

河川整備計画の進捗状況 について

(国管理区間)

平成27年12月2日
国土交通省東北地方整備局

目 次

<国管理区間>

■河川整備計画の基本的な考え方	・ ・ ・ ・ ・ 1
■河川整備計画策定後の社会情勢等の変化	・ ・ ・ ・ ・ 4
■河川整備計画における治水対策の進捗状況	・ ・ ・ ・ ・ 7
■馬淵川の総合的な治水対策(概要)	・ ・ ・ ・ ・ 12
■河川の維持管理	・ ・ ・ ・ ・ 14
■コスト縮減	・ ・ ・ ・ ・ 18
■新たなステージに対応した防災・減災のあり方	・ ・ ・ ・ ・ 19
■水防法改正	・ ・ ・ ・ ・ 20
■タイムライン（防災行動計画）	・ ・ ・ ・ ・ 21
■危機管理体制の整備・強化	・ ・ ・ ・ ・ 23
■平成27年9月関東・東北豪雨	・ ・ ・ ・ ・ 24
■河川環境の整備と保全	・ ・ ・ ・ ・ 25
■住民参加と地域との連携・環境教育	・ ・ ・ ・ ・ 27

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。

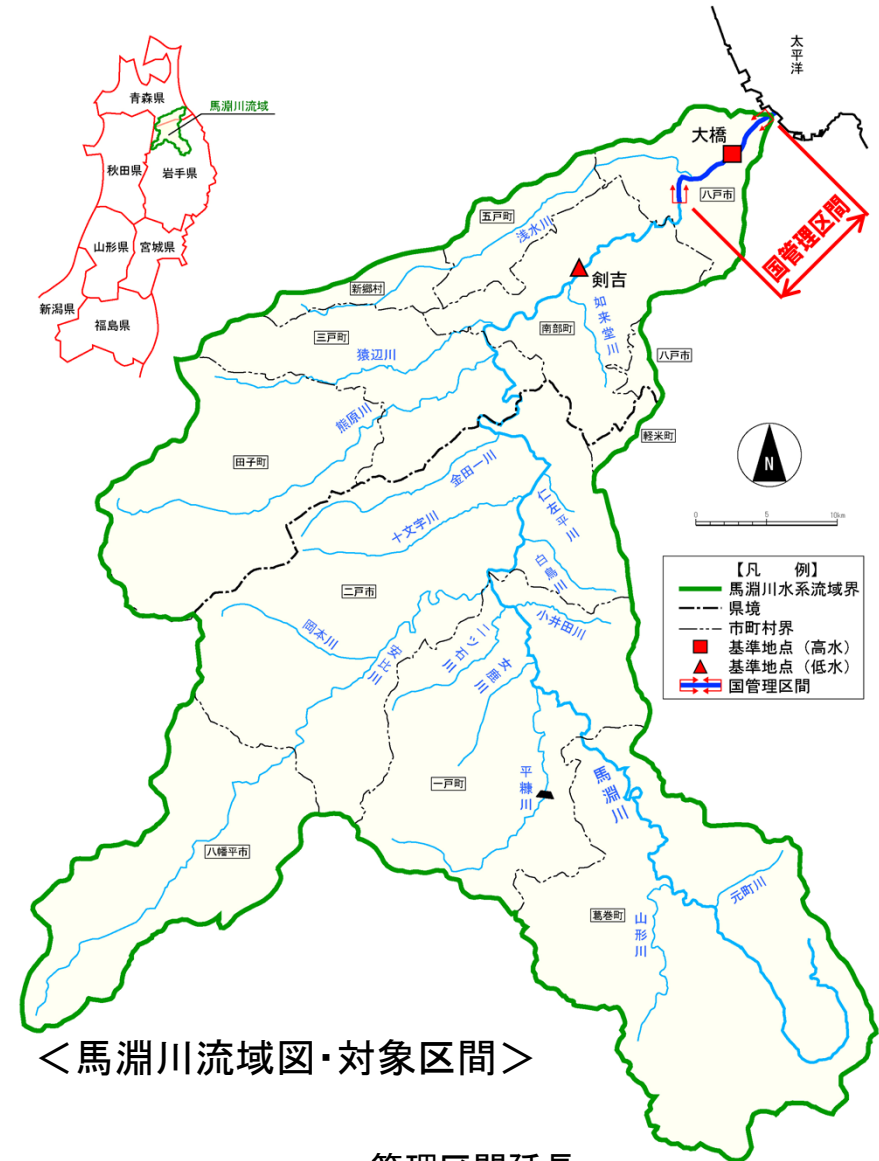
- 1) 洪水、高潮等による災害発生の防止
- 2) 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

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（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	八戸市大字櫛引字下川原 2 番の 5 地先の櫛引橋	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。

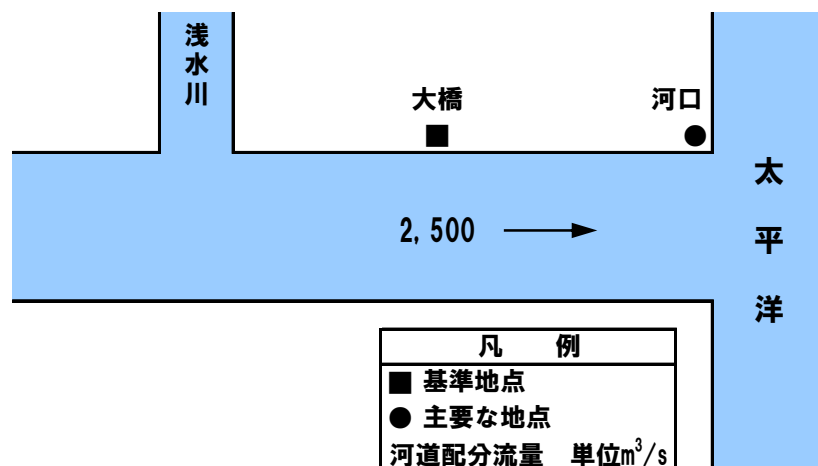
河川整備計画の基本的な考え方<整備計画目標>

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を防止する』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。

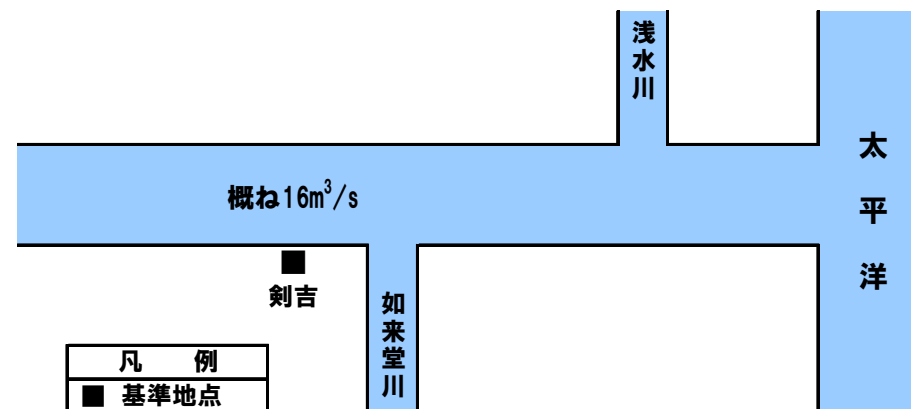
また、地域との連携を図り、水質の維持と改善を目指した取り組み、良好な景観の保全、住民参加による自然とのふれあい、環境学習が出来る場の整備、維持・保全を図ります。

利水

【河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持】

河川水の利用に関しては、限りある水資源の有効活用を図るため、水利用の合理化を進め、より適正な水利用が図られるように努めます。

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

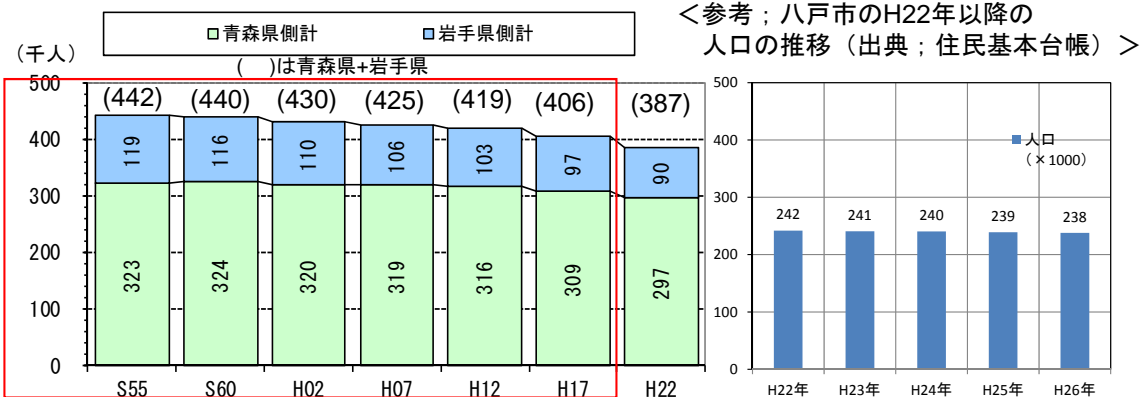
【河川の維持管理】

馬淵川河川維持管理計画に基づき、河川管理施設の状況把握を行い、その状態を評価し、状態に応じた改善を行うことで、「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。

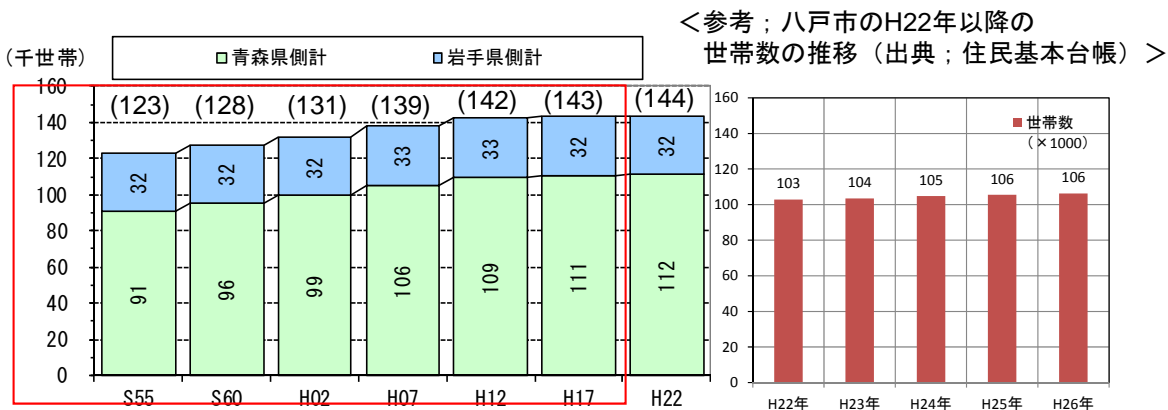
河川整備計画策定後の社会情勢等の変化

事業にかかわる地域の人口、産業等の変化

- 馬淵川水系河川整備計画は平成22年1月に策定されています。
- 馬淵川の流域沿川市町村の人口（合計）は若干の減少傾向、世帯数は概ね横ばいで推移してきました。直轄管理区間を含む八戸市をみると河川整備計画策定（H22）以降は、人口、世帯数ともに横ばい傾向となっています。
- 就業者総数は近年減少傾向にあり第3次産業の比率が増加するなど産業構造が変化しています。
- 農業産出額は若干の減少傾向ですが、製造品出荷額は近年増加傾向にあります。

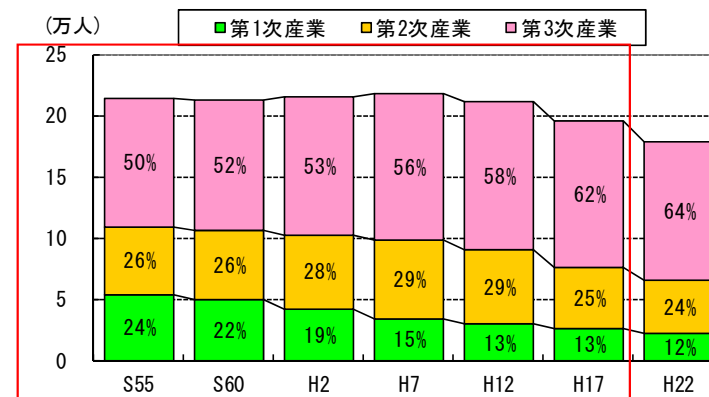


＜馬淵川流域沿川市町村 人口の推移（出典；国勢調査）＞

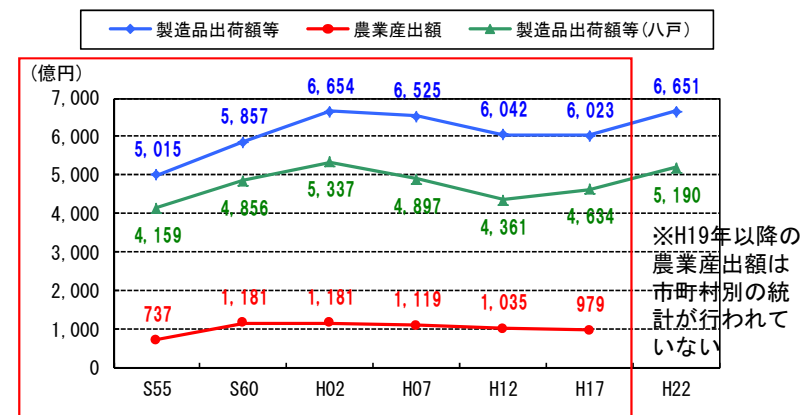


＜馬淵川流域沿川市町村 世帯数の推移（出典；国勢調査）＞

※ ；平成22年1月策定 馬淵川水系河川整備計画（大臣管理区間）での記載内容



＜馬淵川流域沿川市町村 産業別就業者数の推移（出典；国勢調査）＞



＜馬淵川流域沿川市町村 農業産出額・製造品出荷額の推移（出典；生産農業所得統計、工業統計調査）＞

河川整備計画策定後の社会情勢等の変化

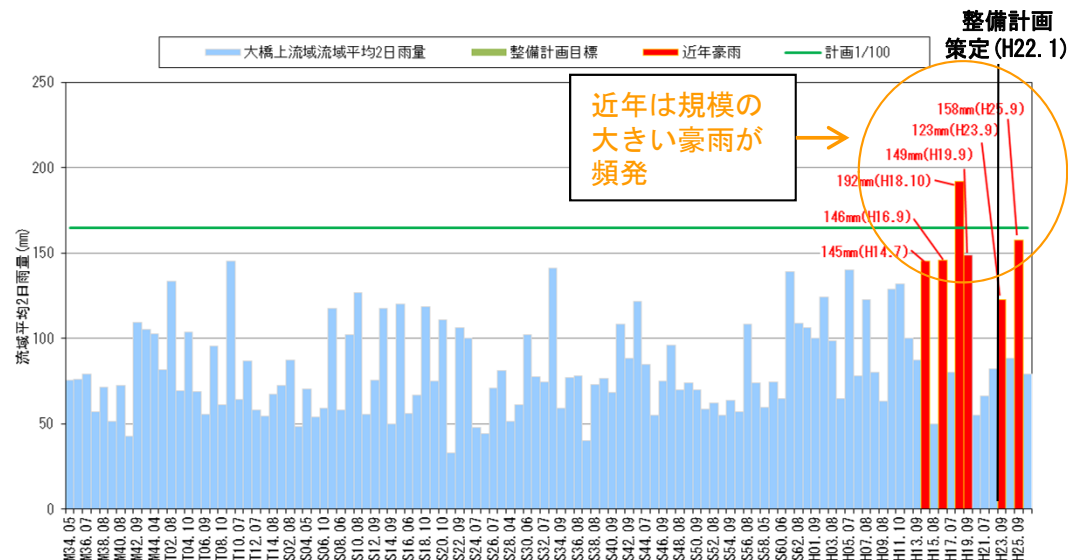
洪水の発生状況

- ・過去に昭和15年9月洪水、昭和22年8月洪水により甚大な浸水被害が発生しています。
- ・馬淵川では、平成11年10月、平成14年7月、平成16年9月、平成18年10月、平成23年9月、平成25年9月等、近年に豪雨が頻発し、家屋浸水が生じています。

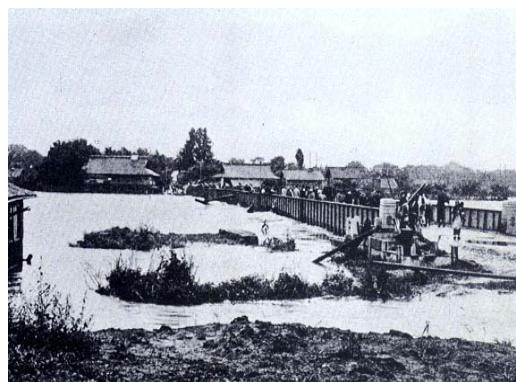
＜馬淵川水系の主な洪水被害＞

洪水発生年	発生原因	大橋地点		被害状況
		2日雨量 (mm)	ピーク流量 (m ³ /s)	
昭和15年9月	低気圧	120	1,901	床上浸水112戸・床下浸水664戸・流失家屋4戸 [三戸郡下]
昭和22年8月	低気圧 前線	82	1,988	床上浸水100戸・流失家屋30戸 [三戸郡南部町]
昭和33年9月	前線	141	1,451	死者3名 床上浸水5,096戸・床下浸水7,566戸・流失家屋42戸 [青森県全体]
昭和41年6月	台風・前線	109	1,017	床上浸水69戸・床下浸水412戸 [八戸市]
昭和42年9月	前線	88	801	死者1名 床上浸水874戸・床下浸水2,160戸・流失家屋42戸 [三八上北地方]
昭和61年8月	低気圧	139	1,081	床上浸水18戸・床下浸水78戸 [青森県全体]
平成2年9月	台風・前線	107	1,040	床上浸水63戸・床下浸水123戸 [馬淵川流域]
平成5年7月	台風	140	1,187	床上浸水33戸・床下浸水139戸 [馬淵川流域]
平成11年10月	低気圧	132	1,147	床上浸水393戸・床下浸水387戸 全壊8戸・半壊7戸 [馬淵川流域]
平成14年7月	台風・前線	145	1,384	行方不明者1名 床上浸水35戸・床下浸水356戸 [馬淵川流域]
平成16年9月	台風	146	1,511	床上浸水88戸・床下浸水104戸 [馬淵川流域]
平成18年10月	低気圧	192	1,374	床上浸水190戸・床下浸水247戸 半壊1戸 [馬淵川流域]
平成23年9月	台風	123	1,540	床上浸水361戸・床下浸水341戸 全壊1戸・半壊81戸 [馬淵川流域]
平成25年9月	台風	158	1,543	床上浸水290戸・床下浸水105戸 [馬淵川流域]

※ ; 平成22年1月策定 馬淵川河川整備計画での記載内容



＜大橋地点 流域平均雨量(2日雨量)＞



＜昭和15年9月洪水 大橋付近の様子＞



＜平成23年9月洪水 馬淵川・浅水川・坂牛川合流地点の状況＞

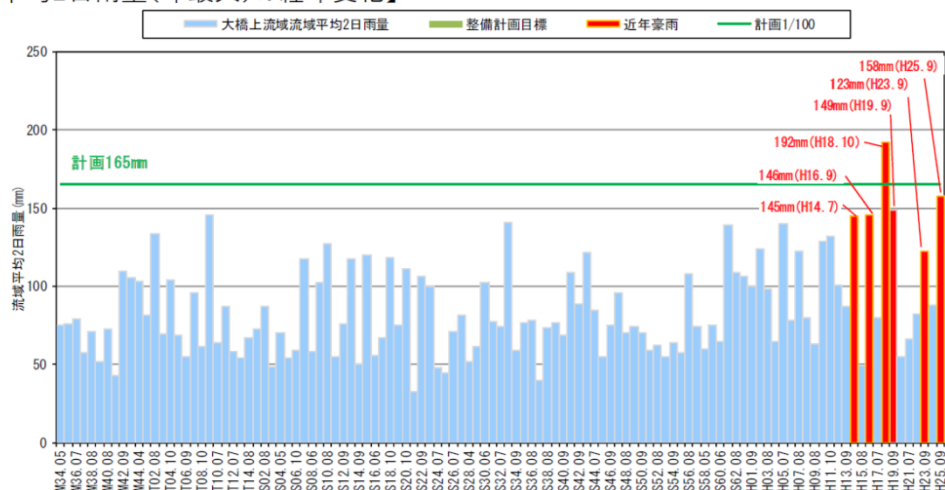
河川整備計画策定後の社会情勢等の変化

- 馬淵川では、近年、平成16年、18年、23年、25年と10年間に4度の頻度で比較的流量規模の大きい洪水が発生している。
- 中流部（青森県管理区間）は、下流部との間に狭窄部を有する地形的な特徴と無堤区間となっている現状から、洪水による浸水常襲地帯となっている。
- 上流部（岩手県区間）は、馬淵川本川と安比川流域の流域面積が同程度であり、平成18年10月洪水のような本川上流集中型、平成25年9月洪水のような安比川流域集中型などの降雨分布が異なる洪水が発生している。

馬淵川の洪水特性

- 降雨量が戦後第1位～4位となる洪水が近10カ年に発生している。
- 平成18年9月洪水は本川上流域の降雨量が比較的大きく、平成25年9月洪水は安比川、熊原川流域等の左支川流域の降雨が比較的多い等、近年、降雨分布が異なる洪水が発生している。

【流域平均2日雨量(年最大)の経年変化】



【等雨量線図(2日雨量)】

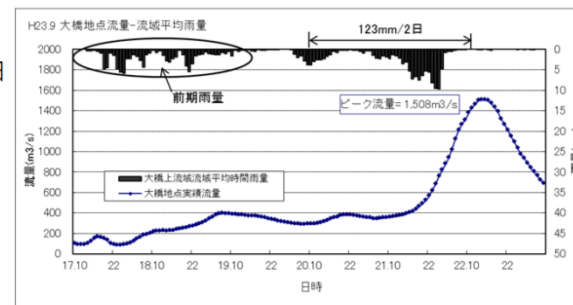
- (H18年10月洪水(流域平均雨量 182mm/2日))
馬淵川本川上流の降雨量が比較的多い
- (H23年9月洪水(122mm/2日))
降雨の地域的な偏りが小さい、2山洪水
- (H25年9月洪水(158mm/2日))
安比川、熊原川流域等の降雨が多い



【平成23年9月、平成25年9月洪水の水位ハイドログラフ】

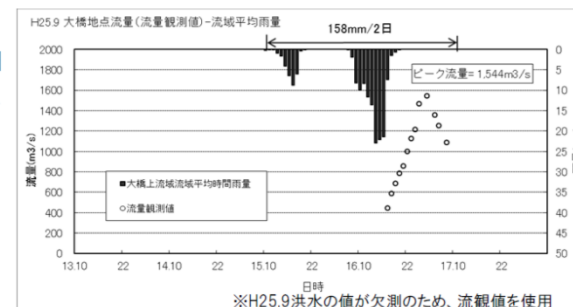
(H23.9洪水)

- H23年9月洪水は、2日雨量は120mm程度であるが、前期雨量も含めて雨量が多く、大橋地点のピーク流量は1500m³/s程度に達した。



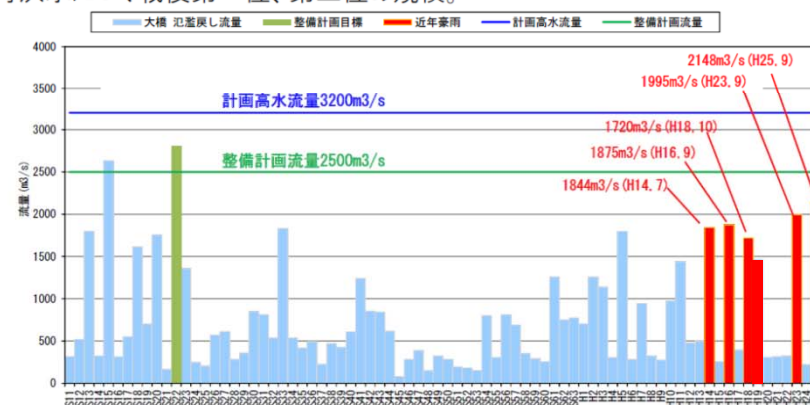
(H25.9洪水)

- H25年9月洪水は、2日雨量が158mm程度で、比較的短い時間に発生した。ピーク流量は1500m³/s程度に達した。



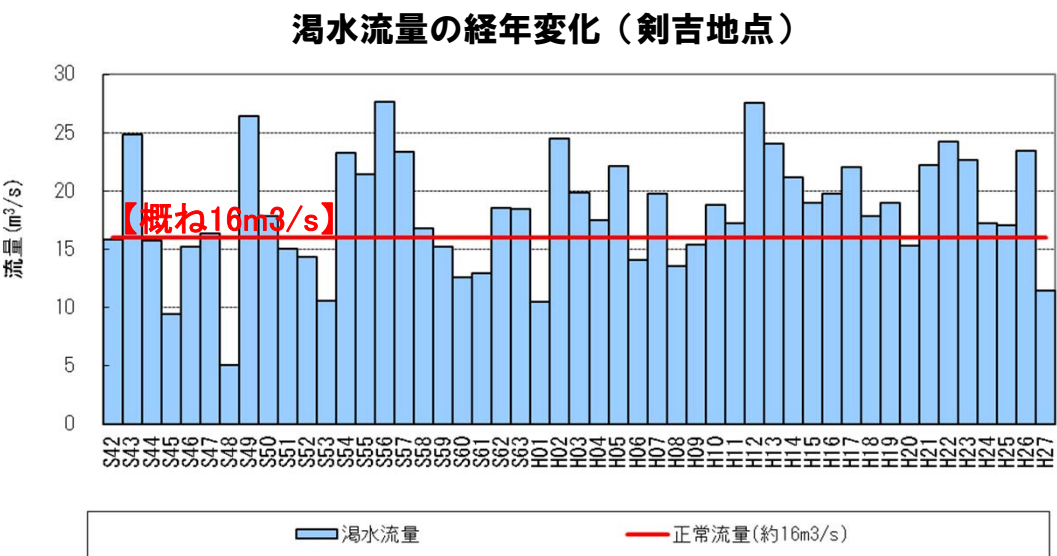
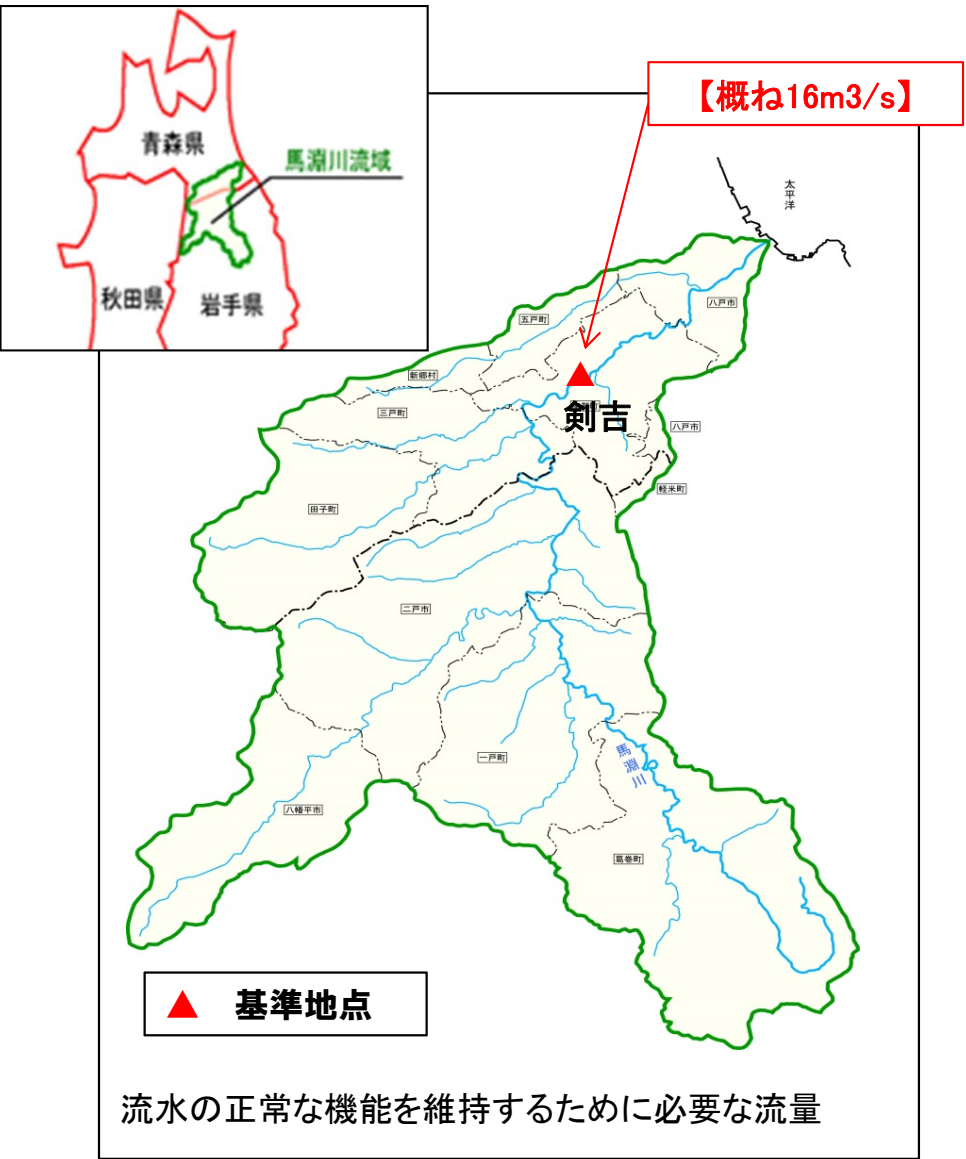
【実績流量(氾濫戻し)の経年変化】

- 馬淵川では、近年に比較的流量規模の大きい洪水が頻発。
- 平成23年9月、平成25年9月洪水は、河川整備計画の目標とした昭和22年8月洪水につぐ戦後第二位、第三位の規模。



河川整備計画策定後の社会情勢等の変化【渇水の発生状況】

- ・馬淵川では、過去に昭和48年、昭和53年、平成6年に渇水が発生しています。
- ・今年の夏に渇水となりましたが、「馬淵川水系渇水情報担当者会議」により関係機関と調整し、青森県八戸工業用水道及び八戸圏域水道等の取水、河川環境への影響はありませんでした。

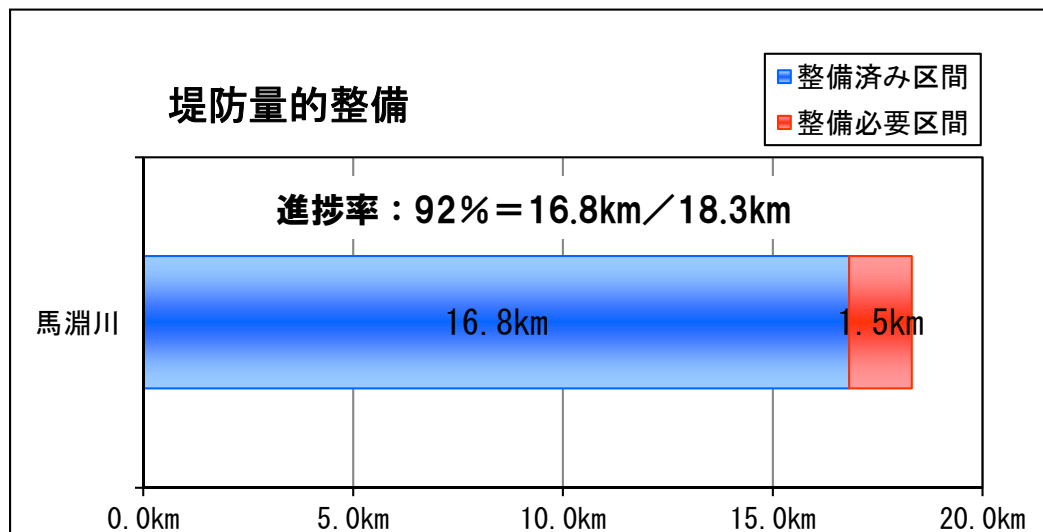


主要渇水における被害状況

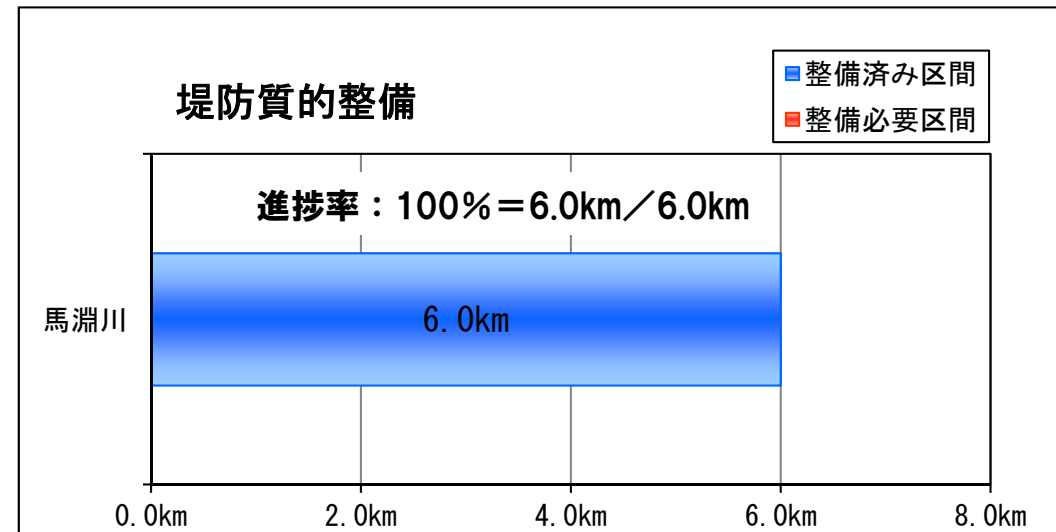
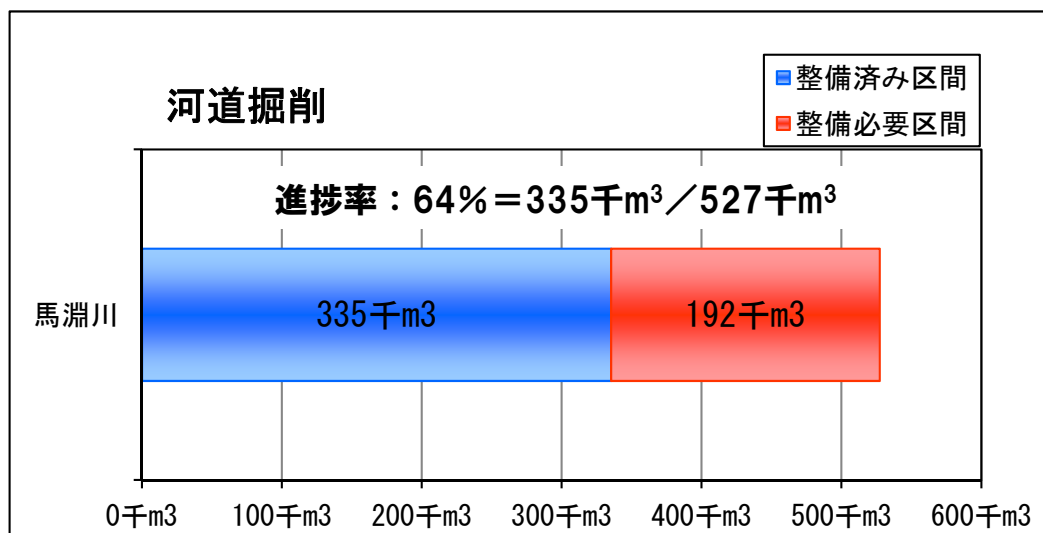
主要渇水年	施設等	被害状況
昭和48年7月	対策会議等の設置状況	八戸市水道部は「給水対策本部」を設置(7/16) 八戸市で「異常渇水対策本部」を設置(7/19) 馬淵川流域の水利権関係者を集め「緊急水利調整協議会」を開催(7/19) 八戸市で「農業用水不足に伴う緊急対策会議」を開催(7/19)
	農業用水 城下揚水機外 5施設	平均30%の減量 水田被害(用水不足2,370ha、亀裂12ha) 畑被害(りんご2,300ha、畑作物370ha、飼料作物3,460ha、その他420ha)
	上水道	八戸市水道断水(高台中心に約10,000世帯に影響)(7/15)
	工業用水道	パルプ工場創業停止(7/18~19)
昭和53年8月	情報	渇水情報・水質注意報(8/7)
平成6年7月	上水道	八戸圏域水道企業団「渇水対策協議会」を開く(7/27)
平成27年7月	情報	「馬淵川水系渇水情報担当者会議」を開催(7/17)

河川整備計画における治水対策の進捗状況

- ・堤防整備は約92%、河道掘削が約64%まで進捗しています。(平成27年3月末時点)
- ・今後は堤防整備、河道掘削を進めていく予定です。



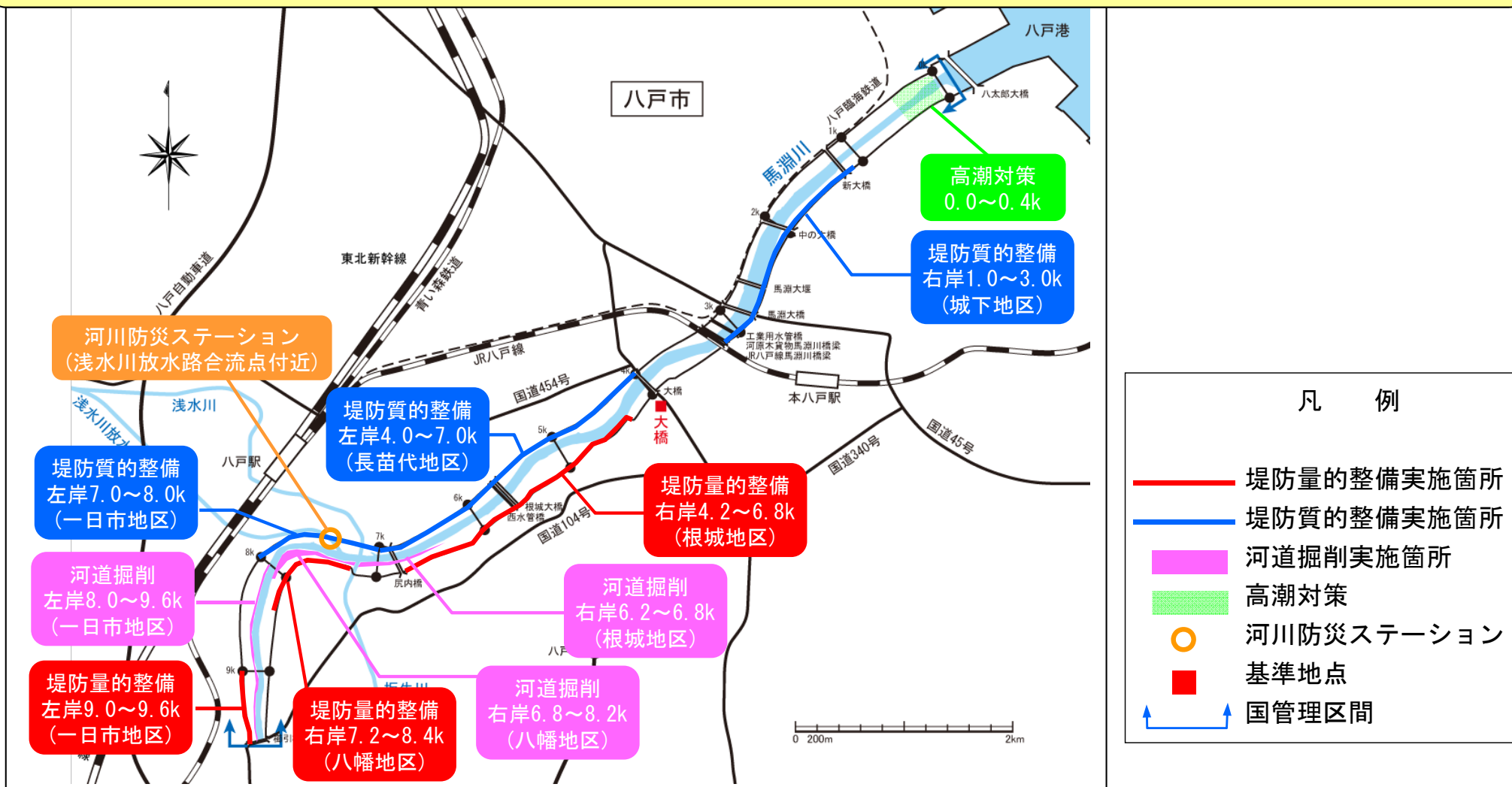
進捗率% = 整備済み区間 / 整備必要区間



河川整備計画における治水対策（平成21年度～河川整備計画完了）

【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が不足している箇所の「河道掘削」
- ③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

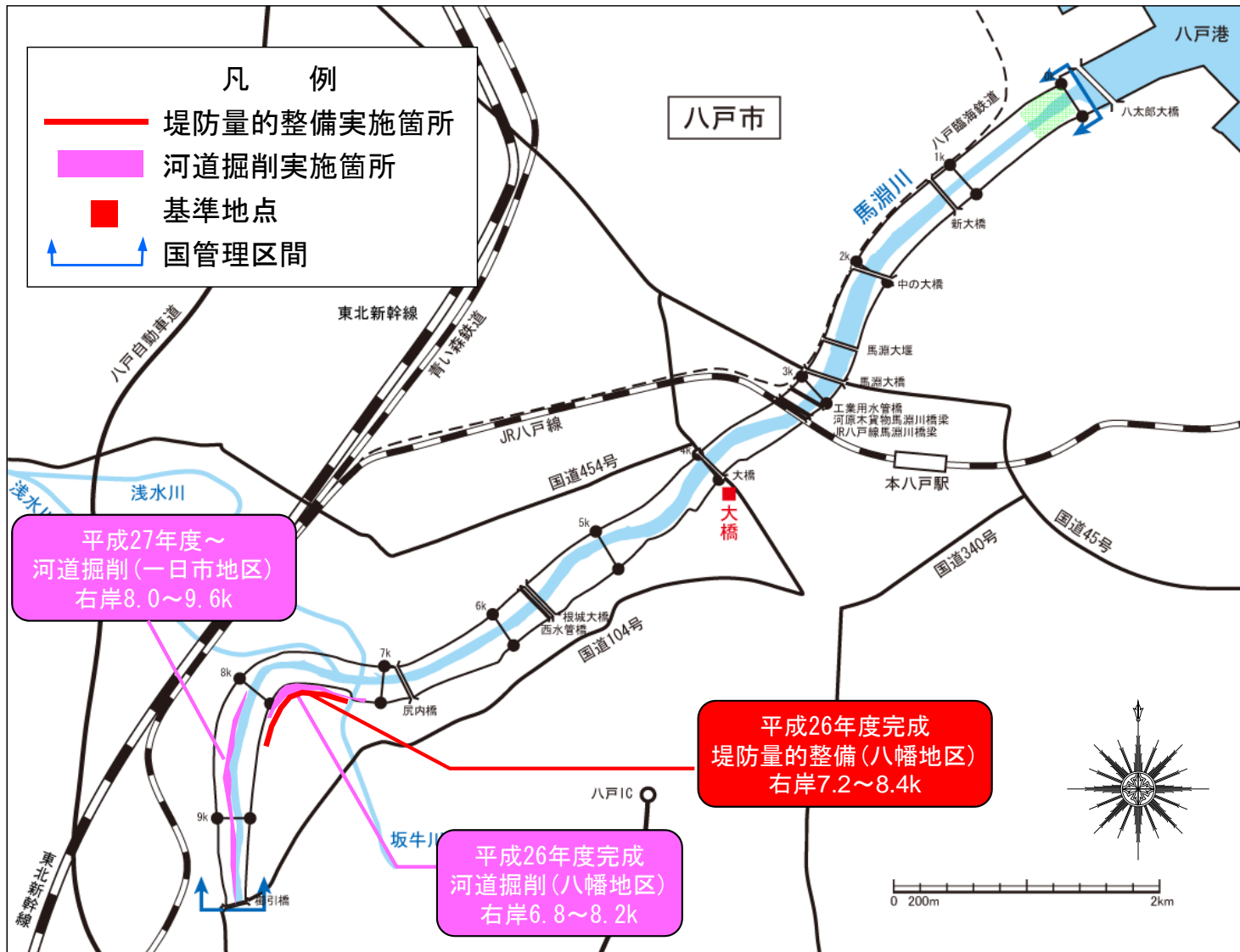


馬淵川水系河川整備計画（国管理区間）施工箇所位置図

河川整備計画における治水対策（平成26年度・平成27年度）

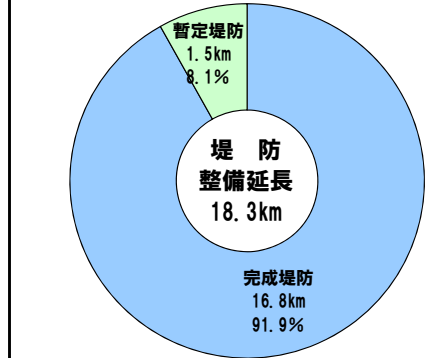
H26：八幡地区の河道掘削・堤防量的整備の完成

H27：一日市地区の河道掘削を順次実施



平成26年度及び平成27年度 事業実施箇所位置図

堤防整備率（平成27年3月末時点）



平成26年度完成；
堤防量的整備（八幡地区）

平成26年度完成；
河道掘削（八幡地区）

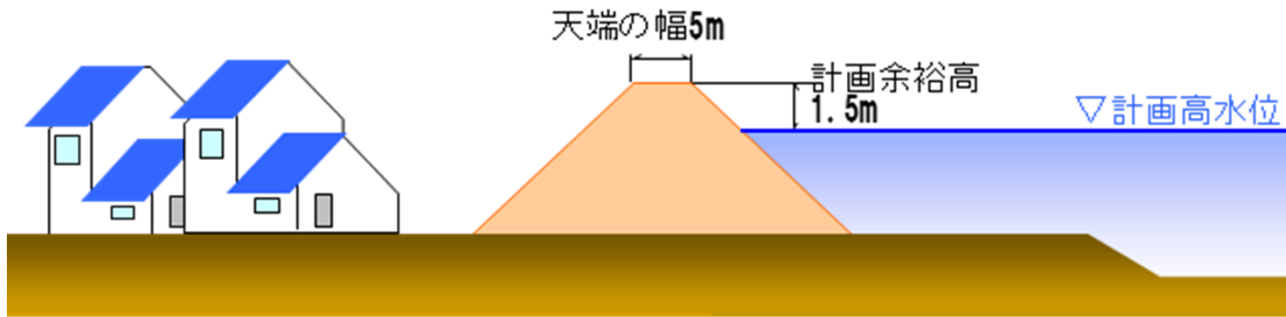
平成27年度～；
河道掘削（一日市地区）

河川整備計画における治水対策（平成26年度）

堤防量の整備

- ・ 河道の目標流量を安全に流下させるために、家屋などへの被害が生じる無堤箇所及び断面（堤防高や幅）が不足する箇所において堤防の量的整備を実施しています。
- ・ 平成25年～平成26年で平成23年9月洪水で浸水被害が発生した八幡地区の整備を実施しています。

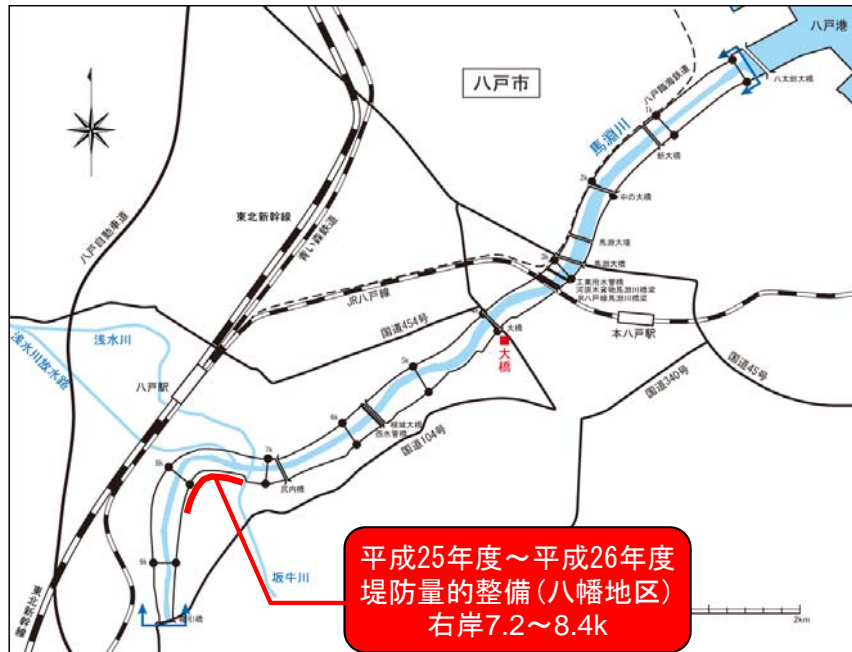
堤防量の整備のイメージ



八幡地区



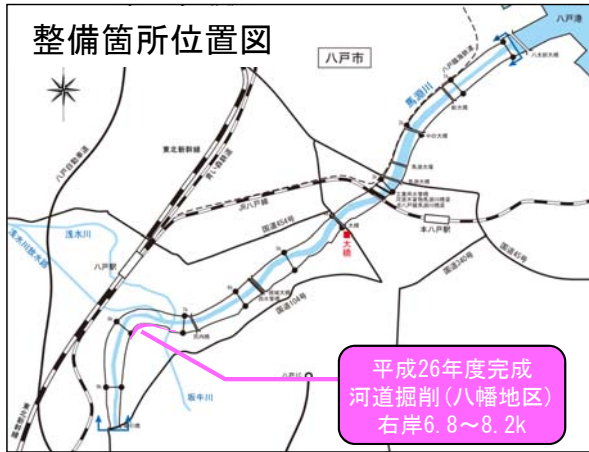
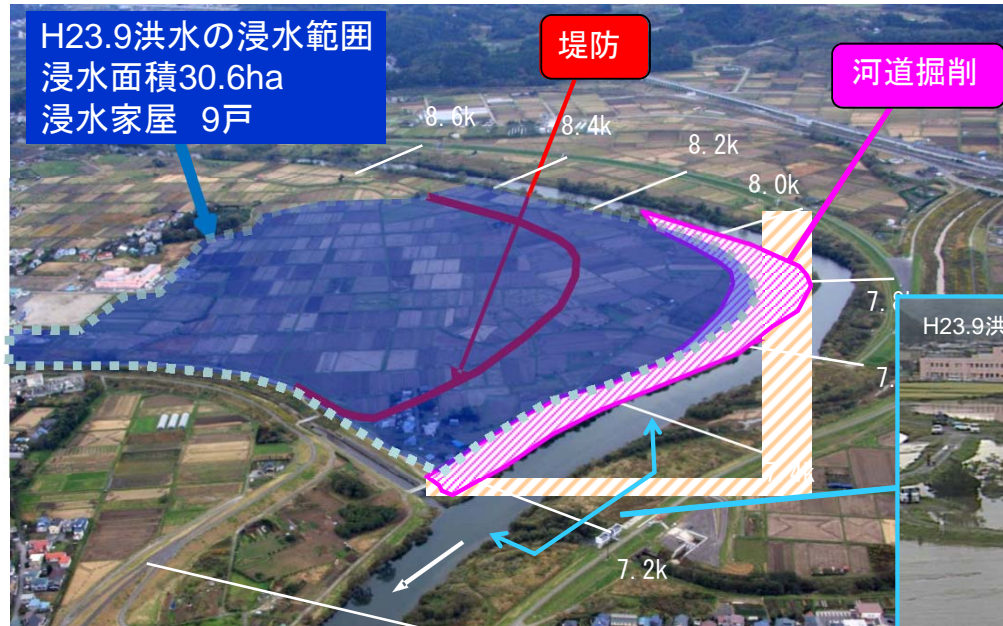
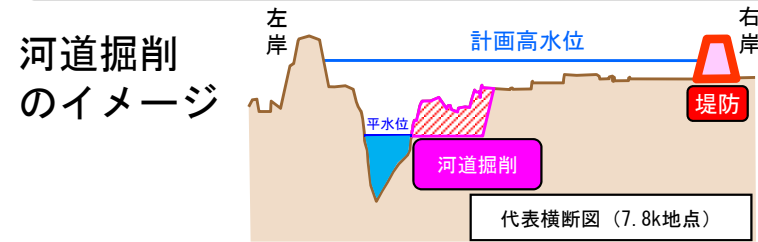
整備箇所位置図



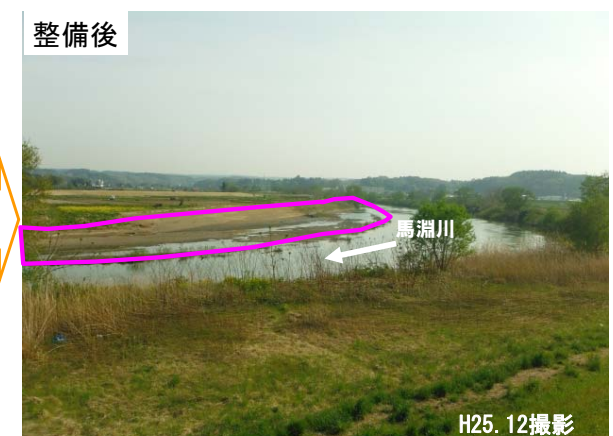
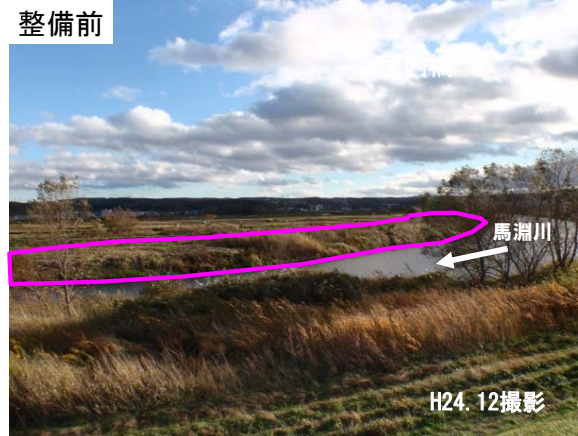
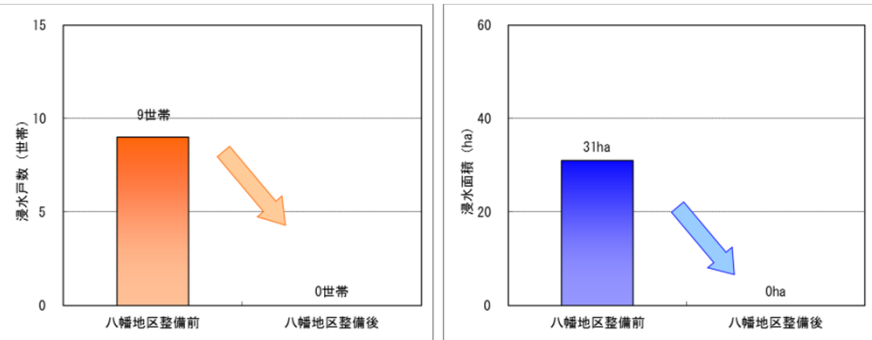
河川整備計画における治水対策（平成26年度）

河道掘削

- ・ 河道の目標流量を安全に流下させるために、河道断面が不足する箇所において、堤防量的整備と合わせ河道掘削を行います。
- ・ 馬淵川右岸八幡地区は、近年においても平成16年、平成18年、平成23年の出水で浸水被害が発生していたため、平成24年度から河道掘削を実施しています。



H23.9洪水に対する効果



馬淵川の総合的な治水対策（平成19年策定）

●総合的な治水対策の改定について

- 馬淵川の総合的な治水対策では、これまで平成18年10月洪水、平成23年9月洪水を契機に浸水被害の再度災害防止の観点から、おおむね実施する緊急的な治水対策を進めてきた。
- しかし、整備途中でさらに平成25年9月洪水が発生し、床上浸水等の被害が発生した。

これまで実施してきた対策の効果を検証しつつ、新たに必要となる対策を加え、平成23年9月洪水による浸水被害の再度災害防止の観点で総合的な治水対策を改定（平成24年3月）

【青森県】平成25年9月洪水を踏まえ、青森県管理区間の対策内容を、指定区間の河川整備計画変更後精査

●緊急的な治水対策（ハード、ソフト対策）

<ハード対策>

NO.	地区	市町村	区分	対策内容	実施機関
①	石堂・下長・高州	八戸市	内水	排水ポンプ場	八戸市
				排水路新設	八戸市
②	内舟渡（ないみなど）	八戸市	内水	県道排水ポンプ更新整備	青森県
③	売市字小待	八戸市	内水	排水管路改修	八戸市
				排水機能の現状把握及び内水排除方法の検討	国土交通省 八戸市
④	根城字河原	八戸市	外水	浸水家屋の移転	国
				河川予定地の指定	国
⑤	尻内町字 尻内河原	八戸市	内水	排水ポンプ場	八戸市
				排水路改修	八戸市
				浸水センサー等の整備	国・八戸市
⑥	尻内町字 表河原	八戸市	内水	排水施設整備	国
				情報の共有化	国・八戸市
				避難体制の整備（防災無線の設置）	八戸市
⑦	尻内町字大川原	八戸市	外水	管理用通路の整備	国
				堤防整備・河道掘削	国
⑧	尻内町字上川原 （沿川全域）	八戸市	外水	馬淵川河川防災ステーション	国
			内水	水防センター	八戸市
⑨	櫛引字一日市	八戸市	外水	河道掘削	国
⑩	櫛引字櫛引	八戸市	外水	河道掘削効果確認により対策検討	青森県
⑪	苫米地	南部町	外水	特殊堤	青森県
⑫	斗賀・玉掛・沖田面・大向・門前・三戸駅前	南部町三戸町	外水	河道掘削	青森県
⑬	虎渡	南部町	外水	河道掘削	青森県
⑭	相内	南部町	外水	輪中堤	青森県
				災害危険区域指定	南部町
⑮	門前	南部町	外水	築堤・県道嵩上げ	青森県
				輪中堤	青森県
⑯	川守田	三戸町	外水	災害危険区域指定	三戸町
				水位計観測所設置	青森県
⑰	大向・門前・三戸駅前	南部町	外水	築堤	青森県
⑱	熊原川	三戸町	外水	河道掘削・築堤	青森県

<ソフト対策>

NO.	市町村	項目	対策内容	実施機関
①	八戸市 南部町 三戸町	洪水情報共有システムの整備	洪水情報共有システムの整備 CCTV設置及び画像配信	国
				青森県
				八戸市
				南部町 三戸町
②	南部町 三戸町	洪水ハザードマップの作成	洪水ハザードマップの作成	南部町 三戸町
③	八戸市 南部町 三戸町	洪水情報メール通報システムの整備	洪水情報メール通報システムの整備	国 青森県
④	八戸市 南部町 三戸町	「避難勧告の判断・伝達行動マニュアル」の作成	「避難勧告の判断・伝達行動マニュアル」の作成	八戸市
				南部町
				三戸町
⑤	八戸市	自主防災組織の設立促進	自主防災組織の設立促進	八戸市
⑥	八戸市 南部町 三戸町	洪水対応演習の実施	洪水対応演習の実施	協議会
⑦	八戸市 南部町 三戸町	防災研修の実施	防災研修の実施	協議会
⑧	八戸市 南部町 三戸町	ハザードマップを活用した防災訓練	洪水ハザードマップを活用した防災訓練	市町
⑨	八戸市 南部町 三戸町	まるごとまちごとハザードマップ	洪水に関する情報を表示した標識を設置	国・県・市町

凡例

黒：対策済

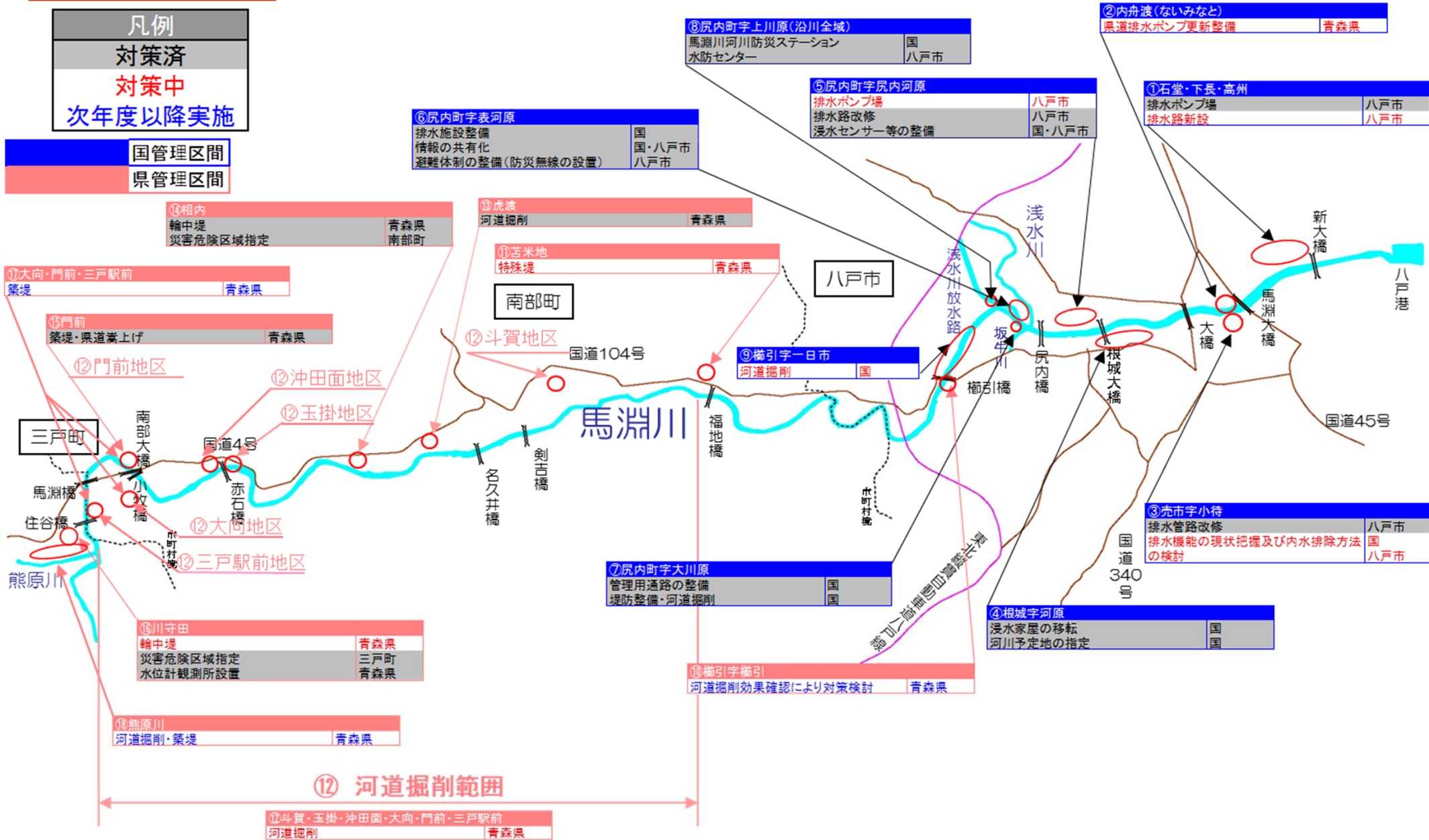
赤：対策中

青：新規対策中

馬淵川の総合的な治水対策（平成19年策定）

●緊急的な治水対策（ハード対策位置図）

ハード対策位置図（平成27年3月時点）



河川の維持管理

●河川管理施設の維持管理

・馬淵川の河川維持管理として、堤防の強度を保持し、降雨及び流水等による浸食や法崩れ等の発生を防止するため、堤防法面等において、堤防点検等の環境整備とともに堤体の保全のために必要な除草や、洪水流下能力確保のための樹木伐採を行っています。

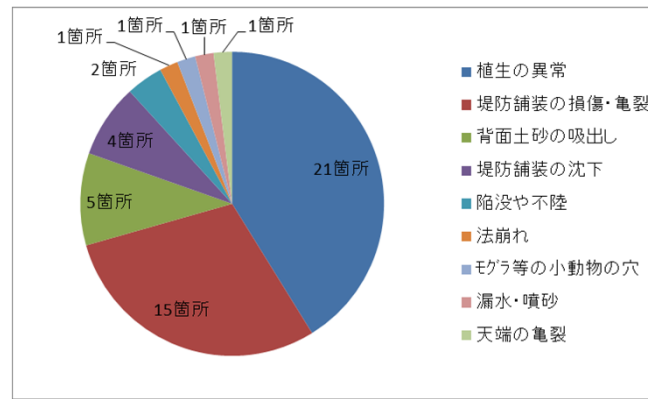
＜堤防の点検＞

・河川維持管理計画に基づき、出水期前に馬淵川の堤防について目視点検を実施。

●点検項目

- ・堤防法面の変状
- ・堤防植生の不良
- ・堤防舗装の損傷
- ・護岸の損傷 など

今後、PDCA会議等を活用し、定期的な堤防除草や、効率的な堤防補修を実施していく。



点検結果(H27.4.23・27に実施)

＜堤防の維持管理＞

- ・堤防は、洪水を安全に流下させ、流域の人々の生命や財産を守るための重要な施設です。
- ・そのため、河川巡視・調査等を実施し、常に状態を把握するとともに、必要に応じて適切に補修を実施した。

- 堤防補修 : 災害の発生を未然に防止するため、日常的な河川巡視などを継続的に実施し変状を適切に評価したうえで機動的かつ効率的に補修を実施した。
- 堤防除草 : 堤防機能を維持することを目的として、定期的な堤防除草を実施した。
- 堤防天端の舗装 : 雨水の堤体への浸透抑制を目的に堤防天端の舗装を推進した。また、クラック等は、速やかに補修を行った。



堤防の目視点検状況



堤防除草



クラック補修の状況



堤防点検で確認した裸地化部分

堤防法面の芝張り替えを実施 (H26.9)

河川の維持管理

●河川管理施設の維持管理

- ・災害発生の未然防止の観点から、河川巡視や樋門・樋管の点検作業を定期的に行って、損傷等を発見した場合は、速やかに補修を行っています。

<護岸補修>

- ・災害発生の未然防止の観点から、護岸の損傷等については、機動的かつ効率的に補修を実施した。
- ・局所的な洗掘により護岸の機能が損なわれないよう適切な対策を実施し、損傷が生じた場合には補修をする。

<堰および樋門・樋管の維持管理>

- ・樋門・樋管本体及び周辺堤防の状態を適切に評価し、補修を実施した。
- ・ゲート操作に係わる機械設備等についても、機動的かつ計画的に部品の修理、交換及び施設の更新を実施した。

<樋門・樋管の津波対策（予備ゲート整備）>

- ・津波対策の強化として、遡上した津波の堤内地への逆流を防止するため、樋門に予備ゲートを設置し

<その他施設の維持管理>

- ・管理区内の許可工作物が治水上悪影響を及ぼすことのないよう、河川管理者としてその維持管理の状態を監視し、適切に指導を実施した。

< 沼館地区 >



護岸の損傷状況(H26年4月)



損傷箇所の補修状況(H27年3月)

予備ゲート整備による津波逆流被害防止の状況 (浜名谷地排水樋管)



予備ゲートの整備



予備ゲートによる逆流防止

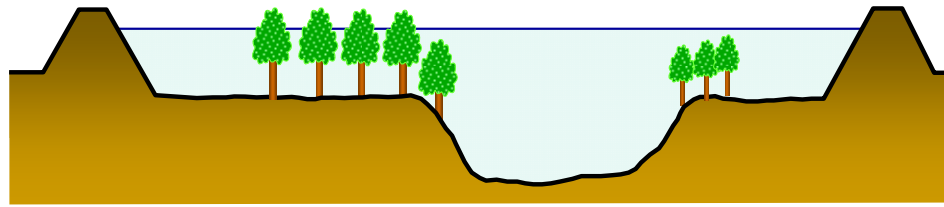
【H23.3.11東日本大震災における
津波逆流防止】

津波により流されてきたゴミが予備ゲート
で止まっている様子

河川の維持管理

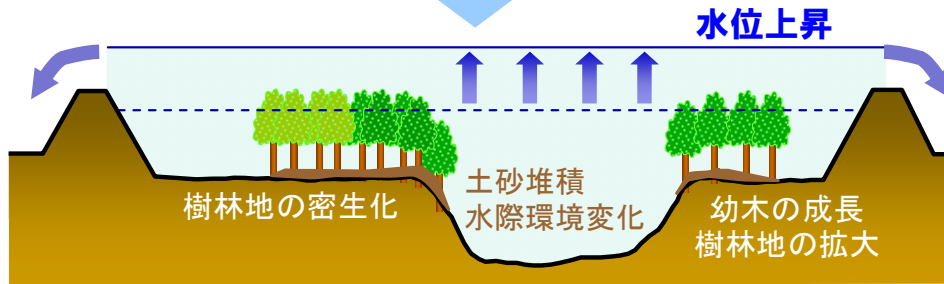
●河道の維持管理

- ・ 樹木の成長や繁茂状況を定期的に調査し、河道内樹木の繁茂・拡大により洪水を安全に流下させる上で支障となっている箇所等において、治水・環境の両面から適切に評価し、伐開などの樹木管理を実施しました。

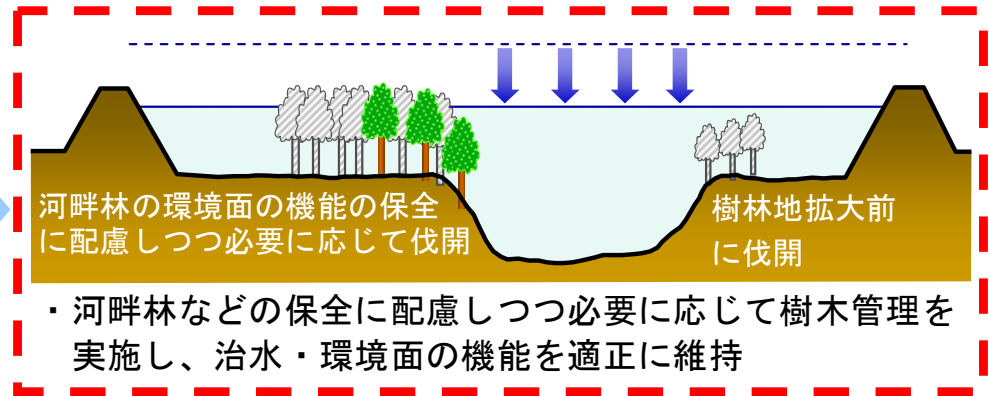


適切な管理を実施しなかった場合

適切な
管理を実施



- ・ 樹林地は拡大・密生化し、洪水時の水位上昇を引き起こす
- ・ 樹林地への土砂堆積により、水際環境が変化



- ・ 河浜林などの保全に配慮しつつ必要に応じて樹木管理を実施し、治水・環境面の機能を適正に維持



樹木管理のイメージ (断面図)

尻内河原地区 (左岸5.8k付近)

河川の維持管理

●河川空間の維持管理

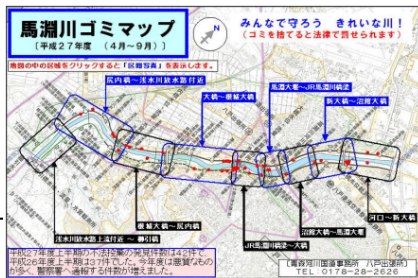
- ・ 自然的、社会的状況の変化を把握し、高水敷等の保全と利用の促進に努めます。
- ・ 河川巡視等の状況把握を行い、必要に応じた対策を講じます。

<河川空間の利用と保全>

- ・ 平成元年3月に策定された「馬淵川水系河川環境管理基本計画（空間管理計画）」に基づき、流域の自然的、社会的状況の変化に応じた内容の追加・変更・見直しを加えた上で、高水敷等の保全と利用の管理を行った。
- ・ 河川の利活用に関するニーズの把握は、安全利用点検、河川情報カメラの活用等から、利用状況を定期的に評価・分析し、利用を促進する取り組みを実施した。

<不法占用・不法行為等への対策>

- ・ 河川巡視や河川情報カメラの活用により状況把握を行い、悪質な不法行為に対しては関係機関へ通報するなど、必要に応じた不法行為防止対策を実施した。
- ・ 馬淵川における不法投棄状況や、不法投棄がもたらす河川景観・環境への影響などを掲載した「ゴミマップ」などの作成・公表、河川情報カメラ画像の公開などを図り、住民への不法投棄に対する啓発を行った。



<塵芥処理>

- ・ 流木による河道閉塞などを未然に防止するとともに、高水敷の良好な河川環境を維持出来るよう、漂着する塵芥を除去し、適切に処分した。



安全利用点検の様子 (H27.4.17)



不法行為防止対策 (警察との合同パトロール H27.7.13)



不法投棄対応 10.5発見 記者発表 10.6警察立会



塵芥処理状況



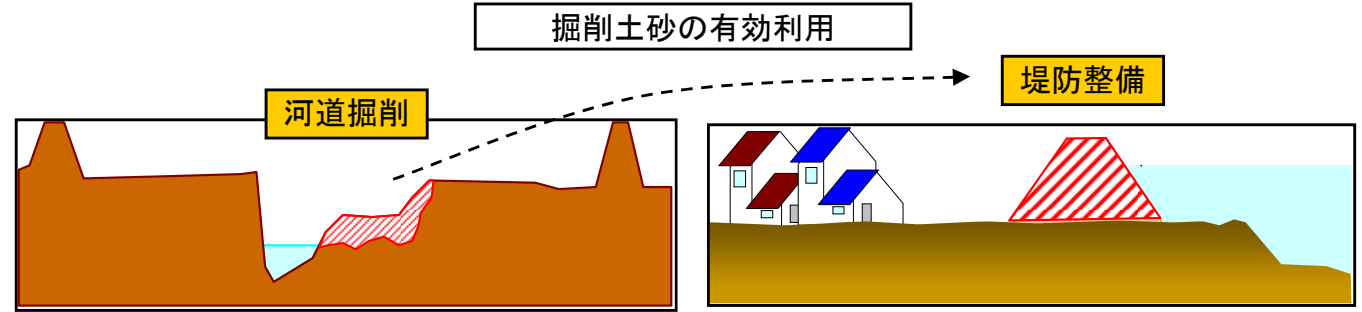
10月5日(日)6時30分頃、八戸市大字西字馬淵川河川敷の馬淵川沿いに約100mにわたって不法投棄されているのを、河川情報カメラで確認し、八戸警察署へ通報した。不法投棄は「河川法」及び「商標の権利及び権利に関する法律」に違反する行為です。当河川敷に不法投棄が確認されたら、ただちに警察署へ通報し、河川敷の特定に努めます。

河川敷に不法投棄した場合は、
 ①河川敷法 第20条(罰) 2万円以下の罰金
 ②河川敷法 第21条(罰) 5万円以下の罰金
 ③河川敷法 第22条(罰) 5万円以下の罰金
 ④河川敷法 第23条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑤河川敷法 第24条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑥河川敷法 第25条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑦河川敷法 第26条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑧河川敷法 第27条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑨河川敷法 第28条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑩河川敷法 第29条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑪河川敷法 第30条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑫河川敷法 第31条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑬河川敷法 第32条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑭河川敷法 第33条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑮河川敷法 第34条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑯河川敷法 第35条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑰河川敷法 第36条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑱河川敷法 第37条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑲河川敷法 第38条(罰) 5万円以下の罰金
 ⑳河川敷法 第39条(罰) 5万円以下の罰金
 ㉑河川敷法 第40条(罰) 5万円以下の罰金

コスト縮減

【コスト縮減策① 掘削土砂の有効利用】

河道整備では、河道掘削による発生土砂の堤防整備へ有効活用を図る。また、残土についても、受入可能な他事業への流用を検討し、有効活用を図っていく。
(右図参照)。



掘削土砂の堤防整備への流用のほか、受入可能な他事業への流用を検討し、今後もコスト縮減に努めていく。

【コスト縮減策② 工法の工夫】

工法への工夫や新技術の積極的な採用等によりコスト縮減に努める。

【コスト縮減策③

伐採木・堤防刈草の無償提供】

河川維持作業（樹木伐採）によって発生した伐採木や、河川維持作業（堤防除草）によって発生した刈草を、有効活用の観点より一般に無償提供していく。

従来は廃棄物として処分していたものを有効活用していただくことにより処分費等のコスト削減を図る。

【コスト縮減策④ 堤防除草作業の無人化】

河川維持作業（堤防除草）を行う際に、大型遠隔操縦式草刈り機を使用することにより、コストの低減を図る。

記者発表資料

平成27年10月23日
青森河川国道事務所

青森河川国道事務所HP
(岩木川の事例)

伐採木を無償提供します ～ 希望者の受付を開始 ～

国土交通省 青森河川国道事務所が管理する河川で伐採した樹木を、地域の皆様は無償提供します。

- 提供場所 : 弘前市三和地区 (17名分)
- 定員・提供量 : 17名(先着順)、3立方メートル/1名(軽トラック2台分相当)
- 申込受付期間 : 平成27年10月26日(月) から 平成27年11月6日(金)まで。
※定員に達し次第、受付を終了します。
- 引渡期間 : 平成27年11月中
- 申込先 : 青森河川国道事務所 藤崎出張所
- ※詳細につきましては別紙-1、2のとおりです。

【伐採木の無償提供について】
当事務所では、河川敷において「河川管理上支障となる」樹木の伐採を計画的に行っておりますが、伐採を進めていく上で樹木の処分経費(運搬・処分)が大きな負担となっております。本取り組みでは地域の方々に対し、伐採した樹木を無償で提供することで、処分経費は従来に比べ約2割程度のコスト縮減が見込まれます。また、資源の有効活用、より効果的な伐採計画の実施につなげて行くことを目的としております。



堤防除草作業の無人化



堤防刈草の無償提供状況

<無償提供実績>

H27刈草ロール提供個数 2,721個
H26刈草ロール提供個数 1,049個

H26比 H27 1,672個

新たなステージに対応した防災・減災のあり方

- 時間雨量が50mmを上回る豪雨が全国的に増加しているなど、近年、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化
- 平成26年8月の広島ではバックビルディング現象による線状降水帯の豪雨が発生
- 2013年11月にはフィリピンにスーパー台風が襲来
- 大規模な火山噴火等の発生のおそれ

既に明らかに雨の降り方が変化していること等を「**新たなステージ**」と捉えて

災害に対する脆弱性

- 「国土」が脆弱
 - ・ 大都市の多くの範囲がゼロメートル地帯等
 - ・ 地質が地殻変動と風化の進行等により脆い
 - ・ 世界の地震(M6以上)の2割、活火山の1割が日本付近
- 文明の進展に伴い、
 - ⇒ 「都市」が脆弱に
 - ・ 水害リスクの高い地域に都市機能が集中化
 - ・ 地下空間の高度利用化（地下街、地下鉄等）
 - ⇒ 「人」が脆弱に
 - ・ 施設整備が一定程度進み、安全性を過信
 - ・ 想定していない現象に対し自ら判断して対応できない

最悪の事態の想定

- 地震：最大級の強さを持つ地震動を想定
 - ・ 阪神・淡路大震災を踏まえ、最大クラスの地震動に対し、機能の回復が速やかに実行可能な性能を求める等の土木構造物の耐震設計を導入
- 津波：最大クラスの津波を想定
 - ・ 東日本大震災を踏まえ、最大クラスの津波に対し、なんとしても命を守るという考え方に基づき、まちづくりや警戒避難体制の確立などを組み合わせた多重防御の考え方を導入
- 洪水等：未想定

- 最大クラスの大雨等に対して施設で守りきるのは、財政的にも、社会環境・自然環境の面からも現実的ではない。
- 「比較的発生頻度の高い降雨等」に対しては、施設によって防御することを基本とするが、それを超える降雨等に対しては、ある程度の被害が発生しても、「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標とし、危機感を共有して社会全体で対応することが必要である。

- 最悪の事態も想定して、個人、企業、地方公共団体、国等が、主体的に、かつ、連携して対応することが必要であり、これらについての今後の検討の方向性についてとりまとめ

命を守る

- 「行動指南型」の避難勧告に加え、「状況情報」の提供による主体的避難の促進、広域避難体制の整備等を目指す。
 - ① 最大クラスの洪水・高潮等に関する浸水想定・ハザードマップ作成し、様々な機会における提供を通じた災害リスクの認知度の向上
 - ② 防災情報の時系列での提供、情報提供する区域の細分化による状況情報の提供
 - ③ 個々の市町村による避難勧告等の現在の枠組み・体制では対応困難な大規模水害等に対し、国、地方公共団体、公益事業者等が連携した、広域避難、救助等に関するタイムライン（時系列の行動計画）の策定 等

社会経済の壊滅的な被害を回避する

- 最悪の事態を想定・共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を目指す。
 - ① 最大クラスの洪水・高潮等が最悪の条件下で発生した場合の社会全体の被害を想定し、共有
 - ② 応急活動、復旧・復興のための防災関係機関、公益事業者の業務継続計画作成を支援
 - ③ 被害軽減・早期の業務再開のため、水害も対象とした企業のBCPの作成を支援
 - ④ 国、地方公共団体、公益事業者等が連携して対応する体制の整備と関係者一体型タイムラインの策定
 - ⑤ TEC-FORCEによる市町村の支援体制の強化 等

水防法等の一部を改正する法律 <平成27年5月13日成立、5月20日公布>

背景・必要性

- 近年、洪水のほか、内水・高潮により、現在の想定を超える浸水被害が多発
- 都市における浸水被害の軽減のため、下水道整備のみでは対応が困難な地域における民間の協力等が必要
- 今後、老朽化した下水道施設が増加する一方で、地方公共団体での執行体制の脆弱化が進む中、予防保全を中心とした戦略的維持管理・更新により、下水道機能を持続的に確保することが必要
- エネルギー基本計画等を踏まえ、再生可能エネルギーの活用促進が必要



平成25年8月大阪市梅田駅周辺での浸水

改正の概要

※ 多発する浸水被害への対応を図るため、ハード・ソフト両面からの対策を推進する。

1. 想定し得る最大規模の洪水・内水・高潮への対策 [ソフト対策]

- 現行の洪水に係る浸水想定区域※について、想定し得る最大規模の降雨を前提とした区域に拡充
- 新たに、内水及び高潮に係る浸水想定区域制度を設け、想定し得る最大規模の降雨・高潮を前提とした区域を公表

※浸水想定区域…市町村地域防災計画に洪水予報等の伝達方法、避難場所、避難経路等が定められ、ハザードマップにより、当該事項が住民等に周知されるとともに、地下街等の所有者等が避難確保等計画を定めること等により、避難確保等が図られる。



2. 比較的発生頻度の高い内水に対する地域の状況に応じた浸水対策 [ハード対策]

官民連携による浸水対策の推進

- 都市機能が集積し、下水道のみでは浸水被害への対応が困難な地域において、民間の協力を得つつ、浸水対策を推進するため、「浸水被害対策区域」を指定し、民間の設置する雨水貯留施設を下水道管理者が協定に基づき管理する制度等を創設



雨水排除に特化した公共下水道の導入

- 汚水処理区域の見直しに伴い、下水道による汚水処理を行わないこととした地域において、雨水排除に特化した下水道整備を可能とするよう措置 (雨水公共下水道)



3. 持続的な機能確保のための下水道管理

下水道の維持修繕基準の創設

- 下水道の維持修繕基準を創設するとともに、事業計画の記載事項として点検の方法・頻度を追加

地方公共団体への支援の強化

- 地方公共団体の要請に基づき、日本下水道事業団が、高度な技術力を要する管渠の更新等や管渠の維持管理をできるよう措置、併せて代行制度を導入
- 下水道管理の広域化・共同化を促進するための協議会制度を創設 (構成員は協議結果を尊重)

4. 再生可能エネルギーの活用促進

- 下水道の暗渠内に民間事業者による熱交換器の設置を可能とする規制緩和を実施


タイムライン(防災行動計画)

大規模水害に備えた、タイムライン(防災行動計画)の策定


●タイムラインとは、災害対応に従事する機関において、時間軸に従って国、自治体、住民等が想定される被害に対して「**誰が**」「**いつまでに**」「**何を**するか」を明確にし、時間経過に応じた行動計画を策定したものです。

- タイムライン検討の経緯
 - ・H26.1.27 「国土交通省 水災害に関する防災・減災対策本部」設置、「防災行動計画ワーキンググループ」設置
 - ・H26.4.24 「対応方針およびH26年の出水期に向けた対応」をとりまとめた中間とりまとめを策定
 - ・H26.4～ 直轄管理区間を対象に洪水時の避難勧告等発令に着目したタイムライン(案)を策定
- ◆馬淵川の策定状況
 - H26.6 沿川の八戸市でタイムライン(案)を策定し、活用の意義の解説・説明を実施

近年の水災害の激化・頻発化



平成12年9月の東海豪雨(名古屋市)




平成25年8月の台風18号(京都市)

ゼロメートル地帯を抱える
大都市圏の災害脆弱性の増大



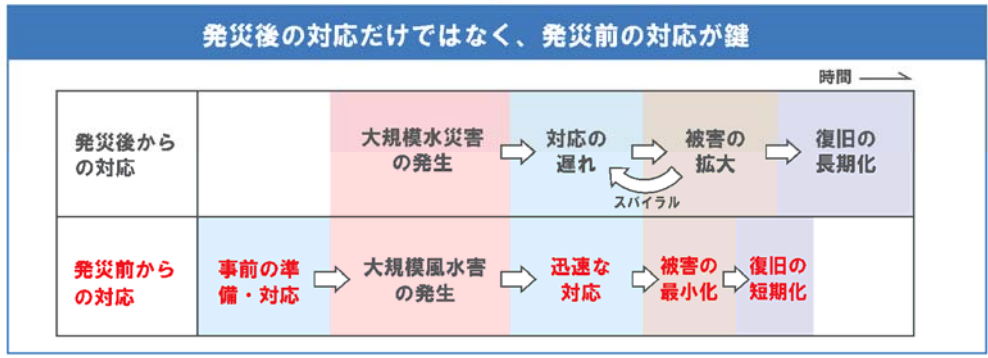
荒川堤防決壊による洪水氾濫(想定)



東京湾岸の高潮による浸水(想定)

大規模水災害発生リスクの増加

平時	計画	住民、企業、自治体、政府等の全ての主体がタイムライン(防災行動計画)を策定
	訓練	タイムライン(防災行動計画)を活用した防災訓練を合同で実施し、各主体間の情報や対応を共有
	確認	タイムライン(防災行動計画)で策定した自ら行うべき防災対応を確認
大規模水災害発生(警戒)時	実践	タイムライン(防災行動計画)をチェックリストとして、対応行動を実行
	連携	タイムライン(防災行動計画)に基づき各主体の連携を図り、防災・減災効果を増大
対応事後	検証	各主体で防災対応を事後に検証・協議を実施し、対応やタイムライン(防災行動計画)の課題等を抽出
	改善	各主体での検証に基づき、タイムライン(防災行動計画)を見直し・修正



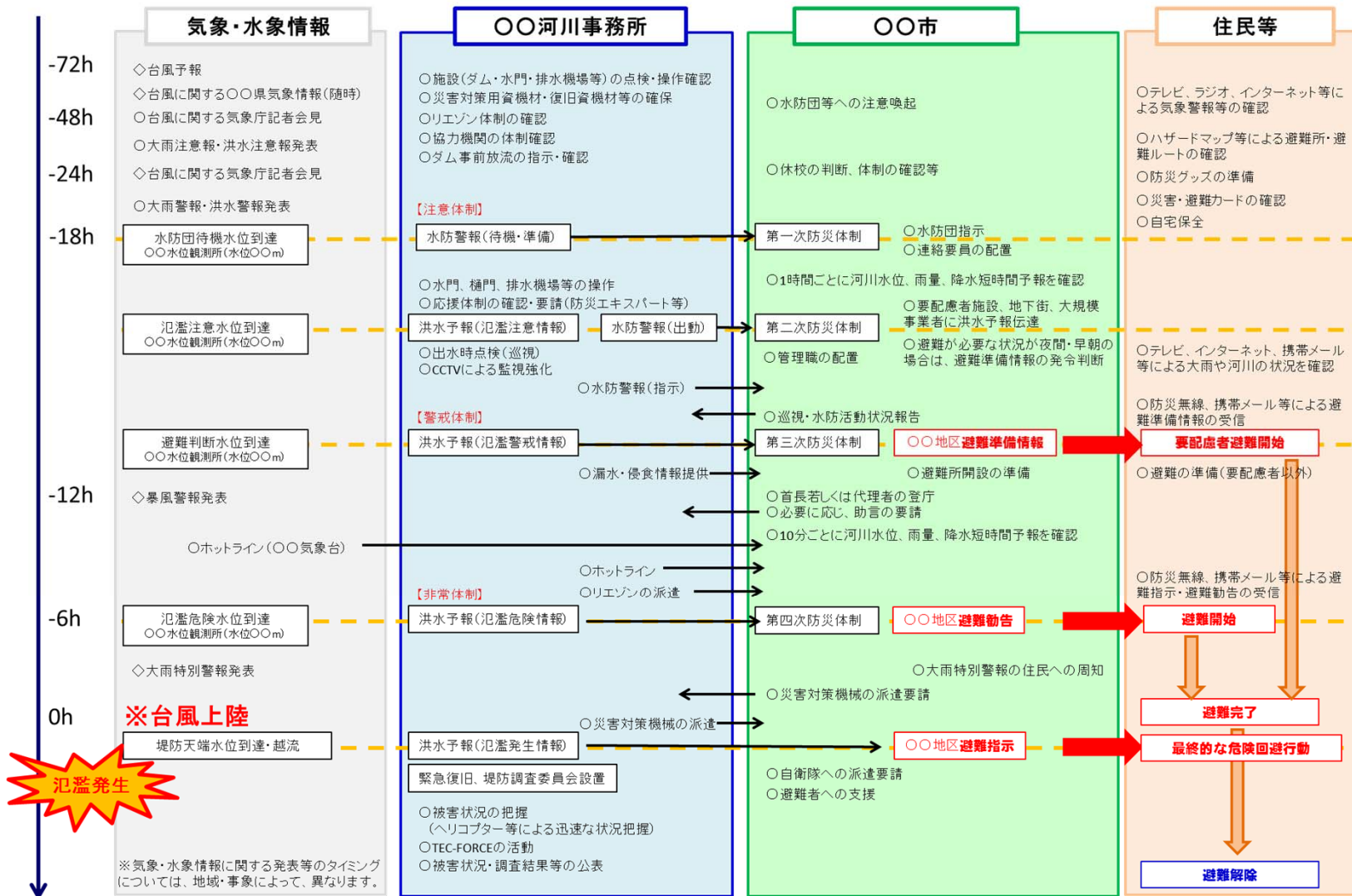
住民、企業、自治体、政府等の全ての主体が、事前に協議し策定した時間軸をあわせたタイムライン(防災行動計画)に沿って対応を！！

タイムライン(防災行動計画)(2)

タイムライン(防災行動計画)のイメージ

- 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。
- 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。

※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。また、都道府県からの情報もあるが、割愛している。
 ※時間経過や対応項目については想定で記載しており、各地域や自治体の体制及び想定する気象経過に応じた検討が必要である。



危機管理体制の整備・強化

防災活動、水防活動への支援

- ・洪水時の被害を軽減するために、住民の防災に対する意識の高揚を図っています。
- ・関連機関と連携して水防活動への支援強化を図り、洪水等に備えています。

・重要水防箇所等の点検

毎年出水期前に、関係機関等と合同で、重要水防箇所の巡視や防災ステーションでの災害対策車及び水防備蓄資材等の点検を実施しながら意見交換を行い、災害の発生に備えています。今年度は八戸市長も現地立会しました。



合同点検の状況



市長の現地立会状況



水災害対策車の確認



水防備蓄資材状況

・災害に備えた訓練の実施

洪水災害が起きた際には、円滑な水防活動が出来るよう、日常から洪水時の役割の確認や水防工法訓練を実施し、災害に備えています。



水防工法訓練の状況



・洪水予報・水防連絡会の開催

洪水予報及び水防に関する連絡及び調整の円滑化、降雨・出水の情報把握方法等の伝達・徹底が図られるよう情報共有を行っています。



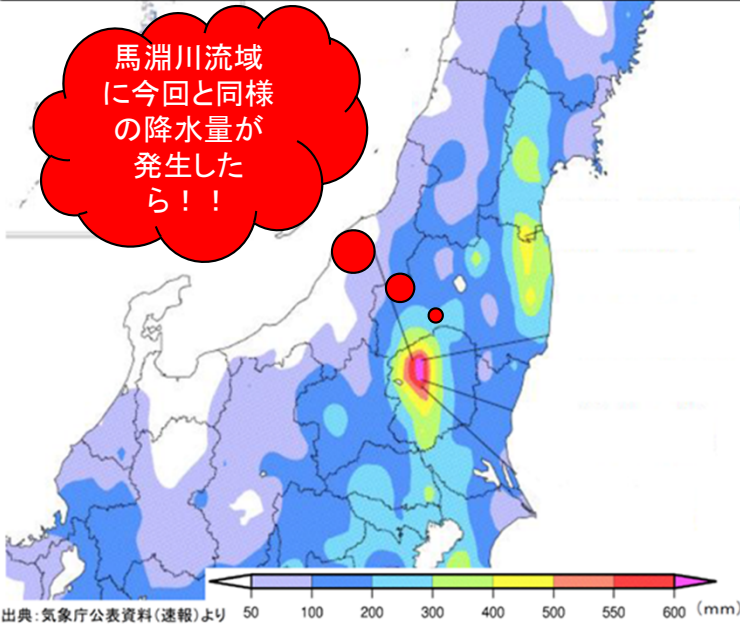
洪水予報・水防連絡会の状況

◆平成27年9月関東・東北豪雨(出典:鬼怒川堤防調査検討委員会資料 一部加筆)

- ・台風第18号及び台風から変わった低気圧に向かって南から湿った空気が流れ込んだ影響で、関東地方や東北地方で記録的な大雨となった。
- ・9月10日から11日にかけて、16地点で最大24時間降水量が観測史上1位を更新した。

期間内の総降水量分布図(9月7日～9月11日)

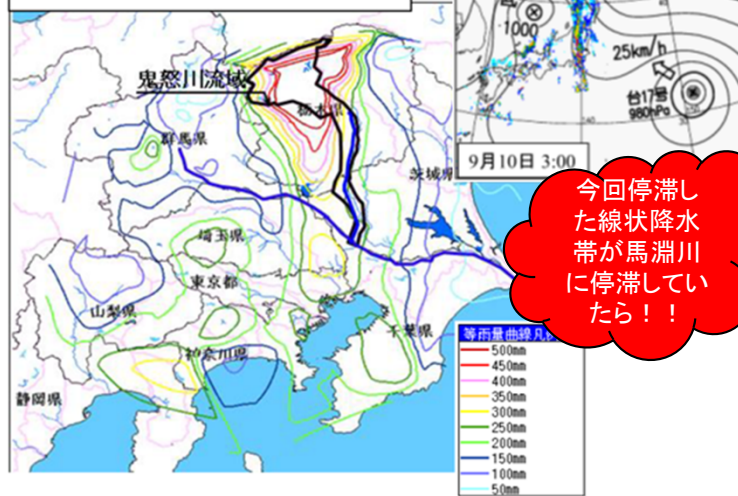
馬淵川流域に今回と同様の降水量が発生したら!!



- ・台風第18号によって刺激された梅雨前線により降り始めた降雨に加え、その後に台風から変わった温帯低気圧と台風17号の双方から暖かく湿った風吹き込み「線状降水帯」と呼ばれる積乱雲が帯状に次々と発生する状況を招き、長時間にわたって強い雨が降り続いた。

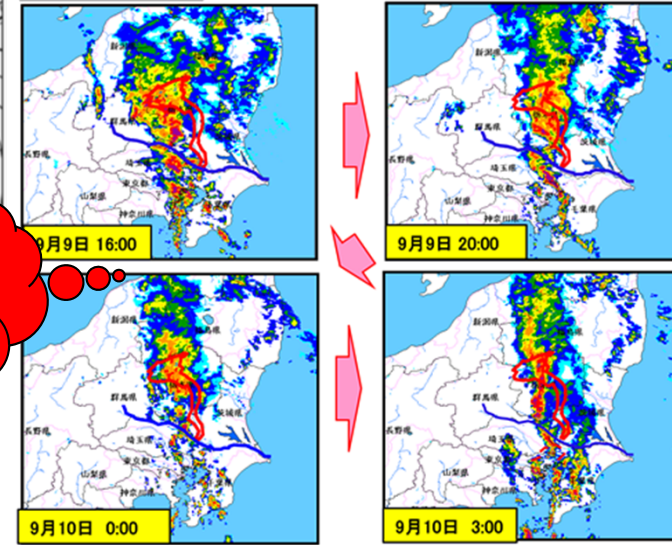
気象・降雨の概要

等雨量線図(8日～10日累加雨量)



今回停滞した線状降水帯が馬淵川に停滞していたら!!

線状降水帯の停滞状況



- ・鬼怒川水海道地点では、10日11時から16時の5時間にわたり計画高水位を超過し、観測記録史上第一位の水位を記録した。

観測史上1位を更新した地点

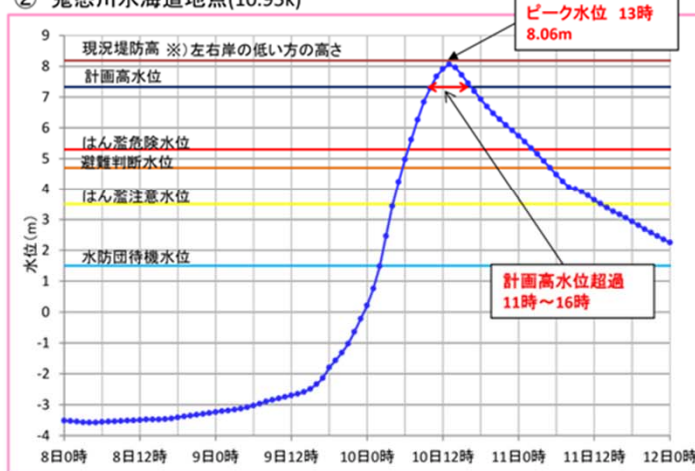
※アメダス観測値による統計(統計期間:10年以上の観測地点)

都道府県	市区町村	地点名	降水量(mm)
① 宮城県	栗原市	鶯沢(ウグイスサワ)	194.5
② 宮城県	加美郡加美町	加美(カミ)	238.0
③ 宮城県	仙台市泉区	泉ヶ岳(イズミガダケ)	293.0
④ 栃木県	日光市	五十里(イカリ)	551.0
⑤ 栃木県	日光市	今市(イマイチ)	541.0
⑥ 栃木県	宇都宮市	宇都宮(ウツノミヤ)	251.5

鬼怒川流域図



② 鬼怒川水海道地点(10.95k)



決壊区間(鬼怒川左岸21.0k付近)



河川環境の整備と保全 【自然再生】

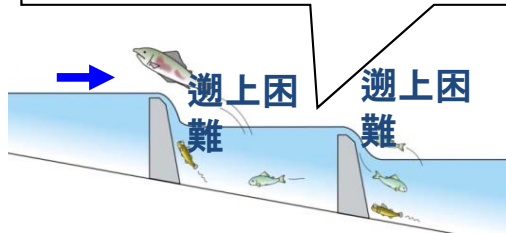
馬淵川は、上中流部にイワナやヤマメ、アユ、ウグイ等が生息し、また、多くのサケが遡上するなど自然環境の豊かな河川である。そのため、馬淵大堰の魚道機能を改善し、魚類等の遡上・生息環境の向上を図り、魚のすみやすい川づくりを推進します。

左岸緩傾斜式魚道への改良

事業未着手：階段式魚道



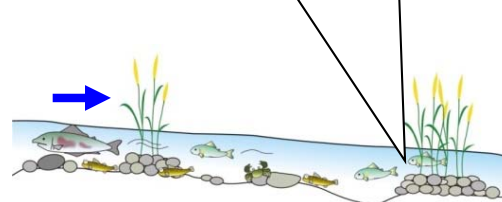
勾配がきつく、流速が大きいこと、段差が生じていること等から遊泳力の弱い魚は遡上困難



平成19年事業完了後：緩傾斜式魚道



自然石を利用し流速を緩和



平成27年8月時点



馬淵大堰魚道検討委員会

馬淵大堰の魚道機能改善にあたっては、学識者や漁協から構成される「馬淵大堰魚道検討委員会」の中で、指導・助言等を頂きながら整備を進めてきました。
今後、更に河川の連続性を向上させるため、右岸既設魚道についても改良を図ります。



平成27年10月29日開催

河川環境の整備と保全

河川環境のモニタリング

・馬淵川の動植物の生態・生息環境の保全に向け、各専門分野の学識経験者からの指導・助言を参考にして、「河川水辺の国勢調査」を実施しています。

<河川環境に関する調査>

・河川水辺の国勢調査

年度	調査項目
平成25年度	魚類調査
平成26年度	鳥類調査
平成27年度	植物調査

河川改修および河川管理の基礎資料とするとともに、河川管理区間における動植物の生息・生育状況がどのように変化しているかを継続的に把握しています。



魚類調査の状況



鳥類調査の状況

外来種対策

- ・馬淵川水辺の楽校（右岸）「せせらぎ水路」では、平成22年に外来種コモチカワツボの大量発生が確認されたことから、「コモチカワツボ対策検討会」の指導に基づき、同年9月に大規模な駆除作業を実施しています。
- ・その後、5カ年に渡るモニタリング調査により、コモチカワツボの発生状況の推移を把握するとともに、コモチカワツボの発生抑止等を目的とした「水辺の楽校維持管理マニュアル」（H29策定予定）を検討しています。



コモチカワツボ駆除の状況
(ガスバーナーによる焼却)

- 平成23年11月モニタリング 16個体確認 →駆除
- 平成24年5月モニタリング 10個体確認 →駆除
- 平成24年8月モニタリング 14個体確認 →駆除
- 平成25年8月モニタリング 215個体確認 →駆除
- 平成26年6月モニタリング 444個体確認 →駆除
- 平成27年5月モニタリング 681個体確認 →駆除
- 平成27年8月モニタリング 681個体確認 →駆除
- 平成27年10月モニタリング 1214個体確認 →駆除

今後、モニタリングを継続しながら、コモチカワツボの繁殖を抑える方法を模索し、水辺の学校の最適な維持管理方法を検討する。

住民参加と地域との連携・環境教育

● ボランティアパトロール

- ・ 河川利用者のモラルや安全意識の低下による不法投棄行為や、河川における事故が発生している中で、行政のみならず地域とともに河川環境の保全や河川管理施設の安全を維持することが重要となっています。
- ・ 沿川住民を対象としたボランティアパトロールを募集し、河川巡視を実施しました。
- ・ 平成23年度から、不法投棄の監視・清掃活動を行い、また、水難事故防止の呼びかけ、危険箇所・危険行為の発見など河川管理者への支援・助言を行った結果、H27では、不法投棄ゴミが減少しました。

H23～26 実施状況（年平均） H27 実施状況（11月現在）
10団体（約750人） 9団体（約700人）
約1,800kg収集 約600kg収集



● 1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、地元中学生らが、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ています。



下長中学校の皆さん（H27.7.27）

【参加された方の感想】

「川の生物にも色々種類がいることも知れて良かった」
「下流の方が中流に比べて川が濁っていることがわかった」 27

馬淵川一日河川パトロールに地元中学生22名が参加していただき、川の透明度や、パックテストによる水質調査等を行いました。