

2016年1月福岡県下大雪後の断水対応

田中秀欣*1,2 百武宏幸*1,3 東 治道*1,4 菰田哲夫*1,5 杉 健三*1,6 甲斐田裕介*1,6
大塚 紹*1,6

*1 福岡県透析医会 *2 門司港腎クリニック *3 百武医院 *4 聖マリア病院 *5 こもたクリニック *6 杉循環器内科病院

key words : 透析, 災害対策, 断水, 大雪

要 旨

平成28年1月25日、九州では過去にない大雪に見舞われた。大雪の経験不足とインフラが整っていないことから、積雪による被害のみならず、宅内水道管の凍結漏水の多発に引き続き、地域断水・給水制限に至った。福岡県透析医会は、断水開始、新たな断水の可能性の情報が集まるにつれ、同時多数の透析患者の移動に迫られるかと懸念したが、幸い、自衛隊の給水支援、医療機関を考慮した計画断水・給水制限等の復旧努力のおかげで、小規模の他施設依頼透析等で対応できた。

今回の福岡県大雪における当会の対応、県下会員施設へ与えた被害状況と今後の改善案を検討したので報告する。

はじめに

九州は温暖な気候である。地球温暖化の影響であろうか、地元北九州市では、最近20年間の積雪は少なく、雪だるま、雪合戦は本の中という子供も少ない。台風の備えはできるが大雪となると経験が乏しく、ちなみに、福岡県防災ホームページ災害への備えサイトに大雪に関する情報掲載はない。

1 福岡県の気象および被害状況

1-1 気象状況

福岡管区気象台の報告によると、1月23日から25日にかけて強い冬型の気圧配置となり、九州北部地方の約1,500メートル上空には氷点下15度以下の寒気が流れ込んだ。このため、海上を中心に北西の風が非常に強くなるとともに、24日から25日にかけて各地で日中気温が氷点下となり大雪となった。長崎市で17cmの観測史上1位の積雪、奄美大島の名瀬で115年ぶりに降雪を観測した。

福岡県下では、日最低気温の観測史上1位（通年）を更新した観測地点は8市町村あり、このうち7市町村がその後断水になった。

1-2 大雪と被害の一般的状況

寒波到来の備えを知らせる事前の警報報道は多数あった。1月22日の福岡県防災ホームページ災害緊急情報サイト“暴風雪及び大雪への対応について”で、県民に外出・屋外作業の自粛と情報収集を呼びかけた。テレビ等で水道管凍結の注意も報道されていた。

内閣府のまとめ^{※1)}を参考にすると、全国の人的・物的被害状況は、重症者22名（福岡7名）、軽傷246名（福岡204名）であった。断水状況は、全国で最大

約 53 万 4 千戸であったが西日本に偏り、九州全県で約 38 万 3 千戸（全国の 71.7%）、福岡県は 22 万 808 戸（全国の 41.3%、その内大牟田市が 5 万 4 千戸）であった。

1-3 福岡県の断水と自衛隊による給水支援の状況

福岡県は、23 日からの寒波の影響により、水道管の凍結による漏水などが発生し、県内各地で断水が発生していることを受け、26 日 2 時に福岡県災害警戒本部および地方本部を設置し、4 時に県災害対策本部および地方本部を設置した^{‡2)}。同日 4 時 30 分に大牟田市からの要請を受け、自衛隊に対し災害派遣の要請を行い、5 時 10 分に桂川町からの要請を受け、自衛隊に対し災害派遣の要請を行った^{‡2)}。その後の自衛隊の災害派遣市町村数と他の断水市町村数の経過を表 1 に示す^{‡2,3)}。

26 日は、大牟田市の全市断水（54,000 世帯）・自衛隊派遣要請に続き、筑紫野市一部の計画断水（19,000 世帯）が加わり、断水市町村数は 21 市町村（約 13 万世帯）に達したが、27 日午前には 6 市町村が復旧した。しかし、同日午後には大野城市一部の計画断水（14,385 世帯）、太宰府市全域の計画断水（25,000 世帯）が加わった。当会では同時多数の透析患者の移動に迫られるかと懸念したが、断水は 28 日以降各市復旧し、30 日中に全市復旧した。この間の自衛隊による給水活動で、水トレーラ延べ 109 両および水タンク車延べ 74 両が派遣された^{‡3)}。

われわれは大牟田市、福岡市、北九州市の水道部門へインタビューを実施した。漏水原因は給水管（配水管から分岐して各家庭など需要者に送る水道管）の破損漏水であった。3 市とも配水管（配水場から給水区域まで送る水道管）の破損はなかった。給水管破損の原因は凍結が主であり、破損管は多くが屋外露出設置

であり、保温チューブ劣化、流水などの防寒対策不十分、一部は設置 20 年以上の古い銅管（一般に使用されている塩ビ管と異なり凍結による容量増大の耐性が低い）であった。給水管漏水の多発による配水池の水位の低下により、大規模な断水になる地域があった。

2 福岡県透析医会の運営と情報伝達システム

2-1 運営

福岡県下の行政は、福岡市、北九州市の政令指定都市とその他の郡市町村で構成されている。当会は、行政区分に合わせて、県下を四つの地域ブロックに分け（福岡、北九州、筑豊、筑後）、役員構成は会長 1 名、各ブロック担当副会長 1 名、各ブロック選出理事数名としている。理事は各種の委員会に所属し、災害対策委員会は委員長 1 名（副会長兼任）、副委員長 2 名、各ブロック 1 名の委員が所属している。定例の総会、理事会を開催し、委員会は随時活動している。臨時の理事会審議は、理事会メーリングリストによる持ち回り理事会で検討している。

2-2 情報伝達システム

会員の情報は、事務局が管理する住所録と、日本透析医会情報ネットワークの個人情報登録機能で管理している。

情報伝達には、日本透析医会情報ネットワーク機能を次のように活用している。

- ① 一般への情報公開は、HP トップの“お知らせ”サイトへ掲載する。
- ② ML（メーリングリスト）機能を用いて、全会員への配信 ML-ALL、各ブロック別会員配信 ML、理事会 ML-fkhdriji、災害対策委員 ML-SAIGAI、災害時会員および会員施設配信 ML-SAIGAI-ALL、災害対策本部連絡先 ML-SAIGAIOfficer、福岡県

表 1 県内の断水状況および自衛隊給水支援の経過

	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日	1月30日	1月31日	最大数
自衛隊の災害派遣市町村数	12	13	10	7	5	0	13
自衛隊活動中市町村数	12	13	8	2	0	0	
断水世帯数	118,779	69,249	29,889	19,597	540	0	137,922
その他断水市町村数	9	9	4	2	0	0	11
断水世帯数	11,027	40,407	26,158	1,040	0	0	59,932
総断水市町村数（最大値）	21	22	14	9	5	0	24
総断水世帯数（最大値）	129,806	109,656	56,047	20,637	540	0	197,854

透析製品災害時供給連絡会（災害時に活動する福岡県透析関連業者の連絡ネットワーク）との連携ML-friendsを作成している。

- ③ 会員利用の“専用掲示板”サイト。
- ④ 会員アンケート配信集計に“回覧板”サイトを利用している。

2-3 災害発生時の体制

災害発生時の初動は、災害対策委員長、会長、副会長、または災害対策委員が自主判断でML-ALLを配信し、支援依頼を各ブロック副会長が受け付けることを通知する。

次に、被災状況に応じて、被災地域の副会長が災害対策本部を設置し、ML-ALLで通知する。災害対策本部への連絡は、電話連絡と本部専用メールアドレスML-SAIGAI officerで受け付け、受信メールは会長、副会長および災害対策委員に配信される。福岡県透析製品災害時供給連絡会へ、ML-friendsで通知する（同会対策本部設置連絡を受ける）。同時に、全会員へ災害時情報送信督促メールを配信する。その後は、災害対策本部、災害対策委員長、会長を中心に情報を共有し、適宜対応する。

透析患者被災施設および依頼透析受入施設の通知が必要と判断したときは、災害対策委員長（または会長、副会長）が「福岡県庁 防災メール・まもるくん」の透析メール^{※4)}を配信し、登録者およびマスコミへ通知することができる。

3 24日以降の経過と福岡県透析医会の対応

[24日 大雪日]

特に連絡なし。災害対策委員長と会長電話連絡。会員施設がトラブル発生時に近隣施設の協力等で対応できている場合は、当会は情報収集のみ行うと確認。

[25日 大雪被害の報道相次ぐ]

- 10:45 福岡ブロックからML連絡“水道管凍結などで透析に支障発生”。同ブロック副会長が、ML-FUKUOKAで同ブロック会員へ被災報告を依頼。
- 11:56 災害対策委員長が、全会員へML-ALL発信、HP一般閲覧サイト“お知らせ”に掲載、「自施設での透析が困難で、近隣施設へ透析を依頼されるケースがでています。原則、依頼透析は、各施設

会員でご対応いただきますようお願いいたします。その受け入れ先が見つからない場合は、各ブロック担当副会長までご連絡ください」。

- 16:51 福岡ブロックからML連絡“他施設依頼透析3件、給水車要請1件”。

[26日 各地で水道管凍結漏水多発、断水発生]

朝、筑後ブロックから、大牟田市全市給水停止の連絡あり。筑後ブロック東副会長、災害対策委員長、百武会長とで電話連絡、“大牟田市の給水に関しては、市行政と太宰府市医師会が対応中、当会顧問杉健三先生が大牟田市医師会会長を務めておられ、陣頭指揮をとられている。”

- 12:40 災害対策委員長が全会員へML-ALLで災害対策本部設置を通知、HP一般閲覧サイト“お知らせ”にも掲載。「災害対策本部長は筑後ブロック東治道副会長、連絡先は災害対策本部連絡先ML-SAIGAI」と指示。

- 12:40 災害対策委員長が、福岡県透析製品災害時供給連絡会へML-friendsで災害対策本部設置を通知。

- 12:58 災害対策委員長が、筑後ブロック会員へ、ML-CHIKUGOで通知後、災害時情報送信督促メールを配信。

- 13:08 災害対策委員長が、日本透析医会災害時透析医療対策委員会災害時情報ネットワークへ、災害対策本部の設置、災害情報提供督促メール配信、大牟田市全市給水停止状態等現状を報告。

- 13:34 福岡県透析製品災害時供給連絡会から災害対策本部設置の連絡を受ける。災害対策委員長から、同会へ「断水復旧時の注意点案」作成と「寒冷地方の寒冷対策情報入手」を依頼。

- 14:12 災害対策本部へNHKから電話取材（昼のニュースで大牟田市計画断水地区杉病院紹介）。

- 16:08 災害対策本部より災害対策委員長へ“大牟田市内1施設以外は給水できている。”

[27日 新たな断水地区発生]

- 12:00 福岡県透析製品災害時供給連絡会間で「断水復旧時の注意点」を配布。

- 12:58 福岡ブロックからML連絡“福岡市内被災4施設復旧するが、筑紫野市と大野城市で時間的断

水実施のため、給水時間帯に受水槽に給水中。大規模他施設透析の可能性を示唆”。

14:38 災害対策委員長が、現況確認のため、全会員へML-ALLで通知したのち、災害時情報送信督促メールを配信、ML-ALLで「断水復旧時の注意点」を配布。

災害対策本部状況把握：全ブロックで他施設依頼透析の相談なし。(筑後ブロック)大牟田市透析施設への給水は制限ありながらも透析可能な状況。(福岡ブロック)被災施設の透析復旧のめどがつく。筑紫野市、太宰府市で時間的給水制限中。(北九州ブロック)(筑豊ブロック)当会に支援相談なし。

[28日 断水復旧]

9:41 筑後ブロックより連絡“断水施設へ給水開始”。同夜 太宰府市断水中止。

[29日 当会災害対策本部解散]

9:59 福岡ブロックよりML連絡“筑紫野市断水継続ながら30日には全施設通常透析復帰予定”。

災害対策委員長、災害対策本部長、会長と電話連絡。経過中被災報告10施設あったが、現時点で透析不可施設がないことを確認し、災害対策本部解散を決定。

19:54 災害対策委員長、HP一般閲覧サイト“お知らせ”に、災害対策本部解散と関係各位へ謝辞を掲載。

20:02 災害対策委員長より、日本透析医会災害時透析医療対策委員長山川理事へ報告“当会支援を必要とする状況が終息し、災害時情報ネットワークHPでの被災状況集計を終了”。

20:07 災害対策委員長より、全会員へML-ALLで通知「配信2透析不可施設が0件となり、災害対策本部を解散する。今後の相談は各ブロック副会長に連絡」。

29日災害時情報ネットワークHP最終集計：透析不可0施設、被災有10施設

被災状況：福岡ブロック(断水3件、装置被災1件)、北九州ブロック(断水1件)、筑豊ブロック(断水1件)、筑後ブロック(断水3件、装置被災2件)。

4 全市断水に至った大牟田市の状況

4-1 一般的状況

以下の報告は大牟田市企業局への質問回答、福岡県災害対策本部報告、市内で自衛隊給水支援を受けた杉循環器内科病院からの報告、福岡県透析製品災害時供給連絡会報告より作成したものである。

1月24日(-7.4℃)から25日(-7.2℃)にかけて、平年を8度下回るマイナス気温が連続35時間続いた。その影響で宅内水道管の凍結・破裂による漏水が多数発生した。その結果、市内3カ所の配水池の水位が低下し続けたことから、大牟田市は、配水池からの送水圧力の減圧を行い、配水量抑制を図ったが、25日20時頃断水実施を決定し、22時市災害対策本部を設置、26日0時に市内全域の断水(約54,000戸)が実施された。福岡県は26日4時30分に大牟田市からの要請を受け、自衛隊に対し災害派遣要請を行った。

大牟田市水道局によると、給水管破損件数は約3,600件、漏水発生管は個人給水管の露出配管が主であった。また、保温チューブの老朽化、防寒対策不十分、給水管自体の老朽化による漏水、給湯器の弁の破損も発生した。水道局管理の同市配水管は総延長約606km(H26年度末)、うち約130km(約16.6%)が老朽管であり、年間約10kmの更新工事を実施中であるが、今回の寒波による同市配水管からの漏水は発生しなかった。

同水道局は、断水復旧計画として全給水区を3ブロックに分けて、順に段階的に復旧させる計画を策定して、26日0時に市内全域の断水(約54,000戸)を実施、その後27日午前8時約25,000戸(1段階)、28日午前8時約22,000戸(2段階)、29日午前8時約7,000戸(3段階)の順に断水解消を行った。

市対策本部は、25日22時に企業局から保健福祉部へ医療機関への周知を指示した。22時に断水解消が最終の3段階の地域に所在する杉循環器科内科病院へ断水の情報提供が行われ、同院は26日0時に災害対策本部へ給水を依頼した。26日8時、市内において自衛隊による給水活動が開始された。杉循環器科内科病院では7時に市職員と自衛隊が同院を訪問、同院から給水要請を受け、12時から自衛隊給水支援が開始された。28日11時30分に同院への給水が終了。29日8時に断水は全面復旧、15時自衛隊は撤収され、

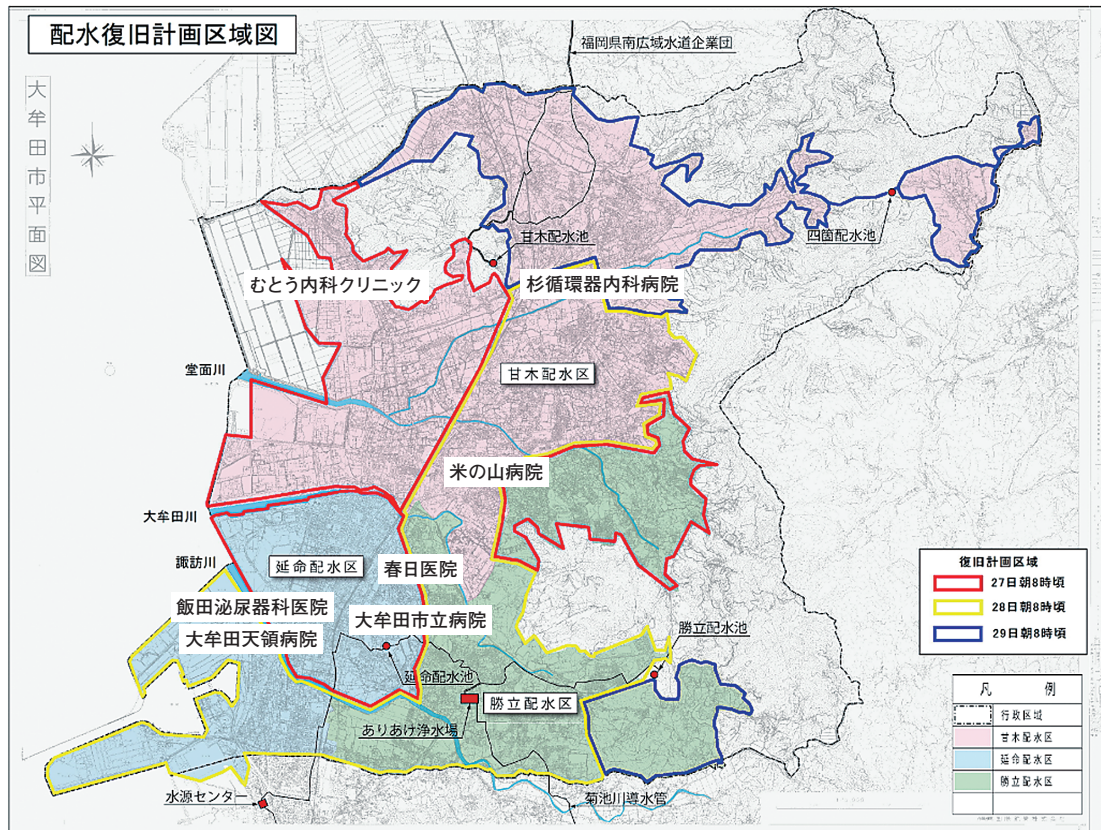


図1 大牟田市内透析施設

17時に同市災害対策本部が解散された。

市内透析施設の状況(図1)を以下に示す。

- 飯田クリニック：26日午前中には復旧，被害なし。
- 大牟田市立病院：断水の被害なし。
- 春日医院：断水の被害なし。
- 米の山病院：26日予備タンクの水にて透析施行，27日昼断水解除。
- 大牟田天領病院：26日に復旧，被害なし。
- むとう内科クリニック：断水の被害なし。
- 杉循環器科内科病院：25日計画断水開始後，自衛隊による給水支援を受ける。

4-2 杉循環器科内科病院の状況

杉循環器科内科病院の受水設備は受水タンク10t×2，給水タンク6tである。

[25日]

22：00 大牟田市職員より断水の情報提供あり，院長，看護師長等病院幹部に報告。

[26日]

- 0：00 大牟田市防災対策本部へ給水依頼，給水管メインバルブ閉鎖，敷地内のタンクの容量確認，院内の節水開始。
- 4：00 透析関連装置の動作に異常ないことを確認。
- 7：00 同日の透析実施を検討(予定人数55名(午前44名，午後11名))。既存の貯留タンクでまかなえると判断し，透析条件変更と時間短縮を決定(透析液流量500ml/分を300ml/分に減量，透析時間3時間+ECUM)。大牟田市職員，自衛隊来院し，同院より給水を依頼。
- 8：00 午前透析開始，翌日の透析患者に透析実施は明朝連絡する旨連絡。医師会による透析クリニックの被害状況の確認開始。日本透析医会災害ネットワーク登録，福岡県透析医会災害対策本部へ報告。汲み上げ用ポンプの借用購入，混合油・バケツの準備。
- 12：00 自衛隊による給水開始(1時間当たり1t)，午後の透析開始。自衛隊給水車の供給水およびカーボンフィルター後，水の塩素濃度測定。RO装置プレフィルター，カーボンフィルター準備。

- 14:00 福岡県透析製品災害時供給連絡会災害対策本部から ML-friends 配信。
- 15:00 同連絡会各社から同連絡会災害対策本部へ状況報告。
- 16:00 透析終了し、交通の関係で一旦自衛隊からの給水停止。この時点で医師会からの連絡で被害があるのは同院だけであることが判明した。翌日の透析を依頼する可能性があることを市内他院へ連絡。
- 20:00 自衛隊からの給水作業再開。1時間当たり2tの給水。
- 23:00 貯水タンク満水確認後、透析関連装置の消毒工程開始（節水・時間短縮、セントラルはシングルパス手動運転、消毒薬残留確認）。

[27日]

- 1:30 消毒工程完了。その後も1時間当たり2tの自衛隊からの給水を継続。
- 7:00 同日の透析実施を検討（予定61名（午前・午後51名、夜間10名））。復旧のめどが立たず、当院で全患者の透析実施はリスクがあると判断した。午前の患者は、高齢ADL不良患者が多く、他院への通院困難を考慮し同院での透析実施を決定。透析条件変更と時間短縮を決定（透析液流量500ml/分を300ml/分に減量、透析時間3時間+ECUM）。午前の患者へ透析実施を連絡。他院へ通院可能な患者に他院受診を連絡。他院へ連絡。むとう内科クリニック6人（応援スタッフ1名派遣）、大牟田市立病院1名、ヨコクラ病院（みやま市）4名、緑ヶ丘クリニック（荒尾市）1名。
- 8:10 液置換：透析液Na濃度低値が判明、濃度調整実施。
- 9:00 透析開始。患者個別に透析開始時間をずらし水の消費速度を抑えた。夜間透析実施の検討。一部患者を他施設へ依頼（申送り、業務スタッフ派遣）。
- 12:00 午後の透析開始。
- 15:30 夜間の透析開始。
- 20:00 透析終了、消毒工程開始。
- 22:30 消毒工程終了。タンク満水確認し、自衛隊からの給水一旦休止。

[28日]

- 7:20 自衛隊からの給水再開。
- 8:00 大牟田市より断水解除に関する連絡。透析開始（通常透析条件）。
- 8:45 大牟田水道局より水質検査開始。
- 11:00 受水槽へ水道水供給開始。安定給水確認。
- 11:30 自衛隊からの給水作業終了。（給水合計65トン）

同院からの報告を次に記す。

① 自衛隊給水の経験

給水車から受水槽までの汲み上げポンプをもたず、当初バケツリレーをした。給水車の水の塩素が高く、残留塩素測定が必要であった。透析液濃度調整（Na濃度低下のため）が必要であった。

② 断水復旧後の経験

水質が安定しなかった。ROプレフィルターのつまりが発生したが備えのフィルターで対応できた。

5 県下透析施設の状況

5-1 被害調査アンケート

被害調査アンケートを、日本透析医会情報ネットワーク“回覧板”サイトおよびFAX配信で実施した。回覧板アンケートメールを146施設へ配信し、114施設（78.1%）の回答を得た。

(1) 透析実施への大きな影響

延べ31件で、内訳は他院依頼透析9件、透析中断3件、透析日変更7件、シフト変更12件であった。他院依頼透析は各施設自身が、近隣施設へ依頼した。他院透析依頼の患者数（期間（理由））は、全患者4件（1日2件（断水、断水の危険）、2日2件（断水、屋内外配管）、1シフト1件（24時間未満（屋外受水槽・ポンプ））と個別少数4件（1日4件（断水、屋外受水槽、屋外配管（2）））であった。県境の施設で、院長個人のネットワークで越境して大分県施設へ全患者の透析を依頼した施設があった。

(2) 透析不可の発生

全15件で、48時間以上1件、24~48時間1件、6~24時間3件、6時間未満10件であった。その期間別の理由は、48時間以上は断水、24時間以上48時間

未満は凍結（近隣水道管・屋内外水道管・RO装置）と配管破損，24時間未満は，断水1件の他は屋外の配管，受水槽およびポンプの凍結であった。透析開始後に給水不足が発生して，受水槽ポンプ配管等の凍結に気づき，透析を中断した施設があった。

(3) 水道給水不足

全9件，断水8件，給水制限1件が発生した。

(4) 給水要請

全10件，理由は断水5件，給水制限0件，施設トラブル4件であった。ただし，給水要請をしても給水を受けなかった施設，また，断水地区で給水要請をせず，他施設透析依頼で対応した施設があった。

(5) 透析設備のトラブル

① 発生部位は，屋内外水道管8件，屋外屋内受水槽7件，受水槽ポンプ6件，配管5件，RO装置1件，その他の設備12件であった。ただし，回覧板アンケートの設計の不備（複数回答ができないことの考慮不足）があり，実際のトラブル発生はより多いと考えられる。

② 凍結予防の対応として，RO連続運転などの流水処置を行った施設が複数あったが，施設の所在地の気温，流水処置の程度などの相違があり，流水処置の効果は判定しがたいが，適切な対応であったと評価できる。

(6) スタッフの通勤への影響

遅刻欠勤は少数であった。一部に勤務前日の自宅外宿泊が実施された。

(7) 患者通院への影響

来院不可が9件あったが患者体調への影響はなかった。介護通院への影響は少数。介護業者の取り組み努力のおかげであった。

(8) 福岡県腎臓病患者連絡協議会事務局

インタビュー

会員数4,600名弱（登録率推定約3割）。多数の患者が当会HPお知らせサイトを閲覧していた。会員FB等で日本透析医会災害時情報ネットワークのHP

アドレスが紹介されていた。状況を知ることができた。

(9) 福岡県透析製品災害時供給連絡会

インタビュー

給水時の対応のため，水道直結の施設へは，受水槽の設置を提案する。次回寒冷時には凍結対策（水道蛇口開放，RO装置の間欠的駆動）の提案，断水給水制限時の節水対応，断水後の水質悪化対策を医療機関と検討する。

5-2 経過のまとめ

1月24日，大寒波・大雪の後，県内各地で給水管（宅地水道管）の凍結破裂による漏水が多発し断水が発生した。総断水世帯数は約19万8千戸で，自衛隊給水支援を13市町村が受けた。

透析施設においては，全患者の他施設依頼透析4件を含め多数の施設の透析診療に影響が生じたが，患者体調への大きな影響の報告はなかった。トラブルの原因は，断水，宅地水道管および受水槽を含めた配管系凍結（破損）が主であった。患者の通院およびスタッフの出勤への影響は少なかった。通院介護事業所とスタッフの努力によると感謝したい。

福岡県透析医会は26日災害対策本部を設置し，断水復旧後の29日に解散した。この間，MLを活用し情報収集と配信に努め，多数透析患者移動に備えた。福岡県透析製品災害時供給連絡会と連携し同会メンバーによる断水地区現場報告を受けるなど協力した。

6 考察

6-1 改善に向けて

振り返ってみると，大雪対応の期間は1週間であった。各会員の自己努力（隣県への透析患者移送等），行政の尽力（透析医療機関を配慮した断水計画および給水支援）のおかげで，透析患者への影響は最小限に抑えられたが，大雪がさらに2,3日でも長引けば，違った結果になったのではないかと考える。今後の改善点を検討した。

まず最初に，自衛隊給水車から汲み上げるポンプが必要と知り，このような自衛隊給水支援を受けるときの備えを行政水道局に尋ねたがわからず，福岡県総務部防災危機管理局防災企画課に質問したところ，“行政と共によく準備をしておくように”と一喝された。

確かに、自分で考えろと言われてればその通り、自助努力を高めるべきであると反省した。

経験のない災害については、確かなアドバイスができる経験者に指導を受けるのが一番大切と考えている。特に、事前の備え、災害時の時間経過に伴う対応、特に状況悪化の予測と悪化時の対応、経験者のみ知る、いわゆる勘所は資料からは学べない。今後は、日本透析医学会のネットワークを頼りに積極的にお尋ねしようと思う。関係各氏にご指導をお願いしたい。

6-2 当会の今後の活動

行政と接して、県下透析医機関の当会加入率向上が連携のために必須と感じた。より多くの透析患者に貢献するためにも継続して取り組んでいく。

① 寒冷地域対策を調査する。日本透析医学会、業者関連など。

② 会員各施設へ自施設の現状評価と対策を依頼する。設置20年以上の給水管の確認、屋外設備の防寒凍結対策（流水等）、水や設備トラブルによる給水停止時の対応として、患者が移動できる距離の他施設との連携、依頼先のない施設は給水依頼先の確認と給水車支援時の汲み上げポンプ等準備、給水および節水透析のシュミレーション、患者およびスタッフとの連絡網の向上等。

③ 行政関係各所との連携：医師会、行政、給水関連機関（福岡市・北九州市水道局との定期協議申し入れ中）、透析関連業者（福岡県透析製品災害時供給連絡会）と対策検討。

④ 情報収集と配信の向上。

- リアルタイムの災害情報収集：行政のHP掲載情報の活用（福岡県防災HP、防衛省・自衛隊

HPお知らせサイト、国土交通省 災害・防災情報サイト、福岡管区気象台）。

- 会員施設への情報配信：ML配信はサーバー負担が増し、時間がかかるのでHP専用掲示板を活用する。
- 関係各所との連携：HPお知らせサイトなど情報提供手段。

⑤ 患者への情報提供：福岡県腎臓病患者連絡協議会を通じ、自己管理向上、患者カート携帯、情報入手手段などを指導。

さいごに

本稿執筆中に熊本地震が発生した。福岡県透析医学会は当県避難者のために、福岡市、北九州市へ当会が人工透析患者受け入れ窓口開設を設置したことを通知し、日本透析医学会情報ネットワークの協力でNHKONLINE熊本放送局ライフライン医療情報熊本で“人工透析患者受け入れ窓口開設”（4月23日付）を掲載していただいた。相談はまだ発生していない。このままで、1日も早い復興を願っている。

参考 URL

- ‡1) 内閣府「1月23日からの大雪等による被害状況などについて」<http://www.bousai.go.jp/updates/h280123ooyuki/index.html>（2016/014/01）
- ‡2) 福岡県「災害緊急情報バックナンバー、2016年02月05日“23日からの寒波に関する情報”」<http://www.bousai.pref.fukuoka.jp/emergency/detail/245>（2016/014/01）
- ‡3) 防衛省「お知らせ「平成28年2月1日大雪等による給水支援に係る災害派遣について（最終報）」」<http://www.mod.go.jp/j/press/news/2016/02/01a.html>（2016/014/01）
- ‡4) 「福岡県防災メール・まもるくんホームページ」<http://www.bousai.pref.fukuoka.jp/mamorukun/>（2016/014/01）