

# 水害・土砂災害に関する防災情報

---

国土交通省 水管理・国土保全局

# 1. 国土交通省の水害・土砂災害に関する 防災情報の現状

---

# 防災情報提供センター

国土交通省が保有する防災情報を「国土交通省災害対応」「河川情報」「気象情報」「渇水情報」「道路情報」「地域の降雨状況」「地震・津波・火山・地殻変動情報」「港湾・海洋情報」の8カテゴリーに分類し、集約。<http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/>

## 防災情報提供センター

### リアルタイム情報



リアルタイム雨量



リアルタイムレーダー  
リアルタイム雨量(広域版)

### 情報を探す

- ▶ 防災情報の提供元一覧
- ▶ 情報マップ

### 関係機関リンク

- ▶ 国土交通省
- ▶ 水管理・国土保全局
- ▶ 道路局
- ▶ 国土地理院
- ▶ 気象庁
- ▶ その他の関係機関

### リンクについて

- ▶ リンク・著作権・免責事項

(防災情報提供センター)  
▶ ご意見・ご感想

### お知らせ

・東北地方太平洋沖地震に関する情報リンクを掲載しています。

### 防災情報提供センター

国土交通省が保有する防災情報を集約して、わかりやすく提供しています。

- ▶ リアルタイム雨量
- ▶ リアルタイムレーダー/雨量(広域版)

※ システム更新に伴い3月27日からリアルタイム雨量(広域版)及びリアルタイムレーダーの表示が変更となりました。

### 国土交通省防災情報リンク

#### 国土交通省災害対応

- ▶ 国土交通省災害情報
- ▶ 河川災害
- ▶ 土砂災害
- ▶ 道路災害速報
- ▶ 北海道における災害

#### 河川情報

- ▶ 川の防災情報
- ▶ 水文水質データベース
- ▶ 浸水想定区域図
- ▶ あなたの町のハザードマップ
- ▶ XRAIN

#### 気象情報

- ▶ 気象警報・注意報
- ▶ ナウキャスト(降水・雷・竜巻)
- ▶ 高解像度降水ナウキャスト
- ▶ 台風情報
- ▶ 災害をもたらした気象事例
- ▶ 過去の気象 データ検索

#### 渇水情報

- ▶ 渇水情報

#### 道路情報

- ▶ 道路防災情報
- ▶ 交通規制・道路気象
- ▶ 事前通行規制情報

#### 地域の降雨状況

- ▶ 東京都降雨情報
- ▶ 大阪市降雨情報
- ▶ 神戸市降雨情報

### 防災情報提供センターのご利用にあたって

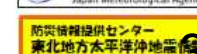
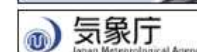
- ▶ ご利用環境
- ▶ よくある質問
- ▶ メンテナンス情報
- ▶ ニュース(運用履歴)

### 災害情報リンク

- ▶ データと主な災害の情報
- ▶ 雪・風・海水に関する情報
- ▶ 防災ボックス
- ▶ 防災知識リンク

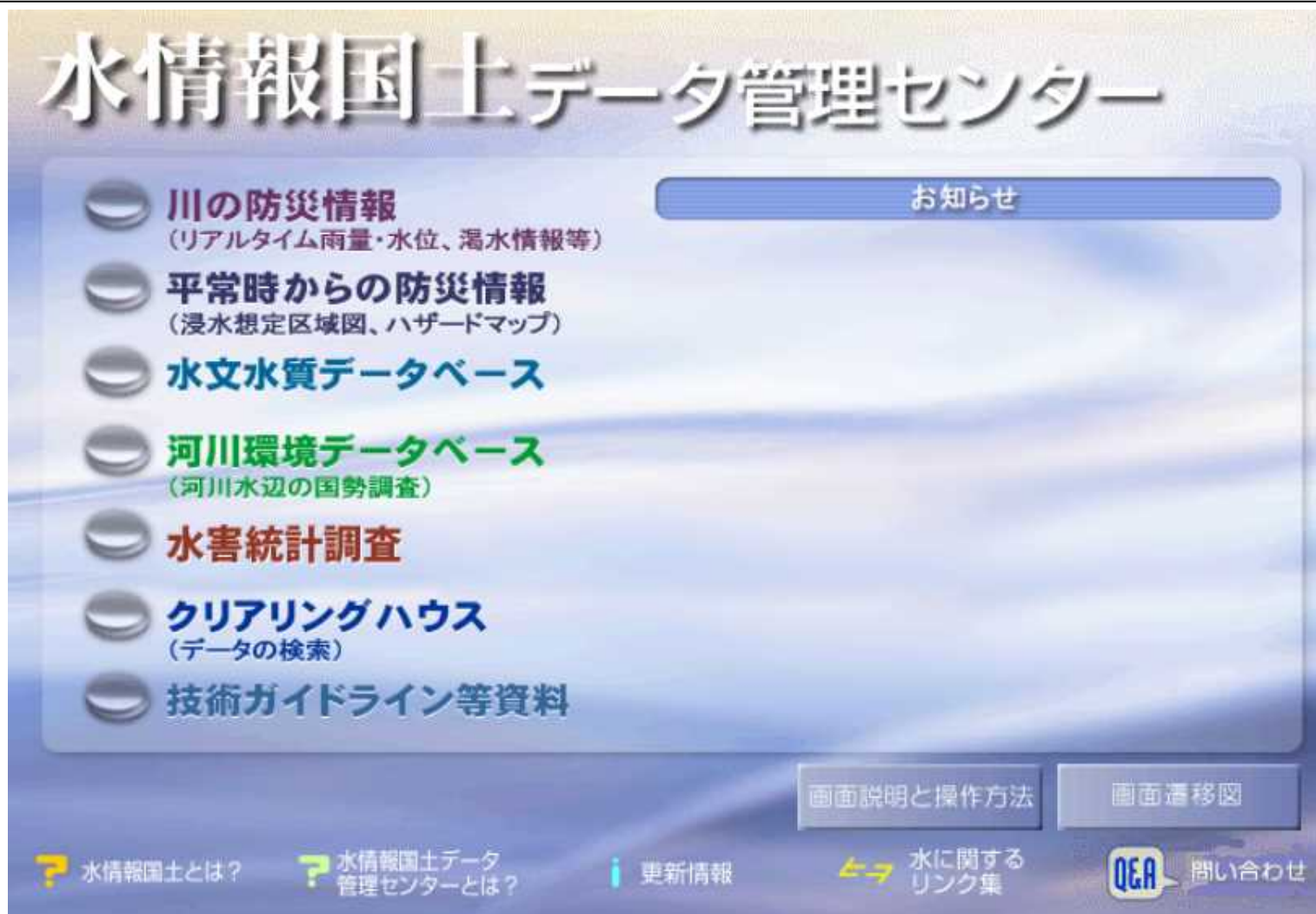
### 携帯端末でのご利用

- ▶ 携帯端末からは、<http://www.mlit.go.jp/saigai/bosaijoho/i-index.html>をご利用ください
- ▶ 防災情報提供センター(携帯端末用QRコード)



# 水情報国土データ管理センター

国土交通省水管理・国土保全局が保有する水に関する情報(「川の防災情報」「平常時からの防災情報」「水文水質データベース」「河川環境データベース」「水害統計調査」等)について、一元的に集約、処理し提供。<https://www5.river.go.jp/>



The screenshot shows the homepage of the Water Information National Data Management Center. The title "水情報国土データ管理センター" is prominently displayed at the top. Below the title, there is a navigation menu with several options, each accompanied by a circular icon:

- 川の防災情報 (リアルタイム雨量・水位、濁水情報等)
- 平常時からの防災情報 (浸水想定区域図、ハザードマップ)
- 水文水質データベース
- 河川環境データベース (河川水辺の国勢調査)
- 水害統計調査
- クリアリングハウス (データの検索)
- 技術ガイドライン等資料

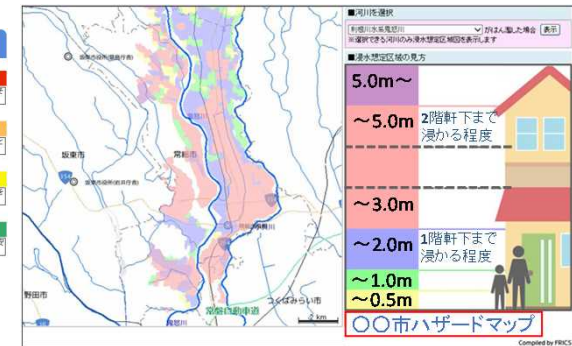
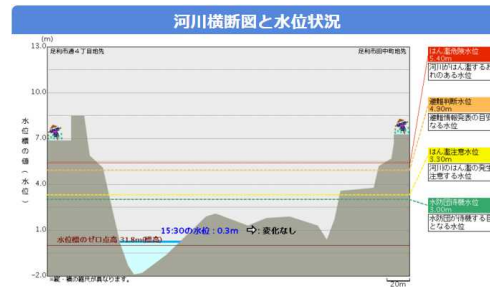
On the right side of the menu, there is a button labeled "お知らせ". At the bottom of the page, there are several utility buttons and links:

- 画面説明と操作方法
- 画面遷移図
- 水情報国土とは?
- 水情報国土データ管理センターとは?
- 更新情報
- 水に関するリンク集
- Q&A 問い合わせ

「川の防災情報」サイトにおいて、河川水位、レーダー雨量及びリアルタイムの川の画像等を、パソコンやスマートフォンで閲覧が可能。

## 川の防災情報配信データ一覧

雨量	<ul style="list-style-type: none"> <li>水管理・国土保全局</li> <li>気象庁</li> <li>都道府県</li> </ul>
レーダー雨量	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cバンドレーダ(現況、履歴)</li> <li>XRAIN(現況)</li> </ul>
水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>水管理・国土保全局</li> <li>都道府県</li> </ul>
ダム諸量	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯水池の状況(水位、流入量、貯水量(率)等)</li> <li>ダム操作の状況(放流量等)</li> <li>貯水池上流の降雨状況</li> </ul>
河川予警報	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報情報</li> <li>水位周知河川情報</li> <li>水防警報情報</li> <li>ダム放流通知情報</li> <li>堰放流通知情報</li> </ul>



GPS機能により、即座に自分がいる場所の状況を表示可能

パソコン: <http://www.river.go.jp/>  
 スマートフォン: <http://www.river.go.jp/s/>



# 川の水位情報サイト

国、都道府県の河川水位情報を一元的に提供。河川カメラも表示。<https://k.river.go.jp/>

## ■ 特徴的な機能

危機管理型水位計 329箇所(主に中小河川)  
 通常水位計 5,232箇所  
 河川カメラ 2,689箇所 ※H30.9時点

①危機管理型水位計に加え、通常水位計や河川カメラが同一画面に表示されます。



②リアルタイムの河川水位に対応して表示の色が変化し、危険度がわかります。



③河川カメラのアイコンを選択することで河川の状況が簡単にみられます。



# 河川監視カメラ映像の提供

河川監視カメラの映像については、「川の防災情報HP」ほか、国土交通省の「事務所HP」などにおいて公開。

川の防災情報HPでカメラ映像を公開  
(約2700箇所映像を提供)

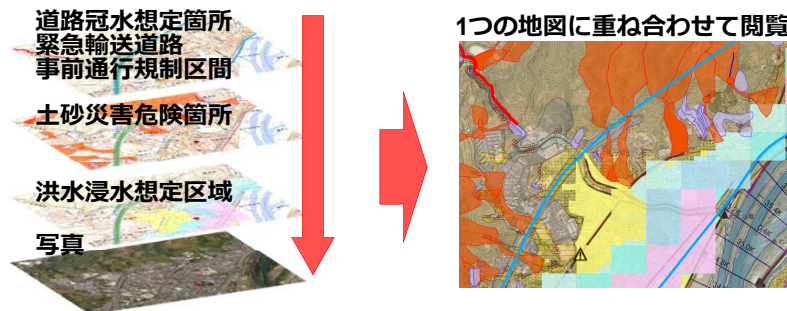


国土交通省 近畿地方整備局  
淀川河川事務所HPライブカメラ

- 全国の防災情報を1つの地図上で重ねて閲覧可能。 <https://disaportal.gsi.go.jp/>
  - 全国の市町村のハザードマップを検索、閲覧可能。
  - 重ねるハザードマップにおいて公開中の洪水浸水想定区域および土砂災害警戒区域の情報をオープンデータとして提供開始(10/3)
- ※上記データの活用促進を目的に、同データ等を活用した防災アプリの公募を国土地理院で実施(10/3公募開始)

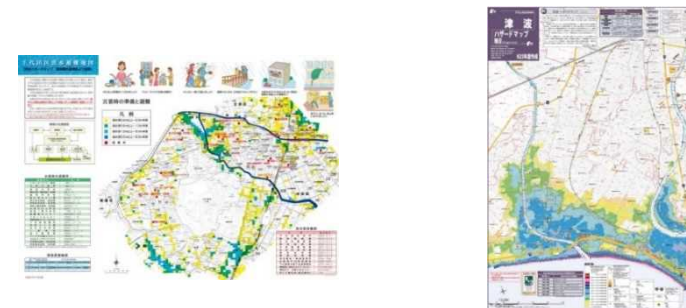
## 重ねるハザードマップ

様々な防災に役立つ情報を、全国どこでも1つの地図上で重ねて閲覧できます。



## わがまちハザードマップ

全国の市町村のハザードマップを閲覧することができます。



洪水ハザードマップは約98%の市町村で公表済み  
(平成30年6月時点)

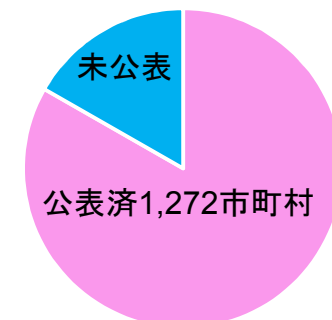
土砂災害ハザードマップは約83%※の市町村で公表済み  
(平成30年3月時点)

※土砂災害防止法に基づくハザードマップであり、土砂災害危険箇所をベースとしたハザードマップを含んでいない

洪水ハザードマップ  
対象1,340市町村  
(平成30年6月)



土砂災害ハザードマップ  
対象1,528市町村  
(平成30年3月)





# 地域の水害ハザードの理解を促進するために

- 「浸水ナビ」により、地点別、時系列の洪水浸水シミュレーションをインターネットで公開
- 地域の水害リスクの理解促進のため、全国各地で洪水ハザードマップを活用した取組を実施中

## 洪水はどこから来るのか

浸水ナビ（地点別浸水シミュレーション検索システム）

<http://suiboumap.gsi.go.jp/>

浸水ナビ 検索

洪水浸水想定区域にある堤防で、ある場所を決壊（破堤）地点と設定すると、時系列で氾濫が広がっていく状況がアニメーションで視覚的に認知可能



浸水ナビ Web画面表示

### <期待される活用方法>

浸水してくる方向が分かるので、個人の避難経路の検討、自主防災活動（浸水対策等）の参考などに活用できるほか、市町村が策定する地域防災計画（避難所の開設等）にも参考となる

## 洪水ハザードマップを使った取組

### ➤ 洪水ハザードマップの三次元化

（まるごとまちごとハザードマップ）

176自治体で実施（H30、3月末時点）

ハザードマップに記載している水害リスク情報を、生活空間である“まちなか”に水害標識等として具現化し、常に水害リスクを意識できるようにする



電柱への設置

### ➤ 自治会単位で詳細な水害ハザードを把握

（地域版ハザードマップ、マイ防災マップ など）

地域の住民と共に街歩きを行い、過去に発生した災害の事実、避難所までの安全な経路、避難経路上の危険箇所及び避難に必要な物資等を住民自らの手で地図に記入し、街全体のハザードマップ等を作成



### ➤ 個人の生活行動範囲の水害ハザード

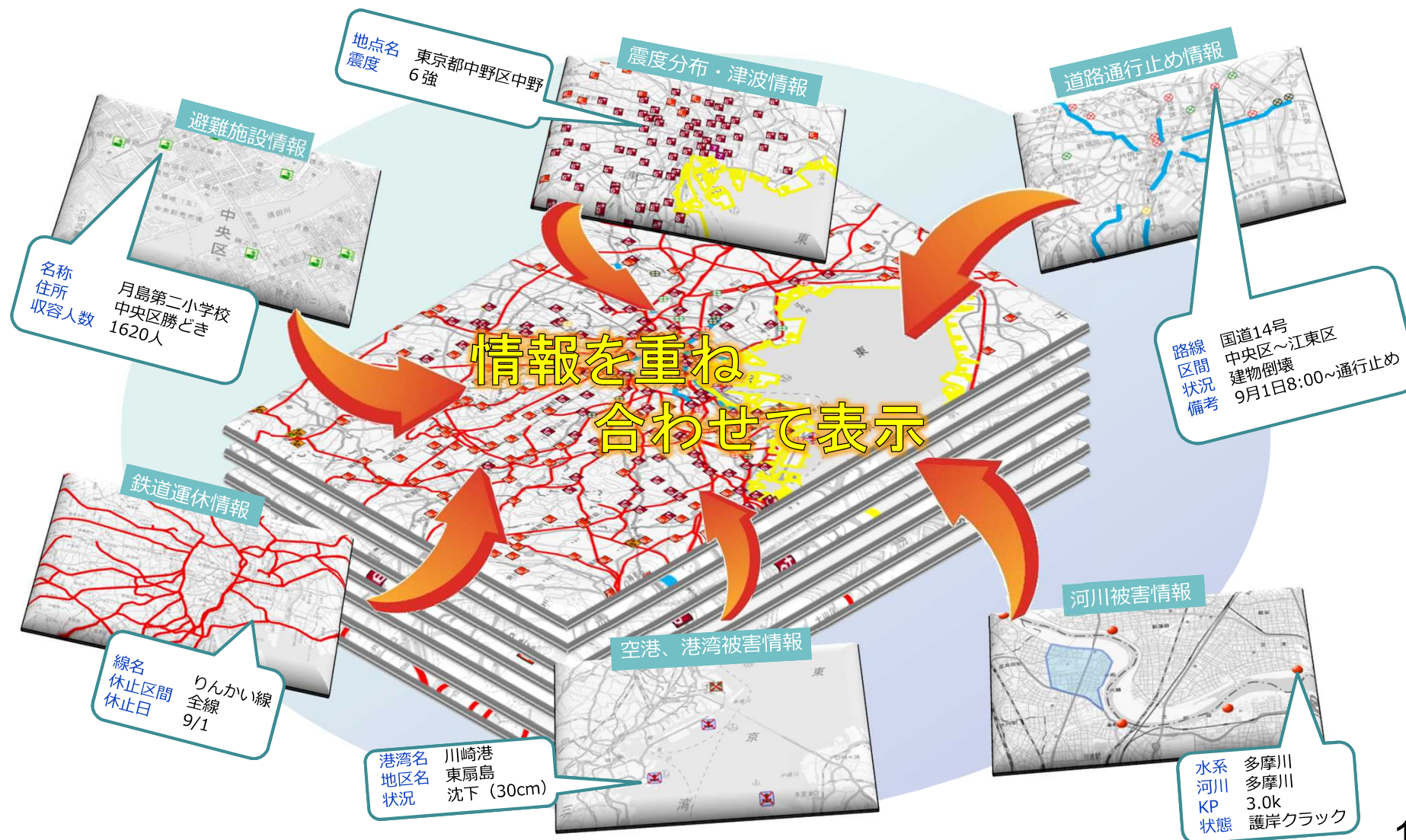
（わが家のハザードマップ、手づくりハザードマップ など）

各自治体が自ら作成したハザードマップを基にまち歩きワークショップを行い、個人の生活行動の中にある水害ハザードを認識するとともに具体的に避難行動等を書き込んだ避難カード等を作成



# 統合災害情報システム(DiMAPS)

地震や風水害などの自然災害発生時に、いち早く現場から災害情報を収集して、地図上に重ね合わせた情報を表示。 <http://www.mlit.go.jp/saigai/dimaps/>



土砂災害防止法に基づく警戒区域の基礎調査、指定状況等のデータ、土砂災害警戒情報や土砂災害から身を守るための知識・資料等の紹介。



## ○土砂災害防止法

土砂災害防止法(土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律)

土砂災害から国民の生命を守るため、土砂災害のおそれのある区域について危険の周知、警戒避難態勢の整備、

- 土砂災害防止法の概要 [PDF:2.3MB]
- 平成29年の土砂災害発生箇所における土砂災害防止法の区域指定状況 [PDF:60KB]
- 平成30年7月豪雨 人的被害発生箇所における土砂災害防止法の区域指定状況 [PDF:32KB]

### 基礎調査の実施目標

土砂災害防止法に基づく「土砂災害防止対策基本指針」においては、「各都道府県は、おおむね5年程度で基礎調査

- 基礎調査の完了予定年度
- 基礎調査(土砂災害警戒区域)の完了予定年度
- 基礎調査の実施目標及び進捗状況
- 基礎調査完了区域数の推移

土砂災害警戒区域の基礎調査、指定状況、要配慮者利用施設等に関する統計データ等を掲載

### 土砂災害防止法に基づく基礎調査完了区域数の推移(H26広島災害以降)

- 土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域は約57万5千区域、土砂災害特別警戒区域は約44万6千区域の調査が完了している。



例:基礎調査完了区域数の推移

## ○土砂災害警戒情報(都道府県HPにリンク)

調べたい都道府県をクリック

例:長野県

## ○砂防施設の働き・効果事例等

砂防施設の働き

効果事例

砂防堰堤が土石流を捕捉 (広島市安芸区矢野南)

## ○土砂災害映像ライブラリ

例:土石流(長野県 焼岳上々堀沢)



- 国土交通省「防災ポータル」サイトで防災情報75サイトをひとまとめ。
- 災害前**に見るべき情報(今から知っておくべき情報)と**災害時**に見るべき情報をカテゴリ別に発信。

### 【今から知っておくべき情報】

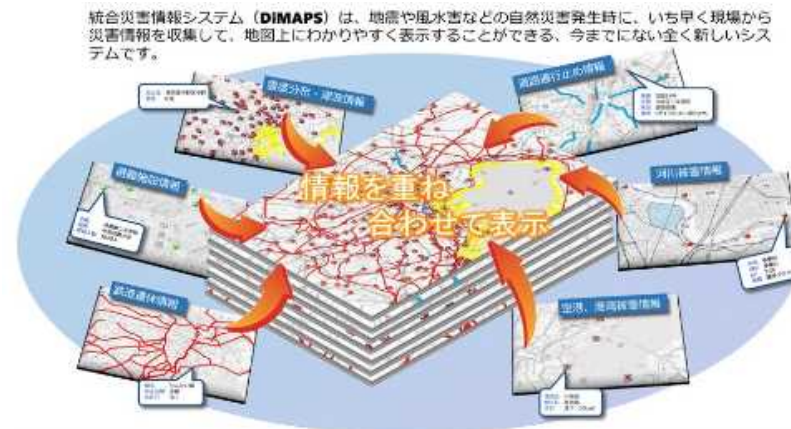
- 被害想定(首都圏で起こりうる自然災害について、想定される被害状況)  
⇒**国土交通省ハザードマップポータルサイト**など
- 身の守り方(災害の基礎知識、災害時に身を守るための知識)
- 路線情報(都内近郊の路線図)
- 私たちの取り組み(行政が取り組む災害対策)



被害想定:ハザードマップポータルサイト

### 【災害時に見るべき情報】

- 被害情報(リアルタイム情報、速報)  
⇒**統合災害情報システム(DiMAPS)**など
- 気象状況(気象情報等)  
⇒**気象情報、川の防災情報、土砂災害**など
- 逃げるための情報(避難所等の防災施設)
- 安否情報(災害用伝言サービス)
- 交通状況(交通規制等の道路交通情報、鉄道、航空各社の情報)
- 被災者支援情報(行政の防災情報等)



被害情報:統合災害情報システム(DiMAPS)

## 2. 水害・土砂災害における危険情報の発信

---

# 水害・土砂災害の危険情報の発信

## <気象台から発表される気象警報・注意報>

種類	情報の種別
特別警報	大雨(土砂災害、浸水害)、暴風、高潮等
警報	大雨(土砂災害、浸水害)、洪水、暴風、高潮等
注意報	大雨、洪水、強風、高潮、等

## <都道府県と地方気象台から共同で発表される警戒を呼びかける情報>

危険降雨量	避難勧告等の判断に資する情報
予測で時間雨量及び土壌雨量指数が過去に土砂災害が発生した危険降雨量を超過	土砂災害警戒情報(発表単位は市町村単位など)

## <気象台と国土交通省から発表される洪水予報(洪水予報河川)>

水位	洪水予報	市町村の対応	住民に求められる行動
氾濫の発生	〇〇川氾濫発生情報	逃げ遅れた住民の救助	避難完了
氾濫危険水位	〇〇川氾濫危険情報	避難勧告の発令	一般の人は避難を開始
避難判断水位	〇〇川氾濫警戒情報	避難準備情報の発表	避難に時間を要する人は避難を開始
氾濫注意水位	〇〇川氾濫注意情報	住民に注意情報を広報	今後の発表に注意する

## <国土交通省が発表する水位周知情報(水位周知河川)>

水位	水位情報	市町村の対応	住民に求められる行動
氾濫の発生	〇〇川氾濫発生情報	逃げ遅れた住民の救助	避難完了
氾濫危険水位(=特別警戒水位)	〇〇川氾濫危険情報	避難勧告の発令	一般の人は避難を開始
避難判断水位	〇〇川氾濫警戒情報	避難準備情報の発表	避難に時間を要する人は避難を開始
氾濫注意水位(=警戒水位)	〇〇川氾濫注意情報	住民に注意情報を広報	今後の発表に注意する

	洪水予報河川	水位周知河川
国管理河川	298河川	149河川
都道府県管理河川	128河川	1,478河川

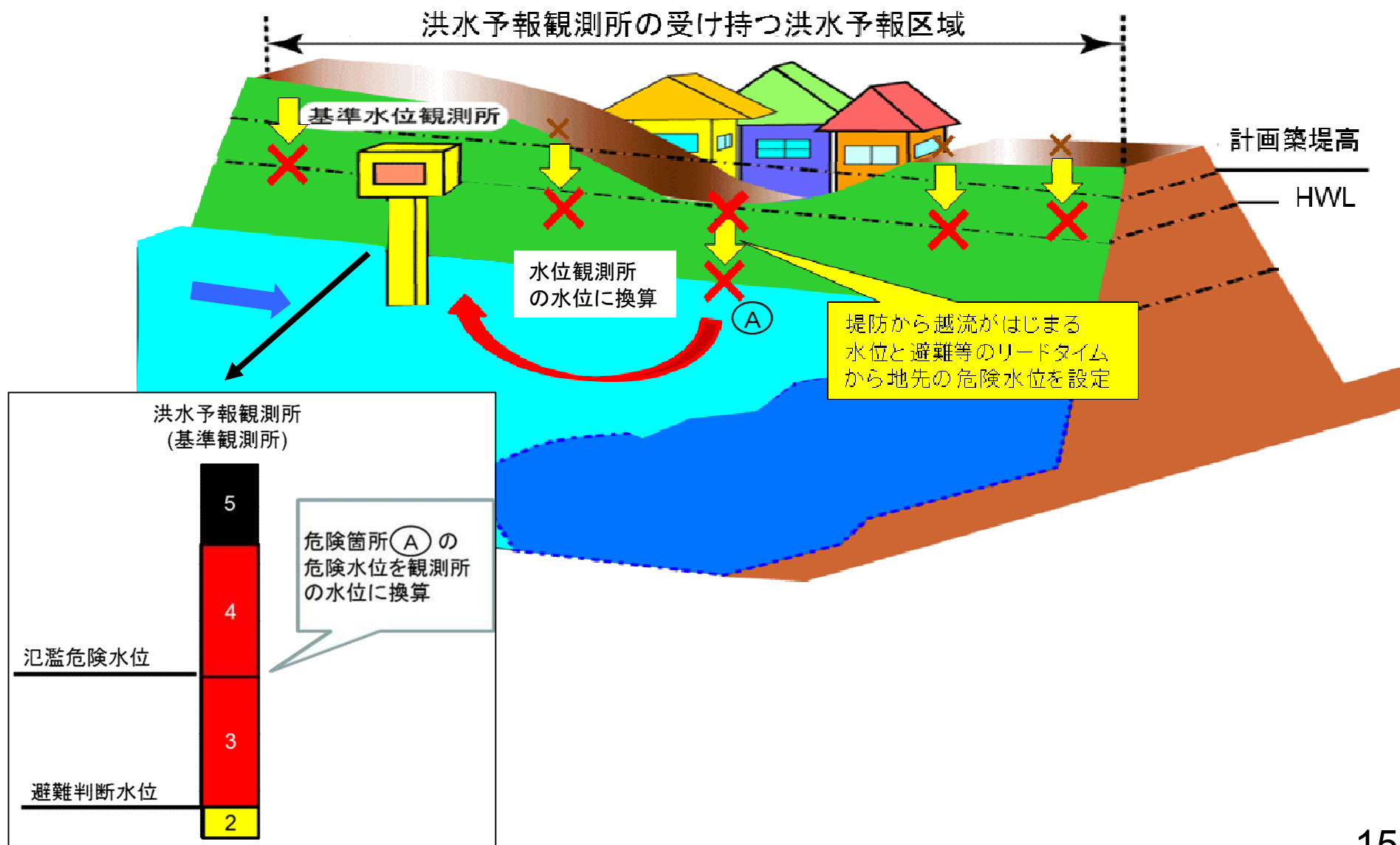
(H30. 6)

※国民経済上重大な損害又は相当な損害を生じるおそれのある河川のうち、

水位等の予測が技術的に可能な「流域面積が大きい河川」を洪水予報河川に指定

流域面積が小さく、洪水予報を行う時間的余裕がない河川を水位周知河川に指定

# 氾濫危険水位の設定



## 気象台

### ＜雨量を予測＞

※気象台提供データ

## 国土交通省 事務所

### ＜水位を予測＞

洪水予報発表(気象台と国土交通省事務所が共同発表)

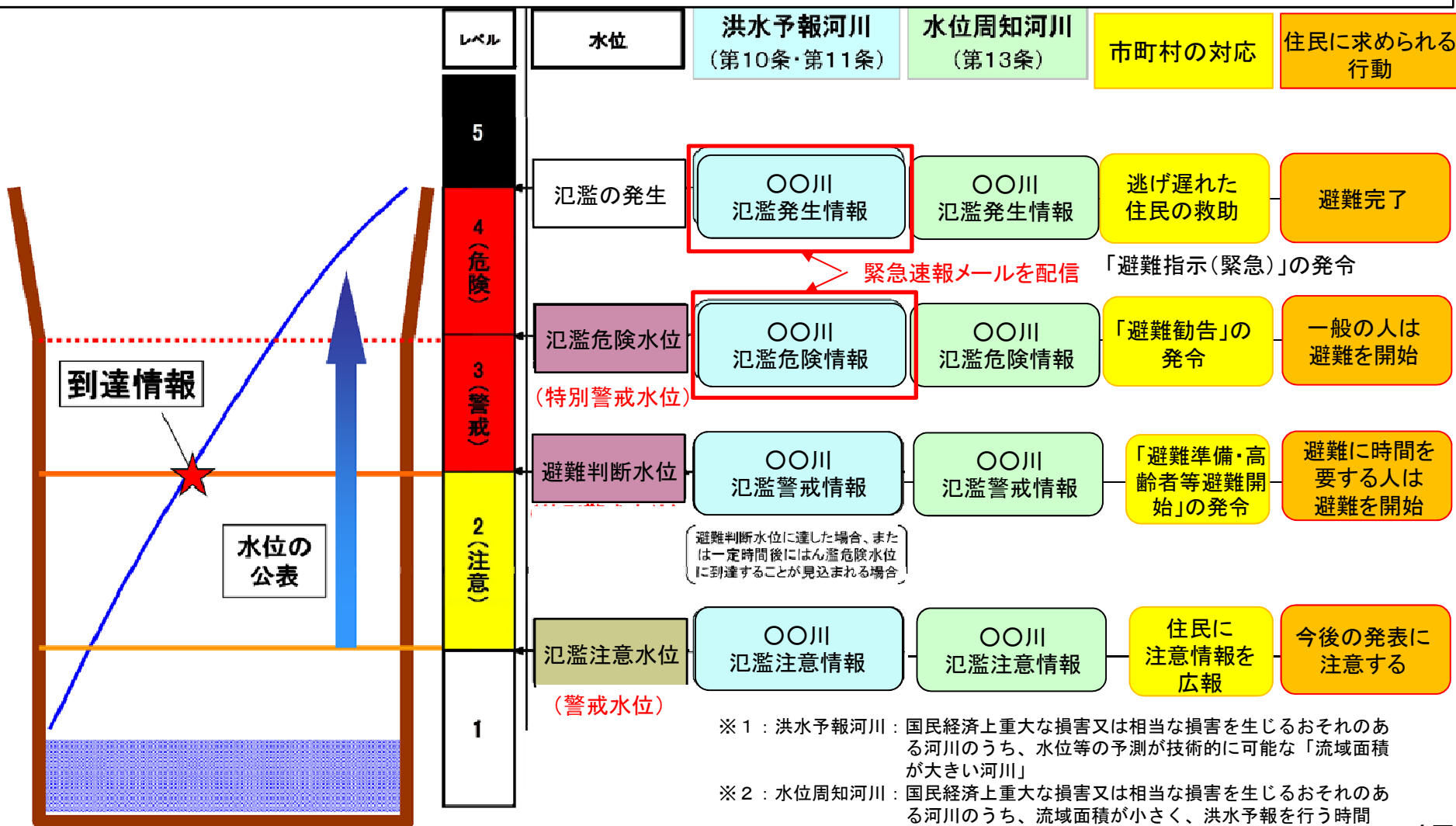
### ＜発表基準＞

洪水予報	発表基準
氾濫発生情報	洪水予報区間内で <b>氾濫</b> が発生したとき
氾濫危険情報	基準地点の水位が「 <b>氾濫危険水位</b> 」に達したとき
氾濫警戒情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準地点の水位が一定時間後に「<b>氾濫危険水位</b>」に達すると見込まれるとき</li> <li>基準地点の水位が「<b>避難判断水位</b>」に達し、さらに水位上昇が見込まれるとき</li> </ul>
氾濫注意情報	基準地点の水位が「 <b>氾濫注意水位</b> 」に達し、さらに水位上昇が見込まれるとき



洪水予報河川※<sup>1</sup>では、観測された河川水位及び洪水予測による河川水位に応じて4種類の洪水予報を発令。

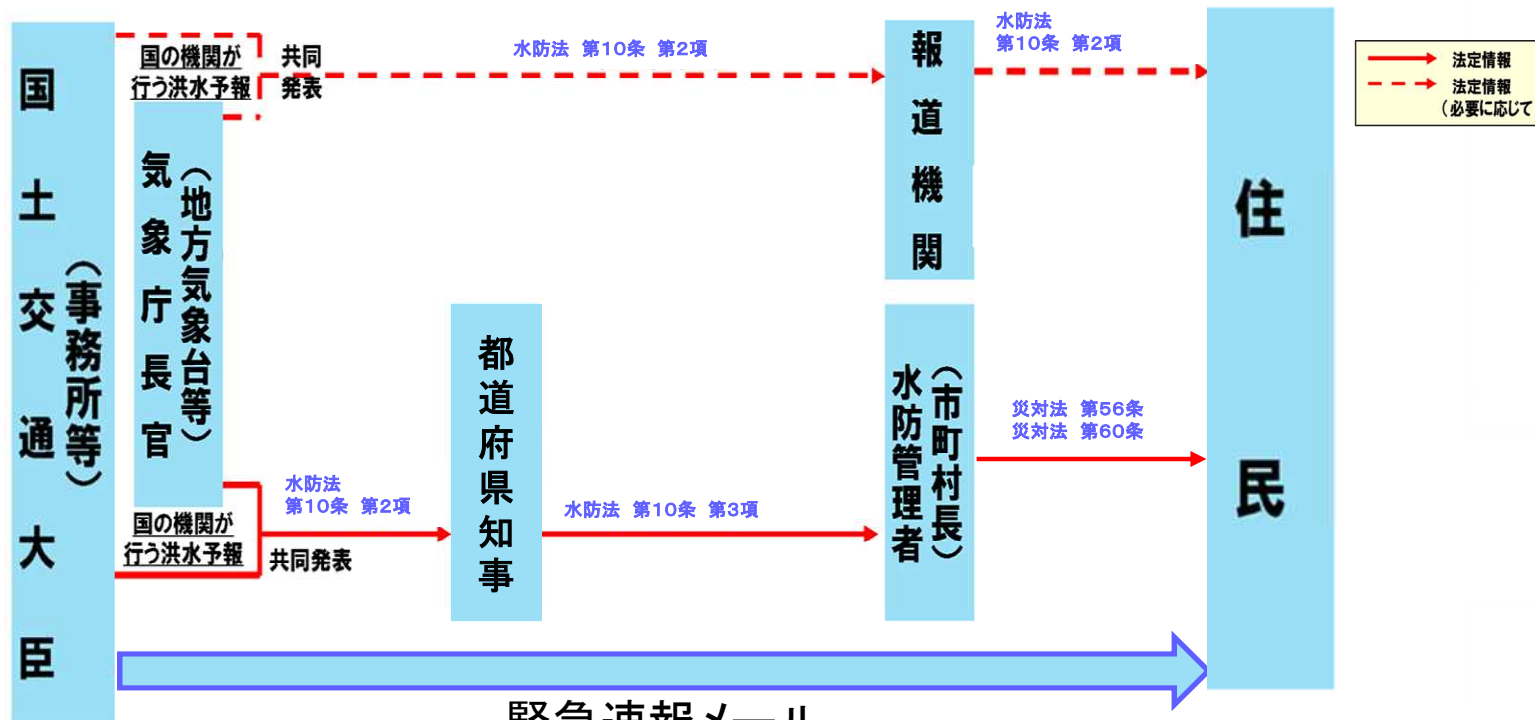
水位周知河川※<sup>2</sup>では、観測された河川水位に応じて4種類の水位情報を発表。



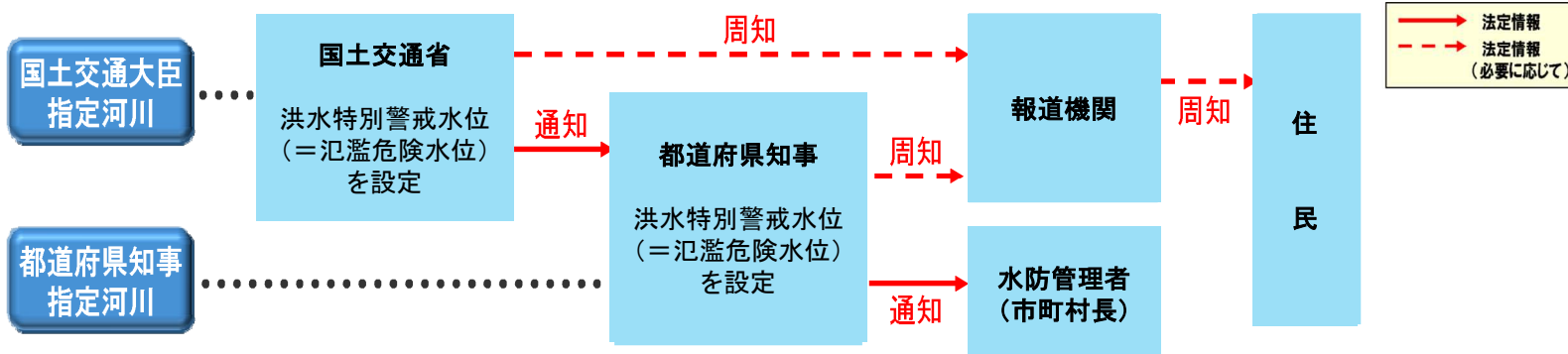
# 洪水予報の伝達

- 洪水予報は気象台の降雨予測と国土交通省の水位予測をもとに共同で発表。
- 洪水予報や水位周知情報は、自治体や報道機関を通じ住民に伝達。

洪水予報  
河川



水位周知  
河川

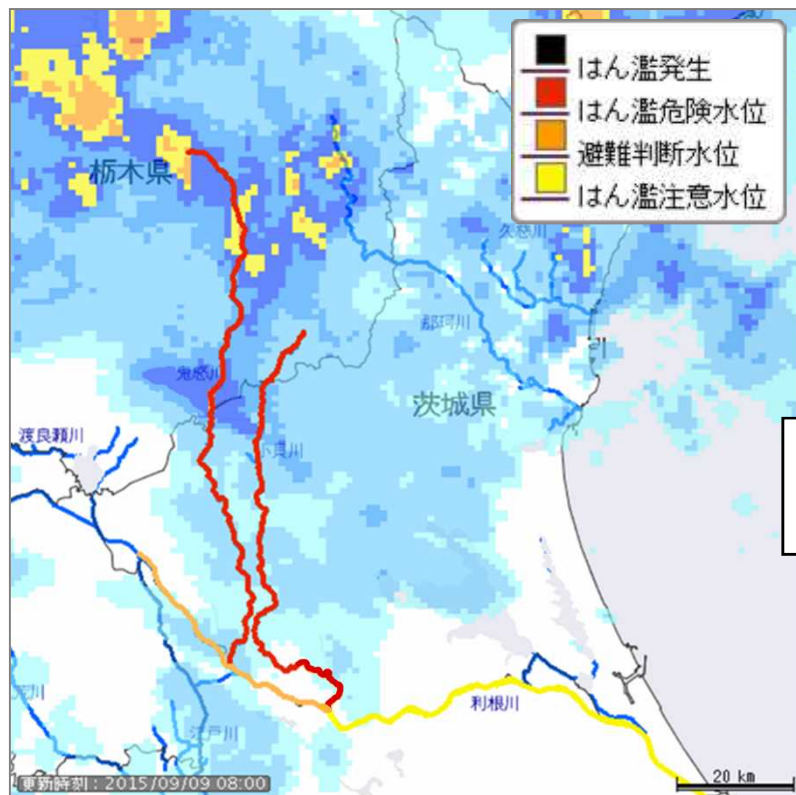


# 切迫感のある洪水予報へ

- 国土交通省では、上流から下流まで連続して洪水危険度を把握することが可能な技術によって、水位の実況値や予測値をわかりやすく情報提供する『水害リスクライン』を開発
- 現在、荒川（東京都など）、山国川（大分県など）及び川内川（鹿児島県など）において関係市町村への水位情報提供を試行（7月下旬～）⇒ 今後、全ての一級水系（109水系）に拡大予定

## 現行の洪水予報・危険度の表示

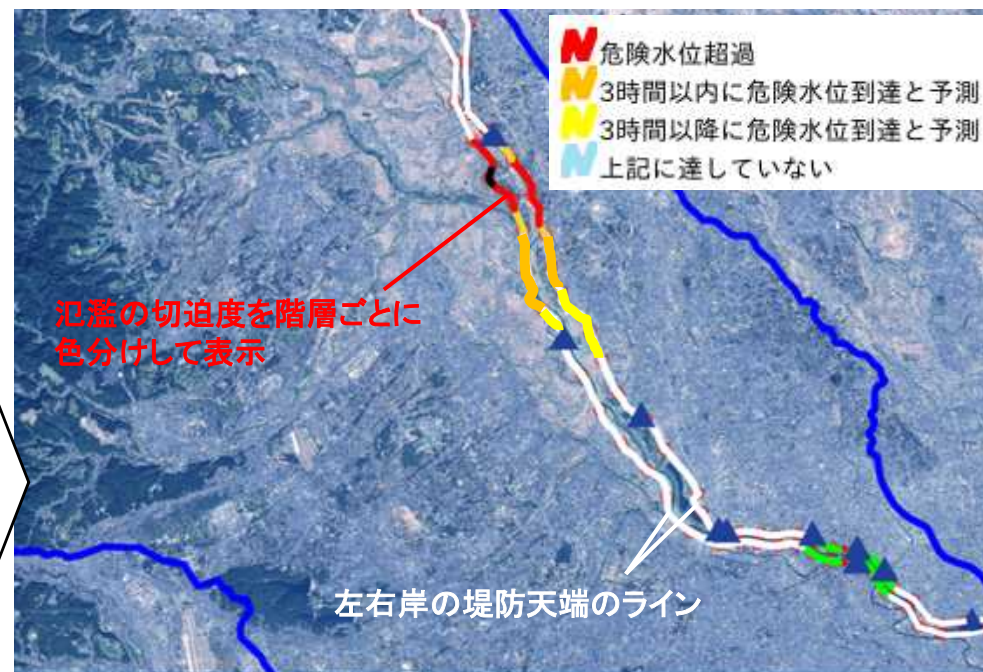
一連の区間の中で最も危険な場所にあわせて発令されているために、場所によっては、河川の区間毎や氾濫ブロック毎のリスク情報を的確に評価し、きめ細かな洪水予報等を実施。



川の防災情報

## 水害リスクラインを活用した洪水予報・危険度の表示

一連の区間の中で最も危険な場所にあわせて発令されているために、場所によっては、河川の区間毎や氾濫ブロック毎のリスク情報を的確に評価し、きめ細かな洪水予報等を実施。



イメージ図

**身近な地点の危険度や住民の切迫感に合致した洪水情報を提供し、住民の避難行動が円滑化。**

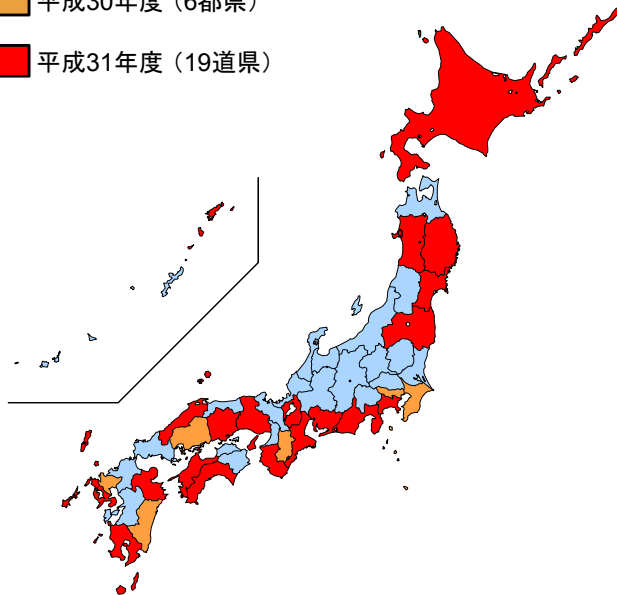
# 土砂災害防止警戒区域等の指定の状況

- 土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域は、全国約66万区域(推計)のうち、およそ9割に相当する約57万5千区域の基礎調査が完了※
- そのうち特別警戒区域についても、22府県で基礎調査が完了。順次指定を進めており、14府県で指定が完了※した。
- 防災・安全交付金の重点配分など、各都道府県の取組を積極的に支援し、平成31年度末までに確実に基礎調査を完了させる。

※いずれも平成29年度末時点

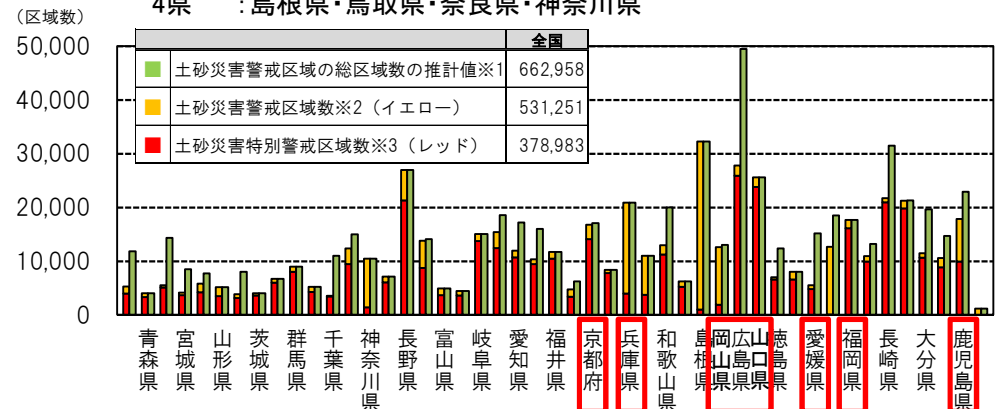
## 基礎調査の完了予定年度(平成30年3月31日時点)

- 完了済み (22府県)
- 平成30年度 (6都県)
- 平成31年度 (19道県)



## 土砂災害警戒区域等の指定状況(平成30年3月31日時点)

- 土砂災害警戒区域 及び 土砂災害特別警戒区域の指定完了  
14府県 : 青森県・山梨県・福岡県・群馬県・栃木県・石川県・山形県・岐阜県・福井県・大阪府・山口県・長野県・茨城県・熊本県
- 土砂災害警戒区域の指定が完了  
4県 : 島根県・鳥取県・奈良県・神奈川県



人的被害があった都道府県(赤枠)

※1. 土砂災害警戒区域の総区域数の推計値

都道府県により推計した、土砂災害警戒区域の総数。平成30年3月末時点の値であり、基礎調査の進捗に伴い変更の可能性はある。

※2. 土砂災害警戒区域 (通称:イエローゾーン)

土砂災害が発生した場合には住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域。ハザードマップや住民の避難計画の作成が市町村に義務付けられる。

※3. 土砂災害特別警戒区域 (通称:レッドゾーン)

土砂災害警戒区域のうち、土砂災害が発生した場合に建築物の損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域。宅地開発行為等の規制、建築物の構造規制などが行われる。

# 土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等について

土砂災害防止法は、国民の生命及び身体を保護するため、土砂災害が発生するおそれのある土地の区域を明らかにし、当該区域内で警戒避難体制の整備や、ハザードマップの配布、一定の開発行為の制限、建築物の構造の規制等のソフト対策を推進することを目的としています。

## 土砂災害警戒区域（イエローゾーン）

土砂災害による被害を防止・軽減するため、危険の周知、警戒避難体制の整備を行う区域

- 警戒避難体制の整備【市町村等】
- ハザードマップの配布【市町村等】
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成等【施設管理者】



土砂災害ハザードマップの作成・配布（茨城県銚田市）



住民による土砂災害ハザードマップ確認状況（鹿児島県垂水市）

## 土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）

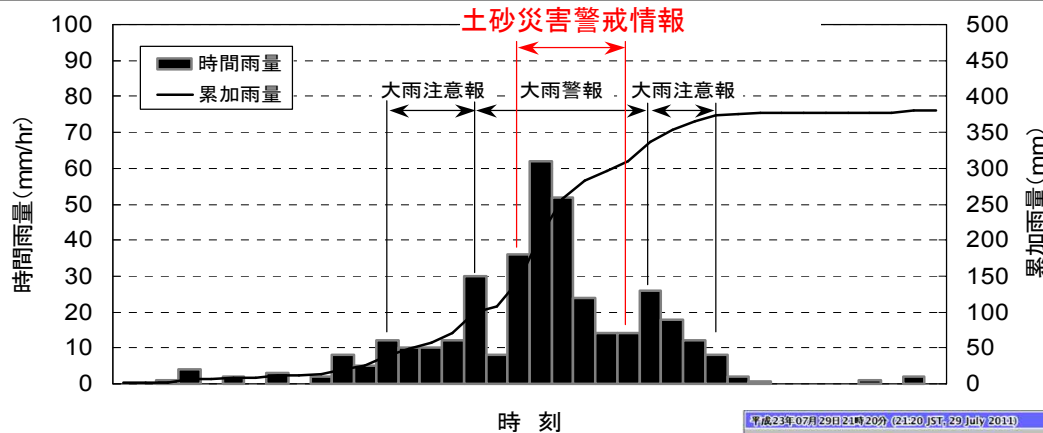
避難に配慮を要する方々が利用する要配慮者利用施設等が新たに土砂災害の危険性の高い区域に立地することを未然に防止するため、開発段階から規制していく必要性が特に高いものに対象を限定し、特定の開発行為を許可制とするなどの制限や建築物の構造規制等を行う区域。

- 特定開発行為に対する制限【都道府県】
- 建築物の構造規制【都道府県または市町村】
- 建築物の移転等の勧告【都道府県】

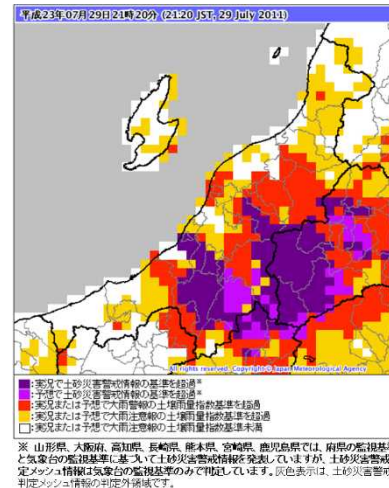
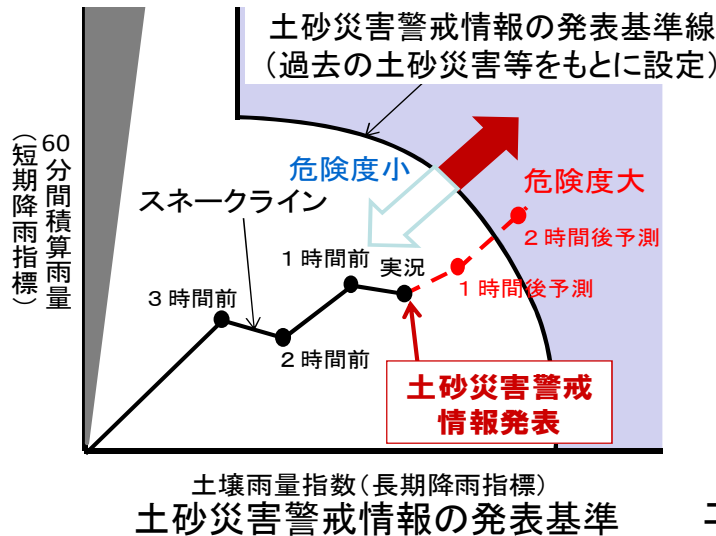
土砂災害警戒情報は、**降雨による土砂災害の危険が高まったときに、都道府県と気象庁が共同で発表。**

都道府県：土砂災害防止法第27条に基づき通知。

気象庁：気象象業務法第13条に基づき大雨注意報・警報を通知するとともに、第11条に基づいた気象情報の1つとして通知。

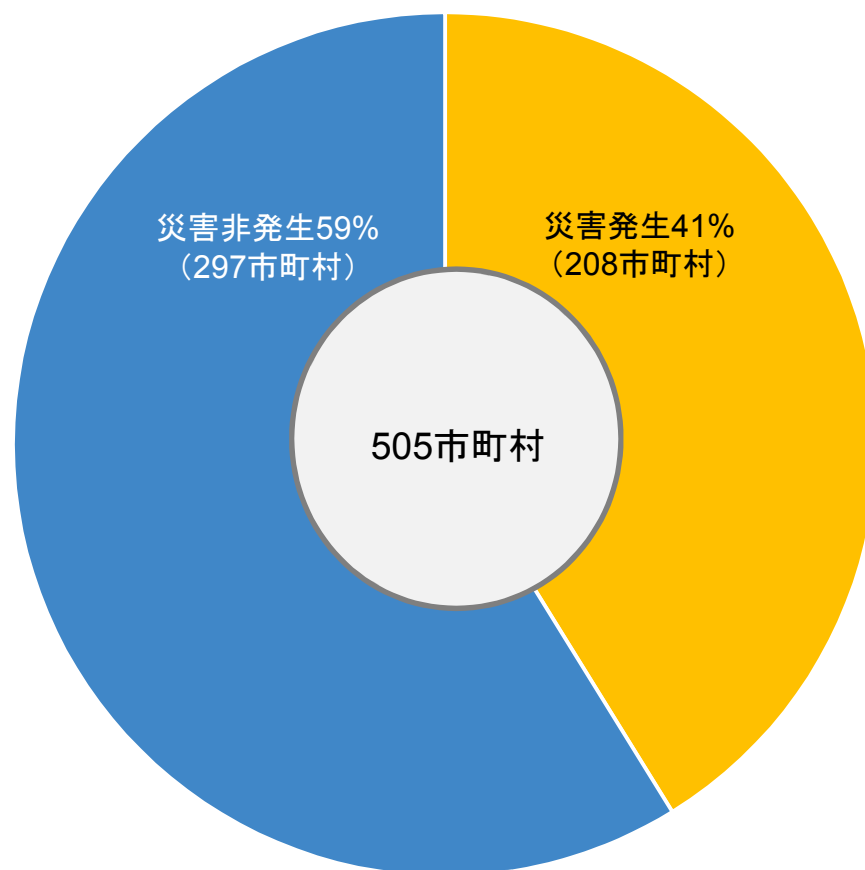


発表例



# 土砂災害警戒情報と土砂災害発生の関係

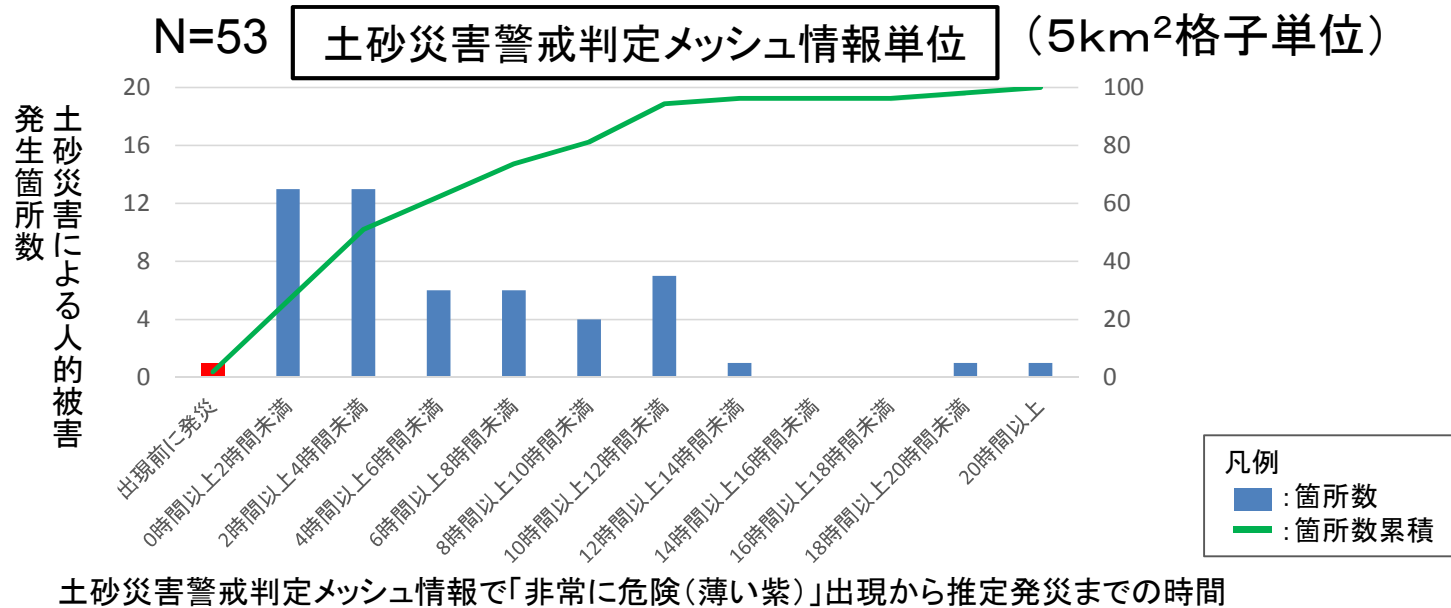
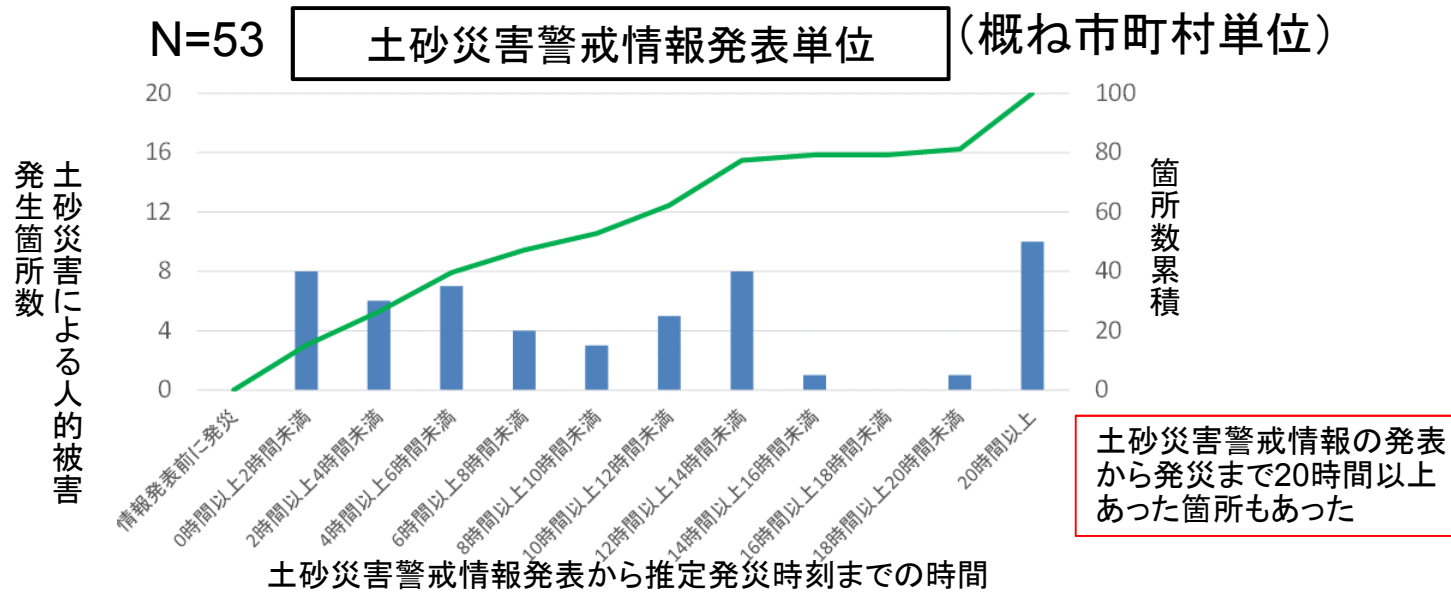
- 平成30年7月豪雨では、土砂災害警戒情報を発表した市町村のうち、約4割で土砂災害が発生。



※都道府県から「土石流」または「がけ崩れ」として報告のあった災害を対象としている。

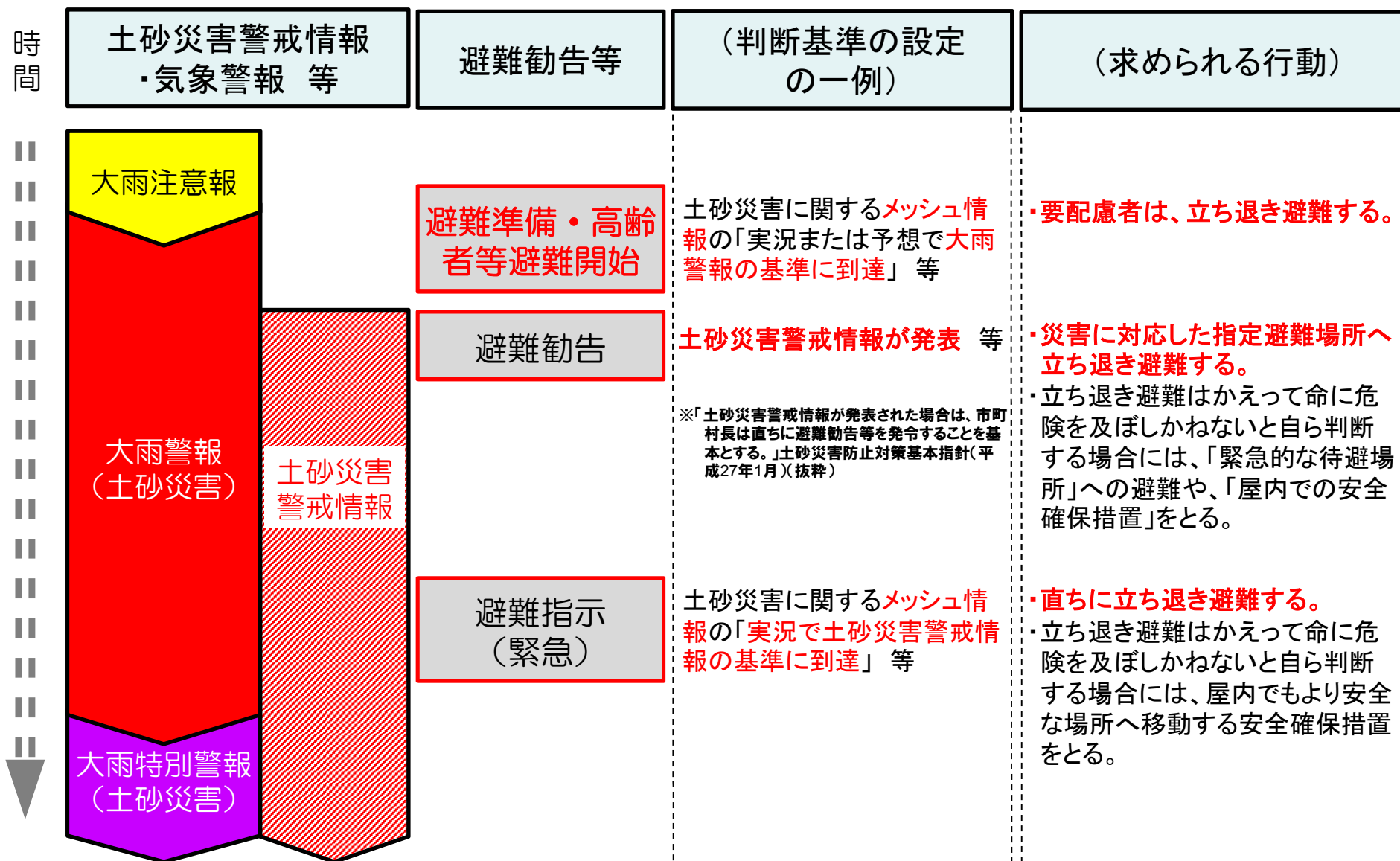
※災害の発生状況については、現在も調査中につき、今後変更がありうる。  
 ※発災時刻についても調査中

# 平成30年7月豪雨における土砂災害警戒情報の精度





# 土砂災害警戒情報の警戒避難体制上



※避難勧告等の判断基準設定の一例は、避難勧告等に関するガイドライン②(発令基準・防災体制編)(内閣府(防災担当):平成29年1月)を基に作成

### 3. 様々な水害・土砂災害情報の発信

---

# 水害・土砂災害情報の発信

水害・土砂災害情報の発信手段は「プッシュ型」「ブロードキャスト型」「プル型」に大別される。

情報量  
少ない・簡易

## プッシュ型の情報発信

(個人に強制的に届く情報)

- ・緊急速報メール(携帯電話、スマートフォン)  
※生命に関わる緊急性の高い情報を特定エリアに配信

## ブロードキャスト型の情報の発信

(不特定多数に届く情報)

- ・ニュース(テレビ、ラジオ)
- ・河川カメラの映像配信(テレビ、ケーブルテレビ)
- ・データ放送(テレビ、ケーブルテレビ)

## プル型の情報の発信

(個人が知りたい情報を選択)

- (パソコン、スマートフォン)
- ・国土交通省 川の防災情報等
- ・民間情報サイトにおける河川・防災情報の発信
- ・SNSを活用した河川・防災情報の発信

多い・詳細

# プッシュ型の情報発信

---

# 洪水情報の緊急速報メール

プッシュ型の情報発信

- 平成30年5月1日より、109水系で洪水情報の緊急速報メールを配信開始
- 平成30年7月豪雨では、緊急速報メールの配信回数が53回

## 配信情報

「河川氾濫のおそれがある（氾濫危険水位を超えた）情報」「河川氾濫が発生した情報」を配信



※配信対象エリア内の携帯電話等（NTTドコモ、KDDI・沖縄セルラー、ソフトバンク（ワイモバイル含む））のユーザーを対象

# 洪水情報の緊急速報メール具体例

プッシュ型の情報発信

洪水情報のプッシュ型配信では「河川氾濫のおそれ」「河川氾濫発生（河川の水が堤防を越えて流れ出ている時）」「河川氾濫発生（堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出している時）」の3種類の情報を発信。

## ○配信文 事例

### ①河川氾濫のおそれ

（件名）  
河川氾濫のおそれ  
（本文）  
江の川の吉田（安芸高田市）付近で水位が上昇し、避難勧告等の目安となる「氾濫危険水位」に到達しました。堤防が壊れるなどにより浸水のおそれがあります。防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、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。  
本通知は、中国地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。  
（国土交通省）

〇〇川氾濫危険情報

### ②-i 河川氾濫発生 （河川の水が堤防を越えて流れ出ている時）

（件名）  
河川氾濫発生  
（本文）  
雄物川の大仙市神宮寺館ノ西（右岸）付近及び大仙市神宮寺協和峰吉川（右岸）付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ています。防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、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。  
本通知は、東北地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。  
（国土交通省）

〇〇川氾濫発生情報

### ②-ii 河川氾濫発生 （堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出している時）

【見本】 ※事例なし  
（件名）  
河川氾濫発生  
（本文）  
〇〇川の〇〇市〇〇地先（左岸、東側）付近で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出しています。防災無線、テレビ等により自治体の情報を確認し、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。  
本通知は、〇〇地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。  
（国土交通省）

# 土砂災害警戒情報の緊急速報メール

プッシュ型の情報発信

石川県では、独自の土砂災害情報システムを活用し、土砂災害警戒情報を緊急速報メールで伝達。

## ○配信対象

土砂災害危険箇所がある全ての市町単位  
 対象市町村数：17市町  
 注)運用開始前に市町村の了解を得ている。

## ○配信文例

土砂災害警戒情報発表されました  
 石川県砂防課です  
 ○○年○月○日○時○分  
 ○○市に土砂災害警戒情報が発表されました。  
 ○○市内では土砂災害に警戒してください  
 現在は特に

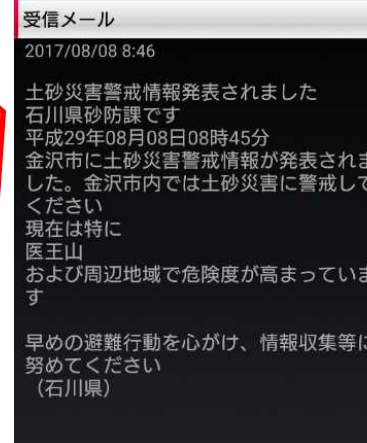
具体的な地区名※

および周辺地域で危険度が高まっています  
 早めの避難行動を心がけ、情報収集等に努めてください  
 (石川県)

## ○配信の流れ

A市で、土砂災害警戒情報発表  
 石川県・金沢地方気象台共同発表

土砂災害情報システムで土砂災害の危険が高まっているメッシュを自動判定し、  
 具体的な地区名を抽出



実際に配信した例  
 (H29.8.8配信)

※土砂災害警戒情報の発表後、自動的に配信される仕組み。

※発表時点で危険度が高まっている地区名を具体的に記載  
 (全県を198地区に分割して明示)

# ブロードキャスト型の情報発信

---



# 河川監視カメラ(CCTV)の映像配信

ブロードキャスト型の情報の発信

テレビ局と協定を締結し、あらかじめ中継する場所を決めた上で、事務所経由でNHK、民放、ケーブルテレビから河川映像を中継。  
 ⇒9地方整備局等及び73事務所から55のNHK放送局、177の民放、62のCATVに水位、雨量、監視カメラ画像等を配信。



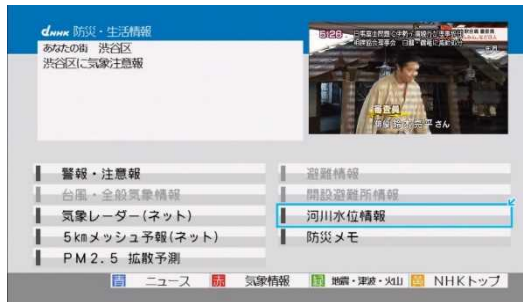
ぶんぶんテレビの例(佐賀県佐賀市)

# データ放送による河川情報の提供状況

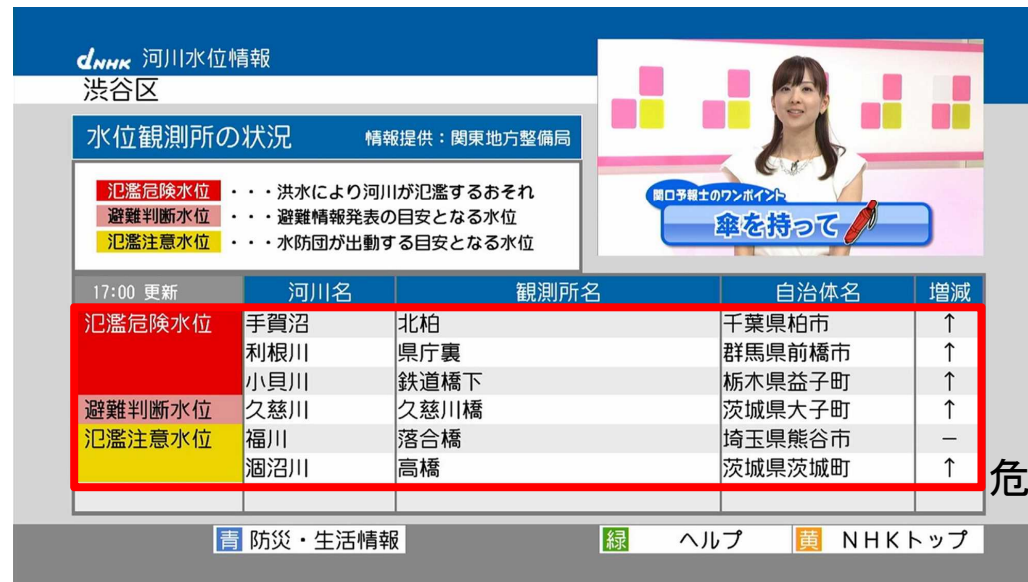
ブロードキャスト型の情報の発信

## 河川水位情報（dボタンから）

地上波デジタル放送のデータ放送では、トップ画面から河川水位情報を選択すると、各地方整備局から提供された水位情報が閲覧可能となっている。



首都圏の表示例



首都圏の表示例



地方局の表示例

危険な河川を表示

北海道地震で発生した大規模停電を踏まえ、NHKのアナウンサーがSNSやメールでの情報提供の呼びかけ。

## 【NHKの呼びかけ内容】

「この大規模な停電によりまして、テレビやラジオで情報を得られない人が多くいます。情報がないと、不安や怖さが増します。北海道の揺れが強かった地域に、家族や友人、知り合いがいる方、メールやSNSなどでライフラインや被害の情報、注意点などを送ってあげてください。

NHKがこれから、情報を詳しくお伝えしていきます。そのNHKが報じる情報を、皆さん自身が伝えてください。その際、この情報を近所のお年寄りや、障害のある皆さんなどにも伝えるよう、あわせてお願いしてください。

離れたところだからこそできるサポートを、お願いします。」

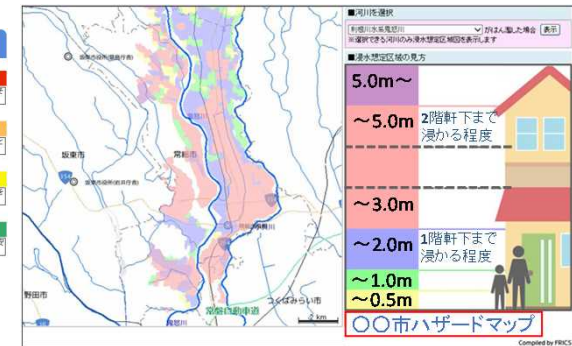
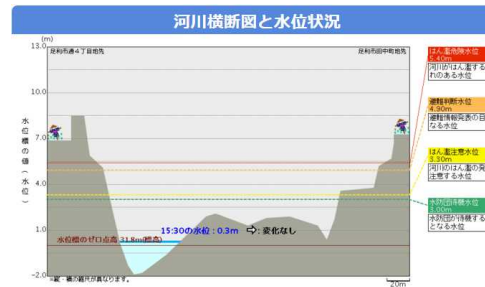
# プル型の情報発信

---

「川の防災情報」サイトにおいて、河川水位、レーダー雨量及びリアルタイムの川の画像等を、パソコンやスマートフォンで閲覧が可能。

## 川の防災情報配信データ一覧

雨量	<ul style="list-style-type: none"> <li>水管理・国土保全局</li> <li>気象庁</li> <li>都道府県</li> </ul>
レーダー雨量	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cバンドレーダ(現況、履歴)</li> <li>XRAIN(現況)</li> </ul>
水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>水管理・国土保全局</li> <li>都道府県</li> </ul>
ダム諸量	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯水池の状況(水位、流入量、貯水量(率)等)</li> <li>ダム操作の状況(放流量等)</li> <li>貯水池上流の降雨状況</li> </ul>
河川予警報	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報情報</li> <li>水位周知河川情報</li> <li>水防警報情報</li> <li>ダム放流通知情報</li> <li>堰放流通知情報</li> </ul>



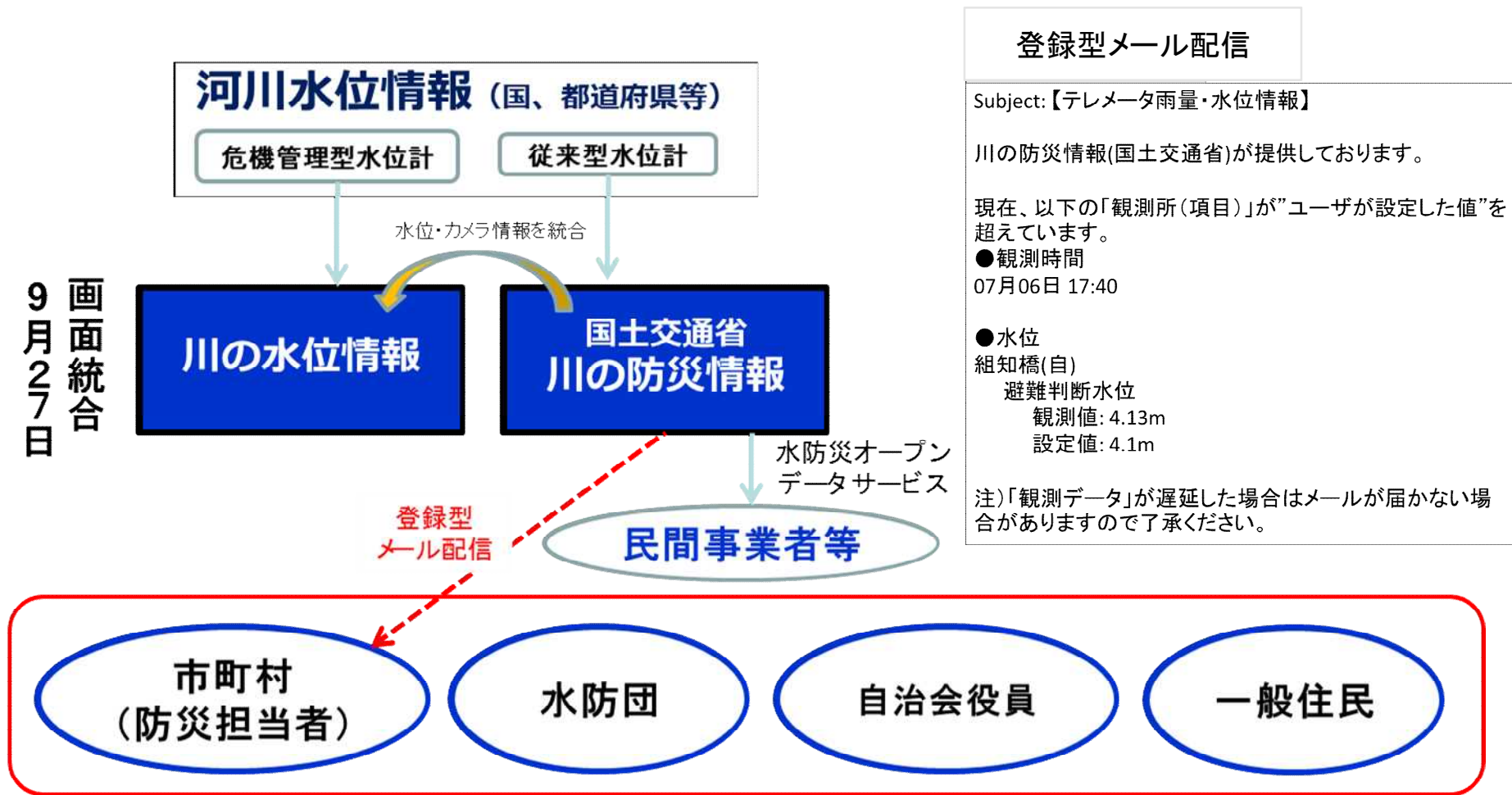
GPS機能により、即座に自分がいる場所の状況を表示可能

パソコン: <http://www.river.go.jp/>  
スマートフォン: <http://www.river.go.jp/s/>

# 河川の水位情報

プル型の情報の発信

川の防災情報では、よりの確な防災情報に資するため、事前登録した市町村の防災担当者に水位等の設定値を超えた場合、メール配信を行っている。

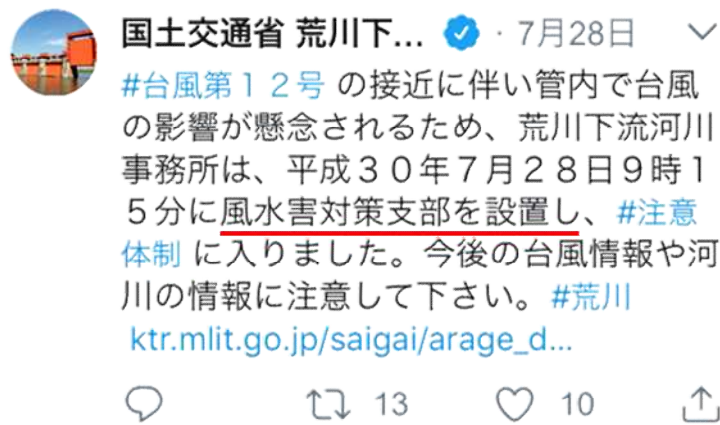
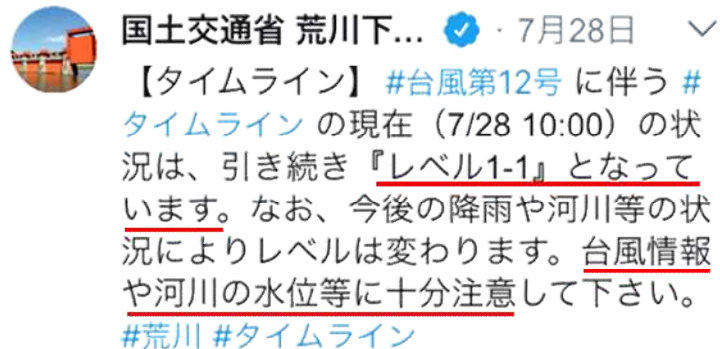


## プル型の情報の発信

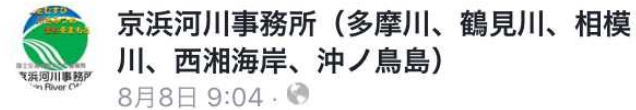
Twitter、Facebookを介して、災害情報を周知。

国土交通省のTwitterアカウント数: 139

国土交通省のFacebookアカウント数: 86



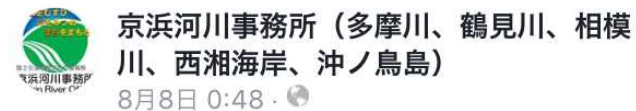
例: 荒川下流河川事務所Twitterアカウント



【風水害対策支部】  
京浜河川事務所では、台風13号の接近に備えて、風水害対策支部を設置して注意体制に入っています。

8/8 18:00 台風の接近に伴う降雨により多摩川・鶴見川・相模川において水位上昇が見込まれるため、注意体制（河川）に入りました。

いいね! 7件



【風水害対策支部を設置】  
京浜河川事務所では、台風13号の接近に伴い、風水害対策支部を設置して注意体制に入っています。

8/8 8:31 横浜地方気象台から湘南（大磯、二宮）、西湘（小田原）に波浪警報が発表され、西湘海岸において被害が発生する恐れがあることから、京浜河川風水害対策支部を設置し、注意体制（海岸）に入りました。

いいね! 9件

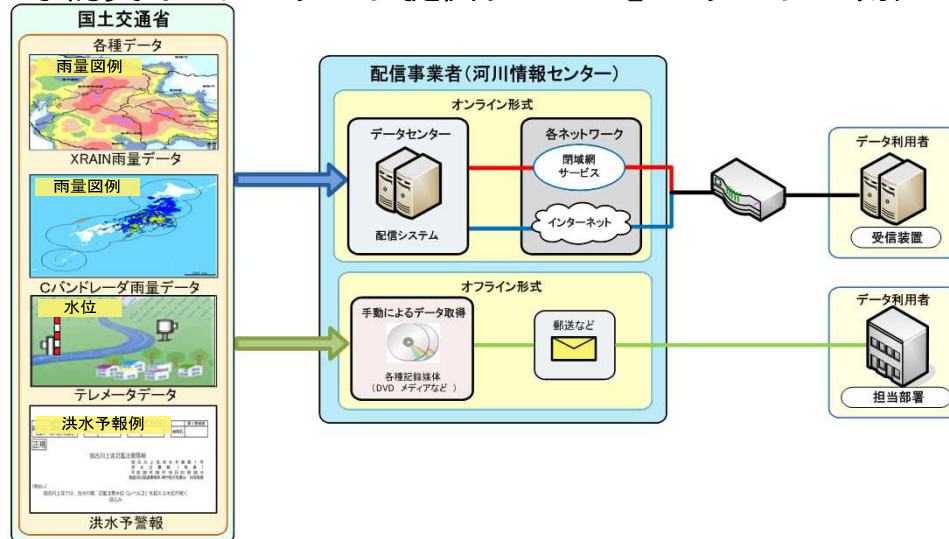
例: 京浜河川事務所Facebookアカウント

# 水防災オープンデータ提供サービス

## ◆「水防災オープンデータ提供サービス」とは

水防災オープンデータ提供サービスは、河川情報の利活用促進を目的とし、国が観測したXRAIN雨量、Cバンドレーダ雨量、水管理・国土保全局所管のテレメータ(雨量、水位など)、東京都をはじめ全都道府県所管のテレメータ(雨量、水位など)の河川情報数値データ及び洪水予警報(洪水予報)を受信希望される皆様に対して有償(実費相当額を賄う範囲内)で配信する事業です。

## ◆「水防災オープンデータ提供サービス」のデータの流れ



### ◆リアルタイム方式(専用線・閉域網利用)

リアルタイム方式は、国土交通省が各種河川情報システムで標準的に使用されているソケット通信方式を使用します。この方式は、データ配信専用の通信回線を用いてデータ配信を行う方式で、安定性、即時性を必要とする場合や多数の地域・地方の大量のデータ配信を希望するユーザを対象としています。

### ◆準リアルタイム方式(インターネット利用)

準リアルタイム方式は、インターネット利用を希望するユーザに対してほぼリアルタイム(5分間隔)でデータを配信する方式です。専用線方式と比較するとやや遅延が大きいため、即時性を必要とせず、受信する地域・地方を絞ってデータ配信を希望するユーザを対象としています。

### ◆蓄積一括方式(インターネット利用)

蓄積一括方式は、インターネット利用を希望するユーザに対して、1日単位でまとめて過去のデータを配信する方式で、リアルタイム性の必要がなく、蓄積データをまとめてデータ配信を希望するユーザを対象としています。この方式を利用される場合、一度に配信するデータ量が多くなる可能性があることから、地方数・地域数のデータ量に制限を設けさせていただきます。

## ◆XRAIN雨量データ

プル型の情報の発信

データ種別	配信周期	データ内容
XRAIN雨量 250m雨量・現況	1分	全国1次メッシュ単位

## ◆テレメータデータ(国土交通省及び都道府県)

データ種別	配信周期	データ内容	備考
雨量	10分	(A)地方整備局毎 または (B)都道府県毎 (47団体)	(A)約2300局 (B)約5120局
水位	10分	(A)地方整備局毎 または (B)都道府県毎 (47団体)	(A)約2000局 (B)約4620局
ダム諸量	10分	(A)約150局 (B)約360局	
積雪	60分	全国エリア (地方整備局所管のみ)	約140局
水質	60分	全国エリア (地方整備局所管のみ)	約230局
海岸	10分	全国エリア (地方整備局所管のみ)	約100局
洪水予報	随時	全国エリア (地方整備局所管のみ)	
水位周知河川情報			
水防警報			
ダム放流通知			

## ◆Cバンドレーダ雨量データ

データ種別	配信周期	データ内容
Cバンドレーダ雨量 全国1km雨量・現況	5分	全国エリア
Cバンドレーダ雨量 全国5km雨量・現況		
Cバンドレーダ雨量 全国1km累加雨量(8種類)	5分	全国エリア/10分,30分,60分,3時間,6時間,12時間,24時間,48時間



# 民間事業者による河川情報の提供①

プル型の情報の発信

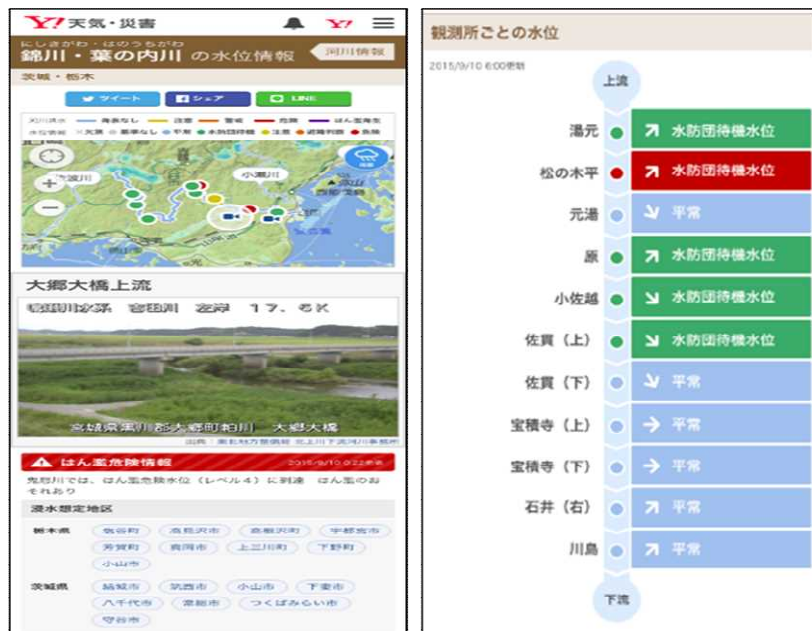
## 「Yahoo!天気・災害 河川水位情報」 で全国河川水位情報を提供

～ ヤフー株式会社 ～



「水防災オープンデータ提供サービス」における国・都道府県の河川水位データを活用し、全国の河川水位情報を、観測所の水位レベルごと色表現する等に加工し「Yahoo!天気・災害 河川水位情報」において提供しています。

<https://typhoon.yahoo.co.jp/weather/river/>

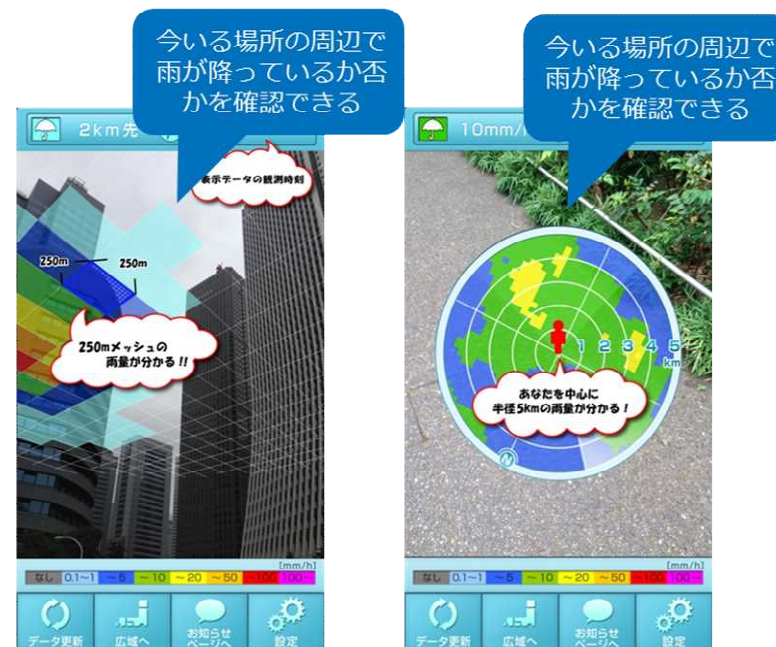


Yahoo!天気・災害 河川水位情報の画面例

## スマートフォン向けアプリの開発 — Go雨!探知機 —

～一般財団法人日本気象協会～

- ・「水防災オープンデータ提供サービス」におけるXRAINの雨量データを活用し、AR(拡張現実)技術の特徴を生かし、スマートフォン向けアプリケーションを開発
- ・雲にかざしてどの程度の雨が降る雲かをチェックできる



Go雨!探知機画面例

# 民間事業者による河川情報の提供②

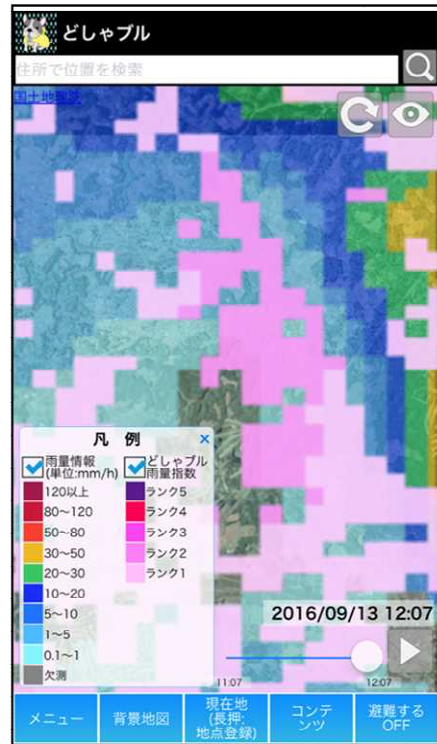
プル型の情報の発信

## スマートフォンへの土砂災害危険情報の提供 — どしゃブル —

～パシフィックコンサルタンツ(株)～



・「水防災オープンデータ提供サービス」におけるXRAIN雨量データを活用し、独自の土砂災害危険情報サービスを開発  
・個人ユーザーの危険回避に役立つ情報提供を行っている。  
(現在、通知機能のない「Jr.」版を一般公開中)



Copyright©PACIFIC CONSULTANTS co., ltd.

どしゃブル画面例

## スマートフォンへの雨量情報の表示 — 注意喚起メールと雨降りビューワー —

～東京電機大学～



・「水防災オープンデータ提供サービス」におけるXRAIN雨量データを活用し、細かな区画ごとの降雨を出力できる特徴を活かした地下への出入り口を管理する地下空間管理者等へのスマートフォン向けアプリケーションを開発している。  
(2016年から、鉄道管理者、地下空間管理者等を対象に検証中。SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)の成果)

1. 作業の邪魔にならないように、タイミングを考慮してメール送信 ↓

差出人: system@kanto.area-rain.org  
件名: 【エリア降雨情報】北千住西口 60ミリ 7月21日 14:38

北千住駅西口において  
7月21日 14:38 までの30分間の平均で  
時間雨量 60ミリの強さの降雨が観測されました

北千住西口周辺の雨の状況  
<http://smartcity.sakura.ne.jp/area-rain/> (雨降りビューワー)  
[http://smartcity.sakura.ne.jp/radar/seni12\\_rd.gif](http://smartcity.sakura.ne.jp/radar/seni12_rd.gif) (携帯用サイト)  
東京電機大学(戦略的イノベーション創造プログラム)  
エリア降雨情報提供システム(area-rain)  
返信先: system@kanto.area-rain.org



2. メールから状況確認へ誘導 ⇒  
(現在とこれまでの降雨の強さ、これまでの降雨の累加をビジュアルに表示、約250m区画毎に確認できる)

画面例

## カーナビで雨量情報を表示 — VICS WIDE —

～一般財団法人  
道路交通情報通信システムセンター～



「水防災オープンデータ提供サービス」におけるXRAIN※雨量データを活用し、降雨量が50mm以上の場合、カーナビの地図画面上に多角形(ポリゴン)表示で降雨エリアの情報を提供します。

※XRAIN:国土交通省が配信する高精度・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



カーナビにおける画面例

## 河川管理者への水位雨量情報の提供

～(株)北開水エコンサルタント～



- ・「水防災オープンデータ提供サービス」における国の水位情報を活用し、高水、低水流量観測、水質、環境基図等の様々な調査における工程管理のために必要な調査時水位の把握に活用している
- ・氾濫危険水位※1等に達すると通知メールが発信され、河川巡視等業務実施時の危険個所の把握や迅速な避難等の安全管理に活用している

※1 氾濫危険水位:河川氾濫のおそれがある水位



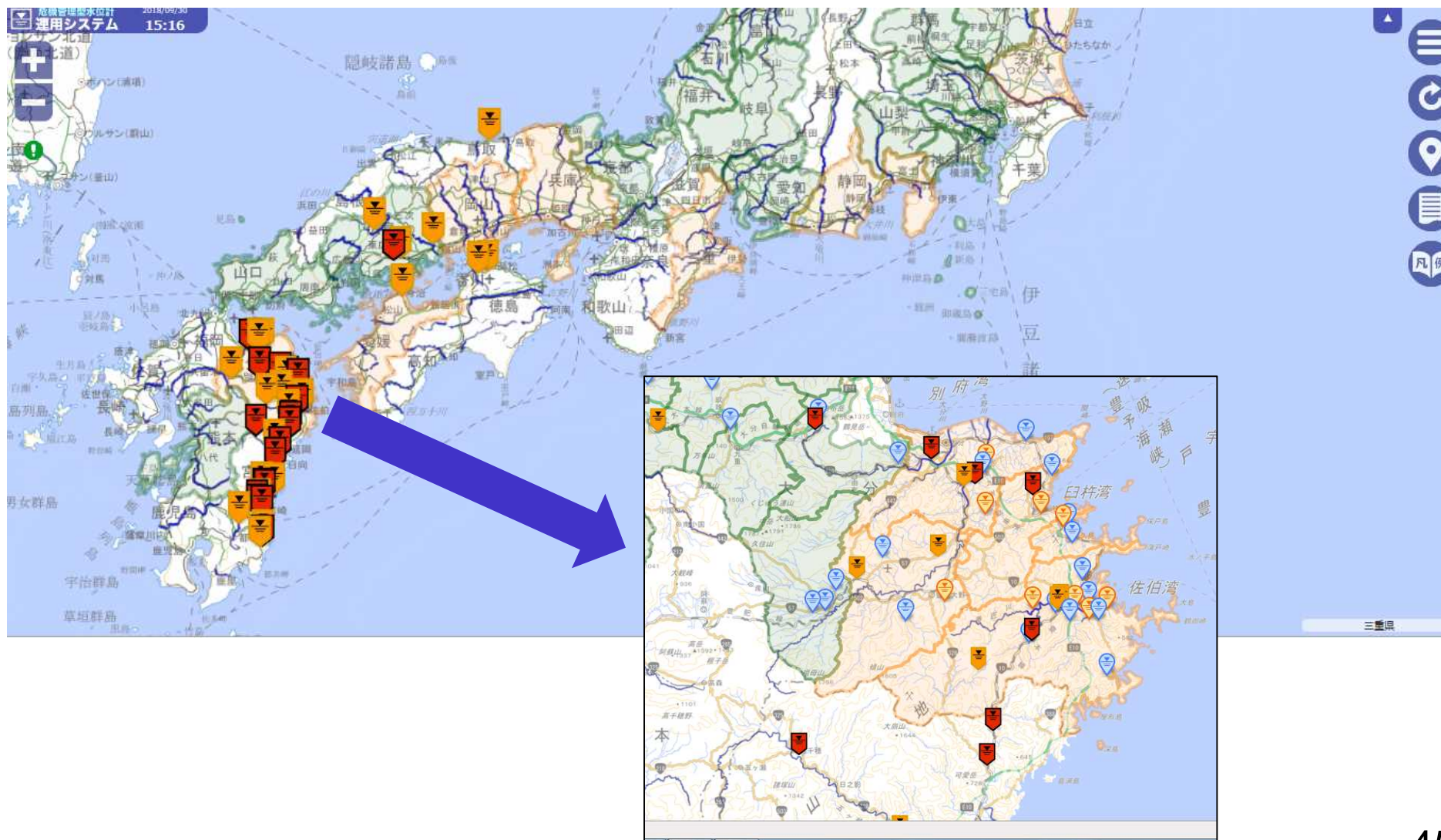
画面例

## 4. 平成30年台風第24号 川の水位情報活用状況

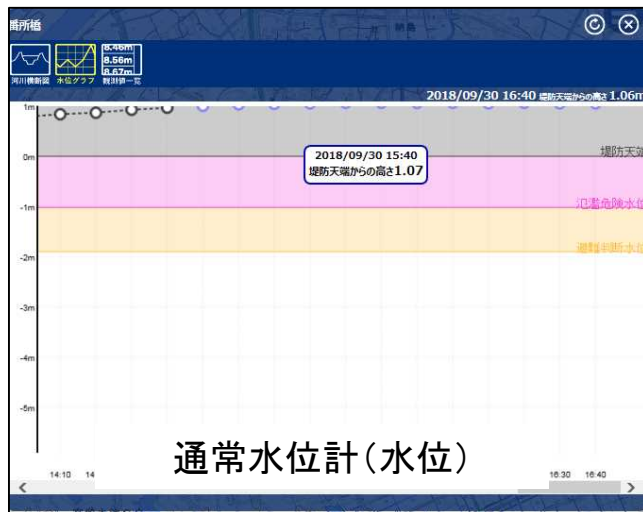
---

# 平成30年台風第24号 川の水位情報活用状況

平成30年9月27日より「川の水位情報」サイトで危機管理型水位計の水位情報に加え、通常水位計、河川カメラの情報がまとめて見られるように改善。



NHKの台風第24号の被害報道であった瓜田川の浸水状況では、水位計による水位情報に加え、近傍の河川カメラで洪水状況を確認。

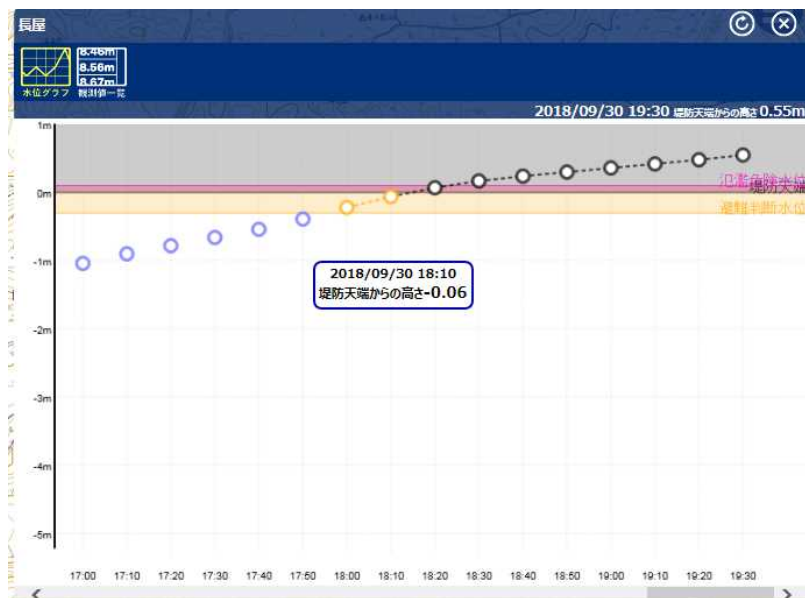


NHK WEB報道 宮崎 瓜田川があふれる 複数の住宅が浸水か  
宮崎市によりますと、市内の高岡町を流れる瓜田川は川にかかる番所橋や学頭橋の周辺の2か所で川から水があふれたということです。水があふれた場所の周辺では、複数の住宅に浸水の被害が出ているのが確認されているということです。



河川カメラ

NHKの台風第24号の被害報道であった高梁川の浸水状況では、水位計による水位情報により洪水状況を確認。



## NHK WEB報道

### 岡山 新見 高梁川 水あふれる

岡山県新見市の消防によりますと、市内を流れる一級河川の高梁川の水があふれ、石蟹地区と長屋地区ではすぐそばを走る国道180号線が冠水しているということです。高梁川は午後6時半、市内の長屋水位観測所で洪水の起きるおそれがある「氾濫危険水位」を超えています。



# 簡易型河川監視カメラの開発

近年の豪雨災害の課題として、洪水の危険性が十分に伝わらず、的確な避難行動につながっていない。



**機能を限定した低コストな簡易カメラで多くの地点で洪水状況を確認**

## これまでの河川監視カメラの内容(例)



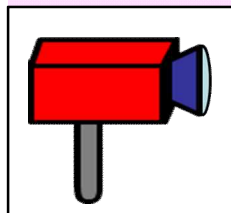
イメージ

- ・ 高画質映像（FHD画質）
- ・ 夜間監視にも対応（超高感度撮影等）
- ・ ズーム・首振り機能、ワイパー搭載
- ・ 事務所等で常時監視可能 等



## 簡易型河川監視カメラ(無線式)

電源・通信が確保できない箇所でも設置可能なカメラ



### 【主な特徴】

- ・ 商用電源がない場所でも太陽電池等で稼働
- ・ 無線通信により、連続的な静止画を伝送
- ・ 夜間でも撮影可能（月明かり程度）
- ・ 定点撮影（ズーム、首振り機能なし）
- ・ インターネット経由で閲覧可能

## 開発スケジュール

フェーズ1：ピッチイベント  
(平成30年5月7日、6月11日)



フェーズ2：  
開発チーム結成・事業計画書作成  
(平成30年6月22日まで)



フェーズ3：機器開発・フィールド提供  
(平成30年8月まで)



フェーズ4：現場実証  
(平成30年9月～11月初旬)



フェーズ5：実装化（現場への導入等）