

阪神・淡路大震災調査特別委員会第一次報告

— 強震観測網の充実と強震研究体制の整備について —

— 災害医療体制の整備について —

平成7年10月16日

日本学術会議

阪神・淡路大震災調査特別委員会

この報告は、第16期 日本学術会議 阪神・淡路大震災調査特別委員会の審議結果を取りまとめて発表するものである。

委員長 伊藤 學 (第5部会員、埼玉大学工学部教授)
幹事 上里 一郎 (第1部会員、早稲田大学人間科学部教授)
松中 昭一 (第6部会員、関西大学工学部教授)
委員 佐藤 竜 (第2部会員、山梨学院大学法学部教授)
野尻 武敏 (第3部会員、大阪学院大学経済学部教授)
伊達宗行 (第4部会員、日本原子力研究所先端基礎研究センター長)
内田祥哉 (第5部会員、明治大学理工学部教授)
武下 浩 (第7部会員、社会保険小倉記念病院長)
尾池和夫 (京都大学理学部教授)
大西泰博 (早稲田大学社会科学部教授)
大野喜久之輔 (広島市立大学国際学部教授)
小林国男 (帝京大学医学部救命救急センター教授)

阪神・淡路大震災調査特別委員会第一次報告

委員長 伊藤 學

平成7年1月17日の阪神・淡路大震災は、わが国の自然災害としては関東大震災以来最大の数の犠牲者と約10兆円にのぼる被害をもたらした。この事態に対し、日本学術会議においては阪神・淡路大震災調査特別委員会を設置し、その調査並びに対応を行うこととなった。

この度の大震災で予想もしなかった惨事を生じたのは、地震に対する備え、心構えがわが国としては希薄であった地域を襲った、いわゆる都市直下型の激烈な地震であったことによる。しかし、自然災害に関する研究、技術面では世界の最先進国であるとされ、経済面でも恵まれた環境にあったはずのわが国でこのような状況が発生したことに対して、関連研究者もこの事態を深く反省し、今後の対応について的確な行動をなすことが必要であろう。この対応の中には、研究に携わる者、施策とそれを実行に移す者、そして一般の国民、それぞれの間の情報なり考え方の疎通が十分に行われるべきことを含む。異なる分野の研究者間についても同様な指摘がなされよう。

阪神・淡路大震災の特徴として、近代都市直下地震による災害の多元的複合性が挙げられる。既に各学会等では地震直後から精力的な調査を行い、提言等も出されている。学術の各分野を網羅し、わが国の科学者の代表機関である日本学術会議はこれらの活動を支援するとともに、横断的かつ総合的な視野に立って適切な行動をとらなければならない。

災害の多元的複合性に関連して、この度の震災では、わが国における危機管理体制、更には国自体のシステムに大きな疑問が投げかけられた。行政の縦割りが批判されているが、当局者のみを責めるのも一方的に過ぎ、問題の根本的解決にはつながらない。最大の問題は、危機に際して迅速かつ的確に行動できる機構が統治システムの中に存在しなかったことである。一方、危機に対する国民の心構えが希薄であったことも否めない。コミュニティにおける自主防災活動は災害対策の基本である。わが国の場合、ビジネスの危機管理に比べて、大災害など国をあげての対応が求められるときの危機管理研究は不十分で、その方面的研究者も少ない。危機管理に関しては、機構的側面のみならず、人文社会科学を中心とする広範な分野を網羅した総合的研究を推進すべきである。

本特別委員会は設置以来半年の間に6回の会合をもち、各委員からの情報と提案、関連分野の専門家からのヒアリング等を基に審議を行ってきた。委員会活動は現在も続行中であるが、事態の緊急性にかんがみて、意見のまとまったものから順次これを報告し、総会の承認が得られれば、その結果を勧告、提言、要望、あるいは対外報告のいずれかの形で公にしていきたいと考えている。この度の第一次報告に含まれる「強震観測網の充実と強震研究体制の整備について」と「災害医療体制の整備について」の2件はその第一段階と位置付けられるものである。

強震観測網の充実と強震研究体制の整備について

大規模地震による強震動は大震災を発生し、社会に多大の影響を与える。震災を軽減するためには、地震活動度の高いわが国において、強震観測網をさらに充実し、強震動の研究の発展をはかることが急務である。

阪神・淡路大震災の調査結果をもふまえ、強震観測網の不備を補い、強震動の研究体制の有機的運用に向けて、関係機関が次の措置を講ずることが望まれる。

- (1) 強震動に対する地層応答特性、特に液状化現象を把握するため、都市部における3次元群列観測網などの高密度の強震計の配置を実現する。
- (2) 震源断層の挙動を研究するため、岩盤に設置した強震計観測網の充実をはかる。
- (3) 基礎研究の促進のために、過去の強震観測記録を速やかに公開する。
- (4) 強震動の発生状況を迅速に把握するため、強震動データのリアルタイム流通システムとデータ処理のためのセンターを設置する。
- (5) 国内外の大規模地震の発生後の現地観測のため、移動観測班を大学などに設置し、国内の研究体制と国際協力体制を整備する。

[説明]

昭和39年(1964年)、日本学術会議は「耐震工学研究の強化拡充について」と題する勧告を行い、さらに昭和55年(1980年)、「高密度強震観測の推進について」の勧告を行った。それらに基づく関係機関の努力により、科学技術庁の強震観測網、気象庁の1倍強震計観測網などが整備されてきた。最新の気象庁の87型強震計は平成6年(1994年)現在78ヶ所に設置されていた。しかしながら、基礎研究のために広く利用できるよう記録が公開されている観測点は、平成6年度現在、全国で100余ヶ所しかなく、かねてより強震観測網の整備が待たれていた。

日本学術会議阪神・淡路大震災調査特別委員会では、強震観測網の整備についても検討を続けてきた。その間、平成7年度補正予算などによって新しく気象庁に144ヶ所の強震観測点の増設、科学技術庁防災科学技術研究所に1000ヶ所の強震観測点の設置などの計画が実現し、従来不備であると指摘されていたことの一部が整備され、基本的な観測網が充実したことは大きく評価できる。

しかし、それらの実施計画が確定するにしたがい、強震動の研究のためには、強震観測

網の維持管理や観測データの解析のための人的裏付けなども含めて、まだ不十分な点があることが明かである。したがって、強震動の特性の把握と震災軽減を目的とする研究の進展をはかるために、強震観測網の充実と研究体制の有機的運用の実現に向けて、関係機関が上記の措置を講ずることが望まれる。

(強震観測の目的)

大規模地震にともない強震動が発生し、また海域で大規模地震が起こると津波が発生して、それによる被害が生じる。強震動により構造物が破壊され、また斜面の崩壊や地盤の液状化が震災をもたらす。大規模地震とそれに伴う現象の発生の仕組みを明らかにする研究、津波や強震動による災害を軽減する研究を進展させるためには、強震動の観測記録に基づく研究が不可欠である。

強震観測の目的は、(1) 大規模地震の震源断層の物理学的性状を動的に明らかにし、(2) 地盤の強震動入力による応答特性を把握し、(3) 強震動による構造物の応答特性を把握し、(4) 大規模地震の発生の直後に迅速な被害予測を行うことなどである。

これらのそれぞれの目的に応じて強震観測の手法はそれぞれ異なるため、単に強震計の地域的な配置を見ただけでは不十分であり、地下構造に密接に関連して研究目的に応じた質的な配置と機動的な観測体制を実現しなければならない。

平成7年度補正予算までの強震観測点の増設計画は主として地域的な配置に重点が置かれており、その意味では大きな前進であるが、構造的な意味ではまだ不十分である。すなわち以下にのべる3次元的な強震観測および岩盤固定型の観測が必須であると考えられる。

(地層構造の応答特性の把握) — 3次元的な強震観測 —

基盤から表層に入力した地震波は、地層の構造の影響を著しく受けて、局所的にきわめて大きな振幅の加速度や速度波形を示すことがある。また強震動の特徴も地下構造によって多様であり例外的に上下動が大きい場合もある。

震災の軽減を目的とする強震動による地盤の応答特性の研究には、あらゆる種類の地下構造や地形を対象としたきわめて密度の高い強震計の観測網が必要である。地盤の液状化のメカニズムを明らかにするには、特に軟弱地盤の存在する地域で基盤を含めた3次元的な群列観測が必要である。このような観測網がとらえた中規模地震の波形は、将来の大規模地震の場合の強震動を予測する研究の進展にも大きく貢献することになる。

この研究を進めるためには、地下構造を3次元的に精密に把握することが必要であり、また特に活断層近傍の詳細な地下構造調査を併せて実施することが必要である。

第1期の計画として、全国の主要都市10ヶ所程度に軟弱地盤の3次元アレイ（ボーリング杭を含め1ヶ所当たり強震計3成分を約5台）を設置するといった案が考えられる。

（震源断層の研究の促進） — 岩盤に固定した強震観測を —

地震動は、震源断層の挙動、地震波の伝播経路の特性、表層地盤の応答特性などによって支配される。震源断層の性状を動的に把握するためには、できるだけ基盤の岩盤に固定した強震計の記録が必要である。このような強震計が大規模地震の発生の可能性のある地域に適当な密度で配置されていなければならない。

この観測網によって地震発生後ただちに震源断層の物理的性質を示す各種のパラメータが計算され、地震動に関連するあらゆる分野の研究と震災軽減の技術に応用されることになる。また、海域の地震の際には津波の予測に基本的な情報を提供することができる。

このような目的のために、現在設置されている強震観測点の中で基盤の岩盤に設置されていない場所では適切な増設を行い、かつ配置の密度の不十分な地域に観測点の補充を行うことが必要である。震度観測に限定されている観測点には強震波形を伝送する機能を追加することによって効率よくこれらの目的が達成できるものもある。また、震源の特性を高い精度で解析するために広い周波数帯域と広いダイナミックレンジを持つ強震観測システムに更新することを要する観測点もある。

強震観測網は常時観測体制でデータの即時処理システムと連動して実施することが必要であるが、同時にこれらのデータを研究機関にオンラインで提供しつつ速報の精度を向上するための基礎研究の進展をはかることが重要である。

第1期の計画として、全国の主要活断層地域約30ヶ所を選び（1ヶ所当たり強震計3成分を約5台）、設置するのが妥当であると考えられる。

（過去の観測記録の公開）

強震動記録を用いる研究の進展には、過去の大規模地震の際に公的機関および民間企業によって得られた記録がすべて提供されることが望ましい。大規模地震は発生頻度の少ない自然現象であり、震源の近傍に近代的な観測網が存在する機会はさらに少ない。したがって過去に得られた強震記録はきわめて貴重で、世界の人々の共通の財産であると考える

べきであり、これらのディジタル記録が研究者に自由に利用されるよう公的機関によるデータベースの整備が必要である。

特に1995年兵庫県南部地震の強震動記録は、近代的な観測システムが設置されて日本では初めての内陸の大規模地震の記録である。京阪神およびその周辺地域でもさまざまの目的で強震観測が行われているが、その原記録は必ずしも公開されているとは限らない。この地震の加速度または速度の最大値がわかっている観測点は245点ある。さらに最大値も発表されていない観測点が数10ヶ所あると考えられる。ディジタル波形記録がすでに研究資料として提供されている観測点は88ヶ所である。強震動の研究の進展のために未公開の原記録および関連情報の速やかな公開を関係機関に要請すると同時に、それらを収集整理したデータベースの整備を迅速に行うことが重要である。

(データのリアルタイム流通システムと強震観測センター)

震災を軽減するためには、大規模地震発生後、ただちに強震動の地域的分布を詳しく知ることが基本となる。そのためには強震計による観測網の記録が常時オンラインで各地域の適切な強震観測センターに伝送されており、リアルタイムで処理されていなければならない。かつその情報は関係研究機関や防災組織に常時流通していることが必要である。これらのデータ流通システムは関係研究機関などによってその方式を十分検討しながら効果的に進展させることが必要である。

地震現象の監視を直接の目的とする観測以外にも、公的機関による強震観測および民間の観測が多く実施されているが、これらの既存の観測網の記録が、リアルタイム、かつオンライン方式によって公開されることが、情報の密度をさらに高めるため必要である。

(研究体制と国際協力体制の整備)

大規模地震が発生した直後に、震源近傍に強震計を高い密度で配置して観測を行うことが、震源断層と地盤特性の基礎研究の進展に、効率よくかつ大きく貢献する。そのためには強震計を常備した移動観測班を大学など研究機関に置き、各地の本震発生後ただちに臨時観測を開始できる体制を整備する必要がある。

大規模地震の直後には余震活動が続き、比較的規模の大きな地震が必ず発生する。そのため移動観測班の設置によって強震動が確実に記録され、きわめて効率的な研究の進展が期待できる。

大地震の発生する地域は世界的に広く分布する。このような地域のほとんどの国では、強震観測網がまだ整備されておらず、自國の大規模地震のマグニチュードさえ即時には把握できない国も多い。日本は国内の研究成果を活かして、これらの諸国の強震観測網の設置あるいは整備に貢献することが必要である。それによってこれらの諸国の防災に役立つのみならず、研究の進展にも大きく貢献することができる。また強震観測結果を用いた研究成果の国際交流を進めることが重要である。

定常的な業務観測体制と、それによるデータの研究機関や防災組織への提供方式の確立、およびこれらのデータを用いた基礎研究のバランスのとれた発展をはかる必要がある。また、強震観測に基づく研究および地下構造など関連分野の研究に従事する研究者の確保と人材の養成をはかることが重要である。

災害医療体制の整備について

阪神・淡路大震災では、5,500人に及ぶ死者と27,000人の負傷者がでた。このように多くの死傷者がでたことを踏まえ、災害予防対策とともに災害医療体制の整備が緊急の課題として取り上げられている。災害の種類には、地震に限らず、爆発、火災、航空機・列車・船舶事故などの他、放射線物質、サリンのような毒性化学物質による汚染も含まれる。これらの災害に際して、いかにしてできるだけ多くの人を救命し、いかにして速やかに適切な治療を行うかが災害医療の課題である。

先進国が多く、特に米国の場合は、冷戦の脅威、地域的軍事紛争への関与を経験しており、戦争を意識した緊急医療体制作りが行われ、それが災害医療体制の整備に役立ってきた。しかし、わが国ではそのような理由による医療体制整備はなかった。一方、技術化、情報化した大都市に起きた地震で、今回ほどに多くの死傷者を出した大災害の経験は初めてで、災害医療体制にも多くの問題点があることが明らかとなった。その中には、他国に例をみない高齢化社会における災害医療体制整備の重要性も含まれている。

災害医療には医学的側面以外に、機構的、政治的、経済的側面がある。現在、国土庁、文部省、厚生省、自治省、日本医師会、自治体、関連学協会など、多くの機関による調査が行われ、具体的対策も提案されつつあり、本報告を起案中にすでに着手されたものもある。

日本学術会議阪神・淡路大震災調査特別委員会としては、多くの有益な提案が、横断的思考のもとに、現有の医療資源、施設、システムを最大に活用した総合的災害医療体制として、速やかに整備されることを強く期待している。本報告の趣旨は、今回の災害から得た教訓を活かして将来起こり得る災害に備え、国民の生命の安全を守るために、速やかに検討すべき方策を提案することにある。

〔要旨〕

1) 情報ネットワークの確立

都道府県単位に、災害医療関係機関の間で情報ネットワークを確立する。ついで、府県にまたがる広域ネットワークを整備する。厚生省が提示している災害医療情報システムは、この線に沿ったものである。平時の応用にも配慮した計画をたて、全国的にまとめられるシステムの構築が望まれる。

2) 災害医療拠点病院の整備

災害医療拠点病院を地域別あるいは医療圏別に決めておく。地域で基幹となる幾つかの拠点病院を選定する場合、災害医療に対して強い潜在能力をもつ大学病院も考慮するのが望ましい。ただし、大学病院を活用するには、大幅に人的、経済的支援を行わなければならない。

3) 指揮命令系統の確立

国、自治体、公共機関、医療関係を結んだ指揮命令系統を確立しなければ、効果的な災害医療は行えない。災害の場合、一義的には地域の都道府県が対応すべきであるが、災害によっては、自治体の枠を超えて、警察、消防、自衛隊、医療関係を一時的に統括し、直接指揮命令する強力な機構が必要である。

4) 搬送システムの確立

被災地の病院機能が低下した状態では、患者の搬送が極めて重要となる。消防、警察だけで対応しきれない場合は、速やかに自衛隊の活用を考える。特に民間を含むヘリコプター搬送システムの構築は必須である。

5) 医薬品および医療資材の備蓄

地域に医薬品や医療材料を供給する備蓄基地を設ける。どのような医薬品をどれだけ病院あるいは備蓄基地におくかを速やかに検討する必要がある。備蓄を実行するためには、国あるいは自治体からの経済的支援が不可欠である。

6) 「心のケア」のシステムの整備

被災者、特に高齢者や児童・生徒などのPosttraumatic Stress Disorderなどに対する心のケアの問題を体系的に整備すべきである。この問題について、実態やアプローチの方法の研究、専門家の協力体制作りなどを緊急に進める必要がある。

7) 災害訓練の重要性

地域では、各災害医療関連機関で協議を重ね、相互理解を深め、協力して総合災害対

策マニュアルを作成し、定期的に訓練を行う。地域住民に密着し、高齢者対応も行っている保健所の機能も重視すべきで、保健所の建築、整備の充実は急務である。

8) 医療関係者の教育、研修

災害医療の実地訓練は困難なので、日常の救急医療体制のなかに災害時に必要と思われる体制を組み込んでおく。現在、医科大学で行われている災害医療教育は、十分とはいえないでの、早急に改善する必要がある。

9) 被災地外からの救援

被災地外からの救援組織は、災害時に役立つよう予め登録しておき、災害時には現地での受け入れ窓口を確定しておき、一定の指揮命令系統の中で活動を要請する必要がある。

10) 法規の整備等

自衛隊の円滑な救援活動を妨げる法的規制を改め、法の死角を取り除くことを検討すべきである。災害による病院機能の麻痺には、建築と関連するものが多いので、今後の病院建築に際しては、災害を考えた立地条件をはじめ、給水、発電上の配慮を求める法規も必要と思われる。

11) 多目的災害救助船の検討

今回の震災で災害救助船の役割が認識された。本格的救助船は建造には時間がかかるので、海上自衛隊の艦船にある程度の病院機能を持たせることは、極めて有用と思われる。本格的救助船については、専門家による調査検討会を組織することが望まれる。

〔説明〕

1) 情報ネットワークの確立

都道府県単位を中心をおき、地域の医療機関、医師会、消防、保健所、精神保健福祉センター間の情報ネットワークを確立する。この場合、中心の場所、規模、体制が重要である。予め第二、第三の代替機能を用意しておかなければならぬ。ついで、府県にまたがる広域または全国ネットワークや関係学協会などのネットワークを整備する。関連学協会の例としては、検視における日本法医学会、救急医療における日本救急医学会があげられる。広域ネットワークでは、医療機関の診療能力、医薬品の備蓄、被災地外からの支援情報、交通、搬送情報なども入力できるようにする。ネットワークを形成するにあたっては、現有の都道府県救急医療情報センターの機能を強化するのもよい方法である。厚生省が提示している災害医療情報システムは、この線に沿ったものである。しかし、このようなネットワークの完成は容易ではなく、年月がかかるので、平時の応用も周到に配慮した計画をたて、全国的にまとめられるシステムの構築が望まれる。

災害時の通信手段としての電話、ファックスの優先利用の他、無線系メディア、パソコン通信、衛星通信などについて、どのような方法が有効かを検討し、自治体区分を超えた災害に強い情報通信ネットワークの構築を急がなくてはならない。

2) 災害医療拠点病院の整備

災害に対応する災害医療拠点病院を地域別あるいは医療圏別に決めておく。拠点病院は、組織的に被災地での医療活動を行ったり、後方病院として患者を受け入れる。地域で基幹となる幾つかの拠点病院を選定する場合、災害医療に対して強い潜在能力をもつ大学病院を考慮するのが望ましい。大学病院は、災害時の多彩な疾患に対応する能力を持っており、相互連絡が取りやすく、災害医療教育に役立ち、医学部学生を動員することも可能である。この点に関して、一部の国立大学病院が災害医療に関して援助、医師派遣で協定を結んだことは注目に値する。ただし、大学病院を活用するには国公私立を問わず、大幅に人的、経済的支援を行わなければならない。拠点病院では、病院が被災したときでも、できるだけ医療が継続できるように貯水槽、自家発電、医薬品、医療材料の備蓄、耐震性能の強化を図る。そのための予算措置は必須である。

3) 指揮命令系統の確立

今回の場合、指揮命令系統が混乱し、それが被害を大きくした面もあるので、国、自治体、その他の公共機関を結んで的確に対応できる指揮命令系統を確立する。指揮命令

系統が明らかでないと、効果的、持続的災害医療は行えない。災害の場合、一義的には地域の都道府県が対応すべきで、国は基本的に地方自治体を支援する体制を整備すべきである。指揮命令系統に関して近隣自治体の連携は必須である。また、大災害に対応するためには、警察、消防、自衛隊を一時的に統括し、それぞれの機関を直接指揮命令する強力な地方及び中央の機構が必要である。

災害時、指揮命令系統の中で、医療に関して誰が指揮するかについては、救急医学、集中治療医学、蘇生学、災害外傷学など災害時の医療と関係の深い領域を専門とし、地域の救急医療体制を熟知している医師を、予め任命しておくのがよいと考えられるが、この点は、今後十分に検討すべきである。

4) 搬送システムの確立

被災地の病院機能が低下した状態では、患者の搬送が極めて重要となる。消防、警察だけで対応しきれない場合は、速やかに自衛隊の活用を考える。特に民間を含むヘリコプター搬送システムの構築が必要である。消防と訓練された医療チームと一緒に被災地に入り、野戦病院のような応急的診療施設とヘリコプターで、初期治療と後方病院への転送を行えるとよい。今回の教訓として、ヘリコプターによる搬送を重視し、そのための機材、施設整備を行う必要がある。

5) 医薬品および医療資材の備蓄

大災害で通信、交通手段が遮断されたときには、病院が備蓄を持っていないと対応できない。また、病院に医薬品や医療材料を供給する備蓄基地（基幹拠点病院でもよい）も考えなくてはならない。どのような医薬品をどれだけ病院あるいは備蓄基地におくかを速やかに検討する必要がある。自治体、医療機関、製薬会社などの連絡体制の整備が重要である。拠点病院では、血液の安定供給に対する方策も考えておく。病院建築、設備を見直し、医療器械に損傷が起きた場合の速やかな対策も必要となる。これらを実行するためには、国あるいは自治体からの経済的支援が不可欠である。

6) 「心のケア」のシステムの整備

被災者、特に高齢者や児童・生徒などのPosttraumatic Stress Disorder などに対する心のケアの問題を体系的に整備する必要がある。わが国では、この点に関しての取り組みがなされていなかった。しかし、今回の災害は専門家による長期にわたる支援の必要性を明確にした。この問題について、実態やアプローチの方法の研究、専門家（精神科医、臨床心理士、精神医学ソーシャルワーカー、保健婦）の協力体制作りなどを緊急

に進める必要がある。

7) 災害訓練の重要性

災害を想定した訓練を定期的に行う体制をとる。特に、指揮にあたる機関の担当者から末端までを含む大きなシステムが、緊急時に機能するかどうかを点検する。この場合、コンピューターによる情報通信、情報管理の役割は大きく、リアルタイムで情報を共有できるように検討する。地域では、消防、保健所、医療機関、医師会、歯科医師会、薬剤師会、看護協会、自治体関係部局が連携し、各レベルで協議を重ね、相互理解を深め、協力して総合災害対策マニュアルを作成する。また、ボランティア受け入れ、被災地住民の健康管理の具体的方法まで考えておくことが望まれる。このような観点からすると、地域住民に密着し、高齢者対応も行っている保健所の機能も活用すべきで、保健所の建築、整備の充実は急務である。

各医療機関では、災害対応のマニュアルを作成する。災害発生時の情報収集方法、救護活動、後方病院への患者搬送方法などについて、日頃から検討しておく。

8) 医療関係者の教育、研修

災害時の医療関係者の役割として、トリアージ、災害時に多発する傷病の治療がある。今回の震災で、日常的に行っていないことは、災害時には実行できないことが明らかくなっている。災害医療の実地訓練は困難なので、日常の救急医療体制のなかに災害時に必要と思われる体制を組み込んでおく。現在、医科大学で行われている災害医療教育は十分とはいはず、全施設の約半数しか災害医療教育を行っていないで、早急な改善が必要である。個人レベルでの能力を向上させるには、地域の医療機関、保健所、消防署などにトレーニングセンター的機構を設けて、講座を開くなどの努力をする。なお、第7部、循環器学研究連絡委員会において提案が予定されている「国際緊急医療研修センター：アジア・ハートハウス」構想は、上述の目的に合致するものとして注目に値する。

9) 被災地外からの救援

被災地の医療活動を救援する目的で、多くの医療関係者が被災地外から現地に赴いて活動し、多大の成果を収めた。今までボランティア組織として存在していたものが活躍した例もあるが、それ以外は、個人として、あるいは医師会、自治体、系列病院からの出動である。今回の医療救援の全てをボランティア活動と呼ぶかどうかは別として、被災地外からの救援組織は、災害時に役立つよう予め登録しておき、災害時には現地での受け入れ窓口を確定しておき、一定の指揮命令系統の中で活動を要請する必要がある。

10) 法規の整備

今回の震災で、法規が整備されていないために、救援活動が遅れたことも否定できない。自衛隊の円滑な救援活動を妨げる法的規制を改め、法の死角を取り除くことを検討すべきである。今回、海外からの救援活動への対応の遅れがあったが、今後このようなことが起きないように対応すべきである。

災害による病院機能の麻痺には、建築と関連するものが多い。建築基準法の新耐震基準以前に建設された病院については、耐震性を確かめるなどの指導を行うべきである。今後の病院建築に際しては、災害を考えた立地条件をはじめ、給水、発電上の配慮を求める法規も必要と思われる。

11) 多目的災害救助船の検討

今回の震災で、空と海からの救援救助が有効であったことはよく知られている。海上ルートについていえば、自衛隊が救援活動として投入した艦船は延べ約680隻で、海上保安庁は延べ約280隻を動員している。

四方海に囲まれたわが国の災害医療対策として、多目的災害救助船の役割は大きい。今回の震災でも災害救助船があれば、速やかに効果的な災害医療を展開できたのではないかという見方がある。船に、検査診断、手術を含む治療が行える設備と病床、ヘリコプター、上陸用船艇を備え、医薬品、医療資材を備蓄する。現在の日本の国力からすれば、高度技術を駆使した災害救助船の建造は可能と思われる。災害救助船は、多目的に使用し、平和協力業務、国際緊急援助活動等にも用いることができれば、わが国のおかれた国際的地位からしても有意義と思われる。本格的救助船は建造に時間がかかるので、海上自衛隊の輸送艦と潜水艦救難艦にある程度の病院機能を持たせることは極めて有用と思われる。本格的救助船については、船の規模、設備、乗組員、平時の利用を含め、その有効性、経済性を検討するための専門家による調査検討会を組織することが望まれる。

以上、災害医療対策として11項目をあげた。それらのなかには個別に対応できるものもあるが、災害医療の多面性の故に多くは相互に関連しているので、総合的アプローチが何よりも大切である。災害対策全体としては、関係する多くの分野、機関にまたがる事項を統合し、真に機能する体制を作らなければならない。災害医療の立場からすると、中央防災会議に是非とも医療関係の代表者を含める必要がある。

災害への対応には、国や自治体だけでなく、国民一人ひとりが重要な役割を担っている。このことは災害医療についても当てはまる。今回の震災で、特に初期の救助、救出活動において、地域住民の日頃の連帯感が果たした役割は大きかった。一方、避難所などでは、高齢者の持病の悪化や身体的、精神的病気の発病が関心をよび、災害時の高齢者の弱さが浮き彫りにされた。これらは行政と国民との連携の問題であり、災害対策における住民の位置づけは、今後の重要な課題である。

災害に対して全てが絶対安全という、最大規模の体制をとることは経済的に不可能なので、起こり得る災害の種類や程度、災害の発生頻度を考えて、可能な最善の方策を立てなくてはならない。最近、災害と関連して各分野から多くの要望がだされているが、相互の重複を防いで効率的にまとめ、何が優先するかを決めて、時期を失すことなく対応することが最も肝要である。大震災を契機とし、先進諸国の模範となるような災害医療体制が、わが国で整備されることを期待する。