

災害時コーディネーターの必要性について

赤塚東司雄 杉崎弘章

心施会府中腎クリニック

key words：地震，災害，災害対策，首都直下型地震，コーディネーター

要 旨

災害時の混乱した状況下で、被災透析患者・施設を効果的に支援する体制をとるためには、災害時コーディネーターが不可欠である。1995年阪神淡路大震災・2003年十勝沖地震・2004年新潟県中越地震・2005年福岡県西方沖地震の巨大災害から得られた経験と考察を基に、災害時コーディネートの有様と活用法を考案した。コーディネートは以下の5つのパターンに分けて考案した。

- ① 病院内コーディネート
- ② 施設間コーディネート
- ③ 広域コーディネート
- ④ 地域密着型コーディネート
- ⑤ 都市型コーディネート

都市型コーディネートは①～③までのコーディネートが有効に働いて初めて実現可能になるという意味では、すべてのコーディネートの応用問題であると考えられる。また、①と②はボトムアップ型コーディネートであり、③はトップダウン型コーディネートと分類できる。

首都圏直下型地震のような、巨大災害で被災規模も桁外れになることが予想される場合、一定の時間が経過した後にはボトムアップ型とトップダウン型が邂逅することで有効な支援として確立していくことが予想される。このように今までに経験したことのない巨大災

害に立ち向かうには現在確立している、あるいは萌芽している①～④のコーディネートを確実なものとし、全国に十分浸透させる努力を行うことがより重要であると考えられる。

そしてさらに残された課題として、コーディネートするための選択肢を用意することが必要である。都市型災害の最も大きな問題である、対策の量的側面の解決を今後の課題としてあげた。

はじめに

災害時はいくら被害を綿密に想定していても、想定範囲内で収まることはほとんどなく、常にその場での判断をもとにした対応が迫られる。情報は不足し、復旧のための人員も思うように集合させられない現状の中で、いかにすれば有効な対策を採りうるか？

1978年の宮城県沖地震¹⁻³⁾以来、透析医療は巨大災害に対する対策を継続的に考えてきた、唯一の慢性疾患医療であるといつてよい。その後1995年の阪神淡路大震災を経験した透析医療は、宮城県沖地震の時に立てられた対策が木っ端微塵に吹き飛ばされ、ほとんど役に立たなかったことを思い知る。想定していた災害規模の違い（いやむしろ災害規模の想定という概念すらなかった）による対策のレベルの違い（宮城県沖：病院単位→阪神：広域対策の必要性）が認識された。それが日本透析医会の災害時情報ネットワークの誕生^{4,5)}という形で実を結んだと言ってもよいであろう。

当時はそれらの情報を取りまとめることで、現実の災害対応に役立てようという発想は未だ存在しなかった。情報の早期収集がまず重要であり、それらは被災施設が各自で役立てることでよしとされていた。しかし、そういうスタンスで解決できるのは、もっと規模の小さな地震の場合なのではないか、という議論も阪神淡路大震災以降発生してきた。巨大都市がまるごと壊滅するような地震（たとえば首都圏直下型地震）を前にして、ネットワークによる情報を与えられるだけで、なんら具体的な支援の手を差し伸べられないとしたら、被災施設は解決に向けた対応すら取れないのではないだろうか？

一歩進んで情報を取捨選択し、必要な時期に必要なところへ必要なだけ、積極的に支援活動を指揮する活動が必要ではないか、と私は考え、その活動を「災害時コーディネーター」と呼ぶことにした。現実にはその後の地震被災においては、阪神淡路大震災よりもよほど規模の小さかった新潟県中越地震においてすら、災害時コーディネーターは必要であったことが示された。

1 災害時コーディネーターの分類

前段で、災害時コーディネーターは阪神淡路クラスの巨大災害において必要となることを論じたが、それは広域の、そして都市型災害コーディネーターのことを意味している。災害時コーディネーターは、都市型災害にのみ必要なのではなく、災害被災地域の広がりや対象人口、あるいは対象施設数に応じて異なる必要性が出てくる。

以下前述の①～④の概念を説明し分類する。⑤については「2 残された課題」において説明を行う。

① 病院内コーディネーター

被災施設内におけるコーディネーター。まず自施設での対応で被災被害から独力で乗り切れるかどうかの判定を行わねばならないが、そのためには病院内各所から、および地域の地方自治体からの情報が不可欠になる。また地域内行政組織から情報収集し、ライフラインや交通網の被害状況を病院内各部所への情報伝達を行う。

このように、双方向コミュニケーションとして稼動する病院内コーディネーターの存在は、情報の早期取得と情報の取捨選択を容易にし、意思決定を正確にす

ることができる。自施設内対応のみでの復旧が困難と判定したときは、施設間コーディネーターを利用する方向になる（2003年十勝沖地震による）⁶⁾。

② 施設間コーディネーター

自力での透析継続が不可能になるということは、外部施設の支援を受けなければならないということである。その時被災した施設がまずやるべきことは、通院患者との連絡を行い、どこでどのようにすればよいかの指示を的確にすることである。

しかし、巨大地震発生後に起こる通信障害・途絶、あるいは電話の発信制限の中でそれを円滑に行うことは非常に困難であると言わねばならない。さらに病院設備にまで大きな被災を受けているであろう被災施設にとって、災害復旧を行いながらの作業であることを考えると、このうえさらに外部施設の選定・依頼、そのための頻繁な連絡を、被災施設単独で行うことは困難というより不可能に近い。さらにそういう施設が複数発生したときに、各自がばらばらにそういう作業を行うことは、最も多忙な災害急性期にあまりにも不効率である。

そのような状況にあるとき、被災地域内において施設間コーディネーターを選定すべきである。施設間コーディネーターが呼びかけて、被災施設および支援施設合同での緊急施設間ミーティングを開催すれば、被災地域全体での対応策を立てることが可能になる（現実には新潟ではそういう対応を行った）。施設間コーディネーターは、一定の範囲の地域内で収集された情報を、具体的な支援策に活用する最も有用で効率的な方法である（2004年新潟県中越地震による）⁷⁾。

③ 広域コーディネーター

施設間コーディネーターを行う場合、あまり狭い地域に限定した支援情報では、いくら対応策を考慮しても選択肢が少なすぎて対応不可能な場合がある。こういう場合、日本透析医会により巨大災害発生直後から立ち上がる災害時情報ネットワークが有用である。本部は東京にあり、全国の災害情報を日本透析医会 HP を使ってインターネットで情報伝達を行う。不幸にして東京が被災の中心となってしまった場合は、神戸副本部のネットワークが代替して立ち上がるように設定されている。

広域コーディネートは実際のコーディネートの実務を行う（場合もありうるが）ということよりも、施設間コーディネートを行う場合の有効な情報提供を早期から行うことを目的としている。現段階では広域コーディネートとは、日本透析医会の災害時情報ネットワークシステムとイコールである。

④ 地域密着型コーディネート

多施設が被災した場合の支援策を立てる場合、被災地域が地域密着型か都市型かというのは今まであまり語られていないけれども、非常に大きな問題である。ここでいう地域密着型災害におけるコーディネートは以下のような特徴を有している⁸⁾。

- i) 被災地域が郊外ないしは過疎地域である。
- ii) 透析施設が一定の面積を有する地域に点在している。
- iii) 各透析施設の施設責任者・常勤医師・スタッフ・場合によっては患者までが顔見知りであることが多い。
- iv) 医療従事者間の良好な関係（出身大学が同じ、以前より知己があるなど）を利用して施設間コーディネーターが自然発生的に定まり稼働し始めることが多い。
- v) 被災施設・支援施設数が一桁であり、要支援患者数も1,000人未満であり、地域内での対応で解決することが多い。
- vi) 被災施設の患者が全員自らの通っていた施設に集合し、マイクロバス・救急車（担送・護送患者）などを利用して、全員で一緒に移動することが可能。
- vii) 支援施設が30～50人単位で被災患者の支援透析を引き受けてくれて、被災施設のスタッフが丸ごと支援施設へ同行する。そのため支援は効率的かつ患者情報の提供が容易に、そして被災施設の患者動向を把握しやすい。

地域密着型の災害において最も有利な点は、被災者数の少なさである。またそれに関連して、被災者の顔が支援者に見える点も非常に有利である。そのような地域では医師やスタッフのネットワークが確立していることが多く、避難所が開設された場合でも誰が何処にいるかを探せるなど、患者の孤立化ないしは支援そのものの網からもれるという事態が想定しにくい。被

災者数が少なければ、新潟でもそうであったように事前の入念なコーディネートシステムの構築をしていなくても、対応が可能である場合が多いはずである。

2 残された課題

では今後、なにが問題か？ なにが未解決なのか？ それは、首都圏直下型地震などのあまりにも規模が大きい都市型災害である。普段スタッフも患者もまったく交流のないような、それも今まで考えたことすらなかった多数の施設が被災したときに、一体誰がどのようにコーディネートするのかという点に絞られると言ってよい。またコーディネートなしにいかなる対応も不可能である。それが都市型災害の最も恐るべき点であると言える。

そういう意味での都市型災害は、われわれは今までに阪神淡路大震災しか経験していない。しかし、この経験は災害としての経験ではあっても、災害対応としての経験としては非常に心もとないものであると言わなければならない。

当時災害医療に対してわれわれは、ほとんどなんの知識の蓄積も考察も行っていなかったのである。だから阪神淡路大震災ではいかなる準備された対策も存在せず、ただの未知との遭遇に終わった（日本で唯一災害医学を検討している学会である「日本集団災害医学会」ですら、ようやく阪神淡路大震災後に設立されている）。われわれは都市型巨大地震への対策を未だ構築していないし、検証していないと言ってもよいのである。

以下に残された5番目の分類、都市型コーディネートについて述べる。

⑤ 都市型コーディネート

現段階ではモデルとなるようなコーディネートは存在しないため、これまでにあげた四つのコーディネートの規模が拡大したときにどのような対応となるのか、という視点で議論をすすめたい。

まず問題となるのは、1995年の阪神大震災ではどうだったか、ということである。当時の文献から得られる情報^{9)~11)}は、あらゆる点において、それまでにわれわれが経験した災害とはその被害規模においてあまりにも違いすぎていたことから、局地的な対応さえ十分に行えたと言えるものではなかった、という点に集

約される。いわんや災害全体を見渡したコーディネートなど、そういう発想さえ持つことができなかった。

透析患者への連絡すらつけられず、患者も通院する施設へ到達することすらできず、災害時患者カードもなく、裸のまま放り出されて神戸の町を彷徨った患者達がどれほど多数存在したことであろう。そもそも患者の安否情報すら十分に透析施設が持っていたかどうかははっきりしない。誰に聞けばいいのか、すら理解していた人は少なかったはずである。

同じ都市型災害でも福岡県西方沖地震の福岡県透析医会の2000年問題への対応から継続的に行われてきた対策は非常に効果的であった^{12, 13)}。ただ、災害の規模が非常に小さく（支援透析を必要とした被災施設は1施設のみ）支援透析も非常に短期間で終了したため、都市部で発生したという意味では都市型ではあったが、都市型災害の最も顕著な特徴である「対応しきれないほどの被災者数の多さ」についてはほとんどなんのシミュレーションもできなかったと言える。福岡県西方沖地震は福岡という大都市で起きた、地域密着型災害であったと言って良い。

まず首都圏直下型地震を想定する。これは現在中央防災会議での首都直下地震対策専門調査会が想定した資料に基づくものとする¹⁴⁾。まず震災による被害は当然のことながら、震災の発生した季節・時間帯・気候（特に風力）について条件を考慮している。これは関東大震災のケースと阪神淡路大震災のケースの二通りである。また発生した地震の震源地によっても被害の様態規模が違うことから、東京湾北部・都心西部・都心東部の三つに加えて、15のパターンを想定している（合計18パターン）。

これらの想定の中で最悪の想定は、東京湾北部地震M7.3が冬の夕方18時に風速15m/sの状態での発生となっている。死者11,000人、建物全壊棟数・火災焼失棟数約85万棟、経済被害総額112兆円、避難者最大700万人、避難所生活者460万人、帰宅困難者650万人である。ライフライン施設被害は電力：停電件数160万件・支障率12.9%，上水道：断水人口1,100万人・支障率33.3%，通信固定電話：不通回線数110万回線・支障率9.3%，ガス：供給停止件数120万件・支障率19.0%で、いずれも東京都を母数とする、発災1日後の数である。

これらは今のところ単なる数字にすぎない。数字に

すぎないというのは、その数のあまりの大きさが想像を絶しており、ほとんどイメージ不可能なものだからである。阪神淡路大震災の死者数の倍以上が犠牲となり、東京東部がほとんど灰燼に帰し、少なくとも発災初日には大半の人が家にも帰れなければ、連絡もとれず、誰が何処でなにをしているかという情報に接することができそうもないという事態である。加えてライフラインはまったく機能せず、透析医療は広範囲において麻痺するであろうことだけはわかる。

そもそも政府はちゃんと機能しているか、マスコミは、地域行政は……それらが組織として生存しているかどうか定かでない状況かもしれない。

そういう状況の中でいかなるコーディネートがあるか？ いや、コーディネートされないと、被災施設はいかなる対応も不可能であるので、被災地域外からのコーディネートは絶対必要である。被災地内には十分な秩序が存在しない可能性すらあるし、そこまでではなくとも被災したパニック状態、身の回りの情報の収集すらおぼつかない状況での被災地内全体を統括できる指揮系統の確立は不可能と考えたい。

日本透析医会の東京本部も無事とは考えられないので、神戸副本部が災害時情報ネットワークの本部としてまず立ち上がる必要がある。この広域ネットワークが稼動していることが、都市型しかも首都圏直下型地震被災対策への大前提となる。

そして、時間がある程度経過していくにしたがって、病院内ネットワークが蘇生し、病院内コーディネートが各地で始まることになる。その数は今までの災害からは想像もつかないほど多数であるはずだ。都市型災害では狭い地域にひどく多数の施設が密集する（例：新宿区1区で33施設）。

そして時間の経過とともに病院内の対応だけでは不可能であることが理解されてきて、次に施設間コーディネートの必要性を感じた集団が多く、多くの場所で個々に働きだそうとする。しかし、この個々の動きを一つずつ結びつける集約作業が都市型災害では最も難関である。地域密着型ではすぐできる地域コミュニティが、都市にはほとんど存在しないのだ。そういう意味でも、普段の××地区透析研究会とか、災害対策研究会などのように連携を取っておくことの重要性は、この段階で意識されることであろう。

そして実際に施設間の連携は、災害による交通マヒ

状態の中では、都市の密集性が地方よりも有利に働くであろう。徒歩で、あるいは自転車で、いくつかの施設がなんとか連携してゆくはずである。この段階までは、今までの災害対応で行われてきたものと同じ水準の対応であると言ってよい。ただその数が過去の災害とは比較にならないほど多いのが、最も問題である。都市型災害での“災害時地域コミュニティ”成立への動きが加速するまでには、丸1日程度の時間は消費されることであろうと思われる。

都市型災害の被害を大きくするものは、都市におけるその匿名性であることは阪神淡路大震災のときから繰り返し強調されており、それを少しでも緩和する役割を果たすという意味でも、都市における地域ないしは職域ネットワークの重要性はいくら強調しても強調しすぎではない。

さて神戸副本部で動き始めた日本透析医会の災害時情報ネットワークへのアクセスを注意深く調べれば、アクセスがほとんどない地域と、しっかりとしたアクセスが大半の施設から来ている地域がわかり、それによって被害の大きさや蘇生の状態が地域ごとにわかる（もちろん、アクセスのまったくない地域は壊滅していると想定すべきである）。外部からの支援で最も重要なのはこうした情報である。被災地内では少しの距離でも移動して情報収集を行うことが非常に困難になるためである。

そして丸1日程度たった後では、日本透析医会の東京本部も蘇生し、施設間コーディネートをバックアップしうる体制が徐々に立ち上がっていく。神戸副本部で収集した情報の濃淡から、東京本部はどこへ最も早く支援を行うかを理解する。

このような経過をたどる都市型災害であるならば、コーディネーターが是非とも必要であることは理解されよう。現段階では、首都圏直下型地震の発生に対しては、日本透析医会本部および東京支部が全力をあげて当たるしかないであろう。それとて何十人も人手を割けるはずもないので、都市における地域コミュニティレベルの連携は是非とも存在してほしい。

このように、ボトムアップ型のコーディネート（病院内コーディネート・施設間コーディネート）と、トップダウン型のコーディネート（広域コーディネート）が時間的・地理的要因は様々なが、地震発災とほとんど同時に立ち上がる。当初はばらばらな動きをしな

がら、ある程度の時間の経過（できうれば24時間以内であってほしい。それ以上の時間がかかれば犠牲者の数は飛躍的に増加するおそれがある）の後に双方が邂逅し、系統的な支援活動が軌道に乗る、と私は考察する。

都市型コーディネートというのは上記三つのコーディネート（病院内、施設間、広域）が、有機的に稼動することで対策として有用なものになると考えている。そして具体的な対応として動くためには、核になる都市型災害コーディネーターが絶対必要なのである。

3 おわりに、そして今後の展望、対策の量的側面について

今まであまり考えられたこともない、災害時コーディネートという概念をできるだけ現実の災害対応に即して考察し、一つの体系を構築しようとした試みがこの論文である。私はこれまで多くの災害を経験し、そして多くの地域で発生した災害を研究してきた過程で得た一つの結論は、災害時の混乱を切り抜ける上でいろんな段階でコーディネートが必要であり、それによって被害は極小化されるということである。だから今回病院内という透析医療における最も小さな構成単位から、広域ネットワークまでを用いたコーディネートという概念を整理し、定義づける作業を行った。

そしてもう一つの結論は、この論文の中でも定義づけた「地域密着型災害」というものは、現在すでに行われている対策をきちんとやっていたら、間違いなく切り抜けられる、ということである。たとえどれだけ大変な災害であっても、人口の少ない地方で起きた災害というのは、都市型災害に比べ圧倒的に有利であり、対応可能である。

問題なのは、やはり都市型災害なのである。現在（2006年）の段階で、危惧されている災害で、都市部を直撃すると考えられているのは、首都圏直下型地震と東海地震の二つである。被災する地域に居住する人口の多さ（密集度と言い換えてもよい）が問題の解決を困難にする最も大きな要因であることは、地域密着型災害を経験すればするほどよく理解される。

さて先ほどからコーディネートの重要性は十分強調した。では？ コーディネートしてどうするのか？ コーディネートが役立つのは、支援のための選択肢が十分用意されているときなのである（支援の選択肢が

ないのに、情報だけ収集し、コーディネートしようとしたいと考えている。してもあまり意味はない。

実は真に未解決なのは、この支援の量的側面なのである。具体的な支援を行うに当たっての数というものの意味をわれわれは本気で考えなければならない。200の透析ベッドを支援に用意することと、2,000のベッドを用意することの本質的な意味の違いがそこにある。端的に言ってしまうと200のベッドを用意するのは災害が発生してからでも間に合うが、2,000のベッドは事前に十分な対策を練っておかなければ、用意できるものではない。そしてこれだけの規模の支援が必要な災害は、当然阪神淡路大震災を上回る巨大災害であることを考え、被災地を取り巻く被災地外に用意される必要がある。

さらに論点を絞る。都市型災害でまったく解決されていないのは、被災した非常に多数の透析患者をいかにして被災地外へ安全に運び出すか、という課題である。都市型コーディネートとは、ロジスティック（患者の輸送、医療側の輸送を含む）の問題であるといってもよい。具体的に何千という透析患者を被災地外に48時間以内にどうやって輸送するかという問題は、今まで考慮されたこともないのである。

この点については、現在解決に向けて神戸大海事学部、日本透析医会、日本透析医学会、災害時医療連絡協議会（災医連）が、日本財団の支援を受けた事業として研究し、検証作業を実施中である。今回述べたコーディネートの問題から自然に帰結する結論である。今後これについても一定の成果が出来次第、報告を行

文 献

- 1) 岡崎勝正, 岩田金蔵, 金野孝彦, 他: 宮城県沖地震の経験と対策. 人工透析研究会会誌, 12; 77-78, 1979.
- 2) 関野 宏: 地震1 体験. 臨牀透析, 2; 1212-1213, 1986.
- 3) 岡崎勝正: 透析における安全管理 6/災害時の安全対策. 臨牀透析, 4; 415-420, 1988.
- 4) 山崎親雄: 日本透析医会と災害対策. 日透医誌, 11[2]; 175-179, 1995.
- 5) 吉田豊彦, 武田稔男: 情報ネットワークを構築しよう! 透析ケア, 8[3]; 18-24, 2002.
- 6) 赤塚東司雄: 地震の町にきた地震—平成15年十勝沖地震による浦河赤十字病院の被災—. 日透医誌, 19; 52-67, 2004.
- 7) 新潟県中越地震と透析. 中越透析懇話会・新潟透析懇話会報告集 JAPAN KIDNEY WEEK 2005 YOKOHAMA NIIGATA; 2005.
- 8) 赤塚東司雄: 浦河からの呼びかけ, 新潟からの返事. 透析ケア, 11[6]; 646-651, 2005. 同11[7]; 760-766, 2005. 同11[8]; 867-871, 2005. 同11[9]; 973-977, 2005. 同11[10]; 1084-1089, 2005.
- 9) 内藤秀宗: 救急医療と透析医療（基幹病院での経験）. 透析会誌, 28; 1019-1023, 1995.
- 10) 震災特集, 兵庫県透析医会誌, 8[1]; 1995.
- 11) 震災特集, 兵庫県透析医会誌, 9[1]; 1996.
- 12) 片淵律子: 福岡県西方沖地震で被災して一現場より—. 日透医誌, 20; 434-442, 2005.
- 13) 隈 博政: 福岡県西方沖地震と情報伝達. 日透医誌, 20; 443-450, 2005.
- 14) 伊藤 滋: 首都直下型地震 想定される被害とその対策. 首都直下地震対策専門調査会 説明資料1, 中央防災会議HP, <http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/>, 2005.