

馬淵川河川事業の進捗状況と今後の進め方 (国管理区間)

平成24年1月17日

国土交通省東北地方整備局

目 次

■河川整備計画の基本的な考え方	・ ・ ・ ・	1
■河川整備計画における治水対策	・ ・ ・ ・	4
■河川整備計画における治水対策（平成22年～平成23年）	・ ・ ・ ・	5
■河川改修事業	・ ・ ・ ・	6
■河川環境整備事業	・ ・ ・ ・	7
■河川の維持管理について	・ ・ ・ ・	8
■住民参加と地域との連携	・ ・ ・ ・	10
■外来種対策の実施	・ ・ ・ ・	13
■今後の事業の進め方	・ ・ ・ ・	14
（参考）河川管理における津波対策の考え方	・ ・ ・ ・	18

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22年1月28日]

本計画は、河川法の三つの目的が総合的に達成できるように、河川法第16条に基づき平成19年7月に策定された「馬淵川水系河川整備基本方針」に沿って、河川法第16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定めたものです。

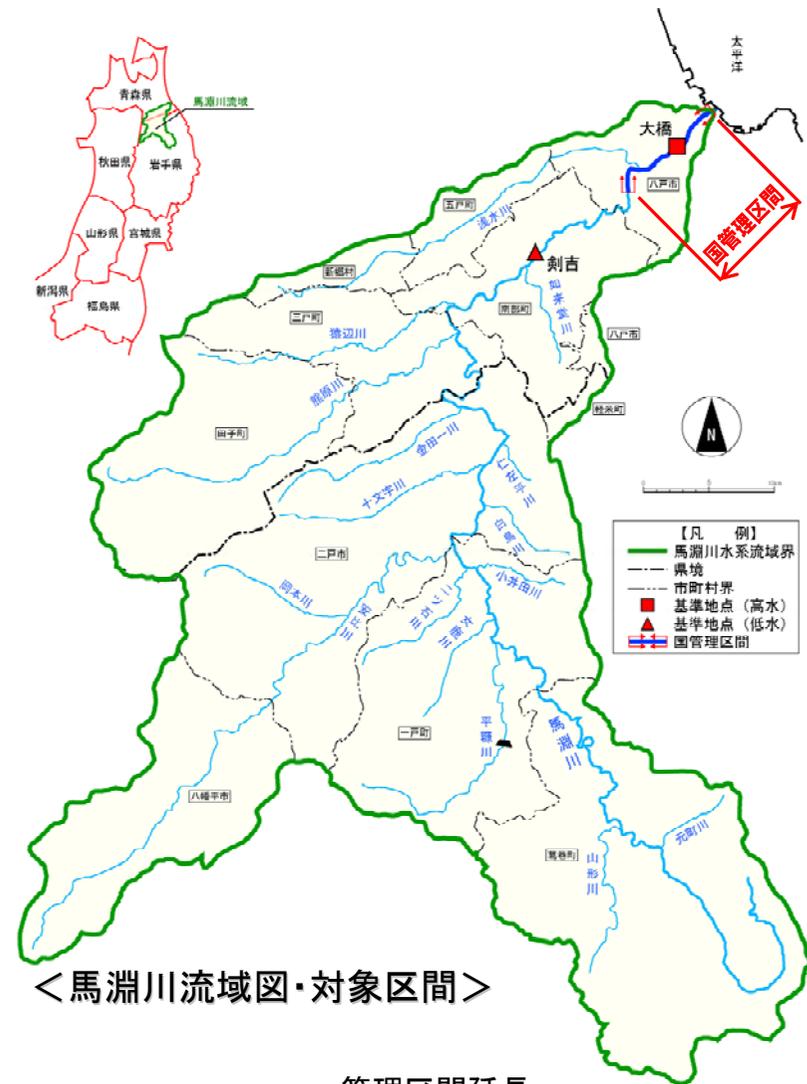
- 1) 洪水、高潮等による災害発生防止
- 2) 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

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（国管理区間）である河口から10.0km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。
 ※策定後の状況変化や新たな知見、技術の進捗などにより、必要に応じて適宜見直しを行います。



<馬淵川流域図・対象区間>

管理区間延長

河川名	区間		延長 (km)
	上流端	下流端	
馬淵川	八戸市大字楡引字下川原2番の5地先の楡引橋	河口	10.0
合計			10.0

河川整備計画の基本的な考え方〈基本理念〉

河川整備基本方針に基づき、地域の個性と活力、歴史や文化が実感できる川づくりを目指すため、以下の3点を基本理念に関係機関や地域住民との情報共有、連携の強化を図りつつ、治水、利水、環境の調和を図りながら河川整備に関わる施策を総合的に展開します。

～南部のふるさとに永久の恵みをもたらす 馬淵川～

安全で安心が 持続できる川づくり

河川整備基本方針で定めた目標に向け、必要な各種治水対策を総合的に展開し、洪水、高潮、地震などさまざまな災害から沿川地域住民の生命と財産を守り、将来にわたって人々が安心して暮らせる安全な馬淵川の実現を目指します。

また、地域の安全と安心が持続できるよう、流域の自然的、社会的特性を踏まえた継続的・効果的な河川の維持管理に努めます。

豊かな河川環境と 河川景観を次世代に 継承する川づくり

馬淵川の自然豊かな河川環境と河川景観を次の世代に引き継ぐため、連携と協働のもと流域一体となった河川環境の保全、再生、創出を目指します。

また、関連地域の社会経済情勢の発展に即応するよう環境に係わる計画などとの調整を図りつつ、適正な整備・保全及び維持管理に努めます。

地域の個性と活力 歴史や文化が 実感できる川づくり

地域の魅力と活力を引き出すため、生活の基盤や歴史、文化、風土を形成してきた馬淵川の恵みを活かしつつ、自然とのふれあい、歴史、文化、環境の学習ができる場、市民の利活用などの整備、保全を目指します。

また、河川に関する情報について地域住民と幅広く共有されるよう、防災学習、河川の利用に関する安全教育、環境教育などの充実を図るとともに、住民参加による河川清掃、河川愛護活動などを推進します。

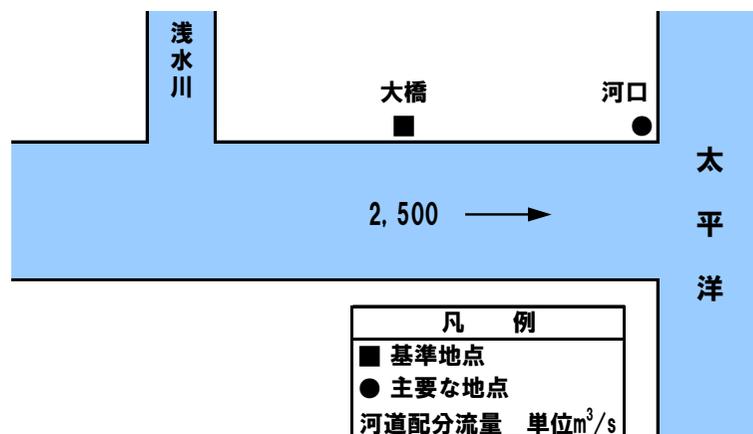
河川整備計画の基本的な考え方<整備計画目標>

本計画で設定した治水、利水、環境及び維持管理のそれぞれの目標に向け、整備を実施します。

治水

【戦後最大規模の洪水への対応】

『戦後最大洪水である昭和22年8月洪水と同規模の洪水が発生しても、外水氾濫による浸水被害防止する』ことを整備の目標とします。



環境

【河川環境の整備と保全】

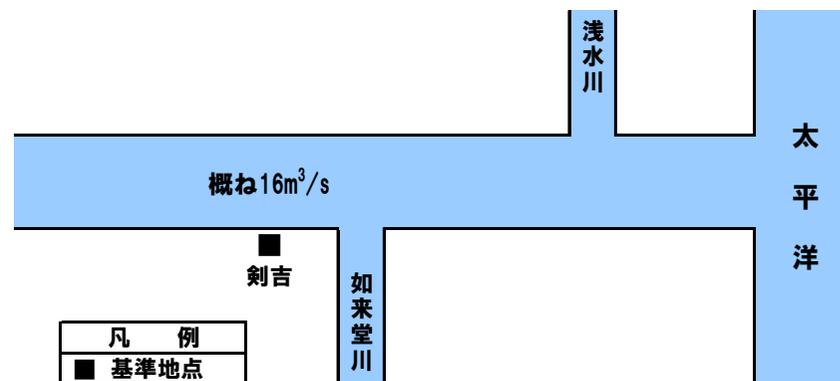
河川空間の整備・管理を適切に実施していくとともに、多様な動植物の生育・生息・繁殖環境の保全、回遊性魚類の遡上環境・産卵場の保全など、良好な河川環境の維持・保全に努めます。

また、地域との連携を図り、水質の維持と改善を目指した取り組み、良好な景観の保全、住民参加による自然とのふれあい、環境学習が出来る場の整備、維持・保全を図ります。

利水

【流水の正常な機能の維持】

広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなどの対策により、河川整備基本方針で定められた流水の正常な機能を維持するために必要な流量の確保に努めます。



維持管理

【河川の維持管理】

河川管理施設の状況を的確に把握するとともに、その状態を評価し、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維持管理に努めます。

河川整備計画における治水対策

【河川の整備の実施に関する事項】

- ① 堤防の整備
 - ・河道の目標流量を安全に流下させるための「**堤防の新設及び拡築**」(堤防の量的整備)
 - ・浸透に対する安全性を確保するための「**堤防の質的整備(ドレーン工)**」
- ② 河道掘削
 - ・堤防整備が完了しても河道断面不足が生じている箇所の「**河道掘削**」
- ③ 地震・津波対策
 - ・堰や樋門・樋管などの「**耐震性能の照査**」、「**耐震補強**」などの必要な対策
- ④ 水防活動拠点
 - ・災害時における水防活動や応急復旧の拠点となる「**河川防災ステーション**」の整備

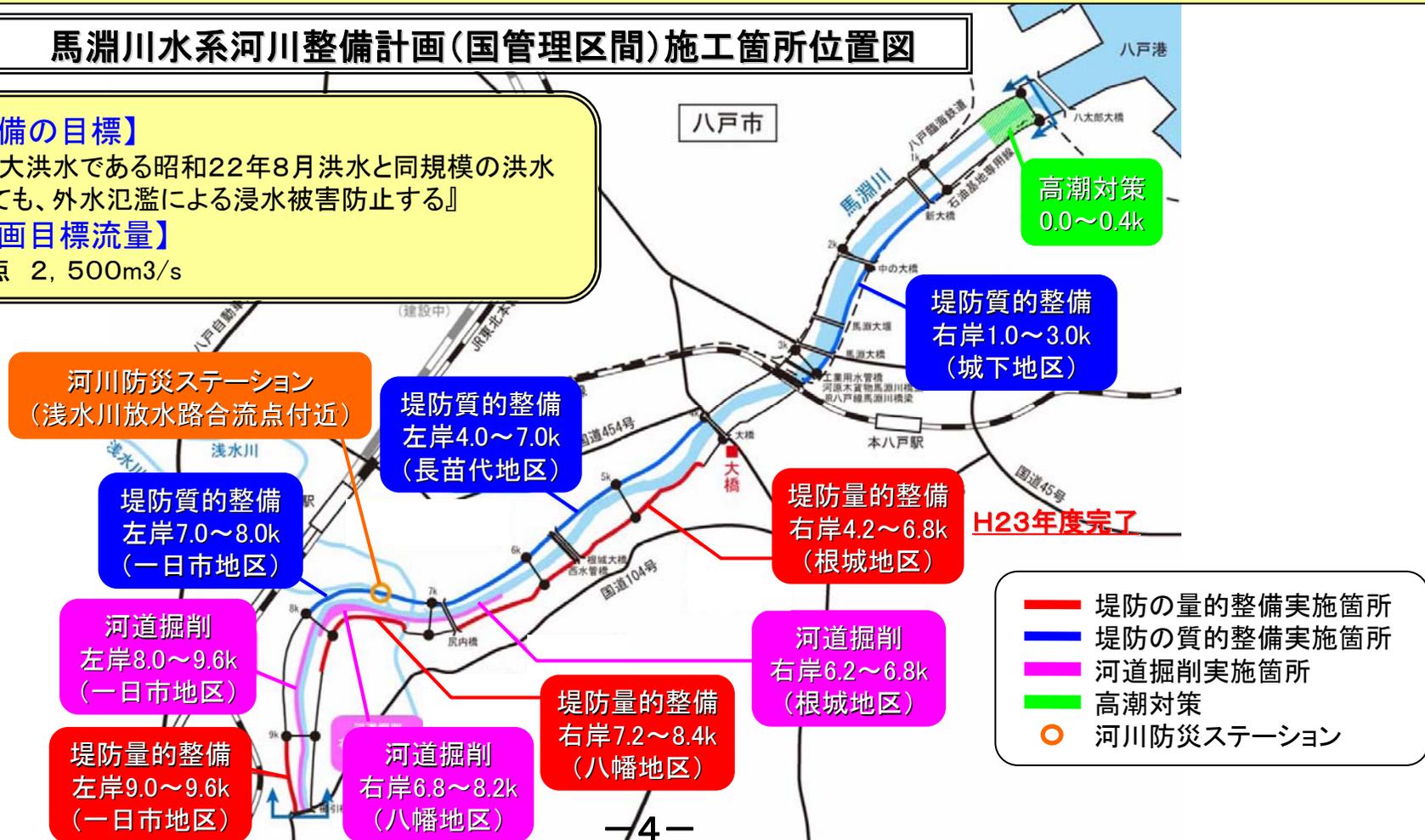
馬淵川水系河川整備計画(国管理区間)施工箇所位置図

【河川整備の目標】

『戦後最大洪水である昭和22年8月洪水と同規模の洪水が発生しても、外水氾濫による浸水被害防止する』

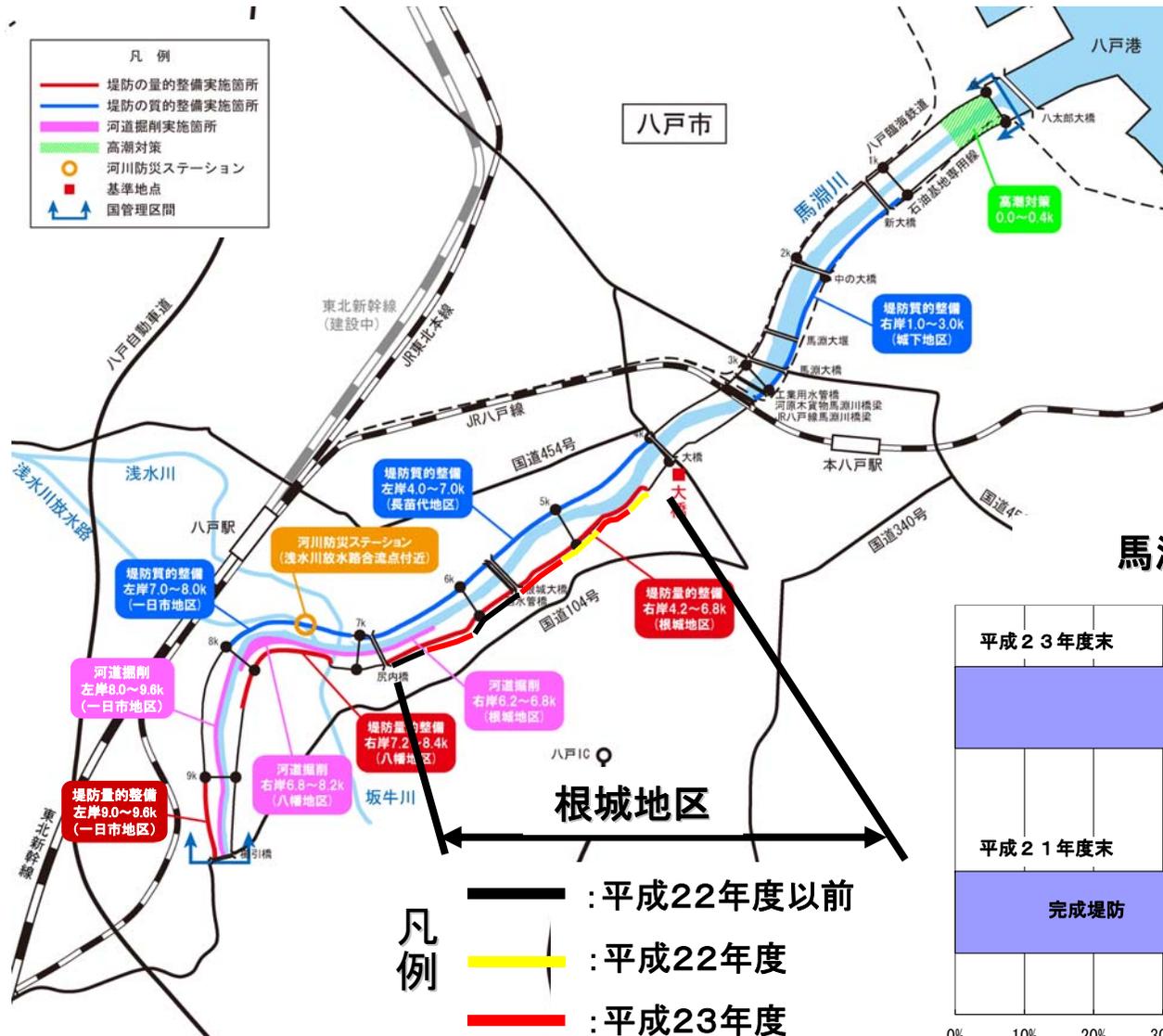
【整備計画目標流量】

大橋地点 2,500m³/s



河川整備計画における治水対策(平成22年～平成23年)

流下能力の不足している箇所、背後資産の高い箇所として、根城地区における堤防量的整備を実施した。

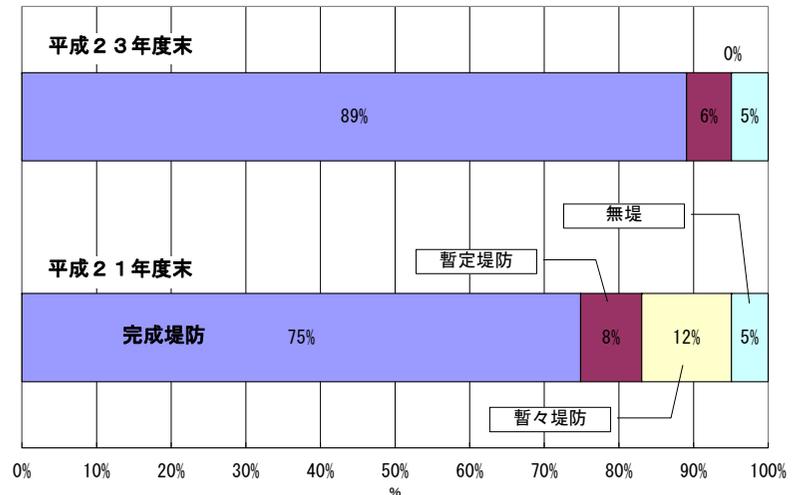


堤防量的整備(根城地区)

平成22年度
 施工延長 L=666m

平成23年度
 施工延長 L=845m

馬淵川堤防整備状況



河川改修事業【根城地区】

【事業の概要】

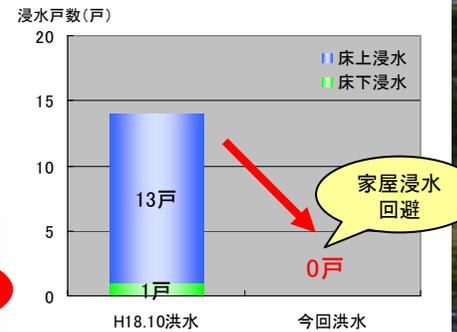
馬淵川右岸根城地区は、堤防未整備箇所のため洪水時の流下能力が低いまま残っていた区間であり、近年においても平成16年、平成18年の出水で浸水被害が発生していたしました。このため、平成16年度から、浸水被害の防止、流下能力の向上を目的として、築堤工事を進めており、平成23年度で堤防整備は完了となります。

平成23年9月洪水(台風15号)による根城地区の状況

今回の台風15号に伴う大雨により河川の増水があったものの、これまでの堤防整備（根城地区）に伴う家屋移転により、**家屋浸水被害を回避**することができた。



■ 根城地区における事業効果



平成18年10月洪水

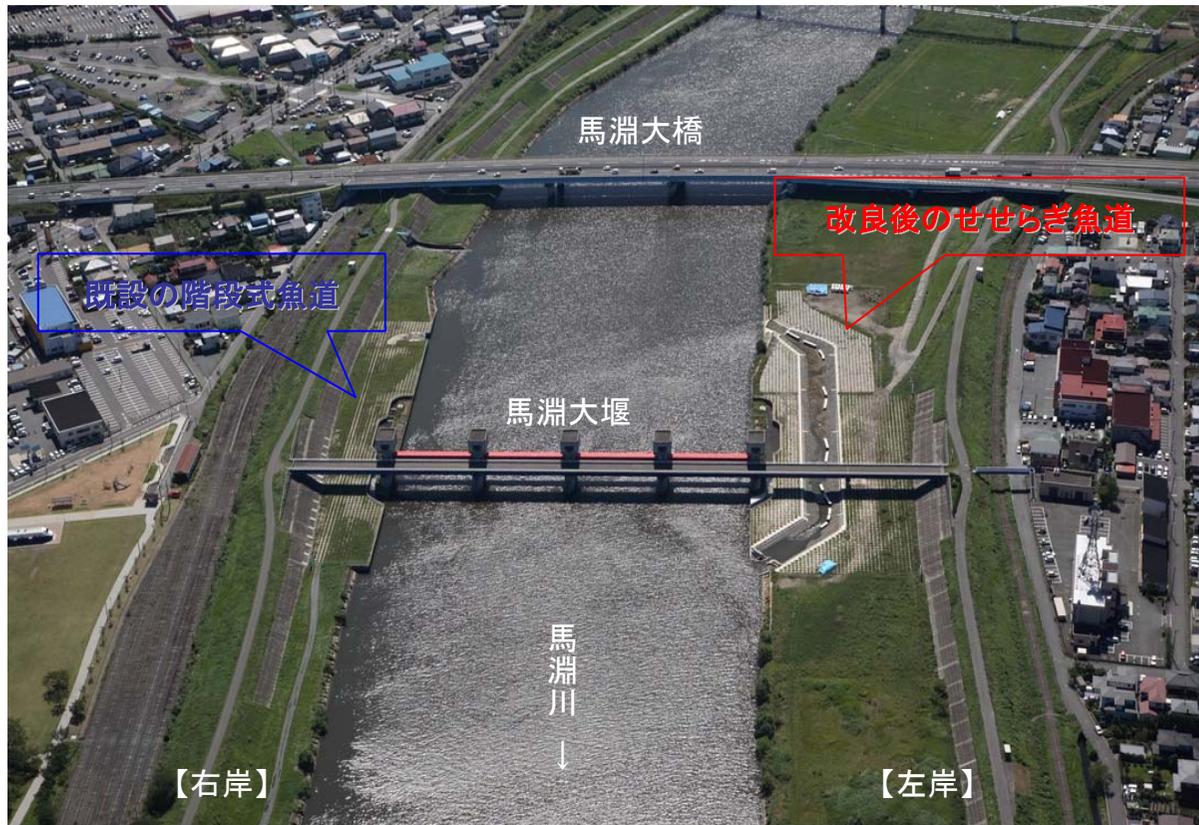


河川環境整備事業

魚類の遡上・降下に配慮した魚道の設置

【馬淵川 魚のすみやすい川づくり】

馬淵大堰の魚道は、魚が上下流に移動しにくい環境となっていたことから、魚道を「せせらぎ（緩勾配式）魚道」に改良したことで、自然状態に近い緩やかな流れとなり、底生魚や稚魚などの多様な魚介類の海と川、川の上下流への移動が可能となった。



既設魚道の機能が十分でないため魚の遡上阻害
(昭和55年3月完成)



緩勾配式魚道に改築することにより、遡上環境を向上

河川の維持管理について

■ 維持修繕工事

- ・堤防除草工 年2回
- ・塵芥処理工 1式
- ・伐木除根工 1式
- ・内水排除作業1式



▲ 堤防除草作業の様子



▲ 塵芥処理作業の様子



▲ 排水ポンプ車による
内水排除作業の様子

■ 河川巡視業務

- ・河川巡視(定常) 週2巡
- ・河川巡視(目的別) 年2回



▲ 河川巡視の様子(定常巡視)



▲ 河川巡視の様子(目的別巡視)

河川の維持管理について

■ 樋門・樋管点検

- ・専門業者による設備点検 年1回
- ・水閘門操作員による点検 月1回(1~2月除く)
- ・河川管理者による点検 年1回



▲ 専門業者による点検



▲ 水閘門操作員による点検



▲ 河川管理者による点検

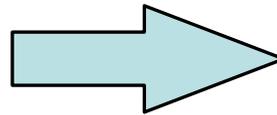
■ 河道内樹木伐採

樹木の繁茂による影響

-
- ・洪水流流下阻害(流下能力低下)
 - ・洪水時河道状況の確認が出来ない
 - ・平常時の河川巡視に支障
 - ・不法投棄、景観、衛生 等



浅水川排水樋門



樹木の繁茂により、洪水流下阻害が生じ、またCCTVカメラによる排水樋門の開閉状況が確認出来ない状況

樹木伐採により、洪水流下の疎通も良くなり、また排水樋門の開閉状況の確認も可能となった

住民参加と地域との連携

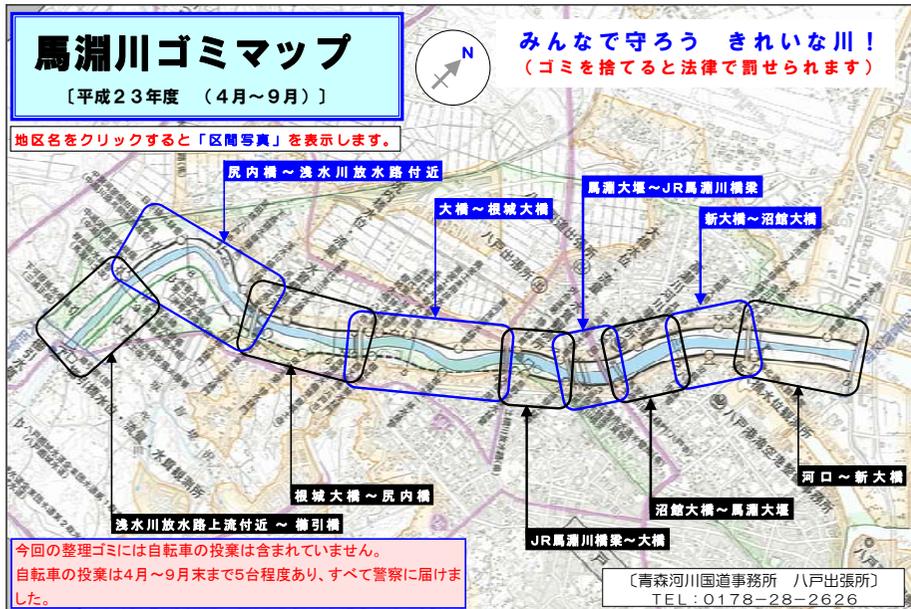
不法投棄防止合同パトロール

馬淵川河川敷への不法投棄防止を目的とし、【馬淵川河口～根城大橋】までの区間について、**青森河川国道事務所、八戸警察署、八戸市清掃事務所の3機関合同**による合同パトロールを平成23年度は2回実施しました。

■ 1回目：平成23年 7月3日（日）

■ 2回目：平成23年11月2日（水）

▼ 不法投棄の現状を訴える「馬淵川ゴミマップ」 平成23年4～9月バージョン



▲ 合同パトロールの状況 ▼



▲不法投棄が多い場所に「立て看板」を設置し、引き続き不法投棄防止を促します。

▼ 大量の家庭ゴミが投棄 中には古タイヤや小型家電も



▲ 捨てられた自転車



▼ 投棄されたテレビ

住民参加と地域との連携

一日河川パトロール

国土交通省で毎年7月に制定している『河川愛護月間』の一環として、馬淵川源流から河口までの河川状況を確認しながら、二戸市河川公園（中流部）で簡易水質検査と水生生物調査を実施しました。

- 実施日：平成23年7月26日
- 参加学校：八戸市立下長中学校13名



▲ 下長中学校の皆さん



▲ 水生生物発見



▲ パックテストで水質検査



▲ 透視度は100センチ以上

ボランティアパトロール

近年多発している不法投棄や水難事故・河川における危険行為の防止を目的に、馬淵川水系沿川に在住する地域の方々に、無償での安全対策活動や監視・清掃活動を行ってもらっています。（平成23年4月～）

- ボランティアパトロール参加団体数：10団体
- 活動実績(H23/12まで)：11回、10団体、866人
- 回収したゴミの総量：1,935kg



▲ 5/21沼館城下振興会
160人の参加で640kgのゴミを収集



▲ 10/15 三八地域協議会
35人の参加で300kgのゴミを収集

▼活動内容は八戸出張所のホームページで紹介

まべちだより 2011年11月 Vol. 30

発行 国土交通省東北地方整備局 青森河川国道事務所八戸出張所
〒039-1103 八戸市長巻代二丁目5-8
TEL:0179-29-2000

10月29日(土) 東北電力 八戸火力支部 青年部の皆さんがボランティアパトロールを行いました。

馬淵川河口付近、清掃スタート!!

ゴミ発見!

清掃活動の間にちょっと休憩タイム

今朝はみなさんのゴミ発見がありました。馬淵川のゴミがいっぱいありがとうございました。回収されたゴミの総量は約50kgでした。

※お願い！河川を散歩コースとしたり、散歩、釣りや水遊びの場が多くあります。発見したゴミは発見した場所に、八戸出張所までご連絡下さい。

河はみんなのもの、みんなで守りたい川を守りませんか？

住民参加と地域との連携

ヒナコウモリの野外観察会

ヒナコウモリが棲むバットボックスは、平成10年に開通した尻内橋の架替えの際に撤去された代替営巣場所として、平成11年に「こうもりの保護を考える会」（代表 向山満さん）により設置されたものです。



▲ 尻内橋の橋脚に設置された3基のバットボックス

▼より多くのヒナコウモリが棲めるように設置した3層構造のバットボックス



平成23年7月8日に西園小学校4年生の児童と保護者の方がヒナコウモリの野外観察会を行いました。



19:25 3つの巣箱から次々とヒナコウモリ（564頭）が飛び立ちました！！皆から、凄い！たくさん飛んでると歓声が上がっていました

「水辺の楽校」環境学習

周辺の小中学校の児童・生徒が、「水辺の楽校」でワンドの清掃を行ったり、各研究テーマに決めて調査等を実施しています。（毎年実施）



▲ ワンド周辺の清掃状況



▲ ワンドでの生物採取状況

水防工法訓練

毎年、出水期前に水防団及び関係機関と合同で水防工法訓練を行い、水防技術の習得と水防活動に関する理解と関心を高めるために実施しています。



▲ 月輪工法・シート張り工法の訓練状況 ▲

外来種対策の実施

平成22年7月に馬淵川水辺の楽校(国道104号大橋下流右岸)のせせらぎ水路内で**外来種の巻き貝「コモチカワツボ」**大量発生しました。外来種対策として**学識経験者・関係者と連携し、駆除対策を実施**しました。現在、駆除後の状況確認のための**モニタリング調査を実施**しています。



【生態系への影響】

- ・藻類を食べるため、同様に藻類を食べる魚や水生昆虫への影響が懸念されます。
- ・カワナナによく似ていますが、これを餌として育ったホタルは、生育が悪く、光も弱くなり、繁殖に支障をきたすといわれています。

駆除の実施 (平成22年9月)

せせらぎ水路とその周辺部において、**ガスバーナーを用いて焼却作業の実施**



焼却後



- ▶ 死滅の確認→通水再開→一般開放
- ▶ 平成23年7月モニタリング
→ コモチカワツボ未確認!

【コモチカワツボの再出現 (平成23年9月)】

・水辺の楽校の利用が盛んになる夏休み後の9月8日のモニタリングの結果、再び**コモチカワツボの生貝が出現**。外部からの侵入の可能性大

今後の取り組み

【定期的なモニタリングと中長期的な対応の検討】

- コモチカワツボに限らず、一度侵入した外来種の完全駆除は難しい
→ コモチカワツボとの付き合いは始まったばかり
→ 駆除だけでなく、拡散防止も考慮しながら、中長期的な対応を検討

今後の事業の進め方

【八幡地区】築堤及び河道掘削

堤防未整備区間である八幡地区では、H14、16、18とたて続けに浸水被害を受け、H23台風15号による出水においては床上浸水戸数9戸、一日市地区では床上浸水戸数3戸、床下浸水戸数1戸の被害が発生しました。

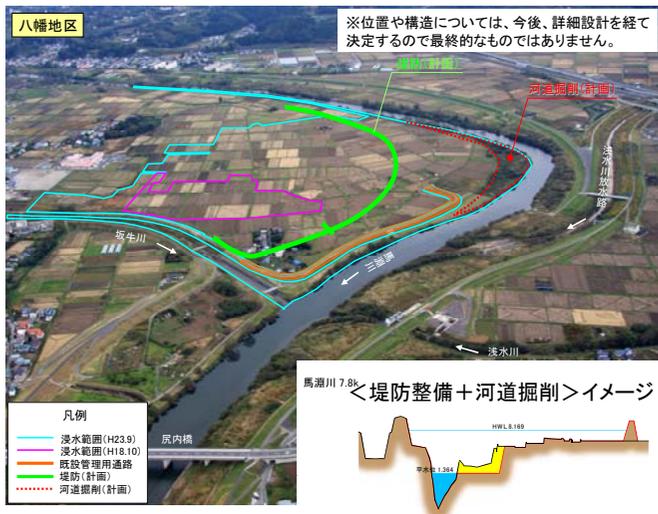
八幡地区においては、H24年度以降に河道掘削及び堤防整備を実施し、段階的に流下能力の向上を図ります。また、八幡地区の河道掘削により、上流一日市地区における流下能力の向上も図られ、今年の台風15号出水規模の再度災害も防止します。

実施内容

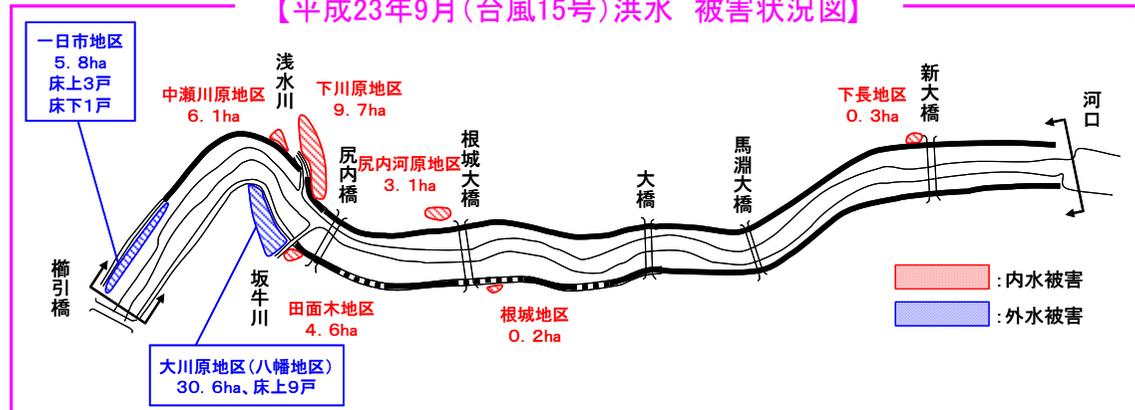
【全体計画】

工期：H24年度以降

実施内容：堤防整備、河道掘削
用地・補償



【平成23年9月(台風15号)洪水 被害状況図】



【一日市地区】



【大川原地区(八幡地区)】



今後の事業の進め方

【一日市地区】河川防災ステーション

河川防災ステーションは、水防活動を行う上で必要な土砂やコンクリートブロックなどの**緊急用資材を事前に備蓄しておく**ほか、資材の搬出入やヘリコプターの離着陸などに必要な作業面積を確保するものです。

洪水時には、市町村が行う水防活動を支援し、災害が発生した場合には、**緊急復旧などを迅速に行う基地**として利用されます。



津波発生時の安全確保

【樋門の遠隔操作化】

樋門樋管の遠隔操作化は地震、津波等にあっても、ゲート開閉を確実にできるように、危機管理上の対応として整備する必要がある。未整備の施設については、早急に整備を行い、津波による逆流の防止により被害軽減を図るものである。

【遠方】出張所



浅水川樋門は、八戸出張所での遠隔操作により、ゲートの開閉を行っている

【機側】浅水川樋門



【樋門の予備ゲート整備】

3.11東日本大震災では馬淵川でも排水樋管敷高を上回る津波遡上が確認された。

その際、津波による市街地への逆流被害も発生したことを踏まえ、津波対策の強化として予備ゲートの未整備の樋門については早急に設置し、迅速な対応を図る予定である。

浜名谷地排水樋管



予備ゲート整備済である「浜名谷地排水樋管」及び「中河原排水樋管」では本震災の津波による逆流被害は発生していないことから十分な効果を発揮した。

中河原排水樋管



今後の事業の進め方

馬淵川が抱える課題と対応

3. 11津波遡上及び平成23年9月台風15号出水を受けて

【津波遡上を受けて】

- 津波浸水被害の軽減
 - ・津波対策
河川津波は、洪水、高潮と並んで計画的に防御対策を検討する対象と位置付け、今後、河川管理においても港湾における防御と一体となって計画的に対応する
- 津波発生時の監視・安全確保
 - ・河口部CCTV高度化及び河口部ネットワーク二重化・強化における、計画及び詳細な内容について今後検討を行った上で整備を図る
- 河川堤防等の耐震性
 - ・今次の地震を踏まえた新たな知見等により、基礎地盤の液状化による変形に対する照査に加え、堤体の液状化による変形に対する照査の検討を実施する

【台風15号出水を受けて】

- 馬淵川の浸水被害軽減
 - ①浸水被害の早期解消に向けて、整備計画事業を計画的に実施する
 - ②青森県区間（中流部）も含め、馬淵川全体として治水安全度の上下流バランスを考慮した改修方針の検討を実施する

【馬淵大堰関連】

- 馬淵川大堰操作関連
 - ①津波遡上時の操作規則の見直し（現行操作規則では津波時にはゲートを閉める事になっている）
 - ・『東北地方太平洋沖地震を踏まえた河口堰・水門等技術検討委員会』による「東日本大震災を踏まえた堰・水門等の設計・操作のあり方について」の提言を受けた対応を検討する
 - ②平常時における操作のあり方
 - ・平常時における操作のあり方については、現状の課題を整理し、今後の対応方針を検討する

【参考】 河川管理における津波対策の考え方

東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会 報告（中央防災会議H23.9.28.）
中間とりまとめ（H23.6.28.）

津波対策を構築するにあたってのこれからの想定津波の考え方

今後、二つのレベルの津波を想定

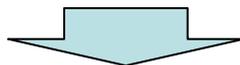
○発生頻度は極めて低いものの、甚大な被害をもたらす最大クラスの津波

・住民等の生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸に、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策を確立

○発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波

・人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設等を整備

* 施設計画上の津波に対応する施設



河川への遡上津波対策に関する緊急提言（H23.8.22）
河川津波対策について（通達 H23.9.2）

1. 河川津波対策の基本

河川津波は、洪水、高潮と並んで計画的に防御対策を検討する対象と位置づけるものとする。
河川管理施設の諸元等を定める際にその対象とする津波は、「施設計画上の津波」であり、海岸における防御と一体となって河川堤防、津波水門等により津波災害を防御するものとする。

「最大クラスの津波」は施設対応を超過する事象として扱い、津波防災まちづくり等と一体となって減災を目指す事象と考える。

【参考】 「施設画面上の津波」に対する河川津波対策

河川への遡上津波対策に関する緊急提言（H23.8.22）
河川津波対策について（通達 H23.9.2）

2. 津波防御計画

(1) 施設画面上の津波に対する津波防御の考え方

津波防御の方式としては、堤防方式と津波水門方式を基本とするが、社会的な影響、経済性等を総合的に検討した上で判断するものとし、他の手法等についても必要に応じて検討するものとする。

(2) 施設画面上の津波外力の扱い

河川における水理現象から見て、津波は明らかに洪水や高潮とは異なる外力である。河川津波は堤体への浸食作用に対して護岸の設置等の構造上必要な措置を講じることにより堤防の安全を確保すべき外力とする。

(3) 施設画面上の津波の設定

施設画面上の津波は、河口が位置する地域海岸の設計津波と同一の津波を基本として設定するものとする。

(4) 施設画面上の津波水位

施設画面上の津波の河口からの遡上到達範囲を津波遡上区間として設定するものとする。また、津波遡上区間においては、河川堤防の高さを定めるための水位として、施設画面上の津波水位を設定するものとする。

【参考】 「施設計画上の津波」に対する河川津波対策

河川への遡上津波対策に関する緊急提言（H23.8.22）

河川津波対策について（通達 H23.9.2）

2. 津波防御計画

(5) 堤防の高さ

河川堤防の高さは、施設計画上の津波水位に必要と認められる高さを加えて設定するものとする。

施設計画上の津波水位に加える高さは、次に挙げる事項を勘案して設定するものとする。

ア)隣接する海岸堤防の高さとの整合、及び湾曲部等で部分的に津波水位が高くなる箇所における洪水対策又は高潮対策との整合

イ)堤防の高さと周辺のまちづくりとの関係や堤防の高さの河川環境への影響

ウ)微地形の影響等により生じる津波水位の変動要因

エ)津波の遡上に伴う漂流物の発生状況

(6) 河道及び河川構造物

① 河道の条件

施設計画上の津波水位を検討する際の河道は、将来の河川改修を見込んだ計画上の縦横断形を基本として設定するものとする。河口砂州はないものとして検討を行うことを基本とする。

② 堤防の構造

施設計画上の津波水位を考慮して、耐震対策を着実に実施するよう努めるものとする。

(7) 「最大クラスの津波」への対応への配慮

河川における施設整備は、津波防災まちづくりにとっても重要な要素になる。

施設計画上の津波に対する河川堤防又は津波水門の計画にあたっては、津波防災まちづくりにおける被害軽減や日常の生活環境等の観点についても必要に応じて留意するものとする。