

阪神・淡路大震災

芦屋市における地震発生から72時間の医療

上 塚 弘（芦屋市）

平成7年1月17日午前5時46分に起こった阪神・淡路大震災は、芦屋市でも甚大な被害をもたらした。多数の死傷者がでた。芦屋市医師会員の大多数は、程度の差こそあれ何らかの被害をうけていたにもかかわらず、震災直後から医療活動を行っていた。災害医療で最も大切な時間帯とされている、震災発生72時間の芦屋市医師会の医療活動を述べる。

市の概要

芦屋市は神戸市と西宮市に隣接した典型的な住宅都市である。面積は東西2.5km、南北8.7kmと細長い小さな町である。震災当時人口は86,805人、世帯数は33,906であった。

医師会は医療機関数87、会員137名。特色としては開業後10年になる医院が全体の80%を占め、自宅と診療所が同一である医院が多く、それだけ地域に密着し地域医療が行われていた。また住宅地であるゆえ市内に在住する医師は600名を超えていた。

被害状況

震度7以上を記録した地帯の分布を示す（図1）。飛び地はあるが、六甲山麓の南側を横断している。

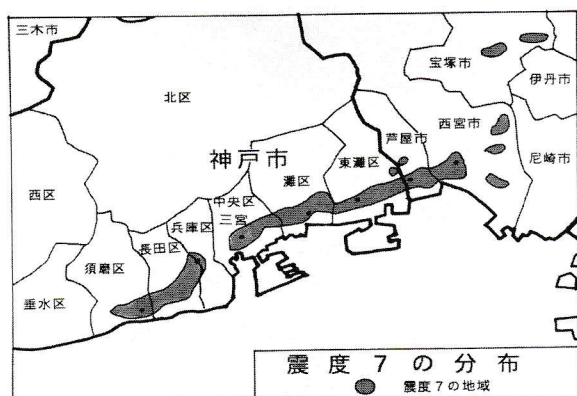


図1

人的被害と建物被害

	人的被害		建物被害	
	死者(人)	負傷者(人)	全壊	半壊
兵庫県	6,543	34,900	92,877	99,829
芦屋市	429	2,759	4,722	4,060

表1

る。

兵庫県および芦屋市の人的被害、建物被害の状況を示す（表1）。芦屋市では429人の死者がでたが、人口の0.5%にあたる。この数字は過去の大災害とほぼ一致する。死者は地震当日に386名と非常に多数であった。この数字だけでも被害がいかに甚大であったかがうかがわれる。

死者の年齢分布では、20歳未満が11.7%、20歳～40歳は11.5%、50歳～80歳で50.6%、80歳以上16.2%であった。この傾向は神戸市とほぼ同様であった。海外の大災害では、犠牲者の30%が子供であるとされているが、今回の震災では高齢者の犠牲者が多かった。倒壊した家屋の被害状況からみると、高齢者の多くが1階部分で居住されていたと推測される。

芦屋市における、家屋被害分布（図2）と死者発生分布（図3）である。図から判るように、被害は東西に走るJR線より以南、国道43号線の以北の市の中央部に限局している。神戸市に隣接している二つの町では全家屋の85%以上が全壊し、人口100人当たり4.5人の死者が出ており、今回の震災では県下で最悪の数字である。家屋の破損状況は、全家屋の30%が全壊であり、無事であったのは僅か10%であった。医療機関の被害状況は全壊

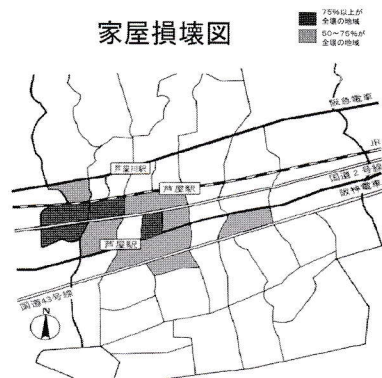


図 2

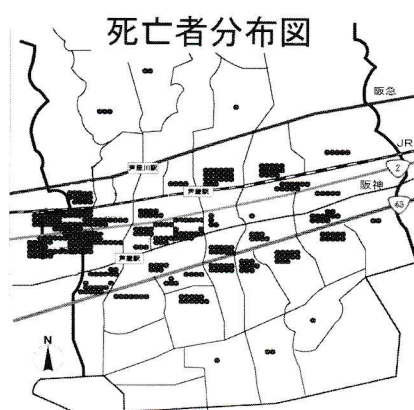


図 3

14、半壊17、診療所と自宅が共に全壊であったのは10であった。

震災当日の医療活動（表 2）

6 時30分には芦屋市災害対策本部が立ち上げられた。

7 時30分には、福岡昭吉医師会長は一人で救護所を設置。車で運ばれた傷病者は、車から降ろす

活動経過（第1日目）	
1月17日	
5:46	地震発生
6:00	市立芦屋病院、救急告示病院、診療所に多くの患者殺到。
6:30	芦屋市災害対策本部設置。
7:30	精道小学校に救護所設置。
9:00	福岡、富永、上塚 市災害対策本部 医療は医師会に付託
11:00	青少年センター等に遺体搬入始まる。
13:00	三田市、大阪市、千里救急救命センターの救急車が来援。
15:00	大阪市への第1回目の二次搬送始まる。上塚同乗
19:00	芦屋市北村市長、大阪市へ救急車の応援を正式に依頼。
終夜	救護所等での救急活動、市民病院での選別、二次搬送、検死等が行われる。

表 2

手間を省くため、まず車内で頸動脈を触れ、呼吸を確認し、「市民病院へ」「この救護所で」「安置所へ」と振り分けるのが精いっぱいであったと述懐されている。やがて、市内に在住の医師、外科の開業医も手助けに駆けつけた。

筆者が最初に駆けつけた、救急告知病院である伊藤病院の有様も惨憺たるものであった。廊下、待合、道路まで横たわっている傷病者、DOA も次々運び込まれ、散乱する薬品からソル・コートを取り集め瀕死の人に注射をし、止血のためには麻酔も無く頭部を縫合し、挿管処置だけをして、アンビューバッグの使い方を家族に教え救命処置をしてもらう等混乱を極めた状態であった。パニック状態の中、医療スタッフは沈着冷静に活動をしていたし、患者さんも、自分より重症の人を優先させるなど、非常に協力的であった。

9 時に福岡会長、富永周作副会長、上塚は対策本部に入り、「医療のことはすべて医師会に任す」と付託される。このことは後に起こる医療展開で非常に重要な決定であった。市役所、消防署、警察署、最初の救護所である小学校、これらは道一つ隔てた所に在り、芦屋市の災害対策は立地条件がよい場所でスタートをした（図 4）。



図 4

13時ごろ、三田市、大阪市、千里救急救命センターからの救急車の来援がある。芦屋市の3台の救急車は、市内の傷病者を医療機関に運ぶのに手をとられ、市外へ搬送する余裕はなかった。非災害地からの救急車の来援により、救急の原則であ

負傷者数

	震災当日	2日目	3日目
芦屋病院	322(208)	108(30)	79(23)
伊藤病院	253(34)	87(4)	50(3)
市内医療機関(13件)	374(41)	262(1)	80(0)
合 計	959(283)	359(35)	209(26)

単位:人 ()は重傷者

表 3

る「より早く、より遠い所へ運ぶ」二次搬送の道が開かれた。

負傷者数(表3)と市立芦屋病院と伊藤病院の受け入れ数である(表4、表5)。市立芦屋病院は一般病床272床、伝染病床25床、職員241名(医師31名、看護婦137名)の規模で市内唯一の総合病院である。震災当日25名の医師が出動した。伊藤病院は病床80床、職員65名(医師4名、看護婦32名)の市内唯一の救急告知病院である。震災当日

患者受け入れ状況(市立芦屋病院)

月日	来院患者数	死亡	入院 (入院後転院)	直接転院	帰宅
1/17	322	50	208(18)	23	41
1/18	108		30(11)	6	72
1/19	79		23(26)	4	52

表 4

震災後の負傷者数(伊藤病院)

	震災日	2日目	3日目
取 扱 患 者	患者 203人	73人	39人
	重症 50人	14人	11人
	入院患者 2人	4人	3人
手 術	外来 約180人	52人	22人
	手術室 0人	0人	0人
	医師 7(3)人	6(2)人	6(2)人
	看護婦 5人	7(2)人	7(2)人

表 5

4名の医師全員が出動できた。

市立芦屋病院では、震災当日322名の来院があったが、僅か10%の41名しか帰宅できなかった。二日目の1月18日でも、なお30名の入院を要した。患者の大多数は、救護所、診療が可能であった診療所を経て来院した。大混乱の中、救護所・診療所が機能し、いかに病院本来の機能が保たれていたかの証しである。

医療活動と3つの「T」

診療をする側自体が被害を受け、十分な医療供給が出来ない状態であるにも拘わらず、多くの重篤な状態の傷病者に対応しなければならない災害医療は、救急医療とは異なった医療展開になる(表6)。

救急医療と災害医療

	救急医療の場合	災害医療の場合
対象者と作業者数	均 衡	圧倒的不均衡
目 標	対象の救命	一人でも多くの救出
作 業 の 原 則	緊急治療	応急処置と搬出 蘇生対象外判定

表 6

救急医療には3つの「T」の原則がある。それぞれについて検討してみる。

1. Treatment (治療)

病院は自家発電があり、電気系統は作動していたが、ガス、水道は止まって圧倒的に多い傷病者に対する医療行為は不十分であった。

2. Triage (振り分け)

著者は当時この言葉を知らなかった。海軍時代の戦病者に対する選別・対処の方法を「助けられる人を助けないと、助けられる人も助けられなくなる」と海軍軍医であり、元神戸大学教授の麻田栄先生より教えていただいた。言葉は脳裏にあったが、実用する現場にいるのは初めてであった。押し寄せる傷病者にたいして、一

人に掛かりきりになっておれない。本能的に、夢中で手当てをしていたのが、結果 Triage をしたというのが実情であった。

救急病院や市民病院で治療にあたっていると、瓦礫の中から助け出された傷病者が大勢いた。骨折などを疑わせる所見もなく、一見元気そうであるから、しばらく様子を見るようにと指示をして、次の処置に当たっていると、30分をしないうちに急変しショック状態になり死亡する。このような症例が散見された。「なにかちがう、なにかちがう」との思いはあったが、まさかこれがクラッシュシンドローム（挫滅症候群）とは知らなかった。

3. Transportation（搬送）

時間が経つに従い、負傷者の数も多くなり、市内の医療施設では対応が出来なくなった。被災地外への搬送は急務の課題であった。幸い先に述べたように、13時頃被災地外からの救急車の来援があった。

震災直後24時間の転送状況（表7）と疾患内訳（表8）である。結果的に20名の挫滅症候群

震災直後24時間の転送患者41名の分析
— 転送状況 —

転送病院	患者数	転送手段	到着時間
千里救急救命センター	3	芦屋消防	18:30
大阪市立総合医療センター	16	大市消防	17:50~18日5:00
大阪市立大学付属病院	10	大市消防	18日5:22~13:15
三田市民病院	8	三田消防	10:38~18日13:32
神戸恒生病院	2	三田消防	10:38~18日13:32
三田平島病院	2	三田消防	10:38~18日13:32

表7

震災直後24時間内の転送患者41名の分析
— 疾患内訳 —

	死亡
・挫滅症候群、腎不全	20 → 透析14 → 3
・頭蓋内出血の疑い	7
・血胸の疑い	2
・熱 傷	2
・その他全身打撲、骨折	10 → 1

表8

を送り、透析を必要とした人は14人、両下肢切断を必要とした2名を含め4名が死亡した。Triage は間違いなく行われた。

転送先の病院を大阪市立総合医療センターの初期対応の例で見る。この病院は約1,000床のベッドを有する大阪市北部の基幹病院で、高度先進医療と救急医療を使命として、平成5年に大阪市都島区に開設された。医師約200人と看護職員800人がいる。

地震発生当日17:40に芦屋市より初めて3名が搬入された。実に地震発生後12時間後であった。その後18日未明まで芦屋市から16名が運ばれた（表9）。ICUの満杯もあり、以降は大阪市立大学付属病院に引き継がれた。地震発生1週間の1月24日までの間、被災地病院群から93名の患者を受け入れ、34名は近隣の基幹病院に転院させ、ハブ病院としての役割を果たした。

大阪市立総合医療センター

震災当日(1月17日)

17時40分 芦屋市より到着 ⇨ 地震から12時間後
↓ 12時間

1月18日未明

搬入内訳

搬入数16名

2名 気管内挿入

10名 挫滅症候群(8名血液浄化)

3名 手術(術中死 1名)

表9

死体検死

芦屋市では震災当日に386名の死亡者が出た。午前11時ごろより死体の搬入が始まった。当初予定されていた安置所はすぐに手狭になり、急遽小学校の校舎を1棟占拠することになった。神戸市は政令指定都市であり監察医制度があるし、神戸大学もある。西宮市は兵庫医大がある。芦屋市は開業医自らが検死作業をしなければならなかった。

急遽手順を作った。警察の検視官と医師がグループとなり検死を行い、検案書を作る。市民課へ渡し、コピーをして原本の検案書を渡す。この