

地震災害の危険性をいかにして伝えるか

YOSHINARI HAYASHI, REO KIMURA



林 能成（はやし・よしなり）
一九六八年生まれ。現在、名古屋大学大学院環境学研究科附属地震
火山・防災研究センター助手（災害対策室担当）。博士（理学）。専
門は防災地質学、火山地質学。
木村 玲欧（きむら・れお）
一九七五年生まれ。現在、名古屋大学大学院環境学研究科附属地震
火山・防災研究センター助手（災害対策室担当）。博士（情報学）。専
門は防災心理学・社会心理学。

林 能成・木村玲欧

なぜ阪神・淡路大震災だけではダメなのか

現在、国や地方自治体、企業、学校、町内会、家族、個人など様々なレベルで防災対策が進められている。これら防災対策の根拠には、十年前に起きた阪神・淡路大震災がある。阪神・淡路大震災は、高度に発展した日本の現代都市において初めて発生した都市巨大災害である。家屋の倒壊、火災の発生、鉄道など輸送路の途絶、避難生活における混乱、住まいや暮らしの再建の難しさなど震災の持つ複雑さや多様性を多くの市民に知らしめることとなつた。しかし、この震災で起こつた出来事に備えれば、地震対策は万全なのだろうか。

災害は「外力」と「社会の防災力」との相対関係でその規模や特徴が決まる。ここで重要なのは「外力」の強弱だけでは災害の様相は決まらないことである。同じ大きさの地震でも、地震が襲つた地域の社会環境によつて災害は大きくもなれば小さくもある。阪神・淡路大震災から十年がたち、被災地においても携帯電話の普及や高齢化の進展など、もはやあの時と同じ社会環境ではない。いわんや他地域においてはである。つまり阪神・淡路大震災と同じ災害はない。いわんや他地域においてはである。つまり阪神・淡路大震災と同じ災害はない。

内会、家族、個人など様々なレベルで防災対策が進められている。これら防災対策の根拠には、十年前に起きた阪神・淡路大震災がある。阪神・淡路大震災は、高度に発展した日本の現代都市において初めて発生した都市巨大災害である。家屋の倒壊、火災の発生、鉄道など輸送路の途絶、避難生活における混乱、住まいや暮らしの再建の難しさなど震災の持つ複雑さや多様性を多くの市民に知らしめることとなつた。しかし、この震災で起こつた出来事に備えれば、地震対策は万全なのだろうか。

歴史から葬りさられた震災 一九四五年三河地震

図1は、明治以降に発生した日本の地震災害による死者数である。最大の死者数を数えた地震は一九二三年の関東大震災で、一〇万人を超える方が亡くなっている。ついで明治時代に起きた一八九六年の明治三陸地震津波では二一九五九人、一八九一年に起きたわが国最大級の直下型地震である濃尾地震では七二七三人の方が亡くなつた。

この三つが明治時代以降のわが国における歴史から葬りさられた震災である。一方で、阪神・淡路大震災だけではダメなのか

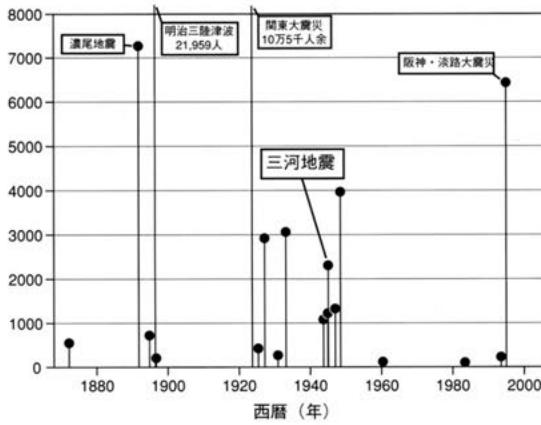


図1 明治時代以降の日本の地震災害による死者数

二度とおこらない。未来の災害に備えるためには、時代や社会環境の異なる様々な災害事例を現代的な災害科学の視点で見直し、想像力を養うことが必要である。

また、関西に居を構える人にとつては、阪神・淡路大震災は身近なものとして実感することができる。しかし名古屋では「あれは遠い神戸のできごと」と考える地域住民も少なくない。災害を感じるためには、地元における災害事例をもとに、災害を「わがこと」としてとらえ、防災対策へと昇華させていく必要があるようだ。しかし阪神・淡路大震災以外の震災においては、関東大震災などごく一部を除いて系統的な災害の教訓はほとんど残されていない。

この図で注目すべきことは、阪神・淡路大震災の前には五〇年近く大きな地震災害が発生していないことと、一九四〇年代に死者が一〇〇〇人を超える大きな地震災害が五つ連続して発生したことである。この五つの地震は、一九四三年鳥取地震⁽⁶⁾、一九四四年東南海地震⁽⁷⁾、一九四五五年三河地震⁽⁸⁾、一九四六年南海地震⁽⁹⁾、一九四八年福井地震⁽¹⁰⁾である。

この図で注目すべきことは、阪神・淡路大震災の前には五〇年近く大きな地震災害が発生していないことと、一九四〇年代に死者が一〇〇〇人を超える大きな地震災害が五つ連続して発生したことである。この五つの地震は、一九四三年鳥取地震⁽⁶⁾、一九四四年東南海地震⁽⁷⁾、一九四五五年三河地震⁽⁸⁾、一九四六年南海地震⁽⁹⁾、一九四八年福井地震⁽¹⁰⁾である。

（1）阪神・淡路大震災
一九九五（平成7）年一月七日五時四六分に発生した兵庫県南部地震（M7・3）によつてもたらされた戦後最大規模の地震災害。神戸市を中心とした建物は一〇四九〇六棟におよんだ。

（2）林春男 「いのちを守る地震防災学」岩波書店、二〇〇三年。

（3）関東大震災
一九二三（大正二）年九月一日一時五八分に相模湾で発生した関東地震（M7・9）によってもたらされた大震災。地震の揺れによる被害に加え、火災による被害が大きかつたのが特徴。本所被服廠跡で四十万人余が焼死するなど、犠牲者は一〇万人を超えた。

（4）明治三陸津波
一八九六（明治二十九）年六月一日一九時頃発生。震源は最も近い三陸海岸にも震度三程度の揺れしかなかったにもかかわらず、三五分後に最大波高四〇メートルにも達する大津波に襲われ、多くの死傷者が出了。断層がゆっくりと動いた「津波地震」であったと考えられている。

（5）濃尾地震
一八九一（明治二十四）年一月二八日六時三八分発生。岐阜県根尾村付近を震源とするM八・〇の地震。日本列島の内陸に発生した地震では最大級の地震として知られる。岐阜県の根尾谷では八メートルにもおよぶ地面の食い違いが現れ根谷断層と名付けられた。死者七二七三人、建物全壊一四戸余りにおよぶ被害が出た。

で、戦中戦後の混乱期に発生したため被害の報道にも記録がきちんと残されていないものも多い。特に一九四四年東南海地震と一九四五五年三河地震は、ほとんど記録が残っていない。地震後も被災地では空襲が続き、終戦後の社会的な混乱も重なり多くの記録が失われてしまった。まさに歴史から葬りされた震災なのである。

この一九四〇年代の五つの震災は、今ならば被災者は存命であり、当時の話を直接伺うというフィールドワークが可能である。このことは、もはや文献資料でしか調査ができない明治・大正時代の震災との決定的な違いである。そこで、我々は地元・愛知県に大きな被害をもたらした一九四五三年河地震に注目して、被災者へのインタビュー調査を進めてきた。この地震が発生したのは、昭和二〇年一月一三日午前三時三八分。地震の規模を示すマグニチュードは六・八となっており、これは地震学的には特別大きな地震ではない。しかし故飯田汲事・名古屋大名譽教授の後の調査で明らかになった「二三〇六人という死者数は明治時代以降の地震災害で八番目の多さで、まさに大災害である。ところが地震翌日の朝日新聞には「昨払暁、東海近畿方面に地震で五、名古屋は四にすぎないこともあって、全国はおろか同じ県内の名古屋市でもその

被害の大きさはあまり知られていない。

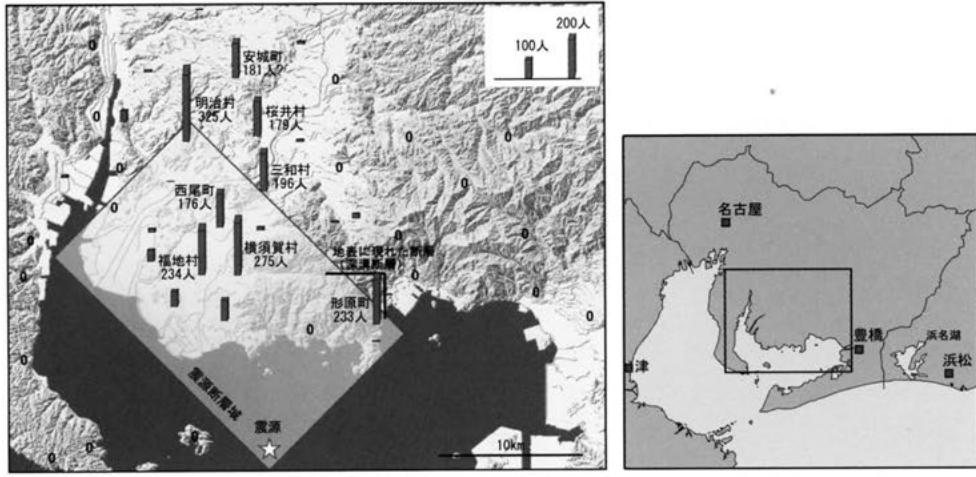


図2 三河地震の市町村毎の死者数 概略地図の中のワクは詳細図の範囲を示す。

下で活断層が動き、強烈な地震波が放出されるため、断層に近いところでは非常に激しいゆれとなる。そのため、一部の集落では家屋全壊率が九〇%以上という甚大な被害に見舞われた。たとえば桜井村藤井集落（現、安城市藤井町）では全一一七戸中一〇七戸が全壊し、全人口六一一人中七七人が死亡している。

さらにこの地域では、わずか一ヶ月ばかり

六 鳥取地震
一九四三(昭和十八)年九月
月十七日三時六分發生。鳥
取平野内を震源とするいわゆ
る直下型地震で鳥取市を中心
に大きな被害が発生した。M
七・二。鳥取市を中心に死者
一〇八三人、家屋全壊七四八
七 東南海地震

六一 鳥取地震
一九四三(昭和十八)年九月
取平野内を震源とするいわゆ
直下型地震で鳥取市を中心
に大きな被害が発生した。M.
七・二。鳥取市を中心に死者
一〇八三人、家屋全壊七四八
戸、五戸の倒壊などで二九三人が犠牲
になつた。
八 東南海地震
一九四四(昭和十九)年一二
月七日七時一二三時三六分発生。紀
伊半島沖を震源域とするM.
七・九のブレート境界型地震。
猛烈な揺れと津波により愛知、
静岡、三重の三県を中心に死、
傷者、行方不明者一二二三人、
住家全壊一七五九戸といふ
被害が出た。愛知県半田市と
名古屋市ではレンガ造の戦闘
機の工場が壊し多くの学徒動
員の若者が亡くなつた。
九 三河地震
一九四五(昭和二十)年一月
一日三時三八分発生。愛知
県東南部を中心には大きな被害が
起きたが、被災範囲は非常に狭
く、また被災範囲が非常に狭
かつたために、その被害の実
態が国民に知られなかつた。
M六・八という規模としては
珍しく地表に断層が現れ、深
溝斷層と名付けられた。
一〇 福井地震
一九四六(昭和二一)年一二
月二二日四時一九分発生。紀
伊半島から四国沖の南海トラ
ブを震源域とするブレート境
界型の地震。M八・〇。中部
地方から九州までの広い範囲
で被害が発生し、死者は一三
三〇人。津波による被害が目
立つが、高知県中村市では家
屋倒壊などで二九三人が犠牲
になつた。当時、日本に駐留して
いた米軍によつて被災調査が行
われており、多くの写真が残
されている。M七・一。

りの間に、二度連続して大きな地震に襲われた。三河地震の三七日前には紀伊半島沖を震源域とする東南海地震が発生しており、愛知県・三河地方でも震度六・七場所によっては震度七の揺れがあった。この地震によって家屋が損傷し、復旧作業が遅れているところに、三河地震に襲われて全壊してしまった家も多かった。

この地震について、戦後四〇年近くたつた一九七〇年代から八〇年代に、飯田汲事⁽¹²⁾、山下文男⁽¹³⁾、中日新聞社会部、蒲郡市教育委員会などによる被害調査が精力的に進められた。しかし地震後の対応の様子など未だ

不明な点も多く、インタビューなどのフィールドワークでしか明らかにできない課題が数多く残されている。

いかにイメージしてもらうか

被災者へのインタビューでは、1. 家族・集落にどのような被害があったか、2. 地震が起きてから時間を追ってどのように意識をもち・行動したか、3. どのような人・組織に助けられたか、という三点を重点的に聞いている。灾害の全貌を明らかにするためには、地表に現れた地震断層の様子や建物被害の様子といった物質的な事柄のみならず、被災者の意識・行動や行政等。

による支援の様子といった人間心理や社会制度なども重要な調査項目である。従来からの理系・文系の敷居を越えなければ、総合的に災害を理解することはできない。今回調査では、出身が理系・文系と異なる我々一人がそれぞれの専門知識をいかして災害の全貌を漏れなく記録できるようにインタビューを行っている。

被災体験の見せ方にも工夫をした。せっかくインタビューを行っても、その成果を文字で残すだけでは、子供たちをはじめ、地震にあまり縁がない多くの市民には興味を持つてもらえない。そこで被害状況や災害対応の様子を絵で再現することを考えた。これは、当時の社会情勢から被害写真がほ



図3 インタビュー調査の様子



図4 前震活動があつたため仮のテントをはって外で寝た
(三浦昭六さんの体験談を元に作成、藤田哲也画)

(1) 活断層 最近數十万年間に繰り返し活動し地震を起こした断層。過去に地震を繰り返し発生させ地形を作ってきたことから、今後も地震を起こすと考えられる。その活動間隔は最も活動度が高いものでも千年に一度程度であり、数万年に一度しか地震を起こさないものも多い。政府の地震調査研究推進本部では主要な九八活断層を選定し、その地震発生確率を調査公表している。しかし、示される確率の数値が小さく、数値も広いため、自治体や個人では対応しようがないという批判も多い。

(12) 飯田汲事「昭和二〇年一月一三日三河地震の震害と震度分布」愛知県、一九七八年。

(13) 山下文男「戦時報道管制下隠された大地震・津波」新日本出版社、一九八六年。

(14) 中日新聞社会部「恐怖のM8・東南海・三河大地震の真相」中日新聞社、一九八三年。

(15) 蒲郡市教育委員会「わかれじの記」三河地震記念事業奉賛会、一九七七年。

とんど残つていなかったために考え出した苦肉の策であつたが、写真には残せないことや、被災直後は残そうと思わない出来事までも画像で表現できる効果をもたらした。

体験談だけから実際に絵を描くことは難しい。絵の作成には災害に関する知識や、第二次世界大戦中の生活についての深い知識も必要不可欠である。幸いなことに愛知県立芸術大学日本画専攻で非常勤講師をされている阪野智啓さんと藤田哲也さんという二人の若手画家がこの試みに協力してくれることとなつた。二人は創作活動のみならず、歴史や文化にも幅広い知識と興味を持つており、余人を持つて変えがたい存在となつてゐる。

絵の作成には次のような手順を踏んでいる。まず、インタビューには画家の方も必ず同席して被災者の話を聞きながらラフスケッチを書いてもらう（図3）。生の声を聞き、被災者の人となりを感じることによって被災体験のイメージを共有するためである。その後、我々と画家が相談して絵に残すべきシーンや教訓を選び、必要な資料などを探して絵を描くこととなる。そして完成させた絵を持ってもう一度インタビューに行き、記憶と異なる点などを指摘してもらって修正または書き直しを行う。このような手続きを経ることで絵の完成度を高められるばかりでなく、被災者の六〇年前の記憶がより鮮明になり、記憶の奥底にしまわっていた体験が聞ける場合も多い。

知見・教訓に昇華させる

現在（二〇〇六年八月）までに二十回の正式インタビューを行い、一〇〇枚を超える絵が完成した。ここでは紙面の関係もあるので、三河地震における避難に焦点を当てて体験談を紹介したい。三河地震では本震の数日前から顕著な前震があり、震源に近い形原町（現在、蒲郡市形原町）では震度三から四程度の揺れが何回か感じられた。この地方は普段はほとんど地震がない地域である。そのため、三浦昭六さんの家では、父親が「今日はどうにも気持ちが悪い」ということで、地震前日の一月一二日に運送屋から借りてきたシートで空地にテントを張り、そこへ布団を持ち出して家族全員で寝た（図4）。このように事前に避難をしていた中で三河地震が起り、三浦さんの家では家が半壊するという大きな被害を受けたにもかかわらず怪我をした人はなかつた。前震活動が顕著だった一月一日や一一日の晩には同じように外で寝た家が多かつた。そうだが、地震前日には搖れが少なくなつたため家の中に戻つてしまつた人が多かつたという。そのため、不幸にも被害にあつた人もいた。「避難をいつやめるべきか」という判断の難しさを示すエピソードである。

逆にいつもと違う場所で寝たために、かえつて大きな被害をこうむつてしまつた人もいた。同じく形原町で地震に遭遇した小笠原とよさんの家では、「二階は揺れるしせがられないで一階で寝よう」というおばあさんの意見に従つて、家族四人で一階に寝た（図5）。当時は地震のときは急いで外に逃げ出すという考え方があつたのだ。

(16) 前震
大きな地震の前に、その震源の近くで起きるより小さな地震のこと。内陸直下型地震では、本震に先立つて前震が観測される事例も多い。しかし、後になって前震があったと判定される場合が多く、本震に先立つてそれが前震であるか否かを判断するのは難しい。

がしなかつたという。人々は戸板やむしろを使って、庭などに仮の「地震小屋」を作り、しばらくはその中で暮らした（図6）。

新潟では、田畠や河川敷などの空間が有効利用されている。

地震における食料も大きな問題である。地震時における食料も大きな問題である。

鈴木敏枝さん・沓名美代さんの姉妹は地震発生当時一五歳と一一歳で、明治村和泉集落（現、安城市和泉町）で被災した。自宅は全壊し周囲の家もほとんどが倒れてしまつたが、幸いなことに家族に犠牲者はいなかつた。しかし、家屋が全壊し庭もガレキに埋まってしまったため、炊事はとてもできない。ところが、近所に倒れなかつた家が一軒だけあり、外に井戸もあつたので水も確保できた。そこで、その家の庭に炊事が、震災直後の混乱した中で生活を維持す



図5 地震が起きたら即座に外に逃げようと考え、家族全員が一階で寝た。
(小笠原とよさんの体験談をもとに作成、藤田哲也画)



図6 余震が激しかったため自宅が倒壊していなくても仮設の地震小屋に避難した
(宮村撮三、元東京大学地震研究所教授が撮影し保管していた写真)

の間は、近所の人たちが交替でご飯を炊いて、一人あたりおにぎり一個ずつを配り、みんなで一緒に食べた。また、家屋の下敷きになつて死んだ牛を食べることもできたので、震災時でも食料に困ることはなかつた。このように家族がそろつて、暖かい食事をとれたことは、つらい震災の思い出の中でも数少ないよい思い出であり、「あの食事は美味しかつた。こんなこと言うのも変だけど、子ども心に楽しかつたね。」と當時を回想している（図7）。

以上の体験談からは、家族あるいは隣組といった日頃からのコミュニティの活用が、震災直後の混乱した中で生活を維持す

(17) 余震
大きな地震の後には、中小の地震が多発する、これを余震と呼ぶ。一般に規模の大きい地震ほど、規模の大きな余震が発生し、その数も多い。また、震源が浅い地震ほど余震が多いという傾向もある。本震が発生した場所がいくつもの地層が複雑に折り重なるような構造を示すところでは、規模の大きい多数の余震が発生する場合もある。（二〇〇四年新潟県中越地震はそのような例と考えられている。）

(18) 新潟県中越地震
二〇〇四年（平成十六年）一〇月二三日一七時五六分発生。M六・八。山古志村、川口町、小千谷市、十日町市などの中間地を中心いて被害が出た。死者六五人、家屋全壊三二七棟。



図7 外にかまどを作り、隣組の家族が共同で炊事した。
(鈴木敏枝・畠名美代さんの体験談を元に作成、藤田哲也画)

るためには重要なことがある。現在の都市社会においても、行政の支援などの公助だけでは乗りきることができず、近所づきあいなどの共助も活用しながら震災を乗りきる必要がある。しかし、もちろん一番大切なのは自助努力であり、公助や共助に頼りきりにならないで、早く本来の家族単位での生活に戻れるような備えをしておくことが生活再建への第一歩になると考えられる。

インタビュー調査は現在も続けており、今回紹介した事柄以外にもさまざまな教訓が得られている。^⑯ インタビューをした方の中には、自らの体験談を元に作成された絵

も使って、町内会や小学校などで震災を語ってくれた人もいると聞いている。災害教訓の世代間伝承に、この絵が使われているのはうれしい限りである。また我々も地元自治体と協力して「被災者と研究者が壇上で対話することによって、聴衆者である地域住民の災害イメージをふくらませる」講演会なども開催している。今後は他の地震にも調査対象を広げて、地震対策に備える教材の整備を進めていきたいと考えている。

コラム「お国の食べ物」 個性豊かな味 Bak Ku Teh 肉骨茶 ガシショウフイ

共生人間学専攻／人間社会論講座D2

バクテー

（19）これまでの調査結果や

インタビューレコードを

「三河地震六〇年目の真実」

（木股文昭・林能成・木村玲

欧著、中日新聞社、二〇〇五）

にまとめた。また、林能成、

木村玲欧、「一九四五五年三河地

震の被害と海軍基地の対応に

ついて」（歴史地震、第二二号）、

および、木村玲欧、林

能成、「一九四五五年三河地

震の被害と海軍基地の対応に

ついて」（歴史地震、第二二号）、

木村玲欧、「一九四五五年三河地

震の被害と海軍基地の対応に

ついて」（歴史地震、第二二号）、

</