

21世紀  
ひょうご

## 巻頭言 河田文庫の創設に感謝する

関西大学理事・社会安全研究センター長・教授  
(公財)ひょうご震災記念21世紀研究機構副理事長 兼 人と防災未来センター長

河田 恵昭

特集

## 阪神・淡路大震災25年—防災・減災の課題と展望

## ・ 災害時の避難行動と防災教育

兵庫県立大学環境人間学部教授 木村 玲欧

・ 災害時の要配慮者への対策は30年以上にわたり、  
なぜ見立てを誤ってきたのか？

～人口オーナス期に特有の事態として捉え、根本的な対策を提案する～

同志社大学社会学部教授・人と防災未来センター上級研究員 立木 茂雄

## ・ 災害ボランティアの課題と展望

大阪大学大学院人間科学研究科教授 渥美 公秀

・ 阪神・淡路大震災以降の被害地震と  
人間・住家・インフラ被害低減に向けた歩み

京都大学大学院工学研究科教授・人と防災未来センター上級研究員 清野 純史

## ・ 企業防災と事業継続

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科准教授 紅谷 昇平

## ・ 阪神・淡路大震災25年からの教訓の伝承に向けて

龍谷大学政策学部准教授・人と防災未来センターリサーチフェロー 石原 凌河

## トピックス

- 第9回自治体災害対策全国会議
- 21世紀文明シンポジウム



# C CONTENTS

巻頭言	河田文庫の創設に感謝する ..... 1 関西大学理事・社会安全研究センター長・教授 (公財) ひょうご震災記念 21 世紀研究機構副理事長 兼 人と防災未来センター長 河田 恵昭
-----	---

## 特集

### 阪神・淡路大震災 25 年ー防災・減災の課題と展望

災害時の避難行動と防災教育 ..... 8
-----------------------

兵庫県立大学環境人間学部教授 木村 玲欧

災害時の要配慮者への対策は 30 年以上にわたり、 なぜ見立てを誤ってきたのか? ..... 21
--

～人口オーナス期に特有の事態として捉え、根本的な対策を提案する～

同志社大学社会学部教授・人と防災未来センター上級研究員 立木 茂雄

災害ボランティアの課題と展望 ..... 39
-------------------------

大阪大学大学院人間科学研究科教授 渥美 公秀

### 阪神・淡路大震災以降の被害地震と

人間・住家・インフラ被害低減に向けた歩み ..... 51
-------------------------------

京都大学大学院工学研究科教授・人と防災未来センター上級研究員 清野 純史

企業防災と事業継続 ..... 63
--------------------

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科准教授 紅谷 昇平

阪神・淡路大震災 25 年からの教訓の伝承に向けて ..... 74
------------------------------------

龍谷大学政策学部准教授・人と防災未来センターリサーチフェロー 石原 凌河

トピックス	第 9 回自治体災害対策全国会議 ..... 87
-------	---------------------------

21 世紀文明シンポジウム ..... 103
-------------------------



## 河田文庫の創設に感謝する

関西大学理事・社会安全研究センター長・教授  
 (公財)ひょうご震災記念21世紀研究機構副理事長兼  
 人と防災未来センター長



河田 恵昭

### 序

阪神・淡路大震災から25年を迎えて、人と防災未来センターの西館5階に「河田文庫」と名づけられた部屋が創設された。そこには、筆者が京都大学を定年退職するときに廃棄しなかった書類や報告書の類、約3千点がファイル等に整理されて展示されている。この文庫が完成するまでこのことをまったく知らなかったの、知った時はびっくりした。関係者に心より感謝したい。京都大学を退職するとき、所有していた図書の多くは、関西大学の図書館に寄贈したが、それらは河田文庫のようにまとめて収蔵されず、ほかの図書と同じように利用されている。河田文庫に収納されたものは、多くは資料の類であり、退職の時にとりあえず西館7階の倉庫に保管していただいたもので、いずれは自分の手で整理しようと考えていた。

これらの研究資料や会議録などの多くは、私が40歳の頃からのものであり、京都大学防災研究所附属防災科学資料センターの助教授として教育・研究活動と大学運営に参画した際に生まれたものが多い。私は40歳のとき決心して、主たる研究テーマを「都市災害」に変えたのである。わが国では犠牲者が千人以上発生する巨大災害は、大都市で起こると判断したからである。基礎知識すら乏しかったので、フルブライト上級研究員に応募し、給費奨学生に採択され、プリンストン大学に

3か月留学して、都市災害の研究を本格的に開始した。そのとき、都市災害を専攻していた研究者は、多分私一人だった。そして、その8年後に阪神・淡路大震災が発生し、事前に予想していた通りの被災シナリオが眼前に繰り広げられた。そして、発災から約3か月間、自宅の大阪と被災地を往復する毎日だった。京都大学にはほとんど行かなかった。大学からは白いヘルメットとPHSの携帯電話が配布された。

この8年間は大変重要である。なぜなら、私が構想した巨大災害研究センターが防災研究所の改組で生まれ、大きく拡充されたが、その研究対象となった巨大災害が、まさに阪神・淡路大震災として突然、発生したのである。

### なぜ、都市の巨大災害を想定できたのか

私の30歳代にはわが国で大きな災害は発生しなかった。そこで、もう起こらないかと考えた。答えは、大都市で起こる、だった。だから、大胆にも研究テーマを変えた。世界の大災害の歴史を知ると、多くの人が住んでいる都市で災害が起これば、多くの犠牲者が発生する。未曾有の被害となるのは、災害を起こす外力の大きさだけではない。そこにどれだけの人がいるのかということが大きく影響する。私が、首都直下地震や南海トラフ沿いの巨大地震による災害を国難と呼んでいる

のは、異常な大きさの外力下の暴露人口が前者で約3千万人、後者で約6千万人に達するからだ。たとえば、大阪では江戸時代に犠牲者が千人に達する高潮や津波災害を経験しているが、当時の市街地人口は約30万人であった。今はその約9倍の270万人が住んでいる。だから、当時と死亡率が変わらないのであれば、9千人近い市民が犠牲になってもおかしくない。

もちろん、当時に比べて、防災施設も充実し、社会の防災力も大きくなった。しかし、その一方で、海拔ゼロメートル地帯が広がり、地下鉄や地下街のショッピングセンターなど、江戸時代になかった危険な空間が広がっている。前者は被害減少に、後者は被害増加につながる。そのいずれが卓越するかが、現状では不確かなのである。そして困ったことに、私たちの社会は、現実には起こらないと起こらないことにするという社会的な偏見もっている。それでは遅いとばかり、防災研究者がエビデンスを示していくら主張しても、起こらないと反論する。エビデンスがないにもかかわらずだ。もっとひどいのは、研究者の主張そのものを無視する。これは、日本政府も同様である。起こって欲しくないことは起こらないことにするのは、どうもわが国全体の得意技のようである。これが40歳を迎えた頃の私の実感であった。

## 南海地震研究事始め

米国シアトルにあるワシントン大学海洋学部に招聘研究員として招かれ、家族と一緒に1年過ごし、帰国した36歳の時、大阪市の委託事業で安政南海地震を復元するという研究を行った。始まったきっかけは東京大学地震研究所の彙報に掲載された論文である。そ

こには、津波高さが大阪（ここで、大阪という表記は、現在の大阪港の天保山地先という意味で使っている）で2.5mあったと記されていた。一方、1946年に起こった昭和の南海地震では、大阪の津波高は1m弱であって、被害は発生しなかった。だから、大阪府と大阪市の地域防災計画では、南海地震が対象となっていなかった。1980年頃の法律では、明治以降に災害被害がなければ、その災害による被害想定や対策を検討しなくてもよかったのである。

しかし、この復元作業時に地震マグニチュードを8.4にすれば、大阪には3m近い津波が来ることがシミュレーションからわかった。だから、約15万人の市民の広域避難場所になっている淀川河川敷を指定場所から外す必要があった。ところが、大阪市の建設局をはじめ関係部局の職員は、私の主張を無視した。「ほかに大量の市民が避難する場所がない」というわけである。この主張はおかしいのであるが、京都大学の助教授の言うことなど聴くわけにはいかないという態度であった。理不尽な反対であるから、それを納得するわけにはいかなかった。このような背景もあって、都市災害に舵を切ったのである。

蛇足であるが、現在、JR大阪駅北の開発事業（うめきた2期）で、2024年「街びらきへ」が計画され、「みどり」とイノベーションの融合」をコンセプトとして採用されている。そもそも梅田貨物駅跡に盛り土して4.5ヘクタールの森をつくり、そこを避難場所としても活用するというのは筆者の主張（淀川の洪水や大阪湾の高潮、津波来襲時に広域避難場所として使用できる）が採用されたのである。うめきた1期では、その主張が無視された。だから2期では強く主張したのである。

## 防災科学資料センターの改組

40歳の時、京都大学防災研究所海岸災害部門助教授から附属災害科学資料センター助教授に配置換えになった。教授ポストのないセンターへの配置換えに抵抗したが、当時、防災研究所長だった村本嘉雄先生が私の研究室に来室し、熱心に私を説得された。そのセリフは「君は研究所で一番実力がある助教授だ。君ならあのセンターを改組できる」というわけである。当時、6年後には海岸災害部門の教授ポストが空き、まちがいなく教授に昇任する自信があった。しかし、村本先生の説得に応じた。先生は「研究所を挙げて、あなたを支援する」と約束して下さった。

この資料センターには全国組織である「自然災害総合研究班」の事務局が置かれていた。したがって、その活動に関する雑用も一手に引き受けざるを得なかった。本当に、必死になって研究し、研究班の報告書のまとめから、全国への郵送などの雑用をこなした。そこで何を研究したかという、都市災害である。わが国では必ず大都市で災害が起こり、死者が千人を超える巨大災害が起こるという確信があったからである。そこで、海岸災害や河川災害など、これまでやってきた研究と新たな分野の都市災害も並行して実施した。なぜなら、風水害、地震・津波・火山災害、土砂災害なども都市災害の要因になるからである。深夜になって『そうだ、自分には家族がいる。帰宅しなければいけない』と気づき、あわてて京阪電鉄宇治線の黄檗駅に駆け足で向かい最終電車に乗ることが頻繁にあった。また、当時、土木学会関西支部の幹事をしていて、大阪・本町の支部で開催される委員会が夕方に終わっても、地下鉄駅で3駅の距離のわが家に帰らず、宇治の研究所に

戻って仕事をするのが常態化していた。この死に物狂いの努力が3年で実り、資料センターは地域防災システム研究センターに改組され、教授の純増ポストが文部省から認められた。

京都大学が創設以来、助教授が自らの教授ポストを初めて獲得したのである。その時、防災研究所長から私に対し、地域防災システム研究センターのほかに、宇治川水理実験所や海岸災害部門の教授のどのポストでも、自分がやりたい分野を選ぶようにとの提案があった。偶然、2教授のポストも空いたのである。当然、地域防災システム研究センターの教授となった。その直後、防災研究所の都市施設耐震システム研究センターが10年の設置時限を迎え、改組せざるを得ない状況になった。所内で関係者による委員会が設けられ、白熱した議論が重ねられた。その結果、地域防災システム研究センターに合体し、新たに巨大災害研究センターとして発足するという概算要求書を作るようになった。「巨大災害研究センター」は私が当時の文部省と大蔵省に提案した3つの名称案の一つであった。この名称だと、小さな災害も研究対象とすることができる長所があった。初め小さな災害といえども、結果的に巨大災害になる可能性があったからである。

## 巨大災害研究センターの発足

この経緯を経て巨大災害研究センターが誕生し、当初の助教授1、助手1、技官1の3名の定員が、最終的には教授3、助教授3、助手2、外国人客員教授1、国内客員教授1、技官1の11名に約4倍増した。しかも、資料センターは、文部省の学術国際局学術情報課から教授定員のある研究機関課に所属変え

になったこと自体も珍しいと言われていた。

巨大災害研究センターのセンター長になったとき、文部省の担当者から“あなたのセンターは21世紀に生き残れるが、本体の防災研究所は大丈夫ですか？”と訊かれたとき、「これは改組してはいかがですか」と文部省がアドバイスをしてくださっていると解釈し、教授会に報告して、急いで1994年春に改組案を作り、概算要求書を作成した。防災研究所が発足した1950年以来、本格的な改組はそれまでやったことがなかった。そして文部省に提出した5か月後に阪神・淡路大震災が起こった。要求書に書かれた通りの災害が大都市である神戸とその隣接地で発生した。ところが、被災地の国立大学である神戸大学が震災後、都市安全研究センターの設置を新たに要求しており、文部省から「申し訳ないが、これを無視するわけにはいかないの、京都大学の概算要求書の内容のいくつかを削減し、それを神戸大学に附置する」という連絡を受けた。

しかし、組織の構成員全員が、改組は必要だと理解し、協力して、時間をかけて作った概算要求と、被災地の国立大学が災害が起こってから、慌てて作った新設要求の内容にレベル差があるのは当然であろう。しかも、それは人事にも反映される。目的意識の熟成にはどうしても時間が必要だからだ。同じことが、東日本大震災後に新設された東北大学の災害科学国際研究所にも当てはまる。両施設の新設を担当した当時の関係教授のご苦労が推察される。防災研究所の改組では、もう一つの大きな長所が生まれている。それは、全国共同利用研究所になるということであった。そのメリットとは、概算要求などは京都大学を經由せずに、防災研究所の諸要求とし

て、文部省に直接できるということである。

## 1988年「減災」という専門用語を創る

都市災害に的を絞った研究を開始し、研究成果が挙がり始めた。都市で発生する災害は進化するというのは、その当時のアイデアである。日本自然災害学会は1981年に創設され、1984年に学会賞も設けられたが、6年間空席であった。そして、1991年に筆者が第1回学術賞を受賞した。研究題目は、自然災害と社会を結ぶ災害文化に関する研究であった。1988年には、わが国とモロッコが国連に1990年を初年度とする「国際防災の10年」(International Decade for Natural Disaster Reduction, IDNDR)を共同提案し、全会一致で採択された。しかし、この名称は正確に訳せば、防災ではなく減災である。そのことを当時の国土庁防災局長に伝えたところ、わが国の防災は減災を含んでいるという、よくわからない回答を得たので、これではいけないと思い、自分で減災という用語を研究論文などで使い始めた。

実は、筆者は過去に約440回も海外渡航している。途上国の災害調査がその大半を占める。特に、インドネシアには30回近く渡航している。そして、IDNDRが始まると、それを待っていたかのように世界で巨大災害が起こり始めた。1991年バングラデシュ・サイクロン災害では約14万3千人が高潮の犠牲になった。また、同年フィリピン・ピナツボ山噴火災害では、火山噴出物が約5億立方kmに達する20世紀最大の噴火が起こり、犠牲者は約2千人に達した。この大災害多発傾向は、2010年頃までは確実に続いた。あまりに頻繁に渡航機会が増えたので、海外調査の手続きは大変簡素化された。文部省に

まず第一報を入れて、調査するという意向を表明し、調査隊を組織する。自然災害総合研究班がイニシアティブをとるのである。そして、被災国のカウンターパートを見つけて、調査隊の受け入れと共同研究の推進の同意を得る。インターネットが利用できるようになると、国際隊の組織を早く、かつ容易に立ち上げることができる。例えば、2004年インド洋大津波では、筆者が国際隊のリーダーになり、米、英、中国、韓国などとの共同調査を推進した。海外渡航の許可手続きは、関西空港から大学に電話を1本入れればできるほどに、簡素化された。

この国際調査の推進と被災国への助言の繰り返しおよび1995年阪神・淡路大震災をきっかけとして災害の被災と貧困の悪循環のメカニズムに気がつき、これが各国がすすめる経済開発などの開発に先んじて実施する「防災の主流化」という世界的な潮流のきっかけとなった経緯が認められ、国連 SASAKAWA 防災賞受賞につながった。このコンセプトは、ミレニアム開発目標(MDGs)や持続可能な開発目標(SDGs)につながったのである。筆者の国際共同研究は、その後、アメリカ合衆国のハリケーン災害で継続して今日に至っている。

それでは、阪神・淡路大震災の後、国内での研究体制はどのように変わったのか。それは、全国の国公立大学や私立大学の研究者の中で、やる気のある研究者らを結集して共同研究を実施するのが当たり前になったのである。震災後、都市地震災害に対する日米共同研究を推進できたのも、防災研究所は全国共同利用研究所として研究費を配分できたからである。筆者にとっては、目の前で研究成果である都市災害の進化をまざまざと見せつけられて、研究心が旺盛にならざるを得なかつ

た。

さて、筆者は震災直後から被災地を訪れ、現地調査を継続した。その間、兵庫県や神戸市などが設置した委員会などに加わって復旧・復興事業に関係して活動していた。1996年1月には神戸国際会議場で「メモリアル・カンファレンス in Kobe」を2日間にわたって開催した。この実行委員会と組織委員会は1995年8月に立ち上げた。組織委員長には新野幸次郎先生、実行委員長には土岐憲三先生が就任し、幹事長は筆者、幹事は林春男巨大災害研究センター助教授がなり、委員は約80名に上った。職業は研究者だけでなく、メディア関係者や一般人も含めて多方面から参画していただいた。問題は開催経費がまったくない、ということであった。それに気づいたのが、何と開催の3か月前の10月だった。これは幹事長である私が気づかなかったことに責任があった。そこで、各学界や経済界から寄付金をいただくことにし、筆者は東奔西走して、結局、1,260万円を集めた。この会議は毎年開催し、5年目には、メモリアル・カンファレンス in Tokyoを東京で開催するほか、10年目と20年目に大幅にメンバーを入れ替え、若い研究者らに自由に活動していただき、現在は「災害メモリアルアクション Kobe」として継続している。

## 人と防災未来センターの創設とセンター長に就任

このような活動を継続しているうちに、兵庫県が政府と交渉している「スミソニアン博物館構想」を知ることになった。ただし、設置経費が500億円を超えるとあって、まったく実現の見込みが立たない状態が継続していた。そこで、当時の貝原俊民知事が中心となっ

て、必要最小限の施設を要求することになり、その名を阪神・淡路大震災メモリアルセンター（仮称）として発足に向けて努力が傾注された。もし、国が協力しなければ兵庫県は単独でもこのセンターを立ち上げる覚悟があったと聞いている。そして設立に先んじて幾つかの準備委員会が発足したが、筆者は展示委員会に属して活動を継続した。その過程で、このセンターの準備室長として、兵庫県参与の身分で協力することになった。これは、センター設置の2年前の2000年の人事だった。そして、兵庫県庁舎の北側に位置する災害対策センターの2階に部屋が設けられ、開設準備の仕事をした。当時、すでにセンター長の候補者も内定しており、センター発足後は、筆者は巨大災害研究センターとして支援すればよいと考えていた。ところが、2001年の10月頃と記憶しているが、突然、貝原知事から電話があり、話があるから知事室に来て欲しいということであった。部屋に入りソファーに着席した途端、「センター長はあなたにやってもらうことになった。昨日、政府と話があり、現職の教授でなければ、研究をはじめとして組織が動かない」と告げられた。全く予想外のことなので、返事をすることもできなかった。

しかし、その後、もっと大変なことがわかった。それは当時、現職の国立大学教授は公的な施設のセンター長には就任できない、という文部省の規則が存在した。たとえ非常勤でもセンター長になるには京都大学教授を辞職しなければならない、というわけである。しかし、筆者自身は研究者であり、ここまで育てていただいた京都大学にご恩返しせずに辞職できない、というのが当時の考えであった。そこで、強硬手段に訴えた。文部省に許可す

るように訴える手紙を書いたのである。内容は、「大学の資源を社会に役立てなければいけない時代に、この規則は時代遅れである」というような趣旨であった。

そうすると、文部省から返事をいただき、京都大学が許可するなら、文部省はそれを認める、というものであった。そこで、今度は京都大学総長経験者で構成している『賢人会議』宛に書面を提出した。この会議の議長は、井村裕夫名誉教授であった。そうすると、賢人会議が当時の長尾 真総長に許可するように進言していただき、それに従って大学からの許可が下りた。そして、12月に入って辞令が文部省から届いた。そこには、非常勤のセンター長を許可することのほかに、但し書きがあり「給与を貰ってはいけない」と書かれていた。だから、ボランティアの心意気でこれまでやってきた（これが幸いしたのは、次のようなことがあったが、乗り越えることができた）。2010年の民主党の事業仕分け（行政刷新会議）の査察を受けた時だった。センターは毎年、概算要求によって運営費の一部を国から交付されており、これが仕分けの対象となった。このとき、事業仕分けの委員長だった某参議院議員と私が言い合いになった。彼は年間100万人の入場者を目標とした運営をやるべきだ、というわけである。しかし、当時、既に年間50万人を超える入場者を数えていたが、1日約4,500人以上の入場者は無理だった。4階のシアターの入場者を入れ替える時間間隔から逆算すれば、自明だった。この査察後、彼から手紙をいただいた。そこにはセンター長が高給をとっているという思い込みがあり、つい、厳しいことを申し上げて恐縮している。給与を得ていないとは知らなかった、という詫言状であった。

## センターの初期の運営

さて、センター長になるのはよいが、一体どのように運営すればよいか、雲を掴むような話であった。しかし、阪神・淡路大震災直後から、少なくとも災害研究の在り方については、試行錯誤ではあったが具体策を実行してきた。それは「メモリアル・カンファレンス in Kobe」の開催である。これは、震災の起こった年の夏頃から準備を始めた。震災に関係するあらゆる分野の人びとが集い、知識、情報、教訓などを共有するという試みであった。もう一つある。それは現在の6つの機能をすぐに決めなかったことである。2002年の夏に防災研究者や兵庫県の職員など、およそ60名が集まってワークショップを実施した。なぜそこまで待ったのか、その理由は、センターを活動させながら考えなければ、何をやるべきか、あるいは具体的な研究体制などを間違える危険性があったからだ。このような経緯があって、6つの機能が決められた。

それから、人と防災未来センターのフロアの使い方については、研究員と職員が密接な関係を築くために、同じフロアで仕事をするように工夫したほかに、研究員は個室ではなく、アメリカ合衆国の公的機関や大学研究室のように、オープンな雰囲気が必要と考え、通路から見れば、何をしているかが自ずとわかるような間仕切り方式にした。いつでも相談できるような雰囲気づくりを可能にしたのである。このセンターの仕事を円滑にやるためには、どうしても職員と研究員の協力がなければ不可能であると考えて実行した。

阪神・淡路大震災を経験し、私の研究者としての人生は変わった。どのように変わったのか。それは災害研究の成果は、社会の役に立たなければいけないという実践科学

(Implementation Science)を進めることを決心し、今も継続していることである。何を実行するにも、「社会に役に立つのか」ということを判断の基準にしている。これはセンター長を務めている筆者の考えの基本となっている。

河田文庫が創設されなければ、ここで紹介したことは筆者のみが知る歴史にすぎなかった。読者がこのような事実を知って、どのように思われるかは、わからない。しかし、様々なものが多様化する時代に、このセンターが旺盛な活動を今後も継続するには、挑戦的で勇気ある志が構成員に必須であることは間違いないだろう。それをいつまでも持ち続けたいと考えている。

## あとがき

コロナウイルスの感染問題で、政府首脳はもとより厚生労働省も初動期的確な指示が出せずに推移している。とくに国は地方自治体や地方の医療体制とまったく連携ができないことが明らかになってきた。わが国にはパンデミックにつながる感染症問題を国家危機と捉えて迎え撃つ体制はほとんどないと言ってよいだろう。肝心のこの分野の実務がわかる専門家はいるのだろうか。だから、南海トラフ巨大地震などの国難災害が起これば同じことが起こるのだろうか。私たち災害関係者は、阪神・淡路大震災から25年間、政府に対して警鐘を鳴らしてきているが、建前はともかく、実際は“そのようなことは起こらない”という姿勢で、両者が噛み合うことなく時間だけが過ぎていく。しかし、この状況は阪神・淡路大震災の前とはずいぶん違う。この25年間の私たちの努力を生かして欲しいと願っている。

## 災害時の避難行動と防災教育



兵庫県立大学環境人間学部教授

木村 玲欧

### 1. 令和の「大災害時代」を生き抜くための「わがこと意識」の醸成

令和時代、日本は「大災害時代」になることが予想されている。地球温暖化による異常気象、海溝型地震、内陸型地震、火山噴火など、自然災害は「めったに起きないもの」「起きてしまったら『運が悪かった』』と思って諦めるもの」というリスクではなく、「頻繁に発生して、その度に命を脅かすもの」「起きることを前提に対策を取るべきもの」という「わがこと意識」を持つべきリスクである。

「わがこと意識」とは、災害を自分たちに身近なこととして自分たちに引き付けて、「他人事」ではなく「わがこと」と考えることである<sup>[1]</sup>。具体的には、自分と直接関係ないような場所で発生した災害であっても、「あの災害が自分の家や地域で起きたら何が起きるだろうか」と自分自身のリスクとして考え、例えば、ハザードマップを見直したり、耐震や家具の転倒防止、備蓄品の充実、地震保険等への加入といった自助力を高めたりする。例えば地域では、避難行動要支援者などの安否確認の方法や、避難所開設・運営などの基準を見直したり、消火・救助・応急手当・炊き出し訓練を行ったりなどして共助力を高める。もちろん行政としても、自身の公助力を高めるとともに、自助力・共助力を向上させるために、地域住民や福祉施設などへの防災

計画策定支援・防災啓発活動を行ったり、そのような活動を財政的に支援したりすることが重要である。自然環境が変わってしまった 21 世紀の令和時代において、「これからの時代、災害という危機が、少なくとも人生に数回は襲ってくるような時代になってしまった。もしかしたら今年、来年にまた同じことが起きるかもしれない」と、「病気に対する健康管理」や「犯罪に対する防犯」と同じような危機意識で、「防災」を考えてもらうように働きかけるべきである。人間や社会環境の側からの「防災に関する常識や価値観の変化」(パラダイムシフト)が求められている。

### 2. 近年の災害事例から「避難行動」「防災教育」を考える

自助力・共助力を向上させるためには、過去の災害を振り返り、実際にどのような自然現象が発生したのか、人間や社会にどのような被害・影響があったのかを知り、「わがこと意識」を高めることが重要である。このような「わがこと意識」があると、被害・影響を出さないための対策(被害抑止策)や、防ぎきれずに出てしまった被害・影響を最小限に抑えるための対策(被害軽減策)を、自分自身の問題解決として具体的に考え、解決策を積極的に実行していくことができると考えるからである。これらは発生頻度の高い「病

気に対する健康管理」や「犯罪に対する防犯」では日常的に行われるが、大災害のような相対的に発生頻度の低いリスクに対する防災ではなかなか行われない。しかし大災害は、発生頻度が低くても、発生したその1回が命や生活を根底から覆すリスクである。しかも21世紀は人生において数回は経験する可能性が高いリスクであるために、他人の体験も自分の体験のようにわがこととして感じとることで（間接的被災体験）、防災を推進していく必要がある。

本稿執筆時点（2020年2月）で、1995年阪神・淡路大震災からすでに四半世紀が経過しているが、この間にも日本では様々な災害が発生している。そこで本稿では、この10年あまりの災害から、まず「避難行動」をテーマに、2016年熊本地震、2018年西日本豪雨での避難行動を取り上げ、事前の「わがこと意識」が避難行動に与える影響を考察したい。次に、避難行動をもとにした「防災教育」をテーマとして、2009年（平成21年）台風第9号における兵庫県佐用町水害に対する小学校の防災教育を取り上げ、「わがこと意識」をあげるための取り組みについて紹介

したい。

### 3. 2016年熊本地震における避難行動

2016年熊本地震では、4月14日（木）夜9時26分（前震）と、その28時間後の4月16日（土）深夜1時25分（本震）の2回にわたって大きな地震が発生し、特に2回目の震度7は、気象庁マグニチュード（Mj）7.3であった。これは1995年（平成七）兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）と同じ大きさのものである。死者273名（警察が検視により確認している死者数50名、市町村において災害弔慰金法に基づく死者数223名（災害関連死、および6月19日～25日に発生した豪雨のうち地震との関連が認められた死者数5名を含む）、全壊家屋8,667棟、半壊家屋34,719棟、一部損壊家屋163,500棟という甚大な被害をもたらした（消防庁, 2019）<sup>[2]</sup>。

このような地震活動の特徴は、被災者の避難行動などにも大きな影響を与えた。熊本県（2016）は、熊本地震の対応に関する総評の中で、避難者全体の把握が困難であり、特に「指定避難所の駐車場以外」における車中泊、



図1 2016年熊本地震のようす(写真左:益城町保健福祉センター(町役場が被災したため町の災対本部も兼ねる)、写真右:熊本市立健軍東小学校・校庭(「余震が怖い」「家が片づくまではここで物資をもらう」と屋外の車中避難が多い)(2016年4月17日、木村撮影)

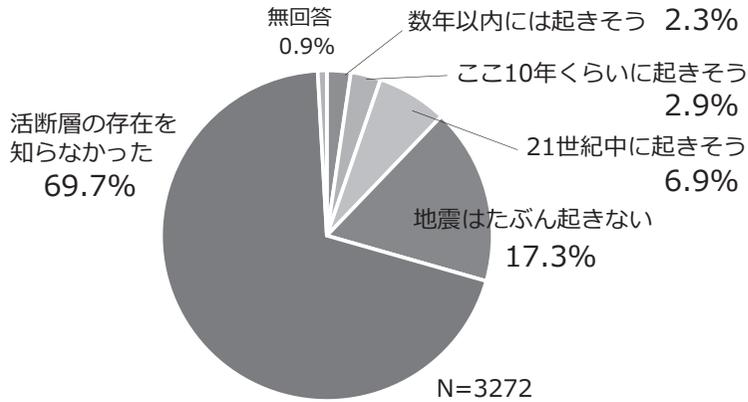


図2 地震発生前に「地域の活断層によって地震が起きる」と思っていたか

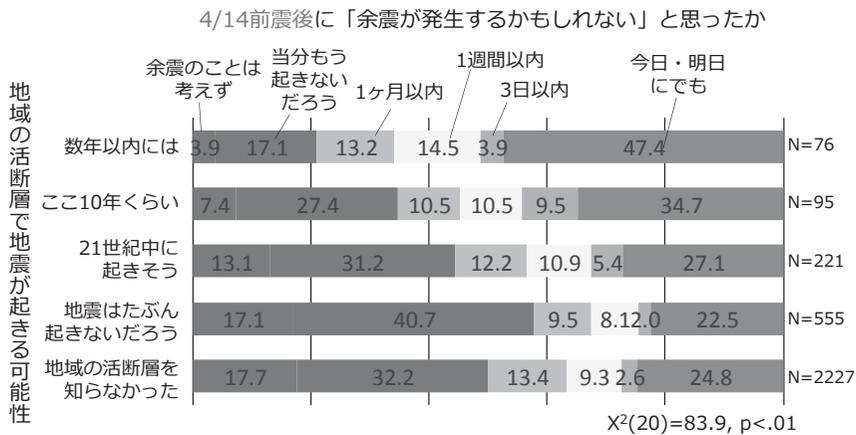


図3 地域の活断層の認知と前震後の余震発生の想起

テント泊、軒先避難者（自宅の建物内ではなく敷地内の小屋や車の中に避難する方法）などの把握が困難であったことを述べている。また避難所マニュアルがなかったり活用されていない避難所が存在していたり、避難所運営の行政依存が高く地域住民による自主運営に切り替えられない避難所が存在していたりすることも課題としている（図1）<sup>[3]</sup>。

熊本地震から7ヶ月後、筆者は文部科学省・地震調査研究推進本部専門委員として、文部科学省とアンケート調査を行った<sup>[4-6]</sup>。質問において、「あなたのお住まいの地域の活断層によって地震が起きる」と地震発生前か

ら思っていましたか、と尋ねたところ、「活断層の存在を知らなかった」が69.7%となり、約7割の住民が地域の活断層の存在を知らなかった。次いで、「地震はたぶん起きない」が17.3%、「21世紀中に起きそう」が6.9%、「ここ10年くらいに起きそう」が2.9%、「数年以内には起きそう」が2.3%、無回答が0.9%であった。地震発生前から活断層の存在を知っていた約3割の住民についてもその半数が「地震はたぶん起きない」と認識していたことが明らかとなった（図2）。また、年代別でその傾向を見たところ、どの年代でも7割前後の人が地域の活断層の存在を知らな

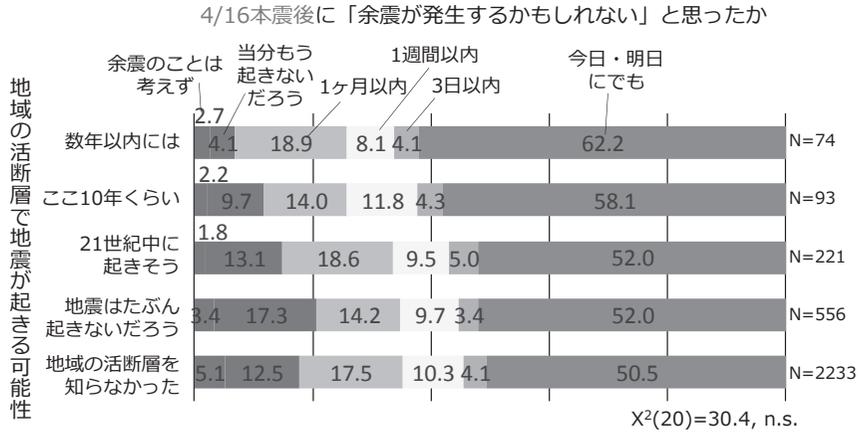


図4 地域の活断層の認知と本震後の余震発生の想起

かったと回答しており、より若い人のほうがその傾向は顕著であった ( $\chi^2(8)=22.9, p<.01$ )。実際に、筆者が熊本地震の本震翌日にNHKと現地に入った時に、益城町や熊本市内の小学生から、「学校の授業で、(今回の地震を引き起こしたと言われている)布田川(ふたがわ)断層や日奈久(ひなぐ)断層は習ったけど、その断層が地震を起こすことは習わなかった」との話を聞くことができた。

そして地震発生前から「地域の活断層の存在や活断層による地震発生の可能性」を理解していた人は、地震発生後の「余震が起きるかもしれない」という適切な行動を想起していたことが明らかになった。アンケート調査において、前震について、地震前から「地域の活断層で近い将来に地震が起きる可能性がある」と考えていた人ほど、前震後も「余震が発生するかもしれない」という考えに至っていることがわかった ( $\chi^2(20)=83.9, p<.01$ ) (図3)。人的・家屋被害がそれほど大きくなく、避難行動等の判断に迷うような地震が発生した場合には、地震前の災害に関する知識・意識が、地震発生時の判断に影響を与えていることが考えられる。

一方で、人的・家屋被害を多く出した本震についても分析すると、地震発生前の地域の活断層に関する知識・意識と、本震後の余震が発生するかもしれないという想起との間には、統計的に意味のある差は見られなかった ( $\chi^2(20)=30.4, n.s.$ ) (図4)。人的・家屋被害が大きい地震が発生した場合には、地震前の災害に関する知識・意識に関係なく、人々を避難行動等に駆り立てていることが考えられる。

#### 4. 2018年西日本豪雨における避難行動

2018年6月28日から7月8日にかけて、台風第7号や梅雨前線の影響で「平成30年7月豪雨」が発生した。この期間の総降水量が、四国地方で1,800mm、東海地方で1,200mmを超えるなど、7月の月降水量平年値の2~4倍となる降水量が観測された。また、九州北部、四国、中国、近畿、東海及び北海道地方における多くの観測地点で、24時間、48時間又は72時間降水量が観測史上第1位となった。特に岡山県、広島県、愛媛県の3県に被害が集中したことから「西日本

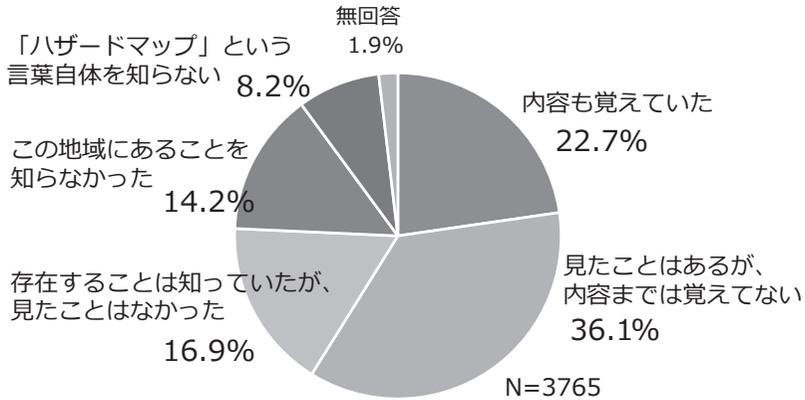


図5 「地域のハザードマップ（水害）」を災害発生前に見たことがあるか

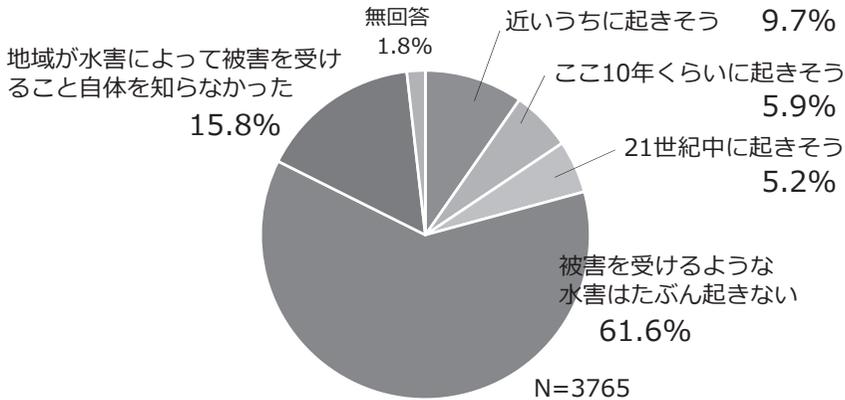


図6 水害発生前に「地域が洪水・浸水で避難しなければならない事態になる」と思っていたか

豪雨」とも言われるこの災害で、死者 237 人（災害関連死含む）・行方不明者 8 人、全壊住家 6,767 棟・半壊住家 11,248 棟という被害が発生した<sup>[7]</sup>。この災害において、気象庁は、7月6日、福岡県、佐賀県、長崎県、岡山県、広島県、鳥取県、兵庫県及び京都府の1府7県に、7日には岐阜県に、8日には高知県及び愛媛県に対し、大雨特別警報を発表し、最大級の警戒を呼び掛けた。「警報」「特別警報」「記録的短時間大雨情報」「土砂災害警戒情報」などの多様な情報が出る中で、情報の意味が避難行動に結びつかず、避難の遅れや孤立に

よる被害が発生した。

西日本豪雨水害から4ヶ月後、全壊家屋 4828 棟という最大の被害を受けた岡山県は、被災世帯（被災者台帳に登録されている全 6,644 世帯）に対してアンケート調査を行った。筆者は岡山県「平成 30 年 7 月豪雨」災害検証委員会委員として、アンケートの設計・分析にたずさわった<sup>[8]</sup>。

質問において、「地域のハザードマップ（水害）」を災害発生前に見たことがあるか、と尋ねたところ（図5）、「内容も覚えていた」は 22.7%にとどまった。「見たことはあるか

内容までは覚えていない」が36.1%で、ハザードマップを認知したことはあるが内容を理解するには至っていない人が約4割いた。また、「存在することは知っていたが、見たことはなかった」(16.9%)、「この地域にあることを知らなかった」(14.2%)、「ハザードマップという言葉自体を知らなかった」(8.2%)と約4割の人がそもそもハザードマップそのものを認知していなかった。

また、水害発生前に「地域が洪水・浸水で避難しなければならぬ事態になる」と思っていたか、と尋ねたところ(図6)、「近いうちに起きそう」が9.7%、「ここ10年くらいに起きそう」が5.9%、「21世紀中に起きそう」が5.2%となり、時期はともかく水害が起きそうだと考えていた人が約2割であった。一方、「被害を受けるような水害はたぶん起きない」が61.6%で、水害は発生するかもしれないが被害は自分には発生しないという、水害を「わがこと意識」で考えていない人が約6割いることがわかった。さらに、「地域が水害によって被害を受けること自体を知らなかった」人も15.8%存在していた。

この2つの質問のクロス集計の結果が図7である。この図を見ると、地域のハザードマップの内容を覚えている人は約4割が「水害が起きるかもしれない」と考えていたことがわかった。それ以外の、ハザードマップの内容を覚えていなかったり、そもそも認知していなかったりという人にとっては、8割以上が「水害はたぶん起きないだろう」もしくは「水害が起きるということをそもそも知らなかった」と回答していることがわかった。このことから、ハザードマップの理解が、水害の想起に重要な役割を果たしていることがわかる。しかし、ハザードマップを理解して

いる人でも過半数が「水害はたぶん起きない」と考えてた。「ハザードマップを理解」といっても、自分の家など建物単位でハザードを理解していたのか、それとも漠然と河川の位置などの地理条件や、地域全体のハザードを理解していたのかという理解の程度によって水害に対する「わがこと意識」が異なっていることが考えられる。

また、地域で水害が起きる可能性を普段から理解していた人ほど、大雨・水害当日の大雨特別警報が発表される前の段階で「水害が発生するかもしれない」との思いにいきあたっていたことが明らかになった、水害発生前から「地域で近い将来に水害が起きる可能性がある」と考えていた人ほど、大雨特別警報発表前の大雨の時点から「水害が発生するかもしれない」と考えていることがわかった( $\chi^2(12)=475.8, p<.01$ )(図8)。水害前の知識や「わがこと意識」が大雨時点での水害可能性の発想想起に影響していることがわかった。

さらに、水害当日、時間が経過して、大雨特別警報の発表を認識した後に「水害が発生するかもしれない」と思ったかをたずねたところ(図9)、先の質問(図8)に比べて、水害発生可能性を想起する人が増えた。しかし、水害発生前から「地域で将来に水害が起きる可能性がある」と考えていた人でも4割弱、それ以外の人は過半数が、大雨特別警報を認識した後にもかかわらず「災害発生までは考えていない」と回答していることがわかった。大雨特別警報の発表基準は「台風や集集中豪雨により数十年に一度の降水量となる大雨が予想され、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により大雨が予想される場合」と定義されている<sup>[9]</sup>。

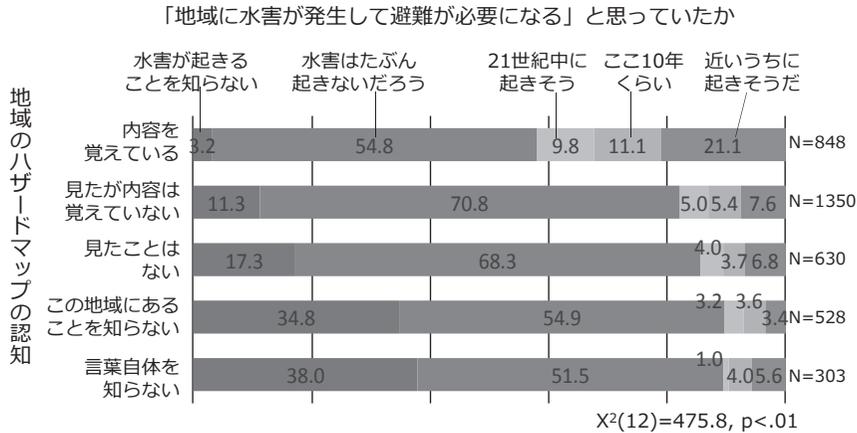


図7 地域のハザードマップの認知と水害発生可能性

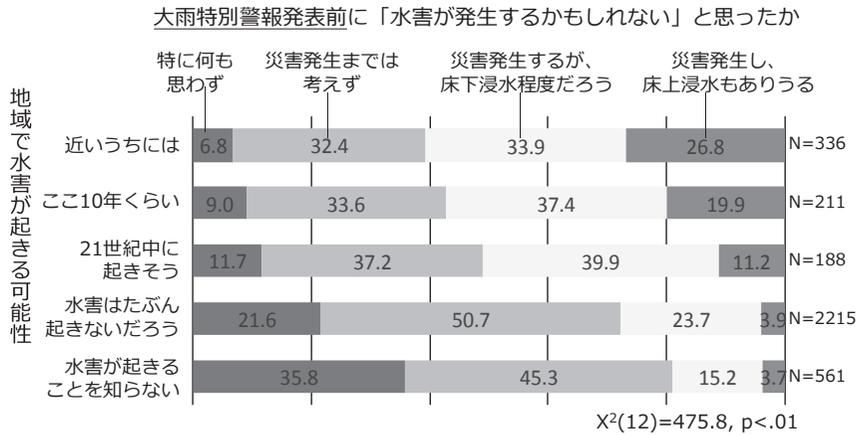


図8 地域の水害発生可能性と大雨特別警報前の水害発生可能性

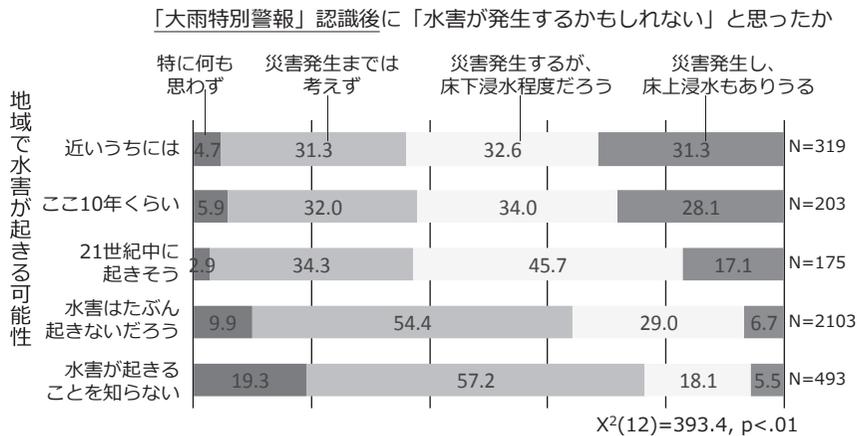


図9 地域の水害発生可能性と大雨特別警報認識後の水害発生可能性

また気象庁では「これまでにない危険が迫っている」ことや「ただちに身を守るために最善を尽くして」ということを広報している<sup>[10]</sup>が、被災者にとってはそのような行動を促す情報だとは受け取られていない事実が明らかになった。

## 5. 避難行動の実効性を高める法律・ガイドラインの整備

このように過去の災害を見ていくと、災害前の知識や「わがこと意識」が、地域における災害発生可能性への認識を高めたり、災害時の行動にも大きく影響したりしていることがわかる。このような避難行動の問題について、法律では過去の災害教訓をふまえ度重なる改正がされてきた。特に2013年(平成25年)6月の災害対策基本法の一部改正では、市町村長は、従来の「避難のための立退き」(いわゆる水平避難)に加え、急激な大雨に対して「屋内での待避等の安全確保措置」(いわゆる垂直避難)も指示できるようになった(60条・61条)。また市町村長は、効果的な避難を実施するための周知徹底のための配布物(いわゆるハザードマップ、防災マップ)を作成・配布することについても明記された(49条)。さらに市町村の一定の地区内の居住者及び事業者は、「自助・共助」による自発的な防災活動を促進するための「地区防災計画」を策定・提案できるとされた(42条)。また市町村長は、当該市町村に居住する要配慮者(高齢者、障害者、乳幼児その他の特に配慮を要する者)のうち、災害発生時に避難が困難で支援を要する者(避難行動要支援者)について、避難行動要支援者名簿の作成が義務化され、避難行動要支援者本人の同意を得て名簿情報を提

供・活用できることとした(49条)。

2017年(平成29年)5月には水防法が一部改正され、市町村長は、中小河川についても過去の浸水実績等を水害リスク情報として住民へ周知する制度が創設され(15条)、要配慮者利用施設について、避難確保計画作成及び避難訓練の実施が義務化された(15条)。

また、ガイドラインにおいては、内閣府(防災担当)が主導する「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」が2005年(平成17年)3月に策定された。前年7月の新潟・福島豪雨、福井豪雨、10月の台風第23号などの一連の災害による多数の災害時要援護者の犠牲や避難勧告等の発令躊躇等を踏まえてのものである。その後、新たな災害教訓が見いだされる度に、2018年豪雨災害までに3回改定されている。2014年4月には、2011年東日本大震災や2009年兵庫県佐用町水害における「避難途中での被災」などを踏まえて全面改定され、2015年8月には、2013年伊豆大島や2014年広島市での「大規模土砂災害等における避難勧告等の発令躊躇」などを踏まえ一部改定された。2017年1月には2016年台風第10号における「高齢者施設での避難準備情報の理解不足」などを踏まえて一部改定され、名称も「避難勧告等に関するガイドライン」となった。さらに2018年7月豪雨を受けて、警戒レベルの運用の考え方を取り入れて、2019年3月には「避難勧告等に関するガイドライン(改定版)」が出されている。

## 6. 2009年兵庫県佐用町水害をもとにした地元小学校での防災教育

このように避難行動の実効性を高めるため

に、法律・ガイドラインなどの外堀は埋まっているのが現状である。あとは、地方自治体や教育委員会などが本腰を入れて、一時的なブームや臨時的な予算措置、一過性のイベントとしての防災教育・訓練で終わらず、どれだけ継続的・体系的に地域住民や組織、子どもたちに対して防災教育を展開していくかが課題となっている。

例えば、2009年の平成21年台風第9号によって、死者・行方不明者が20人を数えた兵庫県佐用町では、住民の避難行動の判断・伝達のあり方をまとめた上で(図10)<sup>[11]</sup>、わかりやすい集落ごとの大判のハザードマップを作成するとともに、小学校での地域学習や総合的学習の時間と組み合わせながら子どもたちが主体的に学ぶ仕組みを作っている。

地域学習とは、小学校第3・4学年における社会科の学習であり、地域の地理的環境や地域の人々の諸活動について、地図などを使って見学・調査しながら、その内容を考察し、

まとめた結果を表現する学習のことである。

小学校学習指導要領(平成29年3月告示)を見ると、第3学年の目標として「(1)身近な地域や市区町村の地理的環境、地域の安全を守るための諸活動や地域の産業と消費生活の様子、地域の様子の移り変わりについて、人々の生活との関連を踏まえて理解するとともに、調査活動、地図帳や各種の具体的資料を通して、必要な情報を調べまとめる技能を身に付けるようにする。」こと、第4学年の目標として「(1)自分たちの都道府県の地理的環境の特色、地域の人々の健康と生活環境を支える働きや自然災害から地域の安全を守るための諸活動、地域の伝統と文化や地域の発展に尽くした先人の働きなどについて、人々の生活との関連を踏まえて理解するとともに、調査活動、地図帳や各種の具体的資を通して、必要な情報を調べまとめる技能を身に付けるようにする。」とある。

特に第4学年についてはその内容について

### 住民の避難行動

大規模災害時には、自治体の対応には時間を要することがあるため、危険が切迫した状況下では、指定された避難場所への避難等だけを考えるのではなく、「自らの生命は自ら守る」ためのより安全な行動を選択しなければならない。

兵庫県佐用町(2017)  
佐用町避難勧告等の判断・伝達  
マニュアル(平成29年12月修正)  
より一部改変

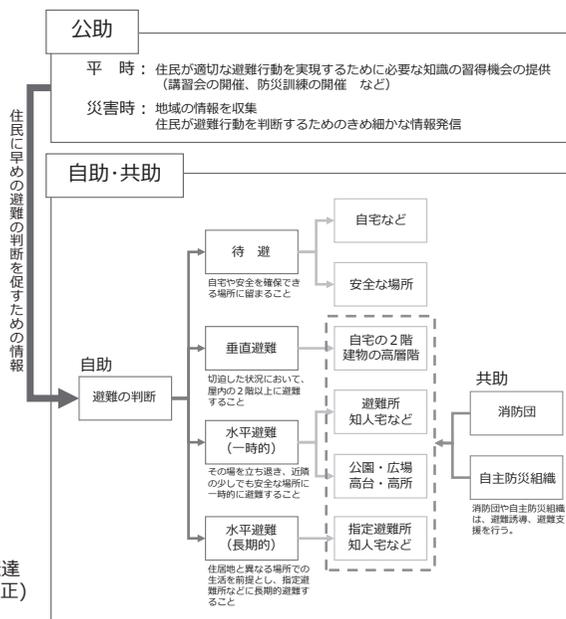


図10 避難勧告等の判断・伝達マニュアル (兵庫県佐用町)



グループワークによって  
意見を共有してまとめる

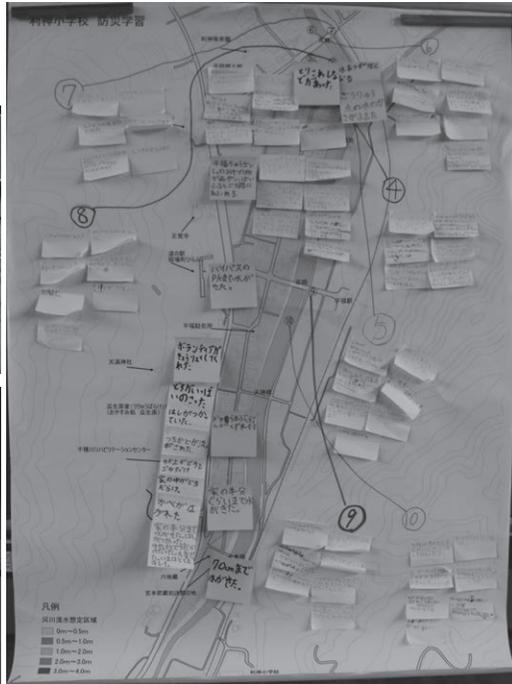


図 13 地域学習に埋め込む防災教育（グループワーク）（2018年6月11日・兵庫県佐用町利神小学校）

「(3) 自然災害から人々を守る活動について、学習の問題を追究・解決する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。ア 次のような知識及び技能を身に付けること。(ア) 地域の関係機関や人々は、自然災害に対し、様々な協力をして対処してきたことや、今後想定される災害に対し、様々な備えをしていることを理解すること。(イ) 聞き取り調査をしたり地図や年表などの資料で調べたりして、まとめること。イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。(ア) 過去に発生した地域の自然災害、関係機関の協力などに着目して、災害から人々を守る活動を捉え、その働きを考え、表現すること。」とある<sup>[12]</sup>。

兵庫県佐用町利神（りかん）小学校を例にとると、小学校4年生の地域学習として「まちあるき」と「災害・防災学習」をあわせた

学習を行っている。子どもたちは、地域住民（被災者）をガイドとして、まちをまわり、目の前の風景と同じアングルで撮影された災害時の写真パネルを対照的に見比べながら、災害をイメージできるようにまちあるきを行う（図11・右側写真）。まちあるきの際には、実際の建物内に入らせてもらって被災体験談を聞いたり（図11・左上写真）、洪水水位についての水害痕跡を見たりする（図11・左下写真）ことも学習内容に入れている。

また、まちあるきの際には、児童は各自ワークシートを持参する。ワークシートはまちあるきの範囲のハザードマップをもとにしたワークシートである（図12・左側がワークシート（指導者用：解答例記入済））。児童は、まちあるきをするなかで、各チェックポイントにおいて、ガイドや地域住民より、被害・影響のようす、危険な箇所、災害時の適

切な対応などを聞き、フセンにメモして所定の位置に貼り付ける（図12・右側写真）。まちあるきが終わり、学校に戻った後は、グループにわかれて、各自がまちあるきでメモしたフセンを、大判の模造紙（ワークシートを拡大印刷したもの）に貼り付けて意見を共有してまとめていく（図13・左上写真、右側が模造紙）。その後、各グループが発表をして、グループ間で内容を共有する（図13・左下写真）。このように、まちあるきとグループワークをあわせながら、子どもたちは水害の恐ろしさについて理解を深めている。

佐用町ではこのようなまちあるきをはじめとした水害学習を、町内全小学校で実施している。子どもたちの感想の一部を紹介すると、「災害がそんなにこわいことをはじめて知りました」「こんなこわいことが住んでいるところでおこるとは思いませんでした」「水害がおきた時、私が亡くなった人の立場だったら大変なことになっていたかもしれない」「大雨のときには水には近づかないようにします」「具体的になにをすればよいかわかったので、私からお母さんに注意します」などと多くの気づき・学びが見られた。また後日、「家でひなん場所について話しあいました」「そなえのかい中電とうをかってもらいました」などと連絡をうけることもあり、「わがこと意識」によって具体的な行動が進んでいることがわかる。

## 7. 「防災文化」を創りあげる

本稿では小学校の防災教育を紹介したが、現在、全国各地で学校だけにとどまらず様々な防災教育が行われている。今後は、このような防災教育を、継続的・体系的な取り組み

として、一種の文化として日本社会に位置づけていくことが重要だと思われる。ブリタニカ国際大百科事典・小項目事典によると、文化とは「人間の知的洗練や精神的進歩とその成果、特に芸術や文学の産物を意味する場合もあるが、今日ではより広く、ある社会の成員が共有している行動様式や物質的側面を含めた生活様式をさすことが多い。」とある<sup>[13]</sup>。

令和時代の防災は、意識が高い特別な人が行う対策でも、その場限りのイベントとして言われたとおりに頭を使わずに手足のみを動かすような訓練でもない。これまでの災害から人間が学んできた教訓を洗練させ、ある行動様式・生活様式として社会の成員が共有させていくような「防災文化」を創りあげていくことが重要である。

そのためには全国の学校・地域・組織・家庭において実施されている好例を真似ていくことが効率的である。例えば、内閣府の「防災教育チャレンジプラン」、総務省消防庁の「防災まちづくり大賞」、兵庫県・毎日新聞社・ひょうご震災21世紀研究機構の「ぼうさい甲子園」、国立研究開発法人・防災科学技術研究所の「地域防災 Web」などのホームページ、各自治体の地域防災のホームページなどには、防災教育の好例を知ることができる。また自分たちの取り組みについて、例えば、「防災教育チャレンジプラン」では、適切なアドバイスをもらい、評価をしてもらうこともできる。防災の好例をモデルケース（お手本）として発信する取りくみは、阪神・淡路大震災、東日本大震災を経て、だんだんと広がりを見せている。

これまでの災害でも、早めに適切な判断・行動をとって助かったという成功例も少なくない。2018年西日本豪雨災害を例にとって

も、事前に作成した避難マップが地域のまとまった行動につながり自宅に取り残された人もいなかったといわれる愛媛県大洲市三善地区、浸水被害と工場爆発という二重の被害を受けたにもかかわらず自主防災組織の活動によって死者が出なかったといわれる岡山県総社市下原地区、この5年間で20回以上の「空振り」をしたが今回も避難して、家は全壊したのに命を守ることができた京都府綾部市旭町の住民など、現時点でも様々な事例が明らかになってきている。

さまざまな機会をつかまえて、「これならば真似できそうだ」「これならば効果もありそうで楽しくてやってみたい」という事例を見つけて、モデルケース（お手本）としながら、継続的・体系的に防災力を向上させていくような「防災文化」を、総力をあげて創りあげていくことが、令和の大災害時代における喫緊の課題である。

## 注)

- [1] 木村玲欧 (2015) 『災害・防災の心理学』, 北樹出版
- [2] 消防庁応急対策室 (2019) 熊本県熊本地方を震源とする地震 (第121報) (2019年4月12日), 消防庁資料
- [3] 熊本県 (2016) 熊本地震の対応に関する総評 (内閣府: 第2回 熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討ワーキンググループ (2016年8月30日) 資料), 内閣府 web サイト <http://www.bousai.go.jp/updates/h280414jishin/h28kumamoto/pdf/shiry001.pdf> [accessed February 1, 2020]
- [4] 文部科学省 (2019) 平成二八年熊本地震における余震情報と避難行動等に係る影響等の把握等に関するアンケート調査及び分析報告書 (概要版), 地震調査研究推進本部 web サイト [https://www.static.jishin.go.jp/resource/questionnaire/questionnaire2016\\_kumamoto.pdf](https://www.static.jishin.go.jp/resource/questionnaire/questionnaire2016_kumamoto.pdf) [accessed February 1, 2020]

- [5] KIMURA, R., OHTOMO, S. and HIRATA, N. (2017) "A Study on the 2016 Kumamoto Earthquake: Citizen's Evaluation of Earthquake Information and Their Evacuation and Sheltering Behaviors", *Journal of Disaster Research*, Vol.12, No.6, pp.1117-1138.
- [6] OHTOMO, S., KIMURA, R. and HIRATA, N. (2017) "The Influences of Residents' Evacuation Patterns in the 2016 Kumamoto Earthquake on Public Risk Perceptions and Trust Toward Authorities", *Journal of Disaster Research*, Vol.12, No.6, pp.1139-1150.
- [7] 消防庁応急対策室 (2019) 平成30年7月豪雨及び台風第12号による被害状況及び消防機関等の対応状況 (第59報) (2019年1月9日), 消防庁資料
- [8] 岡山県 (2019) 平成30年7月豪雨災害での対応行動に関するアンケート調査報告書, 岡山県 web サイト [https://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/601705\\_5031914\\_misc.pdf](https://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/601705_5031914_misc.pdf) [accessed February 1, 2020]
- [9] 気象庁 (2013) 特別警報の発表基準について, 気象庁報道発表資料 (2013.7.31) <http://www.jma.go.jp/jma/press/1307/31a/130731kijun.pdf> [accessed February 1, 2020]
- [10] 気象庁 (2013) 命を守るために知ってほしい特別警報, 気象庁リーフレット (2013.8 発行) <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tokubetsukeihou/index.html> [accessed February 1, 2020]
- [11] 兵庫県佐用町 (2017) 佐用町避難勧告等の判断・伝達マニュアル (平成29年12月修正), 佐用町 web サイト <http://www.town.sayo.lg.jp/bousai/chiikibousaieikaku/H29saigaieikaku/PDF/H29hinannkannkokutouhinannhandanmanyuaru.pdf> [accessed February 1, 2020]
- [12] 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領 (平成29年告示), 文部科学省 web サイト [https://www.mext.go.jp/content/1413522\\_001.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf) [accessed February 1, 2020]
- [13] ブリタニカジャパン (2014) ブリタニカ国際大百科事典・小項目事典 <https://kotobank.jp/dictionary/britannica/1496/> [accessed February 1, 2020]

## 災害時の要配慮者への対策は 30 年以上にわたり、なぜ見立てを誤ってきたのか？

～人口オーナス期に特有の事態として捉え、根本的な対策を提案する<sup>1</sup>～

同志社大学社会学部教授  
人と防災未来センター上級研究員

立木 茂雄



### 1. 「災害弱者」から「災害時要援護者」、 「避難行動要支援者・要配慮者」へ

災害時に必要な情報を的確に把握し、自らを守るために安全な場所に避難する行動を取ることや、その後の避難生活が困難な者への対策を防災上の課題として初めてとりあげたのは昭和 62 (1987) 年版の防災白書であった。以来、過去 33 年間にわたって「災害弱者」、「災害時要援護者」、「避難行動要支援者・要配慮者」といった防災用語が新たにつくられ、繰り返し対策が論じられてきた。

1987 (昭和 62) 年の防災白書が「災害弱者」問題を取り上げた背景には、要配慮者向け施設で災害や事故がくり返されたことがある。1985 年 7 月 26 日に起きた長野市地附山地すべり災害で、山麓部の老人ホーム松樹荘に入所していた高齢者 40 名が生き埋めになり、うち 26 名が死亡した<sup>2</sup>。翌 1986 年 7 月 31 日には神戸市内の障害者支援施設陽気寮の火災で 8 名が死亡した<sup>3</sup>。このように 1980 年代半ば以降、高齢者や障がいのある人<sup>4</sup>といっ

た「社会的弱者」が犠牲になるケースに社会的関心があつまった。災害発生時には、「必要な情報を的確に把握し、自らを守るために安全な場所に避難する行動を取る必要がある」(防災白書, 1987, p.28) が、そうした一連の行動に対して「ハンディを負う人」が「災害弱者」として定義された。具体的には、以下のような人たちである (防災白書, 1987, p.28)。

- ① 自分の身に危険が差し迫った場合、それを察知する能力が無い、または困難
- ② 自分の身に危険が差し迫った場合、それを察知しても救助者に伝えることができない、または困難
- ③ 危険を知らせる情報を受けることができない、または困難
- ④ 危険を知らせる情報が送られても、それに対して行動することができない、または困難

で本稿では、障害者の権利条約で用いられる persons with disabilities に対応する日本語として「障がいのある人」を原則として用いる (高齢者とセットで用いる場合などには一部「障がい者」も用いている)。同条約は、disabilities が個人と環境の相互作用上の不調和や欠損から生じると捉える障がいの社会モデルの立場に基づいている。これは同時に、心身の機能の impairments に障がいの根本原因を求める障がいの医学モデルから決別することも意味している。そこで障がいの社会モデルに基づいて disabilities 概念を指す場合には「障がい」もしくは「能力障害」を、persons with disabilities を指す場合には「障がいのある人」を、一方 impairments を指す場合には「障害」もしくは「機能障害」の語を意図的に用いている。ただし、障がいのある人に関連する法・制度を指す場合、あるいは既往文献を引用・参照する場合には「障害」を用いている。

1 本稿は、令和元年台風 19 号等による災害からの避難に関する中央防災会議ワーキンググループの第 2 回会合 (2020 年 2 月 5 日開催) に寄せた意見書をもとに、大幅に加筆修正を加えたものである。  
2 [http://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hukkousesaku/saigaitaiou/output\\_html\\_1/case198501.html](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hukkousesaku/saigaitaiou/output_html_1/case198501.html), 2020 年 2 月 13 日閲覧  
3 神戸市消防局予防課. 最近の特異火災から, 消防防災の科学, 6 (1986 年秋号), 1986, 22-26.  
4 日本社会では、慣習的に disabilities と impairments に同じ「障害」という用語を用いてきた。しかし、これらは明確に区別して用いなければ学術論文として成立しない。そこ

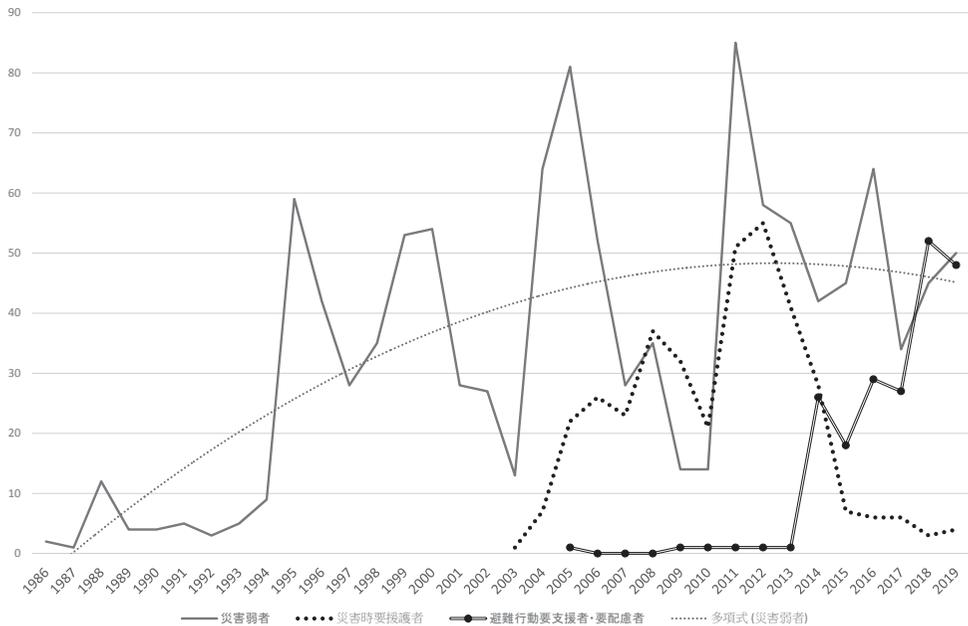


図1 朝日新聞記事データベースに見る災害弱者、災害時要援護者、避難行動要支援者もしくは要配慮者の出現頻度(1986年～2019年)

それ以降、様々な災害やそれを取り巻く社会状況の変化を受けて、「災害時要援護者」、「避難行動要支援者・要配慮者」といった防災用語が編み出された。これらの用語を含む記事数が最も多い朝日新聞記事データベースを用いて、1986年から2019年に到るまでの出現頻度を集計すると移り変わりが確認できる。

「災害弱者」の初出は1986年9月1日の防災の日に行う総合防災訓練の内容を紹介した同年8月22日の記事(朝日新聞東京本社朝刊)で、「福祉作業所、盲学校、保育所など」の「災害弱者」の避難訓練が言及されている。「災害弱者」が広く使われるようになった一番のきっかけは、1995年の阪神・淡路大震災であった。その後、災害弱者は阪神・淡路大震災5周年や10周年の節目の年、そして東日本大震災(2011年)や、その5周年の節目(2016年)で繰り返しのピークを迎え

ている(図1)。

「災害弱者」に続いて「災害時要援護者」が出現する。これは2004年の新潟・福島豪雨水害を踏まえた避難対策に関する検討会から生まれた言葉だった。その後、2008年から2010年にかけて、「災害時要援護者」の出現頻度は急激に増し、「災害弱者」をしのぐまでになった。しかし、2011年の東日本大震災時においても高齢者や障がいのある人に多数被害が出たことから、災害対策基本法の改正が行われ、「災害時要援護者」にと替わり「避難行動要支援者・要配慮者」が国の防災行政用語として新たに使われるようになった。

一方、阪神・淡路大震災の被災障がい者の救援組織の記録集<sup>5</sup>をみると、「災害弱者」という用語は一切出現しない。自分たちのこと

5 兵庫県南部地震障害者救援本部、活動の記録～忘れない心が私たちの心～、K S K増刊、通巻1257号、1997年。

は「被災障害者」と定義し、当事者や支援者が求めているのは「配慮」であると首尾一貫して語っている。このような当事者の声と行政用語としての「要配慮者」が交差するまでには、後述するように20年近い月日を要することになる。

## 2. これまでの要配慮者対策は終始一貫して効果をあげて来なかった

災害時に必要な情報を的確に把握し、自らを守るために安全な場所に避難する行動を取ることが困難な者への対策では、「災害弱者」、「災害時要援護者」、「避難行動要支援者・要配慮者」といった防災上の用語がつけられ、過去33年間にわたって繰り返し対策が講じられてきた。ここで指摘したい点は、過去30年以上の取り組みにもかかわらず、「災害時に必要な情報を的確に把握し、自らを守るために安全な場所に避難する行動を取ることが困難な者」への対策は効果をあげてこなかった——災害が起ると被害は繰り返し要配慮者層に集中している——という事実である。

昭和62(1987)年版防災白書は、「災害弱者対策」として、以下の4点をあげている(p.31)。

- ①災害弱者自身が自ら対応能力を高めるための防災知識・訓練の普及・啓発
- ②災害弱者の対応能力を考慮した緊急警報システム、避難誘導システム等の資機材の開発・普及などの対策
- ③弱者や非居住者等を考慮した避難地、避難路等の防災施設の整備
- ④地域全体で災害弱者をバックアップする情報伝達、救助等の体制づくり

これらはすべて、「地方自治体や町内会等の地域のレベルに応じたきめの細かい対策が必要」(p.31)と指摘している。

「災害時要援護者」造語のきっかけとなった2004年7月の新潟・福島豪雨災害では、三条市内嵐南地区の4名の被災者の被害に特に注目し、その検証結果をもとに対策の方向性が定まった。これら4名に共通していたのは、全員が75歳以上の後期高齢者であり、要介護認定などを受け歩行に障害をもっており「その時に支援できる近隣者となつていなかった」という点であった<sup>6</sup>。この検証をもとに、地域で配慮が必要な住民を自治会・町内会のレベルで「きめ細かく」把握し、迅速な避難とつなげるために地域の共助の力とつなげることが対策の基本的な方向として示され、そのために要援護者の個人情報近隣住民と共有化することが提唱された。

2011年3月の東日本大震災後の検討会では、要配慮者とりわけ避難行動要支援者の個人情報の共有が進んでいないという問題認識を踏まえて、避難行動要支援者名簿の作成を地方自治体に義務づけ、災害にそなえて地域住民との共有に努めるなどの対策を講じた。しかし、その名簿を実際に活用するために地域の共助の力を重視するといった対策の基本的な方向性は終始一貫しており——この問題の対策に関わって来た筆者自身の自戒の念を込めて敢えて言うなら——その対策は終始一貫して実効性を伴ってこなかった。

6 林春男・田村圭子, 2004年7月13日新潟水害における人的被害の発生原因の究明, 地域安全学会論文集, 7, 197-206, 2005.

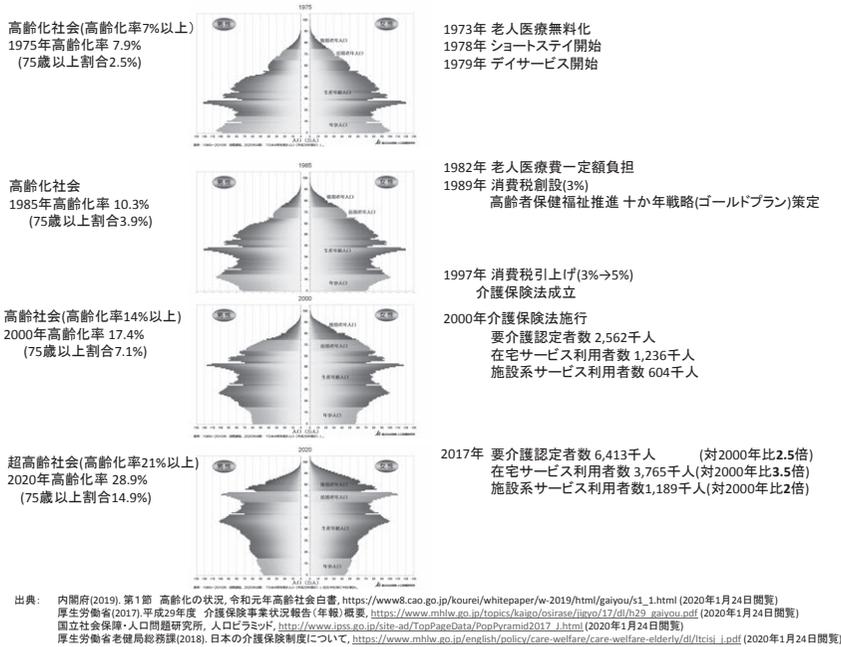


図2 日本社会の高齢化率の推移、人口構造の変化と福祉や医療制度の対応

### 3. 要配慮者に被害が集中する根本原因は人口オーナス期への突入にある

日本社会は人口オーナス期に入った：避難行動要支援者対策が求められるようになってきた根本原因は、日本社会の人口構造の変化、具体的には人口構造がオーナス（社会保障負担増）期に突入し、その対策として介護保険制度が創設されたことに求められる。図2は、高齢化率が7%をこえて高齢化社会に突入した1970年代以降の高齢化率の変遷(図2左)、その時代の人口ピラミッド(図2中)、そしてどのような高齢者向けの福祉や医療の政策や制度が講じられてきたか(図2右)を併載したものである。

「災害弱者」問題が出現する以前の1975年の人口ピラミッドを見ると、高齢化率7%と定義される高齢化社会（当時の高齢化率は7.9%）入りしたばかりであり、75歳以上の後期高齢者は全体の2.5%であった。それま

での人口ボーナス期（生産年齢人口が手厚く存在し、高齢者などへの社会保障費への支出は少なくすむ時期）の税収を用いて老人医療費は無料であった。1985年になると、高齢化率は7.9%から10.3%と上昇し、75歳以上高齢者の割合も3.9%に跳ね上がった。これを受けて、それまで無料であった老人医療が一定額利用者負担となった。1989年には消費税（3%）が導入され、同年には高齢者向けの保健福祉計画であるゴールドプランが策定された。ゴールドプランの中で、介護保険制度の必要性が強調された。この制度の要諦は、保険料により50%を、残り50%は国・県・市町村からの税金で総費用の9割をまかなう、そして残り1割は利用者の自己負担（2015年以降は一定の所得者については総費用の2割負担）にするという点である<sup>7</sup>。

<sup>7</sup> [https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/zaisei/sikumi\\_02.html](https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/zaisei/sikumi_02.html), 2020年2月13日閲覧

制度の本格導入に備えて1997年には消費税が3%から5%に引き上げられた。2000年に介護保険法が施行されたが、同年の高齢化率は17.4%と高齢社会（高齢化率14%から21%）入りした。2019年には消費税が8%から10%に引き上げられ、高齢化率21%以上の超高齢社会（2020年の高齢化率は28.9%）に備える財源を整備した。しかも2020年の時点では高齢者の過半が75歳以上と推定されるまでになった。

介護保険制度が始まった高齢社会時代の2000年と比べて、超高齢社会となった2020年では、高齢者、とりわけ後期高齢者の絶対数が増え、これにともなって介護保険サービス利用者も激増した。2000年時点では要介護認定を受けた人は256万2千人であり、うち在宅サービスの利用者は123万6千人、施設系サービス利用者は60万4千人であった。それから20年経ち、直近の2017年のデータを見ると、要介護認定を受けた人は641万3千人と、対2000年比で2.5倍に増えている。その中でも、とりわけ在宅サービスの利用者は376万5千人、地域密着サービスのうち在宅系のサービス利用者（834千人のうち約7割と推定）も含めると対2000年比で3.5倍にまで増えている。一方で、施設系のサービス利用者は、地域密着サービスによるグループホーム入所者（834千人のうち約3割と推定）を含めて、対2000年比で2倍となっている。

**介護保険制度により在宅で要介護度の高い高齢者が暮らせるしくみが整った:**そもそも、2000年に介護保険制度が始まった背景には、高齢化と小人数世帯化が同時進行し、介護を担う家庭の力が弱まり、社会的な介護の仕組みを作ることが喫緊の課題となったことがあ

る。そして介護保険制度創設から4年目にあたる2004年7月に新潟・福島豪雨水害が起こった。この時、既述のように特に注目を集めたのが、新潟県三条市に暮らす高齢者4人が自宅内で亡くなった事例である。犠牲者に共通するのは、「75歳以上、歩行に障害をもつ要介護認定者などで、独居、あるいは老老世帯」といった属性だった。これを受けて2005年3月に作られたのが、災害時要援護者の避難支援ガイドラインである。ここで対策の基本として考えられたのが、ガイドラインで好事例の筆頭として紹介された宮城県石巻市八幡町の取り組みである。石巻市では国の動きに先んじて、地域の善意の力と要援護者をつなぐ取り組みが行われていた。八幡町のように地域の力で災害時要援護者をバックアップする情報伝達、救助等の体制づくりを全国規模で進めようというのがガイドラインが示した解決の方向性であった。ガイドラインの問題状況の認識は、在宅の高齢者が、コミュニティとの関係性の希薄化によって自宅に取り残されたために亡くなったというものである。だが、これらの4名は、そのほとんどが介護保険の居宅支援サービスがあるからこそ、地域で暮らすことができおり、その結果、被害に遭ったのである。

そもそも介護の社会化に転換するきっかけが人口の高齢化と小人数世帯化であり、これに伴う共助の基盤としての家族機能のぜい弱化の進行であった。これは同時に高齢社会・超高齢社会に特有な地域社会の人口構造や機能の弱体化とも連動する性質を有していたと考えるべきである。その一方で、2000年代から2020年までの人口構造に再度注目すると、地域には60代から70代半ばで体力や時間等に比較的余裕のある高齢者層が幅広く存

在し、この層が地域の共助の担い手として活躍することができた。農村社会学者の徳野貞雄熊本大学名誉教授は、「限界集落」と言われた地区の多くが「消滅」することなく現在まで存続できてきたのは、これら「プレミアム世代<sup>8</sup>」（徳野教授の造語）の働きによるものだと指摘している。しかしながら、超高齢社会に到達した2020年時点ではプレミアム世代に属した高齢者も75歳以上に達しはじめ、後期高齢者層が高齢者全体の過半となる事態を迎えた。言いかえるなら、これまでのように地域のプレミアム世代のがんばりにだけ頼る——しかも問題の見立てが誤っている——要配慮者対策は、限界に近づいたのである。

**介護保険制度により高齢者向けの施設も建設が進んだが、施設の立地が十分に考慮されなかった：**介護保険制度のもとで、高齢者向け施設や、より小規模で地域密着型の入所施設（グループホーム）の設置も進んだ。これらの入所系施設入所者は、介護保険制度が開始された2000年と比べると、2倍になっている。

施設入所者の被害については、すでに1985年7月の長野市地附山地すべり災害により、山麓部にあった老人ホーム「松樹荘」の入所者40名が生き埋めになり、うち26名が亡くなったことを受け、国土庁と都市防災研究所が1985年度に組織した災害弱者のための防災対策研究会の報告書<sup>9</sup>のなかでもすでに触れられている。同報告書は、要配慮者向け施設の立地について以下のように述べている（p. 3）。

それは、老人ホームや身障者施設などのいわゆる弱者収容施設そのものが、最近では地価が安く、環境の良い所ということで、市街地から隔絶された郊外部に立地するケースが非常に増えており、また極端な場合には、施設の立地反対運動といった、地域社会の弱者締め出しといった風潮が見受けられるのも事実である。

施設の立地による入所者の被害は、過去30年以上にわたって繰り返されてきた。例えば2009年7月の中国・九州北部豪雨災害時には、山口県防府市の山麓に建てられた特別養護老人ホーム、ライフケア高砂が土石流の被害を受け、7名が犠牲となった。同年翌8月の台風第9号水害では、兵庫県佐用町で複数の高齢者向けグループホームが床上浸水している。2015年9月の関東・東北豪雨では、茨城県常総市のグループホーム「香」において、認知症の入所者9人が避難できないままで、鬼怒川の堤防決壊により床上浸水の被害を受けた。2016年8月の台風第10号では、岩手県岩泉町のグループホーム「楽ん楽ん」に、氾濫した濁流が流れ込み、入所者9人が犠牲となった。2018年の西日本豪雨、2019年の台風第19号でも、施設やグループホームの高齢者や障がいのある人が被災するという事態は繰り返されている。2019年台風第19号災害で床上浸水した埼玉県川越市にある成人の自閉症者向け施設「けやきの郷」総務課長の内山智裕氏の言（私信、2019年12月16日）によると、1981年の施設建設の時に反対運動が起り、川沿いの場所にしか建てられなかったとのことである。

防災上危険な立地である河川の浸水想定域や山麓の土砂災害危険区域に要配慮者向け施

8 <https://nmiku.jp/culture1.html>, 2020年2月13日閲覧

9 国土庁・都市防災研究所、災害弱者のための防災対策調査報告書、都市防災研究所、1986。

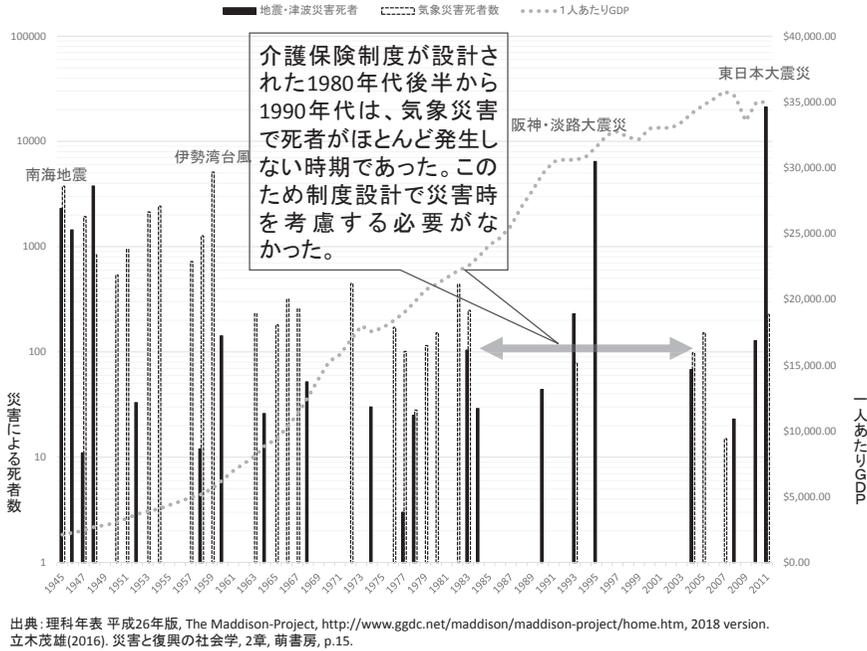


図3 戦後の自然災害による死者の変遷の関係

設を追いやる社会的差別と、人口オーナス期がもたらした後期高齢者の激増と家庭内介護力の低下、それに対処する介護保険制度の導入の結果としての施設入所者数の増加圧力が、施設入所者の災害ぜい弱性をもたらす原因となっているのである。

介護保険の制度設計時に気象災害は希有にしか起こらなかった：1990年代に策定されたゴールドプランは、10年間をかけて高齢者の保健・福祉を推進するという計画であり、その中に介護保険制度の設計も含まれていた。だが、1980年代後半から1990年代は、100名以上の被害が出るような風水害とは無縁の時代であった（図3）。介護保険の設計をする際、いざというとき、すなわち風水害が起こったときの対策は、まったく念頭に入れていなかった。

東日本大震災では福祉のまちづくりと施設の立地に潜む負の両側面が作用した：2011年3月の東日本大震災は、高齢者に加えて障がい者の犠牲者数が市町村単位で公開された初めての災害だった。図4は、被災31市町村のそれぞれについて全体死亡率と障がい者死亡率の関係を散布図にし、それらの関係を県別に分けて回帰直線を当てはめて比較した

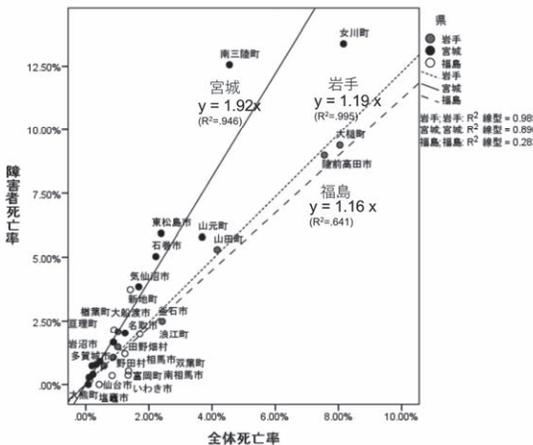


図4 東日本大震災の31市町村の全体死亡率と障がい者死亡率の関係

表1 東日本大震災による障がい者のある人の死亡率を説明する重回帰分析結果

説明変数	非標準化 係数	標準誤 差	標準化係 数	t 値	有意確 率	効果量 (偏 η <sup>2</sup> )	共線性許 容度
全体死亡率	1.267	0.092	0.802	13.718	0.000	0.883	0.381
津波到達時間	-0.019	0.007	-0.182	-2.558	0.017	0.207	0.259
高齢化と農業・漁業従事率合成変数	0.658	0.125	0.507	5.248	0.000	0.524	0.140
身体障害者施設入所率	-0.929	0.200	-0.351	-4.644	0.000	0.463	0.229
高齢者施設入所者の人的被害率	0.206	0.081	0.155	2.544	0.017	0.206	0.353

調整済み R<sup>2</sup>=.961  
注) 原点を通る線型回帰

ものである<sup>10</sup>。3本の回帰直線は、上から宮城、岩手、福島県の市内市町村ごとの全体死亡率と障がい者死亡率の関係を要約するものである。これらの回帰直線の傾きは、障がい者死亡率は全体死亡率の何倍になるのか、いわば全体死亡率に対する障がい者死亡率の格差を表す指標として解釈できる。市町村別の分析からは障がい者の死亡格差は宮城県で倍近くと大きく(1.92倍)、その一方で岩手(1.19倍)と福島(1.16倍)で小さかった。

立木(2017)<sup>11</sup>は東日本大震災で10名以上の死者が出た東北3県の31市町村の障がいのある人の死亡率を、全体死亡率、津波到達時間、高齢化・農漁業従事者割合、身体障がい者施設入所率、高齢者向け施設入所者の人的被害率の5変数で予測する重回帰分析を行った。その結果障がい者死亡率の分散を96.1%の精度(決定係数)で予測できることを示した(表1参照)。

立木(2017)<sup>11</sup>の重回帰分析モデルによると、身体障がい者施設入所率の非標準化回帰係数は-0.929となっていた。これは、他の要因の影響を統制した場合、当該市町村の施設入所率が1%高まると、障がい者の死亡率

を0.929%下げる効果(p<.001, 偏 η<sup>2</sup>=.463)を有していたことを示している。そこで、各県の入所率を比較すると、岩手3.1%、福島1.3%に対して宮城は0.7%であった。宮城県と比較して岩手県では身体障がい者の施設入所率は4倍以上、福島県では2倍弱高かったが、これら2県の相対的な施設入所率の高さが、岩手・福島の障がい者死亡率の低さと関係し、逆に宮城での施設入所率の低さが同県での障がい者死亡率の高さと関連していた。つまり、障がい者の施設入所率が宮城で群を抜いて低いこと、言い換えるなら平時の在宅福祉・医療・看護の体制が群を抜いて充実していたこと——しかしながら災害時の対応策との連携が充分ではなかったこと——が、宮城県の障がい者死亡率を岩手・福島よりもほぼ倍近く高めた大きな原因の1つとなっていた。

さらに、高齢者向け施設入所者の人的被害率の回帰係数は.206で有意な効果(p<.05, 偏 η<sup>2</sup>=.206)を持っていた。高齢者向け施設入所者の被害率は、岩手2.1%、福島0.4%に対して宮城は5.2%であった(河北新報、2011年12月13日)。宮城では、高齢者向け施設が海辺の景観の良い場所に建てられていたこと、これに対して岩手では比較的高台に、福島では内陸部に多く建てられていた。この

10 立木茂雄, 災害と復興の社会学, 萌書房, 2016, p.43.  
11 立木茂雄, 近年の自然災害から見た入所要配慮者被害の問題と対策—平時と災害時の連携ならびに立地規制の2つの欠如が被害を生んでいる—, 消防防災の科学, 129, 2017年夏号, 2017, 11-14.

ような高齢者向け施設の立地の違いも障がい者の死亡率に差を生じさせていたのである。

#### 4. 障がいの医学モデルから社会モデルへの転換

「災害弱者」は障がいの医学モデルに準拠していた<sup>12</sup>：冒頭にあげた昭和62（1987）年度版の防災白書に盛り込まれた「災害弱者」の定義①から④に再び注目してみよう。①は「危険を察知する能力が無い、または困難な者」、②は「危険を察知しても適切な行動取ることができない、または困難な者」、③は「危険を知らせる情報を受け取る事ができない、または困難な者」、そして④は「危険を知らせる情報を受け取る事ができても適切な行動を取る事ができない、または困難な者」であった。これらはすべて身体的・知的・精神的な機能の不全であり、さらにこれらは個人に内在する属性として記述されている。危険を察知することができないこと、災害情報を受け取ることができないこと、行動を取ることができないこと等々から災害時に不利益が生まれるという認識である。このような考え方の枠組みでは、問題の対処策は身体的・知的・精神的な機能障害（インペアメント）を「治療」し、少しでもその機能を高めるか、それが難しい場合には、機能を補うための技法や振る舞いを当事者本人が身につけるか（星加，2007）<sup>13</sup>、あるいは善意のボランティアにより機能不全者の機能を代替する（Oliver, 1990=2006）<sup>14</sup> ことに求められる。このよう

な医学的な認識枠組みは、WHO（世界保健機関）が1980年に示した国際障害分類（International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps, ICDH）<sup>15</sup>でも採用されており、いわば当時の正統な障がいのとらえ方であった。

「災害弱者」概念が提唱された1987年、そして阪神・淡路大震災につながる1990年代の時点に立ち返ってみると、「当事者個人に内在する身体的・知的・精神的な機能障害（インペアメント）が原因となって、正常と考えられる方法や範囲で行為を遂行する能力に何らかの制約・欠如が生じ、その結果として不利益（ハンディキャップ）が生まれる」という医学的な認識枠組みは、世界的にみても主流の考え方であった。そして、当事者の不利益を当事者個人の属性に起因するものとしてとらえる認識枠組みの故に、「高齢者や障がいのある人は災害弱者となる」、「この問題を克服するには隣人による善意の活動が求められる」といった言説は自明視され、社会的な通念として構築されていった。まさにこのような認識枠組みの故に、「なぜ高齢者や障がいのある人に被害が集中するのか」、「それはどのようなメカニズムによるのか」、「そもそも被害は高齢者や障がいのある人だけに集中したのか」、といった当事者と自然環境や構造物、そして全体社会の歴史・社会構造・人口構造との相互作用に関わる本質的な問いは、広く社会の注目を集めることがなかったのである。

これに対して異を唱える動きが欧米では1990年代から（Oliver, 1990=2006）<sup>14</sup> 主流

島重紀子・山岸倫子・山森亮・横須賀俊司（訳）（2006）. 障害の政治—イギリス障害学の原点 明石書店

15 [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41003/1/9241541261\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41003/1/9241541261_eng.pdf), last visited 2017.12.3.

12 本節および次節は、立木茂雄，災害時の高齢者や障害者などへの対応——阪神・淡路から東日本大震災までの対応の展開と今後の見通し——，跳べフェニックスⅡ，191-230の「障害の個人モデルから社会モデルへ」の節（199-203）を加筆修正ものである。

13 星加良司（2007）. 障害とは何か—ディスアビリティの社会理論に向けて 生活書院.

14 Oliver, M. (1990). Politics of disablement. Macmillan. (三

化した。先述の阪神・淡路大震災被災障がい者の手記<sup>8)</sup>に見られた「自分たちが求めているのは配慮である」という主張は、日本でも2000年代前後から(長瀬,<sup>16</sup>1998; 倉本, 2002<sup>17</sup>; 星加 2007<sup>13</sup>)本格化した。これが障がいの「社会モデル」である。この考え方では、「障害の問題とはまず障害者が経験する社会的不利(益)のことなのでありその原因は社会にある」(星加, 2007, p.37<sup>13</sup>)とする点である。「障がいの医学モデル」は、ICIDHに代表されるように「障害の身体的・知的・精神的機能不全の位相がことさらに取り出され、その克服が障害者個人に帰責」(星加 2007 p.37<sup>13</sup>)するか、あるいは社会の善意にその解決策を求める(Oliver, 1990=2006<sup>14</sup>; Twigg et al., 2011<sup>18</sup>)認識枠組みで、これは障がい者の無力化(disablement)につながると批判した。対する「障がいの社会モデル」は障害者解放のための理論的枠組みとなると主張されたのである(Oliver, 1990=2006)<sup>14</sup>。

「災害時要援護者」は障がいの社会モデルに理解を示したが本質的な解決策は医学(個人)モデルに準拠していた: 災害時に高齢者や障がいのある人に被害が集中する原因を、当事者個人の属性に帰責する1987年版防災白書の「災害弱者」モデルが、当時主流であった「障がいの医学モデル」に立脚しており、この認識枠組みの源流が1980年から使われてきたWHOの国際障害分類(ICIDH)にあると述べた。WHOは、2001年の総会でICIDHの改訂を採択する。2001年の

改訂版が国際生活機能分類(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)である。この改訂は、ICIDHが障害者の不利益の根本的な原因を生理学的レベルに帰責する「障がいの医学モデル」に立脚していたのに対して、「障がいの社会モデル」からの反論をうけ、この2つの対立するモデルの弁証法的な統合をめざしたものとされる(WHO, 2001<sup>19</sup>; 厚生労働省, 2002<sup>20</sup>)。

ICFは、健康状況と健康関連状況に注目し、その構成要素である「心身機能・身体構造」、「活動」、「参加」領域における「生活機能(functioning)」と、その背景因子としての環境因子と個人因子との相互作用をも含めて記述することを目指している。ここで「障害(disability)」は「生活機能」の各領域での否定的側面(「心身の機能障害・身体構造の恒久的損傷(impairment)」、「活動の制限」、「参加の制約」)として位置づけられ、環境因子を含む背景因子との相互作用から認識されるものとなった(WHO, 2001<sup>19</sup>; 厚生労働省, 2002<sup>20</sup>)。

「災害時要援護者」概念は、2004年10月の「集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討会」第1回会合の座長挨拶や議論に端を発している。この議論は「障がいの社会モデル」に基づく不利益発生の認識論に基づくものであったことは疑いが無い。その背景には2000年前後から日本でも盛んになる「障がいの社会モデル」に関する言説(長瀬 1998<sup>16</sup>, 倉本 2002<sup>17</sup>)に加えて、WHOによる障がい観の大転換とICF

16 長瀬修(1999). 障害学に向けて 石川准・長瀬修(編) 障害学への招待 明石書店 pp. 11-39.

17 倉本智明(2002). 身体というジレンマ-障害者問題の政治はいかにして可能か 好井裕明・山田富秋(編) 実践のフィールドワーク せりか書房 pp.189-205.

18 Twigg, J., Kett, M., Bottomley, H., Tan, L., and Nasreddina, H., Disability and public shelter in emergencies, *Environmental Hazards*, 10, 2011, 248-261.

19 WHO (2001). The International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF. <https://www.who.int/classifications/icf/en/> last visited 2020.2.13.

20 厚生労働省(2002). 国際生活機能分類-国際障害分類改訂版-(日本語版) (<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/08/h0805-1.html>, 2014年11月16日閲覧)

(WHO, 2001<sup>19</sup>; 厚生労働省, 2002<sup>20</sup>) の公表といった思想的潮流の影響が類推されるのである。とりわけ、2006年3月改訂版の「災害時要援護者の避難支援ガイドライン」<sup>21</sup> (以下ガイドライン) が提示した災害時要援護者の定義は、「心身機能・身体構造」、「活動」、「参加」および「環境因子」の全側面から当事者の生活機能をとらえ、要援護状態を把握しようとするものであった。これは、明らかに「障がいの社会モデル」にだけ与するのではなく、「心身機能・身体構造」のアセスメントにもウイングを広げているICFの枠組みに、むしろ準拠していると判断される。

2006年3月改訂版のガイドラインは、一方で上述のように思想的な潮流である「障がいの社会モデル」に理解を示しながらも、他方では自治体側からの実務的な要請に応えるかたちで対象者を同定するための目安として身体構造や機能のインペアメントに関する分類(要介護度、障害程度など)を例示した。つまり、個人の属性によって対象者を類型化する「障がいの医学モデル」に寄り添った記述が共存していた。

さらに要援護者問題の解決の方向性は、「機能を補うための技法や振る舞いを当事者本人が身につけるか」(星加, 2007)<sup>13</sup>、あるいは「隣人の善意により機能不全者の機能を代替する」(Oliver, 1990=2006)<sup>14</sup> といった障がいの医学(個人)モデルによる対策に主眼がおかれていた。言いかえるなら、「障害の問題とはまず障害者が経験する社会的不利(益)のことなのでありその原因は社会にある」(星加, 2007, p.37)<sup>13</sup> とする点が決定的に欠落していた。

## 5. 仙台市での被災障がい当事者参画型社会調査による当事者体験の理解

東日本大震災時に障がい当事者は、どのような事で不自由や不都合、困難を経験し、具体的にどのような支援が必要であったのか。このことを実証的に明らかにするために、立木(2014)<sup>22</sup> ならびにTatsuki(2015)<sup>23</sup> は、仙台市内在住の41名の障がい当事者らとともに進めた被災体験の検証ワークショップ(2013年10月14日に仙台市内で実施)の結果を報告している。結果の検討に当たっては、経験した不自由、不都合や困難を解決するためにはどのような生活機能上の支援が必要であったか、すなわち生活機能上にどのような外部からの支援の必要性が発生したのかという視点に立ち、WHOの定めた国際生活機能分類(ICF)を用いてすべてのカードに記載された体験を、周囲に求められた生活機能支援の必要性(ニーズ)に翻案していった。その結果、障がい当事者は、災害の前後で心身の機能や身体構造といった機能障害の側面で変動は経験しておらず、災害にともない環境因子が激変し(例えば石油製油施設の被害によりガソリンの入手難により移動手段を失った、ライフラインの被害により飲食や排泄に支障をきたした、等)、その結果として活動・参加に支障をきたしていたこと、このような被災後の当事者の体験はICF分類、とくに障がいの社会モデルに関わる側面を用いて記述し、説明できることを明らかにした(図5

22 立木茂雄、「市町村に求められる災害時要援護者対策：災害時の生活機能支援の視点から」、保健師ジャーナル、2014年9月号、748-753。

23 The Experiences of People with Functional Needs in Times of Disasters: Results from the 2013 Sendai Grassroots Assessment Workshop, United Nations University Fukushima Global Communication Programme Working Paper Series, Number 02-February 2015.

21 <http://www.bousai.go.jp/taisaku/youengo/060328/pdf/hinanguide.pdf>, 2020年2月13日閲覧

## 国際生活機能分類(ICF) (WHO, 2001)

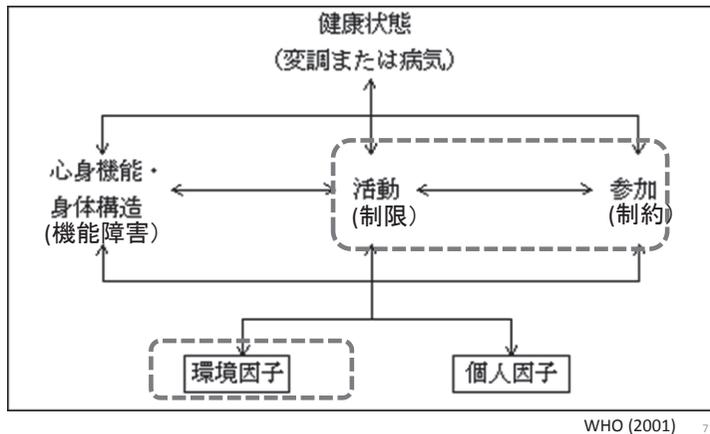


図5 国際生活機能分類(ICF)の枠組みにもとづく被災障がい当事者の体験の理解(環境因子の激変により活動が制限され、社会参加に制約を受けていた)

<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/08/h0805-1.html>, 2020年2月13日閲覧

参照)。

立木(2016)<sup>24</sup>は、上述の2013年10月の当事者ワークショップ結果をもとに、ICFの活動・参加および環境因子の第1および第2分類のうち回答頻度の高かった31項目を選択して調査票(災害時の暮らしの困りごとチェックリスト)(図6参照)を設計し、仙台市在住の被災障がい当事者3005名を対象に2015年1月16日から2月24日にかけて郵送調査を実施し、1,083名から有効回答(有効回答率36.0%)を得た社会調査結果を報告している。

回答者の属性については、性別は男女同等(男性49.2%、女性48.8%、無回答1.9%)、平均年齢は54.1歳(標準偏差は20.1)、最年少は1歳、最年長は101歳であった。実際

に回答を記入した記入者について、およそ3分の2(66.1%)が障がい当事者本人による記入であり、残りの約3分の1(28.4%)が家族による記入であった。

1,083票の調査票から、災害時に障がい当事者が体験した「活動と参加に関する困りごと」を発災から10時間まで、10時間から100時間、100時間から1000時間までの3つの時間区分ごとに見ると、発災0~10時間に一人平均7.3項目、10~100時間に6.0項目、100~1000時間に2.6項目の暮らしの困りごとが経験されていた。

図7は全31項目のICFカテゴリーの体験の有無を、この3つの時間区分ごとにまとめたものである。最も多くの頻度で経験された困りごとは、地震による環境因子(「e5 サービス・制度・政策」)の支障で、具体的にはライフライン、コミュニケーション、交通、市民保護、司法、行政、社会保障、一般的な社会的支援や保健に関するサービス・制度・政策といった環境面の機能停止が含まれてい

24 立木茂雄, 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造研究開発領域研究開発プロジェクト「借り上げ仮設住宅被災者の生活再建支援方策の体系化」研究開発実施終了報告書, 2016. [https://www.jst.go.jp/ristex/pdf/anzenanshin/JST\\_1115080\\_13418847\\_tatsuki\\_ER.pdf](https://www.jst.go.jp/ristex/pdf/anzenanshin/JST_1115080_13418847_tatsuki_ER.pdf), 2020年2月13日閲覧

説明	体験したこと	チェック欄	説明	体験したこと	チェック欄	説明	体験したこと	チェック欄	説明	体験したこと	チェック欄
E2	① 目標をこなせなかった 例：自己訓練の中止 「避難施設から入居業務に行けなかった」		E5	⑤ 着替えたり、飲食したりできなかった 例：「ブラジャーがない」		E1	⑪ コミュニケーションのための用具が手に入らなかった 例：「携帯電話、電話、携帯電話、FAX、無線などが使えなかった」		E4	⑭ 専門職の人や施設からの差別、偏見的な態度に当たった 例：「福祉施設から受け入れを拒否された」	
E2	② ストレスやその他の心理的要求に対応できなかった 例：急ぎの対応がわからない 「精神的に不安定、ストレスやパニックなど」		E5	⑥ 自分の健康維持・管理ができなかった 例：「病院に行けなかった」 「適切な薬がなかった」		E2	⑫ 周りにいる人がいつもと違って居た 例：「異国生活が大変だった」		E5	⑮ ライフラインが止まった 例：「電気ガス水道が止まった」	
E4	③ 避難所や避難先で姿勢を保持したり変えられなかった 例：「車イスで生活するスペースがなかった」 「搬入スペースがなかった」 「搬入りができなかった」		E8	⑦ 自宅に居る必要なり、日常生活に必要な物が入手できなかった 「福祉用具はほぞく」 例：「自宅が壊れた」 「お風呂が壊れた」 「おむつ・洗剤がなかった」		E2	⑬ 周りの音に気がついた 例：「工事の騒音が気になった」		E5	⑯ 公共交通機関が使えなかった 例：「バスや電車など」	
E4	④ 物を運ぶのに当たった 例：「物置ももてで行った、搬入でも搬出ももて大変だった」		E8	⑧ 家事ができなかった 例：「洗濯・洗濯物ができなかった」 「掃除・ゴミの処理がなかった」 「おむつ・おむつ、引越しが大変だった」		E3	⑭ 家族や親せき、知人、近所の人に行けなかった 例：「一緒に帰らなかった」 「車で一度乗った」		E5	⑰ テレビや電話が使えなかった 例：「テレビが使えなかった」 「被災情報が入手できなかった」	
E8	⑤ 歩行や自力での移動ができなかった 例：「歩行がうまくできなかった」 「車イスや自力での移動がなかった」		E8	⑨ 物の購入や収入などこれまでどおりの経済生活ができなかった 例：「生活費がなかった」 「借金で苦しんだ」		E3	⑫ 日常的に利用しているヘルパーさんやサービスを受けられなかった 例：「ヘルパーさんが居なかった」 「申請書類が揃ってない」 「申請が受理されなかった」		E5	⑱ 行政サービスを受けるのに苦労した 例：「行政サービスの申請がなかった」 「再建に不安があった」	
E4	⑥ 移動手段を利用した移動ができなかった 例：「車が壊れた」 「エレベーターが止まった」		E8	⑩ 仕事ができなかった 例：「職責が果たして、いつ再開するかわからなかった」 「業務量がなかった」 「業務がなかった」		E4	⑬ 差別や偏見により十分に行政に対応できなかった 例：「問い合わせに満足してない」 「災害管理で被害者が優先された」 「避難所を指定されたり、受け入れを拒否された」		E5	⑲ 変わり加の助けを受けられなかった 例：「助けられている人がなくて、助けに当たった」 「お金のなくて、ヘルパーさんが呼べなかった」	
E5	⑦ 自分の身体を洗ったり、身体各部の手入れができなかった 例：「入浴したし、シャワーが壊れていなかった」		E1	⑪ 必要な物が入手できなかった 例：「薬がなかった」 「必要な薬が手に入らなかった」		E4	⑭ 差別や偏見により一般的なサービスを十分に受けられなかった 例：「手帳を渡さなかったが特許を認められてしまった」 「なかった」		E5	⑳ 災害や福祉のサービスを十分に受けられなかった 例：「福祉や福祉施設の情報があった」 「情報が届かなかった」	
E5	⑧ 移動に際して利用することができなかった 例：「トイレに行けず、風呂がない」 「スムーズに移動が難しい、車道などがなかった」		E1	⑫ 日常生活に必要な用具（福祉用具）が手に入らなかった 例：「介護ベッドが壊れた、使えない」 「スロープやクッションがなかった」 「福祉用具が手に入らなかった、壊れた」 「職責が手に入らなかった」		E4	⑮ 他人からの差別、偏見的な態度に当たった 例：「助けられなかった」 「差別や偏見がなかった」 「差別の被害を受けた」 「差別の被害を受けた」		E5	㉑ 全て体験したことがない	

図6 国際生活機能分類 (ICF) の活動・参加および環境因子の第1 および第2 レベルにもとづいて作成した 仙台市在住の被災障がい当事者調査票

た。その結果として活動・参加因子の以下のような4つのカテゴリーに支障をもたらしていた。つまり、第1に「d3 セルフケア」(自分の体を洗うこと、身体各部位の手入れ、排泄、更衣、食べること、飲むこと、健康に注意すること)、第2に「d6 家庭生活」(必需品の入手、家事、家庭用品の管理)、第3に「d2 一般的な課題と要求」(単一もしくは複数の課題の遂行、日課の遂行、ストレスとその他の心理的要求への対処)、そして第4に「d4 運動・移動」(姿勢の変換と保持、ものの運搬・移動・操作、歩行と移動、交通機関や手段を利用した移動)といった生活機能である。これらの当事者側の困難を補うために環境因子側の「e3 支援と関係」では、通常利用している対人サービス提供者・保健その他の専門職による公式サービスが利用できないために、家族・親戚・友人・知人・仲

間・同僚・隣人・コミュニティの成員といった非公式な資源が動員されていた。

結論として、調査に回答した仙台市内の1083名の障がい当事者は、東日本大震災により環境因子(e5 サービス・制度・政策)の機能不全により、活動・参加に関わる生活機能(d3 セルフケア、d6 家庭生活、d2 一般的な課題と要求、d4 運動・移動)に支障をきたし、平時に活用する公的支援者ではなく、非公的なる環境因子である家族・友人や知人・近隣など(e3 支援と関係)からの支援を受け入れて対処していた、と理解できる。

このようにして東日本大震災時の障がい当事者の体験を実証的に検証すると、東北3県で最も福祉のまちづくり(ノーマライゼーション施策)が進んだ宮城県仙台市の障がい当事者が経験した社会的不利益の原因は、平

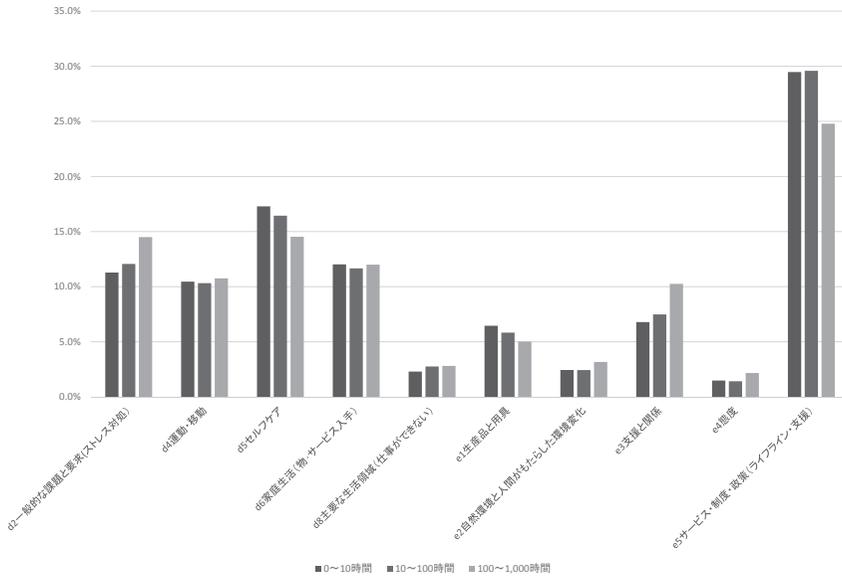


図7 発災後の各時間区分におけるICFの生活機能カテゴリー別の暮らしの困りごと

時に活用している公的支援者によるサービス・制度・政策が災害により中断を余儀なくされた時に、あらかじめ近隣住民などによる支援と切れ目なくつなぐ取り組みがサービス等利用計画などのプランに組み込まれていないこと、すなわち社会の側の不備に帰責できることを浮き彫りにするものであった。

これまでの議論をまとめる。災害が起こるたびに高齢者や障がいのある人に被害が集中する根本原因は、高齢社会から超高齢社会への突入に備えて制度設計された介護保険を始めとする社会福祉諸制度は、平時にのみ注目し、災害時の対応は防災・危機管理部局という制度の設計外において、それぞれにたこつぼ化した対応をとってきた。言いかえると、災害時に事業者が事業を継続できなくなった時の代替策として非公的な支援者によるサポートの計画までも制度内に組み込んだものではなく、極めて不完全なものになっていた。このような制度の不備こそが災害時の高齢者や障がいのある人の不利益の原因と

なっている。従って根本的な対策は社会がこの不備を正すことにある。「障害の問題とはまず障害者が経験する社会的不利（益）のことなのでありその原因は社会にある」（星加，2007，p.37）とする点が決定的に欠落していたのである。

## 6. 福祉と防災を切れ目なく連結させることが根本的な解決につながる<sup>25</sup>

それでは、根本的な解決策とは何か。答えは、高齢者や障がい者への配慮の提供を平時と災害時で継ぎ目なく連結させることにある。災害が起きた場合、介助の必要な高齢者や障がい者を誰が支援するのだろうか。いつもケアを提供しているヘルパーや介助者は駆けつけることができない。だから、専門家以外の人たち、つまりお隣近所の方々からの支援をいかにして確保するのかをあらかじめ考えておく必要がある。介護保険制度や障害者総

25 本節は以下をもとに加筆修正したものである。立木茂雄，誰ひとり取り残されない防災をめざして，国民生活（Web版）2018年9月号，No. 74。

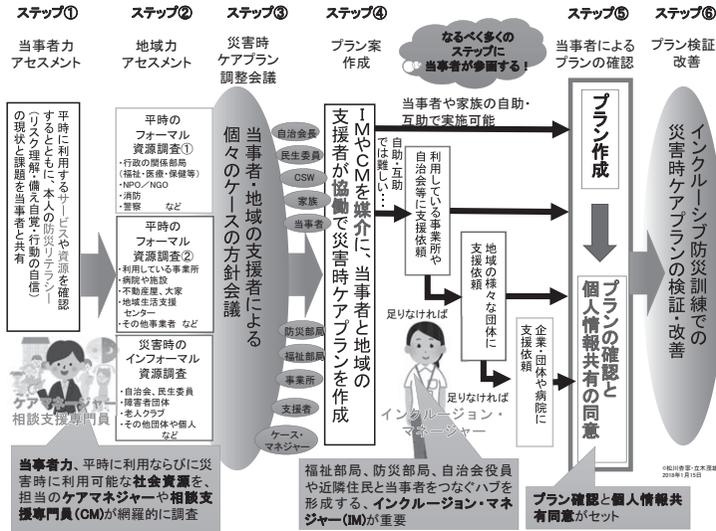


図8 別府版災害時ケアプラン作成フローチャート (version 2) (最終更新日: 2020年1月31日)

合支援法によるサービスを展開する上で、地域の共助の力を高め、いざという時の近隣住民からの支援を組み込んだ個別支援計画を災害時ケアプランとしてあらかじめ作り、日常的に訓練を行うことが、福祉の側からも急務の課題となる。

その先駆的な例として、大分県別府市の誰ひとり取り残さない防災の試みが参考になる。別府市では、市民団体（福祉フォーラム in 別府・速見実行委員会）からの呼びかけに応じて、当事者・市民団体・事業者・地域・行政の5者協働による災害時の個別支援計画づくり（以下別府モデル）を始めた。別府モデルの基本は、災害時の要配慮者対応と平時の障がい福祉サービスを継ぎ目なく連結させることにある。具体的な進め方は、図8に示す手順にしたがう。

第1ステップでは、平時にサービス等利用計画（ケアプラン）の作成・運用で日常的に当事者と関わる事業者（相談支援専門員など）が、個別支援計画を「災害時ケアプラン」と

位置づけて作成に関与する。そして、災害時に活用できる第1の資源として「当事者力」（災害時に向けて高めるべき当事者の能力）のアセスメントを行う。別府モデルでは、「当事者力」を「災害リスクの理解・必要な備えの自覚・とっさの行動の自信」の3要素からなる防災リテラシー<sup>26</sup>と具体的に定義づけしている。防災リテラシーとは「災害にかかわる情報を活用する能力」のことである。災害情報を受け取ったときに、防災リテラシーが高いと、コストを払ってでも適切な意思決定や行動を取ろうとする。そこで、一人ひとりの利用者について防災リテラシーを測定・評価するとともに、災害時の適切な意思決定につながるためには、災害の脅威の理解、必要な備え、とっさの行動への自信のそれぞれについて、どの程度高めるべきかの目標を当事者と協働して設定する。

26 川見文紀・林春男・立木茂雄(2016). リスク回避に影響を及ぼす防災リテラシーとハザードリスク及び人的・物的被害認知とのノンリニアな交互作用に関する研究: 2015年兵庫県県民防災意識調査の結果をもとに, 地域安全学会論文集, 29, pp. 135-142.

脅威の理解を進めるために別府モデルでは、防災科学技術研究所の鈴木進吾研究員が開発した「あなたの街の直下型地震」サイト<sup>27</sup>を利用する。福祉専門職が当事者宅でこのサイトにアクセスし、別府湾地震や南海トラフ地震では我が家にどのような被害があり、ライフラインはどのくらい利用ができなくなるか、対話型で災害リスクを見える化する。

備えの自覚については、災害時に支障をきたす生活機能とは具体的にどのようなものか、そして公的な支援者がかけつけられないなかで、どのような配慮を必要とするのかの見立てを福祉専門職とともに行う。別府モデルでは、国立リハビリテーションセンター研究所の硯川潤福祉機器開発室長が開発した「自分でつくる安心防災帳」<sup>28</sup>を活用して災害直後に起こりうる生活機能をICFにもとづき網羅的にチェックし、どのような支障が起こるのかの見立てと、その対策を当事者・家族と福祉専門職が共同して検討する。

第2ステップでは、平時ならびに災害時に動員される社会資源について網羅的に確認する。相談支援専門員は、地域の実情には詳しくない。そこで自治会や自主防災組織および行政の危機管理や保健福祉部局などの行政や地域、そして当事者や福祉専門職をつないで問題解決のためのハブを形成するインクルージョン・マネージャーの出番となる。別府市では、永年にわたり日本各地で災害が起こると、現地の災害ボランティアセンターの立ち上げに東奔西走した実績のある職員が、危機管理部局に所属しながら、これらの多面的な

組織・部局を包摂するための労をとっている。

第3ステップでは、地域で災害時ケアプラン調整会議を開催する。調整会議には相談支援専門員が同伴するとともに、当事者と地域支援者の橋渡しの労は、インクルージョン・マネージャーが担う。調整会議では、主として相談支援専門員が当事者の平時の状況について地域支援者と共有するとともに、安心防災帳を踏まえた災害時に必要となる合理的配慮の内容を近隣住民と協議し、現実的な解決策を協議する。

第4ステップでは、前段での話しあいを受けて、地域支援者からの配慮の具体的な提供手順について当事者に確認しながら細部をつめて災害時ケアプラン（案）を作成する。

第5ステップでは、当事者と地域支援者の両方で細部を詰めた地域の支援（案）を、災害時ケアプランとして文書化するとともに、「災害リスクの理解・必要な備え・とっさにとるべき行動」として当事者の側で務めるべき内容—当事者力アセスメントの目標—の確認と、地域からの支援を求めるにあたって自身の情報を地域で共有することへの同意をセットにして署名を行う。

第6ステップでは、全員参加で誰ひとり取り残さない—インクルーシブな—防災訓練に実際に参加し、第5ステップで作成した災害時ケアプランを実施し、その検証をもとにプランの改善を行う。

誰ひとり取り残さない防災は、当事者に寄り添う相談支援専門員のような「伴走者」や、行政内の保健福祉と危機管理部局、地域活動団体と福祉専門事業者、そして当事者を連結するインクルージョン・マネージャーという、当事者の社会的包摂を保障するための「しくみ」があって始めて前にすすむ。これが別府

27 <http://edttl.r2ms.co.jp/pj/amcj/index.html>. 2020年2月13日閲覧

28 [http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/suzurikawa/skit\\_02.html](http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/suzurikawa/skit_02.html) (2020年2月13日閲覧) からダウンロードができる。

モデルの肝要な点である。伴走者である福祉専門職や、多元的な組織・団体・事業者と当事者を包摂するインクルージョン・マネジメントの労を提供することが、行政に求められる災害時に備えた合理的配慮の中身なのである。

2016年度から始まった別府市での取り組みをモデルとして、2018年度からは兵庫県で防災と福祉の連携モデル事業が始まった<sup>29</sup>。2019年度の同事業では、兵庫県内の36市町でモデル事業展開が行われた<sup>30</sup>。この事業の検証をもとに、2020年度から兵庫県は一般財源を用いて全市町を対象に防災と福祉の連携事業を展開する計画である（約10,000千円の予算は福祉専門職の研修、災害時ケアプラン作成にあたる加算分をふくむ）。また、同様の取り組みとして、滋賀県や静岡県も2020年度からモデル事業を計画している。

## 7. 仙台防災枠組み・障害者の権利条約・持続可能な開発目標（SDGs）にそった取り組みである

別府モデルが提案する平時の福祉と緊急時における防災の取り組みを連結させる取り組みは、防災の観点から捉えると2015年3月に示された仙台防災枠組みが強調する（あらゆるセクターにわたる）防災の主流化の理念に基づくものである。そのためには、災害時に被害が集中する当事者のエンパワメント、障壁・排除・差別のない参加が不可欠であるとした。そして、ここで特段の配慮を払うべき視点として、貧困・ジェンダー・高齢・障がい・文化を取り上げ、これらは防災・減災

を含む全ての政策や実務の中で統合されなければならないとした<sup>31</sup>。

2014年1月に日本政府が批准した国連障がい者の権利条約は、その11条でリスク状況や人道上の緊急事態について以下のような措置を求めている。

締約国は、国際法（国際人道法及び国際人権法を含む。）に基づく自国の義務に従い、リスク状況（武力紛争、人道上の緊急事態及び自然災害の発生を含む。）において障害者の保護及び安全を確保するための全ての必要な措置をとる。

東日本大震災を受けた2011年の国会では衆議院での審議から同条約11条に対応する事項が追加された。これを受けて、同年の障害者基本法の改正では、第26条（防災及び防犯）が新設された。さらに合理的配慮の提供を行政に義務づけ障害者差別解消法の2013年6月成立に伴い、地方公共団体の中には同法に対応する独自の条例を制定する動きが始まった。この中には、千葉県、北海道、徳島県、長崎県、大分県、沖縄県、仙台市、さいたま市、新潟市、明石市、松江市、別府市などのように、権利条約11条に対応するリスク状況での措置を「横出し」項目として独自に設ける動きも見られる<sup>32</sup>。

防災と障害者の権利の文脈で別個に進められてきた取り組みが体系化されるのが、2015年9月に国連総会で採決された持続可能な開発目標（SDGs）である。このうちSDG13は、気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じることを求めている。ま

29 <https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk37/dpw.html>, 2020年2月13日閲覧

30 [https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk37/dpw\\_r01.html](https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk37/dpw_r01.html), 2020年2月13日閲覧

31 仙台防災枠組み, p. 13.

32 立木茂雄, 第10章 緊急事態, 長瀬修・川島聡編『障害者権利条約の実施』, 信山社, 219-261.

たSDG11は住み続けられるまちづくりを掲げるが、そのための具体的な指針であるターゲット11bでは、「2020年までに、包含、資源効率、気候変動の緩和と適応、災害に対するレジリエンスを目指す総合的政策及び計画を導入・実施した都市及び人間居住地の件数を大幅に増加させ、仙台防災枠組2015-2030に沿って、あらゆるレベルでの総合的な災害リスク管理の策定と実施を行う」と銘記し、仙台防災枠組みそのものを取り込んだものとなっている。

さらにSDG10は国内および国家間の格差を是正することを目標としているが、ターゲット10.2では「年齢、性別、障害、人種、民族、出自、宗教、あるいは経済的地位その他の状況に関わりなく、全ての人々の能力強化及び社会的、経済的及び政治的な包含を促進する」ことを具体的課題とし、結果的に障害者の権利条約の理念を取り込むものとなった。

以上のように現在日本の政府、企業、市民セクター、地域社会が一丸となって推進をはじめているSDGsの達成のための具体的な一方策こそ、本論文が提案するインクルージョン・マネージャーの管理のもとに福祉専門職が積極的に関与する誰ひとり取り残さない防災の推進であると言って過言ではない。

## 謝辞

本稿は、以下の研究費の成果物である。JST RISTEX SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム〔ソリューション創出フェーズ〕「福祉専門職と共に進める「誰一人取り残さない防災」の全国展開のための基盤技術の開発」(JPMJRX19I 8) (2019年11月15日～2023年3月31日、研究代表 立

木茂雄)、文科省科学研究費基盤研究(A)「インクルーシブ防災学の構築と体系的実装」(17H00851) (2017年度～2021年度、研究代表 立木茂雄) および日本財団助成「障害者インクルーシブ防災における災害時ケアプランコーディネーター養成」(2017年度～2019年度、研究代表 立木茂雄)。文科省科学研究費基盤研究(C)「災害後における支援団体への個人情報提供システムの構築」(17K12627) (2017年度～2019年度、研究代表 山崎栄一)。ここに記して感謝申し上げます。

## 災害ボランティアの課題と展望

大阪大学大学院人間科学研究科教授

渥美 公秀



### はじめに

災害ボランティア元年と言われた阪神・淡路大震災から 25 年が経過した。災害が発生する度にボランティアの姿が見られるようになり、災害ボランティア団体・NPO 等と災害関連諸組織等との全国的なネットワークが形成され、その活動を支える仕組みも整いつつある。今や、災害ボランティアは、災害時の救援活動だけでなく、被災地の復興過程に参加する活動もあれば、地域で日頃からの防災活動を手伝う活動もある。確かに、この四半世紀で、災害ボランティアは、すっかり日本社会に定着したようである。

しかし、ここで一旦立ち止まって、率直な問いを立ててみよう。災害ボランティア活動によって、被災した時の生活は少しでも楽になっているだろうか、被災地の復興は災害ボランティアとともに進んでいるだろうか、そして、災害時に支援や配慮を必要とする人々が災害ボランティアの参画によって本当に安心できるようになっているだろうか。

災害時のボランティア活動は、阪神・淡路大震災以前（例えば、関東大震災）にも見られるが、100 万人を超える多様な人々が、阪神・淡路大震災の被災地（KOBÉ）に救援に駆けつけたことが注目され、1995 年が災害ボランティアの元年とされることが多い。ロシア船籍のタンカーが座礁して日本海沿岸に

重油が流れた 1997 年頃までに、各地の水害等でボランティアの姿が見られるようになっていた。1998 年には特定非営利活動促進法が成立施行されたが、その背景には、介護保険制度の運用などとともに災害ボランティア団体の社会への位置づけも視野に入っていた。被災地に駆けつける災害ボランティアをコーディネートして支援活動を確実に被災者に届けるといった触れ込みで、社会福祉協議会を中心とした災害ボランティアセンターが慣例化し出したのもこの頃である。

救援場面での活動に注目が集まっていた災害ボランティアであったが、2004 年の新潟県中越地震では、災害前から過疎高齢化に悩む中山間地が被災したこともあって、災害ボランティアとして駆けつけた人々が、被災地の復興過程に至るまで長期間の活動を展開した。復興デザイン研究会（現在は、日本災害復興学会の一部門）が発足し、災害ボランティアを含む復興支援活動に関する議論が活性化した。

また、従来の専門家、行政、地域防災計画などに則った避難訓練に代表される防災活動に加え、災害ボランティアや災害 NPO が様々な防災ツールを開発し、より多様な地域防災活動も展開されてきている。さらに、コミュニティの力が減衰していることを承けて、地域での既存の多様な活動（例えば、祭り）を活用したユニークな防災活動が展開され、災

害ボランティアが蓄積してきた知見を取り入れた地区防災計画の策定へと繋がる事例も見いだされてきている。

順調に社会に定着してきた災害ボランティアではあるが、災害救援活動に限定しても、2007年の能登半島地震や中越沖地震の頃から、その伸びが見え始めてきていた。本稿では、阪神・淡路大震災以来25年にわたる災害ボランティアの活動の変遷を概説し、課題を抽出する。その際、阪神・淡路大震災以来、災害ボランティアとして、災害NPO（認定特定非営利活動法人日本災害救援ボランティアネットワーク）の一員として、そして、研究者として被災地で出会った事柄を中心に印象記風に記すことにする。まず第1章では、災害救援活動における災害ボランティアの現状と課題を検討してみたい。続いて、第2章では復興支援活動、そして、第3章では地域防災活動における災害ボランティアの現状と課題を検討する。

## 第1章 災害救援における災害ボランティア

### 1. 災害ボランティアを交えた救援活動の現状

「ボランティア元年」と呼ばれた1995年の阪神・淡路大震災は、被災地で大規模なボランティア活動が展開された。事前に活動マニュアルや災害ボランティアセンターという仕組みが準備されていたわけではなく、その場その場で被災者のニーズを汲み取りながら、臨機応変に活動することになった。災害ボランティア活動に大学生をはじめとする若者が多く参加したこともあって、災害ボランティアは閉塞感の漂っていた当時の社会を変

革する起爆剤になるのではないかと注目され、ボランティア革命という言葉さえ見られた。一方、市民が臨機応変に対応しているのは、活動に参加する人々の被災者への想いを効率的に被災者に届けられないことがあるとみて、災害ボランティアのコーディネートが必要だという議論が出てきた。その背後には、災害ボランティアの臨機応変な活動が、既存の秩序とは必ずしも相容れないと感じる人々からの懸念も含まれていたように思われる。

こうしてボランティア元年を振り返れば、臨機応変に対応している災害ボランティアの姿を称揚する動きと、より秩序だって行動するように促す動きが、それぞれ萌芽的に見られたことが改めて理解できる。以下に示すように、以後の災害において、両者は、それぞれ強度を高めていく。ここで、前者を「遊動化のドライブ」、後者を「秩序化のドライブ」と呼んで区別しておこう。ドライブという言葉は、社会の動向といった意味で使っており、特定の個人や団体を指すものではない。また、いずれかが絶対的に正しく、他方が誤りだということもない。結論を先取りすれば、その後の災害救援という文脈において、両者の拮抗が崩れ、秩序化のドライブが席卷していることが、懸念される。いくつかの事例を挙げておきたい。

### 災害ボランティアの二極化

2011年に発生した東日本大震災では、当初、災害ボランティアが被災地に行くことを抑制する動きが見られた。いわゆる災害ボランティア活動の自粛ムードである。また、災害ボランティアはいかにあるべきか－例えば、自己完結だから避難所で弁当を食べてはいけないのではないか－といった議論も散見された。被災地から求められて初めてボラン

ティア活動に参加できる、災害時のボランティアはかくあるべし、といったマニュアル化された情報が多く出回っていたことが一因であろう。筆者らが行った調査でも、どこでもいいから被災地に行って被災者の手助けをしたいというボランティアが約半数存在すると同時に、残りの半数は、特定の被災地に行ってボランティアコーディネータの指示に従って間違いなく活動したいというボランティアであった。先述の用語で言い換えれば、遊動化のドライブに親和性の高いボランティアと、秩序化のドライブに親和性の高いボランティアがくっきりと二極化して現れたといえよう。

### 秩序化のドライブの席卷

2016年熊本地震のある被災地で、秩序化のドライブが、本来の被災者救援よりも、ボランティアの秩序を優先してしまうような事態が遂に発生してしまった。印象的なエピソードを1つだけ挙げよう。ある朝、災害ボランティアセンターの運営者と、災害ボランティアとしてセンターに駆けつけ長蛇の列に並んでいたボランティアとの間の出来事である。災害ボランティアセンターでは、前日までに把握したニーズに基づいて、列に並んでいるボランティアをコーディネートしていく。確かに、初めて災害ボランティア活動に参加する人や、個人で活動したいと思う人にとって、災害ボランティアセンターはその窓口の1つとして機能する。しかし、ニーズの対応に必要な人数のボランティアが確保されると、ボランティアをコーディネートする”材料“がなくなる。そこで、センターでは、並んで待っていたボランティアにニーズ対応が完結したから、センターから帰ってほしいと告げる。並んでいたボランティアから不満

の声は聞かれるが、多くのボランティアが粛々と帰っていく。しかし、この日は、ついにボランティアの不満が爆発し、センターの運営者と衝突が生じた。曰く「こうやってボランティアに来ているのに、ニーズがないとはどういうことか！被災者の気持ちがわかっているのか！」というわけである。事情説明を繰り返してもボランティアの怒りはおさまらず、最終的にはセンターの運営者が、土下座をしてボランティアに謝るという事態が発生した。

ここには、秩序化のドライブの弊害が露骨に現れている。まず、災害ボランティアセンターの運営者は誰なのか。地元社会福祉協議会の職員である。地元ということは、被災地であり、被災者である可能性も高い。事実、このケースでは、自宅が損壊して避難所から職場（災害ボランティアセンター）に通っていた職員が土下座する羽目になっている。「被災者の気持ちがわからないのか！」と詰め寄られているが、わからないどころか、職員自身が被災者なのである。次に、センターから帰るように言われたボランティアは、なぜ粛々と被災地から引き揚げることになるのだろうか。センターからはニーズが無くなったからと説明を受けているが、センターを一步出れば、あちらこちらに被災した方々の掃除する姿が見られる。給水車まで水を汲みに行く高齢者の姿も見える。このケースもまさにそういう時期の出来事であった。そして最後に、ボランティアをコーディネートする災害ボランティアセンター、被災地での活動を希望する災害ボランティアという発想のなから最も肝腎な事柄がすっぽりと抜け落ちているという大きな問題がある。やれニーズだの、やれセンター運営だのといいながら、抜けて

いるのは、なんと被災者である。このような事態は、いわば「被災者抜きの災害救援」と表現してもよく、言語道断な事態ではなかるうか。

一方、遊動化のドライブに親和的な災害ボランティアは、災害ボランティアセンターを介さずに、被災地で活動を行うことが多い。例えば、2018年の西日本豪雨災害で駆けつけた地域でたまたま出会った方の家を片付ける。1日では終わらないから、また翌日、また次の機会（メンバーは入れ替わるかも知れないが）に同じ方の家を手伝う。その方から「あそこの家も手伝えないかなあ」と相談されれば、可能な限り対応していく。こうしていわば口伝で活動が広がる。その方々が仮設住宅に入居されれば、そこを訪れてお茶会や足湯など入居者相互のコミュニケーションが進むような活動を展開する。そして、復興に向けて悩んでおられればじっくりと話を聴く。1人1人の住民との関係が着実に深まり、信頼感も醸成される。しかし、こうした臨機応変に個別の対応を展開していく活動は、災害ボランティアセンターを介した多数のボランティアによる活動と比べて圧倒的に規模が小さくなることも事実である。

## 2. 災害救援における災害ボランティアの課題と展望

災害救援過程における災害ボランティアの現状は、秩序化のドライブの席卷である。先に注意を促しておいたように、秩序化のドライブが間違っているとか、悪であるという指摘をしているわけではない。本来、秩序化のドライブは、遊動化のドライブとの拮抗を保ちながら作用してこそ意味があろう。災害ボランティアセンターに代表される秩序化の動

きは、災害ボランティアセンターを一方向的に称揚するのではなく、被災者について、改めて、じっくりと考え直すことが必要であろう。一方、遊動化のボランティアは、少数の住民にしか対応できないからといって、そこで自己満足的に活動を終えては結局多くの被災者には対応できないままである。同様の活動に賛同するボランティアをどのように募っていくかを改めて考える必要がある。

いかにして、秩序化のドライブと遊動化のドライブのバランスを回復すればいいだろうか。例えば、必ずしも災害ボランティアセンターを介さずに独自に多数のボランティアを交えて、しかも臨機応変に個別の対応を展開している団体として様々な宗教団体をあげることができる。最近では、宗教施設が指定避難所になる事例も多く見られるようになり、災害発生時における宗教団体・施設との関係が改めて注目されている。実践的には、こうした遊動性の高い活動を展開する諸団体がお互いの活動を尊重しつつ連携することが考えられる。

学術的には、2つのドライブの関係について、理論的な分析が必要であろう。場合によっては、コンピュータシミュレーションなどを通して、両ドライブの最適な割合などが見いだされるかも知れない。もちろん、研究者は、災害救援における被災地の住民と災害ボランティアとの関係について原理的な追求をこそ行うべきである。例えば、両者の間には、いかなる贈与関係が存在するのか、いかなる「せめぎ合い」が生じているのか、両者の関係を支えている社会的背景は何か、そして、それらを理解し変容していくための理論的、実践的手立ては何かが問われている。

## 第2章 災害復興へと参入する災害ボランティア

災害ボランティア元年と呼ばれた阪神・淡路大震災（1995年）以来、救援場面での活動に注目が集まっていた災害ボランティアは、約10年が経過したときに発生した新潟県中越地震（2004年）を契機に、災害復興の場面でも活動することが目立つようになった。中越地震の被災地は、被災前から過疎高齢化に悩む中山間地であった。従って、災害救援活動が成果を上げて復旧が叶ったとしても、過疎高齢化の問題は加速し、解決への展望は容易には得られないように思われた。そこで、災害ボランティアとして駆けつけた人々の中から、被災地の長期的な復興過程に注目する声上がり、継続的な活動が展開された。実際、地元の人々を中心に結成された民間組織の名称は中越復興市民会議という復興を冠したものであった。学界もこれに呼応し、地元で成立した復興デザイン研究会をもその一部として吸収する形で日本災害復興学会が設立された。

災害復興に関する議論は、国連防災世界会議に依拠した大きな方針を示す議論もあれば、被災地に住む人々の最後の一人までを見据えた細やかな議論もある。いずれの議論も、次なる災害を見据えつつも、人々の生活が少しでも豊かになるようにまちづくりを展開していく支えとなるべき議論だと考えたい。両者を極点とした線分を想定すれば、現状では、その線上に存在する多様な論点の間で十分な議論が行われている状況にはないように思われる。具体的には、様々な復興事例が報告され、時には、それらの事例の基盤となった理論的な観点や政策的な方針が紹介されるが、

多くの場合、各議論は並行したままであって、現場でも学会でも試行錯誤が続いているのが現状である。

ここで災害ボランティアの特徴を踏まえて、災害復興過程を見てみよう。災害ボランティアは、災害が発生したことを契機に被災地を訪れる。そこで出会う人々は、災害前からの知り合いではないことがほとんどである。言い換えれば、災害を契機に、見ず知らずの人々との関係づくりを始めて行くところに災害ボランティアの特徴がある。被災地の人々から見れば、災害ボランティアは救援活動を通して接するよそ者である。ただ、災害ボランティアは、最初はよそ者であっても、救援活動を通して被災地の人々との関係が深まっていく。被災地の復旧が進み、被災された方々も避難所から仮設住宅、復興住宅へと移って行かれる。こうした過程をともに経過していく中で、被災地の人々と災害ボランティアの関係が深まってくる。その後も長期にわたって被災地に通い、あるいは、被災地に住み込んで、住民とともに復興のまちづくりへと参画していく災害ボランティアが、災害復興における災害ボランティアである。ただ、復興における災害ボランティア活動も試行錯誤が続いている。次節では、筆者自身が関わっている事例から試行錯誤の様子を紹介しよう。

### 1. 災害復興に関わる災害ボランティアの事例

災害復興過程に災害ボランティアが関わり始めたのが2004年の中越地震であった。筆者もその1人として、現在も新潟県小千谷市の塩谷集落で活動を継続している。15年にわたる活動の詳細は、末尾に挙げた論文に紹

介しているのので、ここでは災害ボランティアとしての関わりに絞って簡単に概要を紹介する。

2004年10月23日夕刻に地震発生の一報を受けた筆者は、翌日、災害NPOの一員として現地を訪れた。最初のうちは、長岡市内に避難された方々に対し、避難所および仮設住宅での支援活動に従事した。中越復興市民会議の設立にも立ち会った。当時は、緊急期を過ぎれば被災地を去ることを想定していた。ところが、避難している方々と話し、甚大な被害を受けた中山間地集落を訪問していると、避難者の集落復興への想いと、集落が直面していた高齢過疎問題がいわば身に染みるようにわかってきた。そこで、ご縁のあった小千谷市塩谷集落への関わりが始まった。地震前49軒あった集落も、地震の被害によって集落を離れざるを得ないと判断された29軒、集落へ戻ることを決断された20軒に分かれることになった。

筆者は、災害NPOを通じたボランティアや勤務先の大学生ボランティアらとともに塩谷集落に通うことになった。文字通り集落に足繁く通った。集落内に宿泊できる場所（倉庫の2階）をお借りすることもでき、数日から1週間程度の滞在を繰り返すことで、集落にいつもいる人という風に認めてもらい、日々の対話や手伝いを通じて信頼関係を築いていった。田植えや盆踊り、稲刈りや小正月の伝統行事などには、学生達にも参加してもらい、断続的ではあるが、賑やかな集落になっていった。

3年を過ぎる頃から住民ワークショップを開催させてもらって、集落の復興について一緒に考えていく場ができた。ワークショップは、多くの葛藤や紆余曲折を経て、2008年

秋に「塩谷分校」の開校へと結実していった。夏は住民から農業を中心に実地に学び、冬は我々のネットワークを通じて雪や錦鯉、闘牛といった現地特有の事柄を改めて学び、集落の復興を一緒に考える場が動き出した。毎月有志の参加で開かれる分校定例会による企画運営のもと、田植え交流会や稲刈り交流会には、大阪大学、関西学院大学、立命館大学、そして、地元の長岡技術科学大学の学生らが多く参加するようになり、交流人口としての集落の賑わいは確保されていった。さらに、大学を卒業して社会人になった学生達は塩谷分校同窓会を結成して、塩谷集落の関係人口として定着していつている。

塩谷分校は、分校という学校なのだから、日直があり、給食当番があって、クラブ活動もあってよいのではないかとということになって、住民が自らそれぞれの役割を担って運営していくツールとなった。例えば、楽器を演奏する住民や学生ボランティアらは、軽音楽部を結成し、塩谷分校卒業式で演奏することが恒例となっている。

塩谷集落の復興過程で、筆者ら災害ボランティアが果たした役割は、ワークショップを開き、「分校」という学校の比喩が飛び出したときに、それをもり立てていったことに尽きるだろう。無論、分校の運営について、またチラシの作成や広報など様々な活動は分担したが、外部者である災害ボランティアだからこそできたことといえば、ワークショップを開催し同席したことだけである。しかし、ワークショップに同席したことには、復興過程における災害ボランティアの役割が凝縮されているともいえる。ワークショップを型どおりに開くのであれば、突然訪れた専門家であってもできるだろう。しかし、ずっと集落

に滞在し、ワークショップ以外の場で、一緒に時を過ごしてきたからこそ、様々な葛藤や紆余曲折を経て、ワークショップでいわゆる本音の意見も出たのだろうし、もめ事が発生しても徐々に解消していったのだろうと思う。

注意したいのは、外部者としての災害ボランティアと集落の住民の間の緊張関係も極めて大切であるということである。災害ボランティア側から提案をしても、けんもほろろに拒否されることはある。集落住民から提案が出されれば、災害ボランティアは真剣に議論し、反対であれば反対を告げる。そもそも様々な事柄はワークショップや会議で決まるわけではないのは当然であって、それまでの丁々発止、紆余曲折の議論が下支えとなる。前回の会議で決めていても、次回集落を訪問したときには覆っていることも多々ある。当然ながら、災害ボランティアがいないときに集落で様々なネットワークが作用して議論が行われているからである。不思議なことではない。実は、集落の復興は、こうした議論が活性化していくことにこそある。ただ、ここまで述べてきたことは、正直なところ、試行錯誤の繰り返しでもあった。そして、その試行錯誤は現在も続いている。

## 2. 災害復興における災害ボランティアの課題と展望

前節では、災害ボランティアが長期にわたって、特定の集落の復興のために、じっくりと住民との関わりを進めている事例を紹介した。当然ながら、こうした災害ボランティアの動きには様々な課題が存在する。ここでは3点指摘しておきたい。

まず第1に、復興過程に関わる災害ボラン

ティアに関する社会的な認識がまだ十分に拡がっていない。大きな災害が発生すると、メディアを通じて全国から注目が集まり、災害ボランティアが現地に駆けつける。しかし、報道量は日々少なくなっていく、周年行事が報道されるだけといった事態になるのが通常で、それに伴って社会の関心は如実に低下する。実は、復興過程に関わる災害ボランティアが活動を始めるのはこの時期である。当該の災害そのものが風化していく中で、被災地には災害ボランティアを含む復興の厳しい歩みがあるという認識が必ずしも広く共有されない。実際、災害NPOには、災害発生当初には寄付が集中するが、災害復興に対する寄付のお願いをしたところで多くは集まらない。復興過程における災害ボランティアの必要度についても十分に認識されていないために、災害復興に関わる災害ボランティアを支える仕組みは醸成されない。前節で挙げた事例についても、当初は災害NPOとしての活動であったが、継続できたのは、実は、日本自然学会から定点観測調査に関する特別な助成、筆者の所属機関からの研究・教育費や科学研究費などを得ることができたからである。

第2に、復興過程に関わる災害ボランティアの活動内容に関する学術的な議論が不足している。災害復興に関する学術的な議論は、日本災害復興学会を中心に緒に就いたばかりではある。しかし、設立から10年を経た現在においても、復興過程における災害ボランティアに関する事例報告と一部に極めて示唆的で高度な学術的な議論が起りつつあるだけで、それに応じる周到な議論－例えば、復興過程における災害ボランティアのネガティブな側面に関する学術的な議論や復興過程に

おける災害ボランティアを支える仕組みに関する政策的議論などは、未だ十分になされていないとは言えない。

第3に、復興過程に関わる災害ボランティア活動はいつ終わるのか、それは誰が決めるのかという問題がある。集落の人々と一緒に決めていくというのが、現時点で示すことのできる応えであろう。ただ、懸念されるのは、第1の問題点が示唆するように、いわゆる金の切れ目が縁の切れ目となりうることであり、これは今後議論していく必要がある。一方、より深刻なのは、外部者である災害ボランティア側が、集落の人々との信頼関係を十分に樹立しないままに自らの企画を推進し、その成果を得られたら（得られないと見切ったら）撤退するといった事態である。これでは、被災した集落の住民は外部からの災害ボランティアに使われているだけであって、集落の復興などおおよそおぼつかない。前節で、筆者らが常に肝に銘じ、反省会で繰り返し採り上げ、集落の人々とも何度も話し合ってきたのは、実はこの点であった。

### 第3章 地域防災活動と災害ボランティア

災害過程には、救援、復興の先に、防災がある。災害が発生した地域でも、これから予想される地域でも、どこであっても地域防災の必要性は論を俟たない。実は、地域防災に関する災害ボランティアにも多くの課題が見られる。本章では、筆者が昨年度まで2年間にわたって政策コーディネータとして携わった実践研究（ひょうご震災記念21世紀研究機構研究調査部,2019）における考え方を参照する。

地域コミュニティでは、これまで様々な地

域防災活動が展開されてきた。しかし、いざ災害が発生すると、配慮や支援が必要だった人々に被害が集中する現実是不変である。例えば、2011年の東日本大震災では、犠牲者のうち高齢者・障害者の割合がその他の人々の2倍であった。また、最近では、2018年の西日本豪雨災害では、犠牲になった人々のうち、高齢者・障害者が8割を超えるという事例（岡山県倉敷市真備町）が発生してしまった。同じく2018年の大阪府北部地震では、マンションで倒れた家具の中に埋もれつつも助けを呼べず孤立する高齢者の姿があった。また、大阪府箕面市では、避難してきた人々の90%以上が外国人というコミュニティもあった。そして、振り返れば、2016年の熊本地震ではペットとともに避難した住民が、ペットがいるということが発端となって避難所から（一時的にせよ）排除される事態が発生していた。さらに、最近では、令和元年台風第19号の際、ホームレスの人が住所を持たないという理由で生活している自治体の避難所に入れなかったという事態まで発生した。

そもそも地域防災活動とは、災害が発生したときに、多様な住民の誰もが一人残さず「ああ、助かった」と言えるような地域を作ることを目指して行われる活動のはずである。しかし、現状は、おおよそそのようになっていない。いったい、どこに原因があるのだろうか。

#### 1. これまでの地域防災活動とその問題点

これまでの地域防災活動は大別して2つのタイプがあった。まず、専門家が主導し、防災と唱えながら実施される防災活動である。例えば、自治会に自主防災会が組織され、消

防（専門家）を交えて避難訓練を実施するといった活動である。最近では、防災士が地域で防災関係の活動を展開するケースも増えている。こうした防災活動を「防災と言う防災」という特徴をもった防災第1世代と名付けておこう。

もう一つのタイプは、災害NPOなどが新しく開発した防災ツールやプログラムを地域コミュニティに持ち込んで、災害ボランティアとして防災活動を運営するといった活動である。例えば、子ども達がまちを探検して、その成果を地図として描くプログラムでは、子ども達を支える地域の大人達が避難場所や備蓄倉庫を予め調べておいて子ども達を（探検と称して）案内するといった防災活動が展開される。子ども達のまち探検ではあっても、必ずしも防災活動とは唱えないので、こうした防災活動を「防災と言わない防災」という特徴をもった防災第2世代と名付けておきたい。

防災第1世代は、地域コミュニティの限られた人々しか参加しないと、活動がマンネリ化しているといった批判が出ることがある。また防災第2世代には、対象が災害NPO・ボランティアが関心を向ける人々に限定されていて広がり欠けるという批判が出ることがある。これらは新たな指摘でも何でもない。むしろ、これまでに何度も指摘され、長年にわたって改良を重ねてきている。しかし、災害時には、配慮が必要な人々が助からない事態を招いてきたのである。だとすれば、これまでの防災第1世代、防災第2世代にはもっと根本的な問題が含まれていたのではないだろうか。

ここでは、防災第1世代、第2世代に見られる根本的な問題を3点指摘しておきたい。

まず第1に、これまでの防災活動は、地域コミュニティにとって負担になっているという問題がある。これまでの防災活動は、防災を目的とするという大前提がある。防災第1世代も第2世代も、結局のところ防災活動である。脆弱化した地域コミュニティにとっては、どちらも日常生活に専門家や市民団体が防災活動を付加して実施するようになっている。住民からすれば、忙しい毎日に防災活動が追加されることになる。確かに、災害が全国各地で多発しているのだから、そうした活動に積極的に参加することは求められて然るべきであろう。しかし、わかってはいるけれどできない、そこまで手が回らない、また今度にしよう、といった声が出てくるのも自然である。

第2に、防災第1世代のように、防災を専門家に任せてしまうことに問題がある。このことは、医療化と呼ばれるプロセスに対比させて考えるとわかりやすい。現代社会を鋭く批判してきたイリイチ（訳本2015）は、まず現代社会が2つの分水嶺を越えてきたと捉える。滅菌した水が下痢による幼児の死亡率を下げ、キニーネがマラリアを抑えるという段階で1つめの分水嶺が越えられた。ここまでは歓迎される結果をもたらしていた。ところが、医療が専門化し、医療業務が大病院に集中し、薬剤の無責任な使用が横行し、医療制度による独占が進行して、2つめの分水嶺が越えられて様々な弊害がもたらされているのが現代社会だと診断する。地域コミュニティにおける防災もある程度の資機材が整えられ、自主防災組織や防災士といった専門家を生むところまではまだよかったのかもしれない。しかし、地域コミュニティに防災という分野が成立し、その分野を防災の専門家が

取り仕切るようになれば、一般の住民には関係の薄い領域になる。いわば、防災は専門家に任せておけばよく、いざというときも専門家が何とかしてくれると考えるようになるのも不自然ではない。その結果、専門家が防災活動への参加を呼びかけても住民が参加しないのも当然である。

最後に、防災第2世代には、あらゆる人々が主体的に参加するものとなっているかという点に問題がある。もちろん、市民団体はそれぞれに関心を特定して活動しているのであって、それを無闇に拡張すべきではあるまい。ただ、市民団体は、対象者の属性に応じて活動を分けている場合がある。身体障害者の移動支援、聴覚障害者に向けた要約筆記、認知症の高齢者と過ごす家族、貧困に陥っている子ども、外国人に対する日本語教育支援・・・しかし、災害時に向けて、障害者、高齢者、子どもといった個々の住民の属性をもとにした防災活動で対応できるだろうか。無論、各市民団体が連携したり、一堂に会して議論したりするという努力はなされていよう。しかし、肝腎の当事者の声はどこまで企画段階から聴かれているだろうか。

## 2. 防災第3世代～「まちづくりに織り込まれた活動」

これからの地域コミュニティでは、地域の負担にならず、専門家任せにせず、多様な住民＝当事者が企画し、主体的に参加するような防災活動が開発されなければならない。ところが、超高齢化、人口減少による地域コミュニティの脆弱化、人間関係の希薄化による地域コミュニティの崩壊という現実がある。どうすればいいだろうか？

実は、地域コミュニティが脆弱になったと

はいえ、住民は無為に日々を過ごしているわけではない。また、地域の出来事から完全に乖離しているわけでもない。実際には、それぞれの地域コミュニティなりの活動が行われている。例えば、観光、景観、自然環境の保全、高齢者の見守り、交通安全など様々なまちづくり活動が行われている地域コミュニティがある。あるいは、何もまちづくりと銘打ったものではないかもしれないが、年に一度の祭の実行委員会、登下校時の児童に声をかける挨拶運動や、公園で行われるラジオ体操の会といった集まりも地域コミュニティにはある。このように地域で関心をともにする人々の活動を広義のまちづくり活動と考える。確かに、地域コミュニティは昔ほどには活性化していないだろうし、そこに新たな活動を加えるというのは無理かもしれない。しかし、現に行われている活動に、たとえそれが昔ほど活発なものではなくとも、そこに防災・減災を織り込んでいくことは可能ではなかろうか。すなわち、専門家主導（防災第1世代）や特定の関心をもつ市民団体主導（防災第2世代）の防災活動という特別な活動を地域コミュニティに付加するのではなく、既に住民が主体的に取り組んでいる広義のまちづくり活動に防災をそっと織り込んでみてはどうだろうか。

まちづくりに織り込まれた防災活動を防災第3世代と呼ぶことにしよう。防災第3世代は、防災活動を既に住民が主体的に取り組んでいる活動に織り込んでいくという点で、防災活動を地域コミュニティに付加していく防災第1世代や防災第2世代とは本質的に異なる。まず、あくまで住民が主体的に（既に）取り組んでいる活動に注目している。その結果、住民にとって新たな活動を付加すること

にはならず負担感を軽減できよう。次に、その企画段階から多様な住民が参画する回路を持っている。防災第3世代は、インクルーシブ防災へと接続している。防災第3世代は、特定の地域コミュニティにおける既存のまちづくり活動に織り込まれているので、あの人はどうか、この施設におられるこの人達はどうかという具合に個別に考えていく。言い換えれば、高齢者や障害者といった属性・カテゴリーを予め持ち込んで、トップダウンで包摂するようなことはしない。そうではなく、様々な属性を持ちつつ多様な住民も、住民であるというその1点において、注目される。無論、一時的な滞在者や、ホームレスなど住所を持たない人々についても注目することが必要であるのは言うまでもない。その結果、既に行われているまちづくり活動の中に、いかなる立場にある人々であっても個別に参加できるような場を設け、多様な人々がまちづくりについて様々な意見を言えるようになる可能性が秘められている。

まちづくりの場合、参加したくない人々の存在、参加表明を出しづらい人々の存在など議論は尽きない。もちろん、まちづくりに参加したくない人々も、災害時には援助が必要になることが多々ある。理論的には、インクルーシブ防災は、一人一人の存在そのものを承認し合うということであろうが、実践的には、一人一人の住民が声を発することのできる場をいかに準備して、いかにその声をじっくりと聴くことができるかということに尽きる。

### 3. 防災第3世代における災害ボランティアの役割

ここまで、従来の防災活動の限界を明らか

にして、新しくまちづくりに織り込まれた活動を提案した。もちろん、批判もあろう。すなわち、地域コミュニティにおけるまちづくり活動もそれなりに脆弱化しているのであって、多様な人びと＝多様な当事者の声を採り入れることも、現実的ではないという声である。そこで要請されるのは、まちづくりに織り込まれた活動を理解した外部者である。外部者は、経験や専門知を有した専門家かもしれない。また、災害NPOなどと一緒に活動する災害ボランティアかもしれない。しかし、まちづくりに織り込まれた活動に携わる専門家や災害ボランティアの姿は、これまでの防災活動に見る専門家とも、特定分野で活動を展開する市民団体とも異なる。住民と距離をとって専門家ぶって活動するなどということは決してあり得ないと心得ている外部者である。また、しきりに何かをしようとする災害ボランティアでもない。ここで登場する外部者は、住民に寄り添い、丁寧に声を聴き、住民のペースに合わせてじっくりとかかわっていく伴走者としての外部者である。

実際、防災第3世代では、専門家や災害ボランティアが発するのは、極端に言えば「参加したい高齢者（障害者・・・）は、もっといらっしゃるのでは？」という問いだけである。専門に特化した関心を前面に出したりはしないし、災害ボランティアとして手伝いながら住民の活動を主導したりは決してしない。防災の活動は、地域コミュニティにおける住民の住民による住民のために行われている既存のまちづくりに織り込まれている。外部者は、あくまで住民と一緒にそこにいるだけであって、主体的に参画するのは住民であることを決して忘れることはない。この点については、何度強調してもしすぎることは

ない。まちづくりに織り込まれた活動の中核をなす考え方である。

## おわりに

阪神・淡路大震災から25年を迎えるにあたり、災害ボランティアを介して25年を振り返って欲しいというリクエストを受けることが多かった。阪神・淡路大震災を経験していない年代・地域の人々は、どうも災害ボランティアが25年間で見事に成熟してきたという感想を期待されているようであった。しかしずっと渦中にあった筆者は、そのような感想をもてないでいた。

もちろん、災害ボランティアが日本社会に定着して、よりよくなった面もたくさんある。しかし、本来、被災者・被災地の救援・復興・防災への手段であるべき災害ボランティアが、目的へと変貌を遂げてしまったような印象が払拭できなかった。よりよい災害ボランティアになろう、より効率的な災害ボランティア活動を展開しようといった姿勢が散見されていたからである。このままでは、25年前にKOBEで被災者・被災地と直に向き合って活動した災害ボランティアの姿勢や考えはかき消されてしまうと感じた。今こそ、この25年間の災害ボランティアの現状と課題を真摯に見つめ直し、被災者・被災地に響く活動とは何かを改めてじっくりと考え、実践していきたいと思った。本稿はその1つの試みである。

## 参考文献

Atsumi, T., Seki, Y., & Yamaguchi, H. (2019). The Generative Power of Metaphor: Long-Term Action Research into the Recovery from Disaster of Survivors in a Small Village. *Disasters*, 43 ( 2 ): 355 - 371.

ひょうご震災記念21世紀研究機構研究調査部 (2019) 地域コミュニティの防災力向上に関する研究 研究調査報告書

イリイチ、イヴァン (訳本2015、原著1973) 「コンヴィヴィアリティのための道具」 ちくま学芸文庫

山口洋典・渥美公秀・関嘉寛 (2019) . メタファーを通じた災害復興支援における越境的対話の促進－新潟県小千谷市塩谷集落・復興10年のアクションリサーチから 質的心理学研究,18,124-142.

# 阪神・淡路大震災以降の被害地震と 人間・住家・インフラ被害低減に向けた歩み



京都大学大学院工学研究科教授  
人と防災未来センター上級研究員

清野 純史

## 1. はじめに

1995年1月17日午前5時46分、淡路島北部を震源とする気象庁マグニチュード7.2の兵庫県南部地震は、阪神淡路地域を中心に未曾有の被害をもたらした。その震災から早や四半世紀が過ぎたが、地震を始めとする自然災害は依然として人間社会の隙を突くように、日本各地で猛威を振るい続けている。

この1995年の兵庫県南部地震以降、気象庁がその名称を定めた地震現象は、表-1に示すように10を数える。

表-1 平成7年以降に顕著な災害を起こした地震の名称（気象庁<sup>1)</sup>を基に作成）

地震名	M <sub>j</sub>	最大震度
平成7年(1995年)兵庫県南部地震	7.3	7
平成13年(2001年)芸予地震	6.7	6弱
平成15年(2003年)十勝沖地震	8.0	6弱
平成16年(2004年)新潟県中越地震	6.8	7
平成19年(2007年)能登半島地震	6.9	6強
平成19年(2007年)新潟県中越沖地震	6.8	6強
平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震	7.2	6強
平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震	9.0	7
平成28年(2016年)熊本地震	7.3	7
平成30年(2018年)北海道胆振東部地震	6.7	7

これらの地震は、地震の規模や被害の程度など気象庁が定める基準を満たす場合に命名される<sup>1)</sup>。そのため、例えば2018年に大阪

府内で震度6弱を記録した地震は、人口の集中する大都市で起こった都市型の地震として注目されたが、気象庁は命名を行っておらず、「2018年の大阪府北部の地震」としての一般名称の形をとっている。

本稿では、この阪神・淡路大震災で何が問題となり、その後どのような対応がなされたのか、またそれ以降も全国で地震災害が頻発する中、来たるべき南海トラフの巨大地震に対して、何が課題になっているのかについて述べる。

## 2. 阪神・淡路大震災以降の被害地震の概要

ここでは、1995年兵庫県南部地震以降の主な被害地震の人的被害、構造物被害およびインフラ被害の概要について、2008年に筆者がまとめたもの<sup>2)</sup>に、それ以降の被害地震を追記する形で以下に示す。

### (1) 1995年(平成7年)兵庫県南部地震

1990年代に入り、寒冷地であるがゆえ地盤の凍結による埋設管被害発見の困難さを露呈した1993年(平成5年)の釧路沖地震(M7.8)<sup>3)</sup>、甚大な津波被害、及び鉄道では電車線鉄柱の折損被害等が生じた1994年(平成6年)の北海道南西沖地震(M6.8)、1994

年の北海道東方沖地震、三陸はるか沖地震と続き、1995年（平成7年）には活断層の活動による、いわゆる都市直下型の兵庫県南部地震（M7.3）が起こった。

この兵庫県南部地震は、死者6,434人、行方不明者3人、負傷者43,792人、住家の全壊104,906棟、半壊144,274棟<sup>4)</sup>に及ぶとともに、電気・ガス・水道・通信施設が壊滅的な被害を受け、また道路高架橋や新幹線高架橋の倒壊・落橋など、ありとあらゆるタイプの被害が生じた。これまでのライフライン事業者は、地震のたびに経験を積み上げ、その後の地震に対する準備や対応を策定して対処してきたが、兵庫県南部地震では、事業者単体で対処するには人的資源も物的資源もあまりに不足しすぎていたため、これまでに経験した被害規模の単なる外挿では済まず、復旧は遅れに遅れた。

上水道は、給・配水管被害を含むあらゆる水道施設が被災し、兵庫県・大阪府を中心に約123万戸が断水したが、1ヵ月半後には漏水箇所の仮補修や仮設配管により仮復旧が終了している。下水道施設は、家庭排水設備から処理場・ポンプ場、管渠に至るまで大きな被害を被った。神戸の東灘処理場では処理機能が完全に停止（4ヵ月後に機能回復）し、神戸市内の下水管渠施設（汚水・雨水）の敷設延長の2%弱が被災した。電力は、地震直後には送電設備・配電設備の被害により関西電力管内の需要の1/4に当たる約260万戸が停電したが、約一週間後には応急送電により停電はほぼ解消した。家屋倒壊や火災による電柱や引込み線被害も多数発生した。ガスは、大阪ガス管内で約86万戸の供給が停止したが、3ヵ月後までにはほぼ供給を再開した。通信施設は、一部の設備被害とともに

約30万回線が一時的に不通となる被害を受けた。これ以降、全国利用型伝言ダイヤルが開発され、また衛星利用が拡大されている。鉄道においては、列車の脱線、高架橋の損壊、軌道変状、盛土の崩壊のみならず、停車場設備や電気設備、そして車両基地に至るまで大きな被害を受けた。山陽新幹線で8箇所、在来線および新交通システムで24箇所の計32箇所でも橋梁の落橋が発生している。道路では、阪神地区の大動脈である国道や高速道路が落橋等で寸断されるとともに、家屋の倒壊で生活道路が機能しない状態になるなど、消火・避難・救援・復旧・生活物資輸送などあらゆる面に多大な負の影響を与えた<sup>5) 6)</sup>。

## (2) 2000年（平成12年）鳥取県西部地震

周回道路の被害で孤立集落を生んだ2000年（平成12年）の神津島近海地震（最大でM6.5）に続き、同じく2000年（平成12年）には鳥取県西部地震（M6.7）が起こった。

活断層は事前には指摘されておらず<sup>7)</sup>、地方の中都市である米子、境港市を中心に被害が広がった。鳥取県における断水被害総数は最終的に5,744戸であり、近隣県を合わせると6,801戸に断水が生じた。下水道の被害としては、主に管渠の破損とマンホールの隆起などの10数件が報告されている。ガス漏れは43件発生したが、ほとんどが灯内管であり、本支管の被害は数箇所程度であった。電力については、地震直後に停電したがすぐに復旧した。鳥取、岡山、島根など合わせて17,403戸が被害を受けた。電話については、溝口町内の一部不通を含め、鳥取県内で134回線が被害を受けた。また、安否を確認する電話が殺到して輻輳したが、災害用伝言ダイ

ヤルを設けるなどして対応した。運用開始後30分で約3,200件の利用があるなど、これまでの災害で最高の利用数を記録した。道路橋については構造物そのものの被害は少なく、ほとんどが橋台付近での地盤の変状による段差の発生であった。山間部では地震動による土砂災害、法面崩壊、落石等の影響による被害が見られた<sup>8)</sup>。

### (3) 2004年(平成16年)新潟県中越地震

震源が深いスラブ内地震で、広島・愛媛など広範囲で強い揺れが生じ、三原駅付近で山陽新幹線高架橋ラーメンの中間梁が被害を受けた2001年(平成13年)の芸予地震(M6.7)、東北新幹線の石鳥谷付近の高架橋がせん断破壊を起こした2003年(平成15年)の宮城県沖の地震(M7.0)、強い地震が連続的に発生した2003年(平成15年)の宮城県北部地震(M6.2)、また、同じく2003年の十勝沖地震(M8.0)では、道路橋や新幹線を含む鉄道に被害が出ており、また石巻線前地谷駅構内、根室本線音別駅構内で車両の脱線が生じている<sup>6)</sup>。

2004年(平成16年)の新潟県中越地震(M6.8)では、死者68人(含む遷延死)、重軽傷者4,795人に及ぶ人的被害と、全壊3,175棟を含む120,837棟の住家被害が生じた<sup>9)</sup>。また、電気・ガス・水道・通信などあらゆるライフライン被害が生じた<sup>10)</sup>。特に、新幹線の歴史上初の脱線事故や、これまで顕著な地震被害の生じていなかった山岳トンネルの被害、中山間地帯の道路被害により孤立集落が発生したのも特徴である。高速道路でも震源近傍に位置する関越自動車道の盛土・切土等の土工部や橋梁・トンネル被害などによ

り、車両を残して避難する事態も生じた<sup>11)</sup>。上水道は35市町村13万戸が断水状態になった。また斜面崩壊などの地盤災害による送水ルートへの遮断も発生した。管路被害率は、長岡市で0.266件/km(288件/1084.4km)、小千谷市で0.311件/km(102件/328.5km)であった。下水道は26市町村で、マンホールの浮き上がりなど1,453箇所、管渠破損や路面異常5,889箇所の被害が発生した。寒冷地特有の消雪パイプや流雪溝の被害も多数生じている。電力では、地震直後に約28万戸に供給被害が生じた。また、送電設備(鉄塔)の一部が斜面崩壊の影響などで倒壊や傾斜の被害を受けている。配電設備や、電柱や電線など8,373件の被害が報告されている。ガスは、5つの公営事業者を含む6事業者が地震の揺れ(SI値など)を参考に新潟県内の約56,800戸への供給を停止した。被害は低圧のねじ継ぎ手鋼管の破損が多かった。通信は、6箇所の中継伝送路の切断と57箇所の交換ビルでの停電が生じたが、山古志など一部の村落を除き、多ルート化などの対策により被害は最小限に留まった<sup>10)</sup>。鉄道では、乗客151人を乗せた上越新幹線下り列車「とき325号」が200km/hを超えるスピードで走行中に妙見トンネルの出口付近で地震に遭遇、ユレダスの作動によりトンネルを出てから警報を受け、直ちに送電が停止されたのとはほぼ前後して運転士が非常用ブレーキを作動させたとも言われているが、とにかたく脱線して停止した。また、浦佐～長岡間の5つのトンネルや、只見線や信越線などの在来線も大きな被害を受けた<sup>6)</sup>。

### (4) 2007年(平成19年)能登半島地震 2007年(平成19年)の能登半島地震(M6.9)

では、被害は限定的だが死者が1人、重傷者が29人、軽症者が268人の人的被害が生じ、また、全壊476棟、半壊620棟、一部損壊4,963棟の住家被害が発生した。上水道は主に管路の被害であり、輪島市では281世帯において断水が発生した。電力は地震発生直後、一時的に石川県で約11万戸、富山県で約5万戸の停電が発生したが、翌日には復旧した。道路は各地で土砂崩れや陥没が発生した。鉄道はJR七尾線やのと鉄道でレールの浮き上がりやずれが生じた<sup>12)</sup>。

#### (5) 2007年(平成19年)新潟県中越沖地震

2007年(平成19年)の新潟県中越沖地震(M6.8)では、新潟県で死者15人、重軽傷者<sup>2)</sup>、315人、建物全壊1,319棟、大規模半壊857棟、半壊4,764棟、一部損壊34,659棟の被害が生じ<sup>13)</sup>、柏崎刈羽また原子力発電所周辺施設の被害も発生した。特にガス・上下水道管路には、液状化による側方流動や斜面・法面被害による地盤変状、砂地盤や緩斜面、異地質境界面などに多くの被害が発生した。上水道は、送水管や大口径管路に多くの被害が見られ、柏崎の配水管路被害率は0.65件/kmにのぼった。柏崎市ガス水道局の供給エリアではガスの供給が停止された。復旧対象戸数約3万戸のうち復旧に時間を要する約3千戸を除いた需要家への供給は約1ヵ月後に完了したが、復旧工事は液状化や水道管被害によるガス管への浸入水により困難を極めた。電力製造としての原子力施設では、原子炉主要部分以外の構造部分への耐震化への配慮や、沈下や流動などの地盤変状への対応などが課題となった<sup>14)</sup>。

#### (6) 2008年(平成20年)岩手宮城内陸地震

2008年(平成20年)の岩手宮城内陸地震(M7.2)では、岩手県奥州市、宮城県栗原市で震度6強を記録し、岩手県・宮城県を中心に死者・行方不明者23人、重軽傷者426人、建物全壊30棟、半壊146棟、一部損壊2,521棟の被害が生じた<sup>15)</sup>。この地震では、各地で多数の地すべりや斜面崩壊が発生したが、最も規模の大きかったものが荒砥沢ダムの上流部で発生した山体崩壊である荒砥沢地すべりであった。内陸部の地震のため、路面のひび割れや橋梁取り付け部の段差、切盛りの境界部や盛土の崩落などの道路被害が多く、道路寸断による孤立集落が多数発生するとともに、栗駒山周辺では河道閉塞も生じた<sup>16)</sup>。電力の供給停止は東北電力管内で約3万戸、水道の供給停止戸数は約5千戸に及んだが、都市ガスや通信障害は軽微であった。

#### (7) 2011年(平成23年)東北地方太平洋沖地震

三陸沖の深さ23kmを震源とする2011年(平成23年)の東北地方太平洋沖地震(M9.0)の影響は、岩手・宮城・福島を始めとする東北6県にとどまらず、北海道・関東・中部・関西・四国地方にまで及ぶ未曾有の広域災害となった。人的被害は死者19,689人、行方不明者2,563人、負傷者6,233人に及び、また住家被害は、全壊121,955棟、半壊282,939棟、一部損壊748,109棟に達した<sup>17)</sup>。震源域の大きさに相応した強い揺れもさることながら、人的被害、構造物被害の多くは、東北・関東地方の太平洋岸を襲った10mを超える大津波の影響が支配的であった。また、余震は岩手県沖から茨城県沖にかけての震源域に

対応する長さ約500km、幅約200kmの海域内に発生し、また誘発地震と考えられる内陸の地震も、福島県中通り、茨城県北部、長野県北部、静岡県東部、秋田県内陸北部、新潟県中越地方などで発生している<sup>17)</sup>。福島第1原子力発電所では、大津波の浸水による冷却用非常用電源の喪失により、未曾有の原発事故が発生し<sup>18)</sup>、想像を絶する負の人的・経済的・社会的影響が生じた。コンビナートでは震後火災も発生し、ガソリン不足も顕在化して、原発事故を含め国のエネルギー政策の抜本的見直しも復興方針の一つとなった。震災当日の東北電力管内の停電戸数は4,480,000戸<sup>19)</sup>、東京電力管内では3,944,650戸<sup>18)</sup>であり、青森・岩手・宮城・福島各県ではいずれも95%以上の停電率となった。都市ガス供給<sup>20)</sup>に対しては、16事業者の復旧対象戸数401,976戸に対して、約2か月後の5月3日に復旧作業が終了した。総断水戸数は256.7万戸で4月初旬の最大余震時の再断水戸数をのべ換算すると294.6万戸であり、最大断水戸数は茨城県の80.1万戸、断水10万戸以上は岩手県、宮城県、福島県、そして液化化被害の顕著だった茨城県、千葉県の5県に集中した。断水戸数が1万戸に減少したのは6月末、復旧がほぼ完了したのは9月末であった<sup>21)</sup>。

高速道路は、一部区間で陥没や亀裂などの被害を受けたが、震災翌日に緊急交通路に指定された。原発規制区間を除き、東北道は3月24日、常磐道は4月1日に全線で一般車両の通行が再開された。緊急輸送道路を「くしの歯型」として道路啓開・復旧にあたったのは有名である。東北管内の鉄道は震災直後、全路線で運休となった。

東北新幹線は4月29日に全線再開される

まで、上越新幹線等による迂回ルートが利用された。また、沿岸部と内陸部を結ぶ在来線については、順次再開されているが、津波により破滅的な被害を受けた三陸鉄道や気仙沼線など沿岸部を通過する路線や区間は復旧に長期間を要した<sup>22)</sup>。

## (8) 2016年(平成28年)熊本地震

2016年4月14日以降、7回に及ぶ震度6弱以上の地震が熊本地方を襲った。4月14日の前震(M6.5)、4月16日の本震(M7.3)では震度7を記録し、前震は日奈久断層帯、本震は布田川断層帯が主な起震断層とされている。また、両断層帯とも右横ずれの地表面断層が出現している<sup>23)</sup>。この地震による人的被害は、熊本県と大分県を中心に、死者273名(熊本270名・大分3名)、重傷者1,203名、軽症者1,606名、建物被害は全壊8,667棟、半壊34,719棟、一部損壊163,500棟となっている<sup>24)</sup>。

インフラ被害<sup>25)</sup>に関しては、電力供給システム被害による最大停電戸数は主に熊本市内で生じ、前震では16,700戸、本震では47,660戸に及んだが、ほぼ1週間以内に応急復旧が完了している。水供給システムでは、熊本市内の最大断水戸数は前震では11,000戸、本震では432,000戸に及んだ。熊本市・西原村の管路被害は、附属設備などの被害を含めると494件(0.14件/km)であった。また、熊本市の下水管渠の被害率(被害延長(km)/敷設延長(km))は0.0217であった。都市ガス供給システムでは、熊本市内の供給停止戸数は前震では1,123戸、本震では100,884戸であった。ただし、益城町など被害の特に甚大だった地域は供給エリア外であった。

道路にも大きな被害が発生した。九州自動

車道秋津川橋近辺では旧河道上にある下り線の盛土のり面が崩壊、また跨道橋である府領第一橋梁が落橋した。南阿蘇村では、黒川を跨ぐ全長約 200m の阿蘇大橋が背後の斜面崩壊により落橋したほか、多くの道路橋被害が生じた。鉄道では、熊本駅から車両所の向かう回送中の新幹線が前震時に脱線した。在来線では豊後本線の設備被害が大きく、車両の脱線も生じている。

### (9) 2018 年 (平成 30 年) 北海道胆振東部地震

大阪府北部を襲い、モノレールや高速道路、鉄道などの輸送システムに多大な機能的被害を与えた 2018 年 6 月 18 日の大阪府北部の地震<sup>26)</sup> (M6.1) を経て、2018 年 9 月 6 日に北海道胆振地方中東部を震源とする M6.7 の地震が発生した<sup>27)</sup>。この地震による死者は 41 人、全半壊家屋は 386 棟、さらにブラックアウトと呼ばれる大規模な停電が発生し、最大停電戸数は約 295 万戸 (6 日 3:08 時点) にも及んだ<sup>28)</sup>。このため、9 月 10 日から 14 日の間、平日 8:30 から 20:30 の時間帯において、需要減 1 割確保のため、家庭・業務・産業の各部門に対して平時よりも 2 割の節電の要請があった<sup>27)</sup>。また、北海道の農林水産業への被害額が 1,000 億円以上にも及んだ<sup>29)</sup>。気象庁の資料<sup>27)</sup>によると、1923 年 1 月以降の活動は、今回の地震の震央周辺では、これまで M5.0 以上の地震が時々発生していたが、M6.0 を超える地震は今回が初めてであった。また、今回の地震の震央から南東に約 80km 離れた場所では、「昭和 57 年 (1982 年) 浦河沖地震」が発生し、負傷者 167 人などの被害が生じている。今回の地震では、厚真町で震度 7 が観測され、安平町とむかわ町

で震度 6 強、札幌市東区、千歳市、日高町、平取町で震度 6 弱が観測されている。

札幌市清田区では勾配の大きな埋め盛土に沿って大規模な液状化が発生し、住家の沈下や傾斜など局所的ではあるが甚大な被害が生じた。

以上、1995 年兵庫県南部地震以降の主な地震による建物被害や人的被害、ライフライン被害を中心にその概略を述べた。

### 3. 阪神・淡路大震災と東日本大震災

ここでは平成時代の社会に特に大きなインパクトを与えた 1995 年兵庫県南部地震と 2011 年東北地方太平洋沖地震の 2 つの災害を対象に、人的被害を最小限に抑えるべく地震や津波被害低減のために考えられてきた施策の変遷について述べる。

図 - 1 は、熊本地震における益城町の木造建物の全壊率を、1995 年兵庫県南部地震の神戸市灘区、西宮市、2007 年新潟県中越沖地震の際の柏崎市の結果と比較したものである<sup>30)</sup>。1981 年に耐震設計法が改正され新耐震へ移行した影響から、この年を境に全壊率の割合の減少が顕著になっており、傾向自体は神戸以降 20 年を経ても変わっていない。一般に、経年劣化の影響や耐震基準強化の影響で、新しい建設年代になるほど全壊率は低下する。しかし、耐震設計法が改正された 1981 年以前に建てられた建物と以降に建てられた建物とで、倒壊率が顕著に異なるということは、耐震設計法が変わる以前に建てられていても、それ以降の耐震基準に合わせて補強すれば倒壊をかなり減らすことができることを示唆している。このことは、その後

の政府や自治体の耐震補強や耐震改修促進のための政策に大きな影響を与えた。

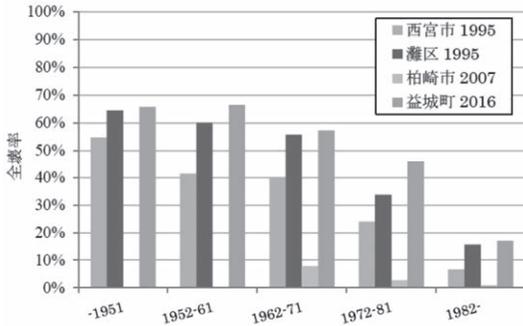


図 - 1 3地震における木造建物の全壊率の比較 (須藤ら<sup>30)</sup>、2019)

阪神・淡路大震災では6,434人の尊い命が失われた。図-2は、地震後数か月の内に神戸市内で亡くなられた方の死亡原因を示したものである<sup>31)</sup>。建物倒壊が原因の8割以上を占めており、焼死等によるものも10%以上を占めている。建物が倒れてそのまま火災に巻き込まれた方もいるはずなので、9割以上の方が建物の倒壊等によって亡くなっているという事実を示している。このことが、その後の「家を強くしなくてはいけない」、「耐震改修を行わなくてはならない」という国や自治体を挙げての耐震化対策推進の大きな根拠の一つになったといっても過言ではない。

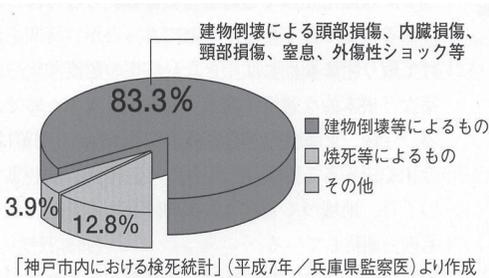


図 - 2 神戸市内における検死統計 (広報ぼうさい<sup>31)</sup>より引用)

また、これは次のようにも考えることができる。図-3は地震による家屋内への閉じ込めに関する分類であり、太田ら<sup>32)</sup>が作成した生死のモードを5段階で表示した図である。

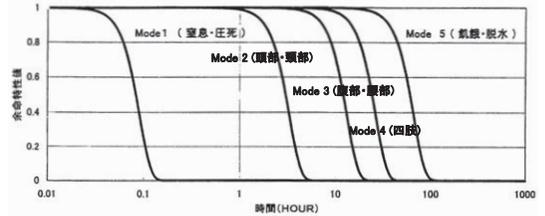


図 - 3 閉じ込め時の余命曲線 (太田ら<sup>32)</sup>)

横軸は時間の対数表示、すなわち0.1は数分、1.0は1時間、10は10時間、100は数日を表す。縦軸は余命特性値であり、1の「生」から0の「死」に至る数値が、家屋倒壊により閉じ込められた人の負傷の度合いによって、時間の経過とともにどのように変化するかを示している。Mode 1は重篤な負傷、すなわち梁や柱の倒壊、床や屋根の落下によって窒息や圧死に至る場合(数分)、Mode 2は重要部位である頭部や頸部に重い負傷を負った場合(数時間)、Mode 3は腹部・腰部(10数時間)、Mode 4は四肢(1~2日)、Mode 5は無傷であるが閉じ込めが数日に及ぶ場合の飢餓や脱水によって死に至る場合を示している。図-2によれば、神戸の地震によって亡くなった方々の9割以上が火災を含めた建物倒壊によるものであり、図-3のMode 1に相当することがわかる。それゆえ、このような人間被害を最小限に抑える唯一の方策は、建物の耐震化、すなわちハード対策の強化に行きつくことは論を俟たないであろう。

一方、津波に関しては2004年のインド洋

大津波の際にインドネシアのスマトラ島北端のバンダ・アチュで撮られた有名なビデオ画像がある。モスクの上から撮影されたものであるが、最初は歩くほどの速さで押し寄せてきた津波が、様々なものを巻き込みながら急激に速度を増して行く映像である。わずか数十秒後には奔流となり、しかもその水深を急速に増していく様子が残されている。東日本大震災でも非常に多くの津波の映像が残されており、石巻のガス会社の屋上から撮られた津波の映像もその一つである。海から道路を遡ってきた津波は、初めは駆け足くらいの速さの波であったものが、数十秒後には一挙に速度と波高を増していく様子が映されている。バンダ・アチュの津波来襲時と全く同じ状況である。一たび津波に巻き込まれたら、逃げるのが非常に困難であることがこのような映像からも理解することができる。

図-4は、東日本大震災による平成23年4月11日時点での岩手・宮城・福島県の死因内訳を表したものである<sup>33)</sup>。阪神・淡路大震災の死者は6,434人であったが、トータルでは負傷者の方が圧倒的に多いという事実がある。東日本大震災の死者と負傷者の内訳では、行方不明者も含めた死者は8割強を占めており、この傾向は1896年と1933年に発生した明治三陸地震津波と昭和三陸地震津波の時もほぼ同様である。このように、内陸の直下型地震と津波を伴う海洋型地震とでは、人的被害の発生様式が大きく異なる。

東日本大震災による死因のうち90%が水死もしくは溺死である(図-4)。先の太田らによる分類から、津波に巻き込まれた際の余命曲線もMode 1に相当する。家屋の倒壊や水死は、一たびそれに巻き込まれると瞬く間に命を落としてしまうことが特徴であ

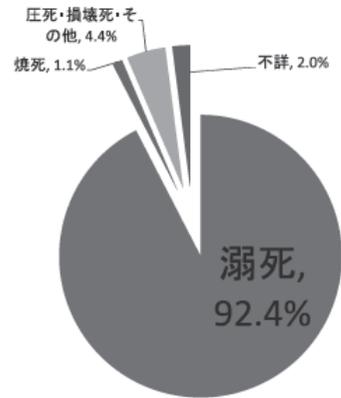


図-4 東日本大震災による岩手・宮城・福島県の死因(平成24年度版防災白書<sup>33)</sup>)

る。

ただし、地震と津波の決定的な違いは、地震が起こると建物はすぐに揺れはじめるが、津波は地震の揺れがおさまってから時間差を伴ってやってくることである。津波では多少なりとも時間を確保できることが、地震動との一番大きな相違点となる。

中央防災会議では、2011年6月に地震・津波対策に関する専門調査会を立ちあげて中間報告を行い、想定津波対策の考え方を提案した<sup>34)</sup>。

構造物の耐震の分野では、二段階設計の概念が既に広く取り入れられている。例えば、供用期間中に1、2回起こるレベルの地震に対しては、多くの場合構造物が線形範囲内の挙動を取り、健全な機能を維持できるようにする、まためったに起こらないような地震に対しては、構造物が損傷しても短時間で機能回復できるようにする、あるいは想定外の地震に対しても構造物全体が崩壊せず人命を守るようにする、というような目標の下に性能を決めて設計することになっている。

津波対策についての上記のような基準はそれまでなかったが、ここでは①住民避難を基

軸とするものと、②海岸保全施設の耐震を中心とするもの、というような二段階の津波を想定し、その対応を考える事を提案している。①は、発生頻度はきわめて低いが甚大な被害が発生する最大クラスの津波を想定しており、東日本大震災はこれに相当している。②は、①よりも地震の発生頻度が高く、津波高は高くはないが大きな被害をもたらす津波である。この二つに分けて東日本大震災のような地震・津波に対してソフトとハードを尽くして総合的な津波対策を行うべきことを提案した。

東日本大震災では、海岸保全施設としての岩手県釜石市の全長約2km（中央開口部を含む）の防波堤も甚大な津波被害を受けた。それでも、ハード施設として津波到達時間を遅らせ、津波高を低減させる一定の効果があつた。ただし、堤防をこれ以上高くすることには莫大な費用も含めて様々な困難が伴う。そのため、通常の地震や台風、高波、高潮から港湾や背後の住民を守ってきたのと同様の効果が得られるようであれば、現状プラスアルファのレベルで復旧し、その不足分をソフトで補えば良いではないか、そういう考えが出てくるのは至極当然な流れである。

では、ハードとソフトを単純に組み合わせればよいのだろうか。過剰な信頼は別としても、基本はあくまでハード対策であろう。釜石の防波堤として、例えば高さ30mの津波にも耐える防潮堤を造ったとする。その堤防は絶対にわれわれを津波から守ってくれる。景観や費用などさまざまな問題はあつたものの守ってくれる。極端な例えではあつたが、やはりハードの対策は従来以上にきちんと継続した上でのハードとソフトの組み合わせを推進すべきであろう。

ハードとソフトに関しては、すでにいろいろな組み合わせが行なわれている。新幹線も、ハードとソフトとが一体になった対策を講じており、地震の揺れが起こる前に自動的に車両を止める仕組みになっている。緊急地震速報もまたしかりである。地震や津波の観測、検知、伝達、そして制御やオペレーションが一体となったシステムは正にハードとソフトの組み合わせである。

ソフトの整備といっても、事前の防災教育やリスクコミュニケーション、ハザードマップの作成、避難経路や避難場所の整備等々その整備には人の継続的な関与が欠かせない。避難の問題一つとっても、ソフト対策には説得力や実行力が伴わなければならない。思い込みや誤った知識を持っている人を動かすことは容易ではない。住民を避難に向かわせるだけの説得力や実行力を具えて初めて、ハード対策を補うソフト対策となりうる。

#### 4. 南海トラフの大地震についての課題

公共性の高い社会基盤施設に対しては、地震あるいは津波に対する高度な頑強さ・強靭さが要求されるが故、その総合的な整備は喫緊の課題である。1995年の兵庫県南部地震の甚大な人的・物的被害は言うに及ばず、2004年のスマトラ沖地震や2011年の東北地方太平洋沖地震などの津波被害を伴う海溝型の大地震、また2016年の熊本地震、2018年の大阪府北部の地震や北海道胆振東部地震等の内陸活断層の活動による地震においても、住家被害だけでなく、電気・ガス・上下水道・通信や道路・鉄道・港湾・空港、河川／海岸堤防、産業施設などの社会インフラに多数の被害が発生している。

2011年東日本大震災の経験からもわかるように、南海トラフの巨大地震は、長周期の揺れが長時間にわたり継続すること、その揺れの大きさのみならず大津波を伴うこと、それが広域な災害をもたらすことが特徴である。

我国の対応としては東日本大震災の教訓を踏まえて、内閣府の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」による震度分布・津波高を基に、人的・物的被害や経済被害等の推計及び被害シナリオによって包括的な検討がなされている。未だ起こっていない地震に対してこれほど検討を行っている国は世界でも日本だけであろう。しかし、ライフラインに代表されるような社会基盤施設に対して、長周期・長継続時間地震動に対する耐震安全性や巨大津波に対する配慮は十分かどうか、どこが最大の弱点となってその影響が波及していくのか、巨大地震津波に対する種々の重要構造物の要求性能は明示されているのか、要求性能を満足するために必要な具体的な対策は提示されているのか、など今後検討すべき課題は依然として残されたままである。

国は2013年に試算した南海トラフ地震の想定死者数を、2019年の最新の試算で3割減の23万1千人と改訂したが、10年間で8割減らすという目標への到達可能性は見えてこない。これは地震の揺れに対しては建物の耐震化、地震津波に対しては市町村が指定する避難ビルや避難訓練の割合が伸び悩んでいることが大きな理由である。

このような、突発的な地震災害への対応に加え、さらに自治体やインフラ事業者を悩ませている問題は、2019年に公表された南海トラフの異常現象が観測された場合の対応<sup>35)</sup>である(図-5)。

地震予知が困難で、かつ実際に発生する確率も確定できない地震に対して、どのような対応を取ればよいのかの判断に苦慮しているのが現状である。すなわち何が起るのか、どのような状況に陥る可能性があるのか、という明確なイメージがつかめない状況が生じているためである。

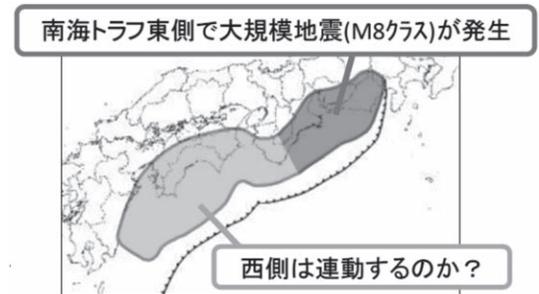


図-5 南海トラフ地震の異常現象の3つのケースの中の1つである「半割れ」ケース(中央防災会議資料<sup>35)</sup>)

社会インフラは多様な地震の発生形態には関係なく、あらゆる局面において常に高い安全性を確保しなければならない。今後は、これまでのような多様な地震の発生形態の間で揺れ動く対策ではなく、その多様性に柔軟に対処できる頑強かつ強靱な社会基盤整備の方策を提示することが肝要であろう。

## 5. まとめ

本稿では、1995年兵庫県南部地震以降の大地震の人的被害、住家被害、インフラ被害の概略をまとめるとともに、この地震の経験を契機に、地震に対する対応がどのように変遷してきたか、また今後の地震への対応、その代表例として来たるべき南海トラフの巨大地震に対して何が必要となるかの考察を加えた。過去の地震を振り返るとともに、今後の地震対策を考えるうえで多少なりとも参考になれば著者にとって望外の喜びである。

## 参考文献

- 1) 気象庁：顕著な災害を起こした自然現象の名称について（平成30年7月9日），<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/meishou/meishou.html>，閲覧日：令和2年1月12日。
- 2) 清野純史：地震とライフライン被害，活断層研究，第28号（特集号），pp.95-106, 2009.
- 3) 鏡味洋史：1993年鉦路沖地震による被害の調査研究，文部省科学研究費突発災害研究調査成果報告書，1993.
- 4) 消防庁：阪神・淡路大震災について（確定報），平成18年5月19日。
- 5) 官公庁史料編纂会：日本災害史録，日本文献編纂会，1996.
- 6) 関西ライフライン研究会：ライフラインの総合防災力の検証シンポジウム，研究会報告－鉄道－，pp.33-41, 2004.
- 7) 国立天文台：理科年表，丸善出版，2003.
- 8) Kiyono, J., et al: Reconnaissance report on the 2000 Tottori-ken Seibu Earthquake, Doboku Gakkai Ronbunshuu A, Vol.63, No.2, pp.374-385, 2007.
- 9) 新潟県：平成16年新潟県中越地震による被災状況について（第172報），新潟県中越地震災害対策本部，2004.
- 10) (公社)土木学会：平成16年新潟県中越地震土木学会（第1次）・地盤工学会合同調査団調査速報，Ver.1.0, 2005. <http://www.jsce.or.jp>.
- 11) 清野純史，土岐憲三，チャールズ・スコートン，藤井俊介：高速道路走行中の自動車に対する地震対策について，地域安全学会論文集，No.9, pp.321-330, 2007.
- 12) Scawthorn, Charles et al: Noto Peninsula (Japan) Earthquake of March 25, 2007, EERI Special Earthquake Report, 2007.
- 13) 新潟県：平成19年7月16日に発生した新潟県中越沖地震による被災状況について（第212報），新潟県災害対策本部，2007.
- 14) (公社)土木学会：2007年新潟県中越沖地震災害調査報告会報告(2007.8.28)，2007. <http://www.jsce.or.jp>.
- 15) 内閣府：平成20年（2008年）岩手・宮城内陸地震について，平成22年6月23日。
- 16) 北東北国立3大学岩手・宮城内陸地震被害調査研究グループ：岩手・宮城内陸地震被害調査研究報告書，平成20年度北東北国立3大学連携推進研究プロジェクト，2009年3月。
- 17) 消防庁消防対策本部：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159報），平成31年3月8日。
- 18) 東京電力H P：東北地方太平洋沖地震による影響などについて，<http://www.tepco.co.jp/cc/press/index-j.html>，閲覧日：令和2年1月12日。
- 19) 東北電力H P：東北地方太平洋沖地震に関する停電情報，<http://www.tohoku-epco.co.jp/emergency/9/index.html>，閲覧日：令和2年1月12日。
- 20) 一般社団法人日本ガス協会H P：東日本大震災における都市ガス供給の停止状況，<http://www.gas.or.jp/default.html>，閲覧日：令和2年1月12日。
- 21) 厚生労働省健康局水道課：東日本大震災水道施設被害状況調査最終報告書，平成25年3月。
- 22) 国土交通省 総合政策局 参事官室（総合交通体系）：地域のモビリティ確保の知恵袋2012【参考資料編】，～災害時も考慮した「転ばぬ先の杖～」，平成24年3月。
- 23) 気象庁：平成28年（2016年）熊本地震の関連情報，[https://www.jma.go.jp/jma/menu/h28\\_kumamoto\\_jishin\\_menu.html](https://www.jma.go.jp/jma/menu/h28_kumamoto_jishin_menu.html)，2016.
- 24) 総務省消防庁：熊本県熊本地方を震源とする地震（第121報），平成31年04月12日現在，2019.
- 25) (公社)土木学会：2016年熊本地震被害報告書，地震被害調査シリーズNo.1，2017.
- 26) 清野純史：大阪府北部の地震の特徴と都市型災害への今後の備え，21世紀ひょうご，第26号，2019.
- 27) 気象庁：平成30年北海道胆振東部地震の評価，地震調査研究推進本部地震調査委員会，平成30年9月11日，[https://www.static.jishin.go.jp/resource/monthly/2018/20180906\\_iburi\\_2.pdf](https://www.static.jishin.go.jp/resource/monthly/2018/20180906_iburi_2.pdf)，（2018年9月24日閲覧）
- 28) 内閣府：平成30年北海道胆振東部地震に係る被害状況等について，[http://www.bousai.go.jp/updates/h30jishin\\_](http://www.bousai.go.jp/updates/h30jishin_)

hokkaido/pdf/300919\_jishin\_hokkaido\_01.pdf  
(2018年9月24日閲覧)

- 29) 農林水産省：平成30年北海道胆振東部地震による被害状況，令和元年12月11日，[https://www.maff.go.jp/j/saigai/zisin/180906\\_iburitobu/higaijyokyo.html](https://www.maff.go.jp/j/saigai/zisin/180906_iburitobu/higaijyokyo.html) (2020年1月12日閲覧)
- 30) 須藤巧哉，山崎文雄，松岡昌志，井ノ口宗成，堀江啓，劉ウェン：益城町の罹災証明データに基づく2016年熊本地震に対する建物被害関数の構築，日本地震工学会論文集，第19巻，第4号，pp.13-31, 2019.
- 31) 内閣府：住宅の耐震化の必要性について，シリーズ 住宅の耐震化の推進（第1回），広報ほうさい，11月号（第18号），平成15年．
- 32) Ohta, Y., Koyama, M. and Wato, Y.: Attempt of Figuring Life Span Characteristics after an Earthquake -In Case of the Hyougoken-Nanbu Earthquake, Programme and abstracts, the Seismological Society of Japan 1999(2), 28, 1999.
- 33) 内閣府：東日本大震災における死因（岩手県・宮城県・福島県），平成23年度版防災白書，平成23年．
- 34) 中央防災会議：今後の津波防災対策の基本的考え方について（中間とりまとめ），東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会，平成23年6月．
- 35) 中央防災会議：南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応のあり方について（報告），南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討ワーキンググループ，平成30年12月．

## 企業防災と事業継続

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科准教授

紅谷 昇平



### 1. はじめに

阪神・淡路大震災から 25 年が経った。被災地は復興したように見えるが、人口や住宅の復興と比べて産業の復興は難しいのが実情

である。例えば阪神・淡路大震災後、被災地の製造品出荷額は減少し、被災地外との間に大きなギャップが生まれた。さらにこのギャップは復興の過程で縮まることなく、逆に 10 年間で 2 倍に広がることになった。

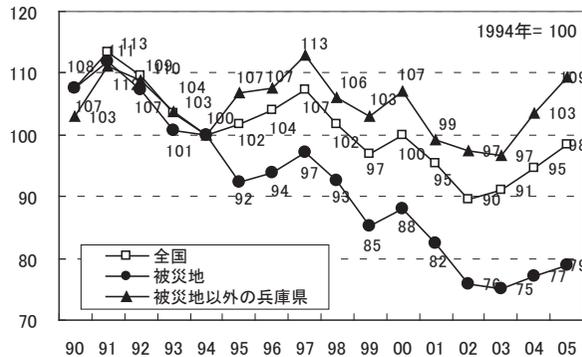


図1 1994年を100とした阪神・淡路大震災後10年間の製造品出荷額の推移 (出所：工業統計)<sup>1)</sup>

災害後の地域産業の復興が難しい理由としていくつかの点が挙げられる。一つは企業が被災地で復興するのではなく、ライフラインが整い、元々の場所よりも地価が安い被災地以外に移転してしまうことである。また商業の場合には、既存の商店街等が被災して商業施設が減少すること、また被災地に多くの空地が生まれることによって、外部からの新規の大型商業施設の立地が進み、競争が激しくなることがある。さらに、被災により一旦取引が中断してしまうと、顧客は、被災地以外の企業との取引を継続する傾向があり、事業を再開しても顧客が戻ってこない。同業他社

とは競合関係にあることから、被災時に設備・人材等の外部支援を受けることが困難なことも、円滑な復興を難しくしている。

このように阪神・淡路大震災の大きな教訓として、ひとたび被災してしまうと地域産業の復興は非常に困難という点がある。地域産業の被災による衰退を食い止めるためには、被災前の備えが重要となる。そこで本稿では、阪神・淡路大震災以降の企業防災や事業継続に関わる流れを振り返るとともに、企業に求められる災害時の対応、特に経営の視点から重視される事業継続について説明していきたい。

## 2. 阪神・淡路大震災以降の企業の 防災対策の変遷

阪神・淡路大震災以降、自然災害のリスクに対して企業や社会は、どのように対応を充実させていったのか、時間軸に沿って振り返ってみたい。（なお、東日本大震災については、次章で改めて取りあげる。）

1995年の阪神・淡路大震災当時、神戸を含む関西地域では震災への意識は不十分であり、大地震は予想外の出来事で、多くの企業が混乱することになった。従業員の安否確認や顧客への連絡など基本的な対応についても、電話や道路、鉄道等のライフラインが途絶したことによって困難を抱えることになった。そのような中、少数ではあるが、取引先や企業グループが連携して被災企業の復旧を支援する取組も見られた。例えば、神戸新聞社は、震災の前年に京都新聞社と締結した相互応援協定に基づき、地震当日の夕刊から新聞を発行している。

企業の被災に対して、行政も仮設店舗や仮設工場の設置などへの支援を行った。当時、産業復興は企業の自助努力によるべきと考えられており、国による支援策のメニューが少なかったため、自治体が独自の判断で利用可能な阪神・淡路大震災復興基金が、産業復興支援においても活用された。ただし、行政の支援実施に時間がかかったことは、企業が復興方針を考える上で障害となった。

阪神・淡路大震災後、その教訓を被災地外の企業にも伝え、社会全体で防災対策を進める必要性が認識され、危機管理システム及びリスクマネジメントの標準化の検討が始まり、2001年にJIS Q 2001（リスクマネジメントシステム構築のための指針）が公表され

た。これは、企業の被災や復旧、リスクマネジメントについての骨格を体系的に提示した初の指針であり、企業の被災から復旧に至るカーブの考え方やPDCAの必要性など、現在で広く普及しているアイデアの多くが含まれている。標準的な考え方が普及することで、取引先は異なっても同じ用語やフレームで統一したリスクマネジメントが可能になる。JIS Q 2001は、この点で、企業単独から社会全体の防災対策へと拡大するための大きな前進であり、後の国際標準規格ISO 31000（リスクマネジメント原則及び指針）へと発展する。

2001年には、アメリカ合衆国ニューヨーク市にて9.11テロが発生した。この時、一部の金融機関は、事業継続計画（Business Continuity Plan：BCP）に基づいて代替拠点にすぐに移動し、事業を再開した。その教訓から、大規模テロや大規模な自然災害に対するBCPの有効性が認識され、その普及や国際標準化に向けた検討が提唱されるようになった。日本では、BCPへの関心は当初薄かったが、2004年に水害が多発、同年10月には新潟県中越地震も発生し、サプライチェーンを経由した産業被害が大きな問題となった。これらの経験から、企業が自然災害対策として事業継続計画を策定すべきという認識が広がり、2005年には内閣府が「事業継続ガイドライン第一版」を公表、2006年にはBCPの普及を目的としたNPO法人事業継続推進機構（BCAO）が設立された。日本では、この2005年前後が、企業経営の観点から災害対応への備えを捉え直す大きな転機となった。

さらに、2007年の新潟県中越沖地震では、大手自動車部品メーカーが被災し、部品供給が滞った結果、国内の多くの自動車工場の生

産がストップした。これにより、サプライチェーンを通じた間接被害（取引中断による機会損失、取引先の被害の影響、風評被害など）の波及とBCP等の事前対策の重要性が、改めて強く認識されることになった。

2009年には新型インフルエンザが世界的に流行し、日本でも神戸市から感染が広がり、社会的問題となった。当時、強毒性の新型インフルエンザ発生が警戒されており、それに備えたBCPを策定していた企業が存在していた。実際に発生した弱毒性の新型インフルエンザに対しては、強毒性インフルエンザ向けBCPの一部を適用するなどして対応していたが、対策が過剰になりがちであり、上手く対応ができない事例がみられた。さらに感染防止のため小学校や福祉施設などが休業したため、家庭で子どもや介護が必要な高齢者のケアをすることとなり、従業員の勤務に支障がでることになった。新型インフルエンザの流行は、企業活動が社会機能と深く関係しており、地震や水害だけでなく様々なリスクに対して企業が備えるべきという考え方が広がる契機となった。

この頃、災害対応に関する二つの国際的な標準規格が、国際標準化機構（ISO）から相次いで公表された。まず2009年に、国際的なリスクマネジメント規格ISO 31000が発表された。これは、企業だけでなく公的な組織やNPOなどを含めた全ての組織に適用できる汎用的なリスクマネジメントの指針となっている。それぞれの組織が自主的に参考にする利用を想定しており、第三者認証は条件とされていない。ISO31000では、被害や損失が発生する好ましくない影響だけでなく、利益をもたらす好ましい影響も含めて「リスク」としている。将来の不確実性を総合的に考慮

しながら、会社の既存のマネジメントシステムの中に、リスクマネジメントを導入することを推奨している。

続いて2012年、事業継続マネジメントシステム（BCMS）の国際標準規格ISO 22301が公表された。事業継続計画に必要なリスクアセスメントや事業への影響度評価の方法・手続きなどについて定められており、ISO 31000とは異なり、こちらは第三者認証を必要とする規格である。経済のグローバル化が進展するなか、リスクマネジメント、事業継続の両方において国際規格が策定され、普及しつつあることは、サプライチェーンを通じた災害被害の波及を防ぐうえで大きな意義がある。

2019年には、中小企業強靱化法が制定され、事業継続力強化計画認定制度がつけられた。これは、中小企業が行う防災・減災の事前対策に関する計画（事業継続力強化計画）を経済産業大臣が認定し、認定された場合には、税制優遇や金融支援、補助金の加点などの支援策が活用可能となる制度である。事業継続力強化計画には、「ハザードマップ等を活用した自然災害リスクの確認方法」、「発災時の初動対応の手順」、「人員確保、建物・設備の保護、資金繰り対策、情報保護に向けた具体的な事前対策」、「訓練の実施や計画の見直し」等の記載が条件とされる。中小企業は、災害時には外部応援や復旧資金等の不足のため事業再開に困難を抱えることが多いが、BCPの策定は進んでいないため、この制度は中小企業の事業継続対策を後押しするものとして期待されている。

### 3. 東日本大震災の教訓

#### (1) 企業・産業の被害の特徴

企業の災害対応やその後の復興を考えるうえで、2011年の東日本大震災は多くの教訓をもたらした。社会・経済活動の高度化・複雑化・グローバル化により、サプライチェーンを通じた間接被害や放射性物質の拡散に伴う風評被害、原発等の停止による計画停電、原材料・部品の不足や価格高騰など、様々な形で国内外の企業に長期的・広域的なインパクトがあった。

東日本大震災の地震直後には、被災地からの一時的な代替生産が顕著にみられた。例えば近畿地方は、東北・関東地域の製造、輸出を代替するため、半導体や化学光学機器などの地震後の輸出額が前年同月を大きく上回った。またデータセンターを関東地域外に移転

する動きもあった。その後、「復興特区」や「 Fukushima産業復興企業立地補助金」等の支援制度が明らかになるにつれ、被災地への企業の移転や新規立地の動きがみられるようになった。ただし、復興事業が長引く被災地沿岸部を避け、あるいは将来の災害に備えたりリスク分散のため、沿岸部の高台や内陸部に工場やデータセンター等を分散させる動きがみられる。その結果、被災地では、津波で被災した市街地の地価が大幅に下がる一方、安全な高台や内陸部の地価が上昇した。このように都市計画や復興事業等、様々な要因が複雑に関係しながら、産業被害の連鎖が発生していた。(図2) 東日本大震災のような超巨大災害の場合、企業の被災や復興には、サプライチェーンにとどまらず、事業所が立地する地域社会の回復や協力・共存関係の再構築が重要であることを強く示唆している。

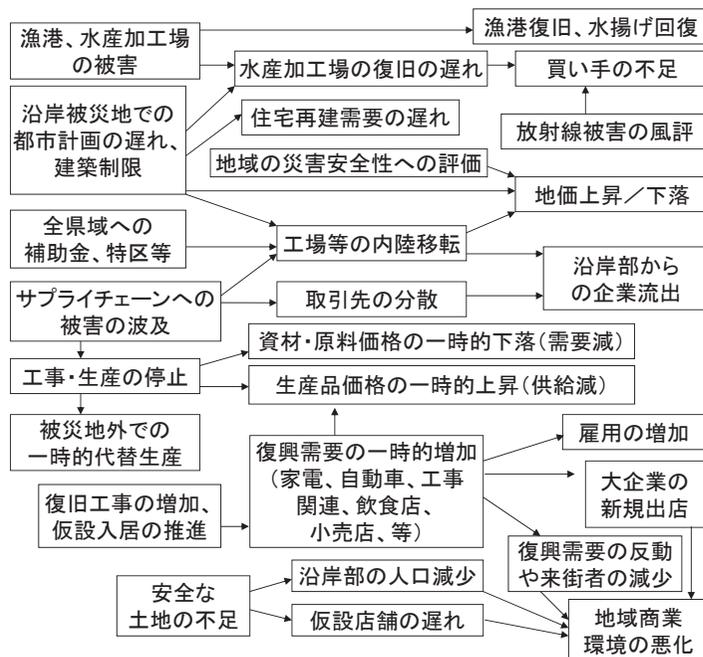


図2 東日本大震災後の経済状況の関係図<sup>1)</sup>

間接的な被害の影響は、アンケート調査でも確認されている。NKSJ リスクマネジメントの企業アンケート調査<sup>2)</sup>では、サプライチェーン寸断による間接被害は、製造業では50%で、非製造業では35%で影響があったという結果である。また電気通信機器や電子部品・デバイス・輸送機器など、国際分業が進んだ業種では「海外への影響あり」とする企業の比率が50%を超えていた。震度別の事業再開のボトルネックについては、震度4以下の地域では「材料・部品の不足」と回答した企業が63%と最多であり、サプライチェーンの混乱が、地震による被害の少ない企業にも影響を及ぼしたことがわかる。

## (2) 従業員、来訪者の安全確保に対する責任

東日本大震災では、平日の勤務時間中に発生した地震・津波で大きな被害が発生し、企業従業員や来訪者を守る責任について改めて問われることとなった。

宮城県の七十七銀行女川支店のケースでは、行員が支店の2階屋上に避難したものの、屋上を超える巨大津波に襲われ、12名が死亡・行方不明となった。犠牲者の一部の遺族は、行政が指定した避難場所ではなく銀行の屋上に避難させたのは、銀行が安全配慮義務を怠った結果だとして、損害賠償訴訟を起したが、2014年2月の一審判決では原告である遺族側の請求が退けられ、2016年2月に最高裁で遺族側の敗訴が確定した。これは東日本大震災前に想定されていた宮城県沖地震による津波に対して2階屋上は安全であり、銀行側は事前に行政にも想定について相談していたこと、また避難マニュアルの策定や避難訓練の実施等の対策をしていたことが理由

とされた。ただ、裁判の結果は確定したとしても、「どうすれば助かったのか」、「誰が行員を救えたのか」という疑問は解決していない。

次に宮城県山元町の常磐山元自動車学校のケースでは、地震の約1時間後、送迎車4台が津波に巻き込まれ、教習生23名が死亡し、さらに徒歩帰宅した2名、学校職員11人も死亡する被害となった。この犠牲に対して、教習生と従業員の遺族は、2011年10月に自動車学校側に対して損害賠償訴訟を起こした。2015年1月の一審判決では「教習所に津波が襲来する可能性を予見し、速やかに教習生らを避難させるなどの義務があった」とし、遺族側が勝訴した。その後、学校側が控訴したが、2016年5月に和解が成立し、自動車学校側は非を認め謝罪し、遺族に対して解決金を支払うことになった。この自動車学校は、東日本大震災前に想定されていた宮城県沖地震では津波被害の発生が想定しにくい立地であったが、地震後に消防署の車が、自動車学校のすぐ近くで避難を呼びかけており、その情報を元にすぐに避難させるべきであったと判断された。

従業員や顧客、来訪者を守ることは、企業防災にとっての最優先テーマである。形式的な防災計画やマニュアル、事業継続計画では、危機や災害の際に役立たない。災害時に実効性を持たせるため、訓練等で検証を重ねながら、計画の内容を改善し続ける必要がある。常磐山元自動車学校の判決のように、想定を越えた災害であっても、災害時の情報収集や対応に過失があれば、企業の責任が問われる可能性があることは銘記すべきである。

### (3) 産業復興施策の特徴

東日本大震災では、行政による新たな復興支援策が積極的に展開されたことも大きな特

徴である。表1に、東日本大震災で実施された代表的な産業復興支援策について整理した。

表1 東日本大震災における主な産業復興支援制度

仮設事業所の提供	中小企業基盤整備機構（以下「中小機構」）が主体となって、市町村が準備した土地に、仮設店舗、仮設工場、仮設事務所等を建設する事業を行った。完成した仮設施設は、市町村に無償で一括貸与され、市町村が被災した中小企業者等に無償で貸与した。
グループ補助金	「地域経済の中核」を形成する中小企業等グループが復興事業計画を作成し、県の認定を受けた場合に、施設・設備の復旧・整備を支援する制度であり、補助率は3/4で、国が1/2、県が1/4を負担する。東日本大震災以降、2016年の熊本地震や2018年の平成30年7月豪雨においても実施された。
二重債務対策	被災した企業が再生するためには、被災前からの債務に加えて新たに復興のための設備投資等の借入が必要となる。この二重ローン問題の解決に向け、従前の債務を銀行等から買い取り、債務の支払い繰り延べや一部免除等を行うために、産業復興機構と東日本大震災事業者再生支援機構が設立された。
復興特区（復興推進計画による特例）	県、市町村が復興推進計画を作成し内閣総理大臣の認定を得ることで、地域限定で住宅、産業まちづくり、医療・福祉等の分野での規制、手続きの特例や、雇用創出のための税制特例、利子補給等が可能となった。

### (4) 企業や経済界による被災地支援

東日本大震災では、企業が被災地支援に積極的に取り組んだことも大きな特徴であり、幾つかの事例を紹介したい。

三菱商事は2011年に総額100億円の「三菱商事 東日本大震災復興支援基金」を創設、さらに2012年には「三菱商事復興支援財団」を設立し、奨学金制度や社員ボランティア活動、NPO等への助成、地元金融機関との協働による産業復興・雇用創出支援、福島県での果樹農業6次産業化などを推進している。<sup>6)~9)</sup> また、富士ゼロックスは、義捐金2億円をジャパン・プラットフォーム（JPF）に寄付してNPO等の初動を支援するとともに、全国各事業所で備蓄していた水・食料等に加えて、現物寄付を求め、これらを逐次被災地域に送っていった。さらにNGOの復旧・復興支援活動を応援するため、各種印刷物の無償出力やトナー及びプリント料金を無償で

の複合機の最長1年間無償のレンタルなどを展開するとともに、社員も、ボランティアとして継続的に被災地に入って復旧・復興活動を支援していった。<sup>10)</sup>

中間支援組織が、企業と被災地をつなぐ動きもみられた。JPFは、企業や経済団体などから73億円の寄付を集め、被災地で活動する団体に配分し、支援を行った。中央共同募金会は、武田薬品工業株式会社から寄付を受け、東日本大震災により被災3県外に避難されている広域避難者を支援する「タケダ・赤い羽根広域避難者支援プログラム」を実施し、2016年度までの3年間にわたり、各地で広域避難者のための支援活動を行う団体を対象に、資金や運営のサポートを行った。また日本財団でも、ジョンソン・エンド・ジョンソン社会貢献事業、キリンビールと連携した水産業支援「絆」プロジェクト等を実施した。<sup>3)</sup>

## 4. 災害時に求められる企業の役割

前章までに説明した被災経験と教訓の積み重ねから、災害時に企業に求められる役割は、大きく「企業防災」、「社会貢献」、「事業継続」の3つに分けられる。

企業防災とは、企業が法的あるいは倫理的な責務として担うべき防災対策であり、社員や来訪者の安全確保や避難誘導、消火活動、危険物を保有している場合にはその安全管理等の対策である。これらの対策については、阪神・淡路大震災前から消防法で消防計画の策定が義務付けられており、オフィスビル等の施設管理者は定められた対策を行い、消防署がそれをチェックする体制が整えられている。

次に、社会貢献である。これは企業が社会の重要な担い手として認知されるとともに、企業にとっても災害時に社会と共存していく責任が、CSR（企業の社会的責任：Corporate Social Responsibility）の一つとして注目されるようになった。被災後周辺地域に対して炊き出しを行ったり、被災者やNPO等に対して寄付や自社製品を提供する支援を行ったり、さらに従業員をボランティアとして派遣する企業も増えてきている。

最後に、事業継続である。営利を目的とする企業にとっては企業防災や社会貢献だけでは不十分であり、事業継続という経営の観点から企業の防災対策を考える動きが広がってきた。自然災害という危機を乗り越えて企業を存続させ、顧客や雇用を守るため、被害の軽減や顧客に対する商品やサービスの提供などについて、企業経営の観点から対策を講ずるものである。また、企業が社会秩序や市民生活、地域の産業・雇用の重要な担い手であ

ることから、企業の事業継続への社会的な要請も強まっている。

## 5. 事業継続計画とは何か

### (1) 事業継続計画の目的

ここで改めて事業継続計画（BCP）の定義を確認すると「大地震等の自然災害、感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、サプライチェーン（供給網）の途絶、突発的な経営環境の変化など不測の事態が発生しても、重要な事業を中断させない、または中断しても可能な限り短い期間で復旧させるための方針、体制、手順等を示した計画」<sup>11)</sup>となっている。

一般に災害で被災した企業は、図3で示す実線の曲線のように、被災によって活動が落ち込んだ後、ゆっくりと復旧し、被災をきっかけに顧客が離れていった場合には、被災前のレベルにまで回復しない場合もある。BCPを策定・発動することによって、点線の曲線のように、被災後でも許容限界以上の操業度を維持し、さらに許容限界時間以内に一定レベルまで事業を復旧させることを目指している。これにより、顧客の他社への流出やマーケットシェアの低下、企業評価の低下などを防ぎ、社会的責任を果たすことが可能となる。事業継続のためのマネジメントの仕組みが「事業継続マネジメント」（BCM：Business Continuity Management）と呼ばれる。

被災により復旧のための資源（人員、設備、資金等）が制限される場合には、全ての事業部門を復旧させることが出来ず、優先的に復旧させる事業や顧客対応を絞り込む必要がでてくる。これは会社にとって「重要な事業・顧客」と「重要でない事業・顧客」を峻別することになり、全社的な視点から経営層が判断しなければならない。

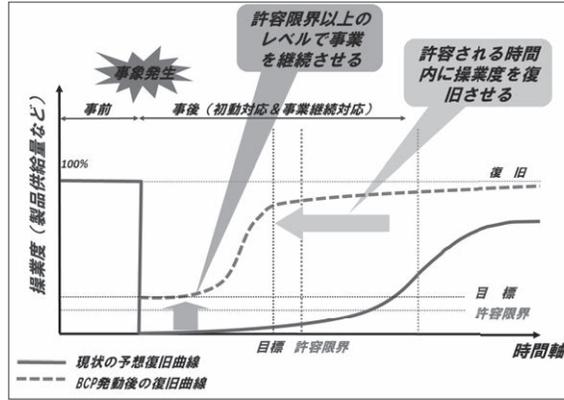


図3 事業継続計画 (BCP) の概念<sup>11)</sup>

## (2) 事業継続計画の特徴

旧来からある企業の防災計画やリスクマネジメントと、事業継続とは何が異なっているのだろうか。まずリスクマネジメントで扱うリスクとは、日々の軽微な事故から深刻な災害まで、対象とする危機の規模や種類が非常に幅広い。また災害後の対応よりも、むしろ危機が現実化する前に、その危機の発生防止や影響軽減のための対策・準備を行うことを主な目的とする。

一方、従来からある企業の防災計画とBCPは、共に企業に深刻な影響を与える危機を主な対象としている。両者の差異として

は、その深刻な危機に対し、従来からの防災計画は法的・道義的な視点から主に人的な被害軽減を図ることを主眼としており、BCPは経営的な視点から被害軽減・早期復旧を進める対策を考えている点が挙げられる(図4)。実際のBCPは、従来からの防災計画に書かれている項目を含めた包括的な計画であり、自社・あるいは単独の事業所にとどまらず、取引先を含めたサプライチェーン全体を視野に入れた対策が求められている。(図5)

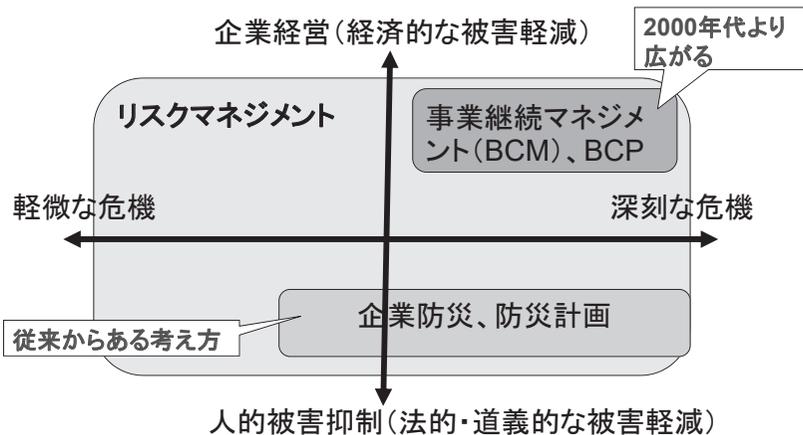


図4 リスクマネジメント・企業防災・事業継続の関係

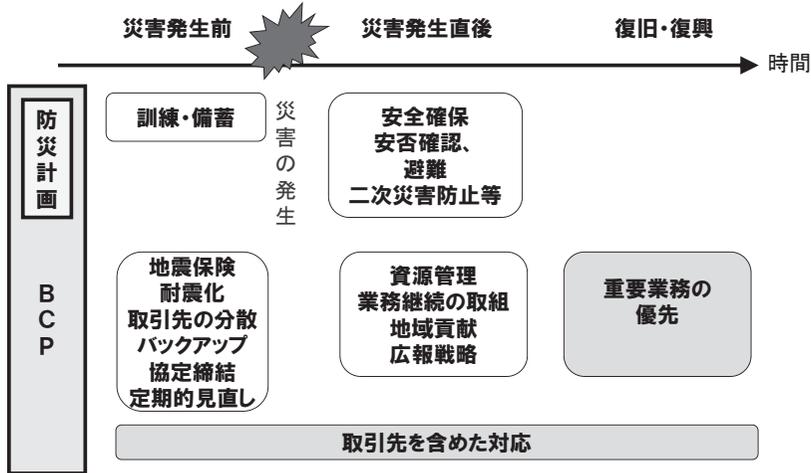


図5 事業継続計画に含まれる主な項目

### (3) 事業継続計画の策定プロセス

事業継続計画の策定プロセスとして様々な手順、方法が提案されているが、一例を示す(表2)。企業の場合、同じ業種であっても会社によって組織体制や意思決定のプロセス、得意とする事業分野・マーケット等が異なるため、まず自組織の状況分析を行う。そして自社の取引状況や事業特性から、災害時でも存続あるいは早期に対応・復旧が必要な重要業務の優先度を検討する。

次いで、会社の存続を左右するような重大な危機事態を想定する。危機として、一般には地震や津波、感染症など具体的な災害を想定することが多いが、例えば「原因となる事故・災害は何であれ、本社(あるいは所在地域)で事業が継続できない状態」のように組織の状況を想定する方法もある。前者は原因事象想定型で、被害や対応状況を具体的にイメージしやすい。一方、後者は結果事象想定型で、想定外の事故・災害に対しても柔軟に対処しやすい。

その後、想定した危機に対して、ビジネス影響度分析(Business Impact Analysis: BIA)を行う。特に組織にとっての重要事業

を意識し、事業に必要な資源や要素が危機事態でどのような影響を受けるのか、さらに事業を中断した場合の影響を時系列で分析し、顧客から要望を踏まえながら許容限界時間と目標復旧時間を設定する。並行して、事業のために利用可能な資源の状況を評価する。自組織が保有する資源の残存可能性や復旧想定時間、復旧コストだけでなく、取引先や協定先から調達可能性、重要資源の外部依存状況等についても検討を行う。

そしてこれらの結果を踏まえて、事前に実施すべき対策について考える。応急対応や復旧のボトルネック(クリティカルパス)を重点的に管理するとともに、必要な資源確保や在庫の積み増し等に加えて、外部での代替生産や委託生産、メディアへの情報発信、重要な取引先への対策の要請等も含めて検討する。最終的には、対策の費用対効果やBIAの結果等を総合的に考慮し、経営トップが判断する。また、想定外の事態においても柔軟に対応ができるよう理念や目標を明確に示すこととし、詳細な手順等については、BCPとは別の計画・マニュアルとして部署ごとに作成することが望ましい。

表2 事業継続計画の策定プロセスの例

組織の分析	組織構成、災害対応体制、関連する計画・マニュアル、事業領域、売上・利益の傾向等について整理、分析する。
事業の重要度の評価	組織の将来戦略や顧客との関係性、会社の売上・利益への寄与状況等を踏まえて、被災状況に応じて優先的に対応、復旧させるべき重要事業を設定する。
リスクの想定	立地条件や事業の特性等を踏まえながら、組織の存続に関わる深刻な危機となる災害・事故等のリスクを想定する。具体的な危機事象を想定しない方法もあるが、日本では自然災害や感染症等を想定することが多い。
危機による事業への影響評価	建物・設備の被災、長期停電、サプライチェーンの途絶、人員不足など様々な要因を考慮して、事業の中断や顧客の流出、社会的評価の低下など多様な側面から経営への影響を評価する。このプロセスはビジネス影響度分析（Business Impact Analysis : BIA）と呼ばれる。
自組織の対応資源の評価	災害対応や事業再開に必要な施設・設備、人員、資金、データなどの保有状況や被災後の調達可能性等について評価を行う。
必要な事前対策や対応計画の検討	被災後の災害対応や重要な事業の再開を許容限界内に実現するため、耐震化やバックアップ、対応・復旧に必要な資源の確保、取引先の分散、外部での代替生産の準備、保険加入など必要な事前対策について検討する。また危機の際の対応計画、対応マニュアルが未策定の場合には、その策定についても定める。

## 6. おわりに

### (1) まとめ

企業の災害対応には、道義的観点から人命を守る「企業防災」、経営の観点から被害を抑制し事業を継続・早期再開させる「事業継続」、被災者・被災社会を支援する「社会貢献」の3つの側面がある。これらは阪神・淡路大震災後、様々な災害や危機からの教訓を踏まえたものであり、リスクマネジメントや事業継続のガイドラインや標準規格も整えられ、企業の防災対策を後押ししてきた。また、東日本大震災をきっかけに災害後の産業復興施策が拡充される一方、企業による被災地支援や社会貢献の取組も広がってきた。

現代社会では、企業活動が他の地域の産業や社会機能の回復と密接に結びついている。産業被害はひとたび被災すると元通り回復することは難しいため、地域経済や雇用、社会機能の維持という観点から、行政や地域社会

とも連携しながら、企業や地域産業の災害対応力、事業継続力の強化に努めていくことが求められる。

### (2) 残された課題

企業の防災対策は、様々な危機の経験を経て充実してきているが、現在でも対応が求められる課題が残されている。以下に3点指摘しておきたい。

まず自然災害と技術的災害との複合災害である。これらは「自然災害がきっかけとなった技術災害」(Natural Hazard Triggering Technological Disasters : NATEC) と呼ばれている。日本でも、2011年の東日本大震災での福島第一原発事故や2018年7月豪雨での浸水によるアルミニウム工場の爆発（岡山県総社市）、2018年台風第21号災害での高潮によるマグネシウムコンテナ火災（神戸市）、2019年8月九州豪雨での浸水による鉄工所からの油流出（佐賀県大町町）などが発

生している。自然災害の甚大化や技術の進歩が新たな想定外の災害を生み出す可能性があるため、特に危険物を扱う企業では、最大レベルの災害を想定して安全対策を講じるなどの配慮が必要である。

次に社会機能の停止による事業への影響である。近年、鉄道会社が台風の接近を受けて、事前に計画運休を予定し、発表することが一般化している。これを受けてショッピングセンターや工場等が、従業員の通勤が困難となることから事前に休業を決定する動きが出てきている。また、近年の災害では大規模・長期的な停電被害や浄水場の停止、新幹線基地や空港浸水による交通機関の途絶被害も地域の経済活動に大きな影響を及ぼした。2019年5月には南海トラフ地震臨時情報の提供が開始されたが、発表された場合には公共交通機関や学校等の社会機能が停止する可能性があり、企業活動に相当の制約が生じるため、事前の検討・準備が求められる。

最後に産官での連携である。社会の災害対応・復興において企業活動の再開は不可欠であり、企業にとっても被災後の営業再開のためには社会機能の回復や行政の復興計画との連携が必要である。京都府では経済団体と申し合わせをし、大規模災害時には各経済団体が京都府災害対策本部にリエゾン（情報連絡員）を派遣し情報交換を行うこと、また京都府が設置する企業情報窓口の運営に経済団体が協力することなどを定めている。これは全国でも先駆的な取組であるが、災害時だけでなく普段から経済界と自治体とが防災・復興対策について意見交換を行う機会が増えれば、社会全体の防災力向上に大きく寄与すると期待される。

## 参考文献

- 1) 紅谷昇平「復旧・復興対策の変化と課題 産業の再生」都市住宅学 88号、pp. 38-41、2015年1月
- 2) NKSJ リスクマネジメント「東日本大震災における被害実態と地震対策効果に関するアンケート調査結果」2012年5月
- 3) 公益財団法人ひょうご震災記念 21世紀研究機構「東日本大震災の復興状況に関する調査事業報告書」復興庁委託調査、2017年3月
- 4) 紅谷昇平「企業の防災・事業継続計画・新型インフルエンザ対策に関するアンケート調査報告書(速報版)」人と防災未来センター、2010年6月
- 5) リスクマネジメント規格活用検討会「ISO31000：2009 リスクマネジメント 解説と適用ガイド」日本規格協会、2010年2月
- 6) 岡本全勝「東日本大震災 復興が日本を変える」ぎょうせい、2016年3月
- 7) 三菱商事ホームページ、プレスルーム > 2015年 > 東日本大震災 復興支援活動について、<http://www.mitsubishicorp.com/jp/ja/pr/archive/2015/html/0000027148.html>
- 8) 三菱商事ホームページ、ホーム > サステナビリティ > 復興支援活動、<http://www.mitsubishicorp.com/jp/ja/csr/fukkou/>
- 9) 三菱商事復興支援財団ホームページ、<http://mitsubishicorp-foundation.org/>
- 10) 国立教育政策研究所社会教育実践研究センター「地域におけるNPO活動やボランティア活動等の実態に関する調査研究報告書」、2012年3月
- 11) 内閣府「事業継続ガイドライン 第三版」2013年8月

## 阪神・淡路大震災 25 年からの教訓の 伝承に向けて

龍谷大学政策学部准教授  
人と防災未来センターリサーチフェロー

石原 凌河



### 1. はじめに

阪神・淡路大震災は無数の犠牲と引き換えに、私たちの社会に対して数多くの教訓を残してくれた。震災から 25 年が経過したものの、いまもなお阪神・淡路大震災を教訓として捉えることができない数多くの苦しんでいる被災者がいることが実態であり、こうした被災者に対して継続して支援を行いつけるのは被災地の責務である。しかし、南海トラフ地震や首都直下地震など次なる大災害に対して、阪神・淡路大震災での経験や教訓は多くの示唆を与えることには間違いない。阪神・淡路大震災を風化させることなく、震災の教訓の更なる深化と活用がより一層求められるだろう。

阪神・淡路大震災から 25 年が過ぎ、これまで以上に震災の風化に対する懸念と教訓の伝承の重要性が至るところで指摘されている。例えば、神戸市では震災後に採用された職員の数が 2020 年度には全体の 6 割を超えたという報道が発表されている<sup>1)</sup>。阪神・淡路大震災以降に生誕した 25 歳以下の人々にとっては当時を経験しておらず、彼らにとっては阪神・淡路大震災は「歴史災害」となりつつあると言っても過言ではないだろう。

個人的な想いとなるが、震災当時、筆者は小学校 1 年生であった。震災直後の揺れに驚いたことは今でも覚えているが、その後の被害の様子や復旧・復興の過程は全く記憶にな

い。震災を直接経験していない筆者が果たして「阪神・淡路大震災の教訓の伝承」をテーマに筆を取って良いのか不安に駆られてしまうのが正直な想いではあるが、筆者が阪神・淡路大震災のことを論じることができるのは、紛れもなく被災された方々の経験談や震災資料などの手がかりがあるからである。震災の経験者ばかりに頼るのではなく、未経験者から未経験者へ伝承する方策がなければ、教訓が途切れてしまうだろう。阪神・淡路大震災の教訓の伝承においては、震災資料の更なる活用の促進及びそのネットワーク化と、教訓のバトンをいかに未経験者に繋いでいくかが鍵となる。

本稿では、震災から 25 年を迎えた阪神・淡路大震災の教訓を次の世代に向けてどのように継承していけば良いのか、震災資料の活用と未経験者への語り継ぎの観点から論じていく。第 2 章では、阪神・淡路大震災の資料を所蔵している人と防災未来センターの震災資料と阪神・淡路大震災のアーカイブの事例から、震災資料の課題と活用可能性について論じていく。第 3 章では、「災害メモリアル KOBE」の語り継ぎの事例から、教訓を伝承するための視座について論じていく。第 4 章では、阪神・淡路大震災の遺構を事例に、「モノ」と「場」との関係からみた震災伝承の可能性について論じていく。第 5 章では、時間軸を踏まえた語り継ぎの事例と、震災経験者

がほとんどいない北但馬地震の事例から、未経験者に震災の教訓を伝承する可能性について論じていく。第6章では、第2章から第5章で得られた教訓の伝承の示唆をまとめるとともに、阪神・淡路大震災25年からの教訓の伝承に向けた示唆について考察する。

## 2. 阪神・淡路大震災の資料の活用可能性

### (1) 人と防災未来センター所蔵の震災資料の現状と課題

人と防災未来センターは、阪神・淡路大震災の教訓を伝える展示機能を有しているだけでなく、19万点を超える阪神・淡路大震災の資料も所蔵している。震災の展示では、発災後から復旧・復興までの時間軸に即した震災過程の大まかな流れを学ぶことができるため、震災を経験していない人々にとって震災の出来事を容易に理解することが可能となる。しかしながら、その性質上、展示に刻まれた震災体験が限られた文脈でしか捉えにくく、「復興」や「防災」という言葉に回収されがちであるため、こうした展示での文脈に対して被災者から賛同が得られないことも考えられる<sup>2)</sup>。一方で、19万点以上にも及ぶ膨大な数の震災資料からは、個々の震災体験を知ることができる。ただし、19万点以上の資料から個々の震災体験を知ることが容易ではない。必要な震災資料にアクセスするためには検索システムの整備と人の支援が欠かせない。個別の震災資料にアクセスできるよう、人と防災未来センターでは4名の震災資料専門員が雇用<sup>i)</sup>されている。震災資料の収集・保存に関する業務に加えて、普段は展示

i) 筆者は2012年4月から2014年1月まで人と防災未来センターの震災資料専門員として勤務し、震災資料の保存・活用業務に従事していた。

されていない震災資料を期間限定で展示する企画展の開催や、震災資料の活用に向けた情報発信などに携わり、震災資料の活用を促している。

人と防災未来センターで所蔵されている震災資料は、一次資料と二次資料に区分されている。一次資料とは、「阪神・淡路大震災の被災状況を物語るもの、被災地の復旧・復興過程で使用・作成されたものなど、震災に直接関連する資料」と定義されている<sup>3)</sup>。二次資料とは、「阪神・淡路大震災及びその他の災害や防災関連の図書等刊行物」と定義されている<sup>3)</sup>。一次資料は、センターの収蔵庫や展示スペースに保存されているが、公開可能な資料は資料室で申請を行うことで、実際の資料を閲覧できる。館内の検索用端末や人と防災未来センターのウェブサイトから資料を検索することも可能である<sup>ii)</sup>。

表1 人と防災未来センターに収蔵されている震災資料の内訳

一次資料		二次資料	
映像・音声	2,073	図書	13,748
紙	180,792	雑誌	19,676
モノ	1,435	チラシ	1,988
写真	6,137点	映像・音声	963
	[129,013枚]	その他	4,053
総点数	190,437	総数	40,428

(参考・引用文献<sup>3)</sup> から引用)

人と防災未来センターに収蔵されている震災資料の内訳を表1に示している。一次資料として紙資料が圧倒的に多いことが見て取れる。被災地で実際に使用していた「生」の資料として、多様な種類の紙資料が保存されている。その例として、被災者の日記、手記、ボランティアや避難所の活動日誌、救援物資

ii) 「阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター情報検索システム」(<http://lib.dr.iine.jp/search/>)から震災資料を検索することが可能である。(2020年2月4日参照)  
「神戸震災GISマップ」はこのURLから確認できる。

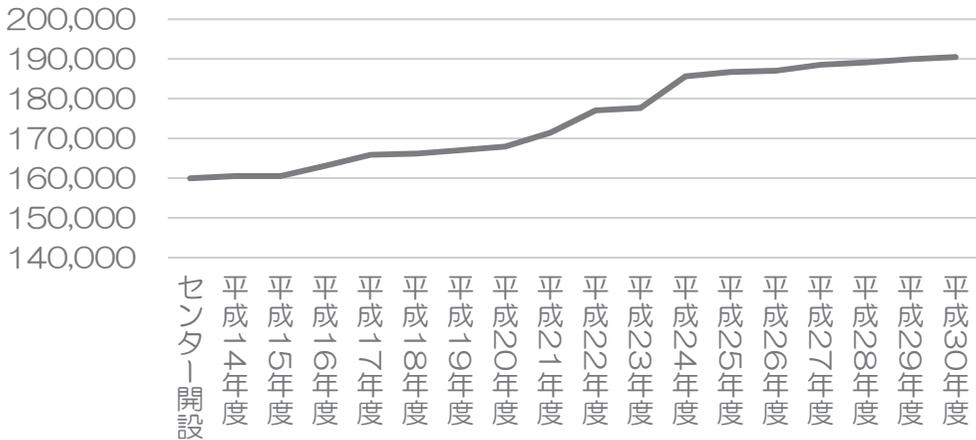


図1 人と防災未来センターに収蔵されている震災資料の推移

(参考・引用文献<sup>3)~7)</sup>より作成)

配布表、仮設住宅申込書、まちづくり協議会の資料、NPO・NGOのニュースレター、避難所や仮設住宅等で配布されたビラ・チラシなどがあげられる。モノ資料には、地震の直接的な被害をあらわす実物資料や、被災者のための救援物資等が保存されている。例えば、地震が発生した5時46分で止まったままの時計、揺れの恐ろしさを象徴する壊れたゴルフクラブやゆがんだ側溝の蓋、火災で溶けたガラスや硬貨が残されている。これらは地震による揺れや火災の恐ろしさを象徴する貴重な実物資料である。映像・音声資料では、被災者自身が撮影した震災による被害の様子や、ボランティア活動の様子などを撮影した映像などが保存されている。震災直後から多言語による災害情報を放送した地元コミュニティFM局の放送テープなども多数残されている。阪神・淡路大震災当時は、もちろんDVDなどの映像ディスクは開発されておらず、大半がVHSに収められていた。しかし、近年の再生機器ではVHSを再生することがほとんど不可能であり、閲覧することが極めて難しい状況である。そのため、人と防災未来センターでは媒体変換と呼ばれるVHSか

らDVDに変換する作業を随時進めている。震災当時の映像資料を現在でも活用できるようにするためには、こうした変換作業も必要となってくる。写真資料では、街や住宅など震災の被害状況をおさめた写真や、救援活動やボランティア活動の記録写真などがあげられる。また同じ地点で異なる時期に写真を撮り続けた定点観測写真も所蔵されており、被災直後から復興過程の街の様子を確認することができる。

これらの一次資料とともに、図書などの刊行物である40,000点以上もの二次資料も所蔵されている。阪神・淡路大震災に関する図書・雑誌・資料はもちろんのこと、その他の災害や防災に関する図書・雑誌類も収集されている。二次資料は、資料室内に配架されており、開室時間内であれば自由に閲覧することができる。

センター開館後の一次資料所蔵点数の推移を図1に示している。センター開設前に集められた一次資料は約16万点であったが、その後も資料所在調査や資料寄贈者の寄贈依頼などにより収集され、現在では19万点以上の資料が収蔵され、資料の数が停滞すること

なくいまもお増え続けている。なぜ、人と防災未来センターでは数多くの資料が所蔵されているのだろうか。震災資料が収集された経緯の概略を示していく。

阪神・淡路大震災の半年後に財団法人21世紀ひょうご創造協会によって、震災資料の収集・保存事業が開始された。その3年後には、財団法人阪神・淡路大震災記念協会が収集・保存事業を引き継ぎ、資料の収集を継続するとともに資料の公開基準の検討が開始された。2000年には「緊急地域雇用特別交付金事業」によって、大規模に調査が実施され、延べ450人にも及ぶ調査員を雇用し、避難所となった学校、応急仮設住宅、復興公営住宅、まちづくり協議会等を訪問し、大規模に震災資料を収集していった。資料を収集する際には、資料の持ち主の震災体験やその資料にまつわるエピソードも丹念に聞き取りを行った。こうして収集された資料の数は、約16万点にのぼり、それらの資料は2002年に人と防災未来センターが開館した際に、同センター資料室に引き継がれた。センター開館後も震災資料の収集と寄贈の受け入れが行われているため、資料の数はいまもお増え続けているのだ。近年では、震災当時に被災地で活躍された専門家や支援者の資料を多数受け入れている。また、自宅で震災資料を保管していたが、廃棄するのが勿体無いということで、人と防災未来センターへの寄贈の申し出も見受けられる。

人と防災未来センター資料室に寄贈された一次資料の一例を紹介する。その資料とは、阪神・淡路大震災時に損壊した阪急伊丹駅に停車していた車両の前面扉(図2)である<sup>8)</sup>。震災から20年の節目となる、2015年の12月に寄贈された。阪急伊丹駅は、震災によっ

て1階部分が倒壊したことで、2・3階も崩れた状態となった。阪急伊丹駅からちょうど始発電車が出発しようとした矢先に地震が発生し、この電車も脱線してしまった(図3)。寄贈された扉は、この電車の伊丹側の先頭車両の片側の扉である。阪急電車にも問い合わせを行い、車両番号は3109と記載されていることから、3000系の原型車に間違いなことを確認し、この車両の扉であることを同定した。寄贈者の奥さんが神戸市長田区出身で阪神・淡路大震災を体験しており、家族で人と防災未来センターを訪れた際に、被災車両の部品は自宅で所有するのではなく、公的施設に預かってもらった方がよいと思い、寄贈するに至ったそうだ。



図2 阪急電鉄3109車両前面扉  
(阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター情報検索システムの画像から引用)



図3 阪神・淡路大震災で倒壊した阪急電鉄伊丹駅  
(人と防災未来センター提供)

これほど多くの阪神・淡路大震災の一次資料が収集でき、今もなお資料が増え続けているのは、早期にトップダウンで網羅的に収集できたことと、25年が経過した現在でも震災資料の寄贈の受け入れの門戸を閉じていない点にあるだろう。震災資料の収集は震災直後の短期的なスパンで終わるのではなく、25年以上もの息の長い活動として取り組む必要がある。

一方で、震災から時間が経過する中で、震災資料の公開・活用を巡る新たな課題も見えてきた。上記で述べたように震災資料を早期に収集を開始したものの、資料の散逸を防ぐために、公開の有無については別途協議という扱いとした。こうした資料は、センターに公開の有無を一任することに変更しているが、変更にあたっては寄贈者・団体の許可が必要となるため、連絡がつかない寄贈者や団体も見られることから、結果的に公開できない資料を所蔵せざるを得なくなっている。

人と防災未来センターの資料は肖像権等による基準から「公開可」「公開不可」「条件付可」「保留」の4段階に分類して公開の可否を判別している。「条件付可」に相当する資料は、研究・調査の目的などの特別に利用が許可されたもの以外は、個人が特定されないように黒塗りされた資料しか確認することができず、資料の活用の足かせとなっている。もちろん個人情報保護の観点から個人が特定されないことは重要ではあるものの、個人情報の保護が過度に重視されることで、被災者や被災地を想起できる資料は活用が憚れてしまう。結果的に、被災者の顔や表情が映らないような資料、例えば、阪神・淡路大震災によってインフラが倒壊された資料ばかりが公開され、「阪神・淡路大震災は高速道路が倒

壊した」ということが象徴されがちで、被災者の顔や表情が見えるリアルな被災地の情景はなかなか伝わりにくいのが現状となっている。こうした課題は、人と防災未来センターに所蔵されている震災資料特有の課題ということではなく、災害資料を扱っている博物館や研究機関が共通して抱える課題である。

## (2) 震災デジタルアーカイブの活用

近年では情報技術の進展に伴い、ウェブサイトから震災資料を閲覧することができる震災デジタルアーカイブが数多く開発されている。阪神・淡路大震災のデジタルアーカイブの一例として、阪神・淡路大震災「神戸GIS震災アーカイブ」<sup>iii</sup>をまずは紹介する。このアーカイブは、震災25年を契機に新たに公開された。兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科の教員と学生が中心となって開発され、調査や行政資料の収集、被災体験者や専門家からの証言映像、震災モニュメントの位置などを確認することができる。GISマップ上に震災に関する多様な情報が掲載されることで、震災の記憶を一元的に辿ることができる。また、写真などの資料の位置を特定する作業については、震災を経験していない地元の中高生も参加したとのことである。こうした作業を通じて、震災直後、復旧・復興過程、現在の街の様子を見比べることが求められるため、自ずと震災を考える機会を提供することができる。このように、震災アーカイブそのものを活用するだけでなく、震災アーカイブの開発プロセスや情報の上書き自体も震災の伝承につながるのだ。

iii 「神戸震災GISマップ」はこのURLから確認できる。  
(<https://u-hyogo.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=45effbe67f2049e494ac05a27d245125>) (2020年2月4日参照)

また、別のデジタルアーカイブの一例として、2020年1月に朝日放送テレビから公開された「激震の記録1995取材映像アーカイブ」を紹介する<sup>iv</sup>。これは、人と防災未来センターの研究調査員として在籍し、朝日放送テレビで数多くの災害報道番組を手掛けてきた木戸崇之氏の企画によって実現されたものである。このアーカイブでは、朝日放送テレビがこれまで取材した約2000本、38時間分にも及ぶ膨大な取材映像が震災25年の節目に公開された。アーカイブの公開に至るまでには、取材映像がわかりやすく理解できるように震災映像に含まれる内容を文字に起こすことや、震災を経験していない大学生を対象に、映像を通じた教訓や放送での活用可能性について考えてもらうワークショップの開催や、アーカイブの活用法に関する有識者との研究会が実施され<sup>v</sup>、それらの意見を踏まえて、アーカイブが開発された。映像の公開に際して、震災時の混乱の状況下での取材だったことから、名前や連絡先を尋ねないままに取材を受けた方々が多数おられ、時間の経過で所在がわからなくなかった方々も多数おられたようだ。しかし、人々の顔や表情が映し出される映像資料から、被災地の実際を知ることができるため、原則として、顔や表情が映し出された形で公開することに踏み切った。ただし、公開については「デジタルアーカイブ学会法制度部会」の「肖像権処理ガイドライン(案)」を参照し、映像クリップごとに検討を行われたとのことである。もちろん当時の映像をそのまま公開することによって、取

材者の名誉や尊厳を深く傷つける恐れがあると思われる映像やインタビュー等については、個人を特定できないように処理をして公開しているとのことである。

このアーカイブから震災映像を閲覧すると、当たり前ではあるが、被災者の姿が現前している映像を確認することができ、震災発生から復興までの被災地の情景に思いを馳せることが可能となる。筆者はこれまで阪神・淡路大震災について学んできたにも関わらず、初めて見る光景の映像も視聴することができ、改めて震災について衝撃を受けた。

一方で、当然ではあるが、このアーカイブを永続的に運用し続けなければ、記憶が途絶えてしまう。運用に際しては当然コストや労力がつきまとう。震災の記憶を継承し続けるためにも企業としての覚悟が問われている。一方で、「歴史災害」となりつつあることを逆手に捉え、他の震災資料やアーカイブでも、被災者の顔が見える震災資料の公開が更に進んでいくことに期待したい。

### 3. 「災害メモリアル KOBE」からみた教訓の伝承の視座

阪神・淡路大震災の教訓の伝承を目的とした交流イベントの一つに、「災害メモリアル KOBE」があげられる。「災害メモリアル KOBE」とは、次世代の育成、世代間交流による語り継ぎなどを通じて、市民の防災力を高めることを目的に、毎年1月初旬に人と防災未来センターで開催されてきたイベントである<sup>9)</sup>。2006年から2015年までの10年間開催され、現在では「災害メモリアルアクション KOBE」という名称にリニューアルされて引き継がれている。

「災害メモリアル KOBE」の前身は、1996

iv 「激震の記録1995取材映像アーカイブ」はこのURLから確認できる。(https://www.asahi.co.jp/hanshin\_awaji-1995/) (2020年2月4日参照)

v 筆者は有識者のメンバーの一人として研究会に参加し、アーカイブの活用可能性や課題などについて議論した。

年から2005年まで開始した「メモリアル・コンファレンス・イン神戸」である<sup>9)</sup>。震災直後から阪神・淡路大震災から学ぶべき点が多くあり、異なる背景をもつ人々と震災について語り合う機会が必要だという認識の下、震災について多様な視点から学び合うイベントとして毎年開催されるようになった。当初は震災の復興過程の途上であったことから、復旧・復興過程の追跡・検証と提言を取りまとめるとともに、様々なテーマからの被災者からの体験談を伺い、それをメッセージとして広く発信する活動が毎年行われてきた。

「メモリアル・コンファレンス・イン神戸」での一連の活動から、震災の記憶を継続的に伝えていく必要性が認識され、将来に向けて震災を伝え、次世代を育成する必要性が議論されるようになった。こうした経緯から、「災害メモリアル KOBE」が2006年からスタートした。「災害メモリアル KOBE」は毎年同じようなパターンで教訓の伝承を取り組んできた訳ではない。教訓を伝承することを試行錯誤しながら10年間取り組んできたのだ。実際の取り組みの変遷について簡単に紹介していく<sup>10)</sup>。

一年目は、災害に見舞われた他の被災地の子供達から被災体験の作文を募集、発表してもらい、神戸の子どもたちに震災体験を伝え、一緒に考える場が設けられた。地域を超えて教訓を伝承しあう有意義な取り組みであったものの、子どもへの一方的な語りによって留まっておき、子どもの体験を大人がどう受け止めるのかについて課題が残ったようである。こうした課題を踏まえて、二年目では、震災当時は子どもだった世代が大人になり、被災地の支援や防災教育の分野で活躍し始めた時期と重なったことから、彼らに震災当時の体験や

現在の活動について授業を行ってもらい、子どもたちにその感想文を書いてもらったようだ。この取り組みを通して、子どもの時の体験を子どもへ伝えることによって、聞き手の子ども側にとっては同世代の体験談は想像しやすく伝わりやすいことが認識されるようになった。3年目以降は、「特別授業」、「作文発表」、「パネルディスカッション」の3つの過程を経て語り継いでいく形式がパターン化された。震災経験者が学校に赴いて特別授業として震災経験を伝え、震災経験を学んだ児童・生徒は感想文を執筆し、それを「災害メモリアル KOBE」の場で披露されるようになった。この3つの過程による語り継ぎの取り組みが進められていったが、年月が経過するにつれて精緻化されていった。4年目の取り組みからは、子どもの経験に加えて、その子どもの親や恩師にあたる大人も子供と一緒に経験を語る取り組みがなされた。震災当時に現場で奮闘した「第一世代」と、震災当時は子どもだった「第二世代」、震災を経験していない「第三世代」が意識されるとともに、この三世代が同じ場に集い、世代を超えて語り合う場が持たれるようになった。6年目は、ちょうど東日本大震災が発生した年であり、東日本大震災も考えざる得なくなった。二つの震災にどちらにも関わる方々に体験談を語ってもらったことで、教訓を次の災害へ「残す」から「繋ぐ」ことに重点が置かれるようになった。その後は、世代を超えて、ともに活動し、継続しながら取り組みが行われるようになった。

「災害メモリアル KOBE」は震災20年の節目である2015年で終了し、2016年からは震災30年を見据え「災害メモリアルアクション KOBE」にリニューアルされた<sup>11)</sup>。



で様々な事情で震災について積極的に語ってこなかった方の経験を知る機会になることを狙いとして神戸市消防局が震災から25年の取り組みとして始めた。誰かに伝えようとする「想い」を手紙で介することによって、これまで伝えることができなかつた人々を後押しする原動力になるだろう。

このように震災の経験の有無を問わず、震災について多世代で語り合える「場」と「想い」こそが、震災の教訓を伝承する原動力になることをいま一度確認しておきたい。

#### 4. 「モノ」と「場」との関係からみた震災伝承の可能性

阪神・淡路大震災の被災地では震災遺構が保存されなかつたという声をよく耳にする。東日本大震災によって震災を伝えるモノ資料として震災遺構が大きく注目されるようになったが、阪神・淡路大震災のモノ資料としての遺構の事例から、震災伝承の可能性について論じておきたい<sup>13)</sup>。まずは、震災（災害）遺構とは何か、その定義について検討していく。有識者によって構成され、震災直後から東日本大震災の遺構の保存を提言している「3.11 震災伝承研究会」では、災害遺構を「自然災害の被害の痕跡を留める実物資料のうち、特に不動産的建造物」として定義<sup>14)</sup>している。しかしながら、この定義で捉えてしまうと、被害の痕跡をとどめるという限定的なものしか扱われない。ここでの筆者の主張は、災害遺構が被害の痕跡が確認できるものに留まらず、災害を想起するあらゆるモノを災害遺構として再定義する必要があるのではないかということである。このことを筆者が考えたのは、阪神・淡路大震災の被災者との何気ないやり取りからである。ある時に筆

者が、その被災者に「阪神・淡路大震災の震災遺構は何ですか？」という質問をすると、「アスタくにづか」(図5)と返ってきた。「アスタくにづか」とは、神戸市長田区にある震災復興再開発事業によって建設された再開発ビル群の総称である。震災前は下町情緒が残る商店街であったが、再開発ビルに生まれ変わり、街の風景が大きく変容した。この再開発ビルでは、至る所で空き店舗が見受けられ、シャッター通りと化している箇所も少なくないことから、復興事業の負の側面として語られることが多い。おそらく、この被災者にとっては、被害の痕跡ではなく、復興事業のある種の負の遺産として「アスタくにづか」を遺構と捉えているのだろう。このように、全員が「災害遺構」と思うモノは、必ずしも被害の痕跡を留めるものだけではない。被災の痕跡を留めるものに限らず、震災のあらゆるものを「震災遺構」と位置づけることで、まだまだ多くの震災遺構が見つかるのではないだろうか。

阪神・淡路大震災の被害の痕跡を留めた遺構の一つに、「神戸港震災メモリアルパーク」(図6)があげられる。ここでは被災したメリケン波止場の一部がそのままの状態で保存されている。しかしながら、幾分主観的な言い方にはなるが、神戸市民でさえも誰も知らないような空間となってしまう。災害の記憶を継承する他の媒体と比較して、災害遺構の最大の特徴は、モノが周辺空間も含めて空間化する、すなわち「場」として機能することではないだろうか。災害遺構を訪れることで、災害について想起する場となり得ることや、多様な人々が集まり震災について考える拠点として機能しないと、保存してもあまり意味をなさないだろう。



図5 再開発ビル「アスタくにつか」



図6 神戸港震災メモリアルパーク



図7 東遊園地で開催される「阪神・淡路大震災 1.17 のつどい」

阪神・淡路大震災を想起する場としては「東遊園地」があまりにも有名である。東遊園地には、もちろん震災の痕跡を留める遺構は保存されていないものの、毎年1月17日に「阪神・淡路大震災 1.17 のつどい」(図7)が開催され、阪神・淡路大震災の犠牲者への追悼行事が行われている。遺構というモノはなくても、追悼という参加者全員が同じ目的を持った行事を毎年同じ場所で行うことは、伝承のための大きな力となっていることは間違いない。東遊園地の事例は、単にモノとして保存するだけでなく、毎年追悼行事をもって空間を「場」として機能させ、記憶をつないでいくことの重要性を教えてくれる。震災を伝える空間を、人々が介入して「場」に昇華させることで、伝承のための原動力となるのだ。

## 5. 震災の教訓を未経験者へいかに繋いでいくか

### (1) 時間軸から考える教訓の継承

震災から25年が経過した阪神・淡路大震災の教訓を伝承していくためには、震災の未経験者がいかにバトンを繋いでいくかが問われている。震災経験者が誰もなくなった時代でも教訓が伝え続けられていくことを見据える必要があるだろう。津波工学の大家である東北大学名誉教授首藤伸夫氏は、引上げを超えた年(=災害発生時から次の世代へ移行した年)からの継承が大きな課題であると指摘<sup>15)</sup>している。引上げを超えた年、すなわち33回忌に着目しているのは、この年を境に震災経験者がほとんどいなくなることに起因すると思われる。では、震災経験者がいなくなる年に記憶をどのように継承していけば良いのだろうか。

その一つとして、周年行事や供養が参考になるのではないかと考える。例えば、1662

年に日向灘沖で発生した外所地震の追悼供養碑（図8）では、50年ごとに碑を境内の離接した場所に新たに建立し、法要を営むことで、震災経験者がいなくなった現在でも災害の記憶が継承され続けている<sup>13)</sup>。「稲むらの火」の舞台となった和歌山県大川町では、私財をなげうり大堤防を築いた濱口梧陵・濱口東江・岩崎明岳の偉業に感謝し、毎年「津浪祭」が行われている。現在は、地元の小中学生による堤防がコンクリート造になったために土盛りは形式的な作業になったものの、毎年かささず津浪祭を行うことで、安政南海地震の記憶を今日まで継承しているのだ。首藤も引上げを超えた年からの記憶を継承するためには、式年遷宮など周期的な行事が参考になることも示唆している。このように、供養や祭りなどの周期的な行事が震災のバトンを今日まで繋いでいく媒介となっている。

群馬県埋蔵文化財調査事業団の関俊明氏は、天明3年（1783年）浅間山噴火による被災遺跡の事例から災害の記憶継承について考察している。関によると、「33回忌の法要」は亡くなった者に対しての節目に当たる大きな法要であり、この災害の犠牲者を弔う意味合いから、33回忌の節目の年に供養碑が建てられたり、噴火を記録した文学作品が出版されたり、絵図が描かれるなど数多くの語り継ぎの取り組みが展開されたと指摘<sup>vi)</sup>している。また、50年、100年といった数字の区切りの年に周年行事が行われた形跡や、噴火の記録や建立された供養碑や記録冊子なども各所に残されているとのことである。さらに、噴火から100から150年後の時期では、被害絵図が描き残されているとのことである。正

vi 2020年1月25日に開催された「2020世界災害語り継ぎフォーラム」の分科会「災害遺構と記憶の継承」での関俊明氏の話提供での発表内容を基に記載している。

確に記憶や情報が失われないうちに実態が描写されたという意味合いとは別に、この時期に世代を超え時間経過の中で災害を見つめ直す動きがあったようである。区切りとしての周年行事を行い、犠牲者の供養の念を手向け、二度と同じ被害を繰り返さないという想いや、記憶が風化していく中で、未来に向けて正確に災害を伝えようとする切迫感が後押しとなって、災害の教訓が伝承される取り組みが活発化した点は興味深い。



図8 外所地震の追悼供養碑

## （2）1925年北但馬地震からみた教訓の伝承

阪神・淡路大震災と同じく兵庫県で甚大な被害を受けた災害の一つである1925年の北但馬地震の事例から教訓の伝承について考察していく<sup>13)</sup>。約95年前に発生した北但馬地震は、兵庫県豊岡市や旧城崎町（現在は豊岡市と合併）を中心に大きな被害をもたらし、犠牲者428名にも及んだ大災害である。この地震の後、豊岡市の中心市街地では、復興事業によって駅前の大開通りを中心に耐火鉄筋構造による復興建築群が整備された。90年以上も前の災害であるため、現在では当時の震災を直接体験している人はほとんどいない。しかし、近年では、復興建築である「豊岡稽古堂」、「豊岡1925」などがリノベーション（図9）され、市民に広く使われるように

なっている。これが単なる建築のリノベーションに留まらず、復興建築の活用を通じて、市民が北但馬地震について想起し、関心を持つ機会となっているのだ<sup>16)</sup>。また、復興建築群や震災の痕が確認できる場所を案内しながら、北但馬地震について学ぶガイドツアーが地元のNPO主催で開催されている。このガイドの方は、長年豊岡市に住んでいた人ではなく、最近になって豊岡市へ移住してきた人である。たとえ移住者であっても、資料や建築群等の震災の手がかりが現在でも残っているため、震災について語る事ができるのである。震災の教訓の伝承のバトンを繋いでいくためには、その手がかりとなる現物資料が果たす役割は大きい。震災を直接経験していない人が誰一人いない時代でも記憶が受け継がれているかということに想像を膨らませながら、災害の記憶をどのようにつないでいくか考えていかなければならない。

## 6. アイデンティティとしての教訓の伝承の可能性

本稿では、震災から25年を迎えた阪神・淡路大震災の教訓の伝承の手がかりについて、震災資料の活用と未経験者への語り継ぎの観点から論じてきた。各章で考察した震災の教訓に向けた示唆について簡単にまとめていく。

第2章では、人と防災未来センターでは19万点を超える震災の一次資料が所蔵され、活用に向けた取り組みが進められているものの、結果的に、公開資料の大半は被災者の顔が映らない資料であり、個人が特定される資料は公開が難しいことを指摘した。しかしながら、震災25年を機に、被災者の顔や表情が見える取材映像などが公開されるようになったことから、他の震災資料やアーカイブでも、被災者の顔や表情が見える震災資料の公開が更に進んでいき、震災の未経験者でも被災地の情景に思いを馳せることが可能となる資料がますます増えることが期待できると推察した。

第3章では、「災害メモリアル KOBE」の事例から、震災の伝承の視座として、世代を超えた語り継ぎの「場」を設けることの重要性と、「本気」の想いで誰かに伝えようとすることで、心が響きあい、語り継ごうとする機運が高まることを示した。

第4章では、阪神・淡路大震災の遺構の事例から、震災遺構として位置づけられた「モノ」だけを残しても伝承されとは限らないことを指摘した。遺構は無くても、震災を伝える空間を「場」に昇華させることで、震災を伝承する原動力となることを考察した。

第5章では、経験者に震災の教訓を伝承するためには、供養や祭りなどの周年行事が媒



図9 リノベーションされた北但馬地震の復興建築（右：豊岡 1925、左：豊岡稲古堂）

介となって震災の教訓を今日まで繋いでいく可能性を見出した。1925年北但馬地震の事例から、震災の未経験者でも資料や建築群等の震災の手がかりを通して語り継がれていることを示した。

各章で共通した点は、「モノ」や「言葉」だけでは伝わらないということである。教訓の「伝承」とは、単なる情報の伝達ではなく、人々とのコミュニケーションに他ならない。そこには、語り手と受け手との両者が伝えようとする思いを持ち合わせることで初めて成立するのだ。国立研究開発法人防災科学技術研究所理事長の林春男氏は、2020世界災害語り継ぎフォーラムの基調トークの中で「語り継ぎはアイデンティティである」と報告された。人々が語り継ごうとするのは、悲惨な震災を乗り越えて、いまここに生きていることに意味づけするためののだろう。平準化された「教訓」の伝達では未来へ伝わらない。震災を伝えようとする思いに耳を傾け、その思いを未経験者や次世代にも連綿としたボタンとして繋ぎ続けることが不可欠である。阪神・淡路大震災25年からの伝承には、震災を伝えるこうした文化こそが鍵となるのだ。

## 謝辞

本稿の成果の多くは、JSPS 科研費 18H03595「大規模災害に関する集合的記憶の物象化・物語化と防災教育」（研究代表者：林勲男）によるものです。

## 参考・引用文献

- 1) 日経新聞2019年2月19日朝刊【阪神大震災25年 震災後の採用職員、神戸市が初の6割超へ】
- 2) 笠原一人(2009)「序 記憶のアクチュアリティへ」笠原一人, 寺田匡宏『記憶表現論』昭和堂
- 3) 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター(2018)『平成30年度年次報告書』
- 4) 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター資料室(2016)『所蔵資料図録－暮らしのなかの震災資料』震災資料集 Vol.2
- 5) 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター(2015)『平成27年度年次報告書』
- 6) 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター(2016)『平成28年度年次報告書』
- 7) 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター(2017)『平成29年度年次報告書』
- 8) 人と防災未来センター資料室(2016)「資料室ニュース Vol.59」
- 9) 京都大学防災研究所巨大災害研究センター「Memorial Conference～阪神・淡路大震災の教訓を世界と21世紀に発信する会～」(<http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/projects/mc/index.html>) (2020年2月4日参照)
- 10) 災害メモリアル KOBE (2016)「災害メモリアル KOBE「震災を伝えるを考える」」([http://www.dri.ne.jp/wordpress/wp-content/uploads/memorial\\_book\\_ol.pdf](http://www.dri.ne.jp/wordpress/wp-content/uploads/memorial_book_ol.pdf)) (2020年2月4日参照)
- 11) 人と防災未来センターホームページ(2020)「災害メモリアルアクション2020」([http://www.dri.ne.jp/memorial\\_action\\_kobe2020](http://www.dri.ne.jp/memorial_action_kobe2020)) (2020年2月4日参照)
- 12) 神戸市ホームページ(2019)「「震災郵便ポスト」を設置し、震災の記憶をお届けします」(<https://www.city.kobe.lg.jp/a37423/20191105.html>) (2020年2月4日参照)
- 13) 石原凌河(2017)「災害の記憶をどうつないでいくか：災害遺構の保存をめぐる」都市問題 Vol.108, No.3, pp.37-47.
- 14) 3.11 震災伝承研究会(2012)『「3・11 震災伝承研究会」第1次提言』
- 15) 首藤伸夫(2008)「記憶の持続性：災害文化の継承に関連して」津波工学研究報告, Vol.25, pp.175-184.
- 16) 杉山高志, 石原凌河, 高森順子, 宮前良平(2016)「防災教育に資する災害伝承の変遷に関する研究：1925年北但馬地震を事例に」日本災害復興学会, 2016年度学会大会予稿集, pp.51-52.

# トピックス

～伊勢湾台風 60 年シンポジウム～

## 第9回自治体災害対策全国会議 「伊勢湾台風 60 年～大規模風水害等への備え」



自治体災害対策全国会議は、その都度異なる形で襲ってくる大災害に対処するため、全国の自治体職員等が知見を共有し、備えを高めようと平成 23 年度から毎年開催している。

今回は「大規模風水害等への備え」をテーマに、伊勢湾台風 60 年を迎える三重県の四日市市で行うこととした。9 月 19 日、20 日の 2 日間にわたって開催し、自治体職員など全国から約 270 人が参加した。

会議は、井戸敏三・自治体災害対策全国会議実行委員会委員長（兵庫県知事、関西広域連合長）の主催者あいさつ、森智広・四日市市長による開催地あいさつで幕を上げ、初日には、記念対談、基調講演、基調報告、中間総括、2 日目は、特別報告およびパネルディスカッション第 1 部、第 2 部が行われ、最後に総括討議で締めくくられた。ここでは、誌面の都合上、その概略のみを掲載する。

（全体の報告書は、当機構ホームページに掲載 <http://www.hemri21.jp/research-strategy-center/>）

### 《開催概要》

日 時：令和元年 9 月 19 日（木）13：30～17：20

9 月 20 日（金）9：30～15：30

会 場：プラトンホテル四日市（三重県四日市市）

主 催：自治体災害対策全国会議実行委員会

共 催：三重県、三重県・三重大学 みえ防災・減災センター、（公財）ひょうご震災記念 21 世紀研究機構、阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター、読売新聞社

後 援：全国知事会、全国市長会、全国町村会、指定都市市長会、内閣府政策統括官（防災担当）、消防庁、国土交通省、兵庫県、関西広域連合、四日市市

参加人数：自治体職員ほか約 270 名（2 日間延べ約 390 名）

### 《プログラム》

#### 【第 1 日】

主催者あいさつ：井戸 敏三 自治体災害対策全国会議実行委員会委員長（兵庫県知事・関西広域連合長）

開催地あいさつ：森 智広 四日市市長

伊勢湾台風 60 年記念対談：鈴木 英敬 三重県知事

河田 恵昭 関西大学社会安全学部・社会安全研究センター長・特

別任命教授／人と防災未来センター長

基調講演：「大規模風水害に学び備える」 平石 哲也（京都大学防災研究所教授）  
基調報告：「平成 30 年 7 月豪雨災害への対応と教訓」 三村 裕史（広島県熊野町長）  
中間総括：室崎 益輝 自治体災害対策全国会議 企画部会長（兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科長・教授）

**【第2日】**

特別報告：「大規模風水害への対策について」

国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室課長補佐 相澤 竜哉

**パネルディスカッション第1部：「大規模風水害等における避難対策」**

座 長：川口 淳 三重大学大学院工学研究科准教授

報告者：① 和歌山県那智勝浦町 寺本 斉弘 総務課防災対策室長

「土砂災害による犠牲者をゼロにする取り組み」

② 三重県四日市市 森 智広 市長

「四日市市の水防災への取り組み」

③ 茨城県 大島 寿哉 防災・危機管理部防災・危機管理課副参事

「広域避難対策の取り組み」

**パネルディスカッション第2部：「大規模風水害等からの社会経済機能の確保」**

座 長：渡辺 研司 名古屋工業大学大学院工学研究科教授

報告者：①大阪府 美馬 一浩 都市整備部河川室河川整備課長

「おおさかタイムライン防災プロジェクト」

②香川大学（香川地域継続検討協議会）

磯打 千雅子 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 地域強靱化研究センター特命准教授

「香川県版 DCP の取り組み」

③みえ企業等防災ネットワーク

川合 一明 みえ企業等防災ネットワーク運営委員／みえ防災・減災センター企業防災アドバイザー

「三重県の企業等に対する BCP 策定支援の取り組み」

**総括討議：**

五百旗頭 真／自治体災害対策全国会議事務総長（ひょうご震災記念21世紀研究機構理事長）

室崎 益輝／自治体災害対策全国会議企画部会長（兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科長・教授）

川口 淳／三重大学大学院工学研究科准教授

渡辺 研司／名古屋工業大学大学院工学研究科教授

## 【伊勢湾台風 60 年記念対談】

鈴木 英敬 三重県知事

河田 恵昭 関西大学社会安全学部・

社会安全研究センター長／特別任命教授

阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター長



## 講演「教訓に学ぶ三重の防災・減災対策」

鈴木 英敬（三重県知事）

## 1. 伊勢湾台風の教訓

伊勢湾台風は、大変強い勢力と高潮により三重県に大きな被害をもたらした。伊勢湾台風は、災害対策基本法制定のきっかけとなった災害だが、現在の防災・減災対策に通ずる三つの教訓があった。

一つ目は、情報の伝達が不十分だったことである。9月26日午後6時ごろに台風が上陸し、午後7時30分に厳重な警戒が呼び掛けられたが、広い範囲で停電が発生していたため住民には伝わらなかった。その教訓から、現在は多様な伝達手段を持つようになっている。

二つ目は、住民の皆さんが危険地帯を知らなかったことである。伊勢湾沿岸の大規模な干拓地には入植者の集落ができていたが、その堤防が破堤すればたちまち濁流に飲まれる危険な地域であることが知られていなかった。そのことから、現在はハザードマップにより自分たちの地域の危険度を知ってもらう取り組みが進んでいる。

三つ目は、事前の防災態勢が不十分だったことである。伊勢湾台風で対応した市町村の中には、大規模災害を想定した避難計画や、関係行政機関の連絡調整など、事前に考慮さ

れているべき多くの問題があった。そのため、現在は避難勧告に関するガイドラインや、関係機関と事前調整を行って策定するタイムラインなどの取り組みが進められている。

## 2. 昭和28年台風第13号の教訓を生かした楠町の対策

現在は合併して四日市市になっているが、四日市市と鈴鹿市との鈴鹿川下流の三角州に楠町という町がある。伊勢湾台風では町内のほぼ全域が浸水したが、死傷者はゼロだった。

楠町は伊勢湾台風の6年前にあった台風第13号を教訓に備えをしっかりと行っていた。台風第13号による高潮で被害を受けた楠町は、その後、町として即座に台風観測機器や非常連絡用無線を整備し、緊急時避難の座談会を年に5～10回開催、さらに、パンフレットを配布して水防意識の啓発を行っていた。そして6年後の伊勢湾台風では、台風上陸前日の9月25日から観測態勢を強化、26日の朝には町議会を招集して水防態勢と避難措置を協議し、水防団が地区を回って住民に危険を知らせた。午後1時には避難指示を、午後3時には避難命令を出し、その結果、楠町の死傷者はゼロとなった。この事例からは「事前の備えが大事」や「空振りを恐れない」など、学ぶべき教訓が沢山ある。

### 3. 三重県における近年の風水害の教訓と防災・減災対策の取組

平成23年の紀伊半島大水害では、避難勧告を出しても避難した人が少なかった他、情報収集体制や初動体制の確立に課題があった。そのため、市町と一緒に避難勧告等の発令基準を見直し、リエゾン派遣体制を充実させ、県の本部体制の見直しを行った。

平成26年の台風第11号では、三重県で初めて大雨特別警報が発表されたが、その際避難勧告等の発令に関して「市内全域」という形での発令があったことから、住民の避難に混乱が生じた。そこで、大雨特別警報が発表されたときの避難勧告などの発令基準を再点検した。また、防災情報システムを活用した市町から県への報告に支障が生じたため、スマートフォンにも対応した新しい防災情報プラットフォームを構築した。

#### 対 談

鈴木 英敬（三重県知事）

河田 恵昭（関西大学社会安全学部・社会安全研究センター長・特別任命教授／  
阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター長）

**鈴木** 温暖化による集中豪雨や台風の大型化が起きている。また、それに対する社会の対応力、ハードの限界、地域の災害リスクに対する認識などを含め、近年の風水害の傾向についてお話ししたい。

**河田** 地球温暖化により極端な現象が起きている。去年、肱川のダムの放流で下流の市街地の堤防から氾濫し、9人が亡くなったが、肱川は渇水と洪水の極端な現象が全国で最も顕著にみられる川であり、それが被害を大きくした。

アメリカではこの20年間、ハリケーンに

そして平成29年の台風第21号では、衆議院議員選挙と重なったため、行政の対応力が低下した町があったことに加え、市町へ派遣した県職員の能力も不足していた。そのため三重県では、全職員が防災に携われるようにすべく防災人材育成に取り組むようになった。

他にも、三重県版タイムラインの策定や、県北部ゼロメートル地帯でのスーパー伊勢湾台風を想定した実践的な防災訓練、LINEを活用した避難喚起や河川情報の提供・被害情報の共有などに取り組んでいる。

今年は伊勢湾台風から60年ということもあり、過去の教訓をしっかり活かし、「防災の日常化」が進むような条例の改正をしたいと考えている。

より毎年大きな被害を受けている。2017年8月のハリケーン・ハービーでは、テキサス州ヒューストンで5日間に約1,000億tの雨が降った。ヒューストンは近代都市で、高層・超高層ビルが林立している。そういう所でハリケーンの風が乱れ、雨も降り続いた。ということは、今、最も危ないのは東京だ。いくら科学が進歩したからといって、気象衛星の画像解析で全てが分かるわけではない。予測がなかなかできないところに、非常に被害が大きくなる原因があるのではないかと思う。

**鈴木** まだまだ自然現象には分からないこ

とがある中で、住民の適切な避難行動を促し、命を守るために、われわれは何をすべきだろうか。

**河田** 安全・安心社会とは、災害が起こらない社会ではない。堤防は切れるものだ。しかし、どんなに雨が降っても堤防は切れないと人々は思っている。そこに問題がある。

それから、消防は119番がかかると動かない。救急搬送にしても火災にしても予測では動かないから、風水害でさまざまな情報や避難指示、避難勧告が先に出てもレスポンスしない。本当ならば避難行動要支援者は、ボランティアや自主防災組織で対応するのではなく介護保険の対象にすべきだ。避難指示が出たらデイケアサービス会社の車で迎えに行き避難所に連れていき、災害が起きなければ家に戻せばそれで助かる。それができないのは、介護保険は厚生労働省がやることで内閣府防災はそういうことを考えないというギャップがあるからだ。災害に対処するには、縦割り行政をやめて連携することが必要だ。

**鈴木** 現在の防災・減災対策の総点検として、主に行政などの対応において気になるポイントをお聞きしたい。

**河田** 今までの防災・減災対策は、起こってからの反省を踏まえてどうするかということだった。そういう教訓は大事だが、被害の内容はどんどん進化している。従って、これからは予測を中心とした防災・減災対策をしなければならない。日本は明治以降、中央集権国家で、何でも公助中心でやってきた。今もそう。例えば政府は、南海トラフ巨大地震に備えてガイドラインを作ると言っているが、災害は不意打ちで来る。いくら精緻に科学的に対応を決めてもそのとおりには起こらないから、起こってから何とかするというこ

とを繰り返している。

そこを変えるには、文化的な側面の強化、つまり教育が必要である。日本は、時代の変化とともに人的被害を非常に少なくしてきたから、将来大変な災害が起こると言われてもなかなか信じようとしない。数字の大きさを歴史を見る習慣がないために、大きな災害があるかもしれないということが絵空事になっているのだと思う。

**鈴木** 先ほど避難行動要支援者対応は介護保険法の対象にしてはどうかのご意見があったが、日本では様々な制度に防災の視点が入っているわけではない。ここでアメリカのバイアウト制度について、先生から紹介していただきたい。

**河田** 2012年のハリケーン・サンディにより、ニューヨーク州マンハッタンで4mの高潮が発生した。そのときスタテン島の沿岸低地が非常に大きな被害を受け、政府はそこを居住禁止にして、他に移転する費用を補填することにした。それと同時に、対策をすればそこに住み続けてもいいという制度に変わり、対策費用は連邦政府と州政府が30%負担し、自助努力を期待する形で安全性を高めていく。それがバイアウトという制度である。

**鈴木** 日本では公助中心に防災・減災対策を行っているとのことだが、三重県では伊勢湾台風40年目に「全国率先市民みえサミット」を開催し市民活動も活発である。阪神・淡路大震災以降の市民活動のこと、また、伊勢湾台風から培った市民活動のことをお話ししていただきたい。

**河田** 阪神・淡路大震災当時から現在に至るまで、ボランティア活動が一番盛んなのは三重県だろう。ただ、今、全国的に問題になっているのは、その経済的な負担が大きいこと

だ。第三セクターの活動に対し、公的資金が支給できるかどうかが一番のポイントだ。

例えば熊本地震では、避難所の運営は全て専門ボランティアが行った。最初は益城町役場から200人の職員が出て運営していたが、それでは町役場の本来の仕事ができない。そこで、専門ボランティアで運営できるようにした。ただ、財源がないために安定性や継続性に欠けてしまった。元々は市町村がやらなければいけない仕事を第三セクターがやっているのだから、そこに公的資金を投入してもいいはずだ。そういうことを、内閣府防災でも検討していただいているが、自治体の方でも積極的に進めていただければと思う。特に三重県はボランティア活動が非常に盛んなので、それを持続させるためにも、公的資金を投入することを真剣に議論していただきたい。

**鈴木** 各地域で行われている防災・減災を担う自治体職員の人材育成の方向性について、先生から助言を頂きたい。

**河田** どの自治体も2年くらいで配置転換がある。その2年間で経験したことが次の仕事に活かされればいいが、実際は蓄積が活かされないような組織になっている。スペシャリストとゼネラリストの育て方が非常に曖昧である。ゼネラリストにならないと出世できないとか、スペシャリストは駄目だという誤解があるが、ゼネラリストも、ある部分ではスペシャリスト的なものを持っていないといけない。災害は弱いところを目掛けてやって来る。その弱いところをよく知っている人がスペシャリストである。ゼネラリストとスペシャリストをきちんと育て、きちんと評価しなければならぬ。単にいろいろなことを知っていたらいいという人事異動をやっている。

ては、いつまでたってもポテンシャルが上がらない。

内閣府防災も、せっかく各省庁の優秀な方が来るのに、数年たったら元のところに戻ってってしまう。国だけでなく市町村や都道府県も、せっかく優秀な人材がいるのに、人が替われば財産が消えてしまうというもったいないことがずっと続いている。

**鈴木** 内閣府防災の話については、われわれ全国知事会も、国に防災の専門組織が必要であるという提言をした。それはまさに、防災知識や人材の蓄積を専門的にしていく必要があるということだ。

最後に、これまでのことを総括しながら、将来的な防災・減災対策の方向性について皆さんにアドバイスを頂きたい。

**河田** 日頃やっていないことは災害時にはできないので、三重県の「防災の日常化」というのは非常に良い試みである。それに加えて、これからは復旧・復興を早める努力が必要だ。東日本大震災から8年たち、30兆円という公的資金が投入されているにもかかわらず、復興はなかなか進まない。被災者にとってスピード感が一番大切だ。復興を早めるための事前の努力がこれまで以上に必要である。

## 基調講演



## 「大規模風水害に学び備える」

京都大学防災研究所教授： 平石 哲也

## 1. 日本の災害から何を学ぶか

災害は忘れた頃にやって来るというのが、最近では忘れないうちにやって来るほど災害が多発している。2019年8月28日には佐賀豪雨が起き、9月1日にはハリケーン・ドリアンがバハマ諸島北部を壊滅させた。9月9日には台風第15号が千葉に上陸し、いまだに3万5,000戸が停電している。

1742年の洪水、1786年の洪水、幕末の1846年の洪水の三つは、江戸の三大水害といわれている。いずれも新利根川の堤防が切れ、水が旧利根川を伝って江戸のまちに氾濫した。文献によると、隅田川の浸水深は1742年の洪水で4.5m、1786年の洪水で4.5m、1846年の洪水では1.5mだった。元々、利根川は隅田川と合流して東京湾に流れ込んでいたが、江戸幕府の治水工事により現在のように太平洋に直接流れ込む形になった。元々利根川が通っていた埼玉県北部には、旧河道の名残で大池や湿地帯がたくさんある。河川は昔の姿を覚えていて、大雨が降り河川が氾濫すると、水は古い河道を流れる。そのため埋立地や湿地帯は水に非常に弱い。

似たような災害を探してみると、1947年9月にカスリーン台風というのが日本を襲っている。戦後の混乱期に襲った台風としては最大のもので、死者・行方不明者が1,930名

といわれている。決壊したのは現在の埼玉県北部で、新利根川の堤防が決壊して旧利根川に伝わり、最終的には荒川や東京都の市内が氾濫した。氾濫が起きた栗橋では、現在、電柱に当時の浸水深を示す赤いテープが貼られている。市民に対し、過去この辺りまで水が来て、今度も台風が来るとこれぐらい水に漬かるかもしれないので、そのときは公民館や学校、その他、労働活動センターに逃げるようにという啓蒙活動が行われている。

東京の葛飾区には、街の真ん中に、中川（旧利根川）の堤防が破堤するところは0.5m浸水すると書いてある電柱がある。ただ、葛飾区は荒川や江戸川が氾濫した方がもっと危険である。葛飾区ハザードマップを見ると、中川が氾濫した場合は1.5m、江戸川あるいは荒川が氾濫した場合は2.5mの浸水深になり、葛飾区に残っていても危ないので、なるべく早く隣の江戸川区に逃げるか、できなければ近隣のビルなど高い所に逃げるようにという指示がされている。気象庁は警戒レベルを5段階で出すようになり、それに対し自治体は、警戒レベル4で避難指示を出し、警戒レベル5では命を守る最善の行動を取るよう指示を出すようになった。災害から逃れるためには、われわれは災害の履歴と現在の地形をできるだけ理解し、最悪のシナリオを想定

して、テレビやラジオで流れる避難指示、避難勧告に従って適切に行動しなければならない。

## 2. ハリケーン・カトリーナ

アメリカではハリケーンによる高潮災害が頻発している。2005年に発生したハリケーン・カトリーナは、風速58～68m/sでニューオーリンズに上陸し、真っ直ぐ北上する進路を取った。被害総額は約1,200億ドルで、1,800名近くの方が亡くなった。ニューオーリンズには、盛り土の上にコンクリートの矢板を打った堤防があった。堤防のトップより高潮の方が少し低かったが、盛り土にミシシッピ川流域の粘土が使われており基礎が弱かったため破堤して街が浸水した。家屋も流され、あるいは全壊し、1カ月間水浸しの状態が続いた。

現在は盛り土を舗装して矢板をかさ上げし、さらに矢板をコンクリートで巻いて、今度ハリケーン・カトリーナ級の高潮が来ても大丈夫のように堤防を造り直してある。また、ハリケーン・カトリーナの後、アメリカで災害対応プログラムができた。台風上陸の72時間前から誰が何をするか、災害をどのように防ぐかというタイムラインを作るプログラムだ。アメリカでは国家災害対応枠組という法律の下で、ハザードマップの作成、避難指示、砂袋の用意やバスの用意まで検討される。このような法律や災害対応プログラムは2012年のハリケーン・サンディで成功しており、ニューヨークの復旧に役立っている。

## 3. 台風第21号の高潮・高波災害

2018年の台風第21号では、高潮だけではなく高波も発生した。関西国際空港が浸水し、

浸水量は270万 $\text{m}^3$ 、東京ドーム約3杯分だった。高潮・高波が起これると、越波による被害が出てくる。越波とは、高潮で潮位が上がり、その上に乗った波だけが護岸に上がることである。関西国際空港は以前被災したときに南側の護岸だけ高くしたが、今回は主に東側が被災した。

高潮と高波について、MT（マリントワー）局の観測データを中心に解析した。台風第21号は12時ごろに徳島県南部に上陸し、14時ごろに神戸市に上陸した。経路は第2室戸台風とほぼ同じで、大阪湾通過時の中心気圧は955hPaという非常に大きな台風だった。関西空港は東護岸をメインに南護岸でも越波が起これり、ほとんど使えない状態になった。このときの気圧はMT局の記録では954hPa、平均風速は46.3m/sだった。最高潮位は関西国際空港のところで248.3cm、大阪港の天保山で329cmだった。これは第2室戸台風の293cmを超え観測史上最高の潮位である。推算すると、大阪湾における波高は5.2mという湾内では信じられない値が出た。周期も約8秒で、とにかく非常に大きな波だった。平均で5.2mなので、マックスは8～10mあったのではないかと思う。これが関西国際空港の東側から当たり、護岸を越えて浸水した。滑走路は3日間使えなくなった。

越波を低減させるための対策として、関西国際空港の1期島では、護岸のかさ上げ工事が行われている。今が2.3mで、最終的にはその上に約2mのかさ上げをする予定である。関西国際空港は沈下もするので、将来的な沈下と海面上昇も見込んでかさ上げをしている。

それだけでは、また波が越える恐れがある

ので、波消しブロックをまく。足が4本付いている波消しブロックを「ラクナ」といい、少し細長いウマ型は「アドバンス」という。隙間が空いている方がコンクリートが少なくて済むので、通常のテトラポットより空隙率の大きいラクナかアドバンスを入れたいと考えている。実験をして、波消しブロックにより波のエネルギーがかなり小さくなることは分かっている。

その他、関西国際空港は事業継続プランを策定している。主な内容は、もしものときの大型土のうの整備と、緊急時の仮設電源車の整備である。また、防水シートを大量購入して貨物地区に配備している。目玉は大型の止水板である。水が来るとパタンと上がる止水板を開発し、これをターミナルビルの地下駐車場の入り口に配置している。

台風第21号により、あれだけ大きな高潮・高波が発生したにもかかわらず、大阪は浸水しなかった。大阪の市街地にはバイザーゲートという三つの高潮水門がある。どれも昭和45年に造られたものでかなり老朽化しているが、この三つの大型水門が効果を発揮した。内航水運があるので、それが通れるようにアーチ型の水門になっており、いざ高潮が来るとアーチを下ろして閉める。閉めたときの高さは約5mである。訓練は頻繁にしているが、実は昭和45年に造られてから高潮のために下ろしたことがなく、今回初めて実用した。三大水門とも効いて、大阪のゼロメートル地帯はほとんど浸水がなかった。

#### 4. おわりに

災害は忘れないうちに、どこかにやって来る。同じ所にやって来ることもある。また、避難には限界があり、ソフト対策だけで防災

は完成しない。ハードでリスクを何割か下げて、最後にソフトを導入することが重要だと思う。最悪を想定し、できることはできる範囲で全て実施しなければならない。止水対策は、関西国際空港のように2重、3重の対策が必要である。

防災技術の新しいアイデアは、これからいろいろ考えられると思う。われわれは、今、防水シートで硬化させたセロハンテープを研究している。これからは、安い、早い、優しいなど、捨てても環境への影響が少ないような防災技術が必要になってくるだろうと思っている。

## 基調報告



## 平成 30 年 7 月豪雨災害への対応と教訓

広島県熊野町長： 三村 裕史

### 1. 災害の概要

平成 30 年 7 月豪雨では、6 日の 8 時 45 分に 1 回目の大雨対策会議を開き、自主避難所を 3 カ所開設した。14 時 40 分に消防団長を招集し、17 時に避難準備・高齢者等避難開始を発令した。18 時 30 分に災害対策本部を立ち上げ、19 時に避難勧告を発令した。19 時 40 分に気象台が大雨特別警報を発表するという情報を受け、同時刻に避難指示を発令したが、その 30 分後の 20 時 10 分ごろ、大原ハイツおよび町内各地で土砂災害が発生した。

町内全体で 35 カ所の道路が土石流により通行止めになった。近隣市町でも同様に災害が多発し、熊野町は一時孤立状態となった。死者は 12 名で、全員が大原ハイツで亡くなった。建物被害は、全壊、大規模半壊、半壊を合わせて合計 160 棟余りとなった。今回の豪雨災害では、山腹から土石流となって流れ落ちたコアストーンが非常に大きな問題になった。

### 2. 災害対応の課題、反省点

19 時に避難勧告を発令したが、実は 15 時 50 分には当時の避難勧告の発令基準を超えていた。避難所の職員配置の問題や消防団(10 分団)の出動体制の関係で、発令が遅れてし

まった。その反省を踏まえ、現在は、基準に達すれば直ちに避難情報を発令し、避難所も開設することとしている。避難勧告以上で通常業務を中断し、消防団は準備ができた分団から巡回を開始したいと考えている。避難情報の警戒レベル 2 以上で町内放送と来庁者のための庁舎内放送を行い、レベル 3 以上で自治会長、自主防災会長等に個別に避難情報の発令を連絡することとした。

昨年の災害対応では、18 時 30 分ごろから道路状況の問い合わせが集中し、肝心の危機管理担当職員もその電話対応をしていた。このミス踏まえ危機管理担当職員を通常電話から隔離するようにした。道路を中心とした住民からの単なる問い合わせと、SOS を含む重要な災害情報電話を選別する方法を検討中である。

それから、課題と反省として、職員の二次被災の危険性が挙げられる。大原ハイツに、住民の避難状況を確認するため職員を 3、4 名派遣したが、現場到着の 2、3 分前に大崩落を起こした。消防団は、取り残された住民 40～50 名を、山道を切り開いて全員避難させた。

周囲の状況確認ができない夜間には、職員、消防団員による巡回、現場確認等は、もっと慎重に判断すべきだったと考え、避難勧告を

発令した場合は、消防団員による巡回は原則1回のみとし、避難誘導、巡回等は、避難準備の段階で丹念に行うべきと考えている。

避難所の運営にも課題がある。町内4カ所の避難所を、主に町職員が24時間体制で運営していた。熊野町は正職員が約150名だが、実際に災害対応できるのは130名が限界である。そのうち避難所の運営だけで20～30名が取られてしまったので、今後は、自主防や自治会等の力を借り、町職員との役割分担を明確にしていく必要があると思う。

また、避難者からの不満・不安も多くあがったが、その根本には、トップから今後の災害復旧の見通しや現状を直接聞きたいという思いがある。実際、住民集会を開催し、その時点で分かっていることを伝えることで被災者は少し落ち着いたと感じる。地方公共団体のトップが直接、早期に住民に今後の見通しを語ることが非常に重要だと考えている。

あと、苦勞したのがペット同伴避難者・世帯の問題である。避難所には動物アレルギーの方もいるので、ペット同伴者には通路の方に避難してもらい、後日、通路から会議室に移動してもらった。避難生活開始直後からペット問題にかなりの時間と労力を割いた。

今後は、ペット同伴に対応できる避難所をあらかじめ用意しておく必要があり、同様に、乳幼児同伴世帯についても対応を考えておく必要がある。

### 3. 災害復旧、防災・減災対策<ハード対策>

災害復旧のハード対策で、砂防・治山ダム30基余りを、主に県施行で整備していただくことになっている。ただ、業者不足が深刻な課題であり、工期が遅れることが考えられ

る。住民にはそこを十分に理解していただき、工事完了までは早期避難を呼び掛けていきたい。

大原ハイツのように進入路が1カ所しかない、山裾に造られた団地などを中心に、避難路の複線化や拡幅に着手している。

また、町内5カ所に雨量計を設置し、スマートフォンでデータを確認できるようにした。ただ、広報や講習会などで利用を呼び掛けているが、利用率が向上しない。今後も粘り強く普及促進を図っていきたい。

町ではちょうど防災行政無線を更新する時期にきている。単に防災行政無線をデジタル化するのではなく、担当職員の1つの操作で町内放送や緊急速報メール、ホームページ、LINE、Facebookなどでの避難情報を一括同時配信できるシステムの導入を考えている。

### 4. 災害復旧、防災・減災対策<ソフト対策>

7月6日を「防災の日」、その日を含む1週間を「防災週間」と定め、講習会や避難訓練を実施していきたいと考えている。

山裾に造成した団地を中心に、町内13カ所を特別巡回区域に指定し、この地域を重点的に警戒し、早期避難を呼び掛けることとしている。

自主防災組織の育成にも取り組み、4団体が現在は14団体に増えた。機動性のある組織が立ち上がるよう指導し、組織育成アドバイザーや、その地区独自の防災マップなどを作ってもらおうべく補助金を出している。

現在、高齢者や障害者の方で氏名公開を承諾した避難行動要支援者は約450名であるが、全てに対応できる職員体制がない。そのため、少なくとも土砂災害警戒区域等に居住

する要支援者の早期避難を完了することを目指している。避難バスの運行も検討すべきではないかと考えている。

## 5. 対口支援

対口支援では、三重県から延べ850名の職員を派遣していただいた。災害対策本部員会議にも毎日参加していただき、その結果、災害対策本部の指示が派遣職員の方に的確に伝わり、災害復旧が迅速に進んだ。

## 6. おわりに

災害対応は基礎自治体にとって荷が重いのではないか、災害情報を出す権限は国または県に移してはどうかという議論もあるが、私はこれを明確に否定したい。国または県の発令では、その地域の実情が分からない。責任の所在が不明確になり、災害対応にも影響すると考える。

熊野町は、三大台風の一つである昭和20年の枕崎台風のときを最後に、災害発生に伴う犠牲者はいなかったもので、昨年の災害では行政、住民ともに災害に対する危機意識が薄かった。しかし現在は、町職員、住民ともに危機意識が十分向上しており、今が熊野町の防災体制を確立する好機であると思っている。ピンチをチャンスに変え、今後は一人も犠牲者を出さないという思いで取り組んでいく。

## 総括討議

五百旗頭 真（自治体災害対策全国会議事務総長／  
ひょうご震災記念 21 世紀研究機構理事長）

室 崎 益 輝（自治体災害対策全国会議企画部会長／  
兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科長・教授）

川 口 淳（三重大学大学院工学研究科准教授）

渡 辺 研 司（名古屋工業大学大学院工学研究科教授）

川口 パネルディスカッション第1部では、大規模水害のときの避難というテーマで、平成23年台風第12号災害により大水害に遭った那智勝浦町の寺本さん、平成27年の鬼怒川の氾濫で大水害に遭った茨城県の大畠さん、60年前の伊勢湾台風で大きな被害を受けた四日市市の森市長の3名にお話を聞いた。

那智勝浦町の寺本さんには、現場の悲惨さはもちろん、小学校の体育館に避難していた人々が直前に垂直避難をして助かったという成功事例や、たくさんの命を失った失敗事例も紹介していただいた。また、それを踏まえて、那智勝浦町ではマイマップを作り、早期避難に向けて一步一步進んでいるという話を聞かせていただいた。

茨城県の大畠さんには、鬼怒川の破堤でとてつもないエリアが水に漬かり、その一つの自治体の中だけでは処理できないほど避難者があふれてしまったことを踏まえ、域外の自治体でそれを支えるということで、県レベルの取り組みを紹介していただいた。域内の自治体と域外の自治体の間に県が入って調整し、一自治体を越えた枠組みで物事を進めていく必要があるということで、そういう危機感を持った話し合いをして自治体間の協定を締結しているということを教えていただい

た。

四日市市の森さんには、近年ひどい被害に遭っていない四日市が大災害に遭ったときに、果たして市民は助かるだろうかということに危惧し、ハザードマップに新しい考えを導入したことを紹介していただいた。ただ地図を刷って渡すのではなく、市民とリスクコミュニケーションを取らなければならないという強い決意も聞かせていただき非常に頼もしく思った。

座長として簡単に取りまとめると、風水害時には危ない所から退去することが一番大切で、その避難を適切に行うためには大きく三つのことが必要だと感じた。一つ目は、避難しなければいけない場所にいるのだということに気付くことである。那智勝浦町のように、既に1度大変な目に遭っているから、そこは危ない場所だと分かっている人もいるし、他の地区が大変な目に遭っているのを見て自分の所も危ないのではないかと気付く人もいれば、ハザードマップ等で自分が危ない所にいることに気付く人もいる。いろいろな気付きのトリガーが必要だろうと思った。

二つ目は、共有である。役所が情報を発信する、自分がインフルエンサーとなって行動して周りを動かすなど、いろいろなレベルがある。行政レベル、地域や会社、学校のレベ

ル、そして個人レベルで、危ない所にいる人はこうしなければいけないという価値観をきちんと共有することが大事だと思う。

三つ目は継続である。例えば四日市市は、伊勢湾台風の被害を受けてから、頑張っってプランを作り、住民を避難させるというところまでやってきた。しかし、ただの継続は非常に危険である。何のためにやっているのかわからない訓練を何となくずっと続けるということになりがちだが、自分たちは訓練をしてゴールに向かってきちんと進んでいるのだという、目標を捉えた継続をすることが大切だと思う。

**渡辺** 第2部は、「大規模風水害等からの社会経済機能の確保」というテーマで3名の方から取り組みを紹介していただいた。まず、大阪府の河川整備課長の美馬さんからは「おおさかタイムライン防災プロジェクト」について紹介いただいた。元々、大阪はJR西日本を中心にタイムラインを始めていたが、現在はそれを高潮、洪水、土砂災害といったハザードを想定し、多機関連携の形で大規模にやられている。一番印象的だったのは、訓練や演習だけでなく、本番でもタイムラインの実効性を高めていることだ。多くの計画は作っただけでなかなか発動しないということがある中で、実災害でどんどん使っているというのは非常に機動力があると思った。

もう一つ印象的だったのは内水浸水の話である。どこかを防げばどこかに流れていくので、それをタイミングよくリスクコミュニケーションすることがいかに重要かという話だった。特に利害関係者が多い大阪において、誰かを守ろうとすると誰かに対して不具合が起こるということがある。その意味では、大

都市の中でタイムラインを作ることには大変な苦労があると思うが、その試行錯誤を見せていただき大変勉強になった。

香川大学の磯打さんからは、地域継続検討協議会の取り組みについてお話しいただいた。また、その取り組み内容を首長と共有することが重要ということで、実際に首長会議を設置したことが大変素晴らしいことだと思った。さらに、地域連携の話の中で「目標と限界を共有する」という大変重要なキーワードを頂いた。限界を知れば、その限界の手前の臨界点を死守することができる。だからそこを企業や自治体の皆さんで共有したというのは、非常に大きなことではないかと感じた。

みえ企業等防災ネットワークの川合さんからは、三重県内の経済を支えているのは社数的には99%以上が中小企業であり、そこがなかなか余裕がない中で少しずつやられているという話をいただいた。印象に残ったのは、企業経営者が経営の一環として自分の生業を災害時に守ることで、商売だけでなく従業員やその家族を守ることになり、ひいてはその地域の産業力を守ることにもつながるという話だ。そういう積み上げが徐々に進んでいることは大変素晴らしいが、その努力と、自治体やインフラ事業者の努力の間がごそと抜けてしまっているのが現状である。地域の産業力は、その地域が被災した後の復興には不可欠なので、企業と自治体・インフラ事業者のつながりを強化しなければならないという意味では、大きな宿題が残されたのではないかと思う。

官民連携という美しい言葉の実効性を担保するためには、モチベーションやインセンティブがないといけない。そこをどのように

確保していくのかは、私も研究を進めて、機会があればまた皆さんとシェアしたい。

**室崎** 今回の重要なテーマは、自然の凶暴化と社会の脆弱化である。社会の脆弱性に関しては今まであまり議論してこなかったが、実は社会経済への間接被害や地域への影響とすごく密接に関係している。今日は、目標と限界の共有や、官民連携をどう作り上げるかなど、社会の脆弱性を克服するためのヒントが幾つか出てきたと思う。官民連携が最後のキーのように思うので、どうすればそれが実現できるか、また深めていただきたいと思う。

最後に、この2日間全体のまとめを五百旗頭先生にお願いする。

**五百旗頭** 地震と風水害はバイオリズムが違っている。地震は、阪神・淡路大震災までの半世紀間は平穏期だった。1948年にマグニチュード7.1の福井地震が発生し、約3,700名が犠牲になった。その後、ぱたりと内陸部の活断層による地震がなくなった。阪神・淡路大震災まで、マグニチュード7クラスというのは唯一、北美濃地震があったが、人口まばらな山間部で起きたため死者は8名で、そのすごさを語り継ぐ人はほとんどいなかった。

そして忘れた頃に阪神・淡路大震災が発生した。このときは忘れていただけでなく、神戸には「風水害はあるが大地震はない」という迷信を、住民から役所の間までみんなが信じ込んでいたため、全く備えがなく、阪神・淡路大震災はその地に激烈な被害をもたらした。それ以後、忘れる暇がないほど毎年のように大地震が起きている。1995年をもって、はっきりと平穏期から活動期に変わったというのが地震のバイオリズムである。

それに対して風水害は、戦後しばらくは枕崎台風、カスリーン台風、洞爺丸台風、それから1959年の伊勢湾台風まで、一つの災害で千名を超える犠牲者を出してきた。約5千名という最大の犠牲を招いた伊勢湾台風の後、災害対策基本法が制定された。また、当時は台風の威力がすごかったことはもちろん、それ以上に国破れて山河が荒れており、ちょっとした台風や豪雨でも多くの人々が命を失った。これではいけないということで建設省などにより治水事業が行われ、1960年代に入ってその効果が表れてきた。同時に社会基盤や住宅も、それまで非常に脆弱だったものが高度経済成長の中でしっかりしたものに変わっていった。梅雨前線による大雨や台風は毎年のようにやって来るが、1960年代、1970年代になると風水害の犠牲者は減ってきて、1983年の7月豪雨を境に100名を超える風水害がなくなっていった。1990年代には100名を超える風水害は0となり、もうすっかり抑えられたのかと思っていたら、治山治水設備も良くなっているにもかかわらず、21世紀になるとそのレベルを超える大変な集中豪雨や台風による被害が発生するようになり、昨年(2018年)の7月豪雨では200名を超える方が犠牲になった。被害が少なくなったと思っていたら、21世紀には社会の対応能力を超える異常気象がわれわれを襲っている。今は地震も風水害も揃って頻発する大変な時代になっている。

最近は線状降水帯のすさまじさが猛威をふるっているが、台風の進路や、どの地域にいつ頃から大雨が降るかということを特定する力は非常に上がってきている。気象庁やNHKなどのホームページを見れば、相当細かくメッシュ化された地域限定の具体的な気

象情報が出てくる。しかし、大切なのは、現場の自治体の人がそれを自分の地域の地図に落とし込んで避難指示を出すという地域の対応力である。一律の情報ではなく、具体的にこの地域のこの川がどうなるか、この地区の住民がどうなのかということまで具体化した情報を発信していかなければならない。

そして、住民にはそれを受け止めて避難してもらわなければならないが、今日の報告で驚いたのは、気象情報で人は動いていないということである。身の回り状況の変化や家族・近所の人が言うことをきっかけに動いていて、高度な気象情報ではほとんどの人が動かない。しかし、これは二者択一という意味ではなく重層的なのだと思う。高度化した気象情報があり、それを自治体の責任者やコミュニティのリーダーが受け止めて具体的な情報を出し、それで人々は動くという重層的な関係にあり、それぞれが極めて重要なのだろうと思う。

豪雨や台風が襲来してから避難所に行くのは大変危険である。そのときは垂直避難で比較的 안전한上層階の部屋に避難するしかない。バスを用意するなど、早めの避難を可能にするようなコミュニティの措置、対応力が極めて重要である。

それから、「防災の日常化」という言葉は非常に大事な言葉だと思う。今年の台風第21号で西宮市や芦屋市の浜が随分やられたが、そのときに大阪で一番脆弱と思われた海岸は水門をしっかりと効かせて全く浸水しなかった。ハードがなければどんな悲惨な状態になっていたかと思う。ハードかソフトかという取り合いをしてはいけない。ハードがあってこそ人々は一定の努力で何とか災害に対処することができる。治水には手を抜かず、

それと同時に、住民避難カードやタイムライン、気づきマップや逃げどきマップなど、ソフトがとても大切であるということ今回は改めて教えられた。

防災の日常化について、兵庫県上郡町のケースをお伝えしたい。上郡町では地域のお城まつりのときに、自分で歩くことのできないお年寄りにバスを用意してお祭りに参加してもらっている。災害が起きたときにいきなり「逃げよう」と言うのではなく、お祭りに出ることで訓練しているのである。要援護者に対するケアを、みんなが喜びとする毎年のお祭りに組み入れるという、防災の日常化の知恵である。そういう意味では、今日お話しいただいたBCP（事業継続計画）、DCP（地域継続計画）、広域支援にまで至る対応の準備がなされることは、大変素晴らしいことだと思う。

それから、鬼怒川のケースでもそうだったが、大災害が起きたときに、避難や被災者支援にかかる費用を結局誰が持つのかということが意外にはっきりしていない。阪神・淡路大震災のときも東日本大震災のときもそうだった。そこがはっきりすれば、近隣住民の相互支援や広域自治体間の支援がやりやすくなる。国の大きな制度的バックアップがあり、安心して相互支援のマンパワーをお願いできる関係が必要である。

さまざまなレベルの課題について、本日は有益な指摘をたくさん頂き、勉強させていただいた。素晴らしい議論をしてくださった報告者と、それをホストしてくださった三重県の皆さん、そして参加してくださった全ての皆さんに、心からお礼を申し上げます。

21世紀文明シンポジウム

# 「阪神・淡路大震災25年 ～創造的復興を総括し未来へ提言する」

公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構 研究戦略センター



## 1. 開催経緯

当機構では、21世紀文明のあり方や21世紀の諸課題について幅広い観点から考察を深め、より開かれた、多面的な議論の場の創出をめざしてシンポジウムを開催し、国内外との知的交流の促進を図っている。

阪神・淡路大震災や東日本大震災の経験、教訓を発信するため、平成25年度から3年間にわたり朝日新聞社と東京、神戸、仙台で開催し、27年度には東北大学災害科学国際研究所の参画を得て津波災害研究機関とのネットワーク化に取り組んだ。こうした実績を踏まえ、当機構と、朝日新聞社、東北大学災害科学国際研究所の三者は、28年6月に防災・減災や復興をテーマにした「21世紀文明シンポジウム」を28年度から令和2年度までの5年にわたって共催する協定を締結した。初回は熊本地震の被災地で開催。第2回目は南海トラフ地震をテーマに名古屋市で開催。第3回目は新潟県中越地震から15年の新潟県において開催。第4回目となる今回は、阪神・淡路大震災から25年を迎える兵庫県で開催した。

## 2. 開催概要

阪神・淡路大震災以降、地震の活動期に入ったといわれる日本列島では、新潟県中越地震、東日本大震災、熊本地震など地震災害が多発している。加えて昨今の風水害など災害が常態化するなか、危機管理や災害復興に関する過去の経験や教訓が活かされていない事例も少なからず見受けられる。

阪神・淡路大震災の被災地においても歳月の経過とともに風化が懸念されるなか、震災を「忘れない」「伝える」「活かす」「備える」取り組みを通じて、将来にわたり災害に強い安全安心な社会を築いていくことが何よりも求められている。

こうした認識のもと、阪神・淡路大震災25年を機に、創造的復興はどこまで成し遂げられたのか、その経験や教訓はその後の災害の復旧・復興にどのように活かされたのか、南海トラフ地震など次なる災害に対して、私たちはいかに備えるべきかといったことについて考えるため、「21世紀文明シンポジウム」を開催し、410名が参加した。

## << 概要 >>

開催日：令和2年2月4日（火）13時～17時

会場：神戸新聞松方ホール（神戸市中央区東川崎町1-5-7 神戸情報文化ビル4階）

主催：当機構、朝日新聞社、東北大学災害科学国際研究所

共催：神戸新聞社

後援：内閣府政策統括官（防災担当）、復興庁、総務省消防庁、兵庫県、神戸市、関西広域連合

## << プログラム >>

主催者・共催者挨拶

西村 陽一 朝日新聞社 常務取締役（東京本社代表／コンテンツ統括／デジタル政策統括）

高梨 柳太郎 神戸新聞社 代表取締役社長

来賓挨拶

井戸 敏三 兵庫県知事

基調講演Ⅰ

神戸山手大学学長・元兵庫県副知事 齋藤 富雄

「阪神・淡路大震災からの教訓・・・行政の視点から」

基調講演Ⅱ

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科長・教授 室崎 益輝

「阪神・淡路大震災からの教訓・・・生活復興の視点から」

パネルディスカッション

「阪神・淡路大震災からの復興と未来への提言

～次なる大規模災害からの創造的復興を見据えて」

パネリスト 鳥居 聡 神戸すまいまちづくり公社理事長・元神戸市副市長

中村 順子 認定特定非営利活動法人コミュニティ・サポートセンター神戸理事長

津久井 進 弁護士・日本弁護士連合会災害復興支援委員会委員長

畑野 士朗 神戸新聞社報道部デスク

コーディネーター 御厨 貴 ひょうご震災記念21世紀研究機構副理事長兼研究戦略センター長・東京大学名誉教授

総括

五百旗頭 真 ひょうご震災記念21世紀研究機構理事長・兵庫県立大学理事長

今村 文彦 東北大学災害科学国際研究所所長・教授

角谷 陽子 朝日新聞大阪本社社会部次長・大阪版編集長

### 3. 開催結果

#### ■ 基調講演 I 齋藤 富雄（神戸山手大学学長・元兵庫県副知事）

##### 「阪神・淡路大震災からの教訓・・・行政の視点から」

#### 阪神・淡路大震災から得られた教訓と提言

阪神・淡路大震災当時、行政の立場にあった者として、この25年を振り返り、防災行政の視点として不可欠だと思われる六つの視点から再度見つめ直した。それは、①人材・②仕組・③体制・④予算・⑤情報・⑥初動の視点であり、それぞれに必要とされる資源は、人的資源、制度的資源、組織的資源、財政的資源、情動的資源、時間的資源で構成される。

これら六つの視点から得られた12の教訓とその教訓を踏まえた提言を行いたい。

#### ①人材【人的資源】

まず第1の教訓は、「防災意識の普及、行政対応の限界」である。我々には誤った安全神話があり、全くの無防備の状態震災を受けた。防災文化の普及を促進し、全ての人々がそれぞれの立場で「備える」ことが重要であり、防災・減災の「我がこと化」が必要である。また、児童・生徒の発達年齢に応じた防災教育の充実が重要であり、防災教育の「教科化」が必要である。

第2の教訓は、「的確・適正な対応に専門人材の活用」である。震災のとき、自治体の防災体制には専門性が欠けていて、継続性、総合性がなかった。このため、地方自治法による指定職として「防災監、危機管理監」を位置付け、どの自治体においても防災の専門知識を持った責任者を配置することにより、防災人材の養成の促進にも繋げていく必要がある。

#### ②仕組【制度的資源】

第3の教訓は、「被災者の生活再建に「新たな仕組」」である。具体的な仕組として、「災害救助法」と「被災者生活再建支援法」の支援内容の調整・充実や、住宅再建支援に係る仕組み（地震保険、住宅再建共済制度等）への加入促進が必要である。

第4の教訓は、「迅速復興に必要な「事前準備」」である。円滑な復興を実現するためには、「復興」の定義を明確にし、復興の主体、国と地方との責任分担、支援の内容、財源手当等、復興を支える法的枠組みを整備（「復興基本法」の制定）する必要がある。

#### ③体制【組織的資源】

第5の教訓は、「24時間対応組織・体制」の構築である。突発事案の発生は時間を問わない。「24時間対応体制」を整備し、訓練等を通じて常に即応できるようにしておくことが必要である。

第6の教訓は、強靱な対応施設・設備である。自治体間で財政力の強弱などにより、安全に格差が生じないようにするための支援策が必要であり、全ての自治体が整備すべき「防災力の基準」を策定する必要がある。

#### ④体制【財政的資源】

第7の教訓は、「復興事業に対する特別な財政措置」である。被災自治体の復旧・復興事業に対する財政支援制度の確立が必要である。

第8の教訓は、「平時からの防災投資（予算確保）」である。次なる大災害に備えての事前防災・減災促進のため、「防災行政の主流化」を図り、全ての分野の事業費の一定の割合を「防災・減災経費」に充てる等の具体施策の推進が必要である。

### ⑤情報【情報的資源】

第9の教訓は、「情報収集・発信機能の多重化」である。情報収集・発信力が突発事案対応に直結するため、情報収集・発信機能の多重化を図り、情報処理対応職員の複数配置も心がける必要がある。

第10の教訓は、「災害報道・広報の充実」である。情報公開を第一として、被災者、住民の対応状況への理解を促進するため、被害

情報、安心情報など正しい情報を積極的に発信することが必要である。

### ⑥初動【時間的資源】

第11の教訓は、「初動の迅速対応」である。市町村、都道府県、国の体制との分担・連携を明確にし、初動体制の整備充実を図る必要がある。

第12の教訓は、「関係機関との連携強化」である。突発事故発生時には、関係機関の連携による活動が必要であり、顔の見える関係を平時から構築しておくこと、また、災害の巨大化、広域化に対応して、新たな広域支援の仕組みや「防災庁（省）」の設置等を行うことも必要である。

## ■ 基調講演Ⅱ 室崎 益輝（兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科長・教授）

### 「阪神・淡路大震災からの教訓・生活復興の視点から」

#### 阪神・淡路大震災から得られた生活復興の教訓と継承

阪神・淡路大震災からの復興における特徴として、生活復興あるいは人間復興というもの定着させたところにある。それまではインフラの復興、あるいは都市復興と言われ、道路、ガス、水道などを造れば復興は終わりと思われていた。しかし、阪神・淡路大震災では、道路やガス、その他の建物の再建を進めても、人々の暮らしはなかなか良くなかった。それだけ生活の苦しさが深刻だったということでもある。だからこそ、生活を再建することに力を入れようとしたのが重要な特徴で、人間復興・生活復興に力点が置かれた。

本日は、「新しい社会システムの創出」や「市民社会や協働社会の成熟」などプラス面の教訓と、「環境共生社会の不十分さ」や「環境共生や自律分散の未成熟」などに見られるマイナス面の教訓を提示したい。

#### プラス面の教訓

プラス面としてあげられる1点目は、「中間支援組織」である。阪神・淡路大震災では、被災者と行政の間に立って被災現場の要求をくみ上げて政策提言につなげる中間支援組織として、「被災者復興支援会議」が復興に大きな役割を果たした。中間支援組織の教訓は、台湾921地震での「921震災重建基金会」や「全国民間災後重建連盟」などに受け継がれ、

新潟県中越地震では「中越復興市民会議」「中越防災安全推進機構」などに受け継がれている。

2点目は、「まちづくり協議会」である。阪神・淡路大震災では、コミュニティ主導・住民参加の復興まちづくりを進めるために、「まちづくり協議会」が100以上もつくられた。このまちづくり協議会と行政と専門家がスクラムを組んで復興を進める体制が、復興の実質的な推進力となった。この取り組みは、台湾921地震での「社区総体营造運動」、新潟県中越地震での集落再生事業などに引き継がれ、その中から「物語復興」や、「地域復興交流会議」といった先進的な取り組みが生まれている。

3点目は、「復興基金」である。阪神・淡路大震災では、被災地の実情に即して、被災者の力を引き出して、復興を弾力的に進めるための財源となった「復興基金」や「HAR基金」さらには「阪神・淡路コミュニティ基金」などが大きな役割を果たした。この復興基金の教訓は、台湾921地震の「921重建基金」や、新潟県中越地震での復興基金に受け継がれた。

4点目は、「復興支援員」である。阪神・淡路大震災では、被災者の生活のケアを図るために「生活援助員（LSA）」が配置され、復興まちづくりのために復興基金を使って専門家が派遣された。この支援員や専門家派遣の仕組みは、台湾921地震での「社区营造員」、新潟県中越地震での「生活支援相談員」や「地域復興支援員」に受け継がれた。

5点目は、「コミュニティビジネス」である。阪神・淡路大震災では、被災地の経済再生と自立、被災者の生きがいとなる仕事の創出、そして何よりも被災者の生活支援を図るため

に「コミュニティビジネス」の支援事業を展開した。この被災地経済の取り組みは、台湾921地震では「エコツーリズム」や地域産業の育成に受け継がれ、新潟県中越地震でも「震災ツーリズム」や地域産業の育成に受け継がれた。

6点目は、「住宅再建支援制度」である。阪神・淡路大震災では、自力の住宅再建を迅速に図るための公助の仕組みとして、「被災者生活再建支援制度」が約2,500万人の署名を集めて制度化された。同時に兵庫県では共助の仕組みとして、「住宅再建共済制度（フェニックス共済）」が制度化された。台湾921地震では、「家賃補助制度」が震災後すぐに導入され、自力再建を基本とした住宅再建が進んだ。

## マイナス面の教訓

次にマイナス面としてあげられる1点目は、「過去の教訓を生かせなかったこと」である。メキシコ地震の住宅再建、唐山地震の段階復興、サンフランシスコ地震の物語復興などに学ぶ姿勢が弱く、それらの教訓を生かした復興ができていない。

2点目は、「復興の包括性の欠落」である。復興では、機能回復、安全確保、未来創造の3つが要求される。機能回復はそこそこ達成されたが、安全確保と未来創造は不十分であり、機能回復でも、医、職、住、育、連、治のうち、医（体と心のケア）、住（住宅）はそこそこ達成されたが、職（経済）、育（教育）、連（コミュニティ）、治（ガバナンス）は不十分である。

3点目は、「街並み景観形成の弱さ」である。速やかな復興に力点を置くあまり、地域性を配慮した街並みの形成や地域文化の継承が疎

かになった。御影石や淡路瓦の街並みの喪失に加えて、未来につながる都市景観の醸成ができなかった。

4点目は、「自立のための制度の欠落」である。被災者への「与える支援」とともに「引き出す支援」が欠かせないが、自立を促すための支援制度が、現代の社会状況に即したものになっていない。そのため、被災者自身の再建エネルギーを十分に引き出せず、行政に過大な負担をかけることになった。

## ■ パネルディスカッション

### パネリスト報告概要

**鳥居** 阪神・淡路大震災の被害の特徴として、火災が多発的に発生し、面的な被害が大きかった。まちの復興を進めるにあたっては、建築基準法第84条の建築制限が2カ月しか使えないため、3月17日に都市計画決定を行わざるを得ず、多くの批判を受けた。そうした制約に対して、この段階ではとりあえず、まちの骨格となる事項だけを定め、その後に地元のまちづくり協議会の提案等を反映させるという二段階の都市計画決定の手法を講じた。残された課題の一つが密集市街地であり、平成23年に密集市街地再生方針を作成して、積極的にその解消に取り組んでいる。燃え広がりにくいまちづくりと、建物が倒壊せず避難が可能なまちづくりを主眼に、建物の不燃化や耐震化の促進、道路の整備などを進めている。また、都心の空洞化という課題についても、平成27年度に都心の将来像として、「心地良いデザイン」「出会い、イノベーション、そして文化」「しなやかで強いインフラ」の

5点目は、「社会変化に即した復興の弱さ」である。低成長時代あるいは人口減少時代においては、成長拡大型の復興を目指すべきではない。量的拡大ではなく質的変革の視点が弱かった。

阪神・淡路大震災から25年を迎えた今、改めてこうしたことについてしっかり議論、検討し、今後に生かしていくことが求められている。

3本柱を掲げて都心の再生を進めている。

**中村** 阪神・淡路大震災では、改めて「つながり合う社会」の重要性を再認識した。あなごときに日常的なつながりのあった方々がお互いに命を救い合ったという体験をたくさん聞いた。そして、140万人ものボランティアが被災地に駆けつけ、1998年のNPO法の施行に大きな影響を与えた。NPO法の施行から20年を超えるが、見えてきた課題が多くある。一つは、「NPOの経済的基盤があまりにも脆弱」であること。NPOの事業規模は500万円以下という団体が半分を占めている。そのうちの半分は100万円以下という本当に小さな経済規模しかなく、エネルギーが枯渇しかかっている。また、「行政の政策決定の場面へ参加する機会がほとんどない」のが現状である。

**津久井** 3.11の東北の被災地に行ったときに痛感したことが一つある。被災地に行って、「お困りごとはないですか」と聞くと、大抵

の方は「ないです」と答える。ましてや法律相談はないですかと言っても、来る人はいません。しかし急急仮設住宅にしても避難所にしても、困っていることがあるのは明らかであり、それをいかに引き出すかということの重要性を再認識した。

阪神・淡路大震災の時は被災者をはじめ多くの市民の声が結集して、被災者生活再建支援法ができたが、課題も多く残っている。例えば、「り災証明一本主義」で半壊や一部損壊は支援の対象から外れている。現行の支援金 300 万円で住宅再建ができるのかという問題もある。また、被災者の抱える問題は千差万別である。このために、「災害ケースマネジメント」という取組みを提案している。これは介護保険の災害版で、介護保険では介護の必要度合いに応じて一人一人のケアプランを作成して個別に対応するように、被災者にも同様の取組みをしようとするものである。やはり、「人が大事だということを中心に考えること」が最も大切である。制度は手段であって、「目的は人間の復興」である。

**畑野** 被災地の報道機関として、被災者の目線に立って震災報道に取り組んできた。震災から 20 年の際には神戸新聞社として、6 つの提言（①市民主体の復興の仕組みを確立する、②防災省の創設を、③「防災」を必須科目に、④住宅の耐震改修義務化を、⑤地域経済を支える多彩なメニューを、BOSAI の知恵を世界と共有しよう）を提示した。一方、震災の記事で特に印象的なのは、先輩が書かれた記事で、「本当の被害は空からでは分からない」「地に足を着け、被災者と同じ視線に立たなければ、被害を肌で理解することはできない」「整然と並ぶ屋根の下には、20 年

分の汗と涙がある。美しい街並みの裏側には、その地域を離れざるを得なかった被災者の苦悩がある」というくだりである。こうした言葉を未来につないでいく重要性を感じた。

### 意見交換概要

#### 市民主体の復興の仕組みを確立するには

**御厨** 中村さんから、NPO の経済的基盤はあまりにも脆弱で、つながりのエネルギーも枯渇していく、それは一つには政策決定に組み込まれていないからではないかという指摘があった。私も東日本大震災のときに NPO の人たちが、1 年、2 年たって、仕事がルーティン化してきたときに、一体これをどうやって続けていったらいいのかという知恵がないと当初のエネルギーが続いていくのかどうかといった議論をした覚えがある。この辺のところをまず中村さんに伺いたい。

**中村** 地縁をもとに地域で活動する団体と、NPO のように機能的に動く団体の両方なくてはならないということを強く思っている。地域を主体にして活動する団体には、細やかな視点がある。地域を見守っていく、課題を見つけ出していく、発見するという細やかな目は欠かせない。私たちはもうちょっと大きなエリアで活動するので、そんなことまでは見えない。しかし、今の行政はそこに課題解決能力まで求めてしまうため、非常に深い隘路が生まれた。課題の抽出は地域団体に行ってもらいながら、出てきた課題の解決については NPO を活用する、面的なコミュニティとテーマ系のコミュニティとでは対象とするエリアは若干違うが、それぞれの役割が

うまく機能することによってすごく住みよいまちになる。

**津久井** つながりのエネルギーが枯渇しているという指摘があった。室崎先生は、自助・公助・共助があって、自助というのは自分で言えば体力のようなもので、公助というのは制度がないとできない。共助というのは知恵であり、知恵は無敵大なので、公助1、自助1、共助は無敵大だという話をされた。この無敵大であるべきところが仮に枯渇しているのだとすると、それを軽んじている文化や社会があるからではないか。

平時から行政の政策決定に関わっていくためには、こちらもパートナーシップを持って、提案型民主主義の担い手としての提案や主張をする。私はどちらかというとな要求型ばかりであるが、それでは対立ばかりしてなかなか進まない。提案型の民主主義を実現することが本来のNPOのアドボカシーであり、行政もそういったところとキャッチボールができていくと、いざ災害が起こったときや困ったときに頼めるということになる。

**鳥居** まちづくりという枠組みで考えると、まちづくりの専門家や住民だけでは決めていくことがなかなか難しい面もある。かといって、市側がやると押し付けているような感じになってしまう。やはり、まちづくりの専門というか、そういう方々がうまくアドバイスすることで提案がまとまっていく面がある。

**中村** NPOというのは誰しも拒むことができないという非排除性の論理を持っている。ということは、準公共財になるのではな

いか。にもかかわらず、例えば神戸市東灘区に私たちの本拠地があるが、区役所の中に私たちの窓口はない。神戸市内で1カ所、市民活動支援課があるだけで、神戸市で1,000近いNPOがあるが、窓口がそこしかない。区役所という市民が生活の基盤とする場には何の窓口もなく、話し合う公式の場面もないのが実情である。コミュニティの基礎的な単位となっている「ふれあいのまちづくり協議会」にもNPOは入っていない。

**畑野** 私が最初に震災の担当になり、被災者復興支援会議という室崎先生が座長をされていた会議の取材に行ったときにすごく驚いた。私はそれほど知識もないままで、そこに行ったときに感じたのは、「市民」という言葉や「協働」という言葉がものすごくホットな形で会話されていて、阪神・淡路大震災の10年目ぐらいまでの復興の現場は、中村さんのところのようなNPO団体やボランティアとして神戸に来て根付いた方々などが、熱い形で息づいていた。

そういう意味では、行政と住民の出会いはまだ一つというか、非力な部分もあったと思うが、その後のまちづくり協議会での取り組みなどいろいろな場面で、それなりにしっかりと手を携えてやろうという空気が醸成されていた。それが、神戸市では協働・参画3条例につながっていったが、この10年ほどはとんと聞かなくなった。先ほど中村さんとも話をしたが、いわゆる市民団体側、行政側、住民側も世代が変わってきている。つまり、教訓や熱い議論というもののがうまく下の世代につなげていないのではないかというのが実感である。

## 創造的復興について

**畑野** 創造的復興というのは今からなのではないかと思っている。当時の新聞を繰ってみて、創造的復興がフェニックス計画の中に書き込まれているが、震災直後はほとんどそのことについては言葉として触れられていなかった。数カ月してから社説に少し出てくるくらいで、あまり触れられていない。それは、目の前の生活がどうなるのか、明日どうなるのかということがあったからだと思う。

しばらくしてから創造的復興が前面に出てくるようになったのは、国が原状回復のところまでしか面倒を見ないという姿勢を明らかにしてからである。地元として一種のスローガンの「がんばろう神戸」と同じような意味合いがあると思うが、その言葉の効果というのは多分にあったのだろうと思う。

ハード面では、グリーンベルトも阪神高速道路の地下化もできなかったし、目立ったものがなかったが、そういう中で知恵を絞って参画と協働や市民社会の実現、先ほどから話が出ている被災者生活再建支援法の制定などは、阪神・淡路大震災の創造的復興の一つの成果ではないかと思う。それが今、曲がり角に来ているという中で、なぜそういう形でできたのか、さらにこれからどうすべきなのかといったことを議論することが、次なる創造的復興につながるのではないかと思っている。

**鳥居** 創造的復興という言葉の定義がいろいろなので、なかなか難しい側面がある。まちづくりをやってきて、当初は地元とかなりもめることもあったが、一応それなりの社会资本整備はできてきた。当初考えられたこと

はかなりの部分ができたのではないかと思っている。

しかし、やはり時代の変化がすごく激しかった。当時はインターネットがあまり普及していなかったし、携帯電話もなかったので、情報の取りようもない時代から、今やスマホを一人で何台でも持つような時代である。そう考えると、まちづくりにおいてもあのときに決めたことを追求してきたが、これだけ社会が変われば住んでいる人の感覚も変わる。そこでもう一回、次のステップへ向けてトライしていくことが、創造的復興につながっていくのではないかと思う。

**津久井** 創造的復興というのは受け取る側がどのように解するかによって七色に変わる。創造的復興イコール開発主義ではないかという意見が出る背景には、生活再建が必ずしも十分にできていないということがある。物事には順番があって、まず生活再建が成し遂げられる、あるいはそういう見込みがあるところで創造的復興の話をしたときには非常に受け入れられやすいが、何もかも失った状態の中で創造的復興と言うと、抵抗があったと感じている。

ではどうしたらいいかという、時代がどんどん変わっていくなかで、変わっていくものいかにマッチングしていくかということだと思う。例えば、どんどん発展していく右肩上がりのモデルは、恐らく今はあまりトレンドではなくて、どちらかといえばサステナビリティ（持続可能性）のようなことがあるから福祉が重視される時代になっている。

災害との関係で言えば、レジリエンスがこの間ずっといわれている。これを強靱さと言うと開発的な雰囲気になるが、むしろどちら

かといえばしなやかさとか、打たれてもちゃんと再生できるというか、心のケア的という心への傷を負ってもそれを何とか再生する、あるいは傷を負いながらもちゃんと生きていける、こういったものを優先すべき価値観になると、自ずとまちづくりや経済再生、産業の在り方というのも変わってくる。これを早く取り入れることができた場合はうまくいくし、なかなか進まない場合は難しいということなのかなと思う。

おそらく、レジリエンスが強化されたまちをつくるという意味でも創造的復興は使えるし、持続可能性のあるまちづくりというのも創造的復興という言葉で表現は可能だが、その中身をちゃんとみんなで議論する場がないのが残念である。

#### 震災時におけるインターネットやSNSでのデマや偽情報について

**中村** 情報に関して私がすごく心配しているのは、インターネットやスマホの普及により、個人の発信能力がものすごく高くなった一方で、逆に受信力は見事なほど縮減してしまった。個人情報保護の関係から、例えば、いろいろなマンションに行ってもポストにも表札が書いていない家が非常に多い。学校では連絡網がなくなった。情報が発達すればするほど地域社会でつながりが失われており、この二極化をどうするのかということがある。

私はお互いが顔を合わせるしか方法がないと思う。神戸では、行政も民間もNPOも研究者も経済人も、寄り合いながら円卓会議でいろいろなテーマを議論したことが一番力になった。これは海外の事例でも言われている。

私もニューオリンズに行って、いろいろな人種の人たちが集まって議論したなかからすごい提案が出てきたのを見た。つまり、顔と顔を合わせるというインターフェースの社会を真ん中に据えていかないとうまくいかないのではないか。これを私は教訓にしていきたい。

**鳥居** 私も基礎自治体の場合、住民と直接接するため、日頃から顔の見える関係を作っておくことが非常に重要ではないかと思う。中村さんが言われたように、いろいろなデマがあったとしても、顔が見える関係の中で適切に取捨選択することができるのではないかと。我々としてはこれからもずっと地元に入り、いろいろな形で地元の住民と触れ合いながら、お互いに顔を見ながら物事を進めていくことが非常に重要ではないかと思う。

**津久井** まずはデマの話で最近つとに思うのは、「流言は智者にとどまる」という荀子(中国戦国時代末の思想家・儒学者)の言葉である。要は、我々の情報リテラシーがまだ足りないからSNSに翻弄されている。

もう一つは、情報の発信元の行政が常に正しいのかというと、例えば非常事態時にはむしろそちらが流言を流すようなこともありうる。私たち自身が注意する必要がある。

個人情報のことでいうと、二つ紹介するが、ニューオリンズが被災したときには被災者がアメリカのあちこちの州に行ってしまうと対応できなくなった。ではどうするのかということのなかから生まれた知恵が、先ほどの「災害ケースマネジメント」である。日本でいえば被災者台帳のようなものを作って、この被災者はこういう状況でここにこうしていると

いうデータベースをみんなで共有する。アメリカでは、どこの地域にいてもそこにいるNGO（非政府組織）なり行政なり民間ボランティアが救済できるような仕組みがあったから個々の対応ができた。一人ひとりに対応するのはマンパワー的には無理ではないかというのではなく、取捨がつかないからこそ、そうした対応をしたということだと思ふ。

神戸市には災害時の要援護者への支援に関する条例があって、名簿作りに同意している人、不同意の人、どちらでもない人に分類し、どちらでもない人は推定同意ということにし

## ■ 総括

**角谷** 私は1993年に朝日新聞社に入り、1996年から1999年までの3年間、神戸で仕事をしていた。主に被災地の応急仮設住宅で取材をしたり、NPO/NGO、ボランティア、行政関係者の取り組みなども取材していた。

阪神・淡路大震災は、家が倒壊した可哀そうなお年寄りが遠隔地の応急仮設住宅に行かされ、そこでコミュニティが途切れ、孤独死が起こり、そこからまた復興公営住宅に行き、鉄の扉に閉ざされたというような物語で語られることが多い。私が実際に見た阪神・淡路大震災は確かにそういう面もあったが、そればかりではなく、応急仮設住宅の中で新たなつながりが生まれこともあった。元の家に戻りたいという人が多かったが、元の家に戻ったら周りに誰もいなくて、誰とも話すことができなく、痴呆が進んでしまったお年寄りもいた。

本日の議論の中にも、画一化されてしまうという話があったが、画一化されたそうした震災ストーリーではないものを拾い上げて取

て、その名簿を地域で共有することになっている。不同意の人たちについては、こういう人たちこそ災害時には救済しないといけないということで、待機者名簿も作成している。

それが現場でなぜうまく機能しないかという、地域にその名簿を渡して、地域がそれを活用するということがうまくできていないからだと思ふ。私は、今言われている顔の見える関係と上手な制度をうまくマッチすれば、こうした問題もクリアできるはずだと思っている。

材したつもりではあったが、やはり25年経つと、阪神・淡路大震災の大きな物語ができてしまう面がある。

阪神・淡路大震災だけでもそうだが、災害というのはいろいろな形がある。阪神・淡路大震災では家がつぶれて人が亡くなったことが多かったが、東日本大震災では津波、それから、新潟県中越地震では山津波が起きたというように、災害による被害も様々である。そうすると、様々な災害のことを伝えたいが、様々なことを伝えようとすると逆にメッセージが薄まってしまう危険性もある。

**今村** 今回は二つ学ばせていただいた。一つは、防災を考える、または実施する上で経験や知識は大切であるが、災害自体が変化しており、やはりそれぞれ各自が判断力を持っていないと対応できない、生き残れなくなっている。生き残った先に生き抜かなければいけない。さらに地域づくりを進めるために

は、本日も議論にあったレジリエントと言われる、回復力や対応力が必要であり、社会が変化する中でそうした力をどのように付けていくのかというプロセスが非常に重要だと感じた。

もう一つは、アルファベットのBOSAI。その知恵を世界とつなぐにはどうすればよいか。実は我々も震災以降、どうやって世界と連携するかを考えてきた。制度や法律は国によって異なり、考え方や社会もそれぞれだが、製品やサービスなどを対象としたISO（国際標準化機構）に代表される世界標準という仕組みもあり、その中にきちんとBOSAIを入れて、皆さんとともに世界に示す、こうしたISO化も一つの手段ではないかと思う。

**五百旗頭** 25年前の阪神・淡路大震災の時は、齋藤元副知事の基調講演にあったように、その前の半世紀間、大きな地震がなかったから慢心があり、その結果、無残な奇襲攻撃にさらされる形になった。大自然は豊かな恵みを我々に与えるが、同時に時々牙をむいて災害をもたらす。社会がそれに対してどう備えるかによって被害の悲惨さは決まる。

震災時に、第一線で人々の命を救うのは、まずは家族であり、近所の人だが、それで届かないところは、やはり公助が頑張らなければいけない。それは警察、消防、自衛隊であり、阪神・淡路大震災では十分なことができなかったことをそれぞれが反省した。それで、半年後に警察も消防も、このような大災害に備えて全国的な支援体制をつくることにした。警察も消防も各地域で任務を持っており、その任務で手いっぱいなのだが、どこかで大災害となったらずいぶん全国から人員を出せば結構な戦力になるということで、警察

庁長官、消防庁長官による招集の仕組みができた。

阪神・淡路大震災のときに現場にいなかったために後れを取り、とりわけ十分なことができなかったとして自衛隊も大きく反省した。自分たちは国防が主任務であり、災害は事のついでという認識しかなかったのであるが、戦争のための装備だけでなく、防災の装備を備えるようになった。そして、FAST-Force（ファスト・フォース）として、全国の陸上自衛隊の全ての駐屯地に30名を24時間態勢で待機させ、もし震度5弱以上の地震が起これば、30分以内に現場に急行して状況確認をし、全体を把握するための態勢をつくった。そのことが東日本大震災の後に生きるようになった。

本日のシンポジウムでの議論のなかで、1998年に生まれた二つの重要な制度が取り上げられた。

一つは、被災者生活再建支援法である。中央官庁の一部の人が個人の財産は私有財産であり、私有財産に対して国費を投入するのは法体系の整合性にもとるという論陣を張り、国の公費対象にならないと突っ張ったわけである。それとともに、公共施設の復旧に対しては支援をするけれども、以前より良いものを造るのであれば地元の資金でするようにという壁を建てた。こうしたことはその後、批判され、克服された。ビルド・バック・ベターというのが仙台防災枠組の一つの大きな柱であるが、阪神・淡路大震災のつらい経験の中からこの法律が生まれ、100万円、後に300万円まで支給されるようになったことは非常に大きいことである。

もう一つは、今日の中村さんの話にもあったように、NPO法が同じ1998年に生まれた。

阪神・淡路大震災の被災地に140万人ものボランティアが駆け付けたことを契機にボランティアな活動がいわば社会の制度として、そして専門性を持ったものとして発展していく大きな土台になったということである。1998年の二つの新法が軸になり、本日の議論は進んだ。

また、齋藤元副知事が言われたように、「将来の南海トラフのような大災害に備えるのだと力む一方で、毎年起こる台風に対してまっとうな対応ができない。小さな今のことにきちんとできないのにどうして大災害への備えができるのか。身近なところ、小さなところにこそ心を込めて対応していかなければいけない」というのは、大変重要な全体のテーマに通じる言葉だった。

そして、ハードを否定するわけではないが、インフラ復興だけでなく生活復興、人間復興

こそが大事ではないか。生活復興、人間復興のないところにどうして被災地の復興があるのかというのが、神戸、兵庫が2500万人の署名を集めたときの思いである。それがその後、社会的に受け入れられて広がっていったことは非常に大きなことである。

また、神戸商船大学の寮生250名が、倒れた家からの「助けてください。家族が生きています」という要請を受けて次々に繰り出し、その日のうちに100名を生存救出した。これは大変なことである。全ての地区が、防災組織を設けて、こころ豊かなコミュニティをつくる意思を持って、必要な時に人々が共助で救い出す態勢を整えていくことが重要である。「被害は空からでは分からない」、細やかに対処していくという心馳せを持つべきだというのが、本日のシンポジウムの一番の強調点ではなかったかと思われる。

#### 4. シンポジウムの情報発信

2月4日のシンポジウムの内容について、2月13日の神戸新聞及び2月17日の朝日新聞朝刊に詳報が掲載された。

また、今後、報告書をまとめて当機構のホームページ (<http://www.hemri21.jp/research-strategy-center/academic-exchange/a-e-intellectual-exchange/#no01>) に掲載することになっている。

## ひょうご震災記念 21 世紀研究機構の研究調査報告書等一覧

### \*本号の特集「阪神・淡路大震災 25 年—防災・減災の課題と展望」に関連するもの（平成 23 年度以降のもの）

タイトル：地域コミュニティの防災力向上～インクルーシブな地域防災へ～

発表日：平成 31 年 3 月

タイトル：東日本大震災復興の総合的検証～次なる大災害に備える～（中間報告）

発表日：平成 30 年 3 月

タイトル：東日本大震災復興における教育分野の現状と課題についての研究（中間報告）

発表日：平成 30 年 3 月

タイトル：地域コミュニティの防災力向上～インクルーシブな地域防災～（中間報告）

発表日：平成 30 年 3 月

タイトル：南海トラフ地震に対する復興グランドデザインと事前復興計画のあり方

発表日：平成 30 年 3 月

タイトル：大震災復興過程の比較研究～関東、阪神・淡路、東日本の 3 大震災を中心に～

発表日：平成 28 年 3 月

タイトル：災害時における広域連携支援の考察

発表日：平成 28 年 3 月

タイトル：リスボン地震とその文明的意義の考察

発表日：平成 27 年 3 月

タイトル：自然災害後の土地利用規制における現状と課題—安全と地域持続性からの考察—

発表日：平成 27 年 3 月

タイトル：災害時の生活復興に関する研究—生活復興のための 12 講—

発表日：平成 27 年 3 月

タイトル：国際防災協力体制構築の検討～アジアを中心に～

発表日：平成 26 年 3 月

タイトル：防災における政策ジレンマの研究～阪神・淡路大震災と東日本大震災はどう想定されてきたか～

発表日：平成 24 年 3 月

タイトル：東アジアの災害対策協力のあり方

発表日：平成 24 年 3 月

掲載先：<http://www.hemri21.jp/kenkyusho/seika/list.asp>

### ■「21 世紀ひょうご」第 27 号発行以降のもの

#### ○研究戦略センター

タイトル：第 9 回自治体災害対策全国会議報告書

発表日：令和 2 年 3 月

掲載先：<http://www.hemri21.jp/research-strategy-center/>

タイトル：兵庫自治学第 26 号

発表日：令和 2 年 3 月

タイトル：令和元年度兵庫県自治学会優秀論文

発表日：令和 2 年 3 月

掲載先：<http://hapsa.net>

#### ○人と防災未来センター

タイトル：令和元年 8 月の前線に伴う大雨災害における災害対応の現地支援に関する報告書

発表日：令和元年 10 月

掲載先：[http://www.dri.ne.jp/research/research\\_research](http://www.dri.ne.jp/research/research_research)

#### ○こころのケアセンター

研究紀要：「心的トラウマ研究」第 15 号

発行日：令和 2 年 1 月

掲載先：<http://www.j-hits.org/function/research/>

## バックナンバー

詳細は、ホームページ ([http://www.hemri21.jp/the21\\_hyogo/index.html](http://www.hemri21.jp/the21_hyogo/index.html)) をご覧ください。

vol.	発行年月	特 集
27	2019.12	広域経済圏の活性化戦略
26	2019.3	頻発する災害の教訓と備え
25	2018.12	ソサエティ5.0に向けて～人口減少・高齢社会における意識改革と制度設計～
24	2018.3	地域コミュニティの防災力向上に向けて
23	2018.2	地域創生
特別号	2017.9	東日本大震災の復興検証（復興庁委託事業）
22	2017.3	事前復興
21	2017.1	地域創生の理論と実践
20	2016.3	アジアの中での高齢化
19	2015.11	人口減少社会と地域創生
18	2015.3	阪神淡路 20 年 超巨大災害に備える
17	2015.2	阪神淡路 20 年 創造的復興の今
16	2014.3	グローバル化と多文化共生～異文化コミュニケーションと地域づくり～
15	2013.12	食と農の未来～消費者の目線で日本の食と農を考える～
14	2013.3	新しい家族像と共生社会
13	2012.12	震災復興と共生社会
12	2012.3	東日本大震災からの復興を考える 2～東北の風土・特性を踏まえたソフト面での課題と対応～
11	2011.12	東日本大震災からの復興を考える
10	2011.3	生物多様性
9	2010.12	21 世紀型の社会保障のあり方
8	2010.3	阪神・淡路大震災 15 周年 ～震災関連国際会議の知見～
7	2009.12	再生可能エネルギー
6	2009.3	ワーク・ライフ・バランス
5	2008.11	食の安全安心
4	2008.3	地域資源を活用した都市再生・地域再生
3	2007.12	グローバル化と地域の展望 - 共生社会の視点から
2	2007.3	「公共」を考える
創刊号	2006.12	ひょうご新シンクタンクの発足にあたって

★購入方法★

購入を希望される方はご希望の号数、氏名・住所・電話番号を電子メール等でご連絡ください。

定価 800 円（税込）

発送にかかる送料はご負担をお願いします。

ただし、年間定期購読（1,600 円（税込））いただく場合には、当機構が送料を負担いたします。

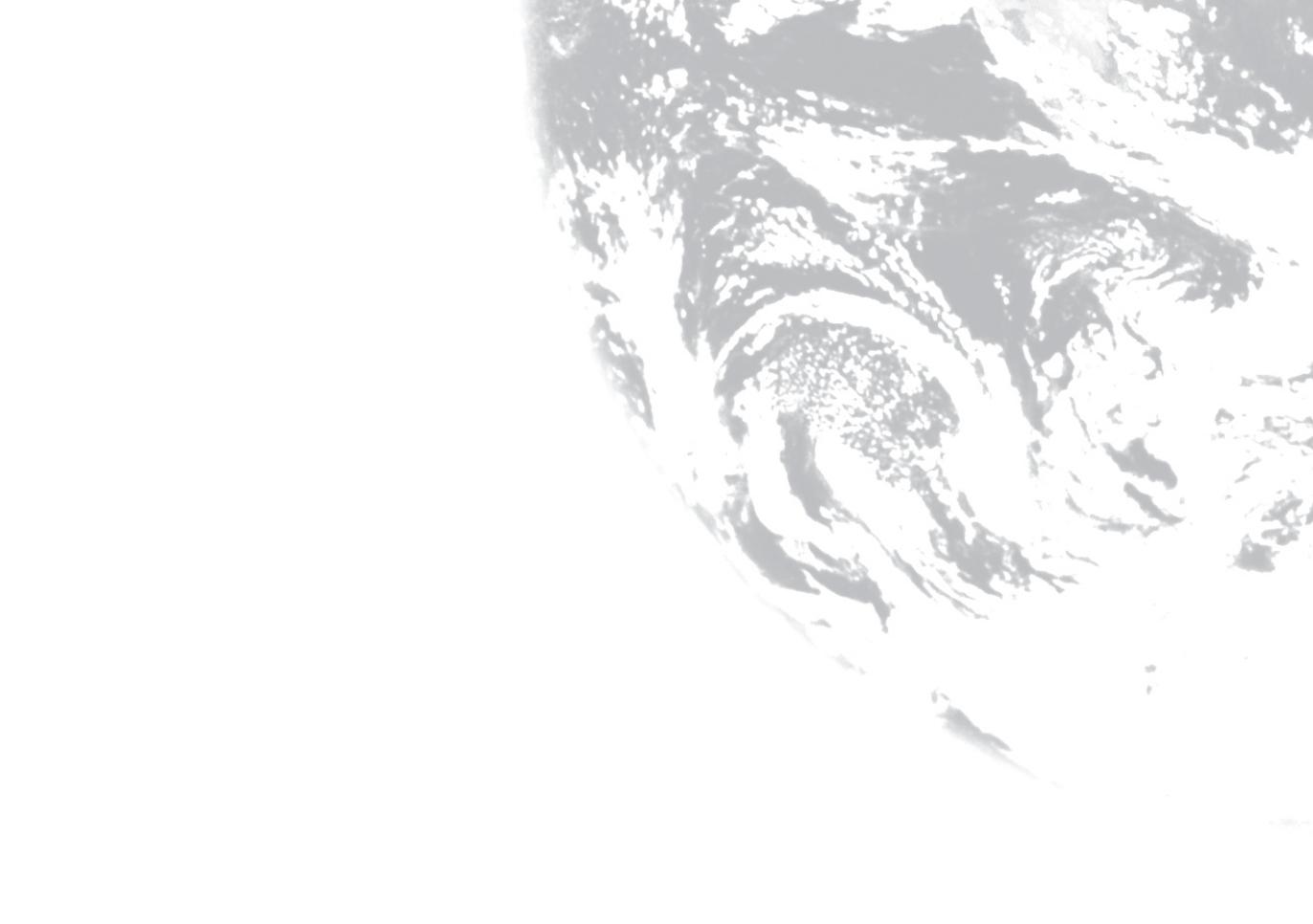
■お問い合わせ先・お申し込み先■

ひょうご震災記念 21 世紀研究機構 研究戦略センター学術交流部交流推進課

住所：〒 651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-2

TEL：078-262-5713 FAX：078-262-5122

E-mail：gakujuitsu@dri.ne.jp



---

## 21世紀ひょうご 第28号

令和2年3月発行

■編集発行

公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構  
研究戦略センター学術交流部交流推進課  
〒651-0073  
神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番2号  
人と防災未来センター 東館6階  
TEL：078-262-5713 FAX：078-262-5122

■定 価

800円（本体価格728円）

---

ISSN 1345-9368





21世紀ひょうご