

特別警報と警報・注意報の違い

気象予報士（元気象庁） 饒 村 曜

日本において、気象業務は警報を中心に発達してきました。それに天気予報、気象注意報などが加わって警報を補完してきました。そして、平成25年（2013年）からは新たに特別警報が加わりました。

1 警報は「暴風の恐れあり」から

日本の気象業務は、明治5年7月23日（1872年8月26日）に北海道・函館市に気候測量所が作られたことから始まります。当初は農業のための気候観測を目的として始められましたが、この気候観測を使うと海難が防げるということがわかり、東京気象台（現在の気象庁）で、明治16年（1883年）から日本付近の天気図を作り、暴風警報発表の業務を開始しています。

天気図を毎日作るようになると、日々の天気予報の要望が高まり、暴風警報を補完する側面もあることから、翌17年からは天気予報も始まりました。当時の暴風警報は、全国を大きく数ブロックに分け、「暴風の恐れあり」とのみ伝えるもので、具体的な数値として発表するための基準はありませんでした。

昭和9年（1934年）の室戸台風による大災害を受け、東京気象台から発展した中央気象台では、暴風警報の在り方や利用方法などが検討され、翌10年から、大風雨の来襲時に発表すべき暴風警報と、さして大なる被害がないが注意を要する場合に発表する気象特報に分けています。

戦後の昭和27年（1952年）に気象業務法ができ、暴風警報だけでなく、大雨警報や洪水警報など、警報の種類が増えたとき、「特報」という言葉が誤解を招くとの意見から「注意報」にかわり、様々な注意報ができました。

この警報や注意報は、昭和29年（1954年）から過去の災害時の観測値をもとに求めた具体的な数値基準（見直しがつねに行われている）で発表されるようになります。

数値基準をもとに発表するようになると、発表回数が増え、警報が発表されても大きな災害が発生しないこともあり、警報の中でもとくに危険なものを特別に警戒してはどうかという議論がすぐにでてきました。いわゆる「スーパー警報」の導入ですが、技術的には非常に難しく、「スーパー警報」ではない「警報」に対する警戒心が薄れるのではないかという心配もありました。そこで、記録的短時間大雨情報の導入など、スーパー警報に代わる様々な工夫が行われてきました。

2 特別警報の法律上の位置付け

平成23年（2011年）の東日本大震災では、気象庁は大津波警報などを発表しましたが、必ずしも住民の迅速な避難に繋がらなかった例がありました。また、同年の台風12号では、紀伊半島を中心に広い範囲で1000mmを超える記録的な雨となり、100人近い死者・行方不明者がでるという大きな被害が発生しました。さらに、平成24年（2012

年)の九州北部豪雨では、大雨警報や洪水警報、土砂災害警戒情報などで警戒を呼びかけ、より一層警戒をよびかけるために見出しのみの短文で伝える気象情報の発表を始めて行いましたが、そこで使われた「これまでに経験したことがない」という言葉が、ニュース等で大きく取り上げられた

ものの、緊急事態にあるという危機感が地域住民に素早く伝わりませんでした。

このため、コンピュータの急速な進歩や予報技術の向上を背景に、平成25年(2013年)8月30日より、災害に対する気象庁の危機感を伝えるために、「特別警報」というスーパー警報が創設されました。

特別警報は4種類あります(表1)。このうち、津波・火山・地震動に関する特別警報については、従来の警報の中で分けられている基準をそのまま使っていますが、気象等に関する特別警報は、新たな基準が設けられました。なお、洪水に関しては、洪水警報はありますが、洪水特別警報はありません。これは、洪水については、河川管理者(国や都道府県)と気象庁が共同で発表する指定河川洪水予報というものがあり、ここにある「河川氾濫情報」が特別警報に対応しているからです。

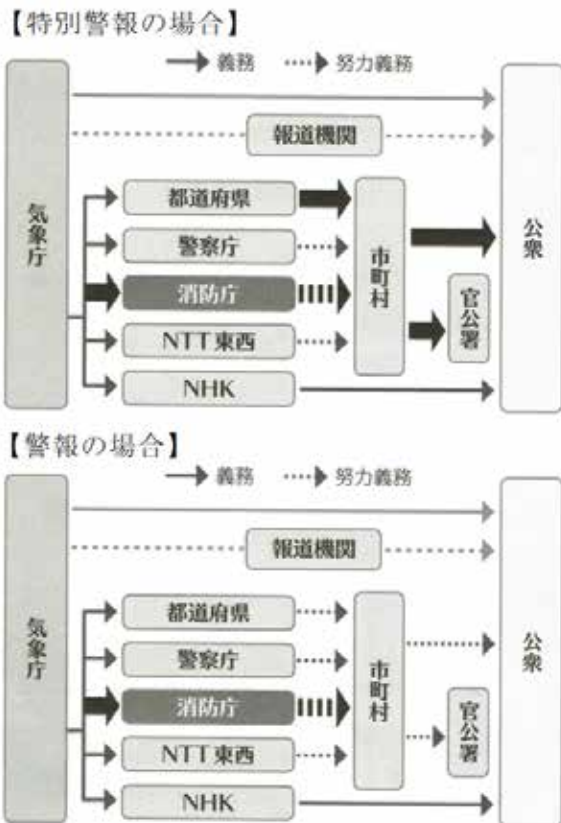


図1 特別警報伝達の流れ(上)と警報伝達の流れ(下)
出典：饒村曜(平成27年)、特別警報と自然災害がわかる本、オーム社。

3 特別警報発表から住民に届くまで

警報が発表される時は重大な災害が予想されるときですが、特別警報は、警報の中でも重大な災害がおこるおそれが著しく大きい場合に発表されます。このため、特別警報は警報よりも特別扱いされ、徹底的に周知がはかられます。

例えば、都道府県は、警報については市町村に対し「通知に努めなければならない」という努力義務ですが、特別警報については市町村に対し

表1 特別警報の種類

	特別警報	警報
津波	特別警報「大津波警報」(3m超)	警報「津波警報」(1m超)
火山	特別警報「噴火警報(居住地)」レベル5、レベル4	警報「噴火警報(火口周辺)」レベル3、レベル2
地震動	特別警報「緊急地震速報(警報)」(震度6弱以上)	警報「緊急地震速報(警報)」(震度5弱、震度5強)
気象	大雨特別警報(土砂災害)、大雨特別警報(浸水害)、暴風特別警報、高潮特別警報、波浪特別警報、暴風雪特別警報、大雪特別警報	大雨警報(土砂災害)、大雨警報(浸水害)、暴風警報、高潮警報、波浪警報、暴風雪警報、大雪警報、洪水警報

出典：饒村曜(平成27年)、特別警報と自然災害がわかる本、オーム社。

「通知しなければならない」と義務となっています。つまり、どのような不測の事態が起こっても、通知できなければ責任が発生します。また、市町村から公衆への伝達も、警報は努力義務ですが、特別警報は義務となっています。

なお、消防庁から市町村へは、Jアラート（全国瞬時警報システム）のルートでの伝達です。このJアラートは、対処に時間的余裕のない大規模な自然災害や弾道ミサイル攻撃等、国民の保護のために必要な情報を通信衛星の利用で「国から住民まで直接瞬時に」伝達するというのが最大の特徴です。特別警報がJアラートを通じて市町村に伝達されると、原則として同報無線等を自動起動して住民に情報が流れます。

4 気象等に関する特別警報の発表基準

気象等に関する特別警報の発表基準は、雨を要因とするもの、台風等を要因とするもの、雪を要因とするものの3種類があります（図2）。このうち、台風等を要因とするものについては、「伊勢湾台風」級（中心気圧930hPa以下又は最大風速50m/s以上）の台風や同程度の温帯低気圧が来襲する場合です。例外として、沖縄地方及び小笠原諸島については、中心気圧910hPa以下又は

最大風速60m/s以上と高い基準にしています。

これに対し、雨を要因とするものと雪を要因とするものについては、個々の特別警報ごとに全国を1kmメッシュや5kmメッシュで区切り、その格子ごとの土壌雨量指数の値などをもとにして発表基準を決めていますので、かなり複雑です。例えば、「大雨特別警報（土砂災害）」の場合は、過去に多大な被害をもたらした現象に相当する土壌雨量指数の基準値を地域ごとに設定し、この基準値以上となる1km格子が概ね10格子以上まとまって出現すると予想され、かつ、激しい雨がさらに降り続けると予想される場合、その格子が出現している市町村ごとに発表となります。

5 特別警報の事例

特別警報が始まって9年がたち、令和3年8月末までに14例の気象に関する特別警報が発表されています（表2）。津波・火山・地震動に関する特別警報については、発表がありません。気象等に関する特別警報は7月から10月までの4か月間に集中し、前半は梅雨前線、後半は台風によるものが多いという特徴があります。

最近の気象等に関する特別警報の事例は、令和3年8月13～14日です。東日本から対馬海峡にの

現象	特別警報の基準	
大雨	台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想される場合	雨を要因とする特別警報の指標
暴風	暴風が吹くと予想される場合	
高潮	数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により	台風等を要因とする特別警報の指標
波浪		
暴風雪	高波になると予想される場合	
暴風雪	数十年に一度の強度の台風と同程度の温帯低気圧により雪を伴う暴風が吹くと予想される場合	雪を要因とする特別警報の指標
大雪	数十年に一度の降雪量となる大雪が予想される場合	

台風等を要因とする特別警報の指標（発表条件）

「伊勢湾台風」級（中心気圧930hPa以下又は最大風速50m/s以上）の台風や同程度の温帯低気圧が来襲する場合に特別警報を発表。ただし、沖縄地方、奄美地方及び小笠原諸島については、中心気圧910hPa以下又は最大風速60m/s以上とする。

図2 気象等特別警報の基準

出典：気象庁ホームページ。

表2 過去に発表された特別警報

7月上旬	2014. 7. 7～9 台風8号	2017. 7. 5 平成29年7月九州北部 豪雨	2018. 7. 6～8 平成30年7月豪雨	2020. 7. 4～8 令和2年7月豪雨
7月中旬	2019. 7. 20			
7月下旬				
8月上旬	2014. 8. 9			
8月中旬	2021. 8. 13～14			
8月下旬	2019. 8. 28			
9月上旬				
9月中旬	2013. 9. 16 台風18号	2014. 9. 11	2015. 9. 10～11 平成27年9月関東・東 北豪雨	
9月下旬				
10月上旬	2016. 10. 3 台風18号	2020. 10. 10 台風14号		
10月中旬	2019. 10. 12～13 令和元年東日本台風 (19号)			
10月下旬				

出典：気象庁ホームページをもとに筆者作成。

びる停滞前線に向かって中国大陸からと太平洋高気圧の縁辺からの2つの方向から暖湿空気が流入してきたことにより、大雨となりました。気象庁は13日8時48分に広島市に大雨特別警報を発表し、9時9分には、広島県では線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続けているとして「顕著な大雨に関する全般気象情報」を発表し

ました(図3)。その後、14日2時16分に長崎県と佐賀県に、5時52分に福岡県に、12時43分に再度広島県に大雨特別警報を発表しました。

特別警報は、年に1～2例発表されており、それだけ大規模な自然災害が多い時代になったのかもしれない。

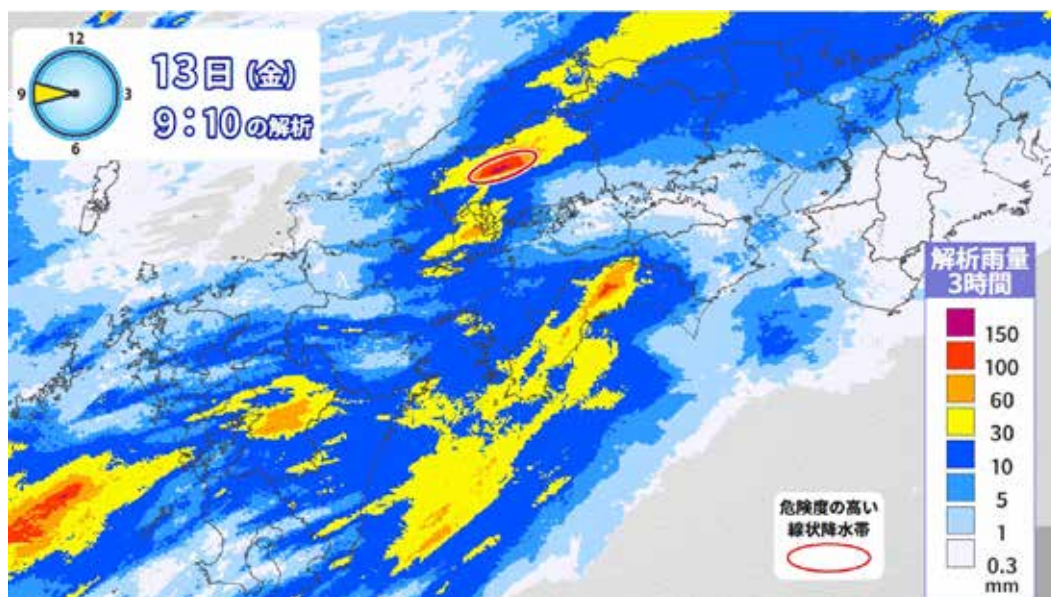


図3 広島県で発生した線状降水帯(8月13日9時10分)

出典：ウェザーマップ提供。