

阪神・淡路大震災と 建築行政等の記録

被災地において建築技術者は何をしたか



編集●建築行政協会兵庫県支部
監修●兵庫県都市住宅部建築指導課

神戸大学人社系図



00099090897



応急危険度判定を
する建築士（神戸市内）



木造建物の
倒壊
（神戸市内）



中高層建築物
の倒壊
（神戸市内・三宮周辺）

は　じ　め　に

5時46分、これは私共の心に生涯忘れえぬ時間となりました。平成7年1月17日未明、多くの人々が心地良い眠りにあるなか突如、兵庫県南部に震度6、地域によっては震度7を超える地震が発生し、この地域にとっては昭和27年に記録した震度4をはるかに上回る大地震となりました。人口350万人余が密集し、我が国の経済活動の中枢を担う淡路北部から神戸市及び阪神地域の直下で発生した都市直下型地震となったこの地震により、一瞬にして神戸市・阪神地域を中心として壊滅的被害が発生し、建物・家屋の倒壊、火災の発生により多数の死傷者がでる未曾有の大惨事となりました。建築物や都市施設に対して発生した被害は、死者の数・被災範囲・被災度・被災事例の数において近代都市での地震災害として世界的にも例を見ない稀なものでした。

従来より準備されてきた都市地域での防災対策を根底から問い直すもので、地震工学、地盤工学、都市防災等の地震災害にかかわる専門分野の研究者、設計者に強い衝撃を与えたものです。

この地震直後の対応において、地元ではこれまでの防災に関する情報をはるかに超えたものであったため混乱が避けられない状況でした。このような中で、建築行政における震災直後の対応は、各分野の関係者と連携をしながら文字どおり死に物狂いのなかで各職員が担当をし、これまでにだれも経験をしたことのないまさにレールのないところにレールをひく作業が連日続きました。マニュアルが用意されていることもなく、またマニュアルがあってもそのとおりに行くはずもない状況の中で、「被災地において建築技術者は何をすべきか」という解を求めながら奮闘をしたものです。

阪神・淡路大震災の復興にあたっては、建設省、建設省建築研究所、住宅・都市整備公団、各住宅供給公社、各都道府県及び各市町の自治体はじめ全国建築関係団体からの多くの方に応援をいただき、未曾有の大震災にみまわれたなかで皆様方に戴いた多くの激励、ご支援は私どもの大きな支えとなりました。ここに、あらためて深く感謝を申し上げます。

今回の阪神・淡路大震災において兵庫県の建築行政が経験したことを全国の建築行政にかかわる方々に向けて情報発信し、阪神・淡路大震災において経験したことを全国共有の情報としていくことが、被災地において建築行政に携わる私達の使命と考えている次第です。

この度、建築行政協会兵庫県支部において「阪神・淡路大震災と建築行政等の記録——被災地において建築技術者は何をしたか」をまとめました。

大震災の記憶が風化することなく一日も早い復興を祈念するとともに、全国から応援いただいた関係者への深い感謝の気持ちを込めて、ここに報告を申しあげる次第です。

平成9年1月17日

阪神・淡路大震災2周年を迎えて

平成6年度、7年度

建築行政協会兵庫県支部長　山崎　靖生
(前兵庫県都市住宅部建築指導課長)

平成8年度

建築行政協会兵庫県支部長　三方　道則
(兵庫県都市住宅部建築指導課長)

阪神・淡路大震災と建築行政等の記録

—— 被災地において建築技術者は何をしたか ——

第1章 震災と建築行政等	1
第1節 震災と建築物等の被害状況	1
1. 被害状況等と支援体制	1
(1) 兵庫県南部地震の概要	1
①地震の概要	1
②主な被害状況等	1
(2) 全国からの各種派遣、人的支援	3
2. 建築物の被害状況	6
(1) 構造別にみた被害	6
①木造建築物	6
②鉄筋コンクリート造建築物（鉄骨鉄筋コンクリート造建築物）	6
③鉄骨造建築物	10
(2) 公営住宅等にみる被害	10
①県営住宅の被害状況	10
②被災公営住宅と新耐震設計	11
(3) 設備の被害状況	13
①ライフライン	13
②給排水設備	13
③エレベーター設備	13
④換気・空調設備	15
⑤電気設備	16
⑥防災設備	17
第2節 建築行政等における震災ドキュメント	18
第3節 建築行政等における対応	25
1. 地震直後の対応	25
(1) 建築・都市・住宅行政における対応	25
①建築行政における対応	25
②都市行政における対応	26
③住宅行政における対応	27
(2) 応急危険度判定の実施	28
①応急危険度判定の実施の概要	28
②応急危険度判定の実施に至る経過と実施から学んだもの	33
(3) 建築基準法における緊急的措置	37
①建築基準法第84条に基づく建築制限区域の指定	37
②建築基準法第85条に基づく建築基準法等を適用しない区域の指定	48
(4) 民間倒壊建築物の解体撤去支援と解体撤去工事に関する指針の策定	49
(5) 被災宅地の2次災害防止と宅地擁壁復旧	52
①被災宅地の被害状況調査	52
②宅地擁壁復旧	52

2. 復旧・復興への対応	57
(1) 被災地内における建築確認の状況	57
①建築確認受理件数	57
②兵庫県南部地震により被災を受けた既存不適格建築物等の復旧に対する 事務処理方針	60
(2) 住宅・宅地等に関する相談所等の設置	66
①兵庫県総合住宅相談所等	66
②宅地防災相談所	67
③住宅相談所等における相談事例等	68
(3) 住宅再建と復興まちづくり	72
①まちづくり専門家派遣・まちづくり活動助成等	72
②住宅の共同建替え及び協調建替えの推進	72
③被災マンションの再建	90
(4) 各市震災復興緊急整備条例の制定	114
①震災復興促進区域及び重点復興地域の指定	114
②建築の届出による情報の提供と協議	114
(5) 被災建築物応急危険度判定士制度の創設	126
(6) 被災非木造建築物の復旧システムの制定	128
(7) その他記者発表等にみる震災対策の推移	131
①兵庫県南部地震に伴う家賃の便乗値上げ等の防止について	131
②被災分譲マンションの住民に対する無料の相談所（マンション110番） の開設について	132
③木造住宅工事相談センターの開設について	133
④建築関係団体における的確な建築関係業務の遂行について	134
3. 震災からの教訓と今後の課題	136
(1) 震災からの教訓	136
①都市防災からの教訓	136
②建築防災からの教訓	137
(2) 今後の課題	138
 第2章 座談会	 141
「阪神・淡路大震災と建築行政における建築技術者の果たした役割」	141
 第3章 特別寄稿	 154
1. 「既存建築物と新築建物の震災対策」 岡田 恒男 芝浦工業大学教授	155
東京大学名誉教授	
2. 「造成地被害の概要と教訓」 沖村 孝 神戸大学教授	156
3. 「阪神・淡路大震災の建築行政への教訓」 田中 茂 神戸大学名誉教授	163
4. 「応急危険度判定活動の支援等をふりかえって」 平野 吉信 建設省建築研究所第1研究部	164

5. 「住宅地の防災及び木質系住宅の耐震性について」	
宮澤 健二 工学院大学助教授	166
6. 「阪神・淡路大震災の教訓と建築行政の課題	
—— 地震は天災、しかし地震で死者を出すことは文明国の恥」	
山田 稔 関西大学教授	167
神戸大学名誉教授	

第4章 手記 —— 震災直後、全国より応援いただいた方々から	170
--------------------------------	-----

PART I.

1. 応急危険度判定活動への参加	171
（1）都道府県、市町等応援職員	171
（2）神奈川県、静岡県応急危険度判定士	178
（3）県下建築関係団体	183
（4）県下特定行政庁職員	187
（5）兵庫県職員	189
2. 建設省の対応	191
3. 県営住宅の復旧	194
4. 応急仮設住宅の建設	196
5. 各種団体の協力	199
6. 被災宅地への対応	205
7. その他の手記	206

PART II.

1. 応急危険度判定活動への参加	220
2. その他の手記	255

参考資料 —— 震災時、県下特定行政庁組織表

阪神・淡路大震災と建築行政等の記録

—— 被災地において建築技術者は何をしたか ——

震災と建築行政等

第1節 震災と建築物等の被害状況

1. 被害状況等と支援体制

(1) 兵庫県南部地震の概要

①地震の概要

a)地震の諸元等

- ・発生時刻 1995年1月17日 午前5時46分
- ・震源地 淡路島北東沖3kmの海底地下14km
- ・地震の規模 マグニチュード7.2
- ・神戸海洋気象台の記録
 - 最大加速度 848ガル（ほぼ南北方向）
 - 最大速度 104カイン（北西～南東方向）
 - 最大変位 27cm（北西～南東方向）

b)震度

この地震による各地の震度は図-1のとおりである。また、震度7と判定されたところは、図-2のとおりである。（気象庁発表）

②主な被害状況等（県内：県消防防災課調べ）

- ・災害救助法指定市町数 10市10町
 - ・神戸市
 - ・尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市
 - ・三木市、明石市
 - ・洲本市、津名町、淡路町、北淡町、一宮町、五色町、東浦町、緑町、西淡町、三原町、南淡町
- ・死者 6,394名（平成8年12月発表）
- ・行方不明者 2名
- ・負傷者 40,071名（平成8年12月発表）
- ・倒壊家屋 240,030棟（全壊103,934棟 半壊136,096棟）（平成8年12月発表）
435,578世帯（全壊178,174世帯、半壊257,404世帯）
- ・焼失家屋 7,456棟
9,322世帯
- ・焼失面積 約 104ha

- ・被災宅地 約 4, 800箇所
- ・被害総額 約 9兆9, 268億円
- 内、建築物の被害 約 5兆8, 000億円

a)地震に伴う火災について

・延焼速度

阪神・淡路大震災(1995)	20~30m/h
奥尻島(1993)	80~90m/h
酒田大火(1976)	150m/h
函館大火(1934)	1, 000m/h
関東大震災(1923)	300m/h

・出火原因

神戸、芦屋、西宮、尼崎市、宝塚、伊丹、川西の各市で発生した179件の火災の内、原因の判明した79件分についての割合

ガス系	14%
電気+ガス系	14%
電気系	38%
石油系	10%
その他	24%

b)地震による死者の死因について(資料-1)

・即死状態 71%

・死因別の死者の割合

圧死者、窒息死	89%
住宅関連死(家屋、家具による)	75. 8%
精神的ショック死	2. 2%

・65歳以上の割合 44%

65歳以上(人口1,000人当たり死者)	10人
その他(人口1,000人当たり死者)	2人

・復旧工事現場での事故(労働基準監督局調べ 1/17 ~5/23)

死者	16人
負傷者	327人

c)公営住宅等の被災状況

・公営住宅の被災状況

滅失(再建)戸数	1, 846戸
補修戸数	46, 043戸

・改良住宅被災状況

滅失(再建)戸数	884戸
補修戸数	7, 910戸

d)県保有施設(469施設)及び被災8市保有施設(3, 054施設)の被害状況

改築又は大規模補強	3~5%
補強を伴う要補修	12~15%
補修又は被害なし	80~85%

e)JR三宮駅周辺のビル583件の被害状況(民間調査)

崩壊又は大破	34%
--------	-----

中破又は小破	28%
被害軽微又は被害無し	38%

f) ライフラインの被害と復旧

電気	約100万世帯停電	1月23日仮復旧(1週間)
電話	約48万回線不通	1月31日仮復旧(2週間)
水道	約100万世帯断水	2月28日仮復旧(6週間)
ガス	約85万世帯停止	4月11日仮復旧(12週間)

g) がれき処理に基づく住宅解体戸数

震災時発生した家屋の解体・撤去は公費により処理されたところであるが、その際の家屋解体処理申請書(仮受け付けを含む)に基づく住宅解体戸数は次のとおりである。

解体申請件数 109,923件—内、住宅分計 91,295 件	戸建て・長屋建て82,978 件
(非住宅を含む)	共同住宅 8,317 件
住宅解体戸数計 136,730戸	戸建て・長屋建て 87,289 戸
	共同住宅 49,441 戸
(県都市政策課調査)	

(2) 全国からの各種派遣・人的支援

- ・自衛隊 約210万人(1/17～4/27)
- ・警察 約37万人(ピーク時 5,500人/日)
- ・ボランティア 約118万人(ピーク時 2,000人/日)
- ・建築物の応急危険度判定
 - 第1次(1/18～1/22) 1,398人(最大300人/日)
 - 第2次(1/23～2/9) 5,068人(最大400人/日)
- ・被災宅地の調査等 約1,000人(1/22～2/28)
- ・他府県からの県・市町への応援 567人(内建築職143人)
(H7.4～)

表-1 建設省関係・他府県応援職員の状況(H7.4.1 現在)

人

派遣先	建築職	設備職 <機械・電気>	土木職	計
県	54 (8)	8	42	104
市町	89 (16)	6	51	146
計	143 (24)	14	93	250

(注) 建築職の欄の()は内数で建築行政関係

図-1 各地の震度

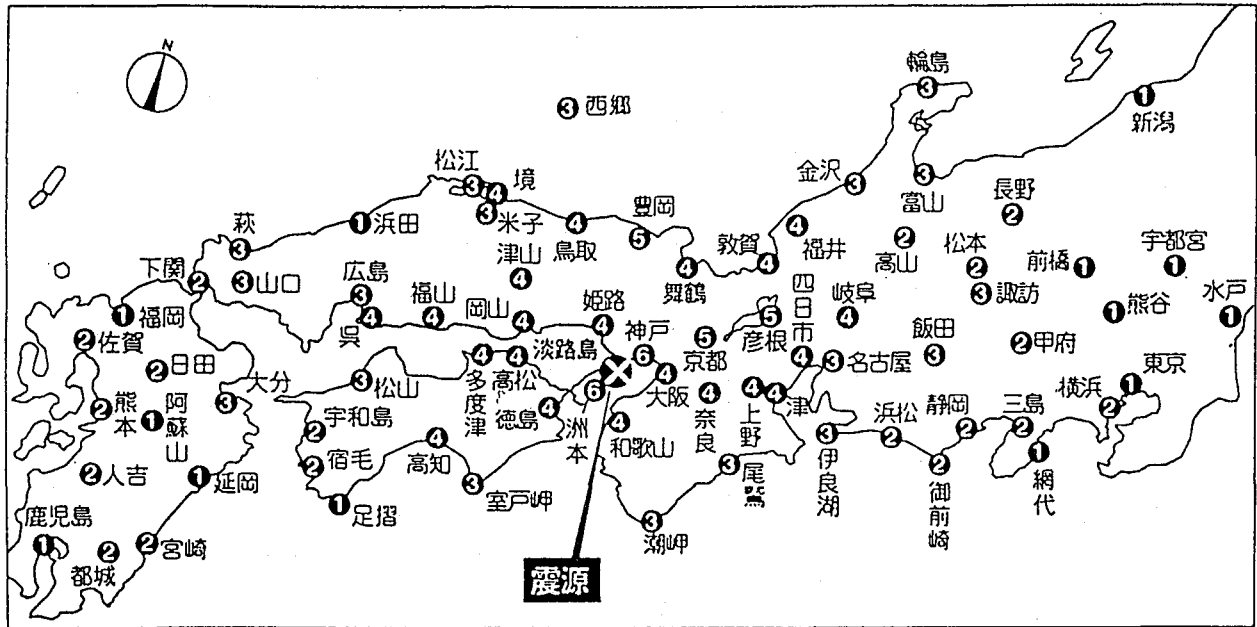
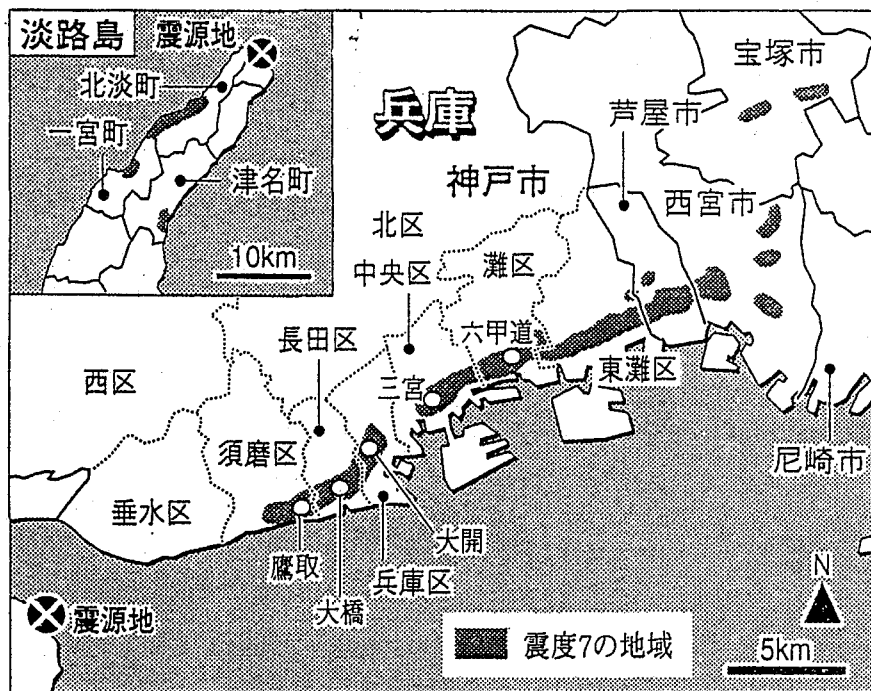
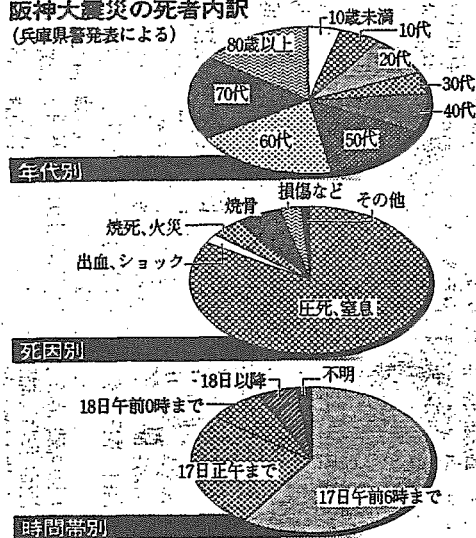


図-2 現地調査による震度7の分布



心の叫びとどかず…無念の最期

阪神大震災の死者内訳
(兵庫県警発表による)



震災自殺32人

孤独死49人

発生14分で3266人死亡

発生から一年を迎える阪神大震災で、兵庫県警は十二日、震災死者を分析した未公表データや自殺者数を明らかにした。震災死者の約六割が発生から十四分後までに即死していたことが判明。地震に起因したとみられる自殺は、同日現在で三十二人に上っていることが分かった。

震災死者の分析は、県警 女性十一人、年齢は三十七が認定した五千四百八十八人、九十三歳だった。が対象で、発生当日午前六時までに三十二百六十六人が死亡。同六時一正午の間は千三百九十七人で、当日だけで犠牲者の九割が亡くなった。百七人の死亡時間帯は不明で、身元不明九遺体も時間帯は判明しないという。

年齢別でみると、五三%が六十歳以上(二千九百四十人)だった。

身元不明を除く死因別は、正死や窒息死などが四千五百八十八人で八割を占め、出血死やショック死が百八人。ほかは焼死など。形態別では、家屋倒壊四千八百七十七人、火災五百六十一人、車両走行中十七人、土砂崩れ十一人、その他六十五人だった。

古い木造住宅で暮らしていた高齢者が倒壊家屋やたんの下敷きになり犠牲になったケースの多いことが、あらためて裏付けられた。

被災状況などから地震が動機で自殺したとみられるケースは、二月が最も多く

神戸新聞(平成8年1月13日朝刊)

兵庫県警まとめ

数のうち六十歳以上が過半数で、何らかの幽止めがあった傾向が見当たらないことから、県警は仮設住宅への巡回などをさらに強化する一方、住民間の連絡を深めるよう呼びかけている。

地震以後、設置している災害警備本部について、県警は今後も存続させ「分析は、災害時の緊急対応などに生かしたい。防犯と犯罪摘発などを通じて、復興支援をさらに強化していく」としている。

2. 建築物の被害状況

(1) 構造別にみた被害

① 木造建築物

木造家屋の被害状況を見ると、狭い範囲でも無傷のものと壊れたものがはっきりと分かれている。倒壊した木造家屋は、1.築後30年以上で、2.屋根が重い瓦葺きが多く、3.窓が多く壁が少ない構造で壁もモルタル塗り等筋かいの挿入が少なく耐震性に乏しいものである。これらは、特に昭和30年代～40年代に建設された文化住宅等に多い。(写真-1参照)

破壊パターンは、1)一階部分の柱が折れて押し潰され、二階部分が残ったもの、2)特に店舗併用住宅では道路に面して開口部が多く、道路に平行して大きく変形あるいは倒壊したもの、3)二階も破壊され屋根部分が残ったもの、4)倒壊は免れたが1階部分の柱が大きくせん断変形したり、屋根瓦がずれ落ちたもの等に分類される。

被害を大きくした最大の理由は地震動の強さであるが、地震動と地盤特性の関係等も深く関わっている。建築物からみた場合の被害の原因として以下のことが考えられる。

- ・筋かいの不足
- ・接合部の不良
- ・部材や接合部の腐食、蟻害
- ・外壁の下地への接合不良
- ・壁量の不足
- ・大きい屋根重量
- ・基礎、土台の不良
- ・構造計画の不備

関東大震災以後、関東では屋根を軽くするために屋根に土をのせる屋根葺きから土をのせずに屋根構造材に瓦を緊結する方法を取り入れていたが、関西では大きな地震もないところから屋根に土をのせる屋根葺きが主として取り入れられてきた。このことがひとつの原因となって大きな被害をおこした。

戸建て住宅を対象を広げると、プレファブ住宅（工場で量産した鉄骨やコンクリートパネルを建築現場で組み立てる方式）や枠組み壁工法（ツーバイフォー工法）の住宅には全壊、半壊の住宅が少なかったことが各種調査のなかで報告されている。

木造建物の設計基準は、昭和25年の建築基準法制定時に筋かいの使用等が盛り込まれ、昭和35年には耐力壁と壁率の規定が導入され、昭和56年の建築基準法の改訂時に壁率の見直しがある等、これまでの地震災害を教訓として改良を重ねて現在に到っている。

また、住宅金融公庫の融資制度の制定とともに、具体的な施工法を記した木造工事標準仕様書が作成された。この工法の普及と改良が木造住宅の耐震性能向上に果たした役割は大きい。木造住宅の耐震力は、規定の改正とともに施工水準のバラツキや材料の老朽化のほか、防蟻処理等居住者による管理の状況によりかなりの幅がある。

② 鉄筋コンクリート造建築物（鉄骨鉄筋コンクリート造建築物）

鉄筋コンクリート造建築物と外観上区別ができない鉄骨鉄筋コンクリート造建築物も含めて、被害のタイプはa)建物の中間階の破壊、b)ピロティ形式の建物の1階の崩壊、c)中低層建物の1階の崩壊、d)偏心（壁の偏在及び傾斜地盤）による捻じれ破壊、に分けられる。

さらに、a)からd)までを主として、次のように被害の特徴を整理することができる。

- ・ピロティ形式の建物の1階の崩壊（写真-5）
- ・中低層建物の1階の崩壊

- ・偏心（壁の偏在及び傾斜地盤）による捻じれ破壊（写真－４）
- ・外壁のせん断破壊（写真－７）
- ・エキスパンション及び渡り廊下の破壊
- ・２次部材の破壊
- ・帯筋量（間隔）不足とその端部定着（９０度フックと不十分な余長）の不備を原因とする柱の破壊（写真－６）
- ・短柱のせん断破壊
- ・柱、梁接合部のせん断破壊

a) 建物の中間階の破壊

建物の中間階の破壊はこれまでの地震被害ではほとんどみられなかった被害である。神戸市役所をはじめ、これら被害建築物の階数は６階から１２階で、破壊された階は３階から６階と建物により異なるが、いずれも各階がほぼ同一の平面形状の典型的な事務所ビルに多い。

また、同じように中間階で破壊した建物としては、７階建ての５階が崩壊した長田区の神戸西市民病院や、１～３階が店舗で上階が住宅となっている１０階程度の集合住宅の２～３階位置で破壊した建物が東灘区御影や、住吉、西宮などに数例みられた。これら集合住宅では、上階で住宅の連層壁があると構造特性が途中で変更になる階、またはその下階で破壊を生じている。

これらは、上下方向の地震動の影響が加わったこと、他、水平方向の地震動が急激に働き、相対的に耐力が低く、変形性能が乏しい階が一気に破壊されたように考えられる。（写真－２、３）

b) ピロティ形式の建物の１階の崩壊

１階が駐車場で、上階の連層壁がなくなるいわゆるピロティ形式の建築物の１階の破壊は、昭和５３年の宮城県沖地震でもみられた被害であり、今回の地震においても中層等建築物にみられる。

昭和５６年に改訂された新耐震設計法では、これらの被害をふまえて、上下方向に剛性のアンバランスが大きい場合には剛性の低い階を十分に補強するように規定された。今回被害が生じた建物は、これ以前に設計されたものに多くみられる。（写真－５）

c) 中低層建物の１階の崩壊

中低層建物の１階が崩壊し、傾斜したり、１階そのものが圧壊した例も多く見受けられた。中低層建物の固有周期は短く、地震動の短周期成分により増幅され、大きな地震力が作用したものと考えられる。この際に、柱のせん断力補強の間隔が大きいと、せん断破壊した後コンクリートが拘束されずに剥落し、その結果、鉄筋が座屈するなどして圧壊したり傾いたものと推定され、これらの建物は建設年代としては昭和４６年のせん断設計法改訂以前の建物が多く、せん断補強が十分でなかったために被害が大きくなったものと考えられる。

d) 偏心（壁の偏在及び傾斜地盤）による捻じれ破壊

壁の偏在した建物及び傾斜地盤に建つ建物では、偏心が大きく捻じれによる被害を受けている。特に、道路に面した前面の多くを開口部で覆い背面を壁で覆う等の計画が事務所建築等にみられ、このような場合、バランスよい耐震壁の配置に努めるとともに、変形の集中する部材の強度、剛性の確保が特に重要である。（写真－４）



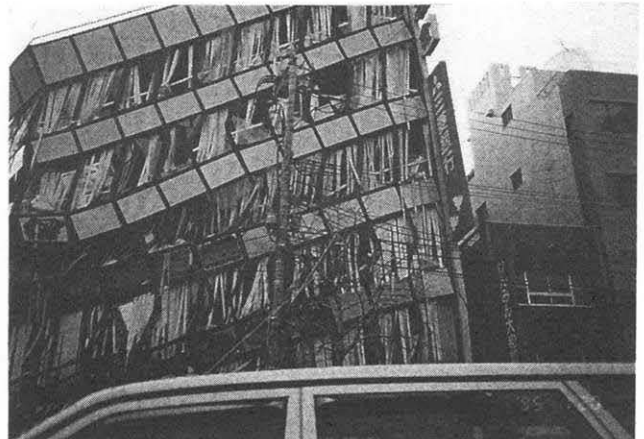
(写真-1) 被災木造住宅(神戸市内)



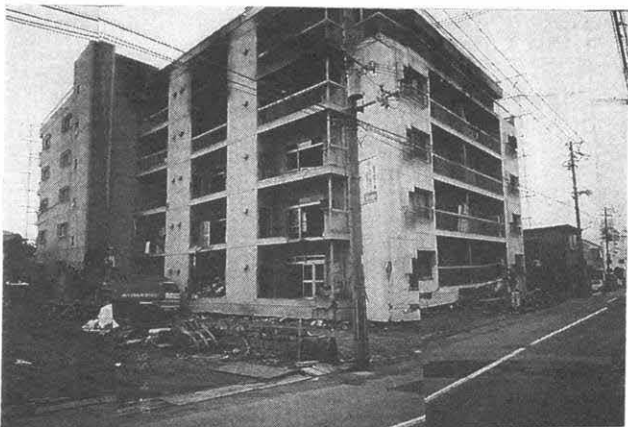
(写真-2) 中間階破壊(神戸市内)



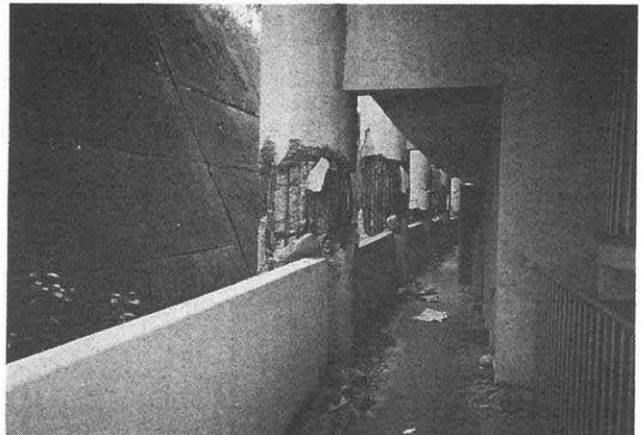
(写真-3) 中間階破壊(神戸市内)



(写真-4) 偏心による破壊(神戸市内)



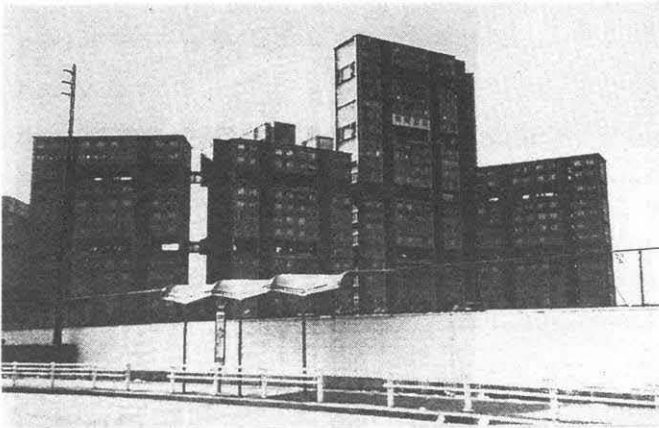
(写真-5) 1階ピロティ部分破壊(芦屋市内マンション)



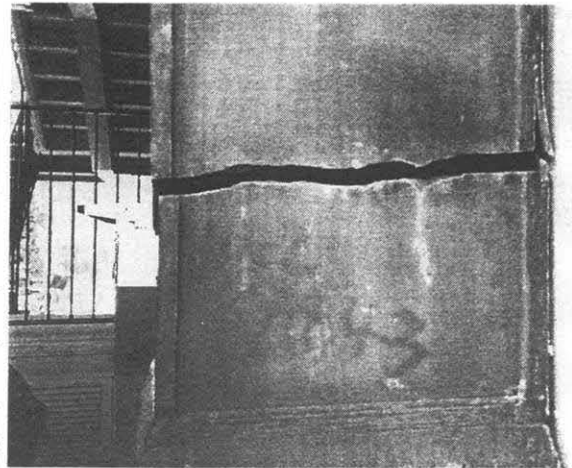
(写真-6) 柱の剪断破壊(芦屋市内マンション)



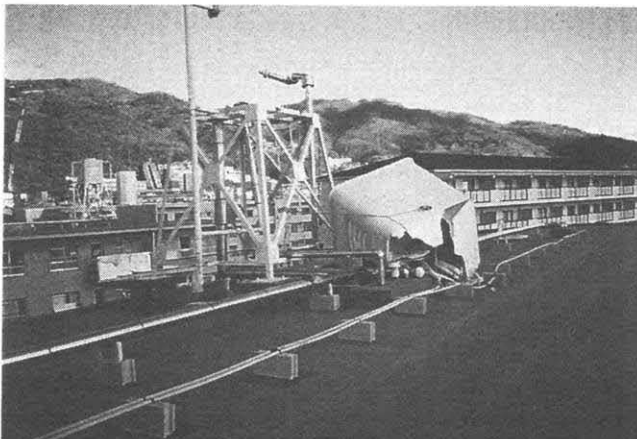
(写真-7) 外壁剪断破壊(芦屋市内マンション)



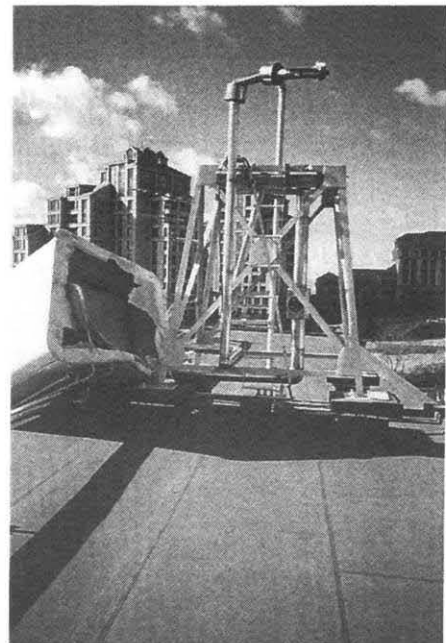
(写真-8) 芦屋浜高層住宅(芦屋市内)遠景



(写真-9) 芦屋浜高層住宅(芦屋市内)
メガストラクチャー柱の破壊



(写真-10) 高架水槽の落下(県営住宅)



(写真-11) 高架水槽の落下(県営住宅)

③ 鉄骨造建築物

主にみられる被害の特徴は、次のとおりである。

- ・建物ブレースの面内弱軸方向への座屈
- ・一階柱脚部の破損
- ・トラス構造物の損傷
- ・柱、梁接合部の損傷
- ・筋かい材の損傷
- ・外壁のALC版の落下

また、芦屋浜の高層住宅ではメガストラクチャーを形成する中低層部の鉄骨柱の溶接部及び母材部で脆性的な破壊が生じており、破断した柱は20mm程度に達する鉛直方向の隙間が生じている。このような被害は、これまでの国内の地震被害ではみられなかったものである。(写真-8. 9)

今回の各地震被害調査及び県営住宅等被害調査(表-2, 3)をみてもわかるように、新耐震設計法が施行されて以後のRC造(SRC造)建物に被害が少ないと報告されているとおり、新耐震設計法が有効に機能したと判断できる。

その一方で、新しい建物で被害を受けているものもあり、当該建物の構造設計が新耐震設計法の示す基本理念を満足していたのかどうか等検討が必要である。

構造設計におけるキーは健全な構造計画、部材ディテール、適切な材料選択及び確実な施工を実現しなければならず、構造設計者及び施工者が一体となった努力が必要である。

(2) 公営住宅等における被害

① 県営住宅の被害状況

a)被災の概要

県営住宅の被災状況をみると、耐震性能上、設計された時期によって異なっており、これは昭和45年以前の設計と昭和46年の建築基準法改正後、そして昭和56年の新耐震設計法施行後の三つの世代に分類できる。

今回の地震で最も被害の大きいのは昭和45年以前の第1世代の住宅で、これは昭和40年代の高度成長期に大量に建設された中層耐火住宅が中心である。この中には倒壊・滅失した201戸を初め、基礎杭頭の破損したものや地盤沈下により住棟が傾斜、または沈下したものなど、大きな被害が集中している。

倒壊した県営住宅

——(芦屋市)津知ブロック団地 2階建 24戸、昭和25年建設

全壊した県営住宅

——(神戸市垂水区)明石舞子鉄筋団地6号棟 5階建 50戸、昭和44年建設

(神戸市中央区)大日鉄筋団地 6階建 107戸、昭和38年建設

(神戸市東灘区)住吉台鉄筋団地 4号棟 PC5階建 40戸、昭和46年建設

建築基準法の改正後の第2世代は、高層住宅が大量に建設されはじめた時期であり、中層住宅もPC構造の住宅を多数供給した時代である。この世代の設計は柱の帯筋等耐震補強の改正がなされたが、1室増築棟の分離や傾斜、エクspansion部分の破壊、PC構造では沈下等による変形で外壁ジョイントの破断がみられた。

新耐震設計法施行後の第3世代では、新法に基づき設計した中層住宅の被害は少なく、高層住宅についても震度7の激震地に建っていたにもかかわらず主要構造部に被害が少なく、耐震構造の特徴が生かされる結果となり、被害を受けた25,510戸の内解体を行う201戸を除いてすべての住戸で住みながらの修復工事が可能となった。

b)被害の特徴

ア. エクспанションジョイントの被害

増築棟と本体棟、高層住宅の別棟とのジョイント部等において、地震による振動の違いから隣接する建物同士が衝突し、ジョイント部を破壊しているほか、建物の傾斜や沈下の被害が多く、特に接合部の隙間の少ない住棟の被害が多い。

イ. 住棟の傾斜

上記のエクспанションをはじめ中層耐火住宅で、基礎杭頭の破壊や地盤沈下により1/200 以上傾斜している住棟が40棟に達しており、これらの傾斜修復工事にかかる費用はおおよそ30億円にのぼる。

ウ. 雑壁の亀裂（非耐力壁）

高層住宅の中間階にみられる傾向としては、非耐力壁のせん断破壊により玄関扉やサッシュが歪み、地震時緊急避難ができないという事態がおこったほか、長時間閉じ込められるといったケースがみられ、今後の建築計画、構造計画として考慮すべきものである。

② 被災公営住宅と新耐震設計

今回の震災で公営住宅は1,846 戸滅失（滅失割合2.3 %）し、神戸市営1,394 戸（同4.4 %）は被災地の公営住宅のなかでもっとも滅失割合が高い。この内訳をせん断設計以前（昭和45年以前）、せん断設計世代（昭和46年の建築基準法改正後）、新耐震世代（昭和56年の建築基準法改正後）というように分類した表－3によれば、約2/3 がせん断設計以前、約1/3 がせん断設計世代、新耐震設計以後建築された公営住宅では地震により滅失したものは皆無であったところから、新耐震設計の効果が認められたといえる。

表－2 公営住宅の被災状況

単位：戸

区 分	要 建 替		要 補 修	全管理戸数 (%) (H 6 . 3 . 31)
	滅失戸数 (%)	再建戸数	補修戸数	
兵 庫 県	201 (0.7)	195	25,309	* 28,760 (100.0)
神 戸 市	1,394 (4.4)	1,065	23,650	31,381 (100.0)
尼 崎 市	—	—	315	6,108 (100.0)
明 石 市	—	—	26	1,578 (100.0)
西 宮 市	172 (3.2)	172	4,991	5,332 (100.0)
芦 屋 市	62 (8.3)	62	541	739 (100.0)
その他被災市町	17 (0.3)	—	1,375	4,852 (100.0)
合 計	1,846 (2.3)	1,494	56,207	78,750 (100.0)

* 県営住宅は被災地に限る戸数

表－3 公営住宅の被災と耐震設計

単位：戸

区 分	減失戸数	～昭和45	せん断設計法 昭和46～55	新耐震設計法 昭和56～
兵 庫 県	201	181	20	0
神 戸 市	1,394	906	488	0
その他被災市町	251	139	112	0
合 計	1,846	1,226	620	0

表－4 神戸市、芦屋市における被災マンション
(一階部分全壊を対象)

単位：戸

	所在地	戸数	構造／階数	建設時期	被 災 状 況
1	神戸市東灘区	40	R C／5 F	昭和44	1階店舗部分全壊
2	神戸市東灘区	135	R C／8 F	47	3棟の内 1棟ピロティ駐車場全壊
3	神戸市東灘区	88	R C／7 F	45	ピロティ駐車場全壊
4	神戸市東灘区	166	R C／11 F	53	1階店舗部分全壊
5	神戸市東灘区	64	R C／7 F	44	1階店舗部分全壊
6	芦 屋 市	28	S／5 F	41	1階店舗部分全壊
7	芦 屋 市	40	R C／7 F	41	ピロティ駐車場全壊
8	芦 屋 市	206	R C／9 F	43	3棟の内 1棟ピロティ駐車場全壊

(3) 設備の被害状況

ライフラインに多大な被害があり、また、設備にも多くの被害があった。設備被害として被害数が一番多かったのは給排水設備である。次いで、昇降機設備であり、換気・空調設備と電気設備はほぼ同程度の被害である。消火設備及び防災設備は比較的被害が少なかった。

① ライフライン

a) 水道施設

阪神地区は水道先進地域であったため、幹線水道管に铸铁管が多数使われていた。この結果、漏水箇所の範囲が広まった。

関西地区は凍結の心配が殆どないので、衛生的で施工性に富みかつ安価な硬質塩化ビニール管が給水管として多数使われていた。しかし、この材は衝撃に弱く今回の地震で多くの被害を被った。

b) 下水道施設

管材質がコンクリートとPVCでできているため、支線、幹線の別なく多くの箇所で管路破損があり、その箇所より液状化に伴う水、土砂が流入した。また、建物から出る部分と接続する箇所に被害が多発した。

水道が出ないにもかかわらず使用した水洗便所、あるいは管路が破損しているにもかかわらず排出したため、詰まりを一層ひどくした。

c) ガス施設

ガス管内に、上下水道管の破裂による漏水、液状化による水及び土砂が流入した。また、建物引込み部に多数の被害が発生した。

阪神地区は古くからガス供給網が整備されていたため、「ねじ継手」が多く使われていた。「ねじ継手」は施工性、強度に優れているが、変位吸収性が少ないため管路破損等の被害が発生した。被害全体から見ると「ねじ継手」の被害は、50パーセントを超える。

② 給排水設備

地震により、屋内排水管の損傷は排水管の接合部の脱落、はずれとなって漏水をひきおこした。また、屋外排水管においては、地盤の振動や沈下によるVP管の破断、ヒューム管の接合部の脱落、汚水枡の転倒、敷地内で沈下や浮上した配管があるため排水勾配がとれず逆勾配が発生する等がみられた。屋外排水管に対する対策としては、接合部におけるフレキシブルな材質等の利用が求められる。

屋上に設置した高架水槽等の被害が多く見受けられ、機器本体のアンカー及び基礎の躯体へのアンカー不足による転倒、移動が目立った。FRP製パネルと配管の接合部でのFRPタッピング、フランジ類の損傷によるFRP製水槽の倒壊、架台のアンカーの抜けによるFRP製水槽+架台の倒壊が顕著である。

高架水槽の転倒では、電源が生きている場合、高架水槽側から給水を要求したため、高架水槽が損傷しているにもかかわらず屋上に水が溢れ、またエレベーターシャフト内に水が進入した。EV機械室上部に高架水槽があるため、県営住宅では応急対策として加圧給水方式に変更することをおこなった。(写真－10. 11)

③ エレベーター設備

エレベーターについての新耐震対策については、昭和55年7月建築基準法施行令改正による次の点にある。

1. 地震その他の振動により主索が綱車より外れないようにすること。
2. エレベーターのかごまたはつり合い重りが、地震その他の振動によってガイドレールより外れない

ようにすること。

3. 昇降路内にはレールブラケットその他エレベーターの構造上昇降路内に設けることがやむをえないものを除き突出物を設けないこと。突出物を設ける場合は地震時にロープ、ケーブルその他のものの機能に影響が生じないように措置をすること。
4. エレベーターの原動機、制御器、及び巻上機はかごとくに設け、かつ地震その他の震動によって転倒または移動しないようにしなければならない。

この基準によって、改正後を新法対応、改正前を旧法対応として震災直後の調査結果（表－5，6）を見ると明らかのように、震災地における被災建築物のエレベーターの物損発生台数は、神戸市において、新基準対応では28.2%に比し旧基準対応では49.4%となっており、新耐震基準がその効果を上げている状況が分かる。

表－5 兵庫県南部地震エレベーター被害状況（乗用・人荷共用・寝台用）

平成7年5月17日

（社）日本エレベーター協会調査

地 域 ブロック	耐 震 基 準	① 保守契約 台数	② 調査不能 台数	③ 調査可能 台数	④ 物損発生 台数	⑤＝②＋④ 物損発生台数 (補正值)
神戸市	新	4,298 (100)	182 (4.2)	4,116	1,030	1,212 (28.2)
	旧	2,879 (100)	463 (16.1)	2,416	959	1,422 (49.4)
兵庫県 (除、神戸市)	新	5,375 (100)	11 (0.2)	5,364	467	478 (8.9)
	旧	2,335 (100)	41 (1.7)	2,294	453	494 (21.1)
近畿地区 (除、兵庫県)	新	31,491 (100)	2 (0.0)	31,489	908	910 (2.9)
	旧	18,708 (100)	7 (0.0)	18,701	1,081	1,088 (5.8)

※ 調査不能台数：完全に倒壊した建物、立ち入りが禁止されている
建物等再使用が不能と判断した建物

表－6 新法、旧法対応のエレベーターの被害項目比較

平成7年5月17日

（社）日本エレベーター協会調査

被害項目	区 域	新法対応	旧法対応
巻上機、MG制御盤等の転倒、破損	神戸市	2. 2%	10. 8%
	兵庫県(除、神戸市)	0. 4	2. 0
	近畿(除、兵庫県)	0. 1	0. 5
ロープ、ケーブル類のはずれ、引掛かり、破損	神戸市	8. 1%	10. 6%
	兵庫県(除、神戸市)	2. 6	6. 8
	近畿(除、兵庫県)	1. 5	1. 8
釣り合いおもりの脱レール、おもりのブロックの落下	神戸市	3. 7%	12. 3%
	兵庫県(除、神戸市)	1. 4	6. 5
	近畿(除、兵庫県)	0. 3	1. 8
レールブラケットの変形	神戸市	3. 2%	7. 8%
	兵庫県(除、神戸市)	1. 1	4. 8
	近畿(除、兵庫県)	0. 2	1. 0

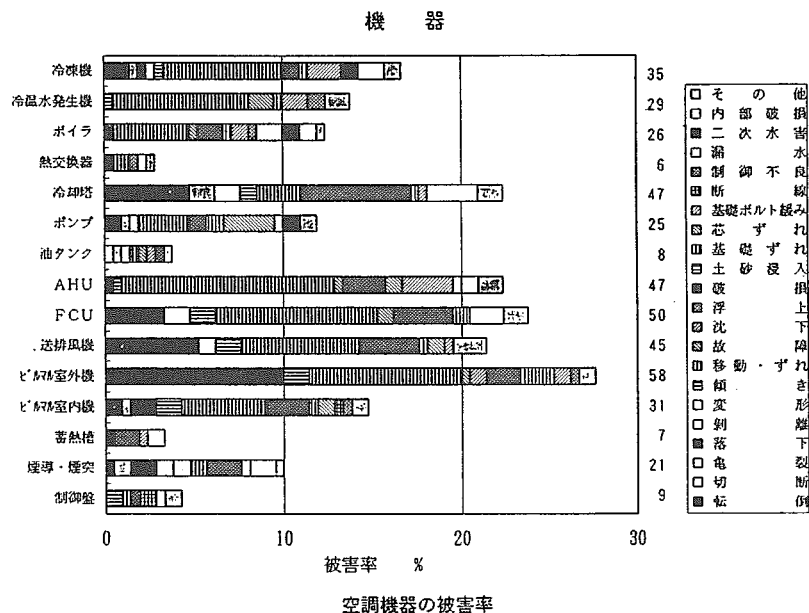
※ 各%は、被害項目件数／調査可能台数

④換気・空調設備

a) 空調機器

機器種類別にみると、被害の件数は、ビル用マルチ室外機、FCU、AHU、冷却塔、送排風機の順で被害率が20%を越えている。

被害種類別にみると、被害の件数は、移動、破損、転倒が上位で、特に移動が多い。支持・据付の詳細を検討する必要がある。

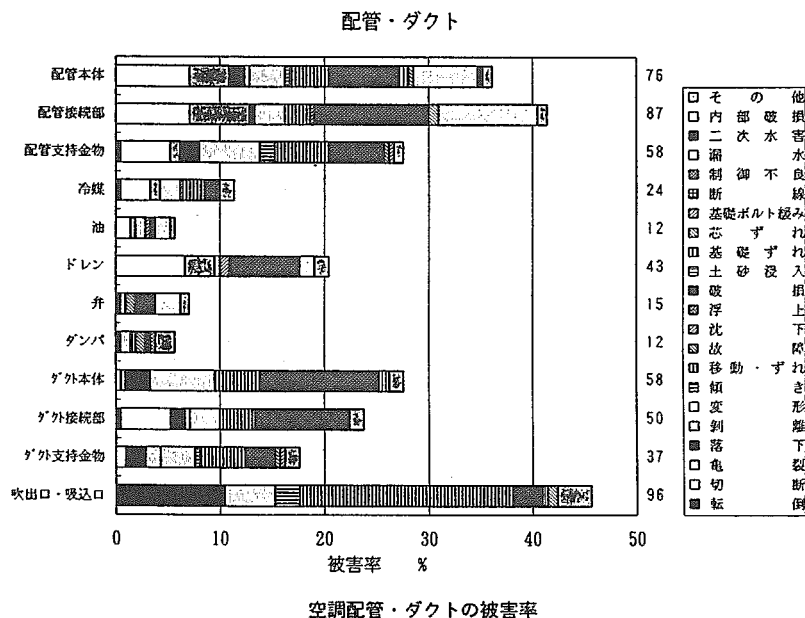


(社)空気調和・衛生工学会近畿支部、(社)建築設備技術者協会近畿支部、(社)電気設備学会関西支部
「阪神大震災による設備システム関連の被害実態と評価」による

b) 配管・ダクト

被害の件数は吹出口、配管接続部、配管本体、ダクト本体、配管支持、ダクト接続部、ドレンの順となっている。

被害種類別にみると、被害は破損、移動、切断、変形、漏水が多数である。



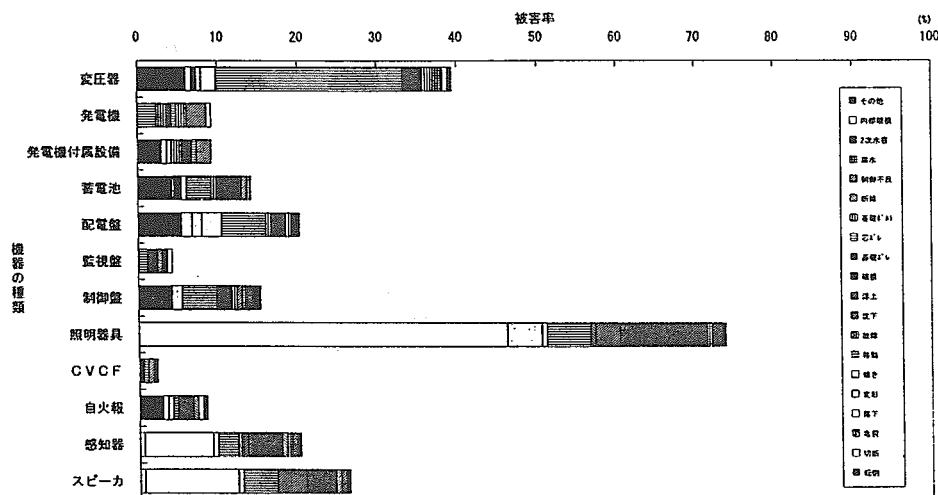
(社)空気調和・衛生工学会近畿支部、(社)建築設備技術者協会近畿支部、(社)電気設備学会関西支部
「阪神大震災による設備システム関連の被害実態と評価」による

⑤電気設備

a) 電気機器

電気設備機器の被害では照明器具が一番多く、調査をした74%の建物で被害が起きている。落下が47%と照明器具被害の大半を占め、2次災害が心配される被害である。次に多いのが重量物である変圧器の被害で、40%の建物で被害があった。

転倒・移動が変圧器の被害の中で65%を占めている。変圧器が被害を受ければ、全館停電になり、建物の機能が麻痺する可能性が大きく、耐震対策が一番必要な機器である。



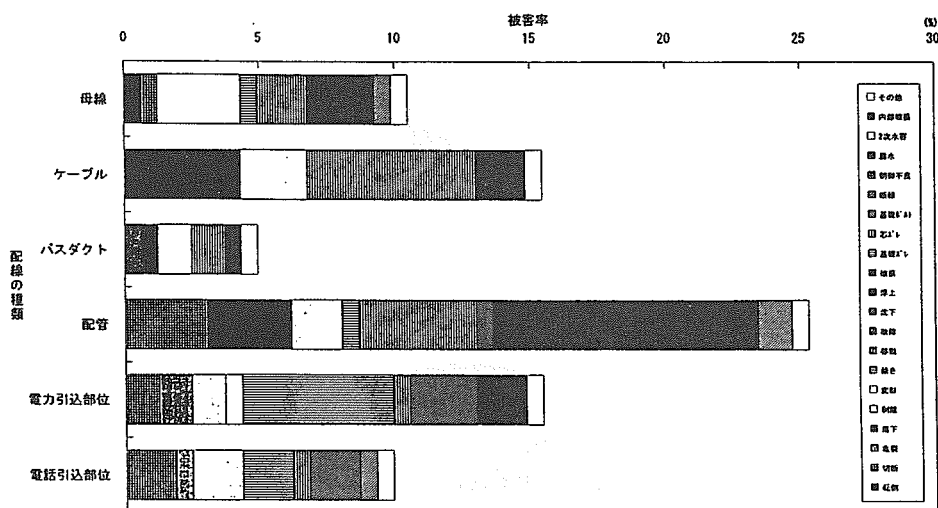
機器の被害形態

(社)空気調和・衛生工学会近畿支部、(社)建築設備技術者協会近畿支部、(社)電気設備学会関西支部
「阪神大震災による設備システム関連の被害実態と評価」による

b) 配線・配管

配管、ケーブルラック及びバスダクトの中で、配管は柔軟性が少なく被害が一番多く、25%の建物でおきている。被害形態は配管の被害の内、破損が37%を、移動が20%、切断、落下、変形が各9%を占めている。

ケーブルラックは15%の建物で被害がおきており、45%が移動、22%が落下になっていて、天井からの支持材が破損したものと推測される。



配線の被害形態

(社)空気調和・衛生工学会近畿支部、(社)建築設備技術者協会近畿支部、(社)電気設備学会関西支部
「阪神大震災による設備システム関連の被害実態と評価」による

⑥防災設備

a) 消火設備

主に屋上にある消火用水槽の破損、移動及び水槽廻りの配管に被害が多く、スプリンクラーヘッド、スプリンクラー配管接続部、消火配管、スプリンクラー配管支持金物の被害が上位を占める。スプリンクラーヘッドの被害形態では破損、漏水、移動、変形が主である。

スプリンクラー配管の被害形態では、移動・ずれが大きく、支持方法に問題があったと思われる。

b) 感知器・自火報・放送設備

感知器の被害は20%の建物で発生している。主な被害は落下が35%、破損が28%、移動が12%を占めている。

自火報、放送設備の被害は9%の建物で発生している。主な被害は、転倒、破損、制御不良、落下、変形、移動、断線などである。

第2節 建築行政等における震災ドキュメント

震災直後の状況とパニック状態のなかで、何をなすべきかを考え行動した職員の状況をドキュメントとしてまとめた。

◆平成7年1月17日（火）地震当日

公共交通機関は全てストップしており、道路は渋滞している。

バイクで県庁に向かう。板宿の辺りから、被害の状況が大きくなっていく。古い木造の建物は倒壊し、また屋根の瓦はずり落ちている。長田付近では県道神戸明石線をはさんで両側で火災の真っ最中である。道路は陥没し、そこに乗り上げた車が乗り捨てられている。額から血を流した人が抱えられて避難している。

県庁の通用口から入る。当然エレベーターは動いていないので歩いて12階の建築指導課の部屋まで上る。廊下が水びたしになっており、出勤して来ている職員で、まず水を雑巾で濡らしバケツに入れて取り除くことから始める。部屋での作業ができるようにと、机ロッカー・OA機器等ばらばらになった部屋の片付けをしようとするが少ない人数でははかどらない。

先に駆けつけている職員が災害対策本部（2号館12階）と都市住宅部（1号館12階）を歩いて行き来し今後の対応を検討する。そこで、被災した建築物の危険な状態から住民の2次災害を防ぐ必要があるため、その対応にかかることとなる。このころ、建設省においても、被災建築物に対する被災度判定についての実施計画が進められていた。そういった中で建設省と連絡を取り、進め方等についての協議、応援の依頼をし、同時に近隣の府県にも応援の依頼をする。被災地の各市に「被災建築物から住民の2次災害を防ぐため「使用禁止」とか「この建築物は危険です、立ち入らないで下さい。」といった注意を喚起する文書を貼っていくように。」と連絡を取り、同時に特に被害の大きい神戸市に県の建築職の職員を動員する準備をする。これが後の被災建築物の応急危険度判定（2次判定）につながっていくことになるが、当初はそのようなイメージを持っていなかったと思われる。

当日、建築指導課に駆けつけた職員は9名。この日から何人かの職員が庁舎に泊り込むことになる。当初の何日かは庁舎のガラスは割れたまま、毛布等もない状態で夜の寒気はきびしく、次々と風邪をひいていく職員が続出する。

◆平成7年1月18日（水）2日目

郊外から市内に入る道路の至るところで渋滞が発生し、車での移動は困難な状況である。この日から、神戸市内の被災建築物に「使用禁止」のビラを貼っていく作業へ県建築職の職員の動員が実施されていく。この時の対象建築物として4階建以上で半壊等の危険な状態にある建築物を対象として行うこととなっていた。

朝10時過ぎ、県庁に着き建築指導課の部屋に入ると「一般の人への2次災害を防ぐため、地震で被害を受けた建築物に対して使用禁止等の紙の掲示をする。すぐ神戸市の応援に行ってくれ。」とのこと。もうすでに何組かの県の建築関係の職員が三宮から元町周辺でその作業をしているのに出会う。三宮周辺では大きいビルが至る所で倒壊し、傾いている。神戸市役所の建築部が入っている2号館は6階の部分で破壊され、使用されておらず、1号館7階の仮に設けられている部屋に入る。

そこで使用禁止の貼紙とガムテープ筆記用具を持ち、何班かに別れ、兵庫区の松本通、上沢通に徒歩で向かう。現地ではまだ火災で燃えている建物に消防隊が消火活動をしていた。この地区は地震で被災した建物もあったが、多くは火災により全焼しており、地震被害としての判定対象となる建築物は少なかった。そのため、暗くなるまでにこの地区の作業は終わった。作業中、食べ物の支給とか避難所の情報を求められたりしたが、こちらもそういった情報をもっておらず市民から怒鳴られたりもした。

◆平成7年1月19日（木）3日目

- 建設省から現地の状況把握のため羽生建築指導課長ほかが来られ、応急危険度判定の作業の進め方等について建設省、県、神戸市で協議をする。その後、建設省及び県職員で三宮地区を調査する。

他府県からの応急危険度判定の応援が徳島から船で中突堤に着くとのことで県はその道案内として迎

えに出向く。しかしいつまで待っても応援部隊が到着せず、県の建築関係の職員も24名来ていたので、翌日も応急危険度判定（1次判定）の作業に就ける人を中心に班編成をして、灘区方面の作業に向かってもらう。しばらくして、神戸市の建築部と連絡をとるともうすでに徳島からの応援部隊は、中突堤には着岸できず第3突堤から上陸し、市役所南の東遊園地に集結しているとのことで急いで引き返すが、情報ラインが不通のため起こった結果ではあったが、これから先の危機的状況にどう立ち向かうかを強く考えさせられた。

- ・被災地各市に復興のまちづくりに対し、建築基準法第84条の建築制限の規定の必要性について検討するように連絡を入れる。

◆平成7年1月20日（金）4日目

- ・この日から、他府県の応援の方1班に神戸市又は県の職員が付いて応急危険度判定（1次判定）の作業をするという方式をとった。以後他の市においても同様の方式をとることとなる。
また、応急危険度判定（2次判定）の進め方について、建設省と県、神戸市で協議をする。
ラジオで岡山方面からも他府県の応援が神戸にむかっているとの情報がはいる。しかし人数、到着場所、時間といった詳細な内容については何も分らない。
- ・建築基準法第85条第1項の規定に基づき、建築基準法並びにこれに基づく命令及び条例の規定を適用しない区域を指定し、告示する。
- ・被災地におけるマンションの被災状況の調査及び建替・改修等についての管理組合等に対する指導助言を(株)日本高層住宅協会、高層住宅管理業協会等にする。
- ・被災地におけるプレハブ住宅について被災状況の調査及び改修等をすすめる必要があったが、積水ハウス(株)池田部長（当時）にやっと連絡がとれ、(株)プレハブ建築協会としてプレハブ供給物件の応急危険度判定、診断、改修指導等の実施をお願いしたところ、こころよく引き受けて下さった。
- ・尼崎市からマンションが阪急の線路側に倒壊するおそれがあるのでみてほしいとの依頼があり、建設省建築研究所の職員と県の職員が神戸市の車で調査に出向く。阪神間の東西方向の道路は渋滞のため往復に1日かかる。調査の結果線路側に倒れる恐れは少ないと尼崎市に伝える。

◆平成7年1月21日（土）5日目

- ・気象庁から神戸市内の一部と淡路島北部地域に震度7を適用すると発表がある。
- ・応急危険度判定（2次判定）の進め方について、建設省、県、神戸市とで、対象建築物を共同住宅等とすること、以後の応援体制及び人員配置等について協議をする。
個人住宅の応急危険度判定については(株)兵庫県建築士会、(株)兵庫県建築士事務所協会、兵庫県建築設計監理協会に支援を要請する。

◆平成7年1月22日（日）6日目

- ・洲本土木事務所及び阪神県民局の職員と当面の応急危険度判定の作業方法、応援体制について協議する。
- ・建設省建築研究所の方を中心にサンプリングとして被災建物の中から木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の応急危険度判定作業のビデオの作成をする。
- ・応急危険度判定（2次判定）を行うことを被災地の特定行政庁、県関係機関、関係団体等に連絡する。

◆平成7年1月23日（月）7日目

- ・大阪府庁内会議室に建設省を中心として「応急危険度判定支援本部」がこの日から設置される（この事は後に知るところであった。）
- ・自転車で建設省担当係長と西宮市内にある県の総合庁舎に出向き、阪神間の特定行政庁に応急危険度判定（2次判定）の進め方等について協議、また阪神間の(株)建築士会及び(株)建築士事務所協会等の支部に個人住宅の応急危険度判定の応援を要請する。自転車で神戸市内に帰ってくると日が落ち暗くなっており、照明もない真っ暗闇の中に被災したコンクリートのビルの群れがぶきみに建っていた。

- ・ 芦屋市から、芦屋浜高層住宅について退去命令を出してほしいとの要請がある。以後、芦屋市とそれぞれの共同住宅の管理者である県住宅管理課、住宅都市整備公団、県住宅供給公社、ASTMで協議が行われる。
- ・ 記者発表「個人住宅等について(株)兵庫県建築士会、(株)兵庫県建築士事務所協会及び兵庫県建築設計監理協会に対して住宅診断及び相談に関して県民の依頼に対応できるように要請」を行う。
- ・ 加古川市に対して芦屋市への建築職員の応援を要請する。
- ・ 建築基準法第84条の建築制限について検討を始める。

◆平成7年1月24日(火) 8日目

- ・ 建設省から避難所として使用されている建築物の応急危険度判定を実施するようにとの指示があり、各特定行政庁に通知する。
- ・ 明石市に出向き応急危険度判定の進め方について協議する。

◆平成7年1月25日(水) 9日目

- ・ 自治省から「兵庫県南部地震に係る使用料、手数料等の減免等の取扱いについて」の通達が発せられ、建築許可等の申請手数料についてもこの通達に基づき減免の対象とされることとなる。
- ・ 県職員の建築職員の応援体制について検討をはじめめる。

◆平成7年1月26日(木) 10日目

- ・ 建設省の呼びかけに応じて、建築関係団体からなる「兵庫県南部地震被災度判定体制支援会議」が設立され、建築士等のボランティアを巡回建築相談員として被災地各市の相談窓口派遣される。
- ・ 記者発表「兵庫県南部地震に伴う家賃の便乗値上げ等の防止について」「兵庫県南部地震に伴う家賃の上昇の抑止等について」関係団体に1月25日付けで通知した。
- ・ 記者発表「被災建築物の耐力チェック調査について」(いわゆる1次判定) 応急危険度判定(2次判定)の状況について記者発表する。
- ・ 記者発表「被災住民に対する総合住宅相談所の開設について」1月27日から当分の間関係団体の協力を得、兵庫県不動産会館にて被災住民を対象にした緊急の総合住宅相談所(無料)を開設する。

◆平成7年1月27日(金) 11日目

- ・ 県地方機関の建築職員の被災地特定行政庁への応援体制をとる。

◆平成7年1月30日(月) 14日目

- ・ 建築確認事務の再開について建設省と県、神戸市で協議する。

◆平成7年1月31日(火) 15日目

- ・ 被災建築物の解体について(株)建築業協会(BCS)と接触をはじめめる。

◆平成7年2月1日(水) 16日目

- ・ 一部特定行政庁において建築確認事務の再開を始める。
- ・ 神戸市と西宮市が建築基準法第84条に基づく建築制限を施行する。

◆平成7年2月2日(木) 17日目

- ・ 自転車で行き、芦屋浜高層住宅に行き、建設省担当係長と県、ASTMで調査する。

◆平成7年2月5日(日) 20日目

- ・ 復興建築物に係る建築確認及び既存不適格建築物について問題点を検討する。

- ・ 記者発表「宅地防災相談所を以下により開催することとしました。」を行い、宅地が震災により崩壊等の被害を受けていることについて阪神間5か所において相談窓口を設ける。
- ・ 記者発表「第2次建築耐力チェック（応急危険度判定）の中間結果について」応急危険度判定（2次判定）の中間結果の発表をする。

◆平成7年2月6日（月）21日目

- ・ 被災建築物の解体方法及びその支援について建設省と㈱建築業協会に要請する。

◆平成7年2月7日（火）22日目

- ・ 被災建築物の解体方法及びその支援について㈱建築業協会として取り組むとの回答があり、以後被災地市役所の建物解体関係の窓口技術者の派遣、解体マニュアルの作成協力等を得る。

◆平成7年2月8日（水）23日目

- ・ 記者発表「建築基準法第84条に基づく建築制限区域の指定について」芦屋市、宝塚市、北淡町において平成7年2月9日付けにて建築基準法第84条の規定に基づき建築物の建築を平成7年2月17日（金）まで制限する。（建設大臣の承認を得て、更に1カ月の範囲で延長する場合あり。） 神戸市及び西宮市においては平成7年2月1日に既に実施済み。

◆平成7年2月9日（木）24日目

- ・ 記者発表「共同住宅等についての応急危険度判定の終了について」（いわゆる2次判定）応急危険度判定の最終結果を発表する。
- ・ 記者発表「住宅復旧相談センターの開設」㈱兵庫県建築士事務所協会を窓口としボランティア建築士の応援を得て、平成7年2月10日から平成7年3月末まで、神戸市内と西宮市内で被災住宅の応急診断等の相談に応じる。

◆平成7年2月10日（金）25日目

- ・ 新耐震基準のもとで建てられた建築物の中でも倒壊に至ったものがあると報道される。

◆平成7年2月13日（月）28日目

- ・ 東西方向のJR、私鉄がすべて不通なので、三田経由で尼崎までJRで行き、尼崎市役所にて阪神間の特定行政庁の会議を開き、分譲マンション復興相談センター、法第85条の応急仮設建築物、建築確認事務の状況、公庫審査、窓口の相談状況、既存不適格建築物（接道、用途制限、容積率制限等）の再建に際しての問題点について協議する。

◆平成7年2月16日（木）31日目

- ・ 記者発表「建築基準法第84条に基づく建築制限の期間の延長について」神戸市、西宮市、宝塚市、芦屋市、北淡町の区域の建築基準法第84条の建築制限の延長について建設大臣の承認を得、実施する。
- ・ 記者発表「分譲マンション復興相談センターの開設及び兵庫県総合住宅相談所の拡充について」被災分譲マンションに関して、区分所有者又は管理組合による建て替え、補修等の復興の相談を受ける分譲マンション復興相談センターを兵庫県総合住宅相談所に併設して神戸市内と西宮市内に開設する。また従前から行っている一般住宅相談、公庫融資、戸建て住宅復旧相談も引き続き行う。
- ・ 神戸市が市街地を緊急に復興し、災害に強いまちづくりを目指すことを目的として「神戸市震災復興緊急整備条例」を施行する。その後被災地の各市においても同様の条例が施行される。
- ・ 衆議院の予算委員会において、容積率の既存不適格マンションの再建に際しての問題点についての質問が出される。

◆平成7年2月20日（月）35日目

- ・ 建設省に設けられている建築震災調査委員会緊急調査が神戸市を中心に3月2日まで行われる。被災マンションで容積率について既存不適格の状況について調査を始める。

◆平成7年2月21日（火）36日目

- ・ I C B O（国際建築主事会議）阪神・淡路大震災現地調査団が2月19日から2月24日までの間、調査に来る。

◆平成7年2月22日（水）37日目

- ・ 被災した危険宅地の対応について神戸大学、沖村教授と協議する。
- ・ 芦屋浜高層住宅について県住宅管理課、住宅都市整備公団、県住宅供給公社、A S T Mと県建築指導課で構造上の安全性の評価の進め方について協議する。

◆平成7年2月23日（木）38日目

- ・ 三田市内の兵庫県北摂整備局にて県下特定行政庁主務課長会議を開催する。建設省住宅局市街地建築課の山下課長補佐も出向いて来られる。主な議題として、被災建築物の再建に際して建築基準法の既存不適格建築物及び集団規定の問題点について検討する。
- ・ 記者発表「被災マンションの住民に対する無料の相談所（マンション110番）の開設について」被災分譲マンションの住民を対象とした緊急の相談所（マンション110番）が専門家グループと宝塚市により平成7年2月25日（土）から宝塚市役所内に当分の間、開かれる。

◆平成7年2月24日（金）39日目

- ・ 大阪府において建設省、大阪府、大阪市、兵庫県、神戸市、(財)日本建築センター、(財)日本建築総合試験所の間で被災建築物復旧評価委員会の設置について協議をする。また被災建築物の復旧のための技術講習会の開催について要望をする。
大阪府から被災建築物等の耐震診断の実施機関の斡旋を目的とした「被災非木造建築物の復旧システム（案）」を示される。以後、この案に沿って兵庫県も詰めていくこととなる。
- ・ 容積率について既存不適格のマンションのことが新聞の記事に出始める。
- ・ 記者発表「被災者に対する県単独住宅融資制度の取り扱いについて」現在、県の住宅融資を受けている県民の方で、被災者を対象に融資条件を緩和する。
- ・ 記者発表「危険宅地防災工事の指導コンサルタントの派遣」被災宅地の復旧に高度な技術的判断を要する箇所に（約10カ所を予定）兵庫県からコンサルタントを派遣し、市及び被災者を指導する。

◆平成7年3月1日（水）44日目

- ・ (財)建築業協会と被災建築物の解体方法について協議する。

◆平成7年3月2日（木）45日目

- ・ 建築基準法の集団規定（接道、用途制限、日影規制等）に対して、既存不適格建築物の再建に際し、建築基準法の運用について検討する。

◆平成7年3月3日（金）46日目

- ・ 県から建設省に出向き、既存不適格建築物の再建について、また被災建築物復旧評価委員会及び講習会の件について協議する。

◆平成7年3月6日（月）49日目

- ・ 神戸市と総合設計制度について協議する。

◆平成7年3月7日（火）50日目

- ・ 大阪府で被災建築物復旧評価委員会の件で協議。大阪府、兵庫県、(財)建築技術教育普及センターと「震災建築物復旧・補強技術講習会」について協議、3月26日（日）から以後日曜日に講習会を開催していく。この受講者の名簿を相談窓口で閲覧することとする。
- ・ 容積率の既存不適格建築物の再建について住民から要望書、請願書等が関係方面に提出され始める。

◆平成7年3月13日（月）56日目

- ・ (財)建築業協会と解体工事のマニュアル作りについて協議する。
- ・ 県の教育会館で県下特定行政庁会議を開催し、建築基準法の運用等既存不適格建築物の復旧について協議を行う。

◆平成7年3月15日（水）58日目

- ・ ワシントン州から視察に来神し訪問を受け、震災の経験を情報交換する。

◆平成7年3月17日（金）60日目

- ・ 建設省住宅局市街地建築課長から「阪神・淡路大震災による被害を受けた分譲マンション等の建替えに当たっての建築基準法の各種許可制度の運用等について」の通達が出され、分譲マンションの建替えの円滑化に資するため、総合設計制度、日影規制、防災施設等に係る容積率の特例制度、壁面線指定による容積率の割増し等について考え方が示される。

◆平成7年3月18日（土）61日目

- ・ 建設省の建築震災調査委員会が神戸市役所等被災建築物の現地視察する。

◆平成7年3月20日（月）63日目

- ・ 記者発表「木造住宅工事相談センターの開設について」被災木造住宅等の相談・施工業務を行うため、全国建設労働組合総連合・兵庫県建設労働組合連合会の協力により、平成7年3月22日から県内に4カ所開設する。

◆平成7年3月25日（土）68日目

- ・ 大阪府で「被災建築物復旧評価委員会」及び「被災非木造建築物の復旧システム」のことについて協議する。

◆平成7年3月26日（日）69日目

- ・ 震災建築物復旧・補強技術講習会（木造コース第1回）が兵庫県南部地震被災度判定支援会議の主催、建設省・大阪府・兵庫県の後援、事務局を(財)建築技術教育普及センターを事務局として大阪で開催される。以後、毎週土・日曜日に大阪府と兵庫県で交互に鉄筋コンクリート造・鉄骨造コースも含めて5月28日（日）まで開かれる。この講習会後考査が行われ、合格者の名簿を被災地の相談窓口で被災者等に閲覧できるようにする。

◆平成7年3月27日（月）70日目

- ・ 「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・改修設計指針講習会」が日本建築防災協会主催で、建設省・東京都・関係団体等後援、大阪府・兵庫県等協力で東京・大阪にて開催される。

◆平成7年4月1日（土）75日目

- ・ 県下の被災地の特定行政庁と協議をし、震災後急増すると考えられる確認申請等の処理にあたり、建築基準法の運用の仕方について検討してきたものを「兵庫県南部地震により被災を受けた既存不適格建築

物等の復旧に対する事務処理方針」として示す。

◆平成7年4月13日（木）87日目

- ・ 記者発表「既存不適格の被災マンション等の再建にあたって建築基準法に基づく各種許可制度等の運用について」容積率等の既存不適格建築物については、従前の規模の再建が困難であるため、被災市街地の円滑な復興を図るため、震災復興型総合設計制度等各種の許可制度の拡充及び運用を行う。

以上は、当時兵庫県都市住宅部建築指導課において、任にあっていた田村主査による手記より掲載。

第3節 建築行政等における対応

1. 地震直後の対応

(1) 建築・都市・住宅行政における対応

①建築行政における対応

a) 建築物応急危険度判定

- ・第1次(1/18~1/22)倒壊のおそれのある建築物への使用禁止の貼紙
→2,825棟
- ・第2次(1/23~2/9)マンション・アパート・長屋等への3種類の貼紙

合 計	危 険(赤色)	要注意(黄色)	調査済(緑色)
46,610棟(100%)	6,476棟(13.9%)	9,302棟(20.0%)	30,832棟(66.1%)

b) 被災戸建住宅の判定等

民間ボランティアによる被災戸建住宅等に関する相談への対応(1/27~3/末)

建築巡回相談員 延べ4,314人(最大500人/日)

相談済建築物数 25,450棟(2/27現在)

c) 被災宅地への対応

・第1次調査(1/22~1/28)

神戸、西宮、宝塚、芦屋、明石、川西、小野の各市内合計約3,700haの踏査を実施

被害度大 54か所

緊急度大 54か所

・第2次調査(2/3~2/28)

宅地防災相談所の設置 相談件数 1,389件

相談所にて調査要望のあった宅地に対して現地パトロールを実施

被害度大 182か所

緊急度大 187か所

d) 罹災都市借地借家臨時処理法(政令第16号、平成7年2月6日施行)

対象地域(兵庫県内)

神戸市、尼崎市、明石市、西宮市、洲本市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、

三木市、川西市及び播磨町、津名町、淡路町、北淡町、一宮町、五色町、東浦町、

緑町、西淡町、三原町、南淡町(その他大阪府下12市が対象)

e) 建築基準法第84条による建築の制限

・2/1より2/17まで制限した地区

神戸市 6地区 233ha

西宮市 2地区 47ha

・2/9より2/17まで制限した地区

芦屋市 2地区 35ha

宝塚市 3地区 4.1ha

北淡町 1地区 21ha

- ・建設大臣による制限期間延長の承認(平成7年2月17日付)により、上記地区における建築制限の期間を1ヵ月延長した。

f) 建築基準法第85条第1項の規定(仮設建築物に対する制限の緩和)による区域指定

- ・神戸市、尼崎市、西宮市、姫路市、明石市、加古川市、宝塚市、川西市の各特定行政庁からの申請に対し、平成7年1月20日付で知事が承認をした。
- ・兵庫県は平成7年1月20日付で洲本市、芦屋市、三木市、高砂市、三田市、猪名川町、稲美町、

播磨町、津名町、淡路町、北淡町、一宮町、五色町、東浦町、緑町、三原町、西淡町、南淡町の各市町を同区域として告示した。

g) 相談所の設置

- ・戸建住宅の診断、相談（1/23～）
- ・総合住宅相談所（1/27～4/1、神戸市中央区
4/1以降は神戸中央相談所に交代）
- ・住宅復旧相談センター（神戸市中央区、西宮市 2/10～3月末）
- ・宅地防災相談所（2/6～2/15）
- ・住宅金融公庫神戸相談所
- ・分譲マンション復興相談センター（2/17～3月末）
- ・木造住宅工事相談センター（3/22～ ）
- ・被災地に9カ所の総合住宅相談所 神戸中央、西宮 （4/ 1～ ）
芦屋、尼崎分室、淡路（4/24～ ）
その他（4カ所） （4/29～ ）
- ・被災非木造建築物の復旧相談 （4/20～ ）
- ・明石公園住宅展示場（4/29～ ）
- ・輸入住宅展示場（六甲アイランド、平成8年3月～ ）

②都市行政における対応

a) 「阪神・淡路都市復興基本計画——安全で安心な都市づくりをめざして」の策定

震災から得られた教訓を踏まえ、今後の災害に強い都市づくりのビジョンと方針を示し、被災地域全域の早期復興を目指すため「阪神・淡路震災復興計画（ひょうごフェニックス計画）」の都市部門の計画として「阪神・淡路都市復興基本計画」を策定した。

<計画概要>

ア 都市復興のための目標と進め方

（都市づくりの目標）

- ・災害に強い多核ネットワーク型都市づくり
- ・安心して暮らせる都市づくり
- ・21Cに向けた都市づくり

（都市復興の進め方）

- ・都市のリストラクチャリング
- ・都市のネットワーク化
- ・防災インフラの早期整備
- ・安全、安心なまちへの再生

イ 多核ネットワーク型都市構造の形成と防災機能の強化

ウ 都市復興のためのシステムとプログラム

b) 都市計画決定手続き

3/16の兵庫県都市計画地方審議会の審議を経た後、建築基準法に基づく建築制限を行った14地区のうち13地区において、制限期間の最終日である3/17に、土地区画整理事業（10地区）、市街地再開発事業（6地区）等の都市計画を決定した。

このたびの都市計画は、住民と行政が必ずしも十分に行いがたい中で、一刻も早いまちづくりに着手するため、異例の措置として二段階方式の都市計画決定とし、第一段階では最低限必要な事業区域と基幹的な道路、公園の都市計画を、次に復興すべき目標を示した上で住民と協議を進め、合意を得た後、第二段階として身近な道路、公園の都市計画を決定することとした。

3/17 計画決定—建築基準法に基づく建築制限を行った14地区のうち13地区

4/28 計画決定—建築基準法に基づく建築制限を行った1地区（三宮地区）

8/ 8 計画決定—尼崎市築地地区

c) 震災復興関係都市計画事業等

・土地区画整理事業	11地区	235.1ha
・第2種市街地再開発事業	6地区	33.4ha
・住宅地区改良事業	8地区	28.9ha
・住宅市街地総合整備事業	15地区	1,180.0ha
・密集住宅市街地整備促進事業	12地区	282.4ha

③住宅行政における対応

a) 直後の状況

・避難所の解消

避難者数（兵庫県分）

342,293人（1,153カ所）（1/20～1/24）

209,828人（961カ所）（2/17現在）

17,569人（332カ所）（7/17現在）

8,491人（222カ所）（8/17現在）

758（40カ所）（H8年1/17現在）

・公的宿泊施設の利用 実施期間 1月25日～6月30日
利用者累計 1,822世帯 4,637人

・全国の公的住宅への一時入居（兵庫県分）

・確保戸数 29,740戸

・入居済戸数 10,202戸

b) 応急仮設住宅について

<建設戸数>

（平成7年8月最終）

総数	神戸地域	阪神地域	淡路地域	その他地域	県外
48,300戸	29,178戸	13,155戸	1,673戸	3,224戸	1,070戸

・仮設住宅の規模 2K（26㎡）標準サイズ

<応急仮設住宅入居者の実態>

応急仮設住宅入居者調査（平成8年2月～3月）調査世帯42,688

有効回答37,176

世帯構成・年齢別構成

全世帯数	独居高齢者世帯	世帯主 65歳以上	世帯主 65歳未満	年 齢 別（人）			
				65歳未満	65歳以上	無回答	計
32,153 (100)	6,879 (21.4)	13,428 (41.8)	18,725 (58.2)	45,096 (68.3)	20,014 (30.4)	857 (1.3)	65,967 (100)

（注）独居高齢者世帯とは、男女とも65歳以上のみの単身世帯をいう。

震災前の住宅状況

全世帯数	持家	公共賃貸住宅	民間借家	その他	無回答
37,176 (100)	10,221 (27.4)	3,515 (9.5)	16,737 (45.0)	998 (2.7)	5,705 (15.3)

c) ひょうご住宅復興3カ年計画

計画期間は平成7年度から平成9年度の3カ年とし、平成9年度までに12.5万戸の住宅を供給する、という「ひょうご住宅復興3カ年計画」を平成7年6月に決定、平成8年6月改訂をした。

ひょうご住宅復興3カ年計画（改訂版）		
12.5万戸		
H6年度以前着工分等新設住宅戸数	1.5万戸	
	+	
H7～9年度に新たに建設・整備する住宅戸数	11万戸	
— 災害復興公営住宅等	38,600 戸	
— 再開発系住宅（低所得者以外）	5,100 戸	
— 災害復興準公営住宅	16,800 戸	
— 公団・公社住宅	20,000 戸（※）	
— 民間住宅	44,500 戸	

※「公団・公社住宅」には、この他に「再開発系住宅」に公団再開発系3,200戸、「災害復興公営住宅等」に借上公営住宅（公団借上）分2,800戸がある。

(2) 応急危険度判定の実施

① 応急危険度判定実施の概要

被災建築物の2次災害を防ぐために、地震のあった翌日から建築物の応急危険度判定をおこなった。

判定作業は1次と2次に分けて実施した。1次は倒壊の恐れの高い建築物に対し、緊急調査としておこない、2次は被災地内の共同住宅の全てについて実施した。（表－7、8）

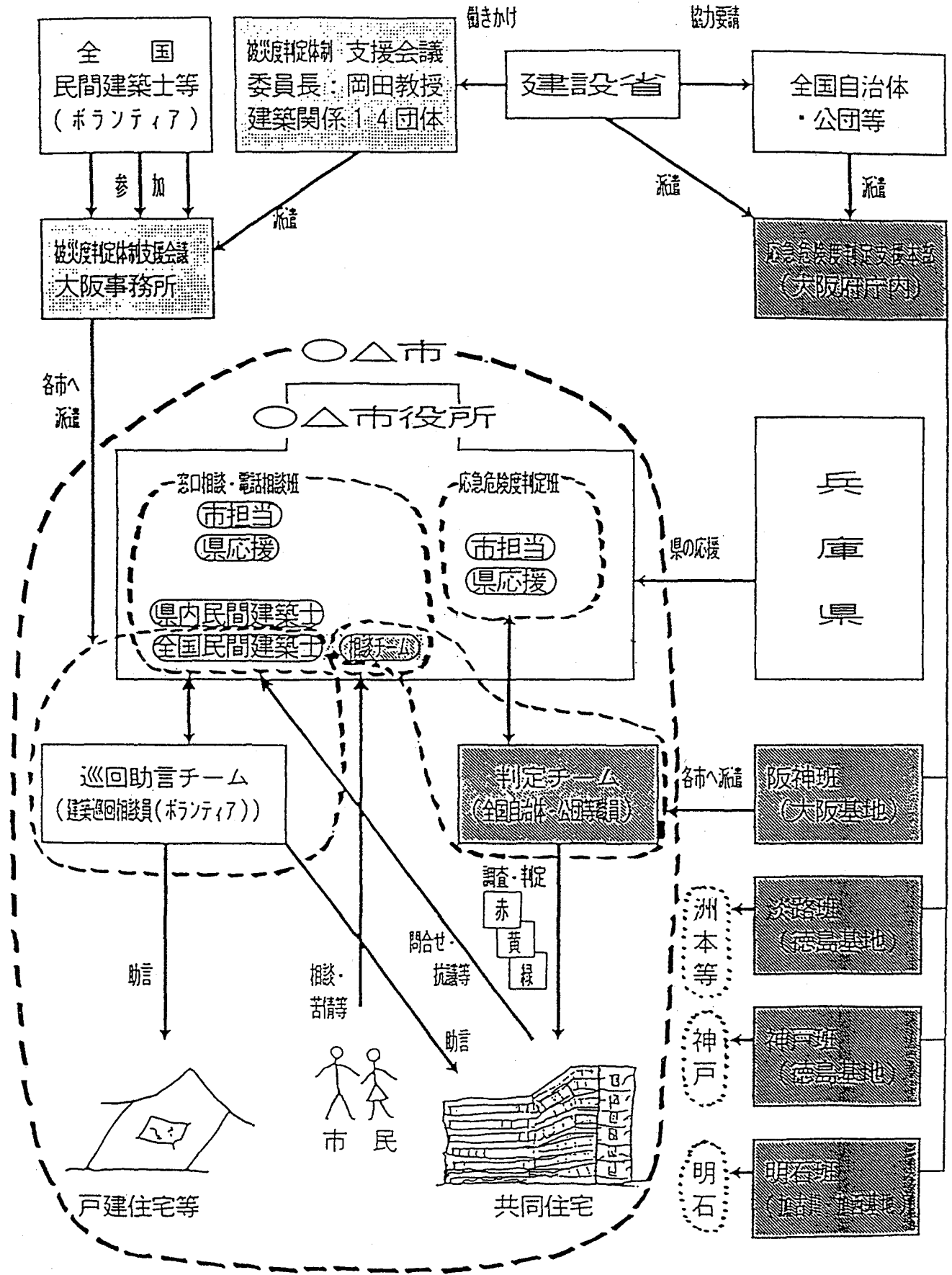
表－7 応急危険度判定の概要

	安全チェック（1次判定）	被災度チェック（2次判定）
実施時期	平成7年1月18日～1月22日	平成7年1月23日～2月9日
実施主体	兵庫県及び県下特定行政庁の各市	
対象建築物	用途、規模は特定しない	全ての共同住宅及び長屋
調査方法	明らかに危険な建築物に、「使用禁止」の紙を貼る	外観を目視調査、次の区分により貼る 「危険」——— 赤 紙 「要注意」——— 黄色紙 「調査済み」——— 緑 紙
調査人員	約1,400人 （県・市・建設省・住宅都市整備公団・他府県）	5,068人 （県・市・建設省・住宅都市整備公団・35都道府県）
調査結果	神戸市を中心に2,825棟の建築物に「使用禁止」の紙を貼る	調査総数46,610棟 危険と判定したもの 6,476棟 要注意と判定したもの 9,302棟 調査済みと判定したもの 30,832 棟

表－８ 第２次応急危険度判定調査の集計（平成７年２月９日現在）

区 分		危 険	要注意	調査済	計
神 戸 市		4,332	3,738	9,289	17,359
阪 神 間	尼崎市	478	2,204	8,827	11,509
	西宮市	1,016	985	4,224	6,225
	伊丹市	32	241	1,726	1,999
	宝塚市	179	389	1,490	2,058
	川西市	101	688	1,776	2,565
	芦屋市	196	137	751	1,084
	小計	2,002	4,644	18,794	25,440
明 石 市		67	793	2,117	2,977
淡 路 地 区		75	127	632	834
計		6,476	9,302	30,832	46,610

図-3 建築物応急危険度判定及び被災度判定体制モデル図



木造建築物用調査シート

木造建築物の応急危険度判定調査シート

整理番号: _____ 番 調査日時: _____ 年 _____ 月 _____ 日 午前/午後 _____ 時
 調査回数: _____ 回目 調査者: _____
 所 属: _____

1. 建物概要

- 1.1 建物名称 _____
 1.2 所在地 _____ 市 _____ 町 _____ 丁目
 _____ 郡 _____ 村 _____ 大字 _____ 番地
 1.3 連絡先 氏名 _____ 電話 _____
 1.4 建物種別
☐ 住宅 ☐ アパート ☐ 商店 ☐ 店舗併用住宅
☐ 事務所 ☐ 学校 ☐ 工場 ☐ 倉庫
☐ 旅館 ☐ 病院 ☐ 畜舎 ☐ その他 _____
 1.5 建築年度 (新築年度 _____; 増改築年度 _____)
 1.6 階 数
☐ 平屋 ☐ 2階建 ☐ その他 (_____)
 1.7 1階床面積 (_____ m² (_____ 坪))
 1.8 外装仕上げ
☐ ラスモルタル ☐ 金属板 ☐ ボード類 ☐ その他 (_____)

2. 建物調査

- | | A ランク | B ランク | C ランク |
|---------------|---|--|---|
| 2.1 建物の不同沈下 | ☐ 不同沈下がないか
あっても軽微 | ☐ 床、屋根の落込み
浮き上がりが著しい | ☐ 小屋根組の破壊、
床全体の沈みこみ |
| 2.2 建物1階の傾斜 | ☐ 1/60以下 | ☐ 1/60を越え1/20以下 | ☐ 1/20を越える |
| 2.3 内外装仕上 | ☐ わずかなひび割れ | ☐ 大きな亀裂、剥離 | ☐ 亀裂、剥落により
落下の恐れ |
| 2.4 落下物の危険性 | ☐ 危険性なし | ☐ 除去により危険回避可能 | ☐ 危険性あり |
| 外装材 | ☐ | ☐ | ☐ |
| ガラス | ☐ | ☐ | ☐ |
| その他 (_____) | ☐ | ☐ | ☐ |

3. 調査結果

- 3.1 調査結果のまとめ
 A ランクの数 (_____) B ランクの数 (_____) C ランクの数 (_____)
 3.2 危険度ランク
☐ 危 険: C ランクが1つでもある
☐ 要注意: C ランクがなく、A 及び B ランクのみの場合
☐ 安 全: 全てが A ランク
 3.3 コメント
 建 物 (_____)
 落下物 (_____)

危険—使用不可 (赤シール)

危 険

(応急危険度判定結果)

この建物に立ち入らないでください。

なお、この建物に立ち入る場合には、建築士に相談し、
 応急補強措置等を行った後にしてください。

注 記	判定日時 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日
	調査対象本部
	問い合わせ先電話番号 _____
	または、支店本部 _____

要注意—一時立入り可 (黄シール)

要注意

(応急危険度判定結果)

この建物は、使用しないでください。
 この建物に立ち入る場合にも、十分
 注意してください。

なお、応急的に補強する場合には、建築士に相談してください。

注 記	判定日時 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日
	調査対象本部
	問い合わせ先電話番号 _____
	または、支店本部 _____

調査済—使用可 (緑シール)

調査済

(応急危険度判定結果)

この建物を応急に調査した結果、
 大きな被災は見当たりません。

注 記	判定日時 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日
	調査対象本部
	問い合わせ先電話番号 _____
	または、支店本部 _____



危険—使用不可 (赤シール) を貼った家屋
 北淡町富島地区

鉄筋コンクリート用調査シート

鉄筋コンクリート造建築物の応急危険度判定調査表

整理番号: _____ 番 調査日時: _____ 年 _____ 月 _____ 日 午前/午後 _____ 時
調査回数: _____ 回目 調査者: _____ 氏
所 属: _____

1. 建築物概要

1.1 建築物名称 _____

1.2 建築物所在地 _____

1.3 所有者 _____

1.4 連絡先 _____

1.5 建築物用途 ☐事務所 ☐住宅 ☐共同住宅 ☐店舗 ☐工場 ☐倉庫 ☐学校
(複数選択可) ☐保育所 ☐庁舎 ☐公民館 ☐体育館 ☐内陸 ☐その他 () _____

1.6 構造種別 ☐鉄筋コンクリート造 ☐プレキャストコンクリート造 ☐ブロック造
☐鉄骨鉄筋コンクリート造 ☐併用構造 () _____ 造と () _____ 造と

1.7 構造形式 ☐ラーメン構造 ☐壁式構造 ☐その他 () _____

1.8 建築物規模 地上 _____ 階 地下 _____ 階 階数 階 1階寸法: 約 _____ m × _____ m

1.9 外装仕上げ ☐打放し ☐モルタル ☐タイル ☐石貼り ☐カーテンウォール
(複数選択可) ☐P.C板 ☐A.L.C板 ☐ブロック ☐その他 () _____

2. 外装調査

2.1 構造躯体

2.1.1 地震破壊による建築物全体の沈下 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
0.2m未満 ☐ 0.2~1.0m ☐ 1.0mを超える ☐

2.1.2 不同沈下による建築物全体の傾斜 1度 (1/60) 未満 ☐ 1度~2度 ☐ 2度 (1/30) を超える ☐

2.1.3 ラーメン構造の外柱の被害 (調査階 _____ 階 外柱総数 _____ 本 調査柱 _____ 本 調査柱率 = _____ %)

1) 傾度Ⅳの柱本数/調査柱本数 ☐10%未満 ☐10~20% ☐20%を超える

2) 傾度Ⅴの柱本数/調査柱本数 ☐1%未満 ☐1~10% ☐10%を超える

3) 一見してCランクと分かる場合 ☐

2.1.4 壁式構造の外壁の被害 (調査階 _____ 階 外壁総長さ _____ m 調査壁長さ _____ m 調査壁率 = _____ %)

1) 傾度Ⅳの壁長さ/調査壁長さ ☐10%未満 ☐10~20% ☐20%を超える

2) 傾度Ⅴの壁長さ/調査壁長さ ☐1%未満 ☐1~10% ☐10%を超える

3) 一見してCランクと分かる場合 ☐

2.2 構造躯体の外装調査

1) 被災階ランクの数 Aランク _____ 個 Bランク _____ 個 Cランク _____ 個

2) 傾度Ⅳ以上の損傷部材の有無 ☐無 ☐有

2.2 落下物・転倒物の外装調査

1) 落下物・転倒物被災階ランクの数 Aランク _____ 個 Bランク _____ 個 Cランク _____ 個

2.2 および 2.3 落下物・転倒物の外装調査

1) 落下物・転倒物被災階ランクの数 Aランク _____ 個 Bランク _____ 個 Cランク _____ 個

3. 内部調査

3.1 構造躯体

3.1.1 ラーメン構造の内柱の被害 (調査階 _____ 階 内柱総数 _____ 本 調査柱 _____ 本 調査柱率 = _____ %)

1) 傾度Ⅳの柱本数/調査柱本数 ☐10%未満 ☐10~20% ☐20%を超える

2) 傾度Ⅴの柱本数/調査柱本数 ☐1%未満 ☐1~10% ☐10%を超える

3) 一見してCランクと分かる場合 ☐

3.1.2 壁式構造の内壁の被害 (調査階 _____ 階 内壁総長さ _____ m 調査壁長さ _____ m 調査壁率 = _____ %)

1) 傾度Ⅳの壁長さ/調査壁長さ ☐10%未満 ☐10~20% ☐20%を超える

2) 傾度Ⅴの壁長さ/調査壁長さ ☐1%未満 ☐1~10% ☐10%を超える

3) 一見してCランクと分かる場合 ☐

3.2 構造躯体の内部調査

1) 被災階ランクの数 Aランク _____ 個 Bランク _____ 個 Cランク _____ 個

2) 傾度Ⅳ以上の損傷部材の有無 ☐無 ☐有

3.2 落下物・転倒物の内部調査

1) 落下物・転倒物被災階ランクの数 Aランク _____ 個 Bランク _____ 個 Cランク _____ 個

4. その他

4.1 隣接建築物等の倒壊等による危険 ☐危険なし ☐不明確 ☐危険あり

4.2 設 備 電気 ☐OK ☐NO ガス ☐OK ☐NO 水漏 ☐OK ☐NO 便所 ☐OK ☐NO

5. まとめ

5.1 構造躯体に関する判定 (「2.1 外装調査」と「3.1 内部調査」の和)

1) 被災階ランクの数 Aランク _____ 個 Bランク _____ 個 Cランク _____ 個

2) 傾度Ⅳ以上の損傷部材の有無 ☐無 ☐有

構造躯体に関する判定結果 ☐安全 ☐要注意 ☐危険 (Bランクが2個以上を含む)

5.2 落下物・転倒物に関する判定 (「2.2~2.3 外装調査」と「3.2 内部調査」の和)

1) 落下物・転倒物被災階ランクの数 Aランク _____ 個 Bランク _____ 個 Cランク _____ 個

落下物・転倒物に関する判定結果 ☐安全 ☐要注意 ☐危険 (Bランクが2個以上を含む)

5.3 総合判定

5.1 構造躯体に関する判定結果 ☐安全 ☐要注意 ☐危険

5.2 落下物・転倒物に関する判定結果 ☐安全 ☐要注意 ☐危険

5.4 避難所としての利用 ☐使用可能 ☐使用不可

鉄骨建物用調査シート

鉄骨造建築物の応急危険度判定調査表

整理番号: _____ 番 調査日時: _____ 年 _____ 月 _____ 日 午前/午後 _____ 時
調査回数: _____ 回目 調査者: _____ 氏
所 属: _____

1. 建築物概要

1.1 建築物名称 _____

1.2 建築物所在地 _____

1.3 所有者 _____

1.4 連絡先 _____

1.5 建築物用途 ☐事務所 ☐住宅 ☐店舗 ☐校舎 ☐体育館 ☐工場 ☐倉庫
(複数選択可) ☐その他 () _____

1.6 階数および基礎階平面 地上 _____ 階 階数 _____ 階 地下 _____ 階 基礎階平面 _____ m × _____ m

1.7 構造種別 ☐ラーメン構造 ☐詰かい構造 ☐混合構造 ☐その他 () _____

1.8 外装材 ☐ラスモルタル ☐A.L.C板 ☐カーテンウォール ☐その他 () _____

2. 調査

2.1 構造部分に関する調査

1) 地盤

① 建築物周囲地盤の沈下 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
10cm以下 ☐ 10cm超30cm以下 ☐ 30cm超あるいは地割れ ☐

② 建築物の不同沈下勾配 1/300以下 ☐ 1/300超、1/100以下 ☐ 1/100超 ☐

2) 建築物全体 (建築物の傾斜)

① 傾斜を生じた階の上の階数が1階以下 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
1/100以下 ☐ 1/100超、1/30以下 ☐ 1/30超 ☐

② 傾斜を生じた階の上の階数が2以上 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
1/200以下 ☐ 1/200超、1/50以下 ☐ 1/50超 ☐

3) 構造骨組

① 部材の歪みの有無 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
なし ☐ 局部歪みあり ☐ 全体歪みあるいは著しい局部歪み ☐

② 部材の歪みの割合 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
20%未満 ☐ 20%以上50%未満 ☐ 50%以上 ☐

③ 柱の接合部および継手の破壊 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
接合部の変形あるいは接合部の歪み ☐ ボルトの一部破断あるいは接合部の歪み ☐ 接合部または継手の20%以上の破断 ☐

④ 柱脚の破壊 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
基礎コンクリートのひび割れ ☐ 基礎コンクリートの部分的破壊 ☐ 基礎コンクリートの圧壊あるいはアンカーボルトの破断・引抜け ☐

⑤ 腐食の有無 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
ほとんどなし ☐ 著しい錆が各所に現れる ☐ 孔食が各所に現れる ☐

2.2 非構造部分に関する調査 (内外装材の破損)

① 内外装材などの仕上げ Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
隅角部などのわずかな歪み ☐ 木目ずれ・わずかな剥離 ☐ 全面にわたる大きな歪み・面外へのはらみだし・部分的あるいは大きな剥離 ☐

② 開口部・窓ガラス Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
開口部に少くも歪みきたす・ひび割れ程度 ☐ 多くの開口部破損・開口部歪み ☐ 大半が破損・開口部歪み・著しい破損 ☐

③ 天井の仕上げ・照明器具の落下の危険 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
なし ☐ 落下の危険性が少しある ☐ 落下の危険性がある、あるいは落下している ☐

④ 床のひび割れ・たわみ・むくりの有無 (土間コンクリートを除く) Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
なし ☐ 20%未満 ☐ 20%以上 ☐

⑤ 間仕切り壁・転倒の危険 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
健全 ☐ 一部破損している ☐ 大部破損している ☐

⑥ その他 Aランク _____ Bランク _____ Cランク _____
安全 ☐ 少々危険 ☐ 大至危険 ☐

3. 調査結果

3.1 危険度

	調査項目数	Aランクの数	Bランクの数	Cランクの数
構造部分に関する調査				
非構造部分に関する調査				
合 計				

3.2 総合判定

総合判定では、Cランクが1つ以上あるいはBランクが調査項目数の内半数以上の場合を「危険」、又、すべての調査項目がAランクの場合を「安全」、その他の場合を「要注意」と判定することとする。

したがって、以上の調査結果から当該建築物は、
☐危険・・・当面使用禁止
☐要注意・・・使用注意
☐安全・・・継続使用可能と判定する。

3.3 注意事項 (その他気がついた点)

構造部分: _____

非構造部分: _____

落下物: _____

②応急危険度判定の実施に至る経過と実施から学んだもの

兵庫南部地震による被害建築物の二次災害を防ぐために行った応急危険度判定にかかる経過と今後の課題については以下のようにまとめられる。

a) 経過（判定作業期間中の協議事項等）

- ・ 1月18日（地震発生の翌日）の段階では、神戸市の被害が特に酷いという情報が入っていた県としては神戸市に対し支援を重点的に行った。他府県の支援も神戸市に重点的になされた。
- ・ 神戸市以外の市（特定行政庁）にも支援の必要性を電話で照会したが、支援を受け入れる体制もないということだったので、各市の実情に合わせて市独自で実施することに決定した。
- ・ 調査を行う対象としては、不特定多数の人が利用する建築物で明らかに危険な建築物を調査することとした。
- ・ 1月19日。建設省が調査に来られ、神戸市役所で応急危険度判定について協議し、現在実施している方法（「使用禁止」のみを貼る方法）をやむを得ないものとしてお互いに確認した。
- ・ 1月20日。一時判定終了後、2次判定（3種類の判定を行う方法）を他府県の応援を求めて実施したい旨の連絡があった。（この時点では、建設省は神戸市のみを実施する考えのように感じられた。）その調査の方法としては、他府県の職員が判定し、その職員に兵庫県もしくは各市の職員が1名ずつ付く案が提示された。
- ・ 1月21日。2次判定を行うことは止むを得ないということで神戸市と兵庫県で合意した。しかし、判定の方法は、判定士の数だけ県、市の職員を配置することは困難なため、判定士10名程度に1名の職員を付けることで実施することとした。また、対象建築物としては居住者の2次災害の防止と安全、そして避難者の早期帰宅を促すために被災地域内の全共同住宅（長屋を含む）を調査することとした。
- ・ 2次判定は準備の整った神戸市から実施することとするが、県としてはその他の地域を無視することは出来ないために、その他の地域をも合わせて実施することとしたい旨を申し入れると共に、それに対する支援体制は確保できるかどうかを確認した。
- ・ 建設省は支援については、何も心配いらないという回答だった。支援に対する経費などのことで詰めるべきことは多く残っていると考えたが、早く結論を出す必要があったため、基本的には2次判定を行うことで合意した。
- ・ 共同住宅は判定を行うこととなったが、戸建住宅については住民からの要望に応じる形で調査を行うこととして、その調査は関係団体（㈱日本建築士会、㈱日本建築士事務所協会及び建築設計監理協会）に依頼することとした。
- ・ 1月22日。関係団体の幹部を県庁に招き、調査を正式に依頼し承諾していただく。また、県の関係地方機関の幹部を呼び、2次判定に入る旨を伝え、その受入れ体制に入るように指示した。
- ・ 1月23日。県西宮総合庁舎（県地方機関）に阪神間の各市及び関係団体に集ってもらい、2次判定作業について協議を行う。各市とも市民対応に追われており、これ以上は困難との意見も出されたが、2次災害防止のため、是非とも実施する必要があることを説得し、最終的には、県案通り実施することが了解された。
- ・ 1月24日。明石市役所へ行き、判定作業の経過と今後の方針を伝え、神戸、阪神と同様の方法で2次判定作業に入ることで合意した。

b) 今回の応急危険度判定からの教訓

今回の震災直後における建築行政の重要な作業となった応急危険度判定であったが、2次災害を防ぐという意味で、市民から一定の評価を受けたと考えている。この作業に加わった1人として、その当時感じた問題点を述べるなら次のようである。

ア. 応急危険度判定を震災対策の一貫として、市民に十分なPRをする。

- ・ 震災前は、兵庫県においては市民の地震に対する関心は低く、行政も特筆すべき地震対策を講じていなかったため、この応急危険度判定の目的も十分に市民に理解してもらうことができなかった。この応急危険度判定をめぐって市民相互間、市民と行政さらには行政間においてもトラブル

が発生した。特に共同住宅の所有者と利用者の間の利害をめぐる紛争が目立った。この紛争のため、行政も双方から苦情が持ち込まれ、その対応に何日間も費やすこともあった。

- ・ 罹災証明（全壊、半壊等の判定）とのトラブルが当初はあったが、これは思ったよりは早く収まった。しかし、応急危険度判定の作業の前には罹災証明のことは何も考えていなかった。市民の動揺を少しでも少なくするためには、応急危険度判定と罹災証明とはまったく関係のないことを市民に事前にPRすべきであると思う。

イ. 震災の規模に応じた判定方法をとる。

- ・ 今回の応急危険度判定は、第一次は1種類（使用禁止）、第二次は3種類（危険、要注意、調査済）の表示をする方法を取った。小規模の地震であれば第二次の方法で問題は少ないが、300万人の人が住む地域をチェックする方法として最も適した方法かどうかは検討の余地がある。

その検討を行う際には、主として次の点を考慮する必要がある。

一. 判定作業は、被災のあった全域を対象とする。

今回、ほとんど全ての地域で作業を行ったと考えているが、それでも被災が集中していない地域は除いた。このことについて市民から、なぜ自分の住んでいる地域には来てもらえないのかという要望が相次ぎ、行政に対する不信感が生じた。

判定の方法は変えても、全地域で実施すべきであり、少なくとも市の一部地域を外すことは好ましくない。

二. 判定の対象建築物を限定せず全ての建築物を対象とする。

今回、第一次ではすぐにも倒れそうな建築物を、第二次では共同住宅を中心に判定を行った。また、戸建住宅は住民の要望に応える形で建築関係団体等のボランティア活動により実施した。しかし、ボランティアの支援を受けるかどうかは別として、全ての建築物の判定を行政の管理のもとでおこなうことが重要であり、一定の建築物に限定すべきではない。

応急危険度判定を実施する以上、被災地の全域で全建築物を行政の判断と管理のもとに実施されることが望まれる。このことが、応急危険度判定の本来の目的を市民に理解されやすいものとするとともに、協力も得られやすくなると考えられる。

三. 判定作業を行う期間を可能な限り短期間（最大限10日）とする。

今回の震災では、判定作業に約21日費やした。民間ボランティアが中心に行った戸建住宅の判定作業を入れると70日以上時間を費やしたことになる。

ちなみに、震災後主として兵庫県の建築行政において実施した作業を参考までに列記すると次のようになる。

<1> 応急危険度判定（戸建住宅を含む） 1/18～3/30

<2> 被災地の建築制限の実施と都市計画部局との調整

<3> 住民からの多様な相談に応じる各種相談窓口の設置

<4> 各特定行政庁、その他市町からの支援の要請に対する調整

<5> 県地方機関との支援や現場把握のための連絡調整

<6> 県内関係団体との各種調整

<7> 建設省、関係府県との調整

<8> 建築確認業務（通常業務）の再開のための各特定行政庁との調整

<9> 建築確認業務（通常業務）の再開のための県地方機関との調整

<10> 被災地における建築基準法の取り扱いに対する方針決定のための協議及び決定

<11> 被災建築物の復旧・復興のための支援策（補助・融資等）の検討

<12> 建築物の解体マニュアルと解体作業の指導を業界に依頼し、関係者と協議

<13> 崖崩れのあった地域の調査（住宅都市整備公団の支援で実施）及び防災対策の検討

<14> 崖崩れに対する相談所の設置

<15> 崖の復旧の支援策の検討

1/18～2/始め

2月中

- <16>被災建築物の補強方法や講習会の実施について大阪府及び建設省と協議
- <17>被災建築物の補強方法について建築業界と協議
- <18>被災建築物の補強が行われる場合の取り扱いについて特定行政庁と協議
- <19>被災建築物の審査(評定)を(財)日本建築センター、(財)日本建築総合試験所に依頼
- <20>被災建築物に対する取組について大阪府と協議
- <21>既存不適格建築物の取り扱いを神戸市を中心に協議
- <22>既存不適格建築物の取り扱いを建設省と協議
- <23>総合設計制度の準則の改正について神戸市及び建設省と協議
- <24>総合設計制度の準則の改正案の策定

— 3 月中

などの作業を行ってきた。勿論、ここに列記した以外にも多くの重要な出来事があった。しかも当然のことながら、県内部の打合せ、検討作業が特に2月中ぐらいまでは連日深夜まで行われた。時には、県内部でも意見の分かれることもあった。また、報道関係に対する応答にも多くの時間を割くこととなった。

県においても住民に対する対応については、正確な情報を伝え、誤解を与えないために相当の注意を払ったつもりであるが、市の方は更に大変だったと思われる。このような一連の作業をスムーズにこなすためには、応急危険度判定は極力短期間で終了し、次の復興のための作業に切り替えて行く必要がある。決して、長期に渡ってはいけぬ。また忘れてはならないことは、応急危険度判定を行う時期は地震直後の救援体制もまだ整っていない時期であり、人命の救助に最も行政としての勢力を注ぎ込まなければならない時期であり、あまり建築行政以外の応援を期待できないことを覚悟しなければならないことである。

その意味でも、効率的に短期間で作業を終了する必要がある。今回の判定作業は約70日間という長期間を要した。幸いにしてこの期間に大きな余震は来なかったが、二次災害を防ぐという意味からも工夫が必要である。判定作業が長引いたために、市民意識の中に、行政が全ての建築物を検査してくれるというような、いわば民間所有の建築物も行政が管理者であるかのような感覚が生まれてきたことは否定できない。このため、この時期における行政の仕事として、このような過度な市民の期待を打ち消すための説得作業が増加した。特に市の方の努力は大変なものであった。応急危険度判定はその本来の目的から考えて速やかに短期間で完了する方法で行うべきである。例えば、前述したような3種類の表示を行うことは、相当の時間と労力を費やすことになり、被災区域の範囲及び被害の程度が膨大な場合等は、表示の種類を1種類か2種類に限定しても早期に判定作業を終了することが重要な教訓である。

四. 市民に誤解を与えない表示内容の検討をする。

3種類の表示(危険、要注意、調査済)はそれぞれ、赤、黄、緑の紙を使って行ったが、それぞれの紙に書かれている内容について市民から誤解をされないようなものとして検討を加え、応急危険度判定の趣旨を十分に市民に伝えていく。

五. 支援体制と受入れ体制との十分な調整を図る。

応急危険度判定を行う時期は、現地は混乱しており現地のみでは判定作業を行うことは困難が予想される。今回の場合も、建設省はじめ各府県の応援をいただきやっと作業ができたわけであるが、現地としても受入れ体制はそれに応えることができる状況ではなかった。しかし現地としては、今振り返って考えてみても、あの時点では精一杯のものだったと考えている。支援活動を最大限有効なものとするためにも、しっかりとした受入れ体制の整備は欠くことのできないものである。このため、平素からいろいろな状況を想定して準備をしておく必要性を痛感した。

今回の判定作業は県が建設省に支援を要請し、それに応じる形で建設省が各都道府県等に支援を呼び掛け実施されたものである。この要請手続きの内部処理方法も日頃から考えておく必要がある。

また、県として建設省に要請する前に県下の特定行政庁と受入れ体制等について協議を行っ

たが、その議論された主なものは次のとおりである。

＜1＞市民対応や他部局の対応に追われ十分な受入れ体制ができない。

＜2＞支援部隊が行う判定作業を十分に市として把握できるか。

（把握しなければ、市民からの苦情や相談にも対応できないおそれがある。）

＜3＞民間ボランティアによる判定作業との仕分けを整理する必要がある。さらに、受入れ側が体制をつくる努力をするのは当然としても、混乱している時期であり支援側としては体制が十分でないことはあらかじめ覚悟しておく必要がある。

また、経費の負担についても平素から協議しておかなければならないことの一つである。

六. 全国的な規模での適切な応急危険度判定システムを確立する。

今回の判定作業の支援には全国各地から来ていただいたが、支援を申し出る側の負担を少しでも軽減するため、出来る限り無理のない地域から応援に来ていただくことがより合理的である。

被災の程度を想定して、・県レベルで対応するケース ・近隣府県レベルで対応するケース
・全国レベルで対応するケース等に分けてそれに相応しいシステムを確立しておき、定期的に協議、訓練等を通じて的確な対応が出来るような体制をつくる必要がある。

c) 今後の課題（地震対策の確立）

今回の応急危険度判定は、それ自体他の作業から独立して行われたが、本来、地震対策の一貫として実施されるべき性格のものである。

早急に地震対策を確立し、応急危険度判定をその中に位置づけていくことが望まれる。地震対策策定の基本的方針について、防災関係部局がそれぞれ地震対策を策定していくものと思われるが、建築行政サイドとしてもこれら関係部局と協議を行いながら地震対策を確立していくことが当面の大きな課題となる。

また、その対策は震災前、震災中及び震災後の対策を一元的に定めておくことが危機管理に直面した時に混乱を起こさない体制となると思われる。

以上は、当時兵庫県都市住宅部建築指導課副課長の職にあり、応急危険度判定の県側のとりまとめをしていた広田美清氏による手記より掲載

(3) 建築基準法における緊急の措置

①建築基準法第84条に基づく建築制限区域の指定

震災復興事業として都市計画を円滑に進めるために、緊急の措置として、建築基準法第84条第1項の規定により、神戸市及び西宮市においては平成7年2月1日付けで、宝塚市、芦屋市及び北淡町においては平成7年2月9日付けで区域を指定して平成7年2月17日まで、建築物の建築を制限した。また、同条第2項の規定により建設大臣の承認を得て、更にその期間を1か月延長した。(図-4、表-9)

建築制限地区

神戸市6地区、西宮市2地区、宝塚市3地区、芦屋市2地区、北淡町1地区

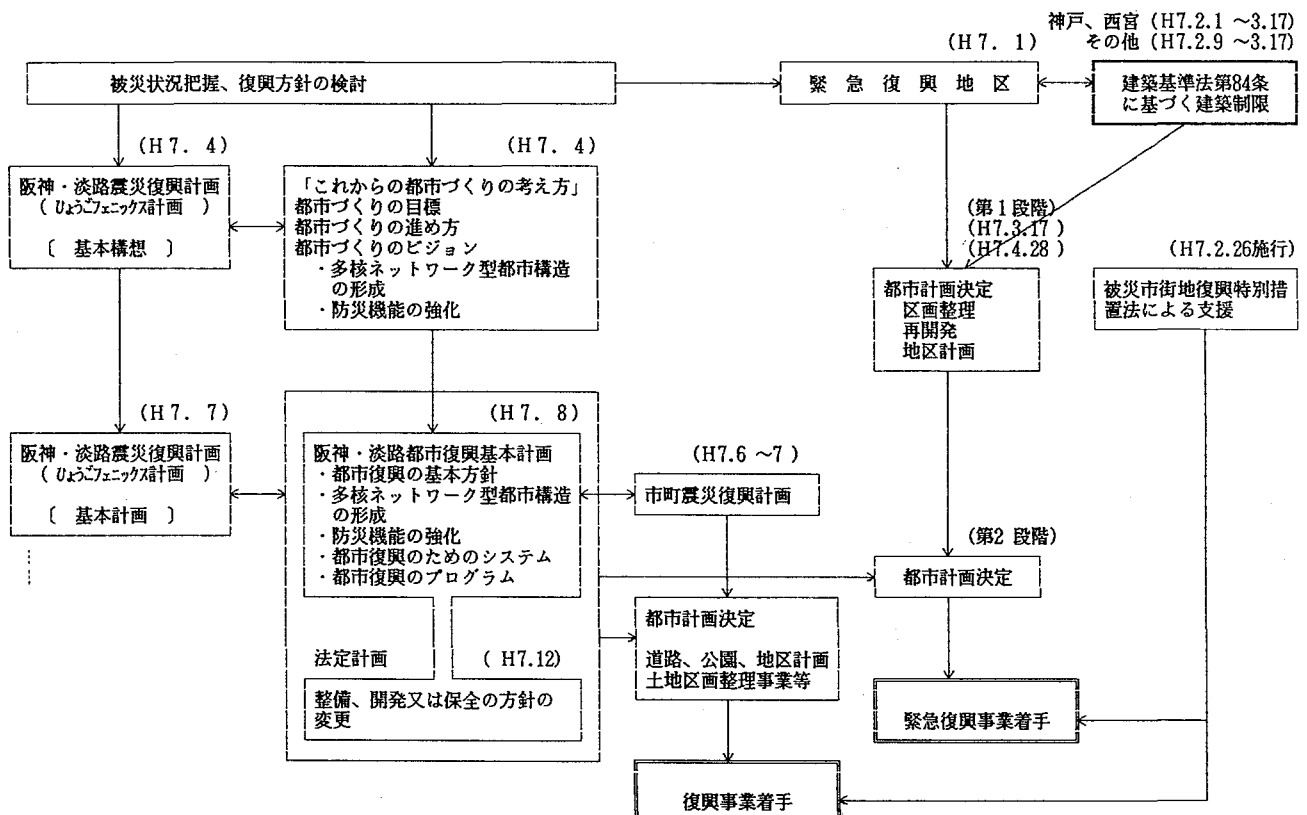
計 14地区

建築制限の内容

次に掲げる建築物以外の建築を禁止した。

- 1) 国、地方公共団体等が震災復興事業の一環として建築する建築物
- 2) 主要構造部が木造、鉄骨造、コンクリートブロック造その他これらに類する構造で、階数が2以下で、かつ地階を有さず、かつ容易に移転し、又は除却する事ができる建築物
- 3) 停車場、郵便局、官公署、その他これらに類する公益上必要な用途に供する応急仮設建築物
- 4) 工事を施工するために現場に設ける事務所、下小屋、材料置き場その他これらに類する仮設建築物
- 5) その他知事等(特定行政庁の長)が支障ないと認めて許可したもの

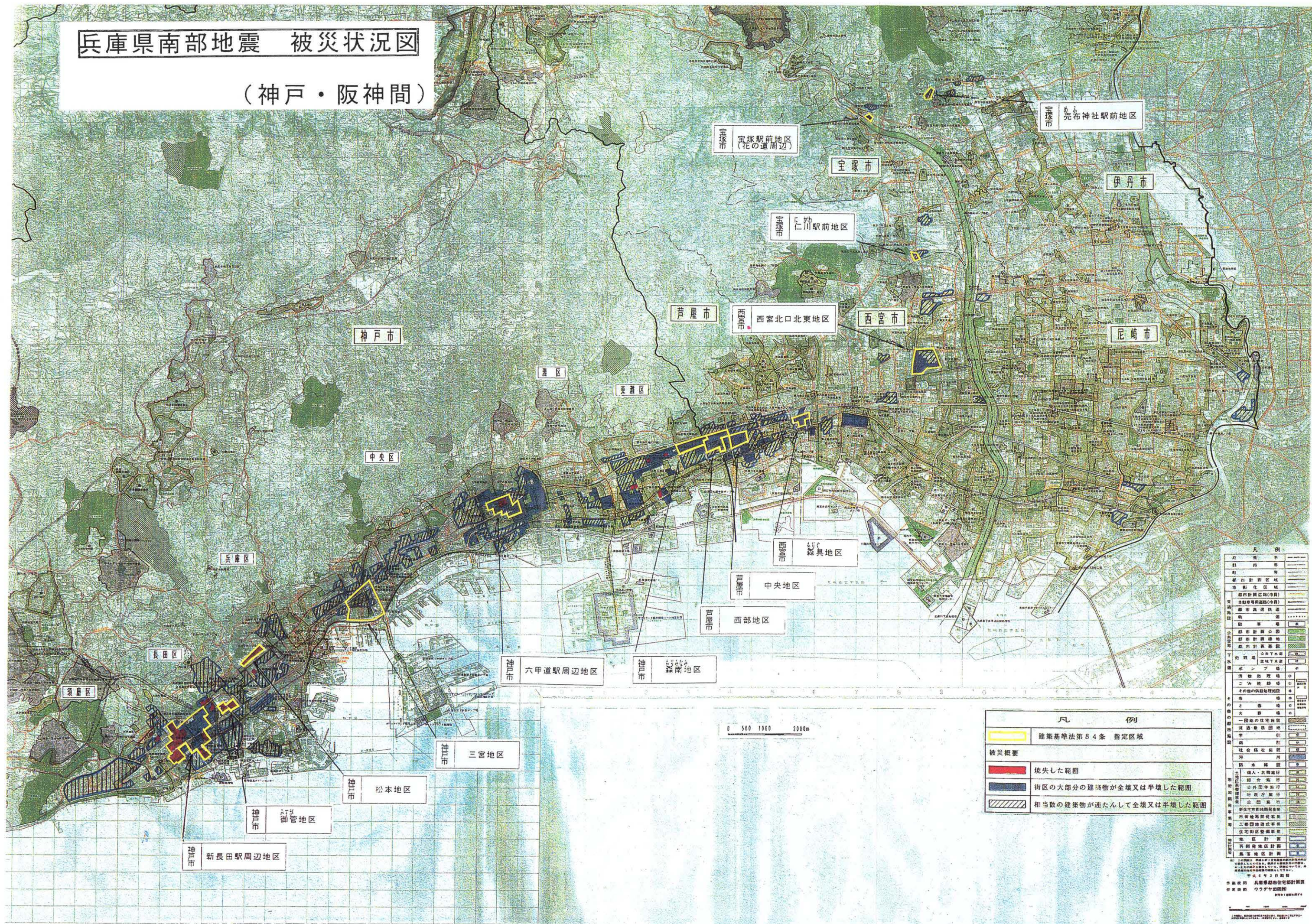
図-4 都市復興と建築制限



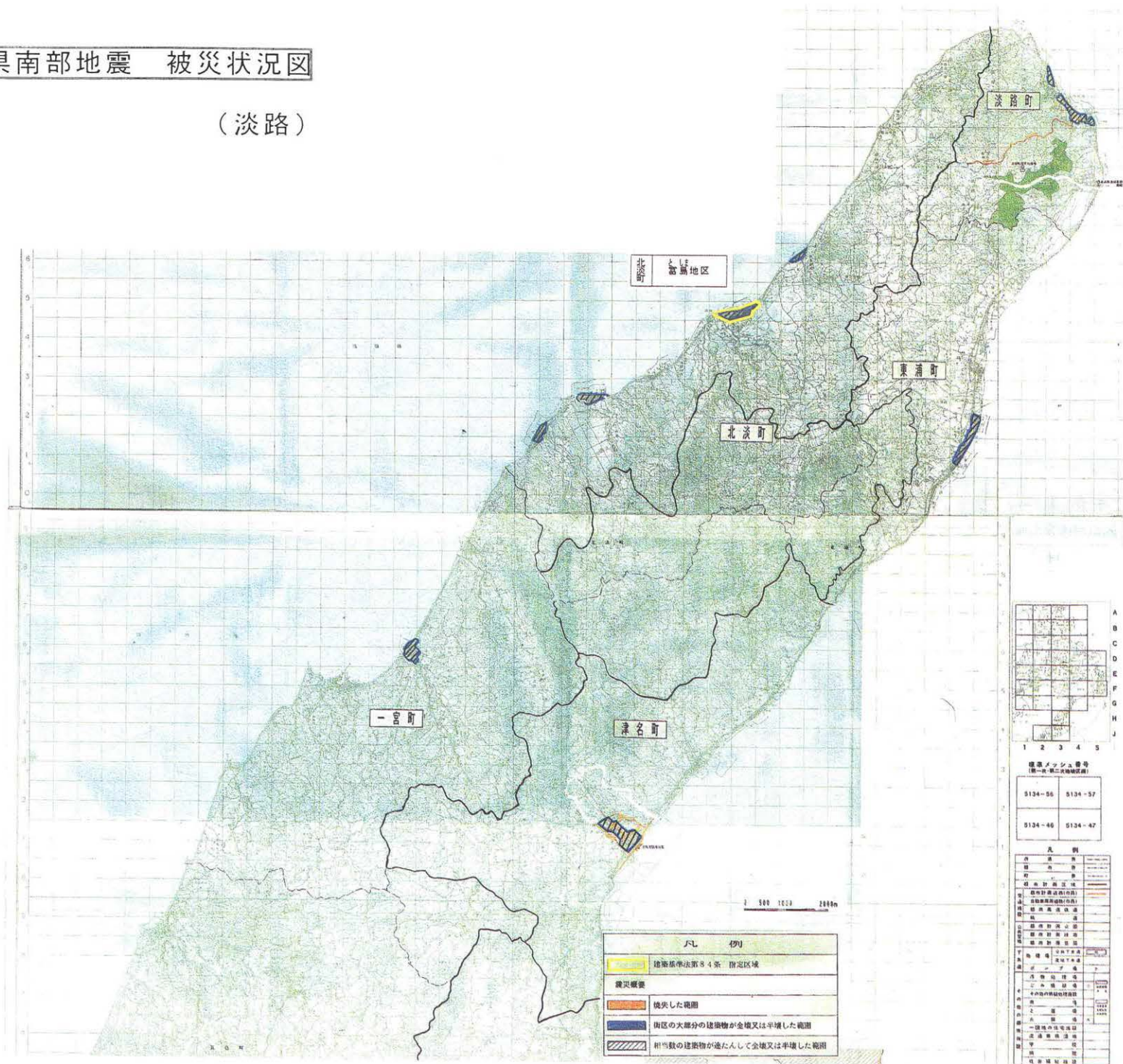
表－9 建築制限を受ける区域

市	地区名	面積ha	区 域	予 定 事 業	指定者
神戸市	森南地区	約 19	東灘区森南町及び本山中町	土地区画整理事業	神戸市長
	六甲道駅 周辺地区	約 28	灘区深田町、備後町、桜口町、森後町、永手町、六甲町、稗原町、琵琶町	土地区画整理事業 市街地再開発事業	
	三宮地区	約 75	中央区琴ノ緒町、布引町、雲井通、小野柄通、御幸通、磯上通、八幡通、磯辺通、浜辺通、加納町、北長狭通、三宮町、東町、伊藤町、江戸町、京町、浪花町、播磨町、明石町、西町、前町及び海岸通	(地区計画)	
	松本地区	約 9	兵庫区大井通、松本通、	土地区画整理事業	
	御菅地区	約 10	長田区御蔵通、菅原通及び北町	土地区画整理事業	
	新長田駅 周辺地区	約 92	長田区大道通、川西通、細田町、神楽町、御屋敷通、水笠通、松野通、若松町、大橋町、腕塚町、久保町、二葉町、日吉町、戸崎通、西代通、野田町、海運町、並びに須磨区戎町、大田町、寺田町、大池町、千歳町及び常盤町	土地区画整理事業 市街地再開発事業	
西宮市	森具地区	約 10	松下町、弓場町、川西町及び屋敷町	土地区画整理事業	西宮市長
	西宮北口駅 北東地区	約 34	高木東町、長田町、北口町及び高木西町	土地区画整理事業 市街地再開発事業	
宝塚市	仁川駅前 地区	約 1.6	仁川北2丁目	市街地再開発事業	宝塚市長
	売布神社・ 駅前地区	約 1.6	売布2丁目	市街地再開発事業	
	宝塚駅前 地区	約 0.9	栄町1丁目	市街地再開発事業	
芦屋市	西部地区	約 22	清水町、前田町、津知町及び川西町	土地区画整理事業	知 事
	中央地区	約 13	公光町、大榎町及び茶屋之町	土地区画整理事業	
北淡町	富島地区	約 21	富島字岨、字富島、字大歳、字大年、字大年西濱、字大年中濱、字大年東濱、字島脇、字右左木ノ口、字香川西、字香川西西濱、字香川西中濱、字香川西東濱、字小倉、字小倉山及び字小倉浜	土地区画整理事業	知 事

(神戸・阪神間)



(淡路)



建築が制限される区域

神戸市

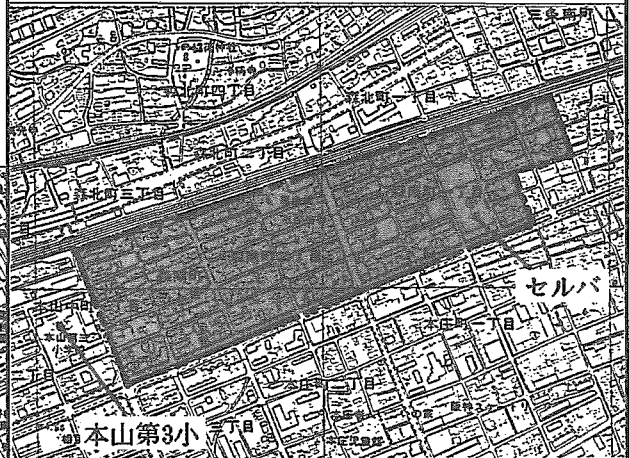
三宮地区

中央区 琴ノ緒町5丁目(一部)、布引町4丁目(一部)、雲井通7丁目・8丁目、小野柄通7丁目・8丁目、御幸通7丁目・8丁目、磯上通7丁目・8丁目、八幡通3丁目・4丁目、磯辺通3丁目・4丁目、浜辺通5丁目・6丁目、加納町4丁目(一部)・5丁目・6丁目、北長狭通1丁目～3丁目(各一部)、三宮町1丁目～3丁目、東町、伊藤町、江戸町、京町、浪花町、播磨町、明石町、西町、前町、海岸通



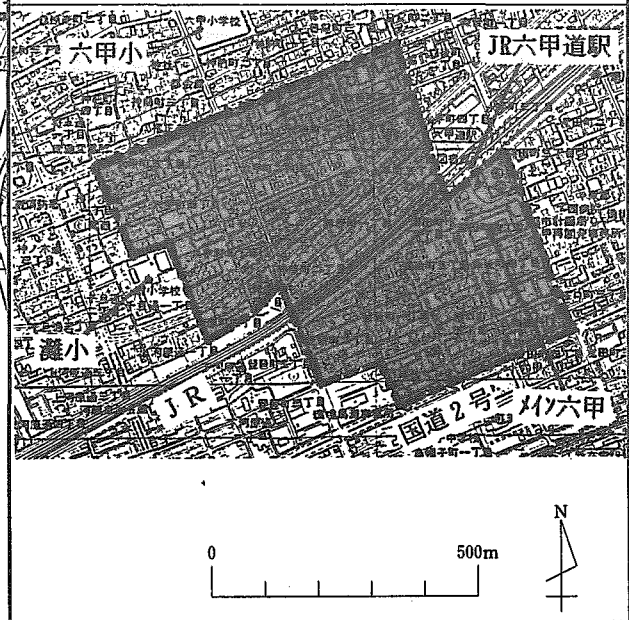
森南地区

東灘区 森南町1丁目～3丁目、本山中町1丁目(一部)



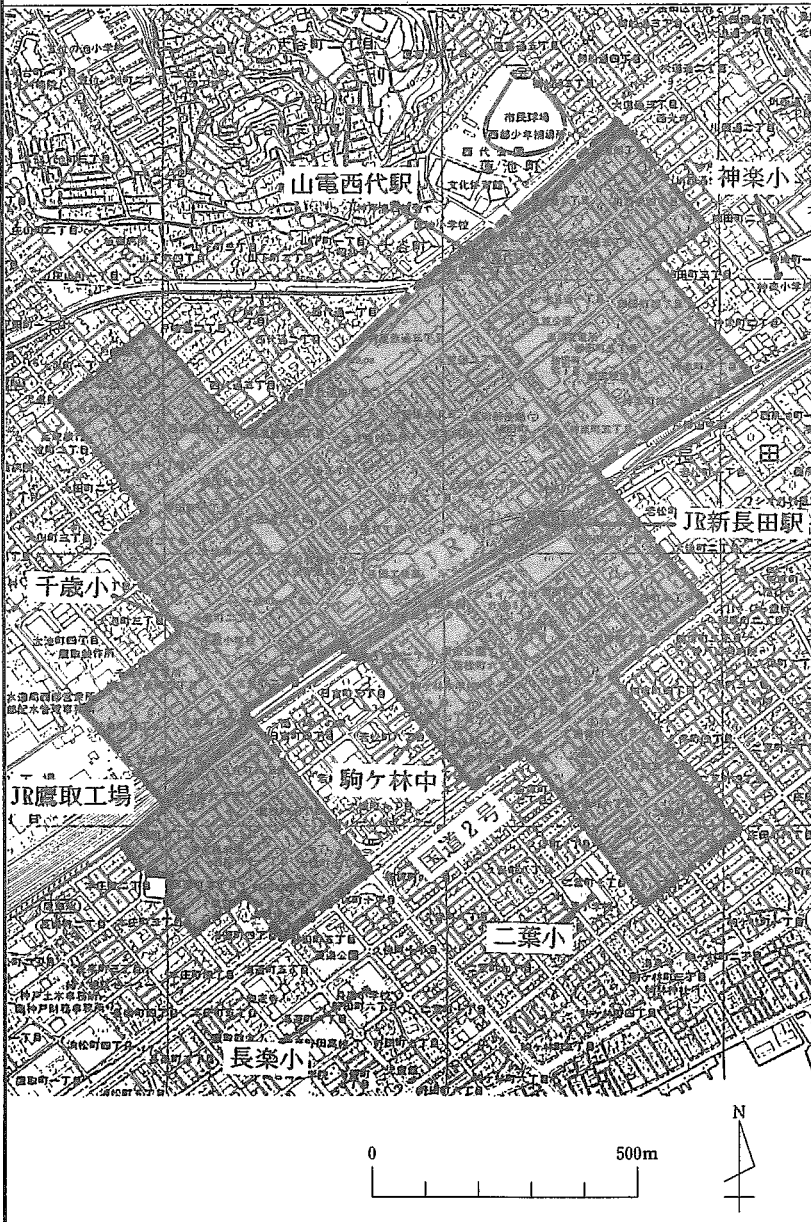
六甲道駅周辺地区

灘区 深田町4丁目・5丁目、備後町4丁目・5丁目、桜口町4丁目・5丁目、森後町3丁目、永手町5丁目、六甲町1丁目～5丁目、稗原町1丁目・2丁目・3丁目(一部)・4丁目(一部)、琵琶町1丁目・2丁目(一部)



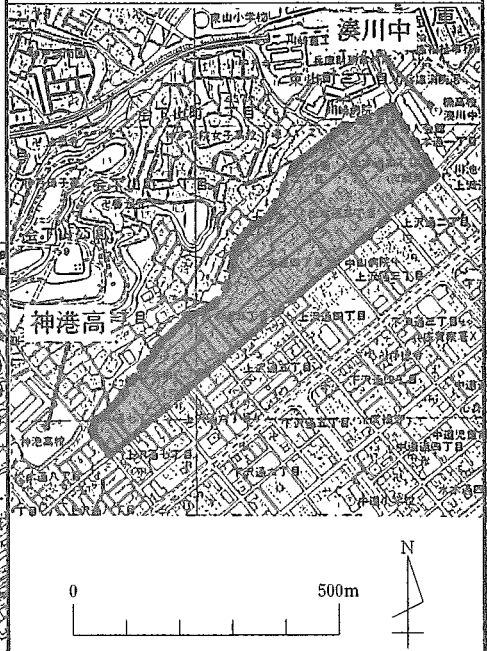
新長田駅周辺地区

長田区 戸崎通3丁目(一部)、西代通4丁目、大道通4丁目・5丁目、御屋敷通1丁目～6丁目、川西通4丁目・5丁目、水笠通1丁目～6丁目、細田町4丁目～7丁目、神楽町3丁目～6丁目、松野通1丁目～4丁目、日吉町1丁目・2丁目・5丁目・6丁目、若松町3丁目～7丁目、10丁目・11丁目、海運町2丁目・3丁目、大橋町3丁目～7丁目、10丁目、野田町4丁目、腕塚町5丁目・6丁目、久保町5丁目・6丁目、二葉町5丁目・6丁目
須磨区 戎町1丁目、大田町1丁目、寺田町1丁目・2丁目、大池町1丁目・2丁目、千歳町1丁目～4丁目、常盤町1丁目～4丁目



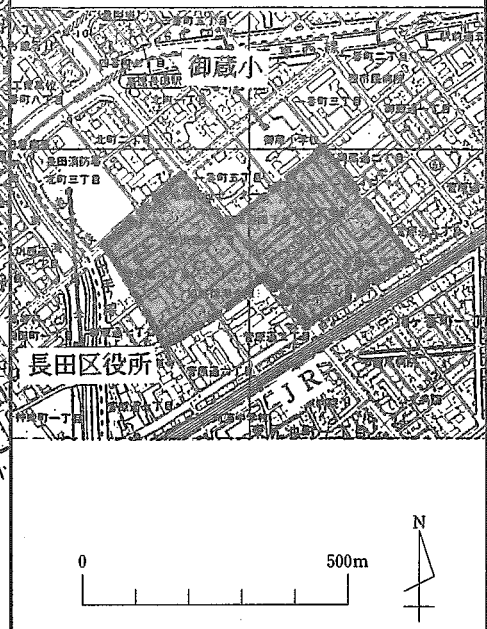
松本地区

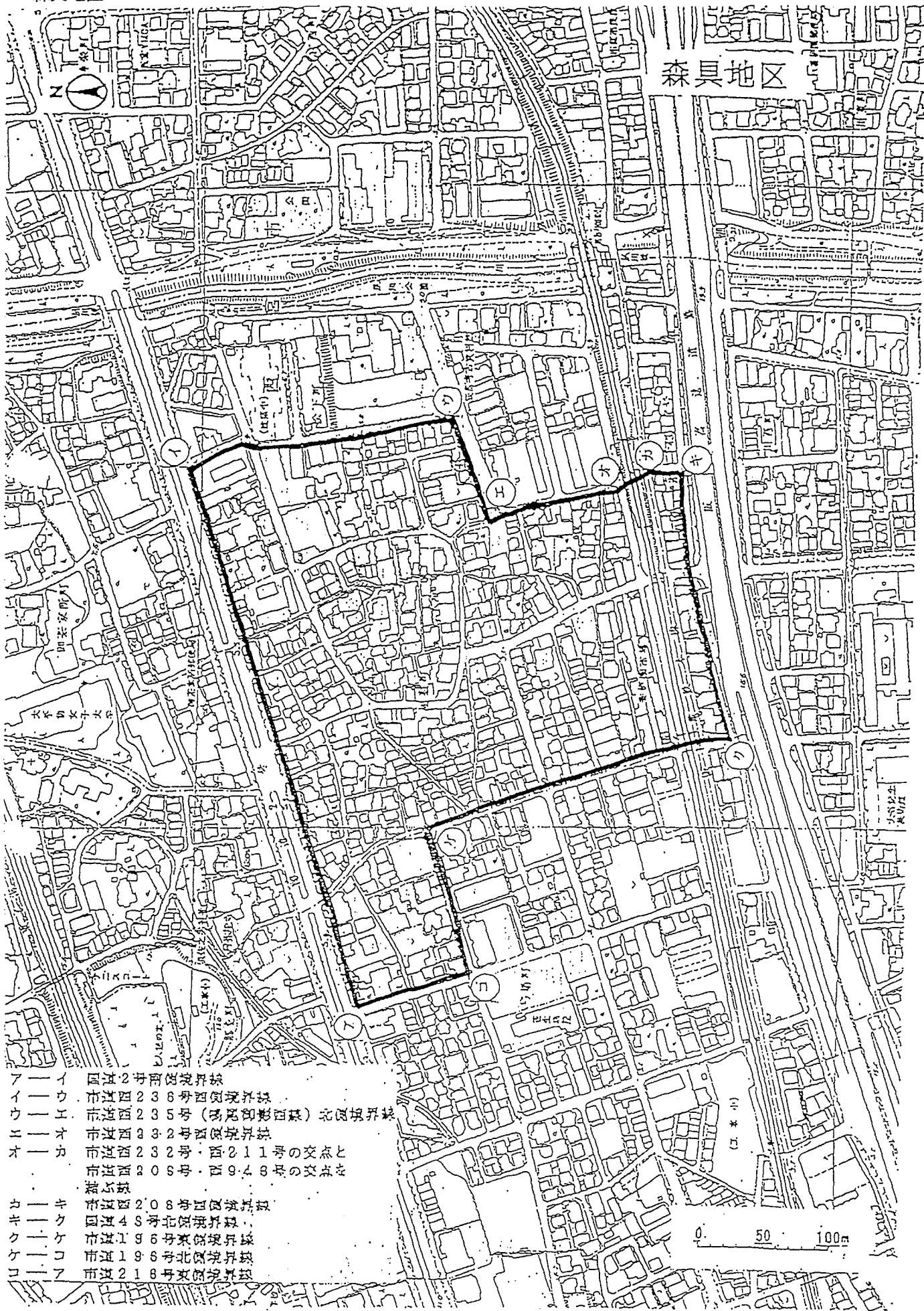
兵庫区 大井通1丁目～3丁目、松本通2丁目～7丁目



御蔵地区

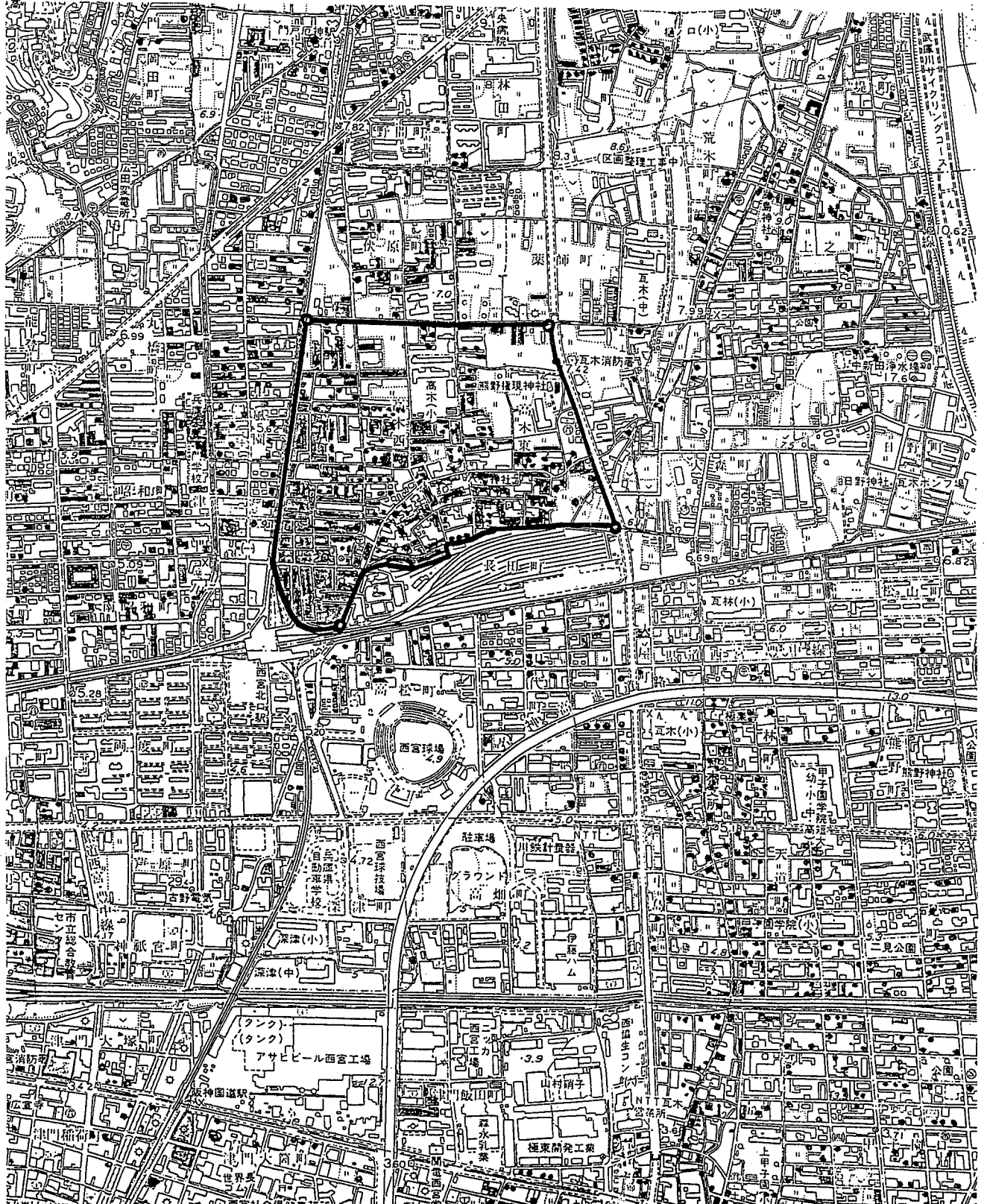
長田区 御蔵通3丁目・4丁目(一部)・5丁目・6丁目、菅原通3丁目(一部)・4丁目(一部)





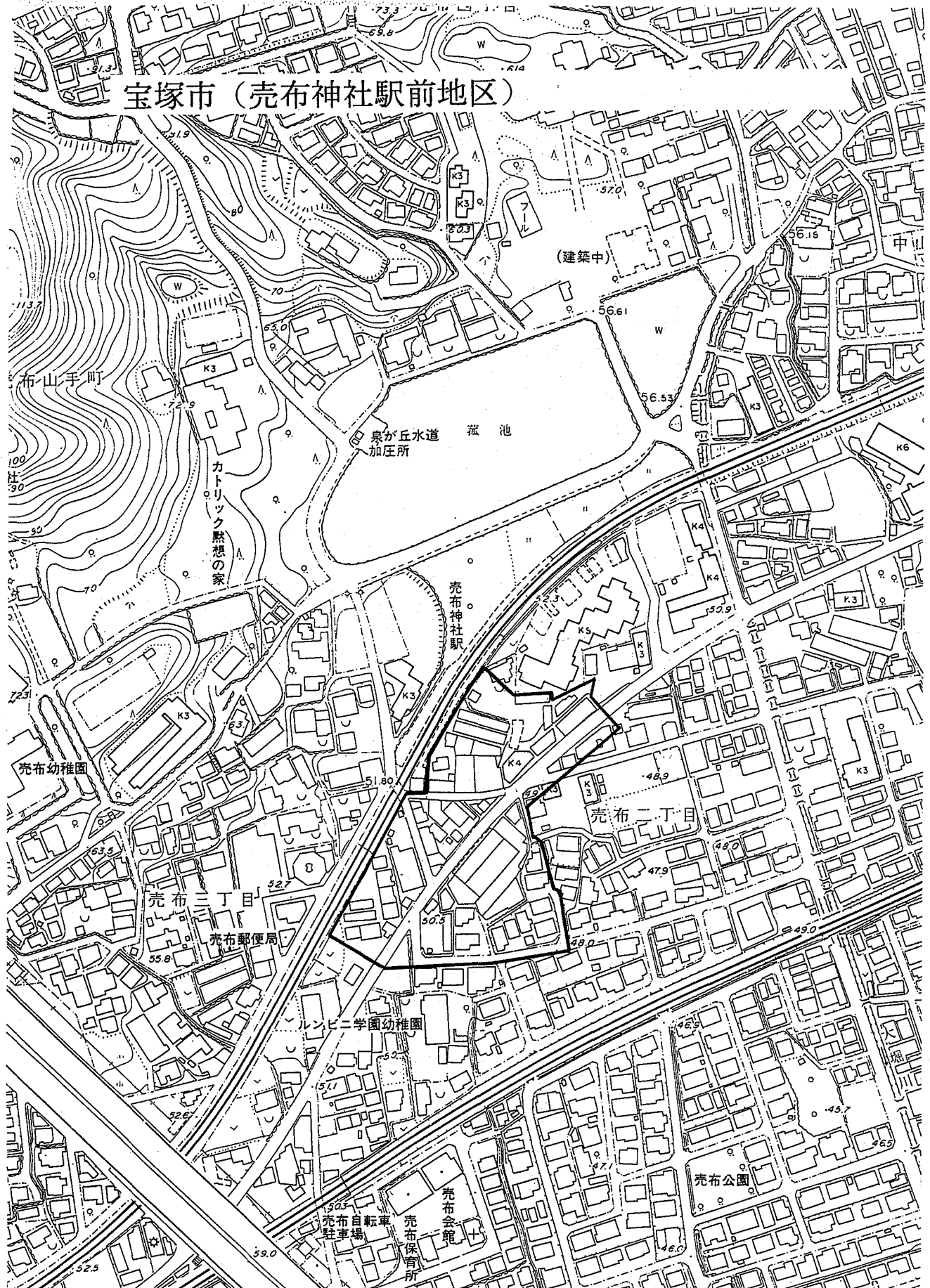
- ア—イ 国庫2号西側地区
- イ—ウ 市庫233号西側地区
- ウ—エ 市庫235号(西側地区)西側地区
- エ—オ 市庫232号西側地区
- オ—カ 市庫232号・西211号の交差点
市庫232号・西211号の交差点
市庫232号・西211号の交差点
- カ—キ 市庫208号西側地区
- キ—ク 国庫4号西側地区
- ク—ケ 市庫196号東側地区
- ケ—コ 市庫196号北側地区
- コ—ア 市庫218号東側地区

建築制限区域位置図（西宮北口駅北東地区）
西宮市

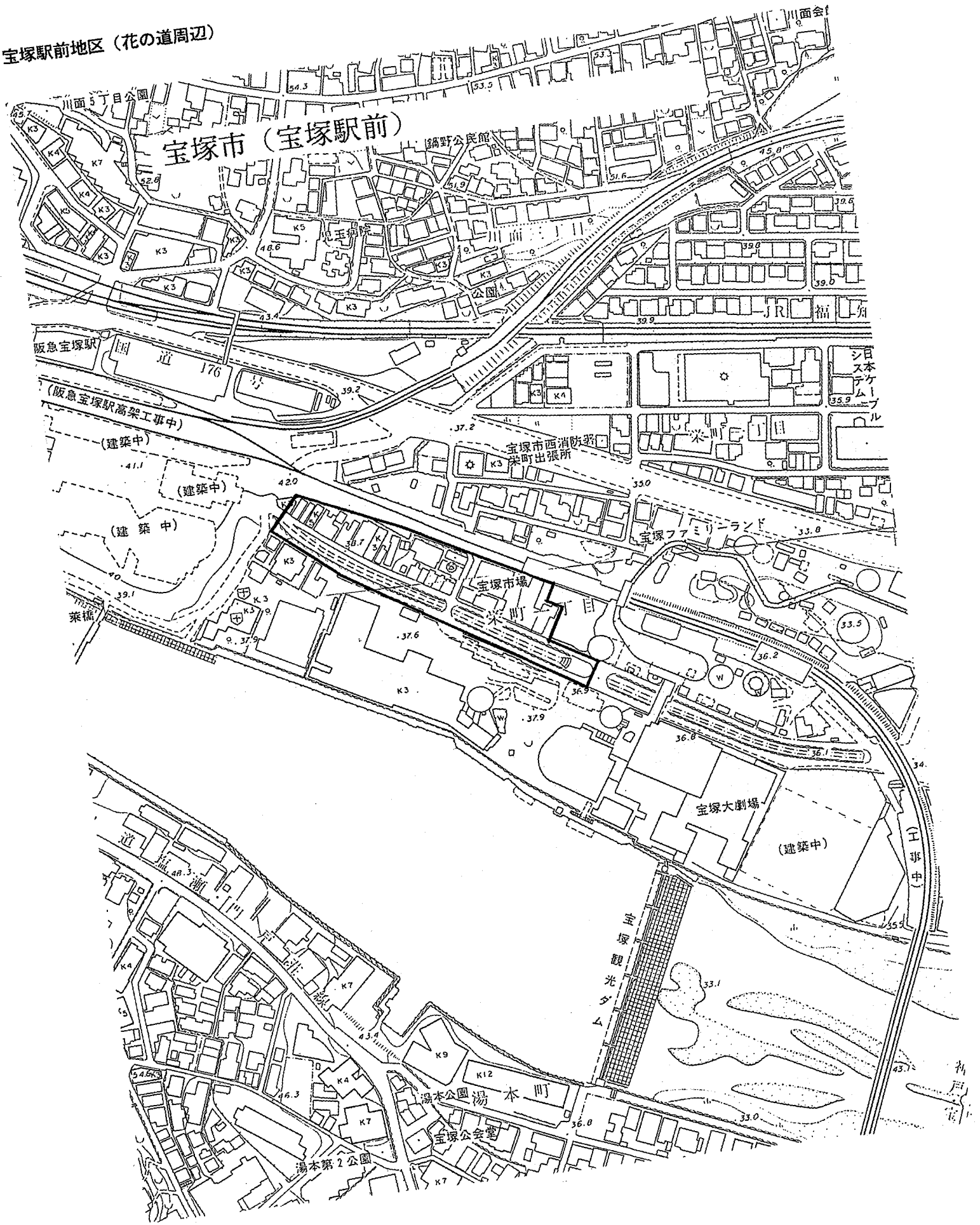


宝塚市
仁川駅前地区





宝塚駅前地区（花の道周辺）





北淡町
富島地区



② 建築基準法第85条に基づく建築基準法等を適用しない区域の指定

阪神・淡路地域については、特に多くの建築物が甚大なる被害を被りこれらの地域については緊急に復旧工事を行う必要があるため、建築基準法第85条第1項の規定により、法並びにこれに基づく命令及び条例の規定を適用しない区域を指定及び承認した。

内 容

災害により破損した建築物の応急の修繕又は次の各号の一に該当する応急仮設建築物の建築でその災害の発生した日から1ヶ月以内にその工事に着手するものについては、建築基準法並びにこれに基づく命令及び条例の規定は適用しない。

- 1) 国、地方公共団体又は日本赤十字社が災害救助のために建築するもの
- 2) 被災者が自ら使用するために建築する延べ面積が30平方メートル以内のもの

指定される区域

- ・神戸市
 - ・尼崎市、西宮市、芦屋市、宝塚市、川西市、三田市、猪名川町
 - ・明石市、加古川市、高砂市、三木市、稲美町、播磨町
 - ・姫路市
 - ・洲本市、津名町、淡路町、北淡町、一宮町、五色町、東浦町、緑町、三原町、西淡町、南淡町
- ただし、防火地域を除く。

(4) 民間倒壊建築物の解体撤去支援と解体撤去工事に関する指針の策定

a) 民間倒壊建築物の解体撤去支援

平成7年1月30日付けで、兵庫県保健環境部環境局環境整備課長及び都市住宅部建築指導課長より(社)建築業協会(BCS)に対し民間の倒壊建築物の解体撤去に関する技術的な助言等の支援強力を要請し、同協会の運営委員会を構成する14社が平成7年2月から3月の間、延べ24名のメンバーを下記の「兵庫県南部地震による倒壊建築物の解体撤去に関する支援強力要綱」に基づき神戸市、芦屋市、西宮市及び尼崎市の4市の自治体並びに兵庫県(建築業協会神戸連絡所)に派遣をいただき、相談窓口業務や解体撤去の優先度の判断、解体方法、概算の解体費用、解体業者の紹介等に関する情報提供などを行ってもらった。

また、BCSによるスタッフ派遣業務が終了する4月以降にあっても各市における解体撤去業務を少しでもスムーズに進めていくために「阪神・淡路大震災における民間倒壊建物の解体撤去工事に関する指針」をBCSの協力を得て作成した。

兵庫県南部地震による倒壊建築物の解体撤去に関する支援協力要綱

1. 趣 旨

兵庫県南部地震による損壊した建築物は、膨大な件数にのぼり、被災地の行政当局にとって、倒壊した建築物の解体撤去は緊急の課題となっている。特に、解体撤去経費は原則として公費負担が決定されてから、住民からの解体撤去に関する問い合わせや苦情が著しく増加しており、その処理に十分対応できにくい状況となっている。

このため、兵庫県においては、被災地域の自治体からの要望もあり、民間の倒壊建築物の解体撤去に関する業務の一部について、建築業協会に対して技術的助言等の支援協力を求めてきた。

当協会としては、被災地の復旧等の重要性に鑑み、兵庫県の要望に沿って全面的に協力を行うこととし、兵庫県を通じて支援要請のあった各市に、運営委員会構成各社から、ボランティアとして技術者を派遣することとする。

2. 派遣適任者

施工管理の実務経験者

3. 派遣期間

- (1) 2月15日から3月31日までの予定(ただし、被災地区の状況に応じて短縮又は延長の場合もある。)
- (2) 一人当たり連続して1週間程度とし、交代でその業務を引き継ぐものとする。
(原則として、派遣期間中の交代は各社任意としたい。)

4. 業務内容

自治体が実施する倒壊建築物の解体撤去関連業務に関し、次の事項について行政当局の要請に応じて、行政担当者を補佐するとともに、必要な活動を行うものとする。

- (1) 市民から来る問い合わせ、相談等のうち、必要に応じて技術的助言を行う。
- (2) 主としてRC造の中高層建築物の解体・撤去方法、工事計画、工期等について「兵庫県南部地震による民間倒壊建築物の解体工事の手引き(案)」(社団法人建築業協会作成)資料を参考として、必要な助言を行う。
- (3) 必要に応じ、解体撤去に係わる技術的内容に関する書類の作成整理を行い、行政当局の業務の迅速化等に協力する。
- (4) 行政の要請に応じて事前の現地調査に立ち会う。
- (5) 行政の要請に応じて解体撤去作業に立ち会う。

5. 派遣先及び人員並びに依頼先（協会運営委員会名簿順）

派遣先	人員(人)	派遣依頼先(各社1名)
兵庫県	2	竹中工務店（全体調整・連絡）
神戸市	3	清水建設、浅沼組、安藤建設
西宮市	3	大林組、鹿島建設、熊谷組
芦屋市	2	佐藤工業、銭高組
尼崎市	2	大成建設、東急建設
（調整中）	3	戸田建設、フジタ、三井建設

6. その他

- (1) 倒壊建築物の解体撤去に関する支援協力は、民間のボランティア活動となるので、次の事項については派遣する企業又は参加する方々の自己責任において実施する。
 - ① 派遣に係わる経費、宿泊費等の一切の経費
 - ② 宿泊場所の確保、現地までの交通手段の手配
 - ③ 派遣期間中の災害補償等
- (2) 業務時の服装（作業着）、ヘルメットは各自で持参するものとする。
ただし、必要に応じて、派遣先の自治体から貸与される場合もある。
- (3) 支援業務のために派遣された技術者の執務スペース、昼食、電話、FAX等は派遣先の自治体が提供するものとする。

7. 本件に関する主要連絡先

◆ 建築業協会（事務局：笠原、永田）

〒104 東京都中央区八丁堀2-5-1 東京建設会館8階

☎ 03-3551-1118 FAX 03-3555-2463

◆ 神戸連絡事務所（嵩、沢村）

〒650 神戸市中央区中山手通4-18-25 財団法人竹中大工道具館内

☎ 078-242-0216 FAX 078-241-4713

◆ 兵庫県保健環境部環境局環境整備課（富岡課長補佐）

〒650 神戸市中央区下山手通5-10-1

☎ 078-341-7711(代) FAX 078-382-1580

◆ 神戸市産業廃棄物対策室（藤井課長、福田氏）

〒650 神戸市中央区加納町6-5-1

☎ 078-322-5294 FAX 078-321-1392

◆ 尼崎市災害復興本部廃棄物対策室（橋本課長、前田課長補佐）

〒660 尼崎市東七松町1-23-1

☎ 06-489-6574 FAX 06-489-6878

◆ 西宮市土木局倒壊家屋等対策室（岩田部長、足立課長）

〒662 西宮市六湛寺町10-3

☎ 0798-35-3658 FAX 0798-26-2127

◆ 芦屋市廃棄物対策室（楠部長、川崎課長）

〒659 芦屋市精道町7-6

☎ 0797-31-2121 FAX 0797-38-2167

b) 解体撤去工事に関する指針の策定

《阪神・淡路大震災における民間倒壊建物の解体撤去工事に関する指針》

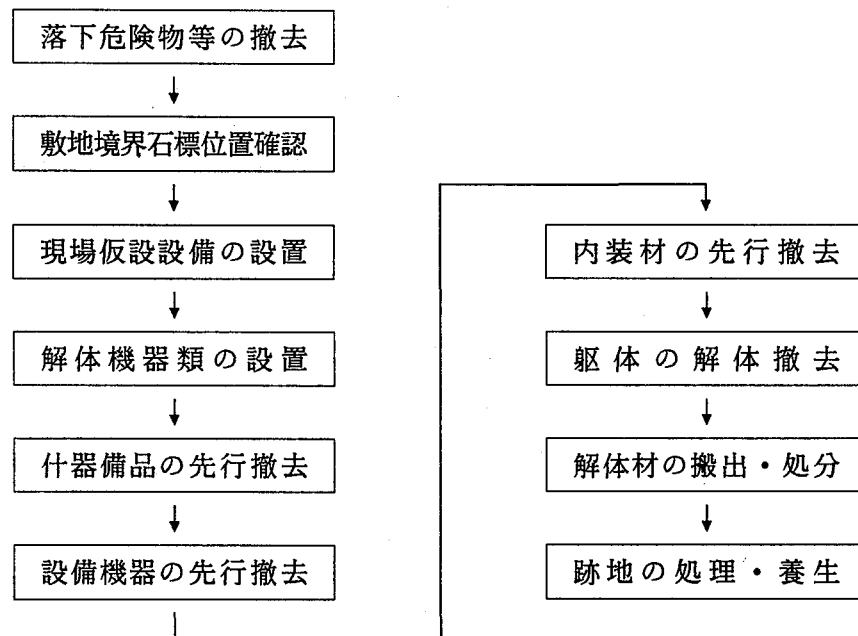
この指針は、兵庫県が被災後に（社）建築業協会から受けた無償の支援である「阪神・淡路大震災による民間倒壊建築物の解体撤去に関する支援協力業務」の一環として、同協会から兵庫県に派遣された支援スタッフの方々と構成するワーキンググループに提案を依頼したものであり、兵庫県保健環境部環境局環境整備課及び同局大気課の協力を得て建築指導課が作成したものです。

本指針は、災害救助法の適用を受けた兵庫県の各市・町が実施する、阪神・淡路大震災による倒壊建築物の解体撤去工事の内、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造の建築物の地上部の解体撤去工事に適用する。

- a. 一般的な建築物の解体撤去工事
- b. 特殊な配慮を要する建築物の解体撤去工事
- c. 吹付け石綿を使用した建築物の解体撤去工事

解体撤去の手順

解体撤去の手順は、下図を標準とし建築物の状況に応じて定める。

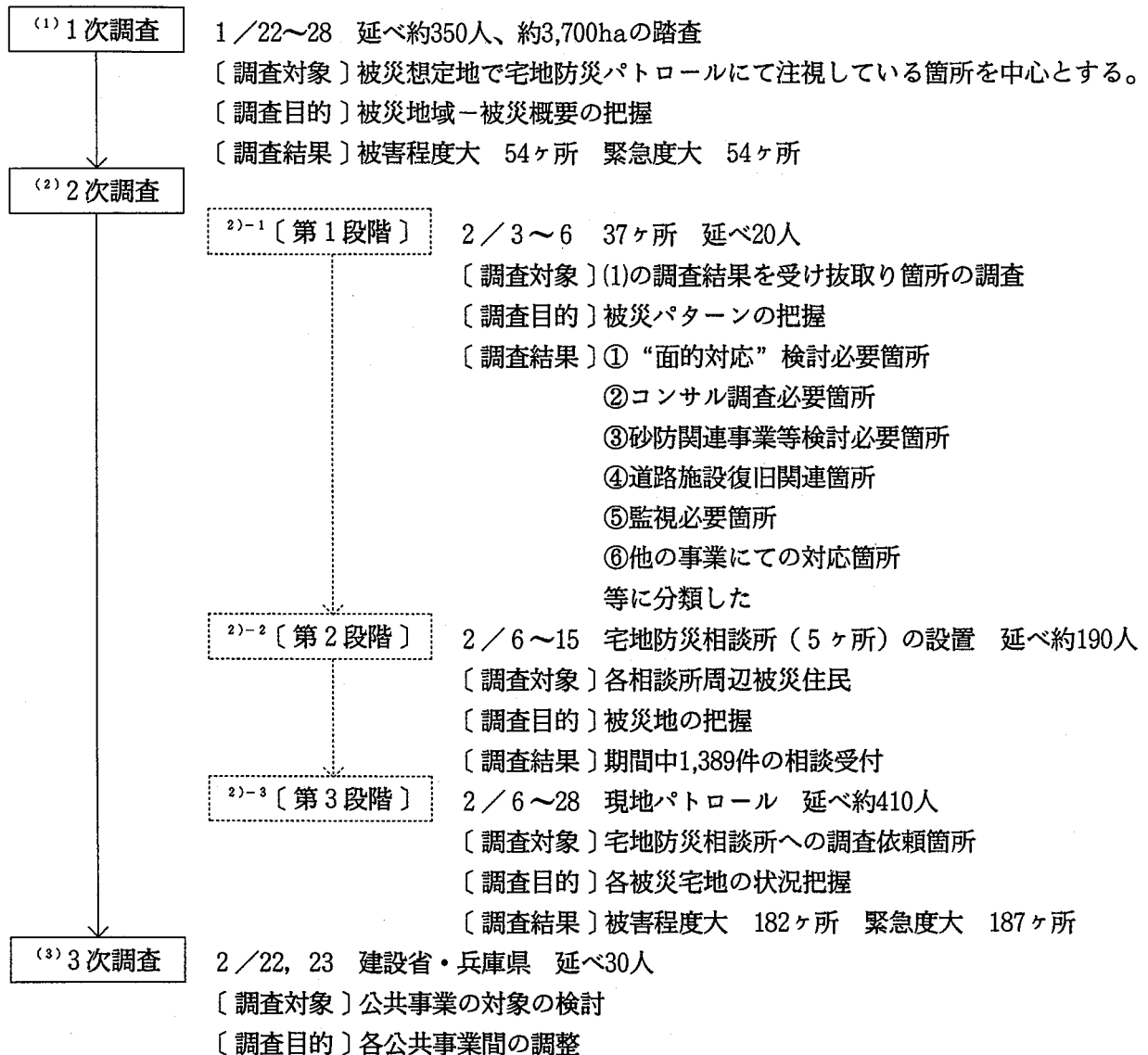


※ 什器備品、設備機器、内装材等の先行撤去が困難な場合は、躯体の解体撤去作業の間にその工程を組み込む。

(5) 被災宅地の2次災害防止と宅地擁壁復旧

①被災宅地の被害状況調査

阪神・淡路大震災による宅地における被害は甚大なものがあり、被害状況を把握するため、宅地防災相談所の設置及び宅地防災パトロールを実施。又、必要な宅地についてはあわせて指導を行い、二次災害防止に努めた。調査内容は次のとおり。



②宅地擁壁復旧

被災した宅地を復旧するには、通常の施策ではとても対応ができないところから、公共土木における道路事業及び急傾斜地崩壊対策事業による特例措置により対応することができ、これにより大きく宅地復旧作業が進んだ。

a) 阪神・淡路大震災道路災害復旧事業における宅地擁壁復旧の取り扱い

ア. 道路に隣接した宅地の擁壁復旧について（図－7）

採択要件

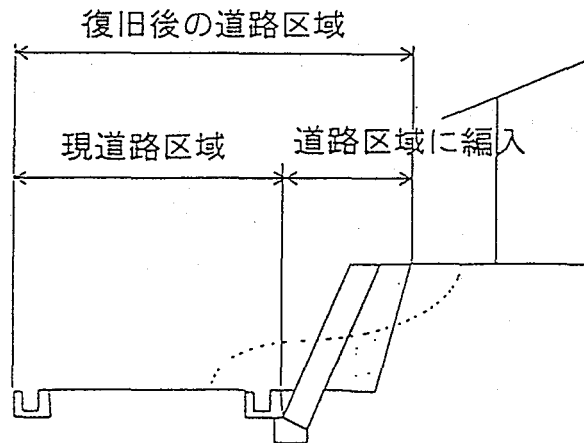
道路災害復旧事業は被災した道路施設の復旧を行うものであり、従来民有施設の復旧は原則として認められていなかったが、震災により道路に隣接した擁壁の損傷が多く、道路保全上問題となったため、建設省との協議により、以下の条件を満たす場合に道路災害復旧事業として採択されることとなった。

- 一. 被災した擁壁が、幅員2m以上の公道に面していること。
- 二. 擁壁の高さが、道路面から1.5m以上あること。
- 三. 擁壁の損傷が、倒壊するなど被害程度が大きく、道路保全上復旧を行う必要があると認められ

ること。

- ・四、復旧後は、擁壁敷地を道路敷として寄付することに所有者の同意を得られること。

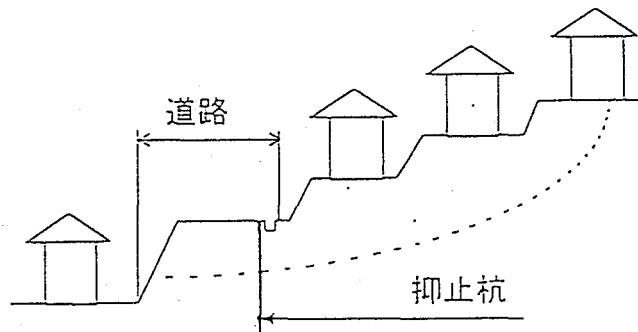
図－７ 民有擁壁復旧概念図



イ、連担宅地の地盤変動への対応（図－８）

今回の震災では、六甲山麓の緩傾斜地において一連の宅地が地滑り等の地盤変動により被災したケースが多く見られたが、当該変動地域内に公道（幅員2 m以上）があり、かつ被災しており、道路保全上地盤変動を抑止する必要があると認められた場合は、道路災害復旧事業により抑止工等の対策（抑止杭及び集水ボーリング工）を実施している。

図－８ 連担宅地の地盤変動に対する対応概念図



ｂ）阪神・淡路大震災に係る災害関連緊急傾斜地崩壊対策事業の採択基準に関する特例措置

今回の阪神・淡路大震災では、激しい地震動により、住宅宅地の擁壁等が転倒・倒壊したり、クラックが発生するなどの被害が多数生じている。このまま放置すれば、今後の余震・降雨等により、被害が拡大し施設の所有者以外の第三者に被害が及ぶおそれがあるとともに、不特定多数の者が利用し、特に災害時に避難のために不可欠な道路、公園、周辺住民の生活維持のために不可欠な水道、電気、ガス等の各種公共施設等に被害が生ずるおそれがあるところである。

原則的には、このような擁壁等の復旧は、施設の所有者が対応すべきものであるが、特に市域の発展に伴い急速に山麓から山地部分まで大規模な宅地開発が進み、今回の地震によって、上記の各種公共施設等に広汎かつ大きな被害が生じるおそれのある阪神地区において、迅速かつ確実な対応を図り、もって二次災害の防止と民生の安定を図るため、阪神・淡路大震災に係る災害関連緊急傾斜地崩壊対策事業の採択基準に特例措置を設け擁壁等の復旧について事業の対象とするものである。（資料－２）

ア、災害関連緊急傾斜地崩壊対策事業の採択基準

当該年発生風水害、震災等により急傾斜地（擁壁等これに類するものを含む）に新たに崩壊が

生じ、放置すれば次期降雨等により拡大する恐れがあり、原則として当該年度に施行を必要とするもので、次の各項に該当するもの。

一、急傾斜地の高さが10m（人家等に実際の被害があったものについては5 m、又、更に、周辺住民に二次的被害を生じるおそれがあるものについては3 m）以上であること。

二、移転適地がないこと。

三、人家概ね5戸（公共的建物を含む）以上、又は公共的建物に倒壊等著しい被害を及ぼすおそれのあるもの。

四、河川・水路（排水施設を含む）、道路（迂回路のない連絡道等を含む）、鉄道、公園・緑地その他の公共空地、水道施設、電気・ガス供給施設、市町村地域防災計画に位置付けられている避難路又は避難場所等の公共施設等に著しい被害を及ぼすおそれのあるもの。

五、事業費が600万円以上であること。

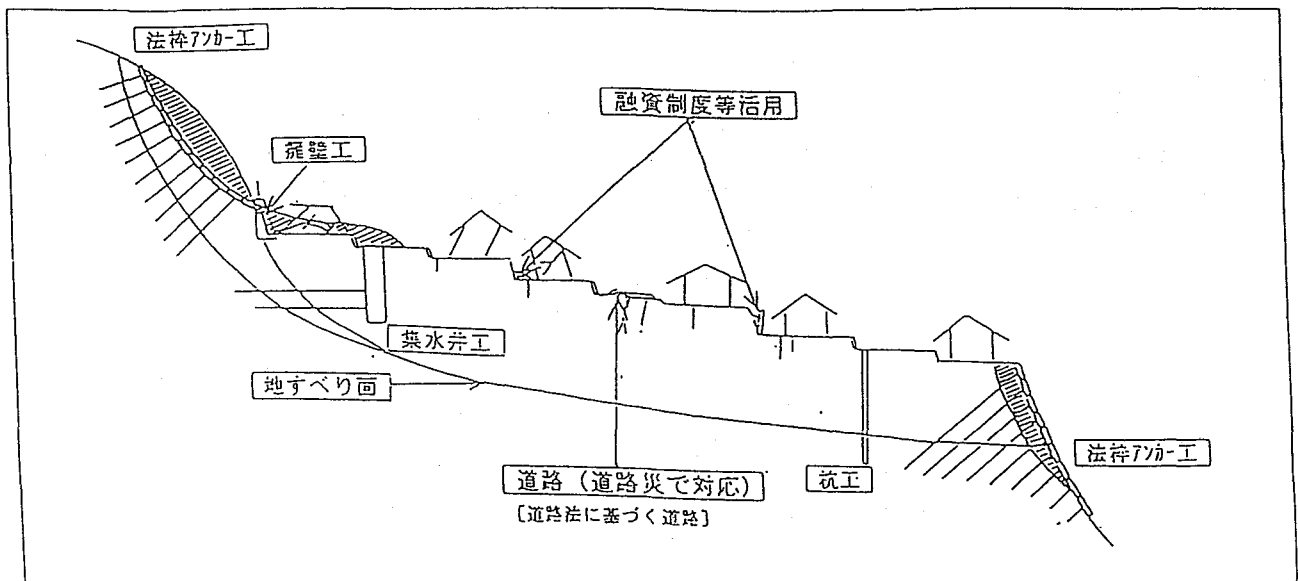
イ、補助の割合

補助基本額の1／2

阪神・淡路大震災に係る災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業の採択基準に関する特例措置

現 行	改 正
災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業の採択基準 当該年発生風水害、震災等により急傾斜地に新たに崩壊が生じ放置すれば次期降雨により拡大する恐れがあり、原則として当該年度に施行を必要とするもので、次の各項に該当するもの。 1 急傾斜地の高さが10m（人家等に実際の被害があったものについては5 m）以上であること 2 移転適地がないこと 3 人家概ね5戸（公共的建物を含む）以上、又は公共的建物のうち重要なものに倒壊等著しい被害を及ぼすおそれのあるもの 4 事業費が600万円以上であること	当該年発生風水害、震災等により急傾斜地（<u>擁壁等これに類するものを含む</u>）に新たに崩壊が生じ、放置すれば次期降雨により拡大する恐れがあり、原則として当該年度に施行を必要とするもので、次の各項に該当するもの。 1 急傾斜地の高さが10m（人家等に実際の被害があったものについては5 m、<u>又、更に、周辺住民に二次的被害を生じる恐れがあるものについては3 m</u>）以上であること 2 同左 3 同左 4 <u>河川・水路（排水施設を含む）、道路（迂回路のない連絡道等を含む）、鉄道、公園・緑地その他の公共空地、水道施設、電気・ガス供給施設、市町村地域防災計画に位置付けられている避難路又は避難場所等の公共施設等に著しい被害を及ぼすおそれのあるもの</u> 5 同左

宅地の被災に対する災害関連緊急事業等（地滑り、急傾斜）の対応の考え方



- 住宅団地の上・下部斜面に崩壊、亀裂等がある場合、及び住宅団地地内の亀裂等の現象から、住宅団地深部にすべり面を有する地すべり現象が認められる場合

→ 災関事業等で法枠7ソカー工、擁壁工、杭工、築水井工等により対策を実施

- 道路等の公共施設の被災については、施設災害復旧事業により復旧
- 個人の擁壁の破損等については、融資制度等を活用して個人対応で実施

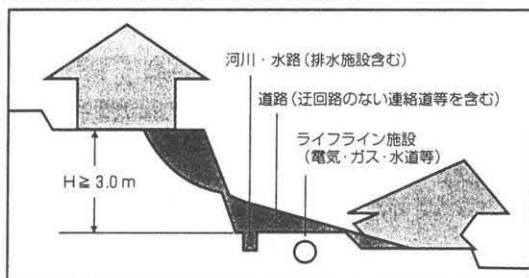
民間宅地擁壁の復旧 災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業（特例措置）

大地震により被災した民間宅地擁壁を 特例措置で公共事業として復旧。

今回の地震では、個人の所有する宅地の擁壁が転倒・倒壊したり、亀裂が発生する等の被害が多数生じました。被災した擁壁を放置すれば、今後の余震、降雨などにより被害が拡大し、擁壁の所有者以外の第三者および、河川・水路・道路・水道・ガスなどの公共施設にも被害を及ぼすおそれがありました。

しかし、住宅が倒壊し、宅地の擁壁にも被害を受けた被災者にとって、その擁壁の復旧工事は過重な負担となります。このような擁壁の復旧はその所有者が対応すべきものですが、二次災害の防止と民生の安定を確保するため、災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業の採択基準に特例を設けることによって、擁壁の復旧を公共事業として行っています。

■特例措置の採択基準概念図



※人家5戸以上に被害を及ぼす恐れのあるもの



被災時の状況



施工中の状況

■対策工の状況

多聞台2丁目地区（神戸市垂水区）

この地区の擁壁は、前方に数十センチ滑動するとともに、縦方向に大規模な亀裂が発生しました。擁壁上部にあった3戸の住宅はすべて全壊でした。

■民間宅地擁壁の復旧箇所数

市・町	箇所数	主な地区名
明 石 市	9箇所	東人丸町地区
芦 屋 市	4箇所	三条町地区
神 戸 市	135箇所	上細沢町地区
宝 塚 市	6箇所	千種1丁目地区
西 宮 市	23箇所	仁川町2丁目2地区
三原郡三原町	1箇所	養宜上地区
合 計	178箇所	