

## (8) 鳥取県西部地震および芸予地震に関する市町村アンケート

高橋和雄\*・中村聖三\*・松木理一\*\*

### 1. まえがき

平成12年10月6日の鳥取県西部地震<sup>1)</sup>および平成13年3月24日の芸予地震<sup>2)</sup>では鳥取県、島根県、岡山県、香川県、広島県、山口県および愛媛県内の73市町村が震度5強以上の地震を経験した。平成7年1月の阪神・淡路大震災後に発生した被害地震であり、阪神・淡路大震災後に策定された地域防災計画の有効性や課題が確かめられている。さらに、これまでの大きな課題であった個人の住宅復興の公的支援が全国で初めて鳥取県によって導入されている。

そこで、本研究では、これらの市町村の防災担当者(課)を対象にアンケート調査を実施し、地震による被害、地域防災計画における地震対策および震災後の地域防災計画の見直しなどの現状と課題を明らかにし、より実効性がある地域防災計画の策定の方策を検討する。

### 2. アンケート調査の概要

本研究では、鳥取県西部地震及び芸予地震で震度5強以上の地震を経験した73市町村の防災担当者(課)を対象に、「地域防災計画における地震対策および震災後の地域防災計画の見直しに関するアンケート調査」を平成13年10月に郵送方式によって実施した。アンケート調査の内容は、鳥取県西部地震および芸予地震による被害状況、地域防災計画における地震対策の取り扱い、地震規模の想定及び震災後における地域防災計画の見直しなどである。アンケート調査票は、配布数73部、回収数53部、回収率は72.6%であり、アンケート配布数は違うが、鳥取県西部地震および芸予地震で回収率に差はない(表-1)。

表-1 市町村アンケート回収状況

区分	配布数	回収数	回収率(%)
鳥取県西部地震	18	13	72.2
芸予地震	55	40	72.7
全体	73	53	72.6

### 3. 鳥取県西部地震および芸予地震アンケート調査結果

#### (1) 避難勧告の発令について

鳥取県西部地震および芸予地震の際に避難勧告が発令されたかという問に対しては、表-2に示すように、各地震ともに避難勧告を発令した市町村は少ないようである。避難勧告の詳細について見ると、地震直後の石垣、崖や裏山の崩壊および梅雨期における降雨による土砂災害等の二次災害防止が発令理由である。特に呉市では土砂災害による二次災害防止のため降雨時に避難勧告が数回発令されている。

表-2 避難勧告の発令

項目	鳥取県西部地震 (N=13)	芸予地震 (N=40)	全体 (N=53)
された	2 (15.4%)	4 (10.0%)	6 (11.3%)
されない	11 (84.6%)	36 (90.0%)	47 (88.7%)

#### (2) 災害救助法の適用について

災害救助法については、鳥取県西部地震で約50%、芸予地震で20%弱の市町村が適用している(表-3)。災害救助法による措置の内容は、鳥取県西部地震および芸予地震ともに、避難所の設置、炊き出し、飲料水の供給、住宅の応急修理、障害物の除去などが挙げられている。

表-3 災害救助法の適用

項目	鳥取県西部地震 (N=13)	芸予地震 (N=40)	全体 (N=53)
された	6 (46.15%)	7 (17.5%)	13 (24.5%)
されない	6 (46.15%)	33 (82.5%)	39 (73.6%)
N. A.	1 (7.7%)	0 (0.0%)	1 (1.9%)

#### (3) ボランティアの受入れ状況および活動内容

ボランティアの受入れに関しては、ボランティアセンターの開設等で対応している市町村が多い。活動内容は、屋根のブルーシート張り、災害ゴミの撤去、土壌作りなどで

\*社会開発工学科 (Department of Civil Engineering)

\*\*博士前期課程環境システム工学専攻 (Graduate Student, Department of Environmental Systems Engineering)

ある。いずれも建築や土木の技能や資材が必要で、素人では難しい作業といえる。また、広島市では、ボランティアの事前登録が行われており、活動や派遣等の迅速化を図っている。

地域防災計画における災害ボランティアの受入れ窓口は、主に各市町村の社会福祉協議会である。多くの市町村で位置付け、受入れ、活用計画などが明示されている。

#### (4) 住宅再建および補修のための特別な支援

鳥取県西部地震の際に、鳥取県は被災者の住宅再建のために住宅復興補助金を支給するなど独自の支援策をとっている<sup>3)</sup>。そこで、鳥取県西部地震および芸予地震において、各市町村で被災者の住宅再建のために独自の支援を行ったかを聞いたところ、鳥取県西部地震に関しては、鳥取県の住宅復興補助金の主体は市町村であるため、県の制度を受けて各市町村独自で市町村と本人の負担割合や利用基準を決めて補助が行われており、住宅の再建および補修を支援している。また、鳥取県溝口町では独自に低所得者に対する補助の上乗せを行なっている。鳥取県が制度を導入したが、財源の負担や実施の主体は市町村であり、地域防災計画に被害調査、手続きなどを明示することが必要である。また、鳥取県の住宅復興補助金の設置に伴う市町村における財源措置の問題も生じている。

芸予地震に関しては、住宅再建のために直接的な補助金の支給はなかったが、広島県および愛媛県による被災者住宅再建利子補給及び被災者住宅再建資金貸付制度を受けて市町村が交付要綱などを設けている。また、広島県呉市では、急傾斜地等の所有者または管理者に対し、法面の保護、整地または擁壁の設置および擁壁の復旧工事などの災害を防止するための工事に対する融資や崖地危険住宅居住者に対する住宅移転事業のための助成がなされている。愛媛県今治市では、ブロック塀等に替えて生垣を設置する世帯に4万円を限度として補助金を支出している。広島県安浦町では、住家の修理代が50万円以上かかった世帯につき、2万円の補助金を支給している。

#### (5) 地域防災計画における地震対策の取り扱い

地域防災計画における地震対策の取り扱いを聞いたところ、「地震対策編として独立」としている市町村は58.5%であり、「地震対策は未だない」とする市町村が13.2%ある(図-1)。

これらの数値は、平成10年11月に実施した全国の市役所及び東京都の区役所を対象としたアンケートにおける中国・四国の数値<sup>4)</sup>(図-2)と比較すると、被災地域では地震対策の策定が遅れ気味であることが明らかである。

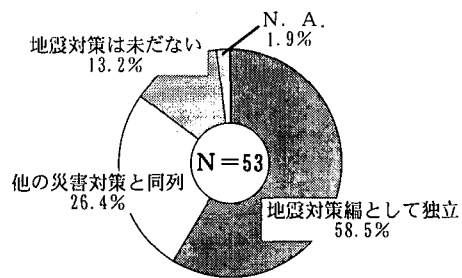


図-1 地震対策の取り扱い

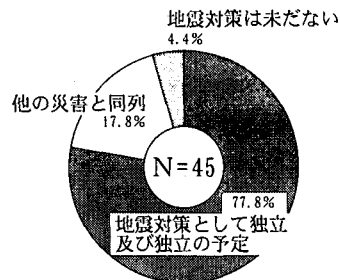


図-2 地震対策の取り扱い

また、鳥取県西部地震に関しては、被害を受けた市町村のうち30%程度が「地震対策は未だない」としている(表-4)。また、「地震対策が未だない」市町村以外に地震対策が最初に策定された時期について聞いたところ、図-3のように「阪神・淡路大震災以後」が71.1%であり、ほとんどの市町村で阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた地震対策の策定が実施されている。

表-4 地震対策の取り扱い

項目	鳥取県西部地震 (N=13)	芸予地震 (N=40)	全体 (N=53)
地震対策編として独立	6 (46.1%)	25 (62.5%)	31 (58.5%)
他の災害対策と同列	3 (23.1%)	11 (27.5%)	14 (26.4%)
地震対策は未だない	4 (30.8%)	3 (7.5%)	7 (13.2%)
N. A.	0 (0.0%)	1 (2.5%)	1 (1.9%)

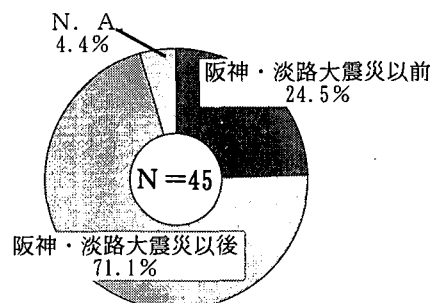


図-3 地震対策が策定された時期

#### (6) 地震対策の策定および見直し

阪神・淡路大震災以後に地震対策を見直したり、策定したかどうかを聞いたところ、図-4のように「新たに策定

した」が46.7%、「既存の計画を見直した」が35.5%という結果となり、阪神・淡路大震災以後に82.2%の市町村で策定や何らかの見直しが行われている。また、「特にしていない」市町村が17.8%あるが、その中には、阪神・淡路大震災以前に地震対策が策定されている市町村もあり、見直しが行われなければ、実効性のない計画になっているおそれがある。

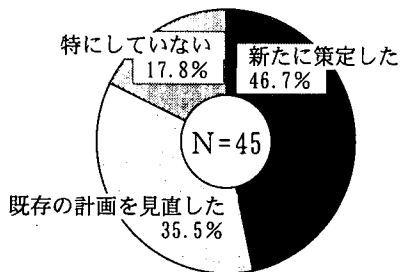


図-4 地震対策の見直し及び策定

地震対策を新たに策定および見直す際にどのように行ったかについて聞いたところ、「県が実施した地震防災アセスメントの結果を参考にした」が53.3%と最も多くなっている。「自治体独自の地震防災アセスメントを実施した」は11.1%と少なく、「被害の想定をしていない」市町村も22.2%もある(表-5)。また、地震の規模(マグニチュード)が想定されているかどうかを聞いたところ、半数以上の55.6%の市町村で「想定している」と回答している(図-5)。鳥取県では今回の鳥取県西部地震M7.2、岡山県では南海道地震M8.0または山崎断層系地震M7.4、広島県では今回の芸予地震M7.25または中央構造線による地震M7.9、愛媛県では南海トラフによる地震M8.4を想定地震としている市町村が多い。

地震対策における発生しうる地震の震度階について聞いたところ、「決められていない」とする回答が35.6%と最も多いが、決められている市町村だけ見ると、「震度6強」および「震度6弱」が多い(図-6)。

表-5 地震対策の策定および見直し方法

項目	複数回答		
	鳥取県西部地震 (N=9)	芸予地震 (N=36)	全体 (N=45)
独自の地震防災アセスメントを実施した	1 (11.1%)	4 (11.1%)	5 (11.1%)
簡易型被害想定システムによるアセスメントを実施した	1 (11.1%)	0 (0.0%)	1 (2.2%)
県の地震防災アセスメントを参考にした	4 (44.4%)	20 (55.6%)	24 (53.3%)
地域の過去の地震による被害を想定した	1 (11.1%)	1 (2.8%)	2 (4.4%)
その他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
被害の想定をしていない	1 (11.1%)	9 (25.0%)	10 (22.2%)
N. A.	2 (22.2%)	3 (8.3%)	5 (11.1%)

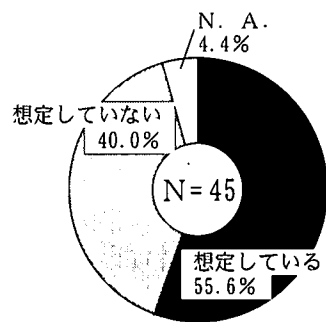


図-5 地震規模の想定状況

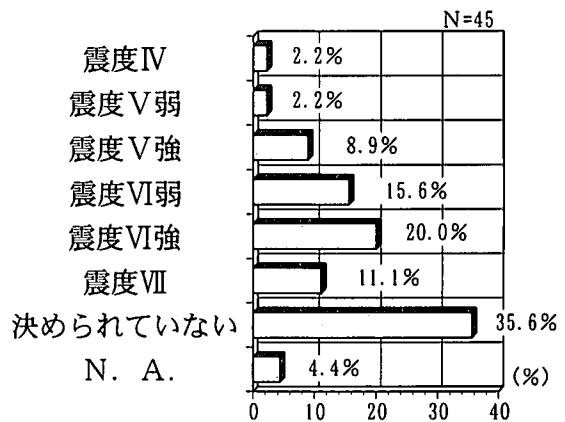


図-6 想定地震の震度階

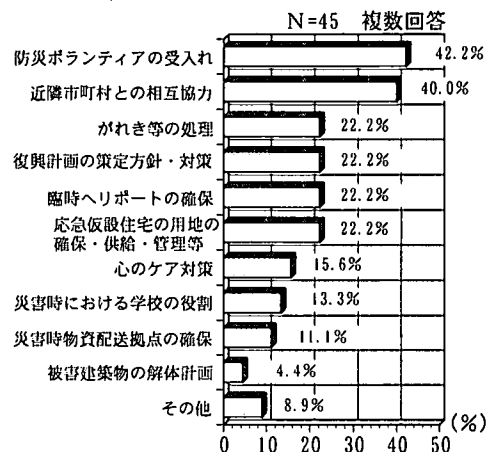


図-7 地震対策に新たに追加した事項

(7) 地震対策に新たに追加された事項

阪神・淡路大震災後から今回の鳥取県西部地震または芸予地震の前までに、地震対策を見直す際に新たに追加した事項について聞いたところ、阪神・淡路大震災時に問題となった「防災ボランティアの受入れ」が42.2%と最も多く、次に「近隣市町村との相互協力」が40.0%であった(図-7)。大規模災害においては、各市町村単位で行える対策は限られてくるので、近隣の市町村と連携をとることは必要である。また、「心のケア対策」は15.6%と少ないが、大規模災害においては、身内や住居または仕事などを失うことも考えられ、精神的にも大きな被害を受けるので、充分

な対策が必要であると思われる。しかし、見直された内容は、阪神・淡路大震災の教訓を反映しているが、地域特性を反映しているとはいえないようである。

#### (8) 災害弱者の安否および被害状況把握

高齢者や障害者などの災害弱者の安否確認および被害状況の把握方法としては、多くの市町村では職員、民生委員、ホームヘルパーなどの訪問による確認が行われている。また、電話や FAX または自治会等のネットワークや福祉ボランティアの協力を得て確認を行っている市町村もある。訪問件数が多い場合には、迅速に災害弱者の安否や被災状況の把握を行うことが難しいので、各方面の協力を得て迅速に行えるような体制をつくる必要があると思われる。

#### (9) 地震後の地域防災計画の検証および見直し

鳥取県西部地震および芸予地震における対応で、各市町村では地域防災計画の検証や見直しが行われているはずである。そこで、地震対策の各段階における課題や改善策を自由記入で聞いている。主な内容を以下に述べる。

初動体制については、職員行動マニュアルがないことや電話の輻輳のために職員の参集が遅れ、体制が整わなかった市町村が多いようである。特に、芸予地震は休日の土曜日に発生したため、自主参集により職員が参集しているが、人員の確保に時間がかかった。情報伝達のため、防災行政無線の必要性が指摘されている。

応急対策については、住民の安否確認、救援情報の伝達・収集等の連絡体制、避難所の点検、備蓄物資、県・市町村・防災関係機関および職員の役割分担の不徹底が課題として挙げられている。

被害調査については、被害件数が多い家屋被害を判定するための建築士の不足による被害調査の遅れ、建物の初動調査・危険度判定調査・罹災証明のための調査などの各種調査間の混乱、建築士による判定のばらつきをなくすためのマニュアルの必要性が挙げられている。住宅の被害調査については、行政は家主からの報告や連絡に基づいて実施するため、報告がない場合の対応に課題を残したようである。

市民対応については、問い合わせ電話への対応や問い合わせ窓口の混乱、地震情報や支援などの情報提供手段（広報活動）についての課題が挙げられている。家屋関係では、応急危険度判定で危険（赤紙）と判定された世帯への対応、鳥取県の補助制度が発表されてから実際の詳細が決定されるまでの問い合わせへの対応、被害報告の受入れ体制など、事前のマニュアルがないため、混乱が生じた。今回の震災では、ホームページの活用は市町村で活用されていないようである。

復旧・復興対策については、復興窓口の受付の一本化や災害復旧事業のための財源確保についての課題が挙げられている。今回導入された鳥取県の住宅復興補助金や呉市の制度は、被災地で住宅復興支援することを目的としている。

各段階においても、計画が細かいところまで決められておらず、各機関および職員の役割分担がはっきりしないために、対応の遅れや混乱を招いたようである。この問題を解決するために、多くの市町村が行動マニュアルの作成や地域防災計画の改訂を行っている。

鳥取県西部地震および芸予地震の教訓を踏まえた地域防災計画の改訂や見直しを行った市町村は、「現在検討中である」とする回答を含めても「行われた」とする回答は18.9%と少ない（図-8）。また、「行われた」と回答した市町村に地域防災計画の改訂や見直しの骨子を聞いたところ、整備された計画の必要性を感じ、地域防災計画に新たに地震対策編を設けたり、被害想定を行うなど計画を実効性の高いものにしようとしている。具体的内容を見ると、職員の参集、事務分掌の見直し、市民・防災関係機関と行政との連携、備蓄などが挙げられている。

鳥取県西部地震および芸予地震で具体的に変わった被災者への支援制度で、地域防災計画に追加した事項がある市町村は、現状では「現在検討中である」も含めて図-9に示すように11.3%と非常に少ない。また、追加事項の内容を聞いたところ、鳥取県内の市町村については、県が導入した被災者住宅再建支援制度に則した市町村の制度を追加している。

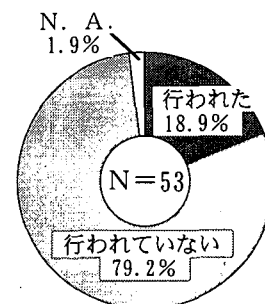


図-8 地域防災計画の改訂及び見直し

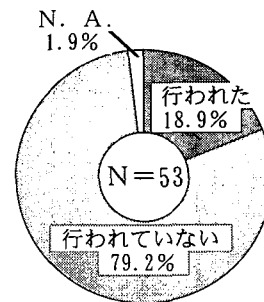


図-9 地域防災計画に追加事項はあるか

#### 4.まとめ

本研究で得られたことをまとめると次の結果を得る。

(1) 今回の震災を受けた地域は地域防災計画における地震対策の策定が遅れていたが、震災時に職員の動員体制、備蓄物資、家屋被害調査、窓口の一元化、役割分担などに課題が見受けられた。

(2) これまでの地域防災計画は、阪神・淡路大震災の教訓をもとに見直されてきているが、今回の課題を分析してより実践的な計画にすることが望まれる。特に、具体的な行動マニュアルの整備が必要である。調査時点では地域防災計画の見直しはあまり進んでいない。

(3) 被災者の住宅再建支援制度が鳥取県西部地震で導入されたことは画期的なことであると評価される。公的資金(税金)が使用されることから、被災家屋調査には公平さと専門性が強く要求されるようになるのは確実である。講習会の開催などによる専門知識の習得、建築士の協力体制、調査マニュアルの作成、応急危険度判定調査と罹災調査の混同の排除、説明マニュアルの作成、全壊・半壊・一部損壊の線引きなどの家屋被害調査システムを構築し、これらを地域防災計画に明示することが必要である。

#### 謝辞

本アンケート調査を行うにあたり、鳥取県西部地震と芸予地震で震度5強以上を受けた市町村の防災担当課の協力を得たことを付記する。

#### 参考文献

- 1) 消防庁：平成12年(2000年)鳥取県西部地震(第63報)，消防庁ホームページ <http://www.fdma.go.jp/>，2001.8
- 2) 消防庁：平成13年(2001年)：芸予地震(第47報)，消防庁ホームページ <http://www.fdma.go.jp/>，2001.6
- 3) 鳥取県：平成12年鳥取県西部地震記録，全178頁，2001.10
- 4) 高橋和雄，大塚秀徳：地域防災計画における地震対策の策定状況に関する調査—市・区を対象に—，自然災害科学，第18巻，第4号，pp.477-487，2000.3