

### 3.2.5 災害情報の有効活用に関する総合的研究

#### 目 次

##### **( 1 ) 業務の内容**

- (a)業務題目
- (b)担当者
- (c)業務の目的
- (d)5カ年の実施計画
- (e)平成14年度業務目的

##### **( 2 ) 平成14年度の成果**

- (a)業務の要約
- (b)業務の実施方法
  - 1) 大震災リスク情報が行政の防災対策促進に及ぼす影響の把握
  - 2) 大震災リスク情報が住民の防災対策促進に及ぼす影響の把握
- (c)業務の成果
  - 1) 大震災リスク情報が行政の防災対策促進に及ぼす影響の把握
  - 2) 大震災リスク情報が住民の防災対策促進に及ぼす影響の把握
- (d)結論ならびに今後の課題
- (e)引用文献
- (f)成果の論文発表・口頭発表等
- (g)特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

##### **( 3 ) 平成15年度業務計画案**

## (1) 業務の内容

### (a) 業務題目

災害情報の有効活用に関する総合的研究

### (b) 担当者

吉井博明（東京経済大学、教授）：全体統括

大矢根 淳（専修大学・助教授）：防災機関と住民ヒアリング調査

北山 聡（東京経済大学・専任講師）：調査設計

川上 孝之（東京経済大学大学院生）：住民ヒアリング調査

吉江 直樹（東京経済大学大学院生）：防災機関ヒアリング調査

### (c) 業務の目的

災害情報を大きく、1)確率的地震動予測情報や被害想定情報などの事前災害(リスク)情報、2)大震災発生警報期から初動期にかけての初動関連情報(被害情報や対応情報、津波警報や避難関連情報等)、3)大震災発生後ある程度時間が経過した救援活動期の情報の3つに分類し、そのうちの1)と2)に焦点を当て、それぞれの災害情報の有効性(防災対策の促進、迅速・適切化効果)を検証するとともに、有効性を向上させるための改善策を具体的に提言する。

改善策の提言にあたっては、単に災害情報のビジュアル化や双方向メディアの活用、伝達タイミングの改善といった伝達方法について具体的に触れるに留まらず、適切な対応行動のアドバイスといった補完情報の追加、さらには災害情報の利用者である一般住民や地方公共団体等の防災ポテンシャルの向上やコスト負担の軽減策(インセンティブ賦与)などを含む総合的改善策にまで踏み込む。

これらの改善策を探るために、過去の大災害事例についての詳細な追加調査、大震災リスク情報が出されている地域の一般住民及び防災機関へのヒアリング調査及び大規模アンケート調査などを行う。

### (d) 5カ年の実施計画

- 平成14年度

: 大震災リスク情報の防災機関及び住民による受け止め方及び活用状況の実態調査

平常時に提供される主要な災害情報である確率的地震動予測情報と地震被害想定情報の2つ(大震災リスク情報)を取り上げ、それらの災害情報が防災機関及び地域住民にどのように受け止められ、防災対策の促進に活用されているのかを実証的に明らかにする。具

体的には、長期確率評価情報が出されている宮城県（宮城県沖地震）と山形県（山形盆地断層）、東海地震強化地域の拡張地域（愛知県）及び南海地震主要被災地域（高知県など）の防災機関へのヒアリング調査により、防災機関が大震災リスク情報がどのように受け止め、地域の防災対策強化にどう結びつけているのかを調査する。その調査の中で地方公共団体の防災体制（指揮命令系統、情報共有体制、組織間連携など）に関する評価方法を検討し、その改善度の計量化を試みる。

一般に地方公共団体の防災力は、大震災の発生後、大規模な見直しが行われ、一時的に高まるが、その後急速に風化する傾向が顕著であり、その維持・向上の仕組みをいかにつくるかが大きな課題になっている。これまでのイベント対応中心の防災力向上策から、大震災リスク情報を活用することにより、地方公共団体の防災力（特に応急対策）を長期的に維持・向上させる仕組みについて具体的に検討する。

また、これらの対象地域の一部（高知市）を対象に住民調査を実施する。住民調査においては、大震災リスク情報が一般住民の災害認知にどのように影響し、家庭での防災対策の強化にどの程度活用されているのかを実証的に明らかにするとともに、活用を妨げている要因（コスト、情報への信頼感等）を抽出する。

- 平成 15 年度

：大震災リスク情報の住民による活用状況及び家庭防災対策促進のための支援策の検討  
1 年目の住民調査に加えて、東海地震の強化地域の拡張地域（愛知県）及び南海地震主要被災想定地域（たとえば高知県）の住民に対して、大震災リスク情報の受け止め方及びそれにより促進された防災対策の実態を調査する。一般住民が行う防災対策については、住宅の家具等の固定及び耐震補強という 2 つの大きな課題について、特に詳細に検討する。大震災リスク情報の提供と併せて、地域住民への説得コミュニケーションのもち方や住民のコスト負担を軽減するインセンティブをどのように組み合わせることが有効性を持つのかを明らかにする。

これまでに行われた、大震災リスク情報は一般住民にイベント効果（日常忘れていた地震の問題を思い出させ、関心を増大させる効果＝一種の話題提供効果）をもたらす、地震が来る可能性があるというメッセージとして受け止められる結果、地震への関心増大、地震対策実施というロジック回路を刺激する。もうひとつの効果として、根拠づけ（地震発生切迫性認識や主観確率といった認識に影響を与え、それにより地震への備えに影響を与える効果）をもたらす。長期確率評価情報の場合はイベント効果の方が大きかったとする調査結果がある。さらに、大震災リスクの相対化（確率表現化）の問題についても検討する。地震リスクの本質は、低頻度、大被害であるが、これを長期確率情報に翻訳することで、交通事故や火災等の日常的リスクと同じレベルで議論可能になることにより、地震対策を促進させるというメリットがある一方、特定地域に集中する被害に伴う問題（応急対策）の重要性を忘れさせる危険性もある。このような確率表現の説得力と問題点についても、アンケート調査等により明らかにする。

- 平成 16 年度：避難行動に関する知見の総合化と大震災時の避難行動モデルの開発

大震災による犠牲者を減らす上で最も有効性が高い災害情報が津波警報や避難勧告・指示情報である。大震災に伴う津波や延焼火災による犠牲者をなくすためには、避難を迅速かつ適切に行うことが不可欠であり、そのためには IT 等の最新情報通信技術の活用が有効である。本研究では、すでに開発されている情報伝達システムの評価を含め、大震災時（東海地震に関する予知的情報公表時を含む）の避難行動モデルを作成するとともに、迅速かつ適切な避難を促す具体的支援方策について検討する。

- 平成 17 年度

：大震災発生後の防災機関の情報体制に関する調査研究（情報と初動体制）

国や地方公共団体等の防災機関が大震災発生後に行う防災対応を迅速かつ円滑に行うためには、被害情報や応急対応情報の入手・処理・伝達がきわめて重要であるが、実際の大震災時には、時間遅れ、重複、欠落等々の問題が生じることが多い。特に初動時に多くの失敗が集中している。そこで、まず第 1 に、防災機関の初動時対応に焦点を絞り、過去の大災害時における初動時の情報に拘わる対応行動を時系列的に整理した初動シナリオを作成する。そのシナリオに基づき、防災機関における初動時の情報収集・処理・伝達に関する課題を整理するとともに、改善策を具体的に洗い出す。

- 平成 18 年度：大震災時の初動体制のあり方についての提言

防災機関における初動シナリオに基づき明らかにされた重要課題について、解決のための方策を検討した上で、その実現可能性を探る。その検討結果から大震災時の初動体制のあるべき姿を明らかにする。

#### **(e)平成 14 年度業務目的**

長期確率評価情報が出されている宮城県と山形県、東海地震強化地域の拡張地域（愛知県、三重県）及び南海地震主要被災地域（高知県、和歌山県）の防災機関へのヒアリング調査により、大震災リスク情報がどのように受け止められ、その結果として防災対策にどのように活用されているのかを調査する。

ヒアリング調査の結果に基づき、南海地震に伴う巨大な津波により大きな被害の発生が危惧される高知市の津波危険地域（浦戸地区と種崎地区）に居住する住民に対して、アンケート調査を行い、大震災リスク情報の認知とそれに伴う防災行動、特に住民自身による避難体制整備、訓練実施などの対策実施状況を明らかにする。

### **(2) 平成 14 年度の成果**

#### **(a)業務の要約**

大震災リスク情報が出されている 7 つの地域（具体的には、もっとも高い 30 年発生確率が明らかにされている宮城県沖地震を抱える宮城県、東南海・南海地震による被害が大

きいと考えられる高知県、和歌山県、三重県、震源域が西にずれ強化地域が拡大された東海地震を抱える静岡県と愛知県、高い発生確率が示された山形盆地断層地震を抱える山形県、および各県下の市町村)の防災担当者に対して、詳細なインタビュー調査を行うことにより、大震災リスク情報が防災対策促進にもたらす影響を調査した。その結果、大震災リスク情報が防災機関や企業等に自らの防災対策の見直しや強化を一定程度強制できる仕組み(たとえば、大規模地震対策特別措置法の強化地域拡大や東南海・南海地震対策特別措置法の制定によって防災計画の見直しや強化が規定されること)の有無が防災対策の促進に大きく影響することなどが明らかになった。また、大震災リスク情報(南海地震の発生確率)が住民の防災対策促進にどのように、またどの程度、影響を及ぼしているのかを具体的に明らかにするために、南海地震の発生により大きな被害を受けると危惧されている高知市の津波危険地域住民に対して、アンケート調査を実施した(ただし、データ分析は平成15年度に実施予定)。

#### **(b)業務の実施方法**

##### **1)大震災リスク情報が行政の防災対策促進に及ぼす影響の把握**

大震災リスク情報(長期確率評価情報の発表や切迫性の指摘)が出されている地域の行政機関の防災担当者への詳細なヒアリングを行うとともに、東海地震説や小田原地震説が行政の防災対策に及ぼした影響に関する既存文献の調査を行った。

##### **2)大震災リスク情報が住民の防災対策促進に及ぼす影響の把握**

東海地震への備えに関する静岡県による長期にわたる県民意識調査結果を分析するとともに、南海地震により大きな津波被害が想定されている高知市浦戸地区および種崎地区の全世帯を対象にしたアンケート調査を実施した。

#### **(c)業務の成果**

##### **1)大震災リスク情報が行政の防災対策促進に及ぼす影響の把握**

)宮城県および仙台市防災担当者

政府の地震調査委員会により、今後30年間に宮城県沖で海溝型の地震が発生する確率は非常に高く、ほとんど100%と評価された。しかし、この評価結果が出された後も宮城県民や仙台市民の反応は鈍く、新たな防災施策の進展はほとんどみられない。この背景としては1978年に起きた宮城県沖地震の被害が比較的軽微であり、その再来が指摘されてもほとんど地震防災対策強化の必要性を感じさせないことがある。ある種の経験の逆機能が働いているように見える。また、1978年の宮城県沖地震よりひとまわり大きな地震が起きる可能性も指摘されているが、宮城県民や仙台市民の関心を高めていない。

一方、1978年の宮城県沖地震の際、多くのブロック塀や石塀が倒壊し、多くの死傷者を出したことから、ブロック塀や石塀の耐震強化が叫ばれたが、この点については徐々に進展している。多くの宮城県民や仙台市民は、家の建て替えや改修に際して、ブロック塀や

石塀の改修を行っており、この25年でかなりの進展がみられたという。この事実は、耐震強化のような高コスト地震対策は、家の建て替え等の際に同時に解決される傾向が強いことを示している。高コスト地震対策は、ふだん気にはなっているが、いつ来るかわからない地震に備えて、高い費用をかけて行うことに多くの住民は躊躇している。しかし、別の理由、たとえば二世帯住宅の建設、老朽化への対応としての建て替えに際して、建物自体の耐震化だけでなく、ブロック塀や石塀の耐震化も同時に行い、長年にわたり気にかかっていた地震対策を実行に移しているのではないかと考えられる。

)山形県防災担当者

平成14年5月、山形県内の活断層調査を手がけていた政府の地震調査委員会は、山形県の北村山郡大石田町から上山市にかけて、北北東-南南西方向に延びている山形盆地断層帯での地震発生確率を30年間に0-7%と評価し、その結果を公表した。この山形盆地断層帯が想定通り動くとなると、県内の主要都市の多くが震度6以上の揺れに見舞われ、深刻な被害をもたらす危険性がある。これまで大地震の経験がほとんどない山形県では、この評価結果を深刻に受け止め、直ちに本格的な地震対策の検討に入り、平成14年度末には総合的地震防災対策の実施に向けて取り組み始めている。県内の主要な新聞やテレビもこの問題を大きく取り上げ、住民の地震災害への関心盛り上げに大きな役割を果たしている。

)高知市防災担当者

南海地震は今後30年間の発生確率が40%と想定されており、大きな揺れと同時に大津波の発生が危惧されている。高知市では、平成11年度に高知県が作成した津波アセスメントの結果を受け、本格的な地震防災対策への取り組みを開始した。まずは人づくりからということで、「高知防災人づくり塾」をスタートさせ、防災に関心がある市民の育成に乗り出した。県が行った津波アセスメントはM8.4の南海地震発生を前提とし、レベル法(標高のみ考慮したモデル)により、津波浸水域及び浸水深を算出するもので、河川遡上などを考慮していないシンプルなものであった。そこで市ではさらに詳しい津波浸水予測を行い、a)高知市街地は水門を閉めることができればほとんど被害がないこと、b)しかし、現状では水門の自動化がほとんどなされておらず、このため浸水の恐れは残っている、c)水門が閉まらず、昭和21年の南海地震のように地盤沈下や液状化があったとしても、居住者や滞留者の命を奪うような津波被害は出ないものと推察される、d)これに対して、湾口の浦戸地区や種崎地区では7~8mの津波が来襲する可能性が高く、このような津波は現在ある堤防等を乗り越える危険性が高く、地域住民や滞留者の避難が遅れれば、命の危険がある、ということが判明した。

そこで高知市では、命の危険がある地区(浦戸や種崎など)の津波対策を最優先課題として取り組むことにした。一方、防災人づくり塾から輩出した住民は、自分が住んでいる地域の防災問題に積極的に取り組み始めた。特に、浦戸地区では住民が自ら対策対策を検討する中で、南海地震に伴う巨大な津波をハード(防潮堤等)で防ぐことは難しいという認識をもつに至った。そして、その当然の帰結として、地域内の安全な避難場所、避難路

探しを始めた。避難に要する時間と地震発生から津波来襲までの時間を勘案すると、避難場所となり得るのは自宅のすぐ裏の急傾斜地しかなく、そこに行く避難路はないことがわかった。そこで、住民達は自らの安全確保のために避難路を建設し始めた。建設してみると、夜間の避難が困難であり、何らかの誘導灯が必要なことがわかった。高知市は、住民のこのような熱心な取り組みに応え誘導灯を設置することにした。さらに避難訓練の必要性を認識した住民は毎年避難訓練を実施し、その結果を基にさらに安全な避難態勢の構築を進めている。

#### )土佐市防災担当者

南海地震の津波で大きな被害が起きる危険性があるのは、太平洋に面し典型的なV字型の湾である宇佐湾を擁する宇佐町である。宇佐町は約2,000世帯、6,000人が暮らす漁村集落であり、1707年の宝永南海地震では400人余りの溺死者を出し、1854年の安政南海地震でも死者70人、ほとんどの家屋が流出するという被害を出している。また、やや小ぶりだったと言われる1946年の昭和南海地震でも死者1人、家屋流出341軒を出している。この宇佐町の住民に対して、平成8年に徳島大学村上教授が行った「津波に対する住民の意識・要望に関するアンケート調査」によると、住民の多くは「津波に対する危機感が低く、避難場所が分からない」と答えたという結果が出されており、早急な津波対策の必要性が求められた。

その後、平成11年に徳島県海南町で行われた津波シンポジウムを契機に土佐市でも同年、津波シンポジウムを企画し実行した。宇佐町にある高知海洋高校で行われた、このシンポジウムは、津波の恐ろしさを思い起こさせる上できわめて効果的であった。特に、その中で宇佐小学校の生徒が朗読した、津波絵本「シロのないた海」は「稲村の火」のように感動的な物語であり多くの住民に津波対策の重要性を認識させたようである。

これをきっかけに、宇佐町の住民は津波について真剣に検討を始め、ハード対策では到底津波被害を防ぐことが難しいと考え、自ら津波に対する避難場所を検討するとともに、津波避難マップの作成に取り組んだ。土佐市では、このような住民の動きを支援するために、避難場所案内板の設置や避難場所誘導標識の設置を行った。

#### )土佐清水市防災担当者

高知県の西南に位置し足摺岬を擁する土佐清水市でも同じような動きがみられる。土佐清水市の南海地震に対する取り組みは、高知県の南海地震津波検討会に参加してからスタートした。翌11年度に高知県が自主防災組織育成策の一環として、モデル自主防を指定したことにより具体的な対策の第一歩を踏み出すことになった。このモデル自主防第1号として平成12年度に指定されたのが、市の東に位置する下加江地区の下浦であった。下浦は下加江川の河口にあり、300世帯、約700人の住民が住んでいる。この地区は水害被害も受けており、防災意識が非常に高い地区でもある。市は、このモデル自主防に対して、想定される津波の規模や到達時間等について説明し、住民自ら避難計画を作成するように呼びかけた。市の説明と同時に、昭和南海地震の経験者に話をしてもらったが、高知県が行

った南海地震の津波想定と食い違うところが多く、困惑したという。市が説明した県の想定では、地震発生後5分くらいで、高さが7～8mの津波が来襲するということがあったが、経験者は地震発生後、船の様子を見に行ってから避難しても間に合ったと話し、さらに「一度潮が引いてから押し寄せてきた」とか、「大して怖くなかった」といった話しをしたためである。昭和の南海地震津波の経験談は、非常に具体性があり説得力があるだけに、場合によっては「経験の逆機能」にもなりかねないのである。

このモデル地区は避難場所まで遠いため、津波が早く来た場合には避難が間に合わないこともあるので、集落のすぐ裏にある急峻な丘（中腹）をとりあえずの避難場所として、そこに登る簡単な道を作るなどして津波避難計画を作成したという。

平成13年度と14年度にはそれぞれ2地区で津波避難計画づくりが手がけられた。さらに平成15年度には市街地中心部15地区で一斉に避難計画づくりが始められ、そのために南海地震専任の職員が1名置かれることが決まっている。地域避難計画づくりは、まず、市から南海地震の津波に関する説明と津波防災の基本的考え方（ハード対策は難しいこと、ソフト対策中心で考えるべき）を説明し、住民が自ら避難について検討してもらい、地区毎に避難場所や避難路を決めてもらう、という手順で行っている。

また、市では、地区毎の避難計画津波への認識を高めってもらうために、昭和の南海地震だけでなく、安政の南海地震時の津波遡上地点の保存と目印の設置も取り組んでいる。

)和歌山県防災担当者

和歌山県では阪神大震災後、中央構造線の活断層調査が行われ、その長期確率評価情報が公表されたりしたが、県民の地震への関心は今ひとつ盛り上がりなかった。また、ほぼ同時期に南海地震についても県単独で被害想定調査を行った。しかし、すぐに県民の関心が盛り上がったわけではなかった。県民の南海地震への関心が盛り上がり始めたのは、平成13年9月27日に読売テレビが南海地震を本格的に取り上げた放送を行ってからであった。

和歌山県知事は南海地震への取り組みを本格化するためには、法律による位置づけが必要と考え、大震法の対象に南海地震を入れ込むことを考え、地元選出の国会議員に相談したところ、南海地震を対象を絞った法令の制定の方が望ましいのではないかとアドバイスを受け、直ちに与党に法案制定を陳情した結果、提案後2ヶ月で、南海地震特別措置法が議員立法により成立した。法律の名称に固有名詞が入ったものは望ましくないという批判もあったが、大きな抵抗もなく法案は成立した。この法律（南海地震特措法）は、精神規定的な色彩が強く、これにより地震対策への特別の財政的支援があるわけではないが、大震法における強化地域に相当する「促進地域」に指定されると、マスメディアの報道が盛んになされることにより県民啓発効果があり、南海地震の観測態勢の整備が進むことに加えて、地震防災問題が県政の主要課題になったことから防災の仕事の県庁内での位置づけが高くなり、県下市町村でも地震防災の仕事がやりやすい環境ができた、という。

県庁内や県下市町村では、地震対策や津波対策がまだ始まったばかりで、具体的成果が

はっきりとは出ていないが、田辺市や串本市では住民主導の津波避難への取り組みが始まった。

#### )田辺市防災担当者

田辺市は南海地震の度に大きな被害をだしており、昭和の南海地震でも大きな被害を被っている。この田辺市では津波対策について2つの注目すべき動きが見られた。ひとつは田辺市新庄公民館による「昭和の津波」復刻版の発刊であり、もうひとつは津波対策をにらんだ集団移転である。

新庄公民館により復刻された「昭和の津波」は、昭和21年に起きた南海地震により58名の犠牲者を出した新庄村(現田辺市新庄)の新庄公民館が、まだ記憶も生々しい昭和26年に刊行した「昭和の津浪」を復刊し、次に来るであろう津波への備えを訴えたものである。刊行にあたって、柏木公民館長は、「文里湾周辺で58名の尊い命が失われましたが犠牲となられた人の大半は、第2次大戦の混乱期で、職を求め、この地に来られた方々で、過去大地震の度に津波の被害を受けている地域であることの認識が無かった方々だった」と述べ、「津波に対する認識を、もっているか、もっていないかが、生か死に別れることを教えてくれています」と復刊の目的を語っている。平成13年度からは、田辺市が公民館活動の一環として、南海地震(津波)対策に向けた学習会を開いている。

もうひとつの興味深い事例は、全国的にも珍しい津波対策としての集団移転である。この起こりは、まったく別の地域開発計画であった。1980年代のバブル期に田辺市は田辺湾総合リゾート計画を作成し、その中で新庄町内之浦地区を親水ゾーンとして位置づけた。しかし、バブル期の末期であったことや住民の受け入れが難しい(計画実施のためには地域住民の移転も必要であった)という事情があり、干潟保存事業に衣替えし事業を継続することにした。平成6年、市は一部住民の移転を含む、この計画を住民に説明したが、住民側は、この地域は昭和の南海地震(津波)の時に2名の死者をだし、また、安政南海地震の時も大きな被害を出していることから、この際、近くに集団高所移転したい旨、申し入れがあった。この地域は非常に標高が低く、異常潮位でも浸水の危険があった。この地域に住む、町内会長、漁業組合長などを歴任した有力者がリーダーシップを発揮し、積極的に地域住民を引っ張っていったことが成功の要因という。また、移転先候補地になった近くの山の保有者も協力的であった。このような好条件下で、全国的にも少ない21戸の津波対策としての集団移転が成功したのである。行政サイドとしては、ふるさとづくりの特別事業として位置づけられた。この内之浦干潟親水公園の中には、安政南海地震と昭和南海地震の時にこの地区を襲った津波の高さを示すモニュメントがつけられている。

#### )串本市

串本市も南海地震の度に大きな被害を受けてきた地域である。串本市には、住民が津波対策に積極的に取り組んでいる地域がある。それは昭和40年代に埋め立てられた「大水崎」地区で、埋め立て地には高層ホテル等があり、避難ビルとして使える可能性もあるが、液状化等の問題もあり、基本的には、高所への避難がもっとも確実な津波対応になる。地域

住民の中に熱心な人（現区長）がおり、2年間をかけて、避難計画の作成と避難路の建設を行った。地区から数百m離れた、標高30m以上ある市のグラウンドを避難場所とし、そこに行く避難路を住民自ら建設したのである。この避難路は、避難場所に直線的に行けるルートであるが、JRの線路を跨ぎ、小さな湿地帯を通る非常に幅の狭い道である。しかしこの避難路はJRの線路を跨ぐことや湿地帯を通過するために問題もある。線路を跨ぐため、ふだん使われると（見通しが悪いこともあり）事故の危険があり問題もある。また、湿地帯であるため、地震発生時は液状化等により避難が困難になる恐れもある。市は、その後、湿地帯やそれに続く急傾斜の道を舗装するなどして、整備している。

#### )三重県防災担当者

三重県では、阪神・淡路大震災後に地域防災計画の抜本の見直しをするため、三重県にもっとも大きな被害を及ぼす恐れがある東南海地震の被害想定も行われた。その際、基礎となる昭和19年に起きた東南海地震時の津波被害の再調査も行われ、平成9年に「三重県地域防災計画被害想定調査報告書」として公表された。

その後、東海地震の震源域の西への移動に伴う強化地域への指定、東南海・南海地震の長期確率評価情報の発表を受けて、阪神・淡路大震災後に行われた地震対策の全面的見直しが行われた。平成14年5月に公表された三重県監査委員公表第5号は他県ではあまり見られない本格的な監査であり、三重県地域防災計画等の実施状況が厳しく監査された。この結果によれば、自主防の結成率や医薬品等の確保・供給体制については、計画通りに整備されているが、初動体制、職員の地震防災意識、ボランティア支援などの総合行政としての取り組み、全体の進行管理、県民の意識啓発への取り組みなどが不十分であり、これらの点を三重県地震防災会議や地震対策アクションプランの中でしっかりやることを求めている。

このような指摘を受け、県では平成15年3月、「三重県地震対策アクションプログラム」を策定し、基本理念を明確にするとともに、担当部局の明確化と数値目標の設定により、進捗状況管理ができるような仕組みになっている。また、平成15年2月には、消防庁の津波対応計画のモデル地域となった尾鷲市での経験に基づき、「三重県津波避難計画策定指針」を策定した。

#### )紀勢町防災担当者

紀勢町錦地区は昭和19年の東南海地震の津波により64名の死者を出しており、津波に対する意識が非常に高い地域である。平成10年、谷口友見・紀勢町長の強いリーダーシップの下に完成した、錦タワーは（財）消防科学総合センターの防災まちづくり大賞を受賞するなど、全国に名をはせた。錦タワーは、2つの川に挟まれた津波危険地区の住民に津波から身を守る最後の砦を提供するために建設されたもので、東南海地震津波の高さ、6.5mより高い2階(8.1m)以上に約500名を収容できる高さ約20mの塔であり、1階には消防団の倉庫と公衆トイレ、2階には集会所、3階には防災資料館、4階に避難所、屋上にも避難スペースがある。

紀勢町は錦タワーで有名であるが、それだけではなく、全域が津波危険のある錦地区には、13カ所に津波時の避難場所があり、そのうち7カ所は屋根付きの避難所が設けられている。屋根付きの避難場所には自家発電装置や懐中電灯等が入った防災倉庫があり、消防団が定期点検を行っている。また、その避難場所に行くための避難路もよく整備されている。避難路の多くは民家の庭先であることが多く、住民が自らの安全を守るために自ら進んで協力しているという。

#### xi)尾鷲市防災担当者

尾鷲市では県が行った津波被害想定調査の結果を受け、さらに詳細な調査を京都大学の河田教授に依頼し、平成10年4月に「尾鷲の津波研究(1)」として報告を受けた。この報告は過去の津波実績を明らかにした上で、想定される地震規模(M7.9からM8.5の0.1単位)毎に市中心部の浸水深を算出したものである。また、翌年には、賀田地区を対象とした「尾鷲市の津波(2)」が出された。この報告に基づき、市では県の津波避難モデル事業の一環として、中心市街地にある中井町、北浦町、港町などの住民を対象にした避難計画づくりに着手した。1回目は勉強会を行い、約40名の住民が参加した。勉強会では、津波の想定シミュレーション結果だけでなく、昭和の南海地震の経験者から話を聞くことも行った。2回目は、2時間のタウンウォッチングを行い、3回目は地図とタウンウォッチングの結果に基づき、避難場所と避難路について検討した。こうして尾鷲市でもっとも危険度が高い地区の計画ができたので、市ではこれを支援するために避難誘導標識と海拔表示板を取り付けた。

津波による被害が心配され、避難の必要がある地域は、市内に27ブロックあり、避難計画をこれから作る必要があるのは20カ所あまりある。津波危険のあるすべての地区で早く避難計画を完成させるには、モデル地区で試みた方法を少し簡略化し、タウンウォッチングに1回、勉強会と地図に落とし避難場所と避難路を決める会議を併せて1回、の2回にしたいと市担当者は考えている。

## 2)大震災リスク情報が住民の防災対策促進に及ぼす影響の把握

- - 津波危険地区住民の地震長期確率評価情報の受け止め方、津波危険意識、防災 対応行動 - -

平成14年度の計画では、防災担当者へのヒアリングに加えて、高知市の津波危険地区住民に対するアンケート調査を行った。調査の概要は以下の通りである。

- ・対象地区：浦戸地区(約500世帯)、種崎地区(約1,000世帯)
- ・対象者：全世帯の世帯主
- ・調査時期：2003年3月
- ・配布回収：地区自治会を通じた手渡しと回収
- ・記入方法：アンケート用紙への自記式記入

また、調査項目としては、以下のようなものを選んだ(詳しくは別添資料参照)。

)基礎項目

- a)年齢、性別、職業、家族構成
- b)居住している住宅の種類（持ち家か賃貸か、一戸建てか集合住宅か）
- c)住宅の建築年代（新耐震基準の前か後か）、屋根の構造（瓦か）、ブロック塀・門

柱の有無耐震化の有無

d)地盤条件の認識

- )過去の地震体験、津波体験、伝承
- a)子どもの頃の地震・津波伝承；誰から、どんな話を聞いたか
- b)もっとも印象に残っている話は

)南海地震に関する認識

- a)南海地震への関心度
- b)南海地震の切迫性認識
- c)南海地震の発生可能性評価
- d)南海地震の受け止め方（信じるか）
- e)南海地震の発生確率と他のリスクとの比較

)南海地震津波の認識

- a)南海地震による自宅の被害予想；揺れによる被害と火災危険性
- b)揺れや火災によるご自身の怪我
- c)来襲する南海地震津波の高さ予想；海岸での高さ
- d)防潮堤、防波堤を越えると思うか
- e)津波が防潮堤、防波堤を越えるような津波が来るまでの時間
- f)地震発生後、津波による被害を避けるために避難するか
- h)いつ避難するのか
- i)避難するタイミングは（潮が大きく引いたら、津波警報が出たら、市から避難勧告があったら・・・）

j)避難するまでにしたいこと

v)津波イメージ

- a)津波とシケ（風波）との違いの認識
- b)津波イメージ（聞いたことがあるか+同意するか）
  - 大きな津波が来る前には、必ず海や川の水が急激に引く
  - 大きな津波は1回だけしか来ない
  - 大きな津波が来る前に沖で大きな音がする

**(d)結論ならびに今後の課題**

今年度は、大震災リスク情報が出されている7つの地域の防災担当者に対して、詳細なインタビュー調査を行うことにより、大震災リスク情報が防災対策促進にもたらす影響を

調査した。その結果、大震災リスク情報が防災機関や企業等に自らの防災対策の見直しや強化を一定程度強制できる仕組み（たとえば、大規模地震対策特別措置法の強化地域拡大や南海地震特別措置法の制定によって防災計画の見直しや強化が規定されること）の有無が防災対策の促進度に大きく影響することなどが明らかになった。また、大震災リスク情報（南海地震の発生確率）が住民の防災対策促進にどのように、またどの程度、影響を及ぼしているのかを具体的に明らかにするために、南海地震の発生により大きな被害を受けると危惧されている高知市の津波危険地域住民に対して、アンケート調査を実施した。

今後は住民意識調査の結果を詳しく分析し、大震災リスク情報が住民の地震防災意識と行動にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにする。また、耐震強化や家具の固定といった高コスト対策を促進させるための条件についても、平成 15 年度以降に詳しい調査を行う予定である。

#### (e)引用文献

国土交通省四国地方整備局、「救ったのは人のつながり - - 平成 13 年 9 月 6 日高知県西南部豪雨災害体験集」、平成 14 年 10 月

土佐清水市、「高知県西南部豪雨災害の記録」(反省会資料)、平成 14 年 1 月

和歌山県、「和歌山県津波避難計画作成指針」、平成 15 年 1 月 7 日

田辺市新庄公民館、「復刻 昭和の津浪」、紀伊民報社、平成 11 年 5 月 31 日

尾鷲市中央公民館郷土室、「東南海地震から 50 年 - - 尾鷲を襲った地震と津波」、平成 6 年

尾鷲市総務課、「昭和 19 年 12 月 7 日発生 東南海地震体験談集」、

京都大学防災研究所巨大災害研究センター、「尾鷲の津波研究(1)」、平成 10 年 4 月

京都大学防災研究所巨大災害研究センター、「尾鷲の津波研究(2)」

和歌山県、「南海道地震から 50 年」、平成 8 年 12 月

田辺市役所建設部都市整備課施設係、「内之浦ひがた親水公園事業概要」、平成 11 年 3 月

三重県監査委員、「地震に対する防災体制についての監査結果」、三重県公報、平成 14 年 5 月 14 日

三重県、「三重県地震対策アクションプログラム」、平成 15 年 3 月

三重県、「三重県津波避難計画策定指針」、平成 15 年 2 月

三重県、「平成 14 年度 防災に対する県民意識調査」、平成 15 年

#### (f)成果の論文発表・口頭発表等

災害情報学会で発表の予定

#### (g)特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

なし

### (3) 平成15年度業務計画案

平成15年度は、平成14年度の調査結果を踏まえて、大震災リスク情報の住民による活用状況及び家庭防災対策促進のための支援策について検討する。具体的には、

東海地震の強化地域の拡張地域（愛知県）及び南海地震主要被災想定地域（たとえば高知県）の住民に対して、リスク情報の受け止め方及びそれにより促進された防災対策の実態を調査する

リスク情報に加えて、家庭における中・高コスト防災対策を一層促進するためのインセンティブの有効性について、ヒアリング調査も含めて評価・検討する

上記の地域の中から一部の地域を選定し、さらに詳細な住民調査を実施する予定である。