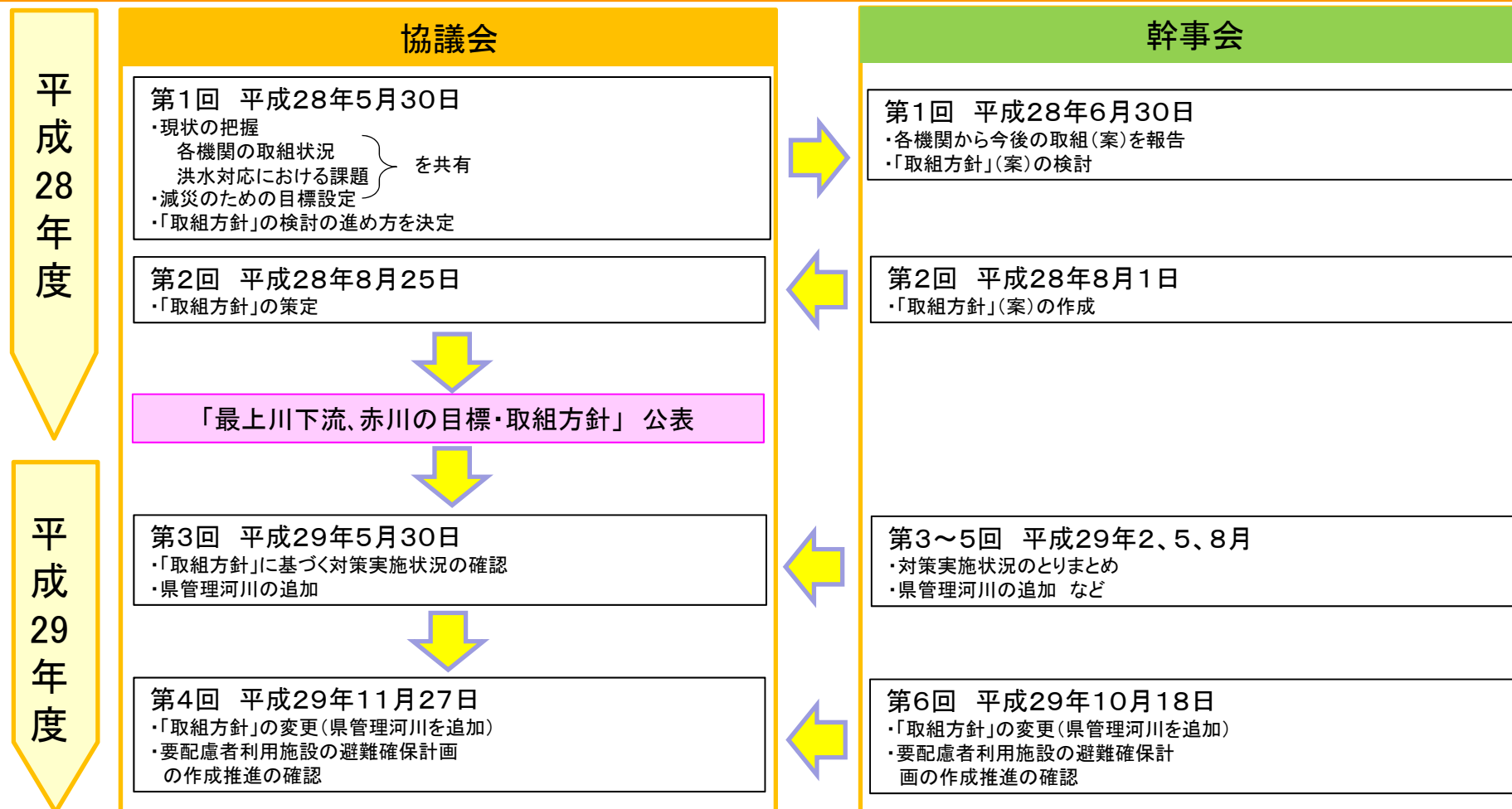
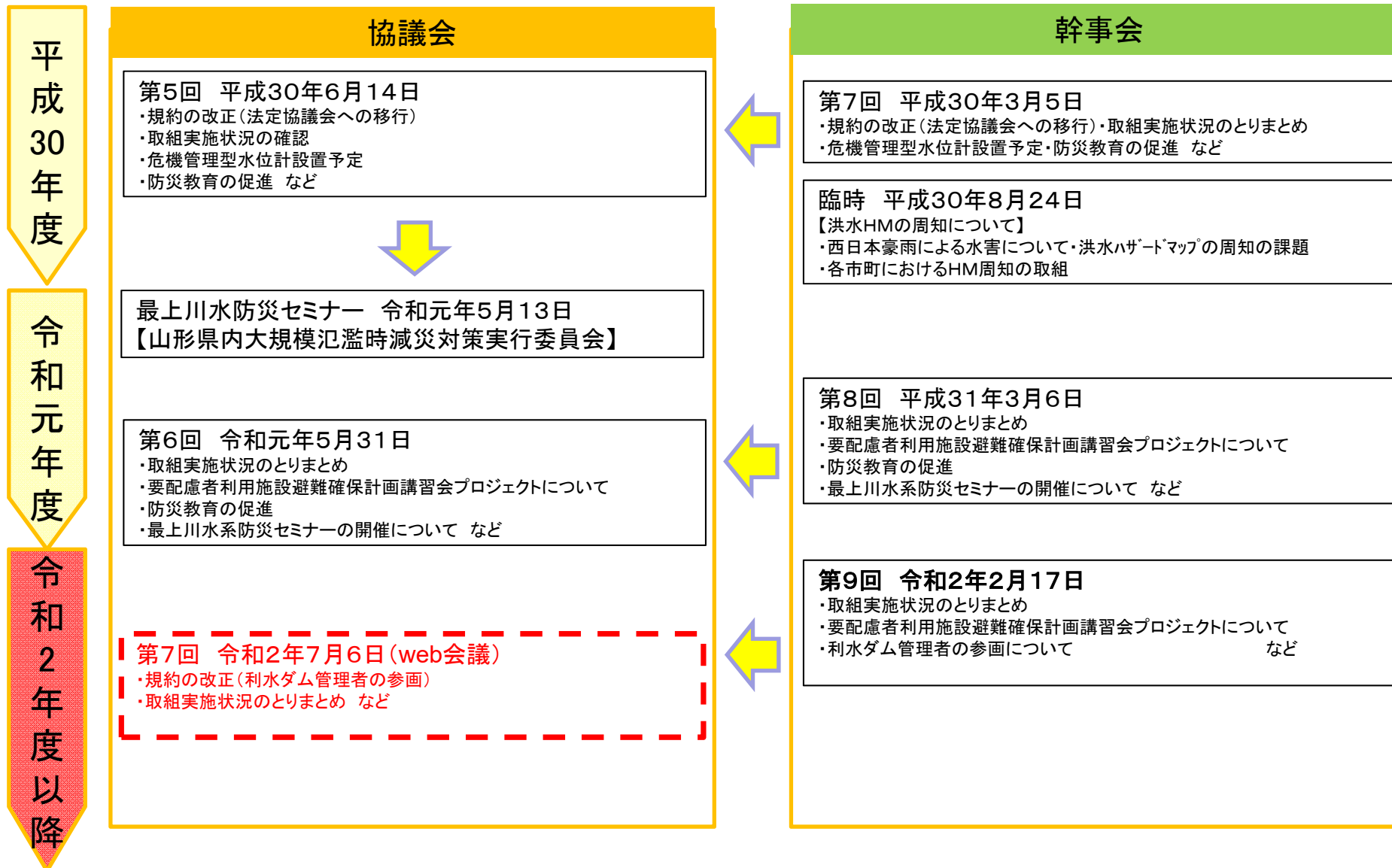


# 令和元年度の取組実施状況について

## 最上川下流、赤川大規模氾濫時の減災対策協議会 進捗状況



## 最上川下流、赤川大規模氾濫時の減災対策協議会 進捗状況



## H31.3.1-H31.4.8 市内事業者との災害協定の締結

- 平成31年3月1日から平成31年4月8日にかけて、酒田市は、下記の市内事業者4社と、津波避難ビル及び指定緊急避難場所(洪水災害が発生し又は発生するおそれがある場合に一時的に避難する場所)の指定に関する協定を締結した。
- 協定は、市内事業者が所有する施設を津波避難ビル及び指定緊急避難場所として指定することにより、地域住民等が津波災害又は洪水災害から安全に避難できることを目的とするもの。

(実施機関:酒田市、株式会社アークベル、株式会社ホテルリッチ酒田、庄内倉庫株式会社、株式会社山形新聞社)



▲指定緊急避難場所の一例

## H31.4.1 危機管理型水位計 運用開始

- 平成30年度に設置した危機管理型水位計(庄内地域は県管理河川15河川、23箇所)について、「川の防災情報」のホームページで水位情報の公開を開始
- 設置箇所は、受持ち区間の長い既存水位計の補完が必要な河川、重要施設が近接する河川、近年家屋への浸水被害が必要な河川等から選定
- 住民の避難判断の目安とするため、関係市町にリーフレットを提供し周知を図った  
(実施機関:山形県)



▲危機管理型水位計設置箇所



▲リーフレット(左:表面 右:裏面)

## H31.4.9 ヤフー株式会社との災害協定の締結

- H30.8豪雨の際はホームページへのアクセスが集中し、一時アクセス不能となったため、ヤフー株式会社が豊富なノウハウを有するインターネットの特性を活用し、住民が必要とする災害情報を、的確に住民にお伝えすることを目的として、協定と締結した。
- 協定内容は、①災害情報を保護するためのキャッシュサイトの提供、②インターネット上への災害情報の掲載、③防災速報アプリによる災害情報の拡散を柱に、酒田市が発信する災害情報へのアクセスの強化を図るもの。

(実施機関:酒田市 ヤフー株式会社)



▲ヤフー防災速報アプリの紹介

## R1.5.10 洪水対応演習を実施

- 本格的な出水期を前に最上川下流・赤川において洪水対応演習を実施しました。
- 水防警報・洪水予報等の防災情報について、関係機関等への伝達が迅速かつ的確に行われるか確認しました。

(実施機関:鶴岡市、酒田市、三川町、山形県、山形地方気象台 酒田河川国道事務所)



▲洪水対応演習の様子

▲首長とのホットライン訓練

## R1.5.17 第1回酒田市水害タイムライン策定会議の開催

- 令和元年5月17日、酒田市健康センターにおいて、第1回酒田市水害タイムライン策定会議が行われ、酒田市、国土交通省酒田河川国道事務所、山形県、酒田警察署、消防本部、酒田市消防団から合計33名が参加した。
- 国土交通省酒田河川国道事務所の担当者によるタイムラインの概要説明後、本部対応・消防警察・福祉対応などの5つのグループに分かれて、ワークショップを行った。
- ワークショップでは、最上川洪水ハザードマップをもとに、①水害発生時に想定されるリスク・課題、②水害発生時に必要な行動について、参加者が意見を出し合い、各グループで活発な意見交換が行われた。

(実施機関: 酒田市、酒田河川国道事務所、山形県、酒田警察署、消防本部、酒田市消防団)



◆ワークショップの様子

## R1.5.20 排水ポンプ車設置・運転訓練を実施

- 洪水時の内水被害発生に備え、円滑かつ迅速な活動を行うため、排水ポンプ車設置・運転訓練を実施しました。
- 最上川下流管内に配備されている毎分30m<sup>3</sup>の排水ポンプ車について設置・運転・撤去を行い、装備及び手順を確認し、出水期に備えています。

(実施機関: 酒田河川国道事務所)



▲川裏側 排水ポンプ設置作業



▲川裏側 排水状況

## R1.5.26 第13回東北水防技術競技大会に出場 (福島県郡山市阿武隈川河川敷)

山形県代表として三川町消防団が第13回東北水防技術競技大会に出場しました。

地形的に水害のリスクが高い本町において、水防団の技術向上はかねてからの課題であり、大会出場とそれに向けた訓練は非常に有意義な経験でした。大会では、残念ながら入賞には至りませんでしたが、約2箇月の訓練で得た技術を出場団員以外でも共有するため、6月9日には山形県消防学校屋外訓練場において、本町消防団による水防研修を行いました。

(実施機関: 三川町)



月の輸工の施工



35℃を越える猛暑の中の記念写真

## R1.5.27 排水ポンプ車設置訓練を実施

- 本格的な出水期を前に赤川において、排水ポンプ車の設置訓練を実施しました。
- 排水ポンプ車は台風や大雨などの川の氾濫時に、浸水であふれた箇所を排水するために配備された災害対策用機械です。
- いつでも迅速な対応ができるよう、定期的に点検整備や訓練を行っております。

(実施機関: 酒田河川国道事務所)



▲訓練に当たっての注意事項を説明



▲浮きの組み立て状況



▲排水ポンプ車



▲ホース設置状況



▲排水状況

## R1.6.5 三川中学校において防災朝会を実施 (地域の水害リスク)

H31. 3に作成したハザードマップに基づき、三川中学校(校長 小関 明、生徒数名)において朝の全校集会の時間を頂戴し、防災講話を行いました。

町の名前のおり3つの河川に囲まれた本町の水害のリスクを分かりやすく説明することで、日頃からの備えと、避難に関する情報が発令された場合の取るべき行動について、自ら考えるきっかけになったと思います。

(実施機関:三川町)



説明する川井専門員



生徒も先生も真剣に聞いてくださいました。

## R1.6.9 水防工法講習会の実施

- 庄内町消防団主催の水防工法講習会が、カートソレイユ最上川周辺を会場に実施されました。
- 増水期の水害に備えて、土のうの作り方、積み土のう工法、シート張り工法について、町内の消防団員が実践を通して学ぶために毎年行われています。

(実施機関:庄内町)



▲積み土のう工法の実践の様子



▲シート張り工法の実践の様子

## R1.6.8 鶴岡市水防訓練の実施

- 鶴岡市大宝寺地先で「水防訓練」を実施しました。
- 鶴岡市長が見守る中、消防団員365名が参加し、積み土のう工法、釜段工法、シート張り工法、木流し工法の4工法を実践。(今年度は雨天での訓練実施となりました。)
- 水防技術の継承と装備の確認を行いました。

(実施機関:鶴岡市)



▲積み土のう工法



▲釜段工法

## R1.6.13 水上巡視による河川状況の把握

- 河川区域については、週2回堤防等から巡視を実施しているが、河川(水上)から巡視を行い洪水時の危険箇所等について状況を確認した。
- 水衝部や護岸、根固め等の状況を確認
- H30年8月出水による河岸被害等の状況確認

(実施機関:酒田河川国道事務所)

【R1.6.13 最上川水上巡視】



▲ボートにより水上から巡視



▲H30出水による河岸の状況等を確認

## R1.6.15,20,22 避難所運営ゲーム(HUG)の開催

- 令和元年6月15日、22日に酒田市宮野浦学区コミュニティ防災センターにおいて、同年6月20日に酒田市十坂コミュニティセンターにおいて、洪水発生を想定した避難所運営ゲーム(HUG)が行われ、3回の開催で合計約150名が参加した。
- 避難所運営ゲーム(HUG)では、地域住民や市職員が7~8人で1つのテーブルを作り、洪水発生時の避難所運営をシミュレーションした。山形県防災士会の防災士は、各テーブルを回って助言を行った。
- 避難所運営ゲームが初めての方も多く、次々と発生する難題に戸惑いながらも、全員が真剣に問題に取り組んでいた。

(実施機関: 酒田市、山形県防災士会)



◆HUGの様子

## R1.6.21 第2回酒田市水害タイムライン策定会議の開催

- 令和元年6月21日、酒田市健康センターにおいて、第2回酒田市水害タイムライン策定会議が行われた。
- 山形気象台より「段階的に発表される気象情報の効果的な利活用について」、国土交通省酒田河川国道事務所より「防災に関する河川情報について」の講義がなされ、参加者の気象情報や河川情報に関する理解を深めることができた。
- その後、4つのグループに分かれて、ワークショップを行った。ワークショップでは、①前回の振り返りと防災行動の抽出、②防災行動の開始時期の決定、③防災行動開始時期の確認の3つのテーマについて、参加者が意見を出し合い、各グループで活発な意見交換が行われた。

(実施機関: 酒田市、国土交通省酒田河川国道事務所、山形地方気象台、山形県、酒田警察署、消防本部、酒田市消防団)



◆ワークショップの様子

## R1.7.2 防災朝会の実施(鶴岡市立広瀬小学校)

- 鶴岡市広瀬小学校の全校集会において防災朝会実施の支援を昨年度に引き続きおこないました。
- イラストを用いて児童に災害時の危険箇所や避難時の注意事項等の説明をおこない、防災意識向上に役立ててもらい、帰宅後に家族で避難場所・避難経路等のルールを作るようお願いをしました。
- 今年度においては、減災対策協議会の他の市町においても実施予定です。

(実施機関: 酒田河川国道事務所)



▲校長先生、教育委員会への事前説明

▲防災朝会実施状況

## R1.7.5 防災マップの配布と説明会の実施

- 庄内町では、豪雨の際に洪水や土砂災害の恐れのある地域や、避難時に必要な情報を盛り込んだ「防災マップ」を新たに作成し、全戸配布と事業所などに配布しました。
- 町自主防災組織連絡協議会総会で、各集落の代表者らに本年度作成した防災マップの見方等について詳しく説明しました。(参加者91名)

【最上川、立谷沢川、京田川の洪水ハザードマップ】

(実施機関: 庄内町)



参加者: 自主防災会代表

説明の様子

# 令和元年度の取組実施状況について

## R1.7.10 「危険度分布」の通知サービス開始 ～大雨災害の危険度の高まりをあなたのスマホにお知らせ～

- 土砂災害や洪水等からの自主的な避難の判断に役立てていただくために、ユーザーが登録した地域の危険度が上昇したとき等にメールやスマホアプリでお知らせするプッシュ型の通知サービス<sup>※1</sup>を開始。
- 土砂災害や洪水災害等から避難が必要な状況となっていることにすぐ気付くことができるようになり、自主的な避難の判断に、また、離れた場所に暮らしている家族に避難を呼びかけることにも活用できる。

(実施機関：山形地方気象台)



※1 住民の自主的な避難の判断を支援する取組の一環として、気象庁の協力のもとで、以下5つの民間事業者が実施。  
アールシーソリューション株式会社、ゲルミン株式会社、株式会社島津ビジネスシステムズ、日本気象株式会社、ヤーマ株式会社

## R1.9.8 総合防災訓練の実施

- 庄内町では災害発生時に関係機関相互の協体制度を確立するとともに、地域住民の防災意識の高揚を図ることを目的に、毎年開催場所を変えて実施されています。
- 今年度は余目第三学区を会場に、直下型地震の発生を想定し、全集落による避難訓練をはじめ、消防団による火災防ぎょ訓練、自主防災組織と町職員が協力しての避難所開設・受入訓練(リアルHUG)及び高校生ボランティア等による炊き出し訓練などが行われ、全体で約200人が参加。有事の際にどのように行動しなければならないのか、地域住民と関係機関が共に確認しました。



避難所開設・受入訓練(リアルHUG)

ボランティア・炊き出し訓練

## R1.7.19 第3回酒田市水害タイムライン策定会議の開催

- 令和元年7月19日、酒田市健康センターにおいて、第3回酒田市水害タイムライン策定会議が行われた。これまでのタイムライン作成作業を振り返った後、3つのグループに分かれてワークショップを行った。
- ワークショップでは、第1回・第2回のワークショップを踏まえて事務局(酒田市危機管理課)が提示したタイムラインの雛形をもとに、①実施事項の抜け・漏れはないか、②実施時間の早い・遅いはないか、③実施のトリガーに問題はないか、などについて、各グループで意見交換を行った。
- 酒田市河川国道事務所の鈴木課長より、重要水防箇所とその危険性について説明を受けた。

(実施機関：酒田市、国土交通省酒田河川国道事務所、山形県、酒田警察署、消防本部、酒田市消防団)

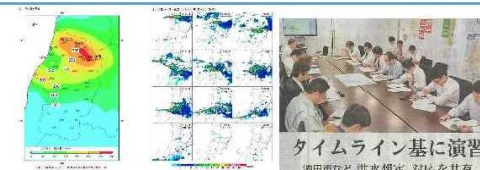


◆会議の様子

## R1.10.4 第4回酒田市水害タイムライン策定会議の開催

- 令和元年10月4日、酒田市役所4階庁議室兼災害対策室において、第4回酒田市水害タイムライン策定会議が行われた。これまでの会議で完成した暫定版によるシミュレーションを実施した。
- シミュレーションでは前年8月の出水時の水防警報、水位到達情報、洪水予報による市各部及び関係機関の暫定版タイムラインでの行動を確認、検証し課題を抽出した。
- 最上川の水位上昇にのみ着目したタイムラインとなっていたため、土砂災害警戒情報等や支川、その他河川へも同時並行した対応が求められることから、継続的なタイムライン改善の必要性を確認した。

(実施機関：酒田市、国土交通省酒田河川国道事務所、山形県、酒田警察署、消防本部、酒田市消防団)



タイムライン基に演習 ◆想定降雨と会議の様子  
(山形新聞紙面より)



## R1.10.16・11.22 要配慮者利用施設の避難確保計画作成に係る講習会

- ・鶴岡市出羽庄内国際村で「要配慮者利用施設の避難確保計画作成に係る講習会プロジェクト」を実施しました。
- ・R1.10.16に前期講習会、R1.11.22に後期講習会を実施。
- ・洪水・土砂・津波の災害想定区域内にある247施設を対象に、酒田河川国道事務所と合同に講習会を実施し、計画の作成方法を説明した。  
(実施機関：鶴岡市)



講習会プロジェクト【前期】



講習会プロジェクト【後期】

## R1.10.23～31 酒田市役所における洪水パネル展示

- ・酒田市役所1階の通路壁面に洪水に関するパネル展示を行った。
- ・5月開催の最上川水防災セミナー時に展示されていた山形河川国道事務所保有のポスターパネルを、酒田河川国道事務所を通じて借用し令和元年度酒田市総合防災訓練時に訓練会場に展示予定だった。
- ・台風19号の影響で訓練は中止となったが、全国的に甚大な台風被害があったため、関心が高まっている時期での展示となり市役所を訪れた市民が興味深く見入っていた。
- ・酒田市の河川ハザードマップ、防災ラジオ販売などの防災施策なども展示し相乗効果を高めた。

(実施機関：酒田市、国土交通省酒田河川国道事務所)



◆展示の状況

## R1.10.29 避難確保計画作成講習会【前期】の開催

- ・令和元年10月29日、東北公益文科大学 公益ホールにおいて、要配慮者施設の避難確保計画作成講習会(前期)を開催した。
- ・市内の要配慮者利用施設の職員93名が参加したほか、山形県及び酒田市の関係部局の職員も参加した。
- ・講習会では、酒田市河川国道事務所による「避難確保計画の必要性」及び「水害リスクに関する最近の動向について」の講義、山形地方気象台より「気象情報の避難行動への活用について」の講義が行われた。
- ・その後、酒田市危機管理課が避難確保計画の具体的な作成方法の説明を行った。  
(実施機関：酒田市、国土交通省酒田河川国道事務所、山形地方気象台)



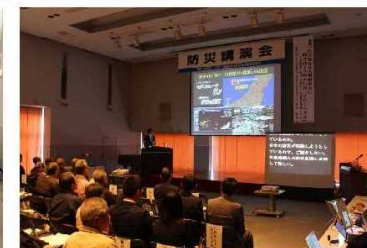
◆講習会の様子

## R1.11.26 鶴岡市防災講演会

- ・鶴岡市出羽庄内国際村で「防災講演会」を実施しました。
- ・東京大学大学院情報学環特任教授の片田敏孝氏を講師としてお迎えし、「たび重なる大規模災害に我々は向かい合っていくべきか」についてお話しいただいた。
- ・参加人数250名(自主防災組織関係者及び一般市民)  
(実施機関：鶴岡市)



防災講演会 状況



防災講演会 状況

## R1.11.26 洪水時における一時避難場所として庄内空港の一部を使用することに関し山形県と協定締結

本町は庄内平野の中央に位置し、大規模洪水時には町内のほぼ全域で浸水が想定されるため、町内において浸水のリスクが低い避難場所は限られています。そのため、町民の避難先の確保が課題となっており、町外への広域避難を選択肢の一つとして検討してきました。

その結果、山形県の協力を得て、本町の西3kmほどに位置する庄内空港の周辺駐車場(酒田市)を、町民向けの一時避難場所として提供していただく協定を締結しました。

(実施機関:三川町)



提供を受ける空港北側緑地公園の駐車場



同じ空港東側運動公園の駐車場

## R1.11.27-28 避難確保計画作成講習会【後期】の開催

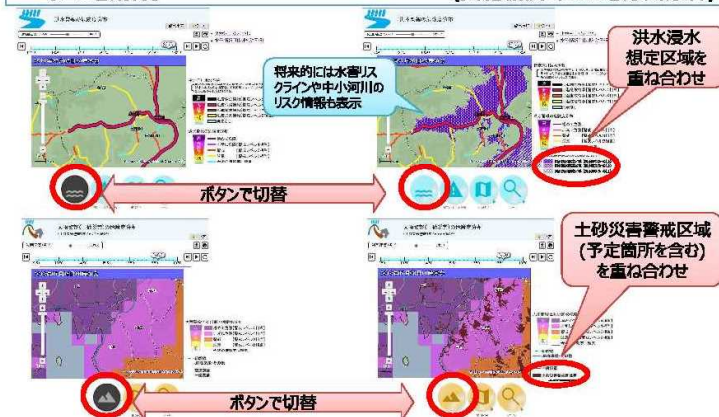
- 令和元年11月27日・28日、酒田市勤労者福祉センター3階多目的ホールにおいて、要配慮者施設の避難確保計画作成講習会(後期)を開催した。
- 両日で、市内の要配慮者利用施設(介護施設、障がい者施設、医療機関、幼稚園・保育園など)の職員約80名が参加した。
- 講習会はワークショップ形式で行われ、①作成した計画で避難させることができるのか、②施設間および地域と連携して助け合えることがあるか、の2つのテーマについて、各施設の「やっていること」「やるべきこと」「課題」について積極的な情報交換が行われた。
- 講習会後は、酒田市・国土交通省による計画作成の相談受付を行った。



◆講習会の様子

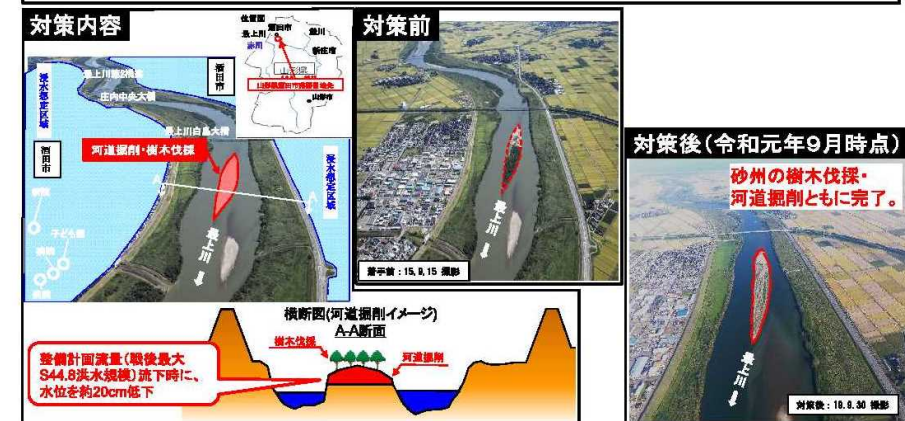
## R1.12.24 「危険度分布」とリスク情報を重ね合わせて表示

- リアルタイムの大雨の危険度と併せ、自分が住んでいる場所の危険性も同時に確認できるよう、「危険度分布」とリスク情報を重ね合わせて表示するように改善。
- 住民の自主的な避難の判断や、市町村のより適切な避難情報の発令につながることを期待。(実施機関:山形地方气象台)



## 3か年緊急対策進捗状況【最上川下流 落野目地区】 令和2年1月1日時点

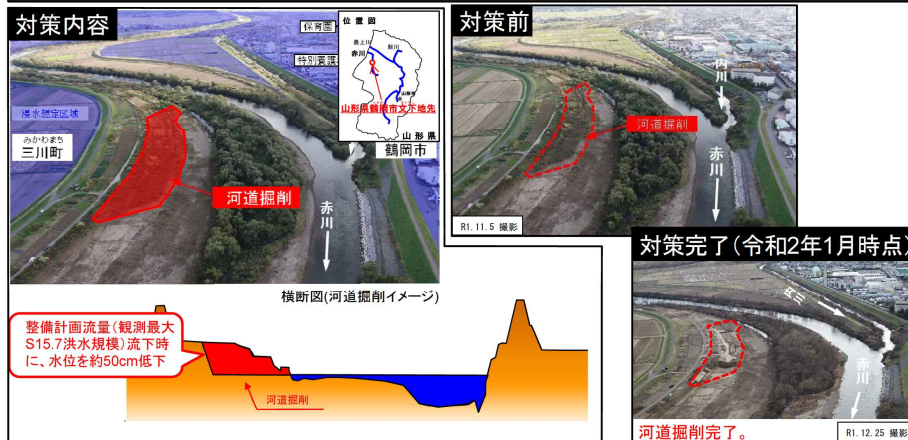
- 平成30年7月豪雨等を踏まえ実施した重要インフラ緊急点検の結果、最上川下流では洪水が発生した場合、多数の家屋の浸水が想定されるなど緊急性が高いため、特に氾濫による危険性が高い区間を中心に、より洪水を安全に流下させるために必要な河道掘削・樹木伐採を実施し、早期に地域の安全性の向上を図っています。



# 令和元年度の取組実施状況について

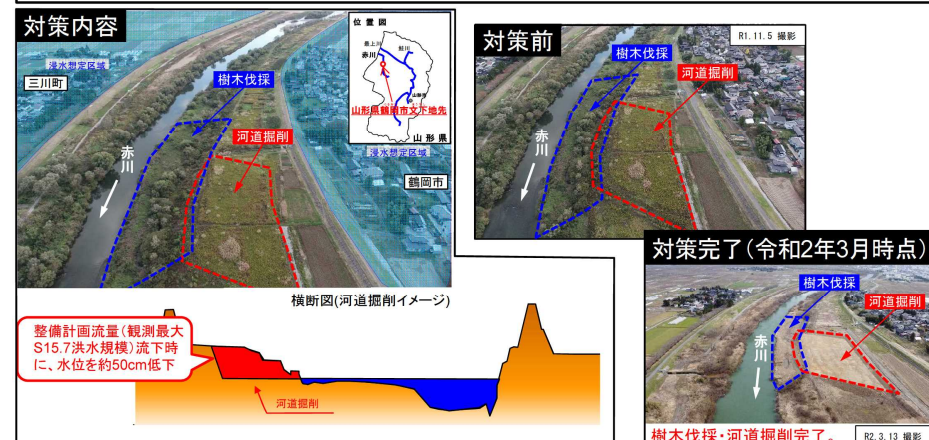
## 3か年緊急対策進捗状況【赤川 助川地区】 令和2年1月時点

- 平成30年7月豪雨等を踏まえ実施した重要インフラ緊急点検の結果、赤川では洪水が発生した場合、多数の家屋の浸水が想定されるなど緊急性が高いため、特に氾濫による危険性が高い区間を中心に、より洪水を安全に流下させるために必要な河道掘削・樹木伐採を実施し、早期に地域の安全性の向上を図っています。



## 3か年緊急対策進捗状況【赤川 文下地区】 令和2年3月時点

- 平成30年7月豪雨等を踏まえ実施した重要インフラ緊急点検の結果、赤川では洪水が発生した場合、多数の家屋の浸水が想定されるなど緊急性が高いため、特に氾濫による危険性が高い区間を中心に、より洪水を安全に流下させるために必要な河道掘削・樹木伐採を実施し、早期に地域の安全性の向上を図っています。



## R2.1.8 災害時における福祉避難所等に関する協定締結

- 新たに同市内にある、社会福祉法人県社会福祉事業団、社会福祉法人めぐみの会と災害時の福祉避難所指定に関する協定を締結。
- 本市の災害時福祉避難所は計12法人・27施設となった。
- 災害時に特別な配慮が必要な市民が、安全な避難生活を送るための福祉避難所が重要と考える。

(実施機関: 鶴岡市)



R2.1.8 協定締結式

R2.1.8 協定締結式

# 主な取組状況と今後の予定 【県管理区間】

令和2年7月6日

最上川下流・赤川大規模氾濫時の減災対策協議会 第7回協議会

鶴岡市、酒田市、三川町、庄内町、遊佐町

山形県、山形地方气象台、国土交通省東北地方整備局

山形県二級河川大規模氾濫時の減災対策協議会 第5回協議会

鶴岡市、酒田市、遊佐町、山形県、山形地方气象台

# 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域指定の推進



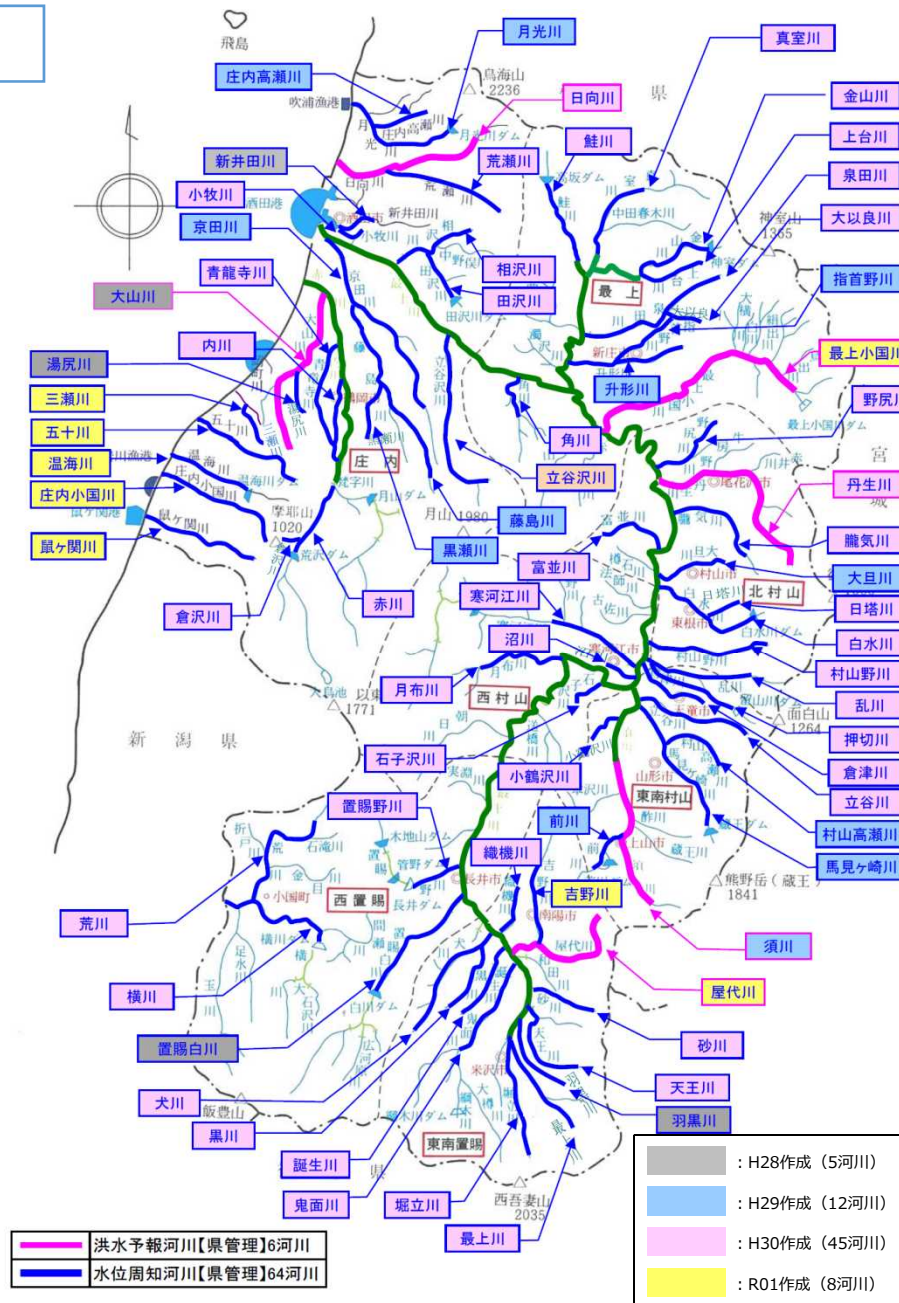
- 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域の指定・周知

## 具体的な取組

- 県管理の洪水予報河川及び水位周知河川全70河川について、令和元年度末までに洪水浸水想定区域を指定・公表し、市町村にデータを提供
- 不動産取引時における水害リスクの周知のため、山形県宅地建物取引業協会、全日本不動産協会の研修会で説明

管内	水系名	河川名
村山総合支庁	最上川	須川、石子沢川、立谷川、馬見ヶ崎川、村山高瀬川、小鶴沢川、前川、倉津川、乱川、押切川
(西庁舎)	最上川	月布川、沼川、寒河江川
(北庁舎)	最上川	村山野川、白水川、日塔川、大旦川、富並川、丹生川、臈気川、野尻川
最上総合支庁	最上川	最上小国川、升形川、指首野川、泉田川、大以良川、金山川、上台川、真室川、鮭川、角川
置賜総合支庁	最上川	屋代川、最上川、堀立川、羽黒川、天王川、砂川、鬼面川、吉野川、誕生川、織機川、犬川、黒川
(西庁舎)	最上川	置賜白川、置賜野川
	荒川	荒川、横川
庄内総合支庁	最上川	京田川、藤島川、黒瀬川、立谷沢川、相沢川、田沢川、小牧川
	赤川	大山川、湯尻川、青竜寺川、内川、赤川、倉沢川
	2級	新井田川、月光川、庄内高瀬川、日向川、荒瀬川、三瀬川、五十川、温海川、庄内小国川、鼠ヶ関川

- ※黒文字河川：H29.4策定・公表 (5河川)
- ※青文字河川：H30.4策定・公表 (12河川)
- ※紫文字河川：H31.3策定・公表 (45河川)
- ※赤文字河川：R1年度内策定・公表 (8河川)



# タイムラインの作成推進

- 洪水予報河川・水位周知河川についてタイムラインの作成を推進

## 具体的な取組

- 県管理河川のうち、洪水予報河川及び水位周知河川（70河川）についてタイムラインの作成を推進した。
  - ・平成31年3月に洪水予報河川6河川のうち須川、大山川のタイムラインを作成
  - ・令和元年度に残り68河川のタイムラインを作成し、市町村に提供

洪水を対象とした市町村の避難勧告の発令等に着目したタイムライン（案）				
時系列	気象・水象情報 (気象台・国・県)	山形県 (総合支庁)	市町村	住民等
-72h	◇大雨に関する山形県気象情報(随時)			・テレビ等による気象等の情報収集
-48h	◇大雨注意報・洪水注意報発表	【注意体制】	・水防団への注意喚起	・ハザードマップ等による避難所・避難ルートの確認
-18h	◇大雨警報・洪水警報発表	【警戒体制】	・休校の判断、体制の確認等	・防災グッズの準備
-8h	水防団待機水位到達	水防警報(準備)	第一次防災体制	
			・水防団の待機指示	・テレビ、インターネット、携帯メール等により大雨や河川の状況を確認
-6h	はん濫注意水位到達	はん濫注意情報 水防警報(出動)	第二次防災体制	
			・水防団の出動 ・避難所開設の準備 ・避難が必要な状況が夜間・早朝の場合は、避難準備情報の発令判断 ・巡視・水防活動状況報告	・避難の準備(要配慮者)
-4h	避難判断水位到達	はん濫注意情報	第三次防災体制 避難準備情報	要配慮者避難開始
			・要配慮者施設、大規模事業者に洪水予報伝達 ・災害対策本部の設置 ・避難所の開設	・防災無線、携帯メール等による避難指示・避難勧告の受信
-2h	はん濫危険水位到達	はん濫危険情報	第四次防災体制 避難勧告・避難指示	避難開始
	◇大雨特別警報発表		・大雨特別警報の住民への周知	・自主防災会、消防団等による避難誘導
0h	堤防天端水位到達・越流	はん濫発生情報		避難完了

# 簡易型河川監視カメラの設置

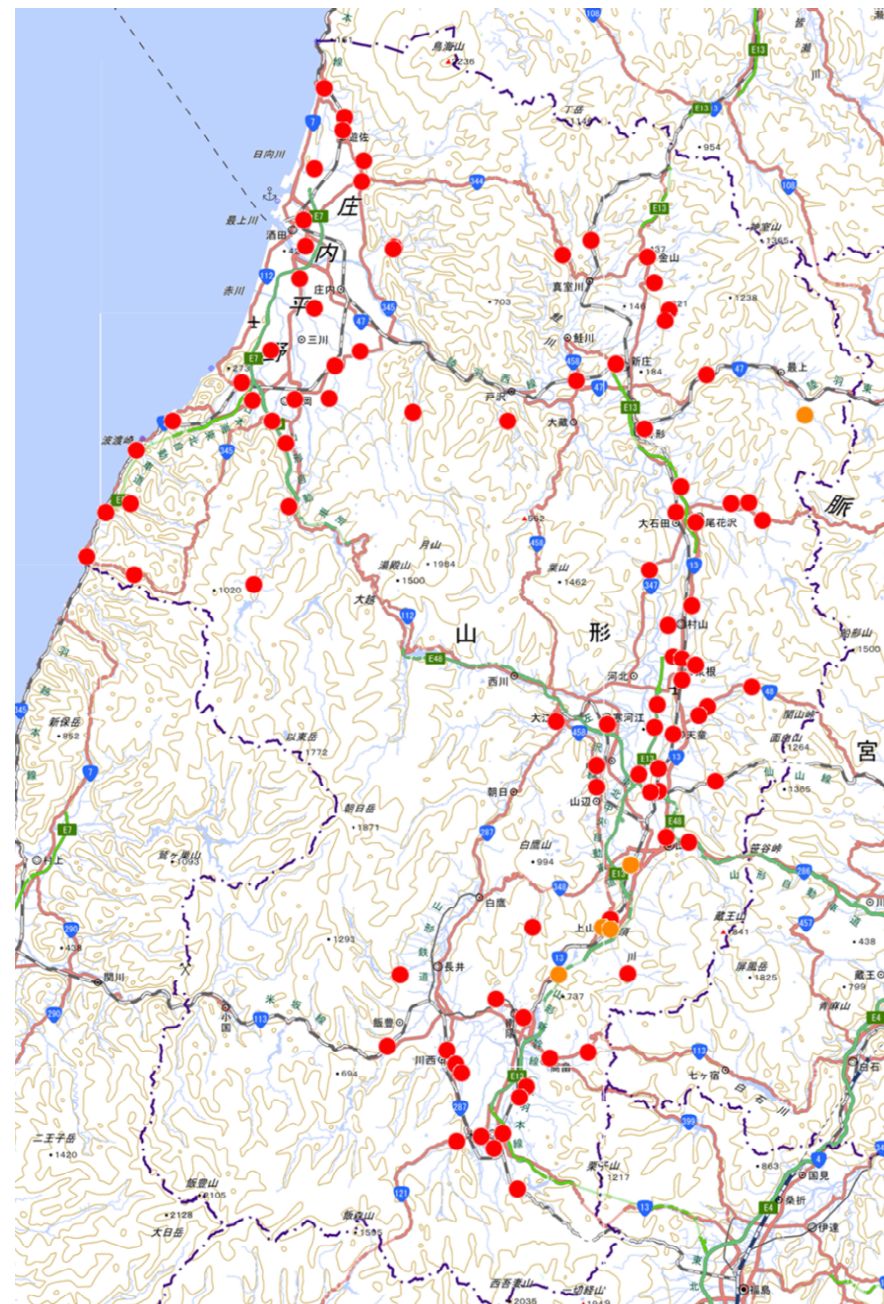
- 出水時にリアリティーのある洪水状況を画像として住民と共有し、適切な避難判断を促すため、新たに簡易型河川監視カメラ※ 91基を設置
- 最新の画像を河川情報センターが運営する「川の防災情報」のホームページで公開（令和2年4月1日運用開始）

※ ズームや首振りなどの機能を排除して機能を限定することにより低コスト化を図ったもので、一定間隔で静止画像を撮影し、LTE回線などの無線通信で伝送するもの



▲ 試験画像（上：昼間 下：夜間）

- 凡例
- 簡易型河川監視カメラ 91基
  - 従来型監視カメラ 5基 (県管理分)



# 簡易型河川監視カメラの設置

設置箇所は、県管理の洪水予報河川及び水位周知河川の水位観測所の近隣を選定  
ただし、国や県の既存CCTVカメラがある箇所や、住家のないダム上流部等は除外

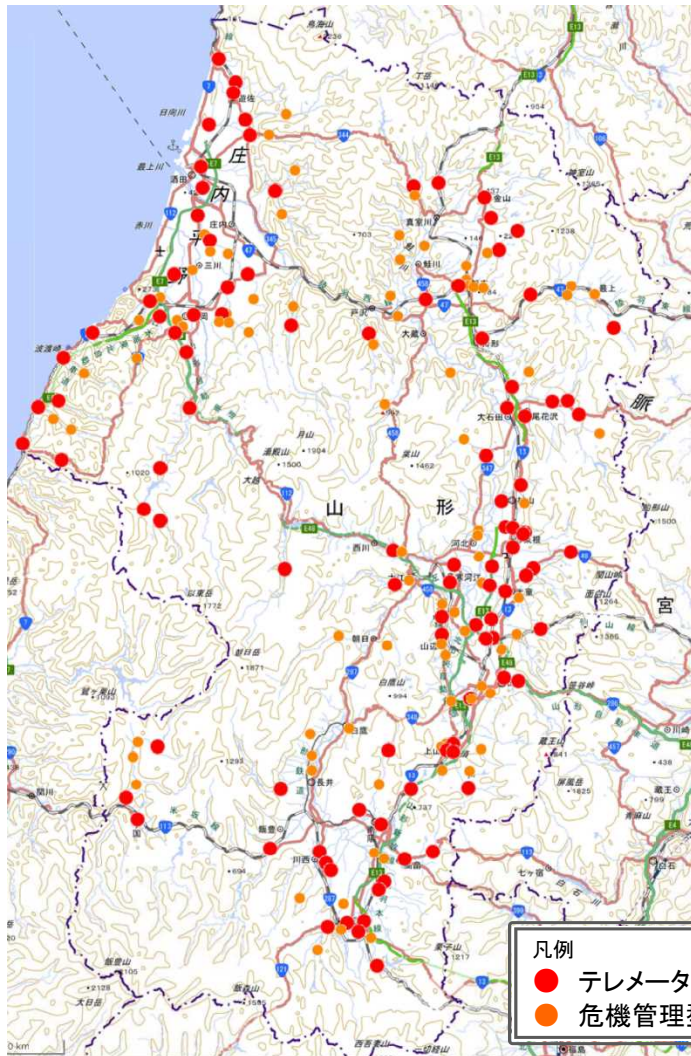
総合支庁		設置対象河川					
村山	本庁舎	乱川②	押切川	倉津川②	須川	立谷川②	馬見ヶ崎川④
		村山高瀬川	小鶴沢川	前川	石子沢川	(須川②)	(前川②)
	西庁舎	沼川	月布川	《寒河江川③》			
	北庁舎	富並川	大旦川②	白水川③	日塔川	村山野川	乱川
		野尻川	丹生川④	朧気川			
最上		角川	鮭川	升形川	指首野川	大以良川	泉田川
		真室川	金山川	上台川	最上小国川②	(最上小国川)	
置賜	本庁舎	最上川	犬川	黒川	織機川	誕生川	吉野川②
		屋代川②	鬼面川	砂川	天王川	羽黒川②	堀立川
	西庁舎	置賜野川	置賜白川	《荒川②》	《横川》		
庄内		京田川③	藤島川	黒瀬川	小牧川	相沢川	田沢川
		立谷沢川	赤川	大山川②	湯尻川	青竜寺川②	内川
		倉沢川	月光川②	庄内高瀬川	日向川②	荒瀬川	新井田川
		三瀬川	五十川	温海川	庄内小国川	鼠ヶ関川②	

※河川名の後に示した数は、複数設置する河川の設置基数  
《 》・・・既存カメラ（直轄）      ( )・・・既存カメラ（県）



# 危機管理型水位計の運用開始

- 平成31年4月より、「川の防災情報」ホームページにて平成30年度に設置した危機管理型水位計85基の水位情報の公開を開始
- 設置箇所は、受持ち区間の長い既存水位計の補完が必要な河川、重要施設が近接する河川、近年家屋への浸水被害が発生した河川等から選定
- 住民の避難判断の目安とするため、関係市町にリーフレットを提供し周知を図った。



凡例  
 ● テレメーター型水位計 100基  
 ● 危機管理型水位計 85基

総合支庁		設置対象河川					
村山	本庁舎	倉津川	樽川	村山高瀬川	野呂川	逆川	摺鉢沢川
		後明沢川	犬川	本沢川	龍山川	坂巻川	蔵王川
		荒町川	河原期川	思川	生居川	新堀川	不動沢川
	西庁舎	法師川	古佐川	楨川	熊野川	月布川	送橋川
		朝日川					
	北庁舎	富並川	大沢川	小野尻川	銀山川		
最上	鮭川②	角間沢川	濁沢川	升形川②	指首野川	中の川	
	泉田川②	曲川②	最上内川	銅山川	最上小国川	最上白川	
	絹出川	松橋川					
置賜	本庁舎	黒川	吉野川	和田川②	鬼面川	大樽川	羽黒川
	蛭川						
西庁舎	貝生川	小鮎貝川	田沢川	置賜野川	荒川③		
庄内	京田川③	藤島川③	黒瀬川	今野川	相沢川	田沢川	
	立谷沢川	大山川③	青竜寺川②	内川	日向川	荒瀬川	
	豊川	五十川	庄内小国川②				

※青文字の河川は、既存水位計の受け持ち区間内に設置する河川  
 ※河川名の後に示した数は、複数設置する河川の設置基数

# 危機管理型水位計の運用開始 (H31.4~)



## 「危機管理型水位計」を避難行動に活用しよう

※「危機管理型水位計」とは、洪水時に特化した水位計で、一定の水位を超過した場合に観測を行う水位計です。

水位は、スマホや自宅のパソコンなどでホームページにアクセスして確認することができます。ホームページアドレス：<https://k.river.go.jp>

① ホームページにアクセスすると、日本地図が表示されます。

通常は緑色ですが水位が上昇すると、黄色や赤色に変わります

QRコードからもアクセスできます

② 拡大すると水位計のマークが表示

通常水位計 危機管理型水位計 凡例マーク

水位計のマークを押すと

③ 現在の水位が確認できます。

ここをクリックすると表示を変えられます

この水位を超えると、近隣で氾濫が発生している可能性があります。

氾濫開始 0.00m

氾濫の危険が迫っています。命を守る行動をとって下さい。

この水位を超えると観測を開始します。

危機管理型水位計	通常水位計
氾濫開始水位超過	氾濫危険水位超過
危険水位超過	避難開始水位超過
観測開始水位超過	避難終了水位超過
平常水位	平常水位
欠測	基準水位未設定
	欠測

注 意  
危険水位 = 氾濫開始水位までは、計算上1時間程度を確保していますが、雨の降り方によっては、もっと短い時間で水位が上昇する場合があります。

※危機管理型水位計は、橋梁に設置されているため、表示される横断面図を見ると氾濫まで余裕があるように見えますが、近隣の危険箇所（地盤が低い箇所等）で氾濫が開始している可能性があります。

## 水位計位置図

水位計名称: 藤島川 富沢橋

出典: 国土地理院ウェブサイト (<https://www.gsi.go.jp/>)  
※本資料は国土地理院地図を加工して作成したものです。

① 水位計全景

② 水位計アップ

▲リーフレット (左: 表面 右: 裏面)

# 危機管理型水位計・簡易型監視カメラの水位、画像の確認方法

- ・ (一財) 河川情報センターのサイト (<http://www.river.or.jp/>) にアクセスし、バナーをクリックすると、「川の水位情報」のページが表示
- ・ 拡大して危機管理型水位計のアイコンをクリックすると、河川断面と観測水位が表示
- ・ 今後簡易型監視カメラのアイコンも追加され、既存の河川監視カメラの画像と同様に閲覧可能となる予定
- ・ 「山形県河川・砂防情報システム」での危機管理型水位計の水位データの閲覧に向けシステム改修中 (R2年度内運用開始予定)

## ◆ 河川情報センターHP



## ◆ 川の水位情報HP



# 危機管理型水位計の活用方法

青色は監視モード  
平常水位であることを示している

観測所をクリックすると

水位計

- 氾濫開始水位超過
- 危険水位超過
- 観測開始水位超過
- 平常水位
- 欠測

橙色は観測モード  
観測開始水位を超過している

<休止モード>  
クラウド  
常時通信可能 (伝送なし)  
休止

<監視モード>  
クラウド  
死活報告 (1日に1回)  
監視 (10分以内に1回)

<観測モード>  
クラウド  
水位伝送 (観測毎)  
観測 (10分以内に1回)

観測地点の横断面図に各設定水位が入力された横断面図が表示されます。各水位は、氾濫開始水位からのマイナス値で表示されます。

ここをクリックすると表示を変えられます

2018/12/25 09:00 堤防天端からの高さ -2.47m

凡例を非表示にする

この水位を超えると、近隣で氾濫が発生している可能性があります。

氾濫開始 0.00m

危険水位 -1.00m

観測開始 -2.10m

この水位を超えると観測を開始します。

河床の形・幅は模式で、実際のものとは異なります

# 水文観測・監視施設の停電対策、浸水対策

平成30年度の重要インフラ緊急点検結果を踏まえ、水位・雨量観測所の停電対策・浸水対策を実施

## 停電対策

3日間（72時間）の停電を想定し、容量が不足する水位局・雨量局の蓄電池の電源容量を増強

《対策実施箇所》

橋下 水位・雨量観測所（須川）  
中橋 水位・雨量観測所（屋代川）  
2箇所



対策後

▲ 対策例（橋下水位・雨量観測所）  
直流電源装置更新

## 浸水対策

浸水のおそれのある水位以下に観測・監視施設がある水位局・雨量局の浸水対策を実施

無堤区間 … 計画高水位又は既往最高水位より  
1 m以上高い水位  
有堤区間 … 堤防天端より 0.5 m 以上高い

《浸水対策実施箇所》

防原 水位観測所（馬見ヶ崎川）  
六田 水位観測所（白水川）  
相沢橋 水位観測所（田沢川） 3箇所



対策前



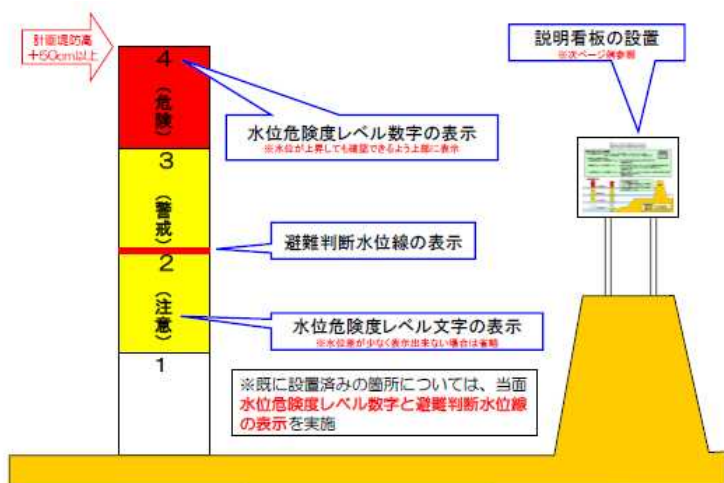
対策後

▲ 対策例（六田水位観測所）  
観測機器を設定水位以上に再配置

令和2年3月末完了

# 量水標の整備

○住民の目に留まりやすい場所に避難に結びつく量水標や標識を設置



総合支庁		設置対象河川	
		R01年度実施	R02年度予定
村山	本庁舎	馬見ヶ崎川	石子沢川、押切川、小鶴沢川、立谷川②、前川、馬見ヶ崎川、乱川②
	西庁舎	(完了)	
	北庁舎	朧気川、丹生川③、野尻川	白水川、日塔川
最上		最上小国川②	泉田川、鮭川
置賜	本庁舎	黒川、天王川、羽黒川、掘立川、最上川、屋代川	鬼面川、砂川、誕生川、羽黒川、吉野川
	西庁舎	横川	(完了)
庄内		温海川、五十川、内川、大山川②、京田川②、倉沢川、月光川、小牧川、青竜寺川	赤川、黒瀬川、庄内高瀬川、庄内小国川、立谷沢川、田沢川
合計		21河川 26箇所	22河川 24箇所

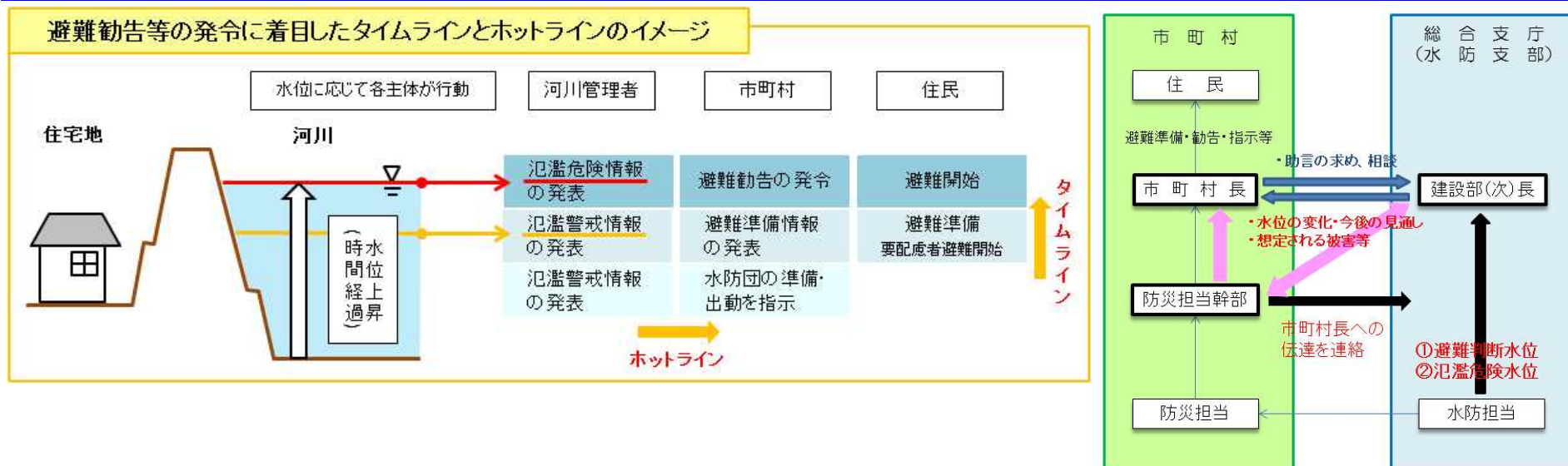
※河川名の後に示した数は、複数設置する河川の設置基数

▲ 見やすい量水標の設置 野尻川（尾花沢市野黒沢）

# 県管理河川におけるホットラインの実施状況（H31(R01)）

- H29年4月より県管理河川（洪水予報河川6河川、水位周知河川64河川）においてホットラインを開始
- R01年5月10日に市町村と総合支庁間でホットライン伝達訓練を実施
- 市町村からの改善要望を受け、運用基準を一部見直し  
（1河川1洪水1回を基本とし、その後の水位のさらなる上昇時等の伝達は初回時に可否を確認して柔軟に対応）

## 山形県のホットライン



## 各管内のホットライン実施回数

令和元年度は10月12日から13日の台風第19号接近時等に計32回のホットラインを実施

	東南村山	西村山	北村山	最上	東南置賜	西置賜	庄内	計
H29	0	0	0	0	1	1	4	6
H30	0	1	2	27	0	2	94	126
R01	3	0	2	1	8	0	18	32



# 内水被害等軽減対策

## 水害・内水被害軽減緊急対策事業

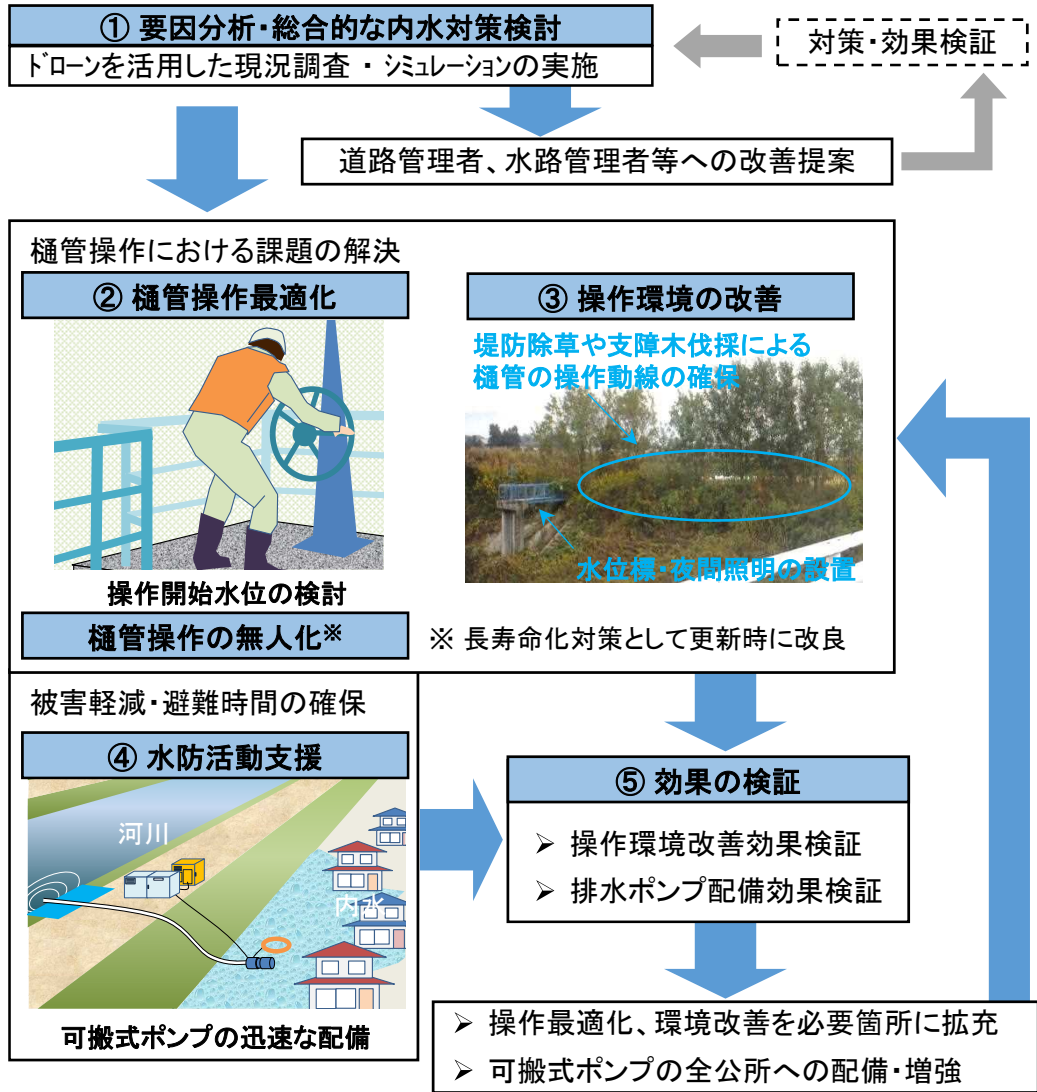
【令和2年度新規】

### 目的

- 令和元年10月に発生した台風第19号による豪雨災害を受け、頻発化・激甚化する浸水被害に対応するため、県が管理する排水樋管の操作最適化や操作環境の改善、水防活動支援体制の強化等に緊急的に取り組み、内水被害の軽減を図る。

### 事業内容

- ① 浸水要因分析を踏まえた総合的な内水対策の検討
  - ・ドローンによる内水被害発生箇所とその周辺の地盤高等の把握
  - ・浸水面積、湛水継続時間のシミュレーションの実施
  - ・河川管理施設以外の排水路も含めた総合的な対策の検討
- ② 排水樋管操作の最適化
  - ・最も被害軽減効果の高い操作開始水位の検討、操作手順書作成
- ③ 排水樋管の操作環境の改善
  - ・操作員の安全性確保（樋管の操作動線の確保）
  - ・操作水位の視認性向上（水位標・夜間照明の設置）
- ④ 水防活動支援体制の強化
  - ・初動対応のための可搬式排水ポンプの導入配備
- ⑤ 内水被害軽減緊急対策の効果の検証
  - ・排水樋管操作員からの聴取による操作環境改善効果の検証
  - ・排水ポンプ実働訓練による想定した配備効果の検証





# 土砂災害防止に関する取り組み（ソフト対策①）

## 施設の警戒避難体制づくり

### 令和元年度 訓練実施施設

要配慮者利用施設の警戒避難体制の充実を目的として、施設管理者だけでは対応が難しい事項（訓練や避難確保計画の作成など）について、市町村防災部局などとも連携しながら支援を行っている。

施設名	場所	参加人数
障がい者支援施設 鶴岡市愛光園 藤沢の家	鶴岡市藤沢	約20名
小規模多機能型居宅介護事業所 清流苑	鶴岡市五十川	約20名

※上記の他、県内6施設で実施

### 体制強化の実施サイクル



# 土砂災害防止に関する取り組み（ソフト対策②）

## 土砂災害に対する防災啓発

### 令和元年度 出前授業実施校

土砂災害に関する意識啓発と迅速な避難行動を促すため、芋煮会フェスティバルなどイベント時にブース開設や模型による実演など啓発活動のほか、小・中学校などにも訪問し出前授業を実施している。

学校名	場所	参加人数	学校名	場所	参加人数
寒河江市立醍醐小学校	寒河江市日和田	約40名	南陽市立荻小学校	南陽市荻	26名
天童市立津山小学校 県立村山特別支援学校天童校	天童市貫津	約200名			

### 出前授業による防災教育



教材学習



施設見学



模型実験



避難訓練

### イベントでの防災啓発



日本一の芋煮会フェスティバル



お天気フェア やまがた2019

# 山形県土砂災害警戒システム



山形県 県土整備部  
砂防・災害対策課

## 1 システム概要

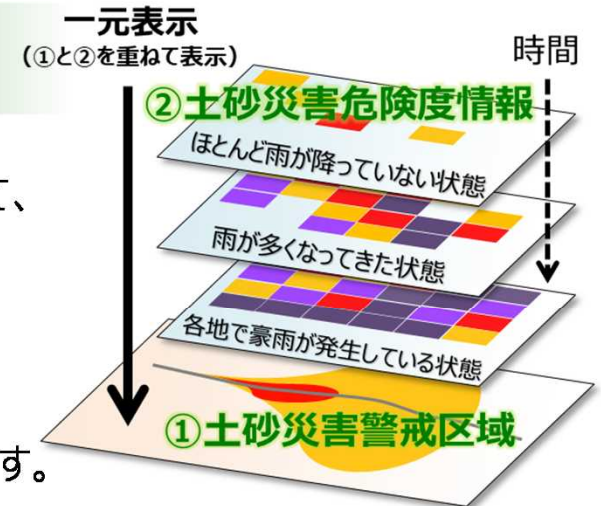
山形県では、『土砂災害警戒システム』を運用しています。  
このシステムでは、住民の避難行動や市町村の防災対応に役立つ情報として、

### ① 土砂災害警戒区域

… 急傾斜地などの土砂災害のおそれがある区域

### ② 土砂災害危険度情報

… 降雨により土砂災害の危険度が高まっている範囲



などの情報を提供しています。

### ▲ システムイメージ

#### ▶ パソコン版

山形県 土砂災害警戒システム

検索

(URL) <https://sabo.pref.yamagata.jp>

#### ▶ スマートフォン版

※現在地の土砂災害リスクがすぐに調べられます

(URL) <https://sabo.pref.yamagata.jp/sp/>

かんたん  
アクセス!



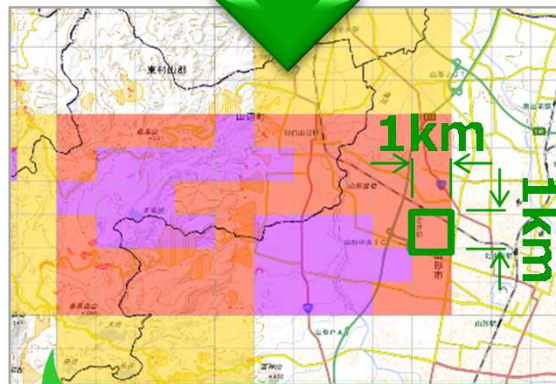
## 2 新機能と期待される効果

新機能

土砂災害危険度情報を

①

もっと **きめ細かく**



土砂災害危険度情報の表示単位を細分化 (5km→1km) により、エリアの絞り込みが可能となりました。

新機能

土壌雨量指数も

②

ずっと **切れ目なく**



土壌雨量指数を10分間隔で更新することにより、これまでよりも高頻度で状況が把握できるようになりました。

新機能

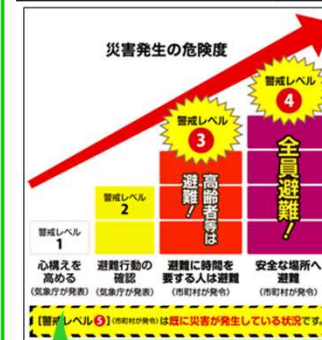
色分けを国準拠で

③

しかも **見やすく**

ガイドライン※に準拠

色の意味	避難情報	相当する警戒レベル
極めて危険	避難指示 (緊急)	4
非常に危険	避難勧告	3
警戒	避難準備・高齢者等避難開始	2
注意	—	1
今後の情報等に留意	—	—



警戒レベルの概念イメージ

従前のシステムでは、色分けが異なっており、紛らわしかった。

※ガイドライン  
避難勧告等に関するガイドライン①(避難行動・情報伝達編)平成31年3月 内閣府(防災担当)

土砂災害危険度の凡例 (色区分) をガイドライン※に合わせて、見やすく、分かりやすくなりました。

期待効果

情報の合理化・効率化

早めの避難促進

人命保護、被害最小化