回答が行われ，最終的な見直し案が作成された．

この見直し案をもとにして，東京都特殊疾病対策協議会の腎不全対策部会での議論および見直し作業を経て，2021 年（令和 3 年）5 月に改訂版が公表された．

内容については，特に災害時の透析医療確保に向けた対策において，東京都透析医会の発足，両ネットワークの組織改編，情報共有のシステムとしての Tokyo DIEMAS の稼働などが含められた．さらに，従来各ネットワークでは，二次医療圏単位で任命されていたブロック長，副ブロック長の役割を明確化し，ブロック長は二次医療圏単位，副ブロック長は市区町村単位での情報の取りまとめを担うこととなった（図 2）．

また，腹膜透析患者向けのマニュアルについても，追記がなされた．マニュアルは各施設・市区町村に配布され，東京都における災害時の対応についての根幹をなすものとして，今後の活用が期待される．

東京都福祉保健局から，東京都透析医会が委託を受け，マニュアルの実際の運用等に関する説明会が 2021 年度中に行われることになっている．各二次医療圏を対象として，具体的なマニュアルの改訂点についての説明・解説を行う予定となっている．

マニュアルについては，東京都福祉保健局と，東京都透析医会の相互の情報交換の成果物としての意義が大きく，その結果，内容はより実情に合わせたものに改訂がなされた．（別添「災害時における透析医療活動マニュアル（改訂版）」（令和 3 年 5 月　東京都福祉保健局））

4）　東京都透析医会総会・災害対策セミナー

東京都透析医会主催の行事として，毎年 1 月に東京

都透析医会総会，毎年９月に災害対策セミナーを開催してきた．東京都の全透析施設を対象として，東京都における災害対策の取り組みに関する情報の共有，特別講演として災害に関する基礎知識や過去の被災地の経験の共有が行われてきた．特に９月の災害対策セミナーについては，コロナ前は，透析施設の医療者だけではなく，東京都福祉保健局，市区町村の代表者の参加も得て，各施設との意見交換の場を提供してきた．2020年（令和２年）からは，WEB講演に講演形態を変更し，同様の内容で情報共有を図っている．

4. 二次医療圏レベルでの連携

一方，具体的な取り組みとしては，総論的な都道府県レベルの組織とともに，より地域に密着した形での具体的な組織の運営も必要とされ，災害支援における共助の役割をもつ．特に限局した災害において，透析不能施設が生じた場合，まず近隣の連携のとれる透析施設での支援透析が考慮される．また，地域に特化した災害対策が必要となる場面も存在する．例えば，東京都東部のゼロメートル地帯では，荒川・中川の氾濫によって，長期間の浸水が想定されている．このような水害に対する対策が必要とされるという観点から，同じ東京都内でも他の地域とは異なる特性を持つ．このような，地域密着の組織としては，しばしば二次医療圏を基にしたブロックが活動する．

従来，区南部では，大田区・品川区との連携を図ってきており，定期的な災害対策のセミナーへの参加，災害訓練の実施などを独自に行ってきた．一方，先のマニュアルに規定されるように，両ネットワークにおいて，ブロック長，副ブロック長が任命され，それぞれのブロックの施設間の情報伝達や，市区町村との連携を図る役割を担っている．さらに，ブロック内の施設をさらに細かい施設群に分割し，より機動性の高い下部組織も構築しているブロックもある．東京都区部では，ブロック長会議などを通じて，こうした各ブロック内での取り組みを共有する場を設けている．例えば，区西部においては，ブロック内での行政との連携のほか，杉並区，中野区では，それぞれの区の副ブロック長に相当する医療者と，区の担当者との間で密な連携がとられている．

5. 有事の際の情報伝達の手段

災害時には，各施設の被災状況，支援の必要性などについての情報を収集することが，災害対策では重要な課題として挙げられる．

我が国の災害時の情報伝達での共通言語としては，日本透析医会が運営する災害時情報ネットワークと，災害時情報メーリングリスト（joho_ml）がある．この二つの情報源は，厚生労働省をはじめとする行政も参照している，災害時の透析医療を考えるうえでのゴールドスタンダードとなる情報共有源である．ただし，甚大な被害においてしばしば経験されることであるが，1）通信の途絶，2）施設自体の被害，3）人的リソースが不足することによって，被災施設ほど情報が報告されないという問題点がある．こうした場合には，先述のような二次医療圏単位や，さらに細かな施設群での情報の収集が大きな意義を持つ．

こうしたより地域密着型の通信手段として複数のものが活用されている．以前から，電話回線を用いた情報伝達手段が用いられてきた．音声通話による情報伝達のほか，FAXもしばしば用いられる．音声通話の場合には，情報の受け手が必要となるが，FAXの場合には，記録が紙媒体として残るほか，受け手側でリアルタイムに情報を受け取る必要がないというメリットがある．しかし，いずれの場合にも，災害時には特定の宛先・ルートに通信が集中し，回線容量を超える輻輳という現象によって，電話がかかりづらいという状況に陥ることが問題点として存在する．

Joho_mlとは別個に，地域におけるメーリングリストも活用される．例えば，都区部においてはメーリングリストが運用され，災害時の情報収集に役立てられている．その一方，各施設においては，複数の情報源に投稿しなければならないという問題点が存在するのも事実である．

さらに，MCA（multi-channel access）無線もしばしば使用される通信手段である．MCA無線は，制御局（中継局）で，指令局（オフィスなどの固定局）と移動局（携帯式の無線機）との間の通話を中継し通話を行うもので，輻輳が生じにくいという特性を持つ．東京都においても，各ブロックのブロック長，両ネットワーク，東京都透析医会の各担当者に，有事の際に活用する目的で無線機が貸与されている．

東京都においては，2018年12月からTokyo DIEMAS

を立ち上げ運用を行っている．Google 社が提供する Google Map を利用し，地図上に各施設を表示することにより，文字情報のリストからはわかりづらい，各施設間の距離，交通経路などの情報を得やすいという特徴のほか，平時に施設の基本情報を収集することにより，有事には最低限の情報入力で情報が共有できるというメリットを持っていて，今まで 2019 年の 2 回の台風時，さらには 2021 年 10 月の地震時に実際に稼働し，情報の収集に役立てた．いずれの際にも，DIEMAS を災害モードに変更するのと同時に東京都福祉保健局の課長・課長代理にメールで DIEMAS のモード変更を連絡するとともに，随時情報共有を継続した．東京都福祉保健局からの透析施設の稼働状況の調査にもこのシステムが活用された．

6．平時からの対策

平時からの主な対策としては，施設間・ブロック内での連絡会議や講演会といった会議体の運営，災害対策マニュアルの策定，災害対策訓練の施行などが挙げられる．

連絡会議は，平時の際に各連携単位の中での情報共有を行い，有事の際の対策を検討・共有するという役割を持つが，平時からそれぞれの組織の担当者が誰であるかということを互いに共有するという役割も持つ．組織の担当者が平時から連携をとることにより，有事の際の連絡先が明確になるとともに，スムースな情報伝達を可能とするという役割も持つ．こうした連絡会議は様々なレベルで行われていて，近隣施設のごく限られた範囲の連絡会議から，二次医療圏単位，さらには複数の二次医療圏の連携，都道府県レベル，さらには都道府県をまたいだ会議が行われる．

例えば，東京都では，①二次医療圏レベルのブロック単位，②東京都区部災害時透析医療ネットワーク，三多摩腎疾患治療医会の各ネットワーク単位，③東京都透析医会，④関東・新潟地区（1 都 6 県），および新潟県の災害時の透析確保に関する広域連携会議といった，各連携レベルにおいて連携のための会議が開催されている．

こうした連絡会議においては，災害対策における知識の共有・啓発のための講演会も，各施設，さらには透析患者自身に向けて行われる．こうした災害に対する知識の普及・啓発活動は，災害対策の基本，次に述べるような災害対策マニュアルの周知，各地域の特殊性の共有など，患者も含め，施設間の連携を進めるうえでなくてはならないコンテンツといえる．

災害対策訓練も平時の対策としては非常に重要な対策である．各施設内での災害対策訓練も非常に重要な取り組みであるが，有事の際の連携を念頭においた，各連携レベルでの訓練も各地域で行われている．全国規模のものとしては，日本透析医会が毎年 9 月 1 日に災害時情報伝達訓練を行っており，災害時情報ネットワークホームページの活用の訓練が行われている．関東においては，各都県の臨床工学技士会が連携した関東臨床工学技士協議会災害情報伝達訓練が毎年開催されている．その他，有事の際に円滑な情報共有が行われることを目的に，様々な連携レベルで様々な訓練が行われている．

7．まとめ

透析医療の継続性を確保することが，透析医療の災害対策の目的となる．そのために，様々なレベルでの医療施設間の連携が行われており，情報の集約と共有が図られている．有事の際のスムースな対応のために，連携を平時からとっておくことが災害対策を行ううえで，中心となる取り組みである．

D．健康危険情報

特になし．

E．研究発表

1．研究発表

1）花房規男：【透析医療における災害対策】都市型災害．臨牀透析　2021；37：777-782.

2）花房規男：【透析医療と災害対策】災害時透析医療連携　透析医療における災害時に向けた地域医療連携体制．腎と透析　2021；91：235-239.

2．学会発表

1）安藤亮一，花房規男，菊地勘，酒井謙，尾田高志，要伸也，安部貴之，岡本裕美，川崎路浩：透析医療における災害対策～情報技術による革新～過密地域における情報伝達の重要さ　首都における災害対策．医工学治療　2021；33：56.

2）山川智之，赤塚東司雄，佐久間宏治，花房規男，

川崎路浩，雨宮守正，鶴屋和彦，日本透析医学会危機管理委員会：透析災害対策のアップデート．透析会誌　2021；54：329-336.
3）川崎路浩，安藤亮一，花房規男，菊地勘，酒井謙，尾田高志，要伸也，安部貴之，岡本裕美，山家敏彦：透析医療における災害対策～情報技術による革新～　災害時の情報　機能するための準備と災害時の伝達方法．医工学治療　2021；33：57.

F．知的財産権の出願・登録状況

特になし．

災害時における
透析医療活動マニュアル
（改訂版）

令和３年５月改訂版

東京都福祉保健局

※当資料は、東京都福祉保健局保健政策部の許可を得て掲載している。

本マニュアルの改訂にあたって

都では、大規模地震災害等が発生した場合に、透析医療機関が迅速かつ的確な透析医療を行うための標準的な対応マニュアルとして、「災害時における透析医療活動マニュアル」を平成９年に作成し、平成13年、平成18年、平成26年の三度にわたり改訂を行ってきたところです。

これまでも、東京都区部災害時透析医療ネットワークと三多摩腎疾患治療医会災害時ネットワークが連携し、災害時の透析医療の確保に努めてきましたが、平成30年１月に東京都透析医会が発足し、都内の災害時透析医療ネットワークが一本化されました。また、平成30年の西日本豪雨や北海道胆振東部地震、令和元年秋の台風等相次ぐ大規模災害での経験を踏まえ、この度、災害時における透析医療体制の強化に向けてマニュアルを見直すこととしました。

今回の改訂では、東京都透析医会を中心とした透析医療機関の連絡体制の整理、避難所における透析患者への対応方針の明確化、透析用水の確保に向けた支援要請の流れを整理するなど、透析医療機関や区市町村等の関係機関が、透析患者へ適切な支援を行えるように記載内容を充実しました。また、東京都特殊疾病対策協議会腎不全対策部会（部会長：昭和大学医学部内科学講座腎臓内科学部門　客員教授　秋澤 忠男氏）において、改訂内容を協議していただきました。

いつ発生するかわからない災害に対し、医療機関、区市町村等の関係機関が十分に備えておくとともに、患者自身も災害への意識を高めて準備することが必要です。本マニュアルがその一助になれば幸いです。

令和３年５月

東京都福祉保健局保健政策部長
成田　友代

目　次

本マニュアルの改訂にあたって　1

第１章　災害時の透析医療確保に向けた対策　5

Ⅰ　平常時の体制　6
１　災害時透析医療ネットワークについて　6
２　災害時透析医療ネットワークと関係機関の連絡体制　7
３　災害時透析医療ネットワークへのアクセスについて　7
４　新型コロナウイルス感染症を含む新興感染症等への対応について　7
Ⅱ　都内で災害が発生した時の対応　8
１　東京都・災害時透析医療ネットワークの窓口　8
２　災害時における透析医療情報の流れ　8
３　透析医療機関と透析患者の間の連絡　10
４　透析患者の支援要請と受入調整　10
５　避難所における区市町村の対応　15
６　透析用水の支援要請の流れ　15
７　島しょ部における対応　16

（コラム）MCA 無線とは　14
【参考】Tokyo DIEMAS について　16

Ⅲ　都外へ支援要請する場合の対応　18
１　搬送患者の情報集約と提供　18
２　受入先自治体との調整　18
３　受入先医療機関等との調整　18
４　搬送体制の確保　18
５　宿泊施設等の確保と調整　19

（コラム）JHAT とは　20

Ⅳ　都外から透析患者の受入要請があった場合の対応　21
１　被災情報の収集等　21
２　受入人数及び患者状況の把握等　21
３　搬送に係る支援　21
４　宿泊施設の確保と調整　21

５　受入先医療機関の調整　21
《参考》　首都直下地震等による東京都の被害想定　23

参考様式１　災害時情報送信票　24
参考様式２　透析患者個人票　25
参考様式３　透析患者情報リスト　26

第２章　透析医療機関の災害対策マニュアル　27

Ⅰ　平常時からの準備等　28
１　災害対策委員会の設置　28
２　事業継続計画（ＢＣＰ）の策定　28
３　災害対策マニュアルの作成　28
４　緊急時の施設内連絡網の整備　29
５　協力医療機関との連携　29
６　災害対策マニュアルによる定期的な自己点検等　29
７　防災訓練の実施　30
８　ライフラインの点検と対応について　30
９　透析装置等の転倒防止対策　30
10　緊急時対応物品等の整備と設置　31
11　医薬品・医療器材等の備蓄　31
12　要配慮者・避難行動要支援者への支援　31
13　災害時に備えた患者・家族への指導及び連絡の確保　32
14　腹膜透析（ＰＤ）患者への対応　32

（コラム）東京都内における災害時の透析看護師の役割　34

Ⅱ　災害時の透析医療機関向け活動マニュアル　35
１　発災から透析医療機関の被災度の点検まで　35
(1)　患者の安全確保　35
(2)　患者等の緊急避難　35
(3)　職員・家族等の安全確認　36
(4)　建物・設備等の点検　36
２　被害情報の収集・伝達　37
(1)　周辺被害状況の把握　37
(2)　ライフライン関連被害状況等の把握　37
(3)　情報通信手段の確認　37
(4)　透析可否の判断　37

（5）　災害時透析医療ネットワークへの連絡　38
３　透析医療の実施　40
（1）　透析可能な場合　40
（2）　透析が不可能な場合　40
（3）　医薬品等の補給　41
（4）　電気、水、燃料等の備え・供給停止時の対応　41
（5）　従事者への配慮　42
（6）　腹膜透析（ＰＤ）患者への対応　42
（7）　要介護透析患者への支援　42

Ⅲ　支援透析患者受入れマニュアル　43
１　支援透析患者受入れに向けた連絡調整　43
２　支援透析患者の受入体制の整備　43
３　支援透析患者の受入れ　43

第３章　透析患者用マニュアル（防災の手引）　45

Ⅰ　災害に対する心得・対応　47
１　平常時の心得　47
２　透析を受けていない時に災害が起きた場合の心得　50
３　透析中に災害が起きた時の対応　51
Ⅱ　腹膜透析（ＰＤ）を受けている方の留意点　52
１　日頃からの準備　52
２　腹膜透析液交換中、夜間腹膜透析中以外に災害が起きた時　52
３　腹膜透析液交換中、夜間腹膜透析中に災害が起きた時　53
４　避難した時　53
Ⅲ　災害時の食事と薬の管理　55
１　食事の管理　55
２　薬の管理　57
【参考】　災害時透析患者カード（見本）　59

資料編　63

第１章　災害時の透析医療確保に向けた対策

〇本章のポイント〇

　本章は、災害時の透析医療確保に向けた各機関等の平常時及び大規模地震や水害等の災害発生時（都内・都外）の活動について記載しています。

〇　災害発生時の主な活動内容一覧

機関名	主な活動内容
透析医療機関	・患者等の安全確保と避難 ・通院患者への連絡と調整 ・被害状況の確認及び透析継続の可否判断　＊可能な限り透析医療を継続 ・協力医療機関への支援要請、患者搬送の手配 ・副ブロック長への報告・連絡等 ・電気、水、ガス等のライフラインに関する情報収集と対応 ・医療従事者の健康への配慮 ・腹膜透析患者、要介護患者への対応
副ブロック長	・各透析医療機関からの情報の集約、被災状況把握 ・区市町村内における患者受入調整 ・ブロック長への報告、支援要請 ・避難所や医療救護所の情報収集及び避難所等にいる透析患者の把握
ブロック長	・副ブロック長からの情報の集約、被災状況把握 ・ブロック内における患者受入調整 ・区部ネットワーク又は三多摩ネットワークへの報告、支援要請 ・ブロック内の避難所や医療救護所の情報収集及び避難所等にいる透析患者の把握 ・優先的に応急給水する透析医療機関の選定
区部ネットワーク・三多摩ネットワーク	・ブロック長からの情報の集約、被災状況把握 ・ネットワーク内及びネットワーク間における患者受入調整 ・東京都透析医会及び日本透析医会ネットワークへの報告、支援要請
東京都透析医会	・区部ネットワーク及び三多摩ネットワークからの情報集約、被災状況把握 ・区部ネットワーク及び三多摩ネットワーク間における患者受入調整 ・東京都への報告、支援要請等 ・日本透析医会との連絡調整 ・他自治体の受入先医療機関との調整　＊日本透析医会ネットワークと連携 ・搬送患者のトリアージ　＊可能な限り実施
日本透析医会ネットワーク	・各透析医療機関、東京都透析医会からの情報の集約、被災状況把握 ・他自治体の受入先医療機関との調整
都・地区医師会	【東京都医師会】 ・東京都、東京都透析医会との情報共有 【地区医師会】 ・区市町村、透析医療機関との情報共有
東京都	・東京都透析医会及び日本透析医会からの情報収集　・被災状況の把握 ・厚生労働省への報告、支援要請等 ・区市町村、報道機関等への情報提供 ・他自治体への支援要請及び搬送手段の調整 ・透析用水の確保に向けた調整 ・都外での災害発生時における情報収集・患者受入判断
区市町村	・避難所等における患者・家族への情報把握・相談対応 ・東京都、地区医師会、副ブロック長との情報共有 ・地域の透析医療機関の被災状況等の確認 ・副ブロック長への支援要請 （避難所等にいる患者の通院先医療機関が透析不可能な場合等）

Ⅰ　平常時の体制

1　災害時透析医療ネットワークについて

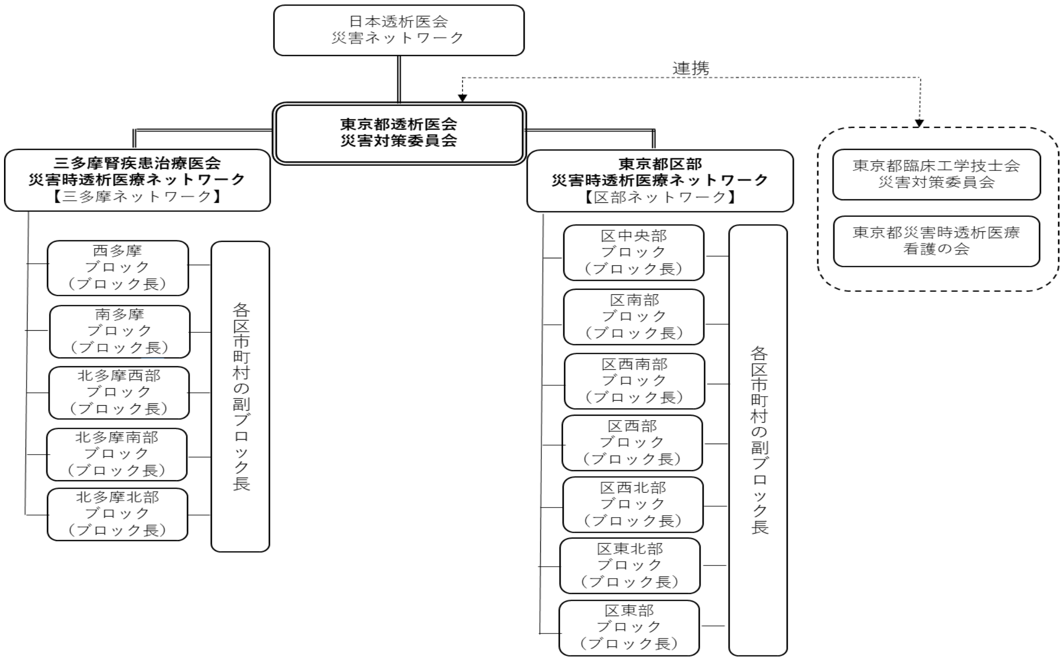
公益社団法人日本透析医会（http://www.touseki-ikai.or.jp/）では、災害時における透析医療機関、透析患者の状況把握及び水・医薬品の確保に向けた情報収集のため、全国的な規模で日本透析医会災害時情報ネットワーク（以下「日本透析医会ネットワーク」という。）を運営しています。

平成３０年１月には、日本透析医会の東京都支部として「東京都透析医会」が設立され、同年５月に災害時の透析医療対策を検討する組織として東京都透析医会災害対策委員会が発足し、都内の災害時透析医療ネットワークの中心として活動しています。

また、東京都透析医会災害対策委員会に直結する形で、東京都区部災害時透析医療ネットワーク（以下「区部ネットワーク」という。）と三多摩腎疾患治療医会災害時ネットワーク（以下「三多摩ネットワーク」という。）があり、特別区と多摩地区での災害対策の準備や啓発活動を行っています（図１）

なお、「区部ネットワーク」及び「三多摩ネットワーク」は、二次保健医療圏単位で１２のブロックで構成されており（島しょを除く）、各ブロックにブロック長を配置しています。また、区市町村ごとに副ブロック長を配置し、都内透析医療機関との連絡体制を組織しています。

図１　災害時透析医療ネットワーク関係図



２　災害時透析医療ネットワークと関係機関の連携体制

災害時透析医療ネットワークは、災害発生時に都内の透析医療が確保できるよう、東京都福祉保健局（以下「都福祉保健局」という。）と定例会議の開催等により連携に努めます。また、東京都透析医会は本マニュアルの周知等により各ブロックの連携強化に努めるとともに、東京都臨床工学技士会災害対策委員会、東京都災害時透析医療看護の会と連携して、災害時の透析医療情報の情報伝達訓練等を行ないます。

各ブロックの透析医療機関は、災害発生時の透析患者の受入先確保のため、医療機関相互に個別の協定を締結する等、連携を強化します。

３　災害時透析医療ネットワークへのアクセスについて

関係機関は、災害時透析医療ネットワークの各ホームページや日本透析医会ネットワークの災害時情報送信画面等を確認することにより、いざという時に素早くアクセスができるように備えます。

【災害時透析医療ネットワークのアドレス】

・日本透析医会災害時情報ネットワーク　https://www.saigai-touseki.net/
・東京都透析医会　https://tokyo-touseki-ikai.com/
・東京都区部災害時透析医療ネットワーク　（区部ネットワーク）
https://tokyo-hd.jp/
・三多摩腎疾患治療医会災害時ネットワーク（三多摩ネットワーク）
https://3tama.tokyo-touseki-ikai.com/
・東京都臨床工学技士会　https://tokyo-ce.jp/
・都内の透析医療機関情報
：東京都医療機関案内サービス「ひまわり」 https://www.himawari.metro.tokyo.jp/

４　新型コロナウイルス感染症を含む新興感染症等への対応について

本マニュアルは、大規模地震や水害等の災害を想定したものですが、新興感染症等発生時においても、透析医療機関の情報収集など災害時透析医療ネットワークを活用し、関係機関との連携に努めます。

Ⅱ　都内で災害が発生した時の対応

１　東京都・災害時透析医療ネットワークの窓口

大規模な災害が発生した場合、東京都は災害対策本部を設置して対応します。

災害時における透析医療の確保については、都福祉保健局と災害時透析医療ネットワークが以下の事務局を窓口として、連携して対応します。

【都福祉保健局】

東京都福祉保健局保健政策部疾病対策課 ＊災害対策本部としての組織体制となります。

【災害時透析医療ネットワーク】

東京都透析医会災害対策委員会事務局
：東京女子医科大学腎臓病総合医療センター

区部ネットワーク事務局：東邦大学医療センター大森病院 人工透析室

三多摩ネットワーク事務局：杏林大学医学部付属病院 腎・透析センター

２　災害時における透析医療情報の流れ

【透析医療機関】

透析医療機関は、透析の可否や被災状況等について、災害時情報送信票（24 頁参考様式１）の項目を参考にして、メール等で所属している区市町村の副ブロック長に速やかに連絡します。同時に東京都透析医会ホームページ上の緊急時透析情報共有マッピングシステム「Tokyo DIEMAS」（16 頁参照） に入力後、Tokyo DIEMAS のマニュアルに従って３クリックで日本透析医会ネットワークの災害時情報送信ページに入力します。

【副ブロック長】　※「表１ 各ブロック長及び副ブロック長リスト」（12～13 頁）参照

副ブロック長は、区市町村内の透析医療機関の情報を収集するとともに、ブロック長に報告します。

【ブロック長】　※「表１ 各ブロック長及び副ブロック長リスト」（12～13 頁）参照

ブロック長は、副ブロック長からの情報を区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワーク事務局に報告します。

【区部ネットワーク・三多摩ネットワーク】

区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワーク事務局はブロック長や各透析医療機関からの情報を集約して、全体の被災状況等を把握し、メーリングリスト等により、東京都透析医会に報告します。

災害によって区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワーク事務局の機能が停止した場合は、区部ネットワーク又は三多摩ネットワークの各ブロック長がその

機能を代行します。

【東京都透析医会】

区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワーク事務局からの報告及び Tokyo DIEMAS の情報を収集し、日本透析医会ネットワーク及び都福祉保健局へ報告します。

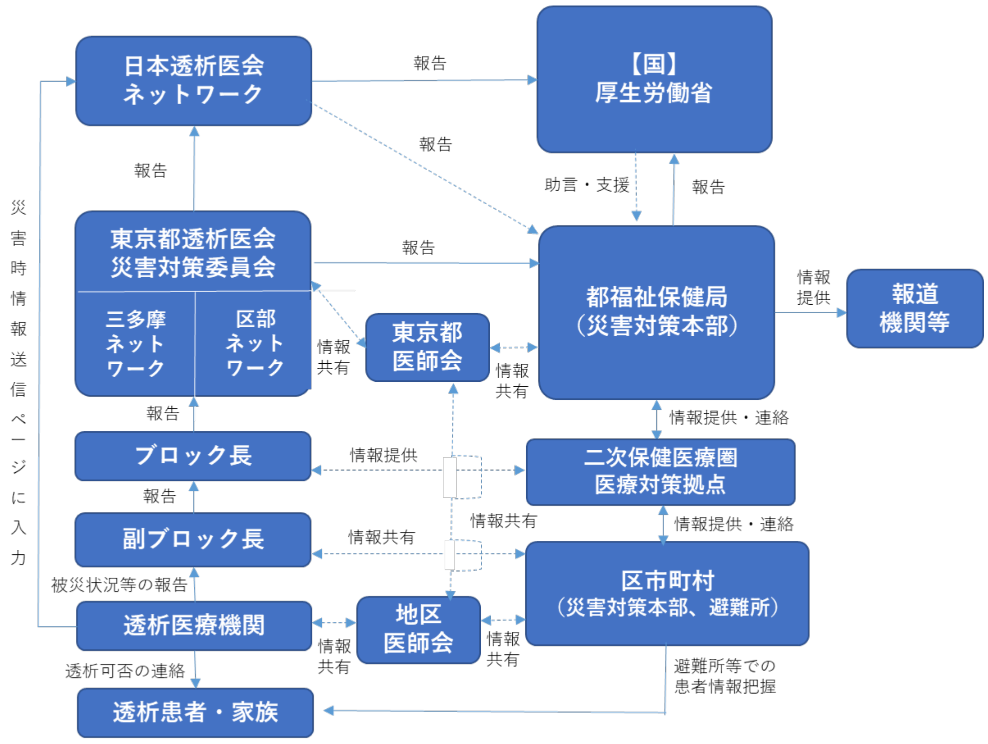
【都福祉保健局】

都福祉保健局は、東京都透析医会及び日本透析医会ネットワークから被災状況等の情報を収集し、厚生労働省に報告するとともに、区市町村、報道機関などに情報提供します。

【区市町村】

区市町村は、副ブロック長や地区医師会と連携し、地域の透析医療機関の被災情報等の確認に努め、都福祉保健局と情報共有します。

図２　災害時の透析医療情報連絡系統図



３　透析医療機関と透析患者の間の連絡

【透析医療機関の対応】

○　透析医療機関は、透析可否等について、自施設の透析患者･家族に連絡します。

　透析が可能な場合、透析の実施日時や場所等について患者に連絡します。透析不可能な場合は、個々の医療機関との協力協定や災害時透析医療ネットワーク等からの情報に基づき、受入先医療機関を患者に紹介し、受診方法等を指示します。

【透析患者の対応】

○　透析患者は、できる限り通院している透析医療機関に連絡して、状況を報告し、必要な情報を得ます。通院先の医療機関が透析不可能な場合は、受入先医療機関や受診方法などの指示を受けます。

○　透析患者は、避難所や医療救護所にいる場合は、避難所や医療救護所の医療従事者や管理者等に携帯している災害時透析患者カード（59 頁）等を提示し、透析が必要であることや通院先の透析医療機関との連絡状況等を伝えます。

　通院医療機関と連絡が取れないなど、透析が受けられない場合は、避難所や医療救護所の医療従事者や管理者等に相談し支援を求めます。

４　透析患者の支援要請と受入調整

○　被災した透析医療機関は、自施設での透析医療の継続が困難な場合、協定等を締結するなど災害時に連携協力する医療機関（以下「協力医療機関」という。）に連絡し、透析患者の支援要請を行います。

　また、Tokyo DIEMAS、日本透析医会ネットワークの災害時情報送信ページにも入力・送信します。

○　協力医療機関との調整が困難な場合は、所在している区市町村の副ブロック長に連絡し、透析患者の支援要請を行います。

　その際、災害時情報送信票（24 頁　参考様式１）の項目を参考にして、副ブロック長に被災状況等を連絡します。

○　副ブロック長は、透析医療機関からの要請に基づき区市町村内での受入調整を行います。区市町村内での調整ができない場合は、ブロック長に連絡します。

○　ブロック長は、副ブロック長からの要請を受け、ブロック内での受入調整を行います。ブロック内での調整ができない場合は、区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワーク事務局に連絡します。

○　区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワーク事務局は、収集した情報に基づき、ブロック間での調整を行います。それぞれのネットワーク内での調整が困難な場合は、区部ネットワークと三多摩ネットワークの間で受入調整を行います。

　調整の結果、透析医療の確保が困難な場合、区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワーク事務局は、東京都透析医会に状況を報告し、支援を要請します。

○　東京都透析医会は、区部・三多摩ネットワーク事務局からの報告とともに、日

本透析医会ネットワークホームページやメーリングリスト等により情報を収集し、再度調整を行い、都内での透析医療の確保が困難な場合は、都福祉保健局に連絡します。

○　都福祉保健局は、東京都透析医会及び日本透析医会から情報を収集します。都内での透析医療の確保が困難な場合は、厚生労働省に報告し、支援を要請します。また、災害時における医療救護活動の助言等を行う「東京都災害医療コーディネーター」と情報の共有を図り、密接に連携します。
（災害医療コーディネーターについては、資料編 80 頁参照）

図３　透析患者の支援要請及び受入調整の流れ

機関名	主な活動内容	
透析医療機関	・被災状況報告	・透析の可否や被災状況等を副ブロック長にメール等で連絡 ・Tokyo DIEMAS、日本透析医会ネットワーク災害時情報送信ページに入力 ・自施設の透析患者・家族に連絡
↓支援要請 協力医療機関 ↓・状況報告 ・支援要請	・支援要請	・自施設で透析医療が困難な場合、 災害時に連携協力する医療機関（協力医療機関）へ支援要請 ⇒ 調整困難な場合、副ブロック長へ支援を要請
副ブロック長（受入調整） ↓・状況報告 ・支援要請	・情報収集 ・受入調整 ・支援要請	・透析医療機関から情報収集、集約した情報をブロック長に報告 ・透析医療機関からの支援要請があった場合、区市町村内での受入調整 ⇒ 調整困難な場合、ブロック長へ支援要請
ブロック長（受入調整） ↓・状況報告 ・支援要請	・情報収集 ・受入調整 ・支援要請	・副ブロック長から情報収集、集約した情報を区部ネットワーク又は三多摩ネットワークに報告 ・副ブロック長からの支援要請があった場合、ブロック内での受入調整 ⇒ 調整困難な場合、区部ネットワーク又は三多摩ネットワークに支援要請
区部ネットワーク・三多摩ネットワーク（受入調整） ↓・状況報告 ・支援要請	・情報収集 ・受入調整 ・支援要請	・ブロック長から情報収集、集約した情報を東京都透析医会に報告 ・ブロック長からの支援要請があった場合、各ネットワーク内での受入調整 ⇒ 調整困難な場合、東京都透析医会に支援要請
東京都透析医会（受入調整） ↓・状況報告 ・支援要請	・情報収集 ・受入調整 ・支援要請	・区部ネットワーク及び三多摩ネットワークから情報収集、 集約した情報を都福祉保健局及び日本透析医会に報告 ・区部ネットワーク及び三多摩ネットワークから支援要請があった場合、 受入調整 ⇒ 都内での透析医療の確保が困難な場合、都福祉保健局に支援要請
都福祉保健局	・連絡調整 ・支援要請	・東京都透析医会及び日本透析医会から情報収集及び連絡調整 ・都内での透析医療の確保が困難な場合、厚生労働省に支援要請 ・東京都災害医療コーディネーターと情報共有

※12，13 ページには，各ブロック長・副ブロック長について，区部ネットワーク，三多摩ネットワーク別に，ブロック，役職，担当行政地域，氏名，施設名・所属診療科名，電話番号が掲載されている（個人情報が含まれるため削除）．

表２　各機関との情報通信手段

機 関 名	情 報 伝 達 手 段
日本透析医会ネットワークと東京都透析医会	・日本透析医会ネットワーク HP ・日本透析医会ネットワークメーリングリスト
東京都透析医会と区部ネットワーク・三多摩ネットワーク	・Tokyo DIEMAS　・東京都透析医会 HP ・電話、メール、SNS　・MCA 無線 ・Web 会議
区部ネットワーク・三多摩ネットワークと各ブロック	・Tokyo DIEMAS　・各ネットワーク HP ・メーリングリスト　・電話、メール、SNS ・MCA 無線　・Web 会議
各ブロックと透析医療機関	・ブロックメーリングリスト　・ブロック連絡網 ・電話、メール、ファクシミリ、SNS
都福祉保健局と東京都透析医会	・Tokyo DIEMAS ・東京都透析医会 HP　・各ネットワーク HP ・電話、メール、ファクシミリ
都福祉保健局と区市町村	・電話、メール、ファクシミリ　・行政無線

コラム

～MCA 無線とは～

MCA 無線は、複数の定められた周波数を複数の利用者が共有するマルチチャンネルアクセス（MCA）方式を用いた 800MHz 帯業務用移動通信システムです。MCA 無線は災害時の通信に優れており、自治体の防災無線としても活用され、企業の危機管理 BCP 通信としても幅広く活用されております。

東京都透析医会では、災害時の非常時通信として、主に災害時の情報取集および迅速な伝達を的確に行い、都内の透析依頼や他県に帰宅困難な患者の施設支援に活用しています。

5　避難所における区市町村の対応

○　区市町村が設置する避難所では、透析患者が携帯している災害時透析患者カードや通院先の透析医療機関との連絡状況など、透析患者の情報を把握します。

透析患者が通院医療機関と連絡が取れないなど透析が受けられない場合は、避難所や医療救護所の医療従事者や管理者等から副ブロック長（「表１　各ブロック長及び副ブロック長リスト」（12～13　頁）を参照）に連絡し、受入可能な透析医療機関への対応を依頼します。

○　また、区市町村は､避難所に設置された相談窓口において、医療をはじめとする生活上の相談に対応し、患者からの申出があった場合、食事への相談、腹膜透析時のバッグ交換を行う場所や電源確保等必要な支援を行います。

6　透析用水の支援要請の流れ

○　透析医療用の水道水は、一人１回約２００リットル(*)が必要となります。

○　透析可能な透析医療機関は、副ブロック長に応急給水の依頼をします。

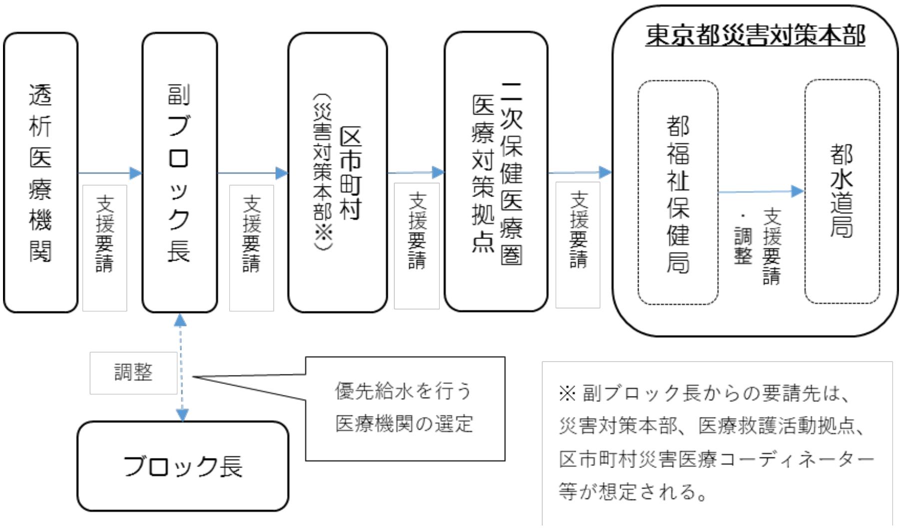
副ブロック長はブロック長と調整し、優先的に応急給水を行う透析医療機関を選定した上で、区市町村（災害対策本部）へ支援要請を行います。

○　区市町村は、副ブロック長からの要請を受け、二次保健医療圏医療対策拠点を通じ、都福祉保健局へ支援要請を行います。

○　都福祉保健局は、区市町村等を通じた要請を受け、都水道局の応急給水体制を踏まえ、優先給水を行う医療機関を選定した上で、都水道局へ支援要請及び応急給水のための調整を行うなど、透析用水の確保に努めます。

＊ RO水の場合：120～150ﾘｯﾄﾙ

図４　透析用水の支援要請の流れ



7　島しょ部における対応

○　島しょ部から透析患者の受入要請があった場合、都福祉保健局は、都立病院（広尾病院、多摩総合医療センター、墨東病院など）、東京都保健医療公社（大久保病院など）、東京都透析医会及び日本透析医会ネットワークと調整し、都内での受入透析医療機関を確保します。

○　都福祉保健局は、透析医療の確保状況について島しょ部に連絡するとともに、受入先の透析医療機関に対応を依頼します。

・・

【参考】Tokyo DIEMAS について

○　東京都透析医会災害対策委員会では平時及び災害時における医療施設や透析患者の情報を迅速に収集するとともに、医療関係者や自治体・企業などと情報共有を円滑におこなうため、「緊急時透析情報共有マッピングシステム（Tokyo Dialysis Information in Emergency Mapping System：Tokyo DIEMAS)」の運営を行っています。

○　平時からあらかじめ各施設の患者数、スタッフ数、自家発電有無、貯水槽の有無などの情報を収集しておくことで、災害時に迅速な対応が可能となります

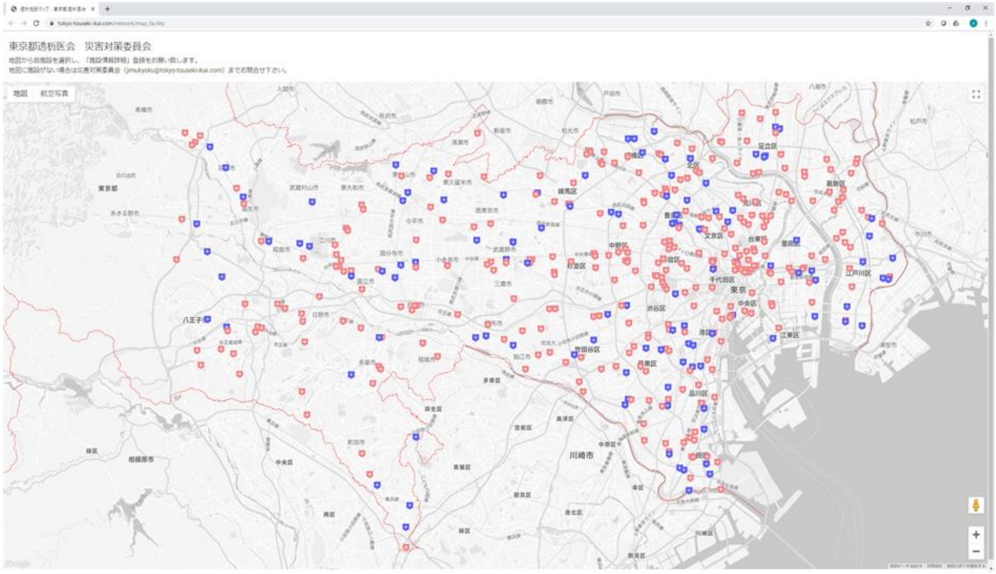
○　Tokyo DIEMAS は大地震に限らず、東京都内で発生する大規模な水害、風害などにも発動します。発動基準は以下の通りです。

【環境要因】
・東京都内で震度 6 弱以上の地震が発生した場合
・東京都内で継続的に降水量が一定基準を超える場合
・関東地方で大津波警報が発令された場合
・広範囲にわたり複数施設が透析実施不可能となった場合

【組織要因】
・政府が何らかの原因で非常事態宣言を発令した場合
・東京都が何らかの原因で緊急事態宣言を発令した場合
・東京都透析医会会長または災害対策委員長が災害対応を宣言した場合

図５　「Tokyo DIEMAS」トップページ

図６「Tokyo DIEMAS」都内の透析施設マップ（平時）



Ⅲ　都外へ支援要請する場合の対応

ここでは、都内での透析医療確保が困難な場合、厚生労働省に報告するとともに他の自治体に対し、透析医療の確保について支援要請する場合の方法などを記載しています。

１　搬送患者の情報集約と提供

○　透析医療機関は、搬送する患者の透析患者個人票（25 頁　参考様式２）等を作成し、副ブロック長及びブロック長を通して、区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワーク事務局に、メール等の使用可能な通信手段により連絡します。区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワーク事務局は患者情報をリスト化し（26 頁　参考様式３）、東京都透析医会を通じて収集した情報を都福祉保健局に報告します。都福祉保健局は、東京都透析医会から提供された患者情報リストを受入先自治体へ提供します。

○　災害により東京都透析医会又は区部及び三多摩ネットワークの機能が停止した場合、都福祉保健局は、各ブロックから透析患者個人票等を収集するか、または患者の保有する透析患者カードを集めるなどして、患者リストを作成します。

○　都福祉保健局と区市町村は相互に連絡を取り合い、情報の共有に努めます。

２　受入先自治体との調整

○　都福祉保健局は、都内での透析医療確保が困難な場合、厚生労働省に報告するとともに、他の地方自治体に患者受入れを要請します。
　近隣県の被災状況や搬送経路等を踏まえ、患者受入れの候補地となる自治体との調整を行います。

３　受入先医療機関等との調整

○　東京都透析医会は、都福祉保健局からの連絡等に基づき、日本透析医会ネットワークと連携して、受入先自治体の医療機関との調整を行います。

○　東京都透析医会は、可能であれば搬送前に、各医療機関から収集した透析患者個人票（25 頁　参考様式２）に基づき、透析の緊急度やＡＤＬ（日常生活動作）の状況に応じてトリアージを行います。

○　搬送前のトリアージが困難な場合には、受入先自治体等でトリアージを行います。なお、受入先でのトリアージに協力するため、医療スタッフの同行を検討します。

４　搬送体制の確保

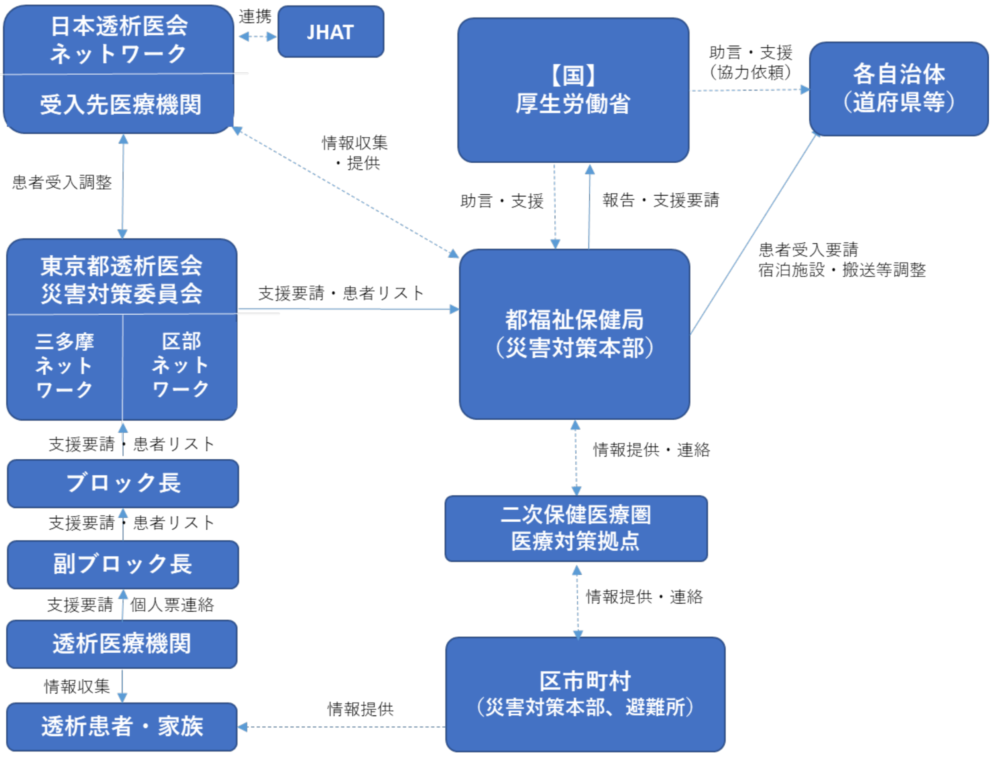
○　都福祉保健局は、他道府県に透析患者を搬送するため、警察・消防・自衛隊その他搬送関係団体や民間事業者等と連携し、搬送手段の確保に努めます。

○　また、必要に応じて、災害時の応援協定等に基づき、各自治体に搬送支援を要請します。

5　宿泊施設等の確保と調整

○　都福祉保健局は、東京都透析医会によるトリアージの結果を踏まえ、介護者、医療スタッフを含めた同行者リストを作成し、受入先自治体に宿泊施設の確保を依頼します。また、介護者や医療スタッフの確保ができない場合は、受入先自治体等にスタッフ確保等を要請します。

図７　都外への支援要請をする場合の流れ



コラム

～　JHAT とは　～

日本災害時透析医療協働支援チーム（Japan Hemodialysis Assistance Team in disaster ： JHAT）とは、透析医療を継続可能にするために日本透析医会、日本臨床工学技士会、日本腎不全看護協会、日本血液浄化技術学会により組織された医療チームです。

これまでの災害において、透析医療の提供が困難となった施設が多数発生しました。透析患者さんは、透析可能な施設に殺到したため、対応スタッフは不眠不休の透析医療を提供しました。透析医療を継続させるためには、透析医療を支援するマンパワーや日常生活のための物資支援が必要不可欠です。JHAT は業務支援や物資支援のトレーニングを受けた隊員により透析医療に関わる様々な支援を実施します。透析業務経験５年以上の看護師、臨床工学技士が隊員登録できます。

JHAT 公式サイト：「https://jhat.jp/」

Ⅳ　都外から透析患者の受入要請があった場合の対応

ここでは、他の自治体から都福祉保健局に対し、透析医療の確保について支援要請された場合の対応などを記載しています。

1　被災情報の収集等

○　都福祉保健局は、大規模災害が発生した場合､速やかに被災情報を収集します。

○　都福祉保健局は、被災自治体からの透析患者の受入要請に備え、東京都透析医会等と調整しながら、受入可能な透析医療機関の情報把握を行います。

2　受入人数及び患者状況の把握等

○　厚生労働省及び被災した自治体から、都福祉保健局に患者受入の要請があった場合、透析患者の人数と病態、医療スタッフ同行状況、家族・介護者も含めた総人数等の情報を収集します。

○　都福祉保健局は東京都透析医会や日本透析医会ネットワークと調整し、都内での受入が可能かどうか判断し、被災自治体に連絡します。

3　搬送に係る支援

○　都福祉保健局は、災害時の応援協定等に基づき、被災自治体から搬送に係る支援要請があった場合、関係機関等と調整して搬送支援に努めます。

4　宿泊施設の確保と調整

○　都福祉保健局は、被災地から透析患者個人票（25 頁　参考様式２）あるいは透析患者情報リスト（26 頁　参考様式３）を可能な範囲で事前に受け取り、関係機関等と調整して宿泊施設の確保を行います。

○　都福祉保健局は、患者、介護者、医療スタッフの把握を行うとともに、東京都透析医会がトリアージを行うための一時集合場所を確保し、宿泊施設の割り振りと、緊急（当日）に透析が必要な患者の医療機関への搬送を行います。

その際、被災地からの患者リストあるいは一時集合場所において東京都透析医会が行うトリアージの結果を踏まえ、患者情報を整理します。

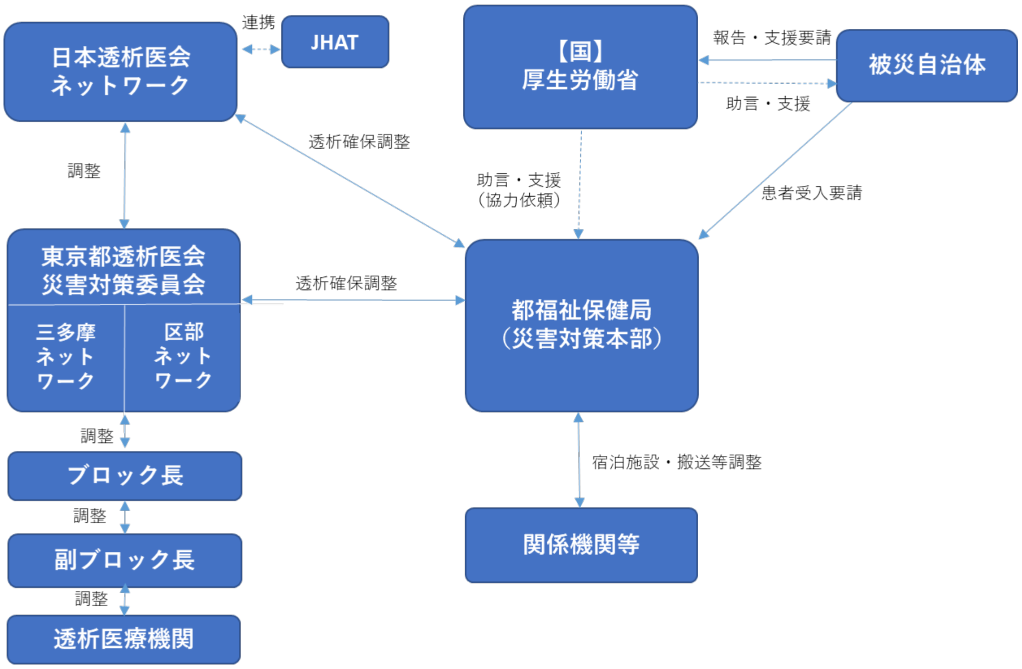
5　受入先医療機関の調整

○　都福祉保健局は、被災地からの受入れが可能と判断した場合、透析医療の確保について、東京都透析医会へ連絡します。

○　東京都透析医会は、被災地から同行した医療スタッフと連携して、緊急性のある患者や入院の必要な患者のトリアージを行うとともに、都内で災害が発生した時の対応と同様に、受入可能な透析医療機関を調整します。

○　東京都透析医会は、都福祉保健局が確保した宿泊施設からの通院等も考慮し、透析医療機関の受入れを調整します。

図８　都外からの透析患者の受入要請等の流れ



《参考》

首都直下地震等による東京都の被害想定

	【首都直下地震】		【海溝型地震】	【活断層発生地震】
	東京湾北部	多摩直下	元禄型関東	立川断層帯
規模	Ｍ７．３	Ｍ７．３	Ｍ８．２	Ｍ７．４
発生時刻等	冬の夕方１８時・風速８ｍ／秒			
建物被害（全壊）	116,224 棟	75,668 棟	76,465 棟	35,407 棟
出火件数	811 件	544 件	552 件	308 件
焼失棟数	201,249 棟	65,770 棟	114,534 棟	53,302 棟
上水道断水率	34.5%	36.9%	45.2%	13.3%
死者	9,700 人	4,700 人	5,900 人	2,600 人
負傷者	147,600 人	101,000 人	108,300 人	31,700 人

＊Ｍ（マグニチュード）とは

Ｍ（マグニチュード）は、地震のエネルギー規模を表す単位です。東日本大震災はM9.0、阪神・淡路大地震を引き起こした兵庫県南部はM7.2 でした。

Mが 0.2 大きくなると地震のエネルギー規模は約２倍に、また、Mが１大きくなると約 32 倍になります

首都直下地震等による東京の被害想定報告書（平成 24 年 4 月 18 日公表）より

参考様式１

災害時情報送信票　　年　　月　　日　午前・午後　　時現在

施設名			
登録担当者名		連絡方法	※電話､ﾒｰﾙ等
都道府県名	東京都	区市町村名	
透析の可否		１未確認　２透析可　３透析不可　※○で囲んでください。	
施設被災の有無		１未確認　２被災有　３被災無　※○で囲んでください。	
被災状況		１施設部分破損　２施設半壊　３施設全壊　４停電 ５断水　６ガス使用不可　７多人数用透析液供給装置使用不可 ８末端装置使用不可　９個人装置使用不可 10 水処理装置使用不可　11 その他装置被災 ※○で囲んでください。（複数選択可） ※被災がない場合は選択不要です。	
主な不足物品		ダイアライザ：＿＿＿＿ 人分 血液回路　：＿＿＿＿ 人分 透析液原液　：＿＿＿＿ 人分	
その他の不足物品 及び連絡事項等		※上記の項目に含まれない情報（必要物品，ボランティア要請，等々）を記入してください。ボランティア要請の場合には、患者監視装置のメーカー名をはじめ業務内容や条件等できるだけ具体的に記述してください。	
血液透析要請		年　月　日：＿＿＿＿ 人 年　月　日：＿＿＿＿ 人 年　月　日：＿＿＿＿ 人	
患者移動手段		１移送不要　２一般車　３救急車　４警察車両　５自衛隊車両 ６病院車　７船舶　８航空機　９移動手段なし ※○で囲んでください。（複数選択可） ※移送に関する情報がない場合は選択不要です。	
ＰＤ受入れ		１未確認　２受入可　３受入不可　※○で囲んでください。 （受入可の場合→）受入可能人数：＿＿＿＿ 人	
ＰＤ対応可能システム		１バクスター　２テルモ　３ＪＭＳ　４日機装　※○で囲んでください。	
透析室貸出し可能		① ＿＿＿＿ 床　② 曜日と時間帯 ＿＿＿＿ ※空き時間等を利用して透析室を貸し出せる場合の透析室床数を入力してください。透析室を借りる施設はスタッフと患者、場合によってはダイアライザなどを持参して透析を行うための項目です。	
血液透析受入れ可能		年　月　日：＿＿＿＿ 人 年　月　日：＿＿＿＿ 人 年　月　日：＿＿＿＿ 人	
ボランティア派遣可能		医師　：＿＿＿＿ 人 臨床工学技士：＿＿＿＿ 人 看護師　：＿＿＿＿ 人	

参考様式２

透析患者個人票　　　　　　　　　　　　　　　　　No.

<table>
<tr><td>氏　名</td><td colspan="3"></td><td>性　別</td><td>男･女</td><td>生年月日</td><td>T･S･H　・・(歳)</td></tr>
<tr><td>住　所</td><td colspan="7">〒</td></tr>
<tr><td>電話番号</td><td>自　宅</td><td colspan="3"></td><td>携　帯</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">病名（腎不全以外の病名も記載）</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="8">通院している病院の所在と名称</td></tr>
<tr><td>区市町村</td><td colspan="3"></td><td>病院名</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">従来の透析回数</td><td colspan="2">週　　回</td><td>最終透析日</td><td colspan="3">月　　日（透析時間）　　時間</td></tr>
<tr><td>DW</td><td>kg</td><td>感染</td><td colspan="3">HB　Ag()、HCV()、HIV()、梅毒、その他</td><td>血液型</td><td>（+、ー）</td></tr>
<tr><td colspan="2">禁忌薬</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">家族等付き添い</td><td>有・無</td><td colspan="4">氏名</td><td>続柄</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">ADLについて
(○)をする</td><td>1</td><td colspan="4">移動（　全介助　一部介助　自立　）</td><td>車椅子　：　有・無
使用状況</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="5">食事（　全介助　一部介助　自立　）</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="5">排泄（　全介助　一部介助　自立　）</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="5">入浴（　全介助　一部介助　自立　）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">通院する
（○をする）</td><td>1</td><td colspan="5">公共交通機関を使って自立で通院できる</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="5">介助があれば公共交通機関を使って通院できる。</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="5">介助があっても公共交通機関では通院できない。</td></tr>
</table>

参考様式３

透析患者情報リスト

NO	姓	名	生年月日	年齢	住所	元透析医療機関（所在地）	透析スケジュール（曜日）	患者ADL			備考
								障害の有無及び種類	介護者の要否	車椅子の要否	
1	○○	●●	S30.1.1	○○	東京都新宿区●●１－１－１	○○クリニック（新宿区）	月・水・金	有（肢体不自由）	○	○	

第２章　透析医療機関の災害対策マニュアル

〇本章のポイント〇

１　本章Ⅰは、透析医療機関の平常時からの準備に係る標準的なマニュアルです。

２　本章Ⅱは、大規模な被害が発生した地域で、建物や透析設備に相当の被害を受けた透析医療機関の標準的なマニュアルです。

３　本章Ⅲは、被災を免れた地域にある透析医療機関において、多数の患者さんの受入れ等を行うための支援透析医療に係る標準的なマニュアルです。

４　これらのマニュアルを参考にして、災害対策委員会（28 頁 参照）等で医療機関の状況に応じたマニュアルを作成しましょう。

Ⅰ　平常時からの準備等

１　災害対策委員会の設置

○　透析医療機関は、管理者を委員長とする災害対策委員会を設置して、災害対策を一元的に検討･決定することが望まれます。災害対策委員会を定期的に開催し、防災情報の更新、患者及び職員の教育、防災訓練の実施などの活動を行うとともに、委員会での決定事項は全職員に周知して、日頃から防災意識を高めておきます。

２　事業継続計画（ＢＣＰ）の策定

○　事業継続計画（ＢＣＰ：Ｂusiness　Ｃontinuity　Ｐlan）は、災害発生時に優先的に取り組むべき重要な業務を継続し、最短で事業の復旧を図るために､事前に必要な資源の準備や対応方針・手段を定める計画のことです。

○　災害が発生して医療機関が被害を受けた場合、平常時の人員や環境を前提とした業務を行うことができない場合があります。災害時に優先して遂行する業務を事前に決めておき、限られた人員、資源を効率的に投入できるようにするため、医療機関ごとにＢＣＰを策定しておきます。

○　ＢＣＰの策定に当たっては、病院の業務に著しい損害を与えかねない重大被害を想定して、継続すべき重要業務を絞り込み、必要となる人員、施設設備、資源、情報の洗い出しを行うことが重要です。

３　災害対策マニュアルの作成

○　透析医療機関は、事業継続計画（ＢＣＰ）の他に、災害対策委員会において災害対策マニュアルを作成しておきます。マニュアルでは、施設の実態に合わせ、以下の項目について具体的に記載します。

　また､マニュアルを周知するため、施設内の目立つ場所に掲示しておきます。

①　指揮系統の確立
（管理者が被災して役割を果たせない場合等に備え、あらかじめ管理者の代理を複数人決めておきます。また､各職員が災害時に果たすべき役割や施設内の担当する場所を定めておくようにします。）

②　患者､透析医療機関､区部ネットワーク事務局･三多摩ネットワーク事務局､行政機関との情報伝達手段の確立

③　情報の収集・提供及び指示伝達の流れの確認

④　患者搬送手段の確保

⑤　防災の観点による建物、透析設備の見直し（透析装置等の転倒防止対策を含む）

⑥　災害時の電気・水・燃料・医薬品・医療資器材・食料などの確保

⑦　防災訓練の実施や防災教育等

4　緊急時の施設内連絡網の整備

○　透析医療機関は､災害発生時に直ちに必要とする職員を参集するため、緊急連絡網を整備しておく必要があります。大災害時には、通常の連絡手段が使えない場合を想定して､「連絡のつかない場合は自施設に参集する」「災害用伝言サービスを利用する」などと決めておくことが大切です。

○　災害時の連絡先（以下①②③）や連絡方法について､全職員に周知しておきます。

①　提携した協力医療機関、日本透析医会ネットワーク、区部ネットワーク、三多摩ネットワーク、Tokyo DIEMAS

②　医療機能を維持するために必要な電気・水・燃料・医薬品・医療資器材・食料などの調達先

③　区市町村、保健所、地区医師会、都福祉保健局、消防・警察機関等

○　停電や通信規制に備えて、通信手段を複数確保しておく必要があります。

【例】災害時優先電話、インターネット（ＩＰ電話、電子メール、ＳＮＳ等)、ファクシミリ、衛星携帯電話、MCA 無線など

○　管理者や医師､スタッフ等必要な職員についても､携帯電話･スマートフォン､災害時優先携帯電話や衛星携帯電話等の多様な連絡手段を用意しておきます。

○　災害用伝言サービス（伝言ダイヤル 171、伝言板 web171 など）についても、災害時に活用できるよう、体験利用等を実施して準備をしておきます。

＊詳細は、NTT 及び携帯各社のホームページ等で確認しましょう。

○　平時から患者さんの居宅地図、担送･護送の要否を記した個々の透析施設の患者居住全体地図を用意しておきましょう。また、非常時の通行禁止区域情報も加筆しましょう。

５　協力医療機関との連携

○　透析医療機関は、災害時に透析が不可能となった場合に備えて、協力医療機関として、複数の透析医療機関と協定等を締結するなど、相互の応援や協力体制について取り決めておきます。

○　透析医療機関は､平時から Tokyo DIEMAS に施設代表者や患者数､自家発電､貯水槽などの情報を入力しておくとともに、それらの情報を定期的（例えば２ヶ月に１回）に更新します。

○　災害時の協力医療機関については、透析患者にも情報提供しておきます。

6　災害対策マニュアルによる定期的な自己点検等

○　透析医療機関は､作成した災害対策マニュアルに基づき、施設や設備の定期的な自己点検を行います。

○　ボランティアの受入れについて、その職種と依頼する業務内容などを検討しておきます。

７　防災訓練の実施

○　透析医療機関は、災害発生時に安全に避難し、迅速に医療活動を実施できるようにするため、職員や患者等を対象にした防災訓練を定期的に実施します。

○　透析患者用のマニュアルを作成し、非常口など避難経路・方法、避難場所等に関して、患者に情報提供しておきます。

○　被災時、その程度に応じて、通常の方法による透析の終了や緊急離脱ができるよう、その判断を行う担当者をあらかじめ決めておき、判断の基準や手技の統一を行い、実施する職員を訓練しておきます。

○　地震の揺れやスプリンクラーの作動を考慮した透析機器の点検を行っておく必要があります。

○　日頃から安全確保に留意した透析技術の向上に努め、職員全員が設備、機器などの取扱いを習熟するようにしておきます。

８　ライフラインの点検と対応について

○　透析医療機関は、電力会社、水道局、ガス会社、区市町村などと災害時の対応の確認を行い、臨時供給等どの程度の応急支援が受けられるのか、おおよその状況を把握しておくことが必要です。ただし、災害の規模によっては全く供給が受けられない場合があることも認識しておかなければなりません。

○　災害時の医療機能の維持に必要な電気、水道、燃料などの施設・整備などの点検を､ビル所有者などの協力を得た上で平常時から定期的に実施しておく必要があります。また、火災警報やスプリンクラー、エレベーターなど一般的な災害に備えた防災機能についても定期的に点検して、問題があればその改善を図ります。

○　点検の結果､必要があれば、可能な限り早期に改修工事を実施し、耐震性の確保を図るとともに、患者等の安全確保に努めます。また、ビル内診療所などでは、所有者等と相談・調整して改修工事を実施します。

○　電力会社、水道局等の担当部門やビルの所有者等と相談し、電源車や給水車から建物設備への供給方法を確認するなど、災害時の透析用電力・水等の確保方法について検討しておきます。

○　可能な限り自家発電機等の非常用電源を確保し、停電時にある程度対応できるようにします。

９　透析装置等の転倒防止対策

○　透析医療機関は､大型医療機器（ＲＯ装置、透析液作成装置）の揺れによる損傷や転倒を防止するために装置をアンカーボルトで固定するか、免震装置の上に

設置します。
○　ベッドサイドの透析装置は、キャスター付きの架台に設置し、キャスターはロックしないでフリーにしておきます。
○　ベッドについては、キャスター付きベッドを使用し、患者が振り落とされないように、キャスターはロックしておきます。
○　透析用給水に用いられる塩化ビニル管は破損しやすいので、接続部分をフレキシブル管に変更しておきます。
○　棚置き型の台上コンソール設置は転落の恐れがあり避けましょう。

１０　緊急時対応物品等の整備と設置

○　透析医療機関は､停電時用懐中電灯、情報収集用携帯テレビ又はラジオ、患者誘導用ハンドマイク、ヘルメットなどの用品をすぐ取り出せる場所に収納し､スタッフに周知しておきます。
○　透析中の災害発生時で、火災などにより透析の中止や透析機器からの緊急離脱が必要な場合に備え､透析終了後あるいは緊急に離脱するための必要物品（鉗子､止血バンド、ガーゼ、絆創膏等）を透析中は常にベッドサイドに用意しておきます。
○　透析患者の透析室からの避難時に備え、患者名簿、救急処理物品（血圧計、ガーゼ、絆創膏、消毒薬、救急薬品等）を事前に整備し、持ち出せるようにしておきます。
○　デスクトップ型のパソコンは､転倒や他の落下物に埋没しやすく災害初期に使用できないことも多いため､ノート型､モバイル型端末なども準備しておく必要があります。
○　食事の手配、寝具、休息室の確保について定めておきます。特に､被害が大きいほど対応が長期化し、その必要性も増していきます。
○　建物の安全確認と復旧には､施設やビルなどの設計図・配管図などが重要になるので、避難訓練などのときに設計図の所在や内容等を確認し、ビル所有者等に連絡をとり、図面等を確認しておきます。

１１　医薬品・医療器材等の備蓄

○　透析医療機関は､ダイアライザ・回路等の透析器材、透析液、透析に必要な薬品について、可能な限りの備蓄に努めるようにします。
○　災害発生時の医薬品､医療器材等の調達方法について､取引メーカー､卸会社､薬局等とあらかじめ協定等を締結し、対策を講じておきます。

１２　要配慮者・避難行動要支援者への支援

○　視力障害や歩行障害等の合併症のため､行動が著しく制約される患者に対しては、患者の連絡手段の確保と安全対策などを特に配慮します。

〇　患者の介護者などの連絡先等を確認しておくとともに、災害時の安否確認の方法、介護者の確保等の対応について、患者、家族及び区市町村と十分に打ち合わせておきます。

〇　各自居住地のホームページを確認し、避難所の機能（バリアフリー、福祉対応等）を調べておきましょう。

〇　平常時から担送、護送及び社会資源の活用について個々の患者情報の把握に努めます。

〇　入院可能な施設と事前に緊急時災害協定を結ぶように努め、その施設への搬送方法等を検討します。

１３　災害時に備えた患者・家族への指導及び連絡の確保

〇　透析医療機関は、以下について患者・家族等によく伝えておきます。

①　災害時は、基本的に自助努力が原則であること、都・区市町村等の公的機関や地域住民による支援が始まるまで時間がかかること

②　避難所等で自ら透析患者であることを申し出ること

③　医療機関との連絡方法やかかりつけ医以外で透析を受ける場合に備えて、災害時透析患者カードを携帯すること。なお、透析条件等の記載内容に変更があった場合には、新しい内容に書き換えること

④　緊急時の透析医療機関への連絡手段

⑤　災害時、透析間隔が開いてしまう場合の生活上の注意点。特に通常の治療食がとれない場合に備えて、避難所での配給食のうち食べてよいものといけないものなど

（第 3 章 透析患者用マニュアル「災害時の食事と薬の管理」（55 頁～58 頁）を参照してください。）

〇　透析医療機関は、災害時の透析施行が可能か否かを知らせるため、患者・家族等の緊急連絡先を把握しておくことが大切です。日頃から、患者や家族等とのコミュニケーションを図るようにしておきます。

１４　腹膜透析（ＰＤ）患者への対応

〇　ＰＤは、通常月１、２回程度の通院以外は在宅で行う治療法であるため、各透析医療機関は、患者の実情に応じて、通院時の患者指導のほか、腹膜透析液などのＰＤ物品を患者宅に納品するメーカーとの情報交換等を行い、患者への物品の供給に支障を来さないように協力体制をつくります。

〇　患者に対し、災害時には迅速に各医療機関及び使用しているＰＤメーカーに連絡を取るよう指導しておきます。また、連絡先は１つではなく複数の連絡先を確認しておくように指導しておきましょう（電話・メールアドレス等)。

〇　患者に対し、地域の指定避難所を確認するとともに、災害時の複数の緊急連絡先を各医療機関に伝えるよう指導しておきます。

○　記録ノートや災害時透析患者カード等の透析条件を含む記録情報を、災害時に携帯するよう指導しておきます。
○　バッグ交換機が充電できるタイプであるかを確認し、できるタイプであれば確実に充電するよう指導しておきます。充電できないタイプであれば、停電時の対応を指導しておきます。
○　自動腹膜透析（APD）は、停電や治療場所（避難所等）の影響で施行できなくなる可能性があるため、１週間分程度のツインバッグの持続携行式腹膜透析（CAPD）用透析液や必要物品を在庫として確保するよう指導しておきます（保管場所等の都合により困難な場合には、最低でも３日分程度)。
○　ＰＤカテーテル出口部ケア用の消毒液やペットボトル水、ガーゼやテープ等を常備しておくよう指導しておきます。
○　災害時の APD からの離脱方法、CAPD の場合の対処方法を指導しておきます。
○　患者に対し、避難所ではＰＤ患者であることを申し出て、バッグ交換を行う場所や電源確保について避難所のスタッフに相談するよう指導しておきます。
○　APD に関しては、非常時の為の CAPD 等の対応を指導しておきます。

コラム

～東京都内における災害時の透析看護師の役割～

(1)　安全確保

災害発生時は、自分自身と患者、医療スタッフの安全を確保します。院内および周囲の被災状況を確認し、壁や天井からの落下物、瓦礫、粉塵、スプリンクラー断裂や水の流出などがある場合は、ヘルメットやマスクを身につけ屋内の安全な場所に一時避難します。建物倒壊や火災、浸水の危険がある場合は、屋外の安全な場所に避難誘導します。避難時は、明かりを確保し、緊急避難時の必要物品と患者情報が記録された資料を持ち出します。

(2)　情報収集

○　患者および全職員の安否と被災状況を確認します。電話やメール、災害用伝言サービス等で連絡を取ります。連絡が取れない患者には、保健所や区市町村、要介護者では担当の居宅介護支援事業所や訪問看護事業所等と連携し、安否確認の協力を依頼します。避難所や医療救護所に避難している場合もあるので確認します。
○　設備機能を確認し、多職種と協働して初動体制を整えます。医療スタッフの出勤可否を確認し、災害体制シフトを作成して人員を配置します。
○　患者の被災状況や通院手段を確認し、通院可能か判断します。受傷や体調不良で移動困難な患者や交通手段が確保できない患者の搬送施設や移動手段を調整します。

(3)　情報提供

患者に自施設での透析可否の情報を伝えます。透析可能な場合は、医師と相談し患者ごとに透析スケジュールの調整を行い、患者に説明し同意を得ます。自施設で透析不可能な場合は、受け入れ先医療機関を伝え、受診方法を説明します。受け入れ先医療機関には、透析患者情報リスト等を送ります。状況によっては、医療スタッフも同行します。

(4)　資源の確認

適時、医療資材や医薬品、飲用水や食料等の在庫を確認し報告をします。資源不足の場合は、各協力機関に要請し調達します。

(5)　患者、医療スタッフの体調管理と心のケア

○　生命の危機を感じ興奮状態にある患者の不安を軽減します。透析は継続できる事、多くの支援者が必ず助けてくれることを患者に寄り添い話します。患者の状態を観察し、衛生管理、食事管理、低体温の予防等を行います。
○　医療スタッフは、被災しながらも連続勤務をしなければならない状況が続き、疲労の蓄積やストレスを抱えています。飲用水や食料、休憩時間の確保、勤務時間や通勤手段などの融通、被災したスタッフの問題への対応、院内の全職員での情報共有等を行います。
○　ライフラインが停止すると院内の衛生環境が悪化します。透析室や病室、トイレの環境整備、患者やスタッフの衛生管理を行い、院内感染症を予防します。

＊東京都災害時透析看護の会

東京都災害時透析看護の会は、災害時の透析看護に必要な知識と技術、災害時の心を癒す支援のあり方を学び、患者と家族、医療スタッフを支える活動を展開します。

災害時透析医療のシステム構築に貢献し、医療従事者や地域災害対策を支える団体と連携して透析医療を支えます。

Ⅱ　災害時の透析医療機関向け活動マニュアル

　ここでは、被災地域の透析医療機関を対象として、被災直後の透析医療実施に当たって透析従事者が配慮すべき事項などを記載しています。

1　発災から透析医療機関の被災度の点検まで

（1）患者の安全確保

○　透析従事者は、地震で揺れの続く間は、自らの安全を確保するよう努めます。

○　揺れの続く間は、患者にベッドの端やベッド柵を押さえること、布団をかぶって頭部を守ることなどを日頃から患者等に伝えておきます。

○　パニックを起こしそうになっている患者に対しては、状況に応じて、患者に寄り添うなど、落ち着かせるようにします。

○　停電や断水などが発生した場合、自家発電装置のない施設では、患者監視装置が停止してしまうため、体外に出ている血液が凝固する前に、迅速にバッテリー電源への切り替えを行います。

　バッテリー電源への切り替えが自動的に行われない機械があることから、自動返血のない施設は、平常時より落差回収法、ポンプ手動回収法などに慣れておくことも大切です。

　各施設、緊急時のマニュアル等を作成しておくことが望まれます。

○　建物の被害状況、火災、有毒ガスの発生、津波情報などを確認し、透析の中止及び患者の避難の必要性について適切な判断が下せるようにします。

○　災害発生時の責任者をあらかじめ決めておき、明確な指示を出せるような体制をつくっておきます。責任者は被害状況の把握をするとともに、患者等に必要な情報を提供します。

○　施設内で死亡者・負傷者が発生していれば、その状況や重症度に応じて迅速かつ的確にトリアージを行い、緊急性の高い処置を最優先します。

○　透析室に勤務する職員は、まず透析室の安全確認を行います。安全確認ができ次第、他部署と連携し、施設内全体の状況把握に努めます。

　なお、災害対策本部を立ち上げた透析医療機関では、それぞれの部署ごとに状況を報告し、本部で全体の状況把握が可能になるようにします。

（2）患者等の緊急避難

○　地震発生時に、あわてて建物の外へ飛び出すと、倒壊した壁などの下敷きになって負傷する危険があります。まず、施設や屋外の被災状況を確認し、避難すべきかどうか判断します。必要に応じて、近隣の学校施設など避難所の状況確認も行います。また、施設内に退避スペースが十分確保できるかどうかも確認します。

00○　建物等の倒壊、火災、有毒ガスの発生、津波等により、患者を緊急に透析機

器より離脱させる場合には、あらかじめ定めた災害対策マニュアルに基づき、迅速に安全な場所へ避難します。

また、現状で建物が倒壊していない場合でも、引き続き発生する余震を想定し、避難の要否を判断します。

（３）職員・家族等の安全確認

○　大規模な透析医療機関では、必要に応じて速やかに施設内に災害対策本部を立ち上げ、状況把握に努めます。
　災害発生時には、管理者等が在院している職員の状況を確認し、勤務可能な人員を職種別に把握します。

○　管理者は、勤務時間外に災害等が発生した場合には速やかに自施設に向かいます。

○　勤務明け職員あるいは休暇中の職員などの非勤務者には、緊急連絡網などにより連絡し、自宅、家族などの安全確認後、勤務するように指示します。しかし、災害発生後は緊急連絡網での招集ができない場合もあるため、災害発生時の出勤ルールを決めておくことも重要です。

○　災害対応において最も重要な発生初期は、在院中の職員のみで対応することが求められます。

（４）建物・設備等の点検

○　透析機器の他､電話、パソコン、MCA 無線などの通信機器等の作動状況を直ちに確認します。

○　建物及び電気、水道、ガスなどのライフライン関連設備の被害状況を把握するようにします。しかし、大地震の場合、大きな揺れにより、被害が建物・施設全体で発生することもありますので、断水、電気系統や排水設備への影響など、全体の被害に注意を払います。

○　電気、水道等のライフラインが供給停止状態にあるときは、各供給事業者や区市町村等から情報収集し、復旧の目途や応急支援について確認します。

○　医薬品、医療資器材の使用可能量等を確認し、不足する場合は、日頃から提携しているメーカー・卸売業者に連絡します。

○　施設全体の被害状況を見極めた上で､透析再開を目指すか、東京都透析医会、区部ネットワーク事務局･三多摩ネットワーク事務局や日本透析医会ネットワークなどに要請して広域的な支援を受けることを検討するか方針を立てるようにします。

２　被害情報の収集・伝達

（１）周辺被害状況の把握

○　施設周辺の被災情報を収集するとともに、自治体や事業者からの災害広報（広報車や防災行政無線による一斉放送など）に注意します。避難勧告や指示、誘導があった場合は、従うようにします。また、必要な情報を収集する担当者をあらかじめ決めておくことで、迅速な情報収集が可能となります。

○　情報収集の担当者は、周辺道路の被害、通行、渋滞状況や周辺の建物の倒壊や火災の発生・延焼の危険性､近隣の公的避難所等などの情報を収集し、速やかに管理者に報告します。

○　自治体は、大地震などの災害時、リアルタイムで増える情報を処理し、それらに対処するなど対応に追われます。このため、自治体からの情報だけに頼らず、自ら積極的に情報収集する必要があります。

○　建物倒壊や火災延焼の危険等がある場合などは、患者や職員を安全かつ迅速に近隣の公的避難所等に避難させるようにします。

（２）ライフライン関連被害状況等の把握

○　透析医療機能を維持するのに必要な電気、水、燃料等の被害状況を確認し、復旧の可能性を判断します。特にビル内診療所では､ビルの所有者と協力して、設計図・配管図などにより状況を詳細に調査・検討します。水の被害などは、ビル内の一箇所では留まらないことも多くあります。大規模災害の場合、被害が複合的に発生することに注意が必要です。

○　電力・水等の供給についても、各事業者や行政機関から情報収集し、対応を決定します。

○　これら様々な情報を十分に収集し整理した上で、透析可否の判断行います。

（３）情報通信手段の確認

○　都、区市町村、東京都透析医会、区部ネットワーク事務局・三多摩ネットワーク事務局、医師会、消防機関、医療機器等メンテナンス業者等、関係機関との連絡手段として、電話一般回線、災害時優先電話・公衆電話・携帯電話、携帯メール、ファクシミリ、インターネット、MCA 無線などの使用可能な通信手段を確認します。どの手段も十分に使用できない場合は､徒歩・自転車などの手段も考慮します。

（４）透析可否の判断　　＊透析医療の継続については 40 頁を参照

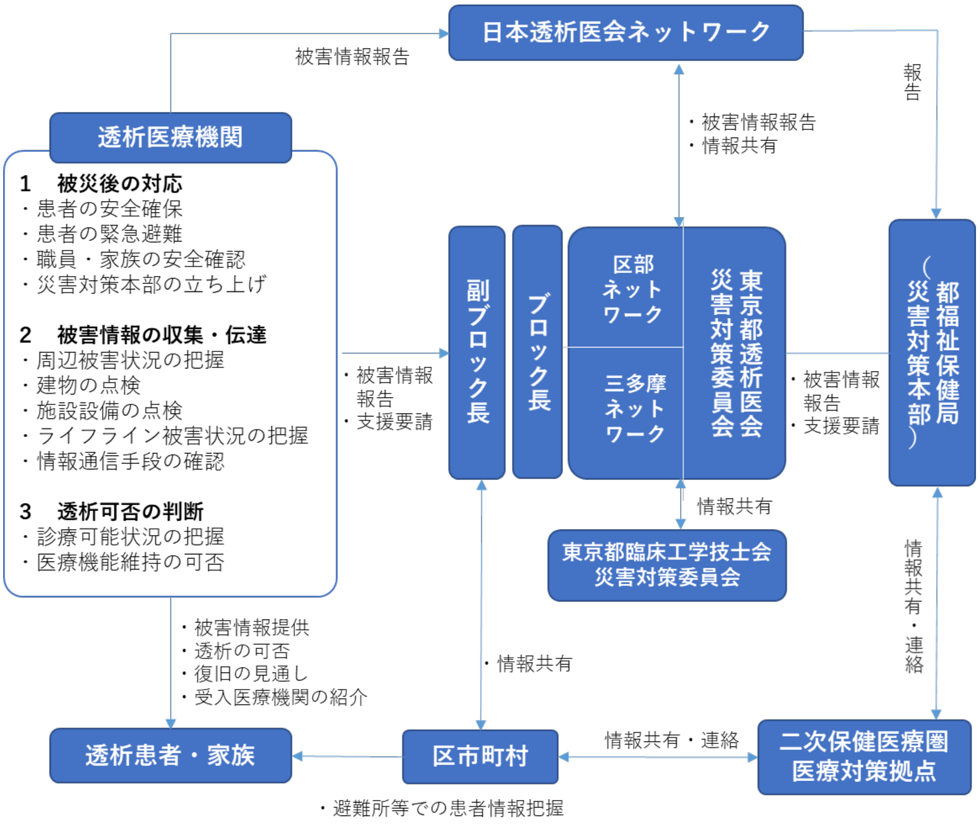
○　施設の被害状況、復旧の可能性などを見極め、透析医療の可否を判断することが求められます。

○　施設管理者は、建物や設備などの被害状況、医師、看護師など参集職員を勘案し、施設の透析能力を確認します。

○　透析可能な場合には、使用できる通信手段を使って、患者に対し、施設の状況や透析日程及び来院時間帯の変更の有無などを迅速に連絡します。
○　災害発生時は通信網が混乱し、医療機関から患者一人ひとりに直接連絡するのが不可能な場合もあります。日頃から、患者等との間で、災害時の連絡方法について話し合っておきます。

（５）災害時透析医療ネットワークへの連絡
○　副ブロック長を通じて区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワークへ連絡するとともに、Tokyo DIEMAS、日本透析医会ネットワークへ自施設の情報を入力します。
○　透析医療が可能となる等、状況が変化した場合は、副ブロック長に連絡し、副ブロック長から各ブロック長へ、ブロック長より区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワーク事務局に連絡するとともに、Tokyo DIEMAS、日本透析医会ネットワークへ情報を入力します。
○　電話のみに頼らず、インターネット、あるいは防災無線、携帯電話によるメールなども含め、そのとき使用可能な通信手段を臨機応変に活用して副ブロック長に可能な限り現況を報告するなど、連絡が途絶し、孤立しないようにします。副ブロック長は透析医療機関からの情報をブロック長に連絡し、各ブロック長は区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワーク事務局に報告します。
○　東京都透析医会は、区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワークから収集した透析医療機関の情報を都福祉保健局及び日本透析医会ネットワークに連絡します。
○　都福祉保健局は、東京都透析医会から収集した情報を区市町村に周知します。
○　災害時には電話番号や連絡先一覧などの情報の紛失が予想されることから、非常持ち出し袋に防水処置をして入れておくなどするとよいでしょう。

図９　災害時の診療可能状況等の把握体制



３　透析医療の実施

透析医療機関は、災害時でも可能な限り透析医療を継続する必要があります。

（１）透析可能な場合

○　大規模な災害が発生した場合、多くの透析施設が被災するため、透析可能な施設には、患者が集中することも考えておかなければなりません。

○　副ブロック長に透析可能であることや受入可能患者数を報告するとともに、Tokyo DIEMAS、日本透析医会ネットワークへ可能な限り受入可能患者数や貸出可能ベッド数を入力してください。

○　透析医療を受けるために来院したかかりつけの患者には、施設の能力と患者の緊急性を考慮した上で、可能な限り透析を行うようにします。自施設の透析対応能力を検討しながら、場合によっては、患者に説明のうえで、連携している協力医療機関を紹介します。その場合、紹介先の協力医療機関に連絡して受入れを依頼します。

　また、かかりつけの患者には、次回の予定を十分に説明します。急な予定変更があっても、患者が避難所にいるような場合には連絡がとれない可能性もあります。どの避難所に誰がいるかを把握し、避難所ごとに患者の代表者を決め、急な変更を伝達する手段を考えておきます。伝達手段としては、電話、メール、災害用伝言サービス（171、web171、携帯・PHS 版災害用伝言板等）、ＳＮＳ、MCA無線など、様々な通信手段を活用し、透析受入れ可能状況について連絡する努力をします。また、必要に応じて、区市町村にも協力を依頼します。

○　普段通院している施設の支援のないままに、他院の患者が自分の判断で透析の支援を受けに来た場合、透析を実施している間にその患者の普段通っている施設に連絡をとる努力をします。その患者の通っている施設も患者の状況がわからず探している可能性があります。家族状況・居住地・親戚の状況などを含めて患者と相談し、次回の透析をどこで、いつ、どうするかを詳細に決めます。

○　患者の帰宅時には、安全確保に十分な配慮をします。自力で透析に来た患者の場合、家族への連絡や出迎えの必要性、また被災して崩壊した街中へ帰してよいかどうかについても、収集した情報等を基に考慮する必要があります。

（２）透析が不可能な場合

○　自施設での透析が不可能な場合は、あらかじめ決めておいた協力医療機関に受入れを依頼します。

　また、インターネット等を通じて、副ブロック長に報告するとともに Tokyo DIEMAS、日本透析医会ネットワークへ自施設の情報を入力しましょう。Tokyo DIEMAS には透析不可であることを入力してください。また、他施設での透析が必要な患者数も併せて入力して下さい。

○　協力医療機関が受入れ困難な場合は、受入れを要請する患者の透析患者個人票

（25 頁 参考様式２）等を作成し、副ブロック長へ支援を依頼します。

○ 副ブロック長は、透析医療機関からの要請に基づき区市町村内での調整を行います。区市町村内での調整ができない場合は、ブロック長に連絡します。

○ ブロック長は、副ブロック長からの要請を受け、ブロック内での受入調整を行います。ブロック内での調整ができない場合は、区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワーク事務局に連絡します。

○ 区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワーク事務局は、収集した情報に基づき、ブロック間での調整を行います。それぞれのネットワーク内での調整が困難な場合は、区部ネットワークと三多摩ネットワークの間で受入調整を行います。

調整の結果、透析医療の確保が困難な場合、区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワーク事務局は、東京都透析医会に状況を報告し、支援を要請します。

○ 東京都透析医会は、区部ネットワーク事務局及び三多摩ネットワーク事務局からの要請を受け、再度調整を行い、都内での透析医療の確保が困難な場合は、都福祉保健局に連絡します。

○ 透析医療再開の時期の見通しなど分かり次第、患者に伝えるようにします。実際に透析医療を再開する場合は、副ブロック長へ報告するとともに、関係機関等にも連絡します。

（３）医薬品等の補給

○ 医薬品、医療用器材等については、平時より自施設の患者数に応じた備蓄が重要となります。災害発生時には、この備蓄用の医薬品・医療用器材等を活用します。

○ 備蓄している医薬品・医療用器材が不足して、従来の供給ルートからの供給が期待できない場合は、東京都透析医会、区部ネットワーク又は三多摩ネットワーク、東京都透析関連企業連絡会議を通じて、医薬品・医療用器材等の確保に努めます。

（４）電気、水、燃料等の備え・供給停止時の対応

○ 診療機能を維持するため、備蓄用燃料・水などを準備しておきます。

○ 災害発生時に電気・水道・ガスなどのライフラインが供給停止状態となった場合には、各供給事業者や行政機関からの情報を随時収集し、被害の状況に応じて対応していくことになります。また、Tokyo DIEMAS により更新されるライフライン復旧の情報を参考にして対応します。

○ 自施設における電気、水、ガス等のライフラインの停止などの災害時情報は、日本透析医会ネットワーク、Tokyo DIEMAS、区部ネットワーク又は三多摩ネットワークのメーリングリストに速やかに登録するとともに、自施設での患者受入れが困難な場合は支援要請を行います。

（５）従事者への配慮

○　災害時における施設内の指示命令系統を決めておき、チーム医療を円滑に行うようにします。この際注意が必要なことは、指示命令系統をおおまかな組織体系にして臨機応変な対応が可能なようにしておくことと、一つの部署における責任者を複数決めておくことです。

○　災害時には緊張感が高まるので、短期的には激務にも耐えられますが、個人に頼るだけでは、健康状態の維持は難しく、業務的にも医療事故などを起こしやすくなりますので、十分な配慮が必要です。

　可能な限り時間単位で勤務交代を行うようにします。なお、休息が取れないほど人員的に切迫しているときは、日本透析医会ネットワーク又はＪＨＡＴのホームページよりＪＨＡＴに支援を要請することも検討します。

○　一時帰宅する場合には、建物などの倒壊、交通遮断や激しい渋滞など多くの危険な状況が発生しますので、危険防止や安全確保に十分な注意が必要です。

○　透析患者以外の災害による負傷者等の来院が増える可能性もありますので、感染防止等のために、標準的予防法（Standard Precaution）を徹底します。

（６）腹膜透析（ＰＤ）患者への対応

○　ＰＤを実施している医療機関は、ＰＤメーカーと密接な連絡をとりながら協力して、患者の安否情報の取得に努めます。

○　患者と連絡が取れれば、患者の被災状況、体調、ＰＤ治療継続の可否、透析液や交換キットの在庫の有無等を確認し、今後の対応の仕方について指導します。

（７）要介護透析患者への支援

○　車椅子等の補助具がないと通院ができない患者については、家族や医療・介護スタッフ等が必ず付き添うようにするなど、通院手段の確保と安全に十分配慮します。

Ⅲ 支援透析患者受入れマニュアル

受入側の各透析医療機関は､災害時透析医療ネットワークから支援透析を依頼された場合には、被災施設の患者を可能な限り引き受けるようにします。ここでは、その場合の対応などを記載しています。

1　支援透析患者受入れに向けた連絡調整

○　災害時の協定等を結んでいる協力医療機関が被災した場合、当該医療機関に連絡を取り、患者の受入可能人数などを伝えます。

○　災害時透析医療ネットワークから患者の受入要請を受けた場合には、透析患者の受入可能人数などを副ブロック長に報告します。また、Tokyo DIEMAS にも透析可能であることを入力し、可能な限り、受入れ可能患者数や貸出可能ベッド数を入力します。

2　支援透析患者の受入体制の整備

○　受入側の透析医療機関は､職員の勤務体制を夜間対応も可能な緊急時の勤務体制に切り替えます。

○　食料・医療機器・医療材料などの備蓄状況を確認します。最低限、３日分の備蓄を確保します。ない場合は、その情報を Tokyo DIEMAS に入力します。

○　あらゆる通信手段を用いて、可能な限り被災医療機関、患者及び行政機関などと連絡が途絶しないようにします。

○　通常より多数の人が出入りすることを施設の周辺の住民、ビル内診療所であればその所有者、他の入居者に連絡し、理解と協力を求めます。

3　支援透析患者の受入れ

○　多数の患者を被災地から引き受けるため、自施設の通院患者との時間調整が必要になります。１人当たりの透析時間を短縮し、１日の透析回数を増やすなど透析計画を変更する場合もあります。

○　支援を依頼した透析医療機関が作成した患者情報リスト等を基に､緊急（当日）透析が必要な患者・入院が必要な患者を選定し､優先的に透析を行います。

○　災害時透析患者カード等によって､禁忌薬･禁忌医療器材の有無を確認します。禁忌薬・禁忌医療器材がある場合には、その情報を他の医療者にわかりやすいように共有します。

○　大災害の直後で医療資器材が通常通り調達できないときは､支援透析を受ける患者に対し、たとえ災害時透析患者カードを携帯していても、通常の透析が提供できない可能性があることを説明し、理解を得るよう努めます。

○　被災して支援透析を受けに来た患者は、疲労が著しく、落ち着いた状態でない

可能性があります。患者の状態をよく勘案し、患者が所持する災害時透析患者カードの記載内容にかかわらず、基本的な透析を安全に、かつ迅速に終了させて、一刻も早く帰宅あるいは避難所へ向かうことができるよう努めます。

○　ダイアライザは大きいもの（例えば 1.6m^2）と小さいもの（例えば 1.1m^2)、ヘパリンは多いものと少ないもの程度に分けておき、医師が患者の体格を見てその場で振り分けます。

○　透析実施中にも、被災施設等と可能な限り連絡を取り、情報を得るようにします。復旧の状況を伝達してもらいつつ、次回の透析をどうするか決定し、患者に指示を出すようにします。

○　受入側の透析医療機関は、適宜支援状況について副ブロック長及びブロック長を通じて区部ネットワーク事務局又は三多摩ネットワーク事務局に報告します。被害が拡がり、受入可能な範囲を越えてしまい、より大規模な支援が必要となったときには、副ブロック長及びブロック長を通じて東京都透析医会に支援を要請します。

第３章　透析患者用マニュアル（防災の手引）

〇本章のポイント〇

１　本章は、各透析医療機関が患者用防災の手引を作成する際の参考資料です。

２　各透析医療機関は、その規模や地域の実状などに応じ、この章の内容を追加修正し、医療機関ごとに患者用の防災の手引を作成して、患者・家族等に周知します。

３　患者・家族等にとって分かりやすい内容で、携帯に便利なものを作成します。

４　災害時に継続して透析医療を受けることができるかどうかが、透析患者にとっての大きな問題となります。各透析医療機関は、近隣の医療機関と災害時の協力関係などの取決めがあれば、患者・家族等にも周知しておきます。

参考資料

災害時にどう行動するか

防災の手引

【透析患者用】

目 次

Ⅰ　災害に対する心得・対応 …… 47
　1　平常時の心得 …… 47
　2　透析を受けていない時に災害が起きた場合の心得 …… 50
　3　透析中に災害が起きた時の対応 …… 51
Ⅱ　腹膜透析（ＰＤ）を受けている方の留意点 …… 52
　1　日頃からの準備 …… 52
　2　腹膜透析液交換中、夜間腹膜透析中以外に災害が起きた時 …… 52
　3　腹膜透析液交換中、夜間腹膜透析中に災害が起きた時 …… 53
　4　避難した時 …… 53
Ⅲ　災害時の食事と薬の管理 …… 55
　1　食事の管理 …… 55
　2　薬の管理 …… 57
〈参考〉　災害時透析患者カード（見本） …… 59

透析医療機関名 所在地 電話番号〔代表〕 〔緊急用〕 ＦＡＸ番号

※ この資料を参考に各透析医療機関の実状に応じた「透析患者用防災の手引」を作成してください。

Ⅰ　災害に対する心得・対応

大規模災害を想定して、「平常時の心得」、「透析を受けていないときに災害が起きた場合の心得」、「透析中に災害が起きた時の対応」に分けて概説します。

1　平常時の心得

災害時は多くの方が被災され、怪我をしたり、自宅に帰れなくなったり、ご家族と連絡が取れなくなったりします。災害発生当初は、大きな混乱が予想されますので、自分の身の安全は自らで守る自助努力が大事になります。日頃から、災害に備えてしっかりと準備をしておきましょう。

（１）安全の確保 :「自分の身の安全は、自らが守る」

家庭、職場など日常生活の行動範囲の場に、非常時の持ち出し品を用意して、災害に備えましょう。

【非常時の持ち出し品】 常備薬、災害時透析患者カード、保険証・特定疾病療養受療証･医療券のコピー、お薬手帳のコピー、身体障害者手帳のコピー、絆創膏、止血バンド、透析保存食、飲料水、携帯ラジオ、タオル、懐中電灯、モバイルバッテリー、携帯電話を電池で使えるキット、予備の電池（ラジオ・懐中電灯・携帯電話用）、運動靴、現金や貴重品、アドレス帳

（２）普段から地域との交流を保つ

隣近所の人や防災市民組織の役員などに、災害時における避難や通院の援助、情報の提供などについて依頼しておきましょう。

（３）災害時の連絡方法や緊急対応などを把握

通院している透析医療機関への災害時連絡方法、施設の避難場所、透析中の緊急離脱方法、離脱後の避難場所（集合場所）及び家族との連絡方法、災害時の薬と食事管理などを把握しておきましょう。

（４）「代替透析医療機関」について

○　通院先の医療機関で透析が受けられない場合に備えて、親戚、知人、友人など、災害時の避難先となる場所の近くにある透析医療機関を確認しておきましょう。

○　通院している医療機関が、近隣の医療機関と災害時の協力関係の取り決めをしている場合もあります。通院先の医療機関にも、予め確認しておきましょう。

透析医療機関名	電話番号
自宅付近／　　　・	（　　　）
親戚宅付近／　　・	（　　　）
職場付近／　　　・	（　　　）

（５）災害対策に関する情報収集について

〇　防災に関する相談窓口や避難所（学校・公共施設など）、避難場所（大規模な公園など）を確認しておきましょう。

〇　行政の防災活動や災害時の対策について、不明な点がある場合は、お住まいの区市町村の防災担当窓口に確認してみましょう。

〇　お住まいの区市町村や東京都の防災ホームページ、災害対策の冊子等から、いざという時の対策について情報収集しておきましょう。

（６）災害時の情報連絡先を確認しておく

〇　普段から災害時の透析に関する情報の入手先や通信方法等について調べておきましょう。

〔例〕

・通院先の透析医療機関の緊急時連絡先
（災害時の医療機関との連絡方法について取り決めておくのも良い）

・東京都区部災害時透析医療ネットワーク、三多摩腎疾患治療医会災害時ネットワーク、東京都透析医会、日本透析医会災害時情報ネットワークの各ホームページ（以下参照）

・お住まいの区市町村や東京都など行政機関の窓口

・東京腎臓病協議会などの患者団体の連絡先

・災害用伝言サービス（伝言ダイヤル、伝言板、音声お届けサービス）の利用方法

〇　災害時、各種情報伝達媒体（ラジオ・テレビ・インターネットなど）が利用可能な状況であれば、ニュースやホームページなどから情報を入手しましょう。

災害時の透析医療ネットワークについて

災害時における透析医療機関、透析患者の状況把握、及び電気、水、医薬品等の確保に向けた情報収集のため、都内には、東京都区部災害時透析医療ネットワークと三多摩腎疾患治療医会災害時ネットワーク、日本透析医会の東京都支部として東京都透析医会が連携して、東京都全体の災害時における透析医療の確保のための準備や啓発活動を行っています。

また、全国規模の災害時透析医療ネットワークとして、日本透析医会の「日本透析医会災害時情報ネットワーク」があります。

東京都区部災害時透析医療ネットワーク　：　https://tokyo-hd.jp/

三多摩腎疾患治療医会災害時ネットワーク　：　https://3tama.tokyo-touseki-ikai.com/

東京都透析医会　：　https://tokyo-touseki-ikai.com/

日本透析医会災害時情報ネットワーク　：　https://www.saigai-touseki.net/
（災害時に稼動します。）

（７）通院・移動方法の検討

○　大規模災害時は電車、バス、車は利用できないことを念頭に、避難所、透析医療機関、他施設への移動方法などを考えておきましょう。

○　住んでいる所や通院している施設が大規模災害に見舞われた場合、１～２週間地元から離れて、透析を受ける方が得策であることも考慮しておきましょう。

（８）家族との意思疎通

家族や関係者とよく相談し、災害時の避難場所、連絡先などについて確認しましょう。別々の場所にいる時に被災する可能性も考えられます。災害時に連絡を取り合うために、災害用伝言ダイヤルや伝言板などの利用方法について、体験サービスなどを活用して確認しておき、家族等にも知っておいてもらいましょう。

また、「災害時透析患者カード」を常に携帯し、家族等にもコピー、携帯電話やスマートフォンにて情報（カード）を撮影したものを渡しておきましょう。

（９）ＨＨＤ(home hemo-dialysis)在宅血液透析を受けている方々へ

自身の透析施設が、透析不能となった場合と同じ状況と考え対応いただくことになります。50 頁「２　透析を受けていない時に災害が起きた場合の心得　【①被災してから透析を受けられるようになるまで】（１）～（４）を参照してください。

災害用伝言サービスを利用しましょう

１「災害用伝言ダイヤル」

災害時に「171」をダイヤルして、安否等の情報を音声で登録・確認できるサービスです。

利用ガイダンスに従って、伝言の録音・再生を行います。体験利用などを活用し、普段から利用方法に慣れておきましょう。詳細は、NTT のホームページなどで確認してください。

忘れてイナイ(171)？　災害伝言　1 7 1

などと覚えてください

２「災害用伝言板（web171）」

災害時にインターネット上で、安否等の情報を文字で登録・確認できるサービスです。

利用者登録や体験利用の方法等については、NTT のホームページで確認しましょう。

３ 携帯電話･スマートフォン「災害用伝言板サービス」「災害用音声お届けサービス」

災害時に携帯電話、スマートフォン、タブレットから、文字や音声で安否確認等ができるサービスです。

詳細については、各携帯電話会社のホームページなどで確認しておきましょう。

２　透析を受けていない時に災害が起きた場合の心得

災害時、透析を受けていないときの対応としては、①被災してから透析を受けられるようになるまで、②透析医療を継続的に受けられるようになってから避難生活が終了するまでに分けられます。

【 ①被災してから透析を受けられるようになるまで 】

（１）安全性の確保

○　被災してから、透析を受けられるまでの間、熱量（エネルギー）不足を極力防ぎましょう。透析を受けられるまでは、水分･塩分･カリウムなどの摂取量の管理を平常時以上にしっかり行いましょう。

○　避難所に避難した場合、災害時透析患者カード等を提示し、避難所や医療救護所の医療従事者や管理者等などに透析を受けていること及び次回の透析予定日を申し出ましょう。

○　「災害時透析患者カード」を紛失した場合に備え、自分のカードに記載されている薬や透析器具へのアレルギー、透析方法（基礎体重、透析時間、使用している透析器／膜面積、穿刺部位など）、血液データ、内服薬をできるだけ記憶しておき、メモなどにも残して保管しておきましょう。携帯電話やスマートフォンによる撮影も良い方法です。

（２）通院している透析医療機関との連絡

○　通院している透析医療機関へ可能な限りの方法で連絡を取り､自分の状況を報告するとともに、医療機関の透析状況を確認し、指示を受けましょう。

○　通院している医療機関で透析が受けられない場合、主治医の指示に従って行動しましょう。

（３）通院している透析医療機関と連絡が取れない場合

○　通院している医療機関と災害時の協力関係にある近隣医療機関が分かる場合には、その医療機関に連絡を取りましょう。

○　区市町村、避難所、医療救護所に連絡し､医療情報を入手しましょう。

○　ラジオ、テレビ、インターネット等から情報を入手しましょう。

○　インターネットにアクセスして、災害時の透析医療ネットワークのホームページ（48 頁 参照）を確認して情報を得ましょう。

○　患者同士の連絡､電話会社･携帯電話会社が行っている災害用伝言サービス（伝言ダイヤル、伝言板、音声お届けサービス）の利用も考えましょう。

※　インターネットを使用できる環境にない場合は､避難所などからインターネットを使用できる人に連絡してもらい、情報を確認してもらいましょう。

（４）他の透析医療機関で臨時透析を受ける場合

○　災害時透析患者カード等を提示しましょう。

○　通院している透析医療機関へ、現在の状況(避難場所、連絡場所などの変更、透析状況など)を報告しましょう。

【 ②透析医療を継続的に受けられるようになってから避難生活が終了するまで 】

（1）避難所における自己管理

○　建物や道路が損壊したり、余震が続いたりする場合などは、避難所で一定期間過ごさなければならないことになります。この場合、食事の内容（熱量・水分・塩分・たんぱく・カリウムなど）が問題になります。

○　ご自分で食事を用意できる方以外は、このマニュアルの 56 頁の「東京都の備蓄食料」「災害時に支給されそうな食品」を参考に、自己管理をしっかりするようにしましょう。

異常の早期発見について

以下のようないつもと違う症状があるときは､透析医療機関又は避難所の医師に早めに相談するようにしましょう。

1　発熱
2　心不全徴候　　：息苦しさ、手足のむくみ、など
3　尿毒症症状　　：頭痛、吐き気、全身のだるさ、など
4　高カリウム症状：脱力感、唇・手足のしびれ、不整脈、など
5　低血糖症状　　：冷や汗・動悸・気分不快・意識消失など
6　シャントの閉塞：耳を当ててもシャントの音が聞こえない、指で軽く触れても拍動を感知しない、シャントの感染、出血など
7　腹膜透析関連合併症：出口部感染、排液混濁に注意しましょう

3　透析中に災害が起きた時の対応

○　針が抜けないように血液回路（チューブ）をしっかり握り､ベッドの柵につかまって、振り落とされないようにしましょう。

○　布団や毛布等をかぶって蛍光灯などの落下物を防ぎましょう。

○　透析中止及び避難の指示が出たら、医療従事者の指示に従って避難しましょう。

○　なによりも重要なことは落ち着いて行動することです。

○　医療スタッフの誘導に従って、避難場所に避難しましょう。

○　指定された避難場所へ必ず集合して､安否を報告しましょう。無断で行動してしまうと､スタッフが安否確認のために探すことになりますので注意しましょう。

○　避難所では、穿刺部の消毒や傷の手当を受けましょう。

○　被災状況から次回の透析予定など、今後の対応の指示が出る可能性もありますので、帰宅の指示が出るまで待機しましょう。

○　注意報や警報等が発令された場合、スタッフの指示に従い冷静に行動しましょう。

Ⅱ　腹膜透析（ＰＤ）を受けている方の留意点

1　日頃からの準備

○　地域の指定避難所を確認するとともに、災害時の複数の緊急連絡先を通院先の医療機関に伝えておきましょう。

○　通院先の医療機関やＰＤメーカー等の連絡先を把握しておきましょう。

○　バッグ交換機を充電し、常に使用できるようにしておきましょう。バッグ交換機が充電できないタイプであれば、停電時の対応を事前に聞いておきましょう。
　また手動モードがあるバッグ交換機であれば、その使用方法も習得しておきましょう。

○　透析用品（透析液バッグ、交換キット類、バッグ交換機、S 字フック、はかり、手指消毒用品、カテーテル出口部ケア用品等）や内服薬・インスリン等の注射薬を持ち出しやすいように１か所にまとめておきましょう。

○　就寝時、手の届く範囲に懐中電灯を置いておきましょう。そして緊急避難時の持ち出し品（47 頁　参照）を準備しておき、すぐに持ち出せるようにしておきましょう。また避難後に落ち着いてから、上記の透析用品を持ち出せるようにしておきましょう。入浴できない場合に備えて出口部消毒用の消毒液やペットボトル水、手が洗えない場合に備えて速乾性の手指消毒液や除菌用ウエットティッシュ、ツインバッグ透析液を吊るすための頑丈な S 字フック、そして減塩レトルト食品 3 日分程度等を準備しておくと便利です。

○　バッグ交換中やＡＰＤ施行中の災害が発生した場合、どのような対処をするのかを通院中の透析医療機関で教わり、ＡＰＤの離脱やＰＤカテーテル破損時の対応等を自分でできるように訓練しておきましょう。

○　ＡＰＤ施行中の避難に備え、必要物品（カテーテルクランプ、はさみ、バッグ交換機、交換キット類など）をＡＰＤのそばの手の届く範囲に準備をしておきましょう。

○　ＡＰＤのみの施行中の方は、避難所でＡＰＤが使用できない場合を想定し、ツインバッグを用いたＣＡＰＤも習得しておきましょう。

○　その他、平常時の心得については 47 頁～49 頁を参照してください。

2　腹膜透析液交換中、夜間腹膜透析中以外に災害が起きた時

○　最初に自分の身を守りましょう。

○　ＰＤカテーテルが破損する等の身体に被害がある場合には、速やかに通院先の医療機関に連絡します。

○　身体に被害がなければ、透析を行う場所と透析用品の被害状況を確認します。自宅の被害が大きく透析できない場合は、指定避難所に避難します。自宅で継続できそうな場合には、透析用品の状況を確認して、必要であればＰＤメーカーに

連絡して配送について相談・依頼します。

３　腹膜透析液交換中、夜間腹膜透析中に災害が起きた時

○　最初に自分の身を守りましょう。

○　透析液バッグ、回路、ＰＤカテーテル等が破損した場合は、破損したところより身体に近いところでクランプを２か所かける等して、汚染した透析液が体内に入らないようにし、透析操作を終了します。また、通院先の医療機関に汚染の状況を連絡します。

○　周囲の被害状況からＰＤが継続できないときは、その緊急度に応じて、接続チューブを離断して避難するか、通常の終了操作を行ってください。

○　被害が比較的軽微で持続可能と判断したら、災害情報に気をつけながら治療を続けてください。

４　避難した時

○　緊急避難が必要な場合には、まず緊急避難時の持ち出し品（47 頁 参照）を持って、指定避難所へ移動しましょう。落ち着いたら透析用品等を避難所へ運びましょう。

○　避難先では、腹膜透析（ＰＤ）患者であることを申し出て、バッグ交換を行う場所や電源確保について避難所や医療救護所の医療従事者や管理者等と相談しましょう。

○　通院先の医療機関に連絡を取り、被害状況、避難場所、不足物品、連絡先等を伝え、今後の指示を受けましょう。もし連絡が取れない場合には、通院している医療機関と協力関係にある医療機関に連絡を取りましょう。またＰＤメーカーにも連絡を取り、避難所に移動したことを伝え、不足物品の配送等について相談しましょう。

○　避難所での治療は、いつもと違う環境で行うことになります。

○　透析液の加温器が使用できない場合は、車のシガーライターソケット専用電源コードを使用できる小型バッグ加温器を使用する、外袋に入ったままの透析液を密封できるビニール袋に入れて 40℃以下のお湯で温める、透析液を抱いて体温で温めてから透析液バッグを低めに吊るしゆっくりとお腹に透析液を入れる等の方法で対応します。カイロを貼りつけたバスタオルで透析液バッグをくるみ加温する方法も推奨されます（透析液バッグにカイロを直接貼ると破損する場合があるので、必ずタオルなどの間にカイロを挟み込むこと）。

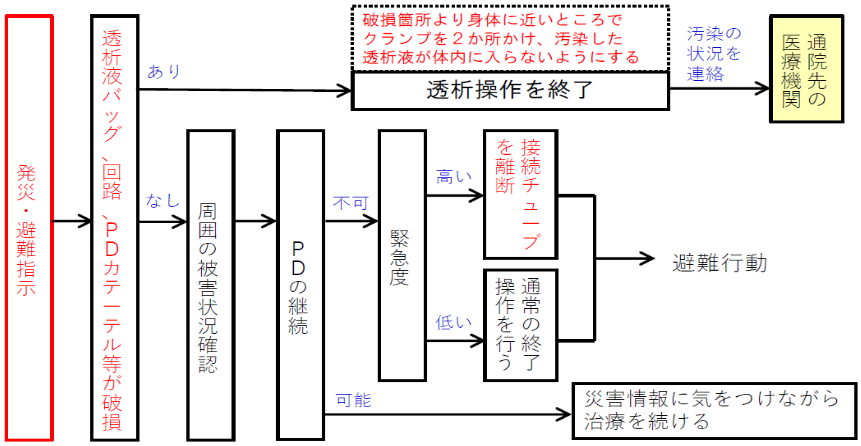
○　手洗いについては手指消毒用スプレーや除菌用ウエットティッシュで代用しましょう。

○　バッグ交換を行う場所はなるべく清潔を保てる場所が望ましいですが、なければ段ボール等で周囲を囲うなどしてほこりを避けて行いましょう。

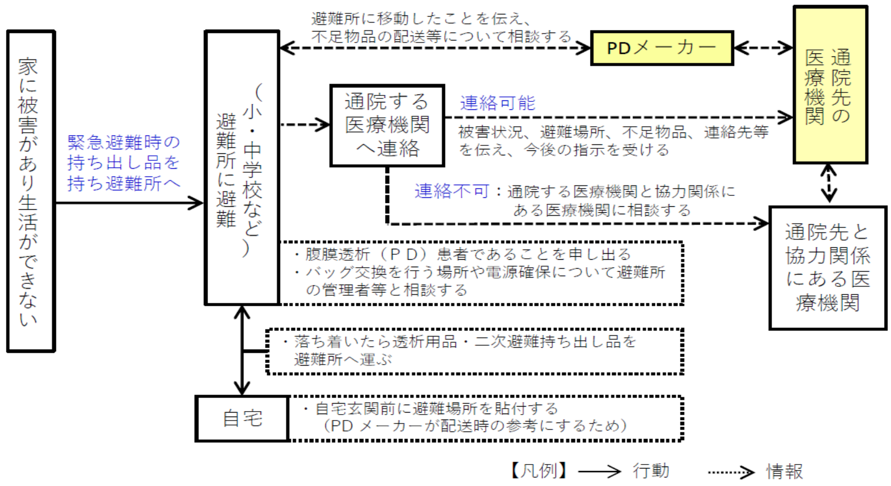
○　出口部の洗浄は、消毒液やペットボトル水等で代用しましょう。

○　災害時の食事管理は、普段と異なります。数日間ＰＤをできない、もしくはいつも通りのバッグ交換や貯留時間を確保できず透析不足になる可能性があります。たんぱく質、塩分、カリウムの取りすぎに注意しながら、熱量（エネルギー）は確保する必要があります。詳細については次項の「災害時の食事と薬の管理」（55 頁～）を参照してください。

【腹膜透析を受けている方】
バッグ交換やＡＰＤ施行中に発災した時の対応



【腹膜透析を受けている方】
避難所等に避難した場合の対応



Ⅲ　災害時の食事と薬の管理

1　食事の管理

災害時には、①透析が数日間受けられない、②透析回数又は透析時間が減る、③透析は受けられるが、食料が不足し、救援物資を利用しなければならないことが想定されます。このような状況下でも「食事と水分」を上手に管理すれば、数日間は日常生活を続けることができますので、次のような食事対策を考えましょう。

（１）基本的な対策

○　熱量（エネルギー）の確保に努めましょう。（食べずに熱量〔エネルギー〕不足になるのは、非常に危険な状態ですので、極力避けましょう。）

○　カリウムの多い食品（生野菜、芋、果物、乳製品、海藻類、納豆、大豆製品など）は控えめにしましょう。

○　たんぱく質を多く含む食品（肉・魚・卵・乳製品など）は控えめにしましょう。

○　塩分の高い食品は控えめにしましょう。

○　水分量（食物中＋飲水量）を一日「300～400ｍｌ以下＋尿量」に抑えましょう。

熱量（エネルギー）が不足すると・・・

熱量（エネルギー）が極度に不足すると、必要なエネルギー源を確保するために、人体は筋肉を分解して代わりのエネルギーを得ようとします。筋肉が分解されると、分解されてできたたんぱく質とカリウムが血液中に放出されます。

たんぱく質は、体内で血中尿素窒素と呼ばれる尿毒症性物質に変換され、**尿毒症**を引き起こします。また、筋肉から流れ出たカリウムは体内に蓄積され、**高カリウム血症**を引き起こします。**尿毒症**も**高カリウム血症**も、非常に危険な状態ですので、熱量（エネルギー）はしっかりと摂取するようにして下さい。以下に、尿毒症と高カリウム血症の症状を記載します。

尿毒症症状　　　：頭痛、吐き気、全身のだるさ、など
高カリウム血症　：脱力感、唇・手足の痺れ、不整脈、など

（２）栄養量の比較（１日量）

外来透析患者で尿量０、体重５０Ｋｇの人の場合

	＜平常時＞	＜災害時＞
エネルギー	1,500～1,750kcal	1,200～1,400kcal 以上
たんぱく質	45～60g	30～40g
カリウム	2,000 ㎎	500～1,000mg
飲水量　※１	できるだけ少なく	300～400ml
塩分　※２	6.0 未満	3.0～4.0ｇ以下

平常時の栄養量に関しては、(日本腎臓学会編：慢性腎臓病に対する食事療法基準　2014 年版）より抜粋

（３）東京都の備蓄食料

東京都に備蓄されている主な食料の栄養成分について例示します。

※　栄養成分表は、**一食当たりの成分を表示**しています。一個当たりではありません。

	品名	一食の目安	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (ｇ)	カリウム (mg)	水分 (ml)	食塩 (g)
主食	クラッカー	15g(一枚 3g)	74	1.3	17	0.41	0.23
	乾パン	30g(小 12 個)	118	2.9	48	1.7	0.36
	即席麺	75g	338	8.17	135	2.3	6.67
	アルファ化米	100g	388	6.	37	7.9	—
	米飯	茶碗(小)120g 茶碗(大)160g	202 269	3 4	35 46	72 96	— —
副食	梅干	可食部分 5g	1.7	0.045	22	3.3	1.1
	たくあん	30g	19	0.36	42	24	1.3
調味料	みそ	小さじ１　6g 大さじ１　18g	21.0 62.0	1.3 3.9	36 110	0.14 0.43	1.2 3.7
	しょう油	猪口１杯 5ml	2.7	0.29	16.0	3.5	0.8
	食塩	小さじ１　5g	—	—	5.0	—	5.0

（備蓄食料リスト：東京都総務局総合防災部ホームページより抜粋）

（食品成分表：文部科学省編　七訂増補日本食品標準成分表 2015 を参考）

（４）災害時に支給されそうな食品

避難所などで支給されそうな食品についての栄養成分を例示します。

エネルギー補給目的以外にカリウム含有量の多い食品に注意しましょう。

※　最近は包装･ラベルなどに栄養成分量が明記されている場合がありますので、注意して見てみましょう。

	食品名	一個当たりの目安	エネルギー(Kcal)	たんぱく質(g)	カリウム(mg)	水分(ml)	食塩(g)
ご飯	おにぎり	100g	179	2.7	31	57	0.5
パン	アンパン	70g	196	5.5	54	25	0.5
	クリーム	70g	214	7.2	84	25	0.63
	ジャムパン	70g	208	6.0	67	22	0.56
	ロールパン	50g	158	5.0	55	15	0.6
	クロワッサン	50g	224	4.0	45	10	0.6
果物	バナナ	可食部分100g	86	1.1	360	75	―
	りんご	可食部分180g	103	0.2	220	150	―
	みかん	可食部分80g	36.8	0.56	120	70	―
飲み物	トマトジュース	約 190g	26	1.1	390	140	0.9
	サイダー	約 250g	82	―	―	180	―

（**太枠部分**：参考文献　文部科学省編　七訂増補日本食品標準成分表 2015 を参考）

栄養成分表示中の食塩とナトリウム

栄養成分表示には塩分量が食塩で表示されたものと、ナトリウムで表示されているものがあります。

これは、食塩が塩化ナトリウムで構成されているためです。以下に換算式を記載します。

食塩（ｇ）＝Ｎａ（ｇ）×２．５４

２　薬の管理

薬には２～３日飲まなくても身体に影響が出ないものと、一回でも飲まないとすぐに身体に影響が出るものがあります。すぐに身体に影響の出る薬は欠かさず飲み

ましょう。薬の残薬がない場合に備えて、お薬手帳を携帯するようにしましょう。
〔すぐ身体に影響の出る薬〕

血圧降下剤･心臓のお薬･抗血小板剤･インスリン･糖尿病の飲み薬･カリウムを下げる吸着剤（イオン交換樹脂）など。特にカリウム吸着剤は、避難所・救護所においてない場合があります。（日本災害医学会–災害時超急性期における必須医薬品リスト参照：https://jadm.or.jp/contents/model/）。これらの薬は、１日分をセットにして最低３日分程度を携帯するようにしましょう。

糖尿病の治療中の方で、食事が取れない場合

被災直後、食料が確保できずに食事が取れない可能性や、慣れない避難所生活で風邪を引いてしまって食事を取れない可能性もあります。その際のインスリン治療や糖尿病の飲み薬の服用方法について説明します。

インスリン治療中の方

インスリンは絶対に中断しないで下さい。

食事を全く取れない場合でも、通常、中間型・遅効型インスリン（○○○○U など）は、今まで通り必要になります。これらのインスリン製剤は、食事に関係なく、インスリン基礎分泌量を正常に近づけるために使われます。

食事が取れない場合、速効型インスリン（○○○○R など）の使用量は、その時の血糖値や少量でも食事を摂取できるかどうかなどの状況で変わってきます。

血糖自己測定用の機器は、必ず携帯するようにしましょう。

被災時のインスリンの使用量や使用方法については、日頃から主治医の指示を受けておいて下さい。災害時に主治医に連絡が取れない場合は、避難所の医師に相談して下さい。

糖尿病の飲み薬を内服中の方

食事が取れない場合の糖尿病の飲み薬の内服方法については、日頃から主治医の指示を受けておいて下さい。主治医に連絡が取れない場合は、避難所や医療救護所の医療従事者等に相談して下さい。

食事の摂取が不可能な場合には、糖尿病の飲み薬を一時的に中止するのはやむを得ない場合があります。（病状によっては、服用することで低血糖になってしまう場合があります。）

低血糖への対処

低血糖症状を起こした時のために、吸収の早いブドウ糖キャンディや缶ジュースなどを常備しておきましょう。

＜参考＞ 災害時透析患者カード（見本）

災害時透析患者カードは、透析患者が災害時に備えて日頃から携行するカードです。
氏名や緊急連絡先、透析医療を受けるためデータなどが記載できるようになっています。

災害時透析患者カード

東京都は、「災害時における透析医療活動マニュアル」の一部を「災害時透析患者カード」として抜粋しました。全文は、東京都福祉保健局疾病対策課ホームページで閲覧、印刷できます。

氏名		生年月日 S・H・R　年 月　日	電話
自宅住所	〒		
緊急連絡先	氏名　続柄 住所 ☎　メール		
透析施設	施設名 住所 ☎　メール		

東京都福祉保健局

－１－

◆ホームページアドレス
https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/iryo/iryo_hoken/saigai_touseki.html

◆問合せ先
東京都福祉保健局保健政策部疾病対策課
☎０３－５３２０－４４７１

※電話がつながらないときは、ＮＴＴ災害用伝言ダイヤル（171）を利用しましょう。

－２－

◆◇◆平常時の心得◆◇◆

■いつも飲んでいる薬を書きとめ、できれば覚えておきましょう。
避難中も欠かさず飲むべき薬はどれか主治医に尋ね、予備薬を準備しておきます。

①＿＿＿＿　②＿＿＿＿　③＿＿＿＿
④＿＿＿＿　⑤＿＿＿＿　⑥＿＿＿＿
◇薬剤アレルギー　有・無　ある場合＿＿＿＿
◇インスリン　有・無
インスリンの種類と単位は？
朝＿＿＿＿　昼＿＿＿＿
夕＿＿＿＿　寝る前＿＿＿＿
その他の使用法＿＿＿＿

■自宅付近と透析施設付近の避難所の場所と行き方を確かめ、家族にも知らせておきます。

◇自宅付近の避難場所
（　　　　　　）
◇透析施設付近の避難場所
（　　　　　　）

－３－

■通院中の透析施設の被災時に備えて、代わりの医療機関を把握しておきましょう。

	医療機関名	電話番号
◇自宅周辺	（　　　）	☎（　　　）
◇親戚･知人宅	（　　　）	☎（　　　）
◇職場周辺	（　　　）	☎（　　　）
◇その他	（　　　）	☎（　　　）

■透析施設と連絡がとれない時の情報手段

◇区市町村防災担当窓口	☎（　　　）
◇保健所	☎（　　　）
◇東京腎臓病協議会	☎（03-3944-4048）

◇ＮＴＴ災害用伝言ダイヤル☎（１７１）
◇携帯電話災害用伝言板
携帯電話各社のサービスを御確認下さい。
◇ＮＴＴ災害用ブロードバンド伝言板（ｗｅｂ１７１）(https://www.web171.jp/)
◇東京都透析医会
(https://tokyo-touseki-ikai.com/)
◇東京都区部災害時透析医療ネットワーク(23区）(https://tokyo-hd.jp)
◇三多摩腎疾患治療医会災害時ネットワーク（多摩地区）
(https://3tama.tokyo-touseki-ikai.com/)
◇日本透析医会災害時情報ネットワーク
(https://www.saigai-touseki.net/)

－４－

〈参考〉 災害時透析患者カード（見本）

◆◇◆データ◆◇◆

【透析に必要なデータ】

透析に至った原疾患（糖尿病、慢性腎炎、その他　　　）
透析導入年月日　　　　　年　　月　　日
血液型（　型　Rh　）目標体重（ドライウエイト）（　　　kg）
透析曜日（　　　　）透析時間（　　　　）
透析器（　　　　　　）（膜面積　　　　m2）
血流量（　　　　ml/min）
穿刺部位（右・左）（上腕・前腕・その他）
抗凝固剤（　　　　　　）
注射薬の投与（　　　　　　）
禁忌薬（　　　　　　）
合併症（　　　　　　）
透析中の血圧低下（有・無）
透析中の問題点：＿＿＿＿＿＿＿＿
通常時の心胸比（　　　　%）

－5－

【検査データ】

（常に新しいものに書き換えましょう。）
年　　月　　日現在

	透析前	透析後	ヘモグロビン	g/dl
血圧（mmHg）	/	/	血糖値	mg/dl
尿素窒素（BUN）	mg/dl	mg/dl	HbA1c	%
クレアチニン（Cr）	mg/dl	mg/dl	AST（GOT）	IU/l
カリウム（K）	m Eq/l	m Eq/l	ALT（GPT）	IU/l
カルシウム（Ca）	mg/dl		HBs抗原	＋　－
リン（P）	mg/dl		HCV抗体	＋　－

メモ欄

－6－

◆災害時の食事と薬などの管理◆

■避難所の管理者や医療救護所等の医師や看護師に、「透析患者であること」と「次回の透析予定日」を告げます。
■透析再開までの間、熱量（エネルギー）の確保と水分・塩分・カリウム・タンパク質制限を確実に行います（水分・塩分・カリウム・タンパク質は平常時の半分を目安に）。

・熱量（エネルギー）確保のため、ご飯・パン・ビスケットなどはしっかり食べます。

☛ 熱量（エネルギー）が極度に不足すると、必要なエネルギー源を確保するために、筋肉を分解してエネルギーを得ようとします。筋肉が分解されてできたタンパク質とカリウムが尿毒症を引き起こします。熱量（エネルギー）はしっかりと摂取するようにして下さい。

・カリウム制限のため、バナナ・牛乳・即席めん・野菜ジュース・トマトジュースなどを控えます。

－7－

・栄養成分表示には塩分量をナトリウムで表示しているものがあります。以下に換算式を示します。

食塩（ g ）＝Na（ナトリウム）（ g ）×2.54
<参考>
1000mg=1g
10 mg = 0.01 g

	災害時の一日量の目安
エネルギー	1,200～1,400kcal 以上
タンパク質	30～40g
カリウム	500～1,000mg
水分量	300～400ml＋尿量
塩分	3～4g 以下

・腎不全用のレトルト食品などの利用も考えられます。

－8－

〈参考〉 災害時透析患者カード（見本）

■避難中も必要な薬が継続して飲めるよう、予備薬を携行しましょう。

一般的には、血圧降下剤・心臓病の薬・糖尿病の薬（インスリンを含む。）・カリウムを下げる薬等は、中断するとすぐに身体に影響が出るので、欠かさずに飲みましょう。

☛ 糖尿病治療中の場合は低血糖症状に備えてブドウ糖やブドウ糖を多く含む食品を常に携帯するようにしましょう。

■いつもと違う症状がある時は、透析医療機関や医療救護所等の医師や看護師に早めに相談しましょう。

①発熱、②心不全徴候（息苦しさ・手足のむくみ等）、③尿毒症症状（頭痛・吐き気・全身のだるさ等）、④高カリウム症状（脱力感・唇や手足のしびれ・不整脈等）、⑤低血糖症状（冷や汗・動悸・気分不快・意識消失等）、⑥シャントの閉塞、⑦腹膜透析関連合併症

－9－

資 料 編 目 次

【連絡先一覧】

1　東京都（総務局、福祉保健局）…… 64

2　区市町村（防災主管課、保健衛生主管課）…… 64

3　保健所（特別区保健所、東京都保健所、中核市・政令市保健所）…… 74

4　警察機関（警視庁）…… 78

5　消防機関（東京都消防庁、稲城市消防本部）…… 78

6　関係機関等…… 78

　（1）公益社団法人 東京都医師会…… 78

　（2）公益社団法人 東京都歯科医師会…… 78

　（3）公益社団法人 東京都薬剤師会…… 78

　（4）公益社団法人 日本透析医会…… 79

　（5）一般社団法人 日本透析医学会…… 79

　（6）一般社団法人 全国腎臓病協議会…… 79

　（7）特定非営利活動法人 東京腎臓病協議会…… 79

【参考】

1　災害医療コーディネーターについて…… 80

2　東京都特殊疾病対策協議会腎不全対策部会委員名簿…… 82

都内の透析医療機関情報

東京都医療機関案内サービス「ひまわり」のホームページにて、検索することができます。

アドレス　https://www.himawari.metro.tokyo.lg.jp/

※東京都，区市町村，警察機関，消防機関，関係機関については，名称，所在地，電話番号，FAX 番号，防災行政無線番号（あるいは URL）が，
保健所については，特別区では，区名，名称，所在地，電話が，特別区以外では，名称，所在地，電話，FAX，所轄空域が掲載されている．

［分担研究年度終了報告］

大規模災害時における医薬品の供給に関する報告

大規模災害時における医薬品の供給に関する報告

研究分担者　雨宮守正　さいたま赤十字病院腎臓内科　部長

研究要旨　医薬品は，製薬企業から卸を通して，病院や薬局に流通し，最終的に患者の手に渡る物品である．全国47都道府県にはそれぞれ卸業協会や組合が存在し，それを統一しているのが日本医薬品卸売業連合会である．その中で埼玉県医薬品卸業協会は，アルフレッサ，スズケン，東邦薬品，メディセオ，酒井薬品，バイタルネット，大木の全7社により構成されている．

そして卸協会は，「いかなる状況になろうとも，新型コロナウイルス感染症はもとより，さまざまな疾病で苦しんでおられる全ての人々のために，医薬品の安定供給を継続することが社会的使命である」と考え活動している．

ここでは埼玉県医薬品卸業協会の災害対策について，協会が作成したマニュアルに基づき，その概要を解説する．

A. 研究目的

大規模災害時に透析医療を継続するためには，人員・施設・ライフラインはもとより，薬剤や医療資材の供給はなくてはならない要件である．本稿では災害時における埼玉県での医薬品の供給体制につき，他の地域の参考にしていただくことを目的に報告する．

B. 研究方法

埼玉県医薬品卸業協会の災害対策について，協会が作成したマニュアルに基づき，その概要を解説する．

一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会から提供いただいた別添1「大規模災害時の医薬品の供給について」，および別添2「災害対策マニュアル ―大規模災害発生に備えて―」の目次等を添付する．

C. 研究結果

1. 行政との協定

災害時の医薬品などの供給に関する協定は，平成18年に埼玉県と，令和元年に政令指定都市であるさいたま市と締結された．

協定締結の理由としては，地震や武力行為など想定を超える災害に対して，多様な医療ニーズに対応し発災直後から供給体制を整備し，県民の安心安全を確保するためとされている．

第2条には，「県は災害時における医薬品など供給活動の円滑な実施を図るため，必要があると認めた場合，卸協会に対して保有する医薬品などの供給を要請するものとする．ただし，やむを得ない事情のため，前述の手続きが取れないときは，県は直接卸協会の加入協会員に対し供給要請ができるものとする．」と記載されている．

供給される医薬品としては，倉庫備蓄物品と加入協会員各事務所に備蓄されているランニング備蓄物品が想定されている．

これを活用し，県内各地に分散した医薬品の迅速な供給体制を確保し，さらに全国に展開する協会員のネットワークを活かした供給体制も確保するものとされている．

2. 大規模災害発生時の対応

初動として，協会会員各社の個別対応と協会との連携が重要である．

会員各社の個別対応としては，①従業員の安否確認，②出社可能要員の確保，③得意先に対する医薬品の安定供給や緊急配送，④各事業所の被害状況及び稼働状況の把握，⑤得意先被災状況の確認，⑥埼玉県医薬品卸業協会への連絡，があげられる．

協会対応としては，①日本医薬品卸売業連合会や厚生労働省との連携，②埼玉県やさいたま市との連携，③協会会員各社との連携，④埼玉県防災対策本部との連携，⑤近隣卸業協会との連携，があげられる．

以上を通じて，医薬品の緊急配送の任に当たるものとしている．

3. レセプト請求

医薬品が埼玉県の請求により卸から供給の場合は，医療機関は個別にレセプト請求はできないため，卸は県に請求するものとしている．

医療機関名にて供給の場合は，通常通り卸は各医療機関に請求するものとしている．

4. 連絡方法，緊急車両

災害時埼玉県医薬品卸業協会への優先電話を設置し，緊急連絡網も整備している．

さらに，協会各社が所有する1,212台の車両のうち698台（2020年6月1日現在，57.6%）に緊急通行車両登録を済ませている．

5. 終わりに

以上に概説した内容をもとに，行政が主催する数々の災害訓練に参加し，マニュアルを検証し，行政との連携を深めている．

D. 健康危機情報

特になし．

E. 研究発表

特になし．

F. 知的財産権の出願・登録状況

特になし．

別添１　「大規模災害時の医薬品の供給について」

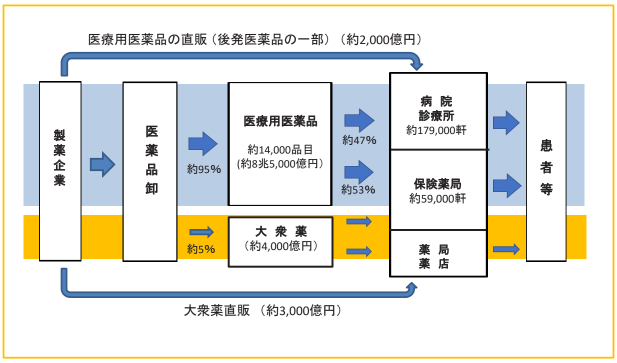
令和3年11月5日

『大規模災害時の医薬品の供給について』

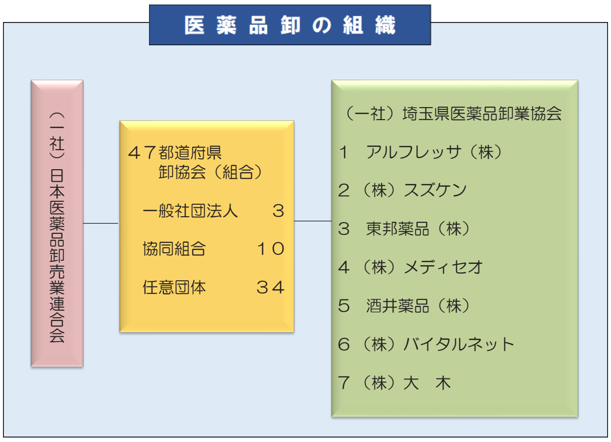
一般社団法人
埼玉県医薬品卸業協会

1

医薬品流通の概要



2



3

医薬品卸の役割

医薬品卸は、いかなる状況になろうとも、新型コロナウイルス感染症はもとより、さまざまな疾病で苦しんでおられる全ての人々のために、医薬品の安定供給を継続することが社会的使命であると考えている。

4

(一社) 日本医薬品卸売業連合会

危　機　管　理　流　通

1. 大規模災害時の医薬品供給
　― 埼玉県・さいたま市と協定締結 ―
2. 新型インフルエンザパンデミック時の医薬品(ワクチン・抗インフル薬)の供給
　― 指定地方公共機関に指定 ―

5

災害対策マニュアル主要項目

1．災害時の医薬品等の供給に関する埼玉県との協定
2．大規模災害発生時対応
3．緊急通行車輌登録
4．関連資料

埼玉安心戦略
もっと安心・安全
危機や災害に強い体制の整備

6

※当資料は、埼玉県医薬品卸業協会の許可を得て掲載している。

災害時の医薬品等の供給に関する協定締結

1．平成18年3月29日
- 埼玉県医薬品卸協同組合　理事長
- 埼玉県　知事

2．平成23年4月1日**（法人形態変更による再締結）**
- 一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会 理事長
- 埼玉県　知事

3．令和元年11月21日
- 一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会 理事長
- さいたま市　市長

7

協　定　の　要　旨

（供給要請）

第2条　県は、災害時における医薬品等供給活動の円滑な実施を図るため、必要があると認めた場合、卸協会に対して保有する医薬品等の供給を要請するものとする。

ただし、やむを得ない事情のため、前述の手続きが取れない時は、県は直接卸協会の加入協会員に対し供給要請ができるものとする。

（要請事項の措置）

第3条　卸協会は、県から前条の要請を受けた場合は、速やかに措置するものとする。

8

災害時の医薬品等の供給に関する協定書について

協定締結の理　由

県民の安心安全を確保するために
- M7クラスの首都直下地震の発生が懸念される
- 発災直後からの重層的な医薬品等の供給体制の整備
- テロや武力攻撃事態など、想定を超える災害への対応
- 多様な災害医療ニーズへの対応

締 結 者

一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会（加盟 7社） ⇔ 協定締結 ⇔ 埼 玉 県

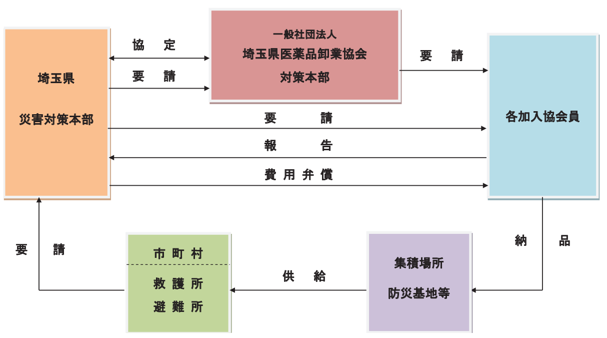
9

期待される効　果

- 県内各地に分散した店舗・物流センター等を供給拠点とした、災害発生時の医薬品等の迅速な供給体制の確保
- 多様な災害医療ニーズに対応した、医薬品等の供給体制の確保
- 全国に展開する協会員のネットワークを生かした、供給体制の確保

10

災害時の医薬品等の供給フローシート



11

埼玉県の災害時における医薬品等供給体制について

1. 倉庫備蓄

緊急医薬品等医療セット

防災基地・災害対策支部等22か所に備蓄（43セット）　4. 3万人分

軽治療用医薬品

消毒薬、ガーゼ等軽微な外傷医療対応
防災基地等7か所に備蓄　4万人分

2. ランニング備蓄

品目：消毒薬、風邪薬、解熱鎮痛薬等

県内 7社11か所の医薬品卸売業者等事業所に備蓄

延１５０品目 ３万人分

3. 災害時医薬品等の供給に関する協定

◎ 県の要請により医薬品等を供給する
締結相手：(一社)埼玉県医薬品卸業協会
加盟 7社 供給拠点37か所
取扱品目：医薬品等約2万種類
最大供給量：医療機関使用量の0.5か月分

12

大規模災害発生時の対応

災害発生時の初動は、会員各社個別対応を行うと共に、協会との連携を図りながら、医薬品の緊急配送の任に当たるものとする。

13

1. 各社個別対応・対策本部

①従業員の安否確認
避難所・自宅訪問・安否確認システム発動
②出社可能要員の確保
従業員動員計画に基づく要員確保
③お得意先に対する医薬品の安定供給・緊急配送の実施
緊急配送登録車・営業車輌・バイク・自転車
④各事業所の被害状況及び稼働状況の把握
被害状況の把握と社内報告
物流センター・支店の緊急医薬品在庫状況並びに稼働状況確認
被災地内事業所への後方支援体制の確立
⑤お得意先被災状況確認
徒歩・営業車輌・バイク・自転車
⑥埼玉県医薬品卸業協会への連絡(別添報告用紙)
自社被害状況・稼働状況の報告

14

2. 協会対応・対策本部

①(一社)日本医薬品卸売業連合会・厚生労働省との連携
災害対策本部
②埼玉県との連携
埼玉県保健医療部薬務課・埼玉県危機管理防災部災害対策課
緊急通行証発行の確認
③協会員各社との連携
緊急連絡網
④埼玉県防災対策本部との連携
埼玉県からの医薬品供給要請に対応
会員各社と連携(防災基地等への供給)
⑤近隣卸業協会との連携
東京・千葉・神奈川エリアにおける医薬品供給状況の確認

15

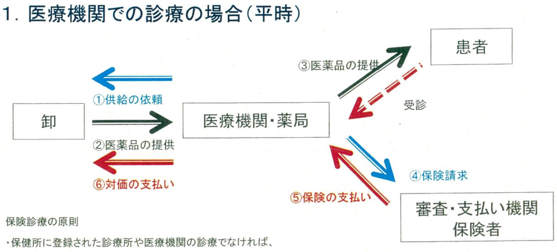
災害時医薬品等の供給及びレセプト

Ⅰ 埼玉県の要請により卸から供給の場合
※ 伝票宛先 ・・・ 埼玉県(納入場所記載)
⇒ 卸は県へ請求
⇒ 医療機関はレセプト請求は出来ない

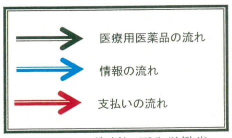
Ⅱ 医療機関名にて購入の場合 ・・・ 通常購入に相当
※ 伝票宛先 ・・・ 医療機関
⇒ 卸等から医薬品の請求あり
⇒ レセプト請求出来る

16

1. 医療機関での診療の場合(平時)



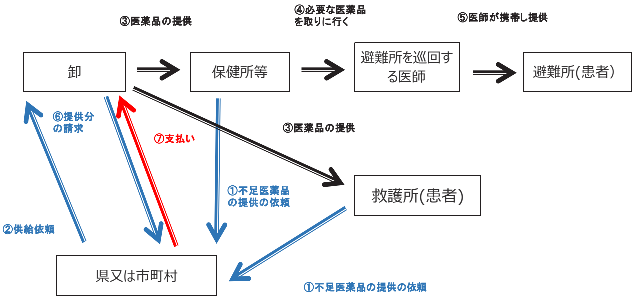
保険診療の原則
・保健所に登録された診療所や医療機関の診療でなければ、
保険請求を行うことはできない。
(例外)
1. 患者の求めに応じて、患者の居住地等で診療を行う場合
2. 診療所から16キロ以内にある診療所又は医療機関の医師が継続的に診療所に赴いて診療を行う場合



資料) 厚生労働省

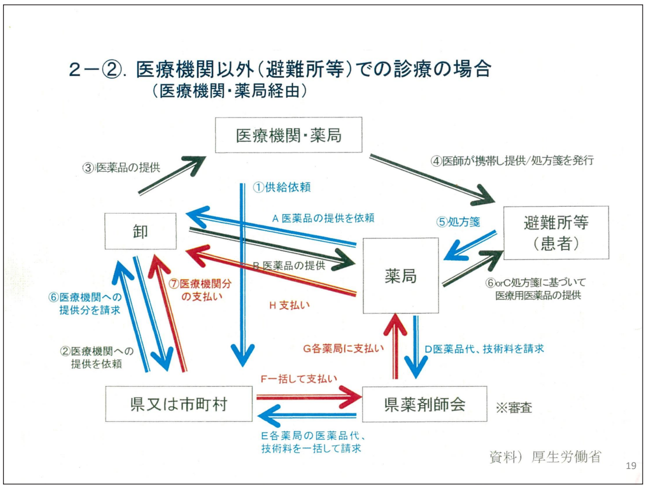
17

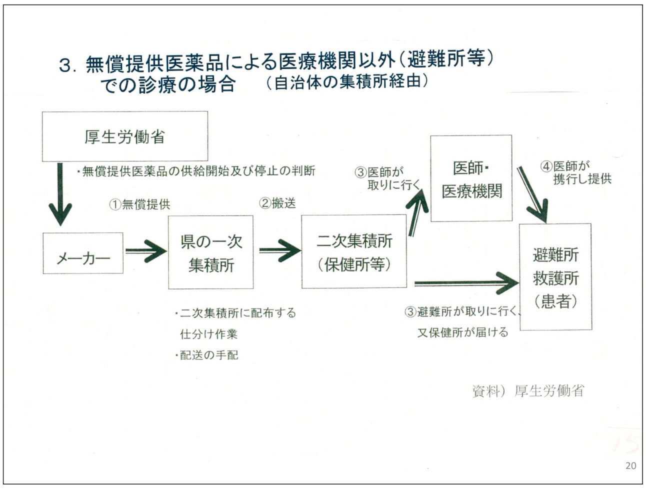
2－① 医療機関以外(救護所・避難所)での診療の場合
(集積所(保健所・医師会館等)経由)



資料)厚生労働省

18





埼玉県の防災基地

施　設　名	地　区	TEL
埼玉県中央防災基地	比企郡川島町	
埼玉県新座防災基地	新座市	
埼玉県越谷防災基地	越谷市	
埼玉県秩父防災基地	秩父郡小鹿野町	
埼玉県熊谷防災基地	熊谷市	

21

埼玉県の災害拠点病院

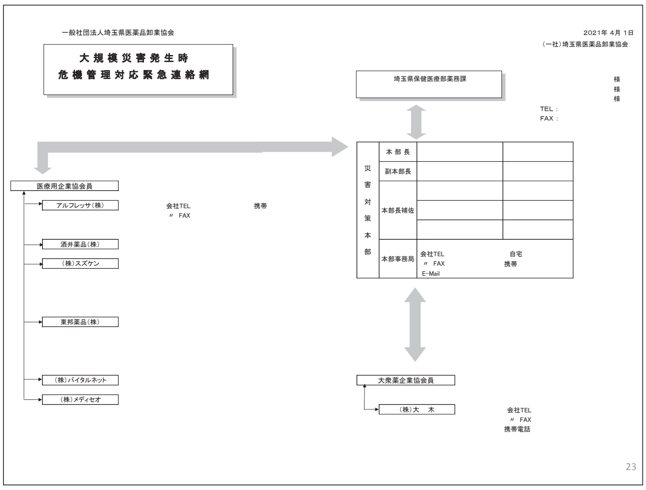
基 幹 災 害 拠 点 病 院

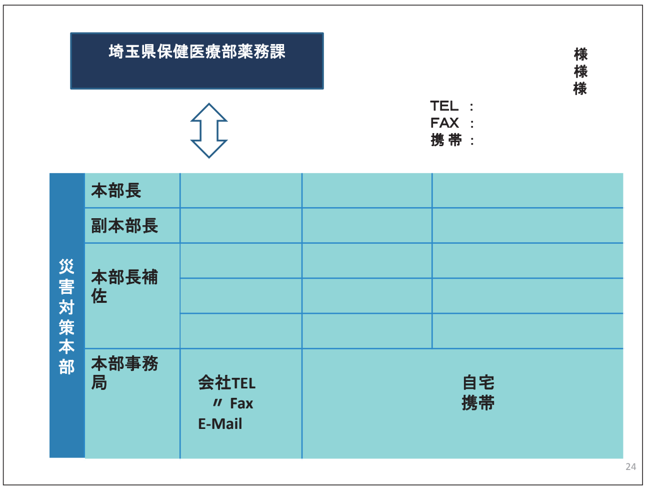
3次医療圏	病 院 名
全県域	川口市立医療センター
	埼玉医科大学総合医療センター
	さいたま赤十字病院

地 域 災 害 拠 点 病 院

2次医療圏	病 院 名	2次医療圏	病 院 名
東 部	獨協医科大学埼玉医療センター	川越比企	埼玉医科大学病院
	草加市立病院	西 部	防衛医科大学校病院
さいたま	自治医科大学附属さいたま医療センター		埼玉医科大学国際医療センター
	さいたま市立病院	北 部	深谷赤十字病院
	さいたま市民医療センター	利 根	埼玉県済生会栗橋病院
	埼玉県立小児医療センター		行田総合病院
県 央	北里大学メディカルセンター		新久喜総合病院
	上尾中央総合病院		羽生総合病院
南 部	埼玉県済生会川口総合病院	南西部	国立病院機構埼玉病院
	戸田中央総合病院		

22





一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会

災害時優先電話

（平成２９年６月１９日　開通）

０４８－×××－××××

一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会　　令和 3年 4月 1日現在

医家向卸　支店・営業所・物流センター数

（4社50音順）

(Area) / (協会員会社名)	南・中央				東				北	西			合計	メガLC
	さいたま	大宮	浦和	川口	越谷	春日部	久喜	加須	熊谷	川越	所沢	新座		
1　アルフレッサ(株)		★★	★★		★		★		★★	★	★	★	11	新座
2　(株)スズケン		★	★		★			★	★	★	★	★	8	戸田
3　東邦薬品(株)		★		★	★	★			★★	★	★（所沢・志木）		8	久喜
4　(株)メディセオ	★★			★			★		★	★	★	★	8	三郷
5　酒井薬品(株)										★			1	
6　(株)バイタルネット											★		1	川口
合　計	10.5				7.5				6	13			37	5

様式第５の１

災害応急対策用
緊急通行車両等事前届出書
平成２９年　５月２２日

（あて先）
埼玉県知事

申請者
機関等の所在地（住所）
埼玉県熊谷市問屋町2丁目5番2号
機関等の名称
一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会
氏名理事長　栗　原　章

電話　０４８（５２３）６８１６
【担当係　事務局　担当者　岡田　誠　】

番号標に表示されている番号		川越　４８０　り　２６２７
車両の用途（緊急輸送を行う車両にあっては、輸送人員又は品名）		災害対策基本法第５０条に規定する災害応急対策
使用者	住　所	東京都千代田区内神田1丁目12－1
	氏　名	アルフレッサ株式会社
出　発　地		熊谷市

（注）この届出書は、作成の上、危機管理防災部（消防防災課）に提出してください。

様式第５の２

第　16376号

緊急通行車両等事前届出済証

左記のとおり事前届出を受けたことを証する。

平成29年　6月　30日

埼　玉　県　知　事　印

（注）１　警戒宣言発令時又は大規模災害発生に伴う交通規制が実施された場合には、この届出済証を災害対策本部又は支部に提出して、所要の手続きを受けてください。なお、災害対策本部・支部での手続きが困難な場合は、最寄りの警察署や交通検問所で手続き可能です。
２　届出内容に変更が生じ又は本届出済証を亡失し、滅失し、汚損し、破損した場合には、再度申請し再交付を受けてください。
３　次に該当するときは、本届出済証を返還してください。
（１）緊急通行車両等に該当しなくなったとき
（２）緊急通行車両等が廃車となったとき
（３）その他緊急通行車両等としての必要がなくなったとき

（備考）用紙は、日本工業規格Ａ４とする。

様式第1

緊急通行車両等確認申請書

年　月　日

（あて先）
埼玉県知事

申請者　住　所
　　　　氏　名

下記により、緊急通行（輸送）車両であることの確認を受けたいので申請します。

記

番号標に表示されている番号			
車両の用途（緊急輸送を行う車両にあっては、輸送人員又は品名）			
使用者	住　所	（　　）　局　　番	
	氏　名		
通　行　日　時			
通　行　経　路		出　発　地	目　的　地
備　　考			

様式第1の記入例

緊急通行車両等確認申請書（記入例）

年　月　日 ← 申請年月日を記入

（あて先）
埼玉県知事

申請者　住　所
　　　　氏　名　｝申請に来た人の住所氏名

下記により、緊急通行（輸送）車両であることの確認を受けたいので申請します。

記

番号標に表示されている番号		車検証のナンバーを記入（例）大宮111あ1234	
車両の用途（緊急輸送を行う車両にあっては、輸送人員又は品名）		できるだけ具体的に記入 （例）・〇〇避難所へ医薬品等を輸送	
使用者	住　所	車検証に記載されている住所 使用者の連絡先を記入 →（　　）　局　　番	
	氏　名	車検証に記載されている「氏名又は名称」記入	
通　行　日　時		〇〇年〇〇月〇〇日〇〇時～〇〇年〇〇月〇〇日〇〇時 通行日時は発行日の翌日から起算して1カ月とする。 ※標章（ステッカー）の有効期限となる。	
通　行　経　路		出　発　地	目　的　地
		出発地を記入 埼玉県〇〇市	目的地を記入 〇〇県〇〇市
備　　考			

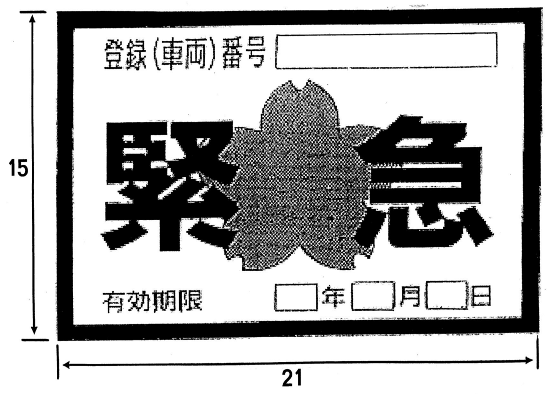
埼玉県災害対策本部・支部一覧

〈災害対策本部〉

〒330-9301　さいたま市浦和区高砂3-15-1（埼玉県危機管理防災センター２階）
担当：埼玉県災害対策本部

〈支部〉　※支部は、大規模災害発生時のみ対応します。事前届出は災害対策課で受け付けます。

支部名	設置場所	担当区域	所在地	電話番号
さいたま支部	さいたま県税事務所	さいたま市		
川口支部	南部地域振興ｾﾝﾀｰ	川口市　蕨市　戸田市		
朝霞支部	南西部地域振興ｾﾝﾀｰ	朝霞市　志木市　和光市　新座市　富士見市　ふじみ野市　三芳町		
春日部支部	東部地域振興ｾﾝﾀｰ	春日部市　草加市　越谷市　八潮市　三郷市　吉川市　松伏町		
上尾支部	県央部地域振興ｾﾝﾀｰ	鴻巣市　上尾市　桶川市　北本市　伊奈町		
川越支部	川越比企地域振興ｾﾝﾀｰ	川越市　坂戸市　鶴ヶ島市　東松山市　滑川市　嵐山町　小川町　ときがわ町　川島町　吉見町　鳩山町　毛呂山町　越生町　東秩父村		
所沢支部	西部地域振興ｾﾝﾀｰ	所沢市　狭山市　飯能市　入間市　日高市		
行田支部	利根部地域振興ｾﾝﾀｰ	行田市　加須市　羽生市　久喜市　蓮田市　幸手市　白岡市　宮代町　杉戸町		
熊谷支部	北部地域振興ｾﾝﾀｰ	熊谷市　深谷市　本庄市　寄居町　美里町　神川町　上里町		
秩父支部	秩父地域振興ｾﾝﾀｰ	秩父市　横瀬町　皆野町　長瀞町　小鹿野町		



31

様式第3

第　　号 緊急通行車両等証明書 埼玉県知事　印		年　月　日	
番号標に表示されている番号			
車両の用途（緊急輸送を行う車両にあっては、輸送人員又は品名）			
使用者	住所	（　）局　番	
	氏名		
通行日時			
通行経路		出発地	目的地
備考			

32

緊急通行車輌　事前届出状況

（一社）埼玉県医薬品卸業協会

（一社）埼玉県医薬品卸業協会　会員数	7 社
配送車輌台数	1,212 台 （内 バイク 18台）
2020年6月1日現在　登録台数	698 台
登録車輌割合	埼玉 57.6％ （全国 36.0％）

33

大規模災害対応訓練等

最近の実例

26年度	1月15日（木）	平成26年度　保健医療部 埼玉県大規模災害防災図上訓練（TEL確認）	埼玉県庁 / 卸協会事務所
	1月30日（木）	平成26年度　保健医療部 埼玉県大規模災害防災図上訓練事前説明会	危機管理防災センター 第2オペレーションルーム
	2月 6日（金）	平成26年度　保健医療部 埼玉県大規模災害防災図上訓練	危機管理防災センター 第2オペレーションルーム
27年度	8月20日（木）	一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会　理事会 「大規模災害時の訓練（9月1日）」の説明 埼玉県保健医療部　医療整備課	さいたま市産業振興会館
	9月 1日（火）	「大規模災害時の訓練」実施 埼玉県保健医療部　医療整備課	自衛隊入間基地 自衛隊朝霞駐屯地
28年度	11月 1日（火）	埼玉県防災訓練　図上訓練 （県薬務課 / 県危機管理防災部）	埼玉県庁 / 卸協会事務所
	11月27日（日）	「大規模災害訓練」緊急医薬品搬入訓練実施　医薬品搬入先 1.自衛隊入間基地　2.深谷日赤　3.北里メディカルセンター	県保健医療部　医療整備課/薬務課 （一社）埼玉県医薬品卸業協会
	2月 3日（金）	大規模災害　図上訓練の見学 埼玉卸協会5名及び事務局出席	埼玉県危機管理防災部 埼玉県保健医療部薬務課
29年度	12月 4日（月）	平成29年度第3回広域災害救急医療情報 システム（EMIS）入力訓練	埼玉県庁 / 卸協会事務所
	1月10日（水）	埼玉県防災訓練　大規模災害初動訓練 （県薬務課 / 県危機管理防災部）	埼玉県庁 / 卸協会事務所
	1月11日（木）	9都市合同防災訓練の見学 埼玉卸協会5名及び事務局出席	埼玉県危機管理防災部 埼玉県保健医療部薬務課

34

平成30年度	1月15日（火）	平成30年度 大規模災害時対応図上訓練 （県薬務課/県危機管理防災部） 埼玉卸協会員4名及び事務局出席	埼玉県庁/ 危機管理防災センター
	1月23日（水）	平成30年度 第1回 さいたま市災害医療体制検討会	さいたま市保健所 2階第1研修室
	3月18日（月）	平成30年度 第1回　さいたま市 災害医療体制討論会医薬品専門部会	さいたま市保健所 2階第1研修室
	3月28日（木）	埼玉県保健医療整備本部の設置と 今後の対応について 災害時協定等締結団体（機関）担当者出席	埼玉教育会館201会議室

35

令和元年度	6月20日（木）	令和元年度 第1回広域災害救急医療情報 システム（EMIS）入力訓練	県保健医療部 医療整備課/薬務課 （一社）埼玉県医薬品卸業協会
	9月7日（土）	令和元年度 大規模地震時医療活動訓練 実搬入訓練 ①航空自衛隊入間基地 ②災害拠点病院（草加市立病院） ③一般病院（埼玉回生病院）	県危機管理防災センター 県保健医療部 医療整備課/薬務課 （一社）埼玉県医薬品卸業協会
	1月21日（火）	第10回九都県市防災訓練・ 図上訓練視察	県危機管理防災センター
	3月11日（水）	令和元年度第1回さいたま市・ 災害医療体制検討会医薬品専門部会	さいたま市保健所 2階第1研修室
令和2年度	1月21日（木）	令和2年度第1回さいたま市・ 災害医療体制検討会（WEB会議）	さいたま市浦和区保健センター 5階大会議室

マニュアル掲載主要機関

1. 埼玉県災害対策本部及び支部
2. 警察署一覧
3. 官公庁・関係団体等一覧
4. 市町村一覧
5. 埼玉県内保健所管内市町村一覧
6. 消防署一覧

37

医薬品をいつでも確実にお届けする。
今日も挑戦しています。

（一社）埼玉県医薬品卸業協会

ご清聴有難う
ございました

38

別添２ 「災害対策マニュアル ―大規模災害発生に備えて―」

第 8 版
令和 2年 7月 1日現在

災害対策マニュアル

―― 大規模災害発生に備えて――

首都直下地震(東京湾北部地震) 県内被害想定

「平成24・25年埼玉県地震被害想定調査報告書」

県調査報告 東京湾北部地震（M7.3）の被害想定 ［被害想定は時間や風速により最大のものを記載］	人的被害	死者：585人、負傷者：7,215人 （本県人口約 730万人、世帯数薬 300万）
	ライフライン	停電：52,970世帯、通信普通：3,238世帯、上水断水：549,693人
	交通被害	震度6強エリアにおいて、一般道・高速道とも機能支障（通行止め）となる橋梁なし
	避難所避難者数	72,564人（1日後）

県調査報告書より抜粋

一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会

※当資料は、埼玉県医薬品卸業協会の許可を得て掲載している。

災害に
時なし！
場所なし！
予告なし！

防災の基本

自助　≫ 共助 ≫ 公助

量と時間の２点で

東京大学大学院　情報学環
教 授　目 黒 公 郎 先生

はじめに

平成23年3月11日(金)午後2時46分頃、宮城県沖海底を震源としてマグニチュード9．0の大地震が発生した。大地震に伴い東北、関東の太平洋沿岸で20メートルを超える大津波が発生、多くの町村が壊滅的な被害を受け、想像を絶する大地震となった。また、この地震及び津波により、福島第一原子力発電所において放射性物質の外部漏れ事故が発生した。

この地震、津波、原発事故により死者15，897人、行方不明者2，533人、関連死3，701人避難者約51，778人、仮設住宅入居者9，436人（平成31年3月1日現在・警察庁）となっている。

東日本大震災から9年、昨年秋には、関東地方中でも千葉県において度重なる台風上陸や、大雨による災害が多発した。我が国において、これら災害の発生が後を絶たない。被災された方々にお見舞い申し上げるとともに一日も早い復興をお祈りいたします。

平成19年11月20日県消防防災課は、首都直下地震と県内にある三つの主要活断層で地震が発生した際の被害想定を発表した。最も被害が大きい東京湾北部を震源とする首都直下地震では、阪神大震災級のマグニチュード7．3の地震が起きた場合、さいたま市など県南東部で最大震度6強を予測。死者716人、3万4447棟が揺れや火災で全壊とした。地震は「いつ起こってもおかしくない状況」(同課)といい、緊急対策が迫られている。

また、県は平成25年4月2日大規模地震が発生した際、県内外で生じる帰宅困難者の推計調査結果を公表した。NTTドコモの携帯電話の位置情報などを活用して推計し、ピーク時の平日正午に東京23区内にいる県民が88万人に上る一方、県内で74万7000人の帰宅困難者が発生することが判明。「県は地震被害想定などに反映させ、帰宅抑制や一時滞在施設の確保などの対策を拡充する。」とした。

このような状況の中、近い将来に発生が懸念される「首都直下地震」を想定し、埼玉県医薬品卸協同組合として、医薬品の安定供給と緊急配送というその社会的使命と役割を果たすために、平成18年3月29日に埼玉県と『災害時の医薬品等の供給に関する協定』を締結した。

その後、法人の変更登記を行い、平成23年4月1日付にて一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会として改めて協定の締結(別紙の通り)をした。

地震やその他の自然災害が日本・首都圏を見舞うとき万全の備えと支援をするのが医療の分野で担当する医薬品卸企業の役割である。私ども医薬品卸は、医薬品の安定供給と災害発生時の緊急配送をその社会使命として、昼夜を問わず1日24時間、365日体制で医療現場を支えているが万一の事態対応に向け、策定した「災害対策マニュアル」の活用が重要と考える。平成2年3月埼玉県が策定した「埼玉県災害時医療救護基本計画」対応するよう、この度改訂第8版を策定したので、お届けいたします。
尚、平成31年4月1日施行の災害救助法の一部改正に対応するため、政令市であるさいたま市と令和元年11月21日付にて「災害時における医薬品等の調達業務に関する協定」を締結したので、概要を掲載した。

今後とも「災害対策マニュアル」を各施設に設置され、各会員会社、協会、関係諸機関との連携強化により災害時の医薬品供給機能の役割がしっかりと発揮されるよう努めてまいります。

以上

令和 2年 7月 1日
一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会
理 事 長 武 田 雄 史
災害対策本部
事務局長 岡 田 誠

目　次

		頁
はじめに	------------	1
目　次	------------	3
1. 災害時の医薬品等の供給に関する埼玉県との協定	------------	4
（1） 災害時の医薬品等の供給に関する協定書	------------	5
（2） 災害時の医薬品等の供給に関する協定書について	------------	8
（3） 「災害時の医薬品等の供給に関する協定書」実施要領	------------	9
（4） 大規模災害時に需要が見込まれる医薬品等	------------	15
（5） 埼玉県の災害時における医薬品等供給体制について	------------	18
（6） ランニング備蓄制度	------------	19
（7） 災害時応援協定調査票（事務局 連絡先等）	------------	26
（8） 優先電話	------------	27
2. 大規模災害発生時対応	------------	28
（1） 大規模災害発生時の対応	------------	29
（2） 地震・台風被害等状況調査票	------------	30
（3） 大規模災害発生時の対応関連図	------------	31
（4） 災害発生時の医薬品等の供給関連図	------------	32
（5） 災害時の医薬品等の供給要請等経路図	------------	35
（6） 災害時の危機管理対応緊急連絡網	------------	37
（7） 災害時の医薬品等の供給に関する緊急連絡網	------------	38
（8） 防災基地・災害拠点病院等	------------	40
（9） 埼玉県緊急輸送道路網図	------------	47
（10） 緊急交通路指定予定路線	------------	48
3. 緊急通行車輌登録	------------	55
（1） 大規模災害発生時の手続き	------------	56
（2） 埼玉県災害対策本部・支部一覧	------------	58
（3） 警察署一覧	------------	59
（4） 緊急通行車輌等確認申請書	------------	60
（5） 緊急通行車輌事前届出制度 Ｑ＆Ａ	------------	61
（6） 緊急通行車輌等事前届出書（見本）	------------	62
（7） 自動車検査証（見本）	------------	63
（8） 緊急通行車輌等事前届出　変更/再発行依頼申請書	------------	64
（9） 緊急通行車輌等事前届出　新規発行依頼申請書	------------	65
（10） 緊急通行車輌等事前届出　総括表	------------	66
（11） 緊急通行証（見本）	------------	67
4. 関連資料	------------	68
（1） 一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会 協会員名簿	------------	69
（2） 医家向け卸デポ・物流センター所在地	------------	72
（3） （一社）日本医薬品卸売業連合会正会員地区別一覧	------------	73
（4） 官公庁・関係団体等一覧	------------	74
（5） 埼玉県薬事団体連合会 会員名簿	------------	75
（6） 市町村一覧	------------	76
（7） 保健所一覧	------------	77
（8） 消防署一覧	------------	78
（9） 関係機関・団体と締結している主な協定	------------	79
（10） 一般紙　記事	------------	80
5. さいたま市との医薬品供給協定	------------	81

大規模災害の教訓

初動対応は、待ったなし！
災害は一度起きれば、また起きる。しかし、同じようには起きない。

事前の備えと心構え、そして、マニュアルに則った初動対応が、関係者全員の自発的行動により遂行されれば、被害を最小限に抑えることができる。

被災地の「現場力」と対策本部の「後方支援力」が、業界の社会的使命を完遂する原動力となる。

災害対策マニュアル

― 大規模災害発生に備えて ―

平成20年 3月 1日　初　版発行
平成23年 8月 1日　改訂版発行
平成24年 8月 1日　第 3版発行
平成25年 6月 1日　第 4版発行
平成27年 9月 1日　第 5版発行
平成29年 8月 1日　第 6版発行
平成31年 1月 1日　第 7版発行
令和 2年 7月 1日　第 8版発行

編集・発行　一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会
災害対策委員会

〒360－0024 熊谷市問屋町2－5－2
TEL　048－523－6816
FAX　048－523－6814
e-mail　ldn05132@nifty.ne.jp
優先電話　048－XXX－XXXX

［分担研究年度終了報告］

大規模災害時における医療資材の供給に関する報告

大規模災害時における医療資材の供給に関する報告

研究分担者　雨宮守正　さいたま赤十字病院腎臓内科　部長

研究要旨　医療機器販売業は，いつ，いかなる時も，医療機器・医療材料を安定して医療機関に届ける社会使命のもとに，大規模災害時にあっても自らが被災者であっても使命遂行に全力で傾注してきた．

一般社団法人日本医療機器販売業協会（医器販協）は，2011 年 3 月 11 日の教訓のもとに，「大災害時の対応マニュアル」を策定し，協会はもとより各ブロックと都道府県医療機器販売業協会および会員各社の協力によって，必要な時に，必要な物を，必要としている人たちに安定供給し，社会的な使命を果たすことで存在意識を高めていくことを強く認識している．

そこで，ここでは日本医療機器販売業協会の「大災害時の対応マニュアル」をもとに，協会が各都道府県の協会に対して提案している災害対策について報告する．

A. 研究目的

大規模災害時に透析医療を継続するためには，人員・施設・ライフラインはもとより，薬剤や医療資材の供給はなくてはならない要件である．本稿では，災害時における医療資材の供給体制を確立するために，日本医療機器販売業協会が各都道府県に呼びかけている災害対策を周知することを目的に報告する．

B. 研究方法

日本医療機器販売業協会（医器販協）の災害対策について，協会が作成したマニュアルに基づき，その概要を解説する．

別添「大災害時の対応マニュアル ～一般社団法人日本医療機器販売業協会ならびに各都道府県医療機器販売業協会が行なう災害対策～」の目次を添付する．

C. 研究結果

1. 災害に対する事前対策

（1）　医療機器供給体制について

都道府県医療機器販売業協会（以下「都道府県協会」という．）は，各自治体（都道府県）との間において「災害対策協定」の締結を行い災害発生時の取り決めを決めておく．

（2）　災害訓練の実施

都道府県協会は，可能な限り自治体と協同して災害訓練に参加し，医療機器などの緊急配送および災害拠点病院との連携を確認する．

（3）　緊急配送用車両の登録

都道府県協会は，災害発生時に緊急配送に支障をきたさないよう，事前に自治体と協議調整のうえ緊急配送車両の登録を行い，道路封鎖時に通行許可車両として使用できるように準備する．事前登録が不可の場合は，災害発生時には速やかに登録を行う．

あわせて，各ブロックおよび都道府県毎に，広域集配機能を有する運送会社との災害時協力のための覚書を締結し，予め協力運送会社を登録し災害時に速やかに対応できるように準備する．

（4）　緊急連絡網の整備

都道府県協会は，被災状況の把握や後方支援体制の早期立ち上げをはかるため，自治体・医師会・薬剤師会・歯科医師会・各都道府県協会・会員各社・メーカー・警察・消防などと緊急連絡網を整備する．

（5）　医療機器・医療材料供給体制の確認

災害時においても，販売業の機能や販売業と医療機関とのネットワークが維持されている場合は，平常時

の供給体制を基本とする．ただし正常な機能が保持できていない場合であっては，医療機器販売業協会，各都道府県協会，会員各社，メーカーとの連携のもとに協同供給体制を実行する．

2. 支援体制の設定

(1) 該当都道府県内にとどまる災害

該当都道府県に最も近い都道府県の協会所属会員企業が支援する．

(2) 地方をまたがる広域災害

緊急物資の供給経路を最も重視した，近隣ブロックが支援する体制で支援する．

3. 災害発生時の対応

(1) 医器販協および被災地都道府県協会に災害対策本部を速やかに設置する．

(2) 会員会社は，他の会員会社の被災状況および医療機器などの供給状況，ならびに医療機関被災稼働状況などの情報を被災地都道府県協会に報告する．

(3) 被災地都道府県協会は，医器販協災害対策本部に被災状況および医療機器などの供給状況を速やかに報告し，必要な医療機器などの調達要請を行う．

(4) 医器販協災害対策本部は，国または自治体に被災状況および医療機器などの供給状況を速やかに報告する．

(5) 医器販協および被災地都道府県協会は，必要に応じ各都道府県協会に後方支援要請を行う．

4. 災害の定義

災害の規模がどのようなレベルで対策の対象とするかの判断が難しいため，まず災害が発生した時点で当該被災地の都道府県協会に状況確認を行い，即時に対策本部を設置することを最優先とし，その後，必要性が認められない場合は速やかに解散させることで，不測の事態に対する事前対応を優先する．

5. 災害対策本部ならびに自治体（都道府県）への人材支援

(1) 災害対策本部の設置が行われた場合は，会員各企業は概ね従業者100名に対して1名（支援要請された医療機器などの品名・規格などを正しく判断できる者が望ましい）を目安に，人的支援を積極的に行うこととする．

(2) あわせて，各都道府県協会は，当該被災地の自治体（都道府県）の被害対策に対する医療機器調達担当組織に対して，できうる限り人的支援を行い，調達物品の情報（品名・規格・数量・適正な調達方法など）を正しく判断できるよう積極的に協力する．

6. 一般社団法人日本医療機器販売業協会（医器販協）災害対策本部

〒113-0033

東京都文京区本郷3-39-17　KOGAビル4階

災害用電話　×××-××××-××××

7. 行政からの要請事項と手順

(1) 厚生労働省医政局経済課から医器販協災害対策本部に医療機器の供給依頼および災害状況報告の要請が書面で届く．

(2) 医器販協災害対策本部では，被災地の都道府県協会に厚生労働省からの要請のあった医療機関ごとの書面をメールまたはFAXで送付．都道府県協会では，当該医療機関の供給依頼リストの機器などがすでに会員業者に伝わっているかを確認して，重複しないように会員企業に要請を行う．

(3) 要請を受けた都道府県協会は，供給や派遣を行い，これらの状況報告を医器販協災害対策本部にする．

(4) 対価の請求については，厚生労働省から要請のあった物品や業務については，その実費（消費されたものに限る）が支払われる．また，協力要請された医療機関内の使用物品や派遣にかかわる費用については，直接，当該医療機関と交渉のうえ，請求する．

8. 首都直下型地震発生時に，本部機能が確保できない場合は，医器販協災害対策本部機能は大阪医療機器協会事務局に移転する．

9. 終わりに

医器販協は，以上のようなマニュアルのもとに，各都道府県の協会と連絡を取りながら，連携を深めている．都道府県同士の温度差はあるものの，今後の統一した進展が望まれる．

D. 健康危機情報

特になし．

E. 研究発表

特になし．

F. 知的財産権の出願・登録状況

特になし．

大災害時の
対応マニュアル

～一般社団法人日本医療機器販売業協会ならびに各都道府県医療機器販売業協会が行なう災害対策～

（2012年9月1日制定）
（2013年9月1日改正）
（2014年9月1日改正）
（2015年9月1日改正）
（2016年9月1日改正）
（2017年9月1日改正）
（2018年9月1日改正）
（2019年9月1日改正）
（2020年9月1日改正）
（2021年9月1日改正）

一般社団法人　日本医療機器販売業協会（医器販協）

※当資料は、日本医療機器販売業協会の許可を得て掲載している。

はじめに

わが国は世界の中でも地震大国と言われているとおり、1995 年の阪神淡路大震災からわずか２６年の間に、新潟県中越地震、福岡県西方沖地震、能登半島地震、宮城・岩手内陸地震、新潟県中越沖地震、東日本大震災につづいて熊本地震と甚大な被害を受けてまいりました。

また、近年各地で発生する豪雨による災害や、大雪による災害まで常に罹災と隣り合わせの状況に置かれているといって過言ではないといえます。

我々医療機器販売業は、いつ・いかなる時も医療機器・医療材料を安定して医療機関にお届けする社会使命のもとに、大規模災害時にあって自らが被災者であるにもかかわらず、使命遂行に全力を傾注してまいりました。

日本医療機器販売業協会は、2011 年３月 11 日の教訓をもとに、「大災害時の対応マニュアル」を策定し、協会はもとより、各ブロックと都道府県医療機器販売業協会および会員各社の協力によって、必要な時に、必要な物を、必要としている人たちに安定供給し、社会的な使命を果たすことで存在意義を高めていくことが大切であると強く認識しなければなりません。

２０２１年９月１日

一般社団法人　日本医療機器販売業協会

会長　浅若　博敬

もくじ

１．（一社）日本医療機器販売業協会ならびに各都道府県医療機器販売業協会がなすべきマニュアルについて ・３
２．災害に対する事前対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
⑴医療機器供給体制について
⑵災害訓練の実施
⑶緊急通行車両について
⑷緊急時連絡網の整備 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７
⑸医療機器・医療材料供給体制の確認 ・・・・・・・・・・・・・・・・・８
３．支援体制の設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８
４．（一社）日本医療機器販売業協会　各都道府県協会一覧 ・・・・・・・・・ 10
５．災害発生時の対応 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
６．災害の定義 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
７．災害対策本部ならびに自治体（都道府県）への人材支援 ・・・・・・・・・ 15
８．災害発生時の対応図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
９．（一社）日本医療機器販売業協会（医器販協）災害対策本部 ・・・・・・・ 17
１０．国から要請される業務 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
１１．要請事項と手順 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
１２．首都圏直下型地震発生時における医器販協災害対策本部機能の移転について 19
⑴移転の決定
⑵医器販協大阪災害対策本部
⑶業務手順
１３．地震調査委員会が発表している主な断層や地震について ・・・・・・・・・ 21
１４．想定される大震災について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
１５．首都圏直下型の大震災による被害の想定について ・・・・・・・・・・・・ 25
１６．会員各社がとるべき体制について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26
１７．DMAT１チームの標準医療資機材（参考資料）・・・・・・・・・・・・・・ 33
１８．災害拠点病院の一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
１９．各都道府県と各都道府県協会との災害時における医療機器等の供給等に関する協定書　締結状況 ・・ 86
２０．都道府県との災害時供給協定書標準様式について ・・・・・・・・・・・・ 87

本大災害時の対応マニュアルは、毎年７月に総務部会長の指示で見直すこととする。

一般社団法人　日本医療機器販売業協会

大災害時の対応マニュアル

2012年（平成24年）9月1日制定

編集・発行　一般社団法人 日本医療機器販売業協会　総務部会

〒113－0033 東京都文京区本郷3-39-17 KOGAビル4階
TEL ： 03－5689－7530　FAX ： 03－5689－7919
URL ： https://www.jahid.or.jp/
E-mail ： info@jahid.or.jp

無断複製・転載をお断りします

［分担研究年度終了報告］

地方における県をまたいだ実際の災害対応，情報通報手段の利活用に関する調査研究

地方における県をまたいだ実際の災害対応，情報通報手段の利活用に関する調査研究

研究分担者　宮崎真理子　東北大学大学院医学系研究科 腎・高血圧・内分泌学分野　准教授

研究要旨　地方における県をまたいだ実際の災害対応，情報通信手段の利活用に関する訓練等への取り組みについて検討した．

行政区画を越えた連携が組織的に機能するには平時からの訓練が有用である．

A. 研究目的

災害時の透析は，地域の被災の範囲と各被災医療機関ごとの被災の程度によって対応範囲が規定される．医療機関連携，自治体との協議は，地域医療体制のみならず地理的条件や交通インフラの特徴などに合わせて行われることが必要である．行政区分をまたぐ連携を進展させるには自主的な取り組みと行政の理解が重要である．今回は首都圏とは異なる問題を持つ地方の連携における現状と課題を明らかにすることが目的である．

B. 研究方法

複数の県が合同した災害対策の実情を関係者からヒアリングして情報を収集する．

C. 研究結果

都道府県をまたいだ連携の一つである南東北３県（宮城，山形，福島）の連絡合同訓練活動を報告する．これは，衛星電話を透析施設における非常用通信手段として配備している透析施設間が，各県 1～2 か所で 2017 年 9 月から毎年行っているもので，2021 年も実施された．これは，通常の通信網が途絶したような場合に，衛星電話で被災地から被災地外への災害情報送信が可能かどうかについて実地検証するという意義がある．シナリオがあることで，被災した状況の下で日ごろは行き来の少ない他県の透析医療従事者に正確に伝える訓練になる．現在の訓練参加施設は，各県の災害対策ネットワーク事務局の役割を持つ施設で，そこの臨床工学技士や看護師らが参加した訓練である．地震，原発事故，水害，火山の 4 つの災害を想定したシナリオを伝達する．

シナリオの一例を以下に示す．

令和 3 年度衛星電話利用による災害情報伝達合同訓練（宮城・山形・福島）

宮城事務局：宮城事務局 医療法人台原内科クリニック
電話：022（×××）××××　FAX：022（×××）××××
山形県全県事務局：医療法人徳洲会　庄内余目病院　臨床工学科
電話：0234（××）××××　FAX：0234（××）××××
福島事務局：公益財団法人星総合病院医療技術部臨床工学科
電話：024（×××）××××　FAX：024（×××）××××

①16 時 10 分～
福島事務局 公益財団法人星総合病院

⇒宮城事務局 医療法人台原内科クリニック

1）衛星電話（福島県）から一般電話（宮城県）へ送信し通話を開始．（シナリオ参照）

2）一般電話 FAX（福島県）から一般電話 FAX（宮城県）へ FAX 送信（FAX 送信用紙参照）

3）送信された訓練情報を元に，福島県の被災状況を宮城県事務局が透析医会災害時情報ネットワークへ投稿する．

②16 時 20 分～

宮城事務局 医療法人台原内科クリニック

⇒山形事務局 医療法人徳洲会　庄内余目病院　臨床工学科

1）衛星電話（宮城県）から一般電話（山形県）へ送信し通話を開始．（シナリオ参照）

2）一般電話 FAX（宮城県）から一般電話 FAX（山形県）へ FAX 送信（FAX 送信用紙参照）

3）送信された訓練情報を元に，宮城県の被災状況を山形県事務局が透析医会災害時情報ネットワークへ投稿する．

③16 時 30 分～

山形県全県事務局：医療法人徳洲会　庄内余目病院　臨床工学科

⇒福島事務局 公益財団法人星総合病院

1）衛星電話（山形県）から一般電話（福島県）へ送信し通話を開始．（シナリオ参照）

2）一般電話 FAX（山形県）から一般電話 FAX（福島県）へ FAX 送信（FAX 送信用紙参照）

3）送信された訓練情報を元に，山形県の被災状況を福島県事務局が透析医会災害時情報ネットワークへ投稿する．

※今回の合同訓練は，衛星電話（被災地）から一般電話（被災地外）へ情報伝達を行う訓練である．衛星電話から通信不可である場合は，一般電話（被災地）から一般電話（被災地外）への訓練とする．

FAX による災害情報送信は，一般電話回線を用いて行う．

合同訓練シナリオ

※これは，令和 3 年 9 月 1 日に開催する宮城・山形・福島合同訓練用のシナリオである．

令和 3 年 9 月 1 日

16：10　福島事務局 公益財団法人星総合病院

⇒宮城事務局 医療法人台原内科クリニック

福島事務局　訓練情報です．

福島県の透析施設の被災状況です．
福島県沖で震度 6 強の地震発生により福島第一原発の状況が悪化し，
福島県浜通り地方に避難命令が発令し，
浜通り地方の透析施設での透析施行が不可となり
福島県内にて受け入れを開始しましたが，いわき地区で 140 名，
相双地区で 100 名の透析患者の受け入れが難しい状況となっております．

いわき地区 140 名については，大型バス 4 台を確保

透析患者35名，スタッフ10名乗車にて透析患者140名移送可能です．
相双地区100名については，マイクロバス5台確保

透析患者20名，スタッフ4名乗車にて100名移送可能です．
詳細は，一般回線でのFAXにて送付致します．

宮城本部「被災状況と必要な支援を確認します．
支援必要な地域と患者数：いわき地区で140名，バスと同行スタッフ確保済み，相双地区で110名：バスと同行スタッフ確保済み」
福島「すみません，相双地区は100名です．」
宮城「福島の連絡先をおしえてください．一般回線ですか？」
福島「電話；024-×××-××××，公益財団法人星総合病院にある電話です．
本案件担当窓口は“臨床工学科個人名○○”です」
宮城「福島での通信の状態はいかがでしょうか．災害医療コーディネーターから連絡を折り返します．
連絡先を復唱します．
公益財団法人星総合病院024-×××-××××　臨床工学科○○様　医療法人台原内科クリニック臨床工学科“個人名○○”が承りました」
福島「よろしくお願いします」

16：20　宮城事務局 医療法人台原内科クリニック
⇒山形事務局 医療法人徳洲会　庄内余目病院　臨床工学科

宮城事務局　訓練情報です．
宮城県の透析施設の状況です．
今回の災害により，県内多数の透析不能施設が有り
透析可能施設にて受入を調整しておりますが，
多賀城腎・泌尿器クリニックの患者，150名が
県内での受入が難しい状況となっております．
多賀城腎・泌尿器クリニックは29人乗りマイクロバス4台確保
患者25人とスタッフ4名 一度に患者100名搬送可能です．
詳細は，一般回線でのFAXにて送付致します．

山形事務局「被災状況と必要な支援を確認します．
支援必要な地域と患者数：多賀城地区で150名，バスと同行スタッフ確保済み」
宮城「すみません，多賀城地区は100名です．」
山形「再度必要な支援を確認します．支援必要な地域と患者数：多賀城地区で100名，バスと同行スタッフ確保済み」
宮城「その通りです」
山形「宮城の連絡先をおしえてください，一般回線ですか？」
宮城「電話；022（×××）××××，医療法人台原内科クリニックにある電話です．
本案件担当窓口は“臨床工学科　個人名○○”です．」

山形「宮城での通信の状態はいかがでしょうか．災害医療コーディネーターから連絡を折り返します．連絡先を復唱します．医療法人台原内科クリニック 022（×××）××××　医療法人徳洲会　庄内余目病院　臨床工学科 “個人名○○” が承りました」
宮城「よろしくお願いします」

16：30　山形事務局 医療法人徳洲会　庄内余目病院　臨床工学科
⇒公益財団法人星総合病院臨床工学科

山形事務局　訓練情報です．
山形県の透析施設の状況です．
酒田沖を震源とするマグニチュード 7.8，震度 6 強の地震と津波が発生．日本海総合病院で患者受け入れを開始したが，要請患者数が多く県内での受入れが難しい状況です．
本間病院は 29 人乗りマイクロバス 3 台確保，マイクロバス 1 台に患者 25 名とスタッフ 4 名，一度に患者 75 名搬送可能です．
詳細は，一般回線での FAX にて送付致します．

福島「被災状況と必要な支援を確認します．
支援必要な地域と患者数：酒田地区で 50 名，バスと同行スタッフ確保済み」
山形「違います．酒田地区で 75 名です．」
福島「再度必要な支援を確認します．支援必要な地域と患者数：酒田地区で 75 名，バスと同行スタッフ確保済み」
山形「その通りです」
福島「山形の連絡先をおしえてください．一般回線は使用可能でよろしいですか？」
山形「使用可能です．連絡先は 0234（××）××××　医療法人徳洲会　庄内余目病院　臨床工学科にある電話です．本案件担当窓口は “臨床工学科個人名○○” です．」
福島「山形での通信の状態はいかがでしょうか．災害医療コーディネーターから連絡を折り返します．連絡先を復唱します．医療法人徳洲会　庄内余目病院　臨床工学科，0234（××）×××× 星総合病院臨床工学科 “個人名○○” が承りました」
山形「よろしくお願いします．」

訓練目的・目標
基本：混乱の中に**ちつじょ**を保つ
ち：ちーむ（目的，目標，場所，役割）
つ：つなぐ（通信基盤，手段，相手「人，組織」）
じょ：情報（取る，記録，分類，分析，共有）
今回は，複数の組織をつなぐ連絡網の確認，災害時の情報管理の基本（上記）を理解し，音声での情報のやり取りでは**「復唱と記録」**が重要であることを習得する．

［2016 年 1 月宮城県災害医療コーディネート研修資料］より抜粋

考　察

訓練を実施して当時者が認識したことは，衛星電話の通話品質が天候に大きな影響を受け，時には使用できない場合すらあるということであった．大規模災害時の天候は偶然に左右される部分も大きいが，衛星電話に定期的に触れることで，気象災害などにおける衛星電話の限界を理解することには有益なものといえる．

2つめの課題としては，周辺県との情報共有への関心が，地域の透析医療従事者においては，必ずしも高くないことであった．しかし，地理的条件や経済・医療体制などから，市民の生活圏が行政区分の境界と合致しない地域も多く，平時においても県境を越えた社会活動を行っている．そのため，災害時の対応に当たる組織の基本が行政区分であるとしても，広範囲，かつ復旧に時間がかかる大規模災害では柔軟な連携，相互支援が必要となる．

大都市の例には，阪神・淡路大震災時の兵庫県と大阪府で行われた支援透析の事例があり，地方では，東日本大震災後，山形県の医療機関が宮城県や福島県の透析患者の治療継続に大きな役割を果たした事例や，福島県の沿岸北部の透析患者が宮城県南部の透析施設に通院しながら，復旧・復興を待った事例もある．また，熊本地震の際には福岡県内に熊本県の透析施設支援の拠点を設置するなどの支援活動も報告されている．

このように，実際の災害を振り返ると，近隣の複数県の連携においてはそれぞれの地域や被害の特性の違いによって支援ニーズは異なるとともに課題が生じることがわかった．

結　論

災害の特性，地理的条件や社会的背景によって隣接する複数の県の連携の必要が発生する場合に備えたネットワークづくりが必要である．透析医療従事者間の共通の視点で行政区分をまたいで医療継続を行う場合も，個人レベルではなく組織的な相互支援体制を構築することが望ましい．これは被災県の復旧を助け，負担を軽減した共助として有用である．

D. 健康危険情報

特になし．

E. 研究発表

宮崎真理子：【透析医療における災害対策】大規模地震・津波．臨牀透析　2021；37：737-742．

F. 知的財産，特許など

特になし．

［分担研究年度終了報告］

災害発生時の透析患者と透析医療従事者における メンタルヘルスとコミュニケーションに関する研究

災害発生時の透析患者と透析医療従事者における メンタルヘルスとコミュニケーションに関する研究

研究分担者　宮崎真理子　東北大学大学院医学系研究科腎・高血圧・内分泌学分野　准教授

研究要旨　大規模災害では医療サービスの担い手（医療従事者），受け手（患者）双方が被災地住民である．災害後も透析患者は，それを続けることが生命を維持するために必要であり，医療従事者は被災者であると同時に災害対応のため通常よりも多くの業務負荷が生じる．双方ともにメンタルヘルスを損ないやすい状況にある．

本課題では，透析医療の特性に基づく脆弱性，医療者と患者の共同体としての支えあい，さらには被災後のインフォームドコンセントや共同意思決定が困難な場合，どう対応すべきかなどに関する検討と提言を行った．

A. 研究目的

災害医療とは，需要が供給を上回る状態で行う医療で，時間・人材・資機材が限られた状況下において内因・外因を問わず様々な傷病に対して緊急対応が求められる．

一度に多数の患者に対応する必要があるため，適切なトリアージを行い，最優先の患者に最小限の医療資源を使う．この状況のもとでは被災者・災害支援者の心理には多くの負荷がかかるといえるであろう．

透析患者は，平時から生命を維持するには，透析医療の継続や療養生活に支援を要する場合が多い．災害に直面した患者には体調悪化，さらには生命の危険に対する不安，生活環境の変化への適応など精神的な負担がのしかかる．さらに，災害の直接の被害から生き延びても働き盛りの家族や若い孫を喪ったり，生活基盤が破壊されてしまった悲しみ，援護を要する自分が生き残った罪悪感を抱えやすい．あるいは住み慣れた被災地を離れて透析を続けなければならなかった患者の孤独感なども，大規模災害においては大きな課題である．

また，大規模災害における支援者は，自らの生命の危険，被災地の住民という位置づけにおいては患者と同じ苦痛を持ちながらも，通常業務と比べて負担が非常に大きくなり仕事量が過剰となりうる．

災害後の被災者のメンタルヘルスが大きく注目されたのは，東日本大震災であった．これらの災害での報告を検索するなどして災害が発生した際の透析患者や透析医療者の精神的負担とそれに対するケアのあるべき姿を明らかにする．

次に，メンタルヘルスを損なう背景の一つには，災害後の危機的な状況，あるいは支援活動において，利害が対立する者，あるいは組織同士であっても共助の必要が生じることもあげられる．具体的には，被災した透析患者のために，支援する側が平時の透析スケジュールを調整する場合や，迅速に多数の透析を実施するために除水量を一律，短時間透析を行うなどがある．医療者と患者の利害衝突ともいえるため，透析医療が災害に対して脆弱であること，透析医療の限られた資源は，その施設の患者だけのものではなく地域の透析患者の命を守るための共有のものであるということなどを，職員，患者が共通に認識することを勧める取り組みが必要となる．平時から，これらのリスクコミュニケーションに努め，災害時に自らの命や体調が脅かされる不安が最小限になるようにするためにどのような具体策を講じるべきかを検討する．

B. 研究方法

災害後に報告された被災地の透析患者，医療者の精神的な非日常性を示す，あるいはそれに対するケアの

事例を収集する．

C. 研究結果

被災者のメンタルケアのシステムは，東日本大震災を教訓に整備されてきた．透析患者では，働き盛りの家族や若い孫を喪ったり，生業が壊滅した透析患者の悲嘆は多く報告されているが，さらに被災後，残骸となった自宅で透析治療を拒否したまま亡くなった患者の報告もあった[1]．

また，透析患者と透析医療者との間には医療サービスの受け手，担い手という関係があると同時に，日常生活の一部を長い間共有している中で形成されたコミュニティが存在することも災害対応の報告からうかがい知ることができる．

外部からの支援に駆けつける人々の貢献として，被災地の医療者が休みを取ることができたことのみならず，被災者同士では話しにくい思いを表出でき，救われたという意見も見られた[1]．

さて，災害時には社会資源・医療資源が限定され，平時と同じ医療はできない．そのため，不幸な転帰に至った被災者の死因が災害に関連をもつこと（災害関連死）を少しでも減らすことが災害医療の原則となる．一方で，法的には災害医療が特別なものとして免責されているわけではない[2]．

医療の最前線での現実問題として，ハード面での社会資源・医療資源の制約のもとでは，ソフト面でマンパワーの不足や医療者も被災しているなど心身に余裕がないことが多い．そして，インフラの被害は通信や交通手段を途絶させ，患者のキーパーソンの往来も困難になることもあって，十分なインフォームドコンセントを得た医療を行うことが難しい場面が多くなりやすい．そのため，被災後の患者の経過が思わしくない場合，本人や遺族が後に疑義を唱えることもある[2,3]．被災後の状況であっても，重要な診療情報は必ず記録できるようなテンプレートを利用した災害用カルテの運用，さらには可能な限り平時に近いレベルの診療の記録，インフォームドコンセントの取得を意識することが必要である．

考　察

被災者の喪失感，サバイバーギルトは大災害においては必発することから，長期的に身体的精神的不調につながらないように，できるだけ短期間に透析医療体制を復旧することが重要である．

透析医療のシステムが災害に脆弱であることは否めないが，一方で透析医療の日常のうちに形成されていた患者，医療者のコミュニティが被害の克服にとって強みになる可能性がある．これは被災した地域が近所の助け合いの機能を持つような地域密着型災害に近いものではないかと考える．地域のコミュニティが災害弱者を支えるのと同じように，透析患者・家族と透析医療者がそれぞれの役割を果たして，発災後，急性期の透析医療を継続してきたことが各種の記録から示唆されていた．これは患者の不安軽減とともに医療者の自己肯定感にもつながったと思われた．

また，被災地の外からの医療支援は，被災した医療者の業務負担軽減に加えて，被災した透析医療者の心に配慮したコミュニケーションがメンタルヘルスの維持にも有効に働いたと考えられる．

今後，透析医療の脆弱性，災害時にはどのような支援があれば透析医療が継続できるのか，平時からのリスクコミュニケーションの視点で，被災後の患者・医療者の精神的支援機能にも着目して備えることが有用であると思われた．

結　論

透析医療は，災害にかかわらず治療の中断が死につながること，人的資源も多く必要とすることから，患者・医療者ともにメンタルヘルスに危機が訪れる．そこで，患者の動揺や不安を最小化するためには，平時からのリスクコミュニケーションによって災害後に起こり得ることを事前にある程度理解していただくことが重要である．

一方で，平時から形成されていた患者・医療者関係が発災後に支えあう事ができることは透析医療の強みでもある．さらに，被災地の外から支援に向かう立場になった場合にも，被災者のメンタルヘルスに配慮した行動をとることができるよう平時から意識しておくことが重要である

D. 健康危険情報

特になし．

E. 研究発表

1. 論文発表

1) 宮崎真理子，藤倉恵美，中西慶江，佐々木俊一，小松亜紀，小林　淳，家入珠樹，八島友美：【透析医療と災害対策】透析施設での災害対策　災害時の透析医療継続を規定するリスク管理．腎と透析　2021；91：219-224.

2) 藤倉恵美，宮崎真理子：被災者・支援者への精神的ケア～東日本大震災の教訓から～．日本急性血液浄化学会雑誌（投稿中）

2. 学会発表

藤倉恵美，宮崎真理子．東日本大震災後のインフォームドコンセントやサバイバーギルトに関する振り返り．第66回日本透析医学会　シンポジウム28　災害対策～東日本大震災10年を振り返って．2021年6月6日，パシフィコ横浜.

藤倉恵美，宮崎真理子．東日本大震災から10年患者構造の変化に伴う新たな課題．第66回日本透析医学会．2021年6月5日，パシフィコ横浜.

藤倉恵美，宮崎真理子．災害時の急性血液浄化，被災者・支援者への精神的ケア，東日本大震災の教訓から．第32回日本急性血液浄化学会学術集会ジョイントシンポジウム2（日本透析医学会ジョイント企画）「災害時の急性血液浄化」．2021年10月3日，ラフレさいたま.

参考文献

1) 宮城県透析医会：3.11東日本大震災透析医療確保の軌跡：その時我々は．2012.

2) 永井幸寿：災害医療におけるトリアージの法律上の問題点．研究紀要『災害復興研究』 2011；4：85-89.

3) 朝日新聞「東日本大震災での治療めぐる訴訟，遺族と病院側が和解」https://www.asahi.com/articles/ASMDD62XBMDDUNHB00D.html（2021年12月22日閲覧）

［分担研究年度終了報告］

災害時における情報共有ならびに行政等との連携に関する調査研究

災害時における情報共有ならびに行政等との連携に関する調査研究

研究分担者　森上辰哉　特定医療法人五仁会元町 HD クリニック

研究要旨　日本透析医会災害時情報ネットワークでは，災害時における透析医療提供体制の確保を目的として，その情報共有の中心的役割を担うものとして，全国 47 都道府県に組織する日本臨床工学技士会が都道府県単位で災害情報コーディネーターを配置した．

これらのメンバーは，各都道府県臨床工学技士会災害対策担当者として任命されたものであり，災害時における透析医療体制の確保を図る観点から，「災害時の情報共有ならびに行政等との連携に関するアンケート調査」を行い，災害時における行政を含めた関係者との情報共有の在り方についての課題等を抽出・整理し，それらの地域での活動方法について検討する．

当調査において，災害情報コーディネーター活動の問題点等を整理し，有事の際の透析医療提供体制の確保のための有用な資料として活用する．

A. 研究目的

日本透析医会災害時情報ネットワークは，災害時における透析医療の確保を図るための透析施設間，および国・地方自治体との情報共有のツールとして，日本透析医会が 2000 年より運用している．本ネットワークは，資格を問わず情報入力ができる WEB 上の災害時情報伝達・集計専用ページ（https://www.saigai-touseki.net/）と日本透析医会会員および日本臨床工学技士会の災害情報コーディネーター，ならびに行政関係者等に限定した災害時情報メーリングリスト（joho_ml）からなり，2000 年の運用開始以降，透析医療に影響を与える災害発生時の情報共有ツールとして大きな役割を果たしてきた．

当研究において，各都道府県災害情報コーディネーター代表者に対し，災害時における行政を含めた関係各位との情報共有の現状を知るためにアンケート調査を行い，その結果から災害情報コーディネーター活動の問題点等を整理し，有事の際の透析医療提供体制の確保のための有用な資料として活用する．

B. 研究方法

現在，47 都道府県臨床工学技士会の災害対策担当者として任命している災害情報コーディネーター（各都道府県代表者）に対し，別紙「災害時の情報共有ならびに行政等との連携に関するアンケート」調査を行い，地域活動の現状等を集計し内容の検討を行った．

（倫理面への配慮）

公的に出版された文献のみに限定して資料として採用し，原稿に記載した．個人的な調査により判明した事実を用いるときは，その調査対象の個人情報を十分に保護するとともに，個人が特定されることのないよう十分な配慮を行った．動物への実験などは行っていない．

以上の事項を忠実に実践することで，倫理面の問題が発生しないと判断した．

C. 研究結果

全回答数は，47 件（都道府県）であった．

この結果から，透析医療災害対策に関る行政または関連他団体との関係の実情が明らかになった．

1. 対象および方法

1）　調査対象

調査対象は，日本臨床工学技士会災害情報コーディネーターの中から，47 都道府県の代表者とした．

なお，これら日本臨床工学技士会災害情報コーディ

ネーターは，日本透析医会災害時情報ネットワークメーリングリストに登録し，その情報共有の中心的役割を担うものとしている．

2）　回答期間および回答方法

回答期間は，令和3年9月1日から9月30日とし，インターネット上に作成したアンケートフォームでの回答とした．

2. 結　果

I. アンケート調査回答数

I-1. 回答数

回答数は，全国47都道府県の日本臨床工学技士会災害情報コーディネーター342名（令和3年9月30日現在）の中から，各都道府県代表者1名で，集計した総回答数は47であった．

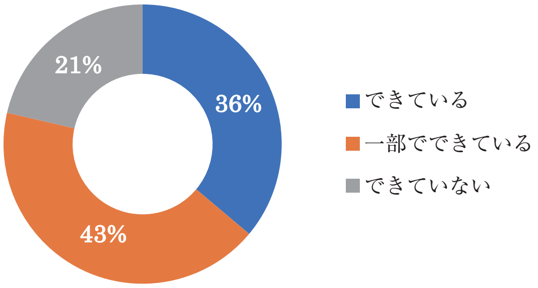
I-2. 記入者の職種

記入者の職種は，日本臨床工学技士会に所属する臨床工学技士である．

II. アンケート調査結果

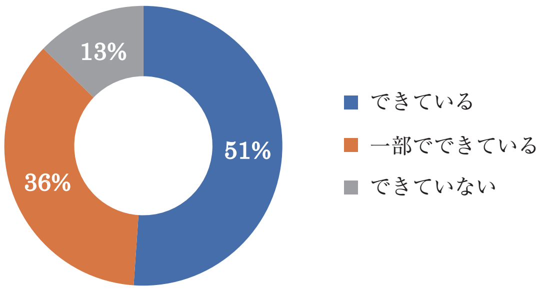
II-1. 日本透析医会災害情報メーリングリスト（joho_ml）に情報発信できる他職種との仕組みの構築について

総回答数は47で，その内訳は「できている」17（36.2%），「一部でできている」20（42.6%），「できていない」10（21.3%）であった．



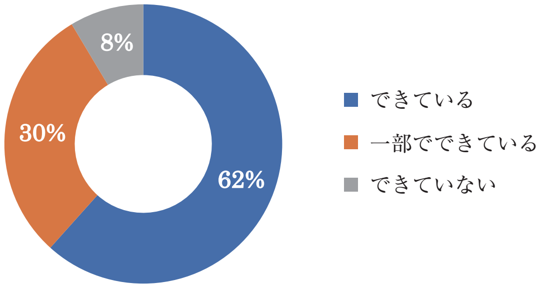
II-2. 都道府県内の情報を受信できる仕組みの構築について

総回答数は47で，その内訳は，「できている」24（51.1%），「一部でできている」17（36.2%），「できていない」6（12.8%）であった．



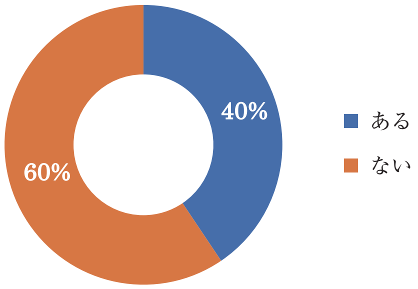
II-3. 都道府県臨床工学技士会と災害情報コーディネーターの情報共有について

総回答数は47で，その内訳は，「できている」29（61.7%），「一部でできている」14（29.8%），「できていない」4（8.5%）であった．



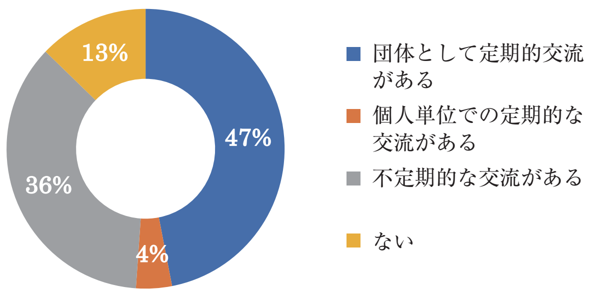
II-4. 災害情報メーリングリストへ災害に関する情報発信の有無

総回答数は47で，その内訳は，「ある」19（40.4%），「ない」28（59.6%）であった．



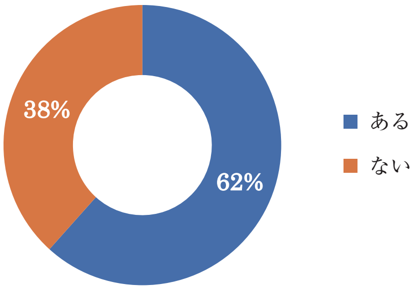
II-5. 都道府県透析医会等の団体との交流の有無

総回答数は47で，その内訳は，「団体として定期的交流がある」22（46.8%），「個人単位での定期的な交流がある」2（4.3%），「不定期的な交流がある」17（36.2%），「ない」6（12.8%）であった．



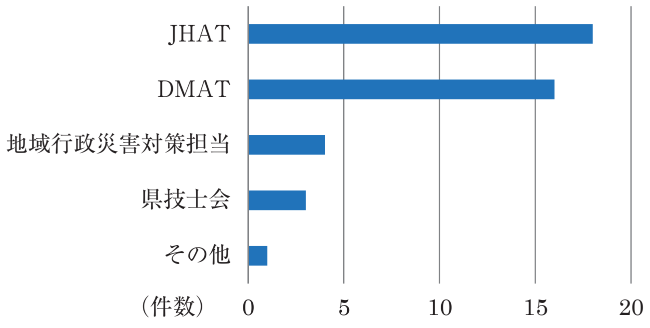
II-6. 災害情報コーディネーターの災害対策に関連する他の立場との併任の有無

総回答数は 47 で，その内訳は，「ある」29（61.7%），「ない」18（38.3%）であった．



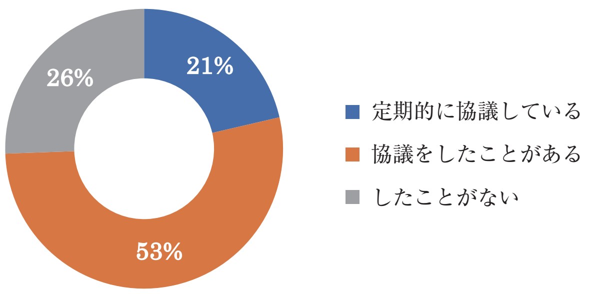
II-6.1. 併任している役割

その内訳は，「JHAT」18，「DMAT」16，「地域行政災害対策担当」4，「都道府県技士会」3，「その他」1 であった．なお，その他 1 名の役名は不明である．



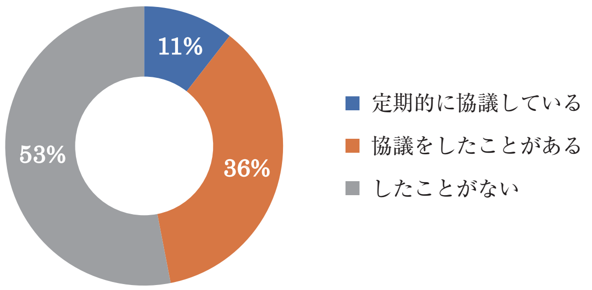
II-7. 都道府県庁の医療に係る災害対策担当部課との協議実績

総回答数は 47 で，その内訳は，「定期的に協議している」10（21.3%），「協議をしたことがある」25（53.2%），「したことがない」12（25.5%）であった．



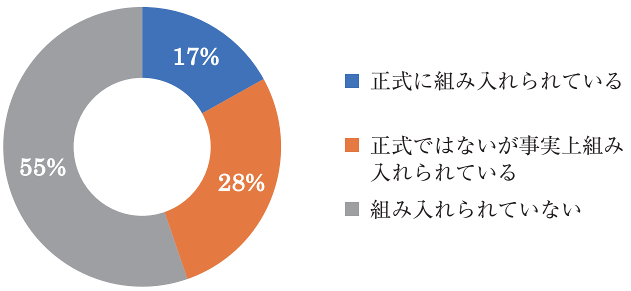
II-8. 保健所や市町村災害対策担当部課等の地方自治体との協議実績はあるか

総回答数は 47 で，その内訳は，「定期的に協議している」5（10.6%），「協議をしたことがある」17（36.2%），「したことがない」25（53.2%）であった．



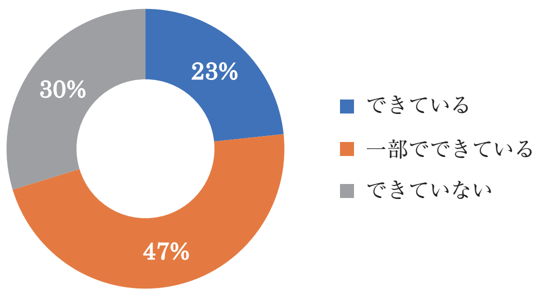
II-9. 都道府県または市町村等の地域行政の災害対策に都道府県臨床工学技士会が組み入れられているか

総回答数は 47 で，その内訳は，「正式に組み入れられている」8（17.0%），「正式ではないが事実上組み入れられている」13（27.7%），「組み入れられていない」26（55.3%）であった．



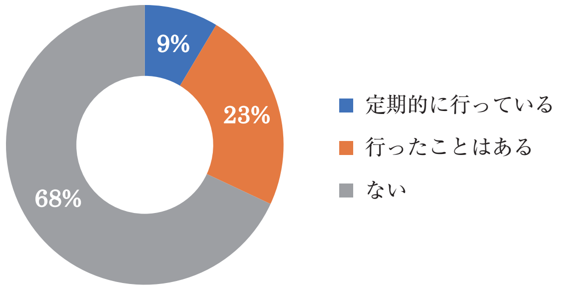
II-10. 災害時に他団体（医会や看護関連団体等）と協働できる仕組みの構築の有無

総回答数は 47 で，その内訳は，「できている」11（23.4%），「一部でできている」22（46.8%），「できていない」14（29.8%）であった．



II-11. 地域行政と合同災害訓練実績の有無

回答数は 47 で，その内訳は，「定期的に行っている」4（8.5%），「行ったことはある」11（23.4%），「ない」32（68.1%）であった．



II-12. 本活動に関する意見等

- 県地域医療対策担当者が透析医療の災害対策に努めていただいているが，担当者の異動があり，担当者により対応の温度差がある．
- 厚生労働省とも直接連携できる繋がりが欲しい．
- 県により災害対策に取り組む姿勢に温度差がある．
- 臨床工学技士の立場・知名度なのか，実際の災害では透析医療に不可欠な存在であるのに，軽んじられているように思う．
- EMIS と日本透析医会災害時情報ネットワークのリンクを調整していただきたい．
- 当県は，透析医会がないこともあり，行政中心の組織となっているが，県や市町村の担当が変わると技士会や活動に対しての理解度の温度差が生じている．平素より透析医会や災害コーディネーターの存在，臨床工学技士の存在等を行政担当者に繰り返し情報提示をお願いしたい．
- 年 1 回，県総合防災訓練には DMAT として参加していたが，臨床工学技士会としてはないので，災害が起きた時に県技士会として協力体制を構築しておきたい．
- 各都道府県単位で大きな差があるため，他団体や行政と連携するためには，まず日本透析医会，日本臨床工学技士会等が国レベルでの連携を図っていただきたい．その後，各都道府県レベルにそのまま連携するように働きかけをお願いしたい．
- 県レベルでの DMAT との連携については，各県の代表となる統括 DMAT 医師およびインストラクターとの連携が必要である．
- 県として作成した「県災害時透析医療支援マニュアル」については，作成時にマニュアル検討委員会の構成団体として参加しており，この支援マニュアルでは日本透析医会災害時情報ネットワーク構成団体のひとつとして活動している．また，県腎不全研究会との連携も取れている．
- 県臨床工学技士会として県の行政とのつながりを持つことを模索しているが，未だに達成できていない．行政とのつながりは臨床工学技士会単独ではなく，県透析医会および看護関連団体と合同で行いたいが，なかなかそういった機会がない．
- 県臨床工学技士会では，災害対策委員会を現在立ち上げ準備中である．まだできていないことが多い状況ではあるが，今後，活動を進めていきたいと思う．
- 災害時情報ネットワーク活動はとても心強く思う．メーリングリスト登録者の情報更新にあたって，毎年いつまでにどこへ連絡する，といったような更新時期や登録者取りまとめの案内を明確にしていただきたい．
- 災害時情報ネットワークホームページの情報について，既に入力されている施設情報が更新された場合など，もっとわかりやすく表示されると良いと思う．
- 本県は DMAT を中心とした災害コーディネートが行われているが，本活動がリンクしていない．特に災害時には EMIS 入力の徹底をベースにコントロールするため，透析施設に対する対策はこれからどのように組み合わせていくか教えてほしい．

【総括】

今回のアンケートでは，日本臨床工学技士会災害情報コーディネーターとして登録されている全 342 名の中から，47 都道府県代表者に回答いただいた．回答があったのは，47 全都道府県であった．

都道府県臨床工学技士会と災害情報コーディネーターの情報共有は，多くの都道府県で構築されているが，日本透析医会災害時情報メーリングリストから得られた情報を都道府県内の他の医療職等に情報発信できる仕組みには課題が残る．

災害対策に関連する他の立場と併任している災害情報コーディネーターは，JHAT 隊員が 18 名，DMAT 隊員が 16 名と多く，これらが存在する都道府県は 29 県にもおよんだ．この結果と自由記述でいただいた意見から導くことができるワードは，「災害時情報ネットワーク」と「EMIS」，および「DMAT」と「JHAT」であり，これらの中で災害時情報ネットワークと EMIS の情報連携が直近の課題になると考えられる．また，これらと支援活動の柱となる実働部隊としての DMAT 隊員と JHAT 隊員だけでなく，災害情報コーディネーターとの関係も紐づけられるので，有事の際の役割分担を明確にすることも有効な支援活動につながるものと推察できる．

地域行政との直接的な関係については，定期的に協議していると答えたのは，県庁災害対策部課が 10 件，および保健所等が 5 件と少ない．医療側の窓口となるのが臨床工学技士が大半であり，臨床工学技士は透析に携わる医療職の中で認知度が低いと考えられ，このことがスムースな関係構築の障壁となっていることは否めない．医師および看護師等との良好な関係を前面に示した形で医療側の窓口としたい．

地域行政側からは，担当者の配置転換が比較的頻繁に実施されることなど，地域行政側の対応にも問題または温度差があるが，統一した関係構築とともに，地域に則した対応基準も明確にする必要性が感じとれた．

地域での活動状況については，職種を限定せずに透析医療関連の担当として，県災害時透析医療支援マニュアル検討委員会の構成団体として参画していることや，都道府県の災害対策マニュアル作成指針の中に透析医療に関して具体的に盛り込んでいただいていることなど，地域によっては進んだ関係が構築されているところもある．

これらの成功事例の情報を共有して，全国統一した体制の構築が望まれる．

【おわりに】

日本透析医会災害時情報ネットワークの情報発信の中心的な役割を担う災害情報コーディネーターは，まだ形式的な任命に留まっているところも多く，実質的な活動の位置づけは明確になっていない都道府県が少なからず存在する．

今後は地域行政だけでなく，関連他団体との関係も構築しつつ，地域での立ち位置を確固たるものとしていきたい．

D. 健康危険情報

特になし．

E. 研究発表

1. 論文発表

1） 森上辰哉：（公社）日本臨床工学技士会の災害対策への取り組み．Clinical Engineering　2018；29(9)：815-822.

2） 森上辰哉：組織的災害支援～各地域の取り組み～．日本臨床工学技士会会誌　2018；64.

3） 森上辰哉：組織的災害支援対応．読めばおのずと見えてくる！　透析×療法の捉え方．2019.

4） 森上辰哉，申　曽洙，秋山茂雄，他：2018 年台風 21 号による兵庫県下の被害と兵庫県透析関連団体の対応．日透医誌　2019；34(1).

5） 森上辰哉：緊急特集：長期にわたる停電・断水への対策―相次ぐ大型台風による広域災害を受けて　4. 透析治療への対応．臨牀透析　2019；35(13).

6） 森上辰哉，秋山茂雄，岸本佳久，他：兵庫県における災害時透析医療リエゾンの配置と，その周辺を取り巻く災害支援に関わる環境．日透医誌 2020.

7） 森上辰哉：組織的災害支援の現状と今後の方向性．日本医工学治療学会機関誌「医工学治療」．2020.

2. 学会発表

1） 森上辰哉：日本臨床工学技士会の災害支援活動．第 8 回関東臨床工学会ワークショップ，2017.

2） 森上辰哉：聞いておきたい災害対策―組織的災害支援活動の実際―．第 19 回岡山県臨床工学技士会血液浄化セミナー，2017.

3） 森上辰哉：大災害の教訓から築いた組織的災害

支援体制．第 90 回大阪透析研究会，2018.
4) 森上辰哉：透析現場に求められる災害対策―組織的災害支援対応―．第 63 回日本透析医学会学術集会教育講演ベーシック，2018.
5) 森上辰哉，秋山茂雄，三井友成，他：兵庫県臨床工学技士会災害時透析医療リエゾンの活動―組織化に至った経緯と今後の活動の方向性―．兵庫県臨床工学技士会総会，2019.
6) 森上辰哉：地域での組織的災害支援の仕組みと日臨工がかかわる災害対策．福岡県臨床工学技士会災害対策セミナー，2019.
7) 森上辰哉：大災害時の透析患者等への対応―各地域での災害時透析医療リエゾンとの連携―．ひょうご安全の日推進事業「大災害から難病患者の命を守る取り組み」，2020.
8) 森上辰哉：本邦の透析医療に関わる組織的災害支援と地域での災害支援の仕組みを考える．第 5 回神戸透析フォーラム，2020.
9) 森上辰哉，秋山茂雄，岸本佳久，三井友成，重松武史，赤塚東司雄：災害時透析医療リエゾンの配置とその活動経過．第 47 回日本血液浄化技術学会学術大会，2021.
10) 秋山茂雄，森上辰哉，岸本佳久，三井友成，重松武史，赤塚東司雄：兵庫県における災害時透析医療リエゾンの活動について．第 31 回日本臨床工学会学術大会，2021.
11) 森上辰哉，三井友成：臨床工学技士が関わる組織的災害支援活動．第 32 回日本急性血液浄化学会学術大会ジョイントシンポジウム，2021.

F. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む.）

1. 特許取得　　なし
2. 実用新案登録　なし
3. その他　特記事項なし

別紙　災害時の情報共有ならびに行政等との連携に関するアンケート

令和３年度厚生労働科学研究費補助金（腎疾患政策研究事業）

災害時の情報共有ならびに行政等との連携に関するアンケート

日臨工災害情報コーディネーター（あなたの所属する都道府県）の組織的災害支援に関する活動状況について、下記、ご回答をお願いいたします。
（ご回答は代表者のみで結構です。代表者が明確でない都道府県は、災害情報コーディネーター間で協議の上、ご回答ください。）

Ｑ１：メーリングリストの内容を都道府県内の方々（他の医療職も含む）に情報発信できる仕組みは構築できていますか
① できている
② 一部でできている
③ できていない

Ｑ２：都道府県内の方々からの情報を受信できる仕組みは構築できていますか？
① できている
② 一部でできている
③ できていない

Ｑ３：都道府県臨床工学技士会と災害情報コーディネーターの情報共有はできていますか？
① できている
② 一部でできている
③ できていない

Ｑ４：貴都道府県の災害情報コーディネーターから「joho_ ML」に災害に関する情報を発信したことがありますか？
① ある
② ない

Ｑ５：地域の災害対策において、都道府県透析医会等、他の団体との交流はありますか。
① ある
② 一部ある
③ ない

Ｑ６：貴都道府県の災害情報コーディネーターは災害対策に関連する他の立場との併任をしている方はおられますか。（複数回答可）
① JHAT
② DMAT
③ その他
④ 併任者はいない

Ｑ７：都道府県庁の医療に係る災害対策担当部課との関係は構築できていますか?
① できている
② 一部できている
③ できていない

Ｑ８：保健所や市町村災害対策担当部課等の地域行政との繋がりはできていますか?
① できている
② 一部できている
③ できていない

Ｑ９：都道府県または市町村等の地域行政の災害対策の枠組みの中に入っていますか?
① できている
② 一部できている
③ できていない

Ｑ１０：災害時に他団体（医会や看護関連団体等）と協働できる仕組みは構築できていますか?
① できている
② 一部でできている
③ できていない

Ｑ１１：地域行政と合同災害訓練を行ったことはありますか?
① ある
② ない

Ｑ１２：本活動に際して、ご意見・ご要望があればお書きください。

ご協力ありがとうございました。

慢性腎臓病患者（透析患者等を含む）に特有の健康課題に適合した災害時診療体制の確保に資する研究

研究代表者	山川　智之	公益社団法人日本透析医会 副会長
研究分担者	赤塚東司雄	医療法人社団赤塚クリニック 理事長
	雨宮　守正	さいたま赤十字病院腎臓内科 部長
	花房　規男	東京女子医科大学血液浄化療法科 准教授
	宮崎真理子	東北大学大学院医学系研究科腎・高血圧・内分泌学分野 准教授
	森上　辰哉	特定医療法人五仁会元町 HD クリニック
研究協力者	南学　正臣	東京大学医学部附属病院腎臓・内分泌内科教授/血液浄化療法部部長

令和 4 年 3 月 31 日発行

令和３年度厚生労働科学研究費補助金
腎疾患政策研究事業「慢性腎臓病患者（透析患者等を含む）に特有の健康課題に
適合した災害時診療体制の確保に資する研究」研究年度終了報告書

発行人　　研究代表者　山川　智之

事務局　　公益社団法人日本透析医会

〒101-0041
東京都千代田区神田須田町 1 丁目 15 番地 2 号
淡路建物ビル 2 階
TEL　03-3255-6471　　FAX　03-3255-6474
E-mail　info@touseki-ikai.or.jp

印刷所　　株式会社三秀舎

〒101-0047
東京都千代田区内神田 1 丁目 12 番地 2 号
TEL　03-3292-2881