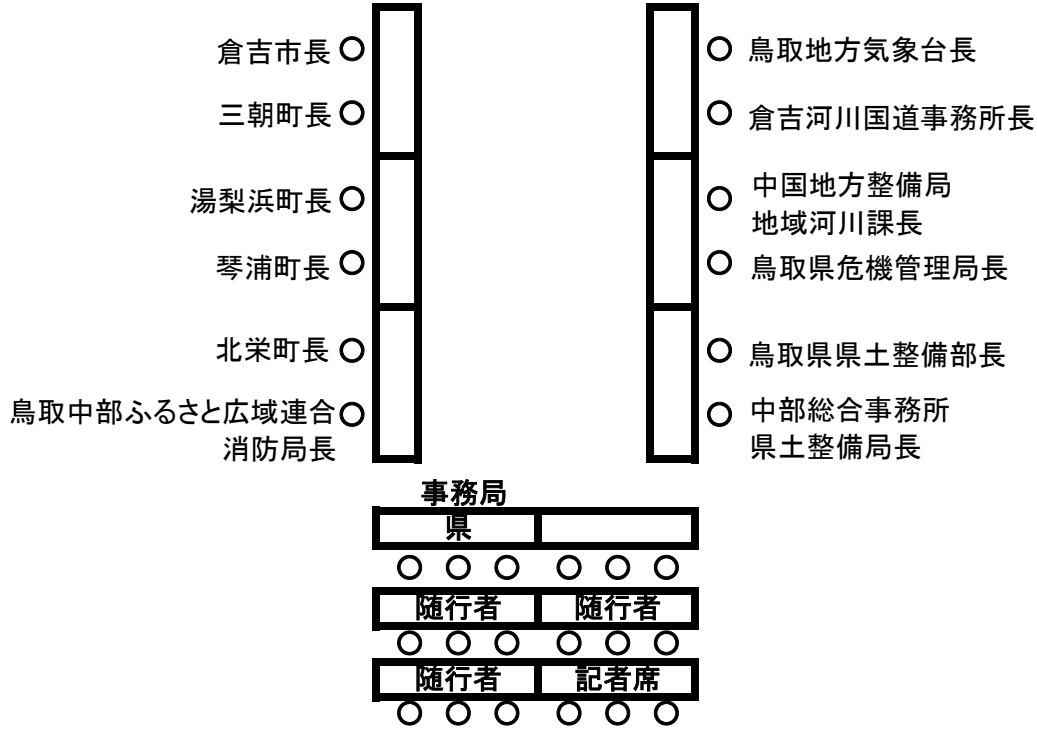


第1回

天神川圏域県管理河川の減災対策協議会(仮称)

配席表



(出席者一覧)

(委員)

倉吉市	石田 市長
三朝町	吉田 町長
湯梨浜町	宮脇 町長
北栄町	松本 町長
琴浦町	山下 町長
鳥取中部ふるさと広域連合消防局	芦崎 局長
国土交通省倉吉河川国道事務所	神宮 所長
気象庁鳥取地方気象台	真木 台長
鳥取県危機管理局	國米 副局長(局長代理)
鳥取県県土整備部	山口 部長
鳥取県中部総合事務所県土整備局	竹森 局長

(オブザーバー)

国土交通省中国地方整備局地域河川課	古南 課長
-------------------	-------

第1回 天神川圏域県管理河川の減災対策協議会(仮称)

日 時:平成 29 年 5 月 17 日(水)

14 時 40 分～

場 所:国土交通省倉吉河川国道事務所
会議室

議 事 次 第

1. 挨拶

2. 議事

(1) 設立趣旨、規約(案)の確認

(2) 水防災意識社会再構築ビジョンの県管理河川への展開

(3) 県管理河川における現状の水害リスク情報と取組状況

(4) 「水害に対する警戒・避難情報のあり方検討会」で抽出した
課題について

(5) 減災のための目標と取組(案)及び今後の進め方について

3. その他

「天神川圏域 県管理河川の減災対策協議会（仮称）」 設立趣旨（案）

鳥取県では、人口減少・少子高齢化が進む状況下で、住み慣れた地域で安心して暮らし続け、地域の豊かな資源や特性を活かして将来にわたり発展していくため、『鳥取県元気づくり総合戦略(平成27年10月策定、平成28年6月改定)』において、「県内から消滅可能性都市をゼロ」にすることを目標として掲げ、人口減少対策など鳥取発の地方創生に向けた取組を推進しています。

また、近年の地球温暖化に伴う気候変動により、観測史上最大となる降雨が頻発し、全国的に洪水による堤防決壊等の大規模な水害が多発している中、『鳥取県国土強靱化計画(平成28年3月策定)』を策定して、いかなる自然災害が起こっても、機能不全に陥ることが避けられるような「強さ」と「しなやかさ」を持った安全・安心な地域・経済社会の構築に取り組んでいます。

そのような中、平成27年9月関東・東北豪雨災害では、鬼怒川における堤防決壊に伴い、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生し、これらに避難の遅れも加わり、近年の水害では類を見ないほどの多数の孤立者が発生しました。

さらに、平成28年8月、相次いで発生した台風に伴う豪雨により、北海道及び東北地方の各地で氾濫被害が発生し、特に岩手県が管理する小本川では要配慮者利用施設において入所者が逃げ遅れて犠牲になるなど、痛ましい被害が発生しました。

これらの災害をうけ、国管理の大河川だけではなく、都道府県等が管理する中小河川においても、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生する」との考えに立ち、社会全体で常に洪水氾濫に備える「水防災意識社会」を再構築する取組を加速し、本格展開することが求められています。

本県においても、近年短期的・局地的豪雨が頻発しており、1時間100mm以上の局地的豪雨を観測するなど、大規模氾濫の懸念が高まっています。

一方、県内河川は全国的にも急流河川であり、特に県管理の中小河川等は、流域面積が小さく延長が短く、かつ河川断面も小さいことから、局地的に発生する集中豪雨等により急激な水位上昇を引き起こす場合が多く、その上、県管理河川の整備率は低く、堤防幅が確保されていない箇所が多いため、必ずしも治水安全度が確保できていません。さらに県管理河川は、国管理河川に比して、格段に河川数は多く延長も長いことから、河川状況の詳細な把握が困難な状況となっています。

また、人口最少県である本県では、人口減少、少子高齢化が進み、地域コミュニティの変化等の影響もあり、「自助」・「共助」による避難行動の実施、水防活動等に関する地域防災力の低下が懸念されています。

しかし、そのような中でも、「人と人の絆」で結ばれた鳥取の強みをさらに伸ばし、いつまでも地域社会の中で安心して暮らすことのできる地域づくりを目指しており、昨年発生した鳥取県中部地震でも「人と人の絆」の力が発揮されています。

こうした背景や経緯を踏まえ、県中部の県管理河川においても、河川管理者、沿川市町等の関係機関が連携・協力し、減災のための目標を共有、ハード・ソフト対策を一体的、計画的に推進する「天神川圏域 県管理河川の減災対策協議会」を設立します。

天神川圏域 県管理河川の減災対策協議会（仮称）

天神川圏域 県管理河川の減災対策協議会（仮称） 規約（案）

（名称）

第1条 本会は、「天神川圏域 県管理河川の減災対策協議会（仮称）」（以下「協議会」という。）と称する。

※この協議会で対象とする河川は、一級河川天神川水系及び鳥取県中部の二級水系のうち、鳥取県管理区間を示す。

（目的）

第2条 協議会は、鳥取県管理河川における堤防の決壊、越水や越波等に伴う浸水被害に備え、隣接する市町や県、国等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的かつ計画的に推進し、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的とする。

（協議会の実施事項）

第3条 協議会は、次の各号に掲げる事項を実施する。

- （1）洪水の浸水想定等の水害リスク情報と、現状の減災に係る取組状況等の共有
- （2）円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動及び円滑かつ迅速な氾濫水の排除を実現するために各機関がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた「地域の取組方針」の作成・共有
- （3）「地域の取組方針」に基づく対策の検討及び実施状況のフォローアップ
- （4）その他、大規模水害に関する減災に関して必要な事項

（協議会）

第4条 協議会は、別表1に掲げる委員をもって構成する。

2 協議会は、前項によるもののほか、必要に応じて委員以外の者の出席を要請し、意見を聴くことができる。

（幹事会）

第5条 協議会の円滑な運営を行うため、協議会の下に幹事会を置く。

2 幹事会は、別表2に掲げる構成員をもって構成する。

3 幹事会は、前項によるもののほか、必要に応じて構成員以外の者の出席を要請し、意見を聴くことができる。

（会議の公開）

第6条 協議会は、原則として公開とする。ただし、審議内容によっては、協議会に諮り、非公開とすることができる。

2 幹事会は、原則非公開とし、幹事会の結果を協議会へ報告することにより、公開とみなす。

(協議会資料等の公表)

第7条 協議会に提出された資料等については、速やかに公表するものとする。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないことができる。

2 協議会の議事については、事務局が議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(事務局)

第8条 協議会の事務局は、鳥取県県土整備部河川課に置く。

(雑則)

第9条 この規約に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項については、協議会で定める。

(附則) 本規約は、平成29年5月 日から施行する。

別表 1

天神川圏域 県管理河川の減災対策協議会（仮称）

（委 員）	倉吉市長
	三朝町長
	湯梨浜町長
	琴浦町長
	北栄町長
	鳥取中部ふるさと広域連合 消防局長
	国土交通省 中国地方整備局 倉吉河川国道事務所長
	気象庁 鳥取地方气象台長
	鳥取県 危機管理局長
	鳥取県 県土整備部長
鳥取県 中部総合事務所県土整備局長	
（オブザーバー）	国土交通省 中国地方整備局 河川部
（事務局）	鳥取県 県土整備部 河川課

別表 2

天神川圏域 県管理河川の減災対策協議会幹事会（仮称）

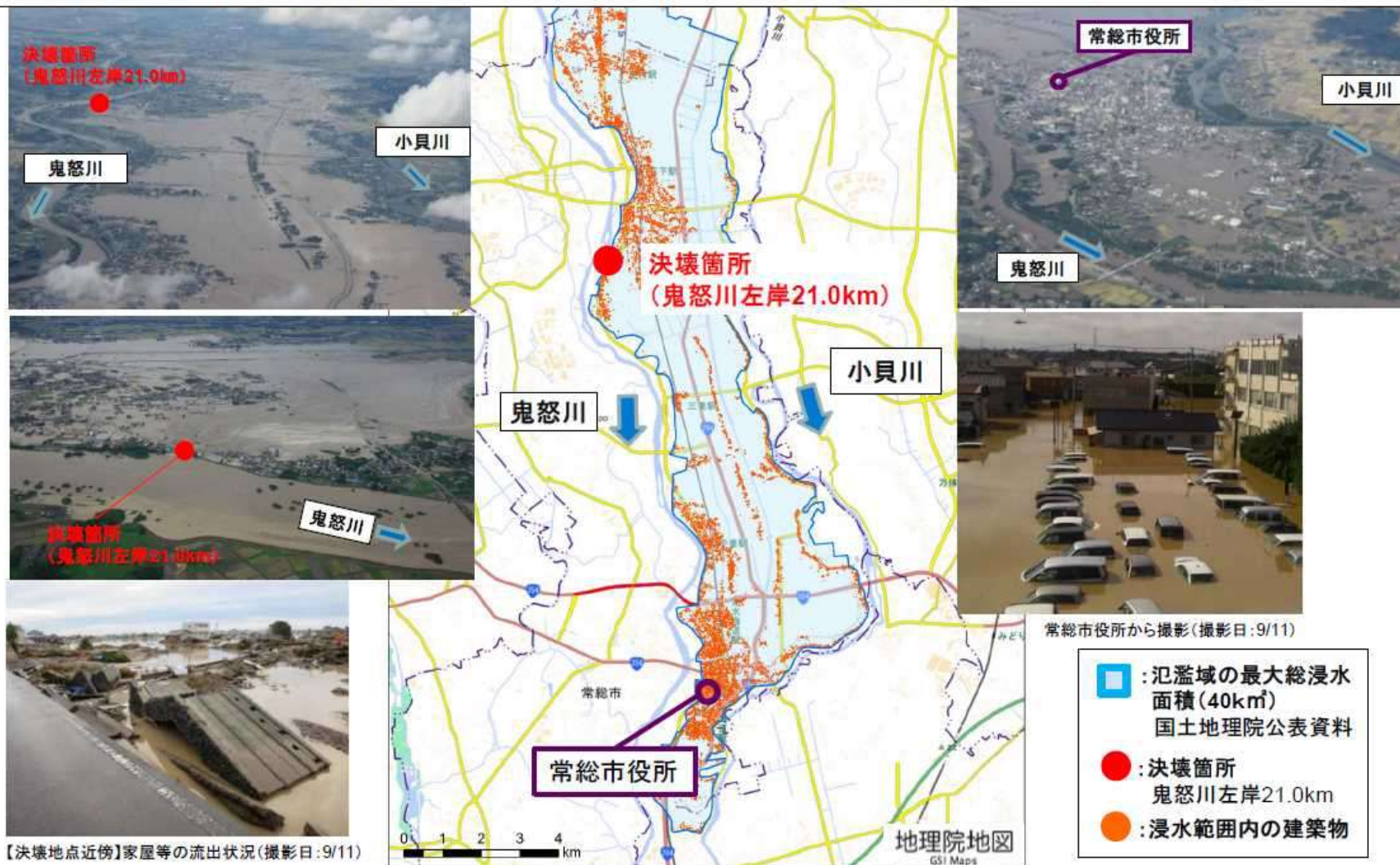
- （構成員） 倉吉市 防災調整監
三朝町 危機管理課長
湯梨浜町 総務課 防災担当参事
琴浦町 総務課 参事
北栄町 総務課長
鳥取中部ふるさと広域連合 消防局
国土交通省 中国地方整備局 倉吉河川国道事務所 副所長
気象庁 鳥取地方气象台 防災管理官
鳥取県 危機管理局 副局長
鳥取県 県土整備部 次長
鳥取県 中部総合事務所 県土整備局 計画調査課長
鳥取県 中部総合事務所 県土整備局 河川砂防課長
- （オブザーバー） 国土交通省 中国地方整備局 河川部
- （事務局） 鳥取県 県土整備部 河川課

水防災意識社会 再構築ビジョンの 県管理河川への展開

平成27年9月 関東・東北豪雨

鬼怒川の氾濫による浸水状況

- 常総市三坂町地先（鬼怒川左岸21.0km付近）における堤防決壊等に伴う氾濫により、常総市の約1/3の面積に相当する約40km²が浸水し、常総市役所も孤立した。



【決壊地点近傍】家屋等の流出状況(撮影日:9/11)

今回の水害での主な特徴

①多くの住宅地を含む広範囲が長期間にわたり浸水

- 常総市の約1/3の面積に相当する約40km²が浸水し、常総市役所も孤立
- 宅地及び公共施設等の浸水が概ね解消するまでに10日を要した

②堤防決壊にともなう氾濫流により、多くの家屋が倒壊・流失

- 常総市三坂町地先(左岸21k付近)で、堤防が約200m決壊
- 決壊箇所周辺では、氾濫流により多くの家屋が倒壊・流失

③避難勧告等の発令が遅れたこと

④近年の洪水では類を見ないほどの多数の孤立者が発生

- 約4,300人が自衛隊等のヘリコプターやボートにより救助

⑤隣接する市に避難したこと

- 常総市では、隣接市に避難場所の開設を依頼し、これら市外の避難場所に避難者の半数以上が避難
- ピーク時には、35市町村の避難所299箇所に、10,390人が避難

社会資本整備審議会答申(平成27年12月)

「施設では守り切れない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、水防災意識社会を再構築する必要がある。」

大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方 答申 ～ 社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築 ～

○行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会を目指す。

○対応すべき課題

- 危険な区域からの立ち退き避難
 - ✓ 市町村・住民等の適切な判断・行動
 - ✓ 市町村境を越えた広域避難
- 水防体制の弱体化
- 住まい方や土地利用における水害リスクの認識の不足
- 「洪水を河川内で安全に流す」施策だけで対応することの限界

○住民目線のソフト対策への転換

これまでの河川管理者等の行政目線のものから住民目線のものへと転換し、利用者のニーズを踏まえた真に実戦的なソフト対策の展開を図る

- 円滑かつ迅速な避難の実現
 - ・ 家屋倒壊危険区域等、立ち退き避難が必要な区域を表示するなど、避難行動に直結したハザードマップに改良
 - ・ 広域避難等の計画づくりを支援する協議会等の仕組みの整備
 - ・ スマートフォン等を活用したプッシュ型の河川水位情報の提供 等
- 的確な水防活動の推進
 - ・ 水防体制を確保するための自主防災組織等の水防活動への参画 等
- 水害リスクを踏まえた土地利用の促進
 - ・ 開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識するため、様々な場所での想定浸水深の表示
 - ・ 不動産関連事業者への洪水浸水想定区域の説明会等の開催 等

○危機管理型ハード対策の導入

従来の「洪水を河川内で安全に流す」対策に加え、氾濫した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入する

- 減災のための危機管理型ハード対策の導入
 - ・ 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進
 - ・ 堤防構造の工夫や氾濫水を速やかに排水するための排水対策等の「危機管理型ハード対策」とソフト対策を一体的・計画的に実施するための仕組みの構築 等

水防災意識社会 再構築とは

我が国では、近代的河川改修が実施される以前の施設の能力が低く水害が日常化していた時代には、水害を「我がこと」として捉え、これに自ら対処しようとする意識が社会全体に根付いていた。

その後、近代的河川改修が進み、水害の発生頻度が減少したことに伴い、社会の意識は「水害は施設整備によって発生を防止するもの」へと変化していった。

今後、気候変動により、今回の鬼怒川のような施設の能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが予想されることを踏まえると、河川管理者を筆頭とした行政や住民等の各主体が、「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を変革し、社会全体で洪水氾濫に備える必要がある。

水防災意識社会 再構築ビジョン

関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその沿川市町村（109水系、730市町村）において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

<ソフト対策> ・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。

<ハード対策> ・「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

主な対策

各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。

<危機管理型ハード対策>

- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



<洪水氾濫を未然に防ぐ対策>

- 優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや浸透対策などを実施

<住民目線のソフト対策>

- 住民等の行動につながるリスク情報の周知
 - ・立ち退き避難が必要な家屋倒壊等氾濫想定区域等の公表
 - ・住民のとりべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
 - ・不動産関連事業者への説明会の開催
- 事前の行動計画作成、訓練の促進
 - ・タイムラインの策定
- 避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供
 - ・水位計やライブカメラの設置
 - ・スマホ等によるプッシュ型の洪水予報等の提供



家屋倒壊等氾濫想定区域※

※ 家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域

平成28年台風10号豪雨災害 小本川の被害概要

- 岩手県岩泉町の小本川と支川清水川において、溢水、越水、決壊により広範囲で浸水が発生。平成28年9月16日時点
 ○ これまでに、浸水面積242ha、床上浸水118戸、床下浸水39戸の甚大な浸水被害が生じるとともに、小本川沿川の高齢者福祉施設では、9名の死亡が確認された。

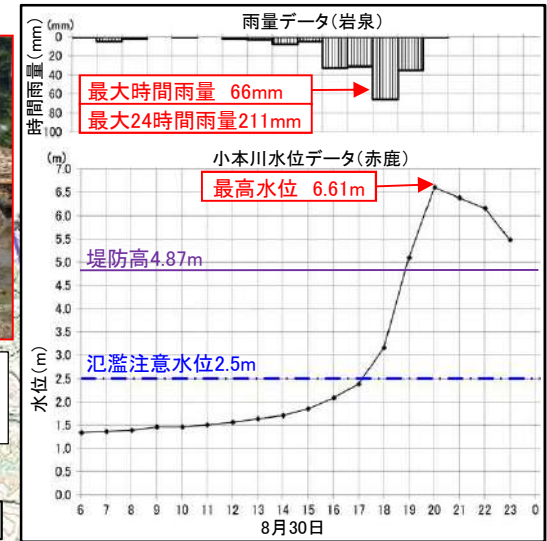
流木堆積状況



浸水解消後の流木等散乱状況



流入した土砂による車の埋没状況



道路上に堆積した土砂、塵芥の撤去状況



浸水解消後の車の散乱状況



浸水解消後の流入土砂堆積状況



堤防決壊状況

出典:国土交通省資料より抜粋

平成28年台風10号豪雨災害における課題(岩手県岩泉町)

※報道ベースで整理

➤ 小本川は水位周知河川に指定されておらず、 浸水想定区域も公表されていなかった。【県】

→

水害危険性の周知
の取組の拡大

(岩手県は、水位周知河川指定に向けて浸水想定区域の検討を行っていたが、東日本大震災に伴う地盤沈下等により、河川指定、区域公表がなされていなかった。)

➤ 小本川沿川地域で避難勧告が出ていなかった。【市町村】→

ホットラインの構築

・県からの情報が首長に伝わっていなかった。

(県土木事務所から町職員へ伝達したが町長へ伝わらなかった。)

(小本川では避難勧告発令の基準を設定しており今回の災害では基準を超えていた。)

・首長に対する技術的な支援がなかった。

(水位の上昇が速く臨機の対応ができなかった。)

➤ 避難行動に踏み切れなかった。【施設管理者】

→

施設管理者への
説明会の開催

・『避難準備情報』の意味が施設管理者に理解されていなかった。

(今回被災した要配慮者施設では避難マニュアルがなかったため具体的な行動として何をすればよいかわからなかった。)

➤ 小本川の河川整備が遅れていた。【県】

→

着実な河川整備の推進

水防災意識社会再構築ビジョンの都道府県河川への取組拡大

水防災意識社会 再構築ビジョンの拡大

平成27年9月関東・東北豪雨災害を踏まえ、**施設では守り切れない大洪水は必ず発生する**との考えに立ち、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき直轄管理河川を対象として、減災に向けたハード・ソフト対策が推進されている。

このような中、平成28年8月以降に相次いで発生した台風による豪雨災害では、**中小河川においても甚大な被害が発生**しており、水害から命を守る「水防災意識社会」の再構築に向けた取組をさらに加速させ、**全ての地域において取組を推進していくことが必要**である。

このため、**都道府県管理河川についても、水防災意識社会の再構築に向けた協議会を設置し、関係市町村等と連携し減災に向けた対策を一体的・総合的・計画的に推進していく必要がある。**

水防災意識社会再構築ビジョンの都道府県等管理河川への拡大の取り組み ～当面の緊急的な対応～

平成28年秋に実施

- **都道府県等から市町村への緊急的な注意喚起**
 - ・過去の水害実績等の情報提供
 - ・豪雨災害時に注視すべき河川情報等に関する助言
- **全国都道府県等管理河川担当者会議(仮称)の開催**
 - ・今次水害の実態等、課題の共有、今後の取組方針の説明

平成29年出水期までに実施

- **全国の要配慮者利用施設への説明会の開催**
 - ・厚労省等の関係機関との連携
 - ・避難を検討する際の河川情報等に関する理解を深める説明会の開催
- **ホットラインの構築(沿川全市町村)**
 - ・洪水時等に沿川市町村長に直接連絡する体制を構築
 - ・地域の実情に応じた伝達方法・留意点を整理したガイドラインを作成・提供
- **協議会における各種取組みの推進**
 - ・総合流域防災協議会を活用するなどにより、県及び市町村等からなる協議会の設置を促進
 - ・浸水範囲の共有、情報伝達方法の確認等、ハード・ソフト対策の一体的・計画的な推進

「水防災意識社会 再構築ビジョン」の都道府県管理河川への拡大

○本年の相次ぐ台風災害による甚大な被害状況等を踏まえ、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」の再構築の取組を全ての地域で推進するため、「水防災意識社会 再構築ビジョン」の取組を都道府県管理河川に拡大。

協議会等の進め方

(1) 協議会の設置

- ・洪水予報河川及び水位周知河川を中心としつつ、その他の都道府県等管理河川を含め協議会を設置。

(2) 協議会の構成員

- ・都道府県、市町村、水防管理団体及び当該河川の河川管理者。必要に応じ気象台等の関係機関。
- ・一級河川の指定区間が含まれる場合は関係する河川事務所等を追加。
- ・広域避難が必要な場合は、避難先として圏域外の市町村や他の関係機関を追加。
- ・全国の取組状況の情報提供等の技術的な助言や、災害時の広域的協力等のため必要に応じて国が参画。

(3) 協議会での取組内容

- ①現状の水害リスク情報や取組状況の共有
- ②地域の取組方針の作成
(概ね5年以内で実施する取組内容)
- ③フォローアップ

◎都道府県等管理河川における取組の相談窓口を、各地方整備局の地域河川課に設置。

協議会の構成イメージ



「水防災意識社会 再構築ビジョン」の都道府県管理河川の取組スケジュール



鳥取県の県管理河川における取組み

- 県管理河川においても水防災意識社会を再構築するため、県、市町村、国が参画する減災対策協議会を圏域毎(千代川圏域(東部)、天神川圏域(中部)、日野川圏域(西部))に設置します。
- 「水害に関する警戒・避難情報のあり方検討会」から提言された内容を参考にしながら、関係機関で協議を行い、概ね5年以内に実施する取組をまとめ、順次実施していきます。

協議会	対象市町村
千代川圏域	鳥取市、岩美町、若桜町、智頭町、八頭町
天神川圏域	倉吉市、三朝町、湯梨浜町、琴浦町、北栄町
日野川圏域	米子市、日吉津村、大山町、南部町、伯耆町、日南町 日野町、江府町、境港市(オブザーバー)



現状の水害リスク情報と取組状況

現状の水害リスク情報

過去の水害実績

➤ 鳥取県内でも過去に大きな被害が発生しています。

昭和54年台風第20号
(1979年10月18日～19日)



鳥取市吉成（大路川）の浸水状況

昭和62年台風第19号
(1987年10月16日～17日)



湯梨浜町旧東郷町役場付近の冠水状況

発生日月	災害名
昭和34年9月25～27日	伊勢湾台風
昭和36年9月15日	第2室戸台風
昭和39年7月17～20日	山陰北陸豪雨
昭和47年7月25～27日	梅雨前線及び台風6号、7号、9号
昭和51年9月8～13日	台風17号
昭和54年10月18～19日	台風20号
昭和62年10月16～17日	台風19号
平成2年9月18～19日	台風19号
平成10年10月17日	台風10号
平成16年9月29日	台風21号
平成16年10月20～21日	台風23号
平成18年7月15～19日	7月豪雨
平成19年8月22日	8月局地豪雨
平成19年9月4日	9月局地豪雨
平成23年9月1～4日	台風12号
平成25年7月31日～8月1日	8月豪雨

平成23年9月局地豪雨
(2011年9月1日～4日)



米子市河岡(佐陀川)の被災状況 米子市青木(小松谷川)の冠水状況

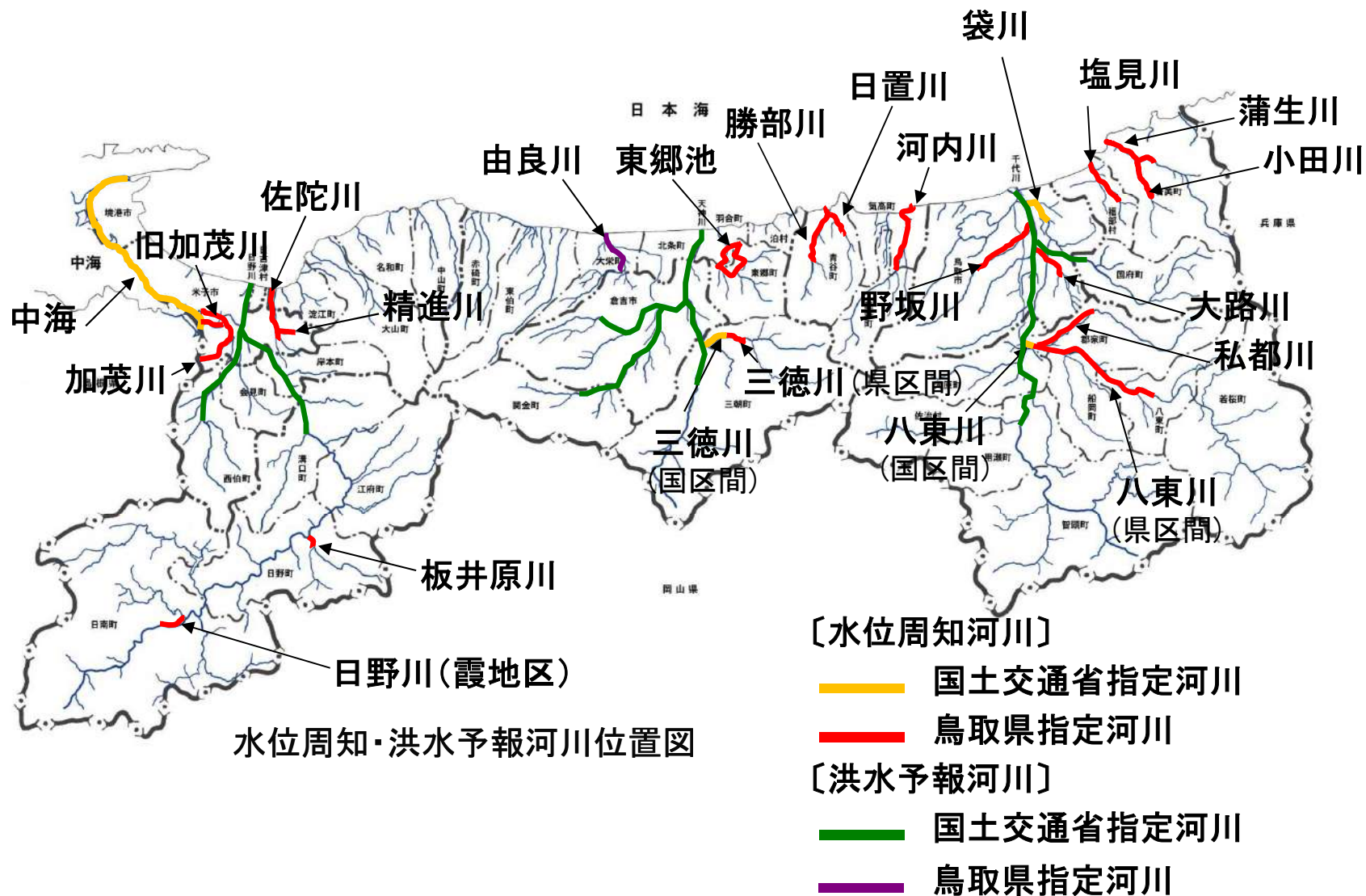
平成25年8月豪雨
(2013年7月31日～8月1日)



鳥取市福部町（塩見川）の浸水状況

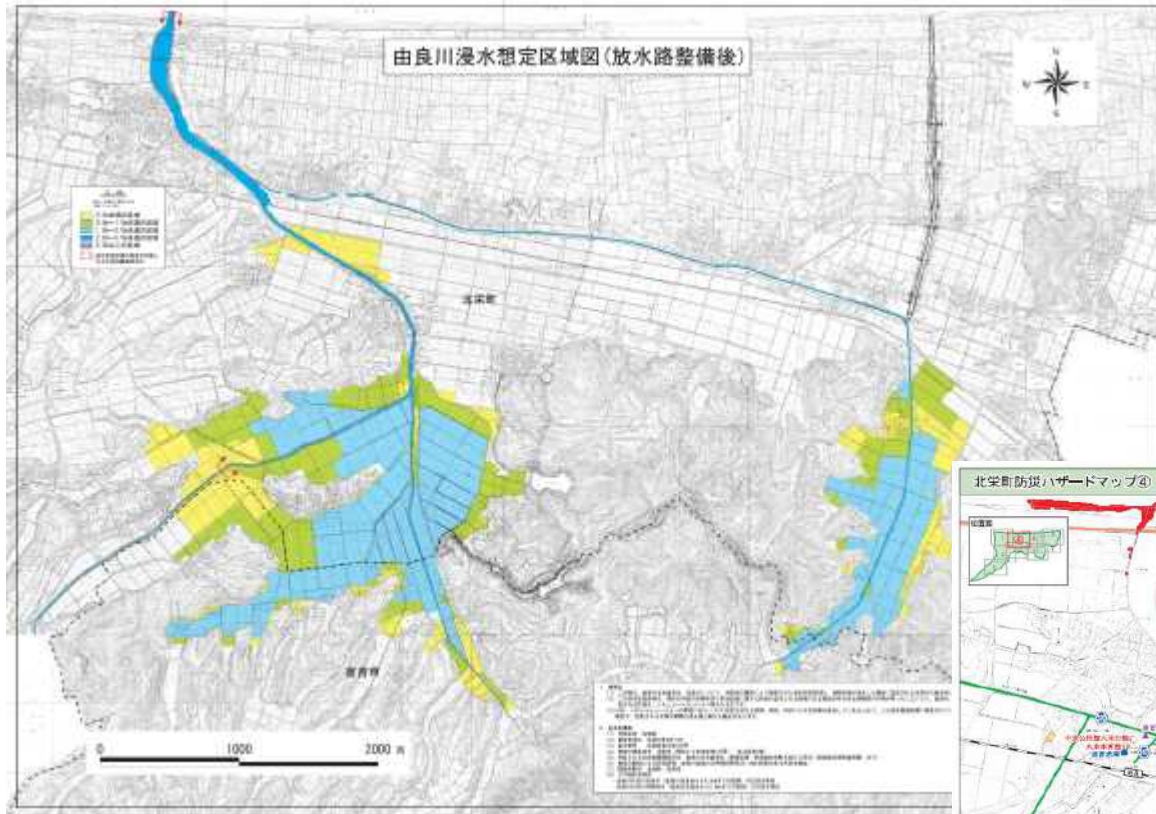
水位周知河川等の指定状況

- 県管理河川のうち洪水予報河川に1河川、水位周知河川に18河川を指定し、そのすべてで洪水に対する避難勧告等の発令判断の目安となる基準水位を設定しています。(H29. 4時点)

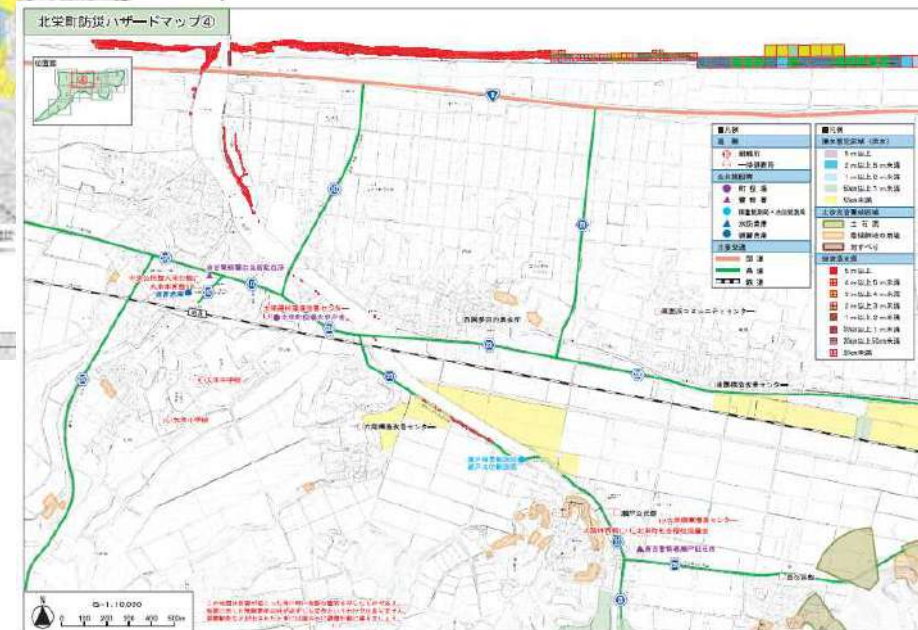


洪水浸水想定区域

- 県では、水位周知河川等19河川について、計画規模の洪水浸水想定区域を県のホームページ等で公表しています。
- 市町村では避難場所や洪水浸水想定区域を記載したハザードマップを作成し、住民に配布する等して周知しています。
- 現在、想定最大規模の洪水浸水想定区域図についても19河川で作成中です。



＜由良川洪水浸水想定区域図(計画規模)＞



＜北栄町防災ハザードマップ＞

重要水防区域及び河川災害危険箇所

- 洪水に際して水防上特に注意を要する河川区域を重要水防区域と定め、河川管理者である県や水防管理団体である市町村は、洪水時にこの区域の巡視を重点的に行っています。
- また、県が管理している堤防などの河川施設の中で、災害の危険性がある箇所を河川災害危険箇所としています。
- これらは毎年出水期前に開催される水防連絡会や市町村防災担当課長会議で情報共有するとともに、ホームページで公表しています。

【重要水防区域判定基準】

(1) 河川の区間区分

河川の区間区分は、重点的に水防活動を行うべき区間として、水防法に基づく指定河川や河川形状等により選定するものとし、重要度に応じて以下の区間に区分する。

<河川の区間区分>

- ①最重点区間 洪水予報河川、水位情報周知河川及び水防警報河川の指定区間、河川災害危険箇所の特A
- ②重点区間 上記以外の築堤区間又は浸水常襲区間、主要な公共施設が近接する区間
(主要な公共施設の例：市役所、役場、病院、福祉施設、鉄道、国・県道等)
- ③一般区間 上記以外の区間

(2) 重要水防区域と重要度

各区間は、破堤や溢水時に想定される被害の大きさを考慮し、背後地状況によりA～D区間に区分し、A～C区間を重要水防区域の対象区間とする。(※背後地とは、破堤等した場合に想定される浸水及び被害の及ぶ範囲を含む。)

なお、上記方法により設定した重要度について、隣接区間で不整合等が生じる場合は、いずれか上位の重要度に統一することを基本とする。

- ①A区間 特に水防上重要な区間
- ②B区間 水防上重要な区間
- ③C区間 水防上注意を要する区間

<重要度区分>

区分	①D I D又は人家連担	②人家点在	③その他(田畑等)
最重点区間	A	B	C
重点区間	B	C	D
一般区間	C	D	D

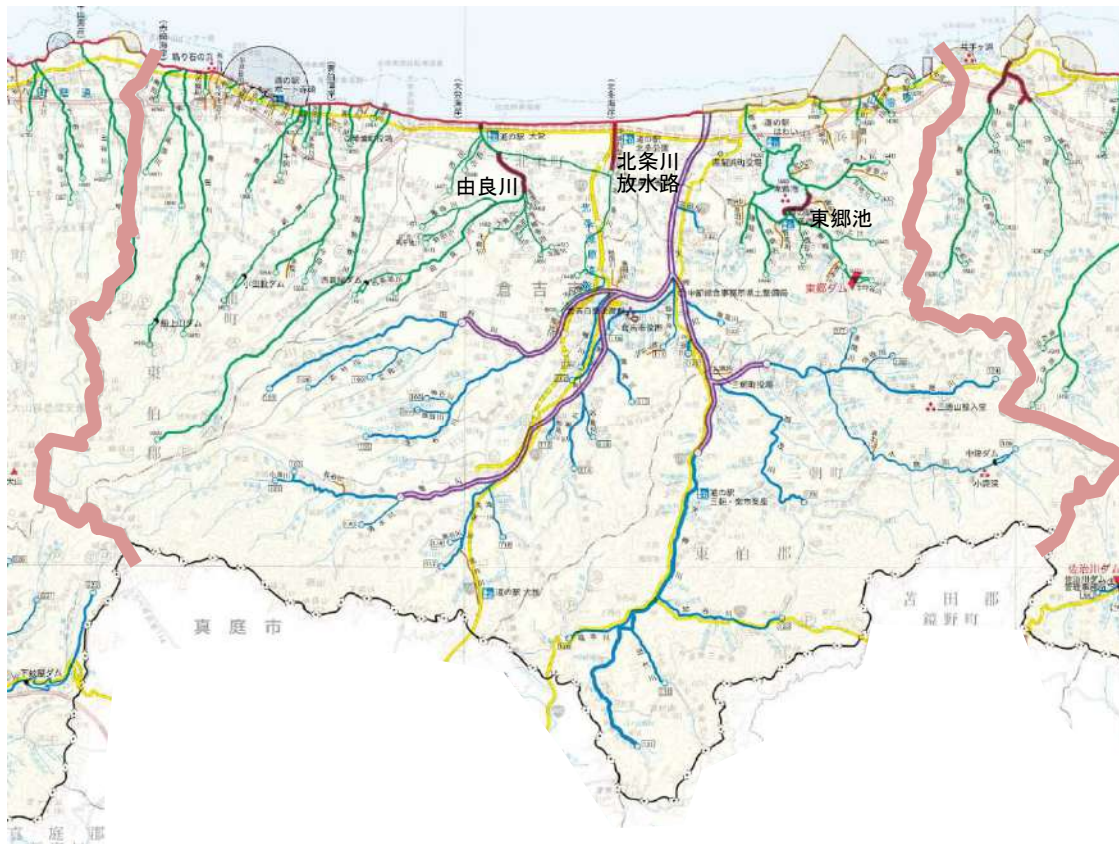
【河川災害危険箇所判定基準】

種別	重要度		要注意区間
	A 水防上最も重要な区間	B 水防上重要な区間	
堤防高 (流下能力)	計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)が現況の堤防高を越える箇所。	計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)と現況の堤防高との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。	
堤防断面	現況の堤防断面あるいは天端幅が、計画の堤防断面あるいは計画の天端幅の2分の1未満の箇所。	現況の堤防断面あるいは天端幅が、計画の堤防断面あるいは計画の天端幅に対して不足しているが、それぞれ2分の1以上確保されている箇所。	
法崩れ・すべり	法崩れ又はすべりの実績があるが、その対策が未施行の箇所。	法崩れ又はすべりの実績があるが、その対策が暫定施行の箇所。 法崩れ又はすべりの実績はないが、堤体あるいは基礎地盤の土質、法勾配等からみて法崩れ又はすべりが発生するおそれのある箇所、所要の対策が未施行の箇所。	
漏水	漏水の履歴があるが、その対策が未施行の箇所。	漏水の履歴があり、その対策が暫定施行の箇所。 漏水の履歴はないが、破堤跡又は旧川跡の堤防であること、あるいは基礎地盤及び堤体の土質等からみて、漏水が発生するおそれがある箇所、所要の対策が未施行の箇所。	
水衝・洗掘	水衝部にある堤防の前面の河床が深掘れしているが、その対策が未施行の箇所。 橋台取り付け部やその他の工作物の突出箇所、堤防護岸の根固め等が洗われ一部破損しているが、その対策が未施行の箇所。 波浪による河岸の決壊等の危険に瀕した実績があるが、その対策が未施行の箇所。	水衝部にある堤防の前面の河床が深掘れにならない程度に洗掘されているが、その対策が未施行の箇所。	
工作物	河川管理施設等応急対策基準に基づく改善措置が必要な堰、橋梁、樋管その他の工作物の設置されている箇所。 橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等が計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)以下となる箇所。	橋梁その他の河川横断工作物の桁下高等と計画高水流量規模の洪水の水位(高潮区間の堤防にあっては計画高潮位)との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。	
工事施工			出水期間中に堤防を削削する工事箇所又は仮締切り等により本堤に影響を及ぼす箇所。
新堤防・破堤跡・旧川跡			新堤防で築造後3年以内の箇所。 破堤跡又は旧川跡の箇所。
陸閉			陸閉が設置されている箇所。

減災に係る現状の取組状況

河川整備に関する事項 ～県管理河川の整備状況～

▶ 天神川圏域の県管理河川は19水系81河川あり、管理延長は約341kmありますが、整備率は約42%にとどまっています。(平成28年3月現在)



一級河川 (指定区間外)	一級河川 (指定区間)	二級河川	準用河川	ダム (鳥取県)	ダム (国土交通省)	海岸保全全区域 (国土交通省)	海岸保全全区域 (国土交通省)	海岸保全全区域 (農林水産省)	事業中の区間

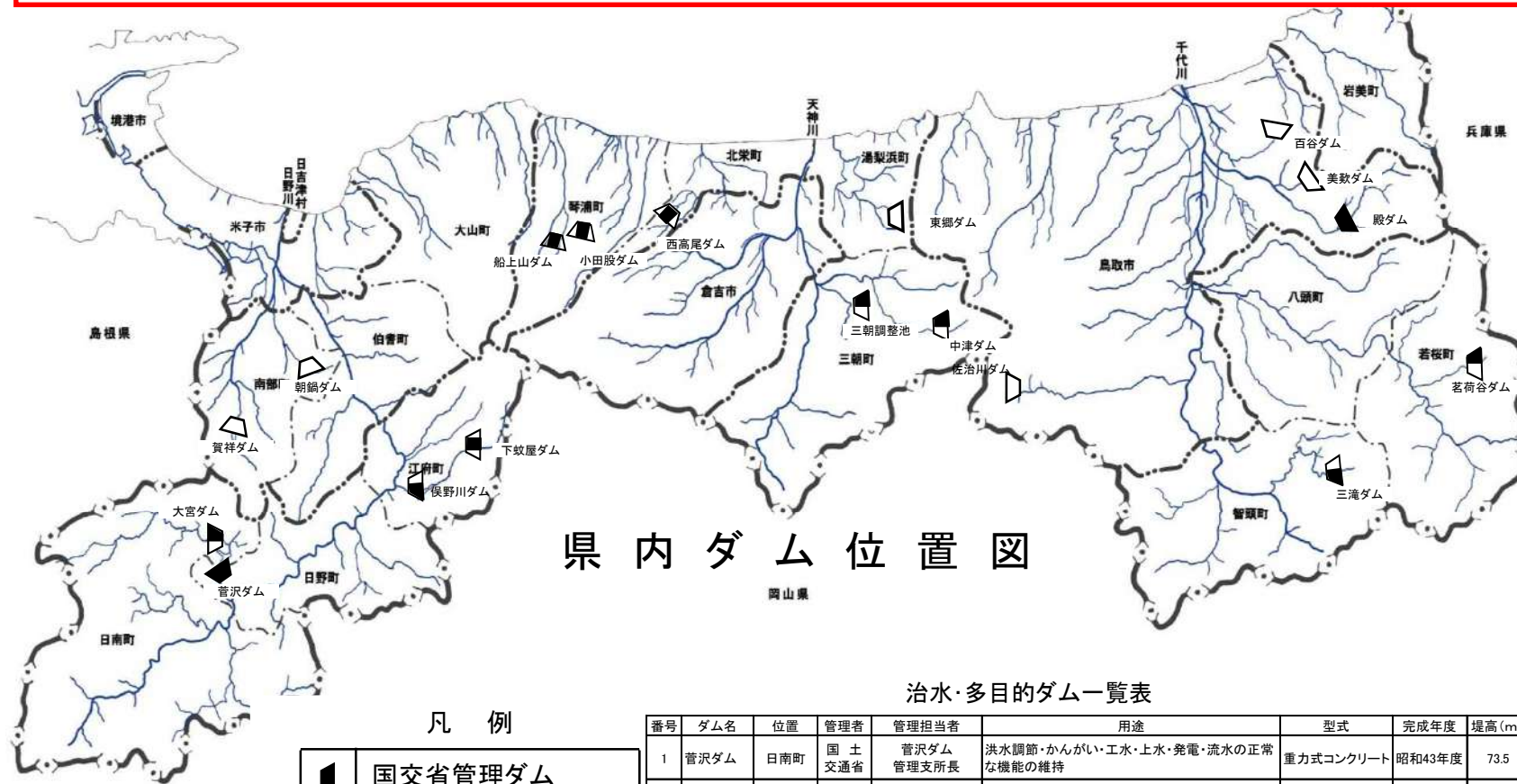
天神川水系	天神川
	小鴨川
	国府川
	鴨川
	北谷川
	悴谷川
	長谷川
	志村川
	立見川
	玉川
	絵下谷川
	鮎川
	富海川
	広瀬川
	岩倉川
	剣見川
	矢送川
	滝川
	黒谷川
	清水川
	小泉川
	栗尾川
	円谷川
	三徳川
	加茂川
	小鹿川
	波関川
	坪谷川
	加谷川
	福本川
	田代川
	北田川

事業中の河川

石脇川水系	石脇川
園川水系	園川
原川水系	原川
宇谷川水系	宇谷川
橋津川水系	橋津川
	東郷池
	舎人川
	東郷川
	川上川
	羽衣石川
	埴見川
	方地川
	小鹿谷川
	宇坪谷川
由良川水系	由良川
	日和川
	北条川
	浅津川
	円城寺川
	北面川
	亀谷川
	西高尾川
	大倉川
	不入岡川
	阿部川
	前川
	野田川
	高千穂川
	北条川放水路
加勢蛇川水系	加勢蛇川
御幸川水系	御幸川
馬込川水系	馬込川
洗川水系	洗川
	倉坂川
	今田川
茅町川水系	茅町川
八橋川水系	八橋川
	牛飼川
	瀬戸川
	新川
本谷川水系	本谷川
化粧川水系	化粧川
月の輪川水系	月の輪川
勝田川水系	勝田川
	矢筈川
黒川水系	黒川
	尾張川
	梅田川
元旧川水系	元旧川

河川整備に関する事項 ～治水ダムの整備状況～

- 鳥取県内のダムのうち、治水ダム・多目的ダムでは洪水調整を行い、下流の河川流量を低減させています。
- 現在の整備計画においてはダム整備は完了しています。
(治水ダム・多目的ダム:鳥取県管理5基、国土交通省管理2基)



県内ダム位置図

治水・多目的ダム一覧表

番号	ダム名	位置	管理者	管理担当者	用途	型式	完成年度	堤高(m)	堤頂点(m)	総貯水容量(千m3)
1	普沢ダム	日南町	国土交通省	普沢ダム管理支所長	洪水調節・かんがい・工水・上水・発電・流水の正常な機能の維持	重力式コンクリート	昭和43年度	73.5	210	19,800
2	殿ダム	鳥取市	国土交通省	殿ダム管理支所長	洪水調節・工水・上水・発電・流水の正常な機能の維持	ロックフィルダム	平成23年度	75	294	12,400
3	佐治川ダム	鳥取市	鳥取県	東部総合事務所(県土整備局)	洪水調節・発電・流水の正常な機能の維持	重力式コンクリート	昭和46年度	46.5	105	2,310
4	百谷ダム	鳥取市	鳥取県	東部総合事務所(県土整備局)	洪水調節・流水の正常な機能の維持	重力式コンクリート	昭和48年度	18	79	280
5	賀祥ダム	南部町	鳥取県	西部総合事務所(県土整備局)	洪水調節・上水・流水の正常な機能の維持	重力式コンクリート	昭和63年度	46.4	174	7,450
6	東郷ダム	湯梨浜町	鳥取県	中部総合事務所(県土整備局)	洪水調節・かんがい・工水・流水の正常な機能の維持	重力式コンクリート	平成15年度	39.5	227	720
7	朝鍋ダム	南部町	鳥取県	西部総合事務所(県土整備局)	洪水調節・流水の正常な機能の維持	重力式コンクリート	平成17年度	45	150	1,380

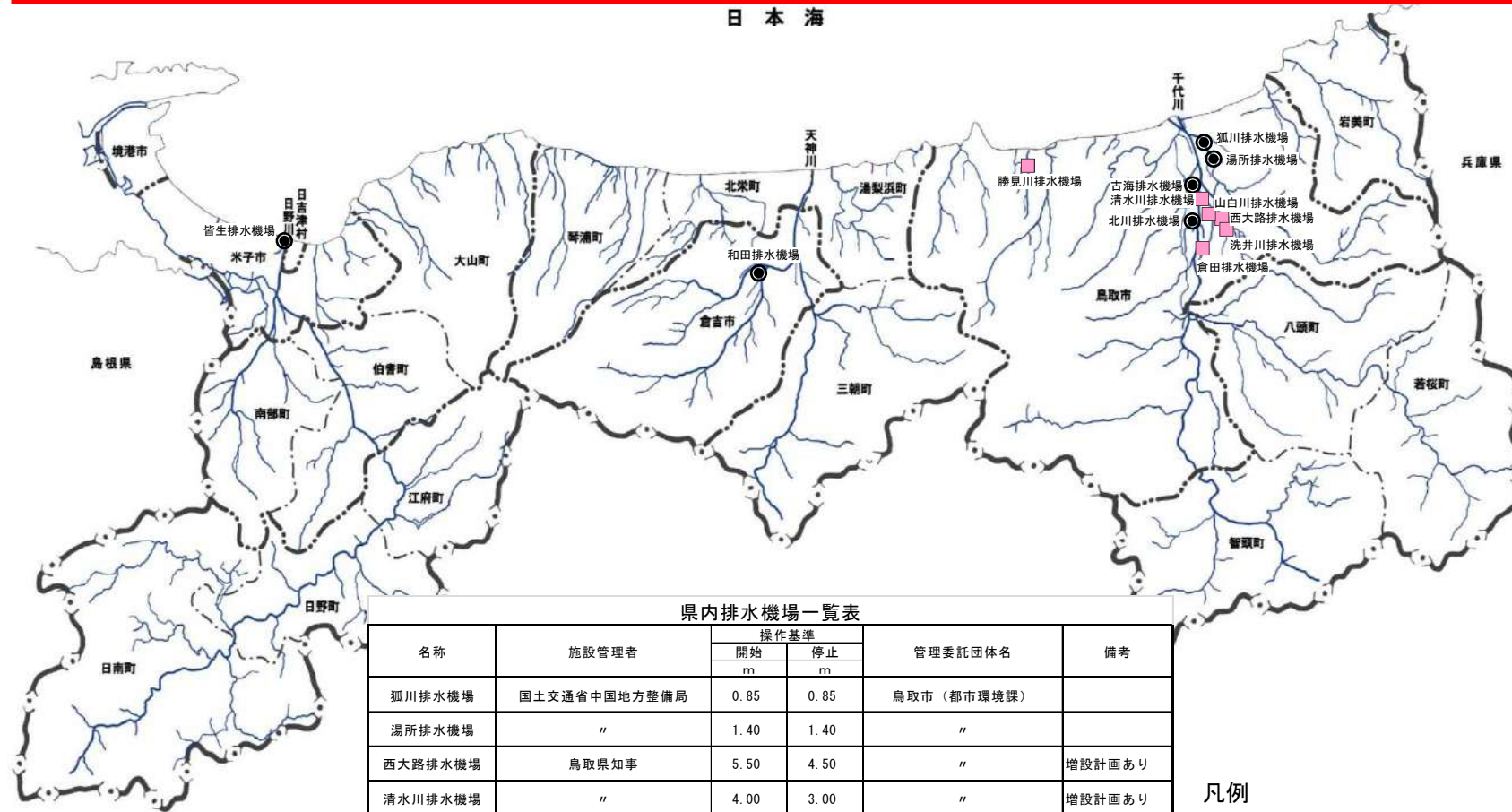
凡例

◀	国交省管理ダム
◀	農林水産省関係ダム
◻	鳥取県管理ダム
◀	企業局管理ダム
◀	中国電力管理ダム

注)美敷ダムは砂防ダム

河川整備に関する事項 ～排水機場の整備状況～

- ▶ 洪水等による堤内地の内水氾濫防止を目的に排水機場の整備を進めています。
(鳥取県管理6基、国土交通省管理6基)



県内排水機場一覧表

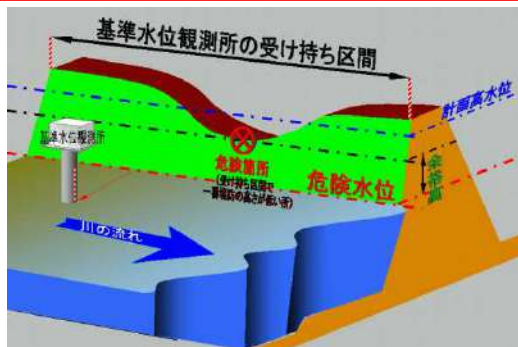
名称	施設管理者	操作基準		管理委託団体名	備考
		開始 m	停止 m		
狐川排水機場	国土交通省中国地方整備局	0.85	0.85	鳥取市(都市環境課)	
湯所排水機場	"	1.40	1.40	"	
西大路排水機場	鳥取県知事	5.50	4.50	"	増設計画あり
清水川排水機場	"	4.00	3.00	"	増設計画あり
倉田排水機場	"	0.80	0.80	"	増設計画あり
山白川排水機場	"			"	建設中
洗井川排水機場	"	6.20	5.90	"	
勝見川排水機場	"	1.60	1.30	"	
古海排水機場	国土交通省中国地方整備局	4.00	3.70	"	
北川排水機場	"	6.10	5.50	"	
和田排水機場	"	1.50	1.51	倉吉市	
皆生排水機場	国土交通省中国地方整備局	1.15	1.00	国土交通省日野川河川事務所	増設計画あり

凡例

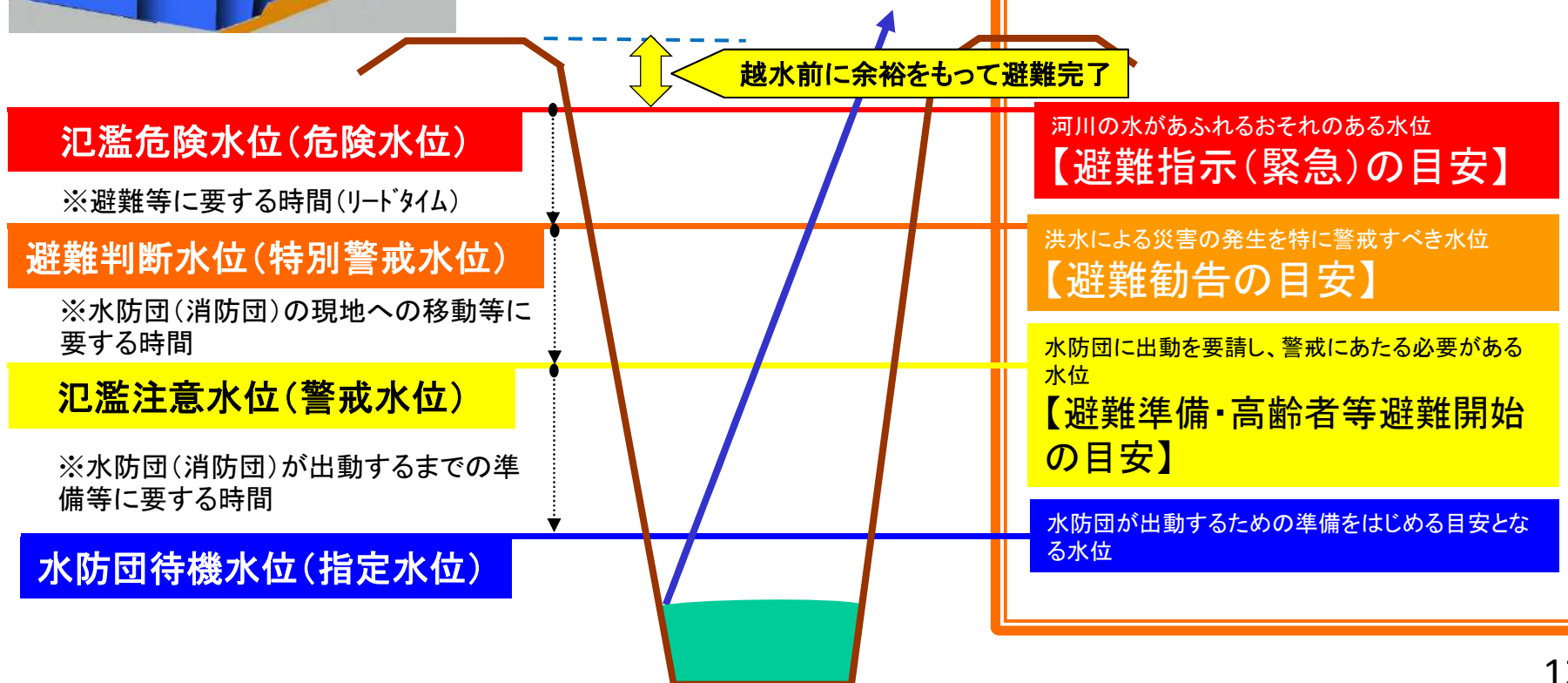
- 国土交通省管理排水機場
- 鳥取県管理排水機場

水防に関する事項 ～避難勧告等の発令基準～

- 平成29年4月から以下の見直しを踏まえた基準水位で運用しています。
- 平成27年に市町村に聞き取りを行ったリードタイム(情報伝達及び避難時間等)を基準水位の設定に反映しました。
- 水防団出動のタイミング(氾濫注意水位)で堤防監視強化が図れるよう、堤防機能の脆弱性評価(浸透・侵食評価)結果を基準水位の設定に反映しました。



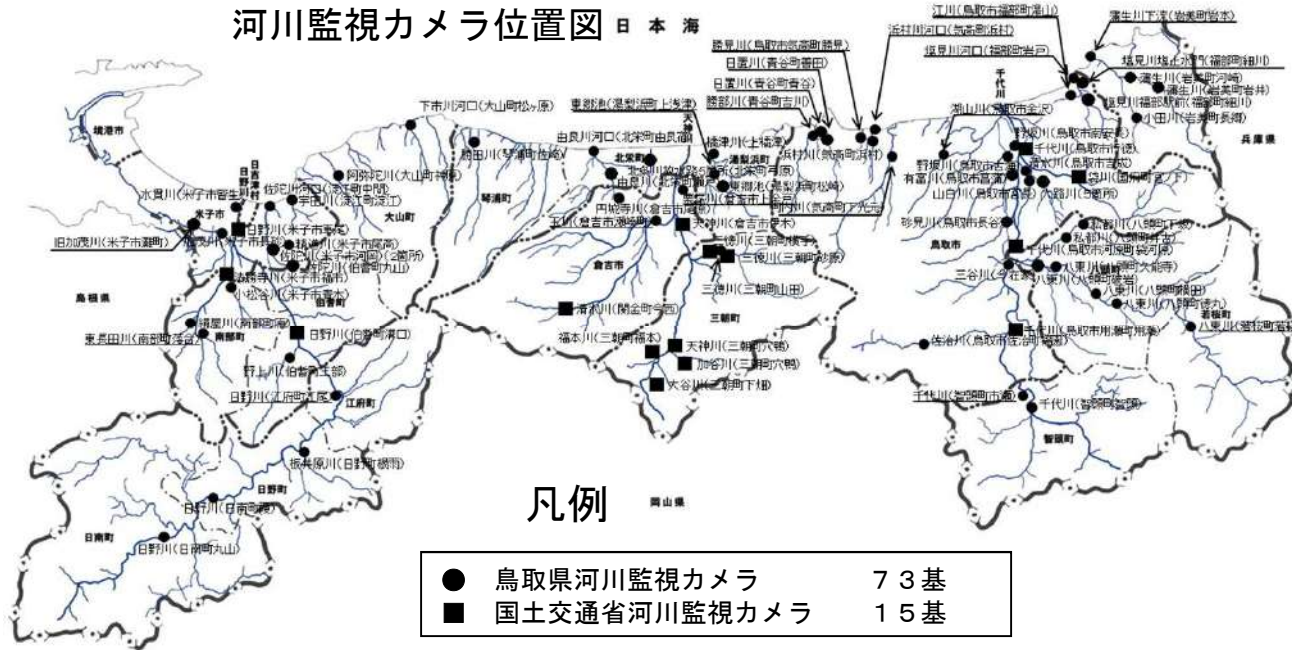
避難勧告等の発令のPoint!



水防に関する事項 ～河川情報の情報伝達～

➤ 避難判断等に利用できるよう、河川監視カメラの画像をホームページで配信しています。

河川監視カメラ位置図 日本海



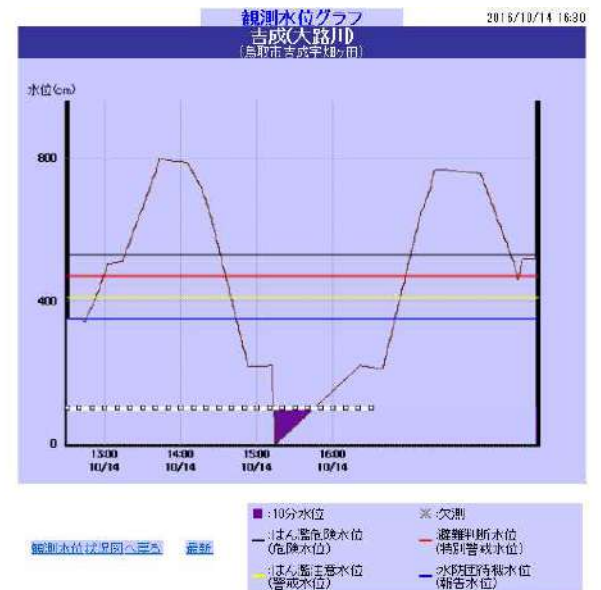
〈鳥取県ホームページ〉

水防に関する事項 ～河川情報の情報伝達～

- 110水位観測局の観測情報を収集し、ホームページで配信しています。
- また、一部の河川の水位情報についてはNHKデータ放送やCATVで提供しています。



- 凡例
- 既設の県管理の水位計 70局
 - 既設の県管理の水位計(ダム系) 7局
 - ▲ 既設の県管理ダム貯水位計 5局
 - ◎ 既設の国管理の水位計 28局



〈NHKデータ放送〉



〈CATV〉

〈鳥取県ホームページ〉

水防に関する事項 ～気象情報の情報伝達～

- 159雨量観測所(10kmメッシュに1箇所程度)の観測情報を収集し、一部を除いてホームページで配信しています。
- また、降雨量、雨雲レーダー、天気図等の気象情報は、テレビやデータ放送、CATV、ホームページで確認できます。

県内雨量観測局位置図

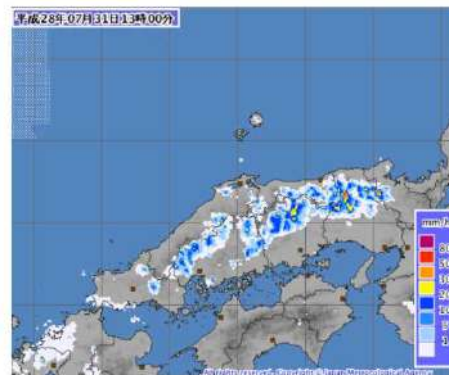
日本海



凡例

- 鳥取県管理雨量計 73局
- 鳥取県管理雨量計(ダム系) 8局
- ◎ 国土交通省管理の雨量計 57局
- 気象庁雨量計 16局
- ▲ 既設の県管理ダム 5ダム

解析雨量・降水短時間予報:中国地方



〈気象庁ホームページ〉

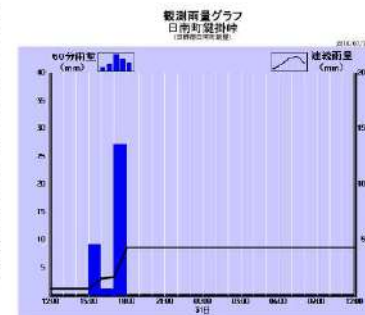


観測雨量目録(定点) 鳥取県

2016年 7月 31日

観測所	観測種別	観測時刻	観測雨量(mm)	観測時刻	観測雨量(mm)	観測時刻	観測雨量(mm)	観測時刻	観測雨量(mm)
1

日付	12時	15時	18時	21時	合計
7/31



〈鳥取県ホームページ〉

水防に関する事項 ～避難情報等の住民への情報伝達～

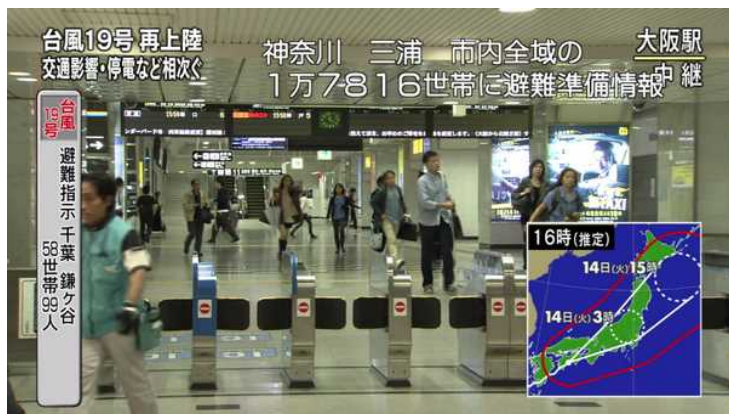
- 避難判断水位情報、水防警報、避難情報等をあんしんトリピーメールで登録者に配信しています。
- 避難勧告等の発令等の避難情報を防災行政無線、広報車、テレビ(テロップ)、ラジオ放送、CATV、緊急速報メール(エリアメール)等、様々な手段で伝達しています。



＜防災行政無線＞



＜広報車＞



＜避難情報等NHK画面＞

テキスト版・背景色版が選べます。

あんしんトリピーメール

登録無料

情報内容に応じて背景色が変わります

あんしんトリピーメールは、登録いただいた方の携帯電話やスマートフォン等に鳥取県内の防災情報等をメールでお送りするサービスです。さらに、文字だけ(テキスト版)と、情報内容に応じた色がついた背景色版を選択できます。

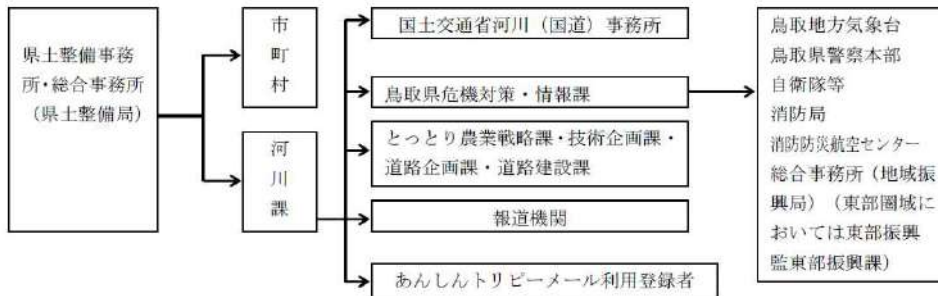


＜あんしんトリピーメール＞

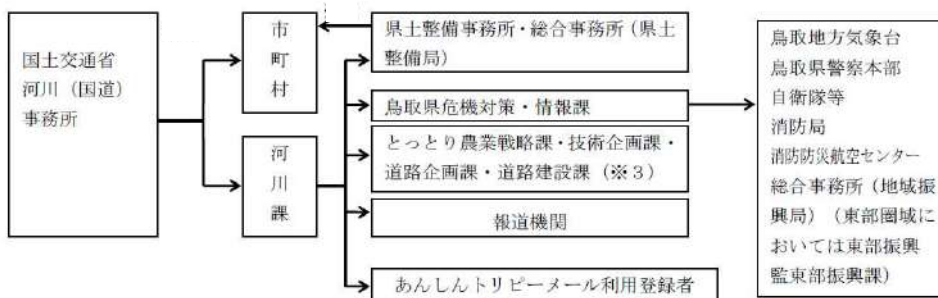
水防に関する事項 ～水位情報等の市町村への情報伝達～

- ▶ 水位周知河川等19河川では、ファックスにより水防警報、避難判断水位到達情報、洪水予報等を伝達し、着信確認しています。
- ▶ また、水位情報を防災担当者に自動配信できるよう、水位到達メール配信システムを改修しました。
- ▶ 破堤や越水の危険があるときは河川管理者から市町村長に直接連絡するよう、ホットラインを構築しました。

【通報系統図：知事が水防警報を発したとき】



【通報系統図：国土交通省が水防警報を発したとき】



待機 発令河川：〇〇川

はんぱな水位	〇〇 cm
避難判断水位	〇〇 cm
はんぱな水位	〇〇 cm
水防関係水位	〇〇 cm

様式1の1 水防警報用紙 平成 年 月 日

水防警報発表(伺)

所長	局長	課長	係長	記載者	日時	分	法	通知先及び日時	
								水防本部(鳥取県河川課)	日 時 分 通知
								〇〇町	日 時 分 通知
								〇〇町	日 時 分 通知
								〇〇町	日 時 分 通知
								〇〇町	日 時 分 通知

警報番号：第 号

月 日 時 分 鳥取県〇〇総合事務所(県土整備局) 発表

- 台風が近づきました。
- 雨降りが活発になりました。
- ()川はんぱな()情報によれば
- ()
- ()の
- 今後まだ()
- ()
- 上昇中です。
- 上流部では非常に大きな
- 水位は下降していますが、
- ()
- 水位は再び上昇する見込み
- 落水時間は長引き見込み
- 水防機関は急に水が出て
- 水防機関は状況の変化に
- 水防機関は、

伝達様式(河川管理者⇒市町村)

市町村		県土整備局
〇〇市 〇〇市長	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	〇〇局長
代理者(〇〇防災調整監)	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)
××町 ××町長	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	責任者(維持管理課 〇〇参事)
代理者(××副町長)	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)
△△町 △△町長	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	※ホットラインのタイムズ
代理者(△△副町長)	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	避難勧告等の発令判断に直結するよう緊急・重要な情報を伝達する。
□□町 □□町長	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	・水防警報河川において避難判断水位に達し、さらに上昇するおそれがあるとき。
代理者(□□総務課長)	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	・土砂災害警戒情報又は記録的短時間大雨情報が発表されたとき。
◇◇町 ◇◇町長	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	・規制基準雨量を記録し、道路通行規制を開始するとき。
代理者(-)	090-〇〇〇〇-xxxx(公用)	・土砂崩れ、越水、道路陥没等が発生したとき。



市町村が水防活動や住民避難への体制が早期にとれるよう、複数の防災担当者へメールを自動配信！

河川水位情報の自動配信

	メール配信
氾濫危険水位	○
避難判断水位 【水防法の規定による】	○
氾濫注意水位	○
水防固待機水位	○
事前通報水位 【任意設定】	○

全基準水位の到達情報をメール配信

ホットラインのイメージ(市町村⇄河川管理者)

水防に関する事項 ～住民等への意識啓発～

- 水害への住民の意識啓発や防災力の向上のため、「土砂災害・水害防止スポットCM」の放映や、「水害・土砂災害に関するシンポジウム」の開催、学校や地域への出前講座や防災学習会を実施するなど、様々な取組を行っています。
- 聴覚障がい者に配慮した「防災サイン」を作成し、普及に努めています。



〈水害・土砂災害シンポジウム〉



〈防災サイン〉



〈防災学習会〉



水害に対する警戒・避難情報の あり方検討会

水害に対する警戒・避難情報のあり方検討会

1 開催経過と検討内容

第1回 平成28年8月10日

- ・現状と課題、主な検討内容(論点等)

第2回 平成28年11月30日

- ・避難勧告等の判断基準水位の見直し
- ・住民目線での情報発信と伝達方法
- ・市町村長が避難勧告等の発令の必要性を判断しやすい情報
- ・岩手県等での水害を踏まえたその他河川における課題と対応の方向性

第3回 平成29年2月1日

- ・堤防機能の脆弱性評価
- ・洪水浸水想定区域の見直し、ハザードマップ等に盛り込む情報
- ・住民の水害に対する心構えと知識を備える方策
- ・提言書(案)の構成

第4回 平成29年3月24日

- ・提言書とりまとめ

2 構成員

鳥取大学裕見副学長(地域防災工学)、梶川助教(水工学)、
鳥取県学校防災アドバイザー、美保南まちづくり協議会、
鳥取市社会福祉協議会、社会福祉法人萌生会、NHK鳥取放送局、
鳥取市総務部防災調整危機管理課、岩美町総務課、
国土交通省鳥取河川国道事務所、鳥取地方气象台、鳥取県危機管理局

水害に対する警戒・避難情報のあり方検討会

3 検討会で抽出した対応すべき課題

■社会構造の変化や県内河川の現状等に伴う課題

- 人口減少・少子高齢化による地域防災力の低下（避難行動の困難さ、地域コミュニティの変化、水防団員の減少等）
- 近年県内では大規模な水害を経験していないことや、避難行動要支援者の増加や昼間の防災の担い手不在等による避難誘導の困難さ
- 急激に水位上昇する県内河川の特徴、県管理河川の不十分な整備の現状、複数河川での同時出水時の情報伝達等の複雑さ
- 河川管理施設の老朽化の進行

■県管理河川の大規模氾濫等に対する課題

- 危険な場所からの立ち退き避難、市町村・住民等の適切な判断・行動、水防体制の脆弱化
- 「洪水を河川内で安全に流す」施策だけで対応することの限界
- 「自分は災害にあわないという思い込み」（正常性バイアス）による避難の遅れ
- 適切な避難のための情報提供・共有（市町村長への確実な情報伝達、水位周知河川以外の河川での水害リスク情報の提供）
- 要配慮者利用施設管理者等の避難準備情報等の理解不足と避難確保計画策定の必要性の認識不足

減災のための目標と取組(案)

減災のための目標(案)

●5年間で達成すべき目標

河川整備率が低く、また、急流河川で水位上昇が急激な県管理河川の特徴を踏まえ、発生しうる大規模水害に対し、ハード整備とソフト対策が一体となったとっとりらしい防災・減災対策に取り組み、「地域防災力の強化」「安全・安心で活力ある地域づくり」を目指す。

●達成に向けた3本柱の取組

- 鳥取県の強み「支え愛」による地域防災力の強化
- 鳥取方式による地域と一体となった効率的な水防・河川管理と治水対策の実施
- 住民の避難を促す鳥取県の実情を踏まえた水害リスク情報等の提供

減災のための取組(案)

●ハード対策の主な取組

- 洪水氾濫を未然に防ぐ対策
 - ハード対策等の優先順位付けによる推進と計画的な予防保全型維持管理の実施
- 危機管理型ハード対策（堤防天端保護等）
- 避難行動、水防活動に資する基盤等の整備
 - 重点監視区間の設定と河川監視カメラ等の増設

●ソフト対策の主な取組

■鳥取県の強み「支え愛」による地域防災力の強化

<地域の防災体制づくり>

- 地域の支え愛防災マップづくり等を通じた地域防災力向上の取組
- 住民主体の防災体制づくりの推進

<住民の水害に対する心構えと知識を備える方策>

■防災学習・教育、意識啓発

- 鳥取型防災教育の充実・拡大の取組
- 住民の意識啓発、地域の防災学習の継続的な取組

■行政等の防災力向上

- 行政等の防災力向上研修・訓練
- 市町村と要配慮施設との情報伝達・共有化の体制づくり

■鳥取方式による地域と一体となった効率的な水防・河川管理の実施

<河川・堤防機能の脆弱性評価を活用した水防体制の強化・効率化>

- 水防団・住民等との協働による水防体制づくり
- ICT等の活用や住民等との協働による河川管理の効率化等
- 重点監視区間の設定と河川監視カメラ等の増設

減災のための取組(案)

●ソフト対策の主な取組

■住民の避難を促す鳥取県の実情を踏まえた水害リスク情報等の提供

<水害リスク情報等の共有>

■水位周知河川等の水害リスク情報等の共有

- 想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域等の提供
- 水位周知河川等の指定促進

■水位周知河川等に指定されていない河川の水害リスク情報等の共有

- 水位周知河川以外で簡易想定による概ねの浸水範囲等の情報提供

■県内河川の現状を踏まえた避難判断等基準の検討

- 県の実情を踏まえた早めの避難判断基準（水位）
- 水位周知河川等に指定されていない河川の避難勧告等の目安の検討

<円滑かつ迅速な避難の実現>

■住民等の主体的な避難の促進

- 避難行動に直結するハザードマップの改良
- わかりやすく切迫性のある河川情報画面の改良等
- 防災行動計画（タイムライン）等の作成・配布による避難行動及びタイミングの明確化
- 住民にわかりやすい避難情報の伝達文の検討
- 多様な手段での河川情報の提供による確実な情報伝達

■要配慮者利用施設における確実な避難

- 要配慮者利用施設管理者への説明会実施と避難確保計画の作成等の支援

■市町村長による避難勧告等の適切な発令のための環境整備等

- 氾濫の拡大が時系列的にわかるシミュレーションの提供
- 避難勧告等の目安となる河川水位情報の自動配信
- 河川管理者と市町村長とのホットラインの早期定着
- 過去の洪水時の雨量と水位の関係整理と水位予測の検討
- わかりやすく切迫性のある河川情報画面の改良等
- 防災行動計画（タイムライン）等の作成・配布による避難行動及びタイミングの明確化
- 多様な手段での河川情報の提供による確実な情報伝達

取組(案) 鳥取県の強み「支え愛」による地域防災力の強化 ～地域の防災体制づくり～

■ 現状と課題

- ✓ 人口減少、少子高齢化により「自助」「共助」による避難行動、水防活動などの地域防災力の低下が懸念される。
- ✓ 自分は災害にあわないという思い込み(正常性バイアス)があり、避難の遅れにつながる。

地域の支え愛防災マップづくり等を通じた地域防災力向上の取組み

- ・ 防災学習や出前講座等の実施 **水害の危険性の認識**
- ・ 降雨体験や浸水体験などの体験型の防災学習等
- ・ 現場点検等を交えた支え愛防災マップ等の作成支援 **水害の危険性の体験**
- ・ マップ等を活用した防災訓練等 **水害を想定した実践**

関係機関が連携し、
支え愛防災マップを
作成支援

作成した防災マップを
活用した支え愛防災
訓練を実施

活動をととして地域コミュニティの再構築

住民主体の防災体制づくりの推進

- ・ 防災リーダーの育成
- ・ 自主防災組織等の研修



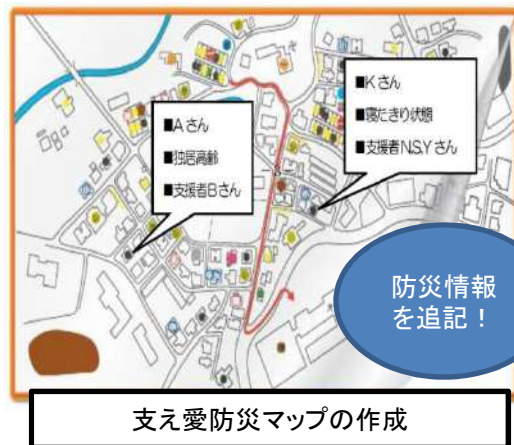
防災協力員養成講座



自主防災組織等の研修



少子高齢化が進行する中、自ら考え行動する「自助」の啓発や、避難行動要支援者を地域住民で支援する「共助」の体制づくりを図る。



①防災学習等→水害の危険性の認識



②マップ作成→水害の危険性の体験



③防災訓練→水害を想定した実践



防災訓練

- ワークショップ等を交えた防災マップ、支え愛マップ作成と防災訓練の実施 ⇒ 水害リスクの周知、意識啓発
- 防災リーダー養成講座、自主防災組織等の研修 ⇒ 地域防災力の向上

取組(案) 鳥取県の強み「支え愛」による地域防災力の強化 ～住民の水害に対する心構えと知識を備える方策～

■ 現状と課題

✓ 水害リスクについての知識や心構えが十分でなく、いざというときに適切に判断し行動することができないことが懸念される。

防災学習・教育、意識啓発

⇒ 体験型の学習会の充実等を図り、中学・高校へも取組を拡大
・学校・PTAと町内会等が協力し、地域一体となった防災教育の取組

- ・鳥取型防災教育の充実・拡大の取組
- ・住民意識啓発、地域の防災学習の継続的取組

体験・実践型で水害の危険性と避難行動を学習



防災教育



洪水動画



降雨体験



防災学習

行政等の防災力向上

⇒ 防災に精通した人材の育成を推進

- ・行政等の防災力向上研修・訓練
- ・要配慮者利用施設との情報の伝達・共有化の体制づくり



トップセミナーの開催



水害シンポジウム



要配慮者利用施設勉強会

防災力向上



- 防災学習・教育、意識啓発 ⇒ 地域防災の担い手育成、自助・共助社会の実現
- 行政等の防災力向上研修・訓練 ⇒ 確実な避難勧告等の発令、円滑な水防活動

取組(案) 鳥取方式による地域と一体となった効率的な水防・河川管理の実施

■ 現状と課題

- ✓ 県管理河川は河川数が多く、総管理延長も長いことから、河川状況の詳細な把握が困難。
- ✓ 維持管理を担う職員の減少、建設業の担い手不足等も重なり、適切な機能維持や補修、更新が困難となることが懸念される。
- ✓ 水防団員の減少・高齢化等が進行し、水防活動に従事する人員が減少する中で、多岐にわたる水防活動を的確に実施できなくなることが懸念される。

河川・堤防機能の脆弱性評価

《河川・堤防機能の脆弱性評価(簡易評価)》

- ・越水評価(河道の流下能力評価(どの位の流量が流れるか))
- ・浸透評価(浸透による堤防破壊が起こり得るか)
- ・侵食評価(流速に耐え得る護岸構造か)



○危険箇所、重点監視区間の設定

ハード対策

ソフト対策

ハード対策等の推進と 予防保全型の計画的な維持管理の推進

- ・河川改修や堤防の質的改良等の優先順位付けと推進
- ・予防保全型で計画的な維持管理の推進

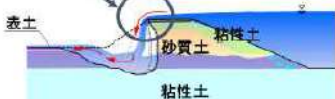
危機管理型のハード対策の導入

- ・粘り強い堤防構造の工夫

※越水等により崩壊するまでの時間を少しでも延ばし、被害を低減させる。

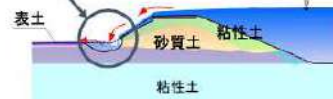
堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻の補強

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



的確な水防活動の推進 ~水防体制の強化・効率化~

- ・ICT等の活用や住民等との協働による河川巡視・点検の効率化(鳥大との連携・住民参画による効果的な維持管理)
- ・水防団・住民等との協働による水防体制づくり
- ・情報の錯綜や集中が生じない双方向の連絡体制の構築
- ・水位計や河川監視カメラ等を増設



河川巡視・点検の効率化(ICTの活用)



➤ 河川・堤防機能の脆弱性評価 ⇒ 重点監視区間を設定し、水防体制の強化・効率化
ハード対策等の優先順位付けと推進

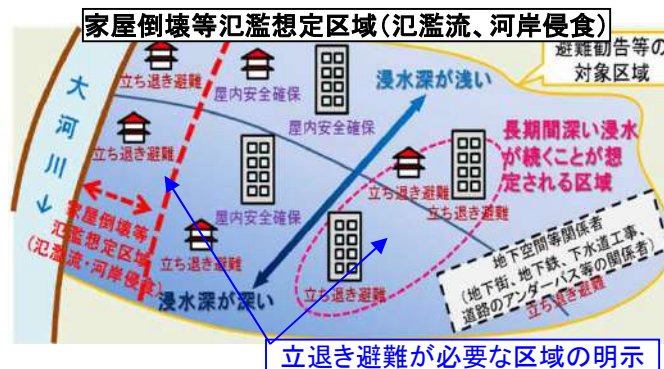
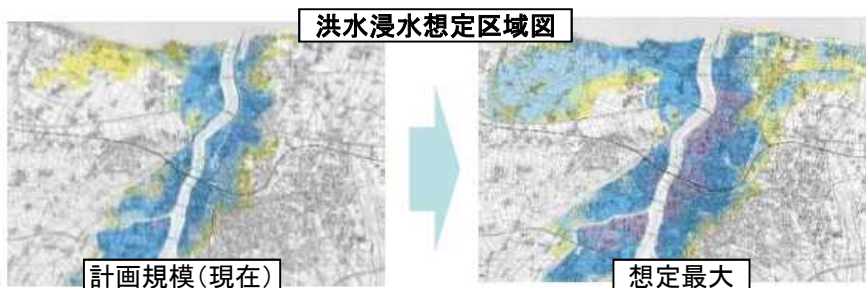
取組(案) 住民の避難を促す鳥取県の実情を踏まえた水害リスク情報等の提供 ～水害リスク情報等の共有～

■ 現状と課題

- ✓ 気候変動により想定を上回る洪水の発生頻度が高まることが想定されるが、水害リスクについての情報提供が十分できていない。
- ✓ 水位周知河川に指定されていない河川について、避難勧告の発令を支援するための判断情報を提供できていない。

水位周知河川等の水害リスク情報(19河川)

- 想定最大規模降雨に対する洪水浸水想定区域、家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流、河岸侵食)等の公表
- 破堤点毎に時系列で分かるシミュレーション結果の公表
- 水位周知河川等の指定促進



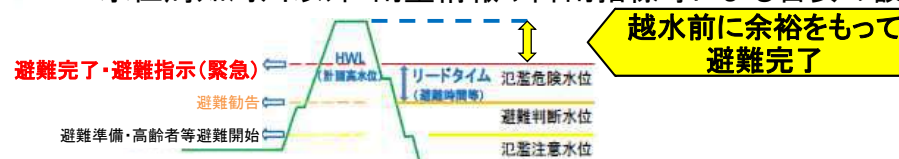
水位周知河川等以外の河川の水害リスク情報(276河川)

- 簡易浸水想定による概ねの浸水範囲を市町村に情報提供



県内河川の現状を踏まえた避難判断等基準

- 水位周知河川: 早めの避難勧告となる判断基準水位の設定(当面の運用)
- 水位周知河川以外: 雨量情報や降雨指標等による目安の設定



水位名称	避難情報	避難行動(住民等)
氾濫危険水位	避難指示(緊急)	避難完了
避難判断水位	避難勧告	避難開始
氾濫注意水位	避難準備・高齢者等避難開始	避難準備 要支援者は避難開始

- 想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域等を公表 ⇒ 市町村のハザードマップに活用
- 全中小河川の簡易浸水想定による浸水範囲を公表 ⇒ 避難勧告発令の目安等に活用

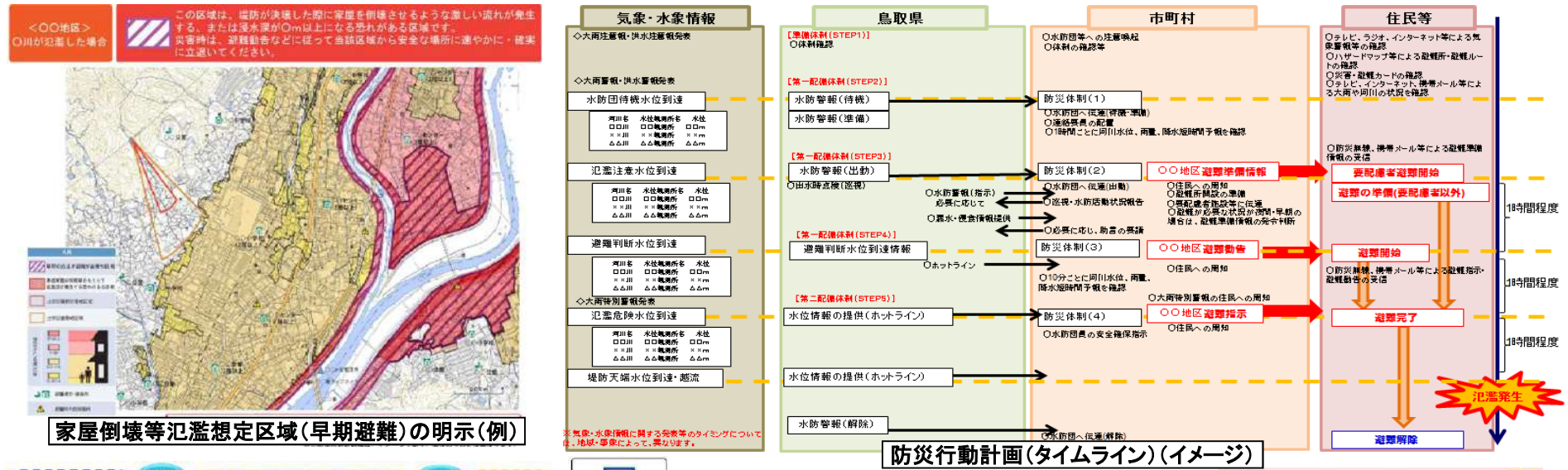
取組(案) 住民の避難を促す鳥取県の実情を踏まえた水害リスク情報等の提供 ～円滑かつ迅速な避難の実現(1)～

■ 現状と課題

- ✓ 市町村・住民とも水害リスクについての知識や心構えが十分でなく、いざというときに適切に判断し行動することができない懸念がある。
- ✓ 自分は災害にあわないという思い込み(正常性バイアス)により、自発的な避難行動をしない恐れ。

住民等の主体的な避難の促進

- 避難行動に直結するハザードマップの改良
- 想定浸水深等の町中での表示(まるごとまちごとハザードマップ)
- わかりやすく切迫性のある河川情報画面の改良
- 多様な手段での河川情報等の提供による確実な情報伝達(プッシュ型の洪水予報の発信、防災サインの普及啓発 等)
- 県管理河川の防災行動計画(タイムライン)
- 家庭用災害・避難カードの配布・活用
- わかりやすい避難情報の伝達文の検討
- 重点監視区間の設定と監視カメラ等の増設【再掲】



- 市町村単位の防災行動計画(タイムライン)の作成 ⇒ 避難行動等の明確化、避難訓練の実施
- 防災行動計画(タイムライン)にホットラインを位置付け・定着 ⇒ 確実な情報伝達による住民避難

取組(案) 住民の避難を促す鳥取県の実情を踏まえた水害リスク情報等の提供 ～円滑かつ迅速な避難の実現(2)～

■ 現状と課題

- ✓ 要配慮者利用施設において避難確保計画や避難訓練が実施されておらず、また防災情報が十分に理解されていない。
- ✓ 河川管理者からの情報が市町村長に伝わらない恐れがあり、確実な避難勧告等の発令に支障が生じる恐れがある。

要配慮者利用施設における確実な避難

- 要配慮者利用施設管理者への説明会の開催(避難確保計画の作成等)
- 避難確保計画の作成支援及び計画に基づいた避難訓練の実施支援(水防法改正により義務化予定)



要配慮者利用施設管理者への説明(H28.10)

	体制確立の判断時期	活動内容	対応要員 ^②
注意 体制	以下のいずれかに該当する場合 ➢ 洪水注意報発表	洪水予報等の情報収集	情報収集伝達要員
警戒 体制	以下のいずれかに該当する場合 ➢ 避難準備・高齢者等避難開始の発令 ➢ 洪水警報発表 ➢ ○○川(○○地点)氾濫注意情報発表	洪水予報等の情報収集	情報収集伝達要員
		使用する資器材の準備	避難誘導要員
		保護者への事前連絡	情報収集伝達要員
非常 体制	以下のいずれかに該当する場合 ➢ 避難勧告又は避難指示(緊急)の発令 ➢ ○○川(○○地点)氾濫警戒情報又は氾濫危険情報発表	周辺住民への事前協力依頼	情報収集伝達要員
		要配慮者の避難誘導	避難誘導要員
		施設内全体の避難誘導	避難誘導要員

要配慮者利用施設の洪水時の防災体制例

要配慮者利用施設(医療施設等を除く)に係る
避難確保計画作成の手引き
(洪水・内水・高潮編)

平成29年1月

国土交通省水管理・国土保全局
河川環境課水防企画室

この手引きは、水防法(昭和24年法律第130号)に基づき作成する、洪水・内水・高潮時(以下「洪水時等」という。)における避難確保計画について、記載例と留意事項を示したものである。
市町村地防防災計画に定める各地域ではこれを参考に、施設の種類や立地条件等の実態に即した計画を作成することが望ましい。
なお、本手引きは、洪水・内水・高潮を対象としているが、津波防災地域づくりに関する法律に基づき作成する、津波を対象とした避難確保計画とも整合を図ることが望ましい。
また、本手引きは、新たに作成する避難確保計画を念頭に記載例を示したものであるが、消防計画や地震等の災害に対処するための具体的な計画を定めている場合には、既存の計画に「洪水時等の避難確保計画」の項目を追加することでも良い。
避難確保計画の作成にあたっては、市町村が作成する洪水ハザードマップ、内水ハザードマップ、高潮ハザードマップ(以下「洪水ハザードマップ等」という。)で情報の伝達方法や避難場所・避難経路等を確認するとともに、不明な点については避難確保計画の報告先である市町村に確認されたい。

市町村長による避難勧告等の適切な発令のための環境整備等

- 河川管理者と市町村長とのホットラインの定着
- 氾濫の拡大が時系列的にわかるシミュレーションの公表(水位周知河川等)
- 避難勧告等の目安となる河川水位情報の自動配信
- 過去の洪水時の雨量と水位の関係整理と水位予測の検討
- わかりやすく切迫性のある河川情報画面の改良【再掲】
- 県管理河川の防災行動計画(タイムライン)の作成
- 重点監視区間の設定と監視カメラ等の増設【再掲】
- 多様な手段での河川情報等の提供による確実な情報伝達【再掲】



河川水位情報の自動配信
(防災担当職員向け)

全基準水位の到達情報をメール配信

市町村

〇〇市 〇〇市長	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
代理者(〇〇防災調整監)	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
××町 ××町長	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
代理者(××副町長)	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
△△町 △△町長	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
代理者(△△副町長)	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
□□町 □□町長	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
代理者(□□総務課長)	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
◇◇町 ◇◇町長	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
代理者(-)	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)

県土整備局

〇〇局長	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)
責任者(維持管理課 〇〇参事)	090-〇〇〇〇-XXXX(公用)

※ホットラインのタイミング
避難勧告等の発令判断に直結するような緊急・重要な情報を伝達する。

- 水防警報河川において避難判断水位に達し、さらに上昇するおそれがあるとき。
- 土砂災害警戒情報又は記録的短時間大雨情報が発表されたとき。
- 規制基準雨量を記録し、道路通行規制を開始するとき。
- 土砂崩れ、越水、道路冠水等が発生したとき。

ホットラインのイメージ(市町村⇄河川管理者)

- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成 ⇒ 避難訓練等による定着
- 防災行動計画(タイムライン)にホットラインを位置付け・定着 ⇒ 確実な情報伝達による住民避難

今後の進め方について（案）

- 第1回 協議会 平成29年5月
 - ・ 設立趣旨と規約の確認
 - ・ 減災のための目標について
 - ・ 今後の進め方について

- 幹事会（1～2回程度） 平成29年6～7月頃
 - ・ 各機関が取組むべき内容と現状の取組状況及び課題の共有
 - ・ 概ね5年間における具体的な取組方針（案）の検討

- 第2回 協議会 平成29年8月頃
 - ・ 概ね5年間における取組方針のとりまとめ（公表）

※タイムライン、避難計画等の個別課題について、関係機関等を含む検討会などで検討していきます。

※取組方針作成後は、協議会及び幹事会でフォローアップしていきます。

「とっとりらしい水害対策」の推進について

