

## 9 施設復旧（農林水産施設、公共土木施設）

### 〔概要〕

農林水産施設、公共土木施設施設の被害状況の把握、復旧工法の検討に当たっては、国の関係機関や大学の専門研究者などの調査結果や意見をふまえて取り組んでいる。1カ月の時期では、応急復旧が終わったところが多く、今後、本格的な復旧に向けて、国等と復旧工法等の協議を詰めていく必要がある。

### （農林水産施設の復旧）

農地・農業用施設については、土地改良事務所職員が被害状況のとりまとめを行った。一方、京都大学教授等による技術検討委員会が組織され、1月28日から29日に淡路島の国営、県営のダムを中心に8カ所の現地調査が実施された。また、平成7年の作付けに必要な農業用水を確保するため災害調査を3月末までに終了するように計画を立てた。

また、農林水産省地質官他により「ため池改修対策検討会」の調査団が結成され現地調査が実施された。これらの結果をもとに復旧工法をとりまとめた。

山地被害については、二次災害防止のため森林防災緊急パトロールを実施するとともに、林野庁も専門技術調査団を派遣し、恒久的な復旧工法を検討するための調査を実施した。須磨区妙法寺地区で不安定土砂の取り除きと、崩落土砂を抑止する土留工を緊急着工したのをはじめ、特に人家等保全対象が近接している地区について順次応急工事に着工した。

漁港施設では、係留施設、背後のエプロン舗装と用地の陥没や亀裂、臨港道路の地割れと埋め立て地特有の液状化による段差などの被害が生じた。1月31日以降、水産庁との現地協議をふまえて応急仮工事に着工した。

### （土木施設等の復旧）

高速道路では甚大な被害が発生し、経済活動のみならず、市民生活に大きな影響を及ぼしている。被害の軽微な区間は17日より通行を再開、1月19日以降、播但連絡道路、山陽自動車道、姫路バイパス、舞鶴自動車道等順次応急復旧が完了した。26日には北神戸線が復旧し、27日には中国自動車道の2車線が応急復旧した。その後も第二神明道路、阪神高速湾岸線の一部等復旧している。なお、28日には倒壊した阪神高速神戸線の撤去が完了し国道43号が復旧した。

県管理道路では、全体状況の把握が困難な中、橋梁の被災状況を把握し、応急工事に着手したのをはじめ、幹線道路における応急工事の優先実施、道路に倒壊するおそれのある建物への対処、液状化による道路路床部の被災状況を空洞調査により把握した。応急復旧に関する復旧工法についても、国等関係機関と協議し早期復旧に向けて目途をつけた。

街路については、応急復旧工事を終わり、連続立体交差事業の災害採択について、建設省との間で協議を進めていた。

河川では、中島川のパラペット護岸の亀裂、新湊川で会下山トンネル下流部の河道閉塞等の被害があり、応急工事を行ったのをはじめ、建設省等国機関との協議をしながら、現地調査、早期復旧に努めている。

砂防施設関係では砂防施設、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設等で被害があったが、クラックが入る程度で設備の機能を損傷するようなものではなかった。

港湾・海岸施設では、尼崎第1閘門において地震直後にロープが切断し、開放状態となったが、職員の懸命の作業により、2時間余りで防潮機能を回復した。その他、臨港道路の応急復旧、使用可能バースの洗い出し、復旧基準、復旧工法についての運輸省等との協議、復旧に向けて設計震度の見直しなどに努めている。また、1月22日、自衛隊から神戸港の早期復旧に向けて、①緊急性、②公共性、③代替性（建設業者等ではなく、自衛隊による活動が最も望ましいこと）の条件を満たすものについて、救援活動を行いたい旨申し出があった。これを港湾管理者である神戸市に打診したところ、神戸港六甲アイランド、摩耶埠頭等の臨港道路における液状化現象によって生じた噴泥、細砂の除去について希望があった。このため1月23日、県土木部長から自衛隊へ救援活動について要請を行い、1月24日に作業が開始され30日に完了した。

流域下水道では、処理場、ポンプ場施設が被災したが、応急工事等により処理機能を保持させた。また、管渠については、約300カ所に及ぶひび割れの補修と一部管の取替が必要となった。

公共下水道においては、設備機器・配管類の破損、土木建築工造物の亀裂、管理用道路の陥没、土砂の流入などの被害があり仮工事によって、最低限の処理機能を保持させた。その後、管渠については目視による調査、TVカメラによる調査を行い被害状況を詳しく把握するとともに、兵庫県管工事業協同組合に排水設備の点検での協力を依頼し、大阪ガスと管渠内の滞留ガスの処理について連携しながら調査、復旧工事に努めた。

工業用水道では、神戸市、西宮市の被害が大きく、震災後1カ月の時点では神戸市では全事業所が断水中であり、西宮市では2月4日以降4割の事業所で試験通水を開始した。

公園施設の復旧に当たっては、都市公園が避難地や救護活動の場としての機能を果たすべきことや、仮設住宅の建設用地としても重要な役割をもつことから、本来の公園としての機能の回復とともに、災害に対する応急的な対応にも活用できるよう、被害状況の把握等情報収集、法的検討、財政的検討を行った。

## (1) 農林水産施設の復旧

### ア 農地・農業用施設

- ① 1月18日以降、通常の被害調査は、市町及び施設管理者が調査するものであるが、混乱状態のなか調査が進まないため、土地改良事務所職員により小さなため池へ範囲を拡げ、被害状況を取りまとめた。

1月22日現在の被害は、971カ所、3,672百万円であった。

- ② 1月23日以降、その後、次第にため池の被害が甚大であることが明らかになるなか、京都大学長谷川教授他15名により「兵庫県南部地震に関する技術検討委員会」が結成され、1月28日から29日にかけて淡路島の国営、県営のダムを中心に8箇所での現地調査が実施された。

また、平成7年の作付けに必要な農業用水を確保するため、早期復旧を目指し、災害査定を

3月末までに終了するよう計画を樹立する。

そのため、県内の応援体制に加えて近隣府県からも技術者の応援を得て査定設計書を作成することとした

1月30日現在の被害は、2,479カ所、13,685百万円であった。

- ③ 1月31日以降、農林水産省岡本地質官他7名により「兵庫県南部地震に伴うため池改修対策検討会」の調査団が結成され、ため池を中心に72カ所の現地調査が実施された。

また、被災したため池8カ所について亀裂の試掘試験を行った。

これらの結果をもとに復旧工法を「兵庫県南部地震ため池災害復旧査定設計マニュアル」として取りまとめた。

2月17日現在の被害は、2,860カ所、16,979百万円であった。

#### イ 治山（山腹崩壊）

- ① 1月18日以降、限られた人数と時間では調査に限界があるため、他からの応援を求めると、保全対象が近接密集している山麓部を中心に調査をする方針を出した。

また、調査の結果、余震及び降雨等による二次災害防止を図る必要がある為、18日から災害調査と併せて森林防災パトロールを実施した。

特に21日から23日までの3日間、六甲治山事務所の職員に加え、県治山課2名と社農林事務所2名の職員が、六甲地区の被害調査を実施した。

22日現在の林地被害箇所43カ所、1,684百万円の被害額であった。

- ② 1月23日以降、引き続き被害調査を実施するが、特に24日には林野庁が六甲、淡路地区の被害状況を現地調査した。

山地災害の実態調査と緊急かつ効果的な震災被害復旧対策を樹立するとともに、恒久的な復旧工法等の検討を図るため、林野庁が東京大学山口伊佐夫名誉教授を団長とする学識経験者4名の専門技術調査団を25日から27日までの3日間現地に派遣し、調査を実施（第1次調査）した。

また、林野庁治山課、大阪営林局、岡山県、徳島県、及び県内各農林事務所等の林業関係職員の応援を得て、被災地調査と二次災害防止のための森林防災緊急パトロールを延べ41班94名の職員により25日から27日までの3日間実施した。

林地災害復旧について、建設省六甲砂防工事事務所、県砂防課、県治山課、及び県六甲治山事務所が28日に第1回目の治山砂防連絡調整会議を実施した。

また、応急に治山工事を実施する必要がある7カ所について、設計書を作成した。

今回の被害箇所の内、特に人家等保全対象が近接し、緊急に工事を施行する必要がある10地区13カ所について、1月31日から2月7日までの間、県内農林事務所等の職員の応援を得て、現地測量と復旧計画書を作成（平成6年度災害関連緊急治山事業）する。

1月31日現在の被害箇所60カ所、3,588百万円の被害額であった。

- ③ 1月31日以降、被害調査と併行して、応急、復旧工事についても同時に検討。

本復旧工事を施行するまでの間、緊急に応急工事が必要である神戸市須磨区妙法寺地区で不安定土砂の取り除きと崩落土砂を抑止する土留工の設置について、2月4日、治山応急工事を着工した。

以後、緊急を要する箇所については順次応急工事を着手した。(6地区7箇所)

2月13日には被害箇所の内、特に保全対象等が近接し、緊急に治山工事(本工事)の施行を要する10地区について林野庁のヒアリングを受けた。(平成6年度災害関連緊急治山事業10地区13箇所)

2月16日現在の林地被害箇所75カ所、8,206百万円の被害額である。

#### ウ 漁港施設

- ① 1月18日以降、震災2日目以降は、施設管理者・県・市町が一体となって、被害状況の調査を実施した。被害状況の概要は、係留施設について、施設本体の水平移動と前面への傾斜と沈下に伴い、背後のエプロン舗装と用地の陥没や亀裂により、施設の安全性が保てない状態であった。また、臨港道路については、路面の地割れと埋立地特有の液状化により路面に段差が生じ、安全な通行が出来ない状況であった。

また、漁業活動と漁村生活の早急な復旧を図るとともに災害に強い漁港漁村づくりのために、水産庁の災害及び漁港関係事業担当者並びに関係調査研究機関の専門家からなる調査団が派遣され(メンバーは水産庁防災海岸課災害担当官他10名)、今回の調査結果を分析して、災害に強い漁港漁村の復旧方針を検討した。

- ② 1月23日以降、パトロールと併せ被害調査を進める中で、23日現在の被害箇所15漁港、被害額15,190百万円、24日現在では被害箇所17漁港、被害額15,672百万円と、調査が進むにつれ被害額が増大した。

また、この間に水産庁による第2次調査団が派遣され、被災した漁港施設の応急工事や水産業共同利用施設の復旧のため現地で協議した。第2次調査団は、被災漁港の漁業協同組合、町、県と現地で打合せを行い、早急に漁業活動が再開出来る方策を具体的に決めた。主な内容としては、物揚場・岸壁の段差と道路面の亀裂により生じた段差の解消、バリケードによる安全対策の指示を行った。

二次災害の防止と危険箇所での安全確保が必要な漁港について、応急復旧を実施することとし、応急工事に必要な現地測量及び応急工事設計書の作成を行った。

30日現在、被災漁港17漁港、被害額19,883百万円、被災水産業共同利用施設67施設、被害額2,077百万円となった。

- ③ 1月31日以降、早急に漁業活動が再開出来るよう、水産庁の第2次調査団との現地協議をふまえて応急仮工事に着手した。

地震による被害を受けた漁港漁村を復旧するにあたり、早急な復旧方針と方策が望まれているところであるが、洲本農林水産事務所及び関係市町の職員が不足しているため、他府県職員及び漁港漁村関係団体等から技術者の派遣協力を得て、漁港漁村の早期復旧に努めている。

## (2) 土木施設等の復旧

### ア 道路（高速道路）

高速道路では、名神高速道路、中国自動車道を始め、阪神高速神戸線、同湾岸線、同北神戸線や第二神明道路等が被災した。特に、阪神高速神戸線の被害は甚大で、神戸市東灘区で約630mにわたる高架橋の倒壊や4カ所10径間で落橋したほか、橋脚の座屈や支承の破損、路面の段差など県内約33kmのほぼ全区間で損傷を受けた。また、阪神高速湾岸線西宮港大橋の側径間や名神高速道路上り線の瓦木西高架橋が落橋したのを始め、橋梁や高架橋を中心として多数の構造物が損傷を受けたり土工部で盛土の崩壊や路面の亀裂が発生し、復旧工事が必要となった。

高速道路の復旧は、経済活動のみならず市民生活に及ぼす影響が大きく、その一日も早い復旧が求められた。

地震発生以来、日本道路公団、阪神高速道路公団等により懸命の復旧作業が進められ、被害の軽微な区間は、1月17日より通行を再開。段差のすりつけや橋梁支承の仮受けなど比較的簡易な応急復旧で通行可能となる区間についても、急ピッチの復旧作業が進められた。

1月19日には播但連絡道路、1月20日には山陽自動車道、1月22日には姫路バイパス、1月23日には舞鶴自動車道が全線応急復旧完了した。

1月26日には北神戸線が全線応急復旧完了し、新神戸トンネルを介して神戸市中心部への幹線道路が北側から通じた。

1月27日には一部対面2車線ながら中国自動車道が全線応急復旧した。

1月28日には阪神高速神戸線の撤去、補強等が完了したことにより、国道43号が全線4車線確保された。また、第二神明道路が全線応急復旧完了し、阪神高速湾岸線が一部側道を利用して魚崎浜以東が応急復旧した。

さらに、2月12日には中国自動車道が4車線で復旧し、2月17日には名神高速道路の尼崎以東が4車線で復旧するなど、高速道路の応急復旧が進んだ。

### イ 道路（県管理道路）

① 17日以降、被災状況の把握と応急工事の実施に努めたが、パトロールの運転速度が渋滞等により極度に低下し全体状況の把握に手間どり、特に市町においては道路パトロールに必要な人員の確保すら困難な状態となっていたが、可能な限り状況把握と必要な措置の実施に努めた。

こうした中、重要構造物である橋梁の被災状況を把握するため、西宮、加古川、洲本各土木事務所管内の県管理橋梁約1,000橋について緊急調査の実施を指示し、30日までに被災橋梁を把握するとともに、それぞれの復旧工法の検討を開始した。

また、19日には、各土木事務所、市町に対し道路災害の調査方法について指示するとともに、県道伊丹豊中線天津陸橋のJR福知山線跨線部の応急対策についてJR西日本と協議し、橋梁本体の崩壊防止とJR運行の安全性確保のため、応急工事に着手、21日には工事を完了させ、翌22日にJR福知山線が開通した。さらに、22日には、落橋により通行止めとなっている阪神高速湾岸線の代替交通路として湾岸側道（県道芦屋鳴尾浜線）の応急工事を実施することにつ

いて、阪神高速道路公団と協議し、公団施行により応急工事を行い28日に交通規制を解除し代替交通を確保した。

- ② 24日には政府現地対策本部に対し、橋梁等構造物の危険度を判定できる技術者の派遣を要請するとともに、建設省防災課に対し、災害査定設計作成にあたっての疑問点の確認や簡素化に対する要請等を行った。

また、25日には、市町に対して被災状況と現況道路幅員の把握を行い、それに基づき西宮土木管内の幹線道路網の通行状況マップを作成し、幹線道路における応急工事の優先実施を各市町に指示した。さらに27日には西宮土木管内市町の災害復旧担当者に対し査定設計作成の説明会を行った。

道路に倒壊する恐れのある建築物に対処するため、26日には現地対策本部に対し倒壊の恐れのある家屋の危険度を判定できる技術職員の派遣を要請するとともに危険物の除去費用について補助採択されるよう要望を行った。この要請に基づき、29日に近畿地方建設局営繕部から調査官8名が派遣され、31日まで西宮土木管内において、余震等により幹線道路等の沿道における危険建築物について倒壊危険度の判定調査を実施した。この倒壊の恐れのある建築物については、厚生省から国1/2、市町1/2の負担により市町が実施することとなったとの通知により、2月1日に道路管理者は各管理道路に係るこれら家屋の処理について、負担方法は同一とし、積極的に現地作業等を実施するとの方針を決定した。

- ③ 一方、30日から2月2日にかけて建設省防災課の災害査定官4名により緊急現地調査が行われ、神戸市及び西宮、洲本土木管内の主な被災箇所の復旧工法について指導、助言を得るとともに、災害査定前に応急工事を行う必要のある箇所について復旧工法の下承を得た。

また、液状化による道路路床部の被災状況を把握するため、31日から2月8日にかけて、西宮土木管内の臨海部の県道について建設省近畿技術センターの地下探査車による空洞調査と解析を行ったほか、県からの要請により、被災した橋梁の復旧及び液状化現象が生じた舗装の復旧について本州四国連絡橋公団から専門家2名が派遣され、2月6日から8日にかけて現地調査を行い、適切な復旧工法についての助言を得て、早期復旧を図る目的をつけた。

さらに、査定設計書作成にあたって、建設省防災課と協議を行ってきた事項をまとめて道路災害復旧に関する統一事項を作成し、10日に各土木事務所、市町に送付した。建設省防災課査定官3名による第2回の緊急現地調査が14日から16日にかけて行われ、応急復旧を行う必要がある箇所の復旧工法についての下承を得、早期復旧にむけての目的をつけた。

#### ウ 街路（都市災害復旧事業）

18日以降大きな被害を受けた阪神間各市においては、被災した道路の一部や鉄道仮線の応急復旧工事が進められつつあった。

一方、建設省都市局街路課とは、「都市災害復旧事業」の採択内容（具体的には連続立体交差事業の災害採択）についての協議を進めつつあった。

23日以降、応急復旧工事も終わり、各土木事務所及び各市からの都市施設被災状況を把握しな

から各機関と復旧工法協議を進める中、毎日欠かさず都市災害の窓口である建設省都市局街路課へ都市施設被災報告に務めるとともに、その精度を高めていった。

また、30日には建設省に出向き、特に被害が大きかった西宮市、芦屋市内の家屋の被災状況説明及び今後の災害査定に向けての協議を行った。

今回の災害が地震災という本県にとって過去経験のないものであり、特に液状化現象に伴う地盤沈下対策、地盤面の横方向移動、構造物基礎部の被災状況把握困難等まだまだ調査検討を要する内容はあったが、ようやく第1次災害査定の日程も決定され、復旧へ向けて本格的に始動した。

それと並行して、今後の本格的復興に向けて、災害に強い街路網の整備計画づくりについて、各市とともに協議を進めていた。

## エ 河川

震災直後17日11時に河川施設の被害状況の把握を始め、関係土木事務所に対し被災箇所第1巡目現地調査を22日までに完了させるよう指示した。

通信手段については、予想外の震度による庁舎の停電に伴う障害があったが、17日昼には商用電力が回復し、地上系、衛星系の無線及び河川情報システムが復旧し、夕刻にはマイクロ回線も復旧した。

このような状況の中で、中島川のパラペット護岸の亀裂、新湊川で会下山トンネル下流部の河道閉塞等の被害状況が把握でき、中島川の漏水に対して土のう積等の指示をした。このことは、水防計画に基づく水防体制が役立った。

18日、被災河川の緊急調査のため神戸、西宮土木事務所へ職員を派遣したが、現地までの交通機関の寸断、交通渋滞等により困難な調査であったが、新湊川、宮川、東川、武庫川、芦屋川等の被害状況の把握に努めた。また、20日には県所有のヘリによる調査を行った。

21日、中島川において、約1kmにわたって漏水対策等の応急仮工事に着手し、早期完了に努めた。また、新湊川の落下物による河道閉塞の撤去を完了させるとともに、護岸崩壊に対して、切梁工や土留矢板工を応急仮工事として着手した。

22日、災害復旧に係る技術的指導のための専門家の現地駐在を国に要望した。また、第1巡目現地調査を完了したが、交通混乱のため、移動に多くの時間を要した。

23日、被災箇所第2巡目現地調査を関係土木事務所へ指示し、24日から26日にかけて、建設省土木研究所宇多河川研究室長、防災課増元査定官、都市河川室江橋課長補佐による武庫川、中島川、東川、堀切川、神戸市内河川の現地調査及び応急工法等の検討を行った。

26日、国の現地対策本部に対して、災害復旧事業に係る事務手続きの簡素化を要望した。

27日、西宮土木事務所管内市町担当者に対して災害査定に関する説明会を開催し災害査定に係る注意事項、統一事項の徹底をはかった。

30日、新湊川の応急仮工事を3月上旬の完成をめざして着手した。また、30日から2日にかけて、建設省防災課平松査定官他3名、31日からは菅原総括査定官の来県を得て、被害の甚大な箇所の緊急調査を実施し、早期復旧のための事前協議を現地で行うことにより、災害復旧事務の効

率化を図った。

9日から10日にかけて、近畿財務局主計1課丸木課長他2名による緊急現地調査として、神戸、西宮土木事務所及び尼崎港管理事務所管内の被災現状を把握した。

また、同期間に建設省土木研究所栗城都市河川室長他6名により、神戸市内暗渠河川の現地調査を実施した。

14日から16日にかけて、建設省防災課任田査定官他1名により、神戸、西宮、洲本土木事務所管内の災害復旧に対する事前協議を現地で実施し、災害復旧事務の効率化を図った。また、同期間に建設省防災課関沢課長補佐により、改良復旧事業予定箇所での現地調査を行い、改良復旧事業の事前調整、提案方法の検討等を実施した。

16日現在で調査済の被害状況は、79河川236カ所25,419百万円に及んでいる。河川工事中の箇所における被害や手戻りは、ほとんどなかった。また、ポンプ場、樋門、樋管の構造物には被害はほとんどなかった。

#### オ 砂 防

22日までに調査を実施した結果、砂防施設、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設の被害箇所数は、1月18日現在で1箇所、1月21日現在で4カ所が判明した。

さらに、調査を進めて結果、2月16日現在で、砂防施設18カ所、地すべり防止施設1カ所、急傾斜地崩壊防止施設6カ所、合計25カ所が判明した。

被害内容としては、クラックが入る程度で設備の機能を損傷するものではなく、砂防関係施設は地震に対して十分な強度を示したが、今後の余震及び大雨で2次災害の恐れもあるため、建設省に施設復旧の要望準備を進めるとともに、災害査定に向けて関係書類の整備を進めた。

#### カ 港湾・海岸施設

地域防災計画に沿って組織的に港湾・海岸施設の被害状況の把握を始めたのが17日11時からとなった。なお、各事務所からの被害報告第1報は同日18時頃より入りはじめてきた。これによると豊岡・上郡・浜坂・の各事務所管内では被災した施設はなし。加古川・洲本・姫路港・尼崎港の各事務所で合計18港79カ所が被害を受けたとの報告を受けた。これと同時に危険箇所等の応急処置を指示し、各事務所において危険箇所への立入禁止等の処置をした。

また、尼崎港管理事務所では、管内の尼崎西宮芦屋港にある尼崎第1閘門が地震直後に前扉開放用ロープ2本及び後扉閉鎖用ロープ1本が切断し、開放状態で被災を受けた。地震発生20分後に自家発電機を起動させ、後扉を閉鎖し通常の満潮位(OP+2.1m)に対する防潮機能を回復させた。しかし、港内水位がこの後扉閉鎖までに約20cm上昇したため、地震発生56分後の6時50分より東浜第1ポンプ場の4台のポンプ(排水量7 m<sup>3</sup>/s×4台)を運転し緊急排水を開始した。なお、運転開始直後に自家発電機の冷却水不足により停止寸前の状態となったが、関西電力の送電が回復したため運転を継続した。

これと並行して前扉を手動で開放し、地震発生時に入港のため閘門内に進入していた船舶を港外に戻した後、切断されたワイヤロープの取替えを行い、手動で前扉、後扉とも調整しつつ操作

を開始し、同日8時30分、閘門の閉鎖を完了した。東浜第1ポンプ場の運転は、港内水位が管理水位（OP+1.35m）以下になったことから同日9時40分に停止した。全ての作業が終了したのは、同日10時45分。これで閘門の防潮機能は完全に復帰した。

地震当時閘門操作員は正規の2名、地震後7時までには13名が現場におり、迅速な対応ができたこと、また、自家発電機が故障したが幸運にも電気が回復し、排水及び閘門の操作ができたことから、地震発生後2時間余りで防潮機能を回復できた。閘門操作員が閘門に近接する職員公舎にいたことから、災害に対し迅速に対処できたことが役にたった。また、自家発電機が停止したこの原因が冷却水の不足によることから、常時の点検、整備が大切であることを痛感した。

18日には引き続き被災状況の把握に努めるとともに、加古川・洲本・尼崎港の各事務所は応急工事業者の手配を行った。また、尼崎港管理事務所管内の尼崎西宮芦屋港西宮地区の西宮大橋の被害状況を確認、P3及びP6がせん断亀裂を生じており、直ちに通行止めとした。建設省所管海岸について建設省に対し「災害速報」を土木部総務課を通じて送付。（4海岸、被害金額4億円）

19日には引き続き被災状況の把握に努めるとともに、各港の被災した臨港道路の応急復旧を行い、緊急輸送可能経路と使用可能バースの洗い出しを行った。（緊急物資、資材等陸揚げ指定岸壁…尼崎西宮芦屋港他2港5カ所、緊急用フェリーの使用可能岸壁…尼崎西宮芦屋港他3港4カ所）また、北淡海岸野島地区の応急復旧工事を実施した。

20日には引き続き被災状況の把握に努めるとともに、応急工事について、運輸省海岸・防災課災害復旧係長と電話にて協議を行った。また、兵庫県企業庁及び大阪湾広域臨海環境整備センターの被災箇所について調整した。（企業庁関係2港16カ所センター1カ所）

21日には引き続き被災状況の把握に努めた。また、復旧基準について、運輸省本省と協議を行った

22日には引き続き被災状況の把握に努めるとともに、運輸省本省と査定設計要領について協議し、査定設計は災害査定用歩掛でなく通常の工事実施歩掛を用いることとした。

23日には引き続き被災状況の把握に努めるとともに、西宮大橋の調査について、本四公団と合わせた。

24日には引き続き被災状況の把握に努めるとともに、「災害速報」第1報を運輸省海岸・防災課災害復旧係にFAXで送付した。（16港湾、161カ所、被害金額240億円）また、西宮大橋の現地調査を開始し、コンサルタントによる復旧工事の設計を開始した。（2/11まで）

25日には引き続き被災状況の把握に努めるとともに、応急復旧工法についてFAXにて運輸省本省との協議を開始した。また、復旧に向け設計震度の見直しと、復旧断面の検討を開始した。（1/29まで）そして、設計震度を原則 $K_h=0.2$ とした。

26日、27日には引き続き被災状況の把握に努め、27日は直轄災害について協議を行った。また、27日に建設大臣が本県視察。被害状況について説明した。

28日から29日にかけて運輸省海岸・防災課長が来県。現地確認。

30日から2月2日にかけて運輸省海岸・防災課補佐官来県。現地調査及び指導西宮大橋応急復旧現地協議。

31日から2月3日運輸省本省及び港湾技術研究所調査団現地確認。

2月3日「災害報告」第2報を運輸省海岸・防災課に報告（15港湾、191カ所被害金額375億円）

2月6日には西宮大橋復旧検討委員会を開催。被災のメカニズムの検討、復旧工法の提案を行い、港湾課、尼崎港管理事務所、コンサルタントによる復旧工法の打合せを行う。2月11日には西宮大橋仮設道路工法の断面を決定する。

2月12日から引き続き被災箇所の現地調査を続行し、復旧工法の検討を続行した。

#### キ 流域下水道及び公共下水道

震災当日、交通機関の寸断及び通信回線の混乱するなか、市町及び関係土木事務所に、被災状況及び措置状況の確認を行った。

##### ① 流域下水道

県が事業主体である流域下水道は、県下で4流域6処理区において事業を実施中であるが、1月17日に6処理区の内、猪名川、武庫川上流、武庫川下流、加古川下流の4カ所の処理場、ポンプ場において水処理、汚泥処理施設及び設備の損傷、並びに場内道路の陥没等の被害が判明したが、水道の断水によりポンプ等の冷却水を井戸水で代用したり、汚泥の処理過程をバイパス化することにより、処理場の処理機能を保持した。

幹線管渠については、管路延長も長く、既に供用開始し水深も深いことから、すぐに管内に入って調査が出来なかったが、当日の処理場への流入量や流入水質から判断すると、ほぼ正常どおりの流入量及び流入水質であったため、大きな損傷はないものと推測された。ただ、尼崎市にある武庫川下流浄化センターは断水のため流入量の減少が認められた。

翌18日には、第1報として、この被災状況を建設省へ報告すると共に、武庫川上流、武庫川下流浄化センターでは、汚泥掻寄機の損傷部材を予備部品で応急手当てし、1月21日に復旧を完了した。また、加古川下流浄化センターでは、汚泥脱水機が1台損傷したが、別の脱水機に処理させる工事を1月30日には完了した。

一方、幹線管渠は、路面から陥没のないことを確認し、1月18日以降、管渠内に設置している流量計及び処理場への流入量を継続して監視した。これによると、水道の復旧と共に流入量が徐々に回復し始める傾向を示した。

管渠調査は、道路条件も悪く供用開始をしているという悪条件の下で、職員及び業者の応援を得てマンホール及び管渠内の目視調査を逐次行い、4流域の調査総延長約64kmを2月16日には完了させた。この結果、マンホール及び管渠内に約300カ所のひびわれの補修と一部管の取り替えが必要であることが分かった。

また、被災状況の調査と並行して、2月27日から始まる第1次災害査定に国庫負担申請すべく後述する災害査定設計書を作成し終えた。

## ② 公共下水道

市の被災状況の概ねが確認できたのは、翌18日午前のもので、神戸市、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市で被災していることがわかった。情報の収集は通常の電話回線では、遅れるためFAX回線及び衛星回線を利用した。

被災状況は、処理場及びポンプ場では、設備機器・配管類の破損、土木建築構造物の亀裂、場内管理用道路の陥没、管渠では、液状化現象等により土砂が流入し閉塞していることが確認されたが、破損状況は殆ど確認できなかった。

1月21日、県内の人員、資機材のみでは対応が困難であると判断し、土木部長名で建設省都市局下水道部長あて県下被災都市の下水道の早期復旧に向け、他都道府県下各都市及び日本下水道事業団による支援体制の確立について要請を行った。

1月22日に西宮市枝川浄化センターでは水処理施設のずれによるクラックを急結セメントで処置したり、焼却設備の破損を鋼材で補強することによって仮復旧し、その他応急対応として、処理機能に支障がある設備機器・配管類の破損については予備の部品・仮設配管等で仮工事を実施し、最低限の処理機能を保持させた。

1月23日に、ようやく管渠の本格調査に入った。調査が遅れたのは、被害が甚大で担当職員においても、人命救助や被災者の保護を優先させたためである。又、家屋倒壊、交通輻輳等の制約、電気、ガス、水道の復旧が先行し、物理的に調査自体が難航したが、目視による1次調査で陥没等2次災害の恐れのあるものは順次応急対応した。

同日に、各市との電話対応では状況が把握できないので、交通手段が無かったが、自転車で各地を回り事態把握と他府県からの災害復旧の応援の要請について事情聴取を行った。

1月24日、日本下水道事業団大阪支社内に建設省の「下水道地震対策連絡会議前線基地本部」が、設置され支援体制が確立された。

なお、2月初旬を目途に1次調査を続行し、建設省の支援により他府県、市町職員の派遣を得てピーク時には400名に及ぶ全国の職員の応援が得られた。また、被災箇所の調査及び応急工事に際し、行政側のみならず業者発注で対応した。

1月25日に、尼崎市東部第2浄化センターでは処理槽のずれによるクラックを急結セメントで処置した。

管渠の1次調査のほぼ完了した1月27日よりTVカメラによる2次調査を開始したが、家屋倒壊、交通輻輳等の制約により、2次調査の完了は当初2月中旬を予定していたが、3月上旬にずれ込んだ。

1月27日には、上水道、下水道の幹線管渠の復旧にともない、家庭内の排水設備からの溢水、使用不能等が予想されるため、給水設備と合わせ、排水設備の点検、応急復旧が急務であると判断し、1月30日に知事名で兵庫県管工事業協同組合連合会あて被災都市への応援を要請し、その旨関係市へ通知を行った。

1月28日には、復旧工事に際し必要となる道路管理者との占用調整協議、他占用事業者との

調整を行った。特に、ガスについては下水道管渠に滞留して2次災害の恐れがあるため、調査にあたっては事前に大阪ガスと連携を取りながら実施した。

1月30日に、芦屋市下水処理場では汚水返送管の破断箇所を仮配管することによって処理場の機能が復帰した。

2月2日に尼崎市東部第2浄化センターでは、汚泥かき寄せ機の破損を予備部品で応急処置した。これにより神戸市を除く県下全処理場で高級処理が可能になった。さらに、普及率が高い地域での復旧工事の実施にあたっては、相当数の技術者が必要となることが予想されるため、今後引き続き他都市の支援を要請していく。

流域及び公共下水道の災害の速やかな復旧を図るため、「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」による国庫負担申請を行うべく、調査が完了したところから随時査定設計書の作成に取り組んだ。

査定設計書の作成にあたっては、今回のような地震災害の経験がなかったことから、過去の被災地である北海道庁等からの応援や、災害復旧採択基準の緩和を国の現地対策本部へ要望するとともに、建設省との度重なる協議、調整を図りつつ事務処理を行った。

災害発生から、1カ月経た経過は以上であるが、今後も公共用水域の水質保全、生活環境の改善、浸水の防除を図る上の重要な都市基盤施設である下水道の使命を災害時にも満身に機能できるよう、施設の維持管理を強化充実させ、今回の経験を教訓とした有効な運転管理の方法を併せて検討する外、復興にあたっては、下水道が持つ潜在的価値（施設の空間利用、処理水の有効利用等）を高めるとともに災害に強い下水道事業の展開が必要と考える。

#### ク 工業用水道

工業用水道事業については、兵庫県及び大阪府の施設が被害を受け、兵庫県下では、神戸市内82事業所、西宮市内53事業所、尼崎市内76事業所、伊丹市内40事業所の工業用水が送水停止に追い込まれた。

工業用水道の事業体である県、各市では復旧作業に取り組み、被災後1カ月で、尼崎市、伊丹市、西宮市の一部事業所において送水が可能となった。

県では県下の工業用水道事業を統轄する部署がなく、地域防災計画にも定めがないため、当初、県企業庁が自主的に県下の工業用水道施設の被害状況等の把握を始め、その後、被害状況と国の支援に対する要望の取りまとめ等を実施するにあたり災害対策本部会議での協議により、2月3日から県企業庁の協力を得ながら県商工部で情報収集等にあたった。

1月17日、県工業用水道について、県企業庁工業用水道課が東播磨建設事務所及び姫路利水事務所へ職員を各1名派遣し、被害状況等の把握に努めた。

1月18日以降、県企業庁工業用水道課は、引き続き東播磨建設事務所及び姫路利水事務所に職員を派遣し、調査結果を逐次報告をさせた。

1月下旬から県加古川工水、神戸市工水、尼崎市工水、西宮市工水、伊丹市工水の被害状況の調査及び復旧作業に入った。

県加古川工水は、漏水箇所が4カ所あったが漏水が微量であったため、送水は継続した。

尼崎市工水は、管路の漏水が19カ所あり、1月26日に工事完了し送水を開始したが、さらに水管橋部で3カ所の漏水やバルブの破損等の被害が判明した。

伊丹市工水は、管路の漏水が1カ所で1月25日に工事を完了し、送水を開始したが新たに漏水が2カ所発見され、1月29日に工事を完了し、7割の事業所に暫定給水を開始した。

神戸市工水と西宮市工水については被害が甚大で、神戸市工水については、復旧には2カ月程度かかる見込みであり、西宮市工水は復旧の時期については未定であった。

なお、1月27日から、神戸市には名古屋市・東京都から、西宮市には大阪府・愛知県・岡山県から技術職員派遣の応援を受けた。

復旧作業の進捗に伴い、被害箇所が新たに発見されていった。

県加古川工水は、最終的に7カ所の漏水があり、2月7日に復旧した。

尼崎市工水は、水管橋部6カ所の漏水及び配水管25カ所の復旧工事を終え、2月9日から全事業所に減圧により給水を開始した。

伊丹市工水は、3カ所の漏水について2月6日仮復旧し、2月11日から全事業所に試験給水を開始した。

神戸市工水は、導水管の漏水6カ所が確認され、そのうち5カ所について工事を完了し、配水管路は目視調査を完了した。上ヶ原浄水場の汚泥施設等他に破損箇所を確認した。一部給水を含め2月末を目処に復旧作業を進めたが、この時点では全事業所が断水中であった。

西宮市工水は、送水管の漏水8カ所のうち1カ所、沈殿池2基の基壁面クラックを復旧、配水管22カ所を布設替えし、配水管3カ所の漏水のうち1カ所を復旧し2月4日に4割の事業所に試験通水を開始した。

神戸市工水と西宮市工水については、兵庫県も参画して工業用水道復旧支援本部をそれぞれ設置し、日本工業用水協会の支援を受け、既に応援体制にある自治体に加えて他の事業者からも技術職員の派遣を受けた。

なお、復旧作業と並行して、国に対し、工業用水道事業の災害復旧について、財政支援を要望するとともに2月14日、全体で48億円にのぼる工業用水道の被害額をとりまとめた。

#### ケ 公園施設の復旧

この度の震災で都市公園は、避難地や救援・救護活動の場等となり、また、後の仮設住宅建設の用地となる等、平時とは異なる機能を発揮し、またその役割を果たすことが求められた。このため、これらに対する法的な検討を緊急のこととしつつ、被災施設の復旧対策検討及び防災公園計画の検討を行った。

1月17日、県立都市公園に関しては、(財)兵庫県公園協会を主体に施設点検を行った結果、明石公園が石垣崩落、隅櫓(すみぐら)の破損等、大きな被害を受けたが、他の公園では園路のクラック等、小被害に留まっていることが判明した。

市町立都市公園に関しては、被災状況の情報収集に努めたが、終日電話の不通等で連絡が取れ

ず、被災状況の把握ができなかった。

1月18日以降、県立公園では、明石公園において危険箇所への立入禁止措置を取るなど、被災各公園で緊急復旧措置を行った後、一般利用に供するとともに、被災の詳細把握に努めた結果、被災公園6公園、被災総額約29億円と判明した。

市町立公園については、依然として被災状況の把握は困難を極めた。

公園の災害復旧には従来から「都市災害復旧事業」制度があるため、被災状況を県街路課を通じて建設省に報告し事業採択の要望を行った。明石公園の隅櫓については、文化財指定されているため県教育委員会に被災状況を連絡し、文化財保存整備事業（災害復旧）による復旧要望を文化庁に対し行った。

都市公園内での救援活動等への対応や仮設住宅の建設問題については、法的な問題の有無について国と協議を行い、その結果を市町や仮設住宅建設部局へ連絡した。

1月23日以降、各市町における公園の被災状況把握が次第に可能となり、23日現在で阪神間5市及び明石市の計6市で176公園約18億円の被災が判明し、以降修正報告を受けつつ、同時に「都市災害復旧事業」の実施について調整を行った。隅櫓については、26日に文化庁による被災状況調査が明石公園において行われたが、採択については確定せず引き続き調整を行うこととなった。

今後の防災公園の計画策定のため、被災後の都市公園利用実態調査を国・県・神戸市が協力して行い、また、阪神間等の被災市町の意向確認と現地視察を行った。

1月31日以降、都市公園以外の公園的施設の被災に対し、「都市災害復旧事業」での復旧要望が市町から出されたため、建設省と協議を行った結果、その対象として査定を受けられることとなり、要望市町とその方向で調整を行った。

2月16日時点における都市公園の被災額は、6県立公園で約37億円、713市町立公園で約103億円、計719公園で約140億円と判明し、明石公園の隅櫓以外のほとんどの復旧を「都市災害復旧事業」で行うべく建設省との調整を行った。

また、この度の被害額が大きく復旧に多額を要することや、新たな防災施設整備の必要性が高いことから、その財政的な支援等について国の現地対策本部と協議を進めた。

さらに、防災対策先進都市である関東地域の東京都及び平塚市の視察調査を行うとともに、防災公園の整備計画の検討を行った。

## 10 保健医療対策

### 〔概要〕

医療機関等が甚大な被害を受ける中、被災住民に対する医療の確保が緊急かつ重大な課題となったため、被災者の救命に向けて救急医療情報センターで被災地の医療機関や搬送機関に対し診療情報を提供するとともに、交通渋滞等のため救急車で患者搬送が困難を窮めたことから、消防庁や自衛隊等に応援協力を求め、ヘリコプター等の活用を図った。また、日本赤十字社（以下、日赤と略）、自衛隊、県医師会等関係機関に救護班の派遣を要請し、被災地域での医療救護活動を開始するとともに、医療機関の被災状況を踏まえ、倒壊病院等の入院患者の被災地域外への転送や人工透析患者に対する透析医療施設の紹介、血液や医薬品の供給・備蓄体制の早期確立に努めた。その他、精神科救護所を被災地域の保健所に設置し、既往患者の診療等に当たるとともに、震災による精神的ショックや長期の避難生活によるストレス等による不眠や頭痛など、いわゆるPTSDへの対応策としてこころのケア事業を開始するなど被災地域の医療の確保に努めた。

また、県立病院では被災地域の西宮病院が甚大な被害を受け、ライフラインの供給停止等のため、診療に大きな支障をきたす中、次々と搬送されてくる被災患者に対し救命救急医療活動続けるなど各病院ともそれぞれの地域の実情を踏まえ、震災直後から懸命の医療活動を続けた。一方、震災直後から医師、看護婦など多くの医療ボランティアの申し出が県に寄せられ、被災地の病院や避難所、救護所で献身的な活動に従事された。

また、震災により、30万人を超える方が避難所等での生活を余儀なくされ、また、こうした生活の長期化が想定されたが、これに対し、保健予防対策として防疫対策を講ずるとともに、医師や看護婦等による避難所救護センター、救護所の設置や救護班の巡回を行い、傷病に対する診療やインフルエンザの予防に向けた高齢者へのワクチンの接種等の医療救護活動を展開した。さらに、保健婦による巡回健康相談や栄養士による栄養相談等を行うなど避難住民の医療や保健の確保に努めた。

犠牲者が多数にのぼり遺体の収容や検案、埋葬等は被災市町だけでは対応できず、県内の他市町、他府県に応援を求めた。特に火葬については、県内外の火葬場の確保、多数の遺体の搬送の調整に努め、また、遺体の搬送については自衛隊の協力を得た。

### (1) 医療救護

被災住民に対する医療の確保が緊急かつ重大な課題となったため、市町や医療機関への被災状況の問い合わせとともに、職員を現地に派遣し、医療供給体制の確保に努めた。

#### ア 救護班の編成、派遣等

震災直後、医療機関等の甚大な被害が想定され、被災地域の医療を確保するため、応援が必要と判断したため、日本赤十字社（以下、日赤と略）、自衛隊、県医師会等関係機関に対して、救護班の派遣を要請した。これを受けて、日赤や他府県から派遣の申し出があったが、現場の通信・情報が途絶するなど、医療現場の状況把握は困難を極め、円滑な救護班の編成、派遣ができなかった。

救護班は医師、看護婦等で編成され、震災当日は、大阪府、岡山県、日赤等による17班が神戸市に派遣、翌18日から22日にかけて、さらに自衛隊等を含み、神戸市77班、西宮市66班、宝塚市11班、芦屋市17班及び淡路地域12班の計183班が新たに派遣された。

徐々に通信網や交通事情が改善するなか、23日からは、国の現地対策本部が日赤、自衛隊等の関係機関や他府県等からの派遣の申出・要請を一元的に管理する体制となり、30日にかけて、神戸市他に139班が新たに派遣されるなど、拡充されていった。その後も救護班の継続的な派遣が行われ、2月17日現在 県が把握したもので延8,697班、43,485人である。

なお、医療救護班の課題として、宿泊施設や食料等の生活基盤の確保のほか、今後への反省として、平常時からの医療スタッフの登録制度などを検討する必要がある。

## イ 医療の確保

### ① 医療機関の確保

震災当日は、災害のため情報網が寸断し、指令機関が機能せず、救急医療と救急搬送の連絡がとれなかった。こうした中で、2病院の全焼及び2病院の全壊等を確認し、これらの入院患者の転送先確保のため、近隣の成人病センターほか7病院における空床の状況等を確認した。また、一部の医療機関に対して、給水車の派遣や食料の提供を行った。

18日以降、近隣の医療機関の空床の状況を確認するとともに、個々の医療機関の被害状況を調査し、12病院が全半壊等の大きな被害を受けていることが判明した。また、患者給食の確保に資するため、医療機関に対し、プロパンガス供給窓口の周知を図った。

30日には、改めて、全医療機関対象の被害状況調査を実施し、2月6日現在、174病院、1,818診療所（一般1,220・歯科598）から被害報告を得た。

### ② 透析医療の確保

1月18日、厚生省から人工透析に必要な透析液について、(株)扶桑薬品工業が一手に被災地透析医療施設へ供給するという情報を得て、これを県透析医会に周知した。また、関係市水道事業主管課及び給配水事業所に対し、人工透析の円滑に実施のため、水の供給について要請した。厚生省や大阪府の協力により、近隣府県の透析医療施設で患者の受入ができることを被災地域の保健所、兵庫県腎友会（透析患者団体）や県透析医会に連絡し、透析患者の不安の解消等に努めた。

20日になって、神戸市立西市民病院のほか1か所が倒壊のため、透析が全くできないことが判明する中で、大阪府の15をはじめ、京都府の15、岡山県の6の各透析施設が患者の受入れを申し出た。また、倒壊家屋から救助された者が坐減症候群による急性腎不全を発症する懸念があることから、救急医療施設等に対して注意を促した。21日、県腎友会に対し、マスコミを通じて透析患者の安否を確認するよう指導し、また、集団で透析通院するための車両を緊急自動車扱いとするよう警察当局に申し入れ、併せて大阪府内の施設への通院指導等を行った。

1月28日現在、被災地域の透析医療施設42カ所のうち、透析に支障をきたしている施設が、神戸市内3カ所、西宮市、芦屋市、川西市、宝塚市の各市1カ所の計7カ所あるものの、ほぼ

機能を回復した。

③ 血液、医薬品の供給、備蓄

- i 震災当日、医薬品の不足が予測されたので厚生省を通じて近隣府県の支援を要請するとともに、県医薬品卸協同組合及び県医理化機器協会に対し医薬品等の確保と供給の支援を要請した。また、日赤ネットワークを通じて他府県の血液センターに血液の確保、県薬剤師会及び県薬種商協会に対し薬局等の被害状況等の把握を依頼した。

支援医薬品は当初、一般救援物資と同じ扱いだったが、1月19日以降、特殊支援物資として取り扱うことを決定した。19日から21日にかけて支援物資の集積基地、県消防学校に陸、空路より大量の医薬品が搬送されたので、職員6名（保健環境部薬務課）を配置し、24時間体制で対応した。その総額は約27億円にのぼった。

- ii 早速、各市町災害対策本部に救援医薬品を搬送し、併せて供給システムの整備を指示した。

また、サンボーホール（2月3日に国際展示場に移転）に医療用医薬品の集積場を設置、さらに、余震時の医薬品の備蓄場所として姫路市の陸上競技場の倉庫を確保して、自衛隊の応援も得ながら搬送に努めたほか、県消防学校にテントを張って雨天対策を講じた。

一方、血液確保対策では、被害に遭っていない姫路赤十字血液センターの協力や他府県からの支援が相次ぎ、需給量の安定化が図られた。

- iii 2月に入り、他府県はじめ各種団体から、薬剤師職員やボランティアの派遣の申し出が増加し、落ち着きを取り戻す中で、神戸市内の毒物劇物製造業者や医薬品製造業者の被害状況の調査を行った。

④ 精神科医療の確保

- i 18日になって被災概況の把握できたことから、精神科医療の確保方策について、県立精神保健センターを中心に検討を始めた。被災状況や交通途絶などに対応するため、精神科救護所を被災地域の保健所に置いて、既往患者の診療や救急対応にあたることとし、22日に神戸市中央・長田両保健所に設置した。同時に、厚生省を通じて全国に医療スタッフの派遣を要請した。

以後、精神科救護所の設置を図り、他府県からの医療スタッフの支援の下、30日までの間に新たに東灘、灘、兵庫、須磨、西宮、芦屋、伊丹の7保健所において設置し、その後、2月3日に津名保健所においても精神科救護所を設置し、計10カ所となった。また、精神科救護所を設置しない保健所においても、保健所の救護活動に協力する協力診療所を確保した。

また、24日から県内精神病院の空床や外来診察状況を関係機関に周知、30日からは、「精神保健センターニュース」を発刊して精神科救護所の活動を幅広く知らせた。一方、この間、社会復帰施設や小規模作業所の被災概況の把握、精神科救護所のスタッフの確保や地域の精神科医療機関との連携及び夜間の救急対応等について、県、神戸市、神戸大学、精神病院協会、診療所医会等による第一回連絡会議を開催した。

- ii さらに、震災による精神的ショックや長期の避難生活によるストレス、将来への生活に対

する不安などによる不眠や頭痛など、いわゆるPTSDへの対応策として、「こころのケア」事業の検討を始め、有識者の意見も得て、2月5日、①被災者へのPTSDに関する情報提供、②講演会等の実施、③フリーダイヤルの相談電話の設置、④専門家の養成研修等からなる事業体系をまとめた。以後、パンフレット「被災後のこころとからだQ&A」の避難所、保健所への配布、「震災ニュース」への「こころのケア」に関する記事の連載、被災者のためのニュースレター「こころのケア通信」の発行、避難所での講演会の開催、精神保健センター「こころの電話相談」のフリーダイヤル化等を進めた。

また、2月12日から避難所等からの夜間往診依頼に対応するため精神保健センターに、夜間往診チームを配置した。

#### ⑤ 避難所、避難住民に対する医療の実施

1月22日から23日にかけて、避難住民の医療を確保するため、日赤や自衛隊、医療ボランティア等により避難所救護センター（県が救護対策現地本部等に設置）及び救護所（市町設置）を神戸市及び西宮市に各5カ所、芦屋市に3カ所、宝塚市に1カ所、淡路地域に4カ所、計18カ所を設置するとともに、巡回救護班を神戸市に58班、西宮市に51班、宝塚市及び芦屋市に各8班、淡路に7班、計132班設置した。30日には、避難所救護センター、救護所を155カ所、巡回救護班を140班に増設した。

この結果、避難住民の健康管理を中心とした医療の確保ができ、特に、本年大流行が懸念されていたインフルエンザに対する予防措置ができた。

#### ⑥ 医療ボランティアの受入れ

##### i 医療ボランティア

震災翌日以降、22日までに19件、23日から30日の間に26件など県外の医療機関や個人から医療ボランティアの申し出が県に寄せられ、避難所や救護所での献身的な活動に従事された。

県では医療ボランティアの宿泊施設として、21日に海上保安庁の協力により、ヘリコプター搭載型巡視船などを確保し、23日には国の現地対策本部における医療ボランティアの一元的管理体制を整備して救護センター、救護所への派遣を確保した。

医療ボランティアの受付窓口の一元化、宿泊施設、交通手段、食料等の確保、平常時から災害時に備えたボランティア登録などが今後の震災対策への反省点である。

##### ii 看護ボランティア

1月17日、被災病院や転送患者を受け入れた病院からの看護婦の応援要請を受けて、県看護協会に協力体制を依頼するとともに、18日、関係市の災害対策本部において、個別のボランティアの申し出に対応することとした。

20日になると、日本看護協会が「兵庫県南部地震対策本部」を設置、県立看護大学に「日本看護協会現地対策本部」、兵庫県看護協会に「兵庫県看護協会ボランティア調整本部」を設置するなど支援体制を整備し、23日から、日本看護協会現地対策本部が窓口になって、看護ボランティアの派遣を開始した。現地対策本部の主な業務は、①派遣要請の取りまとめ、

②ボランティアの宿泊先の確保、③ローテーションの編成、④派遣先のフォローアップ等であった。その間、県では派遣要請施設、ボランティア宿泊施設等の情報提供、関係医療機関等の調整などに努めた。

この結果、地震発生から2月17日までの間、民間の中小病院への派遣を中心に、ピーク時には1日100人前後が派遣されるなど、被災地の病院や避難所等に延べ55施設1,728人の看護ボランティアが派遣された。

### iii 巡回リハビリテーションチームの発足

避難所の生活が長引くことが想定される中、1月25日に神戸大学医学部整形外科水野耕作教授から、避難生活で寝たきりになることを予防するため、リハビリテーション専門医、PT・OTで構成する「巡回リハビリテーションチーム」を組織し、避難所の住民への巡回リハビリテーションを行いたいとの申し入れがあった。そこで、県では、この活動に対し、①県内医療機関への協力依頼、②巡回に必要な自転車の提供、③避難所救護センターや保健所との連絡調整、④介護機器、付添いボランティア等福祉サービスに関する情報提供等の支援を積極的に行った。

同チームは、翌26日から活動を開始し、神戸市兵庫区内および西宮市内の避難所を手始めに数チームで、順次巡回先を拡大し、神戸、阪神及び淡路の避難所において、障害の程度に応じた医療機関への紹介、救護所でのリハビリテーションの実施、介護用品の提供などを行った（2月28日現在859人）。今後、地域の医療機関や市町機能訓練事業の再開等の状況を勘案しつつ、県福祉事務所や社会福祉協議会等との連携のもとに3月末を目途に活動を続けていくこととしている。

## (2) 救急医療

被災者の救命のためには、救護班等による医療救護とともに、傷病者に適切な医療を行える医療機関を確保することが大きな課題であった。

ア このため、17日9時、24時間体制で救急医療対応可能医療機関の診療情報を消防本部等搬送機関へ提供している兵庫県救急医療情報センター（兵庫県救急医療情報システム中核センター、常時1名配置）にオペレーター1名を増員、2名体制とし、搬送機関や被災医療機関からの問い合わせに対応するとともに、また、同日11時には、診療情報を被災地の搬送機関に連絡した。なお、県救急医療情報システムについては、翌18日の午前1時から12時の間、NTTのホストコンピューターの故障により情報システムを休止したが、震災当日においてもこのシステムの参加医療機関のうち半数以上において通信が確保された（320カ所のうち141カ所）。

イ また、21日、近隣府県の受入れ可能病院を搬送機関に連絡、救急車で患者搬送が困難なことが予想されたので、ヘリコプター等での患者搬送を促した。消防庁等により広域航空応援として、17日9機、18日12機のヘリコプターが配置され、17日から20日までに計42名救急患者が搬送された。

その後、27日、避難所での救急医療の確保のため、休日夜間急患センターや病院群輪番制病院の記者発表を行って、被災者に周知するとともに、厚生省のヘリコプター運用マニュアルを市町災害対策本部、搬送機関、被災地保健所、兵庫県医師会、兵庫県私立病院協会を通じて医療機関に周知した。

ウ しかし、通信網の輻輳や交通の遮断等のため、円滑な患者搬送に至らなかったことは、今後への課題である。

### (3) 県立病院における医療活動

今回の地震により医療機関の多くが大きな打撃を受けたが、県立病院も例外ではなく、中でも西宮病院は施設・医療機器に甚大な被害を受けるとともにガス、水道の供給停止により手術が不能になるなど診療のアキレス腱を断たれた状態に陥った。こうした中、西宮病院では地震発生直後から次々と搬送されてくる多くの被災患者に対処するため、病院総力をあげての特別診療体制を組み、昼夜を分かたず懸命の救命救急医療活動を続けた。

一方、他の県立病院については、県立西宮病院ほど深刻な被害状況には至らなかったため、被災患者の受け入れ態勢を早急に整えるとともに、医療救護班を編成して被災地の保健所、避難所救護センター等に派遣した。県立病院からは、震災発生当日から1カ月間で延べ医師 314名、看護婦 565名、理学療法士 4名、計883名にのぼる医療救護スタッフを派遣し、避難所で生活を送る被災患者に対してきめ細かな救急医療活動を展開した。

各県立病院がどのように対処したのか、環境の異なる尼崎病院、西宮病院、淡路病院、加古川病院、光風病院、こども病院の6病院の医療活動の状況を追った。

#### ア 県立尼崎病院

- ① 震災による施設被害は壁等に亀裂が入った程度、診療に関係する機器被害は心臓血管連続撮影装置の損傷、漏水によるレントゲン撮影への一部支障程度であり、比較的軽微であった。

17日は一時断水し受水槽内の水で対応したが、節水に努めるため、人工透析を優先し内視鏡及び検体検査を停止した。給食のため、尼崎市水道局から特別給水を受けて対応したが、震災当日から3日間は、夕食の食器を使い捨てのものとした。

朝8時過ぎから、数名の救急患者が来院し、救急処置室で診療を行った。外来診療を行える医師が来院した科から順次一般外来業務を行った。全ての救急患者を受け入れるため、人間ドックを中止して被災患者受け入れ用病床とするとともに、ベッドのリースの手配なども行い、受け入れ体制を整えた。

一方、医療従事者は緊急当直体制をとり、17日夜から当直医師に加えて各科医師が待機することとし、内科で3名、外科については全医師が院内に常時待機した。薬剤師、放射線技師、検査技師等の医療技術者も、交通機関途絶と道路渋滞の関係で、数日間院内に宿泊した。病棟看護婦及び給食関係職員は勤務変更を行い、病院周辺居住者で対応した。被災患者の緊急手術に備えるため、17日午後から通常の一般手術は緊急性の高いものを除いて停止した。なお、

午後になって、尼崎市医師会の協力要請があり、協力を回答した。

- ② 翌18日からは、被災患者のベッドの確保のため、比較的軽症の入院患者の受け入れは停止し、既入院患者のうち帰宅可能患者の退院に努めた。また、西宮市消防局から協力要請があり、受け入れ体制に万全を期したほか、県立西宮病院の要請で薬品を配送した。夜になって、神戸市衛生局から市立西市民病院の患者30名の受け入れ要請があり受諾したが、道路渋滞により他病院に搬送された。その後、倒壊した神戸市内の宮地病院の29名の患者を受入れ、住吉川病院から透析患者20名を受入れた。19日に入り、兵庫医科大学病院の入院患者の転院を受け入れ、20日には関西労災病院の依頼で医療器具の滅菌処理を行った。

なお、大阪市内の薬品業者を中心に医薬品の確保に努め、福岡県からの薬品搬送を受けたほか、通院患者の利便のため、医薬品の長期投与（28日程度）も行った。

血液については、18日2時55分、神戸の血液センターから近隣医療機関分を含めて当院が預かり、救急用血液を確保した。

- ③ 震災1週間後の24日から次第に落ち着きを取り戻し、被災患者のための病棟を特定して病床の確保を行うとともに、入院予定患者の受け入れを徐々に再開し、順次通常手術の組み入れを開始した。

当病院の被害は軽微であり、いち早く患者の受け入れ態勢も整い、また、医療品や給食材料等の確保もでき、被災者の中核病院として機能を発揮できたと考えているが、通信網の輻輳や交通渋滞等のため十分に対応できなかった部分もあると思われる。

#### イ 県立西宮病院

- ① 病院自体が被災し主要な医療機器の大半が故障するとともに、水道やガスの供給停止に伴い手術が不可能になり、その他の医療機器及び暖房・衛生設備も使用できなくなった。さらに、救急医療システムの両輪である通信と搬送が遮断されたため、病院は孤立無援の状態に陥り、救急病院として求められている本来の機能を喪失した中で、多くの死傷者が次々と搬送され、病院のスタッフを総動員して、24時間の緊急診療体制で対処した。

しかしながら、地震発生直後から、徒歩や自動車、戸板等で多数の患者が運ばれ、救急センターと新館の外来に殺到したためにパニック状態になった。急遽2号棟のリハビリ室を指令所兼死体安置所としたが、たちまち死者で埋まってしまった。しかし、他の病院への電話も全く通じず、自力で診療を続けるしかなかった。

外科系の患者は新館外来の処置室で縫合処置を行い、レントゲンはポータブルで対応するなど混乱の中で最善を尽くしたほか、一般の手術は緊急のものに限定した。医薬品では輸血用血液、乳酸加リンゲル液、破傷風トキソイド、ハプトグロビンなどが底をついたが、夕方、千里救命救急センターのドクターズカーで大量の医薬品が届けられ、危機的状態を何とか凌ぐことができた。また、深夜に西宮市の給水車で2トンの水が届けられ、県立尼崎病院からも医薬品が配送されてきた。

震災当日には情報網遮断のため、当院と西宮市消防局とのホットラインを利用し、大阪市消

防局のヘリコプターで、骨盤骨折・クラッシュ症候群によるショック状態の患者1名を大阪大学医学部附属病院へ搬送した。

翌日の午前4時頃に被災患者の全貌の把握ができたが、17日の外来患者数は352名、入院患者数は86名、来院時心肺停止（D O A）患者数は41名であった。

- ② 18日には、やや落ち着きを取り戻し、この日の患者の状況は、外来患者数168名、入院患者数10名、来院時心肺停止（D O A）患者数11名であった。転院措置もヘリで1名、救急車で7名を搬送した。以後、ヘリによる搬送は25日までに11名にのぼったが、幸いにも入院後転院が遅れて死亡した患者はいなかった。

ガスは26日に復旧し、27日から本格的に給食業務が再開された。水については、21日から小型給水車（5 t）でピストン給水を行ったが、交通事情が悪く、1回の給水を行うのに6～7時間を要し、飲料水及び治療処置用水の確保がやっとなであり、この状態が水道が復旧する2月14日まで続いた。被災による来院者数が大幅に減少するなど状況が落ち着いてきたため、縮小した形ではあるが23日から全診療科で一般診療を再開し、2月6日から全診療科を平常の診療態勢に戻したが、当分の間24時間緊急診療体制を継続することとした。しかしながら、交通事情の悪化、診療機器の使用不能、手術室の稼働不能などの影響により、新規入院患者数が減少するとともに、転院措置により、在院患者数は大幅に落ち込んだ。

- ③ 最初に述べたように、当病院は施設、医療機器、水道やガスなどのライフラインに甚大な被害を受けるとともに、通信及び交通が遮断され、県立10病院の中で最も深刻な状態に追い込まれたといえる。それだけに通信網の整備、広域ヘリコプター搬送システムの確立、医薬品の迅速な補充体制の確立等医療機関自体が被災した場合を想定した諸対策の必要性を痛感している。

#### ウ 県立加古川病院

- ① 震災で入院患者の被害はなく、MRI等医療機器の一部が故障、給水管の漏れ、壁やガラスの破損などはあったが、応急修理を行い、医療機器も22日までに修理を完了した。職員は自家用車や自転車、徒歩で大部分が始業時までに出勤でき、ほぼ通常の診療体制が確保できた。交通事情の悪化により医薬品、診療材料、給食材料の確保が困難になることが懸念されたため、納入業者に円滑な納入を依頼するとともに、特に医薬品については当面の必要量を発注し、確保に努めた。なお、当地域では、電気、ガス、水道のライフラインは確保されており、病院の診療機能は確保できた。

神戸地域からの通勤者やテレビ・ラジオを通じて被災地の状況の情報収集に努め、9時に災害対策の検討を行い、当院の役割として、後方病院としての受け入れ体制の確保並びに可能な限り初期救急医療の支援を行うこととした。そこで、震災により患者が予想される外科、整形外科のベッド確保のため、入院患者の退院や予約入院患者の一時延期などを行った。その後、各診療科に神戸方面の病院から被災患者の受け入れ要請が次々と入り、緊急手術に対応できるよう、医師の全員待機など24時間体制をとった。

午前中は、神戸大学医学部附属病院、兵庫医科大学附属病院、神戸労災病院、神鋼病院、甲

南病院を始めとし、阪神間の民間病院からそれぞれ20～30名の患者の受け入れ要請があったが、救急車の手配の問題から、当日は8名が来院したに過ぎなかった。

被災地への救護班の派遣のため、県立加古川看護専門学校にも協力を求め、内科、外科、整形外科の医師、看護婦を1チームとして派遣する体制を整えるとともに、この先発隊には、被災状況の把握のため、診療部長、看護部長を加えることとした。

午後になり、県災害対策本部の指示により、当病院の救護班が常備医薬品、診療材料を携行して神戸市災害対策本部に出向き、東灘区の御影公会堂、中央保健所管内を巡回し、医療救護活動に当たった。

19日位までは外傷的処置を必要とする患者が多く、特に17日は傷の手当てを行うためのピンセットなども全く足りず、ローソクと懐中電灯の明かりを頼りに救護活動を行った。18日以降、カゼなどによる発熱、腹痛や高血圧などの内科的治療の必要な患者が増加してきた。当院の医療救護班は、22日から神戸市中央区宮本公園内の県救護対策現地本部で救護活動に当たることになった。電気、水道、暖房もない中での診療開始だったが、24日以降、対象患者が減少したので、医師1名、看護婦1名で対応するとともに、25日からは診療時間を8時から21時まで短縮した。なお、27日には、救護所の環境改善を図るために兵庫県福祉センターに場所を移した。避難所の巡回については、神戸市、自衛隊、地区医師会の巡回が重複して行われたこともあり、当院としては、必要に応じ随時巡回を行うとともに、緊急パトロール隊との連携を図った。31日から2月2日までは、タイ国政府派遣医療団の医師2名、看護婦3名が8時から17時まで、救護所での診療、予防接種、巡回診療などを応援した。2月2日、宮本公園内に医療救護活動の充実と現地対策本部との連携強化を図るため、カナダ政府から贈られた「カナディアンテント」が設置され、兵庫県福祉センターから移転した。2月に入ると、地区医師会の診療所が再開し始め救急対応が充実してきたことなどから、13日からは2時間、16日からはさらに1時間短縮し、診療時間を9時から19時までとした。

当院では、震災発生直後から医療救護班の派遣を行い、初期救急医療への支援を行ったが、①的確な災害情報収集とそれに合った医療救護班の編成や活動②後方支援病院としての役割の重要性を改めて考えさせられた。

#### エ 県立淡路病院

- ① 震源地に近かったにもかかわらず、洲本市中心部の被害は比較的軽微であり、淡路病院においても診療活動に支障をきたすような施設・設備に大きな被害はなかった。また、震災直後の6時過ぎから、相当数の医師・看護婦等が出勤し、当院救急センターを中心に被災患者の受け入れ準備にあたった。

被災患者の大部分は、10時頃をピークに7時30分頃から14時頃までの間に来院した。当日受け入れた被災患者は、71名（死者6名、入院18名）であり、重症者は救急センターで、軽傷者は外科外来、整形外科外来、脳神経外科外来で対応した。

また、被害が大きかった北淡町、一宮町の住民の状況を把握し、今後の医療支援体制を決定

するため、14時過ぎに医師3名を現地に派遣した。不足がちな医薬品・診療材料等についても、17日夜に要請に応じて北淡診療所へ急拠搬送した。以後、現地の医薬品や診療材料の要請は全て受け入れ、当院職員により搬送した。

なお、1月17日、18日の両日、当院の給食施設を活用して被災地へ800食の炊き出しを行った。

- ② 直接来院の被災患者は、地震発生当日でピークを過ぎたため、現地への医療班の派遣を行うため、1月18日徳島大学に対して香川医科大学、高知医科大学を加えて三大学で19日から北淡町及び一宮町へ医療班派遣をしてもらいたい旨要請した。一方、地元医師会には、現地仮設診療所からの被災患者の病歴や投薬歴等にかかる医師の照会に応じられるよう依頼した。また、1月21日以降は、当院の医師・看護婦を北淡町・一宮町へ派遣した。

このように、当院においては、地域中核病院として被災患者の受入れ体制の確保にとどまらず、当院の医師、看護婦の派遣等被災地への医療支援にも取り組んだ。

なお、神戸・阪神間からの淡路島への交通機関が途絶したため、今後の医薬品・診療材料の確保の見通しを把握するとともに、徳島市内の業者と協議し、緊急時の納品体制を整えた。併せて血液についても徳島県赤十字血液センターから提供を受ける体制を整えた。さらに給食材料の確保についても、納品業者に確認し、確保を依頼した。

余震対策として、1月20日以降、院内の非常体制を組み、万全を期した。

- ③ 慢性疾患を有する避難者の健康上の問題が深刻になったため、1月26日、淡路島内三医師会と協議し、島内の入院ベッドの空床状況を当院救急センターが把握、調整することにより入院患者受け入れの協力体制を整備した。また、当院においても、結核病棟の空ベッドの活用を図り、現地診療所から要請のあった肺炎等の呼吸器疾患患者を収容した。

2月に入ってから、地元医師会、津名保健所と随時協議し、現地仮設診療所の医師との円滑な業務分担を行うとともに、引き続き医師・看護婦の現地派遣を行った。また、避難所生活の長期化と震災のストレスのため精神的なケアの必要性が見受けられることから、津名保健所の精神保健活動を支援するため無料電話相談窓口を開設した。

#### オ 県立光風病院

- ① 光風病院は施設面でかなりの被害を受けたため、病院運営に一部支障をきたした。院内各所に地割れがみられ、特に第7病棟東端の北側の地割れが危険な状態になったため、3病室を使用中止とした。また、第8病棟の保護室2室の天井が落ち使用不能となった。受水槽2基のうち1基が破損したため、一部を時間断水したが、電気、ガスについては特に支障がなかった。

17日には、身体的合併症の治療のために一般病院に転院していた患者数名が、入院病院が救急患者であふれたため、当院に移ってきたり、新たな患者の入院もあったが、外来患者は交通途絶のためほとんど来院しなかった。

病院の管理のため、総務部、診療部、看護部の各1名による当直を実施するとともに、入院患者の外出を当分の間禁止することとした。

- ② 19日から警察、避難所、消防隊などからの入院要請が殺到し、1月末までで平常時の3倍の

58名の入院があり、うち夜間入院は21例であった。これに対応するため、患者及び家族に病院の実情を説明し承諾を得た上で28名の長期入院患者を姫路方面の3病院に転院させて空きベッドを確保するとともに、時間外入院に対応するために医師当直を1名から3名にするなど当直体制を強化した。

震災後入院患者には、患者はほとんどが「躁」状態であったこと、家が全半壊した患者が多く、身体的合併症を伴う患者が多かったこと、震災後の混乱、避難所のストレスで破綻をきたした例など、平時とは異なる特徴が見られた。

受水槽1基の破損の上に水道局からの給水圧が低下したため22日からは院内給水がほとんど不可能となった。このため水道局から給水車で水の補給を受けるとともに、小型トラックで水道局北センターから水を運んだ。病棟の入浴中止、暖房中止、トイレはバケツで流すなどの節水を1月末まで実施した。

病院で使用する薬品について、薬の供給が断たれたため在庫の尽きた薬品が出たため、大学を通じて要請し、各地の病院から大量の薬の送付を受けるとともに、当院が精神科救護所や保健所で使う向精神薬を配布する役割を担うこととなった。

- ③ 被災地における精神科医療を確保するため22日から精神科救護所が開設され、当院からも医師を神戸市の保健所等に派遣した。被災地の精神科診療所は震災により壊滅的な打撃を受け、避難所生活を余儀なくされた精神障害者にとって、この救護所が大きな役割を果たした。

また24日から、精神科救護所に大阪府及び京都市から派遣された精神医療団の宿泊所として、当院の施設を提供した。

2月に入ってから、やや入院要請が減少したが、なお平常時の約2倍のペースで、特に夜間入院は当院に集中し、被災地からの入院を積極的に受け入れることとし、県下の約半数近くを引き受ける結果となった。

震災後入院患者には身体的合併症が多いため、県立柏原病院をはじめ県立成人病センター、県立姫路循環器病センターから内科医師の派遣を受けるとともに、院内の診療及び当直業務の補助のため、沖縄県派遣の精神科医師の応援を受けた。

#### カ 県立こども病院

- ① 地震発生直後は停電となったが、スムーズに自家発電に移行した。ただちに5名の当直医及び当直婦長が院内巡回を行ったが、本館病室のガラスがかなり割れる被害がでていたものの、建物自体の損傷は軽微であった。続いて、医師公舎や病院周辺に居住する医師数人が駆けつけ、当直医とともに入院患者のケアを開始。また、緊急会議を開催して被害状況の把握と緊急外来の設置などを検討した。

9時頃には外来に外傷患者が搬送され始め、医師は約20名となり、病棟に必要な数名を除き全員で外来処置を行い乳児1名を含む3名は蘇生不能で死亡したが、外傷患者は縫合処置などの外科的治療を行った。

当院は小児専門病院だが、患者は成人、老人の骨折などが多く、応急処置をほどこすとともに

に、転院先を探し、当院のドクターズカーを利用して搬送に努めた。なお、水の供給に保証がないため手術室を緊急のみにとどめることとした。

14時頃、自家発電の燃料が乏しくなり、自家発電用タンクまで手動で本館ボイラーの重油の補充にあたった。また、燃料切れによる自家発電停止が懸念された18日早朝には、パトカー先導により自家発電用燃料が輸送された。20時頃、県立病院局から医療班を緊急に派遣する決定がなされ、当院では震災の状況から外科医のニーズが高いと判断し、3名の外科医が神戸市から依頼のあった副木等を揃え、神戸市役所医療対策本部へ車で向かったが、須磨、長田方面では大火災のため引き返さざるを得ず、県立病院局と連絡をとり通行可能路（バイパス）を確認し再度向かった。市役所庁舎内は混乱の極みで、詳しい情報が全く取れず、とりあえず被害の大きい長田地区へ派遣された。現地では、治療に必要な医薬品がなかったため、市の医療対策本部職員とともに当院にて医療の器具、薬品などを調達の上、長田保健所へ搬送した。翌朝まで3カ所の避難所において外傷処置などの医療行為を行ったが、医療材料が不足しはじめ、当院から補給した。

病院では夜になっても被災患者の来院が絶えず、被災病院からの転院もあったが、当直医が対応するとともに、病棟ではベッド4床を確保し、緊急入院に備えた。また、当院の通院患者については予約日を変更してもらうこととした。水の供給が依然として不安定で、水冷式の新館の自家発電が停止する可能性があったため、人工呼吸器の停止など緊急事態に備えて約2日間は24時間体制で医師約15名を拘束した。

- ② 震災発生後の3日目以降の外来患者は外傷など外科系の疾患は少なくなり、主として風邪、ビールス性胃腸炎など内科的疾患に移行し対象患者も小児に戻った。夜間は避難所などから脱水症状の患者が運ばれ、外来処置室を開放して点滴処置などを続けた。また、入院中で退院可能な患者については被災状況を確認の上で両親のもとに返し、転院可能な新生児、妊婦は明石、高砂、姫路周辺の病院に搬送した。

20日から院外で医療活動を開始することを決定し、24時間体制で外科系、内科系医師各1名と看護婦4名の2チームを編成し、大開小学校において診療を始めた。しかし、まだ現場では避難所や避難住民の数などの把握ができておらず、巡回診療を行った。

20日15時58分に電気が復旧し、自家発電から離脱できた。

21日から院外診療を大開小学校と兵庫中学校の2カ所に分けて行うとともに、避難者の中に妊婦も混在していることが判明したため、妊婦検診も行うこととした。妊婦検診は周辺の産婦人科の診療所の被災もあり、好評で日毎に受診者が増加し、計64名が受診、1名がこども病院周産期医療センターに入院した。なお、当時はまだ現場での指示系統に乱れがあり、いくつかの診療班が重複していた。

22日から門口公園本部付けとなり、本部前の久遠寺に診療所を開設したが、周辺は人家の被災が激しく住民は移転しており、患者数は極端に減少したため1チームが避難所を巡回することとした。

23日朝9時頃兵庫中学校へ派遣したチーム（産科）から、現地での医療班の常駐医師がいな  
いため、診療室が患者で一杯になっており混乱状態との緊急連絡があった。23日からは兵庫中  
学校に診療拠点を移し、夜間も含めて2チームずつが診療にあたった。産科の妊婦検診は24日  
から地元産科医師に引き継ぎ交代した。

20日過ぎからはインフルエンザと思われる重症の風邪症状の患者が増加し、入院を必要とす  
るケースが増加したため、こども病院に責任者を1名置き窓口として入院先や救急患者搬送の  
手配を行ったが、受け入れ病院を探すのに難渋した。

当院では24日まで風邪による発熱を中心に避難所などからの外来受診が比較的多数みられ、  
全て受け入れ、外来での点滴処置や入院処置を行い、当直を含め約10名の医師が常駐して対応  
した。

- ③ 院外診療班では患者数が減少したため、25日から24時間診療体制を9時から21時の12時間診  
療体制とした。また、26日から高知県の応援が入ったこともあり、31日から医師1名、看護婦  
2名の1チーム診療とした。

当院では27日から入院患者数が徐々に増加してきたが、避難者がまだかなり多いことから緊  
急用のベッド4床は確保しておいた。2月1日からは原則として外来の対象は小児とし、通常  
紹介患者のみとしていたが、当分は紹介状のない場合も24時間受け付けることとして周知徹底  
した。交通事情が極めて悪いことから2月13日から病院近辺の患者を対象として日帰り手術を  
開始し、2月20日から通常の日帰り手術を始めた。また、同日から緊急用のベッドを廃止し、  
必要に応じて通常のベッドを利用することとした。これで病院は震災前の状態に完全に復帰し  
た。

#### (4) 保健予防

さらに、避難所生活者に対して保健婦による巡回健康相談を実施して、伝染病防止やインフルエ  
ンザ等の罹患防止のための保健指導に努めた。

##### ア 防疫対策

- ① 30万人にも及ぶ避難所生活者のし尿処理をはじめ、ライフラインの寸断により手洗いができ  
なくなるなど最悪の衛生状況となり、赤痢等の伝染病発生が懸念されたため、地域防災計画の  
防疫計画に基づく災害防疫活動が喫緊の課題となった。

18日、伝染病院・隔離病舎の被害状況を調査、神戸市立中央市民病院隔離病舎以外は被害も  
少なく、患者が発生しても受け入れが可能であることが判明した。

また、被災市町においては防疫薬剤や噴霧器の確保が困難と推測されたので、被災地以外の  
市町に対して防疫薬剤等の提供可能量の把握を依頼するとともに、神戸市からの要請を受け、  
さらに、厚生省、近隣府県、指定都市にも依頼し、クレゾール5600本、逆性石鹼8900本等を確  
保した。姫路市中央保健所、伊丹保健所、県立衛生研究所を防疫薬剤等の搬入の窓口としたが、  
通信及び交通網の寸断により、他府県等からの搬入には相当の時間を要した。

- ② 保健所を通じて被災市町に対し仮設トイレの消毒実施を指示したが、人命救助等最優先対策に追われる市町については保健所が消毒を実施した。また、県立衛生研究所も甚大な被害を受け伝染病菌の検査ができないため、19日に現地対策本部に対し検査機関の確保を要請、大阪府公衆衛生研究所、大阪検疫所、姫路市衛生研究所での協力体制を確保した。

21日に自衛隊から防疫に関して人員と器材の提供の申し出があり、西宮市に投入した。さらに、26日から神戸検疫所の職員が西宮保健所で防疫業務に従事したほか、他府県からの防疫薬剤、噴霧器等を迅速に被災市町に搬入するため、自衛隊に搬送を要請した。

## イ 疾病予防

### ① インフルエンザ等の罹患防止

昨年末に県内でインフルエンザのA香港型ウイルスが検出され、全国的にも大流行が予測されていた中で、避難所生活でのインフルエンザの蔓延が憂慮されたため、20日以降、順次、保健婦による避難所生活者への巡回健康相談を実施し、身体の保温、うがいや手洗いの励行、マスクの着用などを指導するとともに、22日には厚生省を通じて他府県に対してうがい薬、手洗い薬、マスク等の確保を要請して提供を受けた。

25日からは避難所でのインフルエンザ等の疾病の発生傾向を把握するため、県設置の避難所救護センター7カ所での診療件数及び保健所の巡回健康相談の件数を把握するとともに、緊急パトロール隊の報告を受け、市町・保健所が避難所にうがいや手洗い薬を配付した。

25日から26日にかけて厚生省調査団（国立予防衛生研究所 山崎修道所長）が避難所で感冒患者15名を調査し、うち8名からインフルエンザウイルスが検出されたため、厚生省はワクチン接種が必要と判断、罹患すると重症化し合併症を併発しやすい65歳以上の希望者に対してワクチン接種の方針を決め、厚生省派遣の医療班2チームを含む、県立病院、地元医師会、看護ボランティアなどにより、29日に神戸市内4カ所（東灘区、中央区、兵庫区、長田区）と西宮市1カ所の5カ所で実施するなど、2月17日までに147カ所、延べ2,627人に対してワクチン接種を実施した。また、これに付随し、接種会場の広報、ワクチンの保冷保管・運搬、スタッフの会場への搬送、厚生省チームの宿泊所の確保等を行った。2月上旬を境にして、インフルエンザの患者数も減少、ワクチン接種の希望者も減ったため、2月17日をもって終了した。

### ② 結核の蔓延防止

被災地は元来、結核に問題が残る地域であり、また県の結核罹患率が全国ワースト5位であることから、生活環境の悪化やストレスの蓄積等により、結核患者の増加が懸念された。

このような中、患者発生の事態に対応するため、2月10日から12日にかけて結核研究所の青木正和所長が避難所等を調査、その指導のもと、15日に結核患者発生等に対する適切な対応方法を被災地の保健所に指導し、神戸市、尼崎市にも同様の対応を要請するとともに、患者発生時には定期外健康診断ガイドラインに基づき適切な接触者検診を行うこととした。

## ウ 保健相談

### ① 避難所等における巡回健康相談

避難所生活の支援のためには、トイレ、手洗い等の生活環境の整備とともに避難者、特に高齢者及び乳幼児の健康状態の把握、インフルエンザ等感染症の予防、高血圧症、糖尿病等の人への治療の確保が緊急の課題であった。

このため、1月19日には保健婦による避難所への巡回健康相談の実施を決定し、うがい薬、マスク、体温計、かぜ薬を配付するとともに、咳、発熱の自覚症状のある人には早期に救護班、救護センターへ受診するよう指導した。県内保健所から保健婦を派遣し、大阪府、岡山県から応援を得て、20日より西宮・津名保健所で、21日には宝塚・川西保健所、22日には芦屋・明石保健所、23日には伊丹保健所と、県内7保健所で順次開始した。

また、徐々に高齢者や慢性疾患のある者、乳幼児等のハイリスク者等に対応した。避難生活者との継続的な関わりの中で人々から不安や不眠等の精神的な訴えが増加したため、精神科救護所の開設や精神科医や臨床心理士による巡回相談との連携や子供への精神的援助をはじめ、心のケアの充実に配慮した。あわせて避難所での生活実態の把握や生活環境の整備に尽力した。

2月に入って、余震もかなり減少し、被災者もかなり落ちつきを取戻したが、半面、肉親等の死、避難所での人間関係・疲労等が噴き出し、心の問題が表面化した。そのため、保健婦に「こころのケア」に関する指導を行うとともに、9日より巡回健康相談で不安・不眠、避難所の人間関係のトラブル等精神相談など心のケアの状況把握を行った。

2月4日からは芦屋保健所で一般家庭への健康相談を開始し、西宮、伊丹、明石保健所では結核患者、難病患者、精神障害者等疾病を持つ住民を対象に家庭訪問を開始するとともに治療の必要な人には救護センター、救護所の救護班やかかりつけ医師との連携を図り適切な医療を確保したり、援護の必要な高齢者・障害者については市町の福祉関係者と連携し、施設入所やディサービス、ヘルパーの派遣等福祉サービスの提供にも努めた。

2月17日現在の巡回健康相談等の実績は、訪問避難所数延べ2,633カ所、相談件数延べ11,406人（内訳は乳幼児410人、高齢者5,605人、その他5,391人）、被災地家庭訪問世帯数6,369世帯で従事保健婦数は1,686人であった。

### ② 避難所における巡回栄養相談

全ての避難者が温かい食事を盛り込んだ「1日3食」を食べられるよう支援し、疾病を持つ避難者の身体状況の改善を図ることを目標に避難所の巡回栄養相談を実施した。

巡回健康相談の結果、食事面での指導の必要があることがわかり、疾病を持つ避難者への栄養指導を行い、身体状況の改善を図るため、厚生省、兵庫県栄養士会とも調整を図りつつ、巡回栄養相談を25日から津名保健所、30日から川西、明石保健所、2月1日からは芦屋、伊丹、宝塚保健所、2月2日から西宮保健所と態勢の整った保健所から順次開始した。巡回栄養相談では、高齢者からの相談の他、かぜ、下痢、便秘等環境の変化により生じたと思われる症状の相談が多く、高血圧等慢性疾患で、配布食品が食べにくい状態の人もあった。また、避難所を

巡回することで、避難所により食事内容に格差があることがわかったため、栄養補助食品等の提供を業者に依頼、(株)雪印乳業等から離乳食製品等の提供を受け配布した。

その後も、避難所の食事内容の改善に向けて各市町対策本部等避難所管理者等への助言を行うとともに、配布食品が食べにくい人への食べ方の工夫の指導も行った。また、いずみ会に市町や日赤等が行う炊き出しに積極的に参加するよう呼びかけた。

巡回栄養相談の実施延べ人員は、2月17日現在で697か所の避難所で2,579人、栄養士の従事人員は延267人である。また、2月1日から延べ57人の応援を得たが、短期間の応援であり、十分な引き継ぎができず、生かせないところもあった。

さらに、避難所に調理設備を設けるよう避難所管理者に指導することにより、野菜類等救援物資の調理をしたり、おにぎり等を炊き直す等個人の状況に合わせた工夫を行う避難者もでてきたが、今後の課題としては避難者の調理の自立があげられた。

## (5) 遺体の収容、埋葬等

### ア 遺体の検案

17日8時30分、県警察本部から県に対して兵庫県監察医の死体検案を要請があったため、各警察署内に数箇所の遺体安置所を定め、安置所毎に遺体に番号を付し、警察による行政検視の準備を依頼し、非常招集態勢のもと、14時から12名のうち5名で死体検案を開始し、当日神戸市内で143体、西宮市内で71体の死体検案を行った。

18日には、兵庫県監察医9名とともに、大阪府から監察医2名、香川医科大学から法医学者1名の応援を得て、785体の死体検案を行った。この時点で、検案遺体は千体近くにまでなり、遺族に交付する死体検案書の作成及び遺族との対応のため、三重大学の職員1名、神戸大学医学部及び常磐短期大学の学生3名の応援を得た。

19日に日本法医学会と連絡が取れ、兵庫県監察医及び兵庫県警察本部から正式に医師派遣を要請、今後の医師派遣は日本法医学会が行うこととなった。これにより21日から各警察署に医師が配置され、兵庫県監察医は派遣医師による検案によっても死因が究明できない死体の解剖、身元確認のための検査を行うとともに、震災以外の原因による異常死体の検案及び解剖を行った。

なお、18日から22日の死体検案は、神戸市内で2,182体、西宮市内で40体、23日から30日は神戸市内で61体、31日から2月17日は15体の計2,298体であり、電話の不通、交通の遮断及び人員の不足の状況下であったが、日本法医学会の支援のもと、監察医制度を基盤にした検案活動が進められた。

### イ 埋葬

18日、犠牲者が多数にのぼり当該市町の火葬能力を超えることが想定され、神戸市、西宮市、芦屋市からの依頼を受けて、県内のその他市町及び県外の火葬場の確保、遺体の搬送を調整することとした。厚生省の協力を得て調査した結果、受入能力は被災市町288人/日、県内その他市町118人/日、大阪府、京都府、岡山県等近隣府縣市418人/日など、計824人/日であった。これに

基づき、19日、神戸市156人、西宮市198人、芦屋市81人、計435人／日の遺体の搬入先を割り振った。

また、神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、宝塚市合わせて約56 tの遺体安置保存用ドライアイス（橋本酸素㈱）及び田辺商事で確保した。また、遺体の輸送を自衛隊に依頼、自衛隊ヘリコプター3～4機（20～24日）及び自衛隊車両約30台（21～24日）による搬送計画を策定し、20日、西宮市、芦屋市がヘリコプターで京都市へ遺体搬送を開始した。しかし、遺体搬送がなかなか進まず遺体が増えたため、火葬搬入先の割り振りについて、神戸市209人、西宮市159人、芦屋市81人、計449人／日に改めた。21日、大阪市の田辺商事に各市町の災害対策本部の要請に対してドライアイス（橋本酸素㈱）を迅速に供給するように依頼した。また、厚生省から簡易火葬炉寄贈の話があり、西宮市及び芦屋市に協議したが、1日6体と処理能力が小さいため断った。

21日、西宮市の火葬場が稼働したため、22日、神戸市の遺体搬送を増やすとともに、23日で西宮市の他市への搬出は終了した。25日、西宮市、芦屋市の要請による遺体搬送計画は終了し、26日には神戸市も終了した。27日以降の火葬は、神戸市、西宮市、芦屋市独自で対応した。

自衛隊による遺体搬送は、車両又はヘリコプターでの積み下ろし人員の確保、ヘリポートから火葬場への搬送手段、遺族全員が同行できないため同意を得られない等問題があり、計画どおり進まなかったが、神戸市293体、西宮市39体、芦屋市75体の合計407体を搬送した。なお、1月26日までに他府県を含め火葬された遺体数は、約4,800体であった。

## 11 廃棄物対策

### 〔概要〕

被災地域のごみ・し尿処理を確保するため、県内各市町や近隣府県等からごみ収集車の派遣や自衛隊の応援を受け、ごみ処理を実施するとともに、大量の仮設トイレを確保し、被災市町に設置した。また、バキューム車についても県内市町や近隣府県等から応援を受け、し尿処理を進めた。

また、倒壊した家屋や事業所の処理については、ごみとして排出されたものの収集、処分を除き、家屋等の解体そのものは、従来、所有者の責任とされていたが、今回の震災では、市街地を中心に家屋や多数の建築物等が甚大な被害を受け、膨大な量の災害廃棄物（がれき）が発生したため、県民生活への深刻な影響と復旧作業への支障となることが予測された。そのため、被災者の負担軽減を図り、被災地域の早急な復旧、復興を促進する観点から国に特例的措置を強く要望した結果、個人や中小企業の損壊家屋等の解体を市町が行い、国が費用を助成する公費によるがれき撤去が実現した。また、解体から最終処分までを総合的・計画的に実施し、市町が適切に対応できるように指導するとともに、市町、関係機関と協議し、さらに県内処理が困難なものについては近隣府県に協力を要請することを通じて、仮置場や最終処分場の確保に努めた。さらに、今回初めての措置として、倒壊家屋等の解体やがれきの運搬についても自衛隊の協力を得ることとした。

今回の震災は工業集中地域を襲った地震であったため、工場施設の破損による有害物質の飛散等が懸念された。そのため、有害物質による2次災害防止に向けて、工場の再稼働に際しての立入調査や指導を行うとともに、有害物質等の大気汚染や水質汚濁状況の環境モニタリング調査を実施した。また、倒壊家屋等の解体に伴う粉じん・アスベスト飛散防止対策や防塵マスクの配付を行い、市町、関連企業の協力を得て、倒壊家屋等から廃棄される冷蔵庫や空調設備等からフロンの回収も実施した。

### (1) ごみ・し尿対策

#### ア ごみ対策

当日午後から市町廃棄物処理施設の被災状況調査を開始したが、情報の把握は困難を極めた。ごみ処理事業等が停止すれば、住民の生活衛生環境が悪化し伝染病の発生等が懸念されるため、18日、県内市町及び近隣府県等に収集車の派遣及びごみ処理を要請し、20日には収集車112台を確保した。21日以降、順次被災市町に収集車の派遣を行うとともに、他府県及び県内市町に収集車の追加を要請し、計421台を確保した。

神戸市では、30日現在においてもごみ収集が困難な状況であり、環境衛生上放置できない事態に陥ったため、市の要請を受けて、衛生上の見地から必要な緊急避難対策と判断し、自衛隊に出動を要請した。自衛隊のごみ処理は、1月30日から2月6日まで行われた。

なお、被災地以外の県内市町及び近隣府県等からの収集車の派遣は、2月17日現在、延べ3,480台・日であった。

また、県内でのごみの焼却処理が不可能な場合を想定し、18日、近隣府県等に処理施設の利用を要請、26日から2月4日まで、被災市町の要請を受けて三田市、大阪市等に処理を依頼した。

## イ し尿対策

### ① 仮設トイレ（仮設共同便所）の設置

関係団体等に依頼して1月18日に1,000基、22日までに計9,209基を確保し、神戸市以外の被災各市町に954基を設置した。23日以降も神戸市を含む被災市町からの要望に応じ設置したが、神戸市の避難住民が20万人を超して、緊急かつ早急な対応が求められたため、自衛隊に設置を要請、24日から27日の間に419基が設置され、神戸市内の避難所への設置は概ね達成された。しかし、引き続き仮設トイレの設置要望が、県の緊急パトロール隊に寄せられたことから、県職員（保健環境部環境局）もその設置に従事した。2月5日までに被災市町に県、市が設置した仮設トイレは3,886基に達し、その後は要請はなく、仮設トイレの設置は完了した。

### ② 仮設トイレの維持管理体制の確立

18日にし尿処理施設の被災や仮設トイレの設置に対応するため、県内市町等に要請、32台のバキューム車を確保、被災市町に25台が派遣された。さらに、25日までに他府県及び県内市町の221台を確保し、被災市町の要請に応じた。

また、18日より当分の間(社)兵庫県水質保全センターが神戸市内の仮設トイレの維持管理を実施することとしたが、その後、2月4日をもって、県としての緊急対応は終了し、市町に業務を移管した。

## (2) がれき処理対策

### ア 処理制度の確立

従来、災害廃棄物の処理は収集、運搬及び処分について、市町事業（国が市町の処理費用の $\frac{1}{2}$ を補助）として実施され、損壊した家屋、事業所等の解体は所有者の責任とされていた。しかし、今回の震災では、家屋をはじめ多数の施設等が甚大な被害を受けるとともに、市街地において膨大な量の災害廃棄物（がれき）が発生、都市機能が麻痺し、社会的、経済的影響がきわめて大きなものとなった。そのため、このような特別の事情を鑑み、被災地域の早急な復旧、復興を促進するため、1月24日に神戸市、西宮市とともに国に対して民間所有者が行う倒壊家屋の解体・撤去に要する費用についての特段の財政支援を要望するなど、被災者の負担軽減措置を強く求め、国の現地対策本部や厚生省等関係機関と協議調整を図った結果、28日、個人や中小企業の損壊家屋等の解体について特例的に廃棄物処理法の災害廃棄物処理事業として、所有者の承諾のもと市町事業として行い、国がその費用の $\frac{2}{3}$ を補助する新たな助成制度が認められ、公費によるがれき撤去が実現した。

「兵庫県南部地震」におけるがれき等の特例措置

I 制度の概要

- ① 市町が廃棄物として解体、処理を行う。
- ② 国はその費用の1/2を補助（解体に要する費用も含む。）
- ③ 自衛隊の積極的協力を得る。

II 対象

- ① 個人住宅
- ② 民間マンション    i) 分譲    ii) 賃貸（中小事業者のものに限る。）
- ③ 事業所等（中小事業者のものに限る。）

29日から倒壊した家屋等の処理の受付が一部市町の窓口で始まり、翌日には約1万件に達し、2月6日には4万件を越え、10日には約5万件近くに及んだ。

イ 処理の推進

災害廃棄物の処理については、解体から最終処分までを総合的、計画的に実施し、市町が適切に対応できるよう1月28日にその取扱方針を、31日には倒壊家屋等の解体・処理計画策定マニュアルを示し、解体順位、解体対象物の確定、自衛隊又は業者委託解体の選択等の解体要領及び仮置場の確保、可燃物の分別、運搬車の確保、処理・処分場の確保等のがれき処理要領を定め、市町が統一的な処理ができるよう指導した。

また、震災により発生した災害廃棄物の処理状況を把握し、搬送ルート、仮置場及び最終処分場を確保し、これを適切に処分するために国、県、関係市町及びその他関係者からなる災害廃棄物処理推進協議会を2月3日に発足させた。28日には、関係市町及び鉄道関係者から災害廃棄物の現況及び仮置場又は最終処分場までの搬送ルートの報告を受け、対応方を協議した。

ウ 仮置場、最終処分場の確保

震災による災害廃棄物の量が膨大であり、可燃物と不燃物が混在し、また、神戸市や西宮市など県内の大都市の大半が被災していることなどから、県内処理が困難なものについて近隣府県への協力を要請した。1月19日には、阪神間の不燃物がフェニックス埋立地（大阪湾フェニックス計画尼崎沖埋立処分場）で処分されることが決定するとともに、企業庁生穂地区埋立地（淡路島）への受入れを要請し、24日には尼崎市、伊丹市、芦屋市からフェニックス埋立地への搬入が開始し、また、26日に企業庁佐野地区埋立地の仮置場へ一宮町、東浦町、西淡町のがれき搬入が開始された。

また、震災による行方不明者の捜索、余震対策を含めた二次災害の防止等の差し迫った危険の除去及び救援活動の実施場所の確保等の見地から、倒壊家屋等の解体及びがれきの運搬について自衛隊の協力を得た。倒壊家屋等の解体・処理事業が自衛隊の災害派遣活動の中で実施されたのは初めてである。

仮置場については、24日に淡路島関係市町、神戸市及び阪神6市において差し当たり必要な用

地を確保するとともに、国有地の利用について国の現地対策本部に要請した。

災害廃棄物の搬送については、他府県、被災地以外の市町、運搬業者にも応援を求めるとともに、陸上及び海上搬送ルートを確保し、迅速かつ円滑に処理できるよう県道路補修課、港湾課及び県警察本部等関係者の協力を得た。

2月8日には災害廃棄物の発生量を1,280万トン(950万 $m^3$ )と推計し、これらを処理するため各市町に次の仮置場及び最終処分場を確保した。

〔最終処分場の確保状況〕

フェニックスセンター(尼崎沖埋立処分場)	400万 $m^3$
〃(泉大津沖埋立処分場)	1,100万 $m^3$
神戸市(布施畑埋立処分場)	800万 $m^3$
神戸市(淡河埋立処分場)	700万 $m^3$
大阪港北港南地区	200万 $m^3$
堺泉北港堺7-3区	40万 $m^3$
企業庁生穂埋立地(5月以降受入れ可能)	120万 $m^3$
合 計	3,360万 $m^3$

〔仮置場の確保状況〕

(住宅、建築物系)

神戸市 東灘区魚崎浜他6カ所	12.6ha
尼崎市 丸島地区埋立地他1カ所	6.3ha
西宮市 甲子園地区埋立地	8.0ha
芦屋市 南芦屋浜埋立地他1カ所	6.0ha
伊丹市 敷紡跡地1カ所	3.0ha
宝塚市 大阪碎石場内他2カ所	4.0ha
川西市 加茂6丁目公有地他4カ所	1.2ha
淡路島内 企業庁佐野埋立地他1カ所	17.0ha
合 計	58.1ha

(ただし、鉄道等公共施設系の一時仮置場は、各管理者で対応している。)

(3) 有害物質による2次災害未然防止対策等

ア 2次災害未然防止のための工場等の指導

工業集中地域を襲った地震であったため、工場の施設等の破損による有害物質の飛散や流出が懸念されるとともに工場の環境関連設備が十分機能しないまま再稼働することによる2次災害の発生が懸念された。

そこで、1月18日から21日にかけて地震に伴う工場における有害物質等の飛散・流出について情報収集した結果、有害物質を使用している主要工場99のうち、2工場で施設の一部破損により

薬品の工場内での流出があったが、いずれも直ちに回収等の処理を行っており、環境への影響を未然に防止したことが確認された。

被災工場の施設が再稼働する際の2次災害の発生を未然に防止するため、1月30日、約1,200の工場に対し、環境関連施設の適切な点検整備等に万全を期すように通知した。さらに、2次災害未然防止措置の徹底を期すため、2月7日から382工場に立入調査、及び必要な指導を行った結果、環境関連施設の被災工場は144にのぼった。

#### イ 環境モニタリングの実施

被災地域を中心に、工場等からの有害物質の漏洩等による2次災害の発生を未然に防止するため、環境庁は兵庫県、神戸市他自治体の協力のもと、2月6日から12日にかけて、有害物質等の大気汚染及び水質汚濁状況を大気50地点、水質100地点で調査した。一部の地点の大気中でアスベストが多く、また自然起因とみられる砒素が河川・地下水中でやや高かったものの、健康影響や生活環境に問題となるような2次汚染は認められなかった。

#### ウ 倒壊家屋の解体に伴う粉じん・アスベスト飛散防止対策

倒壊家屋等の解体・撤去工事における粉じん・アスベストの飛散が問題となったため、1月31日以降、解体事業を実施する市町及び県建設業協会等の建設業関係団体に対し、①解体工事現場で散水やシートでカバーすること②解体工事前に吹付けアスベストを除去すること③アスベストの除去及び処分作業は関係法令に基づくこと等を通知した。

さらに、①吹付けアスベスト使用建築物の事前確認。②工事着手前の現地調査等の実施及び結果報告。③工事におけるアスベスト飛散防止対策の実施。④工事完了後の報告を通知し、アスベスト飛散防止対策を一層徹底した。

また、粉じん等による住民の健康への影響を防止するため、市町を通じ避難所等を中心にマスクを配布した。

#### エ 倒壊家屋から廃棄される冷蔵庫等からのフロンの回収

多くの家屋が倒壊し、その解体・撤去のなかで廃棄される冷蔵庫に残されたフロンの処理が問題となったため、2月13日より県、市町、関係業界で構成する「兵庫県フロン回収処理・推進協議会」が主体となり、ボランティア等により廃棄冷蔵庫・空調設備等からのフロンの回収を開始した。