

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 最上川中流の減災に係る取組方針 (案)



令和3年 7月30日

最上川中流大規模氾濫時の減災対策協議会

新庄市、尾花沢市、大石田町、金山町、最上町、舟形町、真室川町、
大蔵村、鮭川村、戸沢村、最上広域市町村圏事務組合、山形県、
東北農政局 西奥羽土地改良調査管理事務所、山形地方气象台、
東北地方整備局 新庄河川事務所

1. はじめに

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害により、鬼怒川の下流部は堤防が決壊するなど、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た。また、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た。

このことから、国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して「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」が諮問され、平成 27 年 12 月 10 日に「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」の再構築について～」が答申された。

最上川中流においては、この答申を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として取組を行うこととし、地域住民の安全安心を担う沿川 2 市 5 町 3 村（新庄市、尾花沢市、大石田町、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村）、最上広域市町村圏事務組合、山形県、山形地方气象台、東北地方整備局新庄河川事務所で構成される「最上川中流大規模氾濫時の減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を平成 28 年 5 月 27 日に設立した。

その後、平成 30 年 7 月豪雨をはじめ、各地で大水害が発生していることを受け「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へ意識を変革し、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築する取り組みをさらに充実し加速するため、2020 年度を目途に取り組むべき緊急行動計画を平成 31 年 1 月 29 日に改定。関係機関の連携体制に「協議会に利水ダム管理者やメディア関係者など多様な関係機関の参画が加えられた。

これを受け、本協議会に最上川中流管内に位置する利水ダム管理者として、令和 2 年 7 月 2 日東北農政局西奥羽土地改良調査管理事務所が加わった。

本協議会では、最上川中流の地形的特徴や被害状況、現状の取組状況の共有を図り、以下の課題を抽出した。

- 狭窄部に囲まれ、大きな蛇行を繰り返す河川であり、大規模氾濫時は「道路の寸断」「集落の孤立」等が想定され、場合により隣接市町村間の避難も必要となる。
- 鮭川等の急流支川は流出が早く、「急激な水位上昇に伴う避難の遅れ」や「沿川部の侵食に伴う被害の拡大」等が懸念される。
- 構成機関及び住民の水害に対するリスクの共有、防災意識の向上・伝承を図る必要がある。

この課題に対し、本協議会においては、『狭窄部に囲まれ、氾濫流が貯留する地形である最上川中流域の特徴を踏まえ、最上川中流で発生しうる大規模水害に対し「伝える・促す・動く」ことにより氾濫被害の最小化を目指す』ことを目標として定め、令和2年度まで各構成員が一体となって行う減災に取り組んできた。

本協議会では、平成30年8月洪水、令和2年7月洪水への対応において生じた課題を踏まえ、最上川中流域におけるこれまでの取組状況や大規模氾濫時に想定される課題等について情報を共有するとともに、今後の減災に関わる取組について協議を実施してきたところである。

本取組方針は、最上川中流域における緊急行動計画に基づく取組の一層の加速・充実に向け、市町村、県、国が一体となって行う「流域治水プロジェクト」に基づき、避難・水防対策を重点課題に見据え、令和3年度～令和7年度までを目標とした取組事項をとりまとめたものである。

【伝える】・・・流域住民が出水特性や水害リスクを把握し、水害時の適切な情報収集・分かりやすい情報を速やかに伝える取組

- ①避難情報など防災情報発信の充実
- ②災害リスクを考慮した立地適正化計画作成及び居住誘導
- ③継続的な防災知識の普及及び防災教育推進の実施

【促す】・・・判断・行動の遅れによる被災を防ぐための迅速・確実な避難行動を促す取組

- ①令和2年7月出水の課題を受けたタイムラインの改善
- ②流域自治体との洪水対応演習
- ③災害時においても確実に情報提供が行えるシステムの構築、ICTを活用した河川情報の充実
- ④要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進

【動く】・・・「住民が自発的に考え自ら行動する」「行政機関等が住民の暮らしと生命を守るために動く」取組

- ① まるごとまちごとハザードマップの推進
- ② 講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進
- ③ 排水作業準備計画作成、排水設備の更新、充実

これまでどおり、本協議会の各構成機関は、本取組方針に基づき連携して減災対策に取り組み、毎年出水期前に本協議会を開催し、進捗状況を定期的に確認するなどフォローアップを行うこととする。

なお、本取組方針は、協議会規約第5条（地域の取組方針等）に基づく減災に係る取組方針を見直し、令和3年度～令和7年度までを目標とした取組事項をとりまとめたものである。

2. 本協議会の構成員

本協議会の構成員とそれぞれの構成員が所属する機関(以下「構成機関」という。)は、以下の通りである。

構成機関	構成員
新庄市	市長
尾花沢市	市長
大石田町	町長
金山町	町長
最上町	町長
舟形町	町長
真室川町	町長
大蔵村	村長
鮭川村	村長
戸沢村	村長
最上広域市町村圏事務組合	理事長
農林水産省 東北農政局	
西奥羽土地改良調査管理事務所	所長
山形県 防災くらし安心部	防災危機管理課長
〃 農林水産部	農村整備課長
〃 県土整備部	河川課長
〃 県土整備部	砂防・災害対策課長
〃 村山総合支庁	建設部長
〃 最上総合支庁	建設部長
気象庁 山形地方气象台	台長
国土交通省 東北地方整備局 新庄河川事務所	所長

3. 最上川中流の概要と主な課題

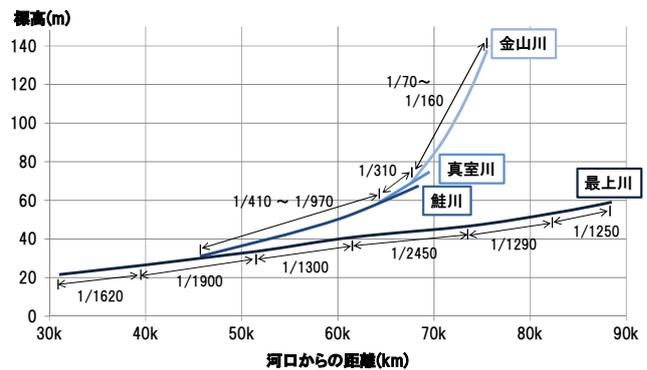
■地形的特徴

最上川中流（河床勾配 1/2,450～1/1,300）は、大淀狭窄部と最上狭窄部（最上峡）に囲まれた区間を大きく蛇行を繰り返しながら流れる河川であり、大規模氾濫時は貯留型の氾濫形態となり、『道路の寸断』、『集落の孤立』の発生が想定される。

また鮭川（河床勾配 1/410～1/970）、金山川（河床勾配 1/70～1/160）等の急流支川では、大規模氾濫時には『道路の寸断』、『集落の孤立』に加えて『急激な水位上昇による避難の遅れ』、『沿川部の侵食に伴う被害の拡大』等の発生が想定される。



最上川流域の地形



最上川中流の河川縦断模式図

■過去の被害状況と水防活動

昭和 44 年 8 月洪水では、最上・庄内地方を中心に激しい雨に見舞われ、中流部から下流部で羽越水害以上の水位を記録し、庄内・最上地方を中心に 32 市町村にわたり死者 1 人、負傷者 10 人、家屋の全壊流失 15 戸、半壊床上浸水 1,210 戸、床下浸水 2,577 戸の大災害が発生した。



S44.8 月洪水(戸沢村古口地区)

昭和 50 年 8 月洪水(真室川災害)では、鮭川流域に被害が集中し、死者 3 人、負傷者 24 人、行方不明者 1 人、家屋全壊 53 戸、半壊 62 戸、床上浸水 331 戸、床下浸水 457 戸の災害が発生した。



S50.8 月洪水(真室川町新町地区)

平成 16 年 7 月洪水では、鮭川流域の高坂雨量観測所（観測開始：S49）、真木水位観測所（観測開始：S48）で観測史上 1 位を記録する規模の出水が発生し、鮭川村観音寺地区（15.4k 右岸付近）で越水による破堤、金山町・真室川町・鮭川村・戸沢村で床上浸水 4 戸・床下浸水 77 戸、県道平田・鮭川線が浸水により通行止めになる被害が発生した。

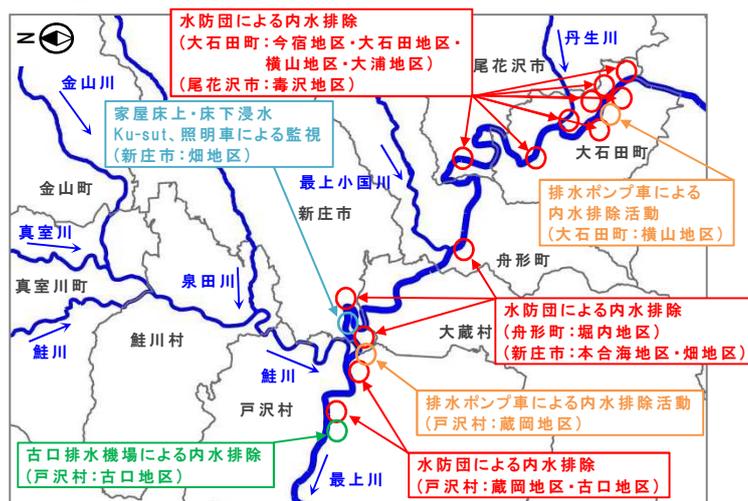


H16.7 月洪水
（鮭川村観音寺地区）

平成 25 年 7 月洪水では、記録的な大雨により最上川中流域の清水水位流量観測所（観測開始：S33）で観測史上 1 位、堀内水位流量観測所（観測開始：S31）で観測史上 2 位を記録する規模の出水が発生し、新庄市畑地区において床上浸水 1 戸、床下浸水 7 戸、国道 47 号（避難路）が冠水により 11.5 時間にわたって通行止めになる被害が発生した。一方で、本洪水では排水ポンプ車・設備による緊急排水により総排水量約 17 万 m³を排水することができ、氾濫被害の軽減に大きく貢献した。



H25.7 月洪水（新庄市畑地区）



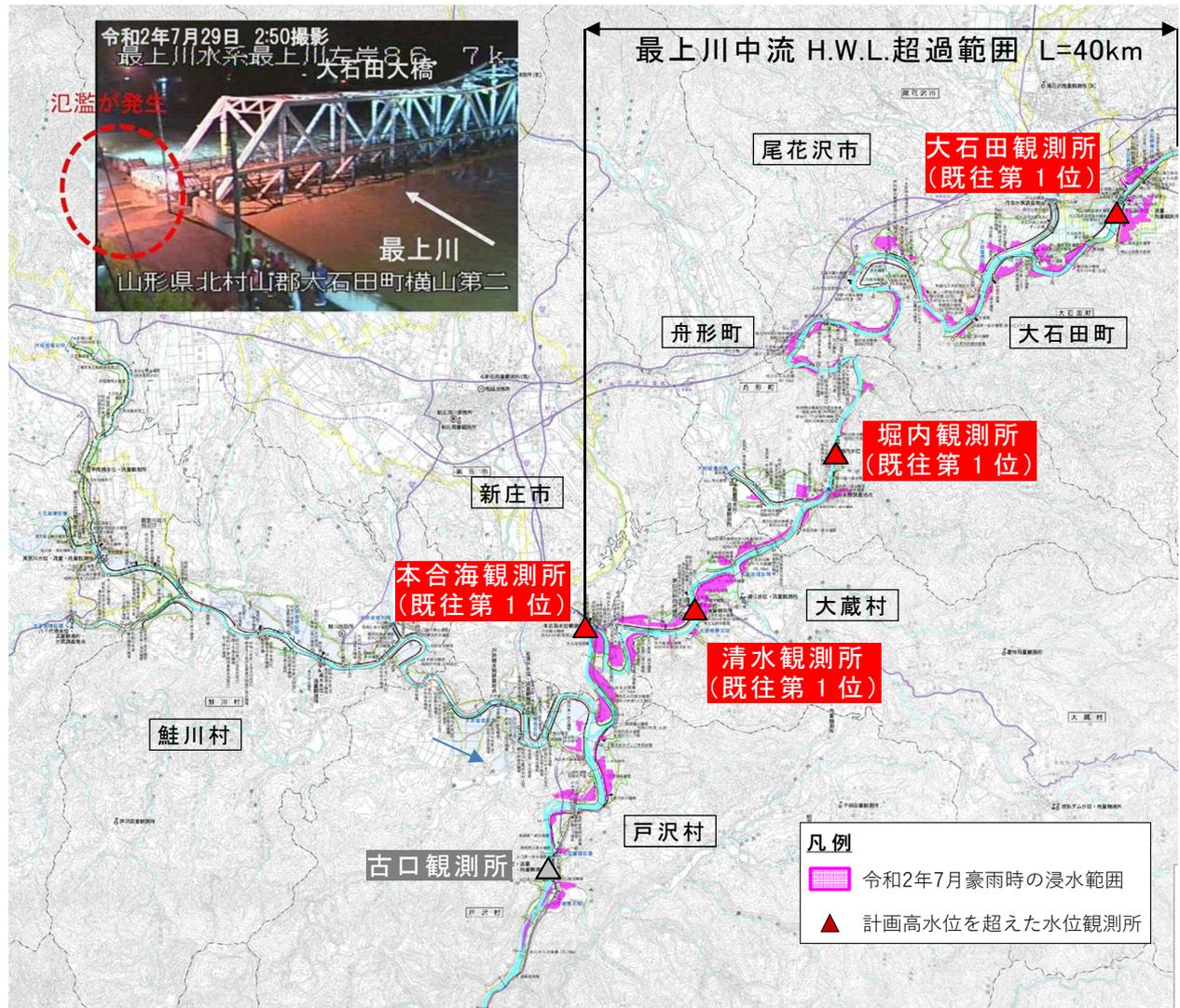
H25.7 月洪水時の主な水防活動

平成 30 年 8 月洪水では最上川中流域の古口雨量観測所（観測開始：S51）等で観測史上 1 位を記録、鮭川流域の岩清水水位流量観測所（観測開始：S38）、真木水位流量観測所（観測開始：S48）、平岡橋水位流量観測所（観測開始：S56）で観測史上 1 位を記録する規模の出水が発生し、戸沢村、新庄市、舟形町、鮭川村を中心に床上浸水 23 戸、床下浸水 297 戸になる被害が発生した。



H30.8 月洪水
（戸沢村蔵岡地区）

令和2年7月洪水では、記録的な大雨により最上川中流域の大石田水位流量観測所（観測開始：S31）、堀内水位流量観測所（観測開始：S31）、清水水位流量観測所（観測開始：S33）、本合海水位流量観測所（観測開始：S41）で観測史上1位を記録する規模の洪水が発生し、戸沢村、新庄市、大蔵村、舟形町、尾花沢市、大石田町で床上浸水22戸、床下浸水128戸になる被害が発生した。



R2.7月洪水時の浸水範囲



R2.7月洪水
(大石田町大石田・横山地区)



R2.7月洪水
(大蔵村白須賀地区)

4. 現状の取組状況及び課題

最上川中流における減災対策について、各構成員で現状を確認し課題を抽出した結果、以下の通りとなっている。

(1) 流域住民が水害リスクを把握し、水害時の適切な情報収集・分かりやすい情報を速やかに伝えるための現状の取組状況と課題

① 気象情報・水文情報・避難に必要なリスク情報等の情報共有手法に関する事項

○現状	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難情報の発令判断の目安となる洪水予報を、河川管理者と山形地方気象台が共同で実施 ・ 各市町村はインターネット、マスメディア、ホットライン、現地巡回、住民・消防からの通報により情報を入手(水位の情報等は国土交通省「川の防災情報」および山形県河川・砂防情報システムにより公表) ・ 住民の的確な状況把握・避難行動に資するための危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置や、水害リスクラインによる水位予測を実施 ・ 山形地方気象台では、大雨特別警報の警戒レベル統一や内水リスク把握のための危険度分布表示の改善を実施 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水想定区域図を作成し公表するなど、各市町村が作成するハザードマップの作成支援を実施 ・ 各市町村はハザードマップを作成し住民に配布 	

●課題	
・ 災害時におけるマスコミやネットメディアからの正確な情報発信を行うと共に、気象情報と河川情報の連携を図る必要がある。	A
・ より住民に分かりやすいリスク情報を提供するための工夫が必要	B
・ 水災害リスク軽減のため、土地開発規制や低リスク地域への誘導を図るなどの検討が必要である。	C

② 住民が自ら避難行動を行うための防災教育等の啓発活動に関する事項

○現状	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 出前授業、イベントでの防災啓発、説明会等各市町村で個別に防災教育を実施 	

●課題	
・ 水災害、土砂災害に関する防災意識の低下、および住民一人ひとりの避難に必要な情報、判断、行動が把握できていない	D

(2) 判断・行動の遅れによる被災を防ぐための迅速・確実な避難行動を促すための現状の取組状況と課題

① 住民が迅速・確実に避難を行うための構成機関の連携に関する事項

○現状	
<ul style="list-style-type: none"> 洪水予報河川・水位周知河川について避難指示着目型タイムラインの作成推進と避難行動マニュアル等の作成 ホットラインの実施 	

●課題	
<ul style="list-style-type: none"> 令和2年7月豪雨の対応を踏まえて、策定したタイムラインに基づく災害対応の検証を行い、改善・充実させていく必要がある。 	E
<ul style="list-style-type: none"> 近年の災害の傾向から、個々の市町村単位では避難対応が難しい傾向にある。 	F

② 避難のきっかけとなる情報提供・伝達手法の改善に関する事項

○現状	
<ul style="list-style-type: none"> 各市町村で、インターネット、マスメディア、広報車、防災無線、IP放送、エリアメール等を活用して情報を伝達 	

●課題	
<ul style="list-style-type: none"> アクセスの集中により情報が閲覧できない事態や同時多発的な河川水位の上昇により洪水予報等の情報が発出できなくなることが懸念される。 	G
<ul style="list-style-type: none"> 情報が途絶え、堤防決壊などの重大情報が共有されなくなることが懸念される。 	H

③ 支援が必要な要配慮者が迅速・確実に避難できる体制の構築に関する事項

○現状	
<ul style="list-style-type: none"> 要配慮者利用施設の「避難確保計画の作成」及び「避難訓練」の推進 市町村、消防団、自主防災組織の連携による避難誘導 	

●課題	
<ul style="list-style-type: none"> 水防法、土砂災害防止法の改正(H29.6)を踏まえた避難確保計画の作成及び訓練の実施を推進していく必要がある。 	I

(3) 「住民が自発的に考え自ら行動する」「行政機関等が住民の暮らしと生命を守るために動く」ための現状の取組状況と課題

① 住民が自ら考え行動するための事項

○現状	
<ul style="list-style-type: none"> ・各市町村において「まるごとまちごとハザードマップ」の作成を推進 ・水位の情報等は国土交通省「川の防災情報」および「山形県河川・砂防情報システム」により公表。 	

●課題	
・「まるごとまちごとハザードマップ」の追加整備を行う必要がある。	J
・自ら行動することへのツールとしてマイ・タイムラインの普及を進める必要がある。	K
・住民の防災意識の向上を図るとともに、災害時の避難に必要な情報、判断、行動を把握する必要がある。	L

② 行政機関等が住民の暮らしと生命を守るための事項

○現状	
<ul style="list-style-type: none"> ・最上広域市町村圏事務組合では4台の排水ポンプ車を保有し、管理・運用は協定会社に委託 ・新庄河川事務所では4台の排水ポンプ車、2台の照明車を保有 ・浸水の長期化が想定される地域等において排水作業準備計画を作成 ・リエゾン、TEC-FORCE、JETTによる派遣支援体制の構築 	

●課題	
・排水作業準備計画の対象地区の追加、および計画に基づいた排水作業を行うための体制を構築する必要がある。	M

6. 減災のための目標

円滑かつ迅速な避難や的確な水防活動を実施するため、各構成機関が連携して令和7年度までに達成すべき減災目標は以下の通りとした。

【5年間で達成すべき目標】

狭窄部に囲まれ、氾濫流が貯留する地形である最上川の中流域において、近年、大きな洪水となった平成16年7月洪水、平成25年7月豪雨、平成30年8月豪雨、および令和2年7月豪雨の状況を踏まえ、最上川中流で発生しうる大規模水害に対し「伝える・促す・動く」ことにより氾濫被害の最小化を目指す

【目標達成に向けた3本柱】

上記目標の達成に向け、被害の軽減・早期復旧・復興のための対策として、以下の項目を3本柱とした取組を継続して実施する。

(1)伝える

流域住民が出水特性や水害リスクを把握し、水害時の適切な情報収集・分かりやすい情報を速やかに伝える取組

- ①避難情報など防災情報発信の充実
- ②災害リスクを考慮した立地適正化計画作成及び居住誘導
- ③継続的な防災知識の普及及び防災教育推進の実施

(2)促す

判断・行動の遅れによる被災を防ぐための迅速・確実な避難行動を促す取組

- ①令和2年7月出水の課題を受けたタイムラインの改善
- ②流域自治体との洪水対応演習
- ③災害時においても確実に情報提供が行えるシステムの構築、ICTを活用した河川情報の充実
- ④要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進

(3)動く

「住民が自発的に考え自ら行動する」「行政機関等が住民の暮らしと生命を守るために動く」取組

- ①まるごとまちごとハザードマップの推進
- ②講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進
- ③排水作業準備計画作成、排水設備の更新、充実

7. 概ね5年で実施する取組

氾濫が発生することを前提として、社会全体で、常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、各構成機関が取り組む主な内容は次の通りである。

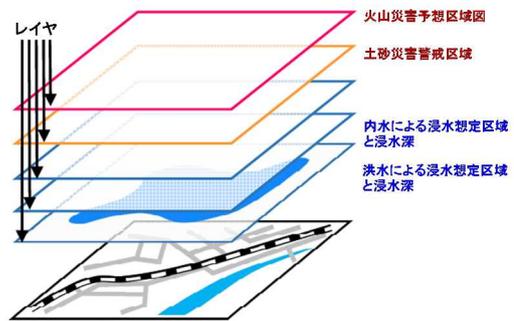
(1) 目標キーワード「伝える」に関する取組

流域住民が出水特性や水害リスクを把握し、水害時の適切な情報収集・分かりやすい情報を速やかに伝える取組として、以下の通り実施する。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
① 気象・水文情報・避難に必要なリスク情報等の共有手法の整備			
<ul style="list-style-type: none"> メディアと連携した防災情報の普及 行政機関によるSNS公式アカウントでの情報発信 	A	R3年度から R7年度	山形県 気象台 東北地整 メディア
<ul style="list-style-type: none"> 避難体制強化のための水災害リスク情報の充実(複合ハザードマップ、3次元ハザードマップの作成) 	B	R3年度から R7年度	山形県 東北地整
<ul style="list-style-type: none"> 災害リスクを考慮した立地適正化計画作成及び居住誘導 	C	R3年度から R7年度	市町村



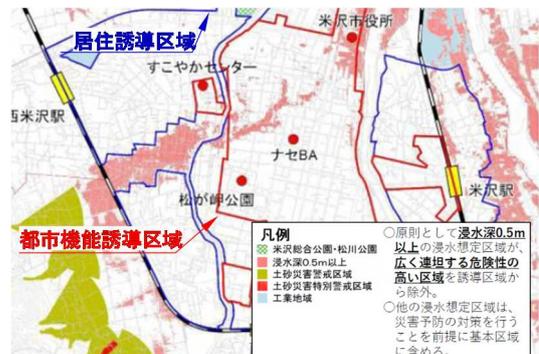
SNS公式アカウントでの情報発信



複合的ハザードマップの作成イメージ



3次元ハザードマップ作成イメージ
(福島県郡山市の事例)



※出典：米沢市立地適正化計画(R2:T2)
災害リスク情報を活用した誘導区域の設定例
(米沢市の事例)

主な取組項目	課題 の 対応	目標時期	取組機関
②住民が自ら避難行動を行うための防災教育等の啓発活動			
・ 講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進	D	R3 年度から R7 年度	市町村 山形県
・ 継続的な防災知識の普及及び防災教育推進の実施	K	R3 年度から R7 年度	気象台 東北地整



防災教育の促進
(真室川町立真室川小学校)



防災教育の促進
(新庄市立本合海小学校)



巡回パネル展の実施
「水害・土砂災害パネル展」
(大蔵村中央公民館)

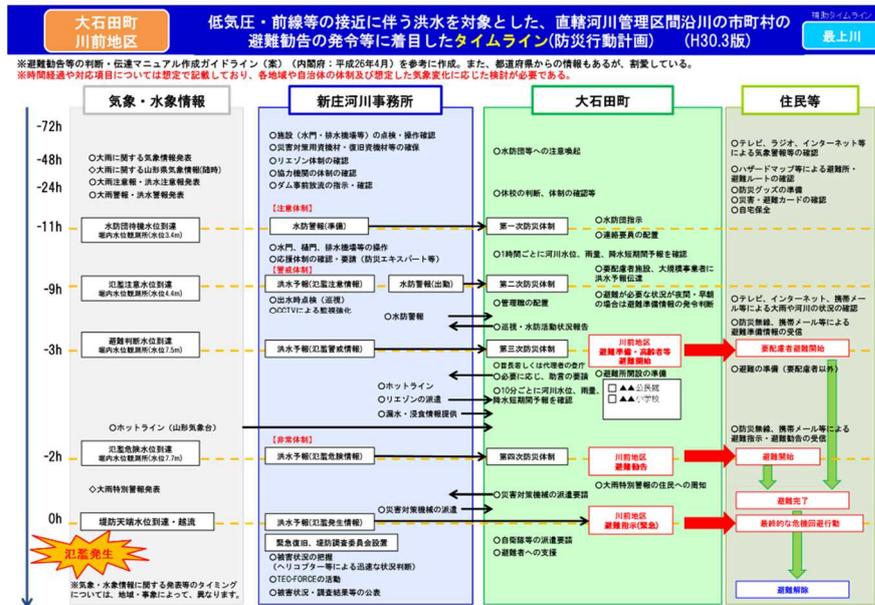


住民への「防災マップ」説明会
(戸沢村蔵岡地区)

(2)目標キーワード「促す」に関する取組

判断・行動の遅れによる被災を防ぐための迅速・確実な避難行動を促す取組として、以下の通り実施する。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
①住民が迅速・確実に避難を行うために構成機関の連携を強化			
・ 令和2年7月出水の課題を受けたタイムラインの改善	E	R3年度から R7年度	市町村 山形県 東北地整
・ 流域自治体との洪水対応演習		R3年度から R7年度	市町村 山形県 東北地整
・ 広域連携による避難体制の強化	F	R3年度から R7年度	山形県 最上広域



国管理河川におけるタイムライン(大石田町川前地区)

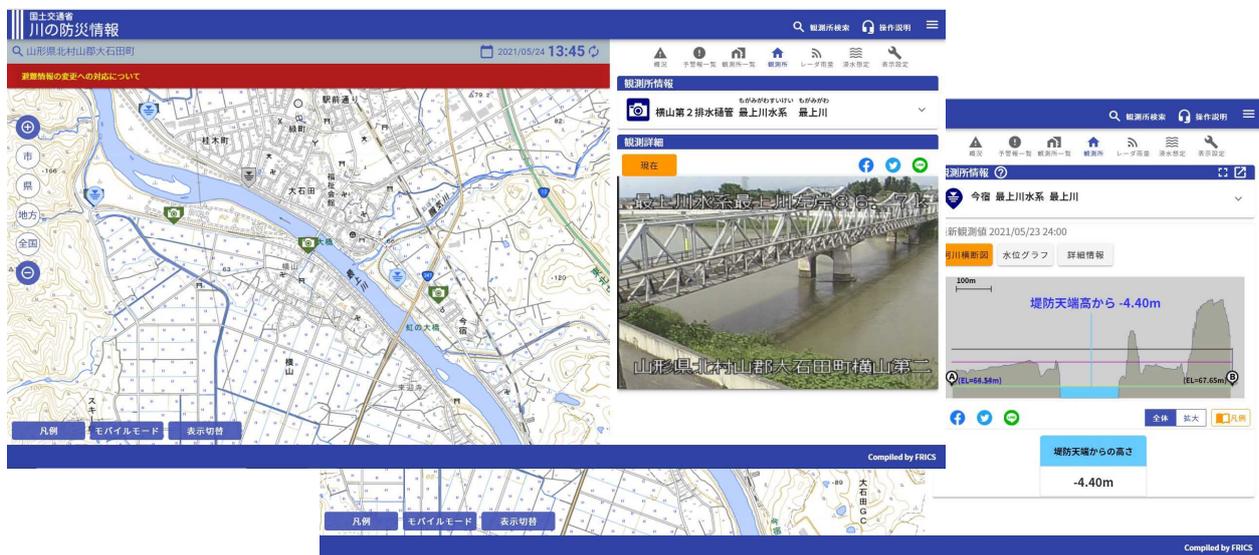
時系列	気象・水象情報 (気象台・国・県)	山形県 (総合支庁)	市町村	住民等
-72h	○大雨に関する山形県気象情報(随時)			・テレビ等による気象等の情報収集
-48h	○大雨注意報・洪水注意報発表 ○大雨警報・洪水警報発表	【注意体制】	・水防団への注意喚起	・ハザードマップ等による避難所・避難ルートの確認
-18h	○大雨特別警報発表	【警戒体制】	・休校の判断、体制の確認等	・防災グッズの準備
-11h	○水防団待機水位到達 【注意体制】	【警戒体制】	○水防団の注意喚起	○テレビ、インターネット、携帯メール等により大雨や河川の状況を確認
-9h	○はん濫注意水位到達 【警戒体制】	【警戒体制】	○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 【警戒体制】	【警戒体制】	○水防団の待機指示 ○水防団の待機指示 ○水防団の待機指示	○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
-4h	○避難判断水位到達 【警戒体制】	【警戒体制】	○水防団の待機指示 ○水防団の待機指示 ○水防団の待機指示	○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
-2h	○はん濫注意水位到達 ○大雨特別警報発表	【警戒体制】	○水防団の待機指示 ○水防団の待機指示 ○水防団の待機指示	○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
0h	○堤防決壊水位到達・越流 ○はん濫発生情報	【警戒体制】	○水防団の待機指示 ○水防団の待機指示 ○水防団の待機指示	○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

山形県管理河川におけるタイムライン



洪水対応演習(新庄河川事務所)

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
②避難のきっかけとなる情報提供・伝達手法の改善			
・ 災害時においても確実に情報提供が行えるシステムの構築	G H	順次開始	山形県 東北地整
・ ICTを活用した河川情報の充実		順次開始	山形県 東北地整
③支援が必要な要配慮者が迅速・確実に避難できる体制の構築			
・ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進	I	R3年度から R7年度	市町村



川の防災情報(CCTVカメラ・危機管理型水位計)



R2.7洪水でのCCTVカメラ画像
(大石田大橋)



要配慮者利用施設の避難確保計画説明会
(舟形町)

(3)目標キーワード「動く」に関する取組

「住民が自発的に考え自ら行動する」「行政機関等が住民の暮らしと生命を守るために動く」取組として、以下の通り実施する。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
①住民が自ら考え行動するための取組			
<ul style="list-style-type: none"> ・ まるごとまちごとハザードマップの推進 ・ 浸水深ライン標識設置 	J	R3年度から R7年度	市町村 山形県 東北地整
<ul style="list-style-type: none"> ・ 講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進 	K L	R3年度から R7年度	市町村



(戸沢村古口地区)



(尾花沢市毒沢地区)

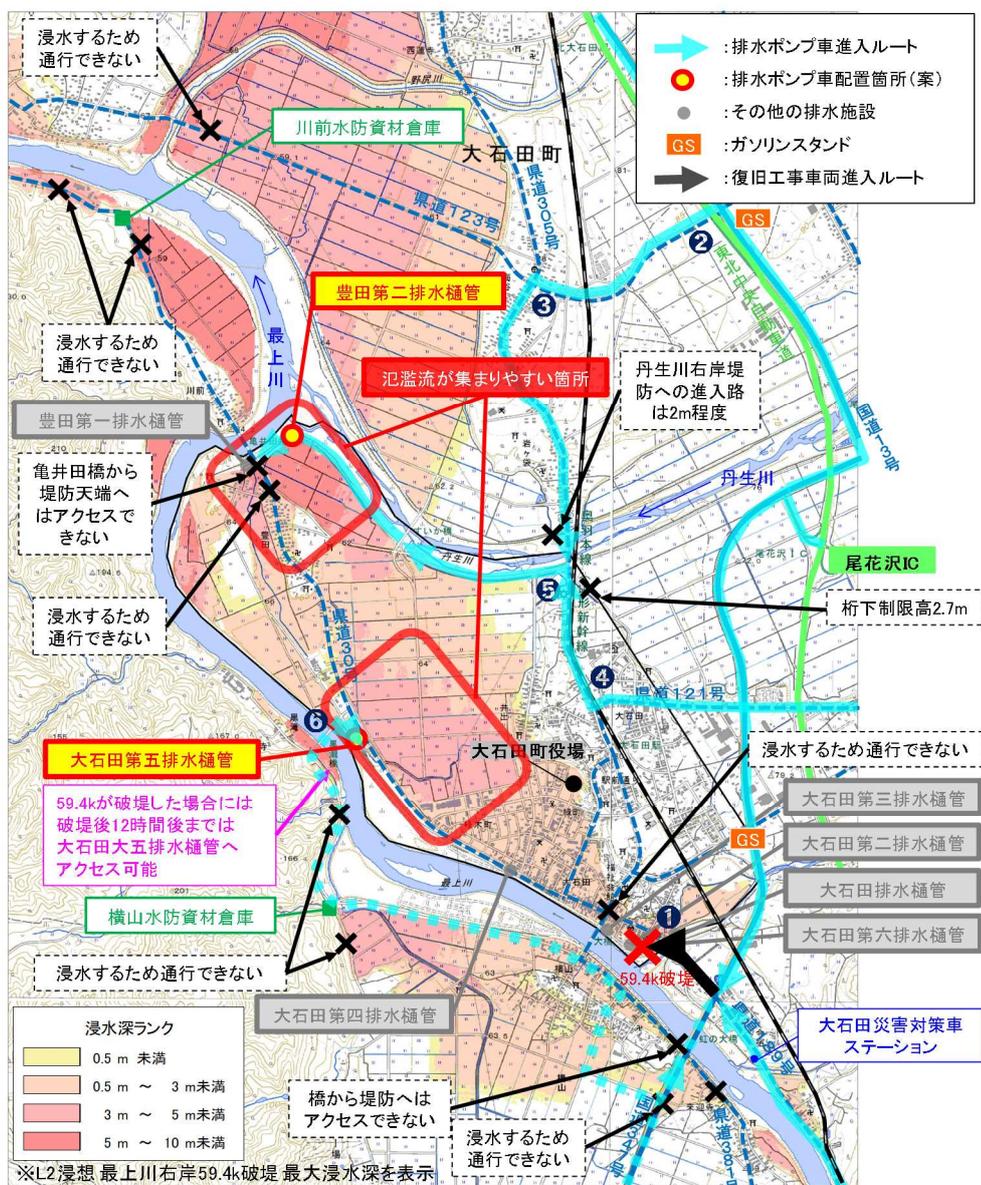
まるごとまちごとハザードマップの取り組み



浸水深ライン標識の設置

(鮭川村川口地区)

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
②行政機関等が住民の暮らしと生命を守るために動く取組			
<ul style="list-style-type: none"> 排水作業準備計画作成の推進(対象地区の追加、計画に基づいた排水作業を行うための体制を構築) 	M	R3年度から R7年度	市町村 山形県 東北地整
<ul style="list-style-type: none"> 排水ポンプの設置・更新、移動可能排水ポンプの配備・充実 		R3年度から R7年度	市町村 山形県 東北地整



排水作業準備計画の事例

8. フォローアップ

各構成機関の取組内容については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映することなどによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むことが重要である。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的なフォローアップを行うこととする。

なお、今後全国で作成される他の取組方針の内容や技術開発の動向等を収集した上で、随時、取組方針を見直すこととする。