

大雨警報（土砂災害、浸水害）等の住民伝達の現状

向井利明¹・牛山素行²

¹静岡大学防災総合センター教育研究支援員（長野地方気象台）

²静岡大学防災総合センター教授

1. はじめに

気象庁は、表-1のとおり、2017年7月7日13時より、大雨及び洪水警報の基準要素を変更するとともに、大雨警報（浸水害）及び洪水警報の危険度分布という新たな情報の提供を7月4日から開始した（気象庁,2016）。大雨警報（浸水害）は洪水警報と同時発表ではなくなり、大雨警報（土砂災害）、大雨警報（浸水害）、洪水警報の対象災害との関連性がより良くなることから、気象庁では、住む場所の災害リスクに応じてこれらの警報及び各危険度分布を使い分けるよう啓発している（気象庁,2017）。

一方、気象庁（2011）によれば、2010年当時、住民が大雨などの気象警報を入手する手段は、複数回答で、テレビが9割、ラジオが2割、携帯電話へのメールが1割でテレビが圧倒的に多いが、大雨警報の土砂災害や浸水害を示して放送していないとするテレビ局は7割あった。当該調査から7年経ったが、荒川ほか（2012）がテレビのテロップでの警報伝達の有無等を調査しているほか、福永ほか（2014）が運用開始後初めて発表された2013年9月16日の大雨特別警報のNHKや自治体での伝え方を検証した研究はあるものの、近年の大雨警報等の具体的な放送のされ方について調査されたものは承知しない。また、自治体は以前より警報等をメールで伝えており（牛山,2004）、蓑田ほか（2016）や大原（2015）が自治体の防災メールに関してマクロ的な調査を行っているが、大雨警報の具体的な伝えられ方に着目した文献は見当たらない。

そこで、本調査では、大雨警報（土砂災害）、大雨警報（浸水害）及び洪水警報について、長野県での発表状況を統計的に概観するとともに、長野県内のテレビ放送や自治体等が行っている防災メールにおける大雨警報等の伝達の実態を把握し、これら警報等の住民等への伝達に関する今後の気象台での周知・広報方を検討するための基礎資料とする。

2. 大雨警報・洪水警報の発表状況の統計的調査

（1）調査方法

長野地方気象台が2010年5月27日から2017年8月26日までに発表した大雨警報又は洪水警報を対象とし、大雨警報（土砂災害）、大雨警報（浸水害）、洪

水警報の発表状況を統計的に分析した。

ただし、震度5強以上の地震を観測し大雨警報の土壌雨量指数基準を暫定的に引き下げた間の二次細分区域は集計から除外した。

（2）調査結果

警報の発表単位である「二次細分区域」（概ね市町村に同じ）ごとの「大雨警報（土砂災害）」「大雨警報（浸水害）」「洪水警報」の組み合わせ発表状況について、2017年7月7日13時まで（以下「変更前」）とそれ以降（以下「変更後」）の結果を図-1に示す。

変更前後とも、「大雨警報（土砂災害）のみ」の発表が5割弱と最も多い。変更後の事例数はまだ少ないが、想定どおり、「大雨警報（浸水害）のみ」や「大雨警報（土砂災害、浸水害）」という発表が見られるようになり、これまで同時発表だった「大雨警報（浸水害）、洪水警報」という組合せは減っている。

3. テレビにおける大雨警報等の伝達実態調査

（1）調査方法

長野県内の地上波テレビ放送5局（NHK長野放送局、テレビ信州、長野朝日放送、信越放送、長野放送、以下「TV」）における2017年5月～8月の主な大雨時の放送を同時録画し、その録画映像から、テロップ及びローカル放送の天気予報番組の中で、大雨警報等がどのように放送されているかを調査した。また、7月4日から提供を始めた大雨警報等の危険度分布等の放送での利用状況についても調査した。

（2）調査結果

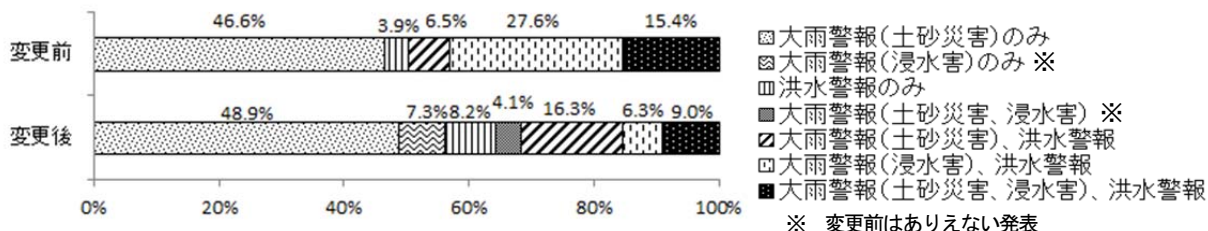
調査結果を表-2に示す。5局とも大雨警報をテロップで速報（チャイム音付きは3局）していたが、土砂災害か浸水害かの区別をしている局はなかった。また、二次細分区域名で表示しているのは1局でそのほかの局は「諏訪地域 大雨洪水警報」のように、市町村等をまとめた地域での表示であった。

天気予報番組の中で警報等の発表状況を伝える際に、大雨警報の土砂災害か浸水害かを表題として区別している局はなかったが、「土砂災害に警戒してください」など音声で表現しているケースが1局あった。

天気予報番組の中で危険度分布を用いて解説したケースが2局あった。1局は気象庁ホームページの画像

表-1 2017年7月7日13時からの大雨警報・洪水警報の基準要素の変更

基準要素	変更前	大雨警報		洪水警報
		土砂災害	浸水害	1時間雨量又は3時間雨量
		土壌雨量指数	1時間雨量又は3時間雨量	1時間雨量又は3時間雨量
	変更後	土壌雨量指数(変更なし)	表面雨量指数	流域雨量指数(5km格子、流路長15km以上の河川)
				流域雨量指数(1km格子、流路長15km未満の河川も)



変更前 N=のべ 3,503 二次細分区域、変更後 N=のべ 368 二次細分区域

図-1 大雨警報(土砂災害)・大雨警報(浸水害)・洪水警報の組合せ発表状況
(変更前: 2010/5/27 から 2017/7/7 13時まで、変更後: 2017/7/7 13時から 2017/8/26 まで)

表-2 TV での大雨警報の土砂災害か浸水害の区別及び危険度分布の利用等

		している放送局数	していない放送局数
テロップ	大雨警報の表題として区別	0	5
	二次細分区域ごとに表示	1	4
	チャイム音	3	2
番組中	大雨警報の表題として区別	0	5
	音声の中で区別	1	4
	二次細分区域ごとに表示	1	4
	危険度分布を利用	2	3

表-3 防災メールでの大雨警報の土砂災害か浸水害の区別

	している提供者数	していない提供者数
大雨警報の表題として区別	2	20
本文又は平文で区別	9	13
リンク先サイトで区別表示	4	6

を、もう1局はキー局等と共通の画像を用いていた。

4. 防災メールにおける大雨警報の伝達実態調査

(1) 調査方法

ホームページにて防災メールサービスを広報している長野県及び長野県内 39 市町村(全市町村数は 77)、並びに、民間事業者 2 社(以下「提供者」)が行っている登録型の防災メールサービス(以下「防災メール」)に登録し、2017年5月~8月の間に受信した防災メールにおいて実際に大雨警報がどのように伝達されているのかを調査した。

(2) 調査結果

期間中に大雨警報を受信した 22 提供者による防災メールにおける大雨警報の表示状況を表-3 に示す。

「大雨警報(土砂災害)発表」のように大雨警報の表題にて土砂災害か浸水害かを区別している提供者は調査当初はなかったが、調査期間中 2 提供者が区別した表示に変更した。「浸水警戒」など警報文もしくは平文で警戒すべき災害名を区別している提供者は 9 あった。また、メール文中のリンク先にて土砂災害か浸水害かを区別している提供者は 4 であったが 3 提供者は同じシステムを使っているため実質 2 である。

5. まとめ

TV、防災メールともに、大雨警報の土砂災害と浸水害を区別している例は少なかった。系統的に区別

して表示させるには、警報の XML 形式電文(VPWW54)中、「警報・注意報の種類」とは別の箇所を読み込む必要がある。調査期間中、4.(2)に示したような防災メールの表示が改善された事例があったが、TV では画面や時間の制約上、区別した表示は難しいと思われる。このような現状を踏まえ、住民には、大雨警報を覚知したら気象庁ホームページで大雨警報の種類や各種危険度分布を確認するという啓発を強化すべきと考える。一方で、大雨警報の浸水害や土砂災害又は洪水警報を発表した際の土砂災害、浸水害、洪水害の発生状況の検証が必要である。

参考文献

- 気象庁(2016), 配信資料に関する技術情報 第446号.
- 気象庁(2017), リフレット「大雨警報・洪水警報の危険度分布~気象災害から命を守るために~」.
- 気象庁(2011), 防災気象情報の利活用状況等に関する調査.
- 荒川修平・牛山素行(2012), テレビ放送における防災情報の伝達状況に関する調査, 平成 24 年度自然災害科学中部研究集会予稿集.
- 福永秀彦・政木みき・河野啓(2014), 台風による大雨と初の特別警報, 放送研究と調査, JANUARY 2014.
- 藁田健一・牛山素行(2016), 登録型防災メールの活用状況に関する調査, 平成 27 年度自然災害科学中部地区研究集会予稿集.
- 大原美保(2015), 自治体による PUSH 型・PULL 型の災害・避難情報伝達に関する実態調査, 日本地震工学会論文集 第 15 巻, 第 5 号(特集号).