

# 防災気象情報の伝え方の改善策と 推進すべき取組

令和2年3月31日

防災気象情報の伝え方に関する検討会

防災気象情報の伝え方に関する検討会  
委員名簿

(有識者)

- 池内 幸司 東京大学大学院 工学系研究科 教授  
牛山 素行 静岡大学 防災総合センター 教授  
大野 宏之 一般社団法人 全国治水砂防協会 理事長  
片田 敏孝 東京大学大学院 情報学環 特任教授  
勝田 博文 広島県 広島市 危機管理室長  
関谷 直也 東京大学大学院 情報学環 准教授  
◎田中 淳 東京大学大学院 情報学環 総合防災情報研究センター長 教授  
谷原 和憲 一般社団法人 日本民間放送連盟 災害放送専門部会幹事  
(日本テレビ放送網 報道局 ニュースセンター 専任部長)  
中山 一生 茨城県 龍ヶ崎市 市長  
新野 宏 東京大学 名誉教授  
橋爪 尚泰 日本放送協会 報道局 災害・気象センター長  
藤森 涼子 NPO 法人 気象キャスターネットワーク

(関係省庁)

- 林 正道 内閣府 政策統括官(防災担当)付 参事官(調査・企画担当)  
小谷 敦 消防庁 国民保護・防災部 防災課長

◎は座長、敬称略、有識者は五十音順

(事務局)

気象庁、国土交通省水管理・国土保全局、国土交通省砂防部

## 1. はじめに

「防災気象情報の伝え方に関する検討会」（以下「本検討会」という。）では、平成30年7月豪雨において防災気象情報が必ずしも住民の避難行動につながっていなかったという指摘等を踏まえ、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平成31年3月にとりまとめた。これを受け、気象庁においては、関係機関と連携し、市町村や住民の防災気象情報等に対する一層の理解促進のため、市町村等への「気象庁防災対応支援チーム（JETT）」の派遣や「あなたの町の予報官」の配置、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・訓練の推進等に各地で一層取り組むとともに、防災気象情報をより使いやすくするため、今いる地域の危険度の今後の推移の見通しを把握することに適している危険度分布の高解像度化や希望者向け通知サービス等の取組を令和元年度に行ったところである。

また、中央防災会議・防災対策実行会議の下に設けられた「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」において平成30年12月にとりまとめられた報告書や、平成31年3月に改定された「避難勧告等に関するガイドライン」（内閣府（防災担当））において、住民は「自らの命は自らが守る」意識を持ち、自らの判断で避難行動をとること、行政はそれを全力で支援すること、等の方針が示された。これらを踏まえ、令和元年出水期から住民がとるべき行動を5段階に分類し避難勧告等と関連付けた「警戒レベル」が導入され、避難行動をとる住民一人ひとりが理解しやすいよう、防災気象情報を発表する際に、どの警戒レベルに相当するか分かるように提供しているところである（以上、参考資料2参照）。

これらの取組については、危険度分布の認知率が上昇するなど着実に成果を上げつつあるものの、今後のさらなる改善に向けて定期的なフォローアップが必要である。

また、令和元年出水期においては令和元年房総半島台風（台風第15号）や令和元年東日本台風（台風第19号）等により、相次いで甚大な気象災害が発生し、防災気象情報の伝え方について新たに様々な課題が明らかになったところである。

これらを踏まえ、本検討会においては、昨年度に引き続いて、防災気象情報における避難判断への利活用状況の確認・検証を行ったうえで、防災気象情報の伝え方について課題を整理し、その解決に向けた今後の改善策について、以下のとおりとりまとめた。

## **2. 課題整理**

本検討会では東日本台風や房総半島台風等における防災気象情報と避難等との連携状況等の検証結果や、昨年度とりまとめた報告書に示した改善案の進捗状況の確認結果を踏まえ、避難等の防災行動に役立てていくための防災気象情報の伝え方についての課題を以下のとおり整理した。

### **課題1 「大雨特別警報」解除後の洪水への注意喚起**

- ・大河川では、降雨が河川に流出するまでに時間がかかるため、東日本台風においても、利根川等の大河川では、大雨特別警報が解除された後に下流部で最高水位に到達し、その後氾濫が発生した事例もあった。大雨特別警報の解除にあたり、解除後も引き続き大河川の洪水に対する警戒が必要であることへの注意喚起が十分でなく、解除が安心情報と誤解された可能性があった。
- ・特別警報を「解除」と表現したことから、警報が継続していることが伝わらなかった可能性。

(参考資料1 P2)

### **課題2 過去事例の引用**

- ・「狩野川台風」を引用して記録的な大雨への警戒を呼びかけたが、強い危機感が伝わっていない地域もあった。

(参考資料1 P3)

### **課題3 特別警報に関する課題**

- ・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、大雨特別警報の発表基準や表現の改善が必要。

(参考資料1 P4)

### **課題4 「危険度分布」に関する課題**

- ・「危険度分布」の認知や理解が依然として不十分。
- ・災害危険度の高まりについて、長時間の予測を提供できていない。
- ・河川の増水により下流の支川において本川からの逆流による氾濫が発生したが、雨が降り終わった後であったため「危険度分布」で本川の増水に起因する支川の氾濫や下水道の内水氾濫(湛水型の内水氾濫)の危険度を適切に表現できていなかった。

(参考資料1 P4)

## 課題5 その他の課題

- ・暴風災害に対する強い危機感が、自治体や住民に対して十分に伝わっていなかった。
- ・暴風域は小さいが最大風速の大きい台風についての危機感の伝え方に改善の余地がある。
- ・当初の予想に反して雨量等が大きくなってきたことの危機感が十分に伝わっていなかった。
- ・記録的短時間大雨情報を警戒レベルに適合させる改善策についても検討すべき。
- ・高潮災害からの避難は、潮位が上昇する前に暴風で避難できなくなるため、暴風警報も考慮した判断が必要とされ、現行の高潮警報のみでは判断できない。
- ・メディアや気象キャスター等との連携を各地で推進すべき。

(参考資料1 P4)

### 3. 改善策と推進すべき取組

前項で示す課題の解決に向け、本検討会において対応策の検討を行った。

なお、検討にあたっては、中央防災会議の下のワーキンググループや、国土交通省水管理・国土保全局と気象庁による「河川・気象情報の改善に関する検証チーム」等の検討状況も踏まえ、改善策をとりまとめた。

改善策と推進すべき取組の具体については以下のとおり。

#### (1) 大雨特別警報解除後の洪水への注意喚起

大河川では、降雨が河川に流出するまでに時間がかかるため東日本台風においても、利根川などの大河川では、大雨特別警報が解除された後に下流部で最高水位に到達し、その後氾濫が発生した事例もあった。大雨特別警報の解除にあたり、解除後も引き続き大河川の洪水に対する警戒が必要であることへの注意喚起が十分でなかった。このため、大雨特別警報解除後の洪水への注意喚起が適確に行われるよう、以下の取組を推進すべきである。

- 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発表。

(参考資料1 P7)

- 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。

(参考資料1 P7)

- 「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か分かりやすく解説。

(参考資料1 P7)

- 中長期的には、大雨特別警報の解除に関し、防災気象情報全体を俯瞰した観点からの改善策についても検討。

#### (2) 過去事例の引用

東日本台風においては、台風上陸前日に「狩野川台風」を引用して記録的な大雨への警戒を呼びかけた。これにより報道機関等においても厳重な警戒が必要との呼びかけが行われたり、自治体等防災関係機関においても体制の強化などが行われたりしたが、地域によってはその強い危機感が伝わっていない事例も見られた。これらを改善するため、以下の取組を推進すべきである。

- 過去事例の引用は気象台が持つ危機感を伝える手段として一定の効果があることから、顕著な被害が想定されるときには必要に応じて臨機に運用。

(参考資料1 P9～10)

- 特定の地域のみで災害が起こるかのような印象を与えないよう、災害危険度が高まる地域を示す等、地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説を併せて実施。

(参考資料1 P9～10)

- 過去事例を引用した本庁記者会見等の中で、住民等が地元の特化した情報を取得するよう呼びかけるとともに、住民等により危機感が伝わるよう地元気象台等における地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説を強化。

(参考資料1 P11)

### **(3) 特別警報の改善**

特別警報については、昨年度本検討会でとりまとめた報告書において、「災害発生との結びつきが強い危険度分布等の新たな技術を活用し、大雨特別警報発表の精度向上を図る」としたところである。これを受けて、気象庁においては令和元年10月から伊豆諸島北部（東京都）において、危険度分布の技術を用いた大雨特別警報の新たな基準値の運用を開始したが、その他の地域においてはまだ検討中である。また、令和元年出水期から「警戒レベル」の運用が開始されたが、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、大雨特別警報の改善が必要であり、またこの改善に伴い、大雨特別警報が発表される気象現象の回数は増加するが、発表対象となる範囲は絞り込まれることについてしっかりと説明していく事が重要である。これらに対応するため、以下の取組を推進すべきである。

- 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。

(参考資料1 P13)

- 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するとともに、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。

(参考資料1 P14～15)

- 大雨特別警報のうち、台風等を要因とするもの（台風等の中心気圧や最大風速の発表基準によるもの）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。なお、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嚴重な警戒が必要であることを呼びかけ。

(参考資料 1 P 1 6)

#### **〔4〕「危険度分布」の改善**

「危険度分布」については、令和元年の各大雨事例においても多方面で活用されつつあったが、その認知度や理解度、市町村における活用状況は依然として不十分な状況である。また、災害危険度の高まりについて、長時間の予測は現在提供されていない。このほか、河川の増水により下流の支川において本川からの逆流による氾濫が発生したが、雨が降り終わった後であったため、「危険度分布」で本川の増水に起因する支川の氾濫や下水道の内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の危険度を適切に表現できていなかった事例もあった。これらを改善するため、以下の取組を推進すべきである。

- 「危険度分布」の適中率向上を目指し、関係機関と連携して災害発生に関する信頼できるデータを蓄積し、警報等の対象災害を精査すること等により、「危険度分布」の基準の見直しを実施し、避難勧告の発令基準等への「危険度分布」のさらなる活用を促進。

(参考資料 1 P 1 8)

- 地域特性を踏まえた避難勧告等の発令判断を支援するため、平時からの「あなたの町の予報官」による解説や気象防災データベースの活用等、「危険度分布」等の防災気象情報をより活用していただくための取組を強化。

(参考資料 1 P 1 8)

- 「危険度分布」を住民自ら避難の判断に利活用できるよう、「危険度分布」の認知度・理解度を上げるための広報をさらに強化。

(参考資料 1 P 1 9)

- 住民の自主的な避難の判断によりつながるよう、「危険度分布」の通知サービスについて、市町村の避難勧告の発令単位等に合わせて市町村をいくつかに細分した通知の提供に向けて検討。

(参考資料 1 P 2 0)

- 台風による大雨など可能な現象については、より長時間のリードタイムを確保した警戒の呼びかけを行うため、1日先までの雨量予測を用いた「危険度分布」や「流域雨量指数の予測値」の技術開発を進めるとともに、アンサンブル予報の技術の活用についても検討。また、予測精度を検証した上で、精度も考慮した呼びかけ方や表示方法の具体について検討。

(参考資料 1 P 2 1～2 2)



- 「危険度分布」において「本川の増水に起因する支川の氾濫や下水道の内水氾濫（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改善。

（参考資料 1 P 2 3 ~ 2 4）

- 降雨の有無にかかわらず、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。

（参考資料 1 P 2 4）

#### **（5）その他の改善**

房総半島台風においては、暴風災害に対する強い危機感が、自治体や住民に対して十分に伝わっていなかったとの指摘があった。また、令和元年 10 月 24 日～26 日にかけての千葉県等の大雨事例においては、当初の予想に反して雨量等が大きくなってきたことの危機感が十分に伝わっていなかったとの指摘があった。これら、「2. 課題整理」の課題 5 に挙げたような課題について、以下の取組を推進すべきである。なお、取組推進にあたっては、具体的な改善点について明確な周知が必要であることにも留意すべきである。

- 暴風災害に対する強い危機感が確実に伝わるよう、暴風により起こりうる被害を分かりやすく解説するとともに、暴風時取るべき行動も併せて解説。

（参考資料 1 P 2 6）

- 暴風特別警報について、一律に「伊勢湾台風」級の台風等が来襲する場合に発表しているものを、地域毎に発表基準を定めることができないか検討。

（参考資料 1 P 2 6）

- 台風が発達すると予想される熱帯低気圧の段階から、5 日間先までの台風進路・強度予報を提供するよう改善。

（参考資料 1 P 2 7）

- 引き続き、予報精度の向上に努めるとともに、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。

（参考資料 1 P 2 8）

- 記録的短時間大雨情報を、例えば、当該市町村が警戒レベル 4 相当の状況となっている場合にのみ発表することで、避難行動が必要な状況下で災害発生危険度が急激に上昇し、真に深刻な状況になっていることを適切に伝えることができるよう改善。

（参考資料 1 P 2 9）

- 自治体や住民が高潮警報のみで避難が必要とされる警戒レベル4に相当しているかを判断できるよう、暴風警報発表中の「高潮警報に切り替える可能性が高い注意報」を高潮警報として発表するよう改善。

(参考資料1 P30)

- 気象キャスター等が、水害・土砂災害の情報や河川の特徴等、気象情報だけでなく災害情報についても発信できるよう、河川・砂防部局等と協力し、気象キャスターや報道機関、ネットメディア等との意見交換や勉強会等の実施を通じた連携を各地で推進。

(参考資料1 P31)

#### 4. 今後に向けて

気象庁においては、地域における防災対策を支援するための取組を充実・強化していくため、令和元年度から「あなたの町の予報官」や「気象庁防災対応支援チーム（JETT）」をはじめとした体制の強化に着手したところである。その一方で、平成30年7月豪雨、令和元年東日本台風と、2年続けて10県以上に大雨特別警報を発表するような記録的大雨により土砂災害や浸水害をはじめ広域かつ甚大な災害が各地で発生した。IPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル）の報告書においても、地球温暖化に伴う気候変動により、極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高いと示されていることも踏まえると、このような記録的な大雨はいつ起きてもおかしくなく、地域防災リーダーや気象防災アドバイザー等との連携による地域防災支援の強化の取組は今後ますます重要性を増すことから、本検討会においては2年に亘ってこれらの事例を教訓とした課題について議論し、昨年3月の報告書に加えて、前項に掲げた対応策をまとめたところである。

また「避難勧告等に関するガイドライン」（内閣府（防災担当））に示された『住民は「自らの命は自らが守る」意識を持ち、自らの判断で避難行動をとる』という方針に基づき、今出水期から導入された警戒レベルをより確実に根付かせるため、報道機関等にも協力を求めた上で自治体や関係省庁とも連携した平時からの広報・普及啓発活動が重要である。

これらの点に配慮しつつ、引き続き気象庁には、河川や砂防等の関係部局との緊密な連携のもと、本報告書及び昨年度とりまとめた報告書の取組をより強力に推進していくことを期待する。

なお、本報告書においては東日本台風等により発生した災害への対応を受け、速やかに取り組むべき改善策を中心にとりまとめたが、防災気象情報が5段階の警戒レベルのうちどのレベルに相当するかより分かりやすい形になるよう、情報内容を見直したり、より長時間のリードタイムを確保した警戒の呼びかけを行うための技術開発を進めたりするなど、住民の避難行動により資するための中長期的な改善が必要な課題もあり、これらの検討にも速やかに着手すべきであることに留意して、今後の取組を進めていただきたい。

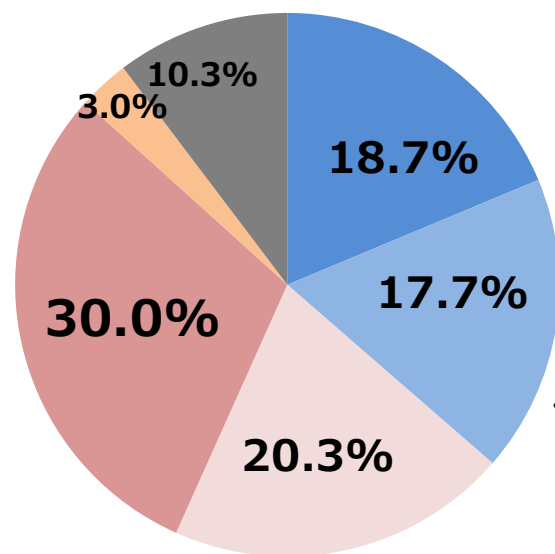
# 防災気象情報の伝え方の改善策と 推進すべき取組 参考資料 1

# 課題 1 「大雨特別警報」解除後の洪水への注意喚起

- 大雨特別警報の解除が安心情報と誤解された可能性。
- 大雨特別警報が解除された後の大河川の洪水に対する警戒の伝え方が十分でなかった。
- 特別警報を「解除」と表現したことから、警報が継続していることが伝わらなかった可能性。

## 気象庁「住民向けアンケート調査」

台風第19号では、大雨が弱まって「大雨特別警報」が解除された時間帯にどのような行動をとりましたか



- 解除されたことを知ったが、引き続き危険な状況が継続すると考え、しばらく避難先で待機した
- 解除されたこととは関係なく、しばらく避難先で待機した
- 警報が解除されたこととは関係なく、雨が止んだので避難先から戻った
- 解除されたことを知ったので、安全な状況になったと考え、避難先から戻った
- 自分が住んでいる市町村には、大雨特別警報は発表されなかった
- あてはまるものはない

**3割※**が「大雨特別警報が解除されたことを知ったので、安全な状況になったと考え、避難先から戻った」と回答。

※ただし、洪水危険度が上昇中の地域であったかどうかは精査中。

※「台風第19号等を受けたアンケート調査（Web）」結果より集計。  
（回答数は2100のうち東日本台風（台風第19号）時に何らかの避難行動を実際にとった300）

※ 台風第19号等を受けたアンケート調査  
実施期間：令和元年12月20日～25日  
調査対象：大きな被害のあった7県（長野県、福島県、宮城県、静岡県、千葉県、神奈川県、茨城県）の住民（各県300名ずつ）  
調査方法：Web

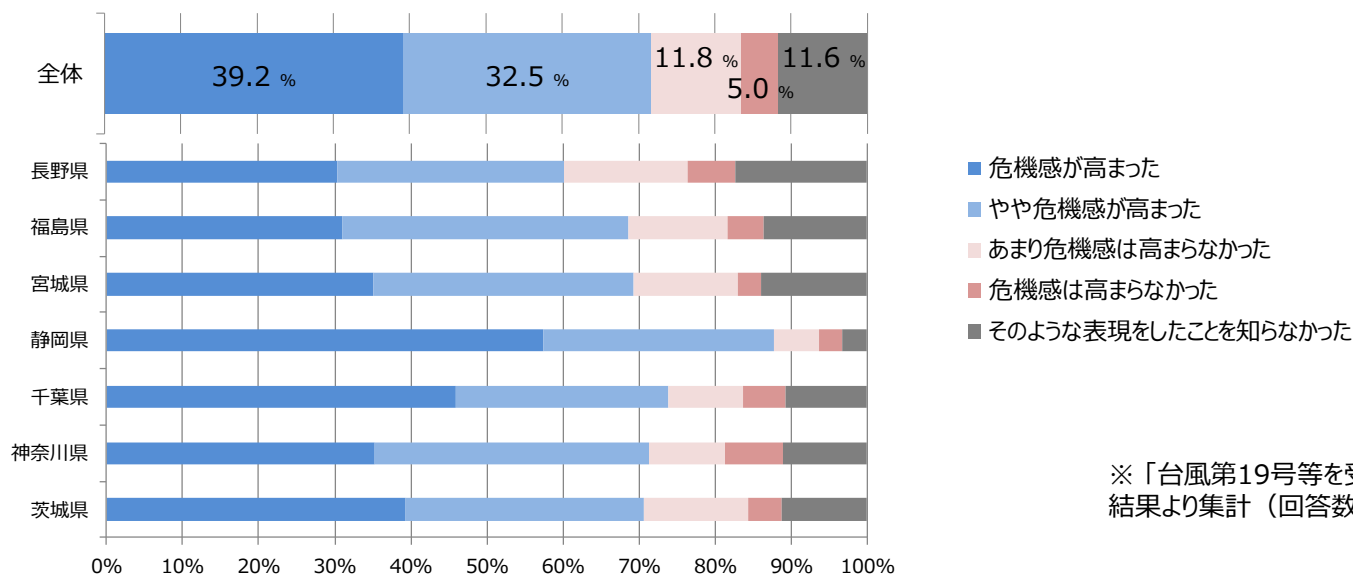
## 課題 2 過去事例の引用

➤ 「狩野川台風」を引用して記録的な大雨への警戒を呼びかけたが、強い危機感が伝わっていない地域もあった。

- ✓ 「狩野川台風に匹敵する記録的な大雨」という表現により7割以上の住民が「危機感が高まった」「やや危機感が高まった」と回答。特に静岡県では半数以上の住民が「危機感が高まった」と回答。
- ✓ 地域によっては約 2 割の住民が「危機感が高まらなかった」「あまり危機感が高まらなかった」と回答していることから、過去事例の引用は慎重に行うべきではないか。

### 気象庁「住民向けアンケート調査」

今回気象庁が用いた「狩野川台風に匹敵する記録的な大雨」という表現についてどのように感じましたか



※「台風第19号等を受けたアンケート調査（Web）」結果より集計（回答数は2100）。

# その他の課題

## 課題3 特別警報に関する課題

- 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、大雨特別警報の発表基準や表現の改善が必要。

## 課題4 「危険度分布」に関する課題

- 「危険度分布」の認知や理解が依然として不十分。
- 災害危険度の高まりについて、長時間の予測を提供できていない。
- 河川の増水により下流の支川において本川からの逆流による氾濫が発生したが、雨が降り終わった後であったため、「危険度分布」で「湛水型の内水氾濫」の危険度を適切に表現できていなかった。

## 課題5 その他の課題

- 暴風災害に対する強い危機感が、自治体や住民に対して十分に伝わっていなかった。
- 暴風域は小さいが最大風速の大きい台風についての危機感の伝え方に改善の余地がある。
- 当初の予想に反して雨量等が大きくなってきたことの危機感が十分に伝わっていなかった。
- 記録的短時間大雨情報を警戒レベルに適合させる改善策についても検討すべき。
- 高潮に関する警戒レベルは、暴風警報も考慮する必要があり、現行の警報・注意報基準では危機感が住民に伝わりづらい。
- メディアや気象キャスター等との連携を各地で推進すべき。

# 警戒レベルに対応した防災気象情報の役割

- 市町村の「避難勧告等の発令判断を支援」する役割。
- 「住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報」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、市町村の避難勧告等（行動指南型情報）と気象庁等の防災気象情報等（状況情報）の組み合わせが重要。





# 大雨特別警報解除後の洪水への注意喚起

---

[来出水期から試行的に実施]

- 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発表。
- 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発表

今後の洪水の見込みを発表し、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、氾濫危険水位に到達するおそれあり。		
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)	氾濫危険水位(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)	氾濫危険水位(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。



イメージ



# 過去事例の引用

---

# 過去事例を引用した警戒の呼びかけを改善（1）

【来出水期を目途に実施】

- 過去事例の引用は気象台が持つ危機感を伝える手段として一定の効果があることから、顕著な被害が想定されるときには必要に応じて臨機に運用。
- 特定の地域のみで災害が起こるかのような印象を与えないよう、災害危険度が高まる地域を示す等、地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説を併せて実施。

## 過去事例を引用する目的

- 過去事例と同様な雨が降ること等により、甚大な災害が発生するおそれがあることを伝える。
- 過去に大きな災害をもたらした事例を引き合いに出さないといけないほど気象庁（気象台）は危機感を持っていることを伝える。
- 本庁の記者会見を受けて、各地の気象台や河川事務所等が発表する地元に特化した情報に誘導し、住民自ら取得してもらえよう解説。

## 解説すべきこと

- （当時の雨量分布を示すときは）いま予想されている雨量分布に加えて、どこで尋常ではない雨により災害発生危険度が高まるかを併せて解説。
- 同じ事例であっても地域によって危機感が伝わる災害は異なることから、地域によって引用する事例が異なってもよい。
- 降雨によって起こり得る洪水や土砂災害等の現象を具体的に説明。
- 危機感を伝えるのに当時の災害映像は有効（気象台等は、事前に報道機関や河川管理者と調整して映像・画像を取得しておくことが望ましい）。
- ただし当時の被害の状況を示すときは、引用した災害とまったく同じ状況にはならないことを併せて解説。
- 引用する事例がいかに顕著な被害をもたらしたかを伝えるために、該当する内容があれば、その災害が社会に与えた影響も併せて解説。

## 解説にあたって留意すること

- 当時の雨量分布を単独で示すと、当時雨の多かった場所でのみ災害が発生するものと伝わってしまうおそれがある。
- 当時の被害が発生した地域を事細かに解説すると、特定の地域でのみ災害が発生するものと伝わってしまうおそれがある。

# 過去事例を引用した警戒の呼びかけを改善（2）

〔来出水期を目途に実施〕

- 過去事例の引用は気象台が持つ危機感を伝える手段として一定の効果があることから、顕著な被害が想定されるときには必要に応じて臨機に運用。
- 特定の地域のみで災害が起こるかのような印象を与えないよう、災害危険度が高まる地域を示す等、地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説を併せて実施。

## 実際の記者会見資料

伊豆に加えて関東地方でも土砂災害が多発し、河川の氾濫が相次いだ、昭和33年の狩野川（かのがわ）台風に匹敵する記録的な大雨となるおそれもあります。

### （参考）狩野川台風 昭和33年（1958年）9月26日～9月28日

- 東京で日降水量371.9mmを観測するなど、東海地方と関東地方では大雨となり、土砂災害や河川の氾濫が相次いだ。
- 伊豆半島中部では、特に集中して雨が降り、大量の水が流れ込んだ狩野川が氾濫。
- 神奈川県や東京都でも、市街地の浸水や造成地のがけ崩れなどにより、大きな被害があった。

#### 被害の状況

死者888名、行方不明者381名、負傷者1,138名  
住家全壊2,118棟、半壊2,175棟  
床上浸水132,227棟、床下浸水389,488棟など  
（消防白書より）

#### 天気図（昭和33年9月26日09時）



#### 当時の降水量

地点名	最大日降水量		日降水量の順位 [通年]
	mm	月日	
大島 (東京都大島町)	419.2	9月26日	第3位
東京 (東京都千代田区)	371.9	9月26日	第1位
秩父 (埼玉県秩父市)	288.7	9月26日	第7位
横浜 (横浜市中区)	287.2	9月26日	第1位
熊谷 (埼玉県熊谷市)	277.2	9月26日	第3位
鶴野 (茨城県つくば市)	230.1	9月26日	第3位

## 改善後の記者会見資料案

昭和33年の狩野川（かのがわ）台風に匹敵する記録的な大雨となるおそれもあります。  
関東甲信地方、東北地方を中心に、大雨災害発生の危険度が高まる見込みです。

### （参考）狩野川台風 昭和33年（1958年）9月26日～9月28日

- 東京で日降水量371.9mmを観測するなど、東海地方と関東地方、東北地方では大雨となり、土砂災害や河川の氾濫が相次いだ。
- 伊豆半島中部では、特に集中して雨が降り、大量の水が流れ込んだ狩野川が氾濫。
- 神奈川県や東京都でも、市街地の浸水や造成地のがけ崩れなどにより、大きな被害があった。  
※ 当時の被害の状況とまったく同じ状況にはならないことに留意。

#### 被害の状況

死者888名、行方不明者381名、負傷者1,138名  
住家全壊2,118棟、半壊2,175棟  
床上浸水132,227棟、床下浸水389,488棟など  
（消防白書より）



※ 東京都北区における  
がけ崩れの状況

#### 当時の降水量

※ 主な観測点における値

地点名	最大日降水量		日降水量の順位 [通年]
	mm	月日	
大島 (東京都大島町)	419.2	9月26日	第3位
東京 (東京都千代田区)	371.9	9月26日	第1位
秩父 (埼玉県秩父市)	288.7	9月26日	第7位
横浜 (横浜市中区)	287.2	9月26日	第1位
熊谷 (埼玉県熊谷市)	277.2	9月26日	第3位
鶴野 (茨城県つくば市)	230.1	9月26日	第3位

※ その他の観測点における値

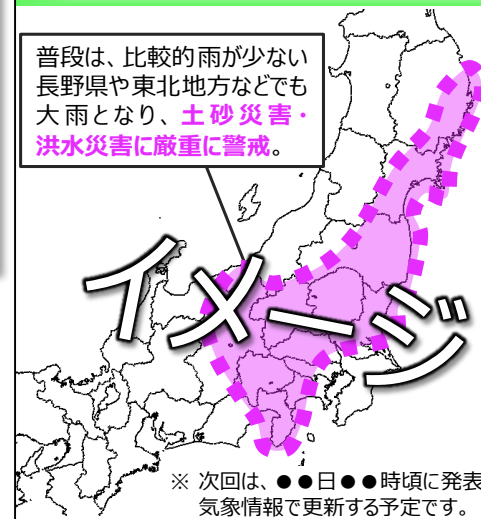
地点名	最大日降水量	月日
湯ヶ島 (静岡県)	691.0	9月26日
富岡 (福島県)	371.9	9月26日
尾島 (群馬県)	288.7	9月26日
巨尾 (宮城県)	287.2	9月26日
日光花石 (栃木県)	277.2	9月26日
曹代 (岩手県)	240.0	9月26日

引用した災害とまったく同じ状況にはならないことを併せて解説

災害危険度の見通し  
についても併せて解説

### 災害危険度の見通し

普段は、比較的雨が少ない  
長野県や東北地方などでも  
大雨となり、**土砂災害・  
洪水災害に厳重に警戒。**



※ 次回は、●●日●●時頃に発表する  
気象情報で更新する予定です。

# 地元の特化した情報が確実に伝わるように改善

〔来出水期を目途に実施〕

- 過去事例を引用した本庁記者会見等の中で、住民等が地元に特化した情報を取得するよう呼びかけるとともに、住民等により危機感が伝わるよう地元気象台等における地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説を強化。

## 気象庁本庁は記者会見等を通じて報道のきっかけを提供



全国を対象とした  
本庁記者会見等から  
地元気象台等が  
発信する地域に応じた  
詳細かつ分かりやすい  
解説に誘導

## 関係機関と連携して地域に密着した情報発信を強化



## 気象台等は地域に密着した情報発信を強化

平成30年 台風第24号に関する愛媛県気象情報 第9号  
平成30年9月30日18時40分 松山地方気象台発表  
(見出し)

西条市と東温市を中心に、過去の重大な土砂災害発生時に匹敵する極めて危険な状況となっています。土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所に移るなど、躊躇なく適切な防災行動をとってください。

松山

(地方気象台発表の  
気象情報)

# 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

【来出水期から一部実施】

➤ 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



# 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

【速やかに実施】

- 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。」

## (参考) 大雨特別警報の位置づけと役割

### ● 位置づけ

大雨特別警報は、避難勧告や避難指示（緊急）に相当する気象状況の次元をはるかに超えるような現象をターゲットに発表するもの。発表時には何らかの災害がすでに発生している蓋然性が極めて高い。

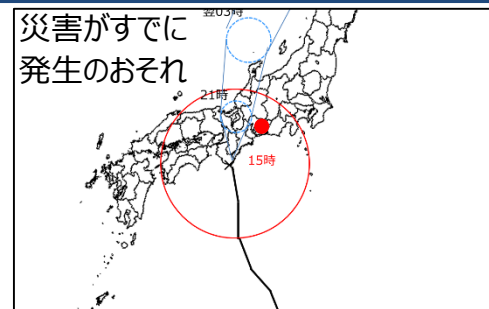
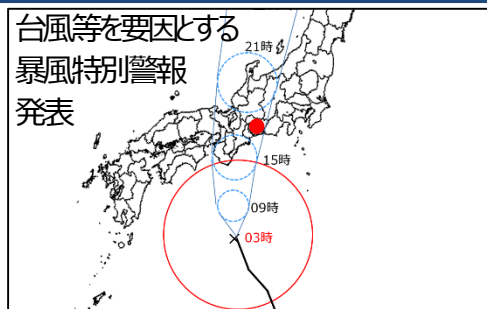
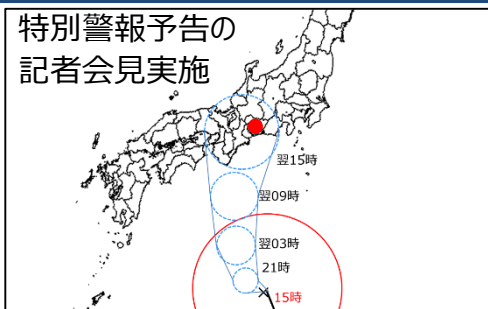
### ● 役割

- (1) 浸水想定区域や土砂災害警戒区域など、災害の危険性が認められている場所からまだ避難できていない住民には直ちに命を守る行動をとっていただくことを徹底。
- (2) 災害が起きないと思われているような場所においても災害の危険度が高まることについて呼びかけ。
- (3) 速やかに対策を講じないと極めて甚大な被害が生じかねないとの危機感を防災関係者や住民等と共有することで、被害拡大の防止や広域の防災支援活動の強化につなげる。

# 台風要因の大雨特別警報の改善

【来出水期を目途に実施】

- 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。



時間の流れ

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 <b>大雨特別警報</b> 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	<b>大雨・洪水警報</b> 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。

# 「危険度分布」の改善

---

# 「危険度分布」の市町村におけるさらなる活用を促進

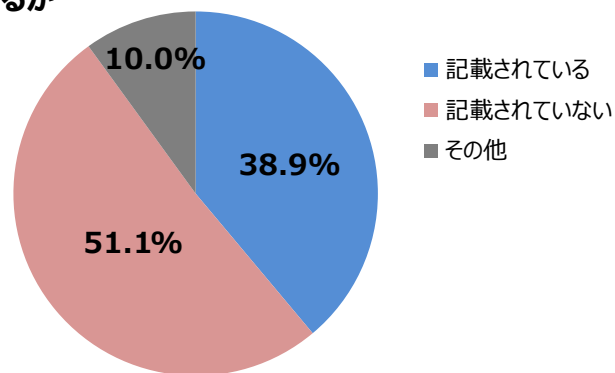
【来出水期から順次実施】

- 適中率向上を目指し、関係機関と連携して災害発生に関する信頼できるデータを蓄積し、警報等の対象災害を精査すること等により、「危険度分布」の基準の見直しを実施し、避難勧告の発令基準等への「危険度分布」のさらなる活用を促進。
- 地域特性を踏まえた避難勧告等の発令判断支援のため、平時からの「あなたの町の予報官」による解説や気象防災データベースの活用等、危険度分布等の防災気象情報をより活用していただくための取組を強化。

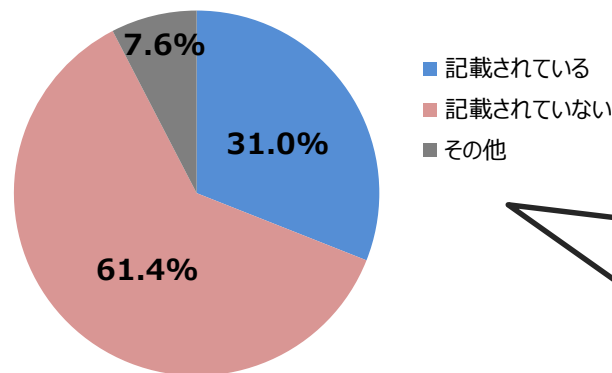
## 気象庁アンケート

- 特定の格子だけで「警戒」（警戒レベル3相当）になることが多いが災害との対応は悪いので、大雨警報の基準の見直しを行っていただきたい。（徳島県A市）
- 一部の河川で「警戒」（警戒レベル3相当）が出たが、当該流域のライブカメラで確認しても、水位の上昇が全く見られなかった。（大阪府A市）

「大雨警報（土砂災害）の危険度分布」の「非常に危険」（警戒レベル4相当）を避難勧告判断マニュアル等に記載しているか



「洪水警報の危険度分布」又は「流域雨量指数の予測値」を避難勧告判断マニュアル等に記載しているか



避難勧告等の判断マニュアル等への記載については、依然として十分とは言い難い。

※令和元年房総半島台風・東日本台風等による大雨・暴風に関する気象庁実施アンケート結果より集計（回答自治体数は756）

適中率向上を目指し、「危険度分布」の基準の見直しを実施することにより、さらなる活用を促進。

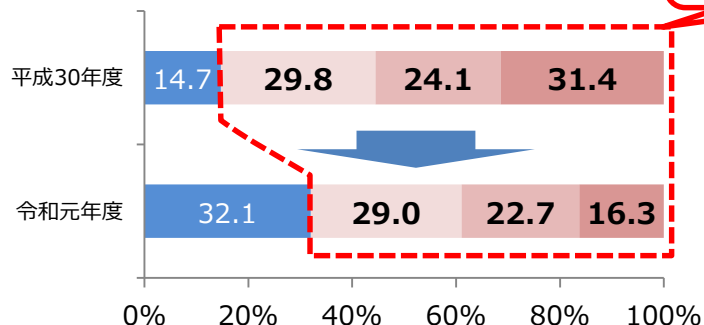
# 「危険度分布」を住民自ら避難の判断に利活用できるよう広報を強化

〔来出水期を目途に実施〕

➤ 「危険度分布」を住民自ら避難の判断に利活用できるよう、「危険度分布」の認知度・理解度を上げるための広報をさらに強化。

## 気象庁アンケート

あなたは、「危険度分布」をご存じでしたか



依然として認知度・理解度は低い。

- 名前を知っており、内容も理解していた
- 名前は知らなかったが、このような情報があることは知っていた
- 名前は知っていたが、このような情報は知らなかった
- 全く知らなかった

## リアリティのある動画で周知広報

～気象科学館でも上映～



虎ノ門新庁舎に新たに開館する気象科学館（イメージ）

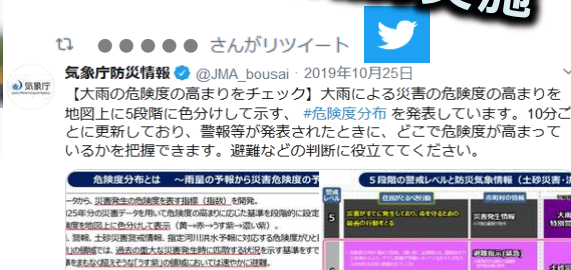
リアリティのある動画で周知広報

※1 「気象情報の利活用状況等に関する調査報告書」(平成31年3月)より集計（回答数は2000）。  
 ※2 「気象情報の利活用状況等に関する調査報告書」(令和2年公表予定)より集計（回答数は2000）。

## S N S等の活用による積極的な広報



インフルエンサー等による強力な広報の実施



## 子ども向け「危険度分布」リーフレット



# 「危険度分布」の通知サービスの細分化について検討を開始

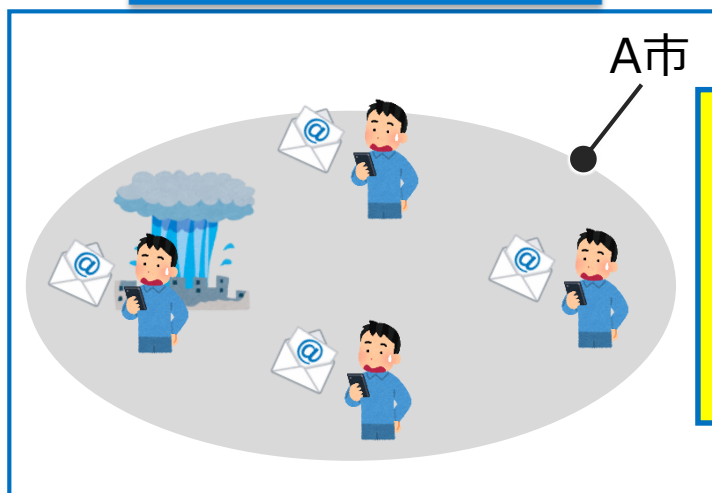
【具体化に向けて検討】

- 住民の自主的な避難の判断によりつながるよう、「危険度分布」の通知サービスについて、市町村の避難勧告の発令単位等に合わせて市町村をいくつかに分けた通知の提供に向けて検討を進める。

## 改善の方向性（案）

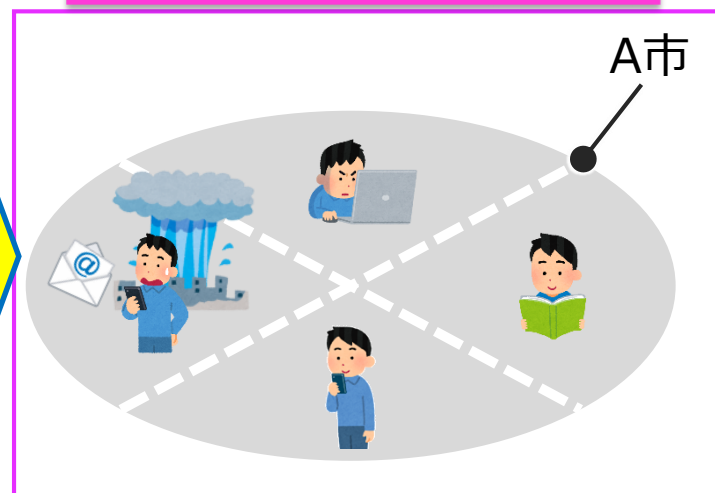
- 危険度通知サービスの通知単位の細分化も含めた検討。
  - ✓ 政令指定都市については、よりきめ細かい区単位でも通知を開始。（来年度中を目途に実施）
  - ✓ 併せて、1kmメッシュの「危険度分布」そのものを活用した、きめ細かな通知についても促進。
  - ✓ 市町村における避難勧告の発令単位の検討に気象庁も積極的に協力し、準備が整った地域から発令単位等に合わせて市町村をいくつかに分けた通知を開始。（中長期的に検討を進める）

### 現状



市町村の避難勧告の  
発令単位等に合わせて  
市町村をいくつかに  
細分した通知の提供に  
向けて検討を進める

### 改善後のイメージ（案）



# 1日先の予想「危険度分布」等の提供開始を検討

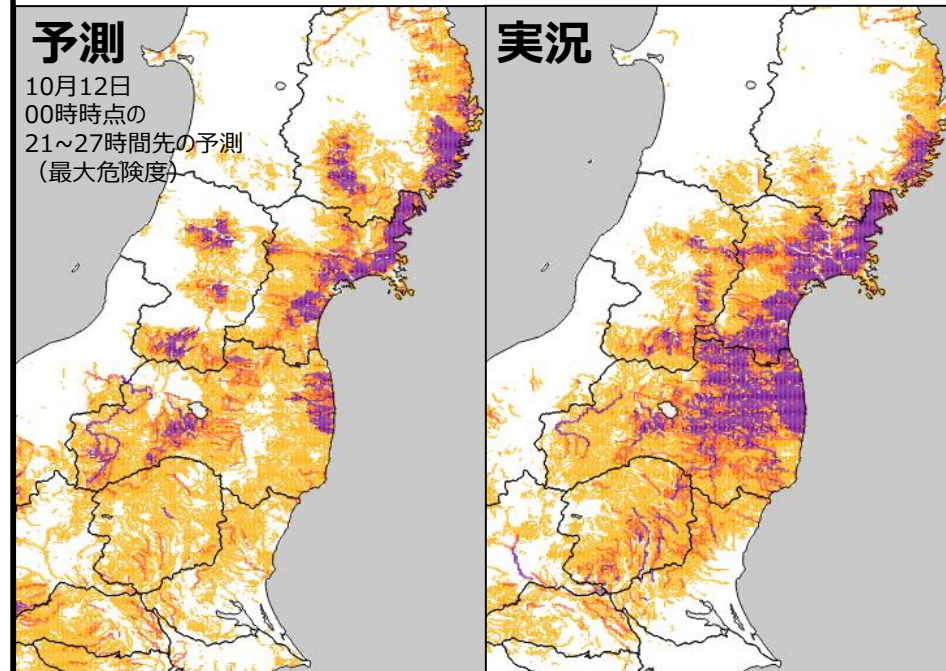
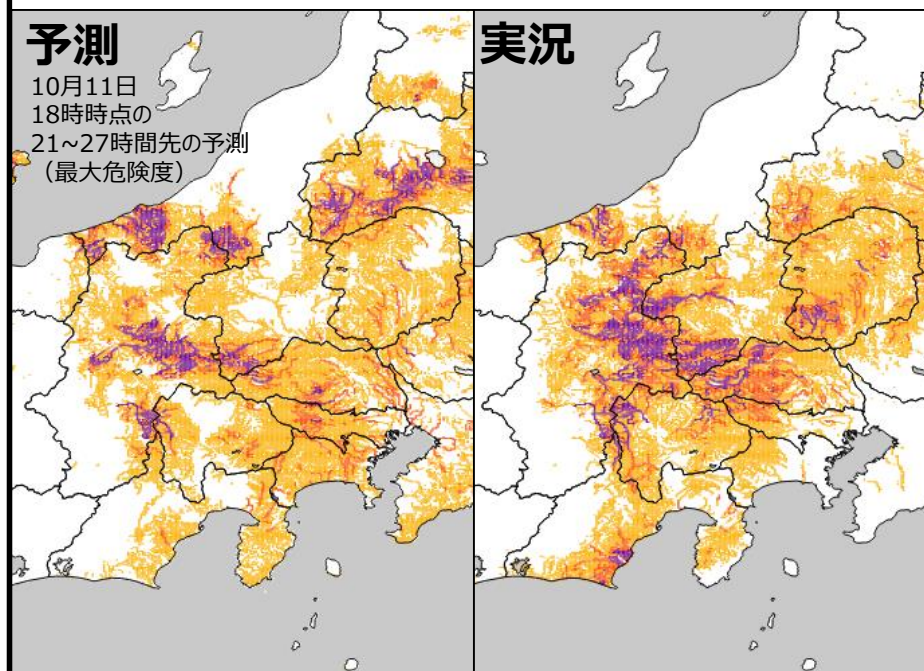
【具体化に向けて検討】

- 台風による大雨など可能な現象については、より長時間のリードタイムを確保した警戒の呼びかけを行うため、1日先までの雨量予測を用いた「危険度分布」や「流域雨量指数の予測値」の技術開発を進めるとともに、アンサンブル予報の技術の活用についても検討を進める。
- 予測精度を検証した上で、精度も考慮した呼びかけ方や表示方法の具体について検討していく。

実際に発表した「洪水警報の危険度分布」と24時間前に予想した「洪水警報の危険度分布」との比較

令和元年10月12日18時時点（令和元年東日本台風）

令和元年10月13日00時時点（令和元年東日本台風）



■・・・注意報基準を超過    ■・・・警報基準を超過    ■・・・警報基準を大きく超過した基準を超過

※ いずれも洪水予報河川の外水氾濫は対象としていない。令和元年東日本台風（台風第19号）の事例を事後に検証したもの。



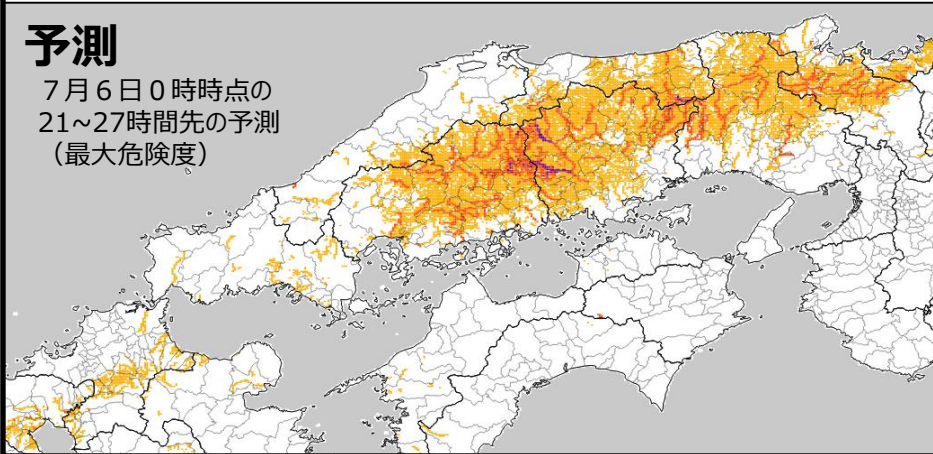
# (参考) 1日先の予想「危険度分布」の試算例

実際に発表した「洪水警報の危険度分布」と24時間前に予想した「洪水警報の危険度分布」との比較

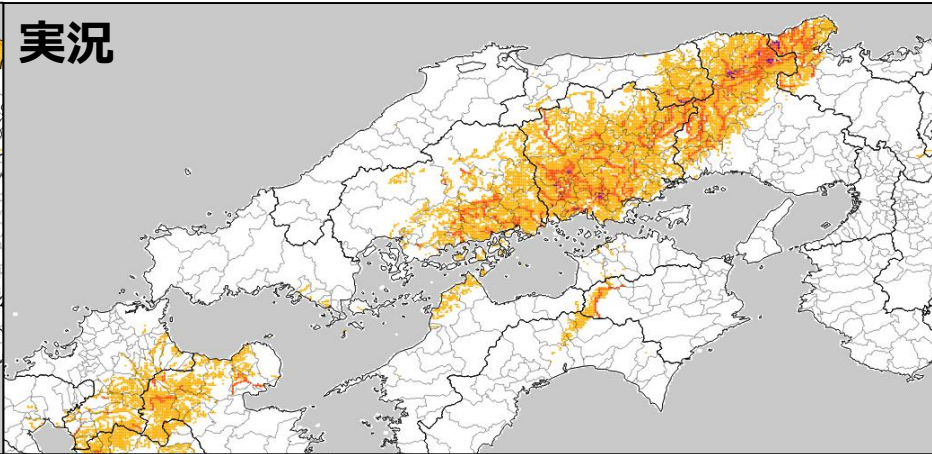
平成30年7月7日0時時点 (平成30年7月豪雨)

**予測**

7月6日0時時点の  
21~27時間先の予測  
(最大危険度)



**実況**



※ いずれも洪水予報河川の外水氾濫は対象としていない。平成30年7月豪雨の事例を事後に検証したもの。

平成29年7月5日18時時点 (平成29年7月九州北部豪雨)

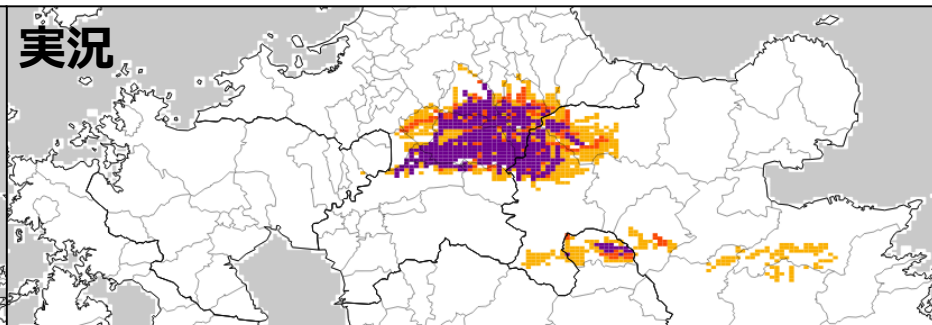
**予測**

7月4日18時時点の  
21~27時間先の予測  
(最大危険度)



事前に予測できないケースもある。

**実況**



※ いずれも洪水予報河川の外水氾濫は対象としていない。平成29年7月九州北部豪雨の事例を事後に検証したもの。

■・・・注意報基準を超過    ■・・・警報基準を超過    ■・・・警報基準を大きく超過した基準を超過

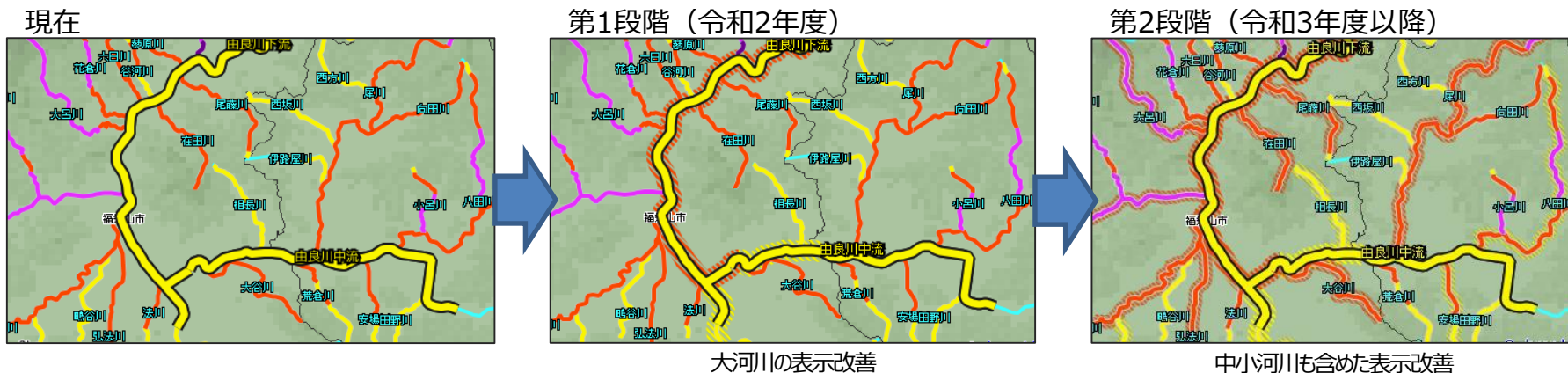
➡ 予測が難しい現象もあるため、予測精度を検証した上で、精度も考慮した呼びかけ方や表示方法の具体について検討していく。アンサンブル予報の技術の活用についても検討を進める。



# 「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

〔来出水期を目途に実施〕

- 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。

## その他の改善

- ① 暴風災害に対する呼びかけを改善
- ② 予想が大きく変わった場合の解説を改善
- ③ 記録的短時間大雨情報の改善
- ④ 警戒レベルと対応した高潮警報等に改善
- ⑤ 気象キャスターとのさらなる連携の強化

# ① 暴風災害に対する呼びかけを改善（1）

【来出水期を目途に実施】

- 暴風災害に対する強い危機感が確実に伝わるよう、暴風により起こりうる被害を分かりやすく解説するとともに暴風時に取るべき行動も併せて解説を実施。
- このほか、暴風特別警報について、一律に「伊勢湾台風」級の台風等が来襲する場合に発表しているものを、地域毎に発表基準を定める※1ことができないか検討を進める※2。

※1 建築基準法の風荷重規定の基準風速として50年に1度の風速（例：千葉県38m/s）を参考とすることも一案。

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

## 暴風災害に対する呼びかけ改善の方向性

- ✓ 起こり得る被害に言及した「風の強さと吹き方」の表を記者会見や台風説明会で積極的に活用。
- ✓ 「一部の住家が倒壊するおそれもある40メートルの風速」といった呼びかけを積極的に実施。
- ✓ 暴風時に取るべき行動も併せて解説。

## 風速と起こりうる被害の対応表

※ 日本風工学会の「瞬間風速と人や街の様子との関係」を参考に作成。

平均風速 (m/s) おおよその時速	人への影響 走行中の車	屋外・樹木の様子	建造物	おおよその 瞬間風速 (m/s)
35~40 ~約140km/h	走行中のトラックが横転する。 	多くの樹木が倒れる。電柱や街灯で倒れるものがある。ブロック壁で倒壊するものがある。 	外装材が広範囲にわたって飛散し、下地材が露出するものがある。 	50
40~ 約140km/h~		住家が倒壊するものがある。鉄骨構造物で変形するものがある。 		

記者会見や台風説明会等で積極的に活用。

## 暴風時に取るべき行動の呼びかけ

※ 竜巻に関するリーフレットより。



取るべき行動も併せて解説

# ① 暴風災害に対する呼びかけを改善（2）

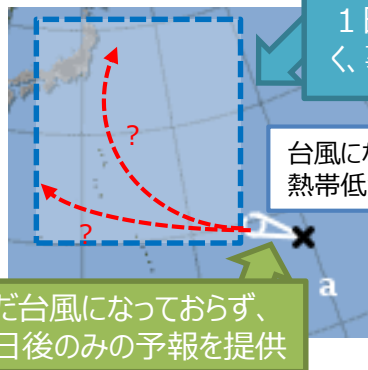
〔来出水期を目途に実施〕

- 台風が発達すると予想される熱帯低気圧の段階から、5日間先までの台風進路・強度予報を提供するよう改善を図る。

## 発達する熱帯低気圧に関する情報の充実

### 現行

○令和元年房総半島台風  
(台風第15号)での事例



1日先以降の予報がなく、事前対策が取れない

台風になる前の熱帯低気圧

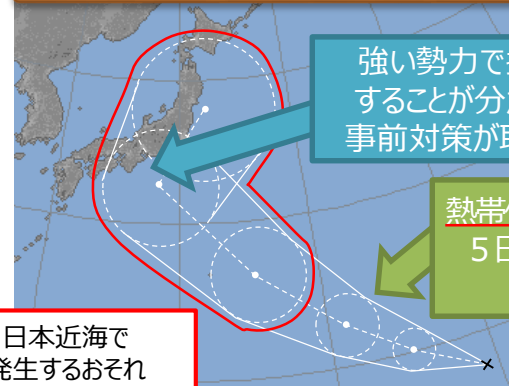
まだ台風になっておらず、1日後のみの予報を提供

台風となる前から予報を提供

房総半島台風のような非常に強い台風が、より日本近辺で発生した場合、災害への事前対策が間に合わない可能性がある。

### 改善後

#### 5日先までの予報を提供



強い勢力で接近することが分かり、事前対策が取れる

熱帯低気圧の段階から5日先までの予報を提供

今後も、日本近海で台風が発生するおそれ

台風になる前の段階から5日先までの予報を提供し、地域におけるタイムライン等の防災対応を支援する。

日本付近で発生する台風に対しても、十分事前から具体的な対策がとれるようにし、被害の縮減を図る。

## ② 予想が大きく変わった場合の解説を改善

【来出水期を目途に実施】

- 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。

### ③ 記録的短時間大雨情報の改善

〔来年度後半を目途に実施〕

- 記録的短時間大雨情報を、例えば、当該市町村が警戒レベル4相当の状況となっている場合にのみ発表することで、避難行動が必要な状況下で災害発生の危険度が急激に上昇し、真に深刻な状況になっていることを適切に伝えることができるよう、改善を実施。

#### これまで

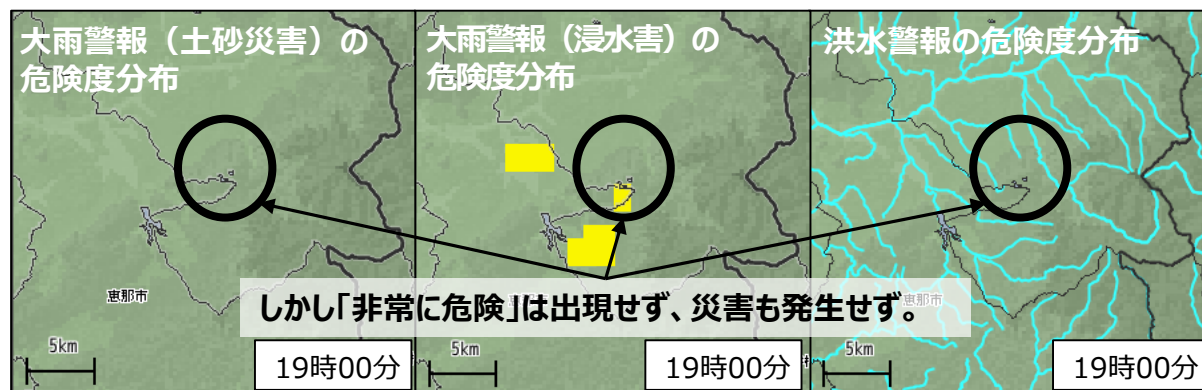
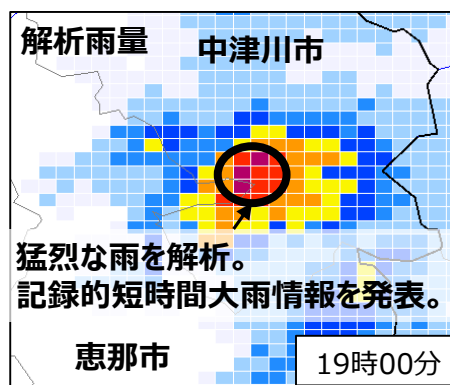
大雨警報を発表中に、記録的短時間大雨情報の基準に到達したときに発表。

災害発生と結びつきが強い情報に改善

#### 改善の方向性案

危険度分布で「非常に危険」(警戒レベル4相当)以上が出現し、記録的短時間大雨情報の基準に到達したときにのみ発表する等。

#### 令和元年5月13日の岐阜県の例



「危険度分布」の危険度を発表条件に加えることで、速やかな避難行動が必要な状況下で災害発生の危険度が急激に上昇していることが伝わるような改善を実施。



# ④ 警戒レベルと対応した高潮警報等に改善

【具体化に向けて検討】

➤ 自治体や住民が高潮警報のみで避難が必要とされる警戒レベル4に相当しているかを判断できるよう、暴風警報発表中の「高潮警報に切り替える可能性が高い注意報」は高潮警報として発表するよう改善。

- ✓ 高潮災害からの避難は、潮位が上昇する前に暴風で避難できなくなるため、高潮警報のみでは判断できず、暴風警報も考慮した判断が必要とされている。
- ✓ 高潮警報のみで、避難勧告（警戒レベル4）を発令する目安に到達しているかどうか判断できるよう、暴風警報発表中の「高潮警報に切り替える注意報」は高潮警報として発表する。

## 平成30年台風第21号の例

大阪市		今後の推移 (■ 警報級 ■ 注意報級)									
発表中の警報・注意報等の種別		4日						5日			
		3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	
大雨	1時間最大雨量 (ミリ)	0	0	40	70	70	40				
	(浸水害)										
	(土砂災害)										
暴風	風向風速 (矢印・メートル)	陸上	12	14	20	35	35	18	15	12	12
		海上	15	18	25	40	40	23	20	15	15
波浪	波高 (メートル)	1.5	2	3	4	4	2.5	2.5	1.5	1.5	
高潮	潮位 (メートル)	0.4	0.4	0.8	2.8	2.8	2.2	1.5			



大阪市		今後の推移 (■ 警報級 ■ 注意報級)									
発表中の警報・注意報等の種別		4日						5日			
		3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	
大雨	1時間最大雨量 (ミリ)	0	0	40	70	70	40				
	(浸水害)										
	(土砂災害)										
暴風	風向風速 (矢印・メートル)	陸上	12	14	20	35	35	18	15	12	12
		海上	15	18	25	40	40	23	20	15	15
波浪	波高 (メートル)	1.5	2	3	4	4	2.5	2.5	1.5	1.5	
高潮	潮位 (メートル)	0.4	0.4	0.8	2.8	2.8	2.2	1.5			

高潮警報のみで避難勧告を発令する目安に到達しているか判断できるよう、暴風警報発表中の「高潮警報に切り替える可能性が高い注意報」は、今後は高潮警報（警戒レベル4相当）として発表する等。

## ⑤ 気象キャスターとのさらなる連携の強化

[来出水期を目途に実施]

- 気象キャスター等が、水害・土砂災害の情報や河川の特徴等、気象情報だけでなく災害情報についても発信できるよう、河川・砂防部局等と協力し、気象キャスターや報道機関、ネットメディア等との意見交換や勉強会等の実施を通じた連携を各地で推進。

### 住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザードリスク 情報共有プロジェクト

～天気予報コーナー等での地域における災害情報の平常時からの積極的解説～

⑫ 天気予報コーナー等での地域における災害情報の平常時からの積極的解説

行政機関と気象キャスターとの平常時からの連携を強化し、梅雨や台風シーズン期の平時の天気予報や気象情報の放送時に、気象キャスターがその地域に根ざしたハザード情報、リスク情報、水害・土砂災害情報等、河川の特徴や観測所の見方等を解説する。



災害情報についても  
気象キャスターが発信できるよう  
連携を各地で強化

(具体例)

大雨時にメディアが利用可能な解説する資料を事前に作成し、事前配布する等。

### 地方メディア連携協議会

～近畿地方整備局・大阪管区気象台の例～



### 報道機関や気象キャスターとの勉強会

～名古屋地方気象台の例～



# 防災気象情報の伝え方の 改善に関する令和元年度 の取組状況 参考資料 2

- 「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2-2 「危険度分布」やハザードマップ等の一覧性の改善

対応2-3 「危険度分布」の希望者向け通知サービスの開始

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。

## 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～

# 気象台における地域防災力の強化に係る取組

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

## 「あなたの町の予報官」による地域防災支援業務を強化

- 地域毎の災害特性を踏まえた人材配置による「担当チーム」を編成。担当チームの常設により、**各市町村固有の課題への対応を含め市町村に寄り添い、担当者同士の緊密な連携関係を構築【今年度から関東甲信地方を皮切りに、地域防災官、地域防災係長を順次地方気象台へ配置】**

あなたの町の予報官

国土交通省気象庁東京管区気象台  
多摩地域防災対応支援チーム  
(洪水情報係長)

気象 太郎  
〒100-8122 東京都千代田区大塚町1丁目3-4  
TEL:03-5212-8341 (内線 3xxx)  
E-Mail: xxx@xxxxxxxx.jp

Taro Kishou / Japan Meteorological Agency

葛飾区を訪問し、荒川下流**タイムライン**に基づく広域避難訓練について打合せ。

新島村を訪問し、警戒レベルの導入とともに、**火山噴火時の防災対応**に関する打合せ。

## 気象防災ワークショップの推進



【尼崎市で開催したワークショップ】

7月31日に尼崎市で、地元気象台等から発表される防災気象情報に基づく地方公共団体の防災対応を疑似体験していただく気象防災ワークショップを開催。尼崎市危機管理安全局の職員が尼崎市内を流れる庄下川の洪水災害を想定した防災対応を体験。

H30.4より各地で開催

R2より育成予定

## 気象防災専門家の育成

住民の自助・共助に係る地域防災リーダーの支援のため、実践的な防災気象情報の教材を作成し、活用することにより、人材を育成。

**令和3年度までに1800人の地域気象防災リーダーを育成。**



## 積極的にJETTを派遣

H30.5より必要箇所に派遣

令和元年東日本台風時のJETT活動状況

10月10日以降、市町村への派遣も含め、**32都道府県**の地方公共団体への**べ1005人・日**の職員を派遣。ピーク時(10月17日)には69名を派遣。

- 丸森町 2～4名派遣 (10/15-11/22)
- 宮城県広域消防の連携体制構築に向けて、気象解説
- いわき市3～4名派遣 (10/15-10/30)
- いわき市気象対策本部会議室にて、気象解説
- あきる野市など 2～3名派遣 (10/15-10/28-10/31、10/24、10/25)
- あきる野市気象対策本部会議室にて、気象解説
- 新潟市など 3名派遣 (10/17、10/18-19/20)
- 新潟市気象対策本部会議室にて、気象解説
- 新潟市気象対策本部会議室にて、気象解説

※このほか被災者の居住など、148市町村へ派遣

- 気象、地震解説等のため**積極的にJETTを派遣**。令和元年は、23事例に対して1700人以上の職員を派遣。
- 令和元年東日本台風への対応では、32都道府県の地方公共団体へ1005人日の職員を派遣。

- 令和元年度からの3年間で**全市町村から職員を募り、各地の気象台で積極的に開催**。令和元年度は628市町村参加。

- 警戒レベルなど、最新の情報も取り入れ、**地域防災リーダー**の参加も得つつ気象防災ワークショップを開催。

## 「振り返り」の業務改善への活用

H30.4より各地で開催



【宮城県角田市との振り返り】

令和元年東日本台風に関して、被災地の気象台は市町村との振り返りを実施。ホットラインのタイミングや、JETT派遣を含め、防災対応全般につき、**次の災害に向けての方向性や方針について意見交換**。

## 「気象防災データベース」による一層の連携

R2.3より地方公共団体へ公開

- 平時（気象防災ワークショップ、地域防災計画への助言内容）、緊急時（JETT、ホットライン、支援資料）、災害後（振り返り、改善策）など、**気象台と市町村が協働で全ての必要な情報をデータベースにより共有**。
- 「あなたの町の予報官」と市町村担当者の**日常的な連携に寄与**。

# J E T Tによる地方公共団体の防災対応支援強化

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

- 災害の発生が予想される場合は、事前に都道府県庁へ J E T T（気象庁防災対応支援チーム）を派遣。災害発生後は情報収集のうえ速やかに被災市町村へ J E T Tを派遣。
- 派遣先市町村では、災害対応の活動を支援するため、ヘリコプター等の運航を支援する情報を提供するなど、きめ細やかな気象解説を実施。
- 令和元年房総半島台風においては、被災家屋のブルーシート飛散防止の観点から、注意報基準未満の風速に対しても注意を呼びかける等の地域の実情に寄り添った対応を実施。

## J E T Tの主な活動実績

### ○九州北部の大雨（8月27日から9月11日）

山口県下関市、福岡県、佐賀県及び武雄市・大町町、  
長崎県、大分県へのべ86人・日派遣

### ○令和元年房総半島台風の接近（9月6日から10月7日）

千葉県をはじめとする10都県13市町村へのべ118人・日派遣

### ○令和元年東日本台風の接近（10月10日から12月27日）

福島県、長野県をはじめとする32都道府県149市町村へのべ1005人・日派遣

#令和元年は21事例に対してのべ約1700人・日派遣



宮城県丸森町  
JETTによる解説

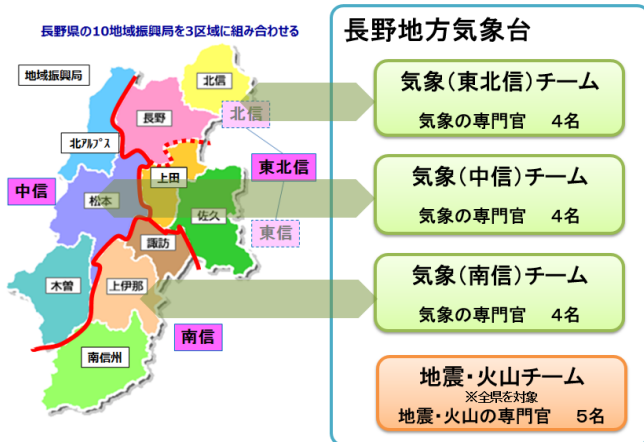
# 「あなたの町の予報官」を核とした地域防災力強化の取組

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

- 緊急時に備えて平時から「顔の見える関係」を構築し、自治体防災力の向上に直結する取組を実施。このための体制として都道府県内の地域毎の専任チームを平成31年度より順次設置。

## (例) 長野地方気象台の取組

### 【各地域毎のチームの売り込み】



常時観測火山を多く持つ長野県では、地震火山担当チームを設置。また、地域ごとの気象特性を踏まえ、3つの気象チームを設置。各チームごとに統一したデザインの名刺を作成。市町村訪問時等で、チームの設置をアピール。



### 【県内3会場で防災気象情報講習会を開催】

- 防災気象情報の基礎知識の習得や、さらなる理解向上を目的とする。
- ・警戒レベルや土砂災害警戒情報など各種気象情報等の説明(座学)
  - ・中小河川洪水災害を想定したワークショップ

### 【御嶽山火山マイスター育成のための講習会】

長野県では御嶽山火山マイスター制度を立ち上げ、毎年研修や認定試験を実施、火山知識の普及啓発を図っている。その中で当台は、御嶽山火山マイスター育成のための講習会で講義を担当している。

### 【災害時等の対応を振り返り】

市町村防災担当者と各種情報の利活用等について振り返り実施し、災害対応について、不断の改善に取り組んでいる。



ワークショップ(松本会場)



御嶽山火山マイスター講習会



# 気象防災ワークショップの活用による地域防災力向上の取組

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

- 気象防災ワークショップは、防災気象情報を活用して、避難情報の発令など災害発生時の市町村の防災対応を疑似体験するもので、平成30年に「土砂災害編」と「中小河川洪水編」を公開し、令和元年6月に土砂災害と洪水害の同時発生を想定したより実践的な「風水害編」を公表した。
- 3年間で全ての市町村から参加いただくため年間600市町村の参加を目標としている。（令和2年2月29日現在、627市町村）
- 令和元年東日本台風の災害対応後の振り返りにおいて、ワークショップの経験をしたことにより、事前に災害対応をイメージできたとの感想を市町村防災担当職員からいただいている。
- 令和元年度から気象防災ワークショップ開催の際には、地域防災リーダーにも、参加を呼びかけ、自らの役割や必要な知識・情報等の理解の促進を図っている。

## 実施状況

### ○佐賀県（佐賀市）

佐賀県と県内5市町の防災担当者に加え、自主防災組織、防災士といった地域防災リーダーが参加し、防災士からは「避難の情報は行政が出すが、それをどのように地域住民に伝えるかが重要で、これについてもグループワークが出来て良かった」との感想を頂いた。

### ○沖縄県（豊見城市）

県内7市町の防災担当者に加え、自主防災組織、消防団員、防災士といった地域防災リーダーが参加し、自主防災組織からは「今は異常気象でいつ何時、何があるか分からない。市と連携し、住民の意識改革など、地域でできることに取り組みたい」との感想を頂いた。



豊見城市ワークショップ

**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～**

# 報道機関や気象キャスターと連携し理解促進の取組を一層推進

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

- ▶ 住民自らが防災気象情報等を一層活用できるよう、報道機関や気象キャスターとも連携し、防災気象情報等の平時からの理解促進の取組を一層推進。

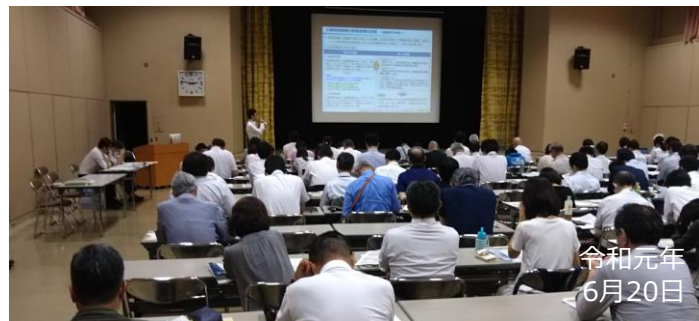
## 地方メディア連携協議会 ～近畿地方整備局・大阪管区気象台の例～

河川管理者、報道関係者（記者、キャスター等を含む）が住民に切迫感等が伝わるような情報発信のあり方に関して認識共有を図るとともに、河川等の基礎情報や地域の詳細情報の紹介、個人にとって必要な情報を容易に取得できるツールの作成等について意見交換を実施。



## 事業者向け講習会 ～気象庁の例～

危険度分布等の防災気象情報を活用した情報発信の強化など、より危機感を効果的に伝えるための方策や、「警戒レベル」の導入を含む防災気象情報の改善策について予報業務許可事業者を対象に講演を行い、質疑応答を通じて課題認識を共有。



## 報道機関や気象キャスターとの勉強会～名古屋地方気象台の例～

警戒レベルについて、報道機関に理解を深めてもらい住民等への周知・広報につなげるため、在名TV6局との個別の勉強会を開催。また、気象キャスターとの勉強会では、警戒レベル4前後の緊迫した場面での危険度分布等を用いたリアルタイム解説の在り方を議論。「普段聞くことのできない内容で有意義」「今後も定期的開催してほしい」という意見があった。



# 住民の防災気象情報等に対する一層の理解促進

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

- 関係機関と連携し、学校教育や地域住民に対して、積極的に普及啓発活動を推進。
- 普及啓発の担い手（地域気象防災リーダー）の育成に向けた検討を開始。

## 学校教育

- 各都道府県や市町村の教育関係機関等と連携し、教職員や児童等を対象に講演会や研修会等を開催（令和元年度365回）
- 文部科学省、国土交通省、国土地理院と連携し、教科書・教材出版社を対象に、気象庁の取組紹介と現場見学会を開催（平成21年度から毎年開催）



## 地域住民

- 日本赤十字社等と連携し、参加者自身が、状況に応じて自らの行動をシミュレートするワークショップ等を開催（令和元年度121回）
- 自治体等が主催する地域防災リーダー育成事業や防災セミナー、講演会等に積極的に支援・協力
- 平成29年度に気象庁が育成した気象防災の専門家（気象防災アドバイザー）による講演等への対応（令和元年度210回）



## 【今後の新たな取組計画】

これらの活動をさらに拡大していくため、関係機関と連携して、防災気象情報等の理解・活用を促進するための教材を作成し、普及啓発の担い手「地域気象防災リーダー」を育成



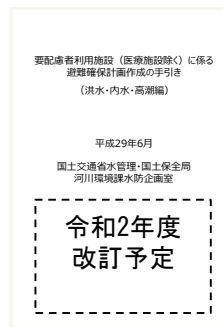
- 大規模氾濫減災協議会等を活用し、関係機関と協力して地域における「自助・共助」を支援する普及啓発・教育・訓練等の取組を一層推進。

○自然災害から命を守るためには、行政による公助のみならず、住民一人一人が災害時に適切に避難できる能力を養う必要があり、子どもから家庭さらには地域へと防災知識等を浸透させる防災教育の推進が重要。

## 対策の内容・効果

### <大規模氾濫減災協議会における取組>

- 防災訓練が適切に実施されるよう、訓練実施に関する事項を含む避難確保計画の作成を促進するため学校に特化した手引きを作成し計画作成を支援。
- 防災教育に関して支援する学校を、教育関係者等と連携して決定。指導計画（分かりやすい授業の流れやポイントを整理した計画）等の作成を支援。さらに、「水災害からの避難訓練ガイドブック」に基づき、教科学習と連携した避難訓練を実践。  
※1協議会で1学校以上で実施
- 国の支援により作成した指導計画等や避難訓練の実践事例集を、都道府県管理河川を含む協議会に関連する市町村の全ての学校に共有。



避難確保計画作成の手引き (H29.6)



水災害からの避難訓練ガイドブック (H30.6)



豊田市立元城小学校における避難訓練の様子

### <防災教育支援ツールの整備等>

- 防災教育に取り組む先生方がワンストップで教育素材を簡単に入手出来る防災教育ポータルの充実や防災教育支援ツールの整備を実施。
- 地域や学校関係者等の意識向上に向け、子どもの成長や地域への波及効果など、防災教育による効果事例集を作成するとともに、各地方整備局等において防災教育に関するシンポジウムを開催。



※津波・水害編 (H30.2)、土砂災害編 (R1.5)



防災カードゲーム  
「このつぎなにが起きるかな？」



防災教育シンポジウム  
(中部地方整備局 H30.8)

**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**

# 防災情報専用Twitterアカウントによる危機感の発信

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

- 気象庁の持つ危機感をより効果的に発信し、避難行動や復旧活動等の防災行動に役立てていただくため、新たに防災情報専用のTwitterアカウントを開設（令和元年10月4日～）。
- 台風の接近等による大雨や、地震、火山噴火等により顕著な災害が想定される場合等に情報を発信するほか、平時から防災知識の普及・啓発のための情報も発信。
- フォロワーの多い「インフルエンサー」にリツイートされるなど、多くの方に情報を伝えることができた。

## 防災情報専用Twitterアカウント（@JMA\_bousai）による情報発信



### （発信する情報）

- ・ 台風の接近等による大雨や、地震、火山噴火の発生等により**顕著な災害の発生が想定される、あるいは既に発生している場合に**、現況や今後の見通し、防災上の留意事項、緊急記者会見の内容等を中心に情報を発信。
- ・ 緊急時に発信される**情報をより有効に活用いただくため、平時から防災知識の普及・啓発のための情報も発信。**

### （ユーザーの反応等）

- ・ フォロワー数は**約13万人**。
- ・ 東日本台風に関するツイートに対し、**約300万のユーザーが閲覧、8000件超のリツイート、5000件超の「いいね」**。

気象庁防災情報 @JMA\_bousai

【今後の情報に留意】台風第19号が13日にかけて本州、四国、九州に接近するおそれがあります。気象庁では、120時間先までの予報を03:50、09:50、15:50、21:50頃の1日4回（24時間先までは00:50、06:50、12:50、18:50頃も）発表しますので最新の情報をご利用ください。 [jma.go.jp/jp/typh/](http://jma.go.jp/jp/typh/)

23:09 - 2019年10月6日

8,329件のリツイート 5,474件のいいね

東日本台風への注意を呼び掛けるツイート（10/7）

気象庁防災情報 @JMA\_bousai

【千葉県への被災地域の皆様へ】（R1.10.5）5日はおおむね晴れますが、高温となるため、熱中症に十分な対策をとってください。6日は、雨の降る所があります。北寄りの風が強めに吹くため、復旧活動に当たっては注意してください。

千葉県内の気象予測資料掲載ページ → [data.jma.go.jp/yoho/data/jish...](http://data.jma.go.jp/yoho/data/jish...)

千葉県の天気の見直し（高温に注意）

○今後の天気の見直しと留意事項（令和元年10月5日09時00分 種子地方気象台）

- ・ 千葉県では、今日（5日）は、晴れて夜曇り、明日（6日）は、曇り、昼前まで雨の降る所がある見込みです。
- ・ 5日（6日）日中の予想最高気温 千葉32度（26度）、銚子28度（24度）、館山31度（27度）
- ・ 5日は熱中症の危険が高くなります。外出時や屋外の作業においては、水分をこまめに補給するなど十分な対策をとってください。
- ・ 6日はうねりを伴い波が高いでしょう。海岸・海上での作業に注意してください。
- ・ 6日は北寄りの風が陸上でやや強く海上で強く吹く見込み。（陸上13m/s 海上15m/s）

観測所	5日(10月5日)		6日(10月6日)		7日(10月7日)	
	天気	気温(℃)	天気	気温(℃)	天気	気温(℃)
千葉	晴	26.0	曇	26.0	晴	26.0
銚子	晴	24.0	曇	24.0	晴	24.0
館山	晴	27.0	曇	27.0	晴	27.0

7:28 - 2019年10月4日

217件のリツイート 229件のいいね

房総半島台風で被災した地域へ気象情報を発信するツイート（10/5）

# 気象庁ホームページの多言語化

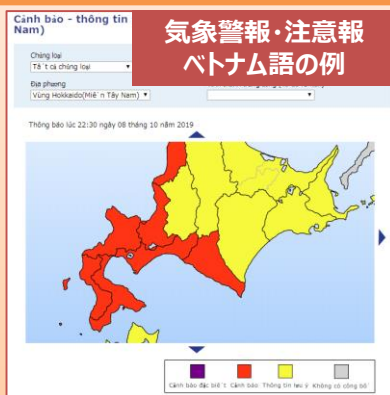
対応1-3 記者会見やホームページ、SNSの活用等、広報のあり方の改善

- ▶ 訪日外国人等への情報発信の強化として、今年度、内閣府、総務省、観光庁と連携し以下を実施
  - ✓ 気象用語等の「多言語辞書」を6か国語※1から11か国語※1に拡充し、民間事業者のアプリ等による情報提供を促進（R1.7）多言語辞書を活用し、災害時情報提供アプリ「Safety tips」（観光庁監修）の11か国語対応(R1.9)
  - ✓ 気象庁ホームページで気象警報などの防災気象情報※2を11か国語で提供開始（R1.9）
  - ✓ さらにそれぞれ14か国語※1に拡充するとともに、台風情報も多言語化し提供予定(R2)
- ▶ 本取組については気象庁本庁から報道発表等を行うとともに、地方気象台のホームページにリンク追加、消防庁より地方公共団体に周知依頼等の普及を行ったところ。引き続き観光庁や外務省等と連携して周知に努めることとしている。

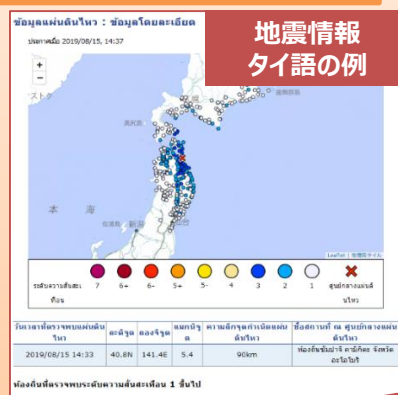
## 多言語による防災気象情報の例（気象庁ホームページ）



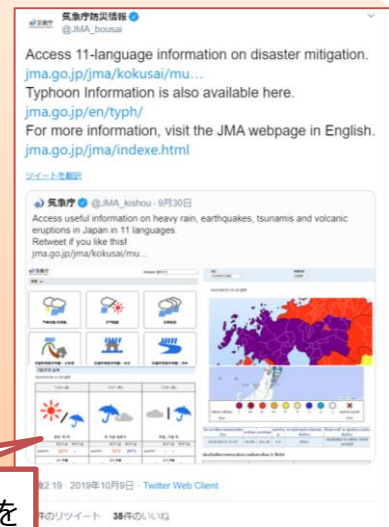
各言語のトップページ  
インドネシア語の例



気象警報・注意報  
ベトナム語の例



地震情報  
タイ語の例



### ※1 対応言語一覧

6か国語	日本語、英語、中国語、韓国語、スペイン語、ポルトガル語（R1.7～）
11か国語	+ インドネシア語、ベトナム語、タガログ語、タイ語、ネパール語（R1.9～）
14か国語	+ クメール語、ビルマ語、モンゴル語（R2.3～（予定））

### ※2 気象警報等、危険度分布、雨雲の動き、天気予報、週間天気予報、高温注意情報、地震情報、津波警報等、噴火警報等

令和元年東日本台風への注意を呼びかける英文ツイートにおいて、11か国語による防災気象情報を改めて周知

気象庁防災情報アカウントからのツイート（10/9）



- 令和元年東日本台風の接近にあたり、関東地方整備局と東京管区気象台が合同で説明会を開催、台風の影響による気象や河川の増水について、最新の状況や今後の見通しについて解説。
- 他の5地方整備局（東北地方整備局、北陸地方整備局、中部地方整備局及び近畿地方整備局）においても各管区地方気象台と合同説明会見を開催し、注意喚起を実施。
- 会見の様子は民放（全国放送）で放送（10月11日）されるなど、広く周知された。



関東地方整備局と東京管区気象台の  
合同説明会

整備局	日時	出席者
東北	10月11日11:00	東北地方整備局、仙台管区気象台
近畿	10月11日11:00	近畿地方整備局、大阪管区気象台
中部	10月11日13:30	中部地方整備局、静岡地方気象台
北陸	10月11日14:00	北陸地方整備局、新潟地方気象台
関東	10月11日14:00	関東地方整備局、東京管区気象台
関東	10月12日16:30	関東地方整備局、東京管区気象台
関東	10月12日21:00	関東地方整備局、東京管区気象台
東北	10月12日21:30	東北地方整備局、仙台管区気象台
東北	10月13日 2:00	東北地方整備局、仙台管区気象台

合同説明会の開催状況

# 記者会見等において「自助・共助」を支援する呼びかけを一層推進

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

- 記者会見等において「大事な人にも声をかけて一緒に避難してください」といった「自助・共助」を支援する呼びかけを一層推進。

## 記者会見時における呼びかけ ～令和元年10月12日実施の記者会見の例～

自分の命、大切な人の命を守るため、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避難してください。



【警戒レベル5相当】

報道発表資料  
令和元年10月12日16時30分  
気象庁

### 7都県に大雨特別警報発表

- 7都県（静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県）の市町村に大雨特別警報を発表しました。特別警報を発表した市町村では、これまでに経験したことのないような大雨となっています。
  - 特に土砂災害警戒区域や浸水想定区域などでは、土砂崩れや浸水による何らかの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。
- ※ あらかじめ指定された避難場所へ向かうことにこだわらず、川や崖から少しでも離れた、近くの頑丈な建物の上層階に避難するなど、安全を確保することが重要です。それすら危険な場合には、山と反対側の二階以上の部屋に退避するなど、少しでも命が助かる可能性の高い行動をとることが重要です。
- また、普段災害が起きないと思われるような場所でも最大級の警戒が必要です。
  - 今後、他の市町村にも大雨特別警報を発表する可能性があります。台風の接近とともに今後さらに風雨が強まります。自分の命、大切な人の命を守るため、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避難してください。
  - 避難する際には周囲の状況を十分に確認してください。
  - 今いる場所の災害発生の危険度を気象庁HP等の「危険度分布」で確認してください。

# 早い段階からの警戒の呼びかけを実施 ～令和元年東日本台風（台風第19号）の例～

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

- 東日本台風は暴風域を伴い、非常に強い勢力を保ったまま、10月中旬の三連休にあたる12～13日頃に西日本から東日本に接近または上陸するおそれがあった（上陸5日前の段階から予測が安定）。
- 様々な組織・機関におけるイベントの中止・延期や計画運休、タイムライン対応などの事前判断に資するよう、気象庁の持つ危機感を可能な限り早期に社会に発信する必要があると認識し、早いタイミングでの会見を実施。
- 予想される最大風速や雨量など各地で予想される量的な予測値への言及は難しいことから、後日改めて記者会見を開き、予想される最大風速や雨量などについて説明する旨を明言した上で実施。

## 数日前からの警戒の呼びかけ

※ このほか、各地の气象台においても警報や気象情報等を発表、記者会見を開催、ホットラインを実施するなど、警戒の呼びかけを実施。

### ■ 9日(水) 14:00 【記者会見】

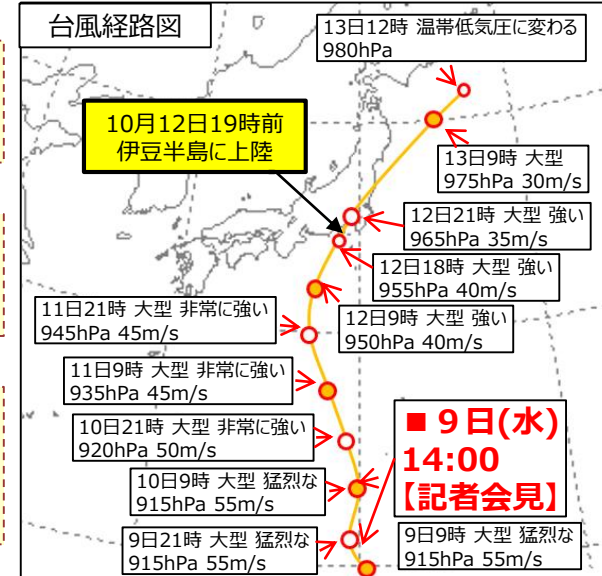
- ・ 12日から13日にかけて西日本から東日本に接近または上陸のおそれ。
- ・ 台風の予報にはまだ幅があるが、台風は大型のため、広い範囲で大きな影響を受けるおそれ。
- ・ 11日までに暴風等に備えを。自分の命、大切な人の命を守るため、早めの対策を。

### ■ 10日(木) 14:00 【報道発表】

- ・ 12日から13日にかけて西日本から東日本に接近し、上陸するおそれ。
- ・ 西日本と東日本、北日本では12日から13日にかけても大雨となり、東日本を中心に総雨量が多くなる見込み。

### ■ 11日(金) 11:00 【記者会見】

- ・ 12日夕方から夜にかけて、東海または関東地方に上陸する見込み。西日本から東北地方にかけての広い範囲で記録的な暴風や大雨となる見込み。状況によっては、大雨特別警報を発表する可能性。
- ・ 伊豆に加えて関東地方でも土砂災害が多発し、河川の氾濫が相次いだ、昭和33年の狩野川（かのがわ）台風に匹敵する記録的な大雨となるおそれ。



台風接近時に外出する予定があった方のうち「台風が来る数日前に台風の情報を聞いて予定を変更した」住民が約3割※いるなど、防災対応に記者会見が有効に機能した。

※「台風第19号等を受けたアンケート調査 (Web)」結果より集計 (回答数は2100)。

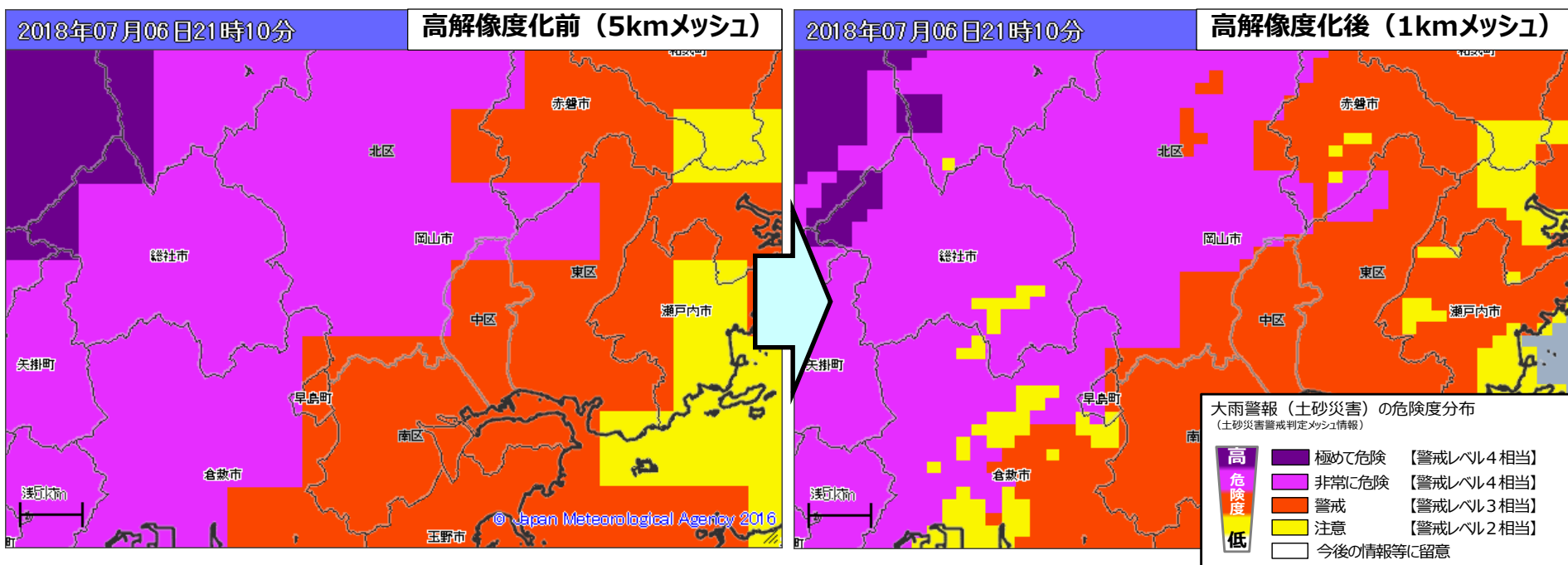
# 対応 2-1

## 土砂災害の「危険度分布」の高解像度化

# 土砂災害の「危険度分布」の高解像度化

対応2-1 土砂災害の「危険度分布」の高解像度化

- 土砂災害の「危険度分布」の高解像度化を令和元年6月28日に実施。
- 高解像度化により、危険度が上昇するタイミングを従来と変えることなく、真に避難が必要な地域に絞り込んで避難の必要性を伝えることができるようになり、市町村等が適切に地域を絞り込んで避難勧告等を行うことを支援。



左：高解像度化前の危険度分布（平成30年7月6日の岡山県内の領域について実際に発表したもの）  
右：高解像度化後の危険度分布（同領域について事後に再計算して高解像度化したもの）

「町全体が1格子に収まっていたが分割されて本当に有り難い」「避難情報の発令区域の絞り込みに活用した」といった意見を市町村からいただいている。

## 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

➤ 情報発信者がそれぞれ提供してきた気象情報、水害・土砂災害情報および災害発生情報等を一元的に集約することで、まとめて確認できるように改善。

## 国土交通省 “気象”×“水害・土砂災害”情報マルチモニタ

全国 北海道 東北 関東 北陸 中部 近畿 中国 四国 九州 沖縄

### 雨の降っている地域 (XRAIN)

19:20

### 気象警報・注意報

19:20

### 河川カメラ(→全国のカメラへ)

大淀川水鏡大淀川左岸10K700  
宮崎県宮崎市一田水鏡観測所

### リンク集

- 雨雲の動き (高解像度降水ナウキャスト)
- ハザードマップ ポータルサイト
- 土砂災害警戒情報
- 地点別浸水シミュレーション 検索システム (浸水ナビ)
- 交通規制・道路気象
- 統合災害情報システム (DIMAPS)
- 防災情報提供センター
- 防災ポータル

### 川の水位情報

19:21

### 浸水の危険性が高まっている河川

観測所名	水系名	河川名	水位 (m)	観測時刻
田上橋	九州その他	新川	2.71	19:00
壱所橋	大淀川	瓜田川	5.53	19:00
上門橋	九州その他	安楽川	5.03	19:00
万之瀬橋	万之瀬川	万之瀬川	6.43	19:00
東光寺橋	広瀬川	酒谷川	4.04	19:00
品下	大淀川	大淀川	4.83	19:10
豊栄	肝臓川	串良川	4.86	19:10
東尾橋	広瀬川	広瀬川	4.00	19:00
空瀬寺橋	大淀川	萩原川	3.90	19:22
景瀬橋	九州その他	神之川	3.90	19:22

### 洪水予報の発表地域

19:20

### 現在放流しているダム

19:22

### 洪水予報の危険度分布

19:20

### 土砂災害危険度分布

19:21

# 「危険度分布」とリスク情報を重ね合わせて表示

対応2-2 関係機関と連携した「危険度分布」やハザードマップ等の一覧性の改善

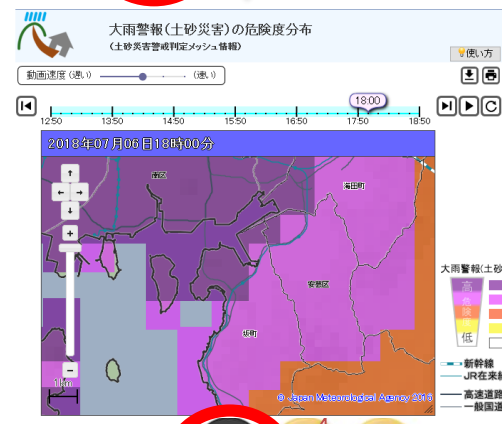
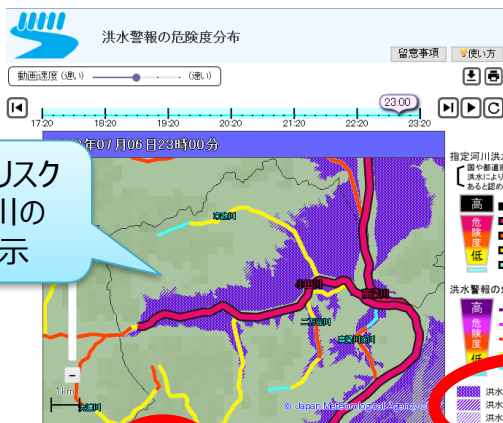
- リアルタイムの大雨の危険度と併せ、自分が住んでいる場所の危険性も同時に確認できるよう、令和元年12月24日に「危険度分布」とリスク情報を重ね合わせて表示するように改善。
- 住民の自主的な避難の判断や、市町村のより適切な避難勧告情報の発令につながることを期待。



将来的には水害リスクラインや中小河川のリスク情報も表示

洪水浸水想定区域を重ね合わせ

ボタンで切替



土砂災害警戒区域(予定箇所を含む)を重ね合わせ

ボタンで切替



※ 区域データの時点を示すとともに、最新の情報は都道府県に問合せいただくよう注釈を追記。  
 ※ 土砂災害警戒区域等に指定されていない箇所でも、土石流等の発生する可能性がある旨、留意事項として追記。

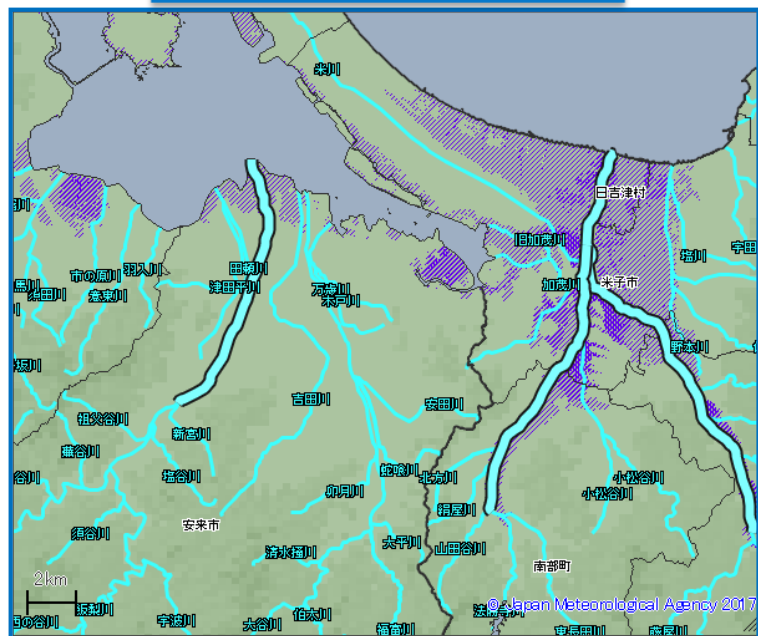


# ⑥ 都道府県管理河川でも「危険度分布」とリスク情報を重ね合わせて表示

対応2-2 関係機関と連携した「危険度分布」やハザードマップ等の一覧性の改善

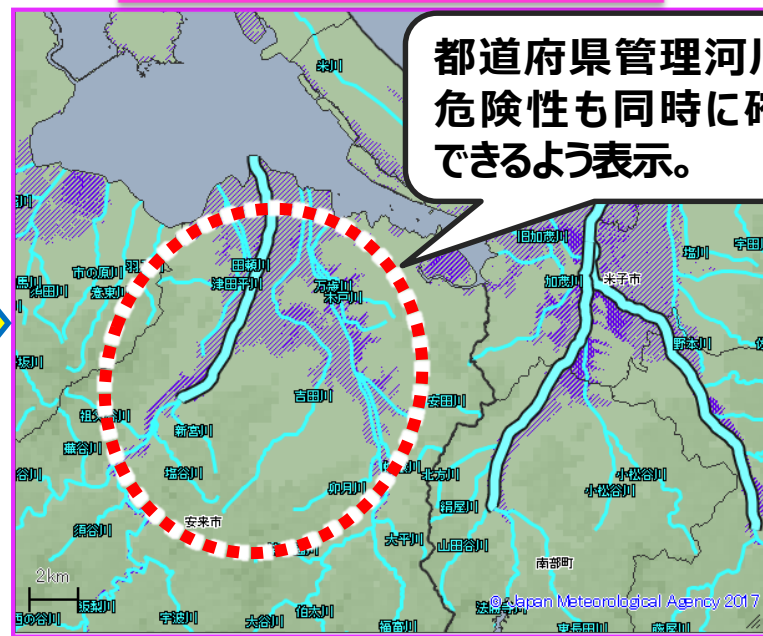
- 国土交通省管理河川のみでなく、都道府県管理河川についても危険性を同時に確認できるよう、データが取得できた河川について、令和2年3月下旬に「危険度分布」と重ね合わせて表示するよう改善。
- 住民の自主的な避難の判断や、市町村のより適切な避難対策情報の発令につながることを期待。

## これまでの表示



改善

## 改善後の表示



## ホームページに留意事項を追記

### ■ 洪水浸水想定区域について

洪水浸水想定区域が作成されている河川は、大河川を中心とした一部の河川に限られます。また、一部の都道府県管理河川については、河川施設整備の水準とする計画規模の降雨に基づく洪水浸水想定区域を表示しています。このため、洪水浸水想定区域作成の対象となっていない河川等からの氾濫や、雨の降り方等によっては、ここに掲載した洪水浸水想定区域以外（特に、中小河川の周辺）でも浸水するおそれや、浸水深が深くなるおそれがあることに留意が必要です。

今後も新たな洪水浸水想定区域が公表され次第、追加して重ね合わせ表示します。

## 対応 2-3 「危険度分布」の希望者向け通知サービスの開始

# 「危険度分布」の通知サービスについて

対応2-3 「危険度分布」の希望者向け通知サービスの開始

- 土砂災害や洪水等からの自主的な避難の判断に役立てていただくために、危険度が高まったときにメールやスマホアプリでお知らせするプッシュ型の通知サービスを令和元年7月10日より順次開始。

## 公募に応じた事業者の協力を得て、電子メールやアプリ等で危険度の変化を通知



### 協力事業者



アールシーソリューション株式会社



GEHIRN



SHIMADZU  
Excellence in Science



日本気象株式会社  
Earth Communication Provider

YAHOO!  
JAPAN

市町村からは「通知された警戒レベル相当情報と避難勧告等が混同されて紛らわしい」といった意見がある一方で、「繁忙時にも危険度の高まりに気付くことができ有効」といった意見もいただいている。

## 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

# 「危険度分布」等の精度検証や発表基準の改善に係る周知の取組

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

- ▶ 「危険度分布」等の精度検証や発表基準の改善について、気象庁ホームページに掲載し、広く周知する取組を推進。

国土交通省 気象庁 Japan Meteorological Agency

HOME 防災情報 各種データ・資料 知識・解説 気象庁について 案内・申請

HOME > 知識・解説 > 大雨事例等における防災気象情報の精度検証と発表基準の改善

## 大雨事例等における防災気象情報の精度検証と発表基準の改善

### 甚大な被害をもたらした大雨事例における「危険度分布」等と被害の関係について

「危険度分布」や警報等の防災気象情報が、災害をどの程度の確に捕らえているか等についての理解を深めていただくことを目的として、「平成30年7月豪雨」のような甚大な被害をもたらした事例について、防災気象情報と被害の関係を掲載しています。

- [平成30年7月豪雨](#)
- [平成29年7月九州北部豪雨](#)

### 「危険度分布」等の発表基準の改善について

市町村の避難勧告や住民の避難行動等の判断に一層有効に活用いただけるよう、「危険度分布」等の発表基準について実施した改善事項を掲載しています。

- [大雨及び洪水警報・注意報等の基準変更について\(令和元年度\)](#)

### 大雨特別警報を発表した事例等における雨量等の予測と実際の状況等について(速報)

大雨特別警報等を発表した事例等における雨量等の予測と実際の状況等について速報的にまとめた資料を掲載します。

- [令和元年10月12～13日に令和元年東日本台風\(台風第19号\)により大雨特別警報を発表した事例](#)(令和元年11月13日掲載、同年11月19日更新)
- [令和元年8月28日に佐賀県、福岡県、長崎県に大雨特別警報を発表した事例](#)(令和元年9月6日掲載)
- [令和元年7月20日に長崎県に大雨特別警報を発表した事例](#)(令和元年8月1日掲載)
- [令和元年7月3日の鹿児島県における大雨事例](#)(令和元年8月1日掲載)

資料の更新があった場合には、最新の資料のみを掲載しています。速報的な検証のため、数値等は今後変わることがあります。精度評価方法については[こちら](#)をご覧ください。

甚大な被害をもたらした大雨事例における「危険度分布」等と被害の関係の検証結果

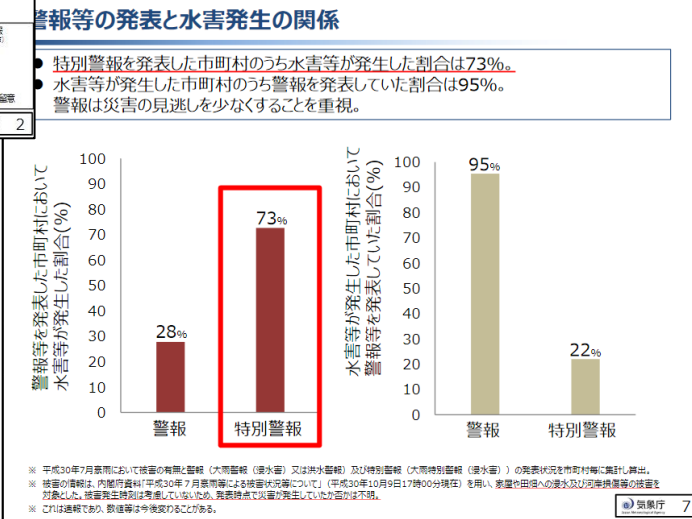
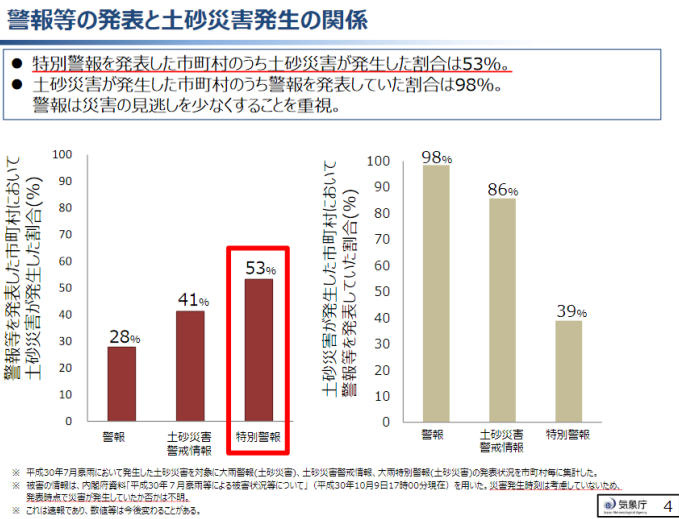
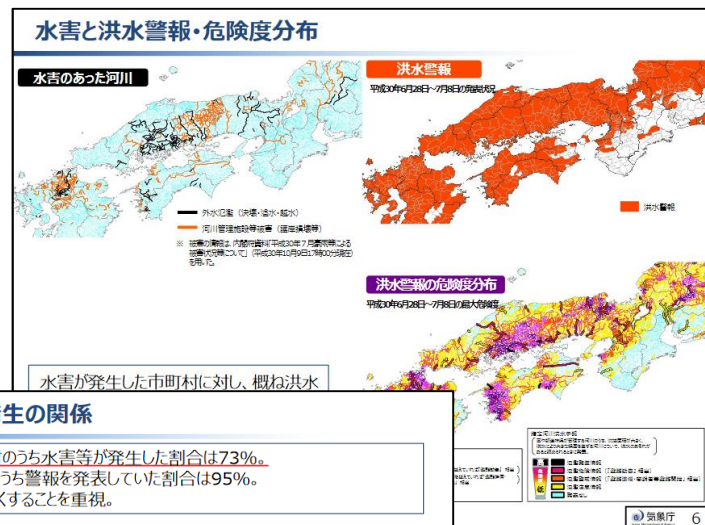
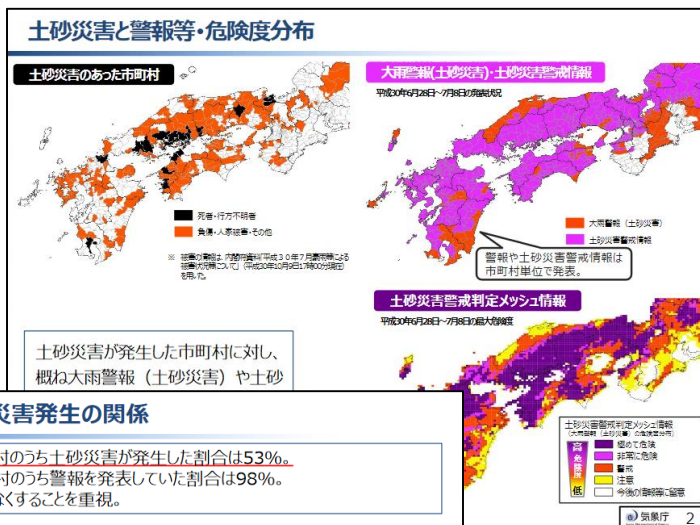
「危険度分布」等の発表基準の改善について

大雨特別警報を発表した事例等における雨量等の予測と実際の状況等を速報的にまとめた結果

# 「危険度分布」等の精度検証結果を公表

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

- 甚大な被害をもたらした大雨事例における「危険度分布」等と被害の関係の検証結果を公表。
- 警報基準を超過したうち災害が発生した割合は、指数基準の導入後、大幅に改善。一方で、災害が発生しない（空振り）事例も依然として存在している。



※ 指数基準の導入前、平成28年台風第10号の事例では、雨量基準で警報を発表した市町村のうち水害が発生した割合は9.1%であったが、指数基準導入後28%に改善。

# 「危険度分布」等の発表基準の改善

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

- 河川管理者や都道府県等の関係機関と気象庁（気象台）が連携して、最新の災害データを用いて基準値の妥当性を確認し、令和元年5月に基準値の見直しを実施。
- これにより、住民の自主的な避難判断や、市町村の避難勧告等の発令判断がより適時・的確にできるよう、警報・注意報や危険度分布の精度が改善。
- 今後も全国の気象台において、継続的に基準値の見直しを実施する予定。

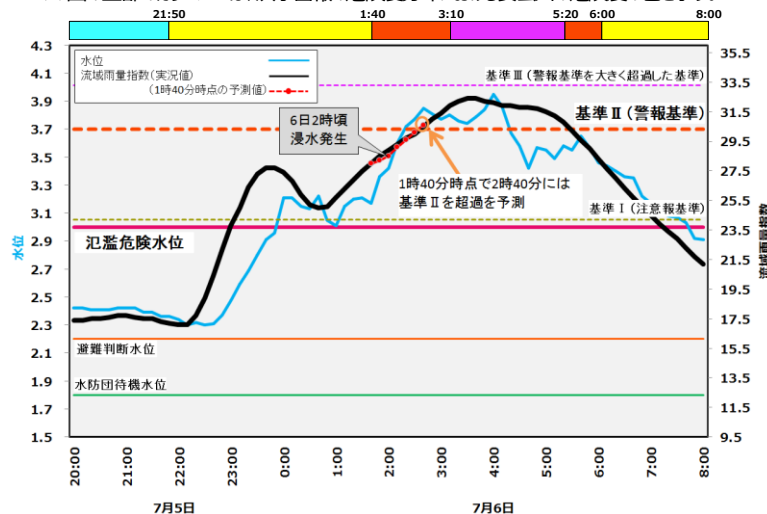
## 令和元年5月に基準値を見直した市町村数（全国）

大雨警報（土砂災害）、大雨注意報、大雨警報（土砂災害）の危険度分布の基準値	7県181市町村
大雨警報（浸水害）、大雨注意報、大雨警報（浸水害）の危険度分布の基準値	28道府県147市町村
洪水警報、洪水注意報、洪水警報の危険度分布の基準値	39道府県205市町村 (349河川)

## 水位データも活用した洪水警報の基準値の見直し ～高知県安芸市安芸川の例～

### 流域雨量指数と河川水位（栃ノ木）の時系列

※ 図の上部のカラーバーは、洪水警報の危険度分布における安芸川の危険度の色を示す。



地元関係機関との連携のもと、水位データも活用した新たな設定方法による洪水警報基準の見直しを実施。

# 「危険度分布」等の事例検証

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

- 「危険度分布」等の防災気象情報への信頼感を高めるため、「危険度分布」と実際の災害事例との検証を確実に実施。

## ◆ 各地気象台が今年度実施した検証事例（10月25日時点）

大雨警報（土砂災害）の危険度分布に関する検証	54事例
大雨警報（浸水害）の危険度分布に関する検証	36事例
洪水警報の危険度分布に関する検証	105事例

※気象台単位での、のべ事例数。

※10月25日時点のため、令和元年東日本台風の検証が終わっていない気象台が多い。



検証結果を踏まえ、関係機関と連携して、来出水期前までに「危険度分布」等の基準を改善。

## ◆ 気象庁が以下の大雨事例について、雨量等の予測と実際の状況等を速報的にとりまとめ※

- 令和元年7月3日の鹿児島県における大雨事例
- 令和元年7月20日に長崎県に大雨特別警報を発表した事例
- 令和元年8月28日に佐賀県、福岡県、長崎県に大雨特別警報を発表した事例
- 令和元年10月12～13日に東日本台風により大雨特別警報を発表した事例

※大雨特別警報等を発表した事例を中心に実施。とりまとめ結果は気象庁ホームページに公開して周知。



雨量等の予測が適中したかという速報的なとりまとめに加え、予想した災害が発生したかという観点の振り返りも引き続き進める。



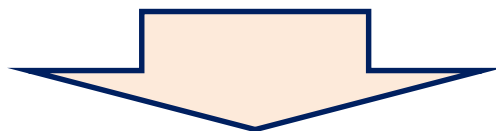
**対応 3**  
**関係機関と連携した**  
**避難行動につながるシンプルな情報提供の検討の推進**

## 住民 「自らの命は自らが守る」意識を持つ

- ✓ 平時より災害リスクや避難行動等について把握する。
- ✓ 地域の防災リーダーのもと、避難計画の作成や避難訓練等を行い地域の防災力を高める。
- ✓ 災害時には自らの判断で適切に避難行動をとる。

## 行政 住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援する

- ✓ 平時より、災害リスクのある全ての地域で、あらゆる世代の住民を対象に、継続的に防災教育、避難訓練などを実施し、「自らの命は自らが守る」意識の徹底や地域の災害リスクと取るべき避難行動等を周知する。
- ✓ 災害時には、避難行動が容易にとれるよう、防災情報をわかりやすく提供する。



## 住民の行動を支援する防災情報を提供

### 防災情報

防災情報を5段階の警戒レベルにより提供することなどを通して、受け手側が情報の意味を直感的に理解できるような取り組みを推進

# 警戒レベル相当情報 ～防災気象情報と警戒レベル～

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

- 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		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)		
		避難情報等	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※1 ※1 可能な範囲で発令	氾濫発生情報	(大雨特別警報(浸水害))※3	(大雨特別警報(土砂災害))※3	
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)※2 ※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 ・大雨警報(土砂災害)の危険度分布(非常に危険) ・大雨警報(土砂災害)の危険度分布(極めて危険)※4	
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) ・大雨警報(土砂災害)の危険度分布(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)	・大雨警報(土砂災害)の危険度分布(注意)	
警戒レベル1	災害への心構えを高める。	早期注意情報(警報級の可能性)				

※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) 大雨警報(土砂災害)の危険度分布(土砂災害警戒判定メッシュ情報)、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。

# 令和元年出水期における警戒レベルへの対応

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

➤ 円滑に警戒レベルが運用されるよう、平時から関係機関と共同で警戒レベルについての周知を強化。

## 都道府県と共同で説明会を開催



令和元年  
6月25日

警戒レベルの運用開始に合わせて、市町村の理解を促進するため、群馬県と共同で説明会を開催。過去事例を用いて「警戒レベル」が付加された場合の説明を実施。

## 気象庁作成チラシ

防災気象情報の伝え方が変わります

**危険度分布のうす紫は警戒レベル4相当！自ら避難の判断を！**

危険度分布「赤」  
まもなく重大な災害となる  
可能性がある

危険度分布「うす紫」  
まもなく重大な災害となる  
可能性が高い

遅くともうす紫で  
避難の判断を

命が危険にさらされる状況！

気象庁  
Japan Meteorological Agency

## 気象庁作成住民向けワークショップ

気象庁ワークショップ  
経験したことのない大雨 その時どうする？

2 身を守るための知識を持つ

大雨の際の防災気象情報発信の流れ

早期注意情報(警報級の可能性)  
[警戒レベル1:最新情報に注意]

大雨注意報・洪水注意報  
[警戒レベル2:避難方法確認]

大雨警報・洪水警報  
[警戒レベル3:高齢者など避難相当]

土砂災害警戒情報  
[警戒レベル4:全員避難相当]

大雨特別警報  
[警戒レベル5:命を守って!相当]

日時  
人数  
場所  
お問い合わせ



# 令和元年出水期における警戒レベルへの対応

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

➤ 緊急時においても、防災気象情報がどの警戒レベルに相当するかについて、単に警戒レベルの数字のみを伝えるのではなくその意味も伝わるように解説を実施。

## 緊急時の呼びかけ

警戒レベル5相当であることを明示して  
大雨特別警報を発表

報道発表資料  
令和元年8月28日07時00分  
気象庁

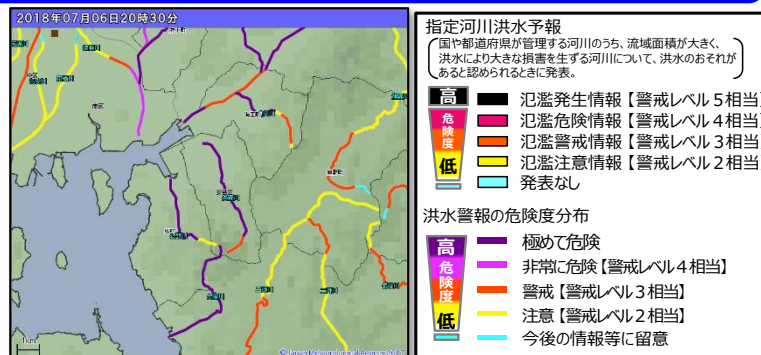
**佐賀県と福岡県、長崎県に大雨特別警報発表**

- 佐賀県と福岡県、長崎県の市町村に大雨特別警報を発表しました。特別警報を発表した市町村では、これまでに経験したことのないような大雨となっています。
- 特に土砂災害警戒区域や浸水想定区域などでは、土砂崩れや浸水による何らかの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。

※ あらかじめ指定された避難場所へ向かうことに加えて、川や崖から少しでも離れた、近くの頑丈な建物の上階階に避難するなど、安全を確保することが重要です。それすら危険な場合には、山と反対側の二階以上の部屋に退避するなど、少しでも命が助かる可能性の高い行動をとることが重要です。

- また、普段災害が起きないと思われるような場所でも最大級の警戒が必要です。

警戒レベルを明示して危険度分布を提供



警戒レベルを明示して指定河川洪水予報を発表

千曲川氾濫発生情報  
千曲川洪水予報第6号  
洪水警報  
令和元年10月12日20時35分  
千曲川河川事務所 長野地方気象台 共同発表

(見出し)  
**【警戒レベル5相当情報【洪水】】**千曲川では、氾濫が発生

(主文)  
【警戒レベル5相当】千曲川では、上田市国分地先(距離標右岸107k)付近(右岸)付近において氾濫が発生しました。直ちに、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。

氾濫による浸水が想定される地区※	
長野県上田市	神川地区

※ 氾濫による浸水が想定される地区については、一定の条件下に基づき計算結果での推定です。気象条件や堤防の決壊の状況によっては、この地区以外でも氾濫による浸水がおこる可能性があります。

警戒レベル4相当であることを明示して  
土砂災害警戒情報を発表

鹿児島県土砂災害警戒情報 第19号  
令和元年7月3日 15時10分  
鹿児島県 鹿児島地方気象台 共同発表

【警戒対象地域】  
鹿児島市 鹿屋市 枕崎市 阿久根市 出水市 指宿市 垂水市 薩摩川内市 薩摩川内市 日置市 曾於市 霧島市 いちき串木野市 南さつま市 志布志市 南九州市 伊佐市 始良市 さつま町 長島町 湧水町 大崎町 東串良町 錦江町 南大隅町\* 肝付町

\*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>  
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】】。崖や川の近くなど土砂災害の発生のおそれのある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。

# 「大雨特別警報」は危険度分布と合わせて活用

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

- 大雨特別警報は、市町村においては、避難勧告等の対象区域の範囲が十分であるかどうか等を再度確認するために用いる。（「避難勧告等に関するガイドライン」（内閣府））
- 大雨特別警報が発表されたときには、危険度分布で最大危険度が出現している場所等を確認し、浸水想定区域や土砂災害警戒区域等からの避難の徹底や、災害が起きないと思われるような場所においても危険度が高まる異常事態であることを踏まえた対応が必要。

## 令和元年10月12日15時30分の状況（長野市付近）

### 大雨特別警報の発表対象区域



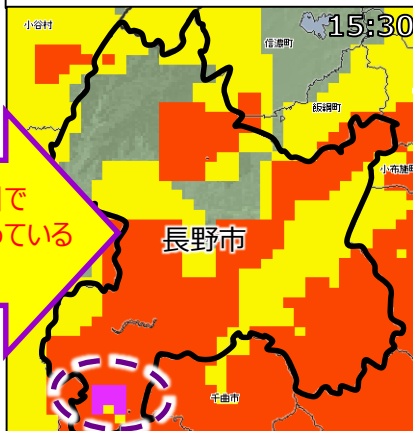
「危険度分布」で危険度の高まっている領域を確認

- 特別警報
- 警報

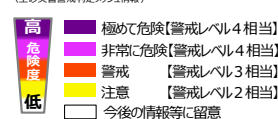
長野地域、上田地域、佐久地域、諏訪地域、上伊那地域に特別警報を発表しています。土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水に最大級の警戒をしてください。

### 避難勧告等の対象区域の範囲が十分であるかどうか等を再度確認

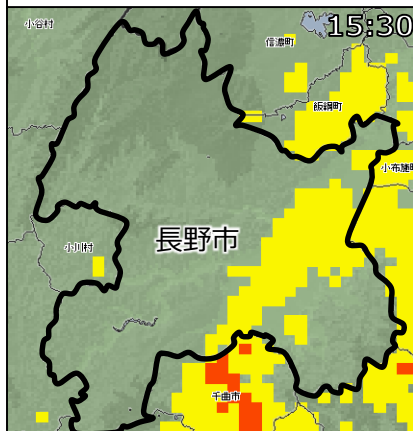
#### 大雨警報(土砂災害)の危険度分布



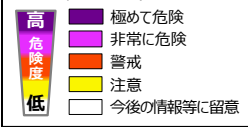
#### 大雨警報(土砂災害)の危険度分布



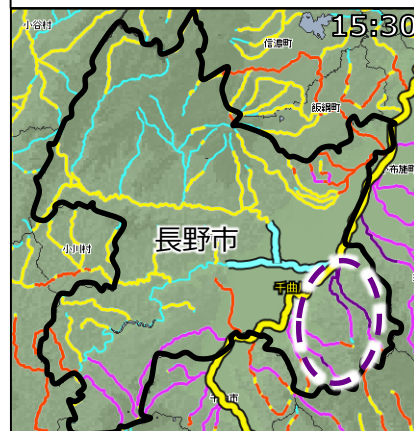
#### 大雨警報(浸水害)の危険度分布



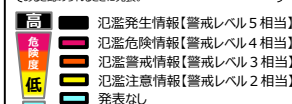
#### 大雨警報(浸水害)の危険度分布



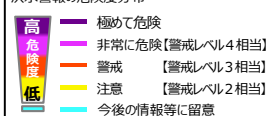
#### 洪水警報の危険度分布



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思われるときに発表。



#### 洪水警報の危険度分布



# 対応 4 - 1

## 大雨特別警報の位置づけ・役割の周知徹底と 発表可能性への言及

# 大雨特別警報の位置づけ・役割の周知徹底

対応4-1 大雨特別警報の位置づけ・役割の周知徹底と発表可能性への言及

- 大雨特別警報の位置づけや役割を次のように分かりやすく示した上で、平時からの周知・広報を強化。

## ● 位置づけ

大雨特別警報は、避難勧告や避難指示（緊急）に相当する気象状況の次元をはるかに超えるような現象をターゲットに発表するもの。発表時には何らかの災害がすでに発生している蓋然性が極めて高い。

## ● 役割

- (1) 浸水想定区域や土砂災害警戒区域など、災害の危険性が認められている場所からまだ避難できていない住民には直ちに命を守る行動をとっていただくことを徹底。
- (2) 災害が起きないと思われるような場所においても災害の危険度が高まることについて呼びかけ。
- (3) 速やかに対策を講じないと極めて甚大な被害が生じかねないとの危機感を防災関係者や住民等と共有することで、被害拡大の防止や広域の防災支援活動の強化につなげる。

平成31年3月29日報告書より

警戒レベル	住民が取るべき行動	住民に行動を促す情報		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)		
		避難情報等		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	
<b>警戒レベル5</b>	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※1 ※1 可能な範囲で発令	氾濫発生情報	(大雨特別警報(浸水害))※2	(大雨特別警報(土砂災害))※2	

※2 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。



# 大雨特別警報の位置づけや役割の平時からの周知・広報を強化

対応 4-1 大雨特別警報の位置づけ・役割の周知徹底と発表可能性への言及

➤ 大雨特別警報の位置づけや役割を、様々な機会を捉え、周知を強化。

## 内閣府政府広報室作成テレビ番組 「命を守るために 大雨への備え」



大雨特別警報が発表された段階では、避難しようにも手遅れになってしまうおそれがあります。

<https://www.gov-online.go.jp/pr/media/tv/shiritai/movie/20190519.html>

## 内閣府政府広報室作成ラジオ番組 「命を守るための、大雨特別警報」



大雨特別警報が発表される前に避難を開始し、発表された時には避難を完了しておくことが重要です。

<https://www.tfm.co.jp/japan/index.php?catid=3408&itemid=151614>

# 緊急時には大雨特別警報発表の可能性について言及

対応4-1 大雨特別警報の位置づけ・役割の周知徹底と発表可能性への言及

- 緊急時には状況に応じて早めに記者会見等で大雨特別警報発表の可能性について言及するなど、その呼びかけ方についても改善。
- 可能性に言及する際には、「特別警報を待つことなく早め早めの避難行動を」と呼びかけるとともに、市町村が発令する避難勧告等や、危険度分布、土砂災害警戒情報、氾濫危険情報等の特別警報以外のより早い段階で発表する情報の活用を呼びかけ。

## ■7月3日(水) 10:00【記者会見】

令和元年7月3日10時00分  
気象庁

### 梅雨前線による大雨の見通しについて

日本付近に停滞している梅雨前線は、一段と活動が活発となっています。すでに九州では記録的な大雨となっているところがあり、少なくとも6日頃まで前線が停滞し、大雨が続くおそれがあります。特に、4日夜にかけて、西日本と東日本では、局地的に猛烈な雨や非常に激しい雨が降り大雨となる見込みです。非常に激しい雨が同じ地域で数時間続くような場合には、大雨特別警報を発表する可能性もあります。また、比較的雨の少ない瀬戸内海周辺の地域でも大雨となるおそれがあります。これまでの大雨により、すでに地盤の緩んでいる所があります。大雨による土砂災害、低い土地の浸水、河川の増水や氾濫に厳重に警戒してください。

状況によっては大雨特別警報を発表する可能性がある旨に言及。

## ■10月11日(金) 11:46【全般気象情報】

<大雨・雷・突風>

(略)

台風は13日にかけて東日本から東北地方に進み、東日本を中心に総雨量が多くなって、記録的な大雨となるおそれがあります。関東地方と東海地方では狩野川台風に匹敵する記録的な大雨となるおそれがあります。

大雨の状況によっては、**大雨特別警報を発表する可能性があります。**

(略)

今後の台風情報や、地元気象台が発表する早期注意情報、警報、注意報、気象情報に留意してください。

「大雨特別警報を発表する可能性がある」という表現で危機感が高まった住民が73%※に上るなど、大雨特別警報発表の可能性への言及が危機感を伝えるのに効果的に機能した。

※「台風第19号等を受けたアンケート調査 (Web)」結果より集計 (回答数は2100)。

# 対応4-2 大雨特別警報発表の精度向上

- 顕著な大雨に対する観測・予測技術開発の強化を図るとともに、近年の災害事例も踏まえ、災害発生との結びつきが強い危険度分布等の新たな技術を活用し、大雨特別警報発表の精度向上を図る。また、これを通じて、現行の大雨特別警報の位置づけや役割のもとで、発表基準や指標の見直しに向けて検討。
- 特に、より局所的な現象についてもこれまで以上に適切にとらえることができるよう、危険度分布の技術に基づく新たな大雨特別警報の指標の導入に向けて、関係機関との調整に着手。

## 大雨特別警報の発表指標

※以下の指標を満たすと予想され、さらに雨が続く場合に発表

### 現行の指標

#### ○ 短時間指標

- ① 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5km格子が、共に10格子以上まとまって出現。

#### 【課題】

これまでの運用実績を検証したところ、多大な被害発生にも関わらず発表に至っていない事例等がみられる

#### ○ 長時間指標

- ② 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5km格子が、共に50格子以上まとまって出現。

### 新しい指標

#### <改善ポイント①>

指標を、50年に一度の降水量等から、危険度分布で用いている災害発生との関連の深い指数そのものの値に変更し、その基準値については地域の災害特性を踏まえ都道府県毎に関係機関と調整して設定。

⇒ 重大な災害発生の蓋然性が高まった場合に、より適切に発表できるように。

#### <改善ポイント②>

発表判断に用いている格子間隔を、5km格子から1km格子に変更。

⇒ 局所的な現象でも、より適切に発表できるように。

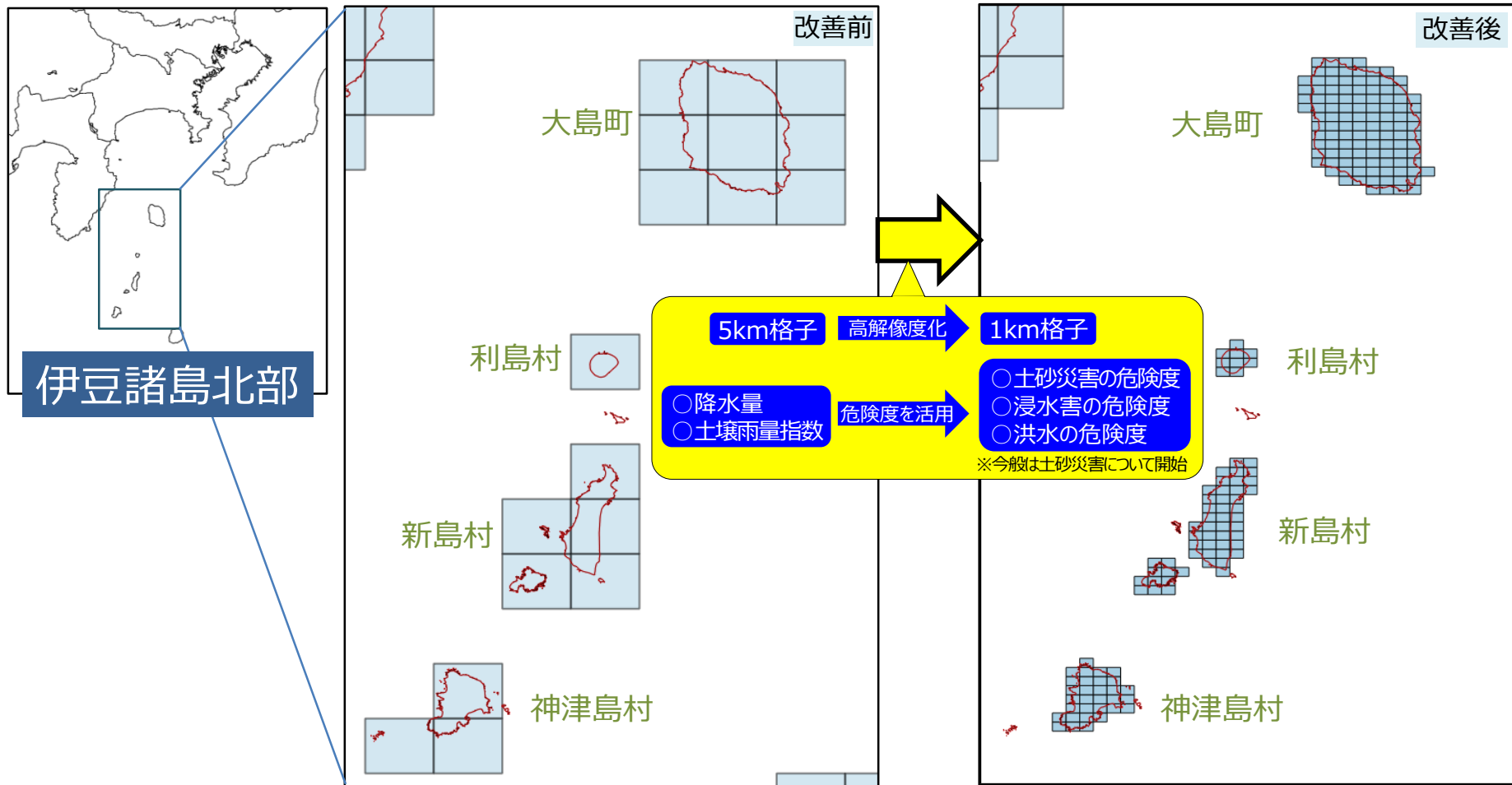
※ 当面、短時間指標の見直しから着手し、長時間指標についても同様の技術による改善に向けて検討を進める。

改善

# 伊豆諸島北部における大雨特別警報の新たな基準値の運用開始

対応 4-2 大雨特別警報発表の精度向上

- 令和元年10月11日、伊豆諸島北部において土砂災害についての新たな基準値による大雨特別警報の運用を先行的に開始。

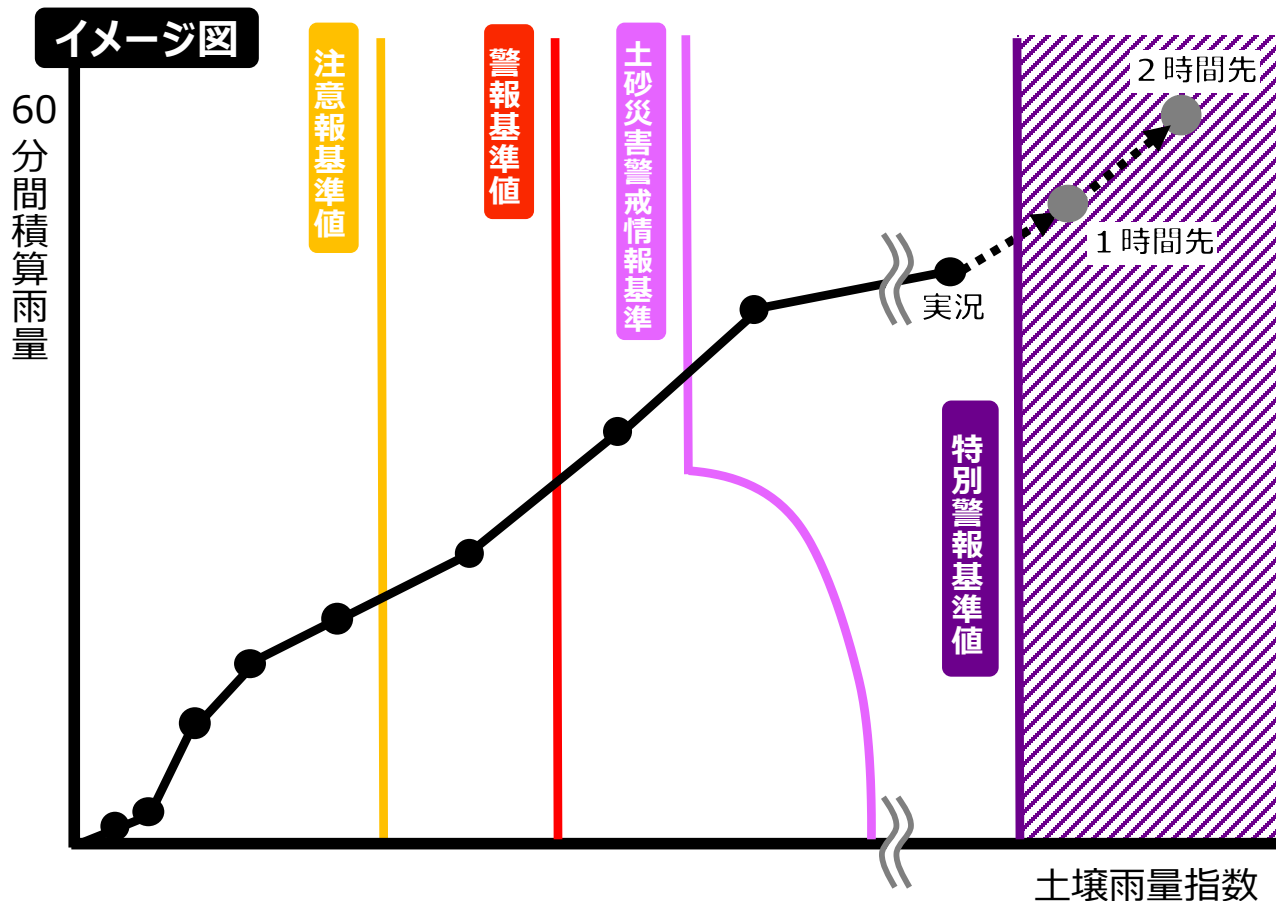


島しょ部など狭い地域においても、また、「50年に一度」に満たない雨量で重大な災害が発生する地域においても、大雨特別警報の発表が可能になる。

# 伊豆諸島北部における大雨特別警報(土砂災害)の新たな基準値の運用開始

対応 4-2 大雨特別警報発表の精度向上

➤ 多大な災害が発生した時間帯の指数の値を大雨特別警報の新たな基準値の案とする。



基準値の設定に用いる災害

**土砂災害警戒情報**

→集中的に発生する急傾斜地崩壊及び土石流

**大雨特別警報(土砂災害)**

→多大な被害をもたらす土砂災害  
〔同時多発的または大規模な土石流、深層崩壊など〕

※ 特別警報の基準値は、警報・注意報の基準値と同様、定期的に見直しを検討することとする。

局所的な災害を引き起こす中小河川等の流域の広さや、かつ、危険度分布のもととなる指数の解析精度等も考慮して概ね10格子とする。

多大な被害をもたらした現象に相当する基準値を設定し、この基準値以上となる1 km格子が概ね10格子以上まとまって出現すると予測され、かつ、土砂災害発生に関係するような激しい雨\*がさらに降り続けると予測される場合に、大雨特別警報を発表。

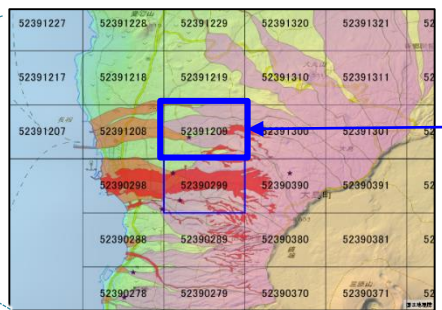
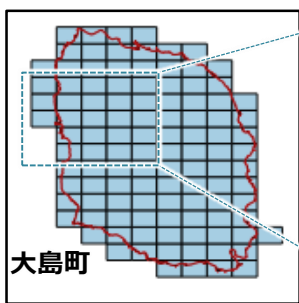
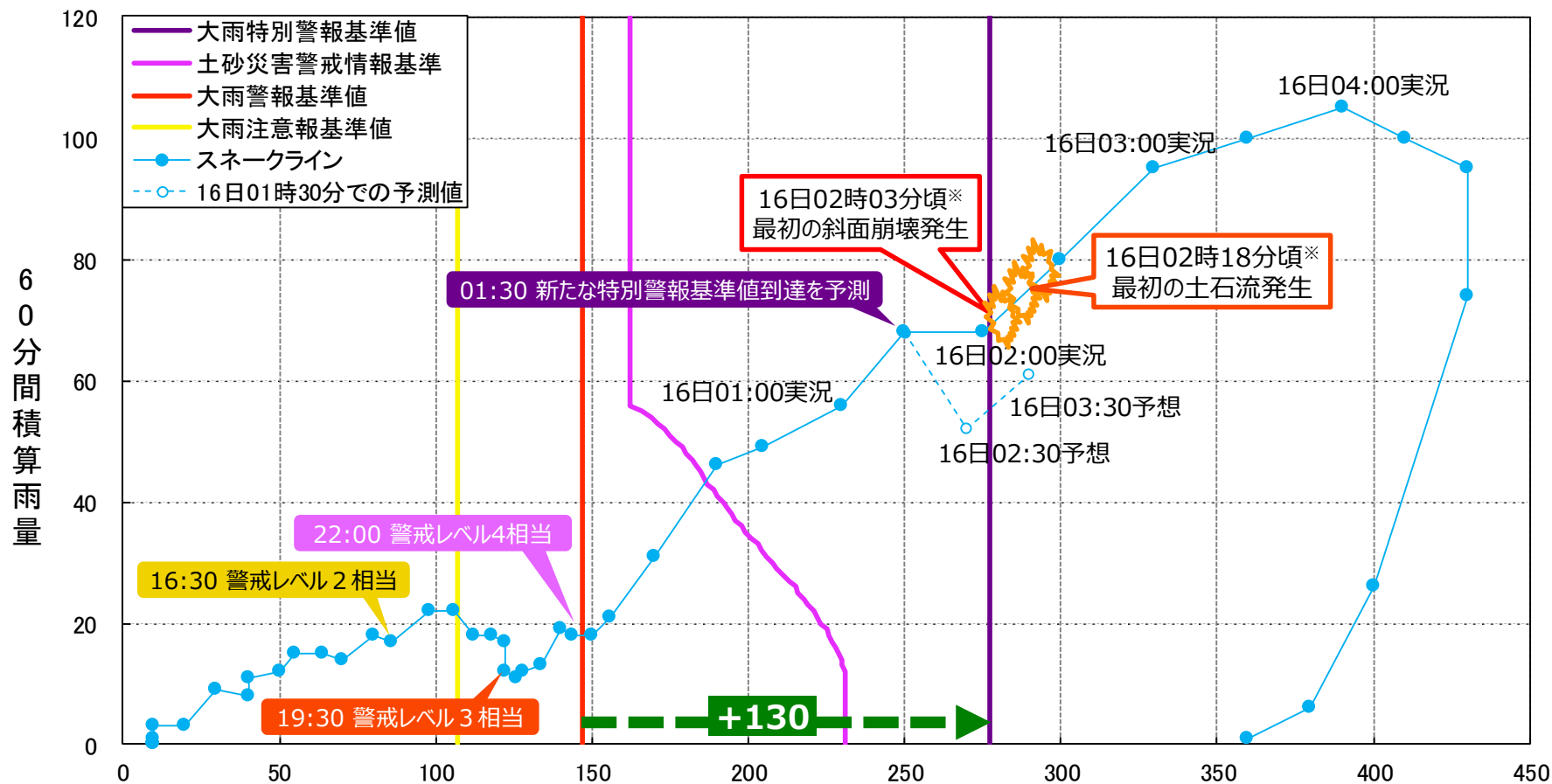
※ 10分間雨量5ミリ以上(1時間30ミリ以上)の雨に相当。

# 大雨特別警報(土砂災害)の新たな基準値の検討

～過去事例の検討～

対応 4-2 大雨特別警報発表の精度向上

平成25年台風第26号接近時の東京都大島町のスネークライン  
(10月15日05時～16日07時)



## 土壌雨量指数

最初の斜面崩壊が発生した場所が属する  
1 km格子 (格子番号: 52391209)

※「伊豆大島土砂災害現地踏査速報」  
(京都大学防災研究所)より

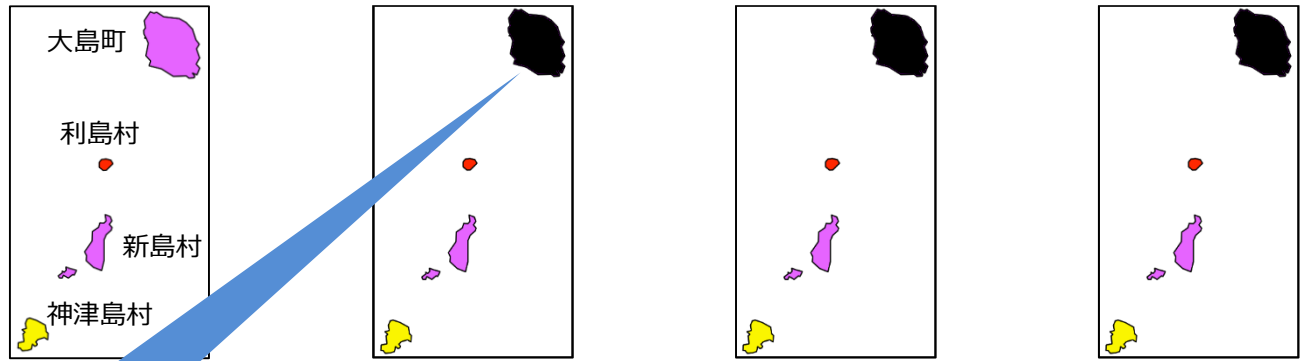
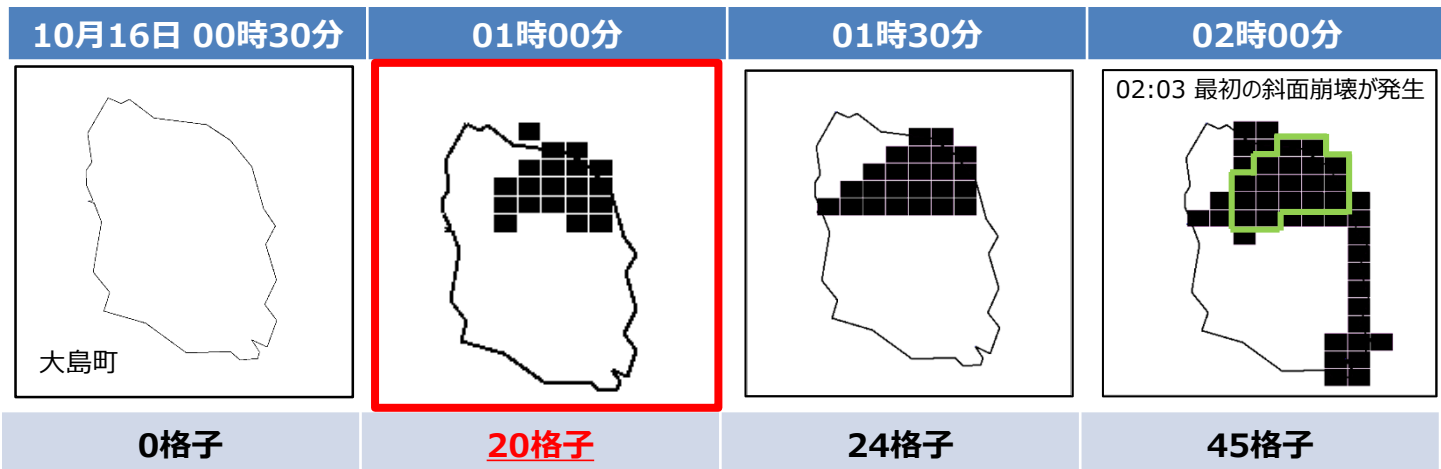
# 伊豆諸島北部における大雨特別警報(土砂災害)の新たな基準値の運用開始

対応 4-2 大雨特別警報発表の精度向上

➤ 2時間先までの予測値を用いて基準値案に到達する格子のシミュレーションを行ったところ、01時00分時点のデータに基づき、大雨特別警報発表に着手することが想定される。

- : 土壌雨量指数の実況値が基準値以上にすでに到達した格子
- : 土壌雨量指数の2時間先までの予測値が基準値以上に到達する格子

平成25年台風第26号の接近時、伊豆大島で大規模な土砂災害が発生した事例



01時00分時点で、基準値にまもなく到達し、かつ土砂災害発生に関係するよう激しい雨※がさらに降り続くと予測。

※ 10分間雨量 5ミリ以上 (1時間30ミリ以上) の雨に相当。

- : 2時間先までの予測値が大雨特別警報(土砂災害)の基準値以上に到達
- : 2時間先までの予測値が土砂災害警戒情報の基準以上に到達
- : 2時間先までの予測値が大雨警報(土砂災害)の基準値以上に到達
- : 2時間先までの予測値が大雨注意報の基準値以上に到達