# 大地震の被災動物を救うために

兵庫県南部地震動物救援本部活動の記録



兵庫県南部地震動物救援本部





### 今回の震災の呼称について、

「兵庫県南部地震」、「阪神・淡路大震災」、 あるいは、「阪神大震災」などが使われている。 本書では、「**兵庫県南部地震**」で統一した。

# 1995.1.17

午前 5時 46分 直下型大地震 マグニチュード7.2 兵庫県南部を襲う

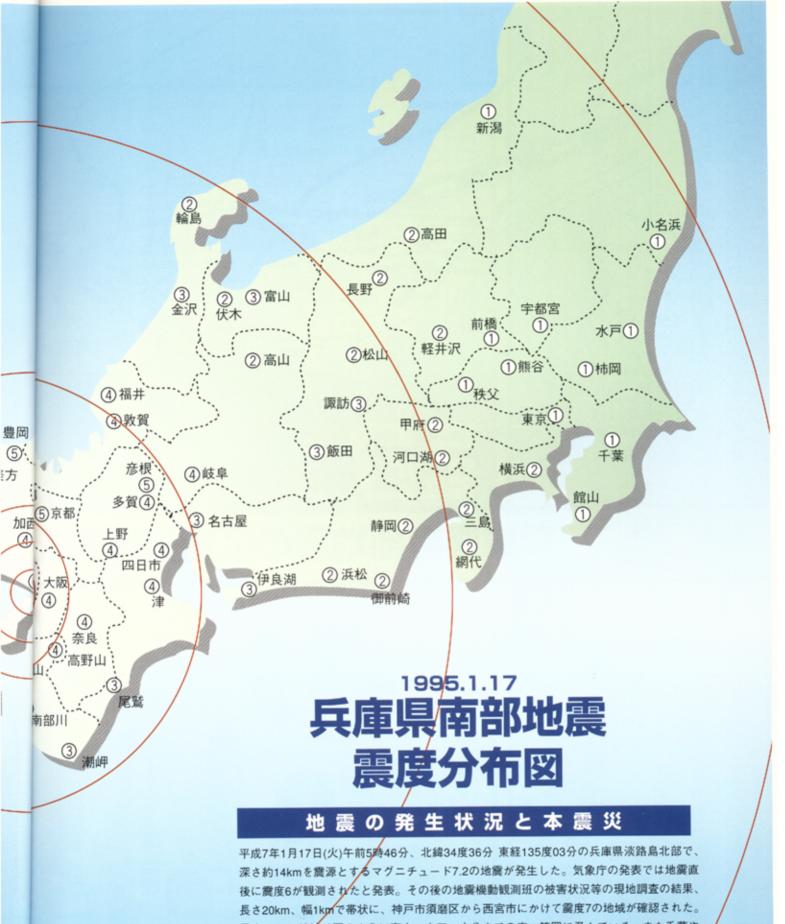
直下型地震 内陸の地震で、都市直下に震央を持つ地震では、その規模は大きくなくても大きな災害を与える危険性がある。

マグニチュード (M) 震源から放出されたエネルギーの強さを表わす尺度。Mが1大きくなると、エネルギーは約30倍に、2大きくなると約1000倍になる。日本付近の最大級の規模の地震は1707年(宝永4年)の宝永地震で、M8.4。1923年(大正12年)の関東大震災はM7.9。広島型原子爆弾のエネルギーを換算すると、M5.2。







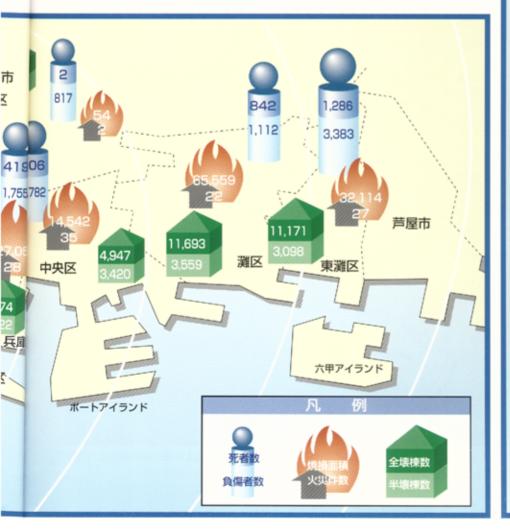


平成7年1月17日(火)午前5時46分、北緯34度36分 東経135度03分の兵庫県淡路島北部で、深さ約14kmを震源とするマグニチュード7.2の地震が発生した。気象庁の発表では地震直後に震度6が観測されたと発表。その後の地震機動観測班の被害状況等の現地調査の結果、長さ20km、幅1kmで帯状に、神戸市須磨区から西宮市にかけて震度7の地域が確認された。震度3~4の地域は図のように富山、山口、大分までの広い範囲に及んでいる。また千葉や鹿児島においても、震度1を記録していることが、この地震の大きさを示しているといえる。その後の余震は4月7日までで1798回、その中で、有感地震は217回が観測されている。また余震の最大震度は1月25日23時16分発生の震度4(神戸・西宮)でマグニチュード4.9が記録された。





# 汅



## 被害状況の合計

死者数合計 3,837人

負傷者数合計 14,679人

(兵庫県警調べ) 死者数は3月12日 15時45分現在 負傷者数は2月9日 最終集計

烷損面積(敷地)合計 641,684 m 火災件数合計 176件 3月6日現在

火災件数合計 **54,949**棟

半壊棟数合計 31,783棟 2月5日現在

#### 気象庁震度階級(1949年)

無感 (加速度0~0.8ガル) 0

人体に感じないで地震計に記録される程度

微震 (加速度0.8~25ガル) 1

静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感ずる程度の地震

**軽震** (加速度2.5~8ガル) 2

おおぜいの人に感する程度のもので、戸障子がわすかに動くのがわかる程 度の地震

弱震 (加速度8~25ガル)

4

3 家屋が揺れ、戸障子がガタガタと鳴動し、電灯のような吊り下げ物は相当揺れ、器内の水面が動くのがわかる程度の地震

中震 (加速度25~80ガル)

家屋の動揺が激しく、すわりの悪い花瓶などは倒れ、器内の水はあふれ出る。 また歩いている人にも感じられ、多くの人は戸外に飛び出す程度の地震

強震 (加速度80~250ガル)

5 壁に割れ目がはいり、墓石石灯ろうが倒れたり、煙突・石垣などが破損する程 度の地震

烈震 (加速度250~400ガル)

家屋の倒壊が30%以下で、山くすれが起き、地割れを生じ、多くの人々が立っていことができない程度の地震

激震 (加速度400ガル以上)

家屋の倒壊が30%以上におよび、山くずれ・地割れ・断層などを生する





震度 地震の大きさを表わす尺度であるマグニチュードに対して、震度はある地点における地震の揺れの激しさを表わすものであ り、普通震央に近いほど、あるいは地盤が軟弱なはど大きい。

#### 日本での主な地震(明治以降)

はない。		1/2/1-1/				
地 震	年月日	マグニチュード	被害状況			
濃尾地震	1891.10.28	M 8.0	内陸地震としては最大のもの。建物全壊14万余戸、半壊8万余戸、 死者7,273人。			
東京湾北部地震	1894. 6 .20	M 7.0	東京、横浜の被害が大きかった。神田・本所・深川で全半壊の家屋 多数。東京で死者24人。川崎・横浜で死者7人。 この地震で銀座のレンガ街が崩れた。			
関東大震災	1923. 9 . 1	М 7.9	地震後火災が発生し被害を大きくした。死者不明14万2千余人、家屋全半壊25万 4千余戸、焼失44万7千余戸。			
北但馬地震	1925. 5 .23	M 6.8	円山川中心に死者428人。地震計振幅は関東大震災の62ミリを越える84ミリを 記録した。			
北丹後地震	1927. 3 . 7	М 7.3	若狭湾中央が震源地の大地震。死者2,925人。全壊家屋は12,584戸。			
鳥取地震	1943. 9 .10	М 7.2	鳥取市・大黒座に出演中の役者・大谷友右衛門など死者1,083人。			
東南海地震	1944.12.7	М 7.9	静岡・愛知・三重などで死者不明1,223人。全壊家屋1万7千余戸。			
三河地震	1945. 1 .13	M 6.8	震源地は渥美湾。中部・関東・近畿・四国の一部と広範囲にわたる。 死者2,306人。			
南海地震	1946.12.21	M 8.0	近畿・中国・四国から東海道方面に被害が及んだ。死者1,330人。			
福井地震	1948. 6 .28	M 7.1	直下型地震で福井市の家屋全壊3万6千余戸。同刑務所の囚人60人が逃走。 死者3,769人。			
十勝沖地震	1952.3.4	M 8.2	震源地は襟裳岬東方海底。日高・十勝・釧路方面の被害甚大。死者28人。			
新潟地震	1964. 6 .16	M 7.5	同市内・昭和石油の石油タンク爆発、昭和大橋が落橋などの被害。死者26人。			
1968年十勝沖地震	1968. 5 .16	M 7.9	地震の規模が関東大震災級。北海道・東北が被害。死者52人。 八戸で7,000トン級の外国船が座礁。コンクリート造り建築の被害が目立った。			
伊豆半島沖地震	1974. 5 . 9	M 6.9	伊豆半島南部沖で発生。死者不明30人。家屋全壊134戸。同半壊240戸。			
伊豆大島近海地震	1978. 1 .14	M 7.0	伊豆天城湯ヶ島町の鉱業所のシアン化合物が川・湾に流出。死者25人。 当日午前、気象庁から地震情報が出されていた。			
宮城県沖地震	1978. 6 .12	M 7.4	仙台市を中心に住宅地のブロック塀の倒壊が続出し問題化。死者28人。			
日本海中部地震	1983. 5 .26	M 7.7	秋田・男鹿市の加茂海岸で津波により遠足の小学生ら死者104人。			
釧路沖地震	1993. 1 .15	M 7.8	震度6を11年ぶりに記録。死者2人。ケガ人約1,000人。 北海道東部では4万7千戸が停電。			
北海道南西沖地震	1993.7.12	M 7.8	奥尻島などに津波。死者202人。日本海で発生した地震では史上最大規模。			
北海道東方沖地震	1994.10.4	M 8.1	国後、択捉・歯舞、色丹の北方4島で大きな被害。根室市内では40人が負傷。			
三陸はるか沖地震	1994.12.28	M 7.5	八戸市中心に被害。死者2人。岩手県内で200人以上がケガ。 青森県と岩手県で約7万戸が停電			

出典:毎日新聞社「阪神大震災全記録」

大都市を直撃した地震のため、電気、水道、ガス、電話、流通など生活必需 基盤(ライフライン)に壊滅的な打撃を与えたとともに、新幹線、高速道路、新 交通システム都市間交通ならびに地下鉄が破壊された。

古い木造住宅の密集した地域において、地震による大規模な倒壊、火災が発生し、特に神戸市兵庫区、長田区などでは大火災が発生した。

もし、この地震の発生時刻がもう少し遅れ、活動時間帯に起こっていたら、 想像できないほど大きな被害になっていたであろう。





## ライフライン

水・ガス・電気は生活を支える生命線である。 加えて電話、流通などの生活必需基盤(ライフライン)は、網の目のように広がっており、 一箇所が破壊されると広範囲にわたって機能がマヒする。

#### 被害総額の状況(推計)

(平成7年4月5日)

項 目	金 額	概要
1 建築物	約 5兆8,000億円	倒壊・使用不能建物 等 (*注:建築着工統計の建築単価から推計)
2 鉄 道	約 3,439億円	JR西日本・阪急電鉄・阪神電鉄・神戸電鉄・山陽電鉄 等
3 高速道路	約 5,500億円	阪神高速道路・中国縦貫自動車道路。名神高速道路 等
4 公共土木施設 (高速道路を除く)	約 2,961億円	道 路 約 1,181 河川 約 369 海岸 約 4 砂防 約 7 下水道 約 698 街路 約 36 公園 約 140 国直轄事業 約 526
5 港 湾	約 1兆円	神戸港、尼崎西宮芦屋港等 公共施設 約 7,600 民間施設 約 2,400
6 埋立地	約 64億円	佐野、志筑地区 約 7 南芦屋浜、芦屋浜地区 約 40 西宮、甲子園地区 約 17
7 文教施設	約 3,352億円	県立高校     約 141     市町立学校     約 1,705     社会教育施設     約 362       体育施設等     約 139     文化財     約 99     県立大学     約 3       私立学校     約 340     国公立大学     約 91     私立大学     約 379       文化施設(公立ホール等)     約 93
8 農林水産関係	約 1,181億円	農地・ため池等     約     244     治山施設     約     82     漁港     約     199       農業生産施設等     約     105     水産業施設     約     48     林産施設     約     17       卸売市場     約     245     食品関係施設等     約     241
9 保険医療・ 福祉関係施設	約 1,733億円	病 院 約 666 診療所 約 274 試験研究機関 約 9 看護学校 約 19 火葬場 約 11 保健センター等 約 28 福祉関係施設 約 404 生活協同組合施設 約 322(医療除く)
10 廃棄物処理・ し尿処理施設	約 44億円	
11 水道施設	約 541億円	上水道 約 493 工業用水道 約 48
12 ガス・電気	約 4,200億円	ガス約 1,900 電気 約 2,300
13 通信・放送施設	約 1,202億円	電気通信施設 約 984 (うちNTT約800) 放送施設 約 35 ケーブルテレビ 約 175
14 商工関係	約 6,300億円	機械・装置等設備 約 6,300 (建業物 1兆7,700除く)
15 その他の 公共施設等	約 751億円	県庁舎等 約 136 市町庁舎等 約 515 警察庁舎等 約 100
≣†	約 9兆9,268億円	(前回3月29日 約9兆9,140億円)

(主な金額変更) 増加: 「4 公共土木施設(高速道路を除く)」の道路、河川



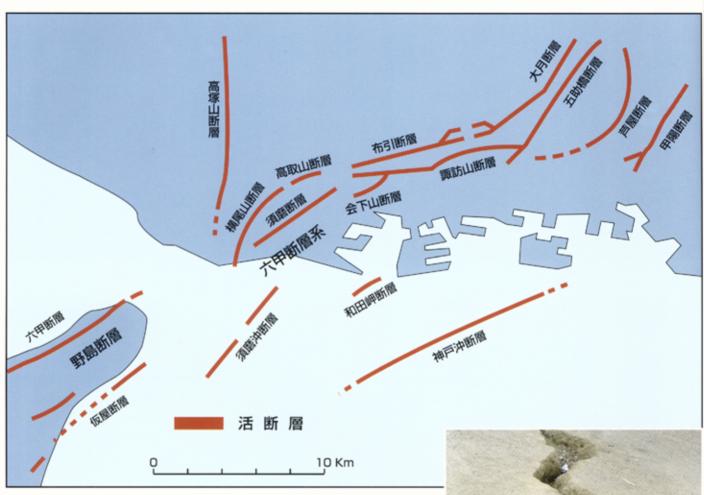
水を求めて長蛇の列(宝塚市第1隣保館前)



ガスの復旧工事 (芦屋市上宮川文化センター前)

## 活断層

数百年から一千年ごとに地殻がひずむ。 活断層の上に人々は生活していた。



#### 活断層

過去数十万年の間に活動し、将来も活動する可能性のある断層のことを云い、兵庫県南部地震は、この活断層の活動によって起こった。前田保夫・山形大学教授(地球科学)や宮田隆夫・神戸大学教授(構造地質学)らの調査によれば、兵庫県南部地震は明石から神戸、阪神間を斜めに走る少なくとも六本の活断層が次々と右ずれを起こして発生したと推測されている。すなわち、最初に地盤の弱かった淡路北部で活断層が動き、その振動が次々に他の活断層に広がって、大きな地震になった。長田区で地震発生時に「ドン、ドン、ドンと言う連続音がした」と言う証言もある。

アメリカ・カリフォルニア州にあるアンドレアス断層の一部は、年間 4 cm程の割合で右横ずれ運動が進行している。日本では、このように連続的にずれ運動が進行している断層は知られていない。しかしながら、糸魚川一静岡線、中央構造線のほか中部地方の跡津川、阿寺断層などは、1000年に $1\sim10$ mの変位があると推測されている。

国土地理院によれば、活断層の存在する地殻の部分は他の部分に比べ、著しく地殻ひずみ 進行率が大きい。



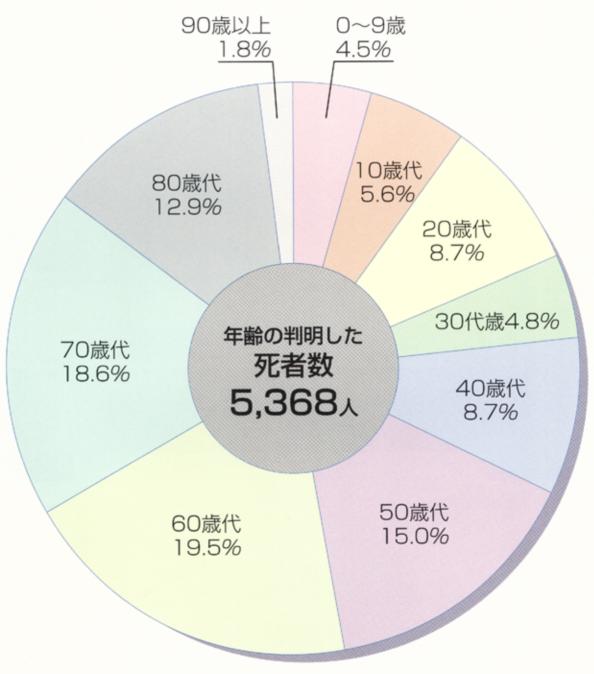
## 座屈倒壊

予想をはるかに超えた縦揺れによる被害だと専門家は言う。 建物や土木構造物の耐震設計は、横揺れだけを想定していたのだろうか。



死者のうち、89%が家屋、家具類の倒壊による圧迫死や窒息死であった。(1995年2.16.現在,兵庫県警) その原因は:1.古い木造住宅に高齢者が住んでいた。

2.2階建て住宅の1階に高齢者が寝ていた。



震災による死者の年代分布

関東大震災(1923年9月1日)死者不明14万2千余人のうち圧死は、1割以下であった。

## 安全神話

関西に地震は来ない。誰もが信じていたに違いない。 「耐震」構造の建物が、道路が、そして地下鉄さえも崩壊した。 安全神話は、ものの見事に崩壊した。 人間のつくったものに決して「100%安全」なものはない。



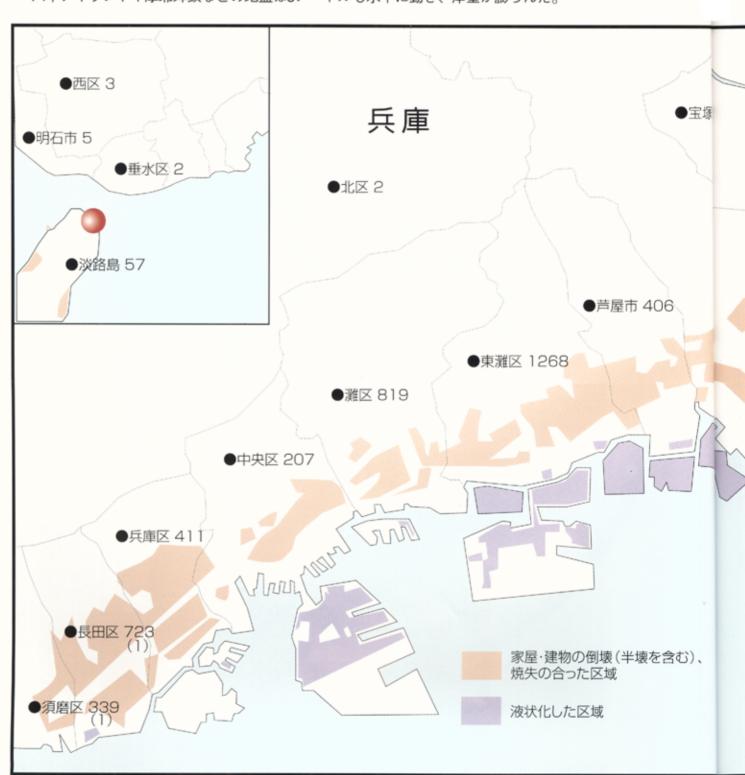
陥没した神戸高速鉄道の大開駅

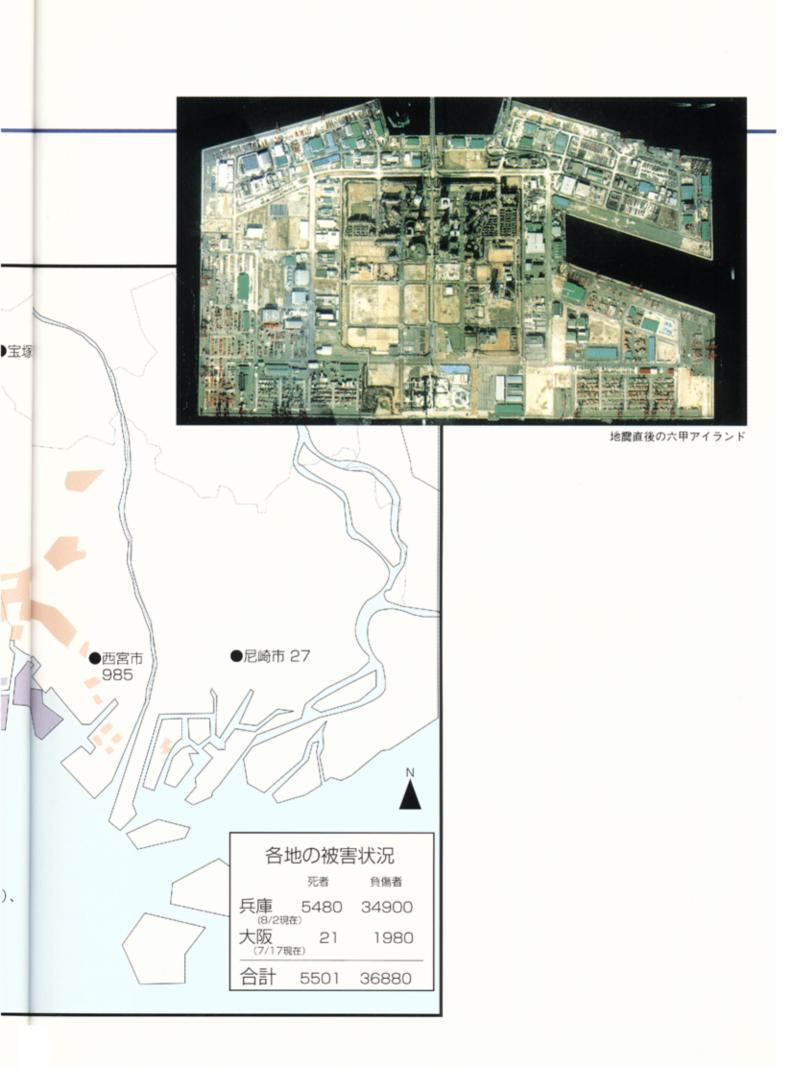


復旧工事中の大開通り

## 液状化

海につくられた未来都市は、神戸市民の誇りであった。 液状化現象は、無常にも我々に現実を見せつける。 六甲アイランドや摩耶埠頭などの地盤は5メートルも水平に動き、岸壁が膨らんだ。





## 避難所

避難を余儀なくされた人々の数は、32万にのぼった。

避難所は1,239ケ所を数えた。(1995.1.23.)

「災害救助法」による避難所の開設できる期間は7日以内。

それをはるかに上回る日数を人々は避難所ですごした。

「水が来ない。電気、ガスが来ない。」悲痛な叫び声が聞こえる。

「トイレはどこ!」高齢者の方やからだの不自由な方にとって移動便所は苦痛であった。

充分な治療ができない避難所で風邪をこじらせたお年寄りの死亡が相次いだ。





#### 避難所箇所数と人数

月日	避難所	避難者		
1月19日	984ヵ所	274,780人		
1月20日	1077ヵ所	310,862人		
1月23日	1153ヵ所	316,678人		
1月24日	1133ヵ所	294,078人		
2月22日	933ヵ所	199,127人		
3月3日	872ヵ所	99,913人		
4月5日	699ヵ所	59,947人		
4月19日	630ヵ所	49,980人		
4月23日	627ヵ所	48,314人		
5月7日	536ヵ所	39,804人		

#### 2時時代15元米ケア 7時時代主人米ケ

	避難所致と避難者致 ( <sub>兵庫県)</sub>						(庫県調べ		
EC.	+ W	ь.	避	難	所	避	難	者	
所在地		R	ピーク (1.24)			Ł	ピーク (1.24)		
	東灘	区			120		67.	767	
神	灘	区			66			736	
THE	中央	区			81		32,	500	
	兵 庫	区			93			500	
戸	北	区			29			360	
	長田	区			78			995	
	須磨				69			148	
市	垂水西				39		3,	807	
	小	区計			16 591		235,	630	
尼	崎	市			90			112	
西	宮	市			184			700	
芦	屋	市			54			134	
伊	丹	市			71			848	
宝	塚	市			59			580	
Ш	西	市			13			432	
明		市			20		1,	352	
加	古_川	市			1			44	
Ξ	木	市			3			62	
高小	砂 野	市市			1			11	
	田一庄	BJ			1			16	
<b>&gt;M</b>	本	市			1			1	
津	名	ĦJ			8			327	
淡	路	ĦJ			4			114	
北	淡	BJ			13		3,	635	
_	宮	ĦJ			6			890	
五	色	ĦJ			6			16	
東	浦	囲」			11			185	
総		計	/+n-±-11		138		307	,022 ,028	

(加古川、高砂両市と黒田庄町は外部からの避難者)

# 仮設住宅

平成7年3月末現在で、兵庫県下の建設済みの仮設住宅は約500ケ所に30,186戸。 「できるだけ元の家の近くに住みたい」という願いは強い。 だが問題が解消するまでには、まだまだ時間がかかる。



芦屋シーサイド南端仮設住宅



一般住宅用、単身者用、ケア付き住宅… タイプも色々あるが、手狭なのはどこも同じ ほとんど外に物が出される。

#### 仮設住宅建設個数

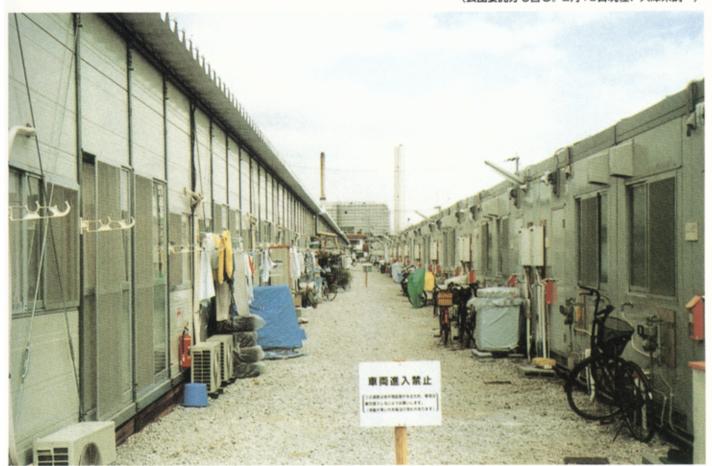
#### 仮設住宅の建設予定

(単位は戸数)

<b>汉</b> 政注七建					
地 域			仮設住宅建設個数		
神	戸	市	29,178		
尼	崎	市	2,218		
西	宮	市	4,901		
芦	屋	市	2,900		
伊	丹	市	660		
宝	塚	市	1,564		
Ш	西	市	620		
Ξ	田	市	244		
猪名	3 111	町	48		
明	石	市	856		
加건	5 JII	市	1,194		
高	砂	市	412		
Ξ	木	市	94		
稲	美	町	38		
播	磨	囲丁	61		
姫	路	市	569		
淡		路	1,673		
大		阪	1,070		

	(手位は一致)						
所 在 地	建設の総数	2月中旬 完成予定	3月上旬 完成予定	3月中に 完成予定	3月末に 完成予定		
神戸市	14,619	1,013	5,572	3,570	4,464		
尼崎市	1,100	250	200	184	466		
西宮市	3,657	939	416	1,552	750		
芦屋 市	2,112	40	857	315	900		
伊 丹 市	380	80	0	300	0		
宝 塚 市	1,358	151	151	796	260		
川西市	620	170	250	200	0		
三田市	290	0	30	260	0		
猪名川町	48	0	0	48	0		
明石市	847	0	100	630	117		
加古川市	1,201	0	0	1,201	0		
高砂市	385	0	0	385	0		
三木市	99	0	0	87	12		
稲 美 町	32	0	0	32	0		
播磨町	28	0	0	28	0		
姫 路 市	595	0	0	595	0		
洲本市	14	0	0	14	0		
津名郡	230	100	100	30	0		
淡 路 町	110	50	50	0	10		
北 淡 町	600	50	285	169	96		
一宮町	370	0	72	222	76		
五色町	60	4	30	6	20		
東 浦 町	216	114	28	60	14		
西淡町	4	0	0	4	0		
三 原 町	2	0	0	0	2		
大 阪	1,070	0	0	0	1,070		
未発注分	9,953	0	0	0	0		
総計	40,000	2,961	8,141	10,688	8,257		
(公団季軒分も今む 2月15月現在 丘庫県調べ							

(公団委託分も含む。2月15日現在、兵庫県調べ)



エアコン付き住宅 (芦屋市)。批判はあったが、住む者にとっては必需品。

# ボランティア元年

人と人との温もり。多くの方々が震災を通じて考えさせられたことは実に多い。 1995年、ボランティアが活躍した年。

救援物資の仕分けや配送、避難所の管理はもちろん、水くみ、家内整理などすべての分野に ボランティアの力が注ぎこまれた。動物救援にも。



炊き出し (湊川市場)

ボランティア	約 9,200名/日
1/17~2/17	約20,000名/日
2/18~3/16	約14,000名/日
3/17~4/3	約 7,000名/日
4/4 ~4/26	約 2,700名/日
4/27~5/29	約 1,100名/日

(1/17~5/29累計121.48万名)



救護ボランティア (東灘区 岡本)



被災動物の世話をするボランティア (神戸市北区 神戸動物救護センター)





がんばれ神戸 屋外コンサート (本山南中学校)



Thanks from Dr. Barby
KOBE JAPAN 1995,1,17