

## 阪神・淡路大震災のすまい再建パターンの再現 — 2001年京大防災研復興調査報告 —

Determinants and Timing of Housing Reconstruction Decisions by the Victims  
of the 1995 Hanshin-Awaji Earthquake Disaster  
- A 2001 Replication -

木村 玲欧<sup>1</sup>, 林 春男<sup>2</sup>, 立木 茂雄<sup>3</sup>, 田村 圭子<sup>1</sup>

Reo KIMURA<sup>1</sup>, Haruo HAYASHI<sup>2</sup>, Shigeo TATSUKI<sup>3</sup> and Keiko TAMURA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 京都大学大学院 情報学研究科

Graduate School of Informatics, Kyoto University

<sup>2</sup> 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

<sup>3</sup> 同志社大学 文学部 社会学科

Department of Sociology, Doshisha University

This paper showed 3 points; 1) 2001 Survey data replicated the all of the basic findings obtained for 1999 Survey to provide quantitative estimates for post-earthquake disaster responses; 2) After the impact, 33.2% of respondents were evacuated, and 41.9% of those moved to emergency shelters. At 100<sup>th</sup> and 1000<sup>th</sup> hours, around 20% of evacuees stayed at families' or relatives' houses. After several years, 91.4% of respondents had already moved back to their own housing, while 12.8% of evacuees stayed at private rental apartments and 5.1% stayed at government-supplied free temporary housing; 3) it was within the first 150 hours that the information regarding housing and resettlement was sought especially by the elderly or victims whose houses were severely damaged.

**Key Words :** *changing in residence, housing reconstruction decisions, information needs, times of decision making*

### 1. 目的

#### (1) 研究の背景

1995年1月17日、阪神・淡路大震災が発生した。未曾有の都市巨大災害となったこの震災は、構造物への物理的被害にとどまらず、社会制度、組織・集団、人々の心身など、社会的心理的側面にわたっても甚大な影響を及ぼした。この震災からの復興過程において、行政をはじめとする災害対応従事者は、社会基盤などの構造物の復旧だけではなく、被災者自身の生活再建について、長期的な視野に立って支援をしていかなければならないことがわかった。支援を行っていくためには、支援の対象である被災者が長期的にどのような生活再建過程を経ていくかを理解し、その各段階において適切な支援をしていくことが必要である。

しかし「災害によって創出された新たな現実・環境の中で、被災者が時間経過に伴ってどのような意思決定を行い、その行動の結果がどのような生活再建・復興に結びついているのか」という生活再建・復興過程は未だ明らかになっていない。その一因として、これまでの防災研究の枠組みでは復興が本格的な研究対象になってこなかったことがあげられる。地震の活動期に入った21世紀のわが国では、今後とも被害抑止限界を超えた都市巨大災害が起ることが予想される。そのためにも、都市再建・経済再建・生活再建という3つの復興過程がはじめて問題とな

った阪神・淡路大震災において、継続的な調査を行い、被災者の生活再建過程を明らかにすることが、被害軽減策(万が一、被害を食い止められずに被害が出て、社会や人々が対応することによって、それ以上被害を大きくさせない対策)を講じるために必要である。その結果、第二第三の都市巨大災害に備えた、社会システムの整備や社会全体の防災力の向上に貢献することが可能となる。

#### (2) 「震災後の居住地の変化と暮らしの実情に関する調査」(1999年調査)

上記のような目標のもと、阪神・淡路大震災における生活再建過程を明らかにするため、京都大学防災研究所は1999年3月、「震災後の居住地の変化と暮らしの実情に関する調査」(以下、1999年調査)を実査した。

##### a) 調査概要

1999年調査では、震災被害の甚大な地域における被災者の意識・行動の実態を広く知るために、調査時点(1999年3月)での兵庫県内在住者と県外在住者(震災後兵庫県外へ出た被災者)について無作為抽出を行った。県内在住者は、兵庫県南部地震震度7地域および都市ガス供給停止地域を調査地域とし、250地点(町丁目単位)を無作為抽出した。その後、各地点から10名の世帯主を、住民台帳から確率比例抽出した。ゆえに調査数は2,500世帯(調査地域内総世帯数741,261世帯の0.3%)であった。回収数は683

世帯(回収率27.3%)、無回答などが多い回答票を除いた有効回収数は623世帯(有効回収率24.9%)であった。県外在住者については、その総数を把握することは不可能なため、県外被災者に送付している広報「ひょうご便り」の名簿(総数5,866世帯)から、800世帯を無作為抽出した。この名簿は、行政が把握している県外被災者の中で、最も大きな母集団を持つものである。以上のようなサンプリングにより、県内被災者については、回答の歪みが少なく、回答をもとに科学的な根拠の高い定量評価が可能となった。また、県外被災者についても、その特徴把握が可能になった。なお本論では、科学的な定量評価が可能ない県内在住者についての分析結果を用いた。

#### b) 調査フレーム・調査項目

青野他1)、田中他2)は、阪神・淡路大震災でのエスノグラフィ調査で、西宮市における被災者の32ケースのインタビューを解析し、被災後の時間経過に伴って人々の行動がどのように変化してきたのか、その変化点はいつなのかを検討した。その結果、被災者の居住地選択における対応行動には「被災当日(10時間)」「3～7日後(100時間)」「1ヶ月以降(1000時間)」の3つのタイムフェーズが存在することが明らかになった。1999年調査では、このタイムフェーズに準じた形で「10時間(震災当日)」「100時間(震災後2-4日間)」「1000時間(震災後2ヶ月)」「5000時間(震災後半年)」の4時点を設定し、それぞれの時点における調査対象者の行動・意識を質問していった。

調査項目は大きく分けると、1.被害の状況(物理的・経済的)、2.避難場所と期間、それぞれの規定因、3.家族関係に関する意識の変化、4.人間関係の変化、5.市民意識の変化、6.現在のところとからだの適応度、7.現在の生活の復興・満足度である。そのうち本論文で議論されている「被災者の場所の移動」「すまいに関する決定」についての分析結果が、木村他3)、林4)によって報告されているので、以下に要約を述べる。

#### c) 被災者の移動

被災者の移動に関しては、被災者が時間経過に伴い、移動先を次々と変化させることが明らかになった。震災当日は避難所(車の中・テント等を含む)、次いで震災後2-4日間は血縁(別居している親・子ども・親せきの家)を利用していた。その後(震災後2ヶ月・半年)は、避難先としてアパート・マンションを借りるか、会社の施設を利用する人が多かった。また、避難者全体における割合からみると、震災後半年における仮設住宅利用者は数%程度であり、他の移動先と比べて少なかった。

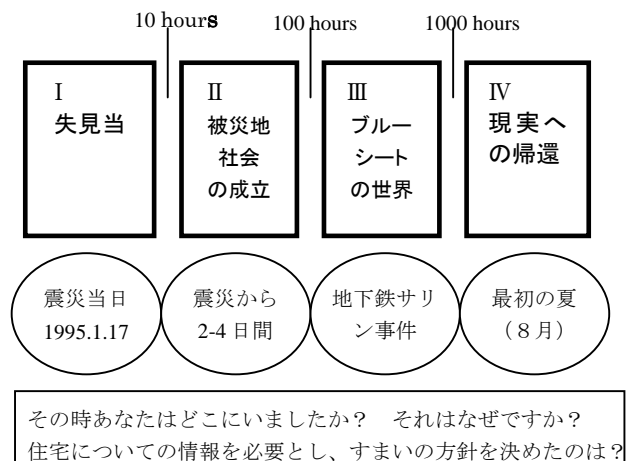
#### d) すまいの決定

すまいの決定に関して、「いつすまいについて真剣に考え、決断を下すために必要な情報を欲しいと思ったか」(住宅の情報ニーズの時期)と、「いつすまいについて『こうしよう』と実際の方針を決断したのか」(すまいの決断の時期)を尋ねた。

住宅の情報ニーズは、全壊全焼、半壊半焼、一部損壊被災者ともに、震災後1週間までで「すまいの決断を下すために何かしらの情報を必要とした」と回答した人が、ほぼ50%に到達することが明らかになった。さらに、震災後1週間までの情報ニーズを、家屋被害程度別に細かく見ると、全壊全焼被災者は、震災後2-4日間から1週間にかけて情報ニーズが高まるのに対し、一部損壊・半壊半焼被災者は、それよりも早い、震災当日および震災後2-4日間に最も情報ニーズが高かった。

すまいに関する決断をした時期は、無被害以外のどの家屋被害程度でも、震災後1ヶ月までで50%前後の人が決断を下していた。中でも全壊全焼被災者は、震災後2-4日

表1 3つのタイムフェーズ



間～1ヶ月で、全体の47.5%の人が決断を下しており、情報を必要としてから決断を下すまでの期間が、他の被害程度と比べて非常に短いことがわかった。

#### (3) 「2001年生活復興度調査」(2001年調査)の実施

1999年調査の実査後、その成果と今後に向けての課題を検討した。その結果、以下の2つの課題が明らかになった。1つめは、阪神・淡路大震災からの被災者の復興過程を継続的に把握し、その定量化を目的とした調査を行うことの必要性、2つめは、被災者全体の復興過程を把握できるように、調査としての精度をより高めるような調査設計に改良する必要性である。

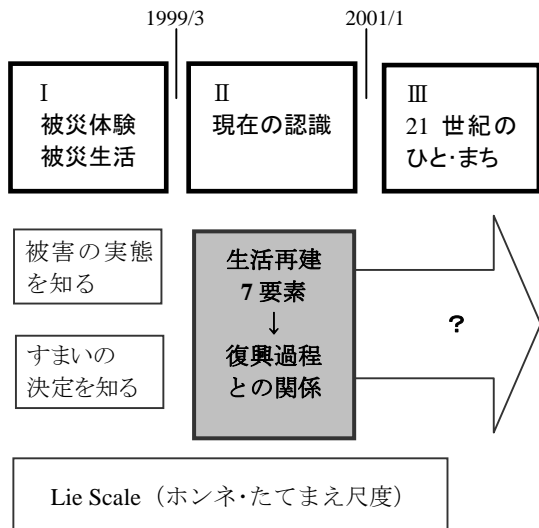
復興過程は今回の震災で初めて注目された課題である。また長期的に推移する過程のため、震災から7年目を迎えた2001年時点においても、行政レベルでも個人レベルでも未だ復興過程が続いている。

神戸市震災復興本部は1999年、「震災復興総括・検証研究会」を立ち上げた。これは1995年6月に策定された「神戸市復興計画」による事業を振り返って検証し、後半5か年に向けての有効な施策を検討することを目的としたものである。その中の生活再建部会は、ワークショップを行い、直接、市民に生活再建実感をたずねた。そこで得られたカードデータを、生活再建部会がTQM手法の親和図法・連関図法で体系化し、最終的に生活再建課題の7要素「すまい」「つながり」「まち」「そなえ」「こころとからだ」「くらしむき」「行政とのかかわり」を抽出した(林5)、田村他6)。

2001年調査では、この結果をふまえ、各分類における生活再建過程を明らかにするような質問紙を目指した。具体的には、1999年調査の「すまい」「つながり」「こころとからだ」の質問項目を生かしながら、7つの要素がすべて組み込まれるような質問項目を作成した。

さらに2001年調査では、被害甚大地域に加え、神戸市全体の成人男女から無作為抽出によるパネル調査を行った。パネル調査とは、同一の固定された回答者群に対して繰り返し調査を行うことによって、データを収集し解析しようとする縦断的調査技術の1つである7)。本調査では、2001年調査を第1弾とし、その後隔年で、2003年、2005年の計3回実施される。これにより、個人個人の被災者の時系列変動を把握し、長期的な復興過程を明らかにすることを試みている。

表2 2001年調査 調査フレーム



本論文では、2001年調査の中で、特に生活の根幹である「すまい」に関する部分について分析を行った。具体的には、1.震災後の住居形態の変化と住居移転、2.震災後の居住地の移動パターン、3.震災後の被災者のすまいに関する情報ニーズの時期についての分析である。これらを明らかにすることで、大規模災害時における人々の移動状況、移動パターンを検証した。また、その結果と、1999年調査の結果とを比較することが可能かどうかという調査の比較可能性についても検討した。そして分析可能なものについては1999年調査結果と比較し、より精度の高い2001年調査においても1999年調査の結果が確認できるかどうか、また、確認できない場合はどのような原因があるのかを検討した。

## 2. 方法

### (1) 調査の概要

本稿で用いるデータは、2001年1月に京都大学防災研究所が実施した「2001年生活復興度調査」から得られたものである。

調査の目的は「被災地の住民を調査対象者として継続的な定点観測を行い、被災地の生活復興の実態を明らかにすることで、今後の災害対策や復興対策に役立てる」である。以上の様な目的のもと、1.調査対象者、2.調査フレーム、3.調査項目が設定されている。以下に、それぞれについての特徴を述べていく。

### (2) 調査対象者

本調査は、被災地全体における被災者・被災世帯の生活復興の全体像を把握し、災害対応策を立案する際の推定・根拠となることを目的としている。そのため調査地域は、1999年調査と同様、被害が甚大であった兵庫県南部地震震度7地域および都市ガス供給停止地域に加え、新たに神戸市全体を加えた地域とした。調査対象者は、被災者の全体像を知るために、上記地域在住の成人男女とした。調査方法は、層化2段抽出法を用いた。まず調査地域から無作為に330地点を抽出した(1999年調査地域と重なるところでは前回同様250地点、新たに対象地域とした西区・北区からは80地点を抽出)。次に各地点の住民基本台

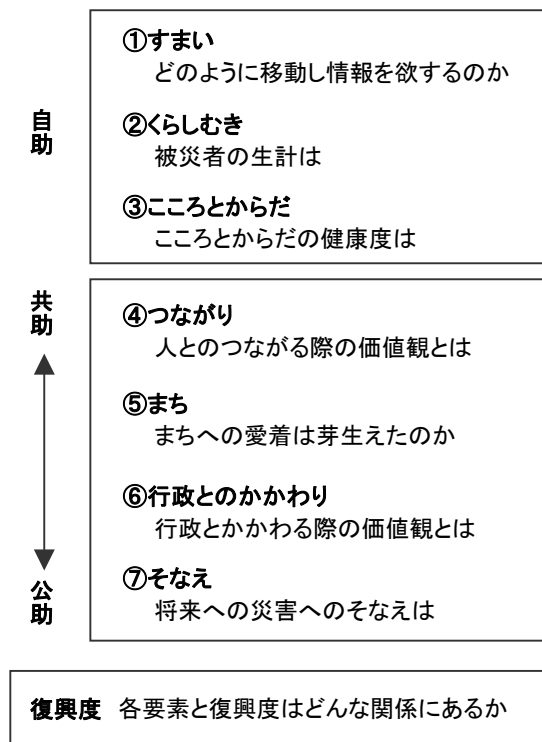


図1 2001年調査 調査項目

帳から1世帯から1人が抽出されるように、10人ずつ確率比例抽出を行った。また男女比をほぼ同じにするように、各世帯から抽出される個人を特定した。以上の結果、3,300人が調査対象者として抽出された(調査地域内人口2,530,672人の0.13%)。

調査方法は郵送自記入・郵送回収方式、調査期間は、2001年1月15日調査票発送開始、2月5日に回収を締め切った。なお、2001年1月下旬時点で質問紙が回収されていない全調査対象者に対し、ハガキによる督促状を送付した。

### (3) 調査フレーム

2001年調査の調査フレームは、表2に示すとおりである。2001年調査はパネル調査であるので、現時点での調査対象者自身の状況・認識についての質問が中心となっている。しかし、被害実態を知る質問については、震災時の状況を想起しながら回答してもらった。また、居住地の変化やすまいに関する情報ニーズの質問については、表1の1999年調査のタイムフェーズに基づいて回答してもらった。

### (4) 調査項目

調査項目については、1.目的(3)で述べたように、7つの生活再建の要素が明らかになるように作成された(図1参照)。最終的にそれぞれの項目がどう関係しているのか、また復興度を測る質問項目とどのような関係にあるのかについて明らかにすることを試みた。

また、調査の信頼性を向上させるために、質問項目の中にLie Scaleを導入した。具体的には、回答の信頼性・内的妥当性を測るために、世界で最も広く利用されているパーソナリティ・テストであるMMPI(ミネソタ多面人格目録)から、調査対象者の応答の妥当性(調査対象者が本音で回答しているか)を測るLie Scale項目を採用した。これにより、回答者がどのような項目で社会的に望ましいと

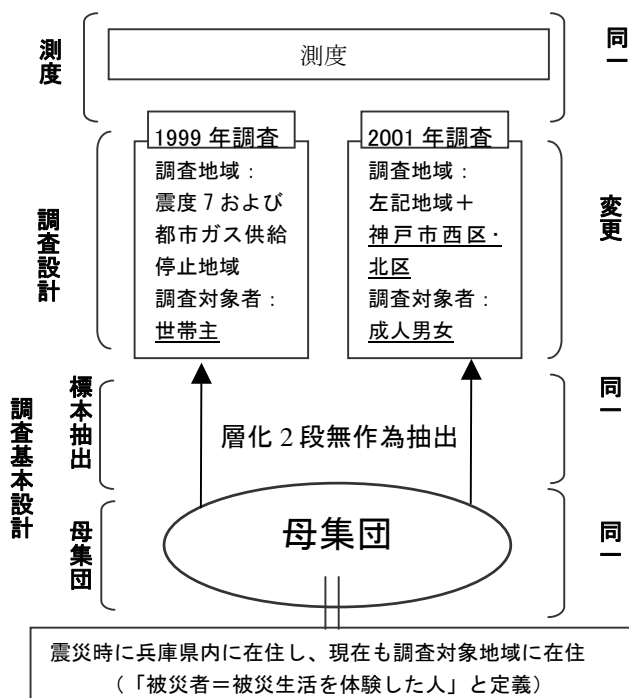


図2 1999年調査と2001年調査の特徴の異同

される「たてまえ」を回答しているのかを推定することが可能になる。そのため、調査結果の解釈がより実際に即したものになることが期待できる。

### 3. 結果および考察

#### (1) 調査状況

回答総数は1389票(回答率42.1%)であった。次に、回答票から、白紙、未記入・誤記入多、年齢・住所未記入票を除外した。また次節(2)a)で述べるように、1999年調査・2001年調査では、被災者を「震災時兵庫県内在住者」と定義しているため、震災時に兵庫県外にいた人も分析対象から外した。最終的に、有効回答数は1203票(有効回答率36.5%)となった。

#### (2) 1999年調査と2001年調査の特徴

2001年調査は1999年調査と同様、阪神・淡路大震災からの被災者の復興過程を継続的に把握し、その定量化を目的とした研究活動の一環として実施している。しかしこの2回の調査結果を単純に比較することはできない。その理由は2つある。第1に、兵庫県の個人情報保護条例の制約があり、1999年の回答者に直接再度調査を継続する事は許されないという調査の制約による。また第2の理由は1999年調査の調査手法の欠点を是正し、2001年調査で調査としての精度をより高めるために調査設計を一部変更したからである。こうした2つの制約条件があるなかで、2001年調査の結果を1999年調査と比較し、そこに時系列的な変化を見出せるまでに、結果が比較可能かどうかについて、以下に検討する。

一般的に、2つの調査を比較する時、同じ母集団から同じ方法で抽出した標本対象に同一の項目を用いて測定することではじめてその結果は比較可能であるといえる。

そのため第1に、調査結果を比較する大前提として、2つの調査の基本設計の同一性を確認しなければならない。

第2に、2回目の調査に際して行った調査設計変更が、データにどのような影響を及ぼしているかを明確にしなければならない。つまり変更が期待通りに問題点を前提にしていることを示すとともに、被災者の行動やその後の対応には本質的に差異がみられないことを証明する必要がある。この2点を明示した場合に限り、2回の調査結果を比較し、その統時的な変化が意味をもつと言える。

本論文では以下の様にして、調査の比較可能性の検討を行った(図2)。最初に母集団・標本抽出の同一性について考察し、次に2001年調査で実施した調査対象者及び調査対象地域の違いによる影響について考察した。

#### a) 調査基本設計の同一性

##### 母集団の同一性

1999年調査、2001年調査ともに、母集団は阪神・淡路大震災の被災者であり、被災者は「被災生活を体験した人」と定義した。しかし実際に質問紙を見ていく上で、被災生活をどう定義し、被災者と被災者でない人を区別するのかについて、厳密に境界線を引く事は不可能である。そこで、震災時に兵庫県内に在住し、現在も調査対象地域に在住している人を被災者と定義し、それ以外の質問票は無効とすることにした。2001年調査では、全回収票から記入漏れ票などを除いた1250票のうち、47票が震災時に兵庫県外に在住していたため、これを除外し、有効回答数を1203票として分析を行った(なお1999年調査も同様の処理を行った。その結果、1.目的(2)a)で述べたように623票で分析を行った)。

##### 標本抽出の同一性

標本抽出法は、両調査とも層化2段無作為抽出法を用いた。まず、調査対象地域から無作為に地点を抽出し、さらに各地点10人ずつ住民基本台帳から確率比例抽出を行った。また調査対象地域に北区・西区を加えたことで、抽出地点数も増加させた。1999年調査では、250地点から2500人を抽出したが、2001年調査では、新たに加えた北区・西区から80地点を抽出し、計330地点から3300人を抽出した。この結果、サンプル数が増大し、割合をまとめたり検定をかける際の信頼性の増加が期待される。

同じ定義をされている母集団から、同じ抽出方法で、ランダムサンプリングが独立して2回行われていたことから、1つめの被災体験の等質性において、2つの調査は同質であるということが出来る。

#### b) 2001年調査で行った設計変更の影響の推定

##### 調査対象者の違い

1999年調査では世帯主を調査対象者とした。これは、世帯の移動・すまいの決定を知るために、世帯における意思決定者である世帯主を調査対象者としたためである。しかしその結果、回答者全体の中で、男性が約8割、40・50代が約5割になり、女性や若年層が少なく、これらの被災者像を十分反映しているとは言いがたかった。そこで2001年調査では、被災者全体の復興過程・復興度を知るため、標本抽出時点において各世帯から抽出される個人を特定した。その結果、標本の男女比がほぼ同じになった。

##### 調査対象地域の違い

1999年調査では、震災被害の甚大な地域における被災者像を知りたかったため、調査対象地域を「兵庫県南部地震震度7地域および都市ガス供給停止地域」とした。しかし2001年調査では、調査対象地域に入っていなかった北区・西区に流入した人々の復興過程も併せて知ることが、神戸全体の生活復興状況を知ることになるという考えから、この2つの地域を新たに調査対象地域に加えた。このことによって、1999年調査と2001年調査の共通する地域では調査対象者の被害程度は変わらず、2001年調査で新た

に追加された北区・西区では、被害が従来の調査対象地域に比べ、比較的軽微であったため、全体としては2001年調査の方が1999年調査よりも、家屋被害なし世帯の割合が増加することが考えられる。

### (3) 1999年調査と2001年調査の等質性の検定

前節では、1999年調査と2001年調査の特徴の異同について考察し、被災体験は同質であるが、調査対象者全体における個人属性・家屋被害程度には違いがあることがわかった。本節では、このような設計の変更がはたして統計的に確認できるのかについて検討を行い、1999年調査結果と2001年調査結果について、最終的にどのような比較・分析が可能かを明らかにした。

#### a) 個人属性の違い

性別で見ると、図3(1)で示すように、成人男女を調査対象とした2001年調査では、男性46.3%、女性53.7%であるのに対し、世帯主を対象とした1999年調査では、男性82%、女性18%で、構成比には有意な差がみられた( $\chi^2(1)=215.1, p<.01$ )。2001年調査のサンプリング抽出を行った平成12年11月1日現在の兵庫県推計人口8)によると、調査対象地域における男女比は、およそ48.1:51.9であり、この比と2001年調査における回答者の男女比においては有意な差が見られなかった( $\chi^2(1)=1.58, n.s.$ )。このことから、性別の点からみると、2001年調査における男女比は調査対象地域の男女比を忠実に再現していることがわかり、被災者全体を見るための設計変更が成功していることがわかった。

年代で見ると、図3(2)で示すように、2001年調査と1999年調査にはその構成比に有意な差が見られた( $\chi^2(5)=31.64, p<.01$ )。しかし、若年層である20代を除いて母比率の差の検定を行ったところ、有意な差は見られなかった( $\chi^2(4)=4.44, n.s.$ )。これは20代の対象者が有意に増加したことを示唆しており、年代で1999年調査と2001年調査を比較することで、より幅広い年齢層を検討していることがいえる。

#### b) 被害程度の違い

家屋被害の構成比の差を見ると(図3(3))、調査設計の変更で述べたように、1999年調査よりも2001年調査の方が、被害なし世帯の割合が増えた(13.8%→18.5%)。しかし、全体における比率の差で見ると、家屋被害程度の構成比には有意な差はみられなかった( $\chi^2(3)=7.00, n.s.$ )。

#### c) 全体のまとめ

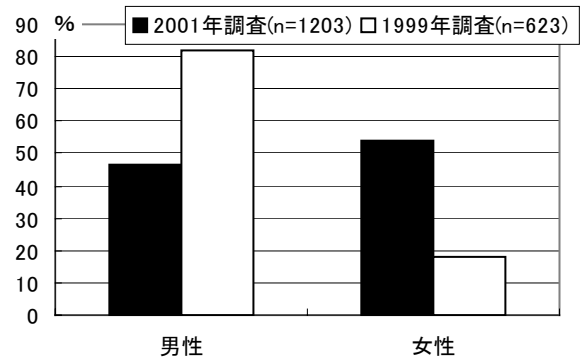
1999年調査と2001年調査における比較可能性についての検討をまとめると、被災者属性の観点から見ると、性別・年代においてよりゆがみが少なく、一般化が可能なデータになったことが確認された。

しかし、被災者属性は変わったものの、すまいの移動を発動させるような前提条件としての家屋被害に差が見られなかったことから、世帯の行動に関する質問項目(居住地の移動やすまいに関する情報ニーズなど)においては両調査の等質性が高く、双方の調査結果を比較・分析することが可能であると結論づけることができる。

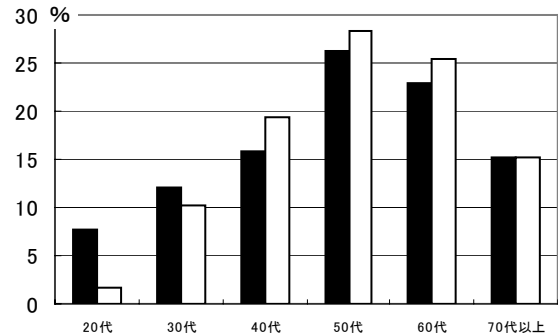
### (4) 住居形態の変化・住居移転

本節では、まず、震災によって被災者がどのような住居形態に移りかわったのかについて、1999年調査の結果と比較しながら考察した。次に住居を変更した被災者について、どのような場所の被災者がどのような場所に移転しているのかについて明らかにした。

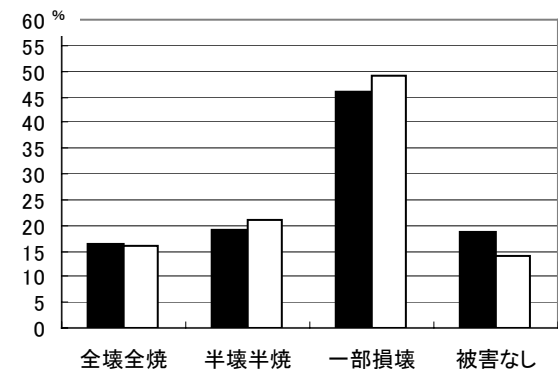
#### a) 住居形態の変化



(1) 性別



(2) 年代



(3) 家屋被害

図3 1999年調査と2001年調査の比較

住居形態の変化(表3)については、震災時よりも分譲集合住宅や持地持家の比率が高まったのに対し、借家や借地持家、民間賃貸集合住宅、社宅の率は低くなった。これを1999年調査と比較すると、1999年調査では民間賃貸集合住宅の率が高くなったのに対し、2001年調査では逆に減少し、1999年調査では変化のなかった分譲集合住宅の率が増加した。これは、神戸の分譲マンションの価格がこの2年間で下落したために、被災者がこの2年間で賃貸から分譲集合住宅へ移っていることが考えられる。

2001年調査について、震災時と現在の住居構造の変化をみると、震災時に持地持家・分譲集合住宅だった人は、震災後も同じ住居形態である人が約9割であった。一方、震災時に民間賃貸集合住宅(n=110)だった人は、住居を変えた人(n=68)の内、30.9%が分譲マンション、28%が持地持家に移り、別の民間賃貸集合住宅に移った人(16.2%)の

率を上回った。また、震災時に借家だった人(n=66)も、住居を変えた人(n=48)の39.6%が持地持家に移っているなど、どの住居構造においても住居形態の持地持家化がみられた。ただし、震災時に社宅だった人(n=45)の住居形態の変化は少し異なっていた。その後住居を変えた人(n=30)の中で、33.3%が分譲マンション、26.7%が持地持家に移っている以外に、23.4%が別の社宅に移っていた。この傾向は他の住居形態ではみられず、社宅の人は、住居移転の際に別の社宅に移るといった選択肢も持っていることが明らかになった。

また2001年調査について、住居構造の変化についてみると、連棟式(6.5%→3.9%)や文化住宅(2.0%→0.9%)が減少するなど、家屋の近代化が見られた。

#### b) 住居移転

震災時と現在における住居移転(表4)について、住居を移転した人は、回答者全体の25.3%であった。地域でみると、住居を変えた人の割合が大きかったのは、中央区(54.5%)、伊丹市・尼崎市(42.9%)、芦屋市(41.3%)、長田区(36.9%)であった。また、増減において、移転先として最も多かったのは西区(移転者の7.6%)、次いで西宮市(移転者の6.7%)であった(ただし、表4の明石市以下は全域が調査対象地域とはならなかったため、特に被害の甚大な地区における住居移転を示している)。

しかし、移転の特徴としてあげられるものは、移転する際も同一地域内へ移転する(地域的には動かない)人が多いことである。特に、西宮市(移転者の内の86%が同じ西宮市に移転)、芦屋市(移転者の内84.2%が同じ芦屋市に移転)では、移転後も同一地域内に移転する人が大半であった。全体的にみても、各地域とも移転者の半数程度は同一地域内へ移転していた。また、他地域への移転について見ても、震災前は明石市から震災後は西区(明石市移転者の17.9%)、震災前伊丹市・尼崎市から震災後は西宮市(伊丹市・尼崎市移転者の11.4%)など、他地域に転居する場合でも、近接地域に転居する被災者が多いのが特徴的であった。

#### (5) すまいの移動

すまいの移動については、1.目的(2)c)で述べたように、1999年調査では被災者が時間経過に伴い移動先を次々と変化させることが明らかになった。この移動先の変化が、調査精度を高めた2001年調査においても再現されるかどうかについて考察した。

#### a) 時間経過に伴う避難(仮住まい)状況の変化

図4が、2001年調査と1999年調査における被災者の移動のグラフである(上が2001年、下が1999年)。なお図中のIVにおいて、2001年調査では「震災後数年」の仮住まいとした。さらに時間を追った仮住まいの形態について知りたかったからである。

まず「各時点における避難(仮住まい)の割合」(図の円グラフ。左端が10時間(震災当日)で、右に移るにつれて時間が経過していく)をみると、10時間(震災当日)、100時間(震災後2-4日間)において、その割合に有意な差はみられなかった(10h:  $\chi^2(1)=1.71$ , n.s., 100h:  $\chi^2(1)=0.09$ , n.s.)。しかし1000時間(震災後2ヶ月)においては、2001年調査(仮住まい19.9%)の方が、1999年調査(仮住まい23.6%)よりも、仮住まい率が低かった(1000h:  $\chi^2(1)=5.27$ ,  $p<.05$ )。これは、2001年調査で新たに対象地域に加わった、被害程度が低くライフライン復旧が早かった西区(1000hでの仮住まい4.3%)、北区(1000hでの仮住まい2.5%)が入っていることが原因だと考えられる。これは被災地全体における居住地の変化を見るとという点においては、より精度の

表3 住居形態の変化

	2001年調査		1999年調査	
	震災時	調査時点 (2001.1)	震災時	調査時点 (1999.3)
戸建 持地持家	679 (56.4)	701 (58.3) +	282 (45.3)	296 (47.5) +
分譲 集合住宅	155 (12.9)	208 (17.3) ++	70 (11.2)	72 (11.6)
公団・公社	36 (3.0)	37 (3.1)	28 (4.5)	27 (4.3)
公営住宅	60 (5.0)	68 (5.7) +	38 (6.1)	34 (5.5) -
社宅	45 (3.7)	28 (2.3) -	21 (3.4)	17 (2.7) -
借地持家	49 (4.1)	33 (2.7) -	26 (4.2)	28 (4.5)
借家	66 (5.5)	39 (3.2) -	43 (6.9)	23 (3.7) -
民間賃貸 集合住宅	110 (9.1)	87 (7.2) -	113 (18.1)	120 (19.3) +
仮設住宅	-	-	-	1 (0.2)
無回答	3 (0.2)	2 (0.2)	2 (0.3)	5 (0.8)

2001年調査(n=1203), 1999年調査(n=623)

表4 震災後の住居移転

	震災 当時	現在	増減	移転し た人	同地域 移転	同地域移 転の割合
神戸市中央区	33	32	-1	54.5	24.2	44.4
灘区	64	61	-3	32.8	15.6	47.6
東灘区	82	80	-2	31.7	17.1	53.9
兵庫区	47	47	0	21.2	6.4	30.2
長田区	65	64	-1	36.9	18.4	49.9
須磨区	128	122	-6	17.2	6.3	36.6
垂水区	108	113	+5	17.6	10.2	58.0
西区	92	110	+18	14.1	8.7	61.7
北区	121	123	+2	12.4	9.1	73.4
西宮市	184	196	+12	31.0	26.7	86.1
芦屋市	46	46	0	41.3	34.8	84.3
明石市	56	48	-8	28.6	3.6	12.6
宝塚市・川西市	95	96	+1	17.9	12.6	70.4
伊丹市・尼崎市	35	27	-8	42.9	14.3	33.3
猪名川町	10	10	0	0	-	-
淡路	30	27	-3	16.7	6.7	40.1
その他・不明	7	1				

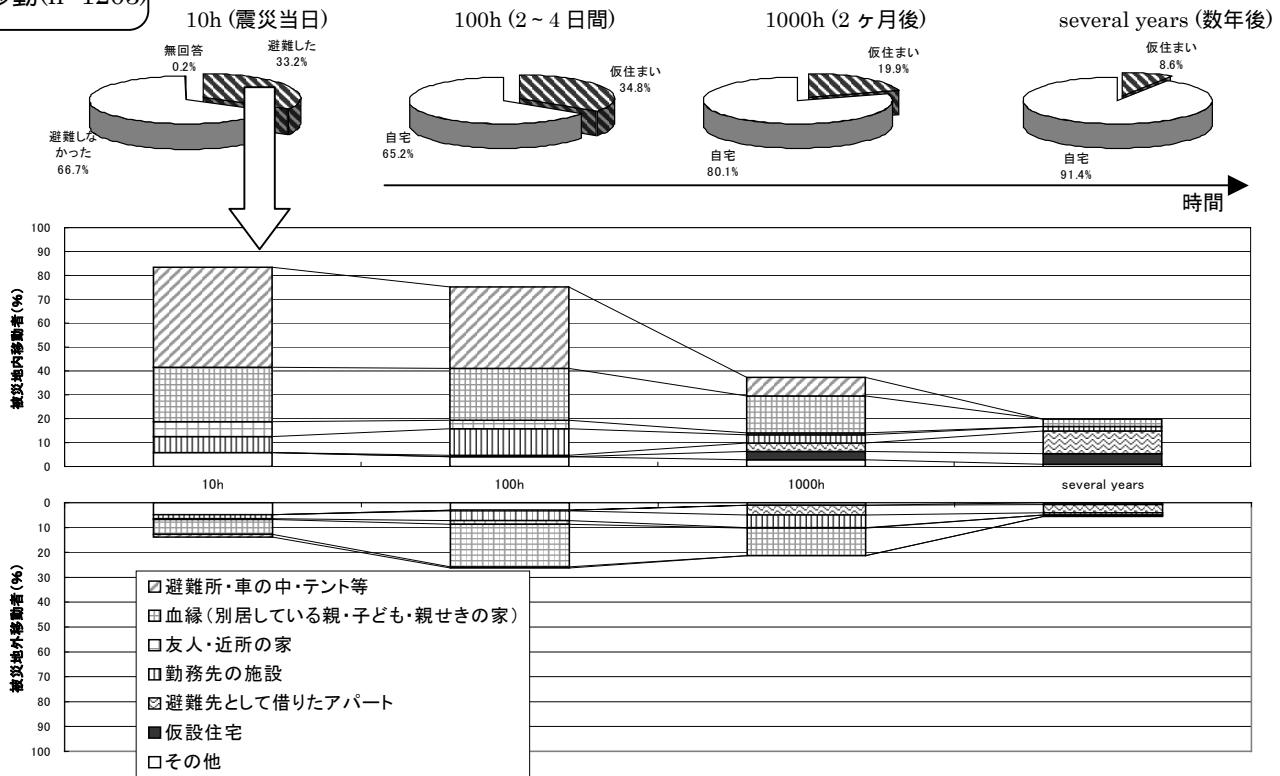
注: 左3つは実数(人)、右3つは%

移転した人: 震災当時その地域にいた人の中で、住居を移転した人の割合(%)

同地域移転: 震災当時その地域にいた人で、同じ地域内に移転した人の割合(%)

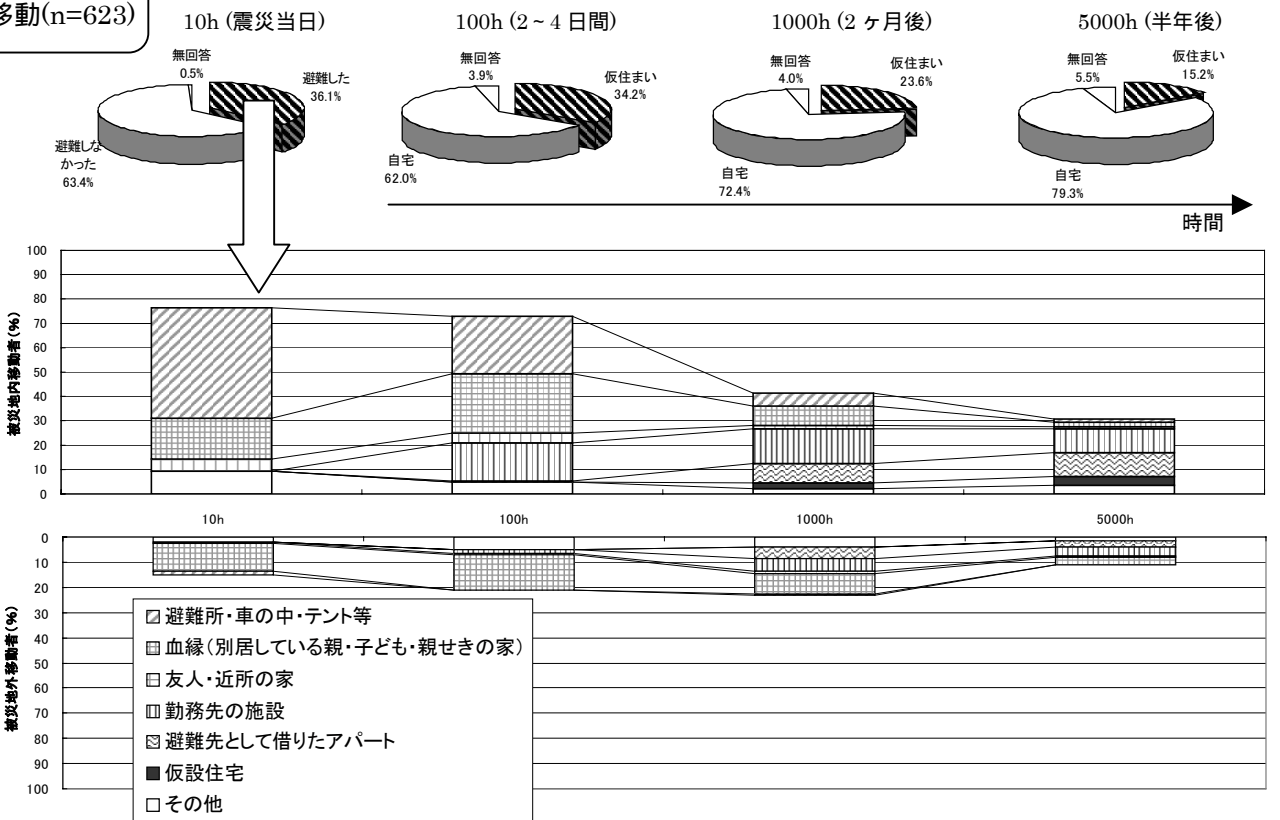
同地域移転の割合: 住居移転した人(100%)の中で同地域に移転した人の割合(%)

2001年調査  
の移動(n=1203)



注：棒グラフの比率は、震災当日に「避難した」人(n=399)を100%とした時の比率

1999年調査  
の移動(n=623)



注：棒グラフの比率は、震災当日に「避難した」人(n=225)を100%とした時の比率

図4 1999年調査と2001年調査における被災者の移動

高いデータが得られたことが考えられる。

**b) 各時点における居住場所の移動**

次に、具体的にどのような場所を移動したのかについて考察する。その結果、震災当日～2-4日間は避難所(車の中・テント等)、その後2-4日間からは被災地内外の血縁(別居している親・子ども・親せきの家)を利用していた。また、仕事をしている人は、勤務先の施設を利用していた。その後、自宅に戻っていく人が多いが、震災から数年が経過しても、震災当日に避難した人を100%とすると、避難先としてアパートやマンションを借りる人は12.8%であった。一方で、避難先として仮設住宅を利用している人は、震災当日に避難した人の5.1%であった。

この居住地の移り変わりが1999年調査とどのような違いがあるのかを各時点で検討すると、震災当日・震災後2-4日間では、避難先の構成比に違いはなかった(10h:  $\chi^2(5)=9.10$ , n.s., 100h:  $\chi^2(11)=14.75$ , n.s.)。ただし震災後1000hにおいては、被災地内の避難先に違いが見られた(1000h被災地内:  $\chi^2(6)=35.6$ ,  $p<.01$ , 1000h被災地外:  $\chi^2(5)=5.51$ , n.s.)。被災地内でも特に血縁(2001年調査(15.5%), 1999年調査(8%))と勤務先の施設(2001年調査(3.5%), 1999年調査(14.2%))において差が見られた。この理由を2つの調査の調査対象者の違いから考察する。

血縁については、男女比率を是正した2001年調査では、15.5%のうち女性が9.5%男性が6%と、女性が血縁先に移動するケースが多かった。勤務先の施設については、世帯主を調査対象者として世帯主の移動を追跡した1999年調査では、14.2%のうち11.1%(約8割)は、10hや100hでは避難をせずに自宅にいて、その後勤務先の施設に移動した人々であった(2001年調査では3.5%中の2%)。これは、直接的に震災が原因で勤務先の施設に避難しているわけではないことが考えられる。2.方法(2)、3.結果(2)b)や(3)a)c)で述べたように、世帯主の被災像を明らかにする1999年調査よりも、被災者や被災世帯の被災像を明らかにする2001年調査の方が、災害対応策を立案する際の推定・根拠となるような被災者や被災世帯の全体像を知るという意味において、より精度の高い結果であることが考えられる。

以上をまとめると、時間経過に伴う被災者の移動について、1999年調査とほぼ同じ結果となることが確認された。また、1000hの被災地内の移動先など、被災地・被災者全体における居住地の移動を見るという意味においては、より精度の高いデータが得られたことが確認された。

**(6) すまいに関する情報ニーズ**

すまいに関するどのような情報を、どのような人々が欲しかったのか、その情報についてどう評価しているのか、またいつ欲しかったのかについて分析を行った。

1999年調査では、1.目的(2)d)で述べたように、人々は住宅に関する情報について、震災後1週間までに全体の半数の人が情報を欲し、震災後1ヶ月までに全体の半数がすまいについての決断をしていたことがわかった。しかし住宅の情報といっても、被害程度や個人属性によって、情報の種類も、情報を欲する時期も違うことが考えられる。そこで2001年調査では、住宅に関する情報を、1.「居住可能性」(このまま住みつけられるか(住宅の安全性、被災度判定))、2.「修理可能性」(修理ができるか(住宅の被害程度、解体・建てかえ))、3.「住居移転」(どこに住もうか(住居移転・転居、公営住宅一時入居・仮設住宅))、4.「お金の算段」(お金の算段・やりくりをどうしようか(修理費・転居費、税控除、融資など))の4つに分類し、それぞれに、情報が必要だったか、入手はできたか、量

表5 被災程度におけるすまい情報の必要性

	居住可能	修復可能	住居移転	お金算段
全壊全焼	66.2	56.9	68.7	70.8
半壊半焼	77.9	73.6	25.1	55.8
一部損壊	45.3	41.5	7.6	28.9
被害なし	20.2	6.3	2.2	3.6
$\chi^2$	**	**	**	**

単位は%、どれくらいの人がそれぞれの住まいの情報を欲しかったのか

は十分だったか、役に立ったか、さらにその情報を最も必要とした時期について尋ねた。

**a) すまいに関する情報の必要性**

表5は、被災程度別に見た、すまい情報の必要性を表している。全壊全焼被災者は、4つの情報とも高い必要性が見られた。また、被害程度が軽くなるに従って、半壊半焼では、まず住居移転情報の必要性が低くなり、さらに一部損壊では、住居移転とお金の算段の情報の必要性が低くなり、すべての情報ニーズが半数を下回った。被害なしでは、居住可能性の情報のみ、20%の人が必要としていた。

**b) すまい情報に対する被災者の評価**

図5は、それぞれのすまい情報について、被災者がどう評価しているのかを表している。どの情報においても「情報を必要とした」と回答した人のおよそ5～6割が、その情報について入手できたと回答していた。また、どの情報でも、入手できた人の4割前後しか「十分な量だった」と回答していなかった。その一方で、7割前後の人が「入手できた情報は役に立った」と回答していた。このことから、行政をはじめとする災害対応従事者の発信している情報は、情報の内容としては役に立ち有効であるが、情報量自体は不足していることがわかった。

**c) すまい情報を必要とした時期**

次に、すまい情報を必要とした人が、いつその情報を必要としたのかについて考察した(図6)。居住可能性の情報は被害程度にかかわらず震災後1週間で全体の50%の人が情報を欲していた。また、修復可能性とお金の算段については、(被害なし以外の)被災程度にかかわらず情報の欲しかたは同じであった。修復可能性については震災後1～2週間で、お金の算段については震災後1ヶ月で、全体の半数の人が情報を欲していた。しかし、住居移転に関しては、100hまでは全壊全焼と半壊半焼の被災者の情報ニーズが高いが、震災後1週間を超えると、全壊全焼被災者の情報ニーズが急激に高まった。また、一部損壊被災者は、震災後1ヶ月から半年において、住居移転に関する情報ニーズが高まることがわかった。

また、被害程度・年代によって情報を欲する時期がどのように違うのかを知るために、各層の情報ニーズが50%に到達する時間を調べた(表6)。その結果、被害程度では全壊全焼が、お金の算段以外の3つの情報を、震災後5-6日目という早い段階で同時に欲しているのがわかった。また、世代で見ると、60代以上が、全壊全焼世帯とほぼ同じ時期で同じ情報を欲しているのがわかった。しかし、家屋被害程度と世代に有意差がない( $\chi^2(6)=4.31$ , n.s.)ことを考えると、すまいに関する情報ニーズが早い層として、全壊全焼層と高齢者層の2つの層が存在することが考えられる。



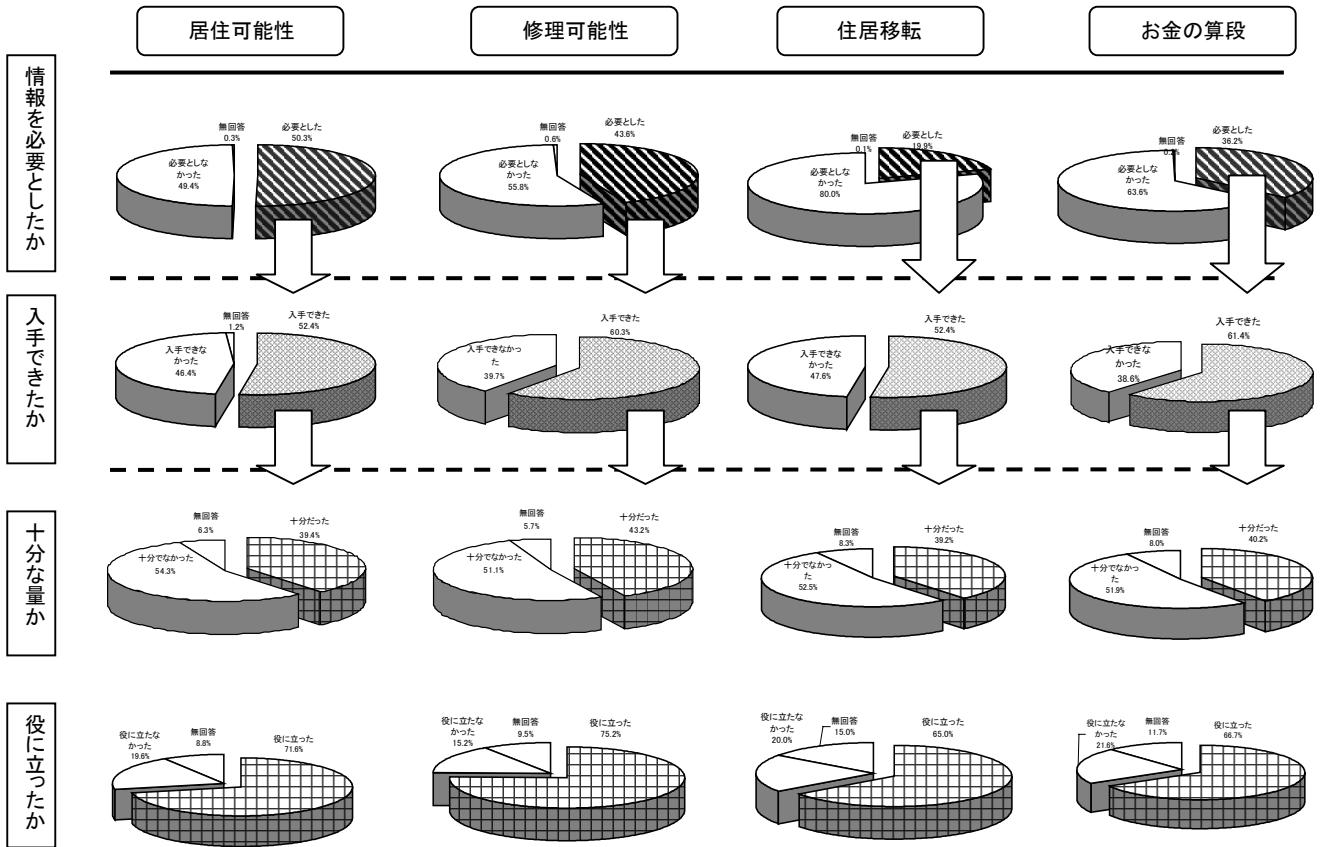


図5 すまいに関する4種類の情報

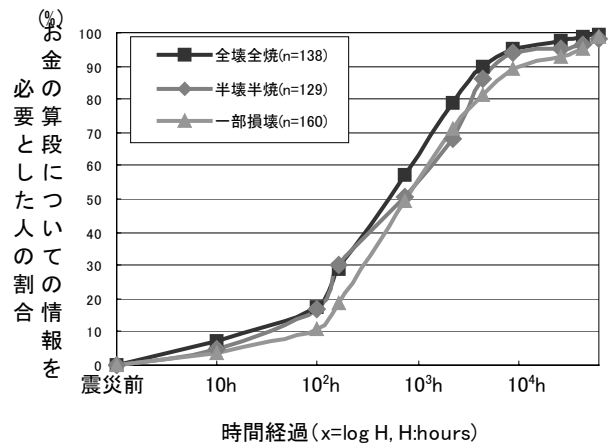
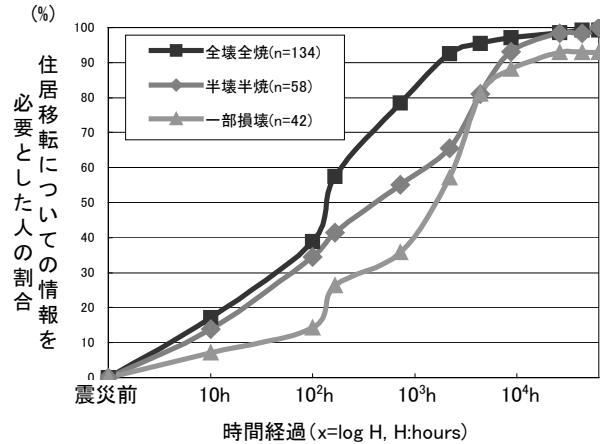
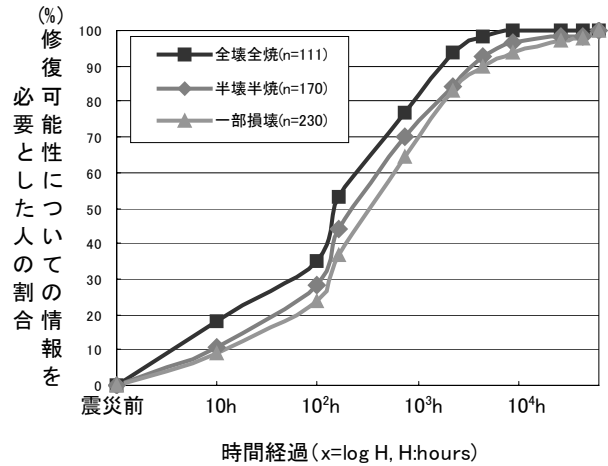
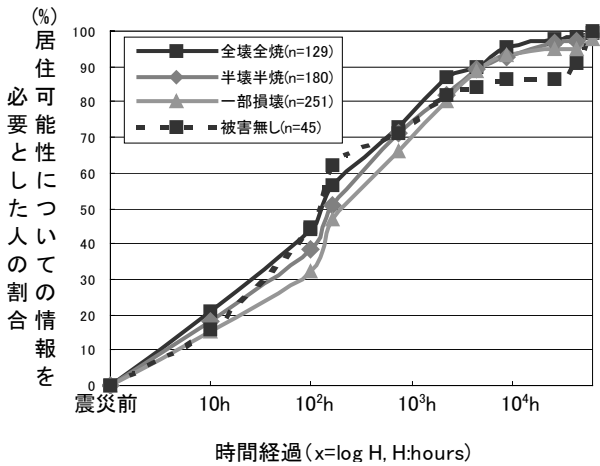


図6 すまいに関する4種類の情報ニーズの時期

表6 情報を欲した時間（各層の中央値）

	居住可能性	修理可能性	住居移転	お金の算段
全壊全焼	132	146	138	479
半壊半焼	159	219	398	724
一部損壊	200	331	1585	724
20・30代	151	219	240	692
40・50代	159	302	275	794
60代以上	151	174	138	398

単位は時間、各層の中央値が情報を欲した時間

行政をはじめとする災害対応従事者は、今後の災害時において、応急危険度判定のような居住可能性についての情報は、被害程度・年代にかかわらず、全員に向けて発信する必要性があり、また他の情報については高被害層と高齢者層の2つの層について、早い段階で十分な量の情報を発信する必要性があることがわかった。

#### 4. 結論

本論では、2001年京大防災研復興調査報告(2001年調査)について、主に以下の4点について分析・考察を行った。1つめは、2001年調査と1999年調査とを比較し、双方の調査結果が比較可能かどうかについて考察した。その結果、2001年調査で行った設計変更の影響は、個人属性(性別・年代)こそ1999年調査と異なるものの、すまいの移動を発動させるような条件付与としての家屋被害程度には差がみられなかった。このことから世帯の行動に関する質問項目(居住地の移動やすまいの情報ニーズなど)においては両調査の等質性が高く、調査結果の比較・分析が可能であると結論した。

次に、住居形態の変化・住居移転について見ると、住居形態では、震災時よりも分譲集合住宅や持地持家の比率が高まり、特に、神戸の分譲マンションの価格の下落などによって、被災者がこの2年間で賃貸から分譲集合住宅へと移っていることがわかった。住居移転については、移転する人の半数以上が、同一地域内へ移転するか、もしくは他地域に移転しても近接地域へ移転することが明らかになった。

すまいの移動について見ると、1999年調査とほぼ同じ移動形態であることが確認された。震災当日～2-4日間は避難所(車の中・テント等)、その後2-4日間からは被災地内外の血縁(別居している親・子ども・親せきの家)を利用していた。また、仕事をしている人は、震災当日から震災後2-4日間において勤務先の施設を利用していた。その後、自宅に戻っていく人が多いが、震災から数年が経過しても、震災当日に避難した人を100%とすると、避難先としてアパートやマンションを借りる人は12.8%であった。一方で、避難先として仮設住宅を利用している人は、震災当日に避難した人の5.1%であった。

すまいに関する情報については、被災程度によって欲している情報が異なることがわかった。また、それぞれの情報について、被災者は「十分な量ではないが、入手できた情報は役に立った」と、情報の量的側面では不満があるものの、質的側面においては評価していることがわかった。

すまいの情報を必要とした時期で見ると、全壊全焼世帯が、お金の算段以外の3つの情報を、震災後5-6日目という早い段階で同時に欲しているのがわかった。世代で見ると、60代以上の高齢者が、全壊全焼世帯と同じ時期で同じ情報を欲していることがわかった。このことから、行政をはじめとする災害対応従事者は、すまいに関する情報発信には、高被害層と高齢者層という2つの層に向かって、早い段階で十分な量の情報を発信する必要性があるといえよう。

#### 参考文献

- 1) 青野文江他：阪神・淡路大震災における被災者の対応行動に関する研究 ～西宮市を事例として～, 地域安全学会論文報告集, No.8, pp.36-39, 1998
- 2) 田中聡他：被災者の対応行動にもとづく災害過程の時系列展開に関する考察, 自然災害科学, 18(1), pp.21-29, 1999
- 3) 木村玲欧・林春男・立木茂雄・浦田康幸：阪神・淡路大震災後の被災者の移動とすまいの決定に関する研究, 地域安全学会論文集, No.1, pp.93-102, 1999
- 4) 林春男(編)：震災後の居住地の変化とくらしの実情に関する調査 京都大学防災研究所巨大災害研究センター・テクニカルレポート, 1999-01, 1999
- 5) 林春男(編)：神戸市震災復興総括・検証生活再建分野 報告書 京都大学防災研究所巨大災害研究センター・テクニカルレポート, 2000-02, 2000
- 6) 田村圭子・立木茂雄・林春男：阪神・淡路大震災被災者の生活再建課題とその基本構造の外的妥当性に関する研究, 地域安全学会論文集, No.2, pp.25-32, 2000
- 7) 石塚智一・渡部洋・芝祐順(編)：統計用語辞典, 新曜社, 1984
- 8) 兵庫県生活文化部統計課：人口統計調査, 兵庫県生活文化部環境局環境政策課環境情報センターのホームページからのダウンロードファイル,  
<http://www2.pref.hyogo.or.jp/expub/M04/poputop.html>

(原稿受付 2001. 6. 8)