

第II章

被害状況編

II. 被害状況編

1. 被害の概要

兵庫県南部地震は、人口 350万人が密集し、我が国の経済活動の中枢を担う阪神地域の直下で発生した地震であったため、その被害は戦後最大級のものとなり、「阪神・淡路大震災」と呼ばれるものとなった。

兵庫県下では、発生当日の正午神戸市を皮切りに被害の把握が可能となった市町から順次10市10町を災害救助法による指定が行われた（表-II.1.1）。市町委任事項であった災害救助法に基づく救助の実施については、「市町長に権限を委任する規則（災害救助法第30条）」を1月17日付けで一部改正し、今回の地震災害に限り、広域にわたるものについて県が行うこととした。

表-II.1.1 災害救助法指定市町

日 時	市 町 名	
1月17日	12:00	神戸市
	17:00	津名町、淡路町、北淡町、一宮町、東浦町
	23:00	尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市
18日	川西市	
19日	明石市、五色町	
22日	三木市、洲本市、西淡町	
31日	三原町	
2月1日	緑 町、南淡町	

この災害による兵庫県の人的被害は、平成8年9月末現在で、死者 6,281名にのぼり、負傷者は 34,900名に達した。また、建物被害では、倒壊家屋は192,706棟（全壊 92,877棟、半壊99,829棟）にのぼった。さらに、今回の地震では、神戸市長田区をはじめ、同時多発的に火災が発生し、初期の消火活動も断水や道路の断絶などにより混乱したため、広範囲の火災延焼となり、7,456棟（全焼7,119棟、半焼 337棟）の家屋が焼失した（表-II.1.2）。これに加え、電話、電気、ガス、水道、下水道等のライフラインの被害も膨大な数にのぼり、発生一週間後（ピーク時の1月23日）には 1,153箇所の避難所に316,678人の人が避難生活を強いられた。

一方、公共交通施設は、鉄道は28路線（延べ389km）、道路は48路線（62区間）、港湾施設では22箇所のコンテナ埠頭が被災により使用不能となり、発生直後からの救援・復旧活動に大きな混乱を及ぼした。

これらの被害総額は約9兆9,268億円と試算されているが、これは直接的なものであり、間接的な被害もあわせれば、「40兆円」（稲葉日本商工会議所会頭）とも言われている（表-II.1.3）。

表-Ⅱ.1.2 被災状況

(平成8年3月28日現在)

区分	死者	行方不明	負傷者	全壊		半壊		焼失棟数	
				棟数	世帯数	棟数	世帯数	全焼	半焼
神戸市	4,485	1	14,679	54,949	115,302	31,783	113,110	7,046	333
尼崎市	48	0	3,786	4,880	8,950	25,520	34,500	8	0
西宮市	1,108	1	6,386	19,500	32,593	16,300	27,276	50	2
芦屋市	433	0	2,759	4,661	7,412	3,943	9,296	11	1
伊丹市	19	0	2,581	1,369	2,549	7,200	14,500	1	0
宝塚市	116	0	1,100	1,339	5,074	3,718	13,632	2	0
川西市	2	0	485	536	650	2,583	3,279	0	0
三田市	0	0	15	0	0	0	0	0	0
猪名川町	0	0	3	0	0	0	0	0	0
明石市	8	0	1,884	2,210	3,214	3,380	6,102	0	0
加古川市	2	0	15	0	0	0	0	0	0
三木市	1	0	17	26	26	96	96	0	0
高砂市	0	0	4	0	0	1	1	0	0
小野市	0	0	3	0	0	0	0	0	0
吉川町	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東条町	0	0	2	0	0	0	0	0	0
稲美町	0	0	2	0	0	0	0	0	0
播磨町	0	0	1	0	0	11	15	0	0
姫路市	0	0	2	0	0	0	0	0	0
香住町	0	0	1	0	0	0	0	0	0
日高町	0	0	1	0	0	0	0	0	0
氷上町	0	0	1	0	0	0	0	0	0
洲本市	4	0	44	17	17	655	655	0	0
津名町	5	0	31	603	603	893	893	0	0
淡路町	1	0	33	311	330	669	690	0	0
北淡町	39	0	831	1,016	1,016	1,192	1,192	1	1
一宮町	10	0	162	778	778	754	754	0	0
五色町	0	0	17	186	186	268	268	0	0
東浦町	0	0	30	316	322	451	459	0	0
緑町	0	0	11	17	17	49	54	0	0
西淡町	0	0	6	136	136	175	175	0	0
三原町	0	0	4	18	18	119	119	0	0
南淡町	0	0	4	9	9	69	69	0	0
合計	6,281		34,900	92,877	179,202	99,829	227,135	7,119	337
				(倒壊家屋 192,706) (倒壊世帯 406,337)				7,456	

表-Ⅱ.1.3 兵庫県南部地震による直接的な被害総額

(平成7年4月5日発表)

項目	金額	概要 (単位：億円)
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位から推計〕
2.鉄道	約3,439億円	J R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、国営直轄事業約526
5.港湾	約1兆0,000億円	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	県立学校約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.保健医療・ 福祉関係施設	約1,733億円	病院約666、診療所約274、試験研究期間約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、兵庫衛星通信約8
14.商工関係	約6,300億円	機械・装置等設備約6,300(建築物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、市町庁舎約515、警察庁舎等約100
計	約9兆9,268億円	

2. 土木施設の被害状況

兵庫県における土木施設全体の被害状況については、被害査定等を経て、平成7年度末においては以下のとおりとなっている。

表-Ⅱ.2.1 兵庫県南部地震による土木施設の被害状況

(平成7年度末現在 単位：億円)

項目	被害総額	県・公社	市 町*	直轄・公団	民間等
鉄 道	2,220	0	40	0	2,180
高速道路	3,345	2	0	3,343	—
一般道路	2,238	74	1,312	852	—
河 川	363	335	11	17	—
ダ ム	0.1	0	0	0.1	—
海 岸	5	3	0	2	—
砂 防	12	4	0	8	—
下 水 道	646	2	644	0	—
港 湾	5,944	304	3,507	2,133	—
小 計	14,773	724	5,514	6,355	2,180
街 路	10	3	7	0	—
公 園	62	8	54	0	—
小 計	72	11	61	0	0
合 計	14,845	735	5,575	6,355	2,180

※ 市町計には、神戸市を含む。

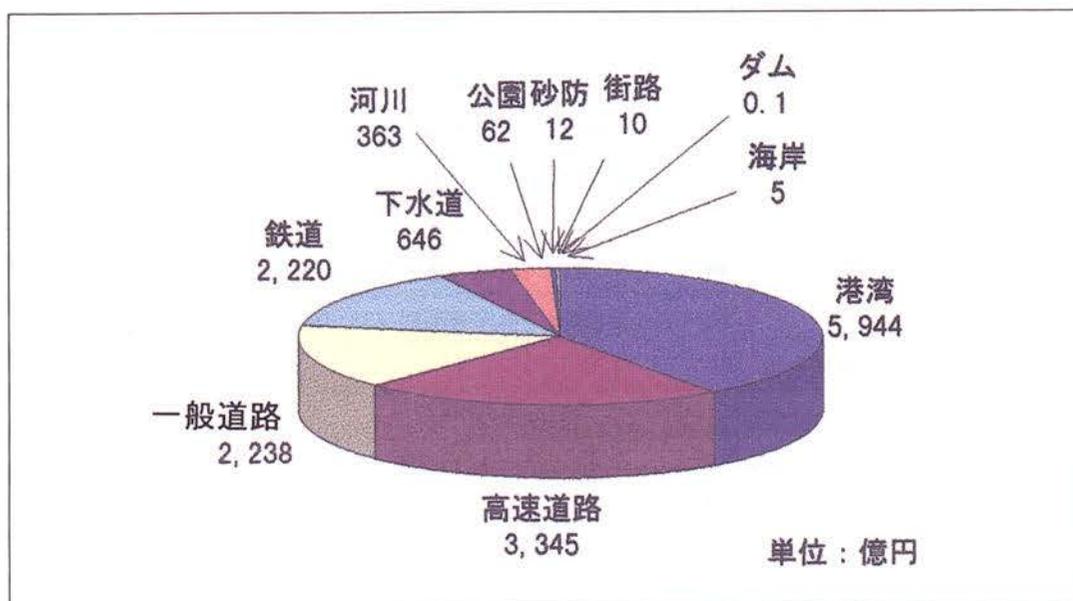


図-Ⅱ.2.1 阪神・淡路大震災土木施設の被害額

(1) 道路の被害

① 県管理道路等の被害

1) 被害の概要

県管理道路では182箇所を被害を受け、その被害額は約74.5億円にのぼる（公共土木施設災害復旧事業による採択決定箇所数、採択決定金額：以下同じ）。このうち、一般道路の被害は、151箇所、約45.5億円、橋梁の被害は31橋、約29億円となっている。

また、神戸市を除く市町管理道路では23市町で1,287箇所、被害額約297.7億円の被害を受け、このうち、一般道路の被害は1,189箇所、約268.7億円であり、橋梁の被害は98橋、約29億円となっている。

なお、事業実施中（工事中）の県管理道路においても3箇所（橋梁工事）で被害を受け、その被害額は77百万円であった。これらは全て手戻り工事として処理した。

2) 地域別の被害状況

県及び市町管理道路の被害状況を地域別に見ると、西宮市、宝塚市などの阪神地域が849箇所（うち橋梁117橋）、被害額約321.0億円（うち橋梁約54.7億円）と最も大きな被害を受け、北淡町を中心とする淡路地域が451箇所（うち橋梁7橋）、被害額約30.4億円（うち橋梁約2億円）とこれに次ぎ、明石市など東播磨地域等が169箇所（うち橋梁5橋）、被害額約20.7億（うち橋梁約1.2億円）となっている。

市町別では西宮市域が384箇所と最も多く、尼崎市（190箇所）、北淡町（129箇所）、一宮町（126箇所）、芦屋市（109箇所）、明石市（102箇所）、宝塚市（81箇所）がこれに次いでおり、その発生箇所は、阪神地域では臨海部を中心とする既成市街地全域に及び、淡路地域では島北部、東播磨地域では明石市東部及び三木市に集中している。

また、今回の震災による特徴的な被害として、西宮市、芦屋市の六甲山麓丘陵地において、緩傾斜地で谷筋や池を盛土・埋立て造成した宅地の地すべりによる道路災害が多発した。管理道路延長に占める被災道路の割合についても、西宮市、芦屋市を中心に阪神地域で高い割合となっている。

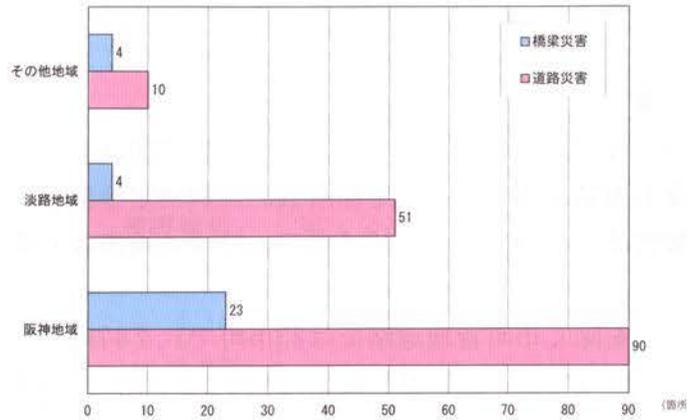


図-Ⅱ.2.2 地域別被災箇所数 (県管理道路)

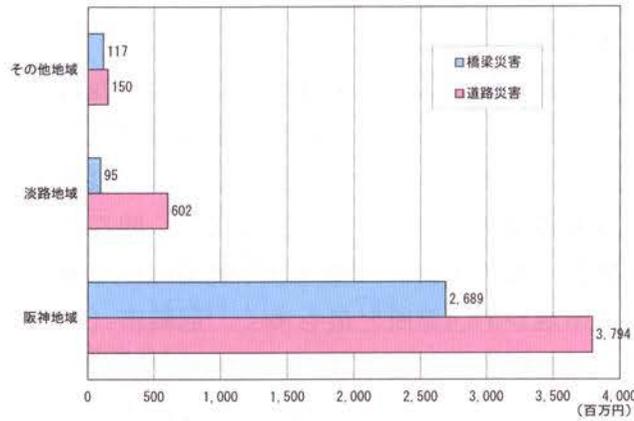


図-Ⅱ.2.3 地域別道路橋梁災害復旧事業採択決定金額 (県管理道路)

表-Ⅱ.2.2 道路・橋梁災害復旧事業市町別内訳 (県管理道路)

		道路災害復旧事業			橋梁災害復旧事業			合計			管理	
		箇所数	延長	災害費	箇所数	延長	災害費	箇所数	延長	災害費	道路延長	道路率
西宮土木	尼崎市	16	7,448	841,475	6	602	133,733	22	8,050	975,208	46,536	17.3%
	西宮市	32	16,706	1,813,660	8	2,124	438,012	40	18,830	2,251,672	65,939	28.6%
	芦屋市	13	6,475	525,175	1	614	1,142,810	14	7,089	1,667,985	7,210	98.3%
	伊丹市	9	1,411	194,002	3	782	699,713	12	2,223	893,715	34,478	6.4%
	宝塚市	17	3,159	387,296	3	177	203,666	20	3,336	590,962	65,333	5.1%
	川西市	3	304	31,981	2	425	71,317	5	729	103,298	53,788	1.4%
	計	90	35,533	3,793,589	23	4,724	2,689,251	113	40,257	6,482,840	320,260	12.6%
加古川土木	明石市	9	1,201	97,265				9	1,201	97,265	59,020	2.0%
	加古川市				2	664	55,459	2	664	55,459	175,276	0.4%
	高砂市				1	273	6,757	1	273	6,757	52,746	0.5%
	播磨町				1	100	54,317	1	100	54,317	16,825	0.6%
	計	9	1,201	97,265	4	1,037	116,533	13	2,238	213,798	351,695	0.6%
洲本土木	洲本市	1	102	2,456				1	102	2,456	90,711	0.1%
	淡路町	2	413	56,855				2	413	56,855	7,058	5.9%
	北淡町	33	2,189	393,455	2	75	79,747	35	2,264	473,202	51,206	4.4%
	東浦町	1	47	2,236				1	47	2,236	10,003	0.5%
	一宮町	11	507	76,127	2	45	15,187	13	552	91,314	40,700	1.4%
	津名町	2	56	3,350				2	56	3,350	42,232	0.1%
	西淡町	1	30	67,789				1	30	67,789	37,964	0.1%
	計	51	3,344	602,268	4	120	94,934	55	3,464	697,202	426,245	0.8%
但馬空港	豊岡市	1	83	53,183				1	83	53,183	3,863	2.1%
県災害計		151	40,161	4,546,305	31	5,881	2,900,718	182	46,042	7,447,023	1,959,148	2.4%

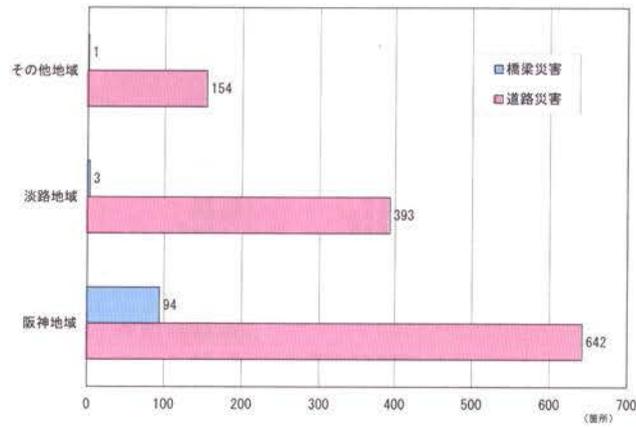


図-Ⅱ.2.4 地域別災害箇所数 (市町管理道路)

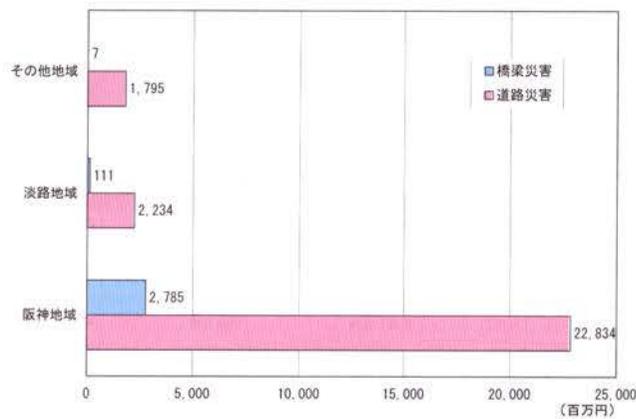


図-Ⅱ.2.5 地域別道路橋梁災害復旧事業採択決定金額 (市町管理道路)

表-Ⅱ.2.3 道路・橋梁災害復旧事業市町別内訳 (神戸市を除く市町管理道路)

		道路災害復旧事業			橋梁災害復旧事業			合計			管 理 延 長	
		箇所数	延長	災害費	箇所数	延長	災害費	箇所数	延長	災害費	道路延長	道路率
西宮土木	尼崎市	144	63,219	2,599,950	24	2,829	220,676	168	66,048	2,820,626	796,085	8.3%
	西宮市	302	493,452	14,457,582	42	1,583	770,710	344	495,035	15,228,292	860,526	57.5%
	芦屋市	83	113,628	4,216,999	12	314	1,294,675	95	113,942	5,511,674	182,497	62.4%
	伊丹市	19	5,510	388,244	6	538	328,302	25	6,048	716,546	346,457	1.7%
	宝塚市	52	11,205	862,817	9	785	165,445	61	11,990	1,028,262	774,301	1.5%
	川西市	42	13,561	308,403	1	216	5,284	43	13,777	313,687	420,929	3.3%
	計	642	700,575	22,833,995	94	6,265	2,785,092	736	706,840	25,619,087	3,398,795	20.8%
加古川土木	三木市	43	3,187	163,872				43	3,187	163,872	399,828	0.8%
	小野市	3	89	10,242				3	89	10,242	404,856	0.0%
	吉川町	7	354	22,952				7	354	22,952	138,716	0.3%
	加美町	1	13	2,189				1	13	2,189	183,882	0.0%
	明石市	92	49,464	1,531,409	1	345	7,228	93	49,809	1,538,637	502,120	9.9%
	加古川市	1	190	10,430				1	190	10,430	922,969	0.0%
	高砂市	1	30	4,334				1	30	4,334	334,120	0.0%
	播磨町	5	718	46,578				5	718	46,578	107,726	0.7%
		計	153	54,045	1,792,006	1	345	7,228	154	54,390	1,799,234	2,994,217
洲本土木	洲本市	62	4,721	378,123	1	9	76,882	63	4,730	455,005	283,794	1.7%
	淡路町	41	2,003	160,478				41	2,003	160,478	71,400	2.8%
	北淡町	93	7,838	662,623	1	69	3,740	94	7,907	666,363	293,756	2.7%
	一宮町	113	8,761	481,876				113	8,761	481,876	344,834	2.5%
	五色町	16	617	64,796	1	9	30,559	17	626	95,355	332,333	0.2%
	東浦町	60	6,323	454,967				60	6,323	454,967	153,422	4.1%
	緑町	5	120	6,500				5	120	6,500	171,975	0.1%
	西淡町	2	39	9,349				2	39	9,349	219,185	0.0%
	南淡町	1	45	15,428				1	45	15,428	351,441	0.0%
		計	393	30,467	2,234,140	3	87	111,181	396	30,554	2,345,321	2,222,140
但馬空港	豊岡市	1	22	3,286				1	22	3,286	149,148	0.0%
県災害計		1,189	785,109	26,863,427	98	6,897	2,903,501	1,287	791,806	29,766,928	8,764,300	9.0%

表-Ⅱ.2.4 被災した県管理橋梁の一覧

種別	路線名	橋梁名	箇所	橋長	架設年次	交差道路等	構造形式		損傷状況		交通規制状況
							上部工	下部工	上部工	下部工	
国	176号	天王寺川高架橋	伊丹市荒牧	172.4	S 44	河川	P C床版連続全10径間	逆T橋台角柱橋脚直接基礎		橋脚2基クラック	西行き全面
国	176号	小浜陸橋	宝塚市向月町	160.0	S 46	176号側道	鋼1桁非合成連続3径間単軌2径間	逆T橋台円柱橋脚既製鋼管杭	単軌2径間で桁移動支承・伸縮装置損傷臺土部沈下	橋台背面段差	西行き全面
国	176号	勸使川橋	宝塚市山本	12.0	S 6	河川	R C床版橋	重力式橋台直接基礎	桁移動ジョイント部欠け落ち	橋脚クラック	全面通行止
主	尼崎池田	名月陸橋	尼崎市西長洲	263.0	S 54	J R東海道本線	P C T桁鋼1桁非合成単軌12径間	逆T橋台角柱橋脚P C杭基礎		全橋脚に小クラック	
主	伊丹豊中	天津陸橋	伊丹市天津	307.0	S 39	J R福知山線	プレテンT桁鋼1桁非合成単軌11径間	逆T橋台円柱橋脚場所打梁礎		全橋脚にクラック(鉄筋露出)	全面通行止
主	伊丹豊中	桑津橋	伊丹市東桑津	242.1	S 31	河川	R CゲルバーT桁9径間	重力式橋台既製橋脚直接基礎		橋脚の破損クラック(水平)音座剥離	西行き全面
-	高田久々知	久々知陸橋	尼崎市久々知	311.0	S 55	J R福知山線	P CポステンT桁14径間	逆T橋台ラーメン橋脚場所打梁礎		全橋脚にクラック(水平)	
-	芦屋鳴尾浜	西宮港大橋	西宮市西宮浜～甲子園浜	614.5	H 5	西宮航路	ポストテンT型鋼床版連続桁単軌合成桁	鋼製ラーメン橋脚コンクリート・オブゾーン場所打杭	桁端部損傷支承損傷伸縮装置損傷	下部構造の剛体移動による損傷	全面通行止
-	芦屋鳴尾浜	夙川橋	芦屋市芦屋浜～西宮市西宮浜	614.0	H 5	夙川航路	単軌鋼床版桁	鋼製ラーメン橋脚強出式円柱脚オブゾーン・場所打杭	桁端部損傷支承損傷伸縮装置損傷	下部構造の剛体移動による損傷	全面通行止
-	甲子園尼崎	南武橋	尼崎市鳴尾町	210.6	S 34	河川	鋼1桁P C T桁	重力式橋台R Cラーメン橋脚既製R C杭	縦ジョイント損傷	橋台背面段差	全面通行止(段差による)
-	甲子園尼崎	中州橋	尼崎市西向島	48.0	S 40	河川	非合成鋼桁単軌1径間	L型橋台	支承損傷桁端部損傷伸縮装置損傷	橋台背面段差	全面通行止
-	東播磨港	播磨大橋	播磨町本荘	100.0	S 45	東播磨港	P C T桁3径間	壁式橋台円柱橋脚オブゾーン	伸縮装置損傷	橋台2基、橋脚4基に水平クラック	
国	250号	相生橋	加古川尾上町	442.0	S 5	河川	ゲルバーR C T桁24径間	重力式橋台小判型橋脚直接基礎	支承損傷伸縮装置損傷		
-	神吉船頭	砂部陸橋	加古川市神吉町	222.0	S 45	2号加古川B.P	P C T桁12径間	重量式橋台円柱橋脚既製R C杭		橋台2基、橋脚8基に水平クラック	
主	福良江井岩屋	野島橋	北淡町野島	21.0	S 41	河川	R C T桁単軌2径間	重力式橋台小判型橋脚直接基礎		桁にクラック	片側通行規制
主	福良江井岩屋	新室津橋	北淡町室津	54.1	S 41	河川	R C T桁単軌3径間	重力式橋台円柱橋脚直接基礎		桁にクラック	橋脚1基クラック
主	福良江井岩屋	浜出橋	一宮町桃川	11.9	S 10	河川	R C T桁単軌1径間	重力式橋台直接基礎		桁にクラック	
主	福良江井岩屋	神明神橋	一宮町明神	33.5	S 48	河川	鋼合成1桁単軌1径間	逆T橋台既製R C杭	支承損傷伸縮装置損傷		
主	尼崎宝塚	阪急跨線橋	尼崎市武庫荘	18.0	S 5	阪急神戸線	鋼1桁	重力式橋台		橋台背面段差橋台取合石積クラック	
-	甲子園尼崎	元浜橋	尼崎市元浜町	8.5	S 34	尼崎市道	P C T桁	逆T橋台R C杭基礎	伸縮装置損傷	橋台背面段差	全面通行止
-	西宮豊中	上武庫橋側道橋	西宮市松並町	243.4	S 55	河川	鋼1桁単軌12径間	逆T橋台ケーン基礎場所打杭	伸縮装置損傷	橋台背面段差橋脚クラック地震コンクリート剥離	全面通行止
国	176号	猪名川大橋	川西市～大飯町	279.0	S 45	河川	鋼1桁4径間連続	逆T橋台逆T小判型橋脚直接基礎	支承損傷	橋脚クラック	
国	173号	一庫大橋	川西市一庫	144.0	S 55	河川	3径間連続トラス	逆T橋台逆T円柱橋脚直接基礎	支承損傷桁端部損傷		
国	176号	米谷橋側道橋	宝塚市中山寺	3.0	不明	河川	R C床版	河川護岸		河川護岸倒壊	
主	尼崎池田	島洲橋	尼崎市東灘渡町	49.0	S 38	河川	鋼1桁単軌2径間	逆T橋台R Cラーメン橋脚R C杭基礎	伸縮装置損傷	橋台背面段差	
主	塩瀬宝塚	新慈川橋	西宮市生瀬	20.0	S 31	河川	P C T桁	重力式橋台		クラック	
主	大次西宮	金仙寺橋側道橋	西宮市山口町	150.0	H 6	河川	非合成鋼1桁3径間2連	逆T橋台鋼管杭パイルベント脚	支承損傷	橋台クラック	
-	西宮宝塚	田近野橋	西宮市田近野	10.3	不明	河川	R C T桁鋼1桁	逆T橋台	主桁コンクリート剥離	橋台クラック	
-	西宮港	浜脇歩道橋	西宮市浜脇	21.1	S 47	道路	P C単軌桁	R C四角柱P C杭基礎	橋面クラック	階段受橋脚の物部剥離	
-	芦屋鳴尾浜	鳴尾橋	西宮市甲子園浜～鳴尾浜	852.4	H 5	鳴尾航路	鋼床版連続桁単軌合成桁	鋼製ラーメン橋脚オブゾーン	支承遊間調整伸縮装置損傷		
-	曾根魚橋	鹿島陸橋	高砂市阿弥陀町	273.0	S 54	J R山崎本線	P C T桁単軌13径間	重力式橋台円柱橋脚鋼杭		橋台1基、橋脚3基に水平クラック	



写真-Ⅱ.2.1 液状化による噴砂の堆積
((一) 芦屋鳴尾線)



写真-Ⅱ.2.2 路面の亀裂・陥没
((一) 寺本川西線)



写真-Ⅱ.2.3 切土・盛土部境界での亀裂
((一) 奥山精道線)



写真-Ⅱ.2.4 盛土部擁壁の側方移動・不等沈下
((一) 塩瀬門戸荘線)



写真-Ⅱ.2.5 地すべり
((一) 鮎原一宮線)



写真-Ⅱ.2.6 地すべり
((一) 芦屋市道605号線)



写真-Ⅱ.2.7 路面の亀裂及び側溝の屈曲
((一) 西宮市道西547号線)



写真-Ⅱ.2.8 遷急点付近からの巨石の落下
((一) 奥山精道線)



写真-Ⅱ. 2. 9 主鉄筋の屈曲
(主)伊丹豊中線



写真-Ⅱ. 2. 10 せん断・曲げによるクラック
(主)尼崎池田線



写真-Ⅱ. 2. 11 橋脚上部支承の破損
(国道176号)



写真-Ⅱ. 2. 12 桁と橋脚の相対変位
(一)芦屋鳴尾浜線



写真-Ⅱ. 2. 13 民間擁壁のクラック
(西宮市道西736号線)



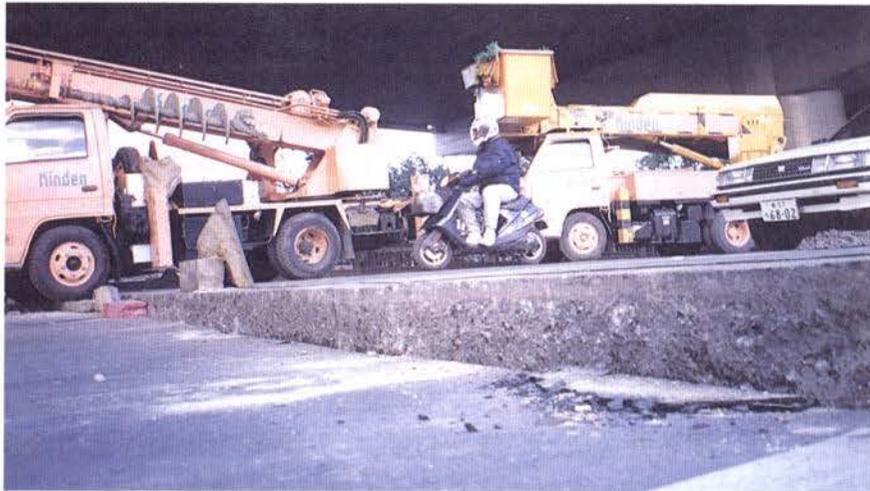
写真-Ⅱ. 2. 14 法面崩壊
(北淡町道平林立道線)



写真-Ⅱ. 2. 15 桁端部のクラック
(主)福良江井岩屋線



写真-Ⅱ. 2. 16 橋台背面の陥没
(芦屋市道217号線)



写真－Ⅱ. 2. 17 路面に発生した段差

今回の震災では、高架橋などの主要な構造物の被害が大きく、下表に示す3路線4橋梁が甚大な被害を受けた。

表-Ⅱ. 2. 5 主な橋梁の被害状況

箇所名	上部工	下部工
国道2号ポートライナー (L=689m)	・桁の脱落(2/22径間) ・沓脱落…2箇所	・橋脚の損傷(10/21基) (RC脚9基、鋼製脚1基) ・沓座欠損(RC)…5箇所
国道2号浜手バイパス (L=3,030m)	・桁の横移動・桁のズレ …16箇所(最大3.5m) ・沓脱落…28箇所	・橋脚の損傷(58/72基) (鉄筋の座屈・傾斜等)
国道43号岩屋高架橋 (L=532m)	・上り線の大半が落橋 ・下り線の大半が損傷	・上下線の橋脚40基全てが倒壊・損傷 (RC脚36基・鋼製脚4基)
国道171号門戸高架橋 (L=328m)	・1径間が阪急今津線に落橋 (中央部1/19径間)	・橋脚の損傷(17/18基)



写真－Ⅱ. 2. 18 上部工の落橋
(国道2号ポートライナーP16、P17付近)



写真－Ⅱ. 2. 19 主桁の横方向移動
(国道2号浜手バイパスP36上)



写真-Ⅱ.2.20 高架橋の落橋
(国道43号岩屋高架橋上り線)



写真-Ⅱ.2.21 高架橋の落橋
(国道171号門戸高架橋)

③ 名神高速道路、中国自動車道の被害

名神高速道路、中国自動車道は、いずれも日本の骨格を形成する大動脈となる路線であり、今回の震災により橋梁をはじめ、路面、法面、通信施設、料金所施設などの道路施設で甚大な被害を被った。

表-Ⅱ.2.6 名神高速道路、中国自動車道の被災箇所数

	橋梁関係	土工・舗装関係	施設関係	合計
名神高速	25	1	5	31
中国道	13	1	3	17



写真-Ⅱ.2.22 ロッキング橋脚の傾き
(名神高速道路瓦木西高架橋)



写真-Ⅱ.2.23 固定橋脚の損傷
(中国自動車道宝塚高架橋)



写真-Ⅱ.2.24 落橋状況
(名神高速道路瓦木西高架橋)



写真-Ⅱ.2.25 中空床版の損傷
(名神高速道路瓦木西高架橋)

④ 阪神高速道路の被害

阪神高速道路においては未曾有の損傷を受け、その資産的損失は過去に例のない規模に及んだ（災害復旧事業費：約2,640億円）。

なかでも、阪神地域の動脈幹線としてその一翼を担っていた3号神戸線と5号湾岸線の受けた損傷は、土木界の歴史に残るものとなった。

阪神高速道路の被害状況を路線別に見ると、3号神戸線においては神戸市深江本町の635mにわたるピルツ橋の倒壊をはじめとして、数箇所にもわたる落橋、その他落橋に至らなくとも全線にわたり高架道路としての機能を失ってしまうほどの甚大な損傷を受けた。

また、5号湾岸線においても、西宮港大橋東側の隣接桁が落橋するなど、マスコミをして、いわゆる「高速道路神話の崩壊」と言わしめる惨禍を目の当たりにすることになった。

一方、大阪地区の各路線、神戸地区の7号北神戸線についても、損傷箇所は多数に及んだものの、幸いにも損傷の程度は落橋等にまでは至っていなかったため、応急復旧措置を講じることにより、比較的短期間で交通開放を行うことができた。



写真-Ⅱ.2.26 635mにわたるピルツ橋の倒壊
(3号神戸線深江本町付近)



写真-Ⅱ.2.27 ピルツ橋の倒壊
(3号神戸線深江本町付近)



写真-Ⅱ. 2. 28 梁と柱の付根からの崩壊
(3号神戸線深江本町付近)

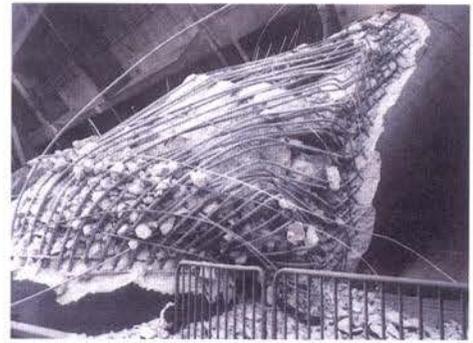


写真-Ⅱ. 2. 29 ピルツ橋の倒壊
(3号神戸線深江本町付近)



写真-Ⅱ. 2. 30 西宮港大橋隣接桁の落橋
(5号湾岸線)



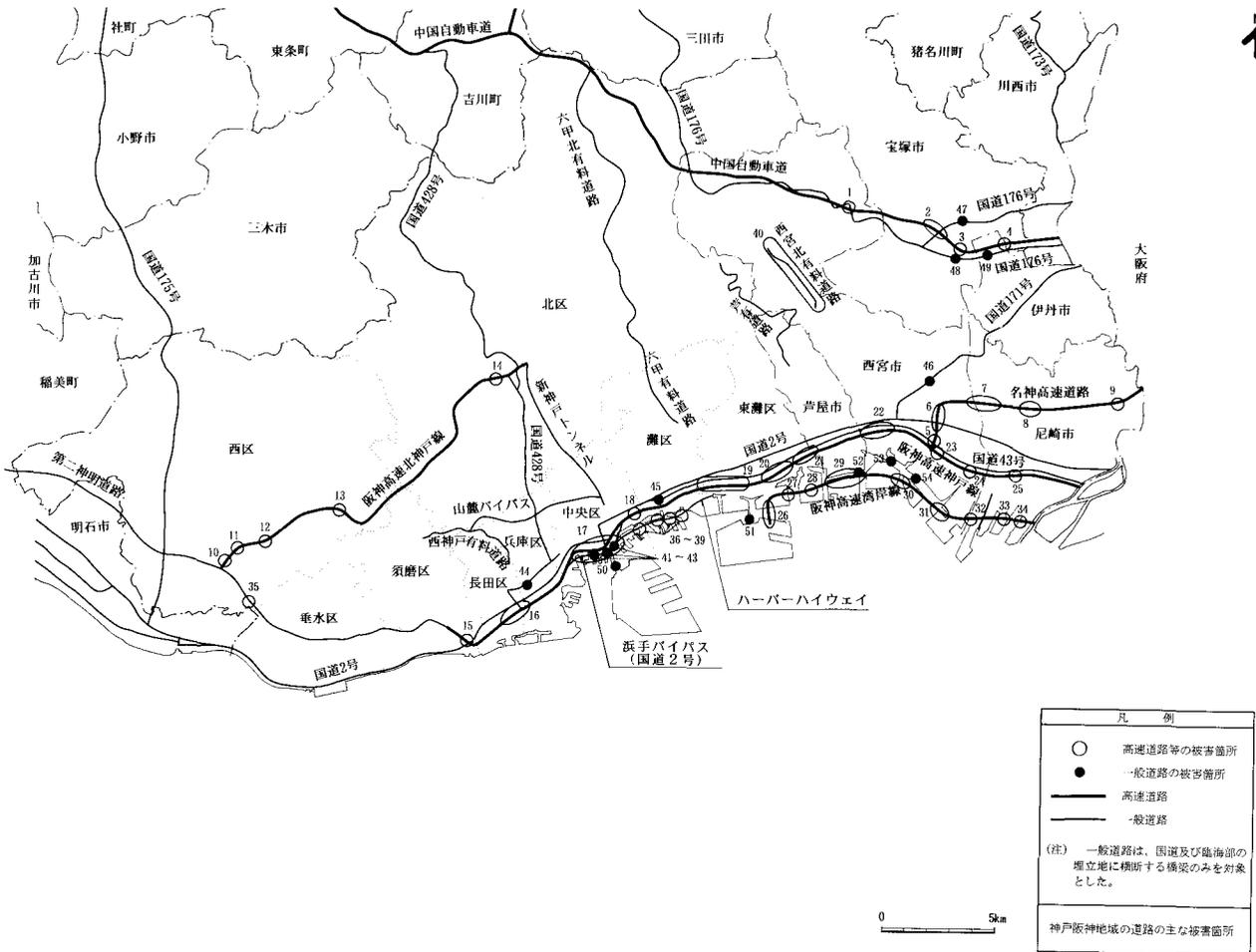
写真-Ⅱ. 2. 31 西宮港大橋隣接桁の落橋
(5号湾岸線)



写真-Ⅱ. 2. 32 西宮港大橋隣接桁の落橋
(5号湾岸線)



写真-Ⅱ. 2. 33 西宮港大橋隣接桁の落橋
(5号湾岸線)



No.	道路名	道路構造	被害状況	No.	道路名	道路構造	被害状況	No.	道路名	道路構造	被害状況
1~4	中国自動車道	主に高架橋	橋脚損傷等	36~39	ハーバーハイウェイ	高架橋	橋脚破壊等	47~49	国道176号	高架橋	橋脚座屈、桁ずれ等
5~9	名神高速道路	高架橋	落橋、橋脚損傷等	40	西宮北有料道路	トンネル	トンネル内剝離、路面盤ぶくれ	50	神戸大橋	橋梁	取付部離脱損傷等
10~14	阪神高速北神戸線	主にトンネル及び土構造	伸縮継手破損等	41~43	浜手バイパス(国道2号)	高架橋	橋脚座屈等	51	六甲大橋	橋梁	橋台損傷
15~25	阪神高速神戸線	高架橋	落橋、倒壊等	44	国道23号	平面	路面陥没	52	浜風大橋	橋梁	橋台損傷
26~34	阪神高速湾岸線	高架橋	落橋、伸縮継手段差等	45	国道43号	高架橋	倒壊	53	西宮大橋	橋梁	桁ひびわれ
35	第二神明道路		路面段差	46	国道171号	高架橋	落橋	54	甲子園浜橋梁	橋梁	支承破損

図- II. 2. 7 道路の主な被害箇所

(2) 河川の被害

① 県及び市町管理河川の被害

県管理の河川では、280箇所では被害を受け、その被害額は335億円にのぼる（公共施設災害復旧事業による採択決定箇所数、採択決定額：以下同じ）。

また、神戸市を除く市町管理河川では、10市町で47箇所、被害総額約8億円の被害を受けた。

表-Ⅱ.2.7 県管理河川の被災箇所数及び被害額

市 町 名	被災箇所数	金額(百万円)
神戸土木	117	10,134
西宮土木	119	4,994
社 土木	3	18
加古川土木	4	79
洲本土木	16	152
姫路港管理	1	1,356
尼崎管理	20	16,743
計	280	33,476

表-Ⅱ.2.8 市町管理河川の被災箇所数及び被害額

市 町 名	被災箇所数	金額(百万円)
尼崎市	18	358
西宮市	7	237
宝塚市	4	24
高砂市	2	13
小野市	2	8
津名町	2	26
淡路町	1	3
北淡町	7	111
一宮町	2	12
五色町	2	9
計	47	801



写真-Ⅱ.2.34 天端からの崩壊(住吉川)



写真-Ⅱ.2.35 護岸のはらみ(住吉川)



写真-Ⅱ. 2. 36 河川兼用道路の被災
(新湊川)



写真-Ⅱ. 2. 37 会下山トンネル吐口部の埋塞
(新湊川)



写真-Ⅱ. 2. 38 河床のせり上げ、護岸の
崩壊 (東川)



写真-Ⅱ. 2. 39 石積ブロックの崩壊
(高羽川)



写真-Ⅱ. 2. 40 川裏法尻漏水状況 (中島川)



写真-Ⅱ. 2. 41 堤体沈下状況 (中島川)



写真-Ⅱ. 2. 42 護岸の倒壊による河川の閉そく
(宇治川)



写真-Ⅱ. 2. 43 堤体のすべり現象
(天神川)

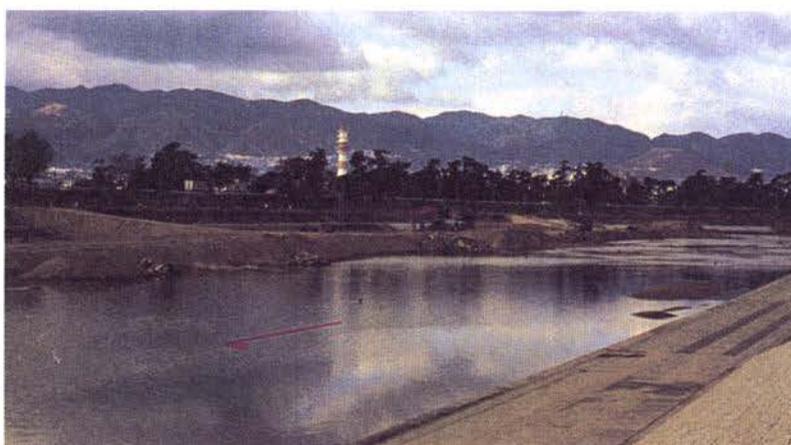


写真-Ⅱ. 2. 44 堤防の広域的な沈下 (武庫川)

② 建設省管理河川の被害

建設省近畿地方管理局管内における河川管理施設では、6水系8河川の堤防等77箇所において崩壊沈下及び亀裂が発生したが、精査の結果、被害の大きいものは淀川、猪名川、加古川、及び由良川の4河川32箇所であった。そのうち、兵庫県内は猪名川、加古川の2河川11箇所であった。

表-Ⅱ. 2. 9 建設省管理河川の被災箇所数及び被害金額

水系名	河川名	被災箇所数	金額(百万円)
加古川	加古川	3	222.6
淀川	猪名川	8	1,474.7
合計	(2水系2河川)		1,697.3



図-Ⅱ.2.8 河川の主な被害箇所

(3) 下水道の被害

① 被害の概要

県管理の流域下水道では、13箇所被害を受け、その被害額は約2億円にのぼる（公共土木施設災害復旧事業による採択決定箇所数、採択決定金額：以下同じ）。
また、神戸市を除く市管理の公共下水道では、7市で464箇所、被害額約188億円の被害を受けた。

② 地域別の被害状況

下水道の被害状況を地域別に見ると阪神都市整備局、西宮市、芦屋市などの阪神地域が456箇所、被害額約188億円と最も大きな被害を受け、加古川土木事務所と明石市の東播磨地域が21箇所、被害額約2億円となっており、震度7の帯に沿った地域での被害が大きかった。

なお、淡路地域については、下水道施設を供用しているのは洲本市だけであり、被害はなかった。

表-Ⅱ.2.10 下水道の被害状況（県管理）

土木事務所等名	管 渠		処 理 場		ポンプ場		合 計	
	箇所	金 額 (億円)	箇所	金 額 (億円)	箇所	金 額 (億円)	箇所	金 額 (億円)
阪神都市整備局	6	1.11	3	0.28	3	0.50	12	1.89
加古川土木事務所			1	0.03			1	0.03
合 計	6	1.11	4	0.31	3	0.50	13	1.92

表-Ⅱ.2.11 下水道の被害状況（市管理）

市 名	管 渠		処 理 場		ポンプ場		合 計		
	箇所	金 額 (億円)	箇所	金 額 (億円)	箇所	金 額 (億円)	箇所	金 額 (億円)	
阪 神 地 域	尼崎市	44	11.3	12	0.9	7	0.2	63	12.4
	西宮市	220	75.4	19	25.3	13	7.5	252	108.2
	芦屋市	76	45.9	5	4.4	3	2.7	84	53.0
	伊丹市	11	0.7			1	0.06	12	0.8
	宝塚市	27	10.8					27	10.8
	川西市	6	0.5					6	0.5
計	384	144.6	36	30.6	23	10.5	444	185.7	
東 播	明石市	15	1.5	3	0.8	2	0.01	20	2.3
	計	15	1.5	3	0.8	2	0.01	20	2.3
合 計	399	146.1	39	31.4	25	10.5	464	188.0	

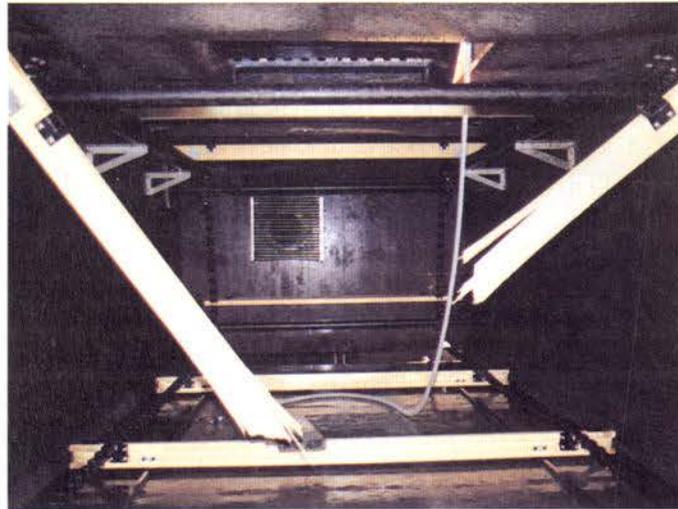


写真-Ⅱ.2.45 処理場最終沈殿池フライト板破損（武庫川上流流域下水道）



(1) 継目の亀裂（尼崎市公共下水道）



(2) 管渠の破壊（宝塚市公共下水道）

写真-Ⅱ.2.46 管渠（ヒューム管）の被害



写真-Ⅱ.2.47 六湛寺川雨水幹線の側壁破損、河床隆起（西宮市公共下水道）

(4) 砂防の被害

① 砂防設備等の被害

1) 砂防設備の被害

砂防設備の被害は、六甲山系周辺及び淡路島北部で発生し公共土木施設災害復旧事業の対象となったものは23箇所、復旧額は約2.5億円である。

被災の内容は、砂防ダム全壊が1基、その他は護岸工、床固工などであり、被災の内容もクラックの発生や、部分的な破壊にとどまっており、比較的軽微なものであった。

そのため、砂防設備の被害による周辺家屋等への被害及び土砂流出による下流への被害は発生しなかった。

2) 地すべり防止施設の被害

神戸市、西宮市、及び淡路島において実施された地すべり危険箇所の点検調査では、全調査箇所数120箇所のうち、地すべり防止施設が施工されていたのは23箇所、施設の被災が認められたのは2箇所のみであり、それらの被災は水路工のわずかなずれ程度であった。

3) 急傾斜地崩壊防止施設の被害

急傾斜地崩壊防止区域では、急傾斜地崩壊防止施設のある区域の約半数程度が地震により影響を受けた。しかし、被害の程度は、大多数が幅1cm以内の亀裂程度のもので、機能を完全に損ねる程の被害を受けた施設はなかった。

土木公共施設の災害復旧事業の対象となったものは7箇所、事業費の合計は約1.3億円である。

表-II.2.12 公共土木施設災害（県砂防課関係）

(単位：千円)

区 分	箇所数	決 定 額
砂 防	23	245,597
地すべり	1	38,923
急 傾 斜	7	128,971
合 計	31	413,491

② 二次災害防止対策

地震により地すべり等が発生したり、地盤が緩み、次期降雨により土砂災害の発生が懸念される箇所については、災害関連緊急事業により恒久対策を行った。

表-Ⅱ. 2. 13 災害関連緊急砂防事業

(単位：千円)

溪流名	所在市・町	事業費
観音寺川	神戸市灘区	90,000
白瀬南谷川	宝塚市	120,000
小林南谷川	宝塚市	120,000
弓納子川	西宮市	60,000
座頭谷川	西宮市	270,000
逆瀬川	宝塚市	30,000
観音谷川	西宮市	210,000
泉池川	津名郡北淡町	150,000
棕本池川	津名郡北淡町	90,000
弓納子東谷	西宮市	180,000
紅葉谷	宝塚市	120,000
小計	11箇所	1,440,000

表-Ⅱ. 2. 14 災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業

(単位：千円)

箇所名	所在市・町	事業費
月見山	宝塚市	120,000
宝生ヶ丘	西宮市	260,000
一ノ谷(2)	神戸市須磨区	30,800
北山	神戸市兵庫区	12,800
有馬愛宕山	神戸市北区	135,664
苦楽園	西宮市	190,000
武庫山	宝塚市	140,000
熊内(4)	神戸市中央区	60,000
大丸町	神戸市長田区	60,000
池田上町	神戸市長田区	30,000
大手町(3)	神戸市須磨区	55,000
西脇	神戸市須磨区	19,200
栢谷	神戸市垂水区	50,000
明泉寺(1)	神戸市長田区	248,000
深谷	西宮市	177,600
小計	15箇所	1,589,064

表-Ⅱ.2.15 災害関連緊急地すべり対策事業
(単位：千円)

箇所名	所在市・町	事業費
西岡本	神戸市東灘区	1,451,850
有馬	神戸市北区	994,400
仁川百合野町	西宮市	2,326,050
轟木	津名郡北淡町	587,250
野島大川	津名郡北淡町	80,100
育波	津名郡北淡町	137,600
高滝	津名郡津名町	123,000
宝生ヶ丘	西宮市	455,000
小計	8箇所	6,155,250

表-Ⅱ.2.16 災害関連地域防災がけ崩れ対策事業
(単位：千円)

箇所名	所在市・町	事業費
住吉山手9丁目	神戸市東灘区	23,400
片山町	神戸市長田区	19,200
新方	神戸市西区	50,000
松が丘	三木市	67,000
住吉台	神戸市東灘区	28,500
有馬	神戸市北区	52,000
小計	6箇所	240,100



写真-Ⅱ.2.48 法枠の亀裂
(一ノ谷地区：神戸市須磨区)



写真-Ⅱ.2.49 もたれ式擁壁の移動
(二ノ谷地区：神戸市須磨区)



写真-Ⅱ.2.50 石積み堰堤の崩壊
(夙川：西宮市甕岩町)

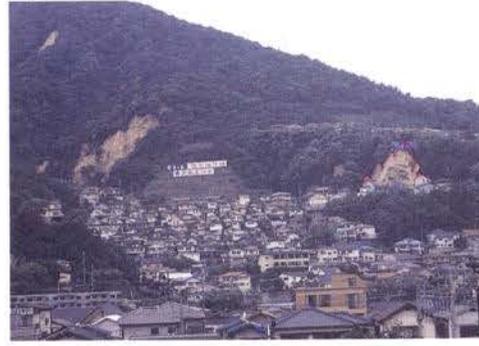


写真-Ⅱ.2.51 急傾斜地の崩壊
(西宮市宝生ヶ丘)



写真-Ⅱ.2.52 地すべりの発生
(西宮市仁川百合野町)



写真-Ⅱ.2.53 山腹の崩壊
(弓納子川：西宮市生瀬高台)

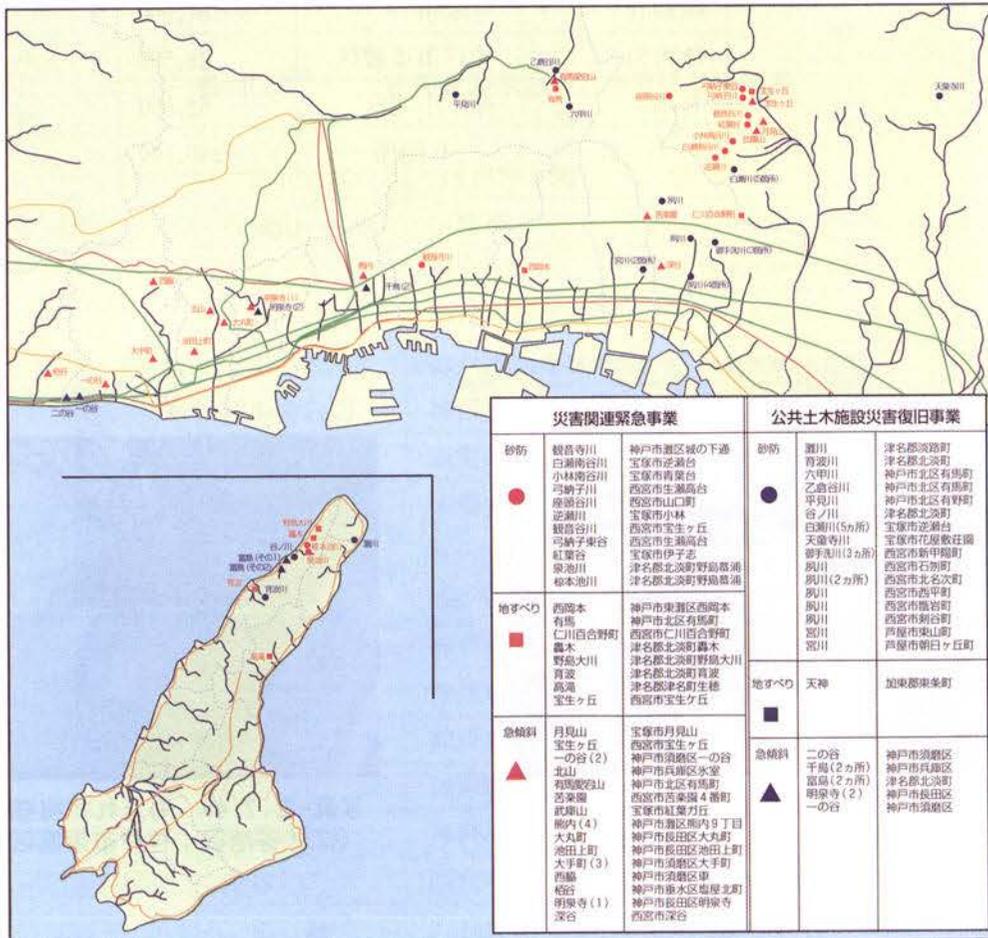


図-Ⅱ.2.9 砂防施設等の主な被害箇所

(5) 港湾・海岸の被害

① 県及び町管理港湾の被害状況

運輸省所管の県管理港湾では217箇所被害を受け、その被害額は約330億円にのぼる（公共土木施設災害復旧事業による採択決定箇所数、採択決定金額：以下同じ）。

建設省所管の県管理海岸では8箇所被害を受け、その被害額は約3.4億円にのぼる。

また、東浦町では2箇所、被害額約1千万円の被害を受けた。

一方、港湾・海岸施設の被害状況を地域別にみると（県町計）、尼崎西宮芦屋港が86箇所、被害額約287億円と最も大きな被害を受け、津名港などの淡路島の港湾・海岸で84箇所、被害額約33億円とこれに次ぎ、東播磨港など東播磨地域の港湾が55箇所、被害額約13億円となっている。

表-Ⅱ.2.17 県及び町管理港湾・海岸施設の被害状況

(金額単位：百万円)

港湾名	係留施設		防波堤		護岸		道路・橋梁等		海岸保全施設	
	箇所	金額	箇所	金額	箇所	金額	箇所	金額	箇所	金額
【県工事】										
尼崎西宮芦屋港	12	8,709	5	3,355	12	1,935	16	6,675	41	8,002
明石港	10	373	1	6	0	0	1	2	13	118
江井ヶ島港	4	21	1	5	0	0	1	3	0	0
東播磨港	12	407	1	13	4	199	1	23	6	130
東播磨地域計	26	801	3	24	4	199	3	28	19	248
岩屋港	7	295	4	167	4	157	0	0	0	0
浦港	2	146	3	48	0	0	0	0	3	51
津名港	8	339	0	0	2	87	3	301	4	39
洲本港	1	38	1	235	0	0	1	3	0	0
福良港	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
湊港	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0
都志港	0	0	0	0	2	6	1	2	0	0
江井港	2	75	0	0	1	60	1	22	0	0
郡家港	5	206	3	79	2	1	2	13	1	34
室津港	6	533	0	0	1	10	3	51	0	0
淡路海岸	0	0	0	0	0	0	0	0	8	336
淡路島計	32	1,639	11	529	14	323	11	392	16	460
県工事計	70	11,149	19	3,908	30	2,457	30	7,095	76	8,710
【町工事】										
浦港（東浦町）	1	4	0	0	1	6	0	0	0	0
合計	71	11,153	0	3,908	31	2,463	30	7,095	76	8,710



写真-Ⅱ. 2. 54 鋼矢板護岸の被災
(尼崎西宮芦屋港尼崎地区)



写真-Ⅱ. 2. 55 強い水平力によるせん断破壊
(尼崎西宮芦屋港西宮地区西宮大橋)

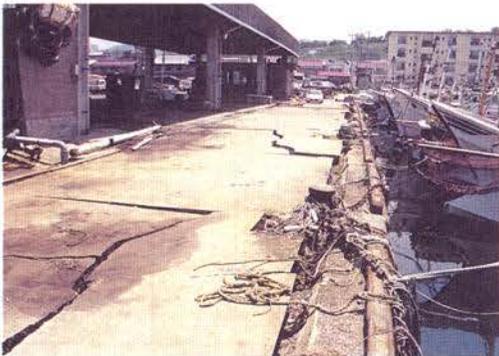


写真-Ⅱ. 2. 56 全体的に海側へ約70cm
せり出した物揚場(-2.0m)
(室津港)



写真-Ⅱ. 2. 57 ケーソンの沈下、滑動による
背後エプロンの陥没
(尼崎西宮芦屋港西宮地区岸壁(-5.5m))



写真-Ⅱ. 2. 58 物揚場背後17' 0"部の沈下
(尼崎西宮芦屋港甲子園沖地区)



写真-Ⅱ. 2. 59 緑地の液状化による噴砂状況
(洲本港中浜地区)



写真-Ⅱ. 2. 60 ケーソンの沈下による水没
(尼崎西宮芦屋港西宮地区防波堤)



写真-Ⅱ. 2. 61 杭、係留船舶との衝突による
破壊 (西宮ヨットハーバー浮棧橋)



写真-Ⅱ. 2. 62 前面ブロックの傾斜による
背後エプロンの陥没
(尼崎西宮芦屋港甲子園地区物揚場 (-4.0m))



写真-Ⅱ. 2. 63 護岸本体の沈下
(尼崎西宮芦屋港芦屋地区)



写真-Ⅱ. 2. 64 船舶の倒壊
(室津港船揚斜路)



写真-Ⅱ. 2. 65 背後エプロンの沈下
(岩屋港物揚場 (-2.0m))

② 神戸港の被害状況

1) 公共施設の被災状況

神戸港では、東西20kmにわたる約116kmに及ぶ水際線がことごとく被害を受け、一部は壊滅した。

被害額は、岸壁等の2,800億円をはじめ、港湾幹線道路740億円、コンテナ船埠頭等1,300億円などすべての港湾施設にわたり、総額5,630億円となった。

表-Ⅱ.2.18 神戸港の被災状況

(単位：億円)

施設名	復旧費用	被害内容
岸壁等	2,800	外郭施設(防波堤、護岸) 18,273m (18,273m) 係留施設(摩耶埠頭の耐震バースは被害なし) 70,526m (71,093m)
海岸保全施設	100	堤防、護岸、防波堤 約55km (55km) 鉄扉 101箇所(230) 水門 2箇所(7)、排水機場 6基(6)
港湾幹線道路	740	六甲アイランド～ポートアイランド 10.5km
新交通 (港湾局区間のみ)	80	ポートライナー：南公園駅～中公園駅、 北埠頭駅～ポートターミナル駅他 六甲ライナー：南魚崎駅～アイランド北口駅
緑地	40	メリケンパーク、灘浜緑地 P I：北公園、中公園、南公園/R I：北公園、マリンパーク
荷役機械	70	24基(24基)
上屋等	260	東部4工区 15棟/新港、中突等 38棟/六甲アイランド 7棟/兵庫、長田 13棟/ポートアイランド 11棟/摩耶 12棟 合計 96棟(96棟)
埠頭用地	90	96ha(六甲アイランド、摩耶埠頭等)(96ha)
コンテナ船埠頭等 (財)神戸港埠頭公社)	1,320	コンテナバース P I：10バース、R I：7バース フェリーバース R I：3バース ライナーバース P I：15バース 荷役機械 37基、上屋 14棟、可動橋 3基、ヤード等 (公社は全て被災)
東部3,4工区の民有護岸	130	5,300m (5,300m)
合計	5,630	

注：1. ()内は全体数量
2. 上表は平成7年7月見込み
3. P Iはポートアイランド、R Iは六甲アイランドの略

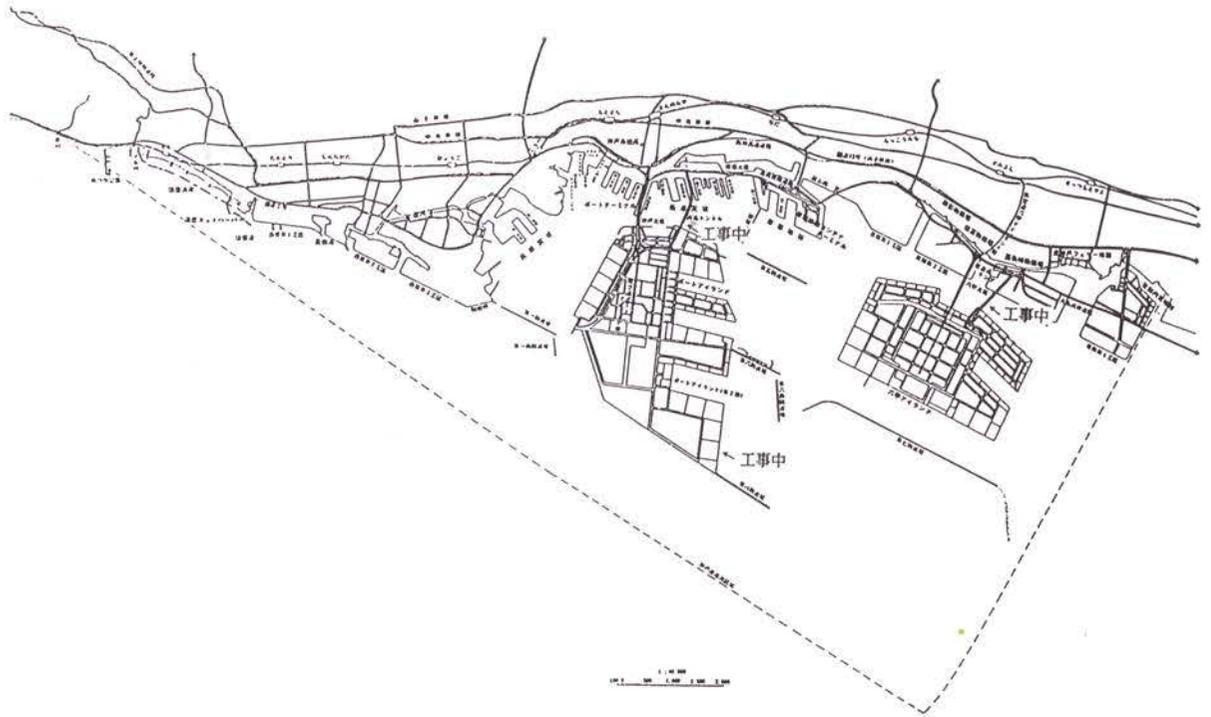


図-Ⅱ.2.10 神戸港平面図



写真-Ⅱ.2.66 メリケンパークの被災状況



写真-Ⅱ.2.67 摩耶コンテナターミナルの被災状況

2) 民間施設の被災状況

神戸港に立地する港湾関連産業についても、公共施設同様大きな被害を受けた。

港湾関連産業の主なものとして、港湾運送事業者と倉庫業者の被害状況をみると、港湾運送事業者で上屋、事業所、荷役機械など約230億円の損害額となった。また倉庫業者の場合は、建物設備の被害が大きく151社で約660億円、保管貨物の被害約300億円と大きな被害となっている。



写真-Ⅱ.2.68 新港第8突堤西側の被災状況

3) 神戸港の被災による経済の影響

以上施設面における被災状況を述べたが、世界有数のコンテナ港であり、また神戸市の経済の基盤である神戸港の機能マヒは、国内物流の停滞や物流コストの増大をまねき、国内産業に多大な影響を及ぼすとともに、神戸港に依存する地場産業や港湾関連産業に従事する人々の雇用問題も引き起こした。

特にコンテナ貨物は、震災直後で9割以上が東京、横浜、大阪港等の主要港にシフトされた。また貨物のシフトにより神戸港を本拠とする港湾労働者の雇用問題に深刻な影響が生じ、港湾労働者についても特別措置により他港への就労などが行われた。

表-Ⅱ.2.19 神戸港取扱コンテナ貨物の他港へのシフト状況
(平成7年1月17日~31日)

港名	割合(%)
東京	20.7
横浜	46.7
大阪	19.3
博多	3.6
名古屋	6.1
清水	0.4
その他	0.3
釜山	2.9
計	100.0

(運輸省調査、主要船社11社調査による)

表-Ⅱ.2.20 港湾労働者数

(平成6年12月末現在)

業種	人数(人)
船内	1,402
沿岸	3,953
関連	928
倉庫	187
はしけ	191
筏	18
計	6,679

(阪神・淡路大震災 神戸市の記録による)



写真-Ⅱ. 2. 69 東神戸フェリー埠頭の被災状況



写真-Ⅱ. 2. 70 中突堤旅客ターミナルの被災状況



写真-Ⅱ. 2. 71 六甲アイランドコンテナヤードの被災状況



写真-Ⅱ. 2. 72 前面ゲソン沈下による背後エプロンの陥没（六甲アイランド）

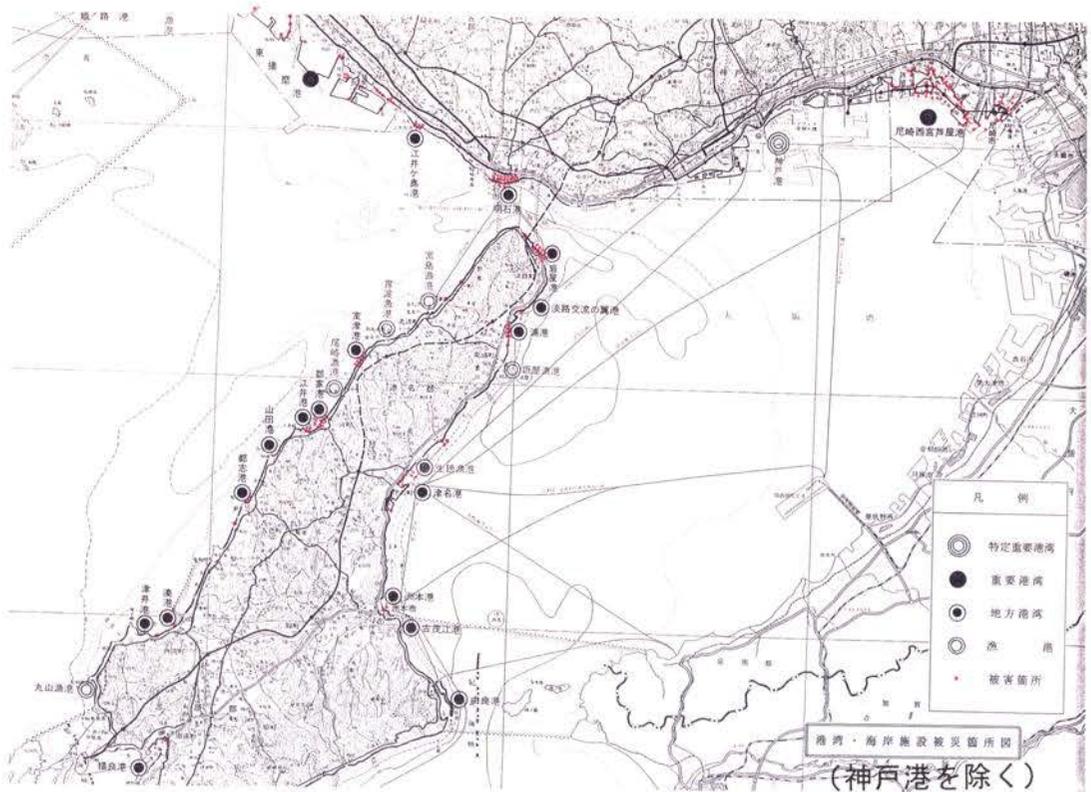


図-Ⅱ. 2. 11 港湾・海岸施設被災箇所図

(6) 鉄道の被害

被災地域の鉄道施設は、西日本旅客鉄道(株)の山陽新幹線、在来線の東海道本線、山陽本線、阪急電鉄(株)、阪神電気鉄道(株)など13事業者、29に及ぶ路線が被災した。

なかでも、神戸市及び阪神間における10事業者の25路線(第V章復旧工事編参照)では運行が不可能となる被害が発生した。

被災した鉄道のうち、比較的被害の少なかった線区、区間については、震災の翌日から順次運行再開となったが、阪神間は特に被害が大きく、全路線が運行再開されたのは震災後約7箇月が経過した8月23日(神戸新交通六甲アイランド線)であった。

主な鉄道事業者の被害額は以下のとおりである。

表-II.2.21 鉄道事業者の総被害額(大阪府下も含む)

(単位:億円)

事業者	被害額
東海旅客鉄道株式会社	40
西日本旅客鉄道株式会社	1,020
大阪市交通局	20
阪急電鉄株式会社	440
日本貨物鉄道株式会社	20
阪神電気鉄道株式会社	570
神戸新交通株式会社	40
山陽電気鉄道株式会社	50
神戸市交通局	60
神戸高速鉄道株式会社	200
神戸電鉄株式会社	80
北大阪急行鉄道株式会社	10
北神急行電鉄株式会社	
合計	2,550

(「平成7年5月運輸省鉄道局まとめ」による)



写真-II.2.73 線路内倒壊状況
(阪神電気鉄道石屋川駅付近)



写真-II.2.74 盛土の崩壊
(阪神電気鉄道石屋川駅付近)

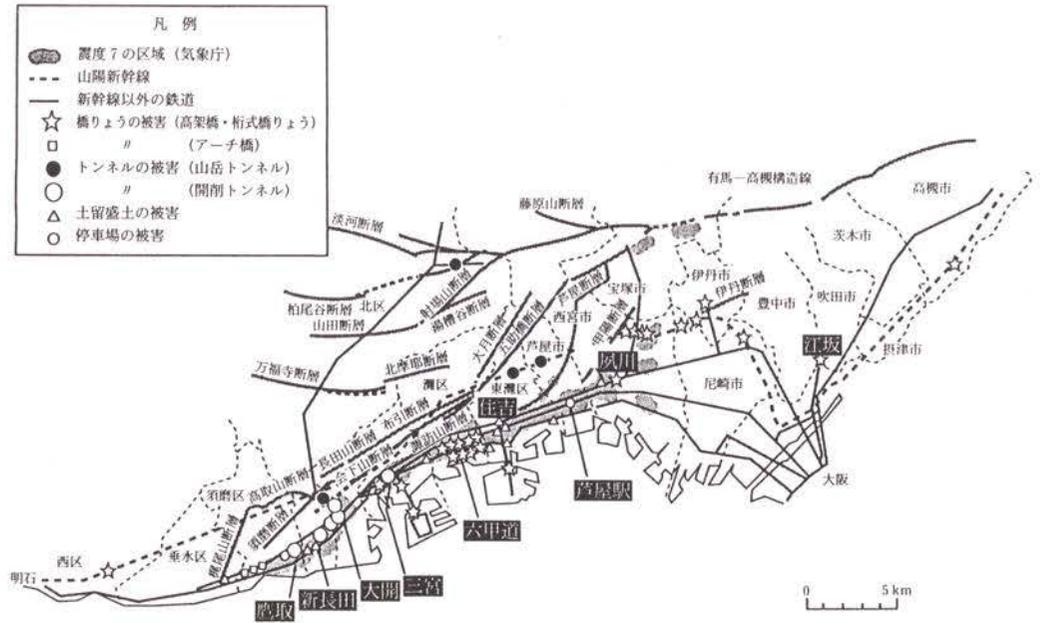


図-Ⅱ.2.12 主な鉄道被害箇所図

(7) 空港・ヘリポートの被害

関西国際空港、大阪国際空港については、鉄道アクセスが途絶したものの施設そのものに影響はなく、地震発生直後に滑走路の安全点検をした後、平常どおり離発着を行った。また、但馬空港、播磨ヘリポート及び湯村温泉ヘリポートについては、施設、アクセス道路ともに大きな被害はなかったが、神戸ヘリポートについては滑走路が一部ひび割れ、液状化によりエプロンが泥水につかった。ヘリコプターの離発着はかろうじて可能であったが、神戸ヘリポートのあるポートアイランドへの唯一のアクセス道路である神戸大橋が通行止め（17日午後、緊急車両のみ交互通行となる）の状態であった。



写真-Ⅱ.2.75 空港の被害状況（神戸ヘリポート）

(8) ダムの被害

臨時点検の結果、震源断層近傍のいくつかのダムで天端舗装のクラック、基礎排水量の増加、揚圧力の増加、地山からの落石などの軽微な被害・変状が認められたものの、ダムの安全性に影響を及ぼすような被害は一切生じていないことが確認された。なお、ダムで観測された地震動の最大値は、川西市の一庫ダム（標高75m、重力式コンクリートダム）で記録され、底部通廊で183gal、上段通廊で482galの最大水平加速度であった。

土木部所管ダムでは、諭鶴羽ダム（三原町）で上流面補修モルタルの剥離や基礎排水量の増加、天王ダム（神戸市）では右岸地山からの落石などが見られたが、各ダムとも堤体の被害はなかった。

利水専用の常磐ダム（北淡町）は、地震断層である野島断層から700mの至近距離に位置する堤高33.5mのゾーン型アースフィルダムである。天端クラック等の詳細調査の結果、右岸アバット部の補修と堤体基礎グラウチングを約1億円（査定金額）で実施している。

河川区域外の利水ダム（堤高15m以上）では、昭和池ダム（淡路町）、五本松ダム（神戸市）、北山ダム（西宮市）、奥山ダム・奥池（芦屋市）の4ダムにおいて、上流面張石の沈下・すべり、基礎排水量の増加などの被害や変状を受けたため、約7億円（査定金額）の復旧工事を実施している。なお、五本松ダムは1900年に完成した我が国最初の重力式コンクリートダム（堤高33.3m）である。

震央から50km以内には約50のダム（堤高15m以上、河川区域外を含む）があるが、他の土木構造物に比べてダムの被害は極めて少なく、近代的な設計施工によるダムでは、その安全性・耐震性が証明された。なお、大多数が堤高15m未満の土堰堤（アースダム）であるため池の被害は、震央近傍の淡路島北部をはじめ、県南部14市18町の1,222箇所及び、その被害額は144億円（査定金額）となっている。



写真-II.2.76 上流面補修モルタルの剥離
(諭鶴羽ダム)



写真-II.2.77 右岸天端への落石
(天王ダム)



写真-II.2.78 天端舗装面のクラック
(常磐ダム)



写真-II.2.79 第1ダム上流面張石の滑落
(北山ダム)

(9) 街路事業の被害

① 被災の概要

街路事業の事業中路線のうち、県施行箇所では4箇所を被害を受け、その被害額は約336百万円に、また、神戸市を除く市施行箇所では3市5路線で被害を受け、その被害額は約152百万円であった（数字は都市災害復旧事業による採択決定箇所数、採択決定金額：以下同じ）。

② 箇所別の被害内容

被害を受けた事業中路線とそれぞれの被害内容は以下のとおりである。

表-Ⅱ.2.22 事業中路線の被害状況

(金額 百万円)

市町名	路線名	事業種別	事業主体	金額	被害内容
西宮市	臨港線	一般街路	県	3	L=44.1m 舗装クラック A=408㎡
尼崎市	中島東高洲線	一般街路	県	17	L=147.5m 擁壁沈下、移動
宝塚市	宝塚平井線	一般街路	県	10	L=34.4m 擁壁沈下、移動
西宮市	阪神電鉄本線	連続立体	県	306	L=3,057m 軌道：線路の蛇行、沈下 電気：鉄塔倒壊、 架線切断・ねじれ・ゆるみ 土木：橋台クラック、支承損傷 仮線ホーム沈下・移動
川西市	川西猪名川線	一般街路	市	12	L=265m 橋梁桁端部及び橋脚クラック 支承破損10箇所
尼崎市	塚口駅小中島線	一般街路	市	17	L=375m 橋脚クラック、擁壁沈下 支承破損12箇所
尼崎市	杭瀬初島線	一般街路	市	14	L=318.7m 舗装クラック A=1,820㎡
尼崎市	床下川 歩行者専用道路	一般街路	市	1	L=105.4m 舗装クラック A=81㎡
西宮市	阪急電鉄今津線	限度額立体	市	108	L=600m 土木：高架橋脚損傷、法面崩壊 仮ホーム沈下 軌道：仮線沈下・蛇行
合 計				488	



写真-Ⅱ. 2. 80 被災状況（中島東高洲線）



写真-Ⅱ. 2. 81 被災状況（塚口駅小中島線）



写真-Ⅱ. 2. 82 被災状況（川西猪名川線）



写真-Ⅱ. 2. 83 被災状況（阪神電気鉄道本線）
～西宮市森具西踏切付近～



写真-Ⅱ. 2. 84 被災写真（阪神電気鉄道本線）
～西宮市香栢園駅東方～



写真-Ⅱ. 2. 85 被災状況（阪急電鉄今津線）

3. その他の被害

(1) 建築物の被害

今回地震で最も被害を受けた兵庫県下では、192,706棟の家屋が全壊あるいは半壊した。特に、屋根が瓦葺きで重く、筋交いがないなど耐震性が低い老朽木造住宅の倒壊が多数発生した。また、中低層の鉄筋コンクリート等の建物でも昭和56年の耐震基準以前に建設されたものに大きな被害が生じ、中でも1階部分がピロティ形式になっている部分の崩壊や中間層の崩壊が多くみられた。高層の建物では大きな被害はなかったものの、鉄骨主柱でのぜい性破断等が確認されている。今回の地震は、就寝中に発生した地震であったため、これらの家屋倒壊による人的被害への影響は甚大なものとなった。

一方、神戸市長田区をはじめとして同時多発火災が発生し、そのうちのいくつかは市街地大火となって拡大した。これによる兵庫県下の焼失家屋は全焼、半焼あわせて7,456棟(9,332世帯)にのぼった。

今回の地震の出火時間は当日の地震発生直後の15分間(5時台)に集中しており、その出火原因は、電気器具や燃焼器具等に起因するものがほとんどであった。今回の地震では、一瞬のうちに家屋が倒壊するほどの揺れの中での火の始末行動は不可能であったと考えられている。



(1) 木造建築物の倒壊



(2) ピロティ形式構造物の崩壊



(3) ビル中層階の圧壊



(4) 埋立地境界部でのせん断

写真-Ⅱ.3.1 建築物の被害状況

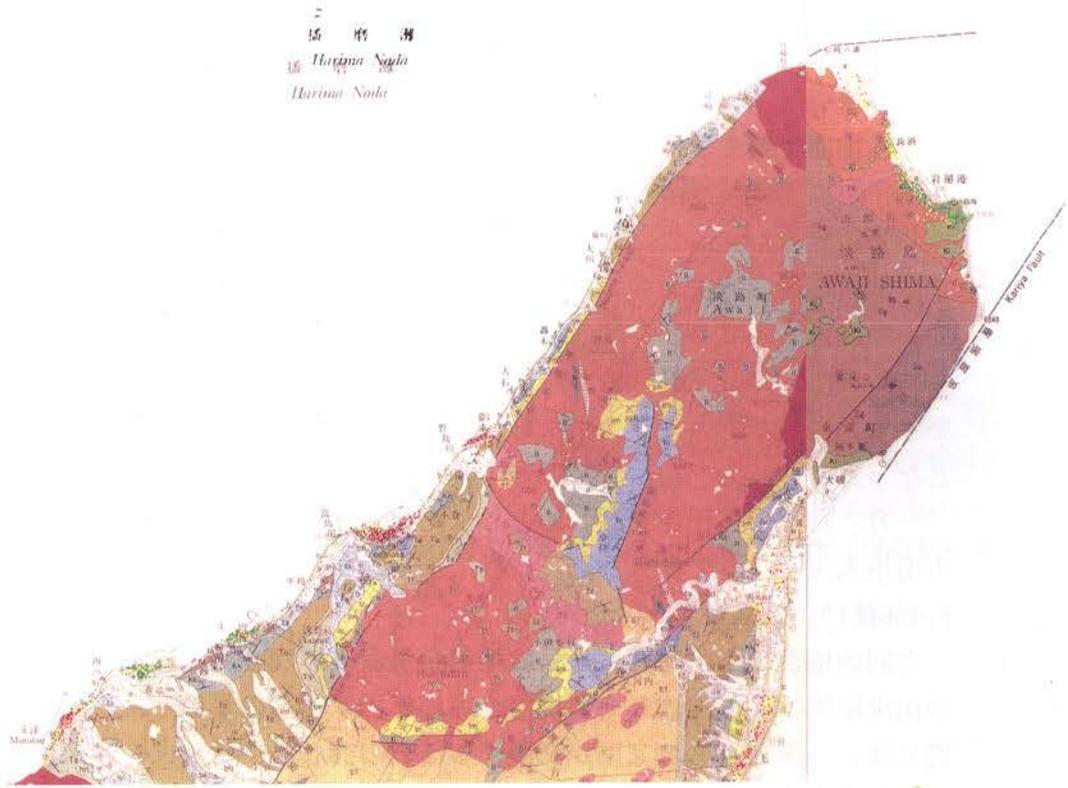


図-Ⅱ.3.1 建築物の被害分布 (1/4) (「阪神・淡路大震災第2次報告会資料」(土木学会)による)



図-Ⅱ.3.1 建築物の被害分布 (2/4) (「阪神・淡路大震災第2次報告会資料」(土木学会)による)



図-Ⅱ.3.1 建築物の被害分布 (3/4) (「阪神・淡路大震災第2次報告会資料」(土木学会)による)

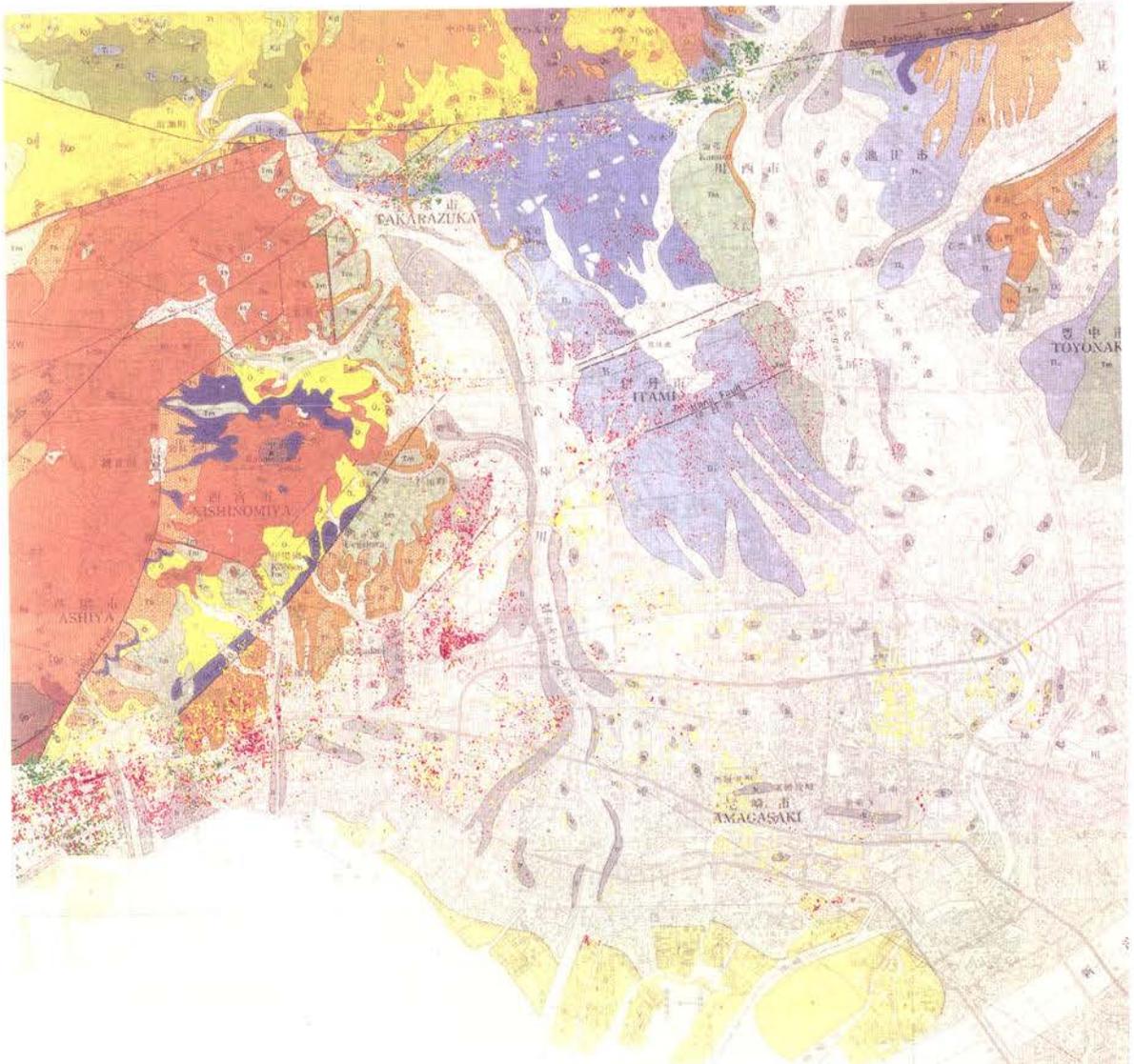


図-Ⅱ.3.1 建築物の被害分布 (4/4) (「阪神・淡路大震災第2次報告会資料」(土木学会)による)

(2) ライフラインの被害

今回の地震では、ライフラインは壊滅的な打撃を受け、初期の防災活動に支障が生じたばかりでなく、地震災害による県民生活の不安を一層かき立てるものとなった。これらの事態に対し、各事業者において懸命の復旧努力がなされた。

表-Ⅱ.3.1 ライフラインの被害と復旧状況

	震 災 直 後	復 旧 状 況
電力供給施設	260万戸が停電 (大阪府北部を含む)	1月23日倒壊家屋を除き 仮復旧完了
電気通信施設	交換機系 約28万5千回線	1月18日復旧完了
	加入者系 約19万3千回線 が不通	1月31日復旧完了
ガス供給施設	約84万5千戸が供給停止	4月11日倒壊家屋を除き 復旧完了
上水道施設	約127万戸が断水	2月28日仮復旧完了 4月17日倒壊家屋を除き 全戸通水完了

① 電力供給施設（関西電力(株)）の被害状況

地震による送変電設備、配電設備の被害により、兵庫県南東部、大阪府北部、淡路島を中心に260万戸の停電が発生した。直ちに健全な所から切替送電を行い、停電戸数は当日の7時30分には主に神戸市、西宮市などの100万戸まで減少した。さらに、これらの切替操作と並行し、被害設備の復旧に努めた結果、1月18日8時には、すべての変電所において電気の供給が可能な体制をとることができるようになった。配電線の復旧作業は、道路事情や家屋倒壊や不在家屋の確認等のため、困難を極めたが1月23日15時には全域で応急送電を完了した。



写真-Ⅱ.3.2 電柱の倒壊

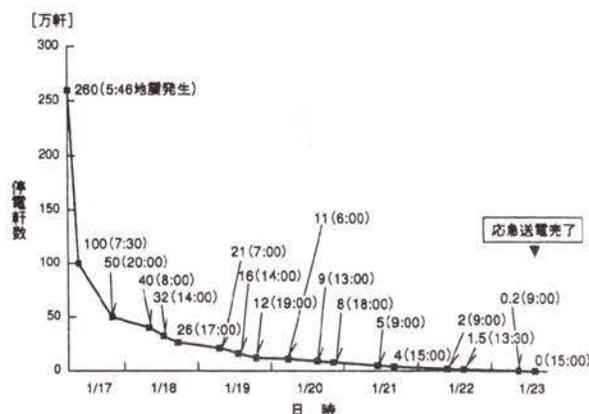


図-Ⅱ.3.2 停電件数の時間推移 (関西電力(株)による)

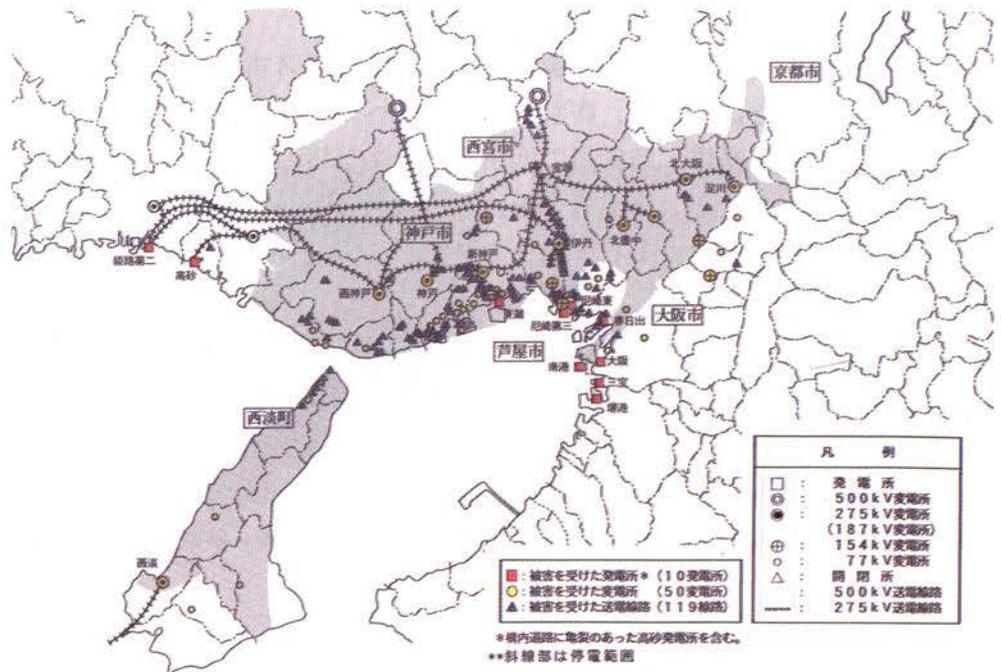


図-II.3.3 被害を受けた発電所・変電所・送電線路の位置
(関西電力(株)による)

② 電気通信施設 (NTT) の被害状況

NTT資料によると、地震により、加入者系通信ケーブルは19万3千回線が被害をうけ、交換機は商用電源の停止とバックアップ電源の損壊により停止し、翌18日午前中には全面サービス回復したものの、神戸地域の144万加入のうち約28万5,000回線が市内外発着信不能の状態となった。発生当日の17日には全国から神戸方面に対して通常ピーク時の50倍、18日には20倍程度のコールが集中し、通信が輻輳した。

これに対し、輻輳中は重要通信の確保と被災地からの発信を確保するため、通話規制が実施されたが、急きょ回線増設等を行い、1月22日から全国的な規制はなくなった。また、被災地の通信確保のため、衛星車載無線局等により避難所を中心に特設公衆電話機約2,800台（ファックス約350台含む）を設置するとともに、復旧活動を行ったことにより、1月31日には倒壊家屋を除く約10万回線が回復した。

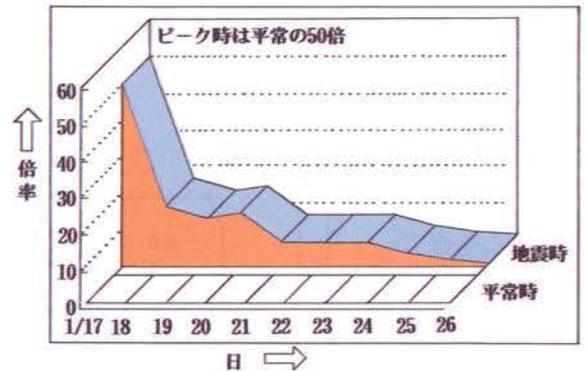


図-II.3.4 全国から兵庫県にかかった電話の状況
(NTTによる)

表-II.3.2 電話回線の被災状況

行政名	兵庫県										大阪府	合計
	神戸市	芦屋市	西宮市	宝塚市	川西市	伊丹市	尼崎市	明石市	三木市	淡路島		
被災回線数	121,950	9,200	34,000	7,100	3,150	3,200	4,280	1,400	500	6,550	380	193,400

(NTTによる)

③ ガス供給施設（大阪ガス(株)）の被害状況

今回の地震では都市ガス製造所、供給所（ガスホルダー）及び高圧導管への被害は全くなかったが、工場、病院、ホテル等へガスを供給する中圧導管の接合部のゆるみ、漏れ及び各家庭用・商業用の低圧導管のネジ接合部が被害を受けた。地震当日には二次災害防止のため、約84万5千戸へのガス供給が停止された。この停止に伴い、病院等の重要施設へはカセットコンロ、LPG（プロパンガス）ボンベのほかLNG（液化天然ガス）、CNG（圧縮天然ガス）、LPGエアール等を利用し、代替燃料の供給を実施した。復旧作業は各家庭のガスコックを閉止し、本管の修理後、再度、各戸のガス設備・検査を行うことが必要であり、管内への水や土砂の流入、被災地の道路事情等により困難を極めたが、4月11日には倒壊家屋等を除き復旧作業が完了した。

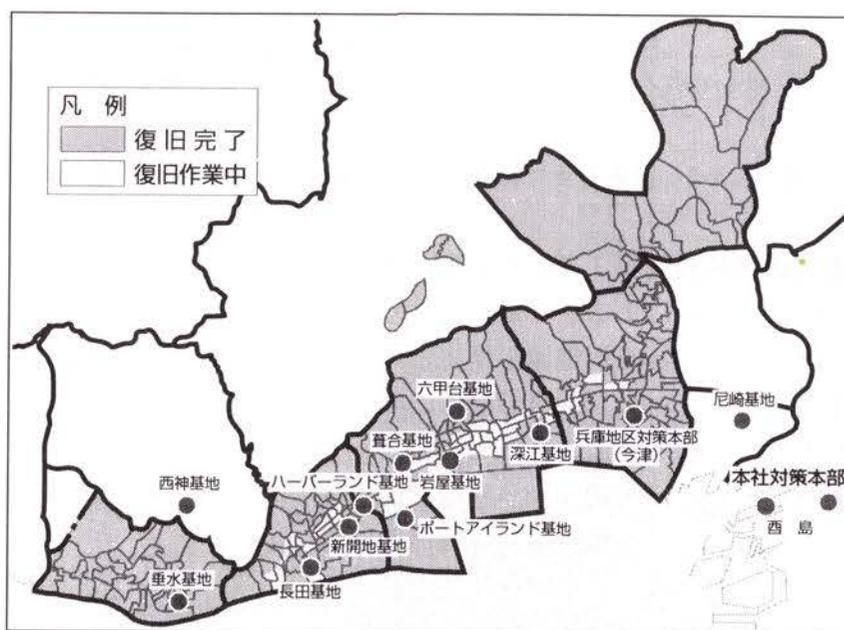


図- II . 3 . 5 復旧セクター（復旧時のブロック）と基地の配置状況（3月末）
（大阪ガス(株)による）

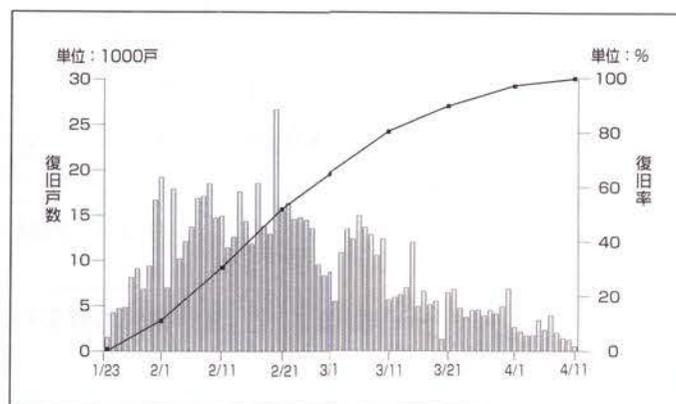


図- II . 3 . 6 ガス供給施設の復旧作業の進捗状況

（大阪ガス(株)による）



写真-II.3.3 ガス導管の被害



写真-II.3.4 ガス導管の被害

④ 上水道施設の被害状況

水道施設は、西宮市のニテコ堰堤が崩壊寸前となり、北山ダムの法面も一部崩壊した。取水施設については、芦屋市で取水不能となり、阪神水道企業団猪名川浄水場などでも構造物の破損などの被害が生じた。特に配水管及び給水管には大きな被害が生じ、地震発生直後には阪神水道企業団及び兵庫県水道用水供給事業（企業庁）の供給戸数1,403,000戸（神戸・阪神間等9市(1,365,600戸)、淡路地区1市7町(37,400戸）の約90%にあたる1,265,000戸（阪神間等1,247,000戸、淡路地区18,000戸）が断水となった。これに対し、自衛隊、他府県、県内市町、民間団体等の応援を受け、給水車等による応急給水を実施するとともに、北は北海道から南は沖縄県までの全国241事業体の支援を受け、懸命の復旧作業に努めた。当初は水圧が上がらず、漏水場所の特定や、がれき、倒壊家屋などにより復旧は困難を極めたが4月17日の神戸市を最後に全戸通水が完了した。

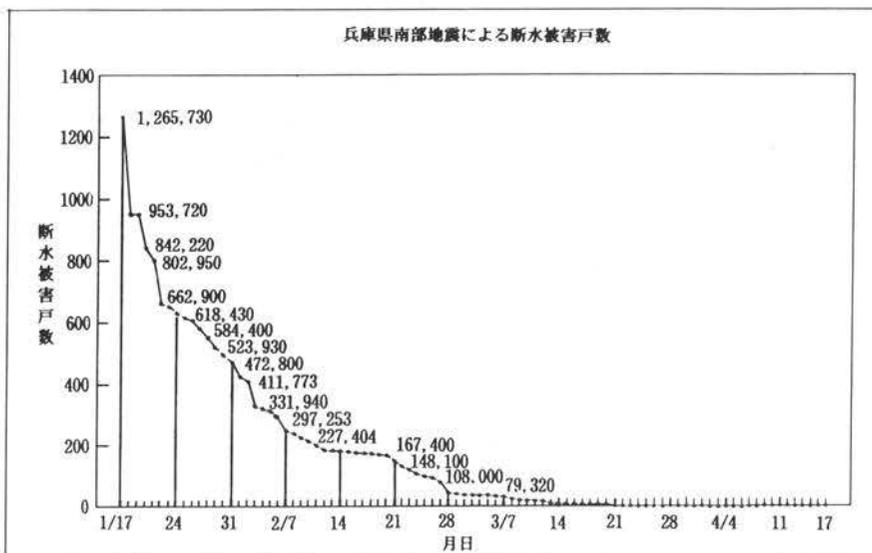


図-II.3.7 断水被害戸数の推移

表-Ⅱ.3.3 市町別給水状況と断水状況

	給水人口 (人)	実績1日最大給水量 (m3/日)	実績1人1日最大給水量 (l/人・日)	日平均給水量 (m3/日)	全世帯数 (戸)	地震当初断水戸数 (戸)	当初断水率 (%)	最終復旧完了日
神戸市	1,509,227	681,160	451	592,192	650,000	650,000	100.0	4/17
尼崎市	493,091	256,200	520	217,027	193,300	193,300	100.0	1/31
西宮市	422,207	202,470	480	169,227	163,800	157,000	95.8	3/28
芦屋市	86,336	37,144	430	32,419	33,400	33,400	100.0	3/22
小計	2,510,861	1,176,974	469	1,010,865	1,040,500	1,033,700	99.3	
伊丹市	187,947	79,690	424	69,405	66,000	66,000	100.0	2/2
川西市	142,186	54,655	384	47,288	50,000	10,000	20.0	1/25
宝塚市	204,709	82,586	403	71,038	73,600	50,000	67.9	2/7
明石市	281,836	125,760	446	111,025	111,000	78,000	70.3	1/31
三木市	76,521	30,959	405	27,153	24,500	9,700	39.6	1/21
小計	893,199	373,650	418	325,909	325,100	213,700	65.7	
本土側9市計	3,404,060	1,550,624	456	1,336,774	1,365,600	1,247,400	91.3	
洲本市	42,454	20,089	473	15,786	14,900	900	6.0	1/18
津名町	16,832	7,860	467	5,181	5,600	5,600	100.0	1/29
淡路町	7,255	2,851	393	2,274	2,600	2,600	100.0	1/24
北淡町	8,851	7,750	876	3,923	3,400	3,400	100.0	2/11
一宮町	9,789	7,023	717	3,518	3,000	2,100	70.0	1/29
五色町	9,981	5,010	502	3,663	2,900	500	17.2	1/18
東浦町	8,168	3,656	448	2,679	3,200	3,200	100.0	1/24
緑町	5,835	2,348	402	1,866	1,800	30	1.7	1/17
淡路1市7町	109,165	56,587	518	38,890	37,400	18,330	49.0	
兵庫県17市町計	3,513,225	1,607,211	457	1,375,664	1,403,000	1,265,730	90.2	



写真-Ⅱ.3.5 西宮市ニテコ池貯水池(中池)堤体の崩壊