

トピックス

初の「特別警報」発表

気象庁は、日本列島を縦断した台風 18 号による大雨で、滋賀・京都・福井の 3 府県を対象に、8 月 30 日から運用を開始した「特別警報」を初めて発表しました（9 月 16 日午前 5 時 5 分発表）。

「特別警報」は、気象業法の一部改訂（2013 年 5 月公布）で新設された警報の一種で、「数十年に一度」規模の重大災害が発生する恐れのある場合に発表されます。

本 SENSOR は、この「特別警報」の概要についてご紹介します。

1. 台風 18 号における「特別警報」発表の経緯

大型の台風 18 号は、9 月 16 日午前 8 時前に、愛知県豊橋市付近に上陸し、近畿・東海・関東・東北などを暴風域に巻き込みながら列島を縦断しました。国内の広い範囲で記録的豪雨となり、近畿地方を中心に河川の氾濫や土砂災害、関東での突風被害など大きな被害をもたらし、岩手・福島・三重・福井・滋賀・兵庫の 6 県で死者行方不明者 9 名の人的被害が発生しました。全国 21 府県で約 60 万世帯に避難指示・勧告が出されました。

気象庁は、16 日早朝、滋賀・京都・福井の 3 府県を対象に、「これまでに経験したことがないような大雨になっている」として、大雨に関する初の「特別警報」を発表しました。

発表の決め手は、48 時間の累積雨量と土壌雨量指数¹が、地域ごとに定められた目安となる指標（京都市は約 340 mm）に達したことです。

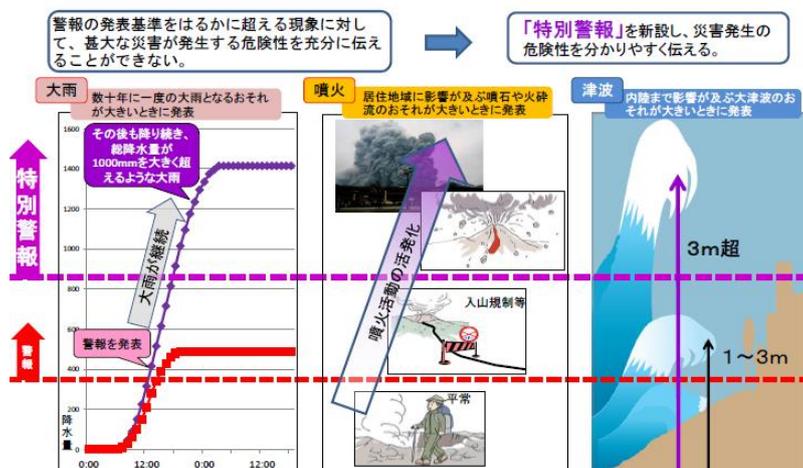
これらの地域では台風を取巻く雨雲の影響により、接近前の 15 日午後から雨が降り続きましたが、同日深夜時点では、1 時間あたり 10～30 ミリ程度の降水量で、「特別警報」の発表が検討されるほどの水準ではありませんでした。しかし、日本海側に延びる秋雨前線が活発であることに加え台風の色度が遅いことから、極端に強い雨ではないものの長時間にわたり更に雨量が増加することが予想されたため、「特別警報」が発表されました。

その一方で、三重県や奈良県では降り始めからの降水量が 500 ミリ以上に達していましたが、過去の台風などの経験に照らして設定された特別警報発表の基準が 600～1000 ミリ程度に設定されていたため、発表には至りませんでした。

2. 「特別警報」の概要

(1) 特別警報とは

これまで気象庁が発表する防災気象情報には、「予報」「注意報（災害が起こるおそれがある旨を注意）」「警報（重大な災害の起こるおそれがある旨を警告）」がありました。今回新設された「特別警報」は、「警報」の発表基準をはるかに超える大災害が起こると予想される場合に、気象庁が発表し、最大限の警戒を呼び掛ける警報です。



図表 1 「特別警報」のイメージ（出典：気象庁）

¹ 土壌雨量指数：降った雨が土中にどれだけたまっているかを示す値。降水雨量から、流出量と深い土壌への浸水量を引いて求める地表層の含水量。大雨などにより土砂災害が発生する危険性を示す数値。

「特別警報」が新設されたのは、東日本大震災での津波や2011年に紀伊半島を襲った台風12号による大雨などで、甚大な被害が生じたことがきっかけとなっています。当時、気象庁が警報をはじめとする防災情報で警戒を呼びかけたものの、住民の迅速な避難行動や自治体による的確な避難勧告・指示に結び付かず、多くの犠牲者を出したという経験を踏まえたものです。「特別警報」は命を守る最善の行動をとるように呼びかける、最終手段的な位置づけを持つ重要な警報だと言えます(図表1)。

(2) 特別警報の種類と発表基準

「特別警報」には、「〇〇特別警報」として発表される気象系(大雨、暴風、高潮、波浪、暴風雪、大雪の6種類)のものと、津波・噴火・地震のように従来通り「大津波警報」・「噴火警報」・「緊急地震速報」として発表されるものがあります(図表2)。

① 【気象等に関する特別警報】 (「〇〇特別警報」)

現象	発表の基準	数十年に一度の現象の目安となる指標 ²	
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、若しくは、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大雨になると予想される場合	<u>以下①又は②を満たすと予想され、かつ、更に雨が降り続くと予想される場合</u> ① <u>4時間降水量</u> 及び土壌雨量指数が、「50年に一度」の値を超過して5km格子が、府県程度の広がり範囲内で50格子以上出現 ② <u>時間降水量</u> 及び土壌指数が、「50年に一度」の値を超過した5km格子が、府県程度の範囲の広がり範囲内で10格子以上出現	
暴風	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	<u>伊勢湾台風級の台風^(注)や同程度の温帯低気圧が来襲する場合</u> (注) 中心気圧930hPa以下または風速50m以上(ただし、沖縄、奄美、小笠原諸島では、中心気圧910hPa以下、または風速60m以上)	
高潮			暴風が吹くと予想される場合
波浪			高潮となると予想される場合 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		
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	<u>積雪深が都道府県をまたぐ広範囲で「50年に一度」のレベルになり、その後も丸1日以上雪が降り続くと予想される場合</u>	

② 【津波・噴火・地震】(名称の変更なし) ³

現象	発表の基準
津波	高いところで3mを超える津波が予想される場合 (大津波警報を特別警報に位置付け)
火山噴火	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が予想される場合 (噴火警報(噴火警戒レベル4以上)及び噴火警報(居住地域)を特別警報に位置付け)
地震(地震動)	震度6弱以上の大きさの地震動が予想される場合 (緊急地震速報(震度6弱以上)を特別警報に位置付け)

図表2 「特別警報」の種類と発表の基準(研究所で作成)

・対象区域は、各地域の状況に応じ市町村単位で発表されます。(当面は、府県予報区[原則都道府県]単位で発表予定)

² 指標は、客観的な指標を設けることにより的確な判断につなげることを目的とした目安で、数値以下でもそれぞれの地域の状況に応じ発表されることがあります。

³ 津波、火山噴火、地震については、従来からの警報のうち、危険度が非常に高いレベルのものを特別警報に位置づけています。これらの特別警報は、名称に「特別警報」は用いず、従来どおりの名称で発表されます。例えば、大津波警報が発表された時は、それが津波に関する特別警報が発表されたという意味となります。

- ・上記指標を参考にして、気象庁（含当該地域所管气象台）と当該地域の自治体などが調整のうえ発表の有無を決定します。
- ・従来の「注意報」「警報」に加え情報は3段階となりますが、必ずしも、注意報⇒警報⇒特別警報へと格上げされるとは限りません。注意報から特別警報になる場合もあります。
- ・洪水に関しては、気象事象以外の河川やダム等の管理状況等が複雑に影響し、既に「指定河川洪水予報」を発表しているため特別警報の設定はありません。
- ・大雨に関しては、短時間・局所的な豪雨（ゲリラ豪雨）は特別警報の対象とはならず、長時間・広範囲・大量の豪雨が対象となります。大きな降水量を観測した場合は従来通り「記録的短時間大雨情報」が気象庁より発表されます。

特別警報に相当する過去の主な災害例は、(図表3)の通りです。特に、「大雨特別警報」では、過去20年間で基準に該当する事例は18回発生していますが、そのうち3回は今夏に集中しています。

種類	名称等	被害概要
気象等	<ul style="list-style-type: none"> ・2013年8月：島根県（大雨） ・2013年8月：岩手県・秋田県の豪雨（大雨） ・2013年7月：山口島根豪雨（大雨） ・2012年7月：九州北部豪雨（大雨） ・2011年：平成23年台風第12号（大雨） ・2011年：平成23年台風第15号（大雨） ・1981年：昭和56年豪雪（大雪） ・1963年：昭和38年1月豪雪（大雪） ・1959年：昭和34年伊勢湾台風 (大雨・暴風・波浪・高潮) ・1934年：昭和9年室戸台風（大雨・暴風・波浪・高潮） 	<ul style="list-style-type: none"> 死者行方不明者1名 死者行方不明者8名 死者行方不明者4名 死者行方不明者32名 死者行方不明者98名 死者行方不明者19人 死者行方不明者152人 死者行方不明者231人 死者行方不明者5,000人以上 死者行方不明者3,000人以上
津波	<ul style="list-style-type: none"> ・2011年：東北地方太平洋沖地震（16.7m※痕跡高） ・1993年：北海道南西沖地震（29m※遡上高） ・1983年：日本海中部地震（6.6m※遡上高） 	<ul style="list-style-type: none"> 死者行方不明者18,000人以上（地震含） 死者行方不明者230人（地震含） 死者104名（地震含）
火山	<ul style="list-style-type: none"> ・2000年：三宅島 ・2000年：有珠山 ・1991年：雲仙岳 	<ul style="list-style-type: none"> 全島民避難 15,000人以上避難 死者行方不明者43名
地震	<ul style="list-style-type: none"> ・2011年3月：東北地方太平洋沖地震 ・2008年6月：岩手・宮城内陸地震 ・2007年7月：新潟県中越沖地震 ・2004年10月：新潟県中越地震 ・1995年1月：兵庫県南部地震 	<ul style="list-style-type: none"> 死者行方不明者18,000人以上（津波含） 死者行方不明者23人 死者15人 死者68人 死者行方不明者6,437人

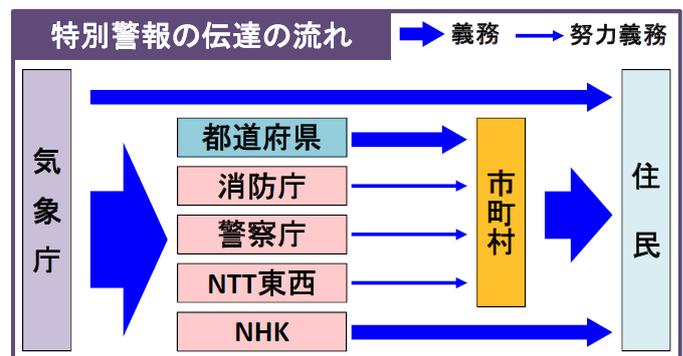
図表3 「特別警報」に相当する主な過去の災害例（研究所で作成）

(3) 特別警報の「伝達の義務化」

従来の警報では、都道府県から市町村、市町村から住民への伝達は努力義務でした。「特別警報」では住民に迅速かつ確実に伝えるため次の3点が義務化されました。そのため、市町村は、広報車や防災無線、メール配信等のさまざまな方法で、地域住民への周知義務を負うことになりました（図表4）。

- ① 気象庁から報道機関へ協力を求めることによる周知
- ② 都道府県から市町村への通知
- ③ 市町村から住民等への周知

伝達の義務化とは、公衆や官公署へ「直ちに周知させる措置」をとることで、住民一人一人すべてに周知徹底を義務化するものではありません。法律には罰則などは明記されていませんが、自治体などが周知の措置を直ちにとらなかった場合には、責任を問われる可能性もあります。



図表4 「特別情報」の伝達の流れ
(出典:気象庁)

(4) 特別警報が発表された場合の対応

「特別警報」が発表された場合、「経験したことの無いような異常な現象が既に起きている状況」となっていますので、ただちに命を守る行動が必要となります。周囲の状況や自治体から発表される避難指示・避難勧告等の情報に留意し、冷静な判断に基づいた行動（住宅外避難の要否等）が求められます。

的確な状況判断のためにも平常時からの備えとともに、「特別警報」が出てから避難するのでは手遅れになる場合もあり危険であると専門家も指摘しており、「注意報」・「警報」の時点から対応を心掛けておくことが重要です。

3. 「特別警報」の課題

① 「特別警報」の周知徹底

今回、「特別警報」の他にも多種多様の防災気象情報が発表されました。住民を混乱させないためにも、本当に必要な情報をわかりやすく伝達することが必要になります。

2013年の気象庁実施のアンケート調査によると、気象警報の意味を正しく理解しているのは約4割にとどまっており、「特別警報」の有効活用のためにも、制度の周知徹底が重要です。

② 「特別警報」の軽視や住民の慣れ・無関心

「特別警報」発表に対し、住民が軽く捉える可能性も指摘されています。今回、京都市では特別警報発表後に「緊急速報メール」などで周知しましたが、実際に避難所に来た住民の割合は1%未満でした。避難所が最善とはいえませんが、「大げさと感じた」や「警報の意味が分からない」など、住民の意識向上に向けた取り組みが必要です。

また、「特別警報」が新設されても、「警報」・「注意報」の危険度レベルが下がるわけではないのですが、「特別警報が出てから行動すれば良い」と「警報」「注意報」を軽視したりする可能性もあります。「特別警報」は、「数十年に一度レベル」の災害を対象に発表されますが、過去の事例を踏まえると日本のどこかの地域で年1回程度は発表されると予想され、慣れや無関心への対策も必要です。

③ 「特別警報」の発表のタイミング

今回、「特別警報」の発表時点で既に浸水被害が出ていたり、住民への周知に時間がかかったりするところもありました。「特別警報」は、地域毎の基準に基づいて、気象庁と自治体など関係機関との調整のうえで発表されます。今後、警報発表の早期化など、発表のタイミングの最適化も必要になると考えられます。

④ 各市町村の対応

「特別警報」では、市町村に対し実効性のある住民への周知徹底が求められ、防災行政無線、携帯メール、既存メディアの活用等、複数の伝達手段を準備し、迅速かつ確実に情報伝達を実施する必要があります。

2013年度末現在、全1,742市町村中、屋外スピーカーや戸別受信機に一齐放送できる同報系防災行政無線を整備済みなのは1,330市町村（76.3%）、広報宣伝車を保有しているのは1,416市町村（81.3%）にとどまっています。停電発生時の対応や離れた場所でも鮮明な音声が聞こえる高機能スピーカー、監視カメラ、バッテリー等が必要な場合もあります。また、防災メールは、伝達文字数に制限があるなどの制約があります。東日本大震災で警報や避難の呼びかけを見聞きした人は40～50%程度にすぎなかったとの内閣府の調査結果もあり、各市町村では地域防災計画の拡充が一層重要となります。

併せて、「特別警報」の発令に伴い、緊急対応のための職員の招集方法や役割分担を整理するなど平常時から確認をしておく必要もあります。

上記のように「特別警報」運用に伴う課題はありますが、大切なのはそうした情報をどのように利用するかということです。私たち一人一人が日頃から情報収集に努め、気象情報について正確な知識と意識を持って行動することが重要です。