

各機関の取組状況及び新たな取組の提案

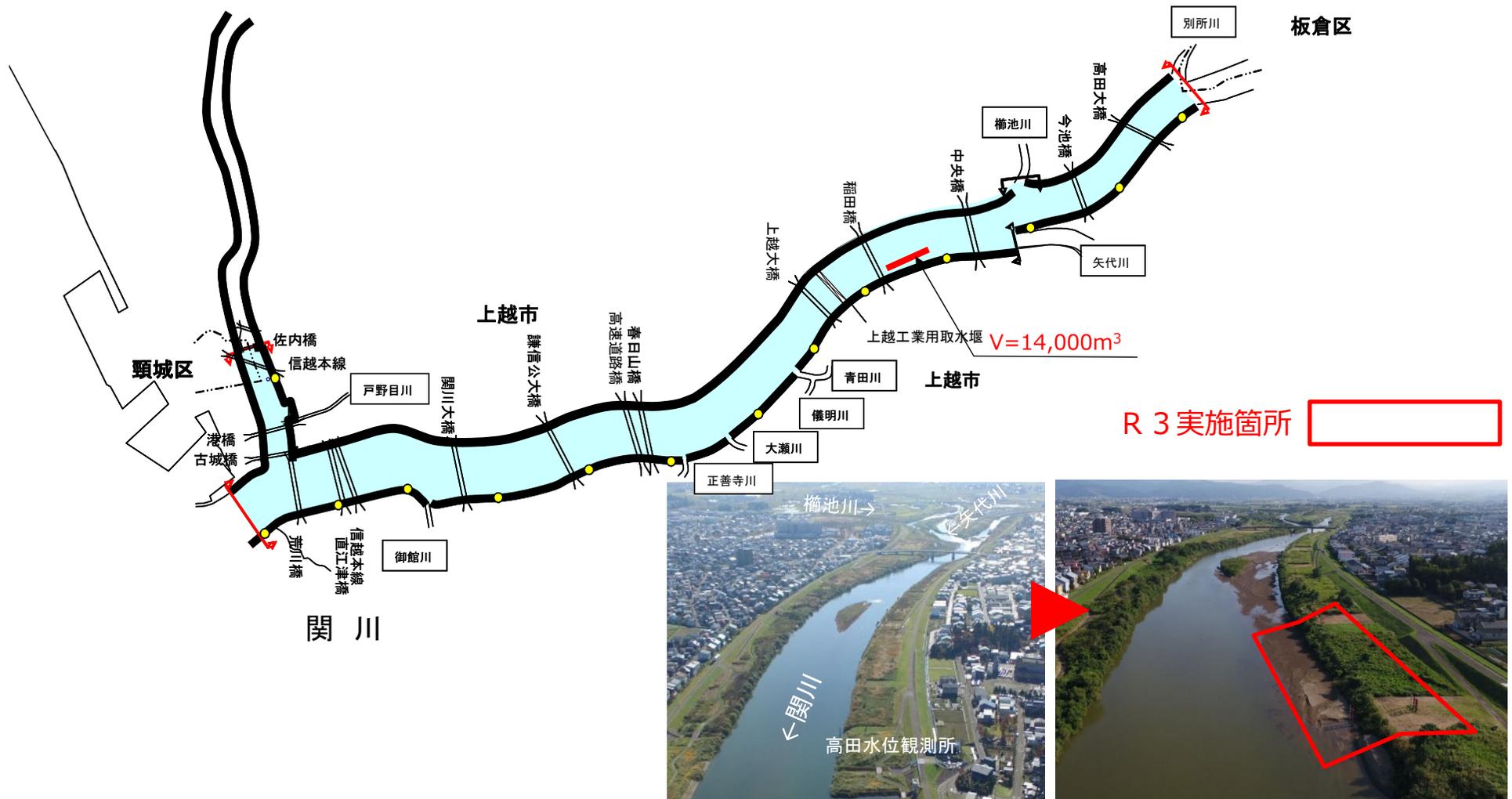
【 目 次 】

1) 関川・姫川流域の減災に係る取組概要	1
2) 今後の進め方について	22

1) 関川・姫川流域の減災に係る取組概要(様式2)

カテゴリ	ハード対策（河道掘削）
内容	洪水を安全に流すため、河道維持掘削の推進
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所

〈関川〉洪水を安全に流すハード対策の令和3年末時点の整備状況：河道掘削

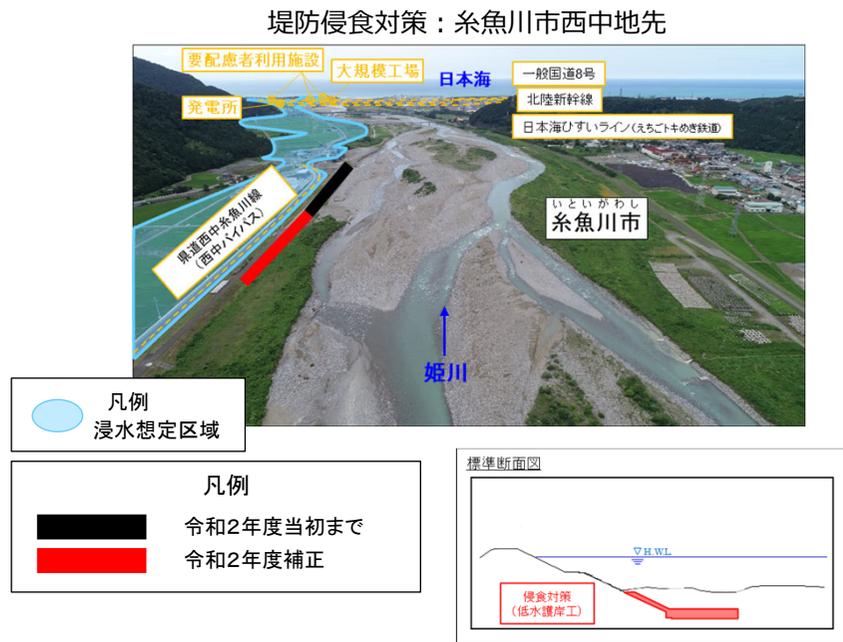


河道掘削（台風19号以前）

河道掘削 上越市北城地先

カテゴリ	ハード対策（河道掘削・急流河川対策・河道拡幅）
内容	洪水を安全に流すため、及び危機管理型のハード対策の推進
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所

(姫川) 洪水を安全に流すハード対策の令和3年度末時点の整備状況:堤防侵食対策 (西中護岸完成)



R3施工状況 (埋戻前)



根固めブロック据付状況

カテゴリー	平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組の実施
内容	有識者を招いた水災害教育の実施
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所、国立大学法人上越教育大学

防災教育の専門家である上越教育大学大学院 山縣教授の協力のもと、上越市立春日新田小学校 4年生を対象に、出前講座「川の防災学習」を実施しました。

【実施概要】

- ・ 対象：上越市立春日新田小学校4年生（2クラス 計57名）
- ・ 内容：第1回（R3.10.13）：川の防災に関する基礎学習
 - ・ 災害の種類、過去の水害、洪水が起こる理由などについて授業しました。第2回（R3.10.22）：川の防災に関する現地学習
 - ・ 洪水時に危ない場所や避難場所の確認や、水害体験者からの聞き取りを行いました。第3回（R3.11.04）：川の防災に関する自己学習
 - ・ 校区内にある洪水時に危ない場所や避難場所を子供たちに調べてもらいました。



第1回 基礎学習の様子



第2回 現地学習の様子



第3回 自己学習の様子

カテゴリー	平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組の実施
内容	水防災等に関する出前講座の実施
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所

高田河川国道事務所では、出前講座を活用し、流域の小中学校4校162名に水防災等に関する説明を行いました。小中学生向け検討ツールを活用しながら、マイ・タイムラインについて学びました。

【実施概要】

〈関川流域〉	①R3.07.15 (木)	妙高市立斐太北小学校4年生	14名
	②R3.09.28 (火)	上越市立稲田小学校4年生	58名
	③R3.12.08 (水)	上越市立大和小学校4年生	23名
	④R3.12.23 (木)	上越市立柿崎中学校2年生	56名
〈姫川流域〉	①R3.07.12 (月)	糸魚川市立大野小学校4年生	11名



妙高市立斐太北小学校での出前講座の様子



上越市立稲田小学校での出前講座の様子



上越市立大和小学校での出前講座の様子

カテゴリー	円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する取組の実施
内 容	危機管理型水位計の配置計画の見直し・検討
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所

クラウド対応の危機管理型水位計（関川8箇所、保倉川4箇所、姫川5箇所）を設置。インターネットサイト（川の水位情報（危機管理型水位計））により公開運用中。

【表示例】危機管理型水位計運用システム（パソコン画面）

マウスや指で地図の拡大・縮小、移動が可能

※危機管理型水位計を設置している都道府県に着色

さらに拡大すると

危機管理型水位計に加え通常の水位計及び河川カーブも表示

横断面図画面

※危機管理型水位計を設置している市区町村に着色

観測所アイコンを選択

川の水位情報
(危機管理型水位計)

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

↑ここをクリック

(パソコン・スマートフォン共通)

カテゴリー	水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組
内容	重要水防箇所の合同巡視の実施
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所

新潟県と関係自治体、消防署、消防団とが合同で、出水時に注意が必要な重要水防箇所や樋門・樋管などの河川管理施設の確認を行うとともに、水防資材の備蓄状況の点検も実施しました。

【実施概要】

〈関川流域〉

- ・実施場所：①関川上流域（重要水防箇所や河川管理施設 等）
②関川下流域（下箱井水防倉庫、塩屋緊急資材倉庫、稲田水防倉庫）
- ・実施時期：①令和3年6月1日
②令和3年5月20日

〈姫川流域〉

- ・実施場所：姫川流域（大野緊急資材倉庫や重要水防箇所、河川管理施設 等）
- ・実施時期：令和3年5月26日



関川 水防資材備蓄状況の点検、重要水防箇所の確認

姫川 水防資材備蓄状況の点検、重要水防箇所の確認

カテゴリー	水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組
内 容	水防連絡会（令和3年度関川・姫川水防連絡会総会）、情報伝達訓練の実施
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所

関川・姫川における水害の防止又は軽減のために、関川・姫川水防連絡会総会を開催し、水防に関する連絡及び調整を図りました。

【実施概要】

- ・開催日時：令和3年4月22日(木)
- ・会 場：高田河川国道事務所 大会議室
- ・構成機関：関川・姫川水防連絡会

洪水時の迅速な情報共有を図るため、各関係機関とともに情報伝達訓練を実施しました。

【実施概要】

- ・開催日時：平成33年4月20日(火)
- ・会 場：高田河川国道事務所 災害対策室 ほか
- ・構成機関：関川・姫川水防連絡会



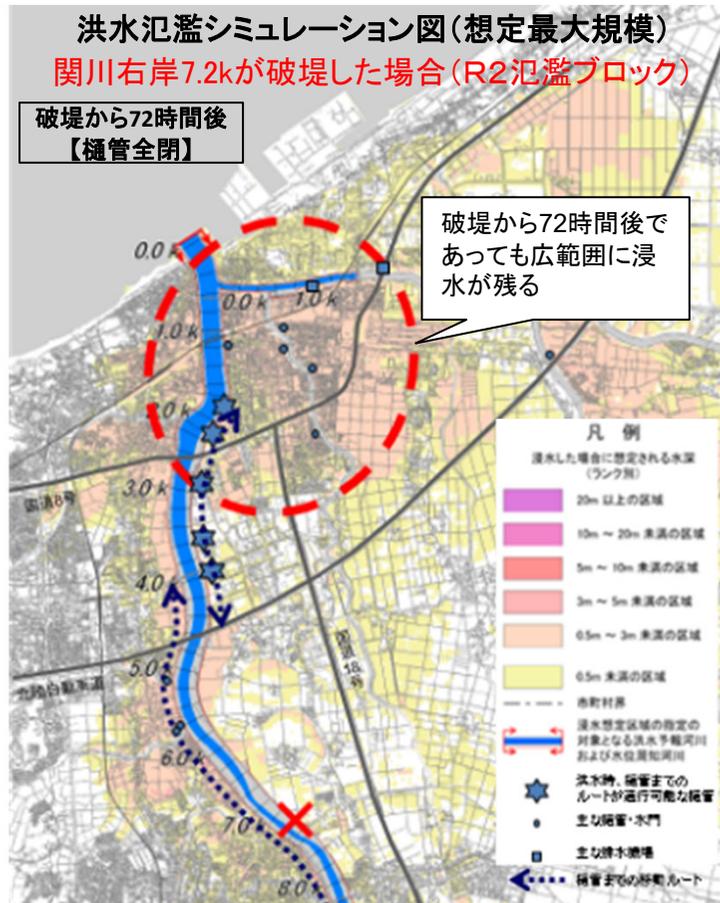
関川・姫川水防連絡会 総会状況



情報伝達訓練の状況

カテゴリー	排水作業準備計画（案）の作成及び排水訓練の実施
内容	大規模水害を想定した排水作業準備計画（案）の検討
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所

大規模水害時の一刻も早い社会経済の回復に寄与するものとして、大規模水害を想定した関川の排水作業準備計画を検討している。排水作業準備計画は、氾濫状況に応じて排水作業の進め方等を検討・決定する上で必要な基礎資料を事前に準備、整理しておくもので、関係者で共有する。関川右岸と保倉川左岸に囲まれた氾濫ブロックR2について氾濫特性を踏まえた課題を整理。



【排水作業準備計画の検討フロー】

資料収集・整理

- ・浸水想定区域内の役場等の重要施設、上下水道等のインフラ施設、大規模工場等の位置図
- ・排水系統図、排水施設等(河川、水路、排水機場、水門、樋門等)の配置図、構造図
- ・排水施設等の操作規則、浸水深に応じた稼働条件、管理者、連絡先

氾濫特性・排水機構の把握
(計画の必要性が高い氾濫ブロック抽出)

＜自然排水が可能な箇所＞

- ・氾濫水排除に効果的な排水施設抽出
- ・管理者との連絡体制、待避場所、進入ルート

＜自然排水が困難or時間がかかる箇所＞

- ・排水ポンプ車等の配置検討
(寮場、排水先・進入ルート・待避場所など)

- ・関係機関との連絡調整・協定等の検討
- ・排水実働訓練の実施
- ・排水実働訓練をふまえた排水作業準備計画の見直し

【R2ブロックの氾濫特性・排水機構と課題】

- ・氾濫水は関川、保倉川、戸野目川に設置された樋管等から排水。
- ・関川の外水位の低下は早く、樋管ゲートが開放されれば、概ね24時間で自然排水が可能であるが、大規模氾濫時は樋管は全閉状態のため排水が進まない。(72時間後でも浸水が継続したまま)
- ・関川下流部(特殊堤区間)、保倉川、戸野目川の樋管までの進入ルートは浸水しており、進入することは困難。
- ・進入可能箇所より段階的に進めて行く排水手順の検討が必要。

【今後の取り組み】

- ・関係機関(各排水施設等の管理者等)と情報共有、連携しながら排水作業準備計画を作成

カテゴリー	水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項
内容	水防実働訓練の実施
実施主体	北陸地方整備局、新潟県、上越市、糸魚川市、妙高市ほか

令和3年5月16日、関川・姫川水防連絡会（高田河川国道事務所、上越地域振興局地域整備部、糸魚川地域振興局地域整備部、糸魚川市、上越市、妙高市、上越地域消防局、上越地域振興局農林振興部、中部電力(株)）による姫川水防訓練を糸魚川市寺島地先にて実施しました。

訓練には、総勢169人が参加し、水防工法の訓練を行いました。令和3年度からの新たな水防工法として、三角水のうを実施しました。

●シート張り工－堤防法面への設置



●積み土のう工－土のう積み作業



●木流し工－堤防法面への設置



●月の輪工－土のう据付・土砂充填



●三角水のう－設置作業



●車両展示－排水ポンプ車、照明車



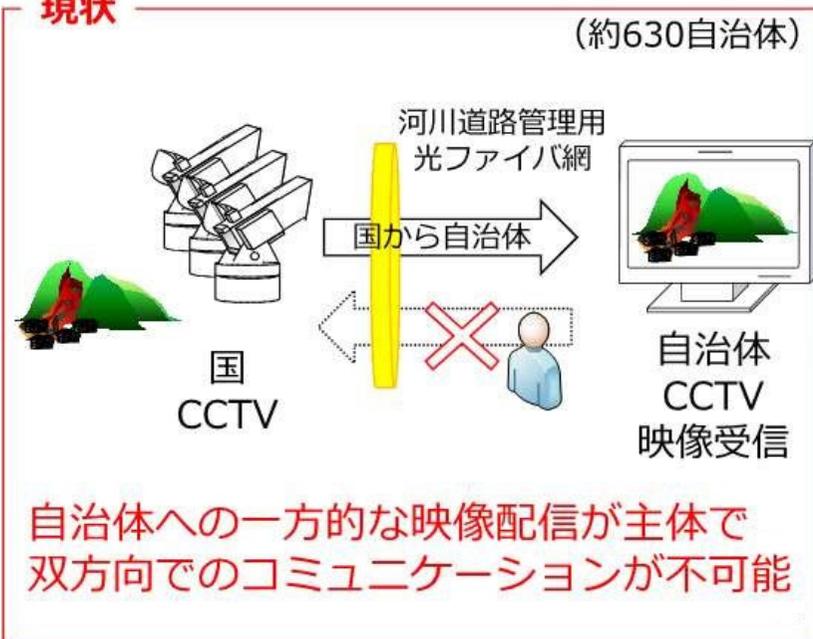
カテゴリー	水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組
内容	Web会議システムの推進
実施主体	国土交通省高田河川国道事務所

自治体とのコミュニケーション機能強化 (web会議環境構築)

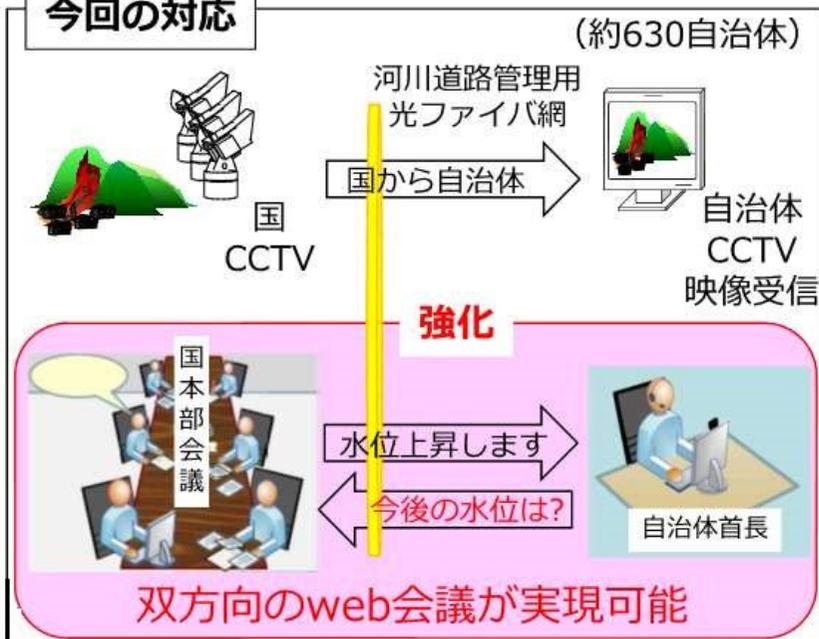
～既設の自治体接続光ファイバを有効活用して延長ホットラインを構築～

- 河川・道路管理用光ファイバケーブルによる自治体接続数は約630自治体（1,741市区町村※中）。現在、避難判断に必要な自治体へ直轄河川のCCTV映像、水文情報など放送的なPUSH型利用に限られている。※H30.10.1現在(総務省)
- 今般自治体との**双方向通信を実現すること**により、非接触型のweb会議が可能となり、コミュニケーション機能の強化を図る。

現状



今回の対応



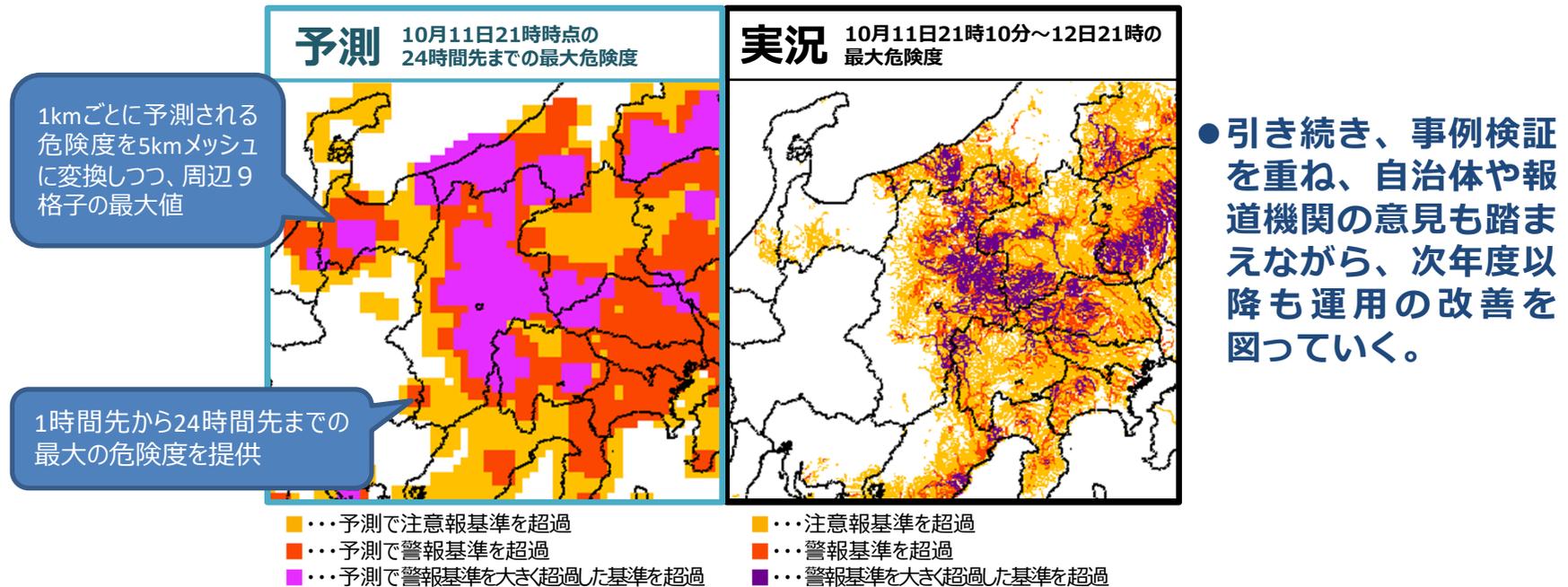
カテゴリ	ソフト対策（情報伝達、避難計画等に関する事項） 水位・気象情報等の情報発信
内容	最大危険度予測（土砂災害・浸水害・洪水）を用いた警戒呼びかけ
実施主体	新潟地方気象台

最大危険度予測（土砂災害・浸水害・洪水）を用いた警戒呼びかけ

これまで気象情報等で今後の雨の見通しを「予想雨量」により伝えてきたが、あわせて1日程度先までの災害危険度の分布を示すことで、雨量だけでは伝えきれなかった災害イメージを持ってもらう。

・今年度は台風事例に限って情報提供を行い、土砂災害警戒情報の基準または洪水の「基準Ⅲ」（警報基準を大きく超過した基準）の超過を広い範囲で予測している場合に、記者会見、共同取材等で警戒を呼びかける。

実際の危険度と24時間前に予想した「1日先の危険度分布」との比較（令和元年東日本台風）

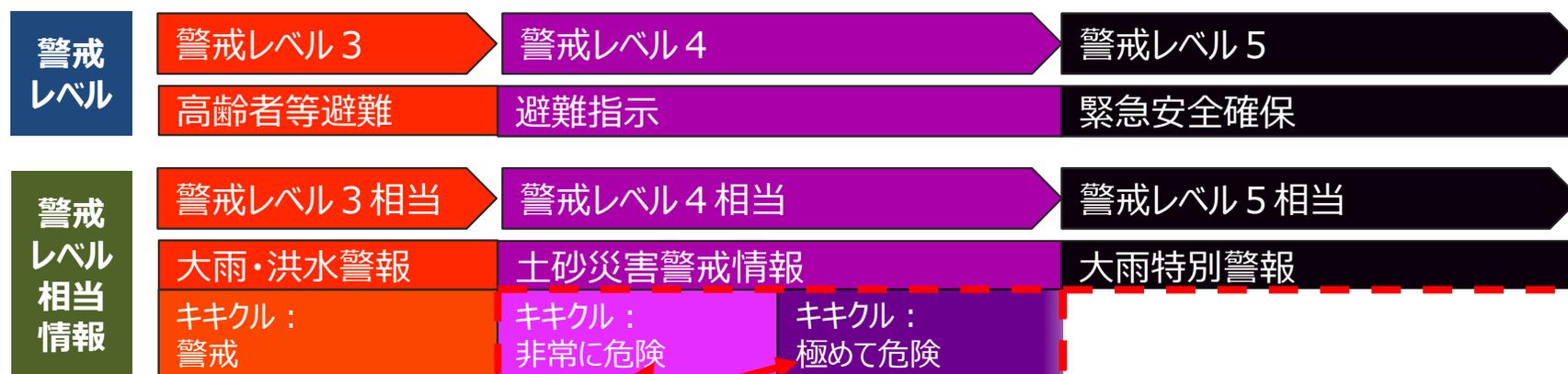


●引き続き、事例検証を重ね、自治体や報道機関の意見も踏まえながら、次年度以降も運用の改善を図っていく。

いずれも洪水予報河川の外水氾濫は対象としていない。令和元年東日本台風（台風第19号）の事例を事後に検証したもの。

カテゴリー	ソフト対策（情報伝達、避難計画等に関する事項） 水位・気象情報等の情報発信
内容	キキクル（危険度分布）の改善：警戒レベル4相当の紫への一本化、警戒レベル5相当の黒の新設
実施主体	新潟地方気象台

- キキクル（危険度分布）の課題：令和3年5月に災害対策基本法が改正され、避難情報が変更となったが、
- ① 警戒レベルのカラーコードとキキクル（危険度分布）のカラーコードが一致していない。
 - ② 大雨特別警報は、市町村単位で発表されるが、市町村は警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の判断が困難。



①警戒レベルのカラーコードと一致していない。

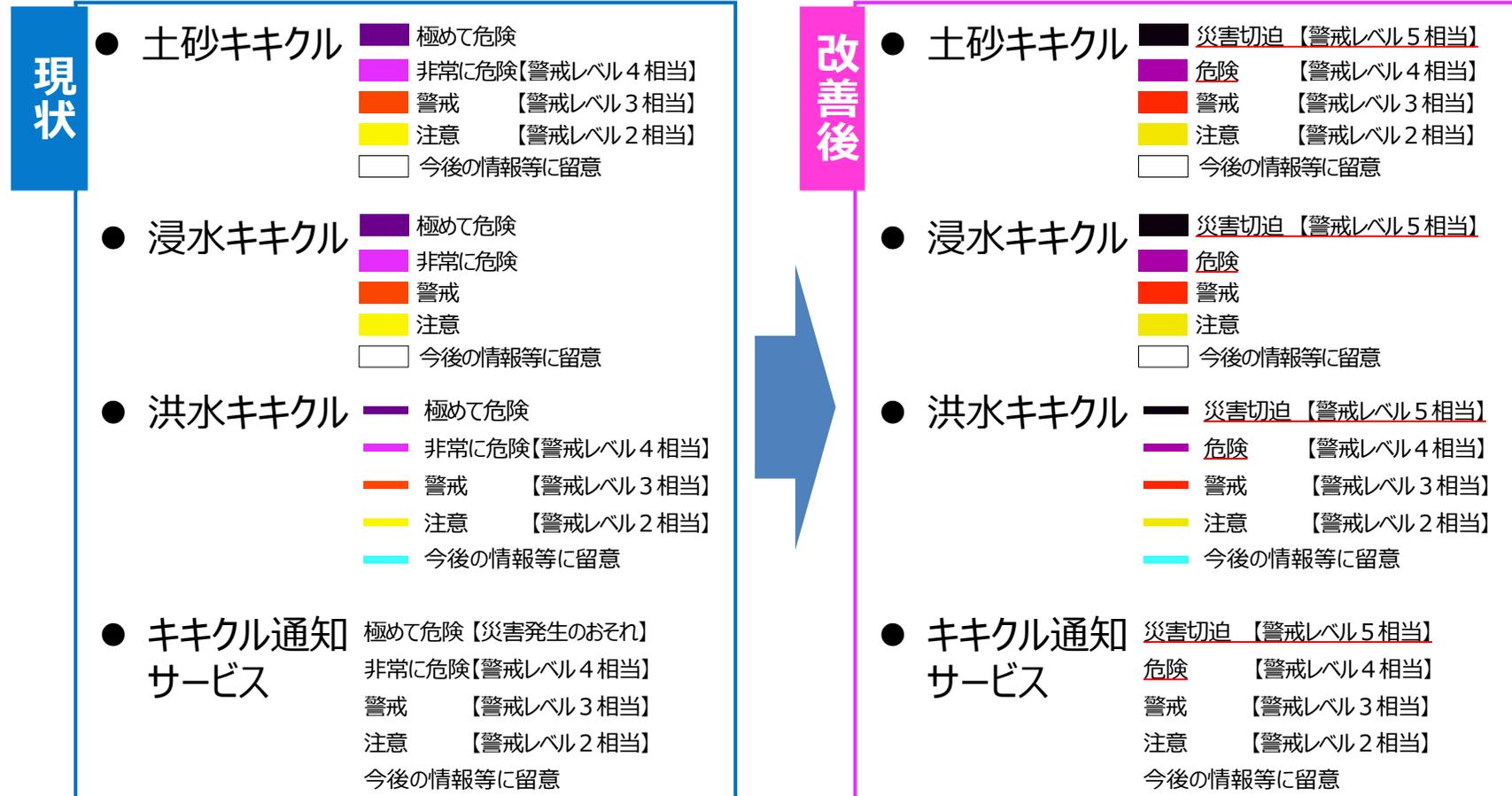
②キキクル「黒」が無く、市町村は警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の判断が困難。

※ 大雨特別警報（土砂災害）は、土砂キキクルの技術を活用した1kmメッシュ毎の基準値は設定済みだが、大雨特別警報（浸水害）については、まだキキクルの技術を活用した1kmメッシュ毎の基準値は未設定。

大雨・洪水警報の危険度分布について今後技術的な改善を進め、警戒レベル5に相当する危険度分布「黒」を新設するまでの間、危険度分布の「極めて危険（濃い紫）」を、大雨特別警報が発表された際の警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の絞り込みに活用する。（「避難情報に関するガイドライン」（内閣府））

キキクル（危険度分布）の改善（案）：令和4年度予定

- 大雨特別警報の基準値への到達を示す「災害切迫(仮)」(黒)を警戒レベル5相当として新設するとともに、これまでの「非常に危険」(うす紫)と「極めて危険」(濃い紫)を統合し、警戒レベル4相当の「危険(仮)」(紫)に一本化する。
- これにより、警戒レベルとの齟齬を解消し、警戒レベル相当情報としてより分かりやすく危険度を伝える。



※ 指定河川洪水予報や特別警報・警報・注意報の扱いに変更はない。

(参考) 新たな大雨特別警報 (浸水害) の指標、基準値設定の考え方

大雨特別警報 (浸水害) の基準値設定に用いる災害

「防災気象情報の伝え方に関する検討会」の令和元年度報告書 (令和2年3月31日) において、
新たな基準値は「**大規模な床上浸水等を引き起こす水害**」を基に設定するとの方向性

「50年に一度の値」に代わる指標として検討

基準

IV

特別警報の指標
に用いる基準値

大規模な浸水害を高い確度で適中させるよう指標、基準値を設定

中小河川氾濫に起因する大規模な浸水害を適中させるように**流域雨量指数**の指標、基準値を設定

内水氾濫に起因する大規模な浸水害を適中させるように**表面雨量指数**の指標、基準値を設定

洪水キキクル「災害切迫」(黒)の判定に用いる。

浸水キキクル「災害切迫」(黒)の判定に用いる。

大雨特別警報 (浸水害) の新たな指標 (案)

基準値以上となる1 km四方の格子が一定数以上まとまって出現する状況

※ 新たな大雨特別警報 (浸水害) の発表条件等の詳細は別途、ご連絡します。

カテゴリ	想定最大規模降雨に対応した洪水ハザードマップの改良・周知
内容	想定最大規模降雨に対応した洪水ハザードマップを更新し住民へ配布
実施主体	上越市

国及び県が公表した新たな想定最大規模による洪水浸水想定に基づき、上越市洪水ハザードマップを、更新し、市民の全戸、要配慮者利用施設及び関係機関等に配布した。

【実施概要】

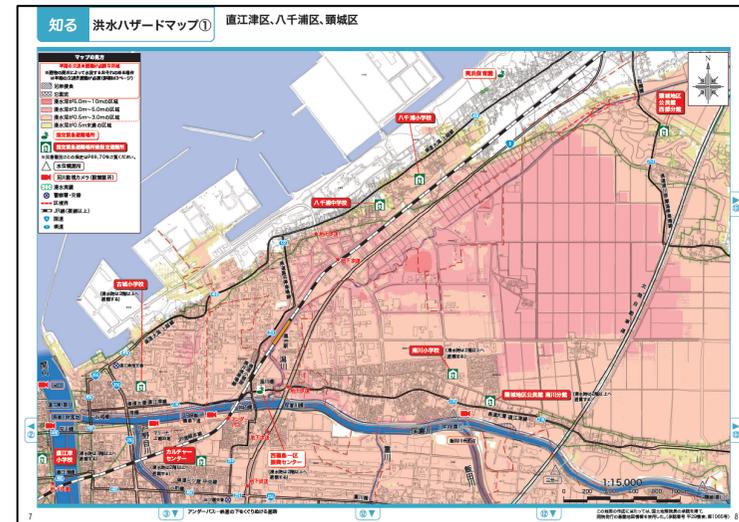
- 対象河川：既に対応済みの9河川に加え、新たに想定が公表された13河川の想定を追加した。
 ※追加河川：儀明川、御館川、国府川、青田川、大瀬川、米山川、吉川、大出口川、名立川、櫛池川、別所川、雁平川、大熊川
- 配布時期：令和3年8月末
- 配布先：① 市民全戸：約75,000世帯
 ② 要配慮者利用施設：約600施設
 ③ 関係機関等：約10機関



表紙



背表紙



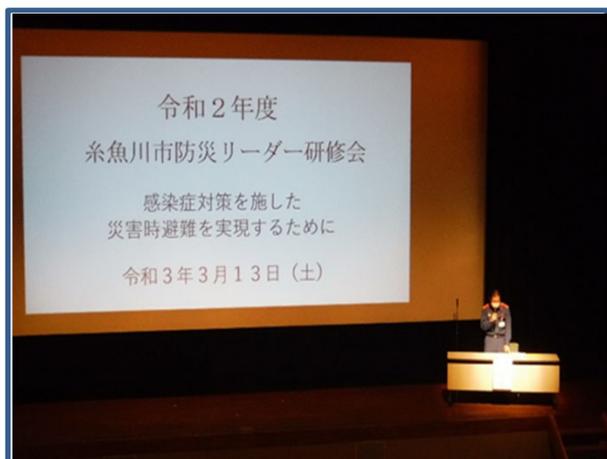
マップ面

カテゴリー	平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項
内 容	防災リーダー研修の開催
実施主体	糸魚川市

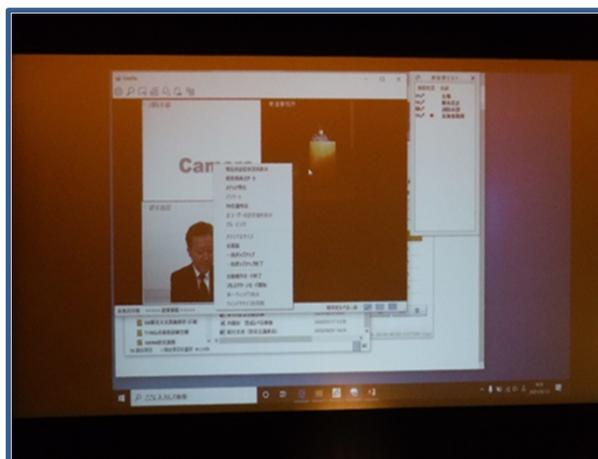
令和3年3月13日、糸魚川市ビーチホールまがたまにおいて、令和2年度防災リーダー研修を開催し、新型コロナウイルス感染症流行を踏まえ、避難行動における感染症対策について研修しました。

【実施概要】

- ・日 時：令和3年3月13日（土） 午前・午後の2回
- ・参加者：自主防災組織・自治会の役員等 62地区82名
- ・講 師：日本赤十字北海道看護大学災害対策センター 根本昌宏教授
- ・演 題：「感染症対策を施した災害時避難を実現するために」



令和2年度糸魚川市防災リーダー研修会



WEBによる講演



広い会場で分散しての実施

カテゴリー	円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する事項の実施
内容	河川内の伐木および河道掘削
実施主体	新潟県 上越地域振興局 地域整備部

流下能力を確保し、洪水を安全に流下させるため、河川内の伐木と河道掘削を実施しています。また、堤防の侵食・崩壊の進行を遅らせるため、堤防天端舗装も実施しています。

【R3実施河川】

- ・伐木、河床掘削 関川ほか7河川で実施。引き続き実施予定。
- ・堤防天端舗装 戸野目川で実施。



一級河川 大熊川 (伐木)



一級河川 儀明川 (河床掘削)



一級河川 戸野目川 (堤防天端舗装)

カテゴリ	情報伝達、避難計画等に関する取組の実施
内容	マイ・タイムライン作成の普及促進・支援
実施主体	新潟県上越地域振興局 地域整備部

上越地域振興局地域整備部では、管内で初となる「マイ・タイムライン教室」を行いました。

【実施概要】

- ・実施校：上越市立大島中学校（上越市大島区） 全校生徒20名が参加
- ・日時：令和3年11月26日(金) 13:40～15:30(5限,6限)
- ・内容：①自分が住む地域の特徴とハザードマップを学ぶ。
②警戒レベルの意味や避難時の注意点を学び、マイ・タイムラインを仕上げる。

マイ・タイムライン教室の様子



ハザードマップの見方や警戒レベルの意味などについて学習

グループワークで避難前の準備、避難時の注意点、災害から身を守るために自分たちができることを話し合い、発表



2時間の学習成果を踏まえ、各自が「マイ・タイムライン」を仕上げた

カテゴリー	河道維持
内容	洪水を安全に流すための対策の推進
実施主体	新潟県 糸魚川地域振興局 地域整備部

流下能力を確保し、洪水を安全に流すため、河川内の伐木を実施しました。

【実施河川】（姫川水系）

■河川維持工事

- ・下大野川（糸魚川市大野）



伐木前



伐木後

カテゴリー	平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する取組の実施
内 容	出前講座「新潟県マイ・タイムライン教室」を実施
実施主体	新潟県 糸魚川地域振興局 地域整備部

糸魚川地域整備部では学校教育を通じて家庭や地域にマイ・タイムラインを普及し、主体的な避難行動により人命を守るため、県立糸魚川白嶺高校において「新潟県マイ・タイムライン研修」を糸魚川市と協同で実施しました。

【実施概要】

- ・日 時：令和3年9月17日、24日（計2回開催）
- ・対 象：県立 糸魚川白嶺高校 1年生 99名
- ・内 容：① 自分が住む地域の特徴とハザードマップを学ぼう
 ② 洪水・土砂災害の仕組みを学ぼう
 ③ 警戒レベルの意味を理解し、豪雨時に得るべき情報を調べよう
 ④ マイ・タイムラインを仕上げよう



2) 今後の進め方

今後の進め方

- 幹事会及び協議会は毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認するとともに、実施した取組について習熟、改善を図るなど、継続的なフォローアップを毎年行う。

