

兵庫県災害救急医療システムのあり方

災害医療システム検討委員会

目 次

はじめに	1
I 兵庫県における救急医療体制の現状	2
1 救急医療体制	2
(1) 救急告示医療機関	2
(2) 初期救急医療	2
(3) 二次救急医療	2
(4) 三次救急医療	2
(5) 災害時の救急医療体制	3
2 救急医療情報システム	3
3 救急搬送体制	3
(1) 救急車による救急搬送体制	3
(2) ヘリコプターによる救急搬送体制	4
4 外国人救急医療システム	4
II 阪神・淡路大震災の対応の経験	5
1 医療機関の対応等	5
(1) 兵庫県南部地震発生前の防災対策	5
(2) 地震等による被害	5
(3) 医療マンパワーの確保	5
(4) ライフラインの確保	5
(5) 被災患者への医療提供	6
(6) 患者転送の状況等	6
2 保健環境部等の対応等	6
(1) 勤務態勢等	6
(2) 情報収集・提供	6
(3) 医療マンパワーの確保	7
(4) 医薬品等の確保	7
(5) 患者等の搬送	7
(6) 高度救命医療	8
III 災害救急医療システム構築にあたっての基本的事項	9
1 災害救急医療システムの構成要素	9
(1) 医療情報システム	9

(2) 医療指令システム	9
(3) 救急救命医療システム	9
(4) 救急搬送システム	10
(5) 医療マンパワー確保・受け入れ・派遣システム	11
(6) その他の支援システム	11
2 兵庫県災害救急医療システム構築にあたっての考え方	12
(1) 現行の救急医療システムとの関係	12
(2) 復興計画等との関係	12
(3) 官・民協力	13
(4) 災害時情報収集・提供、災害医療指令及びマンパワー確保等の一元化	13
(5) 救急医療・搬送	14
(6) 市町の役割	14
IV 兵庫県における災害救急医療システムのあり方	15
1 災害医療情報・指令システムの整備	15
(1) 兵庫県災害医療情報・指令センター	15
(2) 地域医療情報センター	15
(3) 広域災害医療情報ネットワークの構築	16
2 災害医療センターの整備	16
(1) 高度救命救急医療の提供	16
(2) 搬送体制	16
(3) 備蓄体制	16
3 地域における救急医療の整備	17
(1) 初期救急医療機関の整備	17
(2) 広域救急医療機関の整備	17
4 搬送システムの整備	17
5 医薬品等備蓄システムの整備	17
6 市町における災害医療体制の整備	18
7 その他	18
(1) 災害医療の研究	18
(2) 災害医療訓練	18
(3) 人的災害への対応	18
おわりに	19
災害救急医療システム概念図	20

はじめに

阪神・淡路大震災では、5,500名にのぼる多くの尊い命が失われ、数多くの医療施設が被害を受けた。

県では、震災当初から医療機関の被災状況等の把握に努める一方、医療ボランティアの受け入れ、被災地への救護班の派遣、透析施設をはじめとする医療機関への水・医薬品・プロパンガス等の供給、入院、転送等に関する空床、診療応需等の情報のマスコミなどを通じた提供など、被災地の医療と患者サービスの確保のための各種措置を行ったが、通信網の途絶による情報の不足、職員の不足、交通網の断絶による物流の混乱等様々の障害を経験した。

災害救助法適用地域に所在する全医療機関に対する実態調査でも、水などのライフラインの確保や医薬品の備蓄等十分な事前の備えをとっていた医療機関が少なく、また、災害による医療需要の急増に対応できる体制、施設等が不十分であった事実が明らかになった。さらに、通信システムの脆弱さなどのため、救急車やヘリコプターによる患者搬送が有効に活用できなかったことも同時に明らかになった。

これらのことは、地震発生後、交通・通信網の途絶により医療機関の被災状況や診療状況等の情報の把握、手術に必要な水・電気等のライフラインの確保、医薬品等の物資の確保、医療従事者の配置、患者の転送等が適切に行えない場合に、被災地の診療機能や患者サービスに重大な影響が生じることを物語っている。

そして、この震災から、医療機関が災害に強い建物であり、同時に医薬品等の備蓄、ライフラインの確保、医療機関相互あるいは行政機関等とのネットワーク、災害に関する情報の把握と指示を総括的に行える施設の整備といった事前の備えと、交通・通信網が途絶したとしても被災地の医療を確保することのできる救急医療システムの整備がいかに重要かということ学んだ。

このたびの震災での経験を教訓として活かし、大規模災害に対応しうる兵庫県災害医療システムのあり方について検討した結果を報告する。

I 兵庫県における救急医療体制の現状

兵庫県においては、医療機関等の協力を得て、基本的には救急告示制度及び初期救急から三次救急までの体制によって、救急医療に対応している。

1 救急医療体制

(1) 救急告示医療機関

「救急病院等を定める省令」に基づき、救急医療に協力する旨の申出があった医療機関のうち要件を具備している救急告示医療機関は、平成7年4月1日現在、168病院、20診療所である。

(2) 初期救急医療

① 休日および夜間における初期救急患者の救急医療体制については、県下を40地区に分けて、休日夜間急患センター又は在宅当番医制により対応することとしている。現在、休日夜間急患センターは17地区に設置され、在宅当番医制は28地区で実施されている。

② 一次救命処置として有効な心肺蘇生法の実技を、平成2年度から「こころ豊かな兵庫」をめざす県民運動として実施し、平成6年9月末現在で103万7千人をこえる県民が習得した。今後も、保健・医療、学校教育、交通安全教育、消防等各分野での取り組みを強化しながら、さらに展開していく。

(3) 二次救急医療

① 初期救急医療の後送病院として、休日および夜間における重症患者の救急医療を確保するため、県下を13地域（10の二次救急医療圏のうち神戸、阪神を東西で二分し、明石市を独立した一つの救急医療圏としているため）に分けて病院群輪番制により対応することとしている。平成7年4月1日現在、病院群輪番制参加病院数は187病院である。

② 脳外科・循環器科病院群輪番制により、休日および夜間における心肺機能停止等重篤患者の救急医療を確保しているほか、神戸市医師会夜間急病診療所、姫路市夜間急病センター、尼崎市医療センター休日夜間診療所で、眼科と耳鼻咽喉の休日等の診療を行っている。

(4) 三次救急医療

① 重篤患者の救命救急医療を確保するため、県下を6圏域に分けて、各圏域に救命

救急センター等（神戸：神戸市立中央市民病院、阪神：兵庫医科大学病院、播磨：県立姫路循環器病センター、但馬：兵庫県但馬救命救急センター、丹波：県立柏原病院、淡路：県立淡路病院）を設置している。

② ドクターカーについては、西宮市において西宮市消防局、県立西宮病院救急医療センター、兵庫医科大学、西宮市医師会により24時間体制で運用されている。救急救命士については、平成7年5月1日現在178名を配置しているが、平成11年度までに県下の全救急隊に2名ずつ配置できるよう、養成計画を立てている。

(5) 災害時の救急医療体制

① 災害救助法では、知事は救助を行うため、特に必要があると認めるときは医療関係者を救助に関する業務に従事させることができ、公立・私立を問わず病院、診療所を管理することができることとなっている。

② 兵庫県地域防災計画の医療助産計画では、災害のため、被災地の医療の機能がなくなり、また著しく不足し、若しくは医療機関が混乱した場合には、知事は市町長から要請があったとき、または自らが必要があると認めるときは、救護班を編成・派遣することとしている。

2 救急医療情報システム

救急医療に必要な診療の可否、空床の有無等の情報を医療機関から収集し、この情報を消防本部及び後送病院を必要としている医療機関に迅速かつ的確に提供する救急医療情報システムを確立している。

現在、重症患者の受け入れ可能な医療機関（320か所）と血液センター（2か所）に入力用端末機を置き、救急医療情報センター（県医師会館）、消防本部（17か所）及び休日夜間急患センター（5か所）に引き出し用端末機を置き、これをコンピューターと電話回線で結んで実施している。

なお、救急医療情報センターには非常用電源装置を設置しておらず、また県庁舎と離れた場所に設置されている。

3 救急搬送体制

(1) 救急車による救急搬送体制

各市・郡単位の消防局や消防本部が救急車による患者搬送を担っているが、県下の

救急車台数は平成6年4月1日現在、計162台で、うち75台が被災10市10町に配備されていた。

(2) ヘリコプターによる救急搬送体制

- ① 兵庫県地域防災計画の県防災救急用ヘリコプター支援要請計画により、緊急に人命救助をする必要があるときや、医薬品などの緊急物資を輸送する必要があるときには、市町長は知事にヘリコプターの支援要請を行うことができる。
- ② 大規模災害時における広域航空消防応援要綱（自治省消防庁）により、大規模な地震、風水害等の特殊災害時には、ヘリコプターによる人命救助のための活動や、これに付随する緊急搬送活動等に応援が必要なときには、被災市町の消防長は、都道府県知事、消防庁長官を通じ、ヘリコプターを保有する地方公共団体に出動要請を行うことができる。
- ③ 県内では、神戸市が消防ヘリコプターを2機、県が防災救急ヘリコプターを1機保有している。

4 外国人救急医療システム

- ① 外国人が地域で安心して生活できるよう、関西国際空港の開港に合わせ、平成6年9月1日から、緊急時の受入れ医療体制の整備、医療機関での外国語で記した院内案内板や問診表で対応を行う外国人救急医療システムを実施している。
- ② 緊急時の受け入れ体制としては、外国人とのコミュニケーションづくりに努める45病院が参加し、外国人の多い神戸、阪神、東播磨、西播磨の各地域ごとに外国人対応病院群輪番制を運営している。
- ③ 人道的立場から、救急医療機関が安心して外国人に対して処置を行えるよう、平成6年9月1日から国が補填制度を創設するまでの間、外国人の未払い医療費の一部を県と市町が当該医療機関に補助する制度が創設された。

II 阪神・淡路大震災の対応の経験

1 医療機関の対応等

災害医療についての実態調査結果によると医療機関の対応等は次のとおりであった。

(1) 兵庫県南部地震発生前の防災対策

- ① いわゆる耐震構造とされる鉄骨鉄筋コンクリート・鉄筋コンクリート造りの医療機関は、回答した181 病院のうち174 病院 (96.1%)、1,808 診療所のうち1,022 診療所 (56.5%) であった。
- ② 防災計画を定めていた医療機関は、回答した182 病院のうち179 病院 (98.4%)、1,845 診療所のうち876 診療所 (47.5%) であり、防災訓練を行っていた病院は174 病院 (95.6%) であったが、診療所では274 診療所 (14.9%) と殆ど防災訓練を行っていなかった。
- ③ ライフラインの確保策として、水の備蓄タンクについては、回答した182 病院のうち85病院 (46.7%)、1,806 診療所のうち185 診療所 (10.2%) が備えており、医薬品の備蓄については、181 病院のうち61病院 (33.7%)、1,798 診療所のうち292 診療所 (16.2%) が行っていた。

(2) 地震等による被害

- ① 回答した180 病院のうち176 病院 (97.8%)、1,809 診療所のうち1,520 診療所 (84.0%) が建物の被害を受け、病院の設備のうち、MRIについては、回答した30 病院のうち21病院 (70.0%)、CTについては137 病院のうち41病院 (29.9%)、人工透析装置については46病院のうち17病院 (37.0%) が被害を受けた。
- ② 震災が診療機能に及ぼした影響としては、震災当日、手術可能病院は回答した116 病院のうち50病院 (43.1%)、人工透析可能病院は34病院のうち16病院 (47.1%)、全診療部門が可能な病院は138 病院のうち60病院 (43.5%)、全診療部門が可能な診療所は489 診療所のうち176 診療所 (36.0%) であった。

(3) 医療マンパワーの確保

震災当日、医師、看護婦等医療マンパワーについては、医師の58.4%、看護婦の44.2%が確保されていた。

(4) ライフラインの確保

震災当日、電気、水、ガスについては、それぞれ回答した167 病院のうち31病院

(18.6%)、158 病院のうち110 病院 (69.6%)、143 病院のうち69病院 (48.3%)、1,363 診療所のうち573 診療所 (42.0%)、1,100 診療所のうち755 診療所 (68.6%)、726 診療所のうち398 診療所 (54.8%) で確保できなかった。

(5) 被災患者への医療提供

震災日から1週間の取り扱い患者数について回答した医療機関とその患者数は、107 病院で延べ50,655人、814 診療所で延べ103,440 人であった。患者調査等により平時と比較すると外来患者数は必ずしも多いとは推定できなかったが、明らかに入院患者数が多く、特にD O A患者が多かったことから、平時の医療マンパワーのみでは対応しきれなかったものと推測された。

一方、医師等医療マンパワー派遣の要請及び受け入れ数について回答した医療機関とその人数はそれぞれ16病院 302人、19病院 503人であり、診療所については、それぞれ8 診療所23人、9 診療所23人であった。

(6) 患者転送の状況等

地震発生後の1週間の転送患者数について回答した医療機関とその患者数は、延べ238 病院で1,896 人、304 診療所で925 人であった。

搬送手段として自家用自動車や医療機関の車を使用したのは、病院で72.6%、診療所で84.4%を占めたのに対し、救急車を使用したのは、病院で23.9%、診療所で14.5%、ヘリコプター、船舶の使用は、病院でそれぞれ2.2%、1.3%、診療所でそれぞれ0.1%、0.9%と極めて少なかった。

2 保健環境部等の対応等

(1) 勤務態勢等

① 対策本部となるべき県庁が、停電、断水、窓ガラスの破損、事務機器の倒壊等の被害を受けたため、執務に支障をきたした。

② 本人・家族の被災、通信・交通途絶のため職員の大半が出勤できず、十分な初動要員を確保できない状況であった。また、出勤できた職員に対する食事、宿舎等の備えも十分でない状況であったが、職員の懸命の努力により難局を乗り切ることができた。

(2) 情報収集・提供

① もともと行政機関と医療機関とを繋ぐホットラインは存在せず、電話はつながり

にくく、衛星通信回線も故障したことから、対策の基礎資料となる被害状況が把握できず、情報の収集はテレビ、新聞報道のほか、被災地に直接職員を派遣するなどの方法に頼らざるを得なかったが、地震発生後12時間後には被災地の半数の病院の被災状況を把握することができた。

② 情報収集に手間取ったため、医療供給体制についての情報提供も困難であったが、順次記者発表に努め、1月27日には医療供給体制が概ね整ったことを周知することができた。

③ 県の救急医療情報システムについては、ホストコンピューターの非常用電源装置が故障したが、11時間後には稼働した。

(3) 医療マンパワーの確保

① 日本赤十字社や他府県から救護班派遣の申し出があり、4月末までに延べ1万5千班、7万5千人以上の救護班を派遣することができたが、地震発生当初は、医療機関の状況把握が困難であったことから、円滑に救護班の編成、派遣をするには至らなかった。

② 海外からの医師等医療ボランティアについては、遅ればせながら受け入れたが、医師法上の問題もあり、かつ現場からは必ずしも歓迎されないとの声も聞かれた。

③ 日本人医師については、無資格診療の事例もあり、宿舎の確保方策等も含め、課題が残された。

(4) 医薬品等の確保

① 治療に必要な医薬品等については、地震発生後間もなく厚生省を通じて関係機関等に供給依頼を行うとともに、医療関係の救援物資の集積場所を整備した。

② 3日目には、大阪府の八尾飛行場から市内の自衛隊ヘリポートへのヘリコプターによる医薬品等の空輸が開始されたが、交通渋滞のため、集積場所を経由して、医療機関等目的場所に医薬品等が到達するまでにはかなりの時間を要した。

(5) 患者等の搬送

① 兵庫県地域防災計画でも、救急業務のうち、医療機関への連絡、搬送等は消防と警察が分担することとされており、保健環境部等が搬送等に関わることは困難であった。

② ヘリコプターによる1ヵ月間の患者救急搬送件数は129件のみであった。搬送件数は極端に少なく、ヘリポートの整備や、平生から搬送機関、医療機関がヘリコ

プターを使用するシステム整備の必要性等が痛感された。

(6) 高度救命医療

即死者が極めて多かった(92.0%)ものの火災による死者も少なくないと予測されたことから、広範囲熱傷等にも対応しうる高度救命医療機関の整備が望まれる。

Ⅲ 災害救急医療システム構築にあたっての基本的事項

1 災害救急医療システムの構成要素

今回の震災で明らかになった課題等の検討から、災害救急医療システムを構築するにあたって必要な構成要素が明らかとなった。

(1) 医療情報システム

- ① 必要な災害医療情報を収集・提供するために、行政機関がセンターを設置し、できるだけ多数の医療機関相互間のネットワーク化を基本として、医療機関と搬送機関とも連繋したシステムを構築する必要がある。また、二次医療圏内だけでなく、近接する二次医療圏相互、さらには近隣府県・国（自衛隊を含む）等ともネットワーク化を図る。
- ② 情報収集・提供の手段としては、通信網の遮断を想定して専用回線、衛星通信、無線（極超短波を含む）、光ファイバーその他の併設による多重複数化を図るとともに、無線周波数の共通化等による情報の共有化を目指す。
- ③ 被害情報の収集のため、ヘリコプター映像伝送システムの導入を検討するほか、災害時の救護班等の活動を支援するために、携帯電話を活用する。
- ④ 医療機関の被害等の情報提供にあたっては、報道機関とも連携をとり、初期の段階では正確性にこだわって時間を消費し、対策が遅れることのないよう、概数を把握して公表することを恐れないことも必要である。

(2) 医療指令システム

医療マンパワーの派遣、搬送の指示等災害時の医療指令については混乱を避けるため、医療情報の収集・提供にあたる行政機関が設置するセンターにおいて、一元的にかつ災害規模に応じて効率的に行うことを基本とする。そのため、保健環境部、保健所、市町区を縦糸でつなぐ指令システムを構築する必要がある。

(3) 救命救急医療システム

- ① 災害時に急激に増加する医療需要に対応するため、予備入院病棟や災害時患者収容を可能とする、ゆとりある廊下、ホールなどを含む緊急入院病床・設備、ヘリコプターを含めた独自の患者搬送手段を有し、人材の確保も機動的に行え、かつ広範囲熱傷等にも対応できる高度救命救急医療機関を、県における救命救急医療システムの核として整備する。

- ② 災害の規模に応じ、小中学校区といった極めて限られた地域、市町区、サブ二次医療圏、二次医療圏、三次医療圏（県全域）それぞれの地域での救急医療の完結を目指すシステムとし、隣接しあう地域の相互支援・補完を考慮して整備するとともに、災害規模によっては、近隣府県の支援等のバックアップを得られるものとする。従って、高度救命救急医療機関についても、それ自体が被災により機能低下を生じる場合を想定し、隣接する地域あるいは近隣府県に機能代替が可能な救急医療機関を選定、整備することが望まれる。
- ③ 高度救命救急医療機関をはじめとするいずれの救命救急センター等地域基幹病院においても、複数の災害医療統率者を選定、設置する。統率者は災害時、救急医療機関内のみならず、被災現場での救急医療等の指揮を執り、効率的なトリアージの指導等にあたるほか、行政機関とを繋ぐキーパーソンとして、医療情報の収集・報告、医療マンパワーの派遣要請を行い、また、患者搬送に関しても一定の権限を有するものとする。
- ④ 効率よい災害救急医療の実施に向け、救急医療機関等におけるカルテ、トリアージ・タッグなどの様式の統一を図るほか、外傷等の診断・治療時に必須のCT、MRIなどの機器と手術室、さらに挫滅症候群に対応しうる血液透析施設・設備の確保のため、医療機器をボルトで床に固定するなどの方策を検討し実行する。
- ⑤ 海外からの医師等の受け入れや、野外手術システムの活用等のため、国においては、医療法、薬事法等の災害時における弾力的運用を保障する方途を検討する必要がある。同時に、医師等の身分の確認のためのIDカードの利用や登録システム等の導入を検討することが望まれる。

(4) 救急搬送システム

- ① 救急患者や医薬品等の搬送については、消防機関等の平時の管轄地域等に制限を受けることなく、また積極的に近隣府県の支援を受け入れる必要がある。さらに、交通網の遮断を想定し、救急車、鉄道輸送に限らず、ヘリコプターによる航空搬送や巡視船等による海上輸送の確保、実施に向けてのヘリポート等の整備を図り、被災地外への患者搬送体制の確立を図る。
- ② 災害時には、平時とは異なり、搬送機関自体の判断には限界が生じることなどから、被害が複数の二次医療圏域に及ぶ場合は県下に1か所行政機関が整備する指令センター、特定の二次医療圏域内の場合は保健所、または、救命救急センター等地

域基幹病院医師の指示に従う方が効率的であると考えられる。

- ③ 災害時の患者の二次搬送については、消防救急車の活用を図ることが原則であるが、被災の状況によっては、医療機関等が有する一般車両の利用が必要となる。今後、被災患者救命のため、医療機関等が有する一般車両を救急車に転用することについての法的な規制緩和が必要である。さらに、災害における交通規制の徹底も望まれるところである。

(5) 医療マンパワー確保・受け入れ・派遣システム

- ① 災害医療情報システムと一体化し、行政機関において、指令システムに従属する救護班や医療ボランティアの確保・受け入れ・派遣等を行う機構を整備する。すなわち、近隣府県との広域相互応援協定の締結等により初動要員の確保や各種機関を通じての海外・国内医療ボランティアの確保を図るとともに、国・県・地域行政機関を連結した要請・派遣システムを開発する。

なお、応援協定等の締結にあたっては、被災地が必要なマンパワーの職種や人数等の告知を行うことなく、遠慮なく要請しうる仕組みとすることが必要である。

- ② 医療マンパワーの受け入れを容易にするため、救急医療関係者の協力のもと、医療機関受け入れのための共通マニュアルや被災現場における災害救急医療マニュアル等の作成に努め、円滑な運用に向けての研修、訓練等を実施する。
- ③ 海外からの医療マンパワーの受け入れについては、社会基盤が整備されたわが国の災害では、発展途上国での経験は直接応用できないことを認識した上で、受け入れ時機を失することのないよう努力するとともに、被災地で活動中の日本人救護班との連携を図り、患者との無用のトラブルを避けるため、医療コーディネーターや通訳を配置する必要がある。
- ④ 災害時において医師をはじめとする医療従事者は、大災害が予想される時には、遠くの勤務先に時間を費やして行こうとせず、近くの救急医療機関等で災害医療に従事するようにする。

(6) その他の支援システム

- ① 救急医療機関は建設にあたって、耐震・防火構造とし、植樹によって隣接建築物と間隔をとるとか防火塀を設けるなど工夫をこらし、また、十分な防災施設・設備を整備する。
- ② 救急医療機関は地下水の活用、大型貯水槽・浄化装置の整備、LPガスボンベの

貯蔵、できれば水冷・空冷二重のシステムをもつ大容量自家発電装置を病院の建物と離れたところに設置するなど、危険の分散化を考慮したうえで、整備することなどにより、十分なライフラインを確保する。

- ③ 各地域において、必要に応じ災害直後に必要な医薬品等の備蓄施設を整備するとともに、救急医療機関においても備蓄体制の奨励、強化を図る。

また、機動的な搬送を確保するためバイクの活用を図る。

- ④ 新たなシステムの開発等による災害医療全般にわたる研究を行いうる施設を整備し、災害医療システムのバックアップ、リフレッシュにも役立てる。

- ⑤ 災害医療についての訓練等を実施する施設を整備する。

2 兵庫県災害救急医療システム構築にあたっての考え方

(1) 現行の救急医療システムとの関係

現行の救急医療システムをベースに、平時は救急医療システムとして稼働し、かつ災害時にも対応できるシステムとして構築する。

(2) 復興計画等との関係

現在、県において検討されている各種の事業計画と齟齬をきたさないシステムとして構築する。

① コミュニティセンター

日常の近所づきあい等を通じた住民の共同体意識の高揚を図り、各種団体が連携するとともに、地域と行政との関係を強化するなどにより、平時から地域ぐるみで高齢者、障害者及び外国人県民等を支え、災害時には迅速に安否確認や救助を行えるコミュニティーづくりが、保健医療福祉復興県民会議から提言されている。

そこで、保健医療福祉サービスの提供やボランティア活動の拠点として整備されるコミュニティーセンターを中心に、小中学校区単位での災害に即応できる体制の確立を図る。

② 国際危機管理センター

わが国はもとより、アジア・太平洋地域における防災意識の高揚と危機管理体制の整備を図るため、国内外の大規模災害時には広域的な協力の下で、場合によっては国際的な協力の下でこれに対処し、平時には、国際的な視野から危機管理に関する総合的な研究、啓発、人材の育成等を行う拠点施設となる国際危機管理センター

構想を推進し、兵庫県に誘致しようとしている。

災害医療の研究については、この国際危機管理センターを活用する。

③ 県立防災センター

災害時における総合的な情報収集、救助・救援活動の総括指揮、ボランティア、救助・救援要員の受け入れを行うとともに、医療に関する情報収集・指令も併せて行い、平時には、自主防災組織の育成等県民への防災に関する啓発、救助ボランティアの人材育成等を行う県立防災センターを公園等を利用した広域的な防災上の拠点整備の一環として整備する。

災害医療に関する情報収集・指令、海外からのものも含めた医療ボランティアの確保については、防災センターを活用する。

(3) 官・民協力

① 行政による支援

救急医療機関が耐震・防火構造、防災施設・設備を有し、搬送、備蓄のための施設・設備の整備を行うにあたっては、診療報酬では賄いきれない負担を伴うことから、適切な行政支援を行う。

② 民間活力の活用

災害救急医療システムの主要な構成要素である救急医療機関の整備にあたって、実績のある民間医療機関等の利用を図るなど、民間活力の活用に関心を持つ。

③ 赤十字病院等の活用

高度救命救急医療機関の整備にあたっては、民間活力の活用を図るが、特に災害医療に実績を有する赤十字病院等の活用を図る。

(4) 災害時情報収集・提供、災害医療指令及び医療マンパワー確保等の一元化

① 災害時の情報収集・提供、災害医療指令及び医療マンパワー確保等については、行政機関の設置するセンターにおいて、保健環境部長、保健所長、救急医療機関の災害医療統率者、医師会等との連携の下に一元的に行うものとし、市町区の救急担当部署、保健所、保健環境部が、災害規模に応じてそれぞれ役割を踏まえて権限を行使することにより、効率的な対応を行う。さらに、府県をこえた対応が必要となることを想定して、近畿圏における府県間条約やシステムづくりを目指す。

② 医療情報の収集については、機動性が高く、医療に精通している被災地内の市町・保健所職員等の積極的活用を図るなど、可及的早急に被害等の全体像把握に努め

る。

(5) 救急医療・搬送

- ① 災害時には、救急医療と搬送の一体的運用を図るとともに、航空・海上搬送システムを開発し、採用する。すなわち、地域の救急医療機関においては、災害医療統率者の指揮下に、トリアージほか災害医療の効率的提供のみならず行政機関との連携にあたり、また、災害時の救急搬送に際して、搬送機関に対して指示を行えるようにする。
- ② 搬送システムについては、県土が比較的大きいことから、ヘリコプター搬送に力を注ぐとともに、瀬戸内海、日本海に面する地域も広いことから、海上搬送の活用を図る。

(6) 市町の役割

市町は、地域の実情にあわせた災害医療に関する対応計画を策定し、実行する。

IV 兵庫県における災害救急医療システムのあり方

1 災害医療情報・指令システムの整備

(1) 兵庫県災害医療情報・指令センター

兵庫県における災害救急医療システムの拠点として、国立の国際危機管理センターとの連携のもと、県立防災センターの一施設として整備する。

- ① 災害時に、地域の医療情報センター、医師会等を通じて被災地の医療にかかる総合的な情報収集を行うとともに、報道機関等も活用して、県民への情報提供等も行う行政機関として整備する。また、海外医療ボランティアの確保、救護班等の確保、それらの被災地への派遣も実施する。
- ② 情報通信手段としては、一般電話回線以外にも専用回線、衛星通信、救急無線等の中から複数ものを確保し、近隣府県や国の機関等との間に構築された広域災害医療情報ネットワーク等を活用し、災害規模に応じて救護班の派遣、患者の搬送が円滑に行えるよう医療機関、搬送機関等関係機関に適切な指示を行う。
- ③ センターの整備にあたっては免震・防火構造を備え、防災施設・設備を有するものとし、また、機能を十分発揮するために県内各地域の地図をディスプレイできる大型スクリーンなどを整備する。
- ④ 平時においては、全県的な救急医療情報センターとして機能するとともに、近隣府県や国の情報センターと情報を共有することにより、災害時におけるバックアップ機能を有するものとする。

(2) 地域医療情報センター

- ① 二次医療圏に1か所ずつ災害医療情報の収集・提供を行う地域医療情報センターを整備し、市町災害対策本部、医療機関、消防本部等の搬送機関、血液センター等を情報ネットワークで結び、医療機関の空床状況、対応可能な診療科目、手術の可否等医療活動に必要な診療応需情報等の収集一元化を図り、災害時には、保健所長と広域救急医療機関の災害医療統率者が協力しつつ、円滑な搬送等の業務を行う。
- ② 平時においては、二次医療圏域単位の救急医療情報センターとして機能するとともに、近接する二次医療圏域の地域医療情報センターと情報を共有することにより災害時における情報のバックアップ・支援機能も有するものとする。

(3) 広域災害医療情報ネットワークの構築

- ① 初期救急医療機関と二次救急医療機関間、二次救急医療機関相互間、三次救急医療機関と二次救急医療機関間を専用電話回線等で、災害医療情報・指令センターと地域医療情報・指令センター、近隣府県、国の情報機関、搬送機関、自衛隊等関係機関間を一般電話回線以外にも専用回線、衛星通信、救急無線等複数の通信手段で結び、患者の搬送を円滑に行えるよう広域災害医療情報ネットワークを構築する。
- ② 同時にパソコン通信等を導入することにより、災害時には、医療機関の被害状況を画像伝送するとともに、平時においてもカルテや画像等の医療情報の交換、患者紹介、薬剤処方等を行うなど病々連携等にも活用する。

2 災害医療センターの整備

(1) 高度救命救急医療の提供

- ① 平時においては、兵庫県における救急医療の中核施設として、総合病院との連携のもと、広範囲熱傷や急性中毒等の特殊疾病患者を対象とした高度の救命救急に対応するほか、医師、コメディカル、救急救命士の研修や実習、訓練を担う先導的施設として機能し、災害時には、被災地において収容しきれない患者のための病床を確保し、災害医療統率者の指揮のもと、手術をはじめ挫滅症候群患者に対する血液透析等救命医療にあたるなど、被災地の医療ニーズに対応する。
- ② 整備にあたっては、災害医療に実績のある赤十字病院との連携を密にしていく。

(2) 搬送体制

- ① 災害医療センターの敷地内にヘリポート、駐車場を有する搬送基地を整備し、ヘリコプター、搬送用車両を用いて指令センターの指揮のもと、被災地からの患者を搬送し受け入れるとともに、他府県等の医療機関への患者の転送を行う。また、患者の搬送のみならず、備蓄センターの医薬品等を被災地へ輸送する。
- ② 平時においては、高度救急救命センターとの連携のもと、情報センターの情報を利用し、救急搬送業務を担う。

(3) 備蓄体制

災害直後に必要な救急用医薬品、風邪薬、胃薬など一般常備薬、肝臓病や糖尿病など慢性疾患用の医薬品、その他衛生材料、さらには食糧、水、LPガス等を備蓄する備蓄センターを整備し、大規模災害時には、搬送基地の車輛、ヘリコプター等により必要とする被災地の医療機関等に搬送する。

3 地域における救急医療の整備

災害規模に応じた地域完結型の救急医療機関の整備を目指し、高齢者、障害者、外国人県民等に配慮した適切な災害救急医療の提供を図る。

また、初期救急の基本は、災害から自分自身を守ること、さらには、住民同士の助け合いにあることから、心肺蘇生法についても、外傷の手当てなどを加え、さらに普及啓発を図る。

(1) 初期救急医療機関の整備

災害発生当初は交通・通信網が遮断されることを想定し、小中学校区を単位に保健医療福祉サービスの提供、住民のふれあい、交流やボランティア活動などの拠点として整備されるコミュニティーセンターとともに、適切な行政支援について考慮のうえ、医薬品等の備蓄機能を備えた災害に強い医療機関を配置する。

(2) 広域救急医療機関の整備

① 二次医療圏毎に、現在二次あるいは三次救急医療機関として機能している救命救急センター等地域基幹病院を防災都市にふさわしい備蓄施設、貯水施設、自家熱源、搬送手段、通信手段等を備えた災害医療の拠点として複数か所整備する。

② 現在、二次医療圏毎に設置されている保健医療連絡協議会の救急医療部会等において、災害医療統率者を複数選定し、災害時において保健所長等行政機関との連携強化を図るとともに、平時からトリアージや連携のための研修、訓練を実施する。

4 搬送システムの整備

① 救急患者や救援物資等の搬送については、救急車、鉄道輸送に限らず、巡視船等による海上輸送やヘリコプターによる空路輸送の確保を図る。そのため、救命救急センター等広域救急医療機関に患者搬送用車両を配備するとともに、概ね、市町区域に1か所ヘリポートを整備する。

② 災害時には、その規模に応じて、災害医療統率者、保健所長、保健環境部長の指揮の下に機能しうるよう整備する。

5 医薬品等備蓄システムの整備

医薬品等の備蓄については、災害医療センターを中核施設とし、当該施設内に広域備蓄センターを整備するほか、二次医療圏域ごとに広域救急医療機関に地域備蓄センター

を整備する。

- ① 広域備蓄センターには、震災等災害直後に必要な包帯、ガーゼ、三角巾、副木、消毒薬、輸液等の外科的治療に用いる医薬品等を中心に備蓄するほか、風邪薬、胃腸薬、解熱鎮痛剤等のいわゆる一般用医薬品を備蓄する。また、長期化する避難所生活等に対応しうるよう高血圧、糖尿病等をはじめとする慢性疾患にかかる医薬品等をも備蓄する。
- ② 地域備蓄センターには、震災等災害直後に必要な外科的治療に用いる医薬品等を中心に備蓄する。

6 市町における災害医療体制の整備

市町は、災害に備え、市町域内での災害対応病院の指定、救護所の設置、救護班の編成、医薬品の備蓄等対応体制について、地域医師会、医療機関、搬送機関等関係機関との調整、兵庫県災害医療システムとの整合を図りつつ整備するものとする。

7 その他

(1) 災害医療の研究

国立の施設として誘致を計画している国際危機管理センター内に、災害による障害の予防、挫滅症候群など災害に特徴的な疾患の診断と治療、長期の避難所生活における慢性疾患対策、PTSD（心的外傷後ストレス症候群）等に対するメンタルヘルスケア等について、健康科学の観点から研究する施設である災害医療研究所を整備する。

また、医科系大学において救急医学教育の充実を求めるとともに、災害医学講座の設置をめざす。

(2) 災害医療訓練

救急医療機関や搬送機関との連携のもと、初動医療スタッフの確保やヘリコプターによる搬送等大規模災害を想定した、災害医療訓練を実施しうる施設、設備を整備する。

(3) 人的災害への対応

人的災害の対応については、この災害救急医療システムを基本とし、災害の種類に応じた体制の整備を図る。

おわりに

今回の検討結果については、他府県の関連計画や国の動向等を踏まえ、兵庫県医師会、日本赤十字社等関係団体とも調整を行いつつ、兵庫県阪神・淡路震災復興計画（ひょうごフェニックス計画）の策定、兵庫県地域防災計画の見直し、兵庫県地域保健医療計画の見直しに反映させ、その実現を図っていくことを提言する。

また、今回は災害時の救急医療システムのあり方に特化して検討を行ってきたが、災害医療をより大きな観点から捉えれば、避難所生活や復興過程における被災者に対する慢性疾患への対応、こころのケアなど長期にわたる問題についても、今後マニュアルづくりなどの検討が進められるべきであると考える。

災害救急医療システム概念図(案)

