

# 地震の町に来た地震

——平成 15 年十勝沖地震による浦河赤十字病院の被災——

赤塚東司雄

総合病院浦河赤十字病院内科

key words : 災害下位文化, 平成 15 年十勝沖地震, 浦河沖地震, 浦河

## 要 旨

平成 15 年十勝沖地震によって、浦河赤十字病院は推定 5 億円に上る被害を受けた。しかし、病院職員の迅速かつ献身的な復旧活動と浦河町水道課・自衛隊などの協力で透析室はまたたくまに復旧し、わずかな予定の変更のみで維持透析を継続するに至った。病院機能も一気に復旧し、遅滞なく業務の完全再開を果たした。当初は連絡一つしないのに短時間で自主的に出勤した大多数の職員の使命感の高さと、あまりに見事な活動に驚くばかりであった。しかし、事後に状況を文献的に考察・分析する過程で「浦河」という土地が常襲的に地震に見舞われている中から、地震災害に対して高度な経験と対応力を持つに至り、現在では「災害下位文化」(1964, Moore, disasters subculture) が熟成した地域として都市災害学の分野で高く評価されていることを知り、職員の使命感と活動レベルの高さの理由が理解された。本来ならば壊滅的な打撃を受けていたらなら不思議な状況を、以前より生活のあらゆる場面で積み重ねてきた地震対応により、ほとんど業務に支障をきたさない程度にまで被災状況を好転させることに成功した驚くべき事態を、文献的考察を加

えてドキュメンタリーとして報告する。

## はじめに

今回、平成 15 年十勝沖地震の資料検索の過程で「災害下位文化」(1964, Moore, disasters subculture) という言葉に行き当たった。「災害下位文化」があるとは、災害の規模からみて、被害を最小限度に食い止めるような災害文化(被害を下位にする)が介在している、という意味である。同じ規模の地震が発生しても、被害に雲泥の差があることは誰もが気付いている。それを科学的に考察してこの言葉は生み出された。

具体例として、1978 年の宮城県沖地震(マグニチュード 7.4, 最大震度 5)と 1982 年の浦河沖地震(マグニチュード 7.1, 最大震度 6)の被害状態を比較してみる(表 1)。

宮城県と北海道日高では人口密度も総人口も大きく違う。総額だけなら当然宮城県のほうが大きくなるに決まっている、という考えもあろう。しかし、である。その要素を考慮にいれてもこの圧倒的対比はそれだけが原因なのか、と一応は誰もが不審に思うのではないだろうか？ 実は震度 5 という地震は浦河では 20 年

表 1 宮城県沖地震と浦河沖地震の被害状況の比較

	マグニチュード	最大震度	死 者	重傷者	負傷者	被害総額
宮城県沖地震	7.4	5	27	262	10,962	2,687 億円
浦河沖地震	7.1	6	0	0	167	103 億円

表2 浦河周辺で過去に発生した主なプレート型地震

発生日	M	震源または地震名	前回の地震との間隔(年)
1952年(昭和27年)03月04日	8.2	十勝沖地震	
1968年(昭和43年)05月16日	7.9	十勝沖地震	16
1981年(昭和56年)08月12日	7.2	釧路沖地震	13
1982年(昭和57年)03月21日	7.1	浦河沖地震	1
1993年(平成05年)01月15日	7.8	釧路沖地震	11
1994年(平成06年)10月04日	8.1	北海道東方沖地震	1
2003年(平成15年)09月26日	8.2	平成15年十勝沖地震	9
2004年(平成16年)**月**日	?	平成16年浦河沖地震?	1

(M:マグニチュード>7.0)

間に7回発生しており、オリンピックよりも頻繁にやってくる、災害とも呼べない代物である。「その震度で人が死ぬなんて!」と浦河では皆、絶句する程度の地震でしかない。それが宮城県沖地震である。震度5と6はあまりにも違うのである。

浦河では、マグニチュード7以上の巨大地震がほぼ10~15年単位で(毎年来ることもある)発生している(表2)。その経験と対応力の高さから、浦河は日本国内でも特異な「災害下位文化」を形成していると、災害学の世界では高く評価されていることを今回の文献検索で知った。そういう意味からいえば、災害対策において最も重要なことは、まず災害を実際に経験することなのではないか、とも思う。

日本透析医会より、今回の経験を報告するようという要請をいただき、どのようにこの地震を報告するかをいろいろ考えた。今まで数多く発表された、論文や報告とはまったく趣を異にするが、ありのままのドキュメンタリーを採用しようと思う。

起きてしまった災害の再体験はもはや不可能であるが、その場の雰囲気や人々の息遣いまで感じ取れるような形式で(そこまで表現できたかは、甚だ心許ないが)、バーチャル体験してもらうことはできる。「まず災害を実際に経験すること」が災害対策上最重要課題であると思うからである。

私自身は、今回の地震の発生直後から、2日後の問題の解決に至るまでその渦中にいた。最も断水の被害を受けた血液浄化センターの責任者であり、地震で発生した大きな問題のほとんどすべてに対応することになった(といっても私の役割は狂言まわしであり、地震のベテラン達は私をうまく利用して、自分のすべき作業を淡々と進めていたのだな、と今では思ってい

る。その程度には私も地震について理解した)。私達が経験した今回の地震被災の経過と、そのときの緊迫した心情、右往左往しつつもどのように、問題の解決を図ろうとしたか、という経験を共有する作業を行って欲しいと思う。

今回の私の論文で、今までの地震の際に発表された論文と決定的に違う点は、災害下位文化の熟成した地域で起きている点である。ややもすれば、生まれて初めての経験に慌てふためいている論文が多い中で、出てくる人の多くが地震のベテランのような人達だと、誰も慌てず落ち着いているし、判断もすべてほとんどの確だ、という事態が眼前に展開される。病院の構造にまで大きな被害を与えた、恐るべき地震であったにもかかわらず、である(ちなみに当院が被災した地震被害総額は約5億円に上っている(平成15年11月27日現在))。マグニチュード8.2という日本地震史上最大規模の地震で死者ゼロという、考えられない状況があっさりとしみ出してしまう人々のことを語るのには、実は容易なことではない(津波で2人、十勝で行方不明となったが)。果たして本当にこんな状況を描写して、別地域の人の参考になるのか、と多少不安がなくもない。ただ、災害を大きくするのも、最小限に止めるのも、人なのだということは実感してもらえようと思う。

このドキュメンタリーは地震発生当日に書き始めた。病院が被災し、明日の透析がやれるのかどうかも定かでない、災害急性期の最中である。記憶がほんのわずかでも色あせる前に、どうしてもこの記録は今から書き起こさねばならないと思い、書き始めたものである。だから、その場の雰囲気をできるだけ正確に伝えるため、明らかな記憶違い以外はまったく修正していない

(あとから考察を加えたことは注の形式で記載した)。

## 1 地震の町にきた地震

### 1) 地震発生

平成 15 年 9 月 26 日 (金)

[金曜日午前 4 時 50 分頃]

十勝沖を震源とするマグニチュード 8.2<sup>1)</sup> の地震発生、浦河は震度 6 弱。

ベッドの上で体が上下に揺すられて目を覚ました。地震の継続時間<sup>2)</sup>が、今まで経験した地震の中でもとびきり長い。家が揺れて、モノが落ちる音。ただ家が崩壊するときのきしみというか、あの恐ろしい音はしなかったの、ここで死ぬことはないだろう、と思いをながらただ待った。

揺れが収まる。立ち上がった。腰は抜けていない。よかった。

[金曜日午前 4 時 55 分頃より]

病院の真裏にある自宅を出て病院に向かう。所要時間は 3 分ほど。職員が (最初はまばらに、10 分もするころから続々と) 病院へ集合してくるのに出会う。あたりはまだ薄暗い。皆一様に緊張した面持ち。こういうときは意外と言葉が出ないものだ。

各自の職場において自発的に

- ① 入院患者の安否
- ② 医療機器の作動状況
- ③ 水道、電気などの状況
- ④ 薬品および器材の被害状況

などの確認後、直ちに復旧作業に入った<sup>3)</sup>。この段階では災害対策本部は設置されていない。各自の判断で職場毎に即座に復旧にあたった。

また水道は当初通じていたが、電気はすでに停電状態となっている。ライフライン (という言葉は正式な英語ではないらしいが) が少なくとも一つは切断されている。容易な事態でないことが予感された。

[金曜日午前 5 時 30 分頃]

第 1 本館 1 階医事課窓口脇<sup>4)</sup> に災害対策本部設置。各部署からの情報の集約、分析、対応策の検討に入る。

この段階 (といっても地震発生 40 分後である) でわかった被害状況は以下である。

- ① 入院患者の被害なし。
- ② 第 2 本館と第 3 本館をつなぐ渡り廊下が損壊。

第 2 本館西側が約 20 cm 地面に陥没し、大きな段差が発生していた。

- ③ 第 3 本館 1 階の第 4 本館との渡り廊下の水道が破裂しており漏水していた。
- ④ 第 1 本館の 1-A 病棟 (3 階)、2 病棟 (4 階)、第 2 本館の 6 病棟 (5 階)、血液浄化センター (第 2 本館外に隣接 1 階) で、物品がほとんど床に散乱、書庫、回診車、点滴台などが転倒していた。第 3 本館の 1-B 病棟 (3 階) の被害はさほど大きくはなかった。2 病棟 (4 階) では、病室の暖房用スチームが転倒して破損。使用不可能となった。
- ⑤ 停電は復旧しておらず、新たに断水となった。プロパンガスも停止。
- ⑥ 偶然発生した脳出血患者 (地震とは無関係) を救急搬送する必要があるが、車庫のシャッターを開けることができず、救急車の出動ができない状況であった。

### 2) 血液浄化センターの状況 (1)

[金曜日午前 4 時 58 分]

血液浄化センターに飛び込んだら、すでに水澤係長 (臨床工学技士長) が暗闇の中でうごめきながら、復旧作業にあっていた。彼の家は車で 5 分程度はかかるはず。揺れると同時に家を飛び出したらしい。なんという頼もしい奴だ。車で病院に向かう途中の国道では信号が消え、各職場へ向かう運転者の車が走り回っているという、ちょっと危険を感じる状態だったらしい。

- ① 35 台の患者監視装置は定位置より移動していた (最大 1 m) が、転倒しているものはなく、故障もしていなかった。患者監視装置は固定していない<sup>5)</sup>。ベッドが横にすべって道をふさぎ、患者監視装置はその中に閉じ込められる形であり大きく位置を変えなかった。
- ② ストッパーのかけてあった透析ベッドは滑り、全フロアに散乱状態になっていた。最大移動距離は 70 cm ぐらいである。
- ③ 床に設置してあった配管口の蓋<sup>6)</sup> がすべて飛び散っていた。地上までの距離は約 2.0 m で、転落の危険があった。
- ④ 室内のカルテ台、書庫、回診車などはすべて転

表 3-1 昭和 57 年浦河沖地震出動状況

	地震発生 10 分後	同 20 分後	在籍数
医師	8	8	14
看護師	52	70	120
事務職員	?	15	147
合計	60+ $\alpha$	93	281

昭和 57 年浦河沖地震の全職員の出動記録より抜粋。

表 3-2 平成 15 年十勝沖地震出動状況

	人数
地震発生 ~10 分後	20
同 11~20 分後	23
同 21~30 分後	23
同 31~60 分後	35
合計	101
総数	167

2003 年 11 月 27 日現在集計済みの看護師のみの数字。

倒、ガラスも多数割れていた。

[金曜日午前 6 時 08 分]

最初の余震。震度 6 弱（結局これが最も大きな余震であった）。最初の地震ほどのインパクトはなかった。揺れの時間が短かったせいもあるし、揺れの凄さに慣れたせいもある。復旧作業は着々と進んでいる。惚れ惚れする位の、職員達の落ち着いた仕事ぶりだ。

なおこの段階で多くの職員が病院に駆けつけており、余震を病院で体験している。職員勤務規約上は課長、師長以上は震度 5 以上の地震で速やかに病院に駆けつけることになっており、全員が出動した。一般職員の約 70% が自主的に出動（表 3-1, 3-2）して災害復旧に迅速にあたった。もちろん連絡網などによる集合ではなく（仮にそうだとしたら、これほど早くは集まらない）各自の判断である。各個人の家の中がめちゃくちゃになっているのに、それには目もくれず病院に集まってきた大半の職員！これに感動しない人間がいるだろうか！

またこのときテレビ・新聞等の報道陣が集まっていた。彼等が最も驚いたのが、激烈な余震（震度 6 を余震と呼ばねばならない！）の最中にも職員が誰 1 人うろたえることなく落ち着いており、復旧作業にあたったことであった。報道陣すら座り込み、悲鳴をあげる中、なぜ職員が皆こんなに落ち着いているのか、という質問が報道陣からあった。これも災害下位文化であるが、私はもう一つ、彼等、彼女等の使命感が恐

怖を押さえ込んだのだと思っている。

### 3) 復旧作業へ

[金曜日午前 6 時 30 分頃]

通電した。停電は約 1 時間程度<sup>77</sup>で回復した。しかし、この段階では災害復旧が困難であると考えられたため、本日の外来診療を休診とする方針となった。

[金曜日午前 7 時 30 分頃]

前述した救急患者はシャッターをこじ開け、苦小牧へ搬送した。エレベーターは安全確認がなされていないので、一時的に使用禁止とした（午前中に解除）。

職員の 95%（パート職員も含む）が、休暇中の者も含め自主的に出動<sup>78</sup>。復旧活動は、考えられない速度で進んでいた。定刻の外来診療開始が可能ではないか、という声に対策本部でも上がり始める。

[金曜日午前 8 時頃]

各部署で対策会議などが開かれる。各部所別に被害状況、診療再開にあたっての問題点などが話し合われた。断水とガスの復旧以外には緊急の課題はなく、正常通りの外来診療開始が確認された。あの惨状からなんと 3 時間後には正常に外来診療開始！驚くべきことだ（ただ手術については断水の影響で緊急手術のみの対応とし、予定手術は延期となった）。

### 4) 血液浄化センターの状況 (2)

[金曜日午前 8 時頃]

- ① 当日治療を受ける患者への被害はないことが確認された<sup>79</sup>。
- ② 患者監視装置、透析液供給装置、水浄化装置などの異常はなく、正常に治療開始可能である見通しとなった。休暇者はすべて自主的に返上し、夜間勤務者も当然の如く朝から出勤してくれて、すでに全員集合していた。スタッフ全員で行うプライミングは壮観のひとつ。あっという間に準備が整い、普段より早く穿刺に入る。余震が続く中、とにかくベッド上に患者のいる時間を短くしたい、と全員必死だ。
- ③ 断水は依然続いてしたが、第 2 本館の貯水槽に約 30 t<sup>110</sup>、貯水槽から汲み上げた第 2 本館 8 階の受水タンクに約 9 t、合計 39 t の上水道水が確保されていることが確認され<sup>111</sup>透析治療に使用する水の必要量である月水金分 23 t（日中+夜間透析分の合計）、火木土分 10 t（日中のみ）は、このまま断水が続い

でも一応確保されるという結論となった。

④ ただしそのためには第2本館の貯水槽の水を使用する各部署の節水の協力が必要である。第2本館の貯水槽を使用する各部署と使用量は以下の通り。

1. 栄養課：50 t/日<sup>112</sup>
2. 血液浄化センター：20 t/日
3. 検査室・第6病棟・理学療法室・すべてのトイレ：合計で 10 t/日

以上合計 80 t/日で使用されることがわかった。

[金曜日午前8時20分頃]

⑤ 佐藤栄養課長と大西第6病棟師長を対策本部へ招き、節水の方法を協議した。

透析については

1. 透析液を 500 ml/分/1 患者 (=1.1 t/時間) を 300 ml/分/1 患者 (=0.6 t/時間) にする
2. 本来患者入室前から患者監視装置に流す透析液を、穿刺して回路を穿刺針に連結する瞬間までとめたままにする
3. 4時間透析を本日のみ3時間透析に短縮する<sup>113</sup>などの節水処置を行い、日中・夜間の二部の透析で使用する水量を 5 t (通常 10 t)、その後の配管の洗浄を 8 t 程度に削減 (通常は 15 t) する (合計 10 t の削減)。一部終了後、すぐ夜間二部の透析を開始できるように、夜間患者に電話連絡し 12 時に緊急に待機してもらうこととした。

栄養課は食器洗浄を中止し、使い捨ての食器の臨時採用と調達 (昼食から採用予定。時間との勝負になった) に全力を尽くす。また復旧の目処が立つまで病院食の調理省略のために、保存食を多用したメニューとした。入院患者さんに理解を求める。

第6病棟は、新生児の沐浴の水とトイレの水が主体である。第3本館にある分娩室の水道を使って沐浴を行い、トイレは別の建物まで行ってもらう。

⑥ この段階で、全病院的に節水することが確認された。役場との情報交換で、水道管の断裂箇所が本管2ヶ所に加え、堺町・浜町・東町の各所でずたずたになっており、復旧の目処が立たないためである。自衛隊に給水の援助を要請する。

⑦ 8時の会議の途中で静仁会静内病院からの透析患者の臨時引き受けの打診や、北海道透析医会会長の今忠正先生、北海道透析医会の災害対策部長の田島邦好先生からの被害状況の確認などの連絡が入る。

全国へ情報を流した。

[金曜日午前8時45分頃]

以上の方針が確認され、各自担当部署へ戻った。外来診療は正規の8時30分に開始されていた。

また病院建物の破損・崩落などを起こした箇所の修理が、7時前から業者によりすでに開始されていた<sup>114</sup>。第2本館と第3本館の間の20 cm以上もある段差は危険であり早急に応急処置がなされ、第3本館の漏水、血液浄化センターへの通路の防火扉の破損による開閉不全状態も次々と修復されていった。

5) 水が無い!

[金曜日午前10時頃]

本日と翌日の水の確保がある程度目処が立った、と判断し焦点は断水からの回復状況となった。役場へ情報収集<sup>115</sup>に向かう。地域住民からの苦情電話が引きも切らず、役場の水道課もパニック状態。当初は工事の進捗状況を聞く余裕があったが、今は話しかけるのも躊躇される。土曜日からの診療の継続がややぶまれた。

[金曜日午前11時頃]

自衛隊静内駐屯地の災害救助隊員が、当院を視察に来てくれた。現状を報告した。自衛隊の給水能力と当院の必要量との間に乖離があることがわかる。

- ① 自衛隊の給水車は、住民への生活用水の補給が目的の1 t程度のものであり、巨大な給水槽への給水機能がない。
- ② 例え10 tの水を補給できる車両があったとして、水源地へ行く時間、そこで汲み上げ、帰り、給水する時間などを考えると、10 tあたり5時間かかる。飲料や治療に使う水の給水はポンプを使用できず (油が水に入る) 自然落下でやると、24時間フル稼働しても、80 tの水を調達するのに40時間必要な計算になる。現実にはその倍の時間がかかる可能性があり、現実的な選択ではない、とのことであった。

自衛隊単独での給水は、この規模の病院の貯水槽を満たすには向いていないことがわかる。

[金曜日午前11時30分]

以上の説明を受け、対応を協議しているときに、受水タンクの渇水警報がなった。9 tあったはずの水が空になっており、30 tあるはずの貯水槽の水がまった

く汲み上げられていない（1回目の濁水）。

用度課職員を中心に至急調査に入る。貯水槽と受水タンクを繋ぐ配管が、第2本館沈下部分で完全に断裂しており、受水タンクに供給できていなかった。しかもその断裂部から貯水槽にあった30tの水が流出して、まったく残っていなかった。今現在使用可能な水は受水タンクにある2tのみであると判明した。

本部で受水タンクへの供給用配管の修復を第一に行うことが即座に決定された。業者がすでに病院内にいる。半日程度で復旧できるとのこと。

貯水タンクへの水の供給は断水の回復が先決だが、透析に使う水の確保の見通しがないと影響は大きい。町水道課へ再度行って要請することとした。

[金曜日午後0時（正午）]

透析液供給装置の水圧が下がり透析液を作製できなくなった。ECUMに切り替え、現在施行中の透析を終了させることにした。午前の部は12時20分頃すべて終了する。3時間透析の予定で始め、2時間40分程度透析を行えた。

事前に集合してもらった夜間の透析患者さんに、

- ① 本日は水が完全に枯渇したため透析できないこと
- ② 明日の午前の人が透析できるように今全力をあげて復旧にあたっていること
- ③ 明日の午前の人の透析が終了後本日夜間の方の透析をすること
- ④ 時間は目処がたった段階で明日連絡すること

以上説明し、帰宅・待機をお願いした。

[金曜日午後1時]

午前の部の透析はすべて終了し、社協（社会福祉協議会、透析患者の送迎を担当してくれている）の車で全員帰宅の途についた。病院の岬企画課長とともにまたもや町の水道課へ、今後の見通しの情報聴取と、水必要量確保のための要請に赴く。

浦河町の企画課立島課長より、「十分理解した。復旧の目処はたたないが、ほかの断水は後回しにして、日赤病院の水道復旧を最優先に行っているの理解してもらいたい。明日の治療に絶対必要な水は25t程度と理解したがそれでよいか？」と聞かれ、透析はそれでなんとかなる。しかしほかの部門の水はもっと必要と話す。「わかりました、なんとかします。」<sup>16</sup> という返事もらった。

[金曜日午後3時頃]

病院内で断裂した給水管の復旧はほぼ終了した。水道の断水は未だ復旧の目処がたたない。貯水槽への給水を浦河町役場へ要請したが、「治療が明日の朝までないのであれば、日赤への給水は今夜の夜中に行いたい、もちろん24時間体制で行うので必ず間に合わせる。今は住民への給水が精一杯で大量の水を必要とする日赤への給水は後になる」とのことですそれ以上の対応は無理とのことであった。

6) とにかく貯水槽は満ちた

[金曜日午後5時頃]

対策会議は引き続き断続的に行われていたが、自らやれる措置以上のものが求められる段階となったため、断水が来週の月曜日にまで及んだ場合はどうするか、というような長期的な対応に議題は移っていった。そうなれば、ことは透析だけの問題ではない。病院の活動そのものの一時停止まで見込んだ対応が求められる。幸い明日から週末であり、われわれには対策をたてる時間が48時間与えられている。今やるべきことはすべてやりつくしたはずだ<sup>17</sup>。

浦河町水道課は依然町民からの苦情の電話がすさまじく、こちらから電話を入れても、「夜にやると言ってるんだからそれまで待ってくれ！こっちだって大変なんだ」と、ほとんど逆ギレ状態となる。

[金曜日午後6時30分頃]

役場の立島企画課長より電話連絡が入る。「消防の給水車（10t給水）を導入した。現在水源地まで行って水入れをしている。8時過ぎには病院の貯水槽へ行ける。」という連絡である。まんじりともせず待ちわびていた吉報に、対策本部でも歓声があがった。給水車の到着まで電話当番をおいて、全員一時帰宅して今日初めての休養と、惨状を呈している家の中の片付けをすることとした。

[金曜日午後8時頃]

対策本部に院長始め、本部員が集合。しかし浦河町の給水車未だ現われず。夜間まで残って対応していた岬企画課長の心痛は極限に達した。一方浦河町水道課も益々激しい町民の苦情にさらされる。双方のストレスが徐々にたまっていく。

[金曜日午後10時頃]

待ちわびた浦河町の給水車（10t）に加えて、自衛

隊の給水車（5 t）も到着。1時間程度で第2本館の貯水槽への給水は終了した。消防の給水車が2回目の給水のため水源地へ向かった。自衛隊の給水は5 tで終了し帰投した。

#### 7) 岬課長の長い夜

平成15年9月27日（土）

[土曜日午前0時半頃]

当院の第1本館、第3本館の貯水槽が、突如渇水状態になる（2回目の渇水）。第2本館に気を取られている隙に、虚をつかれた感じである。ようやく第2本館の水に目処が立った、と安心した矢先の出来事だったので、ショックも大きい。長嶺用度課長が座り込んでしまう。第1本館、第3本館の1日必要水量は60 tである。25 tを確保するのにこの状況なのに、さらに60 t。絶望感から皆思考停止状態になってしまった。

再度浦河町企画課立島課長に詳細を書いたFAXで連絡をとった。電話では気が動転して落ち着いて喋れないと思い、気を落ち着けるために文章を書いた、と岬課長は言った。

[土曜日午前2時頃]

立島課長より返事。「60 tは不可能。透析分で終わりだ」とにべもない。

[土曜日午前2時半]

最後の給水車がくる。透析分の水は、まず確保した。「もっとなんとかならないのか?」「俺に言われても」と役場職員とのあいだで（軽い）小競り合い。長嶺用度課長と岬課長の間でも、「第2本館だけでもあと最低10 tは必要なんだ」「どうするんだ!」と気色ばんで会話が荒れてくる。災害後約22時間経過し、双方疲労が貯まる。わずかの行き違いを容認できない状況になっていた。

とにかく再度立島課長に電話。「10 tだけでもなんとかならないか?」「いいよ」あっさりOKがでる。泣いても、わめいても、すがりついてでもお願いするんだと意気込んで電話したのに、拍子抜け。60 tは無理、という意味だったのであろう。なあんだ。

[土曜日午前3時30分]

最後の給水確認。ここでじっくり考える。要するに、160 t/日という水の量が、浦河町の対応の限界を超えているのである。だからこれ以上不毛な要望と断りの

投げ合いをしてもなにも解決しないのだ。

北海道に頼るべきである。町の頭越しに北海道へ話を持って行かない、と心がけていた岬課長は、ここに至り道庁日高支庁へ連絡を取った。日高支庁はすでに浦河町より依頼を受けており、最悪の場合は北海道開発局の給水車、および広域的消防の給水車の手配をしています、という返事であった。最悪の事態はとにかく免れる保障を得て、課長はようやく安心した。

#### 8) 解決への道が開けた

[土曜日午前4時頃]

日高支庁より、別ルートで水源地から病院まで水道を再開通させる工事中であるから待つように連絡を受けた。給水車というのは所詮、緊急に最小限のものを運搬する以上のことは期待できない。週明けの事態を考えてもこういう対応はありがたかった。

[土曜日午前5時半]

立島課長より、「別ルートの水道を開通できた。これから放水する。各館の貯水槽が満水時点（約2時間後）で連絡をもらいたい。その時点で放水に異常がないか水道課職員を派遣する」という連絡。見通しがたった瞬間である。

町では日赤病院への配水ルートの配管を組み変える作業を行い、とにかく水を通してくれた。断水からの完全復旧という段階ではない。そして普段使っていない配管を今回再開して使っているので短時間は汚れた水が行く可能性が高い、以上了承してもらいたいとの連絡があった。

[土曜日午前7時半]

第1本館、第3本館の貯水槽は満水となったが、第2本館だけがなぜか満水にならない。町からはもう満水のはずなのに、なぜ第2本館は満水にならないのか、ほかへの放水も必要なので日赤への放水を打ち切る旨の連絡をもらった。了承するよりない。これ以上、町になにを要求することができようか?

なんとなくしっくりしない気分のまま、とにかく土曜日の診療開始にそなえなければならない。しかし、とりあえずはある程度の水量が確保されたことを確認したので、本日の透析業務を開始した。いつ余震が襲ってくるかわからないうえ、水もいつまた給水打ち切りになるかわからないので、昨日と同様すべて3時間透析、かつ透析液流量の削減（500 ml/分⇒300 ml/分）、

透析液の送液をぎりぎりまで行わないなどの節水透析で透析開始した。

[土曜日午前8時頃]

本日の透析開始。順調に業務進行している……ようにみえた。この段階では8階の受水タンクは満水であった。

院内のほかの場所は日常診療にまったく支障がないまでに復旧されていた。鮮やかというほかない。建物のあちこちで壁がはがれたり、床が沈み込んだりして波打っているようなところもあるのだが、そういう構造上の問題点もすでに応急工事が入り始めている。石本建築事務所の職員が病院の構造点検のためにすでに到着していた。地震があったのは間違いないのだが、こんなにさっさと対応が進むと、被災したこと自体が信じられなくなる。あせているのは俺だけか？

[土曜日午前12時(正午)頃]

業務員が8階の受水タンクを確認してきた。まだ半分以上は貯水されている、という報告があった。貯水槽へ入った水はなんとか受水タンクへと上っているようである。しかし、なぜ第2本館の貯水槽への給水が遅々として進まないのかは不明のままである。

### 9) 3度目の濁水警報 なぜだ？

[土曜日午後2時頃]

第2本館の貯水槽は満水にならず、原因不明のまま時間がすぎる。配管を点検していたとき、再度受水タンクの濁水警報になったという報告が入る(3回目の濁水警報)。業務員が確認に行ったところ、12時に半分以上あったはずの水が、あともう2tぐらいしかないということである。もう大丈夫、と安心したすぐ後で、どん底までたたきおとされるのは、2日の間にこれで3回目である。

原因不明。業者も入って、係員全員で病院の地下に潜り、配管の徹底的な点検作業に入る。こんなところに入るのは、かく言う私も初めてだ。透析は5時ごろまでかかる予定であるから、なんとか2tの水で終わらせなければならない。臨床工学技士の意見ではなんとか本日は終了できる、とのことであった。また「第1本館の貯水槽が満水であれば、ポンプを使って一部の水を第2本館の貯水槽へ移し変えることができるので、すぐさまその作業に入ります」という熊谷用度課係長の心強い一言のおかげで、なんとか本日の透

析が無事終了できることが確定した。

あとは、受水タンクをこの後もきちんと満水にできるように処置を施すことである。幸い本日の透析さえ終われば、明日は日曜日なので丸まる24時間悩む時間が与えられるのだ。昨日、48時間と思ったときからは半分だ。もう半分しかない、と考えるか、まだ半分もあると考えるか？

町からは一度配水を打ち切るという連絡があったが、事実はその後も給水を続けてくれていた。ということは、水はとにもかくにも来ているのである。それが貯水槽にたまらないとしたら、町の水道管までは問題がなく、病院内の配管のどこかで漏水か、管の目詰まりを起こしている可能性が高い(というよりほかにありえない)。しかしこれだけの水が漏れていれば、絶対無事にはすまない筈で、どこかが水浸しのはずであるのに、どこからもそういう報告がこないということは、目詰まりしかないと会議で話し合った。

そのとき、一同、不思議なことに同時に「あっ！」と気がついたのだ。「普段使っていない配管を今回再開して使っているので最初少しの間汚れた水が行く」という町からの連絡を思い出したのである。汚れた水が流入したときに、配管が目詰まりを起こしたに違いない！

[土曜日午後5時頃]

結局2ヶ所のフィルターで配管がほぼ完全に目詰まりを起こしており、それが原因で受水タンクに水があがらず、からになったことが確認された。原因さえわかれば処置は別にどうということではなかった。目詰まりを掃除したとたん、配管には水が勢いよく流れ込み、受水タンクへの水も順調に上り始めた。そして、この騒動は終わりを告げた。

### 10) 復旧

[土曜日午後5時半頃]

岬課長を伴い、浦河町役場へ赴く。徹夜で作業してくれて、日赤病院へ最優先で水を送り込んでくれた水道課・企画課の一同へお礼を言いに行く。昨夜不安と疲れで熱くなり、小競り合いをやってしまった職員もいたことだし、それこそ水に流すのは早いほうがよい。お礼を言う。「ありがとうございました！」

丸2日間というもの、ほうぼうから袋叩きにあっていた水道課職員からすれば、初めての嬉しい訪問者で

あったのであろう、町長がいるからどうしても会って  
いけ、という。それは後日正式に院長がお礼に伺うか  
ら……と辞退したのだが、どうしてもとどンドン町長  
室へつれてゆかれた。お礼を言うと、町長は「当たり前  
のことはただけです。」と、実に重々しく言った  
のである。

平成 15 年 9 月 28 日 (日)

[日曜日午前 7 時半頃]

震度 4 の余震。あわてて病院へ。「もう大丈夫！」  
と思った後が危ない、というのは昨日までのことで十  
分知らされている。大丈夫であろう、と思いながら、  
血液浄化センター、受水タンクをまわる。異常なし！  
こうして浦河赤十字病院を襲った水騒ぎは終わりを告  
げた。

## 2 地震後に調べたこと、考えたこと

### 1) 地震の町、浦河

私がこの町へ来たのは 9 年前である。その間震度 4  
までの（浦河的意味で）小さな地震はほぼ毎月のよう  
に経験してきた。ぐらっ、と来ると、患者もスタッフ  
も瞬時に今の震度は 2 とか 3 とかテレビ報道よりもす  
ばやく言い当て、それきり話題にも上らなくなる。こ  
の町はいったいどうなっているのか、と思ったのも  
1~2 年のことで、次第に地震は生活の一部として定  
着している事実を受け入れて生活するようになった。

今回のドキュメンタリーは、あくまで（浦河人でない）私がかかわった被害と、それに対応した職員との  
間で展開された事実記録である。実際には多くの場所  
で、その場所の数だけ様々な戦いや苦労があったことは  
容易に想像できる。そしてそれらの多くの対応がほと  
んどすべて過去の経験をふまえ、的確で迅速なもの  
だったからこそこれだけ早い復旧にこぎつけることが  
できたということは論をまたないであろう。一番復旧  
が遅れたのは正に私が関連した水道配管部門であった  
ことは、（浦河人でない）私の経験の未熟さと知識の  
不足、瞬時の判断の遅れがあったことは否めないと思  
っている。

浦河に生まれ育った生粋の地元職員は、今回の地震  
が普通じゃないことを瞬時に悟り、いち早く病院に駆  
けつけてきたのだろう（実際年配の職員ほど役職に関  
係なく登場は早かった）。そして不思議なことに、札

幌や苫小牧から移り住んできた若い看護師や技術者  
（とうてい同程度の地震経験・知識があるとは思えな  
い）達までもが、そういう地元職員がそばにいること  
に安心感を得て、勇気と落ち着きを瞬時に伝授された  
ごとく、目覚しい働きを示したことは肯頭に値する。

災害に不慣れな地域の施設が地震災害対策を立てる  
とすれば、経験したことのない事態に対する対策を考  
えたり、マニュアルや連絡網を作ったりするのもよい  
が、職員採用のときに 1 人でいいから災害多発地帯出  
身者を採用しておくという視点はあってよい（当院の  
退職者を雇ってあげてくれ、と宣伝しているわけでは  
ない。念のため）。

では先ほどから強調している、有効な「災害下位文  
化」とはいったいどういうことなのか？ 少し具体的  
に昭和 57 年の浦河沖地震の公式資料を用いて紹介し  
てみたい。

まず家々の土台の強固さは、他のところでは信  
じられないくらいであった。いわゆる布基礎は地  
下 50 センチぐらいから 1 メートルぐらい掘り下  
げ、鉄筋入りのステコンをうち、そこに鉄筋をい  
れたコンクリートの布基礎をたてあげているので  
あった。もちろんこうした強固な基礎土台は、地  
震のためばかりでなく、厳寒時の凍土による基礎  
の破壊を防ぐためでもある。しかし現実には、こう  
したこの地方では「当たり前」の配慮こそ、建物  
被害を最小限に食い止めることになったのである。  
おまけに屋根はすべてトタンぶきである。

次に、ほとんどすべての家々で大型の石油スト  
ーブが燃えていたにもかかわらず、何故火が一件  
も出なかったのであろう。これまでの震度 6 の調  
査からの結論は、心理的にも物理的にも火を消す  
ことは至難のわざであるということになっている。  
……至難の消火を現実になしとげさせたものは、  
たかだか震度 3 くらいでも思考過程なしで反射的  
に、消火に身体が動くように仕上がっていた人々  
の災害習慣であった。安部北夫・秋元律郎編「都  
市災害の科学」(1982 年：有斐閣)より紹介した。

(昭和 57 年浦河沖地震災害記録：  
北海道 1983. 3; p. 301)

今回のドキュメンタリーでさらっと書き流している小さな対応も、普通はとても余人が到達できる境地ではないことがいくつもある。たとえば、地震発生後2時間目の午前7時にはすでに業者が入って、復旧が始まっていると記載した。これは、ほかの地域で災害にあった人を見ると、「本当か？」と思うような出来事である。地震発生直後の朝の5時過ぎに用度課から復旧工事の要請がなされているうえ、そんな時間に業者がちゃんと電話を受けて病院に来るというのはどういうことか、と思われるのではないだろうか。

普通なら病院に来るより我が家が大事で家にいる時間に、職員は全員集合し業者は災害対応の要請を受ける。職員のみならずあらゆる人々が、当然のように最も必要な対策を瞬時に立てているのである。対策に入る前提がまず違うということも災害下位文化の大きな特徴である。

透析室に話題を移せば、機械を固定する器具のことを論文で見つけ、「これどうだろう？」と浦河のスタッフに聞くと、「いらぬですわ」とあっさり却下された。これだけ地震と密着した生活をしているこの土地の人ですら、地震災害対策のためだけに機械を固定してあらゆる不便をしのぶなどということは選択しないのだ。それを、一生に一度も経験しないかもしれないほかの地域の人が、機械を固定しようとするのが理解できない、と彼等は言う。その通りだと今は思う。彼等は戦っても無理と思われるすさまじい地震のパワーを押さえ込もうとせず、柳に風の要領で安全に機械を走らせることを考えた。実際的であり、有効であったことは今回の地震で証明された。

以上のようなあらゆる場面での事前対策の積み重ねが、病院の水道配管が各所で断裂している状況にもかかわらず、とにもかくにも金曜も土曜も透析は中止されることなく継続できたことの原因力になり、さらにこの2日間ですべて復旧し、月曜日には当たり前のように透析が再開できるというような場面を生み出すのである。これは病院のみならずすべての浦河人の総合力というほかない。災害に弱い地域であれば、最低1週間程度はほかの施設のお世話にならなければならない状況であった。

2) 昭和57年浦河沖地震の公式報告から  
次に今回の対応の最も大きなポイントとなった、水

道の復旧についても述べたい。これは前回の昭和57年浦河沖地震でもほぼ同様のことが発生していた。そして多くの公式報告で十分な検討がなされ、町の予算を伴った対応として結実していたことがわかる。

断水への対応措置 地震と同時に町の水道は直ちに断水となったが、(浦河赤十字)病院には受水槽(3基)および高架水槽(3基)のあわせて約100tの水が保有されていた。まず第1に各看護婦詰め所に大型のポリバケツが用意され、これらの貯水槽の水を節約しながら使用した。第2にボイラーの運転を22日の午前10時まで見合わせ、雑用水などの節水も図られた。なお浦河町役場は地震後直ちに扱い同業者を動員し、まず第1に赤十字病院への通水復旧に努めた結果、21日午後には1時間あたり20tの給水が断続的に可能となった(22日午後4時通水完了)。

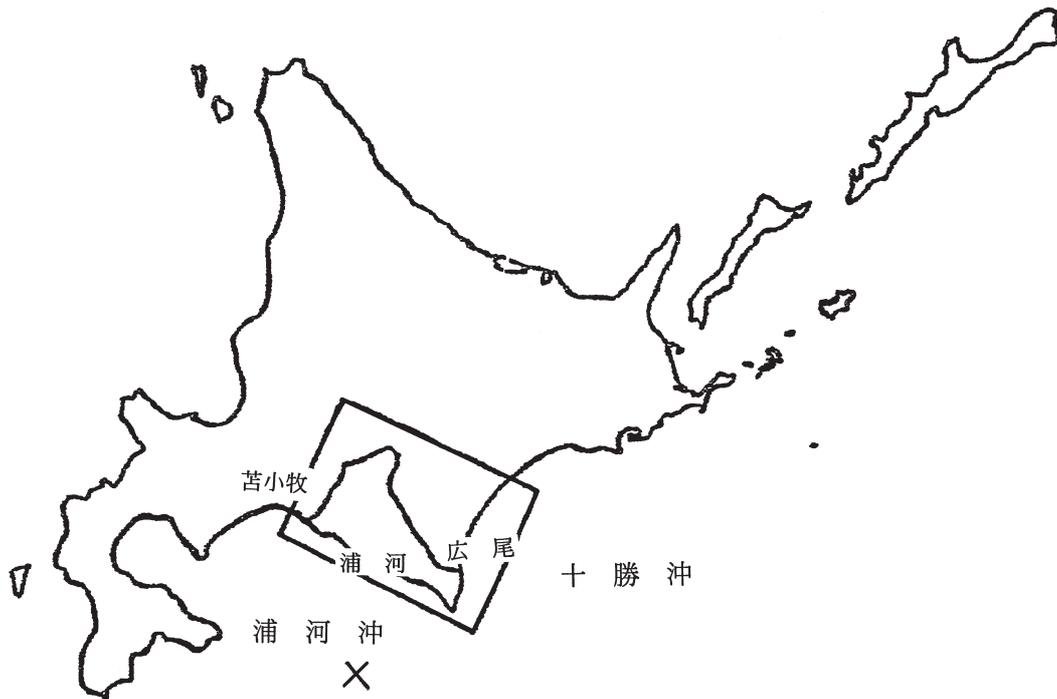
(浦河沖地震の総合的調査報告書:国土庁,北海道開発庁,建設省,消防庁 1983.3; p.91)

上記のごとく、昭和57年浦河沖地震の調査報告書によれば、そのときもやはり泥炭地に発達した浦河町は水道管がずたずたにされていた。そして、当時においては今回より決断の時間はかかったが、そのときもまず日赤病院への水道の復旧を最優先し工事要員を全員投入し、あとは給水車を各地に配置することで凌ぐ、という作戦を取っている。個人の家の不便には目をつぶり、水がないことで人的被害が発生しそうな場所の復旧を最優先させたのだ。そのことによって、より大きな意味での犠牲を防ごうとしたのである。

(略)水道の復旧にかなりの長期間(約1週間)を要したことなどは、今後の検討課題であろう。

(1982年浦河沖地震災害調査報告:  
日本建築学会 1983; p.2)

ここにも指摘されているように、彼等は水道の復旧の迅速さを検討課題として取り組んだ。今回の地震で同じ不安定な地盤に引き裂かれた水道管を、前回の半分以上の3日で全面復旧させたのである。むろん経験ばかりでなく、水道の開通状況をコンピューター管理し、どこの水道管が生き残っているか、どこがやられ



地図1 当時の日高・十勝地方の測候所と震源の関係図

ているのか、を中央管理できるシステムを投入したことが、迅速化に大きく貢献している。しかし、この小さな町に、それだけの予算を投入しようと決断させるものが何であったのか、ということのをわれわれは考えてみるべきである。

そして、最後に人である。昭和57年の浦河沖地震の対応に当たった若い職員が、今回は課長、係長となっており、生きた経験を習得した上司となって指揮に当たった。あのころよりさらに決断は早くて確になっていてなんの不思議もない。

この住民を後回しにして日赤病院最優先の方針は、冷静なときであれば当然の選択だと人は言うであろう。しかし、今回のドキュメンタリーで見ていただいたような状況、断水直後からずっと苦情電話の袋叩きにあってパニック状態に近いなかで、おいそれと迅速果断に決断できることではない。こういう一つ一つの対応の場面を、正しく理解してもらうにはバーチャルでもよいから、読者のみなさんに十勝沖地震を経験してもらわねばならなかったのである。あえてドキュメンタリーを採用した真意はここにある。災害急性期の人々の不安や混乱を知ったうえで読み続けていただければ、浦河町役場のそして浦河赤十字病院職員がこれだけの対応をした、ということの凄さがわかってもらえるのではないかと考えたのである。他の方法、よくある

論文形式では絶対この感覚は伝わらないと思った。

次に、災害下位文化というもの存在を世に知らしめたエピソードが浦河には残されているので、それも紹介したい。

昭和57年浦河沖地震では、当時まだ現在のような自動の地震計がわずかの場所にしか設置されていなかったため、地震の震度は気象庁浦河測候所の職員の体感震度により決定された。このとき浦河のみが震度6を報告し、次の震度が広尾・帯広・苦小牧などの震度4であり震度5の地域がなかった。加えて震度6でありながら、それに見合う被害が浦河でほとんど発生しなかったことが決定打となって、浦河測候所の職員は慌てふためいて、震度を過大に報告したのではないかと、といういわれなき中傷を受けたのである。

しかし、真相は違った。地図1で見てもわかるように、日高地方では浦河以外に測候所がなく、苦小牧・広尾に至る震度が得られていないから、震度5がなかっただけであった。そして、1年にわたる詳細な調査の結果以下のような報告がなされ、浦河測候所の職員は名誉を回復した。抜粋引用する。

1982年3月、北海道の浦河を襲った直下型の震度6の激震（烈震のあやまりと思われる）は、

道路がじゅうたんのハタクのように波打ちうねり、家が土台ごと土から抜け出しては次の瞬間に元の穴におちこむといった証言のように、凄まじいばかりのものであった。しかし被害調査をしてみると、全壊は9棟足らず、負傷者も百数名、死亡者なし、雪のちらつく寒い冬日であったのに、火災の発生ゼロといった具合に被害が著しく小さかった。この意外さは各方面から震度の発表が上げさだったのではないかという疑問が続出するといった状況であった。しかし被害をこのような最小限に食い止めたのは、実に地震常襲地帯・浦河の「災害文化」であったのである。

(昭和57年浦河沖地震災害記録：  
北海道 1983.3; p.301)

全般に、被害は「震度VI」から予想される場所より軽度であった、とされている。そのことはさまざまな角度から検討されなければならないが、この地方は地震多発地帯として、住民の防災意識が高く、自主的に種々の対策・工夫が行われるとともに、行政上の施策・指導も積極的に取り組まれてきたことを見逃すことはできない。火災の発生が皆無であったこと、集合煙突の建設が抑制されており、その倒壊による事故が非常に少なかったこと、小規模木造住宅においても強剛なRC造布基礎を設け、くい打ちを施すことが一般化していることなど、評価されるべきことは多い。

(1982年浦河沖地震災害調査報告：  
日本建築学会 1983; p.2)

また浦河赤十字病院とその職員がその当時の地震でどのような行動をとったのかについても、複数の報告書に散見されるのでここに引用したい。

地震当日、実質的な診療にあたることができたのは、浦河赤十字病院のみであった。診療機能を阻害する建物被害もなく、停電・断水の発生に対しても、昭和43年の地震を教訓として対策が講じられていたため、診療機能は保全されていた。

(1982年浦河沖地震災害調査報告：  
日本建築学会 1983; p.125)

地震発生と同時に、医師、看護婦および事務職員が自発的に参集し、概ね10分後に次のような体制を確立している。資料は地震発生後10分後の参集状況を、病院が調査集計<sup>†18</sup>したものである。医師8/14、看護婦52/120、その他職員135/270、合計195/404。

(昭和57年浦河沖地震調査報告書：  
東京都 1983.2; p.93)

浦河赤十字病院では地震発生と同時に事前計画に基づき、医師・看護婦ならびに事務職員等が参集し、地震の約10分後には負傷者の収容体制が概ね整えられた。地震20分後には医師8/14、看護婦70/120、事務職員等15/147、合計93/281が参集した。

(浦河沖地震の総合的調査報告書：国土庁、北海道  
開発庁、建設省、消防庁 1983.3; p.91)

当院の職員も昭和43年、昭和57年、そして今回と10数年毎に襲って来る地震との戦いから、きちんと実力を蓄えていったことが、報告書の行間からうかがえるのである。

最後になるが住民達はどのように行動したのであろうか？ 消防は？ 役場職員は？ 報告書から引用する。

人的被害の特色として、第一に飛び出し・飛び降り等のあわてた行動による被害がきわめて少なかった。

(昭和57年浦河沖地震調査報告書：  
東京都 1983.2; p.65)

特に浦河町付近は過去20年間に震度5の地震を7回経験しているため、行政当局はもとより住民が地震体験に基づく家族の役割分担を決めていたことが、火災による二次災害の防止に大きく役立っていた。

(昭和57年浦河沖地震調査報告書：  
東京都 1983.2; p.61)

ほとんどの(役場)職員は、家の中の被害にもかかわらず、地震のゆれがおさまった後、自主的

に役場に登庁した（この日は3/21の春分の日であった）。

（浦河沖地震の総合的調査報告書：国土庁，北海道開発庁，建設省，消防庁 1983.3; p.84）

浦河消防署の30名の職員は，地震発生時署内に9人いたが，自宅にいた21人は7分以内に消防署に到着した。

（浦河沖地震の総合的調査報告書：国土庁，北海道開発庁，建設省，消防庁 1983.3; p.89）

実例はこれだけに留まらないが，このへんにしたい。私は，この論文で最初から当院の職員を褒め称え続けているが，それは決して単なる身最良ではなく，公式の報告書でもあえてそれに触れようとするほど際立ったものであることが理解してもらえらると思う。私自身も最初に病院へかけつけ，朝まだ暗い午前5時に続々とやってくる職員達を目にして，これは夢か幻かと驚いたことが，この記録を残そうとする動機となっている。

### 3) 今回の地震対応と今後の課題

しかし，それでも，あえてここで言わねばならないことがある。今回の結末はただ運が良かっただけだ，と。地震の規模がもう一回り大きければ，私達の努力や対策など木端微塵に打ち砕かれていたはずである。震源地がはるかかなたの海の底であるプレート型地震の災害被害など，所詮この程度なのである。阪神淡路大震災のような直下型地震で震度7を記録するような事態になれば，こういう状況が同時に100箇所も，どうかすると1,000箇所も発生する。建物や設備など二の次，三の次で，まず今瓦礫の下に埋まっている人命救助が最優先される事態になる。建物（透析施設）や設備（透析機械，配管）に壊滅的な被害を受けただけで，本来同じ程度に生命を脅かされている維持透析患者は，後回しにされざるをえないことは容易に想像がつく。

災害地域からどのようにして，大勢の患者を移送するか？そして生活まで含めたサポートをしながら，ある程度長期に維持透析を成立させるにはどうしたらよいか？私には事態が大きすぎて，今はとても考えられない。

阪神淡路大震災における透析施設被害報告などを読むと，多くの施設が最低限生命の維持に的を絞った現実的な対策のみをしっかりと採用していることがわかる。とにもかくにも災害での透析不可能による死者は1人も出さなかった，というこのたった一行がどれほど凄いことなのかを，今回もっと小規模な地震を乗り切らせてもらえた私は，初めて真に（ほんの少し）理解しえたように思っている。

### 3 透析医会に望むこと

最後にこの論文を掲載してくれた透析医会のご好意に感謝するとともに，どのような援助をお願いする可能性があるか，という視点で要望を書いて論文を終わりたい。

本文にも記したように，災害急性期には災害被災地から遠くにいる人々には，実際的な意味であり役に立ってもらえることがない。自分達でどのように乗り切るか，というスキルを身につける以外にないと言っている（特に私どものような，最も近い他の施設からでも40km以上離れているような過疎地域ではなおさらである）。スキルは当然その病院の職員を含む地域全体が過去にどれくらい災害を経験したかによって，天と地ほど違ってしまいが，それはやむをえない。とにかく自分達のスキルのレベルがどのくらいなのかは把握しておきたい。そして各施設が自らのスキルに応じて「これを独力で乗り切るのは無理だ」と，どの時点で判断するか，できるかが後の被害の大きさを決定する主要因になってくる。

災害の巨大さにどうしてよいかわからない状況になったりすることもあるはずで，今回のように北海道透析医会から迅速にコンタクトを取ってもらえたことは実にありがたかった。どうにもならなくなったときは，この人達に頼ることができる，という安心感は考える以上に大きな力になる。まず，迅速に接触してくれること，安心感を与えてくれることが重要である。被災施設はこういう切羽詰った災害急性期に，自分から遠い場所の透析医会に連絡することは絶対思いつかないからである。

次にもし，自分の施設で透析できない状況になったときどうするか，ということはごく初期の段階から頭に浮かぶ最も大きな心配事である。そしてより具体的に私が懸念したのは，災害被災地の外への患者の移送

をどうするか、である。近年透析患者の高齢化はますます勢いで進行しており、歩行困難や痴呆の患者の比率はますます増大している。体調不良による入院患者も数多く抱えていることを思うと、うちの施設を使ってくれ、という申し出を受けたとして、それだけではどうにもならないのである。

移送手段、そして透析をお願いする施設での入院ベッドの確保、その手配であろう。これを災害急性期に被災施設が独力で多数の施設に依頼してゆくのはほとんど不可能である。こういう手配を透析医会から会員の施設へ一括連絡してもらい、移送のための救急車ないしはバスを1台でも多く確保してもらえれば、と今回の地震の最中に考えた。そういう役割は、透析医会以外には不可能であるから。そしてそういうときのために、どれだけの患者が自分で移動できるか、バスでよいのは何人か、救急車が必要なのは何人か、というシミュレーションはしておく必要があるかもしれない。

では、災害がもっと巨大で阪神淡路大震災に匹敵するような状況で、道路が寸断されバスも救急車も災害地にいけない、もちろん飛行場へも集合できない、ヘリコプターでは運べる人数が限られていて現実的ではない（維持透析患者100人をヘリで運ぶと、何十回往復することになるか？）という場合の根本的な解決方法を、われわれは考えておくべきであろう。これは室蘭日鋼記念病院の西村照男先生が1995年8月の日本病院会雑誌（日本病院会雑誌1985.8:p.1286）で述べられていることであるが、ここで紹介させていただきたい。

それは日本の国土全体をカバーできる5,000tクラスの病院船を西と東各1隻ずつ2隻建造しておく、というのである。平常時運航と緊急時運航の2系統として、平時は離島支援や東南アジア医療教育支援に運用することで、災害のためのみの運用にした場合の非効率を避ける配慮もご考案であった。これは海に囲まれたわが国の状況からすると実に卓抜なアイデアであると思われる。2隻の大型の母船をつくっておく。しかしこういう大型の船は喫水が深く、どこの港でもよいというわけにはいかない（西村先生はシップドクターの御経験もおありで、喫水限定・接岸域拡大のこともご配慮されていたが、しかしそれでもどんな小さな漁港でも、というわけにはいかないであろう。患者の移動範囲が、交通網の事情で極端に制限されて、その

小さな漁港へしか行けないことはありうる）。そこで災害地の沖合に停泊させ、実際に患者を運搬する小型の救急船を、その地方の漁港へ派遣するようにすればどこの場所でも対応可能であると考えられる。

津波については、今回のようなプレート型地震では津波は必発であるが、もし病院船が東京にいて、災害発生時に北海道へむけて出航するとすれば、到着前に津波はすべて押し寄せて消滅したあとであろうから大きな問題にはならないと思われる。また内陸での活断層による直下型地震では津波そのものの心配はない。船が東西2隻あれば、最涯の地にでも2日以内に行ける。来るとわかっている救助を待つ間をECUMでしのぎ、患者を移動させないで済むなら問題はより小さくなるはずである。

予算がいくらかかるかはわからないが、有効で根本的なリスクマネジメントとして国に働きかけるという活動は必要であろう。なぜなら、ひとたび災害が起きてすべての交通が遮断されたときに、地域の100人単位の患者をすべて同時に移送するような必要が生じるのは、維持透析以外にありえないからである。

#### 4 来年地震はやってくる

もう一つ、お話ししなければならないことがあった。「はじめに」のところで掲げた浦河周辺で過去に起きた地震の表（表2）をここでもう一度じっくり見ていただきたい。昭和56年の次の57年、平成05年の次の06年、と浦河はこの20年間に巨大地震発生の翌年に必ず、ほぼ同規模の地震に襲われているのである（地図1）。今回十勝沖側のプレートがはじけたわけだから、次は浦河沖である可能性が高い。そして規模が同じだとすれば、震源が近くなる分だけ被害は今回を上回ることが予想される。

太平洋プレートはえりも岬に断ち切られて、東の十勝側と、西の日高・浦河側の二つの方向へ落ち込んでいるのだと想像される（東方からの力）。そして、北海道そのものは日本海からのプレートの力におされてえりも岬へその力が集約され、毎年少しずつ太平洋へ落ち込んでいるとのことである（西方からの力）。このパワーバランスは微妙だ。太平洋プレートが十勝側ではじけてたまったエネルギーが発散されると、もう一つの日高・浦河側プレートのエネルギーのみがたまったまま残され、それを一気に解消する力が翌年の地

震だと、この地域の人達は言う。

この原稿を書いている今は平成15年11月。あと1ヵ月余りで平成16年が来る。ほぼ確実に来ると予想される巨大地震への備えをしなければならない。時間はあまりないし、被害はさらに拡大するものと予想される。透析医会や皆様のお力を借りる事態がきつとくる、と思っている。

#### 注

- †1 マグニチュード8.2は日本の地震としては最大規模である。
- †2 後で地震の継続時間は1分余りであることをニュースで知る。分単位で揺れる地震は、めったにない。
- †3 誰一人狼狽していない、舞い上がってもいない。粛粛としてというのはこういうことを言うのだろう。この非常時に、こんな光景はほかのどんな土地でも見ることはできない。
- †4 小さなことのように思えるが、災害対策本部を病院玄関の医事課においたことは重要である。外に向けてオープンな場所に本部があると、職員がどんどん勝手に入ってきて欲しい情報を手に入れ、さっさと散っていくので、情報が次々と必要とされる場所へ伝達されていく。これが応接セットもびしっとした院長室に災害対策本部をおいた場合のことを想像してみるとよい。敷居が高すぎて一般職員が、勝手にドアをあけて本部に入ってくるということは考えられず、情報は本部に停滞してしまうだろう。
- †5 私達の施設では、患者監視装置は一切固定していない。日常の業務に大きな差しさわりがあり、掃除もままならないし、シャントの右左で機械を動かすこともできない。地震対策のためだけにそれだけの不便・不利益に耐えるのはつらい(と地震多発地帯の住民でさえ言うのである)。ベッドのストッパーだけをかけておき、患者監視装置は走るに任せておくのが一番良いことを浦河のスタッフは知っていた(思っていたのではなく)のである。ベッドのストッパーの固定機能ははなはだ頼りないもので、大地震の際にはかなり大きく動くが、壁に激突するほどは激しく動かない。そして患者監視装置が走る時にちょうど良い障害物となり、患者監視装置の暴走をせき止めるダムになってくれる。透析中に起きて、患者監視装置とベッドが引きはなされるように別方向に動くことなどない(地震は波であり、必ず一定方向にゆれる)。地震のパワーの凄さを知っている彼等は、固定するより、安全に走らせることを考えた。そのほうがより日常業務との整合性も高いし、現実的である。これは以前の地震(昭和57年浦河沖地震など)から学んだことだという。だから私達は今後とも患者監視装置を固定しない。少なくとも震度6まではこの方法で耐えている。
- †6 地震発生時刻の午前4時50分頃はあたりはまだ暗く、停電していたため非常用電源の明かりだけで、室内は薄暗い。配管口の蓋がはじけて飛ぶことは事前に覚えておき、暗い室

内を不用意に歩くことのないよう気をつけるべきである(二次災害の防止)。

- †7 検証の段階で評価すると、この停電時間が短かったことは被害の拡大を最小限に止める上で最も大きなポイントであった。医療機器なども正常に作動し始めた。ケガ人も発生せず、建物も倒壊していないので、残る最大の問題は断水である。
- †8 繰り返しになるが、地震発生からこの段階まで、職員を自宅から呼び出したり、所在確認をするための電話などは一切入れていない。連絡調整に時間を使うことなく、初期の復旧作業をすすめることができたことが、この迅速な復旧を可能にした原因である。職員の規律正しさを、使命感の高さがすべてを救ってくれた、といっても過言ではない。
- †9 交通網は幸い寸断されていず、4町(三石、浦河、様似、えりも)の社会福祉協会が通常通り患者をすべて迎えに行き、全員病院に到着していた。
- †10 当院には4つの本館にそれぞれ30t程度の貯水槽があり、それぞれの本館はそれぞれの貯水槽の水を使用することになっている。
- †11 実際には確認はされていなかった。見通しでしかなかった。
- †12 この使用量には驚かされた。調理用の水は少量であるが、使用した食器を洗浄する水が大半である。
- †13 これは節水の意味あいよりも、透析時間短縮および患者の在院時間の短縮を行い、余震その他の被害への対策である。
- †14ほかの地震の報告と比較すると、今回の業者の到着はとても早い(8時間以上もかかったケースもある)。工事業者も災害下位業者である。
- †15 特に災害急性期には欲しい情報は、自ら能動的にアクセスしない限り、得られないものと思うべきである。そのため連絡・渉外要員を最初に決めたほうがよい。電話では確定事項しか言わないものだが、実際に足を運ぶと事態の進行方向や進捗度などを聞けることが多い。災害が大きいほど行政機関は、各分枝との情報交換が等比級数的に増える。だから行政は一般への広報をきめ細かにしている余裕がなくなるのである。誰でも知っているような確定事項を、広報車を使って放送する程度。ほかの論文では、行政の情報が入らないことを問題視したり、医師会での情報網を作ろうという意見もあったが、それは少し違う。災害急性期に行政以外の情報網など、ほとんど役に立たない(情報はまず行政に集まる)。自衛隊はさすがに各役場に真っ先に隊員を派遣して、だまって一日中テーブルの前に座らせていた。情報を伝えること、受け取ることの手間をかけることが災害時にはいかに困難か、また被災側にとっていかに負担なことかを知っているからであろう。教えてくれない、と言っているとにも知りえない。
- †16 このときの立島課長の「わかりました、なんとかします」という意味は、25tはなんとかするという意味であった。われわれは25tの治療に必要な水はもちろんほかの部署で使う水もなんとかしましょう、と言ってくれたものと解釈した。この解釈のずれがこのあとの夜中の行き違いの原因となった。

†17 このときより、この文章を書き始めた。

の職員」の項目が大きく違っており、信頼性にはかける。当

†18 ただし、この数字についてはほかの報告書と、「その他

時当院には 404 名も職員はいなかったはずである。