

# 情 報 提 供



平成 30 年 9 月 27 日  
水管理・国土保全局河川計画課

## 河川水位情報がまとめて見られるようになりました ～危機管理型水位計と通常水位計の水位情報をまとめて表示～

国土交通省では、「川の水位情報」サイト※<sup>1</sup>において、危機管理型水位計※<sup>2</sup>の水位情報に加え、通常水位計の水位情報、河川の現況を配信する河川カメラの画像も見られるように改善しました。  
これにより、身近な河川の状況を、簡単に、きめ細かく、リアルタイムで確認できるようになります。

※1スマートフォンやパソコンで身近な水位情報を確認可能なサイト <https://k.river.go.jp>

※2洪水時の観測に特化した低コストの水位計



### 【改善ポイント】

- ① 通常水位計や河川カメラの情報を追加  
危機管理型水位計（329 箇所）の水位情報に加え、川の防災情報に表示されている通常水位計（5, 232 箇所）と河川カメラ（2, 689 箇所）の情報を同一画面で確認することが出来ます。（箇所数は平成 30 年 9 月 25 日時点）

- ② 水位計のアイコン着色で水位の上昇状況を確認  
危機管理型水位計の危険水位や観測開始水位に加え、通常水位計の避難判断水位や氾濫危険水位を超過した場合に水位計のアイコンの色が変化し、より多くの危険情報を確認することが出来ます。



- ③ 河川カメラの情報を追加  
河川カメラのアイコンを選択すると河川の状況を画像で確認することが出来ます。

### 【問合せ先】

水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室  
課長補佐 白波瀬しらはせ（内線：35375）・流域情報分析企画係長 村上（内線：35394）  
代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8446 FAX：03-5253-1602

# 川の水位情報(危機管理型水位計運用システム)

国土交通省 川の防災情報

全国概況

■全国の雨量分布

■河川の水位と雨量の状況、浸水想定区域図

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

郵便番号 市外局番

■大雨が降っている、または、河川の水位が高い観測所

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	避難準備水位	はん濫注意水位
-------	---------	--------	---------

北海道 東北 北陸 関東 中部 近畿 中国 四国 九州 沖縄

更新時刻: 2019/11/06 18:45

水位計アイコンをクリック

アイコンを選択して河川横断面図、水位グラフへの切り替え可能

クリック

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

拡大

水位計アイコンをクリック

【河川横断面図アイコン】  
アイコンを選択すると、河川横断面図が表示されます。河川部分に水面の位置と堤防天端高からの高さが表示されます。水面の位置は、青い点線で横断面図上に表示されますので、河川横断面図を左右にスクロールすると、付近の地盤高と水面の位置関係を確認出来ます。

堤防天端高から -3.27m

氾濫開始 0.00m

危険水位 -0.83m

観測開始 -3.13m

平成 31 年 3 月 27 日  
水管理・国土保全局河川環境課

## 身近な河川の画像情報で、洪水時の切迫感を伝えます

～「簡易型河川監視カメラ」現場実装へ～

国土交通省が、革新的河川技術プロジェクト※(第3弾)として、  
・機能を限定して低コスト化を図ることで、中小河川にも普及を促進する  
・多くの画像情報を取得し住民に提供することで、適切な避難判断を促す  
ことを目的に、民間企業等と「簡易型河川監視カメラ」の開発を進めてきました。  
この度、民間企業等と進めてきた開発が完了しました。今後は各地方整備局等において  
順次、現場での実装を進めてまいります。

※現場ニーズに基づいた要求水準を明示し、官主導オーナーソリューションにより企業間の協働を促進するプロジェクト

○平成 30 年 7 月豪雨災害の報道等では、「避難を呼びかけたが避難に結びついていない」、「各種の警告情報が流れる中、どのタイミングで逃げればよいのかわからない」等の意見がある一方、「川沿いに設置した監視カメラの映像を見て避難につながった」との事例がある等、住民の情報把握において、「住民に切迫感を伝えるために何ができるか」が課題となっています。

○今後、「水防災意識社会の再構築に向けた緊急行動計画」に基づき、2020 年度末までに「簡易型河川監視カメラ」を約 3700 箇所設置し、より身近な画像情報の提供で住民に切迫感を伝えます。【資料1】



試験計測状況（上段）と撮影された画像（下段）

開発した機器の公募時の技術仕様への適合状況、実証時の撮影画像については、国土交通省ホームページをご覧下さい。【資料2】 ([http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/innovative\\_project/index.html](http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/innovative_project/index.html))

### 【問合せ先】

水管理・国土保全局 河川環境課 河川保全企画室 課長補佐 西尾 (内線：35468)  
保全技術係長 鬼頭 (内線：35466)  
代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8448 FAX：03-5253-1603

# 「平成30年7月2日からの大雨による 留萌川流域での出水」 【速報版】

平成30年7月4日  
国土交通省北海道開発局  
留萌開発建設部

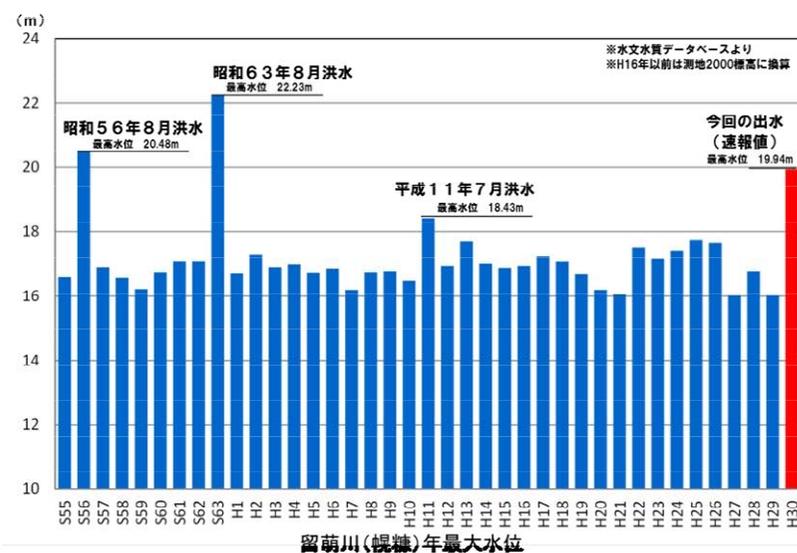
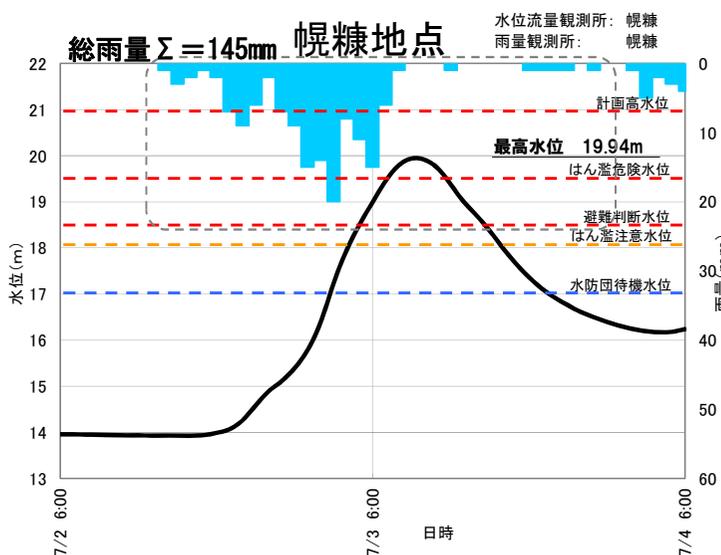
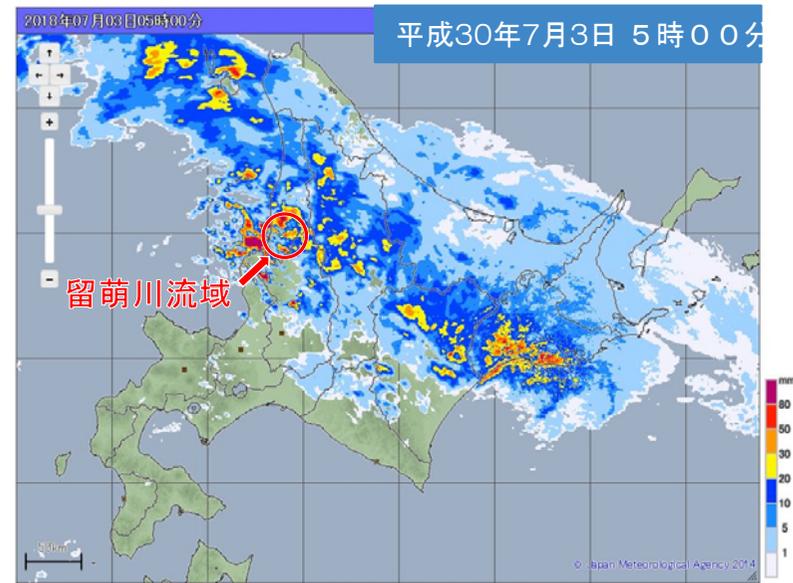
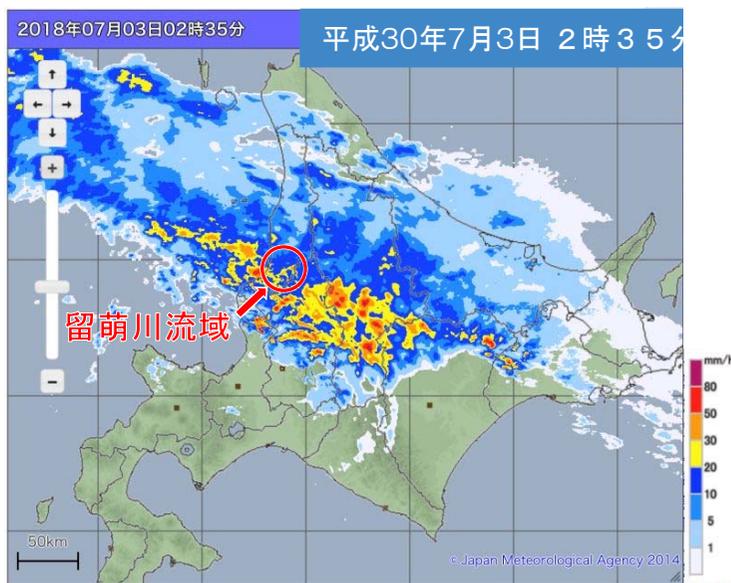
※ 本速報に記載されている数値や図表は平成30年7月4日現在の速報値であり、今後、変更となる可能性があります。



# 留萌川水系 留萌川流域の雨量状況

※本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります。

留萌川では、7月2日からの大雨の影響により、留萌川流域で激しい雨が降りました。流域の幌糠雨量観測所では1時間に20mmを観測しました。



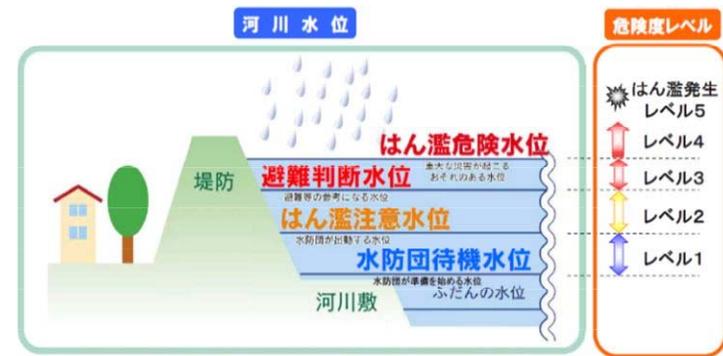
# 留萌川水系 留萌川流域の水位状況

■ 平成30年7月2日からの大雨により、留萌川の水位観測所全4箇所の内、はん濫危険水位超過1観測所、はん濫注意水位超過3観測所となり、全ての水位観測所において基準水位を上回りました。



- 凡例
- : はん濫危険水位超過
  - : はん濫注意水位超過

- 【基準水位を超過した観測所】
- はん濫危険水位超過：1観測所  
(幌糠観測所)
  - はん濫注意水位超過：3観測所  
(留萌河口、大和田、峠下観測所)



- はん濫危険水位：洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じるはん濫の起こる恐れのある水位
- 避難判断水位：避難勧告等の発令判断、住民の避難判断の目安となる水位
- はん濫注意水位：水防機関が出勤して水防活動を行う目安となる水位
- 水防団待機水位：水防団が水防活動するため待機する水位

※本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります。

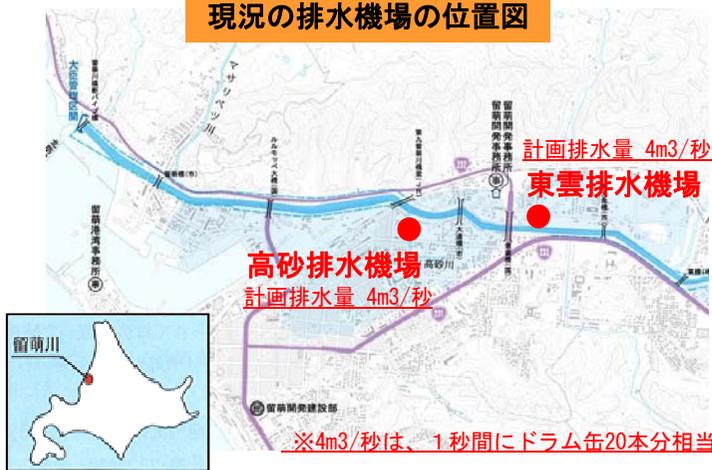


# 治水事業の効果(留萌川の排水機場による被害軽減効果)

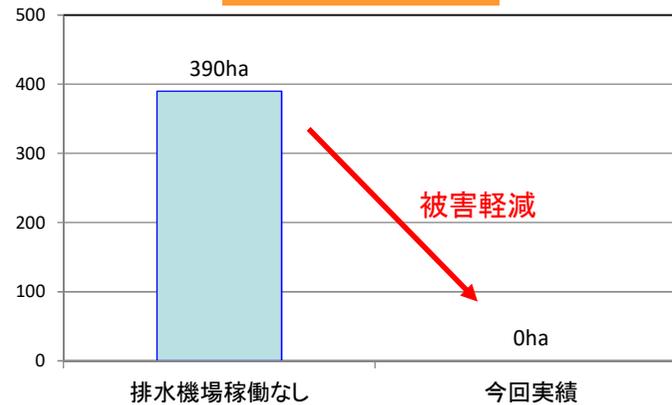
※本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります。

- 留萌川では、昭和56年8月洪水及び昭和63年8月洪水による留萌市街地の内水氾濫被害を受け、高砂排水機場（昭和61年完成）、東雲排水機場（平成13年完成）を整備しました。
- 平成30年7月3日の出水により、高砂排水機場が約7時間稼働、東雲排水機場が約13時間稼働し、2機場合わせて約20万m<sup>3</sup>の内水排除を実施、仮に排水機場が無い場合、約390haの市街地が浸水したと想定されます。

現況の排水機場の位置図



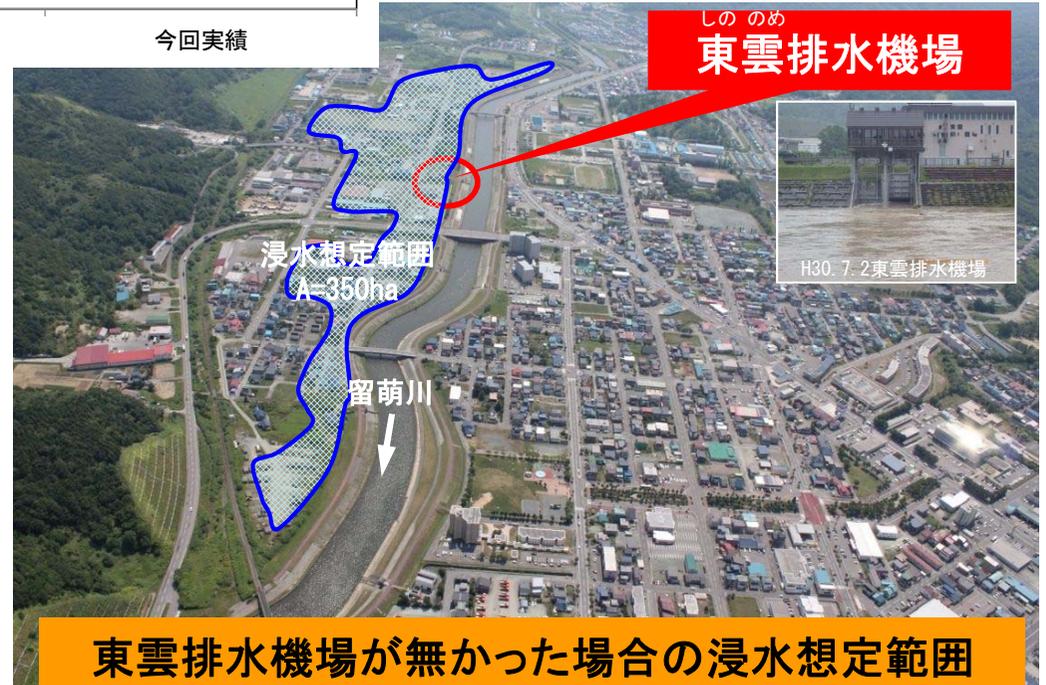
浸水想定面積 (ha)



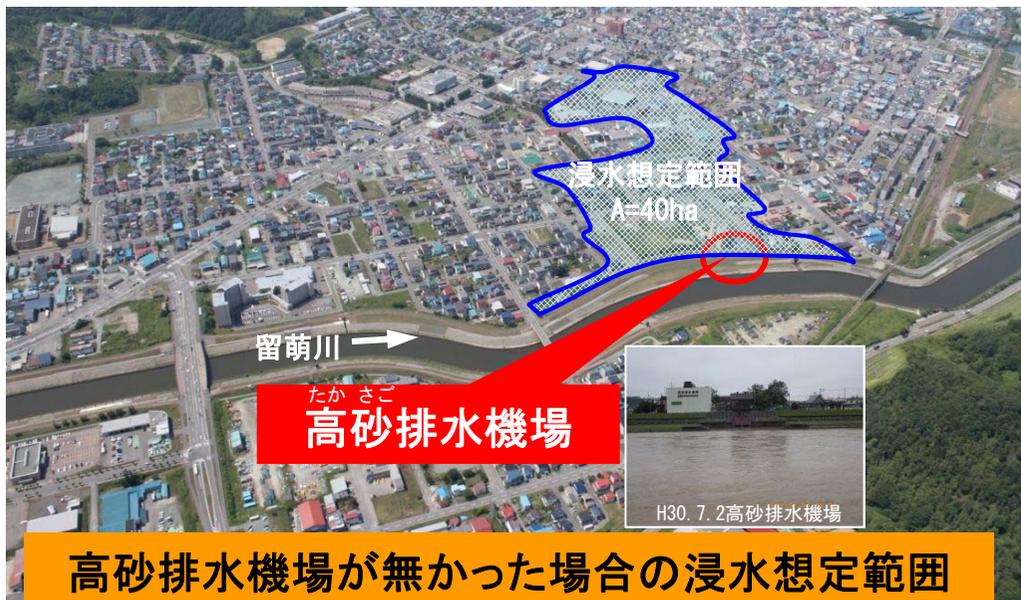
排水機場の概要



しののめ  
東雲排水機場



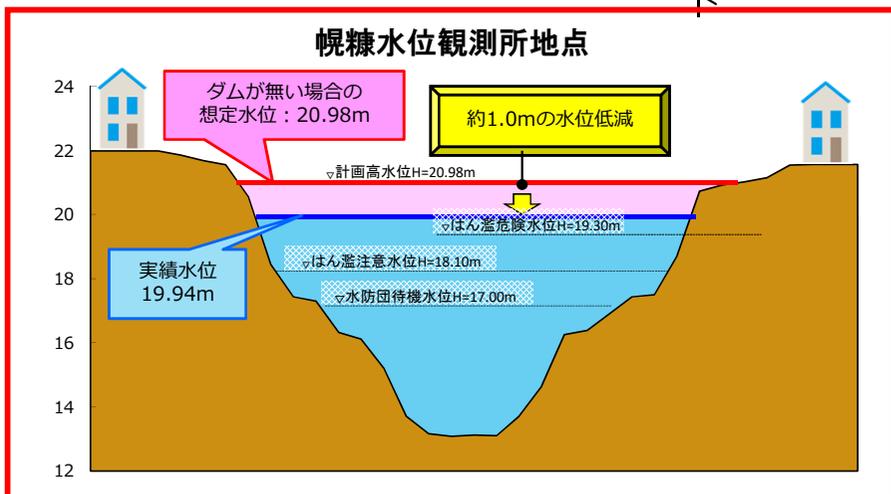
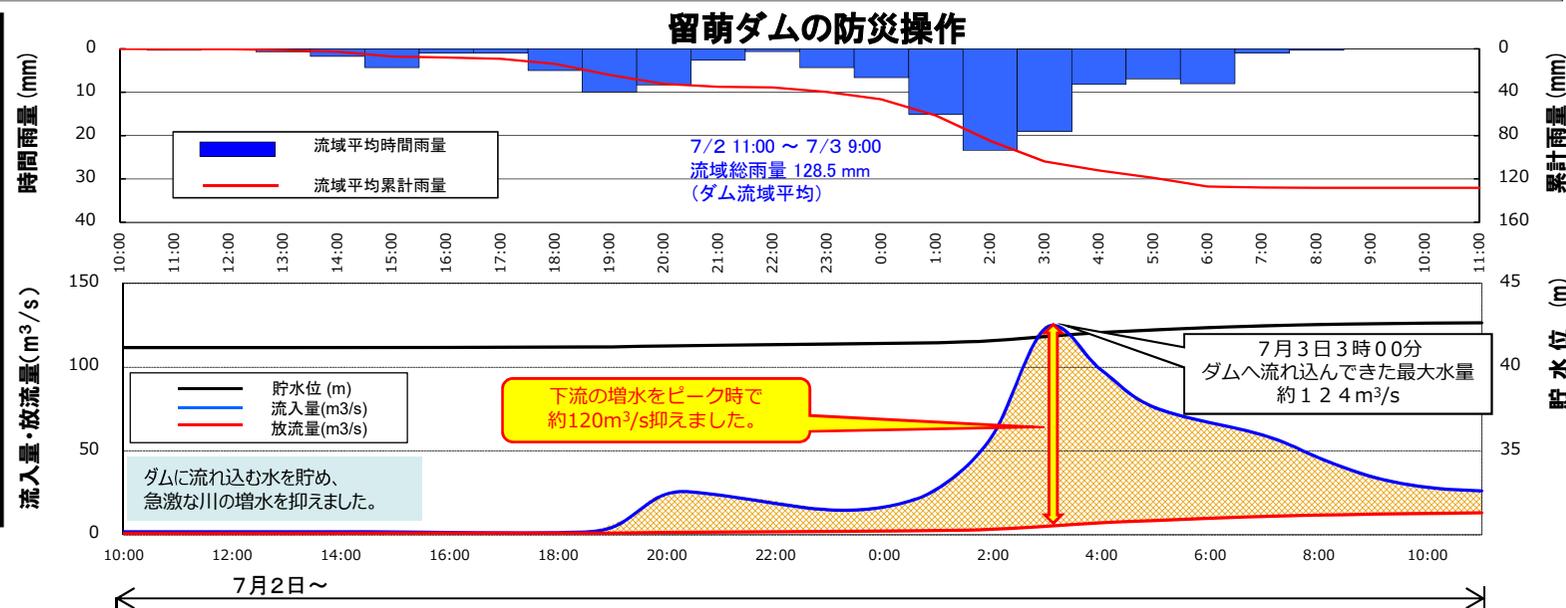
東雲排水機場が無かった場合の浸水想定範囲



高砂排水機場が無かった場合の浸水想定範囲

# ダム整備が効果を発揮(北海道 留萌ダム)(国管理)

○平成30年7月2日からの大雨による出水により、留萌ダムにおいては、洪水量を超える流入量を観測。  
○留萌ダムの洪水調節等によって下流河川の水水位低減を図り、下流の留萌市（幌糠観測地点）では、約1.0mの水水位低減することができたと想定されます。仮にダムが無い場合、下流の藤山地区において、面積21ha、家屋6戸が浸水したと想定されます。



○平成30年7月豪雨による洪水時の対応について、河川管理者、水防管理者(留萌市)、消防等による振り返りを行い、課題及び対応策等について共有。

### 良かった点や課題

#### 《良かった点》

○留萌消防本部では、各警報時に災害情報の共有を目的として消防職員・消防団員に対して、メール配信を行っているが、この取組により災害時における消防職員・消防団員の招集、出動がスムーズに行われた。

#### 《課題》

○災害が複数箇所が発生したことで、消防本部での情報収集・掌握が難しくなり、作業効率に支障を生じた。

○災害現場での連絡体制は消防デジタル無線と携帯電話が主な情報伝達手段であるが、管轄区域内に携帯電話の電波不感地帯があった。

### 上記に対する対応策等

○土砂災害・洪水災害に対する「行動マニュアル」の整備を行い、広報活動・避難誘導活動等の効率化を図る。

○電波不感地帯の調査を行うとともに情報伝達方法に関して検討する必要がある。

# 平成30年7月豪雨による出水を踏まえた留萌川における対応



パトロール  
(留萌市藤山地区)

## 市内図(主な活動場所)



浸水の様子  
(留萌市藤山地区)



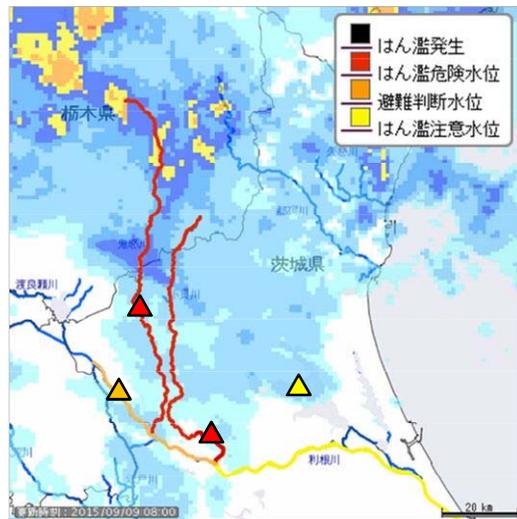
避難誘導状況  
(留萌市藤山地区)

# 水害リスクラインによる水位情報の提供

概ね200mごとに計算した水位と、堤防の高さとの比較した危険度を表示する「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

## 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



○本出水期から、10水系において市町村等向けに提供開始(6月中旬頃を予定)。順次、対象水系を拡大し、本年度中を目途に、国が管理する全109水系で運用を開始する予定。

【提供を開始する水系(予定)】北海道:留萌川、東北:赤川、関東:荒川、北陸:小矢部川、中部:鈴鹿川、近畿:由良川、中国:高梁川、四国:肱川、九州:山国川、川内川

○一般向けの提供は8月中旬頃に開始予定。それまでの間、試験的に機能を限定して配信予定。

# 住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト概要

本プロジェクトでは、情報を発信する行政と情報を伝えるマスメディア、ネットメディアの関係者等が「水防災意識社会」を構成する一員として、それぞれが有する特性を活かした対応策、連携策を検討し、住民自らの行動に結びつく情報の提供・共有方法を充実させる6つの連携プロジェクトをとりまとめ実行する。

## ○プロジェクト参加団体

### <マスメディア>

日本放送協会(NHK)、一般社団法人日本民間放送連盟  
一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟  
NPO法人気象キャスターネットワーク  
エフエム東京  
全国地方新聞社連合会  
一般財団法人道路交通情報通信システムセンター(VICS)

### <ネットメディア>

LINE株式会社、Twitter Japan株式会社  
グーグル合同会社、ヤフー株式会社  
NTTドコモ株式会社、KDDI株式会社  
ソフトバンク株式会社

### <行政関連団体>

一般財団法人マルチメディア振興センター(Lアラート)

### <市町村関係者>

新潟県見附市

### <地域の防災活動を支援する団体>

常総市防災士連絡協議会

### <行政>

国土交通省水管理・国土保全局、道路局  
気象庁

## ○会議の流れ

10月 4日 第1回全体会議  
10月11日 第1回WG  
10月24日 第2回WG  
11月 8日 第3回WG  
11月22日 第4回WG  
11月29日 第2回全体会議



第1回全体会議  
(平成30年10月4日)

## ○住民自らの行動に結びつける新たな6つの連携プロジェクト ～受け身の個人から行動する個人へ～

### 課題1 より分かりやすい情報提供のあり方は

#### A: 災害情報単純化プロジェクト ～災害情報の一元化・単純化による分かりやすさの追求～

水害・土砂災害情報統合ポータルサイトの作成、情報の「ワンフレーズマルチキャスト」の推進、気象キャスター等との連携による災害情報用語・表現改善点検

### 課題2 住民に切迫感を伝えるために何ができるか

#### B: 災害情報我がことプロジェクト～災害情報のローカライズの促進と個人カスタマイズ化の実現～

地域防災コラボチャンネル(CATV×ローカルFM)、新聞からのハザードマップへの誘導、マイ・ページ機能の導入、テレビ、ラジオ、ネットメディア等が連携した「マイ・タイムライン」普及

#### C: 災害リアリティー伝達プロジェクト

～画像情報の活用や専門家からの情報発信など切迫感とリアリティーの追求～

河川監視カメラ画像の積極的な配信、専門家による災害情報の解説、ETC2.0やデジタルサイネージ等を活用した道路利用者への情報提供の強化

#### D: 災害時の意識転換プロジェクト

～災害モードへの個々の意識を切り替えさせるトリガー情報の発信～

住民自らの避難行動のためのトリガー情報の明確化、緊急速報メールの配信文例の統一化

### 課題3 情報弱者に水害・土砂災害情報を伝える方法とは

#### F: 地域コミュニティ避難促進プロジェクト

～地域コミュニティの防災力の強化と情報弱者へのアプローチ～

登録型のプッシュ型メールシステムによる高齢者避難支援「ふるさとプッシュ」の提供、「避難インフルエンサー(災害時避難行動リーダー)」への情報提供支援

### 上記課題を具体化させるために

#### E: 災害情報メディア連携プロジェクト

～災害情報の入手を容易にするためのメディア連携の促進～

テレビ・ラジオ・新聞からのネットへの誘導(二次元コード等)、ハッシュタグの共通使用、公式アカウントのSNSを活用した情報拡散

# 住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト プロジェクトレポートの概要

## 第1章 プロジェクトの趣旨

平成30年7月豪雨において、浸水想定区域など事前に危険情報が与えられていた地区で多くの被災者発生。こうした状況を踏まえ、情報を発信する行政に加えて、情報を伝える機能を有するマスコミ、ネットメディアの関係者などが、「水防災意識社会」を構成する一員として、広範性、即時性、双方向性、一覧性、高参照性などそれぞれが有する特性を活かした対応策、連携策を検討し、住民避難行動に結びつく災害情報の提供・共有方法を充実し、速やかにその実施を図ることを目的に、プロジェクトを立ち上げ。

### ○参加団体

#### <マスメディア>

日本放送協会(NHK)、一般社団法人日本民間放送連盟、一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟  
NPO法人気象キャスターネットワーク、エフエム東京  
全国地方新聞社連合会  
一般財団法人道路交通情報通信システムセンター(VICS)

#### <ネットメディア>

LINE株式会社、Twitter Japan株式会社、  
グーグル合同会社、ヤフー株式会社  
NTTドコモ株式会社、KDDI株式会社、ソフトバンク株式会社

#### <行政関連団体>

一般財団法人マルチメディア振興センター(Lアラート)

#### <市町村関係者>

新潟県見附市

#### <地域の防災活動を支援する団体>

常総市防災士連絡協議会

#### <行政>

国土交通省水管理・国土保全局、道路局、気象庁

## 第2章 平成30年7月豪雨にみる住民への情報共有上の課題

- ・住民に危険性を示す情報、避難を促す情報も発信したにもかかわらず、避難行動につながらず、亡くなった方が多かった。
- ・住民は、身に危険が迫るまで避難を決断していない。
- ・災害情報に関心を示していない状況で、情報が直接的に避難に結びついていない。
- ・各種の警告情報が流れる中、どのタイミングで逃げればよいかわからない。
- ・平成30年7月豪雨で亡くなった方の大多数は高齢者。
- ・隣の人や消防団に避難をすすめられるまで、避難していない。

### プロジェクトの論点

- ①より分かりやすい情報提供のあり方は
- ②住民に切迫感を伝えるために何ができるか
- ③情報弱者に水害・土砂災害情報を伝える方法とは

## 第3章 逃げ遅れゼロへのチャレンジ

### 「水害・土砂災害が迫る中で我々にできること」

#### 3.1 プロジェクトのミッション。我々にできること

#### 3.2 災害情報の一元化・単純化による分かりやすさの追求

- ・気象、水害・土砂災害等の情報一元化
- ・一目で概況がわかるような情報発信
- ・災害情報の「ワンフレーズ・マルチキャスト化」
- ・発信情報の地名や観測所の読み仮名付与
- ・プッシュ型情報をきっかけにブロードキャスト型情報から、リッチなプル型情報に簡単にシームレスに遷移できる体系を構築

#### 3.3 災害情報のローカライズの促進と個人カスタマイズ化の実現

- ・個人の行動を意識したブロードキャストメディア(テレビ・ラジオ)、ネットメディアでのローカル情報の提供
- ・住民一人一人が情報を入手しやすくするよう、ネットメディアによる個人カスタマイズ機能の提供

#### 3.4 画像情報の活用や専門家からの情報発信など切迫感とリアリティーの追求

- ・河川監視カメラ画像等を活用したリアリティーのある河川情報の提供
- ・国土交通省の職員等の専門家によるリアルタイムな解説、状況の切迫性の伝達

#### 3.5 災害モードへの個々の意思を切り替えさせるトリガー情報の発信

- ・トリガー情報の定義によるメディアのメッセージの切り替え
- ・緊急速報メールが「生命に関わる緊急性の高い情報」であることを住民に理解を促す

#### 3.6 災害情報の入手を容易にするためのメディア連携の促進

- ・メディア特性を考慮したメディア間の誘導による住民が情報を入手しやすい環境の創出
- ・テレビ、ラジオからの二次元コードやハッシュタグを通じたネット情報への誘導
- ・地方における行政機関と地方のメディアの連携強化

#### 3.7 地域コミュニティの防災力の強化と情報弱者へのアプローチ

- ・地域の自主防災組織の長、自治会の長等のような災害時にリーダーになれる人達に正しく、切迫感のある情報を届ける
- ・親(高齢者)等が住むふるさとの危険情報を離れた子にメールで通知するよう事前に登録し、子が電話等で避難を促す仕組みづくり

## 第4章 プロジェクトメンバーの取組

本プロジェクトでは、4回のワーキングを開催し、参加者からそれぞれの災害に関する取組事例を紹介頂き、情報に関する課題や新たな連携の可能性について意見交換を実施。  
各参加者による具体的な取組事例については、プロジェクトレポートに詳述。

## 第5章 住民自らの行動に結びつける

### 新たな6つの連携プロジェクト

#### A: 災害情報単純化プロジェクト

- ①水害・土砂災害情報統合ポータルサイトの作成
- ②DiMAPSIによる災害ビッグデータを含む事前情報・被害情報の一元表示
- ③一元的な情報伝達・共有のためのLアラート活用
- ④「ワンフレーズ・マルチキャスト」の推進
- ⑤災害情報(水害・土砂災害)用語・表現改善点検会議の実施
- ⑥天気予報コーナー等での水害・土砂災害情報の平常時からの積極的解説
- ⑦災害の切迫状況に応じたシームレスな情報提供

#### B: 災害情報我がことプロジェクト

- ⑧地域防災コラボチャンネルの普及促進
- ⑨水害リスクラインによる地先毎の危険度情報の提供
- ⑩ダム下流部のリスク情報の共有
- ⑪ダムの状況に関する分かりやすい情報提供
- ⑫天気予報コーナー等での地域における災害情報の平常時からの積極的解説
- ⑬テレビ、ラジオ、ネットメディア等と連携した「マイ・タイムライン」の普及促進
- ⑭マイ・ページ 一人一人が必要とする情報の提供へ
- ⑮スマホアプリ等の活用促進に向けた災害情報コンテンツの連携強化

#### C: 災害リアリティー伝達プロジェクト

- ⑯河川監視カメラ画像の提供によるリアリティーのある災害情報の積極的な配信
- ⑰ETC2.0やデジタルサイネージ等を活用した道路利用者への情報提供の強化
- ⑱水害・土砂災害情報を適切に伝えるため専門家による解説を充実

#### D: 災害時の意識転換プロジェクト

- ⑲住民自らの避難行動のためのトリガー情報の明確化
- ⑳緊急速報メールの重要性の住民への周知
- ㉑緊急速報メールの配信文例の統一

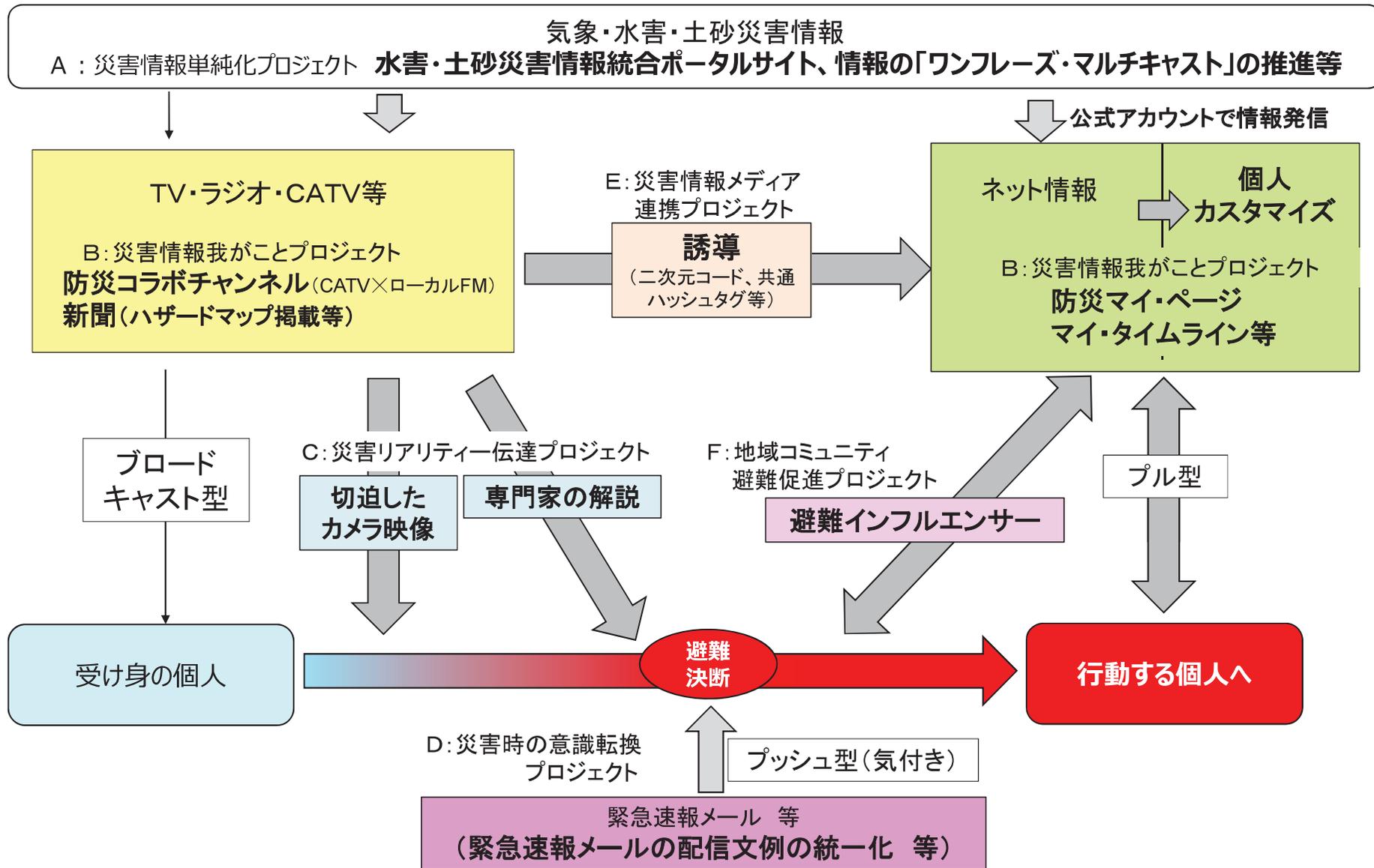
#### E: 災害情報メディア連携プロジェクト

- ㉒新聞等の紙メディアとネットメディアの連携
- ㉓テレビ等のブロードキャストメディアからネットメディアへの誘導
- ㉔様々なメディアでの行政機関の災害情報サイトの活用
- ㉕災害情報のSNSへの発信力の強化
- ㉖行政機関によるSNS公式アカウントを通じた情報発信の強化
- ㉗ハッシュタグの共通使用、公式アカウントのリンク掲載による情報拡散
- ㉘SNS等での防災情報発信及びリツイート
- ㉙災害の切迫状況に応じたシームレスな情報提供【再掲】
- ㉚地方におけるメディア連携協議会の設置
- ㉛水害・土砂災害情報のオープンデータ化の推進

#### F: 地域コミュニティ避難促進プロジェクト

- ㉜「避難インフルエンサー(災害時避難行動リーダー)」となる人づくり
- ㉝登録型のプッシュ型メールシステムによる高齢者避難支援「ふるさとプッシュ」
- ㉞電話とAIを用いた災害時高齢者お助けテレフォンの開発
- ㉟ETC2.0やデジタルサイネージ等を活用した道路利用者への情報提供の強化供【再掲】

# 住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト 取組概念図





住民自らの行動に結びつく  
水害・土砂災害ハザードマップ  
情報共有プロジェクト

令和元年 5月 28日  
水管理・国土保全局

## 災害時、大切な人を守るため あなたの一声で避難の後押し ～アプリやSMSを活用した「逃げなきやコール」の取組開始～

○離れた場所に暮らす高齢者等の家族に危険が差し迫った場合、家族が直接電話をかけて避難行動を呼びかける「逃げなきやコール」の取組を、NHK (NHK 防災アプリ)、ヤフー (株) (Yahoo!防災速報アプリ)、KDDI (株) (登録エリア災害・避難情報メール) の協力を得て、新たに開始します。

○また、「逃げなきやコール」の取組概要やスマートフォンアプリやSMS (ショートメッセージサービス) の登録方法等を掲載した情報サイトを設置します。

<http://www.mlit.go.jp/river/risp/policy/33nigeccal1.html>



○国土交通省としては、引き続き、登録型のプッシュ型情報配信システムを活用して、住民自らの避難行動につながる取組を進めてまいります。



### 【問合せ先】

水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室

課長補佐 白波瀨 (内線：35375) ・情報企画係長 大山 (内線：35345)

代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8446 FAX：03-5253-1602

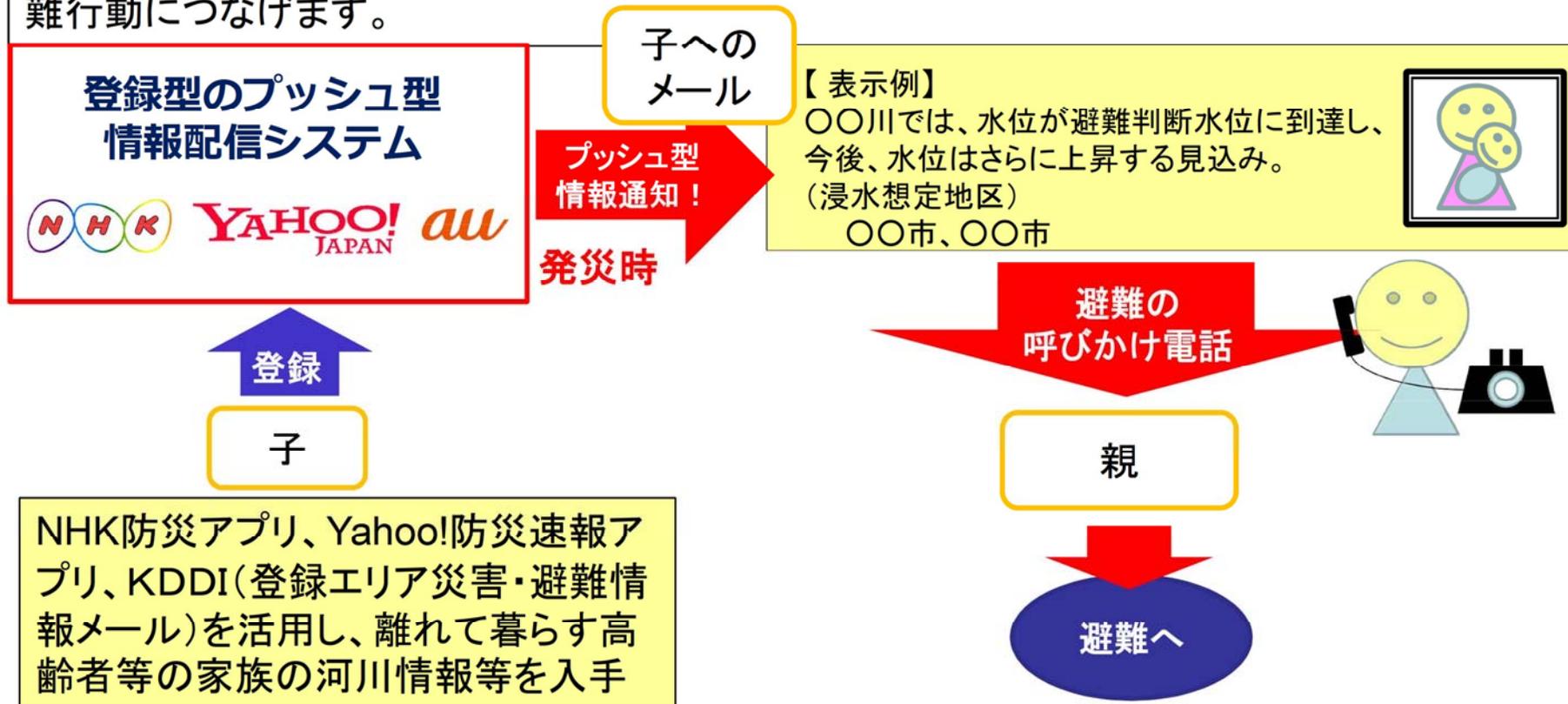
水管理・国土保全局 砂防計画課 地震・火山砂防室  
企画専門官 瀧口 (内線：36152)

代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8468 FAX：03-5253-1610

## 登録型のプッシュ型情報配信システムによる高齢者避難支援「逃げなきゃコール」

「逃げなきゃコール」とは、離れた場所に暮らす高齢者等の家族に危険が差し迫った場合、家族が直接電話をかけて避難行動を呼びかける取組です。そのために、スマートフォンアプリやSMS(ショートメッセージサービス)の地域登録機能を活用し、プッシュ型で家族の住む場所の河川情報等を入手するものです。

今回、「住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト」の参加メンバーのNHK(NHK防災アプリ)、ヤフー(株)(Yahoo!防災速報アプリ)、KDDI(株)(登録エリア災害・避難情報メール)の協力を得て情報配信機能の活用を促し、住民自らの避難行動につなげます。



# 家族からの 「逃げて！」で、 すぐ行動を。

平成30年7月豪雨では、避難をせずに  
自宅で被災した方が少なくありません。  
あなたの一と声が大切な人を災害から  
守る一とつながります。

離れた場所でも、大切な人が住む地域の  
災害情報を入力・通知をしてくれます。  
災害情報の呼びかけをしましょう。

情報

避難



災害時、大切な人を守るため あなたの一声で避難の後押し

# 逃げなきやコール



住民自らの行動に結びつく  
水害・土砂災害ハザードマップ  
情報共有プロジェクト



YAHOO!  
JAPAN



国土交通省

各種アプリやサービス  
から登録した地域の  
災害情報が入手・通知  
されます。



# 住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト概要

本プロジェクトでは、情報を発信する行政と情報を伝えるマスメディア、ネットメディアの関係者等が「水防災意識社会」を構成する一員として、それぞれが有する特性を活かした対応策、連携策を検討し、住民自らの行動に結びつく情報の提供・共有方法を充実させる6つの連携プロジェクトをとりまとめ実行する。

## ○プロジェクト参加団体

### <マスメディア>

**日本放送協会(NHK)**、一般社団法人日本民間放送連盟  
一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟  
NPO法人気象キャスターネットワーク  
エフエム東京  
全国地方新聞社連合会  
一般財団法人道路交通情報通信システムセンター(VICS)

### <ネットメディア>

LINE株式会社、Twitter Japan株式会社  
グーグル合同会社、**ヤフー株式会社**  
NTTドコモ株式会社、**KDDI株式会社**  
ソフトバンク株式会社

### <行政関連団体>

一般財団法人マルチメディア振興センター(Lアラート)

### <市町村関係者>

新潟県見附市

### <地域の防災活動を支援する団体>

常総市防災士連絡協議会

### <行政>

国土交通省水管理・国土保全局、道路局  
気象庁

## ○会議の流れ

10月 4日 第1回全体会議  
10月11日 第1回WG  
10月24日 第2回WG  
11月 8日 第3回WG  
11月22日 第4回WG  
11月29日 第2回全体会議



第1回全体会議  
(平成30年10月4日)

## ○住民自らの行動に結びつける新たな6つの連携プロジェクト ～受け身の個人から行動する個人へ～

### 課題1 より分かりやすい情報提供のあり方は

**A: 災害情報単純化プロジェクト**～災害情報の一元化・単純化による分かりやすさの追求～  
水害・土砂災害情報統合ポータルサイトの作成、情報の「ワンフレーズマルチキャスト」の推進、  
気象キャスター等との連携による災害情報用語・表現改善点検

### 課題2 住民に切迫感を伝えるために何ができるか

**B: 災害情報我がことプロジェクト**～災害情報のローカライズの促進と個人カスタマイズ化の実現～  
地域防災コラボチャンネル、新聞からのハザードマップへの誘導、  
マイ・ページ機能の導入、テレビ、ラジオ、ネットメディア等が連携した「マイ・タイムライン」普及

### C: 災害リアリティー伝達プロジェクト

～画像情報の活用や専門家からの情報発信など切迫感とリアリティーの追求～  
河川監視カメラ画像の積極的な配信、専門家による災害情報の解説、  
ETC2.0やデジタルサイネージ等を活用した道路利用者への情報提供の強化

### D: 災害時の意識転換プロジェクト

～災害モードへの個々の意識を切り替えさせるトリガー情報の発信～  
住民自らの避難行動のためのトリガー情報の明確化、緊急速報メールの配信文例の統一化

### 課題3 情報弱者に水害・土砂災害情報を伝える方法とは

### F: 地域コミュニティ避難促進プロジェクト

～地域コミュニティの防災力の強化と情報弱者へのアプローチ～  
**登録型のプッシュ型情報配信システムによる高齢者避難支援「逃げなきゃコール」の提供、**  
「避難インフルエンサー(災害時避難行動リーダー)」への情報提供支援

### 上記課題を具体化させるために

### E: 災害情報メディア連携プロジェクト

～災害情報の入手を容易にするためのメディア連携の促進～  
テレビ・ラジオ・新聞からのネットへの誘導(二次元コード等)、ハッシュタグの共通使用、  
公式アカウントのSNSを活用した情報拡散



## 住民自らの行動に結びつく 水害・土砂災害ハザード・リスク 情報共有プロジェクト

国土交通省では、水害・土砂災害情報が住民の危機感に結びつきにくいという課題の解決に向け、行政やメディアの関係者等が集まり、平成30年10月4日に「住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト」を立ち上げました。

平成30年11月29日に開催した第2回全体会議の議論を踏まえて、災害情報の提供方法の改善点や参加団体間の新たな連携・協力による新しい情報提供方法の提案として、6つのプロジェクトからなる33の連携策を平成30年12月11日にとりまとめ、プロジェクトレポートを公表しました。

今後は、逃げ遅れによる犠牲者がゼロを目指し、関係団体で連携をはかりつつ、連携策の実現、更なる充実に取り組んでまいります。

<topic>

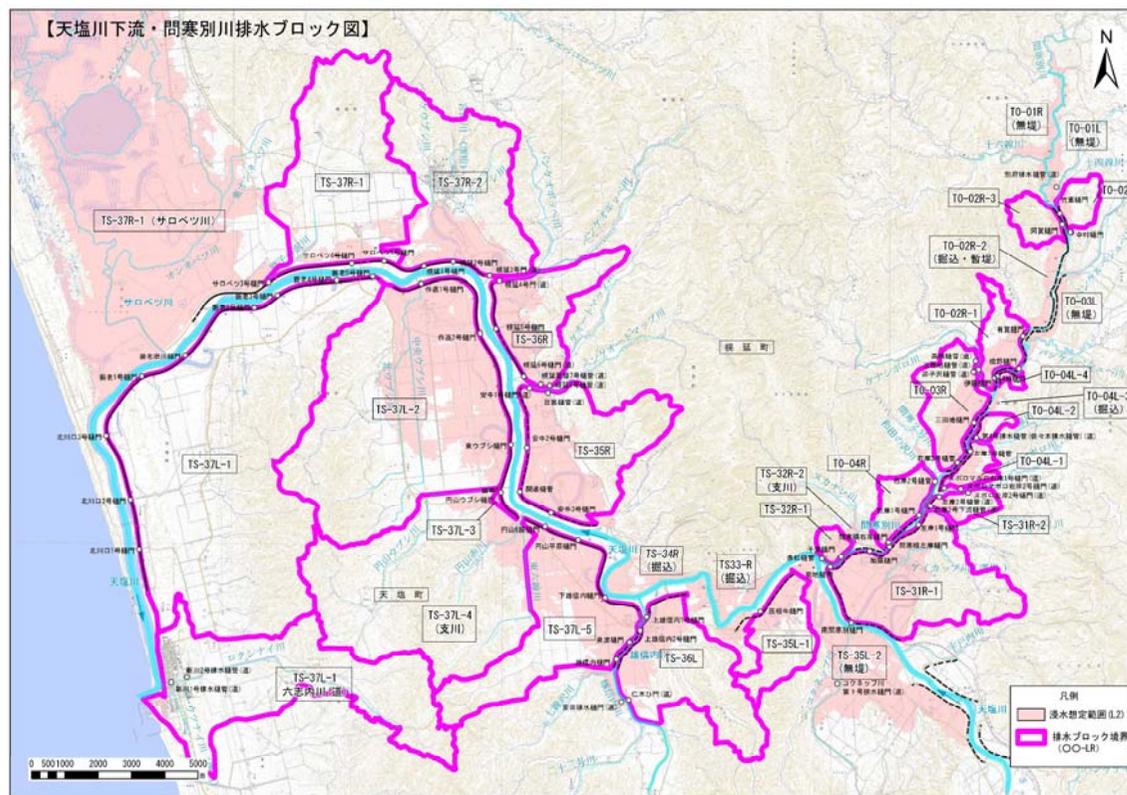


<http://www.mlit.go.jp/river/risp/index.html>

上記URLより「住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト」のホームページにアクセス出来ます

## 排水作業準備計画の作成

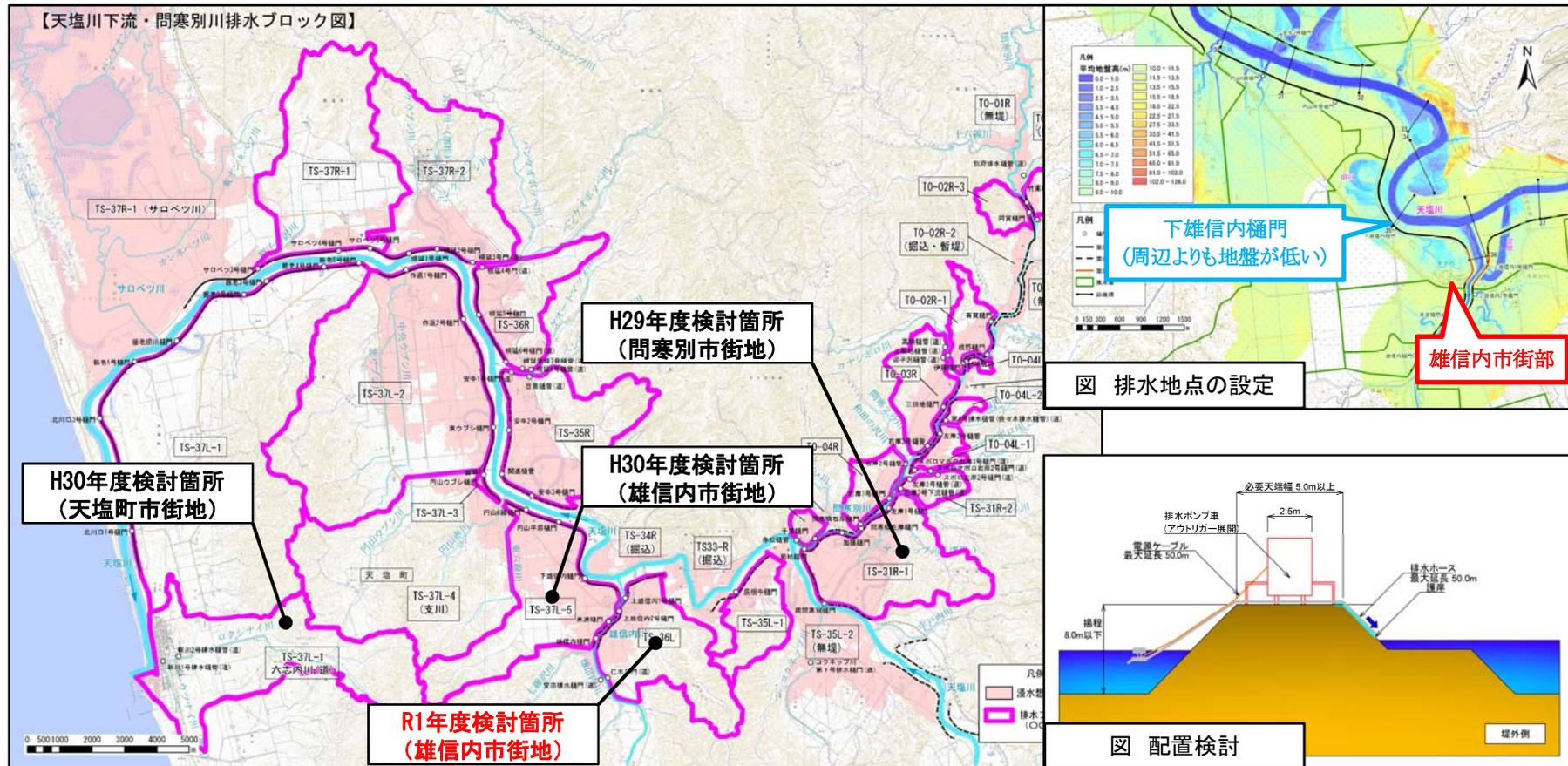
- 大規模氾濫減災協議会の取り組み方針並びに緊急行動計画に基づき、「令和2年度までに、長期にわたり浸水が継続する地域などにおいて、排水計画を作成」するものとする。
- 『排水作業準備計画』は、実際の洪水時に、氾濫状況に応じて、排水作業の進め方を検討・決定する上で必要な基礎資料を事前に準備し整理しておくもの。
- 排水計画における詳細事項について、行動計画を設定しておくことで、実際の排水活動が迅速かつ効率的に実施することを目的とする。
- 『排水作業準備計画』は協議会等の場を通じて関係者間で共有するとともに、本資料により訓練を実施する。



# 長時間続く洪水、広範囲にわたる浸水被害から地域を守るための水防活動・復旧に関する取組

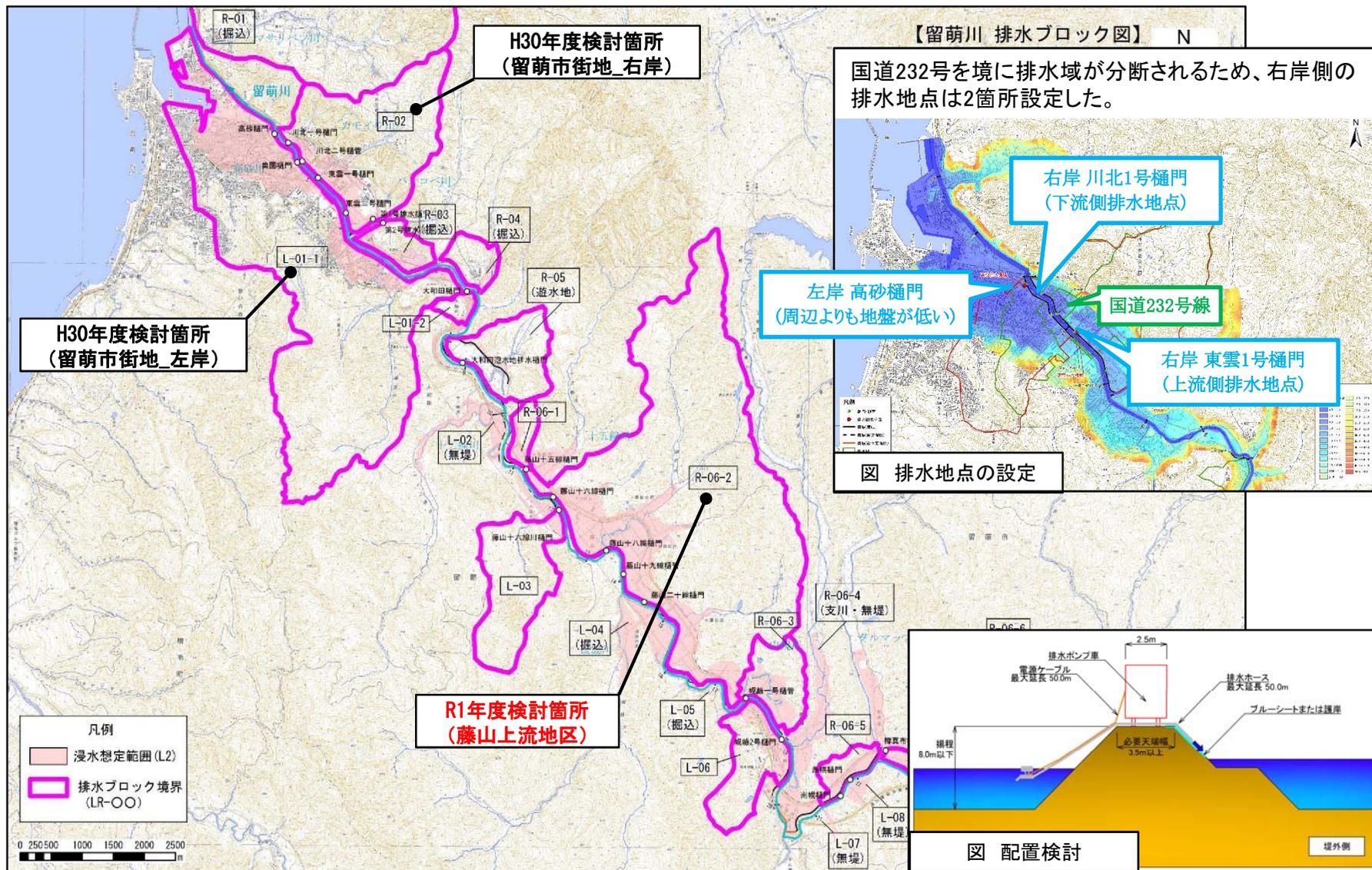
## ■具体的な取り組み内容

- 排水地点の設定  
各氾濫ブロックにおいて最も効率的に排水が可能となる地点を検討。
- アクセスルート検討  
最大想定規模・単独氾濫ブロックの浸水を考慮してアクセスルートを設定。
- 排水ポンプ車の配置検討  
排水作業を行う際の設備配置について検討。



# 長時間続く洪水、広範囲にわたる浸水被害から地域を守るための水防活動・復旧に関する取組

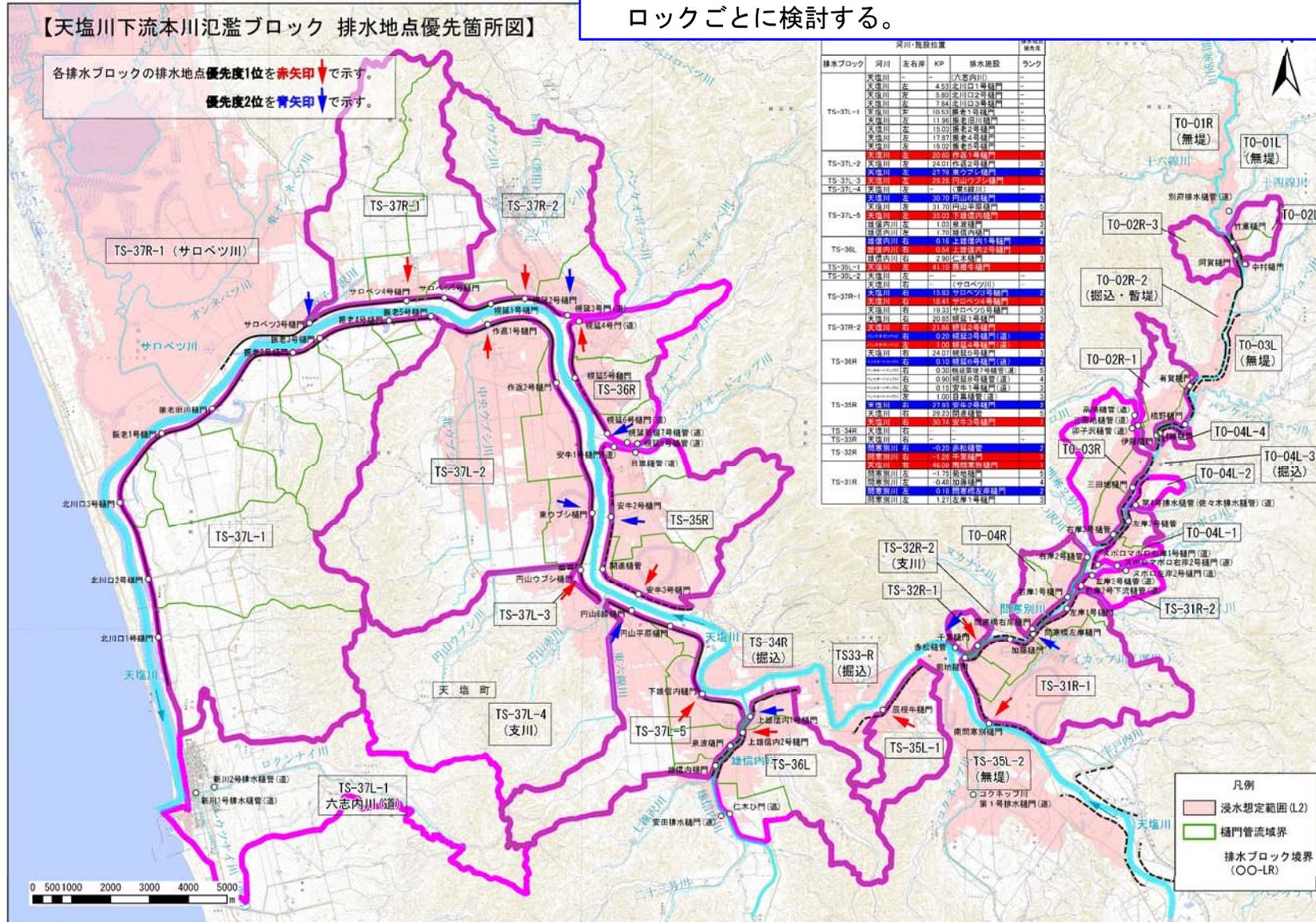
## ■具体的な取り組み内容



# 長時間続く洪水、広範囲にわたる浸水被害から地域を守るための水防活動・復旧に関する取組

## ■ 排水地点の検討

・ 最大規模の浸水想定を基に、効率的に排水が可能な位置をブロックごとに検討する。





# 避難勧告等に関するガイドラインの改定 ～警戒レベルの運用等について～

平成31年3月  
内閣府(防災担当)

# 「平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について(報告)」の概要

## 「自らの命は自らが守る」意識の徹底や地域の災害リスクととるべき避難行動等の周知

平時より、災害リスクのある全ての地域で、あらゆる世代の住民を対象に、継続的に防災教育、避難訓練等を実施。

### 子供

- 水害・土砂災害のリスクがある全ての小学校・中学校等\*において、毎年、梅雨期・台風前までを目途に防災教育と避難訓練を実施。
- 命を守る行動(避難)を実践的に学ぶことにより、「自らの命は自らが守る」意識を醸成。

\*浸水想定区域内・土砂災害警戒区域内に位置し、水防法・土砂災害防止法に基づき地域防災計画に位置付けられた施設のうち、避難確保計画が策定された学校(避難確保計画の策定目標:2021年度)

### 地域

- 全国で防災の基本的な知見を兼ね備えた“地域防災リーダー”を育成。
- 各地において適切かつ継続的に自助・共助の取組を実施。

### 高齢者

- 防災・減災の実施機関【防災】と地域包括支援センター・ケアマネジャー【福祉】が連携し、高齢者の避難行動に対する理解促進。

### 上記の取組を専門家により支援

- 全国で地域に精通した水害・土砂災害等の専門家による支援体制を整備。

## 住民の避難行動等を支援する防災情報の提供

災害時に、避難行動が容易にとれるよう、防災情報をわかりやすく提供。

- 住民がとるべき行動を5段階に分け、情報と行動の対応を明確化。
- 出された情報ととるべき行動を直感的に理解しやすいものとし、住民の主体的な避難を支援

### 「避難のタイミングを明確化」

#### レベル3:高齢者等避難

#### レベル4:全員避難

警戒レベル (洪水、土砂災害)	住民がとるべき行動	行動を促す情報	防災気象情報
警戒 レベル5	命を守る 最善の行動	災害の発生情報 (出来る範囲で発表)	指定河川 洪水予報 土砂災害 警戒情報 警報 危険度分布 等
警戒 レベル4	<b>避難</b>	・避難勧告 ・避難指示(緊急)	
警戒 レベル3	<b>高齢者等は避難</b> 他の住民は準備	避難準備・高齢者等 避難開始	
警戒 レベル2	避難行動の確認	注意報	
警戒 レベル1	心構えを高める	警報級の可能性	

- 特別警報を含む防災気象情報についても、各レベルとの-27対応を整理し、その位置づけを明確化し提供

## (H31. 3) 避難勧告等に関するガイドラインの主な変更点

- 平成30年7月豪雨では、様々な防災情報が発信されているものの、多様かつ難解であるため多くの住民が活用できない状況であった。
- これを踏まえ、住民等が情報の意味を直感的に理解できるよう、防災情報を5段階の警戒レベルにより提供し、住民等の避難行動等を支援する。

### 警戒レベルを用いた防災情報の発信

#### ①災害発生のおそれの高まりに応じて、居住者等がとるべき行動を5段階に分け、情報と行動の対応を明確化

- 【警戒レベル3】高齢者等避難、【警戒レベル4】全員避難**とし、避難のタイミングを明確化する
  - ・避難準備・高齢者等避難開始は警戒レベル3として発令し、高齢者等の避難を促す。
  - ・避難勧告は警戒レベル4として発令し、全員に避難を促す。
  - ・避難指示(緊急)は、必ず発令されるものではなく、災害が発生するおそれが極めて高い状況等で、緊急的又は重ねて避難を促す場合等に運用するものとし、避難勧告と同じ警戒レベル4として発令し、全員避難を促す。
- 【警戒レベル5】災害発生情報**とし、命を守る最善の行動を促す
  - ・災害が実際に発生しているとの情報は、命を守る行動のために極めて有効であることから、災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で【警戒レベル5】災害発生情報として発令し、災害の発生を伝え、住民に命を守る最善の行動を求める。

#### ②避難勧告等を発令する際には、それに対応する警戒レベルを明確にして、対象者ごとに警戒レベルに対応したとるべき避難行動がわかるように伝達

#### ③様々な防災気象情報を、警戒レベルとの関係が明確になるよう、5段階の警戒レベル相当情報として区分し、住民の自発的な避難判断等を支援

# (H31. 3) 避難勧告等に関するガイドラインの改正概要

H30年7月豪雨の教訓を踏まえ、住民が「自らの命は自らが守る」意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援するという、住民主体の取組強化による防災意識の高い社会の構築に向け、

- 住民が主体的に避難行動をとれるよう、5段階の警戒レベルによる分かりやすい防災情報の提供について追記。
- 防災と福祉の連携による高齢者の避難行動に対する理解促進、学校における防災教育・避難訓練、地域防災リーダーの育成について、内容の追加・充実。

## ① 避難行動・情報伝達編

(市町村の責務・避難行動の原則や伝達内容・手段)

### はじめに

(1) 警戒レベルを用いた避難勧告等の発令

- ✓ 警戒レベルの定義
- ✓ 警戒レベル5「災害発生情報」について

### 1. 市町村の責務と居住者・施設管理者等の避難行動の原則

- ✓ 防災と福祉の連携による高齢者の避難行動に対する理解促進

(1) 警戒レベルを用いた避難勧告等の発令

- ✓ 居住者・施設管理者等に対して求める避難行動等と警戒レベルとの対応

(3) 防災気象情報と警戒レベル相当情報の関係

- ✓ 警戒レベルと防災気象情報の関係を明記

### 2. 避難行動(安全確保行動)の考え方

### 3. 避難勧告等を受け取る立場にたった情報提供の在り方

- ✓ 学校における防災教育・避難訓練の実施
- ✓ 居住者・施設管理者等が避難行動をあらかじめ認識するための取組みに地域防災リーダーの育成を追記

(2) 避難勧告等の伝達

- ✓ 避難勧告の伝達文の例に警戒レベルを追記

(3) 防災気象情報と警戒レベル相当情報の関係

- ✓ 防災気象情報等と警戒レベルの関係性を示したもの(警戒レベル相当情報)を追記

### 4. 避難勧告等の伝達手段と方法

### 5. 要配慮者等の避難の実効性の確保

## ② 発令基準・防災対策編

(避難勧告等の発令基準の設定方法・設定例や発令するための体制)

### 1. 避難勧告等の発令基準の設定手順

### 2. リアルタイムで入手できる防災気象情報、映像情報等

### 3. 洪水等の避難勧告等

### 4. 土砂災害の避難勧告等

### 5. 高潮の避難勧告等

(1) 警戒レベルを用いた避難勧告等の発令

- ✓ 【警戒レベル3】避難準備・高齢者等避難開始、【警戒レベル4】避難勧告、避難指示(緊急)、【警戒レベル5】災害発生情報の警戒レベルに応じた発令基準の設定例を追記

### 6. 津波の避難指示(緊急)

※警戒レベルの運用対象外

### 7. 避難勧告等の発令時における助言

### 8. 市町村の体制と災害時対応の流れ

# (1) 警戒レベルを用いた避難勧告等の発令

- 警戒レベルは、居住者等がとるべき行動と行動を居住者等に促す情報を関連付けるもの。
- 警戒レベルを用いて、出された情報から行動を直感的にわかるよう伝達。

## < 避難勧告等の発令の主な変更点 >

### ● 災害発生情報の発令

・「避難指示(緊急)」の発令基準のうち、災害が実際に発生したとの要件を「災害発生情報」の発令基準の要件に位置づけ、災害発生情報を発令

### ● 警戒レベルを用いた避難勧告等の伝達

※警戒レベルは、洪水、土砂災害、高潮、内水氾濫に用いる(津波はレベル区分になじまないため対象外)。

警戒レベル	居住者等がとるべき行動	行動を居住者等に促す情報
警戒レベル5	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をする。	災害発生情報※ ※災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で発令
警戒レベル4	・指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 ・災害が発生するおそれが極めて高い状況等で、指定緊急避難場所への立退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、 <u>近隣の安全な場所への避難</u> や建物内のより安全な部屋への移動等の緊急の避難をする。	避難勧告 避難指示(緊急)※ ※地域の状況に応じて緊急的又は重ねて避難を促す場合等に発令
警戒レベル3	避難に時間のかかる高齢者等の要配慮者は立退き避難する。その他の人は立退き避難の準備をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始
警戒レベル2	ハザードマップ等により災害リスク、避難場所や避難経路、避難のタイミング等の再確認、避難情報の把握手段の再確認・注意など、 <u>避難に備え自らの避難行動を確認</u> する。	注意報
警戒レベル1	防災気象情報等の最新情報に注意するなど、 <u>災害への心構えを高める</u> 。	警報級の可能性

市町村が発令

気象庁が発表

# (1) 警戒レベルを用いた避難勧告等の発令～災害発生情報～

## ■ 中防防災会議WGにおいて、災害の発生している情報の重要性等について提言。

「実際に災害が発生しているとの情報は、住民の命を守るための行動にも極めて有益である。市町村が災害発生を確実に把握できるものではないが、市町村の負担も考慮し、可能な範囲で一定の区域毎の災害の発生を発表することにより、住民に命を守るための最善の行動を呼びかける。」  
 (中防防災会議WG報告(抜粋))

## ■ 堤防の決壊や急傾斜地の崩壊等の災害の発生を把握した場合、避難指示(緊急)の発令ではなく、「災害発生情報」を発令し命を守る行動を促す。

### <災害発生情報の発令基準>

- ・現行の避難指示(緊急)の発令要件のうち、災害の発生の要件を災害発生情報の発令基準とする。  
 (発令対象とする災害の程度や発令対象区域を見直すものではない。)
- ・災害発生情報は、氾濫発生情報のほか、水防団等からの報告やカメラ画像等により把握できた場合に可能な範囲で発令する。
- ・災害発生情報の発令に資する情報について、施設の管理者である国や都道府県が把握した情報を共有できるようにしておくことが重要。

	<現行> 洪水予報河川の設定例		<改定> 洪水予報河川の設定例
避難指示(緊急)	1: 決壊や越水・溢水が発生した場合	【警戒レベル5】 災害発生情報	1: 決壊や越水・溢水が発生した場合 (氾濫発生情報等により把握できた場合)
	2: A川のB水位観測所の水位が、氾濫危険水位である(又は当該市町村・区域の危険水位に相当する)〇〇mを越えた状態で、指定河川洪水予報の水位予測により、堤防天端高(又は背後地盤高)である〇〇mに到達するおそれが高い場合(越水・溢水のおそれのある場合) 3: 異常な漏水・侵食の進行や亀裂・すべり等により決壊のおそれが高まった場合 4: 樋門・水門等の施設の機能支障が発見された場合(発令対象区域を限定する)		
	→		引き続き、避難指示(緊急)の発令基準

# (1) 警戒レベルを用いた避難勧告等の発令～発令基準～

■ 現行の避難指示(緊急)の発令判断として設定していた災害の発生に関する要件を、【警戒レベル5】災害発生情報の発令判断の要件とする。

	現行ガイドライン 洪水予報河川の設定例		改正ガイドライン 洪水予報河川の設定例
避難指示(緊急)	<p>1: 決壊や越水・溢水が発生した場合</p> <p>2: A川のB水位観測所の水位が、氾濫危険水位である(又は当該市町村・区域の危険水位に相当する)〇〇mを越えた状態で、指定河川洪水予報の水位予測により、堤防天端高(又は背後地盤高)である〇〇mに到達するおそれが高い場合(越水・溢水のおそれのある場合)</p> <p>3: 異常な漏水・侵食の進行や亀裂・すべり等により決壊のおそれが高まった場合</p> <p>4: 樋門・水門等の施設の機能支障が発見された場合(発令対象区域を限定する)</p>	【警戒レベル5】 災害発生情報	<p>1: 決壊や越水・溢水が発生した場合(氾濫発生情報等により把握できた場合)</p> <p>【避難指示】緊急的に又は重ねて避難を促す場合等に発令</p> <p>1: A川のB水位観測所の水位が、氾濫危険水位である(又は当該市町村・区域の危険水位に相当する)〇〇mを越えた状態で、指定河川洪水予報の水位予測により、堤防天端高(又は背後地盤高)である〇〇mに到達するおそれが高い場合(越水・溢水のおそれのある場合)</p> <p>2: 異常な漏水・侵食の進行や亀裂・すべり等により決壊のおそれが高まった場合</p> <p>3: 樋門・水門等の施設の機能支障が発見された場合(発令対象区域を限定する)</p>
避難勧告	<p>1: 指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位である〇〇mに到達したと発表された場合(又は当該市町村・区域の危険水位に相当する〇〇mに到達したと確認された場合)</p> <p>2: 指定河川洪水予報の水位予測により、A川のB水位観測所の水位が堤防天端高(又は背後地盤高)を越えることが予想される場合(急激な水位上昇による氾濫のおそれのある場合)</p> <p>3: 異常な漏水・侵食等が発見された場合</p> <p>4: 避難勧告の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合</p> <p>※4については、対象とする地域状況を勘案し、基準とするか判断すること</p>	【警戒レベル4】 避難勧告・避難指示(緊急)	<p>【避難勧告】</p> <p>1: 指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位である〇〇mに到達したと発表された場合(又は当該市町村・区域の危険水位に相当する〇〇mに到達したと確認された場合)</p> <p>2: 指定河川洪水予報の水位予測により、A川のB水位観測所の水位が堤防天端高(又は背後地盤高)を越えることが予想される場合(急激な水位上昇による氾濫のおそれのある場合)</p> <p>3: 異常な漏水・侵食等が発見された場合</p> <p>4: 避難勧告の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合</p> <p>※4については、対象とする地域状況を勘案し、基準とするか判断すること</p>
避難準備・高齢者等避難開始	<p>1: 指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が避難判断水位である〇〇mに到達したと発表され、かつ、水位予測において引き続きの水位上昇が見込まれている場合</p> <p>2: 指定河川洪水予報の水位予測により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位に到達することが予想される場合(急激な水位上昇による氾濫のおそれのある場合)</p> <p>3: 軽微な漏水・侵食等が発見された場合</p> <p>4: 避難準備・高齢者等避難開始の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合</p>	【警戒レベル3】 避難準備・高齢者等避難開始	<p>1: 指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が避難判断水位である〇〇mに到達したと発表され、かつ、水位予測において引き続きの水位上昇が見込まれている場合</p> <p>2: 指定河川洪水予報の水位予測により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位に到達することが予想される場合(急激な水位上昇による氾濫のおそれのある場合)</p> <p>3: 軽微な漏水・侵食等が発見された場合</p> <p>4: 避難準備・高齢者等避難開始の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合</p>

## (2) 避難勧告等の伝達

- **避難勧告等を発令する際**には、それに対応する**警戒レベルを明確**にして、対象者ごとに警戒レベルに対応したとるべき避難行動がわかるように伝達。

・ガイドラインに記載している伝達文例は、防災行政無線を使用して口頭で伝達する場合の一例であり、市町村ごとに工夫することが望ましい。

### <現行ガイドライン>

#### 【警戒レベル4】避難勧告の伝達文例

- 緊急放送、緊急放送、避難勧告発令。
- こちらは、〇〇市です。
- 〇〇地区に〇〇川に関する避難勧告を発令しました。
- 〇〇川が氾濫するおそれのある水位に到達しました。
- 速やかに避難を開始してください。
- 避難場所への避難が危険な場合は、近くの安全な場所に避難するか、屋内の高いところに避難してください。

### <改正ガイドライン>

#### 【警戒レベル4】避難勧告の伝達文例

- 緊急放送、緊急放送、**警戒レベル4、避難開始。**  
緊急放送、緊急放送、**警戒レベル4、避難開始。**
- こちらは、〇〇市です。
- 〇〇地区に洪水に関する**警戒レベル4、避難勧告を発令**しました。
- 〇〇川が**氾濫するおそれのある水位に到達**しました。
- 〇〇地区の方は、**速やかに全員避難**を開始してください。
- 避難場所への避難が危険な場合は、**近くの安全な場所に避難**するか、**屋内の高いところに避難**してください。

警戒レベルと  
求める行動を  
端的に伝える

避難勧告  
の発令を  
伝える

災害が切迫  
していること  
を伝える

とるべき  
行動を  
伝える

## (2) 避難勧告等の伝達～洪水の例～

- 避難勧告等の発令を、警戒レベルを用い直感的にとるべき行動が分かるよう伝達。

### 避難勧告等に関するガイドライン(改定案)防災行政無線による伝達文の例[洪水]

#### 1)【警戒レベル3】避難準備・高齢者等避難開始の伝達文の例

- 緊急放送、緊急放送、警戒レベル3、高齢者等避難開始。緊急放送、緊急放送、警戒レベル3、高齢者等避難開始。
- こちらは、〇〇市です。
- 〇〇地区に洪水に関する警戒レベル3、避難準備・高齢者等避難開始を発令しました。
- 〇〇川が氾濫するおそれのある水位に近づいています。
- お年寄りの方など避難に時間のかかる方は、避難を開始してください。
- それ以外の方については、避難の準備を整え、気象情報に注意して、危険だと思ったら早めに避難してください。
- 特に、川沿いにお住まいの方(急激に水位が上昇する等、早めの避難が必要となる地区がある場合に言及)については、避難してください。
- 避難場所への避難が困難な場合は、近くの安全な場所に避難してください。

#### 2)【警戒レベル4】避難勧告の伝達文の例

- 緊急放送、緊急放送、警戒レベル4、避難開始。緊急放送、緊急放送、警戒レベル4、避難開始。
- こちらは、〇〇市です。
- 〇〇地区に洪水に関する警戒レベル4、避難勧告を発令しました。
- 〇〇川が氾濫するおそれのある水位に到達しました。
- 速やかに全員避難を開始してください。
- 避難場所への避難が危険な場合は、近くの安全な場所に避難するか、屋内の高いところに避難してください。

#### 2')【警戒レベル4】避難指示(緊急)の伝達文の例

- 緊急放送、緊急放送、警戒レベル4、直ちに避難。緊急放送、緊急放送、警戒レベル4、直ちに避難。
- こちらは、〇〇市です。
- 〇〇地区に洪水に関する警戒レベル4、避難指示を発令しました。
- 〇〇川の水位が堤防を越えるおそれがあります。
- 未だ避難できていない方は、緊急に避難をしてください。
- 避難場所への避難が危険な場合は、近くの安全な場所に緊急に避難するか、屋内の高いところに緊急に避難してください。

#### 3)【警戒レベル5】災害発生情報の伝達文の例

- 緊急放送、緊急放送、災害発生、警戒レベル5、命を守る最善の行動をとってください。緊急放送、緊急放送、災害発生、警戒レベル5、命を守る最善の行動をとってください。
  - こちらは、〇〇市です。
  - 〇〇地区に洪水に関する警戒レベル5、災害発生情報を発令しました。
  - 〇〇地区で堤防から水があふれました。現在、浸水により〇〇道は通行できない状況です。〇〇地区を避難中の方は大至急、近くの安全な場所に緊急に避難するか、屋内の安全な場所に避難してください。
- 注 命を守るための最善と考えられる安全確保行動を行うことを呼びかける。

### (3) 防災気象情報と警戒レベル相当情報の関係

■ 様々な防災情報のうち、避難勧告等の発令基準に活用する情報について、警戒レベル相当情報として、警戒レベルとの関連を明確化して伝えることにより、住民の主体的な行動を促す。(例) 氾濫危険情報: 警戒レベル4相当情報[洪水]

警戒レベル	住民が取るべき行動	住民に行動を促す情報 避難情報等	住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (警戒レベル相当情報)		
			洪水に関する情報		土砂災害に関する情報
			水位情報がある場合	水位情報がない場合	
警戒レベル5	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をとる。	災害発生情報※1 ※1可能な範囲で発令	氾濫発生情報	(大雨特別警報(浸水害))※3	(大雨特別警報(土砂災害))※3
警戒レベル4	・指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 ・災害が発生するおそれが高くて高い状況等となり、緊急に避難する。	・避難勧告 ・避難指示(緊急)※2 ※2緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令	氾濫危険情報	・洪水警報の危険度分布(非常に危険)	・土砂災害警戒情報 ・土砂災害に関するメッシュ情報(非常に危険) ・土砂災害に関するメッシュ情報(極めて危険)※4
警戒レベル3	高齢者等は立退き避難する。その他の者は立退き避難の準備をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始	氾濫警戒情報	・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布(警戒)	・大雨警報(土砂災害) ・土砂災害に関するメッシュ情報(警戒)
警戒レベル2	避難に備え自らの避難行動を確認する。	洪水注意報 大雨注意報	氾濫注意情報	・洪水警報の危険度分布(注意)	・土砂災害に関するメッシュ情報(注意)
警戒レベル1	災害への心構えを高める。	警報級の可能性			

※3 大雨特別警報は、洪水や土砂災害の発生情報ではないものの、災害が既に発生している蓋然性が極めて高い情報として、警戒レベル5相当情報[洪水]や警戒レベル5相当情報[土砂災害]として運用する。ただし、市町村長は警戒レベル5の災害発生情報の発令基準としては用いない。

※4 「極めて危険」については、現行では避難指示(緊急)の発令を判断するための情報であるが、今後、技術的な改善を進めた段階で、警戒レベルへの位置付けを改めて検討する。

注<sub>1</sub>) 市町村が発令する避難勧告等は、市町村が総合的に判断して発令するものであることから、警戒レベル相当情報が出されたとしても発令されないことがある。

注<sub>2</sub>) 本ガイドラインでは、土砂災害警戒判定メッシュ情報(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)、都道府県が提供する土砂災害危険度情報をまとめて「土砂災害に関するメッシュ情報」と呼ぶ。

逃げ遅れゼロへ!

防災情報はいろいろあるけど  
いつ避難すればいいの?

# 警戒レベル 4 で全員避難!!

【警戒レベル】で避難のタイミングをお伝えします。

2019年の出水期(6月ごろ)より、  
【警戒レベル】を用いた  
避難情報が発令されます。  
市町村から【警戒レベル③、④】が  
発令された地域にお住まいの方は、  
速やかに避難してください。

警戒レベル 3

警戒レベル 4



【警戒レベル⑤】(市町村が発令)は既に災害が発生している状況です。

次のような内容で自治体から避難行動を呼びかけます! /

- 緊急放送、緊急放送、警戒レベル4、避難開始。  
緊急放送、緊急放送、警戒レベル4、避難開始。
- こちらは、○○市です。
- ○○地区に洪水に関する警戒レベル4、避難勧告を  
発令しました。
- ○○川が氾濫するおそれのある水位に到達しました。
- ○○地区の方は、速やかに全員避難を開始してください。
- 避難場所への避難が危険な場合は、近くの安全な場所  
に避難するか、屋内の高いところに避難してください。

警戒レベルととるべき行動を端的に伝えます

避難勧告の発令を伝えます

災害が切迫していることを伝えます

とるべき行動を伝えます

呼びかけの  
一例  
警戒  
レベル  
4  
伝達文例の  
避難勧告の

# 水害・土砂災害について、市町村が出す避難情報と、 国や都道府県が出す防災気象情報を、5段階※1に整理しました。

## < 避難情報等 >

警戒レベル	避難行動等	避難情報等
<b>警戒レベル5</b>	既に災害が発生している状況です。 命を守るための最善の行動をとりましょう。	<b>災害発生情報</b> ※2 災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で発令（市町村が発令）
<b>警戒レベル4</b>	速やかに避難先へ避難しましょう。 公的な避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所や、自宅内のみより安全な場所に避難しましょう。	<b>避難勧告 避難指示(緊急)</b> ※3 ※3 地域の状況に応じて緊急的又は重篤な避難を促す場合に発令（市町村が発令）
<b>警戒レベル3</b> 高齢者等は避難	避難に時間を要する人(ご高齢の方、障害のある方、乳幼児等)とその支援者は避難をしましょう。その他の人は、避難の準備を整えましょう。	<b>避難準備・ 高齢者等避難開始</b> (市町村が発令)
<b>警戒レベル2</b>	避難に備え、ハザードマップ等により、自らの避難行動を確認しましょう。	<b>洪水注意報 大雨注意報等</b> (気象庁が発表)
<b>警戒レベル1</b>	災害への心構えを高めましょう。	<b>早期注意情報</b> (気象庁が発表)

## < 防災気象情報 >

【警戒レベル相当情報(例)】
<b>警戒レベル5相当情報</b> 氾濫発生情報 大雨特別警報 等
<b>警戒レベル4相当情報</b> 氾濫危険情報 土砂災害警戒情報 等
<b>警戒レベル3相当情報</b> 氾濫警戒情報 洪水警報 等

これらは、住民が自主的に避難行動をとるために参考とする情報です。

※1 各種の情報は、警戒レベル1～5の順番で発表されるとは限りませんが、状況が急変することもあります。

## Q&A

質問1) 防災気象情報は出ているけど、避難情報が出ていないときはどうすればいいの？

⇒ 市町村は、様々な情報をもとに、避難情報を発令する判断を行うことから、必ずしも防災気象情報と同じレベルの避難情報が、同時に発令されるわけではありません。  
自らの命は自ら守る意識を持って、**防災気象情報も参考にしながら、適切な避難行動をとってください。**

質問2) 避難指示(緊急)は、避難勧告と同じ警戒レベル4に位置付けられたけど、考え方が変わったの？

⇒ **避難指示(緊急)**は、地域の状況に応じて緊急的に又は重ねて避難を促す場合などに発令されるもので、必ず発令されるものではありません。避難勧告が発令され次第、**避難指示(緊急)**を待たずに速やかに避難をしてください。

質問3) 洪水で「警戒レベル4相当情報」が既に出ているなかで、土砂災害で「警戒レベル3相当情報」が出ただけで洪水のレベルも4から3に下がったということなの？

⇒ 洪水の危険性が4から3に下がったわけではありません。洪水は4のまま、土砂災害の3が追加されたのであり、**その地域は洪水と土砂災害、両方の災害を警戒する必要があります。**

【警戒レベル5】では既に災害が発生しています。また、必ず発令されるものではありません。

## 【警戒レベル3】や【警戒レベル4】で、

**地域の皆さんで声をかけあって、安全・確実に避難しましょう。**

■ 詳しく知りたい方は

**内閣府 防災情報のページ**

**内閣府 避難勧告**

**検索**

[http://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankokoku/h30\\_hinankankoku\\_guideline/index.html](http://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankokoku/h30_hinankankoku_guideline/index.html)



スマホ用  
二次元コード

プッシュ型配信メール文の変更

発表区間名	観測所名	配信市区町村名	新旧	レベル4の件名	レベル4の本文	レベル5破堤の件名	レベル5破堤の本文	レベル5越水の件名	レベル5越水の本文
天塩川	天塩大橋	北海道 天塩郡 天塩町	新	河川氾濫のおそれ	<p>警戒レベル4相当</p> <p>こちらは国土交通省北海道開発局です</p> <p>内容:天塩川の天塩大橋(天塩郡幌延町)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</p> <p>行動要請: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</p> <p>本通知は、浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります</p>	河川氾濫発生	<p>警戒レベル5相当</p> <p>こちらは国土交通省北海道開発局です</p> <p>内容:天塩川の天塩郡幌延町下コクネップ地先(右岸、北東側)付近で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出ています</p> <p>行動要請:防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、命を守るための適切な防災行動をとってください</p> <p>本通知は、浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります</p>	河川氾濫発生	<p>警戒レベル5相当</p> <p>こちらは国土交通省北海道開発局です</p> <p>内容:天塩川の天塩郡幌延町下コクネップ地先(右岸、北東側)付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ています</p> <p>行動要請:防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、命を守るための適切な防災行動をとってください</p> <p>本通知は、浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります</p>
			旧	河川氾濫のおそれ	<p>天塩川の天塩大橋(天塩郡幌延町)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。</p> <p>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。</p> <p>本通知は、北海道開発局留萌開発建設部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。</p>	河川氾濫発生	<p>天塩川の天塩郡幌延町下コクネップ地先46.0k(右岸、北東側)付近で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出ています。</p> <p>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。</p> <p>本通知は、北海道開発局留萌開発建設部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。</p>	河川氾濫発生	<p>天塩川の天塩郡幌延町下コクネップ地先46.0k(右岸、北東側)付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ています。</p> <p>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。</p> <p>本通知は、北海道開発局留萌開発建設部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。</p>

## プッシュ型配信メール文の変更

発表区間名	観測所名	配信市区町村名	新旧	レベル4の件名	レベル4の本文	レベル5破堤の件名	レベル5破堤の本文	レベル5越水の件名	レベル5越水の本文
留萌川	幌糠	北海道 留萌市	新	河川氾濫のおそれ	<p>警戒レベル4相当</p> <p>こちらは国土交通省北海道開発局です</p> <p>内容: 留萌川の幌糠(留萌市)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</p> <p>行動要請: 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</p> <p>本通知は、浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります</p>	河川氾濫発生	<p>警戒レベル5相当</p> <p>こちらは国土交通省北海道開発局です</p> <p>内容: 留萌川の留萌市大和田町地先(左岸、南東側)付近で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出ています</p> <p>行動要請: 防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、命を守るための適切な防災行動をとってください</p> <p>本通知は、浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります</p>	河川氾濫発生	<p>警戒レベル5相当</p> <p>こちらは国土交通省北海道開発局です</p> <p>内容: 留萌川の留萌市大和田町地先(左岸、南東側)付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ています</p> <p>行動要請: 防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、命を守るための適切な防災行動をとってください</p> <p>本通知は、浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります</p>
			旧	河川氾濫のおそれ	<p>留萌川の幌糠(留萌市)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。</p> <p>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。</p> <p>本通知は、北海道開発局留萌開発建設部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。</p>	河川氾濫発生	<p>留萌川の留萌市大和田町地先10.8k(左岸、南東側)付近で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出ています。</p> <p>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。</p> <p>本通知は、北海道開発局留萌開発建設部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。</p>	河川氾濫発生	<p>留萌川の留萌市大和田町地先10.8k(左岸、南東側)付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ています。</p> <p>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。</p> <p>本通知は、北海道開発局留萌開発建設部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。</p>

# 洪水情報が緊急速報メールで発信されます！

平成29年5月から、国が管理する天塩川で、川が氾濫する可能性が高まった時に、その周辺にいる人に氾濫の危険をお知らせする情報が自動で発信されるようになりました。

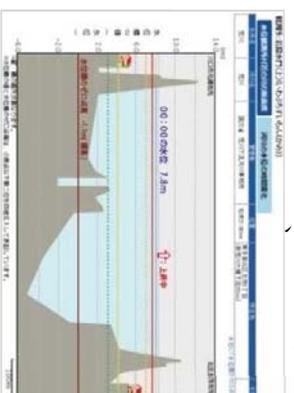


緊急速報メールが来たらまずチェック！

## 国土交通省 川の防災情報

### 川の水位が分かる！

川に設置した水位計で近くの川の水位がどのような状況になっているかをリアルタイムで確認することができます。



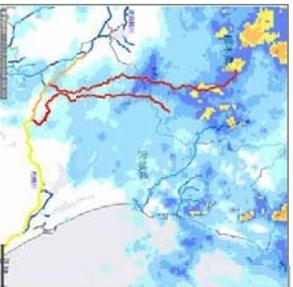
### 川の様子ที่ 分かる！

映像で現在の川の様子分かり、川に近づくかなくとも状況を知らることができます。



### 雨の状況が分かる！

今どこでどれくらい雨が降っているのかを知らることができます。



スマホ版「川の防災情報」では、位置情報を取得することで、今いる場所の雨の様子や近くの川の状況をすぐに知ることができます。



**アクセス！**

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/>

【問合せ先】 国土交通省北海道開発局留萌開発建設部  
治水課 0164-43-5515

令和元年5月24日  
北海道開発局  
北海道気象台  
札幌管区気象台

## 指定河川洪水予報及び土砂災害警戒情報への 警戒レベルの追記について

北海道開発局、北海道及び札幌管区気象台は、指定河川洪水予報及び土砂災害警戒情報と警戒レベル<sup>\*</sup>の関連を明確化し、住民の自主的な避難判断を支援するため、参考となる警戒レベルを令和元年5月29日から追記して発表します。

北海道開発局各開発建設部と札幌管区気象台・各地方気象台、北海道空知総合振興局と札幌管区気象台は、洪水により重大な損害を生ずる河川について、共同で指定河川洪水予報を発表しています。また、北海道各（総合）振興局と札幌管区気象台・各地方気象台は、大雨による土砂災害発生の危険度が高まったときに、共同で土砂災害警戒情報を発表しています。

今般、内閣府において、「避難勧告等に関するガイドライン」が改定され、様々な防災気象情報と警戒レベルとの関係を明確化し、住民の主体的な行動を促すことが示されました。

これに伴い、下記のとおり指定河川洪水予報及び土砂災害警戒情報に警戒レベルを追記して発表することとしましたのでお知らせします。

### 記

1. 運用開始日時  
令和元年5月29日13時

2. 警戒レベルの記載例  
別紙のとおり

<sup>\*</sup>警戒レベルとは、住民等が情報の意味を直感的に理解できるよう、防災情報を5段階の警戒レベルにより提供し、とるべき行動の対応を明確化したもの（参考資料参照）。

### 【問合せ先】

＜指定河川洪水予報に関する＞

北海道開発局建設部河川管理課 大束、入交

電話 011-709-2311（内線5322、5529）

北海道建設部建設政策局維持管理防災課 伊藤

電話 011-231-4111（内線29-342）

札幌管区気象台気象防災部予報課 青山

電話 011-611-6124（内線435）

＜土砂災害警戒情報に関する＞

北海道建設部土木局河川砂防課 吉田

電話 011-231-4111（内線29-404）

札幌管区気象台気象防災部予報課 青山

電話 011-611-6124（内線435）

- 1 警戒レベルを追記した指定河川洪水予報の例
- (1) 北海道開発局各開発建設部と札幌管区气象台・各地方气象台の共同発表の例

雨竜川氾濫注意情報

雨竜川洪水予報(発表時刻)令和X年X月X日X時X分  
 札幌開発建設部 札幌管区气象台 共同発表

見出しの冒頭に【警戒レベル〇相当情報【洪水】】を追記

(見出し)

【警戒レベル2相当情報【洪水】】雨竜川では、氾濫注意水位に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込み

本文の冒頭に【警戒レベル〇相当】を追記

(本文)

【警戒レベル2相当】雨竜川の雨竜橋水位観測所(雨竜郡妹背牛町)では、X日X時X分頃に、「氾濫注意水位」に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込みです。洪水に関する情報に注意して下さい。

【警戒レベル2相当】雨竜川の多度志水位観測所(雨竜郡沼田町)では、X日X時X分頃に、「氾濫注意水位」に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込みです。洪水に関する情報に注意して下さい。

【警戒レベル2相当】雨竜川の幌加内水位観測所(雨竜郡幌加内町)では、X日X時X分頃に、「氾濫注意水位」に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込みです。洪水に関する情報に注意して下さい。

(雨量)

現在、雨はやんでいません。

流域	X日X時X分～X日X時X分までの流域平均雨量	X日X時X分～X日X時X分までの流域平均雨量の見込み
雨竜川流域	XXミリ	XXミリ

(水位)

雨竜川の水位観測所における水位は次の通りと見込まれます。

観測所名	水位危険度				水位(m)	水位危険度	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	水位危険度	レベル1	レベル2	レベル3						
雨竜橋 水位観測所 (雨竜郡妹背牛町)	X日X時X分の状況	XX↑	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							
多度志 水位観測所 (雨竜郡沼田町)	X日X時X分の状況	XX↑	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							
幌加内 水位観測所 (雨竜郡幌加内町)	X日X時X分の状況	XX↑	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							
	X日X時X分の予測	XX	■■■■							

水位のグラフは各水位間を按分したものです。  
 水位危険度レベル4については、氾濫危険水位と計画高水位を按分しており、氾濫危険水位＝計画高水位の場合は最大になります。

(2) 北海道空知総合振興局と札幌管区気象台の共同発表の例

札幌市新川水系 新川氾濫注意情報

札幌市新川水系 新川洪水予報第X号  
 洪水注意報(発表X分)  
 令和X年X月X日X時X分  
 北海道空知総合振興局 札幌管区気象台 共同発表

見出しの冒頭に【警戒レベル〇  
 相当情報【洪水】】を追記

(見出し) 【警戒レベル2相当情報【洪水】】札幌市新川水系 新川では、氾濫注意水位に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込み

主文の冒頭に【警戒レベル〇相当】を追記

(主文) 【警戒レベル2相当】新川の天狗橋水位観測所(札幌市)では、X日X時X分頃に、「氾濫注意水位」に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込みです。洪水に関する情報に注意して下さい。

(雨量) 現在、雨はやんでいます。

流域	X日X時X分～X日X時X分 までの流域平均雨量	X日X時X分～X日X時X分 までの流域平均雨量の見込み
新川流域	XXミリ	XXミリ

(水位)

札幌市新川水系 新川の水位観測所における水位は次の通りと見込まれます。

観測所名	水位危険度			
	水位(m)			
天狗橋 水位観測所 (札幌市)	X日X時X分の状況	XX↑		
	X日X時X分の予測	XX		
	X日X時X分の予測	XX		
	X日X時X分の予測	XX		

水位のグラフは各水位間を按分したものです。  
 水位危険度レベル4については、氾濫危険水位と計画高水位を按分しており、氾濫危険水位＝計画高水位  
 の場合は最大になります。

## 2 警戒レベルを追記した土砂災害警戒情報の例 北海道各（総合）振興局と札幌管区气象台・各地方气象台の共同発表の例

### 石狩・空知地方土砂災害警戒情報 第1号

令和×年×月×日 ×時×分  
北海道空知総合振興局 札幌管区气象台 共同発表

#### 【警戒対象地域】

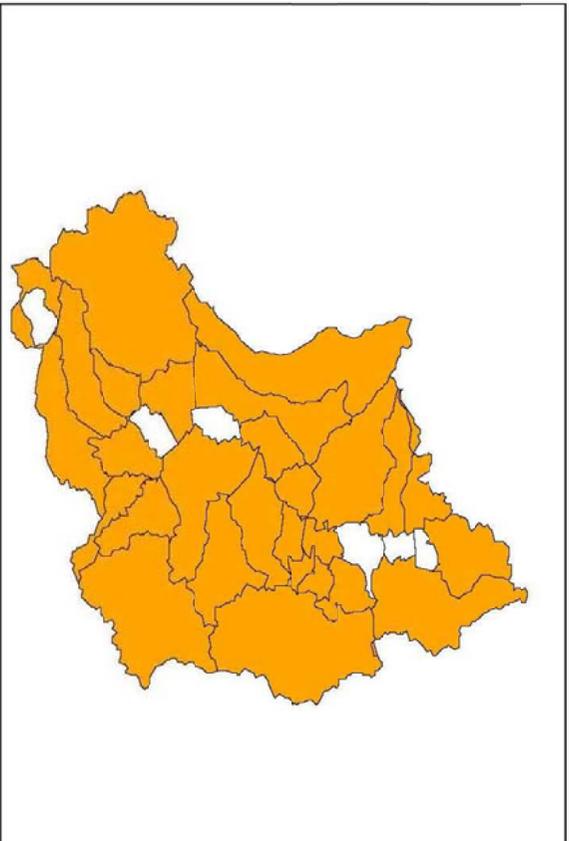
札幌市\* 夕張市\* 岩見沢市\* 美幌市\* 芦別市\* 江別市\* 赤平市\* 三笠市\*  
千歳市\* 砂川市\* 歌志内市\* 深川市\* 恵庭市\* 北広島市\* 石狩市\* 当別町\*  
奈井江町\* 上砂川町\* 由仁町\* 長沼町\* 栗山町\* 月形町\* 浦臼町\* 新十津川町\*  
雨竜町\* 北郷町\* 沼田町\*

\*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

#### 【警戒文】

＜概況＞  
降り続く大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。  
＜とるべき措置＞  
避難が必要となる危険な状況となっています【警戒レベル4相当情報【土砂災害】】。崖や沢の近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、防災や避難に関する情報に注意してください。

警戒文の＜取るべき措置＞に【警戒レベル4相当情報【土砂災害】】を追記



■ 警戒対象地域

問い合わせ先  
011-561-0452（空知総合振興局）  
011-611-6124（札幌管区气象台）

## 対応3 関係機関と連携した避難行動につながるシンプルな情報提供の検討の推進(2)

➤ 関係機関と連携して、土砂災害警戒情報や指定河川洪水予報、気象警報等の各防災気象情報について、警戒レベルとの対応付けを明確にして分かりやすく発表。

✓ 様々な防災情報のうち、避難勧告等の発令基準に活用する情報について、警戒レベル相当情報として、警戒レベルとの関連を明確化して伝えることにより、住民の主体的な行動を促す。  
 (例) 氾濫危険情報：警戒レベル4相当情報 [洪水]

警戒レベル	住民が取るべき行動	住民に行動を促す情報		住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (警戒レベル相当情報)		
		避難情報等	洪水に関する情報		土砂災害に関する情報	
			水位情報がある場合	水位情報がない場合		
<b>警戒レベル5</b>	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をとる。	災害発生情報※1 ※1 可能な範囲で発令	氾濫発生情報	(大雨特別警報(浸水害))※3	(大雨特別警報(土砂災害))※3	土砂災害警戒情報
<b>警戒レベル4</b>	・指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 ・災害が発生するおそれが極めて高い状況等となっており、緊急に避難する。	・避難勧告 ・避難指示(緊急)※2 ※2 緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令	氾濫危険情報	・洪水警報の危険度分布(非常に危険)	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">・土砂災害警戒情報</div> ・土砂災害に関するメッシュ情報(非常に危険) ・土砂災害に関するメッシュ情報(極めて危険)※4	
<b>警戒レベル3</b>	高齢者等は立退き避難する。その他の者は立退き避難の準備をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始	氾濫警戒情報	・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布(警戒)	・大雨警報(土砂災害) ・土砂災害に関するメッシュ情報(警戒)	
<b>警戒レベル2</b>	避難に備え自らの避難行動を確認する。	洪水注意報 大雨注意報	氾濫注意情報	・洪水警報の危険度分布(注意)	・土砂災害に関するメッシュ情報(注意)	
<b>警戒レベル1</b>	災害への心構えを高める。	警報級の可能性 ※平成31年出水期から「早期注意報」と名称変更				指定河川洪水予報

※3 大雨特別警報は、洪水や土砂災害の発生情報ではないものの、災害が既に発生している蓋然性が極めて高い情報として、警戒レベル5相当情報[洪水]や警戒レベル5相当情報[土砂災害]として運用する。ただし、市町村長は警戒レベル5の災害発生情報の発令基準としては用いない。

※4 「極めて危険」については、現行では避難指示(緊急)の発令を判断するための情報であるが、今後、技術的な改善を進めた段階で、警戒レベルへの位置付けを改めて検討する。

注) 市町村が発令する避難勧告等は、市町村が総合的に判断して発令するものであることから、市町村の避難勧告等の発令に資する情報が出されたとしても発令されないことがある。

注) 土砂災害警戒判定メッシュ情報(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)、都道府県が提供する土砂災害危険度をより詳しく示した情報をまとめて「土砂災害に関するメッシュ情報」と呼ぶ。

# 要配慮者利用施設における 避難確保計画作成推進に向けた 地方公共団体の取組事例集

---

国土交通省 水管理・保全局  
河川環境課 水防企画室  
平成31年3月

- 平成29年5月に水防法が改正され、同法に基づき市町村地域防災計画に定められた要配慮者利用施設の管理者等に、避難確保計画の作成、訓練の実施が義務づけられた。
- 平成30年3月時点での計画作成率は、全国平均で17.7%となっており、多くの市町村で計画作成をより一層推進する必要がある。一方で、計画作成が進んでいる先進的な地方公共団体もある。
- 本事例集は、先進的な地方公共団体の取組を紹介し、全国の地方公共団体に参考いただくことで、要配慮者利用施設における避難確保計画作成を促進するものである。

# 目次

---

## 1. 避難確保計画作成推進の取組

## 2. 自治体毎の取組の実例

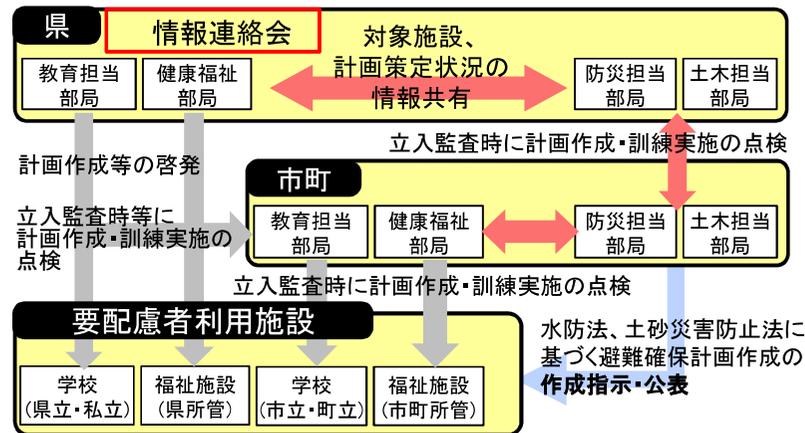
- 計画作成を促進するための体制構築
- 地域特性等を踏まえた独自の計画ひな形
- 各施設への個別対応など
- 計画の作成依頼や提出方法を工夫
- 市町村に対する支援
- 講習会プロジェクト

# 計画作成を促進するための体制構築

- 河川・土木部局の呼びかけのもと、防災部局のみならず、福祉部局や教育部局等施設を所管する部局との連携体制を構築
- 徳島県では、河川部局に避難確保計画作成促進のための専任の職員を配置

## 香川県の体制

- 関係部局から構成される「情報連絡会」を結成、県内市町村や施設を支援
- 施設の所管課、施設情報を整理共有。定期的に情報連絡会を開催し、情報共有や今後の方針等を決定

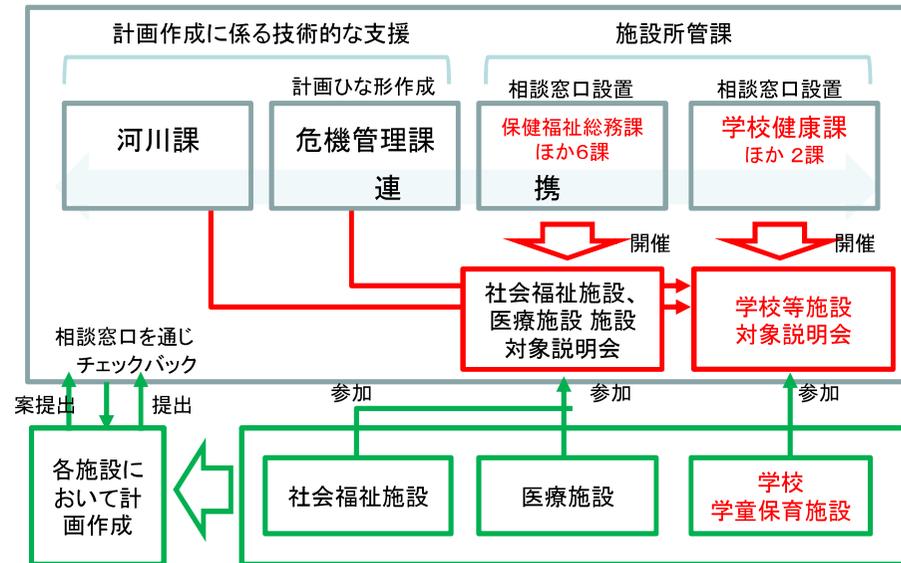


## 徳島県の体制

- 河川整備課内に専任の担当者（河川行政の経験を有する委嘱職員）を配置、担当者が県内市町村や施設を直接支援
- 対象施設にとって馴染みのない河川部局からの連絡で最初は戸惑う施設もあったが、法改正の趣旨等を丁寧に説明することにより、コミュニケーションを確立

## 宇都宮市の体制

- 関係部局から構成される「庁内関係課会議」を結成、庁内関係課の役割分担や進め方を協議して連携体制を構築
- 施設所管課毎に相談窓口を設定（会議自体は定期的には開催していないが、防災・河川部局が中心となって情報共有等は緊密に実施）



適切な役割分担により取組を効果的に促進

# 地域特性等を踏まえた独自のひな形

- 市の防災体制や地域特性を考慮し、避難勧告等の発令基準や確認すべき水位計の情報等をあらかじめ入力した独自のひな形
- 国土交通省作成の手引き・ひな形をよりコンパクト化

## 水戸市のひな形

体制	体制建立の判断時期	活動内容	対応策
任意体制	・水戸市に大雨洪水注意報発表 ・那珂川水府橋水位が <b>はん蓋注意水位(6m)</b> に達したとき等	・洪水をはじめとする気象に関する情報収集	情報伝達
警戒体制	・水戸市に大雨洪水警報発表 ・那珂川水府橋水位が <b>避難判断水位(6.4m)</b> に達するおそれがあるとき等 ※水戸市から連絡が入る。	・洪水をはじめとする気象に関する情報収集 ・使用する資器材の準備 ・入居（脱）者の家族等への事前連絡 ※警戒等においては、 <b>外発形態</b> を中止 ・周辺住民への事前協力依頼 ・要配慮者の避難誘導	情報伝達 避難誘導等
非常体制	・大雨特別警報発表 ・避難勧告等の発令 ・那珂川水府橋水位が <b>避難判断水位(6.4m)</b> を越え、さらに上昇するおそれがあるとき、 <b>又は、はん蓋水位(6.6m)</b> に達したとき ※水戸市から連絡が入る。 ・危険の前方を確認 等	・避難誘導 ・要配慮者以外の利用者、従業員への避難誘導	避難誘導等

※自力避難が困難な方については、基準にとらわれないことなく早めの避難を想定しておく。

### 7 地域との連携

(1) 日頃から、地域との関係を深め、非常災害時には、「地域住民からの支援」、そして、「地域の要配慮者の避難の受け入れ」など双方向の連携を行うよう努める。

(2) 避難を速やかに行うために、地域の自治会や近隣の住民との連携体制を構築し、合同で避難訓練を実施するよう努める。

○水戸市内における避難勧告等の発令基準を記入済み

## 栗原市のひな形

○洪水発生時、水戸市と同様（水防審判所からの報告システムとの関係等を参考に行動）  
法人名、水防担当者の確認

体制	判断基準	活動内容	対応策
任意体制	① 17時以降 水防審判所からの報告 ② 17時以降 水防審判所からの報告 ③ 17時以降 水防審判所からの報告	・洪水をはじめとする気象に関する情報収集	情報伝達
警戒体制	① 17時以降 水防審判所からの報告 ② 17時以降 水防審判所からの報告 ③ 17時以降 水防審判所からの報告	・洪水をはじめとする気象に関する情報収集 ・使用する資器材の準備 ・入居（脱）者の家族等への事前連絡 ※警戒等においては、 <b>外発形態</b> を中止 ・周辺住民への事前協力依頼 ・要配慮者の避難誘導	情報伝達 避難誘導等
非常体制	① 17時以降 水防審判所からの報告 ② 17時以降 水防審判所からの報告 ③ 17時以降 水防審判所からの報告	・避難誘導 ・要配慮者以外の利用者、従業員への避難誘導	避難誘導等

※1 下り移動困難な方については、避難の準備と合わせて避難先を確認することを確認し、必要に応じて避難先への誘導を行う。

※2 下り移動困難な方については、避難の準備と合わせて避難先を確認することを確認し、必要に応じて避難先への誘導を行う。

### 7 地域との連携

(1) 日頃から、地域との関係を深め、非常災害時には、「地域住民からの支援」、そして、「地域の要配慮者の避難の受け入れ」など双方向の連携を行うよう努める。

(2) 避難を速やかに行うために、地域の自治会や近隣の住民との連携体制を構築し、合同で避難訓練を実施するよう努める。

○栗原市の地域特性を基に、確認すべき河川や水位計の情報を記入済み

## 徳島県のひな形

ひな形1

○保育所における洪水時等の避難確保計画

### 第1節 総則

#### 1 目的

第1条 ○○保育所が洪水時等の避難確保計画は、水防法の規定に基づき、施設における洪水等の被害から施設利用者（以下「利用者」という。）及び職員等の生命、身体及び財産を保護するため、洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図ることを目的とする。

#### 2 避難確保計画の適用範囲

第2条 この避難確保計画は、施設の利用者及び利用者など、施設を利用する全ての者に適用する。

### 第2節 自衛水防組織

#### 1 自衛水防組織と役割分担

第3条 ○○保育所の自衛水防組織として、施設長(管理責任者)を統括管理者とし、次の役割分担により、組織体制を構築する。

役割	氏名	住所
統括管理者	田中 〇〇〇〇	〒〒〒〒 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇
副統括管理者	田中 〇〇〇〇	〒〒〒〒 〇〇〇〇〇〇 〇〇〇〇

#### 2 自衛水防組織の防災教育及び訓練

第4条 自衛水防組織の運営については、新規採用時や関係者の新任時において、防災に係る研修を実施することとし、年1回以上、自衛水防組織を活用した避難訓練を実施する。

### 第3節 防災体制

#### 1 洪水時の防災体制

第5条 洪水時には、次の防災体制をとるものとする。

体制	体制建立の判断時期	活動内容	対応策
任意体制	以下いずれかの条件に該当する場合は、 「洪水計警報」○川田川注意警報発表 ○川田川注意警報発表	・洪水をはじめとする気象に関する情報収集	情報伝達
警戒体制	以下いずれかの条件に該当する場合は、 「洪水計警報」○川田川注意警報発表 ○川田川注意警報発表	・洪水をはじめとする気象に関する情報収集 ・使用する資器材の準備 ・入居（脱）者の家族等への事前連絡 ※警戒等においては、 <b>外発形態</b> を中止 ・周辺住民への事前協力依頼 ・要配慮者の避難誘導	情報伝達 避難誘導等
非常体制	以下いずれかの条件に該当する場合は、 「洪水計警報」○川田川注意警報発表 ○川田川注意警報発表	・避難誘導 ・要配慮者以外の利用者、従業員への避難誘導	避難誘導等

○国土交通省の手引き・ひな形から要点を絞り込み、県独自のひな形として作成



計画作成における施設管理者の負担を軽減

## 各施設への個別対応など

- 各施設の戸別訪問や電話対応などのきめ細かい対応
- 施設所管課毎に、各施設の相談窓口となる職員を配置
- 計画が提出されるまで継続して作成を依頼

### 水戸市の対応

- ハザードマップ改訂時に、要配慮者利用施設の名称等を記載することについて、施設を戸別訪問し避難確保計画作成の義務化や最大規模の浸水想定の意味等を含めて説明
- 提出期限までに計画が未提出の施設に対して、**市職員が戸別訪問**して作成を依頼。戸別訪問に係る時間は、1件あたり計画作成を含めて約30分程度

### 徳島県の対応

- 県独自のひな形を作成・公開。インターネット環境がない施設には郵送
- 個々の施設管理者に対し、水防法改正による避難確保計画作成の義務化の経緯や重要性、上記ひな形への記入方法を**電話等で直接説明**

### 宇都宮市の対応

- 施設所管課毎に、各施設の相談窓口**となる職員を配置

(窓口への相談で課題解決した例)

近隣に指定緊急避難場所がなく、避難確保計画に避難場所を盛り込むことが困難な施設からの相談を受け、施設所管課において避難場所として活用できる所管施設を紹介

### 大仙市の対応

- 水防法改正により避難確保計画の作成が義務化される以前から各施設管理者に対し計画書の作成を依頼してきた。
- 市内全127施設において計画書が提出されるまで継続して作成を依頼し、**必要に応じて職員が直接指導**を行ってきた。

→ **細やかな対応により施設管理者の理解を促進**

# 計画の作成依頼や提出方法を工夫

- 施設に対し、市町村の公文書により計画作成を依頼
- 締め切りに間に合わない場合、施設側が自ら提出期限を設定
- 2段階（案提出 → 本提出）の提出

## 安来市の依頼

市の公文書  
で依頼

安 防 第 2 3 0 号  
平成29年10月17日

御中

安来市長 近藤宏樹  
(総務部防災課)

避難確保計画の提出について（通知）

平素より、安来市行政にご理解とご協力をいただき厚くお礼申し上げます。  
さて、「水防法等の一部を改正する法律（平成29年法律第31号）」の施行により、『水防法』及び『土砂災害防止法』が平成29年6月19日に改正され、浸水想定区域や土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設の管理者等は、避難確保計画の作成・報告、避難訓練の実施が義務となりました。  
つきましては、貴施設に該当する想定災害の「浸水」「土砂災害」に対する避難確保計画（写し）と、別添の調査票を下記のとおりご提出いただきますようお願いいたします。

施設が提出予定  
時期を報告

記

1. 提出していただくもの  
(1) 避難確保計画（写し）  
※現在、避難確保計画を策定していない場合  
① (2)の調査票に作成予定をご記入のうえ提出してください。  
② 避難確保計画を策定されたら、写しを提出してください。  
(2) 避難確保計画及び避難訓練にかかる状況調査票

談)  
〒692-8686 安来市安来町878番地2  
AX) 0834-23-3152 《Eメール》bousai@city.yasugi.shimane.jp  
ご困りの場合は、ご相談ください。

3. 提出方法  
郵送、持参、Eメール、FAX

4. 締切り  
平成29年11月22日（水）

## 宇都宮市の依頼

宇都宮市

施設所管課  
河川課  
危機管理課

案段階での  
計画提出



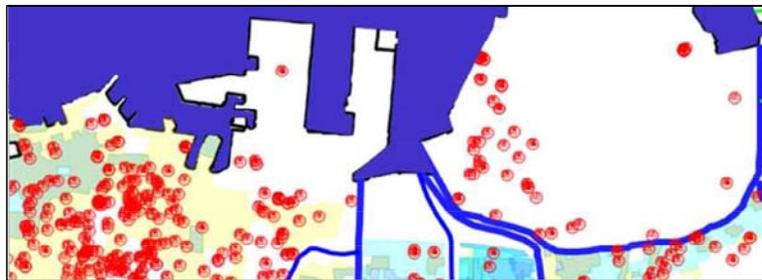
対象施設

高い計画提出率を実現

# 市町村に対する支援

- GISを活用して浸水想定区域内の施設を地図上に表示し、市町村へ提供
- 市町村毎に病院、福祉施設、児童施設など3施設における計画作成事例の過程を取りまとめ、参考資料として市町村に提供

## 香川県の支援



- 市町村における対象施設の把握を支援
- 市町村地域防災計画への施設の位置づけに活用

- 県内の施設を対象としたアンケートを実施
- 水防法改正による義務化を知らない施設が相当数存在



施設に対する繰り返しの周知が重要

市町村における対象施設選定の負担を軽減

## 徳島県の支援

坂野町での要配慮者利用施設非常災害対策計画の事例について

坂野町要配慮者利用施設非常災害対策計画の事例を作ってみましたので、参考してください。

○町での浸水被害時の想定を考えると。

事例1 医療法人○○○病院（医療・高齢者支援施設）での避難確保計画の検討

医療法人○○の中心施設「○○病院」と関連施設の「グループホーム○○○○」「グループホーム○○○○」「サービス付き高齢者向け住宅○○○○」「○○○○」○○○○デイサービス」があります。「○○病院」は4階建ての有床施設で、介護型で24床、医療型で36床となっており、各グループホームも平屋建てで、「アイリス」は2階建てのサ高住として20部屋、短期入所で20部屋、1階がデイサービスとなっております。

しかし、この地域の○○川洪水時の浸水深は5~10m（想定最大規模）となっており、全ての施設が浸水想定区域内の施設であることから、近隣の指定緊急避難場所である「○○○○○○○○○○」が収容人員が限られ、少し距離がありますが、「○○○○○○○○○○」へのスムーズな避難が行えるような訓練を検討する必要があります。

避難ケース1  
要配慮者を車に乗せると速やかに、県道○○～○○線を北上し、○○○○○○交差点を右折し、○○○○西詰を○○川に沿って北上、○○橋を右折して○○町民センターに避難する。

避難ケース2  
県道○○～○○線を北上し、○○○○○○交差点を左折し、○○○○○○○○と右折し北上し、「○○○○○○」に避難する。

事例2 独立行政法人国立病院機構○○○○○○○○（医療・児童・障害者支援施設）での避難確保計画の検討

○○○○○○○○は一般の診療科（有床入院病棟）、障害児入所施設（重症心身障害児（者）施設）、障害者療養施設、院内保育室が敷地内に設置されています。中心の東西両病棟は4階建てではありますが、この地区は○○川・○○川に挟まれた浸水想定区域内の要配慮者利用施設として、○○町地域防災計画に記載されています。とりわけ、この施設は自力で移動が困難な重度心身障害児（者）が入所する施設であり、また、入院病棟での入院患者、院内保育所での乳幼児と、要配慮者を多く抱える施設である上に、○○川・○○川の浸水深が5~10mにも及ぶ地域でもあり、台風等に伴う○○川の洪水情報や今後の台風の進路予想を勘案して、避難準備情報の発令を見極めて適切な避難が必要であると思われま。

避難ケース1  
この施設全体が○○川・○○川洪水時の浸水深5~10mに対応できないため、暴風雨警報発令前や台風の進路等を踏まえて早めにリスクの軽減を図る必要があり、避難準備情報発令時に坂野町指定緊急避難所への送やかな避難を行う必要があると思われま。この場合、一番近くには○○中学校がありますが、避難場所としての要件を満たして折らず、少し距離があるが、「○○町民センター」と「○○町中央公民館」が考えられます。しかし、「○○〇〇医療センター」には重度の寝たきりの（重症心身障害児（者））が入所しており、この人たちの移動には時間と人員が必要であり、最優先に避難を行うか、または、緊急避難的に最上階への移動を行うということも検討する必要があると思われま。

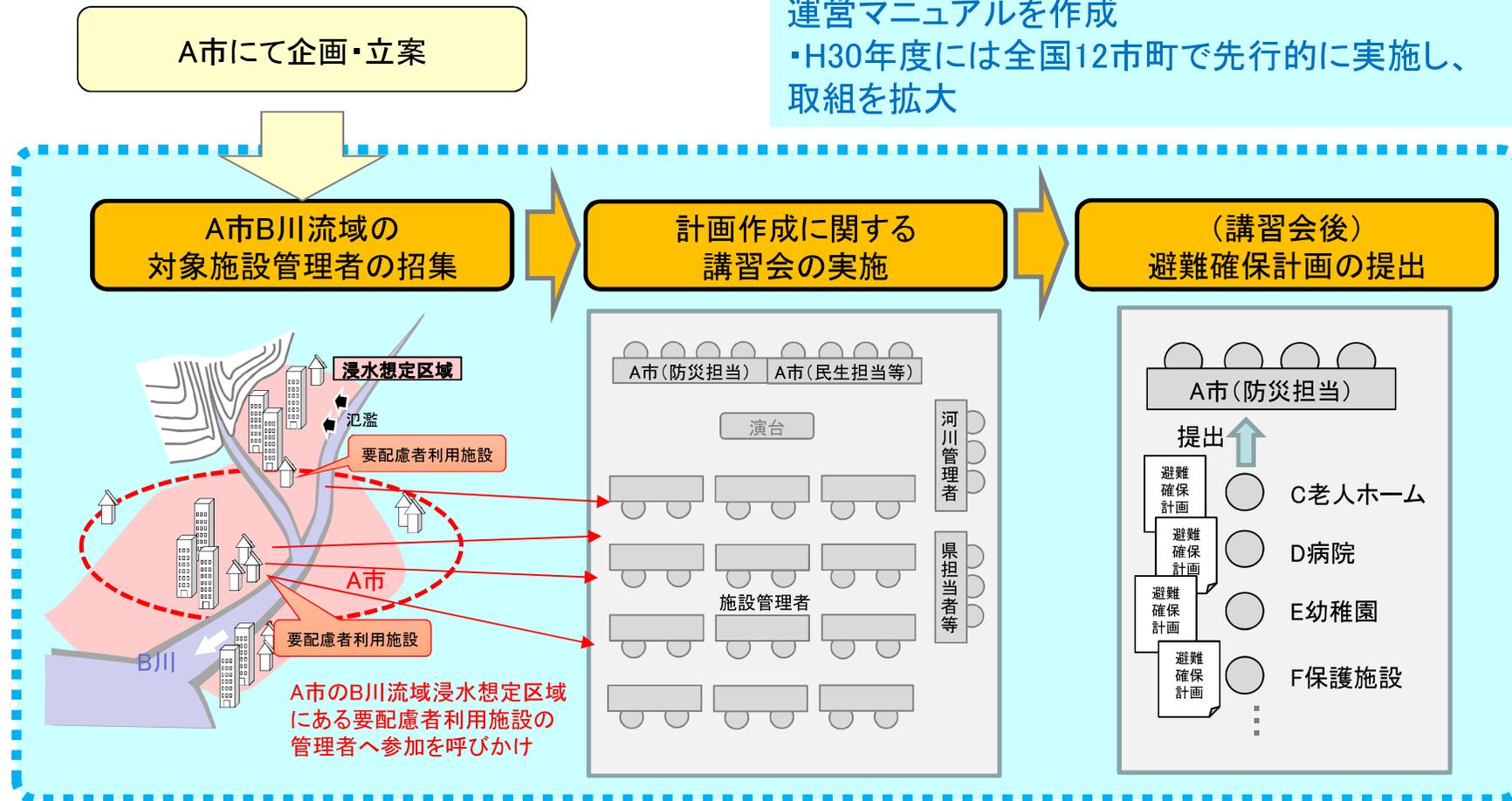
○具体的な事例を用いて、避難経路の選定等避難確保計画作成のプロセスを市町村に例示

市町村の担当者の理解促進

# 講習会プロジェクトの概要

市町村毎に対象となる要配慮者利用施設の管理者を集め、河川事務所、市町村担当者等の参画のもと講習会形式で計画作成について解説を実施し、その後各施設の管理者が計画作成を行い、同講習会において計画の提出を受けることで、効果的・効率的な計画作成を推進

## 【講習会運営フロー】



# 平成29年度講習会プロジェクトの実施(三重県津市)

- 平成29年11月に三重県津市において、講習会を開催（前期・後期の2部構成で開催）
- 前期講習会では、有識者や河川管理者等が計画作成に向けたポイントを説明し、計画案の検討を依頼
- 後期講習会では、少人数のグループに分かれて他施設管理者と計画作成上の課題や取組等を共有
- 講習会実施後、参加施設の管理者は作成した計画を提出

## 【プロジェクト実施の効果】

講習会に参加した全90施設で計画作成が完了

(講習会実施前)  
37施設(41.1%)



(講習会実施後)  
90施設(100%)

## 講習会の開催状況

### 前期講習会

#### 【開催日時】

- 平成29年11月7日(火) 14:00~16:00
- 参加施設数 75施設

#### 【次第】

- ・特別講演：「避難確保計画作成の必要性について」  
(三重大学大学院 川口 淳 准教授)
- ・関係機関からの話題提供
- ・津市における災害時の防災情報伝達について(津市)
- ・避難確保計画の作成方法について(中部地方整備局)

### 後期講習会

#### 【開催日時】

- 平成29年11月30日(木) 14:00~16:00
- 参加施設数 60施設 ※前後期合わせて90施設参加

#### 【次第】

- ・ワールドカフェによる課題と知恵の共有  
～避難させることができる計画を作成するために～  
(テーマ1) 作成した(作成中の)計画で避難させることができますか?  
(テーマ2) 要配慮者利用施設間及び地域と連携して助け合える(協力できる)ことがありますか?



会場全体の状況



三重大 川口准教授による  
ワールドカフェ手法の説明



テーブルでの意見集約状況



会場全体の状況

- ◆付箋紙(赤): 第1ラウンドの意見
- ◆付箋紙(黄): 第2ラウンドの意見
- ◆付箋紙(青): 第3ラウンドの意見
- ◆共感する意見にはいいね!の●シールを貼付

# 平成30年度講習会プロジェクトの実施(全国12市町)

- 三重県津市での実施を踏まえ、講習会プロジェクトの企画・運営マニュアルを作成
- 平成30年度は、全国12の市町で講習会プロジェクトを実施
- 施設管理者等が抱える課題の解決などにより、避難確保計画作成に貢献

都道府県	市町村	前期(座学) 参加施設数	後期(意見交換) 参加施設数	計画提出状況 (H30.2.5時点)	備考
北海道	帯広市	101	79	集計中	
青森県	五所川原市	100	81	75(69%)	
岩手県	花巻市	28	-	集計中	
秋田県	能代市	27	12	23(82%)	
秋田県	由利本荘市	45	28	47(89%)	
埼玉県	川越市	94	61	63(57%)	
新潟県	新発田市	27	-	22(81%)	
岐阜県	安八町	14	15	集計中	
和歌山県	紀の川市	27	23	集計中	
岡山県	岡山市	155	-	集計中	
香川県	三豊市	28	-	20(71%)	
宮崎県	延岡市	193	193	集計中	

## 目次

---

1. 避難確保計画作成推進の取組

2. 自治体毎の取組の実例

# 避難確保計画の作成が進んでいる地方公共団体

○国土交通省では、避難確保計画の作成が進んでいる地方公共団体に対して平成30年度にヒアリングを実施した。次項以降では、それらの地方公共団体の取組を紹介する。

## <取組を紹介する地方公共団体>

### 避難確保計画の作成が進んでいる市町村

市町村	対象施設数	計画作成率	備考
水戸市（茨城県）	67	97.0%	
宇都宮市（栃木県）	49	100%	
安来市（島根県）	51	80.4%	

### 避難確保計画の作成が進んでいる都道府県

都道府県	対象施設数	計画作成率	備考
徳島県	1,735	44.4%	県内半数以上の対象市町村で50%以上の計画作成率
香川県	658	35.7%	県内全ての対象市町村で10%以上の計画作成率（全国唯一）

数字はH30.3時点。ただし、宇都宮市はH30.10時点。

# 水戸市の取組事例

- 市の特性に合わせたひな形を作成。予め防災体制確立基準(洪水予報等によるトリガー)等を記載。
- 説明会開催、戸別訪問を通じて避難確保計画を作成を支援。

## <独自のひな形を作成>

作制	作制確立の判断時期	活動内容	対応品
注意体制	水戸市に大雨洪水注意報発表 ・ 那珂川水府橋水位がはんば危険水位(4m)に達したとき 等	・ 洪水をはじめとする気象に関する情報収集	情報誌
警戒体制	水戸市に大雨洪水警戒発表 ・ 那珂川水府橋水位が避難判断水位(5.4m)に達するおそれがあるとき等 ・ 那珂川市から連絡が入る。	・ 洪水をはじめとする気象に関する情報収集 ・ 使用する資材の準備 ・ 入居「要」者の家族等への事前連絡 ・ 消防団等においては、外周避難所等	情報誌 避難誘導紙
非常体制	大雨特別警戒発表 ・ 避難勧告等の発令 ・ 那珂川水府橋水位が避難判断水位(6.4m)を超過、さらに上昇するおそれがあるとき、又は、はんば危険水位(6.8m)に達したとき ・ 那珂川市から連絡が入る。 ・ 危険の前兆を確認 等	・ 避難誘導 ・ 避難所以外の利用者、従業員への避難誘導	避難誘導紙

## <施設への個別対応>

- ハザードマップ改訂時に、ハザードマップに要配慮者利用施設の名称等を記載することについて、施設を戸別訪問して避難確保計画作成の義務化や最大規模の浸水想定の意味等を解説
- 提出期限までに計画が未提出の施設や、説明会に参加できなかった施設に対して、市職員が戸別訪問して作成を依頼するとともに、再度の説明。戸別訪問に係る時間は、1件あたり約30分程度

- 国土交通省が公表している「要配慮者利用施設に係る避難確保計画作成の手引き」を参考に計画作成のひな形を独自に作成
- 水戸市内における避難勧告等の発令基準や、避難勧告等が発令された際の施設における活動内容をあらかじめ示すことで施設の計画作成における負担を軽減、理解を促進

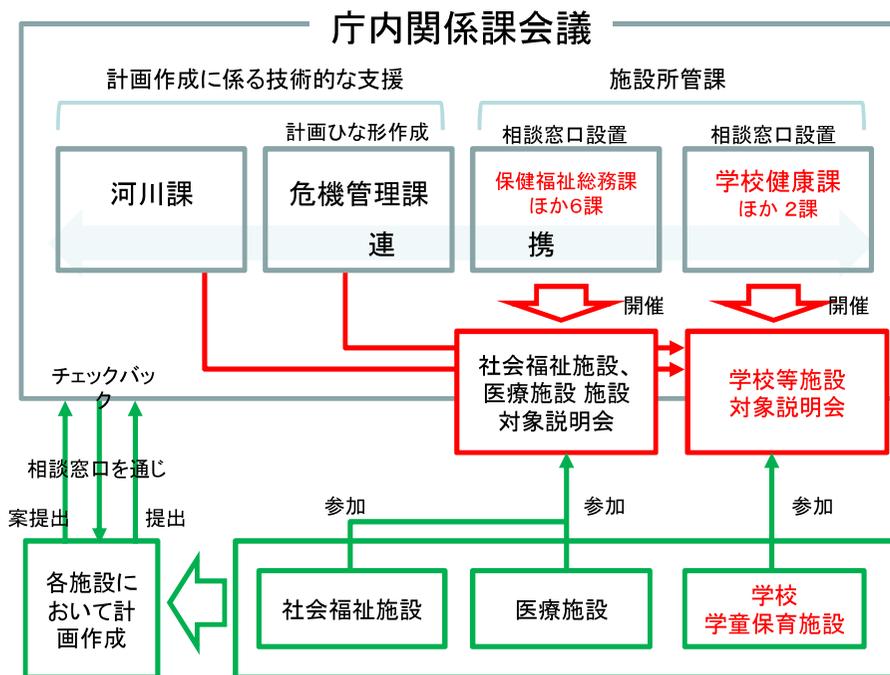
避難確保計画の作成状況  
(平成30年3月末時点)

97%(65/67)

# 宇都宮市の取組事例

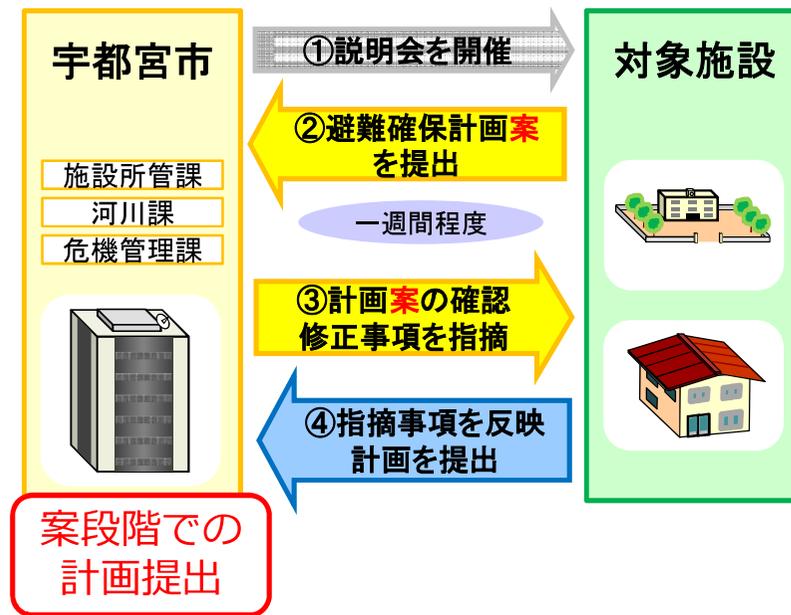
- 庁内関係部局から構成される「**庁内関係課会議**」を結成し、役割分担や進め方を協議して連携体制を構築。
- 施設所管課毎に相談窓口を設定し、「**庁内関係課会議**」が一体となって計画作成を支援。
- 案段階の計画の提出を受け付けることにより計画提出を促進。

## < 庁内関係課会議を設立 >



**施設に対して効果的な助言・はたらきかけ**

## < 計画の提出方法に工夫 >



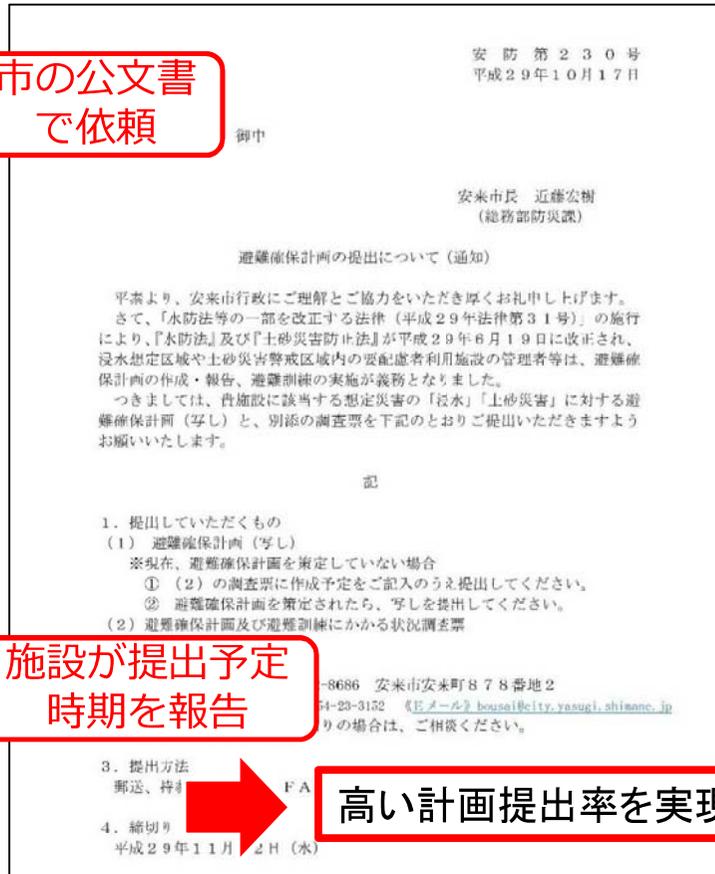
避難確保計画の作成状況 (平成30年10月末時点) **100% (49/49)**

# 安来市の取組事例

- 施設に対し、市町村長名の公文書により計画作成を依頼
- 締め切りに間に合わない場合、**施設管理者が自ら提出期限を設定**
- 暫定版の計画の提出を受け付けることにより計画提出を促進。

## <計画作成依頼方法を工夫>

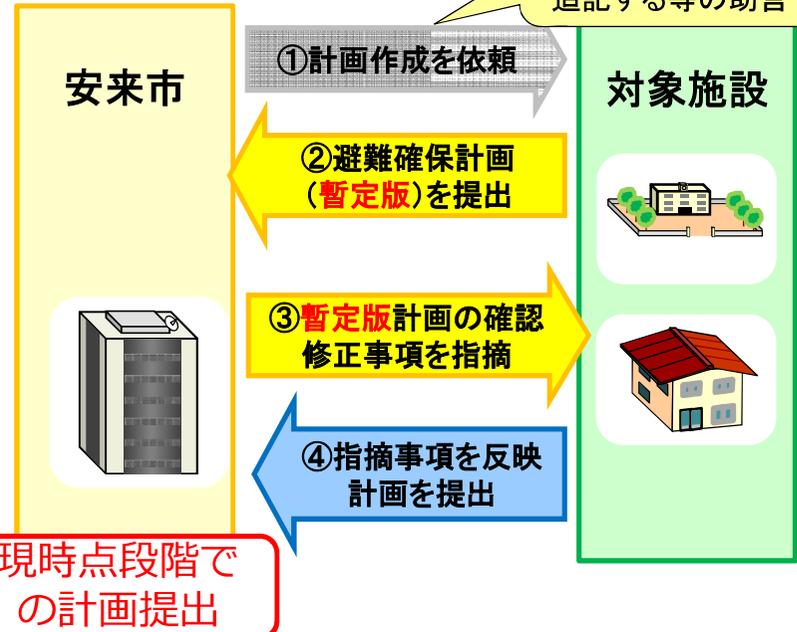
市の公文書  
で依頼



施設が提出予定  
時期を報告

高い計画提出率を実現

## <計画の提出方法に工夫>



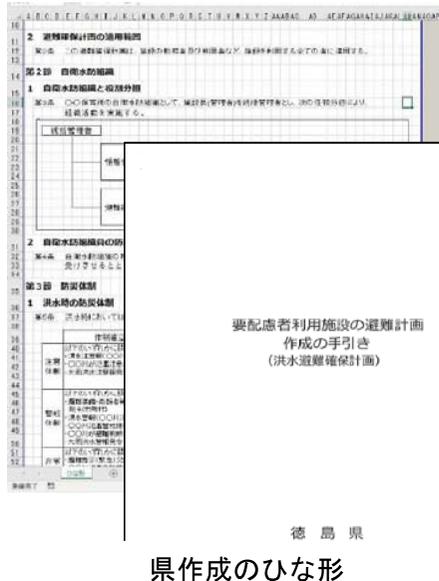
避難確保計画の作成状況  
(平成30年3月末時点) **80%(41/51)**

- 河川整備課内に**専任の担当者**を配置し、法改正の内容や計画作成方法を個別で説明し、計画作成を推進。
- 国交省が公表している資料を参考に県独自に計画作成の手引きを作成。
- 大規模氾濫減災協議会等において市町村へ避難確保計画作成プロセスの例を提供し、市町村の担当者の理解を促進

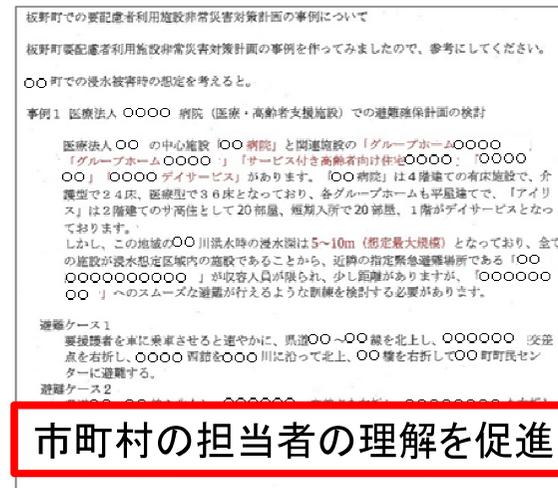
## ＜専任担当者の配置＞

- 河川整備課内に**専任の担当者**（河川行政の経験を有する嘱託職員）を配置。
- 水防法改正による避難確保計画作成の義務化や計画作成の方法を**電話等で直接説明**。

## ＜独自のひな形の作成＞



## ＜市町村へ避難確保計画作成プロセスの例を提供＞



○国土交通省が公表している「要配慮者利用施設に係る避難確保計画作成の手引き」を参考に要点を絞り込んだ**独自のひな形**を公表することで施設の計画作成における負担を軽減

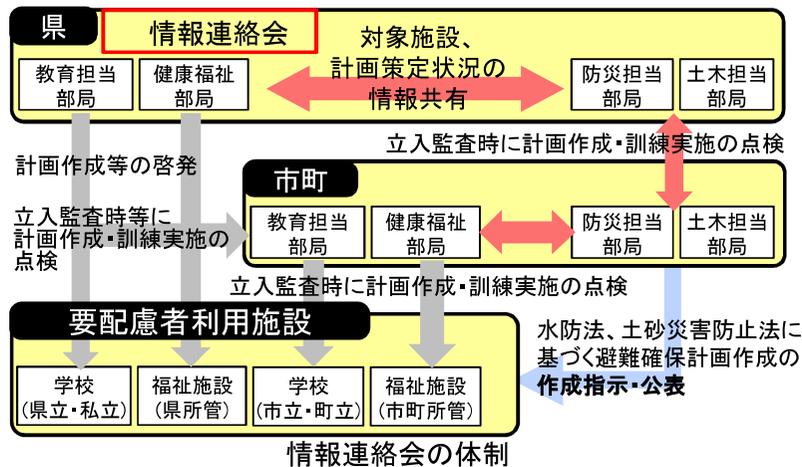
避難確保計画の作成状況  
(平成30年9月末時点) **47%** (843/1,788)  
県内半数以上の対象市町村で計画作成率50%以上

# 香川県の取組事例

- 県庁内関係部局の連携を図るため、「**情報連絡会**」を設置。
- 市町村における地域防災計画作成を支援するため、浸水想定区域内の要配慮者利用施設の一覧をGISを活用して位置情報とともに各市町に提供。

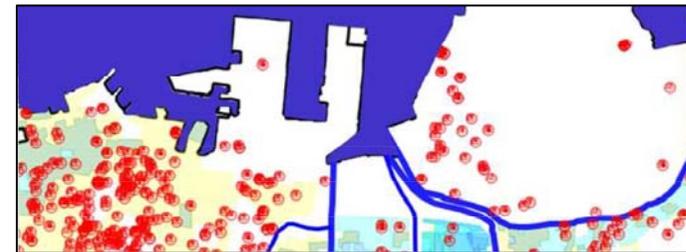
## <情報連絡会を結成>

- 関係部局から構成される「**情報連絡会**」を結成、県内市町村や施設を支援
- 施設の所管課、施設情報を整理共有。定期的に情報連絡会を開催し、情報共有や今後の方針等を決定



適切な役割分担により取組を効果的に促進

## <市町村への情報提供>



GISを活用して浸水想定区域内の施設を地図上に表示

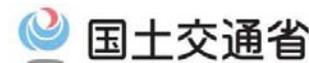
- 市町村における対象施設の把握を支援
- 市町村地域防災計画への施設の位置づけに活用

## 市町村における対象施設選定の負担を軽減

避難確保計画の作成状況  
 (平成30年3月末時点) **36%** (235/658)

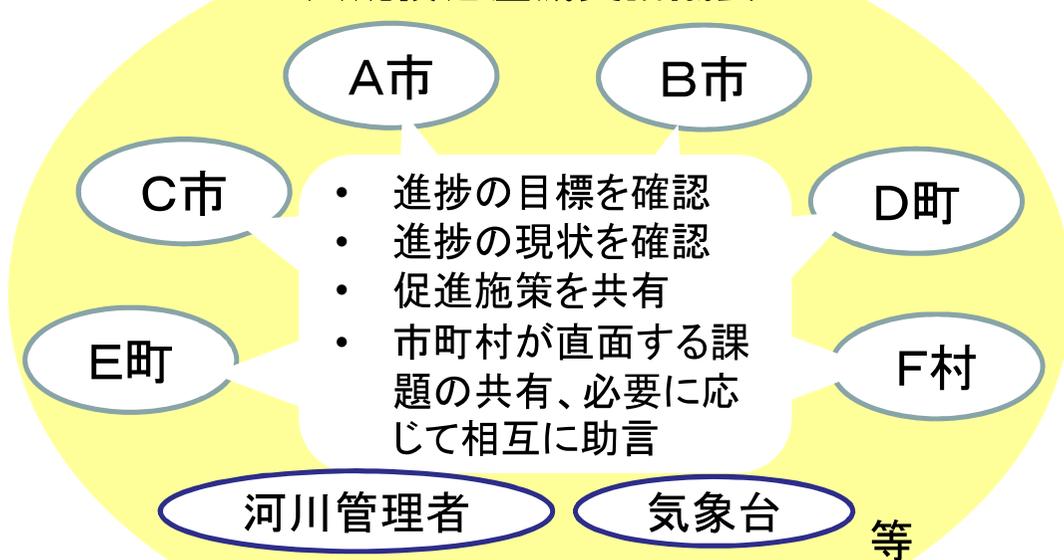
県内全ての対象市町村で計画作成率10%以上

# 要配慮者利用施設の避難確保計画作成・訓練実施の促進



- 2021年度までに要配慮者利用施設の避難確保計画作成及び訓練実施を完了するため取組を加速させる必要
- 大規模氾濫減災協議会において、各市町村の2021年度までの進捗目標、進捗の現状及び促進施策を共有

## 大規模氾濫減災協議会



## 目標

2021年度までに対象の要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・避難訓練を実施

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画

図 進捗状況及び促進施策の報告様式

【〇〇市】要配慮者利用施設の避難確保計画作成等の促進<目標と取組> 記入例					
水防法改正	実績 計画 〇〇% 訓練 〇〇%	<現在> 実績 計画 〇〇% 訓練 〇〇%	目標 計画 〇〇% 訓練 〇〇%	目標 計画 〇〇% 訓練 〇〇%	目標 計画 〇〇% 訓練 〇〇%
2017.6	2018.3	2019.3	2020.3	2021.3	2022.3
2018年度までの取組		2019年度以降の取組			
<ul style="list-style-type: none"> <li>2017年7月までの対象施設に対して、水防法第15条の3第9項に基づき避難確保計画を作成するよう市長等に通知。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>要領をめぐり講習会プロジェクトを実施。</li> <li>講習会に参加しなかった施設に対しては、再度避難確保計画作成について通知。</li> <li>避難確保計画が作成されていない施設に対して、電話等で個別に提出を依頼。</li> <li>役所内に関係部署を横断するタスクフォースを設置、施設管理者からの質問対応等についてワンストップで対応可能に継続。</li> </ul> <p>2021年</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未だ避難確保計画の作成がなされていない施設がある場合、専任の担当者を指定し、進捗促進の強化を図る。</li> <li>水防法第15条の3第9項に基づき2年以上の計画作成前向きにもかかわらず計画を提出していない施設について、水防法第16条の3第4項に基づき、当該施設が避難確保計画未作成である旨を公表。</li> </ul>			
備考					
<ul style="list-style-type: none"> <li>平成31年度に〇〇川の洪水想定区域図が想定最大規模の降雨に対応したものに更新されることに伴い、対象施設が増加する予定。</li> </ul>					

### 「大規模氾濫減災協議会」の運用について(平成29年6月19日)【抜粋】

#### 7. 協議会での取組事項

- (1)①-1カ 要配慮者利用施設等における避難確保計画の作成・訓練に対する支援
- ・洪水浸水想定区域内における要配慮者利用施設及び地下街等の立地状況を確認するとともに、市町村地域防災計画に定められた要配慮者利用施設の避難確保計画及び地下街等の避難確保浸水防止計画の作成状況、訓練の実施状況を確認する。
  - ・避難確保計画の作成状況や訓練の実施状況を踏まえ、それぞれの取組を促すための支援策について検討調整する。また、施設職員だけで対応することが難しい場合の地域の支援体制について検討・調整する。

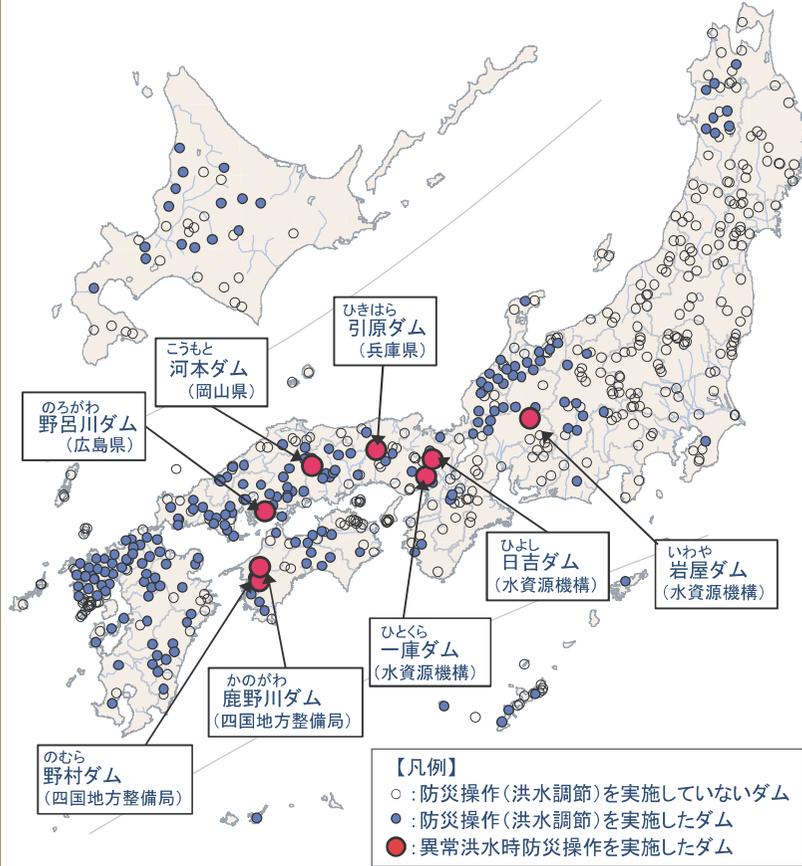
# 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実に向けて

～「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」の提言～

○平成30年7月豪雨を踏まえ、気候変動の影響等により今後も施設規模を上回る異常洪水が頻発することが懸念される中、そうした事態に備え、より効果的なダムの操作や有効活用の方策、ダムの操作に関わるより有効な情報提供等のあり方について、ハード・ソフト両面から検討することを目的に検討会を設置。3回の検討会を開催し、提言をとりまとめ。

## <平成30年7月豪雨のダムの防災操作(洪水調節)の状況>

国土交通省所管ダム558ダムのうち213ダムで洪水調節を実施し、被害の軽減・防止効果を発揮。そのうち、8ダムにおいては、洪水調節容量を使い切る見込みとなり、ダムへの流入量と同程度のダム流下量(放流量)とする**異常洪水時防災操作に移行**。



## 【委員】

- 加藤孝明 東京大学生産技術研究所 准教授
- 佐々木隆 国土技術政策総合研究所河川研究部水環境研究官
- 角哲也 京都大学 防災研究所 教授 <委員長>
- 関谷直也 東京大学大学院情報学環 准教授
- 中北英一 京都大学 防災研究所 教授
- 森脇亮 愛媛大学大学院理工学研究科 教授
- 矢守克也 京都大学 防災研究所 教授

## 【スケジュール】

- 9月27日 第1回検討会 (現状と課題)
- 11月2日 第2回検討会 (骨子案)
- 11月27日 第3回検討会 (とりまとめ案)

## 平成30年7月豪雨におけるダムに関する主な論点

- 異常豪雨によってダムの洪水調節容量を使い切ってしまうことに対し、
  - ・事前放流により、より多くの容量を確保できないか
  - ・異常洪水時防災操作に移行する前の通常の洪水調節段階により多くの放流ができないか
  - ・気象予測に基づく操作を行うことはできないか
- ダムの操作に関わる情報が住民の避難行動に繋がっていないことに対し、
  - ・平常時から浸水等のリスク情報を提供し、認識の共有を図ることが必要ではないか
  - ・情報提供を「伝える」から「伝わる」、さらには「行動する」ように変えることが必要ではないか
  - ・情報提供を市長村長の判断に直結するよう変えることが必要ではないか

## 対策の基本方針

- ①ハード対策(ダム再生等)とソフト対策(情報の充実等)を一体的に推進
- ②ダム下流の河川改修とダム上流の土砂対策、利水容量の治水への活用など、流域内で連携した対策
- ③ダムの操作や防災情報とその意味を関係者で共有し避難行動に繋げる

# 異常豪雨の頻発化に備えたダム洪水調節機能と情報の充実に向けて

## ～異常豪雨の頻発化に備えたダム洪水調節機能に関する検討会の提言～

	方策	課題	対応すべき内容	
より効果的なダム操作や有効活用	Ⅰ. 洪水貯留準備操作(事前放流)により、より多くの容量の確保	降雨量等の予測精度(数日前)、貯水位が回復しなかった場合の渇水被害リスク、利水者の事前合意	利水者との調整等による洪水貯留準備操作(事前放流)の充実 洪水貯留準備操作(事前放流)の高度化に向けた降雨量やダム流入量(数日前)の予測精度向上	
		利水容量内の放流設備の位置や放流能力等の制約	洪水貯留準備操作(事前放流)を充実させるためのダム再生の推進	
	Ⅱ. 異常洪水時防災操作に移行する前の通常の防災操作(洪水調節)の段階で、より多くの放流	下流河川の流下能力不足による制約	洪水調節機能を有効に活用するためのダム下流の河川改修の推進	
		貯水位が低い時点の放流能力等による制約	利水容量の治水活用による洪水調節機能の強化 洪水調節機能を強化するためのダム再生の推進	
	Ⅲ. 気象予測に基づく防災操作(洪水調節)	降雨量・ダム流入量予測(数時間前)の精度予測が外れた場合のリスク、地域の認識共有	防災操作(洪水調節)の高度化に向けた降雨量やダム流入量(数時間前)の予測精度向上 気象予測等に基づくダム操作の高度化を行う場合の環境整備等の対応	
		Ⅳ. 洪水調節容量の増大	ダム型式、地形、地質・施工条件(ダムかさ上げ等)他の目的を持つ容量の振替	ダムの適切な維持管理・長寿命化の推進(容量を確保するための土砂対策等)
	利水容量の治水活用による洪水調節機能の強化【再掲】 洪水調節機能を強化するためのダム再生の推進【再掲】			
	※全体に関連		ダムの操作規則の点検 ダム下流河川の改修やダム再生等により可能となる操作規則の変更 ダムの洪水調節機能を強化するための技術の開発・導入 気候変動による将来の外力の増大(降雨パターンの変化等を含む)への対応	
	より有効な情報提供や住民周知	Ⅴ. 平常時からの情報提供～認識の共有～	ダム下流の浸水想定図等が作成されていない	ダム下流河川における浸水想定図等の作成 ダム下流の浸水想定等の充実と活用(市街地における想定浸水深等の表示等)
			ダムの機能や操作等が十分に認知されていない	ダムの操作に関する情報提供等に関わる住民への説明 ダムの操作に関する情報提供等に関わる住民説明の定例化
防災情報が災害時の適切な行動に十分活用されていない			ダムの洪水調節機能を踏まえた住民参加型の訓練 ダムの洪水調節機能を踏まえた住民参加型訓練の定例化	
Ⅵ. 緊急時の住民への情報提供～「伝える」から「伝わる」、「行動する」へ～		緊急性や切迫感が十分に伝わっていない ダム貯水池の状況が十分に伝わっていない 防災情報が利用されていない	洪水時のダムの貯水池の状況を伝えるための手段の充実、報道機関への情報提供 緊急時に地域の住民にとって有用となる防災情報ツールの共有 異常洪水時防災操作へ移行する際の放流警報の内容や手法の変更 ユニバーサルデザイン化された防災情報の提供、伝わりやすい防災用語の検討 プッシュ型配信等を活用したダム情報の提供の充実 ダムに関する情報伝達手法に関する技術開発 水害リスクを考慮した土地利用	
			情報の伝達範囲や手段等の充実	放流警報設備等の改良 放流警報設備等の施設の耐水化 電力供給停止時におけるダム操作に必要な電源等の確保
Ⅶ. 緊急時の市町村への情報提供～判断につながる情報提供～		市町村長が避難情報の発令を判断するために必要となる情報やその意味と伝達されるタイミング ダム情報と避難情報の発令の関係の明確化	大規模氾濫減災協議会へのダム管理者の参画 避難勧告等の発令判断を支援するためのトップセミナーの開催 避難勧告等の発令判断を支援するためのトップセミナーの定例化 避難勧告等の発令判断を支援するための連絡体制強化	
			ダムの洪水調節機能を踏まえた避難勧告着目型タイムラインの整備 ダムの洪水調節機能を踏まえた避難勧告着目型タイムラインの充実	

※凡例  : 直ちに対応すべきこと  : 速やかに着手して対応すべきこと  : 研究・技術開発等を進めつつ対応すべきこと

# 「直ちに対応すべきこと」

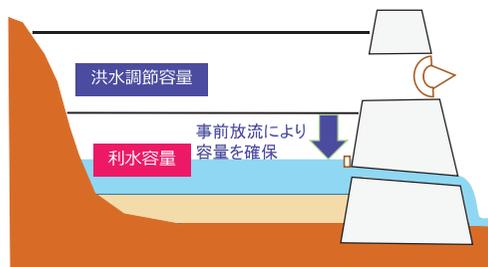
## (1) より効果的なダム操作等による洪水調節機能の強化

### ダムの操作規則の点検

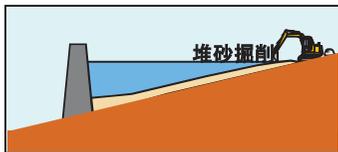
各ダムの事前放流の実施上の課題、ダム下流河川の整備状況等によるダム操作の課題等を点検し、課題を解消

### 利水者等との調整による洪水貯留準備操作(事前放流)の充実

あらかじめ利水者の協力等を得て、事前放流の充実にを図り、より多くの容量を確保



### ダムの適切な維持管理・長寿命化の推進(容量を確保するための土砂対策等)

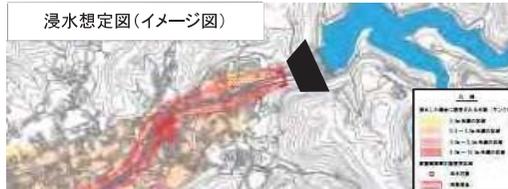


## (2) 住民等の主体的な避難の促進

### ダム下流河川における浸水想定図等の作成

ハザードマップ作成支援

浸水想定図(イメージ図)



### ダムの操作に関する情報提供等に関わる住民への説明

ダムの操作やその際に提供される情報とその意味、避難行動との関係に関する説明や訓練の実施(ダムの機能やその限界についても理解を深める)

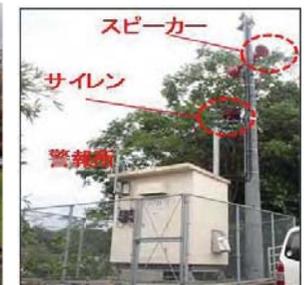


### ダムの洪水調節機能を踏まえた住民参加型の訓練



### 放流警報設備等の改良

避難勧告等を発令する市町村とも調整しつつ、警報区間の見直し、サイレンやスピーカ等の設備改良等



### 異常洪水時防災操作へ移行する際の放流警報の内容や手法の変更

避難勧告等を発令する市町村とも連携しつつ、より切迫感を持って緊急性を伝えられるような警報手法に変更

【(例)スピーカ(各警報所・警報車)から切迫感の伝わるアナウンスに変更】

旧:「異常洪水時防災操作に移行……」⇒ 新:「これまでに経験のないような洪水…、直ちに……」

### 緊急時に地域の住民にとって有用となる防災情報ツールの共有

- ・その地域の住民の避難行動に有益なウェブサイト等の防災情報ツールを共有
- ・市町村と連携した整備

### 洪水時のダムの貯水池の状況を伝えるための手段の充実や報道機関への情報提供

- ・ダムの貯水位等の情報提供
- ・報道機関への情報提供



地域のスーパーマーケットに設置された地域気象情報モニター(三重県伊勢市中島学区)



地元ケーブルテレビを活用したダム貯水池の情報提供

## (3) 市町村長による避難勧告等の適切な発令の促進

### 避難勧告等の発令判断を支援するためのトップセミナーの開催



### 避難勧告等の発令判断を支援するための連絡体制強化



### 大規模氾濫減災協議会へのダム管理者の参画

ダム管理者が大規模氾濫減災協議会へ積極的に参画し、ダム情報等の認識共有・連携強化



### ダムの洪水調節機能を踏まえた避難勧告着目型タイムラインの整備

ダム放流情報等と避難行動を整理した防災行動計画の策定

## (4) 安定的なダム操作のための設備等強化

### 電力供給停止時におけるダム操作に必要な電源等の確保

### 放流警報設備等の施設の耐水化



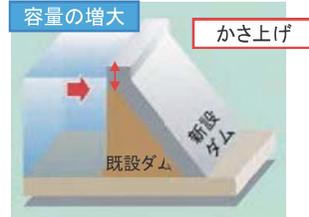
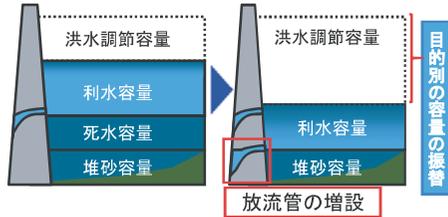
# 「速やかに着手して対応すべきこと」

## (1) より効果的なダム操作等による洪水調節機能の強化

利水容量の治水活用による洪水調節機能の強化

洪水調節機能を強化するためのダム再生の推進

利水容量の治水活用、放流能力の増強、ダムの嵩上げ等により、ダム再生の推進。

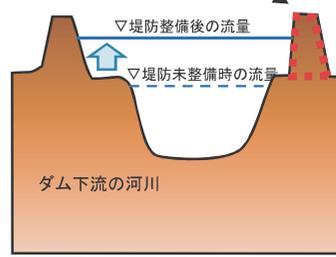
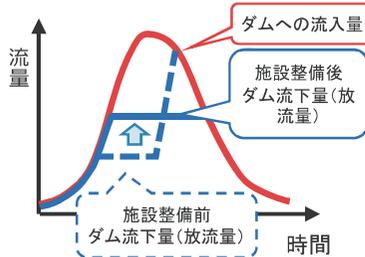


洪水貯留準備操作(事前放流)を充実させるための**ダム再生の推進**

洪水調節機能を確保するための**ダム下流の河川改修の推進**

下流河川の流下能力不足により、ダムの有する放流能力よりも減量して放流しているダムにおけるダム下流の河川改修の推進

事前放流を充実させるため、より多くの容量をより短時間で確保するための放流能力の増強



河川の改修やダム再生等により可能となる**操作規則の変更**

ダム操作のトレードオフの関係を踏まえつつ関係者と認識共有

## (2) 住民等の主体的な避難の促進

**ユニバーサルデザイン化された防災情報の提供、伝わりやすい防災用語の検討**



・ダム放流量等の危険度レベルを用いたカラー表示の情報発信の試行  
・伝わりやすい防災用語の検討

ダムの操作に関する情報提供等に関する**住民説明の定例化**

説明会等の定例化、ダム操作の体験型ツールを用いるなどの工夫

ダム下流河川の**浸水想定図の充実と活用**(市街地における想定浸水深等の表示等)



ダムの洪水調節機能を踏まえた**住民参加型訓練の定例化**

**プッシュ型配信等を活用したダム情報等の提供の充実**

プッシュ型配信等の調整・整備(エリアメールの活用等)  
※ダム管理者から直接的に住民等に情報提供するための検討



## (3) 市町村長による避難勧告等の適切な発令の促進

避難勧告等の発令判断を支援するための**トップセミナーの定例化**

トップセミナーの定例化、より実践的なセミナーとなるよう改善・充実

ダムの洪水調節機能を踏まえた**避難勧告着目型タイムラインの充実**

タイムラインの更新・改善・充実

# 「研究・技術開発等を進めつつ対応すべきこと」

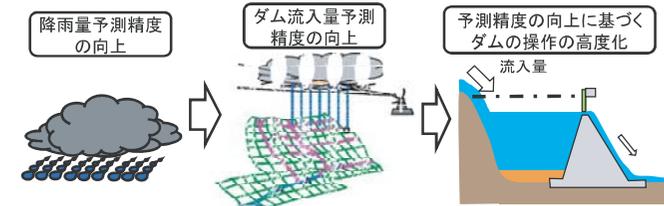
## (1) 洪水調節機能の更なる強化

事前放流の高度化に向けた**降雨量やダム流入量(数日前)の予測精度向上**

アンサンブル予測の活用や流域内の利水ダムも含めたダム群で治水・利水の役割をカバーするバックアップ制度に関する方法論の確立に向けた検討等を含め、技術開発の推進

洪水調節の高度化に向けた**降雨量やダム流入量(数時間前)の予測精度向上**

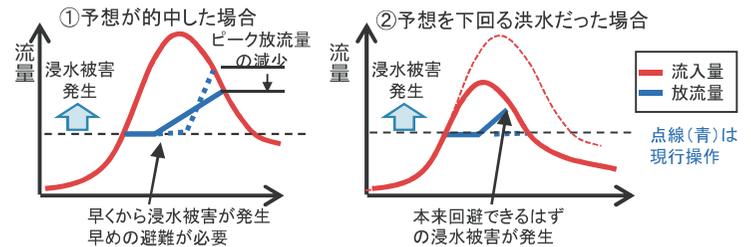
・降雨量やダム流入量の予測精度を向上させる技術開発(レーダー等による短時間降雨予測含む)  
・ダム管理の観点から操作を高度化するにあたり求められる予測精度の明確化



気象予測等に基づくダム操作の高度化を行う場合の**環境整備等の対応**

将来的に気象予測等に基づく操作を行うとした場合において、予測と異なる結果となった場合の浸水等の被害リスクを社会的に受容し、リスクを考慮した地域づくりなどの環境整備や制度等のリスクの配分の考え方に関する検討を実施

＜計画規模を大きく超える洪水を予測し、早めに放流量を増加＞



ダムの洪水調節機能を強化するための**技術の開発・導入**

維持管理や施工、ダム管理等に関する技術について、AI活用等も含め、先端的な技術の開発

**気候変動による外力の増大(降雨パターンの変化等を含む)への対応**

ダムを含む治水計画等へ考慮する方法について検討

## (2) 住民等の主体的な避難の更なる促進

ダムに係る**情報伝達手法に関する技術開発**

ダムに係る効果的な情報伝達手法の技術開発

水害リスクを考慮した**土地利用**

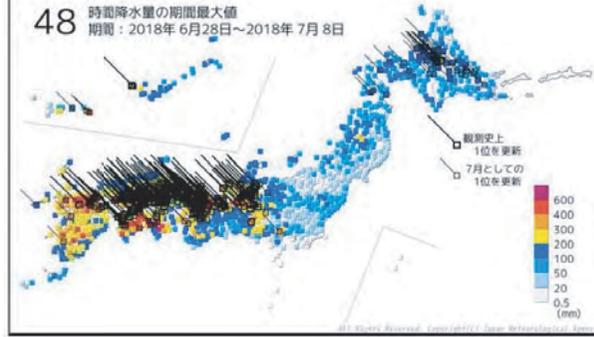
リスクの低い地域への土地利用の誘導等

## 平成30年7月豪雨の特徴とダムの防災操作(洪水調節)の総括

### ○豪雨の特徴

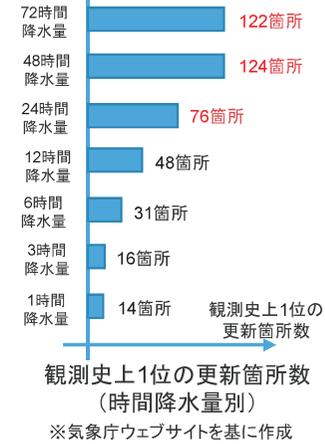
- ・梅雨前線が日本付近に停滞し、日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、大雨となりやすい状況が長期間継続
- ・西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となり、特に長時間の大雨について多くの観測地点で観測史上1位を更新
- ・瀬戸内地方など、これまでの主要洪水の気象要因が主に台風性の地域において、今回前線性の豪雨により、既往の実績を超える洪水が発生
- ・長時間にわたる降雨期間中に複数回にわたり線状に近い強雨域が西日本を通過し、複数回のピーク流量を形成する洪水が発生

### 広い範囲で記録的な大雨



48時間降水量の期間最大値(期間2018年6月28日～7月8日)

### 長時間の大雨



※気象庁ウェブサイトを基に作成

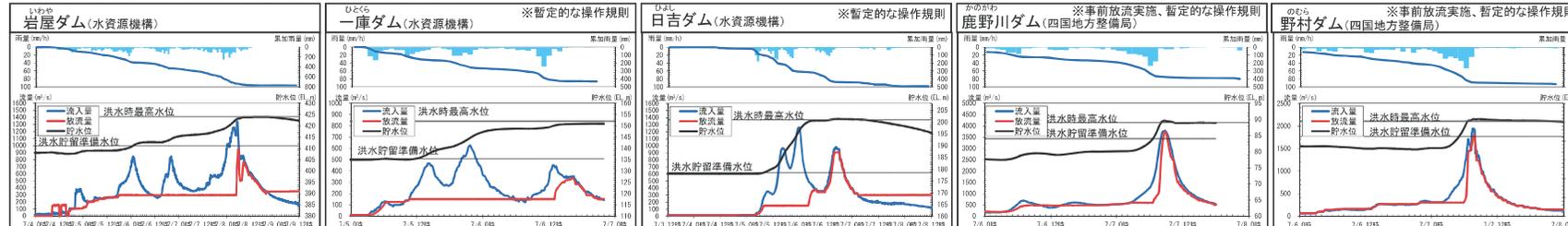
### ○ダムの防災操作(洪水調節)の総括

- ・国土交通省所管ダムの約4割(213ダム)が洪水調節を実施(そのうち8ダムが異常洪水時防災操作に移行)、流域の被害軽減・防止に効果を発揮
- ・野村ダムと鹿野川ダムは操作規則に則って操作されているが、この度の豪雨に対して洪水調節機能が不足しており、このようなダムが、今後の同等程度以上の洪水を十分に低減させるためには、洪水調節機能を向上させることが必要
- ・気象予測等に基づく防災操作(洪水調節)を操作規則に反映させるためには、更なる技術開発が必要
- ・ダムの洪水調節能力には限界があり、施設能力を超える洪水に対しては、住民の避難行動に繋がる情報を的確に提供し、社会全体で洪水氾濫に備えなければならない
- ・ダム放流量等の情報は、ダムの操作規則等に基づきダム管理者から関係機関へ通知されるほか、ダム管理者から市町村へのホットラインにより伝達等しているものの、情報のインパクトが足りないことや情報の持つ意味が十分に共有されずに確実な避難行動に結び付いていないことが課題

<ダムの洪水調節の特徴:洪水調節容量の6割以上を使用した22ダム>

- 長時間にわたる降雨による複数のピーク流量を形成する洪水により、洪水調節容量を長時間にわたり使用し続けたダム
- 急激な降雨の増大による鋭いピーク流量を形成する洪水により、洪水調節容量を短時間で一気に使用したダム
- 洪水貯留準備操作(事前放流)を実施してもなお洪水調節容量を使い切り、異常洪水時防災操作へ移行したダム
- 下流河川の流下能力等に応じた暫定的な操作規則において、洪水調節容量を使い切り、異常洪水時防災操作へ移行したダム

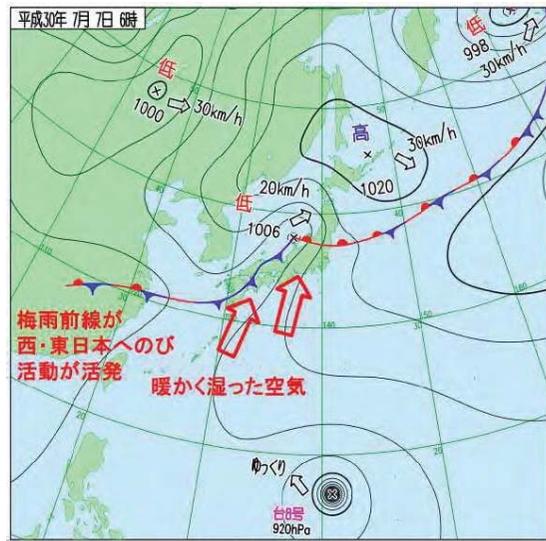
※異常洪水時防災操作に移行した国・水資源機構のダムの洪水調節状況を例示



# 平成30年7月豪雨による降雨(概要)

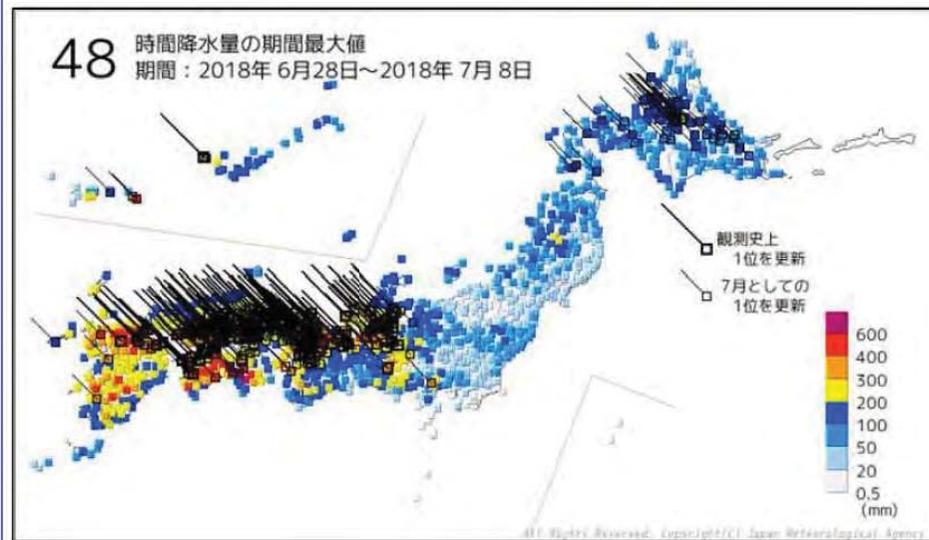
- 梅雨前線等の影響によって、**西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨**となり、**7月の平年の月降水量の4倍となる大雨を記録したところがあった。**
- 特に**長時間の降水量について多くの観測地点で観測史上1位を更新し**、**24時間降水量は76地点、48時間降水量は124地点、72時間降雨量は122地点で観測史上1位を更新した。** ※全国の気象観測所は約1,300箇所

梅雨前線が停滞、台風から湿った空気が供給



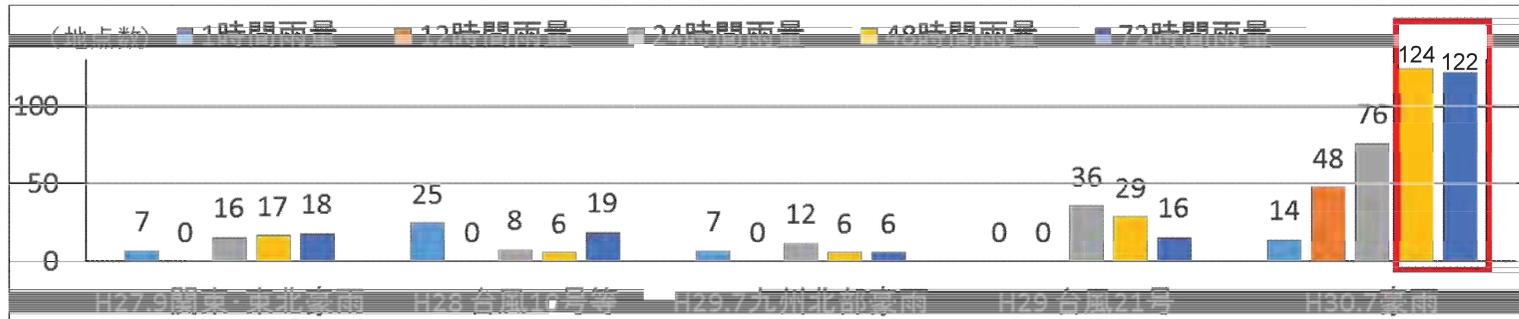
実況天気図 (2018年7月7日6時00分時点)

広い範囲で記録的な大雨



48時間降水量の期間最大値 (期間2018年6月28日～7月8日)

■ 観測史上1位を更新した観測地点数



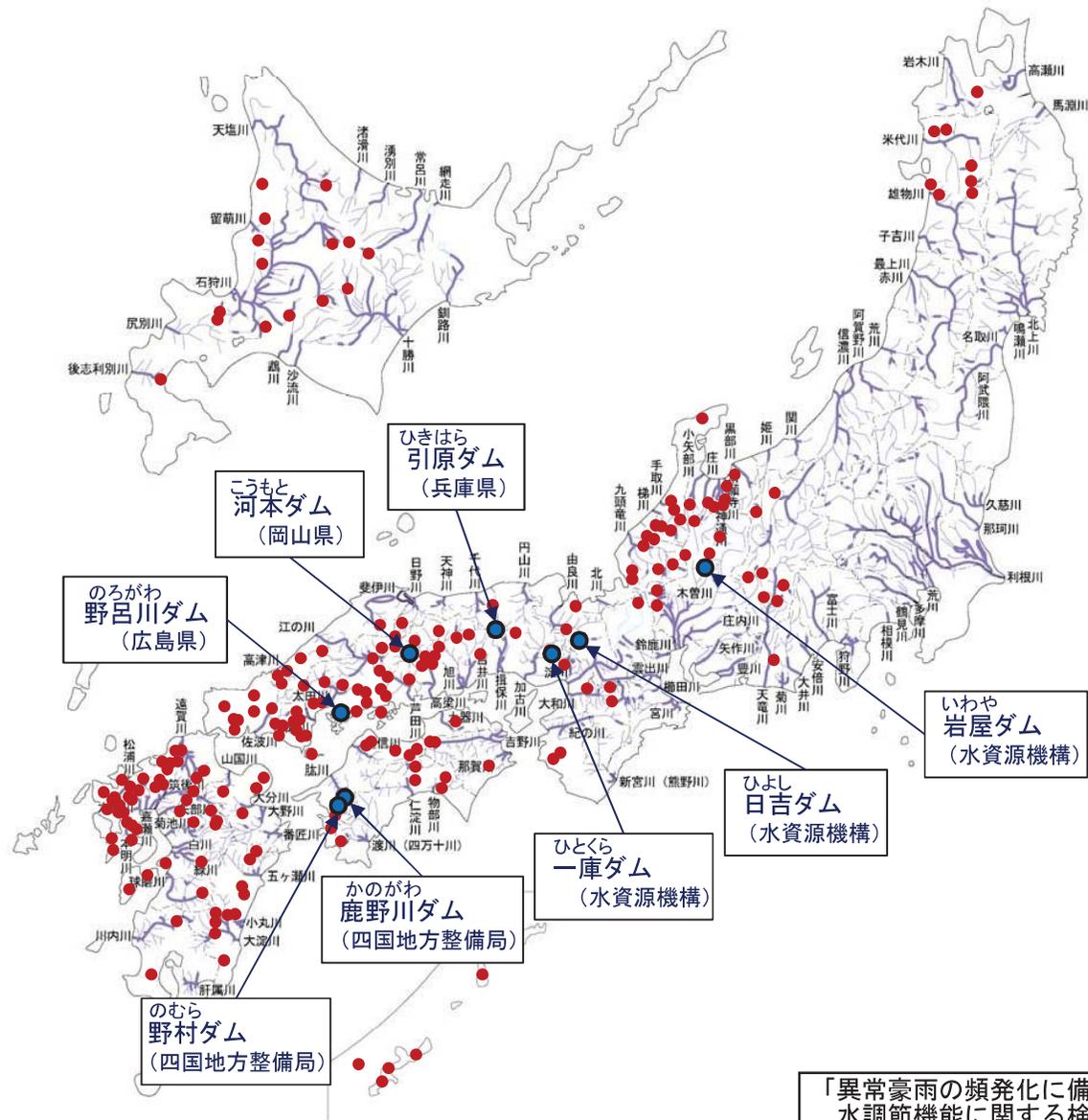
※気象庁HPを基に作成

## 平成30年7月豪雨 国土交通省所管ダムの洪水貯留状況

- 国土交通省が所管する558ダムのうち、**213ダムにおいて防災操作（洪水調節）を実施。**
- ダムで洪水を貯留することにより、**下流河川の水位を低下させ、流域の被害軽減・防止効果を発揮。**
- なお、**8ダムで、異常洪水時防災操作を実施。**

### 【凡例】

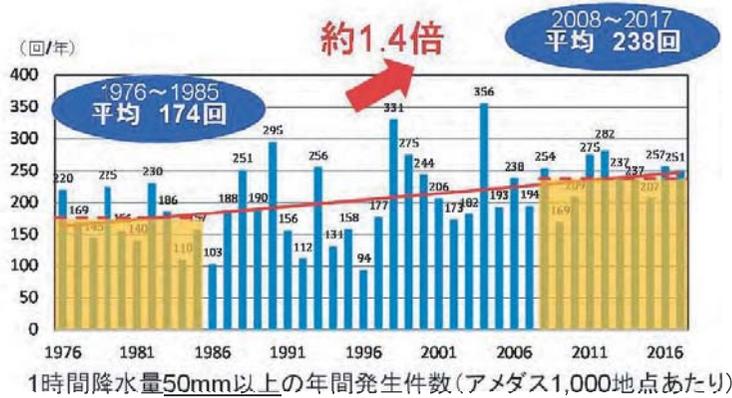
- : 防災操作（洪水調節）を実施したダム
- : 異常洪水時防災操作を実施したダム



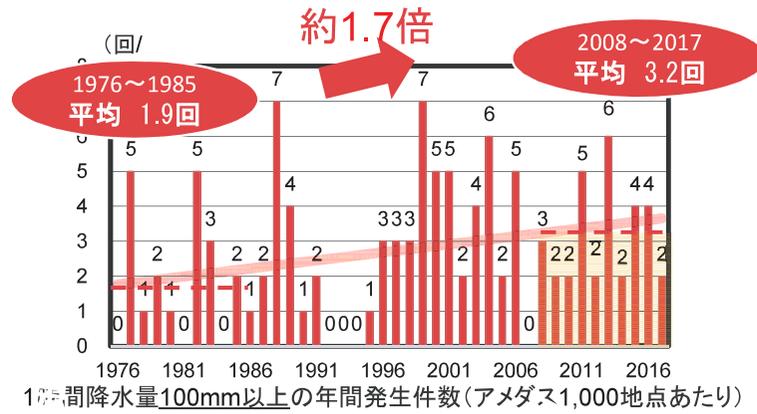
「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」資料

# 近年、雨の降り方が変化

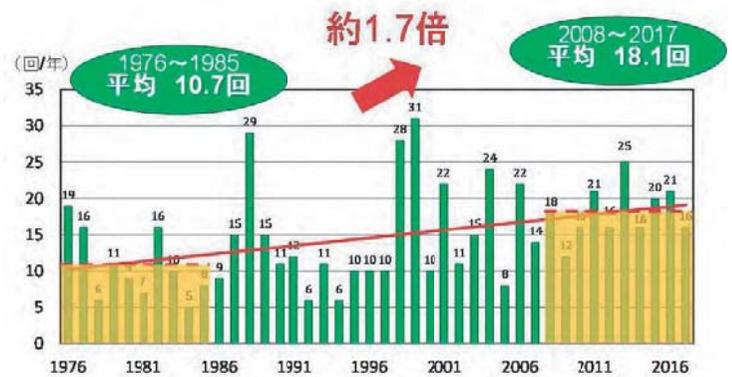
- この30年間で、時間雨量50mmを上回る大雨の発生件数は約1.4倍、時間雨量80mmは約1.7倍、時間雨量100mmは約1.7倍に増加。
- これまで比較的降雨の少なかった北海道・東北でも豪雨が発生。
- 今後も気候変動の影響により、水害の更なる頻発・激甚化が懸念。



※気象庁資料より作成



※気象庁資料より作成



※気象庁資料より作成



平成27年9月関東・東北豪雨



平成29年7月九州北部豪雨



「異常豪雨の頻発化に備えたダム洪水調節機能に関する検討会」資料

# 将来の降雨はさらに激化

○気候変動により、河川整備の目標としている降雨量が約1.1倍～1.3倍に増加し、洪水の発生確率が約2倍～4倍に増加することが予測される。

## <気候変動による将来の降雨量、洪水発生確率の変化倍率>

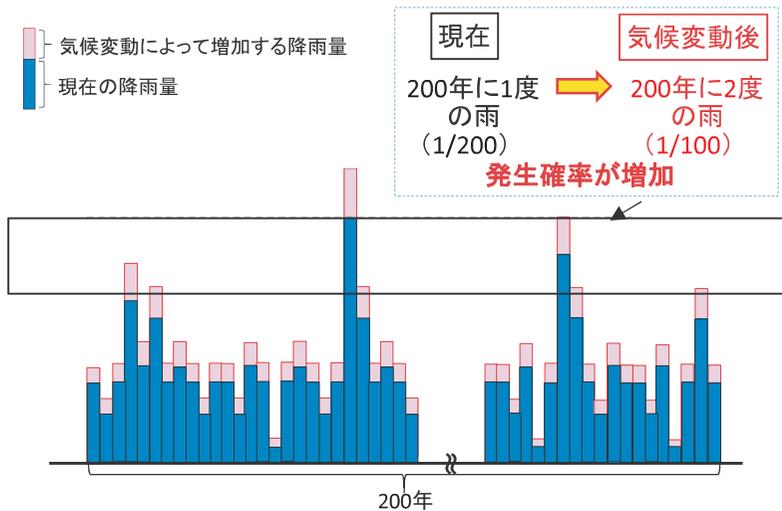
前提となる気候シナリオ	降雨量変化倍率 (全国一級水系の平均値)	洪水発生確率の変化倍率 (全国一級水系の平均値)
RCP8.5(4℃上昇に相当)	約1.3倍	<b>約4倍</b>
RCP2.6(2℃上昇に相当)	約1.1倍	<b>約2倍</b>

<引用>  
第2回 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

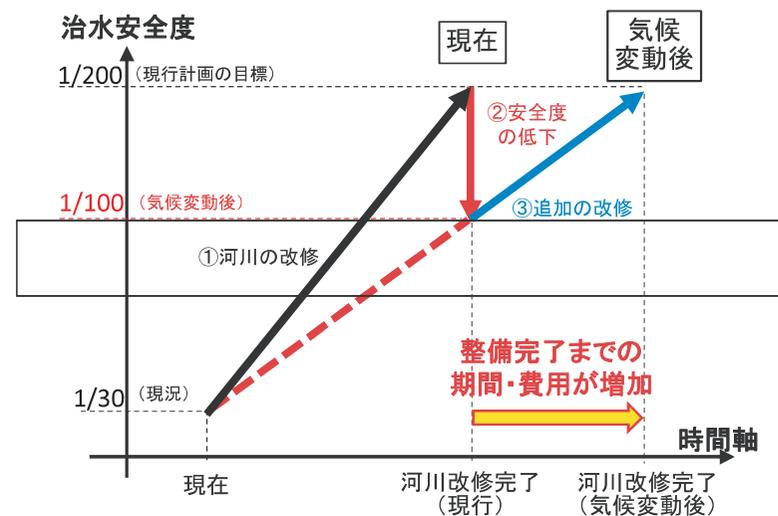
※気候変動シナリオは、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次評価報告書に用いられているRCPシナリオ。  
※降雨量変化倍率は、20世紀末(1951年-2011年)と比較した21世紀末(2090年)時点における一級水系の治水計画の目標とする規模の降雨量変化倍率の平均値  
※洪水発生確率の変化倍率は、一級水系の現在の計画規模の洪水の、現在と将来の発生確率の変化倍率の平均値  
※降雨量変化倍率は国土技術政策総合研究所による試算値。洪水発生確率の変化倍率は、各地方整備局による試算値。

※降雨量変化倍率のRCP8.5シナリオ(4℃上昇に相当)は、産業革命以前に比べて全球平均温度が4℃上昇した世界をシミュレーションしたd4PDFデータを活用して試算  
※降雨量変化倍率のRCP2.6シナリオ(2℃上昇に相当)は、表中のRCP8.5シナリオ(4℃上昇に相当)の結果を、日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について(お知らせ)「環境省、気象庁」から得られるRCP8.5、RCP2.6の関係性より換算

## <気候変動に伴う降雨量の変化(イメージ)>



## <治水施設の整備への影響(イメージ)>

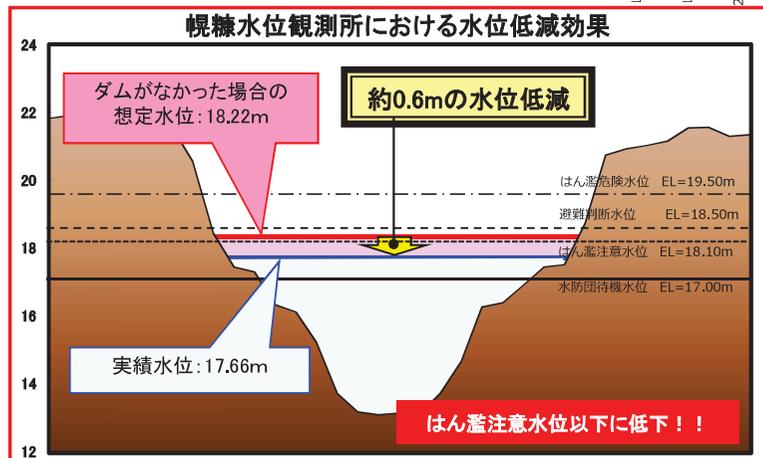
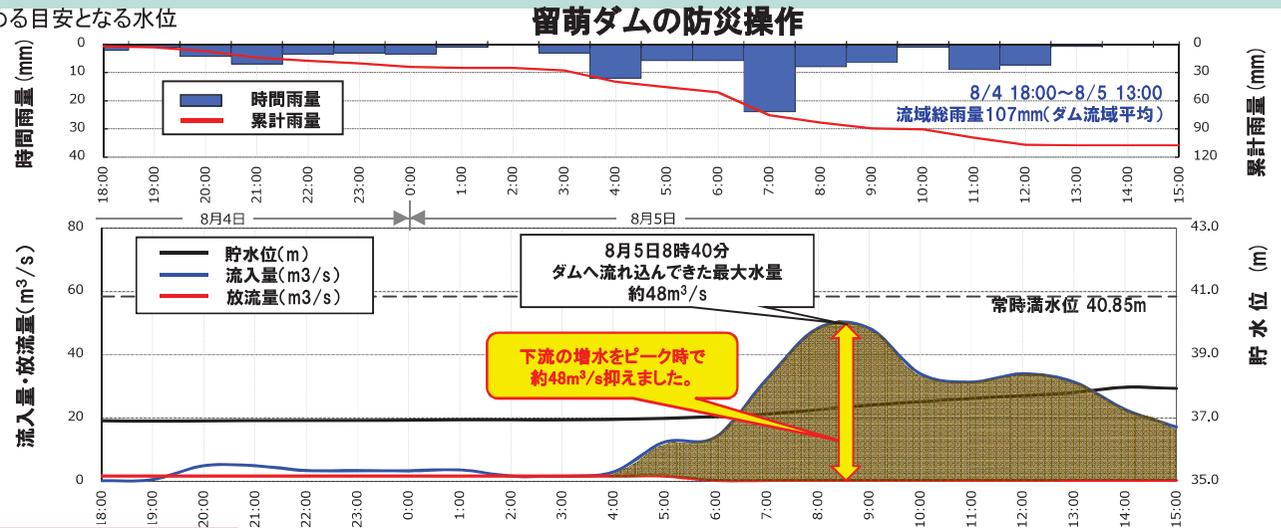


「異常豪雨の頻発化に備えたダム洪水調節機能に関する検討会」資料

# 平成26年8月の防災操作

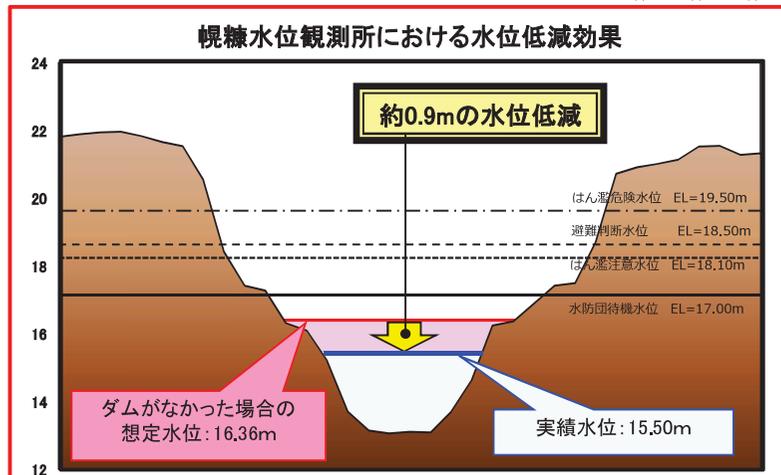
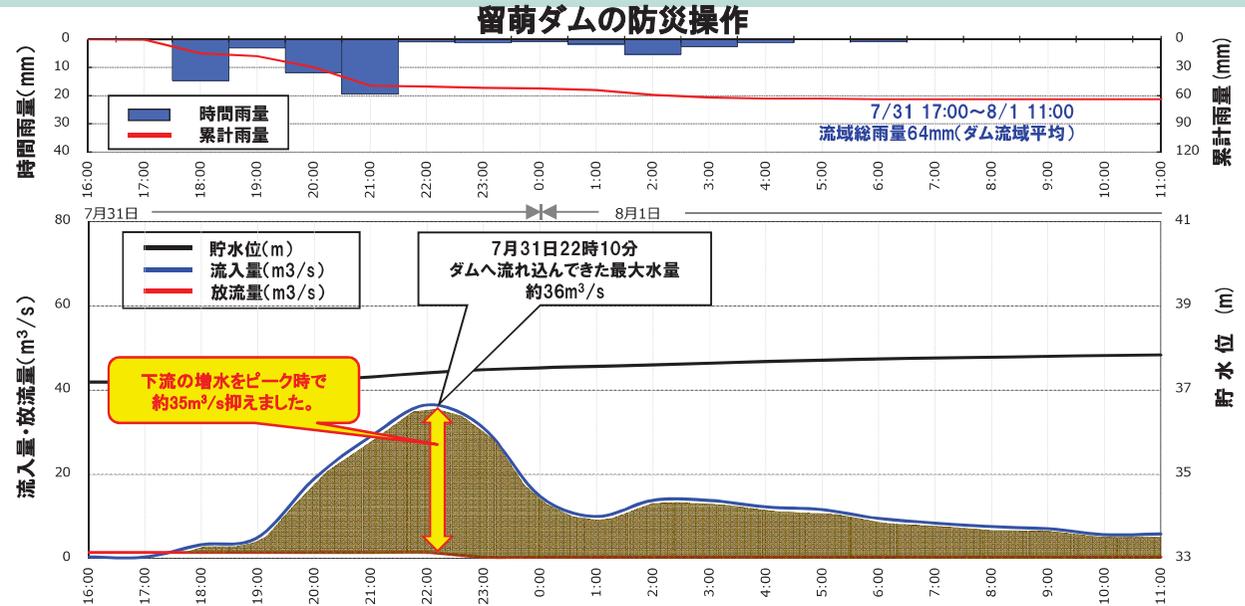
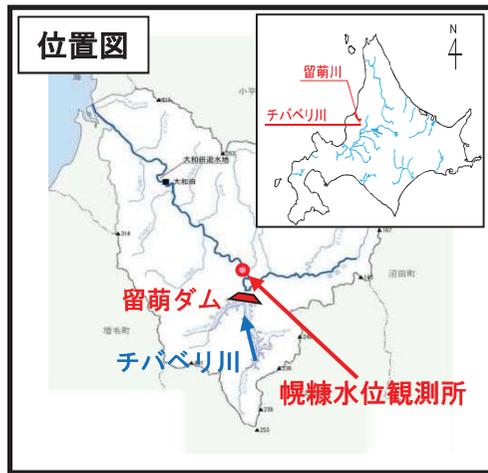
- 平成26年8月4日～5日、前線を伴った低気圧の通過による豪雨により留萌川の上流域において出水が発生（留萌ダムにおいては、洪水量を超える流入量を観測）。
- 留萌ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の留萌市（幌糠観測地点）では、はん濫注意水位※1以下の水位に抑えることができました。
- 仮にダムが整備されていないならば、はん濫注意水位※1を上回る出水となったことが想定されます。

※1 水防団待機水位：水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位



# 平成27年7月の防災操作

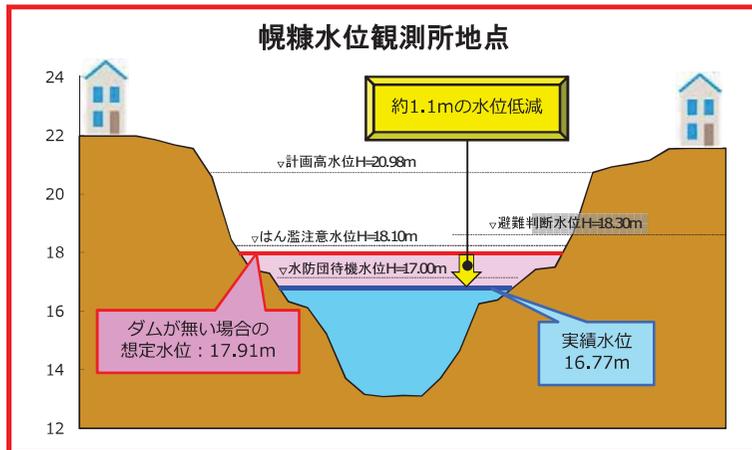
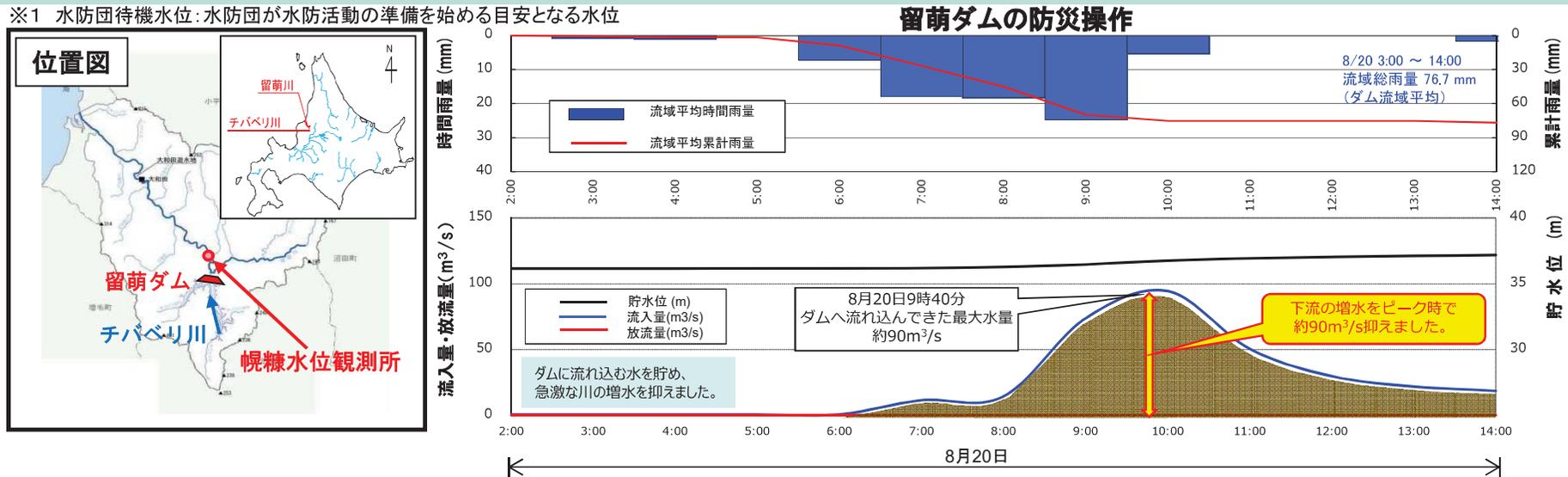
- 平成27年7月31日、前線の通過に伴う降雨により、留萌ダムにおいては、洪水量を超える流入量を観測。
- 留萌ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の留萌市（幌糠観測地点）では、0.9mの水位を低減させる効果があったものと推測されます。



# 平成28年8月の防災操作

- 平成28年8月20日、前線の通過に伴う降雨により、留萌ダムにおいては、洪水量を超える流入量を観測。
- 留萌ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の留萌市（幌糠観測地点）では、水防団待機水位※1以下の水位に抑えることができました。
- 仮にダムが整備されていないならば、水防団待機水位※1を上回る出水となったことが想定されます。

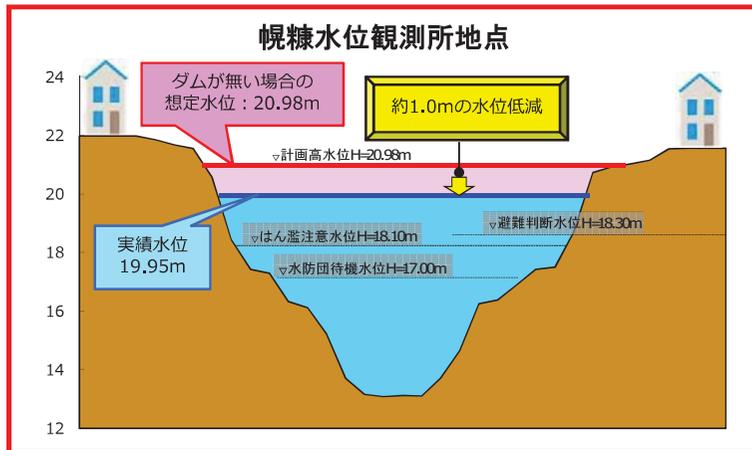
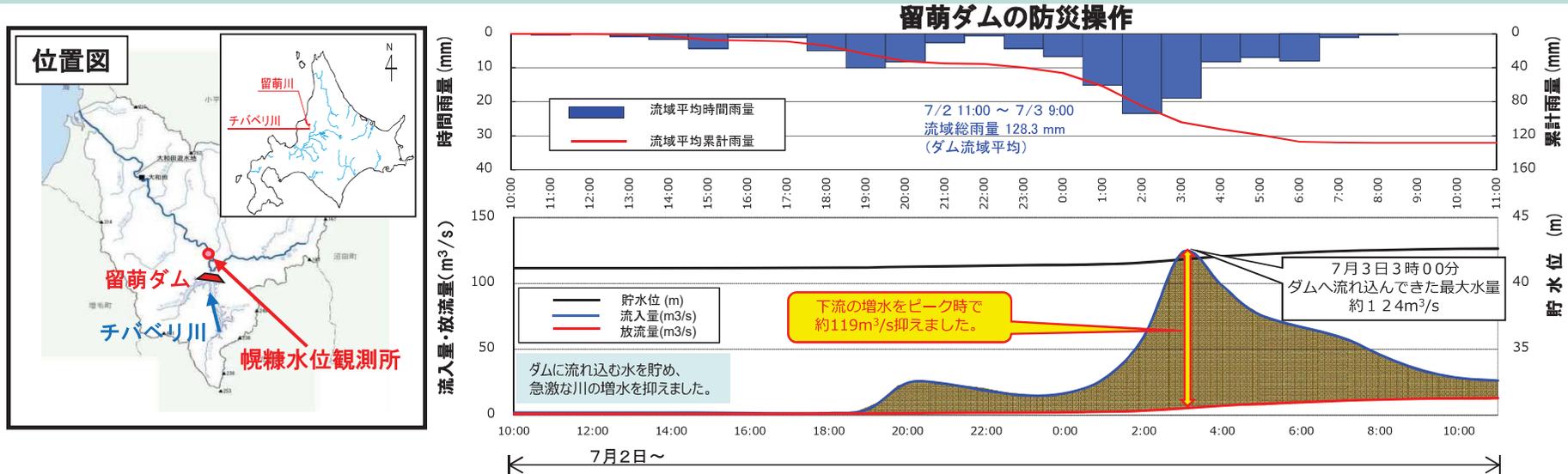
※1 水防団待機水位：水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位



※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

# 平成30年7月の防災操作

- 平成30年7月2日からの大雨による出水により、留萌ダムにおいては、**洪水量を超える流入量を観測**。
- 留萌ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、**下流の留萌市（幌糠観測地点）では、約1.0mの水位低減**することができたと想定されます。仮にダムが無い場合、**下流の藤山地区において、面積21ha、家屋6戸が浸水したと想定されます。**



※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

## ■ リエゾンの定義

自治体等において、重大な災害が発生し、又は恐れがある場合に、自治体及び北海道開発局相互の各種災害情報や自治体の支援要望等について、迅速な情報収集・提供を目的として派遣する「現地情報連絡員(リエゾン)」。

派遣に当たっては、留萌開発建設部が先導的・主体的に自治体に派遣する。

※リエゾン(Liaison):「つなぐ」という意味のフランス語

## ■ リエゾン業務・活動内容

- ・自治体の『災害情報、一般被害情報(人的被害・住家被害等)、応急対策活動情報等』の情報収集
- ・北海道開発局(留萌開発建設部が主)の『所管施設の被災情報、国道通行規制情報、災害対応状況等』の情報提供
- ・自治体の『災害対策用機械・資機材等の支援活動』の連絡調整

## ■ 自治体への要望

リエゾン派遣に伴い、作業スペースの確保等の必要最小限の協力を依頼。

## ■ 全道リエゾン派遣状況 (平成28年度:443人・日、平成29年度:132人・日、平成30年度:874人・日)



礼文町災害対策本部会議に出席



オホーツク総合振興局  
災害対策本部会議に出席



弟子屈町 災害対策本部会議に出席

■ 平成31年度 留萌開発建設部におけるリエゾン体制

留萌開発建設部の全事務所等(本部、留萌開発事務所、留萌港湾事務所、羽幌道路事務所、幌延河川事務所、天塩農業開発事業所)において、平成27年4月は51名の派遣体制を整備していたが、同年10月2日の低気圧災を契機に留萌管内の自治体に迅速かつ円滑に派遣できるよう大幅な増員を図り、平成30年度程度の総勢143名(平成31年4月1日現在)をリエゾン登録する予定である。

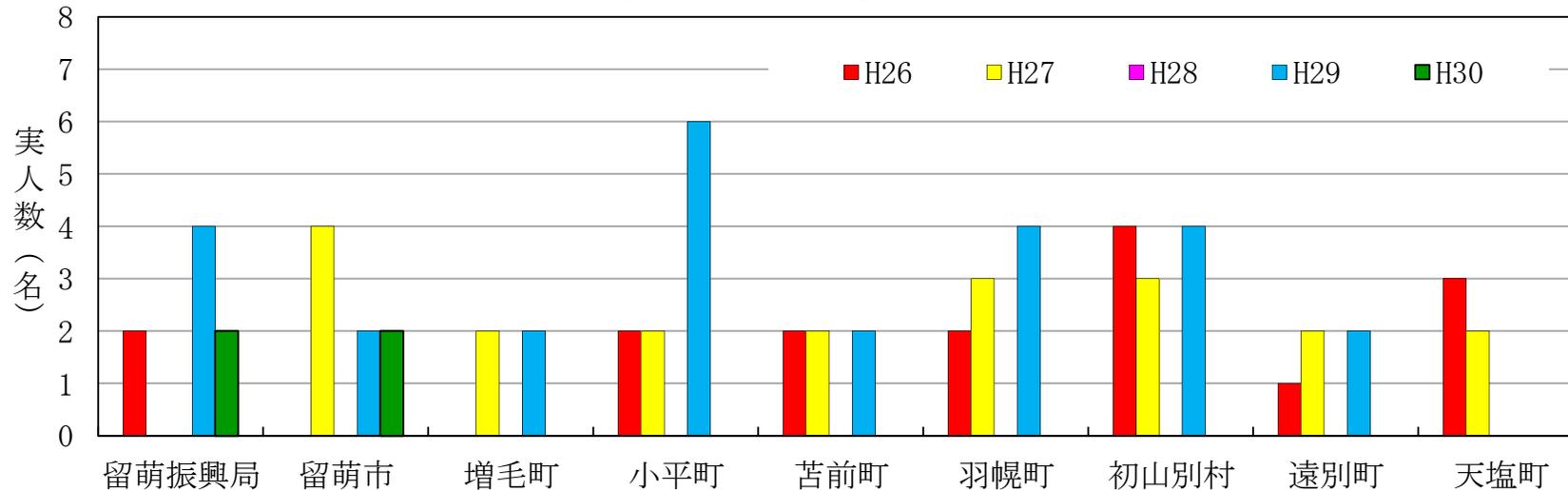
■ 平成30年度 留萌開発建設部の派遣実績

1. 平成30年7月3日(火) 前線通過に伴う大雨 **2機関、4名派遣**  
留萌振興局(2名)、留萌市(2名)



留萌市役所の打合わせに出席

管内リエゾン派遣人数 (H26~30)



# 平成30年度 北海道開発局情報連絡員(リエゾン)派遣状況

平成30年4月～  
平成31年3月

<b>北海道</b>	胆振東部地震 H30.9.6-28 のべ54人・日 H31.2.21-22.25 のべ5人・日
<b>石狩振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ4人・日 H31.2.21-22 のべ4人・日
<b>札幌建設管理部</b>	胆振東部地震 H30.9.6 のべ2人・日
<b>札幌市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-9 のべ7人・日
<b>札幌市消防局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ3人・日 H31.2.21-22 のべ4人・日
<b>石狩市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ4人・日
<b>北広島市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ6人・日
<b>恵庭市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-8 のべ8人・日
<b>千歳市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ5人・日 H30.2.21 のべ2人・日

<b>江別市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ6人・日
<b>新篠津村</b>	胆振東部地震 H30.9.6 のべ2人・日
<b>南幌町</b>	胆振東部地震 H30.9.6 のべ4人・日
<b>栗山町</b>	胆振東部地震 H30.9.6 のべ4人・日
<b>長沼町</b>	胆振東部地震 H30.9.6 のべ2人・日
<b>由仁町</b>	胆振東部地震 H30.9.6 のべ4人・日
<b>古平町</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.5 のべ2人・日
<b>古平町</b>	断水支援 H31.3.22-27 のべ7人・日

<b>宗谷総合振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ4人・日
<b>留萌振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ5人・日
<b>留萌市</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.3 のべ2人・日
<b>空知総合振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ5人・日
<b>三笠市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ6人・日



<b>上川総合振興局</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.5 のべ2人・日 胆振東部地震 H30.9.7 のべ2人・日
----------------	--

<b>遠軽町</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.4-5 のべ4人・日
------------	------------------------------

<b>沼田町</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.3-4 のべ4人・日
------------	------------------------------

<b>妹背牛町</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.3 のべ2人・日
-------------	----------------------------

<b>深川市</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.3-4 のべ5人・日
------------	------------------------------

<b>東川町</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.3-4 のべ4人・日
------------	------------------------------

<b>滝川市</b>	低気圧に伴う大雨 H30.7.3-4 のべ4人・日
------------	------------------------------

<b>オホーツク総合振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ4人・日
-------------------	----------------------------

<b>十勝総合振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ6人・日
----------------	----------------------------

<b>渡島総合振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6 のべ2人・日
<b>函館市</b>	胆振東部地震 H30.9.6 のべ2人・日

<b>胆振総合振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-10.15 のべ42人・日 H31.2.21-22 のべ3人・日
----------------	---

<b>厚真町</b>	胆振東部地震 H30.9.6-10.15のべ341人・日 H31.2.22 のべ2人・日
------------	--

<b>安平町</b>	胆振東部地震 H30.9.6-10.9 のべ110人・日 H31.2.22 のべ2人・日
------------	--

<b>むかわ町</b>	胆振東部地震 H30.9.6-10.9 のべ92人・日 H31.2.22 のべ2人・日
-------------	---

<b>安平町・むかわ町</b>	胆振東部地震 H30.10.10-12.15 のべ8人・日
-----------------	----------------------------------

<b>日高振興局</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ2人・日
--------------	----------------------------

<b>苫小牧市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-16 のべ31人・日
-------------	------------------------------

<b>登別市</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ5人・日
------------	----------------------------

<b>平取町</b>	胆振東部地震 H30.9.6-8 10.5 のべ7人・日
------------	---------------------------------

<b>日高町</b>	胆振東部地震 H30.9.6-16 のべ19人・日
------------	------------------------------

<b>新ひだか町</b>	胆振東部地震 H30.9.6-7 のべ4人・日
--------------	----------------------------

平成30年度リエゾン派遣状況 H31.3.31現在	
派遣機関数	44機関
派遣者数	のべ874人・日

- 大規模自然災害が発生した場合、被災地を管轄する地方公共団体や地方整備局等が行う、被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に必要な**技術的支援**を円滑かつ迅速に実施するために**TEC-FORCE※(緊急災害派遣隊)**を派遣している。 ※ Technical Emergency Control Force

## ■ TEC-FORCEの活動状況(平成30年度)

### 【①西日本を中心とした豪雨による被災箇所の調査】

- ◇留萌開発建設部の派遣人員:のべ24人・日 (7/16~7/21)
- ◇調査場所: 広島県呉市倉橋島
- ◇調査概要:土砂災害危険箇所の緊急点検



広島県呉市での緊急点検状況

### 【②北海道胆振東部地震による被災箇所の調査】

- ◇留萌開発建設部の派遣人員:のべ60人・日 (9/7~9/12)
- ◇調査場所: 北海道厚真町
- ◇調査概要:現地調査等

#### (上記にける被災箇所調査以外の支援活動)

- ◇河道閉塞復旧作業の機械調整活動  
(各地整のバックホウ及び照明車による作業)
- ◇給水支援のための連絡調整活動(支援業者等との連絡調整)



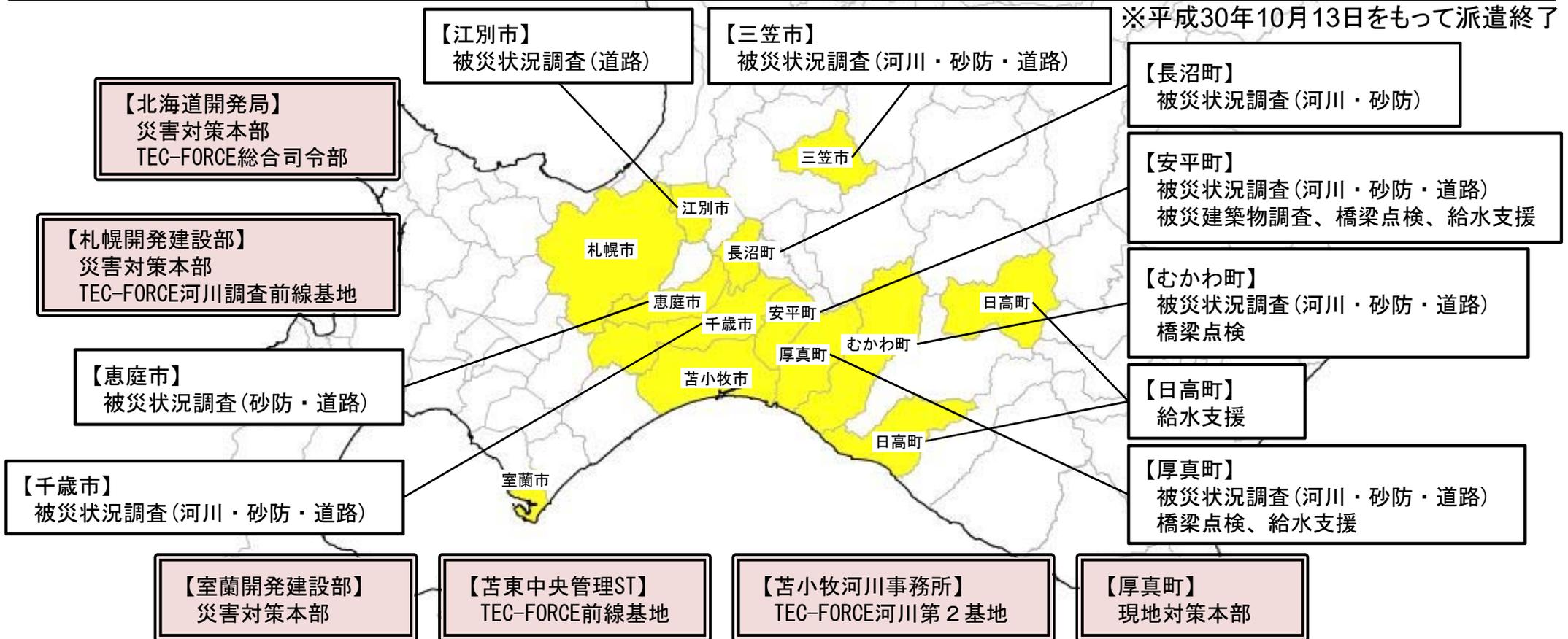
被災状況(厚真町吉野地区)



厚真町での現地調査状況

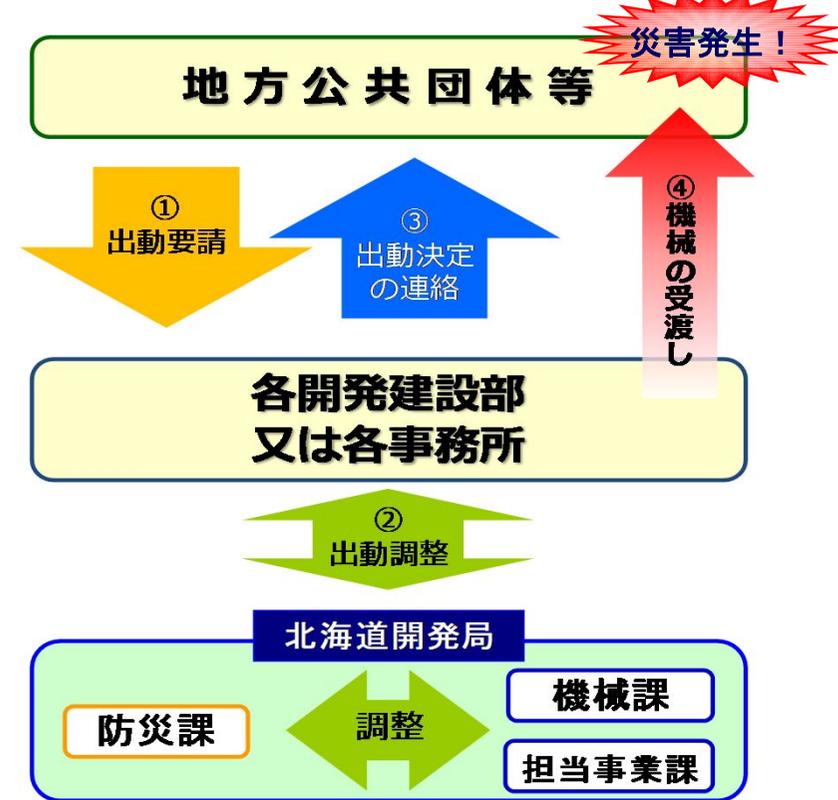
# 北海道胆振東部地震時におけるTEC-FORCE派遣箇所図

○ 各地整(近畿・沖縄を除く7地整)からTEC-FORCE のべ1,887名が集結し、自治体所管施設の被災状況調査や給水支援等を実施。



- 北海道開発局では、災害時の緊急対応や情報通信の確保のための各種機材を全道各地に配備しており、災害時には速やかに出動し被害の最小化を図っています。
- これら機材は自治体の要請に基づき貸与することが可能です。
- 大規模災害時には全国の地方整備局から機材が集結し支援を行います。

## ● 地方自治体等への貸与



- ・最寄りの開発建設部又は道路・河川事務所へ、「被災状況」「出動場所」「要請希望機械」等をお伝え下さい。
- ・機械のみの貸出を希望か、オペレーターを含めての貸出を希望かも同時にお伝え下さい。
- ・**災害対策用機械は無償貸与ですが、作業に必要な人員・燃料等の最低限の実費は要請者の負担**となります。

## ● 配備状況

■ 北海道開発局では、地震、水害、及び火山噴火等による様々な災害から国民の生活と財産を守るために各種の災害対策用機械を保有し、道内のみならず全国に出動出来るようにしています。



保有 機械名	災害 対策用 ヘリコプター	小型 無人 ヘリコプター	無人 災害 調査車	衛生 通信車	情報 収集車	対策 本部車	待機 支援車	排水 ポンプ車	ポンプ 自走 装置	照明 車	土の う造成 機	水陸 両用車	多目的 支援車	分解 組立型 バック ホウ	応急 組立橋	排水 ポンプ 支援 ユニット	ブ ロ ッ ク 別 保有 台 数	
保有 ブロック名 開発建設部名																		
北海道開発局	1																	1
道央ブロック 札幌、小樽、室蘭		1	1	1	2	1	2	11	2	6	1		1	1	2	1	33	
道南ブロック 函館				1			1	2		1		1					6	
道東ブロック 釧路、帯広、網走(一部)				1	2	1	1	9	2	4	1	1					22	
道北ブロック 旭川、留萌、稚内、網走(一部)				1	2	1	1	7	1	4	1	1				1	20	
計	1	1	1	4	6	3	5	29	5	15	3	3	1	1	2	2	82	



■北海道開発局では、地震、水害、及び火山噴火等による様々な災害から国民の生活と財産を守るために各種の災害対策用機械を保有し、道内のみならず全国に出動出来るようにしています。

## 災害対策用機械の活動状況

排水ポンプ車



H23.3 東日本大震災への出動  
(宮城県東松島市)



H22.8 低気圧による大雨(美唄市より要請)

給水車



平成22年8月大雨による天塩町での断水対応



小形無人ヘリコプター



対策本部車



応急組立橋



土のう造成機



衛星通信車



照明車

- 本機械は、洪水災害時において排水作業を行う機械です。排水ポンプ・発動発電機・照明装置・クレーン装置等を搭載しており、ポンプ設置から排水作業までの作業をこれ1台で行うことができます。台風等のシーズンには出動要請の多い機種の一つです。



排水ポンプ車（30m<sup>3</sup>級/min）



軽量ポンプ（7.5m<sup>3</sup>/台）

◇平成29年2月 導入

◇幌延河川事務所に配備

（H31河川事務所構内に車庫建設予定のため、現在は羽幌道路事務所天塩除雪ステーションに仮置きしている。）



排水ポンプ車の現場使用状況（名寄市、豊頃町、標茶町）

■ 豪雨等による洪水時において、住民の安全や生活を確保するため、堤内に溢れた水を排除する資機材です。排水ポンプ車とは異なり、自走不可、クレーン装置の装着はありませんが、排水ポンプ車と同様な高性能な小型ポンプを装備し、ポンプ設置から排水作業までの作業を、発動発電機と一体で使用することで1台で行うことができます。

なお、能力は、一般的な排水ポンプ車(30m<sup>3</sup>級/min)の『1/3 (10m<sup>3</sup>級/min)の能力』があります。

◇留萌開発事務所、幌延河川事務所に配備

### ○排水ポンプパッケージ

全 幅:1.6m

奥 行:1.2m

全 高:1.5m

質 量:660kg

排水能力:10m<sup>3</sup>/min

(排水ポンプ:5m<sup>3</sup>/min×2台)

ポンプ:φ200mm、質量24kg/台

揚 程:10m



### ○発動発電機

全 長:1.9m

全 幅:0.9m

全 高:1.2m

質 量:1,025kg

定格出力:37/45kVA

(50/60Hz)

エンジン:ディーゼルエンジン

燃料タンク:100L



積込・運搬状況



設置状況



ポンプ投入状況