

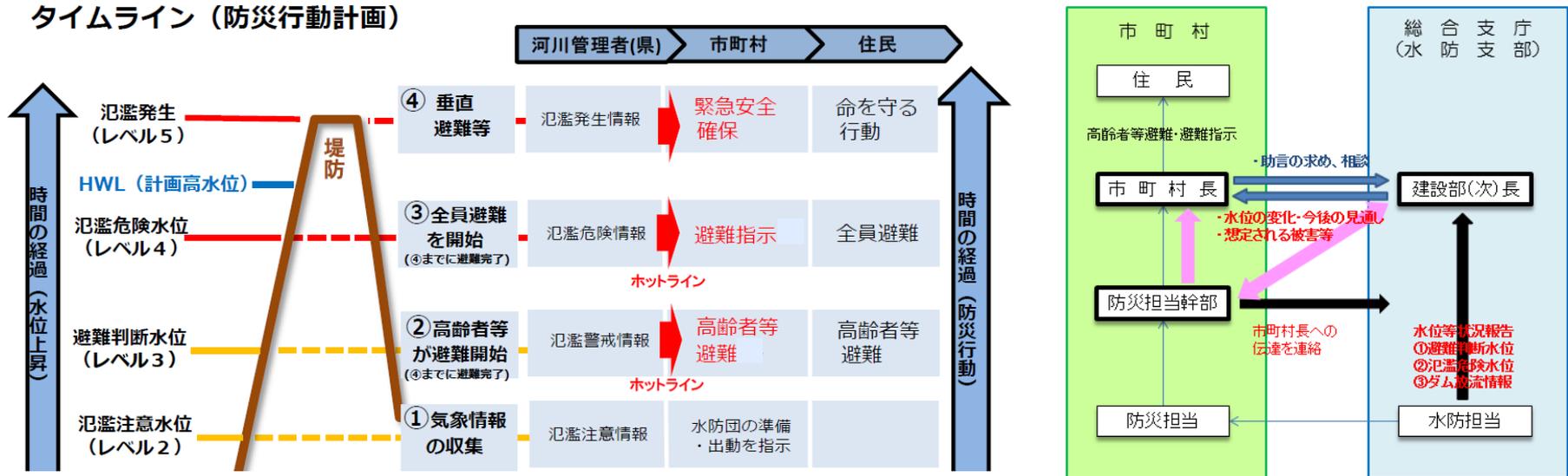
主な取組状況と今後の予定 【県管理区間】

山 形 県

県管理河川におけるホットラインの実施状況 (R02)

- H29年4月より県管理河川70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
- R02年6月1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

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2年度7月28日の豪雨時に計40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
R02	9	4	1	7	6	3	39	69

可搬式排水ポンプの配備 (1/2) (R02)

排水ポンプパッケージの運用について

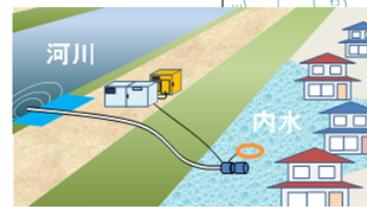
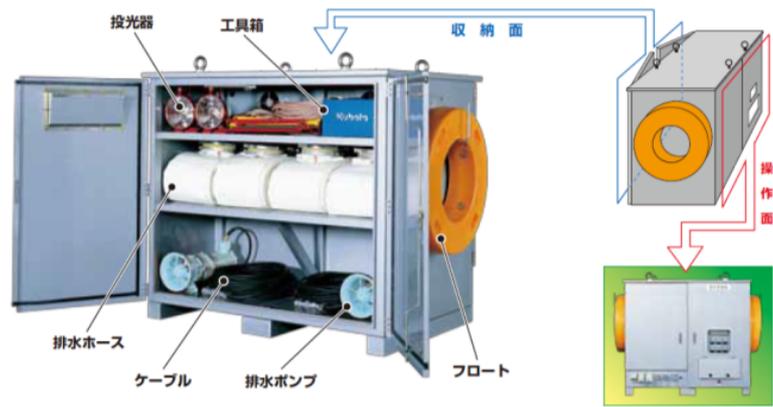
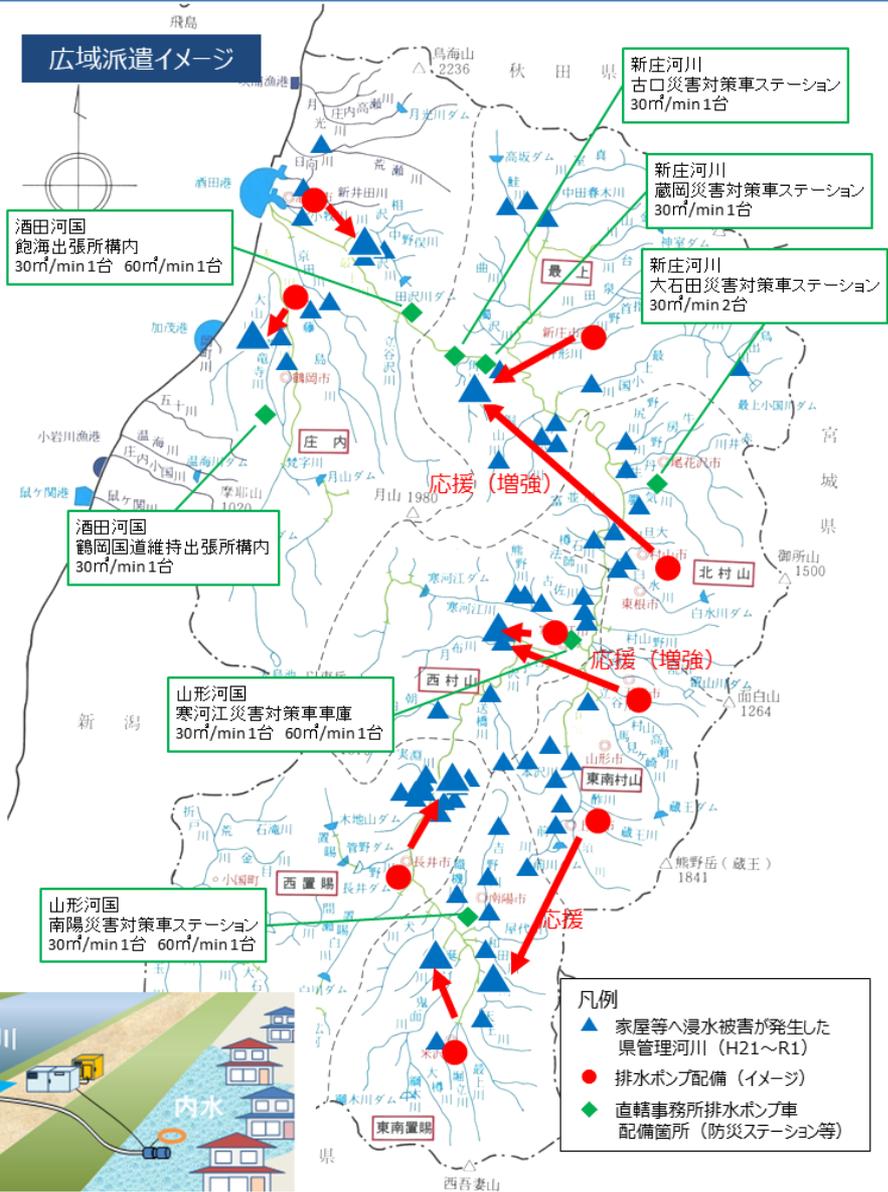
配備計画

- ▶ 浸水被害の発生箇所は県内に広範囲に点在しており、内水全ての箇所において河川改修のみで浸水被害を防止、軽減するのは困難
- ▶ 全ての合流点の水門、排水樋管の位置にポンプ場を整備することは多大な費用、時間を要するため、可搬式のポンプを配備し出水状況に応じて柔軟に対応する方式とする。
- ▶ 管外への広域派遣も視野に入れた迅速かつ機動的な出動体制を確保するため、各水防支部（総合支庁）へ1又は2台ずつ配備する。

地域	台数
村山	2
西村山	1
北村山	1
最上	1
置賜本	1
西置賜	1
庄内	2
合計	9台

▶ 排水ポンプ出動の基本的な考え方

- 【優先①】 外水はん濫による被害の軽減
○ 県管理河川の越水や破堤等により浸水被害が発生した場合等
- 【優先②】 内水はん濫による被害の軽減
○ 準用・普通河川や水路等からのはん濫、内水による浸水（市町村要請）
- 【優先③】 管理施設の機能確保のための派遣
○ 道路管理者や上下水道管理者等も要請者となりうる。



可搬式排水ポンプの配備 (2/2) (R02)

要請者 (市町村) との費用負担区分 (案)

費用負担区分

- 市町村等から出動要請があった場合、排水ポンプの使用料以外は要請者が負担
 - 排水ポンプ車を自前で配備している自治体があり、負担の公平性を考慮。
 - 排水ポンプの使用料の徴収は収入扱いとなり、補助金返還の対象となるため、要請者負担の対象外とする。

要請者負担	積込・運搬・設置 ○保管場所での積込 ○運搬費 ○初期設置費	運転・移設・撤去 ○操作員の賃金 ○燃料費 ○発動発電機・トラックの賃料・損料 ○再移動・再設置費用	運搬・片付け ○運搬(回送)費 ○保管場所での荷下ろし・片付け
	県負担 ○排水ポンプ使用料 ○ポンプの点検・修理費 等		

- 県管理河川の外水はん濫への対応のため出動した場合は、全額県負担
- 合流部の樋門の閉操作により支川が溢れた場合は、事象に応じて県が負担する場合がある。

《参考》国土交通省 排水ポンプ車の費用負担区分

運搬・設置 (国負担)	運転・移設・撤去 (要請者負担)	運搬 (国負担)
----------------	---------------------	-------------

原則、要請者が運転にかかる費用を負担
ただし、貸与期間中のポンプ車の使用料は無償

「東北地方における災害等の相互応援に関する協定」における協定実施細目
第6条3 (抜粋)

(1) 費用負担

- 貸与機械・通信設備の使用料は無償とする。
- 貸与期間中の燃料、操作員の賃金等は、貸与を受けた構成機関が支払うものとする。
ただし、協議した結果、合意が得られた場合はこの限りでない。

(3) 配備に関する負担区分

- 当初設置までに要する費用は東北地方整備局が負担する。
- 貸与期間中の再移動、再設置に要する費用は貸与を受けた構成機関の負担とする。
- 東北地方整備局は、当初設置終了後、貸与を受ける構成機関へ機械・通信設備の管理を移管するものとする。貸与期間中の機械・通信設備の損傷については、貸与を受けた構成機関が弁償するものとする。
- 引き揚げに要する費用のうち、機械・通信設備の運搬(回送)費は東北地方整備局が負担する。

応援要請の手続き (案)

※市町村、道路管理者、他支庁等からの応援要請があった場合の手続き

台風接近時等

待機指示 (必要に応じて)
(河川課⇒) 総合支庁⇒維持修繕業者

出水時

市町村等からの応援要請 (様式 1)
市町村 ⇒ 総合支庁 (HL活用)
※対応困難な場合、他の総合支庁に取り次ぎ

応援内容報告 (様式 2)
総合支庁 ⇒ 市町村 (HL活用)

出動指示
総合支庁 ⇒ 維持修繕業者等

出動状況把握
(水防報告)
・情報共有
各総合支庁⇔河川課

出動・排水作業
※要請者側による応急資機材の現場配備
までの必要最低限度の期間とする

収束後

運用報告 (様式 3)
市町村 ⇒ 総合支庁

費用負担区分に基づき精算
(市町村は河川維持業者等と
随意契約を締結)

内水被害等軽減対策（R02）

水害・内水被害軽減緊急対策事業

【令和2年度実施】

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）
⇒ バックホウアタッチメント型草刈機の購入（R2年9月 7機配備）
 - ・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
 - ・可搬式排水ポンプの購入（R3年3月 9機配備）
- 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



要配慮者利用施設の避難確保計画作成等への支援 (R02)

避難確保計画作成・避難訓練実施への支援 【令和2年度実施】

目的

- 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避難確保計画作成や避難訓練の実施などについて、国と連携しながら市町村防災部局などへ支援を行っている。

実施内容

- ・市町村からの要請により避難確保計画作成講習会の開催を国と県で支援し、施設管理者の理解促進のため技術的な助言等を行っている。
- ・社会福祉施設、学校、医療施設の県関係各課との連絡調整会議（R2年9月）を開催し、情報共有を図っている。
- ・県の長寿社会政策課（現 高齢者支援課）からの要請により高齢者福祉施設実地指導への同行し、避難確保計画作成の状況を確認し、避難訓練実施における危険個所などの情報提供を行っている。（R2年10月～12月）



市町村による講習会開催の様子

施設名	場所	実施日
特別養護老人ホーム「まほろば荘」	高島町福沢	10/26
介護老人保健施設「ほのか」	三川町押切新田	10/28
介護老人保健施設「かなやの里」	上山市金谷	12/10

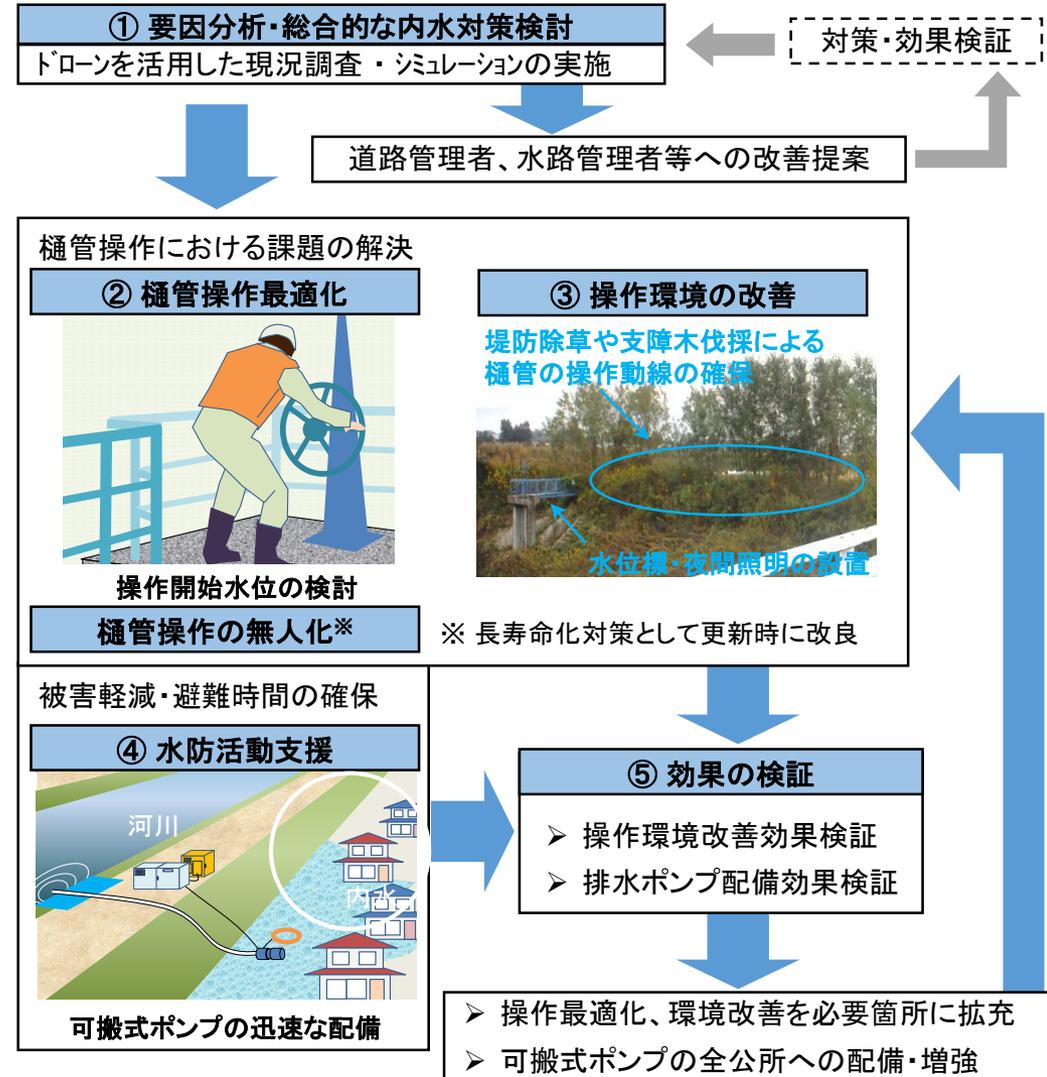
内水被害等軽減対策 (R03)

水害・内水被害軽減緊急対策事業

【令和3年度継続】

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（継続）
 - ・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（継続）
- 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（継続）
 - ・操作手順書作成（継続）
- 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）
⇒ バックハウアタッチメント型草刈機による草刈り（継続）
 - ・操作水位の視認性向上（水位標・夜間照明の設置）（継続）
- ④ 水防活動支援体制の強化
 - ・可搬式排水ポンプの操作訓練（R3年4月）
- 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（継続）
 - ・排水ポンプ実働訓練による想定した配備効果の検証



可搬式排水ポンプの操作訓練 (R03)

令和3年度 操作訓練実施

出水期に備えて、4月に可搬式排水ポンプの操作訓練を実施。

場 所：馬見ヶ崎川 天神橋上流左岸 (山形市天神町地内)

参加者：各総合支庁河川砂防課職員及び河川維持修繕受託業者



操作説明



ポンプ・ホース設置



ホース設置・排水



機器接続



排水

簡易型河川監視カメラの設置 (R03)

- 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基を令和元年度に設置
- 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開始 (令和2年4月1日運用開始)
- 簡易型河川監視カメラの増設に関して今後検討予定

※ 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

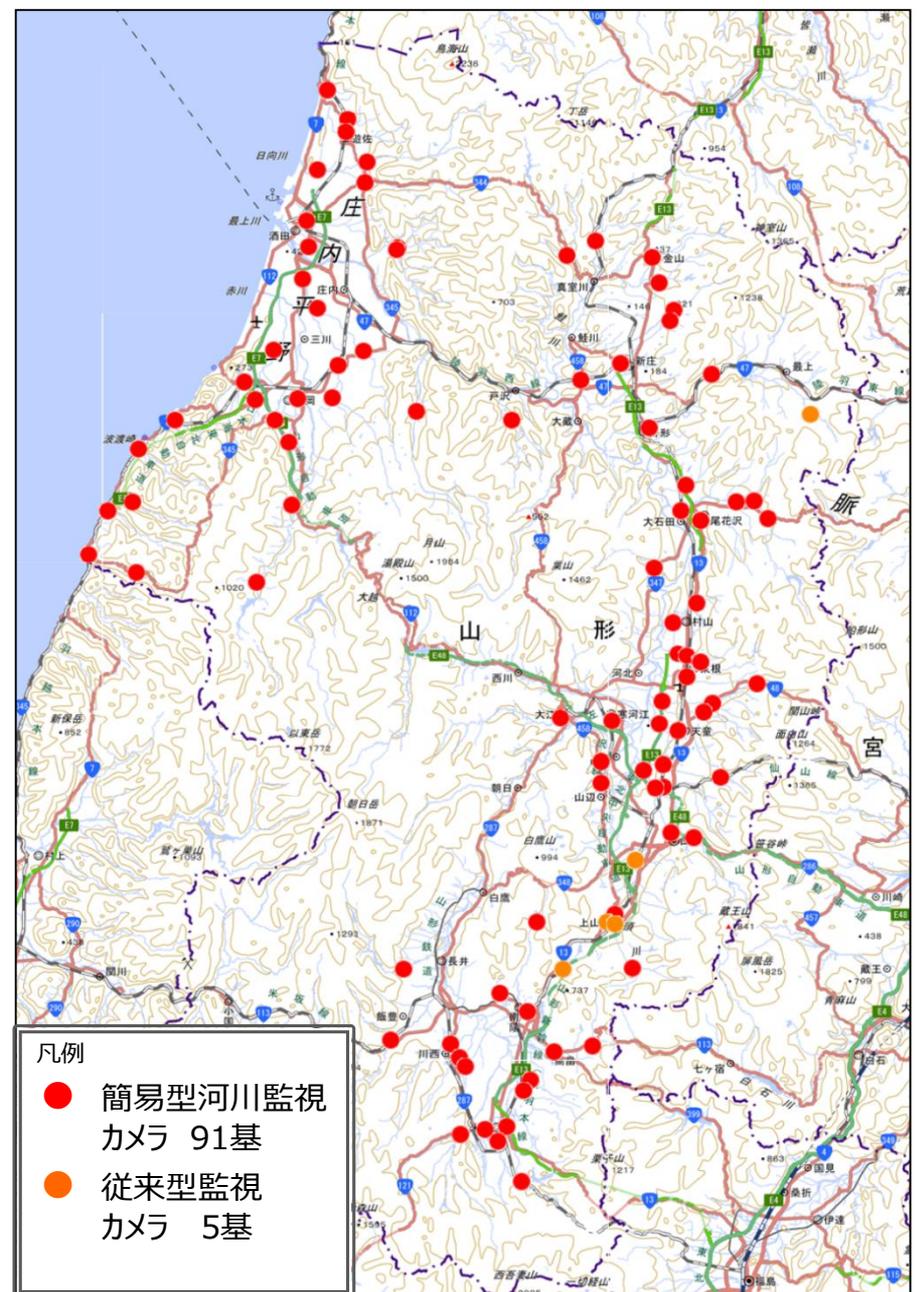


▲ 試験画像 (左:昼間 右:夜間)

総合支庁		設置台数	
		簡易型河川監視カメラ	従来型監視カメラ
村山	本庁舎	16基	4基
	西庁舎	2基	
	北庁舎	15基	
最上		11基	1基
置賜	本庁舎	15基	
	西庁舎	2基	
庄内		30基	
合計		91基	5基



設置した簡易型河川監視カメラ



凡例
 ● 簡易型河川監視カメラ 91基
 ● 従来型監視カメラ 5基

山形県河川・砂防情報システム概要 (R03)

県内各地の雨量情報や水位情報等を自動的に収集・管理し、県内の自治体関係機関にリアルタイムに情報を提供するものです。

インターネットや携帯電話で情報を把握することができ、自主的な避難情報として、県民の皆様に広く活用して頂き、災害意識の高揚にも役立てるものです。

<パソコン画面>

<スマートフォン用画面>

<携帯用画面>

スマホ対応の開始
【令和3年4月～】

スマートフォン用

携帯電話用

要配慮者利用施設の避難確保計画作成等への支援 (R03)

避難確保計画作成・避難訓練実施への支援 【令和3年度継続】

目的

- 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避難確保計画作成や避難訓練の実施などについて、国と連携しながら市町村防災部局などへ支援を行っていく。

目標

- 市町村地域防災計画に定められた洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設全てにおいて、令和3年度末までに、避難確保計画の作成を完了させる。

実施内容

- ・ 市町村からの要請により避難確保計画作成講習会の開催を国と県で支援し、施設管理者の理解促進のため技術的な助言等を行っていく。
- ・ 社会福祉施設、学校、医療施設の県関係各課との連絡調整会議を開催し、情報共有を図っていく。
- ・ 県の関係各課からの要請により要配慮者利用施設実地指導への同行し、避難確保計画作成の状況を確認し、避難訓練実施における危険個所などの情報提供を行っていく。



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2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
長井市立西根小学校	長井市草岡	約150名

※上記の他、県内9施設で避難確保計画作成の支援を実施

体制強化の実施サイクル

訓練までの準備・確認

施設の現状確認

- 想定される土砂災害
- 警戒避難体制の現状

訓練の概要を決定

- 訓練日時／参加者
- 訓練内容（情報伝達／避難誘導／学習会等）
- 避難場所

訓練の詳細を決定

- 訓練シナリオ作成（役割分担／行動手段／準備品／当日の流れ等）

事前打合せ



訓練実施

訓練の実施

- 避難誘導
- 情報伝達
- 関係者の連携確認（消防／警察）

避難誘導



情報伝達



ふりかえり・避難確保計画

“ふりかえり”と“改善”

- 参加者による反省会（課題抽出／改善策）
- 学習会／出前授業
- 避難確保計画へ反映

参加者による反省会



学習会／出前授業



施設管理者との打合せ



避難訓練の実施状況

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2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
長井市立西根小学校	長井市草岡	36名
鶴岡市立黄金小学校	鶴岡市青龍寺	28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



トピック なるほど お天気フェア

夏休み恒例の「お天気フェア やまがた2019」が、山形市の山形地方気象台で開かれた。多くの家族連れが観測機器の見学や実験を通じて、気象や防災について理解を深めた。

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、

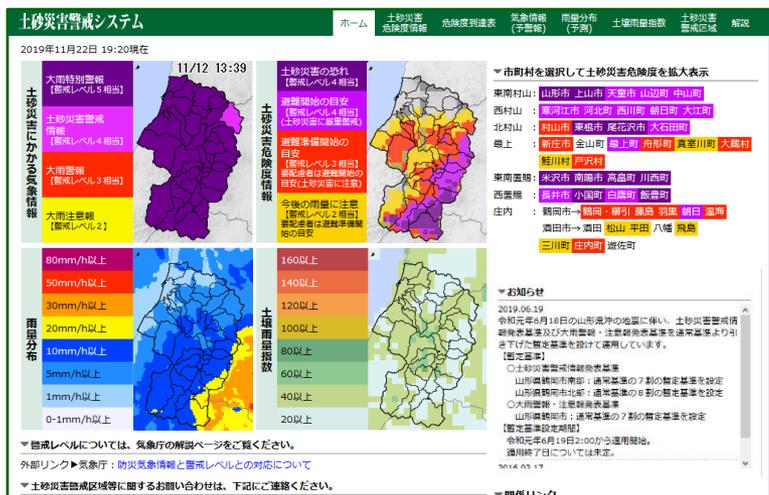
① 土砂災害警戒区域

・・・ 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。



土砂災害警戒システム

2019年11月22日 19:20現在

11/12 13:39

大雨特別警戒
【警戒レベル5相当】

土砂災害警戒
情報
【警戒レベル4相当】

大雨警戒
【警戒レベル3相当】

大雨注意報
【警戒レベル2相当】

80mm/h以上

50mm/h以上

30mm/h以上

20mm/h以上

10mm/h以上

5mm/h以上

1mm/h以上

0-1mm/h以上

160以上

140以上

120以上

100以上

80以上

60以上

40以上

20以上

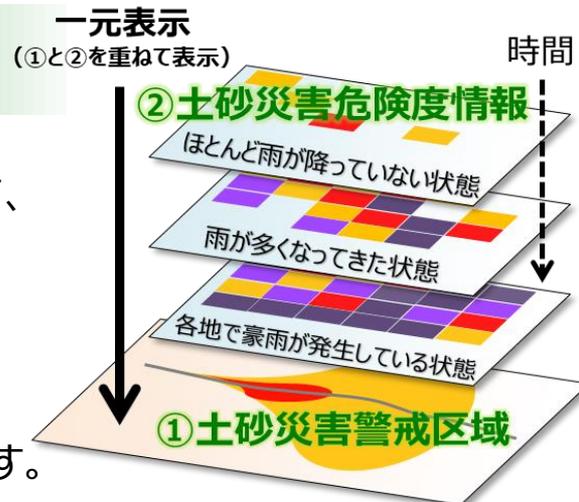
市町村を選択して土砂災害危険度を拡大表示

東南村山: 山形市 土山町 栗原市 山辺町 中山町
西村山: 新庄市 河北町 西川町 朝日町 大江町
北村山: 村山町 東根町 尾花沢市 大石田町
奥上: 新庄市 金山町 鶴上町 角形町 奥室川町 大蔵村
新庄市 戸沢村
東阿曽: 米沢市 南阿曽町 高島町 川西町
西栗橋: 高井町 小国町 白旗町 飯豊町
庄内: 鶴岡市→鶴岡 柳井 藤島 羽黒 朝日 滝内
酒田市→酒田 松山 平田 八幡 飛島
三川町 庄内町 遊佐町

お知らせ

2019.06.19
令和元年6月18日の山形県沖の地震に伴い、土砂災害警戒情報発表基準及び大雨警戒、土砂災害の8割の警戒基準をより引き下げた発表基準に改定して運用しています。
【暫定基準】
○土砂災害警戒情報発表基準
山形県鶴岡市南部：発表基準の7割の暫定基準を設定
山形県村山町：発表基準の8割の暫定基準を設定
○大雨警戒、土砂災害発表基準
山形県鶴岡市：発表基準の7割の暫定基準を設定
【暫定基準設定期間】
令和元年6月19日2:00から運用開始。
適用終了日については未定。
2019.05.17

▼ 関係リンク



▲ 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!

