

災害からの被災者行動・生活再建過程の一般化の試み —阪神・淡路大震災、中越地震、中越沖地震復興調査結果討究—

Generalization of Victims' Behavior and Life Reconstruction Processes
—Socio-economic Recovery from Three Earthquake Disasters
Occurred in Hyogo Prefecture in 1995, Niigata Prefecture in 2004 and 2007—

木村 玲欧¹, 田村 圭子², 井ノ口 宗成³, 林 春男⁴, 浦田 康幸⁵

Reo KIMURA¹, Keiko TAMURA², Munenari INOUCHI³,
Haruo HAYASHI⁴ and Yasuyuki URATA⁵

¹ 富士常葉大学 大学院環境防災研究科

Graduate School of Environment and Disaster Research, Fuji Tokoha University

² 新潟大学 危機管理室

Risk Management Office, Niigata University

³ 新潟大学 災害復興科学センター

Research Center for Natural Hazards and Disaster Recovery, Niigata University

⁴ 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

⁵ ハイパーリサーチ株式会社

Hyper Research Co., Ltd

We clarified the generalization of the behaviors and the life reconstruction processes of disaster victims suffered from the Hanshin-Awaji (Kobe) Earthquake in 1995, the Mid Niigata Prefecture Earthquake in 2004 and the Niigataken Chuetsu-oki Earthquake in 2007 through the analysis of the data from the social random sampled surveys. We found the generalizations in many aspects about 1) changes in the dwelling places of the victims, 2) personal and emotional support, material and financial assistance, or assistance in receiving vital information, 3) long-term recovery and life reconstruction process, 4) responsibilities among individuals, communities, and governments for mitigation or preparedness.

Key Words : *life reconstruction process, seven elements model of socio-economic recovery, random sampled social survey, the Hanshin-Awaji (Kobe) Earthquake in 1995, the Mid Niigata Prefecture Earthquake in 2004, the Niigataken Chuetsu-oki Earthquake in 2007*

1. 研究の背景・目的

(1) 現代日本社会における災害からの生活再建

1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災は、地震では1948年6月28日に発生した福井地震(死者・行方不明者3,769人)以来、風水害では1959年9月に発生した伊勢湾台風(死者・行方不明者5,098人)以来の、死者1,000人以上を出した日本の巨大自然災害となった。

阪神・淡路大震災は、死者・行方不明者6,437人、住家全壊104,906棟、半壊144,274棟¹⁾、被害総額は9兆9268億円²⁾、復興事業の総事業費は16兆3000億円³⁾という、現代日本社会に甚大な被害・影響を与えた。社会の持続的発展は阻害され、もとの社会機能を回復し、また新たな社会形態を再構築するためには、長期にわたる災害対応、復

旧・再建・復興施策が必要となった。

震災から5年が経過した2000年、兵庫県および神戸市は、再建・復興の総括・検証を行い、現代日本社会において、都市再建・経済再建という社会ストックやフローに関する再建のみならず、長期にわたる被災者の生活再建にも焦点をあて、きめ細やかな対策をとる必要があることが初めて実証された⁴⁾⁻⁵⁾。さらに、神戸市震災復興総括・検証研究会の生活再建部会「市民との草の根ワークショップ」において、田村他(2000)は、当時はまだ曖昧模糊としていた「生活再建」の全体像を明確化するために、神戸市民を対象に生活再建における課題について1623枚の意見カードを収集し、TQM(Total Quality Management)手法によって分類し、生活再建には「すまい、人と人とのつながり、まち、そなえ、こころとからだ、くらしむき、行政とのか

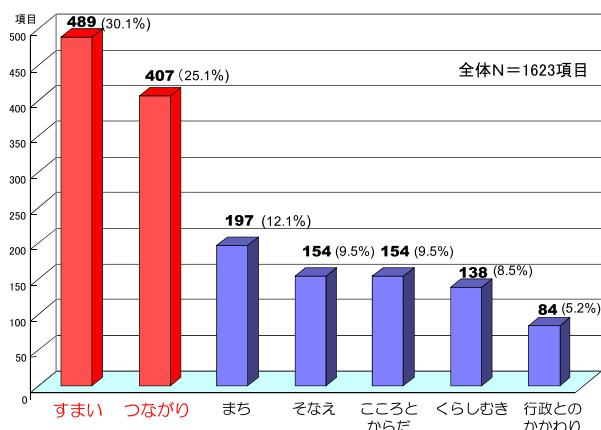


図1 生活再建課題7要素

かわり」の7要素で構成されていることを明らかにし、これらを「生活再建課題7要素」とした(図1)。図1の縦軸は市民から収集した意見カードの枚数、横軸は集約された生活再建課題7要素を意見カードの枚数が多い順に並べたものである。これらの各要素について生活再建の度合いを計測する必要があることを論じた⁶⁾。

(2) 社会調査による生活再建過程の解明

このような仮説探索型の質的調査をもとに、被災者の生活再建過程を明らかにするため、阪神・淡路大震災の被災地(震度7および都市ガス供給停止地域)において、ランダム・サンプリングに基づく仮説検証型の量的社会調査を1999年・2001年・2003年・2005年の4回にわたって実施した⁷⁾⁻¹⁰⁾。調査については、被災者の避難行動とすまいの再建は木村他(1999, 2000, 2001)¹¹⁾⁻¹³⁾、2001年時点での生活再建状況と生活復興感指標の開発は田村他(2001)¹⁴⁾、被災者の経済状況は田村他(2003)¹⁵⁾、2003年時点での生活再建状況の検討は矢守他(2003)¹⁶⁾、長期的な生活再建の要因分析は立木他(2004)¹⁷⁾、時系列的な生活再建過程の計測手法である復興カレンダーの開発は木村他(2004)¹⁸⁾⁻¹⁹⁾、震災から10年が経過した2005年時点における生活再建の現状は木村他(2006)²⁰⁾が報告している。

(3) 新潟県中越地震・新潟県中越沖地震の発生

阪神・淡路大震災から10年目を迎えようとする2004年10月23日、新潟県中越地方で震源の深さ13km、M6.8の地震が発生し、川口町で震度7を記録した。この新潟県中越地震(以下、中越地震)は、死者68人、重軽傷者4,805人、住家全壊3,175棟、半壊13,810棟、一部破損105,682棟といった被害を出し、1995年阪神・淡路大震災以来の人的・物的被害となった。またこの地震は「中山間地災害」として、ライフラインの途絶、孤立集落の発生、高齢者を中心とした災害関連死の続出などといった新たな課題を呈示した。木村他(2005)は、地震から半年後の2005年3月に被災地で社会調査を行い、被災者の避難・安否確認行動と復旧・復興の現状について報告している²¹⁾。

そして中越地震から2年9ヶ月が経過した復興途半ばの2007年7月16日、新潟県上中越沖で震源の深さ17km、M6.8の地震が発生し、長岡市・柏崎市及び刈羽村で震度6強を記録した。この新潟県中越沖地震(以下、中越沖地震)は、死者15人、重軽傷者2,346人、住家全壊1,331棟、半壊5,709棟、一部破損37,301棟という人的・物的被害をもたらした。この地震は「地方都市災害」であり、職住一体の商店街など、個人財産に被害が集中し、都市の生活を直撃する災害であり、M6.8の地震が原子力発電所の立地地域を直撃した初めてのケースとなった。

(4) 本研究の目的

本研究では、中越地震から4年半、中越沖地震から1年半が経過した2009年3月に、新潟県全域において実施した大規模無作為抽出による社会調査結果を分析したものである。高齢化の進む我が国において、これほど大きな被害を受け、そこからの復興をはかることは阪神・淡路大震災以後はじめての経験であった。今回の経験を最大限に活かして、生活再建をはじめとする災害・復興対策を行っていくことが、各自治体においても、また、これからのわが国においても、重要かつ緊急な課題の一つである。そこで、被災地および新潟県内における被災状況及び生活再建の状況やその過程などを体系的に把握することを目的とした調査を実施した。

特に本研究では、先述した田村他(2001)の生活再建課題7要素において最大課題である2要素「すまい」「人と人のつながり」、被災者・被災地全体の生活再建過程を俯瞰するために「復旧・復興カレンダー」、被災者が被災経験をもとにした防災のあり方として「自助・共助・公助による効果的防災のための役割分担」に関する質問項目に焦点をあてて、中越地震、中越沖地震、既存研究の阪神・淡路大震災の3つの災害における調査結果を比較することで、被災者の生活再建過程の特殊性・一般性について論じた。

2. 方法

(1) 調査の概要

本論文で用いるデータは、2009年3月に実施した「新潟県における地震災害からの総合的な復興支援調査」から得られたものである。調査目的は「新潟県中越地震及び新潟県中越沖地震被災者や新潟県民の回答を分析することで、被災地および県内における被災状況及び生活復興の状況やその過程などを体系的に把握する」である。

調査対象者は、①中越地震における震度6弱以上の被災地域、②中越沖地震における震度6弱以上の被災地域、③その他新潟県全域、以上3地域における成人男女とした。調査抽出法は、住民台帳からの2段階確率比例抽出(年齢等は平成21年3月1日現在)である。まず調査地域から無作為に①69地点、②56地点、③125地点を抽出し、次に各地点の住民基本台帳から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、5,000人を調査対象者として抽出した。

調査方法は郵送自記入・郵送回収方式、調査期間は、2009年3月15日調査票発送開始、4月17日に回収を締め切った。なお、3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。

なお、阪神・淡路大震災の結果を用いる場合は、前述した仮説検証型の量的社会調査を用い、特に調査実施年に関する記述がない場合は、震災後10年目にあたる2005年調査結果を用いた⁷⁾⁻¹⁰⁾。

(2) 調査項目

調査では、①地震による被害状況、②地震後の住まいの変遷、③地震後のくらしや仕事、④現在の心身の健康や人間関係の変化、⑤まちや近所についての意識、⑥今後予想される災害に対する考え、の6点について全60問を順番に尋ねていった。質問順については、回答者がその時のことや現在のようすなどを地震発生からの時間経過に沿って思い出して回答することができるよう配慮した。

3. 調査状況と回答者の基本属性

(1) 調査状況

調査票送付数は5,000票、回答総数は2,237票（回答率44.7%）であり、そこから白紙、未記入・誤記入多、年齢・性別・住所未記入票を除外した。その結果、最終的な有効回答数は、2042票（有効回答率40.1%）であった。また調査対象者別に見ると、①中越地震被災地は44.9%（n=619）、②中越沖地震被災地は43.1%（n=483）、③その他新潟県は37.6%（n=940）であった。なお阪神・淡路大震災被災地で行った調査の有効回答率が31.2%（n=1028）であり、人口流動の大きい大都市よりも、地方都市・中山間地の方が回収率が高いことがわかった。

(2) 回答者特性

回答者の性別は、男性は1,050名（51.4%）、女性は992名（48.6%）であった。性別と年代をみると、男性では60代が最も多く（全体の14.2%）、女性でも60代が最も多かった（全体の13.9%）。また、中越被災地、中越沖被災地、他の新潟県のそれぞれについて、性別、年代の分布について統計的には意味のある差は見られなかった（ $\chi^2(39)=47.9$, n.s.）。

回答者の調査時点での家族人数は、平均で3.76人で、2～4人家族が多かった。なお震災時の平均家族人数は3.87人であった。自然な加齢等の条件では家族数は高齢者ほど少なくなるが、中越地震被災地での震災後の減少は他地域より0.1人以上の差がみられ、若年・壮年層の地域外流出というような、自然な加齢等の条件以外の人口減少の原因があることが考えられる。

回答者家族の人的被害を見ると、中越地震では5.3%、中越沖地震では3.9%の回答者について人的被害があった。地域別に見ると、中越地震における中越地震被災地の人的被害は15.0%、中越沖地震における中越沖地震被災地の人的被害は15.3%であり、これは阪神・淡路大震災における人的被害（19.3%）よりも少なかった。

次に回答者の家屋被害を見ると、中越地震において家屋被害があったのは、調査対象地域（新潟県）全体では回答者の40.1%（中越地震被災地における回答者だけを見ると90.4%）であった。そのうち全壊・大規模半壊・半壊といった重度の被害は調査対象地域全体では10.1%（中越地震被災地では27.7%）であった。一方、中越沖地震において家屋被害があったのは、調査対象地域全体では3.9%（中越沖地震被災地における回答者だけを見ると15.3%）であった。そのうち全壊・大規模半壊・半壊といった重度の被害は調査対象地域全体では4.4%（中越沖地震被災地では18.0%）であった。

これらの回答結果をまとめると、被害の空間的な広がりでは中越地震の方が中越沖地震より大きく、中越地震では中越沖地震被災地など中越地震被災地以外の地域においても被害を及ぼしていることがわかった。また、被災地内の家屋被害程度を見ると、中越地震の方が被害が大きかった。

4. すまい（居住地・避難先の移動）

被災者の長期的な居住地・避難先の移動を明らかにするため、被災者が震災当日から調査時点（2009年3月）に至るまでに、どのような居住地・避難先を利用したのかについて質問した。質問した時点は、地震当日、地震後2-4日、地震後1週間、地震後1ヶ月、地震後3ヶ月、地震後6ヶ月、地震後1年、地震後3年（中越地震のみ）、現在（調査時点）の9時点である。その結果をもとに、各時点における被災

表1 居住地・避難先の変化（中越地震）

地震後経過時間	10 ⁰ 時間	10 ¹ 時間	10 ² 時間	10 ³ 時間	10 ⁴ 時間				
居住地・避難先	当日	2-4日	1週間	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	1年	3年	4.5年
自宅	25.3	29.2	46.1	77.9	84.9	85.4	88.8	94.5	95.6
血縁	2.4	3.8	5.1	2.9	1.2	0.7	0.5	0.4	0.2
勤務先	1.7	1.9	1.5	1.3	0.5	0	0.0	0.0	0.0
友人・近所	1.9	1.0	1.0	0.4	0.0	0	0.0	0.0	0.0
避難所	16.3	22.1	20.7	9.3	0.7	0	0.0	0.0	0.0
屋外(テント等)	44.3	35.6	19.9	2.5	0.4	0	0.0	0.0	0.0
仮設住宅	0.2	0.2	0.5	0.9	8.5	9.3	8.0	2.9	0.7
賃貸住宅	0.5	0.5	0.5	1.3	1.2	1.6	1.2	0.7	0.9
その他	7.4	5.5	4.6	3.8	2.5	2.7	1.4	1.6	2.7
N	582	578	584	560	562	560	561	559	566

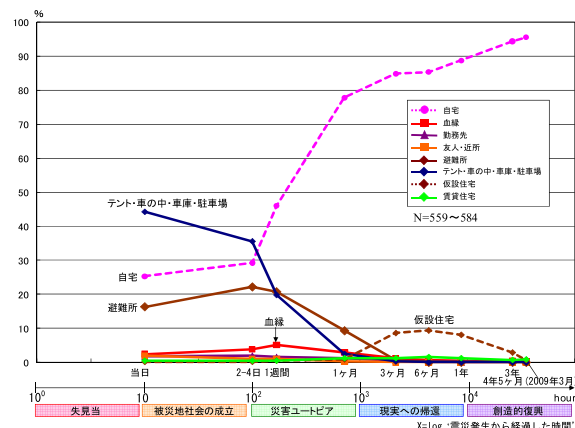


図2 居住地・避難先の変化（中越地震）

者の居住地・避難先等の割合を表した。

本分析では、結果を横軸と縦軸の図で表した。横軸は、左から右に地震発生後の時間経過を対数で表している。横軸左端の10⁰は地震発生後1時間を表し、以降、10時間（地震発生当日）、10²時間（100時間：地震発生後2～4日間）、10³時間（1,000時間：地震発生後2ヶ月）、10⁴時間（10,000時間：地震発生後1年）、右端が10⁵時間（100,000時間：地震発生後10年）を表している（詳しくは補注参照）。縦軸は「横軸の各時点においてその居住地・避難先にいた」と回答した人の割合を表している。

(1) 中越地震における居住地・避難先の変化

中越地震被災者に尋ねた結果をみると（表1、図2）、地震当日に自宅にいた被災者は全体の25.3%だった。地震から2-4日後でも29.2%であり、7割程度の人が自宅外に避難していることがわかった。その後、避難先から自宅に戻る人が増えていき、地震後1週間で46.1%、地震後1ヶ月で77.9%、地震後3ヶ月で84.9%、調査時点では95.6%の人が自宅に戻っていた。

具体的な避難先をみてみると、テント・車の中・車庫・駐車場という屋外避難が地震当日（44.3%）から地震後2-4日（35.6%）まで最大の避難先になっていて、自宅にいた人（29.2%）より多かったが、それ以降は減少して地震後1週間では19.9%、地震後1ヶ月では2.5%であった。避難所は地震当日が16.3%、地震後2-4日が22.1%で、その後地震後1週間で20.7%と最大の避難先になったあとは減少して、地震後1ヶ月で9.3%であった。また血縁宅は、地震後1週間の5.1%がピークであった。

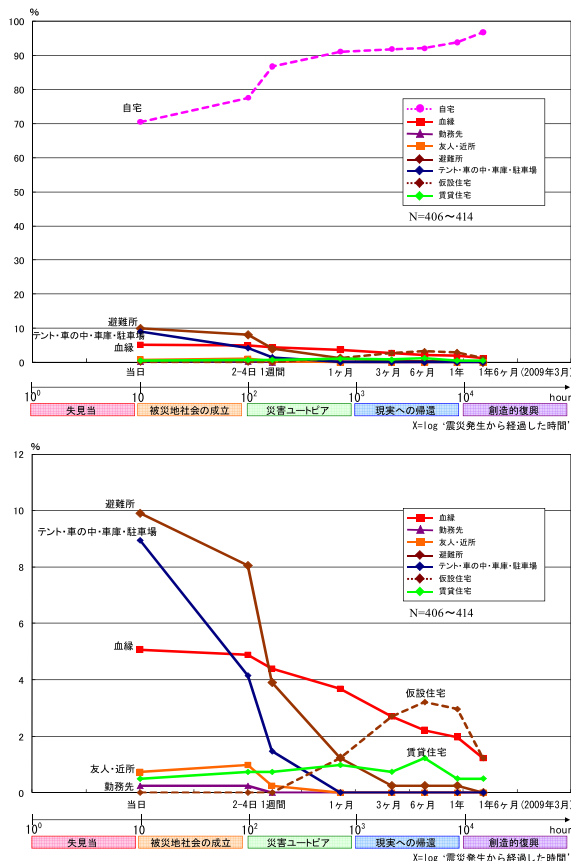
仮設住宅については、地震後3ヶ月に8.5%、地震後6ヶ月で9.3%、地震後1年で8.0%と、地震後3ヶ月以降の主要な避難先となっていた。

(2) 中越沖地震における居住地・避難先の変化

中越沖地震被災者に尋ねた結果をみると（表2、図3）、地震当日に自宅にいた被災者は全体の70.5%で、中越地震

表2 居住地・避難先の変化（中越沖地震）

地震後経過時間	10時間	10 ² 時間	10 ³ 時間	10 ⁴ 時間				
居住地・避難先	当日	2-4日	1週間	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	1年	1.5年
自宅	70.5	77.6	86.8	91.2	91.9	92.1	93.8	96.8
血縁	5.1	4.9	4.4	3.7	2.7	2.2	2.0	1.2
勤務先	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
友人・近所	0.7	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
避難所	9.9	8.0	3.9	1.2	0.2	0.2	0.2	0.0
屋外(テント等)	8.9	4.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
仮設住宅	0.0	0.0	0.0	1.2	2.7	3.2	3.0	1.2
賃貸住宅	0.5	0.7	0.7	1.0	0.7	1.2	0.5	0.5
その他	4.1	3.4	2.4	1.7	1.7	1.0	0.5	0.2
N	414	410	410	407	407	406	406	408

図3 居住地・避難先の変化（中越沖地震）
（下図：避難先について拡大して表示）

(25.3%)と比べて多くの人が自宅にいたことがわかった。その後、地震から2-4日後で77.6%、地震後1週間で86.8%と、地震から1週間ほどでほぼ9割の人が自宅に戻っていた。これは中越地震より被害が軽いことと、余震が少なかったことが原因として考えられる。

具体的な避難先をみると、地震当日で避難所が9.9%、テント・車の中・車庫・駐車場などの屋外避難が8.9%、血縁が5.1%だった。それぞれ地震当日がピークであり、特に屋外避難は地震後2-4日で4.1%に減少し、避難所は地震後2-4日で8.0%、地震後1週間で3.9%に減少した。血縁は地震後2-4日で4.9%、地震後1週間4.4%、地震後1ヶ月3.7%、地震後3ヶ月2.7%と、ゆるやかに減少していった。仮設住宅は、地震後1ヶ月で1.2%、地震後3ヶ月2.7%、地震後6ヶ月の3.2%をピークとして、地震後1年で3.0%、調査時点（地震後1.5年）で1.2%となっていた。

(3) 阪神・淡路大震災における結果との比較

表3および図4が、阪神・淡路大震災における「震度6強および震度7地域での被災者の居住地の変遷過程」であ

表3 居住地・避難先の変化（阪神・淡路大震災）

地震後経過時間	10時間	10 ² 時間	10 ³ 時間	10 ⁴ 時間				
居住地・避難先	当日	2-4日	2週間	1ヶ月	2ヶ月	3-6ヶ月	7-12ヶ月	2年目
自宅	56.2	58.2	56.9	67.5	72.0	73.2	75.5	80.7
血縁	9.9	16.4	23.1	13.2	8.6	8.6	3.1	2.5
勤務先	2.8	1.3	2.5	3.3	3.3	1.4	1.7	0.5
友人・近所	2.1	2.4	2.9	2.4	1.7	0.2	0.5	0.2
避難所	25.5	14.2	7.3	4.3	3.8	1.9	1.2	0.2
仮設住宅	0.0	0.7	0.9	1.0	2.6	5.5	6.3	5.9
賃貸住宅	0.0	0.7	1.8	5.5	6.2	7.8	9.9	7.4
その他	3.6	6.1	4.5	2.9	1.7	1.4	1.7	2.5
N	577	457	441	418	418	421	413	404

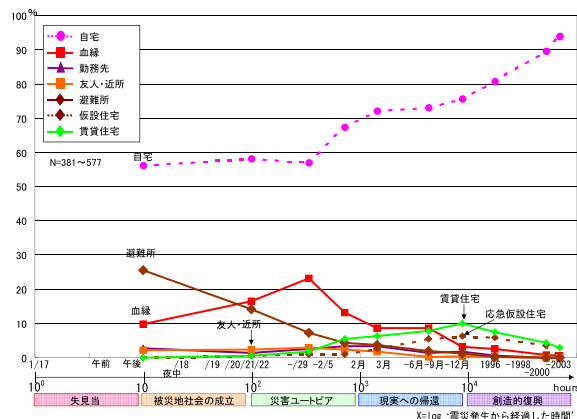


図4 居住地・避難先の変化（阪神・淡路大震災）

る。阪神・淡路大震災の震度6強および震度7の地域では、震災当日でも56.2%の人が自宅に留まっていた。震災当日に自宅の次に多かった避難先は避難所(25.5%)であった。震災後2-4日を過ぎると、血縁(16.4%)が自宅(58.2%)の次に大きな避難先になり、震災後2週間においても血縁宅には23.1%の人が避難していた。

震災後2週間を過ぎると血縁に避難する人は減っていき、代わりに、自分の力で借りた賃貸住宅に居住する割合が増えていった。震災後1年になると賃貸住宅には9.9%、応急仮設住宅には6.3%の人が居住していた。なお、応急仮設住宅にいる人よりも、自分の力で借りた賃貸住宅にいる人の割合がどの時点でも多かった。

中越地震・中越沖地震と阪神・淡路大震災の結果を比べてみると、いくつかの特徴が浮かんてくる。1つめは、震災当日～震災後2週間までの中越地震の自宅割合の少なさおよび屋外避難の多さである。木村他(2005)において、中越地震における避難理由を調査したところ、余震の多さからくる恐怖と建物の安全性への不安から「屋内＝安全ではない」と人々に強く認識されていた²¹⁾。地震発生後5日間までは余震として有感地震が多発したが、そのような断続的な余震が人々の避難と居住地選択行動に大きな影響を与えていることが、今回の調査結果からも実証(追認)された。

2つめは、血縁宅の利用の少なさである。阪神・淡路大震災では、震災後2-4日以降から血縁宅は避難所に代わる最も大きな避難先として利用されていたが、中越地震、中越沖地震ではそのような傾向がみられなかった。これは、血縁宅も被災地内のごく近隣にあるために避難先としての資源にならなかったことや、地域コミュニティー(共助)が強いため避難所での生活が都市部のように他人同士にならずに不快・不便ではなかったことなどが理由として考えられる。

5. つながり（頼りにしたい人・組織）

災害によって発生した新たな現実の中で、被災者が生き残っていくためには、「被災者と支援者との間の人と人とのつながり」が必要不可欠であり、被災者が「災害時にどのような人・組織（支援者）を頼りにしたのか」の実態を知ることは大切である。そこで本調査では、以下の3つの工夫をすることでこの実態を明らかにした。

1つめの工夫は、被災者の支援を「精神面の支援」「物質面の支援」「情報面の支援」の3つの側面に分けたことである。「誰が支援したのですか」と単に尋ねると、支援者は判明するが、その支援内容がわからないために、支援を「精神」「物質」「情報」の3種類に分類した。

2つめが、支援者の評価を直接しないように配慮したことである。例えば「中越地震で役に立った支援者に○印をつけてください」と聞くと、被災者心理として「大なり小なりみんなが支援してくれた。役に立つ支援者を選別するのは本意ではない」と回答を拒否したり、ほぼすべての支援者に○印をつける事態が起こりうる。そのため、「もし次に災害が起こったとして、あなたが物質面で頼りにできるのは以下のどの支援者だと思いますか」と質問文の表現方法を工夫することで、「今回の地震ではこういう人が頼りになったから、次回の災害でもこの人たちを頼りにしたい」という支援者への評価・期待を知ることができた。

3つめが、各支援において2通りの質問をしたことである。「次に災害が起こったとき、物質面で頼りにしたい支援者に○印をつけてください」と尋ねたあとに「○をつけた支援者の中で、一番頼りになる人・組織を1つ選んでください」と尋ねた。これによって複数回答（○）からは「地震の経験をふまえた、地震時に頼りにできる人すべて」という被災者の評価を、単数回答（1つを選択）からは「実際に災害が起きたら自分はこの人を頼りにしたい」という被災者の期待と本音を知ることができる。以上のような工夫のもと、29種類の支援者を被災者に評価してもらった。なお29種類の支援者は、両親、子ども、きょうだい、親せき、配偶者、友人、近所の人、地域の消防団、自治会・町内会、あなたが住んでいる市町村の役所、県、国の行政機関、ボランティア、保険会社、建設会社、会社・職場、農協、同業者組合、学識者、マスコミ、医療機関、自衛隊、警察、消防、宗教関係の団体、政治関係の団体、ライフライン事業者（電力・ガス・水道・電話など）、JR、バス事業者である。

(1) 3つの側面における支援者

被災者の支援の全体像を明らかにしたものが、図5である。図5は3つの図をあわせて表示したものであり、各図については、精神面・物質面・情報面の円の内側に書いてある支援者が、それぞれの側面の単数回答（自分が頼りにしたい）において平均値（29支援者それぞれの「頼りにしたい」という回答者の割合（支持率）（%）について、29支援者の各支持率の平均値）以上の支持を集めた支援者を意味している。

例えば図中の「その他新潟県被災地外」においては、近所は精神面、県、ライフライン事業者は物質面、マスコミ、自治会・町内会は情報面で平均以上の支持を集め、子ども・両親・親せき・きょうだい・自衛隊は精神面・物質面の両面で、国は物質面・情報面の両面で平均以上の支持を集め、そして市町村の役所と配偶者はすべての側面において平均以上の支持を集めていることがわかる。これらの図から、人々がどのような側面で誰を支援者として評価・期待しているのかという「被災者の全人的な支援」を知ることができる。

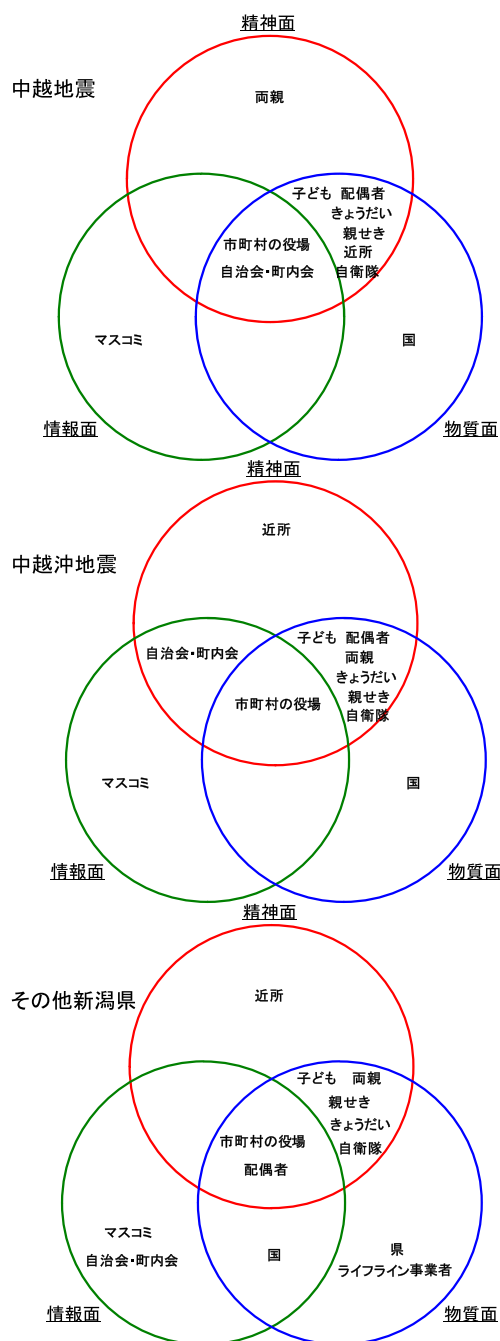


図5 3つの側面における支援者（新潟県）

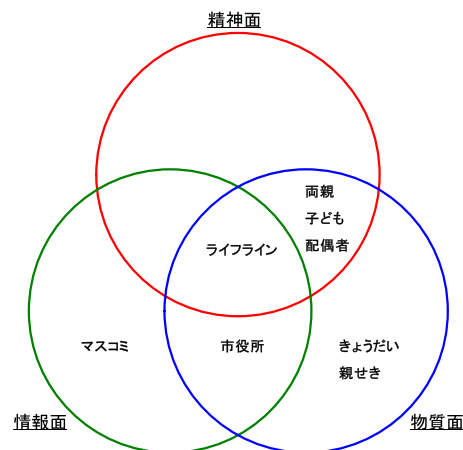


図6 3つの側面における支援者（阪神・淡路）

中越地震・中越沖地震被災者と被災地外回答者の違いを見ると、被災地外では情報面だけで平均値を超えた「自治会・町内会」が、中越沖地震では精神面・情報面の両方で、中越地震ではすべての側面で評価されていることがわかった。「市町村の役場」とあわせて、身近な地域の組織が被災者のさまざまな側面で大きな支えとなっていることがわかった。また、被災地外では物質面・情報面で支持されていた国が中越・中越沖地震では物質面、県・ライフライン事業者は圏外となっていた。これらの結果の違い、支援を期待した理由などについては、今後、インタビュー調査などの質的調査で明らかにしていく必要がある。

(2) 阪神・淡路大震災との比較

阪神・淡路大震災被災者に対して2001年3月（震災から6年後）に同様の調査を行った結果が図6である⁸⁾。これを本調査結果と比較すると、まず平均値を超えた支援者の数が少ないことがわかる。中越地震・中越沖地震が11支援者（両親、子ども、配偶者、きょうだい、親せき、近所、自治会・町内会、市町村の役場、自衛隊、国、マスコミ）、被災地外が13支援者（両親、子ども、配偶者、きょうだい、親せき、近所、自治会・町内会、市町村の役場、自衛隊、国、マスコミ、県、ライフライン事業者）であったのに対し、阪神・淡路大震災では8支援者（両親、子ども、配偶者、きょうだい、親せき、市町村の役場、マスコミ、ライフライン事業者）にとどまった。

「町内会・自治会」「近所」といった地縁に関する組織について、支援者として評価・期待されていなかった点も大きな違いであった。更に、ただ1つ円の中心にあったのが「ライフライン事業者」であったのも大きな特徴である。阪神地域の大都市部に居住する被災者にとって、ガス漏れが止まる・電気がつく・水が出る・トイレが流せるといったライフラインの復旧は、単なる社会フローの復旧ではなく、被災者の精神面・物質面・情報面のすべての面を含めた全人的な支援として期待されていることが考えられる。筆者が阪神・淡路大震災被災者に行ったインタビューでは、「情報がなく不安な中で、電力・ガス・水道の復旧の人たちが、被害の状態や復旧時期について教えてくれたことで、被害の全体像を知り、不便な生活が永続的に続くかもしれないという不安感が低減した」との内容があり、大都市におけるライフライン事業者の役割の多様性をうかがうことができる。

このような結果は、人口の多い大都市では、被災者全体を行政がきめ細かに対応するには無理があることを示唆している。災害を経験した被災者が、全体的な支援者として血縁・ライフライン事業者を期待していた事実を考えると、行政は、行政にしかできない支援（例えば仮設住宅、融資・税減免等など）に特化した支援を行うとともに、血縁・ライフライン事業者などの支援から取り残される可能性がある被災者へのセーフティーネットとしての公助の対策を充実させることが、支援実態に即した課題であることが考えられる。一方、今後災害を迎える中山間地・地方都市においては、地縁を中心とした支援体制、地元行政機関主導とした災害対応体制を強化することが効果的な被災者支援につながることが考えられる。

6. 全体的な生活再建過程（復旧・復興カレンダー）

地震によって被災者は、それまでの日常とは違う新しい現実の中に放り込まれ、その中で壊れてしまった生活を建て直し、新たな日常生活を確立しなければならなかった。しかし、このような事実は誰でも知っているものの、「実

際に被災者が、どのような時期に、どのようなことについてどのように考え、どのように生活復興を成し遂げていったのか」という生活復旧・復興過程については、インタビュー等による個々の事例は存在するものの全体像は明らかになっていない。生活復旧・復興に関する被災者の気持ちや行動が、地震発生後、時間とともにどのように変化していったのかを尋ねることで、被災地域におけるマクロ指標の変化では測ることができない、被災者の生活復旧・復興過程の全体像を明らかにすることを試みた。

具体的には、被災者の生活が復旧・復興していく際の節目となりうる11つの気持ち・行動・状況について、それらの気持ち・行動・状況がいつ発生したのかについて、地震発生以降の「カレンダー」項目に○をつけるかたちで回答してもらった。

質問項目は「被害の全体像がつかめた」「もう安全だと思った」「不自由な暮らしが当分続く」と覚悟した」「仕事／学校がもとに戻った」「すまいの問題が最終的に解決した」「家計への震災の影響がなくなった」「毎日の生活が落ちついた」「地域の活動がもとに戻った」「地域の道路がもとに戻った」「自分が被災者だと意識しなくなった」「地域経済が震災の影響を脱した」の11項目である。

図は、4. すまい（居住地・避難先の移動）と同じく、結果を横軸と縦軸で表した。横軸は、左から右に地震発生後の時間経過を対数で表している。また縦軸は「横軸の各時点において、そう思った／それを行った（それらの気持ち・行動・状況が発生した）」と回答した人の割合を表している。なお、半数（50%）を超えた回答者が「そう思った／そう行動した」時期を、「その気持ちが感じられた／そう行動した」時期と定義して分析した（無回答を除く）。

(1) 中越地震における復旧・復興カレンダー

中越地震における復旧・復興カレンダーが図7である。これは「中越地震被災地において中越地震が最も被害が大きかった」と回答した被災者について作成したものである。具体的に項目を見ていくと、「不自由な暮らしが当分続く」と覚悟した」と回答した人が半数を超えたのは地震翌日（63.4%）、「被害の全体像がつかめた」人が半数を超えたのは地震後1週間であった（76.2%）。地震後1週間を過ぎると「仕事／学校が戻り」はじめて、地震後2週間で過半数を超えた（51.7%）。それ以外の項目については、地震後2ヶ月を超えて雪の季節が終わるところから急速に復旧・復興が進みはじめた。地震後3ヶ月で「毎日の生活が落ちついた」（53.2%）、「もう安全だと思った」（53.9%）と感じ、地震後半年で「すまいの問題が最終的に解決し」（56.6%）、「地域の活動が元に戻った」（58.4%）、地震後1年で「地域の道路が元に戻り」（66.5%）、「家計への震災の影響がなくなった」（64.2%）と回答していた。「自分が被災者だと感じなくなった」のは、地震から1年後で48.5%、地震から2年後で62.6%と、地震から1周年を過ぎたところに約半数の住民が被災者意識から抜け出していた。また「地域経済が震災の影響を脱した」のは、地震から2年後で45.2%、地震から3年後で64.4%と、影響を脱するのに2年以上かかっていることがわかった。

地震から4年半が経過した調査時点（2009年3月）において90%以下の項目は、「家計への震災の影響がなくなった」（84.8%）、「自分が被災者だと意識しなくなった」（82.2%）、「地域経済が震災の影響を脱した」（78.2%）の3項目だった。地震から4年半が経過した時点においても、被災者の約2割が「自分は被災者である」「家計は震災の影響を受けている」「地域経済は震災の影響を脱していない」と回答していることがわかった。

(2) 中越沖地震における復旧・復興カレンダー

中越沖地震における生活復旧・復興カレンダーが図8である。これは「中越沖地震被災地において中越沖地震が最も被害が大きかった」と回答した被災者について作成したものである。具体的に項目を見ていくと、「不自由な暮らしが当分続くと覚悟した」と回答した人が半数を超えたのは地震翌日(69.8%)、「被害の全体像がつかめた」人が半数を超えたのは地震後1週間であった(80.4%)。地震後1週間を過ぎると「仕事/学校が戻り」はじめて、地震後2週間で過半数を超えた(54.4%)。地震後1ヶ月で「もう安全だと思った」(55.5%)、地震後2ヶ月で「毎日の生活が落ちついた」(51.5%)、地震後3ヶ月で「すまいの問題が最終的に解決した」(51.7%)、地震後半年で「地域の活動が元に戻った」(58.4%)、「家計への震災の影響がなくなった」(57.1%)、地震後1年で「地域の道路が元に戻り」(59.6%)、「自分が被災者だと意識しなくなった」(58.9%)と回答していた。

地震から1年8ヶ月が経過した調査時点(2009年3月)において90%以下の項目は、「すまいの問題が最終的に解決した」(85.6%)、「地域の道路が元に戻った」(82.2%)、「家計への震災の影響がなくなった」(78.8%)、「自分が被災者だと意識しなくなった」(70.1%)、「地域経済が震災の影響を脱した」(48.0%)の5項目だった。

地震から1年8ヶ月が経過した時点においても、被災者の約15%が「すまいの問題が解決していない」、被災者に約2割が「家計は震災の影響を受けている」「地域の道路は元に戻っていない」、被災者の約3割が「自分は被災者である」、被災者の半数以上が「地域経済は震災の影響を脱していない」と回答していることがわかった。

(3) 中越地震と中越沖地震における復旧・復興過程の違い

中越地震と中越沖地震の復旧・復興過程の違いを明らかにするために、中越地震の復旧・復興カレンダーと中越沖

地震の復旧・復興カレンダーを重ねあわせたものが図9である。図中において「細線でN」と記されているものが中越地震、「太線でマーカーがありO」と記されているものが中越沖地震である。これを見ると、中越地震と中越沖地震では災害の規模や様相が違うものの、復旧・復興過程の大まかなパターンが類似していることがわかった。また各項目について50%を超えた時期を比較すると、「⑪地域の道路が元に戻った」以外のすべての項目について、中越沖地震の方が中越地震よりも早く半数を超えていることがわかった。このことから「中越地震よりも中越沖地震の方が復旧・復興が早い」と結論づけることができる。

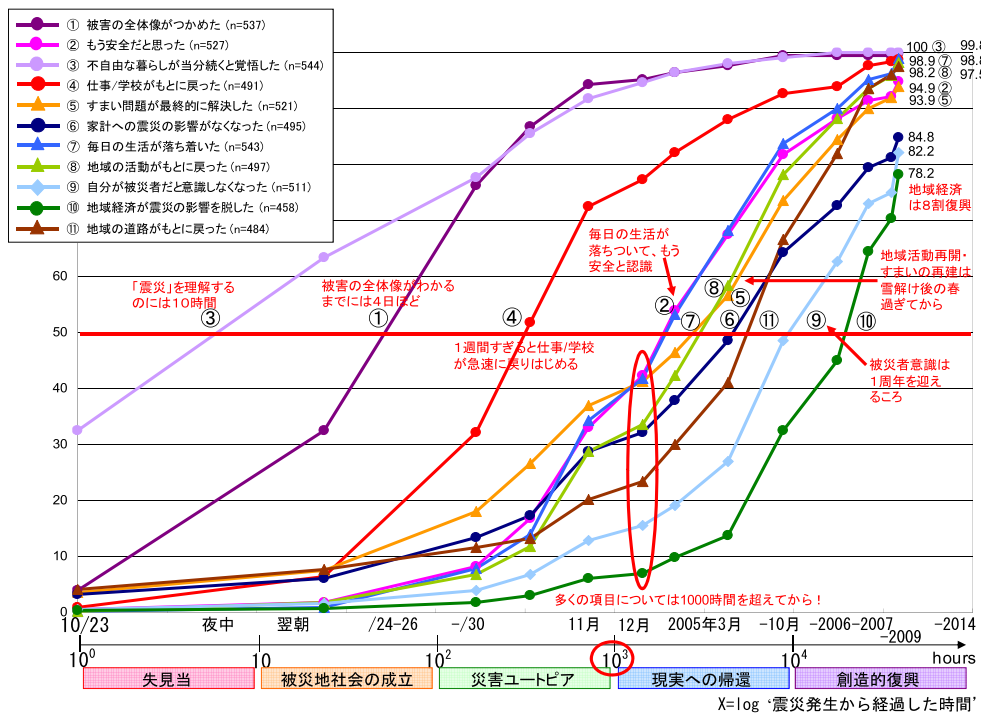


図7 復旧・復興カレンダー(中越地震)

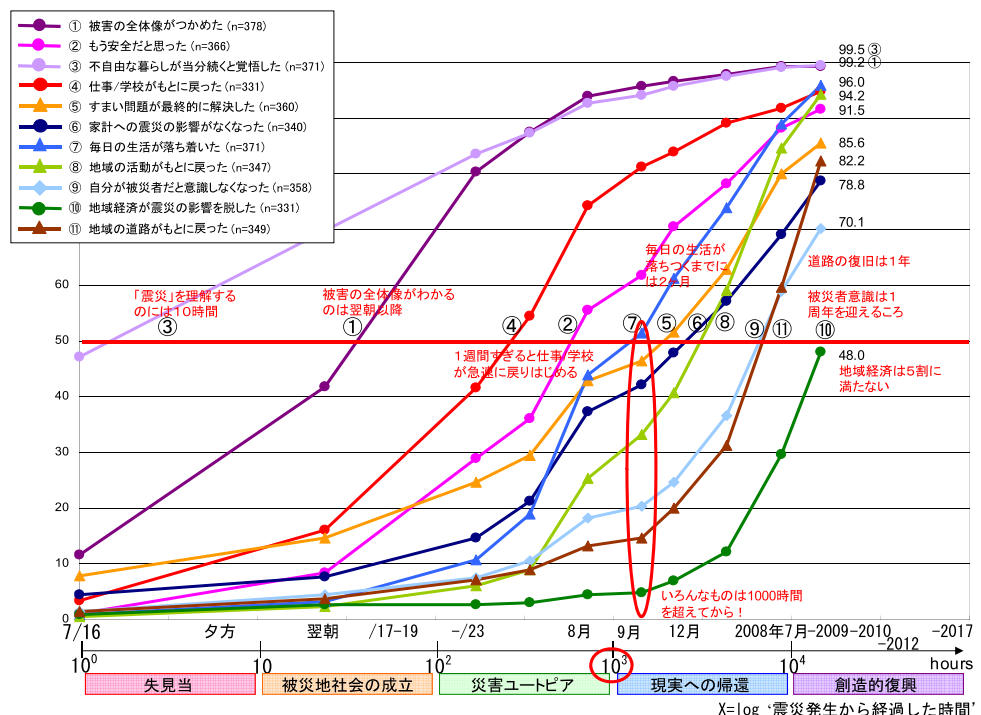


図8 復旧・復興カレンダー(中越沖地震)

(4) 中越沖地震と阪神・淡路大震災における復旧・復興過程の違い

次に、中越沖地震と阪神・淡路大震災の復旧・復興過程の違いを明らかにするために、中越地震の復旧・復興カレンダーと阪神・淡路大震災の復旧・復興カレンダーを重ね合わせたものが図10である。なお、図中の阪神・淡路大

震災とは、1995年に発生した阪神・淡路大震災の被災地において2003年（震災8年後）⁹⁾と2005年（震災10年後）¹⁰⁾に調査した結果である。

図中において「細線でH」と記されているものが阪神・淡路大震災、「太線でマーカーがある」のが中越沖地震である。これを見ると、「被害の全体像がつかめた」「もう安

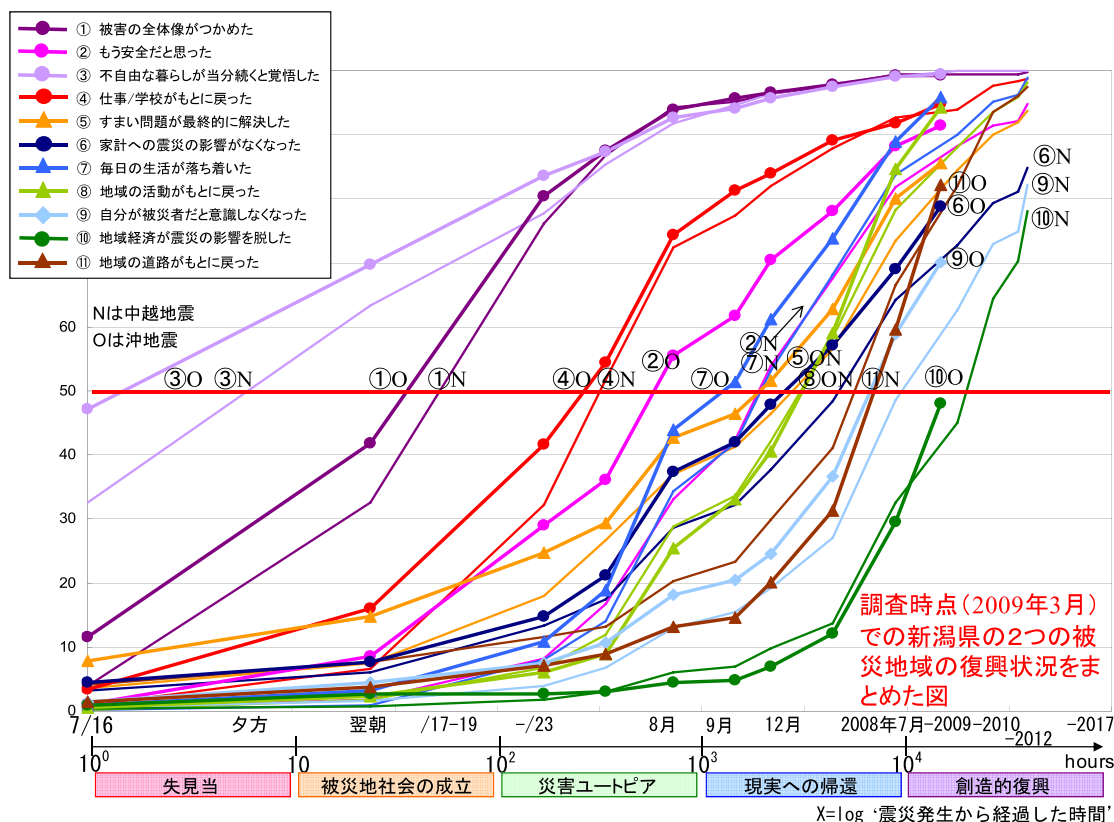


図9 復旧・復興カレンダー（中越地震と中越沖地震の重ね合わせ）

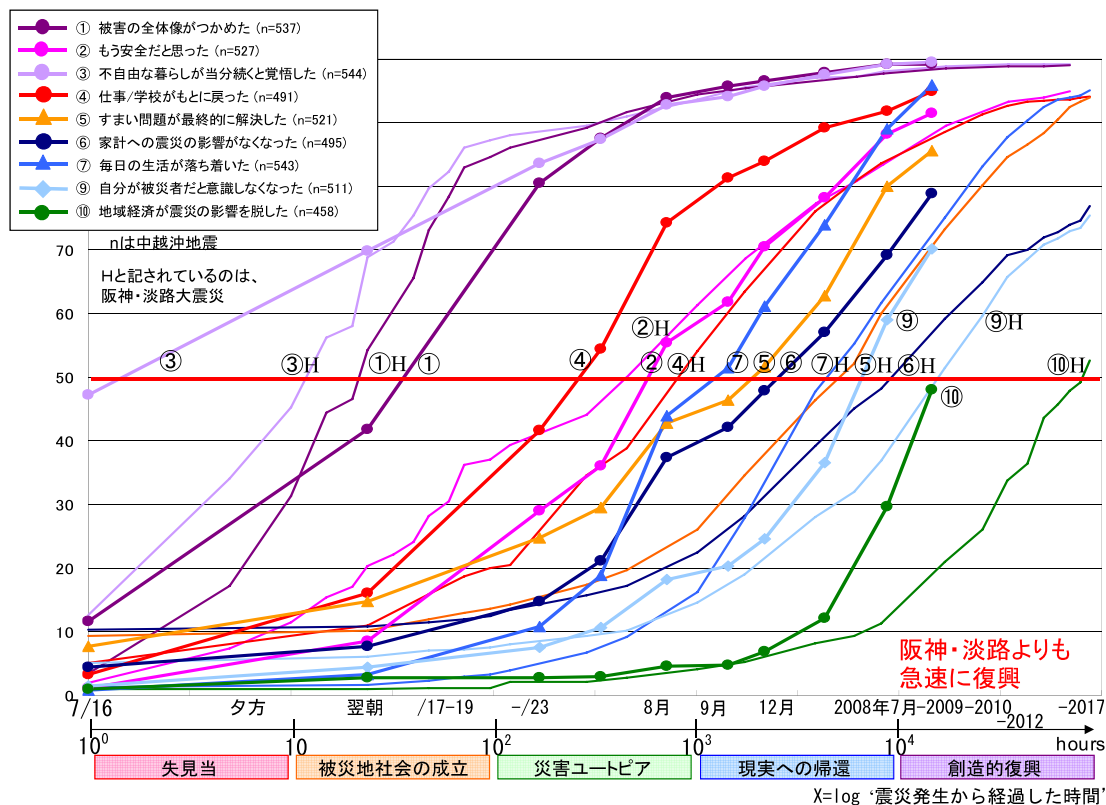


図10 復旧・復興カレンダー（中越沖地震と阪神・淡路大震災の重ね合わせ）

全だと思った」以外の項目で、中越沖地震は阪神・淡路大震災よりも急速に復旧・復興していることがわかる。例えば「毎日の生活が落ちついた」のは、中越沖地震では地震後2ヶ月（51.5%）であったが、阪神・淡路大震災では地震後8ヶ月（55.3%）であり、「家計への震災の影響がなくなった」のは、中越沖地震では地震後半年（57.1%）であったが、阪神・淡路大震災では地震後2年（59.2%）のことであった。また「自分が被災者だと意識しなくなった」のは、中越沖地震では地震後1年（58.9%）であるのに対し、阪神・淡路大震災では地震後2年（51.5%）であった。

なかでも、大きな違いは「地域経済が震災の影響を脱した」である。中越沖地震では地震後1年8ヶ月の調査時点で48.0%と、ほぼ半数の人が「地域経済は震災の影響を脱した」と回答していたのに対し、同時期の阪神・淡路大震災では21.0%であり、過半数を超えたのが地震から10年が経過した2005年のことであった（52.6%）。このことから「阪神・淡路大震災よりも急速な復旧・復興が実現されており、特に阪神・淡路大震災では10年を費やした『地域経済』について、地震から1年8ヶ月が経過した時点でほぼ半数の人が『地域経済は震災の影響を脱した』と回答しているなど、経済再建・生活再建が着実に実現されている」と結論づけることができる。このように復旧・復興カレンダーを用いることで以下の2つの特長があげられる。1）一般論で言われている「災害の規模が小さいほど復旧・復興が早い」ということを一般論だけではなく量的に数値として表現したことで他災害との「差」を知ることができること、2）その差については項目ごとに異なり、すべての復旧・復興の要素について「災害の規模が小さいほど復旧・復興が早い」とは一概に言えないことがわかる。

7. 防災の役割分担（自助・共助・公助への態度）

さて、これらの災害を実際に経験した上で、大災害を乗り越えるためには、自助・共助・公助の3主体それぞれが、災害時に自分の果たす役割をあらかじめ事前対策・事後対策として考えておく必要がある。自助は自分自身や家族、共助は地域コミュニティや組織、公助は国・地方自治体やライフライン事業者などの公共機関・公益事業体といった災害対応従事者を指すが、特に公助の対応能力を超えるような大災害においては、自助・共助・公助のそれぞれの特長を生かした役割分担が必要不可欠である。

そこで本調査では、各防災対策における自助・共助・公助の役割分担を明らかにするための質問を行った。具体的には「地震災害に対する防災について、自助（個人や家庭でのとりくみ）、共助（自治会や地域社会でのとりくみ）、公助（行政でのとりくみ）」という3つのとりくみがありうると言われています。次にあげる活動をおこなう場合、自助、共助、公助をそれぞれ、どのような役割分担で行うことが適切だと思いますか。合計10割になるように、自助、共助、公助それぞれの割合をお答えください」という質問である。

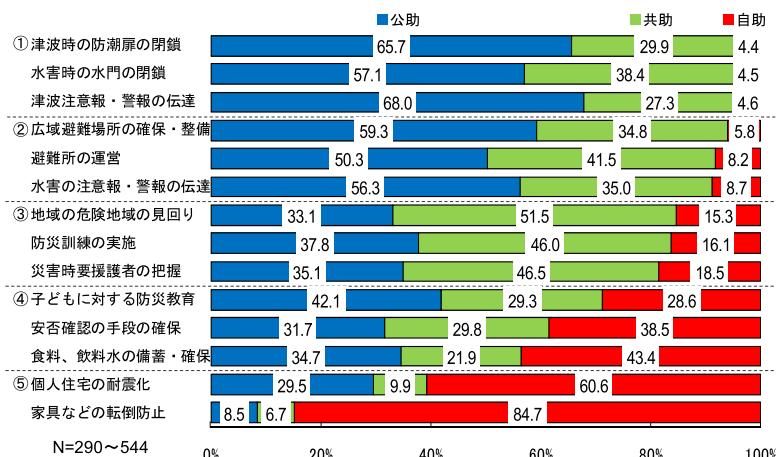


図11 自助・共助・公助の役割分担（中越地震）

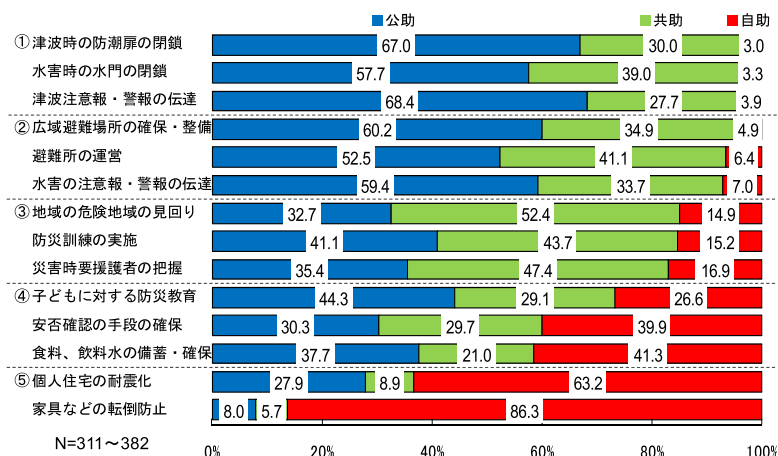


図12 自助・共助・公助の役割分担（中越沖地震）

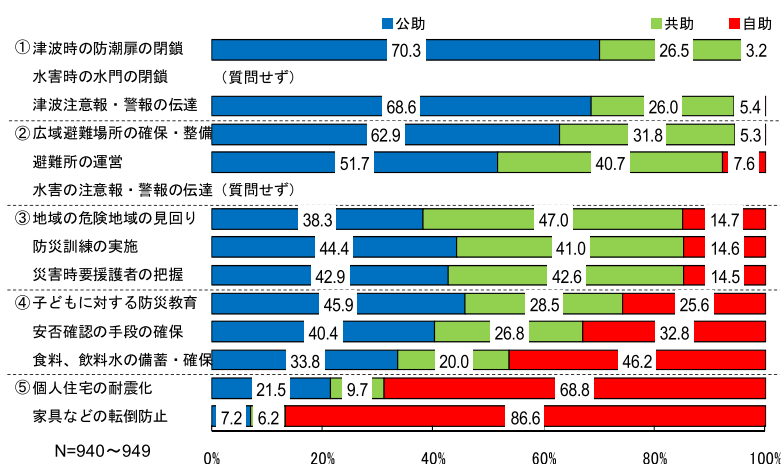


図13 自助・共助・公助の役割分担（阪神・淡路大震災）

そして、家具などの転倒防止、防災訓練の実施、高齢者など災害弱者の把握など14項目に対して、自助・共助・公助の役割分担が合計10割になるように3つの領域に分配してもらう形式での回答を求めた。

(1) 中越地震・中越沖地震被災者が考える役割分担

中越地震被災者の回答結果が図11、中越沖地震被災者の回答結果が図12である。図は自助の割合が少ない順に並べたが、どちらの結果もほぼ同様の傾向がみられた。結果をまとめると、防災対策における自助・共助・公助の役割分担のバランスには4種類あることがわかった。

まずは「自助中心ですべき」というグループ（⑤）で、

「家具などの転倒防止」「個人住宅の耐震化」が該当する。次に「公助中心ですべき」というグループ(①②)で、「津波時の防潮堤の閉鎖」「水害時の水門の閉鎖」「津波注意報・警報の伝達」「広域避難場所の確保・整備」「避難所の運営」「水害の注意報・警報の伝達」が該当する。これらのグループは、自助もしくは公助が四捨五入で50%を超える一方で、残りの2主体のうちの1つ以上が10%に満たないグループである。これらは過半数を超えた主体がイニシアチブをとって対策全般を積極的に推し進めていくことが、効果的な対策推進につながる事が考えられる。

次は「自助と公助が協力すべき」というグループ(③)で、「地域の危険地域の見回り」「防災訓練の実施」「高齢者など災害時要援護者の把握」が該当する。これらは自助と公助を足すと8割を超えるグループで、公助か自助どちらか一方に任せず、公助が制度的・経済的なバックアップをしながら、自助が積極的に実際の活動を行っていくという、双方が協力しながら推進していかなければ効果的な対策にはつながらないことがわかった。

最後は「自助・自助・公助の3主体が互いに協力すべき」というグループ(④)で、「子どもに対する防災教育」「安否確認の手段の確保」「食料・飲料水の備蓄・確保」が該当する。これらは自助・自助・公助のどれもが20%以上であり、自助・自助・公助がそれぞれの役割分担をしながら協力して推し進めていくことが効果的である。例えば安否確認においては、国や地方自治体が安否確認のための制度づくり・システムづくりを行い、地域では地方自治体と協力して災害時要援護者などの安否確認リストを作成・保管・更新し、地域と各家庭の協力のもとに安否確認手段の確認を行わなければ、安否確認対策は推進されないことを意味している。これらの結果から、災害を経験した被災者の知見・教訓として「それぞれの防災対策において自助・自助・公助の活躍度は異なり、対策ごとに3者が協力関係を構築しながら対策を実施していくことが必要である」ことが明らかになった。

(2) 阪神・淡路大震災との比較

阪神・淡路大震災被災者に対しても2005年3月(震災から10年後)に同様の質問を行った。その結果が図13である。そこで「阪神・淡路大震災と中越地震・中越沖地震という地域特性も被害規模も異なる災害において、結果にどのような差が見られるのか」という検証を行った。具体的には、各項目における自助・自助・公助の役割分担の比率について、3つの災害における統計的な検定(同等性の検定)を行った。その結果、すべての項目において統計的に意味のある差は認められず、日本において異なる災害においても自助・自助・公助の役割分担については同様の傾向が見られた。

8. 結論

本研究では、中越地震から4年半、中越沖地震から1年半が経過した2009年3月に、新潟県全域で実施した大規模無作為抽出による社会調査結果を分析し、阪神・淡路大震災、中越地震、中越沖地震の3つの災害における「すまい」「人と人のつながり」「被災者・被災地全体の生活再建過程」「自助・自助・公助による効果的防災のための役割分担」について比較し、その特殊性・一般性について論じた。

すまいについては、断続的な余震が人々の避難と居住地選択行動に大きな影響を与えていたこと、血縁が集住する地域では血縁宅が避難先にはならないこと、それ以外の全体的傾向には一般性があることがわかった。

つながりについては、大都市部では血縁とライフライン事業者では支援者となり公助はセーフティーネットであること、中山間地・地方都市では、近所・町内会・地元自治体が支援者として評価されていることがわかった。

全体的な生活再建過程については、災害の規模や様相が違っても、復旧・復興過程には一般性が見られることがわかった。時期をみると、中越沖地震では阪神・淡路大震災よりも急速に復旧・復興していることがわかった。

自助・自助・公助の役割分担については、阪神・淡路大震災、中越地震、中越沖地震のどの被災者においても、自助・自助・公助の効果的な防災行動の役割分担について一般性が見られた。

今後も、国内における地震災害や他の自然災害における生活再建過程、または海外における事例なども収集しながら、被災者の行動・生活再建過程を測るための指標化づくりを行っていきたい。

謝辞

本研究は、財団法人セコム科学技術振興財団、財団法人新潟県中越地震復興基金の助成および、文部科学省 首都直下地震防災・減災特別プロジェクト「3. 広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究(研究代表者:林春男 京都大学)」による成果である。

補注

(1) 災害発生後の時間経過に伴う社会のようす

災害発生後の社会のようすは、時間経過とともにさまざまに移りかわっていくことが、阪神・淡路大震災を対象とした調査から明らかになっている。

本調査では、阪神・淡路大震災を対象とした調査で明らかになった4つの社会の転換点を分析に活用した。4つの社会の転換点とは「地震後10時間(地震当日)」「地震後100時間(地震後2-4日間)」「地震後1000時間(地震後2ヶ月頃)」「地震後10000時間(地震後1年頃)」である。これら4つの時間軸によって分けられる5つの社会のようすは、「Ⅰ失見当:震災の衝撃から強いストレスを受け、客観的な把握が困難になる時期」「Ⅱ被災地社会の成立:災害発生を理性的に受け止め、新しい現実が始まったことを理解する時期」「Ⅲ災害ユートピア:社会機能のマヒにより、通常とは異なる社会的価値観に基づく世界が成立する時期」「Ⅳ現実への帰還:社会フローシステムの復旧により、被災地社会が終息に向かい、人々が生活の再建に向け動き出す時期」「Ⅴ創造的復興:社会システムが再構築され、新たな社会の持続的発展を目指す時期」の5つである。

参考文献

- 1) 総務省消防庁: 阪神・淡路大震災について(第108報)、総務省消防庁災害情報、2005。
- 2) 兵庫県: 阪神・淡路大震災復興誌 第1巻、21世紀ひょうご創造協会、1997。
- 3) 兵庫県復興10年委員会: 阪神・淡路大震災 復興10年総括検証・提言報告、兵庫県、2005。
- 4) 神戸市: 神戸市震災復興総括・検証報告書、神戸市報告書、2000。
- 5) 兵庫県: 阪神・淡路震災復興計画 後期5か年推進プログラム、兵庫県、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) 兵庫県: 震災後の居住地の変化とくらしの実情に関する調査、兵庫県報告書、1999。

- 8) 兵庫県: 阪神・淡路大震災からの生活復興調査 2001 ―パネル調査結果報告書―, 兵庫県報告書, 2001.
- 9) 兵庫県: 阪神・淡路大震災からの生活復興調査 2003 ―パネル調査結果報告書―, 兵庫県報告書, 2003.
- 10) 兵庫県: 阪神・淡路大震災からの生活復興調査 2005 ―パネル調査結果報告書―, 兵庫県報告書, 2006.
- 11) 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.
- 12) 木村玲欧・林春男・立木茂雄: 阪神・淡路大震災後の被災者のすまい再建における決定とその規定因に関する研究, 地域安全学会論文集, No, 2, pp. 15-24, 2000.
- 13) 木村玲欧・林春男・立木茂雄・田村圭子: 阪神・淡路大震災後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―, 地域安全学会論文集, No, 3, pp. 23-32, 2001.
- 14) 田村圭子・林春男・立木茂雄・木村玲欧: 阪神・淡路大震災からの生活再建 7 要素モデルの検証 ―2001 年京大防災研復興調査報告―, 地域安全学会論文集, No, 3, pp. 33-40, 2001.
- 15) 田村圭子・林春男・立木茂雄・木村玲欧・野田隆・矢守克也: 阪神・淡路大震災の被災地における家計の変化 ―2003 年京大防災研復興調査―, 地域安全学会論文集, No, 5, pp. 227-236, 2003.
- 16) 矢守克也・林春男・立木茂雄・野田隆・木村玲欧・田村圭子: 阪神・淡路大震災からの生活復興 3 類型モデルの検証 ―2003 年生活復興調査報告―, 地域安全学会論文集, No, 5, pp. 45-52, 2003.
- 17) 立木茂雄・林春男・矢守克也・野田隆・田村圭子・木村玲欧: 阪神・淡路大震災被災者の長期的な生活復興過程のモデル化とその検証: 2003 年兵庫県復興調査データへの構造方程式モデリング (SEM) の適用, 地域安全学会論文集, No, 6, pp. 251-260, 2004.
- 18) 木村玲欧・林春男・立木茂雄・田村圭子: 被災者の主観的時間評価からみた生活再建過程―復興カレンダーの構築―, 地域安全学会論文集, No, 6, pp. 241-250, 2004.
- 19) KIMURA, R.: Recovery and Reconstruction Calendar, Journal of Disaster Research, Vol. 2, No. 6, pp. 465-474, 2007.
- 20) 木村玲欧・林春男・田村圭子・立木茂雄・野田隆・矢守克也・黒宮亜季子・浦田康幸: 社会調査による生活再建過程モニタリング指標の開発―阪神・淡路大震災から 10 年間の復興のようす―, 地域安全学会論文集, No, 8, pp. 415-424, 2006.
- 21) 木村玲欧・林春男・立木茂雄・田村圭子・堀江啓・黒宮亜季子: 新潟県中越地震における被災者の避難行動と再建課程―総務省消防庁及び京都大学防災研究所共同実施調査―, 地域安全学会論文集, No, 7, pp. 161-170, 2005.

(原稿受付 2010. 05. 29)

(登載決定 2010. 07. 24)