

洪水に関する危険度情報の一体的発信

令和5年5月23日

四国地方整備局 中村河川国道事務所

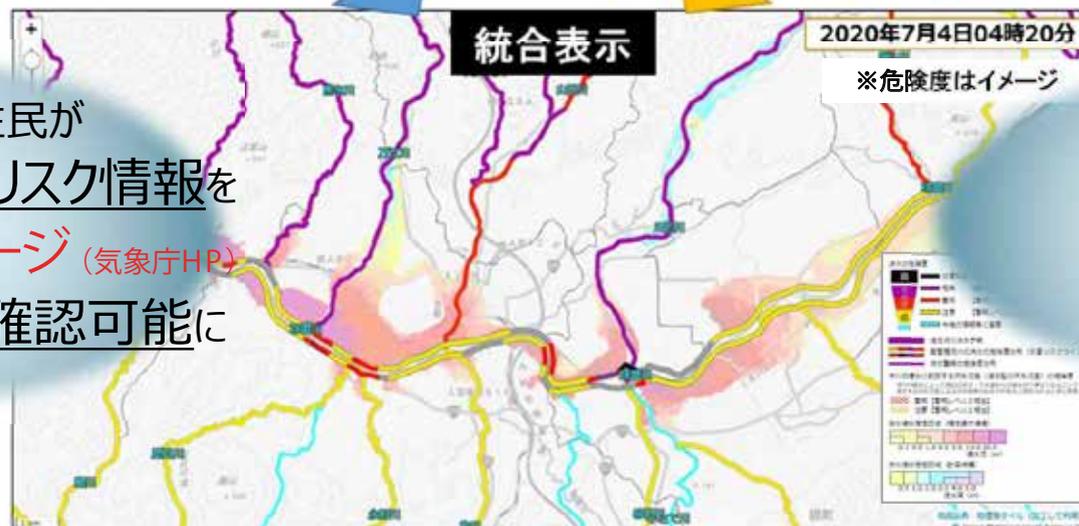
国管理河川の洪水の危険度分布※ (水害リスクライン)

※ 大河川のきめ細かな越水・溢水の危険度を伝える



洪水警報の危険度分布※ (洪水キキクル)

※ 中小河川の洪水危険度を伝える



自治体・住民が
それぞれの詳細なリスク情報を
洪水キキクルページ (気象庁HP)
でワンストップで確認可能に

令和5年
2月16日～
運用開始

水害リスクライン

避難情報に関するガイドラインに一部加筆

「国管理河川の洪水の危険度分布（水害リスクライン）」について

国管理河川では、数 km～数十 km の予報区域を対象に発表する洪水予報等に加えて、縦断的な水位（水面形）を計算により推定し、左右岸それぞれ、概ね200m ごとの洪水の危険度分布（水害リスクライン）を令和 2 年より提供している。

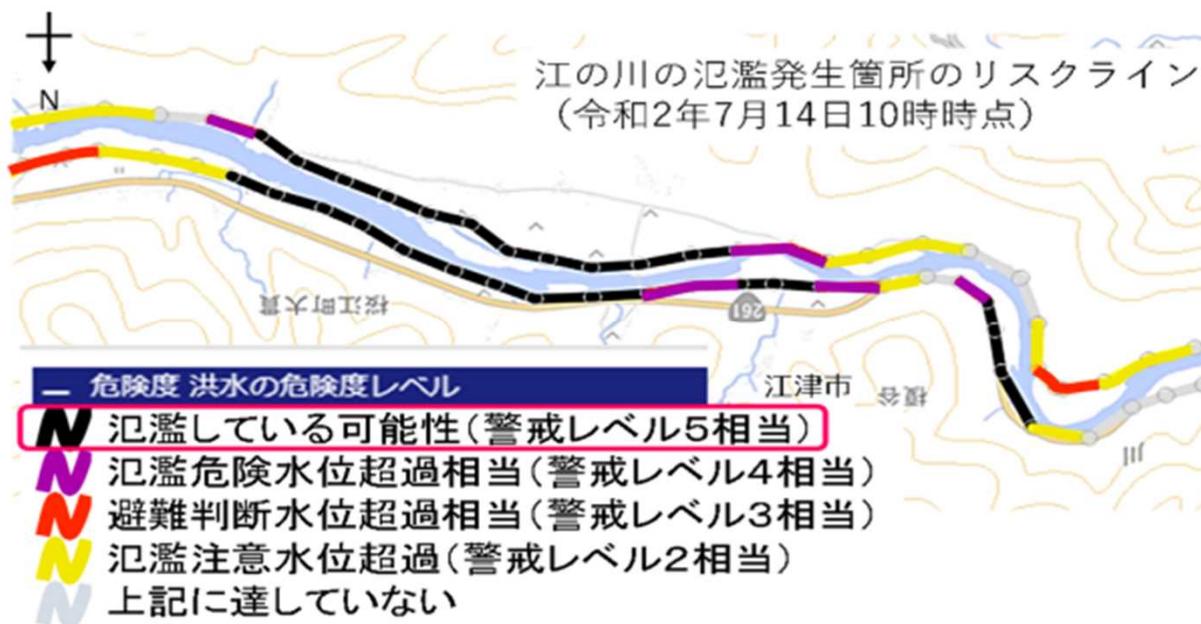
概ね200mごとに推定した水位が、堤防等の高さを超過し、氾濫している可能性のある箇所を黒色（警戒レベル 5 相当情報）で表示するなど、各箇所の危険度をきめ細かく把握できることから、避難情報発令の参考にできる。

<https://frl.river.go.jp/>（一般向けに現況値を提供）

※市町村向けサイトでは、6 時間先までの水位予測や危険度分布を提供。



実際の河川の状況



洪水キキクル

避難情報に関するガイドラインに一部加筆

洪水警報の危険度分布について

「洪水警報の危険度分布」は、洪水警報を補足する情報である。指定河川洪水予報の発表対象ではない中小河川（水位周知河川及びその他河川）の洪水災害発生の危険度の高まりの予測を示しており、洪水警報等が発表されたときに、どこで危険度が高まるかを面的に確認することができる。流域雨量指数の実況値又は3時間先までの予測値が洪水警報等の基準値に到達したかどうかで、危険度を5段階に判定し、色分け表示している。

令和3年2月24日より、気象庁ホームページがリニューアルされ、雨雲画像と3種類の危険度分布（土砂災害、浸水害、洪水災害）を一つの画面で監視できるようになっている。

(https://www.jma.go.jp/bosai/#pattern=rain_level)



水害リスクラインと洪水キキクルの特徴

	水害リスクライン	洪水キキクル
対象河川	国管理の指定河川洪水予報区域 (大河川)	水位周知河川及びその他の河川 (中小河川)
利用予測時間	6時間先まで	3時間先まで
危険度の示す意味※	該当箇所の越水・溢水の危険度	該当箇所の洪水災害発生の危険度
危険度の表示方法	河川の左右岸それぞれの危険度を 表示(概ね200m毎)	河川の流路に沿って危険度を表示 (概ね1kmメッシュ)
危険度判定の指標	縦断的な計算水位	流域雨量指数
危険度判定の基準	該当箇所の堤防の高さを基に 定めた基準水位と指標を比較	過去災害を基に 定めた基準値と指標を比較

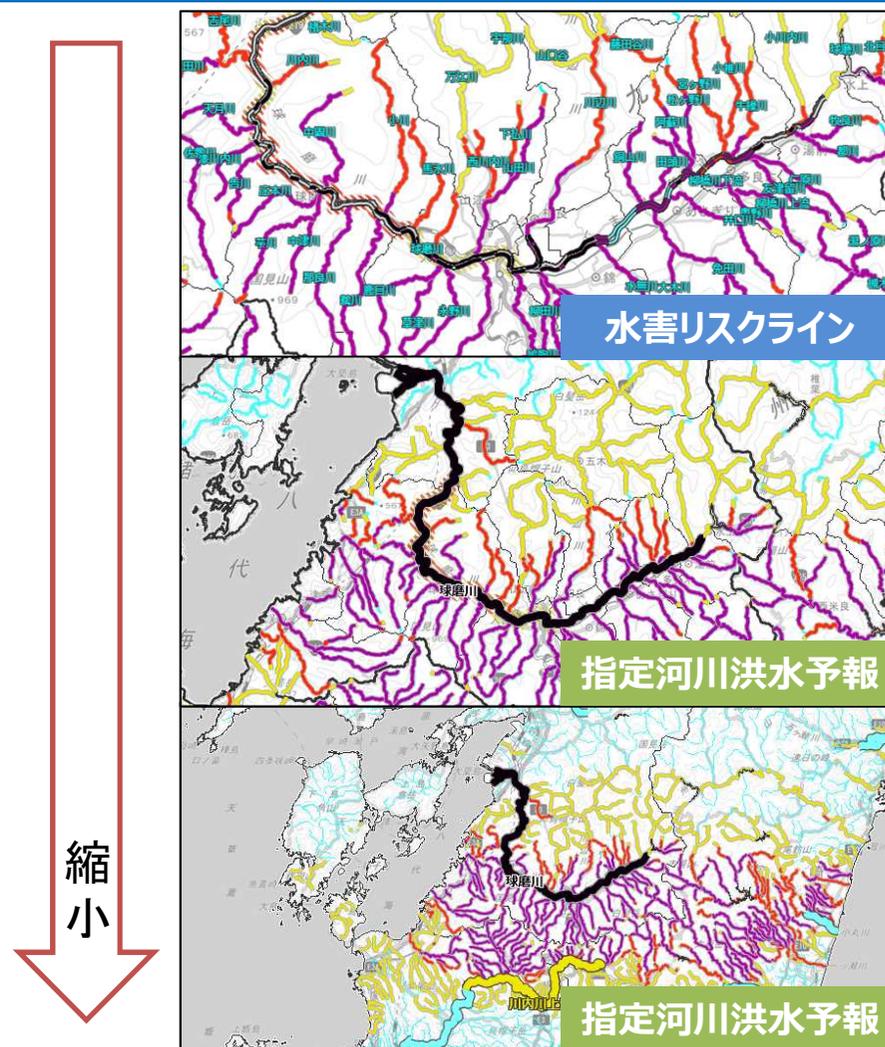
※該当箇所の危険度であり、同氾濫域における別の箇所からの浸水リスクまで考慮したものではない。

閲覧画面のイメージ

表示画面を拡大することにより、詳細な危険度の閲覧が可能。

- ▶ **拡大時**：「水害リスクライン」の詳細な危険度を表示
- ▶ **縮小時**：これまで通り「指定河川洪水予報の発表状況」を表示

- ※ 県の指定河川洪水予報区域：
拡大時もこれまで通り指定河川洪水予報の発表状況を表示
- ※ 一定時間以上水害リスクラインが遡進した場合（障害等含む）：
拡大時も指定河川洪水予報の発表状況を表示



具体的なイメージ(2022年8月4日 梯川)

- 2022年8月4日14時30分、石川県の梯川に警戒レベル5相当の氾濫発生情報を発表
- 水害リスクラインでは2時間以上前から上流部で危険度が高まっていることが確認可能
→きめ細かく危険度が高まっている地点を把握できる

梯川氾濫発生情報

梯川洪水予報 第3号
洪水警報
令和4年8月4日14時30分
金沢河川国道事務所 金沢地方气象台 共同発表

【警戒レベル5相当情報[洪水]】
梯川では、(堤防越水による)氾濫が発生

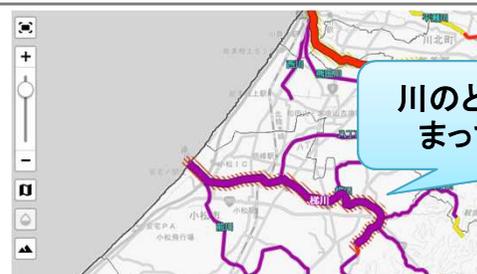
(主文)

【警戒レベル5相当】災害が発生しています。梯川では、埴田町、鶴川町、遊泉寺町地先10.2kから10.6k(右岸)付近において(堤防越水による)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ください。

～ 以下略 ～



気象庁HPでの表示 (4日14時30分)



川のどのあたりで危険度が高まっているか把握できない

現在の気象庁HPでの表示 (4日12時)



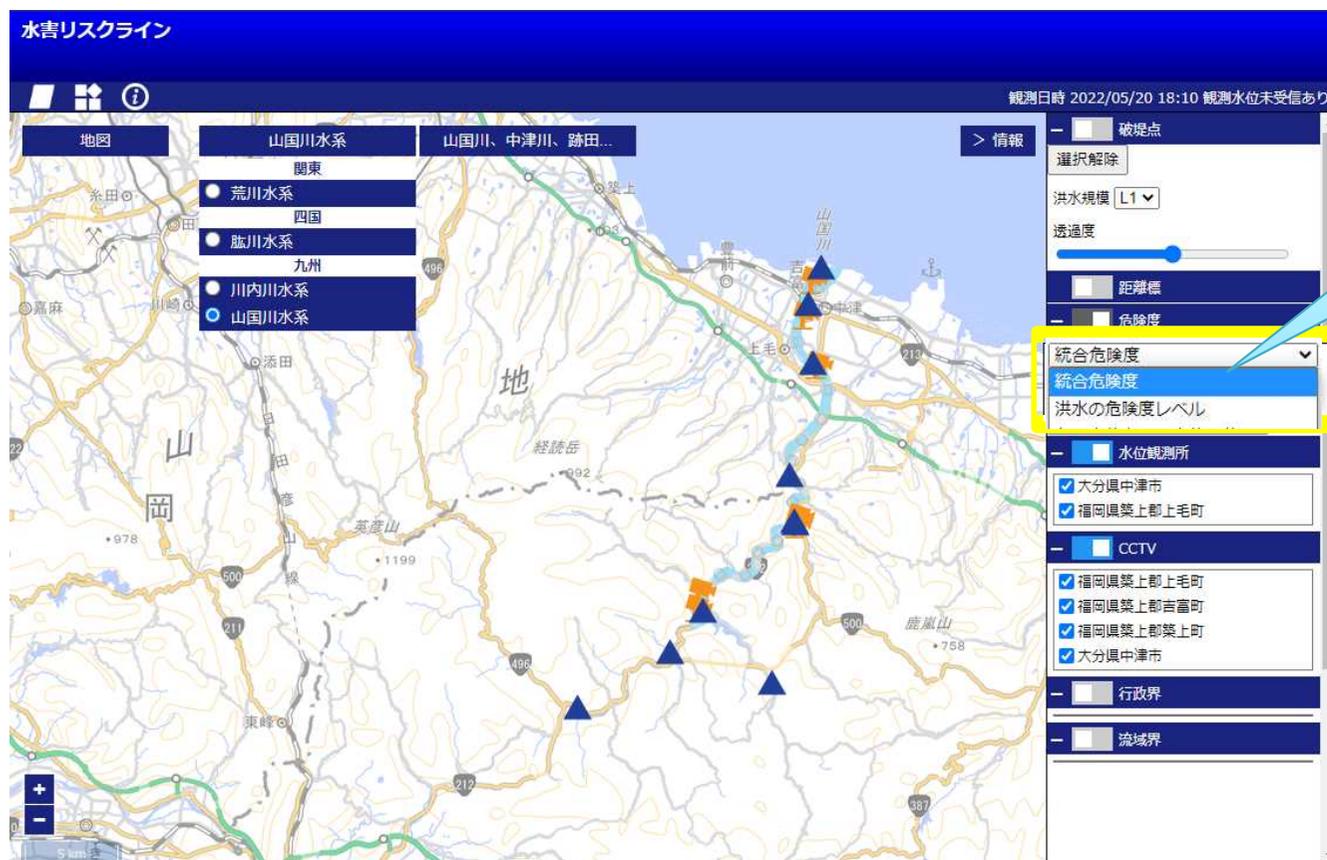
上流部で危険度が高まっていることが確認可能に

統合後の気象庁HPでの表示 (4日12時)

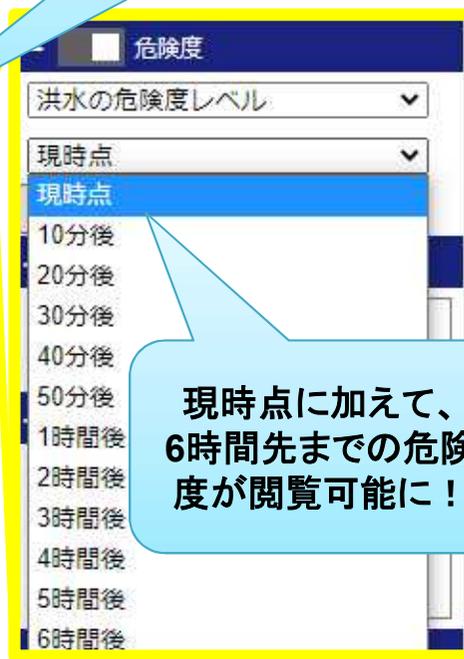
2時間以上前

国管理河川の危険度分布(水害リスクライン)HPでの表示の改良

- 気象庁HPでの統合表示に合わせて、国管理河川の危険度分布（水害リスクライン）HPにおいても、同様の危険度分布を表示。
- さらに、現況の危険度に加え、6時間先までの危険度も閲覧可能となる。



気象庁HPで一体的に表示される危険度(国管理河川分)が閲覧可能に！

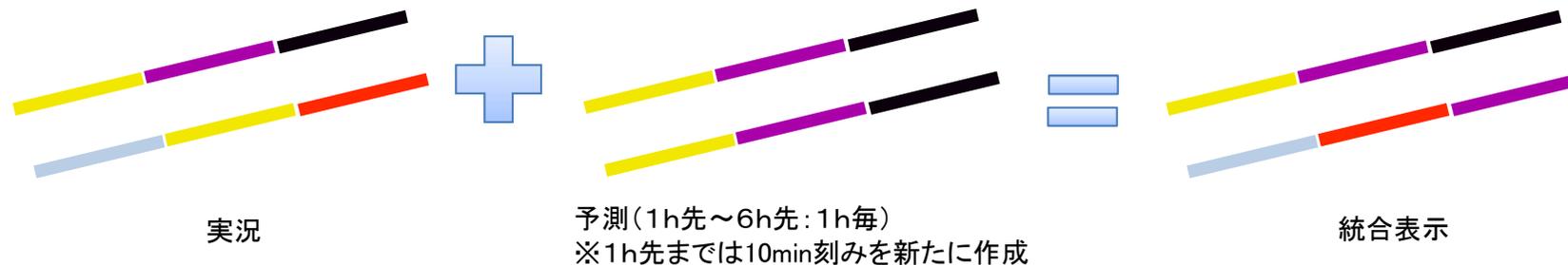


現時点に加えて、6時間先までの危険度が閲覧可能に！

統合表示の判定ルール

【統合表示の考え方】

洪水予報の考え方に準じて、各々の200mの実況と予測の危険度から統合表示の危険度を作成



統合表示における危険度の考え方



警戒レベル5相当

実況で「黒」の場合のみ



警戒レベル3相当

実況で「赤」かつ予測で「黒」以外、あるいは、
実況で「黒」「紫」以外で、予測で「紫」



警戒レベル4相当

実況で「紫」、あるいは、
実況で「黒」「紫」以外で、予測で「黒」



警戒レベル2相当

実況で「黄」かつ予測で「黒」「紫」以外

※「黄」の判定における実況水位は基準観測所の観測水位を用いる。

※この際、活用する予測情報は、洪水予報の発表基準に合わせて、3時間先までとする。

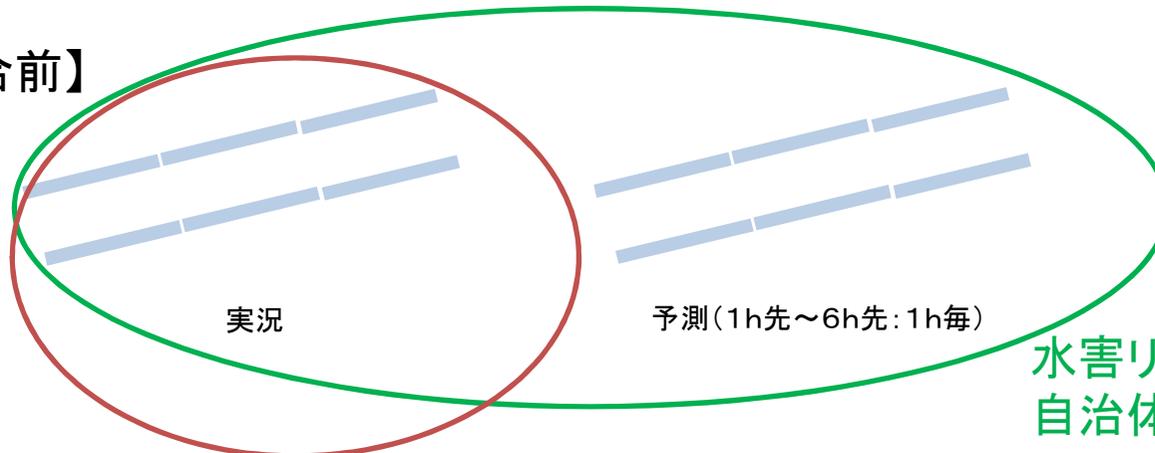
統合表示の判定ルール

時間断面(実況～6時間先)ごとに判定された危険度を、以下の表のルールで統合し、統合危険度を判定する。

統合表示 危険度・色	統合表示の判定条件		
	実況による条件		予測による条件
警戒レベル5相当	実況 = 警戒レベル5相当		
警戒レベル4相当	実況 = 警戒レベル4相当		
	実況 < 警戒レベル4相当	かつ	予測 (3時間先までの最大値) = 警戒レベル5相当
警戒レベル3相当	実況 = 警戒レベル3相当	かつ	警戒レベル4相当の「予測による条件」を満たさない
	実況 < 警戒レベル3相当	かつ	予測 (3時間先までの最大値) = 警戒レベル4相当
	実況 < 警戒レベル3相当	かつ	予測 (4～6時間先の最大値) \geq 警戒レベル4相当
警戒レベル2相当	実況 = 警戒レベル2相当	かつ	警戒レベル3相当以上の「予測による条件」を満たさない

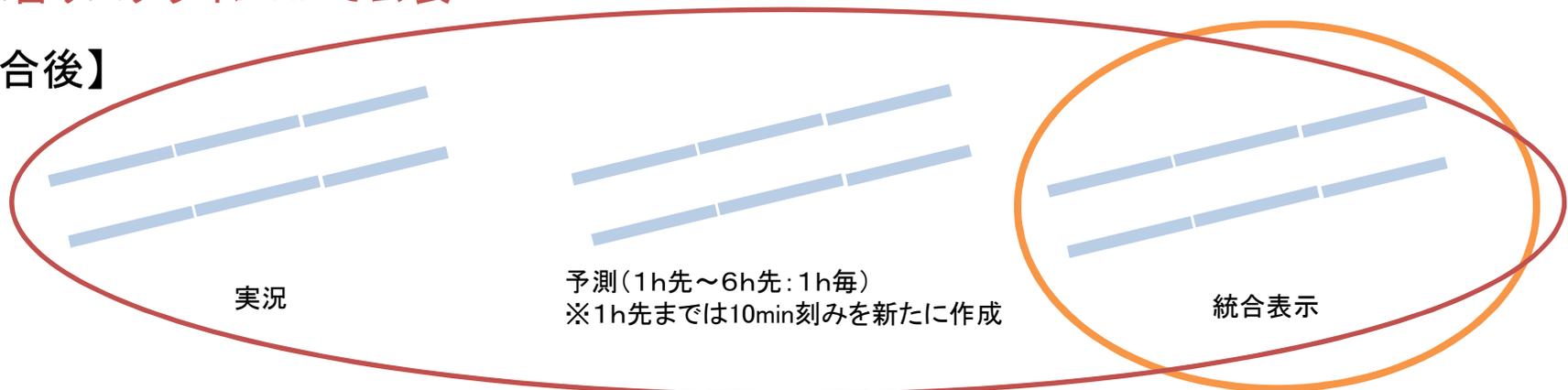
今後の危険度分布の公表範囲

【統合前】



水害リスクラインHPで公表

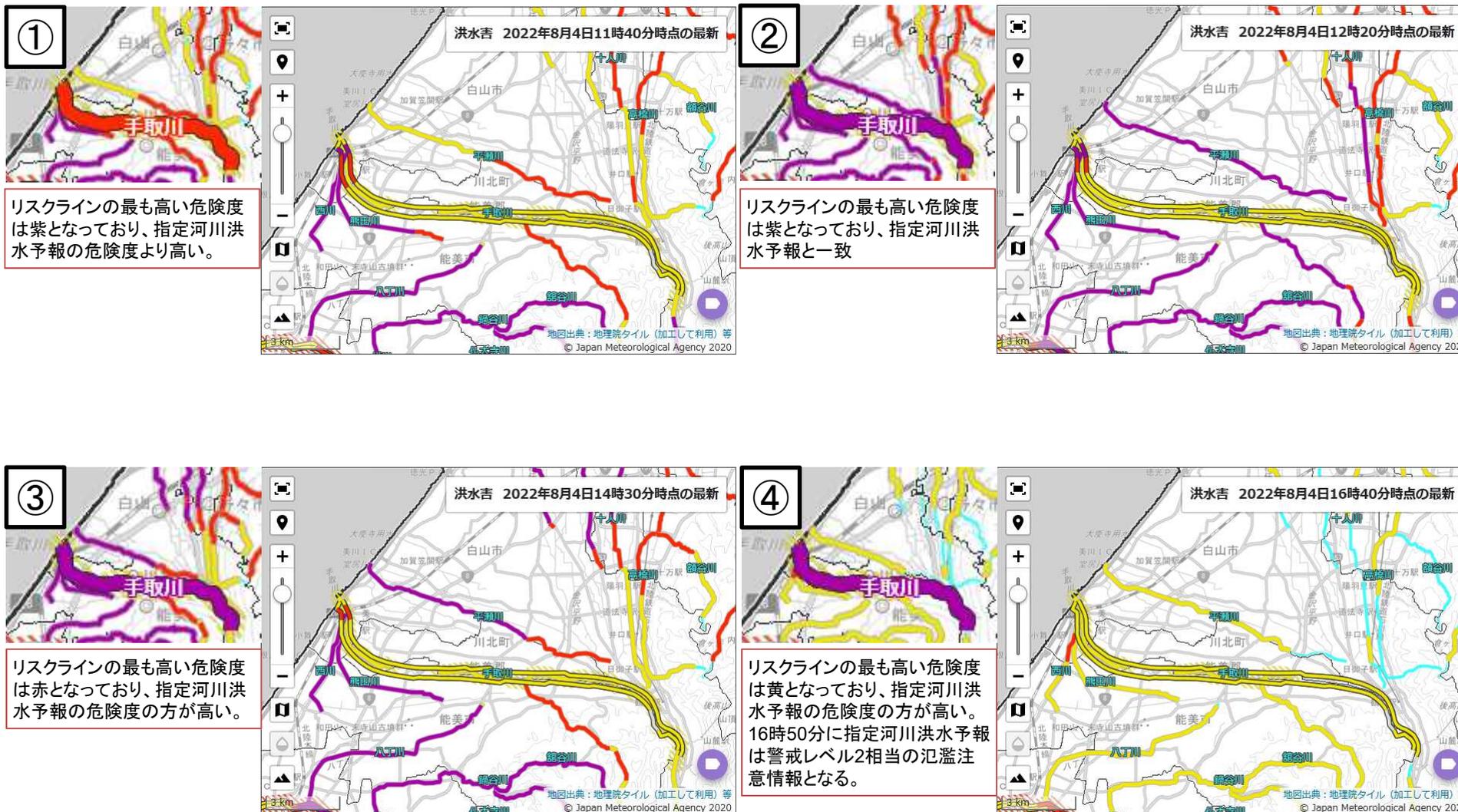
【統合後】



水害リスクラインHPで公表

洪水キキクルページで一体的に配信

洪水予報と水害リスクラインの危険度のずれの例



水害リスクラインは基準値に基づき機械的にリアルタイムで危険度を表示する一方、指定河川洪水予報は職員が発表作業を行うことなどから、一時的に危険度のずれが生じ得る。