

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
平成26年度研究開発実施報告書

研究開発領域

「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」

研究開発プロジェクト

「大規模災害リスク地域における消防団・民生委員
・自主防災リーダー等も守る『コミュニティ防災』の創造」

松尾 一郎

(特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究
機構 環境・防災研究所、副所長)

目次

1. 研究開発プロジェクト名	2
2. 研究開発実施の要約	2
2 - 1. 研究開発目標	2
2 - 2. 実施項目・内容	3
2 - 3. 主な結果	4
3. 研究開発実施の具体的内容	5
3 - 1. 研究開発目標	5
3 - 2. 実施方法・実施内容	6
3 - 2 - 1. コミュニティの類型化と評価手法の開発	6
3 - 2 - 2. 地域の防災対策の改善	8
(1) 地域の防災組織の連携手法の開発	8
(2) 地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発	9
(3) ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発	9
3 - 3. 研究開発結果・成果	13
3 - 3 - 1. コミュニティの類型化と評価手法の開発	13
3 - 3 - 2. 地域の防災対策の改善	25
(1) 地域の防災組織の連携手法の開発	25
(2) 地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発	32
(3) ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発	36
3 - 3 - 3. 地域の守り手の安全確保支援策	38
3 - 4. 会議等の活動	49
4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	50
5. 研究開発実施体制	52
6. 研究開発実施者	53
7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	55
7 - 1. ワークショップ等	55
7 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	55
7 - 3. 論文発表	55
7 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	55
7 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等	56
7 - 6. 特許出願	56

1. 研究開発プロジェクト名

大規模災害リスク地域における消防団・民生委員・自主防災リーダー等も守る『コミュニティ防災』の創造

2. 研究開発実施の要約

2-1. 研究開発目標

本プロジェクトの目的は、地域コミュニティの各主体が緊急時に自律的な災害対応を行い、コミュニティにおいて有効に機能する「**自律的地域防災コミュニティ**」を実施地域に構築することである。その為に「コミュニティの類型化と評価手法」「地域の防災対策の改善」「地域の守り手の安全確保支援策」という、3つの成果を創出することを目標とする。本年の各グループの研究開発目標は以下の通りである。

1.コミュニティの類型化と評価手法の開発

- ・コミュニティに対する支援施策に関する自治体アンケート調査の実施
- ・コミュニティが受ける支援施策に関する自主防災リーダー調査の設計
- ・東日本大震災による被災コミュニティに対する調査
- ・先進地に対する聞き取り調査
- ・木曽川下流域の消防団・水防団を対象としたパイロットサーベイの実施

2.地域の防災対策の改善

①地域の防災組織の連携手法の開発

- ・豊岡市 市民安全確保推進会議の運営支援及び事例収集
- ・紀宝町町民防災会議の設置・運営
- ・台風等水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)策定検討部会の運営及び事例収集

②地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発

- ・地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの開発
- ・防災力向上に対する新しい評価の指標の開発

③ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発

- ・津波襲来時における、地域での住民避難行動の促進とともに、地域の守り手の安全性向上に資する地域の情報メディアの対応策を明らかにする。

3.地域の守り手の安全確保支援策

①地域の守り手を守る安全管理マニュアルの開発

- ・消防団員、民生委員、自主防災リーダーの防災対策に関する現状と認識の調査及び調査結果から見える課題や教訓の分析・整理

②大規模災害時のリスク認知支援システムの開発

- ・調査地域における消防団員、民生委員、自主防災リーダーのリスク認知方法の調査及び調査結果から見える現状と課題の分析・整理

2 - 2. 実施項目・内容

1. コミュニティの類型化と評価手法の開発

- 木曾川下流域への消防団員を対象にしたパイロットサーベイの実施
- 全国の自治体へのアンケート調査
- 消防力及び防災力指標の既存研究の調査
- 先進地の県へのインタビュー調査
- 自治体アンケートのプレ調査
- ネットによる全国的なコミュニティ支援策の事例調査

2. 地域の防災対策の改善

①地域の防災組織の連携手法の開発

- 豊岡市 市民安全確保推進会議の運営支援及び事例収集
- 紀宝町町民防災会議に向けたモデル地区との調整
- 台風等水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)策定検討部会の運営及び事例収集

②地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発

- 防災教育に対する教員の意識調査
- 既存の防災教育プログラムやツールに関わる資料の収集

③ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発

- 被災地におけるローカルメディアの活動状況の調査

3. 地域の守り手の安全確保支援策

大規模災害時における、「消防団」「民生委員」「自主防災組織」といった地域の守り手の被災を防ぐため、地域の守り手の安全確保支援策及びリスク認知支援システムの開発を行う。本年度は基礎研究として以下の項目を実施した。

①地域の守り手を守る安全管理マニュアルの開発

- 消防団員に対するアンケート調査の実施（仙台市・紀宝町）
- 仙台市・紀宝町の消防団員調査結果の分析と安全確保に関する課題の抽出
- 民生委員・自主防災リーダーに対するヒアリング調査の実施（紀宝町）
- 兵庫県豊岡市、北海道様似町の守り手調査等に関する各種調整
- 守り手を含むコミュニティの住民アンケート設計（様似町の連合自治会）

②大規模災害時のリスク認知支援システムの開発

- 消防団員のリスク認知方法に関するアンケート調査（仙台市・紀宝町）
- 仙台市・紀宝町の消防団員調査結果の分析とリスク認知に関する課題の抽出
- 民生委員・自主防災リーダーに対するヒアリング調査の実施（紀宝町）
- 兵庫県豊岡市、北海道様似町の守り手調査等に関する各種調整
- 守り手を含むコミュニティの住民アンケート設計（上記①内）

2 - 3. 主な結果

1. コミュニティの類型化と評価手法の開発
<ul style="list-style-type: none"> ・ 東日本大震災関連の図書及び調査報告書を調査整理した。 ・ 東北地方の気仙沼市において被災時の詳細な状況の聞き取り及び復興へのコミュニティの関わりの調査を行った。 ・ コミュニティレベルでの防災対策が進んでいる地域（静岡県牧之原市、袋井市）へインタビュー調査を行った。 ・ 全国の自治体へアンケート調査を実施した。 ・ パイロットサーベイとして、木曾川下流域の消防団員にアンケート調査を実施した。 ・ 受援する側の自主防災リーダー等へのアンケートの設計を開始した。
2. 地域の防災対策の改善
①地域の防災組織の連携手法の開発
<ul style="list-style-type: none"> ・ 豊岡市 市民安全確保推進会議の運営支援及び事例収集を実施した。 ・ 紀宝町町民防災会議の設置に向けた地域との調整を行った。 ・ 台風等水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)策定検討部会の運営及び事例収集を実施した。 ・ 台風期において紀宝町タイムラインを試行運用し、検証および改善を実施した。 ・ 台風第19号の接近に伴う J R 西日本の対応に関するアンケート調査を実施した。
②地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発
<ul style="list-style-type: none"> ・ 今年度の夏に避難勧告や避難指示が出された地域の住民を対象として、避難行動に対する意識調査を実施した。 ・ 防災力向上プログラムの研究開発のために基礎的な調査を実施した。
③ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発
<ul style="list-style-type: none"> ・ ローカル情報メディアへの要望などについてアンケート調査を行なった。 ・ 地域住民による自律的な設置・運営が比較的可能なFMラジオの活動実態について、平成26年8月豪雨の事例調査を行なった。
3. 地域の守り手の安全確保支援策
<ul style="list-style-type: none"> ・ 消防団員の実態に関するアンケート調査を実施し、結果分析、課題整理を行った。 ・ 民生委員・自主防災リーダーの実態に関するヒアリング調査を実施し結果を整理した。 ・ 守り手を取り巻く環境を把握するため、守り手を含むコミュニティの住民調査の検討・調整を行った。

3. 研究開発実施の具体的内容

3-1. 研究開発目標

東日本大震災等、近年の大規模災害において明らかになった問題は、地域の守り手である「消防団員」「民生委員」「自主防災組織、自治会役員」が救護時に被災することで犠牲となったり、危険な状況に遭遇したりすることであった。彼らの多くは、コミュニティを守るため、避難が遅れた住民や動けない住民を救護中に被災したものであった。

我が国では、今後南海トラフ等の地震・津波災害や洪水はん濫等の大規模災害が懸念されている。地域の守り手の活動の安全性の向上と同時に、コミュニティ自体の防災対応力の向上方策の推進が望まれる。

本プロジェクトの目的は上記のような惨劇をなくすために、地域コミュニティの各主体が緊急時に自律的な災害対応を行い、コミュニティにおいて有効に機能する「**自律的地域防災コミュニティ**」を実施地域に構築することである。

その為に、本プロジェクトでは「コミュニティの類型化と評価手法」「地域の防災対策の改善」「地域の守り手の安全確保支援策」という、3つの成果を創出することを目標とする。

平成26年度は、上記、3つの成果を達成するため、研究開発体制の構築、モデル地域自治体との調整、研究開発に係る事前調査の実施を目標とした。

1. コミュニティの類型化と評価手法

- ・コミュニティに対する支援施策に関する自治体アンケート調査の実施
- ・コミュニティが受ける支援施策に関する自主防災リーダー調査の設計
- ・東日本大震災による被災コミュニティに対する調査
- ・先進地に対する聞き取り調査
- ・木曾川下流域の消防団・水防団を対象としたパイロットサーベイの実施

2. 地域の防災対策の改善

①地域の防災組織の連携手法の開発

- ・豊岡市 市民安全確保推進会議の運営支援及び事例収集
- ・紀宝町町民防災会議の設置・運営
- ・台風等水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)策定検討部会の運営及び事例収集

②地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発

- ・地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの開発
- ・防災力向上に対する新しい評価の指標の開発

③ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発

- ・津波襲来時における、地域での住民避難行動の促進とともに、地域の守り手の安全性向上に資する地域の情報メディアの対応策を明らかにする。

3. 地域の守り手の安全確保支援策

①地域の守り手を守る安全管理マニュアルの開発

- ・消防団員、民生委員、自主防災リーダーの防災対策に関する現状と認識の調査及び調査結果から見える課題や教訓の分析・整理

②大規模災害時のリスク認知支援システムの開発

- ・調査地域における消防団員、民生委員、自主防災リーダーのリスク認知方法の調査及び調査結果から見える現状と課題の分析・整理

3 - 2. 実施方法・実施内容

本プロジェクトの全体計画は以下の通りであり、各グループの研究・開発成果をモデル地域において実践することにより、自律的地域防災コミュニティを構築していくことが研究開発の目標である。

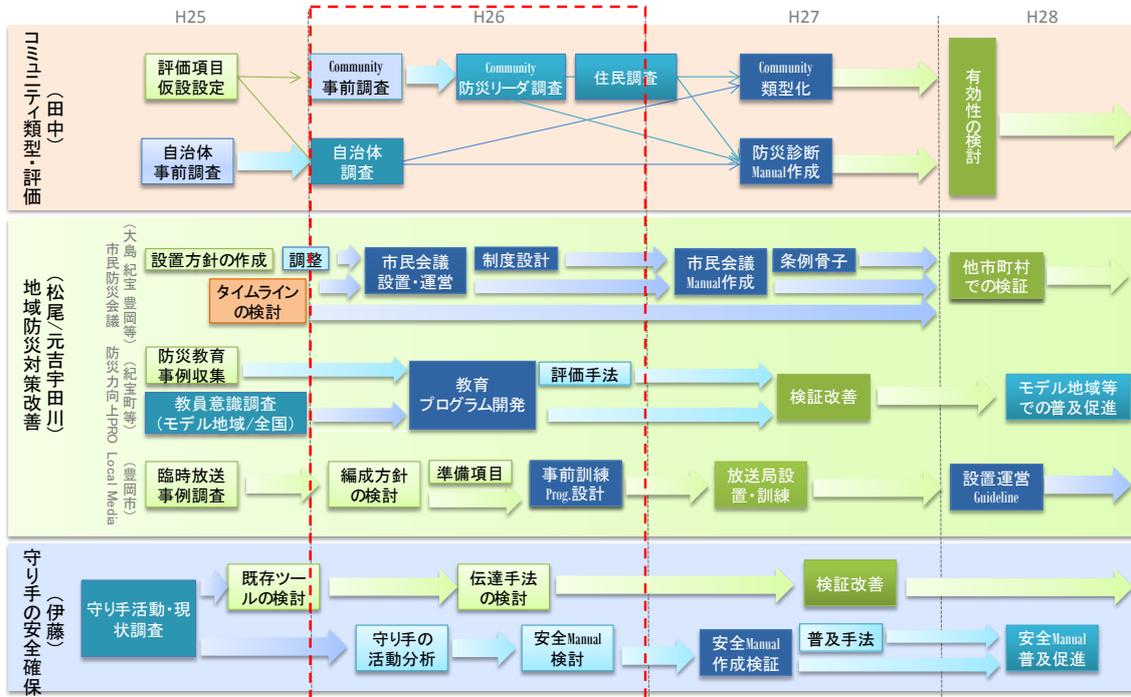


図 1 全体工程

3 - 2 - 1. コミュニティの類型化と評価手法の開発

今年度の地域防災コミュニティの類型化と防災力評価手法の開発の具体的な実施の方法と内容については、支援力を概観するための全国自治体向けアンケート調査票の実施、また受援力を概観するためのコミュニティ向けアンケート調査票の設計に向けての準備を行った。

全国の自治体に向けてのアンケート調査の実施に向けて前半は基本的な項目と地域防災力向上の施策の変数項目の設計に向けた議論に加えて、より自治体にとって有意義な資料となるように目指して次のような現地調査を実施した。

第1点目は、東日本大震災の被災地である気仙沼市において社会的条件や地理的条件の違う4地区を選定し、それぞれ行政担当者を交えて現地の被災住民の方々と被災状況と今後の対策の意見交換を行った。また、災害発生時にはどのようなことが実際起こっていたかを詳細に調査するため、現地の方々にその時の状況を直接お聞きした。

第2点目は、コミュニティ防災が比較的進んでいると思われる静岡県牧之原市と袋井市で現地調査を行った。それぞれ、市の担当者から津波避難計画等の作成状況や対策について説明を受けた。また、牧之原市では対策の進んでいる自治会を訪問し、意見交換を行った。袋井市においては、昔からの高潮等の避難場所としてあり最近市が整備した全国的に有名な「命山」や津波避難タワーの設置状況を現地踏査した。

第3点目は、本アンケート調査をスムーズに進めるために事前のプレアンケートの必要性

が求められる。この実施に向けては、名古屋市と三重県内の市町、東日本大震災被災地として気仙沼市、他グループの調査地である兵庫県豊岡市にお願いをし、それぞれその結果の聞き取りと意見交換のために現地訪問をした。これらの経緯を経て、本調査のアンケート項目が出来上がった。（図2：アンケート項目の概要を参照）

また、今年度実施した全国自治体向けアンケート調査と並行して、パイロットサーベイとして木曾川下流域の消防団・水防団を対象に災害や防災に関するアンケート調査を実施し、本調査の足掛かりとした。

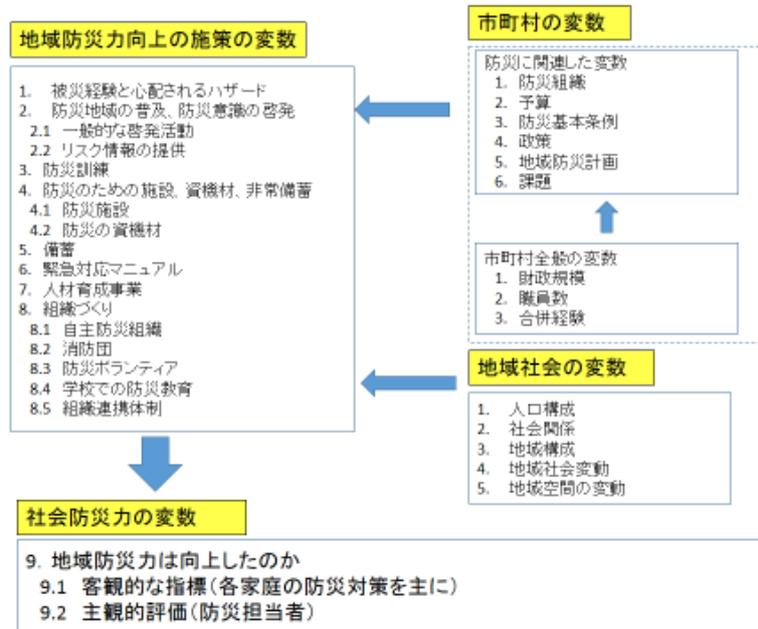


図 2 (アンケート項目の概要)

設計が完成したアンケートは、11月から12月にかけて実施し、1月から順次集計と分析を行っている。

以上、今年度の研究開発の実施方法と内容について述べた。今後の予定は、図3（これまでの進捗状況と今後）に示すとおりである。



図 3 これまでの進捗状況（赤丸）と今後（黄色）

3 - 2 - 2. 地域の防災対策の改善

(1) 地域の防災組織の連携手法の開発

1) 町民防災会議に関する取組について

地域の防災組織や防災活動に携わる住民の連携を高め、防災力向上を図る取り組みの実施検証のため、昨年度に引き続き、豊岡市において市民安全確保推進会議の運営支援を行い、今年度は計3回の会議を実施した。

また、紀宝町における町民防災会議に関する取り組みは、平成25年度にモデル地域である紀宝町役場と調整を図り、後述するタイムライン策定委員会におけるタイムラインの策定後に、設置・運営し、実施検証を行うこととしていた。しかし、タイムライン策定の進捗状況から、本年度は町民防災会議の参加機関の検討と、町民防災会議においてモデルケースとして扱う地区タイムラインの策定に向け、参加地区および住民との調整を図った。

2) 事前防災行動計画（タイムライン）に関する取り組み

紀宝町におけるタイムライン策定に関する取り組みについて、平成25年度は、平成26年2月27日に「第1回タイムライン策定検討部会」を実施し、平成26年4月8日に「第2回タイムライン策定検討部会」を実施している。

平成26年度は、前年度に引き続き2回の策定検討部会を実施するとともに、台風期において、5回の試行運用を行うことによって、紀宝町タイムラインの検証および改善を行った。

タイムラインに関する取り組みと関連し、平成26年台風第19号では、JR日日本が10月12日13時頃に翌日の運行計画について発表し、13日14時頃から順次列車の運行本数を減らし、16時頃から終日、全列車の運転を取りやめることとした。台風が直撃した翌13日は発表通りの運行となった。

JR西日本の対応は、タイムライン対応と同様に早めの対応を取ることによって、被害の発生を未然に防ぐことを目的としていたと捉えられる。その為、タイムライン防災に対して住民がどのような評価をするのか測る一助とすることを目的とし、JR西日本がとった一連の対応に対して利用者がどのような行動や反応を示したのかアンケート調査を実施した。

(2) 地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発

防災教育のねらいは、文部科学省(2013)の「生きる力を育む防災教育の展開」において、次の3つにまとめられている。(1) 自然災害等の現状、原因及び減災等について理解を深め、現在及び将来に直面する災害に対して、的確な思考・判断に基づく適切な意志決定や行動選択ができるようにする。(2) 地震、台風の発生等に伴う危険を理解・予測し、自らの安全を確保するための行動ができるようにするとともに、日常的な備えができるようにする。(3) 自他の生命を尊重し、安全で安心な社会づくりの重要性を認識して、学校、家庭及び地域社会の安全活動に進んで参加・協力し、貢献できるようにする。

今年度は、防災力向上プログラムの研究開発のために、「(2) 地震、台風の発生等に伴う危険を理解・予測し、自らの安全を確保するための行動ができるようにする」という点に着目して基礎的な調査を実施した。

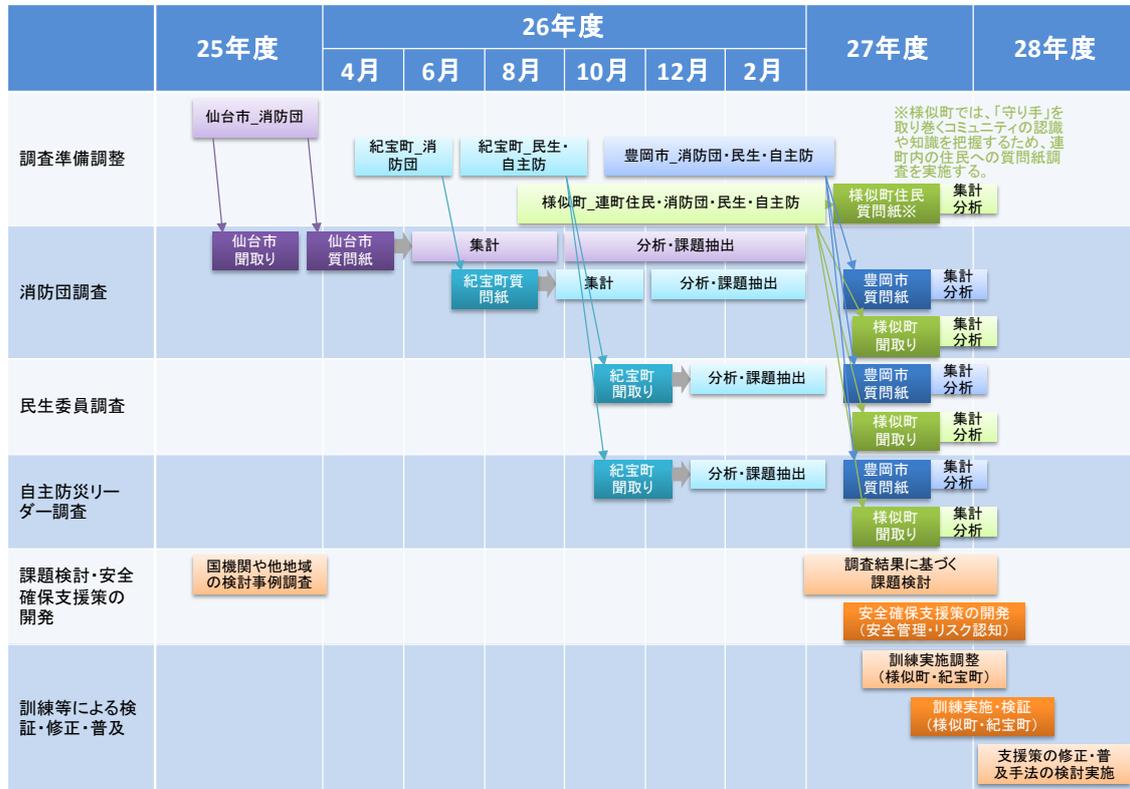
災害時の安全確保行動に関しては、垂直避難などの新しい考え方も明確化されてはいるが、多くの住民にとっては、避難とは避難所へ逃げるということという固定化された認識があるということが課題である。子どもたちには、防災教育を通じて、災害時に安全を確保する行動とは、必ずしも避難所に行くことだけではないという新たな避難に対するイメージを持ってもらうことが必要である。そこで、今年度の夏に避難勧告や避難指示が出された地域の住民を対象として、避難行動に対する意識調査を実施することとした。これによって、現状の住民の意識を把握するとともに、災害時避難における課題を明確にし、子どものための防災力向上プログラムの開発のための基礎的な知見を得ることを目的とした。

(3) ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発

地震発生から津波襲来までの時間が短く、地域コミュニティの各主体が自律的な災害対応を迅速に行う必要性が高いとともに、民生委員などによる高齢者等の避難の支援活動の困難性が高い地域において、住民の津波への危険意識、地域における支援活動における懸念、ローカル情報メディアへの要望などについてアンケート調査を行なった。また、地域へ災害情報の迅速な提供の可能なローカルメディアの一形態として地域住民による自律的な設置・運営が比較的可能なFMラジオの活動実態について、平成26年8月豪雨の事例調査を行なった。

3 - 2 - 3. 地域の守り手の安全確保支援策

(1) 調査研究実施フロー



(2) 調査の実施

① 消防団員アンケート調査の実施

平成25年度より調整を続けてきた消防団員アンケート調査を仙台市及び紀宝町にて実施。平成25年度の研究報告書に消防団アンケートの設計と調査票を添付しているため、ここでは調査概要のみ示す。

	仙台市	紀宝町
調査対象者	仙台市 6消防団に所属する消防団員 2,176名	紀宝町消防団に所属する消防団員 169名
調査方法	質問紙調査	質問紙調査
調査期間	2014年3月末配布開始～5月9日回答期限	2014年7月末配布開始～8月末回答期限
配布方法	仙台市消防局より回答を指示し各団会議時等に配布	紀宝町総務課(消防団担当)より協力を要請し配布
回収方法	同封した料金後納郵便封筒に調査票を入れて当法人宛に返送	回答期日までに各分団等にて回収、総務課で集約し当法人に郵送
回答数/回答率	回答数 360通 / 回答率 16.5%	回答数 126通 / 回答率 74.6%

② 紀宝町民生委員・自主防災リーダーヒアリング調査の実施

紀宝町の民生委員・自主防災リーダーに対しヒアリング調査を行い、防災活動の実態と過去の災害時における対応経験等を調査。調査は紀宝町で近年最も大規模な災害とな

った「水害」に対する実態と過去の災害対応の経験を把握するため、町内14地区のうち、熊野川沿いの3地区、相野谷川沿いの7地区にある自主防災組織、民生委員に対して実施。以下に調査概要と調査項目を示す。

調査対象者	関係河川	対象地区	自主防災組織	民生委員
	熊野川	浅里地区	浅里自主防災会	浅里地区担当
		瀬原地区	瀬原自主防災会	北檜杖・瀬原地区担当
		北檜杖地区	北檜杖自主防災会	
	相野谷川	鮎田地区	鮎田自主防災会	鮎田地区担当
		桐原地区	桐原自主防災会	桐原地区担当
		高岡地区	高岡自主防災会	高岡地区担当
		阪松原地区	阪松原自主防災会	阪松原地区担当
		平尾井地区	平尾井西自主防災会	平尾井地区担当
			平尾井東自主防災会	
		井内地区	井内自主防災会	井内地区担当
		大里地区	大里西自主防災会	大里地区担当 (2名で分担)
	津本自主防災会			
	大里東自主防災会			
永田・小畑自主防災会				
調査方法	座談会形式の聞き取り(ヒアリング)調査 ※事前に調査票を送付し具体的な数値等を用意して頂いた上で、当日に調査者の質問に基づき回答頂いた。			
調査期間	2014年10月20日～10月31日のうち5日間			

■自主防災会代表者への調査項目

基礎情報
地区の世帯数、地区のおおよその年齢構成、日頃の住民同士の付き合い、自主防災会の構成(人数・体制)、自主防災会の中で災害時に実働可能な人
防災に関する取り組み
地区で起こり得る災害リスク・避難時の問題、日頃地区で実施している防災活動、地区の避難場所(町指定・地区独自)、避難所の管理について(鍵の管理、開設)、災害時の自主防災会の活動内容、災害時に使用する装備や機材、要配慮者に対する自主防災会としての支援
地区住民の避難
地区独自で決めている避難タイミング、避難時の問題となり得る道路や危険箇所、住民避難の完了までに要する時間
過去の災害対応経験
過去の災害対応経験と活動のきっかけ、自主防災会内での連絡方法・内容、関係機関との連絡方法・内容、地区内の他の機関との連絡方法・内容、地区住民への避難の呼びかけの実施主体・方法、避難を拒否された経験、過去の災害で地区の住民が避難した場所、防災対応をしていた人(役場職員・守り手)の避難タイミングときっかけ、避難情報(準備情報・勧告・指示等)の入手方法、防災情報(河川水位・土砂災害警戒情報・雨量情報)の入手

■民生委員児童委員への調査項目

基礎情報
地区の世帯数、地区内の要配慮者の人数、地区内の要配慮者の状態
防災に関する取り組み
地区で起こり得る災害リスク・避難時の問題、日頃地区で実施している防災活動(民生委員児童委員として)、要配慮者と災害時のことについて話し合う機会、災害時

<p>に行う民生委員児童委員としての対応、地区内で災害時に声かけが必要な人の有無と声かけの基準、地区内で災害時に声かけが必要な人への支援の範囲</p>
<p>過去の災害対応経験</p>
<p>過去の災害対応経験と活動のきっかけ、関係機関との連絡方法・内容、地区内の他の機関との連絡方法・内容、要配慮者への呼びかけの実施主体・方法・伝達内容、声かけをした要配慮者の反応や避難先、防災対応をしていた人（役場職員・守り手の避難タイミングときっかけ、避難情報（準備情報・勧告・指示等）の入手方法、防災情報（河川水位・土砂災害警戒情報・雨量情報）の入手</p>

(3) その他の調査に関する調整等

① 様似町 西町・西様似連合自治会における調査

東日本大震災において津波が来襲し、港が被災を受けた北海道様似町の西町・西様似連合自治会において、地域の守り手に関する調査及び守り手を含む地区防災の検討・訓練等を実施するため、役員会にて研究趣旨・方法等の説明を行い、協力を要請した。

地域の守り手（消防団員・民生委員児童委員・自主防災リーダー：連合自治会役員）に対しては人数が少ないため、それぞれ聞き取り調査を実施するほか、地域の守り手を取り巻く環境を把握するため、同連合自治会に所属する全世帯に対する住民アンケート調査を平成27年度早々から実施することで調整が完了している。

② 豊岡市における調査

本プロジェクトモデル地域のひとつである兵庫県豊岡市において、地域の守り手（消防団員・民生委員児童委員・自主防災リーダー）に対するアンケート調査の実施について、豊岡市総務部防災課と調整を行った。年度をまたぐ調査は混乱が生じる可能性があるため、平成27年度より各主体と調整を行い、調査を実施することで調整が完了している。

3 - 3. 研究開発結果・成果

3 - 3 - 1. コミュニティの類型化と評価手法の開発

昨年度は、全国の自治体が地域の防災コミュニティに対して、支援策としてどのような対策がある否かを調査した。そして、各自治体の支援力をどのようにして測っていくのかを議論し、全国自治体向けアンケート調査の準備に取り組んでいった。

今年度の地域防災コミュニティの類型化と防災力評価手法の開発における研究結果及び成果については、図4の赤丸部分の市町村向けアンケート調査票の設計と実施を具体的にしていくかであった。

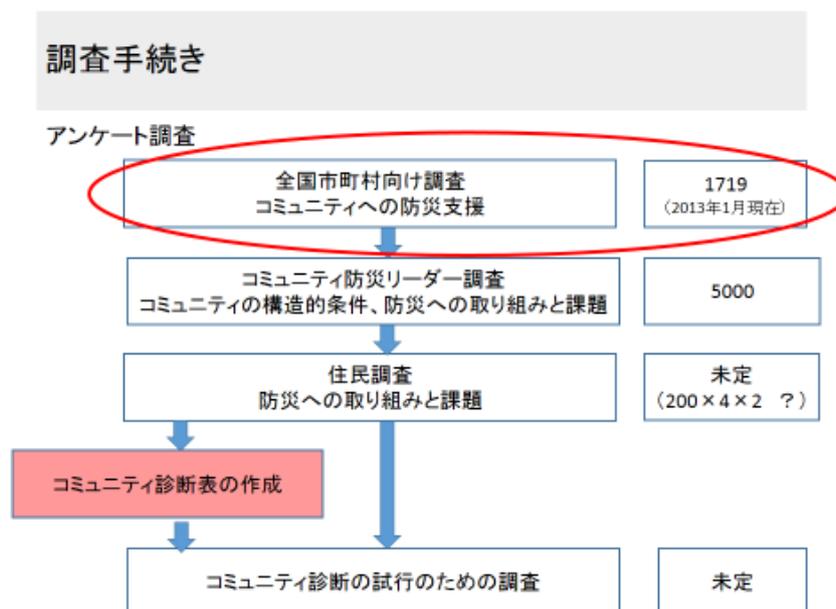


図 4 調査実施フロー

そして、アンケートを実施し、集計・分析をするだけではなく、より自治体にとって役立つ資料作りを目指して、次のような調査を行った。

①東日本大震災被災地調査

まず、東日本大震災の被災地調査においては、気仙沼市に調査を行った。気仙沼市へのインタビュー調査の中では、それぞれ社会的及び地理的条件の違った地区4か所を選定し、災害発生時の状況や今後の地域の防災対策の動きの聞き取りを市担当者同席の上行った。

東北地方被災地調査	
日時	平成26年4月29日（火）～5月2日（金）
内容	気仙沼市階上・小泉浜・鹿折・鮎立の各地区への聞き取り調査
対象	宮城県気仙沼市
調査者	田中重好、高橋誠、中世古二生

その結果、各地域の被災状況の違いやそれに対する復旧過程の相違点等を見出すことがで

きた。

第2回目の調査では、気仙沼市鹿折地区の現在の復興状況と今後の見通しを市の担当者から説明を受けた。また、実際に被災した方々から災害発生時にどのように行動したのかを重点的にインタビューを行った。さらに、唐桑地区においては、復興過程における防潮堤の高さの決定等のプロセスや現状をインタビュー調査した。

東北地方被災地調査	
日時	平成26年6月12日（木）～6月16日（月）
内容	気仙沼市役所建設部都市計画課土地区画整理室に鹿折地区の被災市街地復興土地区画整理事業の説明を受ける。 気仙沼市の市街地及旧杉の下地区での被災住民への聞き取り調査 気仙沼市鮎立地区の防潮堤高の復興協議経過及び現状調査 宮城県土木部河川課での復興状況調査
対象	宮城県気仙沼市
調査者	田中重好、高橋誠、中世古二生

その結果、災害発生時における緊急対応など地域住民レベルでどのようなことが起こっていたのかを詳細に聞くことができた。また、復興について行政側と住民側との説明を聞くことができ、それぞれの立場による意見の違いがあることが分かった。

②先進地調査

次に、コミュニティレベルでの防災対策先進地に重点を置き、次の調査地を選定し実施をした。静岡県牧之原市では、市防災課による津波避難計画の説明を受け、その後地区の自治会と意見交換をした。袋井市では、市内にある津波避難タワーと「命山」を現地見学し、その後市総務部防災課より現在の防災対策の現状について説明を受けた。

静岡県先進地調査	
日時	平成26年8月12日（火）～13日（水）
内容	静岡県牧之原市、袋井市における防災コミュニティの現状調査
対象	静岡県牧之原市・袋井市
調査者	田中重好、高橋誠、中世古二生

③プレアンケート調査

次に、自治体向けのアンケートの設計が終わった時点で、三重県と愛知県の自治体を対象にプレ調査を実施した。そして、その結果の聞き取りに直接自治体を訪問してアンケートの中身等々の意見交換をした。実施概要は以下の通りである。

三重県聞き取り調査	
日時	平成26年8月21日（木）～22日（金）
内容	全国自治体向けアンケート調査のプレ調査を依頼し、その結果の意見交換を実施した。
対象	三重県紀宝町、大紀町、鳥羽市、松阪市
調査者	田中重好、高橋誠、中世古二生

愛知県聞き取り調査	
日時	平成26年9月2日（火）
内容	全国自治体向けアンケート調査のプレ調査を依頼し、その結果の意見交換を実施した。
対象	愛知県名古屋市
調査者	田中重好、高橋誠、中世古二生

兵庫県聞き取り調査	
日時	平成26年9月18日（木）～19日（金）
内容	全国自治体向けアンケート調査のプレ調査を依頼し、その結果の意見交換を実施した。
対象	兵庫県豊岡市
調査者	田中重好、高橋誠、中世古二生

その他、被災地の宮城県気仙沼市、三重県大台町については、インターネットメールで依頼し、意見交換を行った。全体的に、アンケートのボリュームから項目別の問題点まで意見交換を行い本調査に向けての参考となった。

以上のような現地調査及びグループ内討議を経て検討を重ねて、全国自治体向けアンケート調査票の設計及び実施を行った。アンケートの単純集計表を次頁に示す。

④全国自治体向けアンケート調査の実施

■調査の概要

調査は、2014年11月に自記式、郵送法で実施した。調査対象は、東京都内23区を含む全国の1,742自治体である。調査票の回収率は、35.7%であった。

詳細については、下記のとおりである。

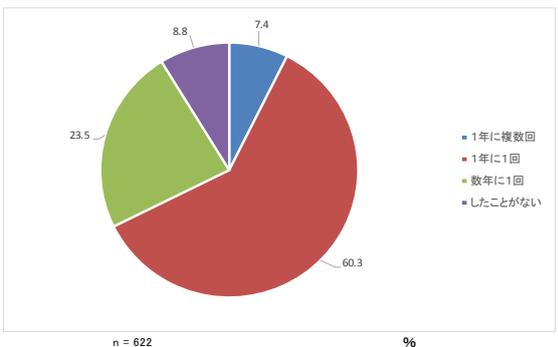
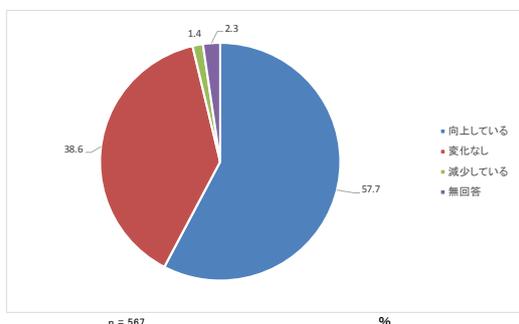
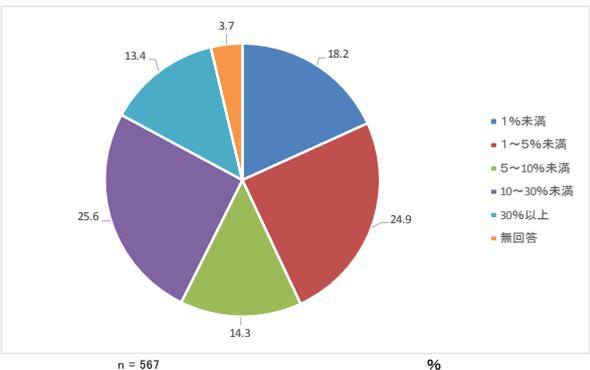
コミュニティ防災力向上のための自治体向けアンケート調査	
調査対象	全国の1,742自治体（東京都23区を含む）
回収率	35.7%（622自治体/1,742自治体）
調査時期	平成26年11月～12月
調査項目	「市区町村組織の指標」 「被災経験と心配されるハザード」 「防災知識の普及、防災意識の啓発」「防災訓練」 「防災のための施設、資機材、非常備蓄」 「組織間の連携」「人材育成事業」「地域防災力の向上」 「防災対策の現状」

■集計結果の概要

1) 貴自治体について	
・ 総人口（平成26年4月1日現在）	
<p>総人口は、20,000人～49,999人が26%、50,000人～99,999人が16.9%、10,000人～19,999人が14.8%の順となっている。</p>	<p>総人口は、20,000人～49,999人が26%、50,000人～99,999人が16.9%、10,000人～19,999人が14.8%の順となっている。</p>
・ 人口増減	
<p>人口の減少は、増加が19.5%、ほぼ変化なしが10.3%、減少が64.6%、無回答が5.6%であった。</p>	<p>人口の減少は、増加が19.5%、ほぼ変化なしが10.3%、減少が64.6%、無回答が5.6%であった。</p>

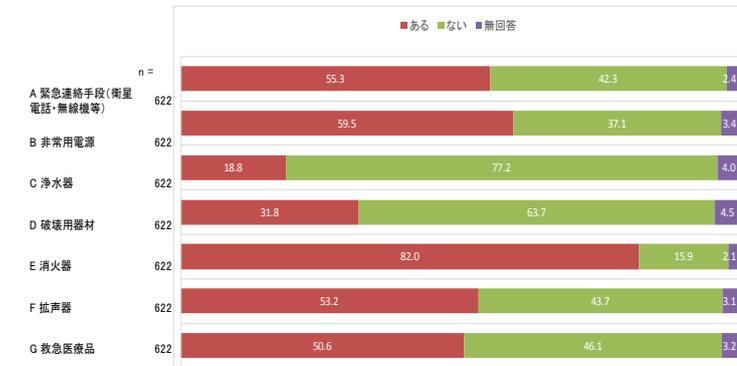
・ 地域社会の地域構成																											
<table border="1"> <caption>地域社会の地域構成 (n = 622)</caption> <thead> <tr> <th>地域構成</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>農山村</td><td>78.0</td></tr> <tr><td>漁村</td><td>27.5</td></tr> <tr><td>旧市街地</td><td>27.5</td></tr> <tr><td>郊外・新興住宅地</td><td>38.6</td></tr> <tr><td>商業集積地・官庁街</td><td>14.5</td></tr> <tr><td>工業地帯・港湾</td><td>20.3</td></tr> <tr><td>観光地</td><td>36.3</td></tr> <tr><td>その他</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>無回答</td><td>1.1</td></tr> </tbody> </table>	地域構成	割合 (%)	農山村	78.0	漁村	27.5	旧市街地	27.5	郊外・新興住宅地	38.6	商業集積地・官庁街	14.5	工業地帯・港湾	20.3	観光地	36.3	その他	4.0	無回答	1.1	<p>地域構成は、農山村が特に多く、郊外・新興住宅と観光地が2番目となっている。その次が漁村、旧市街地、工業地帯・港湾、商業集積地・官庁街となっている。</p>						
地域構成	割合 (%)																										
農山村	78.0																										
漁村	27.5																										
旧市街地	27.5																										
郊外・新興住宅地	38.6																										
商業集積地・官庁街	14.5																										
工業地帯・港湾	20.3																										
観光地	36.3																										
その他	4.0																										
無回答	1.1																										
2) 自治体の被災経験と災害の種類																											
・ 死者が出たことのある過去の（おもに昭和以降）災害																											
<table border="1"> <caption>自治体の被災経験と災害の種類 (n = 622)</caption> <thead> <tr> <th>災害の種類</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>地震災害</td><td>17.2</td></tr> <tr><td>津波災害</td><td>6.8</td></tr> <tr><td>風水害</td><td>42.6</td></tr> <tr><td>がけ崩れ</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>土石流</td><td>11.6</td></tr> <tr><td>火山災害</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>雪害</td><td>11.1</td></tr> <tr><td>原子力災害</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>工場災害</td><td>2.7</td></tr> <tr><td>大規模な火災</td><td>10.0</td></tr> <tr><td>なし</td><td>30.2</td></tr> <tr><td>無回答</td><td>4.2</td></tr> </tbody> </table>	災害の種類	割合 (%)	地震災害	17.2	津波災害	6.8	風水害	42.6	がけ崩れ	12.5	土石流	11.6	火山災害	1.3	雪害	11.1	原子力災害	1.3	工場災害	2.7	大規模な火災	10.0	なし	30.2	無回答	4.2	<p>死者が出た被害としては、風水害が他より大きくあり、地震災害がその次となっている。被害なしもの地域も2番目に多い。</p> <p>今後発生が危惧される災害は、風水害、地震災害、がけ崩れ、土石流、津波災害の順となっている。無しと答えた自治体はほとんどない。</p>
災害の種類	割合 (%)																										
地震災害	17.2																										
津波災害	6.8																										
風水害	42.6																										
がけ崩れ	12.5																										
土石流	11.6																										
火山災害	1.3																										
雪害	11.1																										
原子力災害	1.3																										
工場災害	2.7																										
大規模な火災	10.0																										
なし	30.2																										
無回答	4.2																										
・ 特に被害が甚大になるとされる災害																											
<table border="1"> <caption>特に被害が甚大になるとされる災害 (n = 622)</caption> <thead> <tr> <th>災害の種類</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>地震災害</td><td>42.1</td></tr> <tr><td>津波災害</td><td>16.7</td></tr> <tr><td>風水害</td><td>15.6</td></tr> <tr><td>がけ崩れ</td><td>6.6</td></tr> <tr><td>土石流</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>火山災害</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>雪害</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>原子力災害</td><td>0.6</td></tr> <tr><td>工場災害</td><td>0.6</td></tr> <tr><td>大規模な火災</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>なし</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>無回答</td><td>8.5</td></tr> </tbody> </table>	災害の種類	割合 (%)	地震災害	42.1	津波災害	16.7	風水害	15.6	がけ崩れ	6.6	土石流	3.5	火山災害	3.2	雪害	2.3	原子力災害	0.6	工場災害	0.6	大規模な火災	0.2	なし	0.0	無回答	8.5	<p>特に被害が甚大とされている災害は、地震災害が42.1%で風水害16.7%、津波災害15.6%の順となっている。</p>
災害の種類	割合 (%)																										
地震災害	42.1																										
津波災害	16.7																										
風水害	15.6																										
がけ崩れ	6.6																										
土石流	3.5																										
火山災害	3.2																										
雪害	2.3																										
原子力災害	0.6																										
工場災害	0.6																										
大規模な火災	0.2																										
なし	0.0																										
無回答	8.5																										

・ 現在、支援を受け入れる体制の整備状況	
<p style="text-align: center;">n = 622 %</p>	<p>被災地として支援を受け入れる体制づくりの整備については、39.2%の自治体がされていると答えた。一方、されていないと答えた自治体は、36.8%で計画が22.7%であった。</p>
3) 災害に関する知識の普及と防災意識啓発	
・ 昨年度の全住民を対象にした講演会・研修会等の実施状況	
<p style="text-align: center;">n = 622 %</p>	<p>全住民を対象とした講演会や研修会等の実施を尋ねたところ、はいが42.9%、いいえが56.3%、無回答が0.8%であった。</p>
・ ハザードマップの整備状況	
<p style="text-align: center;">n = 622 %</p>	<p>ハザードマップの整備状況としては、洪水が1番目で土砂災害が2番目、3番目に地震との順となっている。一方、火山は1番少ない。</p>
・ ハザードマップに基づいた地区防災計画や対策マニュアルの作成	
<p style="text-align: center;">n = 622 %</p>	<p>ハザードマップに基づいて地区防災計画や対策マニュアルの作成は、作成しているが39.7%、作成していないが51.3%、わからないが7.4%、無回答が1.6%であった。</p>

4) 防災訓練															
・自治体が主催する住民を対象とした総合防災訓練の実施状況															
 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>総合防災訓練の実施回数</caption> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1年に複数回</td> <td>7.4</td> </tr> <tr> <td>1年に1回</td> <td>60.3</td> </tr> <tr> <td>数年に1回</td> <td>23.5</td> </tr> <tr> <td>したことがない</td> <td>8.8</td> </tr> </tbody> </table>	回数	割合 (%)	1年に複数回	7.4	1年に1回	60.3	数年に1回	23.5	したことがない	8.8	<p>自治体が主催する総合防災訓練の実施回数は、1年に複数回が7.4%、1年に1回が60.3%、数年に1回が23.5%、したことがないが8.8%であった。</p>				
回数	割合 (%)														
1年に複数回	7.4														
1年に1回	60.3														
数年に1回	23.5														
したことがない	8.8														
・東日本大震災移行の総合防災訓練の変化（住民の参加率）															
 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>総合防災訓練の変化</caption> <thead> <tr> <th>変化</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>向上している</td> <td>57.7</td> </tr> <tr> <td>変化なし</td> <td>38.6</td> </tr> <tr> <td>減少している</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>無回答</td> <td>2.3</td> </tr> </tbody> </table>	変化	割合 (%)	向上している	57.7	変化なし	38.6	減少している	1.4	無回答	2.3	<p>住民の参加率の変化は、向上しているが57.7%、変化なしが38.6%、減少しているが1.4%、無回答が2.3%であった。</p>				
変化	割合 (%)														
向上している	57.7														
変化なし	38.6														
減少している	1.4														
無回答	2.3														
・直近の総合防災訓練の住民の参加率															
 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>総合防災訓練の参加率</caption> <thead> <tr> <th>参加率</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1%未満</td> <td>18.2</td> </tr> <tr> <td>1～5%未満</td> <td>24.9</td> </tr> <tr> <td>5～10%未満</td> <td>14.3</td> </tr> <tr> <td>10～30%未満</td> <td>25.6</td> </tr> <tr> <td>30%以上</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>無回答</td> <td>3.7</td> </tr> </tbody> </table>	参加率	割合 (%)	1%未満	18.2	1～5%未満	24.9	5～10%未満	14.3	10～30%未満	25.6	30%以上	13.4	無回答	3.7	<p>直近の総合防災訓練での住民の参加率を尋ねたところ、1%未満が18.2%、1～5%未満が24.9%、5～10%未満が14.3%、10～30%未満が25.6%、30%以上が13.4%、無回答が3.7%であった。</p>
参加率	割合 (%)														
1%未満	18.2														
1～5%未満	24.9														
5～10%未満	14.3														
10～30%未満	25.6														
30%以上	13.4														
無回答	3.7														

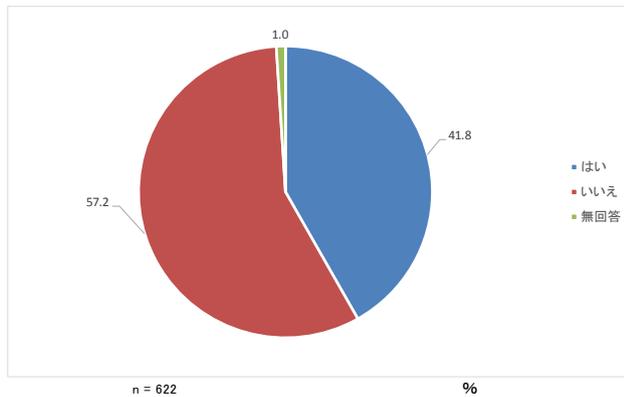
5) 防災のための施設、資機材の整備、非常備蓄

・指定避難所の設備や機材の整備状況について



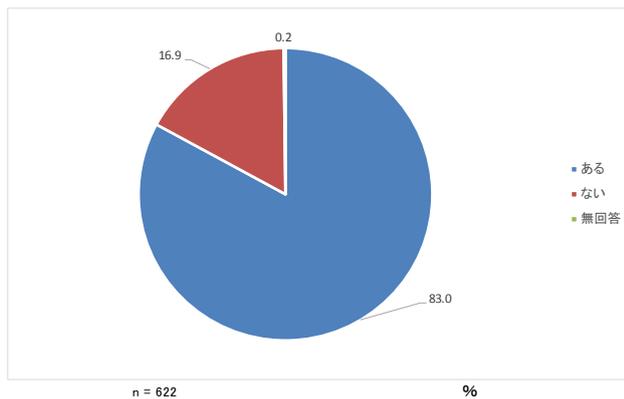
指定避難所等の設備や機材について尋ねたところ、消火器、非常用電源、緊急連絡手段、拡声器、救急医療品、破壊用器材、浄水器の順であった。

・指定避難所等の女性・乳幼児・障がい者・高齢者等に配慮した備蓄品の配備状況



女性・乳幼児・障がい者・高齢者等の災害時援護者に配慮した装備品の配備は、はいが41.8%、いいえが57.2%、無回答が1.0%であった。

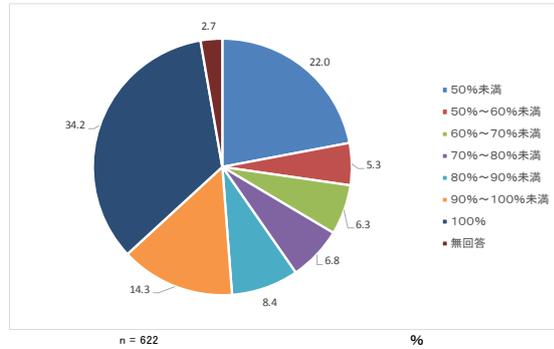
・飲料水の備蓄状況



飲料水は、あるが83.0%、ないが16.9%、無回答が0.2%であった。

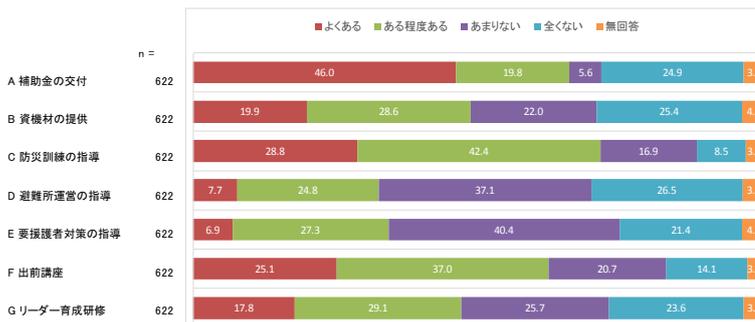
6) 自治体内の組織と連携

・ 自主防災組織の組織率



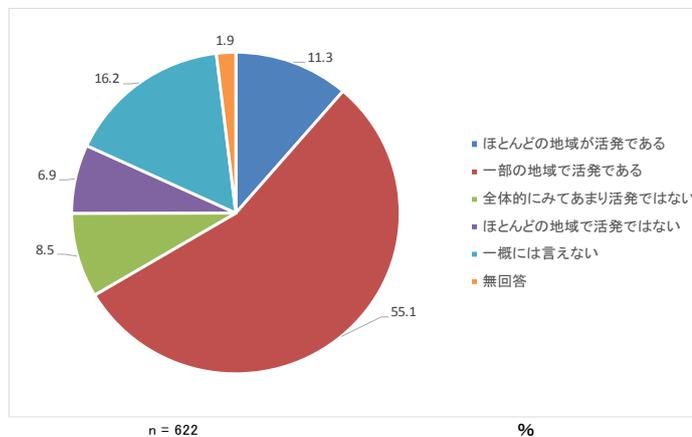
自主防災組織の組織率について尋ねたところ、50%未満が22.0%、50%~60%未満が5.3%、60%~70%未満が6.3%、70%~80%未満が6.8%、80%~90%未満が8.4%、90%~100%未満が14.3%、100%が34.2%、無回答が2.7%であった。

・ 自治体から自主防災組織への支援内容



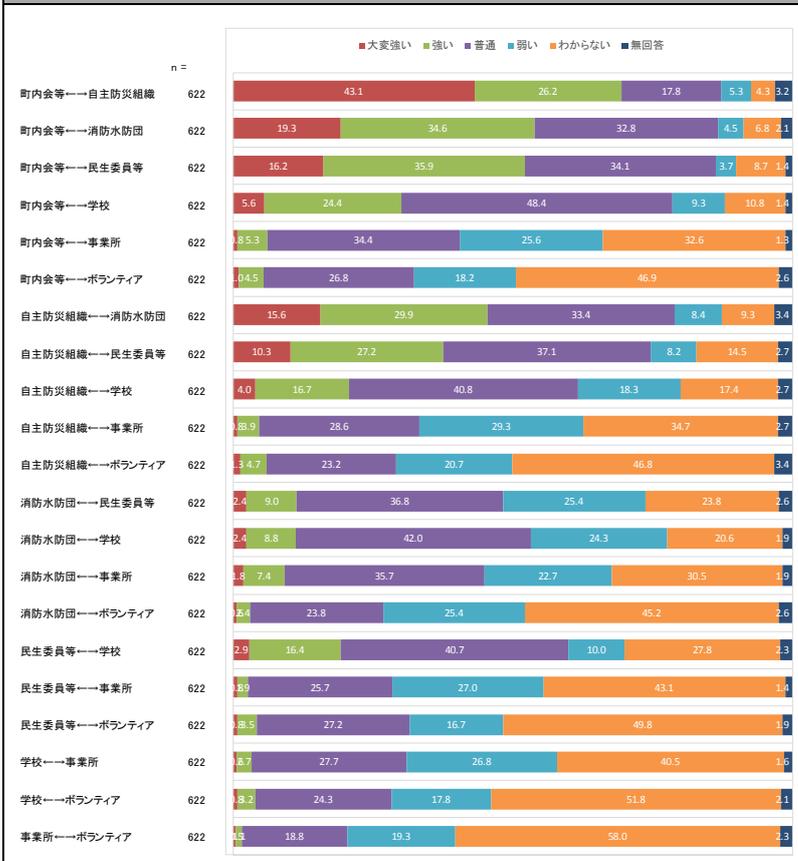
自治体からの支援は、よくあるとあるを含めると防災訓練の指導、補助金の交付、出前講座、資機材の提供、リーダー育成研修、要援護者対策の指導、避難所運営の指導の順であった。よくあるだけを見ると、補助金の交付が高かった。その次が防災訓練の指導であった。

・ 自治体内の自主防災活動の実施状況



自主防災活動の活発度を尋ねたところ、ほとんどの地域が活発であるが11.3%、一部の地域で活発であるが55.1%、全体的にみてあまり活発ではないが8.5%、ほとんどの地域で活発ではないが16.2%、無回答が1.9%であった。

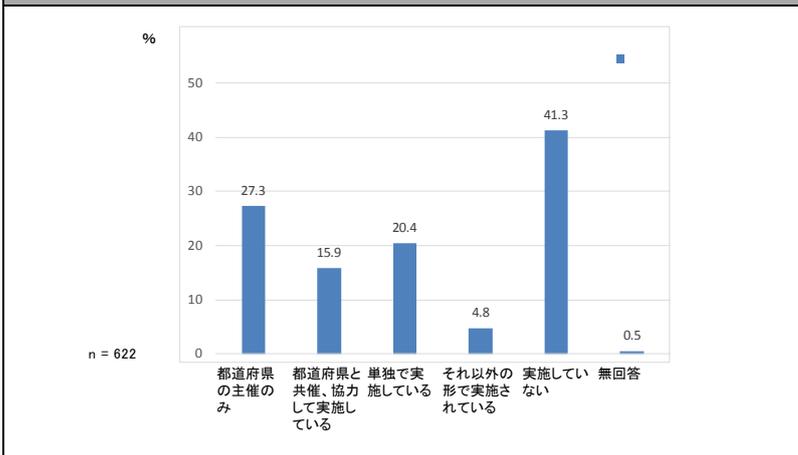
・地域における防災活動での団体間の連携



自主防災活動の活発度を尋ねたところ、ほとんどの地域が活発であるが11.3%、一部の地域で活発であるが55.1%、全体的にみてあまり活発ではないが8.5%、ほとんどの地域で活発ではないが16.2%、無回答が1.9%であった。

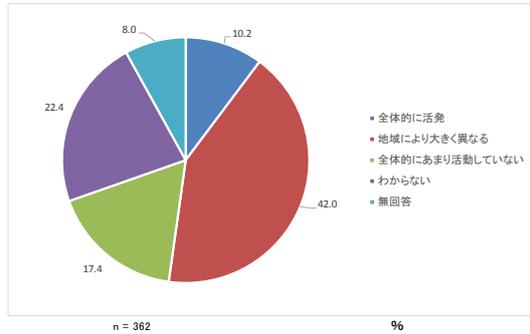
7) 人材育成

・住民を対象とした防災人材育成事業の実施状況



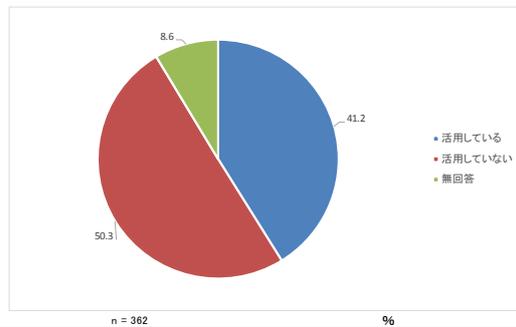
防災人材育成の実施について尋ねたところ、実施していないが1番多く、都道府県の主催のみ、単独で実施している、と続いている。

・これまで育成してきた修了者等の活動（修了者等の地区での活動状況）



地区での活動状況は、全体的に活発が10.2%、地域により大きく異なるが42.0%、全体的にあまり活動していないが17.4%、わからないが22.4%、無回答が8.0%であった。

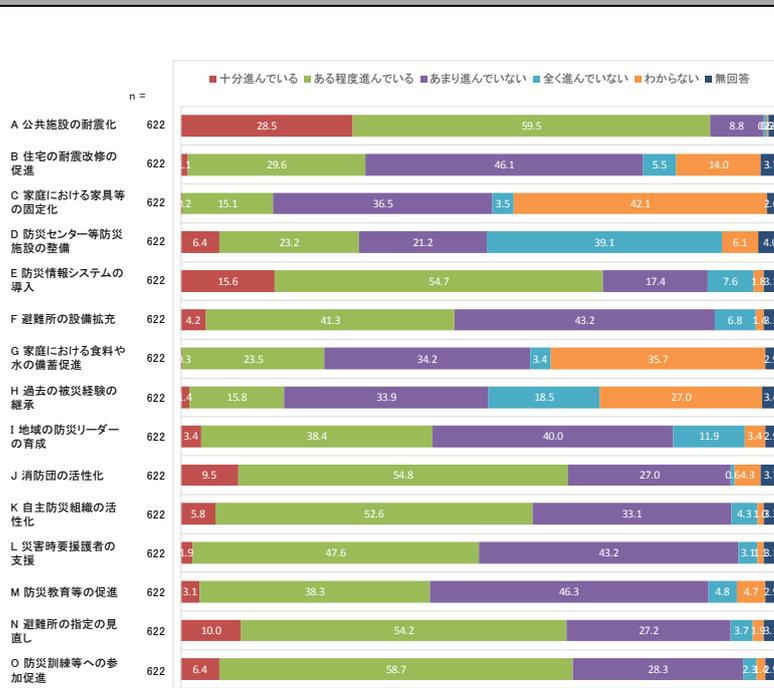
・これまで育成してきた修了者等の活動（修了者等の活用の有無）



活用の有無は、活用しているが41.2%、活用していないが50.3%、無回答が8.6%であった。

8) 様々な防災対策

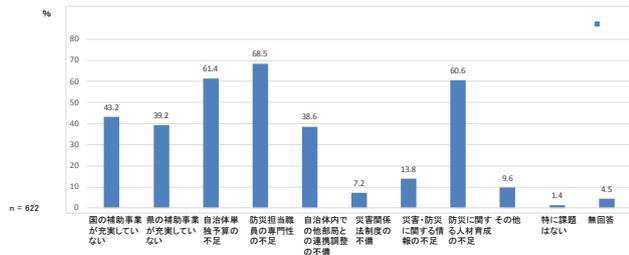
・自治体内の災害に関する対策の現在の進捗状況



様々な対策の進捗状況を尋ねたところ、十分進んでいるとある程度進んでいるを含めると、公共施設の耐震化が進んでおり、防災情報システムの導入、防災訓練等への参加促進、消防団の活性化、避難所の指定の見直し、自主防災組織の活性化、災害時要援護者の支援の順である。一方、全く進んでいないが防災センター等の防災施設の整備、過去の被災経験の継承の順である。

9) 防災体制

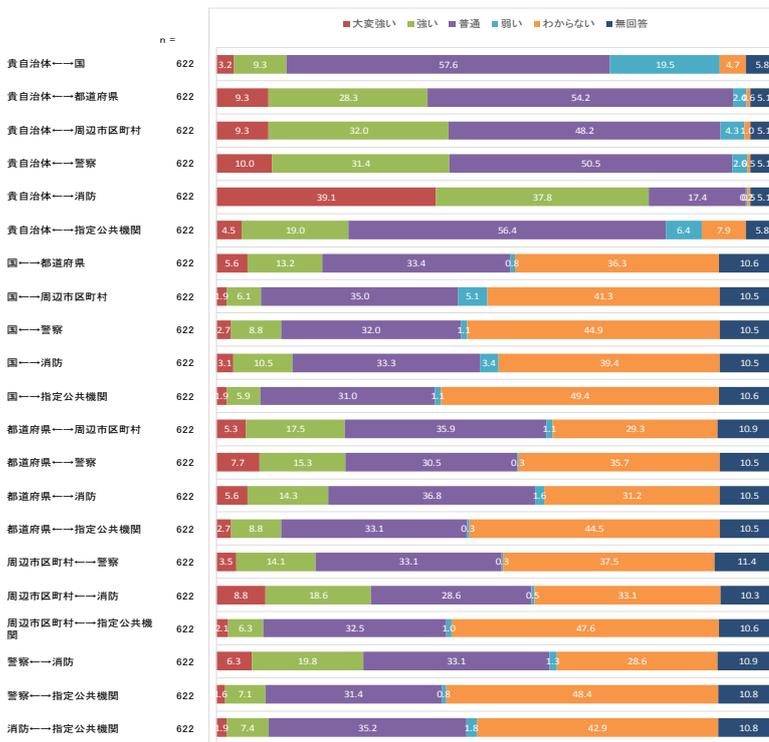
・自治体内の防災に関わる組織が抱える課題



防災に関わる課題を尋ねたところ、防災担当職員の専門性の不足と自治体予算の不足、防災に関する人材育成の不足の3項目が最も多く、国・県の補助事業が充実していない、自治体内での他の部局との連携調整の不備、災害・防災に関する情報の不足、災害関係法制度の不備の順であった。

・自治体と他機関との防災に関する連携

問9.8.3 自治体と他機関との防災の連携について



自治体と他の機関との連携について尋ねたところ、大変強いと強いを含めると、自治体と消防が最も強く、自治体と他機関全般（国、都道府県、周辺市区町村警察）が他の機関同士より強い。指定公共機関については、全般的に弱い。また、警察と消防は強い。

3-3-2. 地域の防災対策の改善

(1) 地域の防災組織の連携手法の開発

1) 町民防災会議に関する取り組みについて

① 豊岡市における市民安全確保推進会議の運営支援

本年度は、市民安全確保推進会議を計3回開催し2地区においてワークショップをそれぞれ2回実施し、安全確保素材である市民安全確保行動マップの検討を実施した。

表 1 市民安全確保推進支援事業年次計画

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	
豊岡市	先行調査 モデル地域における 避難実態調査 (西花園区、梶原区) ※アンケート調査 (1,150世帯) ※グループインタビュー調査 (区組織)	「市民安全確保推進会議」の開催			
		モデル地区での安全確保ワークショップによる試行			
		市民安全確保推進プログラムの検討 ■「市民安全確保マスタープラン」の策定	安全確保素材の検討 ■ゾーニング別の安全確保行動検討 ■想定浸水域のゾーニングを考慮した適切な避難情報提供手法 ■要援護者の支援体制の構築	安全確保素材の完成 ■避難判断マニュアルの改正 ■「安全確保行動マップ」 ■「市避難意志決定支援マップ」 ■「市民安全確保サイン(案)」	

市民安全確保行動マップは、市全域の浸水深、家屋倒壊危険ゾーン、湛水継続時間等の情報を提供することにより、各エリアのリスクに応じた避難行動の検討や判断を支援することを目的としている。

マップの検討を市民安全確保推進会議や地区ワークショップで進めることによって、住民や地域の守り手といった参加者からは「避難路が分かるように、背景の地図表示を濃くする、着色を薄くする等の工夫が必要。」「地域の危険性が理解出来るよう、堤防と地域の地形の関係性が分かる断面の記載が必要」「避難所の表示は、公的な場所か、老人も避難出来るのかといった、避難所の特徴がわかるようにすることが必要」等の具体的な意見が出され、住民が参加し防災対策を検討することの有効性が確認された。

また、防災関係機関だけでなく、住民等が参加することによって生じる会議等を進行する上で留意が必要な事項が確認された。以下に平成26年度の検討を進める中で参加者から指摘を受けた事項とその対応を示す。

表 2 参加者からの指摘事項とその対応策

災害リスクへの理解促進	
指摘事項	・100年に1度の洪水について、平成16年台風第23号の時より悪い状況になるイメージができない。23号が最悪の状況でそれ以上にならないというイメージがある。
対応策	⇒これまでに発生した水害の振り返り資料の作成。 ⇒台風第23号の規模(概ね40年に1度)と100年に1度の水害の違いを説明し、想定される災害規模の実感の持てる資料の作成。
治水(ハード)対策への理解促進	
指摘事項	・平成16年台風第23号の激特事業で堤防の改修工事が実施されてい

	るので、当時と同じ状況にならないはずである。
対応策	⇒治水事業の全体像と現状を理解し、治水事業への正確理解を促進する資料の作成。
行政機関と地区（住民）の関係性	
指摘事項	<ul style="list-style-type: none"> ・円山川の治水対策は、実際のところ、どこまで進んでいるのか？また、今後の計画・見込みはどうか？危険性だけ示されても、行政として努力することとセットで話してもらわないと、事業をやらない逃げ道に使われているのではないかと疑念を抱いてしまう。 ・円山川河川整備計画は今後20年を見込んだ事業ということだが、実際に水害も発生したこともあり、安全になるまで20年も待ってられない。もっとスピーディに事業を行うことは出来ないのか。 ・行政のできることに限界があるので、自治会や区民それぞれが真剣に考えるという前提がないと厳しい。本推進会議でいろいろなことを検討し、作られた素材をもとに各区で効果的に活用することが重要である。
対応策	⇒行政機関の実施する事業への理解を求めると共に、地区で出来ることへの意識を高め、行政機関と住民の対等な関係性を確保する。
住民からの視点と市全域を捉えた視点の折衷	
指摘事項	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者は台風の度に水害が怖いと言っているが、避難はしない。いつも言われるのは堤防が高くなったことが自分の家とどう関係するのか教えて欲しいということである。マップを見ても全く分からない。お年寄りの方でも分かるような情報を出して頂けるとありがたい。 ・安全確保行動マップには、危険なアンダーパスや水路、避難路など地域独自の情報の記載も必要ではないか
対応策	<p>⇒それぞれの人に必要となる全ての情報が記載されたマップの作成は困難であるため、全員が必要とする情報を整理し安全確保行動マップを作成</p> <p>⇒平成27年度に安全確保行動マップを用いた地区独自のマイマップ作成を試行し、活用手引き書を作成</p>

住民等からの有益な意見を得るためには、災害リスクやハード対策の実施状況を丁寧に説明し、理解を促進することが不可欠であった。また、意見を得る上では、行政機関への要望に終わらず、参加者に地域の問題として捉えるよう促すことも必要であった。

参加した住民等からの意見や提案は有益なものであったが、それぞれの所属する地域固有の状況や課題を見据えた意見でもあった。市民安全確保推進マップを市全域および各地域において有用な物とするため、安全確保行動マップには、市全域において必要となる情報を記載し、各地域で独自に必要な情報を記載したマイマップの作成を今後実施することとした。

平成27年度は、市民安全確保推進会議の運営支援を継続し事例収集に努めると共に、市民防災会議の運営マニュアル作成を行う。

②紀宝町における町民防災会議の設置調整

平成26年度は町民防災会議の設置に向け委員の対象となる機関や部署について、紀宝町役場総務課と調整を図った。

また、モデルケースとして取り扱う紀宝町浅里地区および大里地区での取組に関して、地区住民との事前調整会議を開催し、取組みの説明と意見交換を実施した。

浅里地区事前調整会議	
日時	平成27年2月27日（金） 19:00～20:30
場所	浅里生活改善センター
実施内容	1) 町民防災会議および浅里地区タイムラインに関する説明 2) 参加住民との意見交換

大里地区事前調整会議	
日時	平成27年3月11日（水） 19:00～20:30
場所	大里多目的集会施設
実施内容	1) 町民防災会議および大里地区タイムラインに関する説明 2) 参加住民との意見交換

2) 紀宝町 台風等水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)策定に関する取り組み

①台風等水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)策定検討部会の運営

タイムライン策定検討部会について、平成25年度は2回実施し、平成23年台風第12号における防災対応のふりかえりや、台風襲来時に必要となる防災行動を検討した。

平成26年度は昨年度の結果を踏まえ2度の検討回を開催し、「誰が・いつ・何を」すべきか、検討を行った。

第3回紀宝町 台風等水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)策定検討部会	
日時	平成26年6月9日（月） 13:30～16:30
場所	紀宝町役場 防災拠点施設5階 防災研修室
実施内容	1. タイムラインを構築する上での情報共有 「ダムの運用基準について」 「平成23年台風12号タイムライン」 「行政のメディア対応」 2. 紀宝町タイムライン1次案について

第4回紀宝町 台風等水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)策定検討部会	
日時	平成26年8月18日（月） 13:30～16:30
場所	紀宝町役場 防災拠点施設5階 防災研修室
実施内容	1. 図上演習を通じたレベル別リードタイムの検討

②台風期における紀宝町タイムラインの試行検証

平成26年に発生した台風のうち、紀宝町に上陸もしくは接近した台風において、試行的

にタイムラインを運用し、その検証と改善を図った。以下に試行運用した台風と実施概要を示す。

台風第8号対応	
日時	平成26年7月8日(火)～7月10日(木)
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・タイムライン試行連携調整会議 ・津地方気象台・紀南河川国道事務所とのテレビ会議 ・台風8号対応に関する消防団打ち合わせ ・町内対応状況視察 ・災害対応の記録
台風第11号対応	
日時	平成26年8月6日(水)～8月10日(日)
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・タイムライン試行連携調整会議 ・津地方気象台・紀南河川国道事務所とのテレビ会議 ・鮎田地区住民との打合せ ・町内対応状況視察 ・災害対応の記録
台風第16号対応	
日時	9月19日～9月25日
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・タイムライン始動開始連携会議 ・タイムライン定例連携会議 ・町内対応状況視察 ・災害対応の記録
台風第18号対応	
日時	平成26年10月2日(木)～7日(火)
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・タイムライン始動開始連携会議 ・タイムライン定例連携会議 ・町内対応状況視察 ・災害対応の記録
台風第19号対応	
日時	平成26年10月9日(木)～14日(火)
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・タイムライン始動開始連携会議 ・タイムライン定例連携会議 ・町内対応状況の視察 ・災害対応の記録

タイムライン策定検討部会や台風期における試行の結果、239の行動項目からなる「紀宝町における台風等風水害に備えた事前防災行動計画(タイムライン)」が策定されるとともに、平成27年2月21日に「タイムラインの連携に関する協定」が、紀宝町、津地方気象台、紀南河川国道事務所、紀勢国道事務所との間で締結され、気象、河川、道路情報の提供についての情報提供を継続的に行う合意が得られた。

紀宝町タイムラインについては、平成27年度以降も台風時における運用や訓練、また、住民が主体となった地区タイムラインの作成結果等を踏まえ改善を図る。

③台風第19号の接近に伴うJR西日本の対応に関するアンケート調査

平成26年台風第19号では、JR西日本が10月12日13時頃に翌日の運行計画について発表し、13日14時頃から順次列車の運行本数を減らし、16時頃から終日、全列車の運転を取りやめることとし、発表通りの運行を行っている。

平成26年台風第19号におけるJR西日本の対応は、タイムライン対応と同様に早めの対応を取ることによって、被害の発生を未然に防ぐことを目的としていたと捉えられ、タイムライン式防災対応への住民の評価や意識を図る一助とすることができる。そのため、インターネットモニターを活用したアンケート調査を実施した。調査概要を次頁に示す。

表 3 台風第19号の接近に伴うJR西日本の対応に関するアンケート調査概要

台風第19号の接近に伴うJR西日本の対応に関するアンケート調査	
対象者	①平成26年10月現在、近畿地方（京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県）にお住まいの方で、通勤・通学等でJR西日本を利用されている方 ②近畿地方にお住まいの方を除き、平成26年10月13日（月・祝）にJR西日本を利用、または利用する予定だった方
調査方法	インターネットモニターを活用したアンケート調査
調査時期	①平成26年10月20日～10月21日 ②平成26年10月20日～10月21日
回答者数	①回答者数：550/610（回収率：90.2%） ②回答者数：551/742（回収率：74.3%）
主な調査項目	・台風第19号に関する情報について ・JR西日本の発表に対する行動や意識について ・事前に運行休止を発表することについて

JR西日本が事前に運休中止を発表したことについて、知っていたかという設問に対する回答を図5に示す。

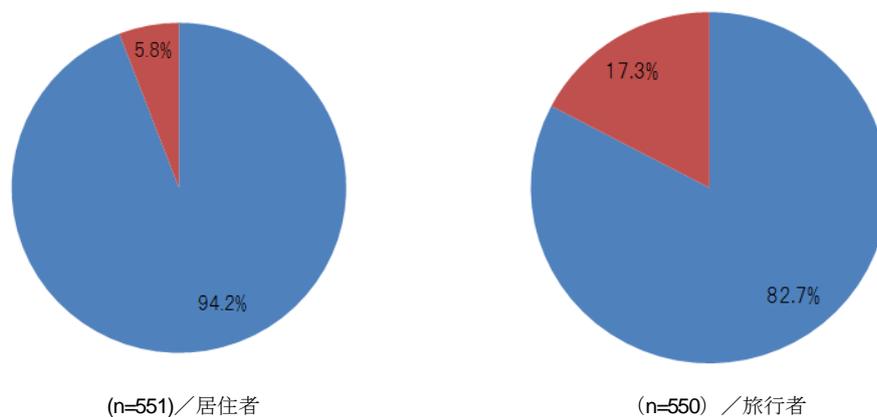


図 5 JR西日本が事前に運休中止を発表したことの認知率

JR西日本が13日の運休中止を発表したことについて、居住者の9割以上が知っており、旅行者も8割が知っていた。

JR西日本の対応を知り、13日の予定を変更したか尋ねた設問の回答を図6に示す。

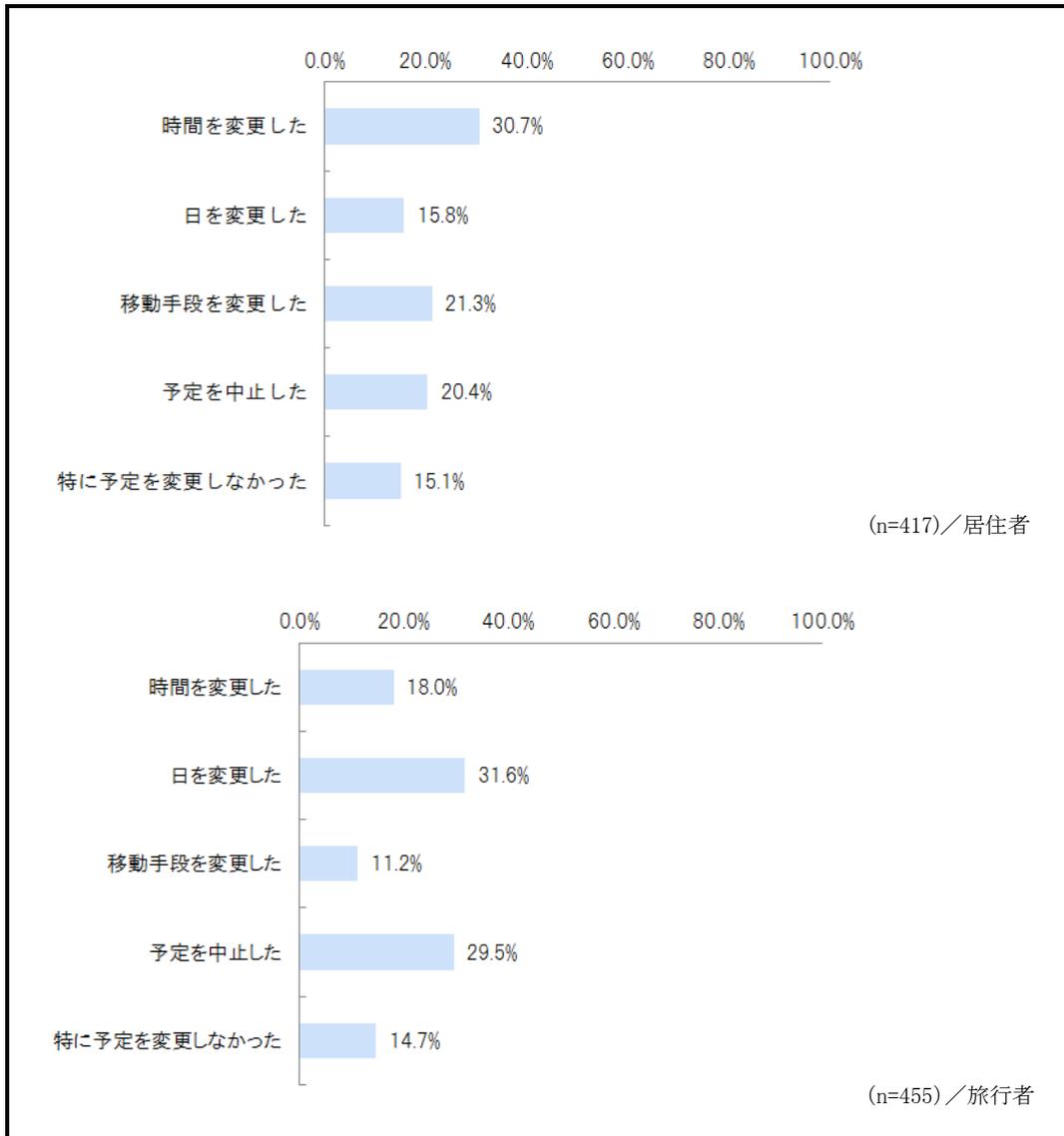


図6 JR西日本の発表を知り、10月13日（月・祝）の予定を変更したか

居住者の回答でもっとも多かったのは「時間を変更した」であり、旅行者の回答でもっとも多かったのは、「日付を変更した」であった。「特に予定を変更しなかった」と回答した人は1割強であり、多くの人はJR西日本の発表によって13日の予定を変更していた。

運休中止を発表したことについて、利用者の評価を伺った回答を図7に示す。

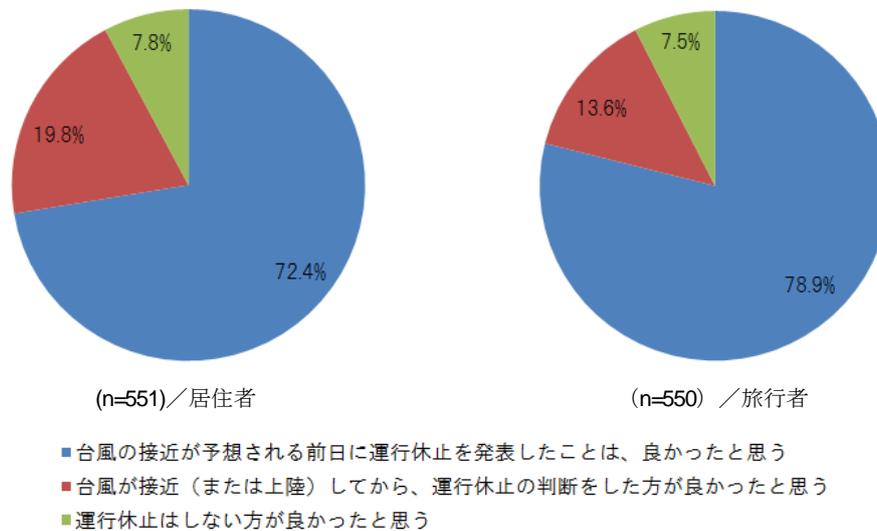


図7 JR西日本の対応についての利用者の評価

利用者の多くは、「台風の接近が予想される前日に運休中止を発表したことは、良かったと思う」と回答しており、居住者の7割、旅行者の8割近くが回答している。前日に運休中止を発表して良かったと思う理由を尋ねた回答を図8に示す。

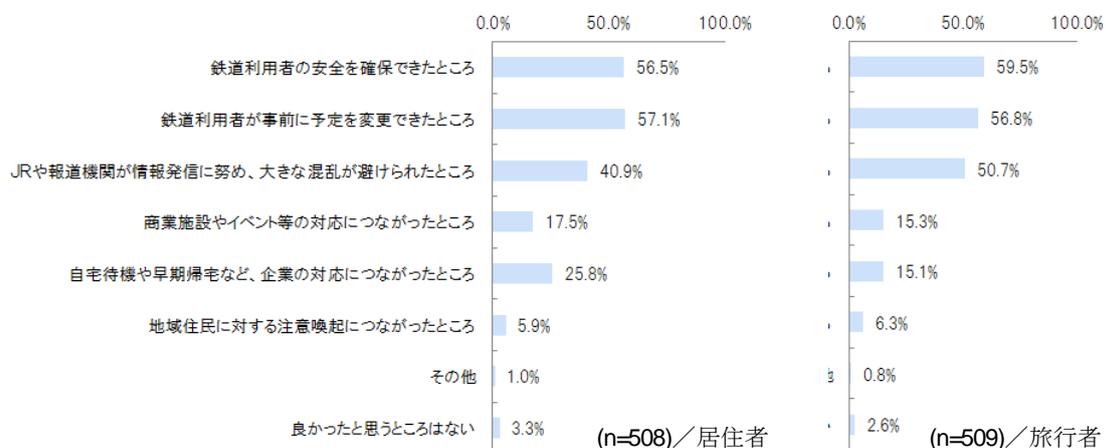


図8 前日に運休中止を発表して良かったと思う理由

居住者、旅行者共に、「鉄道利用者の安全を確保できたところ」「鉄道利用者が事前に予定を変更できたところ」「JRや報道機関が情報発信に努め、大きな混乱が避けられたところ」を良かった理由として挙げている。

JR西日本の対応に対して、利用者は、予定を変更するなどの対応を行い、その評価も高く事前対応や情報提供することの意義はあったと推測される。

(2) 地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発

1) 災害発生時の安全確保行動に関する基礎調査

災害発生時に避難勧告や避難指示が出されても、住民がなかなか反応せず、避難所などへの避難率が低いことはこれまでも繰り返し指摘されてきた。そのような状況の中で、適切な避難は、ハザードの種類や住民のおかれた状況によって異なり、多様性があることが指摘されている。避難所などに逃げる「水平避難」だけでなく、自宅や建物の中で高く安全なところに逃げる「垂直避難」という考え方も安全確保行動として新たに明確化されるようになってきた。しかし、この考え方は、いまのところ一般の住民に十分に周知されているわけではない。今年度も避難勧告や避難指示が出された時の避難率の低さがこれまでと同じように指摘された。

多くの住民にとっては、避難とは避難所へ逃げるということ固定化された認識があるということが課題ではある。しかし、子どもたちには、防災教育を通じて、災害時に安全を確保する行動とは、必ずしも避難所に行くことだけではないという新たな避難に対するイメージを持ってもらうことが必要である。そこで、本研究では、本年度の夏に豪雨や台風の影響にともない、避難勧告や避難指示が出された三つの地域の住民を対象とした避難行動に対する意識調査を実施した。また、比較のためWEBモニターを対象とした調査もあわせて実施した。これによって、現状の住民の避難行動に対する意識を把握するとともに、災害時避難における課題を明確にし、子どものための防災力向上プログラムの開発のための基礎的な知見を得ることとした。また、これとあわせて、各地域における地域の守り手やコミュニティに対する意識についても検討した。調査対象地域と地域ごとの調査票の配布数および回収数、調査内容について、表3に示した。

沖縄県宮古島市は、2014年7月7日から8日に台風8号の影響を受け、市内全域に避難勧告が出された。台風による目立った被害はなかったが、台風の常襲地域でもあるため調査対象地として選択した。京都府福知山市は、2014年の8月16日から17日の豪雨の影響を受け、市内全域に避難勧告を出した。福知山市は過去に何度も水害による浸水被害に遭っている地域であるため今回の調査対象として選定した。三重県四日市市は、2014年8月の台風11号の影響を受け、市内全域に避難指示が出された。

調査票は、2014年11月に各地域の戸建て住宅に訪問配布し、12月末を締切として郵送回収した。

表 4 安全確保行動に対する意識調査の概要

対象地域	全国調査	沖縄県宮古島市	三重県四日市市	京都府福知山市
調査方法	WEBモニター調査	訪問配布 郵送回収	訪問配布 郵送回収	訪問配布 郵送回収
配布数	—	1,000票	1,000票	1,000票
回収数	2,000票	221票	292票	314票
男性/女性	1000名/1000名	116名/97名	142名/145名	159名/147名
平均年齢 (SD)	49.4歳 (11.9)	59.7歳 (12.9)	57.8歳 (15.0)	61.7歳 (15.0)
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 台風や豪雨時の安全確保行動について ・ 避難行動についての意識 ・ 地域の守り手や地域コミュニティに対する意識 			

①台風や豪雨などで避難勧告や避難指示が出たときの安全確保行動

図9に、「台風や豪雨などで災害が発生する可能性があるとき、ご自身の命を守るために一番安全な場所がどこだと思いますか」という設問に対する回答を示した。

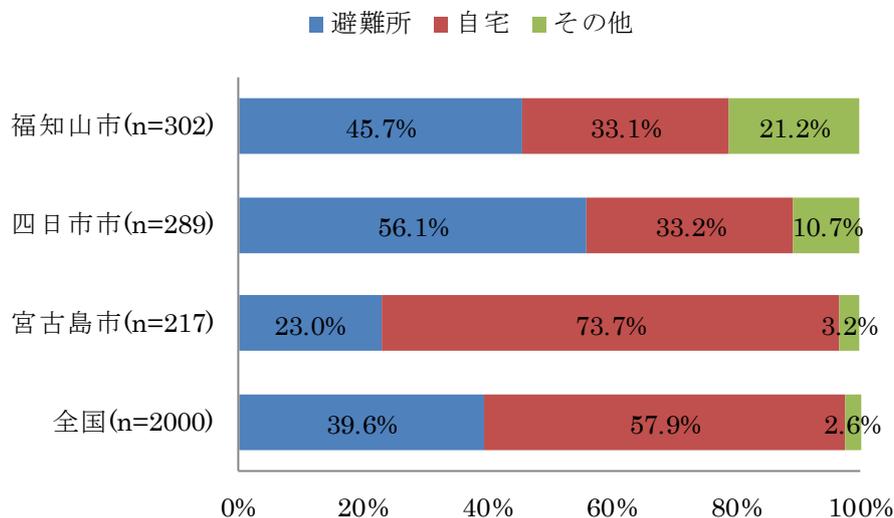


図9 台風や豪雨などで災害が発生する可能性があるときに命を守るために安全な場所

福知山市と四日市市の場合、「避難所」が「自宅」よりも高い割合となっているが、全国の場合は「自宅」が「避難所」よりも高い割合として示された。全国と同様に宮古島市では「自宅」が最も高い割合を示しているが、他地域に比べて73.7%と高い割合となっている。

図10に「台風や豪雨などで避難勧告や避難指示が出たときに、ご自身の命を守るためにどのような行動を取ることが適切だと思いますか」という設問に対する回答を示した。

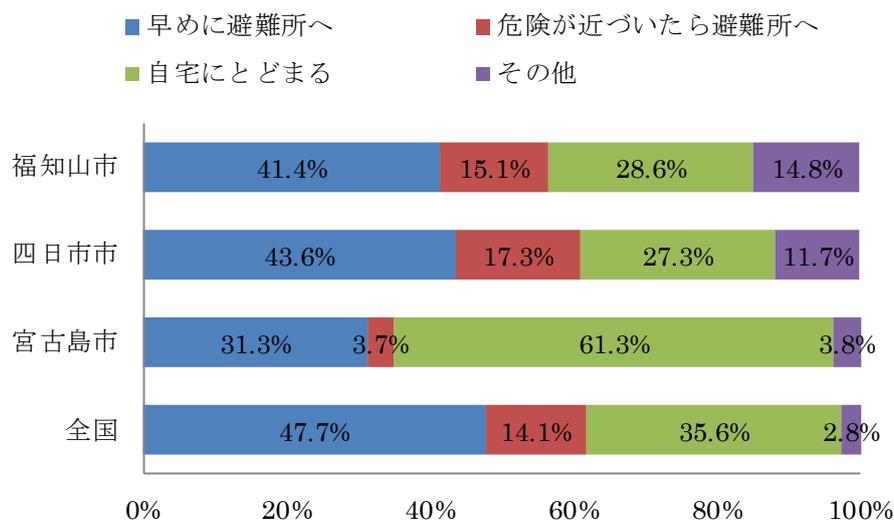


図10 台風や豪雨などで避難勧告・指示が出たときの安全確保行動

福知山市、四日市市、全国の場合、各項目の割合は同程度なものであり、「早めに避難所へ」の割合が最も高く、次いで「自宅にとどまる」が高い割合となっている。「危険が近づいたら避難所へ」が約15%程度となっている一方、宮古島市においては3.7%と低い割合となっている。また宮古島市では「自宅にとどまる」が61.3%と他地域に比べて高い割合を示していた。

②避難行動についての意識

図11に、避難行動に対する住民の意識についての設問に対する結果を示した。

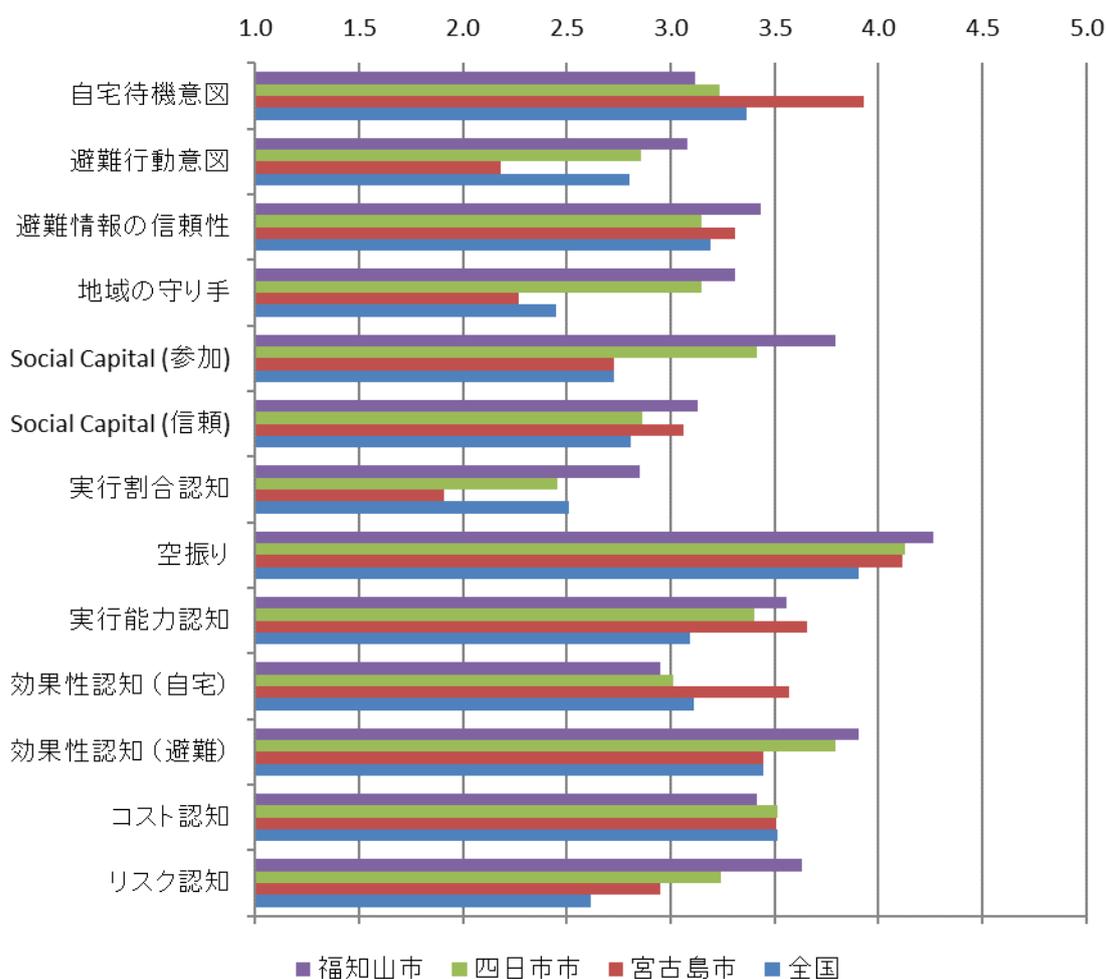


図 11 避難行動に対する住民の意識

「自宅待機意図」の意識は他地域に比べて宮古島市が高い値を示しており、また「実行能力認知」や「効果性認知(自宅)」も同様に高い値を示していた。また、反対に「避難行動意図」の意識は他地域に比べて宮古島市は低い値を示しており、「自宅にとどまろう」という意識が他地域より高いものとなっていた。また、宮古島市において「実行割合認知(周囲の多くの人が避難していると思うという意識)」が他地域に比べて低い値となっていることから、周囲の多くの人も自分と同様の意識を持っていると認識している可能性が

ある。

「コスト認知」や「Social Capital（信頼）」、また「空振り」はいずれの地域においても同程度の平均値を示しているが、「空振り」の意識は他の意識よりも全体的に高い値を示している。福知山市は多くの意識において他の地域に比べて高い値を示しており、その中でも「Social Capital（参加）」と「リスク認知」の平均値が他の地域に比べて高いことが特徴的な点である。

③地域の守り手や地域コミュニティに対する意識

図12に、地域の守り手に対する認識の結果を示した。

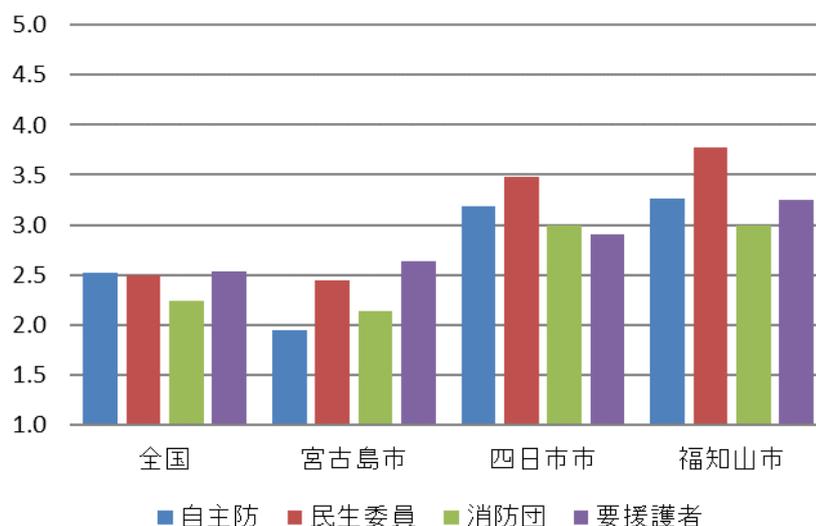


図 12 地域の守り手に関する認識

全国や宮古島市では平均値が2.0から2.5となっており、地域の守り手に対する認識は他の地域に比べて低かった。一方、四日市市や福知山市では、平均値が3.0から3.5と比較的高い値を示している。しかし、どの地域においても地域の守り手に対する認識の平均値は高いとはいえなかった。

以上の調査から、宮古島市では、自宅待機が住民の安全確保行動として定着している一方で、四日市市や福知山市では、避難とは避難所に行くことであるという固定化がされていることが明らかになった。このため、子どもを対象とした防災教育の一つの目標として、ハザードと地域特性に応じた安全確保行動の多様性についての知識を広めることが必要であることが確認された。

これまでの本グループが行った基礎的な調査から、(1)地域の守り手について教員が学ぶこと、(2)子どもたちがハザードと地域特性に応じた安全確保行動について学ぶこと、の二つをコンテンツとする防災教育プログラムを開発することが必要であることが明らかになってきた。そこで次年度以降は、これらの知見に基づき、具体的な防災教育プログラムのプロトタイプを作成することを目標としている。

(3) ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発

過去に津波による被災経験がない一方で、地震発生から津波襲来までの予想時間が短い
ため、消防団等による避難支援活動が困難と想定される、豊岡市の沿岸地域において、住
民アンケートを行い、支援者の安全性確保や地域防災情報の伝達等における課題等を調査
した。

豊岡市は、兵庫県の北部に位置し、1925年の北但馬地震によって甚大な被害を蒙ったも
の、大きな被害をもたらした地震津波の事例はない。しかし、近県、日本海の地震によ
って津波が襲来する可能性が指摘され、国土交通省「日本海における大規模地震に関する
調査検討会」および兵庫県防災会議地震災害対策計画専門委員会による検討で、被害想定
が行なわれている。兵庫県による被害想定では、予想最高津波高さは、護岸前面でT.P.（東
京湾平均海面）1.60～3.60mであり、円山川河口部で小規模な浸水の可能性がある
ほか、沿岸部は津波が増幅されやすいV字地形が多いため、所によっては津波が高くな
る可能性が指摘されている。また、第1波ピークの到達時間が、地震発生後15～32分
と推定されており、襲来までの時間が短いことが特徴である。

アンケートは、豊岡市の津波想定区域を含む全地区を対象に実施した。全世帯に1850票
の調査票を配布し、各世帯から無作為に1名が回答するよう依頼し、728票の回収票（回収
率39.4%）を取得した。

回答者属性は、男女比は、男性が57%女性が41%（無回答2%）であり、年齢層は49歳以
下が13%、50歳から69歳が47%、70歳以上が38%（無回答2%）であった。市の人口構成に
比べると、やや男性、および、高齢層が多い傾向であった。

居住地で、大きな地震の際には「かならず津波がくると思う」者が33%におよび、「津
波が来ることあれば、来ないこともあると思う」もあわせると8割を超え、津波襲来への
警戒感が高い状況であった。

兵庫県などの被害想定で懸念されている「地震で大きく揺れた後には、すぐに津波が来
るかもしれない」との津波イメージについては、「全くそう思う」とした回答者は13%、
「ややそう思う」とした者が45%が占めるものの、「全くそう思わない」者は2%、「あま
りそう思わない」者も28%にも及んでおり、襲来時間が短いことの認識の広がり限界が
ある様子がみられた。

そして、「強い揺れを感じたとき」に必ず避難するとした回答者は27%、「長い揺れを感
じたとき」に必ず避難するとした回答者も28%と、いずれも3割に満たない。一方、「津波
警報や大津波警報を見聞きしたとき」には、「必ず」あるいは「たぶん」避難するとした
回答者は94%、「避難勧告・避難指示などを聞いたとき」は95%にのぼり、防災情報によ
って行動が行なわれる効果の高い様子が伺われる。

避難行動の支援については、豊岡市で要援護者対策の取り組みが行なわれており、回答
者の1割が、実際に要援護者の避難を支援することになっており、6割が応援受援への関与
あるいは取り組みについて聞いたことはある者が6割を占める。そして、地域による高齢者
等の津波避難行動の支援活動について、「安全に避難できるまでの時間が短いので心配」
する者が58%、「支援者の安全を確保するルールや方法なども、より具体的に決めていく
ことが大切」とする者が32%に及ぶ。

住民の避難行動、および、高齢者等への支援行動の開始・終了等のきっかけとして重
要であることが結果にあらわれていた市からの避難勧告等の防災情報を聴取する媒体とし
ては、豊岡市では防災無線の戸別受信機を全戸配布しており、最も期待が高い媒体は防災

無線の92%であり、テレビの63%がこれにつぐ。

一方で、豊岡市にはコミュニティFM局のエフエムたじま（FM JUNGLE）が放送を行っており、「津波の襲来の状況を、ラジオや防災無線などで、屋外でもすぐわかるようにしてほしい」とする者が91%、また「危険が迫っていることを知らせる方法は、半鐘など昔ながらの方法も大切だ」とする者は74%に及び、避難の支援行動等を行なっている途中に、豊岡市に特化した津波の襲来状況などローカルな防災情報について、野外でも聴取できる耐震性の高い媒体への必要性の認識も大きい結果であった。

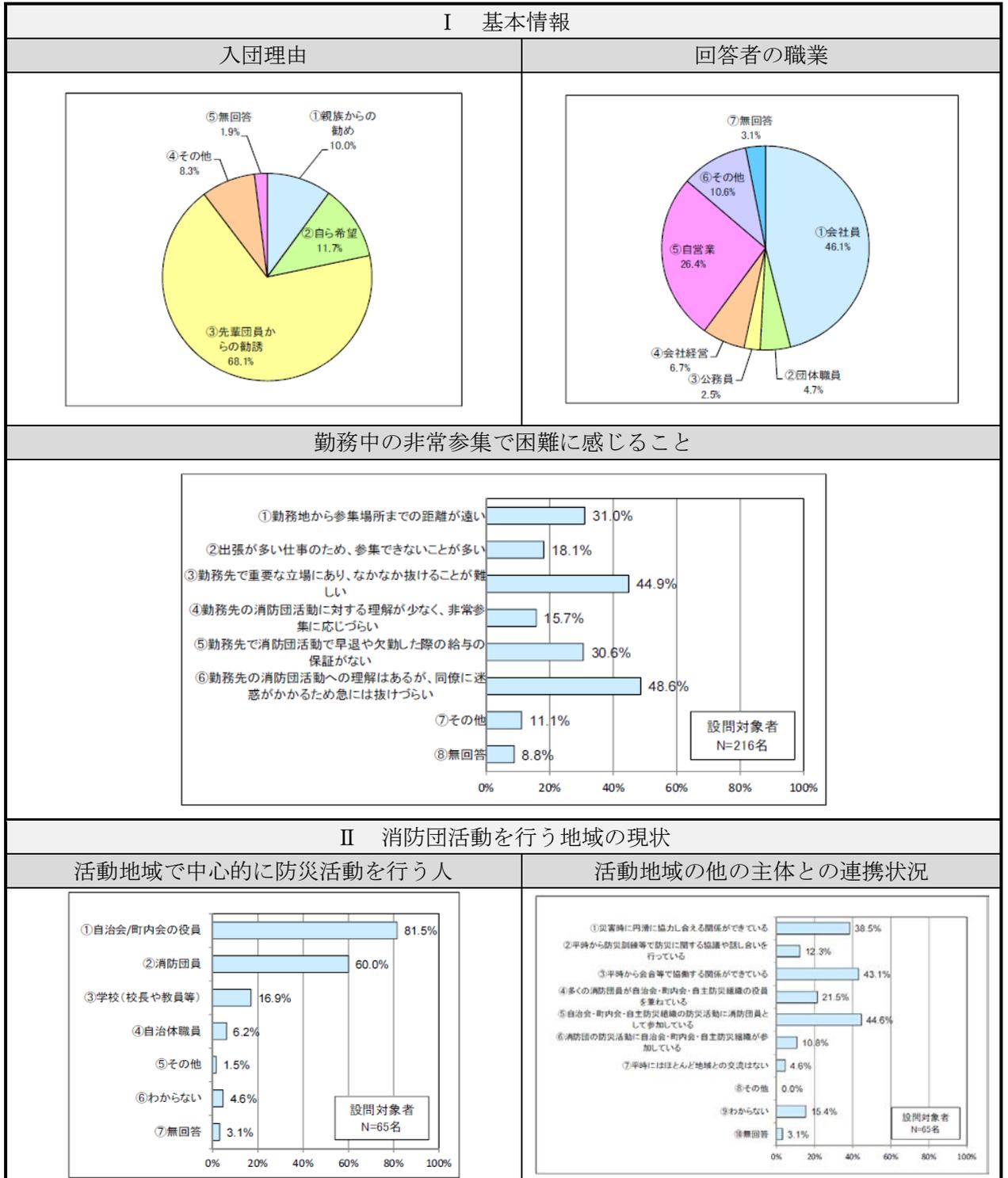
こうした、詳細な地域の防災情報をリアルタイムに提供可能なローカルメディアであるFMラジオの活動実態として、平成26年8月豪雨の被災地である兵庫県丹波市で新規に設置された臨時災害放送局（たんばしさいがいエフエム）の事例調査を行なった。臨時災害放送局（たんばしさいがいエフエム）は、水害の発生した8月16日の一ヵ月後の9月16日に、豪雨による災害の被災者に対し、迅速かつきめ細かい情報の提供を行い、被害の軽減に資することを目的として、近畿総合通信局から、免許がおりた。演奏所は、最も被害の激しかった前山地区のコミュニティセンターに設置され、ラインラインの復旧やボランティア活動の状況などの放送が行なわれた。放送局の運用は、災害前より丹波市におけるコミュニティFM局の設立を検討していたNPO関係者が中心となっていって行なわれ、過年度での調査結果のように地域住民との事前からの準備等が有効であることが確認された。また、県外のコミュニティFM局から技術的な支援をうけて開局に至ったものの、災害から臨時災害放送局設置までに1ヶ月の時間を必要としたことから、事前の準備対策としては、構築地域住民のみならず、近傍の関係者との連携体制の構築も必須であることが改めて確認された。

3-3-3. 地域の守り手の安全確保支援策

(1) 調査結果とりまとめ

① 仙台市6消防団アンケート集計結果

仙台市の6消防団に対するアンケート結果について、全体及び消防団ごとに集計し、グラフ化した。全体統計のうち主要な集計結果を以下に示す。なお、SA項目を円グラフ、MA項目を棒グラフで表示している。



Ⅲ 消防団活動の状況

活動の優先順位の取り決め	団員の退避基準の取り決め																																
<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr><td>① 計画やマニュアル上で決められている</td><td>31.1%</td></tr> <tr><td>② 団内の暗黙の了解がある</td><td>23.9%</td></tr> <tr><td>③ 自分自身の中で決めている</td><td>18.1%</td></tr> <tr><td>④ 必要だと思うが決められていない</td><td>28.3%</td></tr> <tr><td>⑤ 決めるべきではない</td><td>5.0%</td></tr> <tr><td>⑥ わからない</td><td>19.7%</td></tr> <tr><td>⑦ 無回答</td><td>1.9%</td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">設問対象者 N=360名</p>	① 計画やマニュアル上で決められている	31.1%	② 団内の暗黙の了解がある	23.9%	③ 自分自身の中で決めている	18.1%	④ 必要だと思うが決められていない	28.3%	⑤ 決めるべきではない	5.0%	⑥ わからない	19.7%	⑦ 無回答	1.9%	<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr><td>① 計画やマニュアル上で決められている</td><td>35.3%</td></tr> <tr><td>② 団内の暗黙の了解がある</td><td>18.3%</td></tr> <tr><td>③ 自分自身の中で決めている</td><td>15.3%</td></tr> <tr><td>④ 必要だと思うが決められていない</td><td>25.6%</td></tr> <tr><td>⑤ 決められているが求められれば退避できない</td><td>2.5%</td></tr> <tr><td>⑥ 決めるべきではない</td><td>1.4%</td></tr> <tr><td>⑦ わからない</td><td>24.4%</td></tr> <tr><td>⑧ 無回答</td><td>1.7%</td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">設問対象者 N=360名</p>	① 計画やマニュアル上で決められている	35.3%	② 団内の暗黙の了解がある	18.3%	③ 自分自身の中で決めている	15.3%	④ 必要だと思うが決められていない	25.6%	⑤ 決められているが求められれば退避できない	2.5%	⑥ 決めるべきではない	1.4%	⑦ わからない	24.4%	⑧ 無回答	1.7%		
① 計画やマニュアル上で決められている	31.1%																																
② 団内の暗黙の了解がある	23.9%																																
③ 自分自身の中で決めている	18.1%																																
④ 必要だと思うが決められていない	28.3%																																
⑤ 決めるべきではない	5.0%																																
⑥ わからない	19.7%																																
⑦ 無回答	1.9%																																
① 計画やマニュアル上で決められている	35.3%																																
② 団内の暗黙の了解がある	18.3%																																
③ 自分自身の中で決めている	15.3%																																
④ 必要だと思うが決められていない	25.6%																																
⑤ 決められているが求められれば退避できない	2.5%																																
⑥ 決めるべきではない	1.4%																																
⑦ わからない	24.4%																																
⑧ 無回答	1.7%																																
過去の災害対応で危険な状況にさらされた経験	自身や周囲で惨事ストレスを抱えた経験																																
<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr><td>① 命の危険にさらされたことがある</td><td>4.4%</td></tr> <tr><td>② けがの危険にさらされたことがある</td><td>9.7%</td></tr> <tr><td>③ 精神的な苦痛にさらされたことがある</td><td>15.3%</td></tr> <tr><td>④ ない</td><td>72.2%</td></tr> <tr><td>⑤ 無回答</td><td>4.7%</td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">設問対象者 N=360名</p>	① 命の危険にさらされたことがある	4.4%	② けがの危険にさらされたことがある	9.7%	③ 精神的な苦痛にさらされたことがある	15.3%	④ ない	72.2%	⑤ 無回答	4.7%	<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr><td>① 自分</td><td>10.6%</td></tr> <tr><td>② 消防団員にいた</td><td>15.5%</td></tr> <tr><td>③ 地域住民にいた</td><td>11.0%</td></tr> <tr><td>④ その他</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>⑤ いない</td><td>47.0%</td></tr> <tr><td>⑥ 無回答</td><td>19.8%</td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">設問対象者 N=283名</p>	① 自分	10.6%	② 消防団員にいた	15.5%	③ 地域住民にいた	11.0%	④ その他	4.6%	⑤ いない	47.0%	⑥ 無回答	19.8%										
① 命の危険にさらされたことがある	4.4%																																
② けがの危険にさらされたことがある	9.7%																																
③ 精神的な苦痛にさらされたことがある	15.3%																																
④ ない	72.2%																																
⑤ 無回答	4.7%																																
① 自分	10.6%																																
② 消防団員にいた	15.5%																																
③ 地域住民にいた	11.0%																																
④ その他	4.6%																																
⑤ いない	47.0%																																
⑥ 無回答	19.8%																																
災害情報や防災情報の入手手段	活動状況等を本部に報告する手段																																
<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr><td>① 消防無線の受令機</td><td>37.8%</td></tr> <tr><td>② 屋外防災行政無線</td><td>4.2%</td></tr> <tr><td>③ 双方向の消防無線</td><td>3.9%</td></tr> <tr><td>④ 各自の携帯電話</td><td>86.7%</td></tr> <tr><td>⑤ トランシーバ</td><td>8.1%</td></tr> <tr><td>⑥ 携帯ラジオ(カーラジオ)</td><td>32.8%</td></tr> <tr><td>⑦ その他</td><td>6.9%</td></tr> <tr><td>⑧ わからない</td><td>1.9%</td></tr> <tr><td>⑨ 無回答</td><td>1.9%</td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">設問対象者 N=360名</p>	① 消防無線の受令機	37.8%	② 屋外防災行政無線	4.2%	③ 双方向の消防無線	3.9%	④ 各自の携帯電話	86.7%	⑤ トランシーバ	8.1%	⑥ 携帯ラジオ(カーラジオ)	32.8%	⑦ その他	6.9%	⑧ わからない	1.9%	⑨ 無回答	1.9%	<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr><td>① 双方向の消防無線</td><td>7.8%</td></tr> <tr><td>② 各自の携帯電話</td><td>86.4%</td></tr> <tr><td>③ トランシーバ</td><td>14.4%</td></tr> <tr><td>④ 本部等に行き直接口頭で報告</td><td>25.0%</td></tr> <tr><td>⑤ その他</td><td>2.2%</td></tr> <tr><td>⑥ わからない</td><td>5.0%</td></tr> <tr><td>⑦ 無回答</td><td>2.8%</td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">設問対象者 N=360名</p>	① 双方向の消防無線	7.8%	② 各自の携帯電話	86.4%	③ トランシーバ	14.4%	④ 本部等に行き直接口頭で報告	25.0%	⑤ その他	2.2%	⑥ わからない	5.0%	⑦ 無回答	2.8%
① 消防無線の受令機	37.8%																																
② 屋外防災行政無線	4.2%																																
③ 双方向の消防無線	3.9%																																
④ 各自の携帯電話	86.7%																																
⑤ トランシーバ	8.1%																																
⑥ 携帯ラジオ(カーラジオ)	32.8%																																
⑦ その他	6.9%																																
⑧ わからない	1.9%																																
⑨ 無回答	1.9%																																
① 双方向の消防無線	7.8%																																
② 各自の携帯電話	86.4%																																
③ トランシーバ	14.4%																																
④ 本部等に行き直接口頭で報告	25.0%																																
⑤ その他	2.2%																																
⑥ わからない	5.0%																																
⑦ 無回答	2.8%																																

Ⅳ 今後の災害対応における課題

団員の安全を守るために必要な対策 (情報伝達ツールの充実・整備)	団員の安全を守るために必要な対策 (地域や他団体との連携の強化)																								
<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr><td>① すべての団員に確実に本部の情報が届く手段を整備する</td><td>56.9%</td></tr> <tr><td>② すべての団員が確実に災害の状況が入手できる手段を整備する</td><td>73.3%</td></tr> <tr><td>③ 活動中の団員から本部に状況等が報告できる手段を整備する</td><td>43.1%</td></tr> <tr><td>④ 必要はない</td><td>1.9%</td></tr> <tr><td>⑤ その他</td><td>3.6%</td></tr> <tr><td>⑥ 無回答</td><td>4.7%</td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">設問対象者 N=360名</p>	① すべての団員に確実に本部の情報が届く手段を整備する	56.9%	② すべての団員が確実に災害の状況が入手できる手段を整備する	73.3%	③ 活動中の団員から本部に状況等が報告できる手段を整備する	43.1%	④ 必要はない	1.9%	⑤ その他	3.6%	⑥ 無回答	4.7%	<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr><td>① 自治会・町内会と災害時の役割分担を明確にする</td><td>70.8%</td></tr> <tr><td>② 民生委員(児童委員)と災害時の役割分担を明確にする</td><td>32.5%</td></tr> <tr><td>③ 平時から災害対応について地域や他の団体と協議しておく</td><td>66.4%</td></tr> <tr><td>④ 必要はない</td><td>1.1%</td></tr> <tr><td>⑤ その他</td><td>1.4%</td></tr> <tr><td>⑥ 無回答</td><td>4.7%</td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">設問対象者 N=360名</p>	① 自治会・町内会と災害時の役割分担を明確にする	70.8%	② 民生委員(児童委員)と災害時の役割分担を明確にする	32.5%	③ 平時から災害対応について地域や他の団体と協議しておく	66.4%	④ 必要はない	1.1%	⑤ その他	1.4%	⑥ 無回答	4.7%
① すべての団員に確実に本部の情報が届く手段を整備する	56.9%																								
② すべての団員が確実に災害の状況が入手できる手段を整備する	73.3%																								
③ 活動中の団員から本部に状況等が報告できる手段を整備する	43.1%																								
④ 必要はない	1.9%																								
⑤ その他	3.6%																								
⑥ 無回答	4.7%																								
① 自治会・町内会と災害時の役割分担を明確にする	70.8%																								
② 民生委員(児童委員)と災害時の役割分担を明確にする	32.5%																								
③ 平時から災害対応について地域や他の団体と協議しておく	66.4%																								
④ 必要はない	1.1%																								
⑤ その他	1.4%																								
⑥ 無回答	4.7%																								

団員募集やマンパワー確保で感じる問題（上位5）	消防団活動に対する行政等への要望（上位5）
1. 従来の募集では団員のなり手がいない	1. 装備、情報伝達ツールの充実が必要
2. サラリーマン増で平日昼のマンパワー不足	2. 金銭面の補償や自己負担軽減が必要
3. 高齢化、若い団員が少ない・入団しない	3. 団員確保の抜本的対策が必要
4. 地域（町内会等）との協力関係が希薄	4. 職場の理解、休むことでの補償が必要
5. 協力事業者に補助金等の優遇措置が必要	5. マニュアルや訓練の充実・見直しが必要

② 紀宝町消防団アンケート集計結果

紀宝町消防団に対するアンケート結果を集計した。そのうち主要な集計結果を以下に示す。なお、SA項目を円グラフ、MA項目を棒グラフで表示している。

I 基本情報	
入団理由	回答者の職業
勤務中の非常参集で困難に感じること	
II 消防団活動を行う地域の現状	
活動地域で中心的に防災活動を行う人	活動地域の他の主体との連携状況

III 消防団活動の状況																																	
活動の優先順位の取り決め	団員の退避基準の取り決め																																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>①計画やマニュアル上で決められている</td><td>15.1%</td></tr> <tr><td>②団内の暗黙の了解がある</td><td>16.7%</td></tr> <tr><td>③自分自身の中で決めている</td><td>7.9%</td></tr> <tr><td>④必要だと思うが決められていない</td><td>19.8%</td></tr> <tr><td>⑤決めるべきではない</td><td>4.0%</td></tr> <tr><td>⑥わからない</td><td>42.1%</td></tr> <tr><td>⑦無回答</td><td>5.6%</td></tr> </table>	①計画やマニュアル上で決められている	15.1%	②団内の暗黙の了解がある	16.7%	③自分自身の中で決めている	7.9%	④必要だと思うが決められていない	19.8%	⑤決めるべきではない	4.0%	⑥わからない	42.1%	⑦無回答	5.6%	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>①計画やマニュアル上で決められている</td><td>13.5%</td></tr> <tr><td>②団内の暗黙の了解がある</td><td>13.5%</td></tr> <tr><td>③自分自身の中で決めている</td><td>11.1%</td></tr> <tr><td>④必要だと思うが決められていない</td><td>15.1%</td></tr> <tr><td>⑤決められているが求められれば退避できない</td><td>4.8%</td></tr> <tr><td>⑥決めるべきではない</td><td>1.6%</td></tr> <tr><td>⑦わからない</td><td>42.9%</td></tr> <tr><td>⑧無回答</td><td>8.7%</td></tr> </table>	①計画やマニュアル上で決められている	13.5%	②団内の暗黙の了解がある	13.5%	③自分自身の中で決めている	11.1%	④必要だと思うが決められていない	15.1%	⑤決められているが求められれば退避できない	4.8%	⑥決めるべきではない	1.6%	⑦わからない	42.9%	⑧無回答	8.7%		
①計画やマニュアル上で決められている	15.1%																																
②団内の暗黙の了解がある	16.7%																																
③自分自身の中で決めている	7.9%																																
④必要だと思うが決められていない	19.8%																																
⑤決めるべきではない	4.0%																																
⑥わからない	42.1%																																
⑦無回答	5.6%																																
①計画やマニュアル上で決められている	13.5%																																
②団内の暗黙の了解がある	13.5%																																
③自分自身の中で決めている	11.1%																																
④必要だと思うが決められていない	15.1%																																
⑤決められているが求められれば退避できない	4.8%																																
⑥決めるべきではない	1.6%																																
⑦わからない	42.9%																																
⑧無回答	8.7%																																
過去の災害対応で危険な状況にさらされた経験	自身や周囲で惨事ストレスを抱えた経験																																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>①命の危険にさらされたことがある</td><td>11.9%</td></tr> <tr><td>②怪我の危険にさらされたことがある</td><td>9.5%</td></tr> <tr><td>③精神的な苦痛にさらされたことがある</td><td>4.8%</td></tr> <tr><td>④ない</td><td>71.4%</td></tr> <tr><td>⑤無回答</td><td>6.3%</td></tr> </table>	①命の危険にさらされたことがある	11.9%	②怪我の危険にさらされたことがある	9.5%	③精神的な苦痛にさらされたことがある	4.8%	④ない	71.4%	⑤無回答	6.3%	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>①自分</td><td>8.0%</td></tr> <tr><td>②消防団員にいた</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>③地域住民にいた</td><td>14.9%</td></tr> <tr><td>④その他</td><td>1.1%</td></tr> <tr><td>⑤いない</td><td>48.3%</td></tr> <tr><td>⑥無回答</td><td>28.7%</td></tr> </table>	①自分	8.0%	②消防団員にいた	4.6%	③地域住民にいた	14.9%	④その他	1.1%	⑤いない	48.3%	⑥無回答	28.7%										
①命の危険にさらされたことがある	11.9%																																
②怪我の危険にさらされたことがある	9.5%																																
③精神的な苦痛にさらされたことがある	4.8%																																
④ない	71.4%																																
⑤無回答	6.3%																																
①自分	8.0%																																
②消防団員にいた	4.6%																																
③地域住民にいた	14.9%																																
④その他	1.1%																																
⑤いない	48.3%																																
⑥無回答	28.7%																																
災害情報や防災情報の入手手段	活動状況等を本部に報告する手段																																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>①消防無線の受令機</td><td>36.5%</td></tr> <tr><td>②屋外防災行政無線</td><td>38.1%</td></tr> <tr><td>③双方向の消防無線</td><td>18.3%</td></tr> <tr><td>④各自の携帯電話</td><td>63.5%</td></tr> <tr><td>⑤トランシーバ</td><td>9.5%</td></tr> <tr><td>⑥携帯ラジオ(カーラジオ)</td><td>7.1%</td></tr> <tr><td>⑦その他</td><td>4.0%</td></tr> <tr><td>⑧わからない</td><td>11.9%</td></tr> <tr><td>⑨無回答</td><td>3.2%</td></tr> </table>	①消防無線の受令機	36.5%	②屋外防災行政無線	38.1%	③双方向の消防無線	18.3%	④各自の携帯電話	63.5%	⑤トランシーバ	9.5%	⑥携帯ラジオ(カーラジオ)	7.1%	⑦その他	4.0%	⑧わからない	11.9%	⑨無回答	3.2%	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>①双方向の消防無線</td><td>47.6%</td></tr> <tr><td>②各自の携帯電話</td><td>69.8%</td></tr> <tr><td>③トランシーバ</td><td>10.3%</td></tr> <tr><td>④本部等に行き直接口頭で報告</td><td>2.4%</td></tr> <tr><td>⑤その他</td><td>1.6%</td></tr> <tr><td>⑥わからない</td><td>12.7%</td></tr> <tr><td>⑦無回答</td><td>6.3%</td></tr> </table>	①双方向の消防無線	47.6%	②各自の携帯電話	69.8%	③トランシーバ	10.3%	④本部等に行き直接口頭で報告	2.4%	⑤その他	1.6%	⑥わからない	12.7%	⑦無回答	6.3%
①消防無線の受令機	36.5%																																
②屋外防災行政無線	38.1%																																
③双方向の消防無線	18.3%																																
④各自の携帯電話	63.5%																																
⑤トランシーバ	9.5%																																
⑥携帯ラジオ(カーラジオ)	7.1%																																
⑦その他	4.0%																																
⑧わからない	11.9%																																
⑨無回答	3.2%																																
①双方向の消防無線	47.6%																																
②各自の携帯電話	69.8%																																
③トランシーバ	10.3%																																
④本部等に行き直接口頭で報告	2.4%																																
⑤その他	1.6%																																
⑥わからない	12.7%																																
⑦無回答	6.3%																																
IV 今後の災害対応における課題																																	
団員の安全を守るために必要な対策 (活動ルール；計画・マニュアルの策定)	団員の安全を守るために必要な対策 (地域や他団体との連携の強化)																																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>①退避基準を明記する</td><td>51.6%</td></tr> <tr><td>②活動の優先順位を定める</td><td>46.8%</td></tr> <tr><td>③平時から災害を学ぶ研修の開催を定める</td><td>31.7%</td></tr> <tr><td>④必要はない</td><td>2.4%</td></tr> <tr><td>⑤その他</td><td>4.0%</td></tr> <tr><td>⑥無回答</td><td>11.9%</td></tr> </table>	①退避基準を明記する	51.6%	②活動の優先順位を定める	46.8%	③平時から災害を学ぶ研修の開催を定める	31.7%	④必要はない	2.4%	⑤その他	4.0%	⑥無回答	11.9%	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>①自治会・町内会と災害時の役割分担を明確にする</td><td>54.0%</td></tr> <tr><td>②民生委員(児童委員)と災害時の役割分担を明確にする</td><td>23.8%</td></tr> <tr><td>③平時から災害対応について地域や他の団体と協議しておく</td><td>57.9%</td></tr> <tr><td>④必要はない</td><td>0.8%</td></tr> <tr><td>⑤その他</td><td>0.0%</td></tr> <tr><td>⑥無回答</td><td>13.5%</td></tr> </table>	①自治会・町内会と災害時の役割分担を明確にする	54.0%	②民生委員(児童委員)と災害時の役割分担を明確にする	23.8%	③平時から災害対応について地域や他の団体と協議しておく	57.9%	④必要はない	0.8%	⑤その他	0.0%	⑥無回答	13.5%								
①退避基準を明記する	51.6%																																
②活動の優先順位を定める	46.8%																																
③平時から災害を学ぶ研修の開催を定める	31.7%																																
④必要はない	2.4%																																
⑤その他	4.0%																																
⑥無回答	11.9%																																
①自治会・町内会と災害時の役割分担を明確にする	54.0%																																
②民生委員(児童委員)と災害時の役割分担を明確にする	23.8%																																
③平時から災害対応について地域や他の団体と協議しておく	57.9%																																
④必要はない	0.8%																																
⑤その他	0.0%																																
⑥無回答	13.5%																																

団員募集やマンパワー確保で感じる問題（上位）	消防団活動に対する行政等への要望（上位）
1. 高齢化、若い団員が少ない・入団しない	1. 装備、情報伝達ツールの充実が必要
2. 団員の参加率が低い	2. TLの様に情報共有できるシステムが必要
3. 女性団員が必要	3. 団員確保の抜本的対策が必要
	4. 金銭面の補償や自己負担軽減が必要

③ 紀宝町民生委員・自主防災リーダーヒアリング結果

紀宝町の民生委員及び自主防災会代表者（会長・副会長等）に対するヒアリング調査において、地域防災について挙げられた現状と課題のうち主なものを以下に整理した。

■自主防災組織

災害時の活動状況	<ul style="list-style-type: none"> 自主防災組織の中で災害時に実際に活動できるのは、日中の場合多くの組織で半数程度 災害時に懸念している地区の問題としては、道路の寸断による孤立化 自主防災組織の災害時の活動は具体的に何をするか事前に決められていない ほとんどの自主防災組織は、避難勧告等の情報を防災行政無線から入手
災害時の他機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> 自主防災組織は、地区内では町内会（区長）と連絡を取って活動することが多かった 消防団・民生委員とは連絡を取り合わずに活動している地区が多い 自主防災組織から役場総務課に連絡、総務課から消防団に連絡が来るようになっている
災害時の住民対応とその反応	<ul style="list-style-type: none"> 住民には避難して欲しいが、なかなか避難してくれないと考える組織が多かった 避難をよびかけるタイミングは、役場からの指示が最も多かった ほとんどの地区で平成23年の台風12号以降、住民の意識は高くなったという声が聞かれた
活動時の撤退	<ul style="list-style-type: none"> 平成23年台風12号では、それぞれのタイミングで撤退していた 呼びかけが終わったら避難すると決めている組織がいくつかあった
平時の活動	<ul style="list-style-type: none"> 消防団と自主防・民生委員との連携はとっていない。これまでに会議等を開いたことはない 防災訓練、炊き出し、消火訓練、避難訓練、応急手当、救急法等を行っているところがある 多くの組織では、自主的に防災訓練を行わず、役場が行う防災訓練に参加する程度

■民生委員児童委員

災害時の活動状況
<ul style="list-style-type: none"> • 民生委員が担当するエリアの世帯数は地区によって様々で、10世帯程度から160世帯以上 • 民生委員が要援護者と考えている対象者は地区によって定義が異なる • 災害時の対応は民生委員によって考え方が様々で統一された見解はない • 自力で避難の出来ない要援護者は役場へ連絡することとし、地区で支援はしない • ほとんどの民生委員は、避難勧告等の情報を防災行政無線から入手していた
災害時の他機関との連携
<ul style="list-style-type: none"> • 消防団・自主防災組織・区長等と連絡をとることはほとんどない • 地域包括支援センターからいち早く連絡があり、その指示に基づいて活動することが多い
災害時の住民対応とその反応
<ul style="list-style-type: none"> • 要援護者の方は話は聞くが避難しない人多かった • 避難しない理由としては「トイレなど、避難所の設備に不安があるし、家にいるほうが安全。避難所までの移動が大変」「その時の体調や体の状況によって周囲の人に迷惑が掛かる」等
活動時の撤退
<ul style="list-style-type: none"> • 呼びかけが終わったら避難すると決めている民生委員がいた • 携帯電話が通じなければ自分の撤退のタイミングはわからないかもしれないという意見あり
平時の活動
<ul style="list-style-type: none"> • 民生委員と要援護者が平時から災害について話し合うことはなかった • 防災に関する引き継ぎは一切なく、それぞれが個別の判断で対応に苦慮した例が見られた • 普段から月いち程度で訪問、その際に特別な話題がある時以外防災について話すことはない

(2) 守り手の実態に関する調査の分析

守り手の安全確保支援策に関する研究では、4つの地域の守り手（消防団員・民生委員・自主防災リーダー）に対する調査を行い、守り手の防災対策に関する実態と安全確保に関する課題を抽出して、安全確保支援策を検討することとしている。平成26年度までに、東日本大震災で甚大な被害を受けた宮城県仙台市の消防団員（質問紙）、平成23年の台風12号で水害のあった三重県紀宝町の消防団員（質問紙）、民生委員児童委員（聞き取り）、自主防災会役員（聞き取り）への調査を行い、調査結果の集計を行った。

平成26年度の終盤からは、これらの集計結果の分析を開始した。分析手法としては、仙台市、紀宝町のそれぞれの消防団員アンケート集計結果から、安全確保に関わる特徴的な集計結果を抽出し簡易考察を加えるとともに、クロス分析・カイ二乗検定・残差分析等を用いて、回答者の属性と回答の傾向を把握し、簡易考察を加える形で進行している。

報告書を提出する現在は、自由記述を除き数値化される項目に対して、様々な角度から有意差の見られる回答を検索しつつ、分析をかけているところであり、自由記述を含む完全な分析結果は平成27年度に報告する。ここでは、現在までの分析結果のうち、特徴的な事例を示す。

(3) 課題抽出

仙台市及び紀宝町における消防団員アンケート調査の結果分析から、現段階で指摘することができる課題について以下に示す。

【課題1】災害時活動の優先順位の徹底がなされていない（仙台市-消防団）

災害時に活動する優先順位が、マニュアル等で決められているかどうかを知っていると答えたのは「団長・副団長・分団長・副分団長」（以下上位役職者という）が他の役職（「部長・班長」と「団員」）より統計的に有意に多かった。

その他の役職者のうち、優先順位が決められていると知らない人は2/3となっており、多くの人知らないことがわかった。一方で、上位役職者で知っている人の割合はその他の役職者に比べ高いものの、約半数の上位役職者が知らなかった。

優先順位を自分自身で決めていると答えた人は、特に役職がない構成員では10%とほかの役職者（団長等と部長・班長）に比べて有意に低く、自分自身でも優先順位が決められていない実態がある。

このことから、災害時の活動において優先順位が消防団において周知されていないことが課題といえる

■危険性：不明確な優先順位が安全確保の原則を脅かしている

優先順位がマニュアルで決められていることを知らないことや自分自身でも優先順位を決められないことから、特に役職を持たない「団員」は危険な災害時活動を優先させてしまう可能性がある。

■検討課題：行うべき災害活動にも優先順があることを活動時に毎回周知させる必要がある

【課題2】災害の接近等に伴う退避基準の徹底がなされていない（仙台市-消防団）

災害の接近等に伴う退避基準が、マニュアル等で決められているかどうかを知っていると答えたのは「団長・副団長・分団長・副分団長」が他の役職（「部長・班長」と「団員」）より統計的に有意に多かった。

その他の役職者のうち、退避基準が決められていると知らない人は2/3となっており、多くの人知らないことがわかった。一方で、上位役職者で知っている人の割合はその他の役職者に比べ高いものの、約4割の上位役職者が知らなかった。

退避基準を自分自身で決めていると答えた人は、特に役職がない「団員」では7.3%とほかの役職者（上位役職者と部長・班長）に比べて有意に低く、自分自身でも優先順位が決められていない実態がある。

このことから、災害時の活動において退避基準が周知されていないことも優先順位の周知がなされていないとともに課題といえる。

■危険性：退避基準が徹底されていないことで「団員」の安全確保の原則を脅かしている

役職がない「団員」は、退避基準が周知されていないことや自分自身でも決められないことから、危険の接近時に、自身の安全確保を優先せず災害時活動を優先させてしまう可能性がある。

■検討課題：災害が接近し、自らの危険がある場合は退避することはもちろん、そのための退避基準があることを活動を行う前に周知する

【課題3】「団員」は災害活動の基準となる計画やマニュアルの存在がわかっていない（仙台市-消防団）

災害時の活動の基準としている計画やマニュアルとして何を利用しているのかがわかっていない人がおり、特にその割合が高かったのは役職のない「団員」だった。サンプル数の少なさから統計的有意性は示せなかったものの、上位役職者では「わからない」と答えた人はいなかったのに対し、約28%の「団員」が「わからない」と答えている。

■危険性：行動基準がわからないことからその内容についても理解していない可能性が高く、行動基準の内容を把握していない「団員」は、安全確保の原則から逸脱している可能性が高い

■検討課題：「団員」に対して団が行動基準としている計画やマニュアルは周知を徹底し、その内容の把握を求めるようにする

【課題4】経験や訓練不足の「団員」の安全確保が難しい（仙台市-消防団）

上位役職者の災害時あるいは訓練時の活動参加率は50%の人が8割以上参加しているのに対し、「団員」では災害時では25%以上、訓練時では15%以上の「団員」が参加率2割以下だと答えている。

■危険性：経験や訓練不足からくる「団員」の活動時の危険性が高まる

■検討課題：訓練への参加を促すとともに、災害時は、熟練した構成員とともに行動を行う等の安全を確保した上で活動に参加できるように配慮する

【課題5】上位役職者の怪我の潜在的可能性が高い（仙台市-消防団）

上位役職者は怪我の危険にさらされた経験がほかの役職者より有意に多く、約25%に達している。活動への積極性、在団年数が多いあるいは高い年齢構成等が災害時の怪我の危険性を高めている可能性がある。

■危険性：年齢や在団年数が高い上位役職者は怪我にしやすい

■検討課題：上位役職者の活動時には特に安全確保に留意する

【課題6】精神的苦痛を受ける構成員に対する対処ができていない（仙台市-消防団）

「精神的な苦痛にさらされたことがある」人はどの役職でも10%以上存在する。この割合は決して少ないとはいえない。

■危険性：精神的苦痛がその後の生活や活動に影響が出る可能性あり

■検討課題：構成員が精神的苦痛を感じたときの対処法を組織的に考え、その後の結果を観察していく必要がある。さらに、心的外傷の程度が大きいときは医療機関等での治療にも、組織的に積極的になることが求められる

【課題7】情報の入手手段が組織的に準備されていない（仙台市-消防団）

上位役職者は「消防無線の受令機」での情報収集が有意に多くなっているが、これは本部での情報収集が可能な立場にいるからと考えられる。一方で、「各自の携帯電話」による情報収集はどの役職者でも8割以上となっていた。これは、各自に消防無線などが配備されていないためだと考えられる。ただし、今回の震災時にはほとんどの地域で携帯電話による通話は不可能であった。つまり、構成員が現場活動時には情報交換を行わ

ずに現場活動をしていることを示しており、活動範囲が広い場合にはその活動が非効率的になるだけでなく、活動中に大きな災害が生じた場合には、構成員らの安全の確保はきわめて困難であることを意味している。

■**危険性**：活動中の災害発生時には安全確保が困難

■**検討課題**：各構成員がトランシーバーや無線を支給し、常時構成員間の情報交換に努める

【課題8】被災状況や自らの活動状況の把握が組織的にできない（仙台市-消防団）

現地の被災状況や自らの活動状況を伝達および報告する手段としてはどの役職者においても8割以上の人が「各自の携帯電話」を利用している。上述したように、大規模災害時には、携帯電話の使用が限りなく制限されるため、この手段はほぼ利用できないことになる。そのためか、「口頭で報告」の割合も5.6%~18.7%と大きかった。大規模災害が生じた場合には、このように自らが現場から本部へと移動する行為が多くなると考えられる。その移動による活動の休止が生じ、活動の効率が低下することがかんがえられるだけでなく、活動状況が不明なことから、新規に活動する構成員の安全性を確保が困難になることや移動時の被災危険性が高まることなどが予想される。

■**危険性**：情報伝達のための移動家庭における構成員の危険性や被災状況等の情報不足による構成員の危険性が高まる

■**検討課題**：各構成員がトランシーバーや無線を支給し、常時構成員間および本部等との情報交換に努める

【課題9】災害時活動の優先順位に関する考えが成熟していない（紀宝町-消防団）

災害時に活動する優先順位はこのアンケート時には決められていなかったが、「団長・副団長・分団長・副分団長」（以下上位役職者という）の27%や「部長・班長」（以下中間役職者という）の15.4%は、優先順位が「計画やマニュアル等で決められている」と答えた。また、暗黙の了解および自分自身によって決められていると答えている割合も15~36%程度あった。「必要であるが決められていない」と答えた人は、すべての役職者で25名だった。上位役職者は1名のみがこれを選択している。最も多くこの回答をしたのは「団員」で15名であった。しかし、「団員」の半数に当たる55名が「わからない」とも答えている。

優先順位がないにも関わらず、決められていると考えている、暗黙の了解がある、自分自身で考えるあるいはわからないと様々な意見があったことから、優先順位の決定に対する議論がなされていない可能性が高いと考えられる。そのため、自らの考えがまとまっていないことがアンケート結果から推測される。特に「団員」ではその傾向が強い。

■**危険性**：不明確な優先順位が安全確保の原則を脅かしている

優先順位についての議論がないことや自分自身でも優先順位を決められないことから、特に役職を持たない「団員」は危険な災害時活動を優先させてしまう可能性がある。

■**検討課題**：行うべき災害活動について優先順位を決めるのか、議論を深め、決めた場合その周知を徹底させることがよい

【課題10】 災害の接近等に伴う待避基準の設定に関する議論がなされていない（紀宝町-消防団）

災害の接近等に伴う待避基準はこのアンケート時には決められていなかったが、上位役職者の27.3%や「部長・班長」（以下中間役職者という）の19.2%は、退避基準が「計画やマニュアル等で決められている」と答えた。また、暗黙の了解および自分自身によって決められていると答えている割合も18.2～36.4%程度あった。「必要であるが決められていない」と答えた人は、すべての役職者で19名だった。上位役職者は2名のみがこれを選択している。最も多くこの回答をしたのは「団員」で11名であった。しかし、「団員」の約半数に当たる51名が「わからない」とも答えている。

基準が無いにも関わらず、決められていると考えている、暗黙の了解がある、自分自身で考えるあるいはわからないと様々な意見があったことから、退避基準決定の是非についての議論がこれまで十分になされていないと考えられた。そのため、各自の考えがまとまっていないことが本結果から推測される。特に「団員」ではその傾向が強い。

■危険性：明確な退避基準がないことが安全確保の原則を脅かしている

自分自身でも優先順位を決められないことから、特に役職を持たない「団員」は自らの危険を代償にして災害時活動をおこなってしまう可能性がある。

■検討課題：退避基準を決めるのか、議論を深め、決めた場合その周知を徹底させることがよい

【課題11】 災害活動の基準となる計画の策定に関する議論がなされていない（紀宝町-消防団）

災害活動の基準となる計画やマニュアルはこのアンケート時には決められていなかったが、上位役職者の27.3%や「部長・班長」（以下中間役職者という）の15.4%は、活動基準が「計画やマニュアル等で決められている」と答えた。また、暗黙の了解および自分自身によって決められていると答えている割合も15.4～36.4%であった。「必要であるが決められていない」と答えた人は、すべての役職者で25名だった。上位役職者は1名のみがこれを選択している。最も多くこの回答をしたのは「団員」で15名であった。しかし、「団員」の約半数の49名が「わからない」とも答えている。

基準がないにも関わらず、決められていると考えている、暗黙の了解がある、自分自身で考えるあるいはわからないと様々な意見があったことから、行動基準決定の是非に関する議論がこれまで十分になされていないと推測された。そのため、各自の考えがまとまっていないのかもしれない。特に「団員」ではその傾向が強い。

■危険性：明確な行動基準がないことが安全確保の原則を脅かしている

自分自身でも行動基準を決められないことから、特に役職を持たない「団員」は自らの危険を代償にして災害時活動をおこなってしまう可能性がある。

■検討課題：活動基準を決めるのか、議論を深め、決めた場合その周知を徹底させることがよい

【課題12】 経験や訓練不足の「団員」の安全確保が難しい（紀宝町-消防団）

上位役職者の災害時あるいは訓練時の活動参加率は50%の人が8割以上参加しているのに対し、「団員」では災害時で30%、訓練時では25%以上の「団員」が参加率2割以下だと答えている。

■危険性：経験や訓練不足からくる「団員」の活動時の危険性が高まる

■検討課題：訓練への参加を促すとともに、災害時は、熟練した構成員とともに行動を行う等の安全を確保した上で活動に参加できるように配慮する

【課題13】情報の入手手段が組織的に準備されていない（紀宝町-消防団）

「各自の携帯電話」による情報収集はどの役職者でも約6割以上となっていた。ただし、今回の震災時のような大規模災害にはほとんどの地域で携帯電話による通話は不可能となる。つまり、構成員が現場活動時には情報交換を行わずに現場活動をしていることを示しており、活動範囲が広い場合にはその活動が非効率的になるだけでなく、活動中に大きな災害が生じた場合には、構成員らの安全の確保はきわめて困難であることを意味している。

■危険性：活動中の災害発生時には安全確保が困難

■検討課題：各構成員がトランシーバーや無線を支給し、常時構成員間の情報交換に努める

【課題14】被災状況や自らの活動状況の把握を組織的にできない（紀宝町-消防団）

現地の被災状況や自らの活動状況を伝達および報告する手段としてはどの役職者においても65%以上の方が「各自の携帯電話」を利用している。「双方向の消防無線」もよく利用されていた。上述したように、大規模災害時には、携帯電話の使用が限りなく制限されるため、この手段はほぼ利用できないことになる。大規模災害が生じた場合には、「双方向の消防無線」が重要な伝達・報告手段となる。しかしながら、団員においては40%程度しか「双方向の消防無線」を利用できていない。このような情報機器が組織的に整備されないならば、活動状況が周知されることもなく、新規に活動する構成員の安全性を確保が困難になることなどが予想される。

■危険性：被災状況等の情報不足による構成員の危険性が高まる

■検討課題：各構成員の多くが「双方向の消防無線」を使える環境を整備し、常時構成員間および本部等との情報交換に努める

（4）今後の予定

平成27年度は、上記分析・考察を継続するとともに、様似町 西町・西様似連合自治会及び兵庫県豊岡市における調査を実施し、それぞれの集計・分析・考察に並行して、各地域特性における差異等を明らかにする。

また、地域の守り手の安全確保に関する検討課題については、国等の各種ガイドラインや他地域の取り組み事例等を参考に、課題の解決策を検討し、安全確保マニュアル・リスク認知支援システムを開発する。

開発した素材を用いて、平成27年度及び平成28年度早々に対応訓練等を実施（三重県紀宝町・北海道様似町を想定）して内容を検証・修正し、実態に即したマニュアル・システムとしていくとともに、他地域への汎用性を考慮し、普及方法等についての検討を行うものとする。

3 - 4. 会議等の活動

・実施体制内での主なミーティング等の開催状況

年月日	名称	場所	概要
平成26年4月 12日	名大G会議	名古屋大学	年簡計画の協議
平成26年4月 17日	名大G会議	名古屋大学	アンケート項目の検討
平成26年4月 17日	研究会議	名古屋大学	昨年度成果報告 今年度計画の確認
平成26年5月 10日	名大G会議	名古屋大学	アンケート項目の検討
平成26年6月 6日	名大G会議	名古屋大学	アンケート項目の検討
平成26年6月 6日	研究G会議	名古屋大学	プロジェクト連携会議の協議
平成26年7月 6日	名大G会議	名古屋大学	アンケート項目の検討
平成26年8月 17日	名大G会議	名古屋大学	アンケート項目の検討
平成26年9月 26日	名大G会議	名古屋大学	アンケート項目の検討
平成26年10 月23日	名大G会議	名古屋大学	アンケート項目の検討
平成26年11 月6日	名大G会議	名古屋大学	アンケート実施方法の確認等
平成26年11 月9日	名大G会議	名古屋大学	アンケート実施方法の確認等
平成27年1月 19日	名大G会議	名古屋大学	アンケート収集状況報告
平成27年2月 19日	名大G会議	名古屋大学	アンケート集計
平成27年3月 24日	名大G会議	名古屋大学	アンケート集計と分析検討

4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

研究開発状況の周知のため、プロジェクト連携推進会議「コミュニティ防災の創造を目指す」を平成26年12月6日に実施した。以下に当日プログラムを示す。



独立行政法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency



名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY



NPO CeMI
City & Environment
Management Policy
Institute

「コミュニティ防災の創造」を目指す



**RISTEX 研究開発領域/「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」
研究開発プロジェクト/「大規模災害リスク地域における消防団・民生委員
・自主防災リーダー等も守る『コミュニティ防災』の創造」推進会議**

開催日時: 12月6日(土)13:30~17:10
会場: 名古屋大学環境総合館1階 レクチャーホール

★ プログラム

13:30~13:35

➤ 開会あいさつ

- ・開催地代表/名古屋大学大学院 環境学研究科 教授 田中 重好
- ・委託元代表/(独)科学技術振興機構 社会技術研究開発センター(JST-RISTEX)センター長 泉 紳一郎

13:35~13:45

1. 研究開発領域「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」の目指すところ

領域総括: 京都大学 防災研究所 巨大災害研究センター 教授 林 春男

13:50~14:10

2. 本研究開発プロジェクトの目指すところ そして いま

研究開発プロジェクト代表: CeMI 環境・防災研究所 副所長 松尾 一郎

14:10~15:25

3. プロジェクトの目標達成に向けた各研究開発グループの取り組み

(14:10~14:25)

(1) 地域防災コミュニティの類型化と防災評価手法の開発

名古屋大学大学院 環境学研究科 教授 田中 重好

(14:25~15:10)

(2) 地域の防災対策の改善

(14:25~14:40)

① 地域の防災組織の連携手法の開発

CeMI 環境・防災研究所 副所長 松尾 一郎

(14:40~14:55)

② 地域特性を生かした子どものための防災力向上プログラムの研究開発

関西大学 社会安全学部 准教授 元吉 忠寛

(14:55~15:10)

③ローカルメディアを利用した災害対応力の向上手法の研究開発

財団法人ひょうご震災記念 21世紀研究機構
人と防災未来センター 主任研究員 宇田川 真之

(15:10~15:25)

(3)地域の守り手の安全確保支援策

CeMI 環境・防災研究所 研究員 伊藤 晋

15:25~15:35

休...憩



15:35~16:35

4. モデル地区自治体における実践的な取り組み事例紹介

(15:35~16:05)

①豊岡市における市民安全確保推進会議の取り組み

(16:05~16:35)

②紀宝町におけるタイムライン策定検討部会の取り組み

16:35~16:55

5. プロジェクトに関する質疑応答...(さらに推し進めるために必要なこと)及び討議

16:55~17:05

6. 講評及び全体を通してのコメント

- ・領域アドバイザー:新潟大学 危機管理室 教授 田村 圭子
- ・領域アドバイザー:公益財団法人トヨタ財団 シニアプログラムオフィサー 田中 恭一
- ・内閣府 前(防災担当)普及啓発・連携担当室 西澤 雅道・筒井 智士

17:05~17:10

>閉会

※17:30~意見交換会:レストラン chez Jiroud (ES 総合館 ●)

RISTEX 社会技術研究開発センター
Research Institute of Science and Technology for Society



コミュニティがつなぐ
安全・安心な都市・地域の創造



名古屋駅から地下鉄東山線で「本山駅」まで乗車し、名城線右回りに乗り換えて「名古屋大学駅」で下車

共催 名古屋大学大学院環境学研究科 社会学講座: 田中研究室
特定非営利活動法人:環境防災総合政策研究機構(CeMI)

5. 研究開発実施体制

(1) 研究代表者及びその率いるグループ

①リーダー名

松尾 一郎（特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構 環境・防災研究所）

②実施項目

- ・研究開発プロジェクト推進会議の設置
- ・研究開発プロジェクトの成果を国内普及させるためのフォーラム開催
- ・地域防災市民会議(仮称)の設置(紀宝町・豊岡市)
- ・事前防災行動計画研究会の実施（紀宝町その他自治体）

(2) 地域防災コミュニティの類型化と防災評価手法の開発グループ

①リーダー名

田中 重好（名古屋大学大学院 環境学研究科 教授）

②実施項目

- ・コミュニティの防災力の量的評価
- ・類型化したコミュニティの防災ポテンシャルの評価
- ・被災地におけるコミュニティ調査
- ・防災リーダーの特性評価
- ・コミュニティ支援に関する行政への提言とコミュニティ防災診断マニュアルの作成

(3) 地域の防災対策の手法改善(1)(防災教育グループ)

①リーダー名

元吉 忠寛（関西大学 社会安全学部 准教授）

②実施項目

- ・地域特性を生かした防災教育プログラムの開発
- ・防災教育に対する新しい評価の指標の開発

(4) 地域の防災対策の手法改善(2)(ローカルメディアグループ)

①リーダー名

宇田川 真之（財団法人 ひょうご震災記念21世紀研究機構 人と防災未来センター、主任研究員）

②実施項目

- ・コミュニティの災害対応力を向上させる防災啓発プログラムの開発
- ・（臨時）コミュニティ放送局等の効果的な設置・運営ガイドラインの作成

(5) 地域の守り手の安全確保支援策の開発グループ

①リーダー名

伊藤 晋（特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構 環境・防災研究所研究員）

②実施項目

- ・地域の守り手を守る安全管理マニュアルの開発
- ・大規模災害時のリスク認知支援システムの開発

6. 研究開発実施者

代表者・グループリーダーに「○」印

研究グループ名：研究代表者及びその率いるグループ

	氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発 実施項目
○	松尾 一郎	マツオ イチロウ	環境・防災研究所	副所長	研究統括、地域防災市民会議の設置・運営、プロジェクト成果の周知・広報
	山崎 登	ヤマザキ ノボル	環境・防災研究所	研究統括	事前防災行動計画自治体研究会の設置運営
	関 克己	セキ カ ツミ	京都大学経営管理 大学院	客員教授	地域防災市民会議の 制度設計
	宇田 優子	ウダ ユ ウコ	環境・防災研究所	経理課員	研究補助
	作間 敦	サクマ アツシ	環境・防災研究所	特任研究 員	研究補助
	福井 海世	フクイミ ヨ	環境・防災研究所	アシスタ ンツ	研究補助

研究グループ名：地域防災コミュニティの類型化と防災力評価手法の開発グループ

	氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発 実施項目
○	田中 重好	タナカ シゲヨシ	名古屋大学大学院	教授	グループ総括、調査設 計及び実施・分析
	高橋 誠	タハカシ マコト	名古屋大学大学院	教授	調査の実施・分析
	木村 玲欧	キムラ レオ	兵庫県立大学大学 院	准教授	調査の実施・分析
	中世古 二生	ナカセコ ツギオ	名古屋大学大学院	研究アシ スタント	調査の実施、コミュニ ティ評価手法の開発

研究グループ名：地域の防災対策の手法改善(1) (防災教育グループ)

	氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発 実施項目
○	元吉 忠寛	モトヨシ タダヒロ	関西大学社会安全 学部	准教授	グループの統括、防災 教育プログラムの作 成、評価手法の開発
	伊藤 晋	イトウ シ ン	環境・防災研究所	主任研究 員	モデル地域におけるヒ アリング調査の実施
	林 能成	ハヤシ ヨ シナリ	関西大学社会安全 学部	准教授	防災教育事例の収集
	今田 智子	イマダ ト モコ	関西大学社会安全 学部	研究補助 員	研究補助

研究グループ名：地域の防災対策の手法改善(2) (ローカルメディアグループ)

	氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発 実施項目
○	宇田川 真之	ウダガワ サネユキ	財団法人 ひょう ご震災記念21世紀 研究機構 人と防 災未来センター	主任研究 員	グループ統括、番組プ ログラムの作成、臨時 災害放送局の効果的 な設置・運営ガイドラ インの作成
	西村 基	ニシムラ ハジメ	株式会社エフエム たじま (FMジャン グル)	放送局長	防災啓発プログラムの 開発

7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

7-1. ワークショップ等

年月日	名称	場所	参加人数	概要
H26.12.6	コミュニティ防災の創造	名古屋大学	100名	JST PJ推進会議

7-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

(1) 書籍、DVD

- ・なし

(2) ウェブサイト構築

- ・環境・防災研究所 (<http://www.npo-cemi.com/labo/activity.html>, 2015年1月)

(3) 学会（7-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等

年月日	名称	場所	参加人数	概要
H26.7.4	静岡県自治体研修	県庁危機管理局	100名	タイムライン研修
H26.9.4	全国 消防長研修会	ビアーレ大阪	200名	タイムラインについて
H27.1.15	北海道自治体研修会	道庁	100名	タイムライン研修
H27.2.18	庄内川水防災フォーラム	今池ガスホール	400名	タイムラインで命を守る
H27.2.13	関大・CeMIフォーラム	関大東京センター	120名	事前防災行動

7-3. 論文発表

(1) 査読付き（ 1 件）

●国内誌（ 1 件）

- ・元吉忠寛（2015）. 防災教育に対する教師の知識と態度 社会安全研究, 5, 3-13.

●国際誌（ 0 件）

- ・なし

(2) 査読なし（ 0 件）

- ・なし

7-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

(1) 招待講演（国内会議 2 件、国際会議 0 件）

- ・田中重好（2015）コミュニティからみた東日本大震災と世界の大規模広域災害シンポジウム 地区防災計画学会第1回大会（2015年3月14日、宮城県民会館）
- ・松尾一郎 国際危機管理学会フォーラム ESFの抽出に必要な振り返り（AAR）と実効性のあるタイムラインとは（2015年1月30日、市ヶ谷カンファレンスセンター）
- (2) 口頭発表（国内会議 2 件、国際会議 0 件）
 - ・中世古二生（2015）地域防災の創造 地区防災計画学会第1回大会
 - ・松尾一郎（2014）タイムライン（事前防災行動計画）で命を守る 日本災害情報学会第16回学会大会
- (3) ポスター発表（国内会議 2 件、国際会議 0 件）
 - ・元吉忠寛（2014）. 防災教育に対する教師の認知 —防災教育の内容と教師の理解度— 日本教育心理学会第56回総会.
 - ・作間敦（2014）地域主体の防災体制の必要性 日本災害情報学会第16回学会大会

7 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等

- (1) 新聞報道・投稿（ 0 件）
 - ・
- (2) 受賞（ 0 件）
 - ・
- (3) その他（ 2 件）
 - ・松尾一郎 NHK視点・論点 タイムライン
 - ・松尾一郎 BS日本テレビ 深層ニュース タイムライン

7 - 6. 特許出願

- (1) 国内出願（ 0 件）
 - ・