

「水防災意識社会再構築ビジョン」に 基づく日高管内河川の減災に関する 取組について

1. 水防災意識社会とは
2. 河川の概要
3. 河川減災対策協議会設立の趣旨について
4. 主な課題
5. 現在の取り組み状況
6. 減災のための目標
7. 今後の予定

北海道日高振興局

1 . 水防災意識社会とは

水防災意識社会の再構築とは

近代的河川改修が実施される以前

施設の能力が低く、水害は日常的に起こるものと認識されており、その頃は水害を「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。

- ＜例＞・水屋（水害時の避難場所として高い場所に作った建物）
・上げ舟（水害に備えて軒下に備え付けられた小舟） など

水防災意識

近代的河川改修が進んだ明治以降

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」へ変化していった。

水防災意識の変化

鬼怒川の水害など、施設の能力を上回る洪水が発生

水防災意識社会の再構築

「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ことが必要

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河市町村（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> ・「洪水を安全に流すためのハード対策」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
いわゆる粘り強い構造の堤防の整備

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



<洪水を安全に流すためのハード対策>

- 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危険区域等の公表
 - ・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



※ 河川堤防の決壊に伴う洪水氾濫により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域

住民目線のソフト対策

○水害リスクの高い地域を中心に、スマートフォンを活用したプッシュ型の洪水予報の配信など、住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう住民目線のソフト対策に重点的に取り組む。

リスク情報の周知

○立ち退き避難が必要な家屋倒壊危険区域等の公表
⇒平成28年出水期までに水害リスクの高い約70水系、平成29年出水期までに全109水系で公表



○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
⇒「水害ハザードマップ検討委員会」にて意見を聴き、平成27年度内を目途に水害ハザードマップの手引きを作成

○不動産関連事業者への説明会の実施
⇒水害リスクを認識した不動産売買の普及等による、水害リスクを踏まえた土地利用の促進

事前の行動計画、訓練

○避難に着目したタイムラインの策定
○首長も参加するロールプレイング形式の訓練



⇒平成28年出水期までに水害リスクの高い約400市町村平成32年度までに全730市町村で策定

避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供

スマホ等で取得



洪水予報等の情報をプッシュ型で配信



自分のいる場所の近傍の情報



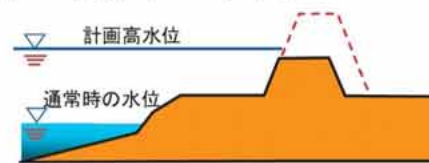
⇒平成28年夏頃までに洪水に対しリスクが高い区間において水位計やライブカメラを設置
・平成28年出水期からスマートフォン等によるプッシュ型の洪水予報等の配信を順次実施

洪水を安全に流すためのハード対策

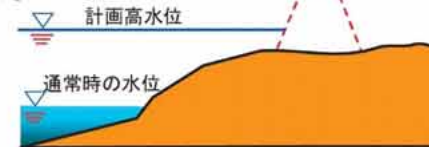
○流下能力が著しく不足している、あるいは漏水の実績があるなど、優先的に整備が必要な区間約1,200kmについて、平成32年度を目途に堤防のかさ上げや浸透対策などの対策を実施。

【未完成の堤防】

○堤防の断面が不足

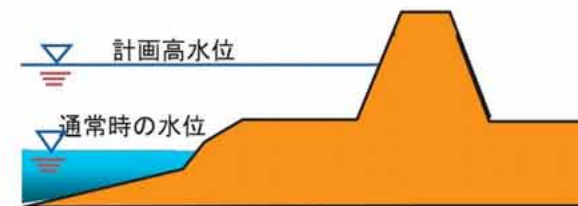


○堤防がない



【完成された堤防】

○堤防の高さ・幅ともに計画上の断面を確保

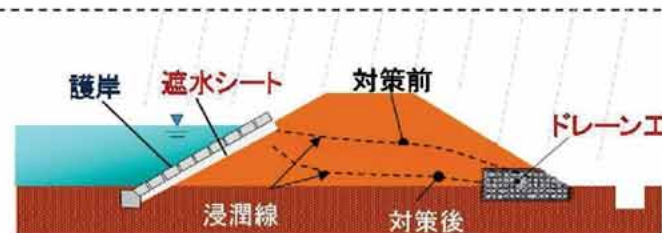


堤防のかさ上げ

<浸透や侵食に対する対策工法>

➤ドレーン工、護岸や遮水シートの設置等、浸透や侵食に対する安全性を確保するための対策を実施

浸透・侵食対策



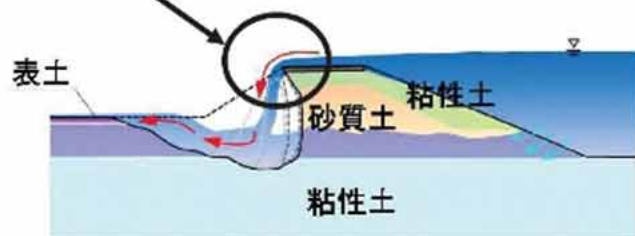
ドレーン工、護岸や遮水シートの設置例

危機管理型ハード対策、いわゆる粘り強い構造の堤防等の整備

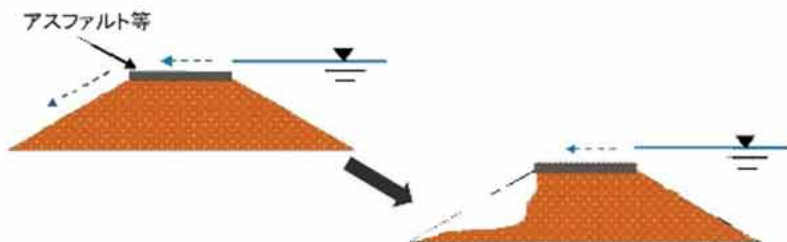
○ 氾濫リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランスの観点から堤防整備に至らない区間など約1,800kmについて、平成32年度を目途に粘り強い構造の堤防など危機管理型のハード対策を実施。

堤防天端の保護

- 堤防天端をアスファルト等で保護し、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

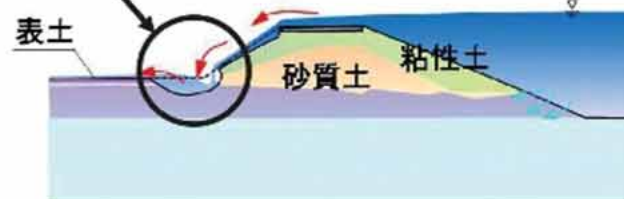


堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。

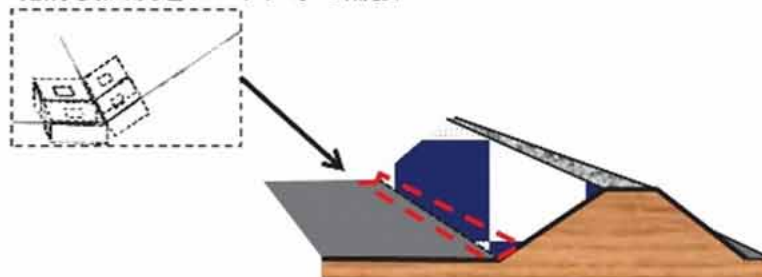


堤防裏法尻の補強

- 裏法尻をブロック等で補強し、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



堤防裏法尻をブロック等で補強



※ 具体的な工法については検討中

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 ～ 社会意識の革新による「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」の再構築を更に推進するため、「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する。

1. 取組の内容

氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を目的に、河川管理者、市町村等からなる協議会等を設置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、計画的に進める。

2. 協議会等の進め方

(1) 協議会の設置

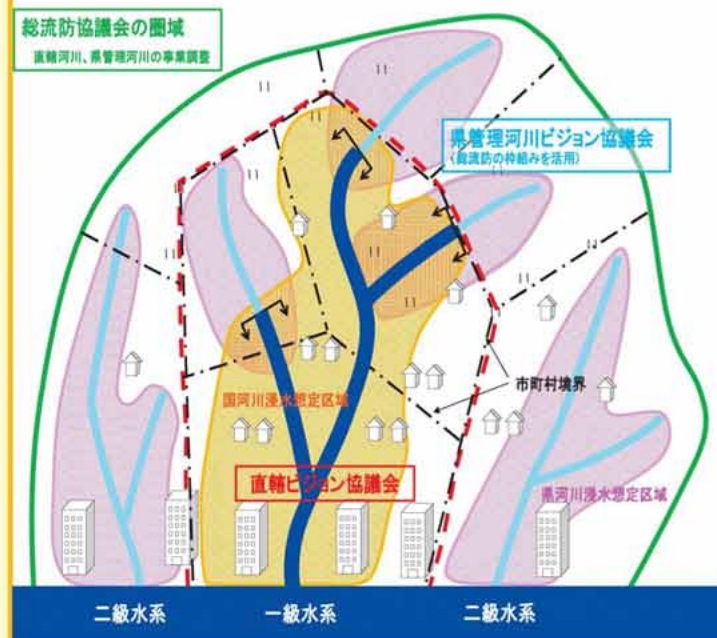
- ・洪水予報河川及び水位周知河川を中心としつつ、その他の河川についても水防災意識社会の再構築に向けた協議会を設置。
- ・総合流域防災協議会の圏域等を一つの単位として合同で開催したり、国管理河川において既に設置されている協議会の枠組みを活用するなど、地域の実情に応じて検討のうえ適切に設置。

(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を基本とし、気象台など必要に応じて関係機関を追加。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。
市町村を越えて広域避難が必要な状況等が想定される場合は、住民の避難先として圏域外の市町村や避難先の関係機関等を追加。
- ・全国の取組状況の情報提供等の技術的な助言や、機動的な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



◎協議会の実施状況: 荒川圏域(三面川)【新潟県】(10/5第1回協議会)、雲出川圏域【三重県】(10/6第1回協議会)、肱川圏域【愛媛県】(10/20第1回協議会予定)
◎県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。

2 . 日高管内河川の概要

日高振興局管内

(組織)

- 日高振興局
- 室蘭開発建設部
- 室蘭地方気象台
- 北海道警察本部
- 関係警察署
- 関係市町村
- 関係消防本部

1級沙流川水系 及び
日高町の2級水系
(慶能舞川、波恵川、
日高門別川)

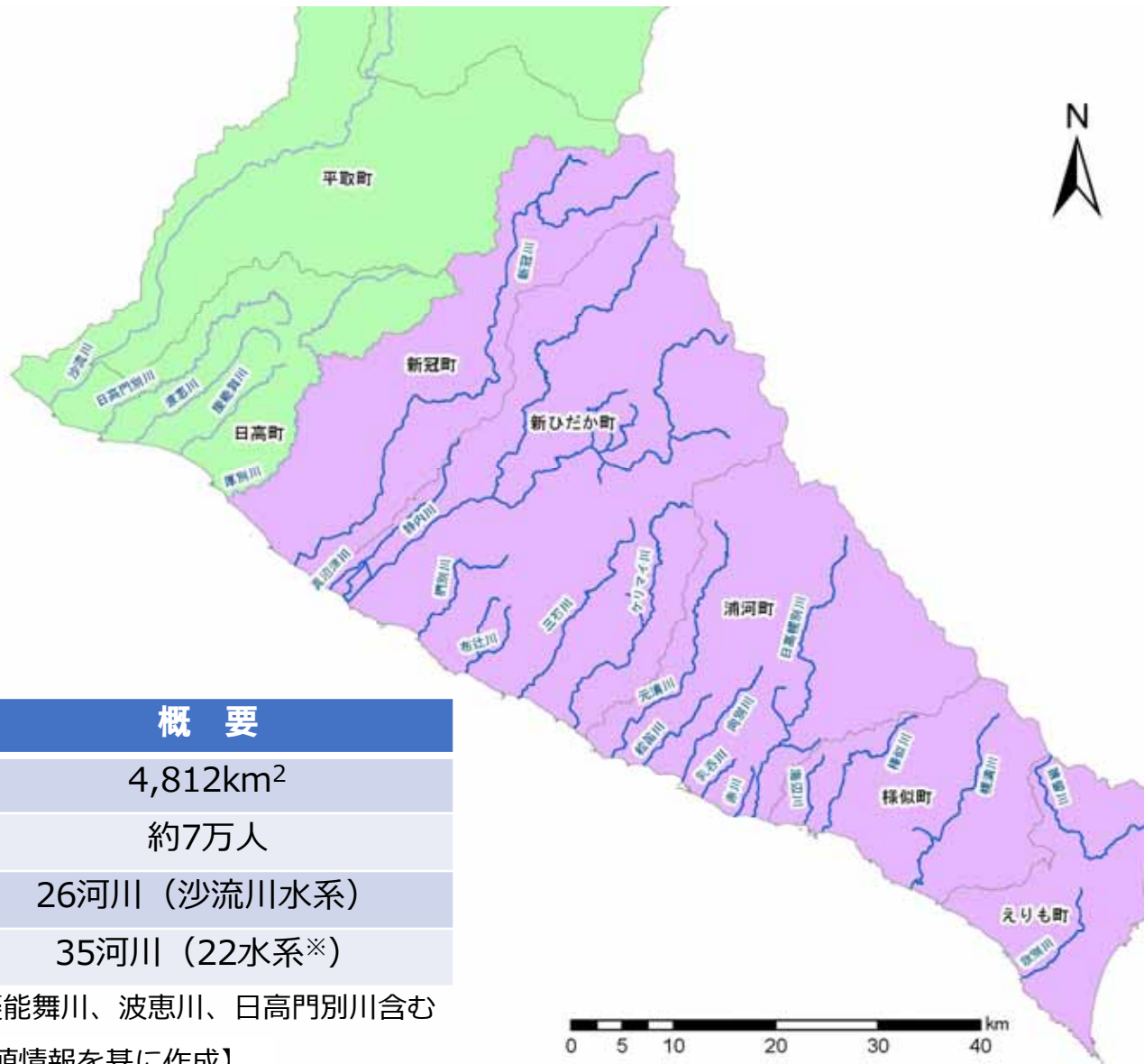
鶴川・沙流川減災対策協議会
<2町>

河川管理者、北海道、市町村
及び関係機関が一体となって
減災に向けた取組を行う

【背景図：国土数値情報を基に作成】



日高振興局管内の河川



項目	概要
面積	4,812km ²
人口	約7万人
1級河川	26河川（沙流川水系）
2級河川	35河川（22水系※）

※慶能舞川、波恵川、日高門別川含む

【背景図：国土数値情報を基に作成】

日高振興局管内の2級水系

水系名	流域の市町村 ¹
布辻川	新ひだか町
捫別川	
静内川	
真沼津川	
ケリマイ川	
三石川	
新冠川	新冠町
厚別川	日高・新冠町
猿留川	えりも町
歌別川	
幌満川	様似町
様似川	
海辺川	

水系名	流域の市町村 ¹
日高幌別川	浦河町
赤川	
乳呑川	
向別川	
絵笛川	
元浦川	
計19水系 ^{※2}	

※1 支川を含む

※2 慶能舞川、波恵川、日高門別川を除く

- 日高管内二級河川における近年の主な洪水被害の状況



古川（静内川水系）〈H28.8〉



真沼津川〈H28.8〉

3 . 河川減災対策協議会設立の趣旨について

日高振興局河川減災対策協議会設立趣旨（案）

平成27年9月関東・東北豪雨では、流下能力を上回る洪水により鬼怒川の堤防が決壊し、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ました。また、これらに住民の避難の遅れも加わり、近年の水害では例を見ないほどの多数の孤立者が発生する事態となりました。今後、気候変動の影響により、こ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懸念されています。

国土交通省では、平成27年12月10日に社会資本整備審議会会長から国土交通大臣に対して『大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～』が答申されたことを踏まえ、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」を取りまとめました。

これを受け、北海道開発局では、北海道内の直轄河川については、平成28年6月までにそれぞれの地域において、沿川自治体等との協働で減災協議会を設立し、減災に向けたハード・ソフト対策を一体的、総合的、計画的に進めるための目標や取組方針を決定されているところです。

日高振興局河川減災対策協議会設立趣旨（案）

そのような中、北海道では、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、道が管理する中小河川においても甚大な被害が発生していることから、北海道管理河川についても国と同様に水防災意識社会の再構築に向けた取組を進めることといたしました。

日高振興局では、管内の北海道管理二級河川において、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、総合的、計画的に推進し、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的として、河川管理者、北海道及び市町村等からなる「日高振興局 河川減災対策協議会」を設立し、減災に向けた取組を進めてまいります。

■ 本協議会において実施する事項

1. 現状の水害リスク情報や取組状況の共有
2. 地域の取組方針の策定
3. フォローアップ

第2回協議会で実施

4 . 主な課題



平成28年8月に北海道・東北地方を襲った一連の台風について

平成28年8月に北海道・東北地方を襲った一連の台風について

- 北海道への3つの台風の上陸、東北地方太平洋側からの上陸は、気象庁の統計開始以来初めて。
- 北海道の国管理河川において、4河川で堤防が決壊し5河川で氾濫が発生。道管理河川等においても5河川で堤防が決壊し、73河川で氾濫が発生。また、東北地方の県管理河川においては、12水系20河川で浸水被害が発生。

被害状況

【北海道】

一級水系の支川などの国管理区間において、4河川で堤防が決壊し5河川で氾濫が発生するとともに、道管理河川等においても5河川で堤防が決壊し、73河川で氾濫が発生するなど、死者3名、不明者2名、重軽傷者13名、住家の全壊30棟、半壊・一部損壊1,019棟、床上・床下浸水927棟など甚大な被害が発生した。

【東北地方】

東北地方の県管理河川(岩手県、青森県、宮城県)では、12水系20河川で浸水被害が発生し、岩手県では死者20名、不明者3名、重軽傷者4名、住家の全壊472棟、半壊・一部損壊2,359棟、床上・床下浸水1,466棟など甚大な被害が発生した。

北海道内における主な被害状況

石狩川水系:
 ・22河川(台風第9、11号)
 【浸水面積 370ha 床上浸水1戸 床下浸水16戸】
 ・2河川(台風第10号)
 【浸水面積69ha 床上浸水5戸 床下浸水24戸】

石狩川水系空知川(南富良野市)堤防決壊
 ・浸水面積 約130ha、浸水家屋183戸
 空知川上流(南富良野町)堤防決壊状況



赤字:国管理河川
 黒字:道管理河川

札内川(帯広市)堤防決壊状況



常呂川水系 堤防決壊
 ・浸水面積約118ha、床上・床下浸水12戸

十勝川水系札内川(帯広市)堤防決壊
 ・浸水約50ha

十勝川水系芽室川 堤防決壊
 ・家屋流出3戸、床上・床下浸水260戸、浸水約441ha

台風経路図

【台風7号経路】

【台風11号経路】

【台風9号経路】

【台風10号経路】



東北地方の県管理河川の主な被害状況

久慈川、川又川、長内川(久慈市)
 ・越水等により、床上浸水850戸、床下浸水150戸の被害あり



浸水した高齢者利用施設の状況(岩手県岩泉町)
 H28.8.31撮影

小本川、清水川(岩泉町)
 ・溢水・越水・決壊により浸水339ha、床上浸水723戸、床下浸水121戸



久慈市内 被害状況



小本川 被害状況



【国土交通省資料より抜粋】



北海道・東北地方の豪雨による被害の特徴

- 国管理河川の上流部や支川のほか、整備水準が低い中山間地域の一級河川の支川や二級河川において越水や侵食等による堤防決壊や溢水などによる家屋流出や橋梁被災など甚大な被害が発生。
- ・防災情報の伝達が不十分であったことに加え、中山間地域における河川特有の急激な水位上昇に伴い、要配慮者利用施設などで逃げ遅れによる被害が発生。
- ・中山間地域の河川では、河川沿いの狭隘な低平地の大部分が浸水したことにより、沿川の要配慮者利用施設や工場、家屋等で被害が発生。
- ・中小河川では、土砂の流出による河床上昇や流木等の流出による橋梁での河道埋塞などが被害を拡大した可能性。
- ・橋梁被害や道路の洗掘等により、鉄道や国道の重要路線が分断され、物流にも影響を与えたほか、生活道路などローカル交通ネットワークの途絶が頻発し、集落の分断等が各地で発生。
- ・高い全国シェアを占める農作物の産地が甚大な被害に見舞われたことにより、全国の主要市場でも価格が高騰するなどの影響が発生。



堤防の決壊による氾濫状況(石狩川水系空知川)

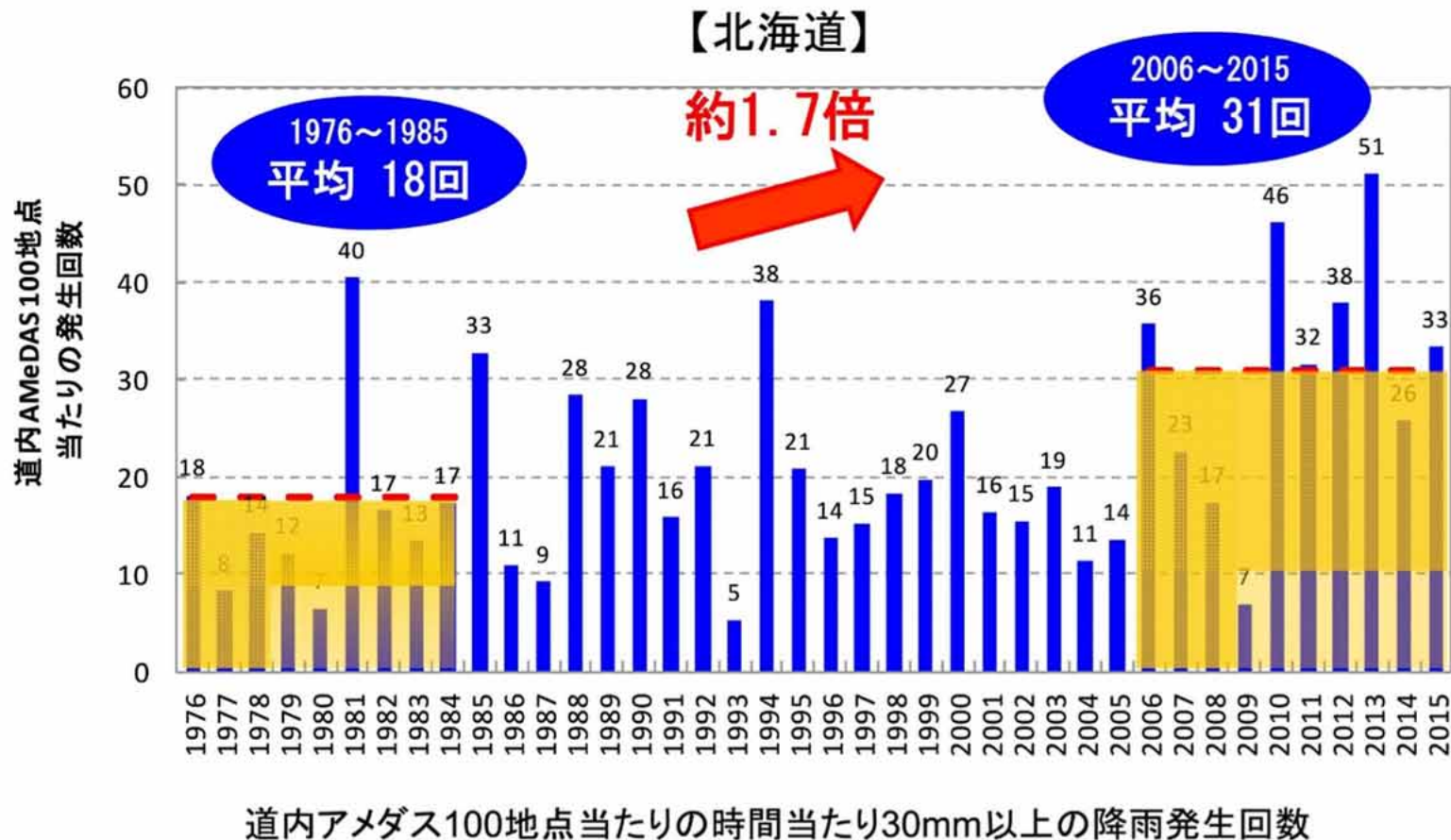


岩泉町乙茂地区の被災状況(岩手県小本川)

近年の降雨の状況について

近年の降雨の状況(北海道)

■北海道でも時間雨量30mmを超える短時間雨量が約30年前の約1.7倍になるなど、降雨形態が変化している。



5 . 現在の取り組み状況

主な河川改修事業の実績

- 水害から人命や財産を守るための河川整備

流下能力が不足している河道に対し、流下断面を確保するための河道掘削等を実施。

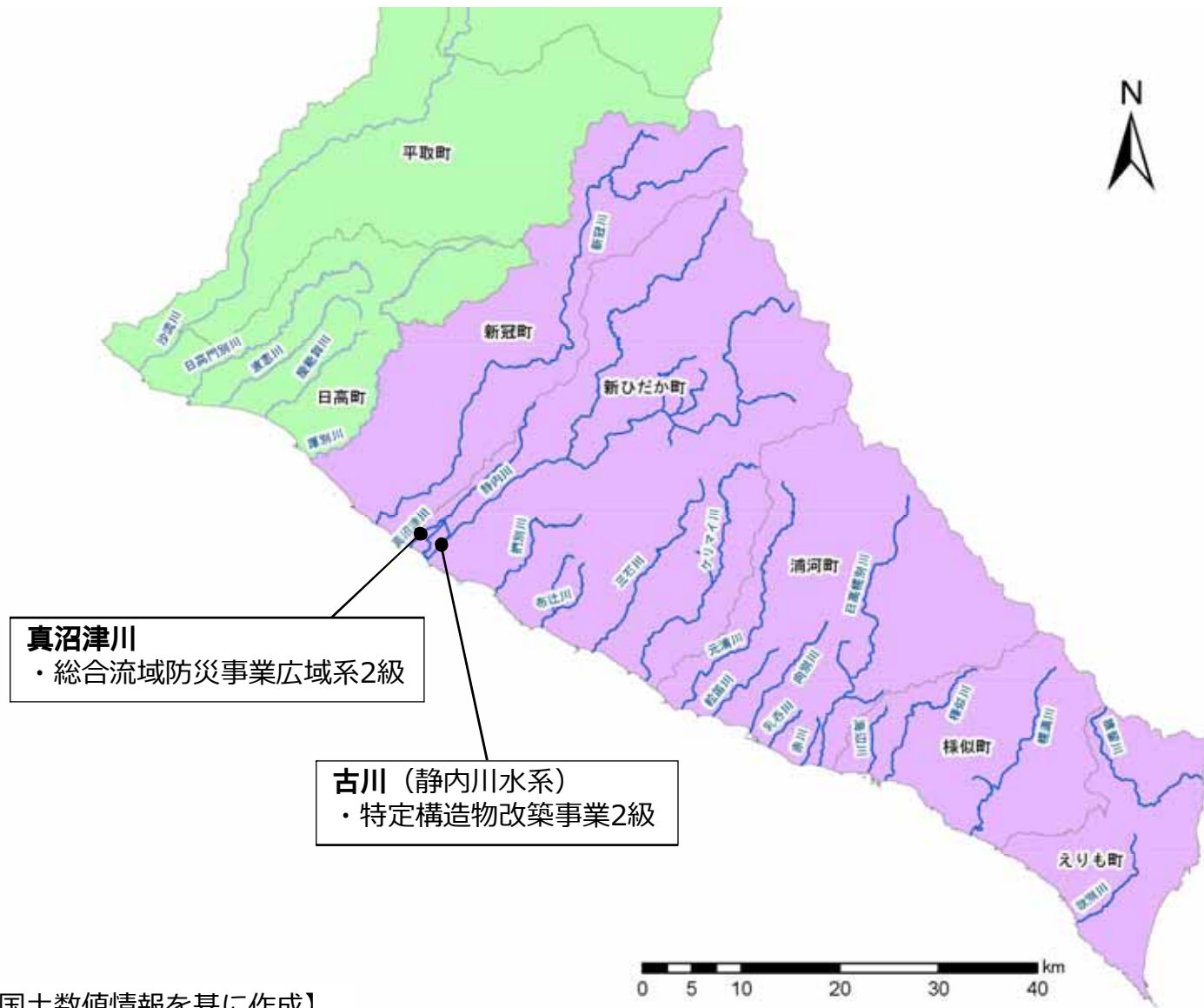


真沼津川

河川名	市町村名	施工年度	事業概要
真沼津川	新ひだか町	H15～	掘削工、護岸工

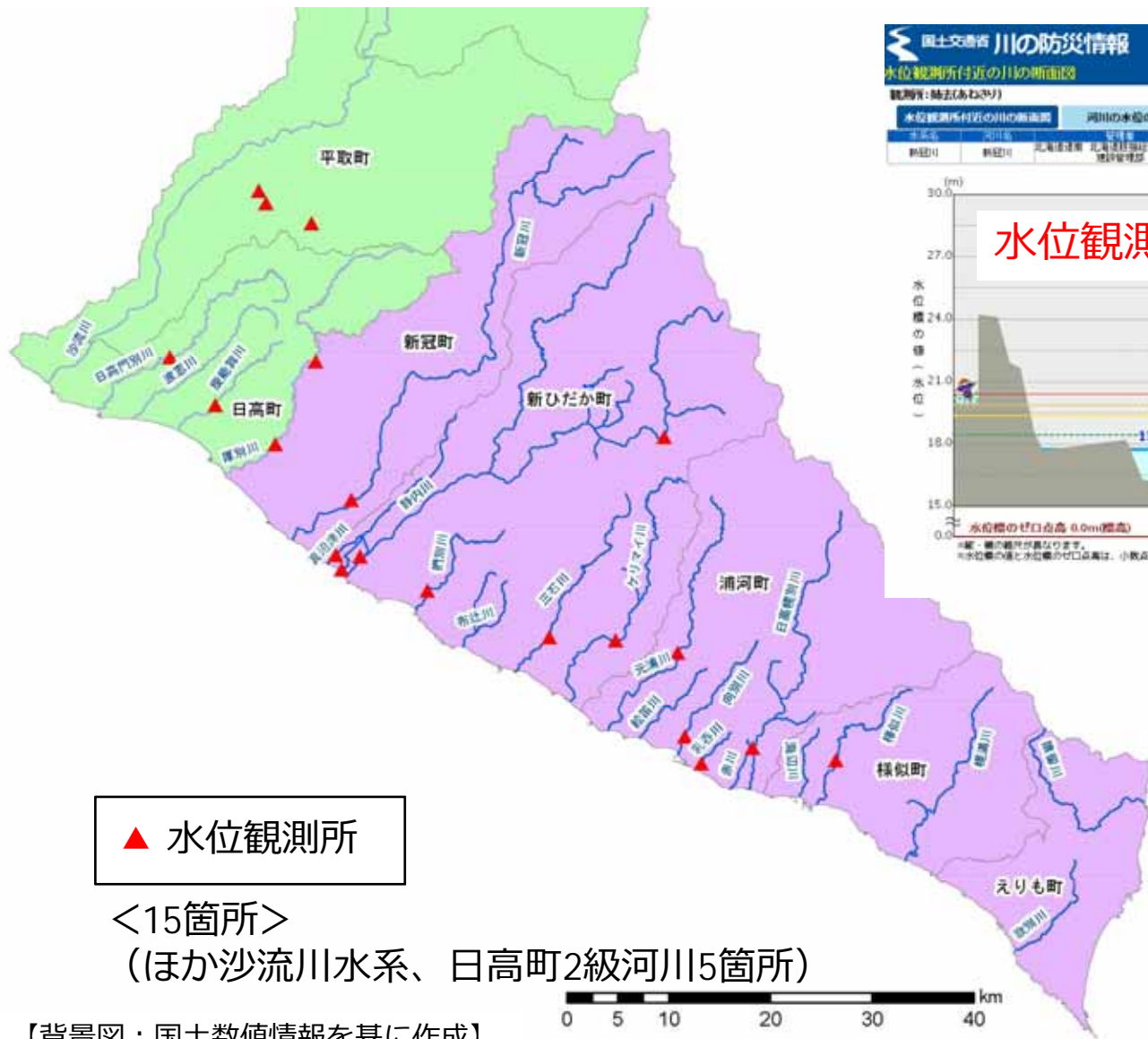
主な河川工事の施行箇所と内容

- 平成29年度の河川事業実施箇所



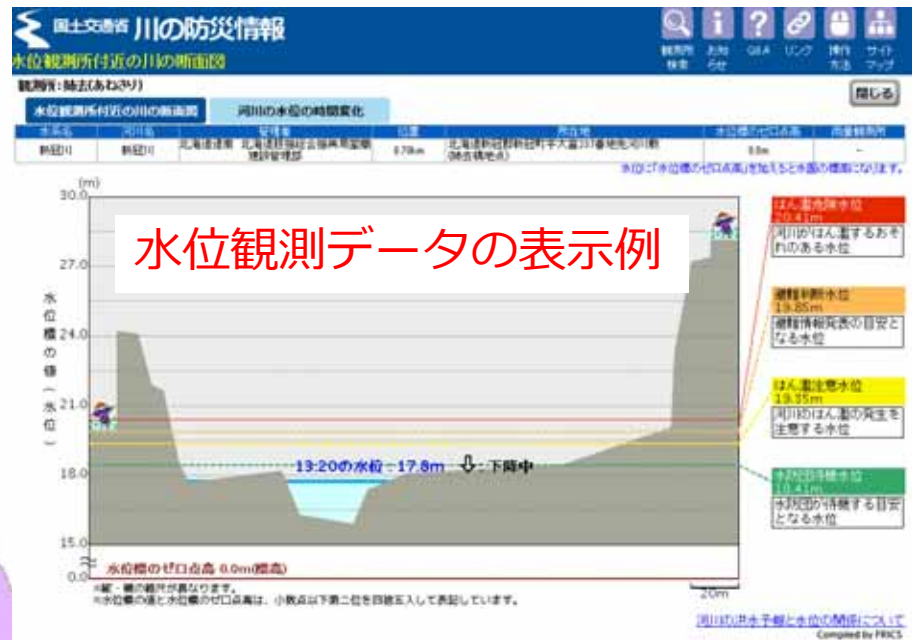
水位観測データの公開

- 河川水位等の情報を「川の防災情報」ホームページを通じて公表



▲ 水位観測所

<15箇所>
(ほか沙流川水系、日高町2級河川5箇所)

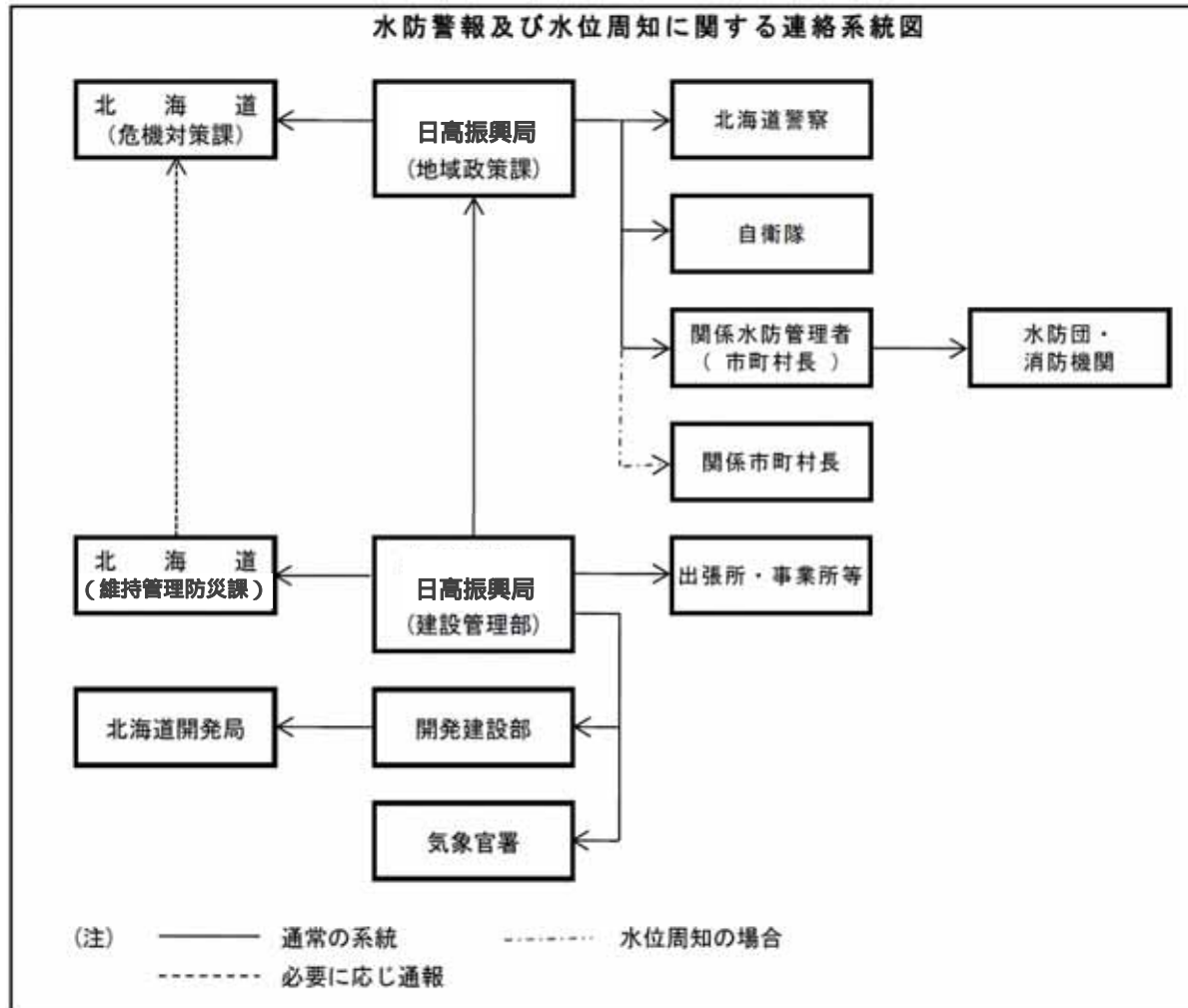


水位周知河川における水位情報提供

- ・水位周知河川において、避難勧告等発令の目安となる水防警報の発表等を実施。

水位周知河川 < 静内川（古川）、真沼津川、新冠川、厚別川、様似川、乳呑川、向別川 >

水防警報及び水位周知に関する連絡系統図

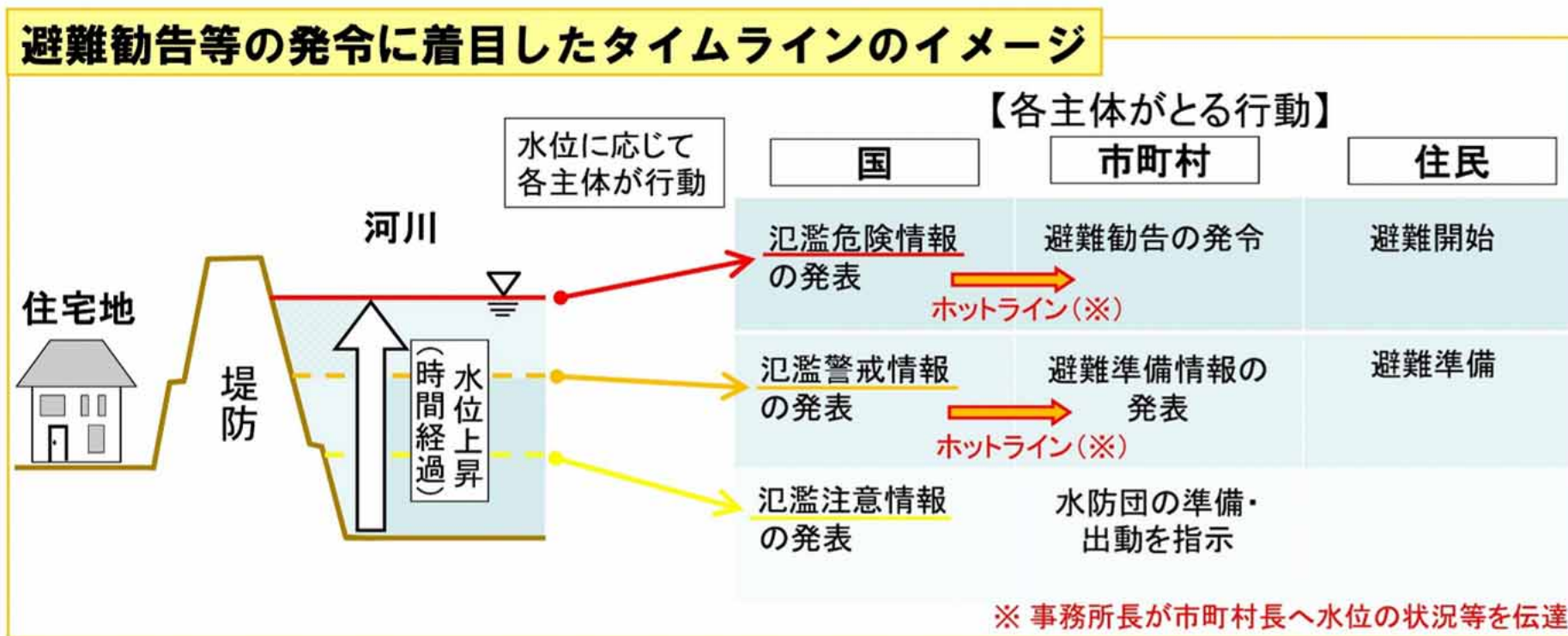


水防警報発表様式

水位周知河川における水位情報提供

- ・ 水位周知河川において、避難勧告等発令の目安となる水防警報の発表等を実施。

水位周知河川 < 静内川（古川）、真沼津川、新冠川、厚別川、様似川、乳呑川、向別川 >

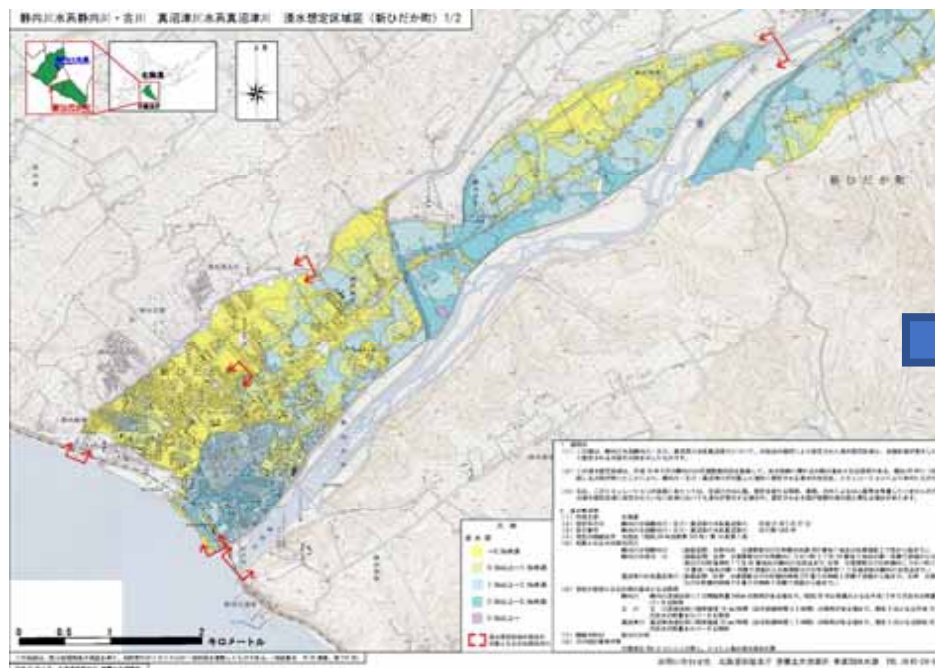


【国土交通省資料より抜粋】

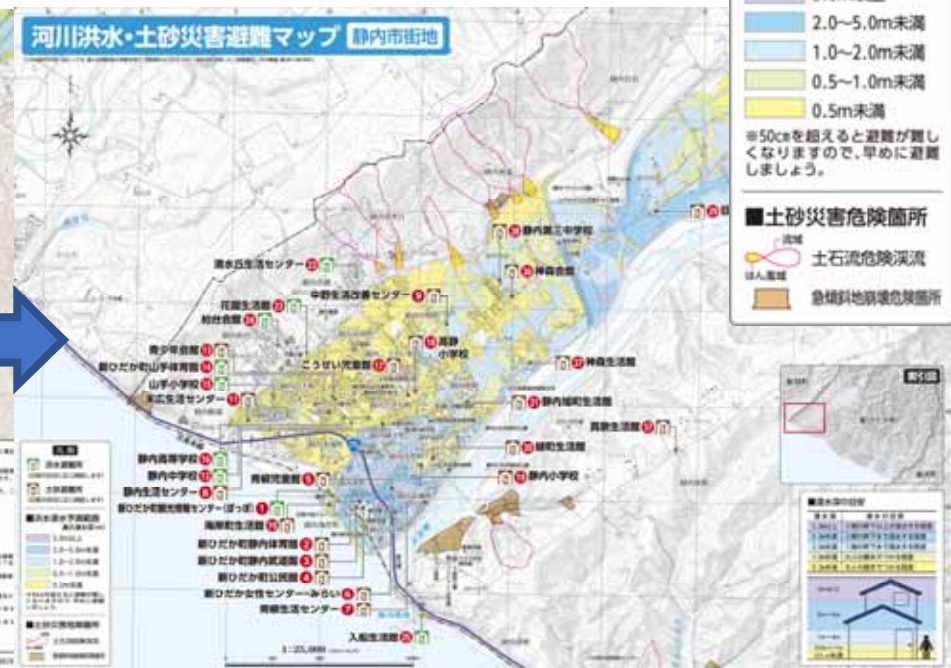
浸水想定区域図の作成及び周知

- ・ 浸水想定区域図を公表し、各流域の市町村長へ通知している。

水位周知河川で作成済<静内川（古川）、真沼津川、新冠川、厚別川、様似川、乳呑川、向別川>



浸水想定区域図の作成例（静内川）



市町村の洪水ハザードマップへの活用例（新ひだか町）

新ひだか町HPより

平成27年5月水防法改正に伴い、最大規模の洪水に対する浸水想定区域図見直しを予定

重要水防箇所 の 公開

水系名	区間 延長 (km) ¹	流域の市町村 ¹
布辻川	-	新ひだか町
捫別川	8.9	
静内川	32.8	
真沼津川	5.6	
ケリマイ川	16.77	
三石川	5.8	
新冠川	42.04	新冠町
厚別川	12.99	日高・新冠町
猿留川	-	えりも町
歌別川	-	
幌満川	-	様似町
様似川	7.6	
海辺川	-	

※1 支川を含む

※2 慶能舞川、波恵川、日高門別川を除く

水系名	区間 延長 (km) ¹	流域の市町村 ¹
日高幌別川	17.4	浦河町
赤川	-	
乳呑川	3.7	
向別川	7.3	
絵笛川	5.54	
元浦川	16.63	
計19水系※2		

【2級水系】

13水系26河川38箇所 延長183.07km

- 河川維持管理計画に基づく河川巡視

出水期前の定期点検のほか、異常時点検として、出水中及び出水後に河川巡視を実施。

- 水防資材の備蓄

室蘭建設管理部管内の資材ヤードに根固ブロック、土のう等の水防資材を保管。



水防資材の備蓄状況（浦河出張所 元浦川根固めブロック）

氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

- 排水施設、排水資機材の操作・運用
排水機場では、関係町村との協定により
操作要領を定めて運用を行っている。



古川排水機場（静内川）

- ダム of 危機管理型運用等
管理ダムでは、操作規則を定め、室蘭建設管理部各出張所で運用を行っている。



浦河ダム



様似ダム



高見ダム

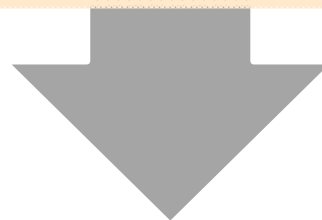
6 . 減災のための目標

平成28年8月の台風による教訓

河川沿いの低平地の
大部分が浸水

交通や第一次産業への
深刻な影響が発生

要配慮者利用施設で
逃げ遅れ被害が発生



5年間で達成すべき目標

関係機関との連携を強化し、2級河川で発生しうる大規模水害に対して、
「迅速・確実な避難のための防災意識向上」・「社会経済被害の最小化」
を目指す。

7 . 今後の進め方



平成29年6月27日

第1回 日高振興局河川減災対策協議会

- ・協議会の設置・運営内容について



幹事の方々に個別に聞き取り等を実施し、今後の具体的な取組項目等についてとりまとめる

平成30年3月頃

第2回 日高振興局河川減災対策協議会

- ・現状の水害リスク情報や取り組み状況の共有
- ・「地域の取組方針」(H29~H33の5箇年計画) のとりまとめ



引き続き検討を進め、取組方針の見直しの検討をする

平成30年4~5月頃

第3回 日高振興局河川減災対策協議会

- ・取組状況の報告
- ・今後の取組のフォローアップ

以後、毎年度協議会を開催