［医療安全対策］

豪雪地域における透析

吉田和清[*1]　佐藤文則[*1]　笠井昭男[*1]　嵯峨大介[*2]　仲丸　司[*2]　南　茂[*3]
＊1 新潟県立六日町病院　＊2 新潟県立小出病院　＊3 南魚沼市立ゆきぐに大和病院

key words：豪雪地域，透析，災害医療

要　旨

豪雪地域での透析医療の問題点について，透析患者にアンケート調査を行って検討した．通院に介助が必要，遠距離からの通院，積雪期に余計な通院時間を要する，今年の豪雪で，例年の冬より通院に困難であったなどの問題があった．通院には75％近くが自家用車を利用しており，交通や駐車場の確保の要望が多数あった．例年冬季に体調の悪化を感じる者は6割近くいたが，今年の豪雪では，より体調不良を感じる者が多数あった．豪雪は災害であり，その地域での透析医療にも様々な支援が必要と考えられた．

はじめに

新潟県は全域が「豪雪地帯対策特別措置法」（以下「豪雪法」という）に基づく豪雪地帯であり，中でも魚沼地域（南魚沼，中魚沼，北魚沼，**図1**）は，特別豪雪地帯に指定されている全国でも有数の豪雪地帯である．特に今冬は「平成18年豪雪」と命名される大雪であった．このような豪雪の環境での透析医療の問題点について，アンケート調査を行って検討した．

1　対象および方法

新潟県南魚沼地域にある新潟県立六日町病院（六日町病院），南魚沼市立ゆきぐに大和病院（大和病院），および北魚沼地域にある新潟県立小出病院（小出病院）の3施設の透析患者を対象とし，平成18年4月にアンケートを配布して回収した．

2　結　果

1）　患者背景

患者161人（男性90人，女性70人，記載なし1人）から回答を得た．

透析施設は六日町病院73人，大和病院34人，小出病院54人であり，透析時間帯は昼間が111人，夜間が49人，記載なし1人であった．

居住地は南魚沼市96人，湯沢町9人，魚沼市56人であった．

年齢は70歳代が45人（28.1％）と最も多く，ついで60歳代44人（27.5％）で60歳以上が105人（65.7％）であった．

透析歴は1年未満18人（11.1％），1年以上5年未満38人（23.6％），5年以上10年未満35人（21.7％），10年以上20年未満43人（26.7％），20年以上27人（16.8％）であった．

2）　普段の生活状況（**図2**）

自力歩行が129人（81.1％），杖歩行が17人（10.7

Dialysis in a heavy snowfall area
Niigata prefectural Muikamachi hospital
Kazukiyo Yoshida
Niigata prefectural Koide hospital
Daisuke Saga
Minami Uonuma City Yukiguni Yamato hospital
Sigeru Minami

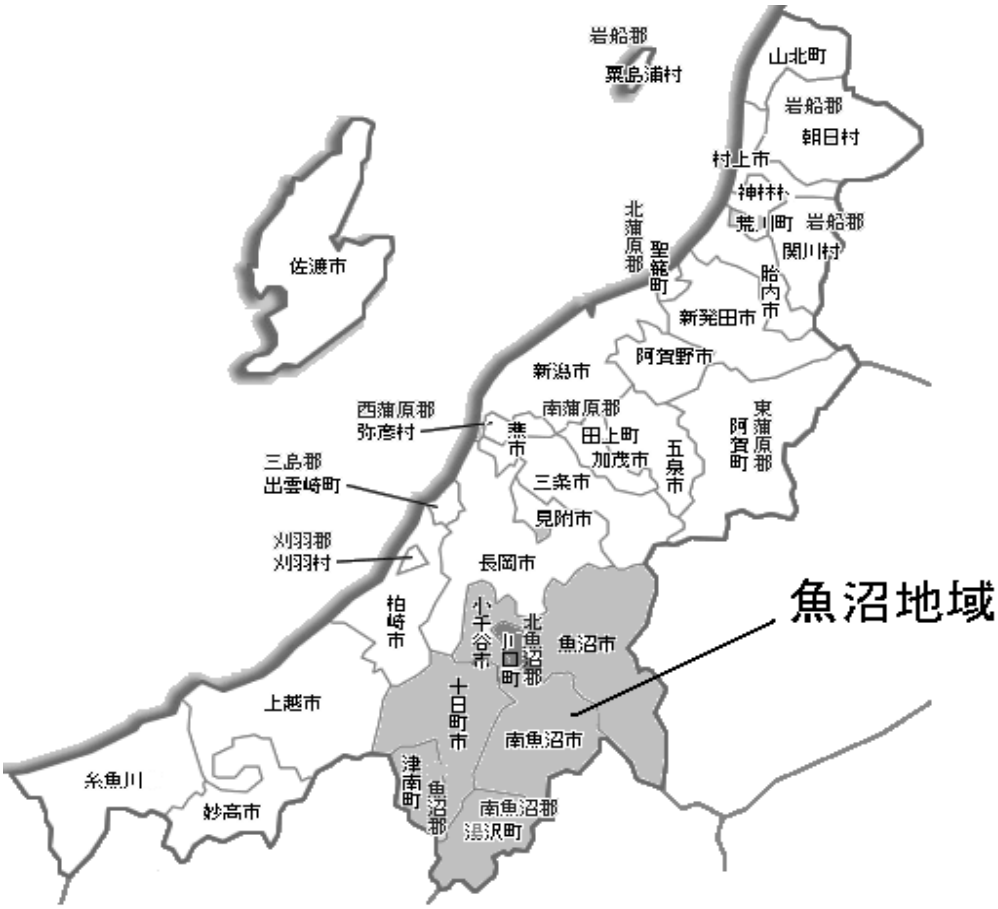

図1　新潟県魚沼地域

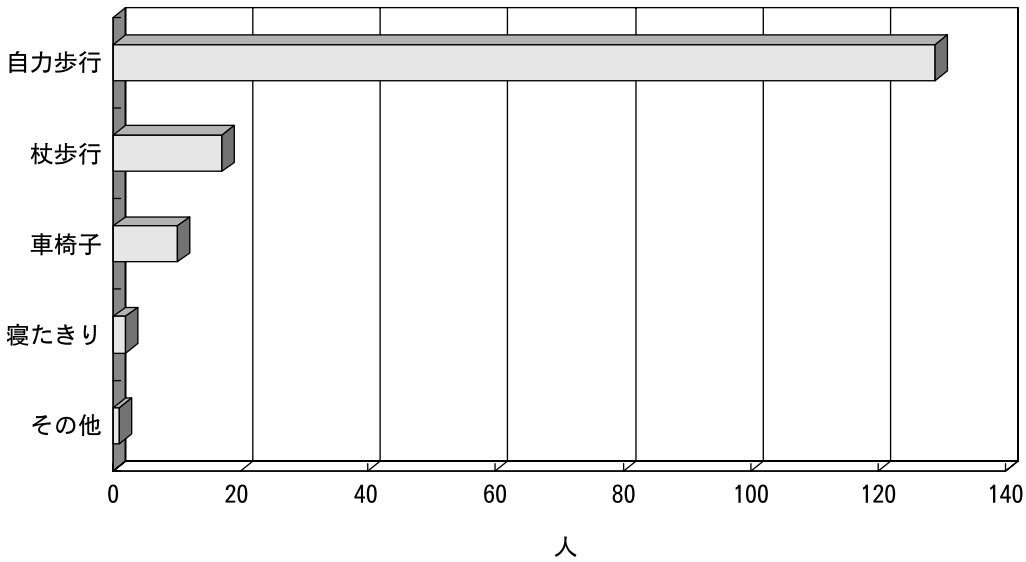

図2　生活状況

%），車椅子が10人（6.3%）であった．

3）　自宅から透析施設までの通院距離（**図3**）

5 km 未満は60人（38.2%），5 km から10 km 未満は47人（29.9%），10 km から20 km 未満は37人（23.6%），20 km 以上は13人（8.3%）であり，10 km 以上は31.9% であった．

4）　非積雪期と比較した積雪期の通院方法（**図4**）

非積雪期は，徒歩3人（1.9%），自転車3人（1.9

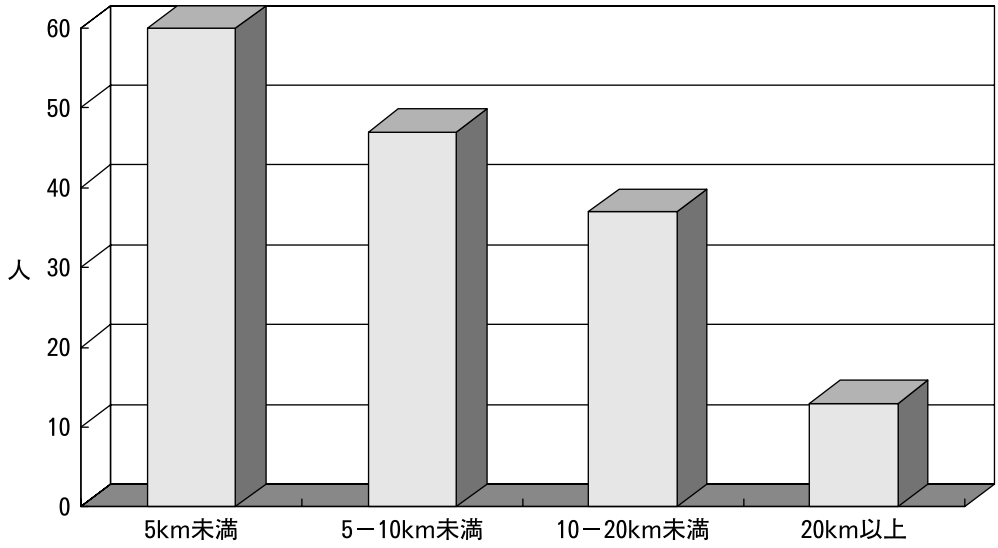

図 3　通院距離

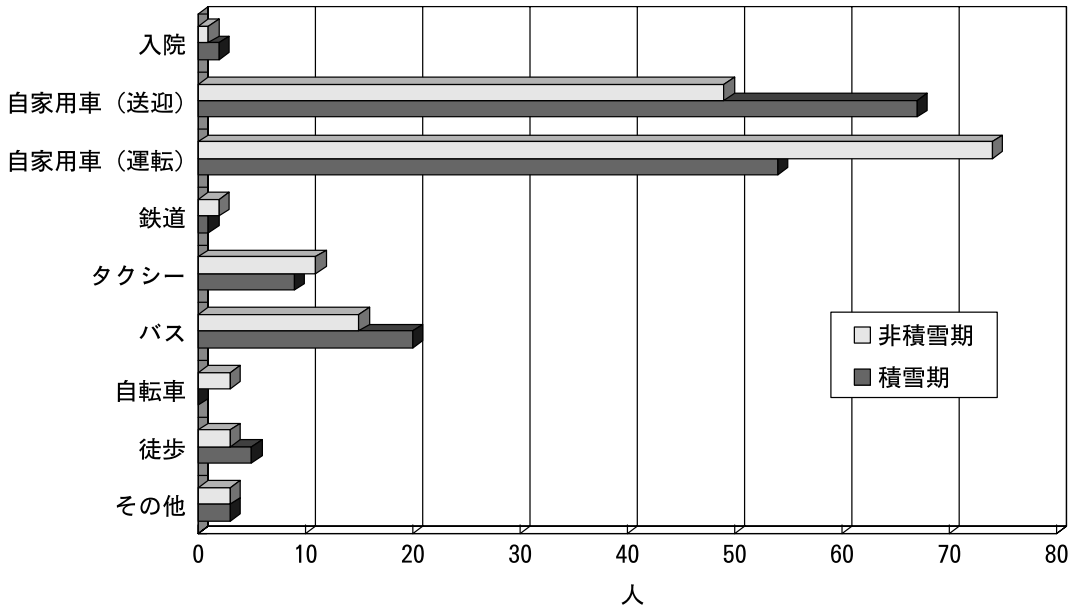

図 4　通院方法

%），バス 15 人（9.3%），タクシー 11 人（6.8%），鉄道 2 人（1.2%），自家用車の送迎 49 人（30.4%），自家用車運転 74 人（46.0%），入院 1 人（0.6%）であった．

積雪期は，徒歩 5 人（3.1%），自転車 0 人（0.0%），バス 20 人（12.4%），タクシー 9 人（5.6%），鉄道 1 人（0.6%），自家用車の送迎 54 人（33.5%），自家用車運転 67 人（41.6%），入院 2 人（1.2%）である．非積雪期に比して自家用車の送迎とバス利用が増加した．

送迎と運転を合わせた自家用車の利用は非積雪期 123 人（76.4%），積雪期 121 人（75.2%）であった．

5）　通院介助について（**図 5**）

「必要なし」は，非積雪期で 87 人（58.8%）が積雪期では 81 人（54.4%）と減少していた．「家族が介助」は，非積雪期で 55 人（37.2%）が積雪期では 59 人（40.0%）に増加した．「家族以外の介助」は，非積雪期では 6 人（4.1%）が積雪期では 9 人（6.0%）と増加した．

6）　非積雪期と比較した積雪期の通院状況（**図 6**）

「変わらない」が 36 人（22.5%），「やや困難」が 71 人（44.4%），「困難」が 38 人（23.8%），「非常に困難」が 15 人（9.4%）であった．77.5% が積雪によ

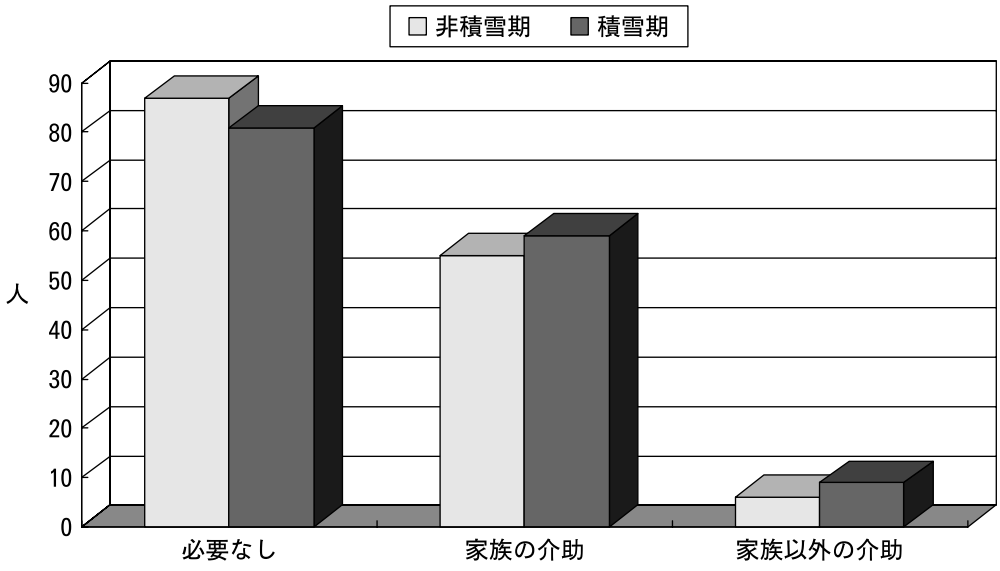

図 5　通院介助の状況

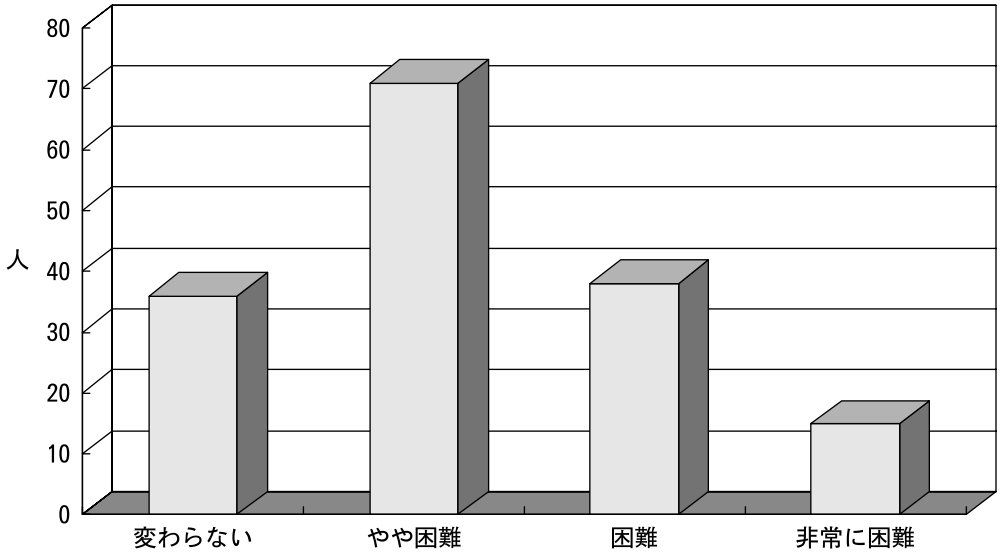

図 6　非積雪期と比較した積雪期の通院状況

るなんらかの困難を感じていた．

7）　例年の積雪期と比較した今季の積雪期の通院状況（**図 7**）

今季は豪雪であったが，例年の積雪期と比較して通院の状況について質問をした．「変わらない」が 41 人（26.3%），「やや困難」が 71 人（45.5%），「困難」が 30 人（19.2%），「非常に困難」が 14 人（9.0%）であった．63.7% がいつもの冬の積雪期よりさらに困難と感じていた．

8）　積雪による通院時間の延長（**図 8**）

5 分未満 30 人（19.2%），5 分から 30 分未満 102 人（65.4%），30 分から 60 分未満 20 人（12.8%），60 分以上 4 人（2.6%）であった．30 分以上の延長は全体の 15.4% であった．

9）　非積雪期と比較した積雪期の体調（**図 9**）

「良い」が 3 人（1.9%），「変わらない」が 64 人（40.0%），「やや悪い」が 58 人（36.3%），「悪い」が 28 人（17.5%），「非常に悪い」が 7 人（4.4%）であった．冬の体調の不良を 58.2% が感じていたが，夏より冬のほうが体調が良いと感じる者も少数（1.9%）であるがいた．

10）　例年と比較した今年の積雪期の体調（**図 10**）

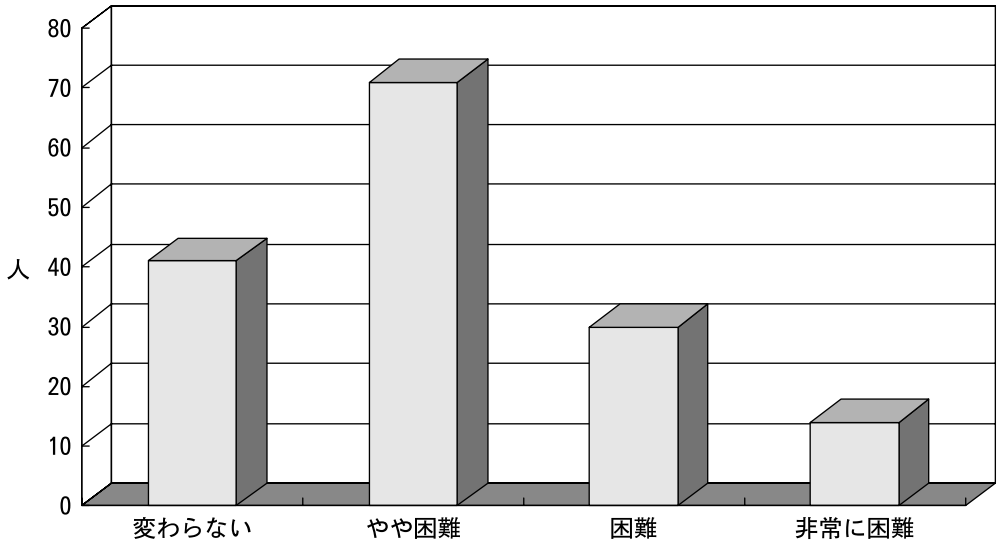

図７　例年の積雪期と比較した今季の積雪期の通院状況

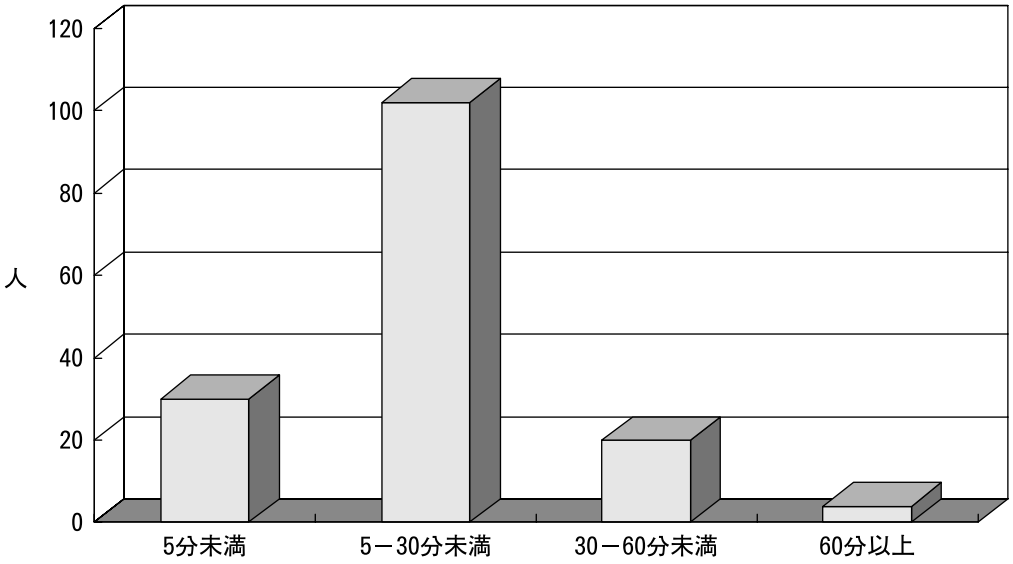

図８　積雪による通院時間の延長

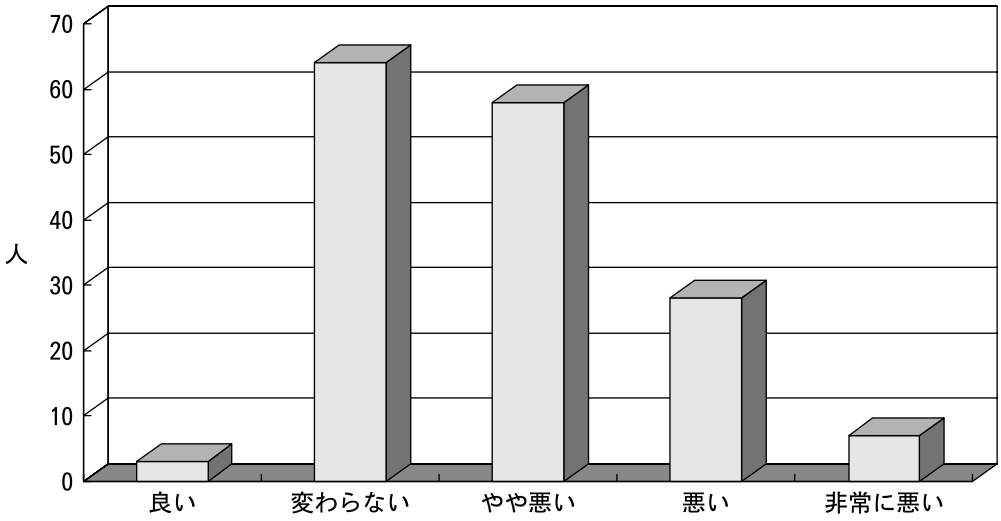

図９　非積雪期と比較した積雪期の体調

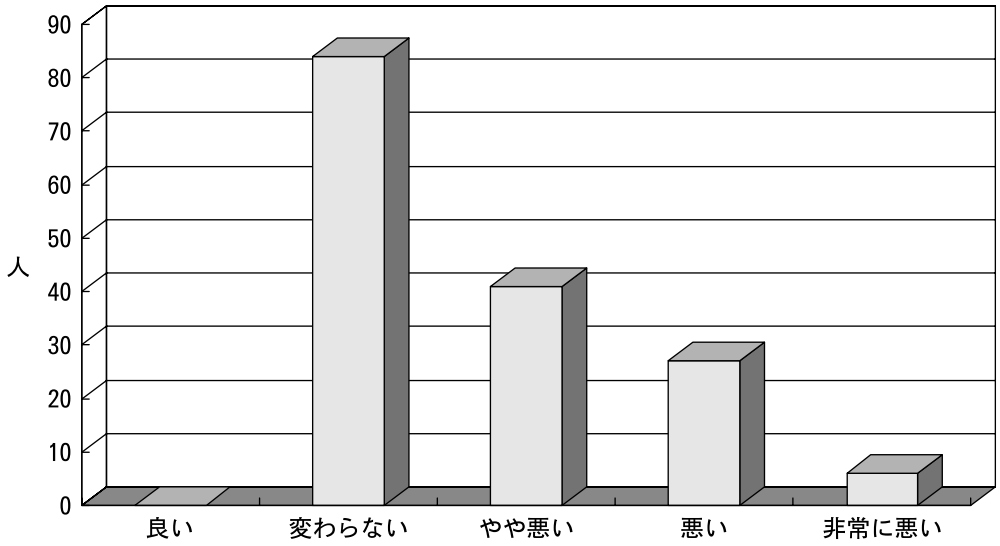

図 10　例年と比較した今年の積雪期の体調

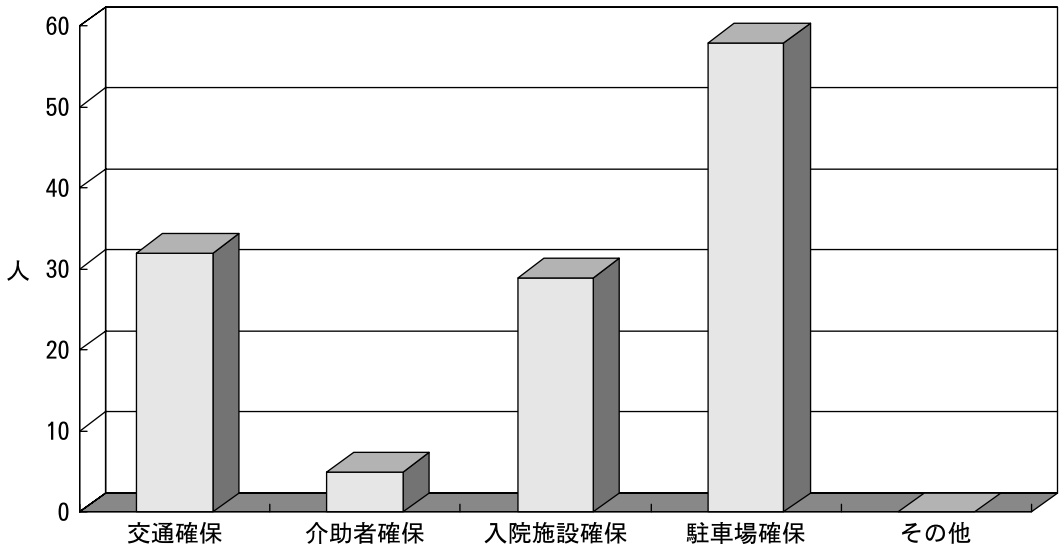

図 11　積雪期の要望事項

「良い」が 0 人（0.0%），「変わらない」が 84 人（53.2%），「やや悪い」が 41 人（25.9%），「悪い」が 27 人（17.1%），「非常に悪い」6 人（3.8%）であった．今年の豪雪でいつもの冬より体調不良を感じた者は 46.8% で，良いと感じた者はいなかった．

11）　積雪期の通院透析に対する要望（複数回答可，**図 11**）

要望は，交通確保 32 人，介助者の確保 5 人，必要時の入院施設の確保 29 人，駐車場の確保 58 人であった．

12）　通院断念について

今季，通院できなかったことのある患者は 9 人（5.6%）であった．その理由として記載があったのは，道路の不通が 4 人，体調不良，雪崩の危険，除雪困難がそれぞれ 1 人であった．その対応としては入院が 7 人，付近に宿泊が 1 人であった．

3　考　察

1）　積雪と被害の概略

豪雪法第 2 条に基づき，特に積雪の多い地域は「豪雪地帯」または「特別豪雪地帯」と指定されている．特別豪雪地帯とは豪雪地帯のうちでも，積雪量が特に多く，積雪により長期間自動車の交通が途絶するなどにより住民の生活に著しい支障が生ずる地域である．

南魚沼市塩沢地区の過去の観測記録では，年間平均累積降雪量は 900 cm，平均最大積雪深は 150 cm となっている．これを新潟市と比較すると，それぞれ 130

cm，12 cm であり，如何に当地域が豪雪地帯であるかということが理解されると思われる．

平成 18 年 1 月 20 日時点で，南魚沼市六日町観測点の累計降雪量は 1,688 cm であり，豪雪といわれた平成 17 年 1 月 20 日の 1,466 cm を超えたことが発表された．また，平成 17 年 12 月の最大積雪深は今年度 265 cm で，昭和 59 年の過去最高記録の 178 cm を超え，1 月の最大積雪深は 324 cm で，昭和 56 年豪雪以来 2 番目の値となったことも発表された．さらに平成 18 年 3 月 31 日には累計降雪量が昭和 56 年豪雪時を超え，昭和 39 年からの観測値上，2 番目の値（2,138 cm）となった．

このようなことから，平成 18 年 3 月 1 日に気象庁は，平成 18 年の冬（平成 17 年 12 月～平成 18 年 2 月）に発生した大雪について「平成 18 年豪雪」と命名したが，同庁の豪雪の命名は「昭和 38 年 1 月豪雪」以来実に 43 年ぶりであった．また，災害救助法が発動され，中魚沼郡津南町などでは生活道路が途絶したために，自衛隊が災害出動をして交通確保や家屋の倒壊防止のために除雪が行われたことが全国的に連日報道された．平成 18 年 1 月 6 日には六日町病院のある南魚沼市にも災害救助法が発動された．

今回アンケート調査を行った患者の居住地域は，南魚沼地域の南魚沼市と湯沢町，北魚沼地域の魚沼市である．両地域の雪による被害は平成 18 年 3 月 15 日までで死亡 7 名，重傷者 55 名，軽傷者 65 名であった．建物被害は一部損壊が 13 棟あるものの全半壊はなかった．

2）　被害の特徴と経費負担

以上のように，今冬は稀に見る豪雪であったが，建物被害は意外と少数で軽度であり，これに対して人的被害は死亡に至るなど甚大であった．これは，豪雪地帯では建物の倒壊防止に多くの時間と労力を投じているためではあるが，それを行う屋外での活動や作業には多くの危険があることを示している．透析施設においても，多くの労力や経費を費やして施設や設備には十分な対応がとられており，透析施設そのものが積雪や豪雪で医療活動ができなくなることは想定されていない．しかし，医療活動を維持するために通勤するスタッフの交通手段の確保や，医療とは直接関係のない除雪のためには多大な労力や経費が必要である．このような地域での医療は医師不足などから経営状況も不良であり，このような負担は経営をさらに圧迫する．大都会と同様な診療報酬でこのような地域での医療を確保することは困難であり，なんらかの措置が必要である．なお，六日町病院が業者に委託して建物や敷地の除雪に要した費用は，少雪であった平成 14 年度 300 万円，15 年度 269 万円であったのに対して，大雪であった 16 年度は 613 万円，さらに豪雪であった 17 年度は 1,487 万円であった．

3）　透析患者がかかえる問題

このような豪雪地域における透析医療について検討するために，透析患者を対象にアンケート調査を行った結果，いくつかの問題が明らかとなった．

患者の背景としては，通院に介助が必要な者は半数近く，10 km 以上の距離から通院する者は 30%，積雪期には 30 分以上の余計な通院時間を要する者が 15.4% であった．大都市では勤務地あるいは住居に近接した施設で透析を受けることが可能であるが，過疎地を抱える地方では通院距離も長くなっている．特に今年の豪雪で，いつもの冬より通院に困難を感じた者は 63.7% と半数以上であった．

豪雪地帯における透析医療では，患者の通院をいかに確保するかということが切実な問題となる．一般の患者ではせいぜい月に 1 回から 2 回の通院であるが，透析患者はほとんど 1 日おきの通院をしなければならない．また，この地域では公共交通機関の利便性が不良であるため，通院は 75% 近くが自家用車の利用に頼っていた．このため，アンケートでも，積雪期豪雪時の交通や駐車場の確保の要望が多数あった．これらは，それぞれの自己責任で行うことが期待されているが，非積雪地域の人々には想像を絶するような豪雪では限界がある．透析医療では決められた週 2 ないし 3 回の日時に遅滞なく受診しなければならない．非積雪期では比較的交通状況は良好であるが，積雪期には同じ距離であっても，豪雪時にその困難ははるかに増大する．さらに透析を終えて帰宅することになるが，夜間透析の場合では深夜の吹雪く視界不良の雪道では遭難の危険もある．しかも，このような気象は数カ月続く．このような場合には，アンケートでも必要時に入院の確保の要望が多数あった．

冬季は体調の悪化を感じる者は 6 割近くいたが，暑

い季節より冬のほうがむしろ体調が良いと感じる者も少数ながらいた．しかし，今年の豪雪ではいつもの冬よりさらに体調不良を感じる者が半数近くであり，良いと感じた者は皆無であった．これには冬季の除雪や通院に要する体力の消耗による疲労が大きな要因であると考えられた．

豪雪に対する昼夜を問わぬ自宅の除雪，除雪の追いつかない雪道の車で長距離・長時間の通院，除雪不十分な透析施設での駐車場探しなどで患者が疲弊しているものと思われる．

4） 必要とされる透析医療対策

豪雪地域での透析医療対策として，医療機関には診療報酬の加算あるいは除雪費用の公費助成，自衛隊の災害出動による除雪，駐車場整備の助成，透析患者には通院手段の確保，透析施設に附属して寝具や給食を利用できる宿泊施設の整備，一時的な社会的入院制度などが必要であると考えた．

おわりに

大雪は雪害とされ雪国の宿命とされているが，何十年に1回というような記録的な豪雪は大地震のような天災でもある．このような状況で透析医療を維持するためには，自助努力だけでは限界があり，社会全体からの支援が必要である．

文　献

1） 新潟県発表資料「豪雪地帯の概要」.
2） 新潟県発表資料「新潟県の雪情報」.
3） 新潟県豪雪対策本部発表資料（平成18年4月4日）「今冬の豪雪による被害状況」.
4） 気象庁報道発表資料（平成18年3月1日）「平成18年の冬に発生した大雪の命名について」.
5） 南魚沼地域振興局地域整備部発表資料（平成18年1月26日）「豪雪：【南魚沼】累積の降雪量が昨年を超えました．（1月26日現在）」.
6） 南魚沼地域振興局地域整備部発表資料（平成18年3月31日）「豪雪：【南魚沼】累積降雪量が56豪雪の値を超えました．（3月31日現在）」.