

被災体験の絵画化による災害教訓抽出・整理手法の提案

— 1944年東南海地震・1945年三河地震を事例として —

名古屋大学 災害対策室* 木村 玲欧, 林 能成

Development of the Visualization Method to Extract the Survivors' Knowledge and Lessons

Learned from their Experiences in Disasters

- Application to the 1944 Tonankai Earthquake and the 1945 Mikawa Earthquake -

Reo KIMURA, Yoshinari HAYASHI

Disaster Management office, Nagoya University,

Furocho, Chikusa, Nagoya, 464-8601 Japan

We developed the visualization method to extract the survivors' knowledge and lessons learned from their disaster experiences. This method is consisted of 3 steps: 1) by using the semi-structured interview method, clarifying the survivors' knowledge and lessons, relating “measures to protect our lives”, or “measures to maintain or rebuild our daily life after disaster occurred”, 2) making Japanese-style paintings of their knowledge and lessons to be passed down for generations, 3) arranging and grouping the paintings based on the psychological timeline of the survivors. The significance of this study is visualizing lessons from the past disaster to deepen the people's level of understanding about disaster phenomenon and risk perception.

§ 1.はじめに

1.1 大規模地震災害がもたらすもの

21世紀前半, わが国では複数の大規模地震災害の発生が予想されている. 防災白書[内閣府編, 2001]は, 1995年の阪神・淡路大震災以降, 西日本は地震の活動期に入ったことが明記されており, また国の地震調査委員会(2001)では, 2035年前後に東南海・南海地震の発生確率が最も高くなるとしている.

大規模地震災害は, 構造物や電気・ガス・上下水道・電話・交通網といったライフラインなどへの物理的被害にとどまらず, 被災者の心身・生活, 地域のつながり, 組織・集団, 社会制度などの心理的社会的側面にわたっても影響を及ぼす. 特に, 阪神・淡路大震災に代表されるような, 構造物の物理的被害抑止限界を超えるような地震動に見舞われたとき, 人々の身体的な被害もさることながら, 地震による直接的な被害から生き残った人々についてもそれまでの「日常」である市民生活が壊れ, 人々は新しい環境の中で新たな日常生活を確立しなければならない. 新たな日

常生活を確立していく過程を「生活再建過程」という. 阪神・淡路大震災を例にとると, 6,436人の死者・行方不明者に対して, その後の生活再建過程における被災者は300万人とも500万人とも言われる. この事実は, 巨大地震災害における対策として「いのちを守る対策」と「くらしを守る対策」の双方の対策が必要であることを示唆している.

1.2 本研究の特色

未曾有の都市巨大災害である阪神・淡路大震災以降, 「いのちを守る対策」についての研究は工学を中心に徐々に増え, その知見も蓄積されてきている. しかし人文社会科学を中心とする「くらしを守る対策」についての研究は未だ少なく, またどちらの研究についても, 研究によって得られた成果や知見・教訓を「市民に伝達していく」ことに関して焦点をあてているものはほとんどない.

そこで本研究では, 1)インタビュー手法などを用いて「いのちを守る対策」「くらしを守る対策」といった「災害や防災の知見・教訓」を明らかにし(§ 2, § 3),

* 〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町 環境総合館

2)インタビューで得られた知見・教訓を日本画によって視覚化することで、市民に知見・教訓を効果的に伝えるための手法を提案し(§4, §5), また 3)日本画によって視覚化された知見・教訓を、人間の心理的時間感覚による時間軸に基づいて整理することで、知見・教訓の体系的な整理を行った(§6).

上記 1)~3)の試みによって、市民レベル(自助・共助レベル)での、災害に対する理解の深化、防災に対する意識の向上が促進され、その結果、来たるべき大規模地震災害における社会全体の防災力を上げる(地震外力(hazard)に対する社会の脆弱性(vulnerability)を下げる)ことが可能になると考えている。

§2. 方法

2.1 調査対象とした歴史地震

本研究では、1944年(昭和19年)12月7日に発生した東南海地震、1945年(昭和20年)1月13日に発生した三河地震の2つの地震災害における被災者を対象としてインタビューを行って被災体験を収集し、その体系化を行った。この2地震を調査対象として選んだ理由は以下の4点である。

1)プレート境界型地震(東南海地震)の約1ヶ月後に直下型地震(三河地震)が発生しており、地震発生の様相が地震の活動期に入った現在のわが国における先行事例として適切である、2)阪神・淡路大震災以外の地震災害で生活再建過程に焦点をあてた記録がほとんどなく、阪神・淡路大震災と比較・対照させるための甚大な被害を発生させた地震の事例として適切である、3)筆者らが愛知県を自助・公助能力の向上を働きかける最初のフィールドとしているため、この地域の市民が最も身近に感じることができる「わが土地で起こった地震」として適切である、4)被災者の年齢を考えると早急に調査しなければ発掘不可能になる危険性の高い事例である。

2.2 インタビュー手法

インタビューについては、地震発生から現在まで約60年のタイムラグがあり、記憶があいまいであったり時間・空間が混乱していたりする可能性が高いことを考慮して、構造化インタビュー(ある仮説を検証するために構造化された質問を行っていく仮説検証型インタビュー)は不可能であると判断した。

しかし相手の自由意思にまかせて被災体験を断片的に収集するのではなく、被害のようすや生活再建過程を描くのに必要な要素である、1)地震による人的被害・物的被害(家族・集落の中でどのような被害があったか)、2)地震発生後の意識・行動とその順序(地震が起きてから時間を追ってどのような意識を持ち行動したか)、3)生活再建過程における支援の有無(どのような人・組織に助けられたか)の3点を明ら

かにすることを目的としたインタビューを行った。また、収集されたトピックについては必ず「それはいつのできごとか」という時間属性と「それはどこで起きたことか」という空間属性を明らかにした。このように、一定の質問に従いインタビューを進めながら、インタビュイー(インタビュー対象者)の状況や回答に応じてインタビュアーが質問の表現、順序、内容などを臨機応変に変えていく半構造化インタビュー[保坂・他、2000]を本研究では採用した。

2.3 調査機関・調査対象者

調査は2003年10月から開始し、2004年12月(本論文執筆時点)までに8名の方のインタビューを終えている。全員、三河地震の直接の被災者である。各被災者には、それぞれ2回以上のインタビューを行った(1名は1回のみ)。インタビューの進め方は被災者の性格や被災体験によって多少の違いがあるものの以下のように行った。

1回目は、2~4時間ほどのインタビューを行って被災体験を収集した。このインタビューでは絵画の専門家に同伴してもらい被災体験を直接聞きながら絵のラフスケッチを描いてもらった。2回目以降のインタビューでは、1回目インタビューの結果を文章化したものをもとに被災体験についての事実確認を行い、また絵画の専門家が作成した「災害や防災の知見・教訓」の絵を見てもらい、記憶していることと絵との差異について指摘をもらった。絵や文章に修正の必要が生じた場合は、持ち帰って修正し、新たなインタビュー機会を設けて、「修正が意に叶ったものである」と調査対象者自身が納得するまで修正を重ねていった。

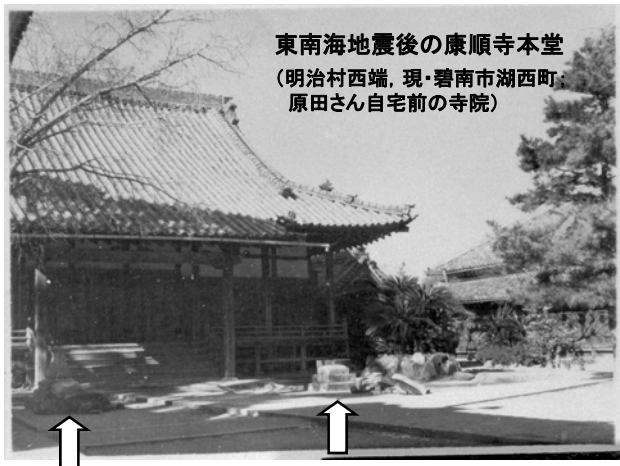
§3. インタビュー内容の要約

本節では、2004年12月(本論文執筆時点)までにインタビューを行った8名のうち、本節以降の分析対象者となる「絵画作成を終えた」6名の調査対象者について、インタビュー内容の要約を述べていく。

3.1 原田三郎さん(碧南市, 当時碧海郡明治村西端)

碧南市・原田三郎さんは大正8年生まれ。第1回目インタビューは2003年10月9日に行った。戦前から写真が趣味で、東南海地震・三河地震では軍隊に報告するために地元の被害を撮影し、その一部を保存していた。原田さん宅は、戦前には8反の田んぼを有し、小作をかかえる地主であり、また家業として製粉・製麺業を営んでいた。原田さんは近衛兵として東京にいたが、昭和19年12月、父親の手紙によって故郷が東南海地震で被害を受けたことを知り、翌年1月5日から10日間の特別休暇をもらって里帰りしていた。三河地震は、まさにその帰省中の1月13日未明に起こったものである(図1; 原田三郎氏撮影)。

三河地震発生時、自宅には7人の家族がいたが、



37日後
after 37 days



図1 原田三郎さんの撮った被災写真

Fig.2 Photos of structure damage
taken by Mr. Saburo HARADA

幸い死傷者はなかった。原田さんは、服や靴を身のまわりに置いておく軍隊で身についた習慣のため、すぐに身支度を整えられた。屋外に出たあと、真っ暗でわからず道具もない中、生き埋めになった隣家のおばあさんを救出した。その後、自分が近衛兵であるため近くの小学校に走っていき、天皇陛下の御真影を安全なところに移した。夜が明けてからのことは無我夢中で覚えていない。実家は倒壊してしまい、寒空の下、1ヶ月間の露天生活を余儀なくされた。また経営していた工場も最終的には解体し、曾祖父の代から続いた家業を途絶えさせることになった。

3.2 富田達躬さん(碧南市, 当時碧海郡桜井村藤井)

安城市・富田達躬さんは昭和3年生まれ。第1回目インタビューは2004年4月20日に行った。三河地震時は旧制中学の生徒だった。12月の東南海地震



図2 富田達躬さんの撮った被災写真

Fig.2 Photo of structure damage
taken by Mr. Tatsumi TOMITA

発生時は学徒動員として西尾町の農業会で技術員をしていた。防火用水が揺れて水が3分の1になり、飛んでいた鳥の群れが皆墜落したのを目の当たりにした。

三河地震発生時には、勉強部屋として使っていた茶室で寝ていた。地震で目が覚め、スタンドをつけようと手を伸ばしたら天井に手が届いた。建物が松の木にもたれかかったため命は助かった(図2; 富田達躬氏撮影)。しかし母屋に寝ていた家族のうち、妹とおばあさんは梁の下敷きになって亡くなった。隣の家では火災があって下敷きになった女学生が助けを求めているが、みんな自分の家のことで精一杯で誰も助けることができなかった。養蚕業が盛んな地域で、風通しをよくするために建物の壁を少なくしていた影響か、ほとんどの家が全壊した。母屋の撤去などの後かたづけには、地震の被害に遭わなかった親戚が頼りになった。また、在郷軍人のような人が集まって手弁当で手伝いに来てくれた。家が全壊したにもかかわらず、行政からは、地主であるということで缶詰を1個もらっただけだった。ただ、工作隊という組織が編成されて、山から木を切り出したり廃材を利用したりして、皆で協力して16坪の家を順々に作っていった。

戦後は、それまでの養蚕業には見切りをつけて、

外貨が稼げる製茶業を始めた。軌道に乗るまで数年かかり、それまでは役場に勤めたりした。現在はこの辺りはお茶の名産地で、他は野菜や果物が名産である。養蚕業を営んでいるところは一軒もない。

3.3 杉浦隆三さん(安城市, 当時碧海郡明治村東端)

安城市・杉浦隆三さんは大正 13 年生まれ。第 1 回目インタビューは 2004 年 9 月 3 日に行った。東南海地震発生時には、勤めていた東端(安城市東端町)農協にいて、農協の倉庫が長いこと揺れていたのを覚えている。地震で農協倉庫の瓦がはがれて補修する必要があったが、戦時中で瓦職人がいなく、「唯一の若い男」である自分が補修しなければならなかった。

三河地震のときは、家は築 35 年で古くはなかったが、自分の家も含めて集落のほとんどの家が傾いてしまった。家族は傾いた母屋を飛び出して、余震の中、納屋に避難して震えていたが、父親は嫁いだ娘の安否を確かめるため、ガレキの街中を必死に走っていった。死者は周囲の集落ほど多くなかったが、自分の家でも、はしご段が母親の寝巻きのところに倒れていたことがわかり、「もう少し位置がずれていたら」と思うとぞっとした。

母屋の修理が終わるまでは、わらで小屋を作って住んでいた。家の後かたづけは、親せきが手伝いに来てくれた。また「非常事態だ」ということで上官の命令で明治航空基地の兵隊さんが手伝いに来てくれた。母屋の修理は、「工作隊」が被害のひどい家・家族の多い家を優先に直していった。修理・補修をするときの資材は金銭では売ってくれなかったため米や麦と物々交換をした。母屋の補修は震災から半月ほどたった 1 月末ごろだった。母屋に戻ったら、ふだん通りの生活が戻ってきた。

3.4 小山敏夫さん(尾張旭市, 当時碧海郡明治村明治航空基地)

尾張旭市・小山敏夫さんは大正 12 年生まれ。第 1 回目インタビューは 2004 年 9 月 29 日に行った。地震当時は、碧海郡明治村にある明治航空基地の第 210 海軍航空隊で整備士官をしていた。東南海地震発生時は、航空機の座席あたりの整備をしていた。ユラユラ揺れたので「誰かがいたずらをしたのだろう」と思って飛行機から飛び降りたら、そのまま尻もちをついてしまい地震であることに気がついた。

三河地震のときは、寝ていたら急にガタガタと揺れたので「地震だ」と思い、あわてて自分の担当している飛行機(彗星)の格納庫に走って行って、飛行機の点検をした。特に異常がなかったので安心して寝ていたら、朝「救助隊発動！」という号令がかかったので、「何だ」と思って窓をみるといつも見えていたお寺(明治村和泉の本龍寺)が見えなかったため、地震の大きさに気がついた。号令に従って明治村和泉集落

(現安城市和泉町)へ部下を連れてでかけていき、数日間は全壊した家の片付けを手伝った。司令の号令なので全隊が出て行ったが、パイロットだけは敵機襲来に備えて出なかった。基地の被害は皆無で、地震当日から飛行機は飛んでいた。

3.5 鈴木敏枝さん・杵名美代さん(安城市, 当時碧海郡明治村和泉)

安城市・鈴木敏枝さん・杵名美代さん姉妹は、昭和 4 年・昭和 8 年生まれ。第 1 回目インタビューは 2004 年 10 月 13 日に行った。東南海地震発生時には、敏枝さんは畑にいて慌てて家に戻ったところ、本宅が傾いてしまっていた。美代さんは国民学校の 6 年生でお宮参りをしていた。男子がとっさに石灯籠につかまったところ、灯籠がゆれはじめたため先生が「灯籠から離れろ！」と叫んだことを覚えている。

三河地震のときには、家は全壊したが、家族に死者はでなかった。近所の家も全壊し、死者がでた家もあった。壁土のほこりとおい、「助けて、助けて」と生き埋めになった人の声が鮮明に記憶に残っている。地震後数週間は、寒空の下、着のみ着のまま素手・裸足のままで家のかたづけを一日中していた。どの家も被害が大きく、助けてくれる人はいなかった。壊れた木材は煮炊き用の燃料として使い、壊れた瓦は道路の地割れの中に捨てた。また腕の悪い大工に建ててもらった家には筋交いが入れてあり、そのおかげで倒壊しなかった家も周囲に数軒あった。

煮炊きは数家族が一緒になって行った。煮炊きのスペースは露天だったが、農家のため食糧はあり、井戸水のため水の不自由もなかった。地震で死んだ牛を食べることもでき、食べ物に関してはあまり苦労しなかった。小学校は 1 ヶ月ほどして再開した。校舎が全壊したため、工事中の公道を縄で区切り、その区画ごとに各学年が分かれて入って授業を受けた。しばらくして竹とわらで仮の家を作り、工作隊が家を建ててくれるまではそこに住んでいた。粗末な仮の家とはいえ、雨露をしのぐことができるところに徐々に移れるため、とてもうれしかった記憶がある。

§ 4. 知見・教訓を絵にする

前節ではインタビューの要約を述べたが、このようなインタビューによって得られた「災害や防災の知見・教訓」を、本研究では日本画家によって絵にしていた。文字では伝えにくい知見・教訓を絵画によって視覚化することで、文字よりも理解しやすいかたちで市民に伝えることができると考えたからである。また、今世紀前半にプレート型巨大地震の発生が予想されていることを鑑みると、その時に社会の中核となるであろう小中学生に対しても、絵にすることでわかりやすく知見・教訓を伝えることができることもこの手法の大きな特長である。つまりこの手法は、大人・子どもにかかわらず、防災意識啓発・防災教育事業に有効な

手法であることが考えられる。

本節では、「災害や防災の知見・教訓を絵にする」ことについて、絵画化を思いついた経緯や実際に絵画化する際の手続きについて述べていく。

4.1 絵画化を思いついた経緯 (1)―隠された地震

災害を絵画化する試みは、すでに近世から「災害絵図」というかたちで存在している。北原(2003)は、災害絵図を製作者・対象・目的の違いによって、1)災害実情把握(諸藩が御用絵師などを使って災害の地変を描かせ、災害の実態を捉えようとしたもの)、2)被災報告(村役人などが自村の被害を報告する、あるいは自己の体験を後世に伝えるために記録化しあるいは描写したもの)、3)伝聞・体験の記録化と継承(個人の見聞記録を知人や親戚自家の後裔に伝えたもの)、4)情報伝播・利益獲得(災害を絵図やものがたりに仕立てたり、かわら版などの木版印刷にして、書物問屋・紙双紙屋あるいは街角で読み売るなど、大量生産・大量消費用に作られたもの)、の4点に分類している。

明治期に入り、写真技術が急速に広まるにつれて、災害を視覚的に伝える資料は、災害絵図から建物などの被害写真へと変わっていった。明治から大正期の代表的な被害地震である1891年濃尾地震や1923年関東大震災では、震災の写真が多数残されており、これらは災害の実態を知らせる上で大変貴重な資料となっている。しかし、本研究で対象としている1944年南海地震と1945年三河地震は、その発生が昭和19年から20年という第2次世界大戦末期であったため、フィルム不足と戦時報道管制のために被災写真がほとんど残っていない。これらの地震に関しては現在残されている写真だけからでは災害の全貌を知ることは不可能である。そこで、我々はインタビュー調査で得られた被災体験を、文章だけではなく災害のシーンを絵で再現することを考えた。

前述したとおり近世期には、幕府への陳情などを目的として領主が作らせた災害絵図が多数残されている(国立歴史民俗博物館編, 2003)。また1944年南海地震については、静岡県立磐田北高等学校の生徒によって、静岡県の中遠地方における個人の被災体験を漫画で記録する試みがなされている[「南海地震の体験から」編集委員会編, 1987]。しかし、これらの例では災害が発生した瞬間を記録することに主眼がおかれており、阪神・淡路大震災に関する一連の研究以降注目されてきた、災害への対応行動や支援のあり方、被災者の生活再建過程といった「災害・防災の知見・教訓を残すために絵にする」ことについての視点が乏しかった。

4.2 絵画化を思いついた経緯 (2)―須走村の復興

このような問題意識を持った中で、2003年7月～9

月に国立歴史民俗博物館で行われた企画展示「ドキュメント災害史 1703-2003～地震・噴火・津波、そして復興～」を見学した筆者らはある展示に衝撃を受けた。それは、1707年の富士山の宝永噴火による須走(すばしり)村(現在の静岡県小山町)の「被災から復興、さらには現代にいたるまでのプロセス」を伝える新しい試みの展示であった。ここでは、地域に保存されている実物の古文書に加え、その記述を10コマの漫画というかたちで、災害の発生の様子や復興過程を再現していたのである。筆者らは展示プロジェクトの北原系子代表からこの展示を前にして解説を伺った。それによると、この展示方式を採用したことで立ち止まる人が多く、特に子どもたちがこの展示に興味をもったということであった。また筆者自身が、従来の歴史災害の展示に多かった「ガラスケースに入った古文書だけの展示」よりも興味をもって見ることができ、更にはその内容までもがよく理解できたことから、この展示手法に強い共感を覚えた。

また筆者らはこの展示を見たときに、視覚化・可視化について、科学雑誌『Newton』を連想した。「過去の震災体験を視覚的に表現することは、宇宙や古生物など、写真では表現できないものを可視化することに通じる面がある」と考えたからである。1981年に創刊された雑誌『Newton』は、惑星地形や絶滅生物などを多数の科学イラストで描き、実際には目にできないものでも、あたかも目の前に存在するかのような豊かなイメージを提供してきた。初代Newton編集長である故竹内均先生は、この雑誌の創刊にあたり「各ページカラーで、きれいな写真やイラストをふんだんに使い、説明がわかりやすく内容が信頼できる科学雑誌を編集するという夢を描いた」と述べている[竹内, 1981]。このように、科学に関する事柄を視覚化するには、カラーできれいであるだけでは不十分で、内容の信頼性を保ちつつわかりやすく説明することが重要である。そのため、震災体験を絵画化するには、防災研究者である筆者らが画家の人たちと緊密な連絡をとりながら作業を進めることが重要であるという結論に至った。

4.3 実際に絵画化する際の手続き

以上のような経緯のもとで、震災体験を絵画化していった。絵にする場面を選ぶ際には、1)防災の目的である「いのちを守る」「くらしを守る」ための後世への教訓として適切だと思われる被害のようす、災害時の対応行動・生活再建のようす、支援のようすであること、2)インタビュー(インタビュー対象者)の記憶がはっきりしていて印象深い場面であること、3)一人の人間にスポットライトをあて、被災から復興までを追えるようにすること、という3つの選定基準に従って5～7点程度を選び出して絵にした。

実際の絵の作成にあたっては、絵が描ける専門家

の協力が必要である。筆者らが所属する名古屋大学には美術学部などの芸術関係の学部がないため、学内で人材を探すことは困難であった。幸運なことに、名古屋近郊には愛知県立芸術大学があり、事務局に問い合わせたところ人材募集の案内を学内の掲示板に貼っていただけることになったので、1)絵が描けて、2)歴史と災害に興味がある、という条件で絵の専門家の公募を行った。その結果、同大学美術学部日本画専攻で非常勤講師をされている阪野智啓氏と藤田哲也氏という2名の若手画家に調査に協力していただける運びとなった。今回の試みでは、「歴史と災害に興味がある」人を見つけられるか否かが成否の鍵になると考えていたが、両氏によって時代考証などを踏まえた絵の作成が可能となった。

作画にあたっては、画家の方も我々と一緒にインタビューに必ず参加してもらい、直接、被災者の話を聞きながらラフスケッチを書いてもらう。生の声を聞き、被災者の人となりを感じるによって被災体験のイメージを共有するためである(図3上)。インタビュー終了後には、インタビュー(インタビュー対象者)のいないところ(例えば喫茶店・車の中など)でインタビュー全体の内容・感想について話しあい、ラフスケッチなどを見ながら、絵にすべき知見・教訓について話しあい、最終的に5~7点を選定する(図3中)。その後、画家の方には時代考証のための資料(例えば、毎日新聞社編、1977)と、地震被害の様子がわかる資料(例えば、朝日新聞社、1995; 第三書館編集部編、1997)を参考にしながら、実際に絵画を作成してもらっている(図3下)。

作成した絵画は必ず調査対象者自身に見てもらい、記憶していることと絵との差異について指摘をもらった。修正の必要が生じた場合は持ち帰って修正し、「修正が意に叶ったものである」とインタビューが納得するまで修正を重ねていった。図4は、絵画の修正例として、2つの例をとりあげたものである。左右の絵画ともにインタビューをもとに描かれた絵画であるが、「これは私が体験した実際とは違う」というインタビューの言葉を受けて修正を行った。通常、インタビューごとにこのような修正が数点出てきた。微修正ならば元の絵に書き加えて修正することも可能であるが、図4でとりあげたような抜本的な修正の場合は、最初から画家の方に書き直してもらった。

§5. 作成した絵画

前節4.3の手続きを行いながら絵画を作成していった。なお、絵の専門家の公募を行ったのが2004年6月、インタビューの同行・絵画の作成にとりかかったのが2004年8月である。その後、2004年12月時点(本論文執筆時点)までで、計27枚の絵画が作成されている。原画はB3サイズの大きさを水彩絵具によって描かれている。原画をそのまま展示すると退色・損傷



図3 被災体験を絵にする

Fig.3 Making paintings of the Survivors' Experience

が激しいために、原画をスキャナーで読み取り、B2サイズのパネルを作成し、通常の展示や貸し出しにおいてはこのパネルを使用している。

修正前

生き埋めになった隣のおばあさん、必死になって瓦をはがした。道具がなく、素手でやるしかなかった。(原田三郎氏)



原田さん談:軒先だけがつぶれておばあさんが埋まったわけではない。また周囲の家も無事で何人も人がいたわけでもない。周囲の家もろとも全壊し、その中で必死になって瓦をはがした。

修正後



修正前

おばあさんが倒れた梁の下敷きになった。ぶっとい梁をノコギリで切って救出しようとした。(富田達躬氏)



富田さん談:こんなに梁は細くなく、また角材でもない。梁はぶっとい丸太であった。また、こんな広いスペースでなく、屋根などが倒れ重なった窮屈な中だった。あとノコギリは山ノコギリである。

修正後

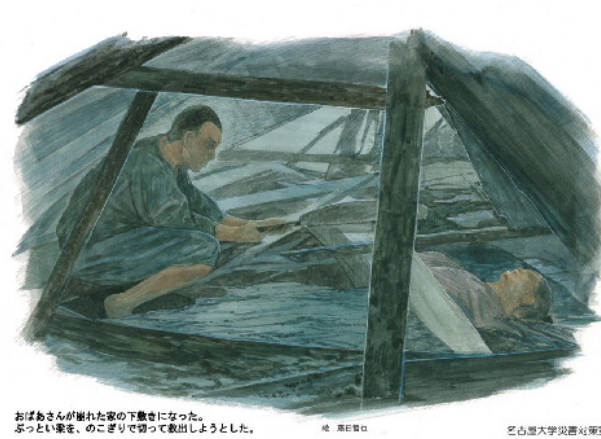


図4 絵画の修正例

Fig.4 Modifying Pictures

また、常に筆者らが絵の傍で解説をすることは不可能であるため、絵画が伝えようとしている知見・教訓を端的に表す50字程度のキャプション(見出し)をつけ、こちら側の意図を正確に読み取ってもらうための工夫をパネルには施している。

本論文ですべての絵画を紹介すると膨大な量になるために、原田三郎さん(3.1で紹介)と富田達躬さん(3.2で紹介)のインタビューを基に作成した5点ずつ計10点の絵画について以下に紹介する。

5.1 原田三郎さんの被災体験を絵にする

原田三郎さんの被災体験をもとに計5枚の絵画を作成した(図5)。

1)地震によって家財は散乱したが、軍隊での習慣のために服や靴を土間にあげてあったため、すぐに身支度ができた(地震動(地震による揺れ))

2)外に出ると隣のおばあさんが生き埋めになっていた。必死になって瓦をはがしたが、戦争中で道具がないために素手でやるしかなかった(救助救出)

3)近衛兵だったため真っ先に行ったことは、急いで

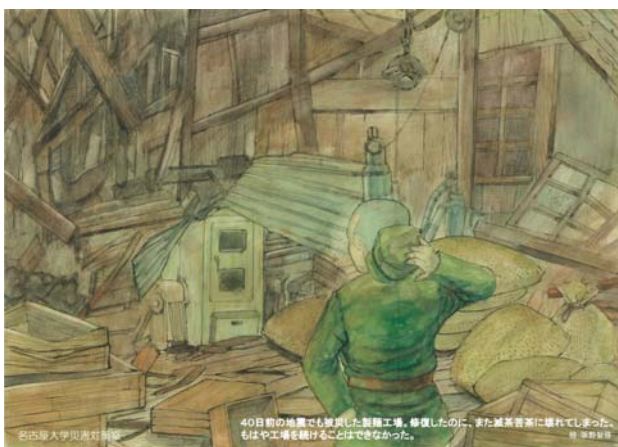


図5 原田三郎さんの被災体験

Fig.5 Knowledge and Lessons Learned through Mr. Saburo HARADA 's experience in disasters

小学校に駆けつけて、両陛下の御真影を安全な場所に移すことだった(安否確認)

4)夜が明けてからは無我夢中で何も覚えていない。戦時報道管制下だったが、自分の家やお寺なら大丈夫と思い、夢中で写真を撮っていたのだろう(失見当・被害を知る)

5)東南海地震の時にも被災した工場をやっとの思いで修復したのに、また滅茶苦茶に壊れてしまった。もはや工場を再建する力はなく、家業は途絶えてしまった(仕事・学校の再建)

5.2 富田達躬さんの被災体験を絵にする

富田達躬さんの被災体験をもとに計 5 枚の絵画を作成した(図 6)。

1)揺れがおさまって、スタンドをつけようと手を伸ばしたら天井だった。松の巨木が倒れかけた家を支え、私は助かった(地震動(地震による揺れ))

2)隣の家が火事になり、生き埋めになった女学生が助けを求めている。しかし周囲の全ての家が全壊していたため、誰も助けることができなかった(救助救出)

3)おばあさんが倒れた家の下敷きになった。屋根の隙間に入り込んで、太い梁を山ノコギリで切って救



揺れがおさまり、暗闇のなかで手を伸ばしたら天井に届いた。松の巨木が倒れた家を支え、私は助かった。 絵：藤田智也

名古屋大学災害対策室



隣の家が火事になり、生き埋めになった少女が助けを求めている。しかし、周囲の全ての家が全壊していて、何もできなかった。 絵：藤田智也

名古屋大学災害対策室



おばあさんが倒れた家の下敷きになった。ぶつとい家を、のこぎりで切って救出しようとした。 絵：藤田智也

名古屋大学災害対策室



村役場からの援助物資は缶詰1つだけだった。他の家よりも少ない量しかもらえなかった。 絵：藤田智也

名古屋大学災害対策室



春になった頃から、工作隊が来て家の再建が始まった。使える木材は再利用した。 絵：藤田智也

名古屋大学災害対策室

図6 富田達躬さんの被災体験

Fig.6 Knowledge and Lessons Learned through Mr. Tatsumi TOMITA 's experience in disasters

出しようとした。梁が切れた瞬間、屋根の重みがおばあさんの上に一気にかかり、そのまま亡くなってしまった(救助救出)

4)村役場からの援助物資は缶詰 1 個だけだった。「お前の家は身上がいいので」という理由だった。家は全壊だったため再建には難儀した(支援, 生活再建)

5)2~3 ヶ月経って春になったころ,工作隊が来て家の再建が始まった。物資が少なかったので,使える木材は再利用した(支援, すまいの再建)

§ 6. 知見・教訓を整理する

前節のようにして,各インタビューにつき 5~7 点の絵画を作成した。本節では,このように抽出された教訓を整理・体系化するための手法について提案する。6.1, 6.2 では心理的時間で教訓を整理・体系化することの意味について, 6.3~6.5 では実際に整理・体系化した結果について述べた。

6.1 知見・教訓を心理的時間に沿って整理する

本研究では災害や防災の知見・教訓を,10 時間・100 時間・1000 時間という 10 時間を 1 単位とした「べき乗」の時間軸によって整理した。

この時間軸は、阪神・淡路大震災の被災者に対して行ったインタビューより収集されたデータから発見されたものである。この時間軸は「被災後の時間経過に伴う人々の行動の変化」を表している。時間軸で分けられた各時期についての説明を図7にまとめた(青野・他(1998), 田中・他(1999)による阪神・淡路大震災のエスノグラフィー調査結果)。このフレームにおいては、被災者の対応行動パターンは「被災当日(10時間)」「3~7日後(100時間)」「1ヶ月以降(1000時間)」の3つの時間軸で区切られた4つタイムフェーズで変化している。

4つのタイムフェーズにおける社会の様子とは、「I 失見当期:震災の衝撃から強いストレスを受け、自分の身のまわりで一体何が起きているか客観的に把握することが困難な時期」、「II 被災地社会の成立:震災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する時期」、「IIIブルーシートの世界:ライフラインの途絶など従来の社会機能のマヒにより、一種の原始共産的な暮らしが生まれ、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: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時期」である。

また、このフレームが被災者全体の傾向を構造化したものとして妥当であるかどうかを検証するために、筆者は阪神・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社会調査を行った。この社会調査は1999年より隔年で実施されているが、この社会調査結果からも、被災者の居住地選択に伴う行動パターンにおいて「被災者の再建過程における行動は、10時間・100時間・1000時間の時間軸で変化する」ことが検証されている[木村・他(1999, 2001), 兵庫県(1999, 2001)]。

6.2 心理的時間感覚は対数軸上に変化する

変化点となる時間軸を、10時間・100時間・1000時間という10時間を1単位とした「べき乗」に設定した根拠は、「人の感覚は対数法則に支配される」という心理学の理論・法則に基づいている[大山編(1994), 中島編(2001)]。1840年代にドイツの生理学者・ウェーバー(Weber, E. H.)が、「人間が“変化した”と感知することができる重さの最小値」と「もとの重さ」には一定の比があることを発見し(ウェーバーの法則)、この法則は他の感覚系にもあてまることを証明した。ウェーバーの研究は、同じくドイツの生理学者・フェヒナー(Fechner, G. T.)によってさらに発展した。フェヒナーは「精神物理学」(Psychophysics)を提唱し、感覚を量的に扱うことができると見なして、感覚量は刺激量の対数に比例するという「フェヒナーの法則」を定式化し

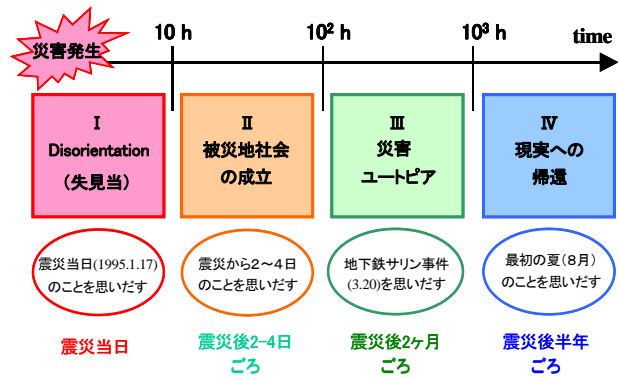


図7 心理的時間に基づく震災後の時間経過

Fig.7 Four Time Phases after the Earthquake Based on the Psychological Timeline

た。つまり、この法則より「刺激が等差数列で変化すると、反応は対数関数に比例して変化する」ということがいえる。ウェーバー・フェヒナーの法則を災害時に当てはめると、次のような仮説が成り立つ。

災害というイベントは、人間を取り巻く環境に急激でしかも大規模な変化を及ぼし、「日常」とは比べものにならないほどのたくさんの刺激を被災地の人々に与える。多くの刺激が与えられると、人間の心理的時間感覚は実際の物理的時間よりも長く感じる事がわかっており[松田・他編著(1996)]、この被災体験という「刺激」の量が等差数列で変化すると、被災者の心理的時間に基づいた被災者の行動という反応は、対数関数に比例して変化するということができる。

心理的時間には客観的の尺度が存在しにくい、社会システムの中では反映されにくいものである。しかし、心理的時間とは元来人間が行動し思考を働かせる場合の判断基準となるものであるから、被災地においては、多くの人々に共通の刺激によって生み出される被災体験という「被災者に共通の心理的時間」を決して無視はできない。災害や防災の知見・教訓を理解し、適切な「いのちを守る対策」「暮らしを守る対策」を講じるためには、この被災者の心理的時間に則った行動パターンを明らかにすることが必要不可欠である。

6.3 時系列で整理された知見・教訓—地震発生後10時間まで—

前項のような考え方のもとに、2004年12月(論文執筆時点)で完成している絵画27点を時系列にしたがって分類した。

図8が、地震発生後10時間までの知見・教訓を整理したものである。2004年12月時点(論文執筆時)での成果からこの時期の知見・教訓を分類すると、「地震動(地震による揺れ)に関する知見・教訓」「救助救

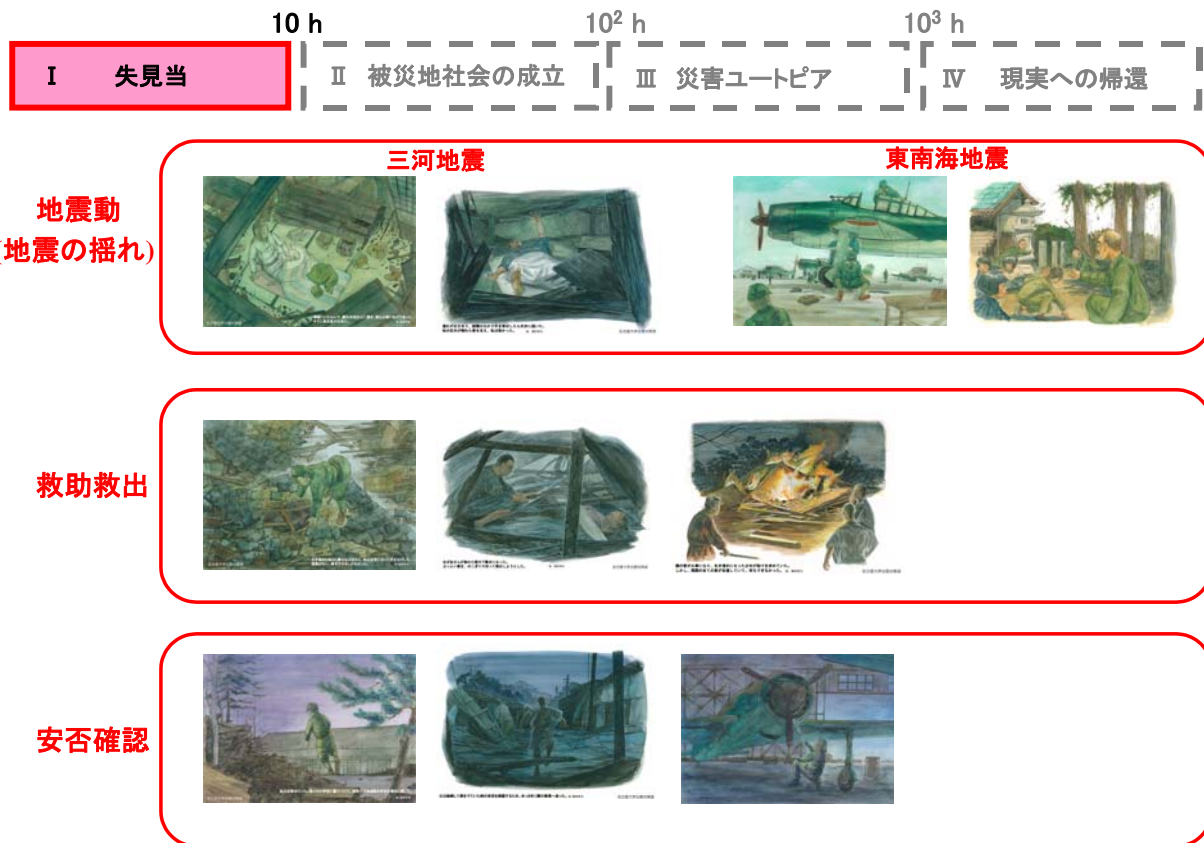


図8 分類された知見・教訓 (10 時間まで)

Fig.8 Arranging and Grouping Japanese-style Paintings of their Knowledge and Lessons Based on the Psychological Timeline of the Earthquake Disaster Survivors (in 10hours)

出に関する知見・教訓」「安否確認に関する知見・教訓」の3つのカテゴリーに分けることができる。

地震動(地震による揺れ)に関する知見・教訓については、「地震によって家財は散乱したが、軍隊での習慣のために服や靴を土間にあげてあったため、すぐに身支度ができた」という原田さんの体験、「揺れがおさまって、スタンドをつけようと手を伸ばしたら天井だった。松の巨木が倒れかけた家を支え、私は助かった」という富田さんの体験などがある。直下型地震である三河地震における地震動がいかに大きかったのかを知り、さらに服・靴の用意の必要性についても知ることができる。

救助救出に関する知見・教訓については、「隣の家が火事になり、「外に出ると隣のおばあさんが生き埋めになっていた。必死になって瓦をはがしたが、戦争中で道具がないために素手でやるしかなかった」という原田さんの体験、「生き埋めになった女学生が助けを求めている。しかし周囲の全ての家が全壊していたため、誰も助けることができなかった」、「おばあさんが倒れた家の下敷きになった。屋根の隙間に入り込んで、太い梁を山ノコギリで切って救出しようとした。

梁が切れた瞬間、屋根の重みがおばあさんの上に一気にかかり、そのまま亡くなってしまった」という富田さんの体験がある。生き埋めの救助では自助と共助が大切であると言われていたが、被害の大きな地域では共助を使うことができなかつた事実を知ることができる。また救出するのにも道具が必要なこと、また救出の仕方にも大きな問題があることを知ることができる。

安否確認に関する知見・教訓については、「結婚して家を建てていた姉の安否を確認するため、ガレキと余震の街の中を父は隣の集落へと走っていった」という杉浦隆三さんの体験、「近衛兵だったため真っ先に行ったことは、急いで小学校に駆けつけて、両陛下の御真影を安全な場所に移すことだった」という原田さんの体験などがある。安否確認とは自分の身内の安否を確認するだけでなく、自分にとって大切なもの、行わなければいけないことについても、実際に地震が起きたら安否確認行動をとることがわかる。

6.4 時系列で整理された知見・教訓—地震発生後10時間～震災後100時間～震災後1000時間まで—

図9が、地震発生後10時間から震災後1000時間

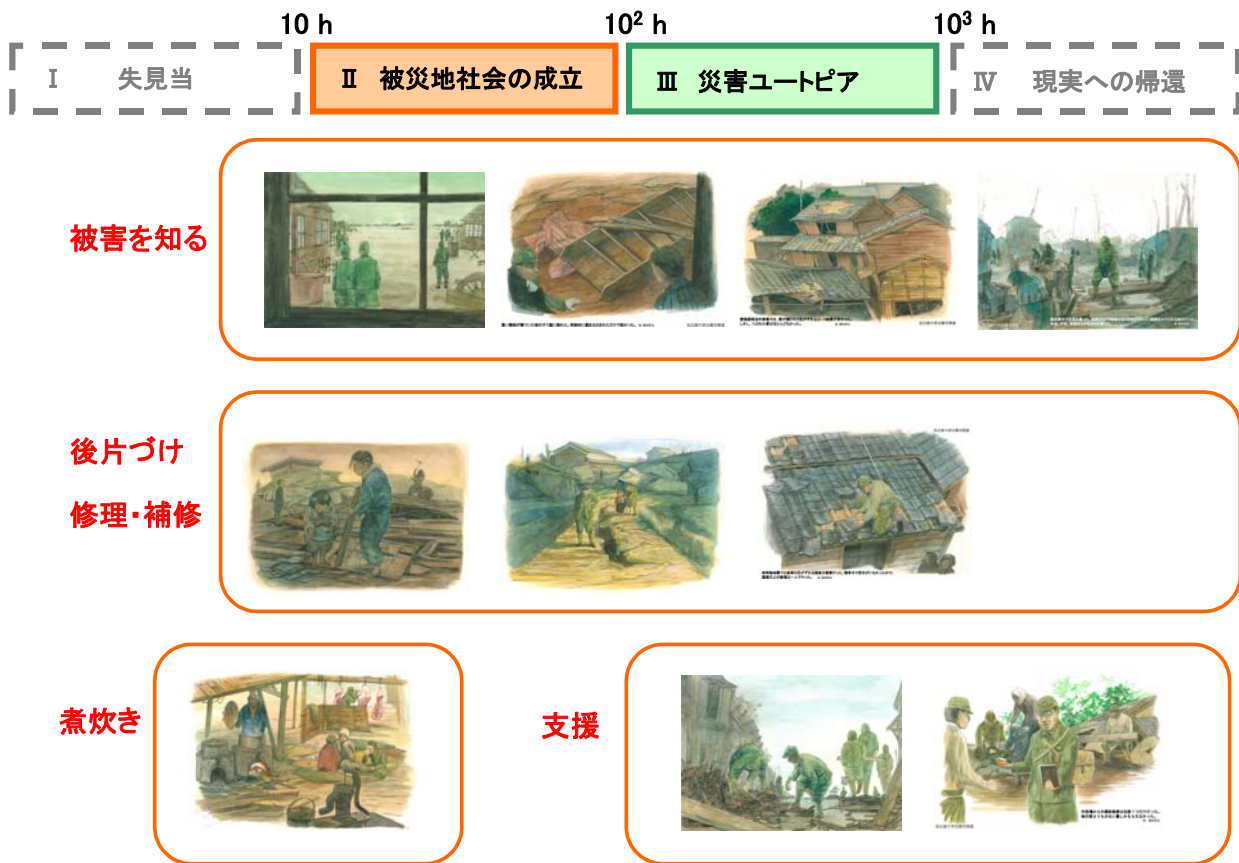


図9 分類された知見・教訓 (10~1000 時間)

Fig.9 Arranging and Grouping Japanese-style Paintings of their Knowledge and Lessons Based on the Psychological Timeline of the Earthquake Disaster Survivors (10-1000hours)

くらいまでの知見・教訓を整理したものである。2004年12月時点(論文執筆時)での成果からこの時期の知見・教訓を分類すると、「被害を知る」「後かたづけ」「修理補修」「煮炊き」「支援」の4つのカテゴリーに分けることができる。

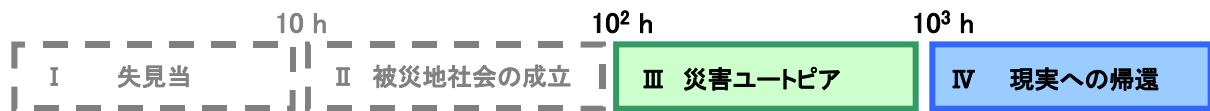
被害を知ることに関する知見・教訓は、「夜が明けてからは無我夢中で何も覚えていない。戦時報道管制下だったが、自分の家やお寺なら大丈夫と思い、夢中で写真を撮っていたのだろう」という原田三郎さんの体験などをあげることができる。被害のようすを絵で表現することによって、自分の周囲の環境が地震によってどのように変容したのかを視覚的に理解することができる。

後かたづけに関する知見・教訓は、「寒空の下、子どもであった私も朝から夜までガレキを片づけた。家が全壊したため着のみ着のまま裸足・素手だった。まわりも全壊したため、誰も助けに来てくれなかった」という鈴木敏枝さん・沓名美代さんの体験などがある。災害後の対応の中で「後かたづけ」がいかに被災者の生活を苦しめる大きな労働であったかを知ることが

できる。

煮炊きに関する知見・教訓では、「家が全壊して煮炊きするところもなくなってしまったため、近所の人が集まって一緒に露天で煮炊きをしながら避難生活をおくった。井戸のある家が一軒残ったので、その周りにかまどを作った。農家で食糧もあったため、食事にはあまり困らなかった。牛小屋がつぶれたために死んでしまった牛をみんなで食べた」という鈴木敏枝さん・沓名美代さんの体験がある。井戸水・かまどの存在や農家である当時の状況は、上下水道や都市ガスが発達している第三次産業中心の現代都市よりも、むしろ災害に強かったことが伺える。

支援に関する知見・教訓では、「村役場からの援助物資は缶詰1個だけだった。『お前の家は身上がいいので』という理由だった。家は全壊だったため再建には難儀した」という富田達躬さんの体験がある。災害対応の大原則として「公平であること」があげられるが、不公平な対応がいかに被災者の行政サービスへの不満を募らせるかを知ることができる。



すまいの再建



仕事・学校の再建



廃業



図 10 分類された知見・教訓 (100 時間以降)

Fig.10 Arranging and Grouping Japanese-style Paintings of their Knowledge and Lessons Based on the Psychological Timeline of the Earthquake Disaster Survivors (After 100hours)

6.5 時系列で整理された知見・教訓—震災後 100 時間～震災後 1000 時間以降まで

図 10 が、地震発生後 100 時間から震災後 1000 時間以降くらいまでの知見・教訓を整理したものである。2004 年 12 月時点(論文執筆時)での成果からこの時期の知見・教訓を分類すると、「すまいの再建」「仕事・学校の再建」の 2 つのカテゴリに分けることができる。

すまいの再建に関する知見・教訓については、「2～3 ヶ月経って春になったころ、工作隊が来て家の再建が始まった。物資が少なかったので、使える木材は再利用した」という富田さんの体験などがあげられる。当時の愛知県が名古屋から大工を集めて工作隊という組織を編成し、被災家屋の修復を行っていたのだが、そのときのようにすを詳細に知ることができる。

仕事・学校に関する知見・教訓については、「東南海地震の時にも被災した工場をやっとの思いで修復したのに、また滅茶苦茶に壊れてしまった。もはや工場を再建する力はなく、家業は途絶えてしまった」という原田さんの体験などがあげられる。1 ヶ月あまりの間に連続して起こった地震によって被害が拡大したようすを知ることができる。

§ 7. まとめ

本研究では以下の 3 点を行うことによって、1944 年東南海地震・1945 年三河地震を事例として「被災体験を視覚化し教訓を抽出する手法」の提案を行った。

1 点目は、インタビュー手法などを用いて「いのちを守る対策」「くらしを守る対策」といった「災害や防災の知見・教訓」を明らかにした (§ 2, § 3)。インタビュー手法として半構造化インタビュー手法を用い、各被災者には、それぞれ 2 回以上のインタビューを行った(1 名は 1 回のみ)。1 回目のインタビューでは被災体験を収集し、2 回目以降のインタビューでは、1 回目インタビューの結果を文章化したものをもとに被災体験についての事実確認を行い、また絵画の専門家が作成した「災害や防災の知見・教訓」の絵を見てもらい、記憶していることと絵との差異について指摘をもらった。インタビューの要約については § 3 で述べた。

2 点目は、インタビューで得られた知見・教訓を日本画によって視覚化することで、市民に知見・教訓を効果的に伝えるための手法を提案した (§ 4, § 5)。絵画化する際には一人の人間にスポットライトを当て、その被災から復興までを追えるように、災害時の対応行動・生活再建のようす、支援のようすについて 5～7

点程度を選び出して絵にした。また、作画にあたっては、画家の方も我々と一緒にインタビューに必ず参加してもらい、直接、被災者の話を聞きながらラフスケッチを書いてもらい被災体験についてのイメージを共有してもらった。作成された絵画の一部については § 5 で取り上げた。

3 点目は、日本画によって視覚化された知見・教訓を、人間の心理的時間に基づく時間軸にもとづいて整理することで知見・教訓の体系的な整理を試みた (§ 6)。2004 年 12 月(論文執筆時点)で完成している絵画 27 点について、10 時間・100 時間・1000 時間という時系列にしたがって分類を行っていった。

上記 3 点の試みによって、市民レベル(自助・共助レベル)での、災害に対する理解の深化、防災に対する意識の向上が促進され、その結果、来たるべき大規模地震災害における社会全体の防災力向上に寄与することが可能になると考えている。

インタビューは論文執筆以降も継続して行う計画である。今後も災害や防災の知見・教訓の掘り起こしを行うことで、知見・教訓の充実とその整理・体系化を行っていきたい。また充実するに伴い、1948 年福井地震などに代表されるような他の地震災害との比較・検討も行っていきたい。

謝辞

これまでの調査に協力いただいた愛知県碧南市在住の原田三郎氏、小林清氏、愛知県安城市在住の富田達躬氏、杉浦隆三氏、鈴木敏枝氏、杳名美代氏、岩瀬繁松氏、愛知県尾張旭市小山敏夫氏には幾度にわたるインタビュー調査に快く応じて頂いた。また同安城市在住の熊谷善之氏には安城市における調査地域や対象者選定などで大変お世話になった。愛知県立芸術大学の阪野智啓画伯と藤田哲也画伯には、市民一人ひとりの心に深く訴える震災体験の絵を描いていただいた。

名古屋大学大学院環境学研究科の安藤雅孝教授と藤井直之教授には調査を進めるにあたり多くの貴重な助言を頂いた。同研究科の広瀬幸雄教授と研究室の皆様には、心理・行動科学的観点から有益なコメントを頂いた。国立歴史民俗博物館の企画展示「ドキュメント災害史」代表であった北原糸子客員教授(当時)には、展示の案内と貴重なアドバイスを頂くとともに、展示期間終了後には多くの展示物を名古屋大学災害対策室で展示するための便宜をはかっていただいた。また、本論文の編集者である林豊氏、査読者である伊藤和明氏からは、適切なお指摘をいただき本稿の改善に大いに役立ちました。

なお、本研究を遂行するにあたって、名古屋大学地震火山・防災研究センターのプロジェクト研究費のサポートを受けました。記して感謝いたします。

文献

- 青野文江・田中聡・林春男・重川希志依・宮野道雄、1998, 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, 36-39.
- 朝日新聞社編, 1995, 「報道写真全記録 阪神大震災」, 朝日新聞社, 154pp.
- 第三書館編集部編, 1997, 「写真集・大震災で壊れた建造物」, 第三書館, 207pp.
- 保坂 亨・中澤 潤・大野木裕明(編著), 2000, 心理学マニュアル面接法, 北大路書房, 189pp.
- 兵庫県, 1999, 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, 138pp.
- 兵庫県, 2001, 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, 204pp.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会, 2001, 南海トラフの地震の長期評価について, 地震調査研究推進本部, 26pp.
- 木村玲欧・林春男・立木茂雄・浦田康幸, 1999, 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, 93-102.
- 木村玲欧・林春男・立木茂雄・田村圭子, 2001, 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, 23-32.
- 北原糸子, 2003, 近世災害情報論, 塙書房, 381pp.
- 国立歴史民俗博物館編, 2003, 「ドキュメント災害史 1703-2003—地震・噴火・津波, そして復興—」, 財団法人歴史民俗博物館振興会, 167pp.
- 毎日新聞社編, 1977, 「別冊 1 億人の昭和史 学童疎開」, 毎日新聞社, 298pp.
- 松田文子・調枝孝治・甲村和三・神宮英夫・山崎勝之・平 伸二(編著), 1996, 心理的時間, 北大路書房, 552pp.
- 内閣府編, 2001, 平成 13 年版 防災白書, 財務省印刷局, 394pp.
- 中島義明編, 2001, 現代心理学[理論]事典, 朝倉書店, 816pp.
- 大山正・今井省吾・和気典二編, 1994, 新編 感覚・知覚心理学ハンドブック, 誠信書房, 1742pp.
- 竹内均, 1981, 編集長室から, Newton, 1(1), 142.
- 田中聡・林春男・重川希志依, 1999, 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), 21-29.
- 「東南海地震の体験から」編集委員会編, 1987, 「昭和 19 年東南海地震の体験から」, 静岡県中遠振興センター, 60pp.