

赤川水系河川整備計画 〔国管理区間〕の進捗状況について

～各種施策・事業の進捗状況～

令和元年11月11日

国土交通省 東北地方整備局

◆河川整備計画の基本的な考え方

計画の主旨 [整備計画策定:平成24年8月]

本計画は、河川法の3つの目的が総合的に達成できるよう、河川法第16条に基づき平成20年9月に策定された「赤川水系河川整備基本方針」に沿って、河川法第16条の二に基づき、当面実施する河川工事の目的、種類、場所等の具体的事項を示す法定計画を平成24年8月に定めたものです。

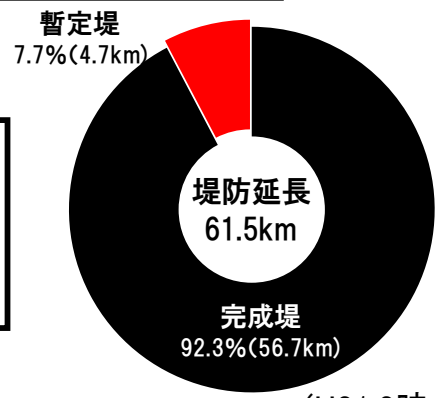
- 1) 洪水、高潮等による災害発生の防止
- 2) 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

計画の対象区間

本計画の対象区間は、国土交通省の管理区間(大臣管理区間)である47.9km(大山川、内川、梵字川、田麦川を含む)を対象とします。

計画の対象期間

本計画の対象期間は、概ね30年間とします。
 なお、社会情勢や経済情勢の変化、新たな知見や洪水などの被害の発生状況などにより、必要に応じて見直しを行うものです。



(H31.3時点)

【堤防整備率】



- 流域面積: 856.7km² (全国第74位)
 - 幹川流路延長: 70.4km (全国第74位)
 - 流域内人口約11万人
 - 流域内市町: 2市1町 (鶴岡市、酒田市、三川町)
- 出典: H22河川現況調査

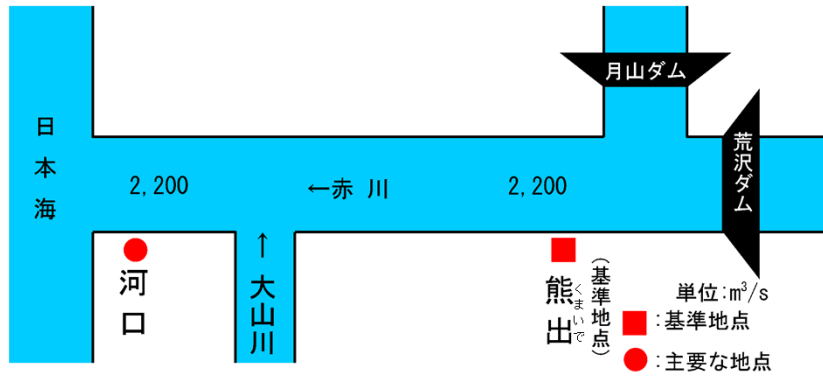
◆河川整備計画の目標

●本計画で設定した治水、利水、環境それぞれの目標に向け、整備を実施します。

治水

■観測史上最大の洪水への対応

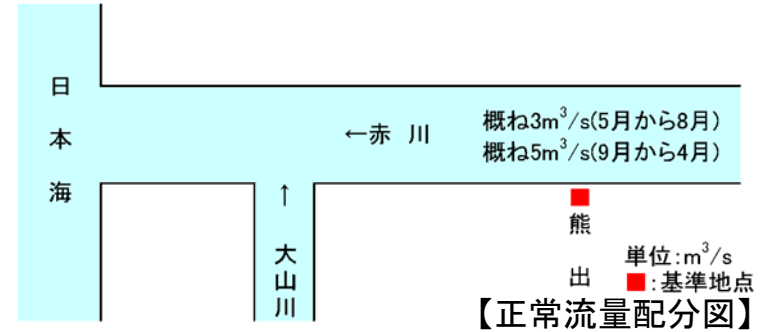
赤川においては、観測史上最大の洪水である昭和15年7月洪水(基準地点熊出における河道の流量 $2,200\text{m}^3/\text{s}$)と同規模の洪水を安全に流下させることが可能となります。



利水

■流水の正常な機能の維持

河川水の利用に関しては、流域全体の水利用や本川・支川の流量・水質等を適切に把握するとともに、限りある水資源の有効活用を図るため、関係機関との連携による水利用の合理化及び水質汚濁対策を進め、より適正な水利用が図られるように努めます。



環境

■河川環境の整備と保全

流域の自然的・社会的状況の変化や地域住民・沿川住民の要望などを踏まえ、環境管理計画の項目・内容の追加、変更、見直し等のフォローアップを行い、河川空間の整備・管理を適切に実施します。

また、河川水辺の国勢調査など各種環境情報データの蓄積に努め、具体的な環境管理目標設定のための環境指標の検討を行い、環境管理計画を河川空間管理のみならず河川環境全般にわたる内容となるよう充実を図ります。

維持管理

■河川の維持管理

河道、河川空間、堤防、ダム及びその他の河川管理施設がその本来の機能を発揮できるよう良好な状態を維持させるためには適切な維持管理が必要です。

このため、河川管理施設の状況を的確に把握するとともに、状態を評価し、更には状態に応じた改善を行い、「治水」「利水」「環境」の目的を達成するために必要な機能を持続させていくことに努めます。

◆河川整備計画策定後の社会情勢の変化

◆河川整備計画策定後の社会情勢等の変化

洪水発生状況

●赤川流域では、有史以来幾度となく大規模な洪水被害に見舞われており、昭和15年7月に未曾有の洪水により甚大な被害が発生しています。また、近年においては平成25年7月洪水により、被害が発生しています。

昭和15年7月洪水
熊出地点の総雨量は181mmに達し、鶴岡市市街地付近では橋が流出し、堤防決壊や溢水により甚大な被害が発生



「洪水により流出した菅原橋」
(鶴岡市日出付近)

出水被害状況	
流量(熊出地点)	3,290m ³ /s
床上浸水	847戸
床下浸水	419戸

昭和44年8月洪水
熊出地点の総雨量は276mmに達し、熊出地点では戦後最大流量を記録。床上床下浸水により、甚大な被害が発生



「屋根に上り救助を待つ住民」
(鶴岡市宝町付近)
「腰まで濁水につかって避難する住民」
(三川町青山付近)

出水被害状況	
流量(熊出地点)	2,290m ³ /s
床上浸水	48戸
床下浸水	278戸

昭和46年7月洪水
熊出地点の総雨量は105mmであるが、激しい豪雨により急激に増水。床上床下浸水により、甚大な被害が発生



「刻々と上がる水位を見守る住民」
(鶴岡市大室寺付近)
「増水により越水寸前の内川」
(鶴岡市鳥居町付近)

出水被害状況	
流量(熊出地点)	2,070m ³ /s
床上浸水	295戸
床下浸水	1,327戸

昭和62年8月洪水
熊出地点の総雨量は250mmに達し、下流部の横山観測所で計画高水位を45cm上回る洪水が発生。人的被害の他、床上床下浸水により、甚大な被害が発生

「計画高水位を越えた中流部」
(三川町上町付近)



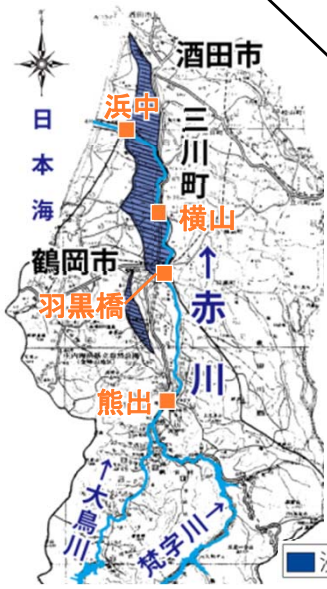
出水被害状況	
流量(熊出地点)	1,700m ³ /s
負傷者	3名
家屋全・半壊	3戸
床上浸水	55戸
床下浸水	196戸

平成25年7月洪水
熊出地点の総雨量は131mmに達し、下流部の羽黒橋観測所、浜中観測所で避難判断水位を超過し、床上床下浸水により、甚大な被害が発生

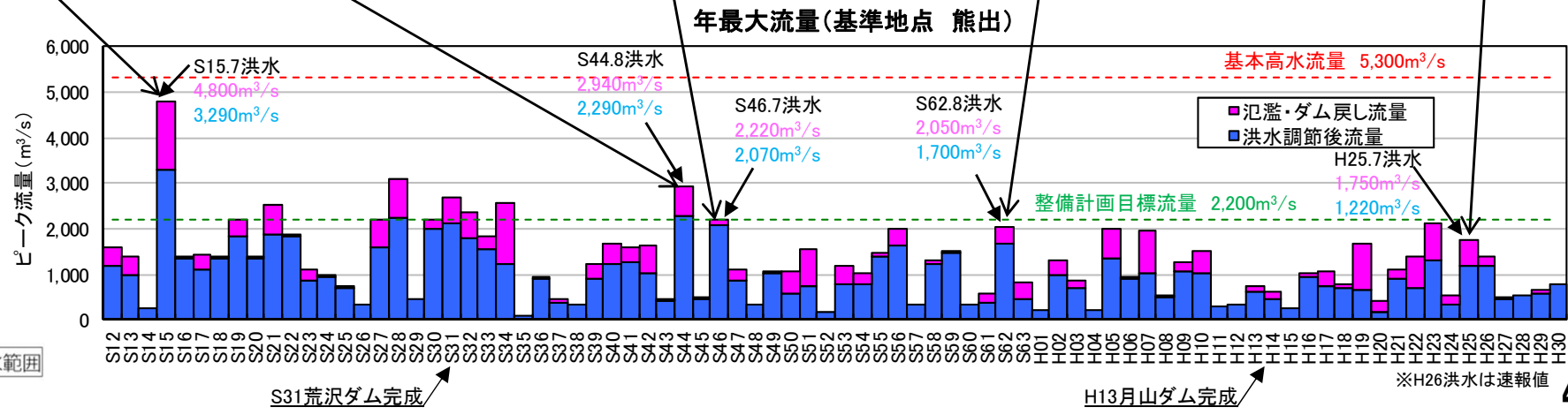
「耕地被害のあった中流部」
(鶴岡市文下付近)



出水被害状況	
流量(熊出地点)	1,220m ³ /s
家屋一部破損	1戸
床上浸水	8戸
床下浸水	32戸



昭和15年7月洪水浸水区域図



◆河川整備計画における進捗状況

河川整備計画における治水対策(全体概要)

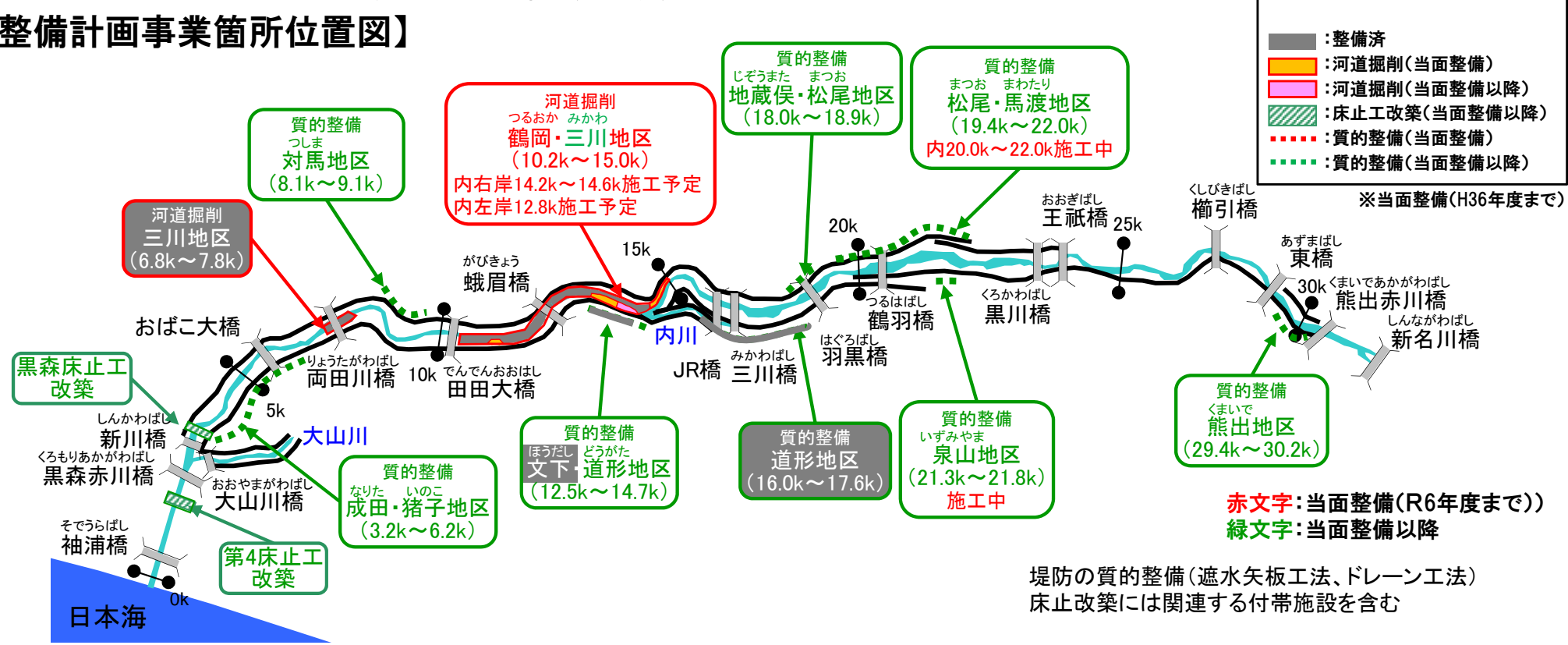
整備全体の考え方

- 本計画で設定した治水の目標を達成するために、現在は河道掘削を実施しています。
- 今後は、堤防の質的整備、床止め改築を実施していきます。
- 河道掘削後については、土砂の再堆積や植生の繁茂状況のモニタリングを通して、適切な河川管理を実施していきます。



河道掘削及び堤防の質的整備箇所(13k付近) 堤防の質的整備箇所(17k付近) 床止工の改築 黒森床止工(3.2k付近)

【河川整備計画事業箇所位置図】



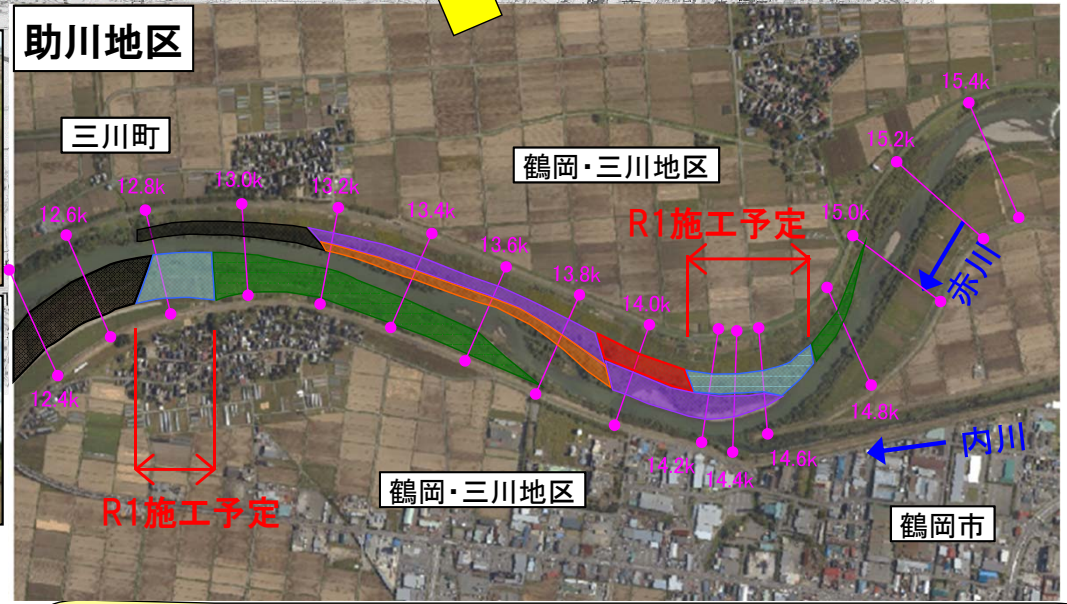
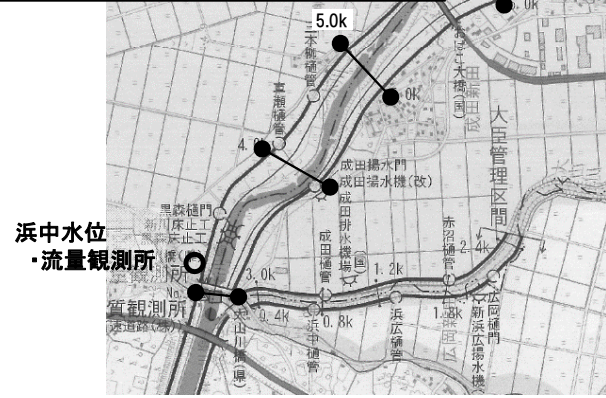
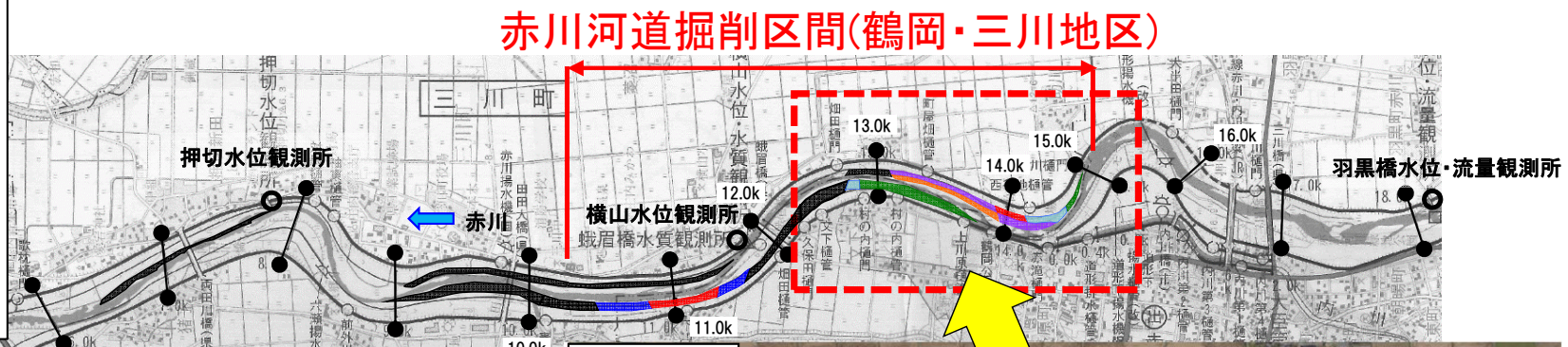
堤防の質的整備(遮水矢板工法、ドレーン工法)
床止改築には関連する付帯施設を含む

河川整備計画における治水対策(河道掘削)

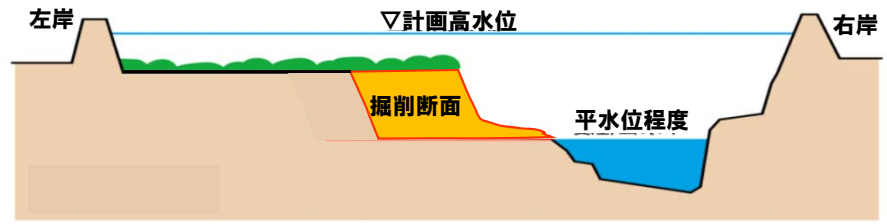
河道掘削の状況

- 人口、資産の集中する鶴岡・三川地区(10.2k~15.0k)について、浸水被害を防止するための河道掘削を実施しています。
- 令和元年度は、文下・助川地区において河道掘削を実施しています。

- 凡例**
- :平成26年度までの掘削箇所
 - :平成27年度の掘削箇所
 - :平成28年度の掘削箇所
 - :平成29年度の掘削箇所
 - :平成30年度の掘削箇所
 - :令和元年度の掘削箇所
 - :令和2年以降の掘削箇所



【流下能力対策(河道掘削)イメージ】



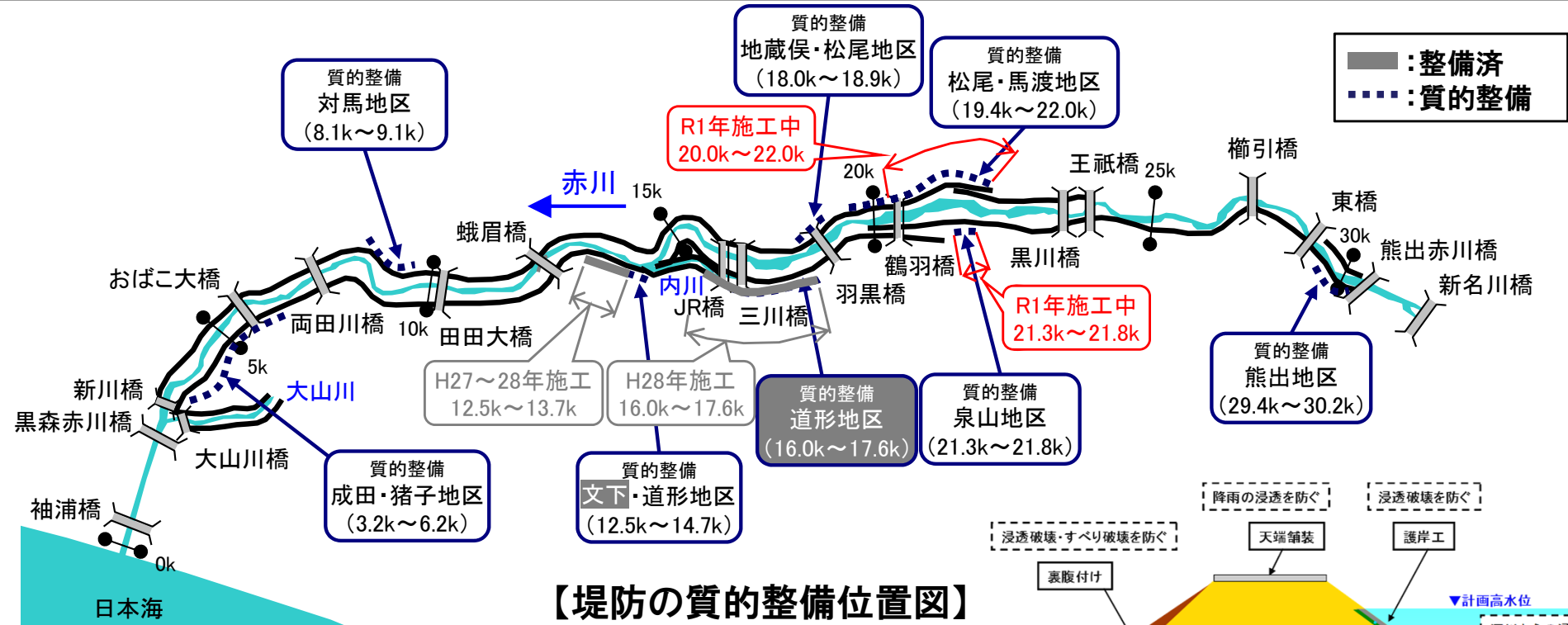
河道掘削について

河道掘削にあたっては生物の生息域に配慮し、掘削土は山形県農村整備事業(ほ場整備の基盤土活用)等と連携するなど有効利用に努めます。

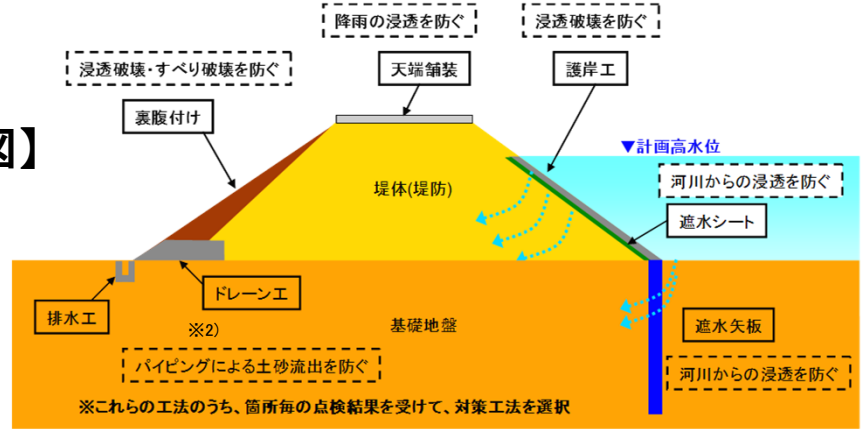
河川整備計画における治水対策(堤防質的整備)

堤防の質的整備の状況

●現在の堤防の多くは、古くからその地域の社会的・経済的背景に応じた材料や施工法によって、築造や拡築・補強を重ねた長大かつ歴史的な構造物であり、基礎地盤も含めてその内部構造は複雑で不明な点も多く、構造物としての信頼性が必ずしも高くない場合があります。このため、堤防の浸透に対する安全性の点検を行い、安全性が確保されない堤防については、堤防の質的整備を検討し、すべり破壊や浸透破壊に対する危険度が高く、かつ背後地に資産が集中する箇所を優先に整備していきます。



【堤防の質的整備位置図】



【堤防の質的整備断面イメージ】



水防活動(漏水確認)状況(赤川)



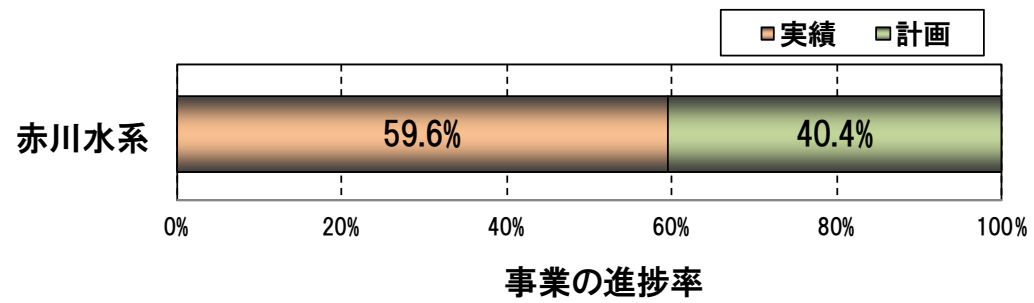
水防活動(漏水対策(月の輪))状況(赤川)



河川整備計画における治水対策の進捗状況

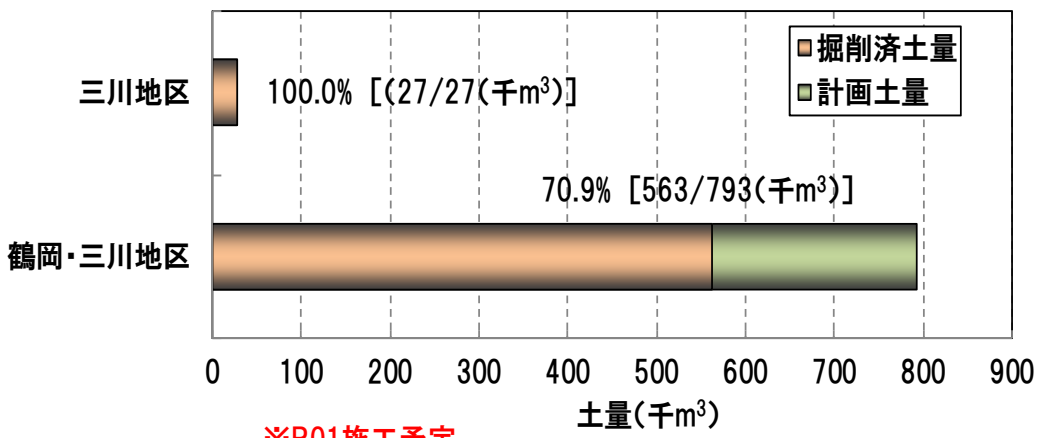
- 赤川水系河川整備計画を平成24年8月に策定してから、令和元年度末までの整備状況は以下のとおりです。
- 河川改修の進捗としては、令和元年度末迄で約61%となっています。(河道掘削土量全体の進捗率 約71%)
- 河道掘削は、相対的に流下能力が低く人口・資産の密集している鶴岡市街地に効果のある区間を優先して実施しています。
- 今後は、河道掘削と並行して堤防質的整備、床止め改築事業を進めていく予定です。

河川改修の進捗(事業費ベース)



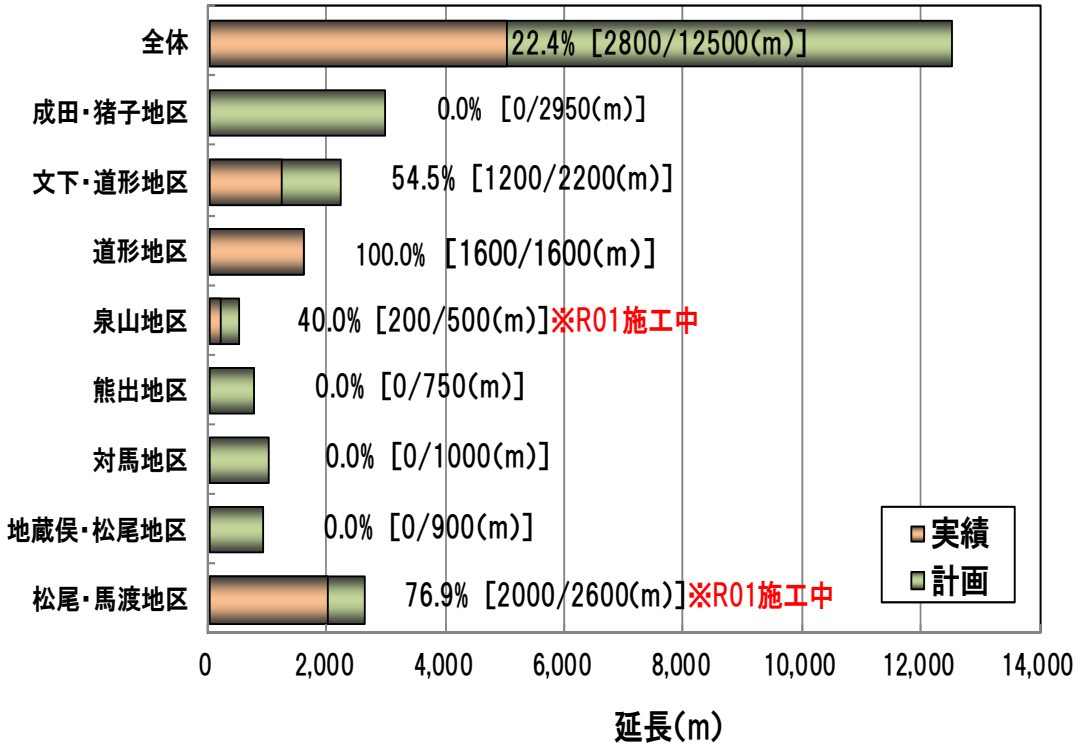
※本数値については、令和元年末迄の数値で示す。
 ※進捗状況は河川整備計画策定からの数値で示す。

河道掘削



※R01施工予定

堤防質的整備



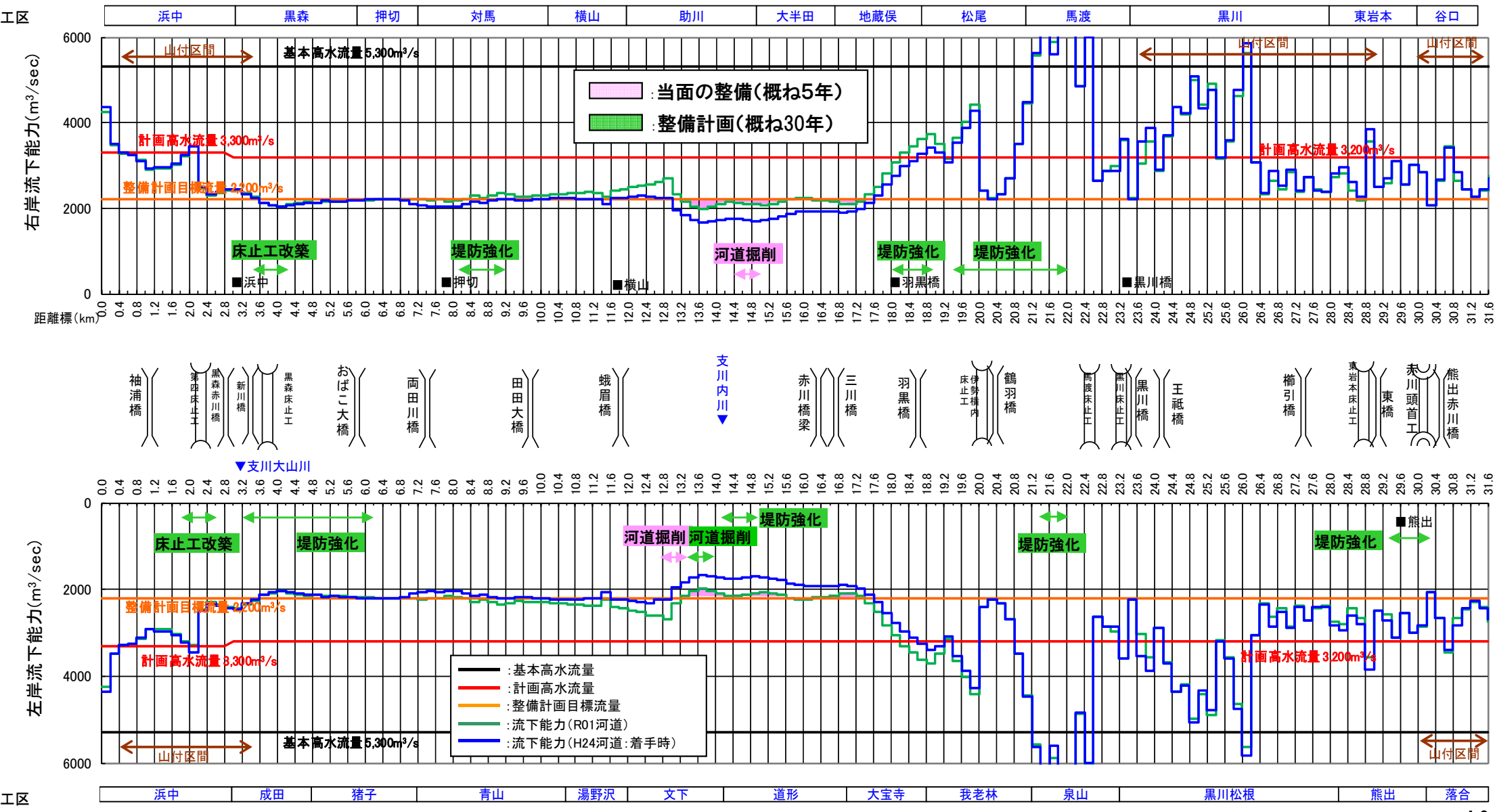
床止め改築

第4床止め・黒森床止め改築を実施します

事業実施における効果

● 令和元年時点の現況流下能力は以下のとおりになります。

【現況流下能力図(令和元年度末)】



◆河川行政を取り巻く近年の主な取り組み

水防災意識社会再構築ビジョン

- 最上川下流・赤川大規模氾濫時の減災対策協議会を設立し、ハード・ソフト対策を一体的かつ計画的に推進するための協議・情報共有を行います。
- 「最上川下流・赤川大規模氾濫時の減災対策協議会」は平成28年5月30日に協議会を設置し、8月25日に取組方針を作成しました。
- 「中小河川等における水防災意識社会の再構築のありかたについて」の答申を受け、県管理河川を取組の対象に加え、平成29年11月27日に取組方針の変更を行いました。

減災のための目標

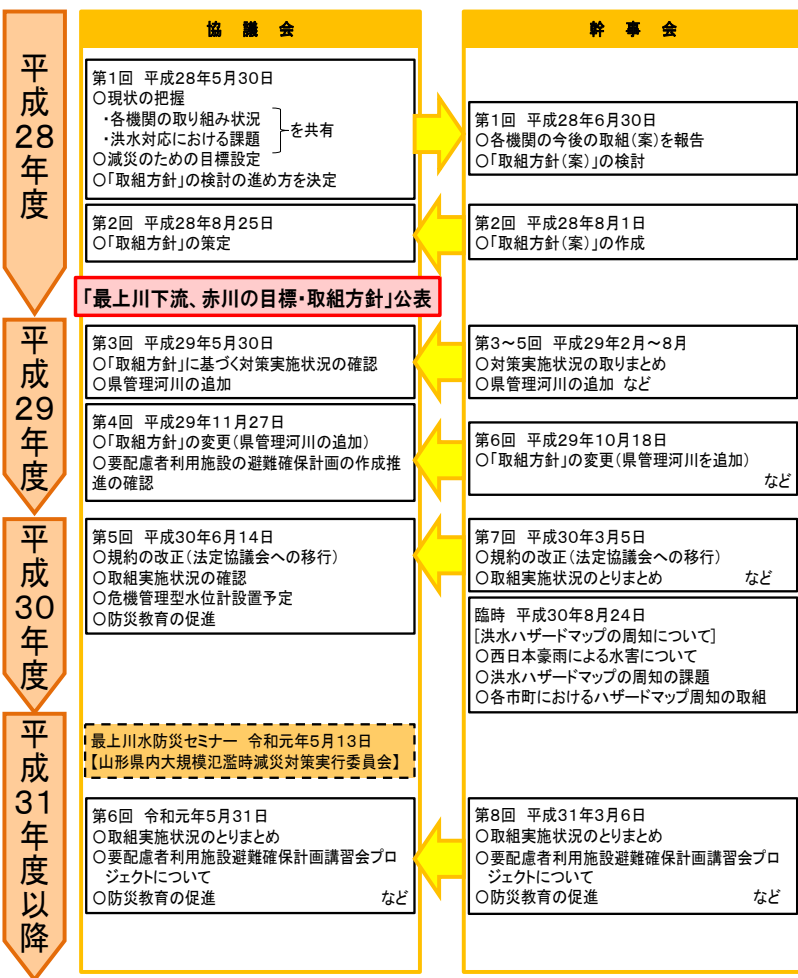
■令和2年までの今後5年間で達成すべき目標

最上川下流及び赤川は、拡散的に氾濫する低平地の庄内平野に位置し、甚大な浸水被害を及ぼす恐れがあることから、平成27年9月関東・東北豪雨等の教訓を踏まえ、最上川下流及び赤川で発生しうる大規模水害に対して**命を守る・庄内平野を守るため『避ける、防ぐ、取り返す』**ことにより、氾濫被害の最小化を目指す。

■令和2年度までに取り組む事項

- ハード対策**
- ・洪水氾濫を未然に防ぐ対策として、河道掘削や漏水対策（浸透含む）
 - ・危機管理型ハード対策として堤防法尻補強の実施、避難行動等に資する水位計等の整備
 - ・水防活動を迅速に行うための資機材の点検整備
 - ・各自治体庁舎の非常用発電機の整備及び耐水性の確保
- ソフト対策**
- ・円滑かつ迅速な避難行動等に資するためのリアルタイムの情報提供やタイムラインの高度化及び訓練の実施
 - ・防災教育等の実施
 - ・水防団及び地域住民等との合同巡視及び共同点検
 - ・排水ポンプ車等の配置計画の検討および設置訓練の実施

最上川下流・赤川大規模氾濫時の減災対策協議会 スケジュール



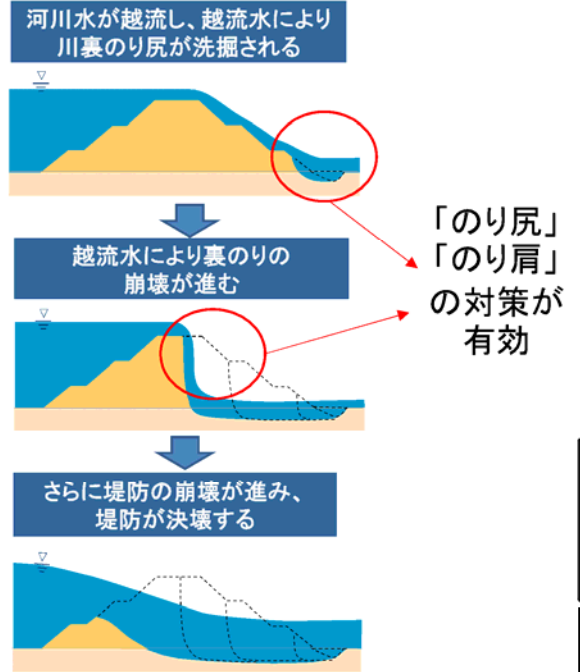
▲第6回協議会開催状況 (R1.5.31 酒田河川国道事務所大会議室)

- ＜構成機関＞
- ◇地方公共団体
鶴岡市、酒田市
三川町、庄内町
遊佐町(オブザーバー)
 - ◇山形県
 - ◇山形地方気象台
 - ◇東北地方整備局

危機管理型ハード対策

- 「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき、最上川下流・赤川大規模氾濫時の減災対策協議会の取組として、「危機管理型ハード対策」を実施しました。
- 実施箇所は、氾濫リスクが高い箇所において、3.8kmを選定し、平成30年度に施工し完成しています。

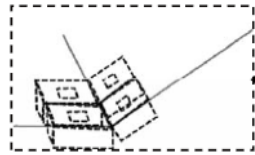
越流による堤防決壊のメカニズム



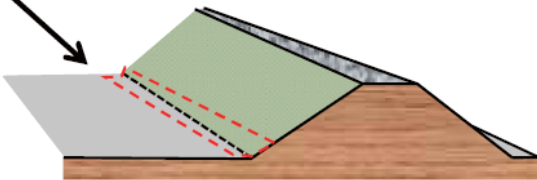
堤防裏法尻の補強

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には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

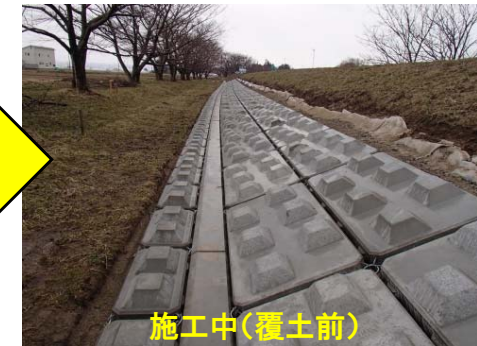
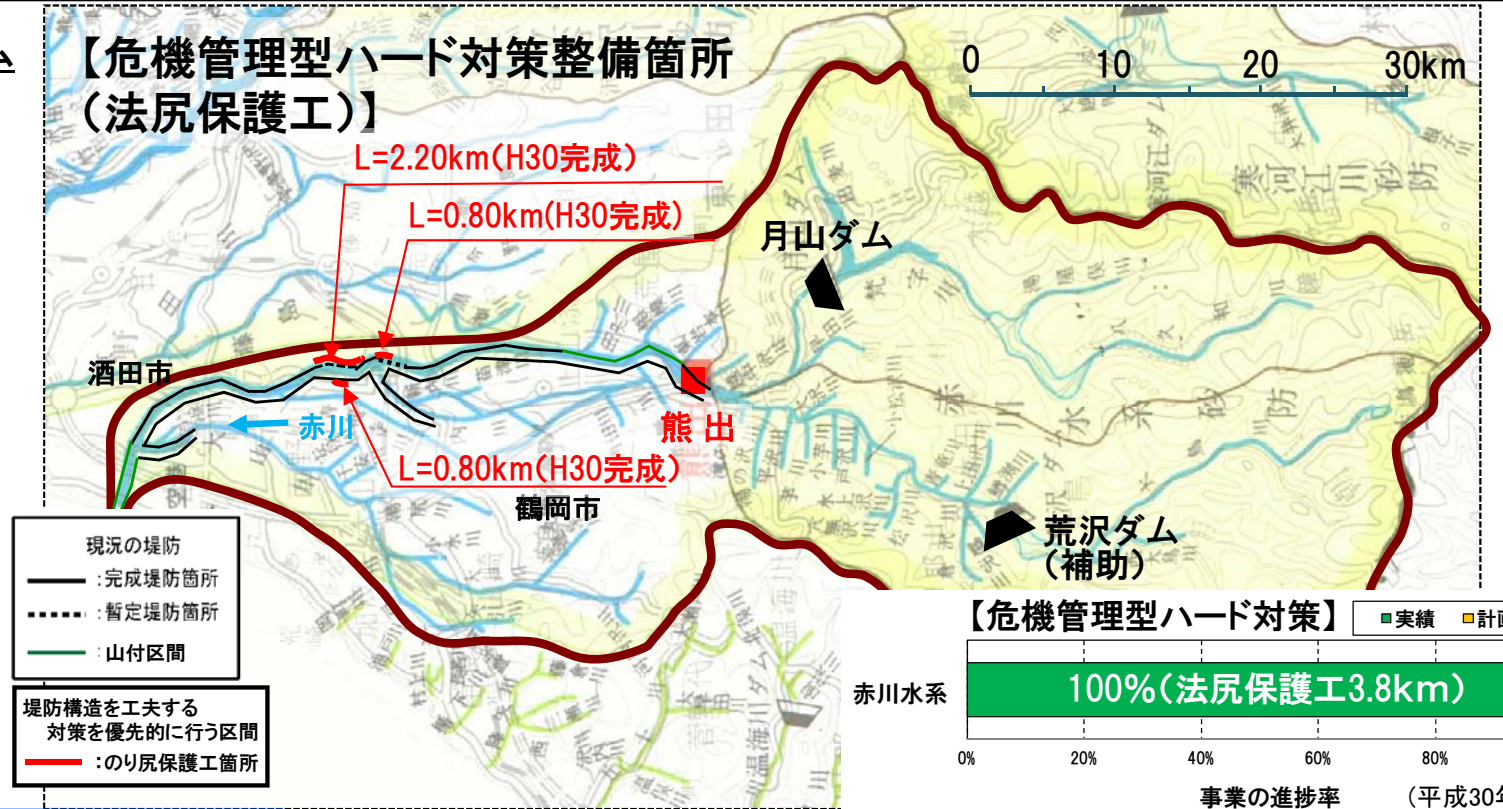
堤防裏法尻をブロック等で補強



※具体的な工法については検討中



【危機管理型ハード対策整備箇所（法尻保護工）】



▲ 危機管理型ハード対策施工例(赤川助川地区)

水防災意識社会再構築ビジョン

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく赤川流域の減災に係る取組 — 今次出水を踏まえ、さらに着実に進めていく —

【赤川流域洪水対応演習】

- 最上川下流、赤川大規模氾濫時の減災対策協議会では、近年の異常降雨を踏まえ、「赤川流域の減災に係る取組方針」に基づき、大規模災害を想定した水害対応訓練を実施しました。
- 訓練は、想定しうる最大規模の降雨に伴う危機管理担当者の行動に重点をおいた訓練をおこないました。
- 国土交通省職員による座学講義および課題解決型のDIG訓練(図上訓練)および情報伝達訓練として所長と首長によるホットライン訓練、訓練の振り返りをおこないました。



最上川下流・赤川大規模氾濫等の減災対策協議会において令和元年9月17日赤川流域市町職員を対象に洪水対応演習を実施。

【要配慮者利用施設の避難確保計画作成に係る講習会】

- 平成29年の水防法及び土砂災害防止法の改正により、浸水想定区域（洪水・津波）や土砂災害警戒区域内の地域防災計画で定められた要配慮者利用施設は、避難確保計画作成及び計画に基づく訓練の実施が義務化されました。
- それを受けて、要配慮者利用施設（社会福祉施設）の避難確保計画作成の支援を目的として、避難確保計画作成のポイント等に関する講習会を開催しました。



講習会の開催状況（令和元年10月16日鶴岡市にて開催）

▶ 危機管理体制の整備・強化

- 東北地方太平洋沖地震等の巨大地震や地球温暖化に伴う気象変化等、施設能力を超える自然現象により災害が発生する恐れがあります。
- こうした災害発生時においても被害が最小限になるよう、国、自治体等、関係機関における相互の情報共有や支援体制の構築を図りつつ、情報の共有や地域防災力の向上を図っています。

【水防演習】

▶ 水防演習は、水防技術の向上と水防意識の高揚を図ることと地域住民の方々に水防の重要性を理解してもらうことを目的に実施



令和元年6月

令和元年6月

訓練の様子(鶴岡市水防訓練)

【危機管理演習】

▶ 鶴岡市役所において、鶴岡市、酒田市、三川町の3市町の防災担当者が、課題解決型の図上訓練を行い、沿川住民の避難や安全確保に向けた避難勧告・指示など取るべき行動についての手順を確認した(参加者:約40人)



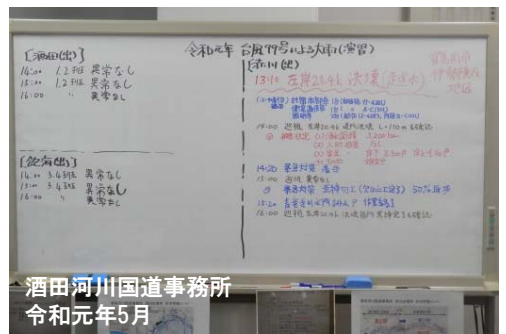
令和元年9月

令和元年9月

危機管理演習の様子(写真は図上訓練の実施状況)

【洪水対応演習】

▶ 出水期に備え、赤川流域内の関係機関と合同して情報伝達訓練を実施
 ▶ 県内河川関係事務所及びダム管理事務所、山形地方气象台、水防管理団体、山形県河川課、各総合支庁河川砂防課・県管理ダムが参加



酒田河川国道事務所
令和元年5月

酒田河川国道事務所
令和元年5月

洪水対応演習の様子(写真は情報伝達訓練の実施状況)

【重要水防合同巡視】

▶ 地区長をはじめ、防災担当者や水防団長と合同で、洪水時に危険になる箇所等を確認し、迅速な水防活動を行うために必要な情報を共有

- ・鶴岡市 R1.6.18(67名参加)
- ・三川町 R1.7.10(14名参加)
- ・酒田市 R1.7.10(22名参加)



令和元年6月

▲地区長との巡視の様子