

水防災に関するトピックス

令和5年6月3日

洪水予報の暫定基準の運用の終了について

- 球磨川の多良木、一武、人吉、渡、大野、萩原の6観測所における洪水予報については、令和2年7月5日より、暫定基準での運用を実施
- 暫定基準の運用については、令和5年4月1日に、解除し、令和2年7月以前の水位に戻して運用する。



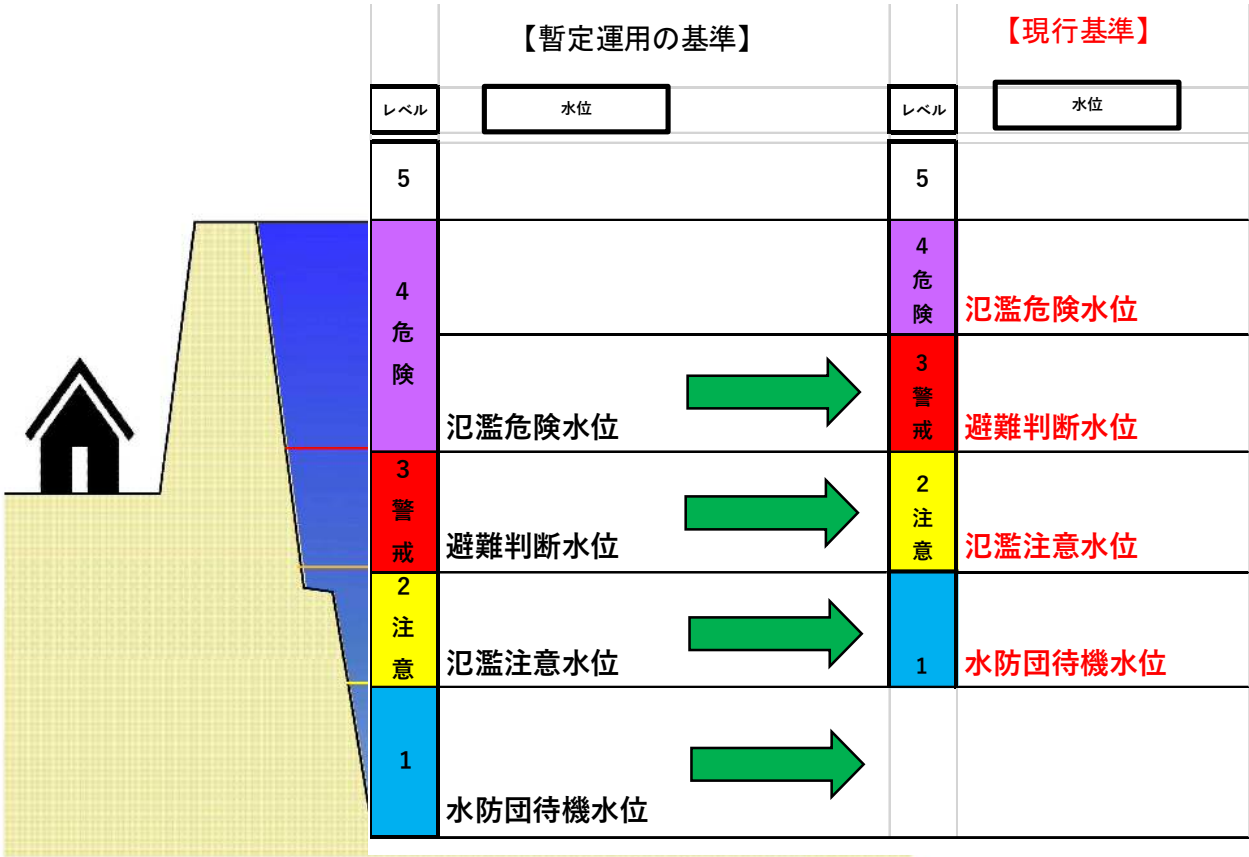
球磨川洪水予報の
暫定基準の運用の終了のお知らせ

令和2年7月豪雨に伴う球磨川洪水予報の暫定基準の運用については、令和5年4月1日（土）から、令和2年7月以前の基準水位に戻して運用します。

令和2年7月豪雨に伴う球磨川洪水予報の暫定基準の運用については、堤防等の本復旧が完了したこと、令和4年台風第14号では暫定の氾濫危険水位を超過しましたが復旧した施設の安全が確認されたことから、令和5年4月1日（土）に令和2年7月以前の基準水位に戻して運用します。

対象観測所：多良木水位観測所（球磨郡多良木町）
一武水位観測所（球磨郡錦町）
人吉水位観測所（人吉市）
渡水位観測所（球磨郡球磨村）
大野水位観測所（球磨郡球磨村）
萩原水位観測所（八代市）

問合せ先：
八代河川国道事務所 技術副所長 佐藤 和幸
電話）0965-32-4135 FAX）0965-32-7551
熊本地方気象台 次長 内山 久人
電話）096-324-3283



令和5年3月29日記者発表

暫定運用の解除イメージ

● 令和5年4月1日以降の基準水位(令和2年7月以前の水位)は下表の通り。

水系名	河川名	洪水予報 基準地点	水防団待機水位	氾濫注意水位	避難判断水位	氾濫危険水位	計画高水位
			レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
球磨川	球磨川	萩原	2.00	3.50	4.40	4.70	5.36
		大野	6.50	8.00	10.90	12.20	14.81
		渡	5.00	6.00	7.60	8.70	11.33
		人吉	2.00	3.00	3.20	3.40	4.07
		一武	3.50	4.30	4.40	4.50	5.68
		多良木	2.00	3.50	3.60	3.70	4.44

国が行う洪水予報の運用変更について

3 時間先までの水位予測を用いた洪水予報の発表

- 令和4年6月13日から指定河川洪水予報の氾濫危険情報を**予測**でも発表します。
- 急激な水位上昇に対応し、**これまでの運用より早い段階から警戒を呼びかける**ことが可能になります。

現在

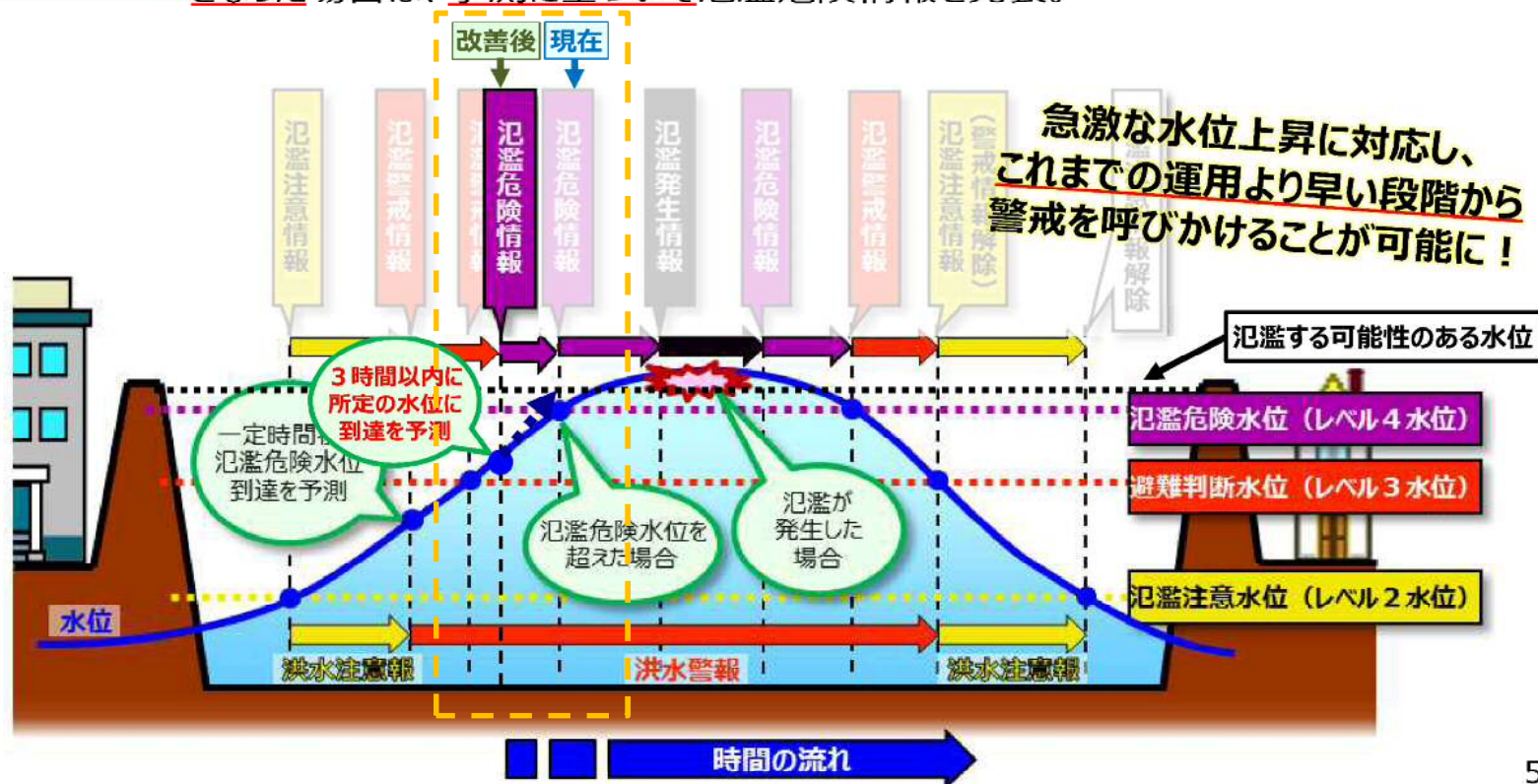
実況水位が氾濫危険水位に到達した場合に、氾濫危険情報を発表。

※ 氾濫危険情報：警戒レベル4相当、避難指示の目安

従来の運用に加えて

改善後

水位が急激に上昇し、3 時間以内に、氾濫する可能性のある水位に到達する見通しとなった場合は、予測に基づいて氾濫危険情報を発表。



- 川の水位（上昇）に応じた情報に基づき、
迷わず・空振りをおそれず【避難】行動を！

R4.6.12まで

補足説明資料

避難行動等

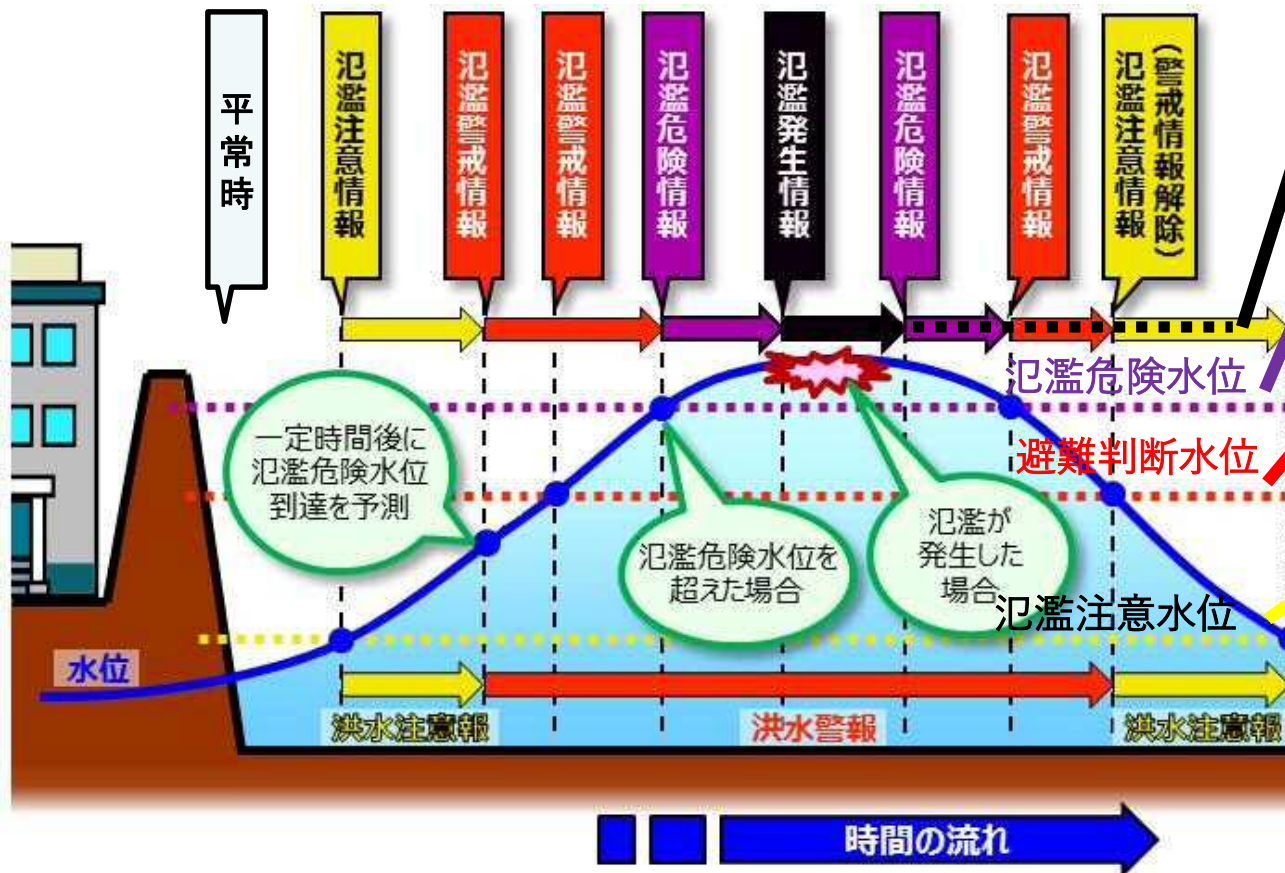
【氾濫発生情報】
【L 5 (緊急安全確保)相当】
命の危険、直ちに安全確保

【氾濫危険情報】
【L 4 (避難指示)相当】
危険な場所から全員避難

【氾濫警戒情報】
【L 3 (高齢者等避難)相当】
危険な場所から
高齢者等は避難※

【氾濫注意情報】
ハザードマップ、
気象情報の確認

【平常】
リスク情報の把握
避難訓練の実施



※高齢者以外の人、必要に応じ、普段の行動を見合わせたり、
避難の準備をしたり、自主的に避難。

- ## 避難行動等



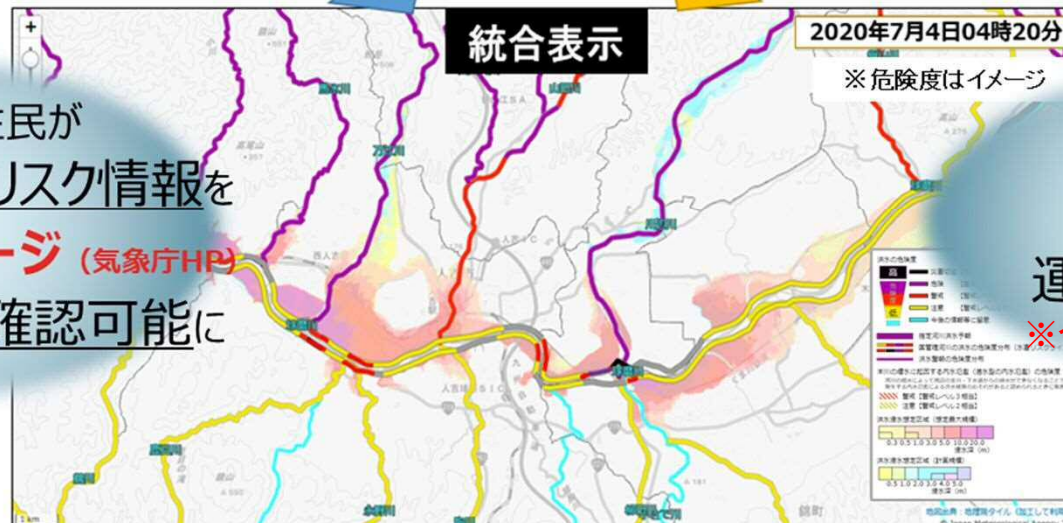
洪水に関する危険度情報の 一体的発信について

「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月中旬
運用開始予定**
※令和5年2月16日から
運用開始済み

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。

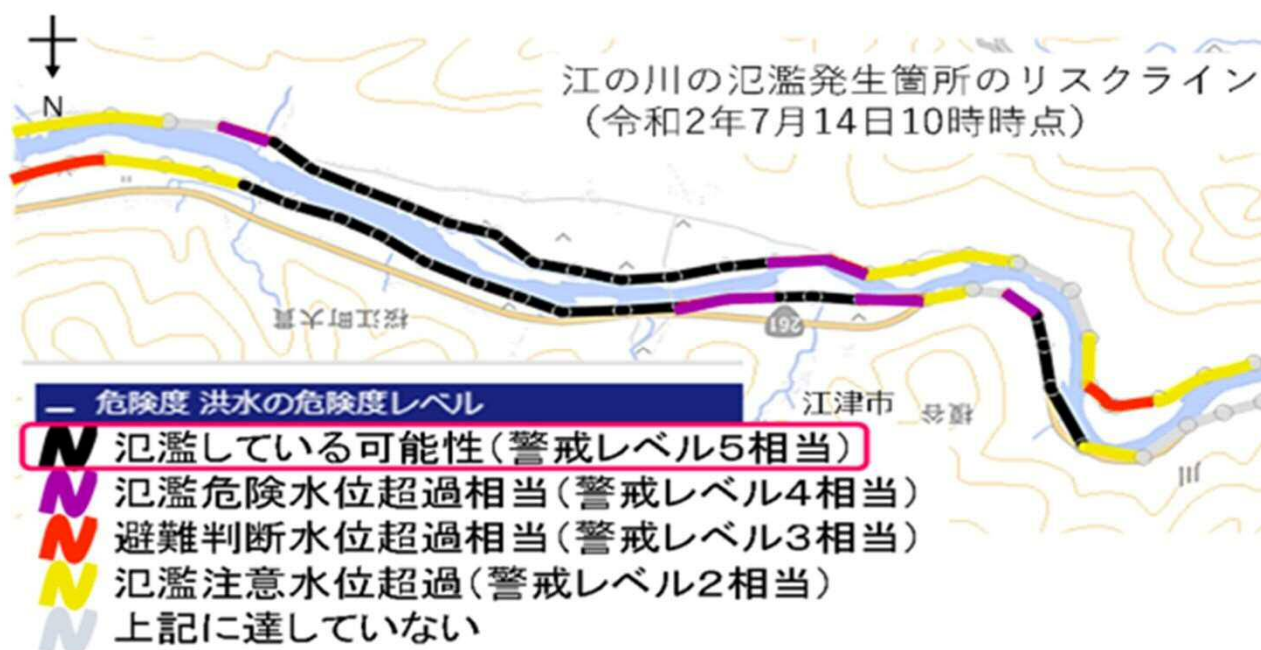
概ね200mごとに推定した水位が、堤防等の高さを超過し、氾濫している可能性のある箇所を黒色（警戒レベル 5 相当情報）で表示するなど、各箇所の危険度をきめ細かく把握できることから、避難情報発令の参考にできる。

<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

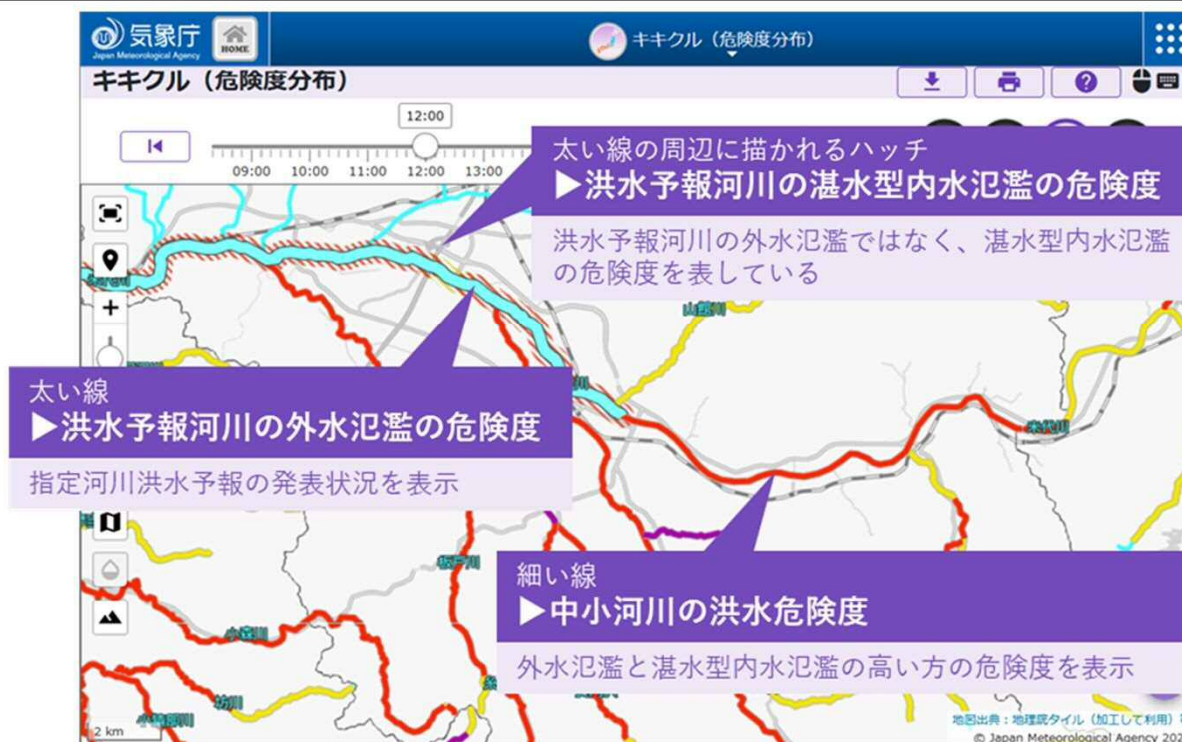
避難情報に関するガイドラインに一部加筆

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

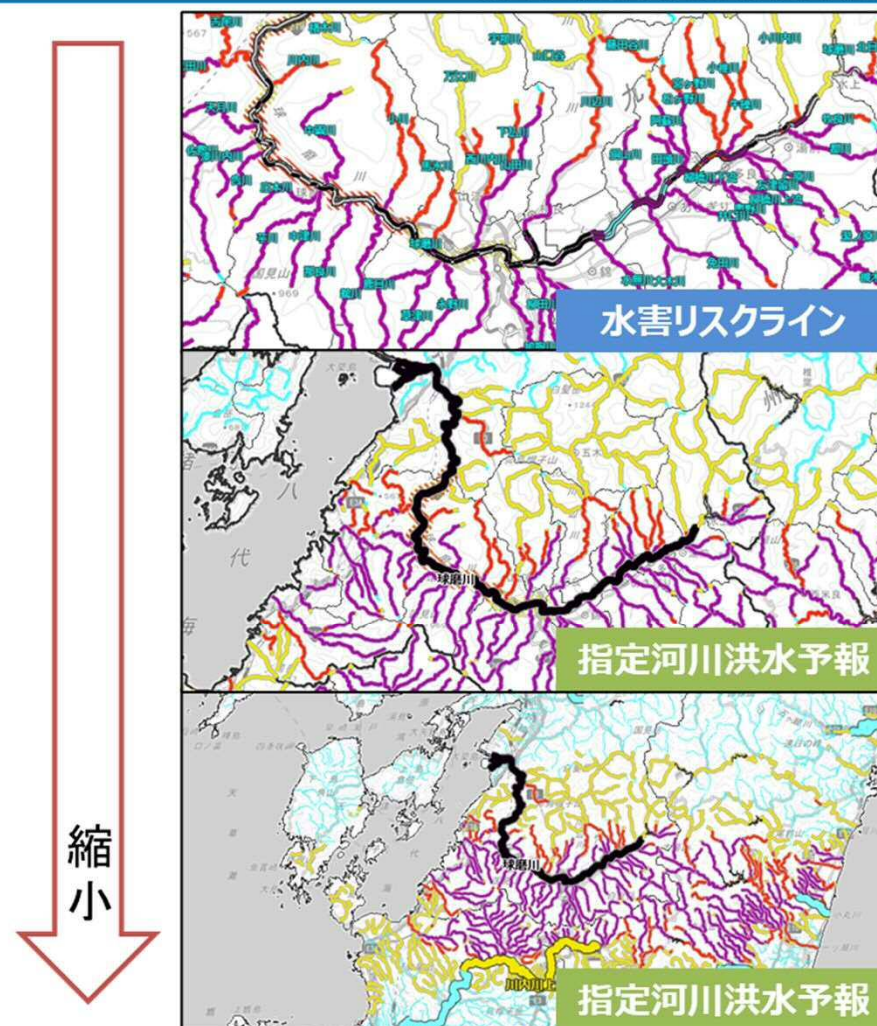
	水害リスクライン	洪水キキクル
対象河川	国管理の指定河川洪水予報区域 (大河川)	水位周知河川及びその他の河川 (中小河川)
利用予測時間	6時間先まで	3時間先まで
危険度の 示す意味※	該当箇所の越水・溢水の危険度	該当箇所の洪水災害発生の危険度
危険度の 表示方法	河川の左右岸それぞれの危険度を 表示(概ね200m毎)	河川の流路に沿って危険度を表示 (概ね1kmメッシュ)
危険度判定の 指標	縦断的な計算水位	流域雨量指数
危険度判定の 基準	該当箇所の堤防の高さを基に 定めた基準水位と指標を比較	過去災害を基に 定めた基準値と指標を比較

※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。

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)

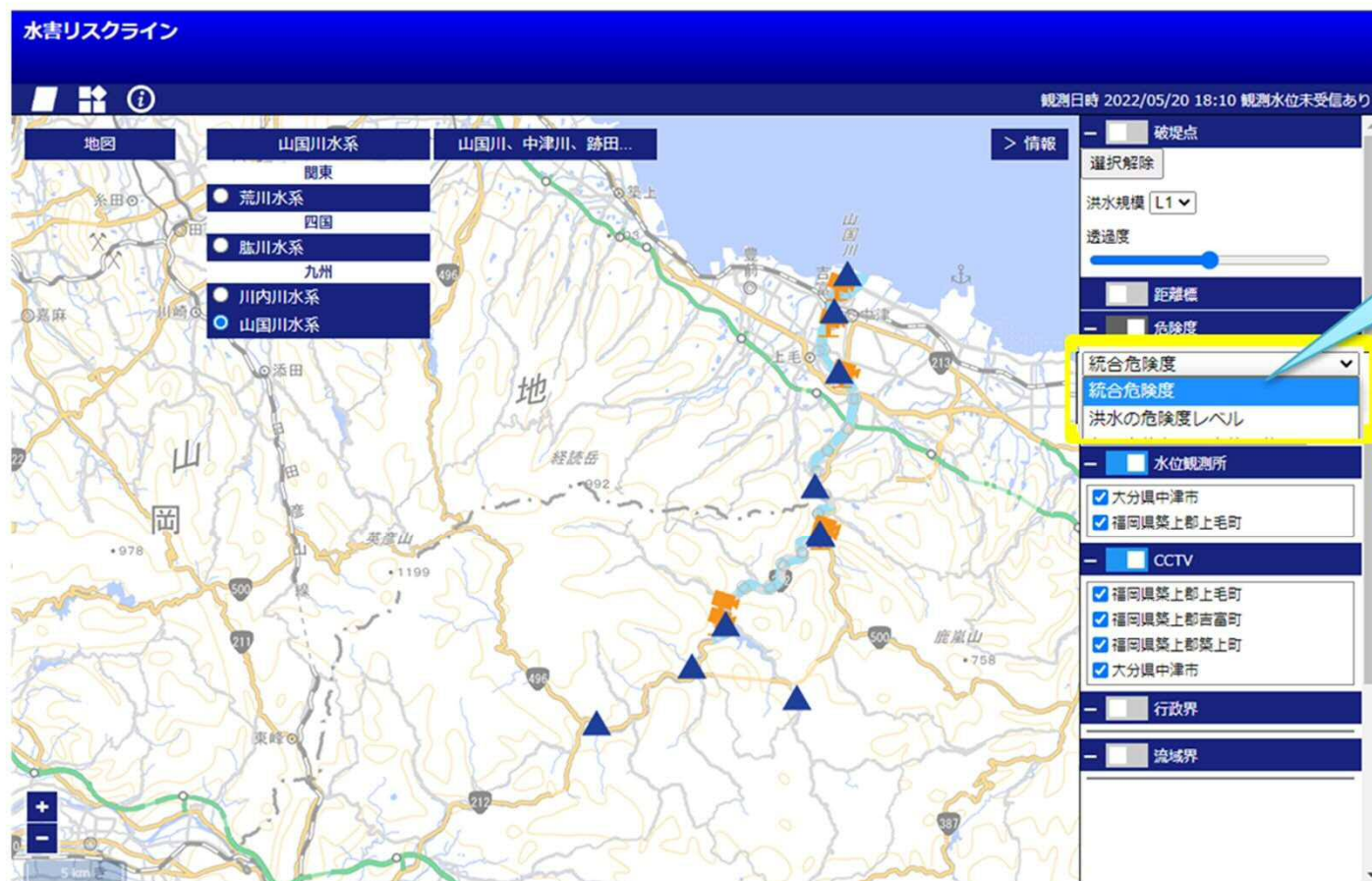
【警戒レベル5相当】災害が発生しています。梯川では、埴田町、鵜川町、遊泉寺町地先10.2kから10.6k(右岸)付近において(堤防越水による)氾濫が発生しました。直ちに、市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。

～ 以下略 ～

2時間以上前



- 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！

川の防災情報(市町村向け)について

大雨が降ったら、まずチェック！

市町村向け

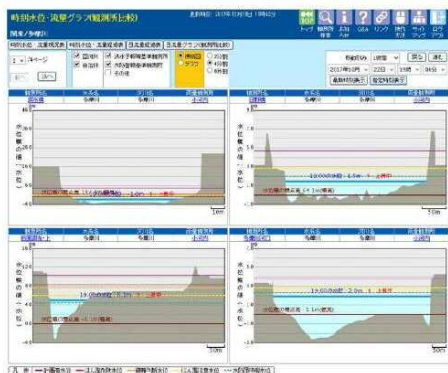
国土交通省 川の防災情報

<https://city.river.go.jp/>

市町村に特化した「雨の状況」、「川の水位と危険性」、「川の予警報」などをリアルタイムでお知らせするウェブサイトです。

- 避難勧告等の発令判断
- アンダーパスなどの通行止め判断
- 河川公園や駐車場の閉鎖判断

- 市内の観測所の水位はどうなってる？
- 上流の観測所の水位は？
- 水位は上昇している？
- 危険水位を超えた？
- 市内の水位はこれからどうなる？



市町村向け「川の防災情報」 <https://city.river.go.jp/>

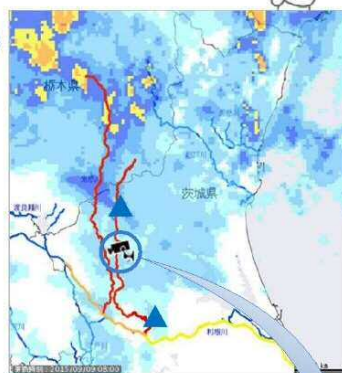
※市町村向け「川の防災情報」へのアクセスにはID、パスワードが必要です。

市町村版
QRコード



FRICS
一般財団法人
河川情報センター

- 上流で雨は降ってる？
- 雨域の動きは？
- 雨の量は？

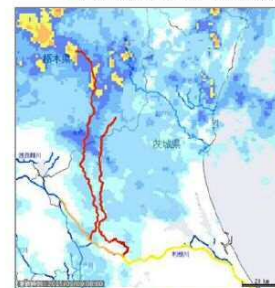


- 現地の状況を画像で確認
- 流域の川の状況は？



！ 雨の様子と河川の状況を一目で確認

- 水位の変化に応じて予警報が発表されると川の表示の色が変わります。
- カメラのアイコンをクリックすると、現在の川の状況をカメラ画像で確認できます。
- レーダーによる雨の状況（リアルタイム雨量・累加雨量）を確認できます。
- ➡ 自分の市区町村域に降っている雨だけでなく、市区町村を流れる川の上流域に降っている雨も要確認
- ➡ これまでに降った雨の量（観測所上流域の累加雨量）の確認と今後の雨域の移動を推定



カメラ画像

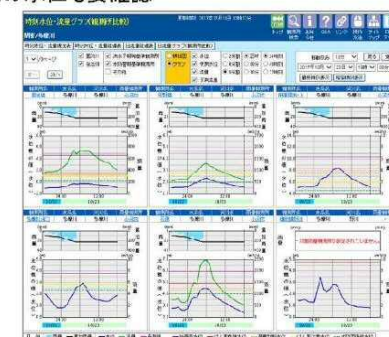
鬼怒川・小貝川上流の栃木県側に強い雨が降っています（今後、さらに鬼怒川・小貝川の水位が上昇する危険があります）

！ 複数の雨量・水位観測所の時系列経過を一画面で比較監視

- 複数観測所の水位を同時に表示できます。これにより、自分の市町村の中だけでなく川の上流の水位の動向を確認することができます。
- 川の水位が上昇している時は水位の値と共に ↑: 上昇中 の表示がされます。
- ➡ 自分の市区町村域を流れる河川は、上流の水位も要確認



上流にある観測所の時刻毎の水位及び流量を見ることで、今後の水位の動向を推測できます。



観測所ごとの水位及び流量の動き、さらに上流域の雨の様子をグラフで見ることができます。

！ 堰・排水機場諸量等も確認

- ダムはもちろん、一般向けでは見ることができない、堰や排水機場の操作状況を見ることができます。
- ➡ 流域のダムや堰などの操作の影響を確認

！ 洪水浸水想定区域図

- 洪水浸水想定区域図やハザードマップへのリンクで、近隣自治体の危険区域も確認できます。

国土交通省 川の防災情報

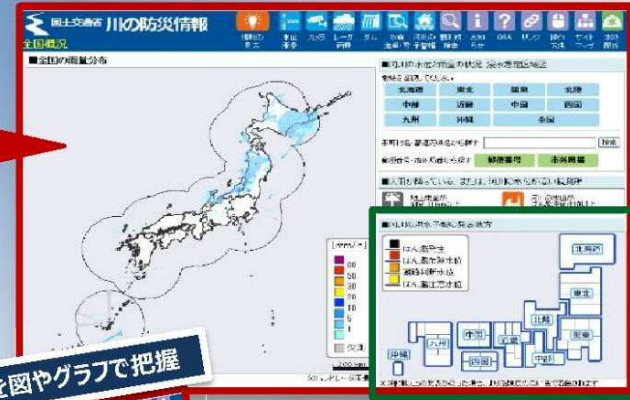
マルチモニタより見たい情報を選択

国土交通省が提供する国や地方自治体などが設置した観測所の情報です。
雨の状況・川の水位・洪水の予報などをリアルタイムで配信しています。



スマホ版はこちら

PC版: <http://www.river.go.jp/>



雨が降ったら、自分のいる場所を調べてみよう。
川の近くに行ったら、最寄の観測所を調べて水位を見てみよう！



国土交通省 川の防災情報 スマートフォン版



国土交通省が提供する国や地方自治体などが設置した観測所の情報です。
雨の状況・川の水位・洪水の予報などをリアルタイムで配信しています。



スマホ版

PC版 : <http://www.river.go.jp/>

河川の水位と雨量



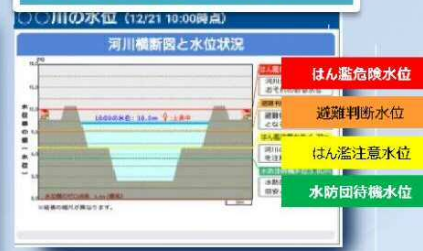
スクロールして情報を確認

雨量のグラフ



雨量の時間変化を確認

水位状況の図やグラフ



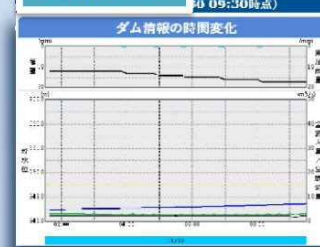
氾濫の危険度を4色に分けて表示

カメラ画像



リアルタイムで
川の様子を画像で確認

ダム情報



貯水・入流/放流量等が
確認できます

レーダ雨量

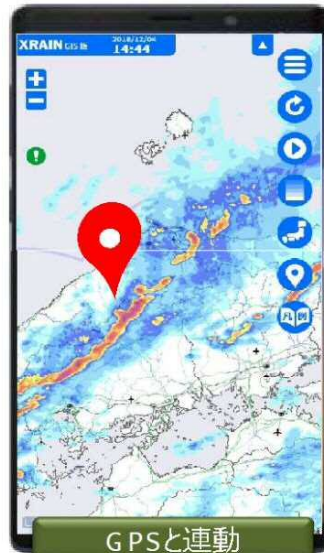


レーダシステムの切替可能。
※解像度や計測の時間間隔などが異なります。

浸水想定区域図



川が氾濫した場合の浸水深を表示



GPSと連動

GPSマークは実際より拡大しています。

雨が降っている場所の地形や位置を見やすく表示する



透過度40%



透過度80%

透過度

XRAIN GIS版

高精度・高分解能、より広範囲で詳細な雨の状況をほぼリアルタイムで配信

PC・スマートフォン版「川の防災情報」「川の防災情報 英語試行版」のXRAIN GIS版は、きめ細かな雨量情報を見ることができるので、日常生活にある雨から、豪雨・洪水などの災害などのいざという時にまで、役立てることが可能です。

一般財団法人河川情報センター

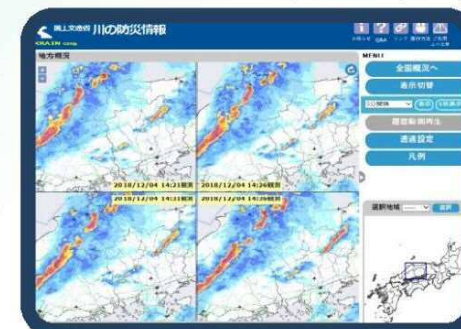


1 時間後



4 時間後

履歴動画



4 枚表示

履歴動画や4枚表示で今後の雨の動きを推定が可能

国土交通省
川の防災情報
英語試行版



スマホ版

洪水の危険性を把握できる
「川の防災情報 英語試行版」の
配信を開始しました。

洪水リスクを通知



ベースマップ
(表示切替)



【XRAIN】

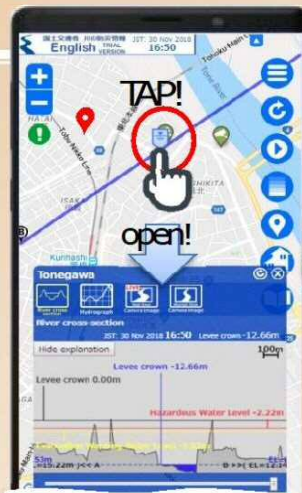
現在の雨域を表示



【浸水想定区域図】

場所の浸水深を表示

<https://www.rivergo.jp/e/> (PC・スマホ共通)



川の水位を断面図で表示



水位の変化をグラフで表示

ライブカメラ画像

平常時と比較



危険度を4色で表示



今の川の状態を確認



平常時の川の様子も確認

国土交通省

川の水位情報

危機管理型水位計

地域の状況に応じて自治体が
配置した川の水位計の情報です。



スマホ版



PC版 : <https://k.river.go.jp/>

一般財団法人河川情報センター



※わかりやすくするために一部実際より拡大しています。

水位の状態に応じて4段階で危険度を表示

水位計のアイコンと水位計がある場所の
市町村の範囲を状態に応じて着色して表示します。



危険度(低)

危険度(高)



今いる場所の
近くの水位計の
状況は・・・

川の断面から水位を確認

水位の状態をグラフや図・画像でチェック！



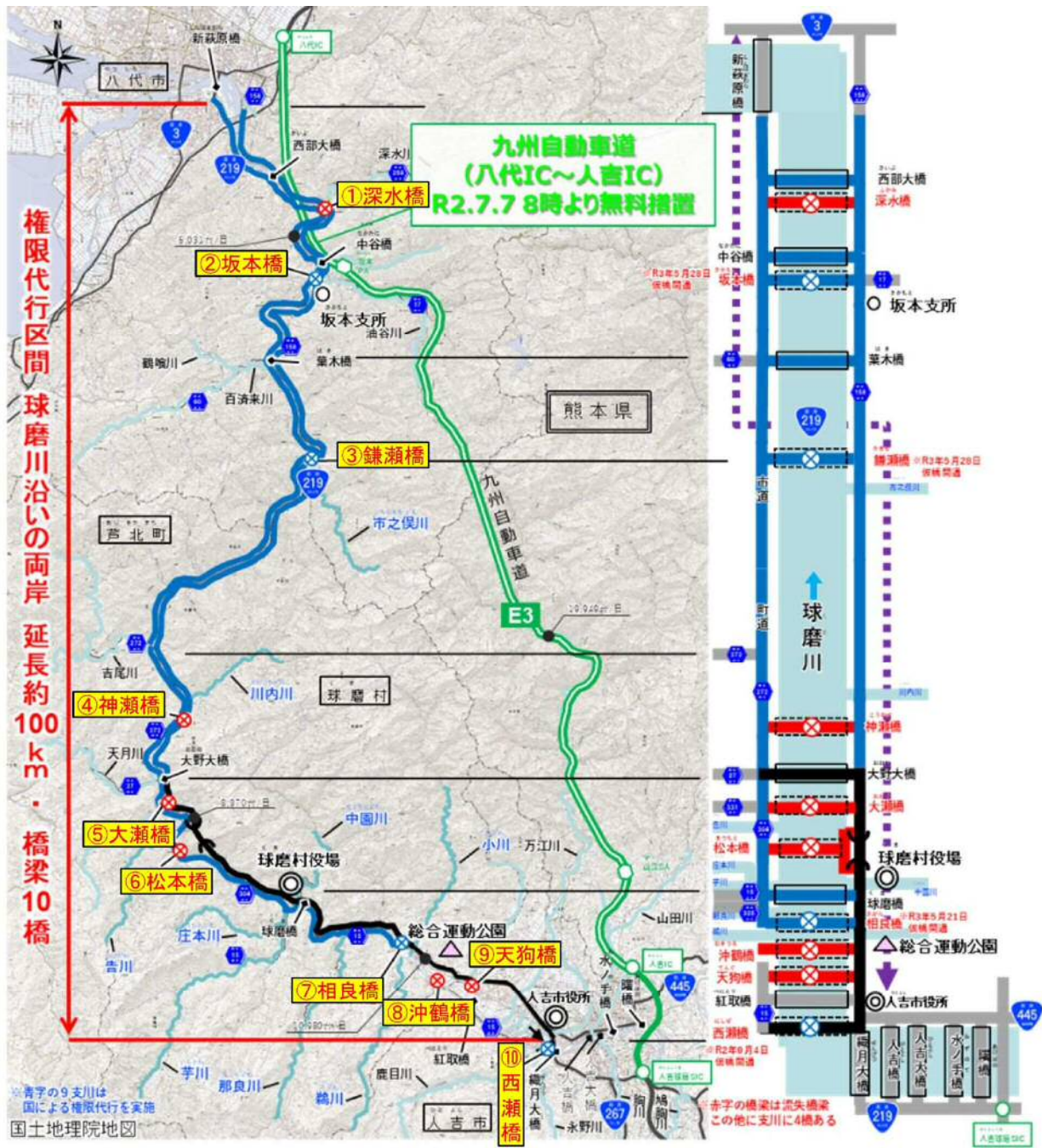
川の水位グラフで水位の
危険度を確認。

カメラが設置してあるので、
現在の川の様子を見る
ことが可能。

水位を数字で確認
※ をタップすると
ウィンドウが開きます。

災害復旧状況について

復興に向けての取り組み(令和2年7月豪雨で流出した橋梁位置)



	橋梁名	路線名	管理者
1	ふかみばし 深水橋	県道 小鶴原 女木線	熊本県
2	さかもとばし 坂本橋	県道 坂本 人吉線	熊本県
3	かませばし 鎌瀬橋	国道219号	熊本県
4	こうのせはし 神瀬橋	県道 球磨 田浦線	熊本県
5	おおせはし 大瀬橋	村道 大瀬 吉松線	球磨村
6	まつもとばし 松本橋	村道 松本 大坂間線	球磨村
7	さがらはし 相良橋	県道 遠原渡 線	熊本県
8	おきつるはし 沖鶴橋	村道 沖鶴線	球磨村
9	てんぐばし 天狗橋	市道 中神 大橋線	人吉市
10	にしげはし 西瀬橋	県道 人吉 水俣線	熊本県

復興に向けての取り組み(橋梁の被災状況)

令和2年7月豪雨で被災した「球磨川の橋梁」は、一部もしくは全径間が流出している。各橋の被災概要を以下に示す。

	被災概要			被災概要	
深水橋	被災前  出典：橋梁台帳（熊本県）	被災後  【被災概要】上部構造：流水部の径間（アーチ橋）が流失、側径間の短径間部は一部残存 下部構造：一部流失	松本橋	被災前  出典：橋梁台帳（球磨村）	被災後  【被災概要】上部構造：全径間（ゲルバー桁橋）が流失 下部構造：全て残存
坂本橋	被災前  出典：橋梁台帳（熊本県）	被災後  【被災概要】上部構造：全径間（トラス桁橋）が流失 下部構造：本線橋は全て残存、側道橋は橋脚が流失	相良橋	被災前  出典：橋梁台帳（熊本県）	被災後  【被災概要】上部構造：流水部の径間（トラス桁橋）が流失 下部構造：全て残存
鎌瀬橋	被災前  出典：橋梁台帳（熊本県）	被災後  【被災概要】上部構造：全径間（アーチ橋、桁橋）が流失 下部構造：全て残存	沖鶴橋	被災前  出典：橋梁台帳（球磨村）	被災後  【被災概要】上部構造：全径間（桁橋）が流失 下部構造：全て残存
神瀬橋	被災前  出典：橋梁台帳（熊本県）	被災後  【被災概要】上部構造：ほぼ全ての径間（桁橋）が流失 下部構造：一部流失	天狗橋	被災前  出典：橋梁台帳（人吉市）	被災後  【被災概要】上部構造：全て残存 下部構造：全て残存、A2橋台背面土砂流出
大瀬橋	被災前  出典：橋梁台帳（球磨村）	被災後  【被災概要】上部構造：全径間（トラス桁橋、桁橋）が流失 下部構造：全て残存	西瀬橋	被災前  出典：橋梁台帳（熊本県）	被災後  【被災概要】上部構造：流水部の1径間（トラス桁橋）が流失 下部構造：全て残存

重要水防箇所調書について

国管理河川 重要水防区域

重要水防箇所とは

洪水時において、適切な水防活動を実施するため、河川管理者は水防上特に注意を要する箇所をあらかじめ地元水防団に熟知させておく必要があります。国土交通省では水防上重要な箇所を「重要水防箇所」として毎年3月に取りまとめを行い、地元市町村、水防団体に対し河川毎の重要水防箇所として周知しております。

【評定基準】

1) 重要水防箇所

Aランク：水防上最も重要な箇所で、洪水が堤防を超える恐れがある箇所。
または、川満杯に洪水が流れた時に堤防が壊れる恐れのある（堤防の大きさが不足している）箇所。

Bランク：水防上重要な箇所で、洪水を安全に流せる堤防の高さに余裕がない箇所。または、堤防の大きさに余裕がない箇所。

要注意：新しく堤防を作った箇所で、完成後3年末満の箇所。または、過去に堤防が壊れた跡、昔、川が流れていた箇所。

※詳しくは別表「重要水防箇所評定基準（案）」を参照

2) 重点区間の考え方

①無堤並びに弱小堤区間で、背後地に市街部（家屋隣接）を持ち、避難誘導のための巡視が必要な区間。

②浸水常習区間で、避難誘導のための巡視が必要な区間。



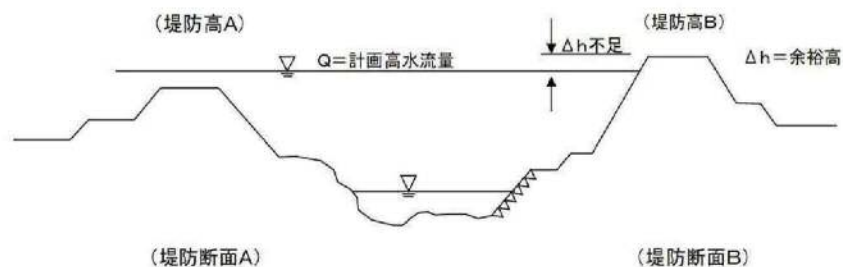
重要水防箇所Aランクに計上されている箇所で、無堤区間 等

重要水防箇所評定基準（案）

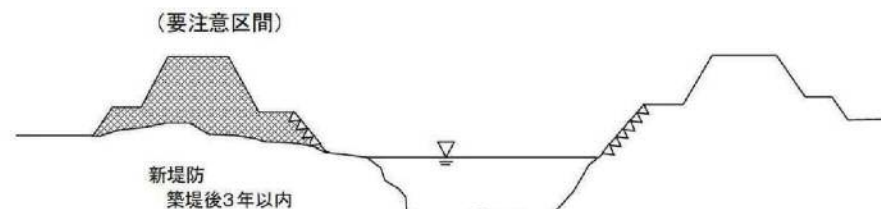
種別	重要度等		要注意区間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
越水 (溢水)	計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあっては計画高潮位）が現況の堤防高を超える箇所。	計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあっては計画高潮位）と現況の堤防高との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。	
堤体漏水	堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴（被災状況が確認できるもの）があり、類似の変状が繰り返し生じている箇所。 堤体の土質、法勾配等からみて堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の生じるおそれがあり、かつ堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴（被災状況が確認できるもの）がある箇所。 水防団等と意見交換を行い、堤体漏水が生じる可能性が特に高いと考えられる箇所。	堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴（被災状況が確認できるもの）があり、安全が確認されていない箇所、又は堤防の機能に支障が生じていないが、進行性がある堤体の変状が集中している箇所。 堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の履歴（被災状況が確認できるもの）はないが、堤体の土質、法勾配等からみて堤防の機能に支障が生じる堤体の変状の生じるおそれがあると考えられる箇所。 水防団等と意見交換を行い、堤体漏水が生じる可能性が高いと考えられる箇所。	
基礎地盤漏水	堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴（被災状況が確認できるもの）があり、類似の変状が繰り返し生じている箇所。 基礎地盤の土質等からみて堤防の機能に支障が生じる変状の生じるおそれがあり、かつ堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴（被災状況が確認できるもの）がある箇所。 水防団等と意見交換を行い、基礎地盤漏水が生じる可能性が特に高いと考えられる箇所。	堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴（被災状況が確認できるもの）があり、安全が確認されていない箇所、又は堤防の機能に支障が生じていないが、進行性がある基礎地盤漏水に関する変状が集中している箇所。 堤防の機能に支障が生じる基礎地盤漏水に関する変状の履歴（被災状況が確認できるもの）はないが、基礎地盤漏水の土質等からみて堤防の機能に支障が生じる変状の生じるおそれがあると考えられる箇所。 水防団等と意見交換を行い、基礎地盤漏水が生じる可能性が高いと考えられる箇所。	
水衝・洗掘	水衝部にある堤防の前面の河床が深掘れしているが、その対策が未施工の箇所。 橋台取り付け部やその他の工作物の突出箇所で、堤防護岸の根固め等が洗われ一部破損しているが、その対策が未施工の箇所。 波浪による河岸の決壊等の危険に瀕した実績があるが、その対策が未施工の箇所。	水衝部にある堤防の前面の河床が深掘れにならない程度に洗掘されているが、その対策が未施工の箇所。	
工作物	河川管理施設等緊急対策基準に基づく改善措置が必要な堰、橋梁、樋管その他の工作物の設置されている箇所。 橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等が計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあっては計画高潮位）以下となる箇所。	橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等と計画高水流量規模の洪水の水位（高潮区間の堤防にあっては計画高潮位）との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。	
工事施工			出水期間中に堤防を開削する工事箇所又は仮締切等により本堤に影響を及ぼす箇所。
新堤防・破堤跡・旧川跡			新堤防で築造後3年以内の箇所。 破堤跡又は旧川跡の箇所。
陸間			陸間が設置されている箇所。

重要水防箇所の模式図

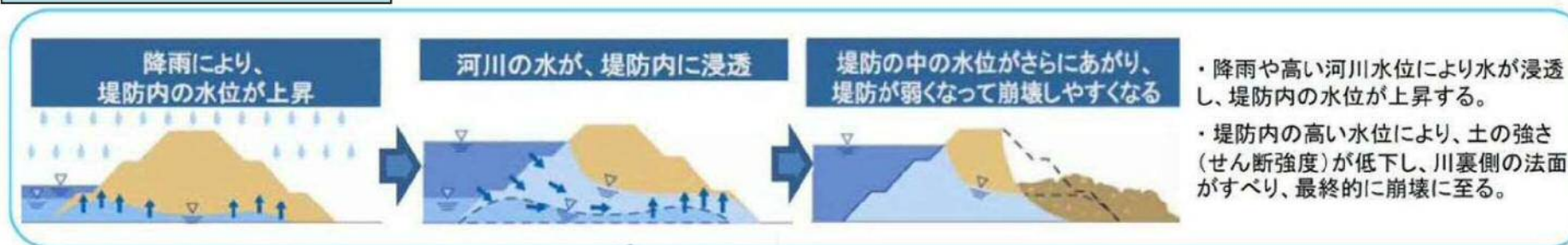
越水(溢水)の評価



要注意区間



堤体漏水の評価



基礎地盤漏水による評価



危険箇所

- 基準水位観測所の受持区間において、越水による被害のおそれが最も高い危険箇所や近傍のCCTVカメラは以下のとおり

球磨川における観測所受持区間、危険箇所の状況

水位観測所 (受持区間)	危険箇所	近傍の CCTV・簡易型カメラ
6k660 萩原 (受持区間:0k000～9k000)	萩原地区 右岸7k600	古麗
39k860 大野 (受持区間:9k000～42k800)	袈裟堂地区 右岸11k200	西部大橋下流(簡易型)
	神瀬(下)地区 右岸35k400	簸瀬
52k640 渡 (受持区間:42k800～57k600)	小川地区 右岸53k400	小川合流点
62k040 人吉 (受持区間:57k600～66k600)	九日町 右岸62k800	人吉
68k710 一武 (受持区間:66k600～76k200)	深田西地区 右岸75k600	明甘橋
84k130 多良木 (受持区間:76k200～91k800)	黒肥地地区 右岸85k600	多良木自動車学園 (簡易型)

※上記危険箇所以外の、地域が把握している危険箇所についても状態監視をお願いします。

根固・2種側帯位置図（下流地区） 令和5年4月1日現在

凡 例

●：根固・2種側帶

●：水防倉庫

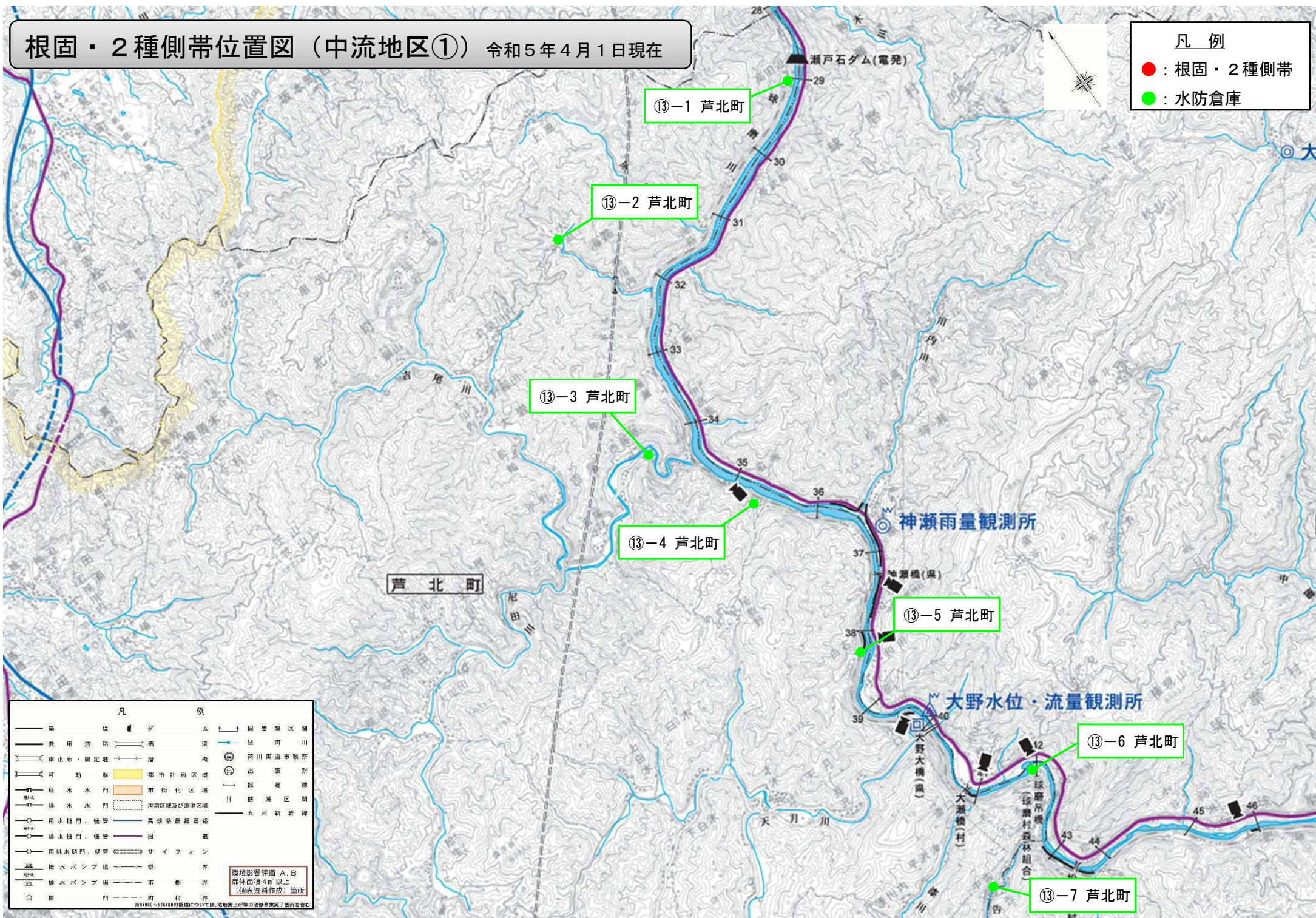


根固・2種側帯位置図（中流地区①） 令和5年4月1日現在

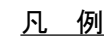
凡 例

●：根固・2種側帶

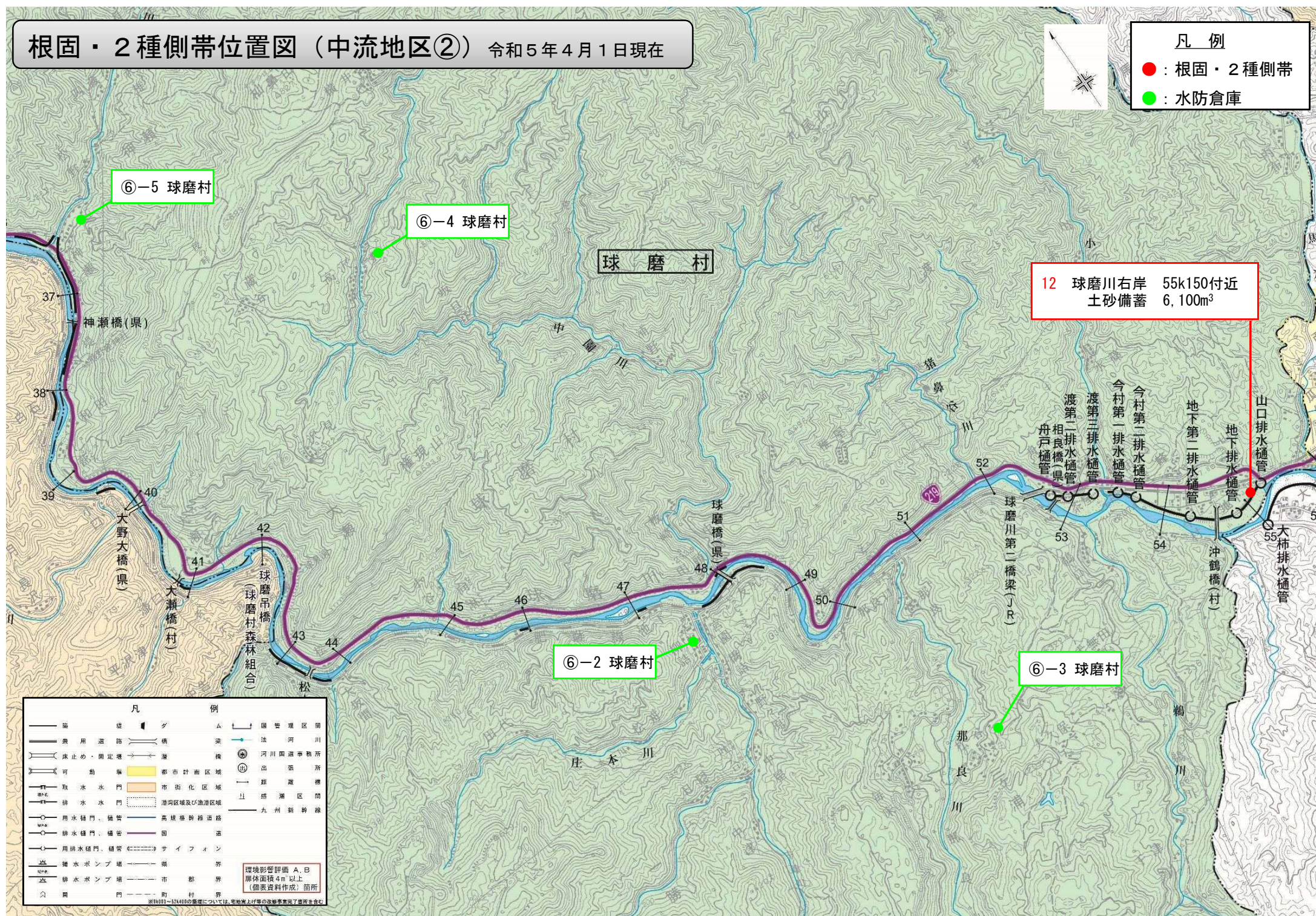
●：水防倉庫



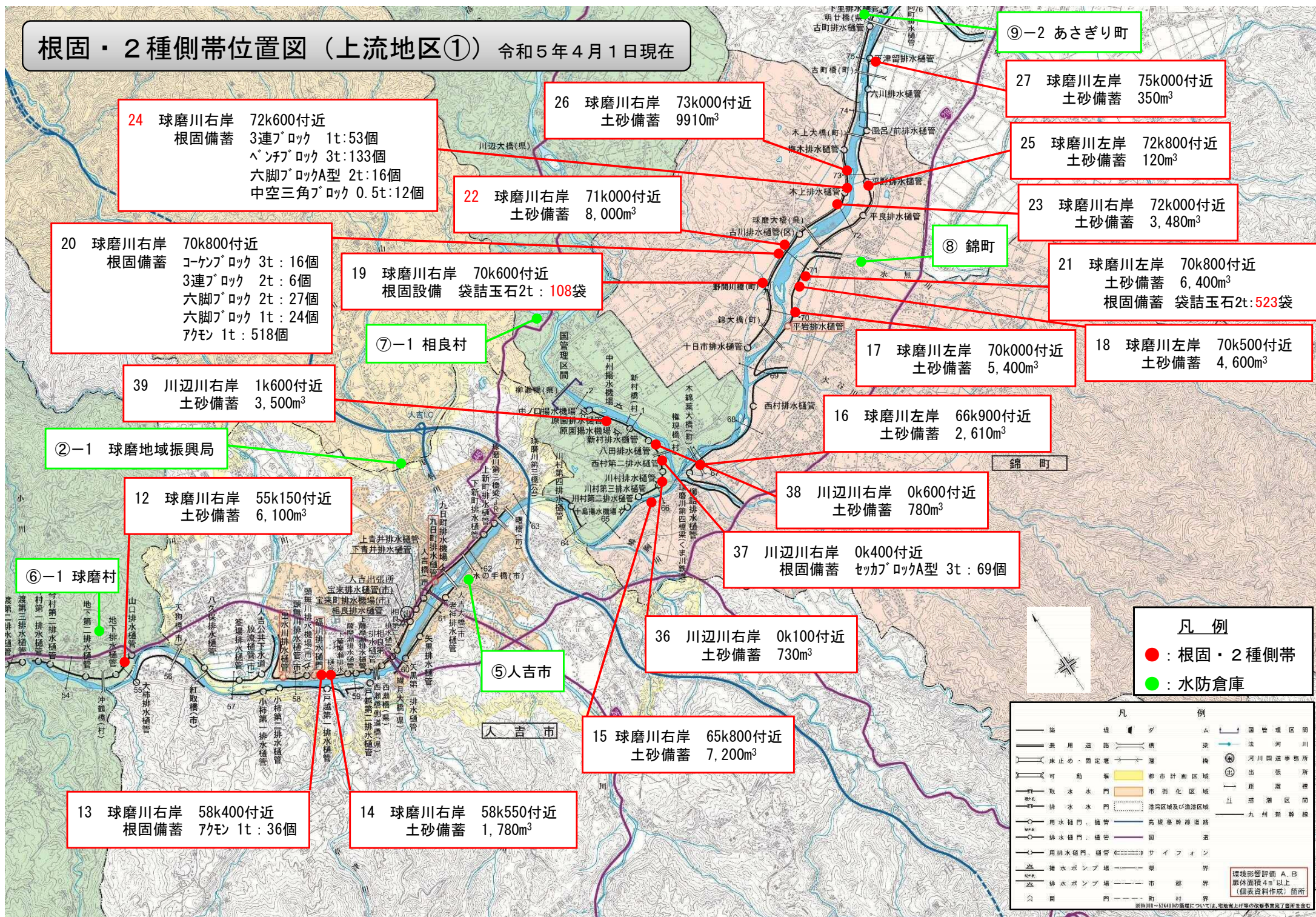
根固・2種側帯位置図（中流地区②） 令和5年4月1日現在



● : 根固・2種側帯
● : 水防倉庫



根固・2種側帯位置図（上流地区①） 令和5年4月1日現在



根固・2種側帯位置図（上流地区②） 令和5年4月1日現在

凡 例

●：根固・2種側帯

●：水防倉庫



凡 例



環境影響評価 A、B
屏体面積 4m² 以上
(個表資料作成)箇所

⑦-2 相良村

32 球磨川右岸 81k200付近
土砂備蓄 250m³

30 球磨川左岸 79k200付近
土砂備蓄 1,070m³

⑨-1 あさぎり町

28 球磨川右岸 75k900付近
土砂備蓄 480m³

⑫ 水上村

⑪ 湯前町

⑩ 多良木町

33 球磨川左岸 81k560付近
土砂備蓄 190m³

31 球磨川右岸	80k400付近
土砂備蓄	10,660m ³

35 球磨川右岸 84k600付近
根固備蓄 中空三角ブロック 0.5t : 110個

34 球磨川右岸 84k500付近
土砂備蓄 250m³

②-2 球磨地域振興局

29 球磨川左岸 76k100付近
根固備蓄 中空三角ブロック 3t : 50個
和スケー 1t : 195個

⑨-3 あさぎり町