阪神淡路大震災被災者の生活復興過程にみる4つのパターン
—2001年・2003年・2005年兵庫県生活復興パネル調査結果報告—

4 recovery patterns from the Hanshin-Awaji Earthquake: Using the 2001-2003-2005 panel data

黒宮 亜希子[1]，立木 茂雄[2]，林 春男[3]，野田 隆[4]，田村 圭子[5]，木村 怜欧[6]

Akiko KUROMIYA[1], Shigeo TATSUKI[2], Haruo HAYASHI[3]
Takashi NODA[4], Keiko TAMURA[5], and Reo KIMURA[6]

[1] 吉備国際大学 社会福祉学部
Department of Social Work ,Kibi International University
[2] 同志社大学 社会学部
Department of Sociology, Doshisha University
[3] 京都大学 防災研究所
Disaster Prevenstion Research Institute, Kyoto University
[4] 奈良女子大学 人間文化研究科
Graduate School of Humanities and Sciences, Nara Women's University
[5] 新潟大学 災害復興科学センター
Research Center for Natural Hazards and Disaster Recovery, Niigata University
[6] 名古屋大学 災害対策室
Disaster Management Office, Nagoya University

The purpose of this research clarifies Great Hanshin-Awaji Earthquake the victim's recovery by using the panel data(N=297).And,it was examined whether there was a constant pattern in the transition of the ife recovery feeling. As a result, the transition pattern of a long-term life recoveryl feeling afterwards of year sixth has been decided for the victim. And,it was clarified that the transition of victim's life recovery feeling divided into four patterns(+ + type, ＋type, - type, - - type).

Key Words : *lonigtudinal survey, panel suvrey, long-term recovery ,cluster analysis,4 recovery patterns*

1. はじめに

(1) 問題

近年世界各地で多発する大規模な自然災害にみまわれた被災者の“生活復興”とはどの程度の時間を要し，どのようなプロセスを経て，どういった社会的要因に支えられ生活復興を成し遂げるのであろうか．また，いち早く生活復興を完了した被災者とはどのような人たちであり，反対に生活復興に大変長い時間を要するのは，どのような人たちであろうか．大規模な災害に見舞われた人びとがどのようなプロセスを経て復興へと向かっていくのか，そのメカニズムの解明は，今後“被災者支援の原則”を提示する際の一つの貴重な資料になると考える．

被災者の長期的な生活復興のメカニズムを明らかにするための課題は，被災者自身の被災後からの行動や意識の変容を長期的に追跡することである．しかし，縦断的に被災者を追うこと，しかも様々な属性の被災者をその対象とすることは非常に困難である．

被災者の生活復興のメカニズムについての先行研究は，大きく以下の4群に分類される．①阪神淡路大震災被災者を対象とした詳細なエスノグラフィーにもとづく研究（被災後10時間・100時間・1000時間目までの災害過程を解明）[1]，②阪神淡路大震災被災者を対象とし，被災後4年目までの変化を質的および量的に同一対象者に繰り返し求めた研究[2]，③米国においてのハリケーンにより被災した中小自営業経営者の長期的な復興経緯についての研究[3] [4]，④阪神淡路大震災被災者を対象とした大規模社会調査を実施し，その結果をもとに生活復興について比較や分析を試みた研究[5] [6] [7] [8] [9] らである．

しかし，これらの先行研究について，①群では，1000時間目以降の被災者の復興過程について，②群では，同一被災者の経年変化を被災後4年目まで追従しているが，5年目以降の長期的な被災者の姿が課題といえる．③群については中小企業従業者以外の属性をもつ被災者の復興過程について，④群については，1時点での生活復興についての被災者の意識や態度を分析するのみに留まっている．以上の視点より，①②③④の先行研究群はいずれも被災者の長期的な生活復興の変化のメカニズムの解明という視点からみれば，成し遂げられてはいないと考えられる．

本研究では，近年，社会科学分野で注目されているパネル調査[10] [11] [12] [13] [14]を被災者の復興メカニズムの分析資料として用いる．パネル調査では，対象者，調査項目（一定程度）が固定されているため，時間の経過とと

もにどのように結果が変化したかを知ることができる．例えば，生活復興感という固定した調査項目を繰り返し被災者に問うことで，どの属性の生活復興感が，震災後何年目で，どのくらい高まるのか，といった時系列の動きを捉えることまでが可能となる．

阪神淡路大震災被災者の長期的な復興のメカニズムを明らかにすることは，今後世界各地で起こりうる自然災害に見舞われた被災者の支援を行う際の貴重な資料となる．また，被災者の復興のメカニズムを被災前に捉えることができれば，自然災害発生後，どの被災者に，どの時点で，どのような理由から支援を実施するのかの的確な予測が可能となる．

(2) 先行研究

阪神淡路大震災被災者の復興に関する先行研究としては，震災から5年目にあたる1999年の神戸市復興草の根総括検証において，被災者にとって震災からの生活復興を成し遂げるには，①すまい，②つながり，③まち，④こころとからだ，⑤そなえ，⑥くらしむき，⑦行政とのかかわり，の7つの要素が必要であることを市民意見ワークショップにより導き出している「生活再建7要素モデル[15]（以下7要素モデル）」．

本稿で分析資料として用いた兵庫県生活復興パネル調査はこの 7 要素モデルを基本として，震災から 5 年目の 1999 年に始まり，2001，2003，2005 年（以下，3 時点）と，震災後 10 年目まで 2 年おきに実施されている．その結果をもとに以下，被災者の生活復興について検討を行った先行研究は数多く存在している[5) 6) 7)]．また，この兵庫県生活復興調査の調査フレームを基準とした調査研究も存在する[8) 9)]．

2005 年の地域安全学会論文において，黒宮ほか[16]は，兵庫県生活復興パネル調査の 2001 年・2003 年，2 時点のパネルデータを資料とし分析を行っている．一般線形モデル(GLM)をもちいて，どの程度 2003 年の生活復興感が，先行する要因（被災程度，2001 年の生活復興感や生活再建 7 要素）によって説明されるかの検討を行った．この結果でも，生活再建 7 要素は 2003 年の生活復興感に強い影響を与えていることがわかった．

さらなる被災者の長期的な生活復興のメカニズムを求めるには，被災後 10 年目までの被災者の動向を追った，最終的な兵庫県生活復興調査パネル結果を分析資料として用いることが不可欠である．

2. 研究の目的

本研究の目的は，3時点の復興パネル調査データを用い，被災者297名の生活復興を，同一の回答者の回答をもとに明らかにすることである．①生活復興感の変化の類型を導きだし，②それぞれの生活復興感の変化の類型が，どのような社会的要因と関連があるか，縦断的パネルデータの特徴を生かし，吟味することを目的とする．

具体的な作業としては，3時点において実施された兵庫県生活復興調査を分析資料として，被災者297名が3時点ともに持っている情報をもとに，生活復興の変化推移について検討する．生活復興感は3つの時点においてどのような得点の推移をみせるのか．また，個人の生活再建7要素に関する態度・認知，属性（性別・年代・職業），被災状況（家屋被害）は，どのように生活復興感の推移に影響を与えているのかを明らかにする．

3. 方法

(1) 調査概要

本研究で用いた資料は，被災者の生活復興の姿を明らかにし，今後の災害対策や復興対策・施策に役立てることを目的とし，3時点において行われた兵庫県生活復興調査の結果を用いた．

調査地域は，神戸市全域，神戸市以外の兵庫県南部地震震度 7 地域及び都市ガス供給停止地域である．調査対象者は，上記地域在住の成人男女で，層化2段抽出法（330地点→各地点10名を抽出）．標本抽出は住民基本台帳からの確率比率抽出で，3回にわたる横断調査標本は3,300であった．

図1のように，2001年調査は1,203票（42.1%）が回収され，このうち486名がパネル調査参加に同意している．

2003年調査においては，2001年調査でパネル調査に同意した486票中，364票がパネル分の回答として得られた．2005年調査においては，2001年調査でパネル調査の回答者となることに同意し，2003年，2005年においても継続して回答を行った297名がパネル分の回答として得られた．

最終的に調査の分析資料として用いたのは，2001年調査でパネル調査参加に合意し，3時点において継続して回答したこの297票を分析対象として用いた．

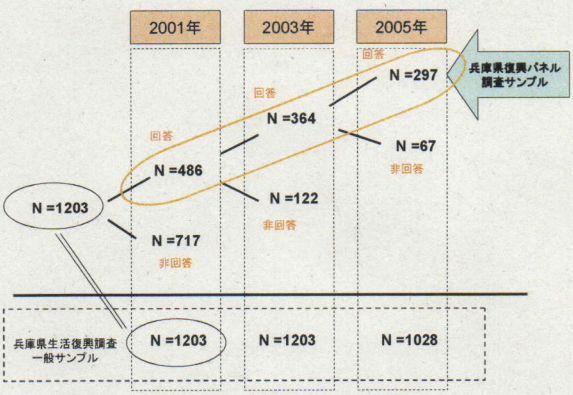

図1　パネル調査の概要

(2) パネル分析のフレーム

阪神・淡路大震災の被災者から震災後 6 年目（2001 年）と 8 年目（2003 年），10 年目（2005 年）に得られたパネル標本データより，被災者にどのような意識や態度の変化が起こっているか．3 時点においての被災者の生活復興感の推移はどのような変化をみせているのか，どのような回答者層の生活復興感が上昇しているか，または下降傾向があるか，属性ごとに生活復興感の推移に特定のパターンがあるのかを明らかにする．

また，本来回答者がもっている基本属性，震災で受けた被害の程度，生活再建 7 要素への認知や態度の高低が，生活復興の変化度合いにどのように影響を与えているかの検討を行う．

本研究におけるパネル分析イメージについて図 2 に示す．パネル回答者はそれぞれが 3 時点の情報を保持している．従属変数である「生活復興感」は，3 時点いずれの時点上にも，同一の設問で繰り返し回答を求めている．この生活復興感を，震災発生の 1995 年時点にある，回答者が被災当時から持っている属性や家屋被害の程度がどの程度，3 時点における生活復興感の変化に影響を与

えているかについて明らかにする．また，被災から 6 年後の 2001 年～10 年後の 2005 年の 5 年の間の被災者の生活再建 7 要素（人とのつながりの度合い，まちへの愛着の度合いなど）に対しての態度の変化や，2001 年時の職業などの回答者が持つ要因が，生活復興感の変化推移にどの程度影響を与えているのかも同時に明らかにする．

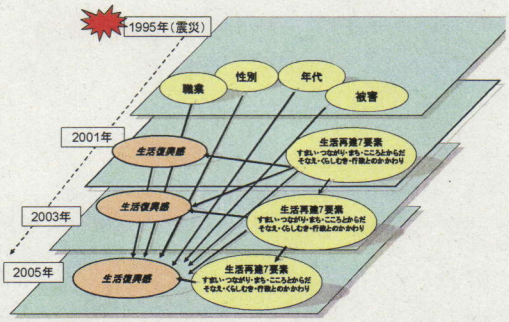

図 2　パネル調査の分析フレーム（イメージ図）

(3) 生活復興感の測定

生活復興感は本研究の分析資料である兵庫県生活復興調査の 1999 年，2001 年，2003 年ともに継続して使用しているものである．生活復興感は，①生活充実度，②生活満足度，③1 年後の見通し，以上 3 つの下位指標から成り立っている．

次に，3 つの下位概念を構成する項目について述べる．①生活充実度については，忙しく活動的な生活を送ること，自分のしていることに生きがいを感じること，まわりの人びととうまくつきあっていくこと，日常生活を楽しくおくること，自分の将来は明るいと感じること，元気ではつらつとしていること，仕事の量，といった 7 項目について 5 件法（1. かなり減った～5. かなり増えた）で尋ねている．②生活満足度は，毎日のくらし，ご自分の健康，今の人間関係，今の家計の状態，今の家庭生活，ご自分の仕事の計 6 項目について 5 件法（1. 大変不満である～5. 大変満足している）で尋ねている．生活復興感，3 つめの下位指標は，③1 年後の見通しについては，今よりも生活がよくなっていると思うかどうか，について 5 件法（1. かなり良くなる～5. かなり悪くなる）で尋ねている．

生活復興感得点は，①生活充実度7項目，②生活満足度6項目，③1年後の見通し1項目，計14項目の回答の総和を求めたものである．従属変数，生活復興感尺度の項目については以下の表に示す（表1）．

表1　生活復興感項目一覧

問26	震災前と比べて増えましたか？減りましたか？
1	忙しく活動的な生活を送ること
2	生きがいを感じること
3	まわりの人々とのつきあい
4	日常生活を楽しく送ること
5	将来は明るいと感じること
6	元気ではつらつとしていること
8	仕事の量
問28	あなたの満足度は？
1	毎日のくらし
2	自分の健康
3	今の人間関係
4	今の家計の状態
5	今の家庭生活
6	自分の仕事
問30	1年後のあなたは？ 今より生活がよくなっていますか？

(4) 回答者の基本属性および被害程度の測定

性別・年代・職業・被害状況（家屋被害）の項目を用いた．なお，最終的な分析にあたっては，家屋被害は4つのカテゴリ（1. 全壊・全焼，2. 半壊・半焼，3. 一部損壊，4. 被害なし）を用いた．

(5) 生活復興要因の測定

生活復興感に影響を及ぼす要因として，説明変数として投入した変数（表 2）を生活再建 7 要素の順に述べる．

表2　生活復興要因の測定（生活再建７要素）

生活再建7要素	指標
①すまい	居住形態
②つながり	市民性、社会的信頼、家族関係
③まち	まちのコモンズへ認知
	近所づきあい・地域活動
④こころとからだ	こころ・からだのストレス
	震災による人的被害
⑤そなえ	そなえ（共和主義）
⑥くらしむき	家計収支、世帯収入、職業
⑦行政とのかかわり	公共物への自己負担　(WTP)

a) すまい

現在の居住形態（持家持屋，分譲マンション，民間賃貸，県営市営住宅など）についてたずねた．

b) つながり

つながりについては，社会的信頼8項目，市民性13項目，家族関係2項目を用いた．このうち社会的信頼8項目（例，ほとんどの人は基本的に正直である，ほとんどの人は信頼できる，私は，人を信頼するほうである，他人は自分を利用しようとしている〔逆項目〕等（各設問とも1. あてはまる，2. あてはまらないで回答）は，山岸[17]の提案する社会的信頼尺度を用いている．全８項目に対して最適尺度法を使用し，第１主成分得点をもって社会的信頼得点とした．

市民性については，8項目を用いている．これは市民の自治の精神を「自律」・「連帯」という2つの軸から測定するものである．全8項目に対して最適尺度法を行ったが想定していた「自律」・「連帯」の2成分が明瞭に分離されなかったために，第1主成分得点をもち「市民性（自律・連帯）」指標とした．

家族関係については，立木[18]が，家族システム円環モデルにもとづき，家族のきずな・家族のかじとりの程度を，サーストン尺度8項目(FACESKGIV-16 Version2)として構築した尺度である．円環モデルでは，きずな・かじとりともに中庸である場合に，もっとも家族関係が機能的であるとする．そこで回答の偏差平方和を求め（偏差平方和が大きいほど家族関係は機能的でなくなる）家族関係の（きずな・かじとり）指標とした．

c) まち

生活復興要因としての「まち」とは，自らが参画していく対象であり，そこに含まれる主要な要素として，実際の近隣関係づくり（近所づきあい）や地域活動実践（まちのイベントへの参加，イベントへの世話役としての参加）などの能動的な側面の意味をもつ．さらに，「まち」への愛着や共有意識の程度（豊かな緑，愛着のある公園，好きだと思うまちなみ等）を問う設問から成り立っている．

近隣関係づくり4項目と地域活動参加6項目の計10項目

については最適尺度法により合成得点を求め「近所づきあい・地域活動得点」とした.

「まち」への愛着については，最適尺度法により標準化合成得点を求め，「まちのコモンズ（わがことと愛着のもてる共有物）得点」とした.

d)こころとからだ

こころとからだの指標は，「人身被害の有無」として，自分自身や家族に震災の際ケガや病気，亡くなった人がいるかどうかを尋ねた.

震災後の心身の健康について，最近1ヶ月についてこころのストレスについての6項目（気持ちが落ち着かない，寂しい気持ちになる，気分が沈む，次々よくないことを考える，集中できない，何をするのもおっくうだ）を用いた．からだのストレスについては6項目（動悸がする，息切れがする，頭痛・頭が重い，胸がしめつけられるような痛みがある，めまいがする，のどがかわく）を用いた．回答は「1.まったくない～5.いつもあった」の5件ライカート法である．それぞれのストレスごとに素点の合計点を算出し，こころのストレス，からだのストレス指標とした.

e)そなえ

「そなえ」については，4つのテーマ（ゴミ出しのルール，地域活動，大災害時に市民の命を守るのは，まちづくりについて）について，普段からの備え意識を尋ねている．回答者の意思について「行政に依存」・「自由，権利優先」・「住民自治を優先」の3選択肢から選ぶ形式になっている．最適尺度法により第1主成分得点は率先して住民による自治を優先させる「共和主義」得点の軸が浮かびあがり，これを共和主義的な自治・そなえ意識の得点指標とした.

f)くらしむき

くらしむきについては，家計収入について，震災前と「増えた・変わらない・減った」の選択肢をもとに，「暮らし向き（家計収入）」指標とした.

g)行政とのかかわり

共用物への自己負担(Willingness to Pay)指標を用いた．これは近所の公園の維持管理，地域の行事（祭り・運動会など），地域活動や市民活動にに，年間いくらまでなら費用を負担できるかを実数で尋ねている．最終的には得られた回答をもとに度数分布をとり，0円，999円迄，1000円以上の3つにカテゴリー変数化後，行政とのかかわり指標とした.

4. パネル分析の結果と考察

(1)パネルサンプルと一般サンプル：属性別検定

北村[10]はパネル調査の実査上の問題点として，パネル調査は回を重ねるに従ってサンプルが脱落していくことにより，当初抽出した母集団と比較するとサンプル間に“歪み”が生ずることを指摘している.

よって，本研究で分析資料とする，パネル回答者 297 名の属性ごとのサンプルの割合について，2001 年・2003 年・2005 年一般サンプル間での比較を行った．パネル 297 名にどのような属性を持つ人々がいるのか，基本的な情報を確認することが重要である．比較検討した項目は①性別，②年代，③職業，④家屋被害，の 4 項目である.

以下が，各属性ごとのパネル回答297名と，3時点におけるそれぞれの一般回答者との属性感のサンプル間の比較を行った結果である.

分析の対象とするパネル回答者の回答（N=297）人には，全体として以下のような特徴があった．①性別：女性よりも男性の回答者が多い．②年齢：震災時に20代だった回答者は極度に少なく，50代・60代の回答者が多い・③家屋被害：被害が，全壊・全焼であった回答者が多い．以後，それぞれの属性ごとのサンプル間の割合の比較結果図を示す.

a)性別

性別においては，パネル回答者(N=297)と，2001 年一般回答者(N=1203)（χ^2=2.598, df=1, N.S），2003 年一般回答者(N=1203)（χ^2=1.439, df=1, N.S）間には統計的に有意さはみられなかった．しかし，2005 年一般回答者(N=1028)との間では統計的に有意な結果が見られた（χ^2=5.152, df=1, p<.05）.

図 3 のように，男性は，パネル回答者で 51.5%，2005 年一般回答者で 44.1%であった．女性においては，パネル回答者で 48.5%，2005 年一般回答者では 55.9%であった．パネル回答者には，男性の回答者が多く，女性の回答者がやや少ないことがわかった.

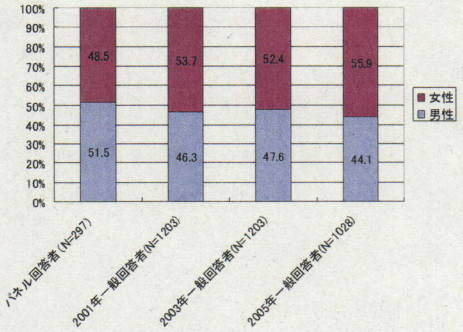

図3　パネル回答者と一般回答者（2001年・2003年・2005年）性別による割合の比較

b)年代

年代においては，パネル回答者(N=297)と，2001 年一般回答者(N=1203)（χ^2=25.930, df=5, p<.01），2003 年一般回答者(N=1203)（χ^2=16.925, df=5, p<.01），2005 年一般回答者(N=1028)（χ^2=19.709, df=5, p<.01），いずれもの間で統計的に有意な差があった.

図 4 のように，パネル回答者には一般回答者に比べると，29 歳までの若年の回答者がパネル回答では少なく，逆に 50 代，60 代の回答者が多いことがわかった.

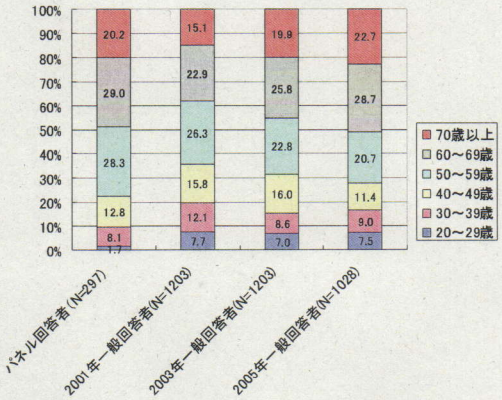

図 4　パネル回答者と一般回答者（2001 年・2003 年・2005 年）年代による割合の比較

c) 職業

職業においては，パネル回答者(N=297)と，2001 年一般回答者(N=1203) （χ^2=18.620, df=9, p<.05）には統計的に有意な差が見られた．しかし，2003 年一般回答者(N=1203) （χ^2=7.914, df=9, N.S），2005 年一般回答者(N=1028) （χ^2=11.309, df=9, N.S）の間では統計的に有意な差はみられなかた．

パネル回答者には無職・年金恩給生活者の割合(37.2%) が高いことがことが特徴である（図 5）．

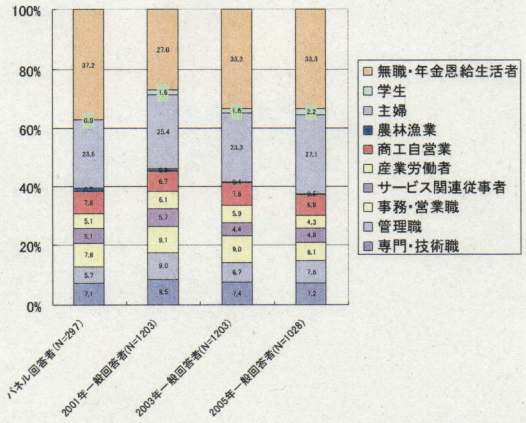

図 5　パネル回答者と一般回答者（2001 年・2003 年・2005 年）職業による割合の比較

d) 家屋被害

家屋被害においては，パネル回答者(N=297)と，2001 年一般回答者(N=1203) （χ^2=9.059, df=3, p<.05），2003 年一般回答者(N=1203) （χ^2=8.324, df=3, p<.05），2005 年一般回答者(N=1028) （χ^2=12.195, df=3, p<.01），いずれもの間で統計的に有意な差があった．

全壊・全焼回答者がパネルでは 22.9%と一般回答者に比べ高い．パネル回答者には，震災時に家屋の被害程度が大きかった回答者が多かった（図 6）．

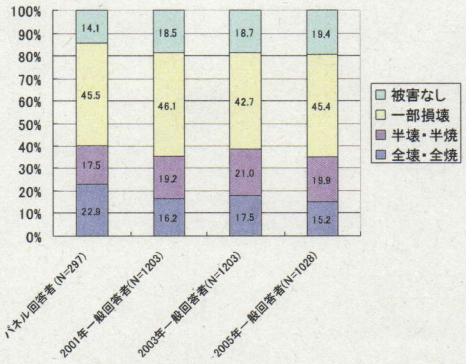

図 6　パネル回答者と一般回答者（2001 年・2003 年・2005 年）家屋被害による割合の比較

(2) 2001年・2003年・2005年，生活復興感の得点分布

パネル回答者297名の「生活復興感」の全体傾向について把握するため，2001年調査と2003年調査，2005年時点の得点分布の比較を行った（図7）．

具体的な方法としては，それぞれの調査での生活復興感に関する14設問に対する回答を得点化し，各年の生活復興感得点とし，297名のパネル回答者の生活復興感得点が3つの時点でどのように推移したかの大まかな把握を試みた．

結果，3時点における生活復興感の得点には，平均値に関して統計的に意味のある差異はみられなかった（反復測定による 1 元配置分散分析　(F (2, 297) =0.505, NS)．つまり，3つの時点においての生活復興感は全体平均としては変化がほとんどなく，3時点で変動はないことがわかった．

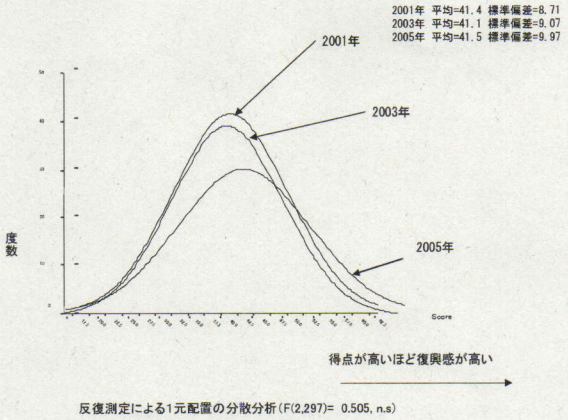

図7　生活復興感の3時点における得点分布

では，被災者297名のあいだに，①3時点における生活復興感の推移パターンは存在するのか，②3時点における生活再建要素が，3時点における生活復興感の推移パターンと直接どの程度関連性があるのか，2ステップの分析を行う．これにより，被災者の復興メカニズムの解明を試みる．

(3) 生活復興感推移の 4 類型：クラスター分析による生活復興感パターンの類型化

パネル回答者 297 名の生活復興感の得点推移について更に詳細に分析を行い，どのような人の生活復興感が 2001 年から 2005 年の間に上昇，もしくは下降しているのかの推移の類型を探索する分析を試みる．

推移の類型を探り出すため，得られた回答者の生活復興感の得点変化推移のクラスター分析（似通った回答傾向の回答者を束ねる分析）を試みた．クラスター分析とは，似通った回答の推移類型を見いだす分析手法の一つである．例えば，2001 年，2003 年，2005 年の 3 つの時点において，生活復興感が常に高い回答者は，高い復興パターンとして分類される．逆に，3 時点ともに生活復興感得点が非常に低い回答者は，低い復興パターンとして分類される．震災から 6 年目，8 年目，10 年目の生活復興感の得点推移をクラスター分析により分類し，長期的な被災者の復興のパターンについて明らかにする．

297 名の生活復興感の推移は，クラスター分析（Ward 法，平方ユーグリット距離）により図 9 のように「4 つの生活復興感推移類型」に明瞭に集約された．

4 つの推移類型の平均点を検定したところ，被災後 6 年目から 10 年目にかけて被災者の生活復興には 4 つの有意に異なる生活復興推移類型があることが明らかになった（反復測定による 1 元配置分散分析(F (3, 293) = 458.287, p<.001)．

4 類型それぞれについてみていくと，生活復興感の推移類型は途中で交差するわけでなく，3 時点において非常に安定した値を示していることが大きな特徴である．つまり，被災者の生活復興感は，被災から 6 年目から

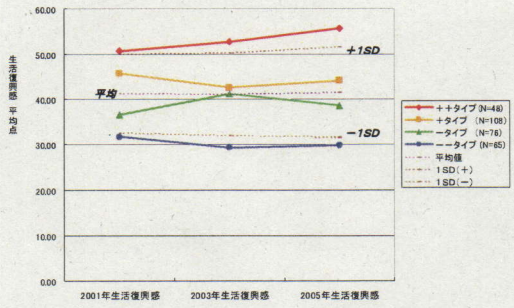

図8　3時点における，4つの生活復興類型ごとの生活復興感得点の推移(N=297)

10年目の間で途中交差することはなく，安定した状態を維持していることがわかる．被災から6年目の時点で生活復興が全体傾向からしても高い被災者（+1 標準偏差以上，または平均以上）は，10 年後においても生活復興は高いことが明らかになった．逆に，被災後から 6 年目の時点で生活復興感が低い被災者は，被災後 10 年目においても他の生活復興類型よりも生活復興感は低い．この結果より，被災後から 6 年目の 2001 年時点の生活復興感復興感の得点で，被災者の生活復興感の類型についての予測が可能となった．

そこで，3 時点においての生活復興感の得点が高い順に，生活復興「プラスプラス（+ +）タイプ」，「プラス（ + ）タイプ」，「マイナス（ - ）タイプ」，「マイナスマイナス（- -）タイプ」と名付けた．

(4) 生活復興 4 類型別にみた，被災者属性，被害，生活再建 7 要素

次に，4 つの復興類型には具体的にどのような被災者が該当しているのかを以下クロス集計による分析を行った．表 3 は，それぞれのクロス集計結果をまとめたものである．

表3　4つの生活復興類型パターンと関連のある要因（クロス集計結果まとめ）

			χ^2	df	P	
属性		性別	13.87	3	0.00	***
		職業（2001年）	38.03	21	0.01	**
		職業（2005年）	38.92	24	0.03	**
被害		人的被害	6.62	3	0.09	*
		家財被害	16.36	9	0.06	*
生活再建７要素	すまい	居住形態（2005年）	37.78	21	0.01	**
	つながり	市民性	23.17	9	0.01	**
		社会的信頼	32.84	9	0.00	***
	まち	まちのコモンズ認知	19.78	9	0.02	**
	こころとからだ	からだのストレス	79.83	9	0.00	***
		こころのストレス	58.50	9	0.00	***
	くらしむき	家計収入(2005年)	33.61	6	0.00	***
		震災による職場被害の有無	8.58	3	0.04	**

*** = p<.01　** = p<0.05　* = p<0.1

生活復興 4 類型との間で関連性があった要因は，属性では「性別」，「職業（2001 年・2005 年時）」．震災による被害では，「人的被害の有無」と「家財被害」であった．生活再建 7 要素では，すまいの「居住形態（2005 年時）」，つながりの指標としての「市民性」，「社会的信頼」．まち指標では「まちのコモンズ」が生活復興 4 類型との間で関連性があった．こころとからだでは，「からだのストレス」，「こころのストレス」，くらしむきは「世帯年収（2005 年）」と「震災による職場被害の有無」が生活復興類型と関連があった．

なお，生活再建 7 要素「そなえ」と，「行政とのかかわり」については生活復興 4 類型との間に関連性が見られなかった．これは，被災者の長期的な復興において，「そなえ」について相対的な意識低下があることが一員と考えられる．次に「行政とのかかわり」であるが，自分の生活圏において他者との共有物に身銭を切るという積極性は震災直後よりも低下しているのではないだろうか．生活復興 4 類型との間で関連があるのは，被災者自身の日常にとってより長期的にも「身近な」要因であるのではないかと考えられる．

以下，生活復興 4 類型と関連の認められた代表的な要因とのクロス集計の結果を示す．

a) 属性：性別・職業と生活復興 4 類型の関係

性別と生活復興 4 類型には強い関連性がみられた（χ^2=13.87，df=3, p<.001）．+ + タイプの復興パターンには男性よりも女性が多く（62.5%），- - タイプには男性の割合が高かった（70.8%）（図 9）．男性は職業に従事している割合が女性に比べ高いため，- - タイプや，- タイプの復興類型に従属する割合が高いと考えられる．

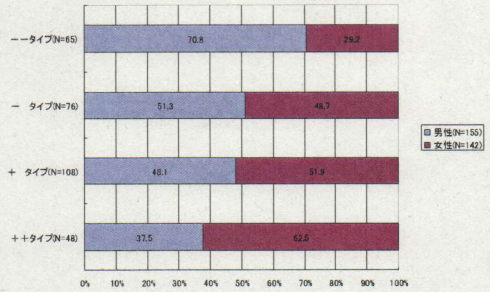

図9　性別と生活復興4類型のクロス集計結果

また，職業と生活復興 4 類型には強い関連性がみられた（χ^2=38.03，df=21, p<.01）．2001 年時の職業と生活復興 4 類型の関連性をみたところ，+ + タイプの復興パターンには主婦（33.3%），事務/営業職（12.5%）の人が多く，+ タイプには，管理職（18.1%）に就く人が多かった．- - タイプの復興パターンには商工自営業者（12.5%），サービス関連従事者（14.1%）の割合が高かった（図 10）．被災地で職業を営んでいると考えらえれる人の割合が特に - - タイプで高いと考えられる．

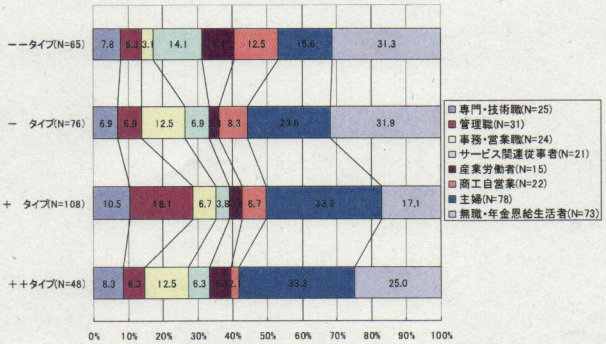

図10　職業（2001年時）と生活復興4類型のクロス集計結果

b) 被害：家財被害と生活復興 4 類型の関係

被災時に受けた家財被害の程度と生活復興 4 類型の間には関連性が認められた（χ^2=16.36, df=9, p<.1）．

震災時に大きな家財被害（全部被害あり）を受けた人は，生活復興類型 − − タイプに従属する割合が特に高い（21.5%）．家財の被害は人的な被害に与える影響も大きく，家財には思い入れも強いことより，生活復興 4 類型に強い関連があると考えられる（図 11）．

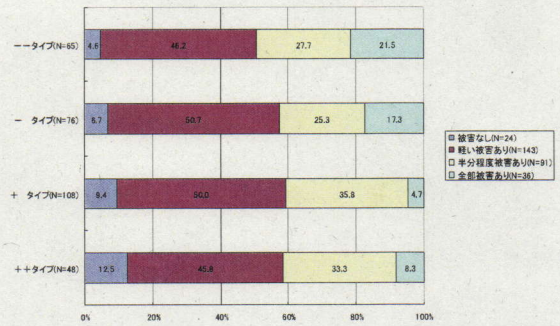

図 11　家財被害と生活復興 4 類型のクロス集計結果

c) 生活再建 7 要素：各生活再建 7 要素と生活復興 4 類型の関係

①居住形態（すまいの形態と復興 4 類型の関係）

2005 年の居住形態と生活復興 4 類型の間には統計的に意味のある関連性がみられた（χ^2=37.78, df=21, p<.01）．

− − タイプの復興類型には他の類型と比較すると，2005 年現在，公営住宅で居住している人が多く（12.5%），＋＋ タイプの復興類型には，持地持家の人の割合が高かった（75.8%）．公営住宅居住者には被災後すまいの移動を繰り返した人も少なくないと考えられる．生活復興とすまいの関係は切っても切れないことがわかる（図 12）．

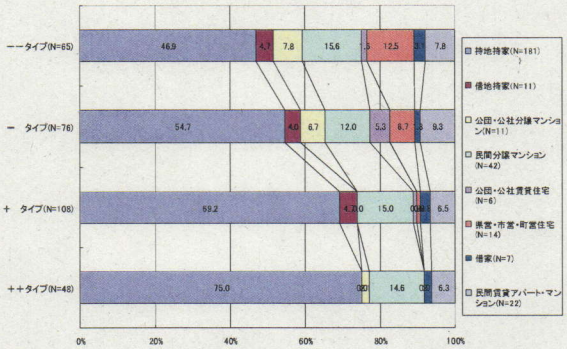

図 12　居住形態（2005 年時）と生活復興 4 類型のクロス集計結果

②市民性（つながりの一指標としての市民性と生活復興 4 類型の関係）

2001 年から 2005 年の市民性の変化と生活復興 4 類型には強い関連性がみられた（χ^2=23.17, df=9, p<.01）．他者と自律し連帯する気持ちの高い人（市民性が高い）ほど，＋＋ タイプの生活復興類型に属する人が多く，逆に，市民性が低い人は− − タイプの復興類型の人が多かった（図 13）．

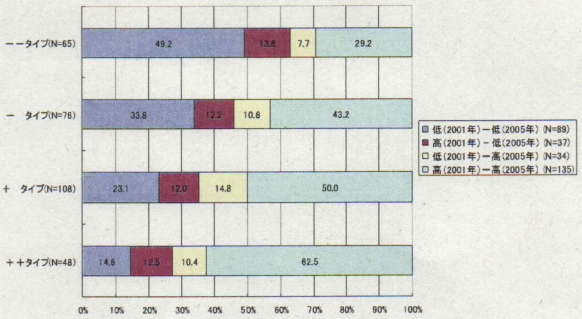

図 13　2001～2005 年の市民性の変化と生活復興 4 類型のクロス集計結果

③まちのコモンズ（共有物）（まちの一指標としてのまちのコモンズ認知度合いと生活復興 4 類型の関係）

2001 年から 2005 年のまちのコモンズ認知の変化と生活復興 4 類型には関連性がみられた（χ^2=19.78, df=9, p<.05）．

わがことと思えるまちの共有物（コモンズ）についての愛着度合いが高い人ほど ＋＋ タイプの生活復興感パターンの人が多い．まちのコモンズへの愛着がずっと低い回答者ほど− − タイプの生活復興感パターンの人が多かった．自分の生活するまちにある「共有物（愛着のある公園，好きだと思う町街並み，みんなが気軽に集まれる場所など）」に関心が高い人ほど生活復興が肯定的な類型パターンに属していた（図 14）．

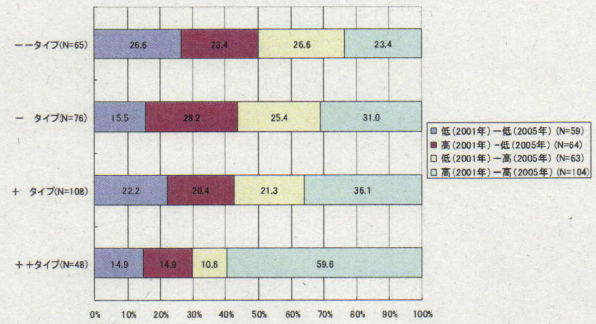

図 14　2001～2005 年のコモンズ認知の変化と生活復興 4 類型のクロス集計結果

④こころのストレス（こころとからだの一指標としてのこころのストレスと生活復興 4 類型の関係）

2001 年から 2005 年のこころのストレスの変化と生活復興 4 類型には強い関連性がみられた（χ^2=58.50, df=9, p<.001）．

こころとからだのストレス度合いが 2001 年～2005 年の間ずっと高いままである人ほど，− − タイプの生活復興類型に属する割合が多い（図 15）．ストレスをうまく緩和している人は，＋＋ タイプ，＋ タイプに多い．被災者の持つストレスと，長期的な生活復興感の推移とは強い関連性があった．

⑤家計変化（くらしむきの一指標としての 2005 年家計収入変化と生活復興 4 類型の関係）

家計収入の変化と生活復興 4 類型には強い関連性がみられた（χ^2=58.50, df=9, p<.001）．

2005 年時点の家計収入が震災後「増加している」と

回答した人は ＋＋ タイプで多く，収入が「減少している」と答えた人ほど －－ タイプで割合が高かった（図16）．震災後の家計状況の変化は，生活の土台をなす重要な要因のため，生活復興 4 類型との間で強い関連性があると考えられる．

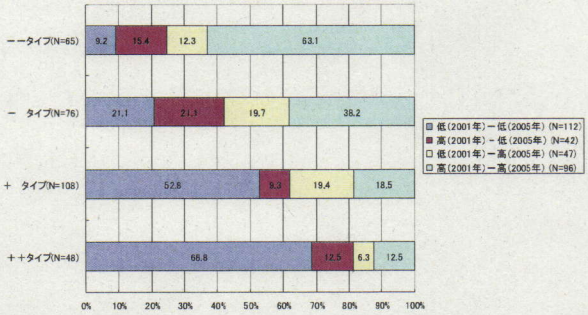

図 15　2001～2005 年のこころのストレス変化と生活復興 4 類型のクロス集計結果

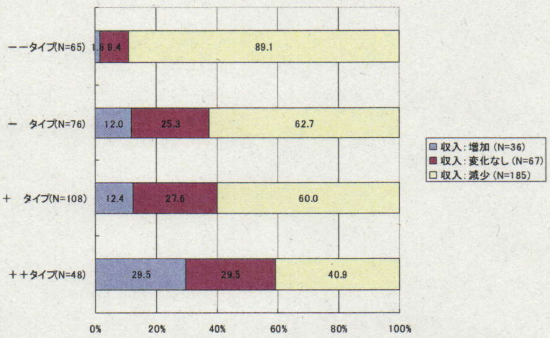

図 16　家計収入の変化と生活復興 4 類型のクロス集計結果

以上の分析より，今回のパネル調査から浮かびあがった，被災者の生活復興過程の姿は，以下のようにまとめられる．次の図 17 は，分析結果を要約し，それぞれ 4 つの生活復興類型にあてはまると考えられる被災者像をまとめたものである．

5. －－ タイプの生活復興類型に該当する被災者への施策的な対応について

本研究の目的は，被災者の長期的な生活復興のメカニズムを明らかにし，どのような被災者が，生活復興に難しさを感じているのかを明らかにすることである．それにより，長期的な被災者支援の施策を被災後から的確かつ効果的に打ち出すことが可能となる．

以上の分析結果により，施策的には 3 時点における生活復興感の得点が最も低い，－－ タイプの被災者について特に長期的な施策対応を行う必要があることが明らかになった．

4 つの生活復興推移の類型について級間変動を確認したところ，－－ タイプ 65 名の生活復興感の得点は 2001 年から 2003 年では減少していた（p<.01）が，2003 年から 2005 年にかけては，その得点は下げ止まっていた（N.S）（図 18，表 4）．

生活復興感の下げ止めが 2003 年からおこっているということは，2003 年から 2005 年の間で，－－ タイプの生活復興類型にあてはまる被災者のうち，復興感が下降

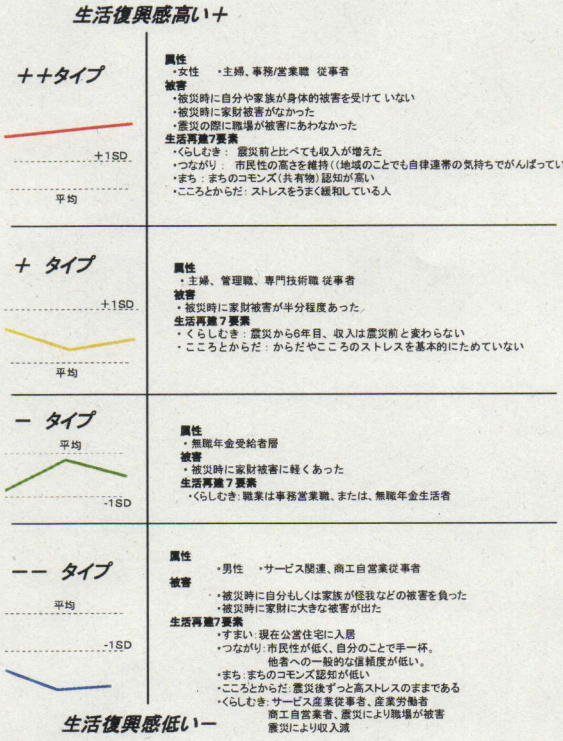

図 17　4 つの生活復興推移類型にあてはまると考えられる被災者像（まとめ）

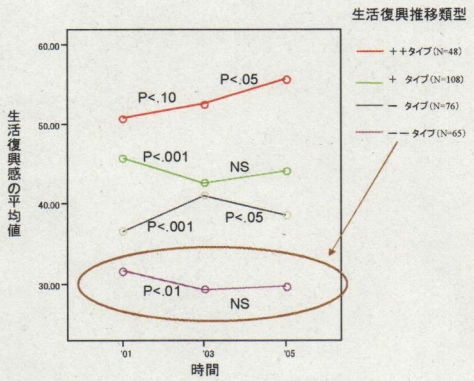

図 18　生活復興 4 類型の平均値得点推移（級内変動）

表 4　－－ タイプの被災者における，3 時点における生活復興感の級内変動（反復のある一元配置分散分析）

	時間	ﾀｲﾌﾟ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
時間	2001年 対 2003年	329.341	1	329.341	7.714	0.007
	2003年 対 2005年	6.796	1	6.796	0.175	0.677
誤差 (time)	2001年 対 2003年	2732.397	64	42.694		
	2003年 対 2005年	2484.324	64	38.818		

した人もいれば，上昇した人もいるといえる．では，2003 年～2005 年で生活復興感を下げ止めた要因とは何なのか．反復のある一元配置分散分析により，時間の変動により群間に異なった効果（交互作用効果）をもたらす要因の探索を以後行った．

分析の結果，以下 3 つの要因が －－ タイプの被災者の生活復興感下げ止め要因として明らかになった．

①「震災後の転居回数」：2001 年時点で震災後転居した回数が，0 回，2 回，3 回と答えた－－タイプの被災者の復興感は 2003 から 2005 年の間で持ち直し，またはやや上昇傾向があった．逆に 2003 年から 2005 年の間で，最も急激に生活復興感が下がっていたのが，震災後の転居回数が 2001 年時点で 4 回の人であった（図 19，表 5）．なお，－－タイプの被災者の中で，2003～2005 年の間で，最も低い得点を示していたのは，転居回数が最も多い 5 回と答えた被災者であった．震災後から 5 年目時点での転居回数が被災後 8 年～10 年の間の長期的な生活復興感に与える影響は少なくないということが結果より読み取れる．

②「まちのイベントへの参加度合い」：－－タイプの被災者のうち，2001 年時点で，「たびたび，もしくはときどきまちのイベントに参加している」と答えた人の，生活復興感は 2003 年～2005 年で復興感は上昇していた．逆に，2001 年時点で「イベントにはほとんど参加したことがない」と答えた人の生活復興感は 2003～2005 年の間で下がっていた．（図 20，表 6）

③「住んでいるまちの様子」：まち全体が，「まちのつきあいがなく，それぞれで生活している」と 2001 年時点で答えた人は，生活復興感が 2003 年～2005 年でさらに減少傾向がある．逆に，「私の住んでいるまちは，つきあいが多く，人が行事に参加する」場合には，生活復興感が 2003 年～2005 年において逆に生活復興感が上昇していた．（図 21，表 7）

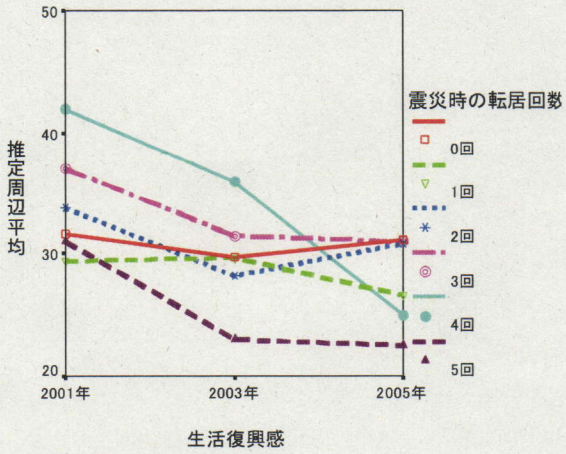

図 19　－－タイプの被災者の震災後の転居回数と 3 時点における生活復興感得点推移（平均値）

表 5　－－タイプの被災者にみる，震災後の転居回数の生活復興感推移への効果（級内変動：反復のある一元配置分散分析）

	復興感	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
復興感	2001年 対 2003年	321.331	1	321.331	7.690	0.007
	2003年 対 2005年	53.075	1	53.075	1.475	0.229
復興感 x 震災後転居回数	2001年 対 2003年	266.999	5	53.400	1.278	0.286
	2003年 対 2005年	361.839	5	72.368	2.012	0.080
誤差（復興感）	2001年 対 2003年	2465.398	59	41.786		
	2003年 対 2005年	2122.485	59	35.974		

以上の結果より，生活復興感－－タイプの被災者にとっては，震災後転居を繰り返すことなく，地域に根ざした生活ができること．まちのイベントなどにも参加できるような雰囲気があること．自分がまちの活動などに参加するという実働だけでなく，「自分のまちの人々はつきあいがある」「みな挨拶をかわす」といった，“地域での人々のつながり”の活発さが，被災者の生活復興を下支えする要因であることがわかった．

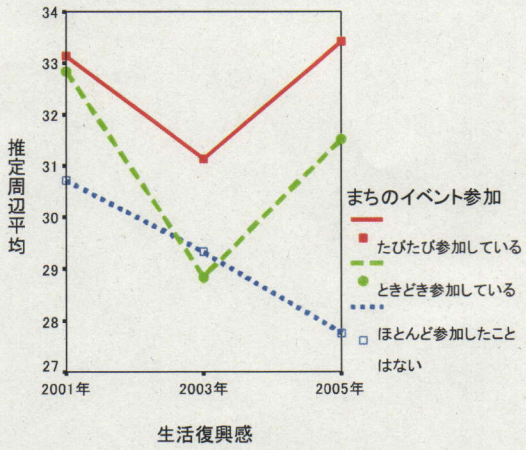

図 20　－－タイプの被災者の震災後のまちのイベント参加程度と 3 時点における生活復興感得点推移（平均値）

表 6　－－タイプの被災者にみる，まちのイベント参加の生活復興感推移への効果（級内変動：反復のある一元配置分散分析）

	復興感	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
復興感	2001年 対 2003年	316.730	1	316.730	7.417	0.008
	2003年 対 2005年	66.626	1	66.626	1.867	0.177
復興感 x まちのイベント参加	2001年 対 2003年	84.726	2	42.363	0.992	0.377
	2003年 対 2005年	271.414	2	135.707	3.802	0.028
誤差（復興感）	2001年 対 2003年	2647.671	62	42.704		
	2003年 対 2005年	2212.910	62	35.692		

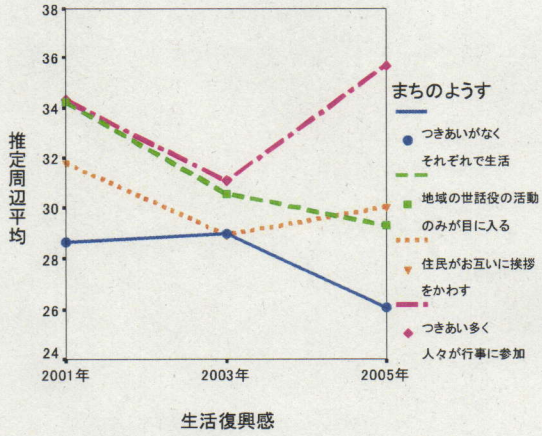

図 21　－－タイプの被災者の震災後のまちの様子に対する態度と 3 時点における生活復興感得点推移（平均値）

表 7　－－タイプの被災者にみる，「まちの様子への態度」の生活復興感推移への効果（級内変動：反復のある一元配置分散分析）

	復興感	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
復興感	2001年 対 2003年	271.172	1	271.172	6.371	0.014
	2003年 対 2005年	7.361	1	7.361	0.212	0.647
復興感 x まちの様子	2001年 対 2003年	136.166	3	45.389	1.066	0.370
	2003年 対 2005年	363.829	3	121.276	3.489	0.021
誤差（復興感）	2001年 対 2003年	2596.231	61	42.561		
	2003年 対 2005年	2120.496	61	34.762		

被災者にとって 6 年目の時点で，その後の長期的な生活復興感の推移パターンについて，ある程度予測を立て

ることが可能であることがわかった．本研究より導き出した被災者の生活復興感 4 類型をもとに，－－タイプの被災者を早期に発見すること．－－タイプの被災者には特に安定的な居住形態が必要である．また，個人単位への施策の対応のみならず，“地域のもつ力（地域単位の）”を生かす施策を生活復興の枠組みの中に組み込むことが被災者支援を長期的スタンスに基づいて実施する際に効果的であることが明らかになった．

6. 今後の研究の課題

本研究においては，パネルデータを用いた被災者の生活復興感メカニズムの解明を試みた．今後，他の被災地域においても，被災者の被災後からの生活復興過程について量的・質的ともに補完しながら追従していくことが必要であると考える．

また，本稿で用いた被災者パネル調査の結果は，世界的にも大変希少な資料である．本稿で行った分析にとどまらず，個別のパネル回答を追従した記述的な表現の方法，時点間をまたぐ因果モデルによる生活復興感モデルの構築など，さらなる分析を試みることより，他の地域で災害に苦しむ被災者支援の基礎資料となるようつとめたい．

参考文献

1) 重川希志依：被災者と災害対応従事者から見た災害過程－阪神・淡路大震災が問いかける都市防災システムの課題，1997 年 11 月 20 日，日本建築学会．

2) 辻勝次：災害過程と再生過程―阪神・淡路大震災の小叙述誌―，晃洋書房，2001．

3) Webb,G.,Tierney,K.,&Dahlhamar,J:Businesses and Disasters:Empirical Patterns and Unanswered Question.Natural Hazards Review, pp.83-90, 2000.

4) Daniel J Alesh: Increasing The Probability of small Business Recovery From Urban Earthquakes, Proceesings of the 6th Japan/United States Workshop on Urban Earthquake Hazard Reduction, pp.525-528, 1999.

5) 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，No3, pp.33-40, 2001.

6) Tatsuki,S.&Hayashi,H. : Seven critical element model of life recovery ;General Linear Model analysis of the 2001 Kobe panel survey data.Proceedings of 2nd Workshop for Comparative Study Urban Earthquake Disaster Management, pp.23-28, 2002.

7) 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再建過程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，No6, pp. 251-260, 2004.

8) 越山健治ほか：災害復興公営住宅居住者の復興感分析，地域安全学会論文集，No. 5, pp. 237-244, 2003.

9) 黒宮亜希子・立木茂雄：震災復興 10 年をみすえた「神戸の今」に関する質的・量的研究―ワークショップと社会調査をもちいて－：地域安全学会論文集，No6, pp. 261-267, 2004.

10) 北村行伸：パネルデータ分析，一橋大学経済研究叢書，2004.

11) 樋口美雄・岩田正美編著：パネルデータからみた現代女性－結婚・出産・就業・消費・貯蓄－，東洋経済新報社，1999.

12) 樋口美雄：日本の家計行動のダイナミズム，慶応義塾大学出版会，2005.

13) 山口一男：米国より見た社会調査の困難（<特集>社会調査：その困難をこえて），社会学評論，No. 53(4), pp. 552-565, 2003.

14) 山口一男：パネルデータの長所とその分析方法 常識の誤りについて，家計経済研究，No. 62, pp. 50-58, 2004.

15) 立木茂雄・林春男：TQM 法による市民の生活再建の総括検証―草の根検証と生活再建の鳥瞰図づくり，都市政策，104 号，pp. 123-141, 2001.

16) 黒宮亜希子・立木茂雄・林春男・野田隆・田村圭子・木村玲欧：パネルデータからみる阪神・淡路大震災被災者の復興-2001 年・2003 年兵庫県生活復興パネル調査結果をもとに，地域安全学会論文集，No7, pp. 375-383，2005.

17) 山岸俊男：信頼の構造　こころと社会の進化ゲーム，東京大学出版会，1998.

18) 立木茂雄：家族システムの理論的・実証的研究－オルソン円環モデル妥当性の検討，川島書店，1999.

(登載決定　2006. 9.16)