資料－２

第6回　赤川水系河川整備学識者懇談会

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～

平成26年12月19日

国土交通省　東北地方整備局

～　目　次　～

１．台風8号接近に伴う前線による出水状況

２．河川整備計画の基本的考え方

３．河川整備計画における治水対策

４．河川整備計画策定後の主な取り組み

1．台風8号接近に伴う前線による出水状況

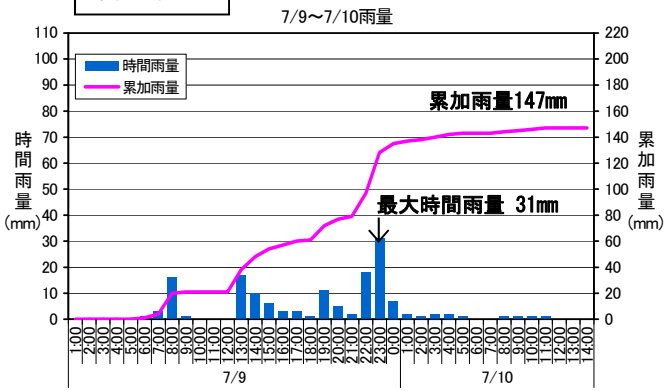
<7月9～10日出水・降雨の概要（1）>

- 東北地方に停滞していた梅雨前線に台風8号からの湿った空気が流れ込み、9日夜半に大雨が発生。これにより赤川上流域の雨量観測所では、累加雨量が枡形地点で209mm、田麦俣地点で147mmを観測。枡形地点で最大時間雨量29mm、田麦俣地点で最大時間雨量31mmを観測。
- 今回の赤川洪水規模は、熊出水位観測所において、はん濫注意水位を超え3．56mに達し、観測史上第7位の水位を記録。

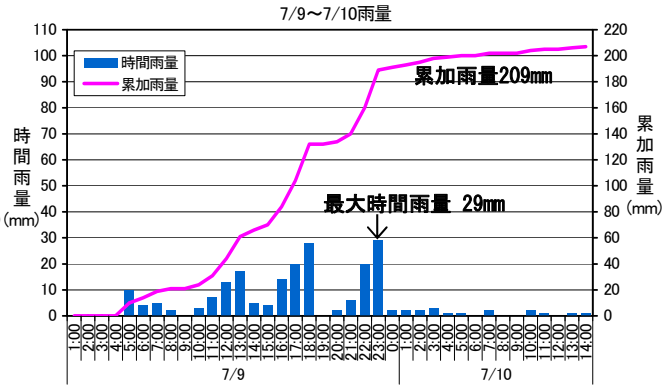
位置図

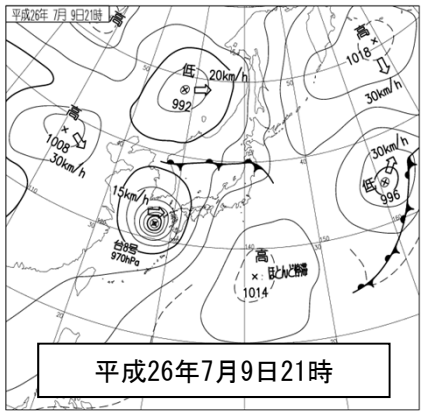


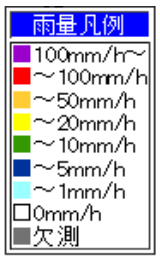
降雨状況　田麦俣雨量観測所

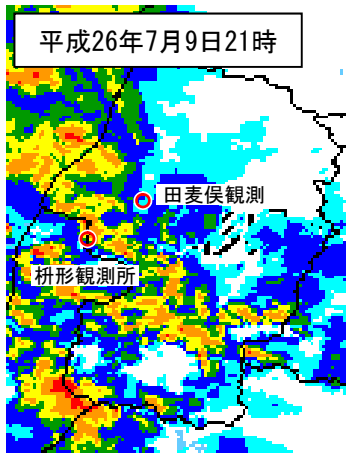


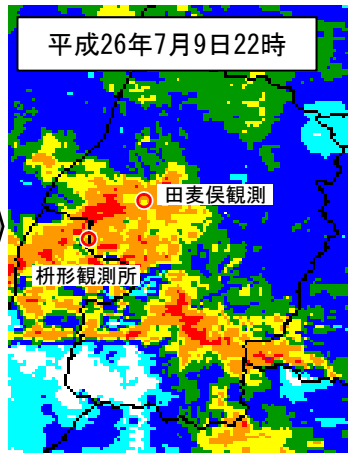
枡形雨量観測所

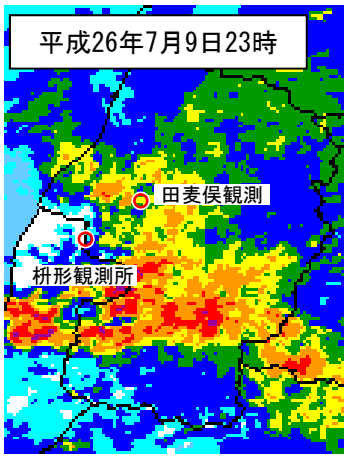






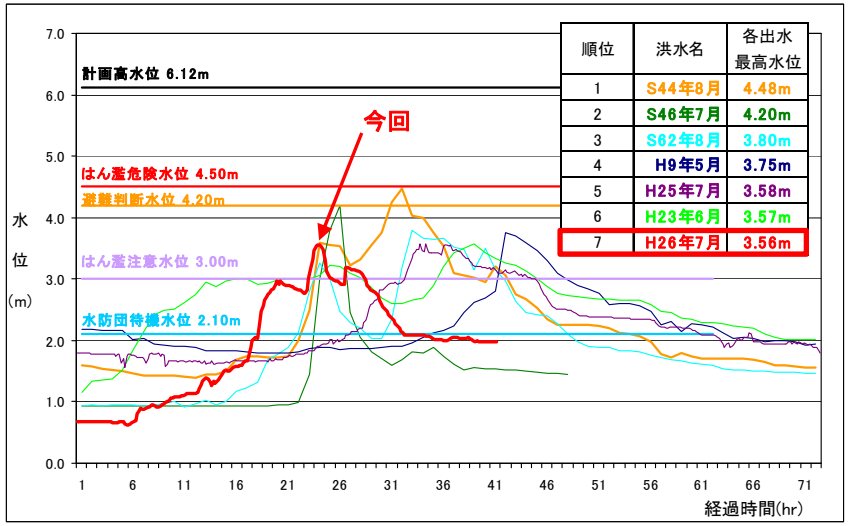






<7月9～10日出水・降雨の概要（2）>

【熊出水位観測所】



順位	洪水名	各出水最高水位
1	S44年8月	4.48m
2	S46年7月	4.20m
3	S62年8月	3.80m
4	H9年5月	3.75m
5	H25年7月	3.58m
6	H23年6月	3.57m
7	H26年7月	3.56m



8.0k付近 ①



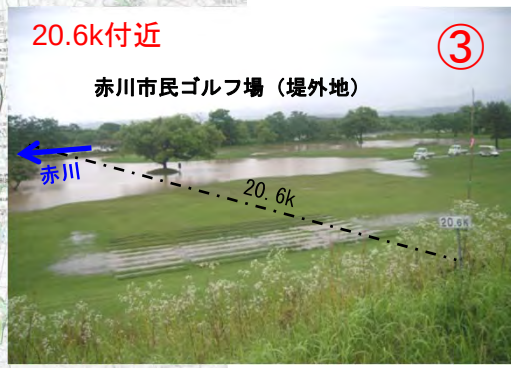
② 10.0k付近



④ 30.2k付近



20.6k付近 ③



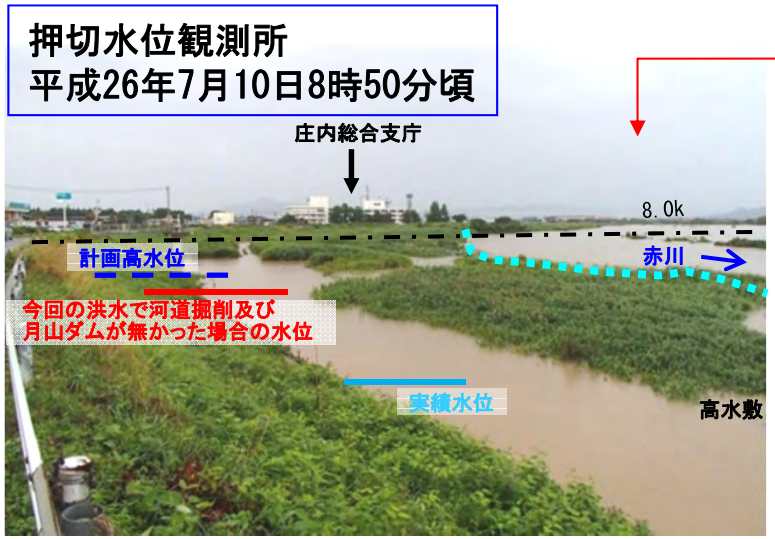
※浸水被害の発生なし

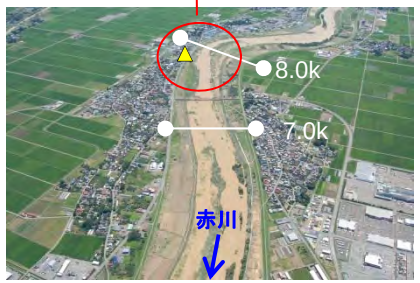
<河道掘削及び月山ダムによる効果>

- 下流の押切水位観測所（山形県三川町）では、河道掘削と月山ダムの洪水調節により、合わせて約1.1mの水位を低減したと推定。
- 仮に河道掘削と月山ダムが整備されていなければ、計画高水位にあと0.5mまでせまったと推定。

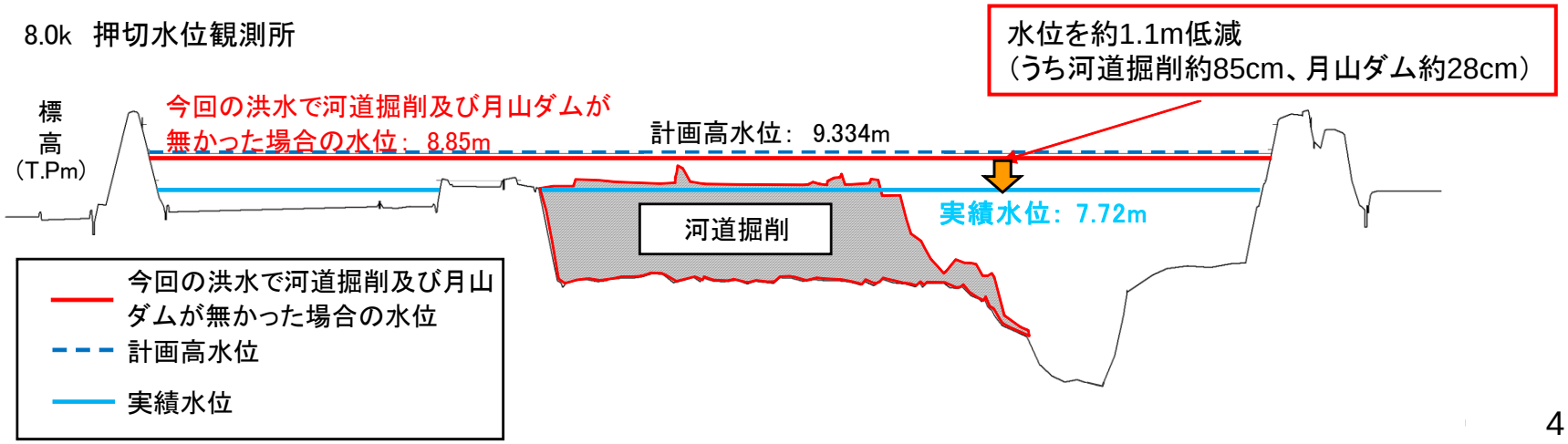
位置図







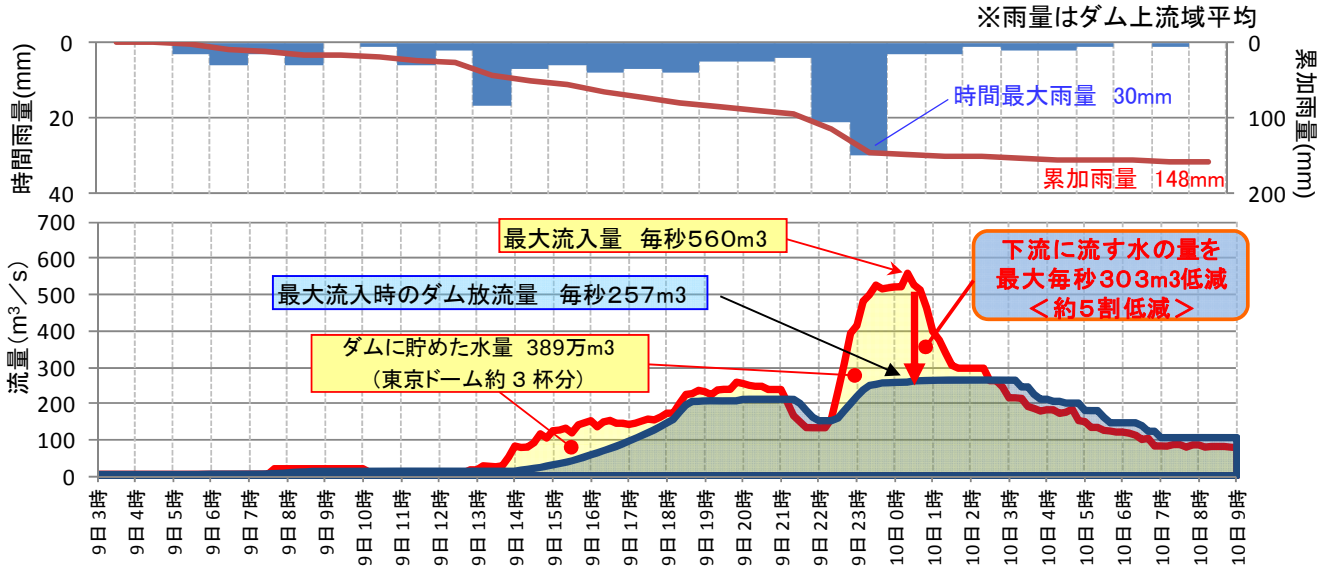
8.0k　押切水位観測所



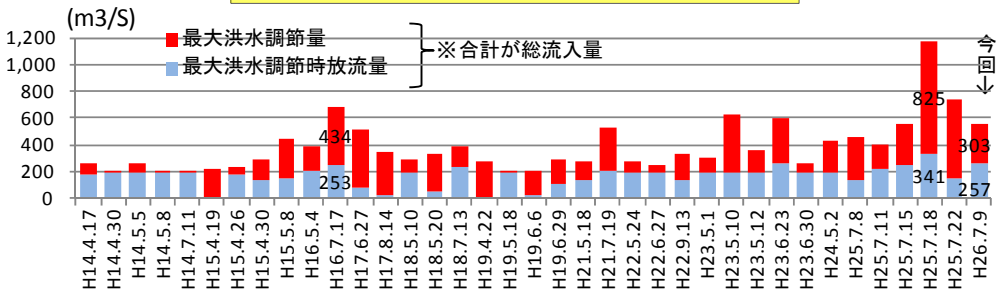
<月山ダムによる効果>

- 梅雨前線に伴う降雨により、7月 9日、月山ダム上流域では時間最大雨量30mm、累加雨量148mmを観測。ダムへの最大流入量が560m³/sに達し、管理開始以降6番目の流入量（H23.6.23に次ぐ）を記録。
- 今回の出水において、月山ダムでは約389万m³（東京ドーム約 3 杯分）の水をダムに貯留し、下流の河川へ流す水量を最大で303m³/s（約5割）低減。
- これにより、ダム下流の熊出水位観測所では、約53cmの水位を低減させ、はん濫注意水位の超過を抑えることができたと推測。

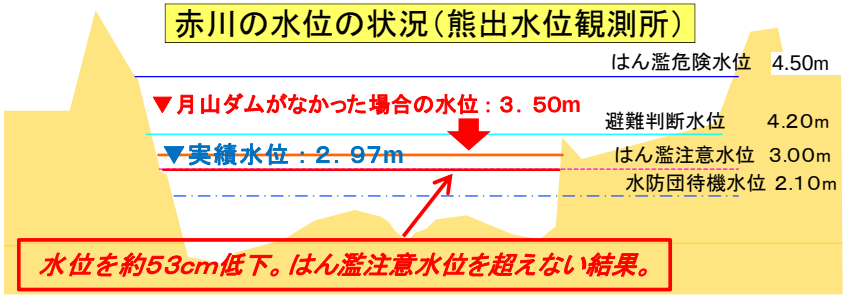




管理開始以降（12年間）の洪水調節実績



赤川の水位の状況（熊出水位観測所）



2. 河川整備計画の基本的考え方

◆赤川水系河川整備計画の基本的考え方について

【河川整備計画の主旨】

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。

河川法3つの目的
1)洪水による災害発生の防止又は軽減
2)河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持
3)河川環境の整備と保全

【計画の対象期間】

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。

【計画の対象区間】

対象区間は、国土交通省の管理区間(国管理区間)である47.9km（赤川、大山川、内川、梵字川、田麦川）を対象としています。

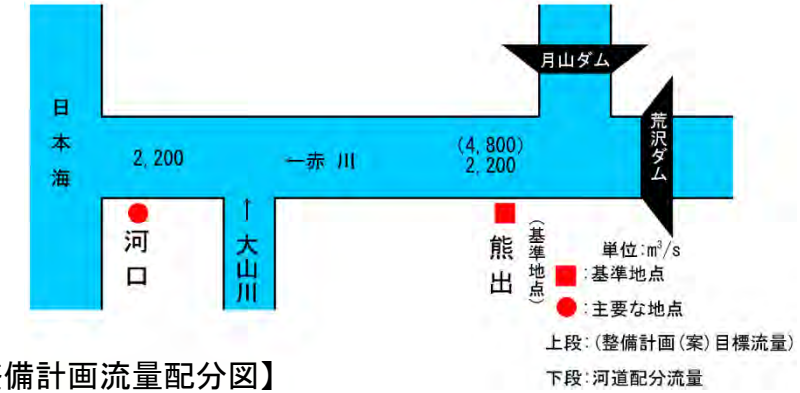


◆赤川水系河川整備計画の目標

● 本計画で設定した治水・利水・環境それぞれの目標に向けた整備を実施し、効率的な維持管理を行っています。

治　水

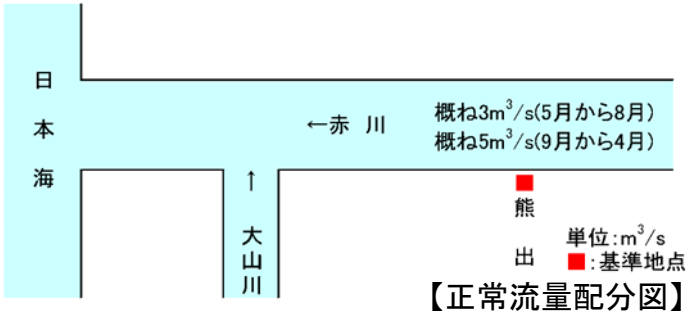
■戦後最大規模の洪水への対応
　観測史上最大の洪水である昭和15年7月洪水と同規模の洪水が発生しても外水氾濫による家屋の浸水を防止すると共に、被害が軽減されることを整備の目標とします。



【整備計画流量配分図】

利　水

■流水の正常な機能の維持
　渇水時等の流況低下時においては、流況の適正な管理に努めるとともに、関係機関と連携した水利用調整等により広域的かつ合理的な水利用の促進を図り、流水の正常な機能を維持するために必要となる流量の確保に努めています。



【正常流量配分図】

環　境

■河川環境の整備と保全
　河川は、治水、利水の役割を担うだけでなく、潤いある水辺空間や多様な生物の生息・生育環境の保全を図ることが求められるようになり、平成9年に河川法の改正が行われています。赤川では、環境管理計画のフォローアップを行い、河川空間の整備・管理を実施しています。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ています。

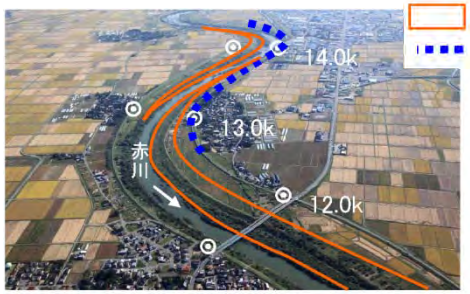
維持管理

■河川の維持管理
　これら「治水」・「利水」・「環境」の目的を達成するため、河川の維持管理を確実に実施する必要があります。
維持管理の実施にあたっては、具体的な維持管理の計画を作成して行います。河川の状態変化の監視、状態の評価、評価結果に基づく改善を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理」により効率的・効果的に実施しています。

3. 河川整備計画における治水対策

◆赤川水系河川整備計画における治水対策について

- 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、河道掘削と並行して床止め改築、堤防の質的整備を実施していきます。
- 河道掘削整備後については、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)



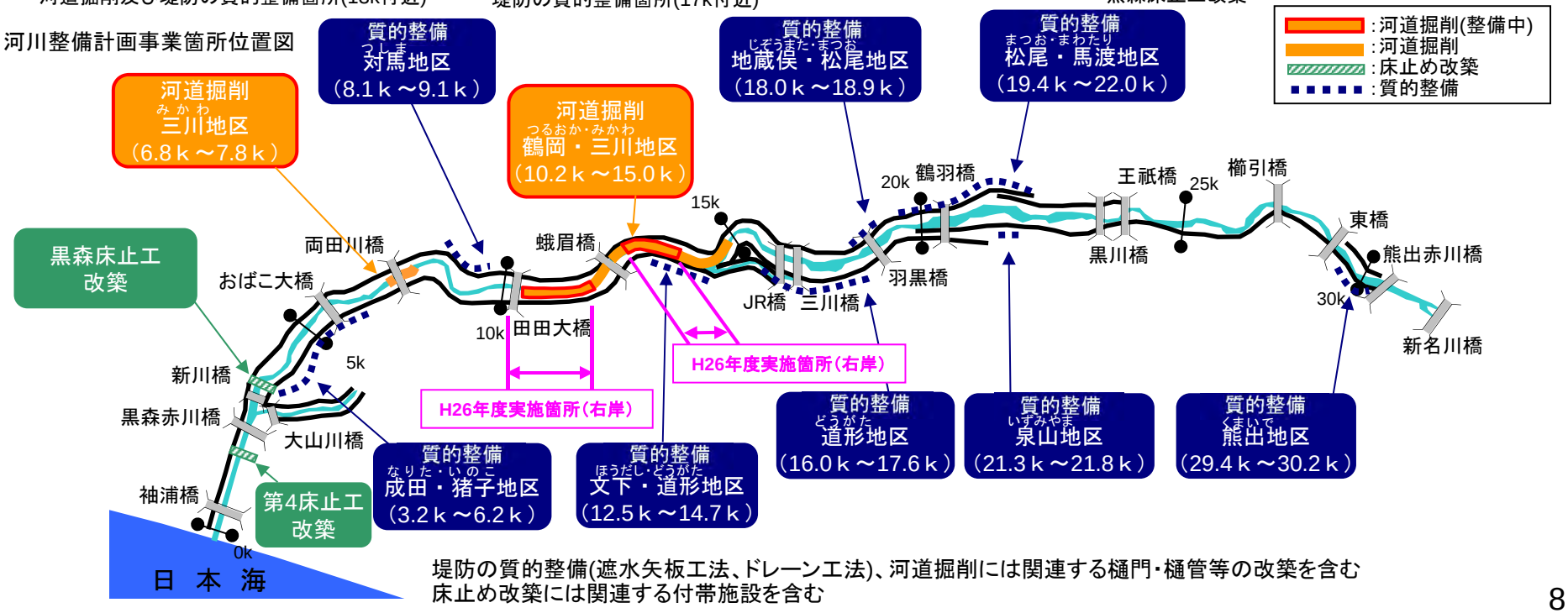
堤防の質的整備箇所(17k付近)





黒森床止工改築

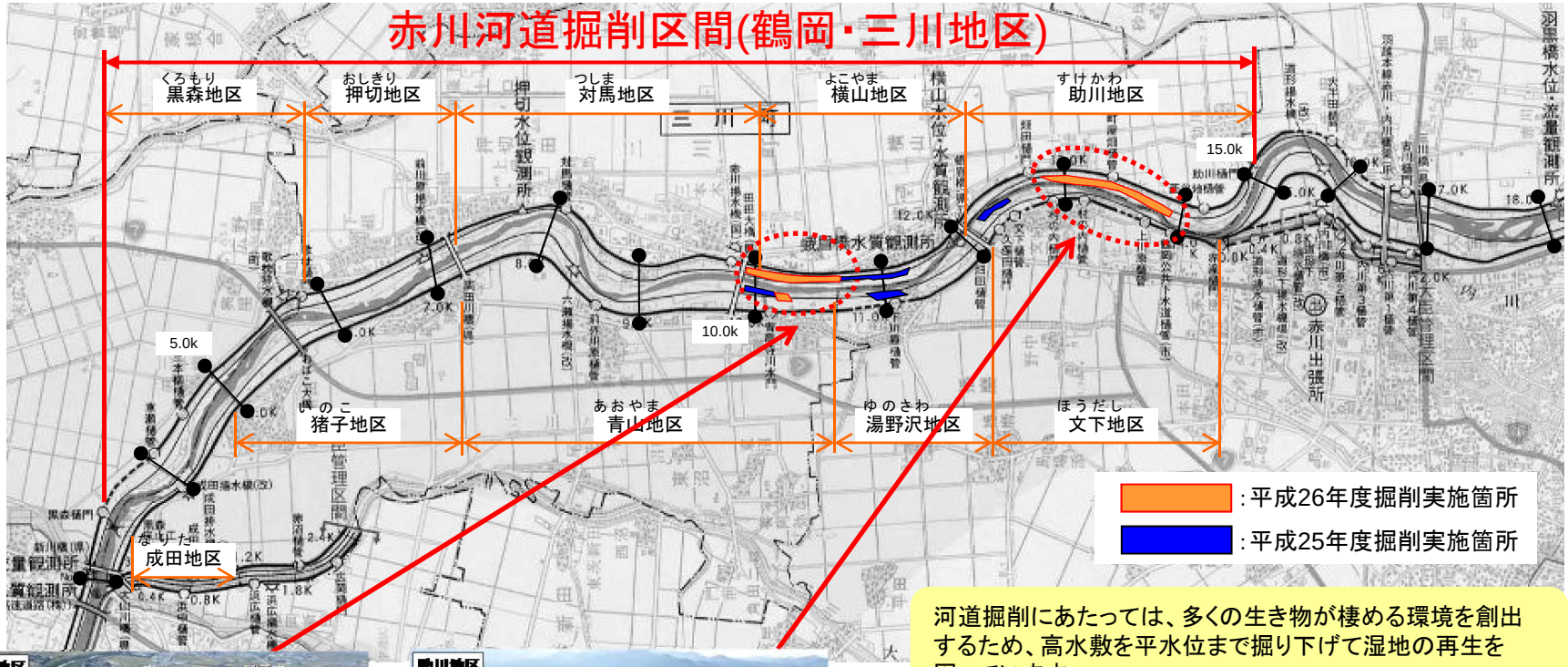
河川整備計画事業箇所位置図



堤防の質的整備(遮水矢板工法、ドレーン工法)、河道掘削には関連する樋門・樋管等の改築を含む
床止め改築には関連する付帯施設を含む

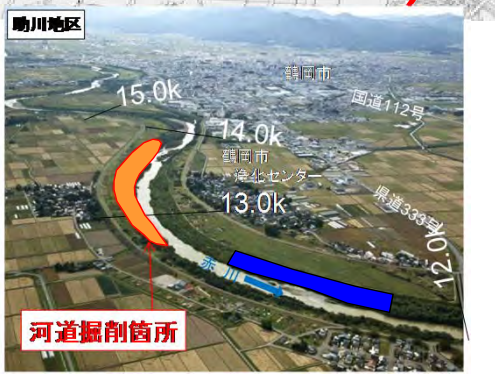
◆赤川水系河川整備計画における治水対策の進捗状況（1）

- 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。
- 平成26年度は、横山・助川・青山地区において河道掘削を実施しています。

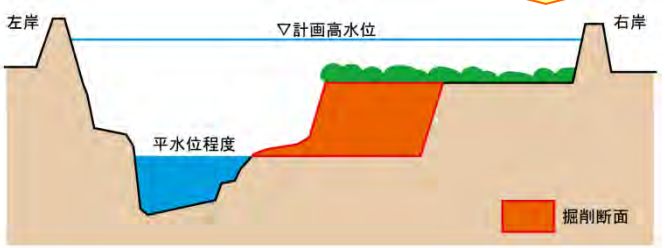


河道掘削にあたっては、多くの生き物が棲める環境を創出するため、高水敷を平水位まで掘り下げて湿地の再生を図っています。





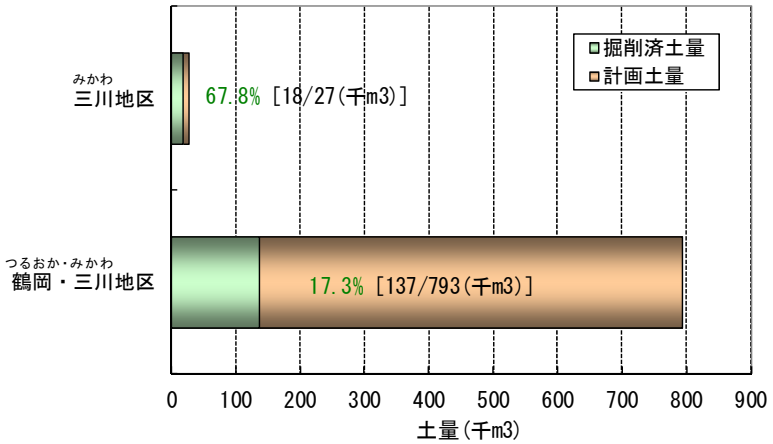
【流下能力対策（河道掘削）イメージ】



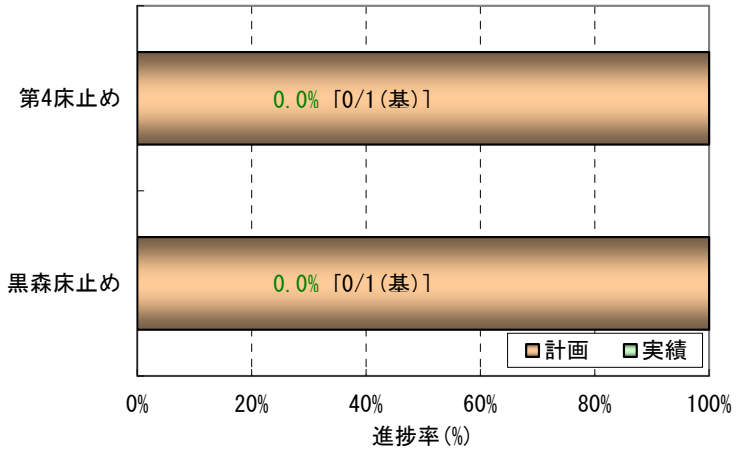
◆赤川水系河川整備計画における治水対策の進捗状況（2）

- 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。
- 平成26年度末迄の進捗率は約16%となっています。
- 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。

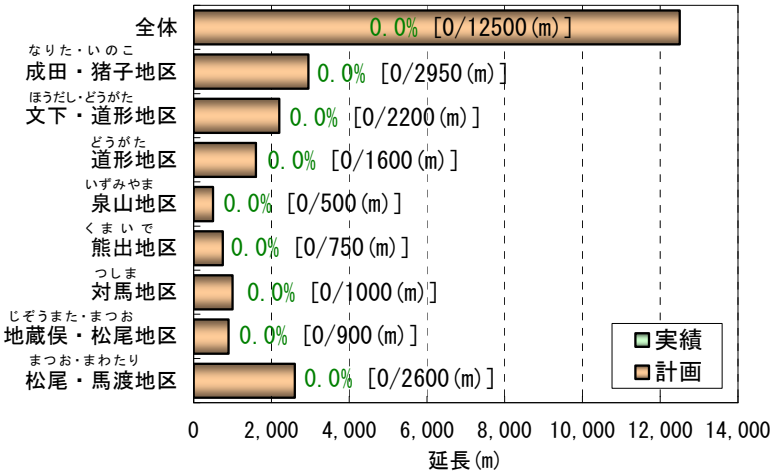
河道掘削



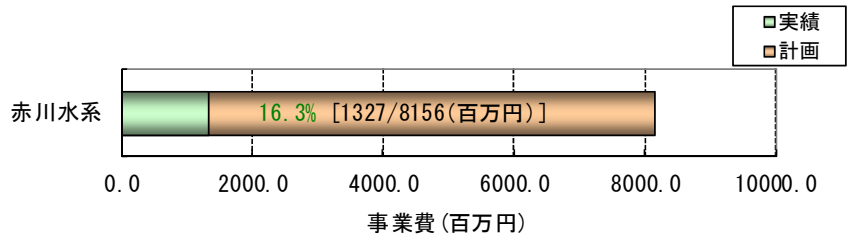
床止め改築



堤防質的整備



河川改修の進捗



実績：平成26年度末迄の見込み

※本数値については、平成26年度末までの見込みで記載されているため、数値が変更となる場合があります。
※進捗状況は河川整備計画策定からの数値で示す。

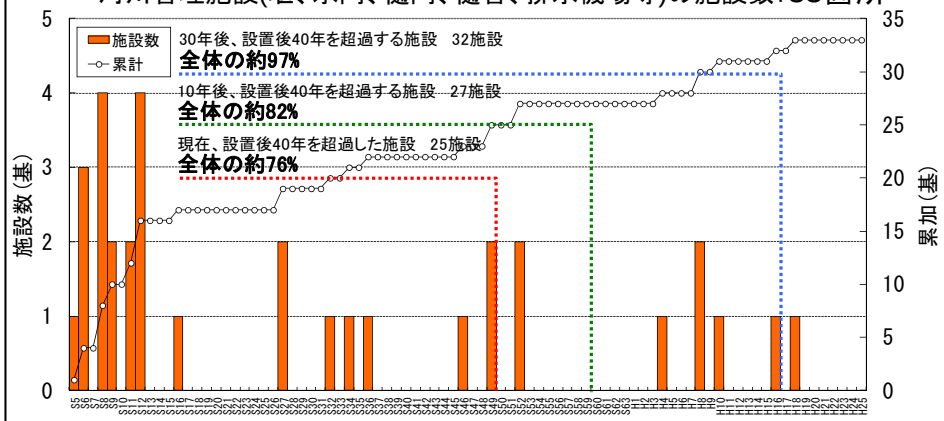
4. 河川整備計画策定後の主な取り組み

◆赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（1）<河川の維持管理>

◆直轄河川管理施設の老朽化対策

○現在、河川管理施設は全部で33箇所で、その内完成後40年を超過した施設が25施設あり、今後の老朽化による機能低下が懸念されます。
○このため、計画的な施設の更新・補修を行い、施設毎に老朽化対策を実施します。

・河川管理施設(堰、水門、樋門、樋管、排水機場等)の施設数：33箇所



○平成26年度は、日常的な維持管理、点検等を実施しました。

■計画的な保守点検により施設の状態を常に把握
⇒稼動時の停止を回避
■長期保全計画(ライフサイクル計画)の実施
⇒施設のライフサイクルタイムを考慮した、機器・部品などの更新計画にもとづき実施
■年度毎の実施計画の実施
⇒年度毎の点検整備計画にもとづき実施


成田排水機場：H26年11月


成田排水機場：H25年10月

◆樹木管理

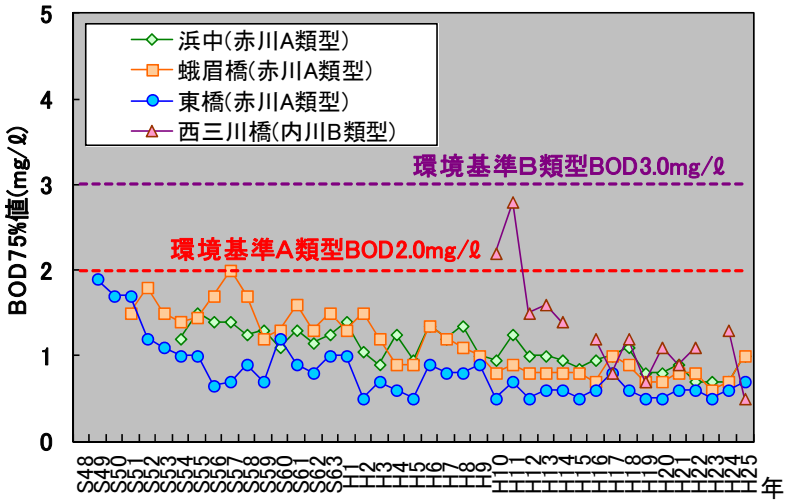
○河道内の樹木については、樹木繁茂による河積阻害の抑制・解消、河川管理施設の機能維持、精度の高い水文データの観測、河川巡視やCCTVカメラによる良好な河川監視を行うため、有識者の助言等を頂きながら、現地調査を実施すると共に、良好な河川環境の保全に配慮して樹木伐採を行っています。


H26年11月
工事用道路にかかる部分のみ伐採・枝打ち

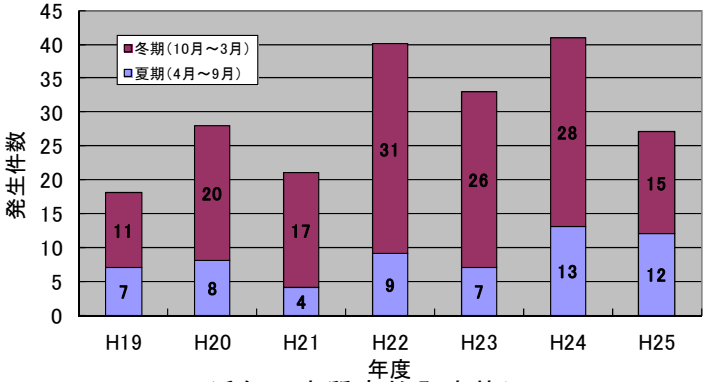

H26年11月
流下能力に影響する区間のみ伐採

◆赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（2）<河川の水質の保全>

- 水質の状況としては、近年は全ての水質観測所で河川A類型(BOD75%値　2mg/ℓ以下)を満足しています。
- 水質事故防止に向けた活動として、近年、水質事故が増加傾向にあることを踏まえ、新聞及びラジオによる広報、水質汚濁対策連絡会、水質事故等への迅速な対応及び啓蒙活動を実施しています。



水質経年変化図(BOD75%値)



近年の水質事故発生状況



赤川水質観測地点模式図



流出した油の回収状況

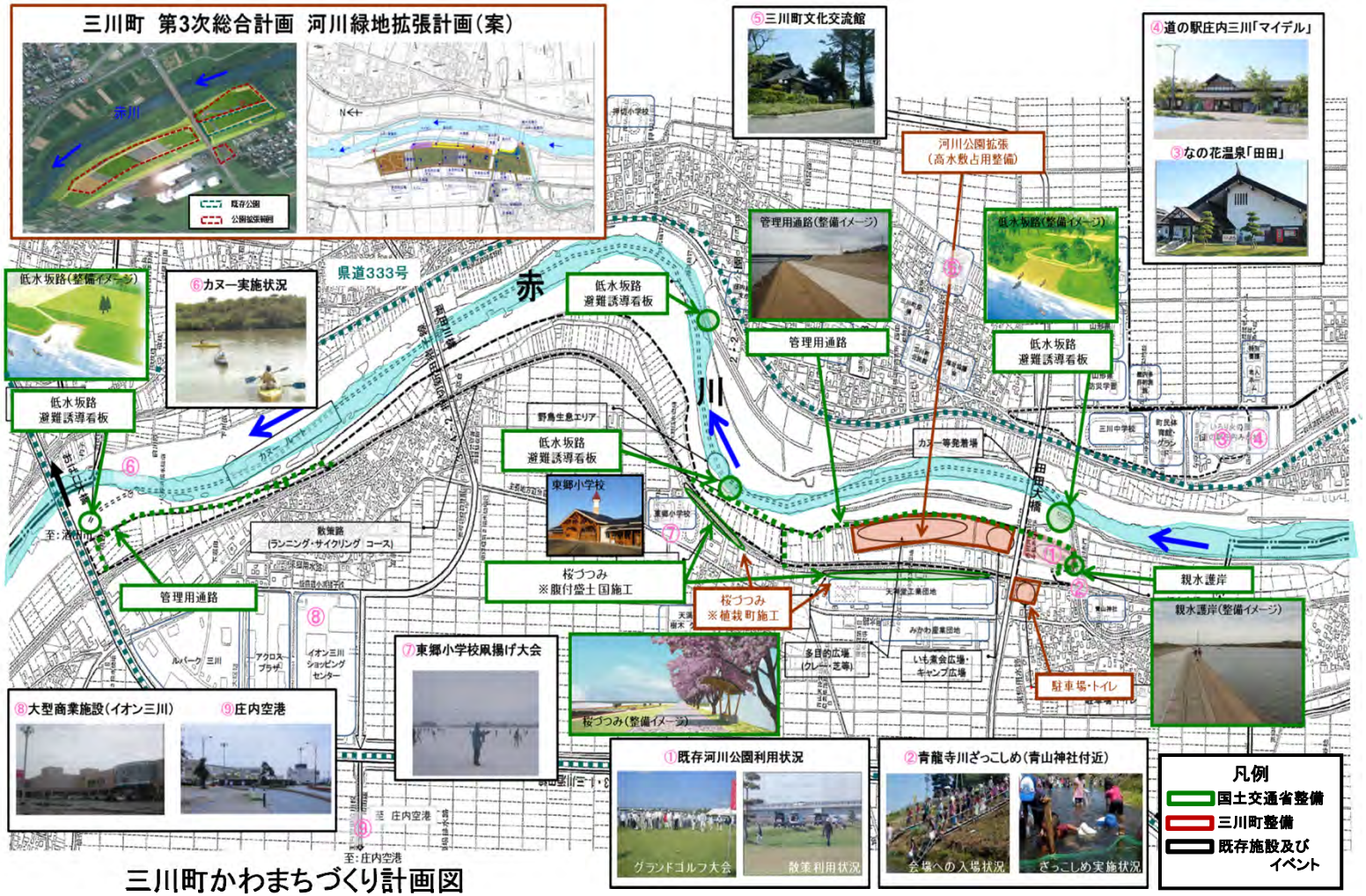


油の流出事故防止を呼びかけるチラシ
(赤川水系水質汚染対策連絡協議会)

◆赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（3）
<地域と連携した川づくりに関する整備>

●三川町かわまちづくりは、三川町とも連携を図りながら、親水護岸や管理用通路などの整備により、まちと一体になった安心して憩える河川空間の確保を目標に掲げ、平成26年度より実施しています。

●整備にあたっては、地域の利活用者などで構成される「三川町かわまちづくり推進協議会」を開催し、地域の方々の意見も聞きながら進めていきます。推進協議会では、利活用者による維持管理等についても検討していきます。

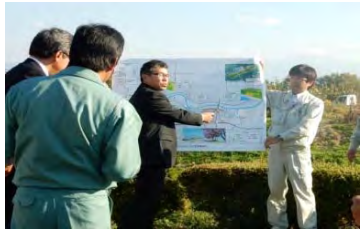


三川町かわまちづくり計画図





第1回
三川町かわまちづくり推進協議会
（平成26年10月24日）



現地視察の状況
（平成26年10月24日）

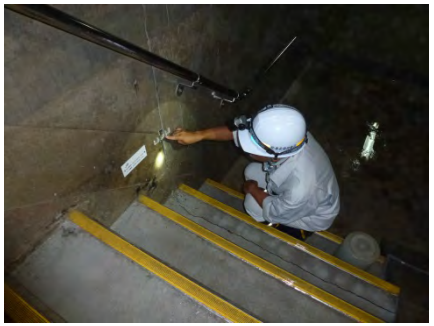
◆赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（4）
<月山ダムの維持管理>

- 洪水時や渇水時などにダムの機能を最大限発揮させると共に、長期にわたって適切に運用するため、日常的な点検整備を実施しています。
- 貯水池から除去された流木は、薪用に住民のみなさまへ提供すると共に管理コスト縮減を図っています。

管理の内容	
ダム操作	気象、流量など情報収集、関係河川状況の監視、情報連絡(通知・周知)、ゲートの操作、記録
貯水池管理	堆砂対策、周辺斜面安定対策、流木、ゴミ対策、水質保全、生物モニタリング、周辺環境対策、湖面・土地管理、情報提供
施設管理	堤体・放流設備点検、付属設備(放流警報、電気・通信、各種観測)、点検、湖岸巡視、管理用通路点検、各施設維持補修等



ダムのゲート点検
H26年10月



堤体巡視
H26年9月



機械設備点検
H26年10月



流木の処理
H26年7月



月山ダム



湖面巡視
H26年9月



放流警報所点検
H26年9月



流木提供

◆赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（5）<危機管理体制の整備・強化>

● 赤川における洪水被害の軽減及び計画超過規模の洪水に備えるため、洪水対応演習や地域住民とのまちあるきを通して、情報の共有や地域防災力の向上を図っています。

◆河川氾濫避難所開設防災訓練及び避難所開設マニュアル説明会

- 赤川の氾濫に対する図上及び避難所開設の合同実地訓練を実施
- 鶴岡市第五学区をモデル地区とし、鶴岡市（主催）、酒田河川国道事務所、第五学区コミュニティ振興会、鶴岡市消防団、鶴岡市教育委員会が参加





訓練の様子

◆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、山形地方気象台、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





訓練の様子

◆まるごとまちごとハザードマップ

- 洪水関連標識（浸水深や避難所等）の「まちなか（生活空間）」への設置による避難行動の迅速化





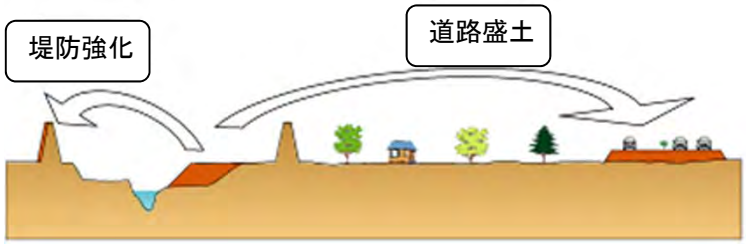
まるごとまちごとハザードマップ
標識設置の例

◆今後の方針

- 未接続の放送局、自治体に対して河川管理用CCTVカメラの映像情報共有を働きかけ
- 市町への総合的なハザードマップ作成指導
- まるごとまちごとハザードマップの普及

◆ 赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（6）
<コスト縮減の取り組み>

● 河道整備の実施にあたり、河道掘削による発生土砂を堤防整備（最上川下流）や道路整備へと有効活用するために他事業と調整し、コスト縮減に努めています。



掘削土砂の活用イメージ

河川事業での掘削状況
(赤川中流部掘削)



河道掘削の状況

道路事業での路体盛土状況
(地域高規格道路R47余目酒田道路)



道路事業での活用例

● 河川区域内の樹木伐採希望者の公募及び、伐採木の無償提供により、伐採費用の縮減と伐採木の有効利用を図っています。

● 刈草の家畜用飼料として使用する受入者を募集する取り組みを試行し、希望者に無償提供しています。





樹木伐採箇所状況

平成26年(9月末現在)には、刈草約1．3千ロール等を無償提供しました

◆赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（7）
<環境・地域社会との連携>

● 河川に関する情報を地域住民や河川を中心に活動する住民団体等と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動を推進するとともに、人と河川のふれあいを促す地域づくりを支援・推進しています。



水生生物調査





赤川クリーン作戦

● 赤川と流域の人々の関わりの中で育まれた生活の基盤や歴史・文化・風土を活かしつつ、住民参加と地域連携により、自然とのふれあい、歴史・文化・環境が学習できる場の整備、維持・保全を図っています。



赤川花火大会
（鶴岡地区）



水焔の能
（櫛引総合運動公園）



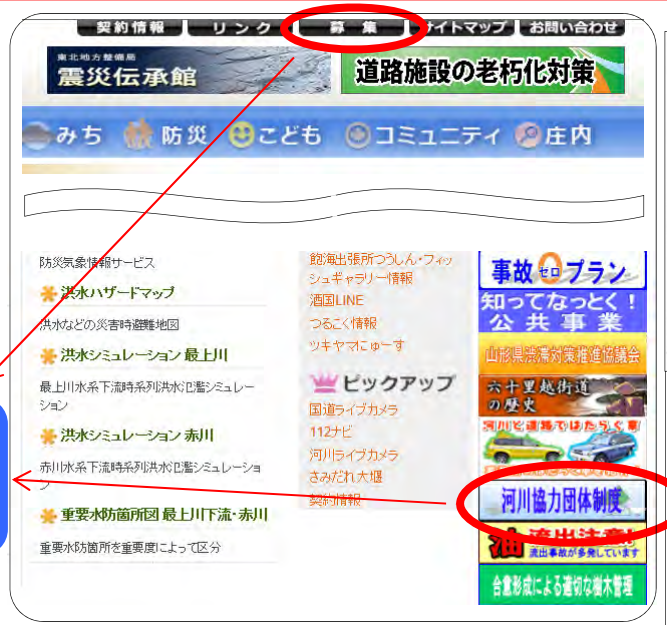
タキタロウまつり
（荒沢ダム上流）

◆赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（8）<河川協力団体制度>

- 河川の維持、河川環境の保全等に自発的に活動を行うNPO法人等の民間団体を支援する「河川協力団体制度」を創設しています。（「水防法及び河川法の一部を改正する法律　平成25年6月」）
- 赤川では「鶴岡淡水魚 夢童の会」を指定し、適切な河川管理のパートナーとして環境保全等の活動に取り組んで頂きます。（平成26年4月に河川協力団体として指定）



河川協力団体の募集を実施しています
＜募集期間＞
平成26年11月4日～平成26年12月19日



河川協力団体の募集公知
（酒田河川国道事務所HP）


県内から4団体選出

国交省公募の河川協力団体

環境保全など取り組む

（H26.5.9山形新聞）



河川協力団体指定証
授与式の様子
（酒田出張所ニュース第71号）

適切な河川管理のパートナーに

2団体・企業へ協力団体指定証授与

（H26.5.10荘内日報）

◆河川協力団体の主な活動

①河川管理者に協力して行う**河川工事又は河川の維持**
②河川の管理に関する**情報又は資料の収集及び提供**
③河川の管理に関する**調査研究**
④河川の管理に関する**知識の普及及び啓発**
⑤上記に附帯する活動

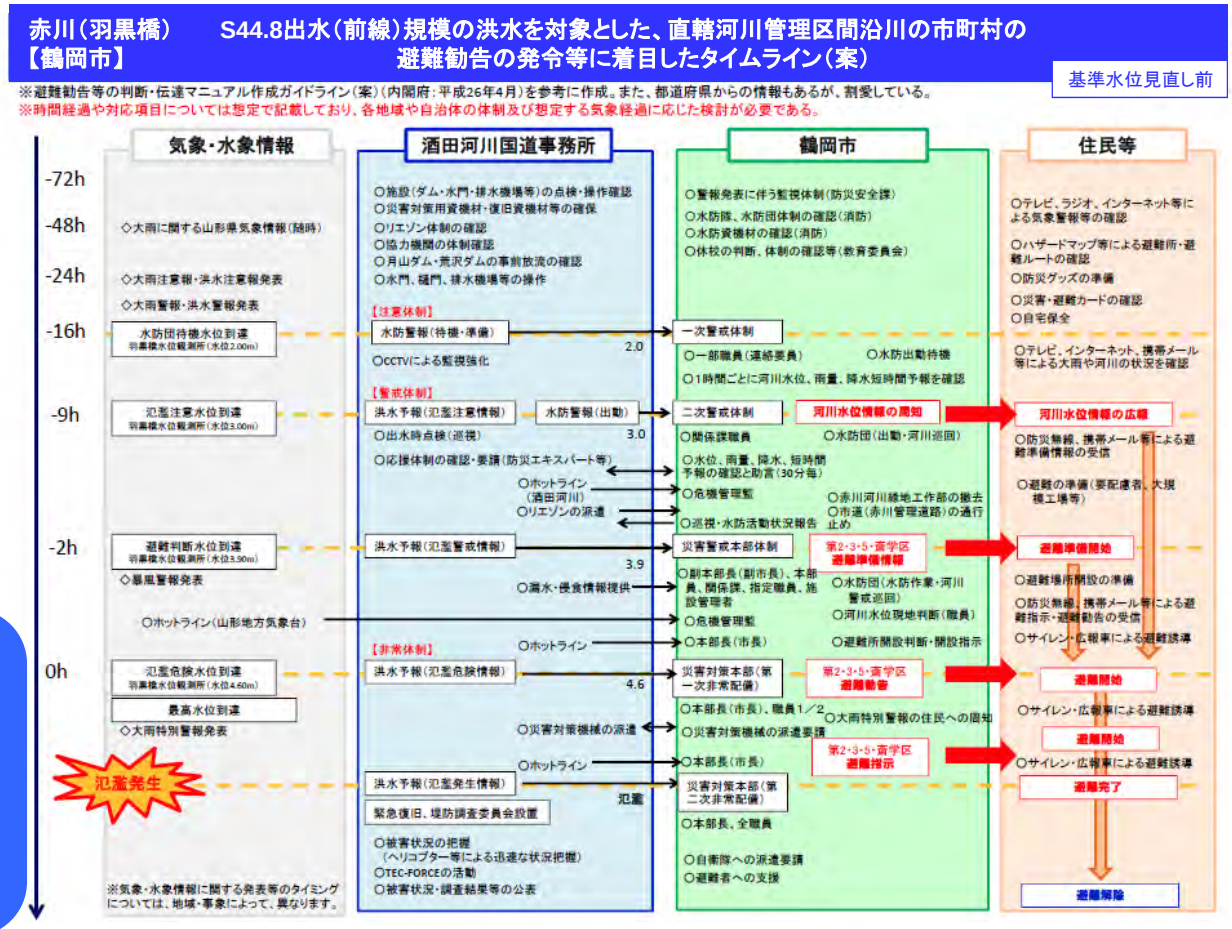


「鶴岡淡水魚 夢童の会」による
川魚捕りの様子

◆赤川水系河川整備計画策定後の主な取り組み（9）<タイムライン（防災行動計画）>

- 大規模な水災害への対応強化に向けて、発災前から各関係機関が実施すべきことを予め時系列にプログラム化した「タイムライン（防災行動計画）」の策定及び実施に取り組んでおります。
- 全国の河川のうち直轄管理区間を対象に、避難勧告の発令等に着目したタイムライン（案）を策定しております。

平成26年6月までに関係3市町の（酒田市、鶴岡市、三川町）
・タイムライン（案）の策定
・活用の意義の解説・説明
を実施しています。



鶴岡市の避難勧告の発令等に着目したタイムライン（案）

- 今後、台風接近等の事態に至った場合には、それに基づいて対応を実施し、タイムラインの有効性の検証を行い、実践的に改善していきます。