

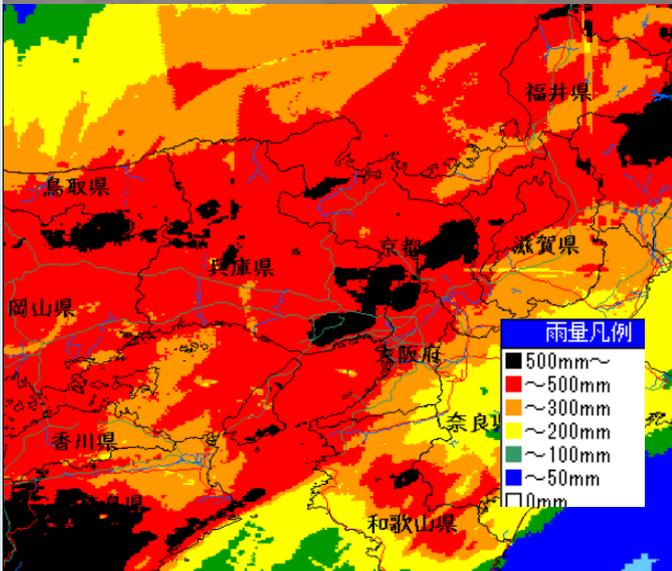
逃げ遅れ**ゼロ**をめざして

危機管理型水位計による身近な河川水位情報の提供



提供: 国土交通省近畿地方整備局

2013(H25)9月16日 台風18号
桂川 洪水に洗われる渡月橋



2018(H30)7.15 円山川 水防活動(上)と洪水噴砂



「川の水位情報」へのアクセスはこちらから

- QRコードから



スマートフォン

- 検索エンジンから

川の水位情報

検索



- ブラウザーから

HPアドレスを入力 <https://k.river.go.jp/>

PC/タブレット

管理・運営: 危機管理型水位計運用協議会

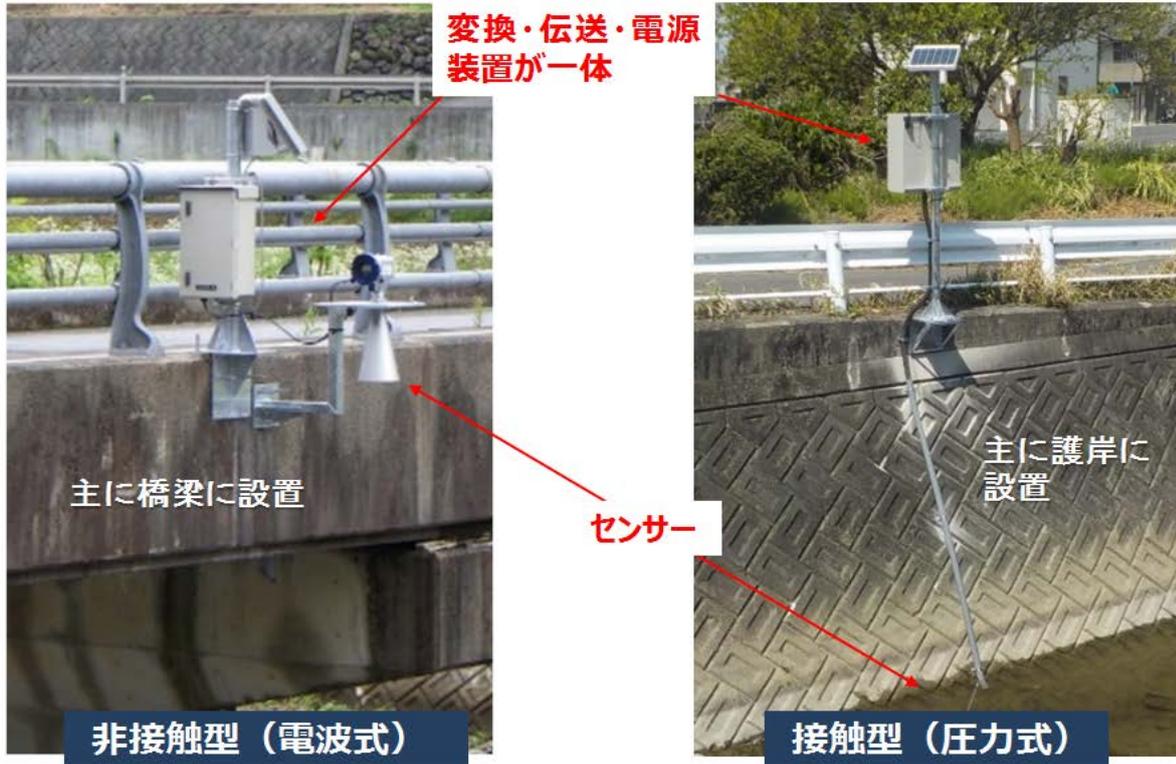
事務局: (一財) 河川情報センター

FRIC
一般財団法人
河川情報センター

危機管理型水位計の特徴は？

- **長期間メンテナンスフリー**
(無給電で5年以上稼働)
- **省スペース (小型化)**
(橋梁等へ容易に設置が可能)
- **初期コストの低減**
(機器費 **100万円/台以下**)
- **維持管理コストの低減**
(洪水時のみに特化した水位観測により**データ量を低減**し、IoT技術とあわせ**通信コストを縮減**)

水位計設置 (例)



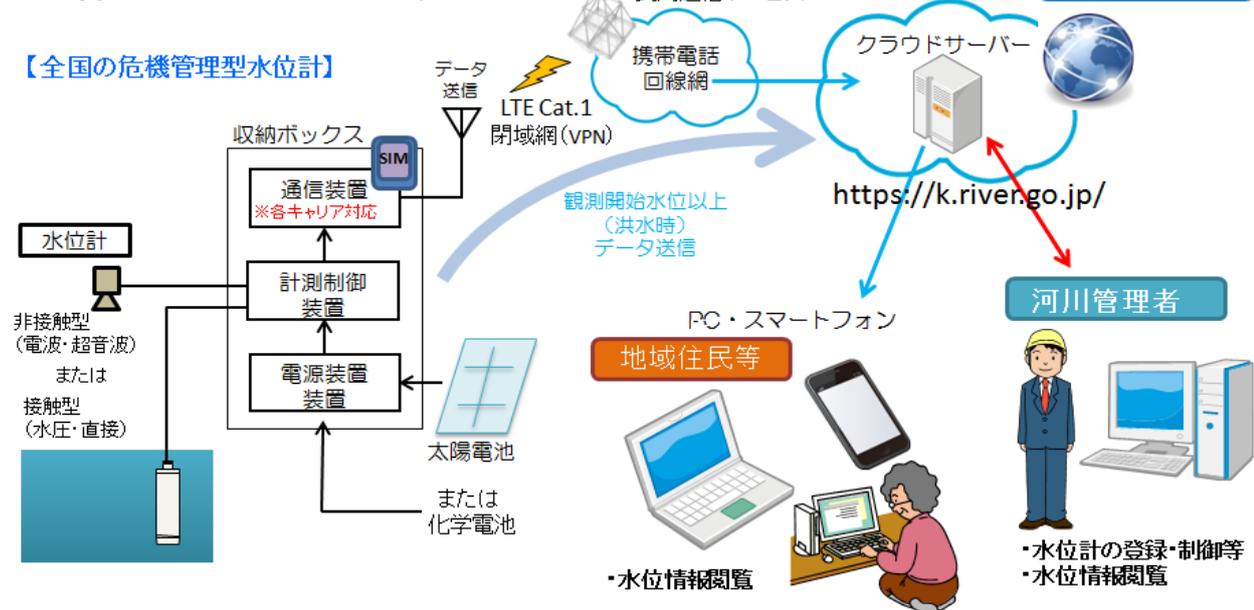
危機管理型水位計の観測データ提供の流れ (川の水位情報)

全国の自治体等が設置した**危機管理型水位計**から携帯電話回線で送られてきた**水位情報をパソコンやスマートフォンの画面で提供するサービス**

平成30年6月1日から、河川管理者や住民等がスマートフォン、タブレット、PC等を用いて、危機管理型水位計の水位データを簡単に閲覧することができるシステムの運用を開始しました
 ▶ アクセスはこちらから <https://k.river.go.jp/> (パソコン・スマートフォン共通)



【危機管理型水位計運用のシステム構成】



「川の水位情報」の画面表示

川の水位情報 2019/04/19 12:00

トップ画面 (川の水位情報)

拡大図

水位計の位置

状態によりアイコンの色が変わります

アイコンをクリック

川の水位情報

わかりやすいデータ表示

川の防災情報 トップページ

全国的雨量分布

凡例

観測値一覧

2018/11/14 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/13 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/12 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/11 00:00 観測値 -2.30m

2018/11/10 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/09 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/08 00:00 観測値 -2.31m

拡大図

水位計の位置

状態によりアイコンの色が変わります

アイコンをクリック

水位グラフ

水位計の位置

状態によりアイコンの色が変わります

アイコンをクリック

河川横断面図

水位計の位置

状態によりアイコンの色が変わります

アイコンをクリック

観測値一覧

観測値一覧

2018/11/14 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/13 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/12 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/11 00:00 観測値 -2.30m

2018/11/10 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/09 00:00 観測値 -2.31m

2018/11/08 00:00 観測値 -2.31m

「川の水位情報」の画面表示 通常水位計・河川監視カメラ画像を同時に表示

通常水位計のアイコン

危機管理型水位計のアイコン

カメラのアイコン

カメラのアイコンをクリックすると河川カメラ映像も閲覧可能

カメラ映像

凡例

クリックすると同じく河川横断面図、水位グラフ、観測値一覧が閲覧可能

通常水位計のアイコン

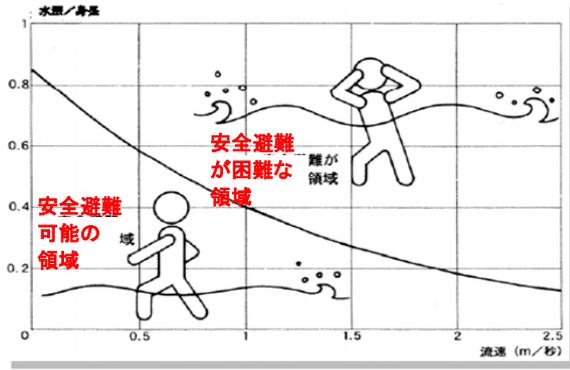
- 氾濫危険水位超過
- 避難判断水位超過
- 平常水位
- 基準水位未設定
- 欠測

危機管理型水位計のアイコン

- 氾濫開始水位超過
- 危険水位超過
- 観測開始水位超過
- 平常水位
- 欠測

河川カメラのアイコン

(参考) 洪水避難時に水中歩行できる領域



洪水時に避難行動を安全に行うためには、洪水の程度(浸水深と流速)と歩行の危険性との関係をあらかじめ知っておく必要があります。実際の避難行動に近い状況を想定した水中歩行実験が行われている。流水の大きさと歩行の安定性については、成年男子の場合、水深が膝程度(40~50cm程度)の時には、流速がある程度あったとしてもゆっくりであるが安定して歩け、水深が股下程度(80cm程度)の時には、大きく影響を受け歩きづらくなっている。

水深/流速と避難の可能性

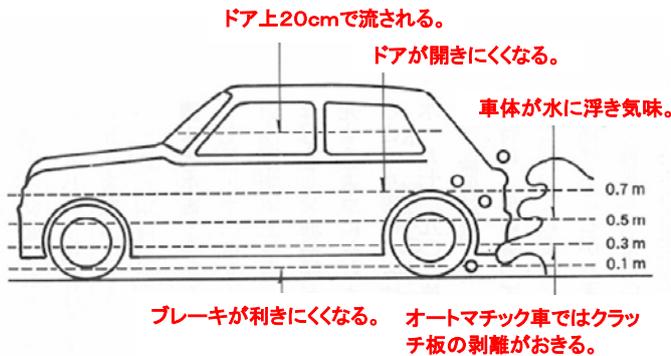
水深/流速	0~0.5m/s	0.5~1.0m/s	1.1m/s~
腰~	困難	困難	困難
膝~腰	可能	困難	困難
~膝	可能	可能	困難

水深/流速	0~0.5m/s	0.5~1.0m/s	1.1m/s~
1.0m~	困難	不可能	不可能
0.5~1.0m	可能	困難	不可能
~0.5m	可能	可能	困難

出典：『氾濫原管理のための氾濫解析手法の精度向上と応用に関する研究』(末次忠司,九州大学学位論文1998)

歩行困難となる流速と水深の関係としては以下の研究結果(浸水深と流速をそれぞれ3区分し、その組合せで避難の可能性を示している)がある。

(参考) 自動車走行の危険性



車の被害発生状況

浸水深区分	浸水区分と道路走行中の被害の発生状況
浸水深 10cm未満	・走行に関し、問題はない。
浸水深 10~30cm	・ブレーキ性能が低下し、安全な場所へ避難する必要がある。
浸水深 30~50cm	・エンジンが停止し、車から脱出を図らなければならない。
浸水深 50cm以上	・車が浮き、パワーウィンドウ付きの車では車の中に閉じ込められてしまい、車とともに流されるなど危険な状態となる。

出典：利根川の洪水-語り継ぐ流域の歴史-(平成7年) / 須賀亮三監修・利根川研究会編

■冠水水位10cm(タイヤ半分)で、ブレーキが利きにくくなる。

■冠水水位20cm(ドアステップ)で、マフラーからの水が逆流してエンジンへ水が浸入する。特に、オートマチック車ではトランスミッション部に水が浸入し、クラッチ版の剥離現象が生じる。

■冠水水位50cm(ドアステップ上20cm)で、車体が水に浮き気味になる。大人でも水の中の避難は50cmを超えると困難になると言われている。

■冠水水位70cm(ドア半分)で、ドアが水圧によって開けにくくなる。水位がドアの上20cmにもなると車が浮き上がり、流され始める。

○水深が深くなる前に早めの避難を心がけましょう！
○浸水すると水路やマンホールが見えないので大変危険です。

問い合わせ先

危機管理型水位計運用協議会運営事務局

〒102-8474 東京都千代田区麹町一丁目三番地(ニッセイ半蔵門ビル)

一般財団法人河川情報センター

電話 03-3239-2641 FAX 03-3239-0929 e-mail kss-kikaku@river.or.jp

