

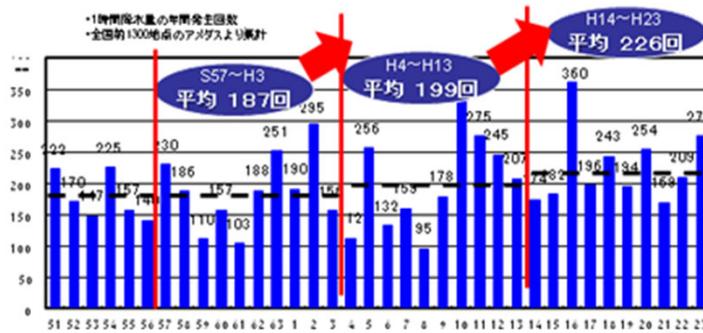
自衛水防に役立つ情報と 相談窓口の紹介について

令和6年6月
国土交通省 九州地方整備局
水災害予報センター

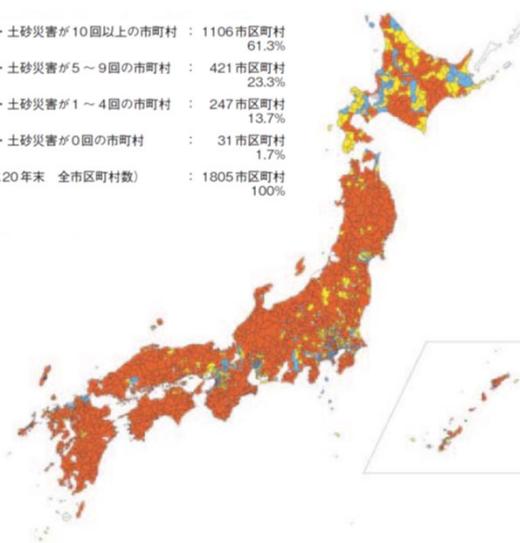
自衛水防に役立つ情報の紹介

1. 近年、集中豪雨の増加に伴い、全国各地で河川の洪水処理能力を超える豪雨災害が頻発しています。過去10年間(平成11～20年度)、全国の市区町村の98%で水害・土砂災害が発生

■ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数
(1,000地点あたり)



水害・土砂災害が10回以上の市町村	1106市区町村	61.3%
水害・土砂災害が5～9回の市町村	421市区町村	23.3%
水害・土砂災害が1～4回の市町村	247市区町村	13.7%
水害・土砂災害が0回の市町村	31市区町村	1.7%
(平成20年末 全市区町村数)	1805市区町村	100%



2. 企業における浸水被害
平成23年9月、タイ国ではチャオプラヤ川の氾濫により、工業団地で浸水被害が発生し、日本の自動車メーカーH社の工場は約5ヶ月間の操業停止となりました。



我が国でも、平成12年の東海豪雨後のアンケート調査(※注)によると、堤防が決壊タイ国ロジャナ工業団地の浸水状況(平成23年10月)した新川上流沿川地域の事業所は復旧までに約2ヶ月を要しています。



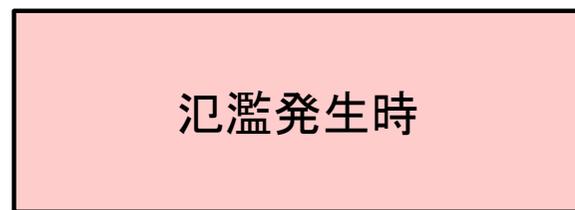
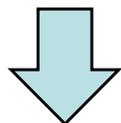
(※注) 出典: 片田敏孝、石川良文、木村秀治、佐藤尚「東海豪雨災害における事業所被害の構造的特質に関する研究」(土木計画学研究講演論文集29巻)

※近年、全国各地で豪雨災害が頻発しており、中小企業においても、設備などの浸水により経営上深刻な影響をもたらすことが懸念されます。このため、洪水時における事業継続計画の作成等の取り組みが重要となっております。

※洪水の場合、河川水位の上昇から氾濫に至るまでに一定の時間があるため、重要な資材・機材等を安全な場所へ移動させる等の適切に実施するか否かによって、被害の程度や復旧に要する期間等が大きく左右されるものと考えます。

- この資料は、自衛水防をご検討される事業所等の所有者又は管理者を対象に、自衛水防に役立つ情報のご紹介と入手方法等についてまとめたものです。
- 水害時の対応や、避難確保・浸水防止計画の作成、訓練の実施等にお役立て下さい。

【この資料の見方】



<目次>

- (1) 平常時の情報提供
 - ① 洪水浸水想定区域について
 - ② 地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)について
 - ③ 洪水ハザードマップについて
- (2) 洪水時の情報提供
 - ① 基準水位観測所における設定水位の意味
 - ② 基準水位観測所の意味(区間代表性)
 - ③ 水位情報と住民に求められる行動
 - ④ 「川の防災情報サイト」のご紹介
 - ⑤ XRAIN(国土交通省XバンドMPLレーダ)のご紹介
 - ⑥ 「地デジによる河川情報の提供」のご紹介
 - ⑦ PUSH型情報提供事例のご紹介
 - ⑧ YouTubeによる河川ライブ映像の配信のご紹介
- (3) 氾濫発生時における情報提供
- (4) 災害情報普及支援室一覧
- (5) 洪水予報河川及び水位周知河川一覧 【別表】

※上記の各段階に分けて、提供可能な情報をご紹介します。

(1) 平常時の情報提供

(1) 平常時の情報提供 ~①浸水想定区域について~

○ 平常時から、浸水が想定される区域と、その浸水深を事前にお知らせすることで、避難確保や浸水防止に役立てていただくため、国又は都道府県では「洪水浸水想定区域」を公表しています。

浸水想定区域を作成する対象河川

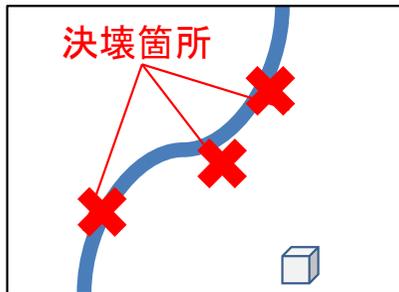
「洪水予報河川」： 水位等の予測が技術的に可能な、流域面積が大きな河川

「水位周知河川」： 流域面積が小さく、洪水予報を行う時間的余裕がないため、あらかじめ定めた水位の到達情報を周知する河川

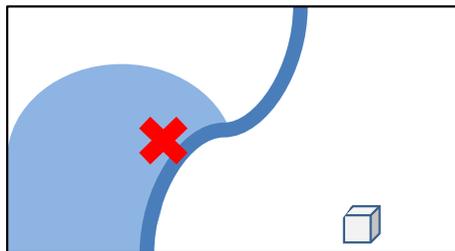
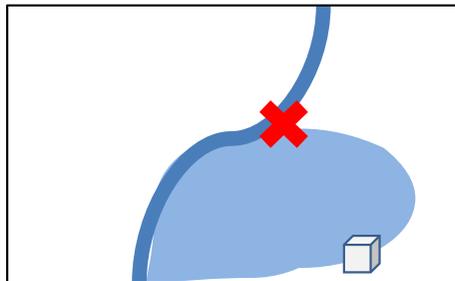
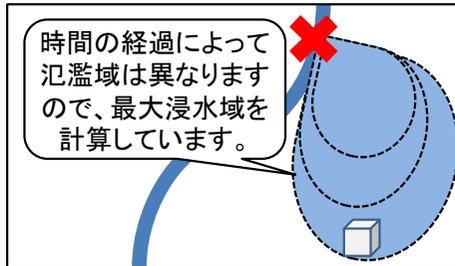
洪水浸水想定区域図の作成手順



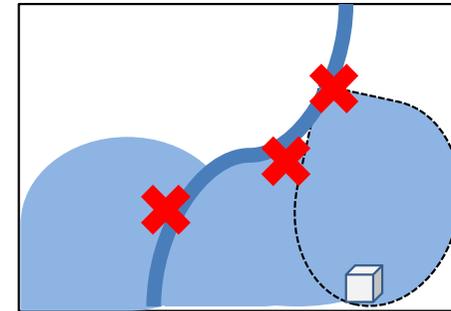
想定し得る最大規模の降雨で計算



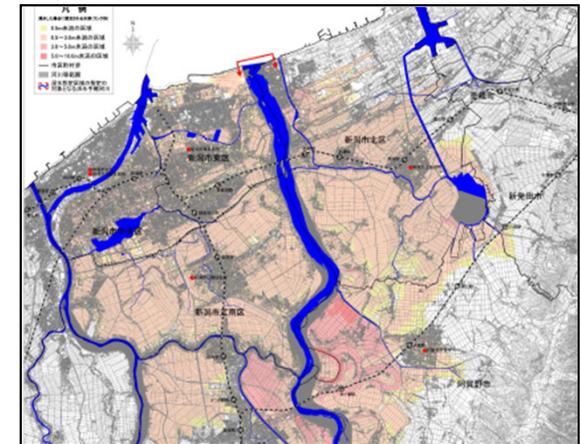
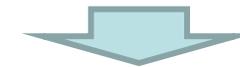
①複数の決壊箇所を想定します。



②それぞれの最大浸水域を計算します。



③浸水域を重合させます。



④洪水浸水想定区域の公表

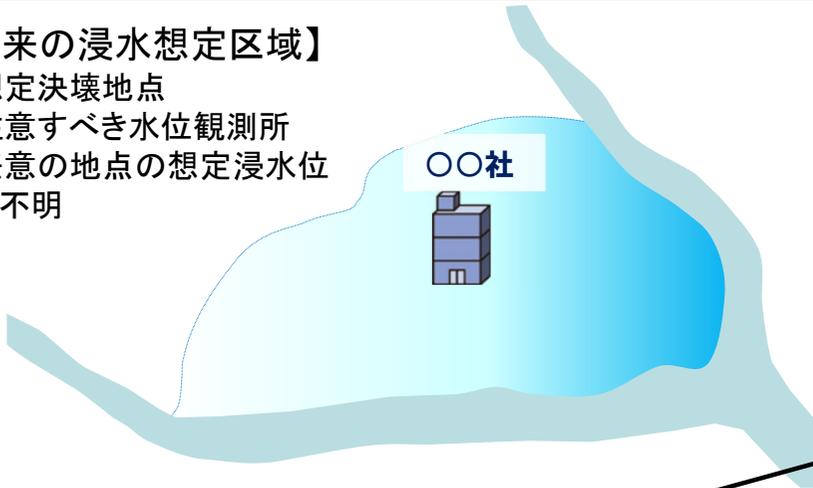
○河川が堤防決壊等により氾濫した際に、いつ、どこが、どのくらいの深さまで浸水するかをアニメーションやグラフで提供するシステムを公開しています。URL: <http://suiboumap.gsi.go.jp/>

【従来】浸水想定区域は、

- 河川ごとに公表された図面を別々に見る必要
- 複数の想定決壊地点の重ね合わせ図で決壊地点が不明
- (決壊地点が不明のため確認すべき水位観測所も不明)
- 浸水深が幅のある色表示で、正確な浸水位が不明
といった課題がありました。

【従来の浸水想定区域】

- 想定決壊地点
- 注意すべき水位観測所
- 任意の地点の想定浸水位が不明



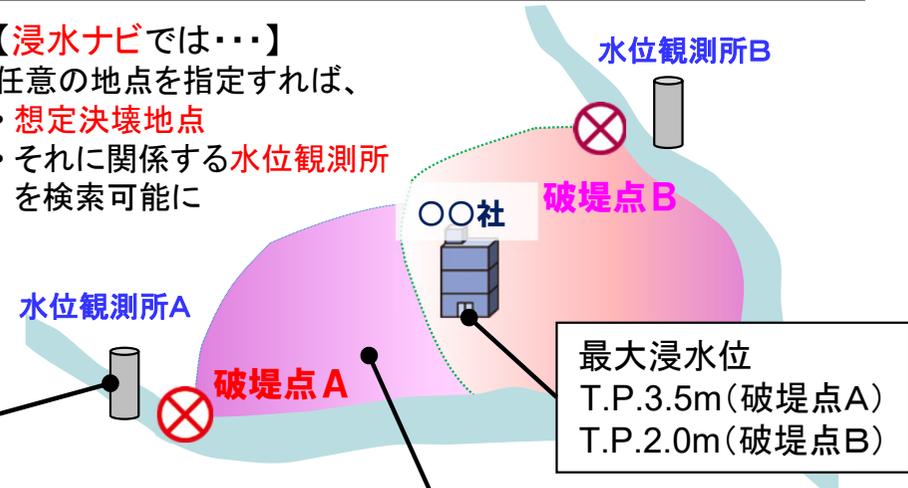
【浸水ナビ】では、以下が可能となります。

- 任意の地点(建物)から、浸水想定区域を逆引き検索可能
- 想定決壊地点別の浸水想定区域を検索可能
- 想定決壊地点に係る水位観測所の水位情報を検索可能
- 任意の地点の想定浸水位を数値で表示
- 時系列の浸水想定区域が表示可能

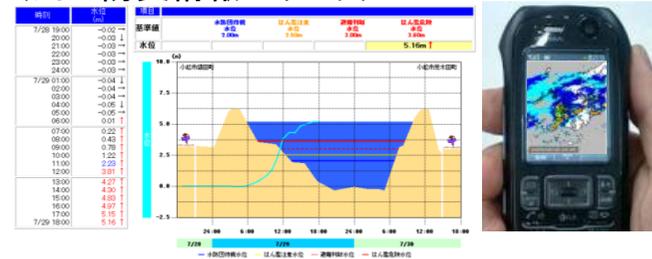
【浸水ナビでは・・・】

任意の地点を指定すれば、

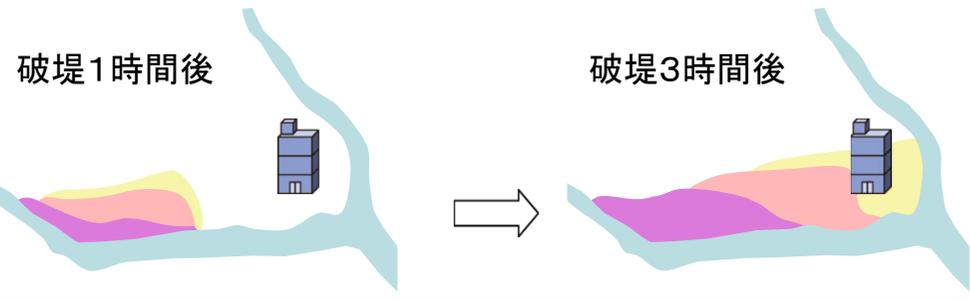
- 想定決壊地点
- それに関する水位観測所を検索可能に



注意すべき水位観測所の水位が検索可能
(川の防災情報へリンク)



想定決壊地点別に時系列の浸水想定区域が検索可能

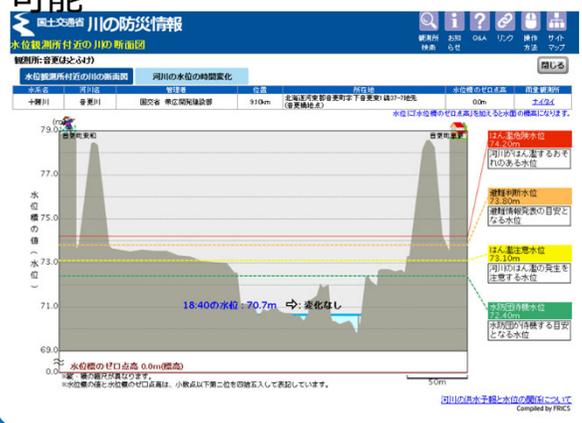


< 検索システムの主な機能 >

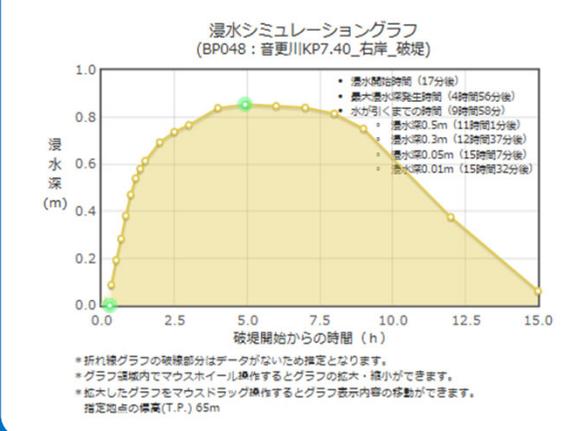
地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)

中心緯度 43.004471 経度 143.212797 移動 度分秒

出水時に監視すべき、河川の水位情報(テレメータ水位)の表示が可能



指定した地点における浸水シミュレーショングラフの表示が可能



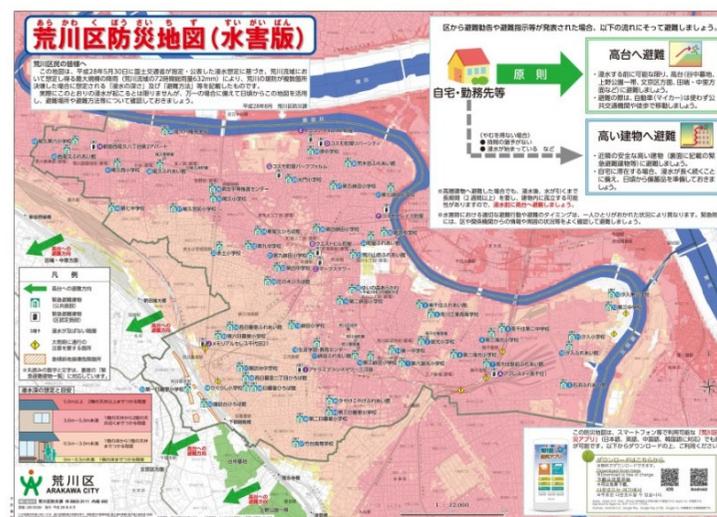
- 国土交通大臣又は都道府県知事が洪水浸水想定区域を指定・公表します。
- 指定された洪水浸水想定区域を基に、市町村長が洪水予報等の伝達方法や避難場所等も記した洪水ハザードマップを作成・周知します。

<荒川洪水浸水想定区域図(国土交通省)>



- <洪水浸水想定区域の指定>**
- ✓ 浸水が想定される区域、その水深及び浸水継続時間等
 - ⇒ 官報等により公表
 - ⇒ 関係市町村長に通知

<洪水ハザードマップ(荒川区)>

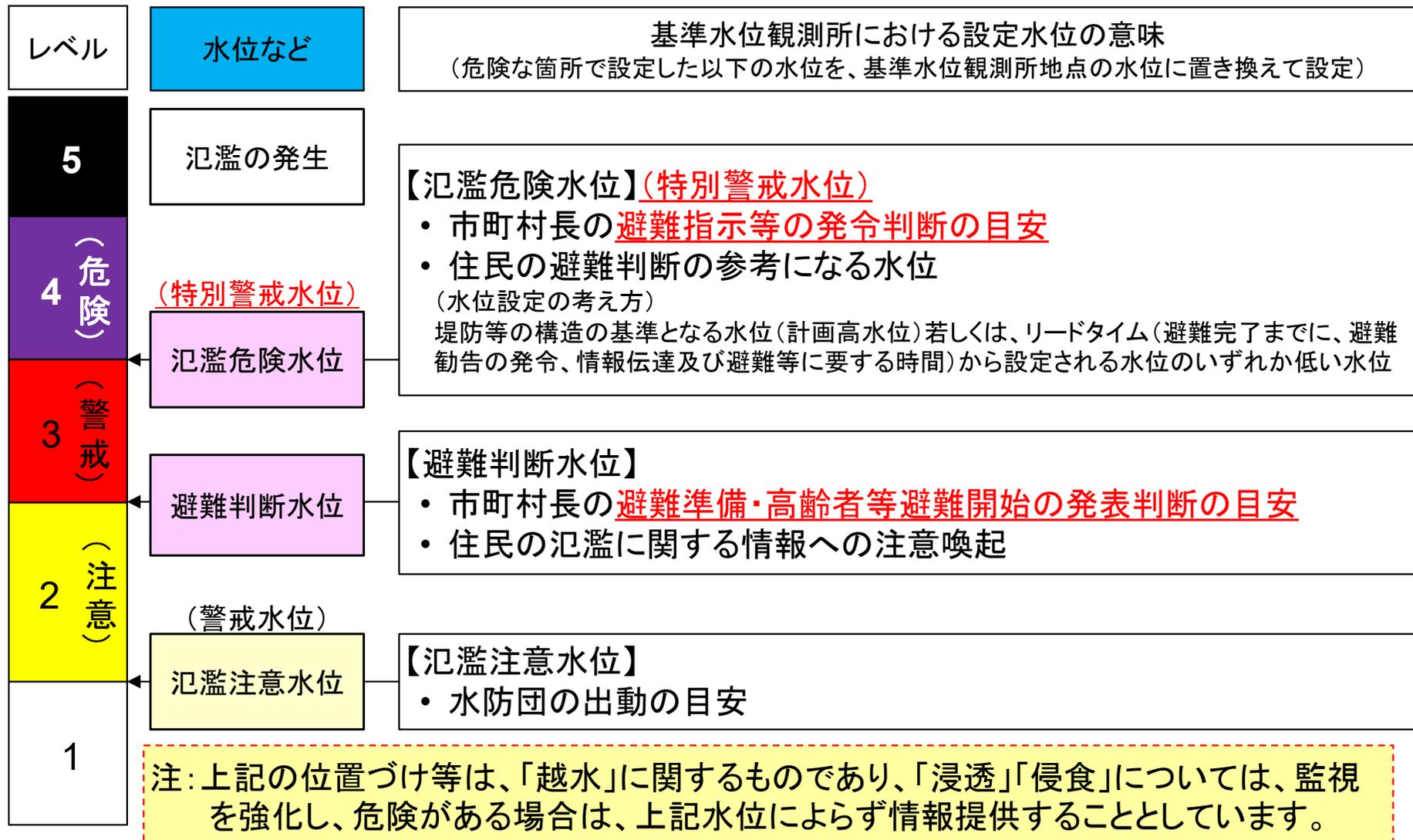


- <洪水ハザードマップの周知>**
- 市町村地域防災計画に以下を位置づけ、洪水浸水想定区域とあわせて住民等に周知
 - ✓ 洪水予報及び水位到達情報の伝達方法
 - ✓ 避難施設その他の避難場所及び避難路その他の避難経路に関する事項
 - ✓ 避難訓練の実施に関する事項
 - ✓ 浸水想定区域内にある地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場等の名称及び所在地 等

(2) 洪水時の情報提供

(2)洪水時の情報提供～①基準水位観測所における設定水位の意味～

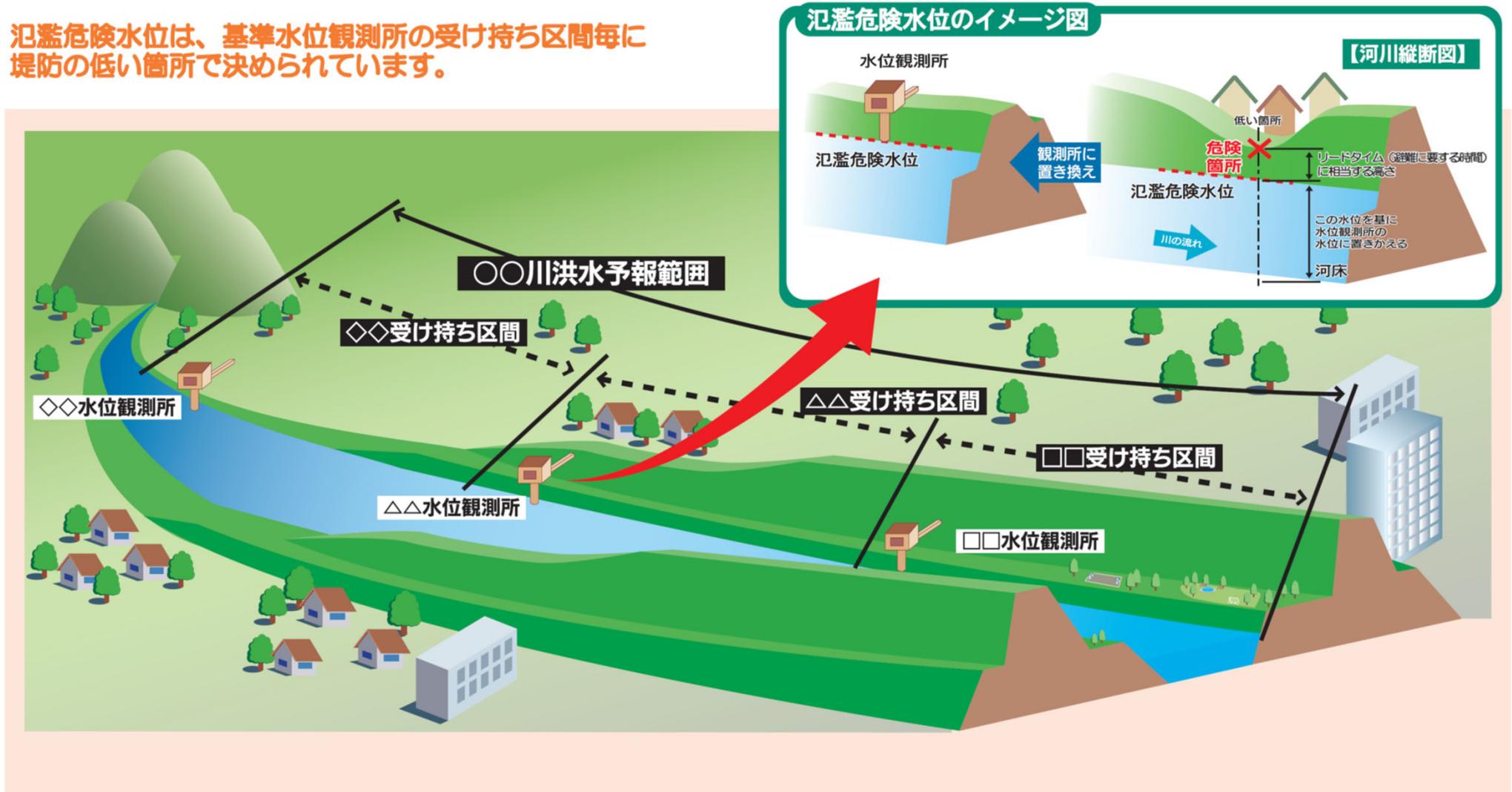
- 国や都道府県では、洪水時において、予め定められた水位観測所における水位の情報を提供しています。この予め定められた水位観測所を「**基準水位観測所**」といいます。
- **基準水位観測所**毎に、災害発生の危険度に応じた**基準水位**が設定されております。



(2)洪水時の情報提供～②基準水位観測所の意味(区間代表性)～

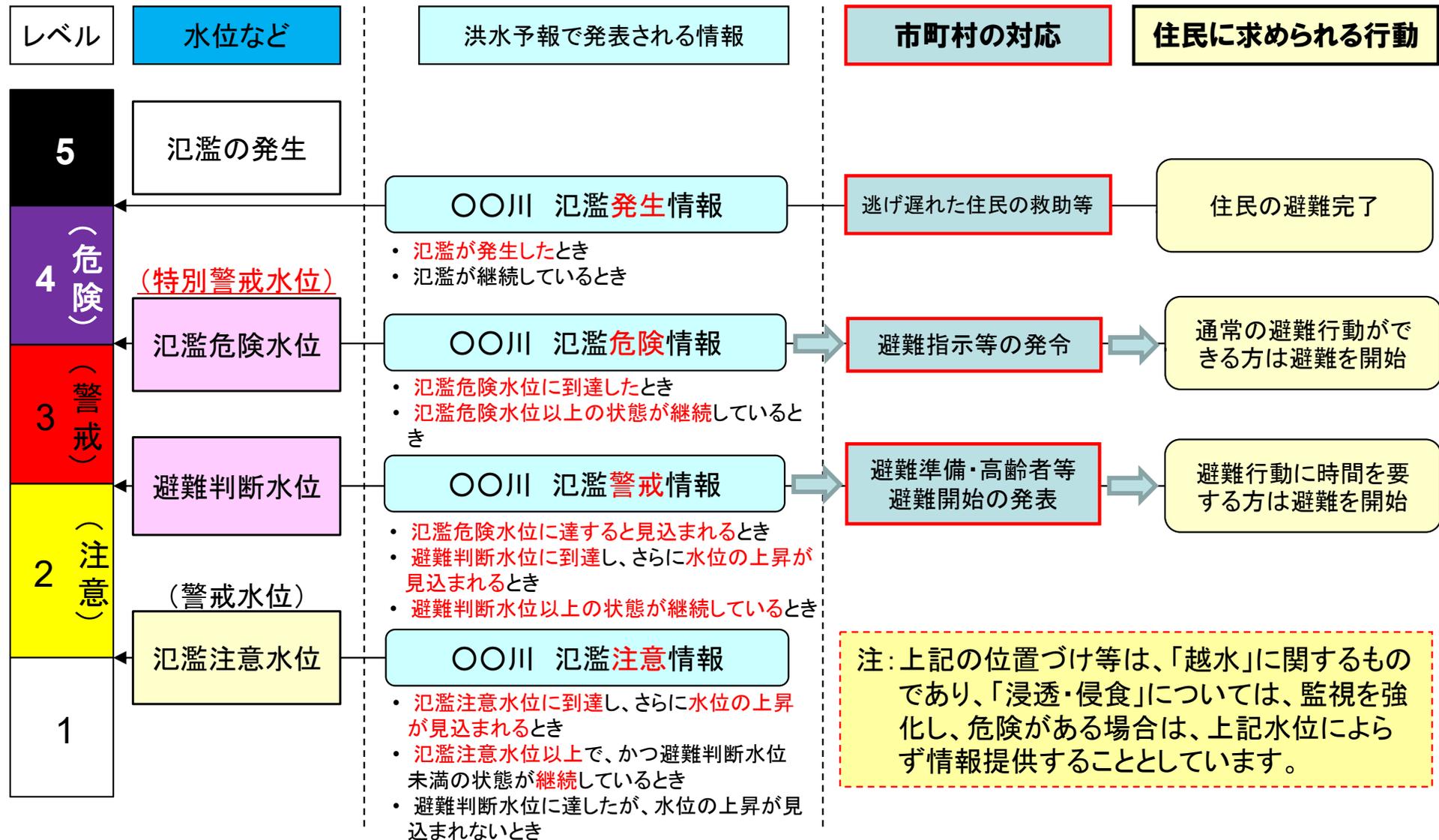
- 各基準水位観測所にはそれぞれ**受け持ち区間**があります。
- 基準水位観測所の水位は、受け持ち区間内の**堤防の低い地点**で決まっていますので、水位の情報は、観測所地点の情報(点の情報)ではなく、**受け持ち区間の情報(線の情報)**として見る必要があります。

氾濫危険水位は、基準水位観測所の受け持ち区間毎に堤防の低い箇所で決められています。



(2)洪水時の情報提供～③水位情報と住民に求められる行動～

- 洪水予報河川では、洪水の予報を行っており、発表する情報としては、「氾濫注意情報」、「氾濫警戒情報」、「氾濫危険情報」、「氾濫発生情報」の4つがあります。
- 一方、水位周知河川では、基準水位に到達した旨の情報が発表されます。



○「川の防災情報」サイト(パソコン、携帯電話)で、洪水予報等の情報を入手することができます。

トップ画面

国土交通省 川の防災情報

■全国の雨量分布

■河川の水位も雨量の状況、洪水想定区域図

地域を選択してください

北海道 東北 関東 北陸
中部 近畿 中国 四国
九州 沖縄 全国

市町村名・都道府県名から探す
郵便番号・市外局番から探す

■大雨が降っている、または、河川の水位が高い避難所

地上雨量が 60分 30mm以上
河川の水位が はん濫注意水位以上

■河川の洪水予報の発表地方

はん濫発生
はん濫危険水位
避難判断水位
はん濫注意水位

洪水予報等

・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することができます。

赤：はん濫危険情報発表
橙：はん濫警戒情報発表
黄：はん濫注意情報発表

・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。
都道府県単位での表示

市町村単位での表示

カメラ画像

レーダ雨量

・全国、地方、都道府県、市町村と必要な表示エリアに切り替えられます。

全国 地方 都道府県

・同じエリアで川の水位や雨の現況の図と、洪水の浸水想定区域図を切り替えて表示できます。

切替

水位情報

・川の水位が上昇している時は水位情報と共に↑: 上昇中の表示がされます。

水名	河川名	管轄	位置	所在地	水位標のゼロ点高	雨量観測所
鎌物川	国交省 湯沢川国道事務所	右岸 59.18m	秋田県大仙市神宮寺(高見橋地点)	秋田県大仙市神宮寺	14.6m	-

水位標のゼロ点高 14.6m(標高)

06:30の水位: 6.9m ↑: 上昇中

はん濫危険水位 8.20m
河川がはん濫するおそれのある水位

避難判断水位 6.50m
避難情報発表の目安となる水位

はん濫注意水位 5.00m
河川がはん濫の発生を注意する水位

水防団待機水位 3.50m
水防団が出動する目安

・はん濫の危険性が高くなっている川の近くでは、身の安全の確保を図るなど、適切な防災行動をお願いします。

<川の防災情報>

パソコンから <http://www.river.go.jp/>

スマートフォンから <http://www.river.go.jp/s/>



○ 平成28年7月より、高精度・高分解能(250mメッシュ)・高頻度(配信間隔1分)で、ほぼリアルタイムのレーダ雨量情報(XRAIN:エックスレイン)の配信エリアを全国※に順次拡大しています。

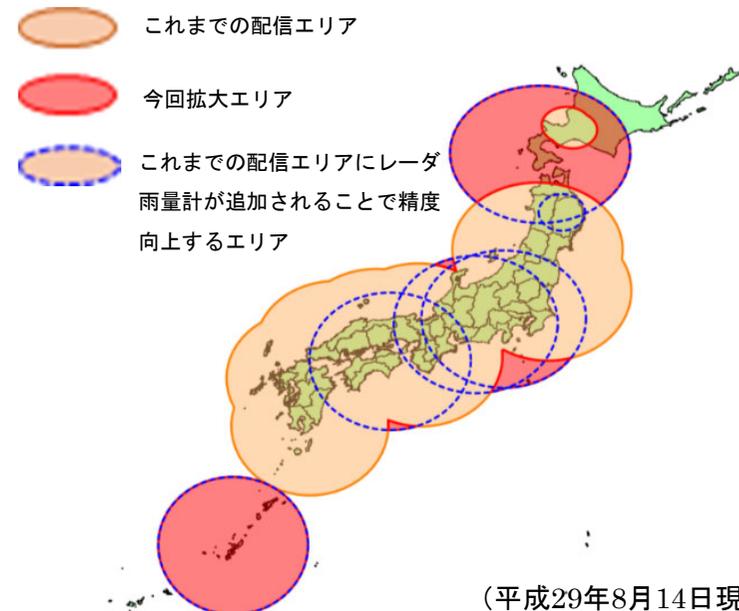
直接入力
<http://www.river.go.jp/x/>

または XRAINで**検索!**

地域全体の雨量情報

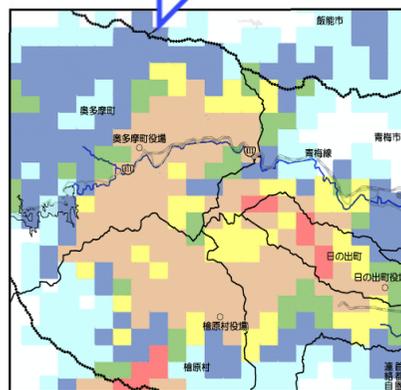
さらに任意の地点をクリックすると、周辺地域を拡大

<XRAINの配信エリア>

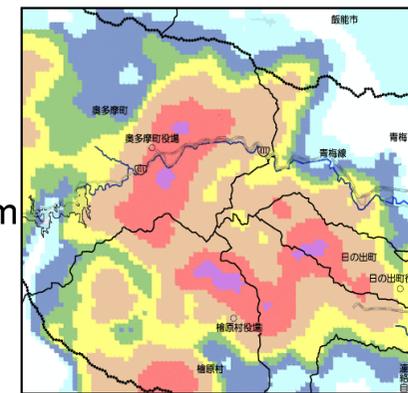


<XRAINの特徴>

【Cバンドレーダ】
 空間解像度:1km
 配信間隔:5分



【XRAIN】
 空間解像度:250m
 配信間隔:1分



高分解能・高頻度で、ほぼリアルタイムな雨量情報を提供します

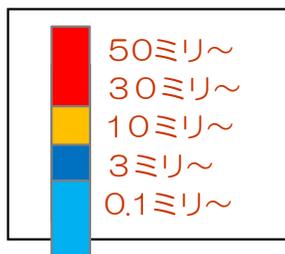
- 地上デジタルテレビのデータ放送で河川情報(雨量・水位)を入手することができます。
- NHK、民放含め全国49放送局の協力により、全都道府県において提供されています。

NHKの放送例(画面はイメージ) 東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県の場合

<雨量情報>



- 雨量観測所を地図上の円で位置を表示
- 雨量は強さに応じて5段階の色で表示

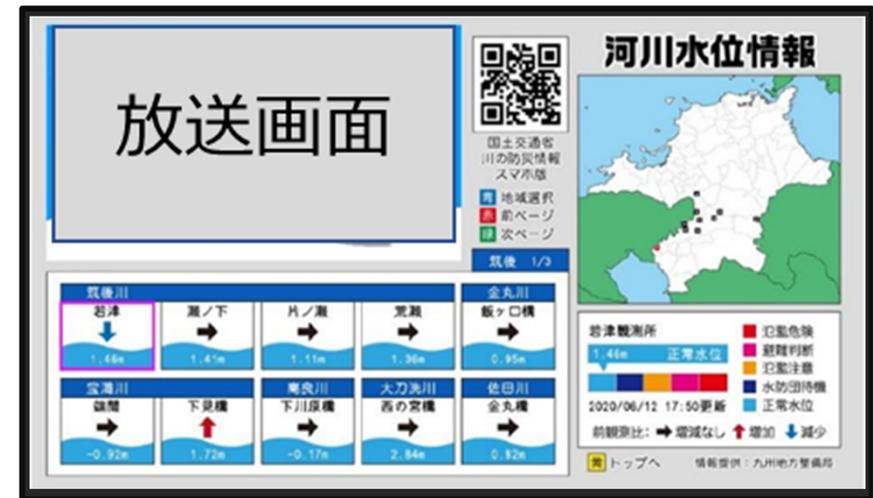


リモコンのdボタンでデータ放送画面を表示し、上下ボタンで画面の切り替え操作を行います。



- リモコンの上下ボタンで東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県の情報を切り替え可能

<河川水位情報> ※TNCの場合



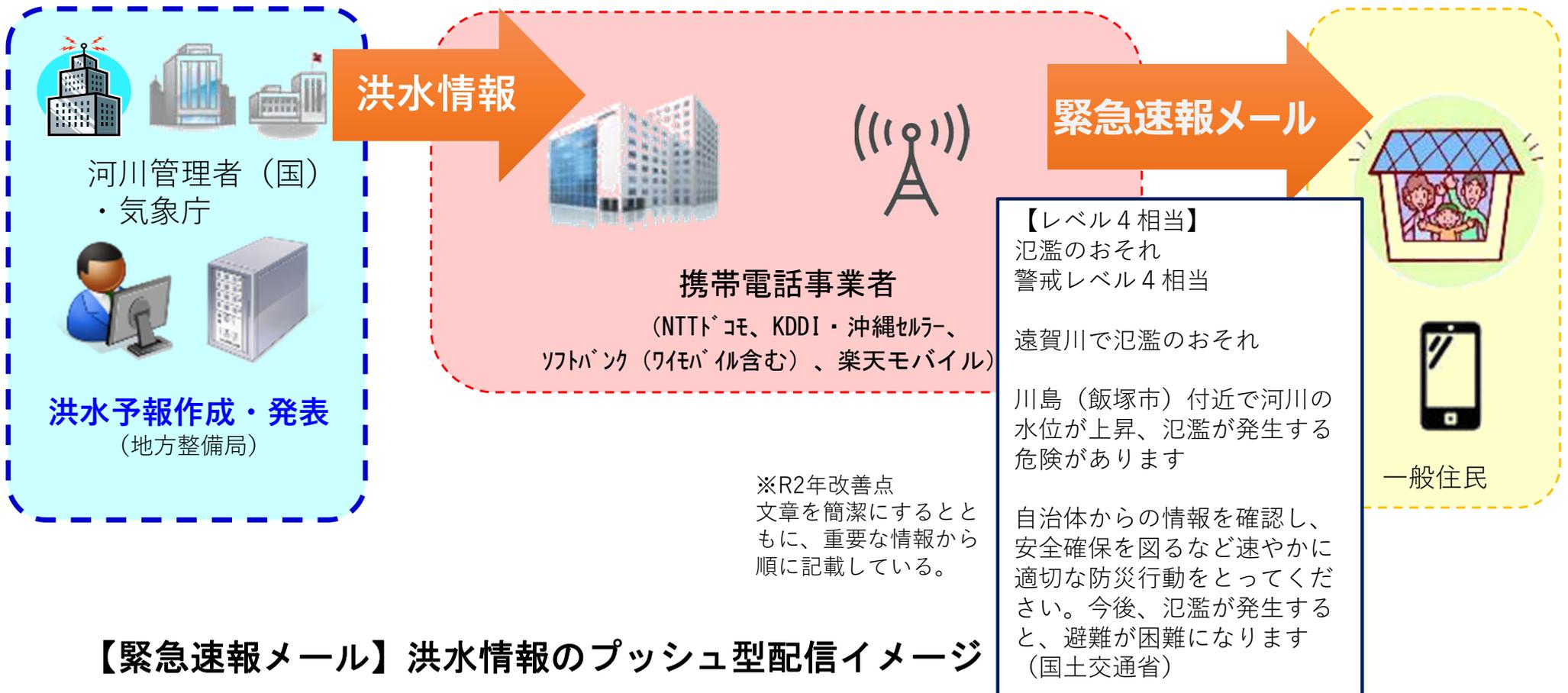
- 基準水位を超えた観測所を表示
- ラベルの色は、水位レベルに応じて色分けして表示



- 過去時刻の水位に対しての増減の状況を矢印で表示

- リモコンの上下ボタンで、それぞれの基準水位を超えた観測所のリストの表示を切り替え可能

- 国管理河川では洪水時に住民の主体的な避難を促進するため、平成28年9月から、緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信※に取り組んでいます。
- 九州地方整備局では、平成30年5月1日より国管理河川の全20水系で配信を開始しています。



※メール配信は、国土交通省が発信元となり、携帯電話事業者が提供する「緊急速報メール」のサービスを活用して洪水情報を携帯電話ユーザーへ周知するものであり、洪水時に住民の主体的な避難を促進する取組みとして国土交通省が実施するものです。

- 九州管内の直轄河川20水系において新たにYouTubeによる河川ライブ映像の配信を開始。
- 住民に対して各河川の状況についてリアリティーのある映像を伝達。



筑後川・国土交通省九州地方整備局水災害予報センター・筑後川河川事務所



【試験配信中】九州地方整備局 筑後川映像【Live動画】

YouTubeによる河川ライブ映像配信
(R2.6.5 配信開始)

整備局名	対象河川	カメラ数	配信開始日
北海道開発局	13水系14河川 (天塩川水系天塩川他)	14	令和元年 8月16日
近畿地方整備局	9水系15河川 (由良川水系由良川他)	16	令和元年 6月17日
中国地方整備局	2水系4河川 (高梁川水系高梁川他)	4	令和元年 7月31日
四国地方整備局	1水系2河川 (肱川水系)	4	令和元年 10月31日
九州地方整備局	20水系74河川	310	令和2年 6月5日

■現在配信中のYouTubeサイト

北海道開発局 近畿地方整備局 中国地方整備局 四国地方整備局 九州地方整備局
【高梁川】 【太田川】



(3) 氾濫発生時における 情報提供

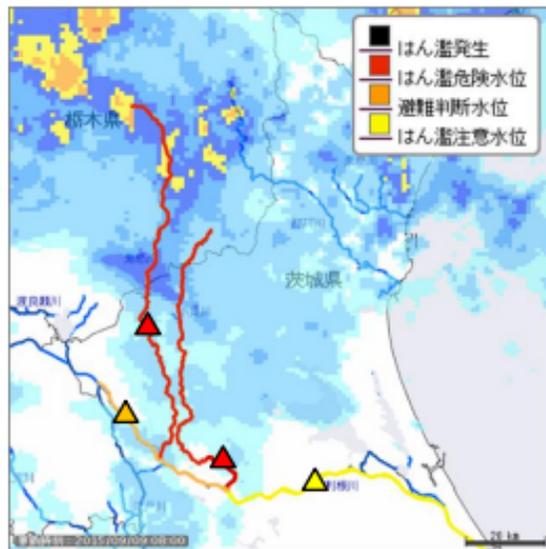
○多様な河川情報の提供(インターネット(河川の危険度))

上流から下流まで連続的に、地先毎の洪水危険度を把握・表示する「**水害リスクライン**」により、災害の切迫感をわかりやすく伝える取組を推進

※九州の直轄河川全20水系において、令和2年4月より運用を開始。

現行の洪水予報・危険度の表示

水位観測所の水位で代表して、一連区間の危険度を表示



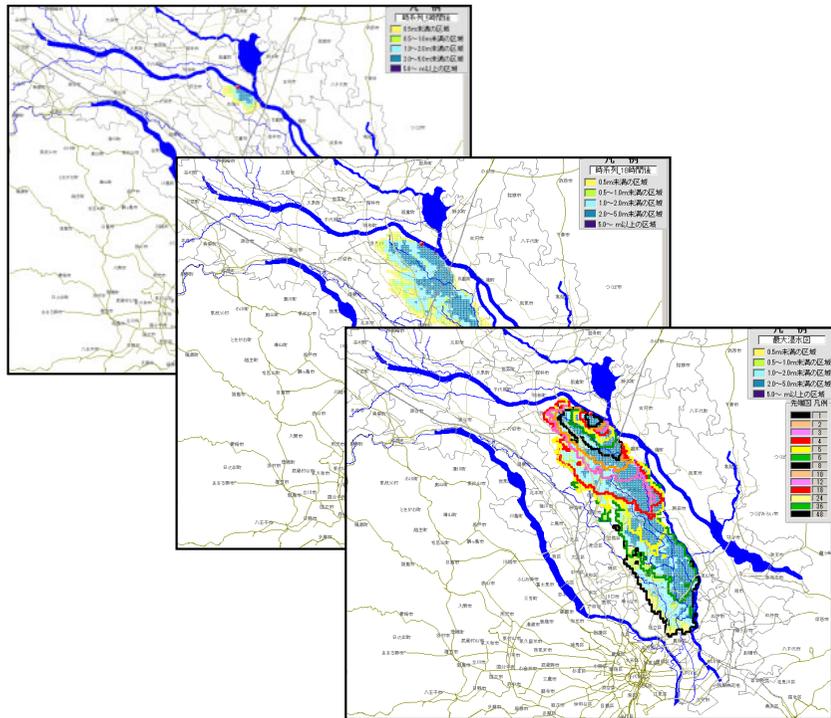
水害リスクラインを活用した洪水予報・危険度の表示

左右岸別、上下流連続的に地先ごとの危険度を表示



○ 氾濫発生時において、リアルタイム浸水予測シミュレーション結果を踏まえた洪水予報(氾濫水の予報)や、地点別・時系列の浸水想定区域データにより、浸水到達予想時刻・範囲の情報提供を行います。

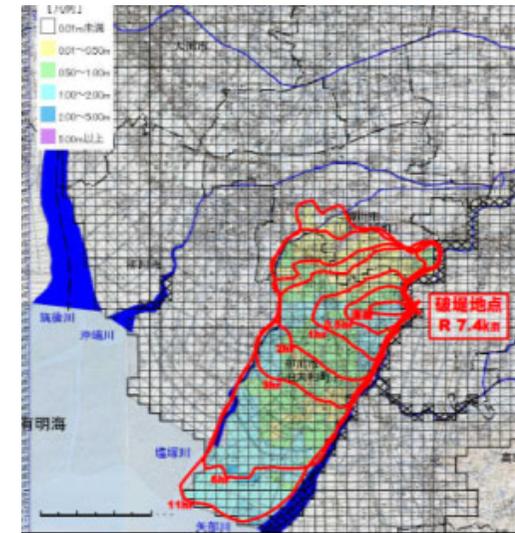
【例】リアルタイム浸水予測シミュレーションを活用した洪水予報(氾濫水の予報)



リアルタイム浸水予測シミュレーション結果

洪水予報(氾濫水の予報)を発表
(市町村・地区別の最大浸水深、
浸水到達予想時刻、浸水最深時刻)

【例】平成24年7月九州北部豪雨 矢部川堤防決壊時の浸水到達予想時刻・範囲の提供例



H24.7.14 13:55 「13:20頃、矢部川堤防決壊した」旨、記者発表

H24.7.14 14:55 上図(時系列の浸水想定区域)を記者発表

(4) 災害情報普及支援室一覽

(3) 災害情報普及支援室一覧①

○事業所等の自衛水防に関するご相談は、全国各地に設置している「災害情報普及支援室」までお問い合わせ下さい。
(以下は令和6年6月現在)

地整名	水系名	事務所名等	災害情報普及支援室		問い合わせ先 〔担当課〕
			室長	スタッフ	
九州	遠賀川	遠賀川河川事務所	(技)副所長	防災情報課長	TEL:0949-22-1830 〔防災情報課〕
九州	山国川	山国川河川事務所	(技)副所長	流域治水課長	TEL:0979-24-0571 〔流域治水課〕
九州	番匠川	佐伯河川国道事務所	(技)副所長	地域防災調整官 流域治水課長	TEL:0972-22-1880 〔流域治水課〕
九州	大分川、大野川	大分河川国道事務所	(技)副所長	流域治水課長 防災課長 工務第一課長 河川管理課長	TEL:097-544-4167 〔流域治水課〕
九州	五ヶ瀬川	延岡河川国道事務所	(技)副所長	流域治水課長 河川管理課長	TEL:0982-31-1155 〔流域治水課〕
九州	大淀川、小丸川	宮崎河川事務所	(技)副所長	総括地域防災調整官 流域治水課長 防災課長	TEL:0985-24-8221 〔流域治水課〕
九州	肝属川	大隅河川国道事務所	(技)副所長	総括地域防災調整官 流域治水課長	TEL:0994-65-2541 〔流域治水課〕
九州	川内川	川内川河川事務所	(技)副所長	流域治水課長	TEL:0996-22-3271 〔流域治水課〕
九州	球磨川	八代河川国道事務所	(技)副所長	流域治水課長 河川管理課長	TEL:0965-32-4135 〔流域治水課〕
九州	白川、緑川	熊本河川国道事務所	(技)副所長	流域治水課長 河川管理課長 工務第一課長	TEL:096-382-1111 〔流域治水課〕
九州	菊池川	菊池川河川国道事務所	(技)副所長	流域治水課長	TEL:0968-44-2171 〔流域治水課〕
九州	筑後川、矢部川	筑後川河川事務所	(技)副所長	総括地域防災調整官 事業対策官(防災) 防災情報課長	TEL:0942-33-8828 〔防災情報課〕
九州	松浦川、六角川	武雄河川事務所	(技)副所長	地域防災調整官 防災情報課長 専門官	TEL:0954-23-5151 〔防災情報課〕
九州	嘉瀬川	佐賀河川事務所	(技)副所長	流域治水課長	TEL:0952-41-8801 〔流域治水課〕
九州	本明川	長崎河川国道事務所	(技)副所長	流域治水課長	TEL:095-839-9211 〔流域治水課〕