

令和7年12月2日(火)

令和7年度健康危機における保健活動推進会議

資料3

～健康危機発生時の保健活動に関する推進会議～

気象（大雨・台風）に関する基礎知識

令和7年12月2日

気象庁 大気海洋部 気象リスク対策課

防災気象官 永山 隆治

1. はじめに
 - － 気候変動により激甚化する災害
2. 段階的に発表される防災気象情報
 - － 気象情報、早期注意情報
 - － 注意報・警報と5段階の警戒レベル
 - － 線状降水帯に関する情報
3. 注意報・警報を補助する情報
 - － キキクル（危険度分布）
 - － 線状降水帯の情報
 - － 台風に関する情報
 - － 竜巻に関する情報

大雨による災害リスクのある場所

大雨によって起こる災害の種類は、場所によって異なります。それぞれの場所に応じて必要な防災気象情報を活用することが重要。

急傾斜地や溪流の付近

→「土砂災害」のリスク

ひとたび発生すると命に危険が及ぶ

山間部等の中小河川沿い

→「外水氾濫」のリスク

河川沿いの家屋が流される

都市部の周囲より低い場所、

住宅の地下室や道路のアンダーパス

→「氾濫型の内水氾濫」のリスク

場所によっては命にかかわることも

堤防の高い河川の周辺や

河川の合流点付近

→「湛水型の内水氾濫」のリスク

低い土地では特にリスクが高い

都市部の中小河川

→「外水氾濫」のリスク

急激な水位上昇を伴う

大河川の周辺

→「外水氾濫」のリスク

甚大な被害につながるおそれ

気象台が発表する防災気象情報の伝達

- 防災気象情報は、気象業務法に基づき、報道機関や自治体等を通じて様々な手段で伝えられ、災害時の避難等の防災対策や交通の安全等に貢献。

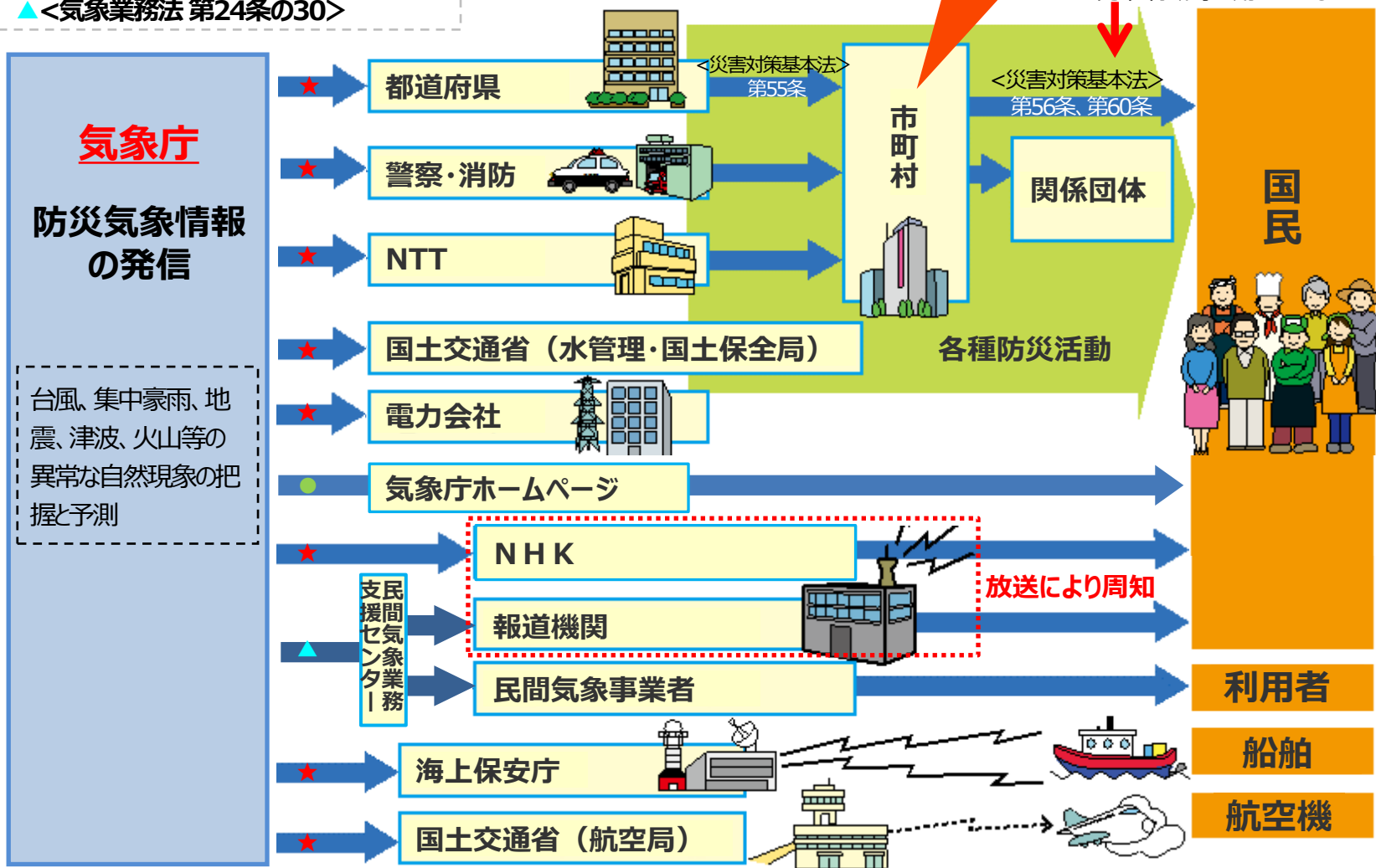
● <気象業務法 第13条、第13条の2>

★ <気象業務法 第15条、第15条の2>

▲ <気象業務法 第24条の30>

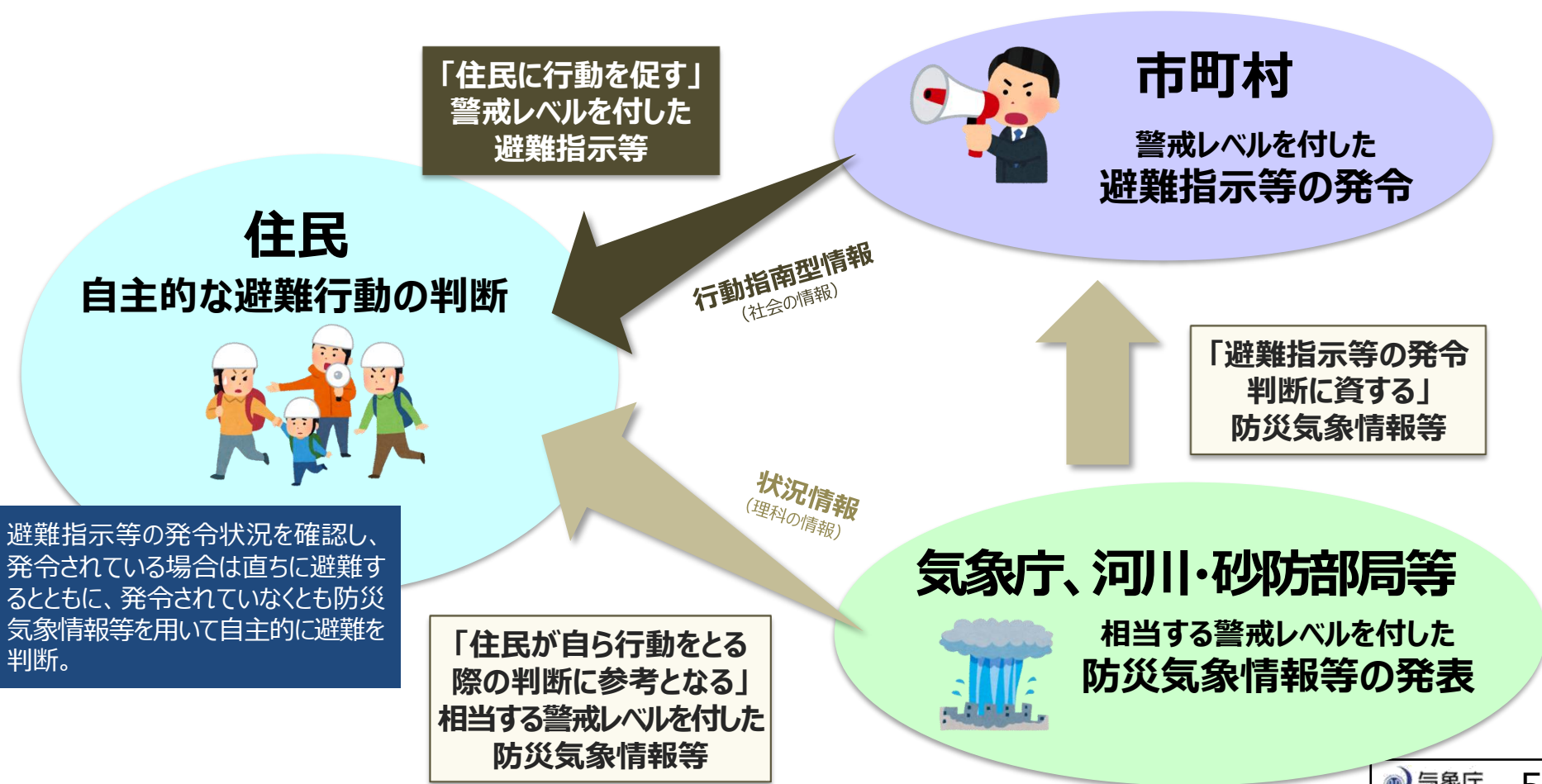
高齢者等避難、
避難指示等の発令

警報は、災害対策基本法第56条の規定により、市町村の高齢者等避難の発令判断等に用いられる



警戒レベルに対応した防災気象情報の役割

- 市町村等の「行動指南型」の避難指示等（警戒レベル）の発令判断を支援する役割
- 「状況情報」としての、住民が避難行動をとる前の段階の「マインド作り」「危機意識醸成」という役割
- 住民が自主的に避難行動をとるための情報として、自治体の避難情報と気象庁等の防災気象情報の組み合わせが重要。

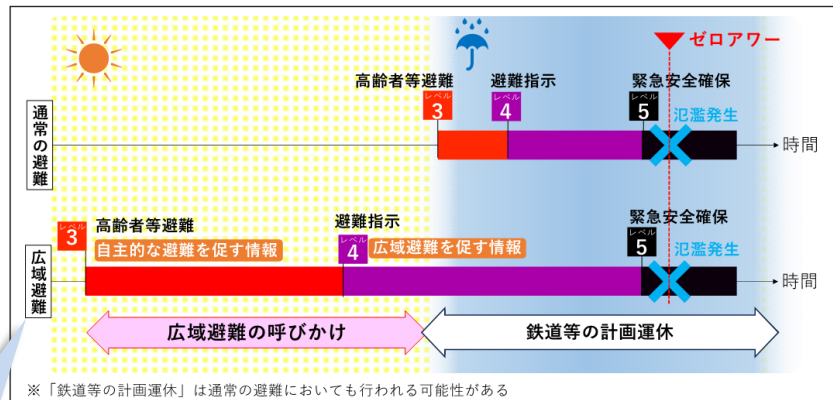


広域避難における防災気象情報の役割

首都圏における広域的な避難対策の具体化に向けた検討会（内閣府・東京都）資料「首都圏大規模水害広域避難タイムライン（令和5年度版）」より

- 台風に関する防災気象情報は、広域避難タイムラインの適用や、広域避難に関する情報の発表・発令の目安として利用されている。

通常の避難と広域避難のタイミングの違い



広域避難は、総移動距離が長くなり、避難対象者が多数にのぼるといった特徴があるため、リードタイムを大きくとって早い段階からの避難、状況によっては晴天下での避難を開始しなければならない

広域避難タイムライン適用の目安

広域避難タイムラインの適用は、「江東5区大規模水害広域避難計画」に準拠するものとする。詳細については、以下のとおりである。

要素	広域避難タイムライン適用の目安
気圧・風速	気象庁が120～72時間先の台風予報において、特別警報級（中心気圧930hPa以下、風速50m/s以上）の台風の予報円が東京地方を含むと予測した場合
降雨量等	気象庁と荒川下流河川事務所が、洪水に関連する情報として、荒川流域（岩淵地点上流域）での3日間積算流域平均雨量※が概ね400mmを超える可能性があると判断した場合 ※流域平均雨量の予測は不確実性が高いものであり、積算したり長時間の予測になるほど、より不確実性が高くなる。
自治体の発議	自治体から発議があった場合

首長（区市町村）判断

広域避難タイムラインの適用開始

広域避難に関する情報の発表・発令の目安

段階	広域避難に関する情報等	想定時間（目安）	発表・発令の基準（目安）
1	広域避難の検討開始	氾濫発生72時間前	以下のいずれかの条件に合致した場合に検討開始。 ①120～72時間先の台風予報において特別警報級（中心気圧930hPa以下、風速50m/s以上）台風の予報円が東京地方を含むと予測された場合。 ②洪水に関連する情報として、荒川流域3日間積算流域平均雨量が概ね400mmを超える可能性があると予測され、広域避難自治体に情報提供があった場合。 ③広域避難自治体からの発議があった場合。
2	自主的な避難を促す情報	氾濫発生48時間前	以下のいずれかの条件に合致した場合に発表。 ①48時間先の台風予報において、中心気圧930hPa以下の台風の予報円が東京地方を含み、かつ、東京都（東京地方）に高潮警報発表の可能性が高いと予測された場合。 ②洪水に関連する情報として、荒川流域3日間積算流域平均雨量が概ね500mmを超える可能性があると予測され、広域避難自治体に情報提供があった場合。 ③広域避難自治体からの発議があった場合。
3	広域避難を促す情報	氾濫発生24時間前	以下のいずれかの条件に合致した場合に発表。 ①930hPa以下の台風が概ね24時間以内に東京湾から神奈川県付近を含む地域へ到達すると予測され、気象庁が高潮特別警報を発表する可能性に関する記者会見を行う場合、又は、広域避難自治体に高潮注意報が発表されており、当該注意報において堤防の天端高を超える最高潮位が予測されている場合。 ②洪水に関連する情報として、荒川流域3日間積算流域平均雨量が概ね600mmを超える可能性があると予測され、広域避難自治体に情報提供があった場合。 ③広域避難自治体からの発議があった場合。
4	垂直避難を促す情報	氾濫発生9時間前	以下のいずれかの条件に合致した場合に発表。 ①「広域避難を促す情報」が発表中の状態で高潮警報あるいは高潮特別警報が発表された場合。 ②荒川が氾濫危険水位に達し、更なる水位上昇が見込まれる旨が通知された場合。 ③広域避難自治体からの発議があった場合。
5	緊急安全確保	氾濫発生又はその直前	災害が発生又は切迫される際に発令。

①高潮氾濫を見据えた条件、②洪水氾濫を見据えた条件

※数日先の気象予報については、不確実性等が存在するため、想定時間等はあくまで目安である。氾濫発生が深夜になると想定される場合や、計画運休の実施時刻等によっては、発表・発令時間を前倒しする等の対応が必要な場合がある。

激甚化・頻発化する風水害

➤ 近年は毎年、豪雨・台風による災害が発生し、自然災害は激甚化・頻発化している。

○ 最近の気象庁が名称を定めた気象現象

気象庁では、顕著な災害を起こした自然現象について名称を定めることとしている。
名称を定めることにより、防災関係機関等による災害発生後の応急・復旧活動の円滑化を図るとともに、当該災害における経験や貴重な教訓を後世に伝承することを期待するものである。

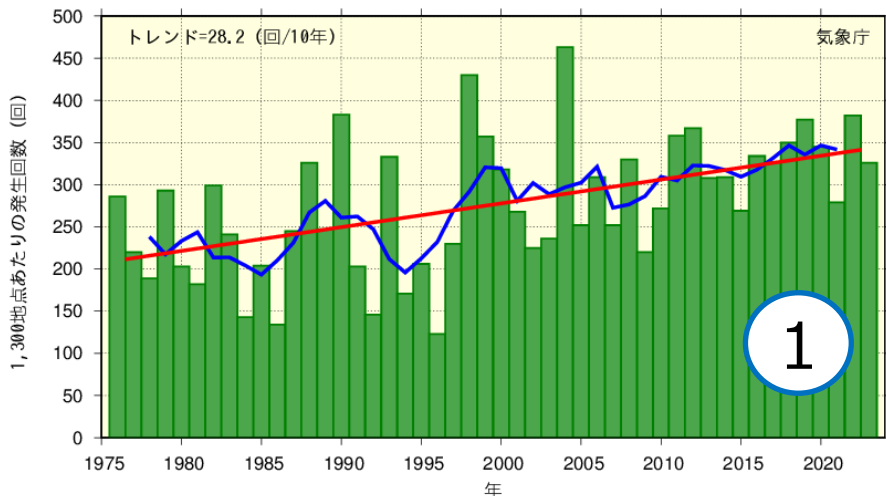
名称	期間・現象等	主な被害
平成29年7月九州北部豪雨	平成29年7月5日～6日	朝倉市・東峰村（福岡県）・日田市（大分県）の洪水害・土砂災害等。
平成30年7月豪雨	平成30年6月28日～7月8日	「西日本豪雨」。広島県・愛媛県の土砂災害、倉敷市真備町（岡山県）の洪水害など、広域的な被害。
令和元年房総半島台風	令和元年9月（台風第15号）	房総半島を中心とした各地で暴風等による被害。
令和元年東日本台風	令和元年10月（台風第19号）	東日本の広い範囲における記録的な大雨により大河川を含む多数の河川氾濫等による被害。
令和2年7月豪雨	令和2年7月3日～31日	熊本豪雨。西日本から東日本の広範囲にわたる長期間の大雨。球磨川（熊本県）などの河川氾濫や土砂災害による被害。

豪雨や台風の場合、顕著な被害（損壊家屋等1,000棟程度以上または浸水家屋10,000棟程度以上の家屋被害、相当の人的被害など）が発生し、後世への伝承の観点から特に名称を定める必要があると認められる場合に名称を定めることとしている。

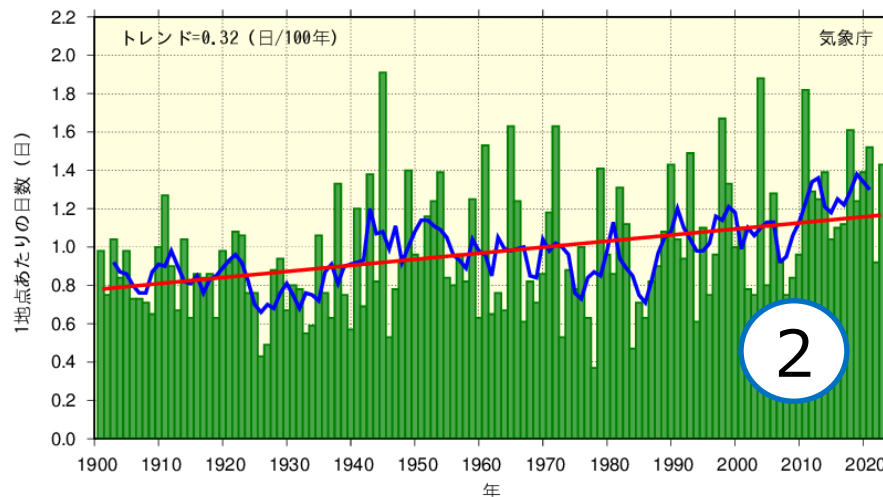
極端な雨の変化傾向

- ・ “非常に激しい雨” や大雨の頻度は増加傾向。
- ・ 一方、降水日数は減少傾向。

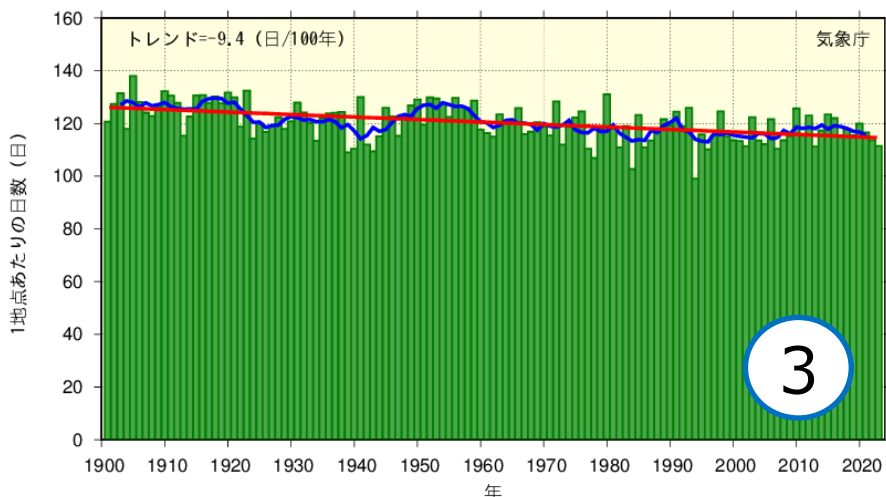
【全国アメダス】1時間降水量50mm以上の年間発生回数



【全国51地点平均】日降水量100mm以上の年間日数



【全国51地点平均】日降水量1.0mm以上の年間日数



- ① 1時間降水量 50mm以上の年間発生回数 (1976～)
- ② 日降水量 100mm以上の年間日数 (1901～)
- ③ 雨の降る日 (日降水量1.0mm以上) の年間日数 (1901～)



段階的に発表される防災気象情報

段階的に発表される防災気象情報

- ▶ 防災気象情報は、発生するおそれのある現象のスケールを踏まえ、予測可能性に応じて段階的に発表。
- ▶ 現象の発生まで猶予時間のない情報ほど、できるだけ時間、区域、程度を明記した内容。

先行時間 防災気象情報は予測精度を踏まえて、段階的に、より詳細に発表



随時に発表

現象発生

記録的短時間
大雨情報

顕著な大雨に関する
気象情報

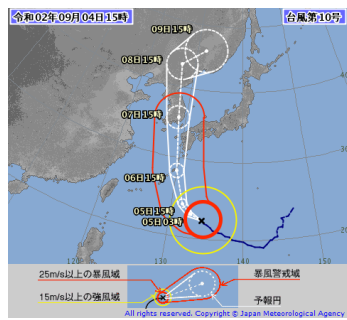
土砂災害警戒情報

指定河川洪水予報

気象注意報・警報・特別警報

(大雨・暴風等に関する) ○○県気象情報

台風情報 (進路・強度予報)

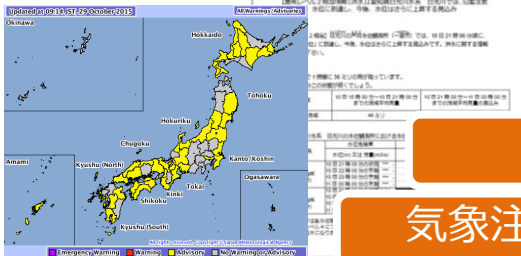


大潮による高い潮位に関する全観測所情報 第1号
平成27年10月23日 11時00分 気象庁地球環境・海洋部発表

(見出し)
10月21日の満月の前後は大潮の時期にあたり、満潮の時間帯を中心に潮位が高くなります。東北地方から関東地方にかけての太平洋沿岸及び日本の沿岸の一部では、海岸や河口付近の低地で浸水や冠水のおそれがあります。

(本文)
夏から秋にかけては海水温が高い等の影響で、平常時の潮位が年間でも最も高い時期となります。さらに、10月21日の満月の前後は大潮の時期にあたり、満潮の時間帯を中心に潮位が高くなる所があります。東北地方から関東地方にかけての太平洋沿岸では浸水のおそれがあります。また、この期間中に台風や低気圧の通過等があった場合、短時間に海面が暴落を繰り返す暴風浪の発生等もあった場合は、さらに潮位が上昇する可能性があります。また、各地気象台から発表される高潮警報・注意報や潮位情報に十分留意してください。

「大潮による高い潮位に関する全観測所情報」は本号のひとしです。



週間天気予報・天気予報

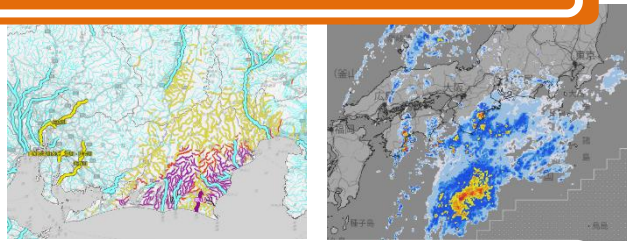
早期注意情報 (警報級の可能性)

能本県能本地方の早期注意情報 (警報級の可能性)
能本県地方では、1日までの期間内に、大雨警報を発表する可能性が高い。
早期注意情報

種別	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
大雨	100	100	100	100	100
暴風	-	-	-	-	-
大雪	-	-	-	-	-

能本県能本地方の早期注意情報 (警報級の可能性)
能本県地方では、1日までの期間内に、大雨警報を発表する可能性が高い。
早期注意情報

種別	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
大雨	100	100	100	100	100
暴風	-	-	-	-	-
大雪	-	-	-	-	-



降水短時間予報

ナウキャスト
(降水・雷・竜巻)

キキクル (土砂災害・浸水害・洪水害)

避難情報と警戒レベル

- 居住者等が災害時にとるべき避難行動が直感的にわかるよう避難情報等を5段階の警戒レベルに整理。
（「避難情報に関するガイドライン」（内閣府（防災担当）））
- 令和3年5月20日の災害対策基本法改正により、避難勧告と避難指示を避難指示に一本化。

令和3年5月20日から
ひなんしじ
避難指示で必ず避難
ひなんかんこく
避難勧告は廃止です

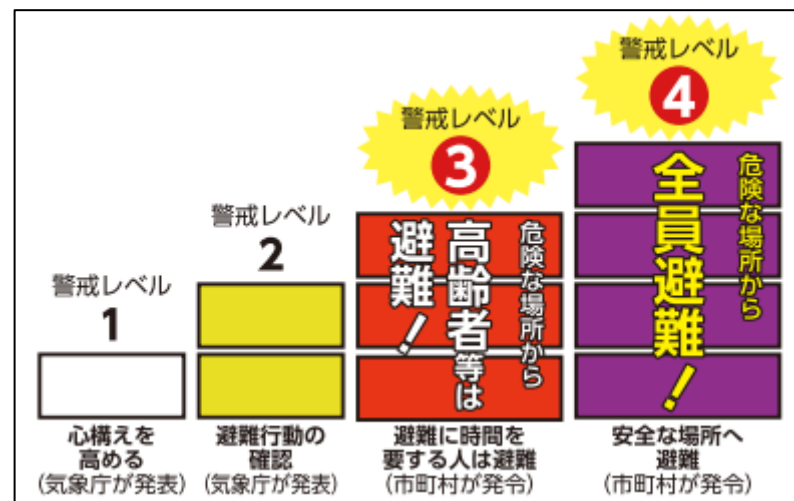
警戒レベル	新たな避難情報等	これまでの避難情報等
5	緊急安全確保※1	災害発生情報 (発生を確認したときに発令)
4	避難指示※2	・避難指示(緊急) ・避難勧告
3	高齢者等避難※3	避難準備・ 高齢者等避難開始
2	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1	早期注意情報 (気象庁)	早期注意情報 (気象庁)

※1 市町村が災害の状況を把握し、避難できるものではない等の理由から、警戒レベル5は必ず発令される情報ではありません。
※2 避難指示は、これまでの避難勧告のタイミングで発令されることになります。
※3 警戒レベル3は、高齢者等以外の人も必要に応じ警戒レベル3の行動を見合わせたり、避難の準備をしたり、危険を感じたら自主的に避難するタイミングです。

警戒レベル5は、すでに安全な避難ができず命が危険な状況です。
警戒レベル5緊急安全確保の発令を待ってはいけません！

避難勧告は廃止されます。
これからは、**警戒レベル4避難指示**で危険な場所から**全員避難**しましょう。

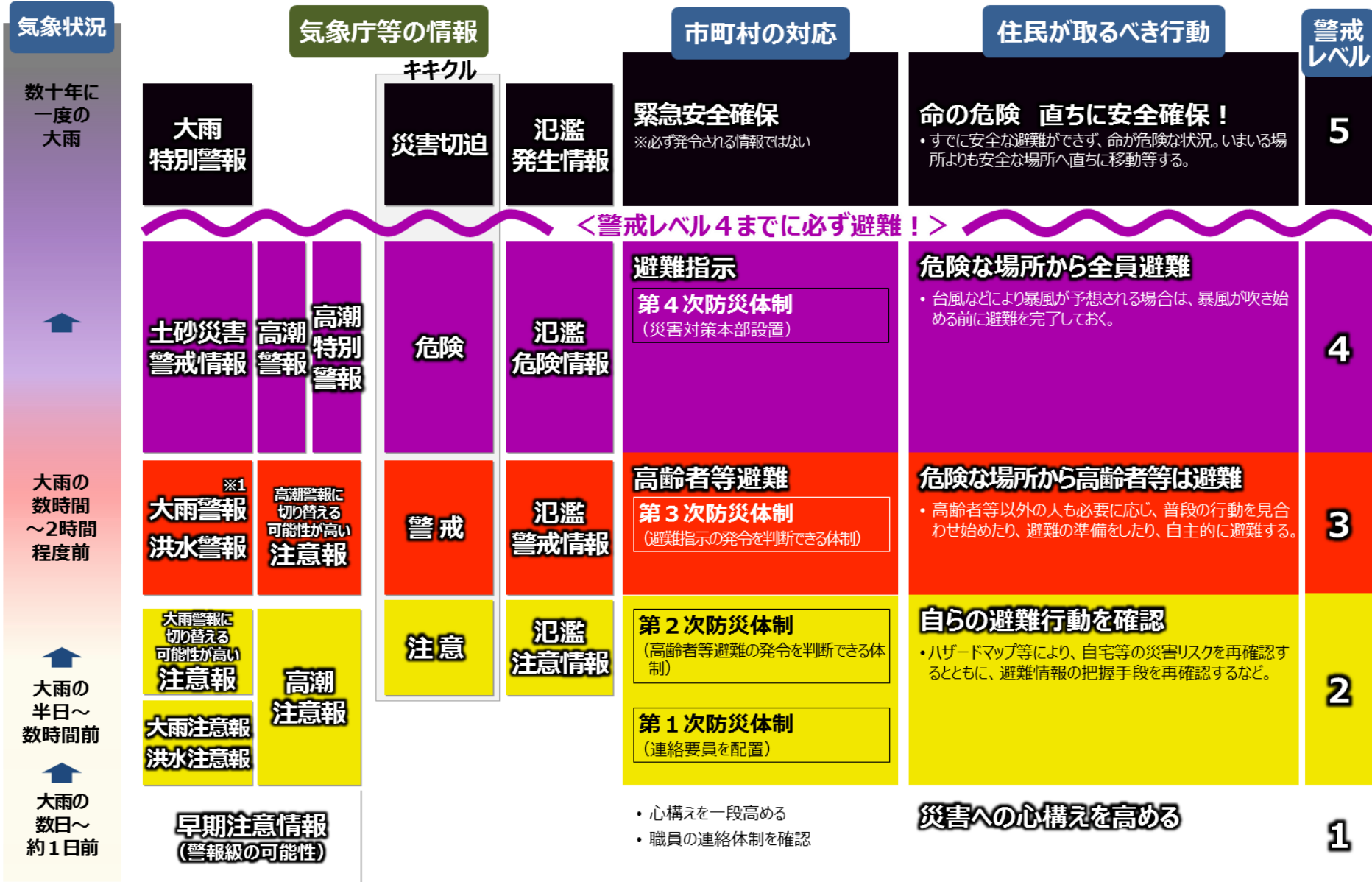
避難に時間のかかる高齢者や障害のある人は、**警戒レベル3高齢者等避難**で**危険な場所から避難**しましょう。



⚠ **警戒レベル5はすでに災害が発生・切迫している状況です。**

「避難行動判定フロー・避難情報のポイント」（内閣府（防災担当））より

段階的に発表する防災気象情報の活用例



※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、警戒レベル3(高齢者等避難)に相当します。

「避難情報に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成

警戒レベル1：早期注意情報（警報級の可能性）

気象状況

気象庁の情報

大雨の
数日
～
約1日前

早期注意
情報

天気予報の
発表地域
ごとに発表

気象情報
(随時)

大雨の
半日～
数時間前

大雨注意報

市町村単位
で発表

キキクル
(危険度分布)

大雨の
数時間～
2時間
程度前

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨
特別警報

市町村単位
で発表

記録的短時間大雨情報

土砂災害警戒情報

- 5日先までに命に危険が及ぶような警報級の現象が予想されているときには、その可能性を〔高〕〔中〕の2段階で発表。
- 何かあったらすぐに行動できるように心構えを一段高め、地元の自治体の情報や気象台が発表する今後の気象警報・注意報等に留意。

福岡県筑後地方の早期注意情報（警報級の可能性）

2023年07月08日05時 福岡管区気象台 発表

筑後地方では、9日までの期間内に、大雨警報を発表する可能性が高い。

福岡県筑後地方		8日			9日		10日	11日	12日
		06-12	12-18	18-24	00-06	06-24			
大雨	警報級の可能性	〔高〕			〔高〕		〔高〕	〔中〕	-
	1時間最大	40	70	70	60	40			
	3時間最大	60	100	100	90	60			
	24時間最大				150から200				
暴風 (雪)	警報級の可能性	-			-		-	-	-
	最大風速								
		陸上	9以下	9以下	9以下	9以下			
		海上	12	12	10	10			
波浪	警報級の可能性	-			-		-	-	-
	波高	1	1	1	1	1			
高潮	警報級の可能性	-			-		-	-	

〔高〕：警報を発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況です。明日までの警報級の可能性が〔高〕とされているときは、危険度が高まる詳細な時間帯を本ページ上段の気象警報・注意報で確認してください。

〔中〕：〔高〕ほど可能性は高くありませんが、命に危険を及ぼすような警報級の現象となりうることを表しています。明日までの警報級の可能性が〔中〕とされているときは、深夜などの警報発表も想定して心構えを高めてください。

※警戒レベルとの関係

早期注意情報（警報級の可能性）*…〔警戒レベル1〕

*大雨、高潮に関して、〔高〕又は〔中〕が予想されている場合。

気象情報（警報・注意報に先立って発表）

気象状況

気象庁の情報

大雨の
数日
～
約1日前

早期注意
情報

天気予報の
発表地域
ごとに発表

気象情報
(随時)

大雨の
半日～
数時間前

大雨注意報

市町村単位
で発表

キキクル
(危険度分布)

大雨の
数時間～
2時間
程度前

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨
特別警報

市町村単位
で発表

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- 「警報や注意報に先立って現象を予告し、注意を呼びかける」役割があり、24時間から2～3日先に災害に結びつくような激しい現象が発生する可能性のあるときに発表。

大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報 第5号

2023年07月08日06時01分 福岡管区気象台発表

梅雨前線が10日にかけて対馬海峡付近に停滞し、活動が活発となるため、福岡県では大雨となるおそれがあります。8日昼過ぎからは土砂災害に厳重に警戒し、低い土地の浸水、河川の増水や氾濫に警戒してください。

気象の見通しを記述

10日にかけて梅雨前線が対馬海峡付近に停滞する見込みです。前線に向かって、暖かく湿った空気が流れ込むため、前線の活動が活発となるでしょう。

このため、福岡県では、10日にかけて、断続的に雷を伴い激しい雨が降り、特に8日昼過ぎから9日明け方にかけては非常に激しい雨が降る所があるでしょう。また、これまでの大雨で地盤が緩んでいる所があります。今後の雨で土砂災害の危険度がさらに高まる見込みです。

<雨の予想>

8日に予想される1時間降水量は、いずれも多い所で、

...

筑豊地方 60ミリ

筑後地方 70ミリ

予想される雨量等の
最大値を記述

8日6時から9日6時までに予想される24時間降水量は、いずれも多い所で、

...

筑豊地方 200ミリ

筑後地方 250ミリ

<防災事項>

土砂災害に厳重に警戒し、低い土地の浸水、河川の増水や氾濫に警戒してください。

警戒すべき
防災事項を記述

今後発表する警報や注意報、気象情報などに留意してください。
次の情報は、8日11時30分頃に発表する予定です。

警戒レベル2：注意報（警報の発表が見込まれる場合はその旨を明記）

気象状況 気象庁の情報

大雨の数日
～
約1日前

早期注意
情報
天気予報の
発表地域
ごとに発表

大雨の
数時間～
約1日前

大雨の
半日～
数時間前

大雨の数時間～
2時間
程度前

大雨の
特別警報
市町村単位
で発表

気象情報
(随時)

大雨注意報
市町村単位
で発表

大雨警報
市町村単位
で発表

大雨
特別警報
市町村単位
で発表

キキクル
(危険度分布)

記録的短時間大雨情報
土砂災害警戒情報

- 注意報は、災害が起こるおそれのあるときに注意を呼びかけて行う予報。
- 警報の発表が見込まれる場合は、その旨を記述。

福岡県の警報・注意報（注意警戒事項）

2023年07月08日05時23分 福岡管区気象台 発表

注意警戒 事項	福岡県では、土砂災害や竜巻などの激しい突風、落雷に注意してください。福岡、北九州、筑後地方では、強風に注意してください。福岡、北九州地方では、高波に注意してください。
------------	---

久留米市の警報・注意報（発表状況）

2023年07月08日05時23分発表

久留米市	警報・注意報・警報の切り替え
警報・注意報(継続)	大雨注意報 雷注意報
警報の切り替え	8日昼過ぎまでに大雨警報（土砂災害）に切り替える可能性が高い

大雨特別警報	大雨特別警報に切り替える可能性が高い
特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報	特別警報(大雨以外)・高潮警報に切り替える可能性が高い
警報(高潮以外)・高潮注意報(*1)	警報(高潮以外)に切り替える可能性が高い
注意報(高潮以外)・高潮注意報(*2)	*1 高潮警報に切り替える可能性が高い
解除	*2 上記以外の高潮注意報

久留米市の警報・注意報（今後の推移）

2023年07月08日05時23分発表

久留米市	8日							9日		備考・ 関連する現象
	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	
大雨 (土砂災害)										以後も警報級 土砂災害注意
雷										以後も注意報級 竜巻

大雨特別警報	*1 高潮警報に切り替える可能性が高い
特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報	*2 上記以外の高潮注意報
警報(高潮以外)・高潮注意報(*1)	
注意報(高潮以外)・高潮注意報(*2)	
予想期間外	

大雨注意報・洪水注意報 警戒レベル2

警戒レベル3相当：警報（重大な災害のおそれに警戒を呼びかけ）

気象状況

Japan Meteorological Agency

警戒レベル4相当：土砂災害警戒情報

気象状況	気象庁の情報	
大雨の数日～ 約1日前	早期注意 情報 天気予報の 発表地域 ごとに発表	気象情報 (随時)
大雨の 半日～ 数時間前	大雨注意報 市町村単位 で発表	キキクル (危険度分布) 記録的短時間大雨情報 土砂災害警戒情報
大雨の数時間～ 2時間 程度前	大雨警報 市町村単位 で発表	
	大雨 特別警報 市町村単位 で発表	

- 大雨警報が発表されている状況で、土石流や集中的に発生する急傾斜地崩壊の危険度が非常に高まったときに、対象となる市町村を特定して都道府県と気象庁が共同で発表。
- 命に危険を及ぼす土砂災害が、いつ発生してもおかしくない非常に危険な状況となっており、避難指示の発令の検討が必要な状況。

福岡県土砂災害警戒情報 第15号

令和5年7月10日 4時00分

福岡県 福岡管区気象台 共同発表

【警戒対象地域】

北九州市 福岡市 久留米市* 直方市 飯塚市 田川市
八女市* 行橋市 豊前市 小郡市 筑紫野市 宗像市 古賀市
...

*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>

避難が必要となる危険な状況となっています【警戒レベル4相当情報【土砂災害】】。
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指示等の情報に注意してください。

●留意点

- 土砂災害警戒情報は、降雨から予測可能な土砂災害の内、避難指示等の災害応急対応が必要な土石流や集中的に発生する急傾斜地崩壊を対象としている。
- 個別の災害発生箇所・時間・規模等を詳細に特定することは困難。（個々の斜面における植生・地質・風化の程度、地下水の状況等の推定・予測は困難）
⇒ 急斜面、風化の進んだ地域等は状況を踏まえた個別の対策が必要

警戒レベル5相当：特別警報

気象状況

気象庁の情報

気象情報 (随時)

大雨の
数日
～
約1日前

早期注意 情報

天気予報の
発表地域
ごとに発表

大雨の
半日～
数時間前

大雨注意報

市町村単位
で発表

大雨の
数時間～
2時間
程度前

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨 特別警報

市町村単位
で発表

キキクル
(危険度分布)

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- ・警報の発表基準をはるかに超える豪雨等が予想され、何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高い状況で発表。

福岡県の警報・注意報（注意警戒事項）

2023年07月10日09時30分 福岡管区気象台 発表

注意警戒事項	【特別警報（大雨）】筑豊、筑後地方に特別警報を発表しています。土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水に最大級の警戒をしてください。
--------	--

久留米市の警報・注意報（発表状況）

2023年07月10日09時30分発表

久留米市	警報・注意報・警報の切り替え			
警報・注意報(継続)	大雨特別警報(土砂災害、浸水害)	洪水警報	雷注意報	
土砂災害警戒情報	土砂災害警戒情報			

■ 大雨特別警報

警戒レベル5相当

久留米市の警報・注意報（今後の推移）

2023年07月10日09時30分発表

久留米市	10日					11日				備考・ 関連する現象
	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	
大雨(浸水)	70	35	30	20	15					浸水警戒
大雨(土砂災害)										土砂災害警戒
洪水										氾濫
雷										以後も注意報級 竜巻

■ 大雨特別警報

■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報

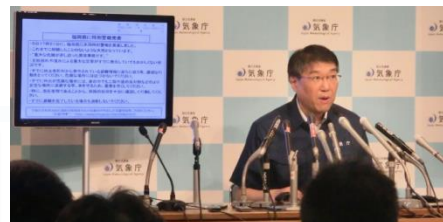
■ 警報(高潮以外)・高潮注意報(*1)

■ 注意報(高潮以外)・高潮注意報(*2)

■ 予想期間外

*1 高潮警報に切り替える可能性が高い

*2 上記以外の高潮注意報



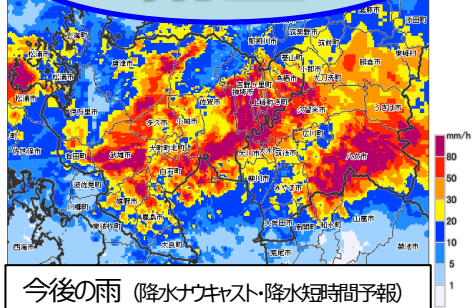
記者会見を開いて、気象庁本庁の予報課長が最大級の警戒を呼びかけ。
※各地の気象台でも実施。



注意報・警報を補助する情報

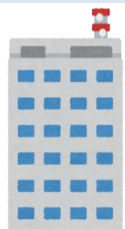
雨量の予報から災害危険度の予報へ

雨量



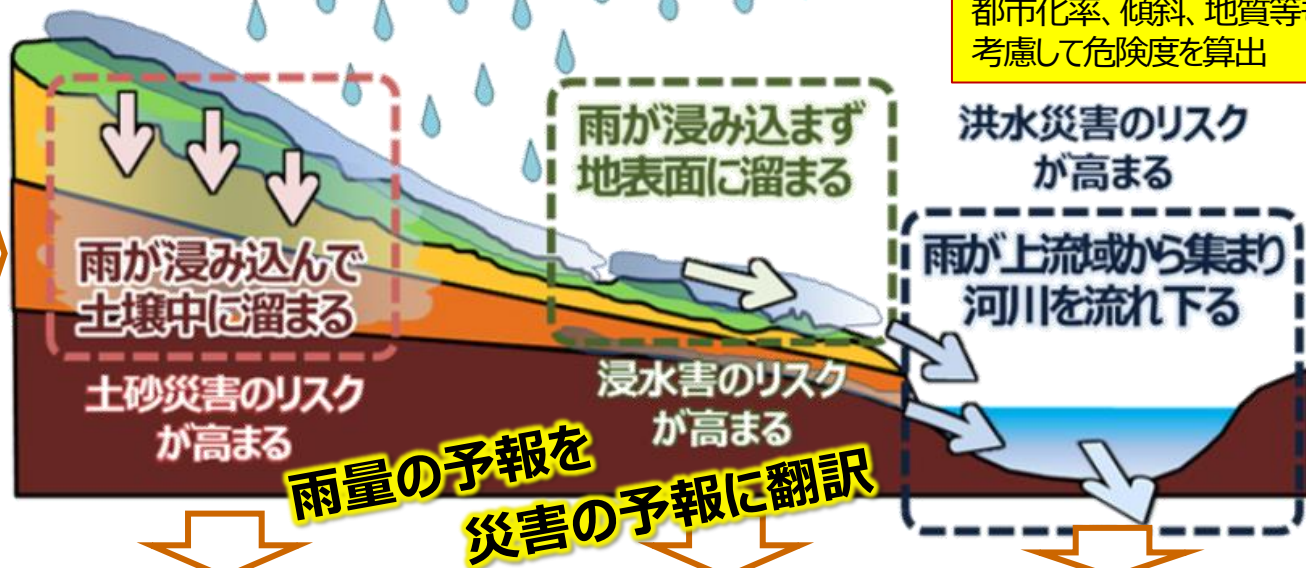
民間事業者

気象庁



高
危
険
度
低

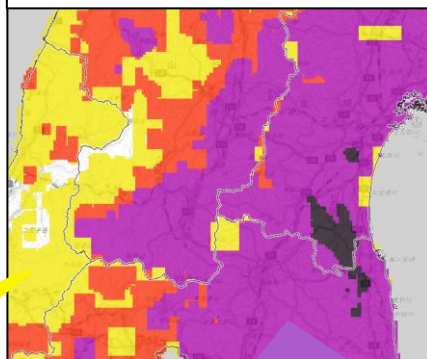
避難行動の確認が必要
とされる
警戒レベル2に相当



土砂災害

土砂キキクル

大雨警報（土砂災害）の危険度分布

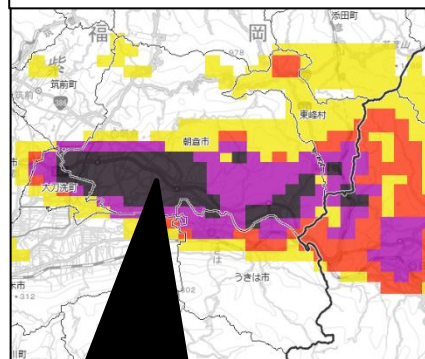


自治体が避難指示を発
令する目安となる
警戒レベル4に相当

浸水害

浸水キキクル

大雨警報（浸水害）の危険度分布

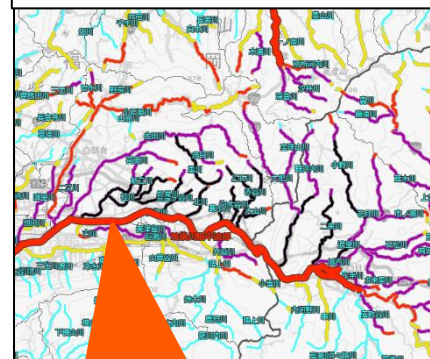


自治体が緊急安全確保
を発令する目安となる
警戒レベル5に相当

洪水

洪水キキクル

洪水警報の危険度分布

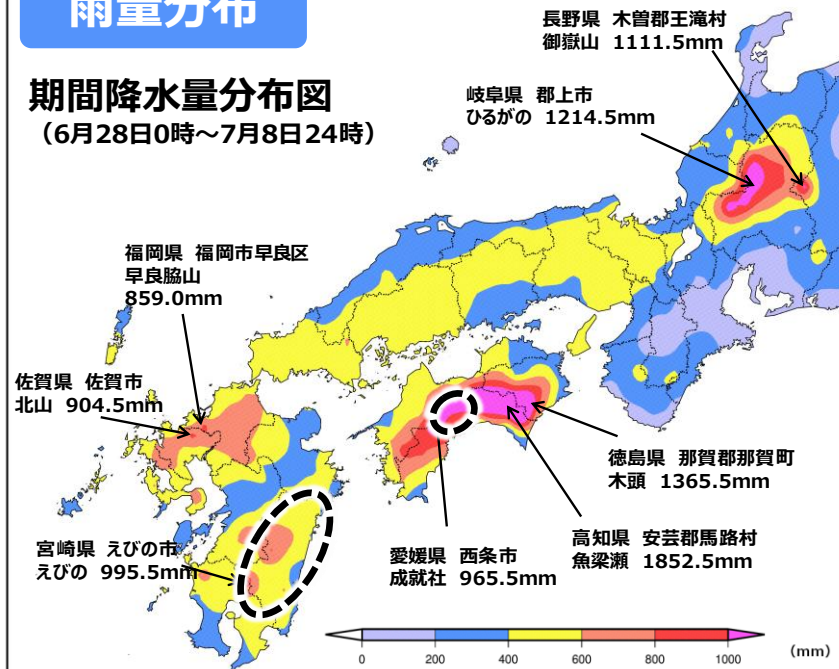


自治体が高齢者等避難
を発令する目安となる
警戒レベル3に相当

「雨量分布」と「キキクル」～平成30年7月豪雨の場合～

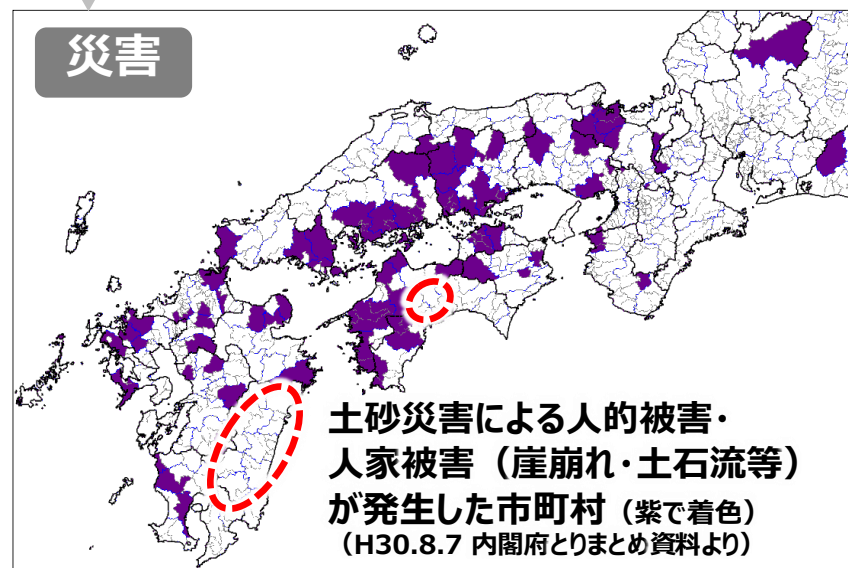
雨量分布

期間降水量分布図
(6月28日0時～7月8日24時)

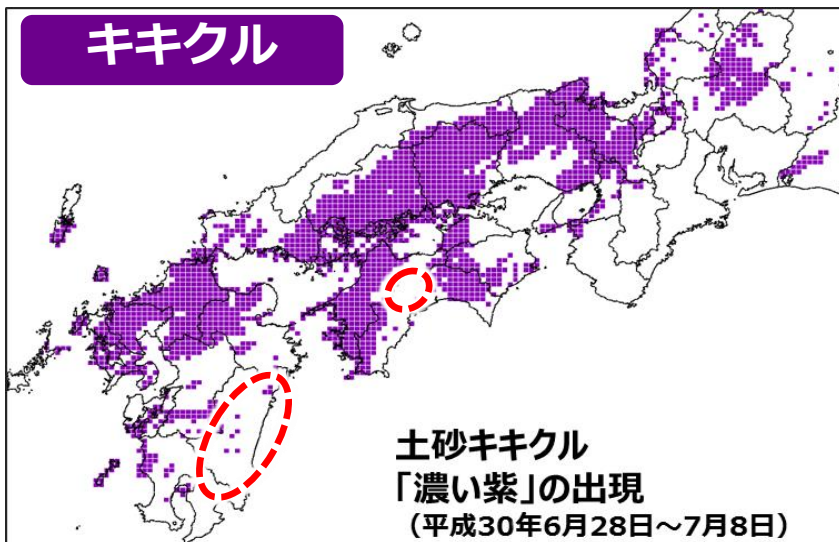


必ずしも雨量が多い場所で
災害が発生しているわけではない。
(破線で囲んだ地域)

災害



キキクル



キキクルの「濃い紫」の場所で
災害が発生している。

キキクル「黒」を待つことなく「紫」で避難の判断を

「災害切迫」（黒）は、災害がすでに発生している可能性が高い状況。

色と
その意味

表示条件

黒
災害切迫

大雨特別警報の指標に用いる基準

指数の**実況値**が**大雨特別警報の指標に用いる基準**に到達した場合

災害が発生する前にいつも出現するとは限らない。

「紫」が出現した段階で速やかに安全な場所に避難する判断を！

紫
危険

土砂災害警戒情報の基準又は
警報基準を大きく超過した基準

指数の実況値又は**予測値**※が
土砂災害警戒情報の基準等に
到達する場合

赤
警戒

警報基準

指数の実況値又は**予測値**※が
警報基準に到達する場合

黄
注意

注意報基準

指数の実況値又は**予測値**※が
注意報基準に到達する場合

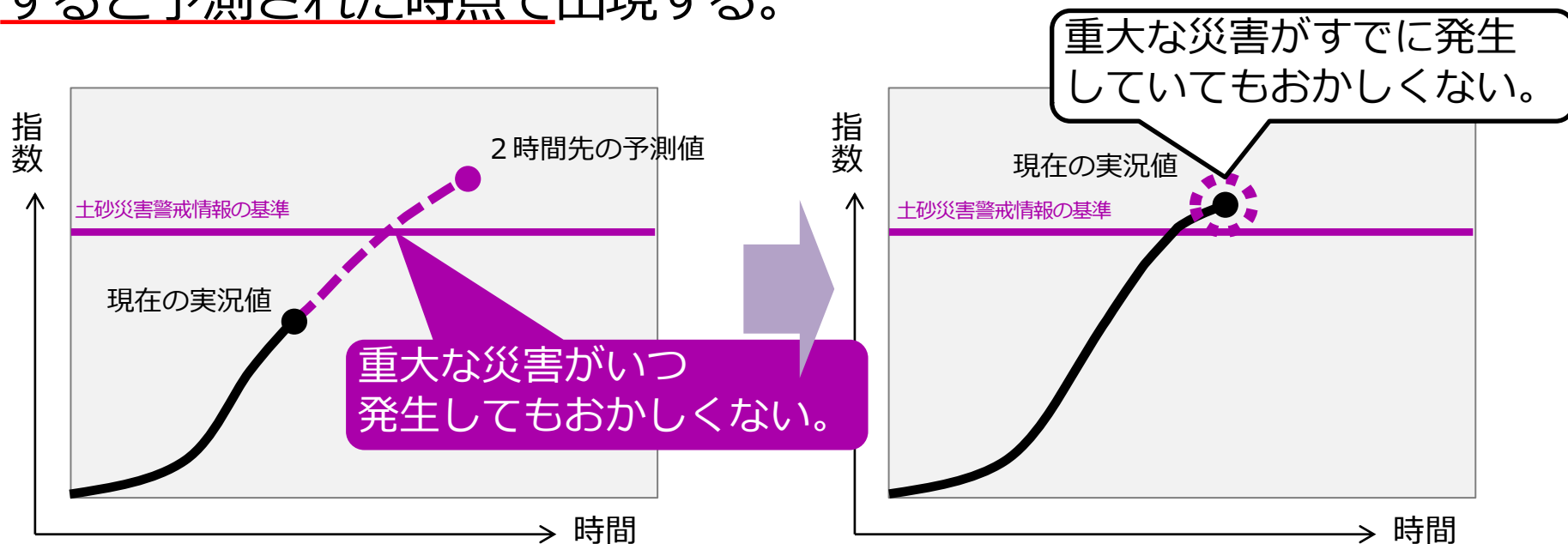
今後の情報に
留意

指数の実況値及び予測値※が
注意報基準未満の場合

※ 土砂災害は2時間先、浸水害は1時間先、洪水は3時間先までの予測を用いている。

キキクル「紫」は避難に必要な時間を考慮して予測で出現

土砂キキクルの「紫」は、防災機関や住民に伝わり避難が完了するまでに必要とされる時間を確保できるよう、2時間先までに基準に到達すると予測された時点で出現する。



2時間先までに
土砂災害警戒情報の
基準に到達すると予測

警戒レベル4相当 **紫**

**「紫」が出現した段階で
速やかに安全な場所に
避難する判断を！**

キキクル（危険度分布）の利用（まとめ）

警報等が発表されたときに、危険度が高まる時間帯と場所を一目で把握できる情報が提供されている。現地情報と合わせて用いることで、市町村や住民が、これまで以上に納得感を持って避難指示等の発令や避難開始を判断できるように。

危険度の高まりを伝える

特別警報

土砂災害警戒情報

警報

注意報

早期注意情報
(警報級の可能性)

等

Push型の情報

危険度の
高まり等を
伝える

市町村

住民

危険度の高まる
タイミングや
エリアを確認

危険の詳細を把握

市町村長の避難情報
住民の主体的避難

危険度が高まる時間帯と場所

警報（危険度の時系列）

いつ

〇〇市	12日		13日								備考・ 関連する現象
	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24		
大雨 (土砂災害)											土砂災害警戒
洪水											
強風	20 △	20 △	15 △								

キキクル

どこで



等

Pull型の情報

5段階の警戒レベルとキキクル (図解版)

土砂キキクル 色に応じた住民等の行動の例

黒：災害切迫

レベル5 相当

大雨特別警報(土砂災害)の指標に用いる基準に実況で到達



警戒レベル4までに必ず避難！

紫：危険

レベル4 相当

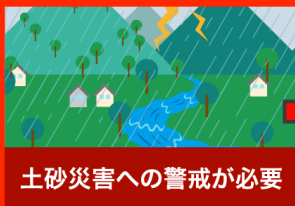
2時間先までに土砂災害警戒情報の基準に到達すると予想



赤：警戒

レベル3 相当

2時間先までに警報基準に到達すると予想



黄：注意

レベル2 相当

2時間先までに注意報基準に到達すると予想



白：今後の情報に留意

監修：気象庁 制作：Yahoo!ニュース

洪水キキクル 色に応じた住民等の行動の例

黒：災害切迫

レベル5 相当

大雨特別警報(浸水害)の指標に用いる基準に実況で到達



警戒レベル4までに必ず避難！

紫：危険

レベル4 相当

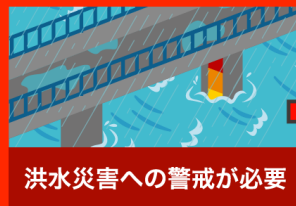
3時間先までに警報基準を大きく超過した基準に到達すると予想



赤：警戒

レベル3 相当

3時間先までに警報基準に到達すると予想



黄：注意

レベル2 相当

3時間先までに注意報基準に到達すると予想



水色：今後の情報に留意

監修：気象庁 制作：Yahoo!ニュース

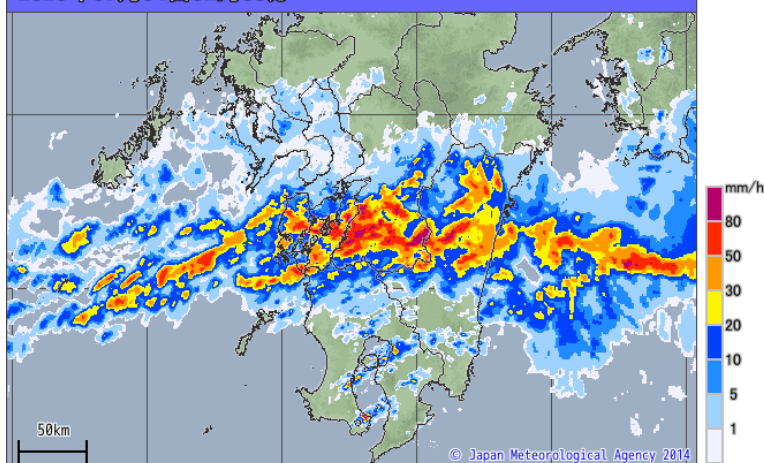
線状降水帯による大雨により甚大な被害が発生した事例

➤ 近年、線状降水帯による大雨によって甚大な被害がもたらされた事例は多い。

線状降水帯と氾濫被害の例（令和2年7月豪雨）

「雨雲の動き」（高解像度降水ナウキャスト）

2020年07月04日02時00分

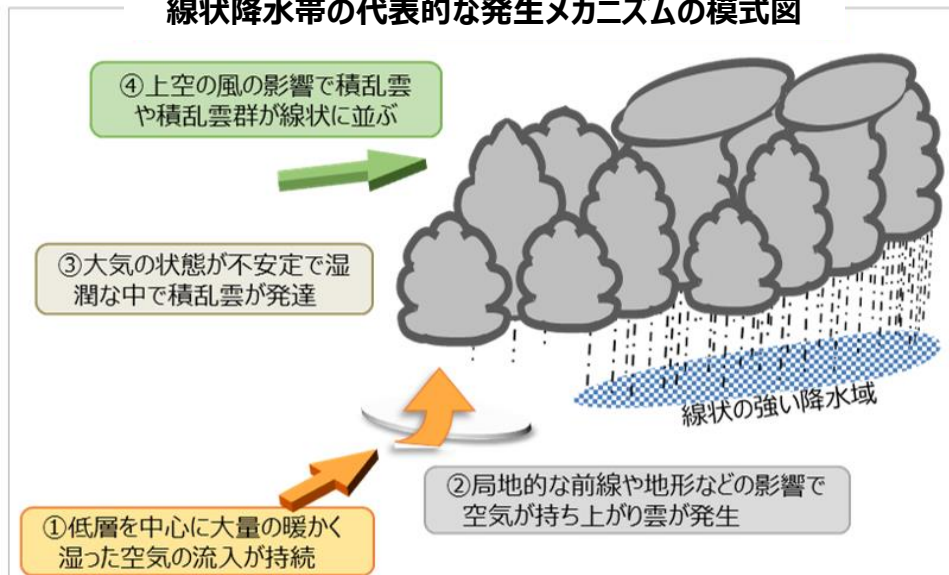


球磨川（熊本県八代市）の氾濫被害



（気象台関係者撮影）

線状降水帯の代表的な発生メカニズムの模式図



線状降水帯による大雨によって甚大な被害がもたらされた事例

事例	顕著な災害が発生した都道府県	死者・行方不明者	住家全半壊	住家浸水
平成26年8月豪雨	広島県	77名	396棟	4183棟
平成27年9月関東・東北豪雨	栃木県	3名	989棟	5039棟
平成29年7月九州北部豪雨	福岡県・大分県	40名	1432棟	1667棟
平成30年7月豪雨	広島県	133名	4771棟	8999棟
	福岡県	4名	249棟	3390棟
令和2年7月豪雨	熊本県	67名	4582棟	890棟
	福岡県	2名	1006棟	2601棟

※ 被害の情報は、総務省消防庁の災害情報一覧より。

線状降水帯による大雨の可能性の半日程度前からの呼びかけ

線状降水帯による大雨の可能性の半日程度前からの呼びかけとは

線状降水帯が発生すると、大雨災害発生の危険度が急激に高まることがあるため、心構えを一段高めていただくことが目的。

この呼びかけだけではなく、他の大雨に関する情報と合わせ活用を！

線状降水帯による大雨の可能性の半日程度前からの呼びかけの活用イメージ



線状降水帯による大雨の正確な予測は難しく、この呼びかけを行っても必ずしも線状降水帯が発生するわけではないが、線状降水帯が発生しなくても大雨となる可能性が高い
⇒ 線状降水帯に関する情報だけでなく、大雨警報やキキクル（危険度分布）等、段階的に発表する防災気象情報全体を適切に活用することが重要。

顕著な大雨に関する気象情報（線状降水帯の発生をお知らせ）

顕著な大雨に関する気象情報とは

大雨による災害発生の危険度が急激に高まる中で、線状の降水帯により非常に激しい雨が同じ場所で降り続けている状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説。

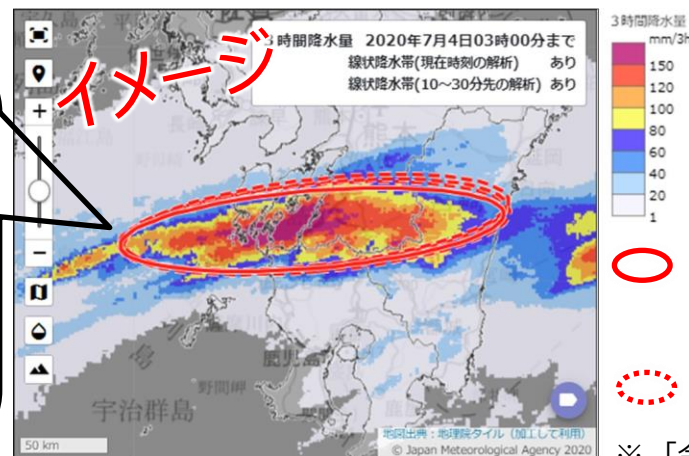
※ 警戒レベル相当情報を補足する情報。警戒レベル4相当以上の状況で発表。

危険な場所にいる方は、地元市町村から発令されている避難情報に従い、直ちに適切な避難行動を！

- 楕円はあくまで線状降水帯の雨域を大まかに示したもので、その外側でも大雨による災害発生の危険度が急激に高まっているおそれあり！
- 楕円が表示されなくなった場合でも、すぐに安全な状況になるものではない。

⇒地元自治体の避難情報や気象台が発表する防災気象情報等に留意を！

顕著な大雨に関する気象情報を補足する図情報のイメージ



顕著な大雨に関する気象情報が発表されていなくとも、広範囲で激しい雨が長時間継続するような場合には、甚大な災害が発生する場合がある。

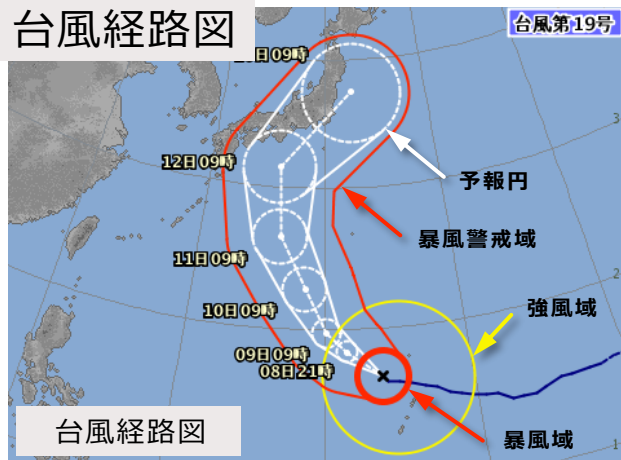
⇒ 顕著な大雨に関する気象情報を待つことなく、災害発生の危険度の高まりを示すキキクル（危険度分布）を活用いただくことが極めて重要。



台風経路図、全般台風情報

台風・熱帯低気圧の位置や強さなどを予報し、防災上の注意を呼びかける。

台風経路図



予報円（白い破線の円）
台風が中心が入る確率が70%

暴風警戒域（赤線の囲み）
暴風域に入るおそれのある範囲

強風域（黄色い円）
15m/s以上の風の範囲

暴風域（赤い円）
25m/s以上の風の範囲

全般台風情報

▼ 令和元年東日本台風の例
(台風第19号)

令和元年 台風第19号に関する情報 第32号
令和元年10月10日17時25分 気象庁予報部発表

(見出し)
大型で猛烈な台風第19号の影響により、11日までは、東日本太平洋側から南西諸島にかけての広い範囲で猛烈なしけや大しけとなる見込みです。台風はその後、非常に強い勢力を保ったまま、12日午後から13日にかけて、紀伊半島から東日本にかなり接近または上陸し、東日本を中心とした広い範囲で

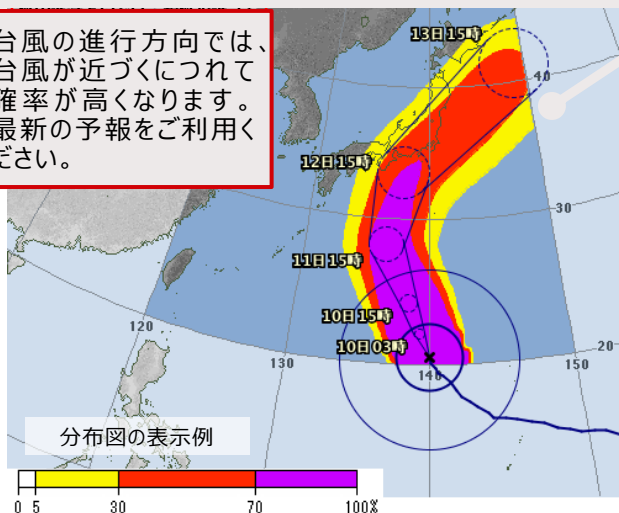
台風の今後の見通しや防災にかかわる情報、台風の発生や上陸などの情報について発表する。

暴風域に入る確率

風速25m/s以上の暴風域に入る確率を**分布図**と**時系列グラフ**で発表する。

暴風域に入る確率（平面図）

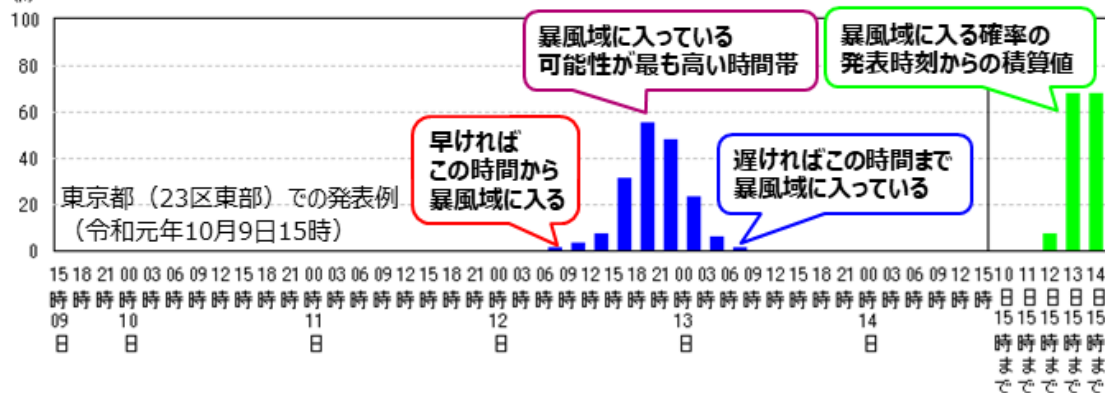
台風の進行方向では、台風が近づくにつれて確率が高くなります。最新の予報をご利用ください。



分布図では、5日先までの暴風域に入る確率を色で表示

25m/s (90km/h) は
高速道路の自動車並みのスピード！
立ってられないくらいの風で大変危険。

時系列グラフでは、暴風域に入る時間帯を知ることができる。



▲時系列グラフの表示例（地域ごと）

竜巻注意情報

- 竜巻が発生する可能性に応じて段階的に関連する情報も発表。

情報発表のタイミング

半日～1日前

「気象情報」発表

■「竜巻など激しい突風のおそれ」と明記します。

竜巻が発生しやすい気象状況かどうか事前に確認

数時間前

「雷注意報」発表

■落雷、ひょう等とともに、「竜巻」も明記します。

外出前に最新の注意報を確認

0～1時間前

「竜巻注意情報」発表

■今、まさに竜巻の発生しやすい気象状況になっていることをお知らせします。

空の様子に注意し、積乱雲が近づくと兆しを感じたら、ただちに身の安全を確保

〇〇県竜巻注意情報 第1号
平成××年7月25日12時35分 △△地方気象台発表

〇〇県南部は、竜巻などの激しい突風が発生しやすい気象状況になっています。

空の様子に注意してください。雷や急な風の変化など積乱雲が近づくと兆しがある場合には、頑丈な建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。落雷、ひょう、急な強い雨にも注意してください。

この情報は、25日13時50分まで有効です。

※「竜巻注意情報」は、「竜巻」だけではなく、発達した積乱雲に伴って発生する激しい突風（ダウンバースト・ガストフロント）も対象としています。

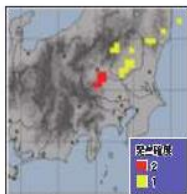
都道府県内のどの地域で、いつまで注意が必要か明記しています。（発表から約1時間が目安）

常時（10分毎）

「竜巻発生確度ナウキャスト」

■ナウキャストで詳細な領域を把握できます。

戸外では、携帯電話サービスで最新のナウキャストを随時確認



竜巻など激しい突風が発生する可能性が高い領域を、2段階の発生確度で表します。

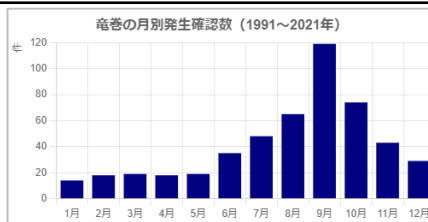
- 2 竜巻などの激しい突風が発生する可能性があり注意が必要である。
- 1 竜巻などの激しい突風が発生する可能性がある。



<https://www.jma.go.jp/bosai/nowc/>

竜巻発生!!

竜巻の発生状況



竜巻分布図
1961年～2021年

竜巻は日本の
どこでも発生する

- 特に沿岸部で発生が多く確認されている
- 季節を問わず、台風、前線、低気圧などに伴い発生する
- 台風シーズンの9月に発生が最も多く確認されている
- 1年あたりの竜巻発生確認数は約58件で、海上で発生した竜巻を除けば約22件となる（2007～2020年の平均）

●竜巻
地理院タイル(加工して利用)
© Japan Meteorological Agency 2020

目撃情報を活用した竜巻注意情報の例

愛媛県竜巻注意情報 第1号

2023年10月15日08時11分 気象庁発表

【目撃情報あり】

中予で竜巻などの激しい突風が発生したとみられます。中予は、竜巻などの激しい突風が発生するおそれが非常に高まっています。空の様子に注意してください。雷や急な風の変化など積乱雲が近づくと兆しがある場合には、頑丈な建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。落雷、ひょう、急な強い雨にも注意してください。

この情報は、15日9時20分まで有効です。

気象庁ホームページをご活用ください！

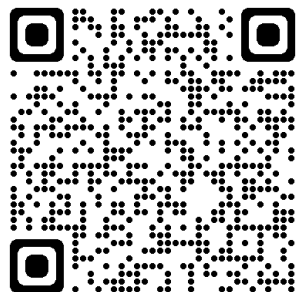
気象庁ホームページの使い方

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/ame_chuui/images/ame_chuui_p8_2.pdf

これを読めば、いざという時に役立ちます！

気象庁ホームページの使い方 気象の情報へのアクセス方法

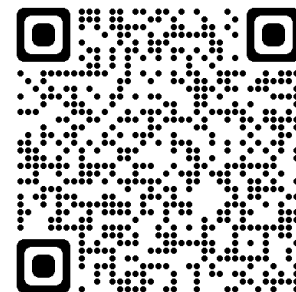
普段の生活で役立つ情報がたくさん！
大雨時に活用できる！
表示する情報を自分好みにカスタマイズできる！
各地域・全国各地の情報にアクセスできる！



気象庁ホームページに掲載されている気象の情報について

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/ame_chuui/images/ame_chuui_p8_1.pdf

気象庁ホームページに
掲載されている気象の情報について



気象庁ホームページの
気象の情報への
アクセス方法は簡単！

気象庁のホームページは、普段の生活で役立つ情報が掲載されている！

- 天気予報**
 - 明日までの詳細な天気予報と、1週間先までの天気予報が確認できる
 - 1週間先までの天気予報は、信頼度により今後の予報の変わりやすさも確認できる
- 天気分布予報**
 - 今日から明日にかけての3時間毎の天気、気温、降水量などを面的に確認できる
- 地域時系列予報**
 - 今日から明日にかけての3時間毎の天気、風、気温を時系列で確認できる
- 雨雲の動き**
 - 1時間先までの5分毎の雨の予測が確認できる
- 今後の雨**
 - 15時間先までの1時間毎の雨の予測が確認できる
- 紫外線情報**
 - 今日または明日の紫外線の強さが確認できる
- 熱中症警戒アラート**
 - 熱中症の危険性が極めて高い環境になるが前日夕方から当日早朝に確認できる

気象庁ホームページに掲載されている気象の情報について

＜普段の生活で役立つ情報＞

- 天気予報
- 天気分布予報
- 地域時系列予報
- 雨雲の動き
- 今後の雨
- 紫外線情報
- 熱中症警戒アラート

＜大雨時に活用できる情報＞

- 早期注意情報（雷観測の可能性）
- 気象情報（全般・地方・府県）
- 警報・注意報（今後の推移）
- 大雨警報（渾水・注意報）
- 土砂災害警戒情報
- 大雨警報（土砂災害）・注意報
- 洪水警報・注意報
- 指定河川洪水予報
- キキル（危険度分布）
- 線状降水帯に関する情報

ここではこれら気象に関する情報を分かりやすく解説します

天気予報

普段の生活で役立つ情報

明日までの詳細な天気予報と、1週間先までの天気予報を確認できる

19日と20日は天気マークは、雨の降る可能性が高いです。特に20日は、雨の降る可能性が高いため、傘を持参することをおすすめします。

週間天気予報には、信頼度の高い天気予報と、信頼度の低い天気予報があります。信頼度の低い天気予報は、今後の予報の変わりやすさを示しています。

各地域の情報へのアクセス方法（スマートフォンの場合）

各地域版

① 気象庁ホームページトップページの5つのアイコンのいずれかをクリック

② 地域版を選択する画面が表示されるので、自分の住んでいる地域版を選択

③ 地域版を選択すると、自分の住んでいる地域版の情報が表示される

④ 地域版の情報は、自分の住んでいる地域版の情報が表示される

⑤ 地域版の情報は、自分の住んでいる地域版の情報が表示される

⑥ 地域版の情報は、自分の住んでいる地域版の情報が表示される

⑦ 地域版の情報は、自分の住んでいる地域版の情報が表示される

⑧ 地域版の情報は、自分の住んでいる地域版の情報が表示される

⑨ 地域版の情報は、自分の住んでいる地域版の情報が表示される

⑩ 地域版の情報は、自分の住んでいる地域版の情報が表示される

表示する情報を自分好みにカスタマイズできる！【スマートフォンの場合（1/2）】

あらかじめ見たい情報を設定しておくことで、自分だけのオリジナルページを作ることが可能

① 都道府県単位の情報を見たい場合は、都道府県単位の情報を見たいページを選択

② 都道府県単位の情報を見たい場合は、都道府県単位の情報を見たいページを選択

③ 都道府県単位の情報を見たい場合は、都道府県単位の情報を見たいページを選択

④ コンテンター一覧が表示される

早期注意情報（雷観測の可能性）

大雨時に活用できる情報

5日先までに雷観測の大雨等になる可能性があるかどうかを確認できる

用マークがついている日曜日は、雷観測の可能性が高いです。雷観測の可能性が高い日は、雷観測の可能性が高いです。

早期注意情報を確認すると、雷観測の可能性が高い日は、雷観測の可能性が高いです。

早期注意情報を確認すると、雷観測の可能性が高い日は、雷観測の可能性が高いです。

警報・注意報（今後の推移）

大雨時に活用できる情報

発表中の警報や注意報等について、どの時間帯にも災害に警戒すべきかどうかを確認できる

発表中の警報や注意報等について、どの時間帯にも災害に警戒すべきかどうかを確認できる

発表中の警報や注意報等について、どの時間帯にも災害に警戒すべきかどうかを確認できる

国民の皆さまへ ～大事な命が失われる前に～

- 自然災害は、決して他人ごとではありません。「あなた」や「あなたの家族」の命に関わる問題です。
- 気象現象は今後更に激甚化し、いつ、どこで災害が発生してもおかしくありません。
- 行政が一人ひとりの状況に応じた避難情報を出すことは不可能です。自然の脅威が間近に迫っているとき、行政が一人ひとりを助けに行くことはできません。
- 行政は万能ではありません。皆さんの命を行政に委ねないでください。
- 避難するかしないか、最後は「あなた」の判断です。皆さんの命は皆さん自身で守ってください。
- まだ大丈夫だろうと思って亡くなった方がいたかもしれません。河川の氾濫や土砂災害が発生してからではもう手遅れです。「今、逃げなければ、自分や大事な人の命が失われる」との意識を忘れないでください。
- 命を失わないために、災害に関心を持ってください。
 - あなたの家は洪水や土砂災害等の危険性は全くないですか？
 - 危険が迫ってきたとき、どのような情報を利用し、どこへ、どうやって逃げますか？
- 「あなた」一人ではありません。避難の呼びかけ、一人では避難が難しい方の援助など、地域の皆さんで助け合いましょう。行政も、全力で、皆さんや地域をサポートします。

(「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」報告書)

