

第 1 部
被災地エスグラフィー調査

1. 災害エスノグラフィー調査にもとづく災害弱者に対する市民・行政の対応過程の分析 —2001年芸予地震後の呉市における災害弱者支援に関するケーススタディー—

立木茂雄

1) はじめに

最大震度6弱を観測した芸予地震は、広島県を中心に大きな被害を出した。広島県では死者1人、重軽傷者194人、家屋被害35,292棟にのぼっている（広島県芸予地震災害復興本部、2001年5月31日）。このうち家屋被害の規模がもっとも大きかったのが広島県呉市であり、死者1人、重軽傷者78人、家屋損壊が32,300棟を越えて最も被害が集中した（呉市芸予地震災害復興本部、2001年4月23日）。呉市の被害は、すり鉢状になったがけ地斜面に段々畑のように密集する木造住宅とその石垣部分に目立った。しかも急斜面を縫うように入り組んだ階段道や坂道は狭く、バイクがやっと一台通れるくらいの幅である。下り坂では注意しないと下まで転びそうな恐れにかられる。普段でも、高齢で足腰の弱い人はデイサービス等を利用するのに誰かに背負われなければ外出できないという。しかも、人口に占める高齢者居住の割合は居住者の約4人に1人（23～25%）と超高齢化地域である。

本節では、この地に在住の「災害弱者」にどのような対応が取られたのか、その際の課題は何であったのか、また今後活かせる教訓とはどのようなものであったのかについて報告する。

本研究では「災害弱者」とは「災害後の日常生活上の困難事の対応で、自前の資産や資源、あるいは血縁や地縁関係を通じたインフォーマルな援助資源に乏しく、困難事態の解決にあたって行政や社会福祉協議会といったフォーマル組織や災害ボランティアといったインフォーマル緊急援助者に依存する可能性の高い市民層」と定義した。たとえば、地域内に在住の独居老人や高齢者夫婦、身体障害者、精神障害者など、被災後に地域内で自律した生活を営むためには日常生活上の基本的な生活欲求を充足させるために、行政などのフォーマルな制度や、インフォーマルな緊急援助者からの支援が不可欠な市民層である。

立木・林（2001）は、阪神・淡路大震災を被災した神戸市民との一連の草の根検討会（ワークショップ）を通じた質的研究をもとに、一般被災者の生活再建上の困難には7つの基本的要素が介在することを発見した。それらは、①「すまい」の再建、②「人と人とのつながり」の再構築、③「まち」の再建、④「こころとからだ」の回復、⑤「生業・くらしむき」の復興、⑥次の災害への「そなえ」、⑦「行政との関わり」である。また、「災害弱者」層に焦点を当てて、同様の草の根検討会を西宮市で実施した武田・田村・立木・石井（2001）は、一般神戸市民の検討会から採取した生活再建課題の7分類が、「高齢者・身体障害者・視覚障害者・学童保育児保護者・幼稚園児の母親」などの災害弱者層にも妥当することを実証している。

本調査では、生活再建課題7要素モデルに準拠しながら、発災直後から1ヶ月あまりの時点において災害弱者は生活困難事をどのように解決したかに焦点をあてて、行政関係者や災害ボランティア組織による今回の対応の実態、明らかとなった支援現場での課題、今後に残された教訓についてヒアリングをもとに実態を把握した。なお、発災直後に重点を置いた調査計画であるために、発災後の日常生活困難事は7つの課題全てを網羅したものではなく、直後に見られた生活困難要素に絞り込まれていることを予め申し添えておく。

本調査の結果を要約すれば以下の通りとなる。「坂の町」呉市における災害弱者対応の実態を調査して浮かび上がった生活困難事は、第1に「すまい」の補修、ガレキの撤去に関するものであり、第2に「人とつながって」いる安心感を得ることに関してであり、第

3に「こころとからだ」の心配事への対応であった。これらの事実をふまえて災害弱者支援のための「そなえ」として、行政とボランティア間の信頼と協働関係の維持と、日常的な地域福祉活動の充実こそが、なにより大切であることを明らかにした。

次節では、本研究における現地調査および研究打ち合わせ会の経緯について簡単に述べ、続いて生活困難事のそれぞれに対する「災害弱者」への対応実態の解明とその分析・考察について報告を行う。

2) 調査の方法：現地調査および研究打ち合わせ会の開催

本調査は、3回にわたる現地訪問時における行政関係者および地域住民への聞き取り調査にもとづくものである。調査時期は2001年4月から12月にかけてであり、訪問先は広島大学保健管理センター、広島県庁、広島市消防局、呉市役所、呉市内三津田地区、同宮原地区、呉市社会福祉協議会であった。全体の調査の流れは3段階に分かれる。まず2001年4月に現地入りし、主として呉市の西保健センターと災害ボランティア・センターの活動について聞き取り調査を行った。その後、第1回現地調査の内容分析をもとに3回にわたり研究打ち合わせ会を神戸・京都市内で開催し、調査結果の中間まとめと最終報告書作成にむけての方針の作成、そして現地で追加に聞き取るべき内容の確認作業を行った。その後、同年10月および12月に再度・再々度の現地聞き取りを行った。以下に、現地調査および研究打ち合わせ会の実施経過についてまとめる。

一回目現地調査

4月24日：呉市西保健センター、三津田地区、宮原地区フィールド調査・インタビュー、広島工業大学中山研究室での研究打ち合わせ、広島大学保健管理センターカウンセリング部門・助教授内野悌司氏および広島県立広島病院ソーシャルワーカー・平岡毅氏へのヒアリング

4月25日：日本赤十字広島看護大学・非常勤講師（災害看護学）渡辺智恵氏へのヒアリング

研究打ち合わせ会

8月30日：フェニックスプラザ 10時～2時

9月17日：同志社大学立木研究室 2時～6時

9月28日：兵庫県県民会館「ばらの間」10時～2時

二回目現地調査

10月29日：広島市消防局、広島県防災管理総室、広島県保健福祉部にてヒアリング

10月30日：呉市総務部、市民部にてヒアリング

三回目現地調査

12月4日：呉市社会福祉協議会にてヒアリング

3) 調査結果と考察

(1) 災害弱者とすまいの補修・ガレキの撤去

今回の地震災害では、災害後の日常生活上の困難事のうち、災害弱者にとって自力での対応がむずかしい課題の筆頭が、斜面地などの住宅の古い堀や石垣が崩れた場合のガレキの撤去とブルーシートによる住宅の応急補修であった。この課題の対応に集中して取り組

んだのは、震災翌日の3月25日から4月8日まで期間を限定して活動を行った呉市震災ボランティア・センターである。15日間の活動期間中に、701件のニーズが受け付けられ、センター派遣のボランティアによってその約半数が対応された。次いで約4分の1については、センターから信頼できる撤去業者を紹介している。

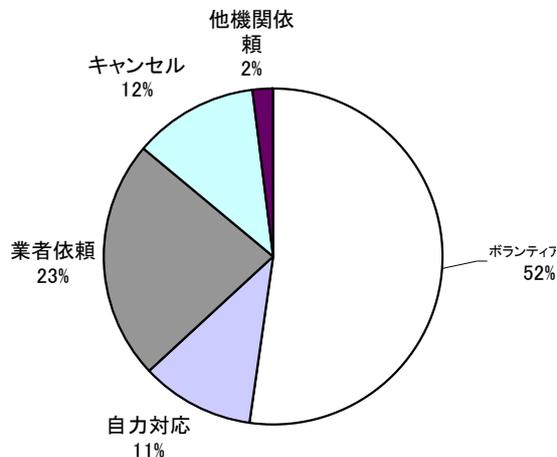


図1 依頼件数（701件）に対するボランティア・センターのコーディネートの内訳 (Breakdown of Kure City Disaster Volunteer Center Responses to Assistance Requests)

依頼者からの支援要請を受け付けた時に、ボランティアを派遣してサポートするか、それとも業者や他の行政機関に依頼を送致するかは、呉市災害ボランティア・センターは明確な優先順位を決めていた（呉市災害ボランティア・センター・浜田成司代表とのインタビュー、2001年12月4日）。優先度は、①高齢者・障害者などの災害弱者、②甚大な住宅被害を被った者、③直接本人が依頼をしてきて緊急性について問い合わせることが容易い者、の順であった。手持ち資金が用意できる依頼者は業者へ依頼するように勧めたとのことであった。このような方針の結果、ボランティアがガレキ撤去やブルーシート張りを支援した367件のうち、その約七割が災害弱者宅となっていた。



写真1 ガレキ撤去作業中のボランティア（日時2001年4月1日，写真撮影 呉市山手在住の倉澤氏） (Volunteers assisting to clear building debris)

今回の地震災害で呉市のボランティア・センターは2,566名のボランティアを受け入れたが、その中のかなり多数のボランティアは、1999年6月に呉市を襲った集中豪雨災害時にボランティアとして活動したボランティア・リピーターであり、支援対象者も前回と今

回ではほぼ同様の層であった。さらにボランティア対応の要になったボランティア・センター代表、社会福祉協議会のボランティア担当者、呉市役所市民部のボランティア振興係の3名が、ともに1999年水害のボランティアと直接対応したベテランたちであったのことも、対応を円滑にさせる大きな助けとなっていた。

今回のボランティアの受け入れは、人が集まりやすい市役所のロビーで行い、行政側との話し合いも今回で2回目ということもあり、「お互いに信頼感があった」と実感している。市民との対応において、行政はブルーシートの配布や義捐金など“公平さ”を求められる業務に専念し、ボランティアは依頼に対する独自の優先順位づけが行える“柔軟さ”を活かした対応をする。それぞれの強みを活かした「協働」のとりくみができる。

「今回の地震について予想はしておられましたか」の質問にも、「はい」と浜田代表は答え、マニュアルの見直しやシミュレーションを通じて支援対象者を明確化させることも、集中豪雨災害以後くり返し備えてきたと語ってくれた。



写真2 ガレキ撤去作業中のボランティア

(日時2001年4月1日、写真撮影 呉市山手在住の倉澤氏) (Close-up view of volunteers assisting to clear building debris)

2000年10月の鳥取県西部地震では、地区外からのボランティアの支援を地区住民がなかなか受けられない事態が見られた。これは、ボランティアと偽って高額な料金を後から請求する悪徳業者が横行したことや、ボランティア・センターの中核機能である依頼とボランティアとを結びつけるコーディネート機能が町外の社会福祉協議会からの、いわば外人部隊コーディネーターに多く委ねられたために、地元の事情に精通したコーディネーションには無理があったためであると報告されている(細田、2001)。

災害後の生活上の困難事を自力で対応するのが難しい災害弱者は、自らが「弱い(vulnerable)立場」にいることを自覚している。それゆえ「下手をすると見知らぬ他人にうまうまと利用されるのではないか」といった警戒心も人一倍強い。ボランティアに対する警戒心を未然に防ぐ洗練されたコーディネーションが、呉市の場合には展開された。依頼者へボランティアを派遣する際には、その前に「調査班」がニーズの事前調査に出向くことをルーチン化していた。しかも調査班は原則として地元の青年会議所の人間で構成され、立場を明記した名刺も携えていた。地元のコトバで、被災者の訴えや不安にじっくりと耳を傾け、罹災証明などの手続きについて説明をしながら、ガレキ撤去に必要な人数・資材を見積もり、車の駐車場所の見当をつけ、撤去の日取りが決まれば地元の自治会長に一言あいさつに行くというのが調査班の業務であった。

前回の集中豪雨災害からの同士のつながりがボランティア・行政・社会福祉協議会のキーパーソン間に存在していたことと、災害弱者からの信頼をつなぎとめる適材適所のボ

ランティア人材配置（調査は地元のJC、撤去作業は地元外のボランティア）が、ガレキ撤去を通じた災害弱者支援においては鍵となっていたと判断される。

（２）災害弱者とつながる民生委員や在宅介護支援センターの活動

【民生委員の活動】民生委員・児童委員は地域の自治会を母体とした民生委員推薦会からの推薦に基づいて厚生労働大臣より委嘱される特別公務員である。地域において住民の立場に立って、一人暮らしの高齢者や障害者等の訪問、相談など、住民が安心して暮らせるような支援を行うのがその業務である。民生委員法の改正（2000年）後は、地域住民への相談・支援活動の第一線での担い手としての側面がより強調されるようになってきた。呉市の民生委員・児童委員（以下民生委員と略）の活動地域は21地区に分かれており、総勢454名の民生委員（うち32名は主任児童委員）が委嘱されている。

呉市の民生委員は、3月24日午後の地震発災から24時間以内に、全21地区内の全ての地域で高齢者や障害者宅への訪問・安否確認を行った。これは極めて迅速な対応であった。このような取り組みが行えた背景には、1999年の集中豪雨災害時の体験がある。この時には、警察や消防から災害弱者の安否確認について問い合わせが随時に、民生委員の担当窓口である呉市社会福祉協議会（以下社協と略）に入ってきた。その都度、社協は対応を取らなければならない大変であった。今回は、社協の民生委員担当職員が事務局主導で、震災当日の3月24日中に安否確認の依頼を全21区の会長あてに行った。同時に、災害の規模の大きさから今後の展開についても見通すことができ、「ガレキ撤去や家屋補修の支援などについては、そのうちボランティア・センターが立ち上がるだろうから、そうなればそちらに高齢者・障害者の依頼をつなぐように」といった指示も、この時に併せて行っていた。

1999年の水害体験から、社協の民生委員担当職員は、ふだんからの高齢者と住民とのふれあい活動や見守り活動の重要性を痛感した。一人ぐらしや高齢夫婦世帯の安否確認を社協や行政の職員が行うのは物理的に不可能である。それよりも高齢者や障害者のことをよく知っている地域住民が安否を確認し、支援が必要であれば支援者につなげた方が迅速で確実である。こういった反省から、各地区社協を拠点として、高齢者が立ち寄れる「ふれあいサロン」活動や友愛訪問グループの育成・支援などを続けてきたことによって、平時から独居高齢者や高齢夫婦世帯と人間関係が形成され、結果的に顔見知りの民生委員が訪問・安否確認を進めることも迅速に行えたのであった。

障害者への対応についても、ふだんからの地域活動の有効性が確認されている。地域の災害弱者といっても独居高齢者から障害者と多岐にわたり、民生委員一人だけでは全ての災害弱者層をカバーしきれものではない。呉市内の聴覚障害者への対応では、社協に登録された手話通訳のボランティア団体が率先して、日常支援している聴覚障害者宅を訪れたり、あるいはボランティア団体の世話役がFAXで被害の現状を流すなどの活動を行っていた。このような支援も、平時からの日常的な関わりをつうじて、対象者と顔見知りの関係を培っていればこそ、自発的に生まれたのだった。

【在宅介護支援センターの活動】2000年4月から介護保険制度がスタートした。2000年10月の鳥取県西部地震や今回の2001年3月の芸予地震が、これまでの地震災害時の災害弱者対応と大きく異なるのは、要介護認定を受けて公的介護保険による在宅福祉サービス（ホームヘルパーによる訪問介護など）を利用する高齢者について、地域の在宅介護支援セン

ターで情報が把握されており、災害時に介護や支援が緊急に求められるケースについて、より積極的な対応ができるようになった点である。

呉市では6つの在宅介護支援センターにおいて、地震の発生した3月24日から本人の安否確認、ショートステイへの希望や被災者救済制度の紹介などの相談対応を積極的に行った。これは、訪問および電話によって行われたが、相談の記録として「地震関連高齢者対応票」を作成し、世帯の状況や心身の状況、相談者、担当者、対応経過等を記入するようにした。この業務は、要介護高齢者のケア・メニューを作成したケア・マネージャー（ケア・メニュー作成のために老人宅を訪問し、家族とも顔なじみになる）が担当したことにより、要介護老人本人や家族とのコミュニケーションはスムーズに進めることができた。

災害時には、地域の要介護高齢者のサポートを在宅介護支援センターのケア・マネージャーやホームヘルパーだけで対応するには人員的に無理がある。しかしながら、在宅介護支援センターは呉市の保健センターと連携し、保健センターの保健婦とも支援の特に必要な対象者のリスト（地震関連高齢者対応票）の情報を共有することにした。在宅介護支援センターと保健センターとの間に生まれた情報共有と連携の取り組みは、介護保険制度下での災害弱者対応で特筆すべき新展開と見なしてよい。

2000年10月の鳥取県西部地震時における日野町関係者の証言のなかで、軽い痴呆性老人への対応にあたって保健センターと在宅介護支援センターが協力したという事例は報告されている（生田、2001）。しかしながら、両者の協力関係は一事例をめぐってのものであり、決して組織だったものではなかった。これに比べて、2001年3月の広島芸予地震では、地域在住の要介護高齢者に関する災害対応時の情報の宝庫として地域の在宅介護支援センターが機能しうること、また在宅介護支援センターと保健センターとの連携・協力関係を日ごろから積み重ねていれば、いざという時の要介護高齢者の情報共有が組織だって可能となることを示唆するものとなった。

本節では、災害弱者とつながる民生委員や在宅介護支援センターの活動を検討した。その結果、一口に災害弱者といってもその程度は万別であり、従って対応も一様には進められないことを明らかにした。つまり、災害後も自立的な生活が可能な独居高齢者や高齢夫婦世帯、障害者にとっては、地域住民とのふだんからの交流活動や見守り活動を通じて顔見知りの関係を醸成しておくことが何よりの対策になる。そして、その活動の担い手としての民生委員の重要性と、市域全体での民生委員活動をマネジメントする職員の専門職的経験や技能の重要性がクローズアップされた。

一方、災害時に特に支援の必要な災害弱者の発見に当たっては、2000年4月からスタートした介護保険制度と在宅介護支援センターなどの在宅福祉推進の拠点が、災害弱者対応にとってあらたな資源となること、また既存の保健センターとの連携・協力態勢づくりが進めば、在宅介護支援センターの災害時の要介護高齢者や障害者の支援にあたっては威力を発揮することが示唆された。

民生委員活動にせよ、在宅介護支援センターの活動にせよ、呉市における対応から明らかになったことは、これらの支援者たちは緊急時に独自の対応を積極的に行ったというよりも、今までの活動を念入りに行うことに専心していた。それが対応の確実さを生み出したものと考えられる。

(3) 地域高齢者のこころとからだのサポート

前節では、民生委員と在宅介護支援センターの活動について分析した。この両者をつなぐ架け橋のような存在が、保健センターの保健婦の活動であった。在宅介護支援センターとの連携・協力により、「特に支援の必要な対象者のリスト」を保健婦が受け取った時に、保健婦は単独で対象者宅を訪問していなかった。地域の民生委員が担当地区を訪問する時に同行して対象者宅を訪問していたのである。また、こころと身体のサポートを目的とした相談業務についての広報チラシも、在宅介護支援センターと市内の全民生委員あてに配布されている。

呉市の西および東保健センターは3月25日から4月12日までの19日間にわたって依頼のあった高齢者宅に保健婦を派遣した。より被害程度の激しかった西保健センターでは、この期間に恒常的に保健の訪問活動を実施している。この間に訪問を行った件数は57件であった(図2参照)。この期間中に来所や電話での相談件数は10件に過ぎず、現場への出張訪問による対象者への接近を保健婦サイドがいかに関心的に行っていたかが、この数字の比較からも見て取れる。

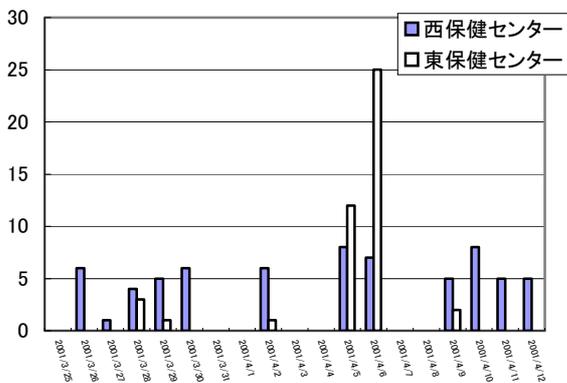


図2 呉市西保健センターおよび東保健センターにおける保健婦の家庭訪問件数の推移 (Public health nurse home visits in Kure city West and East Public Health Centers)

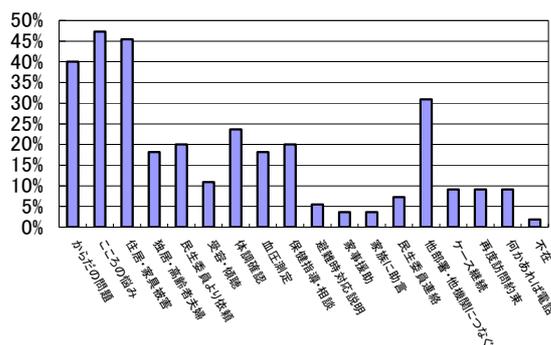


図3 2001年3月26日から4月20日までに呉市西および東保健センター保健婦が行った健康相談の相談内訳と実際の対応 (Types of Problems and Help Offered by Kure City Public Health Nurses from March 26 to April 20, 2001)

保健婦が訪問を行った対象者は2対1で女性の方が多かったが、男女での年齢の中央値はともに81歳であり、年齢幅は男性で63歳から93歳、女性で64歳から93歳と、男女間で年

齢の開きは見られなかった。図3は相談内容と対応の内訳を示したものである。相談内容としては、こころの悩み（不安・不眠・よくうつなど）は57名中の26名（46%）と相談者のほぼ半数にのぼった。一方、身体の不調等のうったえは57名中の22名（39%）であった。むろん両者を併せて訴えている者もいたがそれは6名（11%）に過ぎず、大半はこころか身体かどちらかの相談であった（Fisherの正確有意確立 $=.111$, n. s., 両側検定）。

相談記録で見る限りこころの悩みについて多く記述されていたのは住居・家屋の被害に関するものであった。

こころの悩みと併せて住居・家屋の被害に関する記述があったのは14名（25%）である（ $\phi = .184$ ）のに対して、身体の悩みと住居・家屋被害の併記が見られたのは11名（19%）であり（ $\phi = .098$ ）、住居・家屋被害とこころの悩みについては若干ながら関連性が高い傾向が見取れた。

対応に関しては、受容・傾聴の対応を行った6件はすべてこころの悩みへの対応であり、両者には明快な関連性があった（Fisherの正確有意確立 $<.01$, 両側検定）。一方、他部署・他機関へとケースをつないだ17件中、こころの悩みの記述が見られたのは3件にすぎなかった。裏返せば、他部署・他機関へとつないだ事例では、そのほとんどが精神的・心理的というよりは、現実的なサポートを求めてであった（Fisherの正確有意確立 $<.01$, 両側検定）ことが読みとれた。

身体の不調に対する訴えと、血圧測定や保健指導・相談との間には明快な関連性は認められなかったが、体調確認との間には興味深い関連性が現れた。体調確認を行った記述のある事例は全部で12件あるが、そのうち身体の不調の訴えの記述があるものは1件のみであった（Fisherの正確有意確立 $<.05$, 両側検定）。明らかに体調不全を訴えている高齢者には、「体調について、あえて改めて問い合わせることはしない」という配慮を保健婦は行っていたのである。

阪神・淡路大震災の被災者に対する大規模追跡調査のなかでTatsuki and Hayashi (2001)は、生活復興感に影響を及ぼす要因としては精神的ストレスの程度が最も説明力が高いことを実証している。災害弱者への呉保健センターの保健婦の対応に注目したとき、こころの悩みについて受容・傾聴といったこころのケアの基本技法が一貫して用いられていたことが明らかになった。災害時こころのケアが叫ばれる中で、民生委員や在宅介護支援センターなどとの協力・連携を通じて、地域の災害弱者層との関係を構築しやすい援助専門職としての保健婦の存在は、地域におけるこころのケア推進の人材として極めてその価値が高いことが改めて確認されたように思う。

（4）地域防災計画在宅災害弱者対策の改訂の必要性

2000年6月に修正された広島県地域防災計画では、在宅の災害弱者に対する災害予防計画として組織体制づくりの整備の必要性をあげ、具体的には県と市町が連携して自主防災組織などの防災組織の整備や指導を進めることを通じて「地域全体で災害弱者の避難誘導、情報伝達、救助等の体制づくり」を求めている。しかしながら、広島芸予地震後の2001年5月に広島県福祉保険部福祉総室身体障害者福祉室が実施した災害弱者に対する予防計画の整備状況に関する市町村調査（15市町村対象）によれば、民生委員や自治会などを通じて普段から災害弱者の把握に努めていると答えた市町村は約半数の7市町村にとどまっていた。また「災害弱者の避難誘導、情報伝達、救助等の体制づくり」に努めていると答え

たのは1自治体にすぎなかった。

自主防災組織を通じた災害弱者対応の予防計画が実施されていないのは、平時には災害弱者と密接なつながりをもたない自主防災組織を通じてでは、災害時の安否確認や支援提供などは見込めないからである。今回の広島芸予地震時における呉市の対応の分析は、災害弱者への予防的対応の基本は、①民生委員をはじめとする地域の住民が普段から高齢者や障害者と交流し、見守る体制を醸成すること、②要介護高齢者・障害者の情報をつかんでいる在宅介護支援センターと保健センターとの間で、平時から連携・協力関係を培っておくこと、③民生委員と保健センターの保健婦とが、日ごろから顔なじみの関係になっておき、高齢者や障害者宅の訪問では同行してもらえる関係を築いておくこと、などであった。つまり、自主防災活動のように、緊急時に独自の対応を積極的に行うよりは、これまで育んできた平時における活動を災害時にはより念入りに行う方が、適切な災害弱者支援ができる。これが今回確認された大きな教訓である。この教訓に基づいて、地域防災計画の中で、災害弱者対策を防災担当部局や組織マターに限定せず、災害弱者と地域住民との交流や日常的な見守りが生ずるような地域活動の活性化に置き直すことが必要となるだろう。

広島県地域防災計画の災害応急対策の計画では、ボランティアの受け入れに関する計画が盛り込まれている。が、ボランティアが結集する最大の理由が応急対策には明記されていない。呉市震災ボランティア・センターの活動実績からも明らかのように、ボランティアが支援に入る時には、それぞれの価値観や使命感に基づいて支援対象者の優先順位づけを行う。そして、往々にして優先順位の上位にくるのが高齢者や障害者、外国人といった災害弱者への支援なのである。つまり、ボランティアの受け入れと応急対応時の災害弱者支援とは不可分の関係にある。

支援対象者を自由に裁量できる自由さこそが、ボランティア組織のメリットである。このメリットが、より活かされるのは、誰に対しても公平・平等なサービスの提供を心がける行政組織とボランティアが協働する場合である。組織原理が根本的に異なる行政とボランティアが災害時に協力関係を維持できるためには、ふだんからの交流や共同作業が必須である。このような視点も、地域防災計画では盛り込む必要のあることが、今回の教訓として明らかになったと考える。

参考文献

- 1) 生田直子：地震時の保健福祉活動の報告，自然災害科学，第20巻第3号，2001，pp. 248-249.
- 2) 細田耕治：日野町におけるボランティア活動について，自然災害科学，第20巻第3号，2001，pp. 242-244.
- 3) 立木茂雄，林春男：TQM法による市民の生活再建の総括検証－草の根検証と生活再建の鳥瞰図づくり－．都市政策，第104号，2001，pp. 123-141
- 4) Tatsuki, S. and H. Hayashi: General Linear Model Analyses of Life Recovery Factors in the 2001 Kobe Panel Survey Data, Proceedings of U.S. - Japan Cooperative Research in Urban Earthquake Disaster Mitigation Third Grantees' Meeting, 2001, pp. 557-574.
- 5) 武田丈，田村圭子，立木茂雄，石井布紀子：TQM手法による被災者の生活再建の検証：西宮市のマイノリティ住民による被災エスノグラフィ－，第1回比較防災学ワークショップ プロシーディングズ，2001，pp. 145-154.