［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．

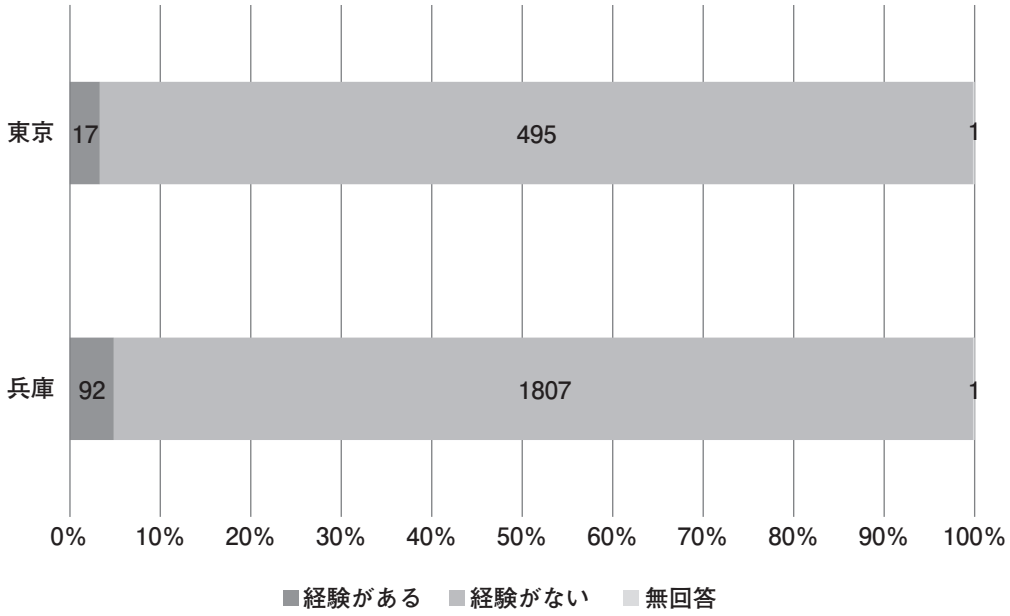

図 1　自然災害で透析施設が被災し，透析ができなくなった経験の有無

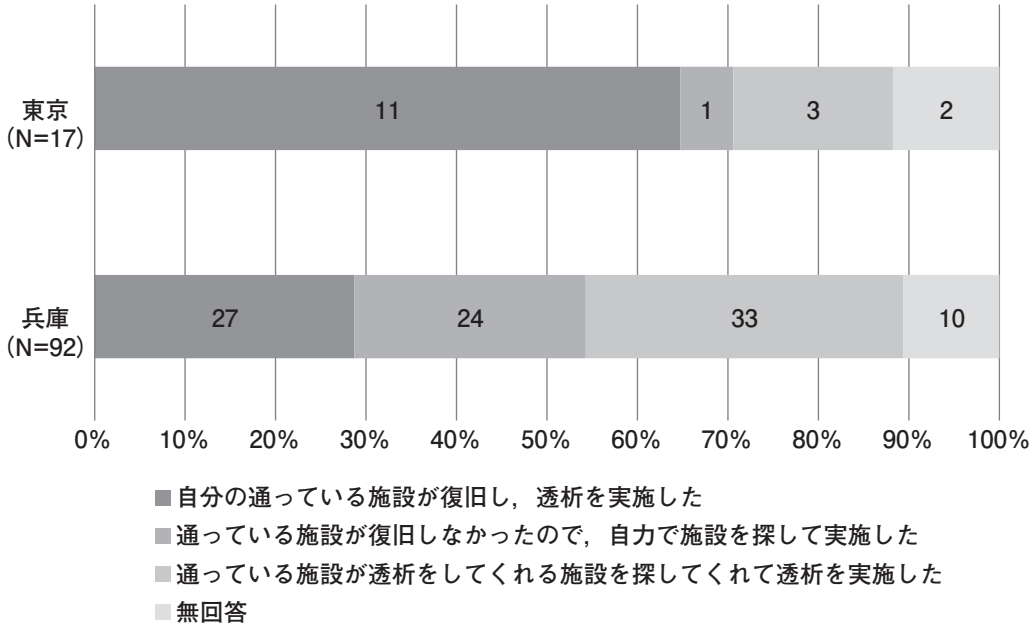

図 2　被災時に透析を継続した方法

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

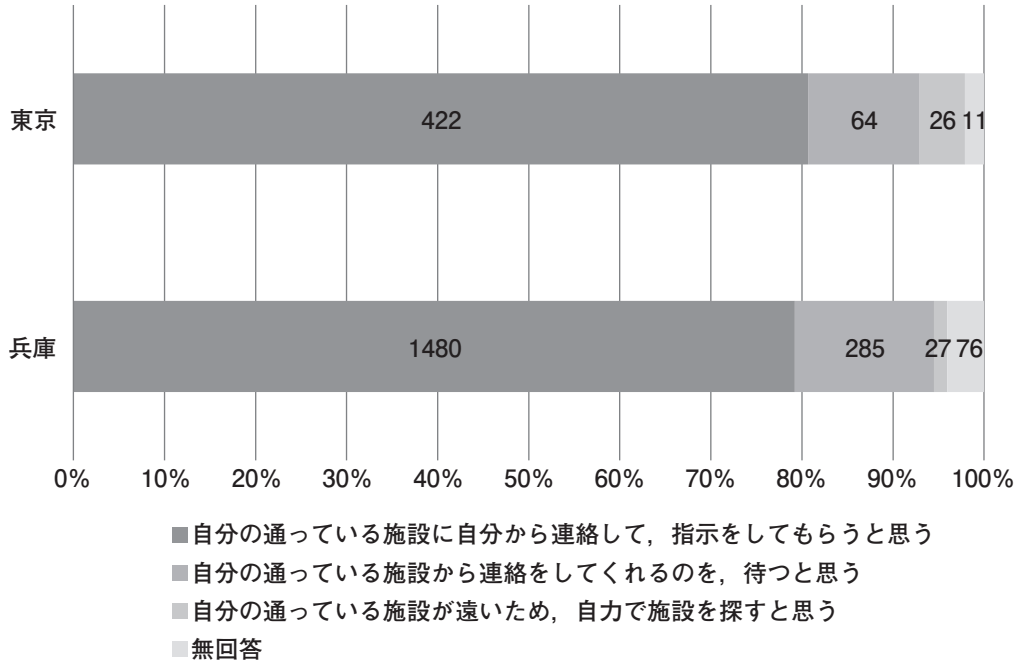

図 3　自然災害で透析ができなくなった場合の行動

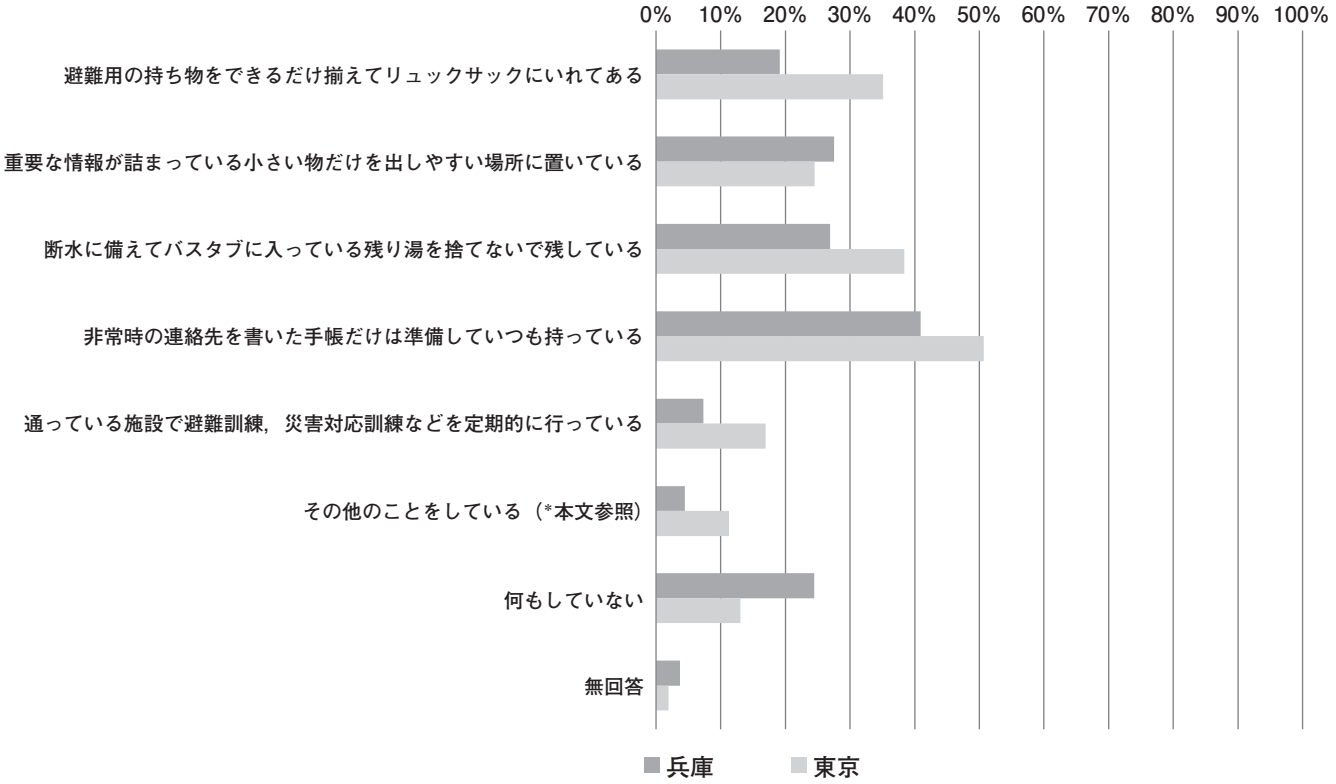

図 4　自然災害が起きた時の備え（複数回答）

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

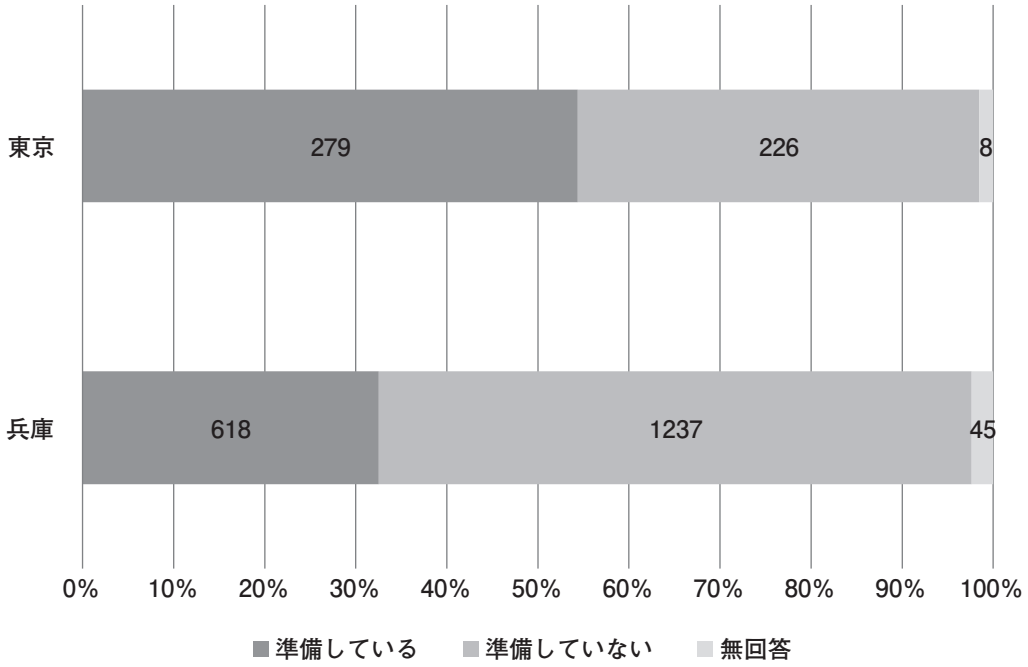

図 5　災害時のための予備の薬などの準備

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。