

以下は、下記論文の日本語原文（文章・図表）です。

KIMURA, R., TOMOYASU, K., YAJIMA, Y., MASHIMA, H., FURUKAWA, K., TODA, Y., WATANABE, K. and KAWAHARA, T. “Current Status and Issues of Life Recovery Process Three Years After the Great East Japan Earthquake Questionnaire Based on Subjective Estimate of Victims Using Life Recovery Calendar Method”, Journal of Disaster Research, Vol.9, No.7(special edition), pp.673-689, 2014.9.

東日本大震災から3年目の生活復旧・復興過程の現状と課題

～復旧・復興カレンダー手法を用いた被災者の主観的評価による質問紙調査の実施

木村玲欧¹・友安航太¹・矢島豊²・間嶋ひとみ²・古川賢作²・戸田有紀²・渡邊和明²・川原武夫²

1 兵庫県立大学 大学院環境人間学研究科

(〒670-0092 兵庫県姫路市新在家本町 1-1-12)

2 日本放送協会 報道局 社会部

(〒150-8001 東京都渋谷区神南 2-2-1)

アブストラクト

本研究では、東日本大震災から約3年（2年10ヶ月）時点での、被災地の復旧・復興状況、被災者の生活復旧・復興過程を、被災者の主観的評価によって明らかにした。具体的には、約3,000人の被災者に対する質問紙調査を行い、震災3年を迎えた被災者の現状と課題を明らかにした。特に「復旧・復興カレンダー」という測定手法を用いて、生活復旧・復興過程の全体像を明らかにするとともに、阪神・淡路大震災などの既往災害との比較検討を通して、生活復旧・復興過程の一般化・構造化の検討も行った。

復旧・復興カレンダーでは、災害発生から1ヶ月が経過してようやく「被害の全体像がつかめ①」で、3ヶ月以上が経過して「不自由な暮らしが当分続くことを覚悟した③」ことがわかった。これは阪神・淡路大震災や新潟県中越地震と比較しても遅く、津波による広域にわたる地域の壊滅的被害や、原発事故の被害・影響の全体像が不明なまま時間が経過したことが「災害に立ち向かうための前提条件となるような認識」の遅れにつながっていた。

また震災から約3年が経過した時点では、先述の2項目以外は、すべて回答が半数に満たなかった。「仕事のもとに戻った④」のは47.7%、「地域の学校がもとに戻った⑫」「もう安全だと思った②」「毎日の生活が落ち着いた⑦」のは約4割（⑫41.4%、②40.7%、⑦37.8%）、「地域の道路がもとに戻った⑪」「すまいの問題が最終的に解決した⑤」は約3割（⑪32.9%、⑤31.0%）、「家計への災害の影響がなくなった⑥」のは4分の1（24.5%）だった。さらに「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」は21.8%、「地域の活動がもとに戻った⑧」は20.1%で、裏を返せば、震災からまもなく3年が経過しようとしている時点において回答者の約8割が「地域活動は震災前の状態

には戻っておらず」「自分は被災者」だと認識しており、阪神・淡路大震災と比較しても復旧・復興が遅れている状況にあることがわかった。さらに岩手県・宮城県・福島県の3県で比較したところ、岩手県・宮城県が同様の復旧・復興の傾向があり、福島県がこの2県に比べて遅れていることがわかった。ただし「地域経済が震災の影響を脱した⑩」については、宮城県・福島県に比べて、岩手県の経済状況が悪いことがわかった。

また他の地震災害・水害と比較しながら生活復旧・復興過程の一般性を検証したところ、1)「不自由な暮らしが当分続くと覚悟し、被害の全体像をつかむ」段階、2)「もう安全だと認識して、仕事・学校がもとに戻りはじめる」段階、3)「毎日の生活が落ち着き、すまい問題が最終的に解決し、家計への災害の影響がなくなる」段階、4)「自分が被災者だと意識しなくなる」段階、5)「地域経済が災害の影響を脱する」段階、の5段階で復旧・復興が進んでいることがわかった。

生活復旧・復興過程の類型化を行うためにクラスター分析を行ったところ、12項目は5つのクラスターに類型化されることがわかった。またその結果は、先述の5段階とほぼ対応していることがわかり、被災者はこのような段階を経ながら生活再建を達成することが統計的にも明らかになった。さらに、生活復旧・復興過程の構造化を行うために「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」原因を予測するための決定木分析を行ったところ、社会基盤の復旧の上に、住宅再建・地域再建といった物理的再建や経済再建が達成され、その後に最終的に生活再建が達成されるという、阪神・淡路大震災の「復興3層モデル」と同様の生活再建構造があることがわかった。今後、東日本大震災の被災地においては、まずは社会基盤の復旧、住宅再建の支援・土地利用などの地域の物理的再建の達成、並行して経済的な支援を行いつづけることによって、生活再建が達成されるという道筋を予測・提案することができる。そしてそれらを達成するための期間として、少なくとも阪神・淡路で必要であった10年という大局的見地に立った長期的計画が必要であることが考えられる。

キーワード

生活復旧・復興過程、災害過程、住宅再建、質問紙調査、復旧・復興カレンダー手法、生活復旧・復興過程の5段階の一般性、復興3層モデル

1. 研究の背景と目的

(1) 東日本大震災発災から3年における現状

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、死者18,958人、行方不明者2,655人、全壊住家127,291棟、半壊住家272,810棟という現代日本社会における未曾有の巨大地震津波災害である(総務省消防庁, 2014) [1]。さらに地震や津波が直接的な死因ではないが、これらによって体調や持病を悪化させて亡くなる震災関連死は、震災から2年半が過ぎた2013年9月30日時点で2,916人が認定されている(復興庁, 2013) [2]。

ガレキと津波堆積物の処理の進捗率は、震災から3年が過ぎた2014年3月時点で96%(ただし原発事故の影響がある福島県の避難区域を除く)と進んでいて(環境省, 2014) [3]、福島県における原発事故による住宅の除染も2014年2月末時点で44.2%が完了している(環境省, 2014) [4]。しかし震災から3年が過ぎた2014年2月13日時点で、全国の避難先で暮らしている人は267,419人にのぼり、避難者数のピークである発災3日後の約

47万人の過半数が未だに避難している。また災害復興公営住宅については、2014年1月末現在で、計画の67%の住宅が着手されているものの完了したのはわずか4%である（復興庁，2014）[5]。このことから、被災地の土地や社会基盤の復旧・整備は進んでいるものの、避難者が被災地に戻って暮らし始めたり生計を立てたりすることができる状態には至っておらず、被災者の住宅再建は途上であることが考えられる。

この状況は、1995年阪神・淡路大震災と比較しても住宅再建が遅れていることが推察される。阪神・淡路大震災は、1995年に現代日本社会の都市直下で発生した地震災害であり、死者・行方不明者6,437人、全壊住家104,906棟、半壊住家144,274棟という被害を出した（消防庁，2006）[6]。しかし避難者数は、避難所の避難者数について、震災後6日目にピークを迎えて316,678人が避難したものの、震災から約8ヶ月半後の9月30日にはすべての避難所が廃止されている。また災害復興公営住宅も、震災から3年後の1997年末時点で計画の37.3%が完成しており[7]、この頃は仮設住宅入居者も減少をたどり、一部仮設住宅では撤去も始まっている時期であった[8]。これらの状況と比べると、地震・津波・原発事故で広範囲にわたって被害を受けた東日本大震災の被災者の生活復旧・復興は、阪神・淡路大震災よりも遅く、かつ長期間にわたることが推測される。

（2）長期的な生活復旧・復興過程と震災後3年目調査の実施

本論文では、災害による被害影響から災害前の状態に戻すこと、および、災害前よりもさらによい状態にすることを”recovery”として定義する。本論文ではrecoveryをrestorationと同義で使用する。立木2007、林2007、田村2007は、”life recovery”という概念のもとで阪神・淡路大震災の被災者を対象とした社会調査を行っている。本論文も同じ意義で被災者への社会調査を行っていることから、”life recovery”という用語を採用する[9-11]。

長期にわたって被災者・被災地に影響を与える大災害においては、「災害によって創られた新しい環境の中で、被災者や被災地社会が適応しながら生活を建て直していく過程」を明らかにし、被災者や被災地の『今』の現状と課題』をモニタリングすることが、被災者・被災地理解や適切な支援には必要である。この過程は「生活復旧・復興過程」もしくは「災害過程」と呼ばれていて、時間経過とともに5つの段階によって構成されている（例えば木村他，2006および2010，木村，2012）[12-14]。The behavioral patterns of victims appear to change in four time phases divided by three time criteria -- 10 hours (the day of the disaster), 10^2 (100) hours (2-4 days after the disaster), and 10^3 (1,000) hours (two months after the disaster) ,and 10^4 (10,000) hours (one year after the disaster). In other words, victims reconstruct their lives passing through 5 stages following an earthquake. These five stages are defined as follows: (図1)。

I 失見当期：災害の衝撃から強いストレスを受けて、自分の身のまわりで一体何が起きているかを客観的に把握することが難しくなり、視野が狭くなる段階

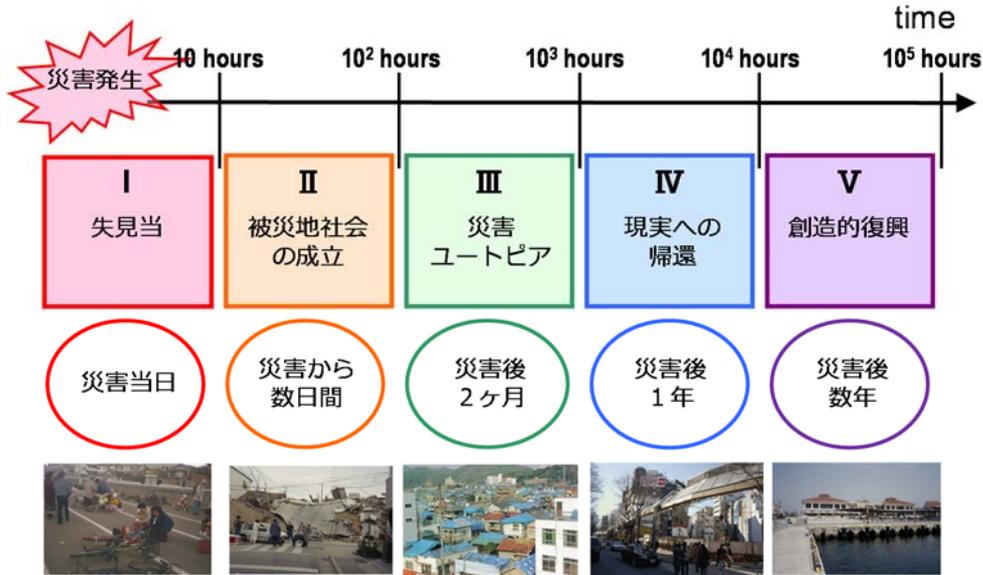
II 被災地社会の成立：被害の全体像が明らかになるにつれ、災害によるダメージを理性的に受け止め、被災地社会という新しい秩序に則った現実が始まったことに適応しようとする段階

III 災害ユートピア：社会基盤の物理的破壊やライフラインの途絶など従来の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段階

IV 現実への帰還：ライフラインなどの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段階

V 創造的復興：上下水道や都市ガスなどの社会基盤が再構築され「もう被災者/被災地ではない」と人々が感じ、新たな社会への持続的発展を目指す段階



写真は、1995年阪神・淡路大震災のもの

図1 生活再建に至るまでの災害後の5つの段階

そこで、東日本大震災から3年を迎える被災者が避難生活を強いられている現状をふまえ、被災者の「震災から3年までの状況」「現在の心境」「今後の生活拠点」「地域の復興」といった「震災3年を迎えた被災者の現状と課題」を明らかにするために、約3,000人の被災者に対して質問紙調査を実施した。被災者の復旧・復興を解明するための手法としては、前述の Tatsuki (2007) や Tamura (2007) の研究に代表されるように、個々人の復興プロセスを生活復興感尺度 (life restoration scale) などによって測定し、その原因を生活再建7要素 (Seven Critical Elements for Life Recovery) などによって解明する方法 [9-10] などがあるが、本研究では個々人の復興プロセスというよりは、aggregate (集合体) としての被災者全般をモニタリングすることを目的として開発された「復旧・復興カレンダー」 ("life recovery calendar") という測定手法によって被災者・被災地の生活復旧・復興過程の全体像を明らかにし、阪神・淡路大震災などの既往災害との比較検討によって、東日本大震災における被災者の生活復旧・復興過程の課題を考察した。

2. 方法

(1) 調査の経緯

本研究で用いるデータは、2014年1月6日～2月5日までにNHK報道局が実施した「NHK東日本大震災3年アンケート」から得られたものである。NHK報道局では、震災直後からできる限り多くの被災者の声を集めて報道

することを心がけてきた。そのため、被災者へのインタビューなどの質的調査だけでなく、質問紙（アンケート）を用いた量的調査も行ってきた。被災者を対象とした量的調査は、東日本大震災の発災後 2 週間で第 1 回目を実施して以降、1 ヶ月後、2 ヶ月後、3 ヶ月後、半年後、1 年後、2 年後と、震災から 3 年の本調査を行う前に計 7 回の質問紙調査を行い、集計・分析結果は NHK のニュースや特集等で紹介してきた。特に発災からまる 2 年を迎えた前回調査では「すまいの再建」「人と人とのつながりの状態」に焦点をあてた大規模調査を行い、学術論文（木村他，2014）としてまとめている [15]。そして、これまでの質問紙調査結果を吟味した上で、「震災 3 年を迎えた被災者の現状と課題」を知るための質問紙調査を実施することとなった。特に本調査では、阪神・淡路大震災など過去の現代日本巨大災害における研究成果をもとにした測定手法「復旧・復興カレンダー」についても取り入れることとなった。

（2）調査対象者・調査期間

調査対象者は、被災時に岩手県・宮城県・福島県の 3 県に居住していた人である。調査方法は、理想としては住民基本台帳や選挙人名簿などからのランダムサンプリング調査が望ましいが、東日本大震災は被災者の県内外への避難生活が長期にわたり、震災からまる 3 年を迎える調査時点においても住民基本台帳等ではその所在を把握することが難しい被災者が多数存在する。そのため、調査対象者について、これまでに全国の NHK 記者が取材を行い住所や連絡先を教えていただいた被災者のリスト（n=2,780 人）を活用した。このリストをもとに、質問紙の郵送配布・郵送回収を行い、1,103 人（有効回答率 39.7%）から回答を得た。またこれとは別に、新たな取材等を通して質問紙への回答を承諾いただいた被災者 98 人について、対面による質問紙配布・回収を行った。その結果、震災前の居住地（県）がわかる有効回収数は 1,201 票（リストをもとにした郵送 1,103 票、現地等での対面 98 票）となった。調査期間は、2014 年 1 月 6 日～2 月 5 日であった。

なおランダムサンプリングではない調査手法については、次章の回答者特性を見てもわかるように、ある特定の層に集中して質問紙調査が行われるバイアスが生じる。そのため本調査結果は、あくまでも本標本における結果であって、東日本大震災の被災者の全体像を必ずしも正確に反映しているわけではないこと、また従前のランダムサンプリング調査結果と直接的に比較することはできないこと、について注意が必要である。本調査は、ランダムサンプリング調査を実施することが困難な災害後の時点における、ある特定の層に関する事実を反映していることとして意味をもっている点に注目すべきである。

（3）調査項目

調査では、①個人属性（名前・年齢・性別・職業等）、②現在までの状況について、③現在の心境について、④今後の生活拠点について、⑤地域の復興について、⑥震災からまる 3 年を迎えた今の気持ちなど思っていること（自由記述）の 6 点について全 27 問を尋ねていった。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・津波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に配慮した。本論文では、①個人属性についてその特徴を明らかにしたあと、特に「②現在までの状況について、⑤地域の復興に関する「復旧・復興カレンダー」の結果を詳細に分析した。

復旧・復興カレンダー手法について詳述する。復旧・復興とは、あるタイミングで一斉に成し遂げられるような“点”の概念ではなく、少しずつ変化をしていく時間経過を伴った“線”のようなものである。そこで、被災者個人の生活復興過程の全体像を明らかにするために開発されたのが復旧・復興カレンダーと呼ばれる測定手法である。復旧・復興カレンダーは、木村他（2004）、Kimura（2007）によって開発された、被災者・被災地の復旧・復興状況を把握する指標である[16, 17]。具体的には、質問紙の中で復旧・復興のマイルストーンとなるようなイベントをいくつか挙げ、そのイベントがいつ起こったのかについて尋ねる質問項目を設け、その回答を整理するものである。

質問の最初に「被災地の人たちがどのように復旧・復興するかは、ほとんど知られていません。あなたの気持ちや行動が、震災後、時間とともにどんな風に変化してきたのか、振り返ってみてください。あてはまると思われる時期に○（まる）をつけてください」というような導入部の後に質問項目を挙げる。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」「仕事がもとに戻った」「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」「毎日の生活が落ち着いた」「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12項目である（図2）。質問項目になるマイルストーンについては、1995年（平成7年）阪神・淡路大震災、2004年（平成16年）新潟県中越地震などを対象としたエスノグラフィーインタビュー調査等の中から、多くの被災者が経験している「復旧・復興の節目となるようなイベント」について選択している。

- 復旧・復興カレンダーは、過去の災害で、多くの被災者が生活再建の節目と感じた12のイベントに対して、それがいつ頃に起こったものなのかを質問票に回答してもらい、それを集計することで作成されています。

- ① 被害の全体像がつかめた
- ② もう安全だと思った
- ③ 不自由な暮らしが当分続くと覚悟した
- ④ 仕事がもとに戻った
- ⑤ すまい問題が最終的に解決した
- ⑥ 家計への災害の影響がなくなった
- ⑦ 毎日の生活が落ち着いた
- ⑧ 地域の活動がもとに戻った
- ⑨ 自分が被災者だと意識しなくなった
- ⑩ 地域経済が災害の影響を脱した
- ⑪ 地域の道路がもとに戻った
- ⑫ 地域の学校がもとに戻った

図2 復旧・復興カレンダーの項目

3. 結果1～回答者特性

回答者特性について、性別、年齢、震災前の居住地、住居形態、家族の人的被害、家屋被害について尋ねた。なお本章内では、特に記述のない場合には「有効回収数である 1,201 票を 100%」とした時の割合 (%) を記載している。回答者の性別は、男性は 58.3% (n=700)、女性は 41.4% (n=497) であった (欠損値=4)。年齢を見ると、10 歳から 91 歳までのレンジがあり、平均年齢は 61.0 歳 (SD=13.5 歳) であった (欠損値=20)。また年齢と性別の関係を見ると、男性は 63.0 歳、女性は 58.0 歳であり、統計的な有意差が見られた ($t(897.2)=6.14, p<.01$)。

回答者の震災前の居住地は、岩手県 31.5% (n=378)、宮城県 34.1% (n=410)、福島県 34.4% (n=413) であった。このことから全体結果は 3 県の状況がバランスよく反映されており、ある県の特徴が突出しないような回答傾向にあることがわかった ($\chi^2(2)=0.77, n.s.$)。ただし 3 県における県同士の比較であり、それぞれの県の被災者人口を反映した被災者像ではないことは結果を読み取る上で注意すべき点である。

震災前の居住地が現在どのような地域になっているかについて尋ねたところ、災害危険区域が 32.9%、かさ上げが必要な地域が 12.2%、避難指示区域 (警戒区域・帰還困難区域・居住制限区域・避難指示解除準備区域・計画的避難区域・特定避難勧奨地点を含む) が 24.3%、自治体による除染の対象区域が 4.1%、そのまま居住可能な地域が 22.9% であった (無回答 3.6%)。回答者の約 8 割がそのまま居住することができない地域にもともと住んでいたことも、本論文の復旧・復興カレンダーの分析結果などに影響を与えることも注意すべき点である。

回答者の家屋被害を見ると、全壊が 59.5%、大規模半壊が 3.2%、半壊が 5.2%、一部損壊が 20.5%、被害なしが 10.9% であった (無回答 0.7%)。住居形態を見ると、震災時の場所にある自宅が 20.5%、別の場所に再建した自宅が 8.7% であったのに対し、仮設住宅が 49.1%、みなし賃貸が 9.2%、復興住宅・災害公営住宅が 0.9%、自分で借りた賃貸住宅が 5.4%、親族・知人の家が 1.0%、その他が 4.7% であった (無回答 0.5%)。家屋被害が一部損壊の回答者の約 4 割、家屋被害なしの回答者でも約 3 割が、仮設住宅・みなし賃貸に居住しており、家屋被害程度によらず「自分の自宅に戻れる状況でない」ことを推察することができる。

また回答者の家族の人的被害を見ると、死亡・行方不明になった家族・親族がいる回答者が 20.3% であった。調査対象者が、NHK の取材によって構築されたデータベースを基としているために、人的被害が大きい回答者の回答、仮設住宅居住者の回答が強く反映されている調査結果であることに注意が必要である。

4. 結果 2～復旧・復興カレンダーによる生活復旧・復興過程の全体像

(1) 東日本大震災の復旧・復興カレンダー (本調査回答者から見る激甚被害を受けた被災者の復旧・復興の集合意識)

図 3 が本調査における東日本大震災の復旧・復興カレンダーである。横軸は、地震津波発生後の時間経過を対数軸で表し、横軸左端の 10^0 は発生後 1 時間、以降、10 時間、 10^2 時間 (100 時間 : 災害発生 2~4 日間)、 10^3 時間 (1,000 時間 : 災害発生後 2 ヶ月)、 10^4 時間 (10,000 時間 : 災害発生後 1 年)、右端が 10^5 時間 (100,000 時間 : 災害発生後 10 年) を表している。縦軸は、各項目について「横軸の時点までにおいて、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示している。各質問項目は、累積線グラフで表しており、この割合が 50% (過半数) を超えた時期を、「それらの気持ち・行動・状況が発生した」時期と定義して分析を行っている (無回

答を除く)。なお、本調査回答者は、回答者特性からもわかるように、家屋全壊が6割、仮設住宅・みなし仮設住宅が6割という被災による大きな影響を受けている被災者である。回答傾向もこのような特徴がある点をあらかじめ明記する。

これを見ると、最初に過半数を超えた項目は「被害の全体像がつかめた①」であった。災害発生から1ヶ月が経過してようやく被害の全体像がつかめたことがわかる。また災害から3ヶ月以上が経過して「不自由な暮らしが当分続くことを覚悟した③」と回答していたことがわかった。

震災から2年10ヶ月が経過した時点では、先述の2項目以外は、すべて50%以下であった。「仕事がもとに戻った④」のは約半数の47.7%、「地域の学校がもとに戻った⑫」「もう安全だと思った②」「毎日の生活が落ち着いた⑦」のは約4割（⑫41.4%、②40.7%、⑦37.8%）、「地域の道路がもとに戻った⑪」「すまいの問題が最終的に解決した⑤」は約3割（⑪32.9%、⑤31.0%）、「家計への災害の影響がなくなった⑥」のは4分の1（24.5%）だった。さらに「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」は21.8%、「地域の活動がもとに戻った⑧」は20.1%で、裏を返せば、震災からまもなく3年が経過しようとしている時点において回答者の約8割が「地域活動は震災前の状態には戻っておらず」「自分は被災者」と認識していることが明らかになった。

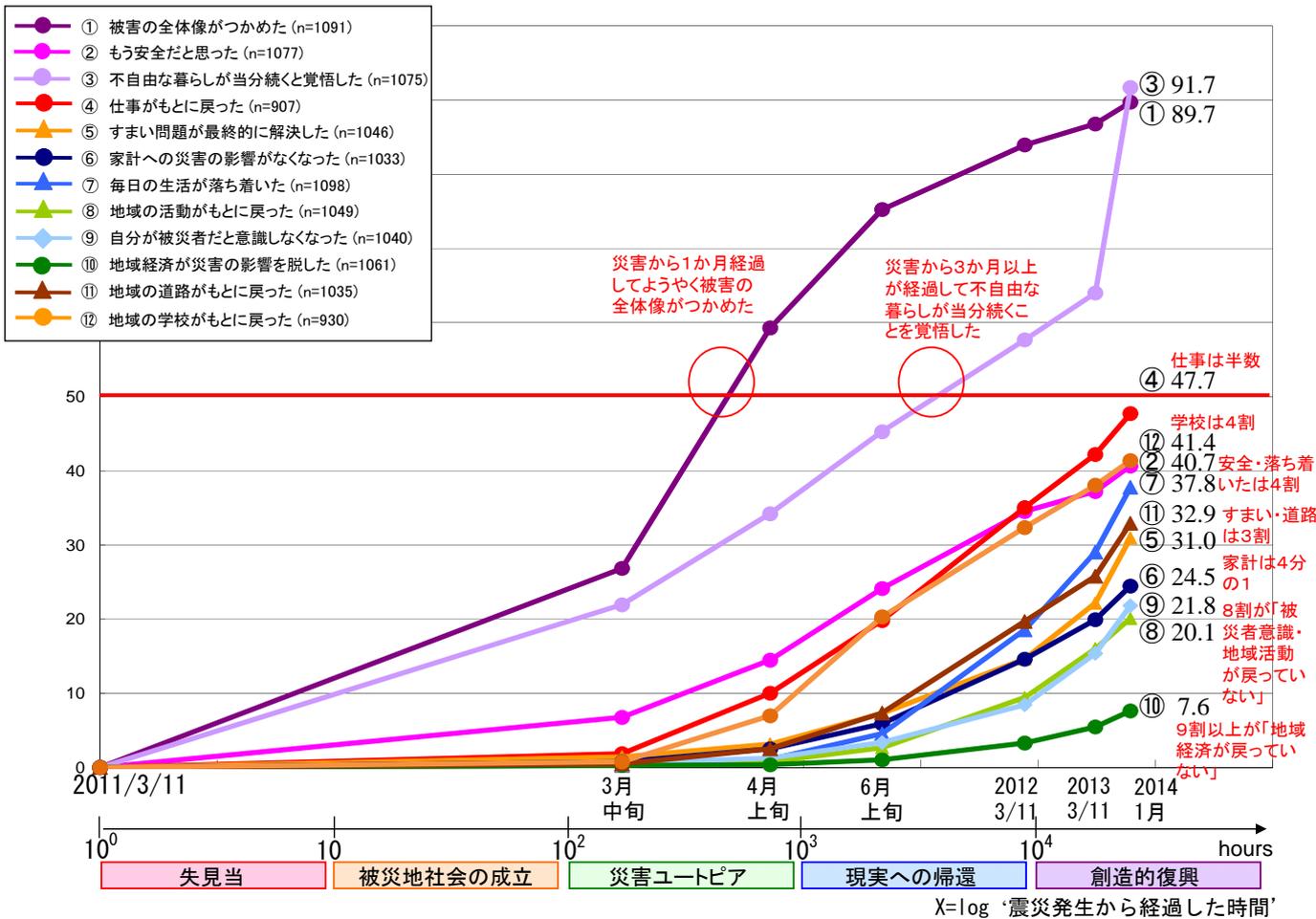


図3 東日本大震災（全体）の復旧・復興カレンダー（2014年1月（震災から2年10ヶ月））

(2) 阪神・淡路大震災における無作為抽出調査結果との比較検討

図4上が、阪神・淡路大震災の復旧・復興カレンダーである。震災当日に震度6弱の揺れに襲われた被災地などを対象地域とした、無作為抽出の質問紙調査結果である（KIMURA, 2007）[17]。これを見ると、被災者の半数以上が「不自由な暮らしが当分続くと覚悟した③」のは“震災当日の午後”、「被害の全体像がつかめた①」のは“震災当日の夜中”であった。「もう安全だと思った②」のは震災から“3週間後”で、「仕事・学校がもとに戻った④」と感じたのは震災から“1ヵ月後”であった。また、「毎日の生活が落ち着いた⑦」「すまいの問題が最終的に解決した⑤」と感じたのは震災から“約半年後”となり、震災から1年が経過する頃になると「家計への震災の影響がなくなった⑥」「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」と回答していることがわかった。一方、過半数の人が「地域経済が震災の影響を脱した⑩」と感じるまでには、震災から“10年”の歳月を必要とした。また、10年経っても2割以上の人が「自分を被災者だ」と感じ続けていた。またFig.4下が、その中から全壊全焼家屋の被災者だけを取り出したものである。全体よりも復旧・復興が大きく遅れていることがわかる。特に約半数の人が「家計への震災の影響がなくなった⑥」「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」と感じるまでには、震災から“10年”の歳月を要しており、「地域経済が震災の影響を脱した⑩」と回答したのは震災から10年目でも34.4%であった。

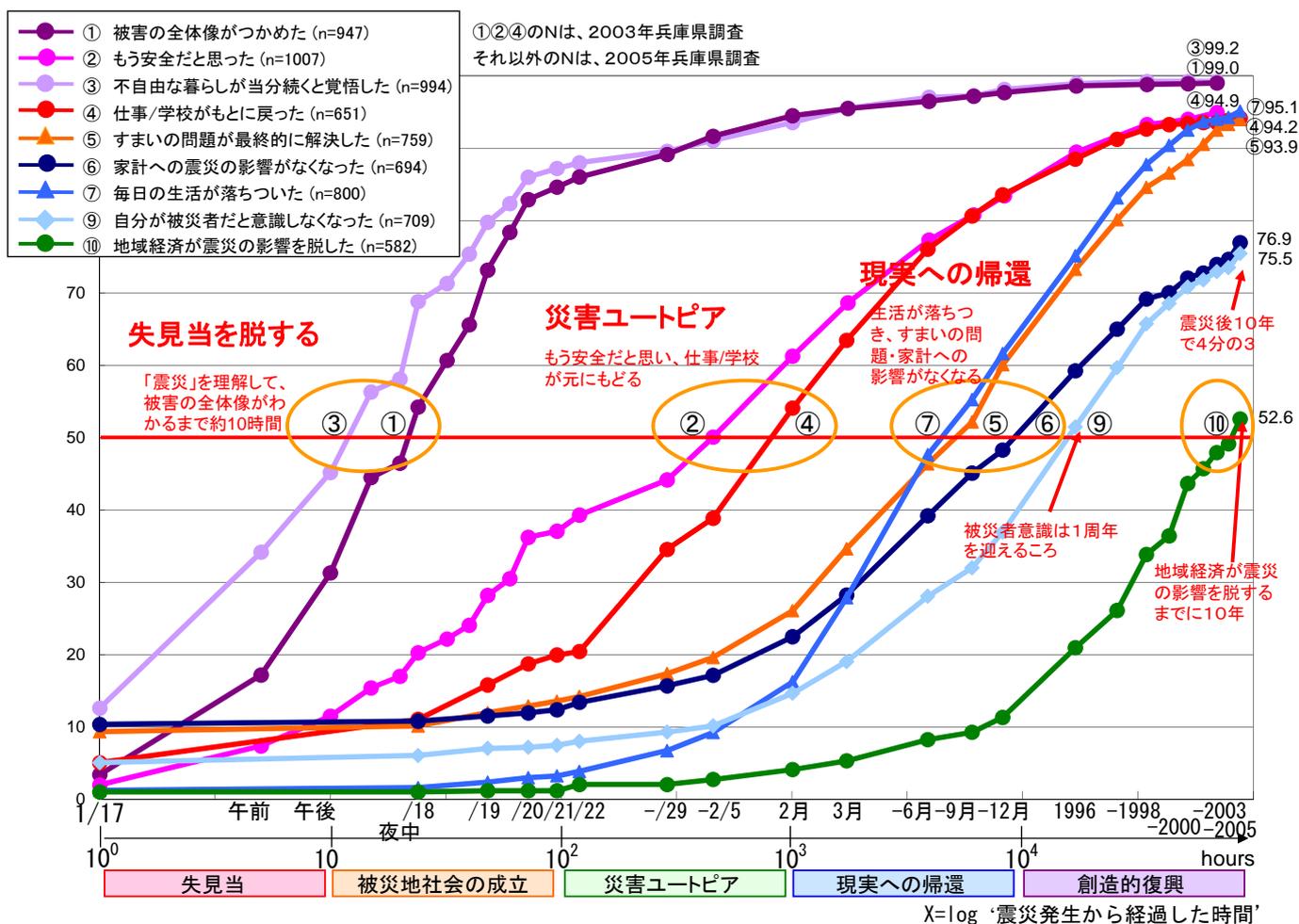


図4上 1995年阪神・淡路大震災の復旧・復興カレンダー（全体）

阪神・淡路大震災の結果と、東日本大震災の結果を比較する。本調査はランダムサンプリング調査ではなく、

回答者の代表性という意味からも、阪神・淡路大震災の無作為抽出調査と一概に比べることはできない。そこで本調査の回答者の多くが激甚被害を受けていたことにあわせて、阪神・淡路大震災の全壊全焼被災者との比較をすることで、被害の大きな被災者の生活復旧・復興過程について検討した（図4下）。なお、全壊全焼とは罹災証明書での表記結果であり、家屋構造被害としてはいわゆる層破壊家屋の被災者も含まれているものである。

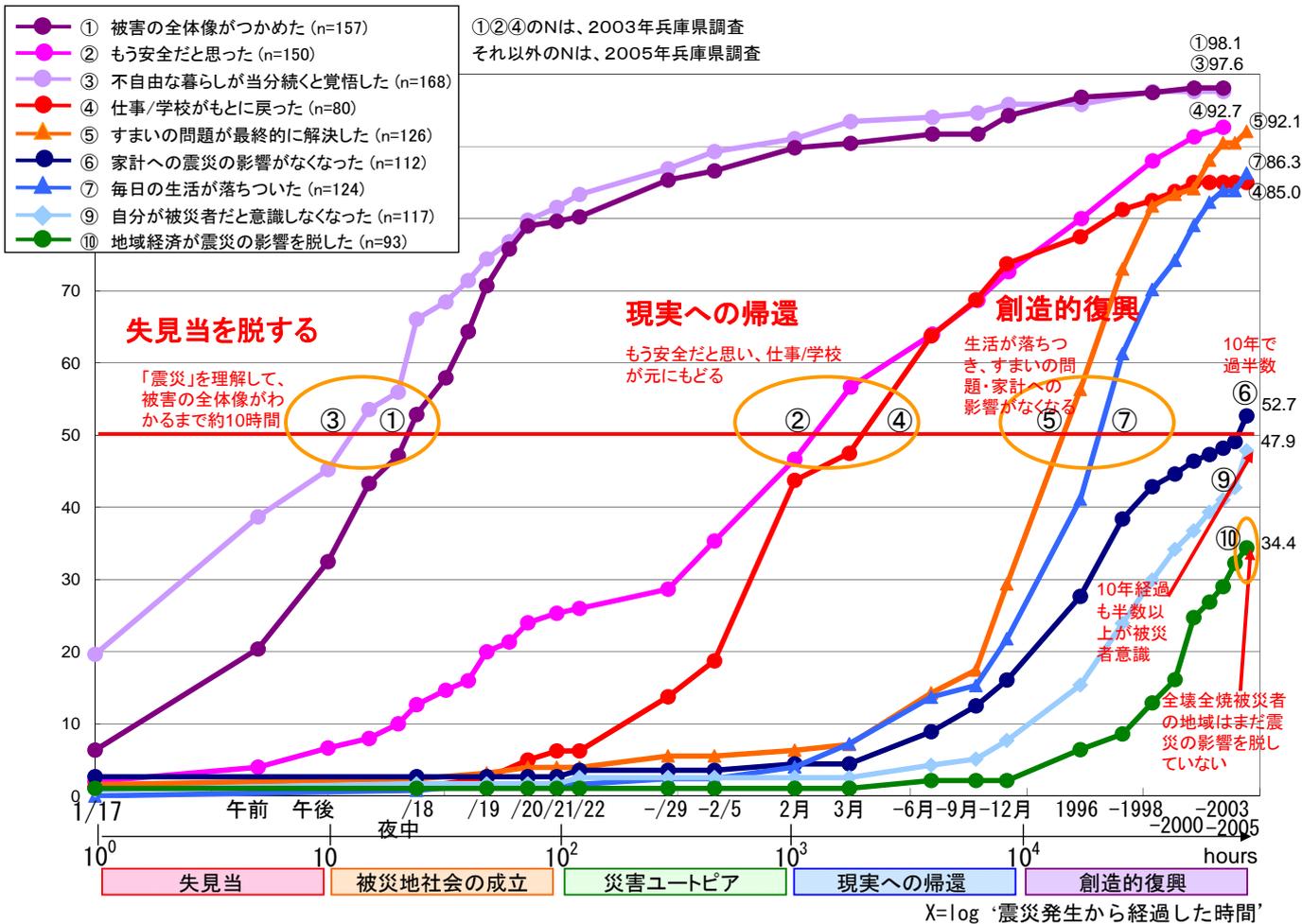


図4下 1995年阪神・淡路大震災の復旧・復興カレンダー（全壊全焼被災者）

その結果が図5である。本図は、2つの復旧・復興カレンダーを重ねたもので、実線が東日本大震災、点線で項目名にHという文字が付いているものが阪神・淡路大震災の全壊全焼被災者である。これを見ると、多くの項目について、東日本大震災の復旧・復興が阪神・淡路大震災よりもかなり遅れていることがわかる。阪神・淡路大震災では震災当日前後に過半数が回答していた「被害の全体像把握①」や「不自由な暮らしへの覚悟③」は、東日本大震災では大幅に遅れていることがわかる。これは中山間地で発生して孤立集落の被害状況の判明に時間がかかった2004年新潟県中越地震（ランダムサンプリング調査）でも、「不自由な暮らしへの覚悟③」は震災当日、「被害の全体像把握①」は震災から4日目には過半数を超えていることから（KIMURA, et. al., 2010）[13]、津波による広域にわたる地域全体の機能が失われるような壊滅的被害や、原発事故の被害・影響の全体像が不明なまま時間が経過したことが「災害に立ち向かうための前提条件となるような認識」の遅れにつながっていることが考えられる。

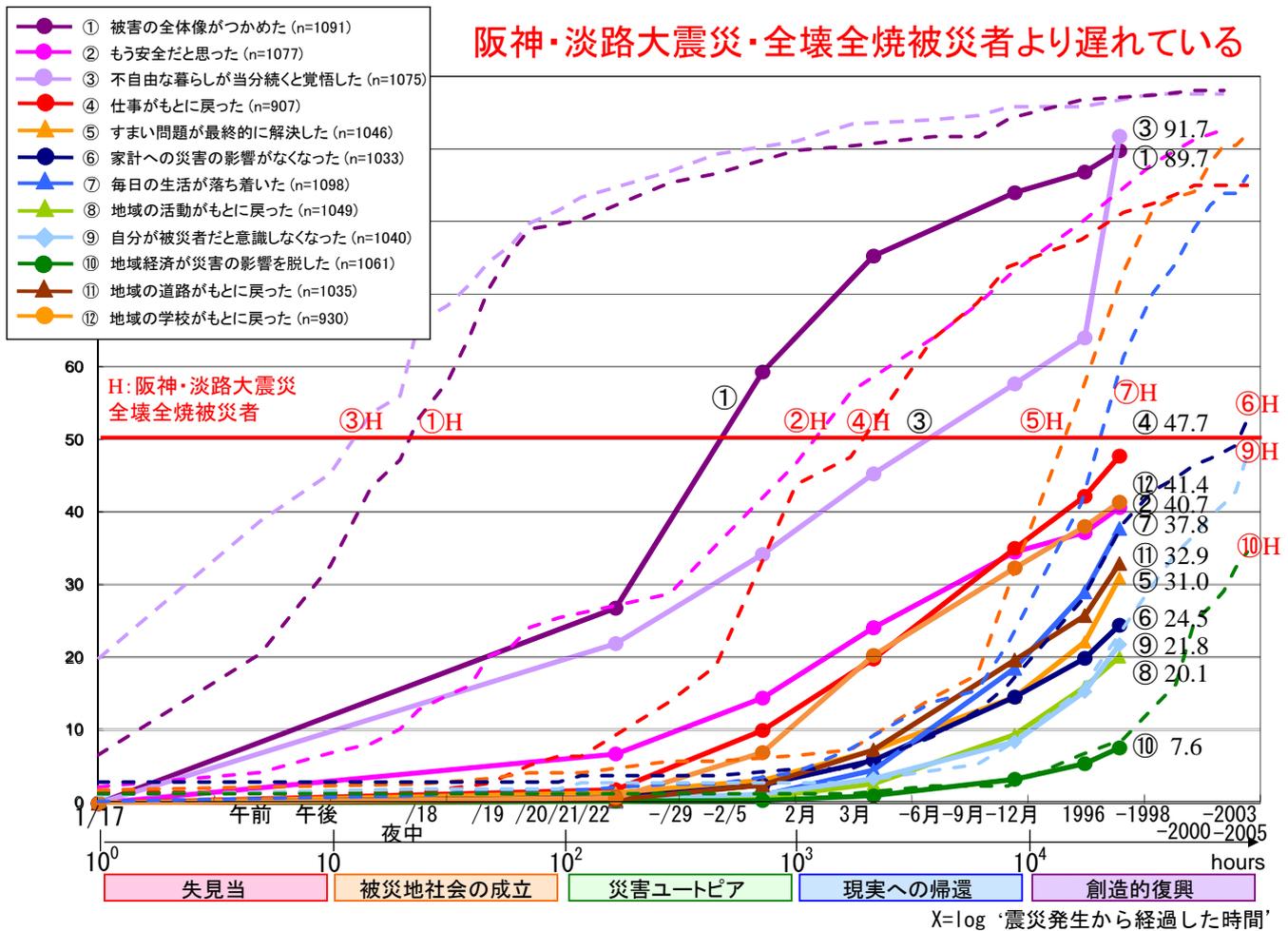


図5 復旧・復興カレンダー（阪神・淡路大震災・全壊全焼（点線）×東日本大震災（マーカー付太線））

さらに広域にわたる壊滅的な被害は、他の項目の復旧・復興の早さにも影響を与えていることがわかった。阪神・淡路大震災では、「現実への帰還の時期」（震災後2ヶ月～1年）に過半数を超えた「もう安全だと思った②」「仕事・学校がもとに戻った④」については、東日本大震災では震災から約3年が経過した時点で約4～5割程度であった。また「創造的復興の時期」の始めの震災から約1年で過半数を超えた「すまいの問題が最終的に解決した⑤」「毎日の生活が落ち着いた⑦」は、東日本大震災では震災から約3年が経過した時点で約3割であった。一方で「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」は、東日本大震災では震災から約3年が経過した時点で約2割、「地域経済が災害の影響を脱した⑩」については、東日本では7.6%で、これらは阪神・淡路大震災の全壊全焼被災者と大きな違いは見られなかった。

復旧・復興カレンダー項目の中でも「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」については、被災者の最終的な復興感覚と大きな影響がある項目である。阪神・淡路大震災と東日本大震災を比べたところ（図6）、震災から約3年時点で、阪神・淡路大震災（全体）が59.7%、阪神・淡路大震災（全壊全焼）23.9%であったのに対し、東日本大震災では21.8%であった。また阪神・淡路大震災（全壊全焼）と東日本大震災の折れ線グラフがほぼ一致した。調査対象者の違いはあるものの、これらの事実として「東日本大震災の被災地では、ほぼ3年経った今も激甚な被害を受けた住民が、『被災者』という意識から抜け出せずにいる」こと「阪神・淡路大震災の全壊全焼者の状態に匹敵するような深刻さである」ことが調査結果より明らかになった。

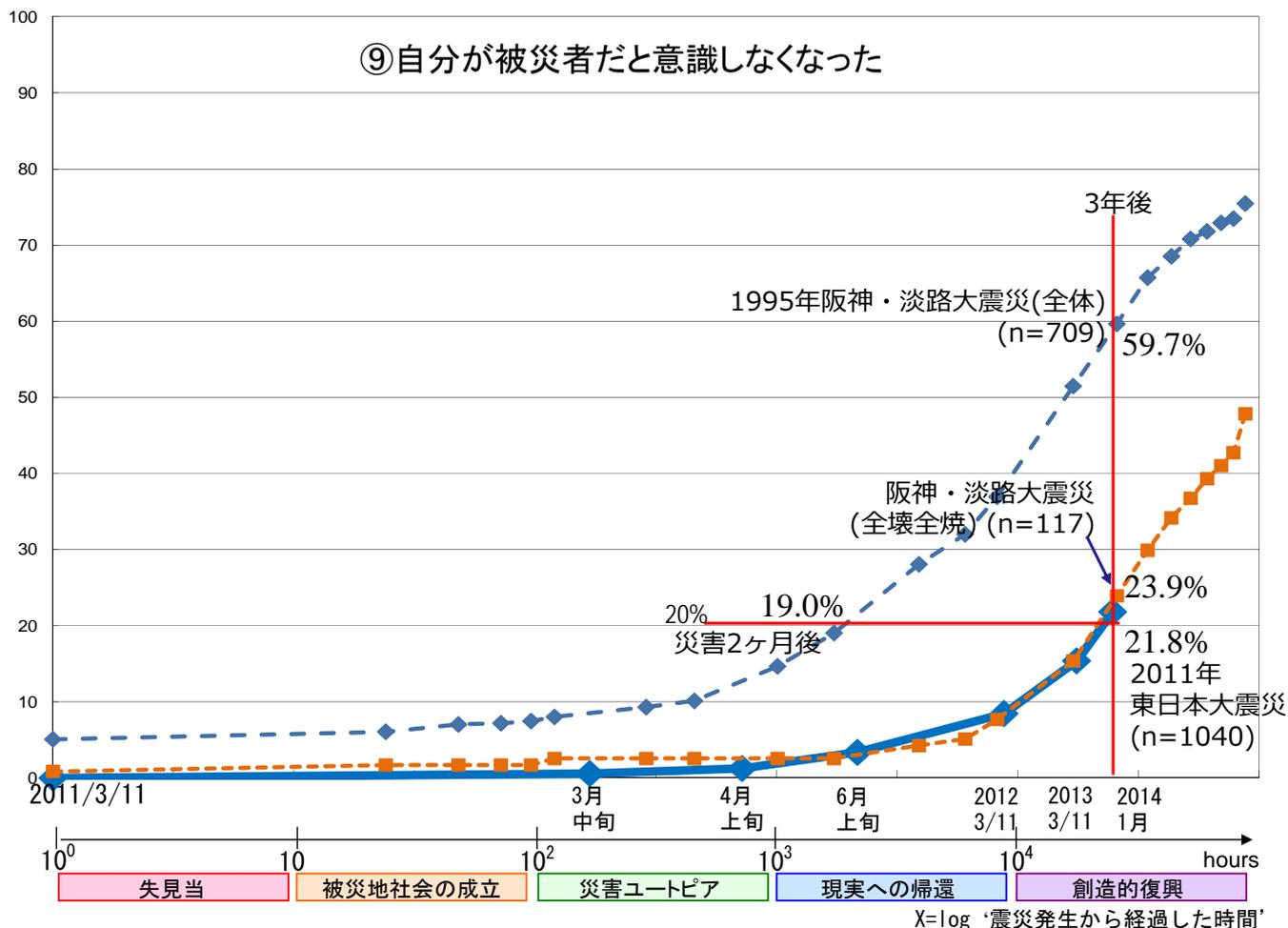


図6 復旧・復興カレンダー（東日本大震災と阪神・淡路大震災の比較）

（⑨自分が被災者だと意識しなくなった）

（3）生活復旧・復興過程の一般性

前節から、被災の特徴や規模によって、復旧・復興時期が大きく異なることがわかった。しかし、復旧・復興カレンダーの各項目が復旧・復興する順番（より早く50%を超える、または50%に近づく順番）を見ると、2つの復興が基本的に同じ順序で進んでいることがわかる。すなわち、1)「不自由な暮らしが当分続くと覚悟し、被害の全体像をつかむ」段階、2)「もう安全だと認識して、仕事・学校がもとに戻りはじめる」段階、3)「毎日の生活が落ち着き、すまい問題が最終的に解決し、家計への災害の影響がなくなる」段階、4)「自分が被災者だと意識しなくなる」段階、5)「地域経済が災害の影響を脱する」段階である。

なおこの2つの災害以外でも、2004年新潟県中越地震（中山間地での内陸型地震災害）、2007年新潟県中越沖地震（地方都市での内陸型地震災害）、2011年紀伊半島豪雨水害（中山間地等での大規模崩壊を含む豪雨水害）においても、この順番は同じであった[13, 18]。復旧・復興の順序について、海溝型地震災害と内陸型地震災害、地震津波災害と豪雨災害、大都市部と中山間地という、災害や地域の違いがあるにもかかわらず、被害・影響を受けた被災地の復旧・復興の過程、被災者の生活復旧・復興過程には一般性が考えられる。東日本大震災は発生してから3年であるが、今後、被災地の自治体が復旧・復興計画を進めていく上で、被災者がどのような復旧・復興を辿っていくのかという“復興の全体像”は過去の災害事例からでも把握できるものであり、災害後のそれ

それぞれの時点で行うべき効果的な対応を考えるための基礎資料に十分資することが考えられる。

5. 結果3～被災地3県別で見た復旧・復興カレンダー

(1) 県別の復旧・復興カレンダー

復旧・復興カレンダーの長所の1つに、地域別でカレンダーを作ることによって、復旧・復興の進捗状況を県別で視覚的に比較することができる点がある。図7から図9までが、それぞれ岩手県・宮城県・福島県の復旧・復興カレンダーである。なお、福島県被災者については、元の居住地から離れた市外・県外での仮住まいが多いものと考えられるために、あくまでも「調査時点において、福島県という被災地域に残りながら生活の立て直し」をしている被災者と考えることが必要である。

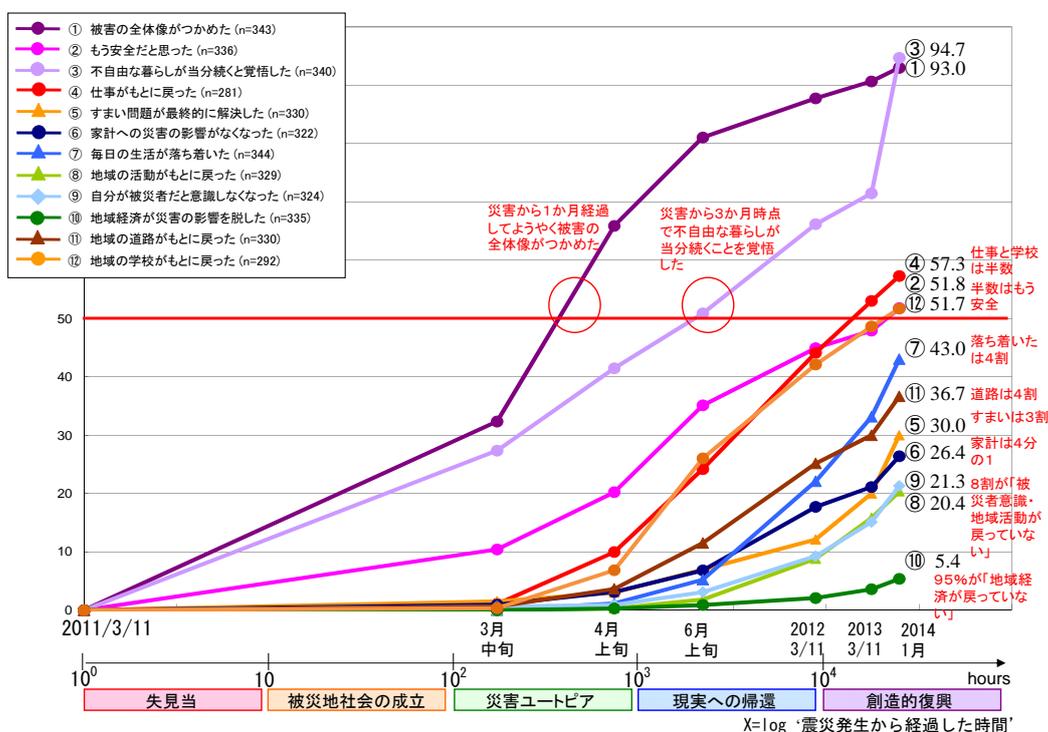


図7 東日本大震災（岩手県）の復旧・復興カレンダー（2014年1月（震災から2年10ヶ月））

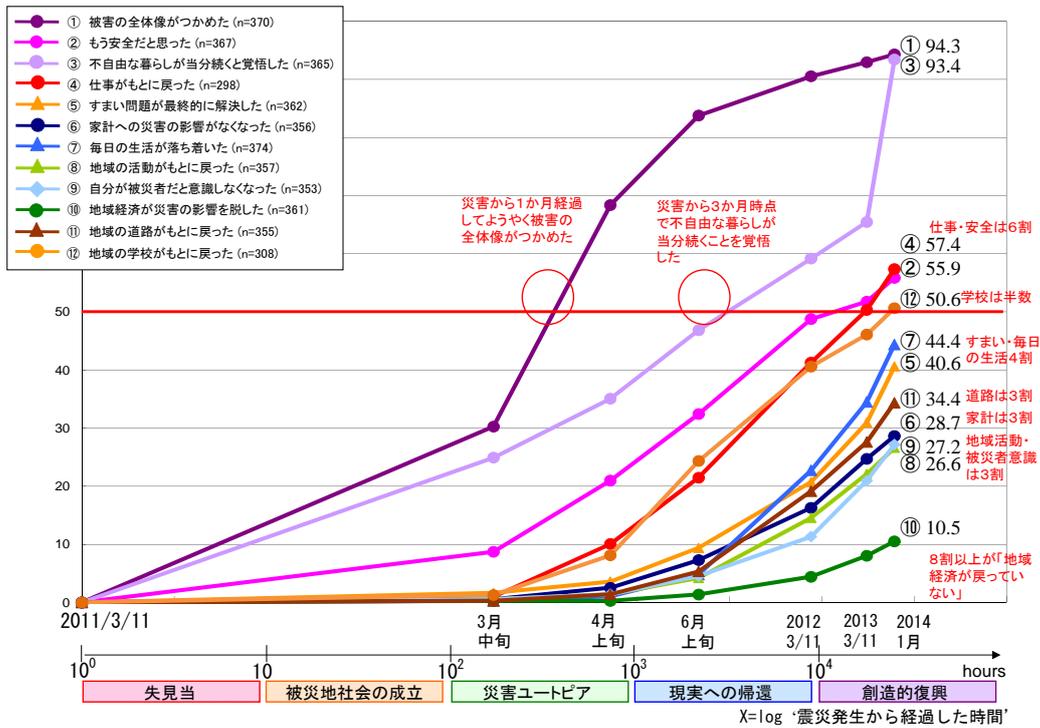


図 8 東日本大震災（宮城県）の復旧・復興カレンダー（2014年1月（震災から2年10ヶ月））

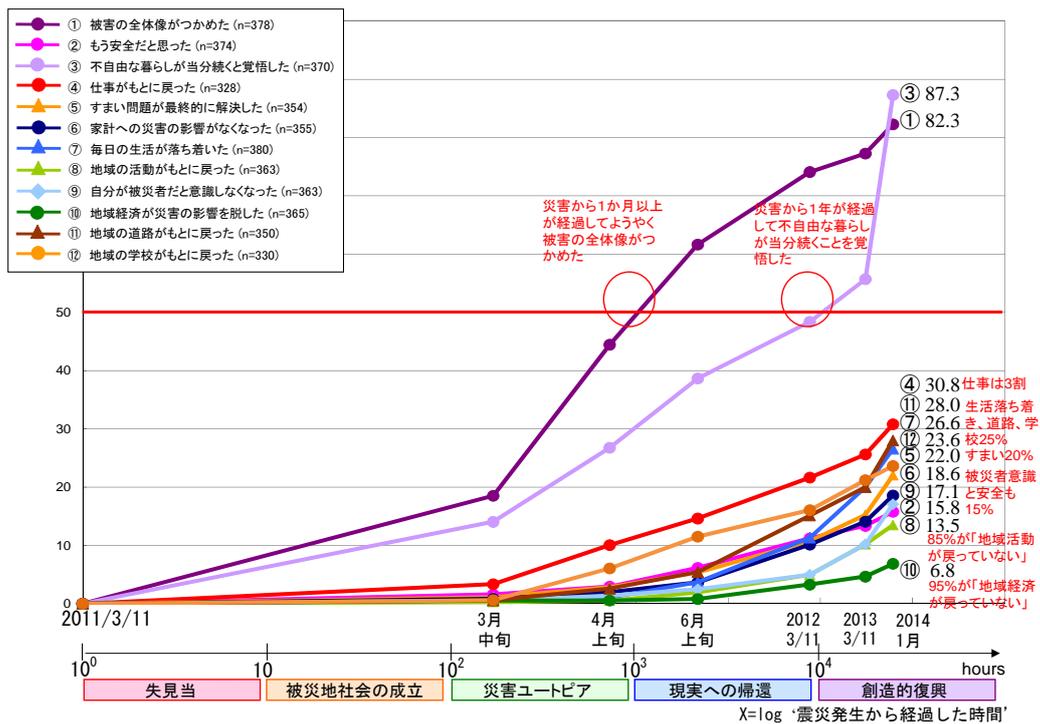


図 9 東日本大震災（福島県）の復旧・復興カレンダー（2014年1月（震災から2年10ヶ月））

3 県の復旧・復興カレンダーを見ていると、岩手県・宮城県は、震災後約 3 年までの過程や震災後約 3 年時点での状況には多くの類似点が見られる一方で、福島県（調査時点において福島県に住んでいた回答者）は、岩手県・宮城県よりもだいぶ「遅れている」ことがわかる。例えば、「被害の全体像がつかめた①」のは、岩手県・宮城県では震災後 1 ヶ月以内であったのに対し、福島県では 1 ヶ月以上が経過してからであり、「不自由な暮らしが当分続くと覚悟した③」のは、岩手県・宮城県では震災後 3 ヶ月頃であったのに対し、福島県では 1 年が過ぎるころであった。またその他の項目の復旧・復興の進捗状況についても岩手県・宮城県よりも福島県の方が進捗が遅く（折れ線グラフの傾きが緩やかであり）、震災後 1 年から 3 年までの 2 年間のあいだに、岩手県・宮城県ではどの項目も 10~20%程度の伸びがあるのに対し、福島県は 10%前後であった（地域経済が災害の影響を脱した⑩を除く）。県別の家屋被害程度を見たところ（図 10）、岩手県・宮城県よりも福島県の方が家屋被害程度の小さい回答者が多かったことから、被害・影響が明らかにならないまま生活の見通しもたたない原発事故が、福島県に残って生活を続ける被災者の復旧・復興を最初の段階から大きく遅らせていることが考えられる。

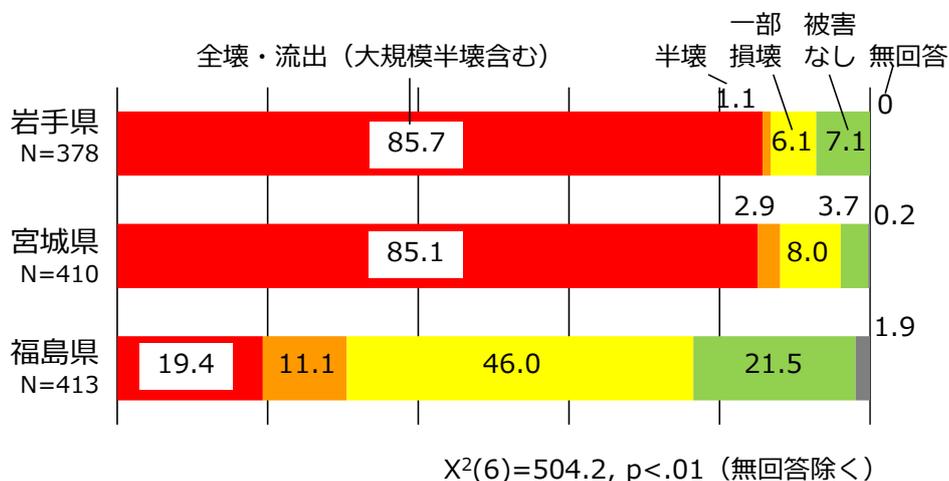


図 10 回答者の家屋被害程度（県別）

(2) 震災発生から約 3 年時点での復旧・復興状況の比較

震災発生から約 3 年（2 年 1 ヶ月）時点での結果をまとめたものが図 11 である。比較するために、阪神・淡路大震災発生後 3 年目時点での結果および、図 10 より岩手県・宮城県の回答者の 85%の家屋被害が全壊・津波流出であることから、阪神・淡路大震災で家屋被害が全壊全焼だった被災者（調査対象者の 15.2%(n=156)）の発生後 3 年目時点の結果を併記した。

前章（4）で述べた生活復旧・復興過程の一般性の結果から考えると、最初の段階である「不自由な暮らしが当分続くと覚悟し、被害の全体像をつかむ」について、福島県のみが 80%台であり、原発事故の影響が最初の段階の達成を妨げていることがわかった。2 番目の段階である「もう安全だと認識して、仕事・学校がもとに戻りはじめる」について、阪神・淡路大震災では 90%以上、家屋全壊全焼被災者でも 80%以上が達成しているのに対し、岩手県・宮城県では 50%台、福島県では仕事 30%台、学校 20%台、もう安全 10%台となっていた。阪神・淡路大震災の全壊全焼被災者と東日本大震災岩手県・宮城県被災者とを比較しても 30%程度の開きがあることがわかった。

	岩手	宮城	福島	阪神・淡路 3年目	阪神・淡路 3年目 全壊全焼		岩手	宮城	福島	阪神・淡路 3年目	阪神・淡路 3年目 全壊全焼
③不自由な暮らしが当分続くと感じた	94.7	93.4	87.3	99.2	97.6	⑪地域の道路がもとに戻った	36.7	34.4	28.0		
①被害の全体像がつかめた	93.0	94.3	82.3	98.8	97.5	⑤すまい問題が最終的に解決した	30.0	40.6	22.0	80.1	73.0
④仕事がもとに戻った	57.3	57.4	30.8	91.2 (仕事/学校)	81.3 (仕事/学校)	⑥家計への災害の影響がなくなった	26.4	28.7	18.6	65.0	38.4
⑫地域の学校がもとに戻った	51.7	50.6	23.6	91.2 (仕事/学校)	81.3 (仕事/学校)	⑨自分が被災者だと意識しなくなった	21.3	27.2	17.1	59.7	23.9
②もう安全だと思った	51.8	55.9	15.8	93.2	88.0	⑧地域の活動がもとに戻った	20.4	26.6	13.5		
⑦毎日の生活が落ち着いた	43.0	44.4	26.6	83.1	61.3	⑩地域経済が災害の影響を脱した	5.4	10.5	6.8	26.1	8.6

図 11 2014年1月(震災後2年10か月)時点での復旧・復興カレンダー

3番目の段階である「毎日の生活が落ち着き、すまい問題が最終的に解決し、家計への災害の影響がなくなる」については、項目ごとに違いが見られた。「毎日の生活が落ち着いた⑦」については、阪神・淡路大震災では80%台、全壊全焼家屋被災者でも60%台だったのに対して、岩手県・宮城県40%台、福島県20%台であった。「すまい問題が最終的に解決した⑤」については、阪神・淡路大震災では80%台、全壊全焼家屋被災者でも70%台だったのに対して、宮城県40%台、岩手県30%、福島県20%台であった。人間の生活の中心である「すまい問題」についての進捗の差が大きいことがわかる。特に阪神・淡路大震災の全壊全焼家屋被災者でも震災後3年の時点で7割がすまい問題が解決したが、東日本大震災では被災地域や被災人口の大きさもあって、災害復興公営住宅の建設が遅れたり、津波被災・原発事故被災地域において「自分の地域に戻れるのかどうか」の方針がなかなか決定しない現状が、阪神・淡路大震災よりすまい問題の進捗を遅らせていることがわかった。また「家計への災害の影響がなくなった⑥」については8、阪神・淡路大震災では60%台であったのに対し、阪神・淡路大震災の全壊全焼家屋被災者では30%台、岩手県・宮城県20%台、福島県10%台であった。家が全壊することへの家計への影響は大きく、どちらの災害でも震災後3年の時点ではその影響が強く残っていることが推察される。なお阪神・淡路大震災の家屋全壊被災者の過半数が「家計への災害の影響を脱した」のは、震災から10年後であり、この意味では10年にわたる被災者への対策・見守りが必要であることが考えられる。

4番目の段階である「自分が被災者だと意識しなくなった」については、阪神・淡路大震災では50%台であっ

たのに対し、阪神・淡路大震災の全壊全焼家屋被災者では20%台、岩手県・宮城県でも20%台、福島県10%台であった。どちらの災害でも震災後3年の時点では家屋全壊被害被災者の7割以上が「自分が被災者である」と意識していることがわかった。なお阪神・淡路大震災の家屋全壊被災者については震災から10年後の調査でも「自分は被災者ではない」と回答したのは47.9%であり、長期における見守りの必要性があることが考えられる。

5番目の段階である「地域経済が災害の影響を脱する」については、阪神・淡路大震災の被災者全体では20%台であったのに対し、他については10%前後、特に岩手県については5.4%であり、岩手県の経済状況が悪かった。人口・経済規模が宮城県よりも小さく、原発事故のような特別の注目を浴びている福島県とは違い、岩手県への支援・投資が相対的に小さくなっていることも一因であると考えられる。阪神・淡路大震災の被災者全体でも「地域経済が災害の影響を脱した」と過半数が回答したのは震災後10年のことであり、生活再建の達成には積極的な経済対策の継続が必要である。

6. 結果4～生活復旧・復興過程の類型化・構造化

(1) クラスタ分析による本調査回答者の震災後3年時点での生活復旧・復興過程の類型化・構造化

前章までは、復旧・復興カレンダーを使った、東日本大震災発生後3年における激甚被害回答者を中心とした復旧・復興の姿を明らかにした。本章では、統計的な解析手法によって、復旧・復興カレンダーの各項目の関係性を分析することで、本調査回答者の震災後3年時点での生活復旧・復興過程の類型化・構造化を行った。

まずは、クラスタ分析(ward法)を用いて、復旧・復興カレンダーの項目の類型化を行った。クラスタ分析とは、回答者の回答傾向をもとに、いくつかのグループに分割し、似たもの同士がなるべく同じグループに含まれるように、また異なるグループはなるべく離れるようにする多変量解析である。クラスタとは、あるグループ・まとまりのことである。客観的な統計処理によって要素間の分類ができるために、マーケティングの購買者ターゲットの明確化や商品のブランド戦略などにもよく用いられている。クラスタ分析を行った結果のデンドログラムが図12である。デンドログラムでは、図の左の方で結合すればするほど近い関係にあるといえるので、例えば図の一番下の「①被害の全体像がつかめた」と「③不自由な暮らしが当分続くと覚悟した」は近い関係にあり、またこの2項目は他の10項目と結合するのは図の右端であるため、この2項目と他の10項目は最も遠い関係にあることがわかる。

図12をみると、東日本大震災における本調査回答者(激甚被災者)の復旧・復興カレンダーの項目は5つのクラスターに分類できることがわかった。図の一番下から見ると、最初のクラスターが「①被害の全体像がつかめた」「②不自由な暮らしが当分続くと覚悟した」が該当し、これは前章で議論をした生活復旧・復興過程の5段階の第1段階と合致することがわかった。またこのクラスターは他項目とは回答傾向が大きく異なる独自のクラスターであることがわかった。次は「④仕事がもとに戻った」「⑩地域の学校がもとに戻った」「②もう安全だと思った」のクラスターであり、これは生活復旧・復興過程の5段階の第2段階と合致することがわかった。このクラスターもこれ以降に述べるクラスターとは回答傾向が異なる独自のクラスターであることがわかった。次は「⑥家計への震災の影響がなくなった」「⑦毎日の生活が落ち着いた」「⑤すまいの問題が最終的に解決した」

のクラスターであり、これは生活復旧・復興過程の5段階の第3段階と合致することがわかった。次は「⑪地域の道路がもとに戻った」の1項目のみのクラスターであり、1995年阪神・淡路大震災の調査では質問項目ではなかったが、集落の孤立の問題がクローズアップされた2004年新潟県中越地震で初めてマイルストーンとして取り上げた項目である。この項目は他の項目と代替できるものではない指標であることが考えられる。最後は「⑧地域の活動がもとに戻った」「⑩地域経済が震災の影響を脱した」「⑨自分が被災者だと意識しなくなった」のクラスターであり、これは生活復旧・復興過程の5段階の第4・5段階と対応した。また阪神・淡路大震災では質問項目ではなかった⑧は本クラスターに入ることがわかった。このように12項目は5つのクラスターに類型化されることがわかった。またその結果は、前章の5段階とほぼ対応していることがわかり、被災者はこのような段階を経ながら生活再建を達成することが統計的にも明らかになった。ただし第3段階以降の項目については、震災3年目の現時点において仮住まいの回答者が多く、「現在もまだ戻っていない」と回答していたために、回答傾向が似てしまいクラスター分析によってはっきりとその差が出てこないことが考えられる。復旧・復興が進捗したときに改めて分析をすることによって、第3段階以降の類型化を検証する必要がある。

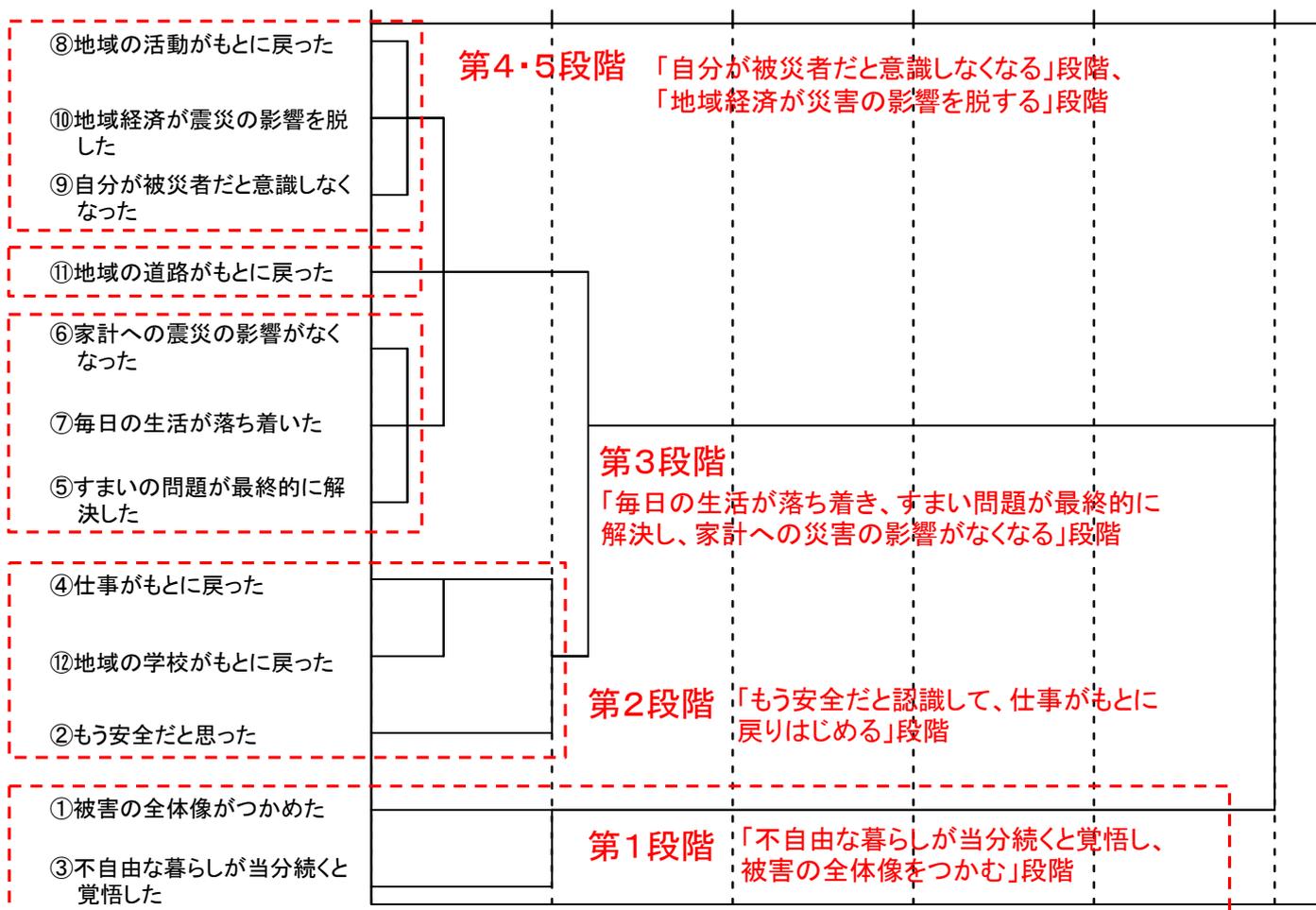


図12 復旧・復興カレンダー項目のクラスター分析結果 (Ward法)

(2) 決定木分析による本調査回答者の震災後3年時点での生活復旧・復興過程の構造化

次に、決定木分析を行うことで、本調査回答者の震災3年時点での生活復旧・復興過程がどのように進んで

たのかという、生活復旧・復興過程の構造化を行った。決定木分析とは、統計的なアルゴリズムを用いて、ある項目を説明するための最も合理的なデータの分類や階層関係を、決定木というツリー状の図法で描いていく分析であり、データマイニングや予測モデルなどで使用される多変量解析である。

図13が決定木分析（CRT法）の結果である。復旧・復興カレンダー項目のうち、震災後3年の時点で「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」と回答した人を、「被災者モードから脱して新たな日常モードに移行し生活再建が達成された人」と定義づけて、「自分が被災者だと意識しなくなった人」がどのような人であるのか、また「自分が被災者だと未だに意識している人」はどのような人であるのかを説明したものである。

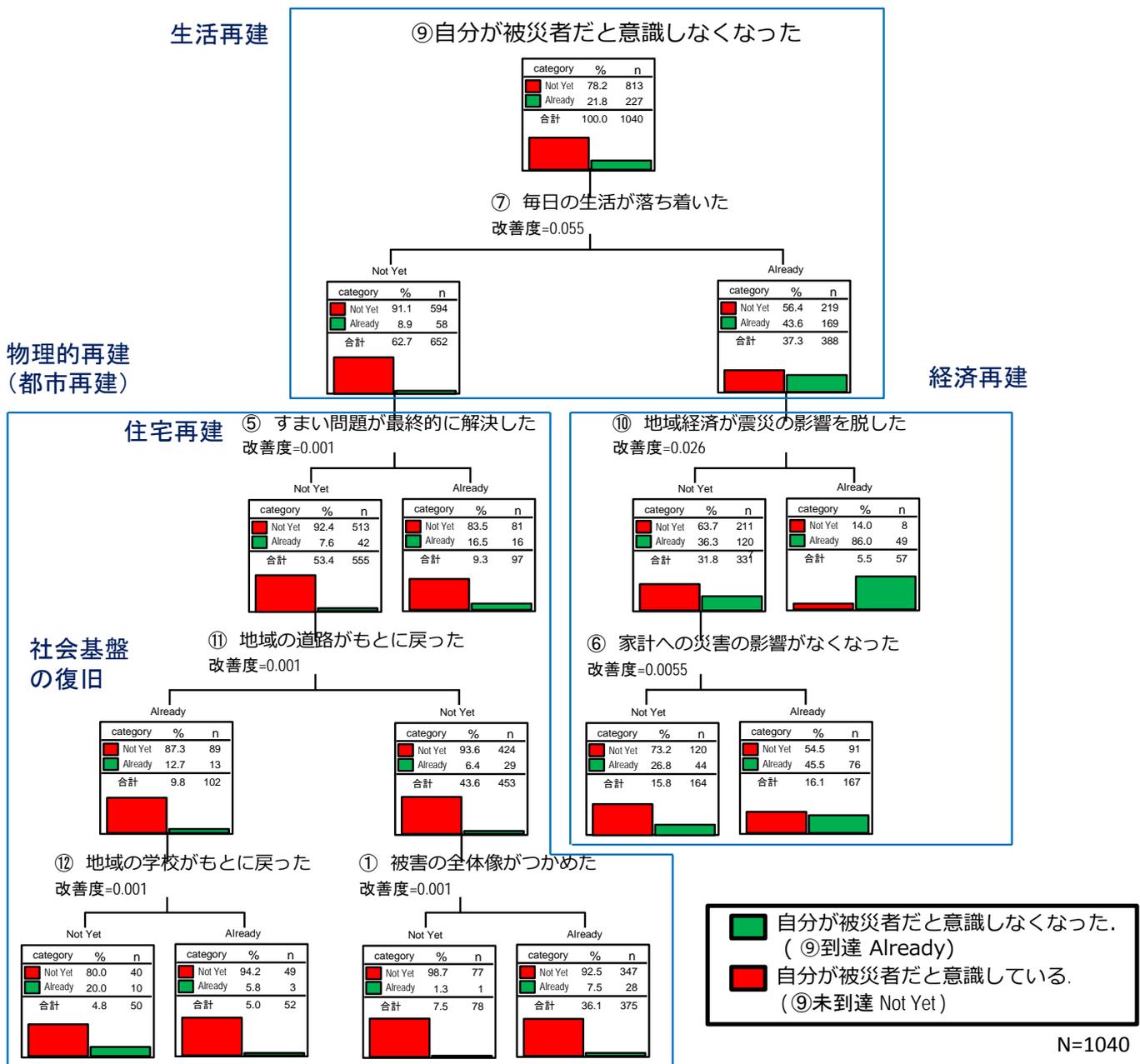


図13 決定木分析による震災後3年目時点での生活再建過程の構造化

これを見ると、「自分が被災者だと意識しなくなった人⑨」（回答者全体の21.8%）は、「毎日の生活が落ち着いた⑦か否か」が最も直接的に影響している要因であることがわかった。決定木（図13）の一番上とその次の階層

を見ると、「毎日の生活が落ち着いた」人の43.6%が「自分が被災者だと意識しなくなった」と回答しているのに対し、「毎日の生活が落ち着いていない」人の91.1%が「自分が被災者である」と回答していた。

このようにして図を見ていくと、本調査結果において、震災後3年時点で「自分が被災者だと意識しなくなった人⑨」は、「毎日の生活が落ち着いて⑦、地域経済が震災の影響を脱した⑩」人、もしくは「毎日の生活が落ち着いて⑦、地域経済は震災の影響を脱していなくても⑩」、家計への震災の影響がなくなった⑥」人が代表的な人であることがわかった。また震災後3年時点で「自分が被災者だと意識している人⑨」は、「毎日の生活が落ち着いておらず⑦」、すまいの問題が解決しておらず⑤」、地域の道路も戻って⑩」、被害の全体像もつかめていない①」人、もしくは「毎日の生活が落ち着いておらず⑦」、すまいの問題が解決しておらず⑤」、地域の道路こそ戻ったものの⑩、地域の学校は未だ再開していない⑫」人が代表的な人としてわかってきた。ここから本調査における激甚被災者の回答傾向として、震災後3年を迎えるにあたり、道路・学校などのインフラが戻っていない、すまいの問題が解決していないこと、そして経済状況が改善していないことが、被災者としての生活を強いられている原因として予測され、その結果、生活再建に至っていないという構造が存在することがわかった。被災者意識を脱した人については、家計もしくは地域経済という経済問題の解決が、毎日の生活を落ち着かせるための大きな要素となって、その結果、生活再建が達成されたことがわかってきた。

この構造は、阪神・淡路大震災における復興の構造と照らし合わせると、今後の被災者支援のあり方を考えることができる。HAYASHI(2007)、TAMURA(2007)によると、経済活動を担う大都市を襲った阪神・淡路大震災では、社会基盤を復旧しただけではまちの活気が戻らないことは明白であり、復興のプロセスとして「経済再建」の重要性が認識された。また、まちの被災規模だけでなく、被災関係者の数が膨大だったことから新たに「人間復興」という言葉が生まれ、被災者自身の暮らしを立て直す「生活再建」が第3の復興目標に掲げられた。このように復興の基盤となる第1層を「社会基盤の復旧」とした上で、「都市再建」「経済再建」「生活復旧・復興」の3つを達成すべき目標とし、その復興過程を構造化したものを「復興3層モデル」と呼ぶ[10, 11] (図14)。

今回の調査結果における激甚被災者の今後の長期的支援を考えるために、復興3層モデルの概念が有効であることを考えることができる。すなわち、社会基盤の復旧と住宅再建・地域再建といった物理的な再建が終わっていないうちには生活再建は達成せず、またこれらの要素が達成されたあとも、経済的な問題が解決しないうちには生活再建は達成しない。社会基盤・住宅などの物理的再建、経済再建が達成された人が、はじめて生活再建が達成され、被災者モードを脱して新たな日常モードに移行することができる。つまり東日本大震災と阪神・淡路大震災における長期的支援としては共通点があり、今後、東日本大震災の被災地においては、まずは社会基盤の復旧、住宅再建の支援・土地利用などの地域の物理的再建の達成、並行して経済的な支援を行いつづけることによって、生活再建が達成されるという道筋を予測・提案することができる。そしてそれらを達成するための期間として、少なくとも阪神・淡路で必要であった10年という大局的見地に立った長期的計画が必要であることが考えられる。

なお「2. 方法(2) 調査対象者・調査期間」でも述べているように、本章のクラスター分析および決定木分析の解釈にあたっては、本研究の標本が東日本大震災被災者母集団からの無作為抽出ではないために結果の解釈には注意を要すること、そして今後はより母集団を代表するような標本を用いながら今回の結果の妥当性をさら

に検討していく必要がある。

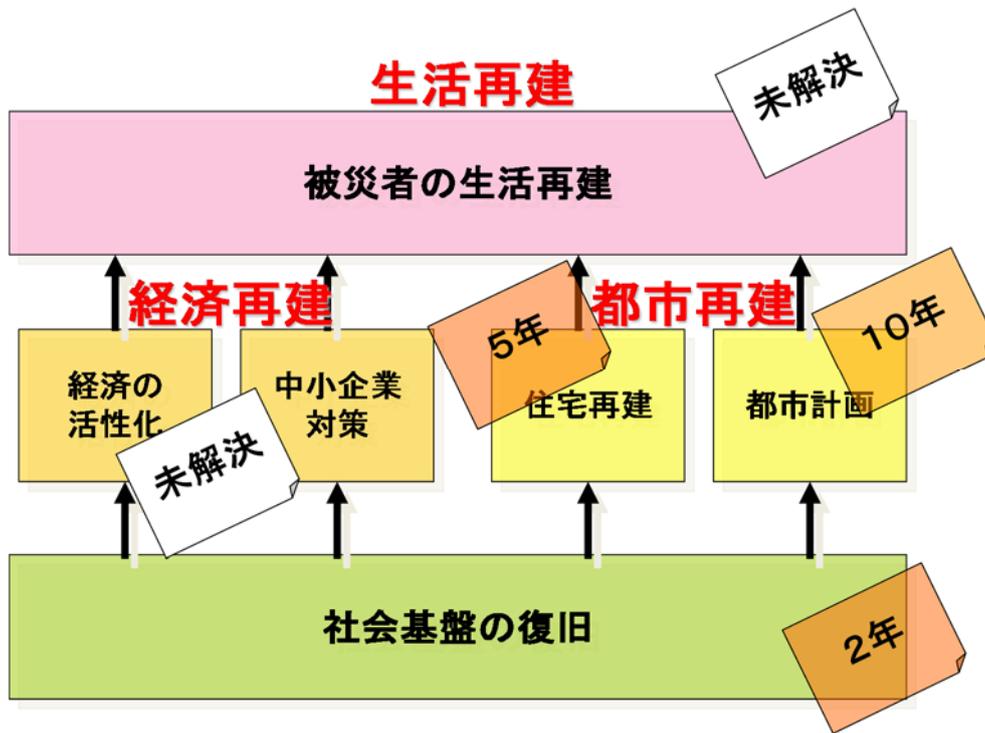


図 14 阪神・淡路大震災における「復興3層モデル」(震災後10年目の検証)

7. 結論

本研究では、東日本大震災から約3年(2年10ヶ月)時点での、被災地の復旧・復興状況、被災者の生活復旧・復興過程を、被災者の主観的評価によって明らかにした。具体的には、約3,000人の被災者に対する質問紙調査を行い、震災3年を迎えた被災者の現状と課題を明らかにした。特に「復旧・復興カレンダー」という測定手法を用いて、生活復旧・復興過程の全体像を明らかにするとともに、阪神・淡路大震災などの既往災害との比較検討を通して、生活復旧・復興過程の一般化・構造化の検討も行った。

その結果、東日本大震災は阪神・淡路大震災よりも復旧・復興の遅れが目立っていることがわかった。特に震災から3年が経過した時点でも「自分が被災者だと意識している」人が8割近くに上っており、阪神・淡路大震災の約2倍であることがわかった。生活環境や経済の再建の遅れが、被災者意識に暗い影を落としていることが伺える。

他の地震災害・水害と比較すると、復旧・復興のスピードは異なるものの、生活復旧・復興過程には以下の5段階が一般性のある現象として存在することがわかった。1)「不自由な暮らしが当分続くと覚悟し、被害の全体像をつかむ」段階、2)「もう安全だと認識して、仕事・学校がもとに戻りはじめる」段階、3)「毎日の生活が落ち着き、すまい問題が最終的に解決し、家計への災害の影響がなくなる」段階、4)「自分が被災者だと意識しなくなる」段階、5)「地域経済が災害の影響を脱する」段階という5段階であり、これらはクラスター分析によっても類型化された。

さらに生活復旧・復興過程の構造化を行うために、「自分が被災者だと意識しなくなった⑨」原因を予測するた

めの決定木分析を行ったところ、社会基盤の復旧の上に、住宅再建・地域再建といった物理的再建や経済再建が達成され、その後に最終的に生活再建が達成されるという、阪神・淡路大震災の「復興3層モデル」が今後の長期的支援の考え方として有効であることがわかった。

今回の質問紙調査の自由記述を見ると、被災者の厳しい現状を知ることができる。「震災直後は立ち直るという強い意志と希望がありましたがその思いは3年間で、日に日にやせ細り、しおれかけています」(岩手県・50代女性)、「今後の家の事も決まらず…土地は宅地として使えるようになるまであと2~3年かかり、私達は年を重ねていく。以前の暮らしの自分に戻りたいです」(宮城県・50代女性)、「避難先でもアウェー 福島県に行ってもアウェー 自分の本来の居場所はどうにもならない」(福島県・30代男性)、「たまたま自宅を再建出来たが、いまだに仮設暮らしをしている人に申し訳ないと思う。集団移転に時間がかかり過ぎている。個人レベルではどうにもできない状況が続いており歯がゆい」(岩手県・30代男性)。まずは、生活再建への道筋の第一歩となる社会基盤および住宅の整備を一刻も早く進め、多くの被災者が「被災者と感じなくなった」と実感してもらうための「復興3層モデル」のようなプロセスを改めて考えていき阪神・淡路大震災で実現された10年を超えるような大局的な長期的計画として打ち出していくこと、目先の対症療法的な対策ではなく、生活再建をゴールとしたそこに至るまでのそれぞれの被災者の事情にあった道筋や選択肢をきめ細かく打ち出していく、今後の生活復旧・復興過程の進捗状況によって適宜軌道修正していくことが求められている。

引用文献

- [1] 総務省消防庁, 平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第 149 報) (2014 年 3 月 7 日), 総務省消防庁資料, 2014.
- [2] 復興庁, 東日本大震災における震災関連死の死者数(平成 25 年 9 月 30 日現在調査結果)(2014 年 12 月 24 日), 復興庁資料, 2013.
- [3] 環境省, 災害廃棄物等処理の進捗状況(3 県沿岸市町村(避難区域を除く)), 環境省資料, 2014.
- [4] 環境省, 福島県内市町村除染地域における平成 26 年 2 月末時点での除染実施状況等について, 環境省ホームページ, 2014.
http://josen.env.go.jp/zone/details/fukushima_progress.html [accessed April 1, 2014]
- [5] 復興庁, 復興の現状(平成 26 年 3 月 10 日現在), 復興庁資料, 2014.
- [6] 総務省消防庁, 阪神・淡路大震災について(確定報)(2006 年 5 月 19 日), 総務省消防庁災害情報, 2006.
- [7] 国土交通省, 災害時の賃貸住宅居住者の居住の安定確保について(法制審議会 被災関連借地借家・建物区分所有法制部会 第 4 回会議(平成 24 年 11 月 12 日開催) 配付資料), 国土交通省資料, 2012.
- [8] 兵庫県, 阪神・淡路大震災の復旧・復興の状況について, 兵庫県資料, 2014.
- [9] TATSUKI, S., "Long-term Life Recovery Processes Among Survivors of the 1995 Kobe Earthquake: 1999, 2001, 2003, and 2005 Life Recovery Social Survey Results", *Journal of Disaster Research*, Vol.2, No. 6, pp. 484-501, 2007. 12.
- [10] TAMURA, K., "Defining Recovery: 7-Element Model", *Journal of Disaster Research*, Vol.2, No.6,

pp. 475-483, 2007. 12.

- [11] HAYASHI, H., "Long-term Recovery from Recent Disasters in Japan and the United States", Journal of Disaster Research, Vol.2, No. 6, pp.413-418, 2007. 12.
- [12] 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.
- [13] KIMURA, R., TAMURA, K. and HAYASHI, H. "Development of the Method of Clarifying the Life Reconstruction Process Based on the Random Sampled Social Surveys of the Victims -Recovery and Reconstruction Calendar-", Proceedings of the International Emergency Management Society (TIEMS) 17th Annual Conference, pp.168-178, 2010.
- [14] 木村玲欧, 災害心理と社会, 日本歴史災害事典, pp. 72-77, 2012. (北原糸子・松浦律子・木村玲欧, 日本歴史災害事典, 吉川弘文館, 2012.)
- [15] 木村玲欧・矢島豊・松井裕子・鈴木隆平, 東日本大震災から 2 年を迎えた被災者の現状－「被災者 1000 人調査」から見えてきた声, 災害情報, No. 12, pp. 114-123, 2014.
- [16] 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.
- [17] KIMURA, R., "Recovery and Reconstruction Calendar", Journal of Disaster Research, Vol.2, No.6, pp. 465-474, 2007. 12.
- [18] 木村玲欧・大友章司, 中山間地の洪水災害における被災者の生活再建過程－紀伊半島大水害（平成 23 年台風 12 号）を事例として－, 地域安全学会論文集, No. 21, pp. 137-147, 2013.