

## 大雨特別警報の運用等の変遷と改善効果

メタデータ	言語: ja 出版者: 日本災害情報学会 公開日: 2024-05-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 向井, 利明, 牛山, 素行 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10297/0002000638">http://hdl.handle.net/10297/0002000638</a>

# 大雨特別警報の運用等の変遷と改善効果

向井利明<sup>1</sup>・牛山素行<sup>2</sup>

<sup>1</sup>新潟地方気象台（静岡大学防災総合センター教育研究支援員）

<sup>2</sup>静岡大学防災総合センター教授

## 1. はじめに

気象庁は、2013年8月30日から特別警報の運用を開始した。特別警報の法律上の定義は「予想される現象が特に異常であるため重大な災害の起こるおそれ著しく大きい場合の警報」（気象業務法第13条の2）である。

「警報」の定義は「重大な災害の起こるおそれのある旨を警告して行う予報」（同法第2条）である。特別警報と警報は「重大な災害のおそれ」の確度の違いであり、災害規模の違いではないと解釈できる。

一方、運用開始時の気象庁の説明資料（気象庁、2013a）などでは、大雨特別警報について、「数十年に一度の大雨」「大規模な災害」「府県程度以上にわたる広い範囲で甚大な災害が同時多発的に発生」「気象庁が名称を定めるような災害」等の表現で説明されていた。

運用開始から2022年までの9年間に、大雨特別警報の発表条件や運用等はたびたび変更された。

本稿では、大雨特別警報の運用等の変遷を振り返るとともに、大雨特別警報の発表状況や災害との関係などの視点から、改善効果を確認し、現在運用されている大雨特別警報の特徴等を考察する。

## 2. 大雨特別警報の運用等の変遷

大雨特別警報の運用が大きく変更された時期に応じて、第1期～第3期に分けて、変遷を概観する。

### （1）第1期：2013年8月30日～2017年7月6日

運用開始時の気象等の特別警報の発表基準は「数十年に一度程度の現象」とされ、発表にあたっては、降水量、台風を中心気圧、最大風速などについて過去の災害事例に照らして算出した客観的な指標が設けられ、気象庁ホームページに掲載された。このうち大雨特別警報の指標は、①50年に一度の48時間又は3時間降水量及び土壌雨量指数の値が一定の範囲に出現（以下「雨を要因とする大雨特別警報」）、②「伊勢湾台風」級の台風や同程度の温帯低気圧が来襲（以下「台風等を要因とする大雨特別警報」）、のいずれかの場合とされた（気象庁、2013b）。また、府県予報区（概ね都道府県に同じ、北海道、鹿児島県、沖縄県は分割）内の当該警報は全て特別警報に切り替えて発表するとされた（気象庁、2013a）。

この運用では、大雨特別警報は比較的広範囲の大雨に

際して発表されるため、2013年の伊豆大島の豪雨（死者・行方不明者39人）や2014年の広島市の豪雨（死者77人）では大雨の範囲が狭く、大雨特別警報は発表されなかった。また、同一府県予報区内の大雨警報を全て大雨特別警報に切り替えて発表するという運用のため、大雨の程度が警報級の二次細分区域（気象等の警報や特別警報等を発表する単位で概ね市町村及び東京23区に同じだが、一部の市町村ではさらに分割した区域）に対しても大雨特別警報が発表となり、自治体等からは改善が要望されていた（2014、気象庁）。

### （2）第2期：2017年7月7日～2021年6月7日

気象庁は、2017年7月4日より、従来からの大雨警報（土砂災害）の危険度分布に加えて、大雨警報（浸水害）の危険度分布と洪水警報の危険度分布の提供を開始した。そして、2017年7月7日からは、この危険度分布の技術を活用して、危険度が著しく高まっていないと判断できる二次細分区域は大雨特別警報の対象から除くという運用を開始した（気象庁、2017）。これにより、府県予報区内の大雨警報を全て大雨特別警報に切り替える運用が廃止され、危険度が著しく高まっている区域をより明確にして大雨特別警報が発表されるようになった。

また、気象庁は、大雨特別警報（土砂災害）の「雨を要因とする指標」のうち、「3時間降水量及び土壌雨量指数が50年に一度の値」という指標に替えて、過去の多大な被害をもたらしたときに相当する土壌雨量指数の値のみを用いることにし、2019年10月11日から伊豆諸島北部に、2020年7月30日からは全国に適用した。

2019年3月の「避難情報に関するガイドライン」（内閣府）の改定により警戒レベル・警戒レベル相当情報が導入された。一方、台風等を要因とする大雨特別警報は警戒レベル5相当の状況より早い段階で発表されてしまう。このため、台風等を要因とする大雨特別警報は2020年8月24日に廃止となった。

### （3）第3期：2021年6月8日～

気象庁は、2021年6月8日から、大雨特別警報（土砂災害）の指標のうち、「48時間降水量及び土壌雨量指数が50年に一度の値」という指標を廃止し、過去の多大な被害をもたらしたときに相当する土壌雨量指数の値に一本化した（気象庁、2021）。さらに、2022年6月30日

表-1 雨を要因とした大雨特別警報事例（2013-2023年）

運用期	雨を要因とした大雨特別警報事例 （※：気象庁が名称を定めた事例）	大雨特別警報 発表年月日	大雨特別警報が 発表になった府県予報区
第1期	平成25年 台風第18号	2013年9月16日	福井県、滋賀県、京都府
第1期	平成26年 台風第8号	2014年7月9日	沖縄本島地方
第1期	平成26年 台風第11号	2014年8月9日	三重県
第1期	平成26年9月 北海道の大雨	2014年9月11日	石狩・空知・後志地方、胆振・日高地方
第1期	平成27年9月関東・東北豪雨*	2015年9月10日	栃木県、茨城県、宮城県
第1期	平成29年7月 梅雨前線の大雨	2017年7月5日	鳥根県
第1期	平成29年7月九州北部豪雨*	2017年7月5日	福岡県、大分県
第2期	平成30年7月豪雨*	2018年7月6日	福岡県、長崎県、広島県、鳥取県、岡山県、京都府、兵庫県、岐阜県、愛媛県、高知県
第2期	令和元年 台風第5号	2019年7月20日	長崎県
第2期	令和元年8月 前線の大雨	2019年8月28日	佐賀県、福岡県、長崎県
第2期	令和元年東日本台風*	2019年10月12日	静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県、茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県、岩手県
第2期	令和2年7月豪雨*	2020年7月4日	熊本県、鹿児島県
第2期	令和2年7月豪雨*	2020年7月6日	福岡県、佐賀県、長崎県
第2期	令和2年7月豪雨*	2020年7月8日	岐阜県、長野県
第2期	令和2年 台風第14号	2020年10月10日	東京都
第3期	令和3年7月 梅雨前線の大雨	2021年7月10日	鹿児島県、宮崎県、熊本県
第3期	令和3年8月 前線の大雨	2021年8月13日	広島県
第3期	令和3年8月 前線の大雨	2021年8月14日	佐賀県、長崎県、福岡県、広島県
第3期	令和4年8月 前線の大雨	2022年8月3日	山形県、新潟県
第3期	令和4年 台風第14号	2022年9月18日	宮崎県
第3期	令和5年7月 梅雨前線の大雨	2023年7月10日	福岡県、大分県
第3期	令和5年 台風第7号	2023年8月15日	鳥取県

からは、大雨特別警報（浸水害）についても「48時間降水量又は3時間降水量及び土壌雨量指数が50年に一度の値」という指標を廃止して、過去の多大な被害をもたらしたときに相当する表面雨量指数及び流域雨量指数のみとし（気象庁、2022）、現在に至る。

### 3. 大雨特別警報の改善効果の確認

#### （1）確認方法

大雨特別警報運用開始の2013年8月30日から2023年12月31日までに、雨を要因とした大雨特別警報が発表された全事例（22事例、表-1）を対象として、①発表対象となった府県予報区内の全二次細分区域数に対する大雨特別警報の発表対象となった二次細分区域数の割合（以下「対象二次細分区域率」）、②発表対象となった市町村において災害が発生した割合（以下「災害発生率」）、などを調べた。なお、災害データは、都道府県公表資料、国土交通省水害統計調査、内閣府災害情報、気象庁気象災害報告を用い、重大な住家被害（全壊、半壊、床上浸水のいずれか）が1棟以上あった市町村を「災害発生」とした。また、大雨特別警報は二次細分区域単位のため、市町村単位で整理し直した。

#### （2）対象二次細分区域率

雨を要因とした大雨特別警報事例について、年ごとの対象二次細分区域率を図-1に示す。対象二次細分区域率が小さいほど、府県予報区内の二次細分区域を限定して発表していることになる。図-1を見ると、第1期→第2期→第3期となるに従って、対象二次細分区域率が低下すなわち、より絞り込んで発表していることがわかる。第3期では、当該府県予報区内の1~2の二次細分区域にのみ大雨特別警報を発表している例もあった。

#### （3）災害発生率

雨を要因とした大雨特別警報の対象市町村における年ごとの災害発生率を図-2に示す。第1期→第2期→第

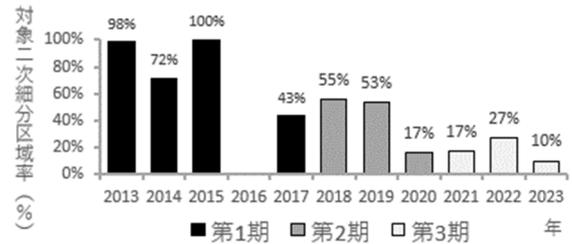


図-1 大雨特別警報の対象二次細分区域率の年変化

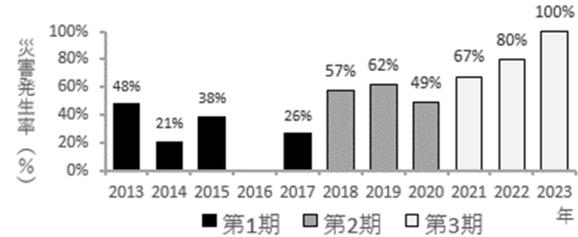


図-2 大雨特別警報対象市町村の災害発生率の年変化

災害：重大な住家被害（全壊、半壊、床上浸水のいずれか）が1棟以上

3期となるに従って、災害発生率が高くなる傾向にあることが分かる。特に、大雨特別警報（浸水害）についても発表条件が流域雨量指数と表面雨量指数のみとなった2022年以降の災害発生率は80%以上と高い。

### 4. 現在運用中の大雨特別警報の特徴

以上より、大雨特別警報は、もはや「広域での甚大な災害」を示唆するものではなく、まさに「重大な災害が起きるおそれが著しく大きい場合の警報」と言えよう。

一方、第3期に大雨特別警報が発表となった都道府県における「災害発生」のべ99市町村について、①大雨特別警報発表あり、②土砂災害警戒情報のみ発表、③土砂災害警戒情報未発表、に分類すると、①59%、②31%、③10%であった（図略）。重大な住家被害は、大雨特別警報未発表（警戒レベル5相当未満）でも発生していることが分かる。大雨特別警報だけが重大な災害のおそれを示唆するものではないことには留意する必要がある。

**謝辞：** 静岡大学防災総合センター牛山ゼミ関係者及び気象庁関係者には、貴重な助言や資料提供等のご協力をいただいた。感謝申し上げる。

#### 参考文献等

- 気象庁（2013a）、気象等の情報に関する講習会資料「特別警報について」。
- 気象庁（2013b）、報道発表「特別警報の発表基準について」、2013年7月31日。
- 気象庁（2014）、報道発表「初めての特別警報の発表に係る市町村ヒアリング調査結果について」、2014年3月28日。
- 気象庁（2017）、報道発表「大雨・洪水警報や大雨特別警報の改善の延期について」、2017年7月6日。
- 気象庁（2021）、報道発表「防災気象情報の伝え方改善」、2021年5月24日。
- 気象庁（2022）、報道発表「今出水期から行う防災気象情報の伝え方の改善について」、2022年5月18日。