

# 情報提供 令和2年度に実施した気象情報改善

気象台では、皆様の治水、防災活動にご利用いただくため様々な防災気象情報を提供しており、常に改善を図っています。

京都地方気象台  
神戸地方気象台



# 特別警報の改善

## 新たな基準値による大雨特別警報の運用地域拡大

実施済

- 何らかの災害がすでに発生しているという警戒レベル 5 相当の状況に一層適合させるよう、災害発生との結びつきが強い「指数」※を用いて大雨特別警報の新たな基準値を設定し、大雨特別警報の精度を改善する取組を推進。  
※ 土壌雨量指数・表面雨量指数・流域雨量指数
- ✓ 新たな基準値による大雨特別警報(土砂災害)の運用地域を、令和 2 年出水期から順次拡大。
- ✓ 大雨特別警報(浸水害)についても、新たな基準値による運用開始に向け、検討を進める。

大雨特別警報の新たな基準値は、

**土砂災害**：大規模または同時多発的な（一定の領域に集中的に発生する）土石流等

**浸水害**：大規模な床上浸水等を引き起こす水害（大河川の氾濫は含まず）

を基に設定する方向性で過去事例を選定し、当該事象が発生した時間帯の指数値を基準値案とする考え方を軸として検討を進める。

### 基準値案の設定に用いる主な災害の候補事例

<土砂災害>

現象	発生日	発生地域
平成24年7月九州北部豪雨	7月12日	熊本県阿蘇市等
	7月14日	福岡県八女市
平成25年台風第26号	10月16日	東京都大島町
平成26年8月豪雨	8月17日	兵庫県丹波市
	8月20日	広島県広島市
平成29年7月九州北部豪雨	7月5日	福岡県朝倉市～東峰村
平成30年7月豪雨	7月6日	広島県広島市、呉市、坂町等
	7月7日	愛媛県宇和島市
令和元年東日本台風	10月12日	宮城県丸森町

<浸水害>

現象	発生日	発生地域
平成23年台風第12号	9月4日	和歌山県那智勝浦町
平成28年台風第10号	8月30日	岩手県岩泉町
平成29年7月九州北部豪雨	7月5日	福岡県朝倉市
令和元年8月前線による大雨	8月28日	佐賀県佐賀市等
令和元年東日本台風（台風第19号）	10月12日	宮城県丸森町

Point: 災害発生との結びつきが強い指数と過去災害と対応するよう設定した基準を用いて判定することにより、精度を改善します(大雨特別警報(土砂災害)の全国的な運用を令和2年7月30日より開始)。



# 特別警報の改善

## 特別警報を待ってはならないことが伝わる表現で呼びかけ

実施済

- 大雨特別警報の予告や発表の際、特別警報を待ってから最善を尽くせば助かるかのような印象を回避するため、特別警報を待ってから避難するのでは命に関わる事態になるという「手遅れ感」が確実に伝わる表現に改善。
- 大雨特別警報の位置づけと役割について、継続的に周知を実施。

### これまでの呼びかけ

#### 特別警報未発表市町村

「特別警報の発表を待つことなく、地元市町村からすでに発令されている避難勧告等（警戒レベル4）に直ちに従い緊急に身の安全を確保してください。」

#### 特別警報発表済み市町村

「災害がすでに発生している可能性が極めて高く、直ちに命を守るために最善を尽くす必要のある警戒レベル5に相当する状況です。」

改善

### 改善後の呼びかけ

レベル5相当の「手遅れ感」が伝わるように

#### 特別警報未発表市町村

「特別警報の発表を待ってから避難するのでは手遅れとなります。特別警報の発表を待つことなく、地元市町村からすでに発令されている避難勧告等（警戒レベル4）に直ちに従い緊急に身の安全を確保してください。」

#### 特別警報発表済み市町村

「災害がすでに発生している可能性が極めて高く、警戒レベル5に相当する状況です。もはや命を守るために最善を尽くさなければならない状況です。」

Point: 特別警報の発表を待たずに、避難勧告など警戒レベル4が発令されたら直ちに避難してください。特別警報が発表されてからでは既に命を守るために最善を尽くすべき状況であることを情報文にも明記して呼び掛けることにしました。



# 特別警報の改善

## 台風要因の大雨特別警報の改善

実施済

- 大雨特別警報のうち、台風等を要因とするもの※は廃止し、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(警戒レベル5相当)の雨を要因とするものに統一。 ※台風等の中心気圧や最大風速の発表基準によるもの
- 伊勢湾台風級の台風が上陸するおそれがある場合には、早い段階から記者会見等を開催するとともに、24時間程度前に開催する記者会見において、台風の接近時の暴風や大雨等による災害に対して極めて厳重な警戒が必要であることを呼びかける。



警戒レベル (●の地点)	【レベル1】	【レベル2】	【レベル3相当】	【レベル4相当】
現在	早期注意情報	大雨・洪水注意報 危険度分布:黄	台風等を要因とする 大雨特別警報 赤	土砂災害警戒情報・氾濫危険情報 うす紫 濃い紫 (土砂災害)
改善案	早期注意情報	大雨・洪水注意報 危険度分布:黄	大雨・洪水警報 赤	土砂災害警戒情報・氾濫危険情報 うす紫 濃い紫 (土砂災害)

台風要因の大雨特別警報の発表は行わず、通常の警報とする

大雨災害発生の危険度が高まる旨もしっかりと解説。

※ 台風等を要因とする大雨以外の特別警報についても、今後の整理を検討していく。

Point:「数十年に一度の強度の台風等」の場合にも発表していた大雨特別警報について、「警戒レベル」に基づき「雨を要因とする基準」に一元化することとしました(令和2年8月24日より開始、暴風・高潮・波浪・暴風雪は従前どおり)。



# 大雨特別警報解除後の洪水への警戒呼びかけの改善

## 実施済

- 大雨特別警報解除後の洪水への警戒を促すため、特別警報の解除を警報への切替と表現するとともに、警報への切替に合わせて、最高水位の見込みや最高水位となる時間帯などの今後の洪水の見込みを公表。
- 警報への切替に先立って、本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るとともに、SNSや気象情報、ホットライン、JETTによる解説等、あらゆる手段で注意喚起を実施。
- 「引き続き、避難が必要とされる警戒レベル4相当が継続。なお、特別警報は警報に切り替え…」と伝えるなど、どの警戒レベルに相当する状況が分かりやすく解説。

### 警報への切替に合わせて洪水の見込みを公表

今後の洪水の見込みを公表し、引き続き洪水の危険があること、大河川においてはこれから危険が高まることを注意喚起。

国土交通省 関東地方整備局 気象庁 予報部		
「大雨は峠を越えたが、洪水はこれから」		
<b>利根川</b> (最高水位となる時間帯) 利根川では、今後も水位上昇が継続し、利根川中流ではこれから9時間後に、利根川下流では12～21時間後に最高水位に到達する見込み。 (最高水位の見込み) 上流域に降った雨は、2000年の洪水に匹敵する600(mm/2日)を観測していることから、 <u>注意危険水位に到達するおそれあり。</u>		
基準観測所	最高水位予想時間	水位見込み
八斗島 (群馬県伊勢崎市)	12日23:00頃 (到達済み)	避難判断水位超過 (レベル3相当)
栗橋 (埼玉県久喜市)	13日6:00頃 (3時間後)	注意危険水位(レベル4相当)に到達するおそれ
芽吹橋 (茨城県利根市)	13日9～12時頃 (6～9時間後)	注意危険水位(レベル4相当)に到達するおそれ

### メディア等を通じて住民へ適切に注意喚起

警報への切替に先立って本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等の協力を得て住民に警戒を呼びかけるとともに、SNSや気象情報等あらゆる手段で注意喚起。



Point: 大雨特別警報解除後の洪水への警戒呼びかけのため、国交省と気象庁の合同記者会見(整備局と管区気象台による地方版も)の開催、指定河川洪水予報の臨時情報として「河川氾濫に関する情報」の発表等を行うこととしました。



# 危険度分布の改善

## 「危険度分布」で本川の増水に起因する内水氾濫の表示を改善

実施済

▶ 「危険度分布」において「本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の危険度」も確認できるよう、本川流路の周辺にハッチをかけて危険度を表示するように改善する。

### 改善案（イメージ）



- 指定河川洪水予報
- 水位情報(川の防災情報)

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、洪水による大きな被害を生ずる河川について、洪水の恐れがあるに認められるときに発表。)

- 高 冠氾発生情報【警戒レベル5相当】
- 高 冠氾危険情報【警戒レベル4相当】
- 中 冠氾警戒情報【警戒レベル3相当】
- 低 冠氾注意情報【警戒レベル2相当】
- 発表なし

洪水情報の危険度分布

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

本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の危険度  
 (河川の増水によって周辺の支流・下水道からの排水ができなくなることで発生する内水氾濫による洪水被害の恐れがあるに認められるときに発表。)

- 警戒【警戒レベル3相当】
- 注意【警戒レベル2相当】

### 平成30年7月豪雨の被害状況

○由良川沿川の舞鶴市、福知山市において浸水被害が発生。  
 (※床上浸水 合計約170戸、床下浸水 合計約600戸)



平成30年7月豪雨の概要（近畿管内）(第8報)  
 平成30年8月10日近畿地方整備局

Point: 大川では、外水氾濫の危険度(指定河川洪水予報の警戒レベル相当)に加えて、湛水型の内水氾濫(本川の増水に起因する内水氾濫)の危険度も表示できるよう改善しました(令和2年5月28日より開始)。



# 危険度分布の改善

## 「危険度分布」で本川の増水に起因する内水氾濫の表示を改善

一部実施済

- 中小河川まで含めた表示改善には、新たな電文に伴う利用者側のシステム改修が必要となり、一定の準備期間を要することから、洪水予報河川（大河川）と中小河川の2段階に分けて本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の表示改善に取り組む。



【来出水期を目途に実施】

- 雨が降っていない場合であっても、本川の流域雨量指数が一定の値に到達した場合には、支川氾濫の危険度の高まりについて自治体への連絡等を実施するよう改善。

### 改善の方向性

- ✓ 雨が降っていない場合の湛水型の内水氾濫について、従来の表面雨量指数と流域雨量指数を組み合わせた基準に加え、流域雨量指数単独の基準も設定して支川氾濫の危険度を適切に判定。
- ✓ まずは、過去に当該災害のあった事例に限って基準案を設定。
- ✓ 設定した基準案を超えると予測された場合には自治体への連絡等を実施。

Point: 中小河川では、外水氾濫、湛水型の内水氾濫のそれぞれの危険度のうち、高い方の危険度を表示していますが、今後は大河川と同様に、湛水型の内水氾濫の表示改善に取り組んで参ります。



## 予想が大きく変わった場合の解説を改善

### 実施済

- 気象情報等で、直前の予報や発表情報からの重要な変更が生じた場合には、その旨確実に強調して解説するよう改善。
- 引き続き予測精度の向上に努める。

#### 予想が大きく変わった場合の解説の改善の方向性

- ✓ 直前に発表した情報に記載した予想雨量や対象地域から大きく変わった場合には、臨時の気象情報（短文形式や図形式）を発表してその旨を明示し、SNSも併用して周知に努めるほか、予想に反して多大な災害発生が切迫している場合には緊急記者会見の実施も検討。
- ✓ 直前に発表した情報に記載した予想雨量や対象地域から大きく変わった場合には、市町村に対してホットライン等により、重要な変更について丁寧に解説。
- ✓ 自治体はどのようなタイミングで、どのような情報を必要としているのかの把握に努め、予測が困難な現象があることについて、平時から周知に努める。

Point: 気象情報を発表するような状況で、予想が大きく変わった場合に、何がどのように変わったのか明示することとしました。例えば、「危険度が当初の予想を大幅に上回って急激に高まっています」等と表現します。



# 洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会

## 概要

洪水及び土砂災害の予報について、近年の技術進展やニーズの多様化を踏まえ、適切な防災行動につながる情報提供のあり方や官民の役割分担などを検討するため、有識者による標記検討会（第1回）を令和3年1月6日に開催しました。

今後、同検討会による議論を重ね、洪水及び土砂災害の予報のあり方についてとりまとめが行われます。

### (有識者)

磯打 千雅子 香川大学 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 (IECMS)  
地域強化研究センター 准教授  
牛山 素行 静岡大学 防災総合センター 教授  
◎沖 大幹 東京大学大学院 工学系研究科 教授  
小山内 信智 政策研究大学院大学 教授  
清水 義彦 群馬大学大学院 理工学府 教授  
中北 英一 京都大学 防災研究所 教授  
新野 宏 東京大学 大気海洋研究所 名誉教授  
松尾 一郎 東京大学大学院 情報学環 総合防災情報研究センター 客員教授  
矢守 克也 京都大学 防災研究所 教授

◎は座長、敬称略、五十音順

### (事務局)

気象庁、水管理・国土保全局

### 第1回検討会

開催日時：令和3年1月6日 10時～12時  
出席者：左記のとおり

第1回資料は、以下に掲載されております。

[https://www.jma.go.jp/jma/kishou/shingikai/kentoukai/arikata/20210106\\_arikata.html](https://www.jma.go.jp/jma/kishou/shingikai/kentoukai/arikata/20210106_arikata.html)

Point: 民間事業者等の最新の予測技術の現状や防災行動等に資する予報のニーズと課題に関する詳細を把握するため、本検討会において有識者からのヒアリングを実施の上、課題・論点を深めていきます。