

【同時発表：気象庁記者クラブ】

令和4年5月18日
気象庁 大気海洋部 業務課
水管理・国土保全局 河川計画課

今出水期から行う防災気象情報の伝え方の改善について

出水期を迎えるにあたり、住民の皆様の適切な避難の判断・行動につながるよう、防災気象情報の伝え方を改善します。

住民の皆様の適切な避難の判断・行動につながるよう、防災気象情報の伝え方を改善するため、有識者で構成される「防災気象情報の伝え方に関する検討会」において、令和3年度にかけて課題や改善策を検討いただきました。

気象庁と水管理・国土保全局では、これらの検討結果を踏まえ、これまでも防災気象情報の改善の取組を行ってきたところですが、避難をはじめとする防災対策により一層役立つよう、今出水期から別紙の取組を進めていきますのでお知らせします。

【主な取組】

- ・線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ
- ・キキクル（危険度分布）「黒」の新設と「うす紫」と「濃い紫」の統合
- ・大雨特別警報（浸水害）の指標の改善
- ・指定河川洪水予報の氾濫危険情報を予測でも発表 等

これらの取組を通して、住民の皆様の適切な避難の判断・行動につながるような情報発信、リスクコミュニケーションにつとめていきます。

【問合せ先】

気象庁 大気海洋部 業務課 久保池、松田
電話 03-6758-3900（内線 4121、4122） FAX 03-3434-9047
水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室 外山、杉山
代表：03-5253-8111（内線：35392、35396）
直通：03-5253-8446、FAX：03-5253-1602

1. 令和2～3年度の検討会報告書を踏まえた取組

○ 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（令和4年6月1日～）
線状降水帯による大雨発生の可能性が高い場合に、複数の県にまたがる広域を対象に、線状降水帯による大雨となる可能性を半日程度前から気象情報において呼びかける改善を実施。

○ キキクル（危険度分布）「黒」の新設と「うす紫」と「濃い紫」の統合（令和4年6月30日～）

キキクル（危険度分布）に警戒レベル5相当の「災害切迫」（黒）を新設するとともに、警戒レベル4相当を「危険」（紫）に統合することで、より分かりやすく危険度を伝えることができるようにする改善を実施。

2. 令和元年度の検討会報告書を踏まえた取組

○ 大雨特別警報（浸水害）の指標の改善（令和4年6月30日～）

災害発生との結びつきが強いキキクル（危険度分布）の技術を用いることで、災害が発生・切迫している警戒レベル5相当の状況に一層適合した大雨特別警報（浸水害）に改善。

3. その他

○ 高潮警報の内陸市町村での運用追加（令和4年5月26日～） **新潟県内は該当なし**

高潮氾濫発生情報の運用が開始された都道府県において、高潮による浸水想定区域がこれまで高潮警報を運用していなかった内陸市町村に及ぶ場合は、該当市町村を対象に高潮警報を発表。

○ 指定河川洪水予報の氾濫危険情報を予測でも発表（令和4年6月13日～）

指定河川洪水予報の氾濫危険情報を、現在は実況に基づき発表しているところ、加えて予測に基づいて発表できるようにする運用に変更。

※実施日は、気象の状況等により、延期する場合があります。

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

(6月1日～)

線状降水帯に関する情報（令和3年度と令和4年度の取り組み）

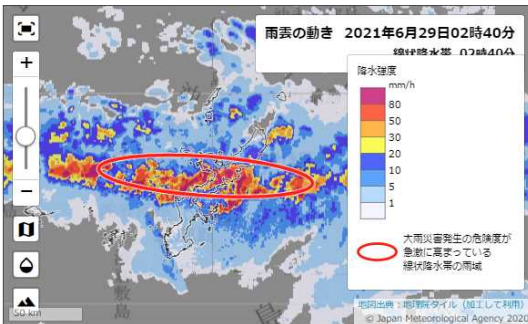
令和3年6月～ 実況で発表

実況で線状降水帯が発生※1したら・・・

- ・ 「顕著な大雨に関する情報」を発表
- ・ 気象庁HP「雨雲の動き」等に赤楕円を表示

顕著な大雨に関する沖縄本島地方気象情報 第1号
令和3年6月29日02時49分 沖縄気象台発表
(見出し)

本島北部では、**線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています**。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。



気象庁HP
「雨雲の動き」と
「今後の雨」
に赤楕円を表示

※1 発表基準

1. 解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が100mm以上の分布域の面積が500km²以上
2. 1.の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
3. 1.の領域内の最大値が150mm以上
4. 土砂キキクルにおいて土砂災害警戒情報の基準を実況で超過（かつ大雨特別警戒の土壌雨量指数基準値への到達割合8割以上）又は洪水キキクルにおいて警戒基準を大きく超過した基準を実況で超過

令和4年6月1日～

半日前程度の
予測で発表

半日程度前に線状降水帯による大雨の可能性が高いと予想したら・・・

- ・ 「気象情報」※2において地方予報区単位で線状降水帯の可能性に言及

大雨に関する北陸地方気象情報 イメージ
○年○月○日○時○分 新潟地方気象台発表

(見出し)

北陸地方では、○日夜には、線状降水帯が発生する可能性があり、大雨災害発生の危険度が急激に高まるおそれがあります。

(本文)

… (中略) …

<雨の予想>

○日○時から○日○時までに予想される24時間降雨量は、いずれも多い所で、

○○県 ○ミリ

○○県 ○ミリ の見込みです。

線状降水帯が発生した場合は、局所的にさらに雨量が増えるおそれがあります。

… (以下略) …

※2 全般気象情報、地方気象情報、府県気象情報

線状降水帯による大雨の可能性を半日前からお伝えします

➤ 令和4年6月1日から、「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準を満たすような線状降水帯による大雨の可能性が程度高い場合に、「気象情報」において、半日程度前から地方予報区単位で呼びかけ、情報の充実をはかります。（地方予報区：全国を11ブロックに分けた地域）

※ 警戒レベル相当情報を補足する解説情報として発表します。

大雨に関する〇〇地方気象情報 第〇号
〇年〇月〇日〇〇時〇〇分 〇〇气象台発表

（見出し）

〇〇地方では、〇日夜には、線状降水帯が発生して大雨災害発生の危険度が急激に高まる可能性があります。

（本文）

…（中略）…

〔量的予想〕

＜雨の予想＞

〇日〇時から〇日〇時までで予想される24時間降雨量は、いずれも多い所で、
〇〇県 〇ミリ
〇〇県 〇ミリ
〇〇県 〇ミリ

の見込みです。

線状降水帯が発生した場合は、局地的にさらに雨量が増えるおそれがあります。

…（中略）…

〔補足事項〕

今後発表する防災気象情報に留意してください。

次の「大雨に関する〇〇地方気象情報」は、〇日〇時頃に発表する予定です。

大雨が予想される際に発表される気象情報に、線状降水帯発生の可能性について言及する

※ 原則、「〇〇地方」と記載します。（全般・地方・府県）

※ 気象情報は、「大雨に関する気象情報」のほか、「台風第〇号に関する情報」というタイトルで発表することもあります。

※ 05, 11, 17時頃以外は、見出しのみの発表とすることがあります。

大雨に関する〇〇地方気象情報 第〇号
〇年〇月〇日〇〇時〇〇分 〇〇气象台発表

（見出し）

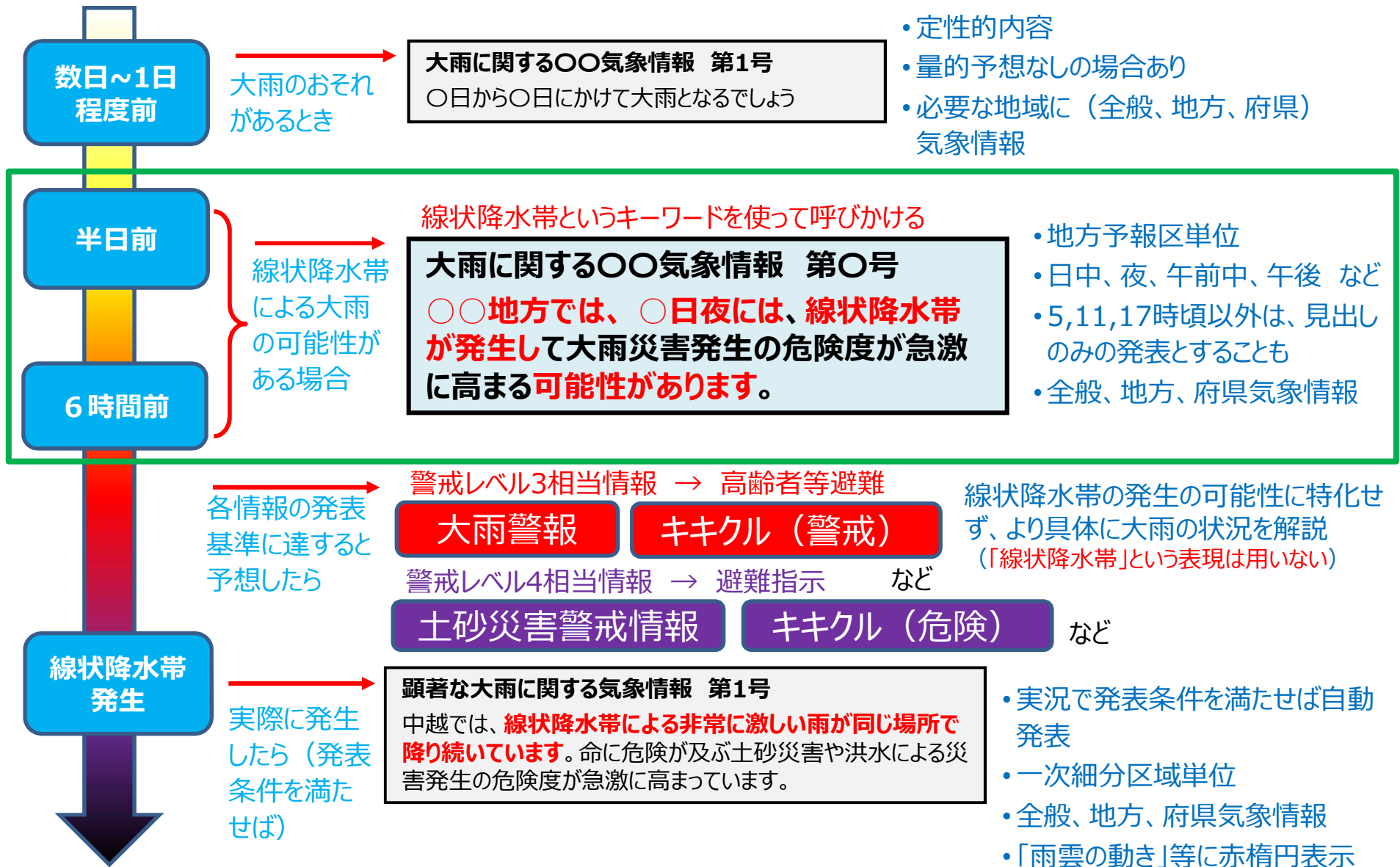
〇〇地方では、〇日夜には、線状降水帯が発生して大雨災害の危険度が急激に高まる可能性があります。

（本文）

なし

予想雨量と併せ、線状降水帯が発生した場合にはさらに状況が悪くなる可能性があることを伝える

線状降水帯による大雨の可能性を伝えるのは半日前から6時間前



注：線状降水帯による大雨の可能性への言及や「顕著な大雨に関する情報」は警戒レベル相当情報を補足するものです

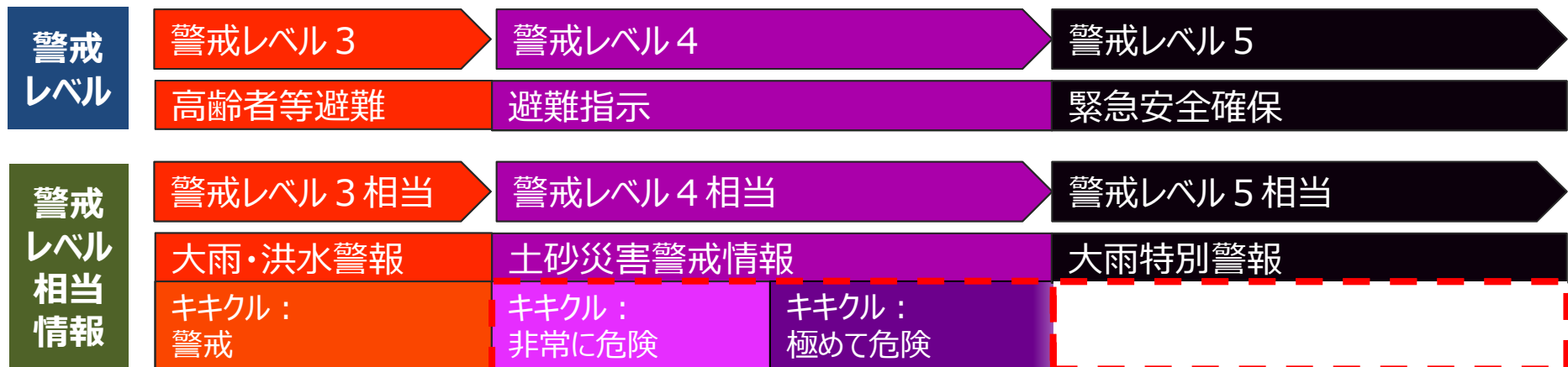
キキクル（危険度分布）

「黒」の新設と「うす紫」と「濃い紫」の統合

(6月30日～)

キキクル（危険度分布）の課題

- 令和3年5月に災害対策基本法と「避難情報に関するガイドライン」が改正され※1、避難情報が変更となったが、
 - ① 警戒レベル4のカラーコードとキキクル（危険度分布）のカラーコードが一致していない。
 - ② 大雨特別警報は、市町村単位で発表されるが、市町村は警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の判断が困難。



① 警戒レベル4のカラーコードと一致していない。

② キキクル「黒」が無く、市町村は警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の判断が困難。

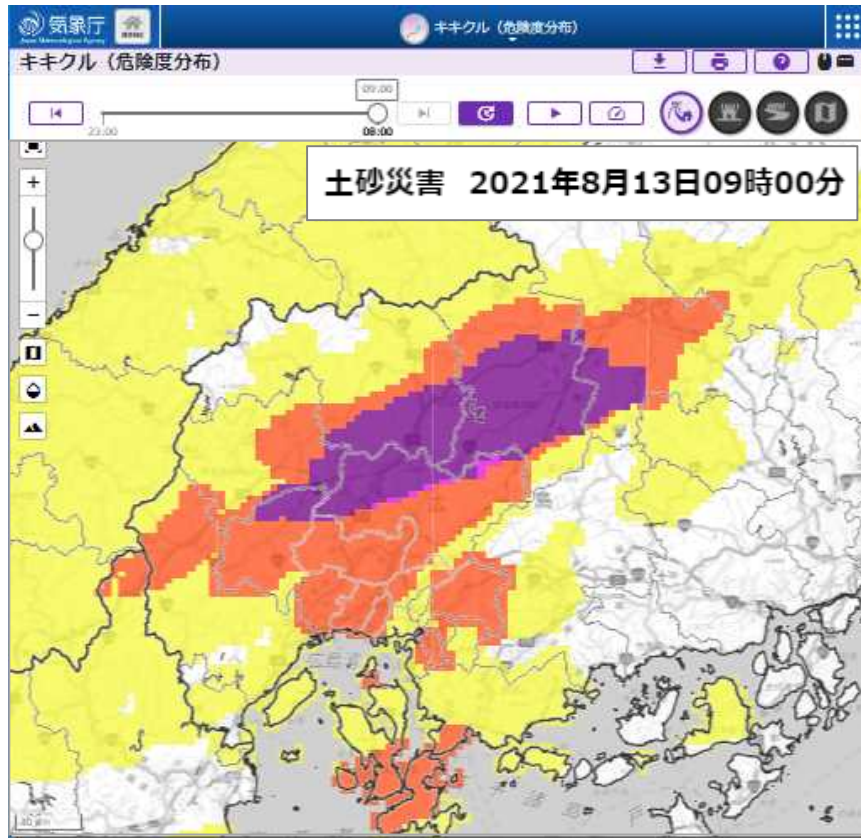
※1 「避難情報に関するガイドライン」（内閣府）（令和3年5月）

大雨・洪水警報の危険度分布について今後技術的な改善を進め、警戒レベル5に相当する危険度分布「黒」を新設するまでの間、危険度分布の「極めて危険（濃い紫）」を、大雨特別警報が発表された際の警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の絞り込みに活用する。

← 今回の改善はこれに定める形

キキクル（危険度分布）の改善（土砂キキクルのイメージ）

改善前

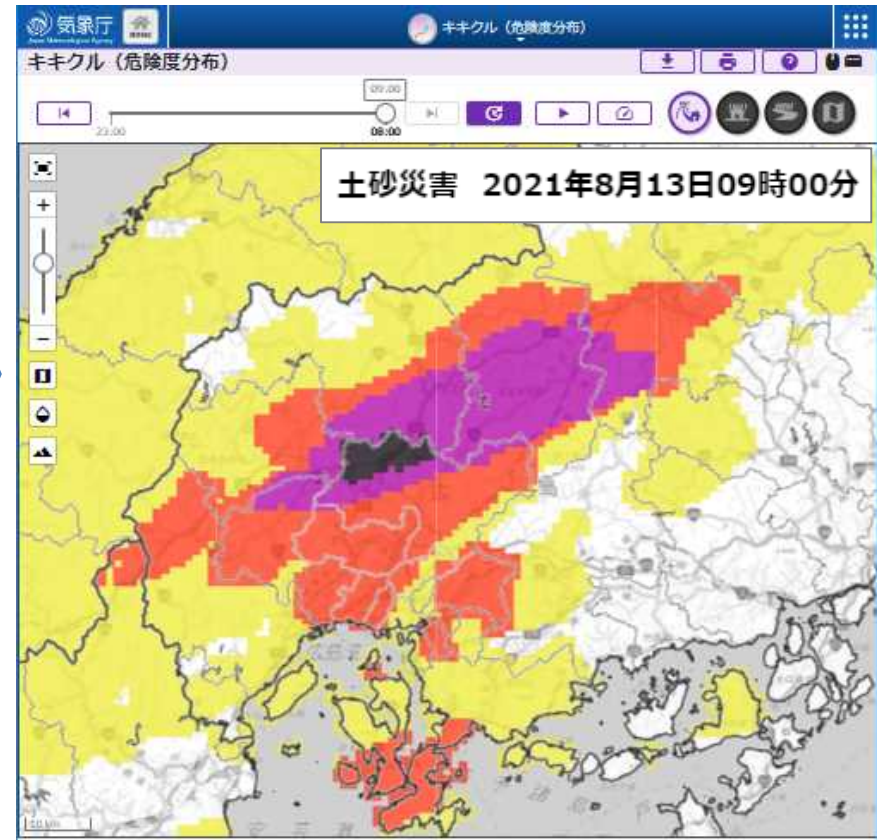


土砂災害の危険度



改善後

- ・「黒」の新設（警戒レベル5相当に位置付け）
 - ・「紫」の統合
- (6月30日～)



土砂災害の危険度



大雨特別警報（浸水害）の指標の改善

(6月30日～)

大雨特別警報（浸水害）の指標（発表条件）の改善

改善前

大雨特別警報（浸水害）の指標（発表条件）

以下の①又は②を満たすと予想され、かつ、さらに雨が降り続けると予想される地域の中で、浸水キキクル又は洪水キキクルで5段階のうち最大の危険度が出現している市町村等に発表

- ① 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。
- ② 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。
(ただし、3時間降水量が150mm以上となった格子のみをカウント対象とする。)

<課題>

大雨特別警報（浸水害）を発表したが多大な被害までは生じなかった事例が多くみられる（以下は具体例）

- ・平成26年8月の三重県の大雨特別警報（浸水害）
- ・平成26年9月の北海道の大雨特別警報（浸水害）
- ・平成29年7月の島根県の大雨特別警報（浸水害）

また、多大な被害が発生したにも関わらず、大雨特別警報（浸水害）の発表に至らなかった事例もみられる。

改善後

（6月30日～）

大雨特別警報（浸水害）の指標（発表条件）

以下の①又は②を満たすと予想される状況において、当該格子が存在し、かつ、激しい雨がさらに降り続けると予想される市町村等に発表。

- ① 流域雨量指数の指標
流域雨量指数として定める基準値（洪水警報基準からの超過率として都道府県毎に設定）以上となる1 km格子が20個以上まとまって出現。
- ② 表面雨量指数の指標
表面雨量指数として定める基準値（大雨警報（浸水害）基準からの超過率として都道府県毎に設定）以上となる1 km格子が30個以上まとまって出現。

<改善のポイント>

降水量と土壌雨量指数に替えて、浸水害との関連性がより強い流域雨量指数と表面雨量指数を用いて大雨特別警報（浸水害）の新たな指標を設定

<期待される効果>

大雨特別警報（浸水害）の対象地域を大幅に絞り込んだ発表が見込まれる。

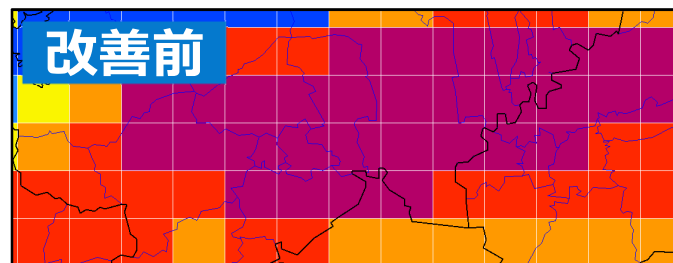
また、島しょ部など狭い地域への発表も可能となる。

警戒レベル5相当の情報としての信頼度を高め、自治体の防災対応を強力に支援！

「大雨特別警報（浸水害）の指標の改善」の概要

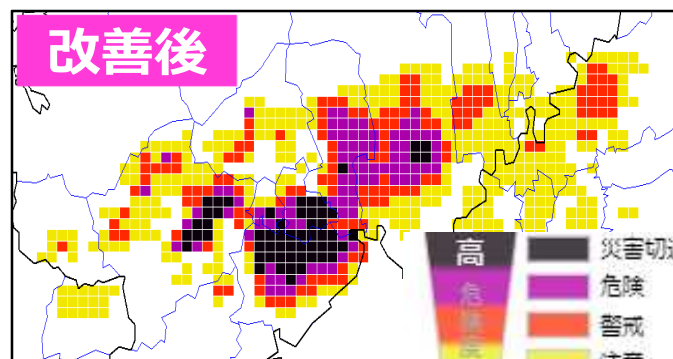
大雨特別警報（浸水害）の発表について、5kmメッシュの降水量等を用いた手法から、1kmメッシュの「危険度」を用いた手法へ改善。

5kmメッシュ
降水量等



降水量及び土壌雨量指数の50年に一度の値以上のメッシュの数

1 kmメッシュ
の危険度



表面雨量指数と流域雨量指数の基準値IV以上のメッシュの数



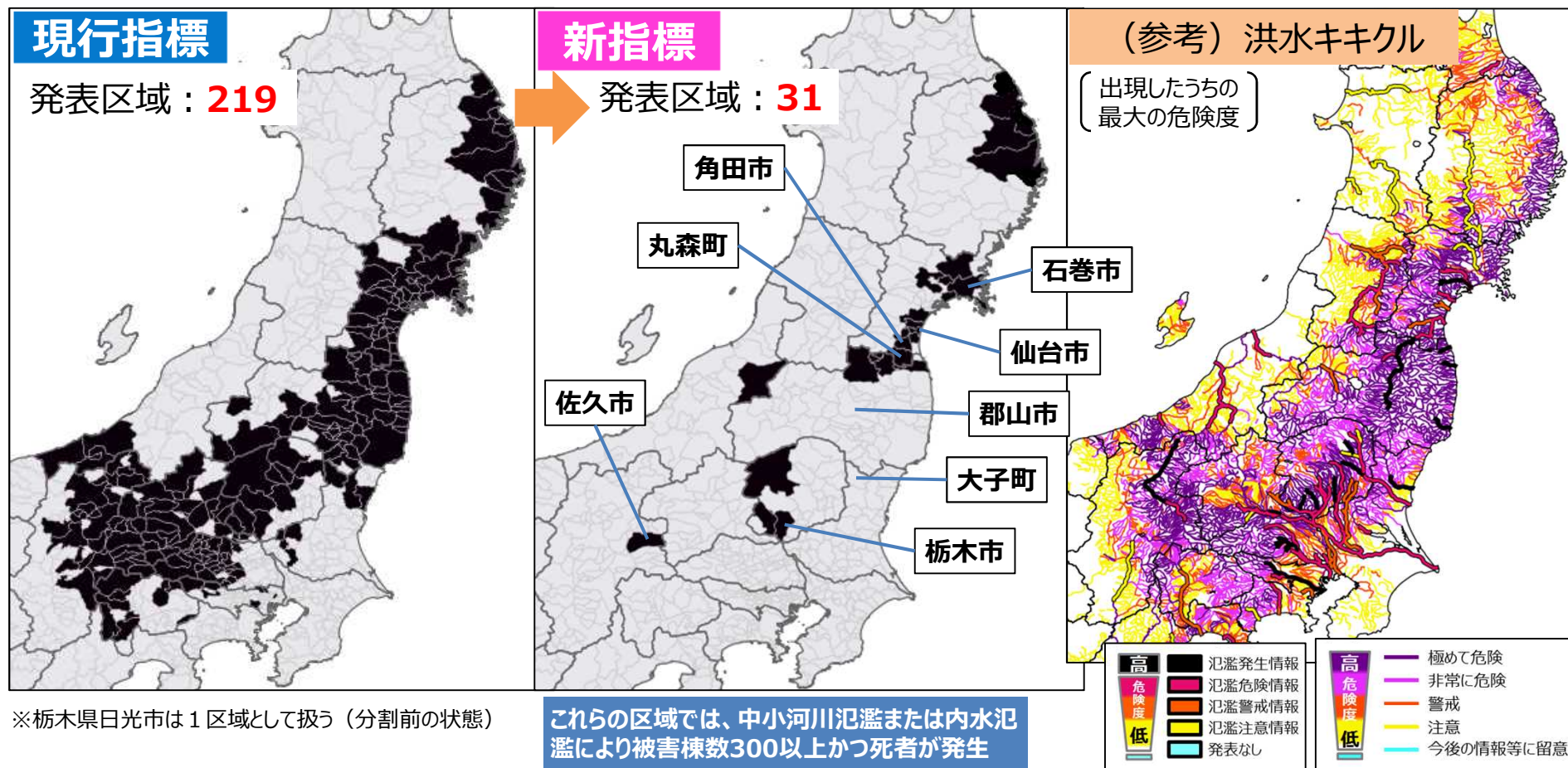
＜期待される効果＞

大雨特別警報（浸水害）の対象地域を大幅に絞り込んだ発表が見込まれる。また、島しょ部など狭い地域への発表も可能となる。

※ 大雨特別警報（土砂災害）については、すでに高解像度化と危険度の活用を実施済み（令和2年7月30日から全国的運用を開始）。

新指標では発表区域を大幅に絞り込むことができます

○令和元年東日本台風における大雨特別警報（浸水害）の発表市町村（二次細分区域）の比較



新指標では**発表区域を大幅に絞り込む**中で、**大規模な水害を高い確率で捕捉**。

注1：新指標の大雨特別警報（浸水害）は、中小河川の氾濫※及び内水氾濫を対象として発表。

注2：大規模な水害に関しては氾濫発生情報のみで警戒を呼びかける。

※ 大規模な浸水害は、内水氾濫と河川氾濫の区別が難しいため、大雨特別警報（浸水害）では、中小河川の氾濫も対象としています。

指定河川洪水予報の氾濫危険情報を予測でも発表

(6月13日～)

指定河川洪水予報「氾濫危険情報」の運用改善の概要

- 現在、指定河川洪水予報では、氾濫危険水位※1に到達したときに氾濫危険情報を発表しています。

※1 洪水により、相当の家屋浸水等の被害を生じる氾濫のおそれがある水位

- 今般、国管理河川について、所定の水位※2に3時間先までに到達する見込みの場合は、予測に基づき、いち早く氾濫危険情報を発表する運用に改善します。

※2 氾濫危険水位を上回る所定の水位

河川区域内で最も越水・溢水の可能性が高い箇所での氾濫が始まる時の水位を、そこを受け持つ水位観測所における水位に換算したものを想定。

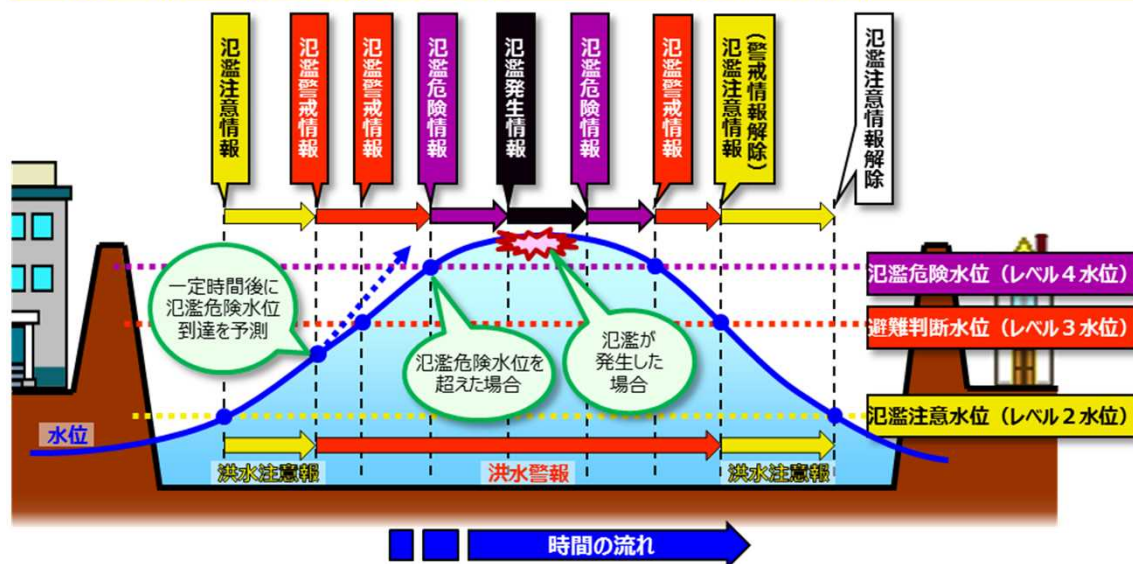
- 予測に基づく氾濫危険情報は、令和4年6月13日から提供予定です。

(上記の条件のほか、これまで通り、氾濫危険水位に到達した時にも氾濫危険情報を発表します。)

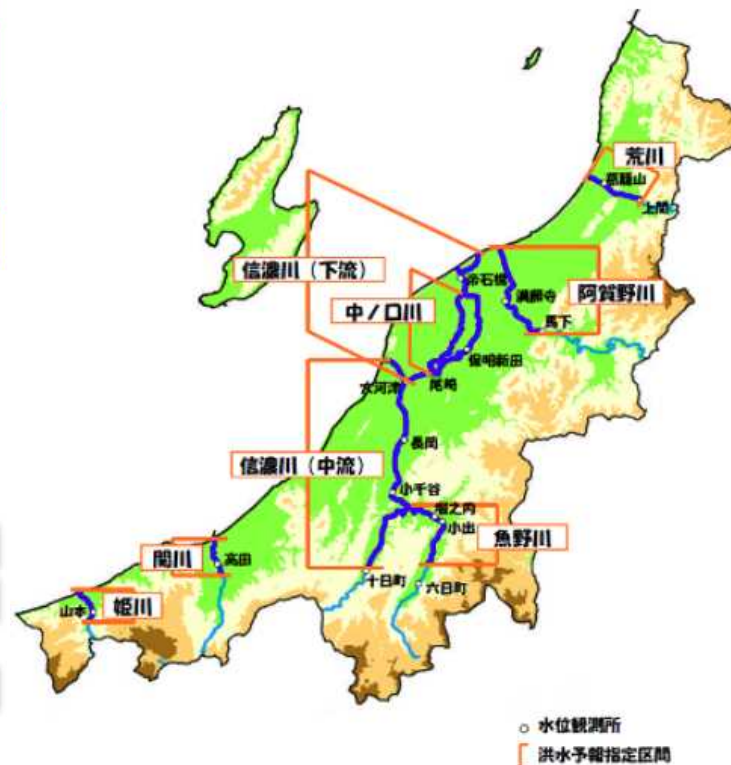
指定河川洪水予報とは

河川の増水や氾濫などに対する水防活動の判断や住民の避難行動の参考となるよう、気象庁と国土交通省または都道府県が共同で、あらかじめ指定した河川について、区域を決めて水位または流量を示して行う洪水の予報。

洪水予報の標題（種類）	発表基準	市町村・住民に求める行動の段階
○川氾濫発生情報 (洪水警報)	氾濫の発生 (氾濫水の予報※)	氾濫水への警戒を求める段階 【警戒レベル5相当】
○○川氾濫危険情報 (洪水警報)	氾濫危険水位（レベル4水位）に到達	いつ氾濫してもおかしくない状態 避難等の氾濫発生に対する対応を求める段階 【警戒レベル4相当】
○○○川氾濫警戒情報 (洪水警報)	一定時間後に氾濫危険水位（レベル4水位）に到達が見込まれる場合、あるいは避難判断水位（レベル3水位）に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合	避難準備などの氾濫発生に対する警戒を求める段階 【警戒レベル3相当】
○○○川氾濫注意情報 (洪水注意報)	氾濫注意水位（レベル2水位）に到達し、さらに水位の上昇が見込まれる場合	氾濫の発生に対する注意を求める段階 【警戒レベル2相当】



新潟県内の指定河川洪水予報対象河川

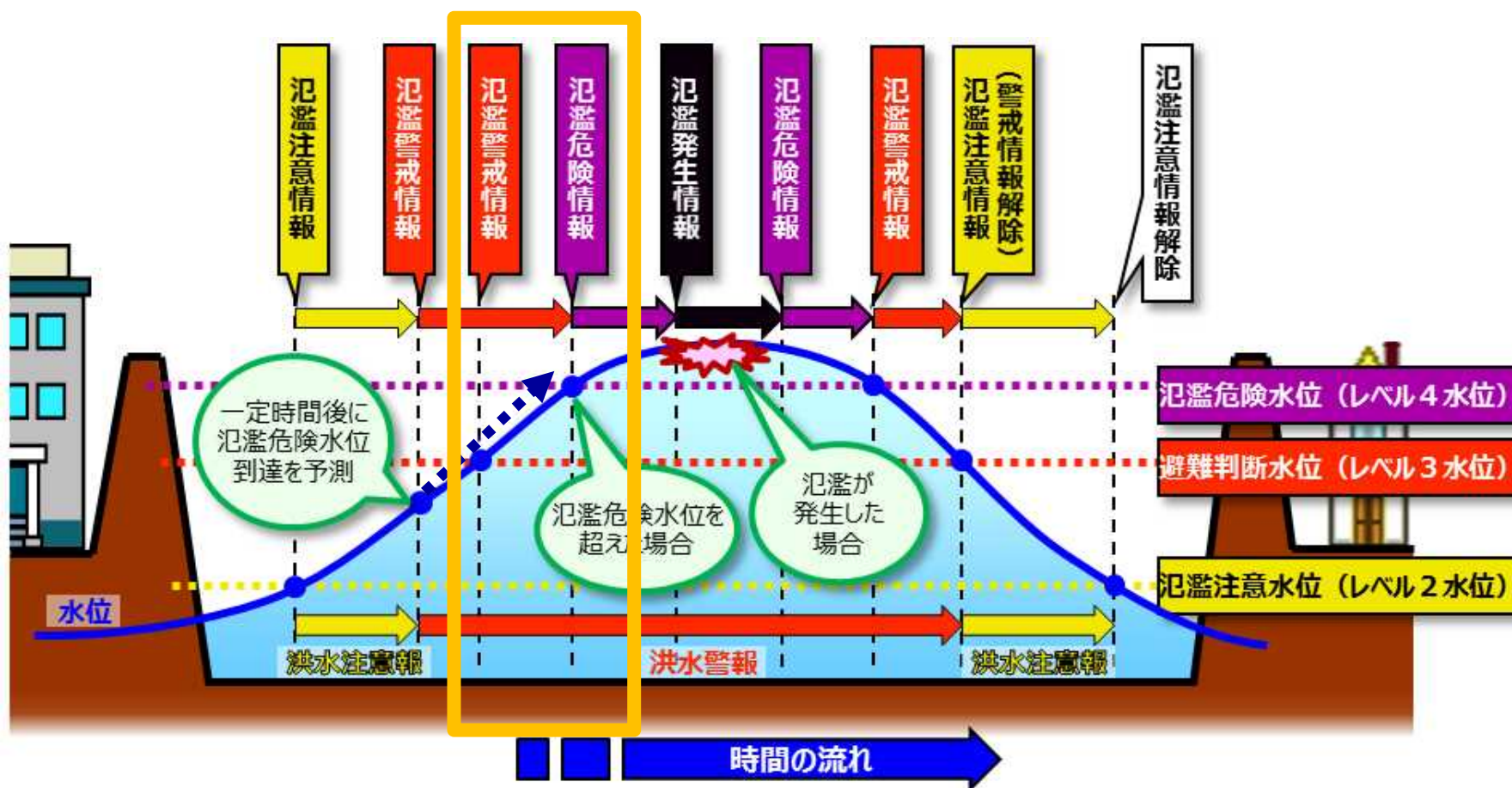


注：中ノロ川は県管理河川ですが、国管理河川の信濃川下流と一つの予報文で発表しています。

指定河川洪水予報「氾濫危険情報」の運用

現在

実況水位が氾濫危険水位に到達した場合に、
氾濫危険情報（警戒レベル4相当；避難指示の目安）を発表



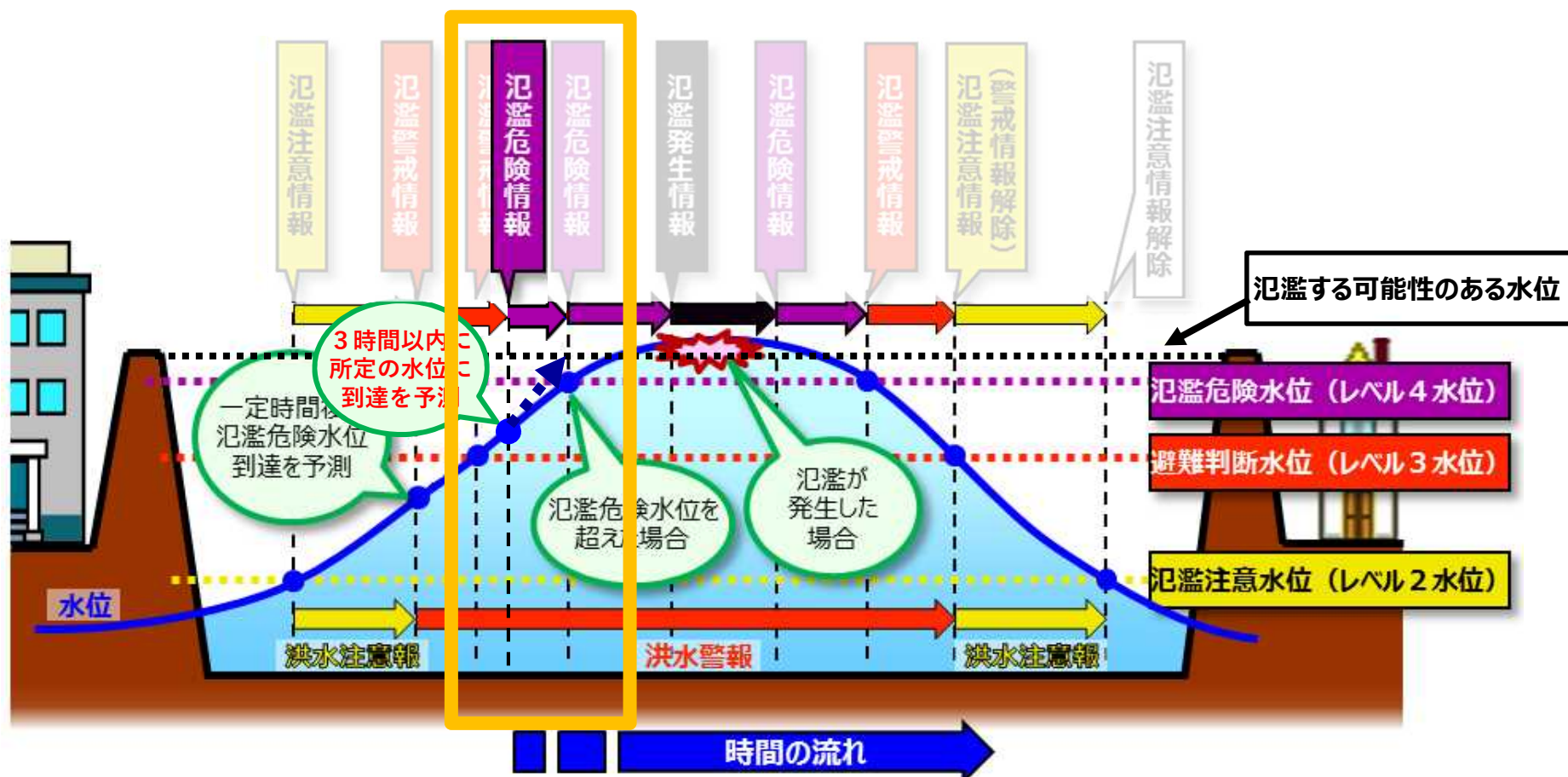
指定河川洪水予報「氾濫危険情報」の運用

改善後

従来の運用に加えて

3時間先までの予測水位が所定の水位に到達した場合に、氾濫危険情報（警戒レベル4相当：避難指示の目安）を発表

より早い段階から警戒を呼びかけることが可能となる



指定河川洪水予報の表現の一部変更

予測に基づく氾濫危険情報の「見出し」と「主文」の表現の一部を変更

従来の運用に加えて

改善後

(6月13日～)

〇〇川氾濫危険情報

〇〇川洪水予報第7号

洪水警報

令和〇年8月14日1時50分

〇〇河川事務所・〇〇地方気象台 共同発表

【警戒レベル4相当情報 [洪水]】〇〇川では、急激な水位の上昇により、氾濫のおそれあり

(主文)

【警戒レベル4相当】これは、避難指示の発令の目安です。〇〇川の〇〇水位観測所（〇〇市）では、急激な水位の上昇により、今後、氾濫危険水位を超過する見込みです。〇〇川では堤防決壊等による氾濫のおそれがあり、〇〇市、〇〇市、〇〇町では浸水するおそれがあります。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ください。

～以下略