

Title	地震に対する防災意識への阪神淡路大震災の影響およびその経年変化(中間報告)
Author	天ヶ瀬, 正博
Citation	人文研究. 49 卷 4 号, p.233-262.
Issue Date	1997
ISSN	0491-3329
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	Publisher
Publisher	大阪市立大学文学部
Description	

Placed on: Osaka City University Repository

人文研究 大阪市立大学文学部紀要
第49巻 第4分冊 1997年37頁～66頁

地震に対する防災意識への阪神淡路大震災の影響、 および、その経年変化（中間報告）

天ヶ瀬 正 博

序 論

阪神淡路大震災の前後に行われた同一の防災意識調査の結果に基づいて、かかる震災の発生によって防災意識がどのように変化したかを報告する。ただし、この調査は阪神淡路大震災後の防災意識の経年変化を調べる目的で継続中であるため、現在集計がなされている一部のデータについてのみの報告に留めざるを得ない。この種の研究成果の公表は火急を要し、また、研究内容を公にすることによって今後の研究に資すべき批判を得る必要があることから、今回中間報告としてこれまでの調査結果の一部を報告することにした。震災後の防災意識調査は、震災の半年後から1年毎に実施され、現在も継続中である。これらのうち震災の半年後と1年半後に実施された調査結果を震災前に行われた同一の調査（藤原，1993）の結果と比較する。

今回の調査は、阪神淡路大震災（以下簡便のため“震災”とのみ記す場合あり）の約1年半前に藤原（1993）が行った“自然災害に関する意識調査”に基づいている。彼は、地震に対する大阪市民の防災意識を調べる目的で調査項目を作成し、大阪市立大学生に対して調査を実施した。それらの調査項目と同一の項目を震災後に再度大阪市立大学生に実施した。ただし、震災後の調査では、阪神淡路大震災に関する質問項目も追加された。これらの追加項目では、回答者の震災経験の有無、震災発生時の行動、震災発生によって生じた不安が調べられた。震災経験および震災によって生じた不安については、調査の目的上必要不可欠であるため追加された。また、震災発生時の行動については、地震災害発生時の行動を研究するための基礎資料を集める目

的に調べられた。

藤原（1993）は、防災意識を形成する成分として認知成分、情動成分、行動成分の3成分を想定し、それらにしたがって防災意識に関する質問項目を作成した。認知成分とは、主に地震に対する関心と地震についての知識であり、具体的には、地震の発生確率、規模、地域、被害などについての認知である。情動成分とは地震に対する恐怖や不安であり、行動成分とは地震に対する準備および地震発生時における避難行動についての予測などである。この防災意識の形成においては、まず、実体験あるいは伝聞によって災害についての何らかの情報が獲得され、得られた情報によって情動反応が引き起こされる。このように、まず、防災意識における認知成分と情動成分とが、災害についての実体験や伝聞において連動して形成される。そして、それらによって、災害に対する行動の準備状態としての行動成分が形成される。この行動成分の形成の程度に情動成分が影響し、その適切さには認知成分が影響すると考えられる。行動成分の形成の程度と適切さは実際の防災行動あるいは災害時の避難行動などに直接反映されると考えられる。

震災前の調査において、大阪市立大学生の防災意識は、全般的に低いという結果であった（藤原，1993）。この理由としては、ほとんどの大阪市立大学生が東京都などの大都市圏に比べて防災意識の低い大都市圏（大阪，神戸，京都）の住民であること〔事実，震災以前では，大阪市民の災害意識は東京都民に比べて低かった（廣井，1993）〕，大学生が，居住する地域社会，家庭，勤務先において主導的な防災義務を負う一般成人と異なり，そのような主導的防災義務から比較的免れていること，さらに，青年としての自身の知的・身体的能力への信頼が考えられる。後者の2点は大学生の特徴であり，前者は大阪市立大学の通学圏における地域社会の特徴である。

大阪市立大学の通学圏における地震への防災意識の低さは，この地方で発生する地震による災害が楽観視されていることに起因していると考えられる。大阪市立大学の通学圏は，通学時間の許容限度を約2時間とすれば，大阪府，兵庫県南部（淡路島を除く），奈良県北中部，和歌山県北部，京都府南部，滋賀県南部である（下宿生でこの圏外に自宅がある者は全体の15ないし20％程度である）。この圏内において周期性をもって発生する大地震（南海トラフを震源とする南海道地震，百数十年周期，前回1946年発生）は次の発生時期まで時間があり，また，この圏内で都市部に大災害をもたらした地震は1854年の“安政南海道地震”以来阪神淡路大震災まで約140年間存在しなかつ

た (1946年の南海道地震は大阪が戦災で焼け野原であったため大きな被害が出なかった)。それゆえ, 阪神淡路大震災以前には, 大阪および周辺大都市において大地震は起こらないと楽観視する者が多く, 絶えず公的機関から警戒を促されている東海地震への防災意識に比肩するような, 防災意識の高まりはなかったと考えられる。すなわち, この地域では, 災害への楽観視 (防災意識の認知成分) が, 災害への不安や緊張 (情動成分) を緩和し, 防災準備状態 (行動成分) を十分に形成しなかったと考えられる。

防災意識がこのような状況にあったときに, この地域において阪神淡路大震災が発生した。1995年1月17日早朝未明兵庫県南部に走る活断層によって引き起こされた直下型地震は, 淡路島, 神戸市, 芦屋市から豊中市にわたる阪神間の諸都市で多くの木造家屋が全壊ないし半壊し大きな被害を及ぼした。とりわけ, 震度の最も強かった神戸市 (震度6ないし7) では, 鉄筋のビルディングのみならず鉄道と高速道路の高架橋までもが倒壊した。死者6,425人, 行方不明者2人, 負傷者4万人, 住家全半壊25万戸以上, 住家全半焼6千戸以上 (1996年12月26日付統計, “理科年表 平成10年”による), 関東大震災以後日本における最悪の地震災害であった。

この阪神淡路大震災において, 大阪市立大学のほとんどの学生が強い揺れを実際に体験し, また, 居住する地域あるいは近隣の地域における大震災の発生によって地震災害に対する楽観が払拭されるような諸事実を知らされたことと推測される。阪神淡路大震災を引き起こした兵庫県南部地震によって大阪市立大学の通学圏全域にわたって震度4以上の揺れが観測された。被害状況や震源に関する報告からは地震災害に対する楽観を否定する諸事実が明らかになった。例えば, 高速道路の高架橋の倒壊などこれまでの想像をはるかに越える災害が起こったこと, 活断層による予測困難な直下型地震の危険性が日本全土いたるところにあること, さらに, 消防設備の不足や家具の転倒による被害など公的および私的な防災準備の虚をついた種々の被害が発生したことなどである。

それゆえ, 調査対象者である大阪市立大学の学生が従来よりもっている防災意識全般が大きく変容したことが予測された。地震による強い揺れを実際に経験し激しい情動反応が引き起こされたことによって, 震災による被害状況および地震一般への関心が呼び起こされ, 震災および地震一般に関する情報を得るにしたがってさらなる不安が引き起こされたことと推測された。そして, それらが地震災害に対する準備行動を促したことが予測された。それゆえ,

今回の調査では、震災前の調査結果との比較において、震災前に低かった大阪市立大学生の防災意識が、かかる大地震の発生時および発生後のさまざまな経験によってどのように変化したかが明らかになると考えられた。ただし、藤原（1993）によれば、大阪市立大学生の防災意識は、一般市民に比べて単に低いというのではなく、震度やマグチュードなどに関する知識は高いが、地震に対する準備はほとんどできていないことが特徴であった。それゆえ、今回の調査結果を参考するに当たっては、この点を十分留意しておかなければならない。

さらに、若干の質問項目については認知心理学的観点からの検討も行われた。過去にあった地震の記憶についての確信度を尋ねる質問がそれである。この質問は、藤原（1993）では地震についての知識を調べる指標として用られている。それに対して今回は、大災害に関する記憶の鮮明さの問題と、そのような記憶が同種の事象（兵庫県南部地震以外の地震）の記憶に及ぼす効果を検討した。例えば、阪神淡路大震災のような大災害をもたらした出来事の記憶については、鮮明に記憶されていることがこれまで報告されている（例えば、Brown & Kulik, 1977; Neisser, Winograd, Bergman, Schreiber, Palmer, & Weldon, 1996）。したがって、阪神淡路大震災については他の地震災害よりも記憶の確信度が著しく高いことが予測された。また、阪神淡路大震災に前後した他の地震災害についての記憶は、順向および逆向における促進あるいは抑制を受けることが考えられた。

方 法

調査対象 阪神淡路大震災前後のいずれの調査も、大阪市立大学全学共通教育科目“心理学への招待”を受講する学部学生（主に、1年生および2年生）を対象に行われた。各調査への参加者総数は、震災前に実施された調査（藤原, 1993）が165人（男性104人, 女性61人）、震災半年後に実施された調査が528人（男性342人, 女性186人）、震災1年半後に実施された調査が315人（男性206人, 女性109人）であった。いずれの調査も、男女比はほぼ男性2に対して女性1強である。これら3群は完全に独立であった。

震災後に行われた調査に参加した学生の震災経験は表1のとおりである。双方の調査とも、兵庫県南部地震において、約95%前後の回答者が地震を経験し、通学圏から予測されるとおり約80%前後の回答者が強い揺れを経験し

表1 震災後調査における回答者の震災経験の種別とその度数

	震災半年後調査	震災1年半後調査
住んでいた家が全壊または半壊し、 被災証明をもらった	35 (6.6)	12 (3.8)
家具などに被害があった	79 (15.0)	46 (14.6)
たいした物的被害はなかったが、 強い揺れを感じた	323 (61.2)	186 (59.1)
揺れを感じた	72 (13.6)	47 (14.9)
テレビ・新聞で地震のあったこと を知った	19 (3.6)	23 (7.3)
(無回答)	0 (0)	1 (0.3)
計	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

たと報告している。

質問項目 質問項目は、藤原(1993)の“自然災害に関する意識調査”に阪神淡路大震災に関する項目を新たに追加することによって作成された。新たな質問項目は、キャリア・オーバー効果を避けるため、藤原(1993)の全質問項目の後ろに追加された。また、調査題名は、震災後の2回の調査も同様に、“自然災害に関する意識調査”とした。

藤原(1993)の作成した質問項目は下位項目を含めて32項目であった。それらは、防災意識の3成分に関連する質問項目、および、自然災害の被災経験の有無や居住地域などの回答者の属性に関する質問項目からなっていた。彼はそれらを9つのカテゴリーに分類している。以下、その分類にしたがって質問項目と質問番号を示す。“付問”と記されているのは、直前の質問項目において特定の選択肢を選んだ回答者に向けられた下位項目である。質問項目の多くには、選択肢が添えられてあった(選択肢は結果において示す)。

(1) 地震への関心と地震についての知識

- 問1 地震への日常的な関心の有無とその程度
- 問4 “マグチュード” と “震度” の違いの認知度
- 問5 “震度5” の揺れについての知識
- 問6 “釧路沖地震” の記憶の確信度
- 問9 過去における大阪での大地震の有無についての知識
- 問22 印象に残る災害事例
- (2) 自然災害に対する災害観
 - 問19・付問19-1 自然災害における人災の認定とその内容
- (3) 地震に対する不安
 - 問2 日常生活における地震への不安
 - 問7・付問7-1 “釧路沖地震” による不安
 - 問12 地震発生において危険を感じる場所
- (4) 地震災害に対する準備状況
 - 問8 広域避難場所の知識
 - 問13・付問13-1 地震に対する準備の有無と内容
 - 問15 過去に受けた防災訓練の種別
 - 問16・付問16-1 震災訓練への参加意思
 - 問17 今後受けたい防災訓練
 - 問18 公的防災教育機関についての知識
- (5) 地震警報への対応
 - 問10 地震警報の信用度
 - 問11 地震（“東海地震”）警報発令時の対応
- (6) 地震時の適応行動（問14）
- (7) 過去における自然災害の被災経験あるいは伝聞
 - 問3・付問3-1・付問3-2 自然災害被災経験の有無と災害の種別
 - 問20・付問20-1 災害についての伝聞の有無と内容
- (8) 大阪市民の防災意識が低いことの原因（問19・付問19-1）
- (9) 回答者の属性についての質問
 - 問23 過去および現在の居住地域
 - 問24 現在居住している建物の種別
 - 問25 家族構成

震災後の調査では、上記の質問項目に一部の変更と阪神淡路大震災に関する質問項目が加えられた。変更された部分は、上記の（1）の問6，（3）

の問7 および付問7-1であった。藤原 (1993) では現実に関心とそれによって生じた不安が調べられた。これには日本における地震災害として調査時点から最も時間的に近い地震災害が選ばれた。すなわち, そこで取り上げられた地震災害は1993年1月15日に発生した“釧路沖地震”であった。震災後の調査では, 阪神淡路大震災以外で各調査時点から時間的に最も近くかつ日本国内あるいは日本近辺において発生した地震災害 (震度5以上の揺れを記録した地震) が質問項目に選ばれた。これは, 藤原 (1993) の質問項目をできるだけ変えずに実施しその後阪神淡路大震災に関する質問項目を追加質問する必要からであり, そして, 阪神淡路大震災とその他の地震災害を比較するためでもあった。

したがって, 問6, 問7, 付問7-1は, 震災半年後の調査では1994年12月29日の“三陸はるか沖地震”, 震災1年半後の調査では1995年5月28日のサハリン沖を震源とする地震と1995年10月18日の奄美大島近海を震源とする地震が取り上げられた。震災1年半後の調査については, 該当する地震が奄美大島近海を震源とする地震であったが, “釧路沖地震”と“三陸はるか沖地震”に比べて被害が比較的大きくなかったために, サハリンでの地震が追加された。

震災後調査で追加された質問項目は以下に挙げる質問項目であり, それらは上記の藤原 (1993) の問22と問23の間に挿入された。回答は, “自由記述”と記された質問項目以外, 藤原 (1993) と同様の選択肢によった。

問23 阪神淡路大震災の記憶の確信度

付問23-1 震災経験の程度

付問23-2 震災による不安

付問23-3 不安を感じた理由 (自由記述)

付問23-4 不安を感じなかった理由

付問23-5 震災発生時の行動

付問23-6 震災発生後の行動: 直後, 翌日, それ以後 (自由記述)

問24 阪神淡路大震災の被害状況を何によって知ったか

問25 阪神淡路大震災でのボランティア活動への参加の有無

付問25-1 ボランティア活動の内容と期間

さらに, 震災についての基礎資料を得る目的で, 調査の最後に問29として震災に関する自由記述を求めた。

手続き 各調査は、授業の一環として講義時間中に、100人から200人程度の受講生に対して実施された。回答者は、調査の前に、調査の趣旨に関する説明を受け、協力を求められた。回答に際しては、良い悪いの判断ではなく日頃感じているあるいは考えている通りに答えること、他人と相談しないことが注意された。これらの説明と教示の後、回答者の氏名を記銘のうえ回答が開始された。回答者はそれぞれ質問項目を各自で黙読した。回答には時間制限を設けなかったが、全問回答終了までに回答者が要した時間はほぼ20分間から30分間であった。

3回の調査実施は、大学の前期学期の後半（6月下旬から7月下旬）に統一された。これは震災前に行われた調査の実施時期に合わせるためであった。震災前の調査は1993年6月下旬に、震災半年後の調査は1995年6月下旬から7月上旬に、震災1年半後の調査は1996年6月下旬から7月上旬にそれぞれ実施された。

結果と考察

今回の調査結果のうち、震災による防災意識の変化に関連して、藤原(1993)の調査結果と直接比較できる質問項目についてのみ報告する[“震災前”となっている調査結果はすべて藤原(1993)による]。また、中間報告であることから、変数間あるいは質問項目間の関係については報告を割愛する。以下、防災意識の3つの成分である、認知成分、情動成分、行動成分に分けて結果を提示する。

(1) 認知成分：地震への関心、地震についての知識

地震に対する日常的な関心 “環境問題” “政治” “教育” などの7つの社会問題に“地震”と“その他”を含めて9つの選択肢から、日常的に関心をもっている問題を1位から3位まで関心の強い順に番号で答えさせた。日常的な関心の1位から3位のいずれかに“地震”を選択した回答者は、震災前165人中14人(8.5%)、震災半年後528人中345人(65.3%)、震災1年半後315人中62人(19.7%)であり、これらの割合の間には統計的に有意な差があった[$\chi^2(2)=285.63, p<.01$]。下位検定の結果(Ryan法)、震災前と震災1年半後[$\chi^2(1)=10.19$]、震災半年後と震災1年半後[$\chi^2(1)=164.71$]の間にも有意な差があった(いずれも、 $p<.01$)。すなわち、震災

表2 日常的関心の“1位”として選ばれた度数

	震災前(藤原, 1993)	震災半年後	震災1年半後
政治	21 (12.7)	21 (4.0)	24 (7.6)
経済	14 (8.5)	62 (11.7)	47 (14.9)
エネルギー問題	11 (6.7)	34 (6.4)	15 (4.8)
国際問題	16 (9.7)	27 (5.1)	41 (13.0)
住宅問題	5 (3.0)	53 (10.0)	15 (4.8)
環境問題	59 (35.8)	42 (8.0)	81 (25.7)
教育	15 (9.1)	49 (9.3)	40 (12.7)
地震	3 (1.8)	167 (31.6)	19 (6.0)
その他	11 (6.7)	36 (6.8)	15 (4.8)
(無回答)	10 (6.0)	37 (7.0)	18 (5.7)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。表中での社会問題の記載順は調査用紙での選択肢の記載順に対応している。

半年後および震災1年半後は、震災前に比べて“地震”に日常的な関心を示す者の割合が高かった。ただし、震災1年半後は震災半年後よりも低かった。

震災1年半後は、震災前よりも地震への関心を示す者の割合が高いが、地震への関心は他の社会問題と比べて必ずしも高くない。日常的な関心が最も強い(1位の)社会問題について、選択された割合が高い順に並べると、

“地震”への関心は、震災前が8番目であり、震災半年後は1番目、震災1年半後では6番目である(表2参照)。これは関心をもつ社会問題の1位から3位のいずれかに“地震”を選択した回答者の割合で見た場合も同様である(この場合、震災前7番目、震災1年半後7番目であった)。ただし、これは必ずしも震災1年半後において地震に対して不安が感じられなくなったことを意味しない(後述“地震への不安”を参照)。この結果は、日常的関心事に地震が占める割合が小さくなったことを端的に示しているに過ぎない。

認知心理学的・社会心理学的に興味深い点として、震災半年後の日常的な関心の構造が全体的に変容していることが挙げられる。日常的関心事の1位として選ばれた社会問題を比較すれば、震災前では“環境問題”“政治”“国際問題”“教育”(以下略)の順で関心をもつ回答者の割合が高かったのに対して、震災半年後では“地震”“経済”“住宅問題”“教育”(以下

略)の順になっている(表2参照)。このような調査結果の違いの原因としては、調査対象となった標本集団の違いと調査時点の違いが考えられる。しかし、震災1年半後においては“環境問題”“経済”“国際問題”“教育”(以下略)の順で日常的関心事の1位として選んだ回答者の割合が高く、これは一部(“政治”と“経済”が入れ替わっていること)を除いて震災前と類似している。それゆえ、震災半年後の調査結果だけがその他と質的に異なっていたわけであり、その原因は、標本集団の違いよりも、調査時点の違いによって生じたと考えられる。震災半年後の調査時点において大きな社会問題となっていた出来事は、阪神淡路大震災と地下鉄サリン事件であった。

震災半年後において関心が高かった社会問題のいくつかについては震災との関連を考えることができる。例えば、“住宅問題”は、通常、日本における居住空間の問題、住宅の需要と供給に関わる問題、住宅の価格と立地条件(交通の便や生活基盤など)の問題などであり、大学生にとって身近な問題とはなりにくいと考えられる。しかし、震災後においては、仮設住宅の問題、住宅の耐震性の問題、宅地地盤の問題などが、“住宅問題”として、大学生にも関心をもたれたと考えられる。“経済”に関心をもつ者が多かったことも震災との関連を指摘することは可能であろう。さらに、震災半年後では“環境問題”への関心がその他と比べて著しく低い。これについては、環境問題に関心をもつ者の多くが地震に関連する問題へと関心移したことが考えられる。大震災のような社会的に重大な出来事の発生によって単純にその出来事への関心だけが高まるのではなく、その出来事に伴って様々な問題が発生あるいは発覚し、日常的な関心の構造が全体的に変容すると考えられる。

防災意識の恒常化という課題から考えれば、このような関心の変容が長続きしないことがここでの問題として指摘できる。震災1年半後に地震への日常的関心が低かった原因として、まず、震災に関わる諸問題が解決しそれらに対して日常的に関心をもつ必要がなくなったことが考えられる。しかし、震災1年半後において震災に関わる諸問題がすべて解決したとは言いがたい。したがって、これ以外の原因を今後検討する必要がある。それには、再び関心が高かった“環境問題”や関心が持続していると考えられる“経済”などの問題と“地震”の問題との違いを考えることが有益な示唆を与えるかもしれない。

特定の地震災害への関心 地震への関心を別の観点から調べるために、過

去に発生した地震を例に挙げ, その記憶の確信度を“正確におぼえている” “だいたいおぼえている” “おぼえていない” の3件法で答えさせた (例示された地震およびその採用基準は先述したとおりである)。表3から明らかのように, 阪神淡路大震災 (“兵庫県南部地震”) については, その記憶が明確であると報告した回答者の割合がその他の地震と比べて突出して高く (80%弱), “おぼえていない” と回答した者は1%以下である。このことは, 震災後調査における回答者のほとんど (95%前後) が被災の程度の違いがあるにしても兵庫県南部地震を経験したこと (表1参照), 阪神淡路大震災への関心が震災発生当時きわめて高かったことによると考えられる。

この結果は, 上述した地震への日常的関心についての結果を防災という観点から解釈するために重要である。まず, この結果は, 震災後の調査において地震に対する日常的な関心を示さなかった者の多くも, 震災については “正確におぼえている” ことを推測させる。また, 震災半年後および震災1年半後において, 地震災害に関する何らかの知識 (あるいは記憶) を利用可能な状態 (あるいは想起可能な状態) で保持し続けていることがわかる。つまり, 震災1年半後において地震は日常的関心事ではなくなっているとしても, 震災が忘れ去られたわけではない。

この結果において認知心理学的に興味深い点は, 他の地震災害と比べて阪神淡路大震災を “正確におぼえている” 者が非常に多かったことである。阪神淡路大震災の記憶に対する確信度がきわめて高いことはこれまでの記憶研究で得られているデータと一致する。つまり, 震災のような重大な出来事は

表3 特定の地震に関する記憶の確信度 (度数)

	震災前	震災半年後		震災1年半後		
	釧路沖(藤原,1993)	三陸はるか沖	兵庫県南部	サハリン	奄美大島	兵庫県南部
正確に	48(29.1)	37(7.0)	415(78.6)	18(5.7)	21(6.7)	250(79.4)
だいたい	82(49.7)	342(64.8)	113(21.4)	147(46.7)	138(43.8)	64(20.3)
おぼえて いない	35(21.2)	149(28.2)	0(0)	150(47.6)	156(49.5)	1(0.3)
計	165(100)	528(100)		315(100)		

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

時間経過にかかわらず鮮明に想起される (Neisser et al., 1996)。さらに、大震災のような社会的に重大な、あるいは、強い情動反応を引き起こした出来事の記憶がそれに前後して生じた類似の出来事の記憶に対してどのような影響を及ぼすかも興味深い。

これを検討するために、“釧路沖地震”，“三陸はるか沖地震”，サハリンの地震災害および奄美大島における地震災害の3者について，“正確におぼえている”回答者と“おぼえていない”回答者の割合を比較した。サハリン沖と奄美大島近海の地震については、それらの間に差があるとはみなせないで、それらを合わせて各選択肢に対する平均度数を分析に用いた。“正確におぼえている”と答えた回答者の割合は3つの調査において有意な差があった [$\chi^2(2)=77.18, p<.01$, 表3参照]。下位検定の結果 (Ryan法)，震災前調査 (“釧路沖地震”) と震災半年後調査 (“三陸はるか沖地震”) の間にも有意な差があった [$\chi^2(1)=56.97, p<.01$] が，震災半年後調査と震災1年半後調査 (サハリン・奄美大島) の間には有意な差はなかった。

“おぼえていない”と答えた回答者の割合も3つの調査において有意な差があった [$\chi^2(2)=56.46, p<.01$; 表3参照]。下位検定の結果 (Ryan法)，“おぼえていない”は震災半年後調査と震災1年半後調査の間にも有意な差があり [$\chi^2(1)=35.54, p<.01$]，震災前調査と震災半年後調査の間の差はわずかに有意水準に達しなかった [$\chi^2(1)=3.17, p<0.1$]。

この結果から，逆向および順向の双方において学習ないし想起における抑制が生じたと考えることができる。すなわち，震災前調査における“釧路沖地震”に比較して，震災半年後調査における“三陸はるか沖地震”と震災1年半後調査におけるサハリンおよび奄美大島の地震災害は記憶の確信度が低くかつ“おぼえていない”と答えた回答者の割合が高かった。阪神淡路大震災に対して，“三陸はるか沖地震”はその約半月前に発生し (逆向)，サハリン沖の地震と奄美大島近海の地震はそれぞれその4ヶ月後と9ヶ月後に発生した (順向)。ただし，これらはそれぞれ固有の特性をもつ個別の出来事であるので，この結果の再現性あるいは信頼性には疑問の余地がある。“釧路沖地震”と“三陸はるか沖地震”については，ほぼ等しい時間を経た (調査時点の6ヶ月半から7ヶ月前の) 出来事であり，地震発生の場所，震度と規模も類似している。それゆえ，逆向抑制という結果は比較的信頼できるかもしれない。サハリンと奄美大島の地震災害は，その他に比べて調査までに経過した時間が長く，外国での地震であるかあるいは被害が比較的軽度の地

震であった。そのために上述の結果になったとも考えられる。

このような地震災害の記憶における逆向および順向での抑制は、防災意識の確立という観点からも重要な問題を提起する。すなわち、もし抑制が生じるとすれば、それは地震災害についての記憶ないし知識が特定の地震災害に限定されてしまうおそれがあることを意味する。地震災害は、地震の発生地点とマグチュード、発生時刻、被害を及ぼす地域の諸特性などによって、異なる様相を呈することが考えられる。それゆえ、特定の地震災害だけの記憶では、適切な防災意識の確立には不十分であると考えられる。

地震に関する知識 地震に関する知識の程度を端的に表す指標として、震度とマグチュードの違いをわかっているかどうか質問した。それらの違いをわかっているという確信の程度を“正確にわかる” “だいたいわかる” “わからない” の3件法で答えさせた。表4に示されているとおり、震災後は震災前に比べて“正確にわかる” および “だいたいわかる” と答えた者の割合が高く、“わからない” と答えた者の割合が低くなっている。ただし、この場合、“だいたいわかる” という回答については、その知識の内容に信頼性が低い。また、防災意識の変化という観点からは“正確にわかる” 者の割合の増加が重要である。それゆえ、“正確にわかる” と答えた場合についてのみ分析した。

3回の調査において“正確にわかる” を選択した回答者の割合に有意な差があった [$\chi^2(2)=6.89, p<.05$]。ただし、震災前と震災1年半後の間の差はわずかに有意水準に達しなかった [$\chi^2(1)=4.55, p<0.1, \text{Ryan法}$]。震災後に震度とマグチュードの違いを“正確にわかる” と答えた者の割合が明らかに増加したのは震災半年後だけであった(表4参照)。

表4 震度とマグチュードの区別の確信度(度数)

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
正確にわかる	39 (23.6)	182 (34.5)	104 (33.0)
だいたいわかる	75 (45.4)	283 (53.6)	174 (55.2)
わからない	51 (30.9)	63 (11.9)	37 (11.8)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

地震に関する知識を調べるには、震度とマグチュードの区別に対する確信度だけでは十分でないので、知識の具体的な事例として“震度5”の揺れについても答えさせた。震度2から6までの揺れの各段階に対応する、5つの現象もしくは事象（“わからない”を含めて6選択肢）から、震度5の揺れがどれに相当するかを選択させた。表5からわかるとおり、震災前後のいずれの調査においても、約70%の回答者が正しい選択肢を選んだ。しかし、震災後における正答者の比率の増加は認められない。この結果は、震度とマグチュードの区別の確信度に関する結果と異なっている。

震度5の揺れに対する正答者の割合に震災前後で差がない理由としては、まず、震度4、5、6の区別が困難であり（表5参照）、そもそも震災前で得られた70%の正答者数が上限であったことが考えられる。しかし、回答者が大学生であること、震災後の調査において約80%の回答者が実際に強い揺れ（おそらく、震度4以上の揺れ）を感じたと答えていること、地震被害状況の推測には震度が重要な指標となることから考えれば、震度に関する知識が震災後に向上することも十分に考えられた。事実、震度とマグチュードの違いの確信度については震災による変化が認められた。それゆえ、この結果については別の原因を探る必要もある。

表5 “震度5”に対する回答（度数）

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
多くの家屋が転倒する	17 (10.3)	63 (11.9)	41 (13.0)
立っていることはむずかしく、家具が転倒する	116 (70.3)	371 (70.3)	209 (66.4)
かびんなどが倒れ、電柱が揺れる	30 (18.2)	85 (16.1)	56 (17.8)
電灯のようなつり下げ物などが揺れる	1 (0.6)	5 (1.0)	6 (1.9)
戸障子がわずかに動くのがわかる	0 (0)	2 (0.4)	0 (0)
わからない	1 (0.6)	2 (0.4)	3 (1.0)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

さらに, 地震についての知識を調べるために, 回答者が居住あるいは通学する大阪が過去に大地震にみまわれたことがあるかどうかを“絶対にある”から“絶対がない”までの5件法で答えさせた。大阪は少なくとも過去数回(最近では1946年の“南海道地震”の震度5)百数十年に1度の割合で南海トラフで発生した海洋性の大地震に襲われており, また, 1936年(昭和11年)には内陸性の直下型地震(“河内大和地震”の震度5)が発生した。これらについての知識があれば“絶対にある”と回答されることが予測された。しかし, “絶対にある”と答えた回答者の割合の差は3つの調査の間でわずかに有意水準に達しなかった [$\chi^2(2)=5.95, p<0.1$; 表6参照]。

表6 過去における大阪での大地震の有無に対する回答(度数)

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
絶対にある	28 (17.0)	137 (25.9)	70 (22.2)
あるかもしれない	73 (44.2)	216 (40.9)	147 (46.7)
どちらともいえない	15 (9.1)	61 (11.6)	41 (13.0)
ないかもしれない	38 (23.0)	93 (17.6)	49 (15.6)
絶対がない	11 (6.7)	20 (3.8)	7 (2.2)
(無回答)	0 (0)	1 (0.2)	1 (0.3)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

この質問に対する回答は, 大阪の地震災害についての知識の有無だけでなく, 自身の居住地あるいは生活圏(通学先)である大阪の安全性に対する楽観視も示している。大阪においては過去に実際大地震があったので, その知識があれば, 回答者は“絶対にある”と答えたはずである。それゆえ, “絶対にある”と“どちらともいえない”以外の回答は推測あるいは思いこみによってなされたと考えられる。そのような推測において, これまで大阪には大地震がなかったとする回答(“絶対がない” “ないかもしれない”)は, “大阪は大地震の起こらない地域である”という大阪の安全性への過信(楽観視)の現れとして考えられる。“絶対がない”と答えた回答者と“ないかもしれない”と答えた回答者とを合計した割合は3つの調査間(震災前

29.7%，震災半年後21.4%，震災1年半後17.8%，表6参照）で有意な差があった [$\chi^2(2)=9.14, p<.01$]。また，下位検定（Ryan法）の結果，震災前と震災半年後の間にも有意な差があった [$\chi^2(1)=4.83, p<.05$]。すなわち，震災後はともに震災前よりも地震を楽観視する者の割合が少なかった。

（2）情動成分：地震災害への不安

地震災害への不安 地震を含む10種類の災害について，不安を強く感じる順に1位から3位を番号で答えさせた（表7参照）。その1位から3位のいずれかに地震を挙げた回答者は，震災前調査165人中47人（28.5%），震災半年後調査528人中379人（71.8%），震災1年半後調査315人中208人（66.0%）であった。これらの間には有意な差があった [$\chi^2(2)=102.9, p<.01$]。下位検定（Ryan法）の結果，震災前と震災1年半後の間にも有意な差があった [$\chi^2(1)=61.3, p<.01$]。震災半年後と震災1年半後の間には有意な差がなかった。

災害への不安に対する震災の影響は，社会問題への日常的関心とかなり異なったかたちで現れている。まず，災害における地震への不安は，震災前に比べて，震災1年半後においてもかなり高い。次に，震災半年後と震災1年半後はともに，震災前に比べて，地震以外の災害が“不安”の対象として選択された割合は一様に低い（“戦争・テロ”と“有毒ガス”はこの例外であるが，それには1995年3月に発生し長期的な社会問題となった“地下鉄サリン事件”の影響が考えられる）。それゆえ，特定の災害に不安を感じていた者が震災後に地震へと不安の対象を移行させたとは考えられない。さらに，地震によって発生する危険性の高い災害（“火災” “ガス爆発” “原発の爆発” など）を不安の対象として選択した回答者の割合は，震災前後で違いがない（以上，表7参照）。つまり，（1）それまでどの災害に対して不安を感じていたかとは関係なく震災によって多くの人々が地震に対して不安を感じ，しかも，（2）その不安は少なくとも震災1年半後までは持続した。しかしながら，（3）不安は地震に対してだけ高まり，地震に伴って発生するおそれのある災害に対しては高まっていない。これらの点はすべて日常的関心の場合と異なっている。

特定の地震によって生じた不安 地震への関心と同様に，地震に対する不安についても，過去の特定の地震災害によってどの程度不安を感じたかを質

表7 最も強く不安を感じる(“1位”)災害として選ばれた度数

	震災前(藤原, 1993)	震災半年後	震災1年半後
地震	7 (4.2)	176 (33.3)	91 (28.9)
交通事故	76 (46.1)	151 (28.6)	109 (34.6)
台風	4 (2.4)	14 (2.7)	1 (0.3)
集中豪雨	2 (1.2)	5 (1.0)	2 (0.6)
火災	34 (20.6)	56 (10.6)	47 (14.9)
ガス爆発	3 (1.8)	2 (0.4)	1 (0.3)
有毒ガスの発生	3 (1.8)	19 (3.6)	5 (1.6)
細菌汚染	6 (3.6)	5 (1.0)	9 (2.9)
原発の爆発	18 (10.9)	28 (5.3)	16 (5.1)
戦争・テロ	7 (4.2)	33 (6.3)	21 (6.7)
その他 (無回答)	4 (2.4) 1 (0.6)	7 (1.3) 32 (6.1)	3 (1.0) 10 (3.2)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。表中での災害の記載順は調査用紙での選択肢の記載順に対応している。

表8 特定の地震によって生じた不安の程度(度数)

	震災前	震災半年後		震災1年半後	
	釧路沖(藤原, 1993)	三陸はるか沖	兵庫県南部	サハリン・奄美	兵庫県南部
非常に不安を感じた	13(7.9)	74(14.0)	258(48.9)	91(28.9)	155(49.2)
どちらかといえば不安を感じた	69(41.8)	144(27.3)	189(35.8)	154(48.9)	115(36.5)
どちらともいえない	22(13.3)	85(16.1)	26(4.9)	29(9.2)	22(6.9)
どちらかといえば不安を感じなかった	37(22.4)	140(26.5)	40(7.6)	32(10.2)	19(6.0)
まったく不安を感じなかった	22(13.3)	78(14.8)	15(2.8)	9(2.9)	4(1.3)
(無回答)	2(1.2)	7(1.3)	0(0)	0(0)	0(0)
計	165(100)	528(100)		315(100)	

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

問した。“釧路沖地震”，“三陸はるか沖地震”，“兵庫県南部地震”，サハリン沖地震・奄美大島近海地震のそれぞれについて，“非常に不安を感じた”から“まったく不安を感じなかった”までの5件法で答えさせた。サハリン沖の地震と奄美大島近海の地震については，それらを1つにまとめて不安を感じたかどうかを質問された。

阪神淡路大震災（“兵庫県南部地震”）については，明らかに多くの者が不安を感じたと回答した（表8参照）。さらに，不安を感じた（“非常に不安を感じた”“どちらかといえば不安を感じた”）と回答した者の度数は，震災前調査の“釧路沖地震”（165人中82人，49.7%），震災半年後調査の“三陸はるか沖地震”（528人中218人，41.3%），震災1年半後のサハリン・奄美大島の地震（315人中245人，77.8%）の間で有意な差があった [$\chi^2(2) = 107.30, p < .01$]。下位検定（Ryan法）の結果，震災前調査と震災1年半後調査の間にも有意差があった [$\chi^2(1) = 39.32, p < .01$] が，震災前調査と震災半年後調査の間には有意差がなかった。

これらの結果は，阪神淡路大震災には非常に多くの者が不安を感じたこと，また，震災後には新たに生じた地震災害に不安を強く感じる者が多いことを示している。ただし，震災1年半後調査におけるサハリンと奄美大島の地震については，不安を感じたと答えた回答者数（245人）が記憶していると答えた回答者数（サハリン165人，奄美大島159人，平均162人）を上回っている。それゆえ，それらの地震に“不安を感じた”と回答した者のなかには，それらの地震について記憶していないにもかかわらず，それらの地震が震災後に発生したことから推測して“不安を感じた”と回答した者が含まれているのかもしれない。あるいは，調査において得られた情報（震災後にも比較的大きな地震が日本近辺に発生していた）をもとに“不安を感じた”と回答した者が含まれているのかもしれない。ただし，いずれにせよ，震災後において，実際に発生した地震への不安について問われれば，“不安を感じる”と答える者が多いという結果である。

（3）行動成分：地震への準備，地震発生時の適応行動

地震警報への対応 地震警報への対応を調べるために，まず，公的機関から発令される地震警報の信用度を“絶対に信じる”から“絶対に信じない”の5件法で答えさせた。“絶対に信じる”回答者の割合は，3つの調査において有意な差があった [$\chi^2(2) = 28.75, p < .01$]。下位検定（Ryan法）の

結果, 震災前調査と震災1年半後調査の間にも有意な差があり [$\chi^2(1) = 5.07, p < .05$], 震災半年後調査と震災1年半後調査の間にも有意な差があった [$\chi^2(1) = 10.69, p < .01$]. すなわち, 震災後は地震警報を“絶対に信じる”回答者の割合が震災前に比べて低い。ただし, 震災1年半後は震災半年後よりも“絶対に信じる”回答者の割合が高い。“どちらかといえば信じる”回答者を含めて, 信じると答えた回答者の割合についても, 3つの調査において有意な差があった [$\chi^2(2) = 27.55, p < .01$]. ただし, 下位検定(Ryan法)の結果, 震災前と震災1年半後に有意な差はなく, 震災半年後と震災1年半後に有意な差があった [$\chi^2(1) = 14.5, p < .01$]. すなわち, “絶対に信じる”と“どちらかといえば信じる”のいずれかにした回答者の割合については, 震災半年後調査だけがその他の調査よりも低かった。(以上, 表9参照。)

ただし, 震災半年後においてさえ, “どちらかといえば信じる”と答えた回答者を含めて, 地震警報を信じると答えた者は83.7%である。したがって, 震災前に比べて震災半年後は地震警報を信じる者が少なかったとはいえ, 大多数が地震警報を信じると答えていることには違いがない。

表9 地震警報の信用度 (度数)

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
絶対に信じる	70 (42.4)	116 (22.0)	101 (32.1)
どちらかといえば 信じる	89 (53.9)	326 (61.7)	191 (60.6)
どちらともいえない	5 (3.0)	52 (9.9)	19 (6.0)
どちらかといえば 信じない	0 (0)	31 (5.9)	3 (1.0)
絶対に信じない	1 (0.6)	3 (0.6)	1 (0.3)
(無回答)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

表10 “東海地震”の地震警報が発令された場合まず何をするか（度数）

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
家に帰る	66 (40.0)	161 (30.5)	99 (31.4)
電話をする	20 (12.1)	55 (10.4)	36 (11.4)
懐中電灯などを 用意する	16 (9.7)	118 (22.4)	51 (16.2)
食料を買いに行く	30 (18.2)	107 (20.3)	60 (19.1)
銀行へ行って、 貯金をおろす	41 (2.4)	20 (3.8)	8 (2.5)
何もしない	26 (15.8)	42 (8.0)	31 (9.1)
その他	3 (1.8)	21 (4.0)	26 (8.3)
(無回答)	0 (0)	4 (0.8)	4 (1.3)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

次に、東海地震を挙げて地震警報発令によってどのような行動をとるかを7つの選択肢（表10参照）から1つ回答させた。質問では、東海地震において大阪でも震度4から5の揺れが想定されていることを断っておいた。結果は、表10にあるとおり、震災前後で違いが認められるのは“家に帰る”“懐中電灯などを用意する”“何もしない”であった。ただし、“家に帰る”を選択した回答者の割合は、震災後は震災前よりも低いが、3つの調査の間の差はわずかに有意水準に達しなかった [$\chi^2(2)=5.28, p<0.1$]。“懐中電灯などを用意する”と回答した者の割合は震災前に比べて震災半年後において有意に高かった [$\chi^2(2)=14.28, p<.01$]。ただし、震災前と震災1年半後の差は有意ではなかった。“何もしない”を選択した者の割合は、震災前に比べて、震災半年後において有意に低く [$\chi^2(2)=26.71, p<.01$]、震災1年半後においても有意に低かった [$\chi^2(1)=12.46, p<.01, \text{Ryan法}$]。

震災後において“家に帰る”が少なく、“懐中電灯などを用意する”が多かった理由としては以下のことが考えられる。震災によって自宅が必ずしも安全ではないことが明らかになった。阪神淡路大震災では、早朝の地震とい

うことから, 死亡した人々の多くが自宅にいた。自宅となる木造家屋や古いマンションの倒壊, 住宅密集地での火災, 山沿い斜面に立てられた(新興)住宅地での地滑りなどが大きな被害をもたらした。それゆえ, 個々人の生命の安全を最優先すれば, 自宅で待機するよりも, むしろ, 広域避難場所などの地震に対して安全である場所で待機するほうがより適切である。また, 現実の地震災害を経験または伝聞したことによって, 漠然と“家に帰る”というよりは, “懐中電灯などを用意する”あるいは“その他”という具体的な防災準備行動へと回答が移ったと考えられる。

“懐中電灯などを用意する”回答者の割合が震災後に高くなった理由としては, 兵庫県南部地震の発生が早朝未明であったことが考えられる。しかしながら, 阪神淡路大震災の教訓という観点からは, “食料を買いに行く”を選択した回答者の割合が震災後に高くなっていないことを説明できない(阪神淡路大震災では, 地震発生後しばらくの間, 被災者への食糧の供給が十分でなかった)。それゆえ, “懐中電灯などを用意する”と“食料を買いに行く”との違いを生じた原因を十分に検討し直す必要がある。

地震警報の信用度との関係で注目すべきは, “何もしない”を選択した回答者の割合が震災前に比べて震災後は低いことである。すなわち, 地震警報を信じる回答者の割合は震災半年後において震災前よりも若干低かったにもかかわらず, 震災後は地震警報に接しても“何もしない”と答えた者は減少している。それゆえ, 地震警報は震災後において実質的には効力を上げたと考えられる。ただし, 震災後に大学生を対象としたこれらの調査においてさえ, 地震警報に接しても“何もしない”と答えた回答者が8ないし9%存在している。問題が多くの人々の生命に関わる大災害であることから考えれば, この数値を少ないと見るかどうかの評価は慎重になされるべきであろう。

地震災害に対する準備状況 地震に備えて何らかの準備をしているかどうか, “準備している” “準備していない”の2件法で回答させた。“準備している”と答えた回答者の割合は3つの調査間で有意な差があった [$\chi^2(2) = 46.38, p < .01$]。下位検定(Ryan法)の結果, 震災前と震災1年半後 [$\chi^2(1) = 24.03, p < .01$], 震災半年後と震災1年半後 [$\chi^2(1) = 6.50, p < .05$], それぞれの間にも有意な差があった。すなわち, 地震に備えて“準備をしている”回答者の割合は, 震災前に比べて震災後は高いが, 震災1年半後は震災半年後よりも低くなっている(表11参照)。

表11 地震に対する準備の有無（度数）

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
準備している	10 (6.1)	171 (32.4)	76 (24.1)
準備していない	155 (93.9)	357 (67.6)	239 (75.9)
(無回答)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

震災1年半後において“準備をしている”者の割合が震災半年後よりも低かった原因については、やはり、標本集団の違いと調査時点の違いとが考えられる。震災半年後調査の主な回答者は、震災発生時、高校3年生、大学浪人生、大学1年生のいずれかであった。一方、震災1年半後調査の主な回答者は、震災発生時、高校2年生、3年生、浪人生のいずれかであった。このような標本集団の違いが地震に対する準備において違いを生じたのかもしれない。あるいは、震災1年半後調査の回答者についても、震災半年後には、震災半年後調査の回答者と同じ割合で地震に対する準備をしていたが、それから1年経過し、地震に対する準備を継続的にしなくなったかそれとも準備を日常的に意識しなくなったかのいずれかかもしれない。

ただし、震災半年後を含めて震災後において、地震に対する準備をしていると答えた者の割合が20ないし30%に留まっていることについては留意しておく必要がある。少なくとも大学生については、震災後であるにもかかわらず、地震に対して準備をしている者の割合が高いとは言えない。ただし、これらの調査の対象が大学生であることから、家庭や勤務先において防災準備を迫られる一般成人あるいは社会人では、地震に対して準備している者の割合がこの調査結果よりも高いと予想される。

次に、広域避難場所に関する知識の有無から地震に対する準備状況を調べた。大学からの広域避難場所を知っているかどうかを、“正確に知っている”から“知らない”までの3件法で答えさせた。その結果、大学からの広域避難場所を“正確に知っている”と回答した者の割合は、震災半年後と震災前とに差がなく、震災1年半後が震災半年後 [$\chi^2(2)=13.58, p<.01$] と震災前 [$\chi^2(1)=7.65, p<.05, \text{Ryan法}$] のそれぞれよりも有意に少なかった。

表12 広域避難所に関する知識の有無(度数)

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
正確に知っている	23 (13.9)	77 (14.6)	20 (6.4)
だいたい知っている	20 (12.1)	76 (14.4)	27 (8.6)
知らない	122 (73.9)	375 (71.0)	267 (84.8)
(無回答)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。

これは“だいたい知っている”と回答した者を加えても同様の結果である(表12参照)。

大学からの広域避難所を知っている者の割合が震災1年半後において低かったことについては, 何ら明確な理由を見出すことができない。ただし, 3つの調査とも, 大学からの広域避難所を知っている者の割合は高いとは言い難い。大阪市立大学近辺における広域避難所は大阪市立大学であり, 大阪市立大学に沿った道路には大阪市立大学が広域避難所であることを記した案内板がある。それゆえ, 大阪市立大学周辺の広域避難所を知ろうと思えば知ることが可能であった。さらに, 公立の学校施設は通常その周辺地域の広域避難所として指定される。また, 阪神淡路大震災では実際に多くの被災者が学校施設に避難している。それゆえ, このような広域避難所に関する一般的知識と震災での事例から, 大阪市立大学周辺での広域避難場所を推測し, 少なくとも, “だいたい知っている”と答えることはできたと考えられる。

地震に対する防災訓練への参加意思 震災訓練(地震に対する防災訓練)があれば, 見学または参加するかどうかを, “はい” “いいえ” “どちらともいえない”の3件法で答えさせた。さらに, これに対して“いいえ”または“どちらともいえない”を選択した回答者については, “友人などから誘われれば”参加するかどうかを同じく3件法で回答させた。これらに対する回答をもとに地震に対する防災訓練への参加意志を4段階に分類した(表13参照)。

表13からわかるように, “友人などから誘われれば”という条件なしに

表13 地震に対する防災訓練への参加意志（度数）

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
参加する	11 (6.7)	93 (17.6)	57 (18.1)
誘われれば参加する	83 (50.3)	195 (36.9)	125 (39.7)
どちらともいえない	47 (28.5)	165 (31.3)	84 (26.7)
参加しない	23 (13.9)	75 (14.2)	49 (15.6)
(無回答)	1 (0.6)	0 (0)	0 (0)
計	165 (100)	528 (100)	315 (100)

註) 括弧内はパーセンテージを示す。“誘われれば参加する”は“友人などから誘われれば参加する”を示している。また，“どちらともいえない”と“参加しない”は、友人から誘われることを想定した上での回答である。

“参加する”と答えた者の割合は、震災前に比べて、震災半年後 [$\chi^2(2)=12.74, p<.01$] および震災1年半後 [$\chi^2(1)=11.81, p<.01$, Ryan法] の双方において有意に高い。しかし、一方，“友人などから誘われれば参加する”と答えた者の割合は、震災前に比べて、震災後はいずれも低い。“参加する”“友人などに誘われれば参加する”のいずれかに答えた回答者の割合は、震災前57.0%，震災半年後54.5%，震災1年半後57.8%であり、それらの間に差は認められない。同様に、友人などから誘われても、参加するかどうかわからない（“どちらともいえない”），“参加しない”と、それぞれ答えた回答者の割合についても、3つの調査の間に差を認めることはできない（表13参照）。それゆえ、震災前に“友人などから誘われれば参加する”意思のあった者のうちに、震災後に無条件で“参加する”へと参加意志を強めた者がいたと考えられる結果であった。

地震時の適応行動 自宅で突然激しい揺れに襲われて身動きできなくなり、しばらくして揺れが治まったときまず何をするかを、8つの具体例（表14参照）から選択させた（無制限で複数回答可）。表14から、地震直後にとる行動として選択された行動には、震災前後で全般的に違いはないことが見て取れる。また、選ばれた選択肢数はいずれの調査においても平均 2.7であった。ただし、震災前に比べて震災後に、“火の始末・点検をする”を選択した回

表14 地震直後の行動(複数回答における度数)

	震災前(藤原,1993)	震災半年後	震災1年半後
テレビ・ラジオをつける	117 (70.9)	391 (74.1)	226 (71.8)
外にとびだす	27 (16.4)	89 (16.9)	49 (15.6)
電話をする	20 (12.1)	48 (9.1)	44 (14.0)
火の始末・点検をする	117 (70.9)	327 (61.9)	192 (61.0)
扉(ドア)などを開け, 出口を確保する	64 (38.8)	234 (44.3)	138 (43.8)
避難または避難の準備を行う	63 (38.2)	152 (28.8)	118 (37.5)
食料・飲料水を確認する	38 (23.0)	140 (26.5)	71 (22.5)
何もしない	2 (1.2)	9 (1.7)	0 (0)
その他	3 (1.8)	29 (5.5)	11 (3.5)
総度数(のべ人数)	451	1419	849
回答者数	165	528	315
平均選択数	2.7	2.7	2.7

註) 各度数は複数回答において選択した回答者の度数を示す(括弧内は回答者数におけるパーセンテージを示す)。表中での行動の記載順は調査用紙での選択肢の記載順に対応している。

答者の割合が低く, 逆に, “テレビ・ラジオをつける”, “扉(ドア)などを開け, 出口を確保する” および “その他” については選択した回答者の割合が若干高い。また, “避難または避難の準備を行う” については, 震災半年後だけが, 他に比べて選択された割合が低い。これらにおいて有意な差があったのは “避難または避難の準備を行う” だけであった。“避難または避難の準備を行う” では, 震災半年後と震災前の間 [$\chi^2(2)=9.02, p<.05$] そして震災半年後と震災1年半後の間 [$\chi^2(1)=6.82, p<.05, \text{Ryan法}$] に有意な差があった。“火の始末・点検をする” [$\chi^2(2)=5.27, p<0.1$]

と“その他” [$\chi^2(2)=4.67, p<0.1$] について、調査間の差はわずかに有意水準に達しなかった。

“避難または避難の準備を行う”を選択した回答者の割合が震災半年後のみ低かった理由については、次のことが考えられる。無制限で複数回答可とされていたにもかかわらず、実際に回答者が選ぶ選択肢数は平均3弱であった。それゆえ、震災半年後調査では、回答する選択肢数が3という枠内において、“避難または避難の準備をする”を外しそれ以外の選択肢を選んだ回答者の割合がその他の調査よりも高かったと考えることができる。つまり、地震直後に“避難または避難の準備をする”と考える者が震災半年後において減ったというよりは、その以外の選択肢の順位を上げて“避難または避難の準備をする”という選択肢の順位を下げた者がいたのかもしれない。

“テレビ・ラジオをつける” “食料・飲料水を確認する” “その他” については、逆に、震災半年後調査に限って選択された割合が高い。阪神淡路大震災では、震災発生当初、被災者への食糧配給が十分にできなかった。また、広い地域にわたって、水道管の破断とマンション等の吸水槽の破損が生じ、地震発生直後からしばらくの間家庭での生活用水の確保が困難であった。震災半年後では、これらのことが回答者の念頭にあったために、“食料・飲料水を確認する”と答えた回答者の割合が若干高かったと考えられる。“その他”の行動をとるとした回答者についても、震災半年後では震災におけるさまざまな問題が多岐にわたって想起でき、そのために地震災害において個人が固有に必要とする行動が想定しやすかったのかもしれない。翻って、この解釈は、震災1年半後には震災において生じたさまざまな問題が想起しにくかったことを含意している。

わずかに有意水準に達しなかったものの、“火の始末・点検をする”と回答した者の割合が震災前に比べて震災後に相対的に低くかった。このことについても、“避難または避難の準備をする”と同様にして、その理由を考えることができる。これについては、地震直後にとるべき行動として“扉（ドア）などを開け、出口を確保する”の順位を上げて、相対的に順位が下がってしまった“火の始末・点検をする”を回答に加えなかった者がいたと考えられる。避難口の確保が火の始末・点検よりも優先されるのは妥当なことであり、現実の震災についての知識が獲得されたことによると考えられる。

しかし、避難口の確保が震災1年半後においても重視されていることは、食料・飲料水の場合と異なっている。この理由としては、地震直後における

対応としてはやはり避難口の確保が最優先されること, 食料や飲料水の問題は地震が起こってしまった時点では自力で解決不可能な場合もあることが考えられる。それゆえ, この解釈が正しければ, 震災によって地震直後の適応行動について妥当な判断をする者が増えたとも言える。しかしながら, 震災後に避難口の確保を選択した者(あるいはその優先順位を上げた者)の割合が, 震災前と統計的に有意な差を生じず, 45%に満たないことは留意されるべきである。

複数回答数が平均3未満であったことにはいくつかの解釈が可能である。まず, 質問紙自体の問題として多肢選択法の問題が考えられる。質問紙に挙げられた選択肢の数は, “何もしない” とその他の選択肢との重複回答は論理的に矛盾するので, 地震直後に何らかの行動をとると考えている回答者にとって実質8つであった。質問では“いくつでもあげてください”とされていたものの, 回答者が, 暗黙のうちにも, 8選択肢のうちからいくつかを選ぶ選択問題として質問を捉えていたのかもしれない。それゆえ, 全8選択肢にバランスさせて3未満の選択肢が選ばれたのかもしれない。あるいは, 全選択肢数とは関係なく, “いくつでも”といわれた場合でも, 選ぶ選択肢を3つ程度に留める傾向があるのかもしれない。

さらに, 複数回答での選択数3未満が地震直後に回答者自身がとると考えている行動の数に対応しているという解釈も可能である。質問では, 身動きがとれないほどの揺れを想定し, その地震の直後の行動として具体的に示された行動は7つあった(そのうち“そとにとびだす” “電話をする”以外の5つの行動はとられるべき行動である)。しかし, それらのなかで実際に行うあるいは行うことができるのは, 3つ程度であると回答者が判断しているのかもしれない。または, 身動きとれない揺れの後どうするかを問われて, 選択肢を見ないで回答者自身が考えた行動で選択肢と一致したのが3つ程度であったのかもしれない。これらについては, 人間が緊急時に対してどれくらいの数の行動を想定できるのか, どれくらいの数の緊急時行動を常に念頭に置いておくことができるのか, そして, 実際の緊急時あるいはパニック時にどの程度の行動が可能であるのかを認知心理学的に調べる必要がある。また, 適切な防災意識の確立という観点から言えば, 状況に応じてとられるべき行動の順位を明確にし, 周知させる必要がある。

全体的考察

地震に対する防災意識の3つの成分（認知成分、情動成分、行動成分）すべてに阪神淡路大震災の影響が認められた。震災後調査において回答者の80%が兵庫県南部地震において強い揺れを経験したこと、被災地の状況や被災経験が長期間にわたって報道されたことからすれば、この結果は当然と言える。しかしながら、防災という観点からの問題は、震災による影響が長期的にどのように現れるかである。すなわち、より適切な防災意識が形成され、今後発生しうる大地震における防災に十分な効果を発揮できるかどうかである。この観点から見れば、今回の調査において重要な結果は、行動成分の結果である。

防災意識の行動成分については、震災後において全般的に大きな変化は認められなかった。唯一適切な変化として認められたのは、地震に対する準備であった。しかしながら、震災後に地震に対する準備をしていると答えた回答者の割合は20ないし30%に留まっていた。この数値は必ずしも防災にとって十分な数値とは言えない。

序論において述べた防災意識の形成モデルでは、防災意識の認知成分と情動成分が行動成分に影響を与えることが考えられた。今回の調査の結果では、兵庫県南部地震において多くの回答者が実際に強い揺れを経験したこと、震災後において、震災が確実に記憶されていること、地震についての認識（関心と知識）が高まっていること、地震災害に対する不安が強まっていることが認められた。それにもかかわらず、それらが防災意識の行動成分に十分に反映したとは言い難い結果であった。したがって、この結果はあらかじめ想定された防災意識形成モデルに修正を迫っているように思われる。このことを検討するためには、まず、今回の結果が大学生についてのみ当てはまるのかどうかを考える必要がある。

もし今回の調査結果を大学生の特性に帰するならば、防災に対する義務感の希薄さあるいは自身の体力と判断力に対する過信という観点から結果を解釈できるかもしれない。繰り返し述べているように、大学生は学校や地域社会および家庭において主導的な防災義務を負わされていないと考えられる。このことから、大学生は地震についての知識と地震災害に対する不安をもっているとしても、防災準備においては積極性を発揮できないのかもしれない。一方、大学生は体力的にも知力的にもその他の年齢層に比べて充実している

と言える。それゆえ、取り立てて防災準備をしなくとも、災害に遭遇しても何とかそれに対処することができるかと過信しているのかもしれない。しかし、今回の調査結果において、そのような特性をもつと考えられる大学生においても、阪神淡路大震災によって地震災害への不安を感じた者が多かった(表8参照)。それゆえ、大学生において防災への義務感が希薄であることが、今回の調査結果の主たる原因であると推測される。

しかしながら、これらのことは単に地震災害に対する楽観視のみが防災意識の低さの原因ではないことを示しており、この点において防災意識形成モデルの修正が必要である。防災意識の低さは、地震災害に対する楽観視という個人のもつ防災意識の認知的成分のみによるのではなく、その個人あるいは地域社会の社会的・文化的特性にも原因があると考えられる。今回の調査結果のこのような一般化は、大学生以外の一般市民について震災前後でなされた同一の質問項目による調査結果がここでは得られないため、差し控えるべきである。しかし、今後検討されるべき課題として指摘しておきたい。

今回の研究では震災後の防災意識の経年変化も調査目的であった。防災意識の経年変化については、3つの調査が同一の標本集団になされたのではないこと、および、震災後の調査が2回に過ぎないことから、注意深く検討されなければならない。ただし、得られた結果には、一部の例外〔広域避難所の知識(表12)]を除いて、3つの調査間(表5, 表6, 表10, 表13, 表14参照)、震災半年後調査と震災1年半後調査の間(表1, 表3, 表4, 表7, 表8, 表9, 表11, 表13参照)、あるいは、震災前調査と震災1年半後調査の間(表2参照)において、選択された回答に類似した度数分布パターンを認めることができる。また、震災後の2つの調査の主要な回答者は、年齢に1年の差があるものの、震災発生当時高校生という同様の社会集団あるいは社会階層に属していた。これらのことから、震災後の防災意識の経年変化についても調査結果から推測可能であると考えられる。しかしながら、同時に、震災半年後調査と震災1年半後調査の間に類似した度数分布パターンを認められることは、1年という範囲において、地震への日常的関心(表2)を除いて、防災意識に大きな経年変化が認められないことを示唆する。震災後の防災意識の経年変化については、現在も継続して調査中であり、今後の結果をもとにさらに長い時間的スパンで検討したい。

引用文献

- Brown, R., & Kulik, J. 1977 Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99.
- 藤原好一 1993 大阪における防災意識の現状 —大地震に備えて— 大阪市立大学
大学院研修報告書（未公開）
- 廣井脩 1993 災害警報に関する調査（未公開）
- 国立天文台編 1997 理科年表平成10年（第71冊） 丸善
- Neisser, U., Winograd, E., Bergman, E. T., Schreiber, C., & Weldon,
M. S. 1996 Remembering the earthquake: Direct experience *vs.* hearing
the news. *Memory*, 4, 337-357.

付 記

この研究は平成8年度および平成9年度文部省科学研究費助成〔基盤研究(A)(2), 課題番号08401005, 研究代表者上野雄宏〕の助成を得た。この調査の遂行にあたっては、藤原(1993)による調査をもとに、大阪市立大学文学部教授梅本守, 同教授太城敬良, 同助手天ヶ瀬正博が計画し, 調査の実施において, 同教授上野雄宏, 同助教授辻本英夫の協力を得た。ただし, この論文の執筆および結果の分析については, その責任を天ヶ瀬が負っている。

この論文の作成に当たり, データの利用を許可いただいた藤原好一氏(現在, 大阪市役所市民局市民部安全対策課主査)に感謝申し上げます。藤原氏は, 平成5年(1993年)4月から9月に, 大阪市消防局警防部計画課から, 研修生として大阪市立大学大学院文学研究科心理学専攻に在籍された。藤原氏は, “大阪における防災意識の現状—大地震に備えて—”をテーマに, 同研究科教授梅本守および同教授金児暁嗣による指導のもと防災意識調査の作成と実施にたずさわられ, 研修報告書を同研究科に提出された。この論文で利用させていただいたデータはその研修報告書に基づいている。