



平成23年7月新潟・福島豪雨により、晒川が越流 新潟県十日町市川原町 写真提供：新潟県

大雨や台風に 備えて



平成23年台風第12号により、土砂崩れで国道169号線が塞がれる
奈良県吉野郡川上村

平成24年5月
気象庁

目 次

● 防災気象情報の入手先	1
● 平成23年7月新潟・福島豪雨	2
● 平成23年台風第12号	3
● 大雨	4
● 台風	5
● 大雨や台風によって起こる災害	6～9
● 防災気象情報とその効果的な利用	10～11
● 大雨や台風時に発表する主な警報・注意報	12～13
● 気象情報	14
● 土砂災害警戒情報 …土砂災害対策のための防災情報	15
● 指定河川洪水予報 …河川を指定して行う洪水予報	16
● 台風に備える防災気象情報	17
● 大雨の状況を面的に把握するための情報	18
● 防災気象情報などの入手方法	19

資料編

● 自分で行う災害への備え	20～21
● 雨の強さと降り方 風の強さと吹き方	

防災気象情報の入手先

●インターネット

警報や注意報、台風情報、気象レーダー、解析雨量、降水短時間予報など、気象庁が発表している情報は、気象庁ホームページで閲覧できます。

<http://www.jma.go.jp/>

また、民間の気象会社のホームページでも、情報を手に入れることができます。

●テレビ・ラジオ

警報や注意報の発表状況は、テレビやラジオを通じて知ることもできます。

また最近では、それぞれのテレビ局が作成しているデータ放送で情報を入手することもできます。(データ放送の詳細については、各テレビ局あてお問い合わせ下さい)

●携帯電話

国土交通省防災情報提供センターの携帯電話用サイトからも、防災気象情報を閲覧することができます。

掲載しているもの：

気象警報・注意報、気象情報、気象レーダー、気象ナウキャストなど

<http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/i-index.html>



「平成23年7月新潟・福島豪雨」

平成23年7月27日から30日にかけて、新潟県と福島県会津を中心に大雨となった。特に、28日から30日にかけては、前線が朝鮮半島から北陸地方を通過して関東の東にかけて停滞し、前線に向かって暖かく非常に湿った空気が流れ込み、大気の状態が不安定となって、新潟県と福島県会津を中心に「平成16年7月新潟・福島豪雨」を上回る記録的な大雨となりました。この期間の降水量は、福島県会津の多いところで700mm、新潟県の多いところで600mmを超え、7月の月降水量平年値の2倍以上となりました。

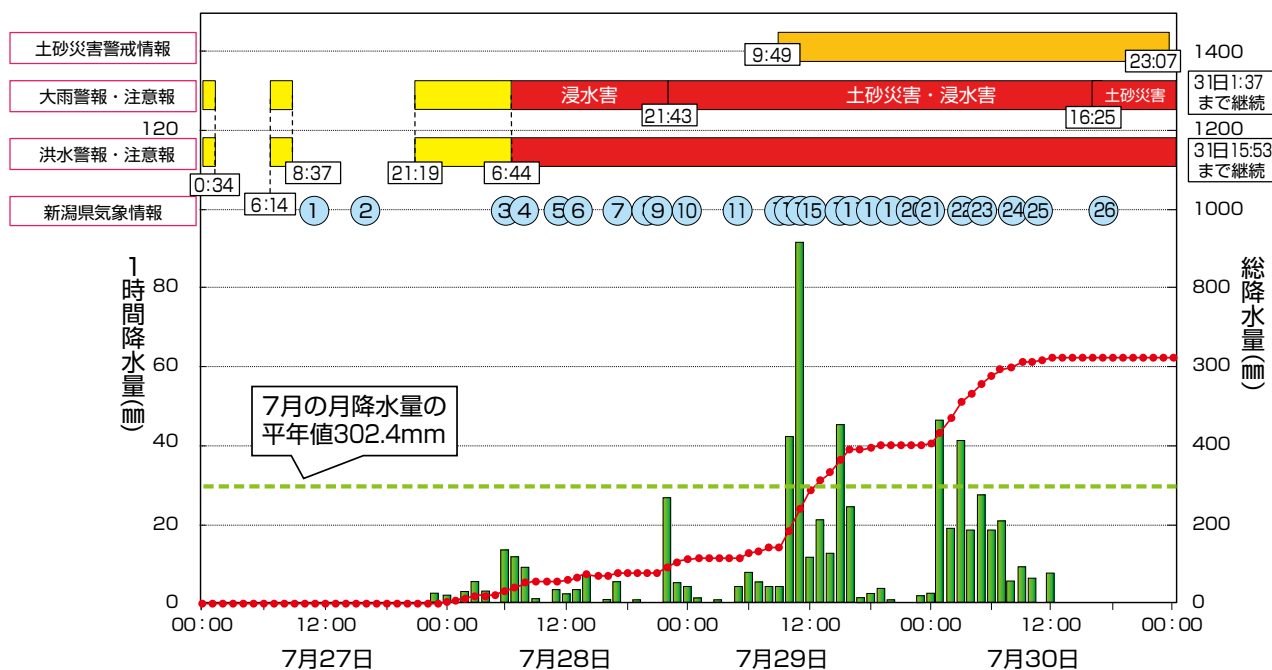
この大雨により、新潟県、福島県において死者4名、行方不明者2名となりました（被害の状況は内閣府による（平成23年12月28日現在））。また、新潟県、福島県では各地で堤防の決壊や河川のはん濫による住家の浸水・農地の冠水が発生したほか、土砂災害による住家や道路の被害も多数発生しました。その他、停電、断水が発生し、交通機関にも大きな影響が出ました。

この7月27日から30日にかけて災害をもたらした大雨について、気象庁は「平成23年7月新潟・福島豪雨」と命名しました。

- 1時間降水量
- 注意報の発表期間
- 警報の発表期間
- 土砂災害警戒情報の発表期間
- ① 新潟県気象情報の発表時刻

新潟県気象情報は「新潟県」を対象としたもの、警報・注意報、土砂災害警戒情報、記録的短時間大雨情報は「加茂市」を対象としたもののみを表示

10:23 記録的短時間大雨情報



新潟県加茂市宮寄上(ミヤリカミ)の雨の状況 (7月27日0時～7月30日24時)

「平成23年台風第12号」

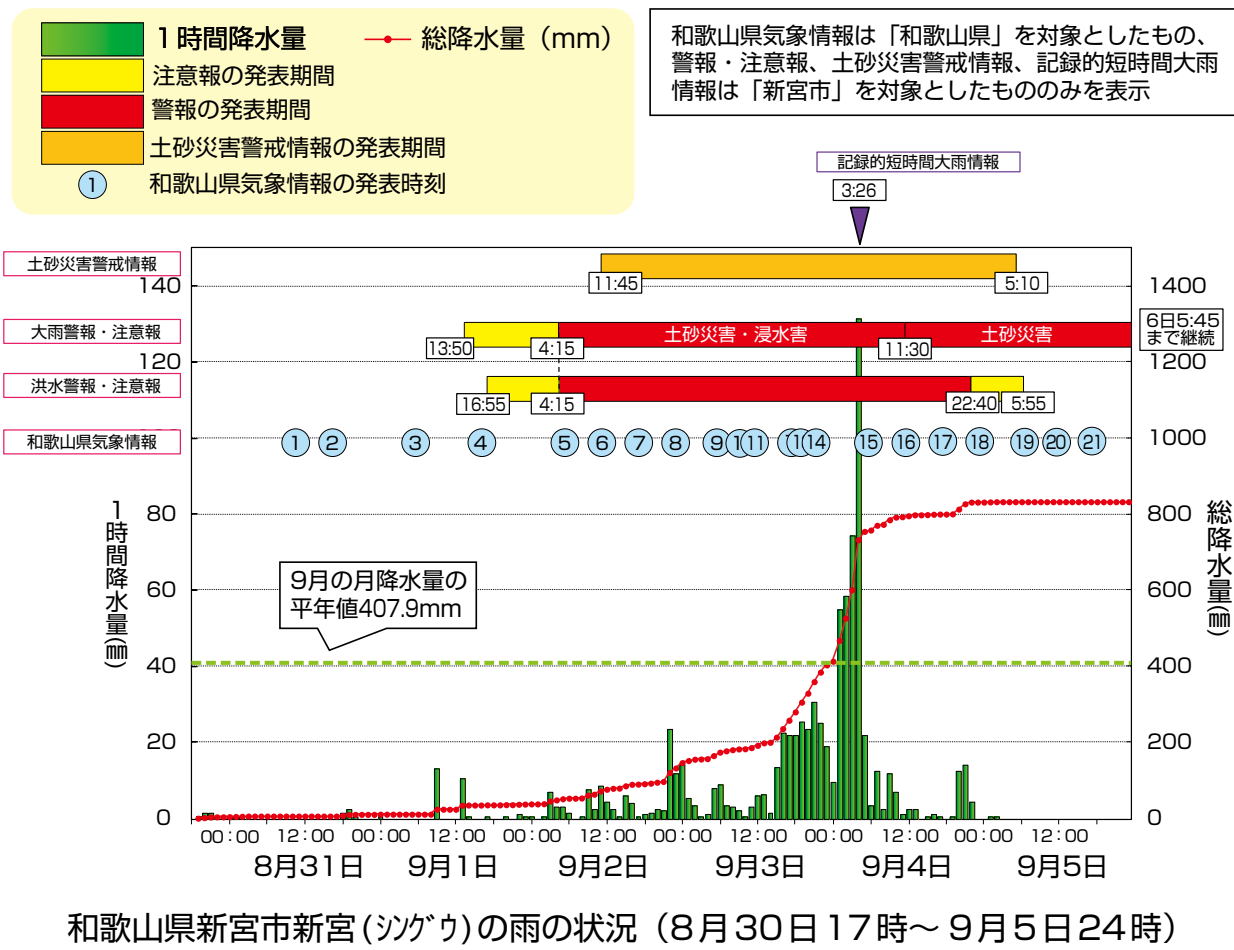
平成23年8月25日9時にマリアナ諸島の西の海上で発生した大型の台風第12号は、発達しながらゆっくりとした速さで北上し、29日21時には中心気圧が970hPa、最大風速が25m/sとなりました。台風は、30日に小笠原諸島付近で進路を北西に変え、9月2日には勢力を保ったまま四国地方に接近、3日10時頃に高知県東部に上陸しました。その後も、台風はゆっくりと北上を続け、四国地方、中国地方を縦断し、4日未明に日本海に進みました。

台風が大型でさらに動きが遅かったため、長時間にわたって台風周辺の非常に湿った空気が流れ込み、西日本から北日本にかけて、山沿いを中心に広い範囲で記録的な大雨となりました。8月30日17時から9月5日24時までの総降水量は、紀伊半島を中心に広い範囲で1000mmを超え、多いところでは年降水量平年値の6割に達し、紀伊半島の一部の地域では解析雨量で2000mmを超えました。

また、西日本の太平洋側を中心に平均風速20m/sを超える非常に強い風が吹き、海上では波の高さが6mを超える大しけとなり、沿岸では高潮となりました。

この台風による土砂災害、浸水、河川のはん濫等により、和歌山県で死者52名、行方不明者5名となったのをはじめ、全国で死者78名、行方不明者16名となり（被害状況は内閣府による（平成23年12月28日現在））、北海道から四国にかけての広い範囲で床上・床下浸水などの住家被害、田畑の冠水などの農林水産業への被害、鉄道の運休などの交通障害が発生しました。

また、和歌山県や奈良県内では豪雨に伴う山崩れにより河道閉塞（天然ダム）が生じたため、警戒区域が設定され住民の立ち入りが規制されました。

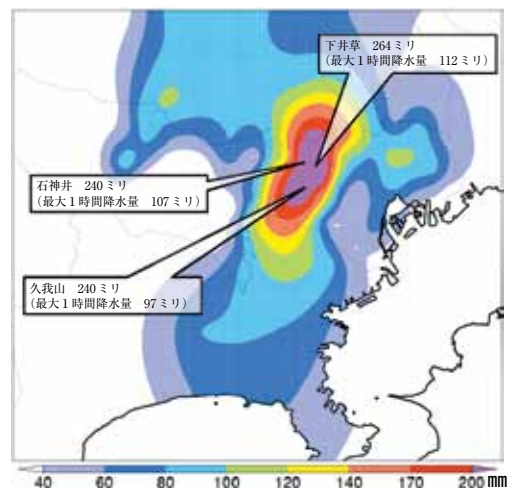
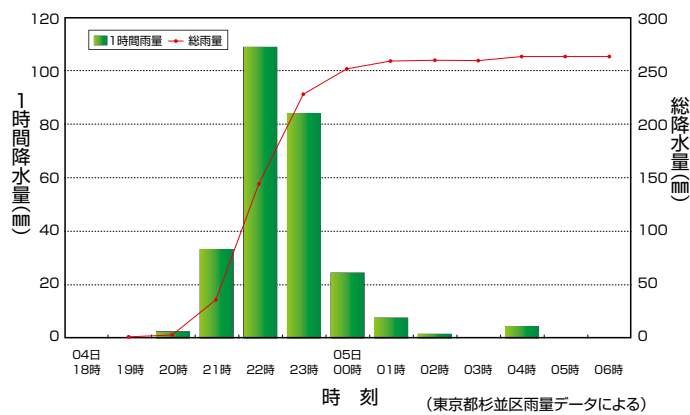


大雨

大陸と大洋にはさまれた我が国では、季節の変わり目には梅雨前線や秋雨前線が停滞してしばしば大雨を降らせます。台風や前線を伴った低気圧が日本付近を通過するときも広い範囲に大雨を降らせることがあります。

集中豪雨

一般的には、激しい雨ほど降る範囲が狭く、長続きしません。しかし、低気圧や台風、前線などによって「集中豪雨」と呼ばれるような、狭い範囲に長時間に渡って大雨となることがあります。下のグラフは平成17年9月4日夕方から5日未明にかけての東京都杉並区における降水の状況です。直線距離で約30km離れた東京国際空港で1時間最大雨量が7mmでしたが、杉並区では1時間に100mmを超える猛烈な雨が降るなど、東京23区及び多摩北部の一部地域で雷を伴った激しい雨が降り、河川の溢水や内水はん濫により6,000棟を超える床上、床下浸水が発生しました。



総降水量分布図（9月4日1時～9月5日9時）

局地的な大雨によって起こる災害

急速に発達した積乱雲（雷雲）によって短時間に非常に激しい雨が局地的に降ることにより、道路や低地が水に浸かったり、河川が急に増水したりします。楽しい水遊びの場や生活の場が、ときに命を奪う非常に危険な場へ一変することを知り、気象の変化への注意を心がけましょう。



平成20年7月28日、兵庫県神戸市灘区の都賀川が急激に増水し、河川内の親水公園で水遊びをしていた子どもたちなどが流され、その内5人が亡くなった。左写真は平常時、右写真は事故発生時の都賀川で、川の水位は10分間で約1m30cmも上昇。
(写真提供：神戸市ホームページ)

こんなときには
天気急変に注意してください！

もし、このような場面にいたら…

- 川などでの釣りや水遊び
- 河原や川の中州でのキャンプ、バーベキュー
- 沢登り、キャニオニング
- 線路や高速道路下を交差してくぐる半地下道路
- 河川や下水道内の工事現場

こんなときは要注意

- 天気予報：「大気の状態が不安定」、「雷」、「天気急変」などの表現があるとき
- 警報や注意報：雷注意報、大雨や洪水の警報・注意報が出ているとき
- レーダーなどの観測情報（民間気象事業者の携帯電話サービスなどで入手）：周辺や上流で雨が降っているとき
- 空の状態：「急に真っ黒な雲が近づいてきた」、雷鳴が聞こえる、「稲光が見えた」とき
- 川の状態：「水かさが増えてきた」、「濁ってきた」、流木や落ち葉が流されてきたとき
- 警報装置：サイレンの音が聞こえるとき
- 看板、表示板：「危険区域には立ち入らない」、「雨の時には川から離れて下さい」、「通行止め」などの表示があるとき

異変を感じたら即、避難

台風

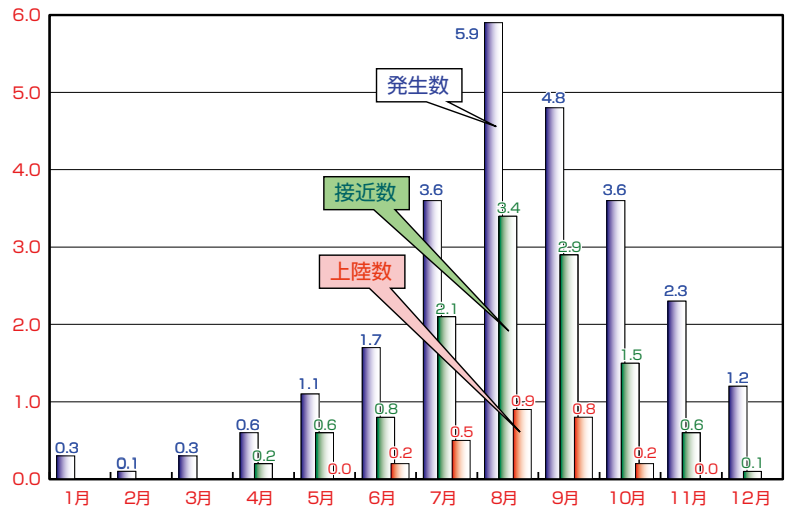
台風は、暴風、高潮、高波、大雨等をもたらします。

台風の発生数と日本への接近数・上陸数

熱帯や亜熱帯の海洋上で発生する低気圧を「熱帯低気圧」と呼び、このうち北西太平洋で発達して最大風速が34ノット（約17m/s）以上になったものを「台風」と呼びます。

台風は一年間に平均して25～26個発生し、11～12個が日本に接近、3個程度が日本に上陸しています。

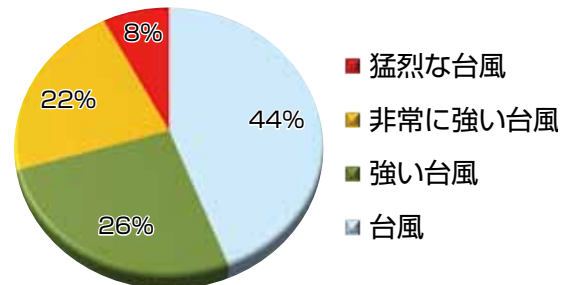
発生・接近・上陸ともに、7月から10月にかけて最も多くなります。



台風の月別発生・接近・上陸数（1981年～2010年の30年平均）

台風の強さと最大風速

台風の強さ	最大風速
猛烈な	54m/s以上
非常に強い	44m/s以上 54m/s未満
強い	33m/s以上 44m/s未満



強さ別の台風の発生割合（1981-2010年）

台風の強さは、その最大風速により上の表のように決めています。
なお、瞬間風速は平均風速(10分間平均)の1.5倍以上に達することがあります。

台風の大きさ

台風の大きさは、強風域（平均風速15m/s以上の風が吹く範囲）の大きさによって右表のように決めています。台風は数百kmの水平スケールをもつ大きな自然現象であり、中心付近でのみ災害が起こるわけではありません。暴風域（平均風速25m/s以上の風が吹く範囲）や強風域の情報に注意が必要です。また、台風から離れたところでも大雨による災害が発生します。

台風の大きさ	強風域の半径
超大型 (非常に大きい)	800km以上
大型 (大きい)	500km以上 800km未満

大雨や台風によって起こる災害

大雨による災害

我が国では、梅雨期の大雨や台風などにより、国民の生命・財産・社会生活に大きな影響を及ぼす河川のはん濫、土砂災害などが毎年発生します。平年の一ヶ月雨量を超えるような大雨が短期間で降ると、河川のはん濫や、山・がけ崩れなどが発生して人々の生活や生命を脅かすようになります。

台風は、中心を非常に発達した積乱雲の集団が取り巻き、そこでは激しい雨が降ります。また、台風の北上とともに暖かく湿った空気が南の海上から流れ込むため、その周辺部でも激しい雨が長時間降り続くことがあります。さらに台風が日本から遠く離れた南の海上にあっても、日本付近に前線が停滞している場合には、大雨となることがあります。

また、台風の速度が速い場合は、突然の大雨に見舞われることがあり、河川の急激な増水による被害などが発生することがあります。

◆土砂災害

山腹や川底の石や土砂が集中豪雨などによって一気に下流へと押し流される現象を土石流と呼びます。また、山の斜面や自然の急傾斜のがけ、人工的な造成による斜面が崩壊することを山・がけ崩れと呼びます。

土砂災害の例

平成23年9月 和歌山県東牟婁郡那智勝浦町における土砂災害

台風第12号周辺の湿った空気が流れ込み、紀伊半島を中心に記録的な大雨となりました。この期間の降水量は、紀伊半島を中心に広い範囲で1,000mmを超え、土砂災害が発生しました。



◆洪水

大雨や融雪などによって、河川の水位が普段より著しく高くなったり、流量が著しく増えたりすることを洪水と呼びます。一般には川から水があふれ、はん濫することを洪水と呼びます。

洪水による災害の例

平成23年8月 新潟県新潟市における洪水害

前線が朝鮮半島から北陸地方を通過して関東の東にかけて停滞し、前線に向かって暖かく非常に湿った空気が流れ込み、大気の状態が不安定となって、新潟県と福島県会津を中心に大雨となりました（平成23年7月新潟・福島豪雨）。この期間の降水量は、福島県の多いところで700mm、新潟県の多いところで600mmを超える、河川のはん濫等が発生しました。



河川のはん濫により橋が水没
信濃川（小須戸橋地点）
写真提供：北陸地方整備局

◆浸水

洪水によるはん濫や都市部などで大雨の際に、下水溝や用水溝の排水能力が追いつかず、住宅や田畑が水につかることを浸水と呼びます。

浸水による災害の例

平成20年8月29日 愛知県一宮市における浸水害

南から湿った空気が流れ込み、大気の状態が不安定となり、愛知県を中心に記録的な大雨となりました。一宮市では時間雨量が100mmを超える猛烈な雨が降り、道路の冠水等が発生しました。



冠水したアンダーパス
（愛知県一宮市）
写真提供：一宮市役所

●暴風による災害

台風は最大風速が約17m/s以上の巨大な空気の渦巻きで、地上付近では反時計回りに強い風が中心に向かって吹き込みます。平均風速15～20m/sの風が吹くと、歩行者が転倒したり、高速道路での車の運転に支障が出始め、さらに強くなると建物の損壊、農作物の被害、交通障害など社会に甚大な被害をもたらします。

また、風で飛ばされてきたもので電線が切れて停電したり、最大風速が40m/sを超えると電柱が倒れたりすることがあります。

さらに、台風の周辺では、暖かい空気が流れ込み大気の状態が不安定となり、活発な積乱雲が発生して竜巻等の激しい突風を伴うこともあります。

暴風による災害の例

平成19年7月13日 沖縄県那覇市における暴風害

平成19年台風第4号は、7月13日昼前から13日昼過ぎにかけて、非常に強い勢力で沖縄本島の西海上をかなり接近して通過しました。この台風の影響で沖縄本島地方では風速25m/s以上の暴風域に入り、那覇市では最大風速30m/s、最大瞬間風速56.5m/sを観測しました。



暴風で剥ぎ取られた屋根
(沖縄県那覇市)
写真提供：那覇市役所

高潮による災害

台風が接近して気圧が低くなると、気圧低下1hPaにつき海面が約1cm上昇します。例えば、台風の接近によって気圧が1000hPaから950hPaになることによって海面は50cm上昇します。また、海から陸に向かう強風で海水が海岸に吹き寄せられてさらに海面が上昇します。特に南に開いた湾の西側を台風が北上する場合、南寄りの強風が吹くため、大きな高潮被害が発生することがあります。

高潮による災害の例

平成16年8月30日 香川県高松市における高潮害

平成16年台風第16号は、8月30日、強い勢力で西日本を縦断しました。台風の接近、通過に伴う気圧降下で海面が上昇し、南からの暴風による吹き寄せで豊後水道などから瀬戸内海に大量の海水が送り込まれ瀬戸内海沿岸では高潮が発生しました。

一年を通して最も潮位の高い季節のしかも大潮の時期にあたり、さらに満潮の時間と重なったこともあり、香川県、岡山県、広島県の沿岸では多くの浸水被害が発生しました。



高潮による浸水被害 (香川県高松市) 写真提供：高松市役所

高波による災害

台風や低気圧が日本のはるか遠くにあっても日本周辺に高波が押し寄せることがあります。気象庁が発表する防災気象情報では、波の高さを有義波高で表現します。有義波高とは、ある地点で連続して観測される波のうち、高いほうから順に1/3の個数までの波について平均した波高のことです。人が目で見たとときに感じる波の高さに近いとされています。数時間（約1,000回の波）のうちには有義波高の2倍近い大波が打ち寄せる事があります。台風接近の際は、普段にも増して高波に警戒が必要です。

高波による災害の例

平成16年9月8日 北海道神恵内村における波浪害

平成16年台風第18号は、暴風域を伴ったまま9月8日朝には北海道の西海上を北上しました。この台風により、北日本の日本海側では有義波高が6mをこえる大しけとなりました。

この大しけの影響で、北海道神恵内村では海岸沿いの道路で落橋が発生するなど、大きな被害が出ました。



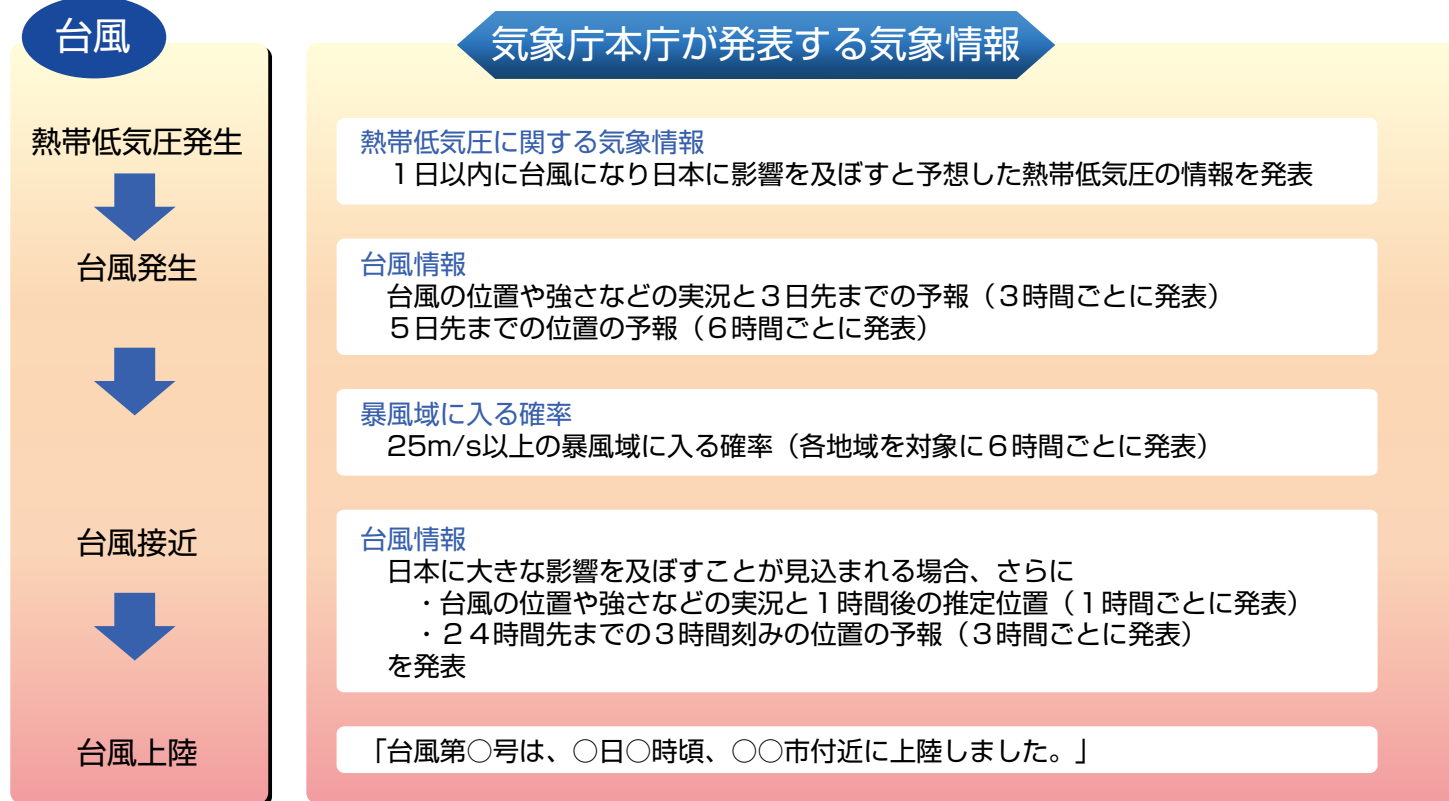
高波による道路の落橋被害
(北海道神恵内村) 写真提供:北海道

防 災気象情報とその効果的な利用

気象庁は、低気圧や台風の接近などによって、大雨や強風により、災害が発生するおそれがある場合、発表のタイミングや内容、市町村などの防災機関の対応例や住民の皆さんにとっていただきたい行



・数年に一度の猛烈な雨を観測した場合には「**記録的短時間大雨情報**」を発表します。



警報や注意報などの防災気象情報を発表します。
動については概ね次のとおりです。

住民の行動

- ・ 気象情報に気をつける
- ・ テレビ、ラジオ、気象庁ホームページなどから最新の気象情報を入力
- ・ 窓や雨戸など家の外の点検
- ・ 避難場所の確認
- ・ 非常持ち出し品の点検



- ・ 避難の準備をする
- ・ 危険な場所に近づかない
- ・ 日頃と異なったことがあれば、市役所などへ通報



- ・ 避難場所へすぐに避難

全国約400の河川で指定河川洪水予報を発表します

水位

はん濫注意水位に達し、さらに水位の上昇が見込まれる



- ・ はん濫危険水位に達することが見込まれる
- または、
- ・ 避難判断水位に達し、さらに水位の上昇が見込まれる



はん濫危険水位に到達



はん濫の発生
(はん濫水の予報)

指定河川洪水予報と市町村・住民の行動

〇〇川はん濫注意情報（洪水注意報）

- 【市町村】 避難準備情報発令を判断し、状況に応じて発令
- 【住 民】 はん濫に関する情報に注意

〇〇川はん濫警戒情報（洪水警報）

- 【市町村】 避難勧告の発令を判断し、状況に応じて発令
- 【住 民】 避難を判断



〇〇川はん濫危険情報（洪水警報）

- 【住 民】 避難を完了

〇〇川はん濫発生情報（洪水警報）

- 【市町村】 新たにはん濫が及ぶ区域の住民の避難誘導等
- 【住 民】 新たにはん濫が及ぶ区域では避難を判断

気象台が発表する気象情報など



台風の接近・通過が予想される地域の気象台では、事前に都道府県など防災機関に対して台風説明会を行っています。

台風に関する情報

適宜、暴風などの状況を発表

強風、大雨、高潮注意報など

暴風、大雨、高潮警報など

指定河川洪水予報

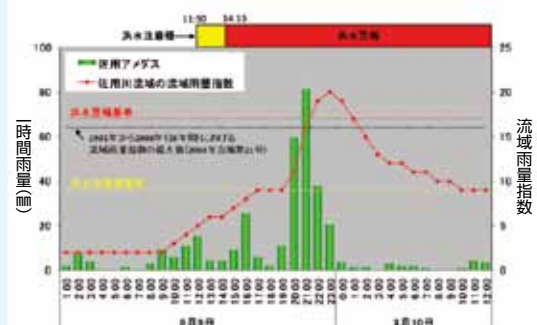
土砂災害警戒情報

●発表基準

警報や注意報は、雨量や風速などが基準を超えるると予想されるときに発表します。基準は災害の発生と雨量や風の強さなどとの関係を調査した上で、防災関係機関と協議して、防災対応の段階に合わせて決定します。

気象災害時の避難勧告等に、より有効に活用できるように、大雨及び洪水警報・注意報の基準には災害発生と対応のよい指標（土壌雨量指数、流域雨量指数）を用いています。

なお、地震活動や火山活動などにより、土砂災害によりいっそう注意が必要になった地域に対しては、大雨警報・注意報の基準を下げた運用する場合があります。





雨や台風時に発表する 主な警報・注意報

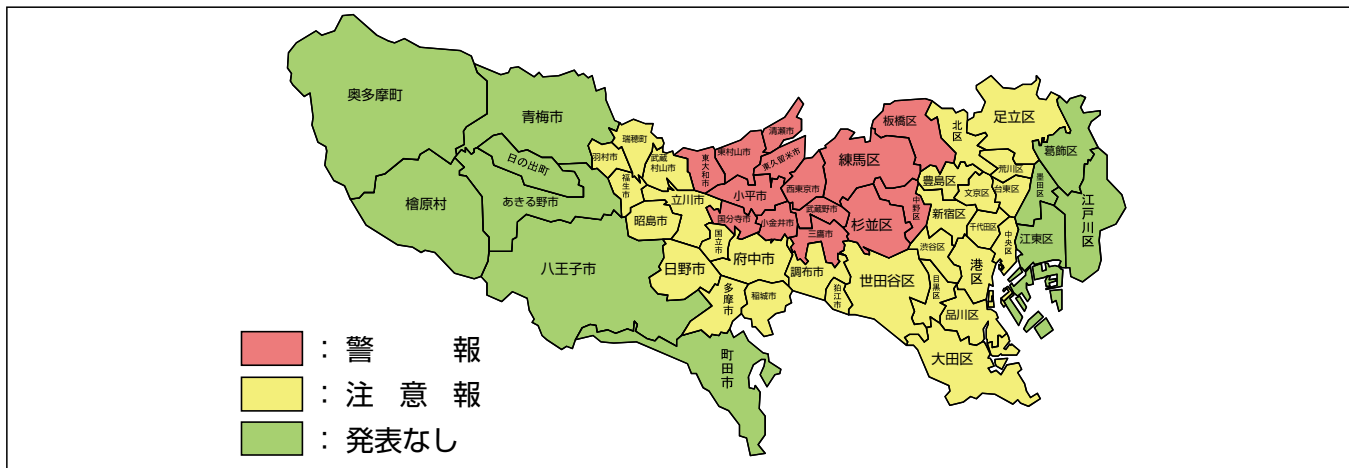
警報・注意報について

気象庁は、大雨や強風などによって災害が起こるおそれのあるときに「注意報」を、重大な災害が起こるおそれのあるときに「警報」を発表して、注意や警戒を呼びかけます。すべての気象警報や注意報は原則として個別の市町村を対象に発表します。災害のおそれがなくなったときには、警報や注意報を解除します。

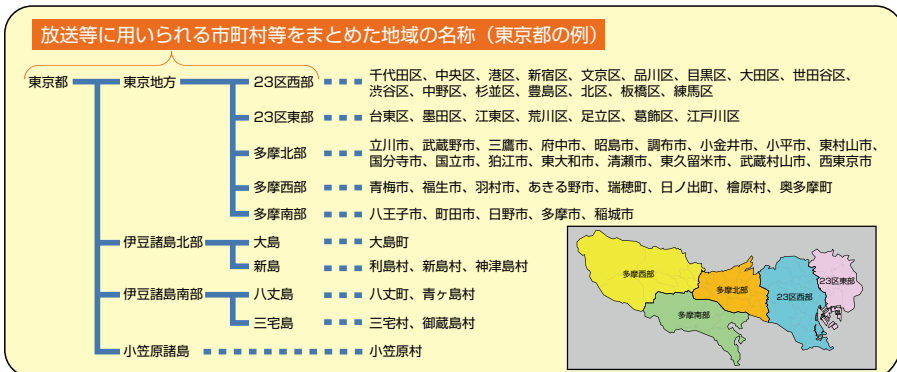
大雨や台風時に発表する主な警報・注意報の種別

種類	内容
大雨警報	大雨により重大な災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。特に警戒を要する災害を、大雨警報（浸水害）、大雨警報（土砂災害）と明示します。
大雨注意報	大雨により災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。対象となる災害として、浸水による災害や土砂災害などがあります。
洪水警報	大雨、長雨、融雪などにより河川が増水し、重大な災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。
洪水注意報	大雨、長雨、融雪などにより河川が増水し、災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。
暴風警報	暴風により重大な災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。
強風注意報	強風により災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。
波浪警報	高い波により重大な災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。
波浪注意報	高い波により災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。
高潮警報	台風や低気圧等による海面の異常な上昇により重大な災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。
高潮注意報	台風や低気圧等による海面の異常な上昇を予想したときに発表します。
雷注意報	落雷、雷に伴うひょう及び竜巻などの突風により災害が起こるおそれがあると予想したときに発表します。

警報・注意報の発表対象区域（イメージ）



テレビやラジオによる放送では、大雨や洪水などの警報が発表された場合には、重要な内容を簡潔かつ効果的に伝えられるよう、市町村等をまとめた地域の名称を用いて、警戒が必要な地域をお知らせする場合があります。



177天気予報電話サービスでも市町村等をまとめた地域の名称でお知らせします。

警報・注意報の見方

警報や注意報では、注意警戒が必要な事項、注意警戒期間、ピーク時間、雨量や波の高さなどの予想最大値を記載しています。

気象状況の変化に伴って現象の起こる地域や時刻、激しさの程度などの予測が変わる事があります。そのようなときには、発表中の警報や注意報の内容を更新しますので、最新の警報や注意報をご利用ください。

気象警報・注意報の例（気象庁ホームページの表示例）

平成××年 ×月××日××時××分 福岡管区気象台発表	
a	福岡県の注意警戒事項 福岡、北九州地方では、24日夜遅くまで浸水や河川の増水に、25日昼前まで土砂災害に警戒して下さい。
b	お知らせ ×××の地震に伴い、被災地域の一部を対象に大雨警報・注意報について現行基準より引き下げた暫定基準で運用しています。
c	北九州市 【発表】大雨（土砂災害、浸水害）、洪水警報 強風注意報 【継続】雷注意報
d	特記事項 土砂災害警戒 浸水警戒 24日夜遅くまでに暴風警報に切り替える可能性がある
e	土砂災害 警戒期間 25日昼前まで 注意期間 25日夕方にかけて 以後も続く
e	浸水 警戒期間 24日夜遅くまで 注意期間 25日朝まで 1時間最大雨量 80ミリ
e	洪水 警戒期間 24日夜遅くまで 注意期間 25日夕方にかけて 以後も続く
e	風 警戒期間 24日夜遅くから25日明け方まで 注意期間 25日昼前まで 北東の風 ピークは25日未明 響灘 最大風速 20メートル
e	雷 注意期間 25日朝まで
f	付加事項 はん濫 竜巻

- a** 当該気象台担当区域内で、注意警戒が必要な事項について表示します。
- b** 地震等により暫定的に基準を引き下げて運用している場合や、内容を訂正して発表した場合に、その旨をお知らせします。
- c** 発表中の警報・注意報の種別を、発表状況（発表、継続、警報から注意報、解除）毎にまとめて表示します。また、大雨警報には「大雨警報（〇〇害）」のように、大雨警報の特に警戒すべき事項を括弧書きで付しています。
- d** 土砂災害や浸水に関する注意警戒や、警報発表の可能性を「特記事項」として表示します。
- e** 現象毎に、注意警戒期間、ピーク時間、雨量や波の高さなどの予想最大値を表示します。また、気象状況により、警報・注意報を切り替え、注意警戒期間等を変更する場合があります。
- f** 警報・注意報に関連して災害に結びつくおそれのある現象を表示します。

【発表】大雨（浸水害、土砂災害）、洪水警報	
【継続】雷注意報	
特記事項 土砂災害警戒 浸水警戒	
土砂災害	警戒期間 9日夜のはじめ頃まで 注意期間 9日夜遅くまで
浸水	警戒期間 9日夜のはじめ頃まで 注意期間 9日夜遅くまで 1時間最大雨量 50ミリ
洪水	警戒期間 9日夜のはじめ頃まで 注意期間 10日朝まで
付加事項	はん濫 突風

常に最新の情報をご利用下さい

【継続】大雨（浸水害、土砂災害）、洪水警報	
雷注意報	
特記事項 土砂災害警戒 浸水警戒	
土砂災害	警戒期間 9日夜遅くまで 注意期間 10日朝まで
浸水	警戒期間 9日夜遅くまで 注意期間 10日朝まで 1時間最大雨量 80ミリ
洪水	警戒期間 9日夜遅く 注意期間 10日朝まで
付加事項	はん濫 突風

赤字：予測が変わった箇所

大雨等に際して、警報・注意報に先立って1日～数日程度前から注意を呼びかけたり警報・注意報を補完したりするために、「気象情報」（「大雨に関する気象情報」など）を発表します。

気象情報では、現象の推移、雨量等の予想、観測成果、防災上の注意・警戒事項などを具体的にお知らせするほか、警戒すべき現象を強調する、図表等を用いて視覚的にわかりやすくするなどの工夫も行っています。

対象となる地域による気象情報の種類

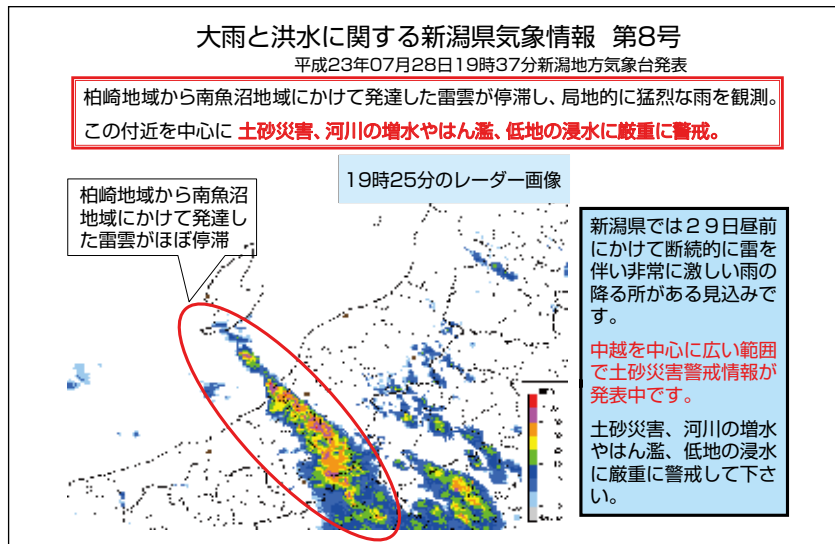
■対象となる地域による種類

「全般気象情報」：全国を対象に発表

「地方気象情報」：11地方*ごとに発表

「府県気象情報」：都道府県（北海道や沖縄県ではさらに細かい単位）ごとに発表

(*) 沖縄地方、九州南部・奄美地方、九州北部地方、四国地方、中国地方、近畿地方、東海地方、北陸地方、関東甲信地方、東北地方、北海道地方



平成23年7月28日に新潟地方気象台が発表した、図を用いた「大雨と洪水に関する新潟県気象情報第8号」

記録的短時間大雨情報

現在の降雨がその地域にとって稀な激しい現象であることを周知するため、数年に一度の猛烈な雨を観測・解析した場合に「記録的短時間大雨情報」を府県気象情報として発表します。

記録的短時間大雨情報の発表例

和歌山県記録的短時間大雨情報 第1号

平成23年9月4日03時26分 和歌山地方気象台発表

3時和歌山県で記録的短時間大雨

新宮市南部付近で120ミリ以上

那智勝浦町付近で120ミリ以上

古座川町付近で約110ミリ

串本町付近で約110ミリ

平成23年9月4日に和歌山地方気象台が発表した「記録的短時間大雨情報」



砂災害警戒情報

…土砂災害対策のための防災情報

気象庁は、土砂災害の危険度が高まっていることを地方自治体や住民に知らせる情報として、都道府県と共同で土砂災害警戒情報を発表しています。

土砂災害警戒情報は、大雨警報（土砂災害）の発表中に、さらに土砂災害の危険度が高まった時に発表する情報で、地方自治体の行う避難勧告等の防災対応の判断や、住民の自主的な避難行動の判断などの参考としていただくことを目的としています。

土砂災害警戒情報が発表されたら、崖の近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、市町村から発表される避難勧告などの情報に注意してください。

土砂災害警戒情報の発表例

和歌山県土砂災害警戒情報 第3号

平成23年9月2日 23時20分
和歌山県 和歌山地方气象台 共同発表

【警戒対象地域】
田辺市 新宮市 かつらぎ町* 高野町* 那智勝浦町 古座川町

*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】
<概況>
降り続く大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。
<とるべき措置>
崖の近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、市町村から発表される避難勧告などの情報に注意してください。

Legend:
■ 警戒対象地域
▨ 地震影響域

問い合わせ先
×××-×××-×××× (和歌山県土整備部河川・下水道局砂防課)
×××-×××-×××× (和歌山地方气象台技術課)

台風第12号による降り続く大雨に伴い土砂災害の危険度が高まっている中、平成23年9月2日23時20分に和歌山県と和歌山地方气象台が共同で発表した「土砂災害警戒情報」です。



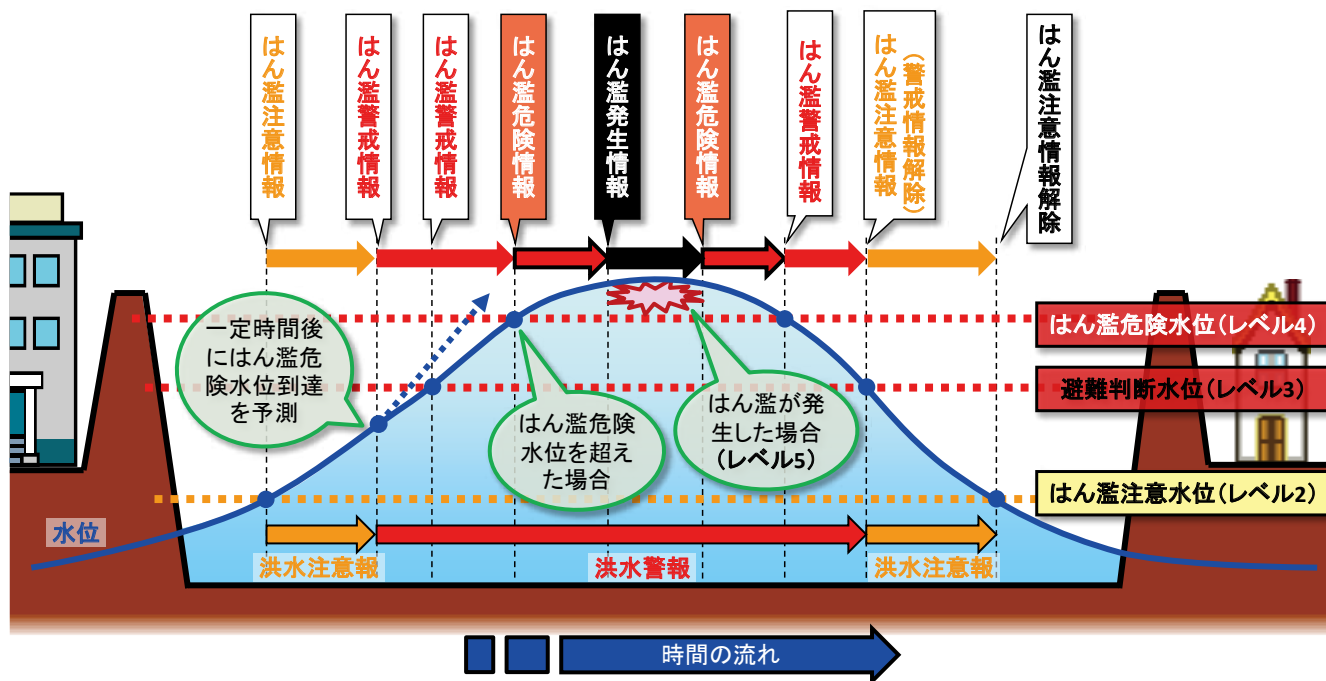
指定河川洪水予報

…河川を指定して行う洪水予報

防災上重要な河川について、河川の増水やはん濫に対する水防活動の判断や住民の避難行動の参考となるように、国が管理する河川は国土交通省水管理・国土保全局と気象庁が、都道府県が管理する河川は都道府県と気象庁が、共同して指定河川洪水予報を発表しています。気象庁は気象（降雨、融雪など）の予測、水管理・国土保全局や都道府県は水文状況（河川の水位または流量）の予測を担当して、緊密な連携のもとで洪水予報を行っています。

洪水予報の標題は、洪水の危険度の高い順からそれぞれ「はん濫発生情報」「はん濫危険情報」「はん濫警戒情報」「はん濫注意情報」を河川名の後に付加したものです。また、洪水の危険度と水位を対応させて数値化した水位危険度レベルを情報に記載し、わかりやすい情報を目指しています。

情報発表の流れ



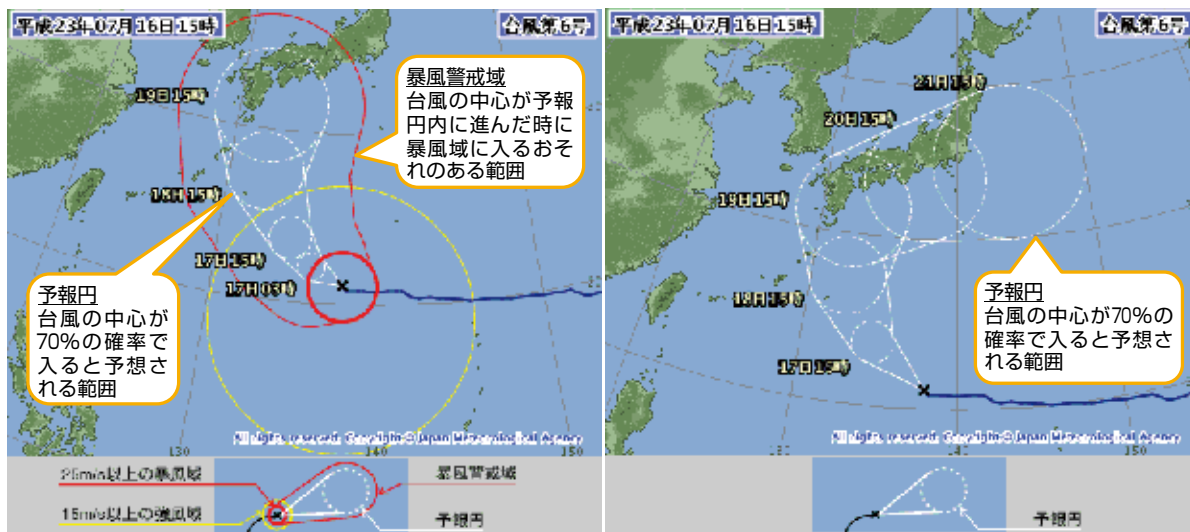
洪水予報の標題（種類）	発表基準	市町村・住民に求められる行動
〇〇川はん濫発生情報 (洪水警報)	はん濫の発生 (はん濫水の予報)	[市町村] 新たにはん濫が及ぶ区域の住民の避難誘導 [住民] 新たにはん濫が及ぶ区域では避難を検討・判断
〇〇川はん濫危険情報 (洪水警報)	はん濫危険水位に到達	[住民] 避難を完了
〇〇川はん濫警戒情報 (洪水警報)	一定時間後にはん濫危険水位に到達が見込まれる場合、あるいは避難判断水位に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合	[市町村] 避難勧告等の発令を判断し、状況に応じて発令 [住民] 避難を判断
〇〇川はん濫注意情報 (洪水注意報)	はん濫注意水位に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合	[市町村] 避難準備情報の発令を判断し、状況に応じて発令 [住民] はん濫に関する情報に注意

台風に関する防災気象情報

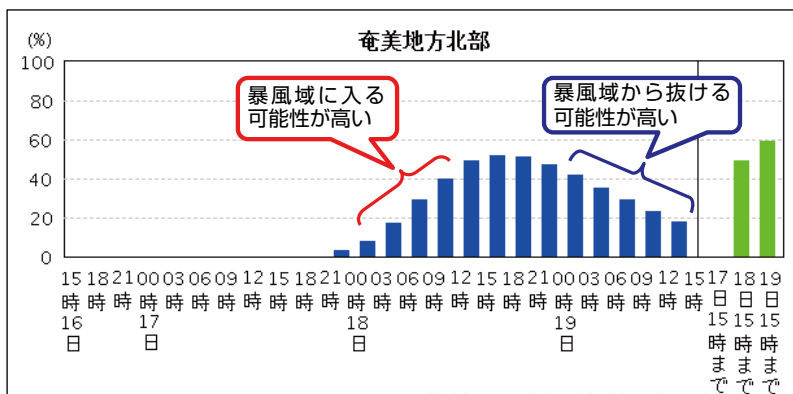
台風が発生すると、台風の位置、強さ、大きさの実況や予報に関する台風情報を発表します。早期の防災準備活動を支援するために、5日先までの進路予報を発表し、台風が日本に近づいたときには、各地域に3日先まで「暴風域に入る確率」を発表します。各地の气象台や測候所は、気象庁本庁が発表した情報をもとに担当する地域の特性などを加味して「台風に関する気象情報」を発表します。

また、GMDSS（海上における遭難及び安全のための世界的な制度）という国際的な取り決めにに基づき、外洋や近海を航行する船舶に対して、台風に関する情報を発表しています。

台風予報の発表例（左：3日先までの予報、右：5日先までの進路予報）



暴風域に入る確率



値の増加が最も大きな時間帯に暴風域に入る可能性が高く、値の減少が最も大きな時間帯に暴風域から抜ける可能性が高くなります。

台風に関する海上警報の種類

呼 称		説 明
和 文	英 文	
海上台風警報	TYPHOON WARNING	風力階級：12 (風速が64ノット (32.7m/s) 以上) の場合
海上暴風警報	STORM WARNING	風力階級：10～11 (風速が48ノット (24.5m/s) 以上64ノット (32.7m/s) 未満) の場合
海上強風警報	GALE WARNING	風力階級：8～9 (風速が34ノット (17.2m/s) 以上48ノット (24.5m/s) 未満) の場合

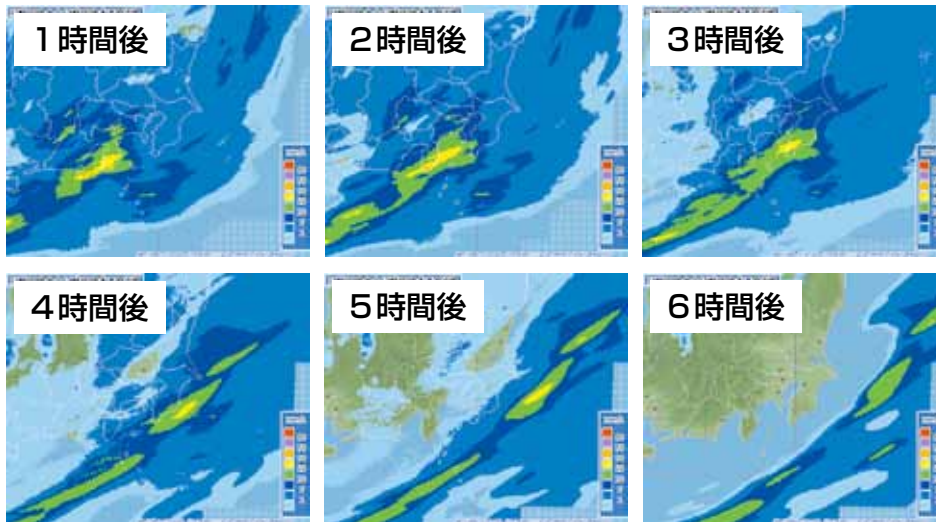


雨の状況を面的に把握するための情報

解析雨量・降水短時間予報

解析雨量は、国土交通省水管理・国土保全局・道路局と気象庁が全国に設置しているレーダーとアメダス等の地上の雨量計を組み合わせて、降水量分布を1km四方の細かさで解析したものです。解析雨量を利用すると、雨量計の観測網にかからないような局所的な強雨も把握することができるので、的確な防災対応に役立ちます。

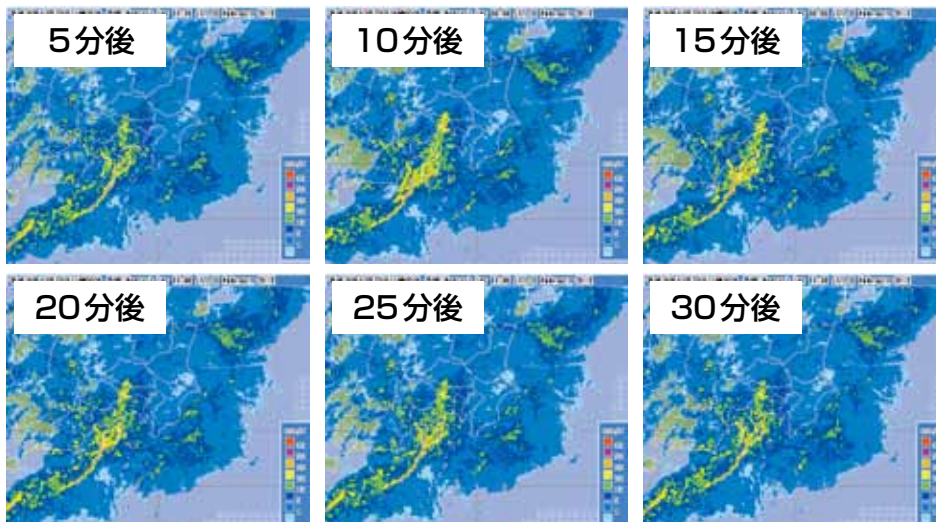
降水短時間予報は、解析雨量から求めた雨域の移動速度に、地形による雨雲の発達や衰弱なども考慮して予測雨量を計算し、これに数値予報による予測雨量を組み合わせて、6時間後までの各1時間雨量を1km四方ごとに予報しています。



降水ナウキャスト

最新の雨量の実況分布をもとにした予報で、1時間後までの各5分刻みの降水強度を5分間隔で予報するものと、各10分間降水量を10分間隔で予報するものがあります。降水強度の予報は、目先の降水域の変化の把握を、降水量の予報は、量的な高度利用を主な目的としています。

降水ナウキャストは、30分ごとに作成される降水短時間予報では捉えられない、短時間に発達する降水の監視・予想に利用できます。

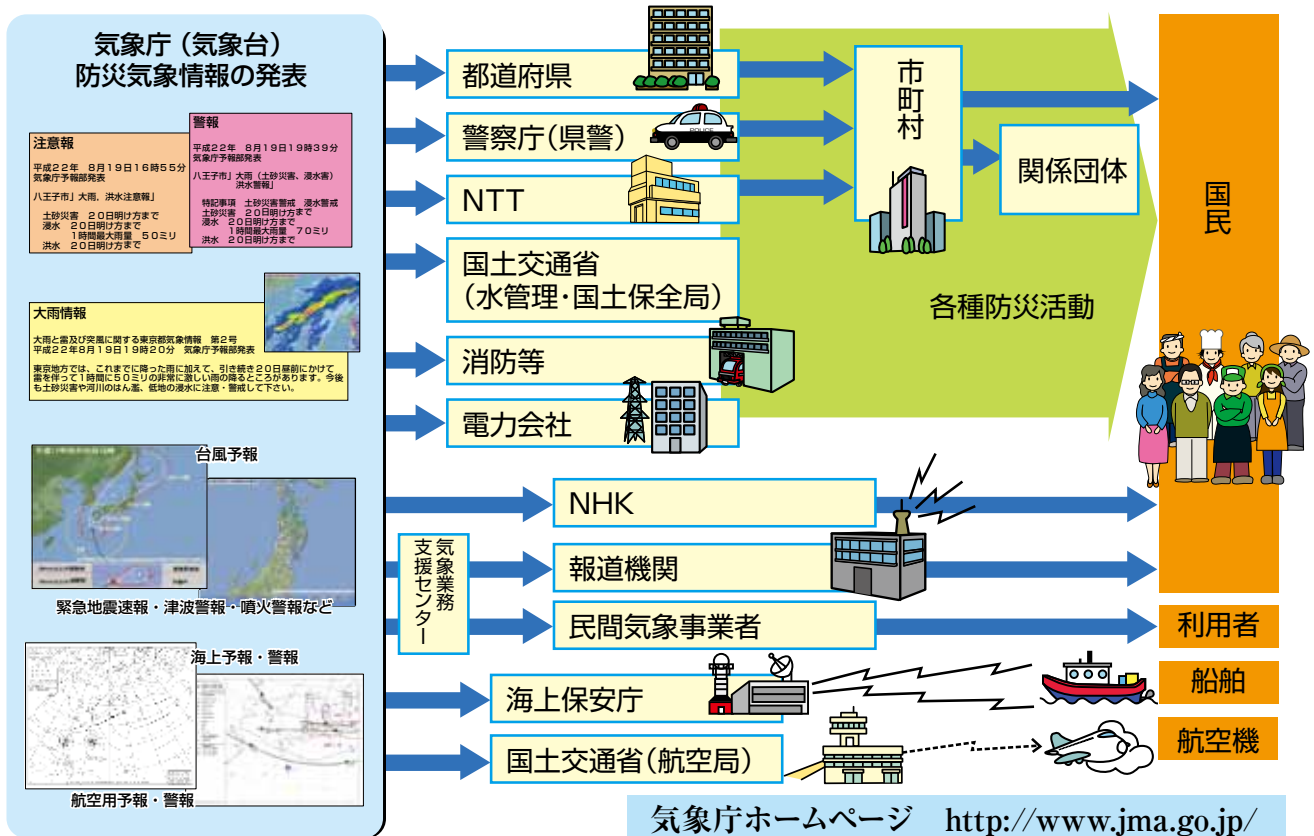


5分間隔で予報するナウキャストの例

防災気象情報などの入手方法

一般的な入手方法

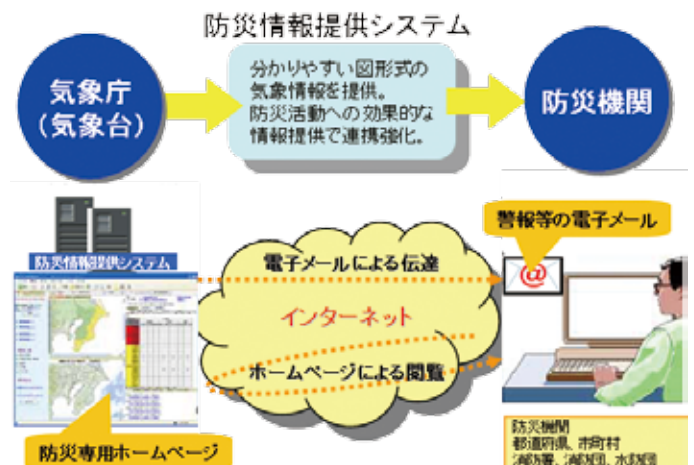
気象台は時々刻々最新の警報や注意報などの防災気象情報を発表し、都道府県などへ直ちに伝達するとともに、テレビやラジオの気象情報番組などを通じて広く一般の方へもお知らせしています。また、インターネットの広範な普及を背景に、気象情報や観測データをホームページに掲載することによって利用しやすくしています。また、国土交通省防災情報提供センターでは、携帯電話から気象警報などを閲覧できるサイト(1ページ参照)があります。



防災機関向けの情報提供

防災機関へは、気象台から防災情報提供システム(専用線)を通じて、警報や注意報はもとより、土砂災害や洪水の危険度を分布図にした情報などの詳細な防災情報を提供しています。実際に防災活動の最前線に立つ方々のよりの的確な防災活動を支援しています。

また、インターネットを活用した市町村等への防災気象情報の提供も行っています。この情報提供は、都道府県等を通じた警報等の伝達をサポートするもので、市町村や消防・水防機関等の防災機関を対象とし、災害応急対応の判断に有効な情報を、防災情報提供システム(インターネットの電子メール及び防災専用ホームページ)によって提供するものです。



自分で行う災害への備え

台風や大雨は、毎年大きな災害をもたらします。警報などの防災気象情報を利用して、被害を未然に防いだり、軽減することが可能です。テレビやラジオなどの気象情報に十分注意してください。台風や大雨の危険が近づいているというニュースや気象情報を見たり聞いたりしたら、災害への備えをもう一度確認しましょう。

1 家の外の備え

大雨が降る前、風が強くなる前に行いましょう。

- 窓や雨戸はしっかりとカギをかけ、必要に応じて補強する。
- 側溝や排水口は掃除して水はけを良くしておく。
- 風で飛ばされそうな物は飛ばないように固定したり、家の中へ格納する。



2 家の中の備え

●非常用品の確認

- ・懐中電灯 ・携帯用ラジオ（乾電池）
- ・救急薬品 ・衣類 ・非常用食品
- ・携帯ボンベ式コンロ ・貴重品など

●室内からの安全対策

飛散防止フィルムなどを窓ガラスに貼ったり、万一の飛来物の飛び込みに備えてカーテンやブラインドをおろしておく。

●水の確保

断水に備えて飲料水を確保するほか、浴槽に水を張るなどして生活用水を確保する。



3 避難場所の確認など

- 学校や公民館など、避難場所として指定されている場所への避難経路を確認しておく。
- 普段から家族で避難場所や連絡方法などを話し合っておく。
- 避難するときは、持ち物を最小限にして、両手が使えるようにしておく。



4 非常持ち出し品を用意しましょう。

以下は非常持ち出し品の一例です。

□リュックサック

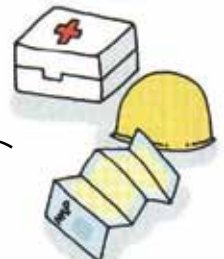
食料品など

- 飲料水
- 乾パンやクラッカーなど
- レトルト食品、缶詰
- 粉ミルク、哺乳ビンなど
- ナイフ、缶切り
- 鍋や水筒



医薬品など

- 救急医薬品
- 常備薬
- 予備の眼鏡など
- 防災頭巾やヘルメット
- 丈夫な靴
- 地図



貴重品、お金

- 現金（小銭も）
- 預金通帳など
- 印鑑
- 健康保険証など
- 身分証明書



衣類

- 下着
- タオル
- 寝袋
- 雨具



日用品

- 懐中電灯
- ラジオ
- 電池
- 軍手
- ロープ
- マッチやライター
- 使い捨てのカイロ
- マスク
- 紙おむつ
- 生理用品
- ティッシュなど
- 筆記用具
- 厚手のごみ袋など



「大雨が降り出した！」 「台風が接近している！」ときは…

●気象台が発表する「台風情報」、「警報・注意報」などに気をつけましょう！

- ・気象台では、台風の影響が考えられる場合や雨などにより重大な被害が発生する恐れがあるときは、「台風情報」「警報・注意報」を発表します。テレビやラジオから最新の情報を入手して下さい。



●危険な場所に近づかない

- ・雨で増水した小川や側溝は境界が見えにくくなり、転落事故が発生します。また、山崩れ・がけ崩れも起こりやすくなります。日頃は安全と思われている場所でも油断せず、これらの場所にはむやみに近づかないようにしましょう。

●非常用品の点検

- ・非常用持ち出し品の点検をしましょう。例えば、赤ちゃんのいる家庭では粉ミルクとお湯を忘れないように準備しましょう。



●避難の準備

- ・避難勧告が出てからあわてないように、避難場所までの道順や避難指示の伝達方法、隣近所との協力体制などについて、再度確認しましょう。



●災害発生の危険が迫ってきたら…

- ・市区町村長は、災害の危険が迫った地域の住民に対して「避難勧告」や「避難指示」を行ないます。これらの指示は、防災無線・広報車・消防署などによって伝えられます。



- ・危険を感じたり、市区町村長からの避難指示があった場合は、すぐにその指示に従えるよう準備し、あわてず速やかに避難しましょう。

- ・避難の前には、必ず火の始末をしましょう。



- ・避難の際の持ち物は最小限にして、背中に背負うなど、とっさのとき両手が自由に使えるようにしておきましょう。また、指導者の指示に従って、慎重に行動しましょう。
- ・忘れ物をしたからといって、取りに戻るのは危険です。

●避難先では…

- ・勝手な判断や行動をせず、指導者の指示に従いましょう。
- ・引き続き「台風に関する情報」、「警報・注意報」などの情報に注意して、最新の情報を入手しましょう。

◆雨の強さと降り方

1時間雨量 (mm)	10以上～ 20未満	20以上～ 30未満	30以上～ 50未満	50以上～ 80未満	80以上
予報用語	やや強い雨	強い雨	激しい雨	非常に激しい雨	猛烈な雨
人の受けるイメージ	ザーザーと降る	どしゃ降り	バケツをひっくり返したように降る	滝のように降る (ゴーゴーと降り続く)	息苦しくなるような圧迫感がある恐怖を感じる
人への影響	地面からの跳ね返りで足元がぬれる	傘をさしていてもぬれる		傘は全く役に立たなくなる	
屋内 (木造住宅を想定)	雨の音で話し声が良く聞き取れない	寝ている人の半数くらいが雨に気がつく			
屋外の様子	地面一面に水たまりができる		道路が川のようになる	水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる	
車に乗っていて		ワイパーを速くしても見づらい	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる (ハイドロブレーニング現象)	車の運転は危険	
災害発生状況	この程度の雨でも長く続く時は注意が必要	側溝や下水、小さな川があふれ、小規模の崖崩れが始まる	山崩れ・崖崩れが起きやすくなり危険地帯では避難の準備が必要 都市では下水管から雨水があふれる	都市部では地下室や地下街に雨水が流れ込む場合がある マンホールから水が噴出する 土石流が起こりやすい 多くの災害が発生する	雨による大規模な災害の発生するおそれが強く、厳重な警戒が必要

◆風の強さと吹き方

平均風速 (m/秒)	10以上～ 15未満	15以上～ 20未満	20以上～ 25未満	25以上～ 30未満	30以上
おおよその時速	～ 50km	～ 70km	～ 90km	～ 110km	110km～
風圧 (kg重/m ²)	～ 11.3	～ 20.0	～ 31.3	～ 45.0	45.0～
予報用語	やや強い風	強い風	非常に強い風		猛烈な風
速さの目安	一般道路の自動車		高速道路の自動車		特急列車
人への影響	風に向かって歩きにくくなる 傘がさせない	風に向かって歩けない 転倒する人もでる	しっかりと身体を確保しないと転倒する	立ってられない 屋外での行動は危険	
屋外・樹木の様子	樹木全体が揺れる 電線が鳴る	小枝が折れる		樹木が根こそぎ倒れはじめる	
車に乗っていて	道路の吹流しの角度が水平、高速道路で乗用車が横風に流される感覚を受ける	高速道路では、横風に流される感覚が大きくなり、通常で運転するのが困難となる	車の運転を続けるのは危険な状態となる		
建造物の被害	取り付けの不完全な看板やトタン板が飛び始める	ビニールハウスが壊れ始める	鋼製シャッターが壊れ始める 風で飛ばされた物で窓ガラスが割れる	ブロック塀が壊れ、取り付けの不完全な屋外外装材がはがれ、飛び始める	屋根が飛ばされたり、木造住宅の全壊が始まる



気象庁

〒100-8122 東京都千代田区大手町1丁目3番4号
 電話：(03) 3212-8341 (代表)
 FAX：(03) 6689-2917 (耳の不自由な方向へ)
 ホームページ：http://www.jma.go.jp/

平成24年5月

このリーフレットは、印刷用の紙へリサイクルできます。