

# 気象庁の取組内容

# 防災気象情報の改善について

## 平成30年度出水期に実施した防災気象情報の改善の概要

- 大雨による災害から早めに避難行動を取る際に役立てることができるよう、降水短時間予報をこれまでの6時間先までから**15時間先**までに延長する改善を行った。
- 台風等により**夜間から明け方にどこで大雨となる見込みかについて、前日夕方の時点で把握できるようになります。**
- 特に、夕方に発表された注意報において、夜間から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旨に言及されている場合に、内閣府のガイドラインで必要とされている「**避難準備・高齢者等避難開始**」の**発令**や、**高齢者等の避難開始の判断**に活用が可能です。

### 15時間先までの予測の活用例

#### パソコン・タブレット・スマートフォン 表示画面



翌日明け方までに  
大雨警報（土砂災害）  
に切り替える可能性が  
高い注意報発表



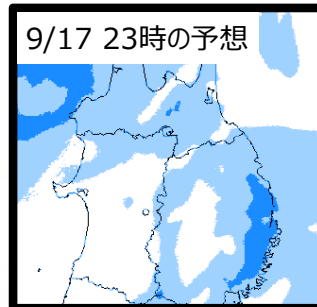
発表中の 警報・注意報等の種別	今後の推移 (■増強級 □注意増級)						備考・ 関連する現象
	17日 15-18	18-21 18-21	21-24 0-3	3-6 6-9	9-12 12-15	15-18	
大雨 (浸水害) (土砂災害)	40	40	50	50	40	斜線	浸水注意 以後も増強級 土砂災害注意
洪水 (洪水害)						斜線	
雷						斜線	電巻、ひよ

**避難準備・高齢者等避難開始発  
令の判断基準**

### 提供開始前

雨の予報は23時までしか分からないわ…  
大雨警報に切り替わる可能性が高いっていう  
けど、明け方にはどこで降るのかしら？

9/17 23時の予想

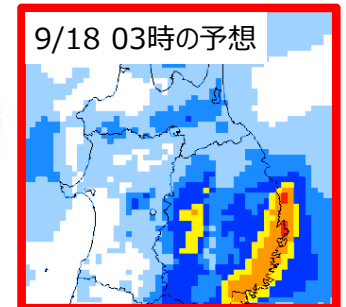


平成30年  
6月20日  
提供開始

### 提供開始後

大雨警報に切り替わる明日の明け方  
3時には大雨になりそうなのね…  
土砂災害警戒区域に住んでいるから、  
避難の準備をしなきゃ！

9/18 03時の予想

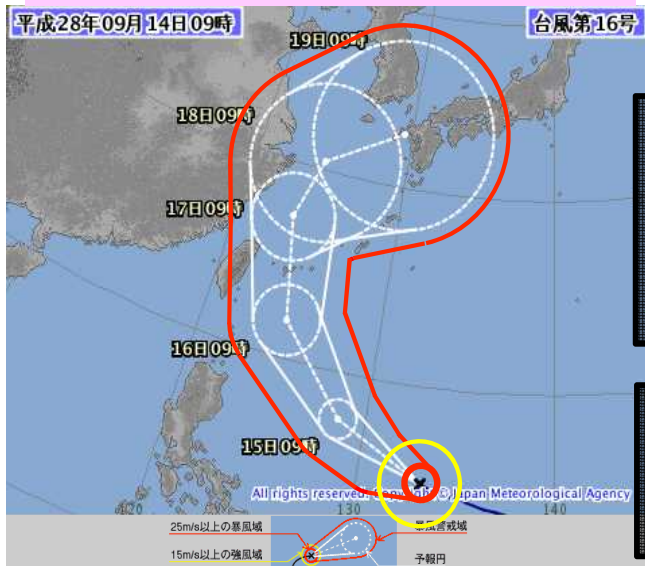


# 防災気象情報の改善について

## 台風5日強度予報の開始 気象庁ホームページ表示イメージ

平成31年3月14日12時以降、最初に発生した台風から延長し発表

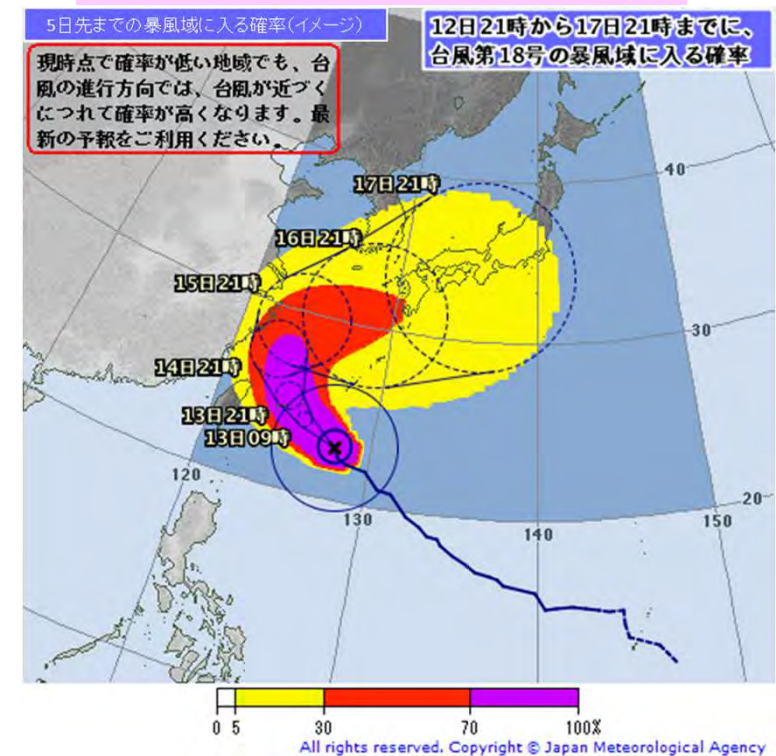
気象庁ホームページの表示イメージ



非表示	台風第XX号
台風第XX号(チャリ)	
発表日時	平成XX年XX月01日10時20分
存在地域	東シナ海
予報円の中心	北緯 28度30分(28.5度) 東経 128度30分(128.5度)
進行方向、速さ	北 20km/h(12kt)
中心気圧	950hPa
中心付近の最大風速	45m/s(95kt)
最大瞬間風速	60m/s(120kt)
予報円の半径	410km(220NM)
暴風警戒域	全域 520km(280NM)
《05日09時の予報》	
存在地域	西日本
予報円の中心	北緯 33度25分(33.4度) 東経 131度40分(131.7度)
進行方向、速さ	北北東 25km/h(14kt)
中心気圧	950hPa
中心付近の最大風速	45m/s(95kt)
最大瞬間風速	60m/s(120kt)
予報円の半径	480km(260NM)
暴風警戒域	全域 590km(320NM)
《06日09時の予報》	
存在地域	日本の東
予報円の中心	北緯 37度50分(37.8度) 東経 143度30分(143.5度)
進行方向、速さ	東北東 50km/h(28kt)
中心気圧	960hPa
中心付近の最大風速	40m/s(75kt)
最大瞬間風速	55m/s(105kt)
予報円の半径	600km(325NM)
暴風警戒域	全域 710km(380NM)

4・5日先に中心気圧、最大風速、  
最大瞬間風速、暴風警戒域を追加

暴風域に入る確率(分布図)のイメージ



# 今後の取組予定 (令和元年度～)



# 防災気象情報の伝え方の改善策と推進すべき取組【概要】

- 「平成30年7月豪雨」では、気象庁や関係機関からの防災気象情報の発表や自治体からの避難の呼びかけが行われていたものの、それらが必ずしも住民の避難行動に繋がっていなかったのではないかと、との指摘があった。
- 「防災気象情報の伝え方に関する検討会」では、大雨時の避難等の防災行動に役立つための防災気象情報の伝え方について課題を整理し、その解決に向けた改善策をとりまとめた。

## <改善策と推進すべき取組>

### 1. 危機感を効果的に伝えていく

対応1-1 市町村の防災気象情報等に対する一層の理解促進

- ～避難勧告等の発令判断を支援する取組～
- 「あなたの町の予報官」の新規配置
  - 「気象防災アドバイザー」の一層の活用
  - 「気象防災ワークショップ」の一層の推進 等

対応1-2 住民の防災気象情報等に対する一層の理解促進

- ～「自助・共助」を強化する取組～
- 地域防災リーダーの育成支援
  - 報道機関・気象キャスター、大規模氾濫減災協議会等と連携した普及啓発・訓練等の推進

対応1-3 記者会見やホームページ、SNSの活用等、広報のあり方の改善

- 住民自らが我が事感をもって利活用できるよう、広報のあり方を改善
- 地域に密着した情報発信の強化
- 訪日外国人等のためホームページを多言語化

### 2. 防災気象情報を使いやすくする

対応2-1 土砂災害の「危険度分布」の高解像度化

対応2-3 「危険度分布」の希望者向け通知サービスの開始

対応2-2 「危険度分布」やハザードマップ等の一覧性の改善

対応2-4 「危険度分布」等の精度検証や発表基準の改善とその周知

### 3. 防災情報を分かりやすくシンプルに伝えていく

対応3 関係機関と連携した避難行動につながるシンプルな情報提供の検討の推進

- 中央防災会議WGの方針に基づき、関係機関と連携して各防災気象情報について警戒レベルとの対応付けを明確にして分かりやすく発表。あわせて、各情報にキーワードやカラーコード等を付すことを検討。

### 4. 大雨特別警報への理解促進等

対応4-1 大雨特別警報の位置づけ・役割の周知・広報の強化と記者会見等での発表可能性への言及

対応4-2 大雨特別警報発表の精度向上

- 現行の大雨特別警報の位置づけ・役割の下で発表基準を見直す。

## <今後に向けて>

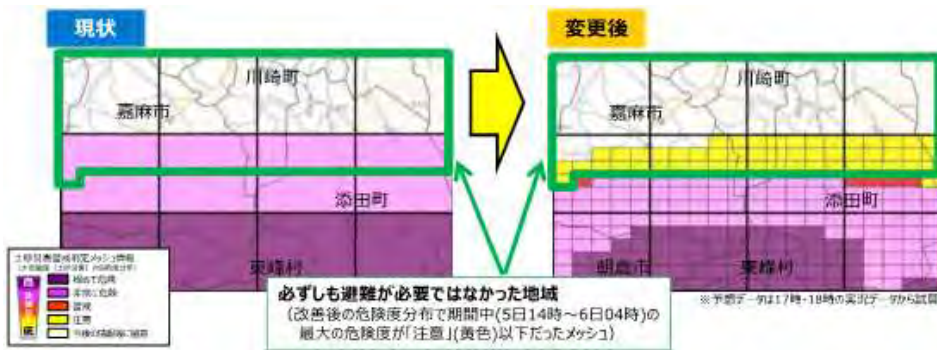
- 気象庁では、河川や砂防等の関係部局との緊密な連携のもと、推進すべき取組に沿って可能なものから取組を推進。



# 今出水期実施予定の改善事項

## 土砂災害の「危険度分布」の高解像度化

格子(メッシュ)の大きさ  
5km四方 ⇒ 1km四方



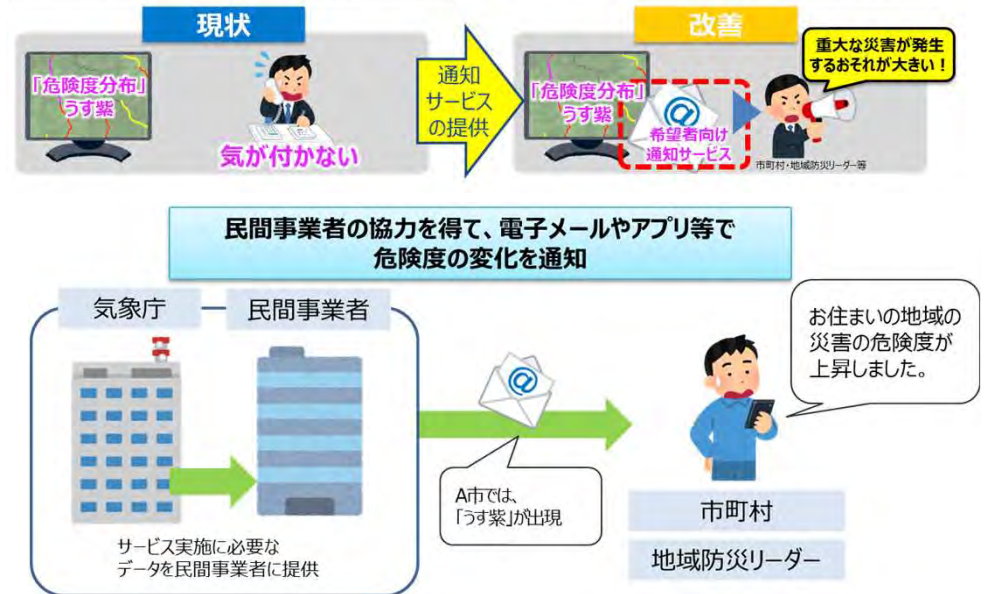
- 避難が必要な地域の絞り込みが可能に。
- 住民の皆さんが今いる場所の危険度の把握が容易に。

【令和元年6月25日実施予定】

## 「危険度分布」の希望者向け通知サービス

### 課題

危険度分布の危険度(色)が変わっても、市町村等ではすぐに気付くことができないので使いづらい。



### サービスの概要(案)

- 市町村単位で10分ごとに危険度の変化を判定し、危険度分布における危険度、警報等による危険度のうち最大の危険度を通知。
- 土砂災害・浸水害・洪水の危険度、及びそれらの最大の危険度の4種類から、通知を希望するものを選択可。

【令和元年6月、事業者向け配信開始予定】



# 警戒レベル相当情報～防災気象情報と警戒レベル～

- 様々な防災情報のうち、避難勧告等の発令基準に活用する情報について、警戒レベル相当情報として、警戒レベルとの関連を明確化して伝えることにより、住民の主体的な行動を促す。(例)氾濫危険情報:警戒レベル4相当情報[洪水]

警戒レベル	住民が取るべき行動	住民に行動を促す情報 避難情報等	住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (警戒レベル相当情報)		
			洪水に関する情報		土砂災害に関する情報
			水位情報が ある場合	水位情報が ない場合	
警戒レベル 5	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をとる。	災害発生情報※ <sup>1</sup> ※1可能な範囲で発令	氾濫発生情報	(大雨特別警報(浸水害))※ <sup>3</sup>	(大雨特別警報(土砂災害))※ <sup>3</sup>
警戒レベル 4	・指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 ・災害が発生するおそれが極めて高い状況等となっており、緊急に避難する。	・避難勧告 ・避難指示(緊急)※ <sup>2</sup> ※2緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令	氾濫危険情報	・洪水警報の危険度分布(非常に危険)	・土砂災害警戒情報 ・土砂災害に関するメッシュ情報(非常に危険) ・土砂災害に関するメッシュ情報(極めて危険)※ <sup>4</sup>
警戒レベル 3	高齢者等は立退き避難する。 その他の者は立退き避難の準備をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始	氾濫警戒情報	・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布(警戒)	・大雨警報(土砂災害) ・土砂災害に関するメッシュ情報(警戒)
警戒レベル 2	避難に備え自らの避難行動を確認する。	洪水注意報 大雨注意報	氾濫注意情報	・洪水警報の危険度分布(注意)	・土砂災害に関するメッシュ情報(注意)
警戒レベル 1	災害への心構えを高める。	警報級の可能性 ※平成31年出水期から「早期注意情報」と名称変更			

※3 大雨特別警報は、洪水や土砂災害の発生情報ではないものの、災害が既に発生している蓋然性が極めて高い情報として、警戒レベル5相当情報[洪水]や警戒レベル5相当情報[土砂災害]として運用する。ただし、市町村長は警戒レベル5の災害発生情報の発令基準としては用いない。

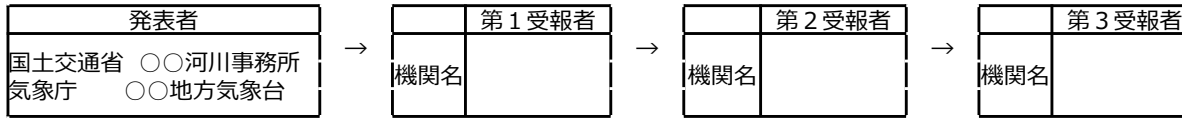
※4 「極めて危険」については、現行では避難指示(緊急)の発令を判断するための情報であるが、今後、技術的な改善を進めた段階で、警戒レベルへの位置付けを改めて検討する。

注)市町村が発令する避難勧告等は、市町村が総合的に判断して発令するものであることから、市町村の避難勧告等の発令に資する情報が出されたとしても発令されないことがある。

注)本ガイドラインでは、土砂災害警戒判定メッシュ情報(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)、都道府県が提供する土砂災害危険度をより詳しく示した情報をまとめて「土砂災害に関するメッシュ情報」と呼ぶ。

# 指定河川洪水予報への警戒レベル追記

(令和元年5月29日実施予定)



正規

## ○○川氾濫危険情報

○○川洪水予報第○号  
洪水警報  
平成00年0月0日00時00分  
○○河川事務所・○○地方气象台 共同発表

(見出し)

見出しの冒頭に追加

**【警戒レベル4相当情報「洪水」】**○○川では、氾濫危険水位~~(レベル4)~~に到達し、氾濫のおそれあり

1文に記載するレベルは1つにする

(主文)

主文冒頭にも追加

**【警戒レベル3相当】**○○川の○○水位観測所(○○市○○)では、○○日○○時頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位~~(レベル4)~~」に到達する見込みです。○○市、○○市、○○町では、○○川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報に十分注意するとともに、適切な防災行動をとって下さい。

**【警戒レベル4相当】**○○川の○○水位観測所(○○市○○)では、○○日○○時○○分頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位~~(レベル4)~~」に到達しました。○○市、○○市、○○町では、○○川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

レベル下降時はその旨を追記する

**【警戒レベル2相当に引下げ】**○○川の○○水位観測所(○○市○○)では、○○日○○時○○分頃に、避難準備・高齢者等避難開始等の発令の目安となる「避難判断水位~~(レベル3)~~」を下回り、今後、水位は下降する見込みですが、引き続き、洪水に関する情報に注意して下さい。

レベル2を下回る時(全解除)は何も追加しない

○○川の○○水位観測所(○○市○○)では、○○日○○時○○分頃に、「氾濫注意水位~~(レベル2)~~」を下回りました。



# 指定河川洪水予報：その他の修正箇所

(令和元年5月29日実施予定)

(水位)

〇〇川の水位観測所における水位は次のとおりと見込まれます。

観測所名	水位危険度		レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	水位(m)		水防団 待機	氾濫 注意	避難 判断	氾濫 危険
〇〇〇 水位観測所 (〇〇県〇〇市〇〇)	00日00時00分の状況	XXX.X ↑	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日01時00分の予測	XXX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日02時00分の予測	XXX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日03時00分の予測	XXX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
△△△ 水位観測所 (〇〇県△△市△△)	00日00時00分の状況	XXX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日01時00分の予測	-	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日02時00分の予測	-	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日03時00分の予測	-	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
□□□ 水位観測所 (〇〇県□□市□□)	00日00時00分の状況	XX.X ↑	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日01時00分の予測	XX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日02時00分の予測	XX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	00日03時00分の予測	XX.X	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■

「水位危険度」  
を明示

水位のグラフは各水位間を按分したものです。  
水位危険度レベル4については、氾濫危険水位と計画高水位を按分しており、氾濫危険水位 = 計画高水位の場合は最大になります。

(参考資料)

(単位:水位(m))

観測所名	〇〇〇水位観測所 〇〇県〇〇市〇〇	△△△水位観測所 〇〇県△△市△△	□□□水位観測所 〇〇県□□市□□
レベル4 水位 氾濫危険水位*	144.9	48.6	23.1
レベル3 水位 避難判断水位*	144.6	48.0	21.5
レベル2 水位 氾濫注意水位	142.5	46.5	20.0
レベル1 水位 水防団待機水位	142.0	45.5	-

「レベル〇水位」  
と修正

~~ 以下略 ~~

➤ 気象庁ホームページや防災情報提供システムにおける危険度分布の凡例に警戒レベルを追記。



## 指定河川洪水予報

(国や都道府県が管理する河川のうち、流域面積が大きく、洪水により大きな損害を生ずる河川について、洪水のおそれがあると認められるときに発表。)

高	■	氾濫発生情報【警戒レベル5相当】
危険度	■	氾濫危険情報【警戒レベル4相当】
	■	氾濫警戒情報【警戒レベル3相当】
低	■	氾濫注意情報【警戒レベル2相当】
	■	発表なし

## 洪水警報の危険度分布

高	■	極めて危険
危険度	■	非常に危険【警戒レベル4相当】
	■	警戒【警戒レベル3相当】
低	■	注意【警戒レベル2相当】
	■	今後の情報等に留意

凡例にレベルを併記する

洪水警報の危険度分布の「極めて危険」(濃い紫)が出現すると、道路冠水等により、すでに避難が困難な状況となるため、それより前の段階で、遅くとも「非常に危険」(うす紫)が出現した時点で避難を開始し、「極めて危険」(濃い紫)が出現するまでに避難を完了することが大変重要です。

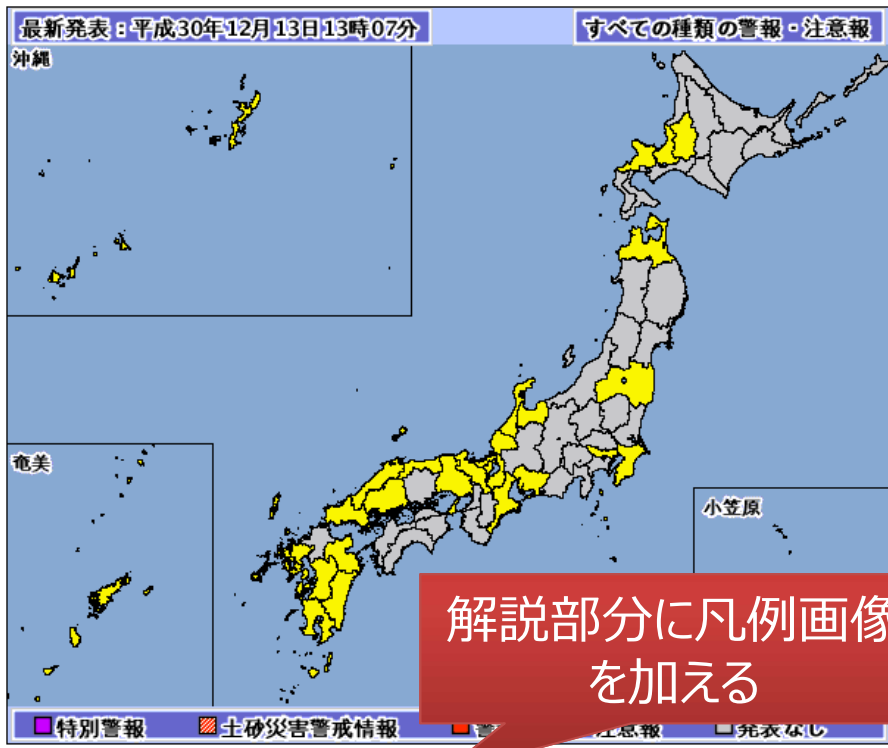
# 警報・注意報への警戒レベル追記

- 気象庁ホームページや防災情報提供システムにおける警報等に警戒レベルを追記。(令和元年6月上旬を目途に実施予定)
- 気象庁ホームページや防災情報提供システムにおける解説ページに警戒レベルを追記。(令和元年5月29日に実施予定)

気象警報・注意報 その他の情報

警報・注意報種類 すべての種類 印刷 再読込

地方 全国 府県 説明へ



【警戒レベルと防災気象情報の関係：大雨・洪水】		【警戒レベルと防災気象情報の関係：高潮】	
■大雨特別警報	警戒レベル5相当情報	■高潮特別警報	警戒レベル4相当情報
■土砂災害警戒情報	警戒レベル4相当情報	■高潮警報	警戒レベル4相当情報
■大雨・洪水警報	警戒レベル3相当情報	■高潮注意報	警戒レベル2
■大雨・洪水注意報	警戒レベル2		

平成30年12月14日10時42分 新潟地方気象台発表

新潟県の注意警戒事項  
 中越、上越では、土砂災害や大雪、電線等への着雪に注意してください。新潟県では、強風や高波に注意してください。下越、中越、上越では、落雷に注意してください。

=====  
 長岡市 【継続】大雨、雷、強風、波浪注意報

長岡市		今後の推移 (■警報級 ■注意報級)								備考・関連する現象	
発表中の警報・注意報等の種別		14日				15日					
		9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9		9-12
大雨	(土砂災害)										土砂災害注意
強風	風向風速 (矢印・メートル) 海上	15	15	15							
波浪	波高 (メートル)	3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
雷											突風

警報は、警報級の現象が予想される時間帯の最大6時間前に発表します。  
 ■で着色した種別は、今後警報に切り替える可能性が高い注意報を表しています。  
 各要素の予測値は、確度が一定に達したものを表示しています。

- 【警戒レベルと防災気象情報の関係（大雨・洪水）】
  - 大雨特別警報・・・警戒レベル5相当情報
  - 土砂災害警戒情報・・・警戒レベル4相当情報
  - 大雨・洪水警報・・・警戒レベル3相当情報
  - 大雨・洪水注意報・・・警戒レベル2
- 【警戒レベルと防災気象情報の関係（高潮）】
  - 高潮特別警報・警報・・・警戒レベル4相当情報
  - 高潮注意報（警報に切り替える可能性が高い）・・・警戒レベル3相当情報
  - 高潮注意報・・・警戒レベル2

[警報・注意報\(文章形式\)へ](#)

解説を加える

# 早期注意情報（警報級の可能性）への名称変更と警戒レベル追記

（令和元年6月上旬を目途に実施予定）

- 気象庁ホームページや防災情報提供システムにおいて、警報級の可能性の名称を早期注意情報（警報級の可能性）と変更。
- 気象庁ホームページにおける解説ページに警戒レベルを追記。

平成30年12月14日11時00分 新潟

新潟県中越の**警報級の可能性**  
中越では、15日までの期間内に【高】及  
情報に留意。

警報級の可能性  
↓  
早期注意情報（警報級の可能性）

新潟県中越	警報級の可能性							
	14日		15日		16日	17日	18日	19日
	夕方まで	夜～明け方	朝～夜遅く					
12-18	18-6	6-24						
大雨	-	-	-		-	-	-	-
大雪	-	-	-		-	-	-	-
暴風（暴風雪）	-	-	-		-	-	-	-
波浪	-	-	-		-	-	-	-

【高】：警報を發表中、又は、警報を發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

- 警戒レベルとの関係  
大雨に関する早期注意情報（警報級の可能性）・・・【警戒レベル1】

解説を加える

# 今後の予定等

- 土砂災害警戒情報・指定河川洪水予報への警戒レベルの追記（令和元年5月29日実施予定）
- 気象庁ホームページや防災情報提供システムにおける危険度分布の凡例や解説への警戒レベルの追記（令和元年5月29日実施予定）
- 気象庁ホームページや防災情報提供システムにおける警報・注意報等の凡例や解説への警戒レベルの追記。（令和元年6月上旬を目途に実施予定）
- 警報級の可能性の名称を、早期注意情報（警報級の可能性）と変更し、解説ページに警戒レベルを追記。（令和元年6月上旬を目途に実施予定）
- これらの改善に伴う既存の電文の仕様に変更はなく、新たな電文の配信もない。
- システム改修が必要になるような電文の仕様の変更については、早くとも令和3年度以降を予定（その際も、既存の電文の並行配信を当面の間継続）。