

# 特集 特別警報の開始と新たな気象防災

## 1 特別警報の開始

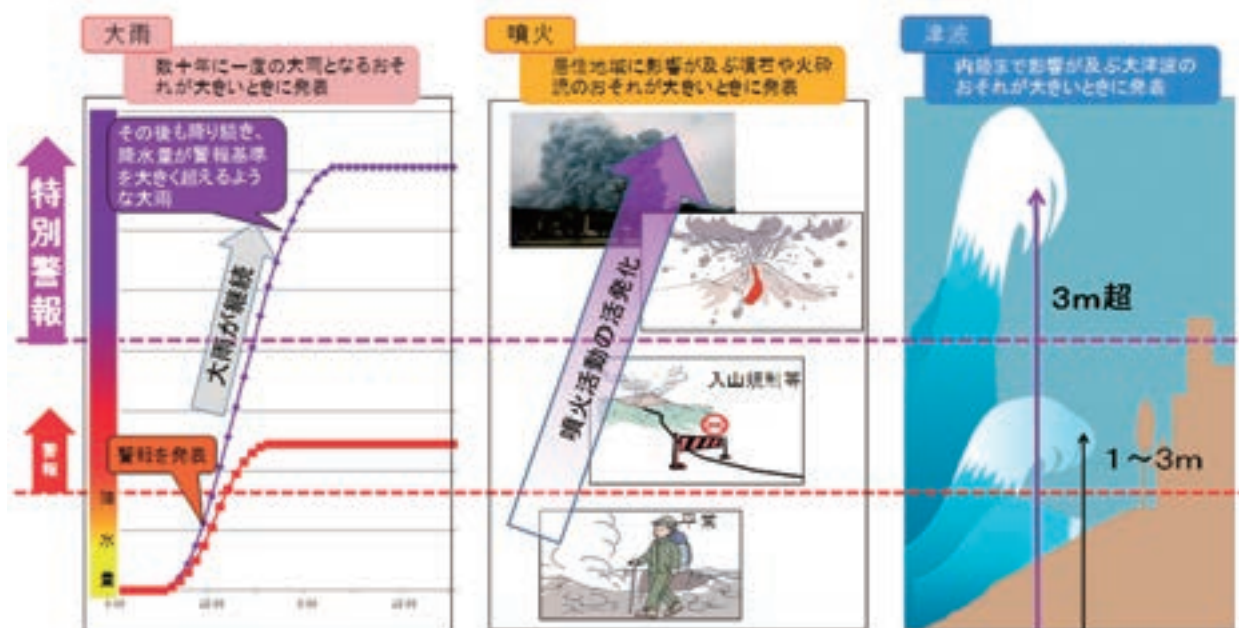
気象庁は、平成 25 年 (2013 年) 8 月 30 日から、新しく「特別警報」の運用を開始しました。

特別警報は、大津波や居住地域に影響を及ぼす火山噴火、数十年に一度の豪雨が予想されるなど、「重大な災害の起こるおそれ著しく大きい」場合に発表し、気象庁として最大限の危機感・切迫感を伝達するものです。特別警報を発表する場合は、対象とする地域ではこれまで経験したことのないような非常に危険な状況にあることから、周囲の状況や市町村から発表される避難指示・避難勧告などの情報に留意し、ただちに命を守るための行動をとる必要があります。

この「特別警報」の導入に伴って、「重大な災害が起こる恐れがある」場合に発表している「警報」や、「災害が起こる恐れがある」場合に発表している「注意報」等の役割が変わった訳ではありません。特別警報が発表されない中で重大な災害が発生することも少なくありませんので、「特別警報が発表されるまでは安全」というわけでは決してありません。例えば、大雨の場合は、気象情報・注意報・警報・特別警報などを、時間を追って段階的に発表します。特別警報が発表される前の警報や注意報などが発表された時点で、大雨や暴風など気象に関する災害のおそれがある危険な地域においては避難準備や避難など早め早めに安全確保のための行動をとる必要があります。

いざというときに一人ひとりが慌てず適切に命を守る行動がとれるよう、危険な箇所の把握、避難場所や避難経路の確認、そして水や食料の備蓄やラジオの常備など、日頃からきちんと備えをしておくことが重要です。

### 特別警報のイメージ



特別警報に相当する大雨の例

- ・平成 24 年 7 月九州北部豪雨
- ・平成 23 年台風第 12 号による大雨
- ・平成 23 年台風第 15 号による大雨

特別警報に相当する噴火の例

- ・三宅島 (平成 12 年)
- ・有珠山 (平成 12 年)
- ・雲仙岳 (平成 3 年)

特別警報に相当する津波の原因となった地震の例

- ・東北地方太平洋沖地震 (平成 23 年)
- ・北海道南西沖地震 (平成 5 年)
- ・日本海中部地震 (昭和 58 年)

## (1) 特別警報の概要

### ア. 特別警報導入の背景

平成 23 年 (2011 年) は、3 月 11 日には東日本大震災が、9 月上旬には紀伊半島等で土砂災害等をもたらした台風第 12 号による甚大な災害が発生しました。台風第 12 号では、気象庁は、警報やそれを補完する様々な情報を発表していました。しかし、災害発生の危険性が通常の警報発表時よりも著しく大きいことが住民や地方自治体に伝わらず、適時的確な防災対応や住民自らの迅速な避難行動に十分には結びつきませんでした。

気象庁では、これらを教訓として、重大な災害の起こるおそれが著しく大きい場合に、その危険性をわかりやすく住民や地方自治体等に伝えるために、気象業務法を改正して特別警報を導入しました。

### 特別警報の基礎知識



特別警報リーフレット。気象庁ホームページ ( <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/tokubetsu-keiho/index.html> ) で公開。

### イ. 気象業務法改正の概要

今回の気象業務法の改正による、特別警報の導入に関するポイントは以下の 3 点です。

- ① 気象庁は、大津波や数十年に一度の豪雨が予想されるなど、重大な災害の起こるおそれが著しく大きい場合にその旨をわかりやすく伝える「特別警報」を実施すること (法第 13 条の 2 第 1 項)
- ② 特別警報の発表基準を定める際には、都道府県及び市町村から意見を聴くこと (法第 13 条の 2 第 2 項)
- ③ 特別警報の通知を受けた都道府県は市町村に直ちに通知し、通知を受けた市町村は住民等に対する周知の措置を直ちにとること (法第 15 条の 2 第 2 項及び第 4 項)

特別警報に相当する過去の代表的な事例は右図の通りです。特別警報導入のきっかけとなった、東日本大震災による大津波や、平成 23 年台風第 12 号による土砂災害に加え、伊勢湾台風による高潮、全島避難を要した三宅島の噴火等があります。

### 特別警報に相当する過去の災害事例

気象等	H24.7	九州北部豪雨 (大雨)	死者行方不明者 32 人
	H23	台風第 12 号 (大雨)	死者行方不明者 98 人
	S34	伊勢湾台風 (大雨・暴風・波浪・高潮)	死者行方不明者 5,000 人以上
	S9	室戸台風 (大雨・暴風・高潮・波浪)	死者行方不明者 3,000 人以上
津波	H23.3	東北地方太平洋沖地震	死者行方不明者 18,000 人以上
	H5.7	北海道南西沖地震	死者行方不明者 230 人
	S58.5	日本海中部地震	死者 104 人 (いずれも地震を含む)
火山	H12	三宅島	全島民避難
	H12	有珠山	15,000 人以上避難
	H3	雲仙岳	死者行方不明者 43 人
地震	H23.3	東北地方太平洋沖地震	死者行方不明者 18,000 人以上 (津波を含む)
	H20.6	岩手・宮城内陸地震	死者行方不明者 23 人
	H19.7	新潟県中越沖地震	死者 15 人
	H16.10	新潟県中越地震	死者 68 人
	H7.1	兵庫県南部地震	死者行方不明者 6,437 人

(注) 特別警報が初めて発表された、平成 25 年台風第 18 号については次章で詳しく記述します。

## ウ. 特別警報の種類、対象となる現象

特別警報は、大雨\*、暴風、暴風雪、大雪、高潮、波浪、津波、火山噴火、地震動（地震の揺れ）の9つの現象に対して発表します。

これらの中で大雨、暴風、大雪、高潮などの気象等に関連する現象については、大雨特別警報など「〇〇特別警報」という名称で発表します。一方で、津波、火山噴火、地震の揺れについては、それぞれにこれまでの大津波警報、噴火警報（居住地域）、緊急地震速報の震度6弱以上のものを特別警報と位置づけていますが、それぞれ「大津波警報」、「噴火警報（居住地域）」、「緊急地震速報」の名称を引き続いて用いて発表します。

## (2) 特別警報発表時に住民の方にとっていただきたい行動

特別警報は、気象庁から都道府県、消防庁、警察庁、NTTなどの機関を通じて市町村に伝達され、市町村により住民等に周知の措置がとられます。また、放送事業者等の様々な機関の協力を得て住民等に伝えられます。

住民の方々は、地域によって状況は異なりますが、テレビ、ラジオ、防災行政無線、広報車、携帯電話等のメール、気象庁のホームページなどを通じて特別警報の発表を知ることができます。

住民の方々は、自分が住んでいる市町村に特別警報が発表をされたことをお知りになった場合には、次のような行動をとっていただきたいと考えています。

気象等に関する特別警報の場合、まず、当該市町村が避難勧告等を発令しているかを確認し、既に発令している場合にはそれに従って直ちに避難場所に避難することです。そうでない場合は身の回りの安全を確認し、市町村などからの情報に注意することが重要です。しかし、すでに大雨が降っているような状況下で、道路が冠水している等により、外を歩くことが非常に危険な状態になっている場合もあります。そのような場合は、土砂災害の危険地域では、土砂崩れに巻き込まれないよう、崖など急傾斜地から少しでも離れた頑丈な建物に直ちに退避したり、家の中でも崖から離れたより頑丈な部屋に移動する方が、危険性が低くなります。浸水害や高潮の危険地域では、周囲より標高の高い場所や、建物の中のより高い階ほど安全であるといえます。命を守るための最善の行動とは、人それぞれの置かれた周囲の環境や気象状況などにより異なります。日頃から、様々な状況に応じた最善の行動について考えておくとともに、実際に特別警報が発表された場合には、周囲の状況に気をつけて落ち着いて速やかに行動することが重要になります。

上述のとおり、特別警報発表時には既に避難が困難な状況になっている場合も考えられます。より確実に命を守るためには、特別警報の発表を待つことなく、時間を追って段階的に発表される注意報・警報などの最新の気象情報や、自治体からの避難に関する情報に注意し、周囲の状況に応じて早め早めに行動することが大切です。

\*大雨等による山崩れ、地滑り等の「地面現象」の特別警報は、大雨特別警報に含めて発表します。



災害から命を守るために(大雨の場合)

普段から...

大雨になるおそれ  
雨が降り出す

気象情報・空の変化に注意



**Point**  
備えは大丈夫?

- ・ 階より低い場所など、危険箇所を把握
- ・ 避難場所や避難ルートを確認しておく

雨が強くなると...

注意報

最新の情報に注意して、災害に備えた早めの準備を  
雨・風の影響を受けやすい地区・避難困難者は早めの行動!



- ・ 気象情報や外の様子に注意
- ・ 非常用品や避難場所、避難ルートを確認
- ・ 災害に備えて、家の外の備え点検

大雨が降り続くと...

警報

自治体が発表する避難に関する情報に注意し、  
必要に応じて速やかに避難



**Point**  
特別警報が  
発表されていなくても  
早め早めの行動を!

さらに激しい  
大雨が続くと...

特別警報

非常事態

市町村からの避難勧告等に従い直ちに避難場所に避難!  
外出が危険なときは、家の中で少しでも安全な場所に移動



**Point**  
冷静な判断が大事です  
周囲の状況に応じた行動を!

「住居の位置」や「住居の構造」、「隣に浸水が生じている状況なのか否か」によって「自宅外避難」の必要性は異なりますので、冷静な判断が重要です。災害から命を守る事ができる行動を考えておきましょう。

### (3) 特別警報の発表基準と客観的な指標

特別警報の発表基準は以下のとおりです。

#### 気象等に関する特別警報の発表基準

現象の種類	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、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	
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	暴風が吹くと予想される場合
高潮		高潮になると予想される場合
波浪		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	

#### 津波・火山・地震(地震動)に関する特別警報の発表基準

現象の種類	基準
津波	高いところで3メートル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づける)
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(居住地域)*を特別警報に位置づける)
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)を特別警報に位置づける)

\*噴火警戒レベルを運用している火山では「噴火警報(居住地域)」(噴火警戒レベル4または5)を、噴火警戒レベルを運用していない火山では「噴火警報(居住地域)」(キーワード:居住地域嚴重警戒)を特別警報に位置づけています。

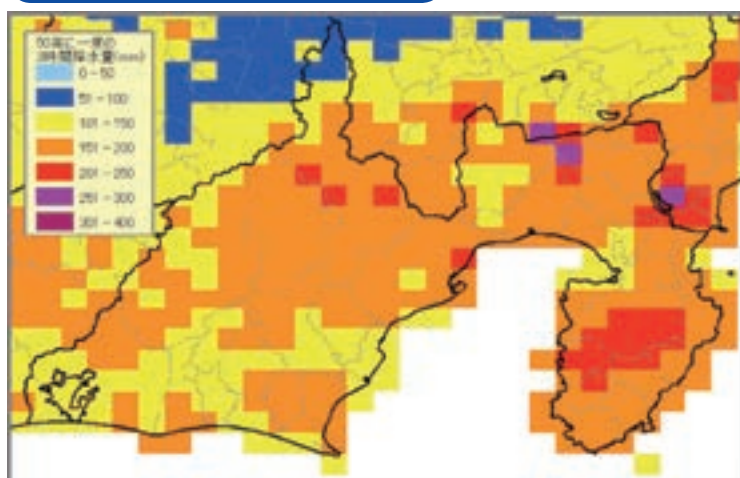
気象等(大雨、暴風、高潮、波浪、暴風雪、大雪)の特別警報の発表は、降雨量や降雪量が数十年に一度程度と予想される場合、または、数十年に一度程度の台風や同程度の温帯低気圧に伴い暴風等が予想される場合に行います。この「数十年に一度」の現象に相当する指標は気象庁ホームページで公開しています。

大雨特別警報の場合は、数十年に一度の大量の大雨が広い範囲で降る場合に発表します。具体的には次の①、②のいずれか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を指標とします。

- ① 48時間降水量及び土壌雨量指数\*において、50年に一度の値以上となった5キロメートル格子が、共に府県程度の広がり範囲内で50格子以上出現
- ② 3時間降水量及び土壌雨量指数において、50年に一度の値以上となった5キロメートル格子が、共に府県程度の広がり範囲内で10格子以上出現(ただし、3時間降水量が150ミリ以上となった格子のみを対象とする)



「50年に一度の値」の例



静岡県周辺における50年に一度の3時間降水量。このように、大雨特別警報の発表の指標となる降水量・土壌雨量指数は、格子点ごとに作成され、その値は格子点（地域）によって異なり、少ない降水量でも災害に結びつきやすいなどその地域での災害への脆弱性の考慮を含んだものとなっています。

ここで、「50年に一度の値」とは、日本全国を5キロメートル間隔で設定した地域（格子）ごとに平成3年から22年までの20年間の観測データを用いて、50年に一回程度の頻度で発生すると推定される降水量（左図）及び土壌雨量指数を算出した値のことです。

左図は静岡県周辺における50年に一度の3時間降水量を示しており、その値は、焼津市では144ミリであるのに対し、西伊豆町では208ミリであるなど、地域によって異なります。

暴風、波浪及び高潮については、台風などの低気圧の強さを指標に、特別警報を発表します。具体的には、伊勢湾台風級（中心気圧930ヘクトパスカル以下又は最大風速毎秒50メートル以上。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910ヘクトパスカル以下又は最大風速毎秒60メートル以上。）の台風や温帯低気圧が来襲する地域に対し、特別警報を発表します。この台風などの低気圧の強さを指標とした場合、個々の現象ごとに特別警報と（特別警報でない）警報とを分けて発表するのではなく、大雨も含めて各現象全ての警報を特別警報として発表します。これは、様々な種類の災害が同時にあちこちで発生しうる危機的な状況であることを伝えるためです。なお、暴風特別警報に相当する暴風に雪を伴う場合は、暴風雪特別警報になります。また、大雪特別警報については、昭和38年1月豪雪などを参考にして、50年に一度の積雪となり、かつ、その後も警報級の降雪が丸一日程度以上続くと予想される場合を指標としました。

地震、津波、火山噴火については、それぞれ、震度6弱以上の大きさの地震動が予想される場合（緊急地震速報のうち震度6弱以上が予想される場合）、高いところで3メートルを超える津波が予想される場合（現行の津波警報）、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が予想される場合（現行の噴火警報（噴火警戒レベル4以上）及び噴火警報（居住地域））が特別警報となります。

\*土壌雨量指数とは、降った雨が地下の土壌中に溜まっている状態を表す値（指数）のことです。この値が大きいほど、土砂災害発生の危険性が高いと言えます。

## 2 気象災害と特別警報

平成 25 (2013 年) 年は、特別警報の運用が開始される前から甚大な気象災害に見舞われました。7 月 28 日に山口県・島根県、8 月 9 日に秋田県・岩手県、8 月 24 日に島根県で発生した記録的な大雨により、河川の増水や住宅の浸水、土砂災害等の災害が発生しました。これら 3 回の大雨事例について、気象庁は特別警報の開始前ではありましたが、大雨特別警報発表に相当する事態として、緊急の記者会見を行い厳重な警戒を呼びかけました。

特別警報の運用開始後の 9 月 16 日には、台風第 18 号に伴う大雨により各所で河川の氾濫や土砂災害等が発生しました。その際、福井県、滋賀県及び京都府に対して初めて特別警報を発表しました。

一方で、10 月 16 日の台風第 26 号の接近に際して、特別警報の基準には該当しなかったものの、伊豆大島では狭い範囲で猛烈な雨が数時間降り続いたことにより大規模な土砂災害が発生しました。

ここでは、台風第 18 号及び、台風第 26 号の事例について、大雨や被害の状況、同事例に際しての防災気象情報の発表等の気象庁の対応状況、これらの事例を踏まえて認識した課題や対応策について示します。また、台風第 18 号における特別警報発表後に実施した「防災気象情報の認知度調査」の結果についても紹介します。

### (1) 平成 25 年の甚大な大雨災害

#### ア. 台風第 18 号に伴う大雨災害 (大雨特別警報を初めて発表した事例)

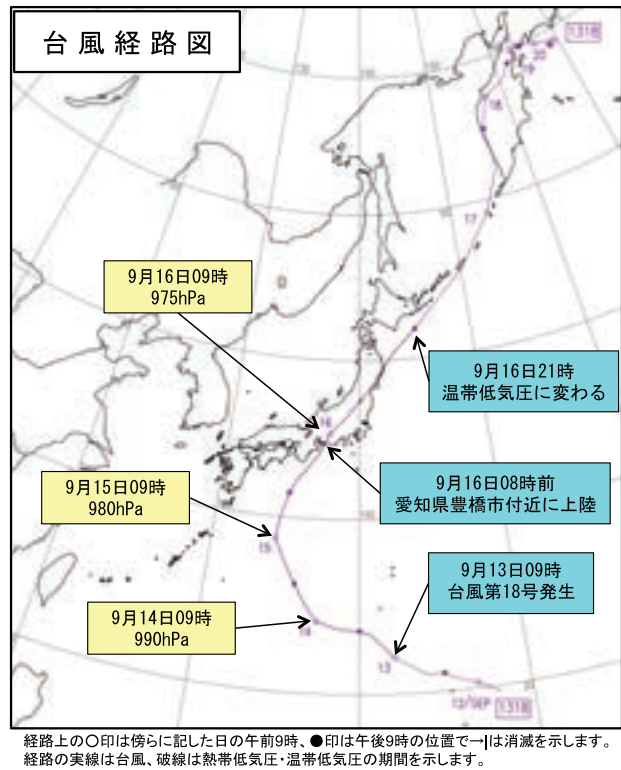
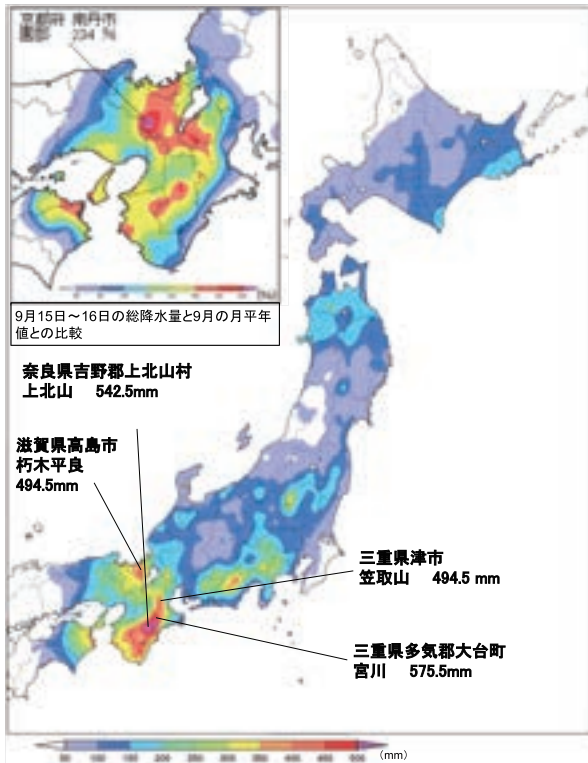
##### ①大雨の状況と気象庁の行った対応

9 月 13 日 9 時に小笠原諸島近海で発生した台風第 18 号は、発達しながら日本の南海上を北上し、潮岬の南海上を通過して、16 日 8 時前に暴風域を伴って愛知県豊橋市付近に上陸しました。その後、台風は速度を速めながら東海地方、関東甲信地方及び東北地方を北東に進み、16 日 21 時に北海道の南東の海上で温帯低気圧となりました。

台風の接近・通過に伴い、四国地方から北海道にかけての広い範囲で大雨となり、特に近畿地方では、9 月 15 日から 16 日までの総雨量が 9 月の月降水量平年値の 2 倍を超える記録的な大雨となったところがありました。

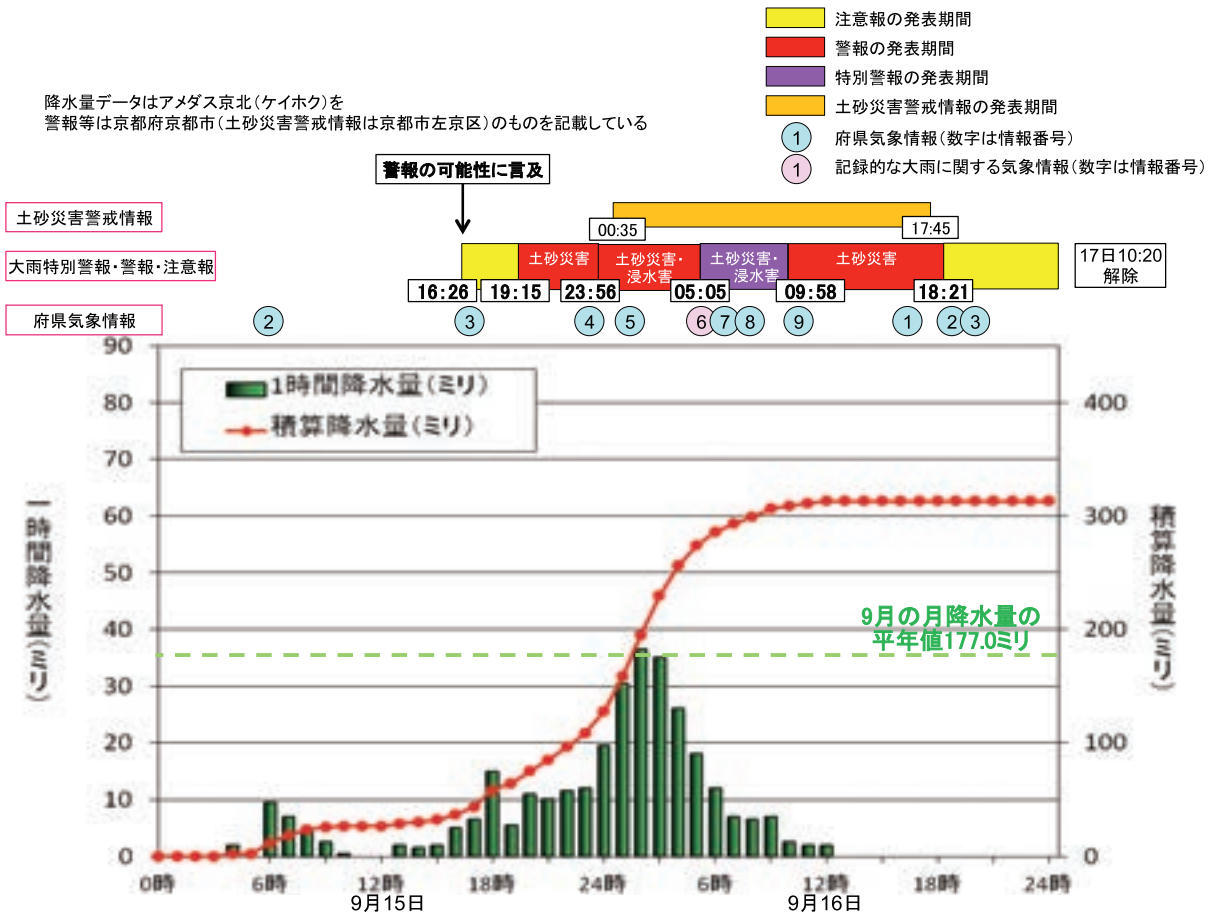
この台風第 18 号により、土砂災害、浸水害、河川の氾濫等が発生し、岩手県、福島県、福井県、三重県、滋賀県、兵庫県をあわせて死者 6 名、行方不明者 1 名の人的被害が生じました。また、四国地方から北海道の広い範囲で損壊家屋 1,500 棟以上、浸水家屋 10,000 棟以上の住家被害が生じたほか、停電、電話の不通、鉄道の運休、航空機・フェリーの欠航等の交通障害が発生しました (被害状況は、平成 25 年 10 月 11 日 18 時 00 分現在の内閣府のとりまとめ及び平成 25 年 10 月 7 日 10 時 00 分現在の国土交通省のとりまとめによる)。

平成25年(2013年)9月15日から16日までの総降水量分布図及び台風第18号の経路図



平成25年(2013年)台風第18号に関する、京都市京都市を対象とした警報等の発表状況

降水量データはアメダス京北(ケイホク)を  
警報等は京都府京都市(土砂災害警戒情報は京都市左京区)のものを記載している





気象庁では、9月13日から「台風に関する気象情報」を発表し、大雨の予想される地方に対して、土砂災害、河川の増水、氾濫、低地の浸水等への嚴重な警戒を呼びかけるとともに、暴風、高波、高潮についても嚴重な警戒を呼びかけました。さらに、9月14日16時45分には記者会見を行い、台風の接近に伴う大雨や暴風などに対して強く警戒を呼びかけました。

また、台風による影響が予想された、西日本から北日本にかけての各地の気象台では防災関係機関や報道機関等を対象に気象状況や台風の進路予想等の解説を行いました。さらに、台風の接近に伴い、大雨、暴風等の各警報や土砂災害警戒情報、指定河川洪水予報、記録的短時間大雨情報等の防災気象情報を発表し嚴重な警戒を呼びかけました。

三重県や奈良県等の太平洋側に比べて平年の降水量が少ない福井県、滋賀県及び京都府では、16日未明には15日からの降水量が9月の月降水量平年値を上回る地域も発生し、大雨特別警報の指標を上回ることが見込まれたことから、気象庁は、16日05時05分に大雨特別警報を福井県、滋賀県及び京都府に発表しました。気象庁本庁では同日06時10分に記者会見を行い、「これまでに経験したことのない大雨となっていること」「自治体の避難勧告等の情報に留意しつつ、可能であれば避難所へ避難すること、外出するのが既に危険な状況の場合は家屋の中で安全なところへ退避すること」など、最大級の警戒を呼びかけました。各地の気象台でも、自治体へホットラインにより直接電話連絡し、特別警報などの情報発表状況や今後の見通しを解説する等、気象台の危機意識を伝えました。

雨や風がおさまった後も、自治体の災害対策本部への職員派遣や、政府調査団による現地調査への参加、関係省庁災害対策会議での気象状況等の説明、さらには自治体の災害応急活動等を支援するために、災害時気象支援資料の提供を行う等、災害への対応と1日も早い復旧のための支援を行いました。

気象研究所では、今回の台風の発達とそれに伴う近畿地方の大雨の発生要因を調査し、その結果について平成25年10月7日に報道発表を行いました。

#### 台風第18号により発生した災害



(上) 河川の洪水状況（京都府福知山市）。（提供）近畿地方整備局  
(下) 土砂災害（滋賀県栗東市）

## ②自治体への調査

台風第 18 号に伴う大雨により初めて特別警報を発表した福井県、滋賀県及び京都府の全市町村に対して、今後の防災気象情報の運用や市町村との連携、周知広報にかかる課題等について把握することを目的として、ヒアリング調査を実施しました。

主な調査結果を以下に記します。

- 特別警報を受けた自治体の防災対応としては、避難勧告・指示等の発令の判断の後押しとなった、発令領域拡大の判断に活用できた、屋外が既に危険な状況と考えられるため、避難勧告・指示等の発令はしなかったなどの対応が見られました。一方で、特別警報発表時に、市町村が住民に対してどのように呼びかけるべきかわからない、という意見もありました。
- 特別警報の発表基準等については概ね理解されていましたが、府県内において既に警報が発表されている市町村がすべて特別警報の対象自治体となるという運用について、気象庁から十分に説明できていなかったこともあり、理解されていない面もみられました。
- 特別警報については、気象業務法により市町村から住民に対する「周知の措置」が義務となっていることは、すべての市町村において認識されていました。しかし、一部の市町村においては、雨風が強い中で特別警報の伝達に伴う混乱を危惧した、避難所設営を優先した、等の理由により「周知の措置」が取られていませんでした。気象台では特別警報の趣旨を改めて説明し、今後は「周知の措置」を取ることに理解を得ました。
- ほとんどの市町村で地域防災計画や避難勧告等のマニュアルへの特別警報に関する記載はなく、今後改訂する予定とのことでした。

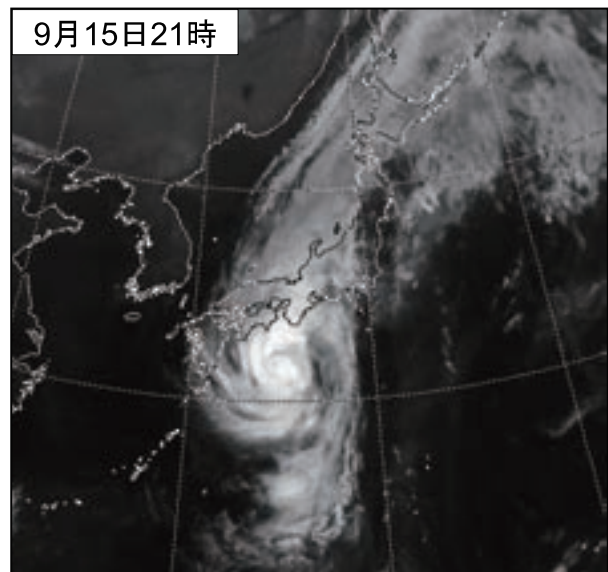
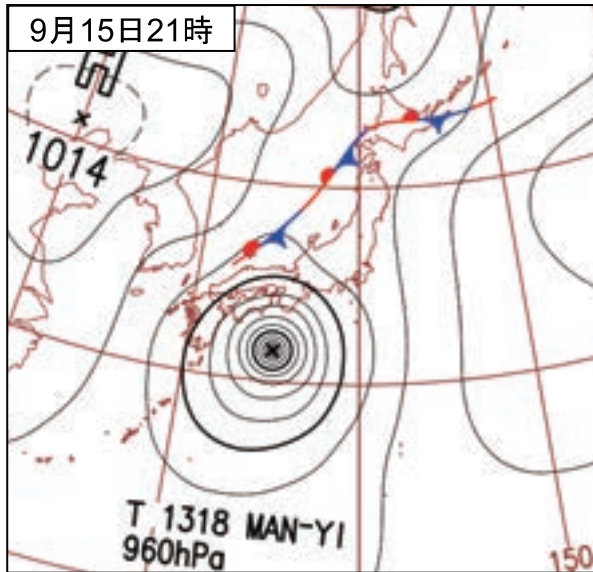
## ③課題と対応

本ヒアリング結果を踏まえて、気象庁では、以下の点などを重点的に取り組む事項としました。

- 特別警報に関する周知等
  - ・大雨特別警報は、特に異常な現象を高い精度で予測することが重要ですので、現在の予測技術の観点等から広域に大雨が予想された場合に限って大雨特別警報の発表が可能であることへの理解を求めてまいります。
  - ・大雨特別警報の発表を待たないで、時間を追って段階的に発表される気象情報・注意報・警報等を活用して、早め早めの防災対応をとっていただくことが重要ですので、この点も含めた普及啓発を強化します。
- 防災気象情報の避難情報等への活用
  - ・気象庁も積極的に検討に参画し、内閣府において改訂が進められた「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)」(平成 26 年 4 月作成)の試行に伴い、時間を追って段階的に発表する警報等の防災気象情報がより効果的に活用されるように、各地方整備局の河川事務所や都道府県など関係機関とも協力して、全国の気象台より市町村に対してマニュアルや地域防災計画の改訂等に際して助言するとともに普及啓発を推進していきます。



平成25年(2013年)9月15日21時の地上天気図及び衛星画像(赤外)



イ. 台風第26号に伴う伊豆大島の大雨災害(早め早めの対応を可能とする情報提供の重要性)

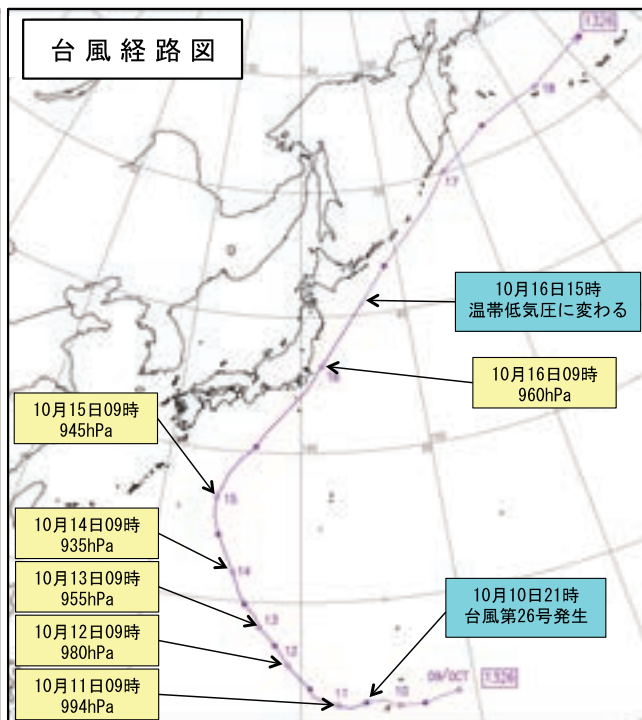
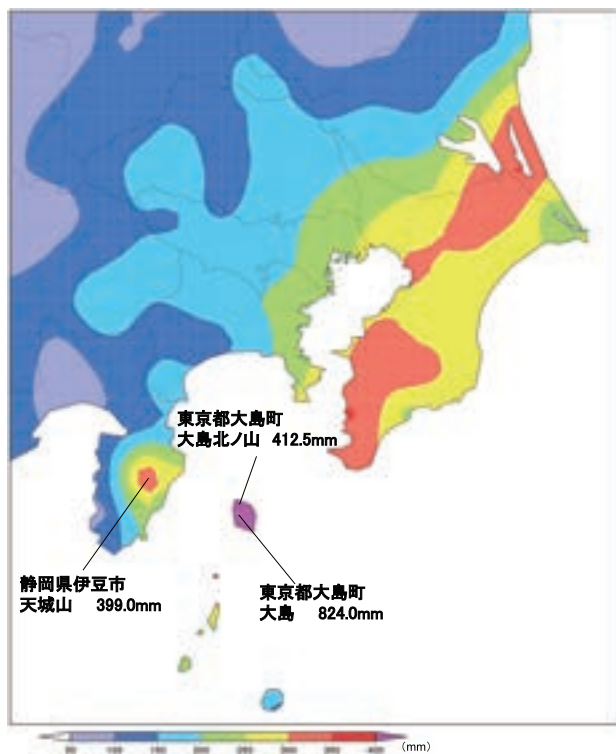
①大雨の状況と気象庁の行った対応

10月10日21時にマリアナ諸島付近で発生した台風第26号は、発達しながら日本の南海上を北上し、大型で強い勢力のまま、16日明け方に暴風域を伴って関東地方沿岸に接近しました。その後、台風は関東の東海上を北上し、16日15時に三陸沖で温帯低気圧に変わりました。

この台風の接近に伴い、15日と16日を中心に、関東地方や東海地方を中心とした西日本から北日本の広い範囲で大雨や暴風となり、特に東京都大島町では、24時間の降水量が800ミリを超える記録的な大雨となりました。

この台風により、東京都大島町では大規模な土砂災害が発生し、死者35名、行方不明4名の甚大な被害が生じました。また、各地でも土砂災害、浸水害、河川の氾濫等が発生し、大島町を含め、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県をあわせて死者39名、行方不明者4名の人的被害が生じ、中国地方から北海道の広い範囲で住家の損壊が生じました。そのほか、停電、電話の不通、水道被害、鉄道の運休、航空機・フェリーの欠航等による交通障害が発生しました(被害状況は、平成25年11月25日17時00分現在の内閣府のとりまとめによる)。

平成25年(2013年)10月14日から16日までの総降水量分布図及び台風第26号の経路図

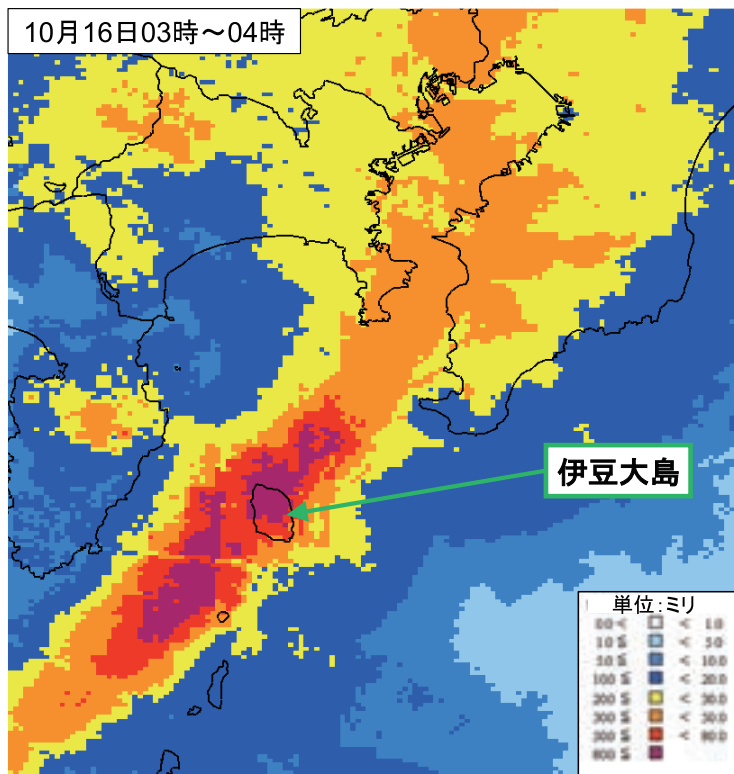


経路上の○印は傍らに記した日の午前9時、●印は午後9時の位置で—|は消滅を示します。  
経路の実線は台風、破線は熱帯低気圧・温帯低気圧の期間を示します。

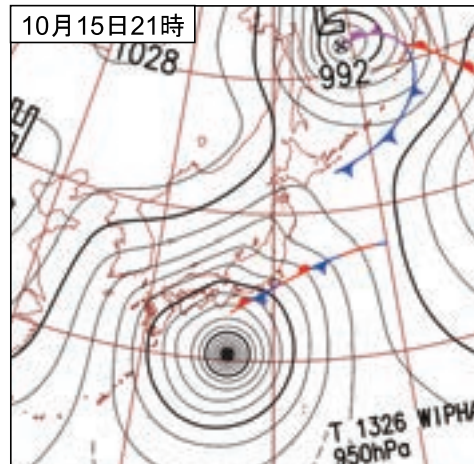


## 伊豆大島での猛烈な雨の様子

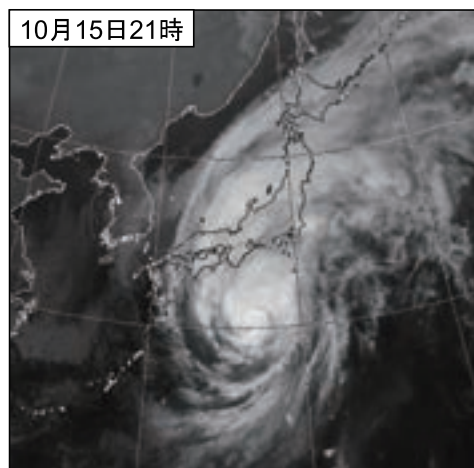
10月16日04時までの1時間降水量(解析雨量による)



10月15日21時の地上天気図



10月15日21時の衛星画像(赤外)



気象庁では、10月14日から「台風に関する気象情報」を発表し、大雨や暴風等が予想される地方に対して、土砂災害、河川の増水、氾濫、低地の浸水等への嚴重な警戒を呼びかけるとともに、高波、高潮についても嚴重な警戒を呼びかけました。さらに、15日10時45分には記者会見を行い、台風の接近に伴う大雨や暴風等に対して警戒を呼びかけました。

また、台風の接近が予想された地方の各地の気象台では台風説明会を開催するなど、自治体や防災機関等に対して台風の予想進路や今後予想される気象状況などを説明しました。

## コラム

## ☑台風接近時の台風説明会（東京都気象情報連絡会の例）

台風が東京都に影響を及ぼす可能性がある場合、東京都が開催する気象情報連絡会において、気象庁は台風の進路や防災事項などについての説明を行います。同連絡会は、東京都の防災センター災害対策本部室等で実施され、都の防災関係部局の担当者が出席するほか、東京都のTV会議システムを通して、説明の映像、音声は都内の各区市町村に中継されます。

右の写真は、台風第26号が関東地方に再接近する前日の平成25年10月15日に実施した連絡会の様子です。また、その後も、大規模な土砂災害が発生した大島町への台風第27号等の接近が予想されたことから、10月23～25日にかけて連日連絡会が開催され、台風の説明を行いました。

連絡会においては、台風の予想進路や特徴、今後の雨、風、波、高潮の状況や注意、警戒を要する期間、各種情報の発表や警報・注意報解除のタイミングなどを中心に説明します。また、防災情報提供システムや防災機関専用のホットラインの活用などについても説明します。

気象庁ではこうした台風についての説明会を全国各地の気象台が実施し、自治体等の防災対策を支援しています。

平成25年10月15日に東京都防災センター災害対策本部室で実施した台風第26号説明会



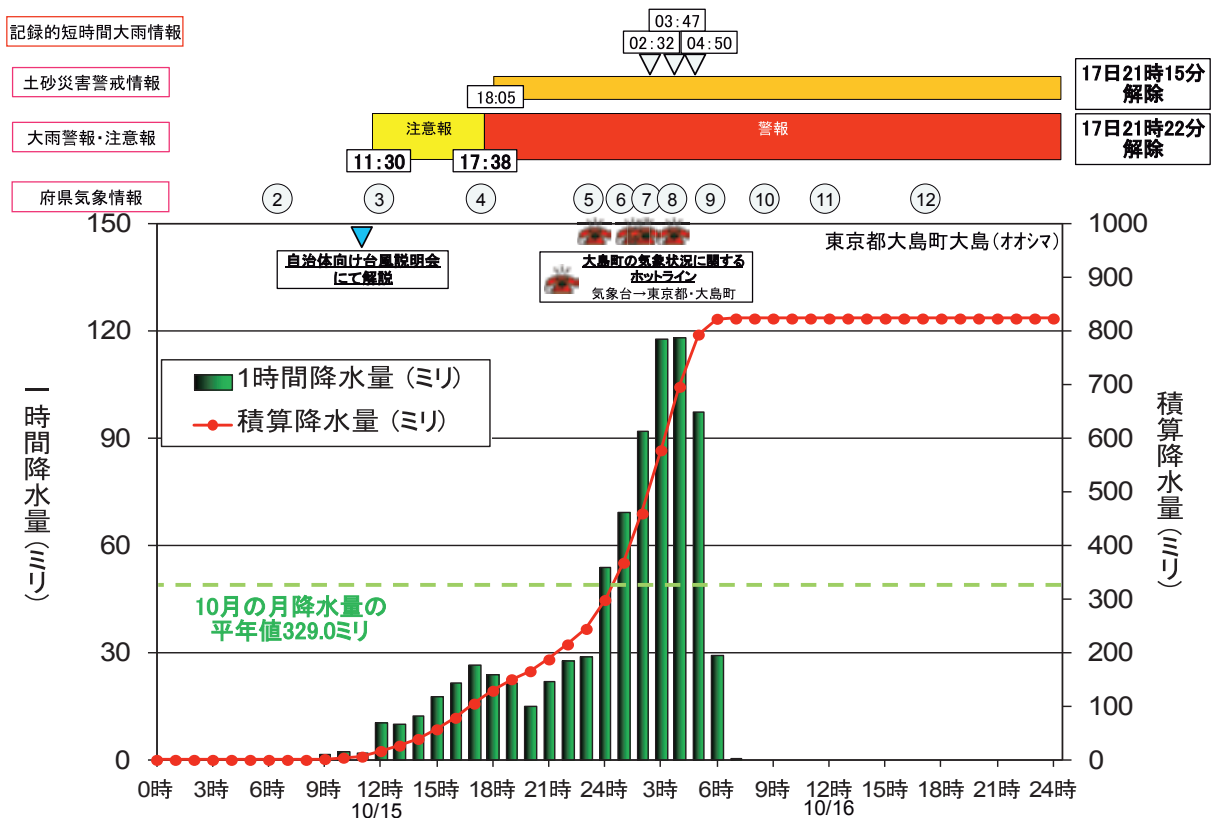


## ○伊豆大島での記録的な大雨

東京都大島町では、台風第26号による雨が、15日午前中から降り始めました。雨は台風の接近に伴って徐々に強まり、16日未明からは1時間100ミリを超える猛烈な雨が数時間降り続けました。雨は16日朝まで降り続き、アメダス大島では24時間の降水量が800ミリを超え、10月の月降水量平年値の2倍を超える記録的な大雨となりました。

気象庁は、大島町に対して、15日11時30分に大雨注意報、17時38分に大雨警報、18時05分には東京都と共同で土砂災害警戒情報を発表して注意・警戒を呼びかけました。猛烈な雨が降り続いた16日未明には、記録的短時間大雨情報を3回発表し、大雨に対する厳重な警戒を呼びかけました。また、15日23時30分頃から3回にわたり、尋常でない気象状況であることを東京都及び大島町へ電話によるホットラインで直接伝えました。

### 東京都大島町の警報等発表状況



気象庁では、自治体の災害応急活動の支援や二次災害の防止等のため、甚大な被害となった東京都大島町へ東京管区気象台及び気象庁予報部の職員を派遣し、二次被害の防止や避難判断に向けた気象解説や、避難・判断マニュアルの作成支援を行いました。また、災害応急活動等を支援するための災害時気象支援資料の提供や、政府調査団の一員として現地調査に参加、関係省庁災害対策会議での気象状況等の解説等を行いました。さらに、大島町では大規模な土砂災害により、山腹に土砂が堆積しているなど、土砂災害の危険性が通常より高いことから、大島町の大雨警報・注意報、土砂災害警戒情報の発表基準を引き下げて10月18日より運用し、その後の大雨に備えました。

また、気象研究所では、今回の大雨の発生要因を調査し、その結果について平成 25 年 12 月 2 日に報道発表を行いました。

### 東京都大島町で発生した土砂災害



#### ②課題と対応

今回の事例を教訓として改めて重要なことは、伊豆大島の一部地域で狭い範囲ではあるが 800 ミリを超えるような激甚な大雨について現在の予測技術では事前に高い精度で予測することができないことから、自治体等の防災関係機関と住民の方々に、時間を追って段階的に発表される一連の防災気象情報をその都度活用いただき、早め早めに防災対応に活かしてもらうことです。

気象庁では、記録的な大雨により甚大な災害となったことから、島しょ部の大雨に対する改善等を緊急にとりまとめました。具体的には、注意報、警報の発表の後、気象状況をより確実に伝達するために、島しょ部において 50 年に一度の記録的な大雨が観測された際には、気象台長等と自治体の首長等責任者との間でホットラインを使って、危機感をお伝えすることとし、それを含め、段階的に発表される気象情報を活用して早め早めの対応をとっていただくよう取り組むこととしました。さらに、住民へ広く周知頂くために、危機感を伝える短い文章で表現する気象情報も発表することとしました。更には、島しょ部における大雨の監視を強化するために、雨量計を増設しました。

特別警報については、重大な災害が発生するおそれが著しく大きいことを、確度の高い情報として発表することが重要と考えています。そのため、本事例のような島しょ部など狭い範囲での猛烈な雨の際には、段階的に発表している注意報や警報などを活用し、早め早めに避難などの対応を取っていただくことが重要です。

## コラム

### ☀平成25年台風第26号の豪雨に伴う伊豆大島の土砂災害に係る気象庁の対応 —政府現地災害対策室等での活動—

災害発生後、気象庁では、10月18日より大島町役場に設置された政府現地災害対策室等へ東京管区気象台より職員を派遣しました。現地災害対策本部では、毎日定期的に会議等が開催され、これらの会議には、政府、東京都、大島町の関係者が出席し、捜索等の応急活動について情報共有や意思決定が行われました。

気象庁から派遣した職員の主な任務は、捜索等の応急活動の支援し二次災害を防止するために気象の見通しや警戒事項を説明することです。応急・復旧活動が進められている中、19日から26日にかけては低気圧や台風第27号による大雨が予想されたことから、避難勧告等の判断を支援するため予想雨量や雨のピークとなる期間など気象解説を行いました。大島町では、気象の見通しや国土交通省による土砂災害危険箇所の緊急点検結果等を踏まえ、19日に島内の一部に避難勧告、25日には全島に避難指示・勧告を発令しました。また、気象庁では、大島町が今回の土砂災害により土砂災害の危険性が高い状態となっている地域の避難基準とその際の町民のとるべき行動を策定するにあたり、技術的な助言を行いました。

#### 大島町災害対策本部での気象解説の様子



大島町災害対策本部で東京管区気象台職員が気象解説を実施  
(大島町長室)

12月7日に大島町の主催により、避難誘導の要となる警察、消防団、自主防災組織班長、民生委員、婦人会等を主な対象として、「警戒を要する区域」「大島町における土砂災害に対する避難等の基準」の住民への周知を目的とした住民説明会が開催されました。この説明会には気象庁予報部から職員を派遣し、以下について重点をおいて説明しました。

- ・大島町が行う避難勧告等の判断には、気象庁が段階的に発表する大雨注意報、警報や東京都と共同で発表する土砂災害警戒情報が密接にかかわっていること。
- ・日頃から地域の危険箇所、避難場所や避難経路の確認、大雨時等には大島町からの避難等に関する情報やテレビ等から伝えられる防災気象情報に注意を払う必要があること。
- ・危険箇所近くや避難に時間のかかる方などは、周囲の状況に応じた早め早めの対応・行動が重要であること。

出席された住民の方からは、「早めの避難をすることが一番の防災と思う。」「避難をして、それが空振りであったとしても、『無事で良かったね』と言って帰る。そんなことが普通になって安心して住める大島が良いと思う。」等、今回の災害経験を踏まえた意見が寄せられました。



復旧活動や避難所へ向けて提供された災害時支援資料

関係機関へ提供、気象庁HPに掲載した資料

**東京都大島町付近の気象予想について (第19報)**

項目	大島町気象台	東京都大島支庁気象台
予報	伊豆大島火山防災連絡事務局	東京府総務局総合防災部防災対策課

この資料は10月20日09時現在、気象庁予報部予報発表資料です。

大島町付近の気象予想

関東する前線や台風第27号の接近に伴い、25日頃から雨が激しくなり、26日から次第に雨が弱まり、28日明け方から朝にかけて次第に雨が止む見込みです。

大島町付近の気象予報

項目	予報	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	1日	2日	3日	4日	5日
天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気温(℃)	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
降水量(mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

25日09時から26日09時までの24時間予報される降水量は、200mmです。

気象庁HPに掲載された資料のスクリーンショット

大島町付近の雨の予想 平成25年10月20日9時

今日  
これから急激な雨にかけて、雨が激まる(A)

夕方から夜にかけて、雨は弱まり、よる間もある

夜遅くから明日午前9時ころにかけて雨がやや激まる可能性がある(B)

明日  
朝～夜は、弱い雨が一時的に降る

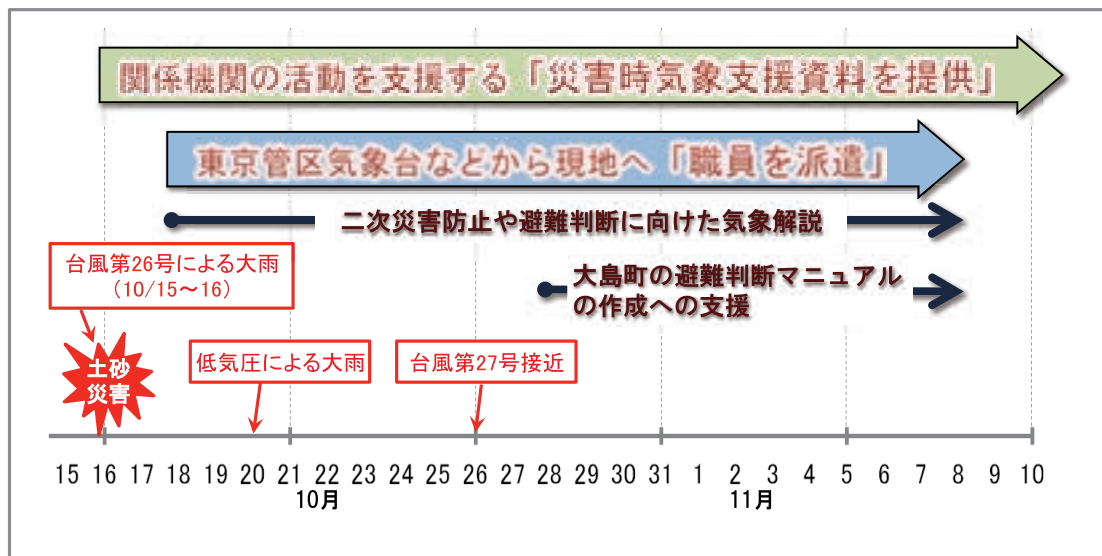
現在、大島町に大雨警報(土砂)を発表中です。

台風第27号は25日～26日にかけて本州太平洋側に接近する恐れがあります。また、台風の接近時には、前線の影響で雨となる見込みです。

避難所に張り出された資料



大島町への職員派遣状況と主な対応



## コラム

### ☀️台風第18号、第26号による大雨の詳細なメカニズム

気象研究所では、平成25年台風第18号と台風第26号に伴って発生した記録的な大雨の発生要因について迅速かつ詳細な調査を実施し、報道等を通じて公表しました。

#### 【台風第18号】

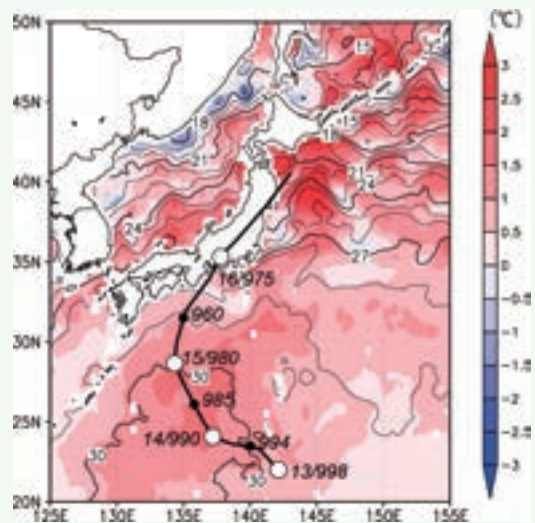
台風第18号が大雨をもたらした主な要因として、

- ① 平年よりも高い海面水温
- ② 台風とジェット気流の相互作用
- ③ 日本海からの湿潤空気の流入があげられます。

9月中旬の日本の南海上は平年よりも海面水温が1~2度程度高い状態となっており、台風の勢力が発達・維持する状況でした（要因①）。台風が最も発達したのは、海面水温が高い領域ではありませんでした。「これは、台風が日本付近上空のジェット気流に接近することで、台風の北側で上昇気流が強められたためと考えられます（要因②）。これは台風が温帯低気圧の性質に構造が変化する初期の特徴です。このように台風の構造が変化しているときには、台風の進行方向に向かって右側よりも左側で大雨になりやすくなっています。

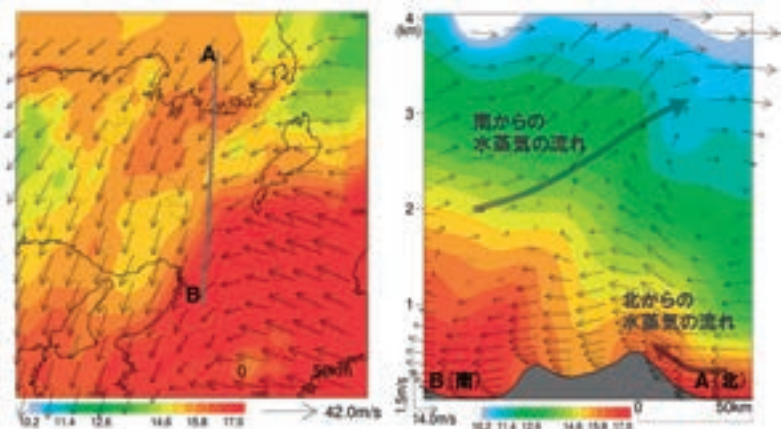
紀伊半島南部の大雨は、太平洋上の非常に湿った空気が台風周辺の循環によって紀伊半島に向かって流れ込むことで生じましたが、近畿地方など日本海側の大雨は、平年より高い海面水温だった日本海南部の下層の湿った空気が、台風に伴う北よりの風で日本海側の地域に継続的に流入していたことも要因でした（要因③）。

#### 海面水温



9月14日の海面水温（黒線）、平年の海面水温との差（カラー、暖色が平年より高いことを表す）と台風第18号の経路。○は各日09時、●は21時の台風の位置で、数字は日付と中心気圧（hPa）。

#### 水蒸気量の分布図



左図:9月16日01時の地表から高度約400mの大気1kg当たりの水蒸気量(g)と風(矢印)の分布。  
右図:左図のA-Bに沿った鉛直断面図。

【台風第26号】

台風第26号は、伊豆大島に24時間で800ミリを超える大雨をもたらしました。この主な要因として、

- ①温帯低気圧の性質への構造の変化
  - ②局地的な前線の形成
  - ③伊豆大島の地形による降水の強化
- があげられます。

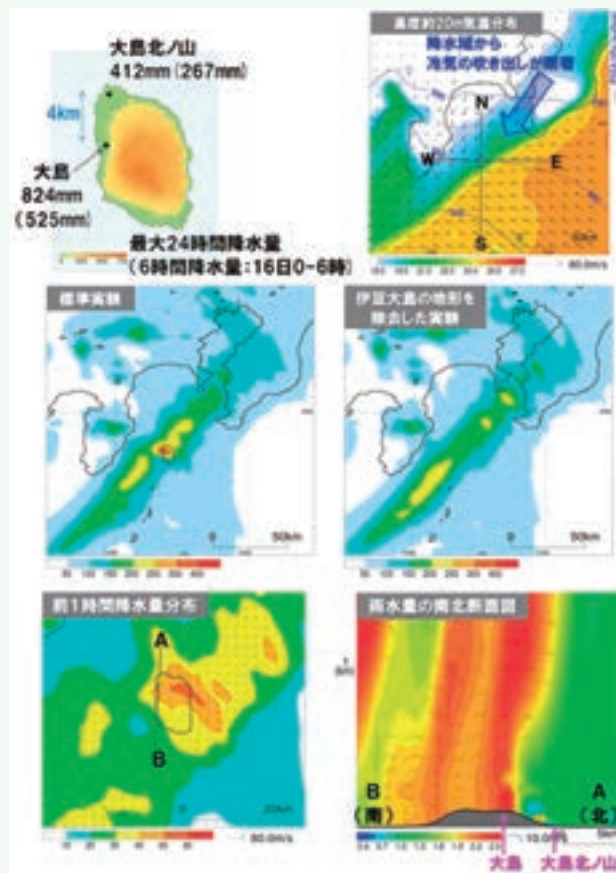
台風第26号の日本接近時は第18号の接近時よりさらに温帯低気圧の性質への構造の変化が進んでおり、第18号と同じく台風の進行方向に向かって左側(本事例は北側)で大雨になりやすい構造になっていました(要因①)。

さらに、伊豆大島で大雨となった10月16日00時～06時には、関東平野や房総半島の強い降水域から吹き出した冷たい空気と、台風の周辺から流入した暖かい空気がぶつかり合うことで局地的な前線が形成され、維持されていました。この前線の北側の冷たい空気の層に、東から流入した非常に湿った空気が乗上げて積乱雲が発生し、伊豆大島を横切って線状の降水帯が形成・維持されていました。この降水帯で積乱雲が継続的に発生し、伊豆大島に大雨をもたらしました(要因②)。

また、アメダス地点の「大島」と「大島北ノ山」で雨量を比較すると、約4kmしか離れていないにもかかわらず、降水量に大きな違いがありました。台風中心の北側にあたる伊豆大島では北風が卓越していましたが、伊豆大島の地形と地表面による摩擦のため風下に当たる「大島」地点の方が、「大島北ノ山」地点よりも北風が弱くなっていました。このことから、「大島北ノ山」地点の方が上空の雨滴は風に流されやすかったために、雨量は少なかったと考えられます。(要因③)。

なお、これらの調査はその結果をリアルタイムで提供できるわけではありませんが、今後の台風による大雨の予測精度の向上につながると期待できます。

伊豆大島の降水の詳細



左上図:伊豆大島の地形と、アメダス地点「大島」と「大島北ノ山」の位置。  
 右上図:房総半島からの冷たい空気の吹き出し(高度約20mの風と温度分布)。  
 左中図:水平分解能1kmの数値シミュレーション結果(10月16日00時～06時の積算降水量(mm)分布図)。  
 右中図:左中図から伊豆大島を除去して海とした場合の結果。  
 左下図:水平分解能1kmの数値シミュレーションで予想された10月16日02時での前1時間降水量。  
 右下図:左下図のABに沿った雨滴の量(g)の鉛直断面図と水平風。



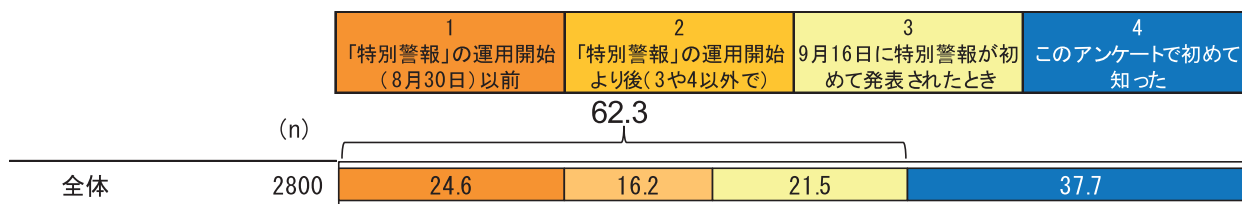
## (2) 防災気象情報の認知度調査

気象庁では、平成 25 年 8 月 30 日の特別警報の運用開始、及び台風第 18 号に伴う同年 9 月 16 日の特別警報の初めての発表を受けて、今後の特別警報の運用、利活用の促進や周知・広報に資するため、平成 25 年 11 月に、特別警報の認知度や、特別警報や警報を見聞きした際の対応等に関する調査を全国の男女 2,800 人を対象に行いました。その結果は以下のとおりです。

### ①特別警報の認知の状況

「特別警報」という言葉を見たこと・聞いたことがある人の割合は回答全体の 62.3% でした。平成 25 年 8 月 30 日の特別警報の運用開始以前に知っていた人は 24.6% でしたが、その後、地方自治体や報道機関等の協力による周知・広報や 9 月 16 日の初めての特別警報の発表により認知が進んだと思われます。しかし、まだ 4 割近くの人が認知していません。

#### 特別警報という言葉の認知状況



<調査方法>

手法：インターネット上の WEB 画面に用意した質問に回答する方式

サンプル数および割り付け：サンプル数 2,800 件、平成 22 年国勢調査人口等基本集計(総務省統計局)の性別、年齢、居住地の分布割合を元に割り付け。

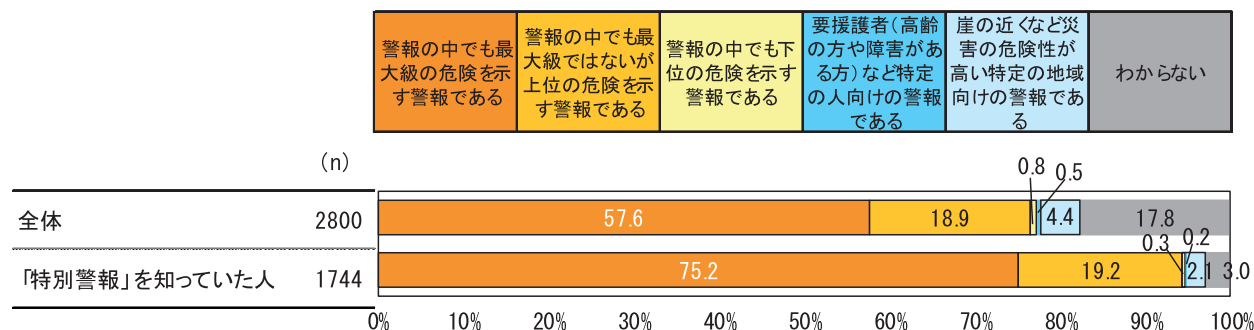
調査実施：平成 25 年 11 月 21 日(木)～11 月 24 日(日)

### ②特別警報や警報の意味、とるべき行動に関する理解

#### ○特別警報や警報の意味

人々が特別警報の意味をどのように捉えているかを見ると、回答者全体では、57.6% の人が、アンケートよりも前に特別警報を知っていた人に限ると 75.2% の人が「警報の中でも最大級の危険を示す警報である」と正しく理解しています。

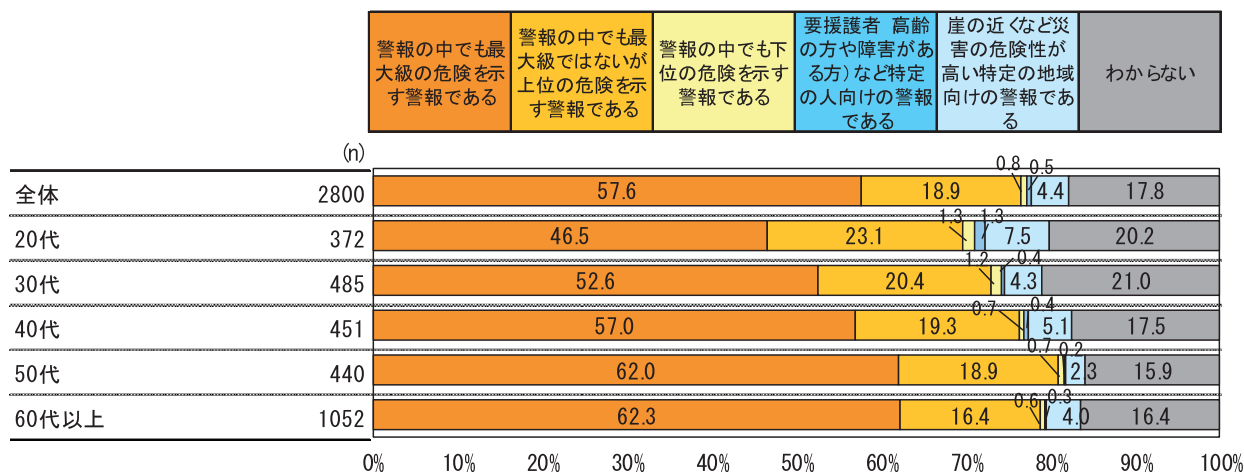
#### 特別警報の意味に関する理解度



「特別警報はどのような警報だと思うか」との問いに対する回答。調査手法は「特別警報という言葉の認知状況」に同じ。

年代別にみると、50代以上は6割は正しく回答していますが、年代が下がるにつれて正しく理解している割合が下がり、20代では半数を割っています。

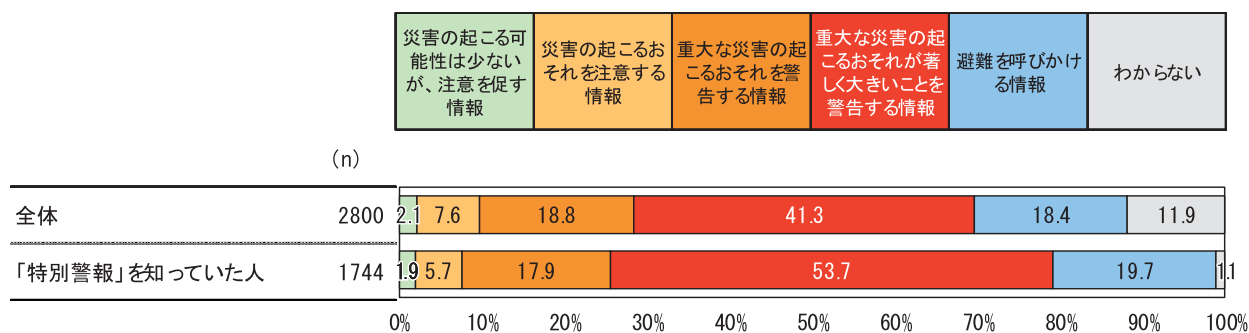
特別警報の意味に関する理解度(年代別)



「特別警報はどのような警報だと思うか」との問いに対する年代別の回答。調査手法は「特別警報という言葉の認知状況」に同じ。

一方、特別警報と災害発生の関係性については、特別警報は「重大な災害の起こるおそれが著しく大きいことを警告する情報」であると正しく認識している人は41.3%と半数を割っています。

特別警報と災害発生の可能性に関する理解

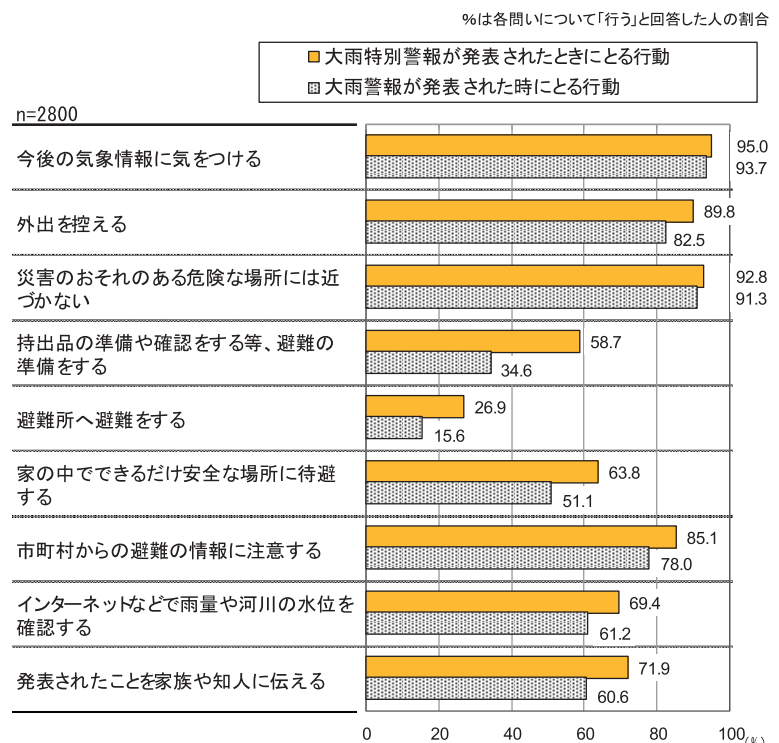


「特別警報は災害と関連してどのようなことを呼びかける情報だと思うか」との問いに対する回答。正しい選択肢は「重大な災害の起こるおそれが著しく大きいことを警告する情報」。調査手法は「特別警報という言葉の認知状況」に同じ。

### ○特別警報や警報を見聞きした時の行動

次に、大雨特別警報や警報を見聞きした場合の行動について調査しました。(下図)では、住んでいる市町村に大雨特別警報が発表された場合の行動を選択肢(複数回答)から選んだ結果です。特別警報・警報ともに、8～9割程度の人が「外出を控える」、「市町村からの避難の情報に注意する」といった災害を意識した行動をとると回答しました。「持出品の準備や確認をする等、避難の準備をする」と回答した人が、大雨特別警報の場合で58.7%にのぼっていますが、このような行動は、特別警報を待たずとも、警報や注意報の段階から意識していただきたいことです(活用方法について、「災害から命を守るために(大雨の場合)」(9ページ)参照)。特別警報だけに注目するのではなく、時間を追って段階的に発表される一連の防災気象情報を活用していただくことの重要性が、十分に伝えられていないことが分かります。

#### 住んでいる市町村に大雨特別警報・大雨警報が発表された時の行動

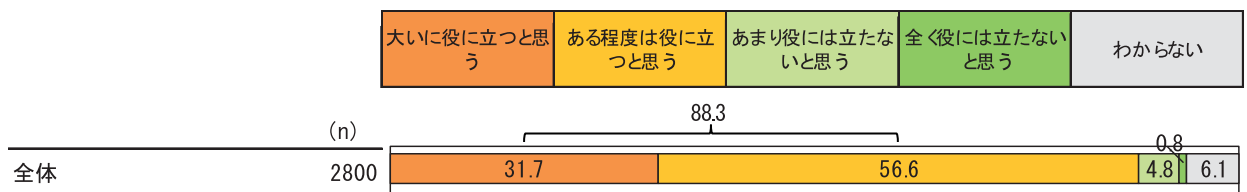


「住んでいる市町村に大雨特別警報・大雨警報が発表された場合にどのような行動をとるか」との問いに対する回答。調査手法は「特別警報という言葉の認知状況」に同じ。

### ③特別警報の有用性に関する評価

最後に特別警報がどのように評価されているかを見てみます。特別警報は被害の軽減に役立つかを聞いたところ、「大いに役に立つと思う」が31.7%、「ある程度は役に立つと思う」まで含めると88.3%が役に立つと回答しました。大雨特別警報が初めて発表された平成25年9月の台風第18号の例では、前節で述べたとおり、特別警報を市町村の防災活動に活かすための様々な課題が明らかになりましたが、特別警報が発表された京都府、滋賀県、福井県においても約9割の人が、特別警報は被害の軽減に役立つと回答しました。

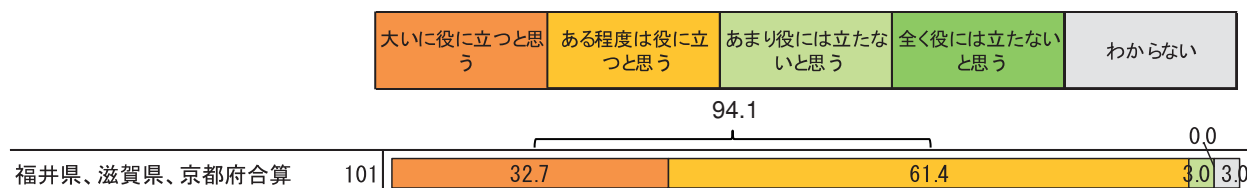
#### 特別警報の有用性に関する評価(全国)



「特別警報は被害の軽減に役立つか」との問いに対する回答。調査手法は「特別警報という言葉の認知状況」に同じ。



特別警報の有用性に関する評価(特別警報の発表を経験した福井県、滋賀県、京都府)



上の図に同じ。

④まとめ

今回の調査により、特別警報の運用開始まで準備期間が短かったにも関わらず、特別警報を多くの人に知っていただけたことが分かりました。ただし、年齢層が若くなるにつれて認知率が低くなりました。今後さらに、国民一人ひとりに特別警報を浸透させる取り組みが必要です。また、特別警報を見聞きした時、災害発生の危険性を実際より低く認識してしまう傾向も明らかとなりました。気象庁では、今回の調査結果も踏まえ、特別警報をはじめとする防災気象情報の意味や活用方法についての周知・広報に取り組みます。

災害から身を守るためには、状況に応じて具体的な判断・行動に移る必要があります。今回の調査により、期待される防災気象情報の活用方法と人々の意識の間にギャップがあることが明らかになりました。状況に応じた判断・行動に移るためには、普段から自宅の周辺などの危険箇所や避難場所・避難ルートを確認しておくといった事前の備えが必要です。その上で、周囲の状況や自治体が発表する避難に関する情報、防災気象情報に注意し、必要に応じて速やかに避難することが重要となります。特別警報だけに注目するのではなく、警報や注意報の段階から早め早めの行動に心がけることが重要です。気象庁は、災害対策における地方自治体との連携を強化するとともに、住民が自らの判断で状況に応じた的確な行動をとることのできるような防災意識の醸成・啓発に努めます。また、災害発生の危険性の把握が容易にでき利用者の取るべき行動と結びつく情報発表のあり方を検討していきます。

(3) 命を守るための防災気象情報の活用

これまで見てきたように、災害から身を守るためには、時間を追って段階的に発表している警報等の防災気象情報を活用していただき、早め早めに避難などの対応をとっていただくことが重要になります。

また、特別警報は、警報の発表基準をはるかに超えるような現象が予想されるときに発表される情報です。一方、警報、注意報、気象情報といった防災気象情報の位置づけは変わりありません。これらの防災気象情報は、例えば、台風の接近により風雨が強まる場合のように、現象の進行に合わせて発表される情報の種類が変わっていきます。こうした活用を促進していくために、特別警報を始めとする気象庁の発表している防災気象情報について、その意味するところを市町村の防災担当者のもとより、住民の方にも理解していただけるように、気象庁では、より一層の周知・広報に取り組みます。このような活動では、地方自治体等の防災関係機関はもちろんのこと、教育委員会や学校、日本赤十字社といった住民への指導的な役割を担う機関と連携・協力しながら効果的に推進していきます(第1部1章6節「地域の防災力向上への取り組み」参照)。

一方、気象庁では、防災気象情報の改善に向けた努力も続けています。学識経験者、地方自治体、放送機関等から構成される「防災気象情報の改善に関する検討会」を平成24年度より開催して、防災気象情報が地方自治体の防災活動や住民の防災行動により一層有効に活用されるように、防災気象情報のあり方と改善の方向性について検討を進めてきました。検討会で示された方向性に沿って、各種の防災気象情報を再整理し、より利用者にわかりやすく、取るべき行動に結びついた防災気象情報の体系となるよう見直しを検討しています。主な改善のポイントとしては、注意報・警報・特別警報等の段階的な情報に、大雨等による災害リスク・危機感の高まりを数値（レベル）で付す気象警戒レベルの導入があります。これにより、これから起こる事態や取るべき行動の把握が容易になり、より適切な防災活動に繋がると期待できます。また、より地域を絞った災害発生の危険性の把握が容易になるように、警報などを補足するような格子点情報（メッシュ情報）の提供を一層進めることも検討しています。

#### 防災気象情報の改善に関する検討会



## コラム

### 特別警報からレベル化へ



静岡大学防災総合センター  
教授 牛山素行  
(本人提供)

2013年の気象情報に関する最大のトピックスは「特別警報」だったと言って過言でないでしょう。特別警報は、2013年1月上旬にはじめて一部で報じられ、5月に改正された気象業務法の中に盛り込まれ、8月30日から運用が開始されました。制度設計から事前周知に時間をかけることが一般的な防災気象情報としては、異例の短期間での運用開始となりました。運用開始後約2週間の9月16日、福井県、滋賀県、京都府のほぼ全域に大雨特別警報が初めて発表され、これが2014年3月時点で、唯一の発表例となっています。ただし、運用開始前の7月28日には山口・島根県内、8月9日に秋田・岩手県内、8月24日に島根県内で「記録的な大雨に関する気象情報」が発表され、これは運用開始後であれば大雨特別警報に相当する情報である旨が気象庁の会見でコメントされました。

筆者は気象庁と協力し、特別警報運用開始約3ヶ月後の11月下旬に、9月に大雨特別警報が出された福井県、滋賀県、京都府と、特別警報を経験していない静岡県の在住者を対象にアンケート調査<sup>1)</sup>を行いました。これによると、「大雨特別警報という情報を見たり聞いたりしたことがある」という回答は、最も多い滋賀県では86.2%に上り、最も少ない静岡県でも65.3%となりました。同じ調査で土砂災害警戒情報についての質問では、「見たり聞いたりしたことがある」が77.2～64.6%であることなどと比較すると、運用開始直後にもかかわらず、特別警報という「言葉」自体は、かなり周知が進んだと言ってよさそうです。

一方、特別警報という言葉の周知が進んだことはよいが、課題も見られました。10月16日、台風第26号の接近に伴い伊豆大島を中心に記録的な豪雨となり、同町のみで死者・行方不明者39人という大きな人的被害を生じました。この時には大雨特別警報は出されませんでした。大雨特別警報は「広い範囲で数十年に一度程度発生する大雨」の際に発表する情報として設計されており、ごく狭い範囲で発生した伊豆大島の豪雨では基準を満たさなかったためです。この豪雨の後、「狭い範囲の豪雨でも特別警報を出すべき」（発表条件の緩和）という声が上がりましたが、筆者には賛同できません。特別警報は、見逃しは生じ得るが空振りは基本的にない、つまり発表されたら必ず大きな被害が生じる時に出される情報を目指して設計されていると考えられます。発表条件の緩和は、この大きなメリットを無くしかねません。

また、気象庁は「防災気象情報の改善に関する検討会」<sup>2)</sup>を設置し、2013年9月に防災気象情報のレベル化（5段階程度の数値による警報等の表現法）を軸とした、情報体系の整理が提言されたところです。この提言を受け、1、2年後に防災気象情報の体系が整理される方向が見えてきています。それを目前に、個別的な事例の教訓「だけ」に対応した局所的な制度改変を行うことは、果たして良いことでしょうか。

そもそも、特別警報だけが防災気象情報ではありません。現に本事例でも、土砂災害警戒情報、記録的短時間大雨情報が発表され、台風に関する情報も含め、けっして「不意打ち」型の豪雨ではありませんでした。「特別警報が出なかったから対応できなかった」という考え方が出てくるのは、情報を受け止める側が「特別警報待ち」に陥り、他の防災気象情報が軽視されてしまったことの表れかもしれません。まずは、特別警報という情報の性質、使い方について情報発信者、情報利用者の間で意識共有することが重要でしょう。

特別警報に限らず、防災気象情報は、個々人の行動を具体的に指南するものではありません。現在、当該の地域が気象現象の面から見て非常に厳しい状況になっていることを伝える情報です。この情報を受けて取るべき具体的な行動は、個人の居る場所、生活形態などによって大きく異なります。個々の地域の災害特性を理解した上で、防災気象情報を参考にすることが必要です。

特別警報のような、「極めて厳しい状況である」ことを明確に伝える情報を気象警報の体系中に導入することは必要だと筆者も考えていました。しかし、特別警報が結果的に拙速に導入せざるを得なかったことは、残念だったと言わざるを得ません。このような中でも特別警報という言葉の周知が思いのほか進み、さらに、そのあり方について厳しい意見が寄せられたことは、このような情報に対する期待があることを示唆しているとも考えられます。次の段階の、防災気象情報のレベル化に当たっては、この情報をどのように使うのか、という位置付けを明確にした上で、広い視野からの体系的な設計が行われることが望まれます。

#### 引用文献

1) 静岡大学防災総合センター牛山研究室:防災気象情報に関するアンケート(2013年11月実施・大雨特別警報等)報告書,  
<http://www.disaster-i.net/notes/131212report.pdf>, 2013.

2) 気象庁:防災気象情報の改善に関する検討会.

[http://www.jma.go.jp/jma/kishou/shingikai/kentoukai/H24johokaizen/H24jouho\\_kaizen\\_kentoukai.html](http://www.jma.go.jp/jma/kishou/shingikai/kentoukai/H24johokaizen/H24jouho_kaizen_kentoukai.html), 2013.