

市町村による災害発生後の情報伝達に関する調査研究

平成 30 年度 危機管理体制調査研究報告書



八代市役所鏡支所の防災行政無線操作卓（八代市）

平成 31 年 3 月

一般財団法人 日本防火・危機管理促進協会

はじめに

近年、大規模な地震や津波、台風や豪雨によって、多くの人命が失われ、家屋等の被害も大きなものになっています。自然災害は避けることはできないわけですが、事前の備えと事後の迅速な対応によって、被害を少しでも小さくすることが望されます。

事前の備えと事後の迅速な対応に必要なのは、正確な情報です。

国からは防災気象情報等がマスメディアや J アラート等を通じて国民に伝えられます。災害対策の主体である市町村からは避難関連情報などが住民に伝えられます。

市町村から住民への情報伝達の手段としては、電力や通信インフラがダメージを受けた時にも確実に情報を伝達できる防災行政無線が最も重要ですが、併せて、可能な限り、複数の伝達手段を整備・利用していくことで、より多くの住民に情報を迅速に届けることが可能となります。

現在では、スマートフォンやタブレットなどの携帯端末の普及と相まって、Facebook や Twitter などのソーシャルネットワーキングサービス（SNS）を介したコミュニケーションが日常的に行われるようになりました。情報通信技術（ICT）の発展により、現在ではほとんどの地方自治体がウェブサイトや電子メールによる行政広報を行っており、中には SNS による情報発信を積極的に行っている団体もあります。災害発生時の情報伝達においても、災害発生直後の被災地において、災害にかかわる情報を受発信することが可能となり、2000 年代以前と比較すれば、わが国の災害対応はより迅速かつ的確になったといえます。

一方で、地方自治体としては、人手や予算の確保、通信ネットワークが途絶した場合の代替手段や災害発生後に散見される不正確な情報への対処方法など、ICT の発展によって提起された新たな課題にも取り組んでいかなければなりません。

平成 30 年度の危機管理体制調査研究事業では、ICT の発展により多様化した情報発信手段を踏まえながら、災害発生後における市町村の情報伝達とその体制について検討を行いました。本調査研究事業の助成元である一般財団法人全国市町村振興協会、および今回の調査研究でご協力頂いた各地方自治体の防災・危機管理担当者様には、心よりお礼と感謝を申し上げます。本調査研究で得られた知見が、市町村の防災・危機管理体制の一助となれば幸いに存じます。

平成 31 年 3 月

一般財団法人 日本防火・危機管理促進協会
理事長 下河内 司

目次

第1章 問題と目的 ······	1
第1節 災害発生後に伝播する情報 ······	3
(1) 災害発生後の情報発信主体 ······	3
(2) 災害発生後に発信される主な情報 ······	4
第2節 多様化する情報の発信手段 ······	4
(1) 過去の災害事例における被災住民の情報源 ······	5
(2) ICT の発展とモバイル端末・SNS の普及 ······	9
第3節 本事業の目的と構成 ······	11
第2章 市町村が地域住民向けに発信する災害発生直後の情報 ······	15
第1節 市町村が発信する災害発生直後の情報 ······	17
(1) 発信の義務化をされている災害発生直後の情報 ······	17
(2) 市町村の裁量で発信できる災害発生直後の情報 ······	18
(3) 自動的に発信される災害発生直後の情報 ······	19
第2節 災害発生直後の情報の発信手段 ······	19
(1) 直接広報 ······	20
(2) 間接広報 ······	21
第3節 過去の災害に見る災害発生直後の情報の発信状況と課題 ···	22
(1) 地震・津波災害 ······	22
(2) 風水害 ······	25
(3) 国民保護 ······	26
第3章 災害発生後に地域住民が求める情報 ······	31
第1節 災害発生後に伝播する情報と地域住民 ······	33
(1) 地域住民が警報・避難情報を見聞きする割合 ······	33
(2) 警報・避難指示と実際の避難行動 ······	35
第2節 災害発生後における地域住民の情報ニーズ ······	36
(1) 被災地の地域住民が必要とする情報 ······	36
(2) 被災地外の地域住民が必要とする情報 ······	38
第3節 災害発生直後に被災住民が最も必要とする情報 ······	39
(1) 情報の優先順位 ······	39
(2) 地域住民による情報収集・発信 ······	41
(3) 災害発生後の SNS 利用にかかわる課題 ······	43

第4章 市町村を対象としたインタビュー調査	47
第1節 目的	49
第2節 方法	49
第3節 結果	49
(1) 熊本市	50
(2) 八代市	52
(3) 松茂町	54
(4) 鳴門市	56
(5) 徳島市	58
第4節 考察	60
(1) 市町村が整備する地域住民向けの情報伝達手段	60
(2) 地域住民向けの災害情報発信にかかる課題	61
第5章 市町村を対象とした質問紙調査	63
第1節 目的	65
第2節 方法	65
(1) 調査対象	65
(2) 質問項目の分類	65
(3) 実施手続き	65
第3節 結果	66
(1) 「一般項目」(Q1~3)	66
(2) 「団体の情報伝達体制に関する項目」(Q4~8)	68
(3) 「担当職員の見解に関する項目」(Q9~11)	78
第4節 考察	81
(1) 市町村による災害発生後の情報発信体制	81
(2) 災害発生後の情報発信にかかる課題	83
第6章 総合考察	85
第1節 情報伝達にかかる課題とその対応方策案	87
(1) 問い合わせ・不正確な情報への対応	87
(2) 人手・予算不足	89
第2節 市町村による災害情報の伝達と地域住民の行動傾向	91
(1) 人間が持つ危険認知の傾向	91
(2) 災害にかかる楽観主義バイアスへの対応方策案	92

第7章 参考資料	95
第1節 インタビュー調査質問項目（熊本市、八代市）	97
第2節 インタビュー調査質問項目（松茂町、鳴門市、徳島市）	98
第3節 市町村向けの質問紙項目	99
第4節 市町村向けの質問紙項目 Q11	102

第1章 問題と目的

第1節 災害発生後に伝播する情報

災害が発生すると、被災地内外で様々な情報が飛びかうようになる。気象庁が発表する防災気象情報や市町村が発する避難情報がその代表となるが、災害発生後に伝播する情報は行政のみが発信しているわけではない。特に90年代中期以降に著しい発展・普及を遂げた情報通信技術（ICT）により多数に向けた情報発信が以前と比べて格段に容易となつたため、現在では災害発生後でも種々雑多な団体や個人が情報を発信できるようになった。それに伴い、被災地内外に伝播する情報の内容も、90年代中期以前の災害と比べると多様となっている。まず本節では、災害発生後の情報発信を「災害にかかる情報を外部の特定・不特定多数の対象に発信する行為」と定義し、当該行為の主体と各主体が発する情報の内容を簡潔に整理する。

（1）災害発生後の情報発信主体

90年代中期以前の災害情報の発信は、国や地方自治体などの行政組織、そしてテレビや新聞などのマスメディアが中心となっていた。しかし、後述する情報発信手段の多様化により、現在では一個人でも迅速かつ容易に不特定多数に情報を発信することが可能となった。言い換えるれば、現代の日本社会においては、公的・私的および団体・個人の種別を問わず、地域コミュニティを構成する全ての構成員が災害発生後に情報を発信することが可能となっている。

地域コミュニティの構成員を大別すると、行政組織、民間組織、そして地域住民となる。災害発生後の情報発信という観点からこれらの構成員をさらに細かく分類していくと、表1-1のとおりとなる。災害発生後は、これらの主体が被災地内外から様々な情報を発信することになる。なお、本稿ではテレビやラジオ、新聞などのマスメディアについては、災害発生後の情報発信主体としては扱わないこととする（マスメディアが報じる災害情報の影響や役割などについては田中〔2015〕や稻増・柴内〔2015〕を参照）。

表1-1. 地域コミュニティにおける災害発生後の情報発信主体

No.	種別	主体
1	国の機関	気象庁、内閣府、国土交通省など
2	地方自治体	都道府県、市町村、消防、警察など
3	指定公共機関	電力会社、通信事業者、鉄道事業者など
4	民間組織	一般企業、NPO、ボランティア団体など
5	地域住民	住民団体、住民個人など

(2) 災害発生後に発信される主な情報

情報発信主体が発する災害にかかる情報は、各主体が有する業務上の責務や必要性などに応じて、その質と量に大きな差異が見られる。また、災害発生後に発信される情報の質と量は、発生する災害の種類や規模、情報発信主体の被災程度、被災地域の特性（例：人口規模、地勢）などによっても異なってくる。これらの差異を念頭に置きつつ、村上（2014）や近年の災害事例を参考に災害発生後に各情報発信主体が発する情報を簡潔にまとめると、表1－2のとおりとなる。

表1－2. 災害発生後に情報発信主体が発する主な情報

No.	発信主体	主な発信情報
1	国の機関	防災気象情報、国民保護関連情報など
2	地方自治体	避難情報、被災・救助・救援情報、各種行政情報など
3	指定公共機関	ライフライン情報（交通・電気・ガス・通信）など
4	民間組織	店舗・事業所営業情報、ボランティア情報など
5	地域住民	被災・被害情報、救助・支援要請情報など

引用：村上（2014）を基に作成

表1－2を見てみると、各主体が発する情報の内容は様々となっているが、その多くは被災した地域住民を対象としていることがわかる。また、表1－2に記載されている情報の多くは、既発の災害によって生じた、または生じ得る被害などにかかるものであり、対象となる地域住民にとっては極めて重要な情報となる。これらの点を踏まえれば、本節冒頭で定義した「災害発生後の情報発信」の主たる目的は、「災害によって地域住民が受け影響を軽減させること」ということができる。

第2節 多様化する情報の発信手段

災害発生後の情報発信手段といえば、これまでテレビやラジオ、新聞などのマスメディア、地域の防災行政無線、および行政職員や消防団、近隣の住民などによる口頭伝播が主となっていた。しかし、近年ではその様相に大きな変化が生じてきている。本節では、1980年代以降の災害事例をいくつか取り上げながら、災害発生後における被災住民の情報源を概観し、災害発生後に用いられている情報発信手段の変遷をたどる。また、ICTの発展により急速な普及を見せたスマートフォンやタブレットなどのモバイル端末、およびソーシャルネットワーキングサービス（SNS）を取り上げ、これらのハード（端末）およびソフト（アプリ）が災害情報の発信にもたらした変化を簡潔に整理する。

(1) 過去の災害事例における被災住民の情報源

1982年（昭和57年）7月23日から25日にかけて続いた豪雨（「昭和57年7月豪雨」）により、長崎県内では死者・行方不明者299人、家屋被害39,755戸という大きな被害が発生した（九州地方整備局、2003）。同年11月に東京大学の研究チームが被災した長崎市内22町を対象に事後調査を行い、被災住民の避難指示情報の入手先を検証している（表1-3）。避難指示の情報源として最も割合が高かったのは「警察署」と「ラジオ」（いずれも24.2%）、次いで「自治会」（15.1%）、「消防署」（12.1%）となっている（東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班、1984）。避難指示情報の入手先として「市役所」（3.0%）の割合が低くなっている理由の一つとしては、当時長崎市内では防災行政無線がまだ整備されていなかったという点が挙げられる（長崎市はこの災害後に防災行政無線を導入〔中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会、2005〕）。当時は全国的にも防災行政無線の整備が今ほど進んでおらず、1982年当時の防災行政無線の整備率は開示されていないが、この災害の2年後となる1984年度末の同報系整備率は全国3,276市町村で31.0%となっている（総務省、2017a）。

表1-3. 昭和57年7月豪雨時の避難指示情報の入手先

No.	情報入手先	割合*
1	警察署	24.2%
2	ラジオ	24.2%
3	自治会	15.1%
4	消防署	12.1%
5	消防団	6.1%
6	家族	6.1%
7	通りすがりの人や知らない人	6.1%
8	市役所	3.0%
9	親戚の人	3.0%
10	テレビ	0.0%
11	職場の人	0.0%
12	店のお客さん	0.0%

*複数回答

n = 33

引用：東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班、1984

1983年（昭和58年）5月26日に能代沖で発生した日本海中部地震では、地震と津波により死者104人、全半壊家屋5,099棟の被害が確認されている（内閣

府、2017a)。特に被害の大きかった秋田県能代市の地域住民を対象とした事後調査では、津波警報の情報源として「テレビ」(57.1%) や「ラジオ」(21.9%) といったメディア媒体が挙げられていた(表1-4)。前述の昭和57年7月豪雨同様、この調査においても、情報(津波警報)を行政から受け取っている住民の割合は高くない(「消防の広報車」2.0%、「警察のパトカー」0.3%)。この原因は、長崎市と同じように当時の能代市でもまだ防災行政無線が整備されておらず、行政による唯一の津波警報伝達手段が広報車のみであったためと考えられている(東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班、1985)。

表1-4. 日本海中部地震発生時における津波警報の情報源

No.	情報源	割合
1	テレビ	57.1%
2	ラジオ	21.9%
3	消防の広報車	2.0%
4	警察のパトカー	0.3%
5	漁業無線	0.0%
6	人づての話	0.0%
7	その他	17.3%

n = 392

引用：東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班、1985

1993年(平成5年)7月12日の夜間に発生した北海道南西沖地震では、地震後に襲来した大津波により、奥尻島と渡島半島西部で甚大な被害が発生している(死者・行方不明者226人、全半壊家屋790棟[内閣府、2017b])。災害発生後に北海道熊石町(現八雲町)で行われた調査の結果によると、前述の事例(昭和57年7月豪雨と日本海中部地震)と異なり、防災行政無線による情報入手割合が最も高くなっていた(「戸別受信機」68.0%、「屋外拡声機」47.6%;表1-5)、逆にテレビとラジオは、民放とNHKを合わせても2割程度となっている。この災害において防災行政無線による情報入手割合が高くなっている理由としては、同報系整備率の向上だけでなく(1993年度末の同報系整備率は全国3,258市町村で53.6%[総務省、2017a])、被災前年度末(1992年度末)時点で熊石町のほぼ全世帯に戸別受信機が導入されていたという当該自治体独自の事情が挙げられる(東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班、1994)。事実、最も被害の大きかった奥尻町においては、防災行政無線から避難を促す放送を聞いた住民の割合は2割弱に留まっている(表1-6)。

表 1－5. 北海道南西沖地震発生時の北海道熊石町における津波警報の入手先

No.	情報入手先	割合*
1	民放テレビから	2.7%
2	NHK テレビから	18.0%
3	民放ラジオから	8.2%
4	NHK ラジオから	15.9%
5	防災無線の戸別受信機	68.0%
6	防災無線の屋外拡声機	47.6%
7	警察や消防から	8.2%
8	家族や近所の人から	4.9%
9	その他	2.1%
10	無回答	0.3%

*複数回答

N = 328

引用：東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班、1994

表 1－6. 北海道南西沖地震発生時の奥尻町で防災行政無線から放送を聞いた割合

No.	情報入手先	割合
1	屋外拡声機から聞いた	18.1%
2	聞かなかった	74.0%
3	その他・無回答	7.9%

N = 352

引用：東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班、1994

2004年（平成16年）は、台風や集中豪雨などの風水害による被害が全国で相次いだ。特に平成16年7月新潟・福島豪雨では新潟県内で15人、福島県内で1人の死者が確認されており、住家被害は新潟県で全壊70棟、半壊5,354棟に上っている（内閣府、2004）。3市町（三条市、見附市、中之島町〔現長岡市〕）の被災住民を対象にした事後調査では、避難勧告の情報を聞いた手段として、「町内会や消防団の方から直接」（41.7%）や「近所の方、親戚・知人から直接」（26.1%）などの口頭伝達、「広報車で」（16.1%）の呼びかけが高い割合を示していた（表1－7）。2000年代に実施された災害調査から情報源や情報発信手段として「ホームページ」などの新たな通信技術が登場し始めるが、この調査においては、まだ主要な情報源としては利用されていない（「ホームページで」避難勧告を聞いた者）の割合は0.0%）。

表1－7. 平成16年7月新潟・福島豪雨時に3市町で避難勧告の情報を聞いた手段

No.	種別	割合*
1	NHK テレビで	8.3%
2	民放テレビで	6.1%
3	NHK ラジオで	0.0%
4	FM 新潟（ラジオ）で	0.6%
5	BSN（ラジオ）で	0.6%
6	燕三条 FM（ラジオ）で	1.1%
7	ホームページで	0.0%
8	広報車で	16.1%
9	市・町の職員から直接	8.9%
10	町内会や消防団の方から直接	41.7%
11	近所の方、親戚・知人から直接	26.1%
12	その他	10.6%

*複数回答

n = 180

引用：東京大学大学院情報学環「災害と情報」研究会、2004

岩手県、宮城県、福島県を中心とした東北地域に甚大な被害をもたらした2011年（平成23年）3月の東日本大震災発生時は、後述するモバイル端末やSNSの普及もあり、災害情報を取得できる情報源が大幅に増加している。しかし、東日本大震災の被災地に限っていえば、地震および津波による通信設備の倒壊・水没などにより、被災後しばらくは沿岸部を中心に広域で通信不通状態が続いていた（総務省、2011）。そのため、被災三県内だけをみても、被災住民の情報源はかなり異なっている。「地震発生から避難までの数時間に役に立った情報源」を被災三県全体と岩手県沿岸部で比較してみると、後者ではほとんどの情報源が利用不可となっていた状況が読み取れる（表1－8）。「ラジオ（通常のAM、FM放送）」は被災三県および岩手県沿岸部双方で最も高い割合を示しているが（62.4%、67.9%）、テレビや電話、インターネットなどの情報源に関しては、岩手県沿岸部ではほとんど利用されていなかった（利用できなかつた）ことがわかる。他方、被災三県全体でみると、「インターネットサービス（HP、掲示板、SNS、ツイッターなど）」（15.6%）や「電子メール（携帯含む）、ショートメッセージ」（17.7%）などの新たな情報源がある程度利用されていたことがわかる。

表1－8. 東日本大震災発生時に役に立った情報源（発生から避難まで）

No.	種別	東北三県	岩手県沿岸部
		(n = 186)	(n = 28)
1	テレビ（文字放送を含む）	26.3%	0.0%
2	携帯などのワンセグ放送	26.3%	3.6%
3	ラジオ（通常のAM、FM放送）	62.4%	67.9%
4	地元のコミュニティ（災害）ラジオ	5.9%	3.6%
5	新聞	6.5%	0.0%
6	町内などの防災放送	5.9%	3.6%
7	消防、町内会などの広報車の案内やサイレン	5.4%	7.1%
8	役所や避難所などの掲示板やチラシ	3.8%	7.1%
9	固定電話（公衆電話含む）の通話	3.2%	0.0%
10	携帯電話の通話	18.8%	0.0%
11	電子メール（携帯含む）、ショートメッセージ	17.7%	0.0%
12	インターネットサービス（HP、掲示板、SNS、ツイッターなど）	15.6%	0.0%
13	近隣の住民などの人づての情報	25.8%	46.4%
14	アマチュア無線	0.0%	0.0%
15	その他	4.3%	0.0%
16	特になかった	6.5%	25.0%

引用：会津（2015）を基に作成

（2）ICTの発展とモバイル端末・SNSの普及

災害発生後における「情報の入手先」や「役に立った情報源」に関しては、災害の種類や規模、被災程度だけでなく、質問票の取り方によっても結果が変わってくる（例：特定の情報源が選択肢として用意されていない）。そのため、前項で取り上げた災害事例の調査結果のみをもって、特定の情報源の利用頻度や利便性を一般化することはできない。しかし、これらの調査結果からわかるることは、80年代から現在までの期間において、災害発生後の情報源が増加しているということである。情報源の増加は情報発信手段の増加を意味しており、これらは全て、ICTの発展がもたらした産物だといえる。

90年後期から携帯電話、2000年代初頭からインターネットが一般にも普及し始め、日常生活で個人が接する情報量が飛躍的に向上した。総務省（2017b）の調べでは、パソコンの世帯普及率は73.0%、携帯電話やスマートフォンなどのモバイル端末の個人保有率は94.7%となっている。これらの値は引用元によって若

干異なるが、前述のパソコンの世帯普及率やモバイル端末の個人保有率を踏まえれば、「すでにモバイル端末やインターネットは人々の生活にはなくてはならない存在となっている」と言っても決して過言ではない。ICTの発展は、個々の住民の対人コミュニケーションだけでなく、地方自治体の広報にも大きな変化をもたらしている。今日ではほとんどの市町村がホームページ(HP)や電子メールなどを積極的に活用しながら、様々な行政広報に取り組んでいる。

地方自治体によるICTの活用は、平時の広報のみに留まらない。モバイル端末やインターネットの普及により、地方自治体による災害発生時の情報伝達も大きく様変わりした。地方自治体が災害にかかる情報の発信手段としてHPや電子メールを用いることは、今や珍しいことではない。近年ではSNSも災害情報の発信手段として積極的に用いられており、その割合は年々増加している(図1-1)。特にFacebookとTwitterは、災害対応において地方自治体に最も用いられているSNSとなっている(表1-9)。

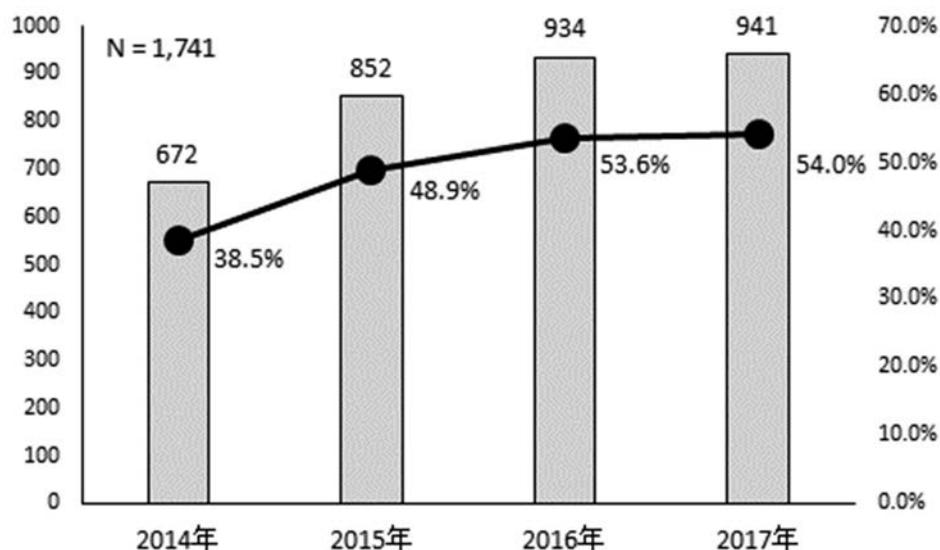


図1-1. 自治体の災害対応におけるSNS利用状況(利用団体数・割合)

引用：内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室(2017)を基に作成

表1-9. 自治体の災害対応におけるSNS種類別利用状況(利用団体数)

SNS種類別利用状況	2014年	2015年	2016年	2017年
Twitter	410	468	480	552
Facebook	472	636	725	725
LINE	21	33	40	41
Google+	-	-	6	5

複数回答

引用：内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室、2017

Facebook や Twitter などの SNS の普及は、地方自治体だけではなく、地域住民などの個人による情報発信にも大きな影響を与えている。SNS が普及する以前は、一個人が不特定多数に情報を発信することが極めて困難であった。しかし、現在 Facebook の国内利用者数は約 2,700 万人、Twitter は約 4,500 万人となっており（毎日新聞、2017）、これらの SNS を介することで、費用や時間をかけずに誰でも容易に不特定多数へ情報を発信することが可能となった。それにより、住民団体や住民個人などの大掛かりな情報発信設備を有していない地域コミュニティ構成員であっても、災害発生後に情報発信主体として情報を発信することが可能となった。事実、東日本大震災以降の災害においては、被災地内外から、地域住民によって SNS 上で大量の情報発信が行われていた（例：熊本地震発生後の地域住民による情報発信〔総務省、2017b〕）。

第3節 本事業の目的と構成

情報の発信主体や発信手段が増加すれば、それだけ社会に伝播する情報の量は増加することになる。災害発生後に迅速な行動・対応をとるためにには当該事象にかかわる情報の収集および発信が不可欠となるため、災害対応の観点からいえば、情報の発信主体や発信手段の増加は一見好ましいことのように見える。他方、情報の発信主体や発信手段が増加したことにより、行政の災害対応に支障をきたす事態が生じやすくなった可能性も考えられる。例えば、災害発生後はデマやうわさなどの「不正確な情報」が広まりやすいとされているが（廣井、2003；吉次、2011）、ICT の発展によってこの傾向が強まり、災害発生後の多忙な時期に無用な混乱が生じやすくなっている可能性が考えられる（例：SNS 経由で伝播される不正確な情報によって発災後地域住民から行政へ問い合わせが殺到しやすくなった）。

地域住民の生命および財産を災害から守る第一義務的な責務を有する市町村は、災害にかかわる情報を地域住民に速やかに伝達する必要がある。しかし、災害発生直後の混乱状況や被災程度により、情報発信業務が速やかに行えなくなる場合も十分に考えられる。また、上述のとおり、災害発生後に伝播する不正確な情報の内容によっては、情報発信を含めた市町村の災害対応業務が著しく滞ってしまう可能性もある。そこで本事業では、ICT の発展により多様化した情報伝達手段を踏まえ、災害発生後における市町村の情報伝達体制を調査する。

本調査研究の構成は、図 1－2 のとおりとなる。第 2 章では、災害発生直後に市町村が発信する情報の種類や権限関係、およびその発信手段を整理する。続く第 3 章では、災害発生後に地域住民が求める情報に焦点を当てるとともに、地域住民による情報収集・発信について概観する。第 4 章（インタビュー調査）、第 5 章（自治体向け質問紙調査）では、全国の市町村を対象に災害発生後の情報

の受発信について調査を行い、過去に生じた問題やその対応施策、現在整備している情報伝達手段などについてデータを収集する。第6章では、前章までに得られた結果を取りまとめ、災害発生後に市町村が地域住民へ速やかな情報伝達を行うために必要な体制について検討を行う。

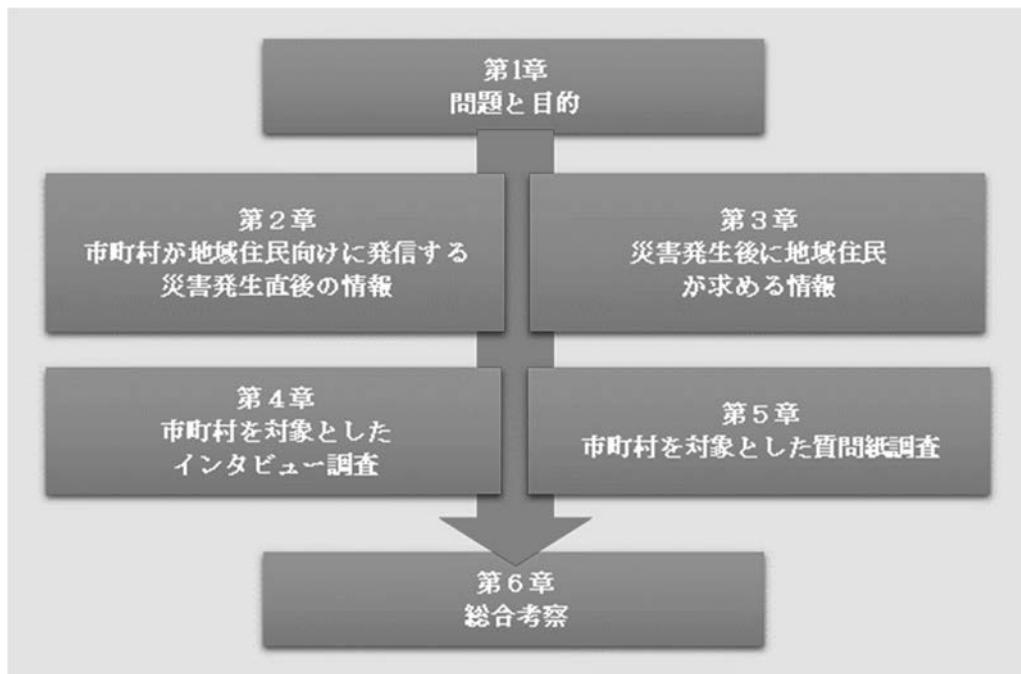


図1－2. 本調査研究の構成

引用・参考文献

- 会津 泉 (2015). 災害時における情報メディアの効果的活用のために：災害時に求められる情報支援のあり方とは 池田 謙一（編） 村松 岐夫・垣川 惠市（監） 震災から見える情報メディアとネットワーク（pp. 107-150） 東洋経済新報社
- 稻増 一憲・柴内 康文 (2015). テキストデータを用いた震災後の情報環境の分析 池田 謙一（編） 村松 岐夫・垣川 惠市（監） 震災から見える情報メディアとネットワーク（pp. 47-84） 東洋経済新報社
- 九州地方整備局 (2003). 主な災害の概要 [06] 長崎大水害 防災の取組みと過去の災害 国土交通省 Retrieved from http://www.qsr.mlit.go.jp/bousai/index_c06.html (2018年11月5日)
- 総務省 (2011). 平成23年版情報通信白書 情報通信統計データベース 総務省 Retrieved from <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h23/pdf/index.html>

(2018年11月7日)

- 総務省 (2017a). 市町村防災無線等整備状況 電波利用ホームページ 総務省
Retrieved from <http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/system/trunk/disaster/change/>
(2018年11月5日)
- 総務省 (2017b). 平成29年版情報通信白書 総務省
- 田中 淳 (2015). 災害研究における情報メディアの役割を考える 池田 謙一
(編) 村松 岐夫・垣川 惠市(監) 震災から見える情報メディアと
ネットワーク (pp. 27-45) 東洋経済新報社
- 中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会 (2005). 1982長崎豪雨災害
報告書 内閣府 Retrieved from
http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1982_nagasaki_gouu/index.html (2018年11月7日)
- 東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班 (1984). 「1982年7月長崎水害」に
おける住民の対応 東京大学新聞研究所 Retrieved from
<http://www.hiroi.iii.u-tokyo.ac.jp/index-houkokusho-rist-nagasaki-jumin.pdf>
(2018年11月5日)
- 東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班 (1985). 1983年5月日本海中部地
震における災害情報の伝達と住民の対応 東京大学新聞研究所
Retrieved from <http://www.hiroi.iii.u-tokyo.ac.jp/index-houkokusho-rist-nihonkai-chubu-jishin.pdf> (2018年11月2日)
- 東京大学新聞研究所「災害と情報」研究班 (1994). 1993年北海道南西沖地震
における住民の対応と災害情報の伝達—巨大津波と避難行動— 東京大
学新聞研究所 Retrieved from <http://www.hiroi.iii.u-tokyo.ac.jp/index-houkokusho-rist-hokkaido-nanseioki.pdf> (2018年11月2日)
- 東京大学大学院情報学環「災害と情報」研究会 (2005). 2004年7月新
潟・福島豪雨水害における住民行動と災害情報の伝達 東京大学情報学
環調査報告書 東京大学情報学環 Retrieved from <http://www.hiroi.iii.u-tokyo.ac.jp/index-houkokusho-rist-2004-niigata-gou.pdf> (2018年11月5日)
- 内閣官房情報通信技術(IT) 総合戦略室 (2017). 災害対応におけるSNS活用
に関する自治体web調査 内閣官房 Retrieved from
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/.../h2911SNSkatuyou_chousa.pdf (2018年11月2日)
- 内閣府 (2004). 平成16年7月新潟・福島豪雨による被害状況について(第48
報) 内閣府 Retrieved from
<http://www.bousai.go.jp/updates/pdf/040910niigata1900.pdf> (2018年11月5
日)

- 内閣府 (2017a). 1983 年 (昭和 58 年) 日本海中部地震 災害対応資料集 内閣府政策統括官 (防災担当) Retrieved from
http://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hukkousesaku/saigaitaiou/output_html_1/case198303.html (2018 年 11 月 5 日)
- 内閣府 (2017b). 1993 年 (平成 5 年) 北海道南西沖地震 災害対応資料集 内閣府政策統括官 (防災担当) Retrieved from
http://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hukkousesaku/saigaitaiou/output_html_1/case199301.html (2018 年 11 月 5 日)
- 廣井 僕 (2003). 災害時の人間行動 学術月報, 56 (7), 716-720.
- 毎日新聞 (2017). ツイッター 国内利用者 4500 万人に 每日新聞社 Retrieved from <https://mainichi.jp/articles/20171027/k00/00e/040/370000c> (2018 年 11 月 8 日)
- 村上 圭子 (2014). ポスト東日本大震災の災害情報—増大する災害関連情報と伝達手段をどう使いこなすか— 放送メディア研究, 11, 111-148.
- 吉次 由美 (2011). 東日本大震災に見る大災害時のソーシャルメディアの役割 放送研究と調査, 2011 年 7 月号, 16-23.

第2章 市町村が地域住民向けに発信する 災害発生直後の情報

はじめに

災害発生直後は被災地内外で情報の需要が高まるため、特に被災市町村には情報発信に関して大きな期待が寄せられることとなる。本章では、第1章で整理した災害発生後の情報（表1－2）を用いながら、災害発生後に大きな役割を担う市町村がこれらの情報を①どのような権限の下（第1節）、②どのような発信手段で発信できるのか、あるいは発信しなければならないのか（第2節）、を整理したい。さらに、③過去の災害について災害種類別に事例を概観する（第3節）ことで、災害発生直後の情報発信をめぐる実態と課題を抽出していきたい。

第1節 市町村が発信する災害発生直後の情報

市町村¹は、災害発生直後の情報を市町村の裁量で発信できる場合とできない場合がある。情報を作成する国によって市町村の情報発信が義務化される場合には、市町村の裁量で発信できない。

（1）発信の義務化をされている災害発生直後の情報

市町村において、発信の義務化をされている災害発生直後の情報には「防災気象情報」・「国民保護関連情報」が該当し、代表的には地域住民への警報の発令等があり、これは気象業務法によって規定されている。気象業務法は、気象業務の基本的制度を規定²している。同法は、気象庁以外の者が警報をすることを制限する³ことで、情報の多元化を防止し、混乱を避けようとしている。この規定によって、市町村は地域で実際に災害が起きようとしている状況だとしても警報をすることはできず、気象庁への報告の後に、気象庁が判断して警報がされる。市町村は、気象庁からの通知を受けた都道府県等からの通知を受ける⁴ことによって、通知事項として地域住民へ周知させる⁵流れとなる。

¹ 第1節における市町村は、法律上の「市町村長」を含むものとする。

² 気象業務法第1条は、「目的」として、「この法律は、気象業務に関する基本的制度を定めることによって、気象業務の健全な発達を図り、もって災害の予防、交通の安全の確保、産業の興隆等公共の福祉の増進に寄与するとともに、気象業務に関する国際的協力をを行うことを目的とする」と規定している。

³ 気象業務法第23条は、「警報の制限」として、「気象庁以外の者は、気象、地震動、火山現象、津波、高潮、波浪及び洪水の警報をしてはならない」と規定している。

⁴ 気象業務法第15条第2項は、「前項の通知を受けた警察庁、消防庁、都道府県、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社の機関は、直ちにその通知された事項を関係市町村長に通知するように努めなければならない」、同法第15条の2第2項は、「前項の通知を受けた都道府県の機関は、直ちにその通知された事項を関係市町村長に通知しなければならない」と規定している。

⁵ 気象業務法第15条第3項は、警報について、「前項の通知を受けた市町村長は、直ちにその通知された事項を公衆及び所在の官公署に周知させるように努めなければならない」、同法第15条の2第4項は、特別警報について、「前条第2項の通知を受けた市町村長は、直ちにその通知

また、市町村は、気象庁が通知する特別警報に関する通知について、地域住民への周知義務を有する。その他、例えば、水防法においても地域住民への周知義務が規定⁶されている。

(2) 市町村の裁量で発信できる災害発生直後の情報

前項で述べたように、「防災気象情報」・「国民保護関連情報」は気象業務法等によって、情報発信が義務化されている。それ以外の市町村の裁量で発信できる災害発生直後の情報については、代表的に災害対策基本法によって規定されている。災害対策基本法は、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置、その他必要な災害対策の基本を規定⁷している。同法は、市町村の責務⁸として、地域防災計画の作成・実施⁹を挙げている。

この地域防災計画において、災害に関する予報・警報の発令、伝達、避難等の災害応急対策等の事項¹⁰を定めることが規定されている。地域住民に対する情報

された事項を公衆及び所在の官公署に周知させる措置をとらなければならない」と規定している。

⁶ 水防法第15条の12は、「予想される水災の危険の周知等」として、「市町村長は、当該市町村の区域内に存する河川（第10条第2項、第11条第1項又は第13条第1項若しくは第3項の規定により指定された河川を除く。）のうち、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保することが特に必要と認める河川について、過去の降雨により当該河川が氾濫した際に浸水した地点、その水深その他の状況を把握するよう努めるとともに、これを把握したときは、当該河川において予想される水災の危険を住民等に周知させなければならない」と規定している。

⁷ 災害対策基本法第1条は、「目的」として、「この法律は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、防災に関し、基本理念を定め、国、地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し、責任の所在を明確にするとともに、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置その他必要な災害対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もつて社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする」と規定している。

⁸ 災害対策基本法第5条は、「市町村の責務」として、「市町村は、基本理念にのっとり、基礎的な地方公共団体として、当該市町村の地域並びに当該市町村の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て、当該市町村の地域に係る防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施する責務を有する」と規定している。

⁹ 災害対策基本法第42条第1項は、「市町村地域防災計画」として、「市町村防災会議（市町村防災会議を設置しない市町村にあっては、当該市町村の市町村長。以下この条において同じ。）は、防災基本計画に基づき、当該市町村の地域に係る市町村地域防災計画を作成し、及び毎年市町村地域防災計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。この場合において、当該市町村地域防災計画は、防災業務計画又は当該市町村を包括する都道府県の都道府県地域防災計画に抵触するものであつてはならない」と規定している。

¹⁰ 災害対策基本法第42条第2項は、「市町村地域防災計画」の事項について、第1号は「当該市町村の地域に係る防災に関し、当該市町村及び当該市町村の区域内の公共的団体その他防災上重要な施設の管理者（第4項において「当該市町村等」という。）の処理すべき事務又は業務の大綱」、第2号は「当該市町村の地域に係る防災施設の新設又は改良、防災のための調査研究、教育及び訓練その他の災害予防、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達、避難、消火、水防、救難、救助、衛生その他の災害応急対策並びに災害復旧に関する事項別の計画」、第3号は「当該市町村の地域に係る災害に関する前号に掲げる措置に要する労務、施

発信の具体的な情報としては、避難勧告・避難指示¹¹や屋内での退避等の安全確保措置¹²等の「避難関連情報」、「被災・救助・救援情報」、「各種行政情報」、「ライフライン情報」が該当する。

(3) 自動的に発信される災害発生直後の情報

前項まででは、市町村が発信を義務化された「防災気象情報」・「国民保護関連情報」と市町村の裁量で発信できる「避難情報」、「被災・救助・救援情報」、「各種行政情報」、「ライフライン情報」等の災害発生直後情報を簡潔に整理した。これら以外にも、市町村を介さずに、市町村に設置された情報発信設備を国が直接起動して発信される情報がある。当該情報には、「防災気象情報」・「国民保護関連情報」の地震動警報、国民保護サイレン等が含まれる。地震動警報や国民保護サイレン等のような「対処に時間的余裕のない事態に関する緊急情報」は、全国瞬時警報システム（以下、「Jアラート」）を使用することで、市町村の判断を介さずに、国から国民へ即時に情報が伝達される仕組みが整備されている（総務省、2017b）。

第2節 災害発生直後の情報の発信手段

本節では、前節で整理した災害発生直後の情報を市町村が具体的にどのように発信するのか、を整理したい。主な災害情報伝達手段¹³としては、表2-1の手段が挙げられる。これらの手段は単体で活用するのではなく、「いずれの手段にも長所や短所があり、広報効果を高めるため、広報の対象、時期、内容などに

設、設備、物資、資金等の整備、備蓄、調達、配分、輸送、通信等に関する計画」と規定している。

¹¹ 災害対策基本法第60条第1項は、「市町村長の避難の指示等」として、「災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、人の生命又は身体を災害から保護し、その他災害の拡大を防止するため特に必要があると認めるときは、市町村長は、必要と認める地域の居住者等に対し、避難のための立退きを勧告し、及び急を要すると認めるときは、これらの者に対し、避難のための立退きを指示することができる」と規定しており、前者の勧告を避難勧告、後者の指示を避難指示と呼ぶ。

¹² 災害対策基本法第6条第3項は、「市町村長の避難の指示等」の避難勧告・避難指示以外の指示として、「災害が発生し、又はまさに発生しようとしている場合において、避難のための立退きを行うことによりかえつて人の生命又は身体に危険が及ぶおそれがあると認めるときは、市町村長は、必要と認める地域の居住者等に対し、屋内での待避その他の屋内における避難のための安全確保に関する措置（以下「屋内での待避等の安全確保措置」という。）を指示することができる」を規定している。

¹³ 村上圭子（2014）は、主な災害情報伝達手段として、①消防団等による呼びかけ、②防災行政無線（戸外）、③防災行政無線（戸別）、④公式ホームページ、⑤登録制メール、⑥緊急速報メール、⑦SNS（Twitterなど）、⑧ポータルサイト、⑨デジタルサイネージ、⑩IP告知システム、⑪ケーブルテレビ、⑫ラジオ、⑬テレビ、⑭コミュニティ放送局、⑮臨時災害放送局、⑯エリア放送を提示している。

応じて使い分けたり、組み合わせたりすることが求められる」(黒田、2016)。本節では、表2-1の情報発信の手段を、市町村が直接的に情報を発信する「直接広報」、市町村が別の機関・媒体を通して間接的に情報を発信する「間接広報」とに分け、市町村が具体的にどのように情報を発信するのかについて代表的な手段を取り上げ、整理する。

表2-1. 情報発信の手段・種別・形態・特性

No.	手段	種別	形態	特性**
1	防災行政無線（屋外拡声子局）	直接	PUSH	◎
2	防災行政無線（戸別受信機）	直接	PUSH	◎
3	広報車・消防団による周知	直接	PUSH	◎
4	口頭・貼り紙等による周知 (電話・FAX等含む)	直接	PUSH+PULL	○
5	コミュニティFM・臨時災害放送局	直接	PUSH+PULL*	◎
6	自治体ホームページ	直接	PULL	○
7	SNS	直接	PULL	○
8	登録制メール	直接	PUSH+PULL	○
9	その他（自主防災アプリ等）	直接	—	—
10	自治会・自主防災組織等による周知	間接	PUSH	◎
11	テレビ・ケーブルテレビ	間接	PUSH+PULL*	○
12	ラジオ	間接	PUSH+PULL*	◎
13	ポータルサイト	間接	PULL	○
14	緊急速報・エリアメール	間接	PUSH	×
15	その他（エリア放送、ワンセグ放送等）	間接	—	—

* : 自動起動機能あれば PUSH

** : ◎ : 有効、○ : 場合により有効（停電無い場合など）、△ : あまり有効でない、× : 使用不可

出典：消防庁（2016）、村上（2014）を基に作成

（1）直接広報

1つ目の直接広報は、市町村が自前のシステムを使用して情報発信を行う場合である。表2-1の情報発信の手段においては、「防災行政無線（屋外拡声子局）」、「防災行政無線（戸別受信機）」、「広報車・消防団による周知」、「口頭・貼り紙等による周知（電話・FAX等含む）」、「自治体ホームページ」、「SNS」、「登録制メール」等が該当する。これらの情報発信手段を用いながら、市町村の職員が情

報を地域住民へ向けて直接発信することになる。「防災行政無線（屋外拡声子局）」と「防災行政無線（戸別受信機）」は「市町村庁舎と地域住民とを結ぶ無線網で、屋外拡声子局（屋外のスピーカー）や戸別発信機を活用し、地域住民に情報を確実かつ迅速に一斉伝達」（消防庁、2016a）する仕組みである。ただし、「音声（スピーカー）による情報伝達が中心となるので、風向きや天候、場所（室内・屋外の別やスピーカーからの距離等）により、聞こえ方が異なるため、漏れなく地域住民へ聞こえるようにすることは事実上困難である」（消防庁、2016a）。このため、消防庁では、財政措置を拡充して、「防災行政無線（戸別受信機）」の設置を推進している（消防庁、2018）。

「広報車・消防団による周知」は、移動系の行政防災無線を装備した広報車に行政職員が乗るなどし、実際に管内の地域住民へ情報を発信する手段である。

「口頭・貼り紙等による周知（電話・FAX等含む）」については、職員による口頭発信のほか、避難所等での掲示板を介した情報発信が該当する。

「自治体ホームページ」は市町村が有するホームページに災害情報を掲載する方法であり、災害発生時だけでなく、平時から防災にかかる情報が発信されている場合が多い。「SNS」は、市町村が Facebook、Twitter、LINE 等の SNS のアカウントを登録し、「災害情報、災害発生後の各種情報を提供」できるサービスである（消防庁、2016a）。SNS では文字だけでなく、写真や動画を合わせて投稿することができる。SNS の利用者は増加傾向にあり、これまでの災害においても活用されているが、Twitter は 1 投稿 140 文字以内、Facebook は情報公開範囲の設定等技術的な操作が伴う。「登録制メール」は、「あらかじめ登録しておいた地域住民に対し、市町村が直接情報を伝達する」（村上、2014）ことができる。伝達する情報は市町村が自由に決めることができるが、ネットワークの輻輳や通信インフラの断絶等の影響を受ける可能性がある（村上、2014）。上記 7 つの手段以外にも、IP 告知システム¹⁴や防災アプリ¹⁵等多様な情報発信手段が存在するが、本稿では割愛する。

（2）間接広報

2 つ目の間接広報は、市町村が他の団体・機関を介して情報発信を行う場合である。表 2-1 の情報発信手段においては、「自治会・自主防災組織等による周知」や「テレビ・ケーブルテレビ」、「ラジオ」、「ポータルサイト」、「緊急速報・エリアメール」等が該当する。「自治会・自主防災組織等による周知」は、地域コミュニティ構成員である地域住民による取り組みとなる。地区防災計画等を

¹⁴ IP 告知システムは、専用端末によって緊急放送を感じて自動的に電源が入る機能等「防災行政無線（戸別）」と同様の使いができる（消防庁、2016a）。

¹⁵ 東京都では、2018 年 3 月 1 日より「東京都防災アプリ」を配信している（東京都、2018）。

通して、市町村による情報発信の一端を地域住民が担う形となる。「テレビ・ケーブルテレビ」と「ラジオ」は、市町村が持つ情報をマスメディアが間接的に発信する手段となる。

「ポータルサイト」は Yahoo! 等のウェブサイトを介して市町村の緊急情報を発信する仕組みとなるが、情報を得るためにには地域住民が災害発生後に当該ウェブサイトにアクセスする必要がある。「緊急速報・エリアメール」は、「災害の発生警告、避難指示などを携帯電話に通知する携帯電話会社のサービス」(消防庁、2016a) である。市町村は通信事業者に情報を発信し、それを受けた通信事業者が地域住民に情報を発信する流れとなる。「情報は携帯電話網の制御チャネルを通して、同報的に受信されるので輻輳の影響を受けにくく、短時間に対応端末保有者に情報を伝達」(消防庁、2016a) できる。上記 5 つの手段以外にもエリア放送や新聞等を介した情報発信手段が存在するが、本稿では割愛する。

第3節 過去の災害に見る災害発生直後の情報の発信状況と課題

前節では、市町村が発する情報を直接広報と間接広報とに分け、市町村が具体的にどのような手段を用いて情報発信を行うかを簡潔に整理した。ここからは、過去の災害事例を参照しながら、市町村による実際の情報発信を概観する。災害種類別に市町村の情報発信状況を整理することで、各災害における情報発信にかかる課題・問題点とその解決の方向性を顕在化したい。

(1) 地震・津波災害

地震・津波災害においては、2000 年以降に発生した「平成 16 年新潟県中越地震」(以下、「中越地震」)、「平成 19 年新潟県中越沖地震」(以下、「中越沖地震」)、「平成 23 年東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)」(以下、「東日本大震災」)、「平成 28 年熊本地震」(以下、「熊本地震」)を取り上げる(表 2-2)。いずれの事例も、地震による大きな被害を記録している。特に「東日本大震災」は地震と津波の複合的な災害であるため、多くの課題を抽出することができる。

表 2-2. 2000 年以降の地震・津波災害事例

No.	事例	日時	地震規模	最大震度
1	中越地震	2004/10/23 17:56	M6.8	7
2	中越沖地震	2007/7/16 10:13	M6.8	6 強
3	東日本大震災	2011/3/11 14:46	M9.0	7
4	熊本地震 (前震) (本震)	2016/4/14 21:26 2016/4/16 01:25	M6.5 M7.3	7

出典：内閣府 (2018)、気象庁 (2018c) を基に作成

表2－3. 中越地震・中越沖地震の被害状況比較

No.	被害	中越地震	中越沖地震
1	人的被害（人）	死者 46	15
2		負傷者 4,801	2,345
3	住家被害（棟）	全壊 2,827	1,319
4		半壊 12,746	5,621
5		一部損壊 101,509	35,070
6	避難指示・勧告（人）	64,894	2,010
7	避難所（人）	103,178	12,724

出典：内閣府（2005・2008）を基に作成

1. 中越地震・中越沖地震 中越地震は中越沖地震と同規模の地震であるが、表2－3に示すとおり、中越沖地震の方が被害は少なくなっている。中越地震の特徴としては、「震度6強から5弱の強い余震が本震直後から何度も繰り返したこと」（中越大震災復興検証調査会、2015）が挙げられる。気象庁¹⁶によれば、マグニチュード2以上の余震の積算回数は2,000回、マグニチュード4以上は100回を超している。中越沖地震の特徴としては、「地盤の液状化に伴う建物の被害が大きかったこと」（新潟県、2010）が挙げられる。特に中心市街地で多くの建物が倒壊しており、震源地近くにある柏崎刈羽原子力発電所は操業を停止している（新潟県、2008）。

中越地震における市町村の情報発信に関しては、初動期の情報通信の確保について大きく2点の課題が指摘されている。1つ目は、建物の倒壊・停電・水漏れ等により市町村役場で災害対策本部が設置できなかった¹⁷ために、災害発生後の情報発信が困難となっていた点である。2つ目は、停電により、電話・行政防災無線等が不通、あるいは繋がりにくい状況になっていた点である（新潟県、2008）。これらの課題を踏まえ、当該災害後には被災市町村で非常用電源設備等の整備、衛星携帯電話の追加配備、緊急時の情報伝達手段の増築が行われている。

2. 東日本大震災 東日本大震災は、地震規模が他の地震よりも遥かに大きく、日本の観測史上でも最大規模であった。「地震に伴い発生した津波の規模も非常に大きく、特に東北地方から関東地方の太平洋沿岸で甚大な人的・物的被害が発生した」（伊藤、2014）。地震と津波のどちらに起因しているのかは定かではないが、発災直後に「大規模停電、非常用電源の浸水や通信設備の損壊・流失などにより情報通信機能が不全となり、沿岸市町村等との通信が途絶」している（岩手

¹⁶ 気象庁HP「余震について」を参照。（URL：http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/after_shocks/kako_aftershock.html）（最終閲覧日：2018年12月4日）

¹⁷ 例えば、森（2005）を参照。

県、2012)。また、この災害は沿岸部だけでなく、内陸部にも「通信インフラに大きな被害を与えた」(宮城県、2012)。

東日本大震災における情報発信に関しては、大きく2点の課題が指摘されている。1つ目は、津波による通信設備の損壊・流失や大規模停電により、防災行政無線、固定電話・携帯電話等が活用できなかった点である(岩手県、2012)。2つ目は、防災行政無線や消防ヘリコプター、消防車両等の避難広報により、「広報の音声やサイレン音が入り混じり、内容が聞き取りにくくなった点である(高橋、2016)。特に前者の課題は情報発信の手段が外的要因によって無力化することを示しており、この災害以降、複数の情報発信手段を整備しておくことの重要性が国によってより強調されるようになった。

3. 熊本地震 表2-2に示されているとおり、熊本地震では、前震と本震という形で短期間に非常に大きな規模の地震が2度発生している。さらに、前震以降の約6か月間で震度1以上が4,000回以上、震度6弱以上の地震も5回発生している(内閣府、2017)。一方で、「電気の復旧が早かったことに加え、事業者の事前の対策が奏功し、通信の途絶や輻輳、放送の停波が限定的であった」ため、「一部の地域で発災直後から日常利用するメディアを利用でき」た(総務省、2017b)。もちろん、東日本大震災に比べて、熊本地震の被害の程度および被災地域が限定されていたことが、複数のメディアを利用できた主たる要因であったと考えられる(図2-1)。

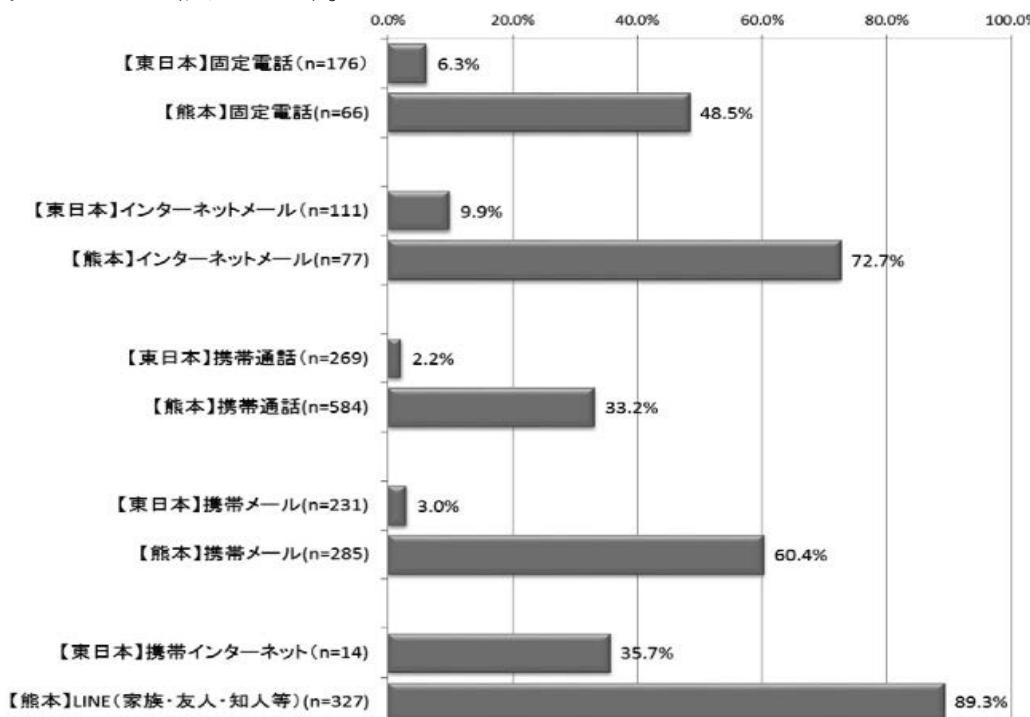


図2-1. 東日本大震災と熊本地震における通信手段利用可否

引用： 総務省、2017a

熊本地震における情報発信は、「防災行政無線や防災メールなどに限らず、ホームページやSNSなどのインターネットツールが活用された」(総務省、2017b)ものの、従来の災害時情報発信とは異なる課題が生じた。「エリアメールやSNS、ホームページ、Lアラートなど多様な情報発信手段があることにより、すべて個別に情報を入力する必要があり、煩雑」であったことや、「Lアラート上で入力できる様式が決められており、日常的に利用していないと入力に手間がかかる」こと等、市町村において情報発信にかかる専門的な知識・技能を有する人員を確保する必要性が示された(総務省、2017b)。

(2) 風水害

風水害については、東日本大震災以降の風水害を対象とし、「平成23年7月新潟・福島豪雨」(以下、「新潟・福島豪雨」)、「平成24年7月九州北部豪雨」、「平成29年7月九州北部豪雨」(以下、「九州北部豪雨」)、そして「平成30年7月豪雨」(以下、「西日本豪雨」)を取り上げることとする。いずれの災害においても線状降水帯¹⁸が形成されており、被災地域で激しい豪雨が観測されている。

表2-4. 東日本大震災以降の風水害事例

No.	事例	日時	被災地域
1	新潟・福島豪雨	2011/7/27～30	新潟県、福島県
2	九州北部豪雨	2012/7/11～14	福岡県、熊本県、大分県、佐賀県
3	九州北部豪雨	2017/7/5～6	福岡県、大分県
4	西日本豪雨	2018/6/28～7/8	西日本を中心に全国

出典：気象庁(2011、2012、2018a、2018b)を基に作成

1. 新潟・福島豪雨 新潟・福島豪雨は2011年(平成23年)に記録的大雨や河川の氾濫等によって、堤防の決壊や停電、浸水、断水等の多くの被害が発生した(気象庁、2011)。新潟・福島豪雨は東日本大震災以前の2004年(平成16年)(気象庁、2004)にも同様の被害をもたらしている。新潟・福島豪雨を二度経験した自治体の中でも特に被害の大きかった三条市は、二度の被災についての比較検証を行っている(三条市、2012)。三条市が発令した避難情報について、情報を得ることが「できた」地域住民の割合は最初の水害時では21.9%であったが、二度目には93.3%と飛躍的に増加している。当該割合の増加については、最初の

¹⁸ 気象庁は、線状降水帯について、「次々と発生する発達した雨雲(積乱雲)が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ50～300km程度、幅20～50km程度の強い降水をともなう雨域」と定義している。(気象庁HP「雨に関する用語」を参照。)(URL: https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knowyougo_hp/kousui.html) (最終閲覧日: 2018年12月4日)

水害時には十分に整備されていなかった屋外の防災行政無線が整備されたこと等が、要因として考えられている。また、防災行政無線や広報車については、音が反響する、雨の中で聞き取りづらい等の状況ではあったが、「放送があるとすぐFM放送を入れて状況を確認する」という被災住民の行動が、当該割合の増加に繋がったと推測できる。この水害においては、結果的に、防災行政無線が災害に対する地域住民の警戒を促す手段（例：「放送の内容はよく聞こえなかつたが何らかの異常事態が発生している」として活用されていたといえる。

2. 九州北部豪雨 九州北部豪雨は2012年（平成24年）と2017年（平成29年）の二度発生しており、梅雨前線の活発化に伴う記録的な大雨によって、甚大な人的・物的被害が生じている（気象庁、2012、2018a）。九州北部豪雨に関しては、一度目と二度目の間に自治体によって様々な防災対策が講じられたものの、災害の規模が非常に大きかったために対策が上手く機能せず、行政側の不備が指摘されることとなった（牧、2017）。豪雨により中継基地の送信所で不具合が生じ、各世帯に防災情報を伝える戸別受信機が作動していなかった（牧、2017）。情報が無い状況の中で被災住民は避難所への移動あるいは自宅での垂直避難を判断し、それが結果的に人的被害の拡大に繋がった面があると指摘されている。

3. 西日本豪雨 この水害においては、台風などの影響により、西日本を中心とした広い範囲で長時間の記録的な大雨が観測されている。西日本豪雨では堤防の決壊や河川の氾濫等によって停電、浸水が広い地域で発生しただけでなく、死者・行方不明者も多数発生している（気象庁、2018b）。この水害では11府県で特別警報が発表されており、被害が発生する前から最大限の警戒が呼び掛けられていた（気象庁、2018b）。現時点では検証報告が揃っていないものの、特に被害の大きかった岡山県倉敷市真備地区ではハザードマップが周知されていなかったり、ダム放流のサイレンが直前に鳴ったりする等、当該災害における被害拡大要因がいくつか指摘されている。また、市町村より配布されていた戸別受信機のスイッチが切られていた事例も確認されているため、地域住民側の防災への意識も問われることとなった。

（3）国民保護

国民保護に関しては、近年増加している他国による弾道ミサイルの発射などの武力攻撃事態を扱う。特に、日本の領土・領海に影響を及ぼす北朝鮮による弾道ミサイルの発射事例は数が多いため、事例間の比較が可能となっている。それにより、市町村の情報発信にかかる様々な課題を抽出することができる。

北朝鮮による弾道ミサイルの発射は、1993年（平成5年）にはじまり、近年ではほぼ毎年観測されている（表2-5）。また、弾道ミサイルが日本の排他的経済水域内で落下したり、領土上空を通過したりする事例も確認されている。

日本の領土・領海に影響を及ぼす弾道ミサイル発射時の情報発信は、武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律に規定されている。国が発令した警報¹⁹を、都道府県を経由して、市町村が国民に伝達²⁰する権限関係となっている。

その他、Jアラートを利用し、市町村の判断を介さず国から地域住民へ瞬時に情報を発信する場合もある。しかし、過去の事例を参照すると、ミサイルが実際に発射され警告が発令されたにもかかわらず、防災行政無線の整備不備で警報が鳴らなかつた地域も確認されている。また、2005年（平成17年）度より国と市町村が連携して国民保護に関する訓練実施しているが（消防庁、2017a）、Jアラート関連機器の故障・設定誤り、防災行政無線関連機器の配線接触不良・設定誤り等の課題が確認されている（消防庁、2016b・2017b）。さらに、誤操作等による情報の誤発信も、確認されている。しかしながら、上記の訓練を通じて、Jアラート関連機器の故障、設定誤りは少なくなってきた。

表2－5. 近年の弾道ミサイル発射事例

No.	西暦	発射回数	発射数
1	1993	1	不明
2	1998	1	1
3	2006	2	7
4	2009	2	8
5	2012	2	2
6	2014	6	11
7	2015	1	2
8	2016	15	23
9	2017	10	13
合計		40	67

出典：防衛省（2018）を基に作成

¹⁹ 武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律第10条は、「国の実施する国民の保護のための措置」として、「国は、対処基本方針及び第32条第1項の規定による国民の保護に関する基本指針に基づき、国民の保護のための措置に関し、次に掲げる措置を実施しなければならない。」と規定し、具体的な措置として「警報の発令、避難措置の指示その他の住民の避難に関する措置」等を規定している。

²⁰ 武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律第16条は、「市町村の実施する国民の保護のための措置」として、「市町村長は、対処基本方針が定められたときは、この法律その他法令の規定に基づき、第35条第1項の規定による市町村の国民の保護に関する計画で定めるところにより、当該市町村の区域に係る次に掲げる国民の保護のための措置を実施しなければならない。」と規定し、具体的な措置として「警報の伝達、避難実施要領の策定、関係機関の調整その他の住民の避難に関する措置」等を規定している。

引用・参考文献

- 伊藤 廉 (2014). 日本の災害対策のあらまし—実務者・研究者のために— 日本
防火・危機管理促進協会
- 岩手県 (2012). 東日本大震災津波に係る災害対応 検証報告書 岩手県
- 気象庁 (2004). 災害時気象速報 平成 16 年 7 月新潟・福島豪雨及び平成 16 年 7
月福井豪雨 気象庁
- 気象庁 (2011). 災害時気象速報 平成 23 年 7 月新潟・福島豪雨 気象庁
- 気象庁 (2012). 災害時気象速報 平成 24 年 7 月新潟・福島豪雨 福岡管区気象
庁
- 気象庁 (2018a). 災害時気象速報 平成 29 年 7 月九州北部豪雨及び 6 月 7 日か
ら 7 月 27 日までの梅雨前線等による大雨等 気象庁
- 気象庁 (2018b). 平成 30 年 7 月豪雨（前線及び台風第 7 号による大雨等） 気
象庁
- 気象庁 (2018c). 平成 30 年北海道胆振東部地震の評価 気象庁
- 三条市 (2012). 平成 23 年 7 月新潟・福島豪雨災害（7.29 水害）検証 「全世帯
アンケート調査」および「災害時要援護者の避難実態調査」結果 三条市・
群馬大学広域首都圏防災研究センター災害社会工学研究室
- 消防庁 (2016a). 災害情報伝達手段の整備等に関する手引き 総務省消防庁防災
情報室
- 消防庁 (2016b). 平成 28 年度中の J アラート情報伝達訓練において情報を伝達
できなかった市区町村 消防庁
- 消防庁 (2017a). 国民保護共同訓練実施状況（平成 17 年～29 年度） 消防庁
- 消防庁 (2017b). 平成 29 年 8 月 18 日（金）に実施した全国瞬時警報システム
(J アラート) の情報伝達訓練の結果 消防庁
- 消防庁 (2018). 防災行政無線等の個別受信機の標準的なモデル等のあり方に関
する検討会 報告書 消防庁
- 総務省 (2017a). 熊本地震における ICT 利活用状況に関する調査結果（概要）
総務省 Retrieved from http://www.soumu.go.jp/main_content/000478776.pdf
(2019 年 1 月 16 日)
- 総務省 (2017b). 平成 29 年度 情報通信白書 総務省
- 高橋 文雄 (2016). 東日本大震災 直後の被災地で その時、仙台の消防と市民は
どう動いたか 近代消防社
- 中越大震災復興検証調査会 (2015). 新潟県中越大震災復興検証報告書 中越大
震災復興検証調査会
- 東京都 (2018). 東京都防災アプリ リーフレット 東京都
- 内閣府 (2005). 平成 17 年版防災白書 内閣府

- 内閣府 (2008). 平成 20 年版防災白書 内閣府
- 内閣府 (2017a). 避難勧告等に関するガイドライン 内閣府
- 内閣府 (2017b). 平成 29 年版防災白書 内閣府
- 内閣府 (2018). 平成 30 年版防災白書 内閣府
- 森 民夫 (2005). 地震発生直後の緊急対応 [1] 地震発生～その夜の対応 長岡市災害対策本部(編) 中越大震災—自治体の危機管理は機能したか(pp. 1-7) ぎょうせい
- 新潟県 (2008). 新潟県の災害と中越沖地震 (情報・通信) 新潟県防災局危機対策課
- 新潟県 (2010). 下水道災害復旧の記録 (新潟県中越沖地震編) 新潟県
- 黒田 洋司 (2016). 緊急時の住民広報 日本災害情報学会(編) 災害情報学辞典 (pp. 198-199) 朝倉書店
- 防衛省 (2018). 平成 30 年版防衛白書 防衛省
- 牧由 希子 (2017). 九州北部豪雨災害 2017 教訓と課題 CWS Japan
- 宮城県 (2012). 東日本大震災—宮城県の 6 か月間の災害対応とその検証— 宮城県
- 村上 圭子 (2014). ポスト東日本大震災の災害情報—増大する災害関連情報と伝達手段をどう使いこなすか— 放送メディア研究, 11, 111-148.
- 村上 圭子 (2013). ポスト東日本大震災の市町村における災害情報伝達システムを展望する～臨時災害放送局の長期化と避難情報伝達手段の多様化を踏まえて～ NHK 放送文化研究所年報 2013, 57, 236-263.

第3章 災害発生後に地域住民が求める情報

第1節 災害発生後に伝播する情報と地域住民

既述の章で述べたとおり、市町村が用いる情報発信手段は近年多様化しているため、地域住民が受け取り得る情報の種類や情報量も以前と比較すると増加傾向にあるといえる。その一方で、市町村が発する情報を地域住民が実際に見聞きする割合は、情報の重要度や情報源、災害の規模、住民自身の被災程度などの様々な要因によって左右される。そこで本章では、災害発生後に発信される情報の主な受け手である地域住民を対象に、過去の災害事例を参考にしながら、災害発生後における地域住民の情報ニーズを検討する。

(1) 地域住民が警報・避難情報を見聞きする割合

災害発生後に発信される情報の中でも、災害の発生を知らせる情報や避難を呼びかける情報は、地域住民にとって特に重要度が高い。これらの情報は、どのくらいの割合で地域住民に届いているのだろうか。過去に津波・大津波警報が発表された7つの災害事例をみてみると、警報および避難指示を見聞きした被災住民の割合は、2000年代以降の災害（十勝沖地震以降）において高くなっていることがわかる（表3-1）。十勝沖地震以降の4つの地震災害は発生時間がそれぞれ異なっているが、津波警報を見聞きした住民の割合はいずれも8割を超えており、避難指示等を見聞きした割合についても6割以上となっている。

表3-1. 津波警報・避難指示等を見聞きした割合

地震名	浦河沖地震	日本海中部地震	北海道南西沖地震	十勝沖地震	千島列島東方の地震	千島列島東方の地震	チリ中部沿岸の地震
地震発生年月日時分	1982.3.21 11:32	1983.5.26 11:59	1993.7.12 22:17	2003.9.26 4:50	2006.11.15 20:14	2007.1.13 13:23	2010.2.27 15:34
マグニチュード	7.1	7.7	7.8	8	7.9	8.2	8.8
津波警報の種類	津波	大津波	大津波	津波	津波	津波	大津波
死者・行方不明者	なし	104人	230人	2人	なし	なし	なし
避難率	1.1%	3.6%	89.2%	55.8%	46.7%	31.8%	37.5%
津波警報を見聞きした割合	-	54.2%	13.2%	86.8%	82.2%	81.2%	98.4%
津波警報の入手手段 (複数回答)	-	テレビから (57.1%) ラジオから (21.9%) 人づて(17.3%)	防災無線の屋外 拡声子局 家族や近所の人 から(14.8%)	NHKラジオから (47.5%) 防災無線の屋外 拡声子局 (41.6%)	NHKテレビから (70.3%) 民放テレビから (50.0%)	NHKテレビから (61.6%) 民放テレビから (42.0%)	テレビから (91.5%) 防災行政無線 (55.9%) 消防団、消防車による広報 (23.4%)
避難指示等を見聞きした割合	57.4%	-	18.1%	81.0%	78.3%	65.3%	84.9%
避難指示等の入手手段 (複数回答)	広報車や町役場の人から (61.8%) ラジオ(25.9%) 人づて(8.8%)	-	防災無線の屋外 拡声子局 (100%)	防災無線の屋外 拡声子局 (50.1%)	NHKテレビから (58.9%) 市の広報車から (49.6%)	NHKテレビから (51.4%) 市の広報車から (50.5%)	防災行政無線 (65.0%) テレビから (60.5%) 消防団、消防車による広報 (29.6%)

引用：中央防災会議（2011a）を基に作成

2011年（平成23年）3月の東日本大震災では津波警報（大津波）を見聞きした被災住民の割合が半数を切っており、防災行政無線を介した避難の呼びかけについても6割弱となっていた（表3-2）。この主な原因としては、地震による通信インフラの倒壊・破損が挙げられている（総務省、2011）。事実、津波警報を聞いたメディアの割合を見てみると、前述の災害事例（表3-1）と異なり、テレビやラジオなどの媒体の割合が著しく低くなっていることがわかる（図3-1）。それだけでなく、屋外拡声子局についても被災地によっては割合が著しく低くなっていることから（「仙台・名取」17.7%、「山元」18.2%）、市町村による防災行政無線を介した情報発信も容易でなかった様子がうかがえる（総務省消防庁防災情報室、2011；中村、2012）。これらの調査結果から、東日本大震災発生直後の被災住民は、情報源が限られた極めて厳しい状況に直面していたことがわかる。

表3-2. 津波警報・避難の呼びかけを見聞きした人の割合

都道府県	津波警報（大津波） ¹		避難の呼びかけ（防災行政無線） ²	
	見聞きした いない	見聞きして いた	はっきりと聞き取る ことができた	聞き取れなかつた ³
全体	42%	58%	56%	44%
岩手県	45%	55%	59%	41%
宮城県	42%	58%	58%	42%
福島県	35%	65%	-	-

¹N=870

²n=201

³「何か言っていたが、聞き取れなかつた」、「何か言っていたが、覚えていない」、「呼びかけはしていなかつたと思う（聞いていない）」の計

引用：中央防災会議（2011b）を基に作成

過去に津波・大津波警報が発表された上述の8つの災害は規模や発生時間、被災地の地勢、調査項目などが異なっているため、警報・避難情報を見聞きした被災住民の割合を厳密に比較することはできない。しかし、少なくともこれらの地震・津波災害に関して言えば、警報や避難にかかる情報は、時代の推移とともに地域住民により見聞きされやすくなっているといえる。当該割合の上昇に関しては、防災行政無線の整備率や情報通信技術の向上（例：防災行政無線のデジタル化）、インターネットをはじめとする新たな情報発信手段の増加などの要因だけでなく、従来からあるマスメディアによる報道、消防団や広報車を介した口頭伝達なども、以前より効果的になっている可能性が考えられる。

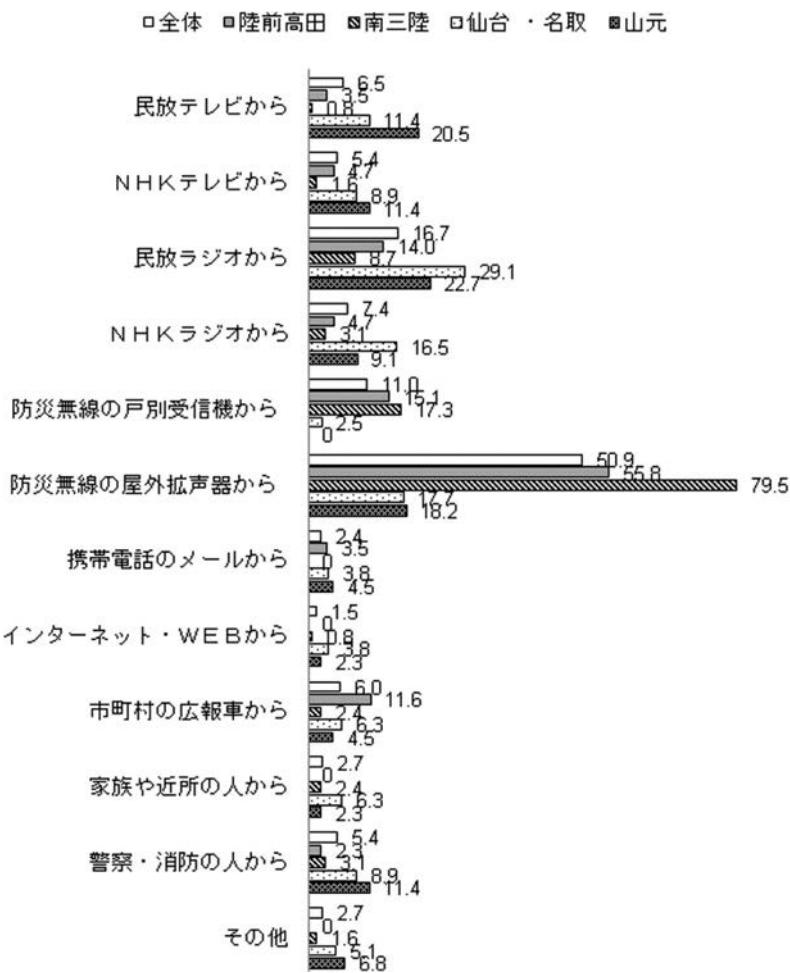


図3－1. 東日本大震災に際して津波警報を聞いたメディア
(津波警報を聞いた人のうち)
引用：中村、2012b

(2) 警報・避難指示と実際の避難行動

警報や避難を呼びかける情報は対象者の身に危険が迫っている時に発表されるものであり、これらの情報を受け取った地域住民は、当然、自身や家族の身を守るために避難行動をとることが期待されている。しかし、表3－1からも明らかなどおり、警報や避難指示等を見聞きした割合と比べても、避難率は著しく低い。「避難を促されても避難しない住民」の存在は平成30年7月豪雨でも注目されたが（クローズアップ現代、2018）、その存在は以前から国内外の災害研究者によって指摘されている（例：広瀬、2004；Quarantelli & Dynes, 1972）。

岡山県倉敷市では平成30年7月豪雨による死者が50人以上に上っており、そのほとんどが同市真備町地区内となっている。真備町地区内での犠牲者の9割近くが65歳以上であり、災害発生直後の高齢者による避難の難しさも議論の余

地がある（例：素早く避難できない、自力で避難できない；毎日新聞、2018）。しかし、より重要視すべき点は、倉敷市は2016年（平成28年）8月に「倉敷市洪水・土砂災害ハザードマップ」を地域住民に配布しており、同市真備町地区は大きな水害の発生が以前より指摘されていたという事実である（真備町は浸水深5.0m以上の区域に指定されていた〔倉敷市、2018〕）。倉敷市に限らず、多くの場合、地域住民はハザードマップに興味を示さない。東日本大震災前の被災3県においても、地域住民のハザードマップ活用率は2割程度に留まっていた（中央防災会議、2011a）。

避難にかかわる情報に限っていえば、災害発生時だけでなく、平時から行政より発せられる情報（例：ハザードマップ）も、地域住民はあまり理解していないといえる。災害にかかわる情報を発信しても地域住民が情報の意味を理解しない、または当該情報を踏まえた対応をとらないのであれば、市町村による情報発信手段の整備や多様化も徒労に終わってしまう。本調査研究は「市町村による災害発生後の情報伝達」に主眼を置いているが、警報や避難指示などを受けた後の地域住民の避難行動については、第6章の総合考察で改めて言及する（第6章第2節を参照）。

第2節 災害発生後における地域住民の情報ニーズ

災害発生後は警報や避難にかかわる情報以外にも様々な情報が発信されるが、当該状況において、地域住民側はどのような情報を求めているのだろうか。災害発生後に地域住民が必要とする情報は、災害の規模や自身の被災程度、発災からの時間経過などによっても当然異なってくる。そこで本節では、利用可能な既存資料に基づき、災害発生後における地域住民の情報ニーズを整理する。

（1）被災地の地域住民が必要とする情報

東京大学の研究チームが、2000年（平成12年）の東海豪雨を経験した西枇杷島町（現清須市）と名古屋市西区の地域住民を対象に、雨脚が強まってきた9月11日の夕方における情報ニーズを調査している（東京大学社会情報研究所報告書、2003）。調査結果によると、「自分の住む地域が大丈夫かどうかという災害予測情報」（西枇杷島町64.8%、西区69.7%）、「新川などの河川の水位のきめ細やかな情報」（62.0%、59.9%）、「その時々の降雨量や今後の雨の見通しなど、きめ細かい気象情報」（63.4%、56.1%）などが、両地域において高い割合を示していた（図3-2）。選択肢による回答のため項目にない情報ニーズに留意する必要はあるが、当該調査結果を要約すると、これら2地域の被災住民は「既発の災害に関する情報」をもとに、自分の住む地域が大丈夫かどうかという災害予測情報を最も求めていたことがわかる。

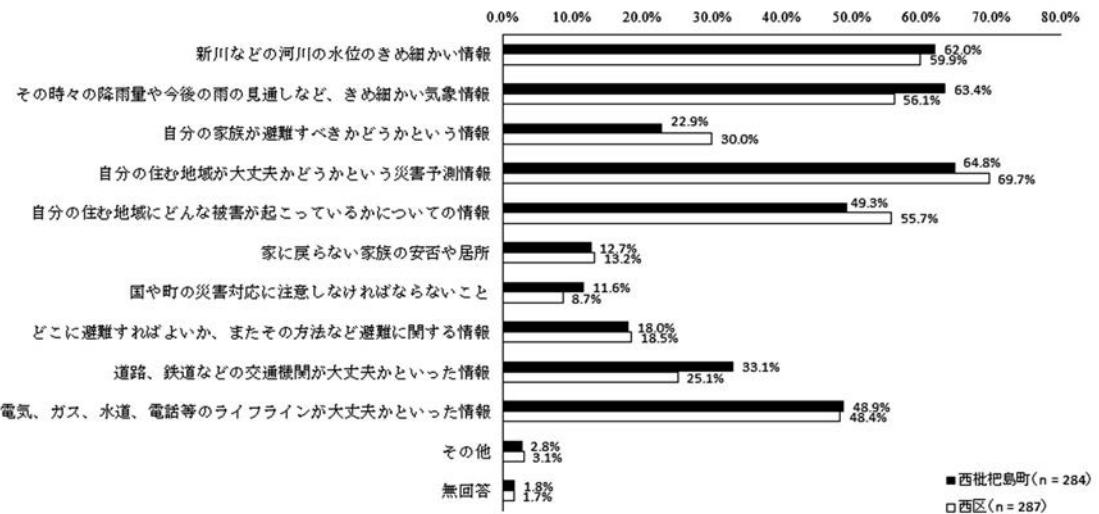


図3－2. 9月11日の情報ニーズ（複数回答）
引用：東京大学社会情報研究所報告書（2003）を基に作成

平成16年7月新潟・福井豪雨の被災住民（三条市、見附市、中之島町）を対象にした調査では、水害時の情報ニーズとして、「越水や堤防の決壊情報」(56.6%)が最も多く挙げられていた（図3－3）。次いで多かった回答は、「川の水位についての情報」(46.5%)、「どの地域が浸水しているかに関する情報」(44.5%)、「自分の住む地域が大丈夫かどうかという災害予測情報」(41.6%)となっている。この水害に限っていえば、上述の東海豪雨同様、被災住民は現在の状況および今後の予測を含めた「既発の災害に関する情報」を最も求めていたことになる。

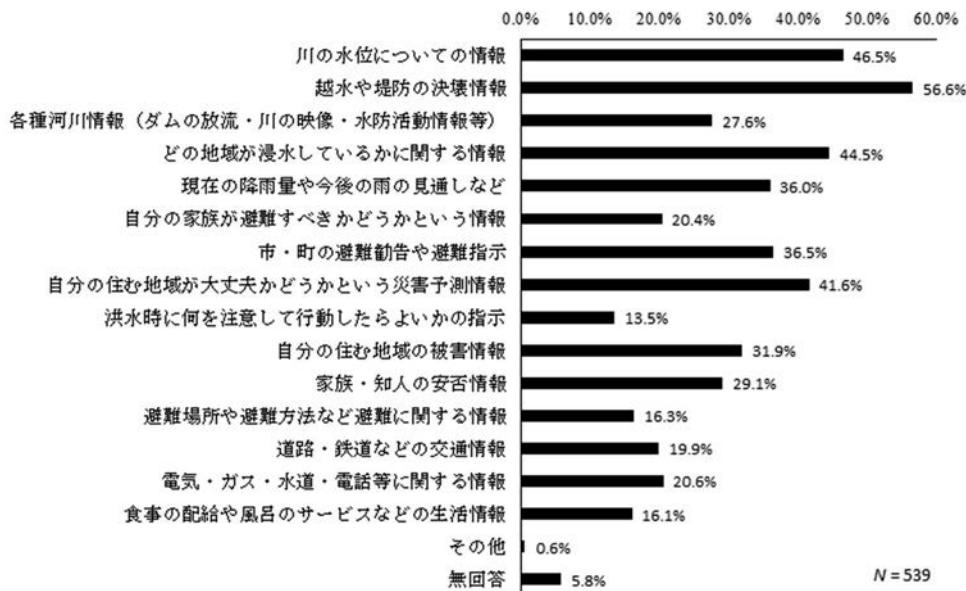


図3－3. 水害時の情報ニーズ（複数回答）
引用：中森（2005）を基に作成

陸前高田市、南三陸町、仙台市、名取市、山元町の被災住民が東日本大震災発生から数日間と1か月後に必要としていた情報を、図3-4に示す。発生から数日間に必要となった情報（黒色）の割合を見ると、「家族や知人の安否について」が最も高く（69.5%）、次いで「水・食料や生活物資について」（36.8%）、「地震や津波の被害状況について」（34.3%）の順となっている。安否情報と他の情報ニーズとの差を見ても（最も割合の高い「家族や知人の安否について」と次いで高い「水・食料や生活物資について」の差は32.7%）、震災直後に最も求められていたのは「家族などの安否にかかる情報」だったことがわかる。一方、発生から1か月後に必要とした情報（白抜き）としては、「水・食料や生活物資について」（41.1%）、「仮設住宅について」（38.6%）、「水道・ガス・電気・電話の復旧の見通しについて」（35.7%）、「避難生活について」（35.7%）が挙げられている。これらの情報ニーズから、震災から1か月後に求められていたのは、「被災後の生活にかかる情報」だったことがわかる。発生から数日間の情報ニーズと比較すると突出した項目がなくなり（安否情報の割合は69.5%から30.7%に低下）、被災後の生活にかかる複数の情報にニーズが分散されていることがわかる。

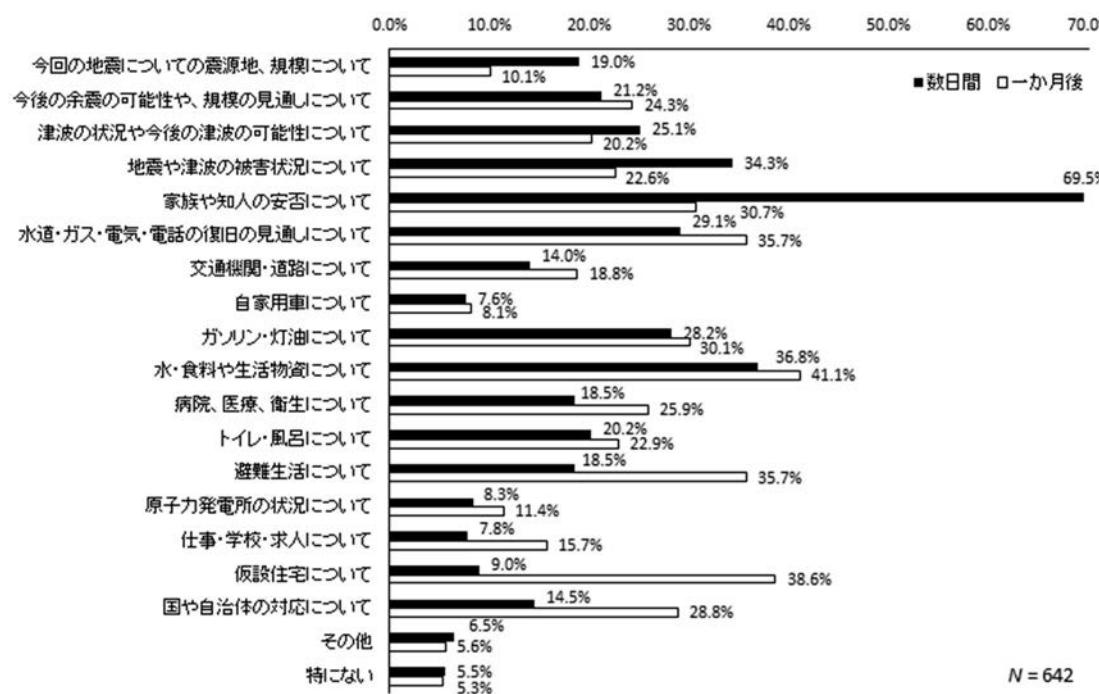


図3-4. 震災発生から数日間と1か月間後の情報ニーズ（複数回答）

引用：中森（2012）を基に作成

（2）被災地外の地域住民が必要とする情報

災害発生後に情報を必要とするのは、災害の影響を直接受けた被災住民だけではない。災害の影響を直接受けていない被災地外の地域住民も、個々の事情や

災害規模などによっては、様々な情報を求めるようになる。被災地外の地域住民を対象とした情報ニーズに関する調査研究は多くないが、ここでは東日本大震災当日における首都圏在住者情報ニーズを取り上げる。震災当時東京、神奈川、千葉、埼玉に在住していた15～59歳までの男女2,000人を対象にした調査によると、震災当日に知りたかった情報として図3-5の項目が挙げられている。「家族や知人の安否」(73.2%)の割合が最も高くなっていることから、被災地域と縁のある調査対象者が多かったことがうかがえる。次いで「地震・津波の規模や発生場所」(57.6%)と「余震や津波の今後の見通し」(40.2%)が挙げられていることから、災害自体に関する情報ニーズも高かったことがわかる。

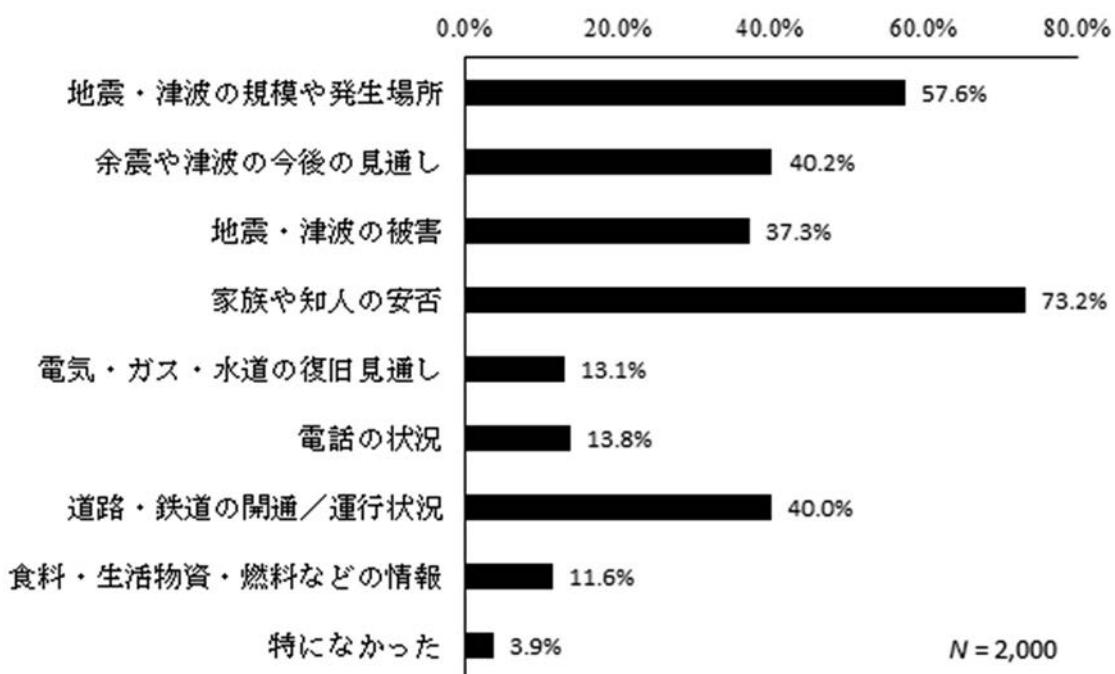


図3-5. 当日知りたかった情報

引用：中村（2012a）を基に作成

第3節 災害発生直後に被災住民が最も必要とする情報

前節で取り上げた災害事例は、これまで国内で発生した災害のごく一部となる。また、すでに述べたとおり、選択式の質問項目では、選択肢によって特定の回答が選ばれにくくなる傾向がある（例：選択肢がない回答は選べない）。本節ではこれらの留意点を踏まえながら、時間的に余裕のない災害発生直後の状況に焦点を当て、当該状況において被災住民が最も必要とする情報を検討する。

（1）情報の優先順位

中村（2004）は、災害発生後に地域住民が求める情報を表3-3のようにまと

めている。前述の調査結果から、災害発生直後に被災住民によって最も求められていた情報は、「既発の災害に関する情報」と「家族などの安否にかかわる情報」であることがわかった。下表に沿ってこれらの情報の目的を見てみると、各々「現状把握」と「安否確認」となる。

表3－3. 地域住民が必要な情報の種類

情報の目的	情報の種類	地震	噴火	風水害
現状把握	災害因	震度・震源・マグニチュード	噴火の場所/規模 各種観測データ	台風情報 雨量 風速 河川水位
	被害情報	死者/けが人数 建物/ライフライン	死者/けが人数 建物/ライフライン	死者/けが人数 建物/ライフライン
避難	危険度/警報	津波警報 余震情報	火山情報 (緊急/臨時)	気象警報・注意報 河川洪水警報
	避難情報	避難指示/勧告 避難場所/経路	避難指示/勧告 避難場所/経路	避難指示/勧告 避難場所/経路
安全確保	行動指示	火を消す、海岸から避難等	火碎流に近づかない等	早めに避難 土砂災害の前兆等
生活確保	生活情報	避難所 物資配給 交通 医療機関	避難所 物資配給 交通	避難所 物資配給 交通
		ライフライン復旧	ライフライン復旧	ライフライン復旧
安否確認	安否情報	家族/知人の安否	家族/知人の安否	家族/知人の安否
	安否関連情報	物的被害/避難先	物的被害/避難先	物的被害/避難先
救援	救援物資 ボランティア	必要な物/場所 必要な仕事/方法	必要な物/場所 必要な仕事/方法	必要な物/場所 必要な仕事/方法

引用：中村（2004）を基に作成

現状把握と安否確認にかかわる情報はどちらも災害発生直後の混乱状況においては極めて重要となるが、ここで注視すべきは、前節で示した調査結果においては警報や避難にかかわる情報のニーズがそれほど高くなかった点である。例えば、東海豪雨（図3－2）で「自分の家族が避難すべきかどうか」という情報を求めたのは西枇杷島町で22.9%、西区で30.0%、「どこに避難すればよいか、またその方法など避難に関する情報」は18.0%と18.5%となっていた（東京大学社会情報研究所報告書、2003）。また、平成16年7月新潟・福井豪雨（図3－3）においても、「自分の家族が避難すべきかどうか」という情報が20.4%、「市・町の避難勧告や避難指示」が36.5%、「避難場所や避難方法など避難に関する情報」は16.3%となっていた（中森、2005）。

警報や避難にかかわる情報については、「既知のため地域住民の情報ニーズがそれほど高くなかった」という可能性も考えられる。実際のところ、表3－1で示した2000年以降の地震・津波災害においては、警報・避難指示等を見聞きした割合は8割前後となっていた（中央防災会議、2011a）。しかし、東海豪雨における大雨洪水警報の認知率は49.0%（西枇杷島町と西区の計）、避難勧告を聞い

たい人の割合は西枇杷島町で 59.2%、西区で 38.0% となっている（東京大学社会情報研究所、2003）。同様に、平成 16 年 7 月新潟・福井豪雨における大雨警報・洪水警報の認知率は 30.8%、13 日当日に避難勧告を全く聞かなかつた住民の割合は 61.6% となっている（福田、2005）。つまり、これら 2 つの水害における被災住民の多くは、災害発生後も警報や避難にかかる情報を把握していなかつた可能性が高い。これらの事例のみで結論付けることはできないが、表 2-1 で示されている低い避難率も含めれば、災害発生直後、人間は避難よりも現状把握や安否確認にかかる情報を優先する傾向を持っている可能性が考えられる。

（2）地域住民による情報収集・発信

これまで地域住民は行政やマスメディアが報じる災害情報を一方的に受けるのみだったが、現在では個々が持つ情報ニーズに沿った情報収集だけでなく、住民自らが持つ情報の発信も可能となった。特に SNS の普及により、当該傾向はより顕著になったといえる。情報収集についていえば、テレビや新聞などの既存マスメディアを介して得られる情報は、包括的な内容が主となる。一方、電子メールや SNS などではより個別的な情報を得ることができ、さらに、状況の変化に即した情報を迅速に得ることができる（図 3-6）。実際のところ、2016 年の熊本地震では被災地における通信障害が限定的であったため、SNS や電子メール、ホームページなどの情報収集手段はかなりの割合で被災住民によって用いられていた（図 3-7）。



図 3-6. Facebook 上で発信された災害情報

引用：宇部市、2018

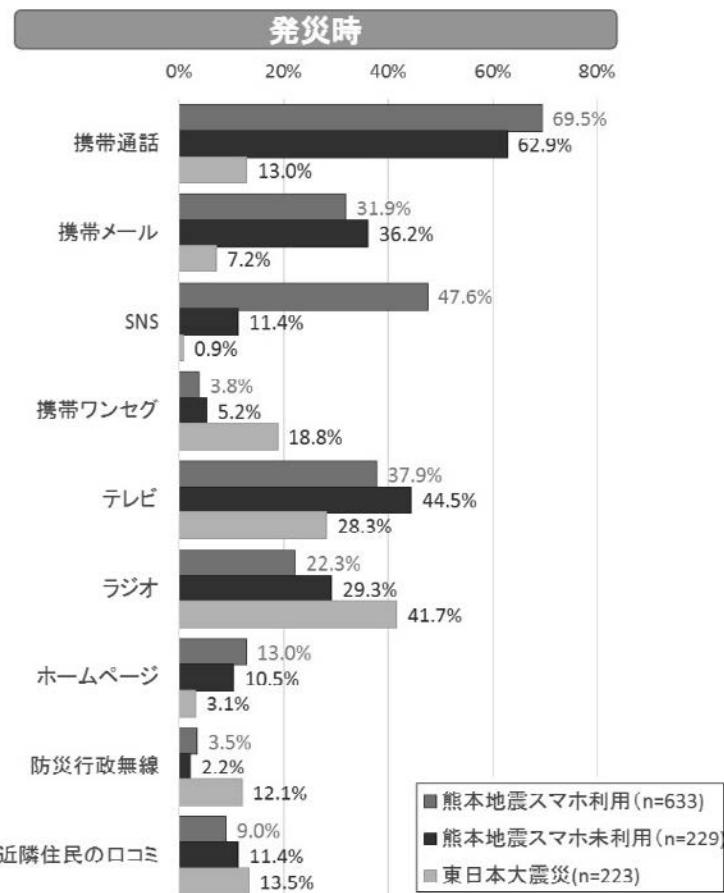


図3－7. 情報収集に利用した手段（熊本地震と東日本大震災の比較）

引用：三菱総合研究所、2017

地域住民による情報発信は、SNSの中でもTwitterの普及による部分が大きい。熊本地震の発生から1カ月間に地名とともに発信されたツイート数（Twitter上で情報が投稿された数）を見ると、既発の災害にかかる情報（「地震」）のツイート発信量が特に多いことがわかる（表3－4）。また、被害の大きい地域ほど、ツイート発信量が多くなっている傾向も確認できる（益城町、南阿蘇村、熊本市）。ツイート内容（Twitter上の投稿内容）までは確認できないため、本稿ではこれらのツイート（投稿）が持つ有用性までは評価できない。しかし、平時と同じように災害発生後も注目度の高いツイートの発信量が多くなると仮定すれば、発信量の多いツイート（例：「地震」）は利用者（地域住民）が求めている情報でもある可能性が高い。また、地域住民による情報発信が可能となつたことにより、行政でも把握しきれていない細かな情報が、SNS上などで迅速に他の地域コミュニティ構成員と共有できるようになったといえる（例：被災住民による近所の被災状況に関するツイート）。

表3－4. 熊本地震におけるLアラート発信数とツイート発信量*

避難勧告・指示情報	お知らせ	ツイート発信量								
		災害				災害以外				
		地震	アラート	火災	崩壊・水害	道路・建物・ライフライン	トラブル	飲料・食料・生活用品	救助・病・怪我	
南阿蘇村	17	0	565	174	230	224	375	200	17	44
益城町	11	286	582	82	121	33	597	148	23	33
熊本市	33	0	504	57	16	10	280	116	45	15
西原村	22	0	83	215	83	83	53	17	6	18
阿蘇市	11	0	138	197	8	8	112	18	2	1
八代市	15	0	104	48	130	1	9	8	0	1
宇城市	16	0	68	74	2	2	15	8	1	1
宇土市	18	0	23	67	2	2	22	7	1	1
御船町	8	0	35	48	6	2	11	15	1	1
菊池市	4	0	35	32	4	1	5	6	0	2
嘉島町	0	0	14	0	11	8	14	7	2	12
高森町	5	0	3	14	6	6	19	14	1	1
大津町	5	0	13	15	3	3	4	10	2	1
産山村	2	0	16	26	0	0	0	2	0	0
美里町	6	0	3	33	0	0	0	0	0	0
合志市	4	0	11	10	0	0	2	2	5	1
菊陽町	5	0	5	20	0	0	5	0	1	0
甲佐町	7	0	18	8	0	0	1	2	0	0
南小国町	5	0	2	25	0	0	0	0	0	0
小国町	6	0	3	16	0	0	1	0	0	0

*対象期間の10%のサンプルに基づき集計

引用：総務省、2017

(3) 災害発生後のSNS利用にかかる課題

SNSは、平時だけでなく、災害発生後においても地域住民の重要な情報収集・発信手段になりつつある。また、地域住民の情報受信手段が増えれば、それだけ情報を受信できる確率や量も向上することになる。その反面、SNSの活用に関しては、いくつかの課題も指摘されている。東日本大震災時にはすでにFacebookやTwitterなどのSNSはある程度普及していたが、熊本地震時と異なり当該震災後は通信施設の倒壊・損壊が著しかったため、被災3県沿岸部の被災住民はこれらの手段をほとんど利用することができなかつた（会津、2015）。また、モバイル端末やSNSなどに慣れている住民とそうでない住民との情報格差は、ICTの発展とともに今後も拡大していく可能性が高い。

さらに、SNS上で発信されるデマを含む不正確な情報は、災害発生後において不要な混乱を生み出す原因になる可能性がある。スマートフォンを所有している20～60代男女1,000人を対象にした調査の結果によると、災害時の報道やSNS等でのデマに騙されたことのある人の割合は全体で9.4%となっており、若い世代（20～30代）ほどその傾向が強くなっていることがわかる（図3－8）。東日本大震災以降、災害発生後に伝播するSNSや電子メールなどを介した不正確な情報はたびたびマスコミをにぎわせてきたが（例：熊本地震時のライオン逃

亡 [NHK、2016])、伝播する内容によっては、国や市町村の災害対応に悪影響を及ぼしかねない(例:情報の真偽を確認するために役所に問い合わせが殺到する、不要な支援物資が被災地に殺到する)。特に被災地で災害対応に従事する市町村は、災害発生後のSNS利用にかかるこれらの課題に十分留意する必要がある(例:BBC News、2018)。

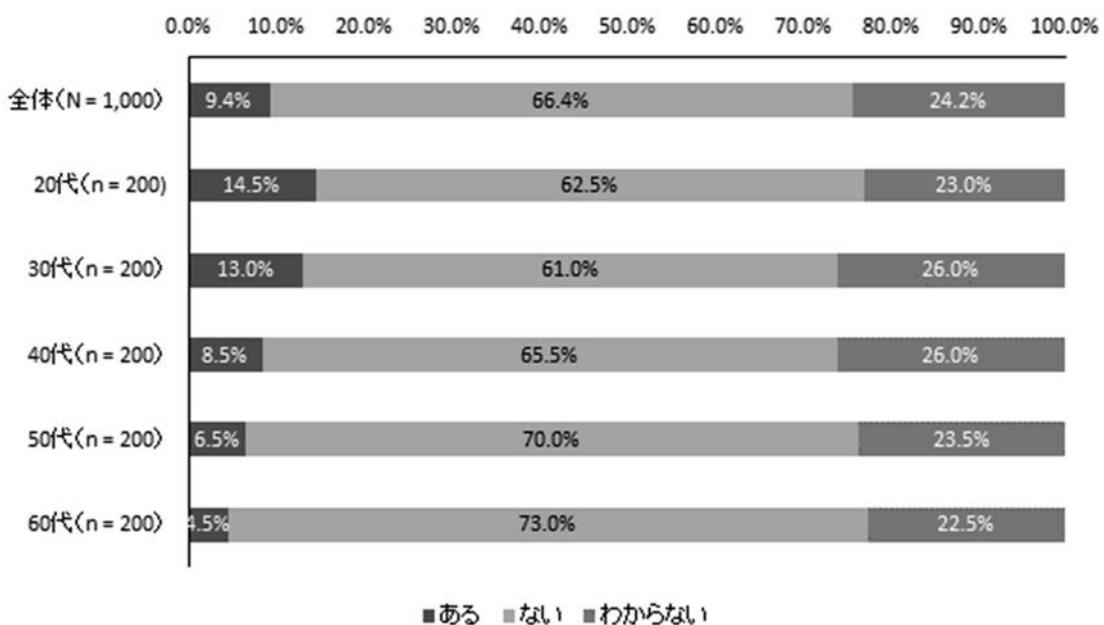


図3－8. 災害時の報道やSNS等でのデマに騙されたことのある割合
引用:BIGLOBE(2018)を基に作成

引用・参考文献

- 会津 泉 (2015). 災害時における情報メディアの効果的活用のために: 災害時に求められる情報支援のあり方とは 池田 謙一(編) 村松 岐夫・垣川 惠市(監) 震災から見える情報メディアとネットワーク(pp. 107-150) 東洋経済新報社
- 宇部市 (2018). 7月5日の投稿 宇部市危機管理課 Facebook (2018年11月14日)
- クローズアップ現代 (2018). 検証・西日本豪雨～何が生死を分けたのか～ 日本放送協会 Retrieved from <http://www.nhk.or.jp/gendai/articles/4167/index.html> (2018年11月14日)
- 倉敷市 (2018). 倉敷市洪水・土砂災害ハザードマップ 真備・船穂地区 倉敷市 Retrieved from <http://www.city.kurashiki.okayama.jp/1870.htm>

- 総務省 (2011). 平成 23 年版情報通信白書 総務省
- 総務省 (2017). 平成 29 年版情報通信白書 総務省
- 総務省消防庁防災情報室 (2011). 東日本大震災における防災行政無線による
情報伝達について 内閣府 Retrieved from
www.bousai.go.jp/oukyu/higashinihon/4/pdf/syoubou1.pdf (2018 年 11 月 14
日)
- 中央防災会議 (2011a). 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に
関する専門調査会 報告 参考図表集 中央防災会議東北地方太平洋沖
地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会 Retrieved from
http://www.bousaihaku.com/bousai_img/shiryodb/1134.pdf (2018 年 11 月 14
日)
- 中央防災会議 (2011b). 平成 23 年東日本大震災における避難行動等に関する
面接調査（住民）分析結果 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・
津波対策に関する専門調査会第 7 回会合 内閣府（防災担当）
Retrieved from
<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chousakai/tohokukyokun/7/pdf/1.pdf> (2018
年 11 月 14 日)
- 東京大学社会情報研究所 (2003). 2000 年東海豪雨災害における災害情報
の伝達と住民の対応 東京大学社会情報研究所編 Retrieved from
<http://www.hiroi.iii.u-tokyo.ac.jp/index-houkokusho-rist-tokaigou.pdf> (2018 年
11 月 19 日)
- 中村 功 (2004). 1. 災害時の情報ニーズに関する文献整理 Retrieved from
<http://nakamuraisao.a.la9.jp/docomo1.htm> (2018 年 11 月 20 日)
- 中村 功 (2012a). 1.2 地震発生当時の情報ニーズ 東日本大震災における首
都圏住民の震災時の情報行動 (pp. 69) 東京大学大学院情報学環情報
学研究調査研究編 Retrieved from www.iii.u-tokyo.ac.jp/manage/wp-content/uploads/2016/03/rsrNo28_2.pdf (2018 年 11 月 20 日)
- 中村 功 (2012b). 第 4 章 津波情報と避難行動 東日本大震災時の災害情報の
伝達と住民の行動—陸前高田市・南三陸町・仙台市・名取市・山元町住
民調査をもとにして— 災害情報調査研究レポート, 16, 36-51.
- 中森 広道 (2005). 5 情報 2004 年 7 月新潟・福井豪雨水害における住民行
動と災害情報の伝達 東京大学情報学環調査報告書, 36-51.
- 中森 広道 (2012). 第 7 章 情報ニーズとメディアへの評価 東日本大震災時
の災害情報の伝達と住民の行動—陸前高田市・南三陸町・仙台市・名取
市・山元町住民調査をもとにして— 災害情報調査研究レポート, 16,
70-78.

- 広瀬 弘忠 (2004). 人はなぜ逃げおくれるのか：災害の心理学 集英社新書
- 福田 充 (2005). 3 決壊前の対応 2004年7月新潟・福井豪雨水害における
住民行動と災害情報の伝達 東京大学情報学環調査報告書, 16-25.
- 毎日新聞 (2018). 西日本豪雨 真備の死者9割が自宅で 高齢で2階上がれ
ず 每日新聞社 Retrieved from
<https://mainichi.jp/articles/20180722/k00/00m/040/106000c> (2018年11月14
日)
- 三菱総合研究所 (2017). 熊本地震におけるICT利活用状況に関する調査 報告
書 三菱総合研究所 Retrieved from
http://www.soumu.go.jp/main_content/000478777.pdf (2018年11月22日)
- BBC News (2018). インドネシア地震・津波 政府、デマ対応に苦慮 BBC
Retrieved from <https://www.bbc.com/japanese/45741941> (2018年10月4
日)
- BIGLOBE (2018). 災害支援「苦しい時こそ“娯楽”は必要」約9割BIGLOBE
が「災害に関する意識調査」第2弾を発表～災害時、SNS等でのデマに
騙されたことがある人は約1割～ プレスルーム ビッグローブ
Retrieved from <https://www.biglobe.co.jp/pressroom/info/2018/09/180925-1>
(2018年11月26日)
- NHK (2016). 「災害時のSNS・デマに気を付けて」(くらし☆解説) 解説委
員室 日本放送協会 Retrieved from <http://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/700/242979.html> (2018年11月26日)
- Quarantelli, E.L., & Dynes, R.R. (1972). When disaster strikes: It isn't much like what
you've heard and read about. *Psychology Today, February*, 67-70.

第4章 市町村を対象としたインタビュー調査

第1節 目的

市町村が利用できる情報発信手段は、時代の移り変わりとともに多種多彩になってきている。一方で、各情報発信手段の導入・活用状況は、各市町村の地勢や規模、被災経験などの要因により異なっている可能性が高い。そこで本章では、市町村で実際に用いられている住民向けの災害情報発信手段やそれらにかかわる課題などを明らかにするために、市町村の防災・危機管理担当者を対象にインタビュー調査を実施する。

第2節 方法

本インタビュー調査は、熊本県と徳島県の市町を対象に実施した。熊本県からは2016年熊本地震の被災自治体である熊本市と八代市、徳島県からは南海トラフ巨大地震で大きな被害の発生が予測されている松茂町、鳴門市、徳島市の計5団体を選出した（表4－1）。最初に対象団体の防災・危機管理担当者と日程調整を行い、その後指定日時に対象団体の庁舎内で当該担当者に面でインタビューを実施した。熊本県内2市への質問内容は、「1. 熊本地震における住民向けの災害情報伝達で生じた問題・課題」と「2. 上記問題・課題への対策・取り組み状況」の2項目となっている。徳島県内2市1町については、「1. 住民向けの災害情報伝達に係る現在の取り組みや工夫」および「2. 住民向けの災害情報伝達に係る課題や留意点」の2点について尋ねた（質問項目の詳細は巻末の「第7章 参考資料」にある「第1節 インタビュー調査質問項目（熊本市、八代市）」および「第2節 インタビュー調査質問項目（松茂町、鳴門市、徳島市）」を参照）。

表4－1. インタビュー対象団体

No.	都道府県	団体名	人口	選定理由
1	熊本県	熊本市	約74万人	2016年熊本地震の被災自治体
2		八代市	約13万人	2016年熊本地震の被災自治体
3	徳島県	松茂町	約1.5万人	巨大災害発生予測地域の自治体
4		鳴門市	約6万人	巨大災害発生予測地域の自治体
5		徳島市	約25万人	巨大災害発生予測地域の自治体

第3節 結果

以下において、対象者から得られたインタビュー内容を団体ごとに記載する。インタビュー内容は特定の個人や組織などが特定される情報を伏せて記載しているほか、対象団体の希望により回答の一部を本稿に掲載していない場合がある。また、インタビュー内容は調査実施時点のものとなっている。

(1) 熊本市

熊本県の北西部に位置する熊本市は人口約 74 万人を擁する国内最南端の政令指定都市であり、市の誕生以降複数回の合併が実施されている。2016 年 4 月に発生した熊本地震では、死者 69 人（関連死含む）、全半壊住家 52,315 棟という甚大な被害が市内で発生している（熊本市、2017b）。今回のインタビュー調査では、熊本地震の前震（2016 年 4 月 14 日 21 時 26 分）発生以降における住民向けの災害情報伝達について、実際に当該業務に携わった危機管理防災総室職員に詳細をうかがった（表 4-2）。

表 4-2. 熊本市インタビュー調査の概要

日 時 :	2018 年 7 月 9 日（月）13:00～
場 所 :	熊本市役所 本庁舎 3 階 危機管理防災総室内
対応者（計 1 名）:	政策局危機管理防災総室 技術主幹

1. 熊本地震後の住民向けの災害情報伝達で生じた問題・課題 前震発生直後に本庁舎に災害対策本部を設置し、主に市のホームページや登録制メール（当時の登録者数は約 2.7 万人）、緊急告知ラジオ（市からの緊急放送を自動受信するためのラジオ）、L アラート経由で住民向けに災害情報の発信を行った。本震後（2016 年 4 月 16 日 1 時 25 分）に発信を行った避難所開設情報については、上記手段のほか、区役所経由でも告知を行った。各避難所にいる被災者へは、職員による口頭および掲示物によって住民へ情報を伝えた。その他、市長による Twitter や定例記者会見、マスコミへの災害対策本部会議の公開などを通し、住民向けに情報発信を行った。

防災行政無線については、本震後の沿岸地域において津波に関する放送を流す際に使用した程度で、今回の災害対応ではほとんど使わなかった。本市は複数の自治体が合併しているため、地区によって防災行政無線の設置数や仕様が大きく異なっている。今回の災害対応で防災行政無線をほとんど使用しなかった（できなかった）理由の一つとしては、平成 25 年度から 5 か年計画で進めていた防災行政無線の整備中（基礎設計等が 25 年度、工事自体は 26 年度から 4 か年）に地震が発生し、被害の大きかった地域（例：同市南区の一部）が整備前だったことが挙げられる（西区や南区の沿岸部では平成 27 年度内にデジタル防災行政無線の整備を終えている）。しかし、本音を言えば、この規模の災害発生時における防災行政無線の運用方法について統一したルールを決めていなかったことから組織内で活用方法が十分に浸透しておらず、住民に向けてどういった内容の放送を行えばよいかわからなかったというのが実情だったと思う。

今回の災害対応では L アラートの有用性を確認することができたが、L アラ

ートは第三者機関（マスコミなど）を介しての情報提供となる。そのため、最終的に住民にどのような形で情報が届くのかわからず、少し不安を感じていた。また、住民向けの情報伝達とは少し異なるが、発災直後から本庁舎に住民からの問い合わせが殺到してしまった。外線を公開している回線は本震発生後もしばらくは電話が鳴り続けていたため、その対応に職員が忙殺されてしまい、本来業務に支障が生じてしまった。この状況が生じてしまった原因は、住民からの問い合わせが各地域の区役所ではなく、本庁舎（災害対策本部）に集中してしまったためだと認識している。

2. 問題・課題への対策・取り組み状況 災害対策本部会議内容のマスコミへの情報提供については、会議をマスコミに公開することで特に問題も生じなかつたし、マスコミ経由で住民に情報を速やかに伝えることができたので良かったと思う。市長による Twitter での情報発信については、市長が自ら判断した必要な情報を市民へ積極的に提供していたところである。ちなみに、職員も市長のツイッターを通じて情報を得た事例もあった。地震後の災害対応において WiFi を使った情報のやり取りを試みたが、接続が途切れがちで使い難かった。そういう面からいえば、職員間の情報共有は従来の電話回線や MCA 無線のほうが使いやすかった。ICT によって情報伝達手段は多様化したが、電話や無線などの既存伝達手段には引き続き頼ることになると思う。

今回は非常に大きな地震が何度も発生していたが、通信回線の途絶は限定的であり、ICT を用いた住民への情報発信で大きな支障は生じなかった。私見だが、東日本大震災のように住民への情報伝達でインターネットなどが使えなくなる状況も念頭に置いておく必要はあるが、現在では通信事業者も様々な災害対策を施しているため、ICT を活用した発災以降の情報伝達は非常に重要だと考えている。逆を言えば、インターネットやメールに不慣れな住民（例：高齢者）への情報提供については、今後も対策を検討する必要があると考えている。行政としては、災害発生時には住民にも自ら積極的に情報を収集してもらえるように働きかけていくことも必要だと感じている。

ICT の活用という点でいえば、熊本地震の後、職員向けの災害対応訓練で LINE を導入するようになった（例：職員の安否確認、区対策部と避難所間の情報伝達）。本市は住民向けに LINE や Facebook のアカウントを開設しているので、災害対応でもこれらの仕組みを可能な限り活用していきたいと考えている。また、避難所開設後においては、地域単位で情報の収集および伝達が行えるように取り組んでいる。具体的には、各地域で住民、避難所の施設管理者、行政の 3 者で発災前から校区防災連絡会を設立してもらい、避難所開設後の情報収集や伝達は避難所（避難所運営委員会）と区役所を中心に行ってもらうように準備している（図 4-1）。

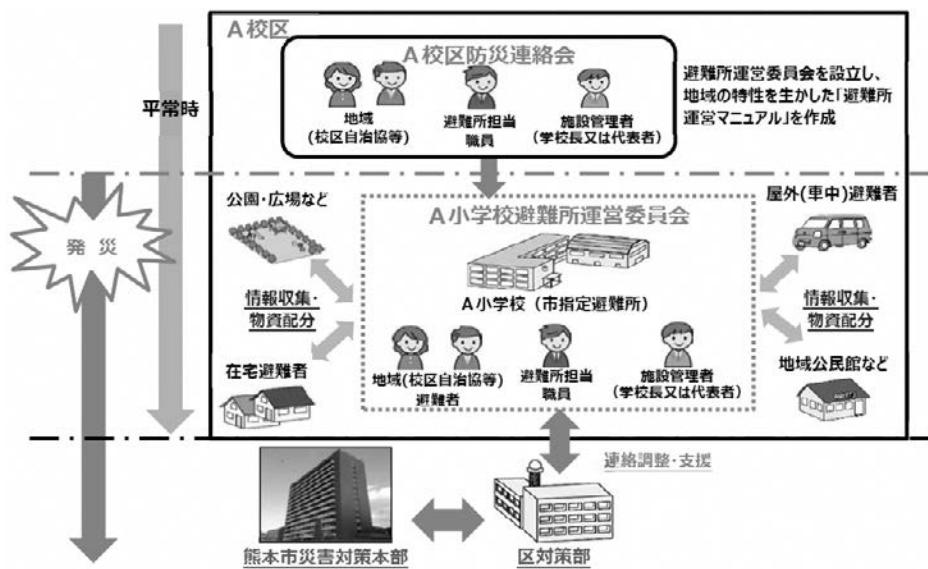


図 4－1. 避難所開設後の各地域における情報収集・伝達

引用：熊本市、2017a

(2) 八代市

熊本市に次ぐ県内第 2 位の人口を有する八代市は平成 17 年に 1 市 2 町 3 村と合併しており、西部に八代海、東部および南部に九州山地を有する地勢となっている。2016 年の熊本地震では前震後に本庁舎の著しい損壊が判明したため、以降は本庁舎外での災害対応を強いられている。本インタビュー調査では、当該地震発生後の住民向けの情報伝達について、危機管理監および危機管理課職員に当時の対応状況と事後の取り組みについて話をうかがった（表 4－3）。

表 4－3. 八代市インタビュー調査の概要

日 時：	2018 年 7 月 10 日 (火) 13:00～	
場 所：	八代市役所 鏡支所 3 階	
対応者 (計 2 名) :	総務企画部	危機管理監
	総務企画部危機管理課	課長補佐兼消防防災係長

1. 熊本地震後の住民向けの災害情報伝達で生じた問題・課題 4 月 14 日の夜に発生した前震により本庁舎の壁や柱に多数のヒビが生じたため、15 日の夜中（16 日の午前 2 時ごろ）に災害対策本部を本庁舎 3 階から本庁舎の隣にある議会棟に移した。議会棟には本庁舎のサーバーにアクセス可能なパソコンが設置されていたため、前震以降はこれらのパソコンを使って災害情報の発信を行った。議会棟およびその後に災対本部を移した千丁支所で災害対応業務を行っている間は、放送設備のある本庁舎 3 階にヘルメットをかぶって放送しに行って

いた。本震以降は、防災行政無線、消防団や広報車による呼びかけ、市のホームページ、コミュニティ FM、登録制メール（地震発生時の登録者は 1 万人未満）、L アラートなどを用いて、避難勧告や避難所開設などの情報を住民向けに発信した。ラジオについては、コミュニティ FM のスタッフが災対本部に駐在し、そこで得た情報を適宜ラジオで放送するという体制をとった。避難所開設後は、職員による口頭および貼り紙で住民へ情報を伝えた。また、マスコミからの取材依頼もあったが、それらは適宜電話で対応した。

八代市は 6 市町村（1 市 2 町 3 村：八代市、八代郡内の坂本村、千丁町、鏡町、東陽村、泉村）が合併しているため、地域によって防災行政無線のメーカーや操作方法が異なっている。そのため、防災行政無線で市内広域を対象とした一斉放送を行うことが難しかった。また、当初各避難所には職員を 3 名ずつ配置していたが、本震後市内人口の 1 割以上（約 1.5 万人）が避難所に避難することになり、市内の避難所開設数が 76 箇所に達した。それによって避難所運営で人手不足が生じてしまったため、急速地元のシルバー人材センターと警備会社から人を派遣してもらうことになった。

情報伝達に関する問題ではないが、災害発生後の住民対応にも苦慮していた。例えば、防災行政無線で放送を行っても「何を言っているかわからない」という苦情や、SNS（Facebook や LINE）上に投稿した地震に係る情報（例：「死者〇人、負傷者〇人」）に対して「そんな情報は意味がない」という苦情が住民から寄せられていた。警察の依頼で災害発生後の詐欺や空き巣に対する注意喚起を防災行政無線で流しても、住民から苦情が寄せられてしまった。また、前震発生以降、住民から市として答えようのない問い合わせが殺到し、対応に苦慮していた（例：市外在住の住民から電話で入る「市内に住んでいる身内は大丈夫か」や「親と連絡が取れない」といった内容の問い合わせ）。

2. 問題・課題への対策・取り組み状況 防災行政無線については音達範囲を拡大させるためにスピーカーの交換を検討しており、現在市内にある防災行政無線のスピーカー調査を行っている。また、現在設置している防災行政無線の耐用年数は平成 34 年までなので、そのタイミングで「誰でも使ってどこでも使える」防災行政無線にすることを検討している。目標としては、どの職員でも防災行政無線の操作が行え、職員が外からでも操作を行える仕様にしたいと考えている。

地元のケーブルテレビを介した災害情報の発信は熊本地震以前から行っていたが、現在は民放でも同様の取り組みを行っている。地元の民間放送テレビ局である RKK 熊本放送は、平成 25 年 4 月より「デタポン」と呼ばれる防災情報サービスを開始している。このサービスは契約した地元自治体の防災やイベントに関する情報をテレビのデータ放送を介して住民に伝えるものであり、テレビだけでなく、同放送局のホームページやスマートフォンアプリからも掲載情報

が確認できるようになっている（図4－2）。現在、熊本県内の4市3町で導入されており（2018年7月現在）、本市も2016年8月からサービスを開始している。住民側の情報収集手段として、データポンはとても有効だと考えている。

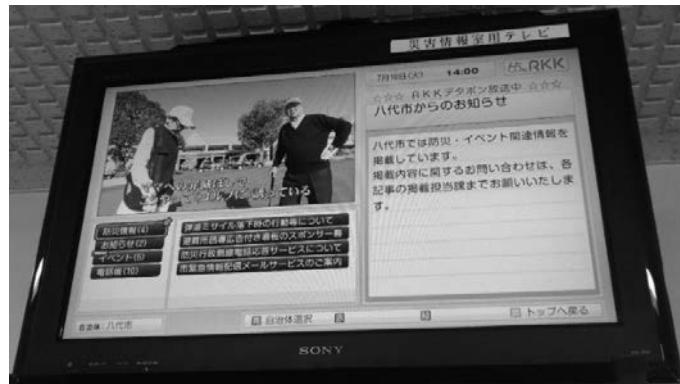


図4－2. RKK 熊本放送のデータ放送サービス「データポン」

撮影場所：八代市役所鏡支所3階

現在本市では、防災行政無線やメール、ホームページなど複数の手段を用いながら、住民向けに災害情報の発信を行っている。しかし、各情報伝達手段は入力のフォーマットが異なっているため、同じ情報でも伝達手段ごとの入力が必要となり、情報発信に手間がかかってしまっている。この点を踏まえ、これらの情報伝達手段の入力を一つにまとめ、同じ情報なら一度の入力で複数の媒体から一斉に発信できる仕組みを構築しようと取り組んでいる。

（3）松茂町

徳島県の北東部に位置する松茂町は東部地域一帯が紀伊水道に面しており、管内および周辺には旧吉野川と今切川という2つの一級河川が流れている。そのため、平成25年に徳島県が試算した南海トラフ巨大地震被害想定においては、津波による死者数が最大で人口の約1割（1,400人）に達すると想定されている（徳島県、2013）。今回のインタビュー調査では、同町危機管理課職員2名に、住民への災害情報の伝達に係る取り組みやその課題について話をうかがった（表4－4）。

表4－4. 松茂町インタビュー調査の概要

日 時：	2018年7月26日（木）14:00～
場 所：	松茂町役場 3階 災害対策本部室
対応者（計2名）：	危機管理課 課長補佐 係長

1. 住民向けの災害情報伝達に係る現在の取り組みや工夫 災害発生時の住民向けの情報伝達手段としては、他の自治体でも取り組まれているような手段を整備している（図4－3）。本町主体の伝達手段としては、防災行政無線、戸別受信機、町のホームページ、エリア・緊急速報メール、広報車、ケーブルテレビなどが挙げられる。ケーブルテレビについては、住民に伝達したい災害情報をケーブルテレビ局に伝え、それを放送してもらう仕組みとなっている。本町では南海トラフ巨大地震が発生した場合に大きな津波被害が想定されているが、津波によって広報車などが浸水してしまうとその後の災害対応にも支障が生じてしまう。そのため、現在は本庁舎の駐車場を2階建てにすることを検討している。



図4－3．松茂町における住民への情報伝達手段

引用： 松茂町、2014

防災行政無線の整備は早期に実施しており、平成10年には町内13箇所でデジタル防災行政無線の設置を完了している。管内には空港（徳島空港）と自衛隊の基地（海上自衛隊徳島航空基地）があるため、航空機が離着陸している際に防災行政無線から放送を行っても、放送内容が聞き取り辛いのが実情となっている。そのため、管内のおよそ6,600世帯のうち約3,900世帯に戸別受信機を配布している。また、移動系では、車載型無線装置を10台、携帯型無線装置を18台用意している。毎年10月下旬または11月上旬に実施している総合防災訓練の際は、これらの手段を使って参加住民に災害情報の伝達訓練を行っている。

2. 住民向けの災害情報伝達に係る課題や留意点 他の自治体が平常時や災害

発生時に Facebook や Twitter などの SNS を用いて住民向けに防災・災害情報を発信していることは承知しているが、本町では SNS 経由での防災・災害情報の発信は行っていない。災害情報の伝達手段の一つとして SNS は有効かもしれないが、同様に、不要な混乱の原因となってしまう可能性もある（例：行政による誤った情報や不正確な情報の発信）。行政側もその点を十分に把握しておく必要があるため、本町では当面 SNS を用いた災害情報の発信は考えていない。

住民への災害情報の伝達という点に関して言えば、行政側の体制・対応も重要な要素だが、受け側の住民の意識も重要だと考えている。本町では、1961 年の第 2 室戸台風以降、災害によって大きな被害が生じていない。そのため、近い将来に自分の地域で大きな災害が発生すると言われても、住民側も危機感を持つことがなかなか難しいと思う。とは言え、現在は様々な情報源や情報収集手段が利用できるため、災害発生後は行政などから情報を一方的に受け取るだけでなく、自分から能動的に情報を取りに行く姿勢も必要だと考えている。

他方、被災自治体の職員から、大きな災害の発生後は庁舎に住民などからの問い合わせが殺到し、本来の災害対応業務に支障が生じることがあると聞いている。南海トラフ巨大地震クラスの災害が発生すれば当然本町もそのような状況に直面する可能性が高いが、他の自治体からの派遣職員の力を借りたとしても、そういう状況で外部からの問い合わせに適切に対応できるかは定かではない。このあたりの対応は、今後さらに検討していく必要があると考えている。

（4）鳴門市

鳴門市は四国と本州を結ぶ東の玄関口となっており、北部が播磨灘、東部が紀伊水道に面している。この地勢のため、南海トラフ巨大地震による管内の被害想定は最大で死者 2,700 人（人口の約 5%）、建物全壊棟数 11,900 棟となっており、甚大な被害が想定されている（徳島県、2013）。本インタビュー調査では、同市が取り組んでいる住民向けの情報伝達手段およびその課題について、危機管理課職員に話をうかがった（表 4-5）。

表 4-5. 鳴門市インタビュー調査の概要

日 時 :	2018 年 7 月 27 日（金）10:00～
場 所 :	鳴門市役所 鳴門市職員共済会内会議室
対応者（計 1 名）:	企画総務部危機管理局危機管理課 副課長

1. 住民向けの災害情報伝達に係る現在の取り組みや工夫 本市では、平成 27 年 3 月からデジタル防災行政無線の運用を開始している。デジタル化により放送内容がよりはつきりと聞こえるようになり、親局と各屋外拡声子局の間で双

方向通信も可能となった。防災行政無線の放送内容は、電話や登録制メール（「防災行政無線メールサービス」）、FAX 経由でも確認できるようにしている（FAX サービスは耳の不自由な住民のみが対象）。また、「鳴門市メール配信サービス」でも避難勧告や避難所情報を配信しており、毎年年度頭にメール配信避難訓練を実施している。戸別受信機は高齢者などの一部住民を対象に無償で貸与しており、現在管内 200 世帯程度に配付している。

管内で放送事業を行っているケーブルテレビおよびFM3 局とは、災害発生時に災害情報を流してもらう協定を結んでいる。また、本市では住民にも災害情報の提供を呼び掛けており、大きな災害が発生した後に市のホームページから必要事項を入力してもらう形式をとっている（図 4－4）。この仕組みにより、特に災害対応初期の情報収集が迅速に実施でき、より的確な災害対応および住民への情報伝達が可能となると考えている。市の公式 Twitter では、平常時にはイベントなどの広報、災害発生時には災害情報を発信するようになっている。避難所開設後の情報伝達体制については、災害対策本部支部（市内 13箇所に設置される指定避難所）経由で、各避難所地域の情報収集および被災住民への情報伝達を行うことになっている。

災害情報提供のお願い

市では、災害初期の情報収集をより迅速にするため、市災害対策本部設置後に市民の皆様からも災害に関する情報を提供していただくものです。

提供していただく情報の入力画面（例）

お名前	任意	<input type="text"/>
電話番号	任意	一般加入電話番号 : <input type="text"/> 携帯電話番号 : <input type="text"/> 状況を詳しく知るため、市からお問い合わせする場合の都合の良いの連絡先を記入してください。
災害発生場所	必須	<input type="text" value="撫養町"/> <input type="text"/> 場所が特定できる目標物（でされば住所）等を記入してください。
		■自宅（事務所）周辺の建物の状況 <input type="radio"/> 1. 損壊した建物はない。 <input type="radio"/> 2. 屋根瓦が落ちた家がある。 <input type="radio"/> 3. 傾いたり、倒れた家がある。 <input type="radio"/> 4. 分からない

図 4－4. 鳴門市による住民からの災害情報提供の呼びかけ

引用：鳴門市、2018

2. 住民向けの災害情報伝達に係る課題や留意点 防災行政無線をデジタル化

したことによりアナログよりも放送が届く範囲が明確になったが、それにより今までかろうじて放送が届いていた地域で放送内容が聞こえにくくなるという事例が確認されている。防災行政無線の放送に関しては以前から住民より「聞こえにくい」という苦情が寄せられているが、防災行政無線はあくまで災害情報を伝える手段と認識している。そのため、防災行政無線の放送がよく聞こえなかった場合は、現在の状況（例：大雨）と他の手段で収集した情報を踏まえ、住民自身で災害状況を把握してもらいたいというのが本音である。

行政として、住民向けの災害情報は可能な限り住民が理解できる内容、住民が受け取れる手段で発信する必要があると考えている。その点から言えば、ホームページや SNS などインターネット回線を用いた災害情報の伝達はとても有効だと思うが、高齢者などのインターネットにあまり馴染みのない住民や回線の途絶などを考慮すると、過度の ICT 化には懸念が残る。また、災害対策本部を設置するくらいの大きな災害が発生すれば、危機管理課以外の職員も災害対応業務に従事することになる。しかし、災対本部設置前の段階（注意体制、警戒体制）においては、危機管理課職員 7 名のみで通常業務と並行しながら災害情報の発信を含めた災害対応業務を行うことになるため、そのような状況での人手不足を若干懸念している。

（5）徳島市

徳島県東部に位置する徳島市は上述の松茂町や鳴門市と同様に市東部が紀伊水道に面しており、市北部には四国最大の河川である吉野川が流れている。南海トラフ巨大地震の被害想定では県内で最も大きな被害が試算されており、同市管内では最大で 1 万人を超える死者が想定されている（徳島県、2013）。本インタビュー調査では、危機管理課職員に災害情報伝達に係る現在の取り組みや工夫について詳細をうかがった（表 4－6）。

表 4－6. 徳島市インタビュー調査の概要

日 時：	2018 年 7 月 27 日（金）14:00～
場 所：	徳島市役所 本庁舎 7 階 危機管理課
対応者（計 1 名）：	危機管理局危機管理課 主査

1. 住民向けの災害情報伝達に係る現在の取り組みや工夫 管内にある防災行政無線はデジタル化しており、屋外拡声子局は市内 48 箇所に設置している。防災行政無線の屋外放送は住宅の気密性が上がり屋内では聞こえにくい場合があるため、本市では平成 25 年度から「徳島市防災ラジオ」を導入している。このラジオは同報無線設備からの緊急放送を自動で受信する機能を持っており、市

内の自主防災組織や本市が指定する津波避難ビルに無償で貸与し、また、希望する市民及び市内の事業所には有償（自己負担額：市民 1,000 円、事業所 2,000 円）で配布しており、この防災ラジオが戸別受信機の役割を果たしている。市内 27 箇所のコミュニティセンター等や市立小・中・高校には、その所在地に応じて、防災行政無線や MCA 無線、衛星電話を配備している。また、火災の発生場所や同報無線の放送内容を電話で確認できるサービスも提供している。

携帯電話を利用した災害時専用の情報配信の仕組みとして、平成 24 年度からエリアメール・緊急速報メールを導入しており、市民だけでなく市内の一時的滞在者に対しても避難情報等を即時に提供することが可能となっている。また、聴覚・音声言語等に障害のある市民を対象に、専用ダイヤルによる FAX 緊急通報のほか、平成 27 年度から「徳島市 NET119 緊急通報システム」を導入している。このシステムは、GPS 機能を持つ携帯電話から簡単な操作で 119 番通報ができるだけでなく、J アラートや災害対策本部からの避難情報等をメールで受信することもできる（図 4-5）。SNS については、Twitter と Facebook に本市の公式アカウントを開設しており、また、災害発生後において生じるデマや不確かな情報に関しては、本市ホームページ等を活用して、正しい情報の提供や注意喚起等を行うこととしている。なお、災害によってインターネット回線や電話回線が途絶した場合は、同報無線設備やホームページ、有線放送、テレビ、ラジオ、広報車、消防車等を用いて住民向けの情報発信を行うこととしている。



図 4-5. 徳島市 NET119 緊急通報システム

引用：徳島市、2018

2. 住民向けの災害情報伝達に係る課題や留意点 過去の事例を踏まえれば、大きな災害が発生すると、住民や報道機関からの問い合わせが殺到することが予想されるが、本市では、災害対策本部への取材に対しては記録広報班が、また、避難所への取材に対しては避難所運営班がそれぞれ対応することとしている。被災他都市の事例から、災害発生時においては、正確な情報を迅速に伝達する体制の配備が、スムーズな災害応急活動に繋がることから、記者会見の定期的な実施や、被害状況の迅速かつ計画的な公表、報道機関への対応ルールの明確化等を事前に定めておくことが非常に重要であると考えられる。

本市では、南海トラフ巨大地震における津波浸水想定を記した「徳島市地震・津波防災マップ」を平成26年に作成したが、本マップのフォローアップを図るため、徳島大学及び各地区コミュニティ協議会との協働により「地震・津波避難支援マップ」の作成に取り組んでいる。本マップの作成過程では、地区住民が参加するワークショップの他、まち歩きも行い、避難経路の安全性の確認の他、新たな津波避難ビルの開拓も併せて実施しており、このような市民との協働による防災減災に向けた取組みは、防災知識の普及だけでなく、災害に関する情報を積極的に取得しようとする意識・意欲の高揚に繋がっていくものと考えており、今後においても、取り組みの推進に努めていきたいと考えている。

第4節 考察

本章では、熊本県と徳島県の市町村5団体を対象に、住民向けの情報発信にかかる取り組みやその課題についてインタビュー調査を実施した。今回対象となった5団体は規模や地勢、被災経験などが異なっているが、住民向けの情報発信手段およびその課題については共通する点も多々見受けられた。本節では、既述の各インタビュー内容を整理しながら、「市町村が整備する地域住民向けの情報発信手段」と「地域住民向けの災害情報発信にかかる課題」の2点について簡潔にまとめる。

(1) 市町村が整備する地域住民向けの情報伝達手段

各情報発信手段の適性は管内の地勢や住民の年齢構成、予測されている災害の種類などによって異なってくることから、団体間で見られる個々の情報発信手段の整備状況に関する差異は、各団体の情報伝達体制を評価する指標とは必ずしもならない。この点を踏まえて対象5団体が整備している情報発信手段を改めて見てみると、発信手段の種類はほぼ類似していたが、各情報発信手段の整備状況についてはある程度の差異が見られた。例えば、防災行政無線の整備状況やデジタル化状況は団体によって異なっていたし、情報発信手段のICT化についても団体間で対応の違いを確認することができた。

地域住民向けの情報発信手段におけるこれら 5 団体の共通点としては、新旧複数の発信手段を組み合わせた「情報発信手段の多様化」が挙げられる。同一の情報を複数の手段で発信すれば、それだけ地域住民が当該情報に触れる確率が高まる。また、複数の情報取得経路が準備されていれば、災害の発生によって特定の発信手段が使用不可能となっても（例：屋外拡声子局の倒壊、停電、インターネット回線の途絶）、地域住民は他の情報取得経路を介して情報を得ることが可能となる。先に述べたとおり、予測される災害の種類や地域住民の年齢構成、管内の地勢などによって、市町村が重点的に整備すべき発信手段の種類は異なってくる。電力や通信インフラがダメージを受けた時にも、確実に情報を伝達できる防災行政無線の整備は、市町村が最優先で取り組むべきことと考えられる。併せて、可能な限り複数の伝達手段を整備・利用していくことが、災害発生後に地域住民に漏れなく情報を伝えるうえでの有効な方策の一つとなる。

（2）地域住民向けの災害情報発信にかかる課題

本インタビュー調査においては、各団体の防災・危機管理担当職員から地域住民向けの災害情報発信にかかる様々な課題が挙げられていた。ここでは、「情報発信手段の多様化に伴う職員の負担増」および「災害発生後の問い合わせ対応」を取り上げる。これら 2 つの課題は、程度により災害発生後の市町村による情報発信業務にも著しい影響を与える可能性を秘めている。

前項では複数の情報発信手段を整備・利用する長所について述べたが、当該方策にはいくつかの短所も存在する（例：整備・利用費用の増加、操作方法の習得）。その中でも発信手段の多様化による入力作業量の増加は、災害発生直後の時間的に余裕のない状況において、担当職員にさらなる負荷を課すことになる。現状、各市町村が独自で整備する情報発信手段（例：防災行政無線、登録制メール、SNS）には別途入力作業が必要となる。特に警報や避難にかかる情報は一刻を争う状況で発信される場合が多いため、独自の発信手段を複数整備している市町村は、可能な限り手間を省いた手順や仕組みを事前に検討しておく必要がある。L アラート（災害情報共有システム）はマスメディアなどを介して市町村などが発する災害関連情報を地域住民に一括配信する仕組みであり、このシステムの整備が望まれるところである。

災害のような不測事態が発生すると、地域住民は様々な情報を求めるようになる。前章で述べたとおり、特に災害発生直後は既発の災害や家族などの安否にかかる情報の優先順位が高く、地域住民は各自が利用可能な情報源から、これらの情報を得ようとする。災害発生後に役所や役場に電話による問い合わせが殺到することは、以前より指摘してきた（災害時にトップがなすべきこと協働策定会議、2017）。被災地内外の地域住民やマスメディア関係者からの問い合わせ

せ電話を本庁の防災・危機管理担当職員が受けてしまうと、以降の災害対応業務に支障をきたしてしまう可能性がある。災害発生後における外部からの問い合わせ対応については、問い合わせの一次受け付けを、主管となる災害対応業務に直接かかわらない部署が担当するなどの対策が必要となる。

引用・参考文献

- 熊本市 (2017a). 大規模災害から命と暮らしを守るための熊本市避難所開設・運営マニュアル—事前準備編— 熊本市 Retrieved from
https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=1368&sub_id=8&flid=111267 (2018年8月21日)
- 熊本市 (2017b). 平成28年熊本地震 熊本市震災記録誌～復旧・復興に向けて～ 発災からの1年間の記録 熊本市 Retrieved from
http://www.city.kumamoto.jp/hpkiji/pub/detail.aspx?c_id=5&type=top&id=18725#danraku1 (2018年8月21日)
- 災害時にトップがなすべきこと協働策定会議 (2017). 被災地からおくるメッセージ 災害時にトップがなすべきこと 内閣府政策統括官(防災担当) Retrieved from
<http://www.cbr.mlit.go.jp/mie/river/conference/saigai/pdf/zentai1/siryou-4-2.pdf> (2018年11月21日)
- 徳島県 (2013). 徳島県南海トラフ巨大地震被害想定(第一次)の公表について 徳島県 Retrieved from
<https://anshin.pref.tokushima.jp/docs/2013071900016/> (2018年8月21日)
- 徳島市 (2018). 徳島市NET119緊急通報システム 徳島市 Retrieved from
https://www.city.tokushima.tokushima.jp/anzen/shoubo_bousai/shoubo_katsudo/net119.html (2018年8月21日)
- 鳴門市 (2018). 災害情報提供のお願い 鳴門市 Retrieved from
<https://www.city.naruto.tokushima.jp/kurashi/bosai/saigai/saigai/johoteikyo/> (2018年8月21日)
- 松茂町 (2014). 津波防災ハザードマップ 松茂町 Retrieved from
http://www.town.matsushige.tokushima.jp/docs/2017041700026/file_contents/1256.pdf (2018年8月21日)

第5章 市町村を対象とした質問紙調査

第1節 目的

前章では 5 つの市町を対象に、各自治体が整備する災害発生時の情報発信手段やそれらにかかる課題について、インタビュー調査を実施した。インタビュー調査は多くの時間と労力を要するため、当該調査法で大きなサンプル数を確保することは難しい。そこで本章では、上記事項に関する全体的な傾向を把握するため、全国の市町村を対象に質問紙調査を実施する。

第2節 方法

全国の市町村に協力を仰ぎ、質問紙による調査を実施した。調査実施に際しては、質問紙調査用のソフトウェア（SurveyMonkey）を用いながら、当協会のホームページ上で回答の回収を行った。調査対象や質問項目などの詳細は、以下のとおりとなっている。

（1）調査対象

本質問紙調査は、全市町村の防災・危機管理部局を対象に実施した。団体によつては他の部局が防災・危機管理業務を兼任しているため、その場合は当該部局での回答を依頼した。なお、本質問紙には防災・危機管理部局職員の見解を求める項目も含まれているため、当該職員も対象となっている。

（2）質問項目の分類

本質問紙は、3 つの項目群で構成されている。「一般項目」は 3 項目、「団体の情報伝達体制に関する項目」が 29 項目、そして「担当職員の見解に関する項目」が 10 項目となっている（うち 1 項目は自由記述）。これらの 42 項目が、本質問紙の全項目となる（項目詳細は「第 7 章 参考資料」の「第 3 節 市町村向けの質問紙項目」を参照）。

（3）実施手続き

対象となる全国 1,741 の市町村に郵送で依頼状と調査票一式を送付し、調査への協力および回答を依頼した。調査協力に同意してもらった団体には調査期間内に回答用のウェブページにアクセスしてもらい、当該ページで回答を行ってもらった。庁舎内のパソコンから外部へのアクセスが制限されている場合は、紙媒体または表計算ファイル形式の質問紙に回答をしてもらった（紙媒体は郵送または FAX、表計算ファイルは電子メールの添付ファイルとして回収）。調査期間は、2018 年 10 月 8 日から 11 月 2 日までとした。

第3節 結果

回答期限までに、1,741団体のうち771の団体から回答があった（回収率44.3%）。各質問項目を「Q」で示しながら、以下に項目群ごとに集計結果を示す。各項目の回答数はN、群ごとの回答数はnで表記する。空欄回答（例：記入漏れ）は欠損値として扱っているため、項目ごとに回答数が異なっている場合がある。

（1）「一般項目」（Q1～3）

回答団体の所属地域（Q1）は表5－1のとおりとなっており、地域別の回答割合については、実際の市町村割合と比較して最大で2.0%程度の乖離に留まっていた（「九州・沖縄」の2.3%）。他方、市町村種別（Q2）の回答割合は実際の市町村割合との乖離幅が全体的に大きく、「その他の市」で4.1%、「町村」で5.9%の開きが見られた（表5－2）。本質問紙調査の結果を解釈する際は、これらの割合差に留意する必要がある。なお、以降の分析における市町村種別については、指定都市、中核市、施行時特例市および特別区を合わせて「大規模自治体」（n=70）、その他の市を「中規模自治体」（n=336）、町村を「小規模自治体」（n=364）とする。

表5－1. 回答団体の所属地域（Q1）

No.	地域	n	割合	実際の地域別市町村割合*
1	北海道・東北	169	21.9%	23.3%
2	関東・甲信越	200	26.0%	25.8%
3	東海・北陸	108	14.0%	12.1%
4	近畿	95	12.3%	11.4%
5	中国・四国	95	12.3%	11.6%
6	九州・沖縄	103	13.4%	15.7%

*地方公共団体情報システム機構（2016）を基に算出

表5－2. 回答団体の市町村種別（Q2）

No.	地域	n	割合	実際の市町村割合*
1	指定都市	14	1.8%	1.1%
2	中核市	34	4.4%	3.1%
3	施行時特例市	17	2.2%	1.8%
4	その他の市	336	43.6%	39.5%
5	町村	364	47.3%	53.2%
6	特別区	5	0.6%	1.3%

*総務省（2018）と地方公共団体情報システム機構（2016）を基に算出

続いて、「対策に特に力を入れている自然災害」を7つの選択肢（風水害、土砂災害、地震、津波、火山噴火、雪害、その他）から選択してもらい（Q3）、その選択数の平均を地域別および自治体規模別に算出した（表5－3、表5－4）。まず地域別で見てみると、「中国・四国」（3.15）や「東海・北陸」（3.06）で値が高くなっている一方、「九州・沖縄」（2.70）で低くなっていた（地域別の差異は最大で0.45）。自治体規模別については、規模が大きい自治体ほど値が高くなっていた。自治体規模別は地域別と比べて群間の差異が大きくなっている、特に大規模自治体と小規模自治体の差が顕著となっていた（0.90差）。

表5－3. 地域別の平均と標準偏差（Q3）

No.	地域	n	平均	標準偏差
1	北海道・東北	169	2.77	1.27
2	関東・甲信越	200	2.79	1.11
3	東海・北陸	108	3.06	1.08
4	近畿	95	2.78	1.04
5	中国・四国	95	3.15	1.04
6	九州・沖縄	103	2.70	1.20

N=770

複数回答

表5－4. 自治体規模別の平均と標準偏差（Q3）

No.	自治体規模	n	平均	標準偏差
1	大規模自治体	70	3.46	1.11
2	中規模自治体	336	3.04	1.06
3	小規模自治体	364	2.56	1.15

N=770

複数回答

「対策に特に力を入れている自然災害」（Q3）のうち、「風水害」、「土砂災害」、「地震」、「津波」の4つの割合を地域別および自治体規模別に算出した。地域別で見てみると（図5－1）、風水害および土砂災害においては、表5－3で値の低かった「九州・沖縄」や「近畿」と値の大きかった「中国・四国」や「東海・北陸」にそれほど差がないことがわかる。他方、「北海道・東北」は、他の地域に比べて、津波以外の割合が著しく低くなっていた。自治体規模別については（図5－2）、表5－4と同様、規模が大きいほど値が高くなっていた。特に津波以外の3つの自然災害においては、大規模自治体と小規模自治体の割合差は

20～30%となっていた。

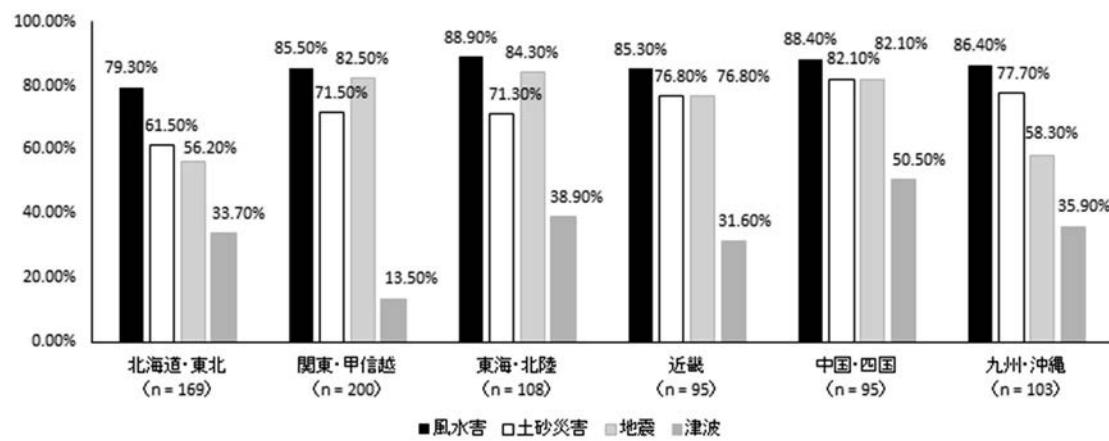


図5－1. 地域別の「風水害」、「土砂災害」、「地震」、「津波」の割合 (Q3)

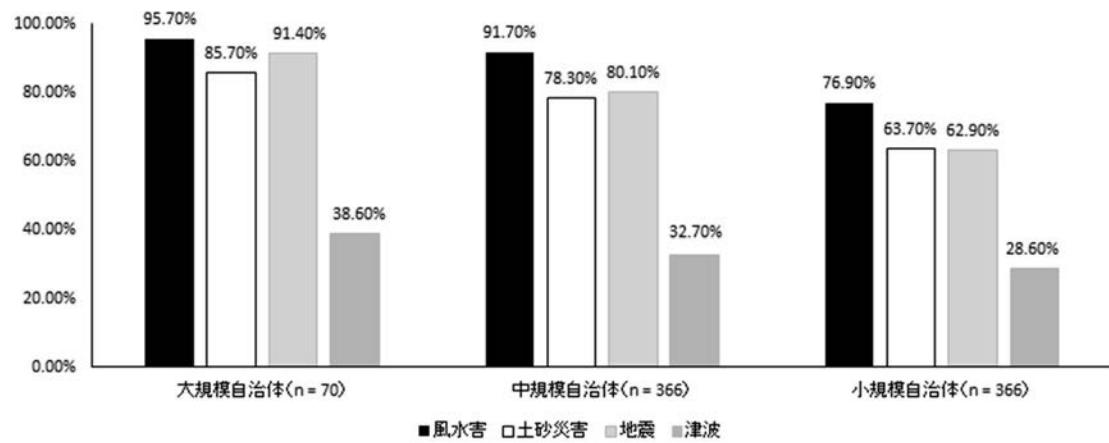


図5－2. 自治体規模別の「風水害」、「土砂災害」、「地震」、「津波」の割合 (Q3)

(2) 「団体の情報伝達体制に関する項目」(Q4～8)

回答団体 ($N=771$) のうち、「2008年以降に災害救助法の適用を受けたことがある (Q4-1)」割合は 31.8% (245 団体) となっていた（表5－5）。「首都直下地震緊急対策区域 (Q4-2)」または「南海トラフ地震防災対策推進地域 (Q4-3)」のどちらかに指定されている割合は、48.4% (373 団体) となっていた（表5－6）。以降の分析では、前者の項目を「被災経験別」、後者の 2 項目を「防災対策強化指定別」として、適宜他の項目とのクロス集計を行う。

表5－5. 2008年以降の災害救助法適用有無（Q4-1）

No.	項目内容	はい	いいえ・
			わからない
1	2008年以降、災害救助法の適用を受けたことはありますか？	245 (31.8%)	526 (68.2%)

N = 771

表5－6. 防災対策強化指定有無（Q4-2、Q4-3）

項目内容	「南海トラフ地震防災対策推進地域」に指定されていますか？（Q4-3）			小計
	はい	いいえ・	わからない	
「首都直下地震緊急対策区域」に指定されていますか？（Q4-2）	はい 24 (3.1%)	いいえ・ 272 (35.3%)	わからない 296 (38.4%)	77 (10.0%) 668 (51.6%) 771 (61.6%) (100.0%)
小計				

Facebook や Twitter などの SNS アカウントについて、自治体公式アカウント（Q4-4）、防災・危機管理所管課専用アカウント（Q4-5）、および現首長自身のアカウント（Q4-6）の保有割合をそれぞれ自治体規模別に示す（表5－7）。どのアカウントも、自治体規模が大きいほど保有割合が高くなっていた。小規模自治体の防災・危機管理所管課専用アカウントおよび現首長自身のアカウント保有割合は特に低くなっており、ともに1割以下に留まっていた（5.0%と8.0%）。

表5－7. 自治体規模別のSNSアカウント保有割合（Q4-4～Q4-6）

No.	自治体規模	SNSアカウント保有割合		
		自治体公式	防災・危機管理所管課専用	現首長
1	大規模自治体 (n = 70)	68 (97.1%)	26 (37.1%)	31 (44.3%)
2	中規模自治体 (n = 336)	300 (89.3%)	60 (17.9%)	90 (26.8%)
3	小規模自治体 (n = 364)	203 (55.8%)	18 (5.0%)	29 (8.0%)

N = 770

自治体公式 SNS アカウント保有割合を被災経験別と防災対策強化指定別で集計したところ、表 5-8 と表 5-9 のとおりとなった。被災経験別では全ての項目で被災経験あり群の割合が高くなっていたが、群間の差は自治体規模別ほど大きくなかった（最大で 3.7% 差）。防災対策強化指定別においても、全ての項目で指定あり群の割合が指定なし群よりも高くなっていた。指定有無による群間差異は自治体規模別よりは小さくなっていたが（最大で 10.7% 差）、被災経験別よりは大きくなっていた。

表 5-8. 被災経験別の SNS アカウント保有割合（Q4-4～Q4-6）

No.	被災経験	SNS アカウント保有割合		
		自治体公式	防災・危機管理所管課専用	現首長
1	被災経験あり (n = 245)	187 (76.3%)	34 (13.9%)	54 (22.0%)
2	被災経験なし (n = 525)	384 (73.1%)	70 (13.3%)	96 (18.3%)

N = 770

表 5-9. 防災対策強化指定別の SNS アカウント保有割合（Q4-4～Q4-6）

No.	強化指定	SNS アカウント保有割合		
		自治体公式	防災・危機管理所管課専用	現首長
1	指定あり (n = 373)	297 (79.6%)	57 (15.3%)	88 (23.6%)
2	指定なし (n = 396)	273 (68.9%)	47 (11.9%)	61 (15.4%)

N = 769

SNS アカウントを保有している団体（Q4-4 で「はい」と回答した 571 団体）に現在利用している SNS の種類を 7 つの選択肢（Twitter、Facebook、LINE、Google+、Instagram、地域 SNS、その他）から回答してもらい（Q5）、各 SNS の利用割合を算出した（表 5-10）。最も割合が高かったのは Facebook (81.6%) となっており、次いで Twitter (56.0%)、Instagram (14.2%) の順となっていた。全回答団体（771 団体）の割合で見ても、Facebook は過半数、Twitter は 4 割、Instagram は 1 割以上の団体によって利用されることになる。これら 3 つ以外では、LINE も約 1 割の団体によって利用されていた。

表5－10. 利用しているSNSの種類 (Q5)

No.	SNSの種類	利用団体数	割合	全回答団体での割合 (N=771)
1	Twitter	320	56.0%	41.5%
2	Facebook	466	81.6%	60.4%
3	LINE	74	13.0%	9.6%
4	Google+	7	1.2%	0.9%
5	Instagram	81	14.2%	10.5%
6	地域SNS	6	1.1%	0.8%
7	その他	15	2.6%	1.9%

N=571

複数回答

現在利用しているSNSの数を団体ごとに合算し、自治体規模別に平均と標準偏差を算出した（表5－11）。表5－7のアカウント保有割合同様、市町村が利用しているSNSについても、自治体規模が大きいほど数が大きくなっていた。特に大規模自治体と小規模自治体の差は、およそ3倍となっていた（2.29と0.79）。利用しているSNS数を被災経験別と防災対策強化指定別で算出したところ、表5－12および表5－13の結果が得られた。どちらも被災経験・指定あり群のほうが値は高かったが、自治体規模別ほど大きな群間差異は見られなかった（被災経験別では0.11差、防災対策強化指定別では0.25差）。

表5－11. 自治体規模別の利用SNS数 (Q5)

No.	自治体規模	平均	標準偏差
1	大規模自治体 (n=70)	2.29	1.13
2	中規模自治体 (n=336)	1.56	0.93
3	小規模自治体 (n=364)	0.79	0.84

N=770

表5－12. 被災経験別の利用SNS数 (Q5)

No.	被災経験	平均	標準偏差
1	被災経験あり (n=245)	1.33	1.05
2	被災経験なし (n=525)	1.22	1.02

N=770

表5－13. 防災対策強化指定別の利用SNS数（Q5）

No.	強化指定	平均	標準偏差
1	指定あり (<i>n</i> = 373)	1.39	1.05
2	指定なし (<i>n</i> = 396)	1.14	1.01

N = 769

続いて、これまでのLアラート（災害情報共有システム）使用経験（Q4-7）、およびDISAANA（SNS情報分析システム）・D-SUMM（災害状況要約システム）の認知割合（Q4-8）を自治体規模別に算出した（表5－14）。Lアラートの使用経験割合は小規模自治体で低くなっていたが（68.7%）、大規模自治体と中規模自治体では同じような値となっていた（82.9%と80.7%）。DISAANAとD-SUMMは国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）が開発したTwitter情報の分析・要約システムであり、災害発生後におけるSNS上での情報収集ツールとしての活用が期待されている（大竹、2018）。これらのシステムの認知割合は自治体規模が大きいほど高くなっている、群間の差異も大きくなっていた（大規模・小規模間で35.8%差）。一方で、大規模自治体においても当該割合は過半数に達しておらず（42.9%）、小規模自治体においては1割以下の割合となっていた（7.1%）。

表5－14. 自治体規模別の割合（Q4-7、4-8）

No.	自治体規模	Lアラート 使用経験	DISAANA・D-SUMM 認知割合
1	大規模自治体 (<i>n</i> = 70)	58 (82.9%)	30 (42.9%)
2	中規模自治体 (<i>n</i> = 336)	271 (80.7%)	56 (16.7%)
3	小規模自治体 (<i>n</i> = 364)	250 (68.7%)	26 (7.1%)

N = 770

Lアラートの使用経験とDISAANA・D-SUMMの認知割合を被災経験別と防災対策強化指定別に算出したところ、表5－15および表5－16の結果が得られた。Lアラートについては被災経験の有無で1割以上の差異が見られたが（13.6%差）、防災対策強化指定別では当該乖離幅が小さくなっていた（4.5%差）。DISAANAとD-SUMMの認知割合については、どちらの表においても値は1～2割程度にとどまっていた。群間差異については、被災経験別ではなし群があり群よりも高くなっていたが（4.6%差）、防災対策強化指定別では逆にあり群の割合

がなし群よりも高くなっていた（6.6%差）。

表5－15. 被災経験別の割合（Q4-7、Q4-8）

No.	被災経験	Lアラート 使用経験	DISAANA・D-SUMM 認知割合
1	被災経験あり (n = 245)	207 (84.5%)	28 (11.4%)
2	被災経験なし (n = 525)	372 (70.9%)	84 (16.0%)

N = 770

表5－16. 防災対策強化指定別の割合（Q4-7、Q4-8）

No.	強化指定	Lアラート 使用経験	DISAANA・D-SUMM 認知割合
1	指定あり (n = 373)	289 (77.5%)	67 (18.0%)
2	指定なし (n = 396)	289 (73.0%)	45 (11.4%)

N = 769

「災害発生直後の住民への情報伝達手段」について、18種類の情報伝達手段を3段階の整備状況（「1. 災害情報の伝達手段としては整備していない」、「2. 補足的な情報伝達手段として整備している」、「3. 主要な情報伝達手段として整備している」）から選択してもらったところ（Q6）、表5－17の結果が得られた。主要な情報伝達手段としては、「1. 市町村防災行政無線（屋外拡声子局）」（82.4%）、「14. 自治体が発信源となるエリア・緊急速報メール」（77.6%）、「12. 自治体の公式ホームページ」（67.4%）の割合が高くなっていた。補足的な情報伝達手段としては、「5. 広報車・消防団などによる呼びかけ」（49.9%）、「6. 戸別訪問」（39.2%）、「15. SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）」（31.8%）の順で割合が高くなっていた。災害情報の伝達手段として整備されている割合としては（選択肢「2. 補足的な～」と「3. 主要な～」の合計割合）、「5. 広報車・消防団などによる呼びかけ」（97.3%）、「12. 自治体の公式ホームページ」（95.2%）、「14. 自治体が発信源となるエリア・緊急速報メール」（93.4%）の値が最も高くなっていた。

表5－17. 災害発生直後の情報伝達手段の整備状況（Q6）

No.	項目	n	整備状況		
			1. 災害情報の伝達手段としては整備していない	2. 準備的な情報伝達手段として整備している	3. 主要な情報伝達手段として整備している
1	市町村防災行政無線（屋外拡声子局）	767	14.1%	3.5%	82.4%
2	市町村防災行政無線（戸別受信機）	766	30.8%	16.6%	52.6%
3	電話（例：一斉電話、防災行政無線の電話応答サービス）	766	51.3%	29.9%	18.8%
4	FAX	766	62.8%	26.5%	10.7%
5	広報車・消防団などによる呼びかけ	767	2.7%	49.9%	47.3%
6	戸別訪問	765	53.7%	39.2%	7.1%
7	自動起動ラジオ（例：緊急告知FMラジオ受信機）	764	82.9%	5.2%	11.9%
8	地元のテレビ局（L字放送、データ放送含む）	765	55.4%	18.7%	25.9%
9	ケーブルテレビ	767	60.0%	20.5%	19.6%
10	地元のラジオ局（コミュニティFM以外）	765	86.1%	8.6%	5.2%
11	コミュニティFM	765	73.3%	10.6%	16.1%
12	自治体の公式ホームページ	768	4.8%	27.7%	67.4%
13	登録制メール	766	26.2%	12.7%	61.1%
14	自治体が発信源となるエリア・緊急速報メール	768	6.6%	15.8%	77.6%
15	SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）	762	40.3%	31.8%	28.0%
16	携帯端末用防災アプリ（例：Yahoo!防災速報）	766	66.7%	21.9%	11.4%
17	IP告知システム（インターネット網を用いた地域の情報共有支援システム）	768	88.3%	2.3%	9.4%
18	その他	408	90.4%	1.2%	8.3%

上述のQ6の選択肢回答を1～3に得点化し（「情報伝達手段得点」）、その合計を団体ごとに算出して自治体規模別（表5－18）、被災経験別（表5－19）、防災対策強化指定別（表5－20）に集計した。この得点が高いほど、「複数の情報伝達手段を整備している」や「主要な情報伝達手段を多く整備している」とみなすことができる。自治体規模別については、これまでと同様、規模が大きいほど値も大きくなっていた。被災経験別と防災対策強化指定別ではともにあり群の得点が高くなっていたが、自治体規模別ほどの群間差異は見られなかった。

表5－18. 自治体規模別の情報伝達手段得点（Q6）

No.	自治体規模	平均	標準偏差
1	大規模自治体（n=68）	36.18	4.78
2	中規模自治体（n=336）	33.63	4.21
3	小規模自治体（n=363）	29.70	3.82

N = 767

表5－19. 被災経験別の情報伝達手段得点 (Q6)

No.	被災経験	平均	標準偏差
1	被災経験あり (<i>n</i> = 245)	32.00	4.81
2	被災経験なし (<i>n</i> = 522)	31.99	4.61

N = 767

表5－20. 防災対策強化指定別の情報伝達手段得点 (Q6)

No.	強化指定	平均	標準偏差
1	指定あり (<i>n</i> = 371)	32.79	4.48
2	指定なし (<i>n</i> = 395)	31.29	4.64

N = 766

災害発生直後の地域住民などからの問い合わせへの対応について、その所管課を尋ね (Q7)、自治体規模別に集計をした (図5－3)。どの規模の自治体も「防災・危機管理所管課」が最も割合が高かったが、特に小規模自治体における当該割合が高くなっていた (79.8%)。防災・危機管理所管課以外では、どの規模の自治体も「上記以外の所管課」の割合が最も高くなっていた。

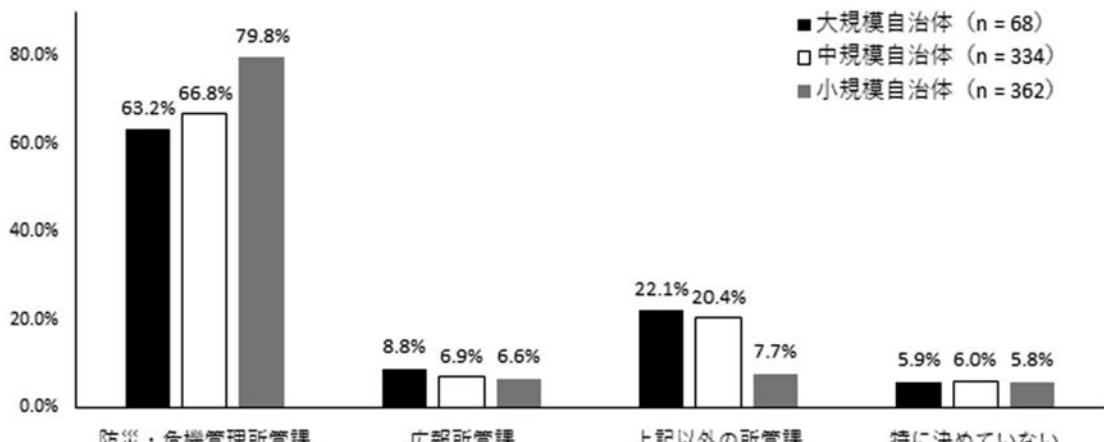


図5－3. 自治体規模別の問い合わせ対応所管課 (Q7)

Q7の質問項目を被災経験別と防災対策強化指定別に集計したところ、図5－4および図5－5の結果が得られた。自治体規模別と同じように、被災経験別と防災対策強化指定別のどちらにおいても、「防災・危機管理所管課」が最も割合が高く、値も近似していた。群間差異についてはともに「防災・危機管理所管課」で10%以上の差が生じており、前者ではあり群が、後者ではなし群の割合が高くなっていた。

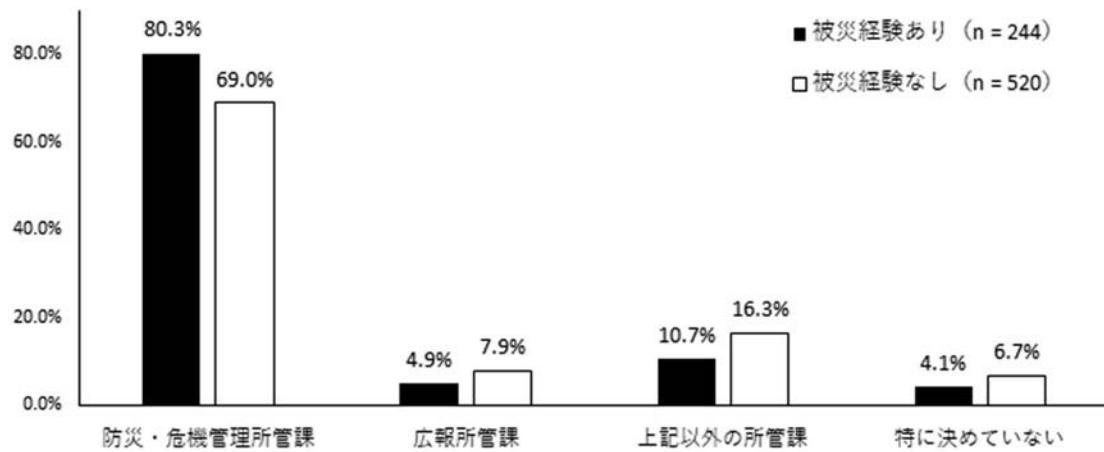


図 5－4. 被災経験別の問い合わせ対応所管課 (Q7)

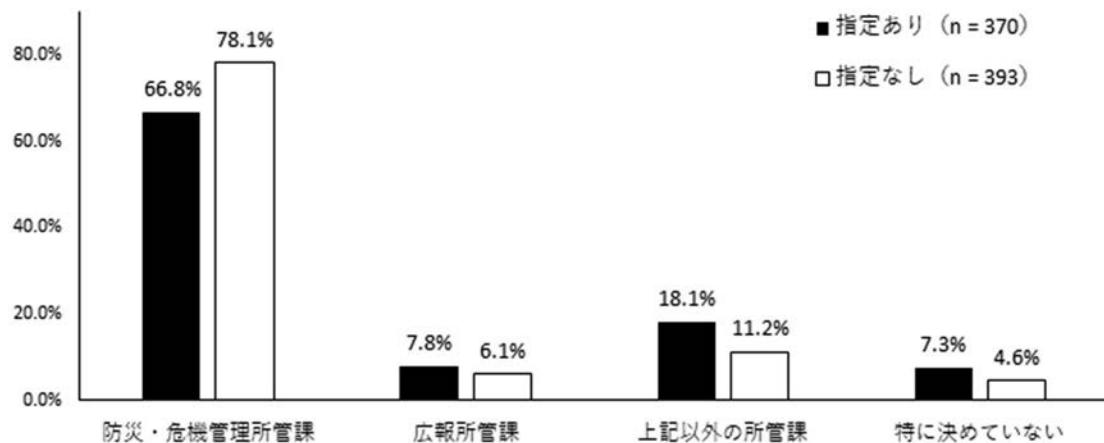


図 5－5. 防災対策強化指定別の問い合わせ対応所管課 (Q7)

災害発生後に伝播する「デマ（正しくない噂や情報）」について、各団体の対応方針を4つの選択肢から選んでもらった（Q8）。自治体規模別で回答を見てみると、どの規模の自治体も約半数が「現時点では特に決めていない」と回答していた（図5－6）。他の回答でも自治体規模による差はそれほど大きくなく、どの規模においても「デマの内容により対応の必要性を都度検討する」は4割弱、「真偽確認後、速やかにデマを打ち消す情報を自治体から発信する」は1割程度の割合となっていた。被災経験別（図5－7）や防災対策強化指定別（図5－8）においても全体的な傾向は自治体規模別と同じであったが、被災経験別において群間差異がより顕著となっていた（「デマの内容により対応の必要性を都度検討する」では9.9%差、「現時点では特に決めていない」では12.4%差）。

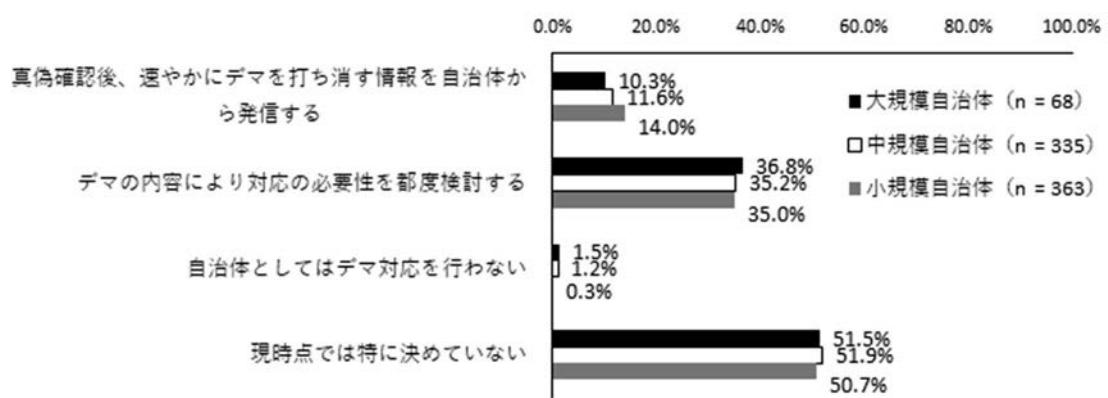


図5－6. 自治体規模別のデマ対応方針 (Q8)

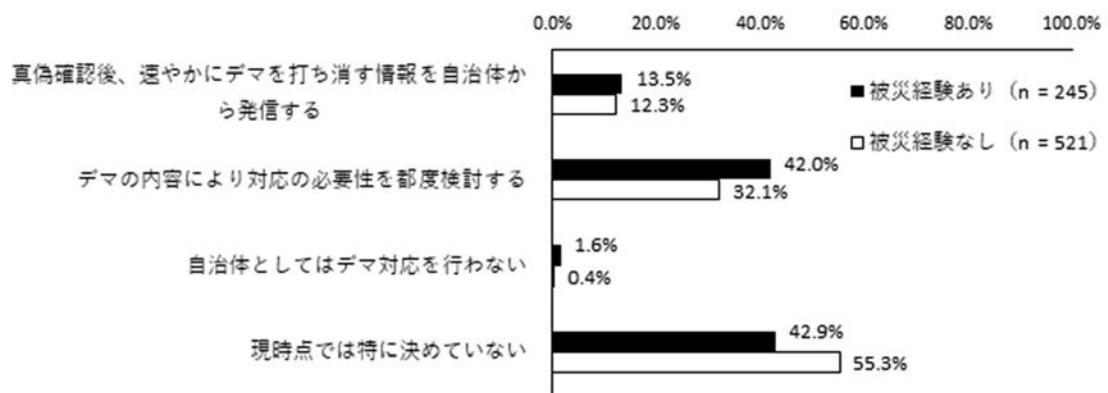


図5－7. 被災経験別のデマ対応方針 (Q8)

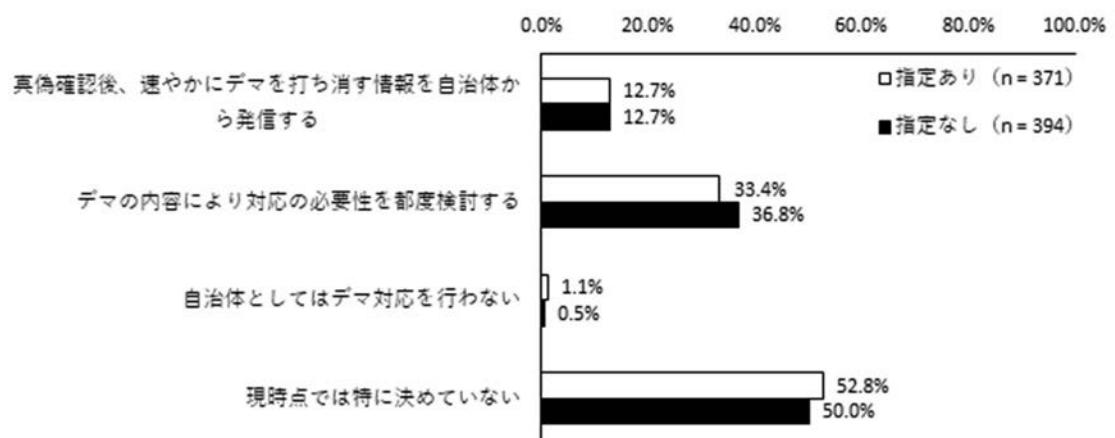


図5－8. 防災対策強化指定別のデマ対応方針 (Q8)

(3) 「担当職員の見解に関する項目」(Q9～11)

災害情報の伝達に関する3項目について、回答団体の担当職員に5段階(「1.全くそう思わない」～「5.とてもそう思う」)で回答を求めた(Q9)。結果を自治体別に見てみると、(表5-21)、3項目ともに小規模自治体の値が他の2群よりも小さくなっていた。特に、「首長によるSNSを介した情報発信」(Q9-3)において他の群との差が最も大きくなっていた(大規模・小規模間で0.35)。

表5-21. 自治体規模別の平均と標準偏差 (Q9)

No.	項目内容	大規模 (n = 68)	中規模 (n = 336)	小規模 (n = 363)
1	災害情報の伝達には情報通信技術(ICT) を積極的に活用していくべきだ	4.44 (0.80)	4.40 (0.72)	4.16 (0.87)
2	災害情報の伝達手段は多ければ多いほど有効だ	4.16 (0.89)	4.18 (0.92)	3.99 (0.99)
3	被災後、首長によるSNSを介した積極的な情報発信は有効だ	3.62 (0.98)	3.52 (0.99)	3.27 (0.91)

注：カッコ内は標準偏差

Q9の3項目の平均と標準偏差を被災経験別と防災対策強化指定別に算出したところ、表5-22と表5-23の結果が得られた。被災経験別では伝達手段の多様化(Q9-2)において若干の差が見られており(0.12)、被災経験なし群のほうがあり群よりも得点が高かった。防災対策強化指定別で見てみると3項目全てにおいて指定あり群の得点がなし群よりも高くなっていたが、大きな群間差異は確認できなかった(最大で0.06差)。

表5-22. 被災経験別の平均と標準偏差 (Q9)

No.	項目内容	被災経験あり (n = 245)	被災経験なし (n = 522)
1	災害情報の伝達には情報通信技術(ICT) を積極的に活用していくべきだ	4.33 (0.80)	4.27 (0.82)
2	災害情報の伝達手段は多ければ多いほど有効だ	4.00 (0.99)	4.12 (0.94)
3	被災後、首長によるSNSを介した積極的な情報発信は有効だ	3.41 (0.95)	3.41 (0.97)

注：カッコ内は標準偏差

表5－23．防災対策強化指定別の平均と標準偏差（Q9）

No.	項目内容	指定あり	指定なし
		(n = 371)	(n = 395)
1	災害情報の伝達には情報通信技術（ICT）を積極的に活用していくべきだ	4.32 (0.79)	4.27 (0.83)
2	災害情報の伝達手段は多ければ多いほど有効だ	4.10 (0.92)	4.08 (0.98)
3	被災後、首長によるSNSを介した積極的な情報発信は有効だ	3.44 (0.99)	3.38 (0.94)

注：カッコ内は標準偏差

災害発生後における市町村の情報伝達について6つの課題を選定し、回答団体の担当職員に自身の見解に基づいて5段階（「1. 全くそう思わない」～「5. とてもそう思う」）で各課題を評価してもらった（Q10）。自治体規模別に集計した回答を、表5－24に示す。どの規模の自治体も「3. 人手不足」の得点が最も高く（4.29～4.45）、逆に「6. インターネットを含めた情報通信技術（ICT）への過度な依存」が最も低くなっていた（3.07～3.29）。項目によって得点高低にばらつきが見られるが、中規模・小規模自治体と比較すると、大規模自治体の得点が若干低くなっていた。

表5－24．自治体規模別の災害情報の伝達における課題（Q10）

No.	項目内容	大規模	中規模	小規模
		(n = 68)	(n = 336)	(n = 363)
1	情報伝達機器・設備に係る職員の知識・経験不足	3.69 (1.08)	3.86 (1.02)	3.90 (0.91)
2	情報伝達機器・設備に係る予算の不足	4.00 (1.07)	4.20 (0.87)	4.01 (1.01)
3	人手不足	4.29 (0.92)	4.45 (0.74)	4.36 (0.86)
4	災害対策本部設置後における組織内の役割分担	3.81 (0.93)	3.74 (1.02)	3.74 (1.05)
5	手段の多様化に伴う災害情報伝達業務の複雑化	3.96 (1.04)	4.03 (0.89)	4.05 (0.86)
6	インターネットを含めた情報通信技術（ICT）への過度な依存	3.07 (0.95)	3.12 (0.93)	3.29 (0.89)

注：カッコ内は標準偏差

Q10 の項目を被災経験別に集計したものが、表 5－25 となる。得点の傾向は自治体規模別と類似しており、被災経験の有無にかかわらず、「3. 人手不足」(4.38 と 4.40)、「2. 情報伝達機器・設備に係る予算の不足」(4.09 と 4.11)、「5. 手段の多様化に伴う災害情報伝達業務の複雑化」(4.05 と 4.04) の順に得点が高く、「6. インターネットを含めた情報通信技術 (I C T) への過度な依存」が最も低くなっていた(3.16 と 3.22)。全体的に被災経験なし群の得点があり群よりも高くなっていたが、「1. 情報伝達機器・設備に係る職員の知識・経験不足」で若干の差が見られたのみで(0.17 差)、その他の項目では大きな群間差異は見られなかった(0.01～0.06 差)。

表 5－25. 被災経験別の災害情報の伝達における課題 (Q10)

No.	項目内容	被災経験あり (n = 245)	被災経験なし (n = 522)
1	情報伝達機器・設備に係る職員の知識・経験不足	3.75 (0.97)	3.92 (0.97)
2	情報伝達機器・設備に係る予算の不足	4.09 (0.99)	4.11 (0.95)
3	人手不足	4.38 (0.83)	4.40 (0.81)
4	災害対策本部設置後における組織内の役割分担	3.73 (1.02)	3.76 (1.03)
5	手段の多様化に伴う災害情報伝達業務の複雑化	4.05 (0.89)	4.04 (0.89)
6	インターネットを含めた情報通信技術 (I C T) への過度な依存	3.16 (0.94)	3.22 (0.91)

注：カッコ内は標準偏差

Q10 の回答を防災対策強化指定別に集計したところ、表 5－26 の結果が得られた。自治体規模別および被災経験別と同じように、防災対策強化指定の有無にかかわらず、「3. 人手不足」(4.41 と 4.39)、「2. 情報伝達機器・設備に係る予算の不足」(4.01 と 4.19)、「5. 手段の多様化に伴う災害情報伝達業務の複雑化」(4.00 と 4.08) の得点が高くなっていた。群間差異は「2. 情報伝達機器・設備に係る予算の不足」において最も大きくなっていたり、指定なし群の得点があり群よりも高くなっていた(0.18 差)。その他の項目については、両群間でそれほど大きな差異は見られなかった(0.01～0.08 差)。

表5－26. 防災対策強化指定別の災害情報の伝達における課題 (Q10)

No.	項目内容	指定あり (n = 371)	指定なし (n = 395)
1	情報伝達機器・設備に係る職員の知識・経験不足	3.87 (1.09)	3.86 (0.93)
2	情報伝達機器・設備に係る予算の不足	4.01 (1.02)	4.19 (0.92)
3	人手不足	4.41 (0.84)	4.39 (0.84)
4	災害対策本部設置後における組織内の役割分担	3.79 (1.03)	3.72 (1.04)
5	手段の多様化に伴う災害情報伝達業務の複雑化	4.00 (0.90)	4.08 (0.90)
6	インターネットを含めた情報通信技術(ICT)への過度な依存	3.17 (0.98)	3.23 (0.89)

注：カッコ内は標準偏差

本質問紙調査の最後の項目として、「市町村による災害発生後の情報伝達」に関する防災・危機管理担当職員の私見を自由記述で募った(Q11)。回答団体771団体のうち47団体の担当職員が、任意でこの項目に回答している。これらの回答は現役職員の貴重な意見となるため、誤字・脱字や個人・団体が特定され得る表現を除き、可能な限り原文のまま「第7章 参考資料」の「第4節 市町村向けの質問紙項目 Q11」に掲載した。なお、当該項目の回答は内容が多岐に渡るため、本稿では記述内容の分析は割愛する。

第4節 考察

本章では全国の市町村を対象に質問紙調査を実施し、各団体が整備する災害発生時の情報発信手段や情報発信にかかわる課題について実態把握を行った。サンプル数を踏まえれば本調査結果を過度に一般化することはできないが、母集団(全市町村)の全体的な傾向を把握するうえでの一つの参考にはなる。本節では、既述の調査結果を「市町村による災害発生後の情報発信体制」と「災害発生後の情報発信にかかわる課題」にまとめ、特筆事項を整理する。

(1) 市町村による災害発生後の情報発信体制

本質問紙調査の結果から、防災行政無線(屋外拡声子局)や広報車・消防団などによる呼びかけなどの従来からある情報発信手段が、多くの市町村によって

整備されていることがわかった（Q6）。また、すでに多くの市町村が、ホームページやエリア・緊急速報メール、登録制メールなどを災害発生後の主要な情報伝達手段として整備していることもわかった。個々の情報発信手段にはそれぞれに長所短所があるため、特徴の異なる複数の情報発信手段を整備しておくことで相互補完が可能となる。それだけでなく、情報の入手経路が複数あれば、受け手となる地域住民にもより情報が届きやすくなる。自治体規模を除けば、情報発信手段の整備状況は被災経験や防災対策強化指定の有無ではそれほど差異が見られなかつたため、当該整備状況はどの市町村でもある程度進んでいるとみなすことができる。

SNS の自治体公式アカウントは過半数の市町村によって利用されていたが（Q4-4）、防災・危機管理所管課専用（Q4-5）や首長自身（Q4-6）のアカウント保有は一部の市町村に留まっていた。利用割合の高かった Facebook や Twitter などの SNS は迅速な情報発信が可能なだけでなく、アカウントの開設や維持にも費用・労力がほとんどかからない。そのため、防災・危機管理所管課専用や首長自身のアカウントも今後はさらに増加していくことが予想される。L アラートと DISAANA・D-SUMM については（Q4-7、Q4-8）、前者の利用割合は過半数を超えていたが、後者の認知割合は1～2割程度となっていた。DISAANA や D-SUMM は市町村による災害発生後の情報収集・発信にも大いに役立つ可能性を秘めているため、当該システムの今後のさらなる普及・活用が期待される。

情報伝達手段のICT化に関する防災・危機管理担当職員の見解については（Q9-1）、自治体規模・被災経験・防災対策強化指定の有無にかかわらず、肯定的な態度が確認できた。情報伝達手段の多様化（Q9-2）に関しては、前章で「情報発信手段の多様化に伴う担当職員の負担増」という懸念材料を取り上げた。しかし、少なくとも本質問紙調査に回答を寄せた防災・危機管理部局担当職員については、情報伝達手段の多様化に関してそれほど否定的な見解を持っていないことがわかった。これらの結果を踏まえれば、市町村における情報発信手段のICT化および多様化は、今後もさらに進展していく可能性が高い。首長によるSNSを介した情報発信については、前述の2項目よりも中立的な見解が見られた（Q9-3）。災害発生後の首長によるSNSを介した情報発信については、成功事例がある一方で（産経新聞、2018；毎日新聞、2016）、混乱を引き起こす原因となってしまう可能性も秘めている（毎日新聞、2018）。後者が懸念事項となり、当該項目の値が他の2項目と比べて低くなった可能性が考えられる。

本質問紙調査では、各調査項目を主に自治体規模別、被災経験別、防災対策強化指定別で集計し、それらにおける群間差異を精査した。その結果、自治体規模別での差異が最も顕著となっており、特に小規模自治体は多くの項目において最も低い値を示していた（例：Q4-4～Q4-6のSNSアカウント保有割合、Q5の

利用 SNS 数、Q6 の情報伝達手段)。自治体規模による差異は防災・危機管理施策における様々な面でも確認されているが(例: 災害対応準備、地域住民への防災啓発[日本防火・危機管理促進協会、2017、2018])、災害発生後の情報伝達体制においても類似の差異があることがわかった。一方で、本質問紙調査の自治体規模は市町村の人口で定義しているため、本調査結果のみで「規模の小さな自治体ほど情報伝達体制がしっかりとしていない」と結論付けることはできない。他方、SNS の利用に限っていえば、規模の小さな自治体では、当然のことながら、防災・危機管理職員数も少なく、防災行政無線などの対応で手いっぱいの中で、さらに SNS を活用しての情報発信を期待することは難しい側面があるとも考えられる。災害発生後の情報伝達体制における自治体間の差異について何らかの結論を引き出すためには、さらなる調査が必要だといえる。

(2) 災害発生後の情報発信にかかる課題

災害発生後の地域住民などからの問い合わせについては(Q7)、自治体規模、被災経験や防災対策強化指定の有無にかかわらず、過半数の市町村が防災・危機管理所管課が対応すると回答していた。防災・危機管理所管課の職員数は市町村によって異なるが、特に当該割合の高かった小規模自治体(79.8%)においては、発災後の問い合わせ対応に忙殺されて優先すべき初動対応に支障をきたしてしまう可能性も考えられる。デマ(正しくない噂や情報)への対応についても、約半数の市町村が「現時点では特に決めていない」と回答していた(Q8)。電子メールや SNS の普及により災害発生後も真偽のはっきりしない情報が被災地内外で伝播しやすくなっている、また、デマをはじめとする不正確な情報により市町村への問い合わせがさらに増加する可能性も考えられる。前章のインタビュー調査でも「災害発生直後の問い合わせ対応」を課題の一つとして取り上げたが、市町村としては、災害発生後の問い合わせや不正確な情報への対応について事前にある程度準備しておくことが望ましい。

災害情報の伝達における課題に関しては(Q10)、どの市町村においても、「人手不足」や「情報伝達機器・設備に係る予算の不足」、「手段の多様化に伴う災害情報伝達業務の複雑化」の得点が高くなっていた。特に人手不足と予算不足は他の防災・危機管理施策でも課題として取り上げられており(日本防火・危機管理促進協会、2017、2018)、また、性質上、容易に解決できるものでもない。先に取り上げた「問い合わせ・不正確な情報への対応」も含め、本質問紙調査で示されたこれら 3 つの課題の対応方策案については、次章の総合考察で改めて検討する。

引用・参考文献

- 大竹 清敬 (2018). SNS 上の災害関連情報を救助や物資支援に活かす 平成 30 年度第 4 回「地方公共団体の危機管理に関する研究会」発表資料 日本防火・危機管理促進協会
- 産経新聞 (2018). 【西日本豪雨】災害時、首長の S N S 活用広がる 「謎の爆発」も住民の不安払拭 産経新聞社 Retrieved from <https://www.sankei.com/west/news/180714/wst1807140033-n1.html> (2018 年 12 月 19 日)
- 総務省 (2018). 中核市・施行時特例市 総務省 Retrieved from <http://www.soumu.go.jp/cyukaku/> (2018 年 11 月 26 日)
- 地方公共団体情報システム機構 (2016). 都道府県別市区町村数一覧 (平成 28 年 10 月 10 日現在) 地方公共団体情報システム機構 Retrieved from https://www.j-lis.go.jp/spd/code-address/kenbetsu-inspection/cms_11914151.html (2018 年 11 月 26 日)
- 日本防火・危機管理促進協会 (2017). 地方自治体における災害対応経験の継承に関する調査研究—自治体規模と被災経験が災害対応準備に与える影響— 平成 28 年度危機管理体制調査研究報告書 日本防火・危機管理促進協会
- 日本防火・危機管理促進協会 (2018). 災害対策・対応における地方自治体と住民による協働に関する調査研究 平成 29 年度危機管理体制調査研究報告書 日本防火・危機管理促進協会
- 毎日新聞 (2016). 熊本地震 情報発信でツイッター活用 大西市長に聞く 每日新聞社 Retrieved from <https://mainichi.jp/articles/20161017/k00/00e/040/121000c> (2018 年 12 月 19 日)
- 毎日新聞 (2018). 大阪震度 6 弱 大阪市長、ツイッター上の休校宣言で混乱 教委、先に「校長判断」 每日新聞社 Retrieved from <https://mainichi.jp/articles/20180621/ddg/007/040/003000c> (2018 年 12 月 19 日)

第6章 総合考察

第1節 情報伝達にかかる課題とその対応方策案

本調査研究では、文献調査（第1～3章）、インタビュー調査（第4章）、質問紙調査（第5章）を用いながら、災害発生後における市町村の情報伝達体制を精査した。本章では、これまでに得られた結果を取りまとめ、災害発生後に市町村が地域住民へ速やかな情報伝達を行うために必要な体制について検討を行う。まず本節では、前章までに抽出された市町村の情報伝達にかかる3つの課題を「問い合わせ・不正確な情報への対応」と「人手・予算不足」の2つに分け、それらの対応方策案を検討する。

（1）問い合わせ・不正確な情報への対応

第4章のインタビュー調査では、被災自治体の防災・危機管理担当職員により、発災直後における外部からの問い合わせ対応の難しさが述べられていた。第5章の質問紙調査の結果を見ると、多くの市町村において問い合わせ対応は防災・危機管理所管課の担当となっており、特に小規模自治体ではその割合が約8割となっていた。災害発生直後は、災害対応の主管となる防災・危機管理所管課内は極めて慌ただしくなる。地域住民やマスコミなどからの問い合わせも災害対応の一つとなるが、それだけに時間や労力を過度に取られてしまうと、情報発信を含む他の災害対応業務が滞ってしまう。

災害発生直後の問い合わせ対応については、問い合わせの一次対応を発災直後の災害対応業務に直接かかわらない課に割り当てることが一つの案となる。それにより、主たる災害対応業務を担う防災・危機管理課担当職員は、他の災害対応業務に集中することが可能となる。防災・危機管理担当職員でも答えようのない問い合わせ内容については（例：被災した身内の安否確認、次の地震の発生時期）、簡単なFAQ（よくある質問）リストを事前に作成しておくことで、一次対応を担当する職員による業務完結も可能となる。

不正確な情報への対応については、本質問紙調査の結果から、約半数の市町村が特に事前対応を決めていなかった。災害発生後に伝播する不正確な情報の内容にもよると考えられ、放置しておいても自然に不正確な情報が修正されるものもある。一方で、被災住民の不安をあおる内容（例：「〇日〇時頃に大きな地震が発生する」、「被災地で略奪が横行している」）や災害対応に支障が生じ得る内容（例：「被災地で物資不足が発生」といううわさにより事後に被災自治体へ大量の支援物資が届けられる）については、市町村として何らかの対応を実施することが望ましい（支援物資問題については産経新聞〔2018〕などを参照）。デマを含めた不正確な情報への対応方策案としては、正確な情報を可能な限り早期に発信することが挙げられる（例えば野村〔2011〕を参照）。しかし、不正確な情報の真偽確認には時間と労力を要するし、行政として曖昧な情報の発信は

できないため、市町村にとって早期の対応は簡単なことではない。

これらの点を踏まえた当該課題に対する具体的な方策案の一つとしては、ICT の活用が挙げられる。まず情報の真偽確認については、NICT が開発した DISAANA の活用が考えられる。Twitter 上の情報をリアルタイムで分析する DISAANA には「矛盾検出機能」が備わっており、デマの判断材料として用いることができる（情報通信研究機構、2016；図 6－1）。正確な情報の発信に関しては、被災後も通信ネットワークを使うことができれば、最初に Twitter や Facebook などの情報の拡散性の高い SNS で情報発信を行い（図 6－2）、その後他の発信手段（例：自治体ホームページや登録制メール）を用いるという流れが一案となる。

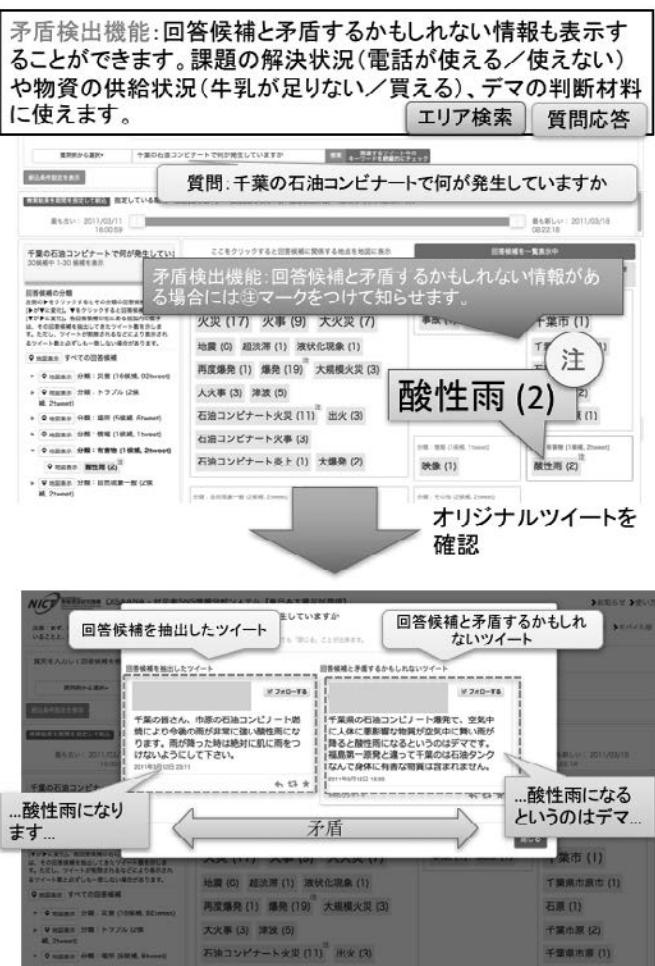


図 6－1. DISAANA の矛盾検出機能

引用： 情報通信研究機構、2016

千葉県浦安市
浦安市 @urayasu_koho フォローする ▾

市原市のコスモ石油千葉製油所LPGタンクの爆発により、千葉県、近隣圏に在住の方に有害物質が雨などと一緒に飛散するという虚偽のチェーンメールが送られています。千葉県消防地震防災課に確認したところ、そのようなことはないと確認できました。正確な情報の把握により行動してください。

22:31 - 2011年3月11日

図 6－2. Twitterによる不正確な情報への対応

引用： 浦安市、2011

(2) 人手・予算不足

第 5 章の質問紙調査の結果が示すとおり、災害発生後の情報発信業務における人手・予算不足は、どの市町村にとっても大きな課題となっている。情報発信業務における人手・予算不足が深刻化すれば、災害発生後の情報発信業務が滞つてしまったり、情報発信手段の整備不足が生じてしまったりする可能性が高くなる。市町村における人手・予算不足は情報発信業務に限らないため（日本防火・危機管理促進協会、2017、2018）、当該課題の解決は容易ではなく、現実的に取り得る対応方策も非常に限られる。これらの点を踏まえながら、以下において人手・予算不足への対応方策案を検討する。

人手不足については、職員数を増やすことができないのであれば、情報発信業務を簡略化・効率化して、可能な限り人手を要さないやり方を検討する必要がある。現在総務省消防庁では、自治体職員の作業負担軽減や効果的な情報発信手段の活用を目指して、一度の入力で複数の情報発信手段から一斉送信できる仕組みの導入促進にかかる検討会が開催されている（総務省消防庁、2018c）。多くの市町村において、災害にかかる情報の発信業務は図 6－3 のようになっている（現在一斉送信機能を導入している団体は 637；総務省消防庁、2018b）。これを図 6－4 のような仕組みにすることで、防災・危機管理担当職員の負担をある程度軽減することが可能となる。

一方、予算不足は、人手不足よりもさらに対応方策案の検討が難しい。一案としては、予算の増額が見込めないのであれば、設置・維持費用の少ない情報発信手段の整備・活用が代替策として考えられる。具体的には、既存の情報発信手段に付加する形で、設置・維持費用の負担が少ない SNS（Facebook や Twitter、Line

など)を災害発生後の情報発信手段としてこれまで以上に活用することが挙げられる。

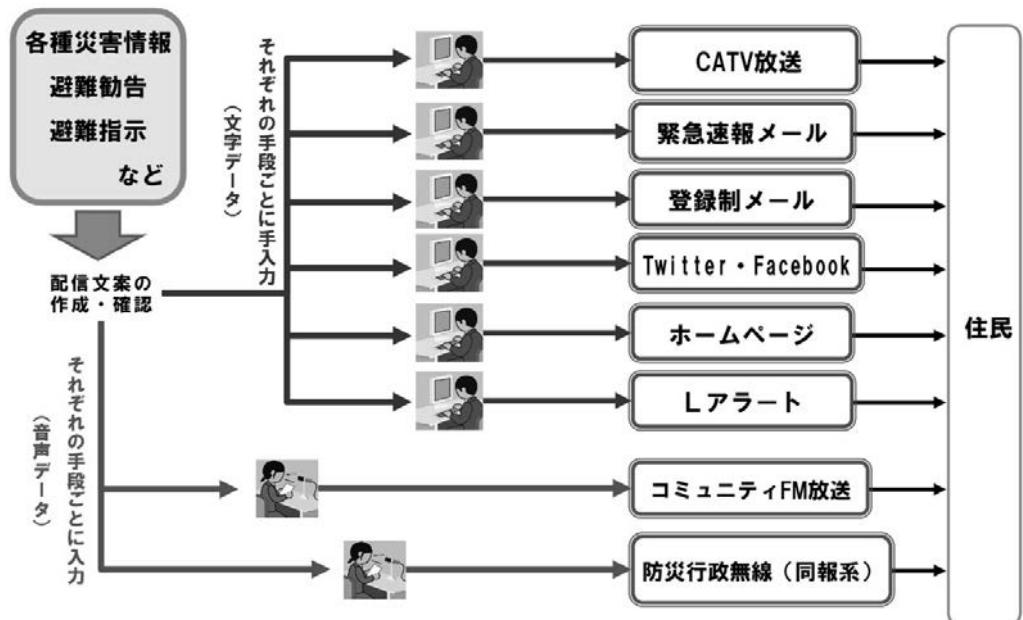


図 6－3. 現在の情報発信業務

引用： 総務省消防庁、2018d

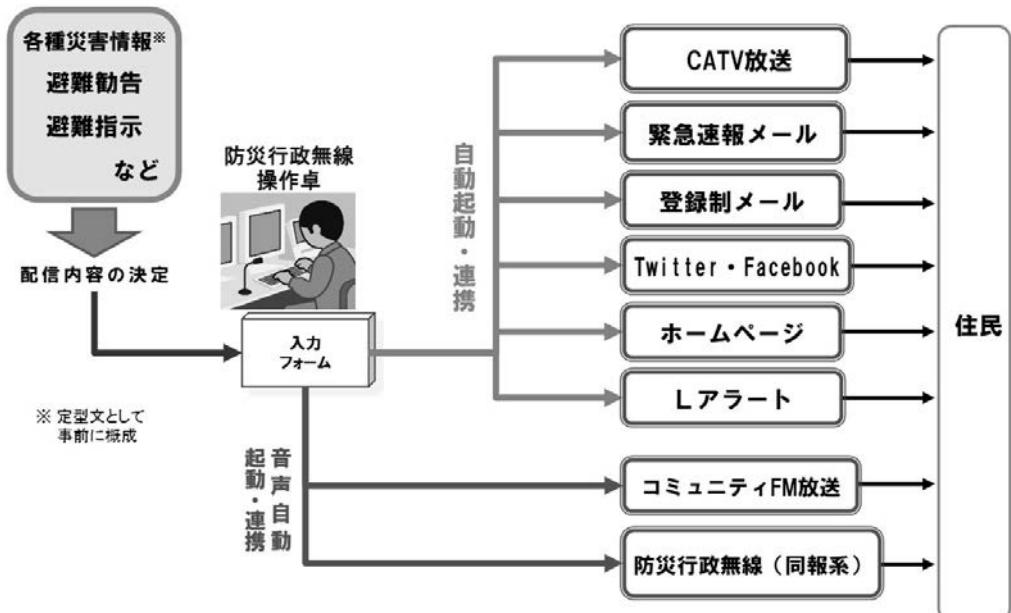


図 6－4. 防災行政無線操作卓を応用した一斉送信システム例

引用： 総務省消防庁、2018d

他方、これらの対応方策案には、いくつかの懸念事項がある。一斉送信シス

ムの導入・維持には費用がかかり、これらは上述の予算不足という課題と矛盾がある。現在総務省消防庁では費用面を含めた導入シミュレーションに取り組んでいるが（実施団体は宮崎市、鳥取市、陸前高田市で期間は2018年9～11月；総務省消防庁、2018a）、当該システムの導入・維持費用にかかる課題は、今後も引き続き国を含めて検証していく必要がある。SNSなどの費用負担の少ない情報発信手段の活用についても、これらの媒体に不慣れな住民層への情報伝達（例：インターネットを使っていない住民、高齢者）や通信ネットワークが途絶した場合の代替案などの課題が挙げられる。これらの課題は本稿で対応方策が提案できるほど単純なものではないが、「災害対応におけるSNS活用」は現在国によっても積極的に推進されているため（内閣官房情報通信技術〔IT〕総合戦略室、2017）、当該課題への懸念も今後は徐々に小さくなっていくことが期待される。

第2節 市町村による災害情報の伝達と地域住民の行動傾向

市町村がいくら早期に的確な災害情報を発しても、受け手である地域住民がその情報をもとに行動（災害対策や避難）を起こさなければ、市町村による災害情報の発信も徒労に終わってしまう。市町村が発する災害情報の中でも、避難勧告や避難指示などの避難を呼びかける情報は特に重要度が高い。しかし、第3章で示したとおり、これらの情報が地域住民に届いたとしても、多くの地域住民は避難しようとしている。「避難を促しても避難しない住民」については速やかな避難を妨げる状況や事情などの様々な要因を考慮する必要があるが、本稿の最後となる本節では当該住民の心理面に着目し、速やかな避難を促進させる対応方策を検討する。

（1）人間が持つ危険認知の傾向

人は外部（現実の世界）からの情報を認知し、その情報に基づいて行動を起こすようにできている。しかし、外部からの情報は万人によって100%忠実に認知されるわけではなく、個人が持つ知識や経験などによって生じる様々な「偏り」を介して認知される。この偏りが認知バイアスと呼ばれるものであり、例えば自動車事故に遭う確率よりも航空事故に遭う確率を高く評価してしまう傾向などが挙げられる（実際は自動車事故に遭う確率のほうがはるかに高い）。災害情報を認知する際に大きな影響を及ぼし得る認知バイアスとしては、「楽観主義バイアス（optimism bias）」が挙げられる。楽観主義バイアスとは、「自分には良い出来事が他者よりも高い確率で起こり、逆に良くない出来事の発生確率は他者よりも低い」という人間の認知傾向を指す概念である（Weinstein, 1980）。この楽観主義バイアスは数ある認知バイアスの中でも最も普遍的かつ強固なもの一つ

と考えられており、人間が日常生活を健全に営むうえで必要な認知の偏りとみなされている（Sharot, 2011）。

避難勧告・指示が発表されても避難しなかったり、事前にハザードマップを見て災害対策をとらなかったりする行動などにも、この楽観主義バイアスが色濃く見られる。避難勧告・指示が出されても「このまま家にいても自分は助かる」と思っていれば避難しないし、「災害の被害を受けるのは他の人たちだろう」と考えていればハザードマップを見て事前対策は講じない。このように、人間は災害情報（自分にとって好ましくない情報）を楽観的に解釈する傾向を持っている。この傾向は過去の被災住民だけに限らず、行政職員を含め、人間なら誰しもある程度は備わっている。

（2）災害にかかる楽観主義バイアスへの対応方策案

楽観主義バイアスの影響を考慮すれば、危険を知らせる情報（警報）や危険を回避する情報（避難情報、災害対策）を単に発するだけでは、対象者（地域住民）に意図した内容が十分に伝わらない可能性が高い。すでに述べたとおり、楽観主義バイアスは非常に普遍的で強固なため、この認知傾向自体を変える試みは現実的な策とはいえない。そのため、市町村としては、楽観主義バイアスを踏まえた災害情報の伝達にも取り組む必要がある。

楽観主義バイアスに対しては、地域住民に「自らが持つ認知の偏りを意識させる」ことが現実的な対応方策案となる。避難情報の場合は、当該情報を発表する際に、一般的な呼びかけ内容だけでなく（例：「〇〇公民館へ避難してください」）、楽観主義バイアスを意識させるような表現を追加することが挙げられる（例：「自分だけは大丈夫と思わず、〇〇公民館へ避難してください」）。東日本大震災以降、市町村が発する避難情報の文調・口調にも変化がみられているが（命令調による表現〔井上、2012〕）、楽観主義バイアスを意識させるような上記表現も検討に値する。また、災害発生時のみならず、平時から楽観主義バイアスを意識させるような防災広報も検討する価値はある（例：「自分の家だけは大丈夫と思わず、耐震診断を受けましょう」）。

市町村による災害情報の発信は、対象者である地域住民が情報の意味を理解し、情報に応じた行動をとることで、その意義が最大限に高まる。市町村が発する災害情報の有効性をより高めるためにも、情報発信手段などのハード面の強化だけでなく、発信する情報自体も地域住民により伝わりやすい内容にしていく必要がある（例：専門用語は極力控える、できるだけ短い文章にする）。また、地域住民がより能動的に災害情報の収集ができるよう、情報入手方法にかかわる広報も積極的に展開していくことが重要となる（例：「災害情報はウェブサイトやSNSでも確認できます」）。

引用・参考文献

- 井上 裕之 (2012). 防災無線で「命令調」の津波避難の呼びかけは可能か～聞き手に伝わる表現の視点から～ 放送研究と調査, 2012年11月号, 2-15.
- 入江 さやか (2017). 被災地住民が求める「生活情報」とその発信～平成28年熊本地震被災地における世論調査から～ 放送研究と調査, 2017年9月号, 12-31.
- 浦安市 (2011). 3月11日の投稿 浦安市 Twitter
- 産経新聞 (2018). 【西日本豪雨】被災者ニーズとのミスマッチ、新たな課題－供給過多の物資、保管費かさみ「第2の災害」に 産経新聞 Retrieved from <https://www.sankei.com/west/news/180724/wst1807240023-n1.html> (2019年1月9日)
- 情報通信研究機構 (2016). DISAANA (ディサーナ) 対災害SNS情報分析システムマニュアル 情報通信研究機構
<https://disaana.jp/rtime/pc/support4pc/tutorial.html> (2019年1月9日)
- 総務省消防庁 (2018a). 資料3-1 一斉送信機能の導入検証に係る中間報告について 災害情報伝達手段への一斉送信機能の導入促進に関する検討会 総務省消防庁 Retrieved from http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h30/isseisousinkinou/03/shiry03-1.pdf (2019年1月9日)
- 総務省消防庁 (2018b). 資料2-1 一斉送信機能の導入検証に係る実態調査の結果 災害情報伝達手段への一斉送信機能の導入促進に関する検討会 http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h30/isseisousinkinou/02/shiry02-1.pdf (2019年1月9日)
- 総務省消防庁 (2018c). 災害情報伝達手段への一斉送信機能の導入促進に関する検討会 総務省消防庁 Retrieved from http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h30/isseisousinkinou/index.html (2019年1月9日)
- 総務省消防庁 (2018d). 参考資料1-1 一斉送信機能の導入イメージ(例) 災害情報伝達手段への一斉送信機能の導入促進に関する検討会 総務省消防庁 Retrieved from http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h30/isseisousinkinou/01/sankou1-1.pdf (2019年1月9日)
- 内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室 (2017). 災害対応におけるSNS活用ガイドブック 内閣官房 Retrieved from https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/pdf/h2903guidebook.pdf

(2018年11月22日)

日本防火・危機管理促進協会 (2017). 地方自治体における災害対応経験の継承に関する調査研究—自治体規模と被災経験が災害対応準備に与える影響— 平成28年度危機管理体制調査研究報告書 日本防火・危機管理促進協会

日本防火・危機管理促進協会 (2018). 災害対策・対応における地方自治体と住民による協働に関する調査研究 平成29年度危機管理体制調査研究報告書 日本防火・危機管理促進協会

野村 幸代 (2011). 災害時のデマと流言～ソーシャルメディア発達の背景の下で～ TRC EYE, 274, 1-7.

毎日新聞 (2016). 情報発信でツイッター活用 大西市長に聞く 每日新聞社
Retrieved from <https://mainichi.jp/articles/20161017/k00/00e/040/121000c>
(2018年11月26日)

Sharot, T. (2011). The optimism bias. *Current Biology*, 21(23), 941-945.
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.10.030>

Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 806-820.
<http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.806>

第7章 參考資料

第1節 インタビュー調査質問項目（熊本市、八代市）

○○市 防災・危機管理所管課

○○ ○○ 様

平成30年度危機管理体制調査研究事業インタビュー調査へのご協力のお願い

本年度当協会では、一般財団法人全国市町村振興協会の助成を受けながら、「市町村による災害発生後の情報伝達」について調査及び検討を行っております。熊本地震の被災地である貴市には、被災自治体の経験を他の地方自治体と共有するためにも、ぜひとも本インタビュー調査にご協力いただきたいと考えております。

具体的には、1時間～2時間ほどお時間をいただき、貴所内でご担当者様に以下の点についてご教示いただきたいと考えております：

※本インタビュー調査用に事前に資料等を作成・準備いただく必要はございません。また、本インタビュー調査は貴自治体の防災・危機管理施策を調査・評価するものではありません。

① 熊本地震における「住民向けの災害関連情報（避難勧告、安否確認、被災後の物資配給など）の伝達」で生じた問題について

- ・ 発災直後（発災～避難所開設前）の情報伝達で生じた問題
- ・ 発災後（避難所開設以降）の情報伝達で生じた問題
- ・ その他「災害関連情報の伝達」に係る課題 など

② 上記問題・課題への対策・取り組み状況について

- ・ 発災直後（発災～避難所開設前）の情報伝達で生じた問題への対策
- ・ 発災後（避難所開設以降）の情報伝達で生じた問題への対策
- ・ その他「災害関連情報の伝達」に係る課題への取り組み状況 など

ご多忙の中突然のお願いで大変恐縮ですが、ご協力何卒よろしくお願い申し上げます。

以上

一般財団法人 日本防火・危機管理促進協会 担当：野上
東京都港区虎ノ門 2-9-16 日本消防会館 4階
nogami@boukakiki.or.jp 電話：03-3593-2823

第2節 インタビュー調査質問項目（松茂町、鳴門市、徳島市）

○○町 防災・危機管理所管課

○○ ○○ 様

平成30年度危機管理体制調査研究事業インタビュー調査へのご協力のお願い

本年度当協会では、一般財団法人全国市町村振興協会の助成を受けながら、「市町村による災害発生後の情報伝達」について調査及び検討を行っております。南海トラフ地震などの災害対策に取り組まれている貴所には、ぜひとも本インタビュー調査にご協力いただきたいと考えております。

具体的には、1時間ほどお時間をいただき、貴所内にてご担当者様に以下の点についてご教示いただきたいと考えております：

※本インタビュー調査用に事前に資料等を作成・準備いただく必要はございません。

- ① 「住民への災害関連情報の伝達（避難勧告、安否確認、被災後の物資配給など）」に係る取り組みや工夫について（例：防災行政無線のデジタル化、住民同士による避難呼びかけの促進方策、SNSの活用、新しい情報通信システムの活用）
 - ・ 発災直後（発災～避難所開設前）の情報伝達に係る取り組みや工夫
 - ・ 発災後（避難所開設以降）の情報伝達に係る取り組みや工夫
 - ・ その他住民への災害関連情報の伝達に係る貴所独自の取り組みや工夫 など
- ② 貴所が想定している「災害発生後の情報伝達」に係る課題や留意点について
 - ・ 庁舎や担当職員が被災した場合の情報伝達体制
 - ・ 通信インフラが被災した場合の情報伝達手段
 - ・ 非被災住民への情報発信（例：支援物資、ボランティア関連）
 - ・ 被災後に伝播する「不正確な情報」に対する対応
 - ・ 被災後のマスメディア対応 など

ご多忙の中突然のお願いで大変恐縮ですが、ご協力何卒よろしくお願い申し上げます。

以上

一般財団法人 日本防火・危機管理促進協会 担当：野上
東京都港区虎ノ門 2-9-16 日本消防会館 4階
nogami@boukakiki.or.jp 電話：03-3593-2823

第3節 市町村向けの質問紙項目

一般財団法人 日本防火・危機管理促進協会 JAFMA Japan Fire and Crisis Management Association

平成30年度 「市町村による災害発生後の情報伝達」に関するアンケート調査

このアンケート調査は、一般財団法人全国市町村振興協会の助成を受けて実施しています。

このアンケートは、防災に関する内容であることから防災・危機管理所管課に送付しております。
(所要時間は10分前後となっています。)

実際の回答入力は、ウェブ画面上でお願いいたします。
アンケート画面へのアクセス方法は、別紙「アンケートのご回答方法について」をご参照ください。
※こちらの質問用紙はご返送頂く必要はございません（決裁用にご利用ください）。

*** 回答期限は平成30年11月2日（金）です ***

本調査結果は、平成31年3月頃に当協会調査研究報告書としてご報告いたします。

Q1 貴自治体の地域を1つお選びください。

- | | |
|----------|--------------------------|
| 1 北海道・東北 | <input type="checkbox"/> |
| 2 関東・甲信越 | <input type="checkbox"/> |
| 3 東海・北陸 | <input type="checkbox"/> |
| 4 近畿 | <input type="checkbox"/> |
| 5 中国・四国 | <input type="checkbox"/> |
| 6 九州・沖縄 | <input type="checkbox"/> |

Q2 貴自治体の区分を1つお選びください。

- | | |
|----------|--------------------------|
| 1 指定都市 | <input type="checkbox"/> |
| 2 中核市 | <input type="checkbox"/> |
| 3 施行時特例市 | <input type="checkbox"/> |
| 4 その他の市 | <input type="checkbox"/> |
| 5 町村 | <input type="checkbox"/> |
| 6 特別区 | <input type="checkbox"/> |

Q3 貴自治体において、対策に特に力を入れている自然災害はどれですか。該当する項目を全てお選びください。

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| 1 風水害 | <input type="checkbox"/> |
| 2 土砂災害 | <input type="checkbox"/> |
| 3 地震 | <input type="checkbox"/> |
| 4 津波 | <input type="checkbox"/> |
| 5 火山噴火 | <input type="checkbox"/> |
| 6 雪害 | <input type="checkbox"/> |
| 7 その他（具体的に
） | <input type="checkbox"/> |

Q4 貴自治体について、下記にある各項目に該当する数字をお選びください。

- 4-1 2008年以降、災害救助法の適用を受けたことはありますか？
4-2 「首都直下地震緊急対策区域」に指定されていますか？
4-3 「南海トラフ地震防災対策推進地域」に指定されていますか？
4-4 貴自治体が運用するSNSアカウントはお持ちですか？
※「SNS」…TwitterやFacebook、LINEなどのソーシャルネットワーキングサービス
4-5 防災・危機管理に特化した貴自治体が運用するSNSアカウントはお持ちですか？
例：防災・危機管理所管課専用のSNSアカウント
4-6 貴自治体の現首長は自身の住民向けSNSアカウントをお持ちですか？
4-7 これまで災害発生後に「Lアラート（災害情報共有システム）」を使ったことはありますか？
4-8 「対災害SNS情報分析システムDISAANA」や「災害状況要約システムD-SUMM」はご存知ですか？

はい	いいえ	わからぬ
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

Q5 上記Q4-4で「はい」を選んだ方のみお答えください。

現在、貴自治体が運用するSNSアカウントを下記から全てお選びください。

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1 Twitter | <input type="checkbox"/> |
| 2 Facebook | <input type="checkbox"/> |
| 3 LINE | <input type="checkbox"/> |
| 4 Google+ | <input type="checkbox"/> |
| 5 Instagram（インスタグラム） | <input type="checkbox"/> |
| 6 地域SNS | <input type="checkbox"/> |
| 7 その他（具体的に
） | <input type="checkbox"/> |

** 裏面につづきます。 **

Q6 下記にある「災害発生直後の住民への情報伝達手段」について、各項目に関する貴自治体の整備状況を数字でお選びください。

※「災害発生直後の住民への情報伝達手段」とは、災害の発生や避難情報を住民へ伝達するための機器・媒体を指しています。
※Lアラート経由の情報伝達も含みます。

- 6-1 市町村防災行政無線（屋外拡声子局）
- 6-2 市町村防災行政無線（戸別受信機）
- 6-3 電話（例：一斉電話、防災行政無線の電話応答サービス）
- 6-4 FAX
- 6-5 広報車・消防団などによる呼びかけ
- 6-6 戸別訪問
- 6-7 自動起動ラジオ（例：緊急告知FMラジオ受信機）
- 6-8 地元のテレビ局（L字放送、データ放送含む）
- 6-9 ケーブルテレビ
- 6-10 地元のラジオ局（コミュニティFM以外）
- 6-11 コミュニティFM
- 6-12 自治体の公式ホームページ
- 6-13 登録制メール
- 6-14 自治体が発信源となるエリア・緊急速報メール
- 6-15 SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）
- 6-16 携帯端末用防災アプリ（例：Yahoo!防災速報）
- 6-17 IP告知システム（インターネット網を用いた地域の情報共有支援システム）
- 6-18 その他（ ）

て災 は害 整情 備の し伝 い達 な手 い段 どし	し補 て足 整備 な情 報伝 い達 手段 どし	て主 要な 情報 伝達 手段 どし
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

Q7 災害発生直後は、住民等から市町村役場へ電話などによる問い合わせが殺到する場合があります。
災害発生直後の住民からの問い合わせ対応は、どこの所管課が主に担当していますか？該当する所管課を下記から1つお選びください。

- 1 防災・危機管理所管課
- 2 広報所管課
- 3 上記以外の所管課
- 4 特に決めていない

Q8 災害発生後の「デマ（正しくない噂や情報）対応」について、貴自治体の方針を下記から1つお選びください。

- 1 真偽確認後、速やかにデマを打ち消す情報を自治体から発信する
- 2 デマの内容により対応の必要性を都度検討する
- 3 自治体としてはデマ対応を行わない
- 4 現時点では特に決めていない

Q9 下記にある各項目について、ご担当者様のお考えをもとに、該当する数字をお選びください。

- 9-1 災害情報の伝達には情報通信技術（ICT）を積極的に活用していくべきだ
※情報通信技術（ICT）… インターネットや新たな通信技術などを用いたサービスやシステム
- 9-2 災害情報の伝達手段は多ければ多いほど有効だ
- 9-3 被災後、首長によるSNSを介した積極的な情報発信は有効だ

全 くそ う思 わ ない	あ ま りそ う思 わ ない	ど ち ら と も い え な い	少 し そ う 思 う	と て も そ う 思 う
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Q10 災害発生後に市町村から住民へ災害情報を伝達するうえで、何が課題だと思いますか。
下記にある各項目について、ご担当者様のお考えをもとに、該当する数字をお選びください。

- 10-1 情報伝達機器・設備に係る職員の知識・経験不足
- 10-2 情報伝達機器・設備に係る予算不足
- 10-3 人手不足
- 10-4 災害対策本部設置後における組織内の役割分担
- 10-5 手段の多様化に伴う災害情報伝達業務の複雑化
- 10-6 インターネットを含めた情報通信技術（ICT）への過度な依存

全 くそ う思 わ ない	あ ま りそ う思 わ ない	ど ち ら と も い え な い	少 し そ う 思 う	と て も そ う 思 う
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Q11 「市町村による災害発生後の情報伝達」について、ご意見などがありましたらご自由にご記入ください。

*** アンケートは以上で終了です。ご協力いただき、誠にありがとうございました。 ***

Q6 下記にある「災害発生直後の住民への情報伝達手段」について、各項目に関する貴自治体の整備状況を数字でお選びください。

※「災害発生直後の住民への情報伝達手段」とは、災害の発生や避難情報を住民へ伝達するための機器・媒体を指しています。

※Lアラート経由の情報伝達も含みます。

- 6-1 市町村防災行政無線（屋外拡声子局）
- 6-2 市町村防災行政無線（戸別受信機）
- 6-3 電話（例：一斉電話、防災行政無線の電話応答サービス）
- 6-4 FAX
- 6-5 広報車・消防団などによる呼びかけ
- 6-6 戸別訪問
- 6-7 自動起動ラジオ（例：緊急告知FMラジオ受信機）
- 6-8 地元のテレビ局（L字放送、データ放送含む）
- 6-9 ケーブルテレビ
- 6-10 地元のラジオ局（コミュニティFM以外）
- 6-11 コミュニティFM
- 6-12 自治体の公式ホームページ
- 6-13 登録制メール
- 6-14 自治体が発信源となるエリア・緊急速報メール
- 6-15 SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）
- 6-16 携帯端末用防災アプリ（例：Yahoo!防災速報）
- 6-17 IP告知システム（インターネット網を用いた地域の情報共有支援システム）
- 6-18 その他（ ）

て災害情報報の伝達ない手段とし	し補足的な備して報いる伝達手段とし	て主要な情報伝達手段とし
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

Q7 災害発生直後は、住民等から市町村役場へ電話などによる問い合わせが殺到する場合があります。

災害発生直後の住民からの問い合わせ対応は、どこの所管課が主に担当していますか？該当する所管課を下記から1つお選びください。

- 1 防災・危機管理所管課
- 2 広報所管課
- 3 上記以外の所管課
- 4 特に決めていない

Q8 災害発生後の「デマ（正しくない噂や情報）対応」について、貴自治体の方針を下記から1つお選びください。

- 1 真偽確認後、速やかにデマを打ち消す情報を自治体から発信する
- 2 デマの内容により対応の必要性を都度検討する
- 3 自治体としてはデマ対応を行わない
- 4 現時点では特に決めていない

Q9 下記にある各項目について、ご担当者様のお考えをもとに、該当する数字をお選びください。

- 9-1 災害情報の伝達には情報通信技術（ICT）を積極的に活用していくべきだ
※情報通信技術（ICT）… インターネットや新たな通信技術などを用いたサービスやシステム
- 9-2 災害情報の伝達手段は多ければ多いほど有効だ
- 9-3 被災後、首長によるSNSを介した積極的な情報発信は有効だ

全くそう思わない	あまりそう思わない	どちらともいえない	少し思う	とても思う
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Q10 災害発生後に市町村から住民へ災害情報を伝達するうえで、何が課題だと思いますか。
下記にある各項目について、ご担当者様のお考えをもとに、該当する数字をお選びください。

- 10-1 情報伝達機器・設備に係る職員の知識・経験不足
- 10-2 情報伝達機器・設備に係る予算不足
- 10-3 人手不足
- 10-4 災害対策本部設置後における組織内の役割分担
- 10-5 手段の多様化に伴う災害情報伝達業務の複雑化
- 10-6 インターネットを含めた情報通信技術（ICT）への過度な依存

全くそう思わない	あまりそう思わない	どちらともいえない	少し思う	とても思う
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Q11 「市町村による災害発生後の情報伝達」について、ご意見などがありましたらご自由にご記入ください。

*** アンケートは以上で終了です。ご協力いただき、誠にありがとうございました。 ***

第4節 市町村向けの質問紙項目 Q11

表7－1. 「市町村による災害発生後の情報伝達」に関する自由記述（Q11）

No.	記述内容
1	自治体の予算には限界があるため、国の積極的な財政支援を期待しています。
2	デマへの対応は通常防災課が担当することだけを追記いたします。
3	情報発信設備の整備や運営には、多額の費用・労力が要求される。効果的な広報の手法について、教えていただきたい。
4	ICT化を利用しない住民への災害発生後の情報伝達についても併せて検討する必要があると思う。
5	避難所を開設するための、職員への情報伝達（指示）と、開設した際の本部への報告を未だに電話で実施している。件数が多いので、どうにかしたいと考えています。
6	自治体の情報発信の方法についての課題はあるが、住民の「自治体が何とかしてくれる」といった意識は根強く、情報入手手段を自ら用意しておくことへの意識が低いと思います。このため、普及啓発を一層強化していく必要があると考えています。
7	ネット環境を持たない高齢者に対する情報伝達が課題となっている。
8	これから増加していくことが確実な要配慮者への対応。
9	受け手の啓蒙・啓発も大切と考える。情報を活かすも殺すも受け手次第の面があるため。（例えば、簡単にデマ情報に騙されない等の効果）
10	自治体は適切なタイミングで各種情報を何かしらの手段で発信している。行政からの情報発信というフェーズから、「受け手側の情報の解釈」のフェーズへ移行しないと、発信した情報が命を守る行動に繋がらない、と最近の災害報道を見て感じる。自分の身は自分で守る、という原則をもっと発信していかねばならないと思う。
11	情報伝達手段の多様化に伴い、ある情報を発信するのに多くのシステム等を使う必要があるため、処理に時間がかかるてしまい、同じ情報でも発信時間に差が生じてしまう。1つの処理ですべての情報伝達手段に対応できる方法等があれば知りたい。
12	ICTは、利用者のスキルに頼る部分が多い。ICTだけに頼らず、アナログな方法（口頭による伝達、広報誌、掲示板の張り紙など）でも情報提供を行っていく必要があると思う。
13	情報通信技術を使った情報伝達手段を増やしても、携帯電話やスマートフォンを持たない人は情報弱者のままである。情報通信機器を持たない

情報弱者対策が必要である。

- 14 情報発信方法が増えるほど発信する手間（人・時間）がかかる。問い合わせ内容も、どの情報のものなのか判断しにくくなる。
- 15 多様な情報発信媒体があり災害時、職員が入力、操作するため、職員の人手不足に陥り易い。1つの媒体操作で複数の端末へ情報発信出来ないか課題となっている。
- 16 SNS の拡大に伴い、情報伝達ツールや情報媒体は、増加している。現在は、行政が全ての媒体等に情報を発信する形をとっているが、特定の災害情報を集約するセンター機関のサーバーに全ての媒体等がアクセスして必要な情報を取得できるようにする、といったように発想を転換しないと対応しきれなくなる時がくるのではないかと考えている。
- 17 災害情報は行政が出すものとの認識しているものも多い。住民側も積極的に情報をとりに行くことに努めが必要と感じる。
- 18 自治体はできる手段でもって情報配信を行っているが、住民も情報を収集する努力をしないといけない時代になってきていると感じる。
- 19 Q8について、現時点では決めていない（回答4）が、実際には「2」で対応することになると思われる。
- 20 情報伝達手段を多重化しておくことが重要であると思う。
- 21 防災行政無線（屋外）での情報伝達には限界を感じている（音量等）。
- 22 通信技術が発達していくなか、携帯電話やスマートフォンを所有していない、いわゆる情報弱者への対応について良い事例があれば教えていただきたいと思います。
- 23 災害発生の前に市町村がどのような方法で、どのタイミングで、どの情報を発信するかを事前に住民やメディアに十分周知することで、混乱期の災害対応が円滑に図れると思われる。混乱期においても、HP や他のSNS でしっかりと情報を伝えることで、更なる混乱を避けられることを教訓として得ている。特に職員が少ない小規模自治体では、目先の対応を優先してしまうが、出来る限り情報を積極的に出していくことが重要。
- 24 電源喪失時の情報発信・情報収集について、業務継続の観点から、電力・ICTへの過度な依存を避けて、地域住民と連携した情報伝達（発信・収集）体制の構築を目指す必要がある。安否確認は時間と人員（職員）は必要だが住民の安心感は大きい。
- 25 SNS の有効性は理解できるが、高齢者が多い自治体においてはその特性からSNS 偏重の情報発信には多少なりと問題ありと思料。
- 26 情報取得の手段に乏しく、判断や行動に支援が必要なのは高齢者や要援護者であると思います。年齢問わずに正確で早い情報の伝達が必要と考

えます。

- 27 停電による機器からの情報配信ができない時の対応が大変。
- 28 小規模自治体においては特に顕著だが、災害発生直後の初動の重要な時間を都道府県・国などへの多種多様な報告のために貴重な人員を含め割かなくてはならない仕組みとなっている。自治体においては災害対応に日頃よりかかわっている人間が限られているため、非常に非効率的な業務となっている。
- 29 インターネットやタッチパネル形式の情報受信媒体等は高齢者にとって扱いが困難であり、高齢者の多い自治体にとっては大きな課題となっている。
- 30 情報発信は大切だと思うが、県防災ネットワークシステム、Lアラート、Mネット、マスコミ等からの電話対応などいろいろなところに情報を発信しなければならない。一つのシステムに集約してほしい。
- 31 大災害発生直後に情報発信を専門に行う防災知識のある職員を配置することが困難である。
- 32 停電の影響により、情報受信側（住民等）の機器使用ができないこともあることから、情報伝達手段として、商用電力に頼らない方法等を検討しておく必要がある。
- 33 一つの入力で多くの情報伝達手段に連動するシステムの普及。
- 34 モレのない情報伝達が課題。
- 35 情報の受け手（住民）側の情報の受信方法が多様化していることに加え、高齢者などのスマホ・タブレットをもっていない又は操作ができないなど 100%伝達できる手段が少ない。様々な情報伝達機器も一長一短であり、どのような伝達機器を整備すればよいのか予算的なことも含めて判断が難しい。
- 36 停電時にどのように情報伝達をするかが課題と考える（特に山間部）。
- 37 近隣市町村で、情報伝達のし易さによるエリアメール（緊急速報メール）の濫用が見受けられるよう感じるので、各自治体は発信情報内容を精査してほしい。避難勧告等の解除情報を発信する場合における、エリアメール（緊急速報メール）の着信音を変更できないか。
- 38 緊急速報メールやエリアメールのようにテレビ向けの強制通知手段が必要と思う。
- 39 高齢者、要援護者に確実に伝える情報伝達の方法（多種）を考えているが、情報通信機器ばかりではなく、支援者によるマンパワーも必要。
- 40 ICT を活用する情報伝達は利便性及び現代のスマートフォン普及状況を考えると非常に有効なツールだが停電時（端末の充電問題）やネットワ

一時断絶時には速やかに情報が伝達されない可能性もあり、過度な依存には注意が必要。情報伝達のツールとして各家庭に1台はあると思われるテレビのデータ放送の活用は有効と考える（例えば、防災無線で放送した内容をデータ放送で表示できれば、無線の音声が聞こえなかった場合の補完ツールとしても活用できるのでは？また平時では防災マップとしての活用も可能と考える）。

- 41 ICT等の利活用は非常に有効だとは思うが大災害時には機能出来なくなることが今までの災害でも立証されている。ライフライン途絶時の対応についても十分に情報伝達出来る様に対策を講じることが大切である。
 - 42 町民全体への情報伝達（戸別受信機の配備率：1割程度）、特に高齢者等への情報伝達手段をいかに充実させるかが課題。
 - 43 南海トラフ巨大地震等による広域的に大きな被害が発生した場合、行政自体の機能が崩壊し情報収集 자체が不可能となる可能性もある。正確な情報伝達が必要となる大災害時の職員の安否確認や情報伝達手段について、検討を進めていく必要がある。
 - 44 情報伝達手段を整備するにあたり、費用が掛かりすぎるのがネックとなっている。
 - 45 情報伝達には行政側からのプッシュだけでなく、住民側の情報をもらうとする意識が重要と考えるが、なかなかその意識が醸成されない。
 - 46 情報を提供する相手方、ニーズの多様性、災害の種別等を鑑みると輻輳的に伝達媒体を整える必要性を感じる。
-

平成 30 年度 危機管理体制調査研究に係る外部調査顧問

所属	役職	氏名
東洋大学社会学部メディアコミュニケーション学科	教授	中村 功
日本大学文理学部社会学科	教授	中森 広道

文責 :

一般財団法人日本防火・危機管理促進協会 主任研究員 野上 達也
第 1 章、3 章、4 章、5 章、6 章、7 章

一般財団法人日本防火・危機管理促進協会 研究員 熊田 知晃
第 2 章、5 章、7 章

市町村による災害発生後の情報伝達に関する調査研究

平成30年度 危機管理体制調査研究報告書

編集発行者 一般財団法人日本防火・危機管理促進協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門2丁目9番16号 日本消防会館4階

T E L 03-3593-2823

F A X 03-3593-2832

U R L <http://www.boukakiki.or.jp/>

印 刷 丸井工文社

発 行 平成30年3月

MEMO

MEMO

この事業は、一般財団法人全国市町村振興協会の助成を受けて実施したものです。