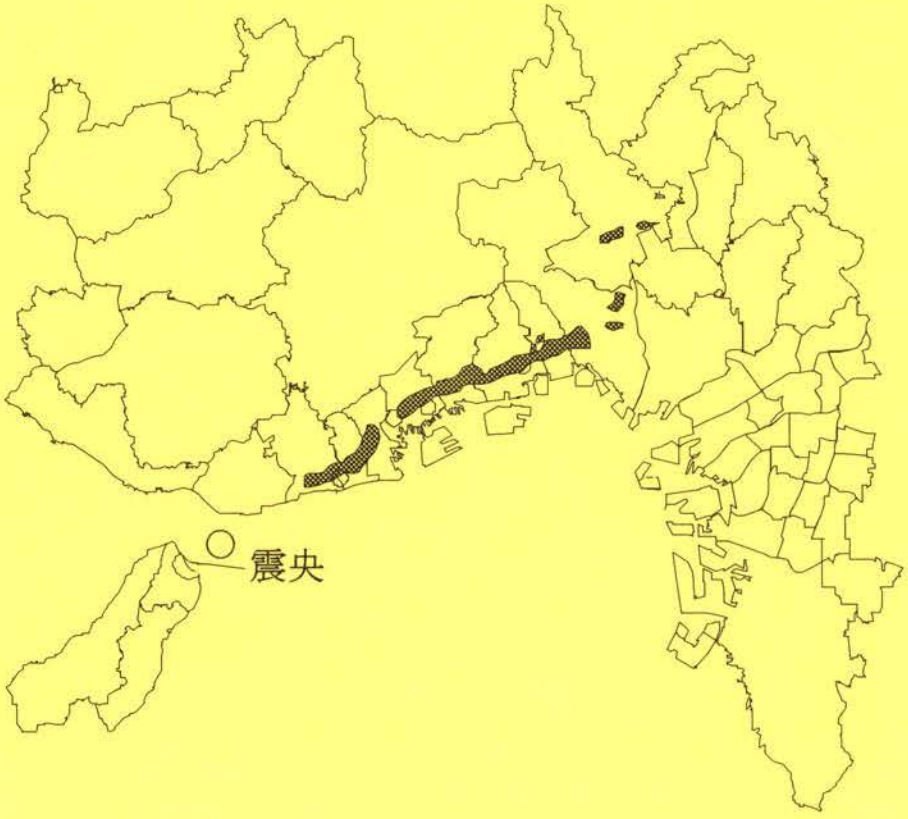
阪神・淡路大震災の調査報告

《紀要特別号》



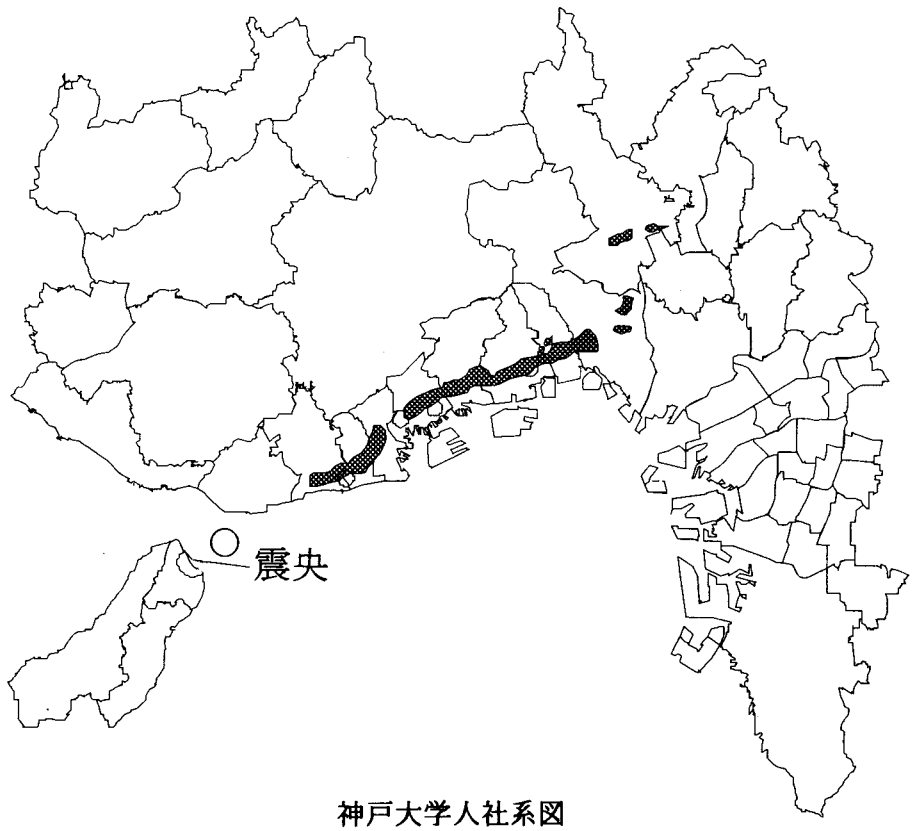
1997年1月

大阪市立大学工学部

震災文庫 [illegible]

阪神・淡路大震災の調査報告

《紀要特別号》



神戸大学人社系図

00098032995

1997年1月

大阪市立大学工学部

工学部紀要「阪神・淡路大震災特別号」によせて

工学部長　多　胡　　進

1995年１月17日未明に発生した兵庫県南部地震は、阪神地帯と淡路北部地域に想像をはるかに超える震災を与えた。本学は、住居などに災害を被った教職員・学生はかなりの人数となったが、死傷者がでなかったのは幸いであった。大学キャンパスは全くといっていいくらい被害を受けなかった。

工学部では、地震のあった翌日、前日延期せざるを得なかった学科主任会を臨時に開き、学生、教職員の消息、被災状況の確認を急いだ。これには、実際のところ時間を要することになったが、死傷者がでていないことが確認できた。

この時期は入試センター試験が終わったときであったが、修士論文、卒業研究論文、さらには後期試験、入学試験第２次試験が実施を可能にすることであった。在学生は勉学などが継続できるように、被災学生・通学困難な学生への宿舎提供など、相互援助で乗り切った。大阪市も含めて19市１町が被災指定都市となるなかで、大阪市立大学は被災受験生に入学試験の特例入試を実施した。今も勉学に励む被災学生たちが、勉学を修了できることを願っている。

工学部の教員は、学術専門分野がこの事態に直接かかわっていることから、被災地の応急処置、復旧が時間がかかるなかで、被災現場の調査にはじまって、復旧・復興活動に携わることになる。これらは、学会、協会などの公的団体における調査研究、さらに自治体などの復旧活動、復興活動に対して、短期・長期にわたる調査研究・技術支援と、広範囲にわたる。また、学生、教職員は、震災後早くからさまざまな被災地救援のためのボランティア活動を、個人的に、組織的にかかわった。

工学部では、1995年の、特に１月から３月までの諸活動とそこから発した調査研究活動などを、できるだけ整理しておく必要があると考え、公式研究活動報告の工学部紀要に記録し、編纂しておくことにした。その内容の範囲は、次のとおりである。

(1)　平成７年１月17日から平成７年度学年歴が軌道に乗る頃までの工学部の活動の記録
(2)　工学部教職員および学生の応急・復旧・復興の活動記録
(3)　専門領域・分野における調査研究報告および研究論文の状況
(4)　工学部教員および大学院生などの専門分野における調査研究の発表文献・報告書

地震は常に発生している。まさに、今回は、現代科学技術を実践で展開してきた「現代都市に対する直下型地震」であったことが特質であり、大震災を受けることになった。工学の各分野は、安全、防災に直接に間接にかかわっている。この経験を、教育研究で具体的にかかわり創造的に反映させていくことが望まれる。この紀要の特別号は、そのきっかけとなるものであることを願っている。

この特別号は、大震災直後の学部・学科の運営の中心をになった1994年度の工学部主任会が企画をはじめ、教授会で発刊することを決め、1995年度には調査とそのとりまとめの作業を行い、1996年度には紀要委員会が編集と発刊の作業を引き継いで完成した。

「紀要・震災特別号」編集委員

1994年度学科主任会

機械工学科：南斎征夫
電気工学科：松下賢二
応用化学科：青木修三
建築学科：土井幸平
土木工学科：高田直俊（代表）
応用物理学科：中村勝弘
情報工学科：浜　祐光
生物応用化学科：木下雅悦

1996年度紀要委員会

機械工学科：逢坂勝彦
電気工学科：建部　渉
応用化学科：山田文一郎（委員長）
建築学科：赤崎弘平
土木工学科：小林治俊
応用物理学科：曽我部　伸
情報工学科：杉山久佳
生物応用化学科：東　雅之

学会活動・社会活動で忙しい中、発刊作業に参加と協力をいただいた方々にまことに感謝いたします。

平成9年1月

紀要特別号

阪神・淡路大震災の調査・報告

目　　次

工学部紀要「阪神・淡路大震災特別号」によせて
工学部長　多胡　進

Ⅰ　工学部における震災対応の記録 …… 1

Ⅱ　教職員・学生の活動記録 …… 37

Ⅲ　調査・研究報告

集中と分散── 市町村LANの相互結合による大阪府大都市圏分散型ネットワークの構築 ── …… 41
志水英二　電気工学科

平成７年兵庫県南部地震建物被災緊急調査報告（大阪市主要被災地） …… 45
大阪市立大学工学部建築学科阪神大震災調査委員会

建築物の被害について── 鉄筋コンクリート系構造物の被害 ── …… 53
坂　壽二　建築学科
谷口与史也　建築学科

建築物の被害について── シェル・空間構造の被害 ── …… 57
坂　壽二　建築学科
谷口与史也　建築学科

直下型地震による建造物の衝撃的破壊の特徴について …… 67
那谷晴一郎　建築学科

震災を踏まえた建築関係者の都市・地域・建築計画への考え方
── 日本建築学会近畿支部所属会員アンケート調査報告 ── …… 83
杉山茂一　建築学科
小野英道　近畿大学理工学部建築学科

阪神地域の都市復興デザインにおける基礎的研究 …… 93
酒井沢栄　建築学科
土井幸平　建築学科

阪神大震災におけるヘリコプタの離着陸施設の利用と今後の課題 …… 97
伊東靖彦　土木工学科
西村　昂　土木工学科

阪神淡路大震災による交通事故および自動車利用動向の実態とその課題 …… 105
日野泰雄　土木工学科
増田勝茂　土木工学科
上野精順　大阪工業大学工学部経営工学科

ライフラインの被害について …… 115
東田淳　土木工学科

ハイブリッド実験システムを用いた鋼製・合成柱の耐荷性および耐震性に関する研究 …… 131
中井博　土木工学科
北田俊行　土木工学科
中西克佳　土木工学科

コンクリート構造物の被災の実態と特徴 …… 149
眞嶋光保　土木工学科

衝撃的上下動による構造物被災 …… 157
高田直俊　土木工学科

兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊の事例 …… 163
園田恵一郎　土木工学科
小林治俊　土木工学科

兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊について
── 地盤と構造物の相互作用の応力波伝播解析による検討 ── …… 169
園田恵一郎　土木工学科
小林治俊　土木工学科
福井敦史　土木工学科

地下鉄駅舎ＲＣ柱の衝撃的破壊についての一考察 …… 181
園田恵一郎　土木工学科
小林治俊　土木工学科
中島大使　土木工学科

兵庫県南部地震── 初期上下動の証言について ──…… 187
園田恵一郎　土木工学科
小林治俊　土木工学科
永野圭　土木工学科

Ⅳ　関連発表論文リスト …… 271

【工学部における震災対応の記録】

平成７年１月１７日（火）午前５時４６分に兵庫県南部地震が発生し、阪神・淡路大震災となった。

大阪市立大学工学部では、幸いにも在籍する教職員及び学生に死亡の犠牲者はなく、建物・設備にもほとんど被害はなかった。しかし、在学生１名が軽傷を負い、在学生の祖母１名が死亡、父母５名が負傷を負うという不幸があった。また、住居損壊や交通機関遮断のため、通勤・通学に大きな影響を受けることとなり、年度末を迎え、後期試験や工学部第２次入学試験、卒業・修了式等を控え大きな混乱を生じ、工学部として特別の対応が必要となった。

この記録には、地震発生直後から、ほぼ通常の状態に至るまでの大阪市立大学工学部の震災対応の概要を時経列に記した。各項目の「◎」は工学部独自の、「○」は工学部に関連する全学と他部局の主な対応を表している。

１月17日（火）　◎工学部被災状況調査を開始(教職員・学生の被災、建物・設備の被災)
・工学部建物、設備にほとんど被災なし
○全学全時限休講措置
◎工学部学科主任会を１月18日に延期
○大学院出願受付（１月19日までを１月20日まで延期し、持参と消印を有効とする。）
○大阪市立大学医学部附属病院が震災救急体制を確立し、対応を開始

18日（水）　○臨時部局長会（被災学生対応の必要性確認）
◎工学部臨時学科主任会
・被災状況の確認と一層の状況把握継続
――18日現在 工学部教職員・学生死亡者なしをほぼ確認――
・卒業・修了予定者への対応の検討
・後期試験への対応の検討

19日（木）　○後期試験について学生への通知文を掲示《別紙 1A、別紙 1B》
◎工学部教授会

20日（金）　○全学震災対策連絡会を設置
○全学第２次試験事務打合せ会
・震災に伴う第２次試験関係への対応の検討《別紙 ２》
○学長から被災者への見舞文を掲示 《別紙 ３》

23日（月）　○学部第２次入試出願開始（２月１日まで）
◎工学部教職員・学生の「死亡者なし」を確認
◎「工学部及び工学研究科の学生の皆さんへ」を掲示《別紙 ４》
○後期試験開始（２月３日まで）
○評議会
・教職員、学生の被災状況調査の継続
・１月24日より、安否及び問い合わせは各学部教務係に連絡するよう新聞紙上に広告《別紙５》
・被災教職員への一時居住特別措置として田中記念館を提供
・被災学生への一時居住特別措置として大阪府ヤングタウンを共益費のみで提供等宿舎の斡旋
・被災学生の入学料・授業料減免措置の検討
・留学生への対応（宿舎を中心として）
・全学建物・設備被害状況の報告《別紙 ６》
○臨時部局長会
・後期試験を受験できない被災学生に対して、３月１日～７日に追試験の実施を決定
◎被災学生へ住居、貸付金の案内を掲示《別紙 ７》

24日（火）　◎工学部臨時学科主任会
・被災学生への対応のまとめ《別紙 ８》
○震災特別措置の後期試験追試験実施について周知文を掲示《別紙 ９》

25日（水）　○全学教務委員会
・後期試験への対応を検討（特に卒業・修了・進級予定者への配慮）

◎工学部学生の被災状況中間まとめ《別紙 10》
○日本育英会震災関係奨学金貸与募集を開始《別紙 11》

26日（木） ○大阪市職員の被災地派遣を開始

27日（金） ○保健管理センターが被災学生の為のカウンセリングを開始《別紙 12》

30日（月） ○臨時評議会
- 震災特例入試の実施を決定
- 大阪市立大学阪神大震災学術調査団の結成を承認
- 神戸市外国語大学への入試会場提供を決定
- 被災地区大学教員・学生に本学図書館利用サービスを開始

31日（火） ◎工学部臨時学科主任会
- 学生の被災状況の確認とまとめ《別紙 13》
- 後期試験への対応を検討《別紙 14》
- 大阪市立大学阪神大震災学術調査団への工学部教員の参加を任意参加とする。

2月3日（火） ◎工学部教務委員会
- 被災学生への対応を検討（後期試験対応を中心に）《別紙 15》

○臨時部局長会
- 震災特例入試募集要項等の検討
- 震災関係各種対応の検討

6日（月） ◎工学部入試検討委員会
- 震災特例入試募集要項原案を作成

○入試委員会
- 震災特例入試募集要項等の検討

○学生部が被災受験生への参考書や学用品・文房具等の提供を在学生に呼びかけ《別紙 16》

7日（火） ◎工学部学科主任会
- 後期試験への対応を検討(特に追試験・再試験)

◎工学部臨時教授会
- 震災特例入試募集要項を決定

○学生部による学生の被災状況中間まとめ《別紙 17》

9日（木） ○臨時評議会
- 震災特例入試募集要項および実施方法の検討
- 兵庫県南部地震に伴う市立大学対応のまとめを報告《別紙 18》

◎工学部臨時教授会
- 震災関係への各種対応の確認

○学生部
- 被災学生へ授業料、住居等についての相談受付を新聞広告《別紙 19》

13日（月） ○評議会
- 震災特例入試募集要項および実施方法の確認
- 震災関係への各種対応の検討

15日（水） ◎工学部教務委員会
- 震災による追試験該当者の認定《別紙 20》

○学生部委員会
- 被災学生に対する授業料・入学金の減免ならびに市大奨学金に対する要望書のまとめ《別紙 21》

16日（木） ◎工学部教授会
- 震災特例入試募集要項および実施方法の最終確認

20日（月） ○入試委員会
- 震災特例入試募集要項および実施方法の最終確認

24日（金） ○入試制度委員会
- 震災特例入試募集要項の最終確認

○震災特例入試募集要項の交付を開始《別紙 22》

25日（土） ○第2次前期日程入試を実施

26日（日）　○神戸市立外国語大学に入試会場を提供
27日（月）　○第２次私費外国人留学生入試を実施
28日（火）　◎大学院工学研究科修士論文の提出期限

３月１日（水）　○追試験および再試験を実施（３月７日まで）
２日（木）　◎工学部臨時学科主任会
・震災関係各種対応の中間まとめ
◎大学院工学研究科前期博士課程入試を実施
３日（金）　◎大学院工学研究科前期博士課程と後期博士課程入試を実施
６日（月）　○入試委員会
・震災特例入試実施体制を確定
８日（水）　◎工学部臨時教授会
・工学部紀要震災特別号の発刊決定
（平成６年度学科主任会構成員が担当する：紀要特別号企画委員会）
・工学部教員の学協会、公的機関での活動状況の報告
・建築学科の教員・学生による大阪市被災状況調査報告
10日（金）　○第２次前期日程入試合格者発表
12日（日）　○第２次後期日程入試を実施
13日（月）　○評議会
・震災特例入試実施体制の確立
・震災関係各種対応の中間まとめ
学生の安否・被災状況調査、授業料・入学料の減免、奨学金の特別募集の周知と申請受付、短期貸付金枠の拡大、特別家賃宿舎等の斡旋、被災学生の為の特別カウンセリング実施、震災による就職内定取消状況調査、学生のボランティア活動状況等
○学生部が平成６年度授業料分納者のうち被災学生への貸与制度の開始《別紙 23》
15日（水）　○学生部
・震災における学生対応事項と結果のまとめ《別紙 24》
16日（木）　◎工学部教授会
・震災関係対応に関する報告と検討
20日（月）　◎工学部臨時教授会
24日（金）　○卒業式
○震災特例入試の出願受付を開始（３月25日まで）
27日（月）　○入試委員会
・震災特例入試出願状況の確認
工学部へ93名（区分１：81名、区分２：12名）が出願
・震災特例入試実施体制を確立
○授業料等減免審査委員会
・震災に伴う入学料減免審査の特例措置を決定
29日（水）　○震災特例入試を実施
30日（木）　◎工学部臨時教授会
・工学部教員の学協会、公的機関での活動状況の報告
・建築学科の教員・学生による大阪市被災状況調査の報告
31日（金）　○震災特例入試合格者発表、入学手続き実施《別紙 25》

４月３日（月）　○部局長会
・「兵庫県南部地震に伴う市立大学の対応について」の中間まとめの報告《別紙 26》
４日（火）　○入学関係書類提出日
５日（水）　○入学式
13日（木）　◎震災時在学し、平成７年度在学する工学部・工学研究科全学生への被災状況調査
── ５月末集計 ──《別紙 27》

その他　学生部：阪神・淡路大震災被災者への入学料・授業料減免措置《別紙 28》

兵庫県南部地震に伴う全学共通科目の授業・試験について

1　全学共通科目の授業は平常どおり、定期試験は予定どおり実施します。

2　災害のため全学共通科目の授業・試験に出席できないと判定される学生には、追試験等の特例措置を講じます。

(1)　追試験等の特例措置対象科目

全学共通教育の全科目

(2)　追試験の予定日

3月3日（金）・6日（月）・7日（火）

3　上記2に該当する学生は、2月6日（月）までに学部教務係へ届けて下さい。

（やむを得ない場合は電話連絡等でも可）

平成7年1月19日

教　務　部　長

別紙1A

工学部においては専門科目についても上記に準ずることとする。
ただし、追試験の日程等については担当者の指示を受けること。
その他、上記に関することについては工学部教務係へ申し出ること。

お願い

1．お知り合いのうちで被災地に居住又は交通遮断等により、登校不可能な方に掲示内容を知らせてあげて下さい。
2．お知り合いの方の被災状況等の情報を各学科主任又は学科相談委員にお寄せ下さい。

工学部教務係

別紙1B

平成７年１月２０日
大 阪 市 立 大 学

担当：教務部教務課
☎:６０５－２１３１

兵庫県南部地震に伴う入試の出願手続について

大阪市立大学では、兵庫県南部地震に伴う入試の出願手続について下記のとおり決定しましたので、お知らせします。

記

１　出願期間は、予定通り郵送のみで、１月２３日（月）から２月１日（水）１７時必着ですが、１月３０日（月）から２月１日（水）の３日間は、被災地からの「出願書類」の直接持ち込み（代理人を含む）を受付します。
（受付時間は、１０時から１７時まで）

２　出願書類のうち「調査書」については、後日提出をみとめます。

３　入学願書は、郵便事情も考慮して、早く提出してください。

４　出願書類の入手が困難など、困ったことは、ご相談ください。

（連絡先　大阪市立大学教務部
☎　06－605－2131）

別紙２－１

兵庫県南部地震に伴う第２次試験の対応について

１　入学願書（学生募集要項）の取り寄せに関して
(1)　文化交流センターに取りに来るように案内する。
（大阪駅前第３ビル　１７階）
(2)　遠隔地は、「宅急便の着払い」を行う。
(3)　交通機関が不通で取りに来ることができない場合は、大学負担で「速達郵便」で発送する。（郵便料金は、後日返送させる。）

２　出願受付に関して
(1)　受付期間は、原則として「１月２３日（月）～２月１日（水）１７時」とする。（２月２日の朝一番の到着分まで処理する。）
(2)　出願方法は、原則として「郵送」とする。（時間的に余裕があれば、住吉郵便局に持参させる。＝２月１日［水］１７時まで受理する。）
なお、被災地からの「出願書類」の直接持ち込み（代理人を含む）を受付る。（受付時間は、１０時から１７時まで）
(3)　上記(1)(2)項で対応できない場合は、状況により考慮する。
２月２日（木）以降に郵便で「出願書類」が到着した場合。
状況を考慮して、原則として「受理」する。

３　大学入試センター試験「成績請求票」紛失等について
(1)　大学入試センターに再発行の申請を直ちに行うように指示する。
大学入試センター事業第一課　（☎０３－３４６５－８６００）
(2)　「成績請求票」が出願期間に到着しがたい場合は、次の内容を記載したものを出願書類に同封して出願する。
①　氏　名、②　生年月日、③　再発行申請日及び申請した方法（電話による等）、④　出身高等学校名、⑤　他の国公立大学への出願学部・日程、⑥　大学入試センター試験「受験番号」「試験場コード」

４　「調査書」及び「健康診断書」等の不足について
(1)　出願は受理する。
(2)　同封できない理由書を同封する。（提出予定日を記入する。）

別紙２－２

兵庫県南部地震に伴う第２次試験関係連絡メモ

１月　日　時　分頃　受信者＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名		住所	〒 連絡先　－　－　方
生年月日　年　月　日			
志望学部・学科	部別	日程	出身高等学校等
	１部 ２部	１　前期日程 ２　A日程 ３　後期日程	

内容（本人の理由等）	対応した内容
(1)　入学願書（学生募集要項）の取り寄せに関する	
(2)　出願に関する	

別紙２－４

願書配付

○　大阪府下、京都府南部、奈良県北部、和歌山県北部
　　兵庫県（西宮市、宝塚市）以東

　　大学に取りに来させる

（北部から来る者は文化交流センター＜大阪駅前第３ビル１７階＞を指示する）

○　遠隔地

　　宅配便「着払い」で発送する。

（大阪に知り合いのある者は「取りに来てもらう」ことを依頼させる）

○　宅急便、交通手段のない地域（下記）

　　大学負担で発送「速達郵便」（後日、返送させる）

　　３９０（郵便料金）　＋　３７０（速達料金）　＝　７６０円（合計）

　　＊　宅急便の不通地域
　　芦屋市、　尼崎市、　伊丹市、　川西市
　　神戸市、　三田市、　宝塚市、　西宮市
　　淡路島（洲本市、津名郡、三原郡）
　　多紀郡、　川辺郡、　美嚢郡、　氷上町

別紙２－３

お　見　舞　い

このたびの兵庫県南部地震で被害を受けられました学生、教職員の皆様に対し、謹んでお見舞い申し上げます。

一日も早く復旧されますことを心からお祈り申し上げます。

平成７年１月２０日

大阪市立大学長

別紙３

工学部及び工学研究科の
学生の皆さんへ

１月１７日未明の兵庫県南部地震によって、京阪神地帯に大きな災害が発生しました。この地震により被災された学生の皆さんには、謹んでお見舞い申しあげます。

各地で再生・復興に向けて努力が続けられていますが、工学部及び工学研究科の学生の皆さんも、お互いに助け合って一日も早く大学での修学に支障のないよう努力されることを期待します。なお、平成６年度の本学の諸行事を確実に遂行していくため、次の事項について留意し、ご協力をお願いします。

1　授業や後期試験などは通常の計画に沿って行いますが、変更事項や留意事項は学部・学科の掲示板でお知らせしますので、留意してください。

2　地震によって被災した学生（負傷、住居の破損・焼失等）又は地震による影響を受けた学生（交通機関等の事情により通学不能となった学生等）は、その旨をできるだけ早く各学科主任へ連絡してください。

3　現在、登校してきている学生で、地震によって被災した学生や地震による影響を受けている学生について消息を知っている人は、その学生の居所・連絡方法などを至急各学科主任へ連絡してください。

4　学生同志はお互いに連絡をよくとり、大学の掲示板を見ることができない学生には修学上重要な事項を正確に知らせてあげてください。

平成７年１月２３日

大阪市立大学工学部長

別紙４

市立大学杉本地区の被害は、校舎の壁面のクラックや外壁タイル・壁ジョイント部等の落下、窓ガラスの破損等の被害があった。反面、老朽化した建物ではこの震災による被害であるかどうかが判明できない状況の物もあった。

また、北区梅田の大阪駅前第３ビルにある市立大学文化交流センターでは、天井パネルが落下する被害があった。

施設被害状況の概要

校舎建物施設名	被害状況の概要
商学部棟	壁面のひび割れ
図書館書庫	壁ジョイント部の落下
田中記念館	窓ガラスの破損
理学部棟渡り廊下	外壁タイルの落下
第１体育館渡り廊下	天井ひび割れ
法学部棟	壁の亀裂等
工学部Ｆ棟	壁の亀裂等
理学部棟	壁のひび割れ等
保健管理センター	壁・検査台のひび割れ
３号館北側	舗装タイルひび割れ
基礎教育実験棟南側	舗装タイルひび割れ
工学部Ｃ棟研究室	ＧＨＰ機器の破損
文化交流センター	天井パネルの落下
理学部附属植物園（交野市私市）	作業棟屋根瓦のズレ

別紙６

（掲載は縦書き、幅３ｃｍ×２段）

謹んで震災お見舞い申し上げます。

大阪市立大学の学生の皆様へ

安否を大学へお知らせ下さい。被災学生の定期試験等は、別途対応しますので所属学部教務係へご連絡下さい。

大阪市立大学

☎06-605-商2203、経2253、法2303、文2353、理2504、工2653、生科2803、医645-2731

別紙５

H７．１．２４　臨時主任会　－打ち合わせ事項－

兵庫県南部地震被災学生への対応

１ 専門教育科目についての後期試験の追試験実施について

①日程については全学統一日（３月１日～７日）とする。

②全学共通教育科目との関係上、可能な限り２月に実施する。

③上記によりがたい場合は、個々対応とする。

◎上記の科目、日程、時間等について、決まり次第早く、教務係へ文章報告する。

◎被災等の学生からの問い合わせへの対応

①学科主任が対応する。

②学科主任不在等の時は教務係で対応する。

２ 学生被災状況調査の実施について

①別紙様式に記入し、コピーを教務係へ提出する。【１月２５日(水）締切】

兵庫県外居住者の被災状況は備考欄に記入する。次回締切は後日連絡する。

３ 卒業・修了予定者への影響と対策について

①１月３０日までに、各学科にて、状況把握と具体的対応を検討する。

４ 追試験の「個人表」について

①４年次生までは各学科にて調査する。（大学院生についてはこれに準じて、把握する。）

②調査は「試験科目」を除き全てとし、次のことを連絡する。

（１）登校の可否

（２）後期試験受検可否

（３）追試を願い出るか、否か

（４）「追試日程掲示文」の内容

（５）追試該当者・時間割発表（２月２３日午後１時）に確認のこと

－確認後は必ず教務係へその旨、必ず連絡すること。－

（６）連絡後の状況変化は必ず教務係へ連絡すること

③「個人表」の調査状況を１月２５日(水）までにコピーを教務係へ提出する

以　上

（次回　臨時主任会　１月３１日（火）予定）

別紙８

兵庫県南部地震被災学生へ

兵庫県南部地震により被災し、住居等に困っている学生について、下記のとおりお知らせします。

記

住居関係（被災学生のみ）

施　設	所　在　地	収容人員、条件等	申込み方法等
大阪市立大学合宿所	大阪市立大学内	臨時宿泊 男　１室（１２人） 女　１室（１２人） 無料 ３月１５日まで入所可 先着順	学部教務係
ヤングタウン （大阪府住宅供給公社）	堺市三原台２丁 （泉北ニュータウン泉ヶ丘） 泉北高速鉄道 「泉ヶ丘」下車 徒歩約10分	３００人（単身） 共益費　月５，８５０円 （敷金・家賃免除） 先着順	(財)青少年の町 0722(91)5001 １月２５日 午前９時～ 直接申込み ・罹災証明 ・学生書 ・印鑑 ・共益費２ヶ月分 (5,850×2月) 必要

貸付金（被災学生のみ）

○ さつき会貸付金の臨時増額

・貸付金額　３０，０００円（無利子）

・貸付期間　６カ月以内

・貸付人数　２０名

・申し込み　学生課

平成７年１月２３日

工学部　教務係

別紙７

工学部における専門科目については上記に準ずることとする。

ただし、追試験の日程等については各学科主任の指示を受けること。

その他、上記に関することについては工学部教務係へ申し出ること。

お願い

1．お知り合いのうちで被災地に居住又は交通遮断等により、登校不可能な方に掲示内容を知らせてあげて下さい。
2．お知り合いの方の被災状況等の情報を各学科主任又は学科相談委員にお寄せ下さい。

工学部教務係

別紙9－2

兵庫県南部地震に伴う全学共通科目及び専門教育科目の追試験について（第1部・第2部）［変更］

災害のため定期試験を受験できなかった学生への追試験の日程を次のとおり変更します。

記

1　全学共通科目及び専門教育科目の追試験の日程

3月1日（水）～7日（火）の5日間

（ただし、土曜・日曜を除く）

2　追試験該当者及び試験時間割発表

2月23日（木）第1部　午後1時

第2部　午後3時

あなたの友人で被災地の人がいましたら、上記の変更を連絡してあげて下さい。

平成7年1月24日

教務部長
商学部長
経済学部長
法学部長
文学部長
理学部長
工学部長
医学部長
生活科学部長

別紙9－1

兵庫県南部地震被災状況（学生関係）　　工学部、工学研究科　H7．1．25現在

学科・学年		本人の修学上の支障									備考（兵庫県外居住者の被災状況等）
		連絡不能	行方不明	死亡	負傷	家屋全壊	家屋半壊	家族死亡	家族負傷	交通遮断	
機械工学	1				1	1	1			3	兵庫県外居住者の被災：なし 家族負傷：1名－母・祖母
	2								1	4	
	3						2			2	
	4									1	
	M1						1				
	M2										
	D										
	研生										
小計		0	0	0	1	1	4	0	1	10	
電気工学	1						3			2	兵庫県外居住者の被災：なし
	2									4	
	3									1	
	4										
	M1					1	1				
	M2										
	D										
	研生										
小計		0	0	0	0	1	4	0	0	7	
応用化学	1						1			1	兵庫県外居住者の被災：なし
	2										
	3									1	
	4										
	M1									1	
	M2										
	D										
	研生										
小計		0	0	0	0	0	2	0	0	4	
建築学	1						2			3	兵庫県外居住者の被災：なし その他：研修生
	2									2	
	3						3			4	
	4										
	M1										
	M2										
	D										
	研生					1	1			2	
小計		0	0	0	0	1	7	0	0	11	
土木工学	1					2	2				兵庫県外居住者の被災：なし その他：聴講生
	2					2	1				
	3					1	1				
	4										
	M1										
	M2										
	D										
	研生					1					
小計		0	0	0	0	6	4	0	0	0	
応用物理学	1						4			3	兵庫県外居住者の被災：なし
	2						1			2	
	3						1			2	
	4						4			4	
	M1						2			1	
	M2						1				
	D									1	
	研生										
小計		0	0	0	0	0	13	0	0	14	
情報工学	1					1	2				兵庫県外居住者の被災：なし
	2						1				
	3						1				
	4										
	M1										
	M2										
	D										
	研生										
小計		0	0	0	0	1	5	0	0	0	
生物応用化学	1						3			1	兵庫県外居住者の被災：なし 交通遮断には家屋損壊の者含む
	2						1			2	
	3										
	4										
	M1										
	M2										
	D										
	研生										
小計		0	0	0	0	0	5	0	0	7	
合計		0	0	0	1	10	40	0	1	54	

別紙10

育奨総第７７号
平成7年1月19日

大　学　長
各　短期大学（部）長　殿
高等専門学校　長

日本育英会理事長
川村恒

兵庫県南部地震による災害採用について（通知）

兵庫県南部地震で被災した者で、奨学金貸与を希望する者については、推薦を受け付けますので、このことを学生に周知させるとともに、下記により御推薦願います。

記

1．奨学金の貸与始期
　平成7年1月

2．奨学金振込予定日
（1）平成7年3月13日（2月中旬までに推薦のあったもの）
（2）平成7年4月21日（3月中旬までに推薦のあったもの）
（3）平成7年5月16日（4月中旬までに推薦のあったもの）

3．推薦上の留意点
　推薦は、平成5・6年度版「奨学事務の手引」（P47. 災害採用. P46. 応急採用. P41. 特例推薦. の項）に基づいて行ってください。
　なお、奨学金早期交付の観点から、被災したことが明らかな場合は、証明書類は後日提出させることで推薦事務をすすめてください。

4．希望者があったらその数を速やかに電話で報告してください。

別紙11－2

平成7年1月25日

各　学　部　長
各研究科主任　様

学　生　部　長

日本育英会奨学生の兵庫県南部地震による
災害採用について（通知）

標題について、日本育英会より別紙のとおり通知がありましたのでお知らせします。
　被災した学生から、日本育英会の奨学金貸与について問い合わせや希望があった場合は、学生課まで申し出るよう周知してください。

別紙11－1

育奨総第　９３　号
平成７年　３月２７日

大　　学
各短期大学長殿
高等専門学校

日本育英会理事長
川村恒

阪神・淡路大震災に対する災害採用について（通知）

標記のことについては、平成７年１月１９日付育奨総第７６号で通知いたしましたが、平成７年度については下記により実施しますので、被災者で奨学金を希望する者を御推薦願います。

記

1. 平成７年１月現在在学していた者
(1) 平成７年４月３０日までに本会に推薦のあった者については、平成７年１月以降の奨学金を貸与する。

(2) 平成７年５月１日以降に本会に推薦のあった者については、推薦を受理した月からの奨学金を貸与する。

2. 平成７年４月以降の新規入学者
平成７年４月１日以降に本会に推薦のあった者については、本会が推薦を受理した月からの奨学金を貸与する。

追記　希望者があったら、その数を速やかに電話で報告してください。

別紙１１－３

【日本育英会奨学金－平成７年度阪神・淡路大震災－採用者数】

	学部		大学院	合計
	１部	２部		
商学部	6	2	0	8
経済学部	9	0	1	10
法学部	5	3	0	8
文学部	7	1	1	9
理学部	1	－	3	4
工学部	20	－	1	21
医学部	1	－	3	4
生活科学部	7	－	0	7
合計	56	6	9	71

別紙１１－４

兵庫県南部地震被災状況（学生関係）　　工学部、工学研究科　H７．１．３１現在

学科・学年		本人の修学上の支障 連絡不能	行方不明	死亡	負傷	家屋 全壊	家屋 半壊	家族 死亡	家族 負傷	交通遮断	備考（兵庫県外居住者の被災状況等）
機械工学	1				1	1					兵庫県外居住者の被災：なし 家族負傷：１名－母・祖母
	2						1				
	3								1		
	4						1				
	M1										
	2						1				
	D										
	C										
	その他										
小計		0	0	0	1	1	3	0	1	0	
電気工学	1										兵庫県外居住者の被災：なし
	2						2				
	3						1				
	4						2				
	M1										
	2					1	1			1	
	D										
	C										
	その他										
小計		0	0	0	0	1	1	0	0	3	
応用化学	1										兵庫県外居住者の被災：なし
	2						1				
	3					1				1	
	4										
	M1										
	2										
	D										
	C										
	その他										
小計		0	0	0	0	1	1	0	0	1	
建築学	1						2			1	兵庫県外居住者の被災：なし その他：研修生
	2										
	3						2				
	4					1	2			1	
	M1										
	2										
	D										
	C										
	その他					1					
小計		0	0	0	0	2	6	0	0	2	
土木工学	1					2	1				兵庫県外居住者の被災：なし その他：聴講生
	2					1					
	3					1	2				
	4						1				
	M1										
	2										
	D										
	C										
	その他					1					
小計		0	0	0	0	5	5	0	0	0	
応用物理学	1						4			2	兵庫県外居住者の被災：なし
	2						1			1	
	3						1				
	4						4				
	M1										
	2						2	1		1	
	D						1				
	C										
	その他										
小計		0	0	0	0	0	13	1	0	5	
情報工学	1						3				兵庫県外居住者の被災：なし
	2						3				
	3					1	1				
	4										
	M1										
	2										
	D										
	C										
	その他										
小計		0	0	0	0	1	5	0	0	0	
生物応用化学	1										兵庫県外居住者の被災：なし
	2						3			1	
	3						1			2	
	4										
	M1										
	2										
	D										
	C										
	その他										
小計		0	0	0	0	0	5	0	0	7	
合計		0	0	0	1	11	49	1	1	18	

別紙１３

「阪神大震災」の被害を受けられたみなさんへ

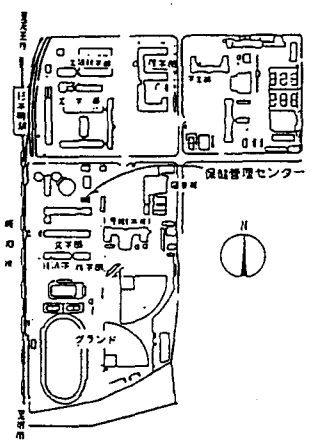
このたびの被災を心よりお見舞いたします。みなさんの直面されている悲惨な状況とお気持を推測するだけで深い痛みを覚えます。同時にここまでサーバイバルされてこられた勇気とがんばりに畏敬の念を感じています。

当カウンセリング・ルームでは、学生生活上直面している問題、精神的な不安や負担、地震の恐怖などについての相談に応じますので、お気軽に来談ください。

相談の日時は原則的には予約制にしていますので、直接もしくはお電話にて予約ください。時間は９時～５時です。緊急の場合には、そのむね申し出てください。時間なども、できるだけご希望にそうように努力いたします。専門のカウンセラーがお待ちしています。

場所：大阪市立大学保健管理センター内
　　カウンセリング・ルーム

電話：０６－６０５－２１０８



大阪市立大学保健管理センター内　カウンセリング・ルーム

別紙１２

別紙１４

一般・阪神震災に関する追再試験

１／１８～２／３（繰り上げ試験含む）

	追試験		再試験	
	一般	被災等	一般	被災等（進級、卒業予定者）
全学共通	本人申請(診断書等必要)2/3 ↓ 判定（教務委員会） ↓ ↓ 該当者、科目入力2/17 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ 発表 ２／２３ ↓ 実施 ３／１～７ （原票締切３／７）	・既配付リスト全員－教務係 ・他府県居住者等調査－学科主任 （学籍番号、氏名報告２／２必着） ↓ 提出２／３ ↓ 欠席者リスト出力２／７ ↓ 申請者、受験者チェック２／８ ↓ 履修申請確認表提出２／９ ↓ 判定、チェック ↓ 発表(2/23)、実施（3/1~7)左同	リスト出力 ↓ 判定（教務委員会） ↓ ↓ 該当者、科目入力　2/17 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ 発表 ２／２３ ↓ 実施 ３／１～７ （原票締切３／７）	試験結果リスト（２／３提出分） 出力２／７ ↓ 不合格者チェック２／７ ↓ 学科主任又は教務委員で報告書（個人別）作成、提出 ２／８ ↓ 教務部へ提出 ２／９ ↓ 科目担当者チェック ↓ ↓ ↓ 発表(2/23)、実施（3/1~7)左同
専門	原票締切 ３／７	担当：工学部 ・共通　担当者出欠チェック→学科主任被災者等チェック→上表に準じて実施 ・その他　担当者判断で、上表に準じて実施 担当：他学部及び他学部提供 一覧表に該当者チェック(学科主任)→一覧表マトメ→全学教務委員が他学部へ上表実施依頼 工学部実施：２月中 原票締切 ３／７	原票締切 ３／７	担当：工学部 ・共通　担当者出欠チェック→学科主任被災者等チェック→上表に準じて実施 ・その他　担当者判断で、上表に準じて実施 担当：他学部及び他学部提供 一覧表に該当者チェック(学科主任)→一覧表マトメ→全学教務委員が他学部へ上表実施依頼 工学部実施：２月中 原票締切 ３／７

別紙１５

兵庫県南部地震に伴う追・再試験の試験時間帯等の変更について

［全学共通科目・専門教育科目］

兵庫県南部地震に伴い阪神間の鉄道路線は現在も一部遮断されており、復旧には、なお期間を要するものとみられています。

そのため、鉄道の代替路線・代替バスを利用したとしても、１時限目等の科目が受験できない人がいる見込みです。

つきましては、３月１日(水)～７日(火)に実施する追・再試験は、試験時間を６０分とし、試験時間帯を次のとおり変更します。

なお、通常の追・再試験も同様の扱いとなります。

記

部	時限	時間
第１部	1	１０：３０～１１：３０
	2	１１：４０～１２：４０
	3	１３：３０～１４：３０
	4	１４：４０～１５：４０
	5	１５：５０～１６：５０

部	時限	時間
第２部	1	１８：３０～１９：３０
	2	１９：４０～２０：４０

平成７年２月３日

大阪市立大学

※ 専門教育科目については、各学科の指示による。

平成７年２月６日

学生の皆さんへ

大阪市立大学

今回の兵庫県南部地震で被害を被った方々の中には、大学や短大の入試を間近に控えた受験生もたくさんいらっしゃいます。皆さんの後輩達が安心して学習できるように、参考書や学用品、文房具などの提供をぜひお願いします。

提供していただいたものは、取りまとめの上、学習場所として開放している大学・高校などに責任を持ってお配りします。

（提供していただきたいものの例）

教科書、学習参考書、辞書、問題集など

＊受付窓口

学生部学生課　TEL（06）605-2101

提供締め切り：２月２０日（月）

別紙１６

別紙１７－１

平成７年２月１日

各学部長殿

学生部長

阪神大震災（兵庫県南部地震）による被災学生調べについて（照会）

この度の震災による学生の安否調査につきましては、格別のご尽力を賜り厚く御礼申し上げます。

お陰をもちまして、現在のところ、幸いにも学生本人の死亡、負傷の報告はありませんが、父母等の悲報や家屋損壊の情報はお聞きしています。

つきましては、先般(1月20日依頼文書)も調査項目に掲げておりましたとおり、授業料減免、奨学金等の予測検討資料にするため、下記により、被災状況をご報告願います。

記

１　調査対象
　学部学生（１部・２部）、大学院学生
　ただし、
　①留学生を除いてください（教務部で把握します）。
　②兵庫県を現住所としないものも含みます。

２　調査項目
　①家族（主たる学資負担者、それ以外）の死傷
　②家屋又は主たる生計資源の損壊
　　ただし、①②は重複計上して差し支えありません。
　③参考までに、震災を理由とする追試験申請者数

３　報告様式
　別紙のとおり

４　報告期限
　２月７日（火）夕刻

別紙１７－２

阪神大震災による学生の被災状況

Ｈ７．２．７　学生部

学部	商学部	経済学部	法学部	文学部	理学部	工学部	生活科学部	医学部	教務部	合計
回	2203	2253	2303	2353	2503	2653	2803	14-2731	(留学生)2131	
学生数(1部・2部・院・学部院留学生含む)	1137	1196	1076	953	748	1397	616	723	留学生等57含む (283)	7903
本人又は家屋人が兵庫県在住	178	197	138	142	96	231	93	85	(8)	1160*
〃　豊中・池田・吹田・箕面	52	60	59	55	30	79	36	49		420
〃　尼崎・西宮・芦・宝塚・伊丹	19	20	16	13	9	24	10	16		127
被災状況	8学部は留学生除く								留学生分	
本人死亡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
本人負傷(要入院)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
主たる学資負担者死亡	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
その他の家族死亡	0	4	0	0	0	1	0	0	0	5
主たる学資負担者負傷	0	1	0	1	1	1	0	3	0	7
家屋全壊・全焼	2	10	6	8	3	9	1	1	4	44
家屋半壊・半焼	8	10	12	12	3	15	8	2	0	70
家屋一部損壊焼損	9	6	11	17	3	36	11	8	0	101*
家屋損壊・程度不明	3	0	0	0	25	0	0	5	1	34*
(参考)震災による追試希望者	30	30	74	21	13	121	17	5	学部に含む	311

＊とりあえず兵庫県全域。実質被災地域兵庫10市10町の区分集計中　＊＊一部重複者、住所不明者は判定困難のため公表しない。

（市立大学）

兵庫県南部地震に伴う市立大学の対応について

◎ 学生支援

○ 定期試験対応
・全学共通科目の試験は平常どおり実施するが、被災学生については、追試験・レポート提出等の特例措置をとる
・４年次、修士課程２年次生等卒業予定者については特に配慮する

○ 卒業論文
・卒論提出期限を延期
・震災で卒論原稿を紛失した者等については、生原稿で審査するなど特別な配慮を行う

○ 経済支援
・入学料、授業料の減免
・日本育英会奨学金災害特別貸付制度に伴う受給希望者の受付
・さつき会（短期一時金貸付制度）貸付金の２万円を３万円に増額

○ 宿舎等斡旋
・家屋損壊の学生に府住宅供給公社「ヤングタウン」（家賃・敷金免除）等の廉価な住居を斡旋
・小野奨学会「上野芝寮（女子寮）」の追加募集
・緊急避難として、学内の合宿所を提供
・下宿提供者を急遽募集し、被災学生に斡旋・紹介

○ 留学生対応
・被災地居住者９名の内５名が被災し、仮居住を希望している内４名については、国際交流センターの借り上げ住居や、本学留学生宿舎に入居

○ 被災学生のためのカウンセリング
・１月27日より保健管理センターのカウンセリングルームで「被災学生のためのカウンセリング」を実施

◎ 入学試験

○大学院入試
・大学院博士課程の出願受付(1/17 ～1/19) を20日（消印有効）に延長

○２次試験関係
・２次試験の願書配付の措置を遠隔地：宅配便の着払い、被災地：速達郵便で発送
（大学負担、後日納付）

・２次試験の出願手続きを（被災地のみ）直接持込可(1/30 ～2/1)、調査書の後日提出可、その他電話相談受付
〔・被災した受験生を対象にした特例入試（「Ｄ日程」入試）を実施予定〕

◎ 図書館の利用

○ 被災地区大学の教員、学生に本学図書館の利用サービスを実施
・図書の閲覧、資料の複写、閲覧室の利用
・利用手続き：学生証、職員証等を提示で可能　・利用期間：当分の間
・案内先：神戸大学、神戸市外国語大学、神戸商科大学、関西学院大学、甲南大学、甲南女子大学、神戸女学院大学、武庫川女子大学、神戸学院大学、神戸女子大学等

○ 被災受験生に図書館閲覧室の利用、教室等を自習室に開放
・利用手続き：本人の申し出　・利用期間：当分の間

◎ ボランティア活動

○ 生活科学部人間福祉学科社会福祉学研究室を中心とした救援チームの派遣
・１月３０日～２月３日　兵庫県下の社会福祉施設へ　総数約１２０名（他の７大学と協同）

○ 学生サークル、クラス単位等（三大学学生討論会、生協組織部等）による各種ボランティア活動を展開

◎ 大阪市立大学阪神大震災学術調査団の派遣
・理学部長を団長とする理学部、工学部、文学部、生活科学部教員２５名からなる学術調査団を結成し、現地調査へ派遣

◎ 被災地大学への入試会場の提供

○ 神戸市外国語大学
・２次試験の学外会場として、本学の旧教養地区の２・３・４号館を２月２６日に提供
・本学での受験予定者数（約１，４００名）
・人的応援等を含めて調整中

○ 神戸大学
・神戸大学大学院経営学研究科入試会場として、本学の旧教養地区の２号館を３月１日・２日に提供
・本学での受験予定者数（約３００名）
・人的応援等を含めて調整中

◎ 附属病院内における救急体制とその他の措置

○ １月１７日（火）午前中
・「兵庫県南部地震に伴う院内体制について」の文書を各診療科部長あて周知

○ １月１８日（水）午前中
・「兵庫県南部地震に伴う患者受け入れ体制の協力依頼について」の文書を各診療科部長あて周知

○ １月１８日（水）
・通常の外来診療については支障を来すことなく、継続して市民が受診できるよう医師、看護婦の確保に努めるとともに、外来患者で入院予定の者については、震災の影響に関係することなく当初どおり入院ベッドの確保に努め、かつ各診療科ベッド約５０床を別枠で確保のうえ、緊急対応用ベッドを病院１８階第４会議室に２０床設営

○ １月１９日（木）午後４時～　（於１８階第１会議室）
「臨時診療科部長会・臨床教室連絡会議」を開催
議題……兵庫県南部地震に関する救急体制について

○ 被災者家族の待機場所として控室の設置
・被災地からの入院患者の受け入れを行っているが、付き添いのための被災者家族の待機場所として、５階の講堂に便具２０組を用意し、患者家族等の控室を設置している（設置日　１月１８日）

◎ 罹災患者受入れ

○ １月１７日～　市大病院への受入れ
入院患者延べ５５名　外来患者延べ１１８名
（内市内居住　２名）（内市内居住１７名）

◎ 医療チームの派遣関係

○ １月１８日　芦屋市立芦屋病院へ
延べ医師８名

○ 大阪市共同医療救護班
・１月１９日～　神戸市へ　　延べ医師５０名　看護婦１０９名　事務　８名

○ 大阪市一時休息所へ医師派遣
・１月２５日～　大淀コミュニティセンター他
延べ医師１３名　看護婦　１３名
（※　大淀コミュニティセンター／福島区民センター／弁天埠頭停泊のフェリー）

○ 神戸市災害対策本部へ精神科医師派遣
・１月２５日～　神戸市災害対策本部
延べ医師１９名

○ 西宮市へ小児科医師及び看護婦派遣
・１月２５日～　西宮市立中央病院
延べ医師４０名　看護婦５８名　事務　４名

○ 西宮市へ栄養士派遣
・２月　２日～　西宮保健所　　延べ栄養士　２名

○ 兵庫県下の他の医療機関へ医師派遣
・１月２１日～　　延べ医師４０名

※医療チームの延べ派遣者数（医師１７０名・看護婦１８０名・事務職員１２名・栄養士２名）

○ 救急対応医薬品、資器材等の救援物資関係
・１月１８日　芦屋市民病院へ　延べ（医薬品：　600点）
１月１９日～　神戸市へ　　延べ（医薬品：53.350点・資器材：12.930点）
・１月２１日～　大阪市一時休息所へ
延べ（医薬品：　7.650点・資器材：　1.000点）
合計（医薬品：61.600点・資器材：13.930点）

○ 人工透析患者を海上移送による府内病院収容支援
・１月２０日～２４日　　大阪港ー六甲アイランド
取扱い患者数延べ２０名、相談件数延べ４７件
（延べ医師１９名　事務　３名）

（掲載は縦書き、１４字×５行）

被災により納付が困難な入学料・授業料の減免、奨学金、下宿の斡旋等についてはご相談ください。大阪市立大学学生部
☎０６・６０５・２１０１

別紙１９

【被災学生の追・再試験該当者（認定）】

（全学共通教育科目）

	追試験	再試験	合　計
１回生	１９人　８８科目		１９人　８８科目
２回生	３０人　１３２科目	２６人　４３科目	４０人　１７５科目
３回生	１人　２科目		１人　２科目
４回生	１人　１科目		１人　１科目
合　計	５１人　２２３科目	２６人　４３科目	６１人　２６６科目

（専門教育科目）
各学科・科目担当教員により措置

別紙２０

別紙21

阪神・淡路大震災による被災学生に対する授業料・入学料の減免
ならびに市大奨学金（一般・特別）について（要望）

今回の阪神・淡路大震災は、様々な面で想像を絶する大被害をもたらしましたが、なおその被害の全容が明らかではありません。本学については被災地域を現住所とし、または保証人（親元）がこの地域に住んでいる在学生は、全学約７９００人中、約１２００人（１５％）にのぼりますが、現在までのところ在学生本人の死亡、重傷は報告されてきておりません。しかし、家族や主たる学資負担者の死傷、ならびに家屋・財産の被災は相当数にのぼるものと予測されます。目下全容把握の調査中ですが、２月７日現在の中間的な集約では家族・主たる学資負担者の死傷、並びに家屋の全壊・全焼、半壊・半焼という被災学生数は合わせて約１３０名弱にのぼり、さらにとりあえず一部損壊焼損と答えている者及びなお被害の程度が把握されていない学生数はこれと同数の規模にのぼり、震災の直接的な被災学生数は３００名近くになることが予測されます。さらには、直接的な被害は免れたものの交通網の寸断等により、通学条件等を始め様々な面での勉学条件の大きな変化・悪化が起こった学生の存在も予測されます。

こうした事態に対し、すでに文部省等では授業料等減免措置について適切な対処を求める通知を国公立大学に出したことを始め、私立大学も含め特別措置や制度創設の動きが広がっていますし、日本育英会も特別措置を取ることを公表しています。本学の場合はすでに独自の授業料・入学料減免制度や市大奨学金制度が存在しており、従来からも経済的に困窮している学生の修学援助が実施されて来たところであり、当面は被災学生諸君にこうした制度の存在とその利用等の周知徹底を図る事が緊急に求められています。しかし、この阪神・淡路大震災の被災学生の規模から考えますと、従来の通常時の制度運用のままでは、被災学生の救済を十分に行うことができないと思われます。

学生部委員会は、このような状況に鑑み、平成７年度について特別な措置を講じられるよう要望します。

平成７年２月１５日

学生部委員会

大 阪 市 立 大 学

阪神・淡路大震災に伴う特例入試学生募集要項

1 趣　旨

本学では、阪神・淡路大震災の被災状況に鑑み、受験生の進学機会の確保を図る観点から、被災した受験生を救済する方法として、A・前期日程（2月25日・26日）及び後期日程（3月12日）とは別に被災受験生を対象に特例入試を次の要領で実施します。

2 被災受験生の認定

災害救助法（昭和22年法律第118号）による救助が行われた市町村（災害指定地域）に住居又は在学する高等学校等がある者で、次の各号のいずれかに該当する者。又はこれらに準ずる者（地震による被災の事実を証明する公的機関発行の書類を提出できる者）。

ただし、虚偽の申請により合格した場合、入学後であっても合格を取り消します。

※ 災害指定地域の範囲〈平成7年2月1日現在、15市・10町〉

神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市
明石市、三木市、洲本市、津名郡津名町、津名郡淡路町
津名郡北淡町、津名郡一宮町、津名郡東浦町、津名郡五色町
三原郡西淡町、三原郡三原町、三原郡緑町、三原郡南淡町　（以上、兵庫県）
豊中市、大阪市、池田市、吹田市、箕面市　（以上、大阪府）

〈出願時において、追加があれば災害指定地域に含みます。〉

(1) 地震により本人の居住する家屋が損壊（全壊、全焼、半壊、半焼、一部損壊）した者
〈罹災証明書又は被災証明書を提出できる者〉

(2) 地震により同居家族（2親等以内）が死亡した者
〈住民票記載事項証明書を提出できる者〉

(3) 地震により本人が負傷し、一定期間（2週間以上）の加療を要した者
〈医師の診断書を提出できる者〉

(4) 地震により一定期間（2週間以上）授業を実施できなかった高等学校等に在学する者
〈高等学校長等の証明書を提出できる者〉

※ 高等学校等とは学校教育法第1条に規定する学校のうち高等学校及び高等学校に準ずる学校並びに文部大臣が指定した大学入学資格が付与されている専修学校高等課程の学科をいう。

別紙22－1

3 出願資格

特例入試に出願できる者は、被災受験生の認定要件を満たす者で次の各号のいずれかに該当する者です。

ただし、第1部の各学部については、本学が指定する平成7年度大学入試センター試験の教科・科目（別表）を受験し、平成7年3月23日（木）までに、いずれの国公立大学（本学及び私立産業医科大学を含む。以下同じ）にも合格していない者に限ります。

(1) 高等学校を卒業した者及び平成7年3月卒業見込みの者
(2) 通常の課程による12年の学校教育を修了した者及び平成7年3月修了見込みの者
(3) 外国において、学校教育における12年の課程を修了した者及び平成7年3月修了見込みの者又はこれに準ずる者で文部大臣の指定した者
(4) 文部大臣が高等学校の課程と同等の課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該課程を修了した者及び平成7年3月修了見込みの者
(5) 文部大臣の指定した者
(6) 大学入学資格検定規程による資格検定に合格した者及び平成7年3月までに合格見込みの者
(7) 相当の年齢に達している者で、本学において高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者（できるだけ早く志願する学部教務係へ申し出てください。）

（国公立大学の特例入試は一つの大学・学部・学科に限り出願できます。
国公立大学の特例入試に併願した場合は、全ての出願は無効となります。）

4 募集人員

学部・学科の募集人員は、別表のとおりです。

ただし、各学部共、試験の成績により合格者が募集人員に達しない場合があります。

注1　工学部及び法学部第2部は、①と②に区分して募集します。
（出願時に、区分①又は②を選択してください。）
2　学部・学科で募集する学部は、全て第1志望のみです。

5 出願手続

(1) 出願期間
平成7年3月24日（金）・25日（土）
10時～12時、13時～15時

(2) 出願場所
大阪市立大学　杉本学舎　1号館1階　講堂
（ＪＲ阪和線「杉本町駅（大阪市立大学前）」下車、南東へ徒歩約10分）

(3) 出願は本人が出願書類を持参して行ってください。
やむを得ず本人が来学できない場合は、代理人が手続きを行ってください。
（郵送による出願は受理しません。）

別紙22－2

6　出願書類等

1	被災を証明する書類 （被災の事実を証明する書類の提出がない場合は出願を受付けません）	罹災証明書又は被災証明書（家屋の損壊）　住民票記載事項証明書（家族の死亡） 医師の診断書（負傷）　高等学校長等の証明書（高等学校等の状況等） ※上記証明書において、出願者名の記載がない場合は、関係を証明する書類（健康保険証など）の提示が必要です。
2	入学願書 電算処理票 写真票 受験票	本学所定の用紙に必要事項を記入してください。 学科の志望は全て第１志望のみです。 写真票及び受験票に写真（縦４cm×横３cm付）を所定の欄にそれぞれ貼ってください。
3	大学入試センター試験受験票及びその写し	第１部の各学部及び法学部第２部（区分①）出願者のみ写しを提出。 大学入試センター試験受験票の提示を求めますので、所持していない場合は大学入試センターへ「再発行申請」を行ってください。
4	調査書	文部省所定の様式により、出身学校長が作成し厳封したもの。 ただし、大学入学資格検定合格者は、当該合格証明書及び合格成績証明書（複写可）。
5	入試健康診断書	本学所定の用紙に医師が作成したもの。 （高等学校を平成６年３月に卒業した者及び平成７年３月に卒業見込みの者は、提出の必要はありません。）
6	志望動機書	第２部の各学部の出願者のみ提出。 本学所定の用紙に被災状況、第２部志望動機及び勉学の目的等を含めて自筆で記入してください（1,200字程度）。

なお、入学検定料については免除します。

7　選抜方法

入学者の選抜は、次のア～オに基づき下記の(1)～(5)項により行います。

ア　平成７年度大学入試センター試験の成績

イ　個別学力試験の成績

ウ　志望動機書

エ　調査書の内容

オ　健康診断書の結果

(1)　ア、イ、エ、オを総合して判定する学部

第１部：文学部、理学部、医学部、生活科学部

(2)　ア、エ、オを総合して判定する学部

第１部：商学部、経済学部、法学部、工学部（区分①及び②）

(3)　ウ、エ、オを総合して判定する学部

第２部：商学部、法学部（区分②）

(4)　イ、ウ、エ、オを総合して判定する学部

第２部：経済学部、文学部

(5)　ア、ウ、エ、オを総合して判定する学部

第２部：法学部（区分①）

なお、詳細な選抜方法は、別表のとおりです。

工学部及び法学部第２部は、①又は②に区分して選抜します。

8　個別学力試験等

(1)　実施日時

平成７年３月29日（水）　10時～　（９時30分迄に集合すること。）

(2)　会　　場

大阪市立大学　杉本学舎

試験室の配置等詳細は、当日（９時30分）１号館玄関前に掲示します。

(3)　持参するもの

・「本学受験票」

・「大学入試センター試験受験票」（大学入試センター試験受験者のみ）

(4)　健康診断

提出された調査書又は入試健康診断書により行います。

精密検査の必要を認めた者に対しては、別に本人に通知し、本学の指定する日に精密検査を行います。

9　合格者発表、入学手続等

(1)　合格者発表

平成７年３月31日（金）　13時

大阪市立大学　杉本学舎　１号館玄関前に合格者受験番号を掲示します。

（電話等による合否の照会には応じません。）

(2)　入学手続

平成７年３月31日（金）　13時30分～16時30分

大阪市立大学　杉本学舎　１号館１階　講堂

入学手続は、本人（又は代理人）が上記の日時・場所で行ってください。

(3)　入学手続に持参するもの

・「本学受験票」

・「大学入試センター試験受験票」（大学入試センター試験受験者のみ）

(4)　入学許可

合格者が所定の入学手続きを完了すると「入学許可書」を交付します。

なお、入学許可書の交付を受けない者は入学辞退者とします。

(5)　入学料及び授業料について

入学料及び授業料については、次により納付してください。ただし、この度の震災等を対象とする減免・分納制度があります。

ア　入学料は、入学手続日（３月31日）に交付する「納入通知書」により、４月４日（火）までに金融機関で納付してください。

イ　入学料の減免を希望する者は、入学手続日に所定の申請書類の交付を受け、該当者は申請書類を提出し、「入学料減免申請証明書」を受領してから必ず各学部受付に提示してください。

ウ　前期授業料は、入学関係書類提出日の４月４日（火）に、郵便局の「普通為替証書」（指定受取人欄及び受領印欄は、記入しないでください。）を持参し、納付してください。

エ　授業料の減免・分納を希望する者は、入学手続日に所定の申請書類の交付を受け、別途指示する日に提出してください。

［問い合わせ先］学生部学生課学生係（☎06－605－2101）

学部・学科別、募集人員、大学入試センター試験及び個別学力試験の教科・科目、配点

学部・学科名等	募集人員 注1	選抜方法等								備考
		大学入試センター試験							個別学力試験等	
		試験の教科・科目		配点					配点等	
商学部第1部	約9名	・国語 ・数学（注3） ・外国語		国	社	数	理	外	課さない	
				100	－	100	－	100		
経済学部第1部	約9名	・国語・社会（注2） ・数学（注3）・理科（注4）・外国語		国	社	数	理	外	課さない	
				100	50	100	50	100		
法学部第1部	約9名	・国語・社会（注2） ・数学（注3）・理科（注4）・外国語		国	社	数	理	外	課さない	
				100	50	100	50	100		
文学部第1部 注5	約7名	・国語・社会（注2） ・数学（注3）・理科（注4）・外国語		国	社	数	理	外	面接	
				100	50	100	50	100	総合判定の資料	
理学部 ・数学 ・物理学 ・物質科学 ・化学 ・生物学 ・地球学	約11名	・数学（注3） ・理科（注4） ・外国語		学科		数	理	外	面接	
				数学 物理 物質 化学 生物 地球		100 100 100 200 300 100	100 100 100 100 200 100	100 100 100 100 300 100	総合判定の資料	
工学部 注6 ・機械工学 ・電気工学 ・応用化学 ・建築学 ・土木工学 ・応用物理学 ・情報工学 ・生物応用化学	（区分①）約17名	・国語・社会（注2） ・数学（注3） ・理科（注4） ・外国語		国	社	数	理	外	課さない	
				200	100	200	200	200		
	（区分②）約8名	・理科（物理と化学・生物から1科目の計2科目） ・外国語		国	社	数	理	外		
				－	－	－	200	200		
医学部	若干名	・国語・社会（注2） ・数学（注3）・理科（注4）・外国語		国	社	数	理	外	面接	
				200	100	200	100	200	総合判定の資料	
生活科学部 ・食品栄養科学 ・生活環境学 ・人間福祉学	約10名	・国語 ・社会（注2） ・数学（注3） ・理科（注4） ・外国語	学科	国	社	数	理	外	面接	
			食栄	100	100	200	200	200	総合判定の資料	
			生環	100	100	200	200	200		
			人福	200	100	200	100	200		

(6) 学費（平成7年4月1日・予定）

		第1部	第2部
入学料	大阪市住民及びその子	200,000円	100,000円
	上記以外の者	320,000円	160,000円
授業料	年間	447,600円	223,800円
	前期分	223,800円	111,900円

注 「大阪市住民及びその子」とは、本人自身又は本人と同一戸籍にある父母のいずれかが、平成6年4月1日以前から引き続き大阪市内に住所を有する者をいい、「入学料納付区分認定」を受ける手続を行う必要があります。

この手続に必要な書類は、入学手続当日に事務局管理課計理係（杉本学舎1号館）で交付します。

［問い合わせ先］事務局管理課計理係（☎06－605－2051）

(7) 入学関係書類の提出日等

平成7年4月4日（火）

詳細は、入学手続の際にお知らせします。

10 注意事項

(1) 各学部・学科・選抜区分で指定する「平成7年度大学入試センター試験の教科・科目」（別表）を受験していない者は不合格となりますので、十分確認してから出願してください。

(2) 出願書類等に不備がある場合は、受理できないことがありますので十分点検してください。なお、出願後は記載内容の変更はできません。

(3) 入学願書に虚偽の記載をした場合は、入学決定後であっても入学許可を取り消すことがあります。

(4) 身体に障害のある志願者で、受験上及び修学上特別な配慮を希望する者は、できるだけ早く志望する学部教務係へ申し出てください。

(5) 「本学受験票」及び「大学入試センター試験受験票」（大学入試センター試験受験者のみ）は、試験当日及び入学手続時にも必要ですので紛失しないでください。

(6) 長期に療養を必要とする疾患のある者及び身体に障害のある者も、修学可能と判断されれば入学を許可します。

(7) 入学試験に関する個人情報について、「平成7年度大学入学者選抜大学入試センター試験成績提供要領」に基づいて、大学間コンピュータネットワークを利用した、入試関係情報の送受信を行います。

別表

学部・学科名等	募集人員 注1	選抜方法等			備考
		大学入試センター試験		個別学力試験等	
		試験の教科・科目	配点	配点等	
商学部第2部	約6名	課さない		課さない	志望動機書及び調査書を総合して判定
経済学部第2部	約6名	課さない		外国語（英語） 配点 100 時間 90分	志望動機書を参考とする
法学部第2部 注6	〔区分①〕約3名	・国語・社会（注2） ・数学（注3） ・理科（注4） ・外国語	国 100 社 50 数 100 理 50 外 100	課さない	志望動機書を参考とする
	〔区分②〕約3名	課さない		課さない	志望動機書及び調査書を総合して判定
文学部第2部 注5	約4名	課さない		面接 総合判定の資料	志望動機書、調査書及び面接を総合して判定

注1　試験の成績により合格者が募集人員に達しない場合があります。

2　「倫理・政治・経済」「日本史」「世界史」「地理」「現代社会」から1科目です。ただし、「現代社会」を選択解答できる者は、高等学校の普通科・理数科以外の卒業者（見込み）に限ります。

3　「数学Ⅰ」と「数学Ⅱ、工業数理、簿記会計から1科目」の計2科目です。ただし、「工業数理」「簿記会計」を選択解答できる者は、高等学校において「工業数理」「簿記会計」を履修した者及び文部大臣の指定を受けた専修学校高等課程の修了（見込み）者に限ります。

4　「物理」「化学」「生物」「地学」「理科Ⅰ」から1科目です。ただし、「理科Ⅰ」を選択解答できる者は、高等学校の普通科・理数科以外の卒業者（見込み）に限ります。

5　文学部の学科・専攻の決定は、第1年次の12月に行います。（志願者多数の学科・専攻では、選抜を実施する場合があります。そのため希望する学科・専攻に進めないことがあります。）

6　工学部及び法学部第2部は、区分①及び②に分けて選抜しますので、出願時に区分①又は②を選択してください。（併願はできません。）

別紙22－7

各学部等の連絡先

商学部教務係	☎06－605－2203
経済学部教務係	☎06－605－2253
法学部教務係	☎06－605－2303
文学部教務係	☎06－605－2353
理学部教務係	☎06－605－2504
工学部教務係	☎06－605－2653
医学部教務係	☎06－645－2731
生活科学部教務係	☎06－605－2803
第2部事務室	☎06－605－2151

大阪市立大学1号館教務部

〒558　大阪市住吉区杉本3丁目3番138号

☎06－605－2131

平成7年2月発行

別紙22－8

平成７年３月１３日

各学部長，研究科主任様

学　生　部　長

平成６年度授業料分納者で，阪神・淡路大震災の被災者
に対するの貸付制度の実施について

授業料未納者に対して，各学部から督促されていることと存じますが，未納者のなかには，今回の大震災の被災を受けたため納期限内の納付が困難な分納者があると推察されます。

つきましては，授業料分納者に対する貸付金制度「さつき会貸付金（特別）」の措置を設けることによって，被災学生を救済することになりましたので，よろしくお取り計らいください。

記

１．貸付対象者
　　平成６年度授業料分納者であり，大震災の被災者であること
２．貸付金額
　　平成６年度授業料分納額の第９期・１０期分相当額
３．返　済
　　平成７年６月から平成８年１月まで毎月均等返済，無利子
４．保証人
　　第１保証人　　主たる学資負担者
　　第２保証人（了解者）　指導教員
５．必要書類
　　①さつき会貸付金（特別）申込書　　（要　印鑑）
　　②罹災証明書又は被災証明書（コピー可）

（注１）被災者は，学生本人又は主たる家計負担者に限ります。
（注２）この貸付金は，第９期・１０期分（平成７年１月末・２月末の納期限）相当額のみであり，それ以前の第１期～第８期分は貸付できません。従って第８期分までは納付するようご指導願います。
（注３）分納者以外の授業料未納者に対しては，貸付できません。
（注４）在学生については，平成７年度の授業料減免申請ができます。

別紙２３－１

貸付手続き方法

①各学部事務室ー学生へ
　・授業料納付の督促時などで，学生から申し出
②学生ー学生部（担当：菊池，坪島）
　・罹災状況・授業料納付状況の確認
　・さつき会貸付要項の説明，来学日の確認
③学生部ー指導教員
　了解の取り付け
④学生来学のうえ，貸付手続き（担当：道岡，寺阪）
　・貸付申込書の提出（要　印鑑）
　・罹災証明書（コピー）
　・上記と引換に，現金を貸付ける。

別紙２３－２

阪神・淡路大震災における
学生対応項目と結果

1　学生の安否、被害状況調査
①新聞広告掲載　1/20発注　1/24朝刊4紙掲載
②安否調査　1/20全学部に照会　1/27最終回答（学生の死傷者0）
③被害状況調査　2/1全学部に照会　2/7最終回答
（家族死亡7、学資負担者負傷7、家屋全壊全焼41、半壊半焼70等）

2　授業料、入学料の減免
①授業料の減免　平成7年度分につき現行制度で減免。
ただし、学生数の1割枠の拡大および基準内規の検討を要する。
②入学料の減免　平成7年度新入生につき現行制度で減免。
ただし、入学生の1割枠の拡大および基準内規の検討を要する。
③平成6年度分納者で被災した者の地震発生以後納期到来分の措置。
さつき会貸付金による貸付。
④新聞広告掲載　2/9読売新聞夕刊にサービス広告掲載。

3　奨学金の災害特別募集の周知と申請受付
①日本育英会　2月分2名受付
②あしなが育英会　1名受付
③大阪府育英会　なし

4　短期貸付金「さつき会貸付金」の枠の拡大
1/20~被災者に通常時2万円→3万円　現在4名貸付

5　特別家賃宿舎下宿等の斡旋
①大阪府住宅供給公社青年向け宿泊施設「ヤングタウン」　3名斡旋
②小野奨学会「上野芝女子寮」の特別募集　1名斡旋
③個人からの善意提供者による住宅の斡旋　供給申出7件　1名斡旋
④学内合宿所提供　これまで7名利用　2/28現在5名利用中(2/28で延べ146泊)

6　被災学生のための特別カウンセリング開設
1/27～　現在相談者0

7　受験参考書、問題集等の送付
文部省の通知により大阪大学が取りまとめ、被災地図書館へ送付。
2/6～2/20クラブサークルあて募集。4名から段ボール3箱75kg寄付。

8　震災による内定取消状況調査
①2/7全学部に照会、現在0。2/8文部省就職問題懇談会で全公立大学の集計を報告。
②2/22文部省から第2次「内定取消・自宅待機状況調査」、全学部に照会、2/28現在0で報告。

9　学生のボランティア活動（学部対応含む）
①生活科学部社会福祉学研究室が関西福祉系大学救援グループの一員として活動。
（1/30～ 3/1現在 のべ601名）
②第2部自治会による義援金、毛布の募集（1/23～2/3 義援金186,943円）。
③3大学学生討論会による義援金、物資の募集(1/23～2/3 義援金164,459円)。
④法学部法律相談所による被災地での無料法律相談(3/3西宮市17件、3/4神戸市41件)
⑤生活科学部食品栄養科学科による被災地での栄養指導と炊き出し
⑥生活科学部児童家族相談所による被災者カウンセリング
⑦工学部建築学科学生(建築学会として)による家屋損壊状況調査

特例入試出願者・受験者・合格者数一覧

（単位：人）

学部		募集人員	志願者 24日	志願者 25日	志願者 合計	受験者	合格者	入学手続者	入学辞退者
商学部		9	15	10	25	(25)	9	9	0
経済学部		9	8	7	15	(15)	9	8	0
法学部		9	14	11	25	(25)	8	7	1
文学部		7	11	11	22	22	8	8	0
理学部		11	25	20	45	43	8	8	0
工学部	区分①	17	46	35	81	(81)	20	16	0
	区分②	8	7	5	12	(12)	6	6	0
	小計	25	53	40	93	(93)	26	22	0
医学部		(4)	34	34	68	63	3	3	0
生活科学部		10	12	8	20	19	3	2	0
第1部計		84	172	141	313	(158) 147	74	67	1
商学部第2部		6	5	15	20	(20)	5	5	1
経済学部第2部		6	1	2	3	3	3	3	0
法学部第2部	区分①	3	0	2	2	(2)	1	1	0
	区分②	3	2	5	7	(7)	1	1	0
	小計	6	2	7	9	(9)	2	2	0
文学部第2部		4	3	6	9	9	4	4	0
第2部計		22	11	30	41	(29) 12	14	14	1
合計		106	183	171	354	(187) 159	88	81	2

注 （ ）内は、個別学力試験を課さない学部で志願者数を計上。

別紙25－1

学科別内訳

NO 2

学部・学科	志願者 24日	志願者 25日	志願者 合計	受験者	合格者	入学手続者	入学辞退者
数学科	2	0	2	2	1	1	0
物理学科	5	2	7	7	2	2	0
物質科学科	1	2	3	3	1	1	0
化学科	5	5	10	10	1	1	0
生物学科	7	5	12	11	2	2	0
地球学科	5	6	11	10	1	1	0
理学部計	25	20	45	43	8	8	0
機械工学科	5	6	(11)	(11)	3	2	0
電気工学科	6	5	(11)	(11)	3	2	0
応用化学科	3	5	(8)	(8)	2	2	0
建築学科	11	8	(19)	(19)	2	2	0
土木工学科	7	3	(10)	(10)	3	3	0
応用物理学科	4	1	(5)	(5)	3	3	0
情報工学科	4	4	(8)	(8)	2	1	0
生物応用化学科	6	3	(9)	(9)	2	1	0
工学部 区分①	46	35	(81)	(81)	20	16	0
機械工学科	2	0	(2)	(2)	1	1	0
電気工学科	0	1	(1)	(1)	1	1	0
応用化学科	0	2	(2)	(2)	1	1	0
建築学科	3	1	(4)	(4)	1	1	0
土木工学科	2	0	(2)	(2)	1	1	0
応用物理学科	0	0	(0)	(0)	0	－	0
情報工学科	0	0	(0)	(0)	0	－	0
生物応用化学科	0	1	(1)	(1)	1	1	0
工学部 区分②	7	5	(12)	(12)	6	6	0
工学部計	53	40	(93)	(93)	26	22	0
食品栄養科学科	4	2	6	5	2	1	0
生活環境学科	7	4	11	11	1	1	0
人間福祉学科	1	2	3	3	0	－	0
生活科学部計	12	8	20	19	3	2	0

別紙25－2

兵庫県南部地震に伴う
市立大学の対応について

〔3月31日現在〕

1 学生支援

○ 定期試験対応、卒業論文の提出

・全学共通科目の試験は平常どおり実施するが、被災学生については、追試験・レポート提出等の特例措置をとる

・4年次、修士課程2年次生等卒業予定者については特に配慮する

・卒論提出期限を延期

・震災で卒論原稿を紛失した者等については、生原稿で審査するなど特別な配慮を行う

○ 経済支援、宿舎等斡旋

・入学料、授業料の減免

・日本育英会奨学金災害特別貸付制度に伴う受給希望者の受付

☆2月分1名採用、3月分3名採用

・さつき会（短期一時金貸付制度）貸付金の2万円を3万円に増額

・家屋損壊の学生に府住宅供給公社「ヤングタウン」（家賃・敷金免除）等の廉価な住居を斡旋　☆3名斡旋

・小野奨学会「上野芝寮（女子寮）」の追加募集　☆3名入寮

・緊急避難として、学内の合宿所を提供　※3月15日で終了

☆7名利用、3月15日まで延べ180泊

・下宿提供者を急遽募集し、被災学生に斡旋・紹介

○ 留学生対応

・被災地居住者9名の内5名が被災し、仮居住を希望している内4名については、国際交流センターの借り上げ住居や、本学留学生宿舎に入居

○ 被災学生のためのカウンセリング

・1月27日より学内のカウンセリングルームで「被災学生のためのカウンセリング」を実施

2 受験生

○ 入学試験関係

・入学試験の願書配付の措置を遠隔地：宅配便の着払い、
被災地：速達郵便で発送（大学負担、後日納付）

☆宅配便120件、速達郵便52件

・入学試験の出願手続きを（被災地のみ）直接持込可(1/30 ～2/1)、調査書の後日提出可、その他電話相談受付

☆持込件数113件

○ 特例入学試験関係

・被災した受験生の進学機会の確保を図る目的で、2月25日（土）～26日（日）に実施するA日程・前期日程及び3月12日（日）に実施する後期日程とは別に特例入試を実施した。

・ 受験資格

(1) 災害救助法に基づき指定された被災地（15市10町）に居住している者で被災した者又は、在学する高等学校が被災した者又は、これに準じる者
（罹災証明書又は高等学校長の証明書の提出を求める。）

(2) 平成7年度大学入試センター試験を受験し、平成7年3月23日（木）〔本学の特例入学試験の願書提出日の前日〕までに、いずれの国公立大学にも合格していない者
※ 第2部は、(1)の資格で受験可

・ 選抜方法

(1) 第1部
大学入試センター試験の成績及び調査を基本に、学部によって「面接」を加えて選抜する。

(2) 第2部
志望動機書及び調査書を基本に、学部によって、大学入試センター試験の成績又は学力試験（英語）を加えて選抜する。

・ 募集人員
全学部（8学部）各若干名

・ 試験日程等

(1)	出願期間	3月24日（金）～25日（土）
(2)	試験を実施する場合の試験日	3月29日（水）
(3)	合格発表	3月31日（金）

☆応募者数　354名　合格者数　88名 → 8|2

○ 大学院入試

・大学院博士課程の出願受付（1/17～1/19）を20日（消印有効）に延長

○ 被災地区大学の教員、学生に本学図書館の利用サービスを実施

・図書の閲覧、資料の複写、閲覧室の利用

・利用手続き：学生証、職員証等を提示で可能　・利用期間：当分の間

☆利用者延べ数608名

○ 被災受験生に図書館閲覧室の利用、教室等を自習室に開放

・利用手続き：本人の申し出　・利用期間：当分の間

8 附属病院関係

◎ 附属病院内における救急体制とその他の措置

○ 1月17日（火）～18日（水）

・兵庫県南部地震に伴う、被災患者の受け入れ体制の確立と人的・物的支援体制の確立

○ 1月18日（水）～

・被災患者受け入れベッドを各階病棟に約50床を確保するとともに、緊急対応用ベッドを病院18階第4会議室に20床設営

・被災患者の家族待機場所として、5階講堂を控室とし、寝具20組を設置

○ 被災患者の受入れ

入院患者	59名	（うち市内居住者2名）
外来患者	176名	（うち市内居住者23名）

○ 被災患者家族控室の利用状況

1月18日から2月19日まで、延べ147家族274名方々が利用した。
利用者の住所地……神戸市（東灘区・兵庫区・垂水区）芦屋市など

◎ 救援活動等

○ 職員の派遣

総計（延べ） 873名
内訳 ……医師433名、看護婦343名、事務職員71名、薬剤師26名
栄養士11名

・大阪市医療救護班（医師・看護婦等）の派遣 ※3月31日で終了

第1次（1月19日） 各回 医師2名、看護婦5名を2泊3日で派遣
↓
第3次（1月23日）
第4次（1月25日） 各回 医師2名、看護婦4名を3泊4日で派遣
↓
第7次（2月 3日）
2月 1日～ 事務職員1名を2泊3日で派遣
2月 3日～ 事務職員1名を3泊4日で派遣（以降継続）
第8次（2月 6日）
2月 6日～ 各回 医師2名、看護婦5名を2泊3日で派遣
↓ ※第8次以降、環保2回に対し、市大1回のローテーション派遣（市の派遣人数としては半減）

小計（延べ）医師102名、看護婦231名、事務職員67名、薬剤師26名

3 ボランティア活動

○ 生活科学部人間福祉学科社会福祉学研究室を中心としたボランティアの派遣
（他の7大学と協同） ※ 生活支援等現場での活動は、3月31日で終了
本部事務局は当分の間継続

・1月30日～ 兵庫県下の社会福祉施設へ 本学延べ731名を派遣

・食品栄養学科の学生・教員による被災地での栄養指導、食品搬送、炊きだし
☆参加学生数 延べ30名

・学生サークル、クラス単位等（三大学学生討論会、生協組織部等）による各種ボランティア活動を展開

4 被災地大学の入試会場として本学施設の利用

○ 神戸市外国語大学

・入学試験の学外会場として、本学の旧教養地区の2・3・4号館を2月26日（日）に利用

・本学での受験者数（1，411名）

・人的応援をも行う（管理職等22名）

○ 神戸大学

・神戸大学大学院経営学研究科入試会場として、本学の旧教養地区の2号館を3月1日（水）・2日（木）に利用

・本学での受験者数（約100名）

5 大阪市立大学阪神大震災学術調査団の派遣

・理学部長を団長とする理学部、工学部、文学部、生活科学部教員25名からなる学術調査団を結成し、現地調査へ派遣

・前兆現象のアンケート調査を実施、全国から2，000件を超える種々の報告を受けており、現在集計中

6 生活科学部児童・家族相談所で被災者への無料心理相談

・被災者に対して、臨床心理学の専門家による無料心理相談を実施
カウンセリングなどを用いて、健康な精神状態を取り戻す
月曜～金曜の10時～16時（電話での申込み）3月1日から当分の間
☆相談件数18件

7 法学部による無料法律相談

・被災地で法学部の教員や本学出身の弁護士などによる無料法律相談を実施
3月3日（金）：午後1時～4時（西宮市総合福祉センター） ☆17件
3月4日（土）：午後1時～4時（神戸市東灘区役所） ☆41件

・大阪市医療救護班として精神科医師の派遣
東灘精神科救護所（東灘保健所）へ派遣
1月25日～　（毎日、神経精神科の医師を1～2名派遣）
（延べ）　医師50名

・大阪市一時休息所へ医師派遣
大阪市一時休息所（大淀コミュニティセンター・福島区民センター）
弁天埠頭船内休息所（関西汽船フェリー「くるしま7」）
毎日、医師1名、看護婦1名を派遣
1月25日～1月27日〔大淀のみ〕
1月28日～2月　2日〔大淀（午前）・福島（午後）〕
2月　3日～2月　4日〔福島のみ〕
2月　5日　〔福島（午前）・弁天埠頭フェリー（午後）〕
2月　6日～2月23日〔弁天埠頭フェリー（午前）・福島（午後）〕
2月24日～　〔弁天埠頭フェリー（午前）・北ｽﾎﾟｰﾂｾﾝﾀｰ（午後）〕

小計（延べ）　医師66名、看護婦66名

患者受け入れ数　延べ790名
内訳（大淀104名、福島102名、弁天埠頭フェリー545名、
北ｽﾎﾟｰﾂｾﾝﾀｰ39名）

・芦屋市立芦屋病院などその他医療機関への医師等の派遣
1月18日～
（延べ）　医師215名、看護婦46名、事務職員4名、栄養士11名

○　救援物資関係
総　計　・救急対応医薬品　77，850点
・救急対応資器材　14，180点

○　人工透析患者の海上移送による収容支援
このたびの兵庫県南部地震により、兵庫地区の多くの施設が破壊されたうえ、病院もかなりの損傷を受けており、急性腎不全患者などの対応が現地のみでは困難との判断のもとで、泌尿器科教室を中心に現地病院と連携し、大阪地区などの医療機関へ患者を移送した。
1月20日～1月23日　六甲アイランド～各医療機関
受け入れ患者数　延べ　20名（うち市大病院への入院患者　延べ5名）
相談件数　延べ　47件

9　市民局等の要請による職員派遣関係

◎　被災地の住宅被害状況調査
1月29日～　延べ　21名

◎　大阪市一時休息所へ職員派遣
1月27日～　延べ　55名

◎　民生局における電話対応
2月4日～　延べ　9名

工学部学生の皆さんへ

阪神・淡路大震災により被災された皆さんに謹んでお見舞い申しあげます。

被災された方をはじめ皆さんにおかれましては、再生・復興・勉学にと日夜努力されていることと思います。この間、工学部としましても全学的な対応の一環としてではありますが、宿舎確保、特別な追試験・再試験実施、被災受験生への特別入試等をおこなってまいりました。

つきましては、今後の対応の資料とすべく調査を実施しますので、工学部学生及び大学院工学研究科学生の皆さんは、右の調査表の提出をお願いします。

提出期限　平成7年４月２１日（金）

提出先　　工学部教務係

調査対象　工学部学生、大学院工学研究科学生　全員

大阪市立大学工学部

別紙２７－１

調　査　表

工学部＿＿＿＿＿学科　＿＿回生　　学籍番号＿＿＿＿＿＿＿

工学研究科＿＿＿＿専攻　・前期博士課程　・後期博士課程＿＿＿回生

氏　名　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

住　所　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1 本人負傷の有無
　(1)あり［・入院（　　日）・通院（　　日）、状況（　　）］
　(2)なし

2 家族の死傷の有無
（1）家族の死亡の有無
　(1)あり
　　(ｱ) 主たる学資負担者の死亡（続柄　　）
　　(ｲ) その他家族の死亡（続柄　　）
　(2)なし
（2）家族の負傷
　(1)あり
　　(ｱ) 主たる学資負担者の負傷（続柄　　）
　　［・入院（　　日）・通院（　　日）、状況（　　）］
　　(ｲ) その他家族の負傷（続柄・　　）
　　［・入院（　　日）・通院（　　日）、状況（　　）］
　　［・入院（　　日）・通院（　　日）、状況（　　）
　(2)なし

3 家屋の損壊の有無　（注 居住宅：自らが居住する住宅、自宅：自らは下記等であるが保証人等が居住する住宅／店舗等：保証人等の生計資産）
　(1)あり
　　(ｱ) 家屋の全壊・全焼［・居住宅　・自宅　・店舗等］
　　(ｲ) 家屋の半焼［・居住宅　・自宅　・店舗等］
　　(ｳ) 家屋の半壊［・居住宅　・自宅　・店舗等］
　　(ｴ) 家屋の一部損壊・一部焼損
　　［・居住宅　・自宅　・店舗等］（罹災証明　・あり・なし）
　(2)なし

＊＊＊［4月２１日(金)までに工学部教務係まで提出してください。］＊＊＊

別紙２７－２

阪神・淡路大震災被災状況　アンケート調査集計　　大阪市立大学工学部

【平成７年４月実施（災害時在籍かつ平成７年度在籍者対象）】

学年	上段：在籍者数 下段：回答者数 回答率%	本人負傷		家族の死亡		家族の負傷				家屋の損傷														
		入院	通院	三たる学資負担者	その他の家族	三たる学資負担者（続柄）		その他の家族（続柄）		家屋の全壊・全焼			家屋の半壊・半焼						家屋の一部損壊・損焼					
										居住宅	自宅	店舗等	居住宅		自宅		店舗等		居住宅		自宅		店舗等	
		（　日）	（　日）	（続柄　）	（続柄　）	（入院　日）	（通院　）	（入院　日）	（通院　）				半壊	半焼	半壊	半焼	半壊	半焼	アリ	ナシ	アリ	ナシ	アリ	ナシ
学部 2回生	314 231 73.6%		1 (21日)				1 (父 14日)		1 (母 60日)	5	1		5	1	1				5	13	4	3		
3回生	280 223 79.6%								1 (母 せず)		2		9	2	1				11	9	2	4		
4回生	316 291 92.1%								1 (母 10日)	5	1		6		2	1	1		6	6	3	8		
計	910 745 81.9%		1 (21日)				1 (父 14日)		3 (母 70日)	10	4		20	3	4	1	1		22	28	9	15		
MC 2回生	86 84 97.7%								1 (母 せず)											5		4		
DC 2回生	5 4 80.0%																			1				
3回生	12 12 100%																1 保証人							
計	17 16 94.1%																1 保証人			1				
総計			1				1		4	10	4		20	3	4	1	2		22	34	9	19		

アリ、ナシ＝罹災証明のアリ・ナシ

別紙２７－３

平成７年度授業料減免・分納
の取り扱いについて
（但し２回生以上の学生。新入生は受付終了）

１．申し込みの資格

大阪市立大学に在学する学部，大学院の学生であって，次の条件に該当し，学部長等の推薦を受けた者を対象とします。

（１）経済的理由のため授業料を納付することが困難な者

（２）修学状況が良好で学習意欲が旺盛な者

２．減免の額

必要と認められた者については，納付すべき授業料の１０割、７割５分、５割、２割５分の割合による減免又は分納を許可します。

３．申請書類の提出について

「授業料減免・分納願」と必要な添付書類を一緒に提出してください。

４月２７日（木）までに提出しなければなりませんが，各学部，第２部事務室により受付方法などが異なります。所属する学部や第２部事務室の掲示を、よく確認してください。

４．申請書類提出先

第１部・大学院の学生……各学部教務係

第２部の学生……第２部事務室

５．申請結果の通知

９月上旬頃に郵送します。全額免除を許可された者のほかは、決定後、２週間以内に指示する金額の授業料を納付しなければなりません。

６．その他

添付書類に不備があれば，申請の受付は行いません。

オレンジ色の「添付書類説明書（奨学金・授業料減免申請に必要な証明書類）」をよく読んで，申請に必要な証明書類を揃えてください。

なお，疑問点がありましたら，学生部・各学部教務係・第２部事務室まで問い合わせてください。

学　生　部

別紙２８－１

平成７年度　入学料減免実施状況【被災者分】

		申請者数	採択者			不採択
			全額免除	１／２免除	合　計	
		人	人	人	人	人
第１部	市外	１０１	８３	８	９１	１０
	市内	１	１	０	１	０
	計	１０２	８４	８	９２	１０
第２部	市外	１７	１３	２	１５	２
	市内	０	０	０	０	０
	計	１７	１３	２	１５	２
大学院	市外	１１	１０	０	１０	１
	市内	０	０	０	０	０
	計	１１	１０	０	１０	１
合　計		１３０	１０７	１０	１１７	１３

別紙２８－２

別紙２８－３

平成７年度授業料減免・分納について

（被災者分）

		申請者数	全　免	３／４免	１／２免	１／４免	分　納	非該当
商学部	第１部	２８	２２	０	１	１	３	１
	第２部	１０	６	１	１	０	１	１
	大学院	２	２	０	０	０	０	０
	計	４０	３０	１	２	１	４	２
経済学部	第１部	３９	２７	３	１	２	４	２
	第２部	１１	１１	０	０	０	０	０
	大学院	７	６	０	０	０	１	０
	計	５７	４４	３	１	２	５	２
法学部	第１部	２４	１７	０	２	１	１	３
	第２部	１５	１３	１	１	０	０	０
	大学院	２	２	０	０	０	０	０
	計	４１	３２	１	３	１	１	３
文学部	第１部	３０	２３	１	１	１	２	２
	第２部	７	５	１	０	０	１	０
	大学院	４	４	０	０	０	０	０
	計	４１	３２	２	１	１	３	２
理学部	第１部	２２	１６	１	１	１	３	０
	大学院	１０	７	１	０	０	１	１
	計	３２	２３	２	１	１	４	１
工学部	第１部	７４	６０	４	２	０	４	４
	大学院	２	１	０	０	０	１	０
	計	７６	６１	４	２	０	５	４
医学部	第１部	７	５	０	０	０	１	１
	大学院	３	２	１	０	０	０	０
	計	１０	７	１	０	０	１	１
生活科学部	第１部	１５	１１	１	０	２	１	０
	大学院	１	１	０	０	０	０	０
	計	１６	１２	１	０	２	１	０
合　計		３１３	２４１	１５	１０	８	２４	１５

合計減免該当者数…２７４名

【教職員・学生の活動記録】

震災および地震に関連して教員・学生が、個人的、組織的に多くの活動を行ってきた。活動を次のように、内容を５通りに、組織を８通りに分け、工学部の全教員を対象に、１活動名、２その内容、３期間、４今後の予定など、の項目を設けて'95年６月と12月にアンケートを行った。

活動内容	組織区分
A　専門分野における学術調査	1　個人的
B　専門分野における技術支援	2　所属研究室
C　非専門分野における活動	3　所属学科
D　救援ボランティア	4　他大学との合同組織など
E　その他	5　学・協会など
	6　公的機関など
	7　企業など
	8　その他

結果は区分別の件数と個々の内容一覧にまとめた。分類は回答に従ったが、整理の都合で変えたものもある。同一の活動項目・組織に複数が参加している場合がある。期間が明示されていないものは、内容から見て区分別件数表では「長期」に分類している。また、大阪市立大学阪神大震災学術調査団は建築学科・土木工学科のほとんどの教員が参加しているので省いている。なお、多くの教員が個人的に行った地震直後の現地視察と義援金カンパは、区分別集計表では省略した。

A－1　個人的な専門分野における学術調査

・現地視察（多数の教員、学生が参加）
・建造物の破壊状況調査：現行耐震設計法の不備の指摘
・兵庫県南部の震災調査記録：都市計画への環境工学的視野からの提言まとめ　95.1－95.4

A－2　所属研究室での専門分野における学術調査

・橋梁工学研究室：土木および建築構造物の破災状況の調査　95.1－

A－3　所属学科による専門分野における学術調査

・建築学科　阪神大震災調査委員会：大阪市内の被災状況緊急調査　95.2－95.3

A－4　他大学との合同組織などで専門の分野における学術調査

・構造物の衝撃問題に関する学協会合同研究協議会：震災に関わる衝撃破壊現象等の分析　95.5－
・大阪市大・神戸商船大・岐阜大合同調査団：神戸港の港湾施設の被害調査と分析　95.2－
・大阪市土木建築構造物震災対策技術検討会：土木建築構造物の耐震性向上、市内耐震化の技術的検討95.4－97.3

A－5　学協会などでの専門分野における学術調査

・土木学会　兵庫県南部地震総合調査団：鉄道構造物の緊急調査　95.1.22－24
・土木学会　鋼構造委員会鋼構造震災調査小委員会：鋼構造物の被害原因の究明および改良案の分析　95.4－97.3
・土木学会　衝撃問題研究小委員会：地震による衝撃的破壊性の究明　95.5－97.3
・土木学会　構造工学震災調査特別委員会：震災調査報告－衝撃的地震動と構造物の被害－出版　95.6－
・土木学会関西支部　阪神大震災調査研究委員会鋼構造分科会：鋼橋の被害状況および原因調査・研究　95.4－98.3
・土木学会関西支部　阪神・淡路大震災調査研究委員会－復旧・復興分科会：復興過程と社会活動を記録分析して都市政策を提言　95.2－
・土木学会関西支部　阪神大震災調査研究委員会：コンクリート構造物の損傷評価と補修・補強　95.3－98.3
・日本都市計画学会関西支部　震災復興都市づくり特別委員会－都市インフラと防災都市づくり研究部会：インフラを把握し防災都市を提言　95.2－95.7
・日本都市計画学会関西支部　震災復興都市づくり特別委員会オープンスペース研究部会：役割と問題の調査、立地の提言　95.2－
・日本水環境学会　調査研究部会－阪神大震災による水環境への影響と対策部会：水資源・水利用と震災との関係の調査と対策　95.4－97.3

・ＪＣＩ近畿支部　土木コンクリート構造物の震災対策に関する研究委員会：損傷評価と補修・補強　95.2－98.3
・地盤工学会　阪神大震災調査委員会：京阪神都市のライフライン、特に下水道の被害調査、原因の究明　95.2－96.3
・地盤工学会　阪神大震災調査委員会：土構造物の被害状況・原因究明　95.2－96.3
・地盤工学会　阪神大震災調査委員会：上水用ダムの被害状況・原因究明　95.2－96.3
・日本建築学会　木造建造物の被害調査：典型的な被害報告　95.1－95.3
・震災復興都市づくり特別委員会：被害実態緊急調査、被害度別建物分布状況図案作成　95.1－95.3
・空気調和・衛生工学会近畿支部　阪神大震災被害調査特別委員会：建築設備、ライフラインおよび防災システムの被災調査
・日本都市計画学会関西支部　震災復興都市づくり特別委員会：被災度別建物分布状況図、街区別被災状況図作成　95.2－95.3
・日本計画行政学会関西支部　新防災都市計画研究小委員会：提言の作成とシンポジウム　95.3－95.5
・日本建築学会　建築計画委員会地震部会──震災復興と設計技術WG：非構造部材の被害実態・補修状況・対応策検討　95.2－
・日本建築学会　建築計画委員会地震部会──住宅に関する都市問題委員会：震災地域における高層住宅居住者の相互支援・補修立替え・近隣コミュニティー調査　95.6
・日本建築学会　阪神・淡路大震災調査報告書作成委員会：各種調査結果のとりまとめ　95.3－
・日本建築学会　シェル構造委員会：シェル・空間構造の被害調査　95.2－95.5
・日本建築学会　都市計画系4部会：阪神・淡路大震災からの都市復興のための緊急提言　95.3
・日本建築学会　都市計画系4部会：典型的被災地区における被災の実態調査と復旧復興街づくり　95.2－96.3
・日本建築学会　平成7年兵庫県南部地震特別研究委員会　95.4
・日本建築学会近畿支部　歴史的建造物被災調査：被災状況の調査
・日本建築学会近畿支部　耐震構造研究部会初動調査：兵庫県南部の震害調査　95.1
・日本建築学会近畿支部　鉄骨構造部会鉄骨被害の調査WG：兵庫県南部の鉄骨造建物の被害調査95.2－95.5
・日本建築学会近畿支部　兵庫県南部地震に関する日本建築学会近畿支部所属会員アンケート調査──震災の体験に基づく建築計画・都市計画に関する考え方　95.3
・日本建築学会　応用力学運営委員会：構造物の衝撃破壊メカニズムWG──設計指針の作成　95.10－97.3
・日本建築学会　特別委員会：災害時の人間行動・非難拠点における諸問題・高齢者及び障害者の被災状況・公共建築の被害・建築内部空間における人的被害・住宅に関する諸問題・震災復興と設計技術の検討　95.2－96.3
・日本都市計画学会関西支部　震災復興都市づくり特別委員会──都市圏構造研究部会：提言のまとめ・出版　95.2－95.5
・大阪交通科学研究会：機関誌「阪神・淡路大震災と道路交通問題」特別号執筆・出版
・太陽地球環境研究会　兵庫県南部地震現象報告会：地震による上層大気電離層の攪乱の解析　95.1－95.6

Ａ－８　その他の専門分野における学術調査

・㈶生活環境問題研究所　大阪大都市圏の将来予測調査：ライフライン被害検討と大阪ネットワークの提言　94.4－95.3
・㈶大阪科学技術センター　高度ネットワーク社会のセキュリティー・防災システム研究会：阪神・淡路大震災情報フォーラムの計画立案　94.3

Ｂ－１　個人的な専門分野における技術支援

・此花区淀川左岸堤防復旧：堤外高水敷の生物環境への対応支援　95.5
・宝塚市仁川地区：家屋復旧に対する支援　95.3
・被害家屋の診断：個人住宅の復旧法の提案　95.2－95.5
・西宮市復興まちづくり支援ネットワーク：地域別復興基礎調査　95.2－
・関西学院大学小山研究室：実験室の整理、超短パルスレーザーシステムの調整・復旧　95.1 & 95.4
・豊中市震害調査と対策　95.2－95.4

Ｂ－２　所属研究室の専門分野における技術支援

・橋梁工学研究室：六甲アイランド橋応急復旧工事における横構損傷解析　95.9－95.11
・橋梁工学研究室：開口部を有する圧縮補剛板の耐荷力に関する研究　95.10－96.3
・構造工学研究室：大阪市交通局の依頼による地下構造物の地震破壊メカニズムの究明：３次元FEMの衝撃破

壊シミュレーション　95.4－96.3

B－6　公的機関などへの専門分野における技術支援

・阪神高速道路公団　阪神高速道路震災復旧対策技術委員会：神戸線および湾岸線の復旧　95.2－96.3
・阪神高速道路公団　阪神高速道路震災復旧対策技術委員会　鋼構造物小委員会：鋼構造物の復旧方針検討　95.2－96.3
・大阪市交通局江坂駅のRC柱復旧工事アドバイス、委員会による補強工法の検討　９５．１－
・西宮市復興計画学識者会議：復興計画作成への助言　95.3－95.5
・大阪府土木部　災害に強い都市基盤施設検討委員会　95年度
・大阪府企画部　災害に強い都市づくり有識者委員会　95年度
・大阪市土木建築構造物震災対策技術検討会：大阪市の耐震化・震災軽減化対策　95.3－97.3
・宝塚市復興計画策定委員会：被害実態調査検討・復興計画の策定　95.3－95.7
・宝塚市震災復興「花の道周辺地区プロポーザル審査」委員会：公募提案の審査　95.7－95.8
・宝塚市都市計画審議会：道路・区画整理事業・再開発事業の計画事業決定の都市計画調査　95.3－
・豊中市新地域防災計画策定検討委員会委員　95.11－96.3

B－7　企業などへの専門分野における技術支援

・大阪市交通局の依頼による地下構造物の地震破壊メカニズムの究明：３次元ＦＥＭの衝撃破壊シミュレーション　95.4－96.3

C－6　公的機関などにおける非専門分野における活動

・移送サービスボランティア：ケガ等により動けない人、障害者の移送（家→病院、転院）

D－1　個人的な救援ボランティア

・西宮市石刎町付近での救援活動、避難場所・仮泊所の提供、炊出しなど　95.1－95.2
・西宮市津門地区への救援物資の運搬　95.1－95.2
・西宮市仁川地区への救援物資の運搬　95.1
・神戸市東灘区御影中学校避難所での炊出し　95.2－95.3

D－8　その他の救援ボランティア

・西宮市での救援物資の整理　95.2
・西宮市甲陽園目神山地域自治会会長として避難場所へ救援ボランティアを派遣　95.1－95.2
・西宮郵便局での郵便物の種分けおよび転居先への転送　95.2－95.3

E－1、E－8　カンパ、その他

・募金活動・義援金カンパ（多数）
・生活物資・炊出しの材料供給（多数）

活動区分別集計

組織区分 / 活動区分	個人的 1	所属研究室 2	所属学科 3	他大学との合同組織など 4	学・協会など 5	公的機関など 6	企業など 7	その他 8	活動形態区分合計
専門分野における学術調査 A	2 1 1	2 1 1	1 1	3 3	3 35 8 24			2 2	3 45 11 31
専門分野における技術支援 B	2 6 2 2	3 3				2 11 9	1 1		4 21 2 15
非専門分野における活動 C						1 1			1 1
救援ボランティア D	1 4 3							1 3 2	2 7 5
その他 E	募金など多数					募金・救援など多数			
組織区分合計	3 12 6 3	5 1 4	1 1	3 3	3 35 8 24	2 12 10	1 1	1 5 2 2	9 74 18 47

凡　例

1 ― 短期：～1ヶ月
6　3 ― 中期：1～3ヶ月
2 ― 長期：3ヶ月以上
合計件数

集中と分散

ー市町村LANの相互結合による大阪府大都市圏分散型ネットワークの構築ー

志水　英二[1)]

概要── 市町村LANの相互結合による大阪府大都市圏分散型ネットワークの構築を提案した。このネットワークの構築によって、各市町村が大阪府大都市圏の一つであるという帰属意識と共通目的への協調意識を高めることができるとともに、大災害時に有用なネットワークとなる。そして、このネットワークを分散形あるいは集中形で運用することについて考察した。

１．まえがき

平成６年12月から始まった㈶生活環境問題研究所の「大阪大都市圏の将来予測研究会」は、21世紀初頭における大阪大都市圏あるいは関西圏の将来を、いくつもの角度から考察し、政策課題の抽出や施策の立案に寄与する基礎的検討を行うものとして設けられたが、１月の大震災によって安全な都市の実現を主要な検討課題と一つにせざるを得ず、

１月末の第２回研究会では情報ネットワークについての安全な都市形態について「集中と分散」について著者が話題提供をし、

３月の第４回研究会では西氏（関西電力㈱）が「阪神淡路大震災・電力系統の被害と対応について」、

４月の第５回研究会では武田氏（大阪ガス㈱）が「阪神淡路大震災・ガス系統の被害と対応について」の報告をおこない、大阪大都市圏の安全都市化についての検討した。

本研究会の成果は、提言「大阪大都市圏の魅力ある発展のために」[1)]にまとめられたが、以下は、特に、大阪大都市圏における情報ネットワークについて、上述の観点から著者が提言したものを基本にしている。

２．市町村LANの相互ネットワーク

相互のつながりの強さは、よりよく知り合うことで強化される。市民相互のコミュニティの濃さ、行政の透明度は豊かな都市圏の形成のために重要な要素となる。これらは、種々の高機能で便利な情報通信を用いることで実現できる。

電子通信技術の進歩は「いつでも、どこにでも、誰にでも、どこにいても話したい」という要望に応ずるために多様な通信方式を開発し、実用化させてきた。

大阪府大都市圏の形成にあたっては、公衆通信網、コンピュータ通信網、マルチメディア通信網を十分に活用し、これらによる統合的なネットワークを大都市圏の統合力の一つとし、豊かで健康的な大都市圏を実現し、維持する手段の一つとしなければならない。

一方、電子通信技術の最近の成果の一つであるローカルエリアネットワーク（LAN）は、それぞれの市町村単位のネットワークを形成するのに適したネットワーク技術である。

各市町村においては、市役所などの拠点に、その規模に応じたLANを設け、これにパソコンなどの処理システムを接続することによって、高機能、高能率な事務処理システムを構築し、省力化と市民サービスの向上という相反する目的を矛盾なく達成することができる。

また、このLANの一部を市民に解放することにより行政の透明度を向上せしめ、市民参加の行政を行い、活性化を図ることができる。

こうして、10数年内に大阪府下の全ての市役所をはじめとする市町村の拠点は事務の高効率化、省力化、サービスの向上と住民の行政への積極的かつ容易な参加を求めてその規模に応じてLANをもつようになるであろう。

これらのLANについて隣接しているもの相互を専用通信ラインによって接続することは技術に困難ではない。換言すれば、市町村LANの相互継続によって大阪府をおおうネットワークを構築することができる。

このようなネットワークは、大阪府をおおうネットワークを最初から構築するよりは、はるかに低コストで実現することができる。この大阪府大都市圏ネットワークは各市町村が大阪府の大都市圏の一つであるという帰属意識と共通目的への協調意識を高めることができるとともに、以下のような秀れた特徴をもつ。

① 公衆ネットワークから独立したネットワークであるので、
- 災害時のような公衆ネットワークの使用が困難な場合でも使用することができる。
- セキュリティの確保が容易である。

② 自然な分散形ネットワークであるので、
- 市町村相互の情報交流による結びつきが強化につながる。
- 市町村独自の情報発信による活性化につながる。

このようなネットワークは基本的には分散形ネットワー

[1)] 電気工学科教授

クと呼ばれる形になるが、分散形ネットワークと対比したネットワークの形態として集中形ネットワークがあり、それぞれ独自の特性がある。したがって、これら二つの特性を検討し、それぞれの長所をうまく生かしたネットワークシステムとする必要がある。

3．集中か分散か

行政に適したシステムは集中システムであろうか、分散システムであろうか。一般的には分散システムの方が民主性に富む印象があることから、民主行政の視点からは優れていると思われ勝ちである。しかし、集中システムは以下のように分散システムを超えた長所をもっている。

3.1 集中システム

① 集中システムのすばらしさについては、コンピュータの世界での有名な法則－Groschの法則『コンピュータのコストはその処理能力の平方根に比例する：2台より2倍が安い』がある。この法則は大きくなればなる程、コスト／能力がよくなることを示している。

② 独自の高い能力を実現できる。

③ 集中化による人件費の軽減、セキュリティ対策、設備管理費の軽減、
すなわち安い運用コストが実現できる。

④ スタッフの仕事環境への満足度が大きい。

⑤ 通信系の単純化による高信頼性と高効率化が実現できる。

3.2 分散システム

上述のように集中システムは数々の長所を持つにもかかわらず、種々のシステムが、なぜ分散形に移行しつつあるのであろうか。その理由は一般的には次のように言われている。

分散の長所

① コストが集中システムより低減できる可能性をもつ。

② モジュール化されているのでシステム設計、実装、保守が簡単化できる。

③ 融通性と拡張性：変更、追加に強い。

④ 偏在使用、適応使用が可能である。

⑤ 地理的場所という分散に整合している。

⑥ データが複写、分割されているので故障についての強い耐力をもつ。

⑦ 冗長性からくる再構成ができ、安全性がある。

⑧ ローカルな決定権によるスタッフの参加意識が向上される。

しかしながら、これらの長所をそのまま信じ、分散形への移行を図ってよいのであろうか。分散形への移行については、いくつかの疑問が生じる。例えば、通信については

① 通信をされる情報は一定でない遅延と誤り・消失を含むので、部分的情報で決定しなければならないことがある。

② 通信系が複雑なので、信頼性が悪く、無駄が多い。

という欠点が浮かび上がる。これだけでも、分散システムは「人間の生命を任すに見合う安全性と信頼性がない。」という結論を出されても止むを得ない一面をもつ。また、大災害時のようにシステムの外部環境が特に不安定な場合に、これらに加えて

③ 要因が分散配置されるので、管理困難、全体の目標が失われる。という難点をもつことは、「大災害時」と「分散形システム」という言葉がいかに遠く離れているかを思わせるのに十分である。

4．あとがき

ネットワークシステムが分散にならざるを得ない理由がある。それは地上にあるもの全ては地理的配置という特質をもつことがある。この地理的配置は地理的分散を意味する。

この特質を無視し、集中化してシステムの代表例が東京一極集中である。このために生じる歪みと弊害はますます大きなものとなりつつある。

もう一つの有利な点は、「集中は一人の人が望み、分散は多数の人が望む、」ということである。分散は多数の人を活性化する要素をもっていることは間違いないことである。

以上のことから、分散システムがより望ましい、しかし、上述のように、分散システムの欠点は集中システムの優位性を崩すことができないのである。これが本質的なものであるのか、現在の分散システムのシステム的未熟さがもたらすものであるかは、今後の議論の待つところである。

とは言え、集中システムの良さを取り入れた分散システムはあり得る。そのようなシステムの必要要件を早急に明らかにし、実現していくことが、セキュリティと危機管理に強い大阪大都市圏分散ネットワークシステムの構築につながるであろう。

このためのフィージビリティスイタディの検討項目は以下のようになるであろう。

- モデル地区の選定
- 地区に適したLAN設計
- LANによる情報の電子化がもたらす効率向上およびワンストップシームレスサービスなどのサービス向上の効果
- LANの相互接続のための規制緩和とセキュリティ対策
- 相互LAN形大阪府大都市圏ネットワークがもたらす効果

5．謝辞

平成7年7月20日に大阪府教育会館たかつガーデンで㈶大阪科学技術センター高度ネットワーク社会のセキュリティ・防災システム技術研究会が主催した「高度ネッ

トワーク社会のセキュリティ・防災フォーラム」は、阪神大震災によって電気、ガス、水道などに加えて、電話／ファクシミリ／データ伝送やコンピュータを中心とする情報インフラが、日々の生活を支えるライフラインとして改めて広く認識されるなかで、大震災における情報通信エレクトロニクスの対応を明らかにし、通信サービスの課題、通信機器およびコンピュータの対災害対策を検討するとともに、災害時の情報流通に大きな役目を果したインターネットの重要性を認め、そのセキュリティ・防災対策を論じようとするものであった。そして、それらの議論の中から、コンピュータとネットワークが、一体となった高度ネットワーク社会の到来を目前にして、セキュリティと防災対策をふくめた知的なネットワークの実現の可能性を探るものであった。

大震災から1年を経過した時点では、情報ネットワークの大震災時における対応と今後の課題について主要学会の学会誌に特集号[2]としてまとめることができる程度にデータ収集と検討が進んだが、当時はネットワークの復旧がようやく終了し、復旧と今後の課題についての検討を進めるなかでのフォーラムとなり、報告内容[3]のまとまりについての不完全さは否めないものの、以下のような、内容で新鮮かつ熱心な討論が行われた。

基調講演

「コンピュータネットワークの端末・データベース・網のセキュリティについて」
竜谷大学大学院理工学研究科研究科長　坂井利之　氏

「インターネット時代のセキュリティ技術」
大阪市立大学工学部　中野秀男　氏

「ネットワーク社会の形成－阪神淡路震災復興計画－」
㈶21世紀ひょうご創造協会　計盛哲夫　氏

「高度情報化社会とセキュリティ」
セコム㈱　安田　稔　氏

「高度情報化セキュリティ」
大阪市立大学工学部　志水英二　氏

本稿は、上述の提言に、このフォーラムにおける討論で得られた知見を加えたものであり、研究会およびフォーラムの関係者各位に謝意を表する。

参考文献

1）提言「大阪大都市圏の魅力ある発展のために」
㈶生活環境問題研究所（平成7年3月）
2）電子情報通信学会誌 "特別小特集：災害時の情報通信エレクトロニクス" VOL.79 NO.1（1996－1）
3）"高度ネットワーク社会のセキュリティ・防災フォーラム"
㈶大阪科学技術センター（平成7年7月）

平成７年兵庫県南部地震建物被災緊急調査報告

（大阪市主要被災地）

平成７年10月
大阪市立大学工学部建築学科
阪神大震災調査委員会
（委員長　成瀬哲生）

概要 ── 大阪市内で今回の地震による被災建物が多い区を対象に建物被害の実態を調査し、被害の特徴や地域的広がりを把握することは、今後の大阪市の防災計画、災害に強い都市づくりにとって重要である。

このため建築学科に学科教職員で組織する調査委員会を放置し学生諸君の協力を得て緊急調査を行った。

この調査結果の概要を報告するとともに、そこから得られた建物被害の特徴並びに大阪市にとっての災害に強い都市づくりの課題をとりあえずまとめた。

【目次】

はじめに
１．調査概要
２．建物被害の分布
２．１西淀川区
２．２此花区
２．３福島区
２．４淀川区淀川右岸区域
２．５大正区鶴町区域
３．まとめ（大阪市内の建物被害の特徴と課題）
［資料］大阪市立大学工学部建築学科阪神大震災調査委員会委員および学生名簿

はじめに

兵庫県南部地震による被害実態の調査については、各学会等により多くの緊急調査が実施されている。建築学科のメンバーは、構造、環境、歴史、住宅、建築計画、都市計画などにわたる多くの専門部会に参加して調査を行っており、例えば別記の調査グループにそれぞれ参画し、専門分野別に調査を行っている。〈注１〉

これらの調査は、被害の著しく大きかった神戸市や阪神諸都市を対象として行われたものが多い。一方、今回の地震による大阪市内の被害は、以上の地域に比べて軽微ではあったが、臨海部や河川沿岸部で多く見られた。市内の建物被害やその分布にどのような特徴があるか、そして、もし震度がさらに大きければどのように被害が拡大しただろうかを知ることは、今後の大阪市の防災計画や災害に強い都市づくりにとって重要である。そこで今回、建築学科に学科教職員で構成する「阪神大震災調査委員会（委員長：成瀬哲生教授、副委員長：坂　壽二教授）」を設置し緊急調査を行った。現地踏査および『被災度別建物分布図』の作成など調査の実施は、上記委員会委員と、ボランティアとして参加した大阪市立大学工学部建築学科学生ならびに大阪市立大学大学院工学研究科建築学専攻院生があたった。〈注２〉

この報告書は、以上の緊急調査の概要をとりあえずまとめたものである。本稿は、後述のように調査対象が限定されているので、市内全域を対象とした報告でないことをあらかじめお断りする。

１．調査概要

本調査は、大阪市のうち、このたびの平成７年兵庫県南部地震によって被災した建築物が多い区において、建築物の被害程度を緊急調査してその被害の特徴や地域的広がりを把握し、今後の建築物の防災対策や、震災復興・防災街づくりに資することを目的とする。調査は別記の方法で行った。〈注３〉

調査対象区域は、被害を被った建築物が多い区のうち、次の区域とした（図－１参照）。

① 西淀川区の臨海部工業地帯を除く区域
② 此花区の臨海部工業地帯を除く区域
③ 淀川区右岸地域
④ 大正区鶴町区域
⑤ 福島区

現地踏査の期間、期日は次の通りである。

① 西淀川区・此花区・大正区：1995年２月８日（水）・２月17日（金）
② 淀川区：1995年２月19日（日）・２月26日（日）
③ 福島区：1995年３月18日（土）・３月19日（日）・３月20日（月）

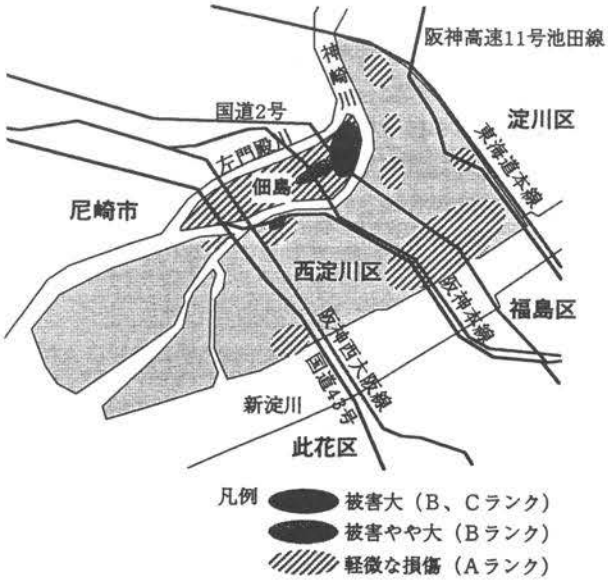
なお、本調査はあくまで建物外観の目視による判断を基礎とした緊急の初動調査であることを強調しておきたい。したがって、建物の内部や構造物などに立ち入っての被害状況は十分に把握していないことに留意していただきたい。

２．建物被害の分布

１）西淀川区

図－２に、西淀川区の建物被害分布の概要を示した。建物外壁にクラックが入ったり、屋根瓦の一部が落ちるなどの軽微な損傷を受けた建物が区全体に広がっている中で、被害の大きい地域は神崎川と左門殿川に挟まれる佃島である。特に国道２号線以東は区内で最も被害が大

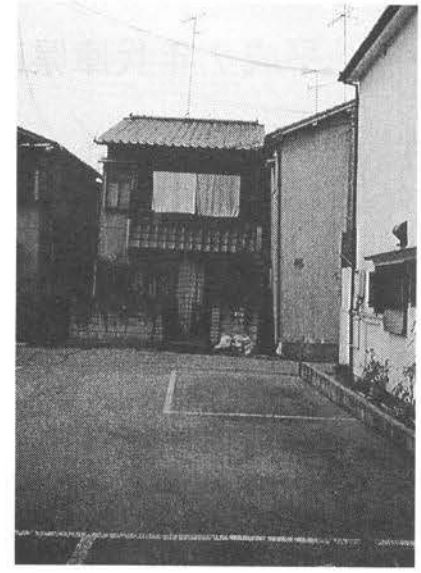
図－1　調査対象区域図



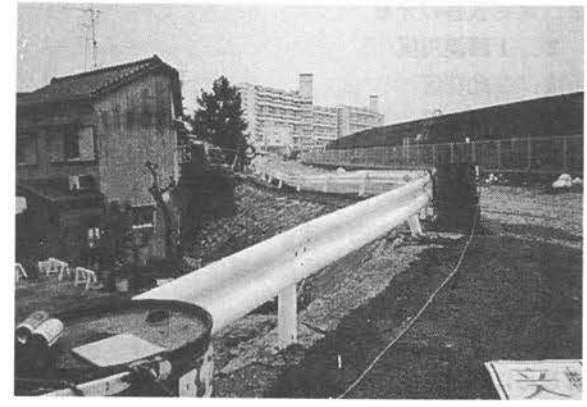
図－2　西淀川区建物被害概要図

きく、国道2号線と阪神本線の間の地域も次いで被害が大きい。これらの被害は木造低層住宅に多いことが特徴で、杭をうっていると思われる中高層住宅の被害は軽微であった。住民の話では、木造住宅で外観は無傷でも内部に入ると床が陥没したり傾いている家屋が多いということであった。

佃島の阪神本線以西の地域では、木造住宅、店舗及び小規模工場などに、屋根瓦のズレ、外壁クラックなどAランクの被害が広く分布している。佃島の南側対岸の阪神西大阪線出来島駅東一帯にも被害が広がり、特に河川沿いにBランク被害が集中した地区がある。



写真－1　木造建物が傾いてよりかかっている例（佃島）



写真－2　堤防道路が波打っている例

この他、新淀川沿い、神崎川東岸にAランク被害の集中して分布する地域がある。

全体として、被害が多かったのは老朽化した木造住宅が建て混む街区未整備地区であり、区画整理事業済み街区、中高層建物による住宅団地、中規模以上の工場地区などの被害は少なかったと言える。

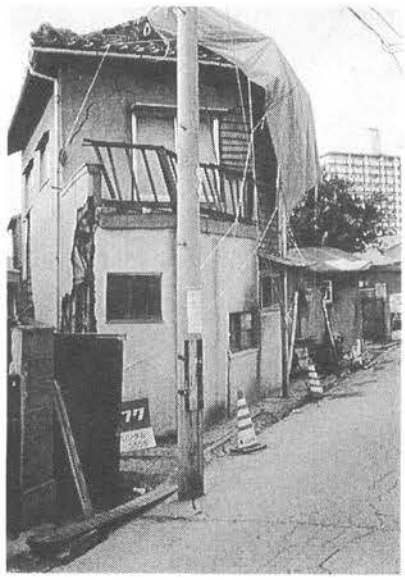
2）此花区

図－3の此花区建物被害概要図によると、Bランク以上の被害は次の4地区に集中して見られた。

一つは、伝法川跡周辺の伝法5丁目、西島2丁目あたり。この地域は新淀川堤防が一部損壊した箇所につながり、地盤の流動化や液状化現象が顕著に見られた。住宅ブロック全体が損壊したり、比較的新しい鉄骨3階建住宅が大きく傾いた被害例がある。

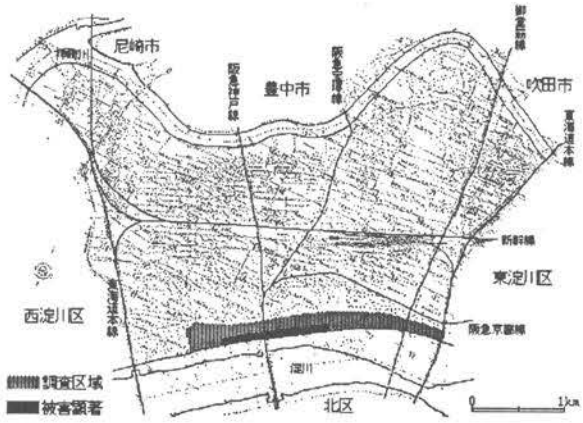
また、西島地区中央の幹線道路沿いに、鉄筋コンクリー

図－3　此花区建物被害概要図

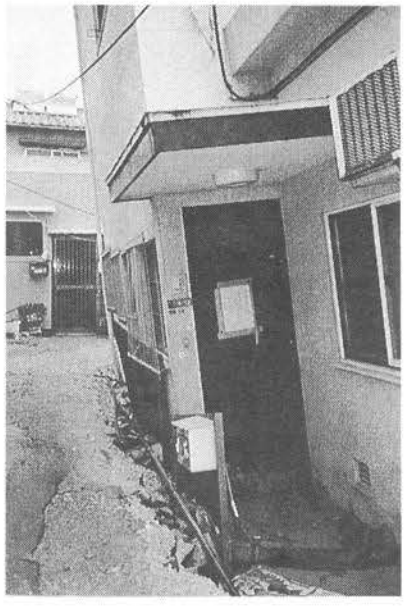


写真－5　木造住宅の被害例

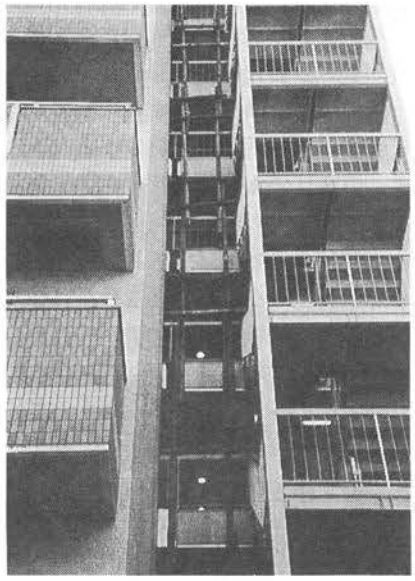
写真－3　河川沿いの地盤流動（伝法川）



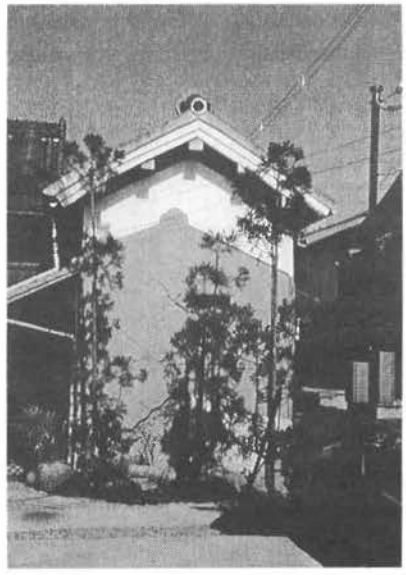
図－4　淀川区の建物被害が顕著な地域



写真－4　地割れの影響で建物が傾いた例



写真－6　非常階段の継ぎ目が外れたマンション



写真－7　土蔵の損壊例

写真－8　地盤の亀裂例

ト造建物が傾いた例や被害の集中する地区が見られた。

阪神西大阪線と正蓮寺川に挟まれる朝日２丁目近辺では、比較的大きな地割れが観察され、Ｂランク被害の建物が集中している。中層建物の傾いた例も見られた。

北港通り南側の春日出中２丁目近辺の住宅地区では、文化アパートにＢランクの被害が集中して見られた。木造戸建て住宅の被害は西淀川区佃島などに比べて比較的軽微である。此花区でも建物被害分布の特徴は、特定地区に被害の程度が集中して現れていることである。一つは老朽化木造住宅の密集地区である。そしてこの他に、河川、鉄道、幹線道路など土木構造物、特に河川近辺での地盤流動化地区に建物被害の集中が見られる。

3）淀川区淀川右岸区域

淀川沿いの堤防のうち、新十三大橋より東側（新十三大橋と十三大橋の間の約 0.5km、十三大橋より新淀川大橋に向けての約１km）の堤防に被害があり、淀川の流れに平行に無数の亀裂が生じている。淀川堤防の最頂部が低くなり、底部が広がっている。そのため、堤防沿い道路の地盤が押され、周辺街区の住戸の外構（塀や門扉）や基礎を押したり、敷地周りの溝を潰すなどの被害が出ている。２階以下の低層住宅の街区では建物の傾斜がでており、古い家屋ほど深刻である。ＲＣ造の高層建物では地面との接続部分に被害がでており、多少の高低差が認められる。

新十三大橋と十三大橋との間の堤防沿い道路の前は、民間マンション（11階建て）、住宅供給公社マンション（14階建て）、ＮＴＴ淀川支店（10階建てビルと４階建てビル）が並び、行き場を失った堤防の土が新十三大橋の下を越えて新北野２丁目１番の街区を押し、淀川区歯科医師会館などをやや傾斜させているようである。この街区より西側に堤防被害はなく、地盤の移動も認められない。

堤防被害による地盤移動の影響は堤防沿い道路の端から30m程度の細長い範囲である。これらより遠い周辺の街区には古い住宅の瓦屋根やモルタル壁に被害が出ているが、これらは地震波による振動の影響であろう。

被害の程度はＡランクとＢランクに留まるが、今後の余震等により被害が進むことも懸念される。抜本的な対策には被害区域周辺の堤防の強化が不可欠であろう。

その他の地域について全体を見たわけではないが、東三国周辺の鉄骨造ビルにタイルの剥離等の被害が多く認められ、また神崎川沿いの十八条あたりで古い木造住宅の瓦屋根や外壁の被害が顕著であった。

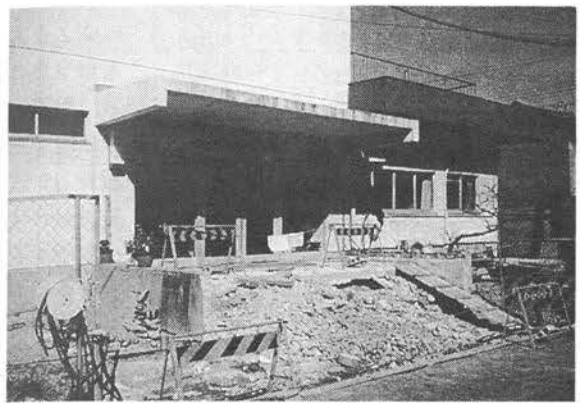
4）大正区鶴町区域

調査区域の東側、北側は護岸堤防であり、その高さは２メートル程度である。護岸堤防に沿って鉄鋼加工工場、流通倉庫、物流センター、精油所が立地している。調査区域の北部と南部にＲＣ造の中層マンション、同市営住宅そして様々の規模の工場が立地している。幹線道路の両側には木造の長屋、戸建住宅が建っており、特に、戦後初期の小規模木造住宅や、３階建て瓦葺き木造分譲住宅が多く見られる。

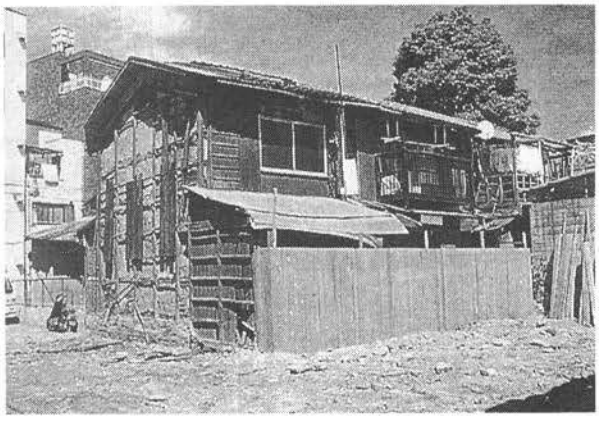
建築物の被害区域は、鶴町４丁目の南部から鶴町３丁目、鶴町２丁目の北部までである。被害は、老朽化の著しい文化住宅、集合住宅が特に大きい。たとえば、市営鶴町第４、第３住宅の外壁に無数のひび割れが目視された。

この区域の特徴としては、他の大阪市調査区域と同様に、同一区域内での建物の損壊がある特定の領域に集中している。これら特定の領域では、護岸堤防の破壊、地

写真－9　老朽建物の被害例



写真－10　地盤の不等沈下の例



写真－11　被災した長屋の一部分が放置されている例

写真－12　長屋全体が傾いた例

盤の液状化、ならびに地盤の陥没が多く見られる。構造的には無被害であるが、地盤の不等沈下に伴い、住居としての使用には適さない住宅が多数観察される。

5）福島区

図－5の福島区建物被害概要図によると、先の4区に比して震源からより遠い福島区では、C及びBランクの被害は少ないものの、Aランクの建物被害は相当広範囲に分布している。

福島区は、西淀川区や此花区に比べて市街地の歴史は古い。明治以前の3つの集落（福島村、海老江村、野田村）を核として、明治中期から昭和初期にかけて市街地が広がった。この時期に拡大した市内の多くの地区では先回りして耕地整理事業や土地区画整理事業が行われたが、都心部に近接する福島区ではこれらの事業が行われないままにスプロール状に市街地が形成された。また、福島区の大部分は太平洋戦争による戦災を免れたため、戦災復興土地区画整理事業も一部の地区で行われたのみである。

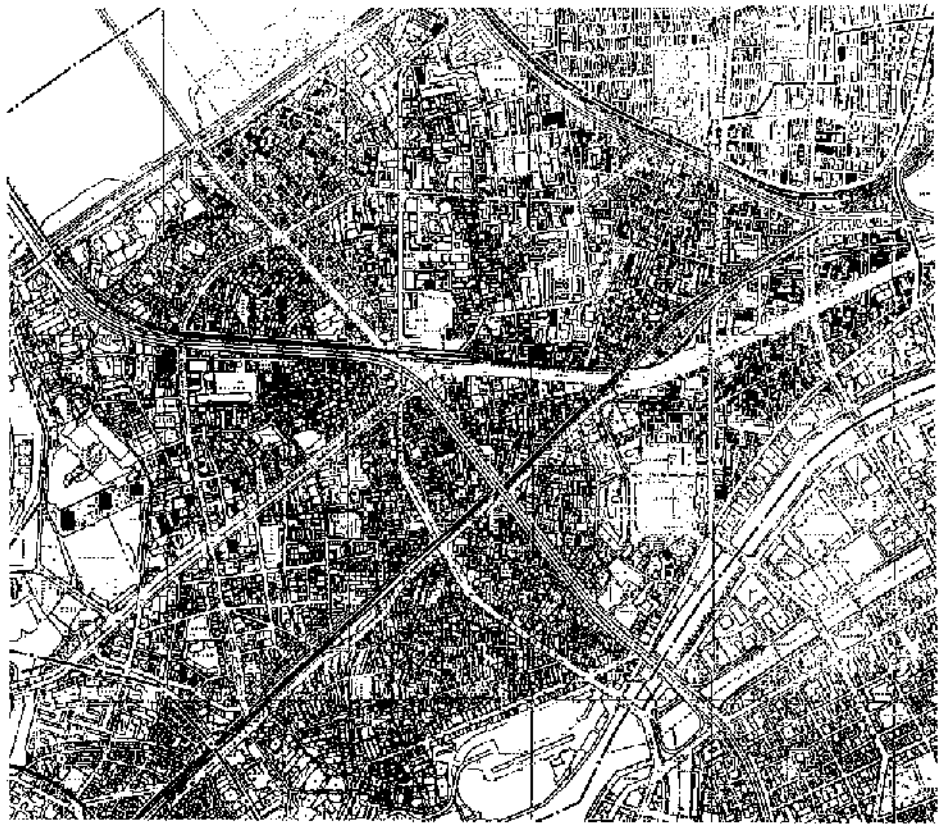
戦災を免れたため、戦前に建てられた長屋が区内に多く存在する。そしてこの戦前長屋地区は、道路基盤が未整備のままである。一部戦災復興土地区画整理事業の行われた地区や幹線道路の沿道地区では建物の更新が進んでいるのに対して、戦前長屋地区では建物の更新が進まず築後50年以上経つ木造老朽住宅の密集する、災害に危険な地区となっている。本区における建物被害の分布は、この長屋地区の分布とほぼ重なっている。図－6は、区内の4m未満道路の分布を示したもので、長屋地区はこの4m未満道路に沿って形成されており、図－5と重ねて見るとわかるようにこの部分の被害が大きい。幹線道路沿いや区画整理済地区に被害が少ないのは、建物の更新が進み非木造建物が多くなっているためである。

今回の大阪の震度4よりさらに強い震度5～6の地震が襲った場合、これらの木造老朽建物の多くは倒壊しかつ道路を塞いでしまうことは必至であろう。火災が発生すればこれを消し止めることは非常に困難な状況が生まれると考えられる。建物倒壊による圧死者や延焼火災による焼死者の発生が心配される、危険な状況である。

区内の4m未満道路地区（ほぼ長屋地区に重なる）と建物被害の分布図、即ち図－5と図－6を重ねて深く観察すると、区西部の大開地区に被害の分布が顕著であり、その一方区南部の野田地区では、長屋が多いにもかかわらず被害は比較的少ないことが明らかである。古地図を見ると、この大開地区のあたりは河川の流路や湿地帯が広がってきている。明治以降にこの湿地帯を新たに埋めて市街地ができた地区である。この軟弱地盤のため、被害が大きくなったと推察できる。野田地区の被害が少なかった原因については今後十分調査する必要があるが、一つには地盤が他に比べてしっかりしていること、あるいは中央卸売市場に関連する事業所の立地や経済効果により建物の更新や修繕が他地区より進んでいることなどが考えられる。

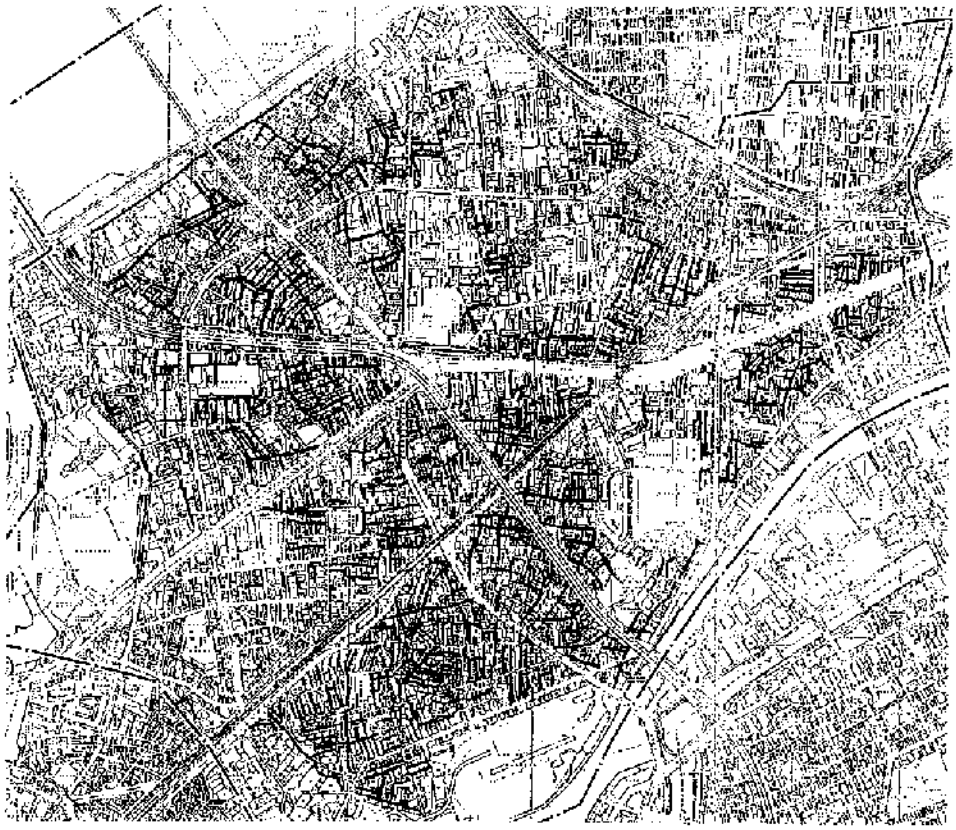
震災後230日経過した9月上旬、福島区の震災地を再調査して歩いた。壁のひび割れ、屋根の補修、路盤の埋め戻しなど、そして取り壊されて空地（駐車場が多い）になっている場所が目についた。その一方で、青ビニールシートのかかったままの屋根、半壊のまま空き家になっている長屋、「瓦落下危険」という張り紙のまま住んでいる長屋、長屋の一部住戸が壊れたまま放置され残りの住戸に住んでいる例、などが随所に見られた。（写真参照）

大雨や台風が来たら、あるいは少し大きな余震が来たら非常に心配される状況が、木造老朽の長屋地区を中心



図－5　被災度別建物分布図

－－－ 福島区域界　□ ランクA（軽微な損傷）　■ ランクB（中程度の損傷）及びランクC（全壊または大破）



図－6　道路現況図

－－－ 福島区域界　——— 4ｍ未満道路

に発生し、阪神・淡路大震災以前より災害危険度が著しく大きくなっている。これらの地区では、経済的に他に移れない借家人、建物補修の意欲や資金のない家主層、権利関係の輻輳などの多くの社会的問題が存在し問題の解決を困難にしている。これらの問題を残しながらその一方で、今回の地震をきっかけに建物の除去、空地の増加が今後加速されるのは確実である。道路やオープンスペースが極めて不十分なまま、空地化した土地から個別に建物更新が進んでしまっては、安全性はもとより良好な環境づくりという点で大きな問題を残すことになる。

3．まとめ（大阪市内の建物被害の特徴と課題）

西淀川区、此花区、淀川区、大正区、福島区の建物被害の実態をみてきたが、この結果から特徴的なことを挙げると次の通りである。

① 木造老朽建物に被害が集中していること。
② S造の壁材剥離も多く見られる。
③ 戦災時に被災しなかった街区、基盤未整備街区に被害の集中が見られる。
④ 長屋の角／不整形な平面プラン／角地／柱と基盤の接合不足によると見られるものが多い。

また、大阪市内の建物被災は、地震動による直接的な原因の他に、

⑤ 液状化の影響によるもの。
⑥ 軟弱地盤の影響をうけて被災した建物が多いこと。
⑦ 護岸、堤防、高架道路、鉄道など土木構造物の流動化による影響が大きいこと。
⑧ 今回の被害を受けた建物は、部分的補修により存続しているものや放置されたままのものが多く分布し、震災前よりさらに災害危険度の高い市街地が相当広範囲に広がっているのが現況であること。

以上の実態からみて、もし大阪市に今回より大きい震度5以上の地震が襲った場合を想定すると、延焼火災も含めて被害の広がりは相当大規模なものになることが避けられないと思われる。したがって、災害に強い安全性の高い都市づくりのための施策は急を要するが、そのための課題としてとくに次の3点を指摘したい。

① 木造老朽住宅地区に対する、思い切った再開発又は改善策が急務であること。
② 液状化地盤、軟弱地盤の実態を早急に把握するとともに、改良策を講ずること。
③ 特に歴史の浅い臨海部埋立地の地盤点検並びに構造物の流動化点検を行い対策を講ずること。

おわりに、本調査はあくまで建物外観の目視による判断を基礎とした緊急の初動調査であることを強調しておきたい。したがって、建物の内部や構造物などに立ち入っての被害状況は十分に把握していないことに留意していただきたい。

注1）学科メンバーが参画した専門分野調査の例

① 日本建築学会地震災害委員会初動調査（近畿支部耐震構造研究部会が中心）1月24日～1月26日実施、淡路島及び阪神地域を対象、2月10日緊急報告会、3月下旬本レポート刊行（市大建築は、西宮、伊丹、宝塚を調査）
② 日本建築学会近畿支部鉄骨構造部会・兵庫県南部地震鉄骨被害調査会、市大建築学科は、東灘区、灘区を調査
③ 日本建築学会近畿支部環境部会
④ 日本建築学会近畿支部歴史部会
⑤ 地震復興都市づくり特別委員会による「被災度別建物分布状況緊急調査」（日本都市計画学会関西支部＋日本建築学会近畿支部都市計画部会）2月1日～2月9日：第一次区域調査実施（神戸、芦屋、西宮／市大建築学科は西宮を調査）／2月15日～3月7日：第二次区域調査実施（淡路、宝塚、尼崎、伊丹、川西、大阪府下）

注2）大阪市立大学工学部建築学科阪神大震災調査委員会委員および学生名簿

【委員】

委員長：成瀬哲生（教授／建築環境工学）
副委員長：坂　壽二（教授／建築構造学）
委　員：藤本益美（講師／建築構造学）
〃　：谷口与史也（助手／建築構造学）
〃　：山口勝己（技術職員／建築構造学）
〃　：木内龍彦（助手／建築防災及び建築材料学）
〃　：谷口徹郎（助手／建築防災及び建築材料学）
〃　：中井重行（技術職員／建築防災及び建築材料学）
委　員：奥田泰雄（助手／メンブレイン構造学）
委　員：大倉良司（助手／建築環境工学）
〃　：杉山茂一（助教授／建築計画）
〃　：徳尾野　徹（助手／建築計画）
〃　：三木信博（教授／地域環境計画学）
〃　：田中康夫（助手／都市計画）
委　員（学科主任）：土井幸平（教授／都市計画）
委　員（事務担当）：赤崎弘平（助手／都市計画）

【学生】

〈工学研究科建築学専攻前期博士課程〉
1回生：酒井沢栄・四宮大介・束園浩文・藤本雅生
〈工学部建築科〉
4回生：浅井三義・阿部浩之・伊東朋哉・井戸本紀子・遠藤　望・影山裕道・西口典利
3回生：高垣哲也・今津恵美・岩田智行・楠　文暁・榊　陽一・高田直樹・滝谷聡子・千代松　寛・橋本雅弘・橋本頼幸・原　和弘・馬場博之・三好啓子・村松大輔・横山秀数・川西宏幸・末永卓也・土井誉士雄・忠津　聡・夏川良介・木村英明・浦川和也・天野久美
2回生：藤村雅典・宮内正三・吉野圭一・木村英明
1回生：太田則宏・奥村奈美代・三宅孝男・森本知宏・原　明子・北嶋順一郎・足立修司・織田英之・山崎秀治

注3）調査の方法

① 建築物の被災の程度は〈棟単位〉で判定する。ただ

し、全壊、全焼などのために原型の棟が判別できない場合は〈敷地単位〉で判定する。
② 被災程度の区分（[ ] 内は『被災度別建物分布図』における色区分と表示）
〈建築物の被害度ランク〉
・外観上の被害なし［彩色なし］
・ランクＡ：軽微な損傷［きいろ］
・ランクＢ：中程度の損傷［だいだいいろ］
・ランクＣ：全壊または大破［あかいろ］
〈火災による被害の程度〉
・火災による被害あり［火］
③ 被災の程度は現地踏査による建築物の外観目視によって判別し、《現地踏査用マップ（住宅地図）》に所定の記号等で記入する。
④ 現地踏査によって記入した《現地踏査用マップ》を資料として、「大阪市地形図（1/2,500）」に所定の色区分で彩色し、『被災度別建物分布図』を形成する。
⑤ 以上の調査結果は
イ．1/2,500 原図
ロ．1/10,000縮小合成図（印刷）
ハ．1/25,000縮小合成図（印刷）
として作成している。

建築物の被害について
― 鉄筋コンクリート系構造物の被害―

坂　　壽二[1)]　　谷口与史也[2)]

概要 ―― 今回の地震で比率的にも絶対数でも最も被害のあったのは鉄筋コンクリート系の構造物であることは震災直後の阪神地区を知っている者であれば周知のことと言える。居住用の建物構造として木造に取って代わった構造形式である鉄筋コンクリートおよび鉄骨鉄筋コンクリート構造の被害が多くの避難民を出してしまったとも言えるであろう。

本節では著者が建築学会の初動調査活動で調査した鉄筋コンクリート系構造の資料をもとに、被害の特徴やパターンについて述べる。

１．はじめに

平成７年１月17日兵庫県南部地震が発生し、5,500余りの死亡者と140,000余りの建物が全半壊するという甚大な被害が淡路島から阪神地域に生じた。さらに大阪市内でも埋立地や大規模河川に接した地域では建物が基礎の不等沈下などによって傾斜し、商業地域ではビルの窓ガラスが割れて歩道に落下するなどの被害が見られた。

今回の地震で比率的にも絶対数でも最も被害のあったのは鉄筋コンクリート系の構造物であることは震災直後の阪神地区を知っている者であれば周知のことと言える。住居用の建物構造として木造に取って代わった構造形式である鉄筋コンクリートおよび鉄骨鉄筋コンクリート構造の被害は多くの避難民を出してしまったとも言えるであろう。

本節では著者が建築学会の初動調査活動で調査した鉄筋コンクリート系構造の資料をもとに、被害の特徴やパターンについて述べる。

２．被害の概要

小規模住宅から比較的規模の大きい集合住宅あるいは事務所建築などと、様々な建物ボリュームが存在するが、その被害の特徴に関する概要は次の通りである。

まずは今回の地震被害で大きく注目された層によって剛性や強度が変化する部分での破壊であり、これは土木構造物でも多く見られた。つぎに腰壁と垂れ壁などの付いた短柱のせん断破壊である。構造的な点から建物使用については問題ないと言えるが、居住者にとっては精神的な打撃となるものとして、非耐震壁や柱梁構面から外れた雑壁の破損などがある。また外部階段などの異種構造との取合部の破損や隣接建物との取合部の破損などがあげられる。

３．被害の分類と事例

前述の被害の概要をさらに細かく分類し、それに該当する事例を紹介する。

3.1 層崩壊

層によって剛性や強度が変化する部分での損傷では、ピロティー形式の建物で１階部分に壁が極端に少ないか、平面計画上不均一な壁の配置がなされているような場合である。**写真－１**は中層の集合住宅の１階部分が駐車場に利用されている典型的な例である。建物は尼崎市に位置するが、上部構造の重量が大きいこともあって倒壊に至っている。

写真－１　ピロティー形式建物の倒壊

[1)] 建築学科教授
[2)] 建築学科助手

写真－2　1階柱の崩壊

写真－3　中間階が層崩壊した建物

写真－4　1階柱のせん断破壊

写真－2は同建物の崩壊した柱を示しているが、せん断補強筋も健全に入っているのが分かる。

もうひとつの層崩壊は中間階での崩壊である。この場合には壁の配置などに変化が無くても、構造設計上、柱部材の剛性と強度が上下階で大きく変化していることが多い。

写真－3は中間階が層崩壊した神戸市役所の建物である。本建物は下部はSRCで上部がRC構造になっていたようである。

写真－4は低層建物の1階部分の柱がせん断破壊しているものであるが、旧基準による建物であり、丸鋼鉄筋が使用された1960年代に建設されたもので、単純に地震荷重が設計荷重を越えたために破損した健全な建物と言える。

3.2 短柱のせん断破壊

学校建築や事務所建築に意匠上多く用いられることが多い。この短柱のせん断破壊は以前から指摘されているので、構造上は柱と壁の間にエキスパンション用のゴムを入れたり工夫する場合が多い。写真－5は中層の事務所と集合住宅を併用した建物であるが、ほぼ全層にわたって柱のせん断破壊が見られる。

写真－5　短柱のせん断破壊

3.3 非耐力壁の破損

写真－6　高層集合住宅

構造設計上耐力の検討に入っていない部材、特に壁について、それが建物の耐力上の余裕分となる反面、見かけ上大きな被害となる場合がある。

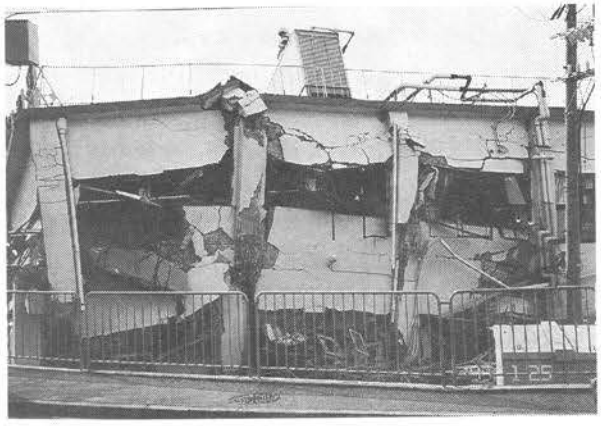
非耐力壁には大きく分けて2種類ある。ひとつは柱梁

写真－7　非耐力壁の損傷

で構成された平面内に配置された、戸境壁のような形式と写真－6に示すような出窓などの意匠上必要な壁である。後者は構造的な余裕分とはならない。

3.4 その他の被害例

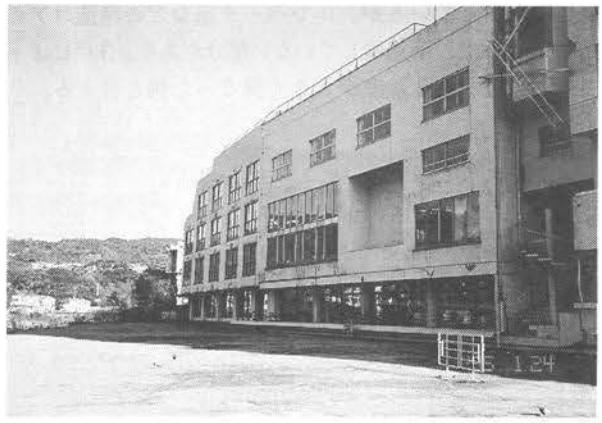
写真－8は工場に利用されている2階建ての建物であるが、倒壊の状況は激しく、水平地震荷重によってほとんど同時に、各層の柱頭及び柱脚部が曲げ崩壊したようである。



写真－8　倒壊した低層建物

写真－9はホテルに利用されていた建物であるが、写真－10に示すように柱のせん断補強筋の間隔が広く、一気にせん断破壊している。

写真－11は甲陽断層の中央付近に位置する高等学校の校舎である。断層の上をちょうど横断しており、直接的な強制変位を受けて、スパンでの層崩壊した珍しい例である。

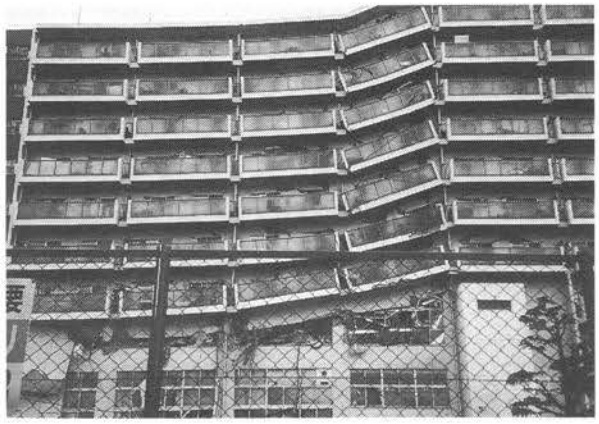


写真－9　中規模ホテルの外観

写真－10　1階柱のせん断破壊

写真－11　断層による校舎の崩壊

写真－12は店舗付きの高層の集合住宅である。前述と同様に層崩壊しているが、エレベータ室などの構造コアの効果によって、層崩壊していない部分があり、住戸によって人命に対する危険度が大きく異なった例と言える。

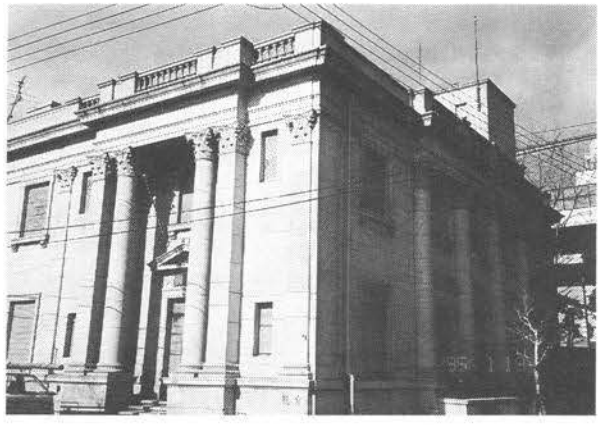


写真－12　コアによって層崩壊が止まっている

その他、鉄筋コンクリート系構造のもうひとつの代表的なものとして、４階建てぐらいの壁式構造の集合住宅があげられる。しかし幸いにも、被害例は非常に少なく、報告されている場合でも、短柱に相当する窓に挟まれた比較的幅の狭い壁のせん断亀裂程度である。

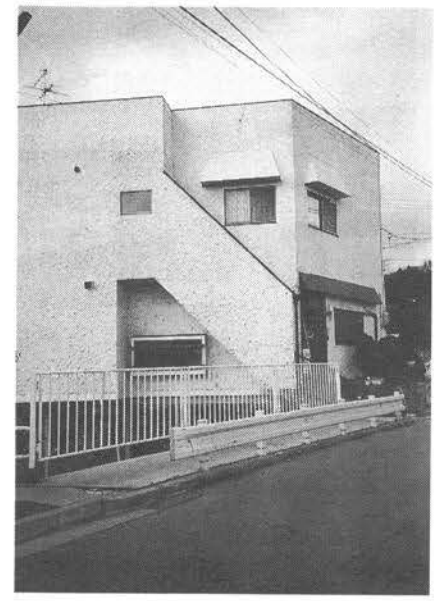
3.5 無被害の例

写真－13は甲子園の道路高架橋の柱が倒壊した現場のすぐ近くに位置する、組石造の建物であるが外見上は全くの無被害であった。

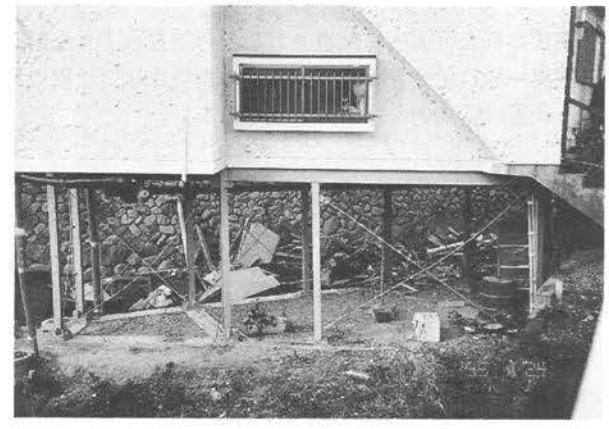


写真－13　無被害の組石構造

さらに、写真－14は２階建ての木造住宅であるが、平面形状も不整であるにも関わらず、無被害であった。近寄ってみると期せずして免震構造になっているようである（写真－15）。ブレースの塑性伸び変形がそれを物語っている。



写真－14　無被害の住宅



写真－15　免震システム

4．今後の検討課題

特徴的な被害例について述べたが、今後の検討を要する課題として次のことが考えられる。

設計荷重や基準の見直しは当然であるが、構造形式には本来個有の特性のようなものが存在することを構造技術者は認識すべきである。例えば、基準をいくら厳しいものとしても、ピロティー形式であれば、設計荷重を越えた荷重が入力すれば、必ず脆性的な崩壊を招くであろう。ピロティー形式を採用する必要がある場合には構造計画上不必要であっても、２層分程度をSRC構造にしたり、あるいは１階柱をコンクリート充填の鋼管にすることによって、靱性を持たせるような検討が必要である。

また小規模な建物にも適用できる免震要素的な働きをする新しい構造システムの検討などが必要である。

建築物の被害について
―シェル・空間構造の被害―

坂　　壽二[1)]　　谷口与史也[2)]

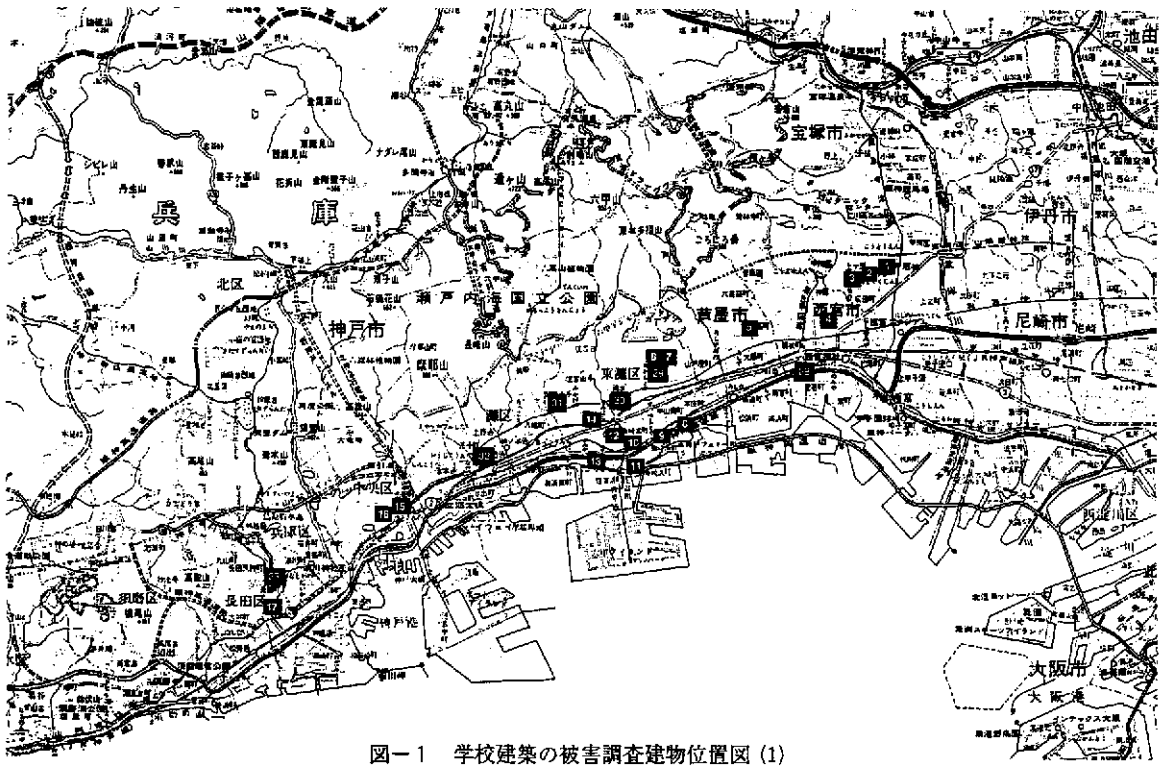
概要―― 地震発生後、非難場所として多くの学校の体育館や講堂などの空間構造物が利用されていたことは周知の事実であるように、一般建築物に比べて被害は非常に少ない。しかし数件の空間構造物については倒壊や人命を危険にさらす可能性のあった損傷を受けたものもある。本構造の被害調査に関しては、日本建築学会シェル・空間構造運営委員会主査京都大学防災研究所國枝治郎教授のもとに、被害の全容と詳細な報告がなされる予定である。本節では本委員会の委員でもある著者の地震発生２日後の1995年１月19日から９月末までの調査を中心に被害状況と被害建物の位置とその特徴について報告する。

１．はじめに

平成７年１月17日午前５時46分兵庫県南部地震（気象庁速報：震央北緯34.61度、東経135.04度、深さ14.3km、マグニチュード7.2）が発生し、5,500余りの死亡者と140,000余りの建物が全半壊するという甚大な被害が淡路島から阪神地域に生じた。さらに大阪市内でも埋立地や大規模河川に接した地域では建物が基礎の不等沈下などによって傾斜し、商業地域ではビルの窓ガラスが割れて歩道に落下するなどの被害が見られた。

地震発生後被災した人々の避難場所として多くの学校の体育館や講堂などの空間構造物が利用されていたことは周知の事実であるように、一般建築物に比べて被害は非常に少ない。しかし数件の空間構造物については倒壊や人命を危険にさらす可能性のあった損傷を受けたものもある。

シェル・空間構造の被害調査に関しては、日本建築学会シェル・空間構造運営委員会主査京都大学防災研究所國枝治郎教授のもとに、被害の全容と詳細な報告がなされる予定である。　本節ではシェル・空間構造運営委員会の委員でもある著者の地震発生２日後の1995年１月19日から９月末までの調査を中心に被害状況と被害建物の位置とその特徴について報告する。



図－１　学校建築の被害調査建物位置図（1）

[1)] 建築学科教授

[2)] 建築学科助手

2．シェル・空間構造の被害調査の概要

調査範囲は大阪府豊中市、兵庫県宝塚市、西宮市、芦屋市、神戸市、淡路島における学校の体育館や市民ホールなどの文化体育施設等である。

被害の調査は建物外観と内部の床レベルからの目視により判定しており、上部からしか見えない支持点や天井仕上げ材などで目視できない構造体に関する判定は行っていない。また調査日程は前述の通りである。

3．学校建築の被害

調査対象地域で小学校から高等学校の内体育館施設を有するものは500余りの数にのぼる。その内、筆者らが調査した33校のリストを付表－1に示し、位置を図－1，2に示す。さらに被害の大きかったものや特徴的な被害例について写真と若干の説明を付す。

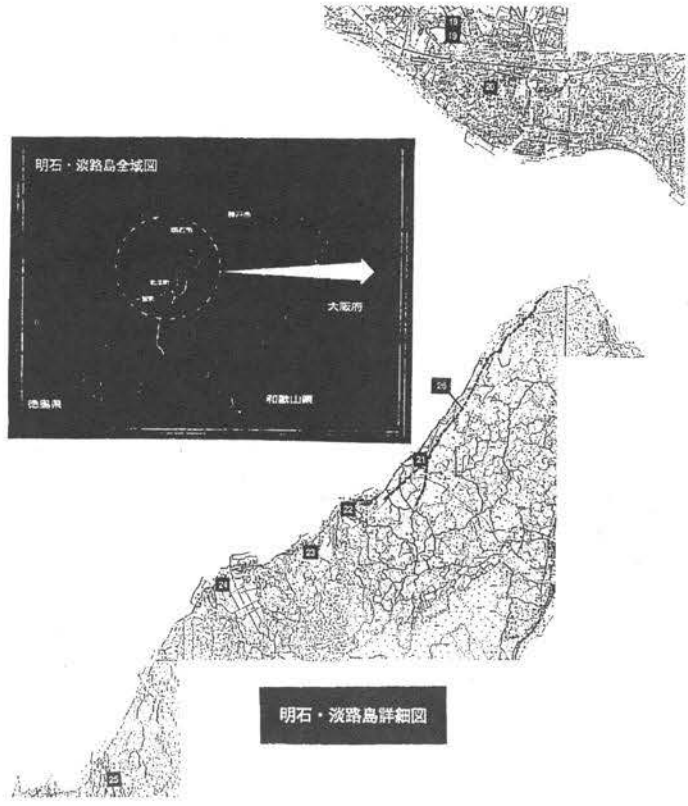
3.1 甲東小学校体育館

西宮市の本小学校は甲陽断層の北東端に近いところに位置しており、屋根構造形式はコンクリートのプレキャスト部分円筒梁が東西方向をスパン方向として17ユニット並んでいる。スパンは約18mであり、水勾配を取るために東側が上がっている。

写真－1　南西側外観

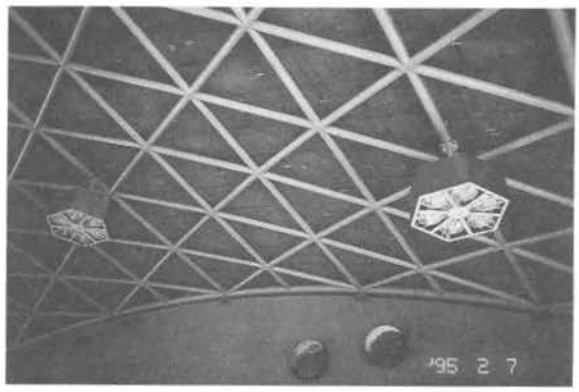
被害状況はプレキャスト梁はいずれも西側にずれるように移動しており全体の約半数の梁が東側部分から落下している。建物は1階が特別教室で2階が体育館になっている。写真－3に見るように外壁の柱は曲げによる損傷を大きく受けており、東西方向に大きく揺れたと思われる。

プレキャスト梁はダボピンのようなもので水平移動を拘束されているのみである。



図－1　学校建築の被害調査建物位置図 (2)

写真－2　落下したプレキャスト梁



写真－5　支持部のコンクリートの剥落

写真－3　東側柱の外観

写真－6　1階ピロティ

3.2 西宮高等学校体育館

本高等学校は前述の小学校より1.5kmほど震源地に近く、甲陽断層の中央付近に位置している。屋根構造は鋼管部材で構成された3角形網目の単層ラチスシリンダーで、2階建で1階はピロティ形式となっている。

被害は写真－5に示すように内部の妻面の支持部を覆っていたコンクリートが剥落している。また写真－6の1階ピロティーの柱1本がせん断破壊している。

3.3 神戸商船大学総合水槽実験室

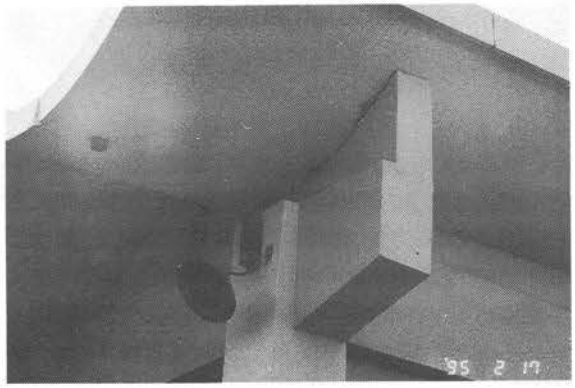
甲陽断層の震源地に近い最南西端に位置しており、屋根構造は甲東小学校と同じコンクリートのプレキャスト部分円筒梁が用いられている。スパンは約16mであるが、建物の長辺方向は約80mであり、33本のプレキャスト梁が並んでいる。

被害は妻面写真－8に示すように外壁のプレキャストコンクリート梁と支持壁との取合いのモルタルが一部剥落している軽微なものである。

写真－4　東側外観

写真－7　西南側外観

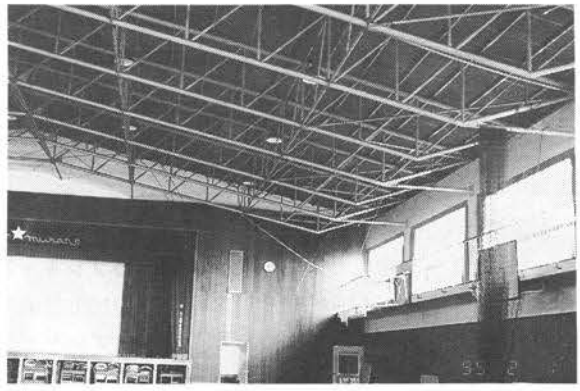
建物は1階建であり、水平変位が少なかったと思われるが、屋根の壁からの張り出し部分の長さも十分にあり、安心感はある。



写真－8　庇と支持壁の取合い部の軽微な破損状況

3.4 M工業高校

スパン方向に山形の平面ラチス梁を架け、それに直交する方向にも平面ラチス梁が架けられている。建物は2階建であり、1階は食堂などの居室で2階が講堂として用いられていた。



写真－9　2階講堂内部

写真－10　屋根面ブレースの破断

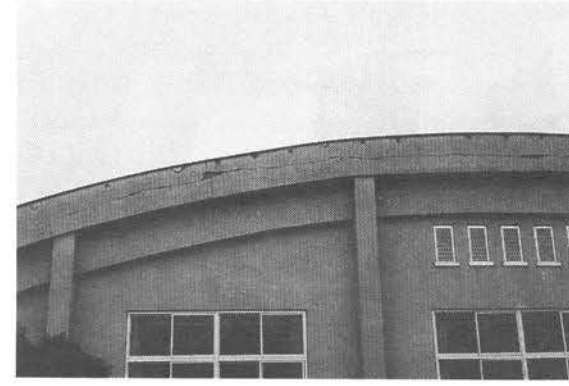
被害は写真－9，10に示すように屋根面の鋼棒のブレースが接合部で多数破断している。屋根構造の面内方向のせん断剛性はこの鋼棒によって負担されていたためと思われる。また1階の柱にはせん断破壊が見られた。

3.5 明石南高等学校

この体育館は震源地より西に位置し、屋根構造は一般的な3方向の単層ラチスシリンダー形式とは異なる。スパン方向に斜めに架けられた2方向の鋼管部材と母線方向の部材は同一平面上にはなく、母線方向の部材はアングルで組み立てられている。

被害状況は外観では写真－11に見るように外部妻壁に屋根構造と支持壁との取合い部にクラックが入っている。桁行き方向の写真－12を見ると屋根面が大きくうねっているのが分かる。母線方向の剛性の低さが原因したものと思われる。

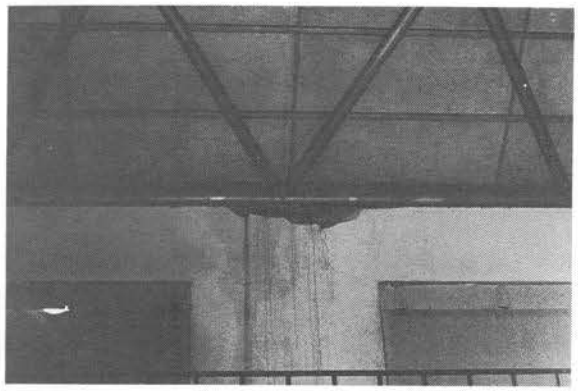
また内部の被害は写真－13，14に示すように支持部分のコンクリートがほぼ全周にわたって剥落している。



写真－11　妻壁のクラック

写真－12　屋根面の不陸

写真－13　内観



写真－14　支持部の損傷状況

以上のように調査した範囲内での単層ラチスドームの被害は支持部の損傷がほとんどであり、屋根構造自体には大きな被害は見られない。

この体育館の隣接した敷地に甲東小学校と同じコンクリートのプレキャスト梁による沢池小学校の体育館がある。屋根自体の被害はないが、支持壁や柱には無数のヘアークラックが入っており、かろうじて倒壊を免れたと思われる。

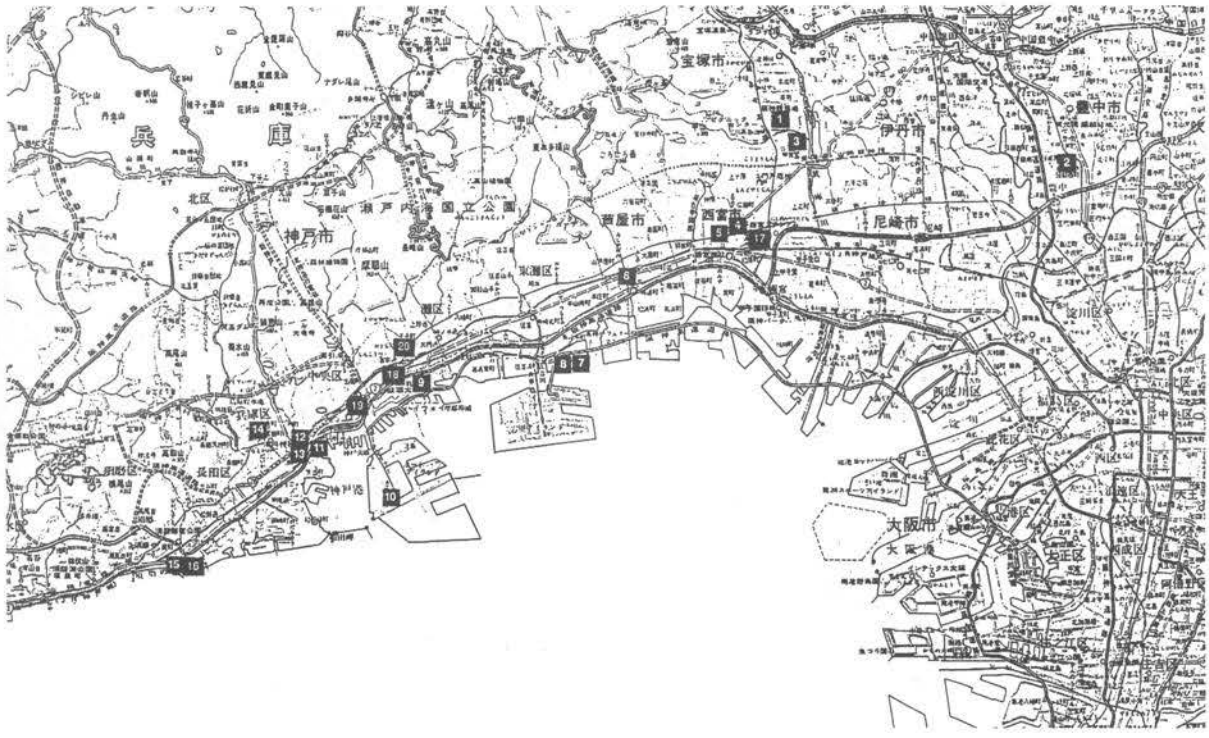
淡路島では北淡町の学校建築を調査したが、範囲内では外構部分に大きな被害を受けているものの、空間構造にはほとんど損傷は見られなかった。

4．一般建築の被害

調査した一般建築の内でシェル・空間構造と呼べるものを取り上げ付表－2に示し、それらの位置を図－2に示す。被害の大きかったものや特徴的な被害例について同様に写真と若干の説明を付す。

4.1 H競馬場スタンド上屋

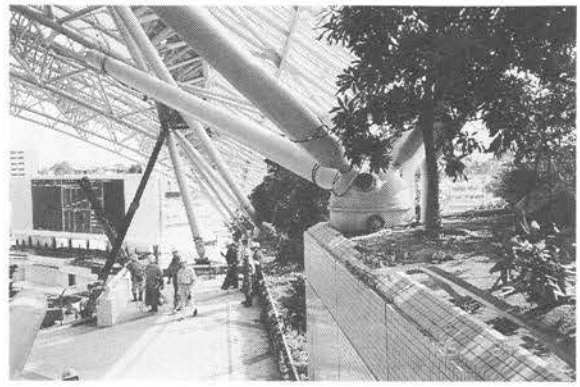
この施設は甲陽断層の最北西端に位置し、図－3に示すように、屋根形状は3次元の円錐フォルムを持ち、東西対称で3角形平面の大屋根を浮かしている。構造は鋼管部材によるキール梁（3角形立体ラチス梁）を主体とした架構形式で、中央部に南北方向約100mのキール梁のメインアーチの2本がそれぞれ大きな支持台にアンカーされている。北側部分の辺長は約230mで、その支持はスタンド建物の屋上に乗せられており、各東西方向をベースプレートを介してボルトで変位拘束されている。



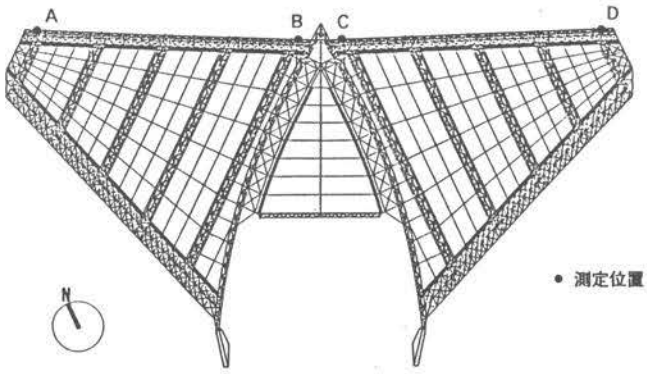
図－2　一般建築の被害調査建物位置図

他の２辺は段状のそれぞれ５ヶ所の支承部で支持されている。この支承部は鋼製の半円球から５本の鋼管部材が延びて大屋根を支えている。

被害は図中の値は支持部の移動量を表しており、全体的に南方向からみて、反時計回りに約20cm移動している。**写真－15，16**はパドックより東西の両方向を見たものであり支承部からの支持部材がはずれているのが見える。**写真－17**はキール梁中間支持の傾きを示しており、**写真－18**はスタンド建屋の支持部を示しているが、スタンド建屋の長辺方向への変位拘束するためのボルトが破断して基礎が移動している。



写真－16　西側支承部

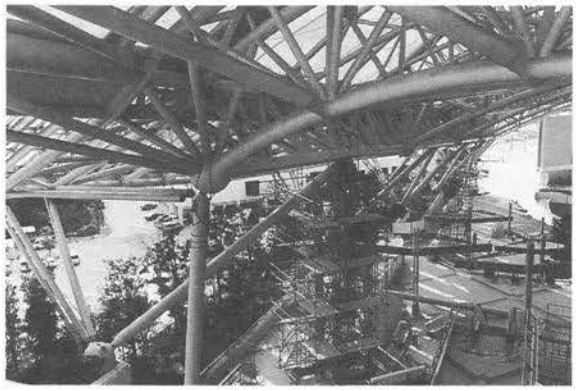


	上下方向	左右方向
測定位置A	↓ １００.	← ２００.
測定位置B	↑ １２０.	← １８０.
測定位置C	↑ １８５.	← １８５.
測定位置D	↑ ４００.	← ２００.

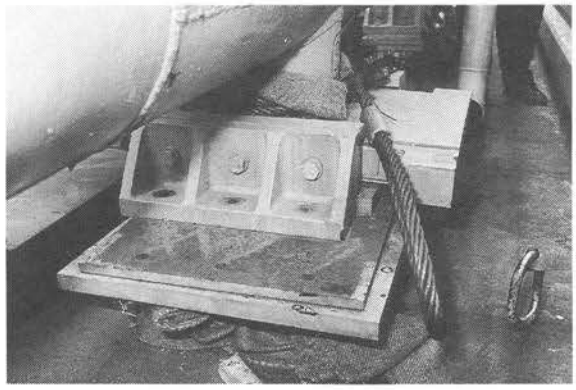
（単位：mm）

図－３　屋根伏図と支持部の移動量

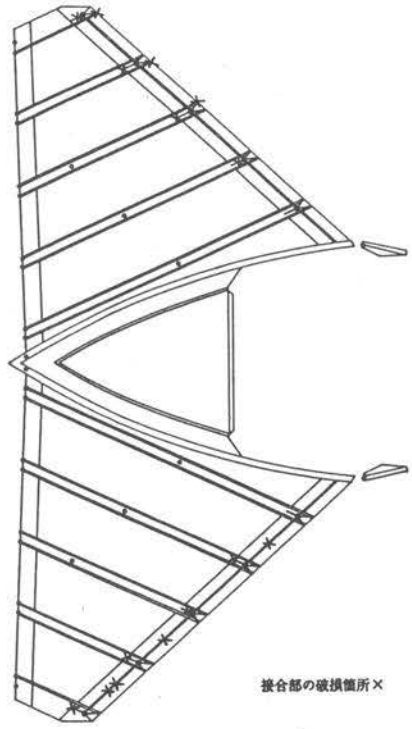
写真－17　西側キール梁の中間支持柱



写真－15　東側支承部



写真－18　スタンド建屋支持部の破損状況



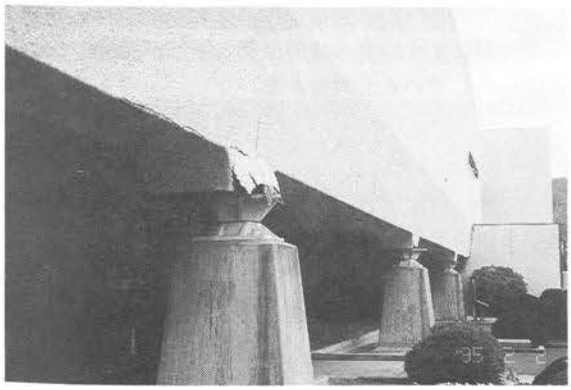
図－4　段状の支承部の支持部材の破損状況

図－4は東西の支承部の部材の接合部の破断箇所を示している。接合部の変形性能に対する検討が十分でなっかたように思われる

4.2 兵庫県立近代美術館

本建物は神戸市中央区に位置し、構造は梁間方向1スパン、桁行き方向4スパンの鉄骨造であるが**写真－19**に示すように鉄筋コンクリートの柱の上部に載っている形式になっている。

被害は各支持部の10本のボルトが総て破断し、西側の入り口部分を支点として上から見て時計回りに建物全体が移動している。

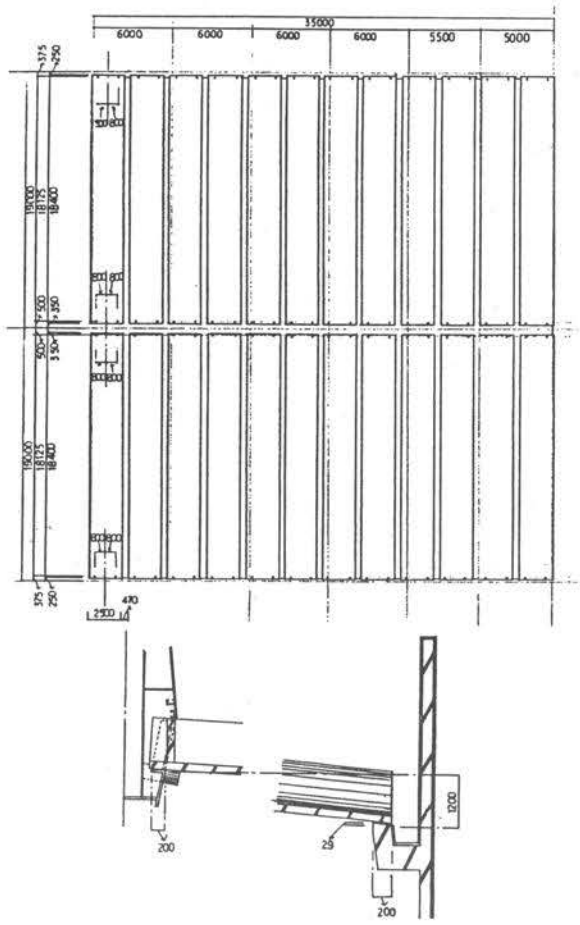


写真－19　上部構造が剛体移動している

4.3 芦屋市立体育館

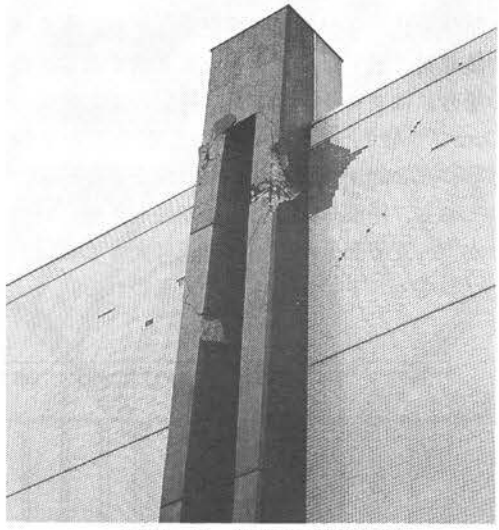
本体育館は芦屋断層の最南端に近く、図－5に示すように長さ約19mのコンクリートのプレキャスト部分円筒梁が中央の鉄骨梁を挟んで南北に12列づつ架けられている。外周は鉄筋コンクリートの梁で支えられている。シェルの厚さは90～150mmである。建物は2階建で1階はピロティ形式になっている。

被害は屋根部分がほとんど落下しており、外部では**写真－20**に示すように鉄骨梁を受ける柱の柱頭部のコンクリートが破損していることから、上下に大きく揺れたと思われる。また南北の壁のタイルの剥落から、壁自体は南北方向に大きく変位したものと思われる。**写真－21**では2階柱の柱脚部の曲げ破壊が見られる。**写真－22**は中央の鉄骨梁と落下したプレキャスト梁である。この体育館の場合にはプレキャスト梁は外周の梁と中央の鉄骨梁に20cmづつ架かっており簡単な差筋で固定されている。さらに互いのプレキャスト梁間はトップライトに利用されており、屋根全体の面内の剛性も皆無といえる状況のなかで、支持部分が上下と前後に大きく変位したために、プレキャスト梁が落下したと思われる。

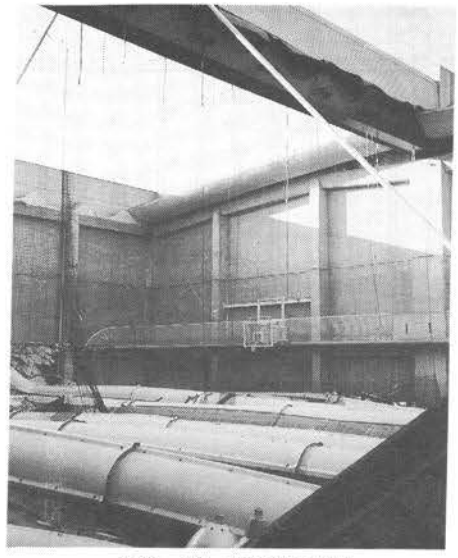


図－5　屋根伏図と支持部

写真－20　北側外観



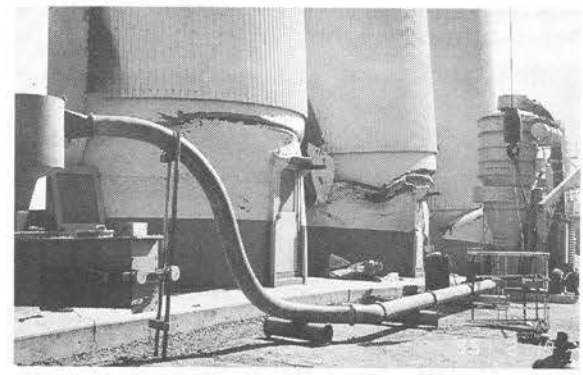
写真－21　鉄骨梁を受ける柱



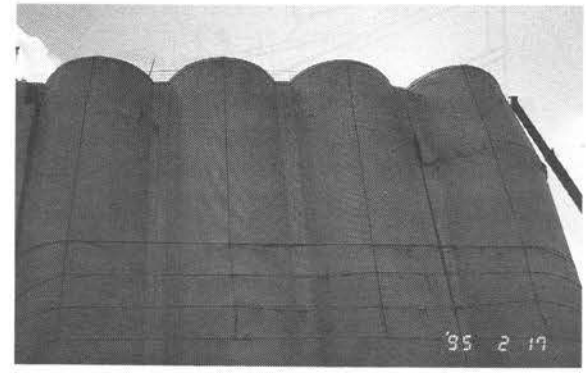
写真－22　内部倒壊状況

4.4 Hサイロ

被災地域には、酒造、製粉、製油、ガスなどの貯蔵タンク・サイロが多く建てられている。これらは大部分円筒シェルの連続形式のもので、鋼製のものも多くあった。それらの被害状況としては、周辺の地盤の液状化などによる不等沈下によってシリンダー基礎部のひび割れや傾斜などが生じたものなどがある。



写真－23　サイロ下部の座屈



写真－24　サイロ上部の座屈

写真－25　階段状に形成されたシリンダーによるアトリウム

本サイロは直径約7.5mで板厚12～15mmの鋼製で中には穀類が貯蔵されているもので、被害としては、写真－23，24に示すようにサイロの上部と下部が座屈しており、中には倒壊しているものもある。

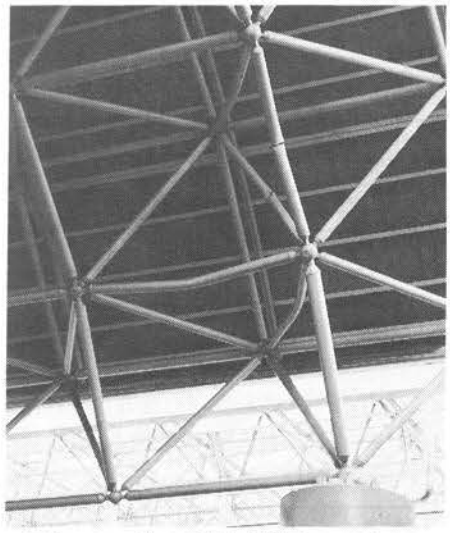
4.5 アトリウム上屋

本建物は写真－25に示すように平面形状は長方形で、屋根の形状は部分シリンダーを階段状に連続して連結したもので、最上部は半円筒状であり、その構造はねじ込み接合形式の２層立体トラスである。

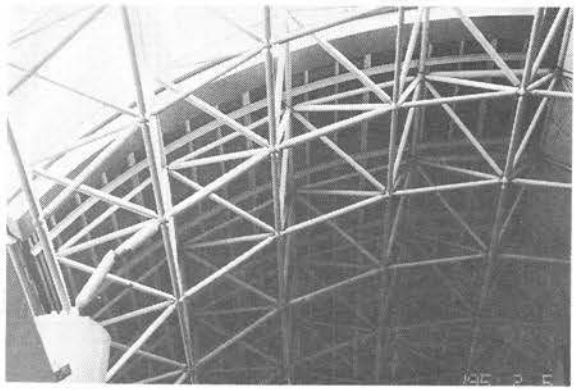
この種の工業化されたシステムトラス構造の設計施工業者の報告では、この地域の施工実績は百数十件で、そのうち被害例は数件であり、そのほとんどは支承部のアンカーボルトの破断とその周辺の部材の座屈であった。

本建物で被害が集中したのは段状に並んだシリンダー

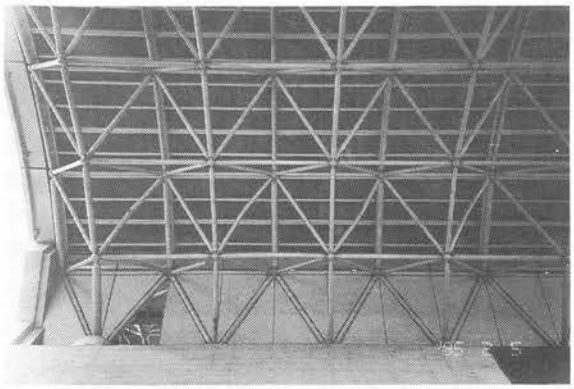
の内下方の３つである。外部空間の庇として用いられている最下段の被害状況を写真－26～28に示す。写真－26，27は支持部に近い弦材が座屈および引張破断しているものであり、写真－28は建物入口上部の支持部に近い斜材の1列が総て座屈している。下方から２，３段目のシリンダーは円弧方向の中央付近の下弦材の個材座屈あるいは接合部破断、部材の引張破断などが主な被害状況である。上段の３つのシリンダーには下からの黙視では損傷は認められなっか。被害の状況から不整形な建物の各支持部の変位の相対的なずれによる強制変位がシリンダーに作用したと思われる。また外部階段を支える鉄筋コンクリート製の梁にせん断亀裂が見られた。



写真－26　最下段端部支持周辺の被害状況



写真－27　最下段中央部支持周辺の被害状況



写真－28　最下段上部の斜材の座屈状況

次に無被害であったものの内、典型的な例を示す。

4.6 神戸市役所第１別館

中間階が崩壊した神戸市役所の真横に建てられた、写真－29に示すような鉄筋コンクリート造２階建で屋根の一部がコンクリートシェル構造となっている。

写真－29　神戸市役所新庁舎より見る

スパンは小さいものの柱や壁そして屋根と一体になった構造物の丈夫さを証明しているようである。

4.7 神戸市甲東ポンプ場

本建物は前述の被害の大きかった甲東小学校体育館とH競馬場スタンド上屋の中間付近に位置し、屋根の構造は７連続のコンクリート製の部分円筒シェル形式でスパンは約10mである。その内部は地面から10mほど下がったところにポンプ用の水槽が見えており、大きな吹き抜けの空間となっている。

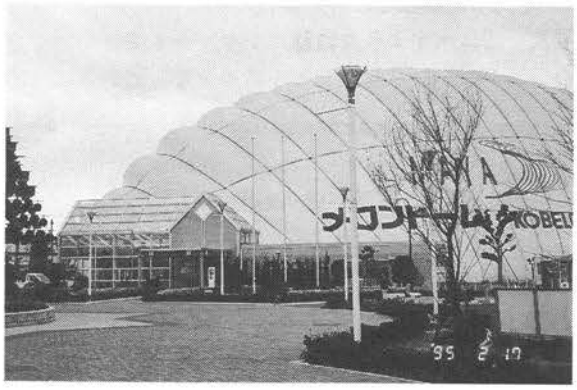
写真－30　無被害の連続円筒シェル

柱梁はやや大きめの断面をしているようであるが、クラックひとつ目視では確認できない丈夫さには感動するものがあった。

4.8 Mドーム

写真－31に示すように内圧式の空気膜構造で軽量であるために当然無被害であった。しかし震災直後の停電で内部の空気圧を維持するための非常用発電器の燃料切

れなどのトラブルがあったようである。しかし緊急の社屋として活躍したと聞いている。



写真－31　無被害の内圧式空気膜構造

5．あとがき

全般的にはシェル・空間構造物の被害は少なかったと言えるが、中には倒壊したもの、あるいはもう少しで倒壊に至る可能性が有った構造物などがある。今回地震が早朝であった為に、被害のあった大スパン構造物の空間内は無人であったことを考えると、背筋が凍る思いがする。

やはり、この種構造物の設計については人命損失などの最悪の事態が起きないように、強度だけでなく接合部、支持点の変形能力、剛性分布のバランス、そして全体の安全性に大きく関わる重要な構造要素の安全率の採り方など、今回の地震荷重の大きさだけに設計者が責任をぶつけることなく、今後このような問題点を検討していかなければならないと言える。

付表－1　学校建築の被害調査一覧表

番号	名　称	所在地	構造形式	損傷
1	甲東小学校体育館	西宮市神呪町	プレキャストコンクリート梁	倒壊
2	K女学院体育館	西宮市	2層立体トラス平板	小破
3	西宮高等学校体育館	西宮市高座町	単層ラチスシリンダー	中破
4	大社小学校体育館	西宮市桜谷町	鉄骨ラーメン構造	なし
5	岩園小学校体育館	芦屋市岩園町	単層ラチスシリンダー	なし
6	神戸商船大学総合水槽実験室	東灘区深江南町	プレキャストコンクリート梁	小破
7	K女子大学体育館	東灘区	鉄骨ラーメン構造	小破
8	K大学講堂	東灘区	鉄骨構造	小破
9	神戸商船大学体育館	東灘区本山南町	鉄骨ラーメン構造	小破
10	魚崎小学校体育館	東灘区魚崎北町	平面トラス構造	小破
11	魚崎中学校体育館	東灘区魚崎南町	鉄骨アーチ構造	なし
12	友生養護学校体育館	東灘区住吉東町	鉄骨アーチ構造	小破
13	住吉小学校体育館	東灘区住吉東町	鉄骨ラーメン構造	なし
14	向洋小学校	六甲アイランド	鉄骨ラーメン構造	小破
15	M工業高校	長田区	2層ラチス構造	中破
16	K女子短期大学体育館	中央区	平面ラチス梁	小破
17	S学園体育館	中央区	単層ラチスシリンダー	中破
18	沢池小学校	明石市明南町	プレキャストコンクリート梁	小破
19	明石南高等学校	明石市明南町	単層ラチスシリンダー	小破
20	和坂小学校	明石市和坂	プレキャストコンクリート梁	小破
21	野島小学校	淡路島北淡町	鉄骨ラーメン構造	なし
22	淡路農業高等学校	淡路島北淡町	平面ラチス梁	なし
23	浅野小学校	淡路島北淡町	鉄骨ラーメン構造	小破
24	北淡西中学校	淡路島北淡町	立体ラチス梁	なし
25	都家小学校	淡路島一宮町	鉄骨アーチ構造	なし
26	野島断層	淡路島北淡町		
27	豊中市立庄内小学校体育館	豊中市庄内幸町4	単層ラチスシリンダー	なし
28	浜脇中学校体育館	西宮市宮前町	鉄骨ラーメン構造	なし
29	K薬科大学体育館	東灘区	鉄骨ラーメン構造	なし
30	神戸商業高等学校体育館	東灘区西岡本2	二層立体ラチスシリンダー	小破
31	御影北小学校体育館	東灘区御影山手1	鉄骨ラーメン構造	なし
32	稗田小学校体育館	灘区岸地町4	鉄骨アーチ構造	小破
33	湊川・兵庫高等学校体育館	長田区寺池町	平面ラチス梁	なし

付表－2　一般建築の被害調査一覧表

番号	名　称	所在地	構造形式	損傷
1	H競馬場スタンド上屋	宝塚市	立体ラチス梁	大破
2	豊中市立豊島体育館	豊中市服部西町	平面ラチス梁	小破
3	甲東ポンプ場	西宮市段上町	円筒シェル構造	なし
4	西宮市中央体育館	西宮市河原町	立体ラチス梁	小破
5	西宮市立北夙川体育館	西宮市穂之池町	2層立体ラチスシリンダー	なし
6	芦屋市立体育館	芦屋市川西町	円筒シェル構造	倒壊
7	Hサイロ	神戸市東灘区	円筒シェル構造	倒壊
8	神戸市下水道局	神戸市東灘区魚崎浜町	鉄骨ラーメン構造	なし
9	Mドーム	神戸市灘区	内圧式空気膜構造	なし
10	国際展示場玄関屋	神戸市中央区港島中町	2層立体トラス平板	小破
11	アトリウム上屋	神戸市中央区東川崎町	2層立体ラチスシリンダー	中破
12	JR神戸駅前バスターミナル	神戸市兵庫区中町通	立体ラチス折板構造	なし
13	神戸市立中央体育館	神戸市中央区楠町	鉄骨構造	小破
14	K工健康保険組合体育館	神戸市兵庫区東山町	鉄骨構造	小破
15	須磨海浜水族館	神戸市須磨区若宮町	鉄骨ラーメン構造	なし
16	須磨海浜水族館（イルカライブ館）	〃	テンション膜構造	なし
17	西宮市中央体育館分館	西宮市神祇官町	単層ラチスシリンダー	なし
18	K会館	神戸市中央区	単層ラチスシリンダー	倒壊
19	神戸市役所第1別館	神戸市中央区東町	円筒シェル構造	なし
20	兵庫県立近代美術館	神戸市中央区原田通	鉄骨ラーメン構造	大破

直下型地震による建造物の衝撃的破壊の特徴について

那谷　晴一郎[1)]

概要 ── 本報では、阪神・淡路大震災（1995年）において非常に激甚な損壊をうけ崩壊した多くの各種建造物の中間階を含めた任意の層の破壊形式に水平動では生じない強い鉛直方向力の作用が指摘され、直下型大地震による震害が特徴づけられている。さらに、耐震設計では考慮されていない大きな上下成分の地動加速度により引き起こされた鉛直方向の衝撃的な作用の存在と崩壊機構が明らかにされている。しかも、各種建造物の層崩壊階や破壊位置については、提案された衝撃波伝播層インピーダンスの特性値分布に応じて予めの特定が可能とされる方法が述べられている。

１．はじめに

1995年１月17日の払暁、マグニチュード7.2の大きさをもつ兵庫県南部地震が発生し、阪神・淡路地域を直撃した。この地震は、震央が阪神地域の大都市近くに位置し、いわゆる直下型地震として多くの人命を奪い建造物に激甚な損壊を与えており、この半世紀では未曾有の大震災をもたらした。

この阪神・淡路大震災において、損壊程度が非常に激甚あるいは崩壊した震度Ⅶの地域内の多くの各種建造物には、構造力学の観点から地盤の水平動だけの作用とするには疑義のある破壊形式が多くみられた。この形式をもつ顕著なものに、建築物では、現行の新耐震設計法による30棟を超える中高層建築物の大規模損壊、旧耐震設計法による多くの事務所建築物の中間階での層崩壊、ピロティ付き建築物ではその階でなく上階での層崩壊あるいは大スパン建築物での屋根板などの損壊など、土木建造物では地下鉄「大開」駅構内の中柱の損壊、JR新幹線あるいは高架道路の橋脚柱の損壊などが挙げられる。この目視された破壊形式には、過去の震災では見られなかったかあるいは気づかれなかった起因がこれら建造物に何らかの作用を及ぼし損壊を容易にかつ程度を大きくした点がある。この破壊形式をもたらした起因には、急激で強い圧縮力の衝撃的な作用が建築物や土木構造物を問わず鉛直方向の構造部材に共通した破壊形式をもたらしたことを、筆者は早期に指摘した[1)]。この作用を及ぼした理由として、筆者は大きく次の二点が挙げられると考えている。一つに、兵庫県南部地震が直下型地震の特徴として震央に近く、地動加速度の上下成分に過去の海溝型地震では見られなかった大きな振幅を与えていること、二つめに、建築物か土木建造物かの建造物の種類を問わず新旧の耐震設計法には地盤上下動による鉛直方向の衝撃的な荷重作用が考慮されていないことである。直下型地震の特徴については、ひとつに宇佐見が海洋型の地震とは異なり震源地のすぐそばでは被害が大きいがその範囲は非常に狭い、と述べている[2)]。一方で、筆者が指摘している地盤の上下動をうけて衝撃的な力学作用による崩壊形式をもつと視認できる建造物が位置する地域が、気象庁が示した震度Ⅶの帯状の地域[3)]あるいは鳴本が指摘した「震災の帯」[4)]の地域と強い合致性が見られる場合には、都市における直下型地震の特徴を新たに規定できると考えられる。

筆者は建造物の破壊形式の統一的な一般性を得るために、被害数を多くかつできるだけ多種多様にわたる建造物の震害調査をしており、顕著な損壊あるいは崩壊状態の視認から力学的に共通した解明を試みている。この解明には、既成の耐震設計法では盛り込まれていない新たな耐震設計上の尺度が求められ、この尺度に基づく設計法を提案する必要が生じている。地盤の水平動だけの作用では疑義のある崩壊をした建造物では、筆者が提案した尺度を適用すると、建造物自身のもつ静的に定められる構造特性値が任意に得られる[5), 6), 7), 8), 9)]。この値は、建造物の損壊あるいは崩壊する階や土木建造物などの発生位置とこれをもたらす地盤動の上下加速度成分値の予めの特定を可能にする。具体的には、直下型地震に対する耐震設計法として、ラーメン構造、壁構造、ピロティ階をもつ構造などの建築物のどの階や位置が損壊や層崩壊するかの特定や、土木構造物における種々の棒状あるいは板状の構造形式に対して、これらの建造物がもつ各階重量や軸剛性の構造特性で定められる特性分布に応じて、予め簡単にできる方法を示すことになる。

したがって、本報では、まず激甚な損壊あるいは崩壊した多種多様な建造物の破壊部位の破壊形式の視認調査から、これらの建造物の多くは水平動によるものでなく現行の耐震設計法では考慮されていない鉛直方向のとりわけ振動現象のともなわない衝撃力的な作用を先行的にうけて破壊に至ったものであることを明らかにする。しかもこれら建造物の所在地が震度Ⅶあるいは震災の帯の地域内に含まれていることから、これらの地域で大きく損壊あるいは崩壊した建造物の多くは、気象庁による震度階に応じ段階的に増大した水平加速度動がもたらした破壊力によるものでなく、全く異質な直下型大地震の鉛直方向の地盤動による衝撃的な力学作用が被害を大きくもたらした結果であることを明らかにする。

[1)] 建築学科

さらに、破壊形式の統一的な一般性を得るための解明において、提案した耐震設計上の尺度で示せる値が最大となる層で、現実に層崩壊した階と整合することを述べる。

2．建造物の現行耐震設計法

この度の震害では、建造物に多くの損壊や崩壊がもたらされている。特に、建築物と土木構造物に共通した破壊形式が見られるために、準拠されている建造物の耐震設計法の本質的な問題点を探る。耐震設計法は建築物関係と土木構造物関係とに二大別されている。以下、当該規定を簡単に述べる。前者では、当該の行政法規の建築基準法施行令88条の条文に、地震力は地震層せん断力とする記述がある。また日本建築学会では、地震荷重の算定の項には、水平地震荷重を算定する、と定められている[10]。一方、土木構造物関係では、対象となる構造物の種類毎に耐震設計法が定められている。例えば、道路橋の設計に関しては、支承部などの設計を除いては水平震度を用いる、とする記述がある[11]。

これらには、建造物総体の耐震設計に用いる地震荷重は水平方向に作用させるとする原則が確立されており、決して鉛直方向に作用させる地震荷重も採用すべきとする積極的な記述はなされていない。このことは、耐震設計上の観点から後述の破壊形式に対する不備が指摘されることになる。

3．崩壊建造物の特徴

3.1 破壊形式の抽出

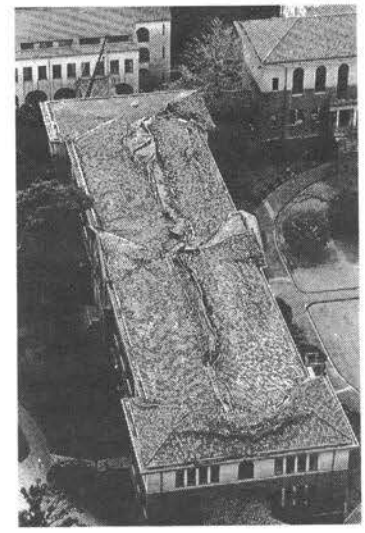
今回の兵庫県南部地震で建造物に激甚な損壊あるいは崩壊をもたらした本質的な原因を探るために、震災の帯も含むかなり広域内にある多種多様な建築物と土木構造物でかなり大きな損壊をうけた建造物を抽出対象に選ぶ。これらの対象の中で、特に水平動によって損壊あるいは崩壊に至らしめられたと考えるには疑義のある建造物について注目し、共通する破壊変状の抽出結果から作用力を特定して直下型地震がもたらした力学的な作用に関する一般性を導き出す。

本節では、損壊をうけた建造物の有意な破壊変状を視認から求め、構造種別あるいは形態種別に得た資料から共通する力学的な作用を抽出し、これが衝撃的な作用をもたらした鉛直方向力であることを特定する。本節では、代表的な被災建造物の破壊形式について述べる。

3.2 事例

3.2.1 木造建築物

かなりの被災者を出した建造物の多くは、倒壊した木造家屋であった。この木造住宅を倒壊に至らせた支配的かつ先行する作用力について述べる。大規模な木造建造物の被害例として、屋根の損壊状況を、写真－1に掲げる。この建物は、西宮市内の震度Ⅶの地域内に位置する。屋根面は、棟木を軸としてほぼ対称な破壊様相を呈している。この対称的な屋根破壊をもたらす作用力について、以下に述べる。



写真－1　木造建築物屋根面の損壊
（読売新聞社提供）

(1)　屋根瓦

多くの木造住宅には勾配のある屋根面に瓦が用いられている。この屋根の多くは、瓦のずり落ちに抵抗力をもたせるために、瓦と下地面との間に粘着力や摩擦力などの固着力のある葺き土が用いられている。この屋根瓦の落下損壊を説明するために単純なモデルとして切り妻屋根を考える。この屋根の棟木に対して垂直に水平力が一方向に作用した場合、両屋根面での抗力すなわち瓦のずり落ちに抵抗する摩擦力は異なる。この関係式を、図－1に示し、両屋根面の勾配θの10度毎に対する抗力の相等率pを、図－2に示す。この図によれば、作用する水平力が大きいほど、あるいは屋根面に勾配があるほど、両屋根面の抗力に非対称性が大きく生じ、瓦をずり落とす力は両屋根面では互いに異なることがわかる。この場合の水平力は時間変動のないものとしているが、地震波の非定常性$\alpha = \alpha(t)$を考慮した場合でも、この不相等性の傾向は得られる。一旦、この両屋根面のずり落ち瓦が不揃いとなった状態で後続する向きが反対の水平力をうけても、瓦のずり落ちは対称すなわち等量になるとは

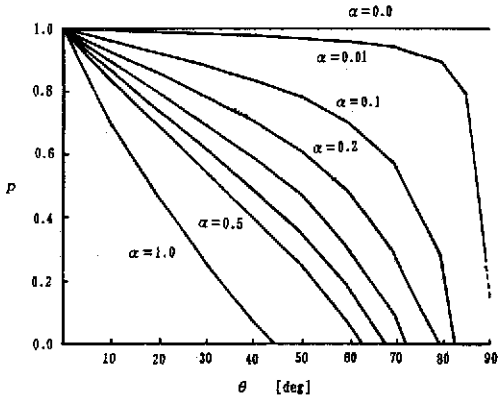
$$p = \frac{P_1}{P_2} = \frac{W\cos\theta - \alpha W\sin\theta}{W\cos\theta + \alpha W\sin\theta} = \frac{1-\alpha\tan\theta}{1+\alpha\tan\theta}$$

W：重量
α：水平力の重量に対する比率
P_1：屋根面1に作用する抗力
P_2：屋根面2に作用する抗力

図－1　切り妻屋根面の抗力

限らない。被災地では棟木の配置方向が東西あるいは南北の方向に関わらず、瓦のずり落ちに対称性が見られる例が多い。

したがって、この例証では、水平力の作用よりも卓越した大きさの鉛直力の先行した作用が存在し、水平力の作用は殆ど小さいといってよい。



図－2　両屋根面の勾配θに対する抗力の相等率p

(2)　1階柱脚部の移動

1階柱脚には土台のほぞ穴からの抜けだしが多く見られる。この現象が生じるのは、ひとつには水平力が作用して筋交いにはこの水平力以上の大きさの軸力が負担され、一方の柱には転倒モーメントによる大きな引き抜き力が生じた場合が考えられる。しかし、崩壊した木造の多くは、筋交いは柱三割り程度の板を用い、端部は釘打ち止めの簡易な施工法が用いられており、板は釘位置から抜けたり割けたりさらには折損しているものもある。このことは、筋交いの軸方向耐力は接合部での耐力を含め、水平方向の地震力に筋交いが十分に負担できていないことになる。水平力が作用して、柱が土台のほぞ穴から抜けだすには、柱脚の木口の肩（稜）がてことなって抜け出すことが考えられるが、抜け出した柱の木口にその痕跡が目視では認められていないものがある。ほぞの抜けだしを容易にするのは、柱軸方向すなわち鉛直方向の引き抜き力の存在が考えられる。全ての柱が抜け出した状態では、柱脚は水平移動に対して不安定となっている。その直後に作用する水平力で断面欠損の多い胴差し位置での柱の折損と同時に筋交いにも破断が生じ、構面が不安定となって家屋が横に倒壊したと考えられるものが多い。したがって、結果的には家屋が横に倒壊していても、両側の柱ほぞの土台からの抜けだしの様相が視認できれば、水平力の作用よりも鉛直力の作用の方が支配的な大きさをもちかつ先行していた可能性を与える。

これらの屋根瓦の対称な損壊状況や1階柱脚部の抜け出しは、神戸市東灘区内や西宮市内の震度Ⅶの地域に多く見られている。

3.2.2 鉄筋コンクリート造建築物

(1)　中間階が層崩壊した建築物

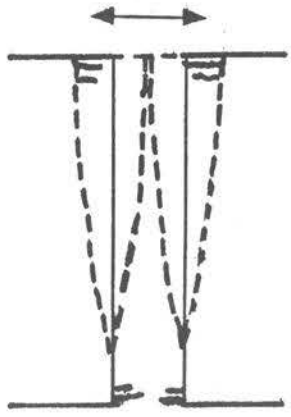
鉄筋コンクリート造建築物には、今回の地震で特異な破壊変状を示したものが多い。コンクリート構造部材は作用力によって明確な破壊変状を示し、発生亀裂の破壊変状から作用力の推認する逆問題の解析を容易にする。この亀裂の被害は、筆者の調査した限りでは、鉛直構造部材に現れている。この項では、鉄筋コンクリート造の鉛直構造部材に作用した断面力について述べる。

中間階が層崩壊した建築物は、ラーメン式でなおかつ事務所建築物に多く、特に商業地区の性格をもつ神戸市中央区に集中しており、新耐震設計法の施行以前に建築された建築物に多く見られている。これは一般の耐力壁を多くもつ高層集合住宅に比べ荷重が大きく、旧耐震設計法による場合には中間階が層崩壊されやすい傾向をもつ。その他の地域では、西宮市内国道2号線に面した11階建てのスーパー店舗付高層集合住宅の一部のスパンに限られた中間の4階が層崩壊した例があげられる。また、中間階の層崩壊ではないが、西宮市高座町に1階の3スパンのみが層崩壊した同市立西宮高校の校舎がある。

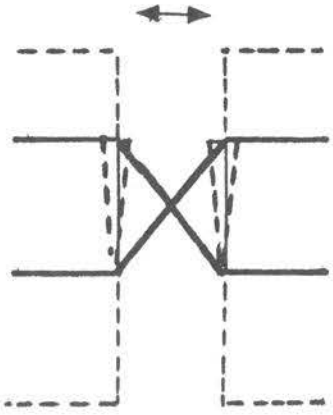
本報で定義される衝撃的破壊に基づくパラメータを用いると、中間階が層崩壊する場合とこの校舎の1階が層崩壊する場合とは全く同じ根拠で説明できる。これらの中間階等の任意階で層崩壊する根拠については、6節で述べる。

まず、水平力により中間階の層崩壊が生じるか否かを破壊面の観察からとりあげる。水平方向に卓越した大きさの地盤動をもたらす地震の場合では、慣性により建造物を構成する柱の上下端に相対的な水平移動が繰り返し生じる。水平力は、水平運動をともなうのに運動学的条件を満足する静的換算値としてダランベールの原理から得られる。柱には水平運動に応じた断面力として曲げモーメントとせん断力が生じる。曲げモーメントは柱の上下端の位置で最大値をとり、せん断力はその柱の高さ方向の位置に関わらず一定となる。コンクリート柱の主筋あるいは帯筋の有無や量は、耐力と剛性を関係づけるが、コンクリートの初期亀裂の発生の抑止には大きく関係しない。コンクリートの引張材料強度やせん断材料強度は圧縮同強度に比較して1割程度の大きさしかなく、初期亀裂は引張応力やせん断応力によって生じるために、コンクリート柱には曲げモーメントによる引張応力かせん断力によるせん断応力かの明確に区別された作用で亀裂が生じる。この両者の区別は、柱の高さ巾比が大きい長柱か、あるいは柱にたれ壁、腰壁や袖壁をもつ同比の小さい短柱かで卓越する断面力の種類が決定される。通常、この比は3～4とされる。両振りすなわち柱頭が繰り返し水平移動させた場合の長柱と短柱の初期亀裂の状況を、それぞれ図－3と図－4に示す。長柱の場合では、柱頭柱脚の曲げモーメントの大きい部位特に入隅部に水平に分布した曲げによる初期引張亀裂が発生し、水平変化量の増大に応じて、亀裂は進展しその数も増加する。この曲げ亀裂がある程度の大きさに進展すると、主筋や帯筋は亀裂の抑止や亀裂を分散する効果をもたらし、入隅部には楔状の欠落部が生じる。短柱で見られる亀裂では、斜め亀裂すなわちせん断亀裂が隅角部から発し、せん断力が一定なために中間高さのみでなく柱全長にわたりこ

の亀裂が生じる。水平動が大きく繰り返して作用すると、柱頭部と柱脚部とに相対的に大きな変位量とともに両斜めのX型状の亀裂が生じ、作用力の大きさに応じて進展する。このX型状の亀裂は、続けて述べる軸力によるX型状の亀裂とは、発生部位と亀裂数において全く異なる。



図－3　長柱に見る曲げ破壊

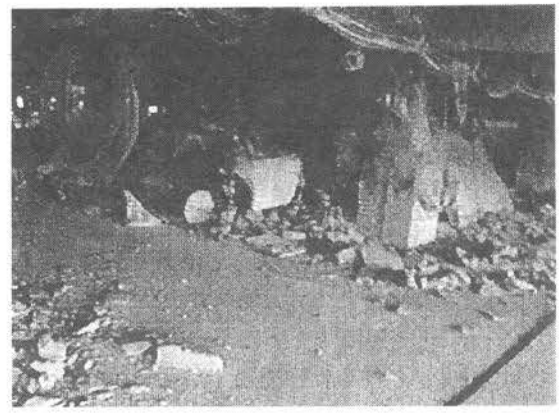


図－4　短柱に見るせん断破壊

一方、衝撃的に水平動のみが作用する場合では、柱に耐力不足のある階で例えば中間階で破壊されていわゆるだるま落としの様に上下の階に二分された状態では、その階の柱は曲げモーメントかせん断力で破壊されている。このとき柱の破壊面は一方向のみに限定され、曲げでは柱の片方のみの対角線上にある上下端に曲げによる引張亀裂か、あるいは1本のみの袈裟切り状に傾斜したせん断亀裂が見られるはずである。

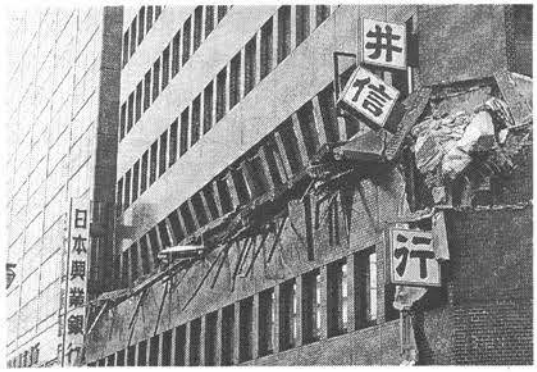
しかしながら、現実の被害階の柱の破断面に注目すると、柱がほぼ中間高さで二分され、破壊面が袈裟切り状のせん断亀裂はなく柱軸に関し鏡映のX型となっているものが多い。しかも、上下に二分された破壊面は、四角錐形をもち互いに対向している。中間階が破壊された神戸市立西市民病院の状況を、写真－2に示す。層崩壊した中間階の柱を、写真－3に示す。柱は柱軸に関し鏡映のX型となって二分され四角錐の尖点に応力集中があり、上部の重量負担やその後の水平動の作用により接触点が平滑化されており、かつ二分された上下の柱はほぼ同一鉛直線状に留まっている。写真－4に示す神戸市旧市庁舎では、柱が二分された状態を留めており、水平力の作用による曲げ破壊では階高分に近い大きな水平ずれが生じるはずである。この場合でも、神戸市立西市民病院と同様に、柱は柱軸に関し鏡映のX型となって二分されている[12]。これらの破壊変状は、写真－5のように、一般的な事務所建築物に多く見られる。

写真－2　5階が層崩壊した7階建の市民病院
（読売新聞提供）



写真－3　同病院の層崩壊した5階の柱の破壊状況
（NHKニュース）

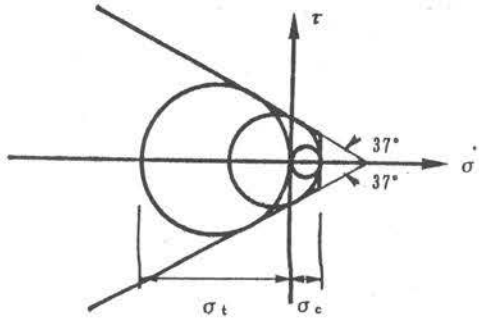
写真－4　6階が層崩壊した8階建の神戸旧市庁舎



写真－5　中間階が層崩壊した一般事務所建築物

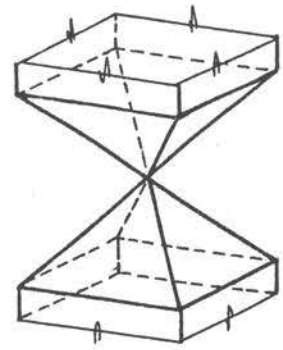
これらは、柱軸に関し対称な力の作用すなわち繰り返しの水平力か圧縮軸力の作用と考えられるが、中間階が層崩壊した建築物の破壊した柱の亀裂性状は、水平動による曲げやせん断の亀裂とは全く異なっている。したがって、中間階が層崩壊した柱の亀裂は、曲げモーメントやせん断力の作用が否定され、水平には節点移動しない鉛直方向の圧縮軸力のみの作用と考えられる。

一方、コンクリート柱材の圧縮軸力による亀裂は、一軸単純圧縮載荷の場合では最大せん断応力度が生じる面となり、図－5のようにモールの応力度円からX型の亀

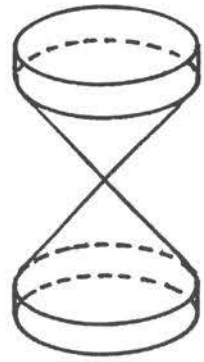


図－5　モールの応力円

写真－6　圧縮破壊された1階柱



図－6　矩形柱の破壊面

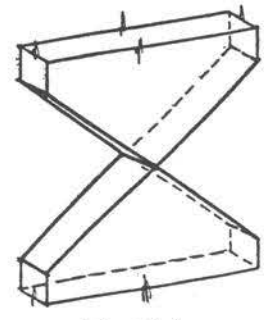


図－7　円柱の破壊面

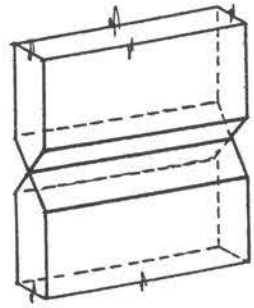
裂が生じることが予見できる[13]。この亀裂面の発生は、コンクリート材に固有なせん断材料強度が小さいことによる。この亀裂面の角度は、コンクリート材料力学で述べられている通常の低速載荷速度の場合の角度とは異なり、載荷速度が高速になるに応じて変化する可能性がある。歪み破壊速度が高速かあるいは高歪みの衝撃的な圧縮波が作用する場合の破壊面の角度は今後の研究とされる。1階柱が圧縮破壊された一例を、写真－6（神戸市中央区）に示す。柱の直断面が正方形か円形の場合、破壊面はそれぞれ図－6か図－7のように四角錐形か円錐形となる。長方形断面の柱では、寄棟屋根に似た形状となる。

水平あるいは鉛直の方向の作用力による破壊面には、亀裂線および亀裂の発生箇所数に関し大きな相違点がある。上述の中間階等で層崩壊した建築物は、この階の柱に図－6で示した亀裂面が見られることから、鉛直方向の軸力による場合と言える。

また、鉛直方向の作用力を面内にうけた壁に生じる亀裂面は、モールの応力円から図－8（a）、（b）に示す



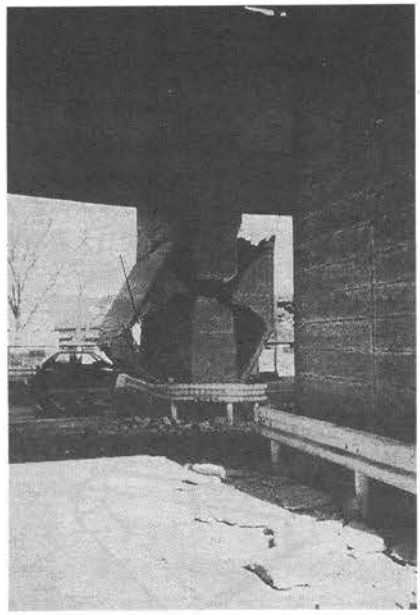
図－8 (a)



図－8 (b)

図－8　壁の圧縮破壊面

写真－7　建築物外壁のX型亀裂



写真－8　高架道路橋脚壁に見るX型亀裂

2例が考えられる。これら両図に示されたそれぞれのX型亀裂面のすべり面積は、鉛直な中心軸に関し両者の亀裂角度が同一ならば、同じになる。これは、すべり破壊にともなう逸散エネルギーに関して同一値を与える。どちらの亀裂面で生じるかは、壁の周囲の拘束条件などの初期不整による。X型亀裂面をもつ壁の一例を、写真－7に示す。これは、図－8（a）の場合に相当する。図－8（b）の破壊面をもつ独立壁の一例として、高架道路の橋脚壁を、写真－8に示す。この写真によれば、明らかに中間高さ位置にX型の亀裂が生じており、水平力の作用では生じない。ただし、写真－7のX型亀裂の発生位置の根拠については、6節で述べる。

これら中間階が層崩壊した建築物は、ラーメン式で事務所建築に多く、商業地区としての性格をもつ神戸市中央区に集中して多く現れている。一般の耐力壁を多くもつ高層集合住宅に比べ、荷重が大きく旧耐震設計法による場合は、中間階が層崩壊されやすい傾向をもつ。この根拠については、6節で述べる。その他の地域では、西宮市内国道2号線に面した店舗付集合住宅の中間階での層崩壊が例としてあげられる。これらの所在地は、震度Ⅶの地域に含まれている。

したがって、中間階が層崩壊した建築物は、コンクリート材の柱や壁に発生したX型の亀裂変状から、水平揺れによる曲げモーメントやせん断力による作用が否定され、鉛直方向の軸力のみが卓越した作用と帰結できる。

(2)　壁式構造の建築物

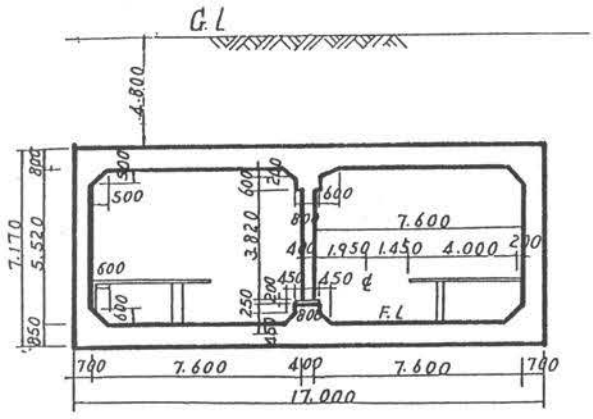
壁式構造は巨視的には箱状であり、道路に面した一面のみに開口部が多くとられた中低層の店舗付き建築物に多い。このために、神戸市中央区や長田区などの商業地区に多く、震度Ⅶの地域では、この形式の建築物の多くが破壊され転倒している。これらの建築物では、壁の下部に上方に向かう前項と同様の強い壁面内圧縮力が作用しており、地下階があってもその地下外壁は厚いためにそのほとんどが1階で破壊されている。この理由は、6節で述べる。1階が破壊された場合、上部の建築物は壁の少ない側に転倒する場合が多い。これは、各階の重量が床に均等に作用する場合でも、壁量に偏りがあるために剛心と重心とが不一致となり、船のメタセンター位置関係と同様な関係を与える。この場合の浮心に相当する位置は、3次元空間内で分布している鉛直方向に剛性をもつ構造材の唯一の図心と解すればよい。

(3)　神戸高速鉄道「大開」地下駅構内の中柱

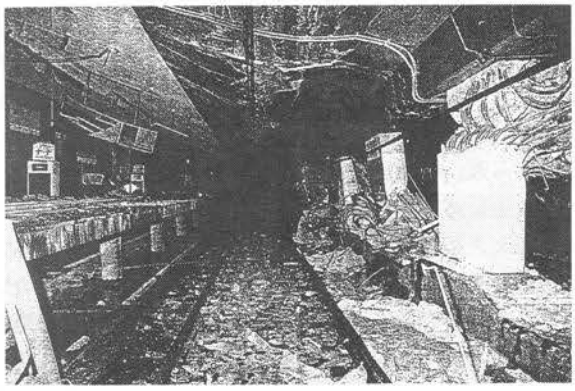
この駅は、神戸市兵庫区かつ震度Ⅶの地域内にある。この駅の断面形状を、図－9に示す。この建設には、開削工法が採用されている。よって、駅上部は、シールド工法の場合とは異なり埋め戻し土の締まり具合は一枚岩のように堅固には至っていないと考えてよい。これは、駅構内の中柱の崩壊後の上部道路の陥没から判断できる。

損壊状況を、写真－9に示す。破壊された中柱は、不揃い高さではあるが、ほぼ中間高さ位置で上下二分された柱のそれぞれにX型に交差し対向した四角錐状の破壊面をもつ。両側の壁については、頂部と脚部の入隅部に壁面に沿って亀裂線が生じている。

この駅構内の両側にある外壁の厚みは中柱の柱巾より



図－9　神戸高速鉄道「大開」地下駅構内の断面図
（清水建設㈱：兵庫県南部地震調査報告書）



写真－9　崩壊した地下鉄「大開」駅構内
（毎日新聞1995.1.24）

も十分に厚く、常時、外部の土圧をうけている。今、この構面の鉛直構造材の上下端での相対水平変位が生じるような水平動が作用する場合を想定する。この水平動では、外壁頂部と中柱頭部とは上部にある軸剛性の高い梁に連なるために同一量の水平変位をする。このとき、断面応力の発生状況として、曲げモーメントの最大値はこれらの壁と柱の頂部と脚部に生じ、せん断力は壁と柱ともに全高にわたって一定である。この場合の壁と柱は建築物の長柱と同様にともに曲げ材として取り扱え、構造力学的には曲げ破壊が支配的とされる。構造力学上、柱頭に水平力のみが作用する場合、中柱での曲げモーメントが皆無の中間高さでは曲げ破壊されることはなく、よって水平動の作用による曲げ破壊が否定される。一方、せん断力に関しては、現実の損壊状況から、柱が全高にわたってせん断亀裂がないために、これも否定される。したがって、破壊面から軸圧縮力の作用が矛盾無く受け入れられる。この駅がコンクリート基礎底板の下面から鉛直方向力をうける場合、中柱が負担する鉛直荷重は床板の支配面積に按分比例されるとすると、両側にあるそれぞれの壁の負担分の2倍となり、両側の壁はそれぞれが四半分を負担する。中柱と両側の連続する壁との単位スパン当たりの面積比は、筆者の入手データからでは約10％と僅少値を得ている。この数値は、基礎底板を通して下から上向きの力を作用させた場合、上部床板と埋め戻し土の重量が下向きの抗力となって作用する中で圧縮軸力を負担する中柱の断面圧縮応力度は外壁よりも約20倍大きい値となる。中柱の圧縮耐力が不足し破壊される場合、大きな軸圧縮力が圧縮破壊を生じほぼ中間高さにX型に交差した四角錐状の破壊面をもたらす。この四角錐尖点では応力集中が生じ、より一層の軸圧縮力の負担や後続する水平動などで平滑化され、柱長が短くなり、これに連動して上部の梁が逆への字形に大変形して落下し、上部の道路の陥没を招いていると考えられる。梁の落下と同時にクランプされている両側の壁の上下端の入隅部に曲げ亀裂が水平線状に生じる。これは、建築物での中間階が層崩壊した場合に、直交梁のクランプ効果により外壁が周囲に飛び出していることにも対応する。この「大開」地下駅構内の柱や壁の損壊から、中柱には軸圧縮力が作用していたと、帰結できる。

(4)　高架道路コンクリート橋脚柱

一般に、土木構造物は商業建築物とは異なり、都市基盤の構築を目的とした対社会性に深く関わることから、公共性が求められ、個々の土木構造物の寿命が長く設定されている。一方、建築物に多い商業建築物などは経済活動に大きく組み込まれているために、建設需要の充足と投資性から低コスト化を図り、寿命が短かく設定されている民間建築が多い。このことは、建造物の基礎構造にも大きな差異をもたらし、土木構造物の基礎は上部構造よりも大きく、建築物のそれよりも非常に堅固な基礎が採用されている。このことから、上部のコンクリート橋脚柱は、下部の基礎よりも有効な直断面が幾分狭小になっているといえるために、耐力は小さい。特に、地震動は建築物と区別なく同一の作用を土木構造物にも及ぼしており、層崩壊した建築物の柱に存在した断面力が土木構造物にも見られる。

高架道路橋脚柱の土木構造物は、柱が折れて転倒崩壊した阪神高速高架道路橋であり、震度Ⅶの地域内にある。これらの橋脚柱の断面にはいろんな形状が用いられているが、断面回転軸に関し対称形が採用されている。この橋脚柱の破壊で作用力に関して特に問題となる二点がある。ひとつに柱軸に関し対称な亀裂面とともに非対称な袈裟切り状の亀裂面があることであり、ふたつめが、1本の橋脚柱の頭に路床を支持する横桁をうけるロ字形いわゆるラケット型の形状をもつ場合に見られるもので水平動による曲げモーメントが絶対に最大にはならない柱頭部の高さ位置に発生する水平状の亀裂面が見られることである。

前者では、水平な亀裂が柱に生じている場合については、作用した断面軸力が建築物の層崩壊した柱の場合と全く同一理由で説明される。斜め亀裂については、この主の橋脚は深い基礎をもつことから、この基礎深部では大きな広がりをもつ基礎のために鉛直方向力の作用に偏在があって偏心荷重として上部構造に作用する場合や柱重心と下部の基礎の剛心とに偏心がある場合などが考えられる。これらは、上部橋脚柱には偏心圧縮力が断面力として作用し、モールの応力円を用いれば、柱軸に関し

断面力に応じた斜めの角度で最大せん断応力が生じることから、斜め亀裂の発生をもたらす。特に、基礎深部での鉛直方向の作用力の偏在については、7節で紹介する多くのスパンをもつ建築物の限られたスパンのみの層崩壊を与える同一理由が存在する。これは、直下型地震のひとつの特徴を与えるもので、同時刻に上下方向に全く同一動きをする地盤動の範囲は極狭い範囲に限られている可能性があると考えられる。一方、地盤の水平動では、平面的にかなりの広がりをもち同一時刻に多くの建造物に同一大きさの地動作用を与えていると考えられる。

後者では、橋脚柱に横梁が載った独立柱では、いわゆる段落としといわれる柱の主筋量が急に減少しだす高さ位置で亀裂面がある場合もある。この段落とし位置での亀裂の解明に、曲げ破壊を根拠とした説明がなされているものがある。亀裂面の高さが上がれば曲げは減少するために、必ずしもこの位置で曲げ破壊が生じるとは限らない。段落としの位置で亀裂が発生する理由は、後述する衝撃波伝播層インピーダンスが下部から見て初めて最大となる位置すなわち鉄筋コンクリートの有効全断面積が少なくなりだす位置と理解出来る。ラケット型の橋脚柱の頭部の水平亀裂は、後述する衝撃波伝播層インピーダンスの概念を用いれば、容易に説明される。すなわち、柱下部から短時間内に伝播された鉛直力は、柱頭部の横梁の位置では鉛直部材の断面積が急になくなり衝撃波伝播層インピーダンスは理論的には急激に大きくなる。ただし、この位置では、軸方向応力は拡散されるために、亀裂はその直下の柱頭部に生じることになる。

柱脚部に破壊が生じた状態での運動は、特に安定問題として取り扱える。運動方程式には変係数微分方程式が得られ、水平動作用している限り、破壊面より上部の構造物の水平方向に対する固有振動数と水平地盤動の卓越振動数との倍率関係で、臨界的に安定な水平振動が生まれる。この場合には、水平地震動が停止した時に上部の柱は初めて転倒する。これは、当時の目撃者の証言とも一致している。この場合の数理解析は、今後に進める。

3.2.3 鉄骨造構造物

(1) 建築物

この建築物は規模の大きさから、中低層と高層とに二大別でき、棟数では前者が圧倒的に多い。崩壊した鉄骨造建築物は中低層建築に限られ、神戸市中央区、兵庫区、長田区などの震度Ⅶの地域に広く分布し多く見られる。今回の地震で中低層と高層の両方の鉄骨造構造物に見られる破壊形式に、脆性破壊といわれるものがある。これは構造部材の接合によく用いられる溶接接合された部位に多く見られる。従来から、溶接の接合部位には強い衝撃的な作用による破壊が生じやすいとされており、鉄骨構造の設計施工では溶接接合に対して求められる注意義務として、溶接前後の熱処理の実行がある。

さて、震度Ⅶの地域から外れてはいるが、芦屋市臨海地にある鉄骨造の高層住宅では、当初の目視調査から少なくとも十一箇所の破断線が柱に見つかり、その後、数が増し梁にも生じていることも報告されている[14]。柱の破断原因を水平揺れによる転倒モーメントにともなう引張軸力あるいは水平方向のせん断力により生じたとする場合、力学上の多くの矛盾点がある。例えば、ラーメン形式の建築物では、柱下部の軸力は本来の自重を負担する圧縮力に地震による水平方向力による転倒モーメントにともなう引張力あるいは圧縮力が加わり、柱の軸力には絶対値に大きな差が生まれる。鉄骨柱には座屈現象があるために圧縮強度は引張強度よりも小さく、軸力による破壊は合力の絶対値が大きく、圧縮力となる下方階の柱が先に圧縮軸力破壊され、このときに建築物は引張破断することなく不安定となる。一方、せん断力による水平破断は、同一階で各柱に同一の水平変位が生じるために、せん断力が大きく作用した階の複数の柱に生じる。現実には、この柱破断が生じた建築物には生活に支障をきたす程の大きな節点変位が無い。この破断は多分に冶金工学や溶接工学などの見地からの解明が必要とされるが、過去に多くあった事故調査から粒界破壊や偏斥破壊と考えられ、衝撃的な作用の存在が考えられる。

(2) 高架道路鉄骨造橋脚柱

損壊をうけた高架道路脚柱に大きな圧縮力をうけたと見られる座屈変状に似た被害が見られる。この柱は正円形のパイプ状かつ高さ方向に変肉厚の断面をもち、中ほど高さに四周がほぼ均等の巾で外に膨らみ出す変状は柱軸線に関し軸対称に生じており、単一波の座屈波形と解せる。この場合には、自重を下向きの抗力として地盤からの上向きの強い中心圧縮軸力の作用を急激にうけると、肉圧が不足しだす位置でこの現象が生じた可能性がある。この膨らみをもたらす作用力として圧縮軸力以外の作用として、曲げ作用を考える。通常の場合、正円形のパイプが両端からの卓越した曲げの作用をうけた場合には、断面形状が曲げ剛性を減じるように断面回転軸が楕円形の長軸に一致するオバリング現象が見られる。このオバリングでは、圧縮側の座屈撓みは内側に入り込む傾向にあり、この変形が柱の大きな圧縮軸力の下では原状回復は困難といえる。柱頭の水平変位がトラジェクトリを描く水平力の作用では、内側に入り込んだ座屈撓みは大きな圧縮軸力の作用下で初期不整となって、現実に見られるような全周にわたり均等な膨らみの現象にはならない。最近、鋼管柱で四周が均一な撓みの発生を可能とする実験がおこなわれた。柱頭に鉛直方向のかなりの軸力負担と繰り返しの水平加力による実験である。詳細な資料は未入手の段階で考察は出来ないが、この実験では、水平加力によって十分に鋼管柱の中間位置に四周にはらみだし上述の座屈変状に似た結果が得られるとされている。しかしながら、この実験は柱頭を水平方向に強制的に繰り返し、常に大変形を変位制御する安定な復元力を与える実験法を採用している。これは、現実の地震による橋脚柱の座屈変状の破壊現象を説明するものではない。

3.2.4 大スパン構造

今回の地震で大スパン構造に大きく被害をうけたものに、筆者の知る限りでは、宝塚市と西宮市の両市に二つの例が挙げられる。一つは、震度Ⅶに含められる地域内の某競馬場のトラス屋根および鋼管柱の損壊がある。二つめは、西宮市内で震度Ⅶの地域内に含められる学校体育館屋根の落下がある。

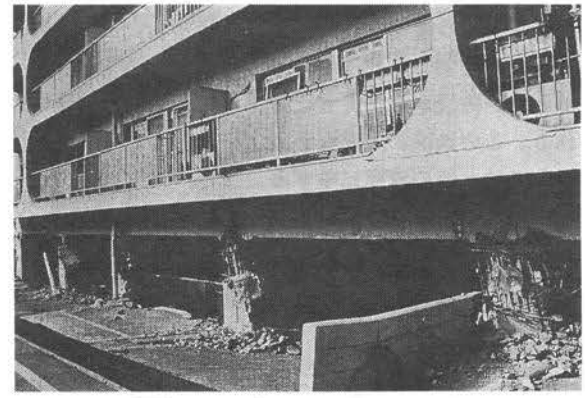
前者には、トラス屋根板の部材自体に大きな曲げ変形はあまり無く、多数の部材が会する接合部に破断があるとの報告がある[15]。このトラス屋根を支える鋼管柱にはコンクリート支柱から跳び出しているものが見られた。本来、トラス屋根板は面外剛性よりも面内剛性が高いとされるために、水平動に対しトラス屋根板を支える鋼管柱は、全て同一水平変位が生じる。長短まちまちの柱がある中で、そのうちの1本が所定の位置から定着がとれ特に大きく跳び出していた。この損壊状態から、先行した鉛直方向のかなり強い衝撃的な衝き上げ力が存在し、1本の柱の欠落がその後の屋根板の水平移動を容易にしたといえる。

後者では、某体育館屋根板に用いられている並置されたプレキャストコンクリート製曲面板の複数個が落下した。支持壁には体育館外周壁が用いられていた。この外壁の一つの面の一部の箇所にX型の亀裂が存在している。屋根板の耐震設計では、主構造体の上部に重量物を設置するこのような場合では十分に割り増した水平方向の地震力が見積もられていると考えてよい。この損壊が生じたのは、想定されていない鉛直方向の衝き上げ力の存在が考えられる。水平方向の地震力の作用が否定できる理由には、支持壁と屋根板との間にある破風板用のコンクリート壁がそのまま支持壁側に残り何等損傷が認められない点および支持壁の壁面の一部にしかX型亀裂が存在しない点などが挙げられる。力学的な考察は5節以下に述べるが、この強い衝き上げ力が外壁内に存在して、地上から最外縁にある屋根板を十分に浮き上がらせ、後続の水平地震動により支持壁の位置が水平にずれた場合に、屋根板が地上に落下した可能性があり、直接の水平動による屋根板の落下は否定してよい。この現象は、墓石の棹石が擦ること無く跳び出す現象と力学的な相似性があると考えられる。この衝上現象は、衝撃的な現象と解すれば、数理的に記述できる。

3.2.5 ピロティをもつ建築物

この項では、ピロティをもつ建築物がよく言われている地盤水平動の作用による崩壊形式には矛盾がある例を指摘する。

建築物が水平力をうけた場合に、水平方向の並進振動とともに重心と剛心が一致しない場合、ねじり振動が生じやすく、特にピロティのある1階柱ではこの振動によって損壊をうけやすい。この並進運動とねじり振動が生じる大きな根拠には、水平力の作用をうけた柱上部の床が、これに接する位置では常に互いに幾何学的な一定の離間距離を保ついわゆる剛床の仮定の成立がある。この仮定が成立する場合では、柱が接合される位置の床移動の相対量だけ柱は水平面内で移動する。水平動が作用して生じる柱頭と柱脚の相対水平変位量は、剛床の仮定が成立する場合、床板の並進運動による移動量にねじり運動によるそれを加えたものとなる。当然ながら、ねじれ振動の発生では剛心から最外縁にある柱ほど大きい変位量が生じる。この柱には曲げ変形とねじれ変形が生じる。神戸市灘区の震度Ⅶの地域内にあるピロティをもつ建築物を、写真－10に示す。この被害例では、剛心からの距離に関係なくピロティ階の各柱毎には中程高さに1箇所のX型あるいは四角錐形の曲げでは生じない亀裂がある。水平力によるせん断亀裂とすれば、柱内では一定値をとり、この亀裂線の始点と数に矛盾が生じ水平力の作用は否定される。この亀裂をねじりによるものとすれば、梁間方向に長い壁にでもねじりが生じ壁の最外縁端にねじりによるせん断亀裂が生じてよいが視認されていない。よって、水平動による作用は否定され、残る断面力として柱には圧縮軸力の作用があったと考えられる。この亀裂は柱の方が直断面積の大きい壁よりも生じやすい。



写真－10　ピロティ階での柱亀裂

3.2.6 新耐震設計法施行以後の建築物

建設省建築研究所による震災調査では、いわゆる新耐震設計法に関する当該法規の施行以後に建設された建築物のうち、39件の被害建築物の概要が報告されている[16]。この報告書では、正確な被害様相の写真が掲載されていないために破壊形式については詳述できないが、大多数がラーメン式でピロティ式も含め鉄骨造と鉄筋コンクリート造であり、1階の崩壊や一部に柱座屈があると記載されている。特筆すべきは、この1階での崩壊と柱座屈の記載である。この被害例から、鉛直方向の衝撃的な力学作用の存在が理論的に補強できる。特に、新耐震設計法施行以後の建築物の1階に層崩壊が生じる根拠は、6節で鉛直方向の衝撃的な力学作用によるとする立場から述べている。

4.「震災の帯」を構成する震度Ⅶの地域

震度Ⅶは気象庁により最大の震度階級として定められている。この震度は、被害をうけた地域の地盤の性質と建造物の構造によって大きく異なる。しかも、これは自

然物や人工物の地震による被害様相の変状の度合いの程度を示す量であり、地盤動の加速度だけで決まるものではない。明らかに震度Ⅶの地域では被害が大きく、被害様相には上述したように水平動だけの作用では破壊の発生に困難なものが多く、鉛直方向の強い作用が働いて建造物の鉛直構造部材が破壊されたとする顕著な特徴が見いだせる。この地域は震度階級の上級への移行に応じて単純に地盤の水平加速度が増加しただけで被害が増加したものではないことは、上述の各項での破壊形式から認めてよい。震度Ⅵまでは、震度階級の上級になるにつれ地盤の水平加速度の増加とともに、これによる被害は過去の例から多く見られた。しかしながら、震度Ⅶについては、地盤の水平動により被害の程度が定められた震度Ⅵの延長線上にあるとは必ずしもいえない既述した多種多様な例証の全てに、地盤による鉛直方向の作用力が関係している。しかも、この作用力が建造物の新旧の耐震設計法では盛り込まれていないために、被害の質を変え、量を大きくもたらした。その結果、震災の帯を構成する震度Ⅶの地域が特徴づけられたといえる。

このことから、震央が建造物が密集する都市部からかなり近くにもつ直下型の大地震は、建造物には地盤の上下動を通じて力学的作用を与え、耐震設計法では想定されていない破壊形式で大きな被害をもたらすと特徴づけられる。この地域に大きな地盤上下動をもたらした起因については、他の成書にゆずる。

5．地盤上下動による建造物の衝撃的破壊のメカニズム

5.1 地震荷重の建造物への作用順序

地震動により建造物がうける挙動は、地震荷重の建造物への時系列な作用順序に従う。これは、通常の場合、力学的な媒質を地盤－基礎－上部構造物で構成した離散的な振動系における時刻歴運動により容易に理解される。媒質が連続体系では、外部から荷重の作用をうければ、媒質内の応力伝播速度は方向により大きく異なる。これは、縦波と横波の伝播速度に差異があることで知られる。

一般に、建築物の単位層あたりの鉛直剛性は、同一構造部材を用いた場合では、水平剛性よりも約36倍とかなり大きい。このことは、同一大きさの力を建築物の鉛直あるいは水平の各方向に作用させた場合、鉛直方向の方が水平方向よりも水平変位は非常に小さく、固有振動数は大きい。しかも、弾性固体では縦波の方が横波よりも伝播速度が大きいことから、地震荷重が鉛直と同時に水平に作用する場合、媒質内を伝播する縦波運動が他の運動よりも圧倒的に速く伝わり、先行運動が示唆される。建造物が外部から時間変動をともなう印加力をうけて運動する場合、連続する媒体内では先行する縦波伝播、続いて質点置換系では鉛直振動さらに水平振動、さらにはこの後者の振動が発生時に継続中の鉛直振動があれば水平と鉛直との複合振動が生まれ、破壊機構の発生順序はこれらの起因運動別から定められる。建造物が破壊に至るのは、これらの起因運動の発生順序とその強さが関係する。建造物が最初に媒質内に縦波をもたらす衝撃な力学作用で鉛直構造部材が破壊されなければ、後続の鉛直振動による鉛直構造部材の破壊さらには水平振動によるこれらの構造部材の破壊と、起因順序別に破壊形式が移行する。今回の地震でも、鉛直方向以外の水平方向の力による損壊や崩壊したものも多く見られる。

5.2 衝撃性について

前節では、震度Ⅶの地域では大きな鉛直方向の力が作用して、建造物に破壊をもたらしたと述べた。しかも、この鉛直方向の作用には、先行する格段に速く鉛直構造部材内を伝播する縦波の存在と、建造物が離散質点系に置換された場合の上下振動による鉛直構造部材に新たに生じる軸力の存在が考えられる。通常、質点系の上下振動では、構造材料の破壊強度に達する程にはならずたかだか数倍程度の軸力しか生じないために、鉄筋コンクリート造や鉄骨造などの建造物の鉛直構造部材は余力もあることから上下振動によりほとんど破壊されることはない。破壊を容易にする作用力に、衝撃的な力が挙げられる。

衝撃が、力学体系の中で初めて定義されたのは、筆者の知る限り、19世紀後半に活躍したヘルツが最初と思われる[17]。ヘルツによると、衝撃は不連続面を通過する時に起こるとされる。伝播をうけた側の媒質内の高速波動では、媒質の密度、圧力、温度、伝播速度などに有限の大きさの不連続が生じる場合がある。力の衝撃性は、この不連続な状態に現れる。これによれば、地震動そのものに衝撃的な波動が存在する必要はなく、建造物と接触する界面で生じる。建造物は地震の作用をうける直前までは重力の作用下で静止状態にあり、地盤面には上向きの抗力が生じている。重力下で静止状態にあった建造物に地盤から鉛直方向の地動加速度により短時間内に印加されるものに、両者の波動インピーダンス比によって決められる運動量の授受がある。力学的に有効な接地面で印加された運動量から建造物の鉛直構造部材に衝撃的な速度で移動する鉛直力が存在し、断面圧縮応力が急激に増大される。この運動量は一方向のみに授受され、建造物の鉛直構造部材に衝撃的な圧縮歪とこれに直ちに後続する引張歪の波動をもたらす。この一対の波は伝播速度が速いために孤立波の性格をもつ。この孤立波が伝播される媒質が弾性体でも、圧縮および引張の各歪と生じる応力の関係には弾性則は成立しない。すなわち、この衝撃波の伝播状態において圧縮歪が存在する位置では圧縮応力に連続して引張応力の両方が生じている。さらに、より上部の構造部材への伝播では、断面変化する界面ではスウェリング効果により、断面応力は急激に増大され、破壊応力レベルに達した場合は構造部材が破壊されることになる。

従って、静止していた状態にあった建造物が接地面で極短時間に鉛直方向の地震動による建造物への急激な印加性が衝撃的な波動を発生させる。この衝撃的な波動による建造物の崩壊モードは必ず鉛直構造部材に生じる。直下型地震の地盤上下動は、鉛直構造部材にもたらす急

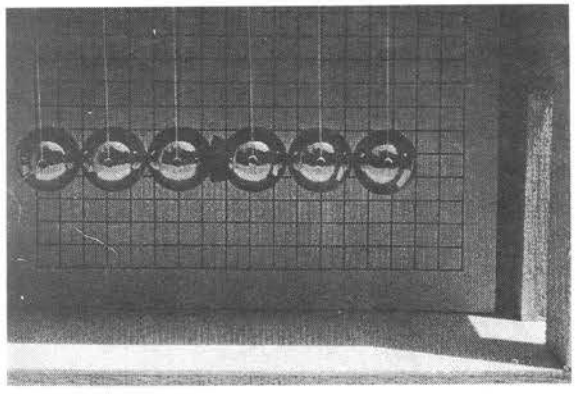
激な印加性（衝撃性）をもつ作用力の大きさに関係するために、耐震性を定める一つの重要な量となる。この衝撃作用では、質量、運動量およびエネルギーは保存される。

5.3 上下振動の質点置換振動系の不成立

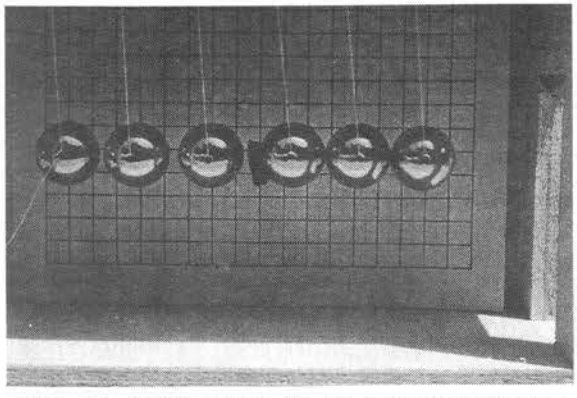
力積効果をもつ極短時間の衝撃作用は、上下振動の質点置換系における節点には上下振動を生じさせない。これは、衝撃波は一方向に伝播し不連続性のある非線形波であり、運動エネルギーの逸散が大きいことによる。したがって、建造物の衝撃的な破壊を解明するには、弾性多層構造物が多質点の鉛直方向に配列置換した上下振動の質点置換振動系の構成を必要としない。

5.4 衝突球の実験

運動量保存則が確認できる実験には、衝突球が用いられることはよく知られている。ここでは、多層建造物に多く見られる上層に向かうほど断面積が狭小となる建築物では、層崩壊された階よりも上階でさらに層崩壊が促進されるかどうかを確認する必要がある。この確認には、複数個の衝突球を一列に配置させ、中間位置にある球の衝突接触する片面に緩衝効果のあるスポンジを付けた実験装置を用いており、これを**写真－11**に示す。この装置



写真－11　衝突球の中間球の間にスポンジを用いた実験装置



写真－12　中間球の間にスポンジを用いて衝突させた場合

を用いて左側から最外縁の球1個を衝突させた直後の状態を、**写真－12**に示す。この写真によれば、スポンジ位置を境として反対側にある複数個の衝突球は1群となって他方に弾き飛ばされている。このことは、後述の衝撃波伝播層インピーダンスが最大値となる中間階の一つの階のみが層崩壊された場合に、それより上階では層崩壊が新たに生じないことが示唆される。このとき、孤立波は一方向に伝播されるとし、衝突球の速度には位相速度が与えられる。ただし、球が1個のみ存在し振り子として振動する状態では、この速度は粒子速度となる。解明対象の「力学的な場」の設定に応じた相対的な運動状態を考えればよい。

5.5 衝撃波の状態方程式

本報で取り扱う衝撃波の伝播運動はホロノームな散逸衝撃系を構成する。衝撃力 F が得られるときの力積 J は、極短い作用時間 $\triangle t$ とこの時間内の平均力 F_m の積として、式(1)で与えられる。

$$J=Fdt=F_m\cdot\triangle t \qquad \cdots\cdots (1)$$

この J には、式(2)で表される運動量が与えられる。

$$J=m\ (v'-v_0) \qquad \cdots\cdots (2)$$

ここで、m は各構造部位での存在応力から定められる換算質量とし、v' と v_0 は、同部位での運動量授受の終了と開始時刻でのそれぞれの位相速度とする。換算質量と運動量の各保存則を、状態方程式に用いる。

5.6 衝撃波の伝播速度

媒質内での衝撃破壊は、巨視的には一方向に伝播される不可逆な現象となり、熱力学第2法則を満足する。

弾性構造物内の衝撃波面伝播の縦波速度 C は式(3)より求める。ただし、E、ν および ρ は、それぞれ媒質の弾性係数、ポアソン比および重力密度とする。この C 値は伝播媒質の規模に無関係である。コンクリートでは、ほぼ 3.0(km/s) を得る。

$$C=\left(E(1-\nu)/\rho\,(1+\nu)(1-2\nu)\right)^{1/2} \qquad \cdots\cdots (3)$$

沖積層砂質地盤の縦波伝播速度は約1.0(km/s)とされる。一般の均質な構造材の歪破壊速度は、約10^2～10^4 (s^{-1})であり、この速度を満足する衝撃的な力学負荷は印加から破壊までを対象に扱える。

5.7 鉛直構造部材内の衝撃波の伝播

建造物の静止状態では重力と地盤接地面での上向き抗力とが釣合っている。衝撃波が地盤との接地面から構造物内を鉛直方向に伝播し、常に垂直に進行する平面衝撃波となる1次元衝突系を考える。新たな抗力は衝撃波の伝播に対して鉛直下向きに変わり、その大きさは最上階からの重量の累和に比例する。

地盤の上下波動平面歪 $\varepsilon(x,t)$ は、下向きの抗力をもつ構造物に対して、接触面位置が界面となって衝撃負担の面積不支持の原理に基づくスウェリング効果を応力 f に与える。この原理は、媒質内の面積急変および圧力急変に対して衝撃波伝播の不連続な応力分布が成立する特性に基づく。伝播される応力は構造部材の面積変化によ

り、上方に向かって急増大される。基礎底面を界面（$x=x_0$）にとった受圧面（受圧面積：${}_BA$）を通じ、式(4)で与えられる平面衝撃波がもたらす応力${}_U\sigma$が構造物鉛直方向に印加される。ただし、${}_E\sigma(t)$は加速度上下成分による構造物全質量比例の上下地震力を${}_BA$で除した界面接地圧、特に $\mathrm{Max}|{}_E\sigma(t)|$はその最大応力値とする。${}_EA$は 地盤上下動が界面（$x=x_0$）の任意位置で同一平面歪 $\varepsilon(x,t;x=x_0)$ をもつ範囲の地盤の面積、xは衝撃波面の位置変数、tは時刻とする。

$$
\begin{aligned}
{}_U\sigma &= f(\varepsilon(x,t;x=x_0))\cdot {}_EA/{}_BA \\
&= \mathrm{Max}|{}_E\sigma(t)|\cdot {}_EA/{}_BA \qquad \cdots\cdots (4)
\end{aligned}
$$

建造物内に印加される衝撃力Pは、${}_U\sigma\cdot{}_BA$ に等しい。平面衝撃波の印加を受けた第i層の鉛直構造部材（全断面積:${}_CA_i$）に生じる軸方向応力${}_C\sigma$は、各界面毎に衝撃波のスウェリング効果が認められ、式(5)から求められる。

$$
\begin{aligned}
{}_C\sigma &= P/{}_CA_i = {}_U\sigma\cdot{}_BA/{}_CA_i \\
&= \mathrm{Max}|{}_E\sigma(t)|\cdot {}_EA/{}_CA_i \qquad \cdots\cdots (5)
\end{aligned}
$$

6．衝撃波伝播層インピーダンスの提案

6.1 定義

上述した各破壊現象を統一的に解明するために、筆者による衝撃波伝播層インピーダンスの概念を新しく導入している。本来の力学的インピーダンスは単振動系において力と粒子速度との比で与えられる。力学的インピーダンスは実数部の力学的抵抗と虚数部の力学的リアクタンスで構成される。力学的抵抗は振動数の変化に無関係であり、力学的リアクタンスは振動数によって変化する。衝撃では、逸散力を考えており慣性力や復元力に関わるリアクタンス項が無視され、上下方向の振動方程式の不成立に対応する。これは不可逆過程となり、巨視的に見た衝撃現象は熱力学第２法則が成立するのとは矛盾しない。

衝撃波伝播層インピーダンスの量は、強制力を受ける運動系において伝播抵抗力の媒質体内の衝撃波の伝播速度に対する比とする。伝播抵抗力および衝撃波伝播速度には、以下に定義される無次元力としての初期層軸歪および衝撃波伝播速度がそれぞれ用いられる。初期層軸歪には、静止釣合系における層軸歪を用いる。これは、各階重量の累和 $\Sigma(W_i),(i=1,\cdots,N;N$：最上階から当該階までの階数）を、当該階の鉛直構造部材直断面積Aと この材の弾性係数Eとの積（軸剛性）の当該階での総和（層軸剛性） $\Sigma(E_iA_i),(j=1,\cdots,M;M$：その階での全鉛直構造部材数）で除した値、すなわち、初期層軸歪は $\Sigma(W_i)/\Sigma(E_jA_j)$ で与えられる。

この値は虚数部のリアクタンスがなく実数部のみのために力学的抵抗を示し、かつ伝播力と媒質内の衝撃波伝播速度とは同相となる。構造部材が狭小あるいは非弾性になる階では、層軸剛性 $\Sigma(EA)$ が小さくなり、層インピーダンスは逆に大きくなる。この値と共に力学的抵抗も増し、衝撃波の伝播速度が小さくなり、当該階の構造部材の破壊がより促進される。

以上の定義では、地盤上下動をうけた場合の建造物には鉛直方向の振動現象の存在が否定されている。これは、本報で取りあげている崩壊をうけた建造物の破壊現象とは矛盾しない。

6.2 衝撃波伝播層インピーダンスの分布

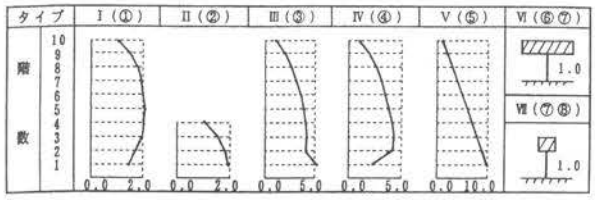
標準タイプの多層構造物の各階での構造特性を、表－１に示す。この上階に向かう程柱幅が漸減する断面をもつラーメン形構造物を標準タイプⅠと呼称する。ただし、このタイプは床位置重量（W_0）および構造部材数については、各階とも同一値を用いている。以下の各タイプでは、柱、梁あるいは耐力壁からなり、特記のない限り、各階の重量および構造部材数はタイプⅠと同一とする。低層のタイプⅡには、タイプⅠの最上階から４階分そのまま同一断面を与える。タイプⅢ、Ⅳの柱は、タイプⅠと同じとし、共に連層耐力壁（全層同一壁厚）と最下階にはピロティをもつが、特にタイプⅣはピロティ階の軸剛性を直上階のそれよりも２倍大きい場合とする。タイプⅤは連層耐力壁のみであり、全層とも同一壁厚、同一軸剛性とする。新耐震設計法による柱断面は、ほぼタイプⅤに近い。タイプⅥとⅦは共に単層であり同一柱を使用するが、前者は横桁と床板の重量が大きく、後者はその重量が小さい大スパン屋根などの場合とする。これら各タイプに対応し層崩壊した検索建造物を、表－２に示す。各タイプの衝撃伝播層インピーダンス比の分布を、図－10に示す。

表－１　標準タイプの各階の構造特性と衝撃波伝播層インピーダンス比

階数	標準柱寸法(cm)	各階重量累和	初期層軸歪比
10	35×35	W_0	1.0
9	40×40	2 W_0	1.53
8	45×45	3 W_0	1.65
7	50×50	4 W_0	1.96
6	55×55	5 W_0	2.47
5	60×60	6 W_0	2.04
4	65×65	7 W_0	2.03
3	70×70	8 W_0	2.0
2	80×80	9 W_0	1.72
1	90×90	10 W_0	1.51

表－２　層崩壊した検索建造物

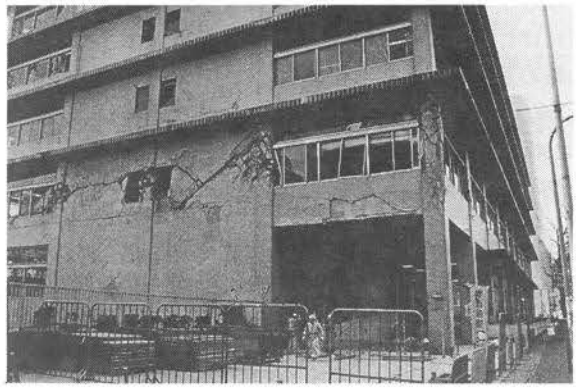
検索対象建造物部位	破壊の特徴
①中層市民病院中間５階　(RC造)	柱壁圧壊層崩壊
②低層集合住宅最下階　(RC造)	柱壁圧壊層崩壊
③中層集合住宅ﾋﾟﾛﾃｨ階　(RC造)	柱壁圧壊層崩壊
④中層郵便局ﾋﾟﾛﾃｨ直上階 (RC造)	柱壁圧壊層崩壊
⑤中層集合住宅外階段外壁(RC造)	最下部Ｘ型亀裂
⑥地下鉄「大開」駅構内中柱(RC造)	柱中間高さ圧壊
⑦高速道路高架橋脚柱壁(RC/S造)	Ｘ型亀裂／座屈
⑧大スパン建築物屋根板(RC/S造)	落下／個材破壊



図—10 各タイプの衝撃伝播層インピーダンス比の分布

6.3 層崩壊階の特定

衝撃的な力学作用をうけたとされる表—2内の建造物の層崩壊階は、図—10の衝撃波伝播層インピーダンス比分布において最大値をとる層と整合する。例えば、旧耐震設計法による多層建築物では、明らかに中間階が層崩壊する。新耐震設計法では柱の直断面積が各階を通じてほぼ一様になるために衝撃波伝播層インピーダンス比が最大になる中間階ではなく1階となり、この階で層崩壊することになる。表—2内のピロティのある郵便局は、ピロティ階ではなく2階が層崩壊している（写真—13)。ピロティ上層階には多分に集配の選別機械の設置や郵便物が多量に保管されていた可能性があり、積載物の増加重量にともなう衝撃波伝播層インピーダンスが増加し、衝撃波伝播層インピーダンスが1階よりも相対的に増したと考えられる。壁式構造では、地下階では壁厚が厚いために、1階が層崩壊することになる。この例は多い。



写真—13 2階が層崩壊したピロティ付郵便局

多層建築物に衝撃波伝播層インピーダンスの概念を適用すれば、地盤上下動による衝撃的に破壊される階が予め特定できることになる。これは、衝撃波伝播層インピーダンスの決定に必要な諸量全てが静的な状態量で規定できることによる。

6.4 中間階が層崩壊する場合の特記

中間階が層崩壊した建築物では、外壁が周囲に跳び出している例が多く見られる。柱の鉛直方向重量は床負担面積に関係して内柱の方が外柱よりも大きく、直断面積については外柱の方が袖壁や全面が壁となることもあり内柱よりも大きくなる。このことは、同一階でも鉛直構造部材毎に衝撃波伝播層インピーダンスが異なる。このことから、接地面では一様な鉛直方向の地震動をうけても、同一階の内柱と外柱は互いに破壊される時刻に極僅かながらの差が生じる。これは内柱の先行した破壊により、外壁に対するクランプ効果をもつ内側の梁の落下が外壁を弾きとばすことになる。

6.5 高架道路橋の場合

高架道路橋脚柱では柱が1本の単一層のために衝撃波伝播層インピーダンスのそのままの適用は困難となる。よって、便宜的に1本の柱を直断面の軸剛性あるいは重量の変化が大きく認められる幾つかのセグメントに分け、仮想的な複数の層を設定する。高架道路脚柱のいわゆる「段落とし」のセグメント位置では、鉄筋量が減りだすことに対応して衝撃波伝播層インピーダンスが大きくなる。衝撃波が伝播され、衝撃波伝播層インピーダンス比が大きくなる「段落とし」の位置で軸方向耐力が不足しておれば、このセグメント位置でいわゆる層崩壊が生じる。

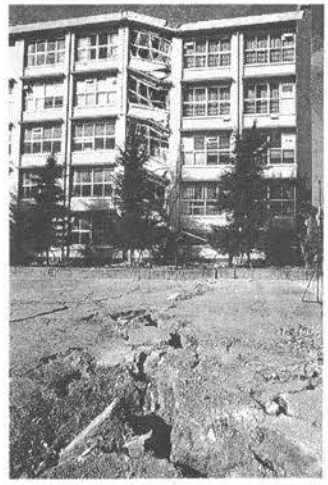
7．崩壊階をもつ特異な崩壊メカニズム

特異な崩壊形式をもつ建造物について、衝撃波伝播の立場から、各事例を述べる。

7.1 西宮市立西宮高校の場合

この高校が層崩壊した校舎は、5階建てかつスパン数が13で、各階の柱断面は個々の通り毎には全階とも同一断面積をもつ。層崩壊は1階の東側3スパンのみに生じている。この東端から3スパンめは、グランドに生じている明確な地割れ線の延長線上にある。この状態を、写真—14に示す。もともとこの敷地は池を埋め立てた跡地を利用しており、地割れ線は池の埋立てる以前の旧阜部と旧池との水際線であったといわれている。地盤は、旧阜部の方が埋立部よりも相対的に堅固と考えてよい。層崩壊した東端の2スパン分は旧阜部の堅固な地盤の上にあり、鉛直方向の衝撃的な力学作用を直に受けた可能性をもち、層崩壊は前節で述べた理由により衝撃波伝播層インピーダンスが最大となる1階で生じている。3スパンめが西側にある非層崩壊部分との境界スパンとなり、巨視的に見てこれら両者を分断する動きが鉛直方向のせん断ずれとして3スパンめの梁に破壊もたらしている。一方、西側の10スパン分に1階の層崩壊がないのは、相対的に軟らかい埋立地盤上にありかつ長い支持杭は見かけの軸剛性が低下し、鉛直方向の衝撃的な作用に対してはある種のクッション効果を果たしたといえる。衝撃に対するクッション効果は、塑性材では衝突理論から6dbの衝撃力の低下をもたらす。これは、衝撃力を50%に低下させる。この埋立部分では、地盤の水平動により側方流動の存在が認められ、西側の10スパン分の基礎杭は側方流動とともに移動している。この場合、1階が層崩壊した3スパンの水平移動量は、3スパンめの傾斜した梁が両端ヒンジ材としての効果をもち、側方流動した10ス

パンの校舎よりも小さくなっている。



写真－14　西宮市立西宮高校の層崩壊

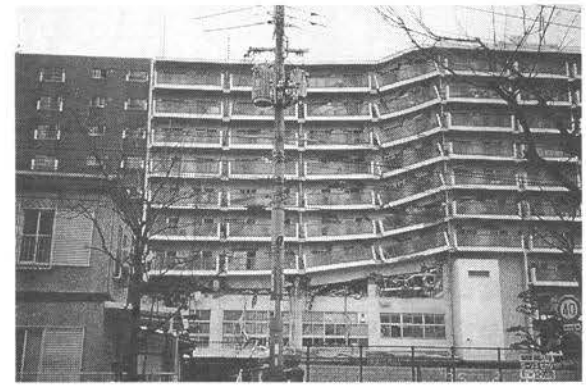
7.2 スーパーマーケット（三宮）の場合

この中層の建築物は、層破壊が全階にわたって生じた、いわゆる「パンケーキ崩壊」といわれる崩壊形式を呈している。この破壊形式は、衝撃波伝播層インピーダンスの概念を用いると簡単に説明される。すなわち、パンケーキ状崩壊は、衝撃波伝播層インピーダンス比の分布が全層にわたりほぼ一様でありかつ鉛直方向の作用力が大きすぎ柱耐力が不足する条件が満足される場合に生じる。耐力壁がある場合には、同一階にある柱よりも同上のインピーダンスが小さく、遅れて圧縮破壊されるか、そのまま破壊されずに原形をとどめる場合がある。このパンケーキ状の崩壊形式は、神戸市長田区の震度Ⅶの地域内の事務所建築物にも見られる。壁がほぼ原形をとどめ、柱だけがより大きく損壊をうける「パンケーキ崩壊」は、水平動では生じない。ちなみに、地震動の作用が無くとも重力下で上述の条件が満足される建築物が急激にパンケーキ状に崩壊した例は、多くみられる場合もある。

7.3 マンション（西宮市）の場合

11階建ての一部のスパンのみに中間階が層崩壊している例である。これを、写真－15に示す。この崩壊形式の理由として、地盤上下動が同時刻に同一の動きをし、建造物の接地面に対しては平面的に一様な作用を及ぼす限られた広がりが、建物全体の接地面積よりも小さすぎることが挙げられる。これは、地盤水平動の作用による全ての柱や壁の同一水平変位の痕跡が視認されていないことから、成立する。直下型地震による同一時刻に極限られた範囲の地盤上下動が接地面を介して建築物の一部のスパンにしか作用せず、この受圧面だけの鉛直方向の衝撃的な力学作用をうけた直上のスパン分だけが層崩壊したと考えられる。層崩壊する階が特定される理由については、既に６節で述べている。

この事例の解明に用いた上述の理由は、３節で述べた高架道路コンクリート橋脚柱の斜め亀裂で触れた理由と同一になる。これらの建築物と土木構造物の破壊には共通する原因があると見なすことができ、直下型地震の新たな特徴が建造物の破壊面から規定されることになる。



写真－15　マンションの層崩壊（西宮市）

8．定量的な検定

上述の崩壊形式をもつ建造物の正確な構造仕様の現場調査は困難な状況にあるために、精査はおこなっていない。しかしながら、建造物の仕様目的と規模から、その構造仕様は類推が可能となる。ここでは、一例として表１に示した標準的な建築物について求める。この例に対しては、静的な換算式(5)を用いた結果では、地盤上下動に約300ガルの最大加速度値を与えると、10階建ての中間階が層崩壊することが確認されている。ただし、コンクリートの４週強度は180kgf/㎠とし、衝撃割り増し係数には1.8を用いている。また、この検定で用いた支持地盤の重力密度と縦波伝播速度は、それぞれ1.8kgf/㎤、1.2㎞/sとし、さらにコンクリートについては、それぞれ2.4kgf/㎤、3.6㎞/sとしている。

9．結び

本報では、激甚な損壊あるいは崩壊した多種多様な建造物の破壊部位の視認調査から、これらの建造物の多くは水平動によるものでなく現行の耐震設計法では考慮されていない鉛直方向の衝撃力的な作用をうけたものであることを明らかにした。しかもこれら建造物の所在地が震度Ⅶあるいは震災の帯の地域内に含まれていることから、震度Ⅶの地域で大きく損壊あるいは崩壊した建造物は、気象庁が規定した震度階の階級に応じ段階的に増大した水平加速度動がもたらした破壊力だけによるものでなく、直下型大地震の鉛直方向の地盤動がもたらす全く異質な衝撃的な力学作用が先行してもたらした結果であることを明らかにした。一方で、直下型大地震を、建造物の特異な破壊形式の面から特徴づけをおこない、激甚な震害との関係から定性的に明らかにした。さらに、破壊形式の統一的な一般性を得るための解明において、耐震設計上の尺度として衝撃波伝播層インピーダンスを提案し、この値が最大となる層で現実に層崩壊した階と整合することを明らかにした。

この衝撃的な荷重作用は地動加速度の大きさ、支持地盤の波動伝播特性の地質学的条件や、個々の建造物自身の構造材種、規模、構造形式などの各種構造特性に応じて建造物毎に異なることを、衝撃的破壊の立場から明らかにした。

都市を襲来する直下型大地震は今後とも発生確率は低いとされているが、一旦、都市を襲来した場合には激甚な被害をもたらすものであり決して看過されるものではない。この直下型大地震に対する耐震設計法の確立は、重要かつ緊急と考えられる。

謝辞 本報をまとめるにあたり、多くの方がたから貴重な資料等を戴いた。ここに記して、厚く謝意を申し上げます。

付記 本報は、この度の大震災以後、筆者が国際会議を始めとして国内の学会を通じて発表しあるいは印刷中のものも含めた複数の論文をとりまとめている。

参考文献

1) 読売新聞社(1995)：読売新聞大阪版日刊第2面(1月31日付).
2) 宇佐見龍夫(1981)：巨大地震に挑戦する，講談社ゼミナール選書，pp.107-108.
3) 小泉岳司(1995)：平成7年（1995年）兵庫県南部地震（速報），気象，(財)日本気象協会，Vol.39，No.3，pp.4-12.
4) 嶋本利彦(1995)：震災の帯の不思議，科学，岩波，Vol.65，No.4，pp.195-198.
5) 那谷晴一郎(1995)：阪神大震災にみる建造物の中間等任意階の層崩壊発生機構の解明－上下動に対する衝撃応力伝播層インピーダンスの提案－，日本建築学会近畿支部研究報告集，第35号，pp.245-248.
6) 那谷晴一郎(1995)：地盤上下動と建造物破壊の関連性について，日本地質学会兵庫県南部地震調査・研究公開シンポジウム「阪神地域における地質環境と大震災」，日本地質学会，pp.193-198.
7) 那谷晴一郎(1995)：阪神大震災にみる建造物の中間等任意階の層崩壊発生機構の解明について－上下動に対する衝撃応力波伝播層インピーダンスの提案－，日本建築学会大会学術講演梗概集，構造B，pp.61-62.
8) Natani,S. (1996) : Shock Compressive Collapses of Structures in Hanshin-Awaji Earthquake (Kobe 1995), Proceedings of Asia-Pacific Conference on Shock & Impact Loads on Structures, CI-Premier Conference, Singapore, pp.339-346.
9) 那谷晴一郎 (1996)：震災の帯にみる建造物の衝撃的破壊の特徴，京都大学防災研究所都市耐震研究センター研究報告，別冊第18号，1996，pp.185-211.
10) 日本建築学会(1975)：建築物荷重指針・同解説，7章 地震荷重，pp.31-33.
11) ㈳日本道路協会(1990)：道路橋設計示方書，4章 設計震度，pp.49-51.
12) 建設省建築研究所(1995)：平成7年兵庫県南部地震被害調査中間報告書，pp.122.
13) 佐野 弘・松井 源吾(1959)：材料力学，建築学大系10，彰国社，pp.491-492.
14) ㈱竹中工務店(1995)：「阪神大震災」調査報告第2報，pp.220.
15) 日本建築学会(1995)：1995年兵庫県南部地震災害調査速報，pp.65.
16) 建設省建築研究所(1995)：平成7年兵庫県南部地震被害調査中間報告書，pp.21.
17) Heinrich von Hertz (1910) : Die Prinzipien der Mechanik, Barth, Leipzig.

震災を踏まえた建築関係者の都市・地域・建築計画への考え方
―日本建築学会近畿支部所属会員アンケート調査報告―

杉山　茂一[1)]　　小野　英道[2)]

概要―― 本編は、日本建築学会近畿支部所属会員対象の「地震の体験を踏まえた都市・地域・建築の計画への考え方」アンケート調査結果の報告である。調査では、選択肢方式の設問から震災の前後の考え方の変化を概観した。その上で、関連する意見、提案を自由記入方式でたずね、回答者の記述内容を似通ったものにグルーピングして、調査対象者の意見分布を整理してみた。なお、日本建築学会近畿支部所属会員は4,849名、アンケート回収票数2,122票、自由記入欄記入者は918名であった。

１．はじめに

この報告は、日本建築学会近畿支部が1995年３月に行った「兵庫県南部地震に関する建築学会近畿支部所属会員アンケート調査」の結果の一部をまとめたものである。調査は、揺れに対する体感、住居等への影響、地震時の行動、避難行動、地震の体験を踏まえた計画への考え方などをたずねたものであった。その一次集計結果は「兵庫県南部地震に関する建築学会近畿支部所属会員アンケート調査－一次集計結果－」（日本建築学会近畿支部、1995年７月）に発表された。

ここで筆者は「地震の体験を踏まえた都市・地域・建築の計画への考え方」の分析を担当した。これは、震災によって建築関係者の考え方がどのように影響されたかを知ろうとしたものである。震災後、様々な意見が飛び交うなかで、建築界の世論を明らかにすることは社会的に意義のあることだと考えたわけである。

上記報告は意見の傾向をごく粗く紹介するにとどまるものであったが、ここでは様々な意見や提案の全容を整理して紹介する。意見分布の意味合いについての解釈などは、今後、日本建築学会による調査報告書に発表の予定である。

２．調査の概要

2.1 配布回収状況

調査対象者は、日本建築学会近畿支部全域（大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県、奈良県、和歌山県）の全会員、4,849名。

1995年３月17日アンケート票を郵送配布し、郵送回収として、５月末回収打切りとした。回収票数2,122、回収率43.8%であった。

2.2 調査内容

ここで分析する調査内容は、都市、地域、建築の計画について、震災を体験した専門家としての学会員の意見や考え方についてである。

ここで、幅広い領域にわたるであろう回答の範囲をやわらかく規定するため、「都市の密度と防災」、「都市の基幹施設（庁舎・病院など）の建設コストと防災計画」、「学校などの公共施設における防災拠点・避難場所としての機能」、「建築の平面計画における日常の利便性と防災計画」の４つの選択肢方式の設問を用意した。設問では、それぞれについて対立する考え方を示し、どちらに賛成するかを震災の前と後に分けてたずねた。

その上で、４つの設問に関連する意見、提案を自由記入方式でたずねた。

３．選択肢設問の分析結果

3.1 震災後の意見の分布

４つの設問に対する回答の集計結果は表―1.1～1.4に示した。

ここで設問が抽象的であるため、回答者がかならずしも同じ対象を想定し、同じ次元で答えているわけではないという面がある。自由記入欄をみると、多くの回答者

表―1.1　都市の密度と防災について（設問１）

以前は ／ 現在	1. 分散すべき	2. 集中すべき	3. どちらともいえぬ	4. 考えたことがない	不明（無回答）	計
1. 分散すべき	38.5	4.6	6.9	12.1	－	62.2
2. 集中すべき	1.2	2.5	0.4	0.6	0.0	4.8
3. どちらともいえぬ	2.9	1.7	15.0	5.9	0.0	25.6
4. 考えたことがない	0.8	0.1	0.9	0.5	－	2.4
不明（無回答）	0.1	－	－	－	4.9	5.0
計	43.6	9.0	23.3	19.1	5.0	100.0

欄内数値は全数 2122 に対する％

[1)] 建築学科助教授

[2)] 近畿大学理工学部建築学科

表−1.2　都市基幹施設（庁舎、病院等）の
建築コストと防災計画について（設問２）

現在＼以前は	1. 防災重視	2. 適正コストで	3. どちらともいえぬ	4. 考えたことがない	不明（無回答）	計
1. 防災重視	35.3	25.8	3.9	9.3	−	74.3
2. 適正コストで	2.4	10.6	0.8	1.1	−	14.9
3. どちらともいえぬ	0.8	1.7	2.2	0.5	−	5.1
4. 考えたことがない	1.0	0.2	0.1	0.2	−	1.6
不明（無回答）	−	−	−	−	4.1	4.1
計	39.6	38.3	6.9	11.1	4.1	100.0

欄内数値は全数2122に対する％

表−1.3　学校などの公共施設の
防災拠点・避難場所としての機能について（設問３）

現在＼以前は	1. 防災・避難優先	2. 本来の機能優先	3. どちらともいえぬ	4. 考えたことがない	不明（無回答）	計
1. 防災・避難優先	11.9	13.1	3.5	6.6	0.0	35.2
2. 本来の機能優先	2.5	26.6	1.6	7.0	−	37.7
3. どちらともいえぬ	0.9	5.6	7.8	5.7	−	20.0
4. 考えたことがない	0.6	0.8	0.8	0.2	−	2.4
不明（無回答）	0.1	0.2	0.0	0.1	4.4	4.9
計	16.0	46.2	13.8	19.6	4.4	100.0

欄内数値は全数2122に対する％

表−1.4　建築の平面計画における
日常の利便性と防災計画について（設問４）

現在＼以前は	1. 防災から見直す	2. 日常利便性優先	3. どちらともいえぬ	4. 考えたことがない	不明（無回答）	計
1. 防災から見直す	9.8	10.1	5.3	3.6	−	28.8
2. 日常利便性優先	0.8	29.4	1.9	3.3	−	35.3
3. どちらともいえぬ	0.7	7.1	16.8	4.1	−	28.7
4. 考えたことがない	0.3	0.6	0.6	0.4	−	1.8
不明（無回答）	−	0.0	−	−	5.2	5.3
計	11.6	47.2	24.6	11.4	5.2	100.0

欄内数値は全数2122に対する％

は条件つきの選択をしている。このことに留意して集計結果を概観する。

表-1.1～1.4から震災後の意見の分布を概観すると、「①都市の密度と防災」で（1.分散＞2.集中）、「②都市の基幹施設の建設コストと防災計画」で（1.防災重視＞2.適切なコスト）となっており、それぞれ両意見間に大きな差がある。「③学校などの公共施設における防災拠点・避難場所としての機能」では（1.防災拠点・避難所優先＜2.施設本来の機能優先）、「④建築の平面計画における日常の利便性と防災計画」では（1.防災面から見直し＜2.利便性優先）となっているが、両意見間の差は小さい。

3.2 震災前後の意見の変化

表−２は、震災の前後の意見の変化に着目して、表−１の結果を集約したものである。表−２で、「イ．不変」は震災によってとくに考え方が変わらなかったっもの、「ロ．選択肢１方向シフト」は防災重視寄りに考え方が変わったもの、「ハ．選択肢２方向シフト」はその逆、「ニ．選択肢４→３」はこれまであまり考えたことのなかったものが意識するようになったもの、とみなすことができる。

表−２　震災前後の意見の変化

	イ．不変	ロ．選択肢１方向シフト	ハ．選択肢２方向シフト	ニ．選択肢４→３	ホ．その他不明	計
①都市の防災と密度	56.6	25.3	5.1	5.9	7.0	100.0
②都市基幹施設の建設コストと防災計画	48.3	40.6	5.1	0.5	5.5	100.0
③公共施設の防災拠点・避難所としての機能	46.5	28.8	12.0	5.7	7.1	100.0
④建築平面計画における日常利便性と防災計画	56.4	26.1	6.6	4.1	6.7	100.0

欄内数値は全数2122に対する％
意見の変化の分類は以下の通り
不変：選択肢１→１、２→２、３→３、４→４
選択肢１方向シフト：（２、３、４）→１、２→３
選択肢２方向シフト：（１、３、４）→２、１→３

表−２をみると、ロ．ハ．ニ．に分類されるもの、つまり、意見が変わったか、あるいは以前は考えていなかったが意識するようになったものが、「②都市の基幹施設の建設コストと防災計画」、「③学校などの公共施設における防災拠点・避難場所としての機能」で50％弱、「①都市の密度と防災」、「④建築の平面計画における日常の利便性と防災計画」で40％弱になる。震災が回答者に与えた影響の大きさと、ショックをうけた側面がうかがえる。

意見が変化した方向は「①都市の密度と防災」が（ロ．25.3％＞ハ．5.1％）、「②都市の基幹施設の建設コストと防災計画」が（ロ．40.6％＞ハ．5.1％）、「③学校などの公共施設における防災拠点・避難場所としての機能」が（ロ．28.8％＞ハ．12.0％）、「④建築の平面計画における日常の利便性と防災計画」が（ロ．26.1％＞ハ．6.6％）となっている。震災後、「ロ．選択肢１方向シフト」つまり、都市分散、防災重視の方向へ意見がシフトしていることがわかる。このなかで、「②都市の基幹施設の建設コストと防災計画」での防災重視へのシフトが顕著である。一方、「③学校などの公共施設における防災拠点・避難場所としての機能」では逆方向へのシフトも無視できない。

4．自由記入回答の分析

4.1分析の方法

自由記入欄には918名の方から多くの意見を寄せていただいた。しかも、多くの方が記入欄一杯、あるいは欄からはみだすほどの記述をしてくださった。

自由記入については、選択肢設問でやわらかく記述内容を規定したつもりであったが、設問が抽象的で答えづらいという指摘や、設問が誘導尋問的であるという批判が少なからずあった。そのなかで、具体的に都市、地域、

建築の計画に関する意見や提案を記述された回答者は816名であった。

816名の回答者の自由記入欄への記述内容は、簡潔な意見表明から小論文の展開にいたるまで多種多様であった。このうち、文意からみて幾つかの意見・提案に分解できるものは、これを分解して集計分析した。また、幾つかの意見・提案を箇条書きしたものについても同様にあつかった。このようにして、816名の回答は1252の意見・提案に整理できた。回答者数と意見・提案の数の関係は表－3に示した通りである。

次に1252の意見・提案を似通ったものにグルーピングしてみる。

表－3　回答者数と意見・提案の数

	回答者数	意見・提案の数
1つの意見・提案とみなせた回答	520	520
2つの意見・提案に分解した回答	188	376
3つの意見・提案に分解した回答	83	249
4つの意見・提案に分解した回答	18	72
5つの意見・提案に分解した回答	7	35
合計	816	1252

4.2 意見・提案の分類

自由記入欄に記述された意見・提案は表－4のように分類できた。

分類にあたって、まず記述の対象から大分類した。対象をとくに限定せず一般的な計画の姿勢等について述べたものを〈100 計画一般〉、都市の計画について述べたものを〈200 都市計画〉、防災拠点や避難所のあり方について述べたものを〈300 防災拠点・避難所〉、建築の単体について述べたものを〈400 建築計画〉、住宅に関連したものを〈500 住宅関係〉とし、とくに都市、地域、建築の計画に関係ないものを〈600 その他〉とした。

中分類は、100～400については、計画のなかでの防災への重きの置き方という観点から分類した。これを、概ね防災重視寄りとみられるものから順に並べてある。例数の少ない〈500 住宅関係〉は対象別、〈600 その他〉は内容別の分類になっている。さらに中分類のなかで、例数が多く内容が異なるものがある場合は、小分類をほどこした。

表中の例数は意見・提案の数である。

4.3 各意見・提案に関する考察

ここでは、4.2で分類した意見・提案の内容を具体例の紹介を交えて明らかにし、それを全体の意見分布のなかで位置づけてみる。

なお、意見・提案の例を紹介にあたって、文頭に表－4の分類番号を付した。文末には回答者の年齢・性別・職種・在住地を付した。なお、ここで紹介する例はなるべく具体的な体験にもとづく記述をとりあげたもので、必ずしも代表的なものというわけではない。

表－4　意見・提案の分類

大分類（例数）	中・小分類	（例数）	
100 計画一般 (215)	110 大震災のショック	(16)	
	120 反省と批判	(45)	
	121 無防備への反省		(12)
	122 安全性についての再認識		(6)
	123 技術過信への反省と批判		(10)
	124 経済性優先への批判		(17)
	130 ソフト面での対応	(60)	
	131 危機管理体制の整備		(48)
	132 地域コミュニティの重要性		(12)
	140 防災意識の高揚を	(38)	
	150 被害やむを得ず	(23)	
	160 震災体験を今後に生かすには	(10)	
	190 その他	(23)	
200 都市計画 (355)	210 都市防災の重視	(48)	
	211 都市防災計画の重要性		(38)
	212 私権の制限		(10)
	220 公共空間の整備	(63)	
	221 公共空間		(21)
	222 公園・緑		(18)
	223 道路		(24)
	230 都市インフラの耐震性	(69)	
	231 ライフラインの耐震性		(52)
	232 土木構築物の耐震性		(17)
	240 都市防火	(52)	
	241 まちの耐火耐震		(12)
	242 消防設備		(24)
	243 木造住宅密集地の問題		(16)
	250 自然条件を重視した計画	(5)	
	260 分散の必要性	(33)	
	270 高密度都市のあり方	(29)	
	271 集中のメリット		(9)
	272 高密度都市の構造		(20)
	280 防災優先への危惧	(47)	
	281 まちの文化と防災の両立		(25)
	282 住民尊重		(22)
	290 その他	(9)	
300 防災拠点・避難所 (159)	310 公共建築の防災性向上	(70)	
	320 避難所のあり方	(61)	
	330 学校への避難は問題	(20)	
	390 その他	(8)	
400 建築計画 (416)	410 安全重視指向	(43)	
	411 基準の見直し		(27)
	412 デザイン偏重批判		(16)
	420 重要度に応じた安全性	(69)	
	421 重要度係数の導入		(43)
	422 コストとグレード		(26)
	430 技術上の問題点と課題	(74)	
	431 地盤について		(17)
	432 施工管理の問題		(30)
	433 人命尊重		(12)
	434 技術上の提案		(15)
	440 既存不適格建物への対処	(37)	
	450 設計技術上のバランス	(88)	
	451 設計技術の重要性		(41)
	452 利便性と防災のバランス		(30)
	453 余裕を持たせた設計を		(17)
	460 過剰反応警戒	(73)	
	470 被害原因の究明を	(10)	
	490 その他	(22)	
500 住宅関係 (57)	510 木造住宅関係	(46)	
	511 木造被害に関する記述		(33)
	512 メンテナンスの問題		(13)
	520 集合住宅関係	(7)	
	590 その他	(4)	
600 その他 (50)	610 行政への注文	(6)	
	620 建築学会の役割	(20)	
	630 情報伝達について	(13)	
	640 平素からの備え	(7)	
	690 その他	(4)	

4.3.1 計画一般

(1) 大震災のショック

〈110 大震災のショック〉は予測しなかった震災に対する率直なショックの表明であり、意見・提案というよりは、驚きあるいは無力感を吐露したものと位置づけられる。

(2) 反省と批判

〈120 反省と批判〉は、震災を体験してこれまでの自らの考え方を反省し、あるいはこれまでの建築界の風潮を批判して、意識が防災重視の方向に傾いたものとみることができる。これは、さらに4つに分類できる

〈121 無防備への反省〉は、自らも含めて近畿地方に大地震は来ないと考えていたことに対する反省である。〈120 反省と批判〉のなかでは素朴なものであり、〈110 大震災のショック〉に近いものと位置づけられる。

〈122 安全性についての再認識〉も〈121 無防備への反省〉と近いところがあるが、安全性重視の気持ちを前向きに表明している。

〈123 技術過信への反省と批判〉は、人間の技術には限界があることを知るべきだとし、技術に頼りすぎた都市、建築の計画は否とする意見である。高層建築、大規模建築を否定的にみるものがあり、最も防災重視寄りの意見の一つとみられる。

〈124 経済性優先への批判〉は、今回の被害が経済性を優先し、安全性を軽視してきた結果だとする意見である。都市、建築の計画の規範を問い直すべきだとするもので、これも最も防災重視寄りの意見の一つに位置づけられる。

(3) ソフト面での対応

〈131 危機管理体制の整備〉は、建築、地域、都市さらには国レベルでの防災体制の弱さを指摘し、その整備が必要だとする意見である。このなかには、ハードな技術のみで防災計画を立てることには限界があるという認識に立つものが多い。

〈132 地域コミュニティの重要性〉は、そのなかでもとくに地域コミュニティの役割に言及したものである。

(4) 防災意識の高揚を

〈140 防災意識の高揚を〉は、世論としての防災意識の高まりが必要とする意見である。これがなければ専門家だけで防災計画を立てるのは困難という立場に立つものである。

(5) 被害やむを得ず

〈150 被害やむを得ず〉は、地震の大きさを実感した上で、これに耐える建築をつくるのは所詮無理だとする意見である。〈110 大震災のショック〉や〈130 ソフト面での対応〉に近いところがあるが、震災に対する過剰反応を抑えるべきだとする主張がうかがえる。

(6) 震災体験を今後に生かすには

〈160 震災体験を今後に生かすには〉は、未だ被害の全容が把握できない段階で、何が正しい防災か明確な指摘はできないとするものである。震災体験を今後に生かすには被害の実態の分析が必要とする主張がうかがえる。

110 大阪府建築士会を通してボランティアの調査として神戸に行って参りましたが、いかなる計画も自然の力にはどうしようもないということです。今回、高層ビルは大丈夫でしたが、断層の真上であればどうなっていたでしょうか。／64才・男・建築設計・大阪市

110 現在は状況を乗り切ることに精一杯で、考える気持ちになれない。／78才・男・元研究教育・神戸市東灘区

121 阪神地域では台風の対応だけ考え、地震に対しては全く無防備でしたが、今度の震災でその必要を痛感しました。／92才・男・無職・兵庫県宝塚市

123 天災を100%防ぐという考え方に立つのではなく、自然の力を良くも悪くも我々は享受すべきと思える。計算屋がいくら計算したところで、解析されている要素はたかが知れていることを自覚すべきと思える。日本の遺産である古来の木造に学ぶべきことが多いのでは。／47才・男・都市計画・大阪府東大阪市

131 今回の震災で明らかになったのは、車社会の問題であり、非常時にマイカーを乗り回すことの危険性、非公益性の無理解、無知が、初期の救助活動、消火活動を如何に妨げたかということであった。非常時には如何に行動し、何を優先するかというソフトの確立が求められるべきだろう。／48才・研究教育・神戸市東灘区

131 防災センターの役割も重要だとは思うが、本当に大切なのは、今回のような地震等の災害が起こったときに、すぐに対応できる体制をとれる状態にしておくことだと思う。とりわけ、建築ボランティアに行って感じたことは、独居老人等に対する対応が非常に遅れていたということだ。これは、宝塚市だけの問題かもしれないが、普段でもヘルパーが頼りなのに、支援がとぎれると近所の方々が手をさしのべない限り、生きてゆくすべがない。強い人は、どうにか生きてゆけるが、やはり弱者に対して考えるべきだと思う。／27才・男・建築設計・兵庫県宝塚市

132 避難所生活の中で、家族、知人、あるいは同じ避難所の人々との間での協力、援助等、人間のコミュニケーションの必要を痛感させられた。新しい街づくりにあっても、街の構造が、人々のコミュニケーションが容易にとれるようなことを考えねばと思います。／54才・男・建築設計・兵庫県芦屋市

140 ホテルなどでアルバイトをしていたことがあるが、調査が行われる日だけ、荷物を移動するようなことが多かった。日頃から防災にもう少し前向きな姿勢が見られても良いように思う。／24才・男・大学院生・京都市

140 昨年3月東京より神戸に転居したが、東京と比較して、地震に対する備え意識が低いことを痛感していた。(東京でも十分とは思っていなかったが) 防災性を高めた建築計画を進めるには、それを受け入れ

る人々の意識の高揚が必要であり、防災に対する啓蒙活動は欠かせない。／44才・男・技術開発・神戸市須磨区

150 災害復旧に従事（約1カ月）して思ったことは、耐震性能も大事であるが、地震は防げない。地震が発生した後の対策を考えた都市計画を、今後は弾力的に進める必要を痛感した。／54才・男・工事管理・兵庫県西宮市

190 被災地について特に感じたことは、人間の民度についてです。大した被害もないのに、地域を脱出する人たちの自動車で、道路は大渋滞し、救助・救援活動が妨げられました。その一方で自分のことは省みずに、他人のために活躍する多くの人達がいました。予想されない非常時に、個人個人が自己の判断でどの様な行動をするのかということが、従来考えていたよりも大きな要素であるように思いました。／43才・男・建築設計・芦屋市

190 地震からしばらく電気が復旧せず暗い夜が続きましたが、逆に夜空の星がなんと美しかったことか。避難している方々も皆話していました。神戸に初めて明かりが戻ったときに、テレビでその夜景を見ましたが、私には以前のネオンがぎらついている神戸の夜景より何倍も美しく見えました。今後は本当に必要な明るさ、照明を考えるべきであると痛感しました。／41才・男・建築設計・神戸市長田区

4.3.2 都市計画

(1) 都市防災の重視

都市計画に関する意見のなかでは〈210 都市防災の重視〉が多く、そのなかで〈211 都市防災計画の必要性〉を説く意見が中心を占める。これは、総合的な都市の防災計画を立てるべきだとする意見であり、そのなかで自治体の立場、国の立場、計画立案の組織に言及したものもある。

〈212 私権の制限〉は、同様の立場に立ちながら、復興にあたってはある程度私権の制限もやむなし、とする意見である。

(2) 公共空間の整備

〈220 公共空間の整備〉が必要とする意見は、都市防災を重視する立場のなかで、より具体的に公園、道路などの整備を唱えるものである。このなかには、全般的に〈221 公共空間〉の整備が必要とするもの、とくに〈222 公園・緑〉、〈221 道路〉について整備を求めるものがある。

(3) 都市インフラの耐震性

〈230 都市インフラの耐震性〉は、都市インフラの被害とその影響の大きさを目の当たりにして、その耐震強化を求める意見である。

〈231 ライフラインの耐震性〉は電気、ガス、水道、電話の耐震対策を望む意見である。このなかには、病院でのインフラの被害の体験にもとづく記述や共同溝の設置を促進すべしとする意見もあった。

〈232 土木構築物の耐震性〉は鉄道、道路などの被害が大きかったことに対し、その耐震性を高めるべしとする意見である。

(4) 都市防火

〈240 都市防火〉は、〈210 都市防災の重視〉と近いところがあり、とくに都市防火の問題を指摘したものである。これは、さらに3つに分類できた。

〈241 まちの耐火耐震〉は都市の不燃化の必要性とそのあり方について述べたものである。

〈242 消防設備〉は、震災時に消防活動が満足に行えなかったところから、防火水槽、消火栓などの整備が必要とする意見である。

〈243 木造住宅密集地の問題〉は、従来から課題とされていた住工混在木造密集地区の防災に触れたものである。これらの地域では火災の被害が大きかったところから、防火に関連した記述がなされている。

(5) 自然条件を重視した計画

〈250 自然条件を重視した計画〉は、地形、昔の土地利用などについて十分に把握した適切な計画を重視すべきだとする意見である。

(6) 分散の必要性

〈260 分散の必要性〉は、設問1．を受けて、大都市集中の問題を指摘し、地方都市への分散をはかるべきだとする意見である。防災面の理由からだけでなく分散が必要ということに言及したものや、メディアの発達が分散を可能にするといった指摘もあった。

(7) 高密度都市のあり方

〈270 高密度都市のあり方〉も設問1．を受けたものであり、〈260 分散の必要性〉とは逆に、都市機能の集中は必然の方向だとする立場に立つものである。

そのなかには、〈271 集中のメリット〉について述べたものや〈272 高密度都市の構造〉に言及したものがある。なお、後者では、高層高密度に対して否定的な意見が多い。

(8) 防災優先への危惧

都市防災の重視の方向が主流を占めるなかで、〈280 防災優先への危惧〉を抱くものもある。

〈281 まちの文化と防災の両立〉は、防災を重視するあまり「まち」のアメニティ、「なじみ」、「あじわい」が失われるのは困るとする意見である。

〈282 住民尊重〉は、公主導の区画整理や再開発を批判し、より住民の意見を聴き、住民の生活を尊重すべきだとする意見である。

212 神戸市の都市計画の案に、大反対している人が多いが、震災前の街にしたら、結局、被害が再発することに成りかねない。強引だが、一部の私権を制限してでも都市を造らないと、数十年後には、このような事態が再び起こると思う。／28才・男・工事管理・兵庫県伊丹市

221 街区のブロック毎に空地を設けてもらいたい。長田の火事を見ていて、延焼防止策をもっと考えるべき

ですが、道路を広くすることは効果があると思います。但し今回も、17日の昼には、あちこちの道路が交差点を中心に、ほとんど車で埋まり、機能してない状態でした。車道を広げるよりも、広い歩道、自転車専用歩道、さらに延焼林としての植樹を考えるべきです。車道を広くすることは、さらに車を増やすだけです。／41才・男・建築設計・神戸市長田区

231 ガス会社は自社の利益のみを考えすぎ、正確な情報を伝達しなかった。45日後の回復よりも、最低使用不可の日数も示すべき。今回のように長期間に使用不可能になる場合は、内管の安全を確認できたならばＬＰＧ等の使用も、復旧と並行して検討すべきである。特に風呂は家庭のエネルギーの大半を消費するものであり、替わりの施設がない場合は、シャワーはガス、浴槽は電気等の選択も考える必要がある。／47才・男・設備設計・神戸市東灘区

231 生活の基本はまず水であり、各地域に井戸の機能を見直して設置すべきである。幸いにして当方宅では昔の井戸を併用していたため、水道が断水したが水には困らなかった。近所にもかなり貢献できた。／40才・男・工事管理・兵庫県伊丹市

243 震災前から課題とされていたこと（木賃密集地区、住工混在地区等のインナーシティ問題など）の対策が講じられていれば被害はもっと少なかったはず。／36才・男・事業企画・神戸市東灘区

260 今回の震災は都市集中の高人口密度地域に発生したための大災害誘発と考えます。確かに行政者側としては人口集中型が一人当りの文化的費用は安く済むのは理解できます。しかし、焼け野原、倒壊地帯に立ち入った時の常緑樹の青さが大変に印象的であった。もっと緑と小動物の住める空間を考えたい。／58才・男・工事監理・大阪府豊中市

281 安全で豊かな街とはいったい何なのかと、非常に強く感じる。私の専門は文化財保護行政であるが、街というのは様々な要素が有ってこそ豊かな街といえ、歴史的建造物や町並みも大切にすることが出来ることも重要なのではと考える。／30才・女・行政・兵庫県伊丹市

282 これからの計画を個人個人に分かるよう情報提供して行くべきで、公園や道路のみ表示のプランなどでは住民も納得できない。実際これでは平面計画の意味がないし「防災のため」と言われても反対する。市のプランになるにしても「理解してもらおう」という意欲のかけらが欲しい。／22才・女・学生・神戸市長田区

4.3.3 防災拠点・避難所のあり方

(1) 公共建築の防災性向上

〈310 公共建築の防災性向上〉は、設問２．を受けて公共建築の防災性向上を主張したものである。構造躯体の耐震性、緊急時に対応する設備に言及したものもある。

(2) 避難所のあり方

〈320 避難所のあり方〉は、学校を中心とした避難所に緊急時に対応できる機能を充実させるべきだ、とする意見である。具体的に避難所の備えるべき設備、避難所の配置、避難路に言及したものが多い。

(3) 学校への避難は問題

〈330 学校への避難の問題〉は、学校が長期の避難所として利用されることにより教育機能が損なわれることに注目して、これを問題視する意見である。他の文化施設などを避難所として活用すべしとする意見もあった。

310 ボランティアとして建物被害診断で数回足を運び、住宅被害の大きさと、公共施設の堅牢性を実感し、やはり公共施設は耐震基準以上の過設計と思われるくらいの性能が必要と思った。／43才・男・事業企画・大阪府枚方市

310 基幹施設（庁舎・病院）にはもっと構造体にコストをかける必要があると思うが、それよりももう少し小さな地域でのコミュニティ施設（例えば公民館、ミニ体育館、児童館等）の充実を図り、避難施設としても使えるよう考慮すべき。／55才・男・建築設計・兵庫県芦屋市

310 戦前の市街地建築物法の時代に作られた学校の被害や、公共建築は激震地域でも殆ど無被害であったのに対し、耐震診断の結果、老朽化しているとして建て替えた新しい校舎の方には相当な被害が発生した。ＲＣ建築の耐震技術は戦前にくらべてどんどん低下していることを知るべきだ。戦前の学校や役所建築の方が、現代建築よりはるかに安全で、且つ耐震性に優れているので、むしろこれらを全て残して補強しつつ、何百年も使うのが良い。最近の学校に避難するのは感心しない。それから、学校、公園の便所にはしっかりした戦前並の浄化槽をつけるべきだ。／44才・男・研究教育・大阪府寝屋川市

320 広域避難場は無意味であることがよく分かった。徒歩圏（小学校区）内に１つはシェルターとも言えるべき避難所を造るべきである。そこでは、飲料水等のストックと、医療設備、ヘリポート等を導入しておくこと。それが平常時では、学校でも役所でもいいが、とにかく１つ安全な拠点を造ることが必要。それ以外の建物は燃えても、つぶれても仕方がないのでは。全てを安全な建築など、コスト的にも法的にも困難である。そのための資産は、ちゃんとした目的税なら可能でないか。あんなに義捐金やボランティアの参加が見られたのだから。／29才・男・事業企画・大阪府吹田市

320 真野での経験、地域施設としての小学校の重要性を再認識。空き教室があり、１階に宿直室や放送室など、戦前の校舎のゆとりある設計が役立っていた。上下足制をとっていない点も、地域の人々が日常からコミュニティ施設として利用して、鍵を住民が持っていたため、スムースに利用が出来た。施設の構造・平面計画もさることながら、利用システムの研究も

重要である。／34才・男・研究教育・京都市

320 例えば学校の給食施設が、最近どんどん縮小化されている。給食センターで合理的に進めるためだ。だが、それは学校給食の本来の果たすべき役割から離れている。本来それぞれの学校で温かい給食を供給すべきだった。今回のような災害の時、その施設が避難者の自炊が可能となって、また非常に大きな役割をも果たすことになったはずだった。だから、防災拠点・避難所としての機能と施設本来の機能のどちらが優先されるかという問題では決してない。学校としての基本的な機能がきちんと充たされれば、それが避難施設としても十分に有効だと言うことだ。／45才・男・建築設計・大阪市

4.3.4 建築計画

(1) 安全重視指向

〈410 安全重視指向〉は、震災の体験を踏まえて、建築計画における防災対策が必要とする意見である。

その中心は建築基準法等の〈411 基準の見直し〉が必要とするものである。ただし、全面的な法改正が必要とするものはなく、法律を分かりやすくすべきだとするものや、指導の強化を求めるものが多い。

一方、〈412 デザイン偏重批判〉は、奇をてらったデザインによって構造のバランスを欠いた建物、華美なデザインに金をかけ構造をおろそかにした建物が被害を受けたとして、こういった傾向を批判する意見である。

(2) 重要度に応じた安全性

〈420 重要度に応じた安全性〉は、かならずしも全ての建築に耐震性の強化を求める必要は無いという立場に立って、建築の重要度に応じて安全性のレベルを設定すべきだという提案である。

その中心は、〈421 重要度係数の導入〉によってとくに公共性の高い建物の耐震性を高めるべしするものである。その主張は〈310 公共建築の防災性向上〉とよく似ている。

〈422 コストとグレード〉は、民間建築でも防災のコストとグレードを施主に認識してもらう必要があるとする意見である。その背景には〈124 経済性優先への批判〉があるとみられる。

(3) 技術上の問題点と課題

震災を契機として建築防災に思いを巡らすなかで、具体的に〈430 技術上の問題点と課題〉を上げたものも多い。

〈431地盤について〉は、十分に地盤、地質の調査をして対処策を検討すべしとする意見である。歴史的な断層の資料も調べるべきだとするものや、埋立地の地盤対策について述べたものもある。

〈432 施工管理の問題〉は、施工不良が建物の被害の大きな原因だったとして、施工管理の質向上を求める意見である。

〈433 人命尊重〉は、建物のある程度の損傷はやむを得ないとしながら、最低限、人命は保障したいとする意見である。より具体的に、建物が倒壊するにしても、人が逃げ出す時間的余裕がもてるだけのねばり強さは確保すべきだとする記述もあった。

〈434 技術上の提案〉には、免震構造の普及、エキスパンションジョイントに関するものなどがある。

(4) 既存不適格建物への対処

〈440 既存不適格建物への対処〉は、現行基準のもとで建てられた建築にはほとんど被害がなかったとして、現行基準に適合しない古い建物への遡及適用を含めた対処が必要とする意見である。

(5) 設計技術上のバランス

〈450 設計技術上のバランス〉は、上手な建築設計は対立するようにみえる要素を両立させるものだとして、設計技術の向上こそが求められるという主張である。これは、かなり設問２～４に誘発された記述とみることができる。

〈451 設計技術の重要性〉は、耐震基準は現行のままでよいとし、むしろ建物形状のバランスが重要、設計の質が問題とする意見である。

〈452 利便性と防災のバランス〉は、日常の利便性をみたす建築であれば防災面でも優れているはずだ、あるいは、そういった設計であるべきだとする意見である。

〈453 余裕を持たせた設計を〉は、〈120 反省と批判〉に立って、余裕をみた設計、多重安全をこころがけるべきだとし、その上で設計のバランスが重要だとする意見である。

(6) 過剰反応警戒

〈460 過剰反応警戒〉は、震災を契機に耐震基準の強化へ進むことを警戒する意見である。耐震基準はおおむね現行のままでよいとみており、過剰反応によって設計の自由度が損なわれるのは困るという態度がうかがえる。防災対策は〈432 施工管理の問題〉や〈440 既存不適格建物への対処〉によるべきだとするものも多い。

(7) 被害要因の究明を

震災後の様々な論評などがあるなかで、じっくりと冷静に〈470 被害要因の究明を〉しないと体験が生かされないであろうとする意見も少数ながらある。その姿勢は〈160 震災体験を今後に生かすには〉と共通している。

421 新耐震が制定される直前には色々議論もあり、層せん断力係数を算定する際に「建物重要度係数」という話もあったと記憶していますが、それがいつのまにか消え去ってしまった。庁舎・病院・学校・放送局・郵便局等の被害を見るにつけ、またそれによるところの不自由を思い知らされるにつけ、あの時の議論をやはり、設計者は念頭に置くべきだと思う。それが即、法制化というのには短絡的すぎる面もある。／47才・男・不明・兵庫県芦屋市

431 今までも、おそらく今回も目に見えるところ（地上部）に対しての対策となると思うが、新潟地震で液状化が問題視されたが現実は“された”だけで、行政も開発者も第三者まかせである。具体的には、海

浜沿岸の埋立て地は企業局として埋立てただけで後の処理は購入者に任せている。すなわち、猫の額の敷地を液状化対策をしても周辺が何もしなかったらまるで意味がないのに、企業局として何もしていないのは如何なものか。圧密対策ともども販売前に対策しておれば、岸壁の被害とか湾岸線の橋脚の被害とかの大被害もある程度救われていたと思う。どこで何をしておくべきかは一目瞭然である。／53才・男・構造設計・兵庫県芦屋市

432 倒壊建物の圧倒的多数は基準法の耐震性能云々以前の欠陥構造、手抜き工事によるもので、新耐震性能を有するもので終局を越えて破壊されたものはまずありません。手抜き工事を徹底してなくすことにより防災機能は高まると思います。建築確認申請提出分のうち、検査済証を受けている建物は、大阪市で30%、尼崎市で20%、驚くべき数字です。世に新築されている建物が圧倒的に違反建築であることの何よりの証明です。まじめに済証を取ろうとしている者だけが法規・行政と悪戦苦闘していて、後の大部分は全くの野放し状態ということです。単に建築行政だけの問題ではなく、日本の建築システム全体が疲弊していることの証明です。／36才・男・建築設計・大阪府豊中市

432 今回の震災に関し、学者や官は81年度以前、以後のことをかなり重大に言及しているが、震災地を歩いてみて、むしろ、ほとんどが構造力学の常識的にしたがって倒れたり、残ったりしており、特に狭小地の住宅などは、確認申請通りに建っていないものが多いことを考えると、もっと現実的な表現をすべきだと感じた。／52才・男・技術開発・大阪府吹田市

440 これから建てる建物はまだいいと思われるが、現在ある既存不適格や違反建築物をどのように防災計画に取り入れていくかが問題だと思う。多分かなりの量の被害の殆どはこのような建物に集中しているのではないか。特に構造に関する限り、ボランティア等で建物を見るにつけそういう感が強い。／34才・男・構造設計・大阪府高槻市

451 構造設計の時間が少なく、充分なチェックが不足のままで施工に至っている。建築確認申請さえ出れば・・・という風潮がある。之を是正することと、構造設計報酬をリーズナブルなものにしていくこと。／59才・男・構造設計・兵庫県川西市

453 官庁の建物は営繕協会仕様によって作られているので、その規準が何より重要である。会計検査で、コスト面での無駄遣いを厳しくチェックされるので、安全性でも余裕がない。会計検査は最近特に技術的問題を深く追求するようになってきて、現場ではその対応に振り回されている。会計検査は何を検査するのかその規準がない。今回のような総合的判断を求められる計画では、局所的な捉え方をされる方法は問題がある。／49才・男・建築設計・滋賀県大津市

470 耐震設計の規準が同じ時期で、また同様な地盤上の建物でも被害の程度が異なるのを見ると、平面計画や断面計画の差、あるいは施工程度の差が建物の生き残りを決定づけているとも考えられ、復興を急ぐあまり、詳しい原因の追究や貴重な経験の公開が出来ないのではないかと危ぶまれる。／57才・男・建築設計・奈良県生駒市

490 分譲マンションの半壊、全壊している場合の復元などに対する建築家としての指導要綱など早急に作るべきである。独立住宅の半壊、全壊の判定が曖昧と思われる。特に見かけは支障無く建っていても、地盤がずれたり一部基礎が陥没するなどで、修繕見積もりが建て替えるくらい費用が掛かる実例が数々存在している。これらは如何に解決すべきか検討すべきである。／65才・男・建築設計・奈良県奈良市

4.3.5 住宅関係

(1) 木造住宅関係

〈510 木造住宅関係〉は、木造住宅の被害に関連する様々な記述内容を含む。このなかで例数のまとまったものは、古い建物に被害が多かったのはメンテナンスの問題にある、とするものだった。そこで小分類のなかで、被害全般にわたるものを〈511 木造被害に関する記述〉とし、〈512 メンテナンスの問題〉と分けてみた。

〈511 木造被害に関する記述〉のなかには、壁配置のバランス、施工不良などの技術的な問題と被害の関係について述べたもの、住宅問題に関するものなどがある。

〈512 メンテナンスの問題〉のなかには、経年劣化への対処策、定期的な検査制度の必要性などに言及したものが多い。なお、〈440 既存不適格建物への対処〉のなかには、木造住宅の問題を包含したものがある。

(2) 集合住宅関係

〈520 集合住宅関係〉に特定した記述は少なかった。そのなかでは、高層住宅を否定的に見るものがめだつ。

511 建て売り住宅の被害が多かったが、仕口等の接合部の手抜き工事が多い。補強金物も見られないのが多かった。筋違の入れ方を知らないのではと見た建物も多かった。／60才・男・建築設計・大阪府茨木市

511 木造の場合は接合部が弱いので建物の一体化が難しいが、大きな開口部を遍在させないこと（どうしても南に大きな窓をとる）に留意し、基礎部分を鉄筋コンクリート造にし、土間コンクリートも鉄筋コンクリート造にする等して、建物の一体性を高めるのがよいと思う。問題はむしろ地盤がよいかどうかにかかっている場合が多い。／71才・男・研究教育・大阪府八尾市

4.3.6 その他

その他には表－4に示したような内容のものがあるが、これらは、とくに都市、地域、建築の計画に直接関係しないとみられるので、ここでは言及しないことにする。

5．おわりに

本編では、アンケート調査における選択肢設問の集計結果と、自由記入欄の記述の分類及びその内容を報告した。これによって、調査対象者の意見分布の概要は紹介できたと思われる。

しかし、様々な意見と調査対象者の年齢、職種、在住地などの関係をみて、選択肢設問と自由記入回答をつなげた分析を加えれば、意見分布の意味合いの理解を深めることが可能と考えられる。

阪神地域の都市復興デザインにおける基礎的研究

酒井　沢栄[1)]　　土井　幸平[2)]

概要 ── 阪神・淡路大震災で良好な住宅都市としてのイメージを持つ芦屋・西宮などの阪神間都市が大きな被害を受けた。復興にあたって、どのような都市や住宅のデザインポリシーをもつかは、きわめて重要な課題となっている。

良好な住宅都市としてのイメージの形成は、この地域の土地条件により多く存在した山麓傾斜地、扇状地、海浜部微高地などの砂質・砂礫地が住宅好適地であり、この土地に明治末期から昭和初期の都市発展期に開発された住宅地が、その後の地域の住宅地イメージを先導したものである。今回の阪神・淡路大震災の被害分布を分析すると、この地域の住宅地イメージを先導してきた優良な戸建住宅地と集落地などの伝統的な地域に被害が集中しており、このイメージの継承にとって危機的な状況が生まれていることが明らかになった。

以上の独自の図化手法による基礎的研究と考察に基づいて、今後の都市復興における課題の整理と復興にあたっての都市デザインのあり方について論じる。

１．はじめに

大阪・神戸の中間に位置し六甲山系の南斜面に展開する阪神地域は、この二大都市の住宅地として発展してきた歴史を持ち、良好な住宅都市としてのイメージが定着している。

本論文はこの良好な住宅都市のイメージが、どのような条件の下に形成されてきたかを芦屋・西宮両市を対象として調査研究する。

イメージ形成の基礎となった地域特性として一つは地形区分を主とする土地条件、もう一つは社会・歴史的条件（近代以降の都市形成の過程）を分析、考察する。

そしてさらに、今回の阪神・淡路大震災による被害の分布が地域の土地条件や住宅都市のイメージとどのような関わりがあるかを調査し、今後の都市復興にあたっての課題を整理するとともに都市復興において良好な住宅都市のイメージを継承・発展させる都市デザインのあり方について論じることを意図している。

２．土地条件からみた地域特性

芦屋・西宮両市は、瀬戸内海の東端大阪湾に臨み、六甲山系の南部に位置するため、気候は瀬戸内式気候に属し、温暖で比較的雨量・雨日数が少なく晴天の多い高燥な地域である。

地域の地形は、西よりは六甲山系の山麓部の緩扇状地と海岸沿いの低地が帯状にあり、東よりは武庫川下流域の沖積低地が広がっている。この地形は夙川、芦屋川などの六甲山系からの河川と、武庫川や大阪湾の海流の作用により形成されたものである。特に地域は東六甲山地南部に位置し、この山地は急傾斜地で土質ももろく、大量の土砂が下流に運ばれるため、山麓堆積地、扇状地、平野部・海浜部の微高地など、砂質層のきめ細かく適当な起伏のある土地条件を形成している（図－１参照）[1)]。また上記にあるように、北部に連なる六甲山系の山々は急勾配の斜面を有するため山の緑が緑壁となって広がり、特に西宮においてはドーム型の甲山があるため、平野部からは、甲山と背後に重層する六甲山地の稜線のスカイラインと緑壁が独特の景観を形成している。

図－１　地形区分図

[1)] 建築学専攻後期博士課程１回生

[2)] 建築学科教授

この地形はおもに南斜面地形であり、陽光、海の眺望、乾いた空気、植生などに恵まれた住宅地としての優れた特性を有している。

3．都市発展の過程

3-1　近代以前の芦屋・西宮市

近代以前より発達していた集落として、西宮市における西宮町と今津村が挙げられる。両者は六甲山系の伏流水と海水による「宮水」による酒造業のみでなく交通の要として発展していた。だがそれ以外の地区においては芦屋市を含め、水田中心の農村が点在していたが、大きな集落としては発展していなかった（図２参照）。

3-2　交通網の発展

明治以前、阪神地域の陸路において大都市を結ぶ主要な交通網は西国街道と中国街道のみであった。明治以降、大阪・神戸を結ぶ国鉄（明治４年）や各集落を結ぶ阪神電鉄（明治38年）が開通し、同時に沿線の町村に電力供給等のサービスを行い、阪神地域での生活の舞台は鉄道駅を中心に展開されるようになった。そればかりでなく、鉄道会社や地域内の地主達は海水浴場や温泉などレクリエーション施設等の開発を行い鉄道利用客の増加を図った。

3-3　郊外の発見

その後、大阪・神戸両大都市の工業化や人口集中が進むとともに、工場立地や人口過密により両都市の環境悪化が進行した。これに伴い両都市から郊外へ住宅を求める人口が増加し、両都市に挟まれた好位置にあり、かつ上記の優れた土地条件を持つ芦屋・西宮が受け皿となる郊外住宅地として注目された。

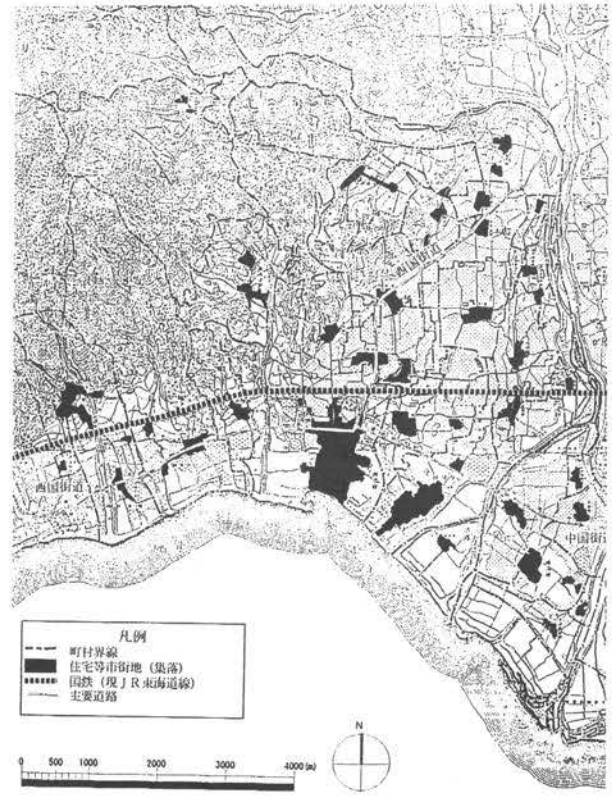
鉄道網としては後発であった阪急電鉄（大正９年開通）は集落のない山際に敷設されたが、沿線は緑に囲まれた保養地などには良好な土地であったため住宅地開発と併用して経営を行った。

3-4　郊外住宅地としての発展

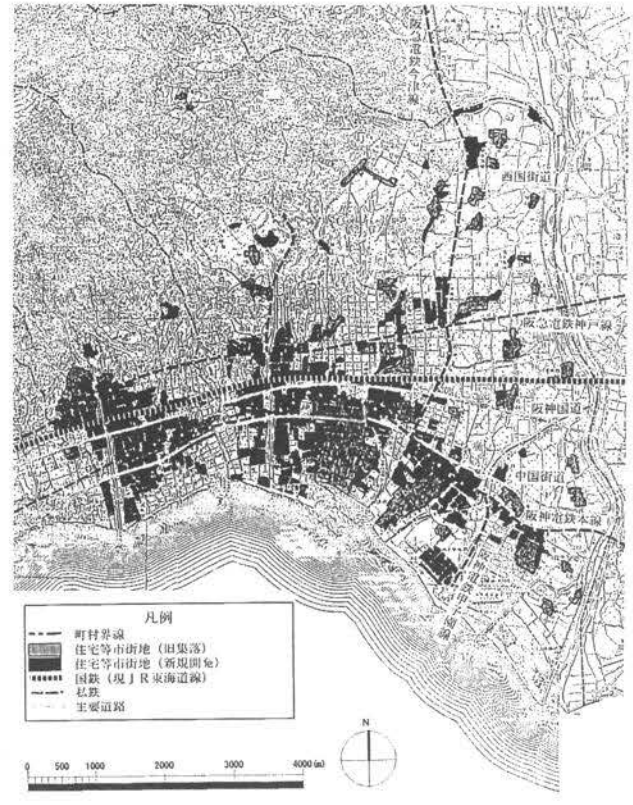
明治末期から昭和初期にかけて各私鉄会社や土地会社によって河岸部、海浜部及び丘陵部を中心とする住宅地開発が進み、住宅都市として発展する基礎が築かれた。この当時に開発された住宅地が良好な住宅地としてのイメージを形成している（図－３参照）。

大正期からは中流階層の増加に伴い平野部でも耕地整理や土地区画整理事業等により都市基盤の整備と計画的な住宅地が形成された。特に山際の緩斜面地に広く開発され、郊外住宅地のイメージを継承した閑静な戸建住宅地が開発された。だが、これ以外にも各電鉄会社、土地会社の利益のみを考えた住宅地開発により、長屋や木賃アパートなどが多数立地し、戦前から戦後にかけて密集住宅地が形成されていった地区も多々みられる。

地区毎に類型すると南部の海岸住宅地、北部の丘陵住宅地、中央市街地に分類できるが、昭和９年の室戸台風により南部の海岸住宅地は大きな被害を受け、それからの住宅地開発は北部の丘陵地に進行するようになった。これにより北部の山麓・丘陵部の住宅地は現在においても良好な住宅都市のイメージを継承している。



図－２　明治前期における市街地分布図



図－３　大正～昭和初期における市街地分布図

4．地域特性に基づいた都市デザインの展開

土地条件の項にある河岸、海浜部及び山麓地に多く分布する砂質層の土地は、水田中心の土地利用の時代においては低生産地であり利用価値の少ないものとして粗放化していた。河岸等には防砂林のための松林が植えられ、山麓部には緑が生い茂っているのみであった。だがこの土地は住宅地としては優れた土地条件を有し、かつ芦屋・西宮にはこれらの土地が多数残っていたため別荘地、住宅地として着目された。当初、大都市の富裕層・文化人が保養地、健康地として好んで居住するところとなり、洋風を取り入れた近代的デザインの住宅が建設されそのイメージを高めた。その後、この影響を受け低生産地での住宅地開発が進行した。当時の技術では現在のような大造成は不可能であったため、自然の地形・植生を尊重した造成が行われた。住宅地開発する敷地規模・形態、その土地からの眺望、植生など土地条件の違いによって、結果的にそれぞれ特徴的な都市デザインが展開し、良好な住宅都市というイメージが形成された。

この後、地域への流入人口の増加に伴い、平野部においても耕地整理など計画的な市街地形成が行われた。この際にも山麓や海浜部での住宅地をモデルに戸建住宅を中心とした計画・建設が進んだ。

5．阪神・淡路大震災の被害分布の特徴

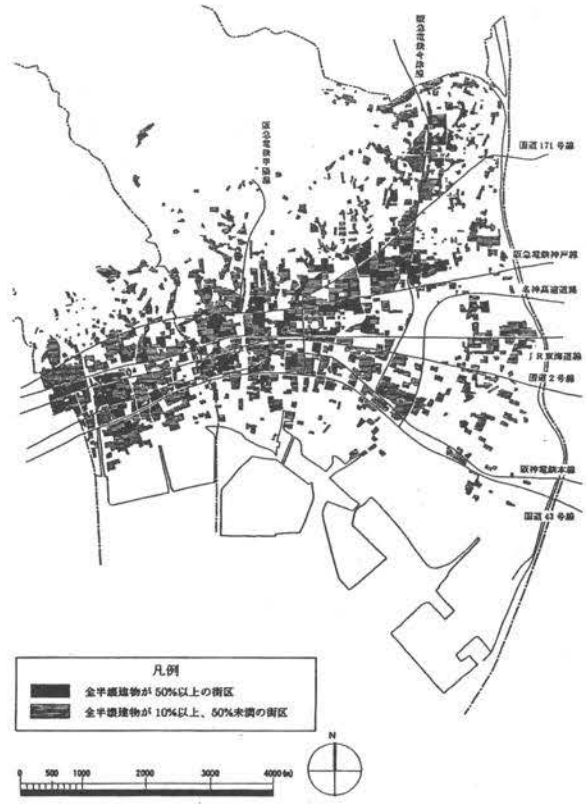
1995年１月17日におきた阪神・淡路大震災は、淡路島から本土に至る野島断層を震源として、それとともに須磨断層や六甲断層が動いて複数の活断層による都市直下型地震であった。大きい被害の分布は兵庫県南部を中心に大阪府西部へと続き、特に激甚被害地域は、淡路島北端から神戸市内を海岸線にほぼ並行して東北東に伸びる幅１～２㎞、長さ30㎞程度の帯状の地域に集中している。

当地域には芦屋断層、甲陽断層、伊丹断層が分布しており、被災した建物は概ね甲陽・伊丹断層の南部に沿って分布している。断層北側は丘陵地で、断層を境に南側は緩扇状地・沖積低地といった砂質層が広く分布している（図－４、図－５参照）。

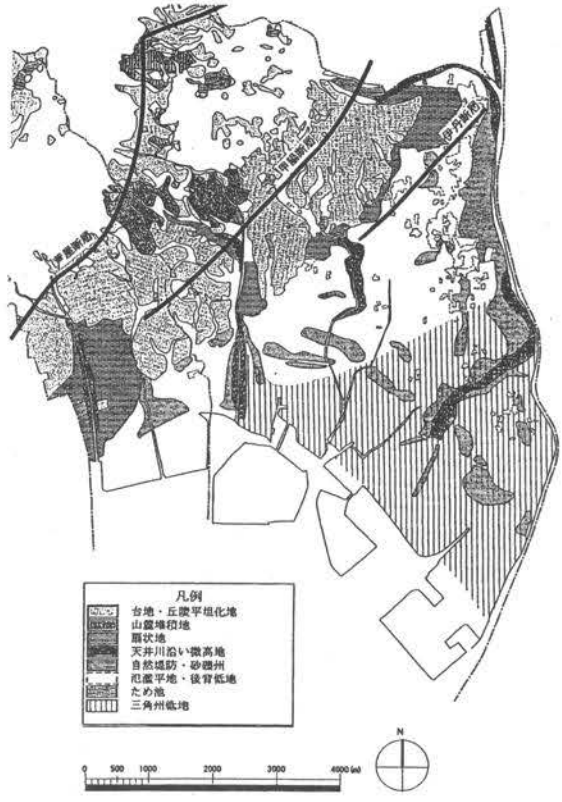
これらの土地には前項で述べたとおり、戦前に郊外住宅地として開発された地区が広く分布している。断層北側の住宅地では建物の被害は少なかったが（地滑りや石垣の崩壊等は多々みられる）、断層南側の緩扇状地などに分布している戸建住宅地等での建物の被害が大きい。これらは良好な住宅都市としてのイメージを形成・継承してきた住宅地である。

活断層による帯状の被害に加えてもう一つの特徴として、広範囲にわたる液状化現象による被害が挙げられる。これは水を含んだ砂質層の地盤が大きく揺れることによって生じるもので、埋立地など海浜部の液状化現象が大きく挙げられているが、同じ砂の層が堆積している平野部市街地においても同様の影響があったと推定される。

土地条件から被災状況を見ると、断層沿いの特に南側に被害が集中しているだけでなく、平野部から海浜部にかけての微高地、自然堤防及び砂礫州など砂質層に建物の被害分布が多くみられる。これらの土地は、集落地をはじめ明治末期から昭和初期にかけて開発された戸建住宅地であり、良好な住宅都市のイメージを形成・継承した住宅地の多いところである（図４、５参照）。



図－４　街区別建物被災状況図



図－５　地形区分及び断層分布図

6．復旧・復興の現状と課題

被災地では復旧・復興が進みつつあるが、地区毎にみると次の３つの被害地タイプに区分できる。

①緩傾斜扇状地の戸建住宅地
②近代以前から立地している集落地
③戦前の耕地整理事業による住宅地

①は戦前に開発された比較的敷地規模の大きい戸建住宅の立地する地区で、復興状況は遅く住宅の建て替えはあまりみられず、更地が点在している。今後住宅復興の際に、土地相続や資産処分によって、敷地の細分化や小規模マンション建設が見込まれる。

②は旧農家の大規模な戸建住宅とその周辺に借家、木造賃貸住宅が立ち並ぶ地区である。他の地区より比較的復興が早く、戸建住宅を中心にプレファブ住宅が建ち始めている。しかしながら、道路等の整備がされないまま個別に住宅復興が進行しているため、細街路のままの住宅密集化が予測される。

③は事業手法が農地整備手法によるものであるため、宅地整備としては十分でなく、その街区規模は大きく(約90m×90m)、大規模な戸建住宅やマンション、街区内ミニ開発による木造賃貸住宅等が混在した地区を形成している。街区道路に面している戸建住宅やマンションは少しづつ建て替わりだしているが、小規模のペンシルマンションの建設もみられる。だが、街区内の木賃住宅等の大半は取り残されているのが現状である。

7．復興における都市デザインの課題

被災した住宅地を地域特性にあった戸建住宅地、集合住宅地としてどのように復興していくか、そして都市デザインとしてどのように扱っていくかがこれからの重要な課題である。

まず第一に、阪神地域の良好な住宅地というイメージの背景には六甲山系の緑と南斜面地形、河川によって形成された微高地などの適度の起伏や海の眺望などといった土地条件があり、この土地条件を生かすことが重要である。

一方、前項でみたように今回の震災による復興の中で、被災を受けた戸建住宅地には、敷地一杯に建つ中小規模のマンションが乱立したり、敷地の細分化によるミニ開発等が進行していくことが予測される。

復興にあたっては防災性は勿論のこと、住宅周辺の環境を形成・活用し、良好な住宅都市という地域特性を継承した都市デザインが必要である。このため住宅復興に際しては南斜面地形とその開けた眺望を活かすために中低層の集合住宅化を考慮すべきである。また、木賃住宅などのミニ開発や集落などの基盤整備のされていない密集住宅地においては敷地等の共同化と住宅のセットバックによるオープンスペースの確保が必要である。これらはいずれにしても、地区及び街区単位のきめ細かな整備計画や整備ルールが必要と考えられる。

阪神地域は先に述べたように戦前からの市街地整備により、おもに南北軸の秩序ある基盤が形成されているので、住宅・敷地の共同化、協調化によって秩序のある自然環境に恵まれた住宅地の形成が、当地域の良好な住宅地のイメージを継承・発展させていくことにつながり、そのためにも地域特性に基づき、変動していく社会の動向に沿った新しい都市デザインの手法を創り出す必要がある。

なお、以上の研究成果は地域をマクロにとらえた基礎的なスタディを中心としている。従って、今後より具体的な都市復興デザインのあり方を追求するため、地区、街区単位のより詳細なスタディを行う必要がある。

参考文献

・芦屋市史編集専門委員編集『新修芦屋市史　本編』芦屋市役所
・魚澄惣五郎『西宮市史』第２巻　西宮市役所
・武藤誠／有坂隆道『西宮市史』第３巻　西宮市役所
・中村道太郎『日本地理風俗大系－近畿地方』
・日本建築学会『1995年兵庫県南部地震災害調査速報』

出典及び参考資料

図１、図５：国土地理院　昭和56年調査・編集　『土地条件図　大阪西北部』より作成
図２：大日本帝国参謀本部陸軍部測量局　明治18年測量『1:20,000仮製地形図』より作成
図３：大日本帝国陸地測量部　大正12年測量、昭和４年修正測量『１：25,000地形図』より作成
図４：震災復興都市づくり特別委員会『被災度別建物分布図』(日本都市計画学会関西支部、日本建築学会近畿支部都市計画部会による緊急調査）より作成

注　釈

[1] 図１の地形区分図は国土地理院の昭和56年調査した土地条件図をもとに作成しているため、凡例にある平坦化地は人工的に改変した土地でその従前の地形区分としては山地、台地などと推測される。ここでは明らかではないが、台地と同様に取り扱っている。

阪神大震災におけるヘリコプタの離着陸施設の利用と今後の課題

伊東　靖彦[1)]　　西村　昂[2)]

概要 ── 阪神大震災時の救急・救援活動期に利用されたヘリコプタの臨時の場外離着陸施設について実態調査し、問題点と課題を指摘した。消防（自治体）、自衛隊、民間等によって違いはあるものの、全体としては、①公園（26%）、②企業用地（18%）、③自治体用地（学校他16%）、④駐車場（８%）、⑤河川敷・海岸（６%）、などが利用されたが、用地の選定、フライトプランの申請、地上員の確保等に４日程度の日数を要した場合が多くあり、事前の候補地の準

１．はじめに

平成７年１月17日に発生した阪神・淡路大震災（以下、阪神大震災と略す）は5,000名以上の死者を出し家屋やライフライン、交通施設など土木構造物に大きな被害をもたらした。このため、鉄道は不通になり、道路は震災直後より、大混乱となった。また、神戸市長田区を中心に市街地において、大規模な火災が発生し、その消火は困難を極めた。そのため道路混雑にとらわれず、火災にも対応しうるであろうヘリコプタに世間の注目が集まった。

しかし、ヘリコプタそのものが比較的一般生活に無縁であることもあり、災害時におけるヘリコプタの利用方法とそれを踏まえた都市基盤の整備については、ほとんど考慮されておらず、かかる大震災をきっかけにようやく議論が高まりつつある。そこで、本研究は阪神大震災でのヘリコプタの利用に伴う離着陸場について調査し、ヘリコプタの離着陸場の問題点と今後の課題について、考察したものである。

本研究では、準備段階として、ヘリコプタの飛行特性とヘリコプタ利用を取り巻く環境について文献や新聞記事、関係機関へのヒアリングを通じ、情報を得た。そこでヘリコプタの長所として垂直離着陸やホバリングといった飛行特性があるとともに、その特性を生かす既設の離発着場[1)]が不足しており、臨時に設ける場外離発着場についても準備不足となるなど従来からの問題点が明らかとなった。

そのため、本研究では阪神大震災におけるヘリコプタの離発着場利用の実態と問題について、消防機関などからのヒアリング、提供を受けた資料や文献からの情報の分析を進め、災害時の離着陸場利用についての課題を明らかにすることとした。

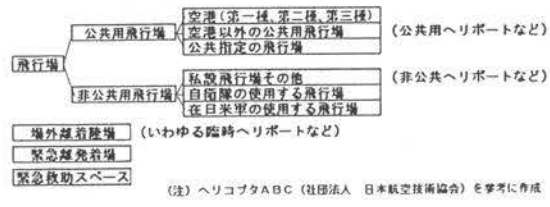
２．離着陸場の種類と現状

まず、ヘリコプタの飛行特性について簡単に示す。ヘリコプタは航空機に比べ次のような利点をもっている。第1には垂直離着陸が可能なことである。このため、飛行場のような長い滑走路がなくとも、ちょっとした空き地や建物の屋上などの狭い場所でも離発着することが技術的には可能である。第２にホバリングが可能という点である。ホバリングとは空中停止のことで、ホイストを利用しての救助活動や吊り下げロープを用いた運搬、空中制止した報道取材も可能である。

写真－１　阪神大震災で活躍したヘリコプタ
（大阪市消防局）

次に離着陸場は法的に[2)]次の３種類に分類される（図－１）。

航空法第七十九条で離着陸の場所は飛行場のみに限定されている。飛行場には一般の空港の他、ヘリコプタ専用のヘリポートなどがある。空港には第一種（大阪空港など）、第二種（八尾空港など）、第三種の種別があるが、第一種空港ではヘリコプタを含め、昭和40年代前半より小型機の離発着が制限されている。これは旅客機の大型化に伴い、国際空港の混雑が慢性化したためで、立地条件、駐機場のスペース、管制能力の問題から今後とも制限が続けられる見込みである。ただしこの規制は海上保



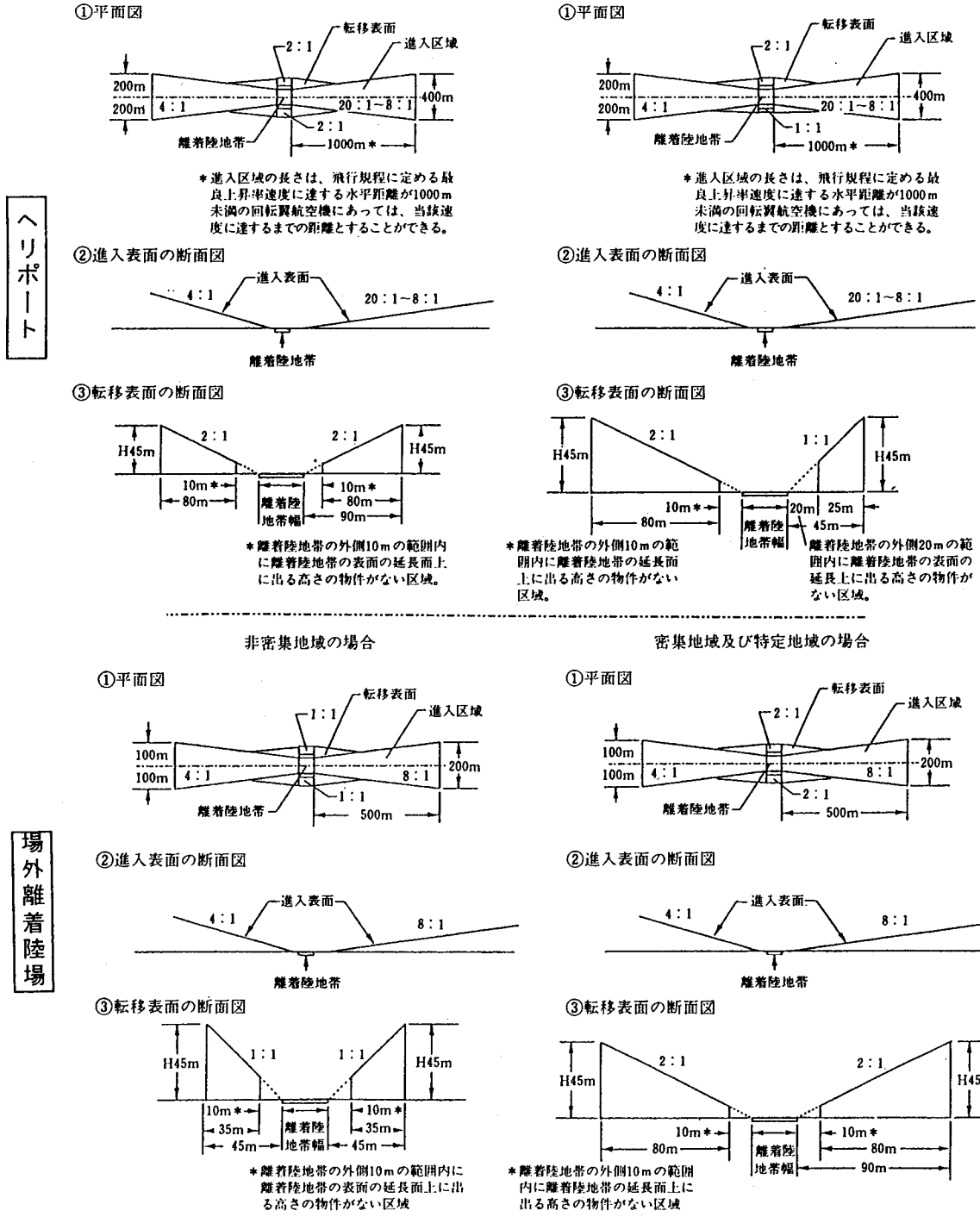
図－１　ヘリコプタの離着陸施設の分類

[1)] 土木工学科４回生

[2)] 土木工学科教授

表－1　ヘリコプタ用の離着陸施設の設置基準

		ヘリポート	場外離着陸場		定義など
			密集地域	非密集地域	
離着陸帯	位置及び方向	離着陸に支障を与える建造物が周囲にないこと、滞空旋回圏が既存の飛行所と重ならないなど	エンジンが故障した場合日常または水上の人または物件に対し、危害を与え、または損傷を及ぼすことなく不時着できる離着陸経路が設置できるように設定すること		
	長さ	使用機全長の1.2倍以上	使用機全長の1.2倍以上	使用機全長の1.0倍以上	
	幅	使用機全長の1.2倍以上	使用機全長の1.2倍以上	使用機全長の1.0倍以上	
	表面		十分に平坦であること		
	最大縦断勾配	2%	6%		
	最大横断勾配	3%	6%		
進入区域	長さ	1,000m	500m		離着陸帯の短辺から離着陸帯の延長上の点までの距離
	幅	200m	100m		離着陸帯短辺の両端と離着陸帯の中心線との延長上の点までの距離
進入表面の勾配	離陸方向	1／8以下で運輸大臣の指定する範囲	1／8以下		
	着陸方向	1／8以下で運輸大臣の指定する範囲	1／4以下		
転移表面の勾配	(左右対称の場合)	1/2	1/2		離着陸帯長辺外側10mの範囲内において離着陸帯の表面延長上にでる物件がないこと
転移表面の高さ		45m	45m		



図－2　ヘリポート、場外離着陸場の斜線制限など（ヘリコプタABC，社団法人日本航空技術協会，1992より）

安庁、警察、消防、報道機関の小型機については除外されている。

第二種・第三種空港ではともにヘリコプタの発着は可能である。また、ヘリコプタ専用の空港としてヘリポートがあり、これらはさらに公共用、非公共用に分けられる。共に常設であるが、公共用は不特定多数のヘリコプタの利用を対象としているのに対して、非公共用ヘリポートは特定ヘリコプタのみを対象とするヘリポートを指す。ヘリポートの設置には航空法上の厳しい制約（表－1，図－2）があり、進入面の斜線制約や騒音のため、特に都心部での建設は困難な状況にある。

以上の空港・ヘリポートはいずれも正式に認可されているものであるが、これ以外に以下のようなものがある。

臨時ヘリポートは、正式には航空法第七十九条の但し書きによる場外離発着場で、運輸大臣の許可を受けた特定のヘリコプタのみが特定の期間利用できる。この場外離発着場の許可には「やむを得ない事由」で「安全性に問題がない」という２つの要件が必要で、許可期限は原則的に15日又は30日以内となっているが、管理の行き届いたものは最長１年の許可が与えられることもある。普通は内容に問題がなければ許可される。ヘリポートほど厳しくはないが、場外離発着場にも設置条件が細かく規定されており(表－1，図－2)、これらを満たさなければ許可されない。ヘリコプタの離発着には大きな騒音が発生するが、公害苦情が出た場合場外離発着場の使用許可が保留されることになるため、現状ではヘリポートのみならず、場外離発着場においても都心部では設置が困難である。

また　この他飛行場には含まれないが、緊急離発着場と緊急救助スペースがある。緊急離発着場は特例で場外場の申請を免除される運輸省、自衛隊、消防など官公庁のヘリコプタを対象とした離着陸場で、病院や高層建築物の屋上に設けられたヘリポートの多くが該当する。

一方の緊急救助スペースは離着陸場ではなく、広さの不足や障害物の存在などの理由によりヘリコプタが着陸することが困難な場合に、ホバリングによる救助活動などが実施できるようにするための施設である。いずれも、建設省などが中心となって、高層建築物の屋上に設置するよう指導を進めている。

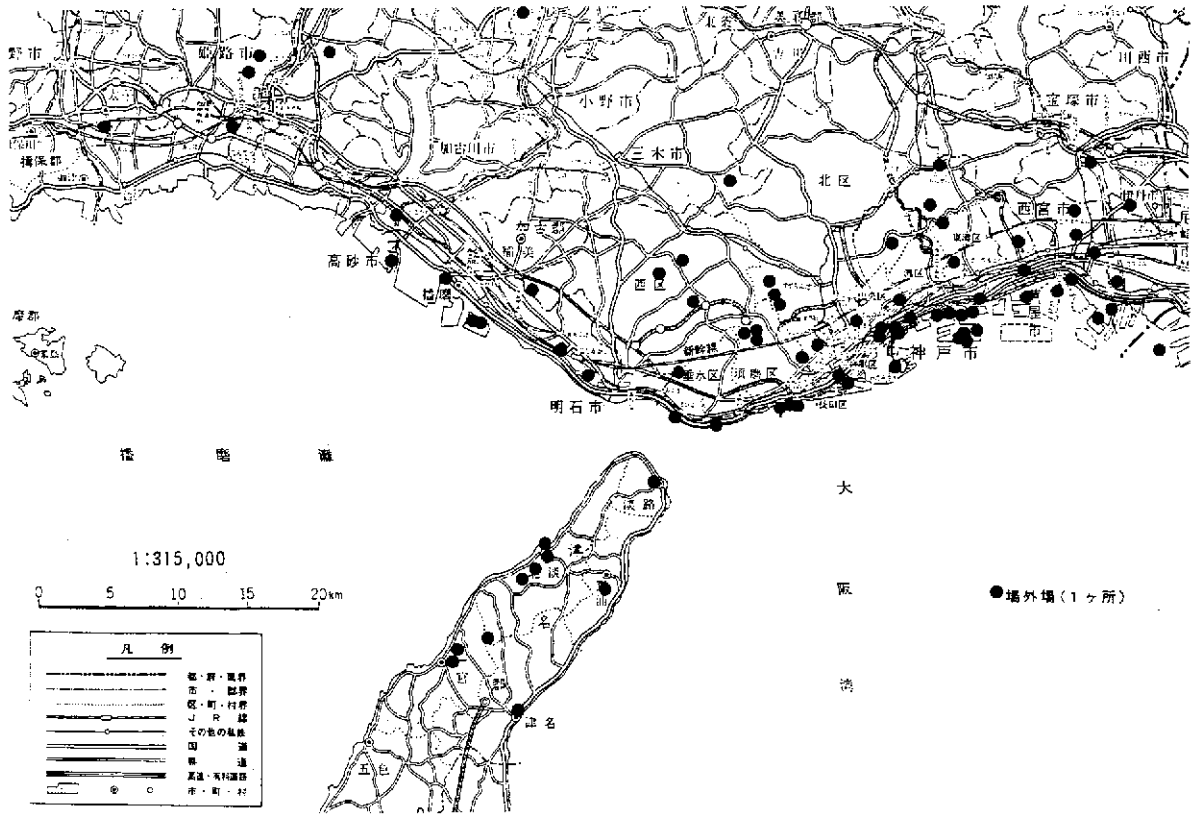
3．阪神大震災における既設飛行場・ヘリポートの利用

3.1　飛行場の利用

ヘリコプタの発着場所となった飛行場に大阪国際空港(伊丹空港)、八尾空港がある。伊丹空港は、比較的被害が少ないが被災地の中に所在するため、救援物資の中継点であるとともに搬送先として、さらには倉庫として用いられた。

小型機の使用は政府・地方自治体・官庁関係に限定され、地方自治体による依頼のない民間機の救援物資の輸送には使用できなかった[3]。また、消防機関は大阪国際空港・八尾空港で給油するとともに、大阪国際空港で機体の駐機や整備が行われ、神戸消防ヘリポートとともに基地として利用された。

八尾空港は関西における小型機の拠点で、陸上自衛隊の中部方面航空隊を始め、大阪府警察、大阪市消防局航空隊もこの八尾空港を基地としている。八尾空港は大震



図－3　場外場の分布

災ではほとんど被害がなく、地震当日より、多数のヘリコプタなどが離着陸した。また当初、神戸ヘリポートの給油施設も使えなかったことから、八尾空港は燃料などの補給基地として活用された。また、救援物資は自衛隊が基地とすることから、八尾空港からも空輸され、王子陸上競技場などの場外離着陸場に送られた。

3.2 ヘリポートの利用

被災地内の公共用ヘリポートとして神戸ヘリポートがあり、液状化で注目を集めた埋立地のポートアイランドの南西端に位置する。神戸市消防局消防機動隊のほか民間のヘリコプタ6社が駐在する。

阪神大震災では、埋立地と都心を結ぶ、唯一の外部との連絡路である神戸大橋が壊れ、島に渡れなくなった。ヘリポートも、液状化により8機分あるエプロンスペースのうち半分が使用不能となった。また航空情報を提供する神戸フライトサービス株式会社も活動不能となった。又断続的に停電し、格納庫のシャッターが開かないなどの被害も出た。地震当日より離着陸は可能であったものの、混雑する中、機長自らの判断での離着陸となった。ヘリポートの立地場所により、機能が大きく損なわれることを示すものである。

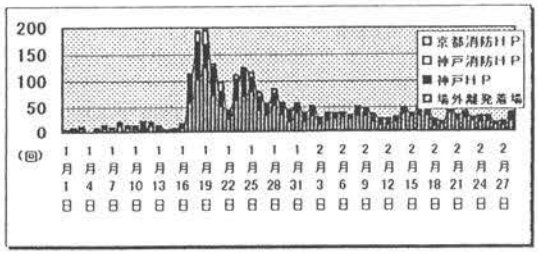
一方、非公共用の神戸市北区の神戸消防ヘリポートは損傷も少なく、震災当日の夕刻より、消防のヘリコプタの拠点として神戸ヘリポートに代わり利用された[4]。結果的に神戸消防ヘリポートがバックアップの役割を果たしたわけで、基地の複数化は意義のあるところである。

4．阪神大震災における場外離着陸場の利用

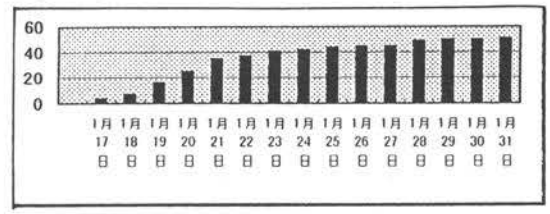
4.1 場外場の設置概要

阪神大震災では垂直離着陸の出来る特性を生かし、不足する飛行場・ヘリポートを補う場外場が数多く設けられた。場外場の分布を図－3に示す。飛行場や既存の飛行場に比べて、非常に多くの場外場が被災地各所に設けられた様子がよく分かる。また表－2はその設けられた場所は関係機関の資料を合わせて作成した一覧表である。

図－4は場外場、ヘリポート別の離発着回数の推移[5]を示したものであるが、地震に関連して多くの飛行が行われ、さらに日を追う毎に場外場の使用割合が増えていることから災害時において場外場が大きな役割を果たし、場外場を早期に確保することがヘリコプタの飛行を効率よく行うために重要であることがよくわかる。



図－4　離着陸回数の推移



図－5　場外離発着場の申請数の推移（累計）

図－5は民間機の場外場の申請数を累計で整理したものである。これによれば、当日から21日にかけて比例的に増えており、場外場の確保に4日ほどかかった様子がわかる。場所の確保の他、フライトプランや場外場の申請に電話の輻輳[6]等で時間がかかったり、地上員の確保などに時間がかかっている。

4.2 場外場の設置場所

表－3[7]より、場外場のおよそ半数は神戸市に設けられていることが分かる。又神戸市を中心に周辺部に行くに従い、徐々にその数は減少している。つまり、被害が大きく地上交通が途絶え、外部との行き来が困難になったところほど多く設置されていることがわかる。この中でも特に被害が大きく、かつその区域のほとんどが既成市街地である神戸市の6区における設置数をその面積と比較すると表－4のようになり、区域面積が山間部も一部含むことを考慮すると3km²に付き1箇所程度設置されていることがわかる。

次に設置数を機関別にみると、いずれも40箇所前後となっている。また表－3で累計は同一箇所を複数機関で使用したと思われるものを1箇所と計算したが、3機関の合計数と累計との差があまりないことから、ほとんどの場外場では共同使用されなかったことがわかる。しかし個別にみると、交通が至便で物資の拠点となった場所では共同使用された。

表－3　兵庫県内の場外離発着場の所在地

（兵庫県内の内訳）

地域	尼崎	西宮	芦屋	神戸	明石	姫路	淡路	その他		合計
民間	1	6	1	17	1	1	8	5		40
消防機関	1	3	1	20	2	0	3	10		40
陸上自衛隊	0	4	2	24	0	2	8	7		47
累計	1	9	3	45	3	4	17	21		103

（神戸市内の内訳）

区名	垂水	須磨	西	北	長田	中央	東部	部	兵庫	合計
民間	2	1	2	1	1	3	3	3	1	17
消防機関	1	4	2	3	1	2	5	1	1	20
陸上自衛隊	0	4	0	3	2	3	6	5	1	24
累計	3	7	4	4	2	6	10	7	2	45

表－2(a)　兵庫県下の離着陸に使用した箇所（その１）

場所	消防	陸自	民間	所在地	敷地分類	
さくら銀行芦屋グランド	○	○		芦屋市	企業	
奥池			○	芦屋市奥池	企業	
中央公園野球場		○		芦屋市若葉町芦屋中央公園	公園・施設	
伊丹駐屯地		○		伊丹市広畑1	自衛隊	
加古川河川敷	○		○	加古川市加古川河川敷	河川敷・海岸	
加古川市川崎重工グランド	○			加古川市加古川河川敷	河川敷・海岸	
佐川急便			○	加西市殿原町546	企業	加西インター隣接
向島公園	○			高砂市高砂町南材木町	公園・施設	
甲南大学広野グランド	○			三田市	学校用地	
グリーンピア三木		○		三木市	公園・施設	
山崎町役場			○	穴粟郡山崎町役場	地方自治体	
山崎町スポーツセンター	○			宍粟郡山崎町下町	地方自治体	
青野ヶ原演習場		○		小野市河合西町	自衛隊	
播磨ヘリポート		○		赤穂郡上郡町金出池1503	ヘリポート	
北村河川敷（揖保川）	○			新宮町栗栖の壮	河川敷・海岸	
須磨海浜公園野球場	○	○		神戸市須磨区若宮町1丁目	公園・施設	
若宮南駐車場	○	○		神戸市須磨区若宮町1丁目	駐車場	
須磨ヨットハーバー東	○			神戸市須磨区若宮町1丁目	駐車場	
須磨海岸		○		神戸市須磨区須磨浦通	河川敷・海岸	
グリーンスタジアムサブ			○	神戸市須磨区弥栄台2	公園・施設	
グリーンスタジアム北駐車場	○			神戸市須磨区弥栄台2	駐車場	
神戸グリーンスタジアム		○		神戸市須磨区緑台神戸総合運動公園	公園・施設	
舞子海岸			○	神戸市垂水区海岸通	河川敷・海岸	
東邦物産			○	神戸市垂水区多聞町字東山	企業	
平磯海浜グランド	○			神戸市垂水区平磯町１丁目２－５	公園・施設	
神戸市立農業公園	○			神戸市西区押部谷町高和	公園・施設	
関西青少年サナトリウムグランド	○			神戸市西区岩岡町西脇８３６	病院	
敷島製パン			○	神戸市西区高塚台7-2-1	企業	
神戸新聞製作センター			○	神戸市西区室谷1-2-5	企業	北神戸線前開ﾗﾝﾌﾟ
県庁ヘリポート		○		神戸市中央区下山手通4丁目10	ヘリポート	
東遊園地	○		○	神戸市中央区加納町東遊園地	公園・施設	
ポートアイランド広場		○		神戸市中央区港島中町6	公園・施設	ポートアイランド
神戸ヘリポート		○		神戸市中央区港島中町8-1	ヘリポート	ポートアイランド
神戸第一突堤駐車場		○		神戸市中央区新港町	駐車場	
神戸海洋博物館	○		○	神戸市中央区波止場	公園・施設	メリケンパーク
創価学会			○	神戸市中央区浜通6-3-16	団体	
長田高校		○		神戸市長田区池谷町2	学校用地	
神戸市市民球場	○	○	○	神戸市長田区蓮池町	公園・施設	
瀬戸公園		○		神戸市東灘区魚崎南町1丁目	公園・施設	
阪神基地ヘリポート		○		神戸市東灘区魚崎浜町38	自衛隊	
六甲アイランド公園	○	○		神戸市東灘区向洋町	公園・施設	六甲アイランド
六甲アイランド駐車場	○	○		神戸市東灘区向洋町	駐車場	
向陽東公園	○			神戸市東灘区向洋町中2	公園・施設	
ＡＯＩＡ			○	神戸市東灘区向洋町中9	企業	
西濃運輸			○	神戸市東灘区向洋町東3	企業	
赤塚山高校	○	○		神戸市東灘区住吉山手7丁目2	学校用地	
六甲住吉浜公園		○		神戸市東灘区住吉浜	公園・施設	
新明和工業	○		○	神戸市東灘区青木1-1-1	企業	
王子陸上競技場	○	○	○	神戸市灘区王子町２丁目１	公園・施設	
青谷王子グランド			○	神戸市灘区青谷王子グランド	公園・施設	
神戸製鋼岩屋工場			○	神戸市灘区日出町	企業	
マヤボート駐車場		○		神戸市灘区日出町	駐車場	
六甲山地獄谷（ホイスト救出）	○			神戸市灘区六甲山町	ホイスト	
六甲山牧場駐車場		○		神戸市灘区六甲山町中一里山	駐車場	
凌霄台遊園地駐車場		○		神戸市灘区六甲山町北六甲	駐車場	
六甲山スキー場駐車場		○		神戸市灘区六甲山町北六甲	駐車場	
御崎交通公園	○	○		神戸市兵庫区御崎町1-2	公園・施設	
川崎重工兵庫工場			○	神戸市兵庫区和田山通2-1-18	企業	
ひよどり台		○		神戸市北区ひよどり台	不明	
神戸消防ＨＰ	○			神戸市北区ひよどり台北町3-1	ヘリポート	

表－2(b)　兵庫県下の離着陸に使用した箇所（その２）

場所	消防	陸自	民間	所在地	敷地分類	
県消防学校グランド	○	○	○	神戸市北区山田町下谷	地方自治体	
しあわせの村競技場	○	○		神戸市北区山田町下谷上	公園・施設	
古泉閣グランド	○			神戸市北区有馬町	企業	
大阪ガスグラウンド		○	○	西宮市今津西浜町1-1	企業	
兵庫県立医科大学グランド	○			西宮市小松南町2	学校用地	
西宮球場			○	西宮市深津町西宮球技場	企業	
上ヶ原浄水場		○		西宮市仁川百合野町	その他	
西宮市民グランド	○	○	○	西宮市西宮市河原町	公園・施設	
西宮南高校		○		西宮市高須町	学校用地	
大林組			○	西宮市高須町	企業	
西宮浜			○	西宮市西宮浜	埋立地	
川鉄運動公園			○	西宮市津門住江町	企業	
相生硬式野球場		○		相生市桜ヶ丘町	公園・施設	
多可郡消防本部グランド	○			多可郡	地方自治体	
太子町民グランド	○			揖保郡太子町蓮常寺	公園・施設	
丹南農協			○	多紀郡丹南町東吹	団体	
西淡町役場			○	三原郡西淡町役場	地方自治体	
塩屋土地（株）			○	三原郡緑町広田	企業	
洲本三洋電機グランド	○			洲本市	企業	
柳学園	○			洲本市下加茂1-9	学校用地	
一宮消防グランド		○		津名郡一宮町郡家	公園・施設	
一宮町役場		○		津名郡一宮町郡家	地方自治体	
淡路町民グランド		○		津名郡淡路町	公園・施設	
兵庫県経済農場			○	津名郡津名町佐野	団体	
津名中学校		○		津名郡津名町大谷1009	学校用地	
東浦町民グランド		○		津名郡東浦町	公園・施設	
仮谷磁気観測場		○		津名郡東浦町仮谷	不明	
個人所有地			○	津名郡東浦町久留麻奥谷	個人	
淡路ＣＣ			○	津名郡北淡町生田田尻	企業	
北淡町	○		○	津名郡北淡町浅野南	地方自治体	
北淡東中学		○	○	津名郡北淡町富島	学校用地	
北淡町役場			○	津名郡北淡町富島	地方自治体	
北淡町北側造成地		○		津名郡北淡町富島	埋立地	
武庫川緑地	○		○	尼崎市元浜町4	河川敷・海岸	武庫川河川敷
石川島播磨病院		○		加古郡播磨町	病院	
丹波文化会館		○		氷上郡柏原町北中	地方自治体	
姫路競馬場		○		姫路市広峰２丁目	地方自治体	
手柄山陸上競技場	○			姫路市中地手柄山中央公園	公園・施設	
姫路駐屯地		○		姫路市峰南町2	自衛隊	
姫路セントラルパーク			○	姫路市豊富町御陰字芝野山	公園・施設	
中小企業大学グランド			○	神埼郡福崎町高岡1929	団体	
宝塚市役所東河川敷	○	○		宝塚市東洋町提外地	河川敷・海岸	
川崎明石ヘリポート		○		明石市川崎町1-1	ヘリポート	
国立明石病院西側グランド	○			明石市大久保町八木	病院	
Ｐ＆Ｃ			○	明石市二見町南二見	企業	
東二見人工島	○			明石市二見町南二見	埋立地	
千鳥ヶ浜グランド	○			龍野市	不明	

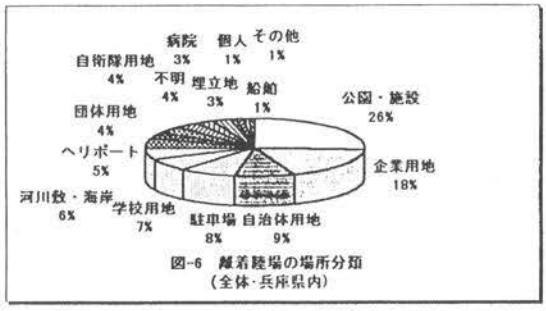
(注)
*大阪航空局，神戸市消防局，陸上自衛隊の資料を併せて作成した。
*震災時の資料のため曖昧な点があることをご承知下さい
*不明な点は基本的には原資料によりました。
*所在地は一部を除き、地図より推測したものです。
*陸自は陸上自衛隊の略です。

表－4　神戸市内各区の面積との比較

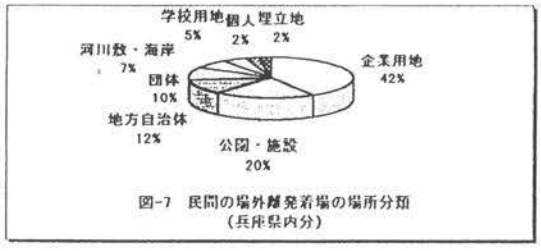
区名	須磨	長田	中央	東灘	灘	兵庫	合計
場外場の数	7	2	6	10	7	2	34
面積(km^2)	28	12	24	30	31	14	140
面積/設置数	4.1	5.8	3.9	3.0	4.5	7.2	4.1

4.3　場外場の敷地種別

場外場の設置場所を敷地種別でみる(図－6)と、公園・施設が26%、続いて企業用地となっており、ヘリコプタの利用において、都市内の公園やスポーツ施設などが重要な役割を果していることが分かる。続いて企業用地18%と続く。



図－6　離着陸場の場所分類
(全体・兵庫県内)



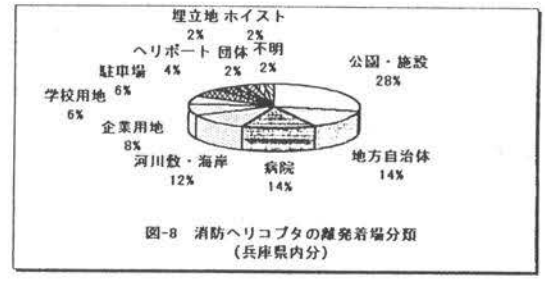
図－7　民間の場外離発着場の場所分類
(兵庫県内分)

次に機関別に見ると、民間機では企業のグランドや工場用地が多い(図－7)。民間の多くは物資の輸送もしくは人員の輸送に使われたと考えられる。工場用地は比較的建物の集積度が低く、駐車場や物置場など空地も少なくない。更に避難者が入ることもないため、安全面でも好都合である。

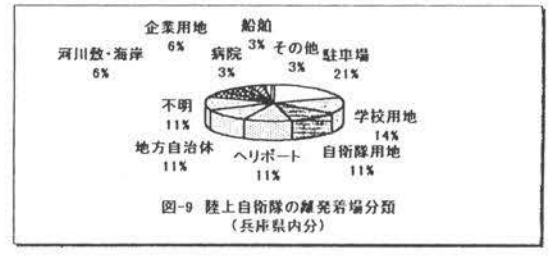
消防では公園やその関連施設が多く(図－8)[8]、その中でもグランド・競技場・競馬場など柵に囲まれた不特定多数の人が使いにくい施設が多い。一般の公園の場合、樹木や遊具などで適当な空地がなかったり、避難者がいたためヘリコプタが近づけないなど利用が難しい場合が多い。学校用地としては、避難所等に使われていない大学もしくは高等学校の用地が利用されています。

場外場のうち、物資の搬送に使われた場所は4分の1ほどで、救急患者の搬送にのみ使われたところが多い。

最近になって建てられた病院では、屋上に緊急用のヘリポートを備えているものも増えており、この大震災では、大阪市立総合医療センター，大阪府立病院，大阪市立大学医学部附属病院の3ヶ所の屋上が使われた。この3病院は、ともに近年開設あるいは建て替えられたものである。これらは緊急離発着場として位置づけられており、民間機の離着陸は許可がなければ出来ず想定されていない。さらに大阪府立病院のように、重量の重い自衛隊機は離発着できなかったところもあり[9]、今後への課題といえる。



図－8　消防ヘリコプタの離発着場分類
(兵庫県内分)



図－9　陸上自衛隊の離発着場分類
(兵庫県内分)

陸上自衛隊機[10]は色々な施設を利用しており、自衛隊の用地が多いのと、船舶への発着があることが他にない特徴である(図－9)。自衛隊では大型の輸送用ヘリコプタ(CH-47)を所有しているが、それらの発着は機体の大きさや自重の関係、または強いダウンウォッシュのために、一部のグランドや競技場に限定された。

5　まとめと今後の課題

以上より離着陸場に関する問題点と今後の課題を項目別に分け整理することにする。

(1)　ヘリポートの立地

今回、ヘリポートの絶対的な不足が顕わとなった。そのため場外離着陸場が多く必要となった。また最近のヘリポートは、新設の埋立地に建設されることが多い。騒音などでの地元調整や用地の確保の面からやむを得ない

が、災害時には液状化による使用不能や都心部との連絡路が絶たれるなどの危険性をはらんでいる。連絡路の複数化や要員の宿舎の整備が必須である。また、ヘリポートの複数化は基地の分散になり、信頼性の向上につながり、災害時には有効なものとなる。

(2) 場外場の確保

我が国では絶対的に都市部のヘリポートが不足している。ヘリコプタを効率よく運用するにはヘリポートの建設が不可欠である。しかし、騒音問題や費用面などから、早急に整備する事は難しい。そこで防災面を考えた場合、ヘリポートのみにとらわれるのは現実的でなく、場外場の確保が先決である。ホバリングによる荷物の積み卸しという方法もなくはないが、危険を伴うため現実的とはいえない。

災害の発生時には、一刻も早い場外場の確保がヘリコプタの運行上不可欠である。特に救急搬送においては当初2日間の搬送が大きく影響する。災害発生時に速やかに場外場を開設できるようにするため、平常時より災害時における場外場の選定を行っておくことが重要である。

(3) ヘリコプタ利用の知識の普及

大震災では、医療機関や、行政の中にもヘリコプタに対する知識が不足しており、ヘリコプタを十分活用できなかった面がある。どういう使い方が有効か、どういったところに離着陸可能か、どうすれば出動要請できるかなど実務的な内容等基礎知識の普及が重要である。

(4) 法規制の問題

ヘリコプタの運行の際に、航空局などへフライトプランや場外場の申請が必要となる。今回運用面で簡素化が図られたが、場外場の規制など基準そのものは緩和されなかった。しかし基準通り進入勾配1／8を満たすことは、高層建築物が増え、電灯線が張り巡らされている市街地では満たすことは困難である。昭和60年に場外場の規制が若干緩和されたところではあるが、新たに回転翼専用の基準を作るなどして、一層の条件緩和が期待される。

(5) 避難者との分離

ヘリコプタの離着陸場所は安全面から避難者がいると離着陸できないため、避難所とは完全分離して確保する必要がある。この面で、グランドや競技場など塀や柵で四方が囲まれた施設が利用しやすいことから阪神大震災で多く利用された。避難所等と共に事前の候補地を夫々準備しておくことが望まれる。

(6) 場外場の利用と計画

場外離着陸場は既存市街地では少なくとも3 km^2に1箇所は必要であることがわかった。また、道路、建築施設などとの関連において効率的に利用できる場所が必要となる。

また、整備すべきヘリの離発着場には2種類考えられる。1つは物資の運搬に用いるものである。災害時において、物資の運搬に使われる場外場は多くは必要でない。都市内に数カ所、出来れば屋内の倉庫を持つ場所が好ましい。同時に数機のヘリコプタが離発着できるスペースが必要で、陸路での搬出・搬入に便利な高速インターチェンジ付近も望ましい場所となり得る。

もう1つは救急患者の搬出のみに用いるスペースである。時間を争うことから数多く必要で、最も好ましいのは病院に隣接した空地もしくは屋上であるが、これだけでは不足すると思われるので、近隣のグラウンドなどを確保する必要がある。

以上、ヘリコプタの離着陸場についてみてきたが、これらの課題を早急に改善し、災害時におけるヘリコプタ利用の一助となればと願う次第である。また資料提供などで関係機関のご協力をいただいた。ここに深く感謝の意を表したい。

参考文献など

1) 運輸省航空局：数字でみる航空1995, 航空振興財団. 1995.3
2) 航空法及び同施行規則
3) 大阪航空局大阪空港事務所による
4) 神戸市消防局：阪神大震災「神戸市域」における消防活動の記録
5) 大阪航空局大阪空港事務所資料, 1995
6) 例えば、第45回日本病院学会シンポジウム：阪神大震災－そのとき地元病院はどうしたか－, 日本病院会雑誌113 (9), pp48, 1995.10
7) 大阪航空局大阪空港事務所資料, 1995
8) 神戸市消防局資料, 1995
9) 岡田眞人：阪神大震災とヘリコプタ救急,コミュータビジネス研究35, 地域航空研究所, pp.28-41, 1995.6
10) 陸上自衛隊中部方面総監部資料, 1995

阪神淡路大震災による交通事故および自動車利用動向の実態とその課題

日野　泰雄[1)]　　増田　勝茂[2)]　　上野　精順[3)]

概要 ── 本稿では、震災後の道路交通の実態を概観した上で、様々な状況が遠因となって二次災害的に増加した交通事故の実態を把握し、震災が直接・間接にどのようにこれに影響したのかを明らかにするとともに、被災地の企業と個人に対するアンケート調査を通して、その根本にある災害時の自動車利用の実態や動向とその課題を分析し、これらに基づいて災害時の道路交通運用のあり方の一側面について考察した。

1．はじめに

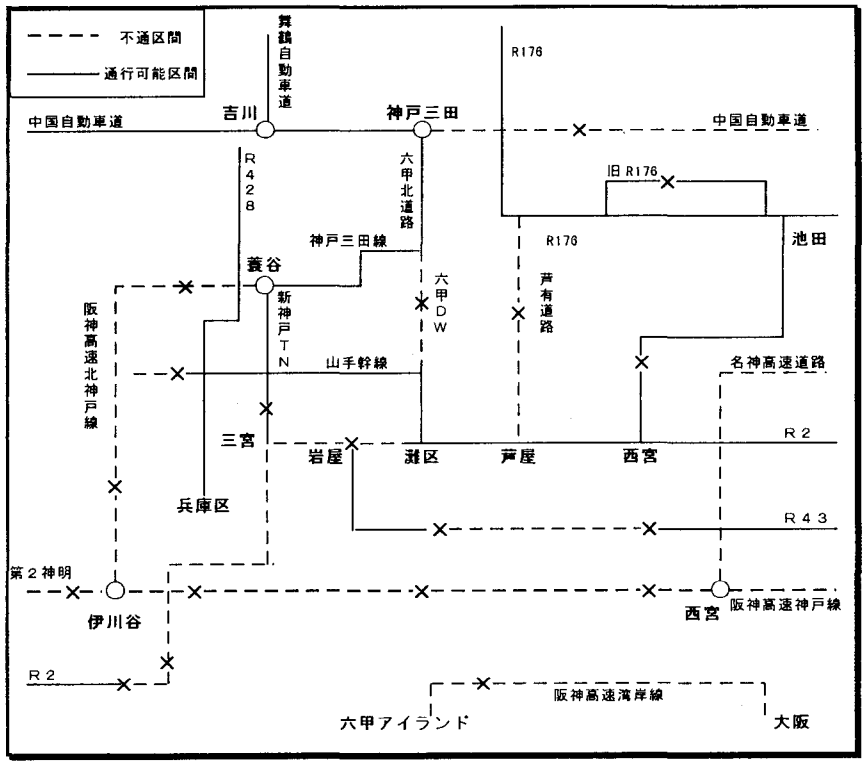
かつて経験したことのないような都市直下型の兵庫県南部地震は、都市に住む多数の貴い命と貴重な財産として高度に集積された都市の基盤を一瞬のうちに奪い去った。特に、生活維持に不可欠なライフラインが寸断され、本来救急・救援に機能すべき交通施設が大きな打撃を受けたため、大混乱をきたすこととなった。　いま震災後1年を経過して、被災地では、まだまだ数多くの課題を残してはいるものの[1), 2)]、関係機関の多大な努力によって、確実に復旧から復興へと向かいつつある。そして、多大な犠牲を無駄にしないためにも、これを教訓とすべく、防災を現実のものとしてとらえた「まちづくり」に向けて、施設そのものはもちろん、災害時にこれを真に機能させるための様々な仕組みが具体化しつつある。

本稿では、このような観点に立って、震災後の道路交通の実態を概観した上で、これら様々な状況が遠因となって二次災害的に増加した交通事故の実態を把握し、震災が直接・間接にどのようにこれに影響したのかを明らかにするとともに、その根本にある災害時の自動車利用の動向について調査・分析し、災害時の道路交通運用のあり方について考察することにした。

2．震災後の道路交通の実態

2.1 交通施設の被害状況

震災被害の集中した神戸・阪神間は、国土軸形成上の主要な地域となっており、鉄道と道路の交通基盤が密に



図－1　震災直後の主要交通路の被害状況[3)]

[1)] 土木工学科講師

[2)] 土木工学科4回生

[3)] 大阪工業大学工学部経営工学科

整備された地域であったことはいうまでもない。しかも、それらは、海と山に囲まれた限られた空間に高度に集積していたため、これら交通の大動脈は一気にその機能を失う結果となった（図－１）。

ＪＲはじめ阪急，阪神など神戸・阪神間の鉄道は完全に切断され、道路も、阪神高速道路神戸線や名神高速道路、中国自動車道等の高速道路、国道43号や２号はじめ171号，176号等の幹線道路は至るところで寸断された。加えて、ポートアイランドや六甲アイランド等の埋立地への鉄軌道と道路も大きな被害を受け、まさしく孤島のような様相を呈した。

ここでは、とくに道路関連の被害状況を簡単に整理しておくことにする。

震災直後、神戸・阪神地域では、上述のような幹線道路を中心に、40路線55箇所の通行止めが確認され、既存交通容量のおよそ８割がその機能を失ったと推定されている（表－１）。そのため、地震後の避難や救急、安否確認などの様々な交通が、残された２割の道路空間に殺到することになり、大混乱をきたした。このことが、結果としてより被害を大きくしたことは周知の通りである。

表－１　路線別被害状況[3]

路線名		通行止め	箇所	障害	箇所
国道	２号	阪神高架落下等	8	ガス漏れ	1
	４３号	同上	2		
	１７１号	門戸陸橋落下等	1		
	１７６号	崖崩れ，建物倒壊	2		
	その他	道路陥没R175等	3	道路陥没	1
県道	神戸明石	建物倒壊等	4	崖崩れ	1
	新神戸停車場線	崖崩れ 建物倒壊	1		
	その他	崖崩れ，建物倒壊	１９	道路陥没	1
市道等		高架橋落下等	１４	家屋倒壊	3
港湾道路		橋脚損壊	1	橋梁損壊	2
40路線　55箇所				９路線　９箇所	

高速道・自専道通行止め	
名神高速道路	西宮ＩＣ～瀬田東ＩＣ
中国自動車道	吹田ＩＣ～作用ＩＣ
山陽自動車道	姫路東ＩＣ～竜野西ＩＣ
舞鶴自動車道	吉川ＪＣＴ～舞鶴西ＩＣ
第２神明道路	全線
姫路バイパス	全線
加古川バイパス	全線
播但連絡道路	全線
阪神高速神戸線	全線
阪神高速湾岸線	全線
10路線	

また、道路に付随する交通安全施設にも甚大な被害をもたらした。神戸エリアの交通管制端末装置の通信回線の９割が不通となり、被災地の信号機のおよそ４分の１に断線や滅灯による障害が生じ、交通が制御できない状況となった。さらに、通常、通行機能を支援するための標識にも多数の被害が生じ、その機能は著しく低下した。災害救助法の適用を受けた10市10町の被災地域における、交通安全施設の被害状況は表－２に示す通りである。

表－２　被災地における交通安全施設の被害状況[4]

種別＼項目別		全設置基数	被災地域内設置基数	被害基数
信号機	集中制御器	1,256	887	127
	単独制御器	4,228	2,526	155
	計	5,484	3,413	282
標識	大型標識	17,902	7,902	107
	路側標識	354,947	191,438	7,605
	可変標識	463	8	8

注）被災地域：災害救助法の適用市町10市10町

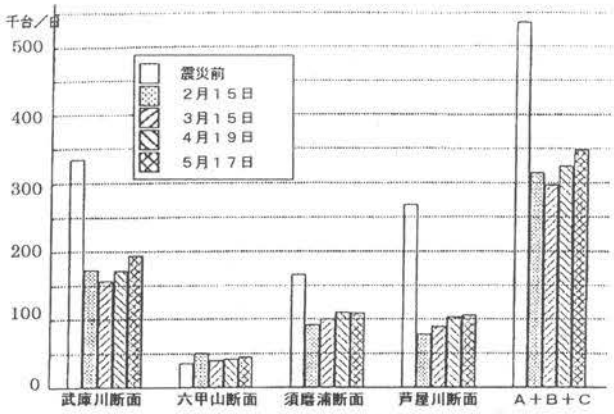
2.2 交通の種類と交通実態

震災後、時間の経過に応じて様々な交通需要が発生した。その目的は、発災直後の避難や救急・消防等の緊急活動から、その後の安否確認や生活物資の輸送、さらに時間を経て生じる復旧や通勤・買い出しといったように大きく変化したと思われる。また、それぞれの状況で利用できた交通手段が限られたことも事実である。交通の集中は、緊急度にかかわらず車両の走行を困難にした。そのため、原付や自転車といった大きな空間を必要とせず、誰もが容易に利用できる手段が多用されることとなった。しかしながら、道路の損傷に加えて、運転の不慣れや交通ルールの形骸化（歩道上走行や信号無視等の違反行為）は、当然のことながら交通事故という形で二次的災害をもたらすこととなった。このことは、その後の交通規制による迂回路の通行や復旧車両の優先的通行段階においても、交通安全上新たな問題となって顕在化した（３．参照）。

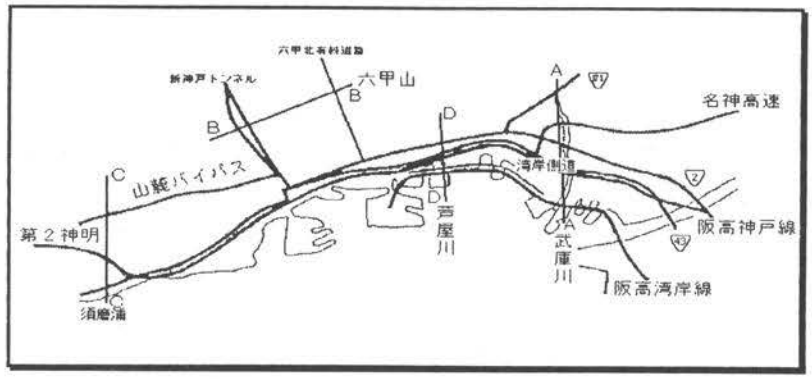
しかしながら、一方で、被災地域では後述のように、発災後から時間経過に対応した緊急目的を達成するために、各段階で交通規制が実施され、回復された道路容量はかなり有効に利用されたと評価できる。このことは、震災後の時間経過に伴う交通処理量（交通量）の推移を示した図－２からも推測される。つまり、通過交通は迂回し、通勤等の交通が抑制されたため、ある程度時間が経過した後も、被災地での交通量はむしろそれほど増加しなかったと言える。ここで、通勤等の一般目的の交通は、交通規制の一環として運用されたバス優先レーンを使用した鉄道代替バスや海上交通で処理されたことから、輸送人員は飛躍的に増加しているという点を見逃すべきではない。もちろん、それでも十分な交通機能が用意されたわけではないので、利用者のニーズを十分満たすことは不可能であったことは言うまでもない。

2.3 交通規制と交通運用状況

前述のように道路の損傷と様々な交通需要の発生の中にあって、交通の安全と緊急車両の通行を確保するため、発災直後には、道路管理者と協力しつつ、現場警察官による通行の制限・規制が実施された。また、１月19日からは「災害対策基本法第76条」に基づく交通規制、２月25日からは「道路交通法第４条（公安委員会規制）」による規制が実施され、その後道路の復旧に合わせて区間や時間を短縮しつつ現在まで継続されている（表－３）。



断面	A 武庫川	B 六甲山	C 須磨浦	D 芦屋川
路線名	R171号 R 2号 R 43号 阪高湾岸線	新神戸TN 六甲北有料	R 2号 山麓BP 第二神明	R 2号 R43号 阪高湾岸線(側道)



図－２　時間経過に伴う交通量の推移[4]

表－３　交通規制時間の変更[4]

主要道路名	2/25～3/31	4/ 1～4/28	4/29～
R２号，43号	6～23	6～21	6～20
阪神高速道路			
神戸線	終日	6～21	6～20
湾岸線	終日	6～21	6～20
北神戸線	6～22	6～18	6～12
名神高速道路	終日	終日	6～20
第二神明道路	6～22	6～18	6～12
第二新神戸TN	6～22	6～18	6～12
			日・休解除

大規模災害時に自動車の利用が混乱を大きくすることは自明であるが、かつて経験したことのない災害に直面し、しかも、電話等の情報が途絶した状況にあっては、利用者にとってその利用が緊急かつ不可避と考えられたことも事実である。それだけに、交通を規制する反面、的確な情報を迅速に提供し、生命にかかわる緊急度の高い交通を確保するための合意形成が必要となろう。

一方、交通規制によって一般の通行を制限することは、震災前の１日60万人以上の鉄道利用者の代替交通手段をも制限することとなった。そのため、国道43号の応急復旧を待って、１月28日鉄道各社の代替バスのための優先レーンが設けられた。これによって、１日平均約2,200便、約113,000人（ピーク時には約3,100便、約200,000人）の足が確保された。このように、災害時の交通を規制するに当たっては、緊急車両の通行路確保に併せて、一般市民のための公的交通手段確保を念頭においた運用が必要であることは言うまでもない。

３．震災後の交通事故の実態

3.1 交通の実態と事故発生の推移

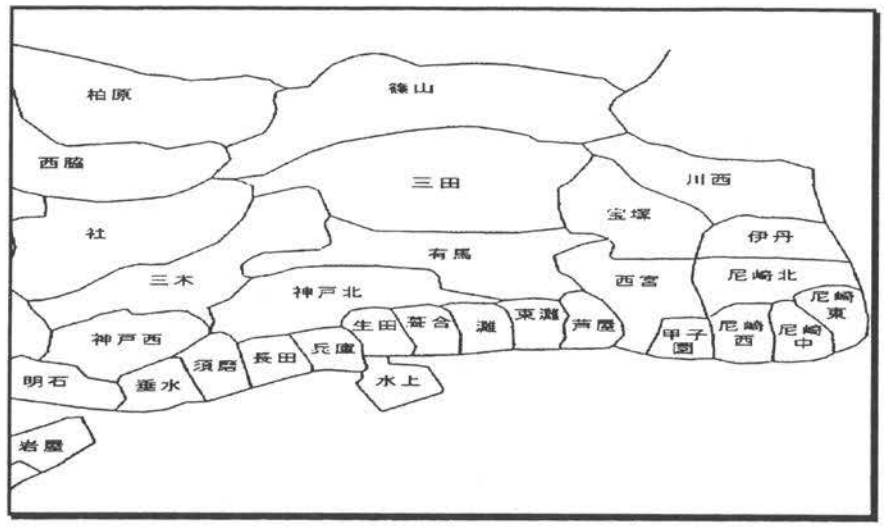
震災による被害は、地域や地区によって異なっており、その影響を厳密に調べることは容易ではない。そこで、本稿では、原則として警察管轄区分を便宜上の地域とした（図－３）。

(1)　発災後の時間経過別にみた事故発生状況

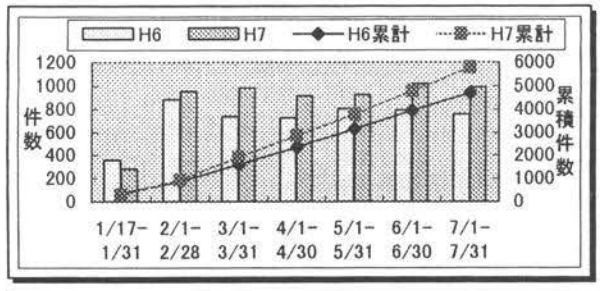
震災後から７月末までの神戸、阪神地域の交通事故の発生状況を、平成６年と対比して表すと図－４のようであり、前年に比べて事故がかなり増加していることがわかる。とくに、両地域とも復旧の本格化した３月以降に顕著な増加を示しているが、その特徴は時間経過とともに地域によって異なっているものと考えられる。また、後述するように、これらの地域でも事故発生状況の傾向は必ずしも同一ではなく、震災による被害状況、交通目的や利用可能手段等の条件の違いが影響していることが推測される。

(2)　道路種別にみた事故発生状況

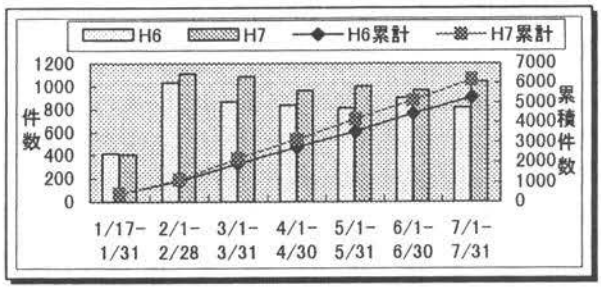
一方、幹線道路の被災状況は報道などによって知られているが、非幹線道路でも建物の倒壊や火災のよって通行がかなり制限された。加えて、幹線を迂回する車が進入し、渋滞が生じた地区内道路が少なくなかったことも事実である。図－５をみると、特に神戸地域では、このような非幹線道路での交通事故の多発傾向が顕著である。



図－3　神戸・阪神地域警察管轄区分



(1)　神戸地域



(2)　阪神地域

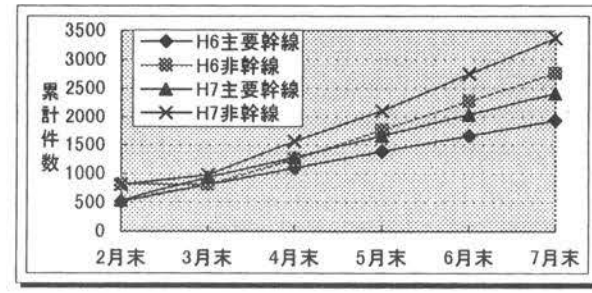
図－4　神戸・阪神地域の交通事故発生状況

(3)　交通主体別にみた事故発生状況

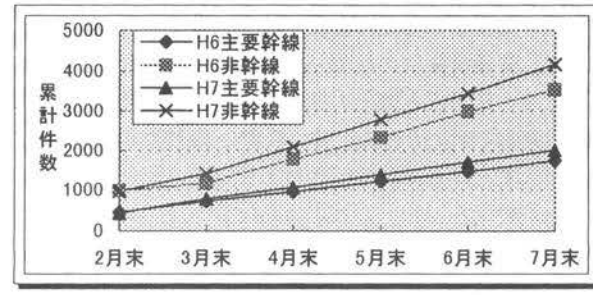
目的や通行状況によって、利用される手段は異なる。図－6には交通主体別の事故発生状況を示すが、これより乗用車は1月を除く各月とも若干の増加にとどまっているが、二輪車は2月、3月に急激な増加を示し、貨物車はむしろ3月以降に大きく増加していることがわかる。このことは、震災後の道路被害の大きさから様々な目的に二輪車（とくに原付）が多用され、その後復旧工事が本格化する中で、貨物車両が急増した事実に対応していることがわかる。

(4)　事故類型別にみた事故発生状況

震災による被害やそれに伴う交通状況の変化は事故類型にもみられる。図－7は車両事故と単独事故の内容を示したものであるが、右左折事故や追突事故の増加は、通行不能や渋滞に伴う経路変更によって右左折行動が増えたこと、それに伴う車線変更が増えたことによるものと推測される。転倒事故の増加は、原付をはじめとする二輪車の増加と道路損壊等による走行環境の悪化がその一因とも考えられる。

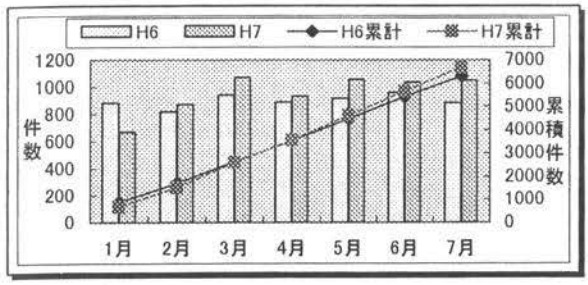


(1)　神戸地域

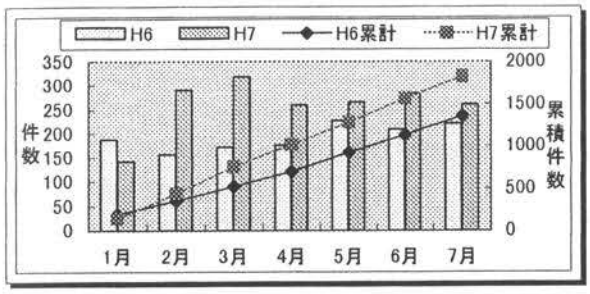


(2)　阪神地域

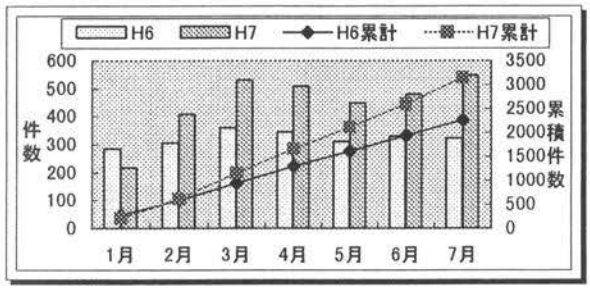
図－5　道路種別交通事故発生状況（神戸・阪神地域）



(1) 乗用車

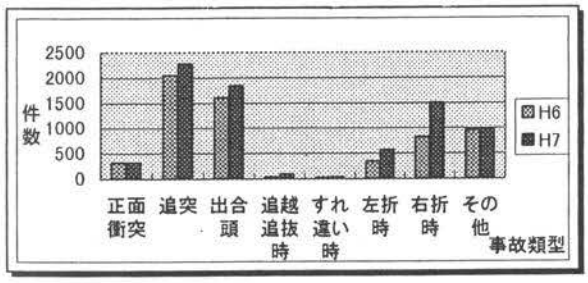


(2) 二輪車

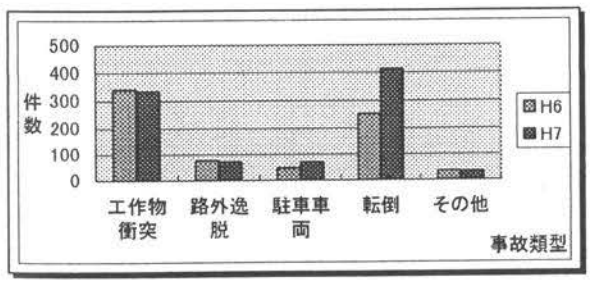


(3) 貨物車

図－6 交通主体別にみた事故発生状況



(1) 車両事故



(2) 単独事故

図－7 車両事故と単独事故の内容

3.2 震災被害と交通事故の特性

(1) 事故特徴からみた地域の分類

上述のように、交通事故の発生状況から、震災の被害やそれに伴う交通状況の影響が大まかながら把握できた。ここでは、その影響をさらに詳しくみるため、震災による被害と交通事故件数の大小から地域を分類し、各グループ毎にその特徴を分析した(表－4)。

表－4 震災被害と交通事故からみた地域の分類

		震災の被害程度	
		大	小
事故件数	大	東灘 灘 葺合 長田 垂水 須磨 伊丹 尼崎西 尼崎北	神戸西 神戸北 三田 柏原
	小	生田 兵庫 水上 芦屋 甲子園 西宮 宝塚 尼崎中央 尼崎東	有馬 篠山 川西

↓

		震災の被害程度	
		大	小
事故件数	大	Aグループ	Cグループ
	小	Bグループ	Dグループ

(2) 地域分類別の事故内容と問題点

1) Aグループ

このグループは、震災被害、事故増加ともに大きかった地域であるが、これらの地域では道路容量が著しく低下する中、前述のような様々な交通需要が発生し、幹線道路の渋滞とこれを迂回する地区内道路への車両の進入、機動性の高い二輪車の増加が著しく、その結果は図－8のように、二輪車事故や非幹線道路での事故増加につながったといえよう。また、二輪車の運転に不慣れな場合も少なくなく、渋滞を避けて歩道上を通行するケースも多く指摘されていたが、これらは転倒事故増加の大きな原因であったと考えられる。さらに、本格的な復旧期に入った3月以降には、貨物車の事故が急増していることがわかる。

2) Bグループ

このグループは、震災被害の大きさに比して交通事故がそれほど増加していない地域である。ここでもAグループと同様の交通状況であったと思われるが、全体に乗用車事故が減少しており、二輪車事故の増加も2～4月に集中しているのが特徴的である。これは、Bグループに含まれている地域が阪神地域に集中していることからも、交通規制の影響で自家用車の利用が制限されたこと、被害が全域に及んでいる地域と比べて復旧が早かったことによるものとも考えられる。また、二輪車と比べて、貨物車の事故は5月以降も増加しているのは、神戸地域への復旧関係車両の増加によるものであろう(図－9)。

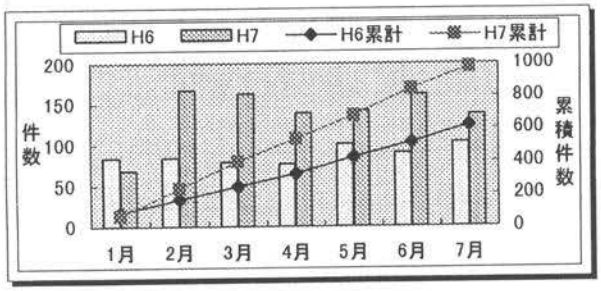
3) Cグループ

震災被害の比較的小さかったこのグループは、迂回路

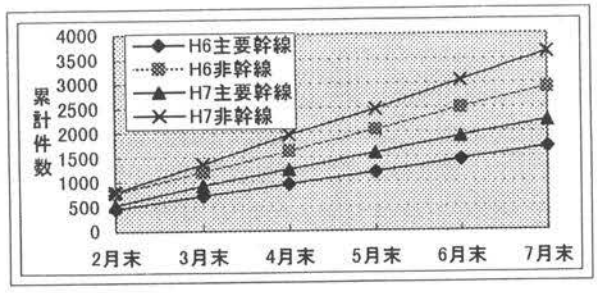
として指定された地域が多かったため、貨物車事故が増加している。一方で、規制が緩和されつつある５月以降、乗用車事故に増加の傾向がみられる（図−10）。

4）Dグループ

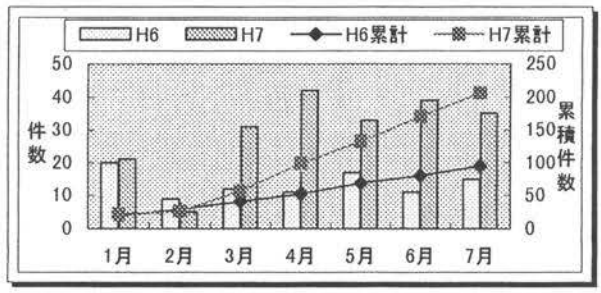
このグループでは、震災被害もそれほど大きくなく、事故の内容や件数にも変化は認められなかった。しかしながら、震災直後には神戸方面へ向かう渋滞がひどかったことから、交通規制のあり方を検討する際には考慮すべき地域といえる。



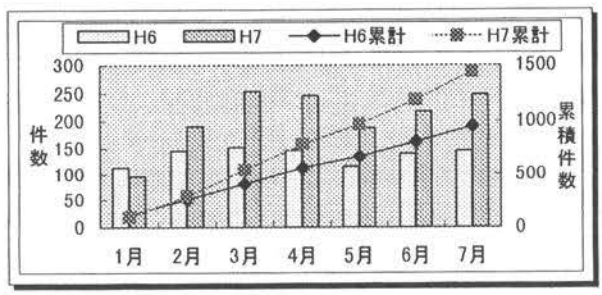
(1) 二輪車の事故件数



(2) 道路種別にみる事故件数

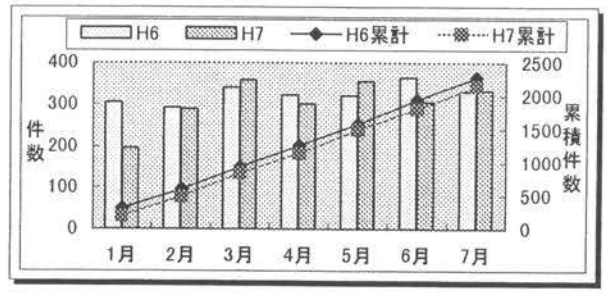


(3) 転倒事故件数

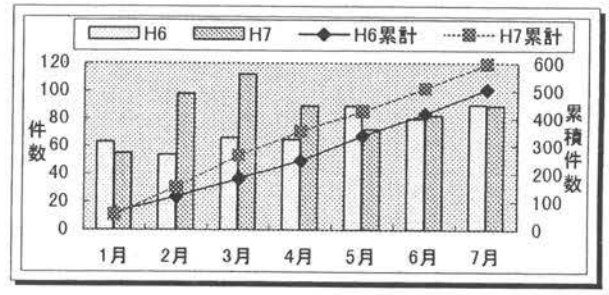


(4) 貨物車事故件数

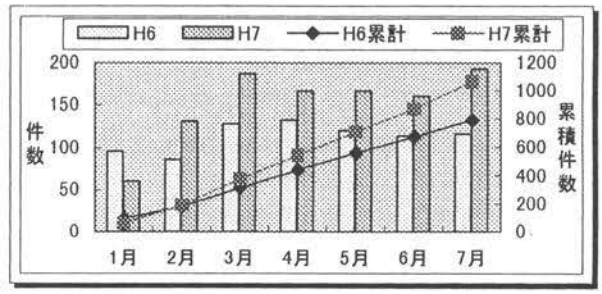
図−８　Ａグループ地域の事故特性



(1) 乗用車の事故件数

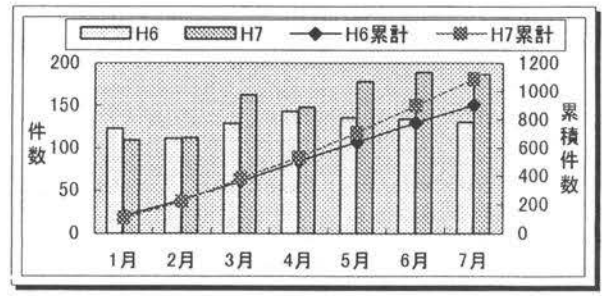


(2) 二輪車の事故件数

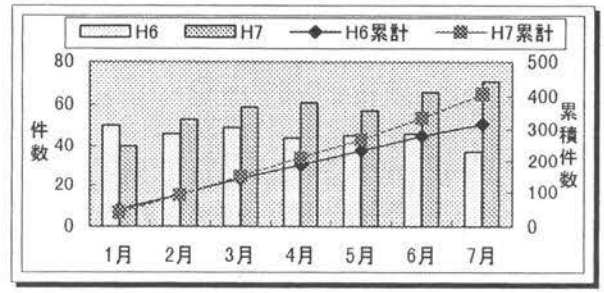


(3) 貨物車の事故件数

図−９　Ｂグループ地域の事故特性



(1) 乗用車の事故件数



(2) 貨物車の事故件数

図−10　Ｃグループ地域の事故特性

(3) 事故発生状況からみた交通運用上の課題

上述のように各グループにおける交通事故の発生状況は、その地域の被害状況などの特徴を反映したものとなっていることがわかった。ここでは、このような事故の特徴から、災害時の交通運用上の課題をまとめて示す。

1）全体的に、災害に伴って事故の増加がみられることから、被害の程度を的確に把握することはもちろんであるが、目的の緊急度に対応した道路区間の指定と規制を早期に実施することが望まれる。

2）被害の大きい地域では、発災直後の避難、救急、消防、安否確認、緊急物資の搬入、さらに復旧など時間経過に応じて様々な交通需要が集中するため、1）の課題への対応がより求められる。とくに、二輪車の通行空間の確保とその交通ルールの徹底が必要である。

3）被害の比較的小さい地域では、被災地への復旧支援機能が求められるため、大型車両の通行に耐える構造上の強化（道路主体の強化のみならず、沿道に悪影響を及ぼさないような環境施設帯などの設置を含む）が必要となろう。また、前述のように、被害の小さい地域であっても、交通渋滞の影響は少なくないため、これらの地域をも考慮した交通規制の実施が必要といえる。

4．震災後の自動車利用動向

4.1 調査の概要

これまでに、結果として自動車利用がもたらした諸問題について、交通事故を中心に述べてきたが、ここでは、震災後、企業や個人が自動車利用についてどのように考え、どのように行動したのか、といったことを知るためアンケート調査を実施した。なお、本調査は、共栄火災交通財団の助成研究「大規模災害時における交通管理のあり方」（代表：上野精順）として、兵庫県警察本部交通部交通研究所が主体となって実施したものである。

企業については、企業年鑑と職業別電話帳からリストアップした、被災地に本社のある企業約1000社と交通管理者講習及び運行管理者講習対象者の約1000社を対象とした。また、個人の場合には、青年商工会議所と交通安全モニターの中から約800人を抽出するとともに、神戸市内の大学を通じて調査票を配布した学生（約100人）を対象とした。回収票は、企業926社、個人410名であり、その内訳は表－5に示すとおりである。

以下には、アンケート項目の中から、震災後の自動車利用の実態とその考え方、あるいは交通運用に対する意見などについて概観してみる。

4.2 企業の自動車利用

(1) 企業属性

回答を得た926企業（官公庁を含む）のうち、約6割が神戸市内に本社を置いており、阪神地域を合わせると8割に達する。また、業種別には、運輸35%、製造24%、販売17%となっており、これらで全体の4分の3を占めている。なお、官公庁やライフライン系の公的企業は4%程度、建設土木関係は8%程度である。

1企業平均の従業者数は165人（業種別平均では50人～400人程度と幅がある）、保有車両は平均24台（貨物車15台，乗用車9台：企業別平均10～50台）であった。

表－5 震災後の道路利用に関するアンケート回収状況

(1) 企業対象

区分	神戸市	阪神地域	東播地域	西播地域	大阪その他	計
運輸	233	72	5	2	15	327
販売	92	27	2	3	35	159
製造	83	41	7	4	85	220
保管	11	3	0	0	2	16
建設土木	47	17	1	0	7	72
金融	22	0	1	0	8	31
観光	1	0	0	0	0	1
ｻｰﾋﾞｽ	37	13	1	0	7	58
農林水産	0	0	1	0	0	1
その他	4	1	0	0	0	5
官公庁	9	9	1	0	0	19
ﾗｲﾌﾗｲﾝ	11	4	2	0	0	17
計	550	187	21	9	159	926
構成比(%)	59.4	20.2	2.3	1.0	17.1	100

(2) 個人対象

区分	会社員	公務員	職運転業手	自営業	主婦	学生	その他	計
男	101	27	41	71	0	40	38	318
女	11	3	0	12	52	6	8	92
計	112	30	41	83	52	46	46	410
%	27.3	7.3	10.0	20.2	12.7	11.2	11.2	100

また、社屋の半壊以上の被害を受けた企業は18%であるが、一部損壊を含めると74%に上る。これに対して車両の被害は比較的少なく、8割以上の企業はまったく損害が無いと回答している。

これらの従業者の通勤あるいは業務に自動車がどのように利用されたのか、以下震災前と比較しながらその実態をみてみる。

(2) 通勤時のマイカー利用

震災前、従業者の7割以上がマイカーによる通勤であった企業は運輸で約7割、その他の企業では10～20%程度であり、全体では約3割強となっている。これに対して、震災後出勤できた従業者の交通手段のうち自動車利用が7割を超えている企業は、運輸で43%、全体では35%程度となっており、出勤に際して交通手段の大きな変更は認められなかった。ただし、震災後3日以内に出社できた従業者は全体のおよそ5割であったことから、比較的自動車の利用が容易であった地域に限られた傾向であるとも考えられる。

(3) 企業の保有車両の利用

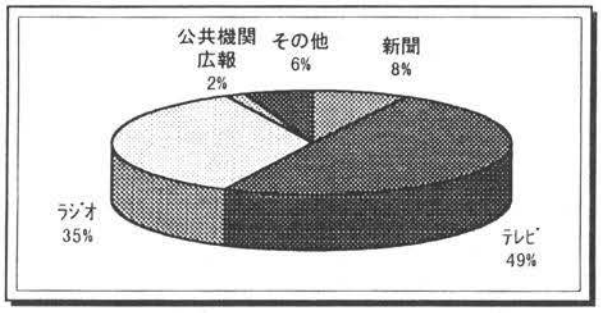
上述のように車両の被害は少なく、その運用は可能であったことがわかる。そこで、その利用状況をみてみると、震災後3日以内に自動車を利用した企業は約半数であるが、その目的をみると、利用された車両の4分の3以上は何等かの形で震災対策に寄与するためであったとしている。したがって、緊急物資輸送等車両標章を受けた企業も60%を超えている。

また、保有車両の稼働状況をみると、平均では約5割程度であり、3割未満と回答した企業も20%程度あったことからも、純粋に企業活動のために利用された車両は決して多くないことがわかる。

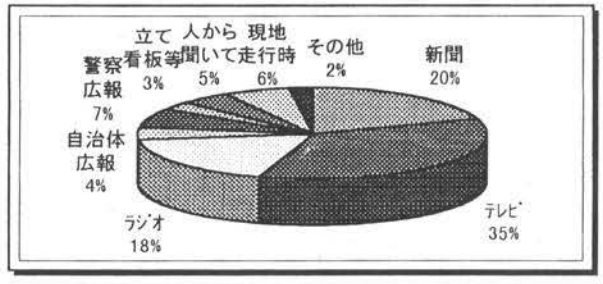
さらに、道路復旧や規制の緩和に応じて利用割合も高くなってはいるが、平成7年11月現在でも、自動車利用頻度はそれほど増えていないとする回答が多い。

(4) 道路被害と交通規制の情報収集

震災翌日には、概ね道路の被害状況を把握しており、交通規制も実施された時から周知されていたようである。また、その情報は、いずれもテレビ，ラジオ，新聞といったマスメディアを通して得られており、その役割の一端が示されているといえよう（図—11）。



(1) 道路被害情報



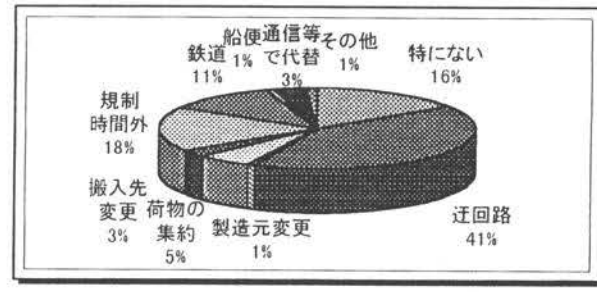
(2) 交通規制情報

図—11 道路被害と交通規制情報の入手方法

(5) 企業としての震災後の対応

自動車利用上の対応としては、迂回路を利用するとともに、荷物の集約や搬入先の変更等で対処しており、従業者の確保のために泊り込み体制をとったり、勤務時間や勤務先そのものを変更している場合も少なくないことがわかった。

また、震災後1年近くを経過して、鉄道や通信等の自動車以外の手段で対応しているとする回答が15%程度あることは興味深い（図—12）。



図—12 最近の自動車利用に対する工夫

4.3 個人の自動車利用

(1) 個人属性

回答を得た410人のうち、約8割が男性で、約6割が50才～70才となっており、女性と若年層のデータ比率が若干低くなっている。職業別には、会社員が27%、公務員が7%、自営業が20%、学生11%、職業ドライバーが10%、主婦・無職が22%（女性の割合が65%）等となっている。これらの人の半数以上が神戸市内に在住しており、阪神地域を合わせると9割を占める。なお、調査対象はすべて自動車を所有もしくは利用している人達である。

また、家屋の半壊以上の被害を受けた人は4割、一部損壊を含めると8割以上とほとんどが被災者である。

(2) 従業者の通勤交通

震災前、4割の人が日常的にマイカー通勤しており、そのほか、仕事や買物で自動車を利用している人が半数である。震災後、通勤に自動車を利用するのをやめた人は3割であり、その理由は、「交通規制で利用できない」、「渋滞で時間がかかる」ということであった。このことから、個人レベルではこのような状況にあっても、自動車利用が根強いことを示しており、今後の災害時の交通運用上の課題であるといえよう。

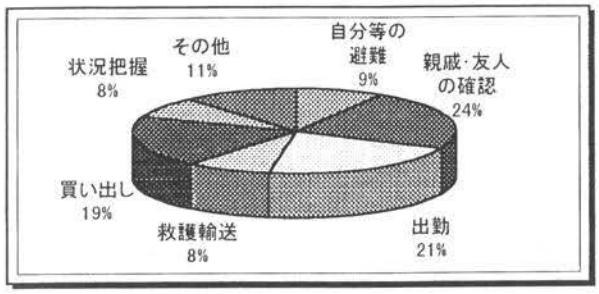
(3) 個人の自動車利用

震災後3日以内に、自動車を利用しなかった人は35%（うち7%は利用できなかった）程度に過ぎず、しかも、4割以上の人が、災害時に自動車の利用を控えるべきであると思わなかったと回答しており、災害に対する認識が十分でないことがわかった。また、地震時に自動車から避難するときの適切な処置（キーをつけたまま、ドアロックせずに道路左端に置くこと）を知らなかった人が4割、そのような行動をとれるかわからない人が7割以上にも達していることからも、二次的災害の危険性の高い状況にあることがわかる。

ところで、自動車を利用した人の目的は、自分や家族

の避難（９％）・救護搬送（８％）といった緊急性の高いものや、親戚の安否確認（21％）・食料の買い出し（19％）といった生活上必要性の高いものだけでなく、被災地の状況確認などが少なくなかったことも上述の課題を裏付けるものであろう（図―13）。

一方、先の通勤目的でも、３割程度自動車の利用をやめたとする回答がみられたが、買物で５割、仕事で３割の人が自動車利用を見合わせていることもわかった（表―６）。



図―13　震災後の自動車利用の目的

表―６　震災後の目的別自動車利用の動向

	通勤	買物	仕事
男性	28.6	43.0	27.6
女性	47.4	60.3	55.5
合計	30.7	48.1	32.7

注）震災前に自動車を利用していて震災後１ヶ月間利用しなかった人の割合（％）を示す。

(4)　道路被害と交通規制の情報収集

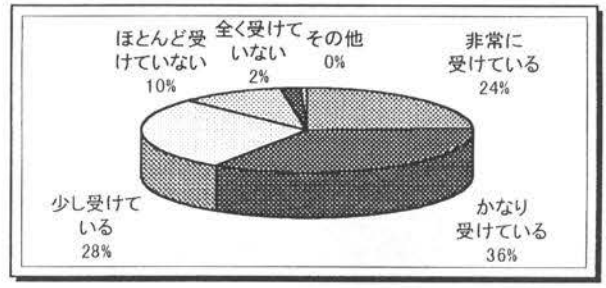
個人の場合にも、道路の被害状況や交通規制の実施を早くから周知していたようであるが、企業の場合に比べてその比率は若干低くなっている。また、その情報源も、ほとんどがテレビ，ラジオ，新聞といったマスメディアを通して得られていること、交通規制については新聞のウエイトが大きくなっていることなど、企業の場合とまったく同様の傾向を示している。

4.4 災害時の自動車利用動向と交通運用

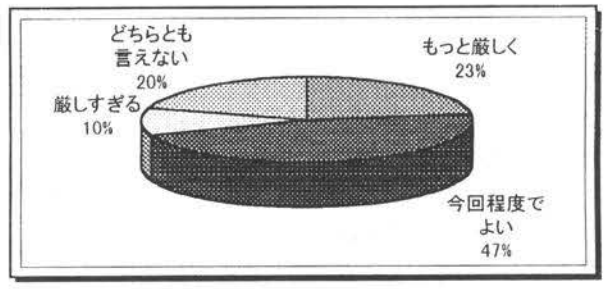
企業アンケートでは、規制による影響を受けている（「かなりの影響を受けている」が６割、「少し影響を受けている」を合わせると９割に達する）ものの、今回の交通規制については、「より厳しくすべき」とする回答が「厳しすぎる」とする回答を上回っており、また、これに「適当である」とする回答を加えると７割に達する。このことから、企業の立場としても、災害時の交通規制に対する理解は得られているものと評価できる（図―14）。また、バスレーンの設置についても８割以上がその必要性を認めている。

一方、個人アンケートでも同様の回答結果が得られているが、この場合、交通規制の影響が企業に比べてやや小さい（「かなりの影響を受けている」が40％、「少し影響を受けている」を合わせると75％）こともあって、交通規制やバスレーンの設置に対する評価がより高くなっている（図―15）。

自動車利用の場面では、企業・個人ともに、交通マナーが低下していると指摘しており、これに関連して交通事故の危険性が増しているとする回答が８割を超える結果となった。いずれも個人の場合の回答が10％程度高い（図―16）。

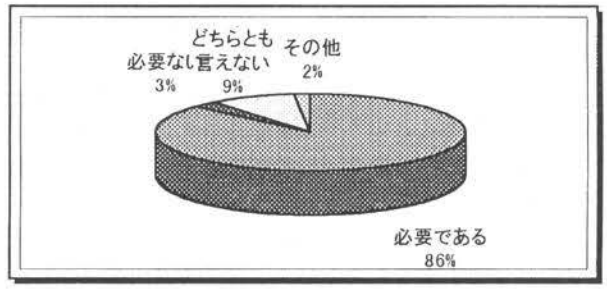


(1)　交通規制による影響



(2)　交通規制に対する評価

図―14　交通規制による影響とその評価（企業）

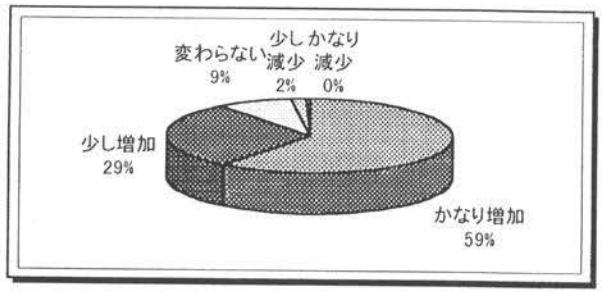


図―15　バスレーンに対する評価（個人）

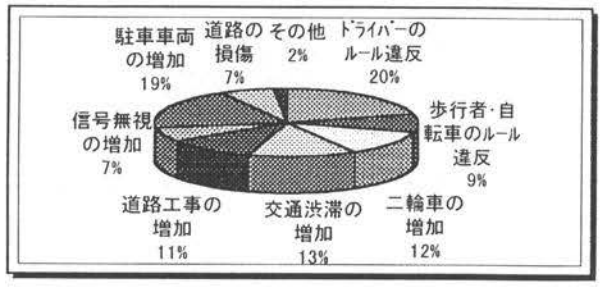
５．おわりに（災害時の道路交通運用のあり方）

以上、今回の震災が結果として道路交通に及ぼした直接的・間接的な影響を、交通事故の側面から明らかにするとともに、このような災害に直面して、企業や個人がどのように対処したか、その実態をアンケート調査を通してある程度把握することができた。最後に、その主な結果と課題について、改めてまとめておくことにしたい。

まず、交通事故の発生状況から、発災後の時間経過によって変化する目的、道路や交通の条件によって利用できる交通の手段と経路が限定され、その結果、例えば、



(1) 交通事故の危険性



(2) 交通事故危険性増大の原因

図−16 震災後の交通事故の危険性とその理由（個人）

①地域によって特徴的な事故が発生している、②手段によって事故発生状況が異なる、③時間経過によって事故の主体や類型が異なる、などといった特徴的な傾向が認められるため、予めこれらに対応するための施設（各地域間の道路網や各道路断面、あるいは安全施設など）を整備する一方で、交通運用面（交通規制やその遵守性を担保するシステムなど）にこれを反映させる方法の検討が緊急の課題といえよう。

次に、このような二次的災害の危険性は、当然のことながら、自動車利用の考え方そのものに大きく依存していることは言うまでもない。今回の調査結果の一部にも、とくに個人レベルでは、種々の交通問題が議論されることが多い近年においても、平常時の自動車利用に対する意識が希薄であるという一面が示された。災害時に備えて、具体的な広報・教育活動の制度とその運用のあり方が問われているといえよう。　都市の防災を考えるに当たって、大規模な災害にも耐え得る施設（構造物）の整備を目指すことはもちろんであるが、今回の震災は自然災害の規模を想定すること自体容易でないということを示したといっても過言ではないであろう。あるいは、その可能性を軽視していた結果であったとも言える。いずれにしても、日常の生活を支えている交通施設が、自然災害の前には脆くもあったが、また、災害時にはより重要な役割を担うことも改めて知らされたわけである。このような経験を通して、いま、防災の概念が実体としてとらえられつつあり、施設そのものの面では、リダンダンシーを重視した交通網や道路構造等の整備が議論されている。しかしながら、より重要なことは、「個人がいかに行動すべきか」を周知することと、「個人の行動をいかに誘導すべきか」を具体化することのために必要なシステム（組織、制度、運用）を早期に確立することであろう。そのためにも、この震災がもたらした事柄をさまざまな側面から記録・分析し、これからのまちづくりに惜しみなく活かすことで、多大な犠牲を真の教訓とすべきである。本稿も不十分ではあることを承知で、その一助とならんことを望みたい。

謝　辞

本稿の執筆に際し、兵庫県警察本部交通部交通研究所の各位には、交通事故データの提供や数多くの貴重な助言をいただいた。また、データの集計や図表の作成には、本学大学院生吉田長裕君の協力を得た。ここに、記して感謝の意を表したい。

なお、震災当時の道路利用に関しては、共栄火災交通財団の助成研究「大規模災害時における交通管理のあり方」（代表：上野精順）の中で、兵庫県警察本部交通部交通研究所との共同研究として実施中であり、本稿ではその一部をとりまとめたものであることを断っておきたい。

参考文献

1）日野泰雄：震災体験からみたいくつかの問題点と今後に向けた課題，交通工学，Vol.30(増刊号)，pp.14～17，1995.10
2）紙野桂人監修・日本都市計画学会関西支部震災復興都市づくり特別委員会編著：これからの安全都市づくり（阪神・淡路大震災の教訓を踏まえて），学芸出版社，1995.10
3）兵庫県警察本部：阪神・淡路大震災における交通対策及び今後の課題について，大阪交通科学研究会・研究談話会資料，1995.11
4）市川晴雄：被災地における交通管理の現状と対応，交通科学，Vol.25，No.1，1996.4

ライフラインの被害について

東田　淳[1)]

概要── 本文はこれまで筆者が関わってきた阪神大震災におけるライフラインの調査結果のうち、下水道管の被害についての講演配布資料と被害状況写真、西宮市に提出した大口径コンクリート管の被害に関する見解、土木学会誌に掲載されたシールドトンネルの二次覆工の被害に関するコメント、および最新の地中埋設管被害分布図を資料としてまとめたものである。

資料１．　各市における下水道施設の被害状況（1995. 4 . 25. 地盤工学会阪神大震災調査委員会主催地盤震害第１回ワークショップにて配布）

資料２．　下水道施設の被害状況写真（地盤工学会阪神大震災調査委員会報告書資料集にカラー版として掲載）
筆者が調査した下水道施設の代表的な被害写真で、被害状況を理解するのに有用であろう。

資料３．　大浜幹線の管内調査結果についての見解（1995. 5 . 15.　西宮下水道課に提出）
1995. 4 . 28. に調査した西宮大浜幹線では、**写真３－１**に示すような管軸方向クラックが全延長にわたって見られた。**図３－１**にクラックの位置、および縦断勾配の変化、**図３－２**に付近の地盤状況をそれぞれ示す。このようなコンクリート管の管軸クラックの発生は、次項で示すシールドトンネル内巻コンクリートの管軸方向クラック発生とともに、これまでの地震被害としては全く報告されていない。

資料４．　シールドトンネルの二次覆工は被害を拡大させたのだろうか（1996. 3．　土木学会誌Vol.81 に掲載）
写真４－１に示すように、下水道・地下河川のシールドトンネルの二次覆工（内巻無筋コンクリート）に多大の被害が生じ、二次覆工の考え方の変更、あるいは二次覆工を使用しない方向が模索されている。

資料５．　地中埋設管の被害分布図
地中埋設の被害分布は現在も被害調査の段階にあり、完全な分布図が未発表のため、被害原因の検討が思うように進んでいない。筆者がまとめた下水道管・水道配水管の被害分布図、および入手した地中送電管とガス中圧管の被害分布図を示す。なお、ＮＴＴの通信用地中管についてはデータを入手していない。

[1)] 土木工学科助教授

資料1

1995.4.25

各市における下水道施設の被害状況

大阪市立大学工学部　東田　淳

今回の地震は初めての都市型直下地震であつたので、従来の地震ではあまり顕著でなかった下水道施設の被害が多発した。以下に各市の被害状況を示すが、データはいずれも調査途中のもので、確定した数値でないことに注意されたい。

神戸市(3/10 現在)

1.概要
分流式。管渠延長:汚水3300km　、雨水480km　。処理場 7。ポンプ場 24 。スラッジセンター1。

2.管渠被害
・応急処理件数17,876件。汚水枝線31,414m 。汚水幹線4,273m 。雨水幹線6,309m 。

・内訳 (単位: 件. 括弧は%)

汚水

管渠	人孔	取付管	排水設備	閉塞	その他	合計
192	1,268	4,665	9,818	1,556	94	17,593
(1)	(7)	(27)	(55)	(9)	(1)	(100)

雨水

閉塞	損傷	その他	合計
37	235	11	283
(13)	(83)	(4)	(100)

・特徴など
調査方法:汚水枝線はテレビカメラ、汚水・雨水幹線は人孔目視と潜水夫。枝線は応急復旧済、幹線は未。震度7地域に被害集中。伏超管の大部分が漏水を伴う損傷。シールド: 建設中および未供用の幹線で二次覆工に管頂管底から45° 付近に縦断方向クラック発生。人孔ブロックのずれと縦割れ。

3.処理場被害
・7処理場、1スラッジセンターのうち、4箇所で機能低下。

	東灘	中部	西部	スラッジセンター
処理機能の低下率(%)	100	50	80	100
復旧状況	仮復旧	済	済	仮復旧

・土木・建築のみの被害状況
東灘処理場: 流入渠破損、エアタン・終沈破壊、管理棟・脱水機棟の傾斜、運河護岸崩壊、場内舗装大破、濾過池傾斜、地下管廊破損水浸、放流渠損傷。
中部処理場: 場内舗装破損、エアタン覆蓋スラブ破損、終沈壁クラックと不同沈下、連絡通路破損、管廊大量漏水。
西部処理場: エアタン流入水路・エキスパンション部破損、放流渠破損、場内舗装大破、次亜塩室傾斜。
スラッジセンター:場内舗装破損(機械にトラブル)。
他の処理場: ボーアイ(放流渠破損、エキスパンション部目開きなど)。垂水(護岸ケーソン滑動、エキスパンション部クラックなど)。

4.ポンプ場被害
24施設のうち、主として水没により6施設で機能停止。いずれも復旧済。被害内容:エキスパンション部クラック2、送水管破断2、水管橋破損1、擁壁破損3、放流渠損傷1。

大阪市(2月末現在)

1.概要
合流式。管渠延長4,500km 。処理場 12 。ポンプ場 63 。

2.管渠被害
・被害地域: 淀川・此花・西淀川・大正・港の5区に集中。

・内訳

本管* 破損	接続管破損	桝破損	人孔破損
約1700m	約1750m	400 箇所以上	30 箇所以上

＊内径300-500mm

・特徴など
陶管の被害大。コンクリート管の破断あり。浅い埋設・古い管の被害大。人孔ブロックの破損とずれ。人孔部への管の突出多い。破損した接続管・本管・桝から液状化土砂が流入、管路閉塞と人孔堆積のため高圧洗浄車で浚渫 24 km 。幹線は目視とTVカメラで調査。深い幹線未調査だが被害ない模様。

3.処理場・ポンプ場被害
5処理場、3ポンプ場で被害。放流渠・送水管・ポンプ室の漏水が目立つ。放流渠は断面方向クラック多発。

4.雨水貯溜池被害
1箇所で液状化による抜け上がり。

尼崎市(3月末現在)

1.概要
合流式。管渠延長1,018km 。処理場4(うち2が流域)。ポンプ場10(うち2が流域)。

2.管渠被害
南部の埋立地で液状化土砂の流入により浚渫30km 。桝・管路の閉塞350箇所。管の継手部に被害集中(開き、割れ、クラック)。管の目地部損傷による漏水324箇所。全人孔の1/3に被害。塩ビ管の被害小。シールドの被害小。コンクリート管は断面方向クラック多い。大庄A幹線(延長535m)で推進管(特厚コンクリート管、内径1200mm 、土被り5.2m)の継ぎ手部37 箇所で軸方向圧縮によるコンクリート剥離。

3. 処理場・ポンプ場被害
東部第2浄化センターにて沈殿池にクラック・溢水、流入

渠・放流渠は軽微なクラック。北部浄化センターにて800ｍｍ連絡管の可とう性ジョイントが構造物との接続部でせん断破壊。大庄ポンプ場で放流渠のジョイント部欠損。

宝塚市(3/27 現在)

1.概要
分流式。管渠延長 汚水 321km 、雨水 118km 。3流域下水道へ接続。

2.管渠被害

汚水

管渠*	人孔	汚水桝	人孔蓋切下げ
約2,900m	166 箇所	241 箇所	147 箇所

＊内径200-350mm

雨水

コンクリートブロック	張コンクリート	重力式擁壁	U型水路	L型水路	管渠(900mm)
1,536m	558m	10m	約4,000m	186m	102m

・特徴など
阪急今津線・宝塚線沿いに被害集中。塩ビ管:円周方向クラックと割れ、ジョイントのはずれ、管軸方向の割れ、枝管の突出、縦断勾配の変化。管の人孔への突出。

芦屋市(3/29 現在)

1.概要
分流式・合流式。管渠延長:汚水190km 、雨水30km 。処理場1。ポンプ場3。

2.管渠被害
人孔:全体およびブロックのずれ、液状化による突出(処理場付近)、土被り5-6m のベースコンクリート圧壊。コンクリート管・塩ビ管:ゴムパッキンのはずれ、管折れ、逆勾配、支承コンクリートが無くなる所でせん断破壊、線形の狂い。コンクリート管の受け口部破損。雨水吐け口(1800ｍｍコンクリート管):鉛直方向に圧壊。市域全域で被害甚大のため、被害まとめには相当の期間が必要。

3.処理場・ポンプ場被害
放流渠の目地開口。ポンプ場送水管が構造物との取合い部で継手開口。

西宮市(4/10 現在)

1.概要
分流式(JR北側)・合流式(JR南側)・2流域。管渠延長:汚水451km 、合流320km 、雨水106km 。処理場3(流域の2除く)。ポンプ場33(流域の45 と県委託の2除く)。

2.管渠被害
・被害調査の進行状況:調査は現在も進行中。幹線調査未。1次調査として路面・人孔の目視により管路90km 。2次調査として内径800ｍｍ未満はビデオカメラ撮影29km 、それ以上は管内に入って調査。3人工島は分流式で、汚水管は調査中、雨水管は液状化土砂流入のため、現在未調査。

・被害延長:汚水10.6km 、合流13.1km 、合計23.7km 。

・被害内訳

汚水		合流			
塩ビ管[1]	ｺﾝｸﾘｰﾄ管[2]	塩ビ管[3]	ｺﾝｸﾘｰﾄ管[4]	陶管[5]	FRP管[6]
10,410m	179m	912m	11,992m	140m	70m

内径(mm) 1: 100-600, 2: 200 ・500, 3: 200-600, 4:200-1950, 5:450, 6:900

・特徴など
JR線よりも北部では甲陽断層沿いに被害集中、大半が管体の破断で、継ぎ手部の被害はそれほど顕著でない。地震直後に44箇所を応急復旧。JR線よりも南部では液状化による被害で、大半が管軸方向のクラック(管頂から45° 付近が最も多い、管底から45° 付近と管頂のクラックもある)で、クラックからの漏水を伴う。コンクリート管は90° ・120° ・180° コンクリート基礎。幹線管路(シールド・コンクリート管)の縦断勾配変化、80cm 程度。人孔部での管のせん断・横ずれ・突出・抜けだし多数、四方からの管の突出もあった。人孔部から50cm 程度奥で多数の管に円周クラック発生。補修はVカットエポキシ樹脂注入とパッカー止水薬液注入(339箇所)による。

3. 処理場被害
3つの処理場全てで被害。鳴尾浜浄化センター:流入渠の縦断のたるみ。甲子園浜浄化センター:塩素混和池の配管類損傷。枝川浄化センター:汚泥焼却炉2機が損傷、流入渠・初沈池に大量の土砂堆積。

4.ポンプ場被害
南部の16箇所中、12箇所で被害。大浜・浜・真砂・上田の各ポンプ場で防潮堤の移動に引きづられて流入渠・放流渠が破損、エキスパンションジョイントの切断もあり。

ライフラインの被害に関するコメント

1.下水管渠
・現時点で約72km にわたる管渠被害が発生。
・人孔部で人孔ブロック・管路・鉄蓋が異なる動き。
・液状化による人孔の大きな浮上り無し。
・大口径コンクリート管とシールド覆工の管軸方向クラックの発生。

2.下水処理場・ポンプ場
・流入渠・放流渠の被害多発。
・東灘処理場の被害甚大。

3.人工島
・橋梁添架管の破損による孤立化多発。

4. 管の材質と継ぎ手
・水道管では耐震継ぎ手の有効性確認。
・ガス管ではポリエチレン管の被害僅少。

被害発生メカニズムと復旧方法について

1.構造物と管路の接合部のせん断破壊

液状化などで地盤沈下が生じると、地盤は構造物に固定された管路を下向きにすり抜ける。この時、管路に働く土圧の大きさは 図-1 に示すように管直上の土塊重量よりもかなり大きくなり(突出型土圧と言う)、管路は構造物との接続部で

せん断される(ギロチンせん断)。これを防ぐために図-2に示す可とう性ジョイントやスライドジョイントが設置されるが、今回の地震では液状化による地盤沈下がこれらのジョイントの伸縮許容量を超えたためにジョイントや管体の切断に至った例がかなり見られたので、今後は伸縮許容量のより大きなものを使用する必要がある。

2.地中埋設管の地震時挙動と土圧

従来、埋設管の地震時挙動は地盤と同じであるとして解析や設計がなされ、さらに管路の破損は管軸に沿う軸方向力によるものが主で、曲げによる破損は少ないとされてきた。このことはガス管や水道管のような小口径管では一般に成立すると考えられる。しかし下水道管のような大口径管やシールドトンネルでは、軸方向の剛性よりも断面方向(壁)の剛性の方が小さいので、小口径管と同等に扱うことはできないことは明らかである。今回の地震で、従来安全であるとされていた大口径コンクリート管やシールドトンネルにおいて管頂・管底から45°の位置に軸方向クラックが発生した例が初めて確認された。このクラック発生位置は静的土圧が働く場合には、図-3に示すようにモーメントがゼロに近い位置であり、このことは静的土圧とは全く異なる地震時土圧が働いたことを示す。土と構造物の相互作用の観点から地震時土圧の解明に向けて努力が必要である。

3.継ぎ手と管の材質(埋設管路の変位吸収能力)

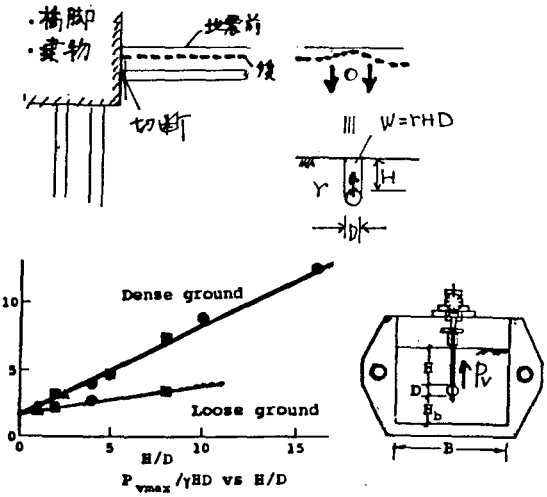
今回の地震では鋳鉄管の耐震継ぎ手とポリエチレン管の有効性が確認され、水道では耐震継ぎ手への転換が、またガスではポリエチレン管の使用が検討されている。図-4は継ぎ手を含む各種管材質に対する軸方向の圧縮・伸び能力(単位長さ当たりの許容変位量=変位吸収能力)の概略を示したものである。今回、ガス管の破損件数の1/3を占めて問題になった鋼管のねじ継ぎ手は、破損がねじ部のせん断によって生じるので、変位吸収能力をゼロとして表わした。耐震継ぎ手が安全であった事実から、埋設管路の変位吸収能力としてはおおむね ±1.0% 以上あれば十分であると仮定すると、ポリエチレン管、鋳鉄管・耐震継ぎ手を除いていずれの管も変位吸収能力が不足しており、そのため継ぎ手部での抜け・食い込み・圧壊・割れなどが生じたことが分かる。塩ビ管は伸び側の変位吸収能力が200-250mmの小口径管で1.3-1.4%、それ以上の管径では1.55-2.85%と十分であるが、圧縮側の変位吸収能力はどの口径でも不十分で、この違いが被害状況の違いと関係しているようである。以上から、変位吸収能力が不足している管については今後、これを高める継ぎ手形式を開発・転換すべきであり、その際特に圧縮サイドの変位吸収能力を高めることを忘れてはならない。また、図-4からポリエチレン管の変位吸収能力が特に優れていることが明らかであり、オレフィン系プラスチックの有用性(再生・燃焼が可能)も考慮すると、ガス・水道のみならず下水道分野でもポリエチレン管の使用を検討すべきであろう。

4.災害復旧思想の転換の必要性

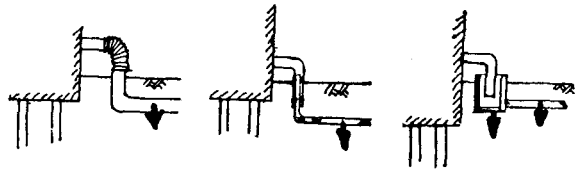
地震力を受けたことによってライフラインシステムの耐久性・安全性が全体的に落ちているので、現在行われているような原形復旧を基本とするのではなく、システムを強化するための改良復旧を図るべきである。

5.補助ライフラインシステムの新設の提言

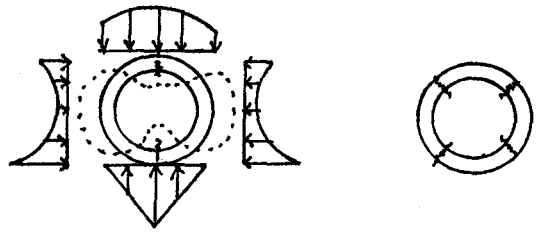
人工島の孤立化と東灘処理場の被災状況から、以下の提言をしたい。人工島へのライフライン連絡経路は最低2ルートとし、互いに異なる構造を採用すべきである。トンネル方式の共同溝の新設も考慮してよい。また、下水処理場は他処理場に汚水を廻せるように処理場どおしを連絡管路で結ぶとともに、処理能力に余裕のある施設とすべきである。放流渠は維持管理も考慮して、2本設けておくのが望ましい。



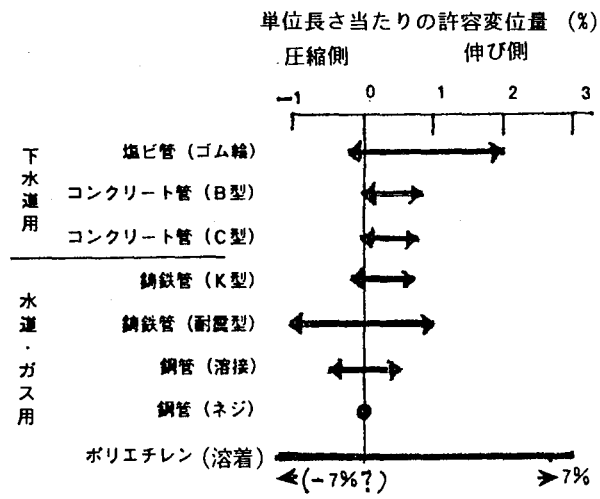
図－1　構造物と管路の接合部に働く土圧



図－2　可とう性ジョイントとスライドジョイント



図－3　静的土圧とモーメント分布、および観察された破壊



図－4　埋設管の変位吸収能力 (概略)

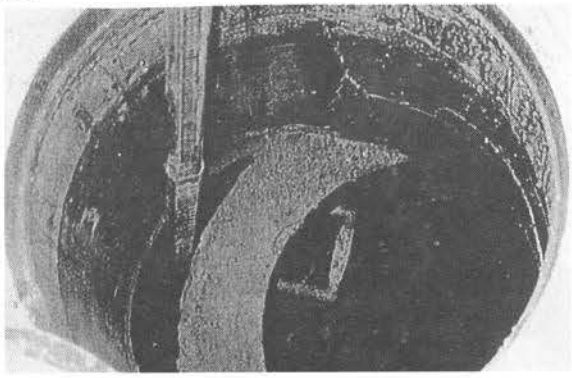


写真２－１　人孔ブロックのずれ
（神戸市中央区ポートアイランド）

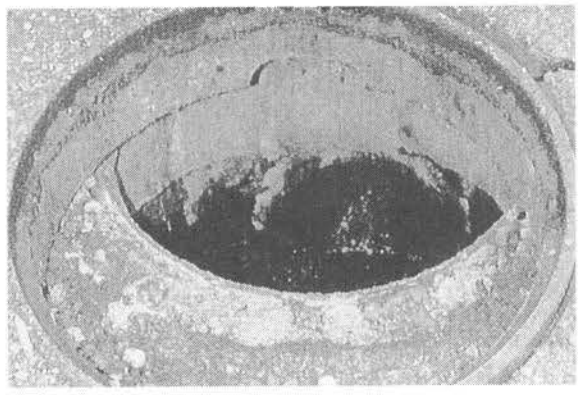


写真２－２　人孔蓋のずれ（大阪市此花区）

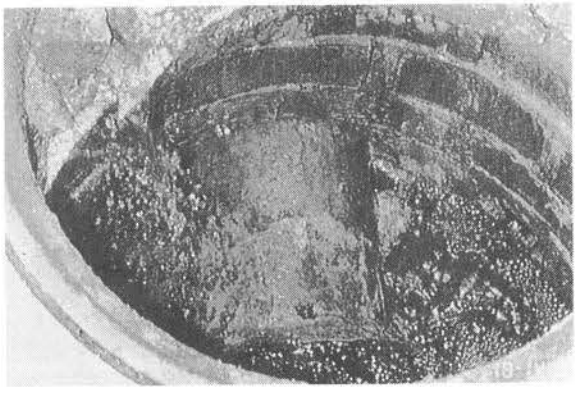


写真２－３　人孔内への管の突出（大阪市此花区）

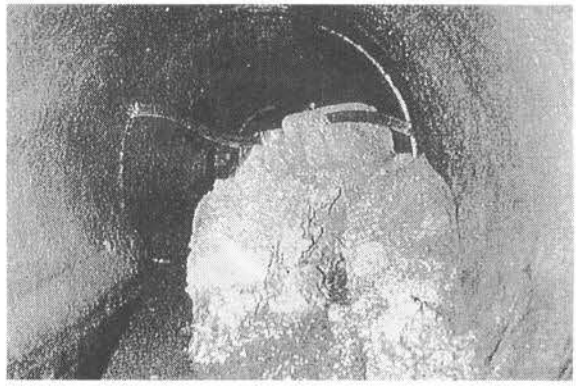


写真２－４　コンクリート管内の液状化土砂の堆積
（大阪市此花区、口径600㎜）

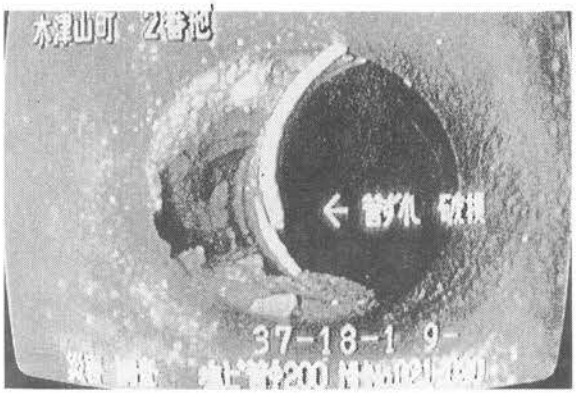


写真２－５　塩化ビニル管の破損：ジョイントのずれと破壊
（西宮市木津山町、口径200㎜）

写真２－６　塩化ビニル管の破損：ジョイントの食い込み
（西宮市木津山町、口径200㎜）

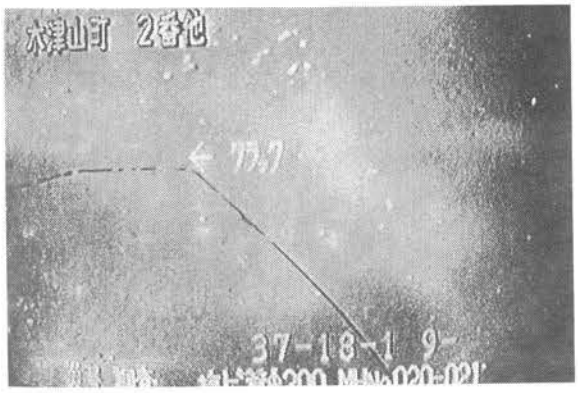


写真２－７　塩化ビニル管の破損：管体の割れ
（西宮市木津山町、口径200㎜）

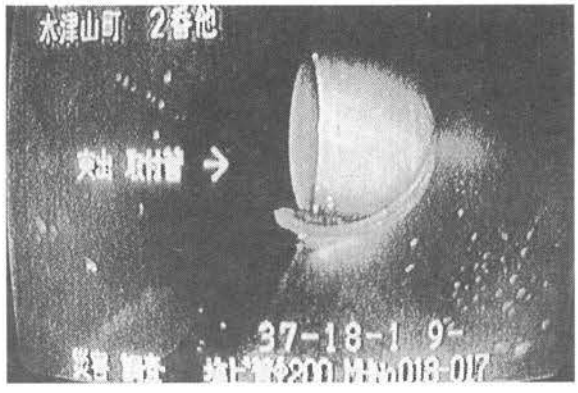


写真２－８　塩化ビニル管の破損：取り付け管の突出
（西宮市木津山町、口径200㎜）

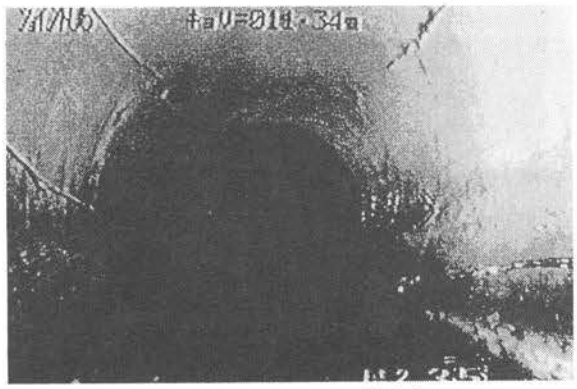


写真２－９　コンクリート管の軸方向クラック
（宝塚市逆瀬台、口径350㎜）

写真２－10　コンクリート管の破損
（神戸市兵庫区中之島、口径250㎜）

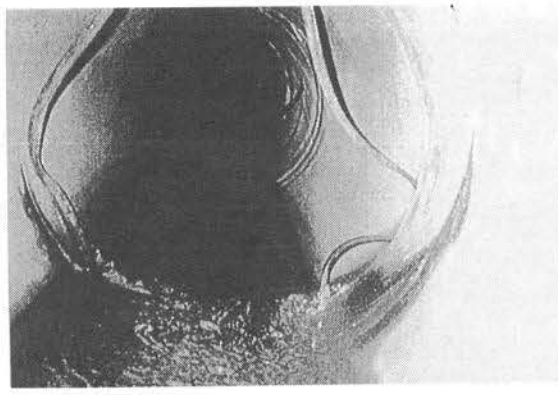


写真２－11　コンクリート管の継ぎ手ゴム輪の抜け出し
（西宮市上鞍原町、口径1,000㎜）

写真２－12　陶管の破損（神戸市中央区楠木町、口径250㎜）

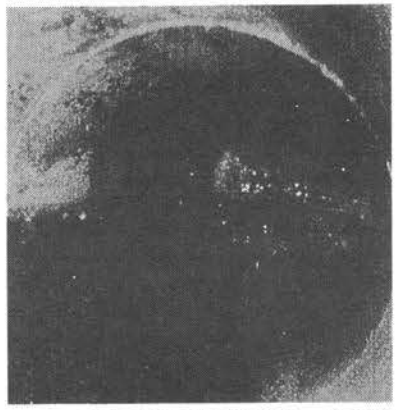


写真２－13　FRPM管の周方向クラックからの湯水
（神戸市中央区港島中町、口径600㎜）

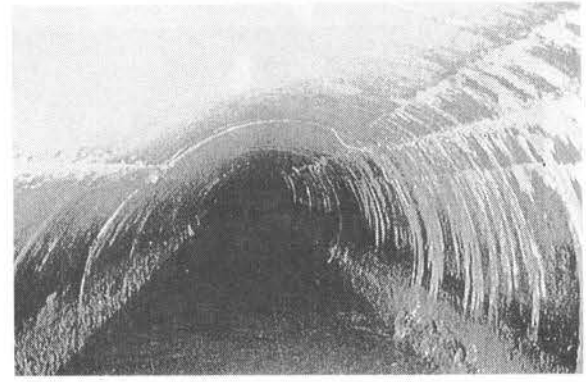


写真２－14　甘合灘幹線：大口径コンクリート管の軸方向クラックと変形（神戸市灘区新在家南町、口径1,650㎜）

写真２－15　甘合灘幹線：クラックの状況

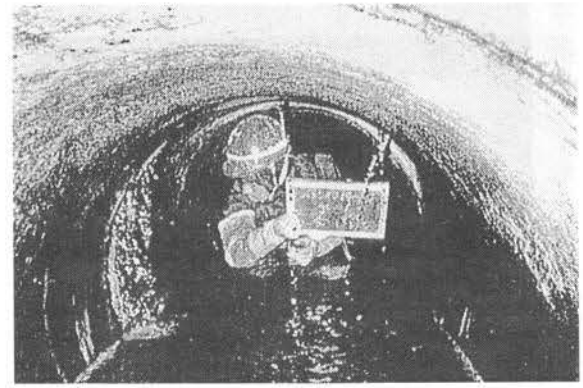


写真２－16　甘合灘幹線：クラックからの漏水と潜水夫による調査

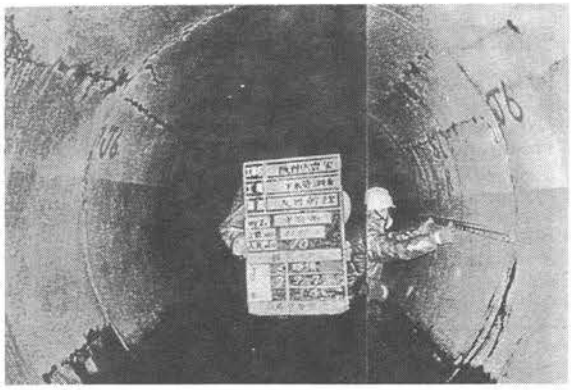


写真２－17　大浜幹線：推進用特厚コンクリート管の軸方向クラック（西宮市上葭原町～下葭原町、口径2,000～2,400㎜）

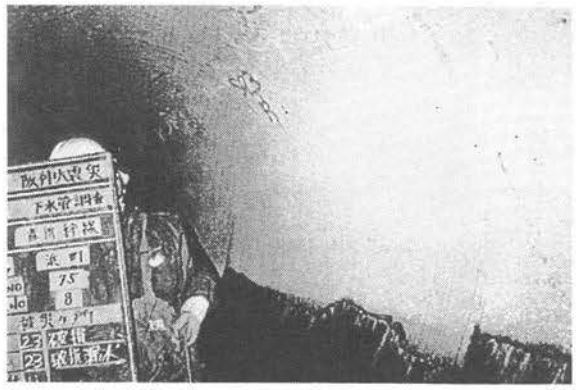


写真２－18　産所幹線：大口径コンクリート管の軸方向クラック（西宮市社家町～宮前町～建石町、口径1,650㎜）

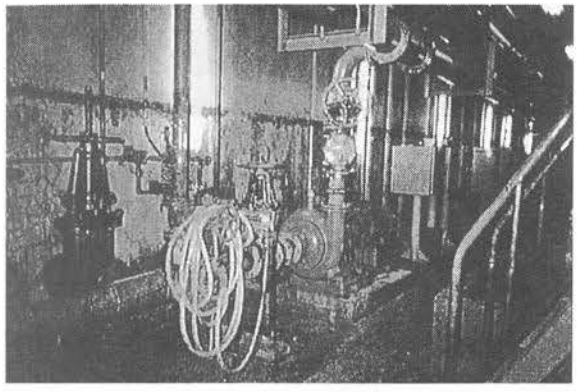
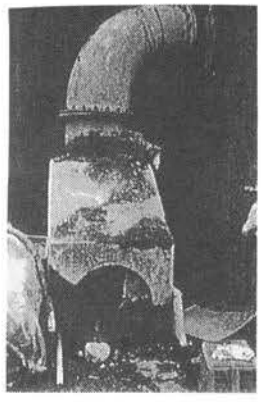


写真２－19　東灘処理場：管廊からの大量漏水によるポンプの水没（神戸市魚崎南町～魚崎浜町：壁の汚れが水位線）



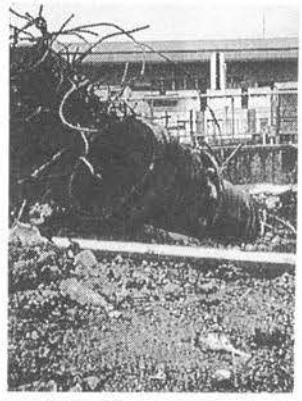


写真２－20　東灘処理場：最初沈殿池流入管の可撓ジョイントの切断部と破損した可撓ジョイント

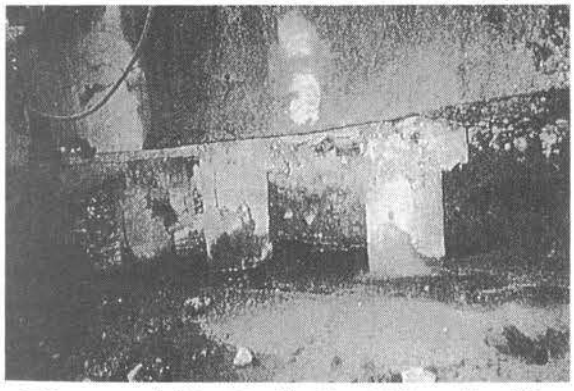


写真２－21　東灘処理場：管理棟の傾斜とPC杭の破損

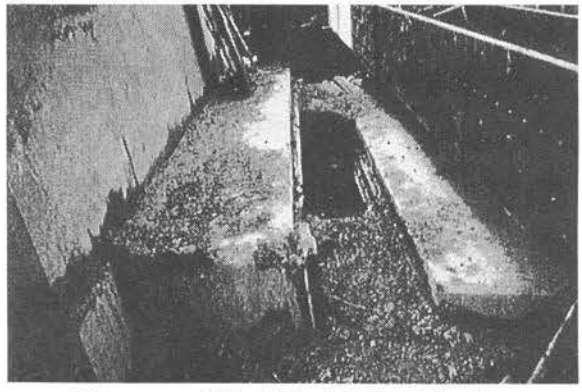


写真２－22　東灘処理場：放流渠の目地の開口（神戸市魚崎浜町）

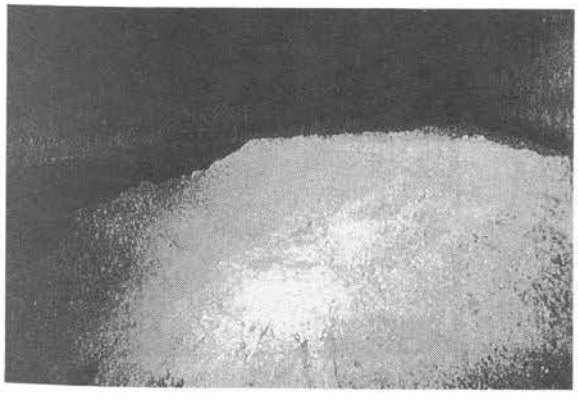


写真２－23　東灘処理場：放流渠内に堆積した土砂

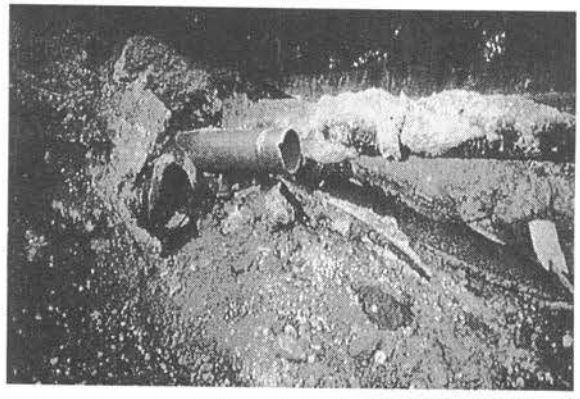
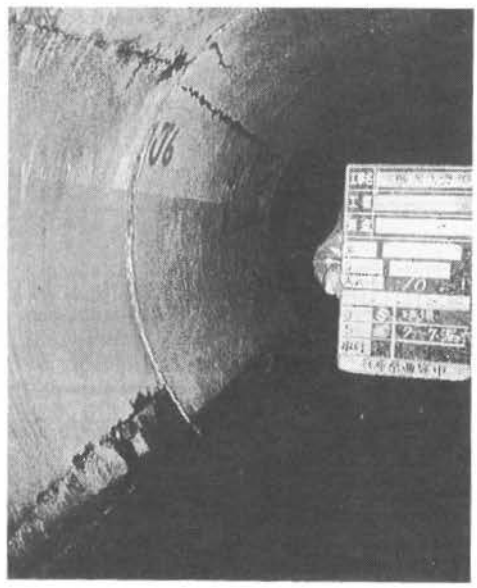
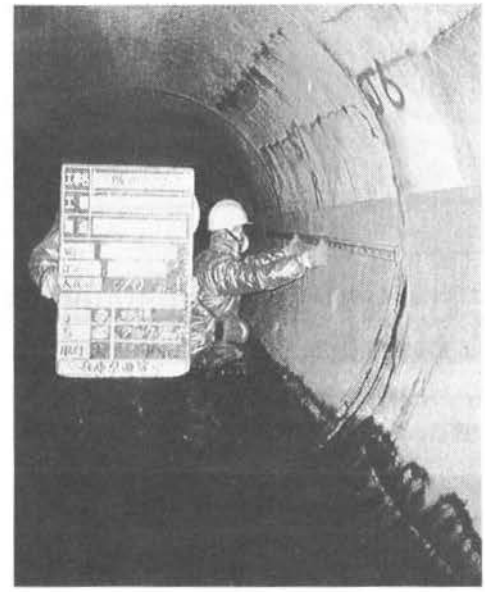
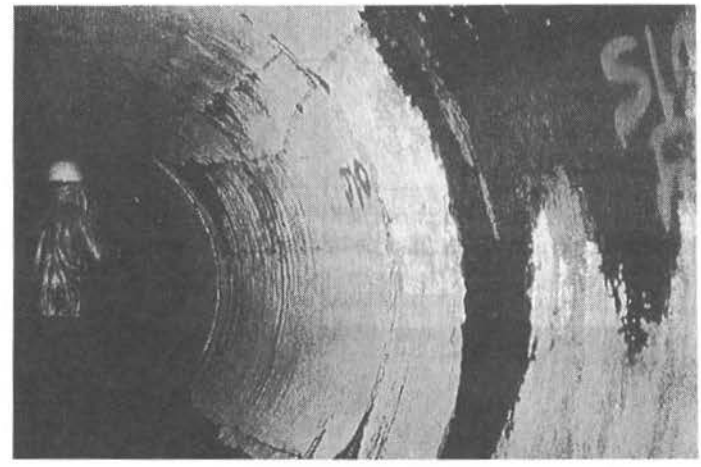


写真２－24　ニテコ池護岸の滑動による下水道用塩化ビニル管と水道管の抜け〈西宮市奥畑：破損せずに空中に浮いた状態の管もある）







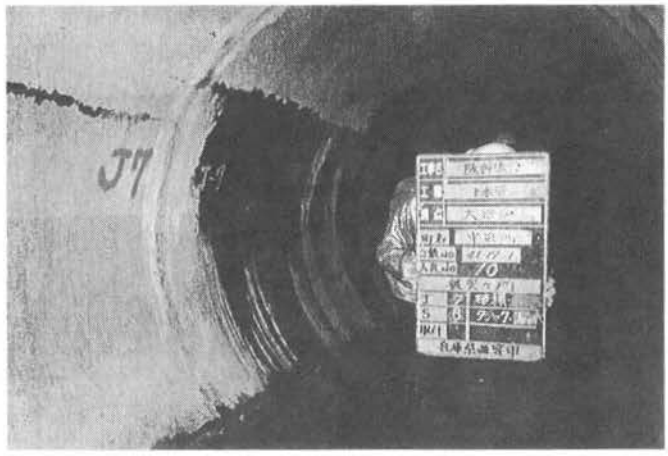


写真３－１　西宮市大浜下水道幹線に生じた管軸方向クラック

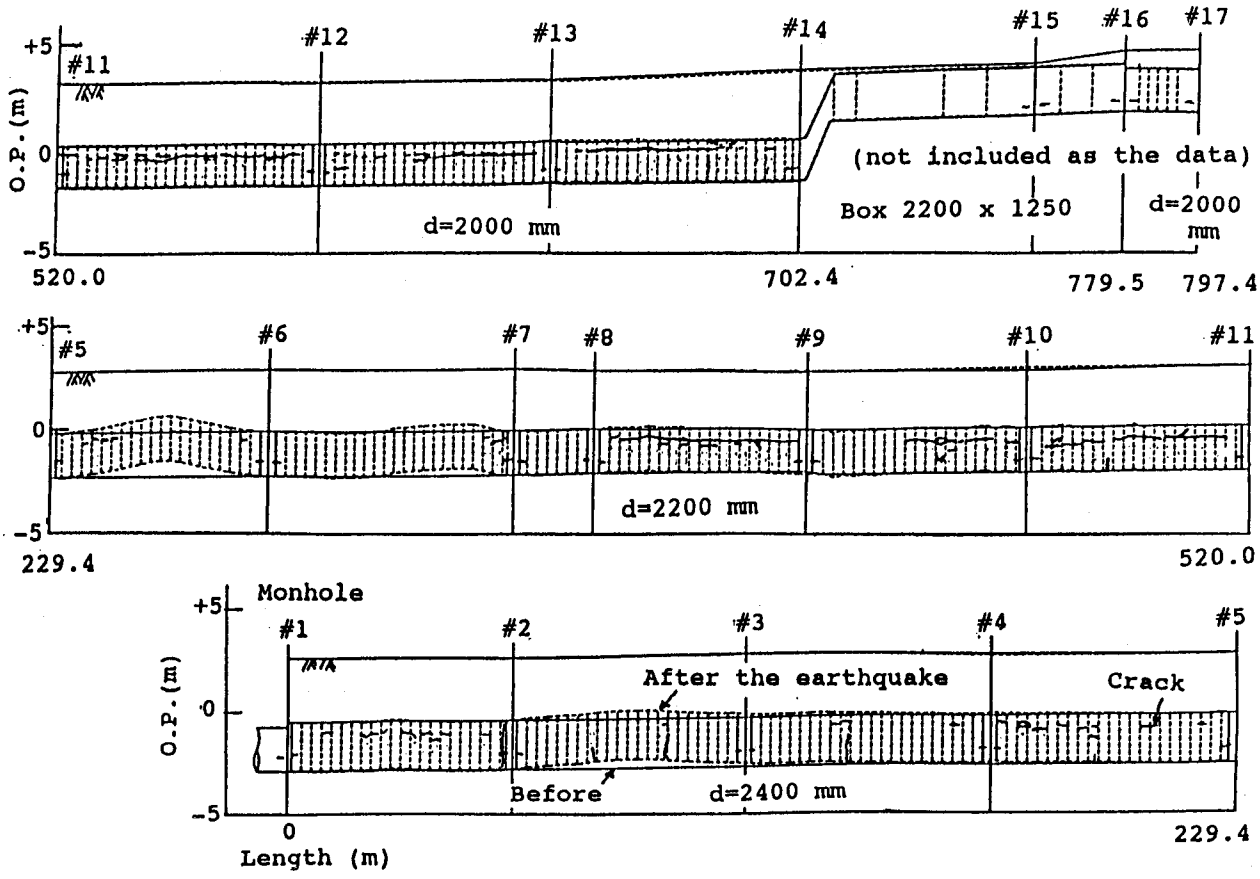


図３－１　大浜下水道幹線のクラック発生箇所と継断勾配の変化

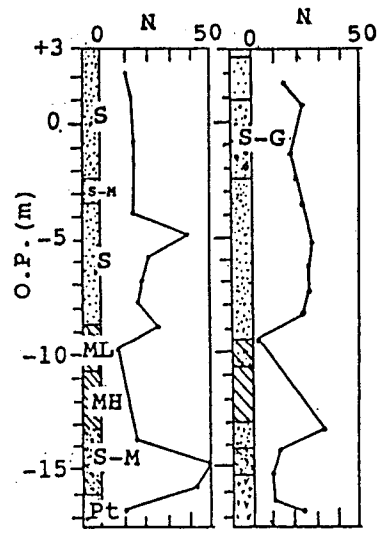


図３－２　大浜下水道幹線付近の地盤状況

資料3

平成 7年5月15日

大阪市立大学工学部
助教授　東田　淳
(土質工学会阪神大震災調査委員・
大阪市立大学阪神大震災学術調査団団員)

大浜幹線の管内調査結果についての見解

去る平成7年4月28日に実施した西宮市公共下水道大浜幹線の管内調査について下記の見解を示す。

記

1. 調査したφ2000mm-φ2400mm推進用特厚コンクリート管には、管側から管頂へ±30°、管側から管底へ±60°の位置に管軸に沿ってクラックが発生し、クラックからの漏水が認められた。

2. 常時の静的土圧が働く条件では、管軸方向クラックは管頂、または管底に発生すること、また同条件では今回クラックが生じた位置での曲げモーメントは最小に近いことをあわせると、観察されたクラックが地震前から存在していたとは考えられない。よって、今回観察された管軸方向クラックは地震時のせん断波によって生じたものと考える。

3. クラックからの漏水はクラックが管外部まで及んでいること、すなわちクラックが管厚全域にわたつて存在することを示す。そのため、コンクリート管はクラック発生箇所を塑性ヒンジとする不静定構造物(4ヒンジドアーチ)となっており、構造的に不安定になっていると考える。

4. したがって、余震や交通荷重などによる偏荷重が加わると、管は大変形あるいは崩壊を生じる危険性が大である。よって、当面の措置として少なくとも何らかの補強が必要であり、将来的には敷設替え、あるいは挿入管工法などによる全面的な補修が必要である。

以上

資料4

シールドトンネルの二次覆工は被害を拡大させたのだろうか

今回の地震では地中構造物の被害は軽微と言われているようである。確かに、地上構造物の壊滅的な破壊状況と比べれば、相対的に軽微という印象はある。しかし、筆者が調査した範囲では、阪神地域のシールドトンネルの二次覆工（無筋コンクリート）が、神戸市から大阪市にかけて少なくとも21kmにわたって軸方向、および周方向にクラックを生じており、大半が漏水を伴うという被害を生じている。軸方向クラックはクラウンから±60°、インバートから±30°の4ヵ所に発生したものが大半であったが、中にはインバートに入ったものや、側面からクラウンやインバートにかけてX形に入ったものも見られた。また、周方向クラックはセグメント幅のちょうど2～3倍のピッチで入っているものが多かった。一次覆工はコンクリートセグメントとスールセグメントであったが、クラックの出方には差異がなかった

神戸市の東灘鳴尾下水道幹線では、たまたまスチールセグメントによる一次覆工が完了し、二次覆工が未施工の工区1.8kmがあったが、漏水も継ぎ手の開きもなかった。これに対して、スチールセグメントによる一次覆工と無筋コンクリートによる二次覆工が完了していた3.4km区間は全線にわたって軸方向と周方向のクラックが生じ、漏水を生じた。このような状況から二次覆工が施工されていた区間でも、セグメントそのものはおそらく、破損せずに健全であると推定されるが、漏水はスチールセグメントの腐食を進行させ、また下水の浸出・地下水の侵入につながるので、補修する必要がある。このトンネルは未供用であったので、補修は割合、容易と思われるが、供用中のトンネルについては補修はかなり困難な作業となろう。

このトンネルの被害の状況は、化粧である二次覆工の存在が被害を拡大させた可能性を示す。そのメカニズムとしては、二次覆工の存在によってトンネルの慣性質量が増大した、あるいは二次覆工によってセグメントの継ぎ手の変形が拘束されるため、クラックが生じた部分が弱点となってセグメント継ぎ手の開きが拡大したという2つが考えられるが、実際のところはよくわからない。二次覆工に鉄筋を入れていたらクラックは入らなかっただろうか。化粧にすぎない二次覆工が被害を拡大させたとしたら、二次覆工の意味を再考する必要があるのではないか。たとえば、柔軟でセグメントの変形に追随できるような材料で二次覆工を施工した方がよいのではないか。今後の検討課題と思われる。

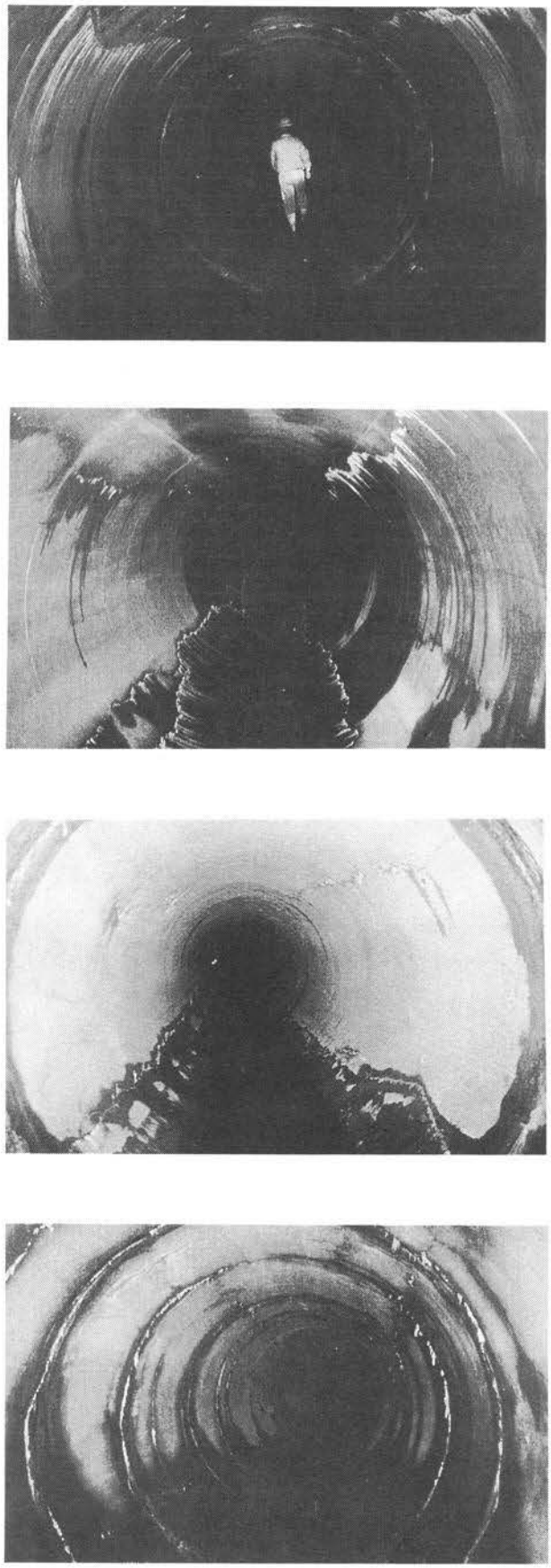


写真4－1　シールドトンネル二次覆工のクラック

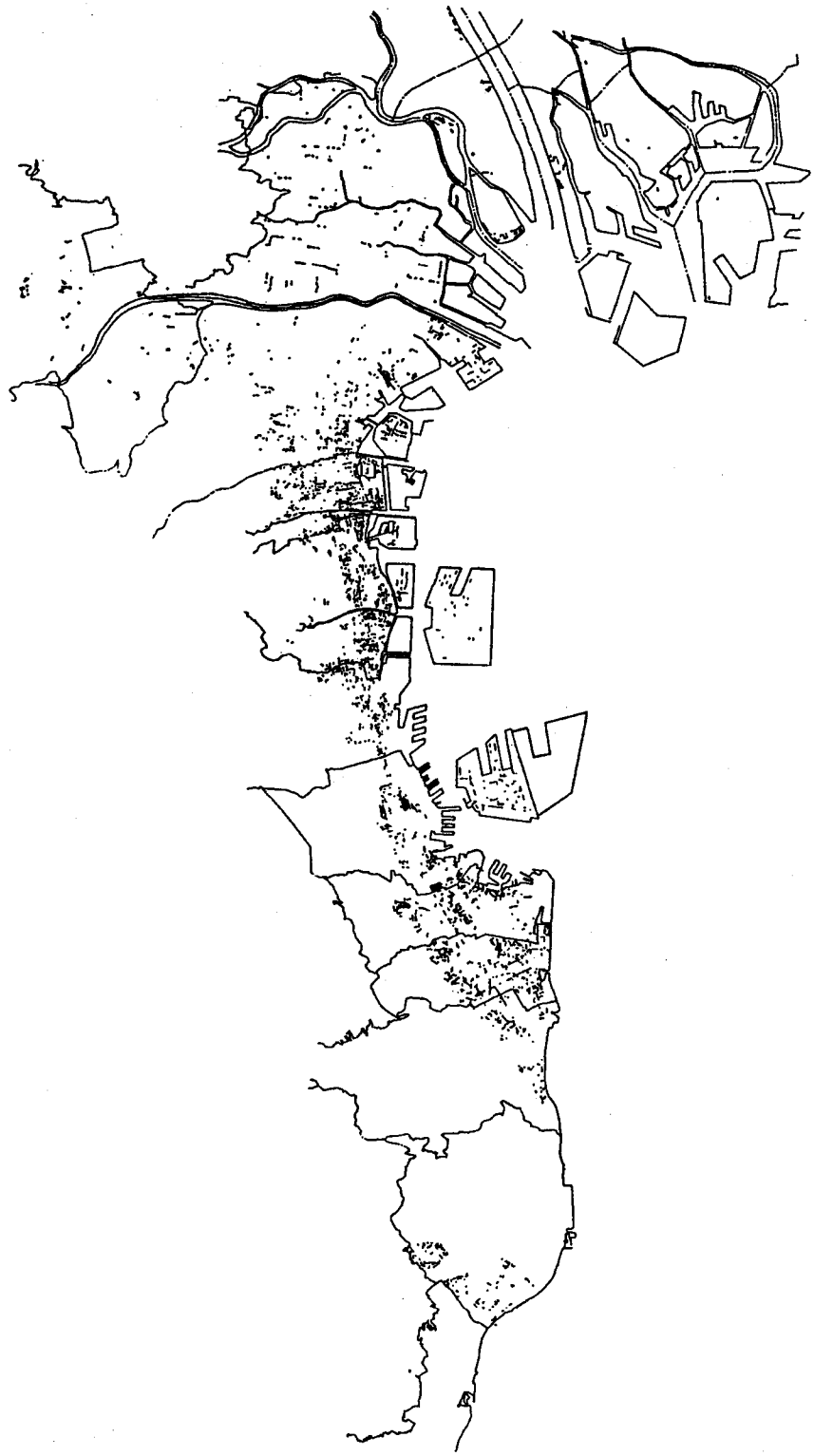


図５－１　下水道管の被害分布図

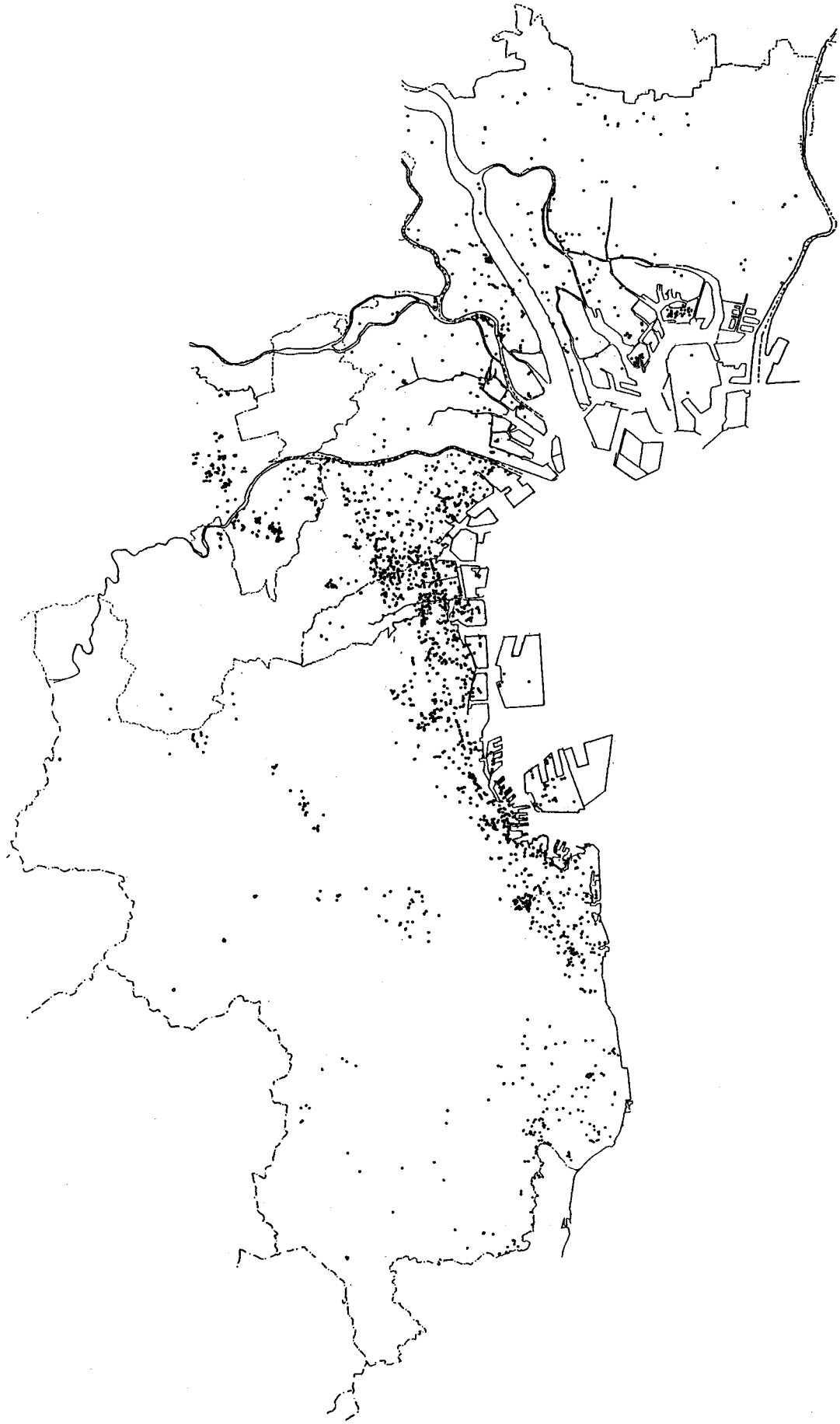


図５－２　水道配水管の被害分布図

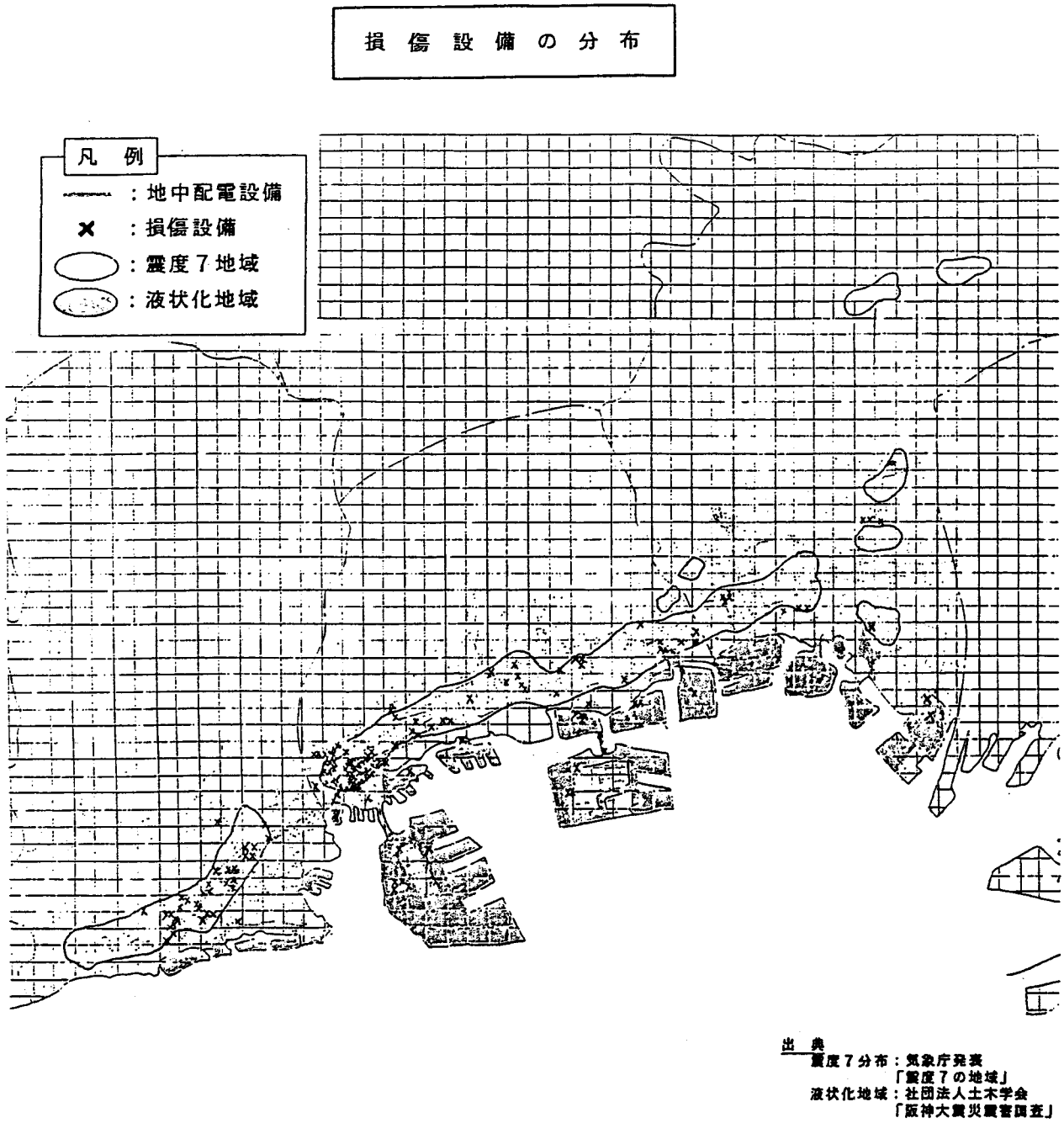
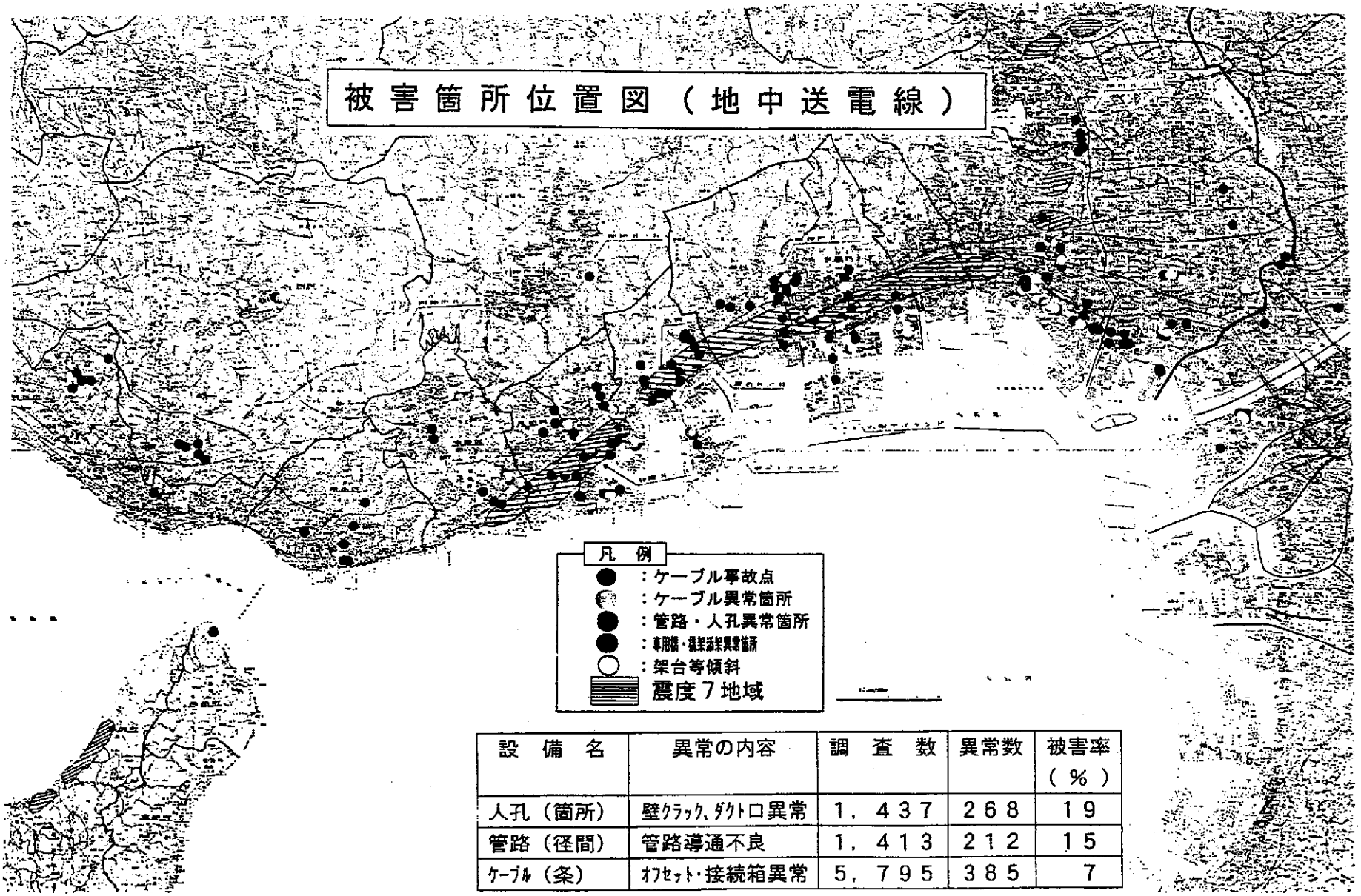


図５－３　地中配電線の被害分布（関西電力資料）



設備名	異常の内容	調査数	異常数	被害率（％）
人孔（箇所）	壁ｸﾗｯｸ、ﾀﾞｸﾄ口異常	1，437	268	19
管路（径間）	管路導通不良	1，413	212	15
ｹｰﾌﾞﾙ（条）	ｵﾌｾｯﾄ・接続箱異常	5，795	385	7

図５－４　地中送電線の被害分布（関西電力資料）

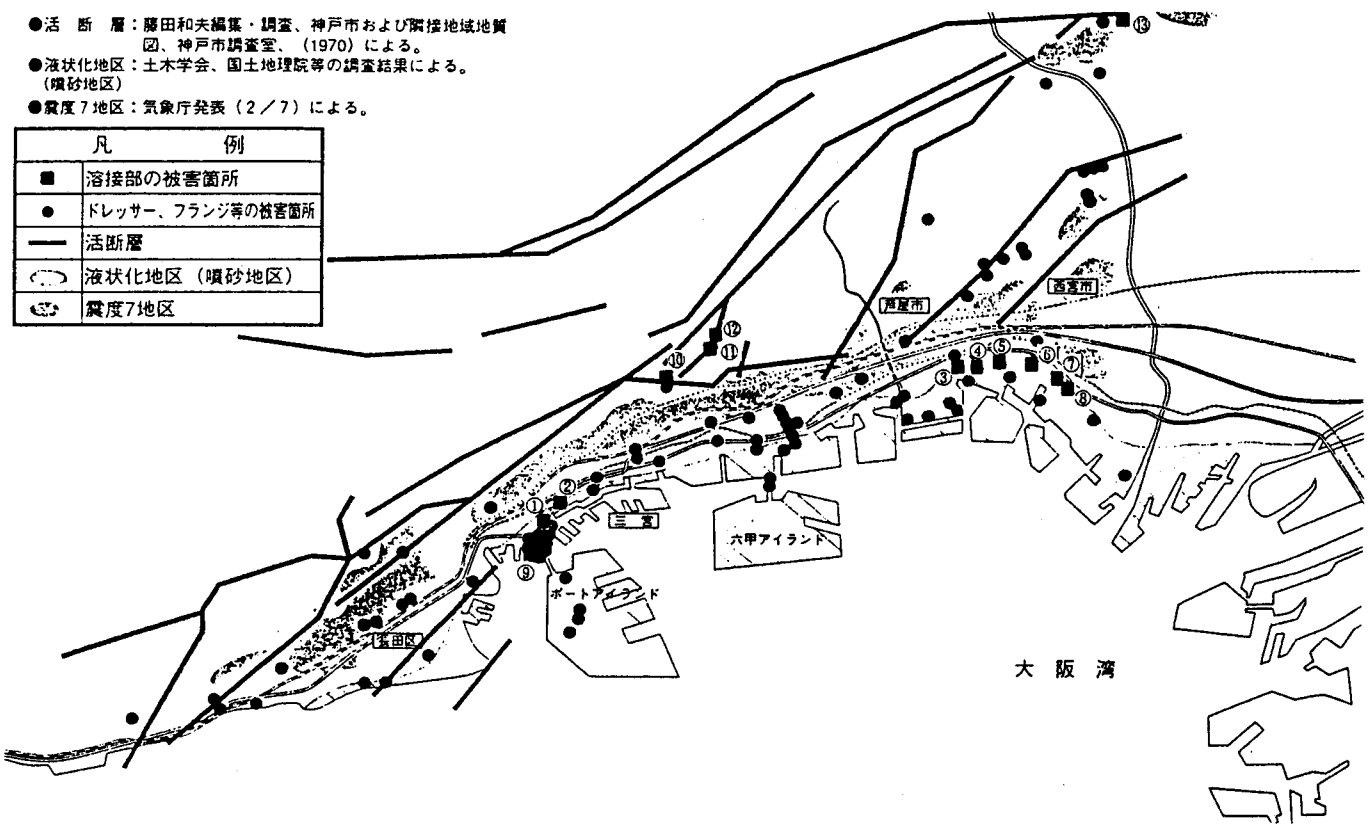


図５－５　ガス中圧管の被害分布図（出典：ライフラインの耐震性に関する講習会、地盤工学会、平成７年９月、p.90）
注）低圧管の被害箇所は未公表

ハイブリッド実験システムを用いた鋼製・合成柱の耐荷性および耐震性に関する研究

中井　博[1)]　北田　俊行[2)]　中西　克佳[3)]

概要 ── 兵庫県南部地震においても見られたように、都市における高架橋などにおいては、それらの下部構造である橋脚柱が、大きな地震動によって、著しい被害を被る場合もある。そして、それらの崩壊は、橋梁全体の崩壊にもつながる。橋梁工学研究室では、これら橋脚柱の耐荷性、および耐震性に関する研究を、平成２年度に開発した、任意の地震力を受ける構造物、あるいは構造部材の弾塑性地震応答解析を行うことができるハイブリッド実験システム（オンラインの地震応答解析システム）を用いて、種々行ってきている。

本文では、このハイブリッド実験システムの詳細を紹介した後、このシステムを用いて行った橋脚柱に関する最近の研究成果を、例示している。

１．はじめに

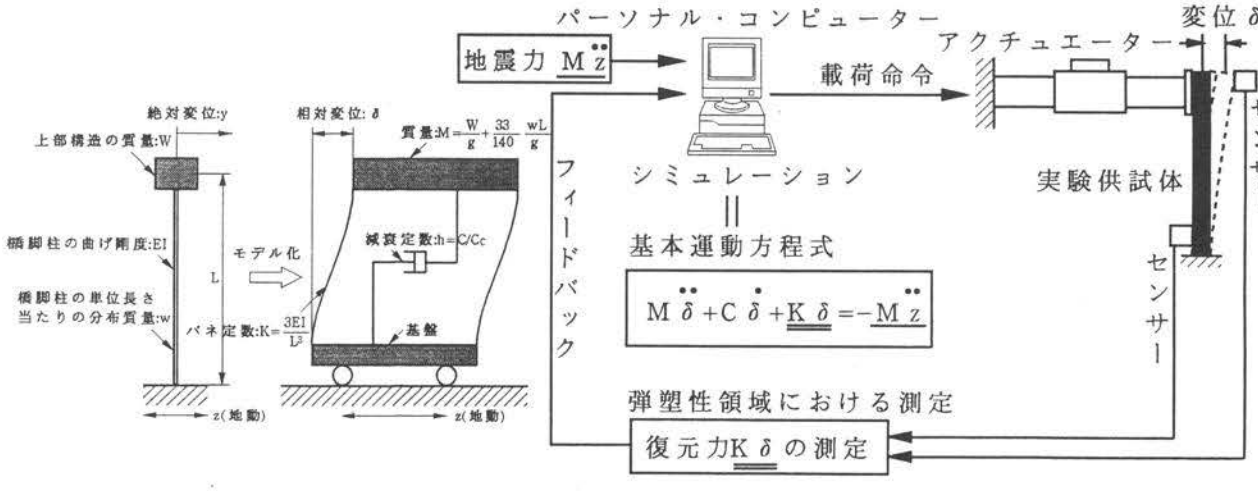
わが国は世界でも有数の地震国であり、土木構造物は地震動の過大な動的外力によって損傷・崩壊などの甚大な被害を被ってきている。

とくに、今回の兵庫県南部地震による地震動によって、都市における高架橋などにおいては、それらの下部構造である橋脚柱が、著しい被害を被った。そして、それらの崩壊は、橋梁全体の崩壊にもつながる事例が多数みられた。このことから、相当な規模の地震に対しても、土木構造物が十分に対抗できるように、強度や変形特性を調べるための研究[1)]が必要となっている。

このような情勢の中で、平成元年度、材料及び構造物の動的実験システム（MODEL-2804A）が、文部省により、大阪市立大学大学院・工学研究科の大学院最先端設備備品として、大型構造物実験室内に設置された[2)]。

本システムは、最大荷重100tf、50tf、および10tfの能力を有する３台のアクチュエーター（サーボ弁により荷重、あるいは変位を電気信号で制御できる油圧ジャッキ）とその主制御盤、ならびに、それらとGP-IB（General Purpose Interface Bus）で結ばれたパーソナル・コンピューターで構成されている。また、このシステムには、疲労実験用ソフトプログラムも付与されており、これを用いることによって、比較的簡単に、一定振幅の疲労、および振動実験も、行うことができる。

橋梁工学研究室では、上記システムに、新たなソフトプログラムを追加するとともに、最新の載荷装置を製作してハイブリッド実験システム（オンラインの地震応答解析システム）を開発した。このシステムは、図－１(c)に示すように、任意の地震力を受ける構造物、あるいは



(a)橋脚柱　(b)１自由度系の振動体　(c)ハイブリッド実験の原理

図－１　１自由度系の振動体の応答とハイブリッド実験の原理

[1)] 土木工学科教授
[2)] 土木工学科助教授
[3)] 土木工学科助手

構造部材の地震応答解析を行うためのもので、地震加速度が与えられると、コンピューターの内部で、図－1(a)～(b)に示す対象とする振動体の運動方程式も解析する。ここで、その際に必要となる構造物、あるいは構造部材の未知の復元力$K\delta$を、後述の2.で述べるように、各時間増分ステップ毎にオンラインで、逐次、実験結果から取り込むようにしている。

本文では、このオンライン地震応答実験システムの詳細をまず2.で紹介する。そして、このシステムを用いて行った橋脚柱に関する最近の研究成果、すなわち3.1では、静的繰返し載荷実験、およびハイブリッド実験を行うことによって得られた種々な荷重状態にある箱形断面を有する合成柱（内部充填形式）の地震時の挙動、ならびに地震後の残存耐荷力、および残存変形性能について例示する[3]。つぎに、3.2では、3.1と同様な断面の実験供試体に鉄筋補強したもの、スタッドジベルを配置したもの、および断面のコーナー部を円弧状にしたものを用い、3.1と同様な実験を行うことによって得られた良好な耐震性をもつ断面形状について例示する[4]。さらに、3.3では、3.1、および3.2の研究成果に基づいて、任意の地震に対する構造物の挙動を総合的に把握する事のできる実験法を提案し、それを行うことによって得られた鋼製、および合成橋脚柱の耐荷性状について例示する[5]。

2．ハイブリッド実験とは

2.1　ハイブリッド実験システム

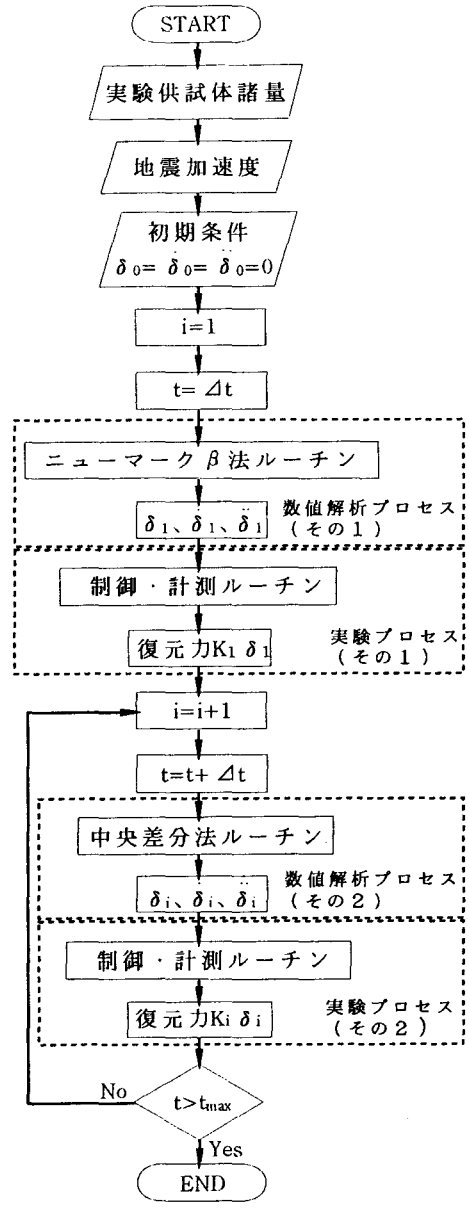
ここでいうハイブリッド実験とは、まえがきで述べたように、構造物、あるいは構造部材の未知の復元力を得るための載荷実験と任意の地震力を受ける構造物、あるいは構造部材の地震応答解析とを同時にオンラインで行う実験のことを指す。

いま、地震加速度が与えられると、コンピューターの内部で対象とする振動体の運動方程式を解析することができる。このとき、対象とする振動体の復元力を知ることが不可欠である。対象とする振動体が弾性領域にあるとき、その復元力は、フックの法則から得ることできる。ところが、対象とする振動体が弾塑性領域に入ったり、座屈したりすると、その復元力を理論的に求めるのが困難となる。そこで、その復元力を、解析の運動方程式どおりに制御された載荷実験によって各時間増分ステップ毎にオンラインで、逐次、取り込む。

したがって、本実験システムは、図－2に示すように、オンラインで結ばれた数値解析プロセスと実験プロセスとから成っている。

2.1.1　数値解析プロセス

数値解析のプロセスは、以下に示す運動方程式とその数値積分とによって、あるステップまでの変位、あるいは荷重などから次のステップの変位を予測するプロセス



図－2　ハイブリッド実験のフロー・チャート

である。

数値積分には、安定条件の限界が$\Delta t \leqq 2/p$であることに注意して[6]、中央差分法を用いている。ここに、Δt、およびp（$=\sqrt{K/M}$ rad/s, K：剛度, M：質量）は、それぞれ時間刻み、および固有円振動数である。ただし、初期条件を決定するために、数値積分の第１ステップにおいてのみ、ニューマークのβ法を用いている。

なお、中央差分法を数値積分の主体として用いる理由は、実験供試体が降伏点を超え、弾塑性状態に至るような実験において、中央差分法の方がニューマークのβ法よりも真値に収束し易いからである。

(1)　運動方程式

図－1(a)～(b)に示した質量Mで、剛度Kのバネをもつ1自由度系の振動体が、地動zを受けるものとする。このときの応答としては、絶対変位yの代わりに、構造物自身、すなわちバネやダッシュポットが受ける相対変位δ

$(=y-z)$を求めるものとする。この相対変位δに対する運動方程式は、d'Alembertの原理を適用すれば、

$$M(\ddot{y}-\ddot{z})+C(\dot{y}-\dot{z})+K(y-z)=0 \quad \cdots\cdots (1)$$

で表される。したがって、

$$\ddot{\delta}+\frac{C}{M}\dot{\delta}+\frac{K}{M}\delta=0 \quad \cdots\cdots (2)$$

が得られる。ここに、δ、$\dot{\delta}$、および$\ddot{\delta}$は、それぞれ相対変位、相対速度、および相対加速度であり、Cは粘性減衰定数である。

(2) 中央差分法

中央差分法の基礎式は、以下の式で与えられる。

$$\ddot{\delta}_i=\frac{\delta_{i+1}-2\delta_i+\delta_{i-1}}{\triangle t^2} \quad \cdots\cdots (3)$$

$$\dot{\delta}_i=\frac{\delta_{i+1}-\delta_{i-1}}{2\triangle t} \quad \cdots\cdots (4)$$

そして、式(3)、および式(4)を式(2)に代入すると、次式を得る。

$$\delta_{i+1}=\frac{\left(C_i\frac{\triangle t}{2}-M\right)\delta_i+2M\delta_i-K_i\delta_i\triangle t^2}{M+C_i\frac{\triangle t}{2}} \quad \cdots\cdots (5)$$

ここに、δ_i、$\dot{\delta}_i$、$\ddot{\delta}_i$、C_i、およびK_iは、それぞれ第iステップの相対変位、相対速度、相対加速度、粘性減衰定数、および剛度である。

(3) ニューマークのβ法

ニューマークのβ法とは、時間刻み$\triangle t$の間、加速度一定という仮定に基づいて速度や変位を求めるものである。すなわち、振動体に、時刻歴第iステップの加速度$\ddot{\delta}_i$が与えられたとすると、次の第$i+1$ステップの速度$\dot{\delta}_{i+1}$、および変位δ_{i+1}は、次式で与えられる。

$$\dot{\delta}_{i+1}=\dot{\delta}_i+(1-\gamma)\ddot{\delta}_i\triangle t+\gamma\ddot{\delta}_{i+1}\triangle t \quad \cdots\cdots (6)$$

$$\delta_{i+1}=\delta_i+\dot{\delta}_i\triangle t+\left(\frac{1}{2}-\beta\right)\ddot{\delta}_i\triangle t^2+\beta\ddot{\delta}_{i+1}\triangle t^2 \quad \cdots\cdots (7)$$

ここに、係数γ、およびβ、はそれぞれ1/2、および1/6にとるのがよいとしている。また、$\ddot{\delta}_{i+1}$は、第$i+1$ステップにおける加速度で、未知量である。そこで、$\ddot{\delta}_{i+1}=\ddot{\delta}_i$と仮定することによって、上述の式(6)、および式(7)の演算を行い、求められた速度$\dot{\delta}_{i+1}$、および変位δ_{i+1}を式(2)に代入すると、

$$\ddot{\delta}_{i+1}=f(t,\delta,\dot{\delta})=f(t_{i+1})-\frac{C_i}{M}\delta_{i+1}-\frac{K_i}{M}\delta_{i+1} \quad \cdots\cdots (8)$$

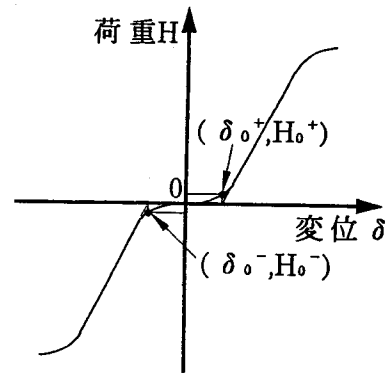
が新しく計算される。

この$\ddot{\delta}_{i+1}$と式(6)、および式(7)中で仮定されている$\ddot{\delta}_{i+1}$とを比較して、誤差が大きければ、再び式(6)、および式(7)を計算し直し、さらに式(8)による$\ddot{\delta}_{i+1}$との比較を行う。以下、同じ手順による繰返し演算を行い、十分に解の収束を確認してから、次のステップに進むようにする。

2.1.2 実験プロセス

式(1)、および式(2)中の実験供試体の剛度Kは、実験に基づいて、1ステップ毎に、逐次、オンラインで取込む。ところが、アクチュエーターの水平荷重と水平変位との関係は、図－3に示すように、水平荷重が0となる位置において一定間隔の横滑りが生じ、弾性領域にあっても線形性挙動を示さない。

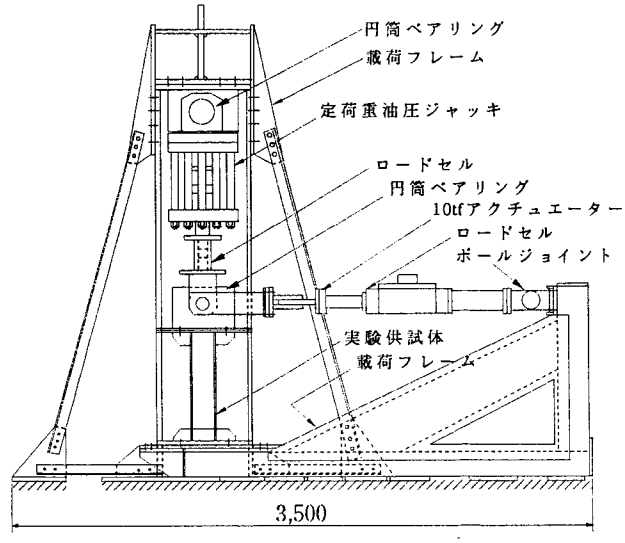
これは、アクチュエーターと載荷フレームとの間の遊び、および実験供試体基部が剛結でないことに起因している。そこで、地震応答実験プログラムにおいては、振動実験を開始する前に、弾性領域の予備実験を行うことによって、この横滑り部分を正確に把握しておき、振動実験中に各ステップ毎に得られる実験値を補正するようにプログラミングしている。



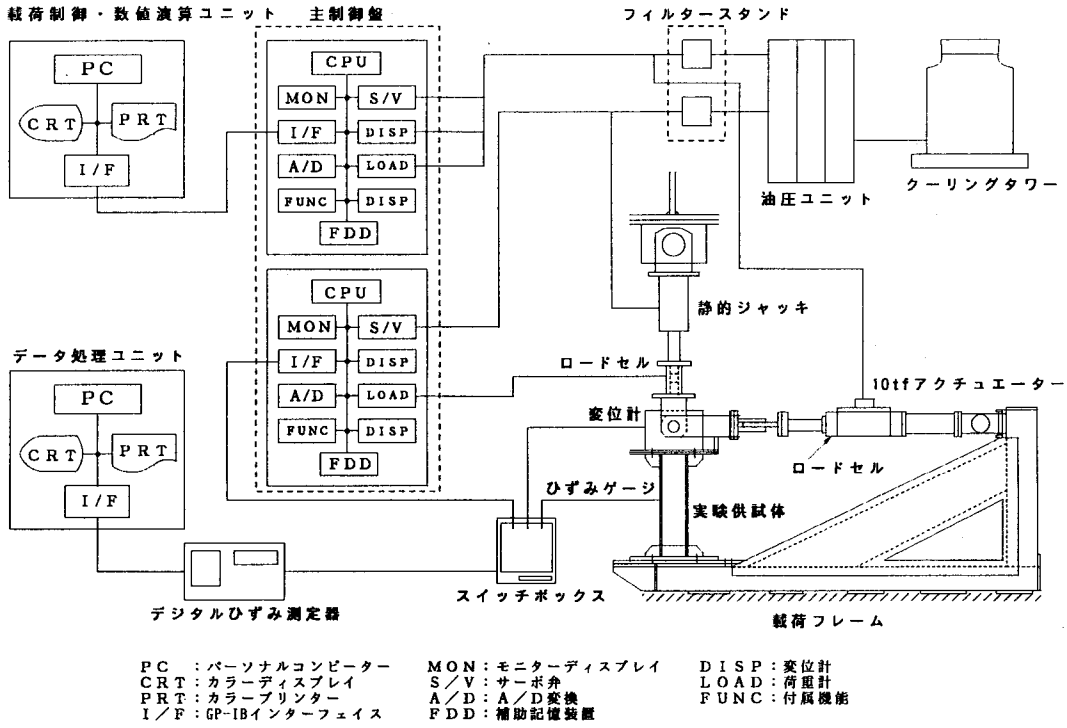
図－3 荷重と変位との関係（実験時）

2.2 ハイブリッド実験装置

ハイブリッド実験の載荷装置は、図－4に示すように、基本的に鉛直荷重と水平荷重とを独立に、または同時に載荷できるように組み立てられている。このうち、鉛直方向の荷重は定荷重油圧ジャッキにより載荷し、また水



図－4 ハイブリッド実験の載荷装置（寸法単位：mm）



図－5　ハイブリッド実験装置を駆動するためのメカトロニクス

平方向の荷重はアクチュエーター（最大荷重10tfで、ストローク±150㎜）によって載荷する。そして、実験供試体頭部の回転変形を拘束しないように、載荷フレームと定荷重油圧ジャッキとの間、載荷フレームとアクチュエーターとの間、および荷重の作用点には、それぞれ円筒ベアリングと、ピン載荷治具とを用いている。

このような、ハイブリッド実験装置を駆動するためのメカニズムと、それを制御するためのエレクトロニクスとの概要（メカトロニクス）を、図－5に示す。

3．ハイブリッド実験システムを用いて行った実験的研究

3.1　コンクリートを充填した長方形箱形断面柱の耐荷力と変形性能とに関する実験的研究（実験A）

3.1.1　概説

鋼管にコンクリートを充填する方式の合成柱は、引張に対して靭性に富んだ鋼材と圧縮に対して有利なコンクリートとを一体化した構造部材である。したがって、同じ断面積のもとでは、RC柱、あるいは中空鋼製柱と比較して、耐荷力も、剛度も大きい。また、安価なコンクリートを用いるため、経済性が発揮できる。さらに、この種の合成柱は、変形性能が優れており、地震動などの動的外力に対しても十分な復元力特性を有しているので、合成柱を耐震部材として用いるための種々な研究も、現在、行われている[3)~5),7)]。

このような優れた力学的特性のために、土木の分野では、鋼製橋脚の柱部材の内部にコンクリートを充填した合成橋脚が用いられるようになってきた。また、そのための設計・施工指針として、阪神高速道路公団では、合成柱（充填方式）を有する鋼製橋脚の設計・施工指針（案）[8)]を、1986年にまとめている。

一方、合成柱の耐荷力の算定法には、DIN 18806[9)]やBS 5400 Part 5[10)]の基準にみられる相関曲線式や、わが国の建築学会の鋼管コンクリート構造計算基準[11)]で示されている累加強度式が挙げられる。しかし、いずれも、それぞれ一長一短がある。それらを補うため、これまで、合成柱の耐荷力や変形性能に関する研究が数多く実施されてきた[12)]。ところが、すでに地震荷重などの大きな外力（以下、過大外力という）を受けた合成柱の耐荷力や変形性能に関する研究は、まだ始まったばかりであり、不明な点も多く、今後、多数の理論的・実験的な研究成果を蓄積していくことが不可欠である。

そこで、本節では、過大外力を受けた後の合成柱の耐荷力と変形性能について検討するため、一連の実験を実施した。すなわち、まず一定の軸方向圧縮力を受ける合成柱の実験供試体に、外側の鋼管が降伏する程度の静的荷重、あるいは模擬地震荷重をハイブリッド実験装置により与えた。つぎに、一定の鉛直荷重と静的繰返し水平変位とを同時に与える静的繰返し変位載荷実験を行った。そして、過大外力を与えた合成柱、および与えていない合成柱の耐荷力、および変形性能について比較・考察した。

なお、本節では、無補剛の鋼板要素からなる長方形箱形断面の合成柱を対象として実験を行った。

3.1.2　実験供試体

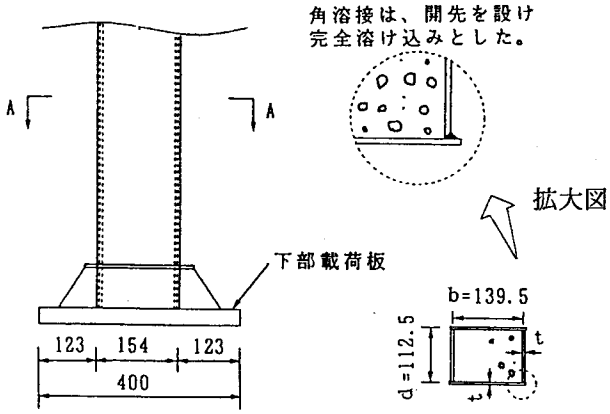
本節で用いた実験供試体の寸法諸元を、図－6に示す。

また、対象とする実験供試体のフランジ・プレートの幅厚比パラメーターR[13]、すなわち

$$R=\sqrt{\frac{\sigma_{sy}}{\sigma_{cr}}}=\sqrt{\frac{12(1-\mu^2)}{k\pi^2}}\sqrt{\frac{\sigma_{sy}}{E}}\frac{b}{t} \quad \cdots\cdots (9)$$

は、道路橋示方書[14]で定められている限界値0.7に近い0.66とした。

ここに、σ_{sy}：鋼材の降伏点、σ_{cr}：フランジ・プレートの弾性座屈応力度、μ：ポアソン比、k：座屈係数(=4.0)、E：鋼材のヤング係数、b：フランジ幅、t：鋼板の板厚、d：腹板の高さ、である。



図－6　実験供試体の寸法諸元（実験A）（寸法単位：mm）

表－1　実験供試体の内訳（実験A）

種類	No.	供試体名	軸方向圧縮荷重 P/N_{ps}	過大外力の与え方	γ	備考
合成柱	1	R-2-01	0.274	なし	−	単調増加載荷
	2	R-2-02	0.274	なし	−	静的繰り返し載荷
	3	R-1-0	0.137	なし	−	
	4	R-2-S	0.274	静的繰り返し載荷	−	
	5	R-2-G1	0.274	地震波	1.7	
	6	R-2-G2	0.274	地震波	1.0	
	7	R-1-G3	0.137	地震波	1.0	
	8	R-1-G4	0.137	地震波	1.7	
鋼製柱	9	S-1-01	0.137	なし	−	
	10	S-1-02	0.137	なし	−	
	11	S-2-0	0.274	なし	−	

また、寸法比b/dは、実績調査結果[15]に基づいて、1.25とした。

実験供試体の内訳を、表－1に示す。この表に示すとおり、合計11体の実験供試体のうち8体にコンクリートを充填して合成柱の実験供試体とし、残り3体を鋼製柱の実験供試体とした。これらの実験供試体は、一定な軸方向圧縮力Pの大きさにより、2種類に分けることができる。すなわち、一定な軸方向圧縮力Pには、実績調査結果[16]を参考にして、ほぼ$0.15N_{ps}$（実鋼製橋脚のほぼ上限値）、および$0.3N_{ps}$の2種類の強度を採用した。ここに、N_{ps}は、鋼断面の全塑性軸力である。

なお、実験供試体の製作に用いた鋼板(SS400材)の降伏点は3,661kgf/cm²で、また断面内部に充填したコンクリートの圧縮強度は300kgf/cm²であった。

3.1.3　実験手順

実験の手順を示すと、以下のとおりである。

①まず、過大外力を載荷していない鋼製柱、および合成柱の実験供試体の耐荷力、および変形性能を調べるため、表－1に示した実験供試体のうち、鋼製柱の実験供試体3体、および合成柱の実験供試体3体に、一定な軸方向圧縮力を作用させた状態で、静的繰返し変位載荷実験を行う。

②つぎに、合成柱の実験供試体5体について、一定鉛直荷重を作用させた状態で、静的載荷実験、あるいは模擬地震波を作用させるハイブリッド実験[2]を行い、実験供試体に過大外力を与える。

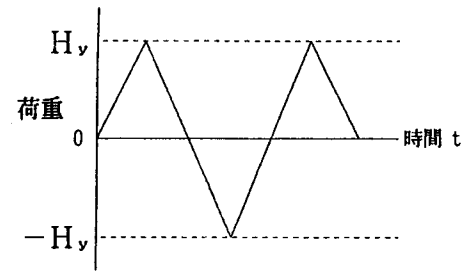
③さらに、②の実験により過大外力を与えた合成柱の実験供試体5体について、①で行ったと同様な静的繰返し変位載荷実験を行い、過大外力を与えた実験供試体の耐荷力、および変形性能について調べる。

3.1.4　載荷方法

(1)　過大外力を与える実験

i）静的荷重により過大外力を与える場合

実験供試体の鋼断面が降伏に至る程度の荷重(H_y)、すなわち設計荷重を安全率倍した荷重を作用させることによって、実験供試体に過大外力を与える。与える回数は、図－7に示すとおり一方向2回、他方向1回とした。このように方向によって回数を変化させたのは、一体の実験によって、回数の相違が耐荷力、および変形性能に及ぼす影響を調べるためである。



図－7　静的荷重の載荷方法

ii）地震波により過大外力を与える場合

実験供試体は、基本的に、軸方向圧縮力Pと曲げモーメントMとを同時に受ける梁・柱部材である。したがって、梁・柱の基部断面に生ずる最大圧縮応力を強度の最大値である降伏点σ_{sy}にとるものとすれば、次式が成立する。

$$\sigma_{sy}=\frac{P}{A_g}+\frac{M}{I}y=\sigma_{cp}+\sigma_{bc} \quad \cdots\cdots (10)$$

ここに、P：作用軸方向圧縮力、M：作用曲げモーメント、I：断面二次モーメント、A_g：鋼の総断面積、σ_{sy}：鋼材の降伏点、σ_{cp}：Pによって生じる軸圧縮応力度、σ_{bc}：水平荷重Hによって生じる曲げ圧縮応力度、であ

る。

なお、梁・柱部材においては、柱としての座屈によって起こる部材の圧縮強度の低下を考慮する必要がある。しかし、本実験供試体に関してこの計算を試みた結果、部材の圧縮強度の低下率は、2％以下であった。そのため、この影響を、以降、無視した。

さらに、地震荷重に対する許容圧縮応力度σ_aは、道路橋示方書・同解説，Ⅱ．鋼橋編の規定[14]によると、次式を用いて算出できる。

$$\sigma_a = 1.5\frac{\sigma_{sy}}{\nu} \quad \cdots\cdots (11)$$

表－2　実験に用いた地震動の最大入力加速度（実験A）

供試体	P(tf)	P／N_{ps}	$\ddot{z}$(gal)	γ
R-2-G1	23.6	0.274	152.9	1.70
R-2-G2			89.7	1.00
R-1-G3	11.8	0.137	186.4	1.00
R-1-G4			109.7	1.70
※γ：式(13)参照				

ここに、ν：安全率(=1.7)、σ_a：地震荷重に対する許容圧縮応力度、である。

ところで、道路橋示方書・同解説、Ⅴ.耐震設計編[17]に従うと、入力地震加速度は、次式で求めることができる。

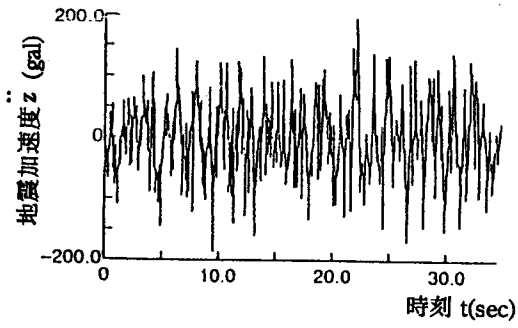
$$\ddot{z}_0 = \frac{K_0 \delta_y}{\beta M} \quad \cdots\cdots (12)$$

ここに、$\ddot{z}_0$：基準となる入力地震加速度の最大値、δ_y：充填コンクリートを無視した合成柱の実験供試体において、鋼が許容応力度に達するときの水平変位、K_0：実験供試体の初期剛度(=H（水平荷重）／δ（水平変位））、β：応答増幅係数（本実験供試体で対象とする固有振動周期T=0.4(s)のときβ=1.25)、M：質量、である。

実験に用いた最大入力加速度$\ddot{z}$を、表－2にまとめた。ここで、係数γは、次式で与えられるフランジ・プレートの降伏加速度に対する最大入力加速度の比である。

$$\gamma = \frac{\ddot{z}}{\ddot{z}_0} \quad \cdots\cdots (13)$$

なお、入力地震加速度としては、道路橋示方書・同解説、Ⅴ.耐震設計編[18]に示されている津軽大橋周辺地盤上（第Ⅲ種地盤）で記録された1983年発生の日本海中部地震を用いた。入力地震加速度の一例を、図－8に示す。また、実験供試体の減衰定数hは、0.05とした。

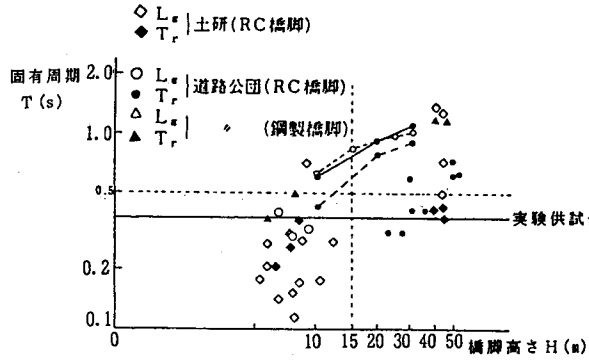


図－8　入力地震加速度波形の一例

この実験では、図－1(a)～(b)に示したように、実験供試体の上端に重量W=23.6tfの上部構造が存在するものと仮定した。すると、この実験供試体の固有振動周期T(s)は、以下のようになる。

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{W}{K_0 g}} = 2\pi\sqrt{\frac{23{,}600}{6{,}024\times 980}} = 0.40s \quad \cdots\cdots (14)$$

図－9は、実験供試体の固有振動周期Tを、実橋脚高さと固有振動周期とに関する実績調査結果[19]と比較したものである。このように、本節では、橋脚高さが15m以下で、それほど大規模でない橋脚が、第Ⅲ種の軟弱地盤上にある場合を想定して実験を行うこととした。



図－9　実橋脚高さと固有振動周期との関係[19]

(2)　静的繰返し変位載荷実験

過大外力を与えたもの、および与えていない合成柱の実験供試体の耐荷力、および変形性能を調べるため、静的繰返し変位載荷実験を行った。その際の最大水平変位は、すべての実験供試体のピーク水平荷重が把握できるように、δ_{max}=27mmに統一した。この値と各実験供試体の降伏変位との比δ_{max}/δ_yの値は、約3.0に設定した。

繰返し回数は、水平荷重－水平変位曲線が一定の軌跡に、ある程度収束するまで行った。そして、実験供試体の変形によって生じる軸方向圧縮力の増減量は、定荷重油圧ジャッキで常に一定に保つようにした。

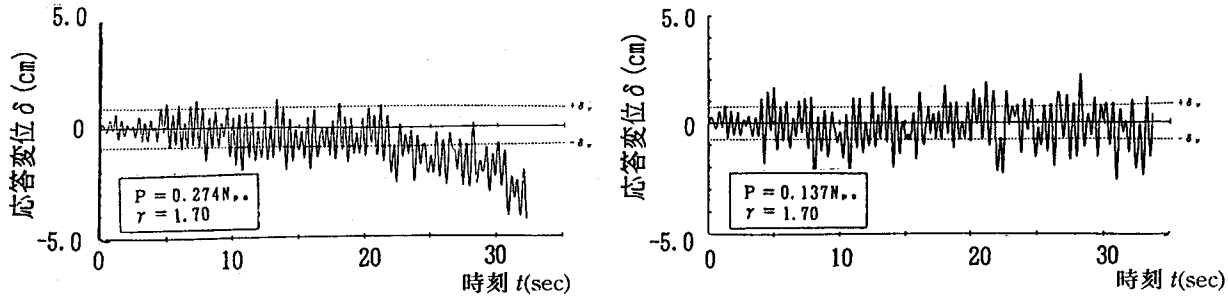
3.1.5　実験結果の一例

(1)　ハイブリッド実験

実験供試体R-2-G2、R-2-G1、R-1-G3、およびR-1-G4では、3.1.4(1)ii)で述べた模擬地震波をハイブリッド実験[2]により作用させて過大外力を与えた後、静的繰返し変位載荷実験を行った。

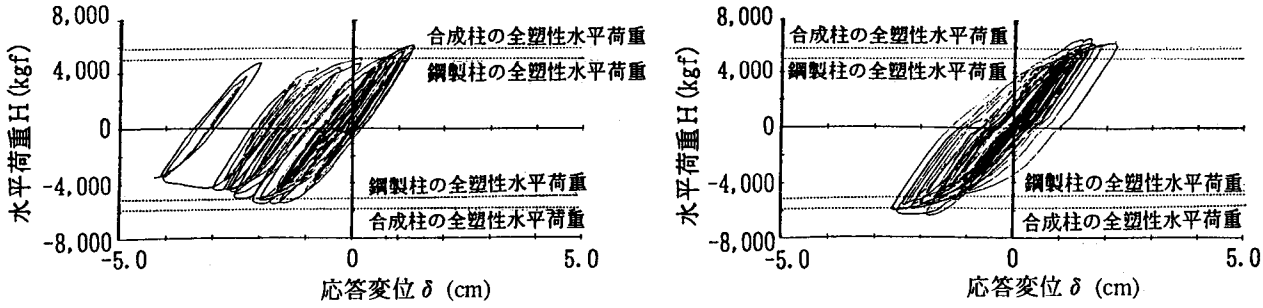
i）応答変位の時刻歴

各実験供試体の応答変位の時刻歴の一例を、図－10(a)～(b)に示す。



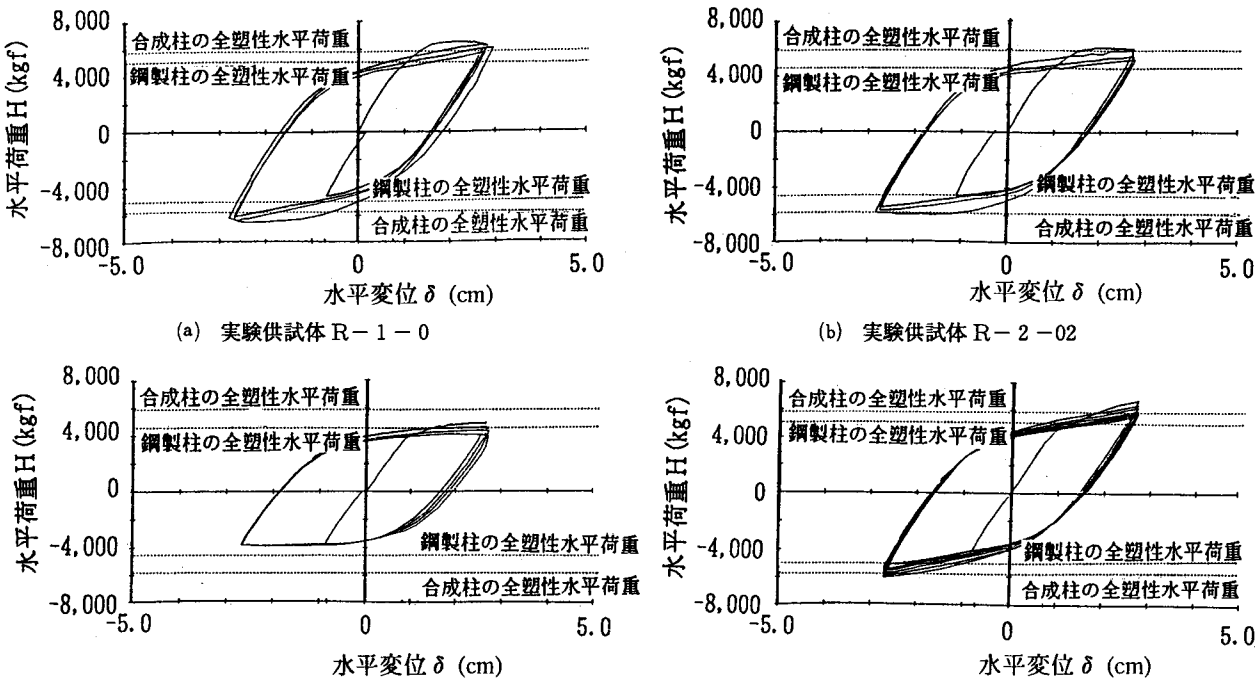
(a) 実験供試体 R－2－G1　　(b) 実験供試体 R－1－G4

図—10 各実験供試体の応答変位の時刻歴の一例（実験A）



(a) 実験供試体 R－2－G1　　(b) 実験供試体 R－1－G4

図—11 各実験供試体の水平荷重－応答変位曲線の一例（実験A）



(a) 実験供試体 R－1－0　　(b) 実験供試体 R－2－02

(c) 実験供試体 R－2－G1（過大外力載荷後）　　(d) 実験供試体 R－1－G4（過大外力載荷後）

図—12 各実験供試体の水平荷重－水平変位曲線の一例（実験A）

各実験供試体の水平荷重-応答変位曲線の一例を、図—11(a)～(b)に示す。

(2) 静的繰返し変位載荷実験

静的繰返し変位載荷実験を行った実験供試体の水平荷重－水平変位曲線の一例を、図—12(a)～(d)に示す。

3.2 地震荷重を受けた後の合成柱（充填形式）の耐荷力、および変形性能に関する実験的研究（実験B）

3.2.1 概説

前節3.1の実験的研究の成果を踏まえて、本節においては、まず合成柱の繰返し変位載荷に対する変形性能を向上できる構造詳細について検討するため、劣化の起こ

りやすい柱基部の充填コンクリートを、①鉄筋で補強した合成柱の実験供試体、および②スタッドジベルで補強した合成柱の実験供試体を対象にして、前節3.1と同様な実験を行った。

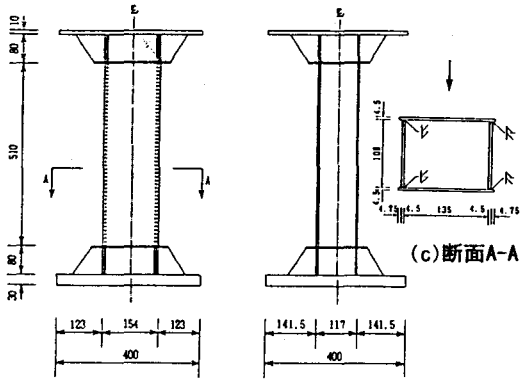
つぎに、最近、景観面から重要視されているコーナー部を円弧状とした断面（以下、R付き断面という）を有する合成柱の実験供試体についても、同様な実験を行った。

さらに、前節3.1では行われなかった鋼製柱を対象とした地震荷重載荷実験も行い、合成柱と鋼製柱との繰返し変位下における耐荷力、および変形性能の差異についての比較・検討を行った。

3.2.2 実験供試体

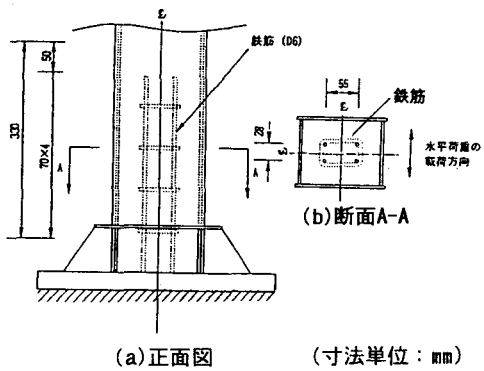
まず、前節の3.1の実験供試体と同様な理由により、本節で対象とする長方形箱形断面を有する実験供試体のフランジ・プレートの幅厚比パラメーターRは0.7、また断面寸法比b/dは1.25とした。これらの実験供試体の寸法諸元を、図—13、図—14、および図—15に示す。

つぎに、R付き断面の実験供試体の寸法諸元を、図—16に示す。実験供試体は、長方形箱形断面の実験供試体と同じフランジ幅、および同じウェブ幅をもつように設計した。なお、断面のコーナー部は、鋼板内側の曲率半径を20mmの円弧状とした。



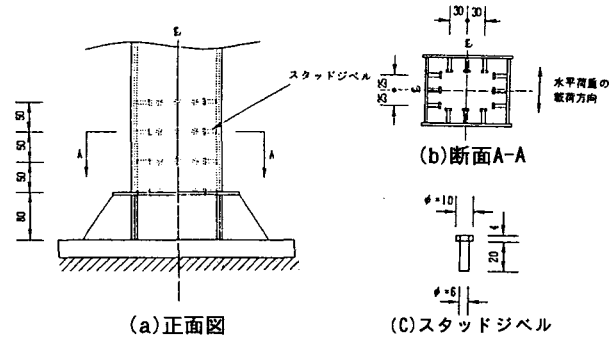
(寸法単位：mm)

図—13 長方形箱形断面の実験供試体（実験B）

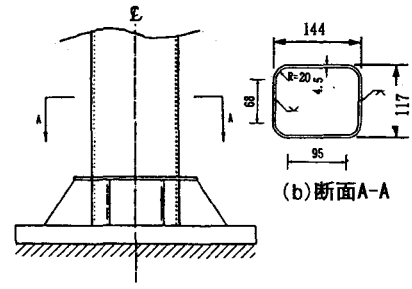


(寸法単位：mm)

図—14 柱基部を鉄筋で補強した長方形箱形断面の実験供試体（実験B）（寸法単位：mm）



図—15 柱基部をスタッドジベルで補強した（寸法単位：mm）長方形箱形断面の実験供試体（実験B）



(寸法単位：mm)

図—16 R付断面の実験供試体（実験B）（寸法単位：mm）

実験供試体の内訳を、表—3に示す。

なお、実験供試体製作に用いた平鋼板、および曲率鋼板（SS400材）の降伏点は、それぞれ3,600kgf/cm²、および3,500kgf/cm²、そして、内部に充填したコンクリートの圧縮強度は、350kgf/cm²であった。

3.2.3 実験方法

(1) 実験の手順

実験の手順を示すと、以下のとおりである。

①まず、地震荷重を載荷しない実験供試体の耐荷力、ならびに変形性能を調べるために、同種の2体の実験供試体のうち1体に、一定の軸方向圧縮力を作用させた状態で、水平荷重による静的繰返し変位載荷実験を行う。

②つぎに、同種の実験供試体の残りの1体について一定鉛直荷重を作用させた状態で、模擬地震荷重を作用させるハイブリッド実験[2)]を行い、実験供試体に過大な外力を与える。

③最後に、地震荷重により過大外力を与えた②の実験供試体について、①で行ったのと同様な静的繰返し変位載荷実験を行い、③と①とで得られた結果を比較することにより、地震荷重を与えた実験供試体の剛度、耐荷力、および変形性能の変化について調べる。

(2) 載荷方法

i) 地震荷重載荷実験

地震荷重載荷実験は、前節3.1.4(1)ii)で述べたと同様

表－3　実験供試体の内訳（実験B）

No.	実験供試体名	実験供試体の特徴			軸方向圧縮荷重 P/N_{ps}	γ	静的繰返し載荷実験
1	S-2-G2		長方形箱形断面	鋼製柱	0.274	1.0	——
2	S-1-G3				0.137	1.0	○
3	S-1-G4					1.7	——
4	R-D-G0			鉄筋で補強した合成柱	0.137	——	○
5	R-D-G4					1.7	○
6	R-S-G0			スタッドジベルで補強した合成柱	0.137	——	○
7	R-S-G4					1.7	○
8	S-R-G0		R付き断面	鋼製柱	0.137	——	○
9	S-R-G6					1.7	——
10	R-R-G0			合成柱		——	○
11	R-R-G9					1.7	○

注）P　：軸方向圧縮荷重（一定）
N_{ps}：鋼製断面の全塑性軸力
γ　：鋼板が降伏に至る加速度に対応する最大入力加速度の比

にして行った。

なお、前述の表－3には、$\ddot{z}_0$に対する実際に入力した最大加速度$\ddot{z}$の比γを示している。

ii）静的繰返し変位載荷実験

地震荷重を与えない実験供試体、および地震荷重を与えた実験供試体それぞれの耐荷力、および変形性能を調べるため、一定の軸方向圧縮力のもとで静的繰返し変位載荷実験を行った。その際の最大水平変位δ_{max}は、すべての実験供試体の終局荷重が把握できるように、各々実験供試体の降伏変位δ_yとの比δ_{max}/δ_yの値を約3.5に設定した。すなわち、長方形箱形断面の実験供試体については$\delta_{max}=27.0$mm、またR付き断面の実験供試体については$\delta_{max}=28.7$mmとした。そして、繰返し回数は、水平荷重－水平変位曲線がある一定の軌跡内にほぼ収束に至るまでとることとした。

3.2.4　実験結果の一例

(1)　ハイブリッド実験

実験供試体S-2-G2、S-1-G3、S-1-G4、R-D-G4、R-S-G4、S-R-G6、およびR-R-G9に、3.2.3(2)ｉ）で述べた地震荷重を、ハイブリッド実験装置により載荷した。

ｉ）応答変位の時刻歴

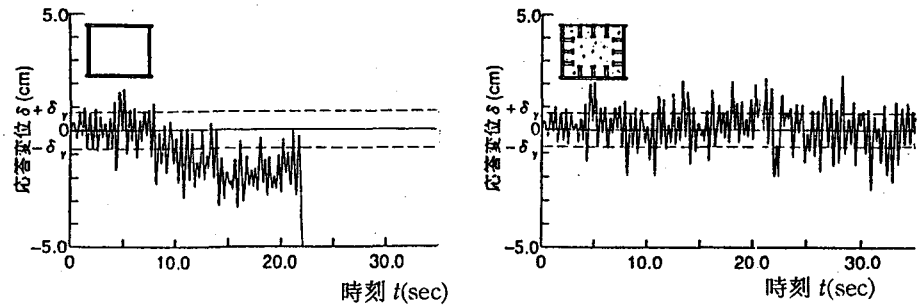
1自由度系の載荷モデルに地震動が作用した場合のハイブリッド実験による応答変位の時刻歴の一例を、図－17(a)～(b)に示す。

ii）水平荷重－応答変位曲線

ハイブリッド実験を実施した実験供試体の水平荷重－応答変位曲線の一例を、図－18(a)～(b)に示す。

(2)　静的繰返し変位載荷実験

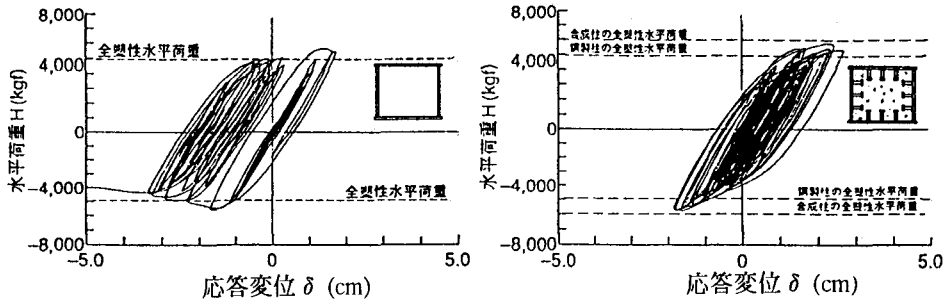
健全な実験供試体、および地震荷重を与えた実験供試体に対し、それらの耐荷力、および変形性能について調



(a)　実験供試体S－1－G4
($P=0.137N_{ps}$, $\gamma=1.7$)

(b)　実験供試体R－S－G4
($P=0.137N_{ps}$, $\gamma=1.7$)

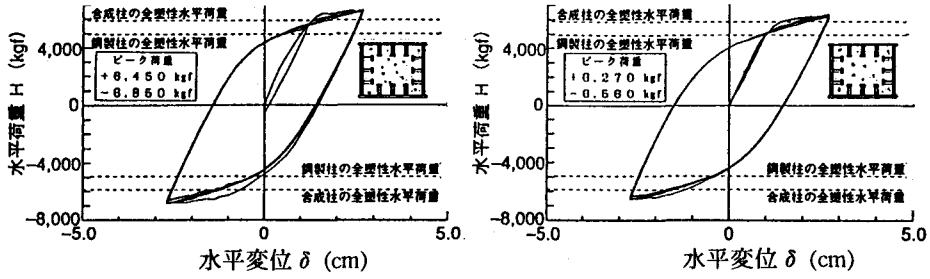
図－17　各実験供試体の応答変位の時刻歴の一例（実験B）



(a)　実験供試体S－1－G4
($P=0.137N_{ps}$, $\gamma=1.7$)

(b)　実験供試体R－S－G4
($P=0.137N_{ps}$, $\gamma=1.7$)

図－18　各実験供試体の水平荷重－応答変位曲線の一例（実験B）



(a) 実験供試体R－S－G０　　(b) 実験供試体R－S－G４（地震荷重載荷後）

図—19 各実験供試体の水平荷重－応答変位曲線の一例（実験B）

べるため、静的繰返し変位載荷実験を行った。以下には、それらの結果を示す。

各実験供試体の水平荷重－水平変位曲線の一例を、図—19(a)～(b)に示す。

3.3 漸増繰返し変位を受ける鋼製・合成橋脚柱の耐荷性状に関する実験的研究（実験C）

3.3.1 概説

最近、土木の分野で活発に行われているハイブリッド実験等の仮動的な地震応答実験[3)～4)]は、ある特定の地震に対する構造物の挙動をとらえる手法として、極めて有効な手法である。しかしながら、その反面、地震波が本来ランダムであるため、その応答も作用荷重によってランダムな挙動を呈することが起因して、ハイブリッド実験は、任意の地震に対する耐荷力や変形特性を定量的に把握することに対して、かなり困難な手法であるという点も合わせ有している。

それゆえ、この分野においては、このハイブリッド実験と併行して、ある特定の地震加速度を必要とせずに、任意の地震に対する構造物の挙動を総合的に把握することのできる実験を行うことも必要である。

ところで、鋼製橋脚は、通常コンクリートを橋脚下部内に充填して、自動車の衝突による衝撃力を吸収している。鋼断面と充填コンクリートとを積極的に合成するようにした合成橋脚柱では、鋼製橋脚柱よりも、耐荷力、および変形性能が、地震動などの動的外力のもとで飛躍的に向上することが前節3.1、および3.2の研究など[3)～5), 21)～23)]で明らかにされている。しかしながら、鋼製柱の内部にコンクリートを部分的に充填した合成柱(以下、部分合成柱とよぶ)の耐荷力特性、および変形性状は、まだあまり研究されていないのが現状である[21)～23)]。

以上のような状況を踏まえ、本節では、コンクリートの充填量を変化させた合成柱の実験供試体を対象に、ある特定の地震加速度を用いずに、対象構造物の固有振動周期、および、その静的漸増繰返し荷重下における終局変位を用いる漸増繰返し変位のもとで、その耐荷力、および変形特性を調べるため、つぎのような実験を行った。

まず、上部構造を想定して一定の軸方向圧縮力を受ける鋼製柱、および鋼製柱の内部にコンクリートを部分的に充填した合成柱を製作した。

つぎに、地震波による橋脚柱の応答変位をモデル化した疑似地震変位に相当する漸増繰返し変位を与えることによって、実験供試体を終局状態に至らしめる実験を行った。

このようにして得られた実験データにもとづき、漸増繰返し変位のもとでの橋脚柱の、①耐荷力の変動、②履歴エネルギー吸収量、および③柱のたわみ波形、あるいは④剛性の変動などについて整理し、鋼製橋脚柱へのコンクリートの充填量、および、その耐震設計法について種々な面から定量的な検討を加えた。

3.3.2 漸増繰返し荷重を受ける橋脚柱の耐荷力

(1) 単調漸増荷重を受ける橋脚柱の耐荷力

ｉ）鋼製柱

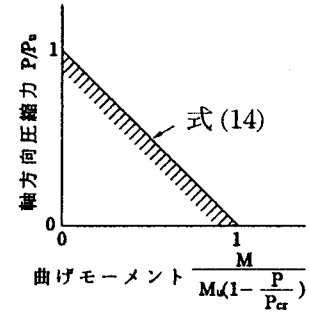
軸方向圧縮力Pと曲げモーメントMとを同時に受ける鋼製橋脚柱の耐荷力は、道路橋示方書によると、次式で照査することができる[24)]。

$$\frac{P}{P_u}+\frac{M}{M_u\left(1-\dfrac{P}{P_{cr}}\right)}\leqq 1 \qquad \cdots\cdots (14)$$

また、

$$M_{eq}=\frac{P}{1-\dfrac{P}{P_{cr}}} \qquad \cdots\cdots (15)$$

とおくと、次式で表せる。



図—20 鋼製部材の軸方向圧縮力と曲げモーメントとの相関関係

$$\frac{M_{eq}}{M_u} \leqq \phi \qquad \cdots\cdots (16)_a$$

ここに、

$$\phi = 1 - \frac{P}{P_u} \qquad \cdots\cdots (16)_b$$

で、また

P_u：軸方向圧縮力のみが作用するときの鋼製柱の終局軸方向力

M_u：圧縮力が作用しない鋼製柱の終局曲げモーメント

P_{cr}：鋼製柱の弾性座屈時の終局軸方向力

ちなみに、式(14)の軸方向圧縮力Pと曲げモーメントMとの相関関係は、図—20で表される。

ii）合成柱

軸方向圧縮力Pと曲げモーメントMとを同時に受ける充填形式の合成橋脚柱の耐荷力は、鋼・コンクリート合成構造物の設計ガイドライン[25]によると、次式で照査することができる。

$$(1+\beta)\left(\frac{P}{P_u}\right)^2 - \beta \frac{P}{P_u} + \frac{M}{M_u} \leqq 1 \qquad \cdots\cdots (17)_a$$

、または

$$\frac{M}{M_u} \leqq \phi \qquad \cdots\cdots (17)_b$$

ここに、

$$\phi = 1 - (1+\beta)\left(\frac{P}{P_u}\right) + \beta \frac{P}{P_u} \qquad \cdots\cdots (18)$$

$$\beta = 91.7\chi^2 - 13.75\chi + 4.63 \qquad \cdots\cdots (19)$$

であり、また

P_u：軸方向圧縮力のみが作用するときの合成橋脚柱の終局軸方向力

M_u：圧縮力が作用しない合成橋脚柱の終局曲げモーメント

χ：荷重分担率で、次式で求める。

$$\chi = \frac{\sigma_{scu} A_s}{\sigma_{scu} A_s + 0.85\,\sigma_{ck} A_c}$$

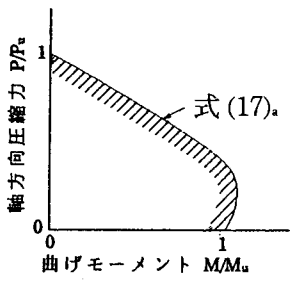
（ただし、$0.2 \leqq \chi \leqq 0.8$）

σ_{suc}：局部座屈を考慮しない鋼部材の軸方向圧縮応力度

σ_{ck}：コンクリートの設計基準圧縮強度

A_s：鋼の断面積

A_c：充填コンクリートの断面積



図—21　合成部材の軸方向圧縮力と曲げモーメントとの相関関係

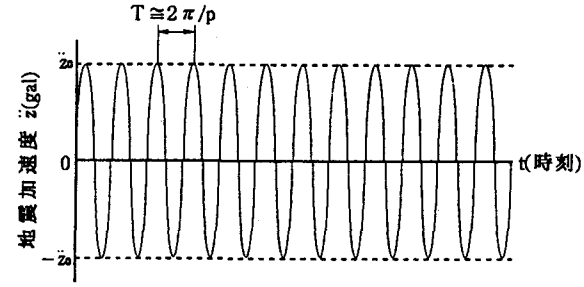
ちなみに、式(17)$_a$の軸方向圧縮力Pと曲げモーメントMとの相関関係は、図—21で表される。

(2)　実際の地震波による橋脚柱の動的応答

橋脚柱に上部構造としての一定な軸方向圧縮力が作用し、そのうえ図—8に例示した加速度をもつ地震波が作用する場合を考える。このときの橋脚柱の応答変位は、地震波に含まれる多数の振動周期の中から、その構造物と同じ固有振動周期の波動を主として選んで振動し始め、正弦波形の卓越した不規則な振幅をもつ振動を引き起こす。

しかしながら、このような振動は、橋脚柱の固有振動周期に等しい成分のものが卓越する。しかも、図—8の加速度振動は、大局的に、ほぼ一定の振幅をもつ正弦振動であると考えても、過言ではない。

そこで、この研究で用いる地震波、すなわち疑似地震波としては、図—8に示す複雑な地震波よりも、図—22に示すように、最も単純な正弦で定常な地震波に置き換えることができるものと仮定する。



図—22　橋脚柱の固有振動周期に等しい一定振幅の疑似地震波

(3)　疑似地震波による橋脚柱の動的応答と漸増繰返し荷重を受ける橋脚柱の実験法

図—1(a)に示した橋脚柱が地動zを受けるとき、相対変位δ（$=y-z$, y：橋脚柱の絶対変位）に関する基礎運動方程式は、図—1(b)のモデルを参照すると、式(2)で与えられる。

いま、本実験で用いる漸増繰返し強制変位を知るために、上述の3.3.2(2)で述べたように、橋脚柱の固有円振動数p（$=\sqrt{K/M}$ (rad/s)）に等しく、しかも図—22に示すように一定の加速度振幅をもつ正弦波の地震波、すなわち疑似地震波

$$\ddot{z} = \ddot{z}_0 \sin pt \qquad \cdots\cdots (21)$$

を想定してみる。すると、このときの相対変位δの解は、次式で与えられる。

$$\delta = \delta_{max}\left(1 - e^{-\beta t}\right)\cos pt \qquad \cdots\cdots (22)$$

ここで、応答変位の最大値δ_{max}は、

$$\delta_{max} = \frac{\ddot{z}_0}{M}\,\frac{1}{2h} \qquad \cdots\cdots (23)$$

で求められる。

本実験では、このδを用いて、漸増繰返し変位を、静的な場に変換して制御する。

しかし、式(22)～式(23)は、柱が弾性範囲内にある時に有効な式であり、塑性域に入ると使えない。

そこで、本節ではとりあえず、一定鉛直力Pを作用さ

せた状態で、静的な漸増水平荷重Hを載荷した場合について、3次元骨組構造物に対する弾塑性有限変位解析プログラム[26]などを用いて終局荷重H_uを求め、その時の水平変位δ_{su}(以下、終局変位という)のn倍(3.3.3の実験ではn＝3とした)の変位を式(22)中の最大変位δ_{max}の値として用いることにする。

そして、道路橋示方書・V.耐震設計編の地震加速度データ[18]を参考にして地盤種別によって定める荷重載荷時間t_{max}(たとえば、第Ⅱ種地盤のときt_{max}=30(s))、および橋脚柱の固有振動周期T($=2\pi/p$)とから、最大繰返し回数N_{max}を次式で定める。

$$N_{max}=\frac{t_{max}}{T} \qquad \cdots\cdots (24)$$

ここで、実橋脚の耐震性を調べるために縮尺模型を用いる場合には、両者の相似則を考慮して、荷重載荷t_{max}、および固有振動周期Tを定める必要がある。しかしながら、今回は、実験供試体自身の耐荷性状に関して実験を行っているため、相似則を考慮していない。

このように、本実験法は、対象とする橋脚柱の固有振動周期、およびその静的漸増荷重による終局変位を用いて、最大繰返し載荷回数N_{max}を一義的に決めることができる。

図—23は、式(22)を変位と繰返し回数Nとの関係で例示したものである。この図で、減衰定数hの取り方によって、変位と繰返し回数との包絡線の形状を種々変化させることができる。前述の3.3.3の実験では、終局荷重を漸増繰返し荷重のもとで正確に求めるために、包絡線の形状が図—23に示したように、滑らかになるように、実際的ではないがh＝0.005としている。しかしながら、この減衰定数hの定め方については、今後、検討する必要がある。

本節では、以降、式(22)の変位δに対応する荷重のことを、漸増繰返し荷重と呼ぶことにする。

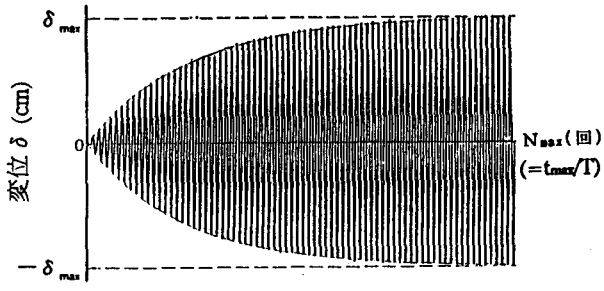
以上のことから、図—24に示すように、鉛直方向には橋脚柱に上部構造の荷重に相当する軸方向圧縮力$P=W$を与えておき、また水平方向にはアクチュエーターで式(22)の変位δを与える変位制御の実験を行う。

(4) 漸増繰返し荷重を受ける橋脚柱の耐荷力

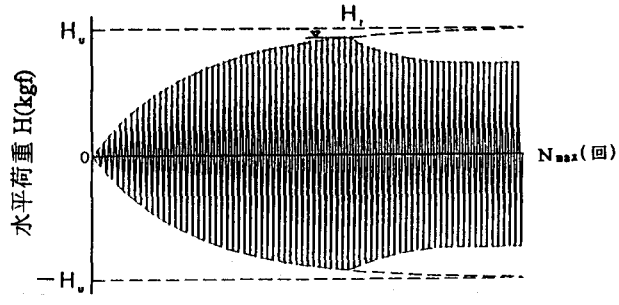
一定の軸方向圧縮力のほか、上記の3.3.2(3)に示した漸増繰返し荷重を受ける橋脚柱の水平荷重は、一般に、図—25に示すように、静的な漸増荷重のもとにおける終局水平荷重H_uまで達することなく、ある繰返し回数で最大耐荷力H_rに達したのち、次第に減少してゆく。

この繰返し載荷回数の増大に伴って変動する保有抵抗曲げモーメント$M_{upc,i}/M_u$と水平変位δ_i(最大耐荷力時を$i=0$とする。したがって、最大保有曲げモーメント、および、その時の変位は、$M_{upc,0}$、およびδ_0となる)との関係が、図—26に例示するように、プロットできれば、任意の水平変位δ_iに対する保有抵抗曲げモーメント$M_{upc,i}/M_u$が求められる。

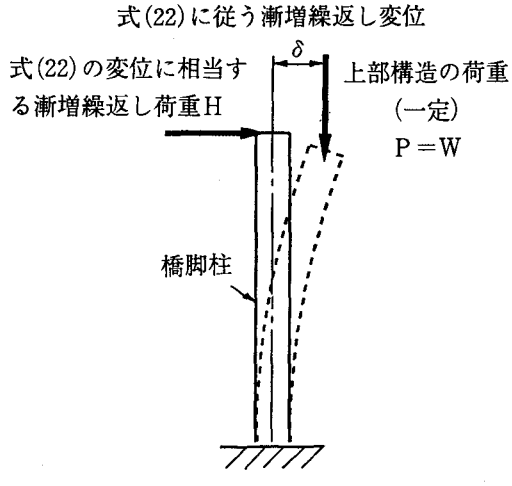
いま、この保有抵抗曲げモーメント$M_{upc,i}$を、次式で表す。



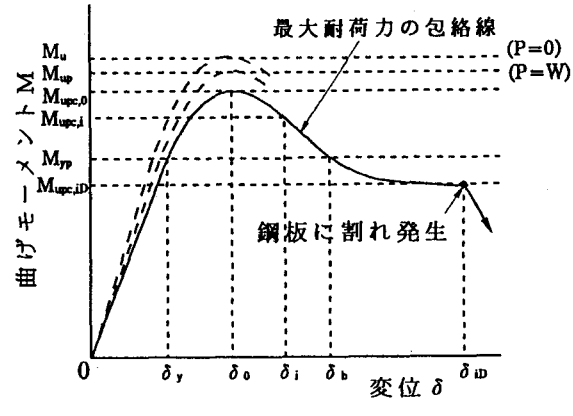
図—23 橋脚柱の固有振動周期に等しい一定振幅の地動による応答変位と繰返し回数との関係



図—25 漸増繰返し変位を受ける橋脚柱の応答水平荷重と繰返し回数との関係



図—24 橋脚柱の漸増繰返し変位によるハイブリッド実験



図—26 繰返し荷重載荷時の保有抵抗曲げモーメントの変動状況

$M_{upc,i} = \alpha_i \psi M_u = \rho_i M_u$ …… (25)

ここに、

ρ_i：繰返し荷重載荷時における変位δ_iにおける終局曲げモーメントの低減率

α_i：変位δ_iに対応する漸増繰返し荷重載荷時の式(18)の係数ψに乗ずべき補正係数

ψ_i：式(18)の軸方向圧縮力の影響による終局曲げモーメントの低下率

また、図－26中の記号を説明すると、次のとおりである。

$M_{up} = \psi M_u$ …… (26)

：軸方向圧縮力を受ける柱の終局曲げモーメント

$M_{upc,0} = \alpha_0 \psi M_u = \alpha_0 M_{up} = \rho_0 M_u$ …… (27)

：軸方向圧縮力と同時に漸増繰返し荷重を受ける柱の最大保有抵抗曲げモーメント

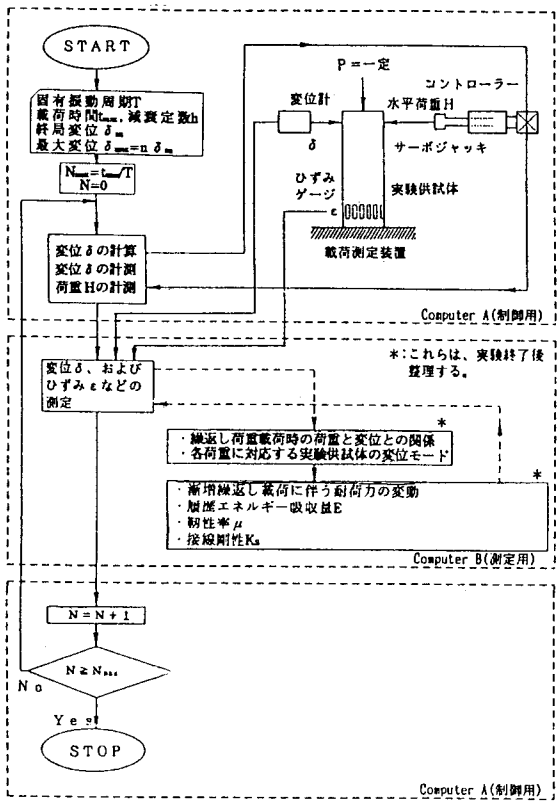
$M_{upc,iD} = \alpha_{iD} \psi M_u = \alpha_{iD} M_{up} = \rho_{iD} M_u$ …… (28)

：図－26に示すように、漸増繰返し荷重を受ける柱において、繰返し載荷回数の増大に伴う保有抵抗曲げモーメントがある限界状態に達したとき（$i = iD$時）の保有抵抗曲げモーメント

M_{yp}：柱の降伏曲げモーメント

最大荷重後の1つの限界状態（$i=iD$, その時の$\delta_i = \delta_{iD}$）、たとえば保有抵抗曲げモーメントがある一定値に収束する状態などが何らかの方法で明確に設定できれば、今後、耐震設計上有用なデータが得られる。

上記の提案による手法に従い、実際に実験を遂行した。その結果を、以下に述べる。



図－27　漸増繰返し実験のフローチャート（実験C）

3.3.3　実験計画

(1)　実験の手順

図－27には、実験のフロー・チャートを示す。

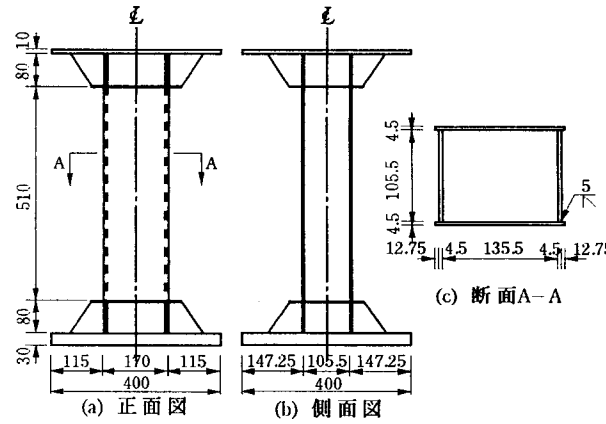
ここで、実験の手順を示すと、以下のとおりである。

①：まず、実験供試体の固有振動周期Tは実橋脚に関する実験データを参考にして[19] 0.3秒、また荷重載荷時間t_{max}は道路橋示方書記載の地盤種別Ⅱの地震加速度時刻歴[18]を参考にして30秒とする。

②：つぎに、鋼製柱の実験供試体の終局強度における最大変位δ_uを弾塑性有限変位解析プログラム[20]によって計算し、$\delta_{max} = 3\,\delta_u$と定める。さらに、実験供試体の減衰係数hを0.005と定めることにより、図－25に示した載荷変位と繰返し回数との関係を得る。したがって、繰返し回数の計画最大値N_{max}は、100となる。

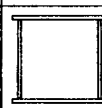
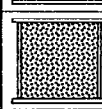
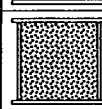
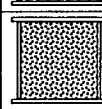
③：そして、鋼製柱、および合成柱の全ての実験供試体に対し、一定の軸方向圧縮力、すなわち実績調査結果[16]にもとづき、断面の全塑性軸力の0.15倍を作用させた状態で、手順①～②で得た模擬地震荷重に対応する漸増繰返し変位載荷実験を行う。

④：さらに、その結果から、耐荷力の変動（妥当なρ_0、およびρ_{iD}の値）、履歴エネルギー吸収量、靱性率、



図－28　実験供試体の寸法諸元（実験C）

表－4　実験供試体の内訳（実験C）

No.	種類	実験供試体名	実験供試体の特徴	
1	鋼製柱	S-L0		幅圧比パラメーターR=0.64 細長比パラメーター $\bar{\lambda}$=0.29 軸方向圧縮力P/N_{pu}=0.15
2	合成柱	R-L/4		幅圧比パラメーターR=0.64 細長比パラメーター $\bar{\lambda}$=0.29 コンクリートをx/4充填 軸方向圧縮力P/N_{pu}=0.15
3		R-L/3		幅圧比パラメーターR=0.64 細長比パラメーター $\bar{\lambda}$=0.29 コンクリートをx/3充填 軸方向圧縮力P/N_{pu}=0.15
4		R-L/2		幅圧比パラメーターR=0.64 細長比パラメーター $\bar{\lambda}$=0.29 コンクリートをx/2充填 軸方向圧縮力P/N_{pu}=0.15

注）P：軸方向圧縮力(一定)
N_{pu}：鋼製断面の全塑性軸力
x：実験供試体長(x=510mm)

および接線剛度の変動などについて整理し、鋼製橋脚柱へのコンクリートの充填効果、および合成橋脚柱の耐震設計法について種々な面から比較・検討する。

(2) 実験供試体

本節で用いた実験供試体の寸法諸元を、図−28に示す。前節の3.1、および3.2の実験供試体と同様な理由により、ここで採用する各実験供試体の幅厚比パラメーターRは約0.7とし、また断面寸法比b/dは1.27とした。さらに、細長比パラメーター$\bar{\lambda}$は、約0.3とした。

実験供試体の内訳を、表−4に示す。

なお、実験供試体の製作にの用いた鋼板(SS400材)降伏点は3,731kgf/㎠で、また断面内部に充填したコンクリートの圧縮強度は340kgf/㎠であった。

3.3.5 実験結果の一例

(1) 水平変位と繰返し回数との関係

図−29(a)〜(b)には、各実験供試体の水平変位δと繰返し回数Nとの関係の一例を示す。

(2) 水平荷重と繰返し回数との関係

図−30(a)〜(b)には、各実験供試体の水平荷重と繰返し回数との関係の一例を示す。

(3) 水平荷重−水平変位曲線

図−31(a)〜(b)には、各実験供試体の水平荷重−水平変位曲線の一例を示す。

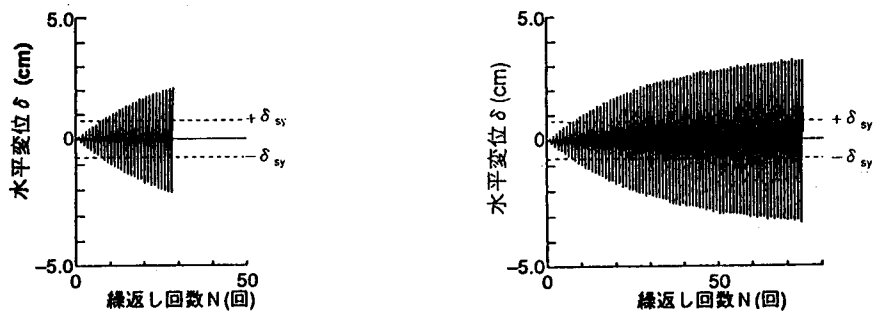
(4) 履歴エネルギー吸収量と繰返し回数との関係

図−32には、実験供試体4体の履歴エネルギー吸収量と繰返し回数との関係を示す。

ここで、履歴エネルギー吸収量とは、3.3.5(2)で述べた水平荷重−水平変位曲線から、次式によって求めたものである。

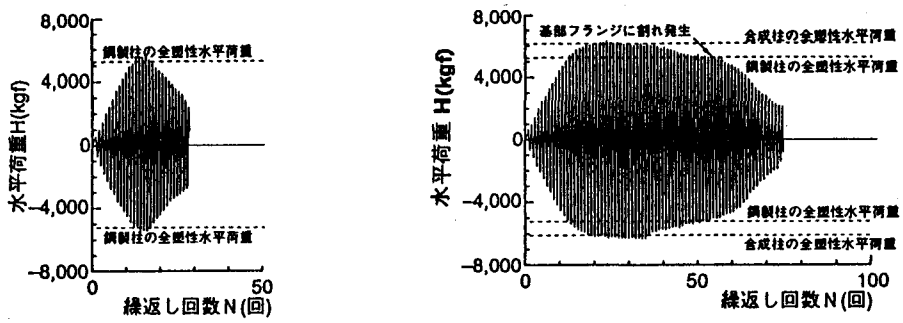
$$E=\int H d\delta \qquad \cdots\cdots (29)$$

ここに、Hは水平荷重、またδは水平変位である。



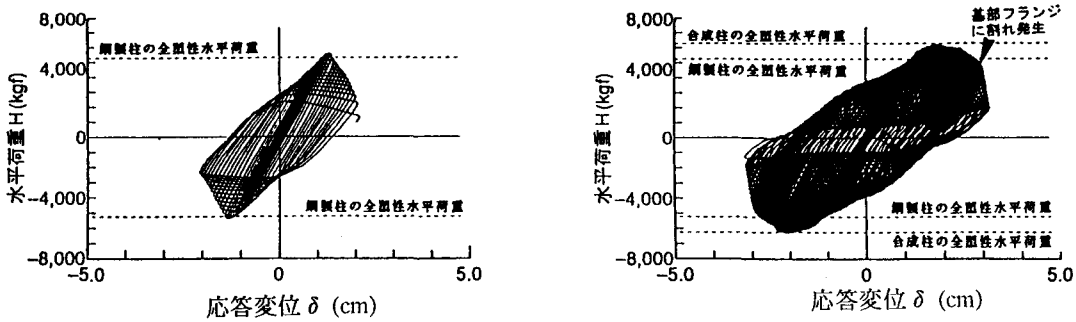
(a) 実験供試体S−L0　　(b) 実験供試体R−L／3

図−29 各実験供試体の水平変位と繰返し回数との関係の一例（実験C）



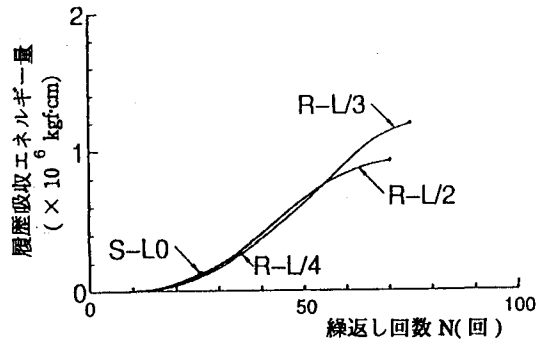
(a) 実験供試体S−L0　　(b) 実験供試体R−L／3

図−30 各実験供試体の水平荷重と繰返し回数との関係の一例（実験C）

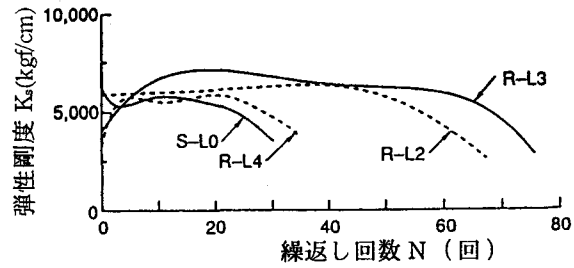


(a) 実験供試体S−L0　　(b) 実験供試体R−L／3

図−31 各実験供試体の水平荷重−水平変位曲線の一例（実験C）



図—32 各実験供試体の履修エネルギー吸収量（実験C）



図—33 各実験供試体の剛性の変動（実験C）

この図から、実験供試体S-L0、およびR-L/4の2体は、他の2体の実験供試体と比較して、著しくエネルギーの吸収量が小さいことがわかる。

また、実験供試体R-L/2の履歴エネルギー吸収量は、実験開始から、繰返し回数55回目あたりまで、実験供試体R-L/3のそれを上回っている。ところが、その後、実験供試体R-L/3の履歴エネルギー吸収量の方が、実験供試体R-L/2のそれを上回っている。

(5) 実験供試体の接線剛度の変動

各荷重段階の低荷重レベルおける実験供試体の剛性の変動を調べることは、実験供試体の健全性を評価するのに有効な手段となる。

ここで、剛度K_sとは、以下の式で表されるものである。

$$K_s = \frac{H_{ij} - H_{ij-1}}{\delta_{ij} - \delta_{ij-1}} \quad \cdots\cdots (30)$$

ここに、

H_{ij}：繰返し荷重段階iの第j番目の荷重(低荷重領域)

$H_{i-1,j}$：H_{ij}の1ステップ前の荷重

δ_{ij}：H_{ij}に対応する変位

δ_{ij-1}：H_{ij-1}に対応する変位

上式にもとづき、各実験供試体4体について接線剛度K_sを求めた結果を、図—33に示す。

この図から、各実験供試体は、繰返し回数の増加に伴って、剛度が徐々に低下していることが伺える。そのうち、合成柱として挙動している実験供試体R-L/3、およびR-L/2は、剛度が半分まで低下しても、破壊に至っていない。このことからも、これら2体は、大きな靭性をもっていることがわかる。

4．まとめ

まず、前節の3.1、および3.2の研究では、ハイブリッド実験を実施し、以下に示す2通りの荷重によって過大外力を与えた合成柱の実験供試体の耐荷力と変形性能とを、過大外力を与えていない合成柱の実験供試体のそれらと比較することによって、過大外力による耐荷力と変形性能の劣化特性について種々な検討を加えた。

i）鋼断面が降伏を起こす程度の静的繰返し水平変位を与える。

ii）道路橋示方書・同解説、Ⅴ．耐震設計編[18]に示されている時刻歴応答解析用の標準波形を用いて、その最大値が許容応力度と同じ応力度を与える加速度を基準にして、その1.70、および1.00倍の最大加速度有する模擬地震波を実験供試体に与える。

そして、このようにして実施した実験によって得られた主な結論は、以下のようにまとめられる。

(1) 合成柱は、鋼製柱に比して、かなり高い変形性能を有している。

(2) ハイブリッド実験で崩壊に至らなかった実験供試体では、過大外力を与えていない実験供試体に比べて、耐荷力、および変形性能の劣化がまったく認められなかった。

(3) ハイブリッド実験中に崩壊した実験供試体では、その基部近傍の充填コンクリートがかなり圧壊していた。

(4) R付き断面を有するの鋼製柱の実験供試体では、静的繰返し変位載荷実験、および地震荷重載荷実験の双方において、圧縮側フランジ・プレートが繰返し回数の増加に伴い、内側に局部座屈してゆくという挙動がみられた。また、両フランジ・プレートの内側への局部座屈は、ウェブ・プレートの局部座屈をも引き起こし、その結果、断面の変形が著しくなり、実験供試体の断面二次モーメントが小さくなった。これが、静的繰返し変位載荷によるこの実験供試体の耐荷力の低下につながったものと考えられる。

(5) スタッドジベルによって柱基部を補強した合成柱の実験供試体は、対象とした補強法の中では、最も優れた耐荷力、および変形性能を有していることがわかった。

(6) 鉄筋によって柱基部を補強した合成柱は、耐荷力から見れば、無筋の合成柱のとほぼ同じである。しかしながら、変形性能については、スタッドジベルによって柱基部を補強した合成柱ほどには向上しないものの、無筋の合成柱よりも優れていることがわかった。

(7) R付き断面の合成柱は、鉄筋やスタッドジベルによって柱基部を補強していない合成柱に比して、

優れた耐荷力、および変形性能をもつことがわかった。しかし、耐荷力、および変形性能の向上という点に関しては、スタッドジベルによって柱基部を補強した合成柱にまで至らない。

(8) 鋼製柱、および合成柱とも、地震荷重で崩壊しなければ、地震荷重を作用させていない柱に比して、耐荷力、および変形性能の大きな劣化は、認められない。

(9) 地震荷重で崩壊が起こらない場合、地震荷重を載荷することによる剛度の低下は、鋼製柱の実験供試体で少なく、合成柱の実験供試体でかなり認められた。これは、地震荷重により、充填コンクリートが圧壊を起こすためである。ただし、R付き断面を有するものを除き、合成柱の実験供試体の剛度は、地震荷重載荷前の剛度以下にはならなかった。

つぎに、3.3の研究では、漸増繰返し荷重を受ける橋脚柱の実験法を提案し、実際に、鋼製柱の実験供試体、およびコンクリートを部分的に充填した合成柱の実験供試体を用いて実験を行った。そして、これらの実験供試体の耐荷力、変形性能、および剛度について検討を加えた。

実験によって得られた主な結論をまとめると、以下に示すとおりである。

(1) 鋼製柱は、コンクリートを柱基部に部分的に充填することによって、地震時の耐荷力、および変形性能を著しく向上させることができる。

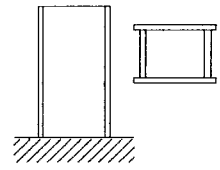
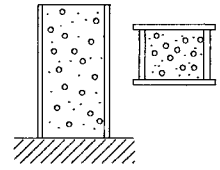
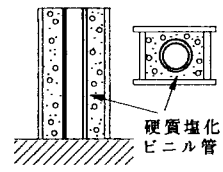
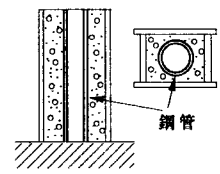
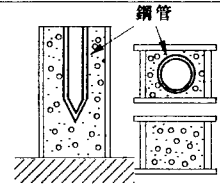
(2) コンクリートの充填量が少なすぎると、合成断面部ではない鋼断面部に座屈変形が発生し、合成柱とする意味がなくなる。したがって、コンクリートの充填量は、各柱の構造詳細をもとに、慎重に検討しなければならない。

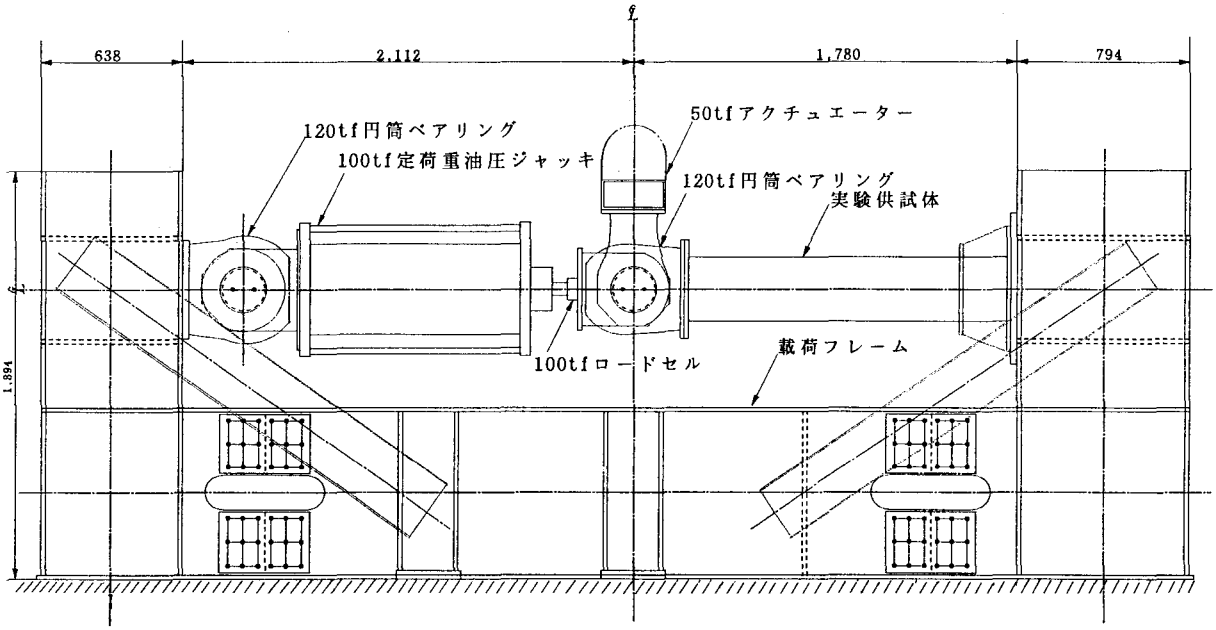
(3) 上記の3.1の研究成果と比較して、鋼管全体にコンクリートを充填するよりも、コンクリートの充填を部分的にすることによって、強度は、若干、低下するものの、合成柱自身に粘りが出て、靭性に富むようになる。そのことによって、極端な耐荷力の低下を、防ぐことができる。

(4) 溶接部分が弱点とならないような溶接方法を用いた箱形断面合成柱の耐荷力は、繰返し荷重を受けると、その回数の増大に伴い、徐々に鋼製柱の耐荷力に近づいてゆく。

(5) 本研究で提案した実験法を実施することによって、漸増繰返し変位を受ける橋脚柱の定量的なデータを得ることができた。しかしながら、実験法に関

表－5　計画・実施中の実験供試体の内訳

No.	実験供試体名	断面形状		作用地震荷重の有無	軸方向圧縮力
1	S－O－G00	鋼製柱		無	外側鋼断面の全塑性軸力の15％
2	S－O－G17			有	
3	R－O－G00	合成柱		無	
4	R－O－G17			有	
5	R－IE－G00	2重構造合成柱		無	
6	R－IE－G17			有	
7	R－IS－G00			無	
8	R－IS－G17			有	
9	R－V－G00			無	
10	R－V－G17			有	



図—34　大型のハイブリッド実験の載荷装置（側面図）（寸法単位：mm）

しては、載荷繰返し変位の載荷時間t_{max}、最大繰返し回数N_{max}（$=t_{max}/T$）、および減衰定数hの設定法など、今後、検討すべき点も多々残されている。

ところで、橋梁工学研究室では、現在、表—5に示すように、既存の鋼製橋脚柱の耐震性の向上策について研究するため、鋼製橋脚柱の断面内部に鋼管を配置し、さらに外側鋼断面と内部鋼管との間に部分的に低強度のコンクリートを充填した橋脚柱模型を用いた上述の3.で示したと同様な一連の実験を行っている。

また、平成7年度からは、文部省科学研究補助金・一般研究B（研究代表者：中井　博）により、図—34に示すような大型載荷実験装置を作製した。これにより、今までのような小型の模型ではなく、より実際に近い大型模型のハイブリッド実験を実施し、巨大地震下の鋼製・合成橋脚柱の耐震性に関する研究も行っている。

以上、本文では、地震時応答解析の一つであるハイブリッド実験、および、それを用いて橋梁工学研究室で行った研究の成果についてとりまとめた。去る平成7年1月17日未明の阪神・淡路大震災の発生により、これからの道路橋の耐震設計法が大幅に変わろうとしている。このような趨勢の中で、橋梁工学研究室でも、今後、ハイブリッド実験装置を駆使して、多くのデータを蓄積し、鋼製・合成橋脚柱の地震時挙動を明確にしたり、変形性能に係わる橋脚の実験を行って、簡単で、信頼性のある耐震設計法が提案できるよう努力してゆきたい。

参考文献

1）土木学会鋼構造委員会・鋼構造動的極限性状研究小委員会：鋼構造物の弾塑性性状と耐震設計法、1993年8月
2）Nakai, H. and Kitada, T. : A System for Hybrid Tests of Materials and Structures, Memoirs of the Faculty of Engineering, Osaka City University, Vol.31, pp.181-190, December 1990.
3）中井　博・北田俊行・吉川　紀・中西克佳・尾山達巳：コンクリートを充填した長方形箱形断面柱の耐荷力と変形性能に関する実験的研究，構造工学論文集、Vol.39A、土木学会、pp.1347-1360、1993年3月
4）中井　博・北田俊行・中西克佳・杉山　功・河野康史：地震荷重を受けた後の合成柱(充填形式)の耐荷力、および変形性能に関する実験的研究、構造工学論文集、Vol.40A、土木学会、pp.1401-1412、1994年3月
5）中井　博・北田俊行・中西克佳：漸増繰返し荷重を受ける鋼製・合成橋脚柱の耐荷性状に関する実験的研究、土木学会論文報告集、No.513／Ⅰ－31、pp.89-100、1995年4月
6）Belytscho,T. and Hullen, R. : Stability of Explict-Implict Mesh Partitions in Time Integration, International Journal for Numerical Methods in Engineering, Vol. 12, pp.1575-1586, 1978.
7）Kawashima K., Macrae G.A. and Hasegawa G.: The Strength and Ductility of Steel Bridge Piers Based on Loding Tests, Journal of Research, Public Works Research Institute, Ministry of Construction, Vol.29, March 1992.
8）阪神高速道路公団：合成柱（充填方式）を有する鋼製橋脚の設計・施工指針（案）、1986年3月
9）DIN : DIN 18806, Teil 1. Tragfahigkeit von Verbundstützen, Berechnung und Bemessung,

September 1981.
10) British Standards Institution, BS 5400, Part 5. Code of practice for design of composite bridges, March 1980.
11) 日本建築学会：鋼管コンクリート構造計算基準・同解説、1980年11月
12) Kitada, T. : Ductility and Ultimate Strength of Concrete-Filled Steel Members, Stability and Ductility of Steel Structures under Cyclic Loading, edited by Y. Fukumoto and G. C. Lee, CRC Press, pp. 139-148, November 1991.
13) 土木学会鋼構造委員会・座屈設計のガイドライン作成小委員会：座屈設計ガイドライン、土木学会、pp.164-165、1987年10月
14) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説、Ⅱ.鋼橋編、丸善、pp.144～149、1994年2月
15) 中井　博・北田俊行・河井章好・酒造敏廣・吉川紀：鋼製ラーメン橋脚の実績調査(上)、橋梁と基礎、Vol.16、No.6、pp.35-40、1982年6月
16) 中井　博・北田俊行・河井章好・酒造敏廣・吉川紀：鋼製ラーメン橋脚の実績調査(下)、橋梁と基礎、Vol.16、No. 7、pp.43-50、1982年7月
17) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説、Ⅴ．耐震設計編、丸善、pp.49-62、1990年2月
18) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説、Ⅴ.耐震設計編、丸善、pp.148-163、1990年2月
19) 阪神高速道路公団：構造物設計基準(橋梁編)、第5編、p.339、1985年4月
20) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説、Ⅱ.鋼橋編、丸善、pp.390-393、1994年2月
21) 宇佐美勉・葛　漢彬・水谷慎吾：コンクリートを部分的に充填した無補剛箱形鋼柱の繰り返し弾塑性挙動，構造工学論文集、Vol.39A、土木学会、pp.249-262、 1993年3月
22) 葛　漢彬・宇佐美勉・寺田昌弘：コンクリートを充填した鋼製箱形短柱の圧縮耐荷力に関する実験的、および理論的研究、構造工学論文集、Vol.38A、土木学会、pp.119-132、1992年3月
23) 葛　漢彬・宇佐美勉・戸谷和彦：繰り返し荷重を受けるコンクリート充填鋼柱の強度と変形性能に関する研究、構造工学論文集、Vol.40A、土木学会、pp.163-176、1992年3月
24) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説，Ⅱ.鋼橋編、丸善、pp.151-154、1994年2月
25) 土木学会：鋼・コンクリート合成構造物の設計ガイドライン、pp.137-146、1989年3月
26) 関西道路研究会・道路橋調査研究委員会編：設計小委員会報告書・長大鋼橋の耐荷力とコンピュータによる視覚化に関する研究、1994年3月

コンクリート構造物の被災の実態と特徴

眞嶋　光保[1)]

１．コンクリート構造物被災の概要

平成７年１月17日に発生した兵庫県南部地震は、明石海峡付近に震源があり、淡路島、阪神間および北摂地方に大きな被害を与えた。阪神間は北に六甲山脈が走っており、幅約３km程度の平地に北から阪急電鉄、JR東海道線、国道２号線、阪神電鉄、国道43号線および阪神高速道路神戸線などの主要幹線鉄道および道路が東西に通過しており、さらに海側には阪神高速道路湾岸線がある。また、六甲山脈は西宮市で終わり、平野は南北に広がるが、ここでは先に述べた幹線鉄道・道路以外に中国自動車道、山陽新幹線、名神高速道路がこれも東西に走っている。これらを構成している構造物は高架橋、橋脚橋台などの下部工および橋梁上部工などコンクリートにより施工されたものが多い。

コンクリート構造物の被災程度は、ひび割れ、かぶりコンクリートのはく離、鉄筋の座屈、圧壊、橋脚の傾斜、倒壊、橋桁や床版の落下まで軽微なものから激甚なものまで広範にわたっている。地震による被災地域は上述した広い範囲にまたがっており、阪神間では阪急電鉄と国道43号線の間が特に大きいが、震度7地域内においても一様ではなく、被災の大きい地域と比較的軽微な地域が交互に存在している。このような相違は構造物の特性だけではなく地盤特性も影響を及ぼしたものと考えられる。より耐震的な構造物を設計・施工してゆくためには、構造物の破壊メカニズムを地盤状況や地震動との相関を考慮した上で解析してことが重要であるが、これについては今後の主要なテーマである。ここでは、高架橋や橋脚下部工などに着目して被災を全体的に概観し、その概要および特徴を述べることとする。

鉄道構造物にはラーメン形式の構造が多く見られる。山陽新幹線では３径間連続立体ラーメンが一般的な構造であり、橋脚が高い場合には中間ばりを設けて２層式とし、曲げモーメントの増加を抑えている。山陽新幹線では六甲トンネル東側坑口から尼崎の間の8箇所において床版および橋桁が落橋している。落橋箇所は比較的２層式部分に多くその方向は橋軸方向であり、西側へ倒壊している場合が多い。２層式の倒壊は中間はり近傍での柱部分のせん断破壊によるものが多いが、上層部に限定されているわけではなく、下層部や基部においても同様のせん断破壊が見られた（写真－１）。しかし、床版・上部工の直接的な被災は極めて少ない。１層ラーメンの被災は比較的軽微なものが多いが、橋脚柱頭部の打継ぎ部分での圧壊および柱頭部近傍でのせん断破壊が特徴的である。

上述の標準的なラーメン構造より長いスパンを要する跨線橋および跨道橋は、単純RC版桁もしくはPC桁が用いられているが、これらは４柱式のラーメン橋台により支持されている。ラーメン橋台は中間梁を有すること、柱断面が大きいことなどが特徴的であるが、落橋箇所では２層式ラーメンとほぼ同様の破壊状況である。したがって、破壊のメカニズムには構造部材としてのせん断スパン比が影響を及ぼしたことが考えられる。すなわち、２層式のように中間梁を設けた場合には曲げモーメントは低減されるものの、相対的にせん断力が大きくなり、曲げに対するより先にせん断耐力に達したものと考えられる。

阪急電鉄では西宮北口より夙川間に大きな被害を受けているが、ここでは１線１柱式の平面ラーメン構造となっている。山側線（北側）の橋脚がせん断破壊により耐荷力を失い橋軸直角方向（北側）へ倒壊したものである。在来線のJR東海道線では、住吉～灘間の高架橋が約２kmにわたって大きな被害を受けており、特に六甲道駅付近では橋脚がせん断破壊により倒壊している。また、被災が大きくない場合には柱頭部での施工継目部分で損傷が比較的多く見られる。この辺りは３径間連続1層式立体ラーメン構造であるが、新幹線に比べると橋脚は高くなく、せん断耐力により支配されたものと考えられる。阪神電鉄は鉄道の内では一番南に位置するが、さらに西の青木・岩屋間の約２kmのラーメン高架橋が倒壊している。

次に高速道路など高架道路橋を支持している下部工橋脚の損傷について概略を述べる。ここでは主として阪神

写真－１　２層式ラーメンの損傷

[1)] 土木工学科助教授

高速道路、一般国道高架部分（43号岩屋高架橋）、名神高速道路、中国自動車道、六甲ライナーなどが対象である。構造形式としては、断面形状により矩形、円形、小判型など、脚柱数により１本柱、２本柱などに分類される。また、橋脚そのものが2層式となったラケット状のものもある。落橋などの被災が見られるが上部工そのものの損傷は比較的少なく、下部工に大きな損傷が見られることは鉄道ラーメン構造と同様であり、損傷状況は曲げ、曲げせん断、せん断に分類できる。一見圧壊型に見られるものもあるが、これは曲げの繰り返しによるものであり、純圧縮によるものではないと推測される。

阪神高速道路では西宮から月見山間の10数カ所において橋脚の倒壊、傾斜、落橋などの大きな被災を受けた。特に、深江地区では連続して約650mにわたり、ピルツ形式の橋脚が上部工もろとも橋軸直角方向へ倒壊した（写真－２）。

一般的な被災は基部におけるせん断もしくは曲げによるものが多い。損傷が構造物の基部に見られる場合、損傷が大きくなるにつれ曲げから曲げせん断破壊へと移行している。損傷の大きいもののなかに、鉄筋圧接部の破断が見られたものがある。鉄筋が破断した場合には曲げに対するじん性を確保できないため、脆性的で急速な終局を迎えたと推測される。また、鉄筋の段落とし部に破壊が進行したときにも同様のじん性喪失が推測される。曲げないし曲げせん断による損傷は、以下のような進行であったと推測される。

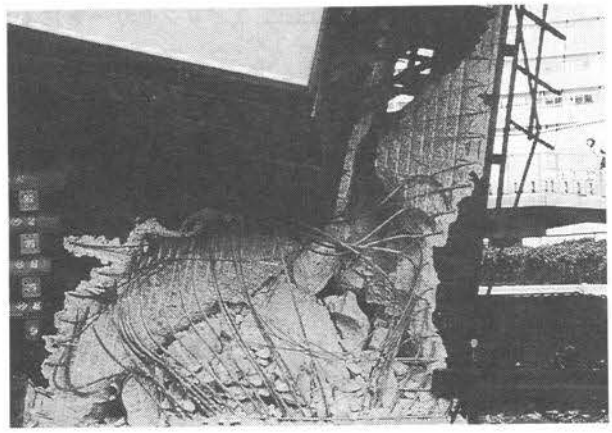
(1) 曲げモーメントによる円周方向のひび割れ発生
(2) 曲げひび割れよりせん断ひび割れに進展
(3) せん断ひび割れ部先端でコンクリート圧壊
(4) 帯鉄筋の分離による拘束効果の喪失
(5) 圧壊の内部進展
(6) 主鉄筋の破断もしくは減少によるじん性喪失
(7) 倒壊

曲げでは橋脚中間部に損傷をうけたものも見られるが、これは全周に損傷をうけている場合が多い。繰り返しの曲げ作用による損傷の進行と考えられ、ひび割れ発生、ひび割れ貫通、かぶりコンクリートのはく離、鉄筋の座屈へと進行し、ちょうちん状の破壊に至ったものと考えられる。山陽新幹線武庫川橋梁の橋脚では中間部に被災をうけているが、これと同様な進行である。なお、橋脚の中間部に鉄筋の段落としがあるが、ひび割れの発生はこの部位を起点としており大きな影響を及ぼしている。また、破壊領域でのコンクリートはさいころ状のブロックに細分化されている。

せん断による被害では、橋脚のほぼ上下端を結ぶ貫通した１つの大きなひび割れにより橋脚がほぼ完全に破壊されている場合がある。通常の地震によるひび割れのようにX字状ではなく１方向のみであることが特徴であり、極めて大きな一度の荷重により破壊に至ったことが伺える。帯鉄筋量が少なくかつその間隔も大きく、じん性がほとんどないことによるものと考えられる（写真－３）。

名神高速道路では、尼崎での壁式橋脚の被災が特徴的である。繰り返し曲げ作用によりかぶりコンクリートがはく離し、中央部にヒンジが形成され、鉄筋の座屈に至ったものである（写真－４）。また、新交通システムに見られるラケット状の橋脚では付け根部分での曲げ損傷が見られた。トップヘビーの状況以外にも構造物としての断

写真－２　ピルツ構造の長区間にわたる損傷と崩壊



写真－３　RC橋脚のせん断損傷

写真－４　壁式橋脚の損傷

表－1　コンクリート構造下部工の損傷とその要因

種別	損傷箇所	破壊パターン	過大な地震力	帯筋の不足	施工継目	主筋の破断（圧　接）	鉄筋の段落とし	せん断スパン比	断面の急変
橋脚下部工	柱頭部	せ　ん　断	○	○	○				
	柱頭部	曲　　げ	○		○				○
	中間部	曲げせん断	○	○		○	○		
	中間部	曲　　げ	○			○	○		
	基　部	せ　ん　断	○	○				○	
	基　部	曲げせん断	○	○					
	基　部	曲　　げ	○						
	橋脚全体	せ　ん　断	○	○				○	
	橋脚全体	曲げせん断	○	○				○	

面の急変による応力の集中が考えられる。

以上、コンクリート構造物の下部工を中心として被災の概略について述べた。大きな被災となった最大の原因は、設計に想定しなかったような地震荷重の作用によることはいうまでもないが、被災が大きい場合それに連帯した要因がある。これらを想定しながら述べたものであり、まとめると表－1のようである。この内容は十分な検討をしたわけではないが、今後の損傷に関する実態の統計的解析とメカニズムのシミュレーションとも整合させなければならない。

2．構造物の被災調査

兵庫県南部地震による損傷は、設計における想定荷重を遥かに上回る荷重が作用したことがその最大原因であるが、個々の構造物を観察すると種々の要因が重複しているように推測される。そこで被災が比較的広範囲にわたった阪神高速道路神戸線の道路高架橋RC橋脚を対象に被災状況の調査を行うこととした。調査においては高架橋のRC橋脚（下部工）をほぼ全線にわたり独自の方法で行うこととし、損傷・破壊のメカニズムを推定していく上での基礎的な要因を抽出することに努めた。被災調査結果をデータベース化し、これらをもとに統計分析を行い工学的な評価を試みることは、今後の構造物の耐震設計において有用なデータを提供しうるものと考えられる。

調査は高速道路橋の橋脚1基ごとに被災後の記録写真や被災現地調査資料などを参考とした。被災をほとんど受けていない橋脚に対しても、損傷・破壊のメカニズムを推定する上で有用と考え、調査・分析の対象としている。被災の調査方法および調査項目を以下に示す。

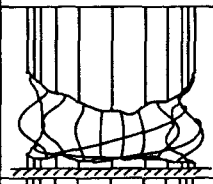
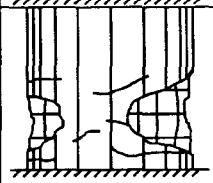
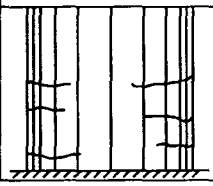
(1) 調査範囲：阪神高速道路　尼崎近辺～神戸市須磨区
(2) 調査方法：記録写真および現地踏査等による損傷・被災調査
(3) 調査項目
　i）橋脚番号
　ii）構造形式（下部工・上部工）
　iii）被災状況
　　破壊形態：せん断、曲げせん断、曲げの区分
　　破壊箇所：橋脚の上部、中間部、基部の区分
　　方向方位：軸方向、軸直角方向および方位
　　被災の損傷度判定：4段階評価（X、A、B、Cの区分）
　　被災の推定原因
　iv）橋脚の構造データ
　　橋脚（下部工）高さ、橋脚断面形状、せん断スパン比
　v）損傷に関する特記事項

3．損傷程度の尺度

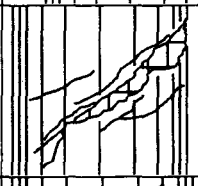
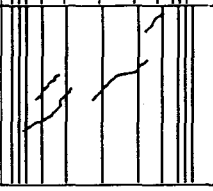
RC柱が大変形を受けた場合の実験によれば、降伏変位点（δ_y）程度の変位ではほぼ弾性範囲内にあり、構造的には健全であることが知られている。$2\delta_y$程度の変位状態では、ひび割れもそれほど顕著ではなく構造的にもかなりの健全性を保っているため軽微な損傷と考えられる。また、$3\delta_y$の変位となるとフーチングとの付け根にひび割れの発生がみられるようになり繰り返し変位の影響による劣化現象も現れる。さらに、$4\delta_y$程度の変位になるとひび割れが顕著となり損傷が大きく残留変位も目立つようになる。

土木学会コンクリート標準示方書（平成3年版）の耐震に関する条項では、被災の程度を、健全維持、軽微な損傷、中程度の損傷、かなりの損傷に分類し、地震時の最大応答変位のそれぞれ$1\delta_y$、$2\delta_y$、$3\delta_y$、$4\delta_y$に相当するとしている。そこでこの状況を参考とし、本地震による損傷について表－2および表－3に示すように損傷の程度に応じランクX、A、B、Cを設定した。なお、ここでランクAおよびBは、それぞれ$3\delta_y$および$3\sim1\delta_y$の最大応答変位を受けかなりあるいは大きな損傷を受けているものとしている。しかし、ほとんどの場合、適切な補強工法を選定することによって補強が可能で再利用できると考えられる損傷の程度に対応する。一方、ランクCは外見的な損傷はわずかで補修にて供用可能な損傷の程度である。また、今回の被害において主部材が終局状態を超え、構造系全体として崩壊・転倒したもの、すなわち、補強が不可能で再利用に耐えなく、撤去・再構築しなければならないと思われるものをXとした。なお、せん断による損傷ランク区分についても降伏変位に基づいた最大応答変位を示しているが、これは

表－2　曲げによる損傷程度の尺度（RC橋脚）

ランク	模式図	内　　容	最大応答変位	必要な対応策
X （崩壊、倒壊）		かぶりコンクリートは完全に剥落し、内部コンクリートは、かなり圧壊されている。 主筋は全て座屈しており、破断しているものもある。 破壊部の圧壊などにより、部材軸線のずれが生じている。	終局状態	
A （大きな損傷）		かぶりコンクリートの剥離は全面的であり、ひび割れは部材を貫通し、内部コンクリートはブロック状に細分化されている。 主筋は座屈しているものもあり、フープ筋は一部破断しているものもある。 残留変位が生じている。	$3\delta_y$ 程度以上	撤去・再構築または補強
B （軽微な損傷～中程度の損傷）		ひび割れが広範囲で観察され、ひび割れ幅も大きいが、かぶりコンクリートの剥離は部分的である。内部コンクリートはひび割れが生じているが、部材を貫通していない。 主筋は、ほぼ直線性を保っている。 残留変位は、ほとんど生じていない。	$1\delta_y$～$3\delta_y$ 程度	補強
C （軽微な損傷以下）		外見的な損傷はなく、曲げひび割れが観察される場合があるが特に目立たない。	$1\delta_y$ 程度以下	補修

表－3　せん断による損傷程度の尺度（RC橋脚）

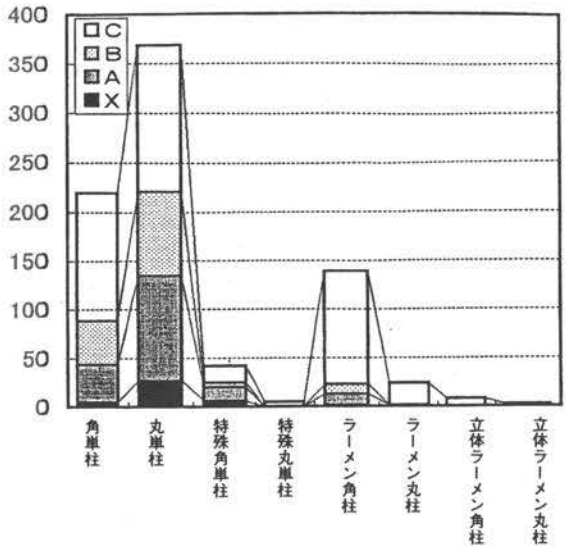
ランク	模式図	内容	最大応答変位	必要な対応策
X （崩壊、倒壊		斜めひび割れ面付近の内部コンクリートが圧壊されている。 主筋はせん断面の上下でずれが生じ、破断しているものもある。 部材軸線のずれが生じている。	終局状態	
A （大きな損傷		はっきりした斜めひび割れが形成されており、コンクリートの剥離・剥落も生じている。 主筋が見えているものもある。	$2\delta_y$ 程度以上	撤去・再構築または、補強
B （軽微な損傷～中程度の損傷）		斜めひび割れがほぼ形成されている。 部材を貫通している。	$1\delta_y$～$2\delta_y$ 程度	補強
C （軽微な損傷以下）		微細な斜めひび割れが不連続に観察されることがあが、部材を貫通はしていない。	$1\delta_y$ 程度以下	補修

何らかの判断基準が必要なことから示したものである。しかし、基準となる降伏変位および判断基準についてはあいまいであり今後の検証が必要である。

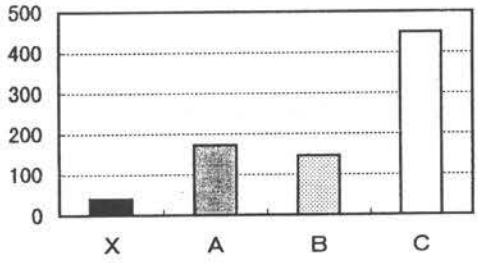
4．調査結果の分析と工学的評価

4.1　調査の概要

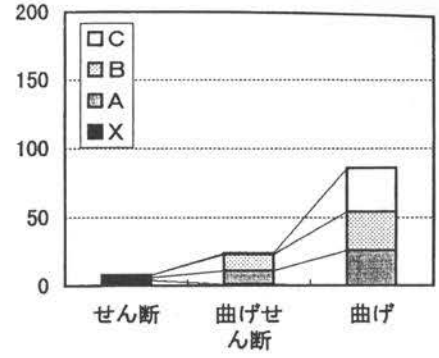
今回の調査は尼崎より神戸市須磨区までの損傷を受けた840脚、967基の高速道路橋梁下部工について行っている。内訳はコンクリート製808基、鋼製159基であり４分の３以上が鉄筋コンクリート（RC）製である。本文では鉄筋コンクリート製橋脚808基を対象とし、橋脚の損傷に影響を及ぼしたと考えられる種々の要因について、損傷メカニズムとの関係を明らかにすることを目的として検討した。損傷モードは、せん断、曲げせん断、およ



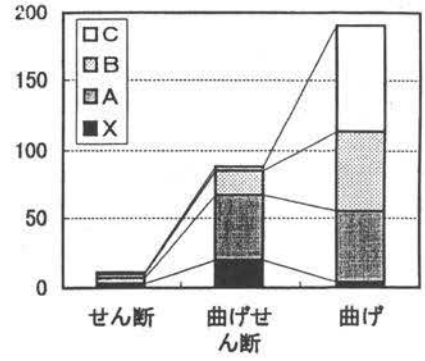
図－1　構造形式による分類



図－2　コンクリート製橋脚の損傷度分布（基）



図－3　角単柱の損傷モード別の損傷度分布



図－4　丸単柱の損傷モード別損傷度分布

び曲げの3モード、損傷位置は柱上部、柱中間部および柱基部の3部位とした。なお、柱基部は本来フーチング上面と判断すべきであるが、本調査では外観より調査しているため、地表面位置を柱基部と判定している。

対象コンクリート橋脚808基を構造形式に分類すると図－1に示すように8種類に分類することができる。ここに示した8種類のうち、RC単柱が構成比率73％（角単柱27％および丸単柱46％）を占めており、比較的広い範囲に分布していた。以下の検討はRC単柱を主対象として行っている。

4.2　構造形式の影響について

(1)　構造形式と損傷度

RC橋脚の損傷度分布は図－2に示すようであり、ランクXおよびAを合計すると26％、BおよびCはそれぞれ18％および56％であった。

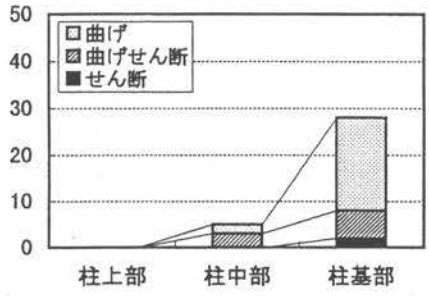
つぎにそれぞれの構造形式について損傷度分布を調べた。これは橋脚の損傷度が構造形式によって有意な差があるものと考えられ、それぞれの構造形式についての種々の分析が必要と考えられるためである。図－1に示したように角単柱および丸単柱の損傷度がXとAの百分率の計は、それぞれ20％および36％であり、損傷度Cはそれぞれ60％および40％であった。すなわち、角単柱では全体の約1/5、また丸単柱の約1/3が損傷を受けていることになる。ラーメン角柱およびラーメン丸柱は、損傷度Cの百分率がそれぞれ83％および96％と高く損傷度は低い。特殊角単柱は損傷度XおよびAの比率が高くなっている。この理由としては、構造形式および形状から偏心荷重や応力集中を受けやすいことによるが、その構造形式が多く設置されている立地条件も無視し得ないようである。

(2)　損傷モードと構造形式

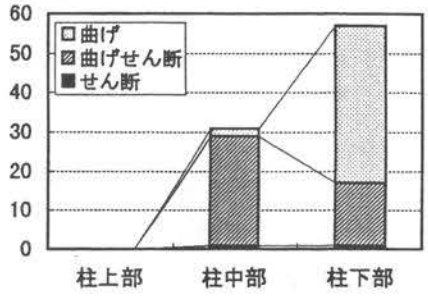
角単柱および丸単柱に対して各破壊モード別の損傷度を、それぞれ図－3および図－4に示す。図－3に示したように、角単柱ではせん断損傷モードの損傷ランクXが約50％あり、損傷度Aを含めると約75％にも達する。これに対して、曲げ損傷ではAおよびBの損傷ランクの合計は54％であり、せん断損傷と比較して軽微な損傷が多かった。一方、丸単柱は図－4に示したように約25％が損傷度Xで、損傷度Aを合計すると約65％に達した。また、曲げ損傷では損傷度ランクXおよびAを合計すると約30％とRC角単柱とほぼ同程度を示した。

(3)　損傷モードと損傷位置

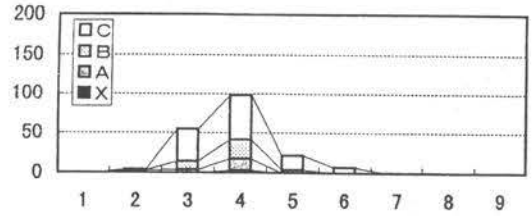
RC角単柱の損傷度Aについて、どの位置にどのような損傷モードで損傷が生じたていたかを図－5に示す。図によるといずれも柱基部に曲げによる損傷が生じている割合が高いことがわかる。RC丸単柱の損傷度Aについても同様に損傷モードとその位置の関係を図－6に示



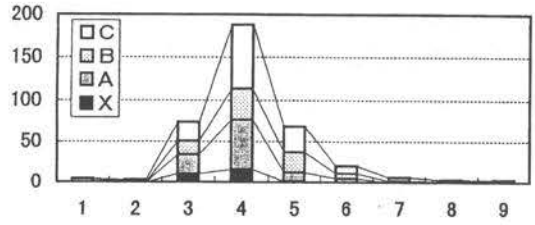
図－5　損傷位置別損傷モード
（RC角単柱　損傷度A）



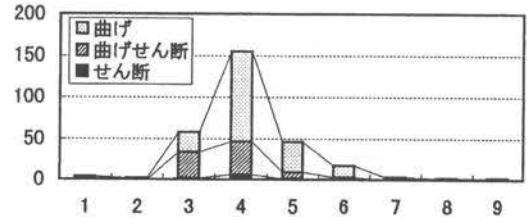
図－6　損傷位置別損傷モード
（RC丸単柱　損傷度A）



図－7　角単柱橋脚のa/d別損傷度分布



図－8　丸単柱脚のa/d別損傷度分布



図－9　丸単柱a/d別損傷モード分布

した。丸単柱においても角単柱と同様に柱基部に曲げ損傷を生じている割合が高いことがわかる。ただし、RC丸単柱の場合は柱中央部の曲げせん断による損傷もかなり認められた。

4.3　橋脚のせん断スパン比の影響について

(1)　せん断スパン比と損傷度

せん断スパン比と損傷度の関係を角単柱および丸単柱についてそれぞれ図－7および図－8に示す。ここにいうせん断スパン比とは、橋脚の高さ(a)を橋軸直角方向の断面寸法(d)で除した値(a/d)である。せん断スパン比の値そのものは角単柱および丸単柱ともに4前後の値が比較的多かった。

角単柱では、せん断スパン比3の場合の損傷度XおよびA合計の割合は7％であり、せん断スパン比4の場合では17％であった。また、丸単柱ではせん断スパン比3および4ともに40％程度と比較的損傷比率が高いことが特徴であった。高速道路路面の設計計画高さとらか一般道路の建築限界の制約などからせん断スパン比3～4の橋脚数が相対的に多くなっているものと考えられるが、このせん断スパン比に被害が集中した原因についても解明する必要がある。

(2)　せん断スパン比と損傷モードについて

せん断スパン比と損傷モードとの関係を丸単柱について図－9に示した。せん断スパン比4では、曲げによる損傷が約70％と最も多く、曲げせん断40％、せん断4％となっている。一方、せん断スパン比1においては4基すべてが曲げせん断となっており、せん断スパン比2では2基すべてが曲げ損傷となっている。角単柱においても丸単柱とほぼ同様な傾向となっている。

(3)　せん断スパン比と損傷位置

せん断スパン比と損傷位置の関係を角単柱について図－10に、丸単柱について図－11に示した。角単柱についてはせん断スパン比に関わらずほとんどが柱基部で損傷が生じている。一方、丸単柱ではせん断スパン比が小さくなるとともに柱基部で損傷の発生する割合が小さくなり、柱中間部での損傷が高くなる。せん断スパン比1の場合には4基全てが柱中間部での損傷であった。

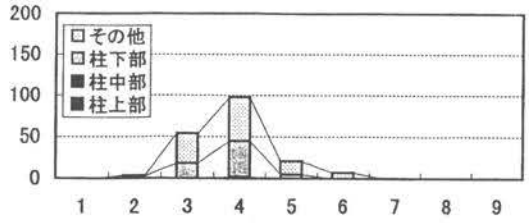
4.3　基礎構造形式について

(1)　基礎構造形式について

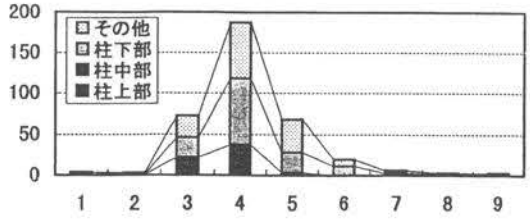
基礎構造の形式は既往の資料により調査の上、現地と対応させた。基礎構造形式の構成は、角単柱の場合くい基礎が約96％、ケーソンが約4％、丸単柱ではくい基礎が約85％、直接基礎が約15％であった。

(2)　基礎構造形式の損傷モードと損傷度

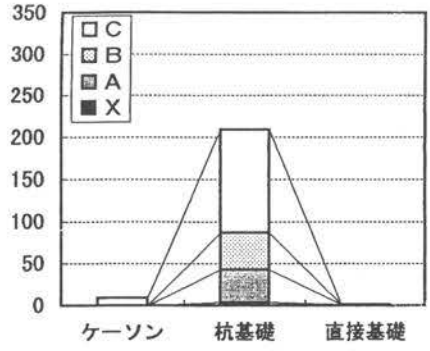
基礎構造形式と損傷度との関係について単角柱および



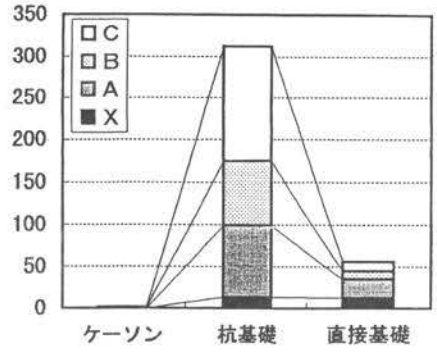
図—10　角単柱a/d別損傷位置分布



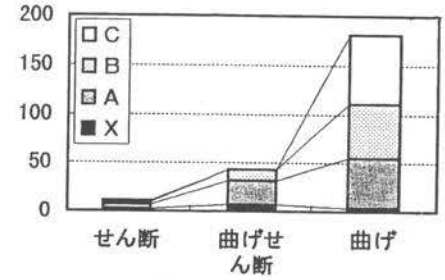
図—11　丸単柱a/d別損傷位置分布



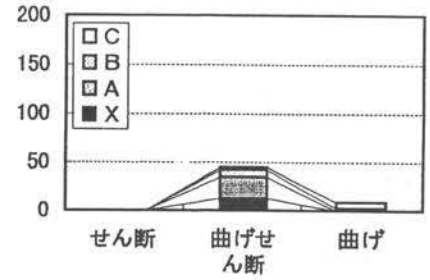
図—12　角単柱基礎構造別の損傷度分布



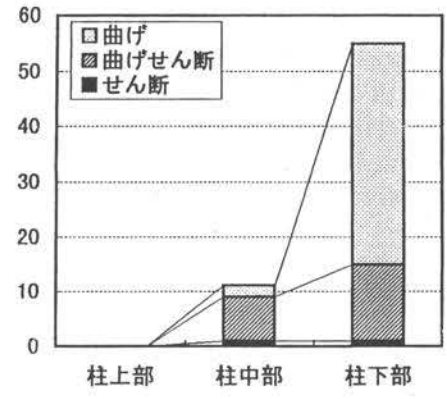
図—13　丸単柱構造別の損傷度分布



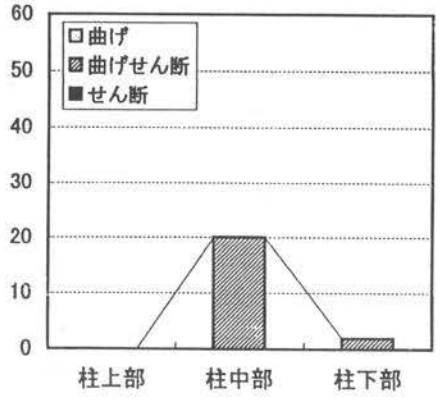
図—14　損傷モード別の損傷度分布（丸単柱・杭基礎）



図—15　損傷モード別の損傷度分布（丸単柱・直接基礎）



図—16　損傷位置別損傷モード分類
（RC丸単柱・杭基礎・損傷度A）



図—17　損傷位置別損傷モード分類
（RC丸単柱・直接基礎・損傷度A）

単丸柱についてそれぞれ図ー12および図ー13に示した。損傷ランクXおよびAの合計比率は単角柱で約21％、単丸柱で約32％であった。また、丸単柱の直接基礎では損傷度XおよびAの合計比率は62％と高率となった。

(3) 基礎構造ごとの損傷モードと損傷度

丸単柱におけるくい基礎構造の場合の損傷モードと損傷度との関係を図ー14に示した。損傷モードとしては曲げが多くなっている。曲げせん断およびせん断と比較して曲げ損傷では損傷ランクCが多いようである。角単柱においても丸単柱とほぼ同様の傾向である。また、直接基礎構造の場合の損傷モードと損傷度との関係を丸単柱について図ー15に示した。

(4) 損傷位置と損傷モード

丸単柱における基礎構造と損傷位置の関係を図ー16および図ー17で比較した。くい基礎構造の場合には柱基部に損傷が多く、また直接基礎の場合には柱中間部に損傷が多く発生しており橋脚の損傷・破壊メカニズムを検討していく上で基礎を含めた全体系での検討がより重要であることがわかる。

5．まとめ

本報告では、現在までに得られた道路高架橋の被災調査結果の統計的解析を実施し、損傷・破壊に影響を与える要因を抽出することを試みた。現段階では、震災後の各機関で行われた被災調査により個別に述べられたことを数値的に示したにとどまっている。今後、上部工・支承部形式、固有値、耐力および基礎・地盤等の特性との関連についてもさらに検討し、損傷・破壊メカニズムのシミュレーションとも整合させていく必要があると考えられる。

なお、本文は著者が参加する「土木構造物の震災対策に関する研究委員会（委員長　京都大学　藤井　學）」（日本コンクリート工学協会近畿支部）および「阪神大震災調査研究委員会コンクリート部会（分科会主査　藤井　學）」（土木学会関西支部）における活動による成果であり、構成メンバーにより共同でまとめたものであることを付記する。

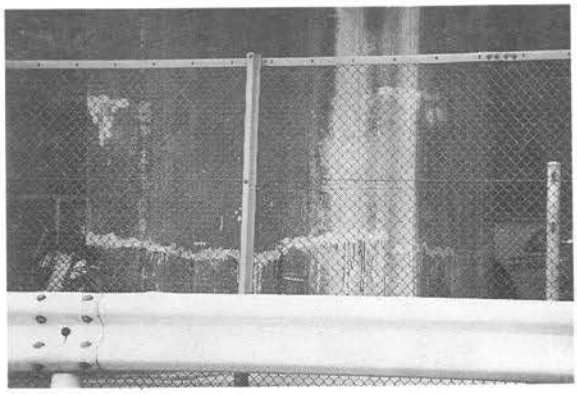
衝撃的上下動による構造物被災

高田　直俊[1)]

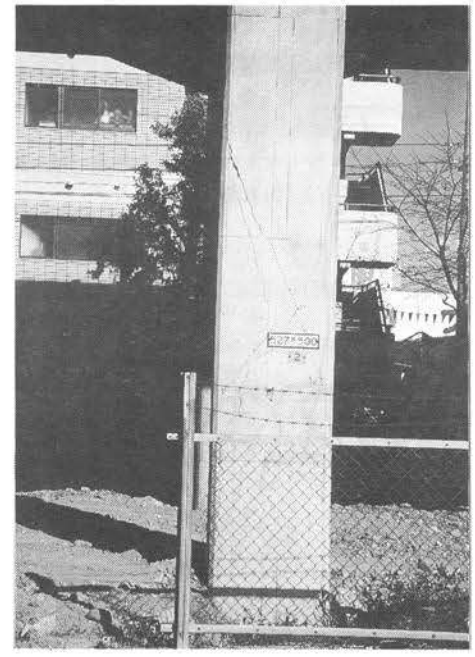
概要 ── 阪神・淡路大震災は多くの構造物に被害を与えた。被災構造物には、衝撃的な上下動によると見られる破壊形態が数多く見られる。RC柱の圧潰と深い滑り面を持つせん断破壊や水平引張破断、RC中層建築物の中階の圧潰、鋼管柱の脆性破断や環状座屈、木造家屋の建坪内破壊、小河川の河床の隆起、盛土側方の地盤隆起などである。この衝撃動は人体に強く感じていながら、地震計には記録されていないために、被災原因を巡って混乱が起きている。本文は、構造物の被災状況と体験談から、この衝撃的上下動の存在を説明した。

激震地にて

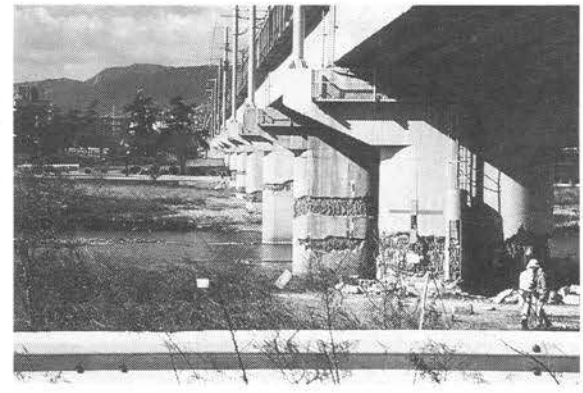
地震の後、大阪府北部の池田市の自宅から自転車で171号線を西宮へ、さらに国道43号線を西へ走った。伊丹市を西に行くにつれて、モルタル壁の亀裂、屋根瓦のずれた家が次第に増えていき、軽量鉄骨の建物が傾いている。171号線の跨線・跨道橋のT型橋脚も、高さに無関係に中央高さ付近で被りを落として鉄筋をみせ、あるいは輪切り状の引張り亀裂がはいっている（写真－１）。そして171号線を渡る山陽新幹線のPC桁を支えるラーメン橋台下部が圧潰し、そして前後のラーメン橋のほとんど全ての橋脚で頂部の圧潰・打継目の剥離、あるいは一軸圧縮試験の供試体と同じような深いX型のせん断面が見える（写真－２）。すぐ近くの武庫川橋梁の全ての長円断面の橋脚が中央高さで被りを落として鉄筋を見せている（写真－３）。43号線に沿う阪神高速道路のT型橋脚にも同じ被災形態が見られ、被りの剥離と鉄筋の圧接部の剥離が見られる（写真－４）。また、阪急電鉄の高架橋のRC柱が図－１のような気味の悪い壊れ方をしている。いままで見てきた大地震の曲げや（水平外力としての）せん断による被災状況との異様な違いを感じだした。



写真－１　国道171号線橋の低い橋脚の中央高さの引張亀裂（樹脂注入で白い。伊丹市）



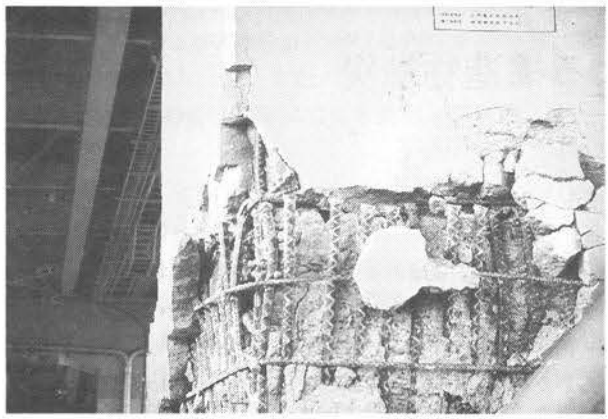
写真－２　新幹線ラーメン橋脚の一軸圧縮型破壊



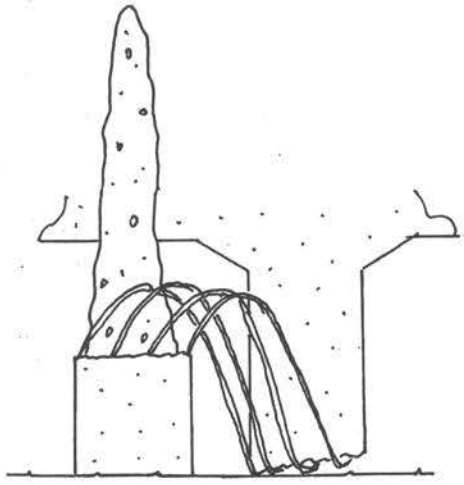
写真－３　新幹線武庫川橋梁の被り剥離型破壊

さらに43号線沿いの木造家屋が廃材置き場と間違うほどに壊れている。屋根が屋内にまくれ込んで建坪内で壊れている（写真－５）。屋根が平坦化した２階建てアパートがある（写真－６）。芦屋では阪急電車の盛土に沿う

[1)] 土木工学科教授



写真－4　阪神高速高架橋の被り剥離（橋脚の一部損傷。露出した鉄筋45本の半数強が継手破断）



図－1　RC鉄道高架橋橋脚の破壊形態例（西宮市）

写真－5　木造家屋の建坪内破壊（尼崎市）

側道が持ち上げられて「軟弱地盤上の盛土」による地盤変形を見せている（写真－7）。次々現れるこれらの変状から、これはグラグラ型とは違う強い上下動を伴った地震ではないかと疑いだした。

地震関連の科学記事が新聞に載るようになり、地震計の記録も目にするようになった。現地へは何回も通った。

写真－6　平坦化した住宅屋根（阪神香炉園駅付近）

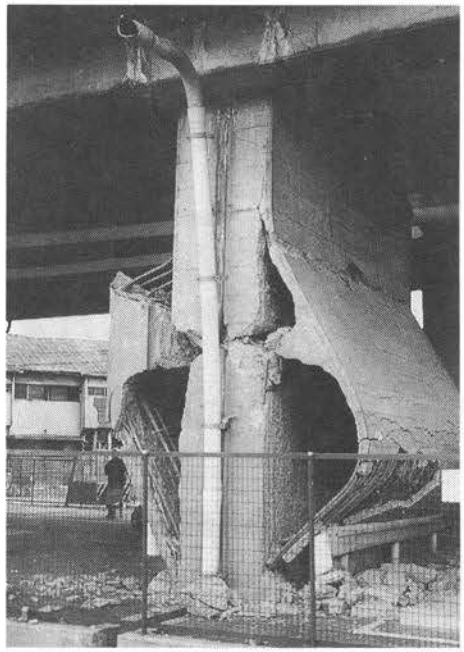
写真－7　鉄道盛土の側道のふくれ上がり（西宮市）

写真－8　高層住宅鉄骨の脆性破断（芦屋浜、震災スライド集：建築学会・土木学会）

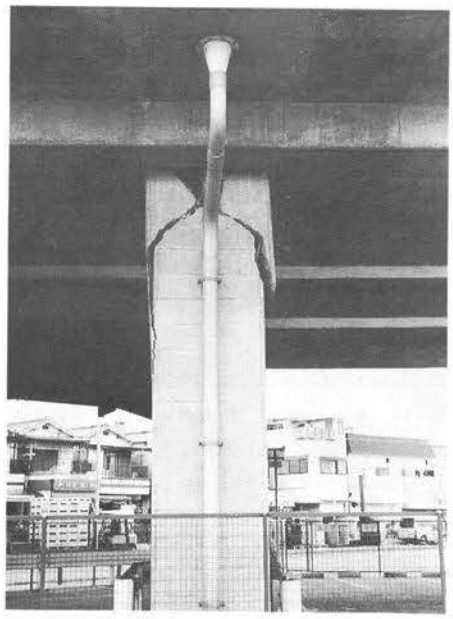
鋼構造の専門家に衝撃を与えた芦屋浜や神戸の鋼柱の脆性破断（写真－8）[1]、見事というほかない鋼管柱の環状の座屈ふくれ（写真－9）、もともと大きな曲げ剛性を持たない名神高速道高架橋ロッカーピアの縦裂け（写真－10）や、支承下のコンクリートの破壊などは鉛直力による圧裂試験に見える（写真－11）。RC中層建築物の鉛直に座り込むような中階の圧潰（写真－12）が生じている。

沖積地盤上の小河川のしっかり作られた護岸の沈下と

写真－9　土星の輪のような鋼管柱の環状座屈
（長田区、写真：東田淳）



写真－10　名神高速道路ロッカーピアの裂け・
一軸圧縮的破壊（西宮市）



写真－11　名神高速道路ロッカーピア頭部の支承押
し込み破壊（西宮市）

写真－12　中層建築物の中階の圧潰
（鉛直位置からずれていない。長田区）

河床のふくれ上がりが左右対称に生じている（写真－13）なども、これまでの地震で見た変状とは様相が違う。墓石の跳びを見（写真－14）、寺の鐘楼の跳びを聞き、突き上げるような上下動体験談を聞き、読んで、横揺れ（もちろん上下動を伴う）に先立つ強い上下動を考えない訳にいかない。

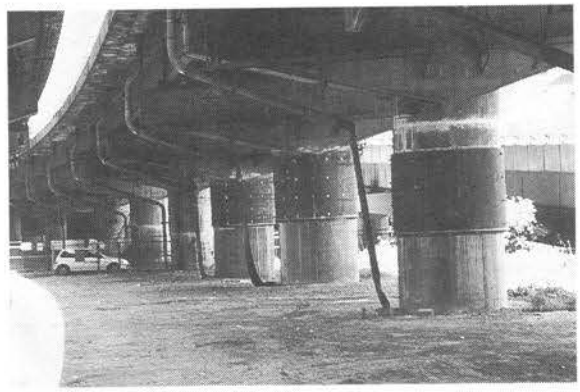
上下動

その後、自宅の近くを見渡してみると、千里丘陵を走る中国自動車道と側道の高架橋の円柱橋脚の水平輪切り引張亀裂（写真－15）、丘陵ふもとの171号線バイパスのコンクリート柱26本のほとんどに水平輪切り引張亀裂、あるいは前述の鉄筋が露出する被りの剥離が生じていた（写真－16）、また171号線猪名川橋梁（軍行橋）の橋脚2本およびそこから伊丹段丘に至る高架橋のほとんど（64本中62本）が同様の損傷を受けて補修されている（写真－17）。また豊中市の1階が駐車場の消防署の柱は

写真－13　護岸の押込み沈下と河床の隆起（西宮市）

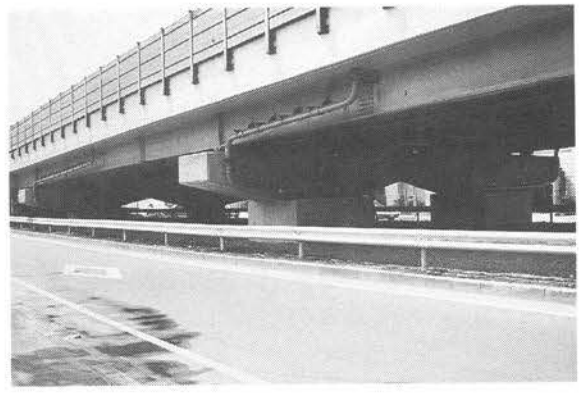
一軸圧縮試験としかいいようのないX型の亀裂を生じている（写真－18）。しかし、震源からかなりの距離にあるこれらの付近では木造家屋に屋根瓦がずれるのが見ら

写真－14　墓石の跳び（数本が地上に突き刺さる。東灘区六甲山麓、写真：東田淳）

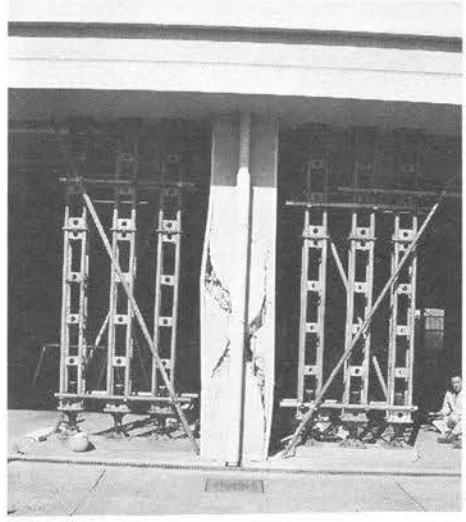


写真－15　中国自動車道RC橋脚の輪切り引張り破断（鋼板で補修済み。豊中市）

写真－16　国道171号線バイパスの状況（復旧後、池田市）



写真－17　国道171号線猪名川西の低い高架橋の状況（円形から四角に増打ち、伊丹市）



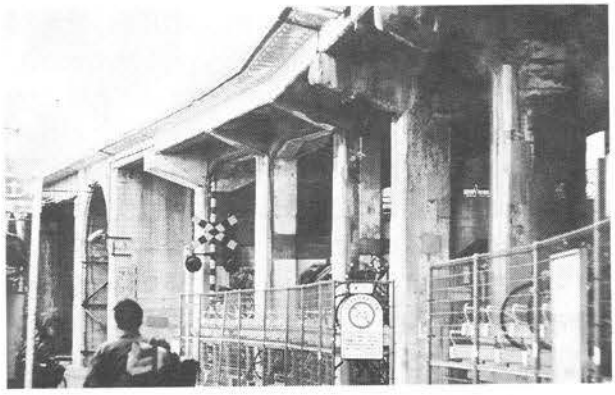
写真－18　RC柱の一軸圧縮型破壊（豊中市）

写真－19　1955年頃竣工の旧171高架橋は無傷（池田市）

れる程度以上の外観上の被災はない。ついでにいえば、これら被災構造物は昭和40年から50年ごろに造られたもので、すぐそばにある古い高架橋（写真－19、20）と最近造られた阪急電鉄の高架橋は全く被災していない。武庫川下流部に架かる多くの橋梁のうち、大きく被災したのが山陽新幹線と名神高速道路で、古いもの（写真－21）は無傷というのと同じである。当時のコンクリートの品質が批判される所以である。なお、東海道新幹線のRC高架橋が茨木市と高槻市で引張り亀裂を生じており、樹脂注入や鋼板で補修されている。この付近では家屋被災は「ない」といってよい。

ここで、筆者が現地で見た上下動に起因すると考える構造的変状をまとめると次のようである。

1．鋼柱と鋼管柱の脆性破断、鋼管柱の環状座屈
2．RC柱の角度の深いX型すべり面を持つ破壊
3．RC橋脚の圧裂とみられる破壊
4．RC柱中央高さの被り剥離型損傷
5．RC柱の輪切り引張亀裂、水平打継目の剥離、鉄筋圧接部の剥離破断



写真－20　戦前の古い跨線橋は無傷（池田市。写真-16の高架橋と100mと離れていない）

写真－21　被災を受けていない古い武庫川橋梁（上武庫橋）

6．木造家屋の建坪内破壊、屋根の平坦化

7．盛土や護岸の押し込み沈下と周囲地盤の盛り上がり*注1

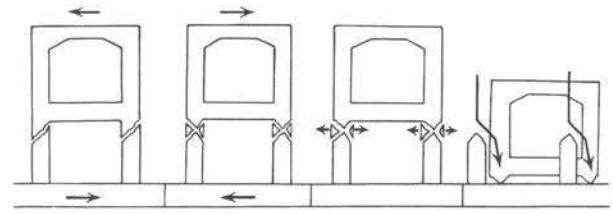
8．中層建物の中階の圧潰

強い上下動の体験談は本特集号の園田らの論文にまとめられている[2]。「それはもう、ガンガンと頭をぶん殴られたような感じの揺れでした。首都圏に自宅がありますから地震は何回も経験済みなんですが、まったく揺れ方が違いましたね。…… 揺れがおさまるとすぐにカーテンを開けました。街灯が次々に消えて街が真っ暗になっていく。そこに強烈な二回目の揺れが起きたんです。……」[3]や、「目をさますと瓦が枕元に落ち、次いで屋根が落ちてきた。そのあと強い横揺れを受けた」は典型である。初めの強い上下動と次の横揺れの間に明らかに「間」がある。激震体験者の多くが、飛行機が落ちた、ダンプが飛び込んだ、ガスタンクが爆発したなど、初めは地震とは思っていない。今のは地震だったのよね、と確認し合っているグループがある。常識的グラグラ型地震でないことは激震地では常識である。

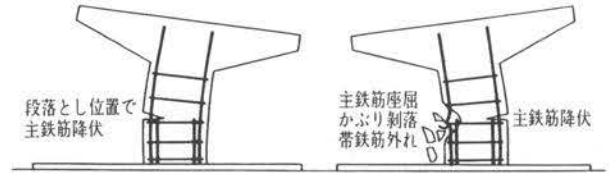
損傷の解釈

ところで地震計の記録には、確かに強い上下動成分が記録されているが、これは水平動とほぼ同時間帯に生じており、体験談と合わない。地震計の記録を入力した振動台に乗った人が、実物の地震はこんなものでない、というのも聞いた。これはいったいどうしたことか。

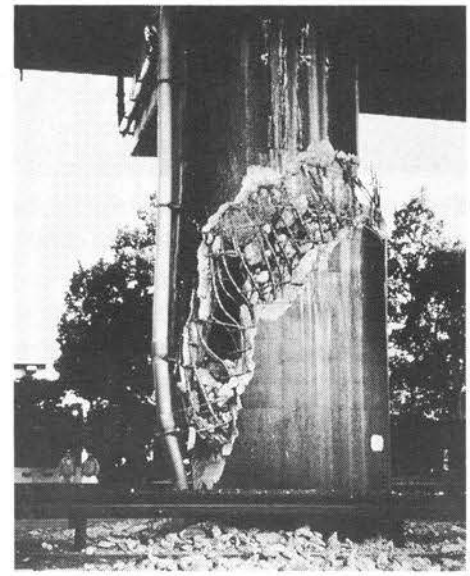
土木学会誌には新幹線RCラーメン橋の破壊を水平動で（図－2）、被りの落ちる写真－3、4を図－3で説明している[4]。しかし、斜めに亀裂の入った柱が、次の逆方向の水平力で全く対称的な亀裂を生じるとは到底思えないし、写真－3では全周が同じ破壊をしており、「曲げ」的様相は見えない。阪神高速道神戸線の橋脚の幾つかには、写真－22のように滑り面の頂部の鉄筋が圧接部で破断したまま曲がらずに鉛直を保っている[1]。今回の地震を「アッパーカットを喰らった後で吊り込み払



図－2　RCラーメン橋の破壊の説明（土木学会誌）



図－3　RC柱の被り剥離型破壊の説明（土木学会誌）

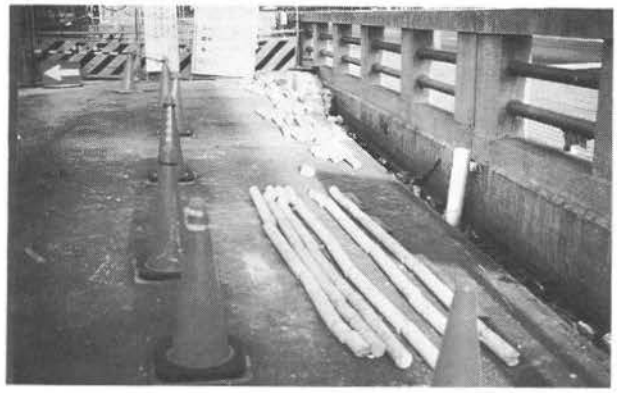


写真－22　曲がっていない阪神高速道橋脚破断面頂部の鉄筋（震災スライド集：建築学会・土木学会）

*注1　阪神間のほとんどの河川の護岸が被災しているが、下流部の軟らかい地盤に立地する鉛直に近い勾配の護岸を持つ小河川のいくつかにこの変形が現れている。

い腰を受けた：栗原和夫氏・西松建設」というううまい表現を借りると、アッパーカット、すなわち衝撃的上下動で鉄筋の継手がはずれコンクリートに引張亀裂が生じると同時に戻ってきた圧縮波によって鉄筋が被りを飛ばし、ガックリしたところを、吊り込み払い腰の横揺れで締めくくられたと説明できる。主な破壊部は地上部に生じている。静的な曲げや水平力によるせん断破壊なら柱の上下端付近に現れてよいはずである。地下鉄駅の中柱の圧潰についても同様である。

鋼管柱の環状座屈を方向の異なる水平動による頭部の揺れで生じたと説明しているが[4]、写真－9のようなきれいな変形が中央高さで生じるだろうか。また、この橋脚を支える大口径の場所打ちコンクリート杭頭部が圧潰せずにバラバラに切れている（写真－23）こと、同様にコンクート柱の輪切り引張り亀裂も、衝撃による引っ張り破断の方が自然に説明できる。文献[5]で同時に取り上げている鋼柱の脆性破断には、「衝撃的な力の作用の跡が見受けられる」と説明がついているが、歯切れが悪い。もっと踏み込むべきである。これらの破壊形態はきわめて深刻な課題を突きつけているはずである。地震計が記録した波で破壊挙動を説明しようとするアカデミズムの世界の主流は未だに、あるいは次第に、水平動主因説に傾いているが、説明は一面的で、同じ理屈で他の事例を説明できない。



写真－23　場所打ち杭頭部のアンカーボルト孔の削孔コアの破断。奥に積むのは寸断。（長田区）

園田らは、地震計の記録波を入力してもコンクリート柱に輪切り引張亀裂は生じないといい、衝撃的な上下動の存在を破壊の原因と考えて、新聞、雑誌の地震動体験談を拾い集めて、鉛直動の地域分布をまとめている[2]。また那谷は中層建築の中階の圧潰を上下動の衝撃波伝達インピーダンスの違いから説明している[6]。ある場数を踏んだ土木技術者は初めの上下動は発破をかけたときに岩盤を伝わってくる衝撃と同じ感じだったといい、地盤工学にくわしい建築家は、ベタ基礎のものは壊れていないのに支持杭基礎の建物が多く壊れている事実を、硬い支持層から衝撃が直接伝わってくるからだ、と説明している。

地震計の構造や特性には素人であるが、地震計が突然の衝撃的動きに反応できなかったのか、短時間の衝撃に応答できなかったのか、フィルターが短周期の揺れの記録を省略したのか、設置個所のクッション効果が動きを緩和したのか、などを考えている。言えることは、現存の地震計が、短周期の衝撃的な地震動を対象にしていない（サンプリング間隔、フィルターの周期が長い）こと、短周期の衝撃的動きの記録は地震計の設置位置の堅さによって全て異なることである。波形記録は多く発表されているが、地震計の特性に全くふれていないのも不可解である。

あとがき

見るかげもなく壊れたものから無傷までの同種あるいは類似構造物が狭い地域に同居する。正確な地震動がわかれば今後の耐震設計に十分な資料がそろうことになる。被災状況と多くの体験談から、筆者が今回のMain Eventの原動力と考える「初めのガツン」という衝撃が地震計で記録されていないように思う。この壮大な現場実験とも言える震災の調査結果が誤った形で解釈されないために、この地震動の実態を何らかの形で再現しておかないと、犠牲者も被災者も浮かばれない。

なお、本文で用いた写真は4枚を除いて筆者が撮影したものであるが、発表されている多くの被災記録に、鉛直動によると考えられる被災形態を鮮明に映している写真が少なくない。

参考文献

1）日本建築学会・土木学会：1995年阪神・淡路大震災スライド集、1995
2）園田・小林：阪神・淡路地震－初期震動の証言について、構造物の衝撃的破壊に関する学協会合同研究協議会（8月5日資料）、1995
園田・小林・永野：兵庫県南部地震－初期上下動の証言について、大阪市立大学工学部紀要特別号（印刷中）
3）アエラ、No.5、2／5号、朝日新聞社、p.30、1995
4）岡村・前川・小沢・大内：コンクリート橋脚の被害の特徴、土木学会誌、Vol.80、4月号、 pp. 11-19、1995
5）渡辺・前川・杉浦・北根：鋼橋の被害と耐震、土木学会誌、Vol.80、7月号、pp.54-62、1995
6）那谷晴一郎：阪神大震災にみる建築物の中間等任意階の層崩壊発生機構の解明、日本建築学会大会学術講演梗概集、p.61、1995
7）高田直俊：「突き上げるような上下動」はどこへいった、土と基礎、地盤工学会、Vol.44-3、pp.13-15、1996

兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊の事例[1)]

園田恵一郎[2)]　　小林　治俊[3)]

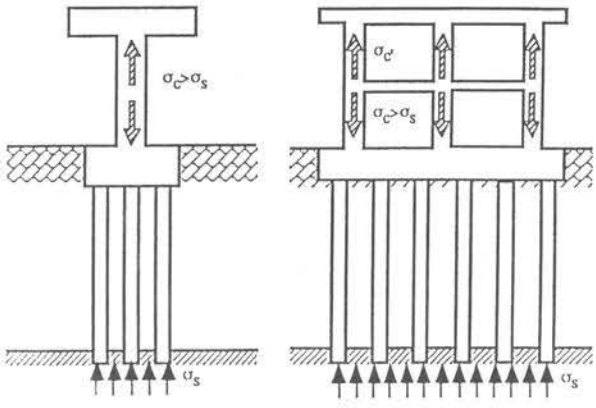
１．はじめに

兵庫県南部地震において土木および建築構造物に衝撃破壊あるいは衝撃的破壊現象が見られたことは多くの人達によって指摘されている。しかしながら、何をもって衝撃破壊あるいは衝撃的破壊と呼んでいるのかは人によってさまざまであり、衝撃破壊なる用語が明確な定義に基づいて用いられているわけでもない。

ところで典型的な衝撃破壊現象とは、２物体の衝突に伴う破壊現象であり、衝突体から受けた応力波が非衝突体の内部に伝播し、境界において反射や屈折を繰り返し、内部に発生する圧縮および引張応力またはせん断応力によって非衝突体である物体または構造物が破壊する現象である。一般に、柱のような棒状の部材では、軸方向力によって破壊する（縦）衝撃問題と曲げモーメントやせん断力により破壊する横衝撃問題が考えられるが、ここでは鉛直衝撃破壊と見られる現象に着目している。もちろん今回の地震に見舞われた土木構造物においては、いろいろな破壊形式が見られるが、本報告は上述の視点に立って、地震の初期の鉛直衝撃破壊が引き金になったと思われる土木構造物の破壊現象について論究したい。

２．衝撃引張・圧縮破壊を起こし易い構造形状

一般的に、衝撃力は物体の衝突によって発生するので、衝突体が柔らかければ、それだけ衝撃力は弱まってしまう。したがって、軟弱な地盤の上に乗っている構造物は大きな衝撃力を受けにくい。今回の地震で、基礎工が比較的しっかりしていて、ＲＣ杭や鋼管杭などで堅固な支持地盤に定着させた構造物ほどかえって衝撃破壊を起こしたことは頷けられる。



図－１　鉛直衝撃破壊を起こし易い構造形状

一方、今回の地震で、鉄筋コンクリート柱が壊滅的な破壊を起こしたことが特徴である。図－１に示すように、高架橋のように基礎工の面積に比して柱断面積の小さい構造物では、基礎工に入射したある大きさの圧縮応力波は柱部で増幅され、さらに上部で反射して引張波として戻ってくるので、脆性材料であるコンクリートは柱部で破壊し易い。また、上部構造物の重量が大きいと上端での反射率が大きくなり、それだけ柱の圧縮破壊を助長することになる。したがって、基礎工の重量と面積が大きく、かつ上部工の重量が大きい構造で、柱断面が小さい構造ほど衝撃引張・圧縮破壊を起こし易いと言える。

３．土木構造物における衝撃破壊と見られる現象

(1)　道路高架橋ＲＣ柱の水平輪切りひび割れ

写真－１，２に見られるような柱軸に垂直に入ったひび割れは全周にほぼ水平に入っており、軸引張力によるひび割れと考えられる。このようなひび割れが水平加速度に基づく交番曲げで入ったという考えもあるが、子細に調べると、水平の輪切りひび割れは柱の上部を含む全域で入っており（図－２参照）、曲げによるものとは考えにくい。それでは鉛直加速度で入ったものなのか？通常の高架橋では自重による柱断面の応力は10数から20 kgf/㎠程度であるので、もし地震形に記録されているような周期が0.2秒から数秒程度の鉛直地動でコンクリートにひび割れを生じさせるには重力加速度の2.5倍以上の鉛直加速度を必要とするが、このような大きな鉛直加速度は記録されていない。すなわち、地震計で記録されているような水平加速度や鉛直加速度では説明できない現象であり、立ち上がりの急な衝撃的な圧縮力が基礎地盤から入射され、上端での反射（反射率が負）の影響あるいは縦振動の影響によって軸引張力が発生したものと推定される。また、写真－３は比較的地盤の堅固な地域での柱下端部のひび割れ損傷と浮き上がり現象を示しており、この種の浮き上がり現象も鉛直衝撃力の証拠の一つと考えられる。

(2)　道路および鉄道高架橋ＲＣ柱における圧縮破壊あるいは引張・圧縮複合破壊

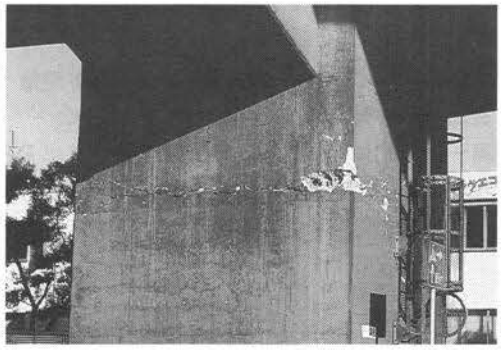
写真－４，５，６に見られる破壊現象が何によっても

[1)] 第３回落石等による衝撃問題に関するシンポジウム（土木学会、1996年５月）において発表

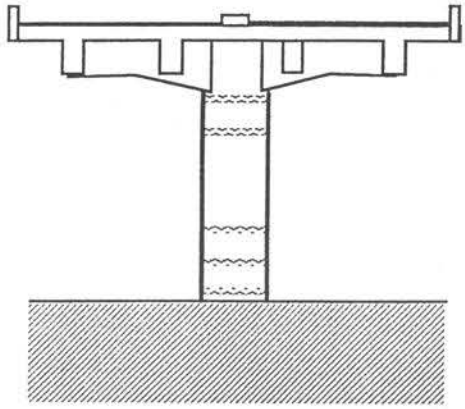
[2)] 土木工学科教授

[3)] 土木工学科助教授

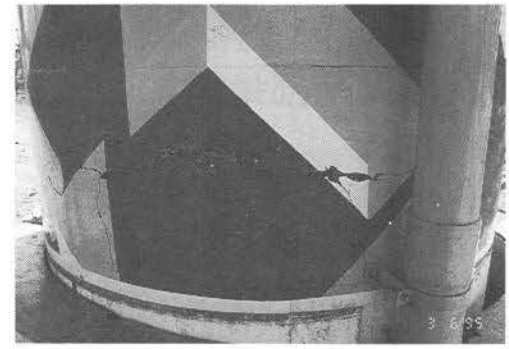
写真－１　高架橋ＲＣ柱の水平輪切りひび割れ



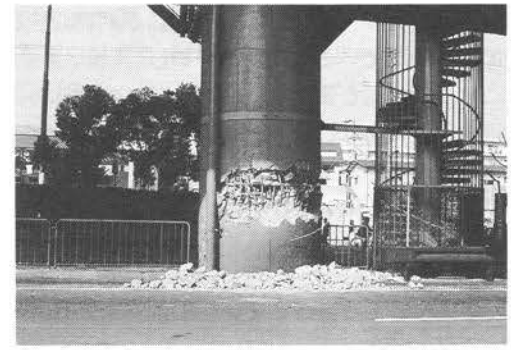
写真－２　高架橋RC柱の軸引張による破壊



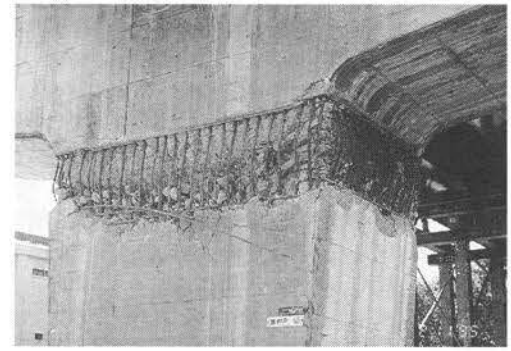
図－２　水平輪切りひび割れの模式図



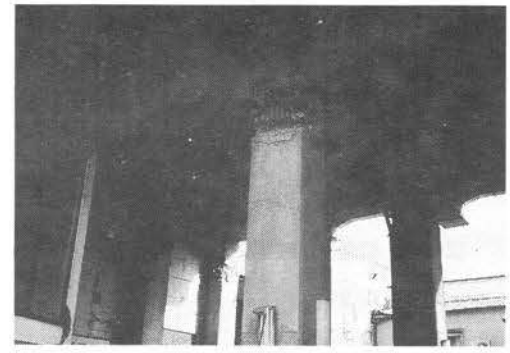
写真－３　橋脚下端の浮き上がりと水平輪切りひび割れ



写真－４　圧縮破壊あるいは引張・圧縮複合破壊と思われる現象（その１）



写真－５　圧縮破壊あるいは引張・圧縮複合破壊と思われる現象（その２）



写真－６　圧縮破壊あるいは引張・圧縮複合破壊と思われる現象（その３）

たらされたものなのか？　水平加速度による交番曲げあるいは交番せん断による破壊であろうという説もあるが、破壊部分が局所的に集中しており、その位置が柱下端であったり、柱中間部であったり、柱上端部であったり一定していないこみと、さらに写真－５の長方形断面でも破壊が全周にわたっていることにより、交番曲げによる破壊とは考えにくい。一方、１本柱の高架橋は構造的にはトップヘビーな片持ちばり構造であるので、せん断破壊より曲げ破壊が先行し易いと考えられる。また、ラーメン構造のＲＣ高架橋では、破壊が柱のみに集中しており、はり部の破壊が少ないのも特徴である。一般的に、棒状構造物の衝撃圧縮破壊は局所的に集中する現象であるので、上述の現象は衝撃圧縮破壊または引張・圧縮複合破壊の現象と推察される。

(3)　道路高架橋の鋼製橋脚の座屈

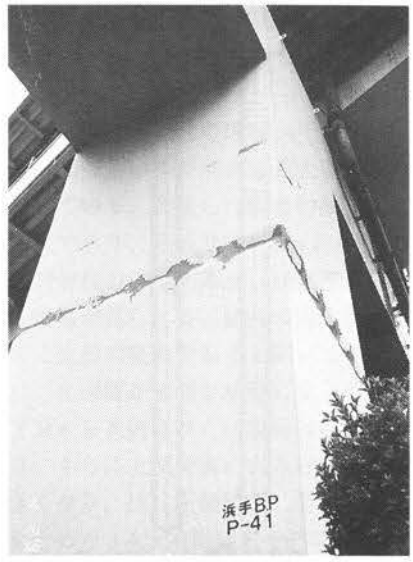
写真－７，８は軸圧縮による橋脚鋼製柱の典型的な座屈現象である。写真－７の鋼管円柱の座屈位置は鋼板の板厚の変化点であり、最も薄い板厚部分の最下部である。この構造では、上部に重量の大きい上部工（２重デッキ鋼桁）がトップヘビーであるので、曲げの影響を受け易いと思われるが、座屈後の柱には曲げ変形は全く見られない。なお、別の場所でも類似の鋼製柱の座屈が多く見られるが、上部工が偏心載荷しているものには曲げ変形がみられるが、大きな水平変形を受け曲げ崩壊に至ったものは見あたらない。一般的に考えて、この鋼製柱が水平力による曲げによって塑性座屈したならば、曲げ剛性が大きく低下し（塑性座屈後は不安定になるので）、最大水平力の作用方向に大きく変形し、上部工の自重による付加曲げモーメントによってさらに変形が増加し、倒壊に至るか倒壊に至らずとも相当大きな変形が発生すると思われるが、そのように説明できる現象は見あたらない。

(4)　上載荷重の無い場所打ちＲＣ杭のひび割れ損傷

建設途上でまだ頂版や上部工の無い単独の場所打ちＲＣ杭が今回の地震でひび割れ損傷を受けた。その一例を図－３に示す。この杭は上端が自由であるので、下端から入射した圧縮応力は上端で反射（反射率＝－１）で引張応力波となって戻り、その引張応力がコンクリートの引張強度を越えたために起こったものと推察される。

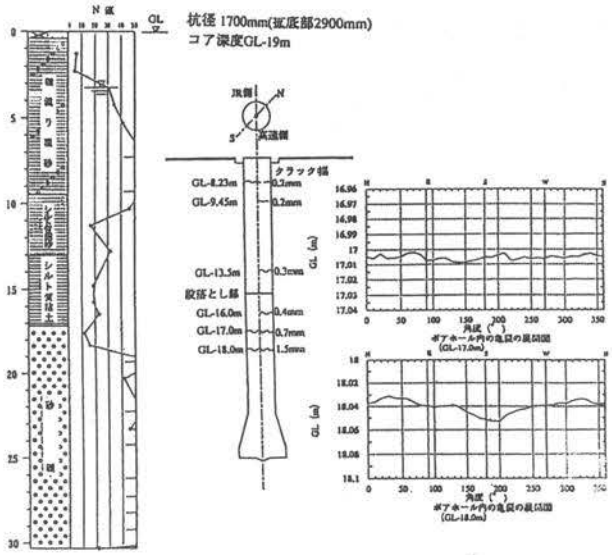
(5)　道路高架橋の場所打ち杭での水平輪切りひび割れ

図－４には、柱が大きな被害を受けた高架橋の基礎である場所打ち杭のひび割れの模式図である。ひび割れは杭の上端に集中する傾向が認められるが、杭の中央部や下部にもひび割れが見られる。ひび割れは杭断面に直角に入っており、(1)で述べたＲＣ柱の水平輪切りひび割れと同種のもので、軸引張力によるものと推察される。これらが水平力による交番曲げひび割れとすれば、杭の曲げモーメントは杭頭では大きいが、内部に行くにつれて急速に減衰してしまうので、杭の中間部や下部でのひび割れは説明できない。

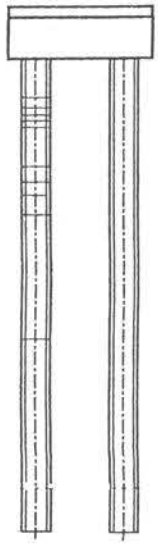


写真－７　鋼管円柱の座屈

写真－８　鋼管角柱の座屈

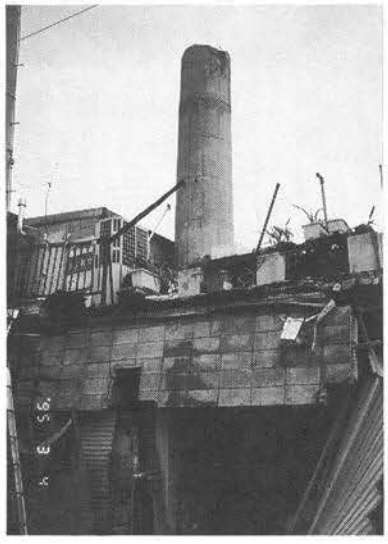


図－３　上載荷重の無い場所打ち杭のひび割れ損傷

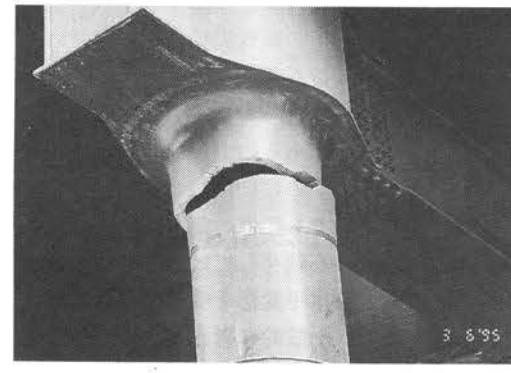


図－4　場所打ち杭のひび割れ模式図

写真－10　橋脚鋳造管の脆性破壊



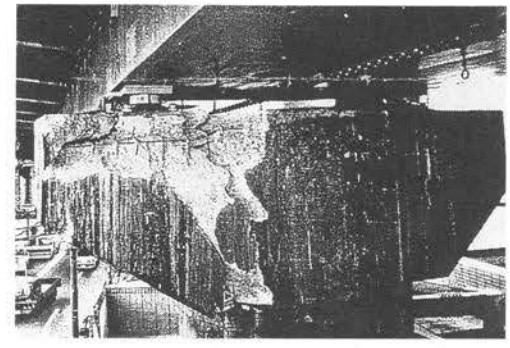
写真－9　煙突の引張破壊



写真－11　同上（クローズアップ）

(6)　煙突の引張破壊

写真－9に見られるように煙突が中間部で破壊している。これは(5)と同じ理由による衝撃引張破壊現象と推察される。



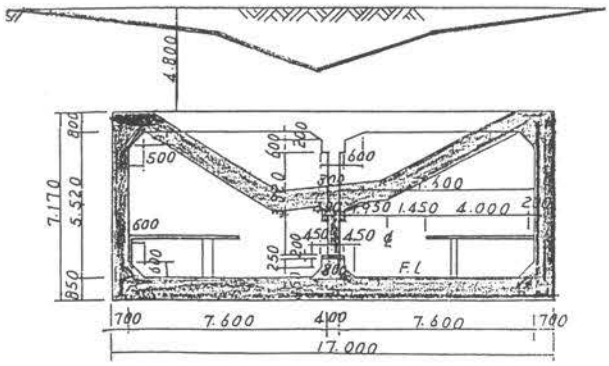
写真－12　橋梁沓を受けるコンクリート橋脚の破壊

(7)　鉄道高架橋の鋳鉄管柱の脆性破壊

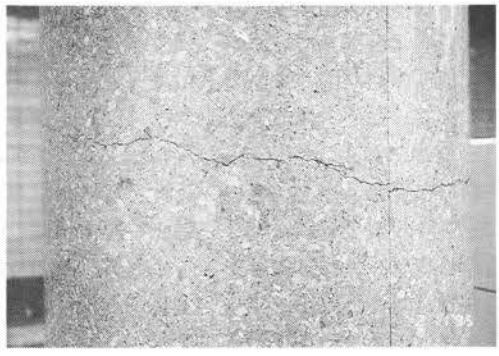
写真－10，11は高架橋の鋳鉄管の軸引張による脆性破壊と思われる現象である。本高架橋での上部工の重量はそれほど大きくないように思われるので、柱下端（ヒンジ端）から入射した圧縮応力波が上端での反射、ならびに、その後の鉛直振動の影響を受けて引張破壊したものと考えられる。破壊した柱は橋軸方向には上、下端ともヒンジ構造になっているので、この柱は橋軸方向には曲げモーメントが発生しない。したがって、この柱が曲げ破壊するならば橋軸直角方向に変形するはずであるが、そのような傾向は認められない。

写真－13　沓で支えられた鋼桁の鉛直破壊

写真－14　地下鉄大開駅の中間柱の破壊



図－5　地下鉄大開駅のラーメン構造の破壊形状



写真－15　地下鉄新開地駅の中間柱の引張破壊

(8)　道路高架橋における上部工の支承の鉛直破壊

今回の地震による橋梁上部工の金属支承の破壊例は数多く見られる。もちろん水平力の作用による破壊と思われる事例も多くあるが、鉛直力（圧縮または引張力）による破壊と思われる事例も多い。**写真－12，13**は大阪市北区内の道路高架橋における支承およびそれを受けるコンクリート桁および上部の鋼桁の局部破壊の例を示している。地震計の記録によれば、この地域での最大水平および鉛直加速度は200gal 程度であり、破壊の大きさから見て、地震計の記録にない鉛直衝撃力が作用したものと考えられる。

(9)　地下鉄駅舎部の中間柱の破壊

写真－14，図－5は神戸高速鉄道大開駅の中間柱の破壊状況を示している。大破した駅舎の構造は１径間１層ラーメン形式であり、土被りは4.8mとなっている。大破したのは駅舎部のみであるが、随道部の側壁にも大きなひび割れ損傷が見られる。駅部の底床版を支持する地盤は洪積層で比較的堅固であると聞いている。最初に述べたように、底床版が強固な地盤に支えられ、底面積が広い程、下面から入射された圧縮波は断面の小さな柱部で増幅され、さらに上部荷重が大きければ大きいほど反射率が大きくなり、柱は圧縮破壊し易くなると考えられる。地盤を含めた３次元有限要素モデルによるシミュレーション解析では、自重による圧縮応力を除けば、圧縮応力も引張応力もほぼ同じ値になるので、応力の大きい柱部では圧縮破壊し、応力の比較的小さい随道部では引張破壊したものと考えられる。

なお、われわれは被害が無かったと言われている隣接する新開地駅の中間柱を調べたところ、**写真－15**に見られるような水平輪切りひび割れを確認していることもつけ加えたい。

兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊について
―― 地盤と構造物の相互作用の応力波伝播解析による検討 ――

園田恵一郎[1)]　　小林　治俊[2)]　　福井　敦史[3)]

１．はじめに

少なくとも昨年１月17日の地震直後には専門家を含む多くの人達が、今回の地震では上、下動が大きく、被害がその影響を大きく受けているとの印象を持っていたことは間違いない。しかしながら、後日、被災地を含む広い地域で設置されていた地震計の記録波が発表されるに至った頃より、専門家の論調が少しづつ変わってきた。発表された最大加速度は神戸海洋気象台での818gal（水平成分）で、鉛直成分は332galであった[1)]。818galは非常に大きい値ではあるが、1993年の釧路沖地震の際に釧路地方気象台で観測された900galを上回る加速度よりは小さく、最大鉛直加速度は最大水平加速度の1/2前後という従来の地震での傾向とほぼ同じであった。そして入手された地震計の記録波を用いて多くの専門家が破壊した高架橋や地下構造物のモデルに対する地震応答解析を行った結果、上、下動の影響はあまり大きくなく、水平地動が破壊の主因であるとの見解がしだいに主流を占めるようになってきた。

ところで、通常用いられている構造物の地震応答解析は、構造物を支持する地盤の代表点（１点）での地震加速度と構造物の質量との積である慣性力を強制力とみなし、運動方程式を解くことによって実行されている。すなわち、ここでの強制力は構造物を剛体とみなしたときの慣性力であり、地盤と構造物の相互作用に対しても構造物と地盤の間にバネなどを挿入することにより同様の振動問題として取り扱われている。しかしながら、地震力は波動であり、震源から発射された地震力は地中を伝播し、反射や屈折を繰り返し、地表を揺らす結果になる。したがって、構造物の地震応答解析は、地盤と構造物の相互作用によって発生する応力波（力の波）の構造物内部での伝播問題として取り扱う方がより正確であると言える。ところで、通常の地震動の卓越周期は１秒前後といわれており、応力波の波長からみて、長大橋梁や超高層建築でない限り、波動論的取扱いは不要とされてきた。通常の鉄筋コンクリート高架橋のようにマッシブな構造物に対しては、振動論的取扱いで十分であり、その結果より、最大鉛直加速度が400gal程度では、橋脚の軸方向応力に対しては自重による応力を5割弱増減させるのみで、橋脚の破壊に対する上、下動の影響はほとんどないとした前述の結論は十分頷けるものである。

２．衝撃力と衝撃破壊

一般に、衝撃力とは極く短い時間に作用する力を言う。代表的な衝撃力は２つの物体の衝突時に発生する力であり、衝撃力の大きさと作用時間は、衝突速度の他に物体の形状と材料特性ならびに衝突面での接触条件によって決まる。すなわち、２物体の衝突によって発生する応力問題は衝突体と非衝突体との相互作用の問題である。高架橋の橋脚のような柱部材の衝撃問題には、軸方向衝撃（縦衝撃）の問題と水平方向衝撃（横衝撃）の問題が考えられる。いま、一様な断面の棒にある物体がある速度にて衝突する問題を考えてみよう。衝突の瞬時より衝突面には圧縮力が発生し、この力は棒の内部を伝播し端部に到達した後、反射して戻ってくる。すなわち、衝突により発生する力は波動であり応力波と呼ばれている。弾性棒内での応力波の伝播速度は弾性係数と密度によって決まり、コンクリートでは3.5km/sec程度、鋼で5.2km/sec程度になる。さて、応力波は不連続境界面で反射や屈折を起こす。もし境界が固定面であれば、境界面に垂直に入る波に対する反射波は入射波と同じ大きさになり波は重複するが、自由面であれば、反射波は入射波と同じ大きさでも符号が逆になる。実際の構造物の不連続境界面は固定と自由の中間にあり、しかも構造物は３次元体であるので、境界面での反射や屈折の算定は非常に複雑な問題になる。また、１つの構造物での不連続境界面は複数あるので、それらの不連続境界面の間の応力波は反射を繰り返し、重複し大きな応力に成長することがある。

さて、衝突体と被衝突体の２物体が接触している時間と発生する力の積が力積であり、この力積が小さくなく十分なエネルギーがあれば、被衝突体は内部に発生する応力によって破壊する。一般にこれを衝撃破壊と呼んでいる。一般に、衝撃破壊のモード（形状）は静的破壊のモードとは異なっている。たとえば、棒の横衝撃の問題において、衝突速度が遅ければ、棒が固定端で回転する静的破壊モードになるが、衝突速度が早いと、固定端と自由端の中間点で回転する衝撃破壊モードになる。これ

[1)] 土木工学科教授
[2)] 土木工学科助教授
[3)] 土木工学専攻前期博士課程２回生

は衝突点で発生した応力波が固定端に到達し、棒が振動状態に入る前に曲げまたはせん断応力波によって棒が破壊するためである。

一方、材料の強度についても、高速変形を伴う強度と低速変形による強度とは異なってくる。一般に、高速変形時の強度は低速変形時の強度より大きくなるが、材料のねばりは逆に少なくなると言われている。したがって、静的な力の下では大きな変形に耐えられる構造物でも衝撃力の下ではもろい破壊(脆性破壊)を起こすようになる。

以上のことより、地震によって高架橋等の構造物が衝撃破壊を起こすには、地盤から入射された応力波が構造物の境界で反射することによって重複され、非常に大きな力となって極く短時間に構造物に作用することが必要であると言える。

3．鉛直(縦)衝撃破壊を起こし易い構造形式

前述したように、代表的な衝撃力は物体の衝突によって発生するので、衝突体が柔らければそれだけ衝撃力は弱まってしまう。したがって、軟弱な地盤の上にただ乗っている構造物は大きな衝撃力を受けにくい。今回の地震で、基礎工が比較的しっかりしていて、鉄筋コンクリート杭やケーソンなどで堅固な地盤に支持された鉄筋コンクリート構造物ほどかえって破壊が大きかったことは頷ける。

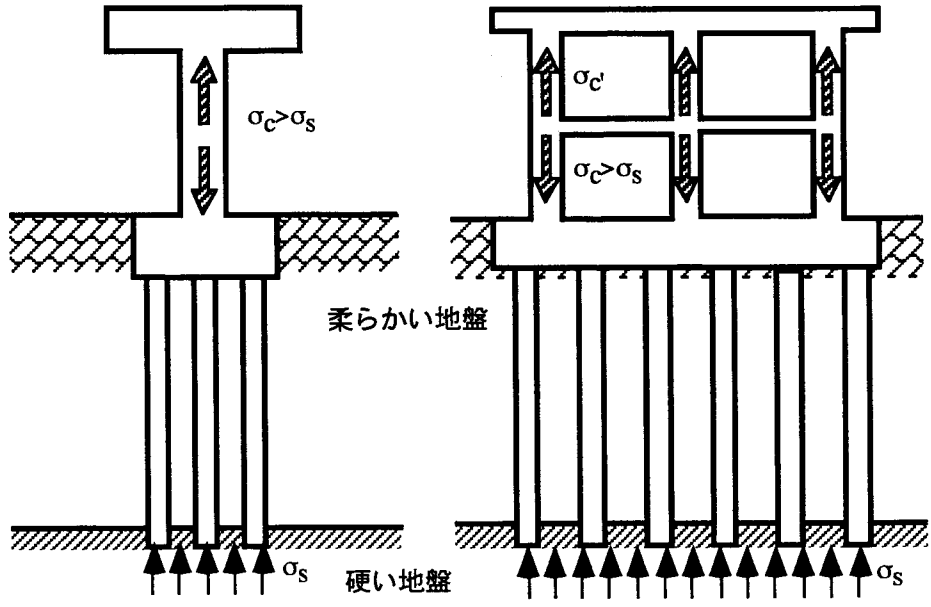
一方、今回の地震で、鉄筋コンクリート柱が壊滅的な破壊を起こしたことが特徴である。図－1に示すよう、高架橋のように基礎工の底面積に比して柱断面積の小さい構造物では、基礎工に入射した一様な大きさの圧縮応力波は柱部で増幅され、さらに上部で反射し、脆性材料であるコンクリートは柱部で引張破壊し易い。また、柱の上部構造物の重量が大きいと上端での反射率が大きくなり、圧縮応力が重複され、それだけ柱の圧縮破壊を助長することになる。自重による圧縮応力は別とすれば、立ち上がりの急な圧縮応力波の基礎工への入射によって、柱断面に発生する最大圧縮応力と最大引張応力はほぼ同じ値になるので、基礎工の底面積が大きく、かつ上部構造物の重量が大きく、柱断面が小さい構造物ほど鉛直衝撃による破壊を起こし易いといえる。

4．阪神大震災での鉛直(縦)衝撃破壊と見られる現象

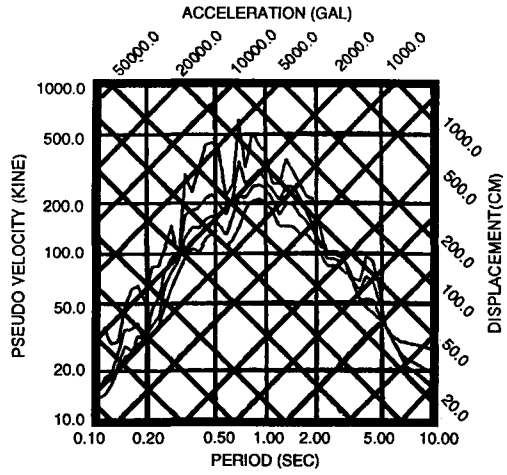
阪神大震災では、土木構造物には様々な破壊形式が見られるが、筆者はその中で以下のものは鉛直（縦）衝撃力による破壊現象と見ている。[2] 1) 道路高架橋RC橋脚の水平輪切りひび割れ（柱軸に垂直に入ったひび割れは全周にほぼ水平に入っている)、2) 道路および鉄道高架橋RC柱での圧縮破壊（柱の上部または中間部での局部破壊)、3) 道路高架橋の鋼製橋脚の座屈または脆性破壊、4) 高架橋の基礎である場所打ちRC杭の水平輪切りひび割れ、5) 高架橋の上部桁を支える鋼製支承の破壊、6) 地下鉄駅舎部の中間RC柱の圧縮破壊など。たとえば、遠心力鋳造管の橋脚の破壊断面に対する走査型顕微鏡による破面解析結果の報告は、地震による衝撃的な応力が繰り返し負荷によって内部の微細な欠陥から発生した亀裂の伝播によって破壊したと指摘している[3] ことを付記しておく。

5．阪神大震災での上、下地動の記録について

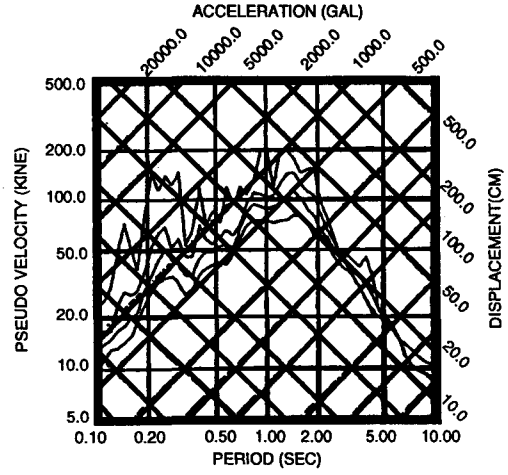
各機関によって発表された最大鉛直速度および加速度の記録[1] からみると、神戸海洋気象台で最大速度40kine、最大加速度332galで、六甲台の神戸大学で最大速度33kine、最大加速度426galであった。神戸海洋気象台での最大水平速度90kine、最大水平加速度818galに比べると、これらの値は約1/2程度である。図－2 (a), (b) に示す神戸海洋気象台での地震動の応答スペクトル分布をみると、水平成分では卓越周期が1秒前後にあり、鉛直成分の卓越周期もほぼ同様の1秒前後にあることが分かる。



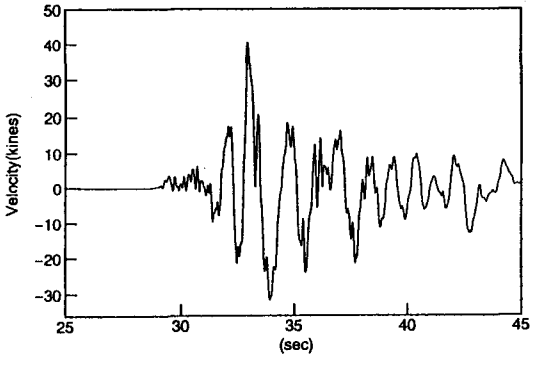
図－1　柱部に応力増幅を起こし易い構造形式



(a) 応答スペクトル図（N－S成分）



(b) 応答スペクトル図（U－D成分）



(c) 速度波形（U－D成分）

図－2　神戸海洋気象台での地震記録[1)]

また、図－2 (c) に鉛直速度のピーク付近の記録波形を示すが、これらの図より、上下動の特性も水平動の特性とほぼ同じように思われる。しかしながら、神戸海洋気象台測候課の春海孝氏は、地震当日、現業室で3人が当直勤務しており、「突き上げに続く横揺れに翻弄され、29kgもある気象観測ディスプレイが次々に床に落下した」と証言しており（神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p. 41)、また、同海洋気象台の前の自宅に居られた本田一子さんも、「地震当日、ドーンという爆発音と共にものすごい震動にびっくりし飛び起き、激しい揺れに中、階段を駆け降り玄関近くで、両親と揺れのおさまるのを待ちました」と証言している（日火ニュース（No.392, 1995年7月号）特集阪神・淡路大震災：日本火災海上保険㈱、p.46)．これらの証言から見ると地震計はその周波数特性により、地震の極く初期における高周波の上下動を捉えていない可能性も指摘できる。一般に長周期の地盤の速度は剛体としての運動に関連するが、極く短周期の速度は地盤の粗密波の粒子速度（particle velocity）と見なせるように思われる。いま、地下の深い地点より入射した平面波を仮定すれば、鉛直方向の粒子速度vによる弾性体内の鉛直方向の応力（σ_z）は次式によって与えられる。

$$\sigma_z = c\rho v \tag{1}$$

ここに、cは縦波の速度、ρは密度で、$c\rho$は特性インピーダンスと呼ばれている。例えば、地盤の弾性係数を10^5kgf/cm²、ポアソン比を0.4、$\rho = 2.0$t/m³と仮定すれば、$v = 1$ kineで、$\sigma_z = -0.66$kgf/cm²となり、もし前述の証言から推測される高周波の上下方向の速度があったならば、地盤内にかなりの大きさの鉛直圧縮応力が発生していた可能性も指摘できる。

6．地盤と構造物の相互作用についての波動論的考察

6.1 多層地盤の応力波伝播特性

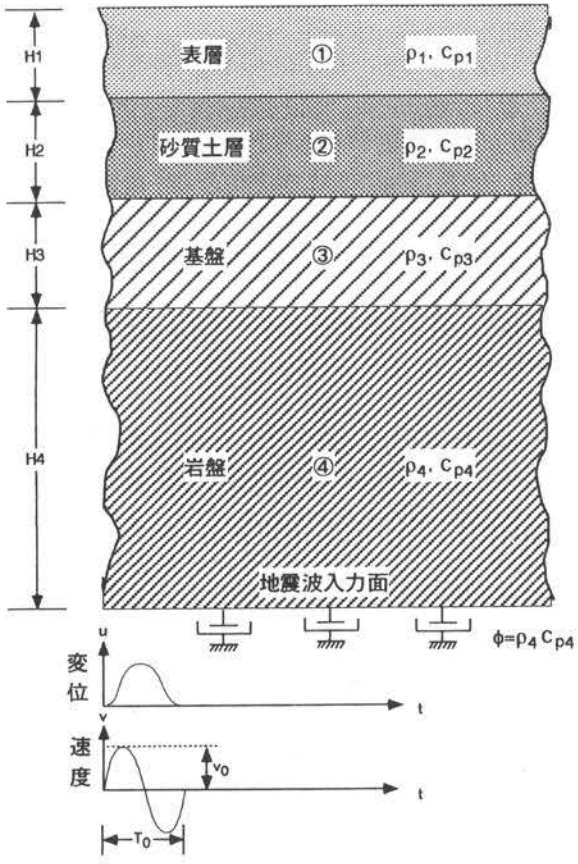
最初に多層地盤内の基盤面に上下動を受けた場合に、各層の地盤にどのような鉛直応力が発生するかを検討する。基盤面が地表から十分深く反射の影響を受けないならば、基盤面の粒子速度vと発生する応力との関係は式(1)で与えられる。しかしながら、通常の地震計が設置されているような地表面に近い地盤での粒子速度は地表面での反射の影響を受け、粒子速度と応力の関係は式(1)で表すことができない。高架橋の橋脚などの土木構造物は、通常、杭基礎やケーソン基礎によって地盤の支持層に支えられている。したがって、表層地盤の中では比較的強固な構造物の支持層での発生応力の評価が後に検討する地盤と構造物の相互作用の問題の解明に重要になる。

図－3は多層地盤の一つのモデルで、表層部は軟弱な沖積地盤と構造物を支持する洪積地盤から成っており、基盤は比較的強固な岩盤層としている。いま、基盤の下部にある岩盤の十分深いある面で地震により鉛直方向の平面波を受けたものと仮定する。ここでは、衝撃的な上下動を対象として、次式で与えられるようなパルス的な変位動を岩盤底面に入力することにする。

$$\text{Displacement};\ w = \frac{T_0}{2\pi} v_0 \left[1 - \cos\frac{2\pi}{T_0} t\right],\ (0 \leqq t \leqq T_0) \tag{2}$$

$$\text{Velocity};\quad \dot{w} = v_0 \sin\frac{2\pi}{T_0} t,\ (0 \leqq t \leqq T_0) \tag{3}$$

ここに、v_0は最大鉛直速度、T_0は周期（ここでは入力変位の継続時間でもある)、波長$\lambda = CT_0$（Cは縦波の速度）になる。すなわち、入力面は時刻（t）がT_0までは



図－3　多層弾性地盤内の平面波伝播解析

正弦関数の速度を受け、それ以後は岩盤層の特性インピーダンス$C\rho$に等しい粘性係数を有する境界面として取り扱っている。

いま、図－3における各層の密度と縦波の速度を、ρ_1=1.6t/m³, C_{p1}=362m/s, ρ_2=2.0t/m³, C_{p2}=1024 m/s, ρ_3=2.0t/m³, C_{p3}=C_{p4} 3240m/s, ρ_4=2.0t/m³, としたモデルでの、最大速度v_0=1kine、継続時間T_0=0.032secを入力したときの基盤層の中央③での鉛直応力と速度の時刻歴をそれぞれ図－4(a),(b)に、また構造物の支持層である砂質土層中央②での鉛直応力と速度の時刻歴をそれぞれ図－4(c),(d)に示す。ここで用いた減衰定数（h）は要素剛性行列に比例するもので、減衰率は減衰定数の$\sqrt{2}\,C\rho$に対する比に採っている。h=0.0, 0.1, 0.2と変化させたときの応答を見ると、基盤層および砂質土層の中央③、②では、鉛直応力も鉛直速度もほぼ同じ応答を示し、減衰率の影響はわずかに認められるのみである。また基盤層中央③では式(1)の関係をほぼ満足しているが、砂質土層中央②での鉛直応力は式(1)によるものより大きくなっている。一方、地表面の鉛直変位および速度の応答を見ると、図－4(e),(f) に見られるように、減衰率の影響は大きく、h=0.0に比べてh=0.2の場合では、最大応答値が約半分に低下している。

つぎに、入力変位の継続時間（T_0）を変化させたときの砂質土中央②での鉛直応力の最大応答値の関係を示したものが図－5である。図は最大圧縮および引張応力値を示しているが、最大圧縮応力はT_0=0.016～0.032sec付近で発生し、最大引張応力はT_0=0.064sec付近で発生していることが分かる。多層弾性地盤の鉛直動の固有周期を近似的に

$$T_e \fallingdotseq 4 \sum_i \frac{h_i}{c_i} \qquad (4)$$

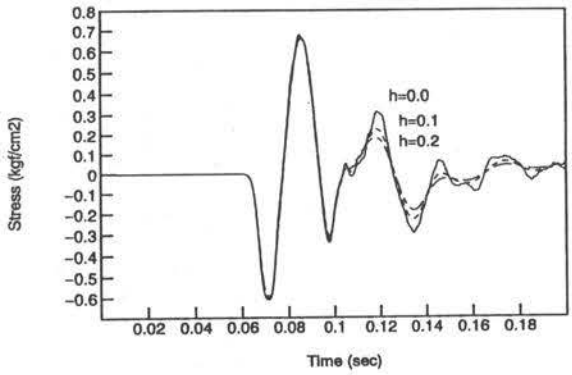
ここに、h_iは層厚、c_iは波速、として計算すれば、図－3の4層モデルでT_e=0.549sec,このモデルの上部1層のみを考慮すれば、T_e=0.2secとなるので、T_0がT_eより大きくなれば、地盤内の鉛直応力は減少し、またT_0が非常に小さくなっても応力波が基盤内で反射し、減衰の影響も大きくなって構造物の支持層である砂質土内の鉛直応力が減少することが分かる。すなわち、上下動を受けた多層地盤内では鉛直応力が卓越する周波数領域が存在するといえる。

6.2　3次元有限要素解析

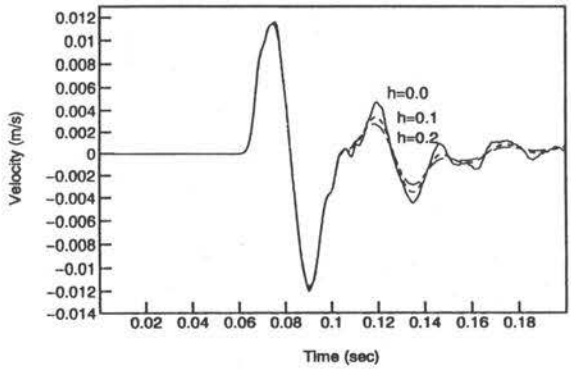
前述の図－3の多層地盤モデルの応力波伝播解析は1次元問題であり簡単であったが、地盤内に構造物の基礎工がある問題では、岩盤の深部から入射された平面波は、基礎工に到着するまでは平面波として存在するが、基礎工に到着した後では、不連続境界面で反射と屈折を繰り返し、3次元波に変わってしまう。したがって、地盤と構造物の相互作用の問題に対しては、3次元波動解析が必要になる。岩盤を基盤層とし、砂質層と表層部の粘土層の3層地盤のモデルを図－6のように考える。実際の地盤は深さ方向に無限に連続するが、図－6のモデルでは、基盤層の底面は鉛直速度が規定された仮想境界面とする。したがって、基盤内の地震計の鉛直速度記録は図－6の③の位置での鉛直速度に対応すると考える。また、ここでは衝撃的な応力波の基本特性をのみ調べることを目的とし、仮想境界面に速度波の入力直後の短時間の応力波の伝播特性のみに着目し、式(2), (3)で示した調和波を入力変位（ただし、$t>T_0$に対しても適用）として用いることにする。　波動問題や衝撃問題の3次元解析に対する有限要素法としては、DYNA 3Dが最も良く知られているが、ここでの解析法は独自に開発したもので、8節点のアイソパラメトリックモデルでGaussの1点積分法を用い、時間積分は陽解法によっている。なお、地盤は水平方向に無限に広がっているが、有限要素解析の都合上、図－7に示すように、解析対象の構造物の幅の20倍の幅を持つ有限体とし、側面は自由面としている。また、有限体の幅を100倍にしたときの1解析例で検討したところ、入射波の最初の1、2波による短期応答に対しては20倍でも自由面からの反射の影響はほとんど見られないことを確認している。

6.3　場所打ちRC杭の水平輪切りひび割れ現象からの入力鉛直動の推定

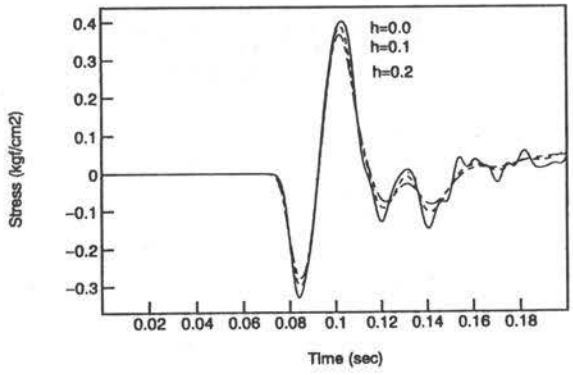
阪神大震災で、いくつかの現場で、建設途上でまだ上部に何も載っていない単独の場所打ちRC杭にも水平輪切りひび割れが発生しているとの報告がある。図－8は神戸市長田区の建築現場で調査された場所打杭のひび割



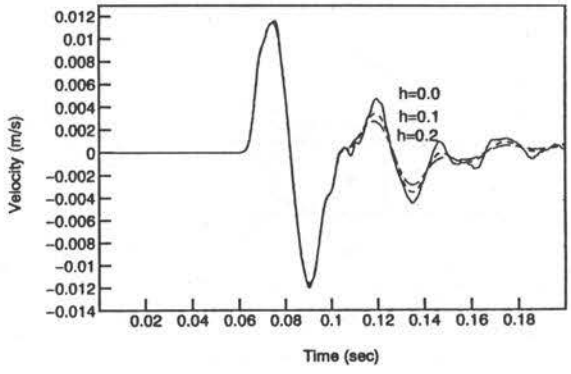
(a) 基盤中央③の鉛直応力



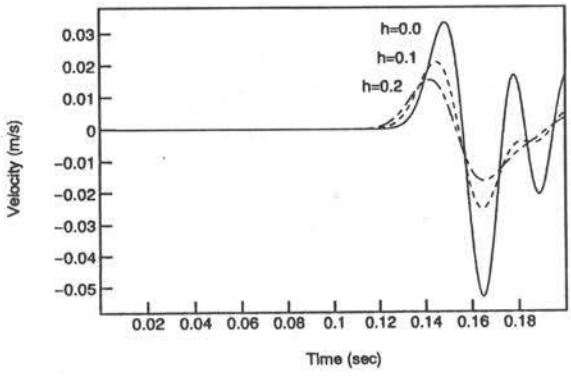
(b) 基盤中央③の鉛直速度



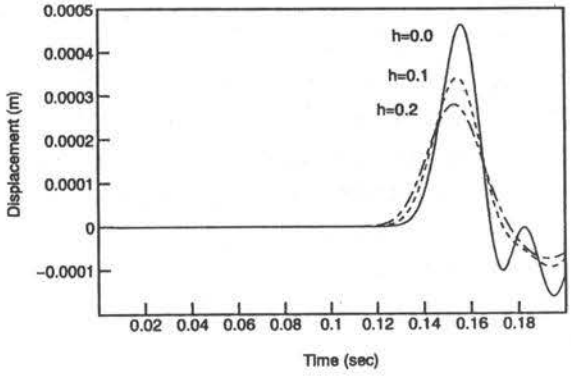
(c) 砂質土中央②の鉛直応力



(d) 砂質土中央②の鉛直速度

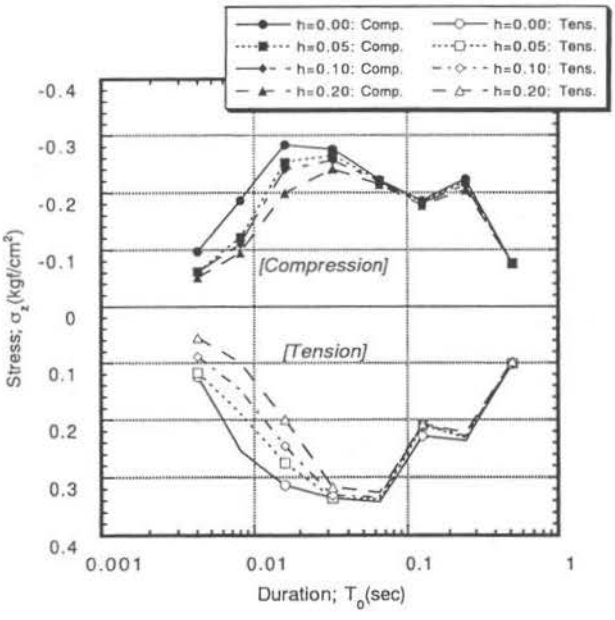


(e) 地表面での鉛直速度

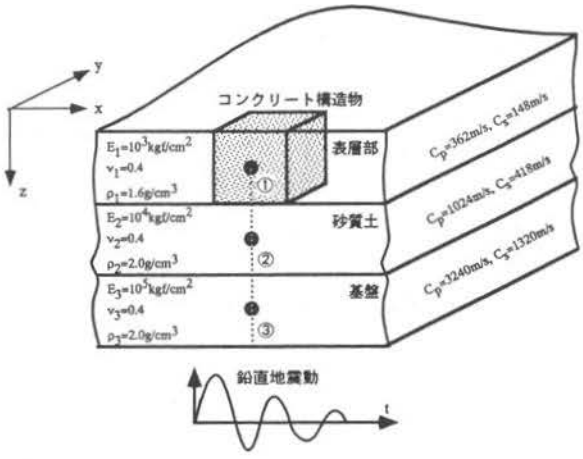


(f) 地表面での鉛直変位

図－4　多層弾性地盤での応力、速度、変位の応答（$v_0 = 1$ kine, $T_0 = 0.032$s）



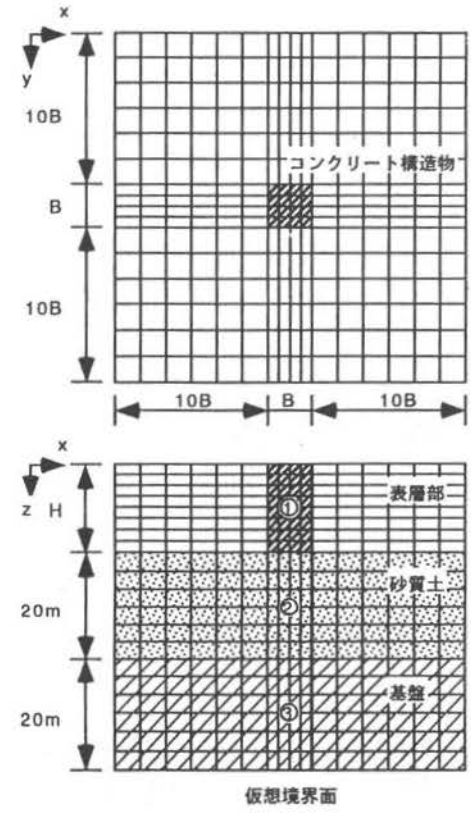
図－5　砂質土中央②での鉛直応力の最大応答値（v_0＝1kine）



図－6　3次元弾性地盤と構造物のモデル

れ図の一例である。同様の上部に何も載っていないRC杭のひび割れ損傷例は西宮市の土木現場でも報告されている。図－8の全長18.0mのRC杭の下端はN値60以上の洪積地盤に支持されており、杭の周辺の地盤は平均的に見て、N値30程度の沖積地盤である。杭断面は直径1.7mの円形であるが解析の都合上同一断面積の正方形とした。図－7に示す有限要素分割を用い、B=1.7m、H=18m、杭の弾性係数：3×10⁵kgf/cm²、ポアソン比：1/6、密度：2.4t/m³とした。また、杭の下端より深部の地盤が調査されていないが、図－6の3層地盤モデルを用い、支持層20m，基盤層20mと仮定し、基盤層の底面を仮想境界面と考えて、この面に式(2)，(3)で表される鉛直動の調和動（$t>T_0$の領域にも適用）を入力した。

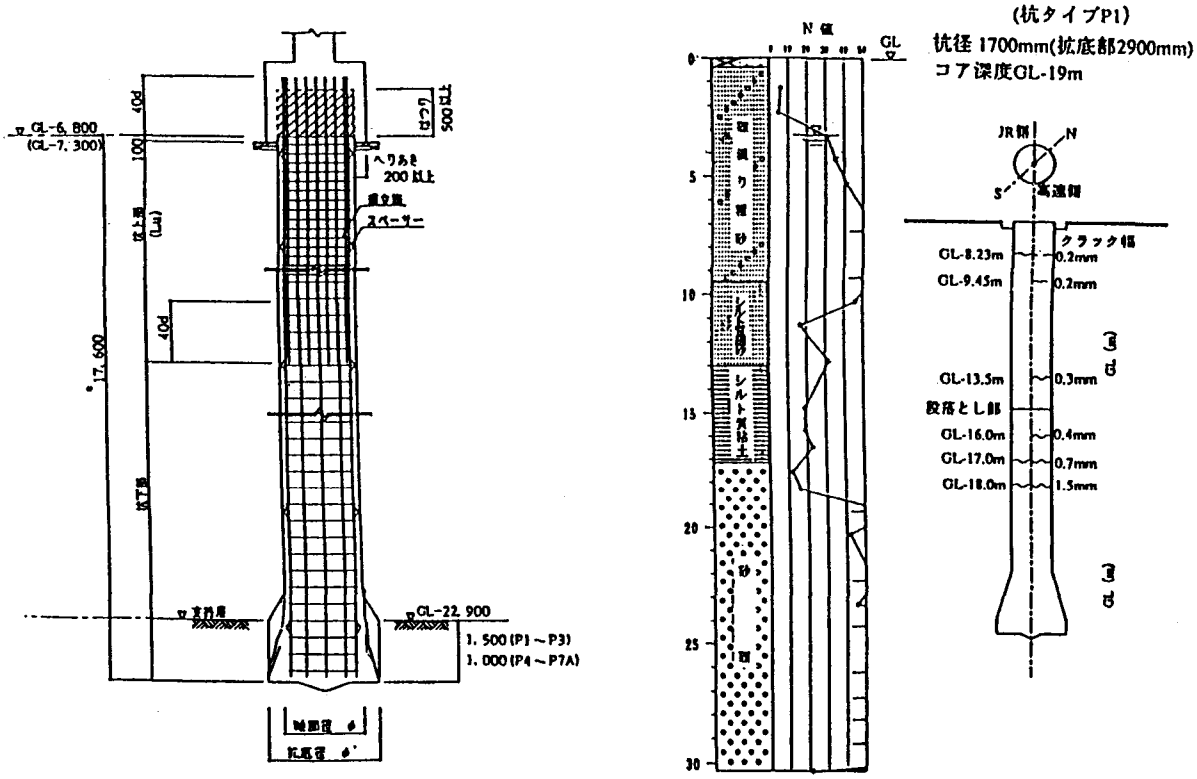
図9には、入力速度v_0＝3.24kineと一定にして、周期（T_0）を0.016sec，0.1sec，0.5secと変化させた時の、杭断面の鉛直応力および地盤の鉛直変位、鉛直速度、鉛直加速度の時刻歴を示したものである。基盤底面での入力速度v_0＝3.24kineが粒子速度とすれば、式(1)より鉛直圧



図－7　3次元有限要素分割

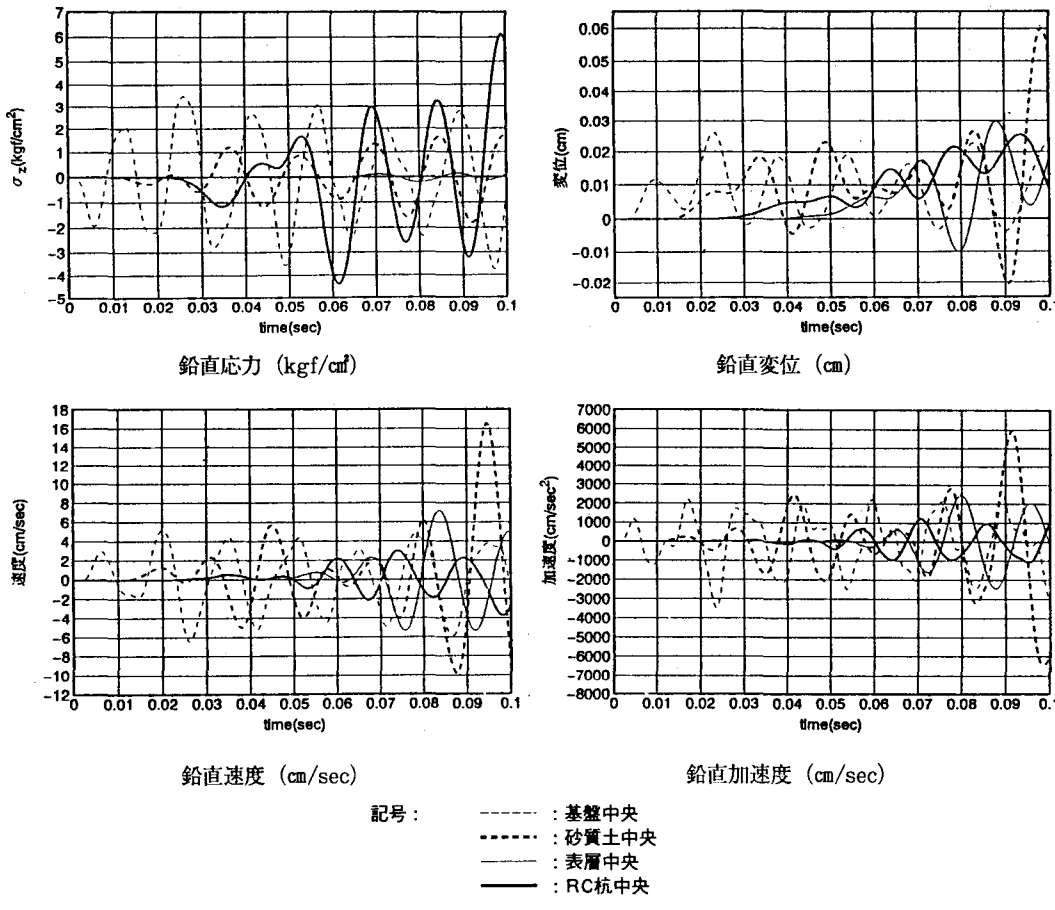
縮応力σ＝－2.14kgf/cm²が基盤内に発生することになる。図－9において、T_0＝0.016secの場合は、基盤中央において、最初の1，2波の短期応答領域で2.0kgf/cm²前後の圧縮応力が認められるが、T_0＝0.1sec，0.5secと長周期に、すなわち波長が長くなると、地表面からの反射波の影響を受けて、小さな値になっている。しかしながら、杭の中央断面の鉛直応力で見ると、T_0＝0.016secの場合では、基盤中央に対する杭中央の応力比は2以下であるが、T_0＝0.1secでは約6，T_0＝0.5secでは約10になっており、周期が長くなっても杭の応力が減少せず、かえって増大していることが分かる。また、杭の最大応力値は圧縮、引張でほぼ同じであり、その周期は入力動の周期に影響を受けていることが分かる。杭断面の鉛直応力は下端からの透過波および側面での屈折波によるが、T_0＝0.1sec，0.5secでは、むしろ表層部の柔らかい地盤の上、下の伸縮運動に杭が抵抗することによって発生する周面からの応力が支配しているように思われる。　一方、速度で見ると、基盤底面での入力速度v_0＝3.24kineに対して、基盤中央で約4.0kineで周期T_0には大きな影響を受けていない。また、基盤の変位および加速度は当然のことながら、周期T_0に大きく影響されている。したがって、杭断面に働く鉛直（軸方向）応力は、主として入力速度とその周期に関係しており、入力変位および加速度の大きさには直接には関係していないと言える。

さて、図－8の場所打ちRC杭の現地調査でのコンクリートの圧縮強度（fc'）は427kgf/cm²であった。いま、コンクリートの引張強度を0.1fc'と仮定すれば、図－9の解析結果より、基盤に導入される鉛直地震動が周期0.1



(a) 配筋図　　(b) 地盤のN値とひび割れ図

図－8　場所打RC杭のひび割れ図（神戸市長田区の建築現場）

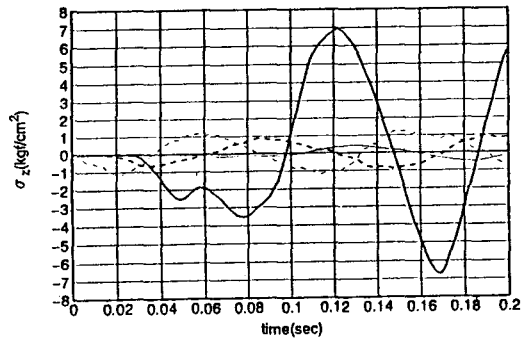


鉛直応力（kgf/cm²）　　鉛直変位（cm）

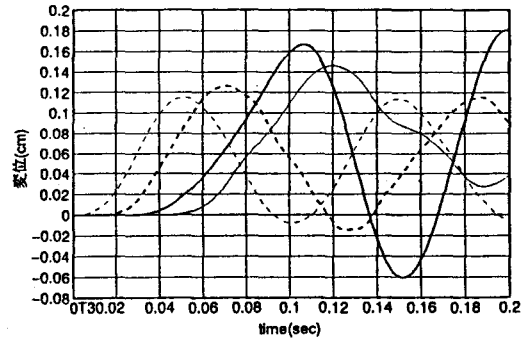
鉛直速度（cm/sec）　　鉛直加速度（cm/sec）

記号：
------ ：基盤中央
- - - - - - ：砂質土中央
——— ：表層中央
——— ：RC杭中央

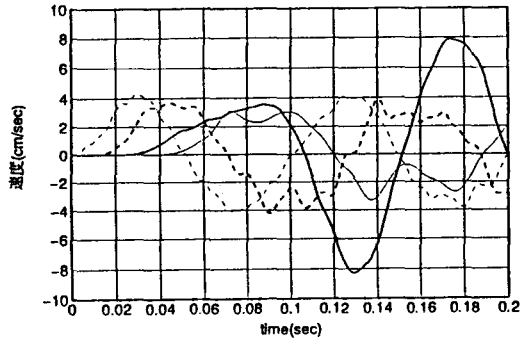
図－9　(a) RC杭の応答解析；v_0＝3.24kine, T_0＝0.016sec



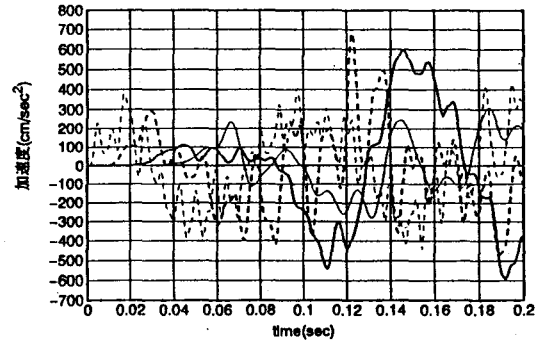
鉛直応力（kgf/cm²）



鉛直変位（cm）



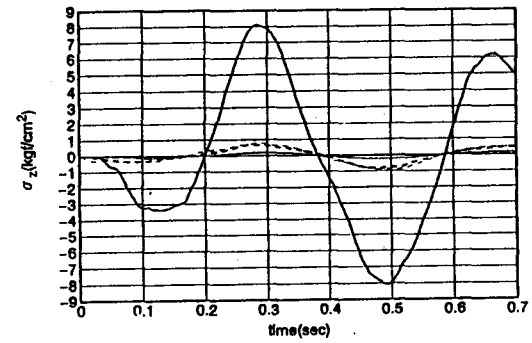
鉛直速度（cm/sec）



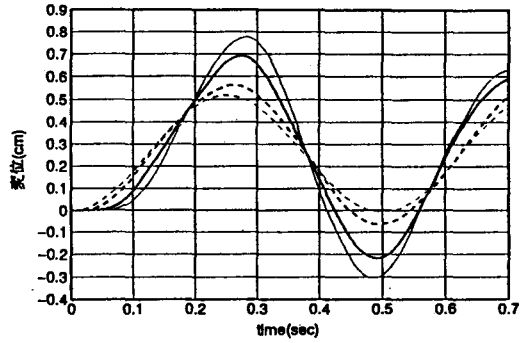
鉛直加速度（cm/sec）

記号：
------ ：基盤中央
- - - - - - ：砂質土中央
——— ：表層中央
——— ：RC杭中央

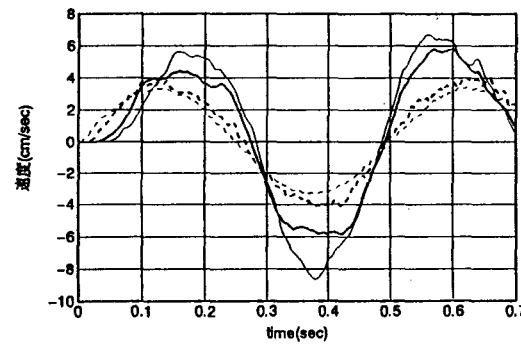
図－9 (b) RC杭の応答解析；v_0=3.24kine, T_0=0.100sec



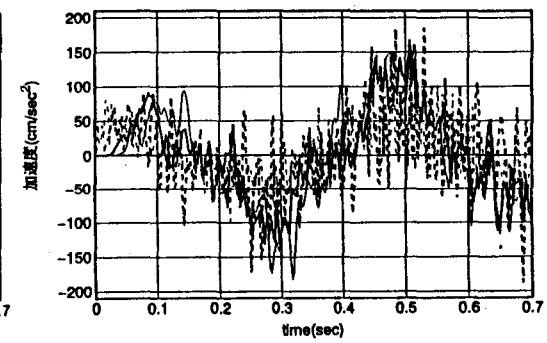
鉛直応力（kgf/cm²）



鉛直変位（cm）



鉛直速度（cm/sec）



鉛直加速度（cm/sec）

記号：
------ ：基盤中央
- - - - - - ：砂質土中央
——— ：表層中央
——— ：RC杭中央

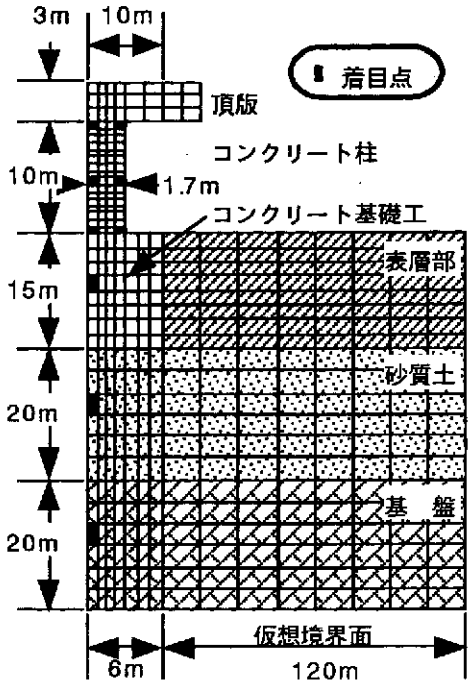
図－9 (c) RC杭の応答解析；v_0=3.24kine, T_0=0.500sec

～0.5secの領域で最大速度20kine以上の成分を持つならば、杭の中央部のひび割れが地盤の鉛直動によって入る可能性を指摘できる。

6.4 高架橋のRC橋脚の破壊についての検討

図－10は今回の地震で大きな被害を受けた高速道路高架橋のRC橋脚のモデルである。以下に、この橋脚の柱部に地盤からの鉛直動によってどのような軸方向応力が発生するかを検討する。図－10の地盤は図－6と同じ3層弾性地盤モデルであり、頂版、柱、基礎工ともコンクリート造で、弾性係数：10^5kgf/cm²、ポアソン比：1/6、密度：2.3t/m³としている。

図－11(a)～(e)および図－12(a)～(e)には、基盤底面に式(2), (3)で表される鉛直動（v_0=3.24kine）を入力した時の柱中央および地盤の鉛直応力の時刻歴を示す。入力地動の周期(T_0)が最も短い0.016secの場合、基盤中央では式(1)による理論値（σ_z＝－2.14kgf/cm²）を上回る応答を示し、基礎工中央（下端から7.5mの断面の中央）では、基盤中央の値に比べて約3倍に増幅された応答値を示しているが、柱部では基礎工中央より小さく、柱と基礎工の断面積比による応力の増幅は見られない。それに対して、T_0＝0.05secの場合は、柱部での応力の増幅が認められ、さらにT_0＝0.1secでは応力の増幅が最大になり、基盤中央の応力は式(1)による値より減少しているが、柱下端でσ_z＝－35kgf/cm²と基盤中央の約30倍という大きな応答値を示しており、柱と基礎工の断面積比による応力の大きな増幅現象が認められる。しかしながら、T_0＝0.2secになると柱部の応力の増幅現象の緩和する傾向が認められ、さらにT_0＝0.5secと入力動の周期が長くなると、柱部および基礎工中央ともに応答値は大幅に減少しており、橋脚は剛体としての運動に支配されているように思える。柱の中央断面の最大鉛直応力に着目したときの入力鉛直動の周期依存性を調べたものが図－13（ただしv_0＝1.0kineによるデータ）である。T_0＝0.1secで柱部の応答が卓越する現象は、橋脚の伸縮運動の固有周期に関係しているようにも思えるが、ここでは、入力動の最初の第1、2波による極く短期の応答のみに着目していることより、柱部での共振に類似した現象と思われる。



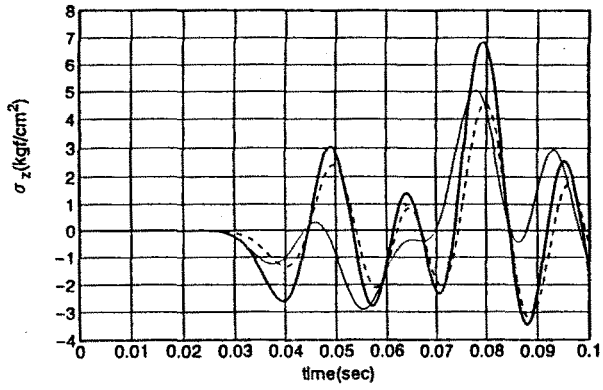
図－10　高架橋の橋脚モデルと3次元有限要素分割
(1/4領域のみ示す)

つぎに、T_0＝0.1secの場合で、柱上端、中央、下端のそれぞれの断面内での中央と側辺での鉛直応力の応答の相違を示したのが図－14である。柱上端では断面中央より側辺角部で大きな応答値を示しており、最大圧縮応力で35kgf/cm²と柱下端の断面中央とほぼ同じ値になっており、柱中央では断面内でほぼ同じ応答を示しており、最大平均圧縮応力で25kgf/cm²程度になっている。一般的に考えて、柱の軸方向破壊は断面の端部から起こり易いので、この解析結果から見れば、柱部の破壊は下端または上端から起こるように思われる。また、柱部のコンクリートの圧縮強度を300kgf/cm²程度と仮定すれば、T_0＝0.1sec前後の入力動では、基盤底面での最大速度が約3kineで柱部にひび割れが入り、約30kine以上で柱部が圧縮破壊を起こすことになる。前述の場所打ちRC杭の水平輪切りひび割れの発生には、基盤底面で約20kine以上必要であったことから考えて、図－10の高架橋のRC柱は引張破壊はもちろん圧縮破壊すら起こす可能性も指摘できる。

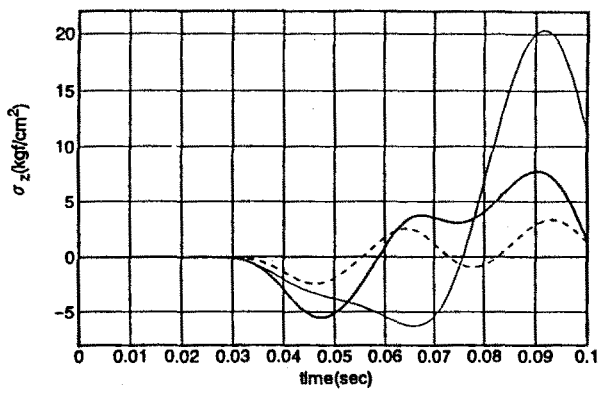
以上の推論は、限られたモデルの弾性波動解析によるものであり、今回の地震で被害を受けた実際の高架橋の地盤での解析結果ではない。しかしながら、図－2で示した神戸海洋気象台での地震記録からは明確には認められないが、もし地震時に0.1sec前後の周期を持つかなりの大きさの地動の鉛直速度が存在するならば、柱断面が地盤から伝播した応力波の重畳によって破壊（縦衝撃による破壊と呼ぶことができる）が発生した可能性が十分に考えられる。

7．おわりに

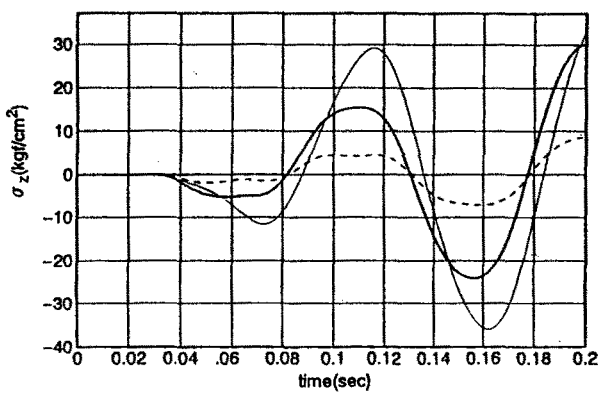
直下型地震による構造物の衝撃または衝撃的破壊現象は1994年ノースリッジ地震でのS造建築物の溶接接合部の破断でも指摘されているようであるが、今回の地震のように広範囲にこの現象が見られたのは初めてのことである。これは阪神間という過密都市が直下型地震に見舞われたことによる理由に他ならない。しかしながら、どのような応力波が構造物の基礎工の底面または側面に入ったのか？ その大きさは？ 波長は？等々まだまだ不明な多くの点を残している。本報は、筆者が土木構造物の破壊現場を何回も見てまわり、その観察の上に立って、簡単なモデルでの地盤と構造物の相互作用を3次元有限要素法を用いた弾性応力波伝播解析から検討した結果に基づいて作成したものであるが、モデルの妥当性、入力条件や地盤の非弾性特性などまだまだ検討すべき課題を残



(a) T_0=0.016sec



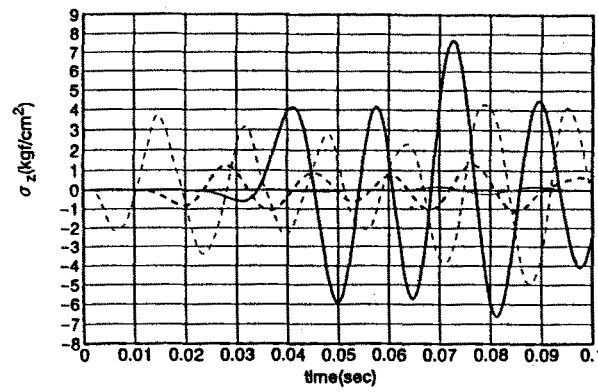
(b) T_0=0.05sec



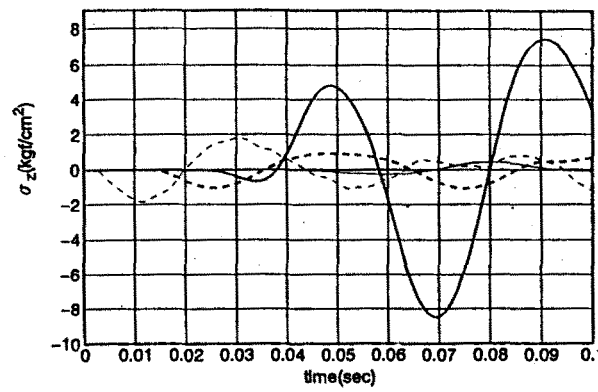
(c) T_0=0.1sec

記号　--------：柱上端
　　——————：柱中央
　　————：柱下端

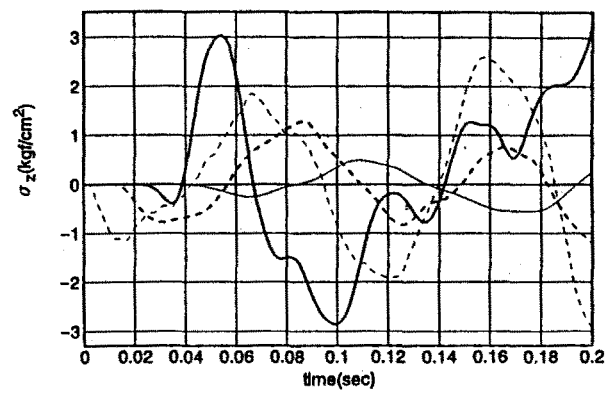
図−11(a)〜(c) 高架橋モデルでの柱部の鉛直応力の時刻歴 (v_0=3.24kine)



(a) T_0=0.016sec



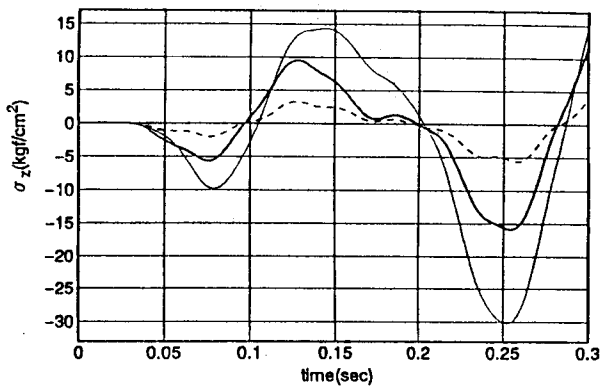
(b) T_0=0.05sec



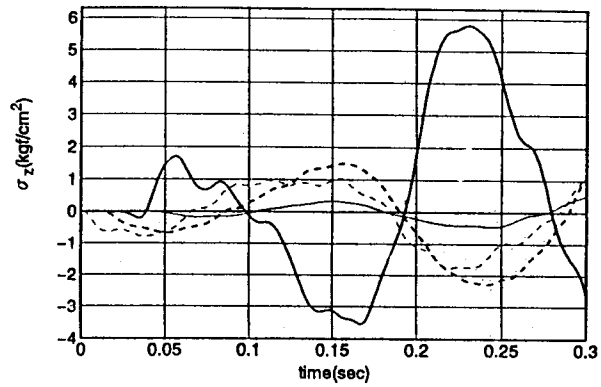
(c) T_0=0.1sec

記号　--------：基盤中央
　　- - - - - - - -：砂質土中央
　　————：表層中央
　　——————：基礎工中央

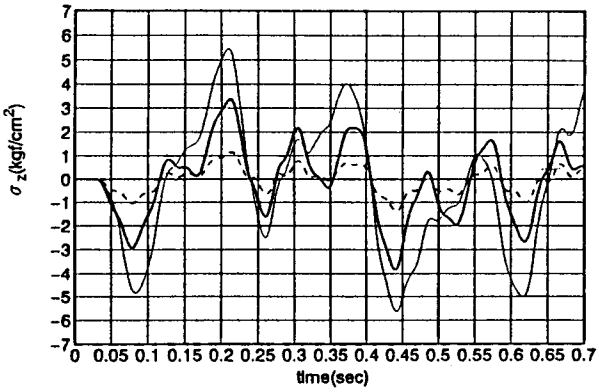
図−12(a)〜(c) 高架橋モデルでの地盤，基礎工の鉛直応力の時刻歴 (v_0=3.24kine)



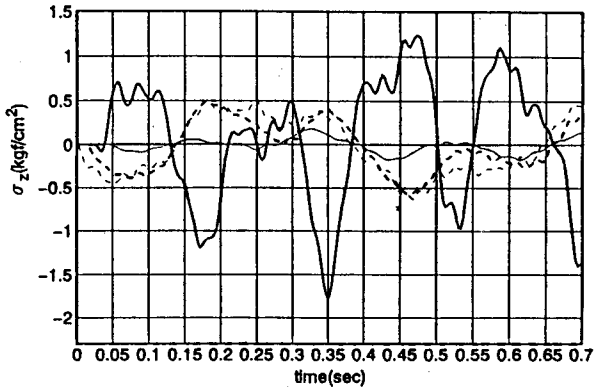
(d) T_0=0.2sec



(d) T_0=0.2sec



(e) T_0=0.5sec



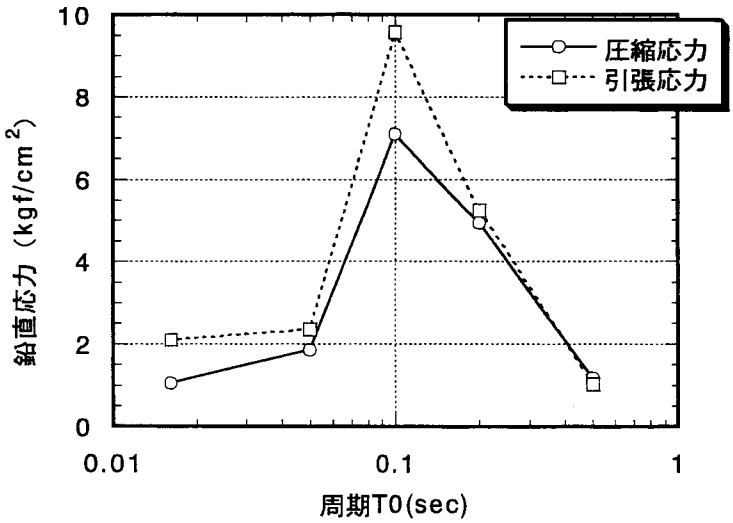
(e) T_0=0.5sec

記号 --------- ：柱上端
——— ：柱中央
——— ：柱下端

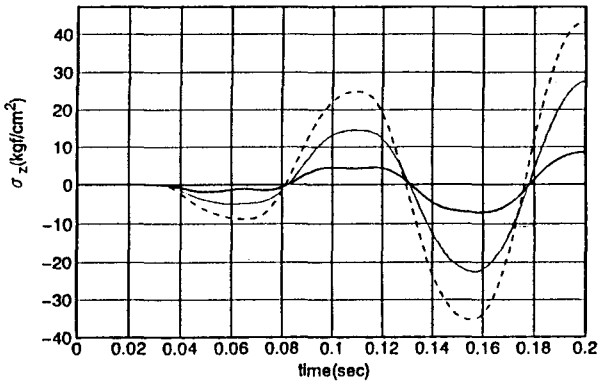
図—11(d)～(e) 高架橋モデルでの柱部の鉛直応力の時刻歴（v_0=3.24kine)

記号 --------- ：基盤中央
- - - - - - - - ：砂質土中央
——— ：表層中央
——— ：基礎工中央

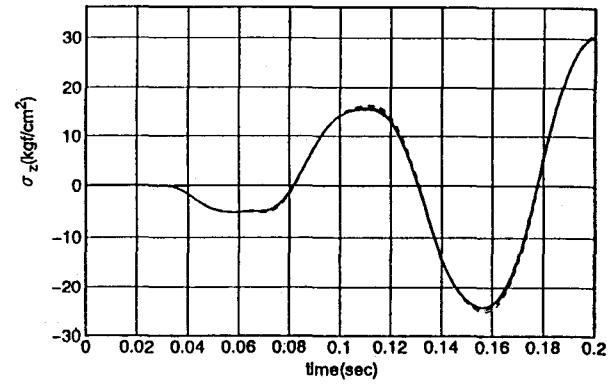
図—12(d)～(e) 高架橋モデルでの地盤，基礎工の鉛直応力の時刻歴（v_0=3.24kine)



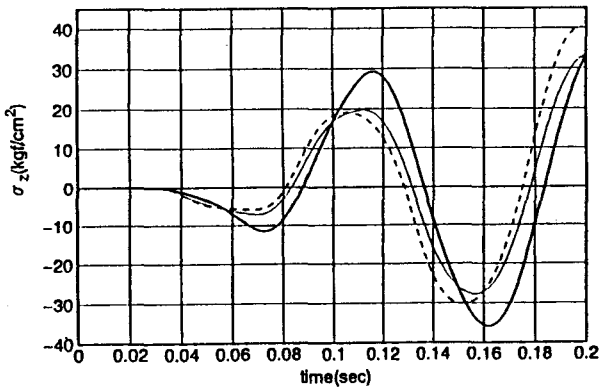
図—13 柱中央部の鉛直応力の最大応答値と入力動の周期の関係（v_0=1kine)



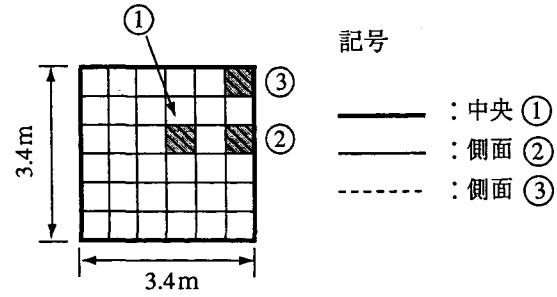
(a) 柱上端断面



(b) 柱中央断面



(c) 柱下端断面



断面形と着目点

図－14(a)～(c)　高架橋モデルでの柱断面内の鉛直応力の応答の相違；v_0＝3.24kine，T_0＝0.100sec

している。特に直下型地震における上、下動の高周波特性については、まだまだ不明な点が多く、今後の地震学の分野での研究成果に待つところが多い。最後に、本報が地震による土木構造物の衝撃破壊という従来ほとんど認識されなかった問題に対する今後の研究の一助になれば幸せとするところである。

参考文献

1）岩崎好規：1995年兵庫県南部地震の地震動と京阪神の地盤、「阪神大震災」緊急合同報告会(資料集)、日本地質学会・日本応用地質学会・関西地質調査業協会・断層研究資料センター・大阪市立大学「阪神大震災」学術調査団、pp. 1 -21、1995年3月

2）園田恵一郎、小林治俊：兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊の事例、第3回落石等による衝撃問題に関するシンポジウム講演論文集、土木学会、pp.115-120、1996年5月

3）庄　俊明、他：阪神・淡路大震災による生田架道橋の災害報告、阪神・淡路大震災に関する学術講演会論文集、土木学会、pp.313-324、1996年1月

地下鉄駅舎ＲＣ柱の衝撃的破壊についての一考察

園田恵一郎[1)]　　小林　治俊[2)]　　中島　大使[3)]

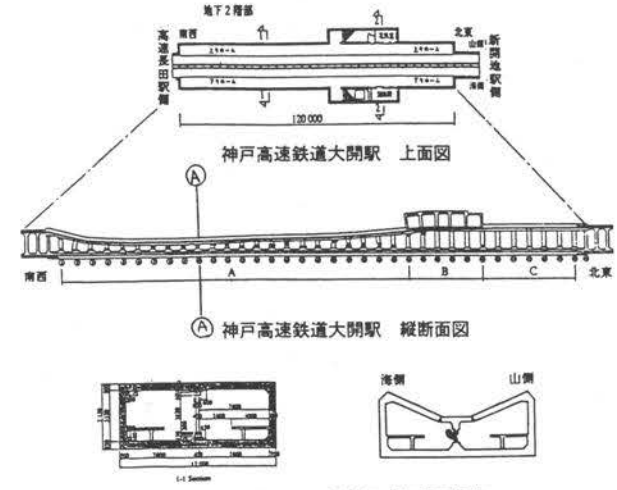
１．はじめに

1995年１月17日の兵庫県南部地震で神戸高速鉄道の地下鉄大開駅の駅舎中間RC（鉄筋コンクリート）柱が破壊し、駅舎上部の道路が陥没した。地下鉄の被害はこれ以外にも神戸市営地下鉄の上沢駅および三宮駅電気室でも発生した。いずれの駅舎も開削工法で建設されたものであり、RC柱の被害が特に目立ったことが特徴である。地下構造物が地震によってこのように壊滅的な被害を被ったのは世界でも例のないことで、土木構造物の設計技術者を驚嘆させた出来事であった。従来、地下構造物は地震時には周辺の地盤と一緒に運動し、大きな地震力を受けにくいものと認識されてきた。現に、今回の地震でもトンネルや共同溝などの多くの地下構造物は軽微な被害しか受けておらず、平均的に見れば、地下構造物は地上構造物に比べて地震に弱くなかったことは明白であり、ある意味では、従来の認識が今回の地震で再確認されたと言うこともできる。しかしながら、なぜ大開駅等の駅舎の中間RC柱があのように壊滅的に破壊したのだろうか？　地震後、多くの研究者や技術者によってこの疑問の答えるための多方面からの調査・研究が行われており、現時点では、設計上考慮されていない大きな水平地震力によってＲＣ柱がせん断破壊したとの見解が主流を占めるようになっているが、完全に疑問が払拭された訳でもない。

筆者らは、今回の地震での土木構造物の破壊に対して上下地震動の影響が大きいとの確信の下に独自の調査・研究を進めてきた。本報告は、大開駅のRC柱の破壊は上下地震動による衝撃的な圧縮および引張破壊が引き金になって発生したと推測し、その可能性について数値解析により検討したものである。

２．破壊の概要

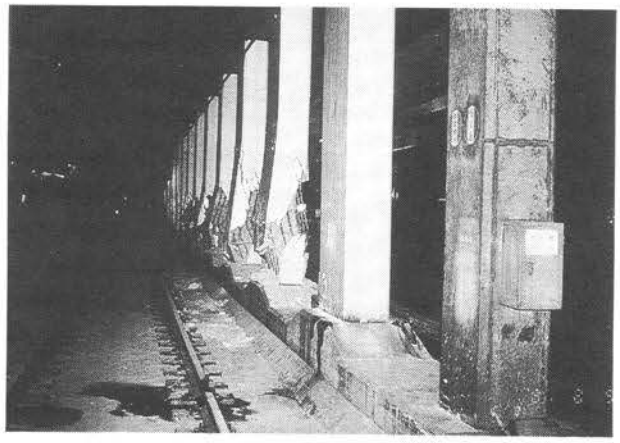
図－１に大開駅の被害の概要[1)]を示す。特に大きな被害を受けた部分は１層２径間のRCラーメン構造であり、中間柱の破壊によって上部地盤が陥没している。写真－１，２に中間柱の破壊状況を示すが、柱の上端または下端でコンクリートが圧壊しており、軸方向鉄筋は座屈している。この破壊形状は曲げ破壊またはせん断破壊が発生した後に上載土の重量による圧壊であるとの見方もあるが[1)]、柱の断面はトンネル軸方向に１m，横断方向に0.4mで、柱長は上下端のはり端面の間として3.82mであり、柱長とはり背の比から見て、長柱と見なせるので、写真－１，２にみられるような柱の上端または下端のどちらか１箇所の破壊形態は柱の軸方向力による破壊と見るのが自然であるように思う。一般に、軸方向荷重を受けるRC柱はピーク荷重を過ぎると急速に耐力を失いじん性の乏しい破壊性状を示すので、上下地震動によって軸方向応力がコンクリートの圧縮強度を越えると、柱は急速に耐力を失い、上載土による自重応力（約70kgf/cm²）すら抵抗できない状態に至ったものと推察される。



図－１　神戸高速鉄道大開駅の破壊概要[1)]

写真－１　中間柱の破壊（大開駅）－その１[2)]

[1)] 土木工学科教授
[2)] 土木工学科助教授
[3)] 土木工学科４回生

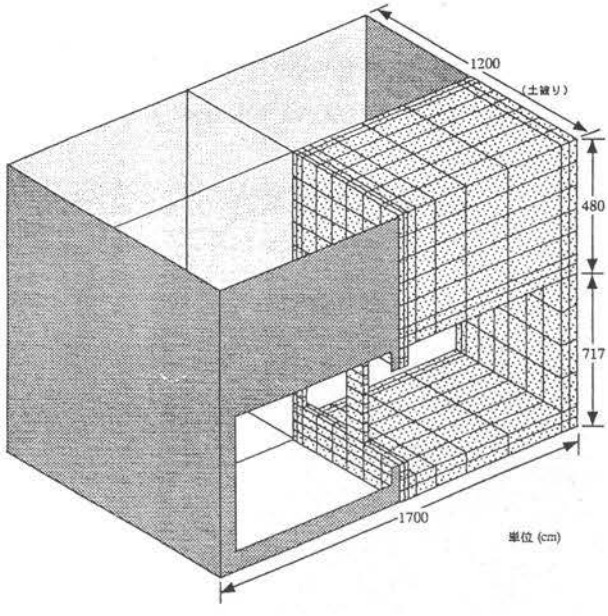


写真－2　中間柱の破壊（大開駅）－その2[3)]

3．中間RC柱での応力集中現象の検討

3.1　3次元有限要素モデル

最初に、上下地震動によって、なぜ中間柱に被害が集中したのか？　側壁部は中間柱に比べて被害が小さいのはなぜか？　この問題を解くために、図－2に示す中間柱の一つに着目した3次元有限要素モデルにおいて、底床版の底面から入射された応力波が境界面で反射と屈折を繰り返し、柱部にどのように伝達されるかを調べた。トンネル軸方向の柱間隔は3.5mであり、解析の都合により着目柱と隣接柱の3本を含むモデルを考え、トンネル軸方向の境界面は上下に自由と仮定した。また、駅舎上部の土被りは4.8mもあり、上載土の影響が大きいと考えて図－2のモデルではこれを考慮している。採用した材料定数は、上載土では弾性係数(E)：4000kgf/cm²、ポアソン比(ν)：0.488、密度(ρ)：1.6t/m³、ラーメン構造部では$E=3\times10^5$kgf/cm², $\nu=1/6$, $\rho=2.4$t/m³である。

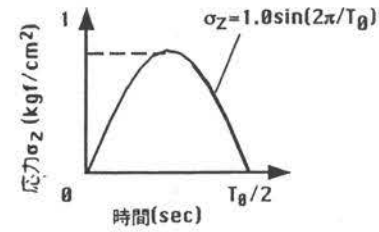


図－2　3次元有限要素モデル

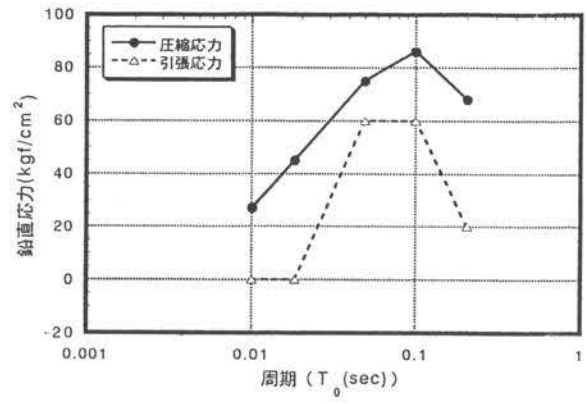
3.2　パルス的荷重の入力による応答解析

図－2のモデルの底床版の下面に、図－3に示すような正弦半波の鉛直応力（最大値は1 kgf/cm²）を入力したときに柱中間部での鉛直（軸方向）応力がどのような応答を示すかを検討した。図－4は入力応力波の周期(T_0)($T_0/2$は荷重の継続時間でもある)、と柱中間部の鉛直応力の最大応答値の関係を示している。$T_0=0.1$sec付近で最大応答を示しており、圧縮応力の方が引張応力より若干大きくなっている（ただし、自重による応力は考慮していない)。すなわち、周期が0.1secより小さくなると入力波は底床版や上床版の上下面での反射の影響を受けて柱部の応力は小さくなっており、また周期が0.1secよりかなり大きくなると、上載土を含めたラーメン構造が剛体としての運動が支配し、柱部の応力が減少しているものと推察される。図－5には、$T_0=0.1$secのときの柱中央部の鉛直応力の時刻歴を示している。圧縮応力の最大値は約85kgf/cm²であり、入力応力の約85倍に到達しており、その発生時刻はパルス的荷重の作用時間内にあるが、引張応力の最大値は60kgf/cm²（入力応力の60倍）で、その発生時刻はパルス荷重の終了後であることが分かる。

また、時間の経過につれて自由振動を起こしており、その周期は約0.049secと読み取れる。入力応力の85倍という大きな圧縮応力の増幅率は中間柱の断面積に対する底床版の面積（ただし側壁への寄与分を引いたもの）の比に相当しているのであり、入力応力の周期0.1secは固有周期の約2倍であることより、中間柱の応力集中現象は1種の共振現象とも考えられる。



図－3　正弦半波の入力応力波

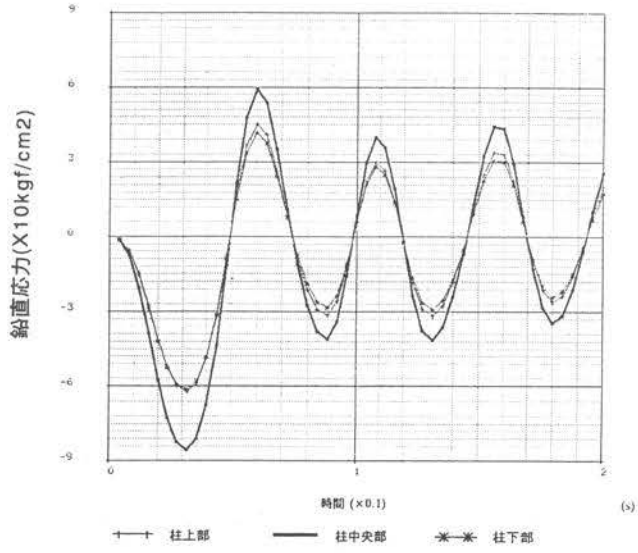


図－4　柱中央部の鉛直応力の最大応答値と入力周期の関係

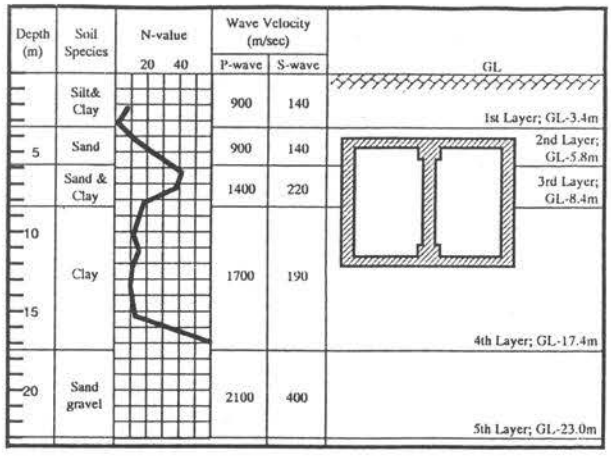
4．多層地盤内での駅舎モデルの応答解析

4.1　地盤モデルと有限要素平面ひずみモデル

前節では、駅舎の3次元弾性モデルに対して、底床版



図－5　中間RC柱鉛直応力の時刻応答歴



図－6　周辺地盤のN値とP波およびS波の速度

下面からの入射応力波が柱部でどのように増幅されるかを検討したが、それでは地震時にどのような応力波が底床版下面に発生したを検討する必要がある。図－6は大開駅の駅舎周辺の地盤図を示す。本駅舎は開削工法で建設されており、埋め戻し地盤は砂混じりの粘土層で柔らかいが、底床版の下部地盤はN値が60以上の比較的固い地盤である。図－6には各層のN値とＰＳ検層によるＰ波とＳ波の速度が示されている。地盤は弾性体と仮定し、Ｐ波およびＳ波の速度より、各層の弾性係数(E)とポアソン比(ν)ならびに密度(ρ)を求めれば以下のようになる。

上から1層目：E=952.3kgf/cm², ν=0.488, ρ=1.6t/m³
2層目：E=1011.8kgf/cm², ν=0.488, ρ=1.7t/m³
3層目：E=2643.8kgf/cm², ν=0.487, ρ=1.8t/m³
4層目：E=1981.2kgf/cm², ν=0.494, ρ=1.8t/m³
5層目：E=9671.8kgf/cm², ν=0.481, ρ=2.0t/m³
また、ラーメン躯体：E=2.5×10⁵kgf/cm², ν=1/6, ρ=2.4t/m³

図－7に有限要素モデルを示す。解析の都合上、トンネル断面方向の平面ひずみ問題とみなし、駅舎の中間柱は3.5m間隔で配置されているので、柱の断面積を3.5mで除した幅の壁として取り扱った。また地盤は水平面に無限に広がっているが、ここではラーメンの幅の20倍の幅を有する有限体として取り扱い、境界面は上下方向にのみ自由であると仮定した。

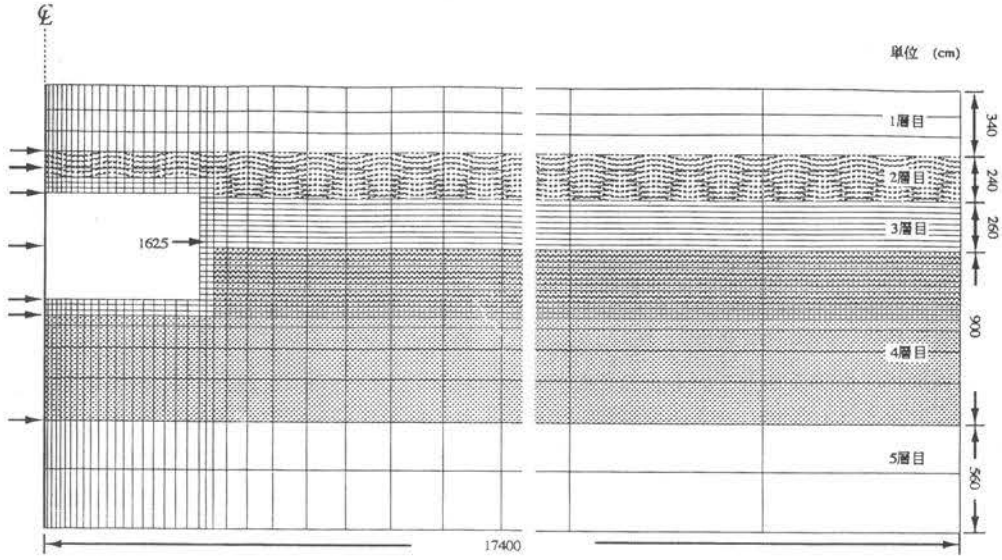
4.2　平面周期変位動による応答解析

最初に、地盤の5層目の下面につぎのような平面周期変位動を入力したときの解析を行った。

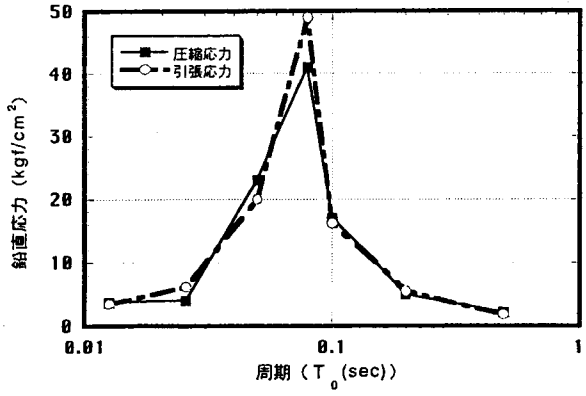
$$\text{鉛直変位}：w=\frac{T_0}{2\pi}v_0\left(1-\cos\frac{2\pi}{T_0}t\right) \qquad (1)$$

$$\text{鉛直速度}：v=v_0\sin\frac{2\pi}{T_0}t \qquad (2)$$

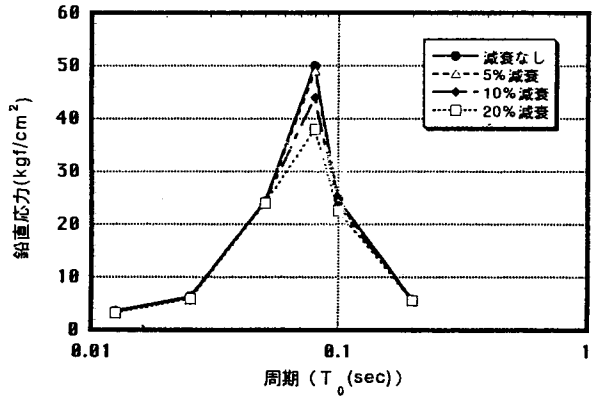
図－8は入力v_0＝1kineを導入したときの、柱中間部で



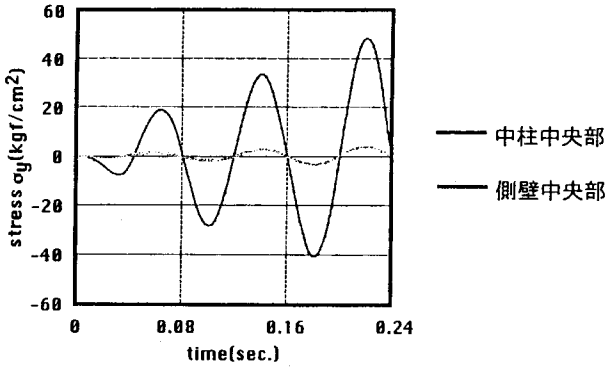
図－7　平面ひずみ有限要素モデル



図－8　柱中央部での鉛直応力の最大応答値と入力周期の関係

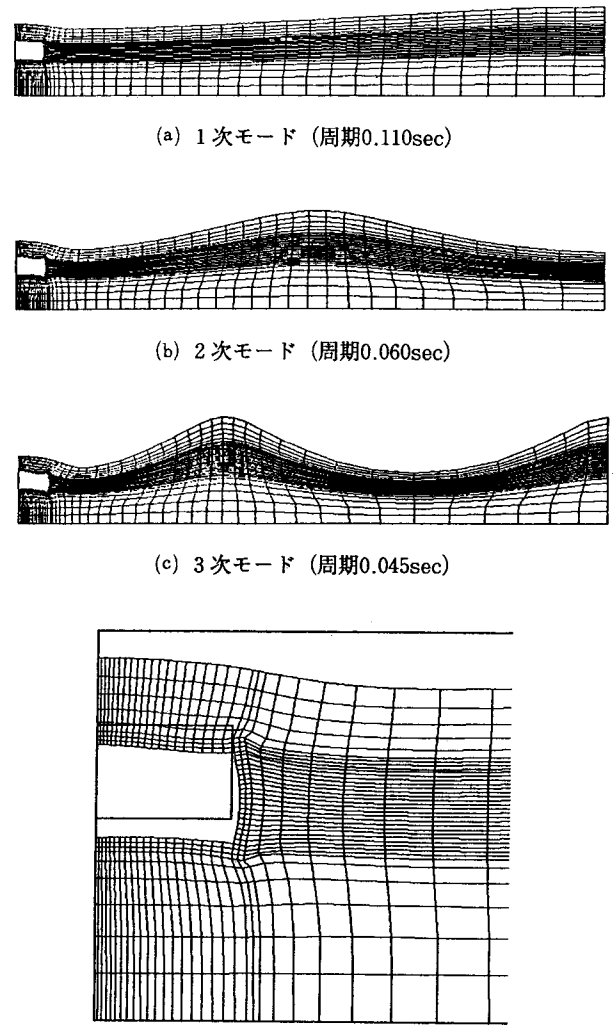


図－9　柱中央部での鉛直引張応力の応答に対する減衰の影響



図－10　T_0＝0.08sec時での柱および側壁中央部での鉛直応力の時刻歴

の鉛直（軸方向）応力の最大応答値と入力周期（T_0）との関係を示したものである。圧縮応力も引張応力もほぼ同じ値になっており、T_0＝0.08secのときにいずれも最大応答値を示している。図－9には図－8の引張応力の応答に対する減衰率の影響を示している。ここでの減衰定数は質量マトリックスに比例したものを採用しており、減衰率(h)のT_0に対する比で与えている。減衰率が大きくなるにつれて最大応答値は減少しているが、減少率が顕著ではなく、h=0.10のときでも最大応答値は40数kgf/cm²という大きな値になっている。図－4の一定の入力応力時の柱中央部の鉛直応力の増幅率の周波数依存性に比べて、図－8、図－9の一定の入力速度での増



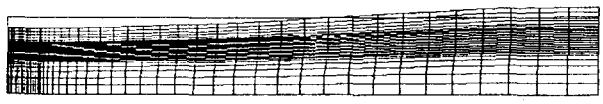
図－11　駅舎を含む地盤での固有モードと固有周期

幅率の周波数依存性の方が顕著であり、図－8、図－9では入力周期がT_0＝0.08secからはずれると急速に増幅率が減少していることが分かる。図－10はT_0＝0.08secのときの柱中央部と側壁中央部の鉛直応力の時刻歴応答を比較しているが、側壁の応力は柱の応力に比べて非常に小さいことが分かる。

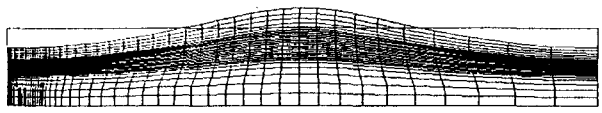
つぎに、図－7のモデルに対する固有値解析を行った結果を示す。図－11には固有周期の大きいもの順に3次までのモードを示している。また、図－12には駅舎部のないただ地盤だけでの同様に3次までのモードを示している。両図を比較すれば、駅舎の存在が地盤の伸縮運動を拘束していることが分かる。1次モードの周期が0.11sec、2次モードの周期が0.06secであるので、図－8で最大応答を示したT_0＝0.08secはそれらの中間にあるが、柱部の鉛直応力の集中現象は前記のいずれかのモードに同期した一種の共振現象とも考えられる。

4.3　実測地震上下動による応答解析

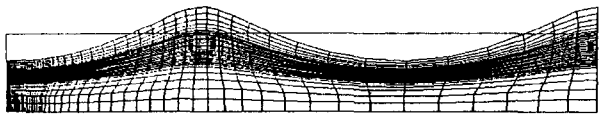
図－13は六甲台の神戸大学で記録された地震波の上下変位成分である（速度記録を積分したもの）。[4] また、図－



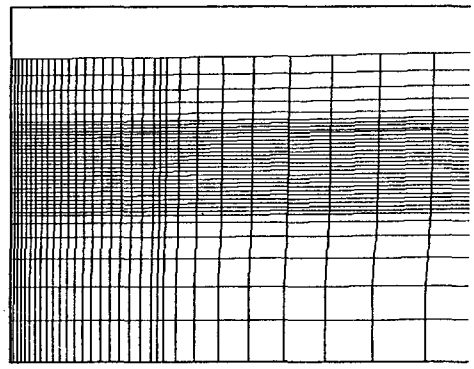
(a) 1次モード（周期0.112sec）



(b) 2次モード（周期0.061sec）

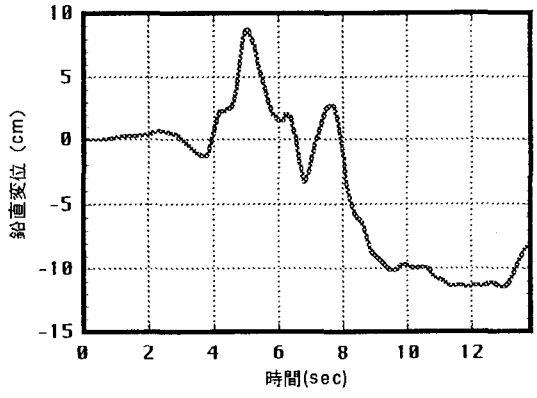


(c) 3次モード（周期0.046sec）

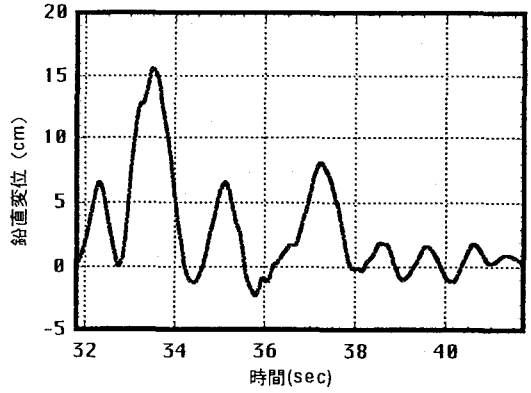


(d) 1次モードの拡大図

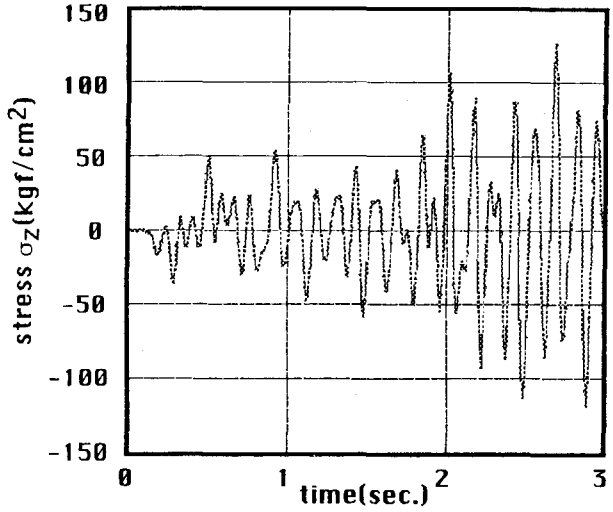
図—12 駅舎のない地盤のみの固有モードと固有周期



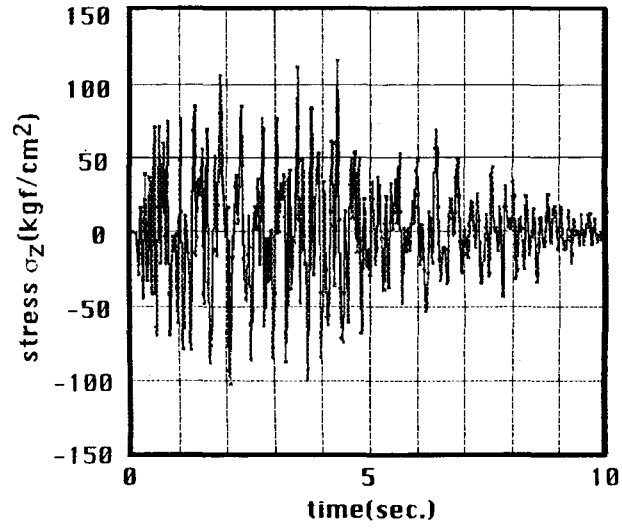
図—13 神戸大学での地震波



図—14 神戸海洋気象台での地震波



図—15 神戸大学での地震波による柱中央部応力の時刻応答歴



図—16 神戸海洋気象台での地震波による
柱中央部応力の時刻応答歴

14は神戸海洋気象台での加速度記録波の2回積分による上下変位成分である。これらの地震波はいずれも卓越周期は1秒前後であり、図—8での柱の鉛直応力の最大応答周期より1オーダ長いものであるが、短周期も含んだ不規則波であるので、これらの変位波による応答解析を行ってみた。解析モデルは図—7と同じ平面ひずみ有限要素モデルであるが、底面からの反射の影響を少なくするために、第5層目の地盤の層厚を100mとし、その下面に図—13および図—14の上下変位波を入力した。減衰率h=0.05としたときの中間柱中央部の鉛直応力の時刻応答歴を図—15および図—16に示している。最大応答値は圧縮応力と引張応力ともほぼ同じで（ただし、自重に

よる応力は考慮せず)、120kgf/㎠程度になっている。本柱の自重応力は約70kgf/㎠であり、それを加味しても最大圧縮応力は200kgf/㎠にも到達していない。一般に高速載荷時のコンクリートの圧縮強度は静的強度より高くなると言われているので、図−15および図−16の結果からでは、大開駅の駅舎中間ＲＣ柱が今回に地震で引張破壊は起こしても、圧縮破壊したとは言えないことになる。

5．まとめ

神戸高速鉄道大開駅の駅舎の３次元解析および周辺地盤を含む２次元解析を行った結果、以下の点が明らかになった。

１）底床版に単位の大きさの正弦半波応力を入力したときの柱中央部の鉛直（軸方向）応力は入力周期が0.05～0.1secのときに最大応答を示し、最大応答値は入力値の85倍（圧縮応力)、60倍（引張応力）に到達する。

２）５層地盤の内部にある駅舎モデルにおいては、地盤下面からの正弦速度に対応する鉛直変位の入力の下での駅舎中間ＲＣ柱の鉛直応力は入力周期が0.08secと時に最大応答を示し、速度１kineの入力の下で約40kgf/㎠になる。

３）六甲台の神戸大学および神戸海洋気象台での地震記録波による応答解析を行ったが、自重応力を加味しても中間ＲＣ柱の圧縮応力は200kgf/㎠にも満たず、引張破壊はともかく圧縮破壊を起こしたとは言いがたい。

４）地震計には記録されていないが、もし周期が0.1秒前後の地震波で最大速度が10kineを越えるような上下動が存在していたならば、中間ＲＣ柱は引張破壊はもとより圧縮破壊も起こした可能性が指摘できる。

参考文献

1）廣戸敏夫、梅原俊夫、清水一二三、中村晋、江嵜順一、末富岩雄：神戸高速鉄道・大開駅の被害とその要因分析、阪神・淡路大震災に関する学術講演会論文集、土木学会、pp.247-254、1996年１月

2）日本建築学会・土木学会編：1995年　阪神・淡路大震災スライド集、Ⅱ－37、丸善、1995年７月

3）廣戸敏夫、飯田廣臣、中村　晋、小向将介：神戸高速鉄道・大開駅の地震被害、土と基礎、Vol.44、No.3、pp.40-42、1996年

4）岩崎好規：1995年兵庫県南部地震動と京阪神の地盤、「阪神大震災」緊急合同報告会（資料集)、日本地質学会・日本応用地質学会・関西地質調査業協会・断層研究資料センター・大阪市立大学「阪神大震災」学術調査団、pp.1-21、1995年３月

兵庫県南部地震 ── 初期上下動の証言について

園田　恵一郎[1)]　小林　治俊[2)]　永野　圭[3)]

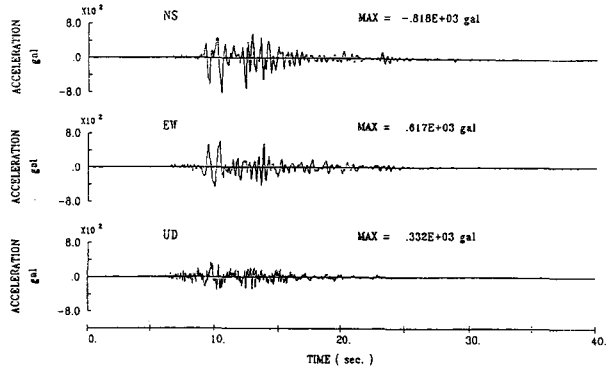
１．はじめに

兵庫県南部地震における土木・建築構造物の未曾有の被害を理解する上で重要な点は、応力波動の影響による衝撃的破壊形式が様々に見られたことであり、これは従来の動的破壊の概念を覆すものであった［１］。神戸－芦屋－西宮と続き、その後飛び飛びに宝塚へと伸びる震度７の「震災の帯」を中心とする激震地での構造物の被害状況はよく知られたところであるが、200～400gal程度の水平加速度を記録した大阪市内や北摂地域においても、応力波動の影響と見られるＲＣ橋脚の水平輪切り状の引張りひび割れ、破損・破壊、橋脚沓の破損など、数多くの損傷事例が発生している［２,３］。これには衝撃的上下動の存在が関与したと考えられるが、各所で記録された地震波形からはこの衝撃的上下動の存在を読みとれない。

ところで、今回の地震では、本震前に「ドンと突き上げられた」、「体が宙に浮いた」という突き上げ体験が数多く聞かれ、また「ピアノや重い金庫が天井を突き破った」という物体の跳躍現象や、「船が突き上げられた」という海震現象の証言も多くある。これらは、上下方向の強い衝撃力が働いたことを示唆しており、衝撃的破壊現象と極めて調和的と思える。そこで、この「ドンと突き上げるような揺れ」の証言が、地震計では捉えきれなかったであろう衝撃的上下動の存在の補強データーと考え、新聞、雑誌、刊行物などより約800件採集し、若干の考察を加えた。

２．突き上げ証言

図－１は神戸海洋気象台（神戸市中央区）で記録された加速度波形である。ここで使用された地震計は加速度型であり、0.01secのサンプリング時間と10Hzのローパスフィルターで処理されている。しかし、この記録波形からは、初期震動としての「ドンと突き上げるような揺れ」に相当する顕著な波形は見当たらないように思われる。ところが、この海洋気象台で当直していた測候係員は、①「突き上げに続く横揺れに翻弄され、29キロもある気象観測ディスプレイが次々に床に落下した」と証言し、また海洋気象台前の自宅で被災した女性は、②「ドーンという爆発音と共にものすごい震動にびっくりし飛び起き、激しい揺れの中、階段を駆け降り玄関近くで、両親と揺れのおさまるの待ちました」と証言しており、これらの体感震動は記録波形とは調和的でない。また、他所における記録波形についても同じことが言える。



図－１　神戸海洋気象台の加速度波形

突き上げ証言の典型的なものは、次のようなものである。③「ドカン」という音で目が覚めた。下から突き上げられて、身体が宙に浮いた（神戸市長田区）。④ゴオーッゆうて地鳴りしたんや。海鳴りゆうかな。えらい音するなと思うてな、そしたらドンときた。ドン、ドン、ドン、ドンと四回ぐらい（神戸市兵庫区）。⑤ドドド……という音とともに、座っていたイスの下から、床が突き上げられるように上下左右に揺れだした（神戸市中央区）。⑥ドカーンというすさまじい音がして、突きあげられて、すぐ後、横の猛烈な揺れが襲いかかった（神戸市灘区）。⑦「ゴーッ」トラックが突進してくるような音だ。飛び起きた。ズボンを手にしたとき、「ドスン」。下から突き上げられた（神戸市東灘区）。⑧ゴーッという地鳴りと共に、どーんどーんと大きな縦揺れ（芦屋市）。⑨ドーンという音とともに、いきなり下から突き上げられ、そして激しい横揺れ（西宮市）。

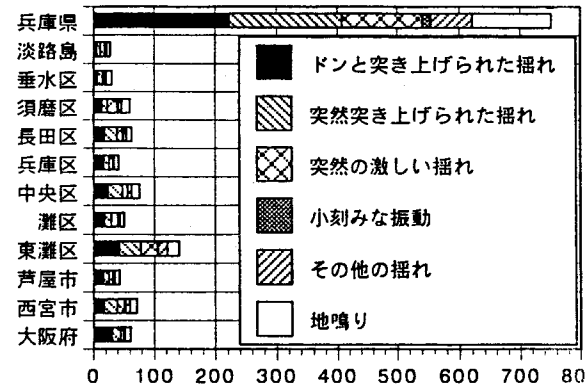
人間の感覚は、多分に曖昧さを伴うものであるが、無機物である物体も無言の軌跡を残している。すなわち、(1)山岳地帯の岩の飛び跳ね、(2)墓石の飛び跳ね、(3)物・車の飛び跳ね、(4)湯槽・便器の水溢れ、(5)海震現象、などである。

物体の跳躍現象は、鉛直加速度が１Ｇを越えた証拠であると言う解釈、またそれほどの加速度は必要がないと

[1)] 土木工学科教授
[2)] 土木工学科助教授
[3)] 土木工学科４回生

か水平方向の震動だけでも生ずるとの説［４］もあるが、ここでは参考のために今回の地震による事例証言の一部を示す。すなわち、⑩大きな石がとびはねたらしい。木の上の方の枝が数カ所、おれている。この下の川底には、数10cmの石がころがっていた（六甲山系）。⑪興味深いのは、上部を手前にして前面が上を向いて倒れてる墓石です。斜め上につき上げられて飛び上がったのだとしか考えられません（神戸市）。⑫自分も車も跳び上がりました。車の右手の縁石が飛び跳ね、車の前に落ちるのを見ました。そのタンクローリーは東へ飛んだのか、縁石の上に乗り上げたということです（神戸市東灘区）。⑬金庫は、1.74mの高さがあり、重さ650キロあるのですが、それが１mほど飛び上がって天井を突き破り、壁に三カ所穴をあけて、４mほど飛んで床に倒れている（神戸市東灘区）。⑭山門がありますが、これは１mあまり、ポーンと北に飛んでいる（西宮市）。⑮便器の水が飛び出し、床を濡らしていた（ＪＲ新大阪駅付近）。⑯船（フェリー）が上下１m、左右３mくらいの幅で揺れだした（神戸市須磨港）。

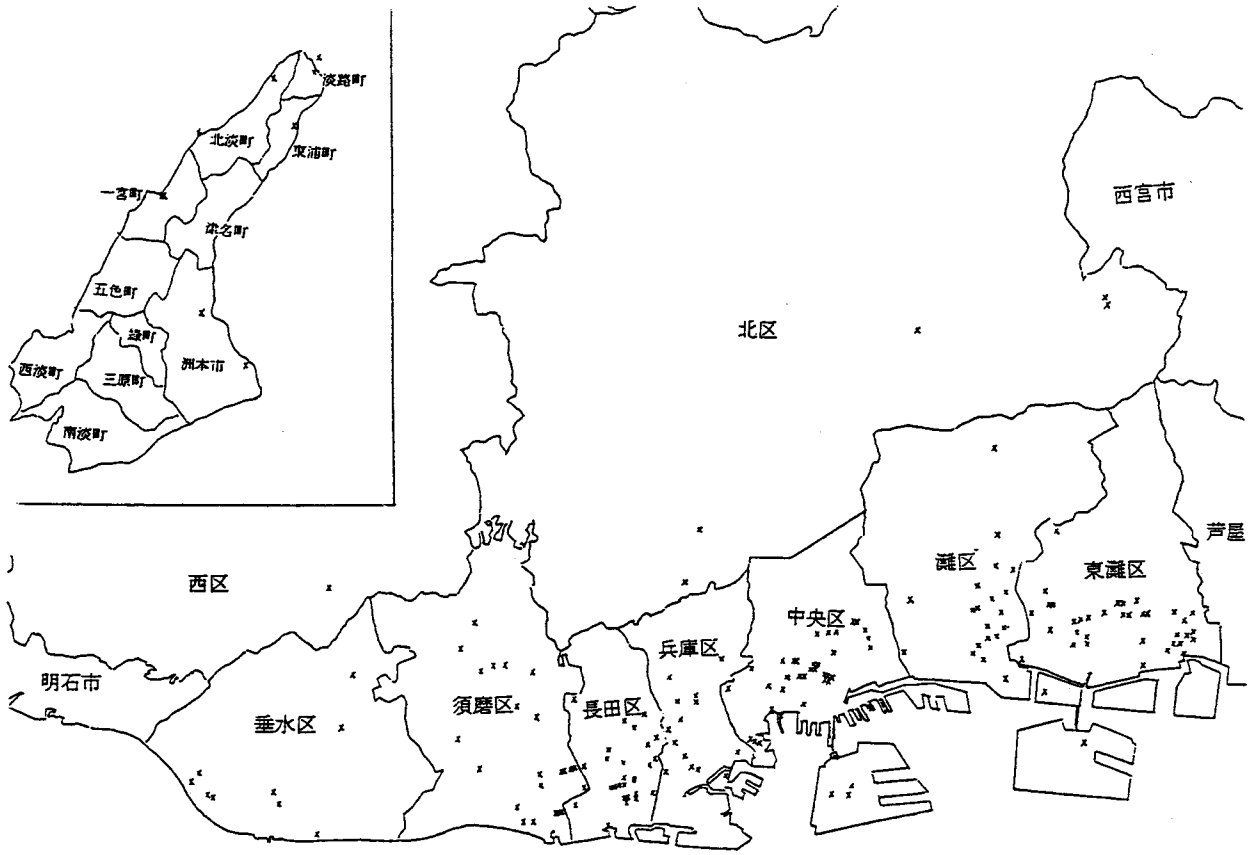
さて、上記の各種証言を含めて、新聞、雑誌、刊行物より採取した証言を文末に付録形式で載せた。この証言集は筆者らの直接のインタビューやアンケート調査によるものではないので、その内容項目は様々で統一されておらず、また年齢、職種や被災場所など不明なものも多い。また、証言者自身の手記でない限り、文章内容に多少のデフォルメが施されている可能性がある。しかし、



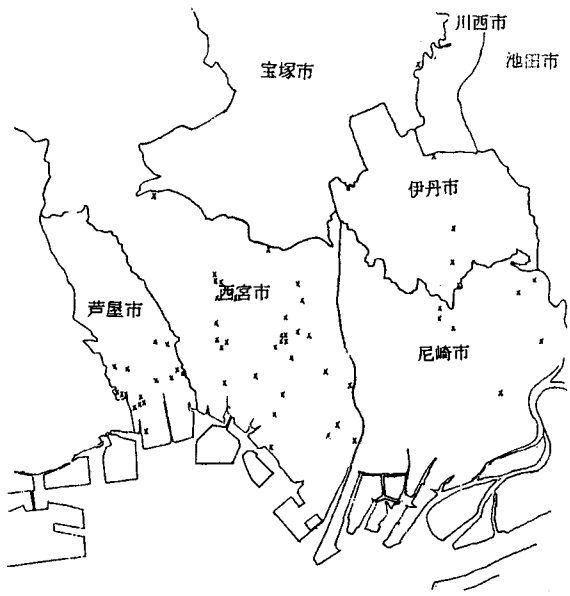
図－２　初期震動の感じ方（累積数）

ここではそれらを考慮せず、文章となった証言内容それ自身を理解するように努めた。そして、(1)年齢・性別、(2)被災場所、(3)建物の種別と階数、(4)建物の被害、(5)初期震動の感じ方、(6)最も強く感じた揺れ、について整理した。

本文では、衝撃的上下動の存在を示唆するものとして、「(5)初期震動の感じ方」に着目し、その統計を図－２に示した。揺れについては、「ドンと突き上げられた揺れ」(29.7%)と「突然突き上げられた揺れ」(24.6%)は区別しがたく、例えば前に述べた、④、⑦のように擬音混じりの証言を前者、①、③などの突き上げ表現を後者としている。この両者で54.3%と半数を上回っている。次に、「突然の激しい揺れ」(17.7%)は、②の様な表現で



図－３　突き上げるような揺れの証言分布－その１



図－4　突き上げるような揺れの証言分布－その2

あり、これは上下動（縦揺れ）なのかそれとも水平動（横揺れ）なのか文脈からは分からないことが多い。もし縦揺れをこれより幾分か勘案すれば、初期震動としての激しい上下動を感じた人達は60％を越えることになる。

最後に、本調査で突き上げ証言を得た地点を地図上にプロットしたものが図－3、図－4である。ばらつきもあるものの、これらの地点は震度7と認定された「震災の帯」地域を包含した分布を示していることが分かる。

3．おわりに

新聞、雑誌、刊行物より採集した激震地の多くの人達が体験した本震前の「ドンと突き上げるような揺れ」の事例から推測すれば、今回の地震では記録されていない衝撃的上下地動があった可能性が強いと思われる。

参考文献

1．園田恵一郎、小林治俊：兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊の事例、第3回落石等による衝撃問題に関するシンポジウム講演論文集、土木学会、pp. 115-120、1996。
2．高田直俊：「突き上げるような上下動」はどこへいった、土と基礎、Vol. 44、No. 3、pp. 13-15、1996。
3．園田恵一郎、小林治俊：大阪市内およびその周辺での橋脚の被害と地震波形について、「衝撃的地震動と構造物の被害」に関するコロキュウム資料集、大阪市立大学工学部土木工学科構造工学研究室、pp. 68-73、1996。
4．Ohmachi, T. and Midorikawa, S.: Ground-motion intensity inferred from upthrow of boulders during the 1984 western Nagano prefecture, Japan, Bulletin of Seismological Society of America, Vol. 82, pp. 44-60, 1992.

資料：初期上下動の証言集

本資料は、震災直後の新聞記事をはじめとして、1996年夏ごろまでに出版された各種雑誌、刊行物より採集した今回の地震の初期上下動に関する証言集である。各新聞は大阪、神戸版を用いている。

淡路島（兵庫県）

平松勤志（淡路町住民課長、津名郡淡路町）ドーン、ドーンという揺れで目が覚めた。強い揺れが二〇秒ほど続いた。棚から食器が床に落ちた。そのあとも断続的に揺れが来た。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.73】

黒木美紀（神戸常盤女子高3年、津名郡淡路町の自宅1階）（略）私は、地震が起こる十秒前ぐらいに目が覚め、まだ時間があると思い、もう少し寝ようかなぁと思ったとたん、何か巨人が足で蹴っているような感じがして、ものすごい音が「ゴォーッ」と家中に広まり、何がなんだか分からず、どうしていいのかも分からず、必死に落ち着こうとしましたが、とてもそれどころではありませんでした。でも無意識のうちにこたつの下に隠れていました。こたつの足を両手でしっかりと持っていましたが、いくら持っても揺れが激しく、こたつが上下左右に動いて、地面の揺れている振動で体の震えが止まりませんでした。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.85】

神木必勝（淡路広域消防北淡出張所所長、津名郡北淡町富島の同出張所）（略）普段は五時過ぎには目が覚めるんです。当日も覚めまして、またウトウトしかけたんですが、ドーンという地響きがして、それで一瞬大きなトラックが庁舎に飛び込んで来たのかなという気持ちでした。それと同時に、五、六十センチの上下動が、ドンドンドン、という感じで続きました。ベッドから天井の四隅を見ますと、それも四、五十センチ、ドドドッとひびが入り、初めてですし、何が起こったのか分からないような状態でした。ベッドが結果的に見ますと、一メートルほど横にずれておりました。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年4月、p.152】

倉本繁一（82歳、津名郡北淡町富島）（略）「まだ早いな」と、うとうとしていると、家がぐらっと揺れた。「地震やな。すぐ収まるやろ」と思ったとたん、「ドーン」という音がして体が上に突き上げられた。床が抜け、体は布団にくるまれたまま「ずん」と沈んだ。台所の引き戸と窓のガラスが、次々に弾け飛んだ。衝撃は再び襲ってきた。かわらが、ガラガラと崩れ落ちる音がした。（略）【朝日新聞神戸支局編著：あしたの家族－阪神大地震、鷹書房弓プレス、1995年11月、p.80】

宗和寿美（北淡町立北淡東中学＝津名郡北淡町富島＝２年、自宅１階、２階全壊） ねていると、いきなりドンという音の後にゆれだした。私ははじめ何がおこったのかがわからず、とにかくただ事ではないと思い、となりにねていた、おばあさんにしがみついていった。ゆれがとまり、まわりを見てみると、テレビはおち、食器だなはたおれ、天井の板が少しおちて、ガラスは割れ、すごいひどい状態になっていた。お母さんと妹が二階の部屋から、手をつなぎおそるおそる泣きながらきた。お母さんたちも何がおこったのかよくわからなかった様子だった。（略）【１・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年８月、p.22】

藤木美佳（北淡町立北淡東中学＝津名郡北淡町富島＝２年、自宅２階、自宅取り壊し） はじめ大っきい揺れがきた時は寝ていて、頭の上に机のガラス戸が落っこってきた音で目がさめました。そのあとは、もう「おおっゆれてるぞ～」って感じで、真っ暗いフトンの中で目をしっかりあけていたと思います。あとで〝二十秒の激しいゆれ〟と言っていたけどあの時のゆれは、五分間くらいのゆれのように思っていました。（略）下（一階）に降りるまえに、天じょうをてらすとたれ下がっていて、すごくこわかったし、砂けむりがすごかったです。（略）【１・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年８月、p.67】

渡瀬　勉（漁業55歳、津名郡北淡町富島、倒壊） ドドンという音をたてて揺れが数回続いた。室内のタンスなどが倒れ、その後グラッという感じで、一瞬のうちに家が倒れた。（略）【朝日新聞1995年１月18日23面淡路版】

河野史子（主婦47歳、津名郡北淡町長畠の自宅２階） ドンという大きな音で目が覚めた。上下にバウンドする感じで、しばらくしてガシャガシャと猛烈な音が、これでもかというほど聞こえた。午後に大学の先生たちが来て、初めて活断層だと知った。今も余震の前にゴーッという音が聞こえる。目の前の断層が、五千人以上が亡くなる原因だったと思うとぞっとする。【朝日新聞1995年２月８日１面◆宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.５）、朝日新聞社、1995年３月、p.16】二階の寝室で寝ていて「ドーン」という大きな音で目覚めた。体全体が沈み込むような感覚に続いて、激しく上下に揺さぶられた。とっさに、「飛行機が自宅に墜落したのか」と思った。続いて激しい横揺れが始まり、家具が倒れた。立ち上がることはできず、布団を頭からかぶるのが精いっぱいだった。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.12】

下条清子（農業76歳、津名郡北淡町野島平林91） 五時半頃、起き出してトイレに行ってすぐ寝床に戻ったら、ドーンとえらい音がして、ユラユラ、ガタガタ、バリッて、もうどないする間も、こないする間も、あらへん。「助けてくれ！助けてくれ」て大声で叫んだと思うんやけど、何かがどんと落ちてきて、腰やらなんやらひどく打って、重みがかかって動かれへん。目をあけたら、ここまで太い柱がきとったもん。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.132】

濱田政弘（漁業51歳、津名郡北淡町室津港外で船上作業中） 五時半頃、船を出して、工場の下まできて、養殖の海苔をあげにかかったら、ピカッと凄い閃光が海面いっぱいに光った。あっと思ったら一秒もたたずにドーンと音がとどろいて、立っておれないくらいの揺れがきた。港の中を見たら、ちょうどお湯が沸騰するときにぶくぶくと泡立つような感じだったね。ぼこぼこしてね。陸の方を見たら、船と地面との二十センチぐらい差があったんじゃないかな。いまは船をレールに入れてワイヤで止めているけど、みんな地震で流れちゃったのよ。ふだんの海の上の揺れとぜんぜん違ったね。まじめに上下に強烈に揺れて、それから横に揺れた。船にエンジンをかけてはいたが、車でいうならクラッチ入れると走り出すだろ、だけど、そのとき、クラッチも何も入れてないのに、ずずずっと前へ突き進んだ。船が勝手に走り出したんだ。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.132】

不詳（淡路島北部）「ドーン、ドーン、ドーンと三回、体が持ち上げられた。三回の胴上げですよ。それから、強い横揺れが来た」淡路島の北部に住む人の話だ。【朝日新聞大阪科学部編：都市崩壊の科学　追跡・阪神大震災、朝日文庫、朝日新聞社、1996年２月、p.152】

松田裕之（38歳、津名郡北淡町） ゴーという大きな音で目が覚めた。周りのものがガラガラと崩れ、建材が首まで覆いかぶってきた。命がけで暗闇の中をはい出た。【日経新聞夕刊1995年１月17日13面】

繁田安啓（北淡町消防団副団長、津名郡北淡町）（略）ぼつぼつ起きなければならないと思っていたところ、どんと地響きがして、一瞬何が起こったか分からなかったんですけれども、ものすごい揺れで、それが終わるまで立ち上がることも出来なかったんです。それで布団の上に座ったままで収まるのを待っていたんです。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年４月、p.159】

片山　寛（70歳、津名郡北淡町の築70年の自宅母屋） その時、縦揺れが襲ったかと思うと、横で寝ていた妻のサヨ子さんの上にたんすが倒れた。「何とかしたい」と思うが、動けない。次の瞬間、天井の梁が落ちてきた。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.74】

城本久男（理髪店経営76歳、津名郡北淡町の築約70年の自宅２階） 二階で妻と寝ていたところ、「ドーン」という地響きで目が覚めた。「ゴーッ」という音とともに屋根が落ち、床が抜けた。頭上にポッカリと隙間があいていたので、そこから妻と逃げ出した。城本の家は、建てて七〇年近い。（略）【アサヒグラフ緊急増刊（関西大震災）1995年２月１日号、p.47◆宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.５）、朝日新聞社、1995年3月、p.72】

男（津名郡北淡町）〝ドン〟と飛び上がって、気がついたら、屋根がなくて空が見えていた。【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年８月、p.11】

貴本　格＝神戸市立楠谷中学教諭45歳＝の聞き取り調査（津名郡北淡町）「二分ほど前から遠くでゴオーという音が聞こえてきた」【神戸新聞1995年２月12日３面】

中村政子（主婦66歳、津名郡東浦町の５階建て公団住宅１階）（略）「畳みが浮き上がった」という１階の部屋の衝撃は相当のものだったらしい。「怖かったなんてもんやない。物凄い勢いで体が揺れてって、目が開いたら私の上に鏡台が、隣で寝ているお父さんの足の上にはテレビが倒れてったからもう死ぬんかと思た。台所では頑丈なはずの水屋がすごい音起てて倒れているし」と本震発生直後を振り返る。（略）【５４６ GO･YON･ROKU 創刊号、1995年６月、p.77】

土井健太郎（中学生、津名郡津名町） 地面が恐ろしく揺れ動き、どこからか聞こえてくる大きな音によって目を覚ました１月17日の早朝５時46分。私はベッドの上で生まれたばかりの子猫のようにただふとんにうずくまっていた。一瞬何が起こったのか分から

ず、ひたすら揺れがおさまるのを待っていた。(略)【「進研ゼミ」中学講座編：1995.1.17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年1月、p.93】

潮崎弘平（漁業52歳、津名郡一宮町の自宅納屋で作業中） 納屋で妻と一緒にノリの乾燥作業をしていた。ドーンという衝撃とともに電気が消え、棚の上のノコギリやコテなどが落ちてきた。とても立っていられなかった。(略)【神戸新聞1995年2月16日25面】

一貫田達也（一宮町役場企画課40歳、津名郡一宮町） ドーンという激しい音と同時にタテ揺れが、続いて大きく横に揺れた。自宅の中はめちゃめちゃで、柱がゆがみ、戸も開かなくなった。(略)【朝日新聞夕刊1995年1月17日11面】

梶　定吉（菓子店経営76歳、津名郡一宮町郡家商店街の木造2階建て店舗兼住宅、1階崩壊） 梶さんは「突然家が浮き上がったようになり、一階の柱が音をたてて折れた。気がつくと二階が落ちていた」とふるえながら話した。【毎日新聞夕刊1995年1月17日15面】

濱岡きみ子（72歳、津名郡一宮町）「うわあ、えらいこっちゃ、地震じゃ」体がドーンと突き上げられたと思ったら急にどうにも身動きができなくなった。辺りが暗くて何がなにやら分からない。ガタガタガタ、闇をつんざく音と共にドサッ、ドサッ、どこかの壁が抜け落ちたようだ。家のきしむ音と共に冷たい風が入り込んでくる。ガタガタ、ドン。その時初めて死ぬかも、という思いが私の頭の中をかけ抜けた。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.230】

匿名（農業、津名郡一宮町多賀） 四時ごろに目が覚めて、うとうと二度寝をしていたら、ゴオーとすごい音がして、ガタガタッときた。ふとんから這い出したが、立ちあがることができない。へたっと座り込んで揺さぶられているまますわ。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.133】

西田　弘・充宏（漁業54歳・同25歳、津名郡一宮町の沖合で就漁中） 月明かりの中、地元漁協の漁船十二隻が播磨灘へ、カレイとシタビラメの底引き網漁に出た。西田弘さん（五四）は一人息子の充宏さん（二五）と「住吉丸」（四・九トン）で。「漁に出られるのはええわあ」。地震の瞬間も同じ海にいた。「ゆさゆさときて、スクリューが空回りした。陸の火が全部消えた。ぞっとしたわ」【読売新聞夕刊1995年2月17日14面】

島田孝久（特別養護老人ホームけやきホール施設長47歳、津名郡南淡町の「すいせんホール」）(略) うとうとしているところをドカーンという音で目が覚めた。ひと息ついてから利用者へ、施設は被害もなく安全と放送する。(略)【盛和塾　神戸・播磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年1月、p.109】

馬場信夫（洲本測候所所長59歳、洲本市物部の官舎） 洲本市物部の宿舎でＮＨＫのテレビ速報を見た洲本測候所所長の馬場信夫（五九）は目を疑った。突き上げるような揺れ、少なくとも生涯でこれほどの体感があった地震など経験したことがないのに、洲本の震度がない。リストラの一環で夜間は無人になっている測候所だが、震度計に直結したＮＴＴ通信回線で、震度は自動的に大阪管区へ伝わる。異常が起きていることは間違いない。「目で確かめて、無線連絡するしかない」。車で東約二キロの測候所へ向かった。【読売新聞夕刊1995年3月7日1面】布団の中で動けないほどの揺れ。とっさに「南海大地震（一九四六年）と同じだ」と直感した。徳島県の実家で、激しい揺れに身を任せるままだった記憶が蘇った。すぐにテレビをつけた。震度情報の中に洲本の震度が入っていない。「計器の故障か。それとも測候所全体がやられたか」。不安を募らせながら、大急ぎで官舎を出た。途中、瓦が崩れた家があちこちに見える。「震度6」は間違いないと思った。(略)【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.83】

拓植愛弥（医師73歳、洲本市由良の自宅1階） 起きてまもなく、自宅一階の居間で強い揺れを感じた。縦揺れも、横揺れも同時に起きた。立っていられず、柱にずっとしがみついていた。棚にあった薬品や書物が落下した。屋根瓦の半分以上がはがれ落ち、玄関前をふさいだ。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.73】

相田和彦（漁業25歳、洲本市沖で就漁中） 漁船に一人で乗り、アナゴ漁の網を引いていた。波はなかったのに、船が突然グラリと、上下に揺れた。スクリューに何かを巻き込んだか、ぶつかったか、と思った。揺れは三〇秒くらい続いた。仲間の船が無線で「地震や、地震や」と呼びかけてきた。老漁師が無線で言った。「これだけ海で揺れたんやから、ごっつい被害やで」。(略)【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.63】

原口俊彦（建材メーカー43歳、淡路島南部に居住） 淡路島の南部に住んでいるのだが、自宅には大きな被害はなかった。それでも揺れと同時に地鳴りのような音が聞こえ、飛び起きた。すぐに停電して真っ暗になってしまい、しばらくは何もできなかった。(略)【日経コンストラクション1995年5月12日号、p.50】

明石海峡

島本勝巳（漁業55歳＝津名郡淡路町岩屋、明石海峡でスズキ漁中） 急に船の周りに泡がわいてきよった。親指と人さし指で作れる輪ほどの大きさやった。きしょく悪い、と思っていたら、ピカッと空が光って、須磨の方から「ドーン」という音がした。船が三十センチほどもち上がった。明石大橋がどうかしたのかと思っとった。海まで揺れて、あんな恐ろしいのは初めてやった。すぐに須磨から赤い火が上がった。【朝日新聞1995年2月8日1面◆宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.16】

向所　彊（明石海峡フェリー「あさぎり丸」船長47歳、津名郡淡路町岩屋港を出航し明石港の南1㎞を航行中） 淡路島の岩屋から明石に向かって航行していた。上下にドドドドと強い衝撃が来た。船が突然、止まったような感じだった。明石の街を見ると、明かりが消えて真っ暗。とにかく明石港に入ろうと再び進み出したが、停電で港が使えないと無線が入り、岩屋に引き返した。【朝日新聞1995年2月28日26面◆宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.74】(略)「ドッドッドーン」というものすごい衝撃の上下動に見舞われ、船のスピードが落ちた。三十二年間船に乗っていて経験したことのないショックだった。「スクリューに何か巻き込んだ」と、すぐにエンジンの回転を下げようとレバーを握った。しかし動かない。一瞬操船困難に陥った。なんとかエンジンを止め、クルーに点検を指示した。仮眠中の四人も飛び起き、衝

突事故と思ったのか「船長、やったか」とブリッジに駆け込んできた。機関部から「エンジン異常なし」の返事。一等航海士は「何もぶつかってはいない。ごっついものを巻き込んだかも」と報告した。「一体何を拾ったのか」と首をかしげつつ、再び回転を上げようとレバーを握った途端、二回目の衝撃がきた。今度ははっきり「船底にダメージを受けた。潜水艦とぶつかったか」と思った。「早く明石港に入ろう」と船首を向けると、明石の街の灯がすべて消えていた。【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.11】

山本凱生（フェリー「あさしお丸」船長56歳、明石海峡を航行中） 着岸したばかりのフェリー「あさしお丸」（一、二九三トン）から、仮設住宅用の資材を満載したトラックが次々と下船。エンジンの音が、ひっそりした町の中に響く。山本凱生船長（五六）は「車も増えて元に戻りつつあるが、この時間になると船を突き上げたあの衝撃を思い出す」とブリッジから港（注：岩屋港＝津名郡淡路町）を眺めた。【読売新聞1995年2月17日15面】

新村成敏・野口郁雄（「クィーンダイヤモンド号」船長49歳・営業係長40歳、明石海峡大橋を通過後）（略）「クィーンダイヤモンド号」（九、〇二三トン）は明石海峡航路の2号ブイを通過、明石海峡大橋の下をくぐり3号ブイとの中間付近にいた。北西に位置する明石市立天文科学館の上空を青白い閃光が走った。ふだんは見えない明石海峡大橋のケーブルが、シルエットとして浮かび上がるほどの光量だ。デッキからその光を見た船長の新村成敏（四九）は、自分の目を疑った。何が起こったのだ。（略）明石海峡を航行していた「クィーンダイヤモンド号」も、突き上げられた。大きな波に翻弄された瞬間、海面で船底をたたくウオーターハンマーより数倍も激しい衝撃に襲われた。営業係長の野口郁雄（四〇）や乗客が衝突、座礁を直感し、悲鳴とともに跳び起きた。新村は「車両甲板で爆発だ。エンジンストップ」とブリッジの二等航海士に叫んだ。右舷に走った。火災の有無を確認するためだ。新村には苦い思い出があった。四年前の五月の連休中、大分行きの同じ船で爆破予告があった。船に無線連絡があったのも、同航路のほぼ同じ地点。運搬中の自衛隊車両に対する嫌がらせだった。だからその瞬間爆発を予測した。だがどこにも爆発も火災もなかった。（略）【読売新聞夕刊1995年2月24日1面】

赤穂市（兵庫県）

竹内　實（(株) たけうち社長47歳、赤穂市） 五時に起床してネクタイを締めながら、何気なくテレビに目を向けていた。いきなり画面が乱れ、女性の悲鳴とともに映像が消える。その直後、家全体が波打つように揺れ始めた。妻は台所で作り付けの食器棚に取りすがり、怖いものでも見たように呆然と目を見開いている。これはでかいと直感した。体験したことのない揺れである。テレビ画面が先に消えたので、てっきり東京が地震だと思ってしまった。（略）【盛和塾　神戸・播磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年1月、p.133】

龍野市（兵庫県）

瀬戸弘大（「瀬戸薬局」薬剤師、龍野市） 明け方に急にガタガタ、ゴーといって揺れ始め、地震と思い子供の上に覆い被さり、家がつぶれるかどうか壁と天井の交わる部分を見ておりました。（略）【淳心学院同窓会＜心城会＞会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会＜心城会＞、1996年1月、p.70】

姫路市（兵庫県）

寺田忠之（寺田内科呼吸器科医師、姫路市） 大きな地響きと揺れで目を覚ました。私が人生で初めて経験した大地震だと気付くのに時間はかからなかった。それにしても恐ろしい揺れであった。急いでテレビをつけてみた。兵庫県南部に発生した大地震であると報じていた。（略）【淳心学院同窓会〈心城会〉会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会＜心城会＞、1996年1月、p.87】

天野江津子（神戸常盤女子高3年、姫路市大津区）（略）その日はまだ机の前の椅子に座って、学校へ行く用意をしていた。（略）ものすごい音がして、机の本棚の物や家中の高い所に置いてあった物が落ちて来た。揺れはだんだん激しくなって、しばらく続いた後、やっとおさまった。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エビック、1995年5月、p.81】

飾磨郡（兵庫県）

松浦伸郎（松浦診療所医師、飾磨郡夢前町の江戸時代に建てられた自宅）（略）私はたまたまトイレに起きて再び横になったばかりであった。外はまだ真っ暗闇でまた深い眠りにつこうとしたやさきに〝ゴー〟という地響きがして、山が鳴るような感じがしたのである。まさに遠くの暗闇から音は小さいが段々と近づいてきて遠くへ去っていく、まるで波が海岸に打ち寄せるように地面の振動する大音響が聞こえ、その直後グラグラときた。すぐ収まるのかなと思っているとなかなかおさまらない、むしろ強い揺れを感じ、私にとっても生来最大の地震で、その時は山崎断層だと直感した。とっさに私は家がつぶれるのではないか、また山が崩れてくるのではないかと思い、大きな不安が襲ってきたがこの時は幸い何事もなく、大きな地震だったなあと思う程度ですんだ。（略）【淳心学院同窓会〈心城会〉会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会＜心城会＞、1996年1月、p.106】

高砂市（兵庫県）

小松　博（兵庫県聾唖者協会事務局長、高砂市の自宅２階）（略）まず突き上げられるような衝撃を感じました。その次に横揺れが来ました。その時は、妻とお互に顔を見合わせたままベッドにしがみ付き、ずっとそのままの状態でした。とても長い時間だったように思います。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年４月、p.206】

三木市（兵庫県）

宮永伊津子（神戸常盤女子高３年、三木市大村）私は、テスト前だったので五時に起床しました。いつもと変わりない朝で、コタツで勉強をしていました。五時四十六分頃、ドンという音がしたかと思うと、すごく大きな揺れが起こりました。私は思わず、ストーブとコタツのコンセントを抜き、コタツに潜り込みました。すごく恐くて一瞬どうしたらいいのか迷いました。今までの地震の経験から、すぐ揺れが止まるだろうと思っていましたが、揺れはなかなか止まらず、私はすごく長く感じ、家が壊れてしまうのではないかと思いました。生まれて初めて感じた恐怖でした。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.166】

明石市（兵庫県）

佐藤英之・池田直文・近藤秀男（神戸刑務所看守長51歳・看守31歳・看守27歳、明石市大久保町松陰の同刑務所）［佐藤：２階監督当直室］（略）電気を付けて、掛けてあった上着を取って、ズボンをはいて、ネクタイを締めて、という時にゴーッっと地鳴りのような音がするわけなんです。突然突き上げるようなゴンゴン！っていう音に変わって、始めは「あっ、これ地震かな？」と思ったんですが、音がすごくて、だんだん大きくなってくるんです。その音っていうのが地面の中から聞こえてくる音なのか、建物が揺れてその振動で出てる音なのか分からんかったわけですね。ただ、尋常な音じゃないわけですよ。かなり大きな音でしたから。コンクリートのきしむ音っていうんですか、ゴンゴン！ゴリゴリ！というか。なんか爆発したんじゃないかっていう気もしました。地震にしてはおかしいなあっという感じだったんです。（略）［近藤：第四寮巡回中］２階の配食房の前あたりを回っていたときに、突然地鳴りのようなゴオオオ！という音がしまして「おっ、なんやろ！」と思ったら、次の瞬間には横揺れが始まりまして、地震かと思っているうちに縦揺れに変わりました。床も天井も波打ってて、天井はボロボロ、ボロボロ落ちてきてる状態でした。（略）［池田：仮眠室］仮眠をとって起きた直後でした。ちょうど靴下を履いてた時。すごい地鳴りでした。地震だっていうのはすぐ分かったんですけど、たいしたことないやろと思ってたんです。そしたら激しいのが来たんです。横か縦かは分からなっかたんですが。横で寝てた同僚が立ち上がって表の廊下の方へ出たんですが、転けてしまいまして「こらあかんわ！」と思っておさまるまで座ってたんです。（略）【５４６ GO･YON･ROKU 創刊号、1995年６月、p.63】

寺尾留美（神戸常盤女子高３年、明石市大久保町）突然縦揺れや横揺れの最大の地震が、近畿地方を襲った。私は午前五時頃から布団の中でうとうとしていて、午前六時過ぎには起きようと思っていた。そうしているうちに、だんだんと弱い揺れから強い揺れへと変化していき、それが二回程続いた。時間にすれば結構長かった。部屋の中がぐちゃぐちゃになった。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.129】

原　文吾（会社員51歳、明石市小久保の21階建てマンションの14階、一部損壊）（略）自宅マンション（二十一階建）は、震源地の淡路島に非常に近く、我が家のある十四階から目の前に淡路島が見えます。このマンションが倒壊するかと思える程の非常に強烈な縦揺れと横揺れが約二十秒間続き、生きた心地がしませんでした。幸い倒壊は免れたのですが、一部が損壊しました。具体的には、外壁に大きく深く×印の亀裂が入り、内壁も所々に亀裂ができました。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災もう１年、まだ１年、神戸新聞総合出版センター、1996年４月、p.110】

村上浩一（京阪電気鉄道、明石市西明石の21階建てマンション19階）地震のその時は、ゴーという音とともに、寝室ごと、何者かが、上下にシェイクしている様な感じだった。妻と寝ていたウォーターベッドは、トランポリン状態で、玄関、台所をはじめ、家のあちこちで、きしむ音、物の倒れる音、割れものが壊れる音がした。東京で、地震を経験した事があったので、すぐに地震だと判ったが、妻の方は、最初は何が起ったのかすら判らなかった様子で、「子供が…」とだけ叫んで立つ事すら出来なかった。無我夢中で子供部屋を見に行ったが、幸い二段ベッドは、無事で椅子が一回転し、おもちゃ箱のおもちゃのスイッチが入り、ジーと動いていたのを憶えている。建物は、最初上下に激しく揺れた後は、ゆっくりとした周期で水平方向に揺れる感じでその後の余震の時も、窓から見る景色がゆっくり動くのを感じた時は、気味の悪いものだった。（略）【淳心学院同窓会〈心城会〉会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会<心城会>、1996年１月、p.183】

主婦（明石市西明石）（略）その時は直前の地鳴りと激しい揺れに稲妻がありました。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.107】

山形和加子（神戸常盤女子高３年、明石市藤が丘）（略）ドーン、*ガガガガガ*……。たったの二十秒ほどだったらしいけれど、私にはその時間がずいぶん長く感じられ、まだ終わらないのか、まだ終わらないのかと、ガラスの割れる音を聞きながら布団の中にもぐって、じっとかたまっていた。揺れがおさまり、布団から顔を出して見ると、ベッドの上には、窓ぎわに置いてあった物が全部落ちていた。窓はカギをかけていなかったので、半開きになっていてびっくりした。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.137】

平野晴巳（神戸常盤女子高３年、明石市藤が丘の自宅２階）その時、私はまだ寝ていて一瞬何があったか分からなかった。上下にドーンというとても大きな音がした後、左右にガタガタとだいぶん長い間揺れていた。どうしていいか分からず、布団の中にもぐっ

て揺れが治まるのを待っていました。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.155】

甲斐誠子（兵庫県立看護大生、明石市松ケ丘5丁目の松ケ丘南小学校付近のアパート） その時、私はベッドの中にいた。ズドーンという震動で目が覚めた。気がつくと、部屋が揺れており、部屋中の物が落ちるのが聞こえた。揺れがおさまると外で同じアパートの子が騒いでいるのが聞こえ、みんなの無事がわかった。部屋があまりにもぐちゃぐちゃで起きるのがいやだったので再び眠りについた。このとき、神戸があんな悲惨な状態になっていることは知らなかった。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.150】

安永　浩（無職66歳、明石市和坂） 下から突き上げるような激しい揺れがして、気付いたら台所まで飛ばされ、壁にへばりついていた。寝ていた布団の上にタンスが倒れ、飛ばされたおかげで大けがは免れた。部屋は、足の踏み場もないほど散乱した。(略)【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.23】

平岡勝功（関西建設工業社長47歳、明石市） 払暁、いきなりドーン、グラグラ、ドーンと四十秒あまり揺れ続けました。「これはひどいことになる」と思いつつまず家族の無事を確認し、自宅の状況を調べて回ったのです。(略)【盛和塾　神戸・播磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年1月、p.195】

池　恵二（日本ビジネスデータープロセシングセンター、明石市） (略) グラグラッときて、ガバッと布団の上に正座、家内に地震だと声を掛け数秒後、グラグラグラグラグラグラの南北への大揺れ、立ち上がりざま箪笥を支えるのが精一杯。「地震だ！」「地震か!?」「この揺れは一体何だ！」「地球の終わりか！」「家が倒れる！」「……死ぬかも知れない！」頭の中はパニック！！！それほど大きな揺れに地震だと思いながらも夢なのか現実なのか、はたまた何が起きたのか、咄嗟には判断できない状態である。(略)【兵庫県中小企業家同友会編：阪神大震災物語－たくましき中小企業家たちのたたかい－、中外書房、1995年10月、p.192】

山田利行（ヒントブックス代表45歳、明石市） (略) 暖かい布団に未練を残していると、床が動いた。「あっ、地震や」。二、三回軽く横に揺れ、その直後に、すべり台ですべり落ちる体をささえる時のように、ささえるのが精一杯なぐらいの激しい揺れが襲ってきた。(略)【日沖桜皮編：阪神大地震と出版、日本エディタースクール出版部、1995年10月、p.137】

角本　稔（神戸港観光船「ゆうかり号」元船長51歳、明石市の8階建てマンション） (略) 轟音とともに、大きな揺れが襲い、部屋がメチャメチャになった。だが、明石市は神戸と比べれば、ずっと被害は少なく、幸いにも自宅の八階建てのマンションは大丈夫だった。(略)【今西憲之：悲しみが勇気となるまで、ＰＨＰ研究所、1995年5月、p.77】

大竹美音（主婦41歳、明石市の自宅2階） その日、カタカタカタと風が雨戸をたたく音で目が覚めた。直ぐ様、ゴォーッという不気味な音が聞こえたかと思うと、ぐいっと突き上げられ、そのままどーんと落とされた。今度は大きく横にひっぱられること数回。もう終わるかと思うがなかなかおさまらない。「何っ、これっ。やめて、やめてえ」と叫んでいた。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.213】

坪谷令子（画家、明石市の14階建てマンション） ドカンという大音響で目が覚めて、初めは爆発と思ったそうだ。「家中がシェーカーを振った状態。居間の重いピアノが何バウンドかしたほどの揺れ」だった。【週刊読売臨時増刊1995年2月14日号、p.70】「物は棚から飛び出し、生き物みたいに家具が襲ってきました」と十四階建てのマンションでの恐怖の体験が切々。【毎日新聞夕刊1995年8月23日11面】

碓井（明石市） ドンドンドン、ガンガンガンときてグルグルグルといった感じだった。、上下動の後は、かき混ぜるように動いた。【神戸新聞1995年2月12日3面◆江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.8】

橋本（明石市） 嵐の海で船の底にいてひどく揺られた感じで、グニャグニャになったように思った。気がついたら、たんすが倒れ、壁にはひびが入っていた。【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.8】

神戸市垂水区（兵庫県）

広橋恵子（78歳、垂水区青山台の県営住宅3階） (略) サア大変、地響きとともにやってきた地震はすごいものでした。バクダンが落ちてきたような揺れかたで、私はこわくなって布団をかぶり、念仏を唱えました。瞬間、県営住宅（垂水区青山台）とともに、この世にさようならかと思いました。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災 もう1年、まだ1年、神戸新聞総合出版センター、1996年4月、p.210】

石崎　浩（阪神高速道路公団神戸第二建設部設計課長、垂水区歌敷山の自宅2階） その日は午前5時半ごろに目がさめ、布団の中でうつらうつらしていた。突然、ドーンという大きな音がして、家が縦に大きく動いた。とっさに何かの爆発かと思ったが、1、2秒後には、横に揺れ始めたので、初めて地震だとわかった。揺れが収まったので、寝室のある2階から1階に降りると、物が散らばっていて足の踏み場もない。(略)【日経コンストラクション1995年5月12日号、p.26】

小田武司（建築家＝垂水区、垂水区神田町の山陽電鉄垂水駅構内） 小田武司氏は、山陽電鉄垂水駅で地震に遭遇した。ホームに上がる階段に足をかけた瞬間に、激しい上下動に襲われた。構造設計も多く手がけている小田氏は、すぐに直下型の地震だと思ったという。数分間は階段の手すりにつかまったままじっとしていた。(略)【日経アーキテクチュア編：阪神大震災の教訓、日経ＢＰ社、1995年3月、p.123】

多淵敏樹（神戸大学副学長61歳、垂水区瀬見が丘） 自宅書斎で寝ていた。突き上げるような衝撃がきた。立ち上がって頭と足の両側にある本棚を押さえたが本はバラバラと流れ落ちた。揺れがおさまるのを待って、別室の妻と娘を呼んで外に出た。車のエンジンをかけて暖をとった。懐中電灯で、停電で真っ暗になった家を外から点検した。軽いプラスチック製の屋根や壁は傷んでいなかった。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.157】

松長好美（兵庫県立盲学校寮母59歳＝垂水区塩屋町6、垂水区城が山4丁目の同校寄宿舎） 学校内にある寄宿舎の泊まり番でした。午前五時二十分に目を覚ましました。そろそろ起きないと、と思っていたら、突然ドーンというものすごい音がして、次に空がピカッと光った。何かがショートしたみたいでした。すぐに部屋の豆電球は消えて、火災報知器がリーンと、けたたましく鳴り始めた。すぐに起き上がって、ジャージの上衣をはおって、廊下に飛び出した。まだ廊下は大揺れし、ガタガタたたきつけられるみたい。でも、恐怖感はなくて、生徒がけがしたらあかん、とにかく命を守らなあかん、と思って必死。(略)【毎日新聞1995年2月20

日27面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.52】

中井久夫（神戸大学医学部精神神経科教授61歳、垂水区神和台の軽量鉄骨のスレート葺きプレハブ住宅）（略）睡眠薬をのんでいたためもあって、あの二〇秒はグリセリンの中で強制的にトランポリンをさせられている感じであった。家人とともになすがままにゆられている他はなかった。何が起こったのか。何も言葉を発しなかったつもりであったが、家人によると「ワーッ」と叫んでいたそうである。自分ではわからぬものである。（略）【p.14】もとより全くの未経験のことであった。われわれは、いきなり来たこと、縦揺れが強く、ゆらゆらという横揺れがなかったことを確認しあった。直下型ってこれではないかとは家人の直観であった。（略）【p.18】【中井久夫編：1995年１月・神戸　「阪神大震災」下の精神科医たち、みすず書房、1995年３月】

かねみつや　けいた（神戸市立西高丸小＝垂水区高丸６丁目＝１年）とつぜん、「ガタガタ　ドーン」といって、つぶれそうになるぐらいに、いえが、ゆれていた。気がつくと、おかあさんは、ぼくとおとうとの上に、かぶさって、「だいじょうぶ。ママがいるからだいじょうぶ。」といっていた。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.14】

田辺具広（神戸市垂水消防署員、垂水区野田通の同署で仮眠中）消防署で仮眠中、ドカンという音と激しい揺れに一気に目が覚める。一瞬、近くでガス爆発事故でもあったのかと思い、待機室の窓から周囲を見渡すと煙も見えず、何が起こったのかわからなかった。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.212】

葉田めぐみ（神戸市立本多聞小＝垂水区本多聞４丁目＝５年）ドン、バン。ガラガラ、バリバリ、ガシャン。それは短い間の出来事だった。数秒の間に、お皿のわれる音や、タンスのたおれる音が聞こえてきて、花びんやステレオが自分の足の下へ落ちてきた。いたいも何もなかった。お母さんのうでを力いっぱいつかんで、ふとんの中でおさまるのを目をつぶって待っていた。私の上に、お母さんがふとんごとのっかってくれていた。地震だと分かったのは揺れがおさまって家の中を見てからだった。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.196】

高野宗典（神戸市立東舞子小＝垂水区舞子台４丁目＝４年）「ゴーゴー。」と言う音とともに、はげしいゆれがあった。お母さんとお父さんとおねえちゃん二人で、一かいのへやにひなんした。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.144】

白川智香子（神戸市立東舞子小＝垂水区舞子台４丁目＝６年）「ドーン」という床をつき上げるような揺れと音で、私は一気に目が覚めた。まだ揺れている。あわてて両手を頭に乗せた。このとき、自分の身に何が起こっているのか、ぼんやりとしていてよく理解できなかった。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.237】

春中紘一（大林組舞子トンネル所長55歳、垂水区の舞子トンネル近くの自宅）目が覚め、そろそろ起きようとしていると突然、大きな縦揺れが来て、体が家ごと２、３回持ち上がった。地震が収まって家の外に出ると、どの家もかなり壊れていて、みなあわてふためいていた。（略）私が所長をしている舞子トンネルの建設現場は自宅のすぐ近くにある。８時ごろ車で出勤した。被害はほとんどなかったので、そのことを大阪本社に電話で報告。（略）【日経コンストラクション1995年５月12日号、p.43】

吉野　修（川崎重工業45歳、垂水区舞子）地震が起きた時には舞子の自宅で寝ていた。縦揺れが激しく、タンスの上からガラスの人形ケースが落ちてきて顔の上で割れたため、地震の間はまったく身動きがとれなかった。（略）加古川の工場では現在、地下鉄などのシールドをつくっているが、場所が震源から離れていることもあって被害はなかった。地震直後のドタバタが落ち着いてから神戸市内のシールドトンネルを視察したが、ほとんど被害らしい被害は受けていない。軸力の増加による壁面のはく離は多少あったが、ボルトの緩みなど構造的に問題となる被害はなかった。やはりシールドトンネルは地震に強いという思いを新たにした。（略）【日経コンストラクション1995年５月12日号、p.48】

吉原大志（神戸市立名谷小＝垂水区名谷町＝４年）「ゴゴゴゴゴゴゴ……」という風のような音で、ぼくは、目を覚ました。それで、「なんや、風の音か。もうねよ。」と思って目をつぶったら、いきなり〝グラグラ～〟とはげしい横ゆれがきた。ぼくは、地震がきたとたんに体をちぢめて、ふとんにもぐった。お母さんが、「キャー、キャー。」と言って泣いている。ぼくはびっくりして、目を点にして、言葉もでなかった。お父さんが、「ジッとしとけ、しずかにせい。」と言ってぼくとお母さんを下にかばってくれている。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.162】

ファウスト・シベリ・近藤つるゑ（イタリア料理店「オステリア・デル・ギオット」＝中央区下山手通＝経営43歳・義母64歳、垂水区の高台にある２階建て自宅）（略）十七日早朝、エバ（妻）の母、近藤つるゑ（六四）の部屋にいたネコのミッチョが大声でうなった。つるゑは、娘夫婦と廊下でつながった家で暮らしていた。ネコを外へ出そうと、庭に面した南側のガラス戸を開けた。その瞬間、海から強い風が吹きつけ、つるゑは後ずさった。地鳴りのような音がして家が南北に揺れた。ファウストの上に、二メートルほどのタンスの扉が外れて倒れてきた。部屋の物が勝手に動き回っていた。エバはオカルト現象が起きたと思った。「エルザを見て！」とエバが叫んだ。揺れはまだ続いていた。ファウストは「落ち着きなさい」とエバをなだめた。つるゑを助けようと寝室を出た。階段に左足を踏み出した時、横揺れが来た。ファウストは、約三メートルある十一階の階段を一階まで転げ落ちた。（略）【朝日新聞1995年４月12日26面】

西川（垂水区）初めにドンと下からつき上げられて、体が浮いたような感じがした。その後はいろんな方向にゆさぶられた。食器棚がたおれてきて、食器が全部こわれてしまった。【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年８月、p.８】

岡林智子（27歳、垂水区）（略）ドーンと大きな音のあと外からはゴォーと地鳴りし、激しい揺れを感じる。まるで私をザルでこすように、下から突き上げ横に揺さぶる。「キャー地震や」と悲鳴を上げた。上からいろんな物が落ちてくる。「助けて、助けて」。心の中で繰り返した。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.76】

和田　勉（建築家＝和田建築技術研究所、垂水区）垂水区の自宅で午前５時30分に起床していた。洗面所で整髪していると、ド、ド、ドと突然３度ほど突き上げられ同時に横揺れが起こった。電気が消え、そこらじゅうに物が散乱した。（略）【日経アーキテクチュア編：阪神大震災の教訓、日経ＢＰ社、1995年３月、p.124】

栗原政二（金融機関勤務41歳、垂水区の自宅２階） トラックが家の中に飛び込んできたような衝撃でした。関西では、大きな地震はない、と信じ込んでいたのですが。寝ていた二階からおりて、電気をつけようとしたけれどだめ。あまりの揺れに、何が起きたのかよくわからず、外へ出て、近所の人たちと「今のは地震やったんよな」と確認しあったほどでした。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年２月５日号、p.23◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.２）、朝日新聞社、1995年３月、p.35】

大橋千晶（主婦31歳、垂水区） ドーンという音がしてかなり長い時間、揺れていたような気がしますね。台所の、油の容器が倒れて流れ出してベトベトになった所を通って、とりあえず外に出ました。あたりはシーンとして真っ暗だったので、「私の家だけかしら」と思っていたんです。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.１）、朝日新聞社、1995年３月、p.11】

黒住貴美子（主婦59歳、垂水区） 上下に大きく揺れトランポリンの上に寝ている状態でしたので、少し揺れが収まるまでフトンをかぶっていました。【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、サンケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年５月、p.11】

鶴田英勝（本多工務店70歳、垂水区） 目が覚めて、起きようとした寸前に地震が来た。一瞬、体が宙に浮いたような感じになり、続いて横揺れが襲ってきた。（略）８時ごろ、そのまま車で垂水区舞子坂にある会社に行った。当時、稼働中の現場が６カ所あったが、いずれも被害はなかった。（略）【日経コンストラクション1995年５月12日号、p.43】

筒井康隆（ＳＦ作家、垂水区の自宅２階） うつらうつらしているところにドーンときたんですけどね、起き上がるなんてとてもできませんよ。枕元の飾り杭に捕まってベッドから振り落とされないようにするのがやっとでした。（略）【サンデー毎日1995年２月５日号、p.150】

オカモト（郵便局職員36歳、垂水区の自宅２階）（略）オカモトさんによると地震がおきた当時、一家５人は２階で寝ていたそうですが、「突然どーんと突き上げるような揺れがおきて、さらに、横揺れが数十秒間続いた」ということで、「妻や子供たちに声をかけるのが精一杯で、腰が抜けてしばらくは起き上がれなかった」と言います。「子供たちも呆然として泣くどころではなかった」と、「気がつくと次女の布団の上にテレビが落ちていた」ということです。（略）【毎日放送著作、今井一監修：阪神大震災の被災者にラジオ放送は何ができたか、同朋舎出版、1995年６月、p.27】

主婦（垂水区の高台のマンション）（略）16日から変な胸さわぎがするので17日の午前３時半過ぎ迄、大地震について話し合っていたところ、２時間あまり後にあの地鳴りのような大地震で目覚め、〝やっぱり〟と思いました。（略）【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.45】

主婦（垂水区） １月16日夜７時過ぎ「ドンドン」という地鳴りのような音を聞きました。夫と２人で何だろうあれはと言っておりました。17日の地震の音だと言うことが後になってわかったのですが、当日は「ドン」という音がし、あれっと思っていると、すぐに「ドン、グラッグラッ」ときました。（略）【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.104】

主婦（垂水区）（略）午前４時30分には何度ふとんを掛けても飛び出す次男を自分のふとんに引っぱり込んで珍しく抱いて寝ました。それからも眠りは浅く、あのドーンという音もはっきり聞いています。（略）【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.122】

勝野真美（大学生22歳、垂水区のマンション６階）（略）前日疲れていてお風呂にも入っていた私は、本当にぐっすり眠っていた。ふっと目が覚めた。と同時に揺れ出した。すぐ蒲団をかぶって、「早く止まってくれー」と、ひたすらそれだけを考えていた。それしか頭になく、物が落ちる音も何も記憶にない。（略）後から考えると、よく言われる「つき上げるような縦揺れ」の覚えがないので、その縦揺れで目が覚めたのかもしれない。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災ー被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.66】

神戸市須磨区（兵庫県）

徳　茂治（溶接工51歳、須磨区青葉町１丁目の軽量鉄骨３階建てアパート、全壊） 一人だけで起き、新聞を読もうと居間で石油ストーブに点火した瞬間やった。電気が消えたかと思うと、グラグラと足元が揺れて天井も落ちてきた。何かに足をはさまれ、動けなくなった。崩れた壁の鉄筋のすき間から自力で何とかはい出たのは、一時間ぐらい後かな。振り返ると、軽量鉄骨三階建てのアパートは完全につぶれていた。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.104】

木村孝行（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町３丁目＝生徒、自宅２階） とにかく、ゆれた。ふつうは横揺れだが、縦にゆれた。ゆれた瞬間に、タンスの上にある荷物が上からふってきた。「うわあああああ」叫び声むなしく荷物が上からふってきて、下敷きになった。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.66】

青木由香（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町３丁目＝生徒） 私は地震があった日に熱が三十九度もあったので、あまり覚えていませんがブルドーザーかトラックがつっこんできたのかとはじめはそう思いました。するとお父さんが「地震や」といったので私は布団の中に潜りました。「ゴウ」と音が鳴り体が吹っ飛びそうでした。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.67】

三村和久（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町３丁目＝生徒、全壊）「ユサユサ、ズドーン、バリーン」五時四十六分、兵庫県南部地震という大きな地震がきた。ぼくは、ガラスの割れる音でやっと目が覚めた。すると、この大きな地震がたてゆれに、横ゆれに、ようしゃなくおそってきた。そして、ゆれがおさまったとき、ぼくは弟が生きているのを確認して逃げ道をさがした。前後、左右、上下全部がふさがっていた。「これは何だろう？」と手で触ってみると、ベニヤ板が上にあった。そして、後ろになにやら硬い物があった。ぼくは体の上にあるものが屋根だということにやっと気がついた。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.68】

山名望美（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町３丁目＝生徒） 突然「ゴーッ」という音がなり、私は目を覚ましました。そしたら、

いきなりものすごい揺れに襲われました。揺れているあいだ、私はずっと布団の中に潜り込んでいたので、あまりそのときのことはわかりません。揺れがおさまって、恐る恐る布団から顔を出してみると、テレビの位置が変わっていたり、全部のタンスが倒れていました。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.70】

天宅智佳（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町3丁目＝生徒、全壊）(略) いきなりドンという音がして私は起きた。ゆさゆさと揺れてその時は何が起こったのか分からなかった。無意識のうちに、お父さんの寝ていた方へと家族全員がより、ふとんをかぶった。そしてふとんの中で私はお姉ちゃんと体を抱き合った。お父さんが、「大丈夫か？」と聞いた。お母さんの足に柱などが倒れてのっていた。お母さんが、「足がつぶれる。」と言ったその声を今でも覚えている。気が付くと、屋根が頭の上まで落ちていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.73】

山田麻生（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町3丁目＝生徒）すごい力で下から誰かに放り投げられたようにグラグラと揺れ、食器棚の戸もはずれ、中の食器も全部出てきて割れまくり、家具という家具が倒れた。その時の音は今までに聞いたこともないくらいひどい音だった。布団の中で地鳴りの音を聞いて、よけいに恐怖心が高まり、おさまらなかった。二度目の地震がすぐにきて、それから小さな地震がきて落ち着いた頃、私は布団の中で、店は、自分たちの店はどうなっているのか心配で心配で、気が気ではなかった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.76】

田中弘樹（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町3丁目＝生徒、全壊）地震が起きた時、体が少し浮いた気がした。初めは何が起こったのかわからなかったけど、とにかくすごい音がして、急にたたみがななめになった。そして、地震だと気がついたときには、もう屋根が落ちてきていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.98】

木山裕美（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町3丁目＝生徒）五時四十六分に横に揺れだした時「揺れとる揺れとる」と思いながら布団をかぶってた。だんだん揺れが激しくなってきて、たてに揺れだした。たて揺れは、上から圧力をかけられるみたいにドンドンとたたきつけられる感じがした。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.101】

坂本綾子（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町3丁目＝生徒）ゴーッという音ですぐ目が覚めた。最初に地面ごと持ち上がったらしいけど、それと同時にふとんに入ったから分からなかった。タンスが落ちてきたけど、おしりがクッションになってあまり痛くなかった。ずっと歯をくいしばっていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.102】

三林由季（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町3丁目＝生徒）ものすごい音と、激しい揺れで目が覚めた時には何が起こったのか分からなかった。動こうにも下半身がタンスの下じきになって動けなくって、私の上半身はお父さんが必死にかばってくれていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.151】

石村友香（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町3丁目＝生徒）突然、ゴゴゴゴ…という音とともにすごいゆれがあって、今まで当たり前のように見てきた部屋や町の風景が、約二〇秒でむちゃくちゃになってしまった。はじめは暗くて一体何が起こったのか分からなくて、ただ足がふるえていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.189】

新田真弓（神戸市立鷹取中学＝須磨区青葉町3丁目＝生徒、自宅3階）ものすごい音で、なんか夢なのか、と思っていたら、すごいゆれで机やピアノがうごいて、今にもたおれそうだった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.194】

高藤匡子（神戸常盤女子高校教諭3年9組担任、須磨区板宿町）ステレオが倒れて、ベッドに当たる衝撃で目を醒ました。ごうーっ、であったような、だだだだだだーっ、であったような、そのどちらでもあったようで、記憶は今も不確かな部分が多い。背中を突き上げる強い力、体を持ちあげる強い力を感じていた。それから、体が激しく揺れ、頭上を何か黒い大きなかたまりが勢いよく跳び越えていった。ガラスの割れる音がして、倒れるいくつかのかたまりがあり、影があり、破片と物音が暗い部屋の中を飛び交っていた。長い長い時間であった。そのように感じられた。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.228】

立岩弥生（神戸市立大黒小＝須磨区大黒町4丁目＝4年、須磨区戎町、全壊）私は、板宿のえびす町に住んでいました。地しんがおきる前の日は、そんなことは思いもしなかったので、いつものように楽しく遊んでいました。よく朝、ゴト、ゴトゴトゴト。大きなゆれがきました。そのとき私は、ぐっすりねむっていたので、屋根が落ちてくるのに気がつきませんでした。息が苦しくなって、目をさますと、お母さんのおなかが、頭の上に乗っていました。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.135】

細川和子（パート34歳、須磨区大池町5丁目の12階建て市営大池住宅12階）わが家は十二階建ての市営住宅の十二階。ＪＲ鷹取駅のそばです。駅前の火災の跡は、見るたびに心が痛みます。揺れはじめる直前にゴーッという地鳴りがしたんです。それで目が覚めました。思わず押し入につかまってました。子供たちには「布団をかぶりなさい！」と叫びました。そしたら、部屋の蛍光灯が天井からちぎれてしまって、なんと座っている私の手の中に飛び込んできました。(略)【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災(ASAHI NEWS SHOP NO. 1)、朝日新聞社、1995年3月、p.57】

金沢智子（23歳、須磨区大田町の自宅2階、全壊）(略) 私はぐっすりと東枕で寝てたと思う。ゴオオオオオ！って音がして「ええええ？」ジェットコースター乗ってるみたいな音と震れやった。仰向きのまま布団かぶって、最後にフリーフォールみたいにガン！って落とされて下にまっ逆さまに叩き落とされた感じ。一瞬、最後のほうにすごい音がした。「おとうちゃん、大丈夫か！」「大丈夫や！」「生きとうか！」一階へ降りていったら足の踏み場がなくて、「なんや、今のは」って思ってたら、外でカタカタと瓦の音なんかがして、ざわざわし出した。窓をすっと開けたら、周りの景色が全然違うの。みんな潰れてんねん。(略)【５４６ GO･YON･ROKU 創刊号、1995年6月、p.86】

田辺　聖（神戸市立白川小＝須磨区白川台7丁目＝6年）(略) 大きなゆれがきた時、地震だとは思えなくて、まるで大きな物体が

家をゆらしたり、けったりしているようでした。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.242】

浜里長助（淡路フェリーボート「千榮鶴丸」＝1900トン＝船長50歳、須磨区外浜町4丁目の須磨港に停泊中の同船） 須磨港に着いたのが午前五時半。次の出港に備えていたら、船が上下一メートル、左右三メートルくらいの幅で揺れだした。(略)【朝日新聞1995年2月8日26面◆宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.74】

堀江治夫（朝日新聞大阪電波報道部次長50歳、須磨区外浜町4丁目の須磨港に停泊中の淡路フェリーボート「千榮鶴丸」船室） 地震が起きたとき、大阪電波報道部次長堀江治夫（50）は、明石海峡の中ほどを走る淡路フェリーボートの千榮鶴丸（一九〇〇トン）の船室に、あぐらをかいて座っていた。(略) 船はこきざみに上下した。ついで船はあらゆる部分が大きな音をあげ、上下左右に揺れる。「まさか、こんなところで座礁か？」。堀江は急いでデッキに上がり見回したが、海上はまだ暗く、明石海峡大橋の航路灯が光るだけだ。いつも身につけている携帯ラジオのイヤホンを耳にさしこみ、初めて地震と分かった。最初の揺れがあったとき、船はちょうど海底の活断層の真上にいたらしい。(略)【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO.9）、朝日新聞社、1995年4月、p.115】

栄　順一郎（中華料理店「一貫楼」＝長田区新長田商店街＝経営、須磨区高尾台）(略) 前日の疲れもあって、なかなか寝床から抜け出せずにふとんの中にいた。はっきりと目を覚ましたのは「ドーン」という大地から突き上げて来るものすごい轟音を聞いてからだ。瞬間、栄さんは飛び上がった。「地震だ」激しい揺れだった。気が動転した栄さんは、目につく服を手早く身につけるとすぐさま車に飛び乗った。店が心配だった。(略)【牧田清、早川三郎：街が消えた、遊タイム出版、1995年2月、p.142】

今井澄子（兵庫県立こども病院循環器病棟婦長、須磨区高倉台1丁目の同病院当直室） *ガタガタガタガターッ！　ガタガタガタガタッ！* 異様な激しい音に気づいたが起きあがれない。ドドドーッ！　下から突きあげられるような振動で、ベッドから飛び起きた。何がなんだか訳がわからず、当直室の床をクルクル回っていた。大きな横揺れがしてやっと地震だと気づいた。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.11】

徳田依子（兵庫県立こども病院循環器病棟看護婦、須磨区高倉台1丁目の同病院で夜勤中） 私はその日、深夜勤務をしていた。比較的落ち着いた勤務だったが、私の受け持ちの児の一人は、無酸素発作を時々おこし、最近やっと人工呼吸器から離脱できたものの少しでも酸素があたらなければすぐに顔色が蒼白になるのであった。就職して一年目の私にとってその児を夜勤で受け持つのは初めてということもあり緊張していた。午前五時四十六分、私はその児の気管内吸引をしていた。〝どん！〟という音がしたかと思うと、まるで六階から一階までそのまま落ちていくような感覚がした。その瞬間、〝私はこのままこの子と死ぬのかなぁ〟と思った。すぐに横揺れが始まり、とっさに〝大変だ〟と思い、児の気管切開部にドライ酵素を挿入し、ベッド柵を上げるのが精いっぱいだった。柵を上げると同時に立っていられなくなり、次第に横揺れも激しくなり、ベッドがものすごい勢いで廊下の方へと流れ出しそうに動いていった。目の前の詰所でカルテや本類が空を飛ぶように落ちていくのが見えた。何が起こったのかわからず、その揺れはとても長い時間のように感じた。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.17】

川崎紀子（兵庫県立こども病院学童病棟看護婦、須磨区高倉台1丁目の同病院5階学童病棟で夜勤中） 休憩が終わり、検温しようかと病室の前に立った瞬間、グラグラグラ……。「あっ、地震だ」でも、神戸育ちでたまの小さな地震の経験しかない私は、「また、いつものようにすぐおさまるだろう」と思った。しかし、ドドドド……という地響きとともに、揺れは激しくなり、立っていることもできず、カウンターにつかまりしゃがんでいるだけだった。廊下に置いてあるワゴンや救急カートがガシャンガシャンと跳ぶように揺れ、詰所や処置室の本棚や冷蔵庫はむちゃくちゃに倒れていた。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.18】

高井真広（神戸市水道局配水課管理係長48歳、須磨区高倉台6丁目9） ドカンドカンという衝撃で目が覚めたが、ガタガタと揺れ続く寝床の中で「早く静まってくれ」と念じるだけであった。真っ暗闇の中で、上着、懐中電灯、乾電池…を手探りで探すのだが、気が焦るばかりでなかなか見つからない。(略)【大阪市立大学土木会：土木会報19号、1995年12月、p.24】

仲古谷　裕美（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒） いきなり下から、「ゴゴゴゴゴーー」って音がして、その次に、すごい勢いで、ぐるぐる回り出して、頭の上から、机の棚の上にあった、絵の具のばけつやら、絵の具の道具、ダンボールの箱とか、いろんな物が頭に向かって、落ちてきた。習字道具を置いてなくて、よかった。そして次に、横にあったピアノが〝ガッターン。とすごい音で私の腰の上にたおれた。もう私は洗たく機の中にいるのかと思った時から、世界は絶対に終わる！　と思っていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.63】

関　歩（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒、自宅3階） 一月十七日のまだ暗いときに、小さなゆれを感じて、目が覚めました。そして、体をおこした瞬間いきなりすごく大きくゆれました。びっくりして、ふとんへもぐりました。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.64】

井上智代（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒）「ドーン」この音でパッと目が覚めた。はじめ外で何かが落ちたんだと思った。そして「グラグラグラ……」大きな横ゆれが長い間続いた。その間、言葉で言い表せないような恐怖だった。ピアノが私の上に倒れてきて電球がパッと光って枕もとに落ちた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.93】

榊原康子（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒） 私はその時、少しだけ目は開いていたけど、頭の中はボーッとしていました。そして、地震が起こりました。最初は上下にゆれて、その後南北にゆれました。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.147】

松本勇二（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒） 一回目の地震でぼくがおきた時、お父さんが無事を確かめにきた。ぼくは、その時「もう一回大きい地震があるからなんかにつかまれ」とお父さんにいった。三回目の大きい地震が終わってからお父さんがぼくらのくつや、ブーツをもってきた。そのくつをはいて二階へおりたら外は、真赤だった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.216】

沢山佳世子（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒、マンション、1階崩壊）(略) 横とも縦ともわからない揺れが始めに

きた。ものすごく大きくて、自分の体が自分でないそんな気がした。すぐにふとんをかぶって頭をおさえていたけど何が上から落ちてきたかなんて全然覚えていない。覚えているのは、お母さんが叫んでいたのと、家が落ちた時だった。一瞬体が宙に浮いたみたいになった。あとはあわてて三人で逃げだした。外に出た時にはマンションの一階がつぶれて、三メートルぐらい横にずれおちていた。その場に呆然としてしまった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.245】

森　有美子（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒）(略) いきなり「ガタッ」とゆれたかと思うと「グラグラ」とすごくゆれた。こわくて「うわ〜っ」と叫んでしまった。私は二段ベッドに上に寝ていたのでよけいに揺れた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.247】

大平裕子（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒）最初は、何が何だかわからなくって、ただただ怖くて震えていました。私はまだ眠ってて、「ゴー〆」っていう音にビックリして目がさめた瞬間、「ドーン〆」っていって、体が浮いた感じになって、もう次には起きあがれないほどにゆれていました。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.265】

笠谷　功（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒、1階崩壊）五時四十六分、ドドーバキバキドカン！　と言うすごい音が聞こえてきた。まっくらでよくわからなかった。どうせタンスが倒れただけで家は大丈夫だろうと思ってローソクに火を付けて見た。「ギョッ〆」家がいまにもくずれそうで天井がかなりおちてきているのに気がついた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.268】

瀬戸田　学（神戸市立太田中学＝須磨区大黒町5丁目＝生徒）本当にあっという間だった。地鳴りがして、目をさますと同時に上につき上げるような感じがしたと思うと横にはげしく揺れだした。ぼくはただふとんの中でじっとしているしかできなかった。あっという間に机の上のとだなの物が足の上に落ちてきた。頭は机のおかげで埋まらずにすんだ。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.294】

安藤衣子（50歳、須磨区千歳町4丁目）(略) 十七日の朝はなぜか十分早起きしたのです。そして朝食をすませ、二階に上がり時計を見たのが五時四十分でした。六分後、上下のゆれ左右のゆれ、凄まじい地獄を体験しながら一瞬死ぬと思いました。ゆれが長かった、とても長かった。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年5月、p.32】

喜福　武（日経運輸社長62歳＝神奈川県川崎市、須磨区飛松町の築約50年の実家）(略) 珍しく前夜、あまり酒をのんでいなかったせいか、揺れた瞬間に跳び起きた。間髪を入れず重い仏壇の角が枕を直撃。「おばあちゃん、布団をかぶってじっとしとり！」と別室の母へ繰り返し叫ぶのがやっと。何もできなかった。上下左右に激しく揺られながらとっさに思ったことは、①まるでロデオをやってるみたいだ。②この家は敗戦直後に建ったボロ屋だから倒壊必至。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間(ASAHI NEWS SHOP NO. 2)、朝日新聞社、1995年3月、p.188】

寺本恵造（無職69歳＝須磨区常盤町3丁目、早朝登山に行く途中の路上）五時半過ぎに家を出て、道路を歩いている時だった。ものすごい音がして、地震かなと思った瞬間、転んだ。「こりゃあかん」と車道の真ん中でよつんばいになり、夢中で家まで引き返した。わが家を含め隣近所五軒が全部べしゃんこ。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞—阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.98】

小谷俊秋（62歳＝垂水区、須磨区のＪＲ鷹取駅東約5～600メートル＝常盤町＝を通過中の普通電車内）(略) 小谷俊秋さんも、轟音とともに激しい上下の揺れを感じた。鷹取駅を五、六百メートル過ぎたあたりだった。十人ほどの乗客は手すりにしがみついた。一人の女性客が床に転がった。電車は脱線して止まった。倒壊した民家が窓ごしに見え、小谷さんは「地震」と気づいた。車内は非常灯だけで薄暗い。いきなり一人の乗客が叫んだ。「私は阪神電車の社員です。地震だと思われます。車掌の指示を待って、冷静に行動しましょう」。北の長田方面で三ケ所、南でも一ケ所で火の手が上がった。車掌がやってきた。その男性客と二人で座席を外し、非常ドアを開けた。線路に降りた乗客は闇の中を鷹取駅を目指した。途中、送電用の鉄塔がグニャリと折れ曲がり、車両基地の電車がひっくり返っていた。【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.13】

中清茂雄（神戸市立鷹取中学教諭37歳、須磨区中落合4丁目のマンション）ガタガタって音がして、そのうち大きな横揺れに変わった。とっさに妻（37）と二人の子供を守ろうと、布団の上から覆いかぶさった。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞—阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.71】

大沢ユミ（主婦エッセイスト32歳、須磨区東落合のマンション8階）(略) 地震の瞬間、須磨区東落合の大沢さんのマンション八階の自宅をすさまじい大音響とともに激しい揺れが襲った。仏壇が倒れ皿が落ちて来る。冷蔵庫が歩き出し、透き間に粉々になった食器がたまる。(略)【夕刊フジ編集局編：大震災日誌　負けてたまるか！、近代文藝社、1995年7月、p.106】

奥田真依（神戸市立東須磨小＝須磨区堀池町1丁目＝5年）私がねていた時に地震が起きたので、私は初め、夢かと思いました。ねていたベッドから、放り出されそうな感じがして、何かで頭を打ったので、夢じゃないと思ってへやを見てみると、たんすがたおれていてテレビもこけていました。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.223】

田井誠二（自営業34歳、須磨区妙法寺）ゴーッという地鳴りと激しい揺れを感じ、とっさに子供に覆いかぶさった。(略)【神戸新聞1995年1月18日7面】

樋口正勝（神戸市生田消防署員、須磨区妙法寺）私は小学校三年のとき福井地震を経験したが、そのときをはるかに超えた未曽有の大地震が阪神大震災だ。ドーンとうなる直下型で、寝ていた私は布団から五〇センチほど放り上げられ、「あー地震や」と、直感した。その後、今度は大きく左右上下の揺れを体に感じた。「自分の家族も家も皆終わりだなあ」と、一瞬思ったが、数十秒後地震は止み、家族も皆無事なのを確かめて「ほっと」ひと安心した。(略)【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年8月、p.99】

井川妙子（焼き鳥店「つる吉」＝須磨区中島町＝経営60歳、須磨区水野町2の自宅付近の一般道路を走行中）須磨区中島町の店を閉めて車に乗ったのは朝の5時40分ごろ。あの日は青信号が続いて、5分くらいで家のすぐ近くまで帰ってきてね。阪神高速の高架下をくぐってすぐ、左カーブの途中でハンドルがぐーっと左に取られていくのよ。ゴゴゴゴって何とも言えない音がして、怖く

なって車を路肩に止めました。ちょうど対向車線を走ってきた若い男の人も同じ場所に止めて「どうしたんやろ」と話してた時にね、目の前の高速道路の橋げたの部分が青く光ってそれが西から東へ走っていくのよ。もう何が何やら分からんかった。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.284】

ふりはた　さとる（神戸市立南落合小＝須磨区南落合3丁目＝1年）先生　あのね、一月十七日のねているとき、ドーンという音がきこえた。なにかなとおもっていると、おかあさんが、ぼくのあたまをおさえてくれたよ。おとうさんが、「ろうかにこい。」とよんだので、みんなはなんにもおちてこないろうかに、パジャマのままあつまったよ。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.18】

星野いつか（神戸市立西須磨小＝須磨区行幸町3丁目＝4年）私の家はかべが落ちてきて、家から外が見えました。地しんが急にくるなんて、考えもしていませんでした。地しんなのに、すごい音がしました。ドドドドドー。私は、さいしょのドーンのとき、びくっとして、ふとんを頭からかぶりました。私の頭の中は、なにも考えず、何も思わず。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.137】

谷　五郎（ＡＭ神戸（ラジオ関西）パーソナリティー42歳、須磨区行幸町1丁目の同局スタジオ）ラジオ関西のスタジオにいた。六時半から放送の「谷五郎モーニング」の準備をしていたのだ。地鳴りと共にものすごい揺れが襲ってきた。瞬間、机の下に飛び込んでいた。目の前に必死で踏ん張っている女性アシスタントの足が見える。壁が崩れ、土ぼこりがもうもうとあがる。(略)【朝日新聞夕刊1995年10月19日3面】

丸山茂樹（ＡＭ神戸（ラジオ関西）プロデューサー47歳、須磨区行幸町1丁目の同局報道部）地震発生時、ＡＭ神戸の局内にいたのは、六時から始まる「谷五郎モーニング」担当プロデューサー丸山茂樹ら十数名のスタッフたちだった。激震が襲ったとき、丸山は報道部のデスクで、ファックスの整理をしていた。地の底が突然持ちあがったような激しい揺れに丸山は地震を直感し、咄嗟にデスクの下にもぐりこんだ。その瞬間、すべての電気が消えた。次の刹那、再び激しい揺れがきて、うしろのロッカーが大音響をあげて丸山の座っていたデスクに倒れこんだ。(略)【佐野眞一：予告された震災の記録（ASAHI NEWS SHOP NO.15)、朝日新聞社、1995年4月、p.24】

能崎まゆみ（フリーアナウンサー29歳、須磨区行幸町1丁目のＡＭ神戸（ラジオ関西）2階第1スタジオ）(略)地震が起きたとき、彼女は最初、ミキサーが間違ってスタジオ内に音を流しているのではないか、と思った。彼女の耳に、ヘッドホーンを通して、ド、ド、ド、ド、という音が聞こえてきた。あまりの不気味な音に、思わずヘッドホーンをはずすと、間違いなく、ド、ド、ド、ド、という地響きのような音が聞こえる。彼女にはその音が、窓の外、須磨海岸の彼方の淡路島の方向から迫ってくるように聞こえた。その直後、激しい上下の揺れがきた。二、三秒すると、揺れは横揺れにかわった。最初は何事が起きたかわからなかったが、激しい揺れのなかで、大地震が起きたことを直感した。目の前のテーブルにしっかりしがみついていても、椅子からふりおとされそうな激しい揺れだった。彼女は、小さなボートが巨大な時化のなかに突っこんでいったような感覚を覚え、いま、自分は洗濯機のなかで激しく撹拌されている、と感じた。大部屋をみると、全員が顔面蒼白となって、テーブルにしがみついていた。(略)【佐野眞一：予告された震災の記録（ASAHI NEWS SHOP NO.15)、朝日新聞社、1995年4月、p.87】

藤原正美（フリーアナウンサー34歳、須磨区行幸町1丁目のＡＭ神戸（ラジオ関西））(略)最初の揺れがきた。揺れはゆっさ、ゆっさという感じで二回あり、いったんおさまった。「いまの地震、すごかったね」と、彼女がスタッフにいおうとすると、ゴーッという地鳴りとともに、すさまじい揺れが襲ってきた。瞬間、局の前の国道二号線を走る大型トラックが突っこんできたと思った。あるいは、ガスタンクが爆発したのかも知れない。そう感じながら、彼女はテーブルにしっかり手をついたまま、大部屋のまん中に、ひとり立っていた。(略)【佐野眞一：予告された震災の記録（ASAHI NEWS SHOP NO.15)、朝日新聞社、1995年4月、p.90】

大坪崇彦（兵庫県尼崎港管理事務所51歳、須磨区横尾2丁目14）ド、ド、ド、ドーという上下動の動きで目がさめ「あー地震だ、すごい」第一声、子供らに「じっとしておれ、次に横揺れがくるぞ」この間約15秒。(略)【大阪市立大学土木会：土木会報19号、1995年12月、p.25】

小田千鶴子（神戸大学医学部附属病院看護婦、須磨区大池町のＪＲ鷹取駅北徒歩15分の自宅）前日は準夜勤務だったので深夜二時頃帰宅した。二時間ほど眠ったところで「ドーン」とう大きな音とともに、体が部屋ごと下に落ちるような衝撃で目が覚めた。居間のテレビは台座から飛ばされていた。玄関へ向かう廊下の電気は一瞬点灯し、すぐに停電した。ドアをこじ開けて妹も居間に出てきた。室内に散乱した食器や倒れた食器棚を眺めているとき、激しい横揺れがあって「地震だ」と思った。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.172】

森本佳代子（トラック運転手35歳＝和歌山県岩出町新田弘芝97―17、須磨区の国道43号線を走行中）(略)長田区の国道四三号線を走っていた。運転席後部のベッドで熟睡していた一人息子の佳吾ちゃんが突然、ミルクを欲しがって泣き出した。五車線道路の右端から左端へ車を寄せ、停止しようとした瞬間、「車ごとほうり上げられる感じ」の揺れに襲われた。運転席の小型テレビが宙を舞い、佳吾ちゃんも跳ね飛んだ。車外に出ると地割れがのぞき、粉じんの中、ライトをつけると目の前に高速道路の橋桁が落ち、「この子に助けられた」と思ったという。(略)【読売新聞夕刊1995年2月7日10面】須磨区内の阪神高速道路下の国道43号線を愛車を駆って走っていた。和歌山県有田市から自分の一〇トントラックに積んできたミカンを姫路で下ろし、和歌山に向けて帰宅する途中だった。いっしょに乗せていた長男が起きて、ミルクをせがんだ。トラックを国道の一番左の斜線に寄せて止めた。とたんに揺れた。運転席に取り付けてあった小型テレビ、そばにいた長男も吹っ飛んだ。暗がりの中、地響きがした。高速道路が崩れ落ちる音だった。(略)【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5)、朝日新聞社、1995年3月、p.39】有田市から十トントラックに満載してきたミカンを姫路で下ろして帰りでした。そのとき、ちょうど神戸の須磨区の阪神高速道路下の国道43号を走っていまして、乗せていた赤ん坊の長男にミルクを飲ませる時間がきたのでトラックを一番左の車線へ寄せて止めた一瞬でした。グアーンと突如車が突きあげられて宙に浮いてグラグラグラッと道路が波のようにうねった。そばにいた長男が吹っ飛び、運転台に付けてあったテレビが飛んで長男の頭に当たって血がにじんだ。真っ暗闇の中ですごい地響きがとどろきわたったんです。高速道路が崩れ落ちる音でした。ぞっとしました。長男が目ざめてミルクをせがんで泣き出したから車を止めたんで、もしそのまま走ってたら上から落ちてきた高速道路の下敷きでつぶされていたんです。子どものお陰で命拾いをしたと思いました。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.134】

大平憲次郎（漁業47歳＝神戸市、須磨沖で就漁中）須磨沖で底引き網漁をしていたら、青と白が混ざった光の筋が、雷のように一

瞬天の方から地に向かって走った。直後に船がガタガタと揺れだした。波の揺れとは全然違う衝撃だった。【神戸新聞1995年２月16日25面】

中田和己（大阪市生野消防署員32歳、須磨区の高台の自宅）当日、須磨区でも激しい縦揺れと、停電。ラジオからは、絶叫するアナウンサーの声、夜明けとともに窓いっぱいに広がる黒煙、渋滞してゆく道路。親類の安否が気になるが、電話は通じない。隣人の無事を確認、幸い高台だったので被害は軽かった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.32】

松田育巳（専門学校勤務36歳、須磨区のマンション２階）突然上下に激しい揺れ。ベッドにたたきつけられるような衝撃で目が覚めた。「地震だ！」、そう思ったとたんに手は枕元の眼鏡と懐中電灯を探していた。今度は左右に振り動かされるような感覚。これでもかこれでもか、とでもいうような情け容赦のない揺れ方。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.82】

丹後由美（高校１年15歳、須磨区の自宅２階）ふと目が覚めたので布団をかぶってベッドの中でじっとしていました。すると突然、何が何だかわからない大きな揺れと、すごい音がしました。それが地震だという事も分かりませんでした。とにかく怖くて揺れがおさまっても動けませんでした。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.161】

和田多美子（主婦33歳、須磨区の築30年木造モルタル住宅）（略）ゴーとすさまじい音とともに、蓮美の頭上の収納用のスチールの箪笥の引き出しが飛び出してきた。何が何だかわけが分からず、とにかく、驚きのあまりむずかるのも忘れて、口をつぐみ目を白黒させている蓮美を抱き上げようと必死になっていた。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.179】

宮北圭子（神戸常盤女子高３年、須磨区）その時、私はすごい恐怖を感じた。マグニチュード七・二、震度七の大地震だった。こたつで寝てしまっていた私は、五時四十分頃目が覚めて、布団にもぐり込んだ。その時、横に少し揺れて地震かなっと思った途端、ドドドドッと縦に大きく揺れた。とにかく恐くて布団を頭から被り震えていた。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.37】

宮地奈緒子（神戸常盤女子高３年、須磨区）地震が起きた朝、私はまだ深い眠りの中にいた。すると突然グラッと音がしたと思ったのもつかの間、家中がキシキシと鳴った。おもちゃの家に住んでいるような感じだった。グラグラと揺れる天井を見つめて、「このままどうなってゆくのだろう」冷静にそう思えることが不思議だった。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.58】

鴨　奈美恵（神戸常盤女子高３年、須磨区）ガタガタと揺れる音で目が覚めた。私はその瞬間夢の中か現実か、何が起こっているのかさっぱり分からなかった。我に返ってみると、腰が立たなくなっていて、縦揺れだったので、体が宙に浮いているのが自分で分かった。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.97】

本山美彦（京都大学経済学部教授52歳、須磨区）自宅に一万冊くらいある蔵書が、布団の上に雨あられと降ってきた。本棚は壁に釘づけしてあったのだが、激しい縦揺れのためクギ抜きで抜くように外れてしまった。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年２月５日号、p.31◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.２）、朝日新聞社、1995年３月、p.72】

安田美仁子（古着店「突撃洋服店」経営31歳、須磨区）地面全体が、ダーンダーン、と弾むような揺れでした。とっさに、四カ月の息子のベッドに覆いかぶさった。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.２）、朝日新聞社、1995年３月、p.144】

岩石　巽（神戸製鋼所大阪支社長、須磨区の自宅付近を散歩中）岩石巽は、毎朝五時に起き一時間、散歩する。暗い冬の朝にも欠かしたことがない。一月十七日の朝。帰り道で突然、空一面が光るのを見た。その直後、地響きとともに地面と電柱が揺れだした。右折しようとした車が反対側へ滑るように流されていった。長い揺れの後、南の空は、かつて見たことのない不気味な暗褐色に染まっていた。【朝日新聞社大阪本社経済部編：大震災の企業防衛（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年４月、p.６】

竹中真佐夫（松風カメラ店経営69歳、須磨区の自宅２階）（略）震災の日、国道沿いの「松風カメラ店」の店主、竹中真佐夫さん（六九）が山沿いの自宅から店に駆け付けたときは、フィルムや機材が散乱しドアも開かない状態だった。「空を見上げたら、これまであまり見たことのない、細長い不気味な雲が縦に伸びていたので、シャッターを切りました」戦後の創業以来二、三カ月おきに手書きのミニコミ新聞を作り続けてきた竹中さんは最初に「我が家で経験した地震直後の様子を新聞で伝えよう」と考えた。「二階で就寝中激しい振動、ハンモック上で揺られた様な感じ。揺れが弱くなったころ、ゴーという地鳴りが聞こえました」。ですます調で書かれた『松風新聞』第二六八号は「私の阪神大震災」特集号。（略）【夕刊フジ編集局編：大震災日誌　負けてたまるか！、近代文藝社、1995年７月、p.128】

服部　茜（主婦34歳、須磨区の団地）ドドッ、ガタガタ、ガッシャーン。下から突き上げてきた衝撃で私の体は上半身だけが垂直に起き上がった。「何や、これ」。（略）コンタクトレンズをはずすと0.01の視力しかないのに、家が激しく揺れているのが分かった。（略）トラックかヘリコプターが家に突っ込んできたと思った。（略）【朝日新聞夕刊1995年３月28日】

岡本（須磨区）「家ごと機械仕掛けの鉄板の上に載せられて、激しく上下に揺さぶられた感じがした」【神戸新聞1995年２月12日３面◆江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年８月、p.８】

河合（須磨区）まるで洗たく機か、ミキサーの中にいるようだった。【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年８月、p.９】

レイチェル・エヴァンス（Rachel Evans＝英会話教室講師25歳、須磨区の２階建てアパート、半壊）（略）寝たのは朝２時ごろだったので熟睡してました。５時半頃かな？すごい音がして目が覚めたのを憶えています。部屋の土壁が頭の上に落ちてきたんです。あわてて這いだしたら主人が目を覚ましていて、抱いて守ってくれました。壁の一部が落ちてたので、泥や砂でもうぐちゃくちゃになってたけど、ドアまでの道をかき分けて行って、ドアを前へ押して外へ出たんです。でも、本当にすごい音がしましたよ。最初は、「早く止まって欲しい、止まるまで待つしかない」と思いました。でも、しばらく続いていましたから、５分ぐらいかな。（略）【５４６ GO･YON･ROKU 創刊号、1995年６月、p.81】

岩井悦子（主婦62歳、須磨区のマンション6階） ほかの人は「縦に揺れた、横に揺れた」というけど、そんな確かなもんやなしに、ドンドンという感じやったね。ガタガタいうたと思ったら、タンスの上に載せてた物があっという間に落ちてきてなあ。飾り棚やタンスも倒れたけど、布団をかぶってじっとしてるだけで、明るくなるまで何もできんかった。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO. 1）、朝日新聞社、1995年3月、p.143】

崔　敏夫（54歳、須磨区の木造2階建て自宅2階、1階崩壊）（略）「ドーン」という音が、二階の三人を襲った。下りようと思ったが、階段が無い。一階がつぶれているとは夢想だにしなかった。ベランダから外に出て、初めて状況が分かった。崩壊した家屋のがれきで、道さえ見えなかった。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.58】

薄木智子（主婦35歳、須磨区の自宅1階）（略）幼稚園児の長男のためにお弁当を作っている最中だった。突然台所の床が盛り上がり、まるで怪獣に家をもてあそばれているかのように激しく振り回され、冷蔵庫をはじめ食器棚など全てのものが私めがけて襲ってきた。わずか十数秒の出来事だが、その時はもっともっと長い時間のように感じられた。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災　もう1年、まだ1年、神戸新聞総合出版センター、1995年4月、p.101】

大中和弘（兵庫県洲本土地改良事務所、須磨区の自宅2階、全壊判定）「ゴォー」夜明け前の闇の中から異様な音が響き、続いて大きな衝撃が走る。「地震だ！」連休開けの火曜日、たまたまその日、神戸への出張予定があり、自宅（神戸市須磨区）二階で安眠をむさぼっていた小生を得体の知れない強い力が突き上げる。激しい横揺れが続く。まるで大海の中の小舟のようにベッドが揺れる。隣に寝ていた妻が、しがみついてくる。娘の部屋からも、息子の部屋からも、何か倒れる音、悲鳴が聞こえる。しかし、揺れるベッドから立ち上がることができない。（略）【淳心学院同窓会〈心城会〉会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会<心城会>、1996年1月、p.149】

男（須磨区） 前日の夕刻18時30分頃、当地で軽い地震を感じました。ここ2～3年の間、年に1～2度程このような地震を感じておりました。この地震の特徴として約2秒のドーンという地鳴りとそれに続く約1秒程の振動があることです。この地震は自宅あるいは職場（ＪＲ西明石駅の南東）でも感じることがありました。今回の阪神大震災の最初の状態が、上記地震と非常に似たものでした。もちろん地鳴りと、振動は共にはるかに大きかったわけですが、そのタイミングが良く似ていたと記憶しております。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.99】

Ｙ・Ｈ（中学3年、須磨区の高台の自宅） 高台にある私の家は、たいした被害はなかった。唯一あるとしたら、あの時のすさまじい音と揺れに対して、おびえきってしまった私の心でしょう。でもこんな恐怖心は2～3カ月したら薄れていくのでしょう。でもその高台から少し降りてみれば、こっちとは別の世界。はじめは驚いたけど、だんだん何の被害もない自分の家がすまないように思えたこともありました。（略）【「進研ゼミ」中学講座編：1995.1.17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年1月、p.156】

坊池政美（神戸市須磨消防署員、須磨区） いつもの私なら朝五時頃に起きて軽く乾布摩擦をし、運動着に着替えて近くの公園のあたりを散歩しているところだが、一月一七日の朝は少し目覚めが悪く、うとうとしていたら突然大音響とともに身体が宙に放り投げられた。「ギャッー」と、叫んで夢中で懐中電灯を手にし、玄関口へ飛び出した。とっさに大地震だとわかり、消防作業服に着替え、一目散に消防署の方へ走り出した。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年8月、p.204】

神戸市長田区（兵庫県）

安水稔和（詩人63歳、長田区池田上町） 持ちあげられて、たたきつけられて、激しく振りまわされて。なんだ、これは。立つどころか、這うこともできない。ものが飛び交う。落下音、打撃音、破砕音がつづく。すべてが瞬時の、長くて短い、現だった。揺れやんで、家具のあいだでものに埋まっているつれあいと自分を見つけた。家はなんとか倒れずにいるらしい。家族五人無事。（略）【現代詩手帖1995年3月号、日録抄　神戸・長田のまちで◆記憶よ語れ　阪神大震災、作品社、1995年8月、p.87に再録】

南　相祐・勢津子（ケミカルシューズ製造「ミナックス」社長46歳、妻42歳、長田区池田広町の自宅2階）[相祐] それは、突然やってきた。最初は下からドーンと突きあげられる強烈な衝撃だった。瞬間、跳び起きた。いや、起きあがるどころではない。フライパンの上で躍るメシつぶのようにはねとばされた。つづいて地の底から湧きあがってくるようなゴーッという轟音がしたかと思うと、強烈な横揺れがはじまった。「なんや、これは！」思わず叫んでいた。家ごとシェーカーで振られているような感じがした。和ダンス、整理ダンスが3人の上に倒れてくる。（略）【p.63】[勢津子] 揺れた瞬間、地震や、ってすぐわかりました。「わあ、地震やあ！」って声あげてました。主人、びっくりして「なんや、これ！」ゆうて。そのとき、もうタンスが寝てる真上に倒れてきてた。「わあ、タンスが上にきてるゥ」ってゆうたんです。あのときはホンマに死ぬゥ、思いました。（略）【p.67】【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月】

池田芳子（神戸市立西市民病院看護婦、長田区一番町2丁目の8階建て同病院処置室、5階圧壊） 私は、処置室で、歯みがきを済ませ朝の巡回の準備をしなければと思っていた。いきなりドーンという音と共に真っ暗となり揺れ始めた。スタッフに「机の下に潜りなさい」と声をかけた。三年目の岩田さんは、目薬をさそうとしていて目薬が飛ばされ、私のかけ声で机の下に潜った。一年目の加減さんは、詰所に入ろうとしていたが、ドーンという音と共に動けなくなり転倒し前の廊下でゴロゴロと転がっていた。いったん揺れがおさまったところで詰所に入り、机の下に潜ることができた。私は自分がどうやって机の下に潜ったのか憶えていない。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.4】

杉浦美由紀（神戸市立西市民病院救急部看護婦、長田区一番町2丁目の8階建て同病院で仮眠中、5階圧壊） 十七日五時ごろようやく患者がとだえほっと一息つくことができ、仮眠のためベッドに横たわるが、なかなか寝つけなかった。ウトウトとしはじめたとき、急に上下に体がどんどんと飛びはね、その瞬間ベッドが横に滑るようにぐらっと動いた。数十秒のことであったが、今まで経験したことのない地震であり、びっくりして飛び起きた。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.9】

池本清一（66歳、長田区一番町２丁目の８階建て神戸市立西市民病院５階病室、５階圧壊） 約六時間後に助け出された池本清一さん（六六）は、「ものすごい揺れと地響きで目が覚めた。あまりのショックで体が動かなかった。意識がぼーっとしてきた時にようやく助けられた」と驚いていた。【読売新聞1995年１月18日15面】

曽我敏子（主婦65歳＝長田区、長田区一番町２丁目の８階建て神戸市立西市民病院３階病室、５階圧壊） ベッドが横に滑るように動き、棚のラジオなどが次々に落ちてきた。毛布だけ持って逃げるのが精いっぱいだった。【産経新聞1995年１月17日11面】

伊藤信子（主婦52歳＝兵庫区、長田区一番町２丁目の８階建て神戸市立西市民病院病室、５階圧壊）（略）近くの神戸市立西市民病院に入院していました。「ドーン、ガタガタ」。病室のベットはトランポリンのように弾み、私の体は何回も小刻みに宙に浮く。「地震だ。早く下りなければ」と思うと同時に、たたきつけられがれきの上に座っていた。（略）【朝日新聞夕刊1995年３月28日】

平林照夫（神戸市環境局職員48歳、長田区番町地区の改良住宅24号棟４階、一部損壊）（略）「トラックでも飛び込んだんとちゃうか」と思うほどの衝撃で目覚めた平林は、その後襲ってきた激しい揺れのなかで身動きが取れなかった。（略）南側のベランダを開けた平林は思わず息を飲む。階下に広がる二〇〇軒ほどの木造の長屋が軒並み潰れていたのだ。「街が消えとる……」（略）【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年１月、p.255】

東　充（丸葉市場事業協同組合理事・漬物商50歳、長田区腕塚町５丁目の大正筋商店街丸葉市場の鉄筋コンクリート３階建て店舗兼住宅３階、１階崩壊） あの日、ドーンときた激しい上下動の揺れに目が覚めた。頭の上に二段重ねの洋服タンスが倒れて覆いかぶさっている。（略）倒れた家財道具やガラスの破片だらけの中から妻の英子（四四）とともに抜け出たが、真っ暗がりでなにがなんやらさっぱり分からず、砂ほこりが舞い、きついガスの匂いがした。（略）松葉市場は、二、三階が住居、一階が売り場のはずなのに、二階が一階になっていた。（略）【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年１月、p.161】

中田真好（甲南大学文学部４年、長田区大谷町３丁目の築57年の自宅常福寺大師堂、全壊）（略）夢うつつの五時四六分。一瞬宙に浮いた？　はじめは、よくテレビで見るドッキリ番組の大勢のマッチョマンがわが家を揺らしているのだと思った。人間いざという時には、熟睡している状態からハッキリ目が覚めるもので、ふとんの中で地震であると気づくと同時に、ふとんをかぶって「スチュワーデス物語」でやってた〝全身硬直〟をする。ふとんの上に天井板、そしてその上の瓦がボッタボッタと落ちてくる。もちろん凄まじい音「ゴーゴー」「バキバキッ」と一緒にだ。次にタンスが胸の上、本棚が下半身、服掛けが頭の上に倒れてくる。（略）【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年１月、p.106】

廣　春夫（会社員46歳、長田区大谷町） ドーンと下から突き上げられる音で目が覚めた。「地震や！　ふとんをかぶろう」。横にいる妻・末子（四三）からも、同じ言葉が飛んできた。なにしろ、こんなに狭い部屋（四畳半）に、タンスが二つにテレビである。アッという間に倒れてきた。ふとんと毛布の下にうずくまるだけだ。隣の台所から食器が落ちて割れる音が襲ってくる。家がビシビシと唸っている。ひたすら揺れがおさまるのを待つしかない。（これ以上続いたら、天井が落ちてきて死ぬわ）。二人とも考えることは一緒だった。ふとんのすきまから家の中を見ると、天井もドアもみんな踊っているようだ。あとで娘（次女・美世子　高校二年）が、「フライパンの中でポップコーンがはねているようやったな」と言った。うまいこと言うな、と思った。ボーンと浮いてから、体が前後に揺れる。長いようで短い、短いようで長い時間がおさまった。（略）【宮本貢編著：1995･01･17･05･46―阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.５）、朝日新聞社、1995年３月、p.66】

日置宏二（会社員26歳＝長田区御蔵通、長田区大橋町の一般道路を走行中）「地震の時は、長田区大橋町にある会社の近くを車で走っていた。突然車が激しくノックしたかのように揺れ、シートから跳ね上がり天井に頭をぶつけた。タイヤが四本ともパンクしたんだと思って、ブレーキをかけたが揺れが止まらなかった」。【p.10】何が何だか分からず、そのうちに周りの家がゆっくりと崩れだして、初めて地震だと気付いた。（略）【p.16】【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月】

関　達郎（マルセ護謨工業代表取締役47歳、長田区大橋町３丁目のマンション５階）（略）前夜に三男の誕生を祝い、家族全員がぐっすり眠り込んでいる最中の地震でした。どーんという音とともに体が突き上げられ、想像を絶する左右の揺れが続きます。無我夢中で起き上がろうとするのですが立つことが出来ません。（略）【盛和塾　神戸・播磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年１月、p.114】

全　玟楽・金　海淑（神戸韓国学園教師41歳・妻37歳、長田区神楽町４丁目の同学園４階自室）（略）深い眠りの中にいた全さんは「ドーン」という激しく突き上げる音で目を覚ました。下から突き上げられた全さんの体は、わけのわからないまま一瞬間宙に浮き、続いて襲って来た縦揺れ、横ゆれで木の葉のように舞った。全さんは恥も外聞もなく悲鳴を上げた。金さんの悲鳴も真っ暗闇の中に響いた。食器の割れる音が響き、タンスや物の倒れる音が部屋の中にこだまする。ビルを軋ませるような激しい揺れは、なかなか止まず、終わったかと思うとまた再び襲いかかって来た。悪夢のような瞬間だった。何が起こったのか見当もつかないほど全さんの頭の中は混乱していた。それは妻の金さんも同様だった。それどころか金さんは悲鳴を上げたものの瞬間的に気絶していたせいか地震のことを何も覚えていなかった。（略）それでも不思議なことがひとつだけあった。いつもは机の上に置いている熱帯魚を入れた水槽が、一メートルほど離れた食卓の上に乗っかっていて無事だったのだ。（略）【牧田清、早川三郎：街が消えた、遊タイム出版、1995年２月、p.130】

岡田きみ子（主婦58歳、長田区片山町） 地の底から突き上げられるようなものすごい揺れを感じ、体中に部屋のいろんな物がたたきつけるようにぶつかって頭も強く打った。玄関が開かず、家中をはい回りながら崩れ落ちたふろ場から外に出た。（略）【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.３】

渡部幹生（58歳、長田区苅藻通、全壊） 地震が起こったときは爆発かと思ったよ。家はめちゃくちゃでとりあえず家族全員で外へ出た。家は全壊や。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.249】

山花雅一（会社員57歳、長田区苅藻通３丁目の築60年２階建て自宅１階、崩壊） もう六十年になる二階家の一階で一人で寝ていたら、「ドドド」という地鳴りのような音がして上下に激しく揺れた。僕は普段、電灯を付けたまま寝るが、真っ暗になっていて、近所の人が「地震や」と叫んでいるのが聞こえた。起きようとしたら足の上に、何かが落ちていたようで全く動けなかった。まくら元にあったマッチをつけると、目の前まで天井があった。ガスのにおいもして怖くなった。（略）【毎日新聞1995年１月23日23面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.46】（略）地底に叩きつけられるような衝撃だった。停電で何も見えない。最初はダンプカーでも家に飛び込んだのかと思った。周囲を探ると仏壇やテーブルが触れた。身体の上、三十センチぐらいにばかに広い板を感じて枕元のマッチをすった。身体の上に天井がある。あわ

ててマッチを消した。ガスの臭いがするのだ。咄嗟に事態を察した。家が崩壊して、生き埋めになっている。(略)【真野っこガンバレ！！、第２号、真野地区災害対策本部、1995年３月13日◆阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局編：阪神大震災市民復興まちづくり、Vol.１（95/１～95/４）、学芸出版社、1995年５月、p.112】

徳　和恵（神戸市立真野小＝長田区刈藻通３丁目＝４年、自宅２階）（略）その日の朝、私は、いつもの二階のへやで、いつもの場所でいつものようにねむっていました。ゴーッと言う音がして私は目がさめました。あたりはすでに電気がつかず真っ暗でした。まわりはなにも見えませんでしたが、それでもへやの中の物がたおれたり、散らかったりしているのがわかりました。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.146】

細川孝子（主婦39歳、長田区川西通４丁目の自宅１階）夫と二人、一階に寝ていて、揺れた直後に天井が落ちてきました。寝返りはできたけれど、真っ暗で頭のそばには割れた窓ガラス。すき間も見えず、ガス臭くて、どうすることもできなかった。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.56】

鍵本　敦（神戸市長田消防署救急係長兼中隊長32歳、長田区北町２丁目の同署待機室）「ドーン、ガタ、ガタ、ガタ」という大きな音と激しい揺れが署内の待機室を襲った。すぐに、全員を出動させ、一階へ下りた際にはすでに署の西方に二本の火柱を確認。さらに現場から二カ所、四カ所……と増え、あっという間に管内には十数本の黒煙が視野に入ってくる。(略)【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.169】

下浦　博（食料品店経営62歳、長田区久保町）「ドカン」という音で目が覚めた。下から突き上げられ、体が宙に浮いた。ガスの元栓は閉めていたが、家のガス管が折れてガスが音を立てて噴き出し、すごいにおいだった。(略)【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.70】

仲村美代子（主婦49歳、長田区久保町神戸センター街マルハ市場の３階建て自宅２階、１階崩壊）（略）何時もなら犬の散歩に起きている時間だったが、その日は熟睡。揺れているなあと思っていたらバリバリッと凄い音がして、気を取り直して周りを確かめると、自分が寝ているのは２階のはずなのに雰囲気がいつもと違う。(略)【p.233】（略）１回目の地震の時は、あっ、地震やて気付いて、「お父さん」って叫んでいましたわ。留守なの忘れて、ああ、そうや自分ひとりやって気付いて２回目の揺れが来たときはバリッバリッバリッバリッ、ガッチャンっていうたから、そしたら、わたしとこの家はマルハ市場の中にある３階建てだったんですが、結局、１階が完全に潰れてしまって、２階が１階になってしまいました。(略)【p.247】【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月】

道上圭子（神戸協同病院訪問科婦長38歳、久保町２丁目の同病院）（略）朝の検温、朝食など忙しい時間帯が始まろうという、まさにその瞬間だった。各階の詰め所ではガス台で湯を沸かしていた。ドーンという轟音、コックをひねって火を消すのがやっと。あっというまに病室内の衣装・備品ケースが倒れ、ベッドがぶつかりあう。転がり落ちた患者が、うずくまり震えている。(略)看護婦詰所の戸棚はすべて倒れ、数十キロもあるウイドマー（処置台兼収納庫）が二メートルもすっとんでいる。(略)【酒井道雄編：神戸発阪神大震災以後、岩波新書、1995年６月、p.５、地域はもう一つの病棟－医療の現場から】

前田勝彦（漁業、駒ケ林町４丁目の長田港）（略）港はちょうど出漁して帰ってきた船が荷をおろしていた。そこへ地震だ。「最初に何か、ゴゴッという音がした。そして、揺れた。とっさに、津波が危ないとラジオをつけた」(略)【今西憲之：悲しみが勇気となるまで、ＰＨＰ研究所、1995年５月、p.168】

出口恵美子（デパート販売員47歳、菅原通２丁目の築60年木造２階建６軒長屋の自宅１階）出口さんは一階表側に寝ていた。ドーンという突き上げるような震動で体が跳び上がり、とっさにはね起きると、家具という家具がすべて倒れて部屋はめちゃくちゃだった。あまりのことに茫然としてが、一呼吸すると奥の間の堀りゴタツに寝ていたお母さんの「助けて、痛い、痛い」というううめき声が耳に入った。(略)【松田美智子編：愛の奇蹟　阪神大震災、早稲田出版、1995年４月、p.177】(略)ドーンと縦に、底から響いてきた感じがあって目を覚ます。何が起こったかまったくわからない。その後の行動についても、定かではない。記憶の断片が残っているだけだ。体に重い物がのしかかっている。(略)【佐瀬　稔：大地震　生と死、草思社、1995年10月、p.53】

張　恵栄（ケミカルシューズ製造「ミナックス」勤務37歳、長田区菅原通３丁目の自宅２階）あの日はちょうど飲んで帰って、家に着いたのが夜中３時頃やったかな。２階の自分の部屋でウトウトしてたら、急にガタガタッと揺れはじめた。あんまり揺れがひどいんで、こらァ、大っきい地震やな思て。すぐ立ちあがったんです。立ちあがった瞬間、下からドーンと突きあげがきた。ドーン…ドンドン…ドンドンドンドン、って。こんな感じやったな。いきなり突きあげがあったんと違うて、その前にかなり横揺れあったんです。下から突きあげられているあいだじゅう、立ちあがってはこけて、また立ちあがってはこけて。そんな状態やった。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.67】

高田　太（鰹節商「丸豊商店」経営66歳、長田区菅原通３丁目菅原商店街の店舗兼住宅２階、１階崩壊）妻の博子（六三）と二階の表の間で、いつものように、動くとギーギーと鳴る古いダブルベッドで熟睡していた。突然グラグラッと横揺れを感じて二人は飛び起きた。何が起きたのかわからなかった。次の瞬間、今度は上下に激しく揺れた。「地震や！」電気もつかず、真っ暗な中で、高田が一階へ降りようとしたが、足を伸ばしても階段に届かない。一階がへしゃげて階段がなくなっていたのだ。(略)【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年１月、p.134】

田中峰子（「田中タバコ店」経営59歳、長田区菅原通３丁目菅原商店街の店舗兼住宅１階）ドーンときた時には地震とは思わなんだんです。大きな声でどないしょーいう間にグラグラ揺れて、後ろからテレビが飛んできました。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.191】

竹谷睦子（「竹谷酒店」経営53歳、長田区菅原通４丁目菅原商店街の店舗兼住宅２階）家の２階にいました。いつもなら熟睡してる時間なのに、たまたまあの日は、10分前に目が覚めて、電気つけてた。電気がバチッと音たてて切れたんです。えっ？　と思った瞬間、ダァーと。揺れよりも、音の記憶というのか、ドドドドドッという音が強烈に耳について、いまでも似た音がするとドキッとするんです。２階も無事で、揺れがおさまった時点では、そんな被害が大きいとは思ってませんでした。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.194】

簡井秋年（「三幸寿司」経営58歳、長田区菅原通４丁目菅原商店街の店舗兼住宅２階）ぐっらときて、頭からぐわ～と落ちてきました。真っ暗で何が何だかわからなかった。まず、家の者に大丈夫かーと声かけて、それから窓から顔出して、近所の人にみんな大

丈夫かーと声かけたんです。そしたら北側の家の人が、家が潰れた、とひと声。裏の方はほとんど家が潰れておった。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.197】

石井勝美・美佐恵（「石井米穀店」経営66歳・妻65歳、長田区菅原通4丁目菅原商店街の店舗兼住宅2階） 4時頃いったん目が覚めて、うつらうつらしてたらゴーッていう音がして、上下に揺れて。表に出たら市場のアーケードが斜めに落ちてたから、アーケードの上から自分の家の2階の屋根に上がって、大通りのところまで裸足で這って出ました。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.195】

斉藤亀代（仕出し屋「宅の店」経営75歳、長田区菅原通4丁目菅原市場の4階建て店舗兼住宅2階）（略）17日は連休明けで支払いの小切手入った鞄を持って、ちょうど階段の一番下まで来たところにドスンときたんです。私、血圧が高くなってて一度倒れていたんで、また眩暈がしたんやと思って階段の一番下に座ったんです。そしたら、グラーッときたでしょ。これは眩暈やないと思って。炊飯器が2段になっていたんやけど、それが天井まで飛び上がったんよ。大きなフライヤーはがたーんと倒れるしね。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.199】

上田俊治（弁当・惣菜屋「デリカショップ・パン」経営49歳、長田区菅原通4丁目菅原市場の店舗兼住宅1階） 朝4時半には1階の店に来て、妻とパートの阪東さんと3人でお弁当を作るための材料の仕込をしてました。関東煮してましたから、火を使ってました。フライヤーも出来上がって、さあ、揚げようかなっていう瞬間でしたね。鍋がガス台ごとドッカーンって上がって、一瞬、横揺れで揺すっているような感じで。火は自然と消えました。(略) グラグラっとして後ろから突き飛ばされたような状態で立ってられなくて、ベタっと寝てしまってね。10秒ぐらいですぐ電気も消えてしまったから。1階が半分潰れて、2階が天井もろとも落ちてきたみたいですね。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.199】

清水政夫（菅原市場組合長、豆腐・製麺「清水商店」経営66歳、長田区菅原通4丁目菅原市場の2階建て店舗兼住宅2階）（略）ドーンという突き上げのあと、グラグラっと激しく揺さぶられた。揺れが収まるのを待って、清水は表へ出た。市場の人たちの安否を確認したあと、周りを歩いてみると、市場の北側の家屋が軒並み倒壊していた。(略)【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年1月、p.154】

杉本玉代（パン・和菓子「すぎや」経営76歳、長田区菅原通4丁目菅原市場の店舗兼住宅2階） 店の2階に主人と2人で寝てたんです。ドンドンいうから、布団をバッと被って。洋服ダンスが倒れてきたけど、ケガはしなかった。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.203】

川崎重信・恵美子（花かつお・昆布「川崎商店」＝長田区菅原通4丁目菅原市場＝経営49歳・妻45歳、店舗の近所の自宅2階）［重信］ドンドンときて、ほいで2度目に横揺れがきた。その時な、家が半分にめげた（割れた）んや。古い家があってそこに継ぎ足した家やからな。屋根がふたつあったから、継ぎ足した部分からバリッと。(略) 嫁はんが「子供や」言うて子供のところに行ったら、70cm程割れとったところに落ちてな、「キャー」言うから、何かな思うたらおれへん。(略)［恵美子］ドーンとした瞬間に子供の声がしなかったから、向こうの部屋に行くつもりで、起きてパッと行った瞬間ストーンと。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.205】

光鵜常介（「光鵜青果」経営65歳、長田区菅原通4丁目菅原市場の店舗裏自宅2階） 最初は何かわからん、上下に揺れてモノが頭の上に落ちてきて、窓のサッシも大きく動いとったんです。店の裏が家で、その2階で寝てました。妹はもう起き出していたんやったわ。びっくりして何も考えられへん。あの怖さはあったもんでないとわからへんです。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.206】

佐々木久米一（味噌・漬物「佐々木商店」経営60歳、長田区菅原通4丁目菅原市場の店舗兼住宅2階） 中央市場に行くから5時半には起きて、毎日放送の朝一番のニュースを布団の中から見てました。そうしたら、ドーンときたから、布団の中にもぐり込んで、頭を持ち上げたとき、もう1回きよったんですね。ほんだら電気も消えて、タンスとか、洋服整理しとったのが頭の上からボーンと落ちてきて、下敷きになってしもうて。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.207】

佐伯輝子（てんぷら・蒲鉾「佐伯商店」経営63歳、長田区菅原通4丁目菅原市場の店舗兼住宅1階） お父さんはサラリーマンやから、私は1階にいてパン焼いたり朝のご飯の支度してたの。お父さんは2階で顔を洗ってて、子供たちは2階で寝てた。まだミルクを沸かすとこまでいってなかったから、お茶碗をあらってたら、ドーン。すぐ電気が消えたから、もう何が何だか分からない。きっと子供を呼びに上がろうとしたんやろね、階段の下で尻もちついて、そのままよう立ち上がらんかった。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.208】

出店　茂・茂一（「出店惣菜店」経営82歳・同52歳＝長田区御蔵通4丁目、長田区菅原通4丁目菅原市場の店舗兼住宅2階、崩壊）［茂一］(略) むちゃくちゃやで、あんな地震。そらもう、何か知らんけど、狐につままれたんか夢でも見ているような地震やったな。おじいさんが店の2階で寝てたから見にきたら、家はつぶれとったけど、ペッチャンコにはなってなかった。(略)［茂］カカカカカ、ドーン。起きんならん思ってうつむいとったところに、タンスが落ちてきてな。そのまま体が動かれへん。どないもできん。「助けてくれー」いうたけど誰もきーへん。どこもかも一緒やもんな。ジーっとこないしたまま。もうあかん思うた。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.209】

大掘美重子（漬物「大掘商店」経営49歳、長田区菅原通4丁目菅原市場の店舗兼自宅2階） 突然の激しい音と揺れで床の上に座る。「何？」。心の中で叫ぶが声が出ない。体は大きく激しく揺さぶられるがままに自分ではどうする事もできない。やっと止まった。しかし、一呼吸するかしない内にまた激震が来た。いつまで続くのだろうか。長い時間を感じた。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.88】

隈部昌樹（家庭用品販売61歳、長田区菅原通菅原商店街の自宅2階、1階崩壊） 二階に夫婦で寝ていた。「ドーン」という音と共に一階が崩れた。真っ暗な路地に飛び降りた。気が付くと、自宅近くから火の手が上がったので、近所の人ら十人ほどで逃げ出した。(略)【朝日新聞1995年2月8日27面】

宮田一徳（神戸市立高取台中学＝長田区高取山町1丁目＝2年、自宅倒壊） あの朝方、僕は「あああ」と目が覚めました。いつも通りトイレに行こうとすると、「グラグラグラ」と小さくゆれて、また「グラグラグラ」と少し大きくゆれて、「あっ、地震だ」と思って、母さんに「ふとんかぶって」と言ったその時、大きな横ゆれと縦ゆれがきて僕はとても怖かった。でも、少し楽しかった。

(略) 父さんは姉さんを外へほうり出して、僕は戸をすべてこわした。そして外へ出たとたん僕の家は倒壊していた。とてもショックだった。(略)【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.53】

宮北早苗（22歳、長田区戸崎通3丁目11の15階建てマンション「板宿パークホームズ」4階）（略）とにかく地震のときは、まだ陣痛も来ていないときで、びっくりしました。縦揺れと横揺れが重なった状態でだんだん回っているように強烈に揺れたんです。真っ暗闇の状態で、半分寝ぼけてたから、一体これ何があったんかと思ったけど、とりあえず、これはきっとすごい地震がきたんやなあという感じで、起きあがろうとしたら、主人が上にかぶさってくれて、その上にタンスが倒れかかってきて、すぐ起きあがれなくて……。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.104】

武川茂樹（神戸市立宮川小＝長田区長田町4丁目＝3年）母さんの「助けて！」という声で目をさますと、ぼくの目の前に、タンスがたおれてきた。手で受けとめようとしたけど、タンスの下じきになってしまった。父さんも母さんもタンスの下じきになっていた。母さんがあっという間にぼくを助け起こし、下に下りた。下のどの部屋の家具もたおれて、物がとびちっていた。(略) たてとよこのものすごいゆれで、地のそこからゴーゴーとうなり声が聞こえていた。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.98】

久次米章二・ミエ子（「徳島屋クリーニング店」＝長田区菅原通4丁目＝経営51歳・妻48歳、長田区西山町）私たち夫婦は西山町（長田区）の家にいました。私はお弁当をつくるので起きていたんですが、ドーンときた後に横揺れがきて、すごかったです。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.193】

川ばた　みき（神戸市立長田小＝長田区西山町2丁目＝1年）じしんがあったとき、わたしはねていました。ねていたら、「みきちゃん、みきちゃんおきなさい！」とさけぶこえがしました。あわてておきたとたん、ゴーといってドーンとゆれました。わたしは、びっくりしました。下で、ガチャンとおとしました。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.28】

沢井好博（会社員44歳＝東灘区田中町1丁目4、阪神高速湊川出口の手前東約200メートル＝長田区東尻池町2丁目＝を走行中）その朝、私は午前四時半に車で家を出まして、ちょうど地震が起きたときは阪神高速の湊川出口の手前二百メートルくらいのところでした。淡路島へ仕事で渡る途中だったんですが、ぐらっときた瞬間、高速道路上の水銀灯が一斉に消えて真っ暗闇になり、はね上がる車をコントロールしようと必死でした。車のスピードは六〇キロくらいしか出していなかったので上下に激しく揺さぶられましたが、なんとか停車させたんですが、とたんに後ろから大型トラックに追突されて車は大破してしまいました。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.100】

田中克尚（消防団員・東尻池町6丁目自治会長、長田区東尻池町6丁目）(略) 彼の家はバス大通りに面しているので、その時大型トラックがつっこんだのかと思った。地震とわかってからフトンをかぶっておさまるのを待った。(略)【真野っこガンバレ！！第5号、真野地区災害対策本部、1995年4月3日◆阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局編：阪神大震災市民復興まちづくり、Vol.1 (95/1～95/4)、学芸出版社、1995年5月、p.117】

林　久仁恵（自営業32歳、長田区東池尻町の木造四軒棟続きの2階建て自宅、全壊）(略) 林久仁恵さんは下から突き上げてくるものすごい音で目を覚まし、次いで、間髪を入れず襲って来た、すさまじい上下の揺れと、激しい横揺れの恐怖の中でふとんをかぶり、体を固めながらじっと耐えていた。空気が軋み、同時に物が壊れ、倒れる音があちこちで聞こえ、ギシギシと家がねじれる音が聞こえた。長い長い時間が経過した。バラバラと天井が崩れてきて動くに動けない状態のまま、林さんは父の名を呼んだ。(略) 着の身着のままの姿で一家は表に立ちつくした。いったい何が起こったのだろう、その時はまだ誰にもわからなかった。グラグラッと再び余震が襲ってきた。軽震だった。しかしその瞬間、そこかしこで悲鳴がした。林さんも新たな恐怖に身をすくませた。あれは地震だったのだと、林さんはその時初めて気がついた。(略)【牧田清、早川三郎：街が消えた、遊タイム出版、1995年2月、p.95】

宋　英日（ケミカルシューズ製造「ミナックス」勤務40歳、長田区東尻池町のマンション4階）(略) 最初はね、トラックが高速から飛び出してマンションに突っこんだと思ったんです。瞬間的に、地震やとは思わなかった。けどすごい衝撃で、ガタガタッときたでしょ。すごい横揺れが。それがつづいたときに、さすがにおかしいなト。その瞬間、子供と嫁さんの上に被いかぶさってましたね。そのときでも、なんで揺れてんのかまだわからなかったんです。地震やとわかったのは、揺れがおさまってからです。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.67】

村上千え（神戸市立雲雀ヶ丘小＝長田区雲雀ヶ丘1丁目＝3年）わたしは、ねていた。そのとき、いきなり、家がゆれた。はじめにたてに、それから、横にぐらっとゆれた。じしんが起こるとは思ってもいなかった。だから、さいしょ、何がおこっているのかわからなかった。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.107】

松原芳雄（喫茶店経営42歳、長田区日吉町5丁目の築60年木造自宅2階、倒壊）ベッドで寝ていてトランポリンのように弾んだ。ガシャーンと横に衝撃が来たとたん瞬時に家が倒壊し、倒れてきたガラス窓を突き破るようにベッドごと放り出された。(略)【p.14】「バーン」という音とともに部屋が上下に揺れ、ベッドの上で体がトランポリンのように弾んだ。続いて「ガシャーン」と横からの衝撃。ガラス窓が倒れてくる。ベッドごと部屋の外に放り出された。わずか十秒前後の出来事。ようやくわれに返った時、もうもうと立ちこめる土煙を通して星空が見えた。【p.30】【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月】

山本マリ子（主婦52歳、長田区日吉町4丁目、自宅倒壊）(略) 大きな縦揺れと横揺れのため、我が家も倒壊。お互いの家族の名前を呼びあいながら、無我夢中で外へ逃げ出しました。ところが、娘の留美はぜんそくの病気があるため、いつも吸入器の薬が手元にないといけないのです。その時は逃げ出すのに夢中で、薬のことまで考えていなかった。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災一被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.138】

前田恭利（「ダルマ茶園」経営52歳、長田区二葉町6丁目の大正筋商店街の店舗兼住宅）一階と二階に分かれ、家族四人で寝ていた。「ゴーッ」という地鳴りで目が覚めると、突き上げるような上下動に襲われ、続いて横揺れがきた。南北に向いて置いてあった台所の食器が全部倒れたので、「揺れの方向は南北だな」と分かった。(略)【毎日新聞1995年2月27日27面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞—阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.51】

マルセ護謨工業守衛（60代後半、長田区細田町４丁目の同社１階守衛室：関達郎同社代表取締役47歳の証言）（略）毎日寝泊まりしている守衛が下着姿で震えながら呆然と道に立っているではありませんか。七十歳近い彼は一階のベッドに寝ていたところ、最初の縦揺れで床に放り出され、その上に柱が倒れてきたそうです。（略）【盛和塾　神戸・播磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年１月、p.116】

広瀬昌孝（書店経営58歳、長田区本庄町２丁目の築３年木造２階建て自宅１階）築三年の二階建て木造住宅で、地震の時は私が一階、妻が二階に寝ていた。心臓がどきどきする感じがして「何か変や」と思った瞬間、南北に大きく揺れた。十五－二十センチ体が浮き上がって左右にグラグラと揺さぶられたようだった。（略）五秒ほどのあっという間と思ったが、妻が言うには一度、ダーンと大きく縦に揺れてからグラグラが十五秒続き、その後揺り戻しが横に五秒くらいあったそうだ。【読売新聞1995年１月31日25面】

韓由美（神戸朝日病院看護婦28歳、長田区房王寺町の同病院３階病棟ナースセンター）（略）「お茶にしようか」と二人の同僚に声をかけた。「いつもなら、その時間、採血をしているのですが、その日はたまたま採血作業が多く、一息つこうとしていたところでした。そしたら、病院の建物が下から突きあげられるようにして、ものすごく揺れました。『あっ!?　地震や!!』と叫んでいましたが、あまりの大揺れに恐ろしくなりました」同僚たちも真っ青になっていた。そしてすぐに電気が消えた。（略）【金賛汀：ある病院と震災の記録、三五館、1995年７月、p.８】

由井佐知子（神戸朝日病院婦長、長田区房王寺町の同病院当直室）一月十六日から婦長当直のため、当直室兼内視鏡室で仮眠していた。起きる準備をしようと思っていたときに、頭上から大きな物が落ちてきたような「ドカーン」という音がし、「ゴオーッ」という地鳴りのような音が下から聞こえ、激しい横揺れに襲われ地震に気づいた。辺りを見ると二メートル程離れて置いてある電子スコープが、自分の方へ向かって動いてくるのが見え、思わず立ち上がり仁王立ちして迎えた。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.13】

小泉詔子（神戸朝日病院看護部長、長田区房王寺町の同病院自室）（略）内視鏡治療が終了し、片付けたのは午後十時を過ぎていた。その後病棟で看護婦と話しているうちに遅くなり、自室で泊まることにした。背中を突き上げられるような衝撃に目覚め、気づいたときには書棚が倒れ、上にある人形ケースが落ち、書籍とガラスの中に埋もれていた。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.66】

山上健一（ＪＲ新長田駅助役47歳、長田区松野通１丁目の同駅で仮眠中）仮眠中、振動で目が覚め、飛び起きた。倒れたロッカーの下敷きになった仲間を助けた後、懐中電灯を持ってホームに出た。上り電車を待っていた四十代の女性を避難させた。一面砂ぼこり。線路はぐにゃりと曲がっていて一目で列車が走れないことが分かり、鉄道電話で大阪旅客司令に通報した。（略）【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.６】

澄川英夫（ケミカルシューズ卸売業「澄川商会」経営70歳代、長田区松野通のＪＲ新長田駅付近の自宅４階建ビル４階）（略）家内は先に目を覚ましていたらしいが、私はドーンと地の底から突き上げられるような衝撃で目を覚ました。これは尋常ではないと思い、真っ暗の階段を家内の手を引きながら、手さぐ足さぐりで、とにかく一階まで下りました。現金通帳と印鑑だけは何とか持って出ました。（略）【兵庫県中小企業家同友会編：阪神大震災物語－たくましき中小企業家たちのたたかい－、中外書房、1995年10月、p.65】

板東人見（食堂経営55歳、長田区松野通４丁目の店舗兼住宅１階）一階の店にいた。仕込みをしようと、ガスコンロに火をつけた。グラッと来た後、気がついたらがれきに埋もれてた。「ああ、コンロの火で焼け死んでしまう」。そう思った。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.112】

中山麻子（神戸市立志里池小＝長田区真野町＝６年）「ドォン。」と大きな音がして目がさめました。気がついたら目の前が真っ暗になっていて、ガラスの割れる音や本の落ちる音がしました。フトンを頭からかぶって足をちぢめようとしても体が動きませんでした。ゆっさゆっさと家がゆれていて、タンスの前に寝ていた私は「今から死ぬんじゃないかな。」と考えていました。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.232】

岸野賢治（自治会長・真野地区まちづくり推進協議会代表84歳、長田区真野町の自宅付近の阪神高速道路高架下を車で走行中）毎朝、車で近所の温泉につかりに行くのが日課で、ちょうど阪神高速道路の高架下を走っていたときに衝撃がきた。パンクかなと思ったが、しばらく走って感じが違うので、地震だ！　と思い、すぐ停車し、引き返しました。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.２）、朝日新聞社、1995年３月、p.107】

長束高一（鉄工所経営・真野地区まちづくり推進会事務長、長田区真野地区）（略）激しい揺れで長束さんはフトンの上に座っているのがやっとだった。最初は地震だと思えない衝撃だった。彼の家は日本では珍しいレンガ造りなので台風でもビクともしなかったから安心していた。ところが彼の頭の上でバラバラになったレンガが隣の部屋にくずれていった。地震がおさまって階下に降りて、工場の中から空が見えたのには驚くというよりあきれてしまった。（略）【真野っこガンバレ！！第３号、真野地区災害対策本部、1995年３月20日◆阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局編：阪神大震災市民復興まちづくり、Vol.１（95/１～95/４）、学芸出版社、1995年５月、p.114】

Ｓ（64歳、長田区真野地区）突然ドドーンという振動でＳさんは眼を覚ました。バラバラと砂が落ちてきたので、頭から布団をかぶった。上下左右の激しいゆれで台所のくずれる音がする。家具が倒れ、ガラス食器が割れる。この世の終わりかと思える地震であった。揺れがおさまると布団の上もテーブルの上も土ボコリで、その上天井の落ちた屋根は瓦がなく、夜空さえも見えた。（略）【真野っこガンバレ！！第８号、真野地区災害対策本部、1995年４月24日◆阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局編：阪神大震災市民復興まちづくり、Vol.１（95/１～95/４）、学芸出版社、1995年５月、p.123】

藤山　清（47歳、長田区御蔵通）（略）藤山清（47）夫婦はその長田区御蔵町で「隣保」（となり組）八軒の幹事をしている。地震が来たとき、夫人はすでに起きていたが、藤山氏は寝ていてドーンと突き上げられた。仰天してフトンをかぶったが、ひどい震動がおさまるとすぐに外に出てみた。自分の家は倒れていないが、まわりの家が倒壊したために出ることもできない。（略）【本多勝一：弱者を襲った「差別的人災」としての阪神大震災、週間金曜日1995年２月３日号】

赤鹿重雄（無職70歳、長田区御蔵通４丁目の２階建て自宅２階）最初の震動のあとに寝室の二階から一階に下り、私はトイレに、妻が病院の診察券を取りに居間のタンスに向かった時に天井が落ちてきた。（略）【読売新聞1995年１月18日14面】

岡田　弘（シルバー人材センター登録69歳、長田区御蔵通の２階建て自宅２階） あの瞬間はゴーッという音がして「お父さん地震やー」と妻が叫びました。とにかくふとんを頭からかぶってお経をとなえました。外からは「助けてー、火事やー」という悲鳴が聞こえてきて、２階で寝てたので早く逃げなければと階段まで行きましたが、階段がありませんでした。でも、てすりだけがくの字形にひん曲がって残っていたので、ほとんどぶら下がって降りました。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.252】

中野智津子（神戸市立看護短期大学教員、長田区御蔵通） 阪神大震災から六十日目の三月十七日は本学の卒業式で、中山和美さんの遺影が卒業生一三五名の中にあります。一分間の黙祷で始まりましたが、ドーンと突き上げられて目覚めたあの一月十七日からの出来事が、私のなかに次々とよみがえってきました。私の住まいは長田区で、全焼した菅原市場と五階部分が潰れて入院患者と看護婦が閉じ込められた西市民病院との間にあります。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.142】

古市忠夫（「東洋カメラ」店経営・長田区消防団第七分団員、長田区若松町）（略）一月の一七日、午前五時四六分ですね、この時間はおそらく、神戸の方は絶対忘れない時間だと思うんです。うちの家では、ガラガラッと来ました、すごいなと思ってすぐ、嫁はんに、「布団かぶって寝とけっ」と指示をして、自分も布団をかぶっておったんですけど、三〇～四〇秒ガタガタッと来ましてやみました。（略）【神戸大学震災研究会：大地震　100日の軌跡、神戸新聞総合出版センター、1995年11月、p.65】

畑中達雄（神戸国際松竹劇場支配人61歳、長田区若松町の自宅２階） 妻の幸子（60）と２人暮らしだったのですが、地震の瞬間は縦揺れがきて天井が抜けて屋根瓦が落ちました。私たちは２階で寝ててとっさにふとんを被りました。身動きできず、真っ暗だし、私と妻の間に梁が落ちてきてました。ほんの少しずれてたら即死でした。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.259】

染川大真（神戸市立駒ヶ林中学＝長田区若松町７丁目＝生徒） ちょうどぼくが寝返りをうとうとしていた時もの凄い音がして、ふとんと体が揺れた。気がつくと、無意識のうちにふとんをかぶっていました。すさまじい揺れ方でした。ぼくは、とにかく怖くて、ふとんをかぶり続けていました。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.52】

原田安子（神戸市立駒ヶ林中学＝長田区若松町７丁目＝生徒） 私はその日の朝、五時に起こしてほしいと、祖母に頼んでいたが、起きたのは五時四十五分少し前。私はやっぱり六時まで寝ようと思い、寝床についた時であった。何かに気付いた。それは、何か下の方から、ゴゴゴと近づいてきた。何だろうと思っていたらドーンというものすごい音と共に、激しい揺れになった。私は、とっさに地震と分かり、こたつの下にもぐり込んで、こたつの足をつかんで、もう何が何だか分からない状態で頭が混乱していた。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.53】

柳尾芳行（神戸市立駒ヶ林中学＝長田区若松町７丁目＝生徒）「ゴン、ダダダダダダー。」ぼくは、最初夢かと思った。午前五時四十六分地震が起きた。ぼくが屋根を見ていたその時、「ドーン。」と、屋根がぼくの頭上を通りこしお兄ちゃんに、命中した。瓦がまたもやお兄ちゃんに命中。暗くてよくわからないまま、ぼくは目が閉じてきたのでねようとした。するとお母さんが、「大丈夫？」と、聞いた。「うん。」と、答えた。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.55】

赤路恭望（神戸市立駒ヶ林中学＝長田区若松町７丁目＝生徒） このときぼくは、下からつきあげられたのを感じて目がさめた。そして、少したってからベッドから起き上がった。部屋から出て別の部屋に行った。この間に何回か揺れが来た。このとき、家が、簡単に揺れていたのがわかった。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.56】

西村ゆか里（神戸市立駒ヶ林中学＝長田区若松町７丁目＝生徒）（略）ガタガタとゆれ、体が浮いた気がしたぐらいの地震。ねむりからさめたとたん、とっさにふとんにもぐった。私は怖いという気持ちしか出てこなかった。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.58】

伊東理加（神戸市立駒ヶ林中学＝長田区若松町７丁目＝生徒） 十七日の朝方、家がゆれた。その日は寒かったので一階でねていた。いきなり床がぬけて私は地面の上におちた。いたかった。はっと気がついたら天井が目の前だった。びっくりした。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.90】

高田幸裕（神戸市立駒ヶ林中学＝長田区若松町７丁目＝生徒） ものすごい音とともにすごくゆれはじめた。ぼくはパッと目がさめあぶないと思ったので、頭を手でかくして、ゆれるのが終わるまでふせていた。母さんが、あぶないといってぼくの上に乗った。そしたら上からいろんな物が落ちてきた。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.91】

扇　理恵（神戸市立駒ヶ林中学＝長田区若松町７丁目＝生徒、マンション５階） 地鳴りが耳にとびこみ、体がゆっさゆっさとゆれ始めた。食器棚がダンスしているのを見て、何てすごい夢なんだろうと思った。あらゆる所で激音が響き渡り、これはただ事じゃないなと思った。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.188】

砦本　格＝神戸市立櫨谷中学教諭45歳＝の聞き取り調査（女性＝長田区若松町７丁目の神戸市立駒ヶ林中学に避難中） ゴォーーーと言う音が遠くで聞こえていた。次の瞬間、ドーンという音と衝撃とともに家がつぶれて埋められてしまった。そのあと激しく揺さぶられて屋根の土が次から次に落ちてきて息もできなくなった。【神戸新聞1995年２月12日３面◆江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大震災、星の環会、1995年８月、p.11】

砦本　格＝神戸市立櫨谷中学教諭45歳＝の聞き取り調査（男性＝長田区若松町７丁目の神戸市立駒ヶ林中学に避難中）「ドンドンドンと三回の突き上げがあって体が浮いた。あらゆる方向から物が飛んできた」【神戸新聞1995年２月12日３面◆江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大震災、星の環会、1995年８月、p.11】

二上道子（神戸大学医学部附属病院看護婦、長田区山陽電鉄西代駅南側付近の自宅） 朝目覚めて台所に立ったときに、いきなり轟音と激しい横揺れ、と共に電気が切れて、真っ暗になった。近くの靴会社のあたりがパッと明るくなって、ドーンと爆発音がした。大きな横揺れが三回続いて、家具は倒れ、入り口の鉄のドアはぐしゃっと歪んだ。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき

看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.49】

栗原かおり（主婦27歳、長田区の高取山のふもとの自宅） 地震の十分ほど前に、二歳の息子が「お母さーん」と大きな声で寝言を言い、私と主人は起きました。何か怖い夢を見ているのか、足をバタバタさせていたので、「お母さんはここにいるから大丈夫よ」と声をかけ、背中をたたいて落ち着かせました。そして再びうつらうつらしたとたんドドーンと地震がきました。【産経新聞1995年2月18日7面】

早柏良子（手話通訳者、長田区のマンション5階）（略）[早柏] 何となく寝苦しいなと思ってました。今思うんですけれども、何か変な音がしたような気がします。そして、何か首根っこをつかまれて、振り回されたような気になって、思わず自分で「だれや私を振り回すのは」というふうに叫びました。[横山]「だれやっ」て叫ばれたんですか。[早柏] だれかに振り回されたように思ったんです。だから、悪い夢を見ているのかなと一瞬思って、それで目を開けると、小さく点いている電気のかさが横にすごく揺れていたので、ああ地震なんだと分かったんです。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年4月、p.76】

松丸武泰（新田ゴム粉末工業専務取締役53歳、長田区の8階建てマンション）「ゴー」という音とともに下から突き上げてくる激しい振動。その瞬間に地震だと分かったが、これまで経験したことのない大きな揺れに、この八階建てマンションが崩れ落ちるかもしれないと感じた。（略）【盛和塾　神戸・播磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年1月、p.201】

李　相泰（土木建築基礎工46歳、長田区の9階建て市営住宅）（略）李さんは海の方角から「ドーン、ドーン、ドーン」と陸に向かって近づいて来る大きな音で目が覚めた。ふとんから顔を上げた途端に、下から突き上げてくる、さらに大きな「ドーン」という音で体が自分のものではなくなった。さらに追い討ちをかけるように、右に左に揺さぶられ、畳の上を転がされた。ギシギシとビルが軋む音と、物の倒れる音が同時だった。（略）【牧田清、早川三郎：街が消えた、遊タイム出版、1995年2月、p.46】

安　敦子（神戸朝日病院医療事務員23歳、長田区のマンション）（略）ウトウトしていると突然、ゴロゴロッと大きな音がした。かなり大型のトラックが思いきり大地を蹴って走っているような音だ。それが地鳴りだった。次の瞬間、「ドーン」という音と共に下から突き上げられて、安さんはもんどりうってふとんの中で転がった。（略）【牧田清、早川三郎：街が消えた、遊タイム出版、1995年2月、p.114】

西山昭子（神戸（長田）車イスマップを作る会代表40歳代、長田区の自宅3階） そろそろ眠ろうとしていた時だった。その瞬間、体が沈み、反動で空へ飛んだような気がした。すごい揺れと共に、すべての家具の位置が違っているのに気付いたのは、夜が明けてからだった。空は薄暗く、住民は何が起きたのかわからなかったのか騒ぎもしていなかった。炎が次々と広がる中、サイレンの音すらしない、その静けさがよけいに不気味さを増した。（略）【ウィメンズネット・こうべ編：女たちが語る阪神大震災、木馬書館、1996年1月、p.182】

勇山宏幸（自営業28歳、長田区、自宅全壊）「あっ！　地震だ」と思って目が覚めた。いつもの神戸ならこの程度の揺れだけで済んでしまうのだが、今回の地震は、この次の瞬間、想像を絶する縦揺れと横揺れで、五秒もしない間に家の下敷きになった。屋根が、容赦なしに私の体に積み上げられ、頭と顔には土壁の砂のような物が被ってくる。息が苦しい。木材の破片が、下唇あたりに直撃する。「あー、もうこれ以上物が落ちてきたら死ぬかもしれへん」、一瞬、死も覚悟した。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.100】

北川真紀（甲南大学2年20歳、長田区の自宅2階） ドーンという音で目が覚めた。その後しばらく激しく揺れた。部屋の電気が下に落ちている。飾っていた人形が飛び散っている。窓からは、五、六カ所で火が見える。あちこちで火事になっていた。七時ごろ、明るくなってきてやっと大きな地震であったことを知った。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.240】

小野泰男（神戸市水上消防署員、長田区の自宅） 私は、あのときの恐怖を一生忘れることはないであろう。私は長田区内に住んでいるが、その一瞬は障子の振動から始まった。「ガタガタガタ……」何の音だろうと目覚めた瞬間、地響きとともにドドドーンと体が四、五回突き上げられた。頭のなかでは何か悪い夢でも見ているのではないかと思っているところに、次の横揺れが襲ってきた。このとき足元から子ども用勉強机が顔めがけて倒れてきたので、無意識に「ウワァー！」と、大声を出し、とっさに両手で受け止め、初めて現実の地震であることを認識した。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年8月、p.163】

佐々木真美（神戸常盤女子高3年、長田区） 真っ暗で何も見えなかった。ドンッと雷でも落ちたような音の後、ただ激しく揺れていることは分かった。私はその時どうしていいか分からなかった。とりあえず掛け布団を頭からがっぽり被ってじっとしていた。その間、家がギシギシときしむ音やガラスの割れる音だけが耳に入った。その後、隣りの部屋から母の叫び声が聞こえ、とても不安になった。母が寝ている部屋にはタンスが置いてあったし、父は東京の方に行って留守。それにまだ小学校一年の妹が寝ていたから一層不安になった。心臓がドキドキと大きな音をたてているのが自分でも聞こえた。数十秒間の揺れだったのに、私には何分間も揺れていたように思えた。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.5】

中川公子（神戸常盤女子高3年、長田区の2階建て自宅1階） ドーンというような大きな音がして、突然、電気が消え、部屋が真っ暗になった。家がミシミシと音を立て、つぶれるかと思うくらい揺れていた。タンスや本棚が倒れる音がして、恐くて動くこともできなかった。私と兄はすぐに動けたけれど、母と妹がタンスや物の下敷きになり動けない状態だった。とっさに二人とも兄が助け出し、ケガもなく無事だった。二階で寝ていた祖母は、置いてあったこたつの下にもぐり込んだため、倒れてきたタンスの下敷きにならずにすんだ。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.9】

池田沙千（神戸常盤女子高3年、長田区） 十六日の夕方六時頃に予震を感じました。その時は、ちょうど友達と電話をしていました。その時は「今、揺れたなァ」と言って笑ってたけれど、翌日五時四十六分に地震が来て、びっくりしました。その時、私はもちろん寝ていました。家族も寝ていました。最初に揺れた時は、「あっ、地震か。すぐに、おさまるやろォ」と思って、少しの間、目を開けていたら、突然ガタガタ揺れだして、タンスが私の上に倒れて乗っかってきて……。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.28】

吉田奈美（神戸常盤女子高3年、長田区の高速道路前の自宅） 私はその日体育の時間に持久走があると思い、夜中何度も気になって目を覚ましていた。ちょうど五時四十分過ぎにパッと目が覚めて、それから軽く目をつむって眠りかけていた時にグラグラと揺

れ出して、途中からだんだん激しくなり、とても立って動けるような状態ではなくなった。まるで太鼓の上に自分の体が乗っていて、思いっきりその太鼓をバチで叩かれているような感じがした。よく覚えていないけれど、最初左右に揺れてから、次に激しく上下に長い間揺れ、それからはわからない間にゆっくりと波がひいていくような感じでおさまっていったと思う。地震が起きた時は、なんだか揺れてるなという感じだった。家の前に高速道路があって大きなトラックが通ると結構揺れるので、またそのせいかと思ってそのまま寝ていた。次に、ドドドーンと本当に雷が落ちてきたみたいな音がして飛び起き、頭の中は何が何やらパニック状態になった。小二の妹が隣りに寝ていたので、すぐ布団を頭の上まで思いっきりひっぱって妹の上に覆いかぶさった。途中タンスが倒れてくるのが目に入り、妹が下敷きになるところだったけれど、無我夢中で妹の体の上にかぶさった。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.208】

倉掛喜八郎（イラストレーター51歳、長田区の公団住宅18階） 震度3か4くらいの、ぐらぐら横揺れする地震なら経験はありますが、今回はまったくそれがなかった。いきなり突き上げるような揺れがきた。うちは公団住宅の十八階。(略) 同じ公団住宅であの時間、ごみ袋持ってエレベーターホールに立っていた人が、「飛ばされたんや」と言っていました。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.141】

原田　明（会社員30歳、長田区の自宅1階） いつになく早く起きていた。突然、目の前のタンスが垂直に跳ねはじめ、あとから「ゴー」という音がした。手荒い道路工事かと思った瞬間、激しい横揺れが襲ってきた。「地震や」揺れている最中に部屋を飛び出し、二階にいる両親に向かって「はよ、降りてこい！」と叫びながら、左右にうねる階段を駆け上がる。「テレビが、テレビが……」裏返った声で父が唸っている。見ると、据えてあったところから一メートルもジャンプして、床にテレビが転がっている。父も少し前に起きたところだと言うが、先刻まで父がいた寝床には本棚が倒れ、ガラスが割れている。家族三人、けがはないようで一安心。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.165】

久門貴美子（歯科助手50歳、長田区の自宅1階） 一階で主人と一緒に眠っていたのですが、「ゴーッ」という音と同時にすごい揺れがきて、天上に吊ってあった電灯が根元から切れました。(略)「いったい、これ何……」。みんな地震だとは思わなかったんです。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.167】

今井美香（洋菓子店経営33歳、長田区） 夜中に家へ帰り、寝入ったころに地震が襲ってきました。地面が沸騰するのが背中から伝わってくる感触。そして、その直後に猛烈な揺れ。目の前をいろいろなものが飛び交うので、一瞬「ポルターガイスト」現象かと思いました。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.170】

宮崎隆吉（精神科医・長田区長田診療所で宮崎クリニック開業、長田区のマンション7階） 突然ずどんと下から突き上げられたかと思うと間もなく南北に揺すぶられ、枕元の本棚から本が頭に降ってきた。地震だ。それもこれまでに経験したこともないすごく強い地震。私も妻も頭から布団にもぐって静まるのを待った。(略) 部屋の中はあらゆる物が引っくり返って、食器は割れて見るも無残。(略)【中井久夫編：1995年1月・神戸　阪神大震災下の精神科医たち、みすず書房、1995年3月、p.231】

大貫敏子（本家オランダ館＝中央区異人館通＝館長・計一（54歳）の妻、長田区の実家） 敏子さんの実家は長田区でソバ店を経営していた。店は母と近所に住む弟が切り盛りしていた。あの日、敏子さんはたまたま実家に帰っていた。ドスンという大きな物音とともに家具が次々に倒れた。母と敷布団を被って身を守った。ようやく、カーテンを開け外を見て愕然となった。「お母ちゃん大変や、街がないで」(略)【夕刊フジ編集局編：大震災日誌　負けてたまるか！、近代文藝社、1995年7月、p.158】

女（長田区、崩壊） (略) ドドドーンと音がして、次はドカンという音と同時に屋根が目の前に落ちてきた。(略)【今西憲之：バイク大震災を走る（ASAHI NEWS SHOP NO. 4）、朝日新聞社、1995年3月、p.38】

神戸市兵庫区（兵庫県）

吉本和弘（神戸市兵庫消防署員、兵庫区荒田町1丁目の同署待機室で仮眠中） (略) 地震当日、仕事を終えて仮眠についたのは午前五時一〇分。待機室の布団で、「ゴー」という地鳴りを遠くに聞いたと思う。つづいて、消防署の建物が分解するほどの揺れに見舞われた。(略)【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年8月、p.132】

小山　保（写真家・二科会写真部会員67歳、兵庫区荒田町4丁目30） ぐらっときたとき、一瞬目が覚めて、あれっと思ったら、天井も床もウワーッとうねるように波打って、ゴーッというすごい音がして、それと同時にガラスの割れる音がバリバリ聞こえてきた。逃げ出すなんて気持ちないもんね。じっとしててね。もう崩れると思ったからね。もう完全に崩れると思ったから、むしろ崩れるのを待つような気持ちね。(略) ほんとに恐ろしかったなあ。感覚としたら十秒もないくらいと思うけど、一番すごかったのは四、五秒間くらいかな。もうあとは言葉で言うといろんなことを順序立てるようになるけど、ガラスの割れる音も唸るようなゴォーという音も天井のうねりも、みな一瞬にかたまってぐるぐる回っているような感じでね。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.140】

権代和枝（神戸常盤女子高3年、兵庫区荒田町の兵庫区役所付近のマンション） 五時項目が覚めた。でもいつも通りの朝で少し早かったからもう一度、寝た。そして五時四十六分。私は自分で夢でも見ているんだと思った。最初は、縦に「ドスン」と一回大きな物音を感じた。その後、横にも揺れを感じた。次第に大きな揺れに変わっていって、部屋がグルグルと回り始めた。まるでジェットコースターにでも乗っているかのようにものすごい勢いだった。一度目が覚めていて眠りが浅かったので、私が家族の中で一番最初に地震に気付いた。暗い中だったけれど、タンスや仏壇などの家の中の物がすべて倒れて行くのが黒い影で分かった。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.17】

木村雅亘（自営業43歳、兵庫区会下山町1丁目） 「ドーンという音と船に乗ったような揺れに驚いて外に飛び出すと、辺りは不気味なほど静まりかえっていた」と自営業、木村雅亘さん。まだ暗い辺りの風景を見て「寝ぼけているのか」と思った。見慣れた建物や道が全く変わっていたからだ。(略)【産経新聞1995年3月5日17面】

村上しょうこ（神戸市立会下山小＝兵庫区会下山町＝2年） はじめに、「ガクッ。」とゆれました。それから「ガタ、ガタ、ガタ。」とゆれました。お父さんが、あたまをまもってくれました。お母さんもおなかから下をまもってくれました。おばあちゃんが、「た

すけてー。」といっていました。お姉ちゃんも、「だれかーとめてー。」と何回も、いっていました。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.64】

高橋　孟（漫画家74歳、兵庫区小河通3丁目の自宅1階） 一階で夫婦で寝ていたら「ドーン」と突き上げられた。そのうち、台所の方で「ガッシャ、ガッシャ」と食器だんすの中で食器が揺れる音が聞こえた。寝室にあったたんすが倒れたが、運良く布団の上を避けてくれた。「じっとしていよう」と思ったのがかえってよかったのかも。二階に寝ていた長女（四七）は、たんすの下敷きになっていたが、その娘のことも忘れていました。(略)　あんな衝撃は、海軍時代に輸送船に乗っていて、魚雷で撃沈された時以来。(略)【毎日新聞1995年2月11日31面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.68】

川端与一（タクシー運転手51歳＝須磨区西落合6、兵庫区上沢通8丁目の神戸市営地下鉄上沢駅に入構中の電車内） 名谷から三宮へ行くため、名谷駅午前五時三十五発の地下鉄に乗り最後尾右側の座席にいた。その車両には私を含め四、五人いた。ちょうど上沢駅に電車の前三両ぐらいが入ったところだった。ゴォーという音が数秒間して、ドーン、ドンドンと三回、地中から突き上げられた。縦揺れが終わったとたんに、座席がグッと沈んだかと思うと、向かい側の座席に飛ばされた。とっさに頭をかばったが、肩からシートに激突した。左右に大きく二、三回揺れた時に座席から転がり落ち、通路で転がっていたのを覚えている。揺れが収まり気がつくと、電車はホームに到着してドアが開いていた。停電で暗いホームに出たが、ガラガラと壁や物が落ちる音がしていた。危ないと思い電車内に戻った。五、六分たったろうか、持っていたライターの明かりを頼りに階段を上がって地上に出た。(略)【毎日新聞1995年3月12日28面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.121】

湯浅和子（神戸大学医学部附属病院で清掃に従事65歳、兵庫区上沢通8丁目の神戸市営地下鉄上沢駅に入構中の電車内）(略) 電車が二つ目の上沢駅に停車した時、グラッときた。電車の脱線と思った。ホームに飛び出す。コンクリートがガラガラと落ちる音がした。危険を感じて車内に戻る。しかし、じっとしておれず、顔見知りの女性と二人、改札口への階段をおそるおそる上った。【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.176】

鮫島利昭（神戸市営地下鉄上沢駅助役60歳、兵庫区上沢通8丁目の同駅駅長室） 地下一階の駅長室にいて、床にたたきつけられた。目の前をテレビが飛び、タンスほどもある金庫が二メートルも前に動いた。(略)【朝日新聞1995年2月26日】午前四時五十分に仮眠室で起床した。五時十分ごろ、地上に通じる出口の門を開けた。一番電車に乗る乗客数人が、門の外で待っていた。朝のコーヒーを飲み、「さあ、そろそろ……」と仕事を始めようとした瞬間、突き上げられた。非常ベルが鳴り、四台の券売場のうち三台が倒れた。(略)【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.176】

山根秀夫（神戸新聞編集局長54歳、兵庫区上三条町） すさまじい衝撃で目覚め、まず階下に寝ている八十歳過ぎの母親のところへ行く。揺れに足をとられつつ下りてみて慄然とした。重い箪笥が、寝ている母親の頭のすぐそばに倒れていた。(略)【佐瀬稔：大地震　生と死、草思社、1995年10月、p.186】

井沢一朗（「井沢米穀店」経営57歳、兵庫区菊水町）(略) すさまじい物音がして、父親の一朗はとっさに「危ないぞ。布団をかぶれ」と叫ぶ。娘は「チエコ、布団をひっぱれない。布団がかぶられへん」と繰り返す。本棚が倒れてきて、布団の裾をおさえつけていたのだった。茶箪笥が倒れ、鏡台も倒れ、ピアノはジャンプして動いた。(略)【佐瀬稔：大地震　生と死、草思社、1995年10月、p.236】

平田正勝（商業図案家、兵庫区佐比江町） ちょうど睡眠中で布団をかぶっていた上から、どんどんどんとたたき起こされるような感じで目が覚めました。部屋全体が上下に揺れました。【産経新聞1995年1月19日15面】

中瀬喜弘（兵庫警察署地域第2課長40歳、兵庫区下沢通3丁目の同署で当直中、1階圧壊） その日の当直だった。ダンプカーでも突っ込んできたのかと思った。一階の踊り場はがれきで埋まっていた。署員を確認したら一〇人が一階にいたことがわかった。外から呼びかけたら一人だけ応答がなかった。「しもうたっ」と思った。(略)【朝日新聞1995年2月8日26面◆宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.30】

兵庫警察署員（兵庫区下沢通3丁目の同署、1階圧壊）「ドン、ドンと来て、ドーンと一気に天井が落ちてきた。電話台の前に座っていた当直は、地震直後にいすごとひっくり返って、助かった」と同署員。【神戸新聞夕刊1995年2月16日3面】

奥　孝夫（ケミカルシューズ会社勤務58歳、兵庫区大開通の文化住宅2階、全壊）(略) 私はまだふとんの中におりましたが、一瞬のうちに大きな揺れがきたので、急いで家内の頭からふとんをかぶせて押さえました。家内は「ダンプカーが突っ込んで来た」と思ったそうです。真っ暗な中、「外へ出なければ」と1階へ降りる階段のところまで行ったところ、階段がなくなってました。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.253】

郷式隆雄（神戸市経済局業務課水産係、兵庫区中之島2丁目の神戸市中央卸売市場本場）(略) 市場開設者の神戸市経済局の職員は毎日交代で早朝からのセリの監視にあたる。当日、水産物を担当していた業務課水産係の郷式隆雄氏は、卸売施設の一角にある詰め所でセリ伝票の確認をしていた。その最中、地の底からドンと響いた爆発音に驚き、次の瞬間大きな縦揺れに見舞われた。市場内の電灯は全て消え、夜明け前の暗闇の中に沈んだ。【日本経済新聞社編：阪神大震災－その時企業は、日本経済新聞社、1995年4月、p.74】

常徳誠一郎（鮮魚「常徳商店」経営29歳、兵庫区中之島2丁目の神戸市中央卸売市場本場内の店舗）(略) 地鳴りを聞いたのは、スーパーに納入する魚の仕分を始めた時だった。爆弾の破裂に似た音とともに常徳さんは床に叩きつけられた。縦と横の激しい揺れで、積み上げた数十の箱が崩れ落ちた。二つのいけすも倒れ、数百匹の魚が散乱した。(略)【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.18】

近井　博（鮮魚「カネウ近井商店」経営49歳、兵庫区中之島2丁目の神戸市中央卸売市場本場） 山口県産のゴマメを競り落とした瞬間だった。近井さんは一瞬、宙に浮いた感じを覚えた。買ったばかりのゴマメの箱は崩れた。(略)【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.18】

安藤正郎（神港魚類（株）鮮魚部副部長、兵庫区中之島2丁目の神戸市中央卸売市場本場）(略) とにかく、一発目、大きなのがドーンと来たという感じです。――音がしましたか。　そのときは勿論、電気もついていましたから、私はちょうど海岸線の近くにいましたので、とにかく海岸線に逃げ出したんです。というのは、天井が落ちそうな感じがしたんです。そのくらいの勢いだったんです。これは危ないという感じで、とにかく海岸線に逃げました。それで海側へ、距離にしますと十メートルくらいこちらに出た

んです。――そのときどうなりましたか。　ちょうどここにパレットという、木を組んだものがあったんですけれども、その上にしがみ付いたんです。そしてここが地割れしたんです。この市場の本体と、これは通路ですから、これが地割れしまして、これがドーンという感じで、とにかくガーッと揺れました。(略) ほとんどの方は勘を頼りに柱の方に寄っていったという感じでした。みんな柱に寄って、ヒソヒソとか大きな声とか、いろんな声で話して、何だったんだろうと。(略)【横山義恭：証言・阪神大震災31人の「その時」、彩古書房、1995年4月、p.114】

桂　末明（日本通運作業員51歳、兵庫区中之島2丁目の神戸中央卸売市場本場） 地震がきたとき、わしら、みなここで仕事をしとった。その瞬間な、ゴオーッゆうて地鳴りしたんや。海鳴りゆうかな。えらい音するなと思うてな、そしたら、ドンときた。ドン、ドン、ドン、ドンと四回ぐらい。そんで地震やとわかった。わしは市場の外でマグロをコンテナに入れよった。マグロは売り場から持ってきてな。最初の一撃で市場の電気消えてしもうたけど、非常街灯つけてな、揺れがおさまったら、もうみんなセリしよったで。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.151】

田中好人（仮名＝仏壇仏具会社勤務50歳、兵庫区中道通6丁目の木造自宅2階） (略) ドドーンときて目を覚まし、揺れがおさまったところで起き上がってみると、表の家の二階が潰れてほとんどなくなってしまった状態になっていて、前日まで、建物にさえぎられていた空が見える。(略) 火がおそろしい勢いで迫ってきた。記憶はさだかでないが、一回目の「ドドーン」がきてから十五分くらいしかたっていなかった感じだった。(略)【佐瀬稔：大地震　生と死、草思社、1995年10月、p.152】

山田百合子（77歳、兵庫区中道通の四軒並びの自宅崩壊） ドーンときたら、もうつぶされて、圧迫された感じで胸が苦しいし、家族はわたし一人だし、もうほんとにこのまま死んでしまうと思うと、怖かった。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.155】

俣野　実（俣野製作所社長70歳、兵庫区西出町の自宅1階） 一階の寝室でいつも通り五時頃目を覚まし、布団の中でまどろんでいた。突然、耳をつんざく地鳴りに続いて、激しい衝撃が体を突き上げた。柱や壁がきしみ、ガラスや瓦の砕ける音、物が倒れる鈍い音が重なった。揺れが収まっても、体がこわばって動かない。(略)「大変や、工場あらへんで」。二階で寝ていた長女の声で我に帰った。「何やて！」。家財道具を踏み分け、扉を開ける。三メートルほどの道路を隔てて建っているはずの工場は無数の瓦と板の山に変わって、道路を埋めている。(略)【日本経済新聞夕刊1995年2月6日13面◆日本経済新聞社編：阪神大震災－その時企業は、日本経済新聞社、1995年4月、p.236】

池田麻貴（神戸市立湊川中学＝兵庫区松本通1丁目＝生徒）「ドン、*ガタガタガタ*」一月十七日、五時四十六分、私はベットの中にいた。地震のある少し前、なんとなく目が覚めた。その次の瞬間、ドンッとふとんにたたきつけられるようだった。ガタガタと揺れだして、なんかいつもよりちがう揺れなのに気がついてとても怖くなった。お父さんの、「動くな、まだ動くな」と言う声が聞こえた。まだ真暗だったので何がどうなったか分からなかった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.88】

豊田万弓美（神戸市立湊川中学＝兵庫区松本通1丁目＝生徒、自宅2階） ドカッという音がして体が浮かんだ時、目がパッチリ開きました。私はその時、寝ぼけていたので地震だとは思わず、また寝ようかと思っていました。そうしたら、お父さんとお母さんの、「まゆみー。くみ子ー。大丈夫かー!?」という叫び声が何度も聞えて、何かものすごいことが起きたんだと初めて思いました。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文編集委員会」編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.113】

坂本昭子（主婦56歳、兵庫区松原町で新聞配達中） 地震の時はアルバイトの新聞配達をしていた。空がいつもに比べてどす黒く、不気味な色をしていて、何かあるんじゃないかと感じた。それから数分後、ちょうど郵便受けに新聞を入れた瞬間に揺れが来た。体が地面にたたきつけられ、強く腰を打った。とっさに頭を両手で覆ったところにかわらが何枚も落ちてきた。地べたにしゃがみ込んでいたら、配達先の家がバリバリと音をたてて左側に傾き、すぐに一階が完全につぶれ、その上に二階が乗り上げる形になって崩れ落ちた。揺れは一分くらい続いたように感じた。【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.38】

中尾義隆（会社員48歳＝神戸市北区、兵庫区水木通1丁目の神戸高速鉄道地下駅・新開地駅ホーム） 守口市にある会社に向かう途中、神戸高速新開地駅で乗り継ぎ、阪急三宮行きの電車を待っていた。突然ドーンという音と同時に、荒れた海の船に乗っているように揺れた。思わずプラットホームに四つんばいになった。【朝日新聞夕刊1995年3月28日】

桜井　健（67歳、兵庫区水木通4丁目の木造2階建て自宅1階） (略) 大音響とともに、就寝中の私はドンと放り出された。がれきの崩れる音と一緒に横倒しになった。腰には柱が食い込み、肩を押さえ付けられて身動きできなくなった。(略)【朝日新聞1996年1月9日5面】

畝本忠則（山陽電鉄運転士49歳、兵庫区水木通7丁目の神戸高速鉄道地下駅・大開駅を運転通過後） 畝本忠則運転手（四九）によると、電車の先頭車両が大開駅のホームの東端から九十メートルほど行き過ぎたところで、大きな横揺れを感じた。前照灯が消え、目の前は真っ暗になった。とっさに制動レバーを前に倒し、非常ブレーキをかけた。電車は約百メートル走って停車。ホームから電車の最後部まではわずか百メートルだった。一両目と二両目の車輪が脱線していたが、乗客は乗務員の誘導で地上に逃れ、無事だった。畝本運転士は「でこぼこ道にほうり出されたような振動だった」という。【朝日新聞1995年1月28日29面】畝本忠則（四九）が運転する山陽電鉄の東二見発・阪急三宮行き特急（六両）は、乗り入れしている神戸高速鉄道東西線・大開駅を通過、プラットホームから九十メートル過ぎた。時速五十八キロ。床がバウンドし、ライトが消えた。百三十メートル走り停車した。すぐに非常用自家発電装置が作動。無線で指令本部の指示をあおいだ。「地震だ。乗客を誘導せよ」。乗客三十人は無事。畝本は車掌早川邦彦（二二）と大開駅への誘導を決めた。ドアを開けて、乗客を降ろす。トンネル内にもかすかな非常灯。パニックは起こらなかった。一両目と二両目の計六つの車輪が脱線していた。懐中電灯を持った早川が乗客の先頭に立ち、畝本は最後に続いた。大開駅へ着いた。上下線の間のコンクリート柱四十本は押しつぶされ、厚さ五十センチのコンクリート天井が百二十メートルにわたり垂れ下がるなか、すき間を縫うように地上に出た。列車の長さは計百十四メートル。地震発生時、最後尾はまだ駅の中。「もし十秒遅れていたら」。畝本と早川はこわばった顔を見合わせた。(略)【読売新聞夕刊1995年3月1日1面◆読売新聞大阪本社編：阪神大震災、読売新聞社、1995年10月、p.27】「パンクした自転車で、でこぼこ道を走っているような」衝撃を受けた。停電で目の前が真っ暗になった。「大開駅東方で停電しています。脱線しているもようです」と、高速神戸の運転指令に連絡する。「地震が発生した。乗客を誘導せよ」との指示が返ってきた。六両のうち、前の二両が脱線。車両の最後尾から大開駅のホームまでは百六メートルだった。(略)【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.175】

藤本則道（無職61歳＝明石市西新町、兵庫区水木通７丁目の地下駅・大開駅を通過後の山陽電鉄特急電車内） 突然大きな音と共に上下左右に揺れる。「あっ脱線した」と思ったときは生きた心地がしなかった。電車が無事に止まってホッとしたのもつかの間だった。地下の汚れた壁に生々しい何本かの亀裂が。「地震や」。思わず大きな声を出していた。乗務員の誘導で歩きながら近くの大開駅へ戻った。割れた天井から水が土砂降りのように噴き出す。階段を夢中で駆け上がり、崩れた改札口を通り抜け、地上に出ることができた。【毎日新聞1995年３月17日30面◆毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.284】

長田しほ子（神戸市立水木小＝兵庫区水木通９丁目＝３年、自宅全壊）「ドドドドーン、ドドドーン……。*ガタガタガタガタ*……。」一月十七日午前五時四十六分。大きな音といっしょに、とつぜん家がゆれた。タンスの上の方の物が次々に落ち、何が何だかわからなかった。急いで外に出た。家はくずれてしまい、きのうまでのすがたとは、全ぜんちがった。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.92】

小谷里香（看護助手27歳、兵庫区湊川町10丁目の築60年木造２階建て１階）（略）それはまさに一瞬の出来事だった。建物全体が根こそぎ持ち上げられるような衝撃を感じたとたん、いきなり食器棚が倒れて母娘三人を直撃した。扉のガラスが割れ、胸に息もつけないほどの激痛が走った。揺れはさらに大きく長く続き、食器棚が横にずれた。（略）【松田美智子編：愛の奇蹟　阪神大震災、早稲田出版、1995年４月、p.23】（略）ものすごい地鳴りで起こされた瞬間、母は手前にいる妹のほうへ這って行こうとした。頭の上のサイドボードから食器が落ちてくる、と思った。しかし、サイドボードはそのまま自分の腰の上に倒れてきた。【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.28】

高島和宏（神戸新聞社会部28歳、兵庫区駅南通のＪＲ兵庫駅北側の公団住宅10階）ＪＲ兵庫駅北の公団住宅で、社会部の高島和宏は奇妙な金属音を聞いた。レシーバーをチューニングするような「キーン」という音で、全身の神経を逆撫でされた。「交通事故？」。起きようとした瞬間、激震がきた。布団を被って俯せになり、体を縮める。背中に本棚が倒れる。家具がぶつかり合う音と壁が崩れ落ちる音が混ざる。声も出ず、何の行動も起こせない。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.44】

朝見裕里（会社員27歳、兵庫区）一度眠ってしまえば目覚ましが鳴るまで起きない私が、あの日だけは違っていた。誰かがベッドを思いっきり揺すっているような衝撃で目が覚めた。いつもつけっぱなしにしているテレビが消え、床にはカッセトテープが転がり本棚が倒れている。何がおこったのかすぐにはわからなかった。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.91】

今井俊作（団体職員39歳、兵庫区）私は五時十五分過ぎに起き、四十六分にはトイレにいました。いきなり激しい上下動があった後、二、三十秒くらい両側から引っ張られるような横揺れが襲いました。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.145】

内田浩康（千里馬ジム所属ボクサー22歳、兵庫区の文化住宅１階、圧壊）（略）「ゴォーッと地鳴りがするのが聞こえた。そして、何度も激しく揺れた。すぐに地震とわかったが、なかなか揺れが止まらない。『ガスを消せ』と大声で叫んだ。けど、自分の部屋のストーブは動いてしまい、手が届かない。なんとか、消すのに必死やった」それも一瞬のことだった。家の中は、物が散乱してメチャメチャ。よく見れば柱が折れて一階が二階に押しつぶされそうになっていた。（略）【今西憲之：悲しみが勇気となるまで、ＰＨＰ研究所、1995年５月、p.115】

千里馬啓徳（元ボクシング日本ミドル級チャンピオン・千里馬ジム会長、兵庫区のマンション）（略）「ドーンという大きな音が聞こえて、揺れた。最初は誰かが建築用のユンボを使ってマンションでもつぶしているのかと思い、見にいってやろうと立ち上がったんです」しかし、自宅のマンションの揺れはますますひどくなるばかり。タンスや食器棚からは次々と物が落ちる。一緒に寝ていた子供たちに覆いかぶさり、地震が終わるのを待った。（略）【今西憲之：悲しみが勇気となるまで、ＰＨＰ研究所、1995年５月、p.120】

此松信孝（神戸市立神戸商業高校教員＝現・佐伯市立鶴谷中教諭、兵庫区、倒壊）大きな地鳴りと激しい揺れに布団から飛び起きた私は、次の瞬間、下からの衝撃に突き上げられた。薄明かりの中、タンスと本棚が飛ぶような形で覆い被さって来るのが見えた瞬間停電。数秒後には倒壊する天井と床に挟まれたまま、階下のガレージまで転落してしまっていた。（略）【湧水第10号－阪神大震災あれから一年－、神戸市立神戸商業高等学校、1996年１月、p.33】

川崎政市（無職80歳、兵庫区、倒壊）グラッときたかと思うと天井が落ちてきた。天井が「く」の字になり息ができた。助け出されたが家がなくなり死んだ方が良かったかも。【産経新聞1995年１月19日22面】

右近裕子（33歳＝京都市右京区、兵庫区の15階建てマンション15階実家）地震があった十七日は、長女、桃子ちゃん（二歳十カ月）と一緒に寝ていた。突き上げるような激しい揺れでとっさに右手で長女を抱えこんだ。タンスが倒れ、あやうく押し潰されそうになったが、横向きに寝ていたため骨盤に当たり、胎児は無事。揺れで隣室に投げ出されるなどし、右手には長女を守るために床ですったやけどのような傷が残った。（略）【産経新聞夕刊1995年１月20日11面】

Ｙ．Ｋ（男子中学生、兵庫区）グラ、グラ、グラ、ゴオー、ドーン、ガタ、ガタ、ガタ……グラ、グラ、グラ、ガシャン、バリーン、ドタ、ドタ、ドタ……。初めは飛行機でも落ちてきたのかと思った。お母さんは弟たちの名前を呼んでいる。僕と弟たちも「お母さーん、お母さーん」と呼んでいる。（略）タンスが倒れ、食器棚が倒れ、冷蔵庫が部屋の中心（５ｍ）まで移動し、ガラスまみれ。レンジ台の上の鍋が３ｍも飛び、メチャクチャに落ちている。（略）【「進研ゼミ」中学講座編：1995.1.17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年１月、p.12】

山本淳一（中学生、兵庫区）（略）忘れもしない５時46分。『ガー』という音が徐々に大きくなったと思うと、家の中がめちゃくちゃになった。近畿では地震はないと言われていたのに。頭がパニックになり、全身がふるえていた。10秒もしないうちに余震がきた。まだパニックっていた。ラジオを聴く。神戸・震度６（後に震度７以上）。そんなバカなうそだろー。（略）【「進研ゼミ」中学講座編：1995.１.17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年１月、p.165】

新谷敏章・藤家　武（神戸新聞社会部25歳・写真部25歳、兵庫区と中央区の境付近の国道２号を走行中のタクシー車内）（略）兵庫区と中央区の境付近だった。新谷は約三十メートル先に信号待ちのトラックを見た。タクシーがゆるゆるとスピードを落とす。軽くブレーキを踏んで停車しようとした瞬間、轟音とともに車が左右に揺れた。藤家の方は追突されたような衝撃を覚えると同時に、

目の前が光った。全身をかき回されるような激しい揺れ。自分の体を制止するのが精一杯で、何度も頭を打った。道路が波打っている。新谷も何かにつかまろうとするのだが、重力がなくなったようで自由が利かない。手を伸ばし、足で踏ん張ろうにも、不規則な揺れで空を切るばかり。いったい何が起きたのだ。混乱する頭で「追突？」と思った。体をねじ曲げて後ろを振り向くが、車はいない。正面を向き直ってギョッとした。信号待ちしていたはずのあのトラックが跳ね飛んでいる。ダーン、ダーン。四トンの車体は宙に浮いて、着地するたびに、すさまじい音を立てる。「ゴーッ」。身のすくむ地鳴り。垂直に引き込むような縦揺れ。そして横揺れ。新谷は、「早く端に寄せて下さい」と運転手に叫んだ。運転手も何か言っているのだが、言葉にならない。いつ車が止まったのか。新谷、藤家は声も出ず、肩で息をしながら互いの顔をしばらく見詰め合った。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.26】

田中さやか（神戸常盤女子高３年、兵庫区） ドーンという音がしてグラグラと大揺れがしました。地震が起こった瞬間、私は一体何が起こったのか分かりませんでした。私は慌てて布団を被り、くるまって、早く揺れを止めてと心の中で何回も叫びました。今までこんなにも大きな揺れの地震を体験したことがなかったので、すごく恐かったです。地震の揺れが四十秒ぐらいで止まった後も、あまりの恐怖に布団から出られませんでした。これは夢ではないだろうか。夢であってほしいと思いながら布団から出てみると、私の布団の周りには、本棚やタンスなどあらゆる家具が倒れていました。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.22】

隅田明子（主婦30歳、兵庫区の社宅） 私は朝方の眠りがすごく深いほうで、あの地震の時にもぐっすり眠っていたんです。気がついた時にはタンスの下敷きになっていました。私の住んでいるところは夫の会社の社宅なんですが、すごく古い建物でときどき地震じゃなくても揺れていたんです。だからその時も、地震じゃなくて、「ああ、とうとうタンスが倒れたんだ」って思ったんです。本震のすごさは、だから全然気づかなかったんです。夫は、地鳴りのような音がして「ああ、来る来る！」と思ったらドーンと揺れが来た、と言っていますが。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO. 1）、朝日新聞社、1995年３月、p.90】

斉藤芳香（養護学校講師32歳、兵庫区のマンション） 毎朝五時ごろには起きています。で、その日もいつものように起きてお茶を飲んでいました。ドンドンと突き上げられたとき、時計は午前五時四十六分でした。何かあるとすぐ時計を見る習慣があるんです。ここ二年ほど、地震をよく感じたので、このドンドンがあったときも全然怖くありませんでした。それが鎮まって、細かい揺れが少しあった。この揺れと同時に森の中で木の葉が擦れあうような、ザワザワというとても不気味な音がしたんです。それがワーッと大きくなったとき、物凄い横揺れが起こりました。揺れよりもあのザワザワという何とも言えない不気味な音が忘れられません。（略）お風呂に水を張っていたのが揺れで水が飛び出し、部屋中水浸しになりました。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO. 1）、朝日新聞社、1995年３月、p.88】

西鶴　剛（19歳＝神戸市北区、兵庫区のコンビニエンスストア） 午前零時から兵庫区のコンビニエンスストアでレジに立った。未明のパンの仕入れが終わり、雑誌を買った男性が店を出た途端、ドンと衝撃が来た。肉マンのケースが倒れ、コロッケも落ちた。ガラス張りの壁が崩れた。店の外に飛び出すと、目の前のビルから煙が上がり、長田区のある西の空が炎で真っ赤に染まっていた。（略）【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、1995年３月、p.152】

神戸市中央区（兵庫県）

鶴田和宏（阪神電鉄運転士27歳、中央区吾妻通１丁目の阪神電鉄地下駅・春日野道駅に停車中） 新開地発・梅田行き普通電車（四両）の運転士鶴田和宏（二七）は右側へ飛ばされた。乗客が降り始めた時だった。すさまじい縦揺れ、横揺れ。車体がホームと壁のコンクリートを削り取った。外に飛び出し、「けが人は」と叫ぶ。七十代近い男性が額から血を流していた。ハンカチを取り出し、手渡した。【読売新聞夕刊1995年３月1日1面◆読売新聞大阪本社編：阪神大震災、読売新聞社、1995年10月、p.27】

仁木都比子（80歳、中央区磯上通の住宅公団磯上公園住宅７階） 私は六時に必ず起きてお洗濯を始めるんです。ところが、そのときに、もうひと寝入り出来るなと思って、毛布を二枚掛けてベッドの上でした。そうしたら、ゴーという音がしたんです。それと、ベッドがグッと上に上がって、何だろう、これはどうしたんだろうと思っていましたら、壁がドカッと落ちてきたような感じで、タンスが落ちてきたんです。（略）ゴーという音と共に、体は浮き上がって、どうしょう、どうしょう、何だろうと思っているうちに肩の上にタンス、膝の上に本箱が倒れてきて、自分では痛いより何より、どうしょうという気持ちで、そのまま何も分からなかったんです。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年４月、p.52】

川田こずえ（看護婦22歳、中央区加納町１丁目のＪＲ新幹線新神戸駅にほど近い看護婦寮）（略）熱のためか頭はボーッとしており、まずはお茶を飲もうと湯呑みをもった瞬間、「グラッ」と揺れを感じた。私はそんなに熱が高いのかしら、座っているのに立ちくらみが、と思った。だがすぐに違う、地震だという冷静な気持ちと、夢だ、何かの間違いだという思いで混乱した。一回目の揺れから数秒後電気はすべて消えた。静かな闇の中で、物が落ちてくる音だけが不気味に響いていた。激しい揺れが続いた。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.134】

市村正親（俳優、中央区加納町１丁目の新神戸オリエンタルホテル27階客室） 大地が突き上げてくるような揺れでした。東京は地震が多いけどグラグラって感じ。今度はドーンだもの。皆にこの体験を教えたいけど、言葉に言い表すのは難しい。（略）【週刊読売臨時増刊1995年２月14日号、p.71】

秋野大作（俳優、中央区加納町１丁目の新神戸オリエンタルホテル客室）「瞬間、自分の体がゴムまりのように上下左右に弾んでベッドから転がり落ちた。（略）ああ、ここで死ぬのかと思った。大きなホテルのきしむ音がどんなに不気味だったか、思い出すだけでゾーッとする」と振り返る。【週刊読売臨時増刊1995年２月14日号、p.71】

井川圭子（主婦33歳、中央区加納町６丁目の神戸市役所近くのマンション、倒壊）「家族で寝ていたところ、下から突き上げるような揺れが起きて、飛び起きた。外に出ようとしたが、玄関のドアがゆがんであかず、余震を避けるため一時間ぐらい部屋の中で伏せていた。同じマンションの住民がトイレの窓を割って救出してくれたけど、生きたここちがしなかった」【毎日新聞夕刊1995年１月17日15面】

久保禎三（東洋信号社員71歳、中央区加納町６丁目の神戸市庁舎２号館11階）（略）その時、強烈な揺れに襲われた。「ズシーン」という音とともに縦揺れ。すぐに激しい横揺れになった。建物が横倒しになる、と恐怖が走った。電気は瞬時に消えた。物が倒れ、ガラスが割れる音が闇の中に響いた。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.85】

角地益男（神戸市役所守衛班長49歳、中央区加納町６丁目の神戸市庁舎２号館地下の守衛室）守衛室から巡回に出ようとしていた。一瞬、体が浮いた感じがしたあと、部屋全体が南北に揺れた。ガスと、庁内にいる職員のことが頭に浮かんだ。泊まり五人が各庁舎に走った。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.85】

後藤　陽（神戸市消防局司令課、中央区加納町６丁目の神戸市庁舎３号館同課事務室）（略）作業を終え、少し休もうかと事務室から廊下に出た。そのとき、轟音とともに身体がグラッとふらついた。一瞬、何かの発作かと思ったが身体はどこも痛くない。思考も正常である。しかし、庁舎全体は大きく揺さぶられている。「まさか……」と思ったが、これは地震だ、しかも途轍もなく大きな地震だ、と直感する。天上から埃が舞い、あちこちでガラガラと音がする。廊下の照明は停電し非常灯だけとなる。防火扉が音を立てて閉まる。身体は南北方向に倒れそうなくらいだ。とうとう立っていられなくなり腰を下ろすと廊下を滑りはじめた。（略）揺れは二〇秒位でおさまった。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.221】

岩前徹一（神戸市消防局消防司令補57歳、中央区加納町６丁目の神戸市庁舎３号館２階の同管制室）指令台の前に座る消防司令補、岩前徹一さん（57）ら五人は、午前五時三十六分の救急通報を処理し、一息ついた時だった。大きな揺れが五人の椅子を左右に滑らせた。全員が床に固定された指令台にしがみついた。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.83】（略）この朝神戸市消防局管制室では四名の職員が送話機付きヘッドホンをして、指令台の前に座り市内各所を映し出すモニター画面を、いつものように見つめていた。突然ドーン！という轟音がするや、職員全員が椅子ごと後ろに叩きつけられるようにひっくり返った。（略）【文藝春秋1995年３月号、p.137：加賀孝英＆文藝春秋取材班、現地ルポ・五千の死と三十万の生】

吉村政典（大興電子通信神戸営業所27歳、倒壊した中央区加納町の柏井紙業ビルのエレベーター内）（略）一基しかないエレベーターに乗り、九階のボタンを押すと、エレベーターはふだんとかわらぬ速度で上昇しはじめた。そのとき、巨大な梵鐘をいきなり耳もとで撞かれたようなグワーンという大音響とともに、エレベーターが突然、猛烈な速度で落下しはじめた。ワイヤーが切れた。このまま地下一階にたたきつけられる。そう思った瞬間、エレベーターがふいにとまった。外からは、ビルのきしむような不気味な音が聞こえた。（略）【佐野眞一：予告された震災の記録（ASAHI NEWS SHOP NO.15）、朝日新聞社、1995年４月、p.143】

山林久人（警備員46歳＝垂水区、中央区北長狭通１丁目の三宮阪急百貨店１階を定時巡回中）〈ゴォーッ！　ドン！　グラグラ……〉地鳴りと共に音をきしませて、縦とも横とも判別できない激しい大揺れが、私を突き掻ねました。私は四つん這いになって、あたりに注意を集中しました。私は三宮阪急百貨店の保安係に勤務しておりました。あの日の朝、主任と私の二名は、百貨店内外の定時巡回のため、早朝五時に起床し、五時半に通常順路通り地下一階の食品売場を廻って、一階へ通じる踊り場の階段を上がり、婦人雑貨売場の通路に出て来た時、あの阪神大震災に遭遇してしまったのです。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災　もう１年、まだ１年、神戸新聞総合出版センター、1996年４月、p.228】

チャック小山（スナック「チャックの小屋」マスター50歳、中央区北長狭通１丁目６のビル３階同店）（略）私は、そのとき、三階におったんです。遅くまで仕事をして、店の後片付けをして、さて家に帰ろうか、神戸サウナへ行って泊まろうかと迷ってたら、ドーンときた。ほんと、なにごとが起こったかと思った。この地上にただごとでないことが起こったと思ったけど、なにか腰が座ってあまり怖いとは思わなかったな。（略）しかし、あの揺れはすごいもんだよ。友達にもらったライターをボトルの下の段においてたんだね。それが地震で吹っ飛んで、どこかへ行っちゃった。（略）ところがね、実に意外なところにあったんだよ。なんと冷蔵庫のね、冷凍食品なんか冷やしている水の中にあったんですよ。瞬間、ドアが開いて、そこへ飛び込んだんだね。信じられないでしょ。ライターさがすのに二日間もかかって――。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.154】

青木一夫（ホテル食堂勤務42歳、中央区北長狭通１丁目の三宮駅北側の５階建てサウナビル）体が三〇センチほど浮き上がるのを感じた。飛び出した街にはあかりがなく、ガス臭く、非常ベルが鳴り響いていた。前の晩に酒を飲んだ店はビルごとつぶれていた。【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.５）、朝日新聞社、1995年３月、p.14】

中島光一郎（デイリースポーツ企画室次長、中央区北長狭通１丁目のＪＲ三ノ宮駅北側の牛丼屋）その瞬間、デイリースポーツの中島光一郎はＪＲ三ノ宮駅北側の牛丼屋にいた。リムジンに乗る前に腹ごしらえをするつもりで立ち寄り、食べ終わったところで、丸椅子から弾き上げられた。壁にへばりついて揺れに耐えた。油が飛び散り、カウンターの向こうで店の従業員が悲鳴を上げる。何が原因なのか分からないが、爆発が起きたと思った。危険だ。転げ出るように表へ出た。（略）中島は駅構内を突っ切り、南側の神戸新聞会館を目指した。会社の前まで来て、始めて「地震かな」と思った。足元にガラスの破片が積もっていたからだ。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.27】

中尾敏明（タクシー運転手47歳、中央区北長狭通１丁目のＪＲ三ノ宮駅南タクシー乗り場で待機中）ＪＲ三ノ宮駅南のタクシー乗り場に駐車していた。初めはだれかが後ろで思い切り揺さぶっているのかと思ったが、前を歩いていた人が突然、地面に伏せたので、これは地震だと分かった。車が跳びはねる感じで、前を見たら道路が南北に大きく波打っていた。【神戸新聞1995年２月16日25面】

井上かおる（主婦34歳、中央区北長狭通４丁目のＪＲ元町駅東の鯉川筋に面したマンション７階）（略）かおるは、真下にズドンと落ちるような揺れを感じた。上下の揺れは、何度も続いたような気がした。だれかに胸倉をつかまれて、振り回されているようだった。三段重ねのタンスの上部がはずれて倒れかかってきた。（略）重いピアノが動き、窓ガラスが砕けて飛び散った。３ＤＫのマンションは足の踏み場もなかった。（略）【朝日新聞1995年４月25日兵庫面◆朝日新聞神戸支局編著：あしたの家族－阪神大地震、鷹書房弓プレス、1995年11月、p.153】

舟津昭二（タクシー運転手51歳、中央区北長狭通の２階建て文化住宅１階、全壊）あのときは小さなボートに乗ってて嵐にあったかのような揺れだった。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.260】

半田栄祐（「ピカソ」北野店従業員24歳、中央区北野町の同店レジ付近） はじめカタカタッて震れだして、いつもの地震やろうと思ってたら、ほんならいきなりドカン！ってきて横に振られました。とりあえず、しゃがんで頭を隠す場所を探して、おさまるのを目つぶって待ったんです。グラスとか瓶がガシャンガシャンて落ちて割れる音がしてました。一言、「もうほんまこれであかんかな、死んだかなあ」って思いました。もうそれしかなかったです。みんなそれは言うてました。（略）【５４６ GO･YON･ROKU 創刊号、1995年６月、p.78】

松浦正子（神戸大学医学部付属病院小児科病棟看護婦、中央区楠町７丁目の同病院看護婦詰所）（略）朝五時三十分、いつものように、トイレで患者の蓄尿量測定を行った後、私は朝の検温の準備をするために看護婦詰所に戻った。残りの看護婦は、看護婦詰所隣の病室で、レスピレーターを装着中の患者に経管栄養の準備を行っている最中であった。最初、床からつきあげるドスーンという強い振動があったので、何かの原因で病院が爆発したのかと思った。その直後、すさまじい横揺れと縦揺れが起こり、私は立っていることができず、しゃがみこんで必死で処置台にしがみついたが、大きく左右に振られながら一メートル程、処置台ごと引きずられた。ぐるぐると振られながら、私は思わず「何なのよーこれはー」と叫んでいた。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.16】

広幸英子（神戸大学医学部附属病院心臓外科看護婦、中央区楠町７丁目の同病院病室） 五時四十分に、六時からの検温・手術前処置などの仕事の段取りを考えながら、人工呼吸器を装着している重症患者の個室に行った。気管内吸引の準備をしているとき、突然ドーンと下から突き上げられるような感じとともに、病室中が大きく揺れ始めた。私は何が起こったのか理解できないまま、患者の気管カニューレと人工呼吸器回路の接続部分を握り、ガタガタ動き回るベッドにしがみついていた。電気が非常灯に切り替わり、床頭台の上の物が吹っ飛び、人工呼吸器が倒れ、私はやっと「地震だ」と気づいた。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.24】

箕輪敬子（神戸大学医学部附属病院看護婦、中央区楠町７丁目の同病院病室） その時の状況を神戸大学附属病院の十階にある小児科に入院している子供達は、ジェットコースターに乗ってるみたいだと言い、他の病棟の患者さん達は、飛行機が落ちたと思ったとか、臥床していた患者は十センチも身体が浮き上がったと言っている。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.61】

九鬼克俊（神戸大学医学部精神神経科医員、中央区楠町７丁目の同付属病院清明寮） その日、私は神戸大学病院にある清明寮で当直をしていた。地鳴りで目が覚めた。それは、今まで聞いたこともない、実存を根底から揺るがすような音だった。段々音が近づいてくる。一体何の音かはわからないが、圧倒的に大きなものだと感じた。「ああ、逃げられない。この音の正体がここに来たら自分は死ぬんだな」と直感し、身を堅くしてベッドに横たわる。激しい揺れ。世間では立て揺れだとか横揺れだとか言っているが、実際はどう揺れているのかわからない。スタンドの灯が消え、暖房も止まった。揺れは段々弱くなり、やがて収まった。（略）【中井久夫編：1995年１月・神戸　「阪神大震災」下の精神科医たち、みすず書房、1995年３月、p.185】

清水　彩（神戸市立雲中小＝中央区熊内町３丁目＝４年） ドーン、ガタガタ、ガッチャン、ゴトン。初め、私は、「えっ、何、どうして電車の中におるの。」と、思いました。もしかして地しんかもしれないと思い、ふとんの中にかくれました。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.156】

福家敏洋（神戸新聞システム部、中央区雲井通７丁目の９階建て神戸新聞会館内の同本社３階） システム部の福家敏洋は、三階部室奥の仮眠ベッドで地鳴りに気付いた。直後に揺れがきた。振り落とされまいとベッドにしがみつく。この日は風邪ぎみで早めにベッドに入っており、薬のせいか意識はまだ朦朧としていたが、同僚の田井稔が気になった。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.32】

田井　稔（神戸新聞システム部、中央区雲井通７丁目の９階建て神戸新聞会館内の同本社２階制作部） 周辺の機器類と一緒に、田井は座っていた椅子ごと二、三メートルも飛ばされた。転倒した床にはコンピューター機器のケーブルが、うねるように所狭しと無秩序な形で渦を巻いている。至る所で照明のブラインドが落下している。まるで粗大ごみ置き場だ。三階へ駆け上がり、福家を呼ぶ。「大丈夫です」の返事が返ってきた。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.32】

岩井徹行（神戸新聞施設部、中央区雲井通７丁目の９階建て神戸新聞会館内の同本社地下３階施設部で宿直勤務中） 地下三階の施設部施設課の事務所で、宿直勤務中の岩井徹行は椅子から振り落とされて転倒した。さらに数回転倒した後、机にしがみついてやっと立ち上がった。事務所内は目もあてられない惨状で、ありとあらゆる物が倒壊していたが、その上に猛烈な勢いで大量の水が降り注ぐ。給水管が破裂したらしい。岩井はずぶ濡れになった。寒さと恐怖で全身がガタガタ震えた。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.33】

慶山充夫（神戸新聞社会部デスク45歳、中央区雲井通７丁目の９階建て神戸新聞会館内の同本社２階） 社会部デスクの慶山充夫は、北神版デスク席から振り落とされた。かろうじて体を回転させて転倒を免れ、スチール机の下に潜った。最初の一撃は感覚的には真下に引き込まれるような衝撃で「落ちた」と言う方が正しい。同時に、さっと目の前の風景は消えた。停電だ。反射的に「来た」と慶山は思った。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.29】（略）未明の火事取材に出した新人記者の帰りを待っていた。突然、下から突き上げるような衝撃があり、すぐに真っ逆さまに落とされるように感じた。机の下にもぐり込んだ。照明が消え、横揺れが襲った。ビル全体がワシャワシャと揺れ、暗やみの中で机やロッカーがひとかたまりになって床をすべっていく。揺れがおさまり、机の下から這い出ると、常備灯がついた。室内を見た。こりゃあかん、と思った。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.５）、朝日新聞社、1995年３月、p.20】火事の取材に出た新人記者の帰りを待っていた。いきなりドンと来た。「これはえらいことになるぞ」慶山はいすから振り落とされそうになり机にしがみついたが、揺れが激しいので下に潜り込んだ。ビル全体がわっさわっさと横揺れした。近くにいた十年目の記者に「とにかく下に潜れ」と叫んだ。机もロッカーも次々と倒れた。（略）【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.160】

三好正文（神戸新聞社会部記者、中央区雲井通７丁目の９階建て神戸新聞会館内の同本社２階）（略）あまりに突然だった。「ゴー」という地鳴りとともに、ＪＲ三ノ宮駅前の新聞会館二階にある社会部のフロアは激しく揺れた。社会部の電灯が消えた瞬間、信じられないような強いヨコ揺れが襲った。「三好君、早くもぐれ」。デスクが声を枯らして叫ぶ。机の下にもぐり込んだ瞬間、周囲でロッカーが倒れ、窓ガラスが割れる音。さく裂音が暗闇に響き、おさまるかと思うと、再び激しい揺れ。頭が真っ白になった。（略）

【神戸新聞1995年１月18日７面】
谷川吉夫・妻（66歳・70歳、中央区東雲通５丁目）五時ちょっと前にトイレに行って、寝床に戻って、わたし（妻）、きょうは昼の一時には病院に行かなあかんわと思って、まだ早いから座ってたら、ドーンと突きあがって、えっ、なにかと思ったら、ガタガタガタ、左に右に、揺れてきた。棚の上にいっぱいなにやかやと置いてあるのが、もう全部、ダダダダーッと落ちてきて、食器棚からもガラガラ床に落ちて、もうすごい。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.133】
瀬畑重美（生田神社警備員64歳、中央区下山手通１丁目の同神社警備室）午前六時に開門するため、警備室を出て東の空を見上げた時だった。後ろ（西）から「ゴーッ」という地鳴りが聞こえ、地面が大きく波打ってきた。体が跳ね上がり、地面に倒れた。四つんばいになって地面に張りついていたが、怖くて思わず「うそやーっ」と叫んだ。【神戸新聞1995年２月16日25面】
牛尾恵子（主婦49歳＝東京都杉並区方南１、中央区下山手通１丁目の生田神社そばのホテル10階客室）前日から用事があって三宮駅に近い生田神社そばのホテル十階に主人と泊まっていました。ドーンと激しく下から突かれ、ベッドの上で蛙のように両手を前についたままでした。テレビが落ち、湯沸かしポットがひっくり返り、冷蔵庫の缶ジュース類が飛びだして、「落ちつけ、落ちつけ」と自分に言い聞かせておりました。ドアの鎖を取り外し半開きにしたとき、ホテルのアナウンスが「ただ今のは　……」と言ったきりプツンと切れました。四、五人で非常階段を下りました。幸いホテルはこの時、電気が灯っていましたので、精神面でパニックにならずにすみました。やっとロビーから外に飛び出し、地震だと分かりました。【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.58】
森田朱美（神戸赤十字病院混合内科病棟看護婦、中央区下山手通５丁目の同病院処置室）（略）五時四十五分頃、朝の業務にとりかかるため処置室にいたところ、揺れを感じた。いつもと違うと感じ、廊下に出たとたん身体が大きく振り回され、まるでジェットコースターに乗っているようだった。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.７】
安井善彦（運転手56歳、中央区新港町の京橋インター付近をタンクローリー車で走行中）「ドカーン」という音を聞いた後、十一トンのタンクローリー車が浮き上がるのを感じた。ハンドルはまったく利かず、急ブレーキをかけた。前を走っていた車が消えた。前方の橋桁が落ちてなくなっていた。【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.16】
貝原俊民（兵庫県知事、中央区中島通の県知事公舎２階）火にかけたフライパンに豆を乗せるとパーン、パーンと跳ねるが、そんな感じでした。それで目を覚ましたら、私と妻の枕元のすぐそばに大きなタンスが倒れてきた。【朝日新聞1995年１月21日３面】
一月十七日午前五時四十六分、激しい上下動で私の体がとばされた。やっと手にした懐中電灯で様子を見ると、家財は散乱、ガスがにおい、水道も漏水している。応急措置は家内に任せ、出勤の準備を始めた。（略）【朝日新聞1995年２月17日「論壇」】（略）自宅で寝ていた私は、突然の揺れにびっくりして目を覚ました。まるでフライパンの上で豆が飛び跳ねるような状態だった。（略）【文藝春秋1995年３月号、p.146、兵庫県知事からの発言】宝塚に住んでいる身内に不幸があり、通夜に出かけた翌日の未明のことであった。いつになく熟睡していたところを、いきなり突き上げるような衝撃に襲われた。咄嗟に妻に声をかけて、二人とも頭から布団をかぶった。家中ガラス類の壊れる音がし、足元にはタンスが倒れてきた。近所から女性の悲鳴が聞こえてくる。（略）【貝原俊民：大震災100日の記録－兵庫県知事の手記－、ぎょうせい、1995年12月、p.2】
関　則夫（ＮＨＫ神戸放送局記者29歳、中央区中山手通２丁目の同局３階宿直室）宿直をしていた関根則夫記者（29）は、激しい揺れで目を覚ました。午前五時に各取材先に定時連絡を入れ、仮眠していたところだった。「神戸がこんなに揺れるくらいなら、北海道は沈んでいるだろう」関根はその瞬間、こう思った。北海道・東北地方に最近、地震が多発していたからだ。放送局の室内が激しく揺れ、同記者がベッドから起き上がろうとしても起き上がれない模様は、スキップバックレコーダーと呼ばれる新装置をつけたビデオカメラがとらえ、何度も放映された。【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.164】一度四時半ごろに起きて、警察などへ警戒電話を入れたり、各新聞をチェックして、またソファベッドに横になったところだった。まずゆっくりとした横揺れがきて、この時は「前夜にも地震があったな」と思う余裕があった。起きて対応しようとしたら、強い揺れが。起きようとした方向の本棚が倒れてきて、逆方向に起きようとしたが、停電で訳が分からなくなって。ベッドの上の照明が落ちてきそうで、布団をかぶって、正直「死ぬ」と思った。カメラに写っていることは、気象台に電話を入れている時、思い出した。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.97】
渡海正則（神戸市生田消防署員、中央区中山手通２丁目の同署受付室）須磨署管内の建物火災より帰署し、受付勤務を交代し、約三〇分後の五時四六分。ドドド……という音とともに、座っていたイスの下から、床が突き上げられるように上下左右に揺れだした。受付のドアを開けに行こうとしたが、さらに揺れは激しくなり、身動きがとれなくなりイスに座っているのがやっとの状態であった。揺れがおさまり、受付のドアを開けようとしたが、歪んで開かず、やむなく受付横のわずかに開いた窓よりガレージに脱出した。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.87】
中谷　満（神戸市生田消防署員、中央区中山手通２丁目の同署２階事務室）（略）地震発生当日もいつもと同じように午前五時三〇分に服装を整えて、出発する準備を二階事務室でしていた。そして、出かけようとした午前五時四六分、突然「ドカーン！」という爆発音がした。最初は隣の生田警察か、神戸税務署で爆弾テロでもあったのか、それともタンクローリーが消防署の一階車庫に突っ込んだのかと思った。すると、まったく動けないほどの横揺れが襲ってきたので、その時初めて地震だということがわかった。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.95】
にし川　えみ（神戸市立山の手小＝中央区中山手通４丁目＝１年）わたしは、そのとき、ふとんの中にいました。おきていたけど、「ドーン。」という音がして、びっくりしてこえがでませんでした。くらくて、ぐらぐらゆれて、とてもこわかったよ。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.26】
柳川久美（神戸市立山の手小＝中央区中山手通４丁目＝３年、自宅全壊）グラグラッと家がゆれて、何かなあと思う間もなく、タンスがドッカーンととんできた。（略）じしんは、弟のたつやのおもちゃの電車みたいだ。ガッシャンガッシャンといって、ぐるぐるまわってる。はやくて、幸せは、運んでこないのに、不幸を運んでくるんだ。家がつぶれた。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.122】

饒村　曜（神戸海洋気象台予報課長43歳、中央区中山手通７丁目の同気象台宿舎）［饒村］最初の揺れだと思うんですが、それで目が覚めまして、その後急激な横揺れと言いますか、体が左右に飛ばされるような格好の揺れを経験しました。何か右や左に飛ばされるような感じを受けました。［横山］予報がご専門ですが、地震も勿論お詳しいわけですから、これは直感的にどれくらいの地震だと思いましたか。［饒村］非常に大きな地震、震度五か六くらいかなという感じはありました。（略）［横山］地震の揺れ方だとか、最初どなたもドーンと突き上げられたような感じがあったと。それから左右、時には前後に横揺れが来たとか……。今度の場合揺れの特徴などはあるんでしょうか。［饒村］いろんな人の話を総合すると、そういうことになろうかと思うんですが、ただ、私は寝ていましたもので、多分、一番最初の揺れで目が覚めたのではないかと思うので、私は激しい横揺れから始まったという感じを受けています。（略）【横山義蒜：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年４月、p.82】

春海　孝（神戸海洋気象台測候課34歳、中央区中山手通７丁目の同気象台２号庁舎１階の現業室）現業室では、三人の職員（編注：春海孝、花房貞二38歳、片桐一彦38歳）が当直勤務していた。測候課の春海孝さん（34）は、一時間の仮眠を終え、気象関係の本に目を通していた。突然、激しく突き上げられた。同時に強烈な横揺れ。壁の震度計が「６」の数字を示していた。「まさか」と思った。初めて見る数字だった。重さ二十九キロもある気象観測用のディスプレー五台が、次々と床に落ちた。一台は職員が必死に受け止め、ケーブル切断を防いだ。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.82】現業室で三人が当直勤務に就いていた。突き上げに続く横揺れに翻弄され、二十九キロもある気象観測ディスプレイが次々に床に落下した。測候課の春海孝は反射的に壁の震度計を見た。「震度６」。「まさか」と思ったが、何度見ても間違いなく「６」だった。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.41】

本田一子（日本火災海上保険関西総務・計算勤務、中央区中山手通７丁目の神戸海洋気象台前の自宅）私の家は中央区の神戸海洋気象台のすぐ斜め前にあります。その気象台も今は解体され新しく建て替えようとしています。地震当日、ドーンという爆発音と共に物凄い震動にびっくりし飛び起き、激しい揺れの中、階段を駈け降り玄関近くで、両親と揺れのおさまるのを待ちました。数十秒の後には家の中の家具という家具が倒れ、ガラスの破片等が散乱し足の踏み場も無い有様、幸い家族皆にケガもなく一安心したものでした。（略）【日火ニュース（No. 392、1995年７月号）特集阪神・淡路大震災：日本火災海上保険、p.46】

小畑時男（ＮＴＴ技術サービスセンター、中央区浪花町のＮＴＴ神戸支店三宮別館５階で宿直中）ＮＴＴ三宮別館の五階で前夜から宿直していた技術サービスセンターの小畑時男は、そろそろ朝の交代に備えようと、引き継ぎ事項をメモしていた。同僚二人は仮眠中だった。突然、小畑はドンと突き上げられ、デスク、椅子もろともなぎ倒された。壁に穴が開き、とっさに「爆弾の破裂だ」と思った。仮眠していた二人も跳び起きた。故障受け付けを処理するパソコンが何台も吹っ飛び、部屋中が散乱していた。上司に連絡しようとしたが、電話は通じなかった。【朝日新聞社大阪本社経済部編：大震災の企業防衛（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年４月、p.100】

栩野和良（朝日新聞神戸支局員33歳、中央区二宮町１丁目の雑居ビル３階）栩野和良は「爆発か」と思った。真っ暗な中、外へ出ようとしたが、合板の押しドアが開かない。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年４月、p.21】

板倉利江（三味線師範75歳、中央区花隈町のアパート２階、崩壊）（略）一月一七日、ほとんどの人がそうだったように、利江も寝ていた。ドーンという音とともに、壁が倒れて右足を襲った。激しい痛みとともに、どうやって抜け出したかはっきりと覚えていない。（略）【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年１月、p.216】

愛川　弘（神戸高速鉄道花隈駅勤務66歳＝尼崎市御園、中央区花隈町の同地下駅駅務室）（略）今朝の始発電車の降車客は五人であった。彼らは集札機に切符を通し、２号線の暗闇の道へ出ていく。私は駅務室から彼らの後ろ姿を見送っていた。その時、何か変な思いがした。二十メートル程西側に交通信号がある。今は青である。その青色が押しつぶしたように少し歪んで見えた。私は目を擦った。やはり歪んでいた。昨夜十二時過ぎに寝室へ上がり、今朝は四時三十分の起床である。睡眠不足がこのように見せているのかもしれない、と思い信号灯を見ないようにした。もうすぐ次の電車が来る頃だろう。その時である。電車の進行してくる音ではなく、地下全体を膨らませるだけ膨らませ押し上げるような轟音がした。その音が足下に届いた時、私は放り上げられていた。次に左右に振り回される。何事が起こったのか分からなかった。私は立っておられず、駅務室の床に座ってしまった。そのうち、駅構内の電灯総てが消えた。すぐに非常灯がともる。地下のプラットホームの蛍光灯が次々と落下している音が聞こえた。駅務室の棚の物も次々と落ちてくる。券売機の上からも券紙の箱が落ちる。揺れはなかなか収まらない。私は駅務室の固定された机の脚を握り、頭を卓の下に入れ、その激しい揺れに耐えた。駅裏の木造住宅が壊れているのだろう。地響きと共に崩れ落ちる音が伝わってきた。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災　もう１年、まだ１年、神戸新聞総合出版センター、1996年４月、p.231】

大内真美（神戸市立外語大生23歳＝東灘区森北町、アルバイト先の中央区波止場町５－４のポートタワー４階Ｋｉｓｓ　ＦＭ局＝兵庫ＦＭ放送ラジオ）（略）１月17日は７時のオン・エアだったので、５時35分について調べものをしてました。最初は船がぶつかったのかと思いました。スタジオの機材はグシャグシャ、仮眠室からミキサーが「何や、今のは!?」と言いながら、パジャマ姿で出てきました。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.48】

藤本　勇・晢子（雑貨「藤本商店」経営、中央区波止場町の店舗）（略）いつものように、まず、おでんの鍋にガスの火をつけた。ようやく、おでんから湯気が立って煮立ってきた時だった。時間は五時四十六分。「何か大きな音がして揺れはじめた。一瞬、地震かと軽く思ってたが、えらく揺れる。棚をひっくり返したように商品が落ちてくる。なんとか、おでんのガスを消そうと思ったが揺れで手が届かない。キャーッと叫んで、床にひれ伏した」と晢子さんは振り返る。（略）【今西憲之：悲しみが勇気となるまで、ＰＨＰ研究所、1995年５月、p.32】

亀田　正（ホテルオークラ神戸フロント課レセプション係チーフ30歳、中央区波止場町メリケンパークの同ホテル中２階仮眠室）（略）突き上げるような揺れで目を覚ました。部屋全体が動いて、とても起き上がれない。「客室は大変なことになっているのでは」。揺れがおさまると同時にベッドから飛び出し、二階のフロントへ駆け上がった。（略）【読売新聞1995年２月21日６面】

嘉門達夫（歌手・タレント35歳、中央区波止場町メリケンパークのホテルオークラ神戸27階客室）二十七階の部屋にいた。すでに目覚めており、ドーンときた直後、廊下へ出ようとしたがドアが開かない。数分後、ホテル従業員の誘導で非常用通路を伝ってロビーへ下りた。（略）【週刊読売1995年２月19日号、p.33】（略）鈍い衝撃で跳び起きると、ルームサービスの皿やコップがぐしゃ

ぐしゃになってテーブルから滑り落ちていた。強烈な突き上げでベッドが浮き上がり、斜めになった。ドアはゆがんで開かなくなった。窓を破って非常階段から脱出した。【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.55】

神田哲也（毎日新聞東亜筋店＝中央区布引町3丁目＝店長、中央区浜辺通6丁目を新聞配達中）（略）市役所の東側、創価学会の兵庫池田文化会館に隣接するコンビニエンスストア横の歩道上にオートバイを止めた。コンビニに新聞を納入し、止めてあったオートバイのハンドルを握った瞬間、大鳴動が起こった。思わず歩道に身をふせた神田氏の目に、地割れした歩道からガスと水柱が一挙に噴きだすのがみえた。次にみえたのは、パッパッと点滅する街灯だった。ビルとビルがぶつかりあうガチン、ガチンという音に、神田氏は、この世ならぬ恐怖心を感じた。（略）【佐野眞一：予告された震災の記録（ASAHI NEWS SHOP NO.15）、朝日新聞社、1995年4月、p.26】

山崎舞子（神戸市立湊小＝中央区東川崎町＝3年）「キャー！」急に、大きな音がして、はげしくゆれ、へやの物は落ちてくるし、おまけに電気まで消えてしまった。何が何だか分からず、ただこわくてこわくて、ドキドキしていた。しばらくして、一体、何だったのかと、ボケーッとしていると、お父さんの声がした。「みんないるか、だいじょうぶか、死んでいないか！」わたしはこの時、やっと地しんが起きて、大へんなんだということが分かった。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.125】

河内章江（神戸市立湊小＝中央区東川崎町＝6年）（略）「ねむられない……ねむられなーい!!」だんだんイライラしてきたし、あせってたりもしていた。まだ暗いのに、トラックが家の前を通っていく。毎度家は古いのでカタカタとゆれる。それから何十秒かたち、かべの方へ寝返りをうったしゅん間、「グウオオドドド。」と、とてつもない大きな音がした。「トラックにしては音が大きいな。」そう思うと同時に下からカナヅチで、たたかれるような感じでベッドの上で丸まっていた。力をいっぱい入れてるのに、今度はガシャンガシャンという音で横にゆれたのをおぼえている。ころげ回って、おきあがることもできなかった。「うっうう……。」頭をおさえ、布団の中に入った。足の上にウォーリーのジグソーパズルがおちてきたと思ったら、ゆれは止まっていた。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.239】

藤井　真（神戸市水上消防署員、中央区港島3丁目ポートアイランドの同署で受付勤務中）私は、ポートアイランドにある水上消防署受付勤務についていた。次の勤務者とそろそろ交替しようかと考えていたところ突然、庁舎の下からゴォーと地鳴りがし、その直後、今までに経験したことのない揺れに襲われた。縦揺れでもなく、横揺れでもない体がねじ切られるような揺れだった。揺れがおさまるまで何もできず、ただ柱にしがみついているのがやっとだった。揺れがおさまりかけたころ、再び地鳴りとともに今度は庁舎と道路のあいだに亀裂がはいり、泥水がすごい勢いで地上に噴き出した。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年8月、p.102】

舟橋正明（会社員＝兵庫区、中央区港島中町2丁目ポートアイランド北公園付近の会社ガレージ）（略）そのとき地鳴りも聞こえました。次に、下からドーッとくる揺れ、次が横揺れ、身体はまず北へもっていかれたと思います。強い揺れは二回ほどありました。（略）【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13）、朝日新聞社、1995年4月、p.69】

藤田和夫（大阪市立大学名誉教授・活断層研究資料センター理事長75歳、中央区港島中町4丁目ポートアイランドの神戸市立中央市民病院11階病室）（略）左足骨折のため、神戸・ポートアイランドの病院に入院中だった。ちょうどトイレから戻る途中で地震に遭い、転倒して右手をねん挫。上下の衝撃が強く、直後に横揺れを感じたため「すぐに直下型地震と確信した」という。（略）【神戸新聞1995年1月20日7面】十一階の病室内のトイレからベッドに戻ろうとした時、激しい横揺れを受けた。歩行器につかまって体を支えようとしたが、床から突き上げてくるような上下の動きに、前のめりになるようにたたきつけられ、右腕をしたたか打った。しばらくして動きがやみ、病室を見回すと、まくら元のテレビが三、四メートルも西側に吹っ飛び、きゅうすが飛び散っていた。ゆらっとした大きな揺れと違ったガタガタッという揺れ、置物が飛び上がるような上下の揺れに「直下型地震だ、震源は近い」と感じた。（略）【読売新聞1995年1月31日25面】十一階のトイレを出て病室に戻る途中、床にたたきつけられた。右手を捻挫した。上下の衝撃が強く、直後に横揺れを感じた。これは直下型地震だ、前から危険性を指摘していた諏訪山断層か大阪湾断層が動いたのではないかと、とっさに思った。（略）【朝日新聞1995年2月8日1面◆宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.174】

楠由美子（神戸市立中央市民病院婦長、中央区港島中町4丁目ポートアイランドの同病院）（略）午前三時すぎまで救急外来を手伝い、患者の切れ目をみて仮眠の床についた。眠りのなか、ドゥン！　ドゥン！　と突きあげられるような衝撃で目が覚めた。目を開けると消したはずの電気がついていた。ロッカーは倒れ、机、椅子は斜めになり、私を乗せたままベッドは五十センチも動いていた。一瞬、何が起きたのか分からなかった。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.12】

斉藤千景（神戸市立中央市民病院看護婦25歳、中央区港島中町4丁目ポートアイランドの同病院10階東病棟）患者の採血をしていた看護婦の斉藤千景さん（25）は、激震で床に叩きつけられた。ナースステーションの照明は消え、天井の非常灯だけが弱い光を放っていた。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.179】

塩谷　守（神戸市立中央市民病院中央管理室勤務、中央区港島中町4丁目ポートアイランドの同病院地下1階中央管理室）ゴーと言う声がして、ドンときた。（略）【ＮＨＫテレビ・阪神大震災・問われる災害医療①、1995年5月23日放映】

城戸雄介（関西学院中学部3年、中央区港島中町ポートアイランドのマンション13階自宅）一月十七日は、たまたまねぼうして五時四十二分ぐらいにおきた。制服のズボンにはきかえて、上はパジャマをぬいで裸のままトイレにいった。手を洗って洗面所を出ようとしたとき、目の前がクラ～っとゆれた。ぼくの家は、洗面所を出たら、すぐに台所がある。その台所でガスの元栓をあけようとしていた母に、今の何？　と聞こうとした。その瞬間、ドドドドドドドドッガガ～～。立っていられなくなり、ぼくと母はその場にうずくまった。電気が消え、ガッシャーン、ガッシャンともものすごい音につつまれた。自分の上にいろんな物がふりかかってくるのが分かった。二十秒ぐらいの間つづいた。これはなかなか言葉に表わせない。ゆれるというより、ビンにつめられてシェイクされた感じだった。（略）【１・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.51】

黒川昭良（毎日新聞社会部、中央区港島中町ポートアイランドの14階建てマンション２階）（略）「地面から突き上げられるような揺れ」とは、こういうことを言うのだろう。自宅は十四階建て公団住宅の二階にある。六畳間で寝ていた時、大男に布団をつかまれ、上下左右に力まかせに揺すられたような衝撃で飛び起きた。「お父さん！　地震！」。隣室から妻の悲鳴が上がった。壁にぶつかり、転げながら、妻と長男（一一）、二男（六つ）がいる部屋へたどり着いた。揺れは収まるどころかますます激しくなる。食器棚、タンスが次々に倒れた。「建物がつぶれる」。そう思った。子供たちと一緒に布団に伏せ、揺れが過ぎ去るのを待つしかなかった。（略）【毎日新聞1995年１月24日７面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.14】

田中多美子（主婦36歳、中央区港島中町ポートアイランドの14階建てマンション）あの日、ポートアイランドにある十四階建てのマンションでぐっすり眠っていた私は、急にフライングカーペットに乗せられたような激しい揺れを感じて目が覚めたんです。何もできずにとっさに隣に寝ていた息子の上におおいかぶさり、抱きしめてそのまま横になっていました。息子は私が急に抱き寄せたのでビックリして泣いてしまったので、泣きやむまでそのまま抱きしめていました。外のほうで、ザーッと雨のような音がしました。いま考えれば地面が液状化した音だったのかもしれません。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO. 1）、朝日新聞社、1995年３月、p.59】

吉井梗一（朝日新聞ラジオ・テレビ副本部長57歳、中央区港島中町ポートアイランドの８階建てマンション５階）（略）就寝中だった。「ゴーッ」という地鳴りのような音と激しい揺れ。コンクリートが「ベキベキ」ときしむ。難病でほとんど寝たきりの妻（53）がベッドから落ちた。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年４月、p.16】

A（会社員37歳、中央区港島中町ポートアイランドの25階建てマンション22階）突然、ドカーンという爆音がしたと同時に、下から突き上げられるような感じがして目が覚めた。次の瞬間、ユッサユッサと揺さぶられ、その揺れが止まらへん。生きた心地がせんかったわ。【週刊朝日臨時増刊（大震災サバイバル・マニュアル）1995年３月15日号、p.10】

端　栄三郎（大阪ガス勤務51歳、中央区港島中町ポートアイランドの自宅）ポートアイランドの自宅で目が覚めかけた時に、ドーンと放り上げるようなショックがあった。すぐに飛び起きて倒れてくるタンスを起こしながら「直下型地震にやられた」と直感した。（略）【日経コンストラクション1995年５月12日号、p.35】

岡崎宏美（兵庫１区選出衆議院議員43歳、中央区港島中町ポートアイランドの14階建てマンション12階）「お父さん！　なによこれッ」と、隣の布団に寝ている夫に夢中で叫んでいた。（略）その一瞬、岡崎は何かが爆発したと思った。家の中を何かが暴れまわっていた。地震だと気づいたのは、本当に長く思えた揺れが収まってからだった。（略）【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年１月、p.17】

藤村　徹（サンテレビアナウンサー41歳、中央区港島中町ポートアイランドの自宅）（略）大地震は藤村家も襲ったが藤村アナは冷静だった。「最初は猫が起きたくて下から押し上げたのかな、と思った程度です。思わず『何すんねん』と声を上げました」地震とわかり、和室に寝ている奥さんのことが心配になった。（略）【夕刊フジ編集局編：大震災日誌　負けてたまるか！、近代文藝社、1995年７月、p.86】

伊藤鉄夫（トレーラー運転手・長田区浜添通５、６丁目自治会副会長、中央区ポートアイランドで運転中）（略）トレーラーにコンテナをつないで発進した時、地震がきた。追突さのだと思い、あわててブレーキを踏んだが車は止まらない。激しい揺れがおさまったときである。真暗だった東の空が真赤になったという。ミシミシという音と同時に地割れが走り、岸壁がくずれ、クレーンが傾き、他の車が海に落ちていく。目の前の道路にジワーッと泥水がわき出して道路がなくなった。背筋に寒気が走った。ＳＦの世界に入ったようだった。島が沈没するのではないかと不安になった。（略）【真野っこガンバレ！！、第６号、真野地区災害対策本部、1995年４月10日◆阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局編：阪神大震災復興市民まちづくり、Vol. 1（95/1～95/4）、学芸出版社、1995年５月、p.119】

常木一美（神戸市立春日野小＝中央区宮本通７丁目＝３年）しん度七の地しんがあったとき　大きいいのししが　走っているみたいだった　すごいゆれをかんじた　海に流されているようだった　ふとんの中に入ると　ゆれがしずんだみたいだった【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.128】

日下忠信（警備員53歳、中央区元町通の３階建てビル２階機械警備室）地震の時は、元町通りにある三階建てビルの二階の機械警備室にいた。体が浮き上がり、床に投げ出された。一階まではって行き、ガスの元栓を閉めるのが精いっぱいだった。隣の部屋にある高さ二メートルのコンピューターはひっくり返っていた。もしあの部屋にいたらと思うと、ぞっとする。【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p. 8】

江弘　毅（遊び情報誌「ミーツ」編集長36歳、中央区山本通のマンション）（略）地震の瞬間？　寝てましたけど、目ぇ覚めますよぉ。垂直方向に跳ね上がって、そのあと、一分くらいは強烈な横揺れが来たと思う。続いてゴォーという地鳴りがして、付近の建物が崩れる音が……。起き上がうとするんですよ。でも、起き上がれない。（略）【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.51】

河本照哉（神戸大学３年21歳、中央区山本通の５階建てマンション３階）（略）グォグォグォグォゴーという地鳴りの音で目を覚ました。電灯の傘が右に左にかすかに揺れていた。あれ、地震かあ？　と思った。ドンッと体が沈み、次に持ち上げられた。こたつの中に這い込んでみても、上なのか下なのか右なのか左なのか、体がブンまわされた。必死にこたつの足を握った。「あかんかな」と思った。（略）【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.84】

永津省吾（川崎製鉄エンジニアリング事業本部建材技術部主査、中央区脇浜海岸通の同社神戸工場）「圧延機に近づこうと歩きかけた時でした。ものすごい地鳴りがして『なんだ！？』と思ったその瞬間、身体がグッともちあげられて、落ちると同時に横になぎ倒されました。」と、１月17日当時を語ってくれたのは神戸工場の藤本三城。運転していたオペレーターは、最初の振動の瞬間に非常停止ボタンを押した後、運転席から放り出された。（略）【交通工学、第30巻増刊号、1995年10月、p.89】

金　宗和（東神戸朝鮮初中級学校＝中央区脇浜町１丁目＝４年）下の方から、ドドンというすごい声がした。初めは夢かと思っていたが、起きて見ると、地震だった。ぼくは、びっくりしてふとんの中にもぐりこんだ。（略）【阪神大震災を記録する会編：お母

ちゃん　神さまがおこらはったん？、汐文社、1995年３月、p.115】

後藤美穂（神鋼高等看護学院生、中央区脇浜町の同学院学生寮）「ドン」と一突きあり、その後激しい揺れが私を襲った。布団の中に潜り、飛んでくる物から身を守っていた。布団の中で「いやー、いやー」と泣き叫ぶことしかできなかった。「あ、もうきっとだめだ。コンクリートの下敷って痛いんだろうな。大好きなみんな、さようなら…」とまで考えた。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　その時看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.145】

竹内　稔（ＪＲスキー列車「シュプール白馬・梅池６号」車掌37歳、ＪＲ灘駅西約400メートル＝中央区割塚通＝を運行中、列車脱線）室内放送のため最後尾の車掌室で、マイクに手をかけようとしたところだった。「ガガガッ、ギギーッ」と大音響とともに身体が後ろに倒れ、眼鏡が飛んだ。時速八〇キロで三〇秒ほど線路の砕石の上を脱線して走り、車体は四五度左に傾き止まった。「キャー」。若い女性客の悲鳴が聞こえた。体を起こそうとしたが、車両の傾きで自由がきかず車掌室のドアを無我夢中で開けた。地震とは分からず、車掌室から機関士に電話、「どないした」と問いかけると「わからん」と機関士の絶叫が響き、すぐに通話不能になった。十九人の乗客は落ちついていた。「脱線したようです。降りて下さい」。機関士らと三人で大声で手短に説明。傾いた車内から、一人ずつ乗客を降ろした。全員、けがはなかった。高架の作業用通路で三ノ宮駅へ向かう途中、朝日に浮かぶ鉄筋ビルのシルエットが「M」字形に折れているのが見え、事態が初めて分かった。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.88】

玉田　智（24歳＝姫路市、ＪＲ灘駅西約400メートル＝中央区割塚通＝を運行中のＪＲスキー列車「シュプール白馬・梅池６号」車内、列車脱線）夜行のスキー列車「シュプール白馬・梅池号」は、間もなく終点の神戸に着こうとしていた。玉田は、車両と車両の間の洗面所にいた。突然、線路ごと突き上げられ、列車は脱線した。即座には動けなかった。（略）【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.47】

中島康正（ＪＲ西日本運転士33歳、ＪＲ三ノ宮駅東約700メートル（中央区割塚通）を特急「スーパー雷鳥１号」回送中、列車脱線）特急「スーパー雷鳥」を運転していた。電車区から始発の神戸駅に向かう途中。時速約九〇キロで三ノ宮駅に近づいた。「突然、ドーンと真上に突き上げられるような衝撃を感じた。大きな石か何かに乗り上げたと思った」。脱線。ヘッドライトが消え、窓の外に、もうもうとした砂煙だけが見えた。非常ブレーキが自動的にかかり、列車は二、三百メートル暴走して止まった。【朝日新聞1995年１月28日１面◆宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.21】ＪＲの神戸発富山行き「スーパー雷鳥一号」を鷹取駅まで回送中の中島康正（三三）は、住吉駅で「シュプール白馬・梅池六号」を追い越した。時速九十キロ。西明石発京都行き普通電車とすれ違った。「あっ、置き石」と感じた。腰が浮いた。三ノ宮駅七百メートル手前で停止。懐中電灯を取り出し、運転席のドアから線路に飛び降りた。十両の車両が波打ち、うち八両が脱線。百メートル後ろには普通電車。その向こうにシュプール六号が脱線、無残な姿をさらしていた。【読売新聞夕刊1995年３月１日１面】

河野正一郎（朝日新聞神戸支局記者27歳、中央区の同支局７階）泊まり勤務だったもので、同僚と二人で支局奥の部屋で寝ていました。支局は鉄筋コンクリートのビルの七階にあるんですが、建物全体がきしむような音がして、そのあとゴンゴンという音がした。二段ベッドが、揺れで三、四メートルも動く、三〇度ぐらい回転していくんです。目が覚めているのに動けない。まるで地底に落とされていくような感じだったんです。ベッドの上ではねてたんでしょう。頭や体を何度か打った。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年２月５日号、p.20】

全　美玉（主婦、中央区の自宅、半壊）「ものすごい地震だったでしょ。とにかく何が何かわからへんぐらい混乱して、この世の終わりかと思うてね。ドーンと来て、グラグラでしょ。考える余裕なんてあらへん。家が崩れてきたのがわかったんで、急いで飛び出したんです。もう着の身着のままで、寒いとか、そんなこと感じている余裕もありませんでしたわ。とにかく外へ出ることが先決で‥‥。（略）」【牧田清、早川三郎：街が消えた、遊タイム出版、1995年２月、p.74】

安　克昌（神戸大学医学部精神神経科助手・医局長、中央区）部屋を揺さぶられる衝撃に私は目を覚ました。プツッと音がして停電した。地鳴りが身体を伝わり、何かが倒れ壊れる音がめちゃくちゃな勢いで耳に飛び込んできた。（略）【中井久夫編：1995年１月・神戸　「阪神大震災」下の精神科医たち、みすず書房、1995年３月、p.98】

空　中弥（タクシー運転手57歳、中央区の一般道路で信号待中）地震が起きたとき、営業所のガレージに帰る途中で、信号待ちしておったんですわ。ゴーッていう音がして、風がブワーッいうて上がってなあ。おかしいなって思うてたら、いきなりドドドーンときた。電気や信号がパーッと消えて、あたりが真っ暗になった。何も見えん。下から突き上げられるのと、横揺れが激しくて、ハンドルをギューッと引き寄せて握って、ブレーキもがっちり踏んだんやが、ドッドッドッと揺れる。道が曲がるんやないかと思うたわ。まるで、ふるいにかけられた石ころになった気分やったな。道路の下を鉄道が走ってるんで、電車が道を突き破って飛び出してくるんやないかと思うた。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年２月５日号、p.19◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年３月、p.20】

大平　威（神戸ゴム取引所＝中央区播磨町＝理事長、中央区）神戸ゴム取引所の大平威理事長はいつもより一時間ほど早い午前五時半に起きていた。早々に着替えを済ませ、ワイシャツ姿で掘りごたつに入り、ゆったりした気分でコーヒーを一口。その時、大きな縦揺れがきた。「なんだ」と思う間もなく横揺れが来る。食器棚などが次々と倒れてくる。目の前で掃除をしていた夫人の体が宙に浮き、背中から落ちた。祖母にもけががなく、無事だったことを確かめると、すぐさま表に飛び出した。（略）【日本経済新聞社編：阪神大震災－その時企業は、日本経済新聞社、1995年４月、p.136】

高木　成（印刷会社経営46歳＝兵庫区松本通４丁目、中央区の会社事務所）中央区にある事務所でコンピューターに向かっていました。小さな横揺れの次にものすごい縦揺れが来て、どうしていいかわかりませんでした。壁と机に両手をついて立っているのがやっと。コンピューターが壊れ、戸棚も倒れて、足の踏み場がありませんでした。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.119】

北川京子（無職55歳、中央区の木造長屋１階）（略）その朝、私はいつもの通り深い眠りに落ち込んでいました。ドーンという音と共に大きな縦揺れが来ました。それに大きな横揺れが続きました。その時、娘は起きており、数秒後、「お母さん地震や、早う起きて」と、金切り声を上げました。私は初めて目覚めました。まだ夢の中の出来事のようでした。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災　もう１年、まだ１年、神戸新聞総合出版センター、1996年４月、p.62】

山田ひろみ（会社員30歳、中央区の自宅２階、倒壊）（略）ものすごい音と揺れと恐怖の中、「何やこれ！　お父さん、お母さん」

「地震や！　トイレに逃げるんや！」真っ暗闇の中で叫び続けた。一階には片目の不自由な父がいる。必死の思いで下へ降り、父を探した。タンスの下にいた。自力で出てきた父と母と私は着の身着のまま外へ出た。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災 もう1年、まだ1年、神戸新聞総合出版センター、1996年4月、p.84】

M・K（中学生、中央区）（略）「ドーン！」という音を聞いたような気がします。それからは、書き表せない揺れがおそってきました。外に出ると、雲が灰色のけむりにおおわれ、その下には赤とオレンジがまざったような炎があばれまわってました。（略）【「進研ゼミ」中学講座編：1995.1.17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年1月、p.52】

濱崎みわ（甲南大学文学部1年、中央区）地震の前夜、いつもとなりで寝ることになっている妹が、その日はそこで寝たくないとわがままを言って、父親と場所をかわってもらった。そして地震があり、父はとっさに横にあった大きな本棚をささえたそうだ。ものすごい音で、でこぼこの道をトラックの荷台に乗せられて走っているような感じだった。（略）【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.117】

小林　薫（主婦45歳、中央区のマンション3階）その日は朝方近くまで、本を読んでいました。「もうそろそろ寝なくっちゃ」と思っていた寝入りばな〝ドッカーン〟という物凄い音。自分が跳び起きたのか、振り落とされたのかも分からないまま、気がついたらベッドの横にしゃがみこんでいて、立ち上がろうとしてもグラグラ揺れて立ち上がれないんです。本棚の本はムササビのようにめったやたらに飛んできて散らばるし、湯槽の残り湯が溢れて全部なくなり、そこらじゅうが水びたし。「冗談でしょ？」っていうのが実感でした。（略）【猪熊弘子編著、女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.1）、朝日新聞社、1995年3月、p.61】

加藤直江（豆腐店経営58歳、中央区）がんもどきを丸めるため身支度中、縦揺れで畳が踊るように浮き上がった。（略）【神戸新聞1995年2月16日25面】

藤澤隆子（64歳、中央区のマンション1階）「おかあさん」。突き上げるような揺れの中で藤澤隆子さん（六四）は、隣のベッドから確かに叫びを聞いた。「口が聞けなかった夫が、私を呼んだんよ」（略）【神戸新聞1995年1月29日1面】

玉置さとみ（パート従業員66歳、中央区）（略）あの日、仕事に出かける夫の進さん（六八）と早い朝食をとろうとしていた時に、激震に襲われた。ゴーッという音に「なにこれっ」と叫んだ。本が落ちてきて体にあたった。「おまえ（外へ）出え……」と進さんが大声をあげた。二人に、けがはなかった。が、自宅は傾いた。（略）【産経新聞1995年4月30日1面】

北村（中央区）2階に寝ていて、ゴォーという不気味な音が聞こえたあと、ドンドンという何かが割れた音がしたとたんに体が浮いた。そして立って逃げようとしたら、大きくゆれてものが落ちてきた。落ちたものが飛び上がった。足がつけない。歩こうとしても歩けなかった。【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震，星の環会，1995年8月、p.12】

小田（中央区）体がグニャと押しつけられてさがった。あとでつき上げられた。立って階段のところまで歩いたが、そのあとグラグラ……ときて、いろんなものが飛んできた。【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震，星の環会，1995年8月、p.13】

神戸市灘区（兵庫県）

北川嘉宏（岩屋町内会副会長66歳、灘区岩屋北町7丁目のマンション）（略）「ウォッという音が聞こえた。最初は津波かと思った。昭和九年に室戸台風に襲われ、このへんも津波をかぶった経験があったからです」（略）【今西憲之：悲しみが勇気となるまで、PHP研究所、1995年5月、p.148】

片山育広（甲南大学経済学部1年、灘区岩屋北町7丁目のJR灘駅付近の下宿）（略）ゴ、ゴ、ゴー、ゴト、ゴト、ゴト……、〝ドスン!!〟「うわぁーっ!!」。眠たいながら布団にくるまって、ひと言そう叫んだと思う。何が起こったのかすら、寝ぼけて分からなかった。今思えば、何を考えていたんだと思うが、タンスやテレビや冷蔵庫が倒れ、家の中がめちゃくちゃになっていたにもかかわらず、前夜、床につくのが遅かったためと、自分の家が崩れおちなかったためだろうか、そのまま寝続けようとしていた。（略）【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.129】

松本拓也（テレビ局勤務27歳、神戸市灘区上野通）東京の暮らしが長かったでしょ。だから地震というのはすぐ分かった。でも揺れが尋常じゃない。東京って震度4ぐらいの地震は結構多いし、ユーラユーラっていう遊園地の乗り物みたいな揺れであまり怖ろしくないから、向こうの人は慣れている。でも今回は下からきたでしょう。ほんと「なんなんだ！」っていう感じ。ひたすら恐いから布団かぶってるのが精一杯だった。左むいて寝てたんだけど、ドーンと衝撃がきて、何をしたらいいのか分からない。（略）【546 GO·YON·ROKU創刊号、1995年6月、p.54】

中右麻衣子（神戸市立西郷小＝灘区大石東町6丁目＝4年）（略）カタカタカタ、ドーンガタンガタン、まだ暗い時すごい地しんがありました。バーンバーンと前のたんすがたおれてきました。私は、パッと飛び起きました。見ると私の前には大きな和だんすがきょう台とささえあって横だおしになっています。私は一番出口に近い所でねていました。だからそこに家族四人が集まりました。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.150】

和田奈月（神戸市立西郷小＝灘区大石東町6丁目＝4年）「ズッドーン、バキバキッグラグラ、ガラガラガッシャーン。」物すごい音とゆれで、私たちが目をさました時は、もう家の中はメッチャクチャ。「だいじょうぶ？」私とお姉ちゃんは、無事をたしかめ合いました。すると、すぐに、「二人とも、だいじょうぶか？」お父さんとお母さんが来てくれました。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.186】

今安　弘（阪神電鉄運転手29歳、阪神電鉄新在家～大石間（灘区大石東町）で普通電車を運転中）神戸市灘区の新在家～大石間で普通電車を運転していた。突然、電車が持ち上がり、たたきつけられた。すぐにブレーキをかけたが脱線した。高さ三メートルの高架橋が崩れて、電車ごと滑り落ちた。火事やガス爆発が起こるなか、線路わきの通路で救助を待った。（略）【朝日新聞1995年2月8日1面◆宮本貢編著：1995·01·17·05·46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.27】

西川清子（57歳、灘区大石東町の築約40年の文化住宅、全壊）もう、ドーンと崩れて、動揺する娘に「大丈夫よ。服を着なさい」と声をかけてしゃんとさせ、とにかく外へ出て、公園へ行きました。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、

毎日新聞社、1996年１月、p.258】

織金由美（甲南大学理学部大学院修士２年、灘区王子町２丁目の王子陸上競技場近くの自宅）（略）一七日早朝の初期微動を感じて目を覚ましたが、すぐに電気が消えて、上下左右にかなり長時間ゆさぶられた。外では「ドッシャーン」「ガッチャーン」「バーン」といった何かが割れるような音が聞こえ、家のなかでも皿などが割れたり、戸が開いたりする音が聞こえていたが、雨戸を閉めていたため真っ暗で何も見えず、ただ布団をかぶってじっとしていた。（略）父と母の上にはタンスが降ってきた（落ちたのではなく、上下の揺れによって上から降ってきたらしい）ようであったが、幸い二人ともケガもなく、動けるようだった。家のなかは、シャンデリアの落下や食器のかけらで散らかっていた。重い机や冷蔵庫、テレビなども数十センチ動き（ずれたのではなく、どうやら飛びはねて動いたようである）、なかに入れない部屋もあった。（略）【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年１月、p.123】

松尾光次（元朝日新聞印刷局次長・日刊スポーツ相談役84歳、灘区桜ヶ丘町３丁目１８のマンション、倒壊）八十四歳にもなって、こんな災害に遭うとは思いもしなかった。だいたい僕は早起きで、五時半ぐらいには起きて散歩に出る準備をするんだけど、前の晩にちょっと腹をこわしてたもんだから、その朝にかぎってまだ熟睡中だった。ドガーンというすさまじい音がして、突きあげられて、すぐ後、横の猛烈な揺れが襲いかかって、もう撹拌機にかけられたようになってね。めちゃめちゃに家の中のものが崩れ、飛び、壊れて、これはもうただの地震というもんじゃない。何かがもうこれで終わったような気がしたなあ。この世の終わりというような感じだったね。本当の地震というのは、いいか、こんなもんなんだぞというように地震の奴がいっているような気がしたな。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.156】

吉岡応則（港湾運送会社勤務23歳＝灘区篠原南町１丁目、灘区篠原南町の築40年以上の両親宅）（略）同じ六畳間で、一歳十一カ月の長男篤人と父の健一（56）が軽い寝息を立てていた。隣の部屋に革ジャンパーとジーパンを取りに立ち上がった時、「トン」という一瞬の軽い衝撃を感じた。次の瞬間。体が宙に浮くような揺れが襲ってきた。高さ一・八メートルの和だんすが震え、その上のガラスケースが飛んできた。中にあった十体近い鳥のはく製が、砕けてガラスとともに飛び散った。立っていることができなかった。両手をひざについて中腰になった背中に、和だんすが倒れかかってきた。足元では、篤人が眠っていた。応則は、和だんすを左肩ではねのけた。北隣の三畳間から、何かが落ちる大きな音が聞こえた。六畳間との境が幅一メートルにわたってざっくりと裂け、そこから暗い冬の空がのぞいていた。裂け目から、かわらが崩れ落ちてきた。（略）【朝日新聞神戸支局編著：あしたの家族－阪神大地震、鷹書房弓プレス、1995年11月、p.34】

吉岡　忍（24歳＝灘区篠原南町１丁目、灘区篠原南町の六甲大谷産婦人科新館３階産室）「一月十六日、神戸市灘区の産婦人科病院に入院した吉岡忍（二四）は、陣痛で眠れない夜を過ごした。十七日早朝、突然の激しい揺れに壁が波打ち、ベッドが動いた。夫婦で暮らすアパートは、アッという間に崩れ落ちた。騒然とする病院で、午後三時過ぎ、女の子が元気な産声をあげた」【朝日新聞1995年９月28日】（略）突然、衝撃とともに頭と足元の壁が揺れ始めた。壁は崩れそうなほど前後に波打っているかと思えた。「ガス爆発か。トラックが病院に突っ込んだのか」。そんな考えが忍の頭をかすめた。小さな車輪がついた鉄製のベッドがぐらぐらと揺れて、足の向いている方に動き始めた。（略）【朝日新聞神戸支局編著：あしたの家族－阪神大地震、鷹書房弓プレス、1995年11月、p.30】

大谷義秀・ミヨ（79歳・70歳、灘区篠原南町１丁目の木造アパート）ドーンという地響きと同時にたんすやかわら、壁土がいっぺんに布団の上に落ちてきました。横で寝ていた夫に「けっとばして足の上のたんすどかして」と頼んだが、夫も「足が動かせへん」と、同じように身動きが取れませんでした。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞－阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.120】

陳　舜臣（作家71歳、灘区篠原伯母野山町３丁目の自宅２階）妻の未知（六五）と二階の寝室にいた。激しい縦揺れ。「地震よ。目を覚まして」。未知はベッドに寝ていた陳にとっさに布団をかけ、体をかぶせた。「このままじっとしていよう」。陳は静かにいった。未知が黙ってうなずいた。（略）【読売新聞夕刊1995年３月4日1面◆読売新聞大阪本社編：阪神大震災、読売新聞社、1995年10月、p.33】

平井光明（元プロレスラー・ミツ平井52歳、灘区篠原）（略）「トイレから出てきた直後でした。ドーン、ガーンという音と同時に揺れが襲ってきました。最初は地震かなと軽い感じだったのですが、揺れはますますひどくなる。これは、危ないと布団をかぶりました」（略）「昔は、ちょっと怖い仕事やっていましたが、そんなもの、比べものにならない怖さでした」（略）【今西憲之：悲しみが勇気となるまで、ＰＨＰ研究所、1995年５月、p.26】

川畑岩夫（60歳、灘区新在家の文化住宅２階、１階崩壊）１回目の揺れの後、激しい横揺れと地面が持ち上がるような感じ、そしてバラバラと大粒の雨が急に降ってきたような音がして、柱の折れる音がしました。一斉に折れたので雨のような音に聞こえたんだと思います。２部屋あり、部屋にあったタンスなどは全く倒れませんでしたが、炊事場とトイレ、それに階段部分は下から床が持ち上がってバラバラになりました。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.255】

辰巳太郎（タツミ・アーステック46歳、灘区新在家南町）地震が来たときはまだ寝ていた。突然、体が浮くような細かい縦揺れが襲ってきた。すぐに横揺れが加わり、大きく揺れる。それが約20秒くらい続いた。揺れが収まると、タンスの下敷きになっていて、すぐには起き上がれない。（略）【日経コンストラクション1995年５月12日号、p.43】

山内　真（神戸市立灘小＝灘区千日通１丁目＝５年）「ガタガタガタ」とゆれた。ぼくはそのゆれで起きて、自分のへやを出たとき、「ふとんのなかに入ってろ」とお兄ちゃんに言われた。言われたとおりにして、いそいで入ったら、もう一度大きい地しんがきた。（略）地震は突き上げるような感じがした。（略）【読売新聞1995年２月14日４面＝神戸市立灘小学校作文集より転載】

木村真実子（神戸市立鷹匠中学＝灘区高徳町２丁目＝３年、自宅全壊）地震が起こった時、私はまだ睡眠中でした。一瞬グラッと頭が右から左へ揺れ、エッ何、と思った瞬間、ドドドッドーンという崖から突き落とされたような音、まるで家が円を描くようだった。タンスが倒れる。棚も電灯までもが落ちる。何もかもがめちゃめちゃに飛びまくった。激しい揺れで私は頭がボーっとしてしまっていました。（略）【１・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年８月、p.55】

竹田知世（神戸市立鷹匠中学＝灘区高徳町２丁目＝３年）ドウッ！　というすさまじい音が突然聞こえたかと思うと、次の瞬間、

私と家族とすべての物が揺れだした。真っ暗闇の中、飛び交う叫び、悲鳴、うなり声。私は一生忘れないだろう。(略)【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.85】

笠原愛子（神戸市立高羽小＝灘区高羽町3丁目＝5年） 私は下から、「ドンッ。」とつき上げられて目がさめました。十六日の夜から、私はおばあちゃんの家に泊まっていた。地震直後は、おばあちゃんにしがみついていました。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.195】

福井祐樹（神戸市立高羽小＝灘区高羽町3丁目＝3年） ぼくは、ゴゴゴ、と言う音で目がちょっとさめました。そしてそれから、ドーンとものすごい音がしてぼくは、ふせました。すると、上からお父さんがのってドンって言う音がしました。(略)【阪神大震災を記録する会編：お母ちゃん　神さまがおこらはったん？、汐文社、1995年3月、p.23】

芝口崇暢（神戸市立高羽小＝灘区高羽町3丁目＝4年、自宅2階） 「ゴー」となったときに目がさめて、たてにゆれ横にゆれ、すごいじしんだった。そのとき体がうごかずじっとしていた。一回目がおわってお父さんが一かいに行ってかいちゅうでんとうをさがしにいった。次に二回目がきた。そのときタンスやテレビがおちた。(略)【阪神大震災を記録する会編：お母ちゃん　神さまがおこらはったん？、汐文社、1995年3月、p.106】

佐藤泰也（朝日新聞大阪写真部59歳、灘区鶴甲） 地震の直前に目がさめた。山鳴りが聞こえたからだ。自宅は灘区鶴甲の高台にある。ドーンという音とともに、上下動に揺さぶられた。柱がミシミシ、ベキベキと鳴った。しかし、家が、堅い岩盤の上に立っていたせいか、食器棚などは倒れなかった。(略)【ＡＥＲＡ臨時増刊1995年2月25日号、p.80◆朝日新聞出版写真部編：カメラが震えた日（ASAHI NEWS SHOP NO.16）、朝日新聞社、1995年4月、p.22】

飛田雄一（神戸学生青年センター館長44歳、灘区鶴甲の5階建てマンション3階） 体がドーンと舞い上がるようだった、直下型の最初の揺れを、みんな、そう語る。だが、ぼくはそれを知らなかった。次の、スルスルと体が前後に揺れて、初めて地震が起きたことを知った。この日は休み。午前三時までパソコン通信を使い、国会図書館にある資料を検索していた。睡眠不足のため、気づかなかったようだ。(略)【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.159】

堂内克孝（「堂内米穀店」経営、灘区徳井町） 一月十七日未明、地底を走り抜けていく地鳴りと共に、ドカーン、ドカ、ドカと激震があった。今までに経験した地震の概念とは桁違いの異常さだった。まるで家ごとシェーカーの中でふられているような感じだった。(略)【兵庫県中小企業家同友会編：阪神大震災物語－たくましき中小企業家たちのたたかい－、中外書房、1995年10月、p.195】

小西眞希子（主婦35歳、灘区友田町2） 「ドン」という衝撃で目が覚めました。いつもつけて寝ている豆球が消え、真っ暗になりました。同時に体中が左右に激しく揺さぶられ、上から物が落ちてきました。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年5月、p.22】

楢原　勝（ＪＲ六甲道駅助役52歳、灘区永手町の同駅ビル1階仮眠室、駅舎全壊） 駅ビル1階の仮眠室のまくら元で、午前5時45分に合わせた携帯の目覚ましが鳴った。2段ベッド下段に腰をかけたとたん、下から突き上げるような揺れで、ベッドの奥の壁にたたきつけられた。「大変じゃ……3階から列車が脱線して落ちた」と驚いたが、あんまり長く揺れるので、「地震だ」と気づいた。目覚まし時計と金庫のカギを握り、部屋の外に出ようとしたが、ドアが開かない。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.284】

杉山知之（朝日新聞大阪通信部次長、灘区永手町のＪＲ六甲道駅近くの5階建てマンション5階） 「ダーン」という大きな音で目が覚め、体を起こした瞬間、枕の上に本棚が倒れてきた。(略)【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO.9）、朝日新聞社、1995年4月、p.120】

井上平三（朝日新聞大阪学芸部員49歳、灘区永手町のＪＲ六甲道駅北側のマンション7階） マンション七階が大きく揺れ、ベッドの上で体が何度も跳びはねた。次に左右に揺さぶられ、布団を握って振り落とされないように支えるのが精一杯だった。地鳴りと、物が落ちて割れる音。何が起きたのか、井上はすぐには理解できなかった。マンションが倒れて自分も地上に落ちるのではないかと思った。(略)【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO.9）、朝日新聞社、1995年4月、p.140】

岡山正雄（神戸製鋼所神戸製鉄所製鋼室職長44歳、灘区灘浜東町の同製鉄所） 岡山正雄は、連続鋳造機の運転台にいた。突然、大きな爆発でもしたような音を聞き、椅子もろともはじき飛ばされた。「ガス爆発か」と身構え、急いで部下に建物から退避するように指示。自分も保安室に連絡し、屋外へ出た。しかし、周りの建物には目立った損傷が見当たらず、何が起こったのか、まだ分からなかった。やがて空が白みだし、周囲の壊れた住宅からいくつもの黒煙と火が上がるのを見た。そのときになって「地震だ」と気づいた。【朝日新聞社大阪本社経済部編：大震災の企業防衛（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年4月、p.7】前日夜十時から朝七時までの夜勤だった。地震発生時は生産ラインのパトロール中で、近くで爆発が起きたような感じ。床にたたきつけられた。最初は地震ということもはっきり分からなかった。しばらくしてまた揺れがあり、地震と分かった。工場内の電気が消え、みんなで外に出た。(略)【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.98】

佐ノ瀬　保（デザイナー、灘区琵琶町の自宅1階、1階崩壊） 私は女房と今二人住まいなんですが、女房は二階で寝ていて、私は下におったんです。あの日はたまたま早く目が覚めまして、台所で食事でもという感じで座っていたんです。そうしたら、ものすごい大きな揺れがきまして、横のような縦のような、すごい衝撃でしたね。瞬間、何が何だかわけが分かりません。その次に一階部分が倒れたんでしょうね。ちょうど頭の上に天井が崩れてきて、どこが出口かも分かりませんでした。(略)【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年4月、p.124】

美馬こう（会社員75歳、灘区琵琶町2丁目の木造2階建て自宅1階、崩壊） 今から思えば虫の知らせだったのかも。普段より三十分早く目が覚めました。顔を洗っていると、「ドドッ」と音がして、五メートルくらい吹っ飛ばされ、食器棚の横に腰から落ちたんです。(略)体が思うように動かない。次の瞬間、ふとんの上にたんすなどが倒れ、天井が落ちてきた。真っ暗です。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.106】

森田純三（フリーカメラマン46歳、灘区備後町5丁目の自宅2階、倒壊） 二階のベッドで嫁はんと寝ていた。ドーンとたて揺れが来た。家が傾きベッドごと後ろに滑った。幸い、崩れた天井が洋服だんすなどにひっかかって、ベッドの上に落ちてこなかった。

あれは奇跡や。中二、小六の二人の息子とおふくろが埋まり、長男に「大丈夫か」と声をかけると、「ここだよ」と言ったきり返事をしなくなった。あまりのことに気を失ってしまったらしい。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.69】

玉石正一（無職71歳、灘区備後町３丁目の自宅１階、倒壊） 目が覚め一階のベッドに腰掛けていた時、二、三秒揺れたと思うと天井が落ちてきた。右肩を天井とベッドに挟まれ、身動き出来ない。二階に寝ていた妻（67）に声を掛けると、返事があった。倒れかかった二つのたんすが支え合って出来たすき間にいるらしい。天井も徐々に下がり、体がつぶされてきた。胸が痛く右手の感覚もなくなる。声を掛け合い、自由になる足でふすまをけったりして、生きていることを確かめ合った。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.111】

駒澤三代（茶華道師範94歳、灘区備後町、自宅崩壊）（略）弟子の飯尾麗子さん（六三）と十七日のお茶会の準備を済ませ、寝付いた時だった。「ドン」という大音響とともに激しく揺れ、二人とも崩れてきた家屋の下敷きになった。(略)【神戸新聞1995年１月25日11面】（略）十七日にはお茶会の予定があり、前の晩に準備を終え、寝付いたころに揺れがドンと襲ってきた。「揺れが重なった感じ。関東大震災よりタチが悪かった」天井が落ち、再びマイホームはガレキと化し、生き埋めに。(略)【夕刊フジ編集局編：大震災日誌　負けてたまるか！、近代文藝社、1995年７月、p.80】

不詳（夫婦、マンション十一階自宅、灘区船寺通３丁目の西灘小学校避難所での取材） マンションの十一階に住んでいます。ドーンという音がして、ミキサーに入ったみたい、グルグルと混ぜ返された。(略)【今西憲之：バイク大震災を走る（ASAHI NEWS SHOP NO.４)、朝日新聞社、1995年３月、p.27】

成田重夫（六甲山のホテル勤務、灘区六甲山町の勤務先ホテル１階機械室）（略）ドーンと物が落ちたような振動を感じました。何だろうなと考えている間に、次のドーンが来ました。これは地震だと思って、右後方にある机の下へ潜り込もうとしましたが、下には物が置いてあって、入る隙間もありません。しょうがないから、机の上に手をついて揺れに耐えていたところ、またドーンときました。【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年４月、p.72】

中尾和美（六甲山のホテル勤務＝尼崎市、灘区六甲山町南六甲の六甲山記念碑公園駐車場）（略）私は助手席に座っていました。二人とも目をつぶって休んでいました。ドーンとショックを感じて目を覚まし、車が動きそうだったので、私がサイドブレーキを引きました。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年４月、p.94】

西田幸子（無職72歳、灘区六甲町２丁目） 地震が起こったのは、ちょうど目を覚ましたころ。気がついたら生き埋めになっていました。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.99】

保田　茂（神戸大学農学部教員、灘区六甲台町の同学部学舎） 午前五時四六分、経験したこともない激震に身体を飛ばされ、あわてて机の下に逃れ、余震がおさまるのを待ちかねるようにして、わずかな窓の明かりで研究室を見渡すと、書棚最上部はすべて振り飛ばされ、あたり一面ガラスの破片と書籍が入り交じり、なかには仮眠をしていた場所まで吹っ飛んできた書棚もあり、まことに九死に一生を得たのであった。(略)【神戸大学震災研究会：大地震　100日の軌跡、神戸新聞総合出版センター、1995年11月、p.91】

宮本行庸（神戸大学大学院生24歳＝灘区宮山町１丁目、灘区六甲台町の同大学校庭） 地震の日の早朝は大学の研究室にいた。五時半を過ぎたころ、下宿に帰ろうと、原付バイクのエンジンをかけて走り出した直後、後輪が思いっきり横へ流れたので、パンクかと思いあわてて止めた。最初は強風のように感じたのだが、水平方向への激しい力を感じ、初めて地震であることがわかった。大学からは神戸の夜景が一望できるのだが、その景色が左右に振られているように見える。ほぼ同時に、六甲山方向に蒼い稲妻が走る。次の瞬間、眼下のイルミネーションが一斉に消え、一瞬の間をおいて至るところで黒い煙が立ちのぼる。赤い火柱があちこちに上がる。阪神高速の白い橋がせん光を放ち、落ちてゆく。あとで思えば、とんでもないものをライブで見てしまったようだ。それはまさに神の怒りともとれるだった。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.107】

申　淑美（末光病院＝兵庫区＝看護婦、灘区六甲町、１階崩壊） ドン、グラグラ、ガタガタという激しい揺れの中での目覚めでした。暗がりの中で二十秒間の地震に耐え、母や妹の叫び声で我に帰り部屋を飛び出す。すべての物が倒れ壊れ、一階がくだけ二階が道路にはみ出しているような状態で、まず目で母や妹たちの無事を確認し、あちらこちらから上がる火の手を気にしながらパジャマ姿に靴下で、近くの避難所へ逃げました。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.32】

松本純治（内科医43歳＝垂水区、灘区六甲山町五介山の六甲山系大月地獄谷を登山中）（略）十七日午前五時すぎに目がさめた。出発しようと思っていると、間もなく「ゴオー」と山鳴りがした。山がグラグラと揺れた。懐中電灯をつけると、直径一メートルから二メートルもある岩の塊が、いくつも砂ぼこりをあげて十数メートル下の滝つぼに落ちてゆくのが見えた。(略)【朝日新聞1995年２月１日27面】

田中末吉（自営業59歳＝神戸市北区、灘区の阪神電鉄岩屋駅付近の一般道路を車で走行中） 地震の朝も、いつもどおり五時二十分に家内と車で自宅を出ました。有馬街道を通り、六甲トンネルを抜け灘区へ入りました。六時前に、阪神岩屋駅前の喫茶店「ロンドン」に寄るのが日課です。時速五十キロくらいで国道２号線の手前まで来たところで、西の空が光ると同時に車が二度飛び上がりました。「地震や」と大声を上げ、横を見ると運転している妻がハンドルを持っていなかったので、とっさにサイドブレーキを引きました。車は合計三度浮き上がり、大きな横ゆれが六回ほど襲いました。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.234】

匿名（大学４年22歳、灘区のマンション10階） バーンという音でハッと目が覚めると、急に激しい横揺れが来た。布団を被ったまま部屋の隅から隅まで転がっていきそうだった。それはまるで大男がマンションの根元を持って力いっぱい右へ左へ揺らし、私達を殺そうとしているようだった。このまま揺れがおさまらなければビルが折れて死んでしまうと思った。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.79】

山神隆司（関西学院中学部＝西宮市＝３年、灘区、自宅全壊） 最初に小さな揺れ、それからは、震度七というとてつもなく大きな揺れが、ぼくの家をおそった。ぼくは無我夢中で布団で頭をかぶせ、揺れがおさまると、妹の部屋へ行こうとした。でも、とびらが開かなく力ずくで押し破った。安全のため家の外へ出てみると、自分の周りは、倒壊した家のがれきだらけだった。ぼくの家も

西にかたむき全壊だった。(略)【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.204】

中野幸治（28歳、灘区の産院1階）（略）（妻の）徳子さんに、「今日は仕事を休む。赤ちゃんが生まれるまで外で待ってるから、頑張ってくれよ」と声をかけて見送り、入院手続きをするため、一階へ下りた。大地震に見舞われたのは、ちょうど幸治さんが書類を書き終わったときだった。ドーンという地響きの音がして、幸治さんは床に吹き飛ばされた。倒れた瞬間、肩を強打し、両目から火花が飛び散った。受付のガラスが割れ、玄関先の観葉植物の大鉢が横倒しになった。天井からはバラバラとセメントが落ちてくる。幸治さんの髪はあっという間に埃まみれになった。十秒、二十秒、幸治さんは身を縮めて揺れがおさまるまで待った。(略)【松田美智子編：愛の奇蹟　阪神大震災、早稲田出版、1995年4月、p.49】

高谷裕紀子（兵庫県立看護大学教員、灘区の3階建てマンション）神戸市灘区にあるマンションの布団の中でとろとろとしていた私達は、突然下から突き上げられ、激しく揺さぶられました。とっさに夫は私を引き寄せ身体の下に抱き込み、頭から布団をかぶっていました。家ごと振り回されているような感じでした。どのくらい上下左右に揺れたかわかりませんが、随分と長かったような気がします。(略) あまりにも大きい地響きの音で、タンスや食器棚が倒れる音は何一つ聞こえませんでした。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.50】

遠藤勝裕（日本銀行神戸支店長49歳、灘区住吉の公舎）大きな揺れで目が覚め、あっという間に体が浮き上がり、ベッドから落ちた。「銀行へ行かなくては」地震によって起こるであろう影響が次々と脳裏をよぎった。(略)【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.78】(略) 午前6時、激しい揺れに文字どおりたたき起される。ドーンと縦に揺れ、身体がベッドの上ではね上り、次の横揺れでベッドの下へ。揺れのため落ちたのか、揺れの時の判断で自ら落ちたのか未だに定かではない。これでもか、これでもか、といった具合の激しい揺れ、「これは尋常ではない」、「何をなすべきか考えなくては」と思いつつも、それ以前に身の危険を感ずる。(略)【遠藤勝裕：阪神大震災　日銀神戸支店長の行動日記、日本信用調査、1995年12月、p.21】

清水昭子（スタンドバー「ガラゴ」経営60歳、灘区）あれがほんまのパニックというもんでした。すごい力で突き上げられて、体が跳び上がったんです。これは、一体何？　何が起こったん？　頭の中はただ混乱。夜が明けてから必死でマッチとロウソクを探しました。(略)【AERA緊急増刊1995年2月5日号、p.22◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.2)、朝日新聞社、1995年3月、p.30】

中島　淳（雑誌編集者36歳、灘区のJR摂津本山駅付近のマンション）地震のときは、自宅のマンションで寝ていました。工事用の大きなドリルあるでしょ。あれが地底からドアーッと這いあがってきた感じ。振り落とされないように、ふとんに必死でしがみついた。地震とはわからへんかった。ここにおっては危いと、仕事へ行く準備をしてJR摂津本山駅へ向かった。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.2)、朝日新聞社、1995年3月、p.97】

今富像二（神戸大学工学部大学院生、灘区の木造文化住宅、倒壊）私は灘区に下宿していたが、この強烈な地震を前に木造文化住宅はひとたまりもなく、ゴォーという地鳴りとともに起こった強い揺れで目を覚ました瞬間、ベッドから振り落とされ建物の下敷きになっていた。一瞬何が起きたか理解できず、息苦しさと暗闇の中、倒壊した建物とベッドとの間にできた、わずかな隙間でただひたすらもがきながら助けを求め声を上げた。(略)【きんもくせい（創刊号）1995年2月10日、阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局◆阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局編：阪神大震災市民復興まちづくり、Vol.1(95/1～95/4)、学芸出版社、1995年5月、p.10】

岸本啓介（神戸大学工学部1年20歳、灘区の2階建て学生アパート2階、1階崩壊）ゴーッという音とともに二〇秒ほどの強い揺れがあり、本棚や壁が倒れてきた。こたつとの隙間があったので命拾いし、落ちた天井を破って脱出した。一階部分は押しつぶされていた。がれきの中から六人の声が聞こえた。(略)【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5)、朝日新聞社、1995年3月、p.28】

小山テルエ（保険外交員54歳＝東京都府中市中須町、灘区の長男宅）一瞬、体が宙に浮いたと思ったら、壁土が落ちてきた。すぐ逃げ出して無事だったが、隣のアパートでは六〇歳の女性が亡くなった。【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現(ASAHI NEWS SHOP NO.5)、朝日新聞社、1995年3月、p.122】

女（神戸市灘区六甲、瀬戸弘大＝瀬戸薬局薬剤師、竜野市＝の証言）(略) 神戸の六甲にいた義理の妹の話では、「あっと思うまもなく、ほうり上げられ、次は横にゆさぶられ、まるでジェットコースターに乗せられたような気がした。」とのことでした。(略)【淳心学院同窓会〈心城会〉会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会〈心城会〉、1996年1月、p.70】

木戸仁司（クリーニング業「マザークリーニング」経営33歳、灘区の3階建店舗兼自宅1階）あの瞬間はまさか地震だとは思いませんでした。ダンプカーが突っ込んできたんじゃないか。いや、もしかしたら、一階の機械が誤動作を起こして、爆発したんじゃないか。母は一階の台所で既に用事を始めていました。「ガスの栓を止めて」という声に促されて飛び下りたが、どうやってガス栓を締めたのか憶えていない。窓を開けてびっくりした。隣の家がない。(略)【兵庫県中小企業家同友会編：阪神大震災物語－たくましき中小企業家たちのたたかい－、中外書房、1995年10月、p.50】

熊谷俊夫（神戸大学図書館事務部長55歳、灘区の山側の自宅）全く突然、ドッシーンという地底からの轟音とともに下から突き上げられるように激しく揺れ出し、同時に家中の柱や梁、ガラス戸が軋み、もの凄い音響がしている。書棚が倒れ、台所の食器戸棚が倒れてガラス戸や中の食器類が壊れて散乱し、さらに、屋外の高い石垣が大きく崩れる音なども混じりあっていたのである。家ごと何度か空中に浮き上がっては地面にたたきつけられるように感じ、あるいは揺さぶられ、ようやく揺れは終わった。ひじょうに長い時間に感じられたのであるが、この間わずか二十数秒であったという。(略)【日沖桜皮編：阪神大地震と出版、日本エディタースクール出版部、1995年10月、p.189】

于立（ユー・リー＝中国人留学生・神戸大学経済研究科博士課程38歳、灘区のアパート、崩壊）「最初は夢かと思いました。二回目にぐらりときたとき、大地震だと思った。逃げようとしたが、アパートが壊れるのが早かった。何とか脱出できました。(略)」【粟野仁雄：阪神大地震－瓦礫の中の群像、東京経済、1995年12月、p.122】

金澤裕子（主婦59歳、灘区の自宅2階）二階の寝室で寝ていましたが物凄い揺れで目が覚めました。まるで畳が背丈の真ん中ほどまで盛り上がってきたように感じました。少し揺れがおさまったので一階に行こうとするのですが、まだ揺れが凄くてヨロヨロし

ながら階下に下りたのを覚えています。いつも足が冷えるので靴下を履いて寝ていたのが幸いして、真っ暗闇の中、割れたガラスの上を歩いたかもしれましれませんが、けがはまぬがれました。居間や応接間はもちろんめちゃくちゃ。地震とは思えなかったし、いったい何が起きたのか理解できなかった。次女は午前五時には起きていたのですが、「海の方角からズズズという地鳴りのような音が聞こえてから、揺れが来た」といっていました。うちは備え付けの棚が多かったので、家具が倒れたりという被害は少なかったです。引き戸の棚も、中の物があまり飛び出さなかったようです。ただ、グランドピアノは足カバーだけが元の位置にあって、ピアノがすっぽりと抜けたように移動していたので、おそらくあの重たいピアノが跳ね上がったんだと思います。不思議に思ったのはキャスター付きのワゴン。上に載っている物が落ちているどころか、まったく動いていない。揺れと一緒に動く物は大丈夫なのかな、と思いましたが、揺れに対して垂直だったら状況は変わるかも。(略)【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.1)、朝日新聞社、1995年3月、p.149】

溝田　亘（芦屋市水道部長56歳、灘区） 溝田部長の体を襲った衝撃は、大変なものだった。ズーンと突き上げるような衝撃を、溝田部長の体はいまでもはっきりと覚えている。(略)【下川裕治著：芦屋女性市長震災日記（ASAHI NEWS SHOP NO.12)、朝日新聞社、1995年4月、p.116】

片岡貴子（中学生13歳、灘区のマンション） 「ぐらら」、体が動きました。寝ていた私は跳び起きた。それから円を描くようにマンション全体が揺れる。激しすぎて立てなかった。隣の部屋の家具などが床全体に散らばっていた。(略)【朝日新聞1995年4月18日7面】

神戸市東灘区（兵庫県）

小原宣行（甲南大学理学部3年、東灘区青木の下宿用マンション） それは突然やってきた。まったく予想だにしていなかった。「ガンゴン、ガンゴン」そんな音だった。すごい揺れだ。気づいた時には、もう身体の自由がきかなかった。真っ暗だ。わけがわからなかった。しばらくして揺れはおさまった。おさまって初めて、それが地震だとわかった。(略)【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.152】

古閑瑠理子（神戸市立本庄中学＝東灘区青木4丁目＝生徒） なかなか寝つけず私は寝床の中でゴロゴロしていた。すると突然床の下から大だいこの音のような地鳴りとともに、大きな揺れが起こった。私は驚いて、体が硬直した。ほんの何十秒が、何時間にも感じた。おもちゃ箱をひっくり返したような音。そして大きな揺れは、大嫌いなジェットコースターよりこわかった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.14】

大路正史（神戸市立本庄中学＝東灘区青木4丁目＝生徒、自宅2階） 「ガタ」最初にこの音を聞いた時、僕はハッとした。その瞬間、縦と横の大きな揺れ、僕はとっさに布団をかぶった。その中で、僕は大声でさけんだ。ウオーッと。揺れがおさまったあと、何がおこったか見てみたいと思い動こうとしたが、体は動かなかった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.31】

三井加奈（神戸市立本庄中学＝東灘区青木4丁目＝生徒） みんながまだ寝静まっているころ、大きい音とともに激しいゆれが神戸をおそいました。まだねむっていた私は、大きな音や激しい揺れでおきたのではなく、お母さんのさけび声で目をさましたのでした。目をあけると、いつも目の前にあるタンスが一瞬にしてバラバラにたおれました。そして、自分自身まで左右に動いていたのでした。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.36】

渡辺清高（神戸市立本庄中学＝東灘区青木4丁目＝生徒） 僕は自分の部屋で寝ていた。すると突き上げるような揺れが起こり、部屋は真っ暗になってしまった。その後強い揺れがおそい、思わずふとんをかぶった。揺れは十秒ほど続いた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.39】

有井公祐（神戸市立本庄中＝東灘区青木4丁目＝生徒） まず大地がゴゴゴゴーッとすごい地鳴りが鳴り、誰かに投げ飛ばされ、振り回されて、体が地面にたたきつけられたような感じがした。僕が布団に丸まっていたら、お父さんが、「大丈夫かー。」と入り口から大きな声で呼んできた。僕は布団から出て「何が起こったん。」と聞いたが、誰もがさっぱり分からないという感じだった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.44】

福田梨紗（神戸市立本庄中＝東灘区青木4丁目＝生徒） 大きな音がした瞬間パッチリ目が覚めました。すぐにゆれだし地震だと分かったけれど、それまで地震を体で感じたことがあるのは一回だけだったのでびっくりしました。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.160】

前田修武（神戸市立本庄中＝東灘区青木4丁目＝生徒、自宅9階） 朝、トイレに行こうとして、目がさめた。そして、ベッドから起きようとした瞬間急にベッドがゆれ出した。この時、ぼくは、心の中で地震だと思った。それからさらにゆれが強まりベットが、「ギシ、バシ」と鳴り、ベッドの上のにもつや、机の上の本などが、「バタ、バタ」と落ち出した。五、六秒するとゆれはおさまり、あわててベッドからおり、自分の部屋を出た。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.164】

片山知美（神戸市立本庄中＝東灘区青木4丁目＝生徒、自宅2階） 突然、下から突き上げるような揺れが起こった。ぱっと目を開けると、考える暇もないほど速く、激しく部屋が揺れた。その瞬間は地震だとはわからなくて、ただ「助けて！」とずっと祈っていた。おさまって起きあがると、また下からつき上げる揺れがあった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.202】

神戸製鋼所ラクビー部員（東灘区北青木2丁目の神戸製鋼所独身寮） 日本選手権で優勝した神戸製鋼所ラクビー部はその日、兵庫県知事、神戸市長を訪問して優勝報告をする予定になっていた。約五〇人の部員のうち、小村淳ら二〇人は神戸市東灘区青木の独身寮で眠っていた。突き上げるような激しい揺れが彼らをたたき起こした。飛び出すと、「助けて」という悲鳴があちこちから上がった。(略)【朝日新聞社大阪本社経済部編：大震災の企業防衛（ASAHI NEWS SHOP NO.17)、朝日新聞社、1995年4月、p.6】

雄谷まり（主婦28歳、東灘区北青木2丁目の10階建て神戸製鋼所社員寮） 地震が起きた瞬間、長男の侑大（一歳八カ月）を守ろう

と、上に覆いかぶさりました。ドーンと音がして、十階建ての社員寮の一階が崩れてしまいました。(略)【毎日新聞1995年１月20日16面】

松山浩士（テレビ局勤務34歳＝東灘区向洋町六甲アイランド、東灘区魚崎西町の六甲ライナー魚崎駅手前を運行中の車内） 六甲アイランド駅から六甲ライナーの始発電車に乗り、海を渡って魚崎駅直前まで来た車内でいきなりすごい衝撃。まるで遊園地の乗り物にでも乗ってるみたいな揺れでした。その時はまったく地震だとは思いませんでしたね。無人運転なのでコンピューターミスかなにかで「脱線したかな」って思った。５～６人の乗客がいたけど、たぶん誰も地震だという認識はなかったと思う。座席に座っていたけど、気が付くと床に座り込んでた。たまたま電車が止まった部分は無事だったけど、後ろを振り返ると橋げたがあちこちで落下している。縦揺れの振動のあとは横揺れが長く続いてました。(略)【５４６ GO･YON･ROKU 創刊号、1995年６月、p.51】

天川万利子（神戸市立魚崎中＝東灘区魚崎南町１丁目＝生徒、自宅２階、１階崩壊）(略) 私は「ドーン」という音で目が覚め、すごい揺れを感じた。すぐに布団を被った。しばらくして揺れが止まると、父の「新一、則行、万利子、文子大丈夫かー。」と呼ぶ声が聞こえてきた。私たちは四人は何とか大丈夫だったので、「こっちは大丈夫。」と返事をした。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.18】

田中真司（神戸市立魚崎中学＝東灘区魚崎南町１丁目＝生徒、自宅崩壊）(略) グラグラ、ドスーン、ドスーン。突然の強い縦揺れ。この一瞬で、いつもと変わりないはずの生活が、めちゃくちゃになってしまった。気付いた時には、ぼくは瓦礫の中に埋もれていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.45】

福重恵子（神戸市立魚崎中＝東灘区魚崎南町１丁目＝生徒） いきなり大きな揺れがきた。私は何が起こったのか分からないまま、とっさに頭からふとんをかぶった。私はその時一人だった。母は入院、父は出張だったためである。揺れが終わった後、起きてみるとなにもかもたおれていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.134】

新谷あや（神戸市立魚崎中＝東灘区魚崎南町１丁目＝生徒、自宅２階、１階崩壊） 私は、つぶれた一階でなく二階で寝ていたため、何とか小さな窓から命からがら脱出した。二階は木で支えられただけで、つぶれずに済んだのも運が良かった。真っ暗で、激しい揺れに一瞬の「ドン」という音と近所の悲鳴はいまだに忘れられず、急に思い出す時さえある。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.254】

谷口亜弥（神戸市立魚崎中＝東灘区魚崎南町１丁目＝生徒） 朝、はっきりしていないけど、始めにすごい音がして、次にすごいゆれがきた。私はパッとふとんをかぶって、しきぶとんにしがみついた。ふだんならふとんから離れてもボーッとしてて、いすに座ったらそのまま寝てしまうのに、その時は目もすっかり覚めて、ゆれでふとんからふりおとされそうになった時も、すごい汗をかいていた。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.260】

細見さくら（神戸市立魚崎中＝東灘区魚崎南町１丁目＝生徒、マンション）「ゴォーッ」すごい地鳴りとともに、全てがくずれていきました。私は悪魔が来て、うちのマンションをおおい、追いつめられているような気がしました。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.274】

竹中勇治（80歳＝東灘区、東灘区魚崎北町８丁目の灘高校前を散歩中） 地震の朝五時三十分すぎ、犬の散歩のために家を出る。(略)灘校のグラウンドの角を曲がろうとした時、犬が突然座り込んで動こうとしない。そして何とも言えない異様な吠え声をした。どうしたのかと思っていると、私の体が突然左右に激しく揺れた。とっさに道に伏せると同時に下から突き上げられ地面にたたきつけられ、二度三度と突き上げられ、又たたきつけられ又ゆすられる。大地がゆれている。頭や背中に硬い物がバラバラ落ちてきた。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.217】

原田照代（主婦69歳、東灘区魚崎北町の築70年木造２階建て自宅、１階崩壊）「地震だ！」と叫んだ自分の声を覚えている。あとは「ドカーン」「バリバリ」「ガッチャン」。築七十年の木造二階建ての一階がペシャリとつぶれた。六十九歳の夫と私は土壁に埋まってしまった。(略)【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.30】

末崎（男・日本火災海上保険関西総務部長、東灘区の日本火災海上保険魚崎寮） 自身も魚崎寮で被災し、地震の時は体が宙に浮いたという。(略)【日火ニュース（No. 392、1995年７月号）特集阪神・淡路大震災：日本火災海上保険、p.20】

髙見陽子（神戸市立西市民病院看護婦、東灘区魚崎中町４丁目の魚崎小学校付近の自宅１階） 私は、あの日あの時間に起きていました。最初に「ドーン」という音、「あー地震やー」と言って、二階にいる子どもを助けに走りました。階段がゆらゆらと揺れていた感じで、大きな声を出して三歩位で二階まで行ったように思います。二階の戸を開けようとしても戸が開かないので突き破りました。タンスと服の間から子どもの声が聞こえて来ました。窓を開けたら、阪神高速道路が波打っていました。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.48】

八木みち子（神戸市立渦が森小＝東灘区渦森台１丁目＝１年） ドーン、ドーンと音がして、ゆらゆらとしました。おとうさんが「じしんだ。」といってわたしのからだの上にのってくれました。わたしは、「こわいー。」といって、おとうさんをぎゅっとつかみました。じしんがおわってから、おとうさんが、かい中でんとうをつけて、へやを見ると、本だなはたおれて、しょっきもとび出して、ぐちゃぐちゃでした。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.44】

堀内　寛（大阪市阿倍野消防署員、東灘区岡本の阪急電鉄岡本駅西約500mを運行中の電車内） 阪急電鉄神戸線岡本駅（東灘区）を発車してまもなく、時速60kmで走行中の電車の中で、震度７の激震に遭遇した。今までに経験したこともない衝撃を受け、電車は一瞬宙に浮いたような激しい揺れと急ブレーキの金属音、脱線するだろうと身構えたが、幸いにして、電車は岡本駅から約500m三ノ宮寄りの地点で無事停車した。その位置は、浜側（南側）が約７メートルの土手になっていて、転覆しておれば当然大事故となっていたであろう。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.138】

小川裕之（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝生徒）「ガタ、ガタ。」という大きな音と共に激しいゆれが熟睡中の僕を襲った。「パチッ。」と目が覚め、すぐおさまるだろうという思いとは逆に、全然おさまらず、十数秒間大きなゆれが続いた。その時、「パチッ。」という音と共に電気が消え、辺りはまっくらになった。一瞬、何が起きたんだと思い、何が何だかは分からなかった。(略)【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.174】

宮本憲孝（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝生徒） 目を覚ますと目の前のものが揺れ、縦、横さまざまに揺れる。僕は何が何なのかわからなかった。ただふとんの中にもぐりじっとしていた。怖くて怖くて何もできなかった。母は犬の散歩にいっていて家の前にいた。母に後で聞いた話だが「車が上にジャンプするみたいにはね、二〇cm近くとびあがり、そして横に揺れた車が一〇cmも動いた。電信柱につかまろうとしたが揺れでつかめなかった。」と言う。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.136】

里見綾佳（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝生徒） ゴォーという音に目を覚ましたとたん、私の周りが揺れだしたのです。ガラスの割れる音などが聞こえる中、私は、金縛りにでもあったように動くことができませんでした。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.178】

下上貴弘（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝生徒、自宅全壊） 「ドドドドド」と激しい音を立てたと同時に起きた人はほとんどだろうが、ぼくは寝ていた。そして起きたのが天井が落ちてきてからだった。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.180】

管　亨和（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝生徒、自宅２階） いきなりドンと三回なった。そして思いっきり揺れた。ぼくの家がつぶれてもおかしくはないような揺れだった。寝ていた所の横のテレビが落ちて、自分で飼っていた魚の入った水槽が落ちて、水槽の中の水がこぼれて、ふとんにしみこんで、そして机の上の物が全部落ちてきた。（略）【神戸市立中学校「阪神・淡路大震災記録作文集」編集委員会編：地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.207】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） 下からだれかがベッドを持ち上げる感じになったと思うと、次は横にグラグラとゆれた。夢かと思ったが現実だった。ふとんをかぶることができず、ただ地震がおさまるのを待つだけだった。声が出ない。「助けて」と言いたいのに、声が出ない。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.10】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） 急にすごい揺れがきて、その時まだ寝ていたので何か落ちてくる、と思ってふとんを頭までかぶりました。ふとんの上に物がたくさん落ちてきて、ガラスの割れる音もしたので、とても怖かったです。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.29】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） 「ガタガタ」最初の揺れで頭をふとんの中へ入れた。頭の上の電気が倒れると思ったので、下の方に。でも、それよりも、強い揺れ。「ドッドッドッドッ」家が上下、左右かまわず振り回されているようだった。ふとんをかぶっていても本だなの上に乗せていたものが降ってくる。普通の本ならいいが、たまに厚い本が降ってくると痛い。いままでこんなことがあるとは思わなかったので、不安定な本だなもそのままだった。物が落ちる音は全くしなかった。地震の地盤の突き上げられるような「ドン、ドン」という大きな音しか、しなかった。（略）外で夜が明けるまで玄関でラジオを聞いて、明るくなったころ靴のまま奥へ進んで行くと一番驚いたのは、ピアノがふすま三枚を破って倒れていた。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.30】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） 最初の大きな地震の時、私は気づかずに寝ていました。初めて地震と気づいたのは、タンスの上のコンポやガラスの人形ケースが私の足の上に落ちてきた時でした。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.34】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） 何があっても朝まで起きない私がフッと目が覚めました。そしたら「おー地震やー！」と思ったら、次には横揺れのすごいのがきて、タンスなどがガーと落ちていきました。でも私のいる場所は安全なので、パッと外を見ると、シャッター押したみたいに外が明るくなっていました。「えっ!!　かみなり」と思うほどでした。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.38】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） 「ドド、ドドド、ドダダダダ……」とものすごい音とともに、上から物が降ってきました。その時、私はふとんの中で寝ていたので、ふとんをかぶって頭を守らなければならないのに、ただただ自分が遊園地の乗り物に乗ってるかのように振り回され、「キャー」と叫んでいただけです。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.44】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） いきなり「ゴオー」という音がしたと思った途端に、座っていることもできないほどの揺れがあって、「ガシャガシャ」と食器などが割れる音がしました。私は揺れがおさまった後も放心状態で何をすればよいのか、と迷いました。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.53】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年、マンション10階自宅） 地震の当日、六時前に目が覚めた。当たり前だ。地震があったんだから。最初は大したことなかったから「大丈夫やわ」と思ったけど、だんだんでかくなって大きく揺れだした。うちは十階だからよけいによく揺れた。寝ぼけていたので、別に怖くなかったけど、タンスとかが倒れてきて起きれなかった。私の部屋はピアノが一メートル近く動いて、タンスが倒れてきて、ピアノの上の物、タンスの上の物、棚の上の物が落ちて、蛍光灯が割れただけだった。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.59】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） 明日から学校だと、持ち物を用意し、いつものようにベッドの上で本を読みながら、いつもと変わらない生活をしていた。いきなり大きくベッドが揺れ、私は一生懸命にベッドにしがみつき、頭に何かが落っこちてきそうでふとんにもぐりこんだ。その時はもう真っ暗で、頭の中がパニックで、これは夢かとも思いました。（略）部屋から出ていくと、お風呂にはってあった水も全部廊下へ出てしまい、食器も何十枚も割れてしまいました。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.65】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） パッと目が覚めて、寝返りをうった後、家がいきなり上下に揺れて、私は必死にふとんをかぶって「早く止まって！」と、何回も繰り返して心の中で叫んでいるのですが、なかなか止まりません。（略）【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年４月、p.71】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本３丁目＝１年） 目が覚めて、もう一度寝ようと思った運命の五時四十六分。急にゴーという音が聞こえてきたとたんに揺れだして、ふとんの中にもぐったせいか、あまりというか、ほとんど音とかも聞こえなくなって、

一回だけ「ガシャーン」という音が聞こえたけれど、たいした大きな音じゃなかったから、多分机の上にあった物が落ちたと思った。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.73】

女子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝3年15歳） 私はロフトベッド（下に物が置けるやつ）の上で優雅に寝ていたと思う（部屋に来れば納得するはず）。でも横揺れがきた時は振り落とされるかと思った……。「なんだ、なんだ、なんだ〜」と心の中で叫んで、そのあとは「あ、地震や」とめっちゃ甘く見ていたハズ。(略) はっきり言って寝ぼけていたのでしょう……。こんなアホな私をみんなは怒るかもしれないけれど、私は「どうせなら、初めの縦揺れから体験したかった」と、今でも思っておりマス。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.135】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年） いきなり、体が揺れ始め、激しく壁にぶつかっていた。信じられなかった。ぼくは夢の中でこんな現実的に感じたことはないなどと心で感じていたが、おやと目をあけたほんの一瞬、ベッドから吹っ飛ばされて地面に転げていた。初めて、現実だと思って震えた。ぞっと寒気がした。本震の最後の揺れ戻しには、驚かされた。横揺れと、縦揺れの二つがブレンドされていたのだ。家がジェットコースターのように揺れて、ぼくの頭に時計やさまざまな物が落ちてきた時、たまらなくなって部屋から脱出しようと扉に手をのばすと、激しく後ろから机に体当たりされて、部屋の外へ放り出された。今、思い返せば、宇宙旅行をしていたようにしか感じられない。どうしてもあれが悪夢だったとは思えなかった。実際あの時足にかすり傷を負った跡が今も残っているのだから。あの本震の前、ゴーと雷の落ちたような音の数秒後に起こった出来事であったこともはっきり覚えています。朝になり、はっきりとあの地震の跡の様子が残っていました。家の中には、家具や食器、さまざまな物がのびていました。ピアノですら部屋の真ん中へんまで押し寄せて来ていました。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.100】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年、マンション） 「カタカタカタガタガタベリ」とか「ドカ」という音がした。「なんか!?」と思って目が覚めた。ベッドの上にいたけど「うおっと」ってなりそうで立てなかった。とにかく上にあるフトンを足で蹴って立とうとしたら、上においてたでっかいCDや服が落ちてきて、足にお母さんのスカーフがからまって動けなかった。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.102】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年） 地震の発生直後ドーンときた揺れで目が覚めた。初めは夢かと思ったが上から何かが落ちてきてハッとしてふとんを頭からかぶった。揺れがおさまってから起きたが、足がふらふらしていた。まるでジェットコースターみたいだった。いちおう甲南大学に避難していた時もまるで夢を見ているような気分だった。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.103】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年、自宅2階） いきなりドンと三回なった。そして思いっきり揺れた。ぼくの家がつぶれてもおかしくはないような揺れだった。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.105】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年） ユサユサッ！「何だろう……？」その時ぼくは寝ぼけながらも目を覚ました。それが前揺れだったと思う。「ドカッガラガラドンガラガッシャーン」。ものすごい揺れと音が交錯した。「夢かな……？」と思ったが、本当の地震だと気づいてとっさにふとんをかぶった。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.109】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年） 目が覚めたので時計を見るとまだ五時四十五分だったので、また寝ようとしたとき、カタカタと小さく揺れたので、「地震かな？」と思った、まさにその瞬間、「ドドドド」大きな地ひびきが鳴り、いきなり激しく揺れ出した。揺れがあまりに激しく立てる状態じゃなかったので、すぐさまふとんにもぐりこんで、じっとしていた。耳には、「ガシャーン、ガタガタガタ、ドガ」という、何かの割れる音や揺れの音、何かが倒れる音などが入ってきた。ふとんの中で「こりゃ死ぬかも」と一瞬思った。わずか十数秒で地震はおさまったが、ぼくには数分のように感じた。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.111】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年） 「ドカン、ゴゴゴー」という音で目が覚めたと思ったら、すごい大きくベッドが揺れていました。てっきりだれかが揺らしているのだと思い、また寝たところ上から物が落ちてきたので、起き上がり外へ飛び出しました。すると裏の家が完全につぶれていて、「助けて」という声が聞こえました。家の周りにいた人で、生き埋めになっていた人を助け出しました。ぼくはまだ何が何だか分かりませんでした。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.113】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年） 「ズドドドド」。すごい音で目が覚めた。その時、本だながぼくのふとんの上に落ちてきた。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.114】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年） 下から突き上げるような地震で目が覚めた。横揺れの地震で家具が倒れてくるのをふとんでガードして、地震が十秒か二十秒くらいでおさまると、立ち上がってみんな（祖父と兄と妹）に「大丈夫？」ときくと、みんなから「大丈夫」という返事が返ってきた。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.119】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年） ぼくは、その時なぜか分からないけれども起きていました。しばらくしてから「ゴトン！　グラ、グラ、グラ」とすごい音がなって、何かと思ったらだれもが予想しなかった大地震が起こりました。ぼくは、あわてて起きました。その時です、カメごと水槽が落ちてきて、ふとんがびしょびしょになりました。それからしばらくしておさまりました。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.121】

男子中学生（神戸市立本山中＝東灘区岡本3丁目＝1年、マンション） 最初は何が起こったか分からないほどの揺れだった。上へ十センチ、横へ二十センチほど揺れたらしい。揺れの速さは関東大震災の約二倍らしくすさまじいものだった。一瞬死ぬかと思ったけれど、何とかマンションが持ちこたえてくれた。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.123】

男子中学生（神戸市立本山中学＝東灘区岡本3丁目＝3年） 「ドガガーン」。地震がこんなに恐ろしいものとは全く知らなかった。

自然の恐ろしさを身を持って体験した。(略)【朝日新聞社編：中学生大震災作文集（ASAHI NEWS SHOP NO.11)、朝日新聞社、1995年4月、p.166】

小川守正（甲南大学理事長、東灘区岡本5丁目の築約70年の自宅） ドカーンという音とともに、闇の中で突き上げられるような衝撃を受ける。瞬間「ガス爆発だ」と思ったが、次いでグラグラと凄まじい横揺れがきた。昭和初年建造の家はギイギイと軋み続ける。「倒れるな」と観念して布団を頭からかぶる。家内が昨日から入院して不在であることを、何となく良かったと思う。いつまで続くのかと思った揺れも収まり、家はどうやら倒壊をまぬがれたようだ。(略)【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.19】

松岡正三（甲南大学守衛、東灘区岡本8丁目の甲南大学1号館守衛室）（略）いつものようにお茶を飲みながら同僚の野中氏と雑談をしていた。五時四六分、突然にグラッときた。瞬間的に、地震だと言ったとたん、ドーンと下から突き上げられたような響きがあり、続いて大きな横揺れがきて、二人とも床に椅子ごと倒された。それとほぼ同時に部屋にある非常警報盤が一斉に鳴り出し、各館の表示灯が点灯した。(略)【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.16】

姫（甲南大学守衛、東灘区岡本8丁目の甲南大学7号館1階用務員室） 早朝の巡回をすませて、五時四六分、同館一階の用務員室で日報を書いていた。すると、突然ドカーンと爆弾が落ちたような音がし、一呼吸おいて強烈な横揺れがやってきた。地震がきた、ととっさに机の下に潜り込んだ。揺れがおさまるのと同時に火災とガスの警報が鳴りだし、用務員室内にある監視盤では、四階の有機化学研究室の学生実験室の異常を知らせるランプが点灯していた。火災の発生に驚き、ただちに一一九番を回したが、まったく電話は通じなかった。(略)【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.17】

松田義仁（葬儀屋「花義」経営28歳、東灘区甲南町3丁目の店舗兼住宅2階、全壊） 二階のベッドで、ゴーッという、地鳴りの音を聞いた。「ごっついダンプやな。うわ、むちゃくちゃしよる」松田の家は東灘区甲南町三丁目、国道2号線に面している。おまけに家の前にはガードレールもなく、いつか居眠り運転のダンプが飛び込むのではないかと怖かった。いわんこっちゃない。それが災いしたんや――。ド――ン。壁が、柱が、倒れてくる。「ダンプちゃうわ。地震や。それも、前の北海道みたいなでかいやつや。ここの真下が震源や！」咄嗟に身を縮めた。(略)【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年1月、p.22】

谷本延明（大阪市北消防署員36歳、東灘区向洋町六甲アイランドのマンション） 六甲アイランドのマンション自宅で就寝中、ゴーッという音と小刻みな振動に目を覚ました瞬間、激しく突き上げられる上下動、次に大きな南北の揺れを感じた。揺れが治まるまで玄関に溜まり、中庭に家族を一時避難させた後、管理人等と手分けして住民の安全と被害の確認のために各階を回った。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.52】

杉山敏夫（朝日新聞大阪写真部次長46歳、東灘区向洋町六甲アイランドのマンション2階） ドーンという音とともに大きな縦揺れ。六甲アイランドのマンションの二階の自室で跳び起きた。ガラスが砕け、悲鳴も上がった。あわててラジオをつけたが、「津波の心配はありません」と繰り返すだけ。窓から眺めると、神戸市街のあちこちが暗闇の中で赤く染まっている。(略)【ＡＥＲＡ臨時増刊1995年2月25日号、p.78◆朝日新聞出版写真部編：カメラが震えた日（ASAHI NEWS SHOP NO.16)、朝日新聞社、1995年4月、p.19】

ウィルフレッド・Ｃ・ウェイクリー（カナダ・ブリティッシュ・コロンビア州政府関西首席代表45歳、東灘区向洋町六甲アイランドの31階建てマンション19階） 浅い眠りの中だった。「ボーン」という衝撃があり、気がつくとベッドの上でなく床の上にころがっていた。私が住んでいるのは神戸市東部沖の六甲アイランド（人工島）にある外国人向けマンション。三十一階建ての十九階にある部屋は横に激しく揺れて立つこともできない。皿やコップが割れる音と鉄骨がきしむようなすごい音が交錯する中で、子供の名前を呼んだ。部屋は地震がおさまったあとも船のようにローリングしていた。(略)【産経新聞1995年1月30日12面】

主婦（東灘区向洋町六甲アイランドの40階建てマンション29階） 17日未明は何時も一緒に寝ているネコのふとんからの出入りが激しく眠れませんでした。(略) 5時46分（後で知ったのですが）ドーンと来た時は既にネコの姿はなく揺れが収まってから探した結果はテレビの奥の狭い空間に入り込んで引っ張っても出て来ません。(略) ちなみに我が家は六甲アイランドの超高層40階建ての29階ですが家具は全く倒れずに食器が少し破損した程度です。(略)【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.140】

三辺光夫（大学教授63歳、東灘区向洋町六甲アイランドのマンション33階） ニュースを聞いて、風呂に湯をはり、書斎コーナーの灯りをつけ、コーヒーを入れようとリビングの暖房スイッチに近づいたとき、ドーンと足下から突き上げられる衝撃。倒れかかる本棚に手をかけた瞬間、足払いをかけられて投げ飛ばされたようにフロアに叩き付けられた。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災ー被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.210】

魚住由紀（フリーアナウンサー32歳、東灘区向洋町六甲アイランドの14階建てマンション7階） ドーンという大きな縦揺れで目が覚めた。続いて、ギーギーと軋むような音とともに激しく横に揺さぶられる。東灘の浜を埋め立てて作った「六甲アイランド」。そこにある十四階建てマンションの七階に住んでいるのですが、あのときは「このままマンションが倒れる」と思いました。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP 2)、朝日新聞社、1995年3月、p.163】

伊田照夫（「フェリーダイヤモンド号」船長49歳、東灘区向洋町東3丁目六甲アイランドフェリー埠頭第一バースに停泊中の同船） 一月十七日午前五時四十五分、神戸市東灘区の沖一・二キロに浮かぶ六甲アイランドのフェリー埠頭第一バースに、松山経由で到着したばかりのダイヤモンドフェリー所属の「フェリーダイヤモンド号」（九、〇二三トン）。連絡橋を渡る一般乗客七十人の足取りも軽かった。車両百五十台の運転席にはドライバーが座り、船尾やサイドランプから次々に降ろされていく。「ちょっと早かったな」――。船長室で伊田照夫（四九）は、航海日誌に「定刻より五分早く到着」と記入していた。(略)「フェリーダイヤモンド号」では、四十六分、「ドーン」という大砲を放ったような音と衝撃が船体を襲った。船底を突き上げるようなうねりが船尾から来た。直後の横揺れで船と旅客ターミナルを結ぶ橋の連結部分が斜めに傾き、デッキからはずれた。最後の乗客が渡り切ったのはわずか四、五秒前だった。車を渡すための可動橋も三十五台が渡り終えたところで、海中にはね落とされた。伊田は、止めたはずのエンジンが全速力で回り出し、船尾から岸壁に乗り上げると思った。船長室を飛び出し、ブリッジに駆け込んだ。計器を確認しようとしたら、海面から高さ二十一メートルもある窓の外で、神戸の町が大きく揺れていた。(略)【読売新聞夕刊1995年2月24日1面◆読売新聞大阪本社編：阪神大震災、読売新聞社1995年10月、p.17】

東　英充（神戸市役所職員、東灘区向洋町中１丁目六甲アイランドの40階建てマンション「イーストコート三番街」23階）（略）ぱっと目が覚めまして、すぐに家全体が揺れていると、揺れながら最後ギギーギギーという形でマンションがしなるような音がしまして、非常に怖い思いをしました。 ――揺れ方は、例えば、初めは縦にドーンと来てから左右に揺れたとか、いろんな方がいらっしゃるんですが。 私の印象では、ドーンという縦の突き上げではなくて、そのときはちょっと寝ていたかもしれないんですけれども、目が覚めたときにはすごく横に揺れているなと、本当にブランコかシーソーに乗っているような感じがしましたね。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年４月、p.230】

山本　朗（トレーラー運転手33歳＝宝塚市、東灘区住吉浜町の六甲大橋直前を運転中）神戸線下の国道四三号線でトレーラーけん引車を運転、六甲アイランドに向かう山本朗（三四）。東灘区住吉浜町の六甲大橋に入る直前、ハンドルに異常な重みを受けた。とっさにブレーキを踏む。五分前まで無線交信していたトラック仲間に「今の何やった」。応答はなかった。橋には二十センチの段差ができていた。「行けるかな」。直径一・二メートルのタイヤをそろりと動かす。ガクンと衝撃が車体に伝わり、体が跳ねる。時速十キロで大橋を渡る。六甲ライナー（複線）は橋げたがずり落ち、人工島は泥水に覆われていた。（略）【読売新聞夕刊1995年２月27日1面】

角田洋子（主婦54歳、神戸市東灘区住吉東町２丁目、軽量鉄骨プレハブの自宅）そろそろ起きようか、とうつらうつらしていた時、突然、ドーンという音と一緒に、大型の撹拌機械にほうり込まれたように上下左右に激しく揺さぶられた。ベッドからほうり出され、たんすやなにやら家中の家具が倒れた。（略）【読売新聞1995年１月31日25面】

花山　昇（神戸市東灘消防署救急救命士33歳、東灘区住吉東町２丁目の同署仮眠室）深夜の救急出動から帰署し、四時三〇分ごろ仮眠室に入り、まだ寝入りばなだった私にとって、それはあまりに突然にやってきた。体が飛び跳ねる理由もわからず、とっさに布団を頭からかぶり這いつくばった。頭の中ではっきりと「地震」とわかったのは揺れがおさまってからだった。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.29】ものすごい衝撃で、ただの地震ではない、と直感した。揺れが収まり車庫に降りると、消防車やはしご車、救急車など九台がごちゃごちゃになっていた。周囲の状況はすぐにはつかめなかったが、生き埋め救助を求める電話が鳴り始めて、「最悪の事態」の輪郭がぼんやりと浮かんできた。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.80】

池内　清（神戸市東灘消防署員、東灘区住吉東町２丁目の同署待機室）待機室で仮眠中、「ドーン」という激しい突き上げを受けて慌てて飛び起きた。さらに「ガタガタ」と激しい揺れに上体を起こすことができなくなり、うつ伏せになって揺れがおさまるのを待った。この間、一五秒ぐらいだったと記憶している。慌てた様子を隠しきれず、当務の職員が「これなんなんやー」「地震やー」と、叫んでいる声が聞こえた。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.12】

岡島美佐子（主婦40歳、東灘区住吉本町１丁目の６階建てマンション５階）低い地響きで目が覚めると同時に横揺れがあり、すぐ上下入り混じった激しい揺れにフライパンで引っ繰り返されたようでした。主人と布団をかぶってその時間を耐えました。あらゆる家具が転倒しガラスは壊れ……。暗やみの中、手探りで玄関までたどり着き廊下に出ました。（略）駐車場の出入口は停電で開けることが出来ません。車は車止めを飛び越えて後ろのフェンスに当たって止まっていました。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.60】

吉田正輝（兵庫銀行頭取63歳、東灘区住吉本町のマンション３階）マンション三階のベッドで「ズドーン」という衝撃でたたき起こされた。室内には陶器類が砕け散った。（略）【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.114】

首藤満州男（神戸新聞整理部長、東灘区住吉本町のマンション）（略）夕方に目が覚め、本を読んでいて、やっと眠気がきて、うつらうつらし始めた時、いきなり蹴り上げられたような衝撃を覚え、電灯が消えて闇に変わる一瞬、家具が宙を飛ぶのが見えた。実際は倒れかかってきた食器棚だったようで、膝で受け止めてしまった。（略）【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.66】

松井美代子（主婦64歳、東灘区住吉宮町１丁目）家ごと浮き上がった。そのまま横に揺れたかと思うと、ドスンと落ちた。寝床の真横にたんすが倒れてきた。（略）【毎日新聞1995年３月７日25面◆毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.284】

菅谷悦美（主婦59歳、東灘区住吉宮町２丁目、自宅崩壊）突然「ドーン」という音がした。「地震や！」と叫びながら寝床から立ち上がったら、夫は隣の部屋に逃げていくところだった。後を追おうとした途端、部屋の隅に体がたたきつけられた。「ドドーッ」という音とともに屋根が落ちてきた。（略）【毎日新聞1995年３月18日30面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.124】

高見裕一（兵庫１区選出衆議院議員39歳、東灘区住吉町のマンション）（略）「何だこれは！　何なんだ！」ベッドの上で、まるでトランポリンに乗っているように跳ねまわっている自分に気がついた。次の瞬間、ベッドからたたき落とされる。いったい何が起こっているのか、まったく把握できない。（略）ゴ――ッ。これが地鳴りというものなのか、地底からわき出てくるような音が、私の周りを包んでいる。（略）【高見裕一：官邸応答せよ（ASAHI NEWS SHOP NO.６）、朝日新聞社、1995年４月、p.25】（略）「私は、地震とは揺れるものだとばかり思っていました。ところがそうではなかったんですね。地震に遭うということは、吹き飛ばされるものなのだ、と初めて知りました。爆発するものだったんです。別の言い方をすれば、とてつもなく大きなものにつかまれて振り回されている。いったい何が起こったのか、まったく把握できない。よくいいますね。グラッときたら火を消そう、ガスの元栓を閉めよう、などと。冗談ではない。そんなことができるはずがありません」（略）【佐瀬稔：大地震　生と死、草思社、1995年10月、p.98】

樋野僖治（読売新聞大阪政経部次長、東灘区住吉川近くのマンション）ものすごい音だった。金属音の交じったゴジラの叫び音のような音が、家中にこだました。地震発生時は自宅で寝ていたが、揺れよりも、音で目がさめた。いつもつけている豆電球は消えており、文字どおり真っ暗。そして胴上げされているような、上下左右のものすごい揺れだ。たんすが倒れ、本やカバンが降りそそぐ。頭を手でかばいながら、これは大変な地震だと気がついた。「このマンションもつぶれるぞ」と本気で思った。揺れていた時間は短かった。（略）【週刊読売臨時増刊1995年２月14日号、p.18】

伊木　寛・柏木吾一・物袋哲也・二口潤一・梅原　稔・殻田伸広（神戸大学生、灘区御影山手１丁目の阪急御影駅北側の神戸大学

住吉寮）[殻田] ズドーン、ズドーンと来て、ボ～ンとなって、あとは横揺れ。[物袋] で、光ったでしょ。最初、ドーン！と来て、グラグラグラって来てて、はっと起きたら窓の向こうで、ブラインド越しにピカピカ光ってたから、最初爆弾が落ちたのかなと思って、そんでも、グワアアア！っと揺れるから、やっぱり地震やわと。それでちょっとおさまりかけたかなと思ったら、またグワアアア！ってきたから。[殻田] でも地震の時光ってたかな。[物袋] 光ってましたよ。バチバチっていうんじゃなくて、パッ、パッって。何て言うんですかねえ。(略) [伊木] 冷静やなあ！見たやつおらんぞ、この中でも。[二口] 2発きたな、デカイのが。[物袋] しゃれならんわ！って、はっと横見たらテレビ落ちてましたから。[二口] 2回きた。1回目で目覚めて、2回目でおおお！止まらん止まらんって感じで。[梅原] 京都でも2回ありましたから、大きいの。[二口] あれいやだったなあ、止まるかなと思ったら、またグワアアア！っときたから。あらあ、びっくりしたなあ。(略) [物袋] 人のことを考えるより何より「うわああ！死んだ！」と思いましたね。「やられた！」って感じで。「やめてくれ！」ってもう喉のここまで出てきましたから。[二口] 揺れがあまかったのかな。[物袋] いや、でも6はありましたよ。オレ、5までは何回も経験しているから。[柏木] たぶん、跳ねたと思うんですよ、僕らの体。[物袋] 跳ねた、跳ねた。縦に。最初のやつで。[二口] ガタガタ揺れている最中に、布団かぶって寝てたわけだけど、下だけ動いてすべってる感じだったなあ。[伊木] 縦が激しかったもんね。(略)【5 4 6 GO·YON·ROKU 創刊号、1995年6月、p.67】

桑原秀寿（会社員43歳、東灘区田中町1丁目の木造アパート、倒壊） ドーンという音の後でたんすが吹っ飛び、天井が落ちた。床と天井の三十センチほどのすき間で身動きできなくなった。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.115◆毎日ムック、詳細阪神大震災 1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.284】

中村俊男（百貨店勤務46歳、東灘区田中町3丁目の2階建て自宅1階、倒壊） (略) 自宅一階で寝ていた俊男の耳に、奇妙なごう音が届いた。それは「ドドド」と聞こえた。「国道2号を走るトラックの振動だろう」と考えた。「ガン、ガン、ガン」と、今度は一階のシャッターを激しく何回もたたく音がした。隣にいた妻の洋子も「何なの」と目を覚ました。「だれか来ているのか」と、俊男は浅い眠りの中で考えた。その直後、家中の柱やはりがきしみ始めた。とっさに俊男は頭から布団をかぶった。高さ二メートル、幅三メートルの本棚が、体の上に倒れかかってきた。それが本棚だとはすぐにわからず、「土の中に埋まった」とあきらめた。「信じられへんけど、地震や。余震がくるかもしれん」と感じた。(略)【朝日新聞神戸支局編著：あしたの家族―阪神大地震、鷹書房弓プレス、1995年11月、p.49】

増谷隆三（電気器具修理業66歳、東灘区田中町、自宅全壊） (略) ――アレはどんなふうにやってきましたか。 「まずゴロゴロゴローッというのがきて、それで家がグワッと持ち上がったんですわ。グワッと持ち上がってドドーンと。船みたいなもんですわ」 ――船？ 「波がブワーッときて、船がグワーッと持ち上がるでしょうが。そしてドーンと落ちる。ちょうどああいう恰好です。それで下からまた持ち上げられる」 ――何が起こったのだと思いましたか。 「わからなかった。ひょっとして、これは家にくるまがぶつかったのかな、と思いました。ウチはくるまの通る通りに面してますから。くるまが突っ込んできたと思った」 ――それから？ 「暗い中で、家が全部潰れるのに四十秒もかからなかったと思いますわ。(略)」【佐瀬稔：大地震 生と死、草思社、1995年10月、p.44】

沢井直恵（39歳、東灘区田中町のアパート自宅、崩壊） 淡路島へ仕事に行くお父さん＝夫の好博さん（44）＝を送り出したのが五時過ぎ。ビデオを見ながらうつらうつらしていたら、突然ガッーと揺れてアパートが崩れた。私は倒れたタンスに押さえつけられて身動きできひん。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.102】

石本知恵美（神戸市立本山第二小＝東灘区西岡本1丁目＝5年） 私は一度五時に、目がさめて時計を見ました。もう五時か、今のうちにもうちょっとねておこうと思ってねました。私は、よく『おやすみ三秒』といわれているので、その時はよくねていました。ちょっと時間がたって、ユサユサッと体がゆれました。私は、夢の中で、お母さんにゆすられていると思った。とたんに、ドッスングラグラガチャガチャとゆれだして、初めて、地震だと気がつきました。(略)【神戸市小学校 教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.220】

鳥居葉子（神戸市立本山中2年14歳、東灘区西岡本のマンション）「ゴオーという地鳴りがしたかと思うと、ロデオマシン（荒馬乗り体験機）を最強のレベルにしたような突き上げがして。びっくりして飛び起きました」【読売新聞1995年2月21日25面】

小日向務（神戸新聞社会部20歳代、東灘区西岡本の2階建て木造文化住宅、全壊） 小日向務は、ふと目を覚ました。平成元年入社の六年生は地震多発地の長野県出身である。微振動でも目を覚ますほどで、この時も布団の中から南向きの窓の擦りガラスに映る月明かりを眺めていた。本震前の微震動だったのかもしれない。文化住宅は一瞬にして全壊した。立ち上がった時、天井が異常に低いことに気付く。一階全体が四十五度傾いていた。変形した引戸は開かず、脱出できない。外で男の声がする。「蹴破ってくれ」と怒鳴った。(略)【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.45】

桑原浩治（38歳＝奈良県桜井市、東灘区深江本町を福山へ向けて車で走行中） 道路の継ぎ目継ぎ目で大波が打ち寄せるようだった。頭がボーッとして何が何だか分からなかった。【日経新聞夕刊1995年1月17日13面】

猶原秀明（小学校教諭36歳＝須磨区東白川台4丁目、東灘区深江本町の阪神高速道路を車で走行中） その時、阪神高速の深江あたりを、大阪に向かって走っていました。一斉に、中央に並んでいるナトリウム灯が消えました。「あれっ」と思った瞬間、目の前の高速道路が波打ち、山になり谷になり巨大にうねっているのが見えました。「地震だ」。体勢を整えようと必死でハンドルを切りました。車がいつ止まったのか、どういう状態なのかよく分からないまま、傾いたようなフワッとした一瞬の間がありました。「頭をかばわないと」と両手で頭を覆い、身構えました。バリバリ、ドシーンという物すごい音と地響きとともに大きな衝撃がありました。すべてが止まり、静かになりました。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災 1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.284】

佐藤康夫（製菓工場勤務40歳＝西宮市上田中町8、東灘区深江本町の阪神高速道路を走行中） その瞬間、稲妻が光り、空全体が白くなった。信じられへんかもしれんけど、七色のオーロラのようなものが揺れて見えた。映画の中にいるようやった。道路がヘビのようにうねり、反対車線のトラックが木の葉みたいに揺れた。ハンドルをしっかり握るのが精一杯。そのまま右側にジェットコースターのように流された後、左前のめりに地上に落ちた。「もうあかん」と一度はあきらめた。必死に呼吸しようともがいた時、初

めて「生きてる」と気付いた。ミニキャブのフロントガラスは割れ、助手席はめちゃめちゃ。紙一重で助かった。ドアを蹴って外に出た。歩道のフェンスにもたれていると、あちこちで非常ベルの音、「助けてくれ」のうめき声。いつしか自分もうめいていた。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.84】

沖田久幸・ノブ子（鮮魚店「沖田」＝西宮市の阪急電鉄甲東園駅前＝経営28歳・母59歳、東灘区深江町の国道43号を西へ車で走行中）［久幸］（略）芦屋の川を越えたあたりで一番左の車線を走っていたら、高速道路の電灯というかランプが急にパパーンと光って稲妻みたいに強い光であたりが真っ白になったんです。ショートでもした感じで、どうしたんやろうと思いました。そのすぐ後で縦揺れというか車がものすごく揺れて、オフロードを走っているというかまっすぐに走れない状態になったんです。何が起こったか全く分かりませんでした。地震やなんて全然思いませんでした。［ノブ子］いつもの習慣で隣に乗ってたんですけど、この子、何て変な運転するんやろうと思いました。岩を乗り越え乗り越え行くようで、上がったり下がったり、なんてむちゃなと思って顔を見たらすごく真剣な顔をしているんですね。それで声をかけはばれて黙って乗っていたんです。(略)【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年４月、p.107】

村上泰三（ガソリンスタンド勤務36歳＝芦屋市若葉町、東灘区深江本町のガソリンスタンド事務所）高速道路の車はトランポリンのように跳ね、横倒しとともにずり落ちたー。兵庫県南部地震で、神戸市東灘区の阪神高速神戸線が六百メートル以上にわたって橋脚ごとびょうぶ状に横倒しになり、七人が車ごと落下、下敷きになるなどして死亡した事故の瞬間をガソリンスタンド店員が目撃していたことが二十一日までに分かった。目撃したのは、阪神高速道路の真下を走る国道43号沿いの北側（山側）で二十四時間営業するガソリンスタンドの店員村上泰三さん（三六）。村上さんによると、地震の揺れが収まりかけたとき外を見たら、芦屋市側から神戸市側に向かってゆっくりと徐々に高速道路が傾き、道路上を走行中の大型トラック三台が見えた、という。その直後「ドスーン」という地響きとともに高速道路が店の方に横倒しになり、目の前に崩れ落ちた。トラックはずり落ちるように下の歩道に転落した、という。その瞬間、神戸に向かって走っていたトラックが対向して走行していたトラックの上に乗った。対向車の運転席は押しつぶされ男性は即死したようだった。上になった運転手は路上に投げ出され、あお向けに倒れた。村上さんは駆け付け、声を掛けたが意識がなく、手だけがブルブル震えていた、という。もう一台のトラックの運転手は、腕をけがしており自力で脱出できなかった。近所の人たちと四、五人でドアを引き開け救出したという。走行中に落ちたが無事だった乗用車の男性が「揺れている間、高速道路は大きく波打ちトランポリンのように車が跳ねた」と話したという。村上さんは「もし給油中だったら、衝撃でスタンドが爆発していたかもしれない」と恐ろしそうに思い出しながら話した。【神戸新聞夕刊1995年１月21日３面】ドンドンという地震の後、ちょっと間を置いてから高速道路がユラーッと目の前に落ちてきた。(略)【ＡＥＲＡ1995年１月30日号、p.13】現場のすぐ北側にある二十四時間営業のガソリンスタンドに勤務する村上泰蔵さん（三六）＝芦屋市若葉町＝は、午前八時の夜勤明けを控えて、事務所のイスに座り、ぼんやりと外の闇を眺めていた。突然、ドーンという轟音が響いた。「体が数センチ浮き上がり、着地した瞬間、すさまじい横揺れが襲ってきた」。村上さんはイスから跳ね飛ばされ、うつぶせにひっくり返った。その直後だった。体を起こそうとして信じられない光景が目に飛び込んできた。「ふっと顔を上げると、高速道路がセンターラインを見せながら、目の前にゆっくり倒れてきた。端から順番に、というのではなく、一気に、同時に倒れてきた」「倒れる高速道路から走行中のトラックが三台滑り落ちた。そのあと、再びドーンという大音響。衝撃で、自分の体が浮いた」(略)【産経新聞1995年２月８日１面】

平岡満幸（建設業53歳、東灘区深江本町２丁目の６階建てビル５階）阪神高速道路神戸線北側の六階建てビル。五階の自宅寝室ベッドで日覚めていた建設業平岡満幸（五三）は、強い横揺れと音で跳び起きた。縦揺れが続く。とても立っていられない。タンスが飛んできた。「もうアカン。ビルが倒れる」。布団をかぶっていた妻孝子（五三）に叫んだ。最初の揺れがおさまった。置き時計は五時四十八分。階下の孫二人が気になり、パジャマ姿、素足で屋外階段の踊り場に飛び出した。下りようとした瞬間、背後で大音響が。振り向くと、信じられない光景があった。コンクリートの高速道路が、中央線を見せるようにして横倒しになっていく。衝撃で体が浮き上がる。スローモーション映画を見ているようだ。砂じんが舞い上がり、クラクションが鳴る。ぐにゃりと曲がった道路の中央分離帯に二台の車が引っ掛かっている。倒壊を免れたやや西側の高速道路では車数台のヘッドライトが光っていた。「高速が落ちてもうた」。無我夢中で一階へ。目の前に高さ二十メートル、長さ約三十五メートル、厚さ一・八メートル、千三百トンもあるコンクリートの壁が迫っていた。それが十八ブロック分、六百三十五メートルにわたって東側に続く。数台の車が高速道路に押しつぶされている。宙づりの乗用車から男性がはい出し、傾いた道路を滑ってきた。植木の間に血だらけの男性三人がしゃがむ。「こんなこと起きてええんやろうか」。小柄な体を震わせた。【読売新聞夕刊1995年２月27日1面◆読売新聞大阪本社編：阪神大震災、読売新聞社、1995年10月、p.22】

稲岡年宏（神戸新聞森専売所主任37歳、東灘区深江本町で新聞配達中）(略)国道43号線と阪神電車に挟まれた深江本町に入り、年宏はあと二軒を残すのみとなった。店までミニバイクで十分ほどの距離だ。「遅れたが、まあまあのペース」で配れていた。ミニバイクから降りて、公園前の家のポストに新聞を入れ、戻ろうとした時だった。足元が大きく波打った。夢中で電信柱にしがみついた。ミニバイクは弾き飛ばされ、右手のアパートが消えていた。次の瞬間、さらに信じられないことが起こる。スローモーションフィルムで見るように、ゆっくりと阪神高速道路が年宏に向かって倒れてきた。(略)【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.180】

新浜ひとみ（医療酸素供給会社勤務35歳、東灘区深江本町２丁目）ものすごい揺れがきて、カーテンを閉めていたのに部屋の中が異様に明るくなりました。収まってからは今度は真っ暗で何も見えなくなりました。三歳の二女がインフルエンザにかかっていて一緒に寝ていましたが、「ママがいるから大丈夫！」と声をかけながら守りました。ドアをこじ開けて外へ出ると、高速道路がこちらを向いて倒れていました。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.116】

森岡加代子（主婦47歳、東灘区深江本町）阪神高速道路が斜めに崩れ落ちた深江に住んでいます。倒れた道路からは約二十メートルしか離れていません。主人は出勤した後で、私と子供は寝ていました。ドーンと下から持ち上げられるような揺れでした。冷蔵庫が壊れ、窓が割れ、壁にヒビが入りました。揺れがおさまると、急いで外へ飛び出しました。暗かったし、高速道路が崩壊したことはその時点ではわかりませんでした。でも、暗いながらに高速道路のフェンスらしきものが家の方を向いているんです。(略)高速道路が倒れる時の音ですか。それは、全然記憶にありません。家の中でモノが落ちていたので気づかなかったのか、普段からかなりの騒音があるので音に鈍感になっているのかかもしれません。(略)【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年２月５日号、p.22◆朝日新聞

アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.2）、朝日新聞社、1995年3月、p.33】

飯田町子（57歳、東灘区深江南町の戦前の木造2階建て自宅2階、倒壊） 町子はその時、二階のベッドに寝ていた。家が南北に激しく揺れて、立ち上がれないままベッドにへたり込んだ。エレベーターがストンと落ちるような気味の悪い感覚とともに、今度は家が上下に動いた。ドアは壊れて開かなかった。ゆがんでわずかに開いた南側の窓から抜け出すと、そこは地上だった。（略）【朝日新聞神戸支局編著：あしたの家族－阪神大地震、鷹書房弓プレス、1995年11月、p.17】

鳥飼正夫・華江（78歳・74歳、東灘区深江南町、自宅全壊） 「ドーンと来ました。お父さんーっ、と叫んで咄嗟にかばいに行った瞬間に、重い和箪笥が倒れてきたんです。もうあかんと思ったら、たまたまお父さんの頭の上に置いてあった小物入れにぶつかって止まりました。完全に頭を潰されるところでした。危機一髪でしたよ」と、恐怖にまだ興奮さめやらない。（略）【粟野仁雄：阪神大地震－瓦礫の中の群像、東京経済、1995年12月、p.16】

藤次昭博（神戸市立東灘小＝東灘区深江北町3丁目＝6年） とつぜん、「バシッ」と、たたかれた。六時半くらいになって、母さんに起こされたんかなと思ったら、地震がきていた。ぼくはすぐ、「地震や。」と思ったから、起き上がった。（本当は、あぶないけど。）すると、まくらの上に、ひな人形が入っている大きなダンボールがおちてきた。少しすると、ステレオが、頭があった所に、落ちてきた。「やばぁ。」と、ぼくはそうさけんで、ふとんに入った。二十秒くらいしてとまったので、ふとんから出ようとしたら、ふとんの上に物がいっぱいおちていて出れなかったが、自力でふとんからでてみた。すると、ドンと、上にうき上がった。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.273】

畷野幹子（アガペ甲山病院＝西宮市甲山町、東灘区深江） そのとき私は、娘が早出なので、ガスに火をつけ、ぼーっと座っていました。すると、ドンドーンとつきあげるような感じで、その後大きく横揺れし始めました。〝地震だ、火事になる。と思い、頭に座布団をかぶり、炊事場のガスを止めました。立つこともできません。這ったり、中腰になったりして行ったのです。食器や額などいろいろな物が落下して、ガラスの破片が散乱しました。冷蔵庫が移動し、部屋の入り口がふさがってしまいました。電気は消えて真っ暗です。揺れがおさまるまで布団をかぶり、安全な所で待ちました。バターンという音、ガチャガチャと物が割れる音、人の悲鳴、奇声が聞こえ、不安な気持でした。長く感じた二十秒間でした。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.42】

中村泰子（甲南大学文学部2年20歳、東灘区深江） まだベッドで眠っていた私だったが、大きな縦ゆれ一回で目を覚ました。〝机の下にもぐろう。と思った瞬間、続いて縦ゆれ。起き上がろうにも起き上がれず、そのままふとんにくるまっていた。ずっと横ゆれも続いていた。向こうの部屋から父と母の叫び声がする。どうやら家族三人とも無事だったらしい。私はホッとした。（略）【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.147】

冠野周造（銭湯経営72歳、神戸市東灘区本庄町1丁目16） 体が宙に浮くような振動に叫び声を上げた。【産経新聞1995年3月2日24面】

三方寨子（主婦60歳、東灘区本庄町3丁目の木造2階建て自宅2階、1階崩壊） あの日の朝、台所にいた素子は九死に一生を得た。突然ガガガっという音がして、家が左右に大きく揺れた。小柄な素子は投げ出された。そこがたまたまテーブルの下だったから助かった。そこへ冷蔵庫や食器棚が倒れかかってきたが、そのテーブルはビクともしなかった。（略）【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年1月、p.220】

岩田昭子（呉服店「大月屋」経営49歳、東灘区本庄町の国道2号線沿い木造2階建て瓦屋根の店舗兼自宅2階、崩壊）（略）突き上げるような大きな衝撃が襲った。家全体が大きく揺れ、布団に入ったまま一階に転がり落ちた。体をぶつけ、四つんばいになった。後ろの材木の間に同じような格好の長男がいた。二人で隙間を進み、裏の空き地に出た。素足の長女がパジャマ姿で近所の人に交じっていた。逃げだせたのは三人だけだった。自宅は廃材の山になっていた。【朝日新聞1995年1月23日2面◆宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.115】

井上清明（神戸市立御影北小＝東灘区御影山手1丁目＝1年） 「ドドン。ガシャン。バリバリ。」と、ものすごい音がしました。その音にびっくりして目がさめました。すると、おばあちゃんが、「おきるな。」と、さけびました。ぼくは、ものがおちてきてもだいじょうぶなように、ふとんをかぶりました。たんすがたおれてくるかとおもっていたけど、たおれてきませんでした。みると、おねえちゃんもぼくとおなじように、ふとんをかぶっていました。こわくてなにもかんがえられませんでした。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.35】

足立真一（会社経営61歳、東灘区御影のＲＣ造の自宅） ドーンというもの凄い爆撃のような音がして、はっと目が覚めたら、すぐ猛烈な縦揺れがきて、もう上下左右に軀が宙に浮いて踊っているような感じ。三十センチぐらい飛び上がったような気がした。ベッドがバウンドするからよけいに感じたかもしれない。うちは鉄筋コンクリートのしっかりした建物だけど、それでこれだけ揺れたら、木造の家やったらもたないかもしれんと思ったら、すぐ遠くから悲鳴が聞こえてきた。「助けて！」というするどい叫びがするから、階下の娘と孫が心配で、「大丈夫か」と怒鳴ったら、「ええ、大丈夫よ」って娘がいう。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.195】

河合英一（61歳、東灘区御影町御影平野のＲＣ造の自宅） 戦争末期の爆弾空襲のときと一緒のもの凄い音やった。ズシンときたわけよ。それから凄い揺れで、止まらんのや。こわかったで、ほんま。これまでの地震やったら、せいぜい四、五回ぐらいのもんやけど、それが止まらへん。ちょっと止まったなと思ったら、もう次の瞬間、グワーッとまたすごいのが突き上げてくるねん。四十秒とか五十秒とかいうてたけど、三分ぐらい続いたような気がする。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.196】

江藤和夫（綱敷天満宮神主、東灘区御影町石屋、社殿崩壊） 「これだけの社殿が一瞬で崩れたとなると、相当すごい音がしたでしょうね」と聞く私に、江藤神主はうなずいて、「最初の凄い大音響ともうほとんど同時にグラグラグラッと四方八方に揺れ、おわりでしたね」（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.203】

貴答恵子（61歳、東灘区御影中町、倒壊） 凄い地鳴りがする爆弾でも落とされたような音がしたと思ったら、グラグラグラ、ドスーンという大音響をたてて沈むように落ちました。あっという間でしたね。壁土がいっせいにはげ落ちて砂煙がうわっと舞い上がって、幸いなことに窓ガラスはみんな外側に倒れていました。寝たままだったから恐怖感がそれほどなかったと思いますね。あれが

明るかったらどうでしょうね。平常心ではいられなかったと思う。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.197】

宇野チエ子（61歳、東灘区御影中町の2階建て自宅2階、1階崩壊） あの朝、わたしは二階に寝ていて、五時四十分に起きたんですよ。たいていならすぐ起き上がるけど、寒かったから、起きようかどうしようかなあって思って亀の甲みたいにうつむいていたんですよ。そしたら凄い地鳴りがしてガタガタッときた。もうやむだろうと思っても、だんだん凄くて、柱や襖がバリバリッていって家全体が浮きあがるようになったときは、もうだめだと思った。(略) 揺れがやっとおさまって茫然としていたら、「お母さん、大丈夫？」って息子がやってきて、「家がこわれた。家がないよ」って、息子がいうんですね。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.206】

壷井　醇（パンの店「ケルン」社長47歳、東灘区御影中町の自宅2階、1階崩壊） 自宅二階で寝ていて、ドーンという突き上げで目を覚ました。妻の圭子（四三）が悲鳴を上げた。けたたましくラジオが鳴り出した。落ちたはずみで、プッシュ式のスイッチが作動したらしい。圭子と三人の子供たちが手探りで階下に急ぐ。「階段がない！」一家五人、ベランダを乗り越え、外に出た。一階はペシャンコになり、ガスの匂いが立ちこめていた。(略)【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年1月、p.21】

村上美代子（69歳、東灘区御影塚町の木造2階建てアパート1階、崩壊） 流し場で顔を洗っていた。「ゴー」という音と同時に天井が落ち、階上の冷蔵庫やなべが落ちてきた。しゃがんだままの状態で生き埋めになった。(略)【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5）、朝日新聞社、1995年3月、p.13】

楠　豊（タンクローリ運転手＝神戸市垂水区、東灘区御影浜町のＬＰＧ積み出し基地で待機中） 楠豊さんは、タンクローリーの運転席に座って待機していた。車は西向きで、十メートル幅の道路の北側につけていた。「辺りはまだ暗く、霧がかかったような状態でした。ピンクか赤色の光線が南の上方から北へ向かって下がるように走りました。そのとき、ドーンというタイヤがパンクしたような大きな音とともに、自分も車も跳び上がりました」「車の右手の縁石が飛び跳ね、車の前に落ちるのを見ました。地面が割れ、隆起したりしました。何分かたって、水が噴き出してきました。茶色の水です。長靴いっぱいに浸かりながら、外へ出ました」「同僚は、ずっと東の方にいて、彼の車は北向きに止めてあったそうですが、そのタンクローリーは東へ飛んだのか、縁石の上に乗り上げたということです」(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13）、朝日新聞社、1995年4月、p.67】

柏田義郎（朝日新聞大阪写真部次長46歳、東灘区御影のマンション） シケの海に翻弄される船のようにベッドが揺れる。はいつくばってこらえた。(略)【朝日新聞出版写真部編：カメラが震えた日（ASAHI NEWS SHOP NO.16）、朝日新聞社、1995年4月、p.18】

時枝　甫（63歳、東灘区御影石町4丁目の自宅付近を散歩中） 私はサラリーマンをやめてからの三年間、日本にいるときは、そして雨でなければ、ずっと散歩を続けてきた。朝五時から住吉川まで往復する。その日もいつもと変わりなく、我が家の南の道の曲がり角近くまで帰ってきて、西を向いて歩いていた。突然ドーンと物凄い音がして、二階建ての家並みで囲まれた空がパーっと明るくなった。「ＬＰＧのタンクが爆発したのかな」と思ったとたんに、地面が持ち上がり（その感覚は膝が覚えている）、東北を頭にして足を掬われたように地面に叩きつけられた。その時、右の尻に青痣ができた。次の瞬間には西を向いて正座させられたため両膝に裂傷を受け、ズボンの左膝が裂けた。続いて南を頭にして仰向けに転ばされ、そこで電柱と三階建ての家が揺れて倒れるのを見続けていた。この間、自分では立つこともどうすることもできなかった。ただ仰向けに寝転ばされたまま、「なんで神戸や」とずっとがなり立てていたように思う。揺れが収まってやっと立ち上がってみると、周囲の二階建ての家が軒並み平屋になってしまっていた。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災　もう1年、まだ1年、神戸新聞総合出版センター、1996年4月、p.202】

桑井房子（主婦71歳、東灘区御影石町）（略）夢うつつに聞いた「ゴーッ」という地鳴りとともに、上下の振動があり、それから南北の激しい揺れに変わりました。私の顔の上に砂や土と瓦の破片が降ってきて「あーっ、これが地震なのだ」と気付いて飛び起き、ベッドにうずくまっておりました。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災　もう1年、まだ1年、神戸新聞総合出版センター、1996年4月、p.221】

川本秀平（会社員20歳、東灘区御影石町） 激しい縦揺れが続いたかと思うと、次に横に揺すぶられ、部屋の中がめちゃめちゃになった。(略)【読売新聞1995年1月18日14面】

小池　健（甲南大学法学部2年、東灘区御影の下宿） 眠気覚ましのコーヒーを沸かし、それを口にした瞬間、突然ものすごい勢いの揺れに襲われた。一瞬、頭のなかが白くなった。何が何だかわからない。ただひたすら堪えていた。「何だこれは!?」生まれてこの方、一度も味わったことのないものに答えを出すことができず、こたつにしがみついていた。揺れている。部屋が踊っている。「地震」という言葉が頭をかすめた途端、「ドンドン、ガシャッ、バリン」いろいろな音が耳に入ってきた。物が落ちる音、グラスや食器が割れる音、物が崩れる破壊音。目の前にあった本棚が自分の方に向かって倒れてきた。自分に迫ってくるものを手で受け止めたが、本を置く部分に手がかかってしまったせいか、枠が額にヒットした。目前の視点が合わない。どうやら接触の勢いで眼鏡が飛ばされたらしい。(略)【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.160】

山本トメ（主婦71歳、東灘区御影の国道43号線付近の自宅） 市立御影小学校に避難した主婦、山本トメさん（七一）は「突然、家の中がひっくり返った。近所の人が助けに来てくれたけど、国道43号の騒音避けの二重サッシが邪魔になってなかなか脱出できなかった。太平洋戦争の空襲のときはまだ逃げ場があったけど地震はどこにも逃げられない。戦災よりひどい」と疲れきった表情。【産経新聞1995年1月18日22面】

酒巻忠治（バッティングセンター勤務43歳、東灘区本山中町1丁目、全壊）（略）いきなりドンときて、家の中がガチャガチャ言い出した。家内はリュウマチで手足が悪くて、1人では動けんので、慌てて布団かぶせて家内の上におおいかぶさったんです。揺れが収まって、ごっつい地震やったな、と思ったら、いきなり「ギャー」という声が聞こえてきた。窓を開けたら、ほんまやったら裏のアパートの窓があるはずやのに、アパートの屋根が見え、六甲山まで見えとるんですわ。そら、驚いた。「ギャー」という声は、裏のアパートが潰れたときの声やったんです。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.44】

越智信成（甲南大学文学部4年、東灘区本山中町1丁目の本山第三小学校付近で新聞配達中） 自宅は六甲アイランドにあったが、

森南町に下宿して、新聞配達のアルバイトをしていた。そのアルバイトで、本山中町の本山第三小学校の近くを配達していた時、震災に遭った。ある家のポストに新聞を入れ、石段を下りきろうかという時、突然足元がふらつき、立ちくらみかと思って体勢を整えようとした瞬間、地面がまるで海上の小舟のように激しく波打った。立っていられず、四つん這いになり、揺れに合わせてバランスをとった。横の石塀が石垣の上から倒れ落ち、斜め前の家屋が砂の城のように崩れた。街灯は揺れの半ばぐらいで消えた。目の前のマンションが倒れてこないことを祈っていたが、もう最後かと観念もしていた。鈍い地鳴りがしていた。(略)【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.157】

吉本真子（神戸市立本山第二小＝東灘区本山中町2丁目＝6年）(略) 本当に地震は「こわい！」とだけでは言い表せないほどこわかった。私は「ゴゴゴ」とゆれた時、もう何も考えられなくなって布団をかぶっていただけだった。すると本だなが私の方に倒れてきて、タンスの上のダンボール箱が落ちてきて、部屋の電気までが落ちてきた。(略)【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.33】

大橋愛由等（図書出版まろうど社代表40歳、東灘区本山中町4丁目14）(略) 突然強い揺れが襲ってきた。縦揺れだったのか、横揺れだったのかわからない。前触れもなにもなく、最初からガタガタガタというすさまじい音でそれは始まった。フライパンの上で弄ばれているような強い衝撃である。(略)【日沖桜皮編：阪神大地震と出版、日本エディタースクール出版部、1995年10月、p.3】

三木康弘（神戸新聞取締役・論説委員長、東灘区本山中町の木造2階建て自宅2階、1階崩壊）(略) 震度7の激震が襲った時、二階で寝ていた三木は全身をたたきつけられる衝撃を覚え、後頭部を引き込まれるような形で頭から落ちた。隣の妻の無事を確認したものの、部屋中が崩壊と散乱で出口が見つからなかった。「いったい何が起こったのかも分からない」状況だった。どうやって出たのか、ともかく表側の窓から二人で脱出した。(略)【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.165】

岸田豊美（毎日新聞編集制作センター、東灘区本山中町の木造2階建て自宅2階）ドドーンという大音響、地響き。神戸市東灘区本山中町にある木造二階建てのわが家は、上下左右に大きく揺れた。二階八畳間で寝ていた私は、すぐはね起きようしたが、その瞬間、体が沈み込むような感じがして、布団の上に倒れたタンスに足をとられ、身動きがとれなくなった。床ごと一階に落ちたのだ。(略)【毎日新聞1995年1月18日23面】

松岡芳子（60歳代、東灘区本山中町）ドーンと凄い音がして、はじめはグラッと横揺れがしたのよ。その一瞬後にドドドドッって縦揺れがきた。ドーンが先よ。まだそのときは電気がついてた。あっと思ったらテレビがボーンと私が寝てた枕元まで飛んできて、飾り棚がガッチャンとつぶれるのを見てたら、もう家中がバリバリバリッって鳴ってるの。電気がパッと消えた。(略) 工業用の専門のミシンだけど、板の上にのっていて、二カ所ぐらい鉄のネジでしっかり止めてあったのに、それを振り切って二メートルぐらい飛んでるのよね。びっくりしたわ。(略) あの状態では火は絶対に消せないわね。もう一歩も歩けないんだから。立っていられないんだから……。最後に来たのが、もう一つすごかったわね。もうあのときだけは、キャーって悲鳴をあげたわ。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.200】

上村雄二（神戸市東灘消防署青木出張所、東灘区本山南町2丁目の同出張所）(略) 一七日の五時三〇分頃、救急隊に出動指令が入り、受付勤務者が出動するため待機室から事務所に行き、私は東側にあるソファーに座って本を読みはじめた。五時四六分、最初、目の前の二〇型のテレビが四股を踏むような形で揺れはじめたが、「どこで地震やろ」と思った程度だった。ところが、そのあとの「ドー」っという音とともに突き上げるような揺れがきた。「これはあかん」と立ち上がろうとしたが、体が反応する前に右側にある書庫が頭の上に落ちてきた、というよりも飛んできた。右側頭部に「ゴツ」と衝撃を受け、意識が遠のいた。(略)【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年8月、p.18】

石田俊文（44歳、東灘区本山南町）ガガガーンという地鳴りのような音がして、体が宙に投げ出され、鉄筋コンクリートの柱が45度ほど振れている様に見えた。【毎日新聞1995年3月20日26面】

たぶち　ゆりあ（神戸市立本山南小＝東灘区本山南町8丁目＝3年）なにかのゆれで目がさめ一しゅんのうちに『ドーンゴゴー』すごいゆれでかべとタンスが落ちて来た。かべの下じきになってしまいました。お父さんの『しぬなよーガンバレよー』の声を聞いてあんしんしてたすけてもらうのをまちました。そして人形箱をおしのけ、だっ出しました(略)【産経新聞1995年2月26日32面＝本山南小学校『南っ子新聞』より転載】

渡部賢二（神戸市立本山南小6年＝現・松山市立西中学1年12歳、13階建て市営住宅）父母と一緒に寝ていたら、突然「ド、ド、ド」というすごい音がし、住んでいた13階建ての市営住宅が崩れるかと思った。(略)【毎日新聞1995年9月14日25面】

上原久子（無職69歳、東灘区本山南町の自宅2階、全壊）一瞬揺れたかと思うと、一階部分は完全に倒壊して二階部分も半壊状態。二階に隣の家が倒れかかり、「ドカン、ドカン」と壁が抜けた。倒れた本棚の下敷きになった。暗闇の中何も分からず、飛行機でも墜落したのかと思った。(略)【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.39】

市井敬喜（カメラマン60歳、東灘区本山南町5丁目の自宅2階、1階倒壊）まだ夢うつつだった午前五時四十六分、ドーンという経験したことのないショックが襲ってきました。驚いて外に出ると、私の眠っていた部屋は二階なんですが、それが地面のすぐ上にあるのです。(略)【産経新聞1995年3月5日17面】

S（甲南大学生、東灘区本山北町の下宿用マンション）私は試験勉強をしながら、こたつでうたた寝をしていました。ドーンという衝撃で目を覚ました瞬間からすごい横揺れが始まり、……マンションがつぶれるんじゃないかと思った私は、こたつの下でただ震えるばかりでした。揺れがおさまり……なんとか外に出ると、木造の家は崩壊し、地面は割れ、ガスの臭いが充満していました。下の方を見ると、もう二カ所で火事がおきていて、一カ所は大きな火の柱が見えました。(略)【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.312】

笹木　篤（宝塚造型芸術大学教員＝建築、東灘区本山北町5丁目のマンション）「すごい衝撃で本棚の下敷きになりましたが、なんとか這い出しました」(略)「揺れがおさまって外へ出た。あちこちで建物が倒れ、そして八カ所で火が出ていた。マンションの屋上へのぼってみて、これは只事ではない、と震える思いでした。大地震だということだけは、かろうじて理解できました。(略)」【粟野仁雄：阪神大地震－瓦礫の中の群像、東京経済、1995年12月、p.78】

中原優希（神戸市立福池小＝東灘区本山南町4丁目＝6年）ゴーというすごい地ひびき。同時に、たんすの上からたくさんの物が、容しゃなく落ちてきました。パッと外を見ると、数か所で、火の手があがっています。(略)【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年6月、p.234】

白神暁広（神戸市立本山第一小＝東灘区本山北町３丁目＝６年）（略）最初は、ゆれながら、「これは夢だ。」と思ったが夢じゃなかった。最初は横ゆれだったのだが、たてゆれになった時、下に落ちるような感じがして地しんが終わった。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.263】

丸草美恵子（主婦53歳、東灘区森南町）ものすごい地鳴りと建物や家具の軋む音、倒れる音、それと同時に全身が揺さぶられました。まだ寝床の中にいた私達、気が付くと全身和ダンスやその他色々な物に挟まれて身動きできませんでした。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災ー被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.183】

畑　吉則（朝日放送テレビ制作技術局管理部次長57歳、東灘区森南町の４階建てマンション４階）ダイニングキッチンの隣の部屋の、人形がのったタンスの下でいつものように眠っていた。「カタカタ、カタカタ」ネズミが天井を走る音で目をさます。ネズミなんか、いるはずがない、と思ったとき、「ゴーッ」トラックが突進してくるような音だ。畑は飛び起きた。ズボンを手にしたとき、「ドスン」下から突きあげられた。あとは、ミキサーに放りこまれたようなもまれ方だった。四階建てマンションの最上階だ。真っ暗でなにもわからない。畑は、揺れがおさまっても、しばらく呆然としていた。家の中のものは、全部倒れている。よくぞタンスの下敷きにならなかったものだ。（略）【朝日放送記録グループ編：大震災放送局24時間（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年４月、p.68】

神吉市子（サンケイリビング新聞社大阪営業局開発事業部37歳、東灘区森南町の自宅２階、全壊）２階の部屋で寝ていた私は、横揺れした瞬間に目を覚ましましたが、大変怖かったのですぐ両親のいる１階の部屋に下りようとしたのです。でも、下り口の階段付近も崩れており塞がれてしまっていたため、オロオロするばかりでずっと両親を呼び続けていました。そうこうしている間に縦揺れに変わり、体が沈んでいくように感じましたが、そのとき屋根も天井も崩れ、空が見えたのを覚えていますので、体が飛ばされたのだと思います。その後、庭に止めてあった車の屋根の上に落ちたとき、痛いと思ったのは覚えているのですが、それも束の間のできごとだったようで、寒さと私を呼んでくださる聞き覚えのある近所の方の声で気がついたのは、自分の部屋から６～７メートル離れたところの道路でした。（略）【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、サンケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年５月、p.６】

岡本博子（主婦59歳、東灘区森南町の自宅２階、１階崩壊）（略）ギシギシという音を夢うつつに聞いた直後、ドーンという音と共にすべての物が破壊されてしまった。二階で寝ていたのだが、傾いた窓の外にすぐ庭があった。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災　もう１年、まだ１年、神戸新聞総合出版センター、1996年4月、p.218】

坂井　新（甲南大学文学部３年、東灘区森南町１丁目13第五若草荘の２階自室、１階圧壊）（略）五時四六分といえば、僕は熟睡中であった。突然、とてつもない震動と、つき上げられる感じがあり、「なんじゃこれ」と思わず叫んでいた。（略）【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年１月、p.215】

辻本正子（神戸市立神戸商業高校教員、東灘区西岡本２丁目の同校北西の高台にある自宅）ジェットコースターに乗っている夢をみていた。ジェットコースターのいすから体が浮き上がり、何度もバウンドする。落ちそうなくらいだったので「すごいジェットコースターだなぁ」と夢見心地で思っていたような気がする。「大丈夫？」という声で目が覚めたのが、朝の６時頃だった。気がつくとベッドの横に母がろうそくを持って立っている。いったいどういうことなのかわからなかった。「すごい地震だったでしょう。台所なんかめちゃくちゃよ。一緒に来てみて。」と言われて、さっきのジェットコースターの夢は夢ではなく、本当に地面が揺れていたのだとわかった。（略）【湧水第10号ー阪神大震災、あれから一年ー、神戸市立神戸商業高等学校、1996年１月、p.17】

高木泰男（新神戸オリエンタルホテル営業企画部長、東灘区の六甲山中腹の11階建てマンション）（略）寝ておりました。急にドーンと来まして、それで目が覚めました。家内もそのときすでに目が覚めていて、「来た」と言いまして、それで、ずっと見ていますと、とにかくすべての家具が倒れていくんですよ。それがちょうど地震の体験をする起震車と全く同じように見えるんです。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年４月、p.238】

谷内康雄（神戸市東灘消防署員、東灘区内のマンションで救急活動中）ふだんと変わりなく、救急出動の要請を受けて現場であるマンションの一室に駆けつけた。そして、急病人の耳元で病状を聞いていたまさにその時、悪夢が始まった。急に床が横揺れを始め「地震だ」と、別の隊員が叫ぶ。数秒後にはおさまるかと思った瞬間、私の地震に対する感覚をはるかに超える激しい縦揺れがし、ドスン、ドスンと体が下から激しく突き上げられ、バランスが崩れる。グォーと地鳴りがし、爆弾でも落ちたかと思うほどだった。心の中で叫んだ。「いったい、何が起きたんや」部屋の電気が消え食器棚が倒れる。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.24】

鳥居ルミ（19歳、東灘区のマンション、全壊）一年前のその日、サッシ工の良康（二一）さんと三宮で結婚式を挙げた。披露宴の後、友人と三次会まで楽しみ、未明に東灘区内の自宅マンションに帰った。しばらくして激しい揺れと地響きに襲われた。マンションは全壊し、その後取り壊された。（略）【朝日新聞1996年１月14日】

木村　郁（中学２年、東灘区の７階建てマンション２階、半壊状態）地震の揺れはすごかった。マンションの土台が大きく動くのを感じました。家中のいろんなものがガシャガシャと落ちて割れる音がして。（略）【「進研ゼミ」中学講座編：1995．1．17　ボクらの阪神・淡路大震災ー中学生170人の証言ー、ベネッセコーポレーション、1996年１月、p.125】

鎌田　靖（ＮＨＫ神戸記者、東灘区のアパート）縦揺れと横揺れが同時に起きたような印象があります。（略）【ＮＨＫスペシャル「阪神大震災・救援・人はどう動いたか」、1995年２月17日放映】

富永義明（富永運送店代表取締役52歳、東灘区の同営業所）午前五時四六分という時刻は、配送車が出発するかしないかの時間帯です。「その日」は普段よりやや早めに積載作業を終え、すでに一〇台のトラックすべてが出発していました。「今日は少し早めやから、下を（阪神高速を使わずに）行こう」今となっては、ドライバーの命を奇跡的に救った判断だったかもしれません。あまりの強い衝撃に、はじめはまさか地震とは思えず、飛行機でも落ちたのかと思ったほどでした。国道へ出てみると、阪神高速の高架が横倒しになっており、信じられない光景が目に飛び込んできました。（略）【日沖桜皮編：阪神大地震と出版、日本エディタースクール出版部、1995年10月、p.101】

時本みどり（学童保育指導員29歳、東灘区の戦後すぐに建った木造平屋自宅、全壊）（略）「ドーン！」という音とともに、今まで経験したことのない激しい縦揺れと横揺れが起こった。まるで遊園地の乗り物を高速で動かしたような激しい揺れに、とっさに頭から布団をかぶっていた。私は、恐怖のために声を出すこともできずに揺れがおさまるのをひたすら祈った。（略）【阪神大震災を

記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.43】

山中隆太（会社員35歳、東灘区のマンション）（略）「ドーン」という大音響と共に身体が宙を舞い、ガラスや食器の破片が飛び散った部屋の惨状を目にしても、地震だという確証は持てなかった。最初はマンションのエレベーターが爆発したと思ったくらいである。（略）「地震の時はすぐ火を消す」「テーブルの下に潜り込む」「とにかく外に出る」、そんなありきたりの常識はことごとく打ち砕かれた。それらはみんな軽い地震の心構えであって、ほんの数十秒で街ごと崩壊させるほどのエネルギーを持つ今回のような激震には何の役にもたたなかった。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.54】

史　楽平（中国人留学生37歳、東灘区のさくら銀行神戸社員寮）十九年前、私は中国で唐山大地震を経験した。そして十九年後に、神戸で大地震に遭おうとは思ってもいなかった。早朝、私はさくら銀行神戸社員寮で静かな眠りについていた。すると、突然大きな力で床に放り出されてしまった。私はとっさにもがいて起き上がろうとしたが、この強大な力に対抗できるわけがなかった。地震だ、今日が私の命日になるかもしれない、と思った。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.249】

宮本富美子（アガペ甲山病院＝西宮市甲山町＝看護婦、東灘区）（略）その朝、私はぐっすり眠っていた。大波を受けた船のように家が上下、左右に振れて目が覚めた。もぐり込んだ布団の上に、次々と物が落ちてくる。人形ケースの破壊音、タンスも倒れてくるのが感じられた。振れは続き大きくなったが、じっと待つしかない。自分でも意外に落ち着いていた。が、やはりショックで声が出せない。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.45】

藤原恒夫（会社員42歳、東灘区のマンション３階自宅、１階崩壊）マンションの三階にある自室で寝ていた。いきなりベッドから突き上げるような強い衝撃。七－八秒ぐらい続いた。ベッドからはい出て安全な壁際に行こうとしたが、箱を揺らすような強い揺れで再びベッドへ飛ばされた。頭の片隅で「ここで死ぬのかな」と思った。揺れが落ち着くのを待って、眼鏡を探し出し、真っ暗で家具が折り重なる部屋をやっとの思いで玄関までたどり着いた。（略）【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.42】

塩谷依里（主婦26歳、東灘区）七時に目覚ましをかけて寝ていました。最初はガチャンと音がして、少し横揺れがしたんです。その直後、急にものすごい縦揺れが起こりました。ドドーッといった感じです。私は二歳の娘と和室で寝ていたんですが、コードがちぎれて天井から照明器具が落ちてきました。ふすまが私の上に倒れてきました。揺れは四十秒ぐらい続いたでしょうか。揺れている間は、おびえている子供を守ることで精いっぱいでした。家にブルドーザーが来て、壊しているんじゃないかと思ったほどです。揺れがおさまって他の部屋をのぞくと、それはもうメチャクチャでした。食器棚が倒れて、グラスは全部粉々に壊れていました。（略）驚いたことに、トイレの便器の水が廊下にまで飛び出ていました。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.２）、朝日新聞社、1995年３月、p.146】

阿藻成彦（会社員32歳、東灘区の15階建てマンション９階）十五階建てのタワーマンションの九階で寝ていました。ドスンという感じで横にガサガサ揺れ出して、目が覚めました。それから激しい横揺れが襲ってきたんですが、一瞬本当にマンションが倒れるのではと思いました。初めて死を意識しましたよ。私は、ブルブル震えて泣き出した子供を抱いているのが精いっぱいでした。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.２）、朝日新聞社、1995年３月、p.148】

永江万作（小学４年10歳、東灘区のマンション９階）（略）ふとんが波のように浮かび上がった。父と母の体がゴムまりのように弾んでいた。タンスがその上に倒れていった。弟は大声で泣いていた。両親がタンスの下から這いでてきた。（略）【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.５）、1995年３月、p.141】

坂本廣子（料理研究家48歳、東灘区）凄い地鳴りがして、夫が「地震や！　布団かぶれ！」と叫びました。これはすごい、いつもと違うと思いながら、激しい揺れを感じました。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.１）、朝日新聞社、1995年３月、p.13】

松本佐代子（パート43歳、東灘区の２階建て文化住宅２階、１階倒壊）（略）ドーンというものすごい音がして、目が覚めて、何だかわからないまま、パジャマにつっかけを履いてドアを開けようとしたら開かず、主人が横にあるガラス窓を割って急いで外へ出ました。見ると階段がなくなっていて、ああ一階がつぶれてしまったんだとわかりました。地震だとはわからなかったんです。揺れを感じることさえなかったんやから。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.１）、朝日新聞社、1995年３月、p.24】

岩野郁子（主婦63歳、東灘区の自宅２階、半壊）もともと地震には敏感なほうなので、すぐに起き、ふとんの上に座りました。でも、座ってても、ものすごく揺れるんですよ。もうどうなっているのやら、全然わからなくて、音が消えてしまったような感じでしたねえ。（略）主人とふたり、命があっただけでも感謝しなければと、つくづく思っています。ただ、ドーンというあの音だけは一生忘れられないでしょう。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.１）、朝日新聞社、1995年３月、p.43】

有本和子（主婦47歳、東灘区の阪急電鉄神戸線沿いのマンション）もうそろそろ起きなきゃあと思っていたところへ、ドーンと下から突き上げられて何だろうと一瞬、空白になりましたね。それから揺れがきて、地震だとわかったんです。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.１）、朝日新聞社、1995年３月、p.68】

富安大輔（フォトジャーナリスト37歳、東灘区の山手の自宅）東灘区の山手に、昨年九月に新築したばかりの家で熟睡していた。上下の鋭い振動で目覚める。「来た！　壊れる！　死ぬ！」。妻に覆いかぶさるのが精いっぱいだった。（略）【朝日新聞出版写真部編：カメラが震えた日（ASAHI NEWS SHOP NO.16）、朝日新聞社、1995年４月、p.26】

永田喜美（主婦61歳、東灘区の11階建てマンション３階）自宅は十一階建てマンションの三階で、主人とふたりでした。あのとき、ベッドに寝ていて上下するのと左右に揺れるのとで、とてもとても起き上がれへんかったねえ。何かが爆発でもしたような音があったんよ。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.１）、朝日新聞社、1995年３月、p.139】

稲垣えみ子（朝日新聞大阪社会部員30歳、東灘区住吉のＪＲ住吉駅が最寄り駅のマンション）マンション全体が跳びはねているかのような音と揺れ。三十五年ローンを残すマンションは崩れなかった。しかし窓の外を見ると、眺望が自慢だった神戸の街は一面の闇の底に沈んでいた。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO.９）、朝日新

聞社、1995年4月、p.171】

西條　薫（男・日本火災海上保険関西損調火新勤務、東灘区） ガタガタと小刻みな振動で目を覚ますと同時にたたきつけるような激しい揺れが来てベッドから放り出されそうになりました。ベッドにしがみつくこと3、4分位でしょうか、その間家のあちこちで家具の倒れる音や食器の割れる音がしておりました。（略）【日火ニュース（No. 392、1995年7月号）特集阪神・淡路大震災：日本火災海上保険、p.47】

永里ミチ子（主婦51歳、東灘区） 大きな音に目をさまし、玄関のドアを開けようと立ち上がりましたが、2、3歩しか歩けませんでした。（略）【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、サンケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年5月、p.8】

小川和子（主婦65歳、東灘区） 縦横同時の猛烈な揺れだったので、何もできずじっと収まるまでまっていました。【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、ケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年5月、p.12】

山本俊恵（臨床検査技師41歳、東灘区） うとうとしていると、いきなりドッドッドーという音とともにものすごい揺れ。轟音と悲鳴。建物を壊されているのかと思った。一向に弱まろうとしない揺れの中を夫は大声で叫びながら、子供の所へ。私も部屋を出たいが立てない。やっとはい出たリビングは、ガラスが散乱し、家具が倒れて歩けない。部屋の真ん中まで移動している冷蔵庫の裏側を通ってやっと、子供の声を聞いた。（略）【朝日新聞夕刊1995年3月28日】

前田映一（学習塾経営50歳、東灘区の築60年木造2階建て自宅2階、1階半壊） 2階の教室で寝ていたところへ突然ゴウ音。1階の妻子とともに何も持たずに脱出。（略）【週刊読売1995年2月19日号、p.29】

中島　淳（雑誌編集者36歳、東灘区のマンション） 地震のときは、自宅のマンションで寝ていました。工事用の大きなドリルあるでしょ。あれが地底からドアーッと這いあがってきた感じ。振り落とされないように、ふとんに必死でしがみついた。地震とはわかれへんかった。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年2月19日号、p.37◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.97】

山口直彦（兵庫県立光風病院院長、東灘区） 一月一七日はたまたま三時ころまで起きており、運命の五時四六分熟睡の中にあった。本が頭の上に落ちてくるので目がさめた。皆が最も恐ろしかったという縦揺れには気がついていなかった。ベッドが一メートルばかり部屋の真ん中に移動していた。家の中の倒れうるものはすべて倒れていた。（略）【中井久夫編：1995年1月・神戸　「阪神大震災」下の精神科医たち、みすず書房、1995年3月、p.148】

山岡海生（20歳、東灘区の住宅地をアルバイトの新聞配達中） 路地にバイクを止め、かごの朝刊に手をかけた。地鳴りがしたと思った途端、足の下から突き上げられた。はいつくばって道の真ん中に出ると、目の前の二階建てのアパートが踊り出すように揺れ、次の瞬間、黒い土煙が上がった。崩れたアパートの窓から男が身を乗り出していた。「子どもを下ろすのを手伝うてくれっ」。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.13】

桜間裕章（神戸新聞記者40歳、東灘区の3階建てマンション2階） 突然の衝撃で体が浮き上がった。そのまま地上に落下するのかと思った。続けて横揺れの繰り返しと二度目の縦揺れ。部屋中の物が倒れた。（略）天井と壁の間には大きな隙間ができた。マンションは、鉄骨の柱が「く」の字に曲がって傾き、危険な状態だった。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.21】

黒崎隆雄（神戸地区労組被災労働者ユニオン委員長43歳、東灘区のマンション9階、1階崩壊）（略）引っ越し祝いに仲間と一杯やった黒崎は、その時間ぐっすり寝込んでいた。「ジェット機が墜落した」と黒崎は思った。続く長い横揺れ。家の中はめちゃくちゃ。気が付くと建物は大きく傾いている。（略）外に出て一階が崩壊し大きく傾いたマンションを見たとき、黒崎は改めて恐怖に襲われた。（略）【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年1月、p.171】

堀　信之（大阪市消防局予防課36歳、東灘区） 地震発生時、自宅で睡眠中。自宅が震源に極めて近い場所に位置する事もあってか、突然、シェーカーの中にほうり込まれたかのような強烈な揺れで、一挙に目が覚めた。地震がおさまるまでの間ベッドにしがみついているのが精一杯で、何一つ行動できない状態であった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.31】

井上和則（大阪府済生会中津病院外科医師、東灘区のＪＲ線の少し山側の自宅） 私は神戸市東灘区、ＪＲ線の少し山側に五年前から住んでいます。当日朝は本震の少し前に目覚めていました。前振れを数秒間感じましたがそのうちに収まるだろうと布団をかぶったままウトウトしていたら、いきなり床下から突き上げられるようなあの激しい縦揺れです。飛び起きて隣室で寝ている子供の具合を見ようとしてもどうしてもドアが開かず、引き剥がしてみると、七歳の長男は仰向けになったまま和ダンスの下敷きになり目を閉じて動かない。「…？」タンスを除けて引き出してみると額のかすり傷だけだった。タンスの角が頭に直撃していたらきっと即死だ。（略）【淳心学院同窓会〈心城会〉会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会〈心城会〉、1996年1月、p.43】

田中千鶴見（六甲アイランド病院看護部長、東灘区の六甲ライナー沿いの自宅） 投げつけられたような衝撃で目覚めた。一瞬何が起こったのかわからない。激しい揺れで、ベッドにしがみついているのがやっとという状態であった。真っ暗な中を這い出し障子を開けると、直ぐ前の六甲ライナーの線路が青白い火花を上げ、始発電車のブレーキだろうか、「キュー、キュー」と、悲鳴のような音を立てている。ただごとではないと震えが走る。（略）【南裕子編集：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.56】

主婦（東灘区）（略）当日4：30に犬があちこちで遠吠えするので目覚めましたが、震災直前ほんとに真前、窓の外がピカっと光りその次の瞬間1ｍほど上下してふりまわされ、まるでジェットコースターに乗せられたようで上下斜め横に、振幅が大きく、又ふる速さもとても速く鬼に首根っ子をつかまれふりまわされているようでした。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.39】

女（東灘区） 午前5時30～40分頃から、室内で飼っている犬が突然しゃっくりをして走り回り、異常に気付いた母親が起きて電気をつけ、どうしたのか犬の様子を見ていたらドーンと大きな音がして激しい横揺れと縦揺れが始まりました。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.136】

神戸市西区（兵庫県）

北野悦豫（消防職員51歳、西区狩場台の狩場台公園付近を散歩中）（略）同（狩場台）公園の東側の幹線道路を一丁目方向に横断した。そのとき地鳴りのような轟音が聞こえた。地面すれすれに、北から南へと、稲妻のような閃光が走った。色は、ブルーにオレンジを混合したような感じで、オーロラのようだった。今迄、五十一年間生きてきて見たことの無いような不思議な雷だと思い、身の縮まるような不思議な感想をおぼえた。この時間は四秒ほどだったように思う。突然、ドーンという激しい轟音とともに私が歩いていたアスファルトの歩道が揺れだし、バチーッという音がして街灯が消えた。初めは、激しいたて揺れ、その後はよこ揺れに変わった。南一キロメートル程の私の視界に入った全ての物が揺れていて、私は立っていられなくなり転倒した。（略）【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13）、朝日新聞社、1995年4月、p.96】

安井秀人樹（プロ野球オリックスブルーウエーブマネジャー、西区学園東町のＲＣ造４階建て同合宿所「青濤館」）最初の縦揺れがくる一分ほど前に数人の選手が廊下に出て"なんだか地鳴りがするぞ。地震がくるんと違うか"と騒いだんです。それでほとんどの選手が目覚めたので、けが人は出ませんでした。【サンデー毎日1995年２月５日号、p.150】

イチロー（本名・鈴木一郎＝プロ野球オリックスブルーウェーブ選手、西区学園東町のＲＣ造４階建て同合宿所「青濤館」３階自室）午前五時四十六分といえば、ぼくにとっては一番眠りの深い時間帯です。ドンという大きな衝撃が来たらしいのですが、よく覚えていないのです。何があったんだろうとベッドの中でぼんやりしていたら、部屋にとりつけてある呼び出しベルが鳴り、あわててジャージー姿で三階から一階の食堂に降りていきました。（略）【文藝春秋1995年３月号、p.128】

平井康幸（建設会社新井組設計部、西区学園都市）「その日」の午前五時二十分、ただ何となく目がさめた。外はまだ暗い。目をこすりながらトイレに立ち、ホームごたつにもぐりこんで、しばらくはうつらうつらと仮眠状態でいた。突然「その時」がきた。すさまじい衝撃だ。縦のゆれとか横のゆれとか、合理的に判断をくだす間もなく、とにかく、そいつは、暴れまくっていた。食器棚が倒れる瞬間が見えたが、照明が同時に消え、ガラスの砕け散るすごい音がした。（略）【淳心学院同窓会〈心城会〉会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会〈心城会〉、1996年１月、p.178】

桜間　茂（川崎重工業産機プラント事業部、西区西神ニュータウンの自宅２階）いつも休日明けの出勤日はなぜか早く目覚める。その当日も同様であった。一九九五年一月十七日午前五時四十六分、突然の衝撃に言葉をなくした。何処かで爆発でも起きたのでは、関西人の私は地震とは、思うだにしなかった。瞬時に停電し、妻と娘達に「動くな」と叫ぶのが精一杯で後は家がつぶれない様に祈るばかりであった。この時間は僅か二十二秒位と記憶しているが非常に長く感じた。（略）【淳心学院同窓会〈心城会〉会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会〈心城会〉、1996年１月、p.188】

生島奈央子（中学生、西区の自宅２階）チェーンソーで家を切る――そんな感じがした。地震の少ないこの土地は、まだ震度６を経験したことがなかった。ウトウトしかかっていた目も覚め、地震ということもわからずに、とっさにかぶった毛布。つかんでいる手に何かが落ちてきた。後で見ると、それは教科書だった。わけも分からぬまま、揺れがおさまるのを待った。（略）【「進研ゼミ」中学講座編：1995.1.17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年１月、p.121】

岩本民子（主婦43歳、西区の木造２階建て自宅２階）（略）地震の前日の晩も寝つきが悪く午前一時頃になっても眠れずに睡眠剤を飲みました。そのため、地震の揺れでも目がはっきりとさめず、すぐおさまると思って寝がえりをうち、また眠ってしまいました。ところが、子供の方がしっかりしていて、最初の揺れで目をさまし、起き上がって頭から毛布をかぶり、下に降りて外に出ようと思ったそうです。（略）そうしている間に、部屋の中のたんす類が、グラグラと動き、すぐに電気が消えてまっ暗になり、和だんすとベビーだんすが体の上に落ちてきました。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.57】

亀田正司（姫路市立美術館職員33歳、西区のマンション）（略）ガッシャーン　ドドド、ドーン！　大爆発がおき、自宅のマンションが崩壊したと思った。瞬間的に死を考えた。無意識で立ち上がり、柱で背中を打ちつけられる。「なんやこれは！　なんや、なんや」叫ぶと妻の声が帰ってきた。急いで妻子のもとへ。そこで大きな揺れ。「地震よ」「東京か？」「わかれへん」「こんな揺れたら東京は全滅やで」（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.194】

魚住好司（神戸市長田消防署員、西区）（略）「ドン」と突き上げるような衝撃で目を覚まされた私は、「何事」と思う間もなく「グラグラ」と異常なまでも強く、しかも長い揺れに「家は壊れる」と覚悟を決め、家族に「布団を頭から被り直せ！」と、怒鳴るのが精一杯であった。私は、消防に入る前東京に二年間いたが、「地震の多いところだな」と思い、また、昭和五八年の日本海中部沖地震の直後に秋田市を訪れた際に震度４を体験して足の竦む思いをしたのを今も忘れられない。しかし今回の地震は、まったく余震もなく強烈な突き上げに始まり身体をも吹き飛ばさんばかりの横揺れに「この世の終わり」と、妻を庇うようにして布団を被り直し、揺れの鎮まるのを念じていた。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.154】

藤岡昭浩（神戸市西消防署員、西区）「ドドーン」と体を突き上げる振動と音で眼をさました。私は、この日たまたま公休だったので自宅で睡眠をとっていた。「地震」だと思い、とっさに立ち上がり、かたわらに立つ家具が倒れないよう両手で必死に支えた。真っ暗で何も見えない。手のなかでガラスが割れ、落下する様を感じた。必死に立っている私の体は、一五センチくらい跳ね上げられ、小さな部屋に置いていた電化製品や家具をはじめ、ある物すべてがかつて経験したことのない音をたてて倒れていく。まるで真っ暗闇のなかで、自分一人だけが夢を見ているように感じた。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.193】

髙橋左知子（神戸常盤女子高３年、西区の自宅２階）私はトイレに行きたくて目を覚ました。そして布団に戻り、学校の事を考えていた時のことだった。突然縦とも横ともつかない激しい揺れに襲われた。音はなかった。どこか遠くで目覚しが鳴る。その時私は熱があったが、それが熱のせいでないことは明らかだった。長い長い揺れ。それは一瞬のうちに神戸の街を破壊しつくした。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.45】

岩崎宏美（神戸常盤女子高３年、西区）「ドドーン」という激しい音とともに、私の目は一瞬にして覚めました。前日から風邪をひき、熱を出してしまった私には、初め何のことか分かりませんでした。次第に激しい横揺れが続く中、これは地震やと思い必死にベッドにしがみつき、布団の中にもぐり込んで身の安全を守りました。こんなに激しい揺れは生まれてこのかた初めてで、怖くて怖くて、もう終わりやなと思いつつ、早く止まってと、必死で心の中で叫び続けていました。それにしても一向にこの揺れはおさまらず、約一分程の揺れが、ものすごく長い時間に思えて仕方なかったです。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.72】

橋本裕美（神戸常盤女子高３年、西区の自宅２階） ドドドド……ドーンという音を境に私達の町は奪われました。私は何が起こったのか分かりませんでした。巨大な何かが私の家の下で走っているような、雷が落ちたような感じがしました。その大きな揺れがいったん治まった時、初めて恐ろしさに気付きました。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年５月、p.161】

滝　導博（神戸須磨水族館獣医師29歳、西区のアパート）（略）私は西区に住んでいますが、私の感じでは、たたきつけられるような縦揺れがすごくて、古いアパートなんで、これは壊れてもおかしくないぞと思って、机の下にもぐって、「もう、いいかげんにしてくれよー」という感じでじっとおさまるのを待っていました。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.146】

桜井誠一（神戸市役所広報課長45歳、西区） 突然グラグラ揺れる衝撃を感じて、変な夢を見ているなあと思ったんですが、本当に地震だった。子供と妻をたたき起こして、外に出てみたが、それほどの被害はなかった。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年２月５日号、p.28】

時実新子（川柳作家58歳、西区） 地震とは人間から言葉を奪い、家具や柱がやたらと喋るものだと初めて知った。彼らはガ行で喋り笑う。ゴー、ガガガ、ギィーと。ググッと突き上げるようにまた揺れた。【産経新聞夕刊1995年２月１日15面】仕事机の下に隠れ、死を覚悟しつつ地震と対峙していました。でも、体はまさにフライパンの中のギンナン。あがらう術はありません。（略）【産経新聞1995年７月15日23面】ドーンと突き上げられた。【時実新子：再婚ですが、よろしく、海竜社、あとがき、1995年】

樋口和夫（兵庫県庁勤務38歳、西区のマンション） 神戸市西区にある自宅のマンションで地震に遭った。激しい揺れとコンクリートブレーカーの間近にいるようなすさまじい音で目が覚めた。（略）【日経コンストラクション1995年５月12日号、p.35】

田中正浩（大阪市西淀川消防署員、西区の自宅２階） 私は神戸市西区の自宅２階でドーンという突き上げに一瞬のうちに目を覚ました。倒壊するのではないかと思われるほどの強い横揺れが長時間続き、家屋のきしむ音とガラスの割れる激しい音の中、電灯が落ちんばかりの揺れと部屋の中を飛び交う物品に、身動き一つできずただ呆然とするのみであった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.115】

蜂谷保幸（大阪市消防振興協会46歳、西区） 妻と長女が起きて朝の用意をしていた時「ガ、ガ、ガ、ガーン」と上下の揺れで目をさました私は、今まで地震というものは「グラグラグラ」の横揺れがあってから上下揺れがあるものだと思っており、今回の上下揺れについては一瞬付近の工場の爆発と思った。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.72】

神戸市北区（兵庫県）

月亭八方（落語家46歳、北区有馬町有馬温泉の料亭旅館「兆楽」客室）（略）突然ぐらぐらっときました。暗闇の中、地の底へ落ちてゆくような、引っ張り込まれるような、そんな感じでした。「何やあ、これ何やあ！」女房も私も、そう叫びながらあたふた。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.２）、朝日新聞社、1995年３月、p.176】

波方宏彰（神戸市北消防署員、北区道場町塩田のＲＣ平屋建て同署道場出張所） 待機室で仮眠中に突き上げるような振動を感じる。鉄筋コンクリート製平屋建ての北消防署道場出張所は倒壊するのではないかと思われるほどの長時間の強い揺れで、庁舎から脱出するために窓際で揺れがおさまるのを待った。幸いにも庁舎の倒壊はなく、ガス漏れと物品の散乱のみであったが、庁舎は停電状態であった。（略）【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年８月、p.185】

滝川芳輝・荒田桜子・小倉哲志・小林　誠・辻　幸雄・肥田秀雄・山田正男（兵庫県立光風病院職員、北区山田町上谷上登り尾３－１の同病院詰所） 一月十七日未明、病棟内は通常と変わりなく数名の患者さんは起き出して洗面しており、一方、詰所では夜勤者が、モーニングケアやバイタルサインのチェック、検体採取等の準備にかかっていた。五時四十六分、突然、下から突き上げるような強い衝撃と、とてつもない激しい横揺れに一瞬「何が起こったのか」との思いで、私達はテーブルの下に身を隠したり、診察台にしがみついたままで身動きができず、「地震だ、地震だ、何とかしなければ」と思いながら、揺れが静まるのを待つしかすべがなかった。（略）【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年５月、p.113】

大坪幸弘（ケミカルシューズ製造「ミナックス」勤務32歳、北区南五葉１丁目の10階建て住都公団10階） ぼくのところは10階建ての10階なんで揺れはひどかった。そらもう、ごっつう揺れてね。はじめはドンドンって２回ほど突きあげがあって、パッと目が覚めた。とっさに思ったんは団地のまわりで工事でもしてて事故でも起きたんかなト。そのあとすぐにガタガタッと横揺れでしょう。あッ、こら地震やト。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.69】

はまの　ゆり（神戸市立甲緑小＝北区緑町７丁目＝１年） わたしがねているときに、ゴロゴロとなる音がして、わたしがおきるといきなり、すごくゆれて、おかあさんが、「はやく、ふとんにもぐりなさい。」といって、わたしはおとうさんにだかれて、ふとんにもぐった。そのあと、もっともっとすごくゆれて、わたしはないてしまった。（略）【神戸市小学校　教育研究会国語部編：神戸市小学校「阪神・淡路大震災記録作文集」地震なんかに負けない、二期出版、1995年６月、p.37】

松林幸夫（北区有馬町、北区鈴蘭台東町の国道428号線鈴蘭台東口）「最初にドーンと突き上げられたんや。地震と同時に前方斜めに、稲妻が一回走った。色は青白かった。右上から左下に。水平から七〇度ぐらいの角度じゃなかったかな」（略）【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13）、朝日新聞社、1995年４月、p.70】

中村節子（新聞配達員、北区西大池で新聞配達中） ドーンと来たのと稲光を見たのとはほとんど同時でした。どちらが先かわかり

ません。そのあとすぐ停電しました。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年4月、p.90】

名越友浩（北区鈴蘭台、北区山田町下谷上の菊水山（459m）を早朝登山中） 菊水山入り口から山頂まで二五〇〇メートルありますが、一九〇〇メートルの地点に山小屋があります。あと二〇〇メートルの所まで行き着いたとき、ゴーと不気味な音がして、これが二～三秒か、五秒くらい続いたと思います。そして、北西の方角に白い光が一瞬ボーと光りました。それから揺れだしました。南東方向へ歩いていましたが、横揺れのとき、最初左に自分が動いたように思います。恐ろしかったですね。しゃがんでしまいました。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年4月、p.71】

近池喜美男（会社役員68歳、北区の有馬街道を川西市に向け車で走行中） 神戸市北区の有馬街道を川西市に向かって走っていた。少し上り坂のところで、突然車体に激しい上下衝撃があり、続いて横揺れの激しさに走行不能となった。とっさに左ハンドルを切り、ブレーキを踏んだ。女性ドライバーの前方車も同様に左側に停車した。わずか数秒間のことであった。【朝日新聞夕刊1995年4月11日5面】

後藤慎治（小学校教諭24歳、北区） 台所に向かおうとすると、突然「ドン」と下から突き上げるようなショック。【日経新聞夕刊1995年2月6日10面】

長尾洋治（神戸市立神戸商業高校教員、北区）(略) うとうとしたと思うと、はっと目がさめ、またうとうとするという、すっきりしない寝方で床の中でいらいらしたのを覚えている。3回目、うとうと寝かけた時、身体を強く持ち上げられ、そしてかなり激しくゆすぶられた。とっさには何が起こっているのかがわからず、棚の上の物が落ちたり、コップが割れる音でそれが地震であることがはっきりした。もちろんこれ程の地震を体験するのは初めてであり、床から一歩も離れることができなかった。ただただ、この揺れが早くおさまることを一心に願うだけだった。(略)【湧水第10号－阪神大震災、あれから一年－、神戸市立神戸商業高等学校、1996年1月、p.21】

荒川克郎（神戸新聞社長、北区） 揺れは激しく、ベッドから持ち上げられるような衝撃があり、枕元に三十冊ほどの本が崩れ落ちてきたが、闇を透かして見る限りでは自宅周辺に被害らしい被害は見当らなかった。「たいした被害はないのかもしれない」と思ったのは、ほんの束の間だった。(略)【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.99】

井上雅文（神戸市消防機動隊員、北区）「なんや、何すんねん」地震や。凄い揺れ、とっさに本棚を押さえていた。電気がつく、家族、家にも被害はない。テレビをつけた。各地の震度、京都5、大阪4、神戸の震度がでてない。電気が切れた。外の状況を見ても異常は見られない。電話のベルが鳴った。甲号非常招集が発令になった。(略)【神戸市消防局「雪」編集部＋川井龍介編：阪神大震災　消防隊員死闘の記、労働旬報社、1995年8月、p.109】

飴　珠美（神戸常盤女子高3年、北区の寺兼住宅2階）(略) 私はまだ寝ていて、ドンという音と横揺れの大きさにびっくりして飛び起きたが、何が何だかわからなく、布団から出ることができずに、布団を頭まで被った。一瞬にして電気が切れたらしく、手探りで一階に下りた。(略) 私の家はお寺なので、本堂を見回すとひどかった。位牌はきれいに倒れて、花瓶の水はまき散らされていた。外に出て見ると、石の門がつぶれ、お墓の石塔はドミノ倒しのようにほぼ倒され、お地蔵様も倒れていた。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.109】

佐藤友香（神戸常盤女子高3年、北区） すごい地震とともに目が覚めた。家が揺れ、下から何か押し上げるような揺れで身動きできず、とりあえず布団を被りじっとしていた。何分かして落ち着いたのですぐガスの元栓を切っているか確認し、玄関の戸を開けたままにし、電気がつくのを待っていた。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.193】

樽井淳子（日本火災海上保険神戸営三勤務、北区の自宅2階） 2階で寝ていた私は、無気味な音とともに、「これでもかー。」と言わんばかりのしつこい縦揺れに起こされました。下から父の「大丈夫か。」の大きな声が聞こえてくるが、真暗な部屋の中、揺れの大きさで歩くこともできず、ふとんをかぶっておさまるのを待ちました。(略)【日火ニュース（No. 392、1995年 7月号）特集阪神・淡路大震災：日本火災海上保険、p.52】

高谷育男（神戸大学医学部公衆衛生学教室精神科医、北区） 今では阪神大震災と呼ばれる大地震が発生した時、私は心地よい眠りの途中であった。突然の揺れと家族の声で目をさまし、起き上がったとたん部屋は真暗になった。なんとか懐中電灯を探して寝室にもどると、テレビが寝床に転がっていた。(略)【中井久夫編：1995年1月・神戸　阪神大震災下の精神科医たち、みすず書房、1995年3月、p.196】

山田親宏（大阪市都島消防署員37歳、北区の自宅2階） 自宅2階で就寝中、突然背中が突き上げられ、照明が切れたと思った途端横揺れに変わった。家が潰れると思い、壁を押さえながら妻子に声を掛けた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.81】

男（北区で新聞配達中）「ドーンという音とともに、くっきりとラインのみえる光が明石方向に見えた」【神戸新聞1995年2月12日3面】

女（北区） AM4：00過ぎぐらいから、飼いネコのロシアンブルーとその子ネコが飼育オリの中で急にバタバタ暴れだして、その後変な鳴き声を出していました。うるさいなーと思いながらうとうとしているとズーンと下から2回か3回持ち上げられるようなすごい揺れを感じました。(略)【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.139】

森下英男（兵庫県消防学校嘱託60歳＝伊丹市、北区の同校宿直室） 森下英男（六〇）さんは、二年前に退職するまでの三十二年間、伊丹市消防局に勤めていた。一年前、嘱託で宿直をしていた県の消防学校の宿直室で、突き上げる揺れを感じた。学校は間もなく、全国各地から届く救援物資の搬入基地になった。(略)【朝日新聞1996年1月16日23面】

芦屋市（兵庫県）

北村春江・豊（芦屋市長66歳・次男32歳、芦屋市朝日ケ丘町の2階建て自宅） その時、北村市長は芦屋市朝日ケ丘町の自宅で跳び起きた。一瞬、何が起きたのかわからなかった。地震であることがわかるのに、しばらくかかった。市長は庭に面した一階の部屋

で寝ていた。(略) 二階で寝ていた北村市長の次男、豊さん (32) は、地震が起きた瞬間、「誰やねん！」と、叫んでいた。ガンという衝撃が突然、頭に響いたのだ。ぐっすりと眠っていた豊さんは、誰かに頭をすごい力で殴られたような気がした。目が覚めると、家がグラグラ揺れているのがわかる。地震だとわかるのに、少し時間がかかった。(略)【p.8】自らドーンと突き上げられるような衝撃を体験した市長と助役は、市民の恐怖を共有していたのだ。(略)【p.79】【下川裕治：芦屋女性市長震災日記 (ASAHI NEWS SHOP NO.12)、朝日新聞社、1995年4月】

花田秀子 (76歳、芦屋市朝日ケ丘町の鉄骨2階建て自宅1階) あの朝、ちょうど地震が起きた時間はいつもトイレにいっていた時間でした。ですから、メガネをかけた瞬間、ものすごい地鳴りと同時に身体がベッドの上に放り投げられ、前後左右に揺れ、洋服ダンスが倒れて、その上に置いていた箱類が私の上に降ってきました。(略)【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.261】

北野俊二 (建築家＝永田・北野建築研究所、芦屋市朝日ケ丘町1－27) 地震発生時は、芦屋の自宅で寝ていた。強い衝撃で地震だと分かり、隣で寝ていた子供に、とっさに覆いかぶさった。布団をかぶってじっとしていたが、体の上にたんすや本や置物が次々と降ってきた。(略)【日経アーキテクチュア編：阪神大震災の教訓、日経BP社、1995年3月、p.123】

溝口俊彦 (芦屋市立朝日ケ丘小＝朝日ケ丘町10＝6年) (略) たまたま五時半ぐらいから、ねむいと思いながら目を覚ましていた。おれみたいな寝ぼうがこんな日に目を覚ますなんて変だなと思った。そしたらドスンと上か下におちたような気がしてゆれた。二学期の時に、地震が2、3回あったので、そのうちに終わると思ったらおおまちがいだった。そのうちに縦ゆれから横ゆれにかわっていった。「危ない」と思ったのでベッドのヘリにしがみついた。(略)【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.33】

山本寛子 (芦屋市立朝日ケ丘小＝朝日ケ丘町10＝6年) 最初は、下のベッドで妹が左右にゆれているのかと思ってほっといたが、すごいゆれだったので目がさめてしまった。目がさめたとたん妹が、「ゆれるな」と言っておこってきた。私もゆれてないのになぁと思ってのん気に思ってた。2回目ゆれた時にやっと気づいた。地震ということを。お母さんが「だいじょうぶ？」とさけぶので返事をした。(略)【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.34】

高橋菜美 (芦屋市立朝日ケ丘小＝朝日ケ丘町10＝6年) 私はトイレに入っていた。トイレに入って、さあもう一ねいりしようかなと思ったらいきなりグラッとなって、「何？　地震？」とか思ったら上のタンクの水がドバーと落ちてきてびっくりした。(略)【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.35】

高松博史 (芦屋市立朝日ケ丘小＝朝日ケ丘町10＝6年) 寝ていると、地下に、「ゴゴゴゴゴー。」という音がして、縦ゆれや横ゆれが走った。家にある物は、ことごとく破壊された。(略)【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.35】

仲田佳加 (芦屋市立朝日ケ丘小＝朝日ケ丘町10＝6年) 「ドン。グラグラ。」と家ごと揺れた。初めは夢だと思っていた。少し時間がたつと、男の人たちの声が聞こえた。(略)【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.35】

増田崇行 (芦屋市立朝日ケ丘小＝朝日ケ丘町10＝6年) 「ガタガタバン…。」大きな音がなかった。その後のことはよくわからなかった。でも地震だということだけは分かっていた。(略)【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.36】

服部祐美子 (芦屋市立朝日ケ丘小＝朝日ケ丘町10＝6年) 一度ものすごい音とともに、家じゅうがゆれていた。ただゆれていたのではなくて、食器だなのコップ類がたくさんわれていた。そんな音は、聞こえなかった。(略)【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年8月、p.37】

新富康男 (住友金属工業会長69歳、芦屋市伊勢町5－23) ドーンと突き上げられて目が覚めた。手のつけられないほど散乱した家の中を見てあ然とした。外へ出てみると、向かいの家がない。その裏の家もつぶれている。合間から六甲の山が見えた。自宅も傾いた。(略)【朝日新聞1995年2月8日1面◆宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現 (ASAHI NEWS SHOP NO.5)、朝日新聞社、1995年3月、p.50】

後藤太郎 (芦屋市助役62歳、芦屋市岩園町26―26) 地震の瞬間、跳び起きた後藤助役は、暗がりのなかで、「災害対策本部や」と思った。尋常とは思えない縦揺れ。惨憺たる状態になってしまった家のなか。これは大きな災害になる。(略)【下川裕治：芦屋女性市長震災日記 (ASAHI NEWS SHOP NO.12)、朝日新聞社、1995年4月、p.32】

福井幸夫 (阪神高速道路芦屋集約料金所勤務63歳、芦屋市打出町の同所) 阪神高速・芦屋料金所の下り第一ブース。仮眠から目覚め、コーヒーを飲もうとした班長の福井幸夫 (六三) は、強い力にカップを飛ばされた。同僚三人と床をはう。釣り銭が頭の上に降り注いできた。外に出ると、他のブースの係員十四人がぼう然と立っている。約二十台の車のドライバーは身をかがめている。(略)【読売新聞夕刊1995年2月27日1面】阪神高速芦屋集約料金所は、地上から約二十メートルの高架上にある。福井幸夫 (63) さんが、ちょうど徴収ブースに行こうとしていた時だった。激しい揺れに立っておれず、「もうあかん」との思いが頭をかすめた。ようやく揺れが収まった。ブースの周辺には運転手たちが集まってきた。「車が何度か浮いた」「道路のつなぎ目が盛り上がった」。神戸方面から来たドライバーが、「深江付近で高架が横倒しになった」と緊張した表情で話した。(略)【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.16】

井上三郎 (ガソリンスタンド店員48歳、芦屋市打出町3サンハイツ芦屋201) 地震の発生時、洗面所で歯を磨いていた。最初にガタガタと音がして、その直後にものすごい音がした瞬間、全身をベニヤ板にはさまれていたという。ベニヤ板をたたいたり、声を張り上げて助けを求めた。【産経新聞1996年1月18日23面】

男 (大阪で不動産会社とアクセサリー店経営、芦屋市大原町のJR芦屋駅付近のマンション) ゴーッと地響きがして、ドーンと音がした。飛行機でも墜落したかと思い、外に出てみると、塀がつぶれて倒れとった。そこへ、また大きな揺れ。(略)【今西憲之：バイク大震災を走る (ASAHI NEWS SHOP NO.4)、朝日新聞社、1995年3月、p.24】

水垣宏隆 (エム・シーシー食品社長55歳、芦屋市川西町9－14) (略) あの瞬間、私は無論のこと、〝神戸っ子〟は誰しも地震とは思わず、自宅の床下でガス爆発が起きたか、空からなにか大きな物体が落ちてきたのではないかと思ったに違いありません。あまりにも大きな縦揺れとそれに続いての横揺れ。家具や棚が倒れ食器類の壊れるすさまじい音がして、二階に寝ていた娘の「家がつぶれる……助けて！」と大きな声が聞こえましたが、動くに動けず揺れが収まるのを待つばかりでした。(略)【盛和塾　神戸・播

磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年1月、p.204】

伊藤純一（朝日放送第一報道部33歳、芦屋市公光町のアパート2階、1階倒壊） 伊藤はその日、アパートの二階にある自分の部屋で寝ていた。「ドーン、ドーン」。その瞬間トラックが何台も立て続けに突っ込んで来たのかと思った。まるでミキサーの中に放り込まれたような感じだった。部屋の壁はすべて崩れた。部屋の中のものはすべて倒れた。（略）【朝日放送記録グループ編：大震災放送局24時間（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年4月、p.77】

原　笙子（本名・糸井治子＝舞踏家・作家61歳、芦屋市楠町14―20） 朝四時ごろからカリフォルニアとニューヨークの弟子に手紙を書き、「五時半になりました。これから台所に立ちます」とペンを止め、封筒に切手を張ろうと小引き出しに手を伸ばした瞬間、ドン、と来ました。とっさに机の下に潜りました。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.109】

日高　滋（芦屋市秘書課長47歳、芦屋市楠町のマンション6階） 日高課長もその瞬間、それが地震であることがしばらくわからなかった。なにが起きたのかもわからず、数秒間か、数十秒間、ボーとしていた。（略）【下川裕治：芦屋女性市長震災日記（ASAHI NEWS SHOP NO.12）、朝日新聞社、1995年4月、p.14】

花井　崇（朝日新聞大阪本社写真部37歳、芦屋市三条町8―22のマンション5階） いきなり頭に何かが落ちてきた。部屋全体がドシャッ、ドシャッと不気味な音を立てて揺れている。トランポリンのようにベッドの上で体が跳ね上がった。真っ暗だ。頭を直撃したのは、棚の上のスピーカーらしい。（略）【ＡＥＲＡ臨時増刊1995年2月25日号、p.68◆朝日新聞出版写真部編：カメラが震えた日（ASAHI NEWS SHOP NO.16）、朝日新聞社、1995年4月、p.6】

田靡　武（芦屋市役所警備員55歳、芦屋市精道町7の市庁舎宿直室） 朝六時の巡回の用意をしているところだった。田靡さんは、宿直室でふとんをあげようとしていたとき、からだが飛ぶような激しい揺れに襲われた。一瞬、なにが起きたのかわからずに、その場にうずくまった。揺れがおさまるのをじっと待った。隣の警備室にある警報機がけたたましい音をあげていた。急いで警備室に入ると、そこにある重い金庫が部屋の真ん中あたりまで飛びだ出ていた。（略）【下川裕治：芦屋女性市長震災日記（ASAHI NEWS SHOP NO.12）、朝日新聞社、1995年4月、p.31】

村山　実（元プロ野球投手・リージェント・ファーイースト社長58歳、芦屋市精道町8の4階建てマンション2階） 「ごーっ」という地鳴りと共に、どーん、どーんと大きな縦揺れ。（家財道具が飛び、食器類が舞う中で、一瞬なにが起こったか分からなかったと言う。）【日刊スポーツ1995年4月7日】「グラッグラッというもんやなく、ダーンという感じやった。とにかく外に出ようと、家内を連れてドアのところまで行った」。【ＦＯＣＵＳ1995年8月29日号、p.90】

市川禮子（特養老人ホーム喜楽苑苑長57歳、芦屋市高浜町芦屋シーサイドタウンのマンション24階） 芦屋市の埋立地にあるマンションの二十四階ですから、それはすごい揺れ。真っ暗で、どーんという音、物が壊れる音だけするんです。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年2月5日号、p.24◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.2）、朝日新聞社、1995年3月、p.40】

末廣　豊（大阪府済生会中津病院小児科医師、芦屋市竹園町の築16年木造モルタル住宅1階）（略）私はふすまを隔てて隣の応接室、姪は二階で寝ていた。ガタガタガタというものすごい音、体の下、地下からゴンゴンゴンと突き上げる地響きがしたかと思うと、頭の右上から何か物が倒れてきた。夢の中からワアーアーアーというかつて出したことのない様な大声を出して、立ち上がったのを覚えている。みんな、大丈夫か！　大声で叫んだ。何が起こったのかわからない。傾いたドアから廊下へ出たが、壁が、家が大きく傾いている。地震だ！　大丈夫よ！　妻の声。（略）【淳心学院同窓会＜心城会＞会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会〈心城会〉、1996年1月、p.31】

岸田都司一・幸子（朝日新聞販売店「ＡＳＡ芦屋西」店長60歳・妻60歳、芦屋市津知町8の鉄骨3階建て同販売店） 十人の配達員のうち二人が配達から戻って朝食を待っていた。店長の岸田都司一（60）は仕分け場の隣の部屋で帳簿の整理をしていた。「そろそろみんな帰って来るころやな」。そう思った時、激しい揺れが襲った。四つ並べてあった事務机の一つが他の机の上に飛び移った。【p.148】（略）店の台所で従業員の朝食の支度をしていた岸田の妻幸子（60）は「エレベーターが急降下するような感じがした」瞬間、ぐいっと後ろに引っ張られたと思ったら、仰向けにはじき飛ばされた。と同時に電子レンジと冷蔵庫がかぶさってきた。（略）【p.149】【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO.9）、朝日新聞社、1995年4月】

小山大輔（甲南大学理学部3年、芦屋市津知町7） 正直言って地震の揺れは感じなかった。熟睡してたのだろう。目が覚めたのはドスンという音と共に家が傾いた時だった。背中を打つ痛みと共に目が覚めたが、一体何が起きたのか理解することはできなかった。（略）なんとか外に出ると、そこは自転車置き場の屋根だった。一階に寝ていたはずの僕がなぜ上にいたのか、この時考える暇もなかった。（略）【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.175】

喜多恒久（朝日放送テレビ営業部33歳、芦屋市業平町） 喜多は、ふだんめったにないことに、その日に限って五時半過ぎに目を覚ましていた。ベッドの上で、まだすっきりしない頭でぼんやりと考えごとをしていた。部屋が突然揺れだし、からだが跳ね上がった。思わずうつ伏せになって、ベッドにしがみついた。揺れがおさまり、こわごわ暗がりに目を凝らすと、室内はまるでゴミ箱をひっくり返したようになっていた。同時に、恐怖が襲ってきた。（略）【朝日放送記録グループ編：大震災放送局24時間（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年4月、p.75】

山村康六（前芦屋市長73歳、芦屋市西山町21―11の自宅2階） 山村さんも、その日の朝、ドン、ドンという衝撃で目が覚めている。幸い、西山町の自宅は被害に遭わなかった。二階で寝ていた山村さんは、「ごつい地震やな」と思い、これはすぐ市役所に飛んでいって災害対策本部と救助隊や、と体が動きそうになった。（略）【下川裕治：芦屋女性市長震災日記（ASAHI NEWS SHOP NO.12）、朝日新聞社、1995年4月、p.177】

大森一樹（映画監督、芦屋市平田町のマンション、全壊判定）（略）あの日、大森さんは、脚本を頼まれた翌年の正月映画「ゴジラVS.デストロイア」のイメージを膨らませようと、黒澤明監督の「椿三十郎」のビデオを見てからベッドに横になった。ドーン。ものすご「衝撃とともに、思いきり壁にたたきつけられた。無我夢中で跳び起きると、窓から、阪神高速道路が横倒しになっているのが見えた。（略）【朝日新聞1996年4月14日20面】

橋本フミ子（47歳、芦屋市平田北町の6階建てマンション1階、1階崩壊） ゴーという飛行機の爆音のような音で目が覚めた。床が斜めになって波打つ。体は屋外に投げ出されていた。マンションの一階がなくなっていた。（略）【宮本貢編著：1995・01・17・05・

46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.139】

岡西好美（朝日新聞販売店「ＡＳＡ芦屋西」従業員61歳、芦屋市平田北町で新聞配達中） 平田北町の路地奥の寿司店のポストに朝刊を入れた瞬間、どっどっどっどん、と地鳴りがして路面がうねった。立っていられない。激しくきしみながら辛うじて建っている寿司店の窓の外枠にしがみつき、おさまるのを待った。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年４月、p.148】

主婦（64歳、芦屋市平田北町の木造家屋の２階、１階崩壊） 地震の時は二階に寝ていたが、揺れの大きさはそれほどには感じなかった。「地震かな」と思った瞬間、床が傾き、布団と一緒に一階に落ちた。とにかく明るい方に向かって行って、気がついたら外にいた。（略）【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年４月、p.40】

小原富彦（岩手県大阪事務所長、芦屋市松浜町の５階建てマンション１階） 揺れを感じると同時に、起き上がって窓を開けようとしたが、その瞬間に体が宙に浮いて飛ばされてしまった。立とうとしても立ち上がれなかった。神戸が震源だとはそのとき思わなかった。岩手はもっとひどいのではないか、という心配が真っ先に頭に浮かんだ。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.154】

鵜飼泰三郎（95歳、芦屋市翠ケ丘町の４階建てマンション１階） ベッドで寝ていてグッと突き上げるような縦揺れで目がさめた。一、二秒後、横揺れがきつくなり五秒前後続いたと思う。揺れている間、ベッドの横枠にしがみついていた。こわくはなかったね。地震の直後に停電した。揺れの振幅は関東大震災の三分の一程度と感じたので、おそらく被害はないだろうと懐中電灯を探して、室内を調べると部屋の東側にあった、重さ三百キロ以上あるピアノが前へ倒れていてびっくりした。（略）ビッビッビという弱い縦揺れがきて三秒くらいたつと、強い横揺れが一分程度続いた。振幅は四十センチ前後もあったと思う。揺れ始めてすぐ部屋を飛び出そうとしたが、階段を降りた途端に一階部分が崩れ、背中に壁土や材木が覆いかぶさり下敷きになった。（略）【読売新聞1995年１月31日25面】

キエルト・ドウイツ（ドイツ人・学校理事長35歳、芦屋市翠ケ丘町の２階建てテラスハウス２階）（略）あまりの揺れの激しさに何が起こったのかもわからず、布団を被って揺れが収まるのを待った。「日本語でどう表現していいのかわからないような音がしました。雷の音に似ていたかもしれません。壁や床が同時に動いて低いうごめくような音がしてました。家全体がつぶれてしまうのではないかと思いました」（略）【サンデー毎日臨時増刊1995年２月18日号、p.48】それは目を覚ますには、最も不愉快な方法だった。思いもつかない雷のような音と激しい振動。私はおびえていた。私は布団にくるまり、頭をカバーで隠した。真っ暗だった。すべての明かりは消え、揺れと騒音は永遠に続くかと思えた。（略）【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.237】

富井　誠（鍼灸師48歳、芦屋市南宮町の５階建てマンション２階自宅兼鍼灸院、マンション半壊） 地響きとともに、揺れが来て、目が覚めた。妻も目が悪く、隣で「地震、地震」と叫んでいた。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年１/17からの復活、毎日新聞社、1996年１月、p.284】【読売新聞1996年１月29日23面に関連記事】

安藤三奈（芦屋市立精道中＝南宮町９＝３年、自宅マンション）（略）ガッタンというすごく大きい音に目がさめた。さめたのはいいけど体が横にゆれている。さけぶまもなく一番大きな重いタンスに自分の机におぶつだんにうまってしまった。（略）【１・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年８月、p.25】

栗田智美（芦屋市立精道中＝南宮町９＝３年、６階建てマンション６階自宅、１階圧壊）（略）あの時、私は、まだ寝ていて最初に縦にゆれたのには、気づかなくて、気がついたらもう横ゆれになっていました。私の家は、マンションの六階の一番はしで、床が少しベランダの方に傾いていて、またすぐに同じくらいの震度の地震がきたら、ベランダ側に倒れそうなぐらいでした。（略）【１・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年８月、p.42】

鎌田愛子（芦屋市立精道中＝南宮町９＝３年、自宅１階、全壊）（略）両親は家にいなく弁当を作るために五時半に目覚ましをセットした。ベルが鳴ったけど、昨日遅くまで勉強して眠たかったので、また寝た。「さあ、起きよう」とガバッと起き上がった瞬間、グラッと揺れた。その次、ゴオーッという地響きと共に大きな揺れがきた。そして、自分の家のつぶれる「メキメキッ」というすごい音がした。あの、自分の家がつぶれていくすごい音。あの音だけが、耳から離れない。私は、一階にいた。一瞬で真っ暗になり、何が何だか分からなかった。上には分厚い天井が落ちてきている。（略）【１・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年８月、p.118】

中島香世子（芦屋市立精道中＝南宮町９＝３年、自宅１階、全壊） 突然、家が揺れたので、私は夢かと思いました。必死にお父さんを呼び、助けを求めたけれど、どうすることも出来なかった。天井は落ちてきてるし、二階は目の前だし、机やら、タンスやら、あらゆるものが落ちてきた。私の身体の上にはテレビがのっかっていて、顔面には机がのっかっていた。なに一つ身うごきがとれない。地震がしずまり、気がついた時には、私は毛布で顔面を押しつけられていて息をするのが不可能な状態だった。（略）【１・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年８月、p.122】

川崎達彦（テイクファイブ社長41歳、芦屋市芦屋浜のマンション10階）（略）あの日、未明に悪夢が訪れた。人間の驕慢さを嘲笑うかのように突き上げてくる衝撃と地鳴り、想像を絶する振幅で揺れが連続する。建物内部の鉄骨がビシーン、ビシーンと悲鳴をあげている。（略）【盛和塾　神戸・播磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年１月、p.90】

副島英樹（朝日新聞大阪社会部員32歳、芦屋市の埋立て地に立つ中層マンション７階） 確かにドーンという音を聞いた。夢の中なのか、起き上がろうとした瞬間、立っていられないほど足元がよろけた。悲鳴をあげる妻と思わず抱き合う。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年４月、p.183】

大島まゆみ（主婦29歳＝福岡市、実家のある芦屋市の病院に入院中） 子どもとまどろんでいると、突き上げるようにベッドが揺れだした。（略）【神戸新聞1995年２月16日25面】

アラン・オリボー（フランス人・語学教師51歳、芦屋市山手町の芦屋市立山手小学校付近のアパート２階） わたしは寝ていた。突き上げられて目が覚めた。最初は、横揺れではなく強い縦揺れだった。何が起こったのかわからなかった。これは夢の中のできご

とか。間違いなく、それは地震だった。しかし、これはいつもと違っていた。いつまでも続いた。強く、狂ったように、揺れに揺れた。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.286】

藤本浩之（アパレル営業30歳、芦屋市の14階建てマンション6階）（略）地震の五分前に子供が女房の背中を叩きながら泣きはじめたんです。それで、私も目を覚ましました。その直後に「ゴーッ」という音がして、猛烈な縦揺れ。私は、とっさに女房と子供に布団をかぶせ、その上から覆いかぶさりました。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.186】

宇都宮延枝（60歳代、芦屋市）わたしは、もうね、この地球が気違いになったような感じでした。荒れ狂ったというか。いったい、これ、どうなっているのって感じで、家中のものがガタンドタンって落ちてバリバリ鳴りひびいて、わたし、何言ってたかわからへんけど、ものすごい大声で叫んでた記憶があるのよ。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.200】

前羽ゆみ子（日本火災海上保険関西損調神戸第二ＳＣ勤務、芦屋市）「ドーン」という音に気がつくと同時に隣りに寝ている娘のうえにかぶさりました。そこに整理タンス等が倒れてきました。隣の娘が、ねぼけた声で「どうしたの、何があったの」という声をかけてきました。息子がとび起きて「何やこれはー」との叫び声。わけもわからずタンスをささえているつもりの私。(略)【日火ニュース（No. 392、1995年7月号）特集阪神・淡路大震災、日本火災海上保険、p.49】

村田佳子（主婦40歳、芦屋市）ベッドの上でひたすら揺れに合わせて、飛びはねていた。【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、サンケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年3月、p.12】

岩井圭司（神戸大学付属病院精神神経科助手、芦屋市の５階建て集合住宅１階）（略）ものすごく大きな振動で家族四人はすぐに目を覚ました。ベッドの上で激しく上下に揺られ、トランポリンに乗っているような不思議な気持ちがした。(略)【中井久夫編：1995年1月・神戸　「阪神大震災」下の精神科医たち、みすず書房、1995年3月、p.165】

川村龍一（ラジオパーソナリティー52歳、芦屋市）（略）芦屋はね、おうち、つぶれている所がずいぶんあります。古ーい木造のおうちは。どかーんと下から突き上げて、そのあとね、本当に襟首持って大男に、なんか体を揺さぶられるみたいな。すごい左右にガンガンガンガンガンガンと３、４回。なんか、あの突発的に突き飛ばされるみたいな。全然立っていられなかった。家の中のものは全部ひっくり返りました。(略)【毎日放送著作、今井一監修：阪神大震災の被災者にラジオ放送は何ができたか、同朋舎出版、1995年6月、p.12】

豊岡年隆（大阪市消防局総務課33歳、芦屋市のマンション13階）私達家族は、13階の自宅で寝ており、グラグラと揺れた後、ドーンという感じのものすごい揺れがあったと同時に、タンスが宙を舞い、私達に襲いかかってきた。気がつくと家中の家具や電化製品等が散乱し、ガスの臭いが鼻をさした。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.71】

渡辺寛治（大阪市西淀川消防署員44歳、芦屋市の自宅２階）自宅２階の寝室のベッドの中でウトウトしていたら突然家が揺れだし、私と妻はベッドの上でトランポリンの上を跳ねているような感じで、まるで「地の神の怒りに触れた」ように、これでもかこれでもかといった感じで何度も突き上げられた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.41】

Ｔ・Ａ（女・甲南大学文学部４年、芦屋市のマンション４階）寝ついたのが三時すぎで、地震時には熟睡状態だった。「ドーン」というものすごい音（まるで近くで雷が落ちたような）で、目がさめた。直後、「ゴーッ」という音とともにはげしい横ゆれが始まり、終わるまでベッドから動けなかった。天井から蛍光灯が落ちてきて、鏡台がベッドの方へ倒れかかっていた。(略)【藤本建夫、森田三郎編著：甲南大学の阪神大震災、神戸新聞総合出版センター、1996年1月、p.171】

西宮市（兵庫県）

仁川高丸（作家31歳、西宮市相生町の阪急電鉄夙川駅付近の木造モルタル文化住宅）（略）目が覚めた。揺れていた。真っ暗だった。ドシンと床が盛り上がった。その勢いで飛び起きると、背中に何かがのしかかってくる。ドサドサやらゴツンやガシンで、庇った腕が弾かれてしまった。窓が鳴っていた。ぐおーんと耳に入り切らないほどの大きな響きが渦を巻いて暴れていた。キッチンで凄まじい音がした。部屋中が一斉に騒ぎ立てていた。これは何やろ、何の間違いやろ、と思っていた。こんな経験はしたことがない。真っ暗な中で部屋がぐるぐる掻き回されている。片膝で立つことすら出来ない。揺れているというより、部屋が床が地面ががらがら動いている感じだった。何かとても大きな存在が、私のいる住宅を弄んでいるのだと思った。(略)【すばる1995年4月号、それ◆記憶よ語れ　阪神大震災、作品社、1995年8月、p.136に再録】

片岡　修（ＪＲ西日本「シュプール号」運転士47歳、西宮市池田町のＪＲ西ノ宮駅通過後）前方に青白い稲光を見た。一瞬、六甲の山並みが分かるほど空が明るくなった。続いて、運転席から振り落とされそうな強い揺れを感じた。鈍い金属音が聞こえた。「脱線か」。反射的に非常ブレーキをかけた。(略)【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.13】

前田マサ子（会社員64歳、西宮市一ケ谷町）朝食を用意していて、ガスを止めようと立ち上がった時ですよ。「ゴーッ」と大きく揺れ、倒れた家具や冷蔵庫を乗り越えて何とか外へ出ました。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.72】

上田三重子（西宮市今津上野町、自宅全壊）センチメートルと秒の単位で生死が分かれたあの日。私は〝ゆれ〟を感じる間もなく下から激しく突き上げられた瞬間、家屋の下敷きになっていました。自力で脱出した夫は、表に裏に助けを求めに走り回っている様子。(略)【市民の地域情報誌　宮っ子（鳴尾）1996年新年号、p.18】

濁池修二（西宮市今津大東町）冬の朝、なかなか起きれない日々を送っていたある日、すごい音と揺れで目が覚め、とっさに頭を抱え込んだ。(略)【市民の地域情報誌　宮っ子（鳴尾）1996年新年号、p.14】

大槻章則（40歳、西宮市今津社前町５－50のアパート１階）その朝、ゴーッという地鳴りでとび起きた。とっさに二段重ねにした

計四本の水槽を支えた。五秒間ぐらいだったろうか。頭から水を浴び、もうだめだと飛びのいた瞬間、水槽はドーンと部屋の中に倒れた。計四百リットルの水が六畳の居間にあふれた。近所の酒蔵は倒壊していた。【朝日新聞夕刊1996年2月6日2面】

大養　孝（大阪大学名誉教授87歳、西宮市今津山中町8）爆弾のように本が降ってきた。一メートルほどの本の山に下半身が埋まった。中学生のころに遭った関東大震災は、柱が斜めに見えたほどの横揺れだったが、今回の縦揺れには驚いた。【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.166】

西本良行（写真現像所勤務・自宅で「福助湯」経営43歳、西宮市今津山中町6－32の2階建て自宅1階居間）（略）十七日早朝、「ドーン」という大きな音が良行の目を覚ました。「地震や」と思った時には、すでに家中の柱がきしんでいた。解体現場と同じ、湿った木材と土壁のかびが混ざったようなにおいがした。（略）【朝日新聞1995年5月9日阪神版◆朝日新聞神戸支局編著：あしたの家族－阪神大地震、鷹書房弓プレス、1995年11月、p.170】

村上博保（読売テレビ勤務、西宮市上ヶ原山田1丁目）（略）グラグラッと、最初は横揺れでした。次に縦揺れが、また、横揺れが、縦が、と夢か、現実か、しばし分からない状態でした。後で、愚妻に聞いたところでは、縦揺れで宙に浮いた妻の身体を、無意識に押さえていたということでした。揺れが、一旦、おさまり、停電でまっ暗な部屋を出て、リビングへ向かいましたが、何か固い物が、そこら中にある感じで、ライターで火をつけて見ると、食器からグラスから、もうリビングは、すごい状況でした。その時になって、ようやく、地震だ、それも震度三や四じゃないと思ってきた訳です。（略）【淳心学院同窓会＜心城会＞会報委員会編：次の冬まで　淳心学院卒業生の阪神・淡路大震災、淳心学院同窓会〈心城会〉、1996年1月、p.234】

原田真治（会社員38歳、西宮市枝川町の5階建て浜甲子園団地3階）まず縦揺れが二十秒ほど続き、それから四十秒ほど横揺れになった。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年2月5日号、p.27◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.53】

辰馬米子（元西宮市長辰馬龍雄の妻84歳、西宮市大井手町6－14の木造2階建て自宅1階、倒壊）二、三度、下から突き上げられたあと、二階が落ちてきた。二人とも、倒れてきたタンスのすき間にはさまった。（略）【産経新聞1995年2月27日27面】

堯天義久（神戸大学名誉教授＝建築構造、西宮市上甲子園2丁目15－4）「原爆が落ちたのか、床が抜けたのか。何が起ったのか分からなかった。まさか地震とは……」。（略）【神戸新聞社編：生きる　大震災　ゼロからの出発、神戸新聞総合出版センター、1995年12月、p.200】

寺沢きよ子（73歳、西宮市川西町、自宅全壊）（略）何かふっと目を開けまして、体が二、三回浮き上がったなと思ったら、バーッと天井が落ちてきていまして……。それで、ちょうどベッドの背中のところに柱が来てて、ちょっとすき間が出来まして、そのすき間に私がちょうど入り込んだんで、どうにか体だけは助かったんですけれども……。近所の人が、夜が明けてから助けに来てくださって、ちょうどベッドが窓際にあったものですから、その窓から救い出していただいたんです。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年4月、p.138】

久保ミツエ（65歳、西宮市川東町）気が遠くなるようなドーンという音。一瞬、50年前の原爆を思った。家の中は家財が横倒しになり、物が散乱。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.283】

生田将人（建築カメラマン31歳、西宮市神垣町3－20の4階建てマンション3階）僕は眠りが浅かったのか、最初のクラクラッときた揺れで目が覚めた。その次にもう少し強く揺れが来て「おさまるかな」と思ったとたん、ドンドンと縦揺れが来たでしょ。ゴーッというような地鳴りみたいなのは聞こえなかったけど、ものが壊れる音やらガガガガガッという感じの建物が軋いている音かな、それとガラスが割れる音がすごかった。（略）揺れてる時はベッドから起きられなかったね。横揺れはほとんど感じなかった。とにかく縦揺れがすごくて起きようと思ってもベッドのスプリングで跳ねてね。これはただ事ちゃうわと思って、揺れが収まってから「だいじょうぶか！」って飛んでいった。（略）甲陽園あたりはうちと違って縦揺れに加えて横揺れもすごかったらしくて弟なんかベッドからふっとばされたって言うてた。（略）【５４６　GO・YON・ROKU 創刊号、1995年6月、p.73】

小椋朋子（西宮市立学文中＝学文殿町1丁目＝1年、自宅2階）『どどっ』という大きな音と共に私は目がさめました。すぐにあっ地震だと思った。そしてすぐに妹を守ろうと思った。（略）私は、今まで何があったのか分からない状態でした。そのとき、まさに地震のにおいがしました。その、においは、土が乾いたような、今までにかいだことのないような不思議な、においでした。（略）【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.140】

東　薫（郷土史家85歳、西宮市北口町）地震が起きたのは東さんと妻智恵さん（八二）がちょうど目覚めたところだった。並んで寝ながら、智恵さんが「せめて、三日でも長く生きて、ちゃんと（夫を）見送ってから逝きたい」と語りかけたその時、「ドーン」という音とともに天井が落ちてきた。（略）【読売新聞1995年1月19日26面】

大谷雅昭（会社員55歳、西宮市北昭和町）小正月も終わり、今日からは正月気分を一掃し、新しい気分で仕事に向かおうと起き出し、書斎で朝のコーヒーを一杯飲み終わった。「あれっ」。関西にしてはめずらしい地震だなと思った瞬間、上下動の激震がわが家を襲った。隣の部屋に寝ている妻のベッドの下にころげるようにもぐり込んだ。途中、頭上にあらゆる物が落ちてきた（略）【朝日新聞夕刊1995年4月18日7面】

高田至郎（神戸大学工学部建設学科教授、西宮市北六甲台2丁目13）突き上げるような揺れとグオーという地鳴りで目が覚めた。揺れが収まった時には電灯もつかず、真っ暗ななかで懐中電灯を探し、携帯ラジオのスイッチを入れた。（略）本棚はめちゃくちゃに倒れ、食器棚から飛び出した皿が粉々に砕け散っていた。（略）【日経コンストラクション1995年5月12日号、p.46】

井上正信（柳々堂書店営業部長48歳、西宮市甲子園九番町11のＲＣ造の集合住宅6階自宅）（略）突き上げられるような激しい上下動と東西への大きな揺れに、一瞬、〈倒壊〉そして〈死〉を覚悟したほどだった。家族三人が余震に震え、早く夜が明けるのを祈りながら待った。（略）【日沖桜皮編：阪神大地震と出版、日本エディタースクール出版部、1995年10月、p.206】

平山道夫（西宮市甲子園口2丁目の自宅2階、全壊）「お父さん地震よ。」と娘の声。上下の揺れ、左右の揺れ。「これは普通と違うな。」と思い布団を被って立とうとしたら家が揺れ崩れて下敷になる。娘と私は二階、妻は一階で寝ていた。埋まりながら大声で「助けて下さい。」と何度も助けを呼ぶ。頭の中がパニック状態になり、上から重みがかかり呼吸ができなくなる。「もうだめだ。」と思った時、頭上に人が来るのに気づく。（略）【市民の地域情報誌　宮っ子（鳴尾）1996年新年号、p.14】

山田泰正（毎日新聞社会部、西宮市甲子園口5丁目15の自宅2階）（略）地震発生の瞬間。山田は自宅二階にいた。突然、ふすまや

障子がガタガタと鳴り出した。うねりに突っ込んだ小舟のような激しい揺れ。天井の照明器具が落ち、家具が倒れ、暗闇の中で「バリン、バリン」とガラスの割れる音が響く。ベッドから転がり落ちそうになるのを、懸命に耐えた。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.12】

寺居優子（大学２年20歳、西宮市甲子園のワンルームマンション） ドーン、ガシャーン、激しい揺れ。もう、死をも覚悟していた。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年３月、p.150】

会社員（西宮市越木岩町の阪急電鉄甲陽線苦楽園口駅ホーム）(略) 甲陽線苦楽園口駅に５時45分改札口を通過、ホームに上ると、夙川堤の松林の梢が風もないのにざわついた様に感じた瞬間〝ドーン〟と大音響と自分の体が突き上げられました。右足が空を踏んでホームにたたき付けられ、倒れ立とうとしたが下からどんどんと突き上げられ体はレールの方へ移動してどうすることもできませんでした。(略)【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.84】

黒岩重吾（作家70歳、西宮市苦楽園四番町13－４の自宅２階） 戦争中の地雷のような感じを受けて目を覚ましたんだよね。ちょっと表現できないんだけど、地震というより山や家が崩れたような気がした。最初の三十～四十秒は現実感がなかったね。ボーッとしていて、やっと地震ということが分かって、窓から外を見ると、西宮の下の方で火がついているんだよ。(略)【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年２月５日号、p.23】異様な音とともに強い衝撃、とっさに目を見開いた。山崩れのような音。家全体が鳴る。「裏山が崩れたのか」「地震やね」向かいの寝室から出てきた妻秀子（六八）の声が震えていた。(略)【読売新聞夕刊1995年３月４日１面】

藤本義一（作家62歳、西宮市）(略) 体がベットに沈み、次に二回ばかり突き上げられた。この時、頭の中に異常が発生した。横揺れが激しかった。(略)【文藝春秋1995年３月号、p.130】(略) ベッドの上で沈む感覚があり、次に二度大きく突き上げられた。数センチは上がった。続いて水平の激しい揺れがあった。十数秒だが、二、三分と感じた。家は上下震と水平震に加えて揉みともいえるねじれ現象があった。この間にベッドは床を二、三十センチ滑っていた。ジェットコースターのコーナーの疾走の感じに似て、到底起き上がるという行動には移ることが出来なかった。(略)【毎日ムック、ドキュメント阪神大震災全記録、毎日新聞社、1995年２月９日、p.106】

石井　修（建築家＝美建設計事務所、西宮市甲陽園目神山町29） 西宮市の自宅で就寝中、大きな衝撃を感じた。起き上がることさえ難しく建物が倒壊するのではないかと思った。地震が収まってから暗闇の中で室内を見渡すと、大きな本棚が転倒していた。(略)【日経アーキテクチュア編：阪神大震災の教訓、日経ＢＰ社、1995年３月、p.122】

内藤國雄（棋士九段55歳、西宮市甲陽園目神山町） ミサイルが飛び込んできたと思った。(略)【朝日新聞1995年２月８日１面】トンネルの中で脱線したに違いないと思いましたね。周りは真っ暗だし。昔、読んだ小説に「新幹線激突」というのがありましてね。時速二〇〇キロで走っている場合、激突すれば人間はミンチになるんだということを思い出して……。そこではっきり目が覚めたんですけど、すぐに地震だとは気づかなかったですね。なにか悪魔みたいなのが、ゴオーッて言ってるんですから。阪神大震災前日の一月十六日。テレビ番組収録のため新幹線で大阪－東京間を日帰りした。西宮市の自宅に帰り着いたのは十七日の午前一時。ふろに入り、二時前に床についた。ちょうど、寝ついた明け方に揺り起こされ、まだ、新幹線の中にいるものだと勘違いした。(略)【朝日新聞1995年４月18日18面第２兵庫】

松原延禎（情報誌編集長54歳、西宮市甲陽園本庄町の11階建てマンション５階＝５階までＳＲＣ、その上11階までＲＣ造） ちょうどトイレに立つため目覚め始めていたとき、ゴーッという音とともに部屋がユサユサと揺れ始め「地震だ」ととっさに半身を起こした。(略) これまで経験した地震では、ユサユサ、ミシミシのあとは治まるはず。それが突然トップギアに入ったみたいに凄まじい上下の振動、きしみ、轟音、物が倒れ、割れる音…。暗やみの中で無意識に妻の布団に覆いかぶさってた。そのまま床ごと奈落の底へ落ちていくような感覚。〝今に上階の床も抜け落ちてくる。自分の意識はどんな衝撃で途絶えるんだろう。上からか、下からか…〟そんな感じだった。女房は揺れが収まるまで地震には気づかないほど熟睡してたけど、倒れてきた本棚が頭に当たって７針の裂傷。(略) 今でも後ろの人が歩いてドンドンと揺れただけでドキッとする。ゴーッという地鳴りの音なんて生まれてはじめて聞いたけど、怯えというかほんとにドキドキっと心臓が締め付けられる感じ。(略)【５４６ GO･YON･ROKE 創刊号、1995年６月、p.45】

大鳥喜平（緑ケ丘病院＝豊中市＝内科医師61歳、西宮市甲陽園山王１丁目93のマンション） それは突然背中を突き上げるような衝撃で始まった。トッサに跳ね起きた。これは、地震、いや、何かの爆発……にしては窓ガラスが割れてないし爆風も感じない、やはり地震だ。特大の削岩機で床と天井のコンクリートを削られているような音がして、巨大なシェーカーの中で思い切り強く素早く揺すられているような、ひどい速い上下振動がだんだんと強くなっていく。これはすごい地震だ。妻のベッドとのすきまに倒れ込み、外へ逃げるとか食堂のテーブルの下にいくとか言いながら立ち上がろうとする妻を同じ隙間に引きずり込んだが、振動はますます強く感じられ、西の空全体に青白い閃光が走り、地鳴りが聞こえた時には、ここでこんなに揺れるのなら日本全体に凄いことが起こったに違いない、もし天井が落ちて自分が死んでも生きてくれていれば何とかなるだろうと思い、スタンドが倒れガラスの傘が割れる音を耳にしながら妻の体を抱きすくめるように覆いかぶさった。どうしてこんな事が起こるのか……？　と次の瞬間から上下の揺れがスッと緩み、緩やかな小刻みな横揺れに変わり、といっても、今にして思えばかなりの揺れだが、その横揺れは短く数秒でひとまず治まってきた。(略)【大鳥喜平：地震　171　７匹の猫、近代文藝社、1995年12月、p.６】

五百旗頭　真（神戸大学法学部教授、西宮市甲陽園若江６－４）(略) 私の住んでいる西宮市の甲陽園は神戸から東北に走る活断層の上に位置していたようです。夜が明けると隣の家の二階は落ち、前の家は全壊してなくなっていました。森君の下宿していた東灘は、このすさまじさをさらに上回る激震だったわけです。最初のたたきつけで家の軸が折れ、左右の引き裂きでつぶれたのでしょうか。(略)【阪神大震災で逝った教え子への弔辞、読売新聞夕刊1995年１月27日７面】

平山公子（主婦50歳、西宮市甲陽園） 平常通り五時半起床。朝食の準備中、突然未経験の地響きと揺れ。「地震だ。すぐ止まる。落ち着け」。自分に言い聞かせた。その間は五秒ほどで、その後シェーカーで振り回されたように激しく揺れ、気が付くとキッチンから、こたつのそばのダブルソファへと動いていた。冷蔵庫、レンジ台と南北方向の家具は全て倒れ散乱していた。(略)【朝日新聞夕刊1995年４月18日７面】

山田麻未（テレビ局総務部27歳、西宮市甲陽園）「ズドーン！」という、何かが爆発したような音とともに、暗がりの中で家がミッシミッシと横揺れする。次いで部屋の中の家具や作り付けの本棚からは無数の本が振り落ちてきた。まるで大きな手で家を揺すっているような、家を真ん中でへし折るようなあの感覚は、あれからずいぶん時間が過ぎたいまでも忘れられない。(略)【５４６ G

O·YON·ROKE 創刊号、1995年6月、p.38】

三好和代（36歳、西宮市越水町の知人のアパート、倒壊） 妊娠八カ月の三好は、十六日夜から知人のアパートを訪ねていた。義弟が一緒だった。三人はこたつに入り、おしゃべりしていた。地鳴り、大きな揺れ……。その瞬間、本能的におなかをかばい、体を丸めて横になった。目の前に天井が迫っていた。（略）【宮本貢編著：1995·01·17·05·46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.92】

牧　洋子（主婦53歳、西宮市桜町5の14階建てマンション13階） 家族はみな、熟睡していた。空がピカッときたので「わっ、カミナリ」と思った。そして縦揺れ。捨てようと思っていた机にタンスが倒れかかって、二十二歳の次男が助かった。（略）【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.87】

正田　慎（西宮市五月ケ丘） グラッと来た瞬間、私は目を覚まし身を起こしました。息をつく間もなく家全体が揺さぶられるような感覚に襲われ、体中に緊張感が走りました。揺れが収まり、しばしぼう然とした後、両親の安否が気になりました。（略）【市民の地域情報誌　宮っ子（鳴尾）1996年新年号、p.19】

石川俊雄（甲子園都ホテル総支配人、西宮市下葭原3丁目） 「夙川の自宅で寝ていました。あまりの衝撃に、もう、これで世の中とおさらばかなと思いましたが、なんとか助かった。今度はホテルが心配になった。（略）」【粟野仁雄：阪神大地震－瓦礫の中の群像、東京経済、1995年12月、p.112】

豊原大成（西本願寺総務・西宮西福寺住職64歳、西宮市西福町14）（略）最初にきたのは上下動だったようですね。その上下動でガタガタと棟木その他が落ち、それから左右に揺れて建物が倒れた。外に山門がありますが、これは一メートルあまり、ポーンと北に飛んでいる。東の塀は西側に倒れた。庫裏や書院も西に倒れています。ですから、南北動もあったし、東西にも動いておった、そういう状況だったのでしょう。（略）【佐瀬稔：大地震　生と死、草思社、1995年10月、p.260】

佐田さだこ（電器店「サダデンキ」経営47歳、西宮市松籟荘5の店舗兼自宅2階） 床が持ち上がる感触で目覚めた。タンス、鏡台が両足、腰を直撃。もがいて抜け出すと、パジャマ姿のまま階下の店内へ下り、シャッターを開けた。目の前の山陽新幹線の高架橋が、滑り台のような格好で阪急今津線の線路をふさいでいた。（略）【読売新聞夕刊1995年3月1日1面◆読売新聞大阪本社編：阪神大震災、読売新聞社、1995年10月、p.26】「地震というより湾岸戦争かと思いました。空があっちで赤、こっちで青くなっていた。ショートしたんでしょうね。真っ暗な中、男の人たちが一斉に懐中電灯を取りに来たんです。戻ってこないけど、一生懸命に救助活動やってくれたんだから」と笑う。【粟野仁雄：阪神大地震－瓦礫の中の群像、東京経済、1995年12月、p.27】

太田垣弘子（主婦38歳、西宮市下大市東町3） 主人も小学三年の長男も私も、五時四十分ごろ、珍しく早く目が覚めて、しゃべっていると、突然ドドンという感じで大きく家が揺れ、どれほど長く感じたか……。たんす、テレビ、三面鏡など全てのものが倒れてしまって。しつこい揺れが止まった時、別室で寝ていた中一の娘に気づき、「のぞみ！」と名前を叫んで部屋に行くと、重たいガラス入りの整理だんすが娘の頭スレスレに倒れて、ガラスが辺りに飛び散り、一つ間違えばと、手足がガクガク震えて声も出ませんでした。（略）【毎日新聞1995年3月5日26面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞－阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.50】

Y・M（女・80代、西宮市末広町の木造2階建て文化アパート1階、倒壊）（略）地震は、布団の中でトイレへ行きたくなり、起きようと思っている矢先に起こりました。上下動に思わず布団から立ち上がった瞬間、二階が落ちてくる。気が付いた時は、浴衣の寝巻き一枚の姿で、五〇センチの空間に斜めに座っていました。柱は、手拭いを絞って引きちぎったようにささくれだったため、頭や顔、手も足も泥だらけ、血だらけでした。「助けて!!」と呼べど叫べど返答はありません。（略）【ウィメンズネット・こうべ編：女たちが語る阪神大震災、木馬書館、1996年1月、p.156】

畑中広介・信介（15歳・12歳、西宮市高木西町の自宅2階、全壊） 兄弟は、自宅の二階で寝ていた。床が飛び上がったように見え、自宅が崩れ落ちた。階下には父・進一（四七）と母・昌子（四五）がいた。信介は兄を呼んだ。兄ちゃん、どこにいるの！　涙声になった。ここ、と広介が声を上げた。兄の背中に弟はしがみついた。（略）【宮本貢編著：1995·01·17·05·46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.112】

住田真理子（主婦33歳、西宮市高木東町） 寝室で生後一カ月の次女に授乳中、グラグラッと横揺れがきた。「あ、めずらしい。地震だ」と思う余裕があった。それから一呼吸おいて、地鳴り（これが世にも恐ろしい音）がし、縦に横に斜めにと激しい揺さぶりが襲ってきた。【朝日新聞夕刊1995年4月11日5面】

辻本雅則（西宮警察署地域課巡査＝西宮北口西交番＝29歳、西宮市高松町の山手幹線をバイクで巡回中） 西宮市高松町の山手幹線を百二十五ccのバイクで巡回中だった。時速四十キロ、突然、バイクが蛇行。「あ、パンクだ」。急停車。タイヤを確認しようとしたが、激しい横揺れ。急いで左端に寄せ、スタンドを立てようとすると、東の空が見たことのない青紫色。何だろうと思った瞬間、街灯やコンビニの電気が一瞬に消えた。後ろを振り返ると、五十メートル先に大きな黒い塊があった。西行きの車のヘッドライトに照らされたのは、たった今、くぐったばかりの名神高速道路上り線の橋げただった。ヘッドライトをつけた車が二台、高架道路から落ちて来た。（略）【読売新聞夕刊1995年3月2日1面◆読売新聞大阪本社編：阪神大震災、読売新聞社、1995年10月、p.29】

佐伯照道（弁護士52歳、西宮市建石町5のＲＣ造2階建て自宅） 激しく突き上げられたかと思ったら、すぐに大きな横揺れ。窓の外を見ると、空を稲妻のような青光りが走った。西向きに置いていた食器棚は倒れ、ピアノも三メートルぐらい西に歩いていた。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊号1995年2月5日号、p.24◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.38】

千葉さやか（西宮市立段上西小＝段上町2丁目＝4年） わたしがねていると、ゴゴーと、小さな音がしました。目がさめると、すごく大きな音がして、かきまぜられてるようにゆれました。わたしは、そういう音がきらいなので、「ヒッ」と思って地震とは知らず、あわてて、耳をりょう手でふさぎました。すると次は、たんすがひっくりかえりました。わたしは、「ギョッ」といいました。（略）【阪神大震災を記録する会編：お母ちゃん　神さまがおこらはったん？、汐文社、1995年3月、p.92】

佐藤龍知（西宮市立段上西小＝段上町2丁目＝4年、マンション） 「ドー」と音がした。ぼくは、なんだろうと思って、おきてみたら、地震だった。最初は、たてゆれだった。ぼくは、すぐおさまると思って、おふとんをかぶった。すると、ちょっとおさまったので、ふとんから出ようとすると、こんどはよこゆれがきた。ぼくは、またおふとんをかぶった。（略）【阪神大震災を記録する会編：お母ちゃん　神さまがおこらはったん？、汐文社、1995年3月、p.157】

小林紗弥子（西宮市立段上西小＝段上町２丁目＝６年） つきあげてくる音とともに横にはげしいゆれが何秒間か続いた。ふとんにもぐりながら、タンスやテレビが落ちる音とともに何がなんだかわからなかった。（略）【阪神大震災を記録する会編：お母ちゃん　神さまがおこらはったん？、汐文社、1995年３月、p.160】

東野則子（西宮市千歳町、自宅倒壊） もう起きなければと身体を起こした時、"あっ地震。つぎのほんの一瞬、気を失っていたのだと思います。我にかえった時、身体が動かない。みんな大丈夫と声をかけると、主人は足が動かなく痛いと言う。真っ暗で何も見えない。静か。口の中に壁土が入る。家がつぶれているみたい。子供が自力で天井から外に出られそうだと言う。（略）【市民の地域情報誌　宮っ子（鳴尾）1996年新年号、p.14】

宮島敏雄（大阪市消防局司令課32歳、西宮市津門宝津町９） ゴーという地鳴りのような音で、私は西宮の自宅で、目を覚ました。体の浮くような揺れを感じ、横に寝ていた娘をみると、上にタンスが完全に覆いかぶさっていた。私は、渾身の力をふりしぼってタンスを布団から浮かせ、名前を呼び続けながら支える力も限界に近づき、もうダメかと思った瞬間、娘は寝返りを打つようにして出て来た。地震の揺れで片方の引戸がずれ、そのわずかなすきまにはまり込んだのだった。娘は奇蹟的に無傷で助かったのだった。【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.43】

西川明夫（45歳、西宮市津門呉羽町、自宅倒壊） 寝ていたら背中が突き上げられる感じがして、気がつくとがれきの下にいた。【日経新聞1995年１月18日35面】

隅田浩孝（西宮市立苦楽園中生、西宮市殿山町） ぼくはガーという音でベッドの中で気がついた。部屋中の物が全部倒れてきて、もう何が何だかわからなかった。（略）【市民の地域情報誌　宮っ子（鳴尾）1996年新年号、p.15】

藤井久和（精神科医・大阪府庁顧問産業医67歳、西宮市天道町５）（略）震災当日、自宅で下から突き上げるような揺れを経験した。「本箱が倒れ、これはゴッツイぞ、タダゴトではないぞと思いました」（略）【夕刊フジ編集局編：大震災日誌　負けてたまるか！、近代文藝社、1995年７月、p.169】

男（西宮市戸崎町の武庫大橋付近の武庫川堤防を散歩中）（略）ドッカン・ガッガッと凄くでっかい音がし同時に強い風が吹き、川面の水が急に大きく波打った。稲妻が消えた時、元の暗闇に変わり、風も無風となるその瞬間、私は地面に足が深くめりこんだように感じ乗用車が20ｃｍ位地面から浮き上がっていたのを見る。いつもラジオを聞きながら行動しているがその時ラジオは止まったが、其の後に南北の横揺れがきつく立つことも出来ず、ガードレールにつかまり地面に腰を落とし、なすままに揺られた。その時ラジオが入り地震とわかった。この状態の時は地震とはわからず何か近くのタンクからの爆発が起きたとも思えた。（略）【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.71】

宮崎秀信（会社員35歳、西宮市中殿町の木造集合住宅、全壊）（略）ドーンと突き上げるような衝撃があって、上からものが落ちてきた。寝ていた妻に、あわてて「逃げい」って叫びました。あまりの揺れに、日本列島はおしまいだ、と思いました。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.２）、朝日新聞社、1995年３月、p.158】

山口又一（無職69歳、西宮市中屋町11－24の築20年木造平屋） 大型トラックが通ったかと思った。何も持たずパジャマ姿で、妻と広い道路まで逃げた。【週刊読売1995年２月19日号、p.31】

田中雅博（会社員26歳、西宮市名塩東町）「ベッドの上で跳びはねているような」激しい揺れに襲われ、雅博さんは目覚めた。（略）【読売新聞1995年１月22日26面阪神版】

北村隆夫（建築家＝ズーム計画工房、西宮市生瀬東町） 自宅で眠っていたが、激しい縦揺れで飛び起きた。続いてゴーという地鳴りとともに、ゆっさゆっさと揺さぶられるような横揺れに見舞われた。室内では、大型テレビが倒れ、本棚の本が横殴りに降ってきた。（略）【日経アーキテクチュア編：阪神大震災の教訓、日経ＢＰ社、1995年３月、p.123】

竹内　章（西宮警察署巡査部長、西宮市鳴尾町１丁目の本郷交番） ド、ドーンと不気味な地鳴りのような音がして、交番が縦に揺れ、思わず「何やこれは」と叫ぶと、今度は横揺れが始まり、「地震だ」と思った瞬間、交番内外、街路灯が一斉に消えて真っ暗闇になった。（略）【市民の地域情報誌　宮っ子（鳴尾）1995年７月号、コミュニティなるお、p.４】

田中昌樹（芦屋市立朝日ケ丘小学校教諭、西宮市鳴尾町）（略）突然「ドーン」という大きな音とともに、揺れがきました。窓の外では雷とまではいかないですがピカッと光り、同時に部屋の電灯が消えて揺れが激しくなりました。寝ていた部屋には大きなタンスが置いてあったのでとっさに押さえました。立って押さえるのが大変な状態でした。横揺れだけでなく、たての揺れもあったように思います。（略）【江川多喜雄編著：地震学校　先生たちの神戸大地震、星の環会、1995年８月、p.23】

久保田隆三郎（綜合技術コンサルタント常務取締役55歳、西宮市南郷町11、全壊）（略）熟睡していたにもかかわらず「これは大きい地震だ!!」と感じ、目が覚めたが、起き上がることもできずに、その動きを静観していた。振動の情況は、後で京大の土岐先生等のアンケート調査にも返答したが、水平方向振動はほとんどなく、鉛直振動が極端に大きく感じられた。私の隣には年老いた母親が寝ていたので、"お袋!!大丈夫か？"と声をかけた。が上下の激しさを考えるに、きっと２階が落ちたに違いないと思い、そのまま少し動かずに、地震が一応おさまってから起き上がると、床が傾斜しており、家がつぶれた（２階が落ちた）と感じた。（略）【大阪市立大学土木会：土木会報19号、1995年12月、p.32】

岸本　勇（丹波杜氏63歳、西宮市東町の酒造会社酒蔵で作業中） 完全に密閉されたこうじ室で「地の底からわき上がるような」音を聞いた。こうじを発酵させるため、肌寒い酒蔵の中で唯一、三十度近い温度がある。十畳ほどの広さ。立つと頭をすりそうな低い天井。こうじ箱の整理で、額に汗がにじみ始めた時だった。積み上げた木箱がガタガタとなだれ落ち、下敷きになった。「とにかく酒蔵から出んと、押しつぶされる」。箱を押しのけた。床を這って一階に向かう。階段の下では、高さ七メートルほどの貯蔵タンクが音をきしませながらずれ動いた。ふたの隙間から新酒が流れ出した。やっとの思いで外へ這い出した時、揺れは収まっていた。酒蔵は土壁がはがれ、屋根の一部が抜けた。【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.18】

向井圭祐（西宮市立平木中＝平木町７＝２年、自宅屋根裏部屋、１階崩壊） 午前五時四十六分といえば、普通はまだねむっている時間だ。しかし僕は、揺れ始めてすぐに目が覚めた。大きな揺れがくる前に、微震があったように思える。しかし、すぐに大きいのがきた。窓にはカーテンがかかっていて外は見えない。ベッドの周りでガタガタ鳴りだし、マンガが次々と落ちていったが、本棚もすぐに倒れた。自分の部屋は、屋根裏にあるから、背の高いタンスなどはおけない。それが良かった。ベッドに落ちてきたのはラジオと辞典が何冊かと辞書だけだった。何回か下に落ちていくような感じもした。揺れがおさまるまで、ベッドの中から出る

ことすらできなかった。(略)【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.39】

池田雄一（西宮市立平木中＝平木町7＝2年） 地震があったんと思わんかった。なんかようわからんかった。暗かったし、ごおつい音してる地震はせこい。いきなりてあんたやらしー。おれの部屋の窓がワーってなってる。コワイ夢かおもうた。ウオー。ほんならおかんがよんどった。行った。タンスがのっとった。どけた。ごっつかった。(略)【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.76】

上田夕貴（西宮市立平木中＝平木町7＝2年、マンション3階） (略) SMAPのうたで目をさました。まだ、五時四十五分だからもう一かいねようと思って、よこになったしゅんかん、じしん。すぐふとんかぶって、ただのじしんやなぁとか思っていたら、すっごい音といっしょにごっついゆれた。このときは、もうぜったい死んだわと思った。Kくんのとなりにいるときのドキドキ以上にこわくてこわくて、しんぞうが、ばくはつしそうだった。(略)【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.142】

阿部成寿（27歳、西宮市深津町のマンション） ズシン、ドドーンと地の底からつきあげてくる音で目をさました。前夜、気の合う仲間と酒をのみ、ベッドに入ったのが午前一時。つきあげる音と同時に、マンションがぐるぐると回るような揺れに襲われた。(略)【朝日放送記録グループ編：大震災放送局24時間（ASAHI NEWS SHOP NO.17)、朝日新聞社、1995年4月、p.119】

和田計子（主婦57歳、西宮市二見町の自宅1階） 一階居間で新聞を読んでいた。グラグラッと来たのはそのときだった。体が宙に浮きふすまが倒れてきた。【読売新聞夕刊1995年1月23日12面】

福本良夫（帝産観光バス京都支店運転手52歳、西宮市本町の阪神高速道路を走行中） 夜明け前で、まだ暗かった。突然、左前方にフラッシュをたいたような小さな光が見えた。その直後、大きな横揺れに襲われ、ハンドルを取られそうになった。慌ててブレーキを踏んだら、今度は上下に波のような揺れが来て、宙に浮いた感じがした。やっと止まったと思うと、眼前の路面が「ガガー」という大音響とともに崩れ、反対車線を走っていた白の乗用車が滑り台を落ちるように道路とともに一瞬に落下するのが見えた。自分も「落ちた」と思ったが、バスの前部が少しはみ出ただけで止まってくれた。(略)【毎日新聞1995年1月23日23面◆毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.48】前方にフラッシュのような光りが見えた。と同時に、激しい揺れに襲われた。路面は波打ち、街灯は一瞬で消えた。やみくもにブレーキを踏み続けた。(略)【朝日新聞1995年2月8日1面】 (略) 六十五キロ前後で走っていた。前方で突然、不思議なせん光が走った直後、激しい横揺れ。ハンドルを取られ、必死でブレーキを踏んだ。今度は縦揺れで路面が大きく波打つ。わけがわからず、止まったと思ったとたん、前輪がガクンと落ちた。顔を上げると、路面がジョイント部分からぽっかり崩壊。反対車線の白い乗用車が約八メートル下へ、映画のシーンのように吸い込まれていったという。(略)【読売新聞1995年1月20日3面】(略) 突然、白いせん光が地の底から走った。運転手の福本良夫（五一）は、目を疑った。次の瞬間、ナトリウム灯が一斉に消え、バスのヘッドライトが懐中電灯を回すような弧を描く。ハンドルが引っ張られ、車輪が不規則にバウンドする。(略) 車の底が波打つ路面にぶつかり、衝撃が運転席に伝わる。バスが止まった瞬間、前輪が急に軽くなった。(略)【読売新聞夕刊1995年2月28日1面】

佐々木純子・小林利江・木田亜紀（神戸市児童館職員、29歳＝垂水区・26歳＝垂水区・27歳＝須磨区、西宮市本町の阪神高速道路を走行中の帝産観光バス内） (略)「突然（バスが）はね上がった」「道路が波のようにうねって、前方の車が消えた」という大きな衝撃。崩れ落ちた前方は、一瞬のうちに火の海と化した。「非常口を開けるから早く降りて」。乗員に促されてバスを降り、荷物を抱えて歩き出した。(略)【神戸新聞1995年2月6日20面】

宍野伯幸（47歳＝明石市、西宮市本町の阪神高速道路を走行中） 時速八十キロで走行中、突然、道路中央のナトリウム灯がすべて消えた。阪神高速道路の、西宮にさしかかるあたりだった。「何かある」。明石の自宅から大阪の仕事場に向かっていた宍野伯幸さん（47）は、急ブレーキを踏んだ。その瞬間、グラグラッときた。車が宙に浮いたのか、一瞬、ハンドルが利かなかった。前を走るトラックが路面にできた七十センチぐらいの段差に突っ込んだ。十本のタイヤがすべて外れ、後ろに飛んできた。急ぎUターンした。しかし、後方は高架が崩れ落ち、下は火の海になっていた。対向車線では、大型バスが前輪をはみだし、かろうじて転落を免れていた。【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年9月、p.16】

荒井武博（ヰゲタ設備工業所代表取締役51歳、西宮市松原町9の自宅2階） その早朝における数十秒間の体験は、生涯忘れることが出来ないだろう。突き上げる衝撃に続く横揺れ、この世のものと思えない地鳴り。もう収まるかと思った瞬間、また狂ったように揺すられた。(略)【盛和塾　神戸・播磨：経営者たちの大震災、出版文化社、1996年1月、p.45】

青木智子（青木美容院経営69歳、西宮市南昭和町8―26の自宅1階） (略) ゴミのかたづけを終えてトイレに入ったら、アレが、ガタガタガタときたんです。座ってましたから、後でみんながいうように、飛び上がることはなかったんです。それでも、なんていうのかなぁ、大きな木が折れる時にメキメキメキという音がするでしょ？　あんな音がして、店のガラスの割れる音がして、二階から「オーイ、オーイ」とわたしを呼ぶ主人の声が聞こえてきて――― (略)【宮本貢編著：1995・01・17・05・46―阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5)、朝日新聞社、1995年3月、p.32】

松原孝夫（会社員35歳＝神戸市長田区日吉町、西宮市宮前町の阪神高速道路神戸線西宮出口付近を走行中） 最新の映画館のようにいすごと揺すられた。地鳴りは聞いていないが、町全体が「ガシャーン」と響く音を聞いた。つり橋のように高速道路が揺れ、つなぎ目部分がぶつかりあって「ゴーン、ゴーン」とお寺の鐘を突くような音が聞こえた。大きく車ごと揺すられ、サイドウインドーに何度も頭をぶつけそうになった。前の車も大きく弾んでいた。【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.10】

堀井　武（日本火災海上保険関西損調神戸第二SC勤務、西宮市の同社門戸寮） 突然、下から突き上げるような激しい揺れ。タンスが倒れ、ガラスの割れる音。一体何が起こったのか。電気もすぐ消え、暗闇の中、女房が私の名を叫ぶ。「だいじょうぶ」と返事をすると今度は子供の名を叫ぶ。(略)【日火ニュース（No. 392、1995年7月号）特集阪神・淡路大震災、日本火災海上保険、p.53】

河面（男・日本火災海上保険神戸支店海上課長、西宮市の同社西宮寮） たまたま東京のおふくろが来てまして、2回目のドーンという音で「地震だ！」と思った瞬間、立ち上がり、母の所へ行って布団を被せました。(略)【日火ニュース（No. 392、1995年7月号）特集阪神・淡路大震災：日本火災海上保険、p.39】

三島敏夫（会社員、西宮市屋敷町11―32の自宅2階） (略) 二階の寝室といいますか、六畳間です。最初に縦揺れといいますか、ド

ドドドッというような地鳴りのような感じがしました。それと同時に縦と横の揺れがあって、近くのタンスが全部転げ落ちたという感じです。大体タンスが一メーターか二メーター飛ばされるというような感じで転げています。二段組のタンスでしたが、一段目が横を向いて、二段目が垂直に立っているという感じなんです。わざとしようと思ってもなかなか出来ないような感じです。ですから、縦揺れと横揺れがまじっている状態で、浮き上がったところで下が倒れて、その上に二段目が垂直に載っているわけです。だから、積木崩しのような感じでタンスが転がっています。(略) 一瞬分からなかったですね。すごい大きな地震というか、本当に理解に苦しむような感じですね。これだけ大きいのは誰も想像していなかったと思いますね。(略)【横山義恭：証言・阪神大震災31人の「その時」、彩古書房、1995年4月、p.130】

岡田由子（48歳、西宮市屋敷町の自宅2階）（略）母娘が並んで寝るのは久しぶりだった。一時間半後、まどろみをごう音が切り裂いた。三人は崩れた二階の床と押入に挟まれた。(略)【読売新聞1995年2月4日31面】

鈴木　薫（西宮市山口町名来で新聞配達中）ゴーと音が聞こえたので、何かなと思っていると、地面が波打ってきた。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年4月、p.91】

能勢真理子（西宮市立山口中＝山口町下山口＝2年）地震の前の日から三九度以上の熱を出していて、ずっと寝ていたら、急に爆弾でも爆発したように「ドン」と鳴ってがたがた揺れだして、もう何が何だかわからなくて、びっくりした。生まれて初めて地震を体験し、地震の恐ろしさを「こわい」としかいいあらわせない状態だった。(略)【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.63】

篠原知子（西宮市立山口中＝山口町下山口＝2年、5階建てマンション4階）あの大きな揺れが来た時、私は前日の疲れもあり、ぐっすりと眠りこんでいた。それなのにもかかわらず、最初のドーンという揺れで、すぐに目を覚ました。私の家は五階建てのマンションの四階。地鳴りがして、一階から揺れてくるのが、地震をあまり経験していない私でもよくわかった。(略)【1・17を記録する会編：はんぱじゃなかった、めっちゃ恐かった、生きててよかった。中学生が見て、感じて、つづった阪神淡路大震災、大和出版、1995年8月、p.201】

横垣内美鈴（看護婦40歳、西宮市山口町）（略）どれくらい眠っただろう、私はハッと目覚め今何時位だろうと思った途端「ズシーン、ズズズ、ガタガタ」、地震が来た。すぐおさまるだろうと思ったのは甘かった。揺れはますます強くなり、主人の居ない心細さと地震の恐怖で身体が動かず、ただ両脇の子供を抱え天井を向いたまま、じっとしているだけだった。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災 もう1年、まだ1年、神戸新聞総合出版センター、1995年4月、p.92】

坂口由香（神戸常盤女子高3年、西宮市山口町）ゴーという地響きと共に大きな箪笥がぐらぐらと揺れ始めました。すごく長い揺れに感じました。私は慌てて靴も履かずに妹二人と庭に飛び出しました。母は台所で弁当を作っている最中で、あまりにも激しい地震でどこかに掴まらないとその場に立つことが出来なかったそうです。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.13】

牟禮佐希子（神戸常盤女子高3年、西宮市山口町上山口738）（略）その時私は、そろそろ起きないといけないなぁと思いつつ、午前五時四十分に目覚まし時計を止めて、布団の中でまだうとうととしていました。すると、ドーンという車がぶつかったようなものすごい音がし、びっくりして目が覚めました。その瞬間、大きな揺れがきました。何がなんだか分からなくて、一体どうなってしまったんだろうと思い、すぐに、布団の中に潜り込んで頭を覆うことしかできませんでした。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.187】

松岡静子（朝日新聞販売店「ＡＳＡ夙川」勤務、西宮市弓場町で新聞配達中）「あの朝、弓場町でザアーっという地鳴りにあわてて、マンションの壁にへばりつきました。郷免町から火の手が上がり、恐ろしくなって戻りました」自宅が半壊し、しばらく神戸から自転車で通勤。(略)【Ａｎてな（芦屋／西宮）1996年1月15日号、p.1】

伊藤　隆（西宮市役所職員30歳、西宮市与古道町2－8のワンルームマンション5階）ワンルームマンション五階の自室で寝ていたら、いきなりベッドからほうり出されたんです。暗闇の中で、書棚の本や台の上のテレビが落ちる音がして、何がなんだか分からない。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.2)、朝日新聞社、1995年3月、p.128】

小池　淳（朝日新聞記者26歳、西宮市与古道町1の同阪神支局4階宿直室）（略）不気味な地響きとともに突き上げるような震動で目が覚めた。横揺れがいつまでも続き、しだいに激しくなる。「このまま支局が折れて倒れる」と思った。轟音のなか、外から女性の悲鳴が聞こえ続けた。(略)【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO.9)、朝日新聞社、1995年4月、p.7】

田中亜砂（主婦29歳、西宮市六軒町）（略）最初、弱い揺れがきました。ユラユラいつまでも続くので、「なんで、おさまらへんのん？」と思ったとたん、凄い揺れ。リビングの隣の部屋で寝ていた息子のことが気になりましたが、その場でうずくまるのが精いっぱい。あれだけ揺れたら、何もできませんよ。(略)【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.1)、朝日新聞社、1995年3月、p.115】

小西威史（神戸新聞記者、西宮市和上町6の同阪神総局宿直室）阪神総局では、宿直勤務の三年生記者小西威史が起き上がって時計を見ようとした瞬間に吹き飛ばされた。室内の何もかもが落下し、電話の位置さえ分からない状態だったが、掘り起こして、警察、消防、社会部、総局員にかけまくった。(略)【神戸新聞社：神戸新聞の100日、プレジデント社、1995年11月、p.84】

井原信之（会社員28歳、西宮市若山町）ドーンという強い衝撃で目が覚めた。【読売新聞1995年2月2日6面】

水野朋子（主婦25歳、西宮市若松町のマンション）（略）5時頃に赤ちゃんにミルクをあげて、もう一回寝かせて私も寝ようとしてた。その時に「あっ！揺れてる！」って分かったとたんに「グラグラッ！ガタガタガタ」って揺れが来ました。時間はすごい短かった。7、8秒やったと思います。「ウワッ！」ってきてる中で主人がさっと起きて、ひどい揺れの中で「なんとかして赤ちゃんを助けにいかなあかん！」と思ったみたいで、隣の部屋へ這いずりながら行きました。私はもう何が起こったのかわからへんかって、布団の上で揺れてるまま揺らされてたんですけど、主人が向こう（赤ちゃんが寝ている部屋）へ行こうとしているのを見て「あっ、赤ちゃんや！」って気がついた。(略)【５４６ GO･YON･ROKE 創刊号、1995年6月、p.58】

今井悠紀（保育社代表取締役社長54歳、西宮市の阪急電鉄西宮北口駅付近の5階建てマンション2階、1階の半分程度が陥没）(略) ＭＢＳ（毎日放送）のニュースを見るためスイッチを入れる。その直後、ドーンという音とともに、いきなり下から突き上げられ、続いて何メートルかの落下。そして激しい横揺れ。テレビの受像機がボーンと私の方に飛んでくるのが見えた。即座に停電。真っ

暗な中で、部屋の家具が倒れ、台所の食器棚からガラスや陶器の食器類が飛び出し、割れる音のすさまじさはとても言い表せない。一瞬なにが起こったのかわからなかったが、すぐに地震だと気付き、家族に大声でどなっていた。(略)【日沖桜皮編：阪神大地震と出版、日本エディタースクール出版部、1995年10月、p.16】

長部二郎（大関株式会社＝西宮市今津出在家町４＝副社長）（略）タンクの下に「くつ石」というのがありましてね。底を上げてきれいに出し切るために「くつ石」を据えてあるわけです。それがさんざん揺すられたもんだから底に入ってしまってね。ホーローのタンクは外から衝撃を与えると中がはげてだめになるんです。酒が流出してしまってだいぶんだめになりました。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.147】

原　精一（大関株式会社＝西宮市今津出在家町４＝寿蔵杜氏頭65歳）その日の未明、二時から三時頃には起きていた。毎朝その頃には起きて蔵の中の仕込みタンクを点検するんです。いつも六時からは機械が回りだしてこうじを出す。だから、そのほかの見回りもあるし、もう一回もろみの点検などもしてその日の対策を考えておかにゃならんのでね、起き出していたら、ガクガクガクときた。大きなタンクが落ちてくると思って、それがすごく恐ろしかった。(略)四十五トン、二百五十石の大きなタンクがどうしてひっくり返ったのか。いっぱい入ってたやつほど動きが大きかったな。(略)【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.148】

阪下こゑ（無職97歳、西宮市池田町のＪＲ西ノ宮駅前の市営住宅、一部損壊）（略）あの、とてつもない突き上げの瞬間、自分に覆い被さった娘（コリク72歳）……。こゑは、深い皺の刻まれた手を、ひたすら合わせ、コリクの無事を祈る。(略)【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年１月、p.270】

猪熊弘子（フリーライター30歳、西宮市南部の12階建てマンション６階）ゴゴーッという地鳴りのような音と、ものすごい縦揺れで目が覚めた。建物がドスン、ドスンと音を立て、地面から突き上げられるように上下に揺れる。ガラスのようなものがガッシャンガッシャン割れる音が激しく響いて、耳が聞こえなくなった。わが家は西宮市南部の十二階建てマンションの六階。あまりの揺れに、起き上がることすらできない。次の瞬間、激しい横揺れがきて、布団から振り落とされそうになる。まるで家全体がジェットコースターになったみたいだ。(略)【週刊朝日緊急増刊1995年２月５日号、p.66】(略)ゴゴーッという地鳴りのような音に続き、ドッカーンという爆発音のような音がした。同時にものすごい縦揺れで目が覚めた。未だかつて体験したことのない縦揺れを、最初は地震とは思わなかった。誰かにトランポリンにでも叩きつけられているような感覚。ある瞬間フワッと体が浮く。下の階で何かガスでも爆発したのだろうかと思ったが、とにかくわけがわからない。私の住む十二階建てのマンション全体がドスン、ドスンと音を立て、地面から突き上げられるように上下に揺れている。ガラスのようなものが割れる音が激しく響いて、耳が聞こえなくなった。あまりの激しい揺れに起き上がることすらできない。次の瞬間、激しい横揺れがきて布団から振り落とされそうになった。この時はじめて「地震だ！」と思った。まるで部屋全体がジェトコースターになったようにグルグル回る。命の保証のない絶叫マシン。(略)【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO.１）、朝日新聞社、1995年３月、p.167】

中鵜　博（大阪市住之江消防署員27歳、西宮市）地震発生時、私は自宅に妻と２人で就寝していた。突然、ドンと大きな音がし、横揺れの激しい地震が起こり、何がなんだか分からなくなり、すごく時間が長く感じられた。地震がおさまり、テレビを点けようと思ったが、停電しており、懐中電灯を点け、携帯ラジオで情報を聞いた。家の中を見わたすと、台所のレンジ、食器、コップなどが落ちたぐらいで、それほど被害はなかった。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.51】

中岡　昭（会社員20歳、西宮市）自宅で寝ていたら突然の揺れ。立ってタンスなどを押さえようとしたが、立てずに周りからタンスが倒れ込んだ。火を消すといった余裕は持てなかった。(略)【産経新聞1995年１月31日20面】

Ｔ・Ｈ（男子中学生、西宮市のマンション）ガン、ガン、ガン、という音で目がさめた。自分の回りにタンスが倒れている。足には机がのっていた。外が妙に明るい。「泰輔！」というお母さんの声が聞こえたので、船の上を歩いてるように自分の部屋から出ると、いろんなもので足をぶつけた。真っ暗だ。(略)【「進研ゼミ」中学講座編：1995．１．17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年１月、p.31】

渋谷勝彦（新聞販売店主55歳、西宮市のマンモス団地内の店舗）店内で配達員の帰りを待っていた。地面が盛り上がるような震動に外に飛び出した。空を青い光がピカピカと走った。激しい揺れが襲った。たまらず電柱に抱きついた。倒れる、という直感が走り、道の真ん中に出た。右に左に大きく揺さぶられた。コンクリートの路面に亀裂が走った。海沿いの埋め立て地。灰色の土砂が噴き出し、運動靴がめりこんだ。あちこちで泣き叫ぶ声がし、揺れが止まった途端、寝間着姿の人々が飛び出してきた。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.５）、朝日新聞社、1995年３月、p.18】

玲子（仮名・主婦40歳、西宮市）ドーンと言うかバーン（思いきり東のドアをしめた音）と聞こえ、思わず隣で寝ている次男の上におおいかぶさりながら、主人と長男を必死で叫んで起こした。【p.８】洋服ダンスが１度持ち上がって、北東に15センチくらい飛び出していた。【p.43】【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、サンケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年５月】

大森（主婦51歳、西宮市）ベッドの上で何もできず、トランポリンのようにはねていた。その時に胸を打ったらしい。【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、サンケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年５月、p.12】

竹下　亮（高校３年18歳＝西宮市西平町２、西宮市内の病院３階病室）自宅から約二キロ離れた病院の三階ベッドにいて地震にあった。正月に交通事故に遭いむちうちになって入院していた。いつもより早く起き、テレビを見ていたら、突然、揺れだした。ベッドがゆりかごのように大きくしなり、ロッカーも次々倒れた。揺れが収まるまでベッドの下にもぐり、ベッドの足をつかんでいた。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.54】

鄭　翰新（韓国人留学生27歳、西宮市のアパート）（略）体は宙に浮いた気がして目が覚めました。夢かと思ってまた寝ようとした途端、体が部屋の中を転がっていました。立とうとしましたが体が自由に動きません。転びながらやっとの思いで玄関のドアのノブを掴みました。どの位の時間だったのか……、私は恐怖でふるえていました。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災　もう１年、まだ１年、神戸新聞総合出版センター、1996年４月、p.123】

西村理恵（中学生、西宮市）地震が発生した時、まるでトランポリンをしているように体が上下に投げとばされている状態が続いた。揺れがなくなってから、こわごわ家の外に出ると、いつもと違ってあまりにも静かなのが不気味だった。前から煙が出て電柱

がかたむいて、見るものすべてがゆがんで自分自身の平衡感覚がなくなったみたいになっていた。(略)【「進研ゼミ」中学講座編：1995．1．17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年1月、p.131】

塚口佳子（養護教諭50歳、西宮市の築30年木造2階建て自宅、倒壊）(略) あれを地鳴りというのだろうか。おなかにひびくような数回の振動に続いて、大きな縦揺れがきた。「逃げねば」と私は思った。立ち上がったとたん、叩き付けるような横揺れとなった。居間を出て、玄関から外に出るまでの、わずかな距離すら歩行できない大きな激しい揺れ。テーブル、椅子、電気ゴタツ、サイドボード、それらは、家のきしむ不気味な音とともに、その位置を変えつつあった。掛け時計が床に落ちて、ガラスがとび散った。私は、とっさに、階段下の壁ぎわに身を寄せた。寄せたというよりも、そこまで叩きつけられたというべきかもしれない。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.50】

依田和美（大阪府立看護大学医療技術短期大学教員、西宮市） その朝、兵庫県西宮市の私の家でも、夜明け前の浅い眠りの中で、突然突き上げられるような縦揺れを感じ、すぐ後に激しい横揺れが続いた。思わず布団から抜け出ようとした私の頭上に、鏡台が倒れてきた。隣室で棚の倒れるものすごい音がした。一瞬何が起こったのかわからず、頭の痛みを感じる間もなく、起き上がり鏡台を元に戻した。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.175】

坪口里美（西宮渡辺病院＝西宮市室川町10＝看護婦、西宮市の寮） 夜明け、突然の揺れで目が覚める。何が起こったか分からず布団の中にもぐり込む。強い強い揺れ。〝ゴーッ〟という音以外何も聞こえず、体を丸めずっと耐える。揺れがおさまった後も、何だったんだろう、怖い、怖いと頭の中で考え、布団から顔を出すことができないでいた。寮の人達のドアを開ける音や叫び声にハッとし「私はここにいてはいけない」と思い、布団から抜け出す。暗がりの中、部屋が倒れた物でメチャメチャになっているのがわかったが、今はかまっていられない。急いで部屋から出てみんなの所へ。みんなも何がどうなったのか分からないといったようで、〝怖かったねえ、どうなったの？〟と抱き合う。(略)【南裕子編：阪神・淡路大震災　そのとき看護は、日本看護協会出版会、1995年5月、p.39】

丹治賢一郎（会社員31歳、西宮市） 最初に音がしてから地震がきた。直前に目が覚めていた人が多いと思うよ。東京で育ったおかげで、ラジオ付の懐中電灯を常備していて、助かった。(略)【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.148】

小田　実（作家、西宮市） 闇の中で突然激しい上下動、ついで横揺れが始まった。地震だ、と私は別室の家族の名を呼び、叫んだ。瞬時にすべてがベッドの私の上に雪崩れかかって来た。ガラスの砕け散る音とともに、ゴウッと深い音がした。(略)【毎日新聞夕刊1995年1月24日8面】

小児科看護婦（西宮市内の病院勤務28歳、同病院7階で休憩中） 地震があったのは夜勤の日で、ちょうど休憩に入った時でした。5時半にようやく足を延ばして、15分くらいたった頃です。急にドンと体が持ち上がって。例えるなら、だっこされて起こされたような感じと言うんでしょうか。7Fだから、特に揺れがひどかったんだと思います。窓の近くにいたので、稲光が見えました。(略) ロッカーがあったので、物はたくさん落ちてるし、こわくて部屋から出ることができませんでした。どこも真っ暗だし、揺れと停電が終わるまではじっとしていました。(略)【546 GO･YON･ROKE 創刊号、1995年6月、p.84】

A（西宮市） 飛行機が着陸したときにドーンっていうでしょう。あの音と揺れが地震にそっくりで、この間飛行機に乗ったときに、キャーと叫んでしまいました。【週刊朝日臨時増刊（大震災サバイバル・マニュアル）1995年3月15日号、p.44】

大江与喜子（病院長41歳、西宮市の病院外来診療室で当直中）(略) 一月十六日の二次救急当直の夜でした。もうそろそろ休めるかなと思いながら、三人の患者さんと総婦長と外来診療室にいました。立っているとトランポリンの上にいるようでした。「これなに？」と三回思いました。「やっぱり地震だ。こんなはずはない」。患者さんと一緒ではあわてるわけにはいかず、怖いけれど、落ち着いた振りをせざるを得ませんでした。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、p.128】

尼崎市（兵庫県）

鳴谷　勝（公務員50歳、尼崎市食満6丁目） 自宅で就寝中、突き上げられるような揺れで目を覚ました。玄関を飛び出して最初に見たのは、霧の中の青白い光だった。「山陽新幹線の高架橋が落ちとる。」目を凝らして事態がのみ込めた。高架橋は長さ約六十メートルにわたって崩れ落ちていた。「光」は架線が切れた際の火花で、「霧」は橋げたや線路のバラスト（砕石）が落ちた勢いで舞い上がった土煙だった。【朝日新聞1995年4月7日】

藤井博美（会社員48歳、尼崎市食満7丁目） その日の朝、私はドドーンという音とともに、たたみがぐいっともちあげられるような感覚にびっくりしてとびおきました。突き上げられ、たてにはげしくゆさぶられ、「これは地震や！」と直感したその直後、今度はよこにゆさぶられるそのすごさ。タンスやらいろんなものが飛び落ちてゆきます。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.28】

立石淳子（主婦57歳＝尼崎市潮江3丁目、尼崎市潮江3丁目の潮江公園を散歩中） あの日もいつものように、潮江公園を歩いていた。突然、「ゴーッ」という大きな地鳴り、強風にあおられた木々のざわめき。一瞬「竜巻」と思うや否や体が斜めになって歩かれなくなった。そばにつかまるものもなく地面に這いつくばった。北の空が広い範囲で赤く「ワッ」と光った。地面は大きく上下に揺れる。しかも、地面に着いた両手に伝わる揺れと時間は、左右同時ではない。まるで生き物の背中のようだった。「地球がこわれる、人類滅亡」などと頭をよぎる。手の下が地割れしてくる。振り向くと水がじわーっとこちらの方に流れてきた。この公園は以前池だったせいだろう。ついで、激しい横揺れとなり、今度は蒼白い閃光が走った。揺れの長かったこと。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.14】

野原尚一（電気商67歳＝尼崎市下坂部1丁目、尼崎市潮江3丁目の潮江公園でランニング中）(略) 地震はランニング途中で、公園の南端にさしかかった時に起こりました。自分の感じでは、頭から押さえつけられるような重い空気が来ましてな、ガーッと圧迫感を受けたんです。そのときにドーンというのと同時に、北の空（伊丹の上空あたり）が、橙色にパーと光ったんです。その瞬間、私はコースにそって左回りに走っているつもりでしたのに、着地がコースを外れ、思っている方向より右の方（外側）へ放り出さ

れるようになり、よろけかけました。それで私はグランドのフェンスにつかまりました。実はその前のドーンと一緒に、野球グランドが、クジラが一斉に潮を吹いたように、あちこちで同時に一m近く黒い水が吹き上がりました。幸い街灯がついていましたから、そこそこに見えましたが、吹き上げた数も全体の水量も多く、早かったですな。こうしてヘドロのような黒い水がグランド一杯に広がると、洗面器に浅く入った水をゆすったように、バシャンバシャンという音を立てていました。しかしそれは短い時間でして、横揺れに移ると、音はしなくなっていました。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.16】

秋風幸恵（62歳、1階）・寺西敏子（64歳、1階）・八張正洋（49歳、2階）・内園靖雄（55歳、2階）・佐々木親幸（54歳）（尼崎市立花町3丁目2の文化住宅、崩壊）［寺西］私とこは、一階やったから、ゴーという音とドスンで、目があいたときは天井が上から落ちていました。それで動かれへんから、うちの主人が天井を破ってくれたので、そこから二階に上がり動けなかった私を押し上げてもらって、二階から逃げることができたんです。［内園］ドーンときたときには二階の私らは体がドーンと下に落ちた感じでしたな。(同感の声)［佐々木］私は職業柄朝が早くドスーンときたとき最初は地震とは思わんかった。トラックか何かが一階に突っ込んできたんだと思ってました。そのうちに横ゆれになりましたが、ガスの元栓を締めようとするんですが、ガス管もゆれとるし、私もゆれてるから、手が元栓をつかめないんですわ。あと五センチというあたりで。［八張］私もドーンときたとき、ダンプでも突っ込んできたんかと思ったんですが、裏をみたら窓がバーンと開いているんですわ。そこへ激しい横ゆれがきたし、外へ逃げようとしたが戸が開かない。蹴破ってあけたが前の階段も落ちている。［秋風］私はドーンときたとき、目が覚め、これはひどい揺れだと考えましたが大きく壊れた一階に居ましたから、壁土とガス漏れで喉がすごく痛くこのままでは自分は死んでしまうし、火災の危険を感じて外へ飛びだし、歩いて十分くらいの北消防署にガス漏れの通報にゆきました。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.35】

新聞配達員（尼崎市田能2丁目の園田競馬場正門前を単車で信号待機中）(略)園田競馬場（尼崎市田能）の正門前で西方に向いて信号待ちをして居りました。その時西の空（神戸方面）がまるで稲光のような青緑色の光が走りました。その光りは稲光とちょっと違う色だったので何となく不気味な感じでした。「何やろ」と思う間もなく私の前方からゴーと言う音が聞えました。その音は前方から猛スピードで向って来る感じで私の耳元で大きくなったと同時に下からドーンと突き上げられるショックを受けました。何が起こったのか判らないまま単車を降り押して移動しようと思いましたが全く動く事が出来ませんでした。道路が波打ち、電柱が円を描く様にゆれ、身の周りで何かが落下する音が耳に入って来ますが、それが何であるかその時は確認のしようもありませんでした。(略)【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.82】

西岡親子（尼崎市塚口町）「地鳴りで目が覚め、ドスーンと家が下がったような衝撃を感じ、この階の南窓のカーテンを開けたら、青い光りが西から東へ走った。近くの電線も火花を噴いていた」という。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年4月、p.88】

山本節子（尼崎市塚口町、尼崎市塚口町の尼崎北高校東門前）ゴーという音がして、次に大きな揺れが来ました。立ってはいられないくらいでした。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年4月、p.88】

下岡静雄（社協副会長80歳、尼崎市築地南浜2丁目の自宅玄関前）その日私はいつものとおり、五時三十分に起床して、四十五分に玄関を出たところでタバコを吸っていました。そしてしばらくすると、「ドーン」と下からの強い突き上げに続き、激しい横揺れで立っていることができず、玄関戸にしがみつき揺れが収まるのを待ちました。その間、何かが倒れるすごい音。シャーと言う吹き上げる音。暗くて何が起こっているのか全くわからず、恐怖の二十数秒間でした。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.17】

上村正利（初嶋大神宮宮司48歳、尼崎市築地南浜1丁目の初嶋大神宮、倒壊）ドンときた最初の上下震のとき、拝殿はいったん上に持ち上がり、倒れました。倒れたといっても、横に倒れたのではなく、折りたたむように、下へペシャンコになったわけです。何様、三五〇年もたった社ですから、相当ホコリもたまっていたと見え、ホコリが煙のように舞いあがりました。倒れた勢いで、拝殿や重い手水社などは、三〇cmほど沈みました。そのあと激しい横揺れがきたわけです。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.22】

池田博隆（長遠寺法主77歳、尼崎市寺町の長遠寺）(略)あの朝は、寝床の中で、もうそろそろ起きようかな、と考えていたときでした。ドーンと下から持ち上げられ、それから左右に無茶苦茶に揺られましたな。ほんまに、よう命があったな、と思うほどでした。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.23】

下門ハツ（無職77歳、尼崎市戸ノ内町4丁目の自宅1階）あの日も一階でひとり寝ていましたから、ゴー、ドーンと来たときは、何が何やらわからず、何も出来ずフトンをかぶりジーッとしていました。地震が終わってからも、そうしていました。(略)今は直していますが、客間の真ん中が大きく持ち上げられているのにも驚きました。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.18】

太田幸子（神戸常盤女子高3年、尼崎市富松町）あの時は、ちょうど起きようと思っていたところでした。最初は少し揺れて地震かなっと思ったら、上下に激しく揺れて、私はすごく怖くて、布団を被っておさまるのを待ちました。揺れるのが終わったら、父と母が私の部屋に来てくれて、真っ暗だった私の部屋を懐中電灯で照らすと、タンスや本棚が倒れていて、出入口のドアが少ししか開けられない状態で、しばらく部屋から出られませんでした。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.50】

大浜真美（県立尼崎病院看護婦25歳、尼崎市東大物町の同病院4階小児病棟）当時は四階の小児病棟で夜勤をしていました。歯磨きを終えて、休憩室に行こうとした時に、グラッと横揺れが始まり、「何が起きたんやろ」と思っているうちに縦揺れが始まりました。(略)【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年2月5日号、p.21◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.2)、朝日新聞社、1995年3月、p.28】

飛矢はやみ（自営業48歳＝尼崎市東難波町3丁目、東難波町4丁目の難波小学校北側を自転車で新聞配達中）(略)自転車で配達をしていますが、四軒目に新聞を入れ、難波小学校の北側の通りを東に向かって走り出したところで、急にこれまで聞いたことがないような、これが「地鳴り」というものかと思う「ゴー」という音が、前方から聞こえてきました。うなるような音に聞こえました。何が起こったのか分かりませんでした。その音が続いたのは3秒ぐらいだったように思います。寝ていた人からは、下から突き上げられるような感じがしたと聞いていますが、自転車に乗っていた私はそんな感じがしませんでした。そのゴーという音の直

後は、自転車には乗っておれなくなりました。自転車を押して歩こうとしましたが、船のローリングのように左右のハンドルが上下に激しく三度ほど揺れました。必死でハンドルをつかみ自転車を押しました。道の北側の民家から屋根瓦が「がらがら」と落ちてきました。地震が起こったと初めて分かりました。すぐに街灯が消えあたりは暗くなりました。(略)【季刊まちかど12号、尼崎都市・自治体問題研究所、1996年3月、p.34】

大西浩仁（漫才コンビ「ちゃらんぽらん」34歳、尼崎市南塚口町1丁目） 家業の公衆浴場「塚口温泉」は一月二十六日、二十円割引きで営業再開。最初は地震と思わず、「家が爆弾かなんかで壊されたんや。この世の終わりか」と感じた。揺れが激しくて妻の佐紀子（24）とベッドの上で跳びはねてた。(略) 浴場は煙突にヒビが入りろ過機も壊れ、揺れで浴槽の水が半分に減っていた。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.96】

矢野脇子（27歳、尼崎市南塚口町の社宅4階） 夫の会社の社宅に住む矢野脇子（二七）は、鉄筋四階の社宅が揺れ、体がトランポリンのように跳ねた。【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、1995年3月、p.28】

女（尼崎市）（略）敷毛布と掛毛布に裸の身体が気持ちいいなーと思ってもう一度眠ろうとした瞬間、「ドーン」と大地震が来ました。そのまま地震がおさまるまで布団の中で「こわい、こわい」と思っていました。(略)【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.119】

永田都美代（主婦48歳、尼崎市）（略）天井ギリギリの高さの本棚が転倒することはない、と思っていたのに、ドーンと突き上げられて、倒れてきた。(略)【読売新聞1995年5月14日14面】

K・I（中学3年、尼崎市の自宅マンション） "5時46分、その時間にちょうど私の目覚まし時計は止まっていた。私が起きるきっかけは目覚まし時計がすごい音をたてて落ちたことだった。目をあけたらベッドが揺れているし、CDが全部落ちてくるし……。朝早くて疲れていたから、またふとんをかぶったけど段々と「え……、これってもしかして地震？」て頭の中でわかってきた。1秒1秒が長く感じた。揺れが止まってからふとんから起き上がったら、本棚ごと倒れていて足場がなく、ぼう然とした。(略)【「進研ゼミ」中学講座編：1995. 1. 17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年1月、p. 37】

永谷万寿美（会社員＝建設設計＝33歳、尼崎市の5階建てマンション5階） 五階建てのマンションの五階に住んでいます。枕元に窓があり、地震の瞬間は稲光と「ドーン」というものすごい音で目が覚めました。最初は飛行機が墜落したのでは、と思ったほどです。でもすぐに激しい揺れがきて、「あ、地震や」と気づきました。ふとんをかぶるのが精いっぱいで、体がすくんで何もできませんでした。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p. 126】

田中浩作（阪神高速道路公団工事検査役、尼崎市） 気がついたらベッドの上でトランポリンのように飛び跳ねていた。縦方向だけでなく横方向にも力が働いているらしく斜め方向に飛び跳ねる。そのうちに横揺れが大きくなり真っくら闇の中で不気味な地鳴りの音と共にメキメキ、ボキボキと音がする。てっきり柱が折れたと思ったが、どうやら内壁やタイルが割れた音だったらしい。(略)【橋梁と基礎1995年7月号、p.48、橋梁ずいそう－大震災と橋梁とバランス】

宮辻幸生（大阪市水上消防署員47歳、尼崎市） 自宅で就寝中、今まで経験した事がない大きな揺れがあり、下からガンガンと突き上げられるようで、とても立ってはいられない状態であった。家の中は本箱、机、テレビ等が倒れ、棚からの落下物で割れたガラス等が散乱し、足の踏み場もない状態であった。電気が消え、真っ暗闇の中で声を掛け合い、家族の安否を確認するのが精一杯。一瞬のパニック状態になっていた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.46】

津川理代（主婦、尼崎市） 忘れもしないあの日の朝、体全体を上に持ち上げられた瞬間に目が覚めると、主人の「布団をかぶれ」というこわばった声が聞こえました。すぐに布団を頭からかぶりましたが、タンスが体の上に倒れ、家そのものが崩れるのではと思うほどの揺れでした。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p. 140】

渡辺眞一（神戸市立神戸商業高校教員、尼崎市）「ドーン」という大音響の後、縦に3回、その後、横に激しく揺れを感じた。「ガス爆発？」布団の中で、まどろみながら、さえぬ頭で考えたが、激しく揺れている最中、わけのわからぬまま大きな声で「何じゃこりゃ!?」と叫んでいた。と同時にタンスの上から、段ボール製の衣裳ケースが落ちてきて、思わず布団を頭まで、すっぽりかぶった。妻が「地震や」と言ってから、「ああ……そうか。」とやっと気づいた。(略)【湧水第10号－阪神大震災、あれから一年－、神戸市立神戸商業高等学校、1996年1月、p.24】

髙　奉淀（71歳、尼崎市） 地震のない韓国の済州島で生まれ、そこで青少年時代を過ごした私にとって、このたびの阪神大震災は全く初めての体験であり、恐怖の一瞬でもありました。ドンという大きな音とともに二階が空中に浮き上がったかと思うと私の体も浮き、その途端、ごう音とともに激しい横揺れ、たちまち周りのたんすや書棚、鏡台などが一度に倒れたり、崩れ落ちたりした。私はたんすの下敷きになってしまいました。あたりは真っ暗闇。妻の「アボジ、アボジ」と叫ぶ悲鳴に気を取り直し、助けを求め、幸い何ともなかった妻の助けを借りて無我夢中でたんすの下からはい出し、九死に一生を得ました。(略)【朝日新聞夕刊1996年1月16日7面】

宝塚市（兵庫県）

元永定正（画家72歳、宝塚市逆瀬川1丁目のマンション14階）（略）「上下に揺れ、『装飾古墳の世界』展（神戸市立博物館）で見た渦巻き文様に身を任せる感じ」と抽象画家らしい表現で言う。(略) 壁に掛けていた自作の100号の絵が天井を二度直撃、床に落ちた。天井にはくっきりと額の跡がついている。(略)【神戸新聞社編：生きる　大震災　ゼロからの出発、神戸新聞総合出版センター、1995年12月、p.188】【朝日新聞1995年2月8日27面に関連記事】

鳥戸　博（宝塚市花のみち商店街会長、宝塚市栄町1丁目の自宅1階）（略）寝ていてはっきり前ぶれとは分からないんですけれども、何だか爆弾が落ちたような、大砲の弾を打ち込まれたような、ドカーンといって、三十センチぐらい飛び上がったのと違いま

すかね。それからものすごい横揺れがあったんです。直下型とおっしゃっていますが、私どもの地盤では、とにかく上下が先に来まして、その後で横揺れがひどかったです。それこそ六十センチぐらいガタガタ振られたような……。何秒ですかね、揺れている間は長いように思いましたけれどもね。(略)【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年4月、p.193】

欠田克美（日立ビルシステムサービス神戸東営業所所長49歳、宝塚市逆瀬台1丁目11） 欠田克美は、兵庫県宝塚市の自宅でドーンという音を聞いた。「大丈夫か」。一緒に寝ていた家族に声をかけ安全を確認すると、すぐに着替えてバイクで走った。(略)【朝日新聞社大阪本社経済部編：大震災の企業防衛（ASAHI NEWS SHOP NO.17)、朝日新聞社、1995年4月、p.149】【朝日新聞1995年2月8日26面に関連記事】

村上知彦（評論家43歳、宝塚市中山寺の3階建てマンション2階） 原稿を書き終えたのが五時で、ほっとしながら、ふとんにもぐりこんだ、でも、すぐに目がさめた。アァ！　地震や、って。東京に五、六年いたので地震には慣れてたが、最初の揺れが大きかったことと、横揺れが早かった。普通ならユサユサ揺れるのがガタガタガタ揺れた。東京でのそれとは違う。「これはやばい」。そう思った。すぐに、ふとんをかぶった。(略)【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5)、朝日新聞社、1995年3月、p.104】

間　寛平（タレント45歳、宝塚市売布1の自宅1階）（略）一階寝室のベッドで、パジャマ代わりにスエットを着て熟睡していた。前夜のビール四本のせいで、夢も見ない。頭の中で物が裂けるような音。えたいの知れない物が床下の地盤を破って飛び出してきたような感じ。倒れてきたたんすをかわすと、布団をかぶり、うずくまった。「一体、何やねん」(略)【読売新聞夕刊1995年3月3日1面】

吉田幸一（陸上自衛隊三尉27歳＝伊丹駐屯中部方面隊第3師団第36連隊小隊長、宝塚市山本野里3丁目の5階建て自衛隊宿舎）(略)五時半過ぎには出勤の準備を終えていた。「そろそろ行くか」と思った矢先、ゴーッ、グラグラッときた。すぐ官舎を飛び出す。子供の泣き声が聞こえた。上司の小川同様「これは災害出動になる」と直感したが、まず目の前に何かが起こっていたらそこから対処しなければならないと考え、近所を見て回る。とくに異常は認められない。倒壊、生き埋めといった状況もない。それを見届けたうえで駐屯地に行った。(略)【佐瀬稔：大地震　生と死、草思社、1995年10月、p.133】

木村紗栄（神戸常盤女子高3年、宝塚市湯本町） その朝、風邪で四日間も学校を欠席してしまった私は、久しぶりの登校に気合いを入れて、六時半にセットした目覚まし時計を枕元にすっかり寝入っていた。と、ドドドーッという地響きと共に一瞬体が宙に浮いたと思うと、次の瞬間、私の体は部屋ごとグラグラと揺さぶられていた。「オオ――――」恐怖心で訳も分からなくなった私は、思わず大声を出して立ち上がろうとして、母に押え込まれてしまった。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.61】

河本安子（主婦41歳、宝塚市の平屋建て自宅）（略）朝食の支度に掛かろうとしていた。居間で、クラブ活動の早朝練習のために起き出した娘が、まだ半分眠った状態でストーブの前で座っていた。窓ガラスが、ミシッ、ミシッと音をたてる。大きなトラックが走ってるんだな……と思う矢先、家中がグワァン、グワァンと物凄い音とともに揺れ出した。上に下に右に左に揺さ振られた。台所の棚から、オーブントースターと鍋とボールが降ってきた。背中の食器棚が私に迫ってくる。狭い台所は大時化の小船のような揺れである。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.72】

夏美よう（女優＝宝塚歌劇団星組、宝塚市の11階建てマンション6階） 十一階建てマンションの六階に住んでいる。部屋をわしづかみにしてもみくちゃにされているような激しい揺れ。二十二インチのテレビが宙を飛んだ。ガスの元栓を閉めたが、次第に部屋がガス臭くなってきたため、「このまま死ぬのかもしれない」と、生まれて初めて思った。(略)【時事通信社編集局編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995年4月、p.45】

麻路さき（女優＝宝塚歌劇団星組、宝塚市内のマンション） まるでトランポリンにのっているような揺れ方。【毎日新聞夕刊1995年1月27日11面】ドーンという大きな音とともにタンスが体の上に倒れ、自力でタンスを押しのけた際、左足親指を負傷。(略)【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO.5)、朝日新聞社、1995年3月、p.166】

向山　照（主婦32歳、宝塚市） 二人目の子供が生まれて、神戸にある実家から自宅へ帰ってきたその翌日に地震が起きたんです。赤ちゃんがいますから、何となくうつらうつらしている状態でした。いきなり、ドーンと激しい揺れがはじまりました。ベッドごと揺すぶられているような感じでした。電気は急に切れるし、真っ暗。すぐ隣に寝ていた上の子をおさえているのが精いっぱいで、何が起こったのかさっぱりわかりませんでした。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.2)、朝日新聞社、1995年3月、p.150】

小林祐司（地方公務員33歳、宝塚市の高台にあるマンション） エレベーターで上がるような感じが最初にあって、そこへドーンとものすごい揺れがきたんです。一分ぐらい続いたような気がしますが、何回も「これでもか、これでもか」という感じで揺れが続くんです。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO.2)、朝日新聞社、1995年3月、p.152】

阪上奈緒子（高校生・当時中学3年、宝塚市の自宅2階）（略）私は5時46分のほんの30秒前に目が覚めました。そして〝ゴオオ〟という地鳴りとともに、縦に揺れたのだったか、横に揺れたのか、部屋の戸棚類が一気に倒れました。次の瞬間、メキメキという音とともに、部屋が傾きました。何がなんだかわからず、暗闇の中ぼう然とただ目をこらしていた私に、父は部屋のドアの窓を割って「大丈夫か！？」と怒鳴りました。「えっ何！？」とまだわけがわからず、「雨戸を開けて外に出なさい」と言われ、開けてみると、土ぼこりとともに近所で「助けて下さい」「大丈夫か？」そういう叫び声が飛びかっていました。(略)【「進研ゼミ」中学講座編：1995．1．17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年1月、p.25】

小田亜紀子（中学生、宝塚市のマンション自宅、半壊） 揺れるというものじゃなかった。ベッドごと、回ってる感じだった。目の前を物が交差していった。地鳴りと、物の壊れる音がする。揺れがおさまったとき、正直言ってかなりやばいことになったんじゃないかと思った。(略)【「進研ゼミ」中学講座編：1995．1．17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年1月、p.44】

伊丹市（兵庫県）

坂口　寛（会社員68歳＝芦屋市、伊丹市梅ノ木２丁目の阪急電鉄新伊丹駅付近の路上）（略）私は暗闇の路上で地震に逢いました。「ドーン！」という地底からの響き。一瞬、空が光ったような気がします。電柱が十秒ほど揺れ続けました。怖くて、怖くて、私は数十メートル先にある会社まで走っていきました。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大地震100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年３月、p.181】

松田　幸（尼崎市、伊丹市稲野町２丁目の稲野公園前）「ゴーという音がしたんです。電車が脱線でもしたのかなと思いました。そしたら、西の方がパーッと光りました。蛍光灯のような白い色でした。それから、グラグラ。下から突き上げるような揺れでした」「最初のゴーという音は３～４秒くらい続いていたと思います。（略）激しい揺れがきたら光りは見えませんでした。立ってられなくてしゃがんでしまいました。（略）」【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13）、朝日新聞社、1995年４月、p.86】

納島　等（伊丹市立稲野小＝昆陽１丁目＝５年）大きい音がして目がさめた。「なんだ。」と思っておきたら、音と同時にすごく大きくゆれた。台所で食器がわれる音がして、お姉ちゃんの部屋で、「きゃー。」という声がきこえる。こんなゆれははじめてで、いっしゅんボーッとしていた。（略）【阪神大震災を記録する会編：お母ちゃん　神さまがおこらはったん？、汐文社、1995年３月、p.43】

中島章仁（伊丹市立稲野小＝昆陽１丁目＝６年）ふと目がさめると、周りがガタガタガタとゆれ始めた。最初のほうは、弱いゆれだったけど、いきなり、ドドドドドとはげしくゆれ始めた。ぼくは、手で頭をかかえた。周りで皿のわれる音や物のたおれる音が聞こえた。（略）【阪神大震災を記録する会編：お母ちゃん　神さまがおこらはったん？、汐文社、1995年３月、p.148】

中島　治（阪急電鉄伊丹駅首席助役51歳、伊丹市西台１丁目の同駅で仮眠中、駅舎１階圧壊）最初、わけが分からなかった。ドーン、バリバリ、ガリガリと、いくつもの音が重なって襲ってきた。続く激しい横揺れで地震と悟った。立ち上がろうとして、横向きに思いっきり倒れた。宿直室は大きく傾いていた。（略）【神戸新聞社編：大震災　その時、わが街は、神戸新聞総合出版センター、1995年９月、p.14】

竹鼻康三（阪急電鉄運輸課助役44歳、伊丹市西台１丁目の伊丹駅事務所、駅舎１階圧壊）「事務所で無事故無災害日数の掲示を直していると、ガンガンガンと衝撃があって部屋の片側が落ち込んだ。ホームに出て真っ暗な中で『だれかいますか』と叫ぶと『助けて』の声。みんないっしょになって避難した。一時間後ならラッシュアワーだった」【朝日新聞1995年２月８日26面◆宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.50】

川島洋子（主婦32歳、伊丹市西台１丁目の阪急電鉄伊丹駅近くの12階建てマンション11階）（略）今回の地震は直下型とか、縦揺れのあとに横揺れとか言われてるけど、そんなこと分析する余裕なんてありませんでした。十一階という高さもあるのでしょうが、まるでシェーカーの中に入れられて、振られているみたいな感じ。どれが縦で、どれが横か分かりませんでした。なにしろ、初めの一回、二回の揺れで、家の中のものはほとんど倒れてしまいました。落ちる、倒れるというより、飛ばされるといったほうが正しいかな。（略）【猪熊弘子編著：女たちの阪神大震災（ASAHI NEWS SHOP NO. 1）、朝日新聞社、1995年３月、p.154】

寺田義則（陸上自衛隊第三師団司令部49歳、伊丹市緑ケ丘７丁目の第三師団司令室）当司令室で「ゴー」という地鳴りを聞いた。バランスを崩して起き上がれない。（略）【神戸新聞1995年２月16日25面】

朝山良助（布団店＝宝塚市清荒神市場＝経営、伊丹市中野北２丁目５）（略）あの地震のときは、何が何だかさっぱり分かりませんでした。食器類が壊れる、タンスが移動する、その音は耳には全然入りませんでした。一瞬のうちで、何が何だか本当に分かりませんでした。　――ケガはしなかったんですか。　しました。でも何しろ縦に突き上げられたのと、そして横に振られたというのは記憶があるんですけれども、自分の頭に物が当たったという記憶は全然ないんです。ちょっと血が出ていると言われたんだけれども、当たった感覚もないし、物がこけたような音のすごさというのは全然耳に入りませんでした。（略）【横山義恭：証言・阪神大震災　31人の「その時」、彩古書房、1995年４月、p.184】

滝田政男（神戸市立王子動物園副園長51歳、伊丹市安堂寺町１丁目34）（略）地震と言えば、田舎（注：鳥取県）にいた時にゴーッという音がして、「あ、これは地震が来るな」と思っていると、横揺れが始まったものですが、今度のはいきなり、ドカーンですからね。机の下に隠れる余裕もなかった。ああいう地震にどういう動きをするか、考えているほど冷静にはなれません。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年３月、p.100】

前田喜治（朝日新聞大阪通信部地方版編集51歳、伊丹市の築70年木造２階建て自宅１階、２階崩壊）この日午前二時に帰宅して、少しアルコールを飲んで本を読んでいたら、「ドーン」と上下に揺れ、屋根が落ちて二階で大きな音がした。柱が左右に揺れた。建築七十年の木造二階建て住宅の屋根がつぶれ、二階を押しつぶした。家族四人は一階にいて命拾い。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年４月、p.124】

澤山和子（主婦44歳、伊丹市）（略）主人は最初のドンと来たときに起きたので、助かりました。後で見るとタンスが倒れ、人形ケースがこなごなになっていました。【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、サンケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年５月、p.25】

横野早仔子（主婦44歳、伊丹市）主人が最初の地震で目が覚めて、その場に座っていたとき、大きな揺れがきました。【サンケイリビング新聞社編：阪神大震災・主婦115人の証言、サンケイリビング新聞社＋扶桑社、1995年５月、p.48】

田辺聖子（作家66歳、伊丹市）（略）激震で目がさめ、ベッドで起きようとしたが、転倒して姿勢が保てない。縦ゆれ横ゆれ、両方来た。寝室はがらんどうであまりモノはないから助かったが、このとき家中の棚（作りつけ）の戸はみな開き、ガラス類陶器類は壊れ、書庫の本は散乱していたのだ。（略）そのゆれかたの、えげつないことといったら。（略）【毎日新聞1995年２月８日◆記憶よ語れ　阪神大震災、作品社、1995年８月、p.78、夜中、ひとりで仕事をするのが怖くてならない】とんでもない激震で目がさめた。「地震や」という最初の認識は夫のほうが早かった。ハイハイ、地震ですね、という感じで私もすっかり目がさめたのだが、たいていそのころには、普通の地震ならおさまっている。それがいっそう猛々しい揺すぶられるようになった。冗談じゃない、という気

がした。長いのだ、これが。私の体はトランポリンのようにベッドで跳ねあげられる。何だこりゃ、という驚きのほうが、恐怖より大きかった。私の人生の索引には、こんな強烈な地震はのっていない。(略)【文藝春秋1995年3月号、p.134】(略)「ドーンと地面が突き上がり、次にものすごい横揺れ.....まるでトランポリンでしたわ」と自ら体験談を話した。とはいえ、「自宅の書架が全部前屈みになったほど」だったという。(略)【夕刊フジ編集局編：大震災日誌　負けてたまるか！、近代文藝社、1995年7月、p.192】

ＢＯＲＯ（ミュージシャン、伊丹市） ドーンという最初の縦揺れとほぼ同時に寝床から飛び出しました。次の瞬間には枕元の本棚が布団の上半分に倒れ込んできて、ガラス扉がこなごなですわ。(略)【サンデー毎日1995年2月5日号、p.150】

主婦（伊丹市） 朝日放送の（午前5：45）番組「おはよう天気です」の始まる少し前に、雨戸を開けて空を見ると朝焼けの空でした。子供に今日は夜明けがいやに早いようね。でも少しおかしいわねと言って窓をしめて、1～2歩のところでものすごーい地鳴り、そして地震!!(略)【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.36】

古田泰子（神戸常盤女子高3年、神戸市西区）(略) 伊丹に住む知り合いの人は、朝四時頃から仕事があるので十七日も平常通り家を出て仕事をしていると、まず小さな横揺れが来て、それから下から突き上げるような揺れがあり、外に出てみると空に数本閃光が出ていたそうだ。(略)【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年5月、p.192】

川西市（兵庫県）

日野泰雄（大阪市立大学工学部土木工学科講師、川西市南花屋敷1丁目7）(略)「ドドーン」という音と同時に下から突き上げられたような気がした。瞬間、真っ暗で見えないはずの部屋がへしゃげたように見え、「つぶれる！」という恐怖感に、言葉にならない声を発して起き上がり、ふらつきながらも子供たちのいる隣室に急いだ。(略)【交通工学、第30巻増刊号、1995年10月、p.14】

弘原海　清（大阪市立大学理学部長63歳、川西市緑台5丁目1）(略) あの1月17日の早朝午前5時46分、眠りは次第に浅くなっていたが、その瞬間、ベッドがドスンと突き上がり、続いてギシギシと家全体がきしむ激しい横揺れを感じた。かなり長かったその揺れの中で、頭は「震度は5程度、多分すぐ南を走る有馬－高槻構造線が動いたな。それならマグニチュードは6程度で中規模な地震だろう……」などと考えていた。(略)【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.2】

横尾直子（学生19歳、川西市の自宅2階）(略) 五時四十六分、父は階段の一番上に立っていた。静かに揺れ出した。「あ、地震だ」と感じた。そのうちグラグラきて、母が、「地震だ」と、騒ぎ出した。姉は起きて窓の外を見ていた。グォー、グォー、ものすごい地鳴り。その音で半分寝ていた私はようやく目が覚めた。空がピカッと光った。「何だ、雷だったのか」。そう思って布団に潜った。その時、箪笥が体の上に倒れて来た。びっくりした。もう立てないほど揺れている。(略)【阪神大震災を記録しつづける会編：阪神大震災－被災した私たちの記録、朝日ソノラマ、1995年3月、p.26】

田丸一男（毎日放送アナウンサー35歳、川西市の自宅付近） 私、兵庫県の川西市の自宅の方からこちらにタクシーで移動してきましたが、ちょうど家を出たときに地震が感じられました。かなりの突き上げられるような揺れがあって、40秒ほど続きましたが、遠くの山には稲光が光っていました。かなり広範囲で稲光が感じられました。(空港では) 家がどうなっているか、みんな安否はどうなんだ、ということを確認する電話の列ができています。(略)【毎日放送著作、今井一監修：阪神大震災の被災者にラジオ放送は何ができたか、同朋舎出版、1995年6月、p.13】

三田市（兵庫県）

上野　哲（新聞配達員、三田市小柿） 新聞の荷物を受け取るため、倉庫の前で待っていました。ゴーという音がして、飛行機かなと思いました。光はそのときから出ていました。どちらが先かわかりません。(略) 倉庫のシャッターがガタガタと鳴り、立っていられなくて、擁壁のコンクリートにつかまってしゃがんで下を向いてしまいました。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年4月、p.90】

前　繁和（三田市貴志の自宅の庭）(略) 夕焼け空のようなオレンジ色の光が見えたかと思うとゴーという音がし、それから横の強い揺れが始まりました。車に手をついていました。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年4月、p.92】

川辺郡（兵庫県）

渡瀬利弘（ガソリンスタンド経営、川辺郡猪名川町杉生の同事務所）(略) 椅子に座ってコンピューターのスイッチを入れたとき、前方の窓からうっすら赤いぼやっとした光が見えたんです。それからゴー、ドーン、下から突き上げ。横揺れが来たとき、すぐ外へ出ました。(略)【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13)、朝日新聞社、1995年4月、p.92】

藤井　力（大阪市消防局消防学校40歳、川辺郡猪名川町松尾台2－11の6階建てマンション2階） 地震発生時、自宅（6階建マンションの2階）で就寝中であったがすぐに目覚めた。揺れは、道路工事などで使われる削岩機の音と振動を10倍程度にしたものを、間近に聞き感じるようなもので、20～30秒程度続いた。その間、どこかでガラス類の割れる音が聞こえ、上半身を起こしたが立ち上がれなかった。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.73】

多紀郡（兵庫県）

波多野恭守（関西電力西宮営業所技術課係長51歳、多紀郡丹南町） ドーンという縦の振動、そのあとに続いてきた横揺れのひどさ

に、「家が倒れるのでは」という不安に襲われました。(略)【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5)、朝日新聞社、1995年3月、p.175】

大阪市旭区（大阪府）

草木陽一（大阪ターミナルビル代表取締役社長60歳、旭区太子橋1丁目17） 犬の散歩のため、ぼつぼつ起き出そうとしていたときでした。突然、つき上げるような激震に襲われました。動くこともできない激しさでした。大きな音もしました。ただ、建築家の父の建てた家を信じていました。(略)【草木陽一：あるく、交通新聞社、1995年12月、p.335】

前川洋子（会社員28歳、旭区） 私は早起きで、地震のあった時間は目覚めてて、ふとんの中でゴソゴソしてました。そのとき、げんこつで下から腰を突き上げられる感じの揺れが三、四回ドーンときて、そのあとで横揺れがきました。すべてがいきなりだったので、これが地震だと認識するのに時間がかかりました。「えーっ、ナニこれ」っていう感じ。(略)【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2)、朝日新聞社、1995年3月、p.111】

大阪市阿倍野区（大阪府）

西野治喜（大阪市阿倍野消防署員41歳、阿倍野区松崎町4丁目4の同署1階で仮眠中） 「あっ」という間の出来事だった。ベッドが激しく揺れ、目が回るほど「グラグラ」。なにがなんだかわからない状態だった。ほんの少し前「ゴォー」という異様な音がした。この世のものと思われない音を聞いたとたんの出来事だった。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.79】

藤本重雄（大阪市阿倍野消防署員、阿倍野区松崎町4丁目4の同署仮眠室） (略) 私は早朝に目を覚まし、仮眠室のベッドで出初式の進行手順などをイメージしていた。そのときである。突然「ゴオー」、或いは、「ドーン」という、地底の唸り声とも形容すべき音とともに、縦か横かも判断できない強烈な揺れが襲った。ベッド上で恐怖とともに揺れ動く身体を安定させようと、ベッドの支柱にしがみついた。それから揺れがおさまるまでの時間が、私には異常に長く感じられた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.89】

大阪市生野区（大阪府）

﨑田時博（大阪市生野消防署員37歳、生野区舎利寺1丁目13の同署2階待機室で仮眠中） 私は本署2階の待機室で仮眠中であった。「ドーン」という下から突き上げるような揺れで目が覚めた私は、思わずベッドに上半身を起こした。周囲を見まわすと、全員が不安な顔をしていた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.83】

大阪市北区（大阪府）

武政和則（毎日新聞社会部、北区梅田3丁目1の同大阪本社宿直室） 突き上げるような衝撃だった。(略) 散々揺さぶられた後、ようやく体を起こして仕切り用のカーテンを開け、二段ベッドのはしごにしがみついた武政の向かいのベッドからは、科学部の大島秀利がはい出そうとして片足だけ床に下ろしたまま、なす術もなく揺られているところだった。「今、出たら危ないで。おさまるのを待とう」と言ったものの、大きな振り子のような揺れは、いつ終わるとも知れない。「このまま倒れるんとちゃうか」。ベッドには、社会部員でカメラマンでもある玉置勝巳、特報部の砂間裕之も。非常灯に浮かび上がった四人の顔は、確かに引きつっていた。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p. 6】

安部憲幸（朝日放送アナウンス部デスク、北区大淀南2丁目2の同本社5階第1報道部） 泊まり明け勤務で、その日初めての仕事である午前六時からのラジオニュースを、五階の第一報道部で下読みしていた。ドスンと、下半身がつき上げられるような衝撃があって、あわててテーブルに両手をついた。なにが起こったのか、一瞬わからなかった。つづいて、上体が左右に大きくゆすられ、いまにも天井が落ちてきそうな感じがし、反射的にいすからすべりおりると、横長の報道机の下へもぐりこんだ。(略)【朝日放送記録グループ編：大震災放送局24時間（ASAHI NEWS SHOP NO.17)、朝日新聞社、1995年4月、p.117】

道上洋三（朝日放送アナウンサー51歳、北区大淀南2丁目2の同本社2階ラジオセンター） ラジオセンターで新聞を読んでいるとき、ガクンと来ました。最初はテーブルをつかんでいましたが、揺れがひどいので、机の下に潜り込みました。(略)【朝日新聞1995年1月19日22面第2大阪面】

石原征人（大阪市営地下鉄谷町線東梅田駅駅員20歳、北区曾根崎2丁目の地下3階同駅改札口） 地下鉄東梅田駅地下三階の改札口では、「ゴー」という音がした直後に激しい横揺れが続き、断続的に三回にわたって停電。駅員の石原征人さん（二〇）は「立っていられず、机の下に潜り込んだ。改札付近にいた客らの叫び声でパニック状態だった」と青ざめていた。【読売新聞夕刊1995年1月17日6面】

東龍一郎（大阪毎日放送報道局編集部デスク、北区茶屋町17の同局6階宿直室） 「ゴォーッ」と腹に響く地鳴りに続いて、激しい縦揺れが襲ってきた。昨夜の泊まりは珍しく平穏で、全国ネットになるようなニュースは一本もなかった。午前三時前、ローカルニュースの原稿に目を通した後、大阪・ＭＢＳ報道局六階の宿直室で短い仮眠に入っていた編集部デスク東龍一郎は、片方の靴下に足を入れようとした瞬間、腰掛けていたベッドから放り出された。とっさに机の下に潜り込んだが、物凄い揺れが少しおさまるとすぐに、片方の足は裸足のまま、宿直室を飛び出した。(略)【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―

阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年９月、p.202】

橘　尚雄（朝日新聞大阪本社社会部35歳、北区中之島３丁目の同社地下２階宿直室）宿直室で仮眠していた社会部泊まり班キャップの橘尚雄（35）は、体重九八キロの巨体が上下左右に大きく揺すぶられて、あわてて飛び出した。東京で勤務していた時に震度４を経験したことはあったが、それとは比べものにならないほど激しい揺れだった。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞、（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年４月、p.11】

長谷川弘（朝日新聞大阪本社編集業務部58歳、北区中之島３丁目の同社）「ビルが爆発したのではないか」と思うほどの揺れに驚いたが、編集局の電灯スイッチを押すと全部が灯った。「電気は生きていてくれたか」とほっとした。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞、（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年４月、p.18】

ジーン長尾（ディスクジョッキー、北区南森町のＦＭ802局）下読みなどをしていると、突然下から突き上げるような衝撃とそれに続いて大きな横揺れ。【産経新聞1995年２月６日13面】

大阪市此花区（大阪府）

伊原賢二（大阪市大正消防署員34歳、此花区の15階建てマンション６階）当日は労休、自宅（15階建の６階）で家族と一緒に寝ていた。フッと揺れを感じて目が覚めると、だんだん大きく突き上げるような縦揺れの後、ぐらぐら回るような横揺れがきた。建物が壊れるのではないかと思うぐらいの大きな揺れだった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.48】

谷川輝樹（大阪市福島消防署員、此花区内を緊急出動中）救急指令を受けたのは、１月17日の午前５時41分だった。此花区内で女性の急病ということで、いつもながら「軽い症状であってくれ」と願いつつ、現場へと救急車を走らせた。早朝で一般車両も少なくスムースに走行。まもなく現場に到着するという直前、急にガタガタッと車が揺れだした。一瞬、「パンクでもしたのかな」と思った。しかし、車を停車しても揺れは続いている。しかも、揺れはますます激しさを増し、「車が横倒しになるのでは」という恐怖感を覚えたほどである。その激しい揺れに、「これは、今まで経験したことのない地震だ。大変なことになるのでは…」と思った。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.105】

小谷多賀夫（大阪市此花消防署員、此花区春日出北１丁目の同署待機室で仮眠中）（略）私は、一生忘れることのできない瞬間を待機室のベッドで迎えた。「グォー」という腹に響く音とともに、激しい揺れが上下左右に数十秒間続いた。「動くな」「落ちつけ！」と言う同僚たちの怒声が飛びかう中、私はベッドにしがみつきながら、やっと大変な地震が起きたのだと認識した。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.110】

大阪市城東区（大阪府）

高畠良彦（大阪市城東消防署員31歳、城東区中央３丁目の同署で仮眠中）仮眠中、地面からの突き上げられるような振動で目覚めた私は、起き上がることもできず両手足でベッド上段から落ちないように支えるのがやっとの状態であった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.28】

蒲　龍男（大阪市西消防署員42歳、城東区の14階建てマンション12階）14階建の分譲マンションの12階に寝ていて、下から突き上げる衝撃と揺れがあり、マンションが倒壊して死ぬのだなと思ったところ、40秒程で激しい揺れがおさまった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.76】

大阪市住之江区（大阪府）

泉谷裕行（大阪市住之江消防署員52歳、住之江区御崎４丁目の同署で通信勤務中）当日、住之江消防署で通信勤務をしていた。突然ガタガタというような大きな音がし、建物が激しく横揺れ、天井からほこりが落ちてきて前が少ししか見えなくなり、一瞬何が起こったのかわからなくなった。防火戸の閉まる音が激しく聞こえ、椅子から立ち上がったが、床、天井が持ち上げられるように感じ、歩行できなかった。５秒ぐらいしてから、建物が崩壊するのではないかという恐怖感を覚えるほどの、かつて経験したことのない地震であった。【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.29】

佐藤　章（会社役員52歳、住之江区の埋立地のマンション６階）ふだんより少し早めに起きて、前に撮った神戸製鋼Ｖ７のビデオを見てた。だから揺れが始まった時、「頭が起きた状態」で動けてよかった。はじめゆらゆらして、それからごっつうきつなって、ドーンドーンと縦に叩きつけるような揺れに変わって、別々に寝ていた家族が、「えらいこっちゃー、揺れてるーっ」って叫んで飛んできた。ひとつの布団に皆で固まって、ガタガタ震えていました。（略）【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年２月５日号、p.18◆朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年３月、p.18】

井上勝也（トッラク運転手35歳＝神戸市中央区下山手通３丁目、住之江区大阪南港の百貨店流通センター前で待機中）（略）阪神高速を通って、大阪市住之江区の大阪南港に着いた。百貨店の流通センターは、まだ開門の午前六時になっていなかった。勝也はラジオを聞きながらトラックの中で待った。「ぐわんぐわん」と音がして、車が激しく揺れた。驚いて外に出ると、阪神高速の高架が「がちゃん、がちゃん」と音を立ててきしんでいた。トンネルの中に入った時にように、「ボーン」と耳鳴りがした。（略）【朝日新聞1995年４月25日阪神面◆朝日新聞神戸支局編著：あしたの家族－阪神大地震、鷹書房弓プレス、1995年11月、p.152】

大阪市住吉区（大阪府）

大本清司（大阪市住吉消防署員46歳、住吉区遠里小野１丁目の同署２階で仮眠中） 本署２階のベッドの上段で、今まで経験したことのない激しい突き上げ、横揺れを感じた。上半身のみ起きたが、揺れがおさまるまで身動きができなかった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.69】

重松　実（大阪市住吉消防署員、住吉区遠里小野１丁目の同署１階待機室） ５時40分頃に目が覚めたので、コーヒーでも飲もうと２階の待機室から降りてきてポット等を置いてある部屋に入った途端、下から突き上げるような衝撃を受けた。続いて、横に大きく揺れだし、立っているのが精一杯の状態。事務室の書棚も前後に大きく揺れ、倒れそうな危険を感じたのでガレージ付近まで避難した。ガレージ内では、天井の蛍光灯が今にも落下しそうな激しい揺れ方をしており、消防車２台がきしむような音を立てて、シャッターを突き破りそうな勢いで揺れていた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.96】

女（住吉区万代東３丁目の府立病院６階病室） 私はそのとき、入院中の大阪府立病院の６階病室でじっと窓の外を見ていました。ピカっと稲光がしたと同時に、上下動に続いて横揺れという今までにない激しい地震が来ました。（略）【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.40】

女（住吉区山之内１丁目10の府立盲学校前） 飼犬マールが１月17日午前の５時過ぎ、まだよく眠っていた私の部屋の戸に何度も体当たりするので起きると外へ連れて行けとヒモを持って来て吠えます。何か異常なので、急いで身支度をして外へ連れて出て間もなくゴーッとすごい音がしてつき上げる様な後、横ゆれが始まって盲学校前の広い道路で抱き合っていました。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.150】

会社員（住吉区）（略）近所の人の話ですが、午前５：00頃、外が変にピカピカするので外に出てみると、西の方の空が白っぽく光っていたそうです。しばらくすると赤く変わってうろこ雲のような空が全体に赤くなってきたそうです。奥さんを呼んで一緒にみていると、急にドシンと地震がきたそうです。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.81】

大阪市大正区（大阪府）

松尾正三郎（大阪市大正消防署員46歳、大正区小林東３丁目の同署警備待機室で仮眠中） 震災当日、私は本署ポンプ小隊々員として勤務。受付勤務が終わり警備待機室の二段ベッドの下段で仮眠していた。最初のドーンという音とともに下から突き上げる激しい縦揺れに飛び起きたが、ベッドから下りられず、手摺を持って横揺れがおさまるのを待った。起震装置の揺れは体験していたが、縦と横というのは初めてであった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.34】

大阪市中央区（大阪府）

越智和憲（ＮＨＫ大阪放送局、中央区馬場町の同局４階報道部） 私は震災の当時、四階の報道部で天気予報のデータを集めていました。下から突き上げるような衝撃を感じました。私は北海道勤務時代に震度５を二度経験しましたが、大阪の揺れはそれ以上に感じました。【朝日新聞夕刊1995年７月28日】

公務員（枚方市、中央区の公務員宿舎）（略）寝つけず午前３時頃からウトウトしていたら、ものすごい縦ゆれにつづいて横ゆれがはじまりました。（略）【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.149】

大阪市鶴見区（大阪府）

森田　保（大阪市平野消防署員39歳、鶴見区） 布団の中でぼんやりラジオを聴いていた。急に縦揺れがきた。すぐ起き上がり、隣で寝ている子供の上に掛布団を重ねてから、タンスが倒れてこないように支えていた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.70】

村上　勝（大阪市鶴見消防署員51歳、鶴見区横堤５丁目の同署２階待機室で仮眠中） 鶴見消防署２階待機室で仮眠中だった。突然ベッドの下より蹴り上げられたような衝撃のあと、ぐらぐらと横揺れがあり、ベッドから降りるのがやっとだった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.76】

木村高明（大阪市鶴見消防署員、鶴見区横堤５丁目の同署で仮眠中）（略）ドドーンという音とともに、ベッドやロッカー、窓のブラインドが激しく揺れるなど立ち上がることすらできないような事態が発生した。一瞬何が起こったのか分からなかった。庁舎を揺さぶる激しい縦揺れの後、横揺れへと変わっていった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.136】

中西雅彦（大阪市西成消防署員、鶴見区今津南３丁目１のマンション４階） 当日、発災時には自宅（鶴見区）のマンションで就寝中であった。突然、縦揺れがした後、今度は激しく横揺れがおこりタンス上に置いてあった小物類が次々と頭上に落下してきた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.136】

大阪市天王寺区（大阪府）

木村拓郎（防災都市計画研究所＝東京市ヶ谷＝所長45歳、天王寺区石ケ辻町19のホテル「アウィーナ大阪」９階客室）「ゴーッ」という地鳴りで目を覚ました。（略）地鳴りのあと、揺れが始まった。木村には恐怖よりも、注意深く観測する余裕があった。高層のホテルの一室では、平地にいるときの直線的な揺れと違って、まるで洗濯機の中の洗濯物のようにグルグル回る感覚がした。（略）【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年１月、p.54】

達石　弘（大阪市天王寺消防署員54歳、天王寺区上本町８丁目の同署２階待機室で仮眠中）２階待機室の２段ベッドの上部で仮眠していたところ、ガガーンという音と衝撃により叩き起こされた。地震だと感じ、ベッドより床に降りようとしたが、揺れが大きくて手すりを持ったまま動きがとれず揺れが小さくなるのを待つような状況であった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.50】

籾倉優司（大阪市天王寺消防署員、天王寺区上本町８丁目の同署で仮眠中）（略）強烈な揺れに、身体がしゃくり上げられたのである。突然のことに起き上がろうとしたが、揺れている間は、まったく身体をコントロールすることができなかった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.102】

大阪市浪速区（大阪府）

塚由佳廣（大阪市浪速消防署員55歳、浪速区元町１丁目の同署２階で仮眠中）５時46分発災時、浪速消防署の２階２段ベッドの上で寝ていた。急に上下に大きく揺れ、約８秒間動けない状態であった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.78】

大阪市西区（大阪府）

大塚憲二（大阪市消防局司令課42歳、西区新町１丁目の同課で勤務中）地震発生前、指令室からみた大阪市内は平穏で、10隊の救急隊が出場中、他の車両はすべて待機中であった。そこに突然の地震発生。椅子が動く、備品がゆれる。体が宙に浮きそうになる。思わず管制台に手を添える。二度、三度と揺れが続いたが、室内を見ると機器に異状はなさそうだ。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.44】

安達良夫（大阪市消防局司令課、西区新町１丁目の同局で仮眠中）地震発生当日、私は勤務についていた。この日なぜか４時頃から寝つけず寝返りを繰り返していたところ、突如地鳴りのような音とともに金属製の２段ベッドが激しく上下運動し、すぐに横揺れが20～30秒間（実際はもっと短かかったのかもしれないが）続いただろうか。恐怖におののき動こうにも動けず、ベッドの手すりを持ち、揺れに身をまかせるしかなかった。かつてなく、また今後自分が生きている限りにおいて体験することのない地震であろう。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.100】

大阪市西淀川区（大阪府）

椎林恵子（神戸常盤女子高３年、西淀川区）すごい揺れと音で目が覚めました。とても激しい揺れがきた後、電気は消えて断水になりました。初めての出来事で何が何だか分からなくて、地震だなんてすぐに思えませんでした。（略）【その日、その朝。神戸常盤女子高校三年九組卒業文集、エピック、1995年６月、p.120】

大道博司（大阪市西淀川消防署員57歳、西淀川区御幣島１丁目の同署２階待機室で仮眠中）本署２階待機室で仮眠中であった。突然「ゴォー」という音がして、身体がベッドごと持ち上げられ、「アッ」と思った瞬間激しい横揺れが始まった。ベッド支柱にしがみついたまま30秒位か？すぐ１階へ降りたところ、10名程署員が集まっていた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.80】

佐伯嘉弘（大阪市西淀川消防署員、西淀川区大和田２丁目の同署大和田出張所）（略）当時、大和田出張所で勤務していた私は、金属製ベッドの角を４人の大男が力まかせに揺すったような震動により「ガタ、ガタ」とベッドがきしむ音で目を覚まして、忘れられない１月17日の朝が始まった。一瞬、朝寝坊し誰かに起こされているのかとも思ったが、あまりにも揺れが大きくすぐに地震であることが分かった。ベッドから飛び起き、歩き出すと同時に横揺れが起こり、足元がフラフラし、ロッカーに体をぶつけながらガレージにたどり着くと、ポンプ車がまるで「踊っている」ように揺れていた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.137】

女（西淀川区）「ドドッと揺れたあと、ドカンという大きな音がして、また大きな揺れ。心臓が止まりそうになった」近所のおばあさんが話してくれる。【今西憲之：バイク大震災を走る（ASAHI NEWS SHOP NO.４、朝日新聞社、1995年３月、p.19】

大阪市東淀川区（大阪府）

林　誠久（大阪市東淀川消防署員30歳、東淀川区菅原４丁目の同署で受付勤務中）地震発生時は、私は受付勤務中であった。始めに感じた揺れは、小さい縦揺れで、ちょうど大型トラックなどが庁舎の前の道路を通過しているときに庁舎が揺れるような感じが

あった。すぐに大きな横揺れとなり、自分自身も知らない間に机の端を両手で持っていた。窓の外に目を向けると、ガレージ内に並んで駐車している救助車と救急車がいまにも当たりそうに大きく左右にゆれていた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.72】

松井志朗（大阪市東淀川消防署員、東淀川区菅原4丁目の同署1階待機室で仮眠中） 東淀川消防署の1階待機室で仮眠中、闇の中で突然激しい上下動、ついで横揺れが始まった。「地震だ」仮眠中の全員が飛び起きた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.120】

西野健二（大阪市生野消防署員37歳、東淀川区南江口2丁目6のマンション9階） 東淀川区のマンション9階の自宅で家族と共に就寝中であった。ドカンという音と共に目覚めると、サイドボードやその上に置いていた20インチのテレビや時計が6歳になる子供の布団の上に飛んできた。あわてて布団をまさぐると、幸いにも子供は母親の布団にもぐり込んで無事であった。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.52】

橋本宏司（大阪市此花消防署員39歳、東淀川区の11階建て市営住宅1階） 11階建市営住宅の1階自室で就寝中、激しい衝撃で飛び起きた。電灯を点け、地震であると確認した途端に停電し、その直後体験したことのない揺れを感じた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.84】

富口哲雄（建設会社員53歳、東淀川区のマンション10階） (略) 大阪の高層マンションの十階に住んでいます。目が覚めて、そろそろ布団からでなくちゃいけないな、と思っていたところでした。縦横のひどい揺れが一分半か二分ぐらい続いたように感じます。昔、新潟地震があったでしょう。あのとき、隣の長野県にいて、震度5を体験しました。あれよりひどくなるのかと恐怖を覚えました。(略)【ＡＥＲＡ緊急増刊1995年2月5日号、p.36】

大阪市東成区（大阪府）

森本　昭（大阪市東成消防署員、東成区大今里西1丁目の同署待機室で仮眠中） その時私は、東成消防署の待機室で仮眠中であった。ドーンという強い今までに経験したことのない縦揺れを体に感じた。「な！なんだ」、私が眠りから覚めて最初に頭に浮かんだ言葉がこれであった。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.123】

大村英一（大阪市東成消防署員47歳、東成区大今里西1丁目の同署2階待機室で仮眠中） 東成消防署2階待機室で仮眠中、突然ドドーという地響き音と共に、激しい上下震動で目が覚めると、次に大きく横揺れの震動が襲って来た。「地震だー」と叫んで、暫くベッドで揺れのおさまるのを待っていた。事務所に行くと、机という机の引き出しは飛び出したまま、セーバーに収容してある予防台帳は、棚から落下して通路に散乱していた。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.35】

大阪市平野区（大阪府）

松田厳明（大阪市西成消防署員52歳、平野区の自宅2階） 自宅2階で就寝中、ゆさゆさと横揺れがあり、次いでドンドンと強い突き上げがあり、家全体が大きく揺れ動いて、その最中には立ち上がることもできなかった。強烈な揺れに家が倒れる恐怖に襲われ、身体がすくんだ。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.48】

松野重信（大阪市東成消防署員52歳、平野区長吉出戸4丁目1の自宅2階） 早朝2階で熟睡している時に、突然ドーンとベッドが沈むように感じ、目覚時計を見ると5時45分すぎをさしていた。横にふられるような揺れが40秒ぐらい続いていたと思う。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.82】

舛田　孝（大阪市平野消防署員43歳、平野区平野南1丁目の同署3階食堂） 地震当日の朝5時30分頃目が覚め、3階の食堂に上がり朝食の用意のため、鍋でお湯を沸かしていた。5時46分頃地鳴りのような音がしたかと思ったら、床が揺れ始め、だんだんと揺れが強くなり、鍋で沸かしていたお湯が波を打って大量にこぼれ始めた。激しい揺れのため立っていられずに、食堂のテーブルを押さえて立っている状態で、揺れている間はガスの元栓を切ることが頭に浮かばず、揺れがおさまってから元栓を止めた。あのような揺れのなか、何もできないことがわかった。【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.74】

前田良明（大阪市平野消防署員、平野区平野南1丁目の同署で仮眠中） 突然「ドドーン」という音とともに、激しくベッドが突き上げられた。今まで経験したこともない激しい揺れだった。(略)【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.106】

女（平野区） (略) ＡＭ5：40ごろ、私が目をさましました時、その音はまだ続いていました。母は何か起きるんじゃないだろうか気持ち悪いと言って布団の上に座っていました。そうこうしているうちに家の中にいるインコ3羽がカゴの中で狂ったように飛びまわって何事かと思ったとたんに、ゴーッと地鳴りが聞こえてきて、強く揺れ始めました。その時以来、あの変な音は聞こえません。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.100】

大阪市福島区（大阪府）

素川卓也（大阪市福島消防署員24歳、福島区吉野3丁目の同署で受付勤務中） 朝5時から受付勤務中、5時46分頃小さな揺れがしはじめ、またトラックが走っていて揺れているんだなーと思った瞬間、ドーンと音がしてから上下にかなり強い揺れを感じた。「地震だ」と思った瞬間、まわりが気になりはじめ、前を見ればはしご車、救助車がぶつかり合うように揺れていた。建物がつぶれると思い、机にしがみついていただけであった。本当に恐い思いをした。【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、

大阪市消防振興協会、1996年1月、p.74】

所　公志（大阪市福島消防署員、福島区吉野3丁目の同署で仮眠中） 突然の下からの突き上げで夢から覚めた。消防署で勤務していることに気付くまでには、しばらく時間がかかったように思う。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.92】

大阪市都島区（大阪府）

橋本　彰（大阪市都島消防署員46歳、都島区都島本通2丁目の同署待機室で仮眠中）（略）発災時、私はポンプ車小隊長として当務中で、仮眠中であった。突然ドーンとつき上げられるようなショックで起こされた瞬間、何が起こったのかわからなかった。ベッドに座り込むのが精一杯で、立ち上がることもできないほどの激しい揺れであった。昨年完成したばかりの新庁舎が“バリバリ”と鳴り、想像を絶する音と揺れであった。待機室は騒然となり、非常に長い時間に感じた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.52】

大阪市淀川区（大阪府）

小野田収（博多行き「ひかり131号」主任車掌49歳、淀川区西中島5丁目のＪＲ新大阪駅20番ホームで発車待機中） 最初の案内放送が終わり8号車の車掌室でいすに腰掛けたとたん、「ドーン」という音がし十二両編成の車体が大きく揺れた。乗客が乗り始めて約五分後だった。続いて「ドドン、ガガガーン」と横揺れとたて揺れが同時に襲い、車内は非常用電灯以外は全部消えた。隣のホームの東京行き「こだま」も大きく揺れているのが見えた。「当たって横転するぞ」。恐怖で身がすくんで声も出なかった。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.77】

藤井千晴（会社員61歳＝豊中市新千里西町3、淀川区西中島5丁目のＪＲ新大阪駅20番ホームで発車待機中の「ひかり131号」車内） 新大阪発博多行き「ひかり」に乗車。座席について約十分後、電車が横転するかと思ったほどの横揺れに襲われた。車内の電気はすべて消え、外を見ると架線が青い火花を噴き、売店の弁当やジュースがホームに散乱していた。暗い構内から外に向け、無我夢中で駆け抜けた。運良くタクシーがつかまったため、午前七時前に帰宅。（略）【毎日新聞大阪本社／毎日放送報道局編：ドキュメント希望新聞―阪神大震災と報道、毎日新聞社、1995年9月、p.118】

「ひかり131号」乗客（淀川区西中島5丁目のＪＲ新大阪駅20番ホームで発車待機中の車内） 乗客は二〇人ほどだった。客が乗り始めてしばらくして、ドーンという音とともに一二両編成の車体が大きく揺れた。車内の電灯はすべて消えた。（略）【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.56】

菊地健志（フリーカメラマン31歳、ＪＲ新大阪駅前のホテル21階客室） 「ドーン」「ガチャガチャ」。ベッドから下り、立ち上がろうとするが、振り回される感じで立てなかった。揺れがやんで、外を見ると「ピカピカッ」と空が光っていた。便器の水が飛びだし、床を濡らしていた。（略）【朝日新聞出版写真部編：カメラが震えた日（ASAHI NEWS SHOP NO.16）、朝日新聞社、1995年4月、p.27】

丸島唯秀（大阪市東住吉消防署員38歳、淀川区の団地1階） その時私は、淀川区の団地の1階で家族と共に眠っていた。突然ドーンと落ち、ものすごい揺れを感じた。「地震や！」と叫び、グラグラ揺れているオルガンと本棚を押さえようと上半身を起こしたが、かつて経験したことのない強い揺れで、身体が前後左右に揺さぶられ、力が入らない。座っているのが精一杯という感じ。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.81】

大阪市港区（大阪府）

東前広伸（大阪市水上消防署員、港区築港3丁目の同署で仮眠中） 地震当日、私は水上消防署救助隊通信担当として勤務していた。仮眠中、急に「ドーン」という地響きとともに、体は上下左右に揺さぶられ、ベッドから降りようとする自分の意志とは裏腹に、横揺れの激しさに思うように行動できず、その間の時間が異様に長く感じられた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.93】

山本勝司（大阪市水上消防署員44歳、港区築港3丁目の同署で勤務中） 勤務中に地震が発生した。強烈な縦揺れ、ゴォーと地鳴が響き、何が起きたかわからなかった。しかし、署庭やガレージ床面のいたるところで陥没や亀裂が走り大地震だと直感した。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.36】

宮本雅文（39歳、港区天保山）（略）いったん寝つくと少々のことでは起きない体質なのに、五時すぎに目覚めた。起きるつもりもなく、もうひと寝入りと、うとうとしているところへ、何じゃこりゃ！　という一発目の揺れが来た。「何じゃこりゃ！」。言葉にした。とたん、体が振り回されるような横揺れが襲った。（略）【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.156】

池田市（大阪府）

中原秀一郎（朝日放送アナウンス課長41歳、池田市管原町） 下からつきあげるような震動で目をさまし、しばらくは動けずにじっとしていた。（略）【朝日放送記録グループ編：大震災放送局24時間（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年4月、p.119】

主婦（池田市） 午前5時45分頃、ふとんの裾に寝ていた黒ネコの「クロ」が突然飛び上がってクルクルと大急ぎで回りだした。私は「まだ早いから寝なさい」と言いつつ起き上がった。すると階段を何かに追われるように必死に駆け降りる。その瞬間、私は「ドーン」という物凄い衝撃を受け、夫を呼ぶことすら忘れていた。引き続く横揺れ、壁土の落ちる音、土埃、タンスがいつ倒れるかを茫然と見ていた。（略）【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.127】

茨木市（大阪府）

渡邊英一（京都大学工学部土木工学科教授、茨木市大池2丁目6の木造自宅2階） 平成7年1月17日午前5時46分、いきなりぐらぐらときた。大阪府茨木市の自宅でのことであった。私は結構この種の動揺に対しては敏感なのですぐ目覚めた。木造家屋の二階のベッドに寝ており、一瞬ああ、いつもの程度のやつかとたかをくくったが、すぐに様相が一変した。地鳴りと地動のうねりが遠くより幾重にも押し寄せてきた。何と二階が波を打っている。突如、閃光とともにドカンという音がして真っ暗闇になった。きっと床が抜けるだろうが、うまく軟着陸できればよいがと祈った。一階の母は大丈夫だろうか、二階の子供達はどうだろう。一体どのくらいの時間の出来事だったのだろう。妻子と一緒におそるおそる一階に下りると真暗闇の中、板張りの廊下が濡れていて、踏んづけた足の下で何かがピチャピチャと蠢いている。玄関に置いてある長さ90センチの水槽から、2匹のエンジェルフィッシュが外に放り出され、もがいていたのだった。（略）【橋梁と基礎1995年6月号、p.44、橋梁ずいそう－阪神大震災の体験と橋脚】

柏原市（大阪府）

久野　稔（阪神甲子園球場ベースボールショップ「ライムライト」店主48歳、大阪府柏原市）（略）うちもドーンときて、結構揺れたけど神戸みたいにひどくはなかった。大阪府の柏原に住んでるから、心配ですぐ見にきたんですが、別に傷んでなかったから安心しました。甲子園球場も一部に被害があっただけでね。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年7月、p.149】

交野市（大阪府）

森　謙二（大阪市鶴見消防署員52歳、交野市） ドドー、ガタン、ドスンと家が崩れたような音で目を覚ました。一瞬何が起きたのか分からない。妻が「父さん地震や」と叫んだ。子供が2階で寝ている。心配だ、だが動けない、立ち上がることもできなかった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.38】

堺市（大阪府）

西尾和人（大阪市住吉消防署員35歳、堺市） 自宅で就寝中、妻の悲鳴で目が覚めた。左右上下への激しい震動と軋むような物音が40秒程続いた。職業柄その瞬間直下型だと感じ、昨年11月から大阪・兵庫県境界付近で不気味な活動をしていた群発地震が頭をよぎる。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.33】

男（堺市の自宅庭） 私はスキー帰りで、ちょうど家の前に着いて門を開け、3歩程歩いた時、家の右上の方（神戸方面）が光りました。始めは「ゴオー」という音が聞こえたので突然の暴風かなと思いましたが、その直後に家と地面が大きく揺れました。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年9月、p.55】

吹田市（大阪府）

瀧　光男（建築家＝瀧光男建築・都市設計事務所、吹田市） 吹田市の自宅で寝ていた。最初にガガンと突き上げられたので、とっさに自分の身を守り、家族の安全を確かめた。当時は大地震と直感はしたが、これほどの惨事になるとは思いもつかなかった。（略）【日経アーキテクチュア編：阪神大震災の教訓、日経ＢＰ社、1995年3月、p.124】

斉藤博明（朝日新聞社会部交通担当36歳、吹田市） 東京にいたころ震度4は何度か経験したが、吹田市の自宅で突き上げるような揺れに目を覚まし、「それ以上だ」と思った。すぐにＪＲ西日本の運転指令に電話をかけた。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年4月、p.23】

高村　薫（作家42歳、吹田市）（略）わたくしはまず地鳴りで目覚め、次の瞬間どしんと下から突き上げられて飛び起きた。壁面二つを占めている作り付けの本棚と一緒に、四方の壁が大きく揺れているのがはっきり見えた。わたくしはただベッドに正座して、それを眺めていた。聞けば、周囲の人たちはそのとき布団を頭から被ったとか、柱にしがみついたとかいうことだが、わたくしは自分がベッドに正座して何を思っていたのか、記憶にない。そして家がメキメキバリバリと音を立て始めたとき、やっと「きゃあ」という叫びが出たのだが、それも絶叫ではなく、むしろ弱々しいものだった。（略）【毎日新聞1995年2月15日◆記憶よ語れ　阪神大震災、作品社、1995年8月、p.162、恐怖が心に穴をあけた】わが家は大阪・吹田市の丘陵地帯ですから、被災は免れたものの、震度5の揺れを体験しました。地鳴りで目が覚め、はっとして起き上がると、辺りがなぜか明るュて。そう思った途端に、信じられないような震動に見舞われ、動くこともできず、ぼう然とベッドの上に正座していました。それから家がメキメキッと音をたてはじめたので、「きゃー」とも「ひゃー」ともつかない叫び声を上げていました。（略）【産経新聞1995年7月15日22面】

高槻市（大阪府）

本田義博（大阪市淀川消防署員39歳、高槻市） カタカタカタ、ゴゴゴ、ガンガンガン、激しい揺れで目を覚ました。「地震だ、家が壊れるかもしれない」物の落下する音、きしむ音、地鳴り。停電したため懐中電灯をつけ、家族の安否を確かめる。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.27】

岩井五郎（ＡＭ神戸（ラジオ関西）報道部員46歳、高槻市） 前夜、深酒をして居間のホットカーペットで寝ていた。震度４、５の地震が「ドーン」ときて、一瞬目が覚めたが、さほど気にせずまた眠った。（略）【朝日新聞アエラ発行室編：大震災100人の瞬間（ASAHI NEWS SHOP NO. 2）、朝日新聞社、1995年3月、p.183】

杉林　稔（神戸大学付属病院精神神経科医員、高槻市） 一瞬何が起こったのかわからず、激しい揺れに、ただ翻弄されるだけだった。屋根瓦の一部が落下し、庭の燈籠が倒れていた。（略）【中井久夫編：1995年1月・神戸　「阪神大震災」下の精神科医たち、みすず書房、1995年3月、p.194】

豊中市（大阪府）

福永喜夫（朝日放送東京支社テレビ編成部課長43歳、豊中市新千里西２丁目２） 足蹴にされたような衝撃を受けたあと揺れを感じた。すぐテレビをつけたが、京都・奈良のことを伝えるばかりで神戸・阪神間のニュースは伝わってこなかった。（略）【朝日放送記録グループ編：大震災放送局24時間（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年4月、p.42】

中野寛成（新進党政審会長、豊中市新千里西２丁目21） 中野寛成は大阪府豊中市の自宅で寝ていた。ドーンという音とともに花瓶が落ちて、跳び起きた。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.167】

大谷昭宏（ジャーナリスト49歳、豊中市東泉丘３丁目４の６階建てマンション１階） たいがい寝起きの悪い大谷だが、ドンッと横腹を突き動かす揺れにさすがに寝床の中で目があいた。（略）晴代は同じベッドの中でスヤスヤ寝ていたプルを抱き上げるなり、部屋を飛び出し、リビングの灯をつけ、テーブルの下に滑り込んだ。しっかりとプルをお腹の下に置いた。その瞬間、ゴーッという轟音とともに二度目の激しい揺れが来た。（略）【黒田清・黒田ジャーナル編著：震災と人間、三五館、1996年1月、p.16】

紀　保（中学校校長、豊中市緑丘４丁目18の自宅２階）（略）西側の家並みの上を黄色い光がボーと見えました。そして、ゴツンと大きな揺れです。（略）【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13）、朝日新聞社、1995年4月、p.89】

牧　勝行（高校理科教諭、豊中市服部緑地南西部高川の堤防沿いの道を散歩中）（略）松林の付近で地鳴りが聞こえてきました。継続時間は三～四秒でしょうか。そして一面が揺れだしました。その一秒後、南西の空が三～四回、青白く光りました。（略）しゃがんで揺れのおさまるのを待ちました。【佃為成：大地震の前兆と予知（ASAHI NEWS SHOP NO.13）、朝日新聞社、1995年4月、p.88】

中川幾夫（豊中市広報課長、豊中市） 17日未明の地震の時、まだ、熟睡状態だった。最初感じたのは大きな音が伴った揺れであった。ひょとしてガス爆発事故か、と脳裏をかすめた。その後、横揺れが感じられ地震だと分かった。隣の部屋に寝ている娘と息子のことが気になり部屋に入っていくと、息子は無事だったが娘はたんすの下敷きになっていた。直ぐに助けて事なきを得た。近所の人達が皆、表に出てくる。「凄い地震でしたね」というような一般的な会話を終えて家に戻った。（略）【毎日ムック、詳細阪神大震災　1995年1/17からの復活、毎日新聞社、1996年1月、p.50】

芦田孝史（会社員29歳、豊中市） いきなりどんと大きな音がして、道路が大きく揺れ始めたので、貧血にでもなったのかと思った。【産経新聞1995年2月19日17面】

河南沙織（中学生、豊中市） 生まれて初めて体験した「世の終わり」のようなうねりと揺れ……。（略）【「進研ゼミ」中学講座編：1995. 1. 17　ボクらの阪神・淡路大震災－中学生170人の証言－、ベネッセコーポレーション、1996年1月、p.46】

楠　淳生（朝日放送アナウンサー37歳、豊中市の整形外科病院に入院中）（略）十七日未明――「トランポリンをやっているようだった。ギプスが重いので、跳び上がっては叩きつけられる。ようやく上半身を起こして、倒れてくるテレビを支えた。ベッドが二メートルも移動した」（略）【朝日放送記録グループ編：大震災放送局24時間（ASAHI NEWS SHOP NO.17）、朝日新聞社、1995年4月、p.113】

富田林市（大阪府）

杉田公伸（大阪市消防局査察課35歳、富田林市のマンション） ミシミシという音ともに、下からの突き上げと横揺れを感じて、目が覚めた。すぐおさまるだろうと思ったが、揺れは増すばかり、これは今までにない大きな地震だと感じ、タンスの近くに寝ている子供を引き寄せようとした時、妻が子どもを抱き上げて布団から飛び出した。揺れが止まるまでとても長く感じた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.43】

寝屋川市（大阪府）

福田和人（地方公務員35歳、寝屋川市の木造瓦葺き２階建て自宅２階） 何か変だなと思った瞬間、まるで爆弾が爆発したような音がして、背中を下から突き上げられるように感じた。途端にバキッという音が聞こえた。気が動転して何が起こったのかわからな

かった。【朝日新聞夕刊1995年３月28日】

東大阪市（大阪府）

北川広美（会社員31歳、東大阪市） 十七日早朝、すごい音がして激しい揺れを感じ跳び起きた。（略）【毎日新聞1995年１月23日７面】

会社員（東大阪市） 地震の前に「ゴーッ」という地鳴りが突然して一瞬体が宙に浮いたような感じがした。そのとたんに地震が来た。【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、1995年９月、p.107】

箕面市（大阪府）

小松左京（ＳＦ作家63歳、箕面市の自宅２階） 二階の寝室で眠っていたところ、ドーン、ドーン、という激しい縦揺れに襲われて目を覚ました。天井の照明が激しく揺れているので、頭の上に落ちてきたら危ない、と思い、起き上がろうとしたのですが、今度は横揺れで立ち上がれないんですよ。（略）【サンデー毎日1995年２月５日号、p.151】（略）いきなりつき上げて来たはげしい上下動と、踵を接するようにおそってきた味噌すり状の横ゆれを二階の寝室で体験した時はショックだったが、被害といえば、階下で大型の本箱二つ、ビデオラックが一つ、食器棚が一つたおれ、ガラス器のコレクションがすべて粉々になったほかは、庭の石灯籠がばらばらにぶったおれ、玄関の厚いガラスに亀裂がはいったくらいで、水道、電気、ガスすべて止まらなかった。（略）【正論1995年４月号、阪神大震災大都市圏直下型の初体験◆記憶よ語れ　阪神大震災、作品社、1995年８月、p.238 】

八尾市（大阪府）

西口益司（大阪市旭消防署員45歳、八尾市の自宅２階） 自宅２階で寝ていると、突然激しい上下左右の揺れで眠りが覚め、咄嗟に「地震や」と叫びながら窓を開けると同時に、隣室で寝ていた妻と子ども２人が飛び込んできた。もう駄目だ、家が倒れると思った。数十秒の揺れの時間が１時間以上の長さに感じた。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年１月、p.51】

今西憲之（フリーライター31歳、八尾市）（略）十七日早朝までぐっすりと眠っていた。そこへ、「グラグラ、ドンドン」と大きな音がした。最初は「地震か」と思った程度だった。しかし、なかなか揺れが終わらない。揺れはますますひどくなる。テレビの上の時計、タンスの上にあった写真などが次々と落ちてゆく。（略）【今西憲之：バイク大震災を走る（ASAHI NEWS SHOP NO. 4）、朝日新聞社、1995年３月、p.13】

京都府

女（京都府大津市）（略）ぐらぐらと来てゆさゆさ、１秒ほど止まったと思った感じがして今度は地面をかきまわすようにつき上げる感じでした。（略）【弘原海清編著：阪神淡路大震災　前兆証言1519！、東京出版、95年９月、p.138】

二条清吉（農協嘱託67歳、京都府大宮町余部で新聞配達中） 三年前から勤務前に町内で新聞配達をしていた。一七日も、販売所を午前三時すぎに出た。午前五時四六分ごろ、大宮町余部の道路上でドーンという地鳴りのような音を聞いた。同時に丹後半島の上空一面が数秒間、夜が明けたように青い光で明るくなった。その直後、ぐらっと揺れを感じた。【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.86】

滋賀県

大岩豊子（主婦46歳、滋賀県守山市播磨田町の自宅前） 買い物に行こうと家を出た瞬間だった。アスファルトの奥からゴーッと音がした。立ち止まって様子を見たが、船酔いみたいで気分が悪くなった。（略）【宮本貢編著：1995･01･17･05･46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年３月、p.81】

和歌山県

照井四郎（報道写真家47歳、和歌山県有田市千田東563－３） ドドドドーッ。腹の底まで響く異様な音で目が覚めた。二階に寝ていた息子の壮平が、ダダダッと落ちんばかりに階段を下りてきて、大きな地震やな、と青ざめた顔つきで突っ立っている。（略）【岡井耀毅・浜口タカシ・照井四郎：阪神大震災　瞬間証言、朝日新聞社、1995年７月、p.210】

奈良県

山本婦美子（79歳、奈良県生駒市元町の特別養護老人ホーム梅寿荘） 下から突き上げるような揺れで目覚めた。その後の動きは素早かった。ラジオのボリュームを上げて情報収集、ドアを開けて逃げ道を確保し身支度を整えた。（略）【宮本貢編著：1995・01・17・05・46－阪神大震災再現（ASAHI NEWS SHOP NO. 5）、朝日新聞社、1995年3月、p.76】

下山忠弘（大阪市浪速消防署員52歳、奈良県宇陀郡） 発災時は自宅のベッドで就寝中であった。揺れ方は私がかつて経験したことのない沈むような上下動で、約5秒間位であった。家具、置き物等の転倒等はなかった。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.69】

三重県

竹之内　稔（大阪市城東消防署員42歳、三重県名張市） 自宅（名張）で就寝中、今までに経験したことのない大きな縦揺れ横揺れに、すぐには身動きができなかった。揺れのおさまりを待って家族の安全、周辺の状況に変化のないことを確認するとともに所属に連絡し出勤した。（略）【大阪市消防局編：阪神・淡路大震災　大阪市消防活動記録、大阪市消防振興協会、1996年1月、p.52】

福井県

佐伯善照（朝日新聞福井支局長47歳、福井市の同支局3階） 支局三階の住宅ですでに目覚め、週刊誌をパラパラめくっているとき、激しい縦揺れを感じた。（略）【朝日新聞大阪本社編集局編：大震災その時の朝日新聞（ASAHI NEWS SHOP NO. 9）、朝日新聞社、1995年4月、p.131】

関連発表論文リスト

志水英二：集中と分散－市町村LANの相互結合による大阪府大都市圏分散型ネットワークの構築，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997年1月.

園田恵一郎，小林治俊：兵庫県南部地震における土木構造物の地震衝撃破壊について，土木学会構造工学委員会衝撃問題研究小委員会資料，13p，1995年4月4日.

Sonoda, K. and Kobayashi, H.: On the Impulsive Failure of Bridge Piers by Hanshin-Awaji Earthquake, Joint Meeting of the Impact Problem Committee, JSCE and SRI International, June 25, 1995 at Poulter Laboratory, SRI International, California, USA, 9 p.

園田恵一郎，小林治俊：阪神・淡路地震－初期震動の証言について，構造物の衝撃的破壊に関する学協会合同研究協議会資料，20p，1995年8月5日.

園田恵一郎，小林治俊：地震によるRC柱の衝撃破壊についての一考察，土木学会第50回年次学術講演会概要集，第1部(B)，pp.1118-1119，1995年9月.

園田恵一郎：高架橋の破壊の主因は縦揺れか，横揺れか，あるいは衝撃力か？，大阪消防，(財)大阪市消防振興協会，第46巻第11号，pp.38-41，1995年11月.

Sonoda, K. and Kobayashi, H.: On the Impulsive Failure of Bridge Piers by Hyogo-ken Nanbu Earthquake (Kobe, 1995), Memoirs of the Faculty of Engineering, Osaka City University, Vol. 36, pp. 21-32, Dec. 1995.

Sonoda, K. and Kobayashi, H.: On the Impulsive Failure of Bridge Piers by Hyogo-ken Nanbu Earthquake (Kobe, 1995), Proceedings of Asia-Pacific Conference on Shock and Impact Loads on Structures (SILOS), Singapore, Jan. 23-24, 1996, pp. 429-436.

園田恵一郎：上下動における地盤と構造物の相互作用について，土木学会誌，第81巻第3号，p. 47，1996年3月.

園田恵一郎，小林治俊：阪神大震災における土木構造物の衝撃的破壊について－地盤と構造物の相互作用の応力波伝播解析による検討－，1995年度関東支部研究発表会シンポジウム「地震とPC建築」，日本建築学会関東支部PC構造分科会，pp. 21-33，1996年3月.

園田恵一郎，小林治俊：阪神大震災における土木構造物の衝撃的破壊について－地盤と構造物の弾性応波力伝播解析からの検討－，日本機械学会講演論文集，No. 964-1（関西支部第71期定時総会講演会），pp. 178-179，1996年3月.

園田恵一郎，小林治俊：兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊の事例，第3回落石等による衝撃問題に関するシンポジウム講演論文集，土木学会，pp. 115-120，1996年5月.

園田恵一郎：阪神大震災における土木構造物の衝撃的破壊について－地盤と構造物の相互作用の応力波伝播解析による検討－，第3回落石等による衝撃問題に関するシンポジウム講演論文集，土木学会，pp.327-336，1996年5月.

小林治俊，園田恵一郎，永野圭：兵庫県南部地震－初期鉛直動の証言について，土木学会第51回年次学術講演会講演概要集，第1部(B)，pp.188-189，1996年9月.

福井敦史，小林治俊，園田恵一郎：兵庫県南部地震におけるRC高架橋の衝撃的破壊についての数値解析による検討，土木学会第51回年次学術講演会講演概要集，第1部(B)，pp. 320-321，1996年9月.

中島大使，小林治俊，園田恵一郎：兵庫県南部地震における地下鉄駅舎の衝撃的破壊についての数値解析による検討，

土木学会第51回年次学術講演会講演概要集，第1部(B)，pp. 322-323, 1996年9月.

園田恵一郎，小林治俊：地震波動による構造物と地盤の相互作用に対する数値解析の検討，衝撃的地震動と構造物の被害に関するコロキュウム資料集，大阪市立大学工学部土木工学科構造工学研究室，pp. 59-67, 1996年9月.

園田恵一郎，小林治俊：大阪市内およびその周辺での橋脚の被害と地震波形について，衝撃的地震動と構造物の被害に関するコロキュウム資料集，大阪市立大学工学部土木工学科構造工学研究室，pp. 68-73, 1996年9月.

Sonoda, K. and Kobayashi, H.: On the Impact-like Failure of Reinforced Concrete Structures by Hyogo-ken Nanbu Earthquake (Kobe, 1995), Proceedings of First International Conference on Earthquake Resistant Engineering Structures (ERES), Thessaloniki, Greece, Oct.30-Nov.1, 1996, Computational Mechanics Publications, Southampton, UK, pp. 693-704, 1996.

Sonoda, K. and Kobayashi, H.: On the Impact-like Failure of Reinforced Cncrete Structures by Hyogo-ken Nanbu Earthquake (Kobe, 1995), Memoirs of the Faculty of Engineering, Osaka City Univercity, Vol. 37, Dec. 1996.

園田恵一郎，小林治俊：兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊の事例，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997年1月.

園田恵一郎，小林治俊，福井敦史：兵庫県南部地震における土木構造物の衝撃的破壊についてー地盤と構造物の相互作用の応力伝播解析による検討ー，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997年1月.

園田恵一郎，小林治俊，中島大使：地下鉄駅舎RC柱の衝撃的破壊についての一考察，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997年1月.

園田恵一郎，小林治俊，永野圭：兵庫県南部地震ー初期上下動の証言について，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997年1月.

Sonoda, K. and Kobayashi, H.: On Quasi-impact Failure of Reinforced Concrete Structures by Vertical Ground Motions in Hyogo-ken Nanbu Earthquake (Kobe, 1995), Earthquake Engineering (in press).

Kitada, T. and Okashiro, S. : Damage to Steel Bridges and Piers by the Kobe Earthquake, Material for Oral Presentation, Japan-Austraria Symposium on Bridge Structures, Monash Univ., Australia, June, 1995.

北田俊行，加藤正晴，小塚　均，後藤芳顕，鮫島能章，塚本睦浩，安井　亨，牧口　豊：阪神・淡路大震災における支承・伸縮継手・桁間連結装置の被害と今後の設計のあり方，阪神・淡路大震災に関する学術講演会論文集，土木学会構造工学委員会，pp. 359-366, 1996. 1.

中井　博：検証阪神・淡路大震災「直下型地震による橋梁構造物の被害に想うこと」，大阪消防，(財) 大阪市消防振興協会，Vol.46, No. 10, pp.48-52, 1995.10.

Fukumoto, Y., Watanabe, E., Kitada, T., Suzuki, I., Horie, Y. and Sakoda, H. : Reconstruction and Repair of Steel Highway Bridges Damaged by the Great Hanshin Earthquake, Bridge Management 3, E & FN SPON, Surrey, UK, pp. 8-16, April 1996.

Kitada, T., Sakoda, H. and Nishioka, T. : Schäden an Stahlbrücken von Schnellstraβen durch das groβe Hanshin Edbeben (Damage of Steel Highway Bridges by Great Hanshin Earthquake) Proceedings of 2nd Japanese-German Colloquium for Steel and Composite Bridges, pp. Ⅷ-A-1～Ⅷ-C-5, München, April 1996.

中井　博，北田俊行，興地正浩，石崎　浩，江上武史：大震災により損傷を受けたアーチ橋の損傷原因のシミュレーション解析，平成8年度土木学会関西支部年次学術講演会講演概要集，pp. Ⅰ-16-1～Ⅰ-16-2, 1996年5月.

中井　博，北田俊行，中西克佳：ハイブリッド実験システムを用いた鋼製・合成柱の耐荷力および耐震性に関する研究，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997. 1 .

真嶋光保，他：JCI近畿支部 土木コンクリート建造物の震災対策に関する研究委員会中間報告書，日本コンクリート工学協会近畿支部，1995年12月.

松本典人，香川尚史，豊福俊英，真嶋光保：震害を受けたRC橋脚の損傷分析と特徴，コンクリート工学年次論文報告集，Vol.18，No.2，pp.47-52，1996. 6 .

真嶋光保，他：平成 8 年度報告会テキスト，阪神淡路大震災調査研究委員会中間報告会講演集，土木学会関西支部，1996年 9 月.

真嶋光保：コンクリート構造物の被災の実態と特徴，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997. 1 .

藤田正憲，宗宮　功，貫上佳則，池　道彦：阪神・淡路大震災における下・排水処理システムへの影響，水環境学会誌，Vol.19，No.5，pp.20-24，1996.

増田勝茂，日野泰雄：震災後の神戸・阪神地区における交通事故の分析，平成 8 年度土木学会関西支部年次学術講演会講演概要集，pp.Ⅳ-75-1～Ⅳ-75-2, 1996. 6 .

日野泰雄，小谷通泰，森津秀夫，奥村　誠，永井健一：インフラ施設被害と復旧状況，土木学会関西支部，平成 8 年度講習会テキスト，「阪神・淡路大震災調査研究委員会中間報告会講演集」，pp.215～224，1996. 9 .

日野泰雄，増田勝茂，吉田長裕：阪神淡路大震災後の交通事故実態分析と災害時交通運用の考え方，交通工学研究会研究発表論文報告集，No.16, pp.85～88, 1996. 11.

日野泰雄，上野精順，吉田長裕，鈴木孝治：震災時における自動車利用ニーズに関する分析，土木学会土木計画学研究講演集，No.19（2），pp.323～326, 1996. 11.

日野泰雄，上野精順，和田　実，見寄権次郎：震災時における自動車利用ニーズと交通運用の考え方，土木学会第 2 回阪神淡路・大震災に関する学術講演会論文集，pp.505～512, 1997. 1 .

日野泰雄：震災体験からみたいくつかの問題と今後に向けた課題，交通工学，Vol.30，増刊号，pp.14-17，1996.10.

日野泰雄，増田勝茂，上野精順：阪神大震災による交通事故及び自動車利用動向の実態とその課題，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997. 1 .

西村　昂，日野泰雄，他（共著）：日本都市計画学会関西支部，震災復興都市づくり特別委員会編著，これからの安全都市づくり，学芸出版社，1995.10.

伊東晴彦，西村　昂：阪神大震災におけるヘリコプタの利用とその課題，交通科学，Vol.25，No. 1 - 2 合併号，pp.47-52, 1996.

西村　昂：阪神大震災と道路交通問題，交通科学，Vol.25，No. 1 - 2 合併号，pp. 1 -10, 1996.

西村　昂：市大文化交流センター講座，道路交通面における被害と課題，1996.

伊東靖彦，西村　昂：阪神大震災によるヘリコプタの離着陸施設の利用と今後の課題，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997. 1 .

Law, H.K., Ko, H.-Y., Thoda, J., Li, L. and Hamada, T. : Preliminary Investigation of a Buried Pipe Excited by an Earthquake, Proc. of 3rd International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake

Engineering and Soil Dynamics, pp.155-158, 1995.5.
【小口径ライフラインの管軸方向地震時挙動に関する遠心実験手法を紹介したもの.】

Thoda, J., Li, L., Hamada, T., Law, H. K. and Ko, H.-Y. : Measurement of Strain Distributions along a Buried Pipeline under Seismic Loading in Centrifuge Models, Proc. of 1st International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering, IS-Tokyo '95, Balkema, pp.785-790, 1995.11.
【小口径ライフラインの管軸方向地震時挙動に関する遠心実験によって，地盤の不均一性と地盤の含水状態が管の曲げひずみと軸ひずみにどのように影響するかを確かめた．地盤の水平加速度はポートアイランドの鉛直アレー観測で得られた記録波形との整合性が認められた.】

東田　淳：阪神・淡路大震災と防災「ライフライン被害の特徴と原因」，岩波書店，科学，Vol.66，No.2，pp.126-131，1996. 2 .
【兵庫県南部地震によって生じた地中埋設管の被害の特徴と原因，ならびに復旧に宮城県沖地震と比較して解説し，ライフラインの地震防災に対する提言を行った.】

東田　淳：検証　阪神・淡路大震災地中埋設管の被害と原因，大阪消防，㈶大阪市消防振興協会，第47巻第 2 号，pp.46-49. 1996. 2 .

Tohda, J., Yoshimura, Y. and Li, L. : Characteristic Features of Damages to the Public Sewrage System in the Hanshin Area, Soils and Foundations, Special Issue on the Great Hanashin Disaster, Japanese Geotechinical Society, pp.335-347, 1996.3.
【兵庫県南部地震によって生じた阪神地域の 6 市の下水道施設の被害とその特徴を詳細に解説した.】

東田　淳：阪神・淡路大震災調査報告書（解説編）8．3　下水道施設，地盤工学会阪神大震災調査委員会，pp.365-374, 1996.
【兵庫県南部地震によって生じた阪神地域 6 市の下水道施設の被害状況をまとめ，被害の特徴と復旧方法を解説した.】

東田　淳：シールドトンネルの二次覆工は被害を拡大させたのだろうか，土木学会誌，Vol.81，No.3，震災フォーラム，pp.43-44，1996. 3 .
【下水道・地下河川のシールドトンネルの二次覆工（内巻無線コンクリート）に多大の被害が生じたことを示し，二次覆工の考え方の変更，あるいは二次覆工を使用しない方向での解決策への提言を行った.】

東田　淳，李　黎明，浜田　武：遠心模型による埋設管路の地震時ひずみ測定，地盤工学会第31回研究発表会講演集，pp.2317-2318, 1996.7.
【小口径ライフラインの管軸方向地震時挙動に関する遠心実験によって，地盤の不均一性と地盤の含水状態が管の曲げひずみと軸ひずみにどのように影響するかを確かめた.】

東田　淳，井上裕司，村中一郎，米谷彰司：大口径埋設管の地震時変形挙動に関する遠心実験，土木学会第51回年次学術講演会講演概要集，Vol. 3-B, pp.390-391, 1996. 9 .
【兵庫県南部地震によって生じた大口径地中埋設管とシールドトンネルの二次巻のX形クラックの原因と液状化の影響を動的遠心実験によって調べたもの.】

東田　淳，光武洋一：遠心模型による井桁組擁壁の地震とき変形挙動の観測，土木学会第51回年次学術講演会講演概要集，Vol. 3-B, pp.96-97, 1996. 9 .
【井桁組擁壁の地震とき挙動を動的遠心実験で調べ，0.5G程度の強震でも井桁組擁壁の変形はごく小さいことを確かめた.】

東田　淳，米谷彰司，井上裕司：兵庫県南部地震における地中埋設管被害の概要と分布，土木学会第51回年次学術講演会講演概要集，Vol. 1-B, pp.218-219. 1996. 9 .
【水道配水管，下水道管，ガス管，地中送電管路の被害をまとめ，被害マップを示して各埋設管の被害分布の特徴を示した.】

Tohda, J., Inoue, Y., and Muranaka, I. : Investigation on Cracking in Buried Pipelines in Centrifuge, Proc. of Geotechnical Engineering in Recovery from Urban Earthquake Disaster, Kigforum '97, The Kansai Brach of Japanese Geotechnical Society, pp.357-366, 1997.1.
【兵庫県南部地震によって生じた大口径地中埋設管とシールドトンネルの二次巻のX形クラックの原因と液状化の影響を動的遠心実験によって調べ，このクラックが基盤からのせん断波の伝達によって生じたこと，および液状化はクラックの直接的な原因でないことを示した.】

東田　淳：ライフラインの被害について，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997.1.

望月秋利：地盤の液状化減少の基本的視点，震災フォーラム，土木学会誌，Vol.81, No.4, p.56, 1996.6.

原田俊之，望月秋利，西岡壮志，脇坂良男，Cuccovillo, T. ：FEM解析を用いた高盛土斜面の地震時安定性評価方法，降雨と地震から危険斜面を守る地盤工学に関するシンポジウム論文集，地盤工学会，1996.4.

高田直俊：「壊れたもの，壊れなかったもの」，土と基礎，地盤工学会，Vol.44, No.2, pp.31-24, 1995.2.
【同地域でほぼ同種の土構造物で被災したものと被災しなかったものがある．そのような対照構造物の被災・無被災の原因を地盤工学的に説明している.】

篠崎　亘，谷村　恭，高田直俊：阪神・淡路大震災における豊中市の被害と地盤，土と基礎，地盤工学会，Vol.44, No.2, pp.45-48, 1996.2.
【豊中市は大阪府下で最も大きく被災し、被災分布は地形・地盤構成により大きく異なっている．被災密度と地形・地盤構成の関連を説明している.】

高田直俊：「突き上げるような上下動」はどこへいった，土と基礎，地盤工学会，Vol.44, No.3, pp.13-15, 1996.3.
【多くの地点で従来考えられている地震動では説明しきれない破壊形態が見られる．これらは衝撃的な上下動でなければ説明できないことを例に挙げて説明している.】

Takada, N., Nishi, M. and Fukuda, M. : Damage to Levees and Revetuments by Hanshin-Awaji Earthquake, Soils and Foundations, Special Issue, Japanese Geotechinical Society, pp.241-254, Jan. 1996.
【兵庫県と大阪府の被災したほぼ全河川の堤防と護岸の分布，被災形態を示し，被災と構造形式・地盤構成との関連を説明している.】

高田直俊，大島昭彦，他（共著）：地盤工学会阪神大震災調査委員会編著，阪神大震災調査報告書（解説編），第7章土構物，pp.285-352, 1996.3.
【地盤工学分野に関わる震災技術報告書の土構造物の中の河川堤防・護岸，鉄道・道路盛土，上水道ダムを扱っている.】

高田直俊：緩い盛土と地盤調査法，震災フォーラム，土木学会誌，Vol.81, No.4, p.43, 1996.4.
【土木学会誌短文による読者の意見変換欄で，被災が著しい軟弱地盤の適切な調査法の採用を薦めている.】

高田直俊：衝撃的上下動による構造物の被害，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997.1.

多胡　進，杉山茂一，他14名：震災復興と設計技術，1995年度日本建築学会建築計画部門研究協議会資料「阪神・淡路大震災と建築計画研究」，日本建築学会建築計画委員会，pp.122-133, 1995.8.
【建築の非構造部材の被害実態と建築設計上の問題点に関する調査研究の中間報告】

杉山茂一，小野英道：建築・都市等の計画に関する考え方と動向，兵庫県南部地震に関する近畿支部所属会員アンケート調査－1次集計結果－，日本建築学会近畿支部，pp.51-55, 1995.7.
【建築・都市の計画に関する考え方が，震災によってどのように影響を受けたかを，建築学会会員を対象に調査した結果の中間報告】

杉山茂一，小野英道：都市・地域・建築の計画に対する意見ならびに変化傾向とその要因，兵庫県南部地震に関する

近畿支部所属会員アンケート調査－２次集計結果－，日本建築学会近畿支部，pp.109-128，1996.８．
【都市・地域・建築の計画に関する考え方が，震災によってどのように影響を受けたかを，建築学会会員を対象調査した結果の報告】

杉山茂一，瀬渡章子：マンションの被災実態と建築計画上の問題，1996年度日本建築学会建築計画部門研究協議会資料「建築計画における耐震化」，日本建築学会建築計画委員会，pp.17-29，1996.９．
【マンション居住者の被災時非難行動，生活困難，相互支援，復旧活動についての調査報告】

大野一男，多胡　進，杉山茂一，他13名：非構造部材の被害からみた設計技術上の問題，1996年度日本建築学会建築計画部門研究協議会資料「建築計画における耐震化」，日本建築学会建築計画委員会，pp.49-62，1996.９．
【建築非構造部材の被害実態と建築設計上の問題点に関する調査研究の２次中間報告】

杉山茂一，小野英道：震災を踏まえた建築学会員の都市・地域・建築計画への考え方，日本建築学会技術報告集第３号，pp.283-288，1996.12.
【都市・地域・建築の計画に関する考え方が，震災によってどのように影響を受けたかを，建築学会会員を対象に調査した結果の報告】

杉山茂一，小野英道：震災を踏まえた建築関係者の都市・地域・建築計画について，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997．1.

多胡　進，杉山茂一，他14名：震災復興と設計技術－建築の非構造部材における諸問題－，日本建築学会近畿支部，1997.１．
【建築非構造部材の被害実態と建築設計上の問題点に関する調査研究の報告】

土井幸平：「阪神・淡路大震災－神戸・大阪は車の両輪，救援・復興に関西の底力を示そう」，大阪人，（財）大阪都市協会，Vol.49，No.3，pp.6-10，1995.３．
【震災後１ヵ月に，震災の規模・被害の見通しと，救援・復興のあり方について，大阪大学工学部鳴海教授と対談したもの】

土井幸平：「阪神・淡路大震災による大阪市内の建物被害について」，大阪消防，（財）大阪市消防振興協会，Vol.46，No.9，pp.38-41，Vol.49，No.10，pp.54-57，1995.９～10.
【大阪市立大学工学部建築学科が行った大阪市内主要被災地の建物被害緊急調査の結果をまとめたもの】

土井幸平：「神戸－震災からの復活，都市再生の鍵となるプロジェクトは何か？」，ニュートン，教育社，Vol.16，No.1，pp.116-123，1996.１．
【神戸市，兵庫県の復興計画の内容について要点を紹介するとともに，復興の鍵を握るプロジェクトについて論じたもの】

土井幸平：「阪神大震災の特徴と安全な都市づくりの課題」，中華民国工程師学会1996年年会中日技術検討会講演資料，1995.11.
【中華民国工学会に招かれて，阪神大震災の被害実態，復興計画の内容，安全な都市づくりの課題について講演したもの】

土井幸平：「震災復興１年の実態からみた復興都市計画の今後の課題」，都市問題研究，都市問題研究会，Vol.49，No.1，pp.75-85，1997.１．
【震災復興の実態調査とその分析に基づき，復興都市計画の今後の課題について論じたもの】

土井幸平：「阪神・淡路大震災と福島区におけるまちづくりの課題」，市政研究，大阪市政調査会，No.114，1997.１．
【福島区内の建物被害調査の結果とその分析から，福島区のまちづくりの課題と今後の展開方向について論じたもの】

酒井沢栄，土井幸平：阪神地域の都市復興デザインにおける基礎的研究，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，

1997. 1 .

坂　壽二：大空間構造の被害，建築雑誌，日本建築学会，Vol.110，No.1372，pp.36-37，1995.
【初動調査時京阪神地域に点在している大空間構造物の代表的な被害例を，建物の方向と被害の関係を示している.】

Kato, S., Kawaguchi, K. and Saka, T. : Preliminary Report on Hanshin Earthquake Spatial Structures: Heriage, Present and Future, Proc. of the IASS International Symposium, Vol.2, pp.1059-1066, 1995.
【大空間構造物の被害例を，構造形式ごと構造部材と非構造部材について示している.】

坂　壽二，谷口与史也：阪神大震災と空間構造の被害　スペースフレームの被害，第5回シェル・空間構造セミナー，日本建築学会構造委員会　シェル・空間構造運営委員会，pp.8-15，1996.
【ラチス構造の被害例を，実測データおよび設計図面をもとにした図表とともに示している.】

坂　壽二，谷口与史也：建築物の被害についてー鉄筋コンクリート系構造物の被害ー，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997. 1 .

坂　壽二，谷口与史也：建築物の被害についてーシェル・空間構造の被害ー，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997. 1 .

那谷晴一郎：阪神大震災にみる建造物の中間等任意階の層崩壊機構の解明ー上下動に対する衝撃応力伝播層インピーダンスの提案ー，日本建築学会近畿支部平成7年度研究報告集，日本建築学会，pp.245-248, 1995. 6 .
【本報は，建造物の中間等任意階での層崩壊の原因が地盤の鉛直動にあるとして衝撃応力伝播層インピーダンスの崩壊判定尺度を提案し解明している.】

那谷晴一郎：地盤上下動と建造物破壊の関連性について，シンポジウム「阪神・淡路大震災と地質環境」論文集，日本地質学会，pp.193-198，1995. 6 .
【本報は，建造物の中間等任意階の層崩壊の原因が地盤の鉛直動にあるとして崩壊判定尺度である衝撃応力伝播層インピーダンスとの関連を述べている.】

那谷晴一郎：阪神大震災にみる建造物の中間等任意階の層崩壊機構の解明についてー上下動に対する衝撃応力波伝播層インピーダンスの提案ー，平成7年度日本建築学会大会学術講演概要集，日本建築学会，pp.61-62，1995. 8 .
【本報は，建造物の中間等任意階の層崩壊の原因が地盤の鉛直動にあるとして衝撃応力伝播層インピーダンスの崩壊判定尺度を提案し解明している.】

Natani, S. : Shock Compression Collapses of Structures in Hanashin-Awaji Earthquake (Kobe 1995), Proceedings of the Asia-Pacific Conference on Shock & Impact Loads on Structures, Ed. T.S.Lok, Singapore, pp.339-346, 1996.1.
【本報は，建造物の中間等任意階の層崩壊が地盤鉛直動に原因があるとして崩壊判定尺度の衝撃応力伝播層インピーダンスを例証を掲げて解明している.】

那谷晴一郎：震災の帯にみる建造物の衝撃的破壊の特徴，京都大学防災研究所都市耐震センター研究報告，別冊第18号，京都大学防災研究所，pp.185-211，1996. 3 .
【本報では，震度Ⅶ（震災の帯）地域内の崩壊建造物の多くが共通した崩壊形式をもち鉛直方向の衝撃的な作用によることを多くの事例で指摘している.】

那谷晴一郎（分担執筆）：木造家屋等の被害状況，『1995年兵庫県南部地震災害調査速報』第3章第1節，日本建築学会，丸善，pp.66-67，1995. 3 .
【本報では，西宮市域内にある木造家屋の被害状況の調査結果から，耐震建築の立場から典型的な事例を紹介し問題点を指摘している.】

那谷晴一郎：直下型地震と建造物崩壊との関わり（Ⅰ），大阪消防，㈶大阪市消防振興協会，Vol.46，No.8，pp.40-

43, 1995.8.
【本報では，今回の被害例のうち従来の水平地盤動による崩壊形式とは異なり，これが鉛直方向の衝撃的な作用によることを指摘している.】

那谷晴一郎：直下型地震と建造物崩壊との関わり（Ⅱ），大阪消防，㈶大阪市消防振興協会，Vol.46, No.9, pp.42-45, 1995.9.
【本報は，同一表題（Ⅰ）の続報であり，その事例を多く紹介している.】

那谷晴一郎：都市直下型地震による建造物崩壊メカニズム，大阪市立大学工作技術センターレポート「ファブリカ」，第7号，大阪市立大学工作技術センター，pp.2-15, 1995.
【本報では，都市直下型地震が特にもたらす建造物崩壊パターンの特徴を指摘し，その崩壊メカニズムを平易に述べている.】

那谷晴一郎：直下型地震による建造物の衝撃的破壊の特徴について，大阪市立大学工学部紀要・震災特別号，1997.1.

大阪市立大学工学部紀要特別号
阪神・淡路大震災の調査・報告
1997年（平成９年）１月

発行：大阪市立大学工学部
〒558　大阪市住吉区杉本３－３－138
問合わせ先：工学部教務係
（電話　06－605－2653）
印刷：株式会社　ト　ー　プ