

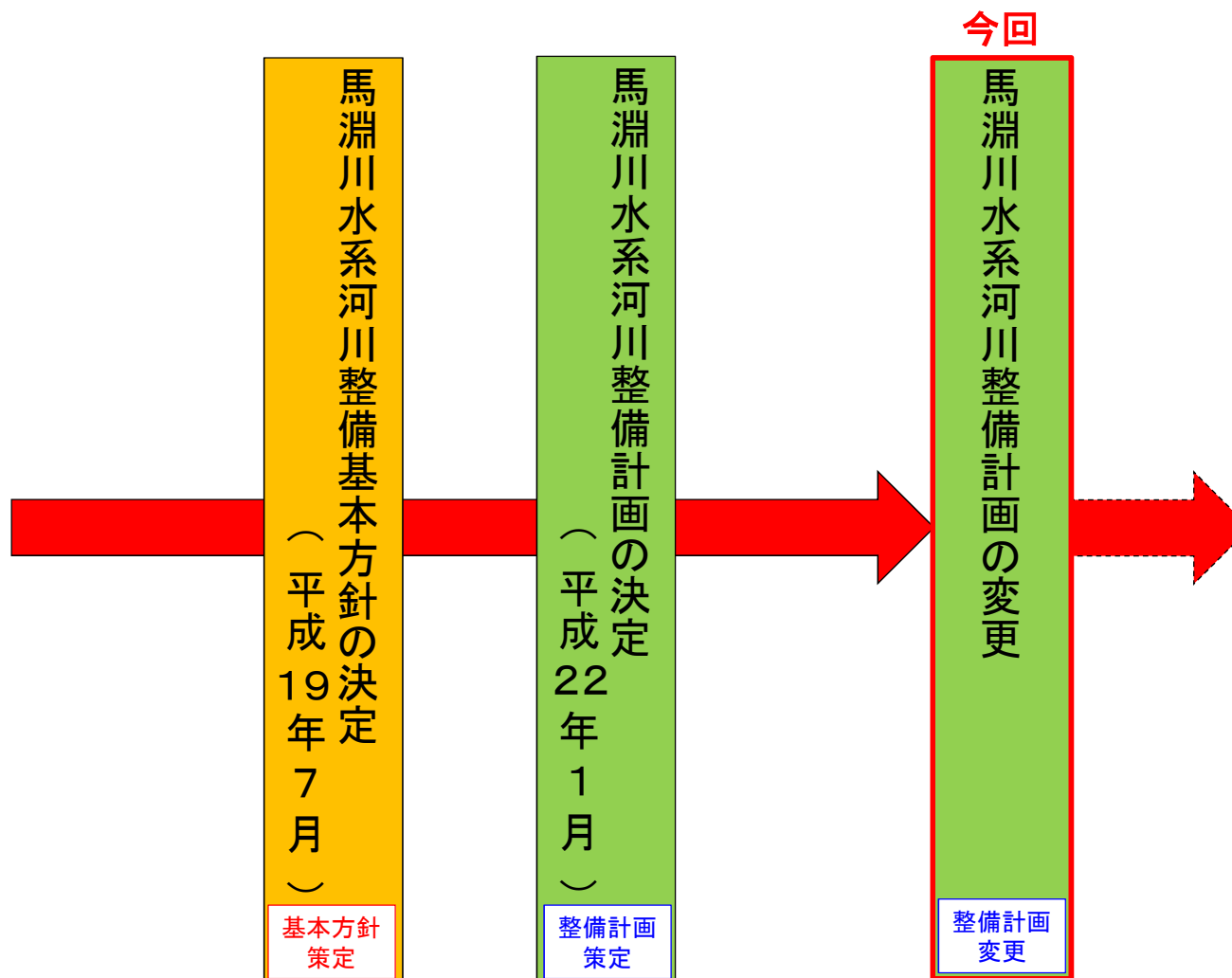
馬淵川水系河川整備計画の変更内容について 【大臣管理区間】

<概要説明資料>

令和5年10月4日
国土交通省 東北地方整備局

河川整備計画(変更)の経緯

- ①平成19年7月に策定した馬淵川水系河川整備基本方針は、昭和33年9月洪水、昭和41年6月洪水、昭和61年8月洪水、平成5年7月洪水、平成14年7月洪水、平成16年9月洪水等の既往洪水について検討し、決定しました。
- ②平成22年1月に策定した馬淵川水系河川整備計画では、戦後最大の昭和22年8月洪水規模に対応するため、治水・利水・環境における目的が総合的に達成できるよう河川整備を策定し、事業を実施してきました。
- ③今回は、気候変動を考慮した流量を安全に流下させるため、河川整備計画の変更を行うものです。



1. 気候変動に伴う降雨の増大を考慮した目標の見直し

気候変動に伴う降雨の増大に対応するため河川整備を加速化し、気候変動を考慮した河川整備計画の達成を目指す。また、整備目標を上回る洪水の発生に対して、地域の水災害リスクを低減させるために減災対策の充実を図ることを検討する旨、記載。

- 気候変動に伴う降雨の増大を考慮した目標に変更。

2. 法律改正及び答申等による見直し

河川整備の途中段階や整備目標を上回る大規模洪水は、いつでも起こりうると想定されるため、河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、水害を軽減させる「流域治水」への転換を進めることが必要。関係者の合意形成を推進する取り組みの実施や、自治体等が実施する取り組みに必要な支援を行う旨、記載。

- 気候変動を踏まえた水災害対策のあり方、流域治水への転換について追加。
- 流域治水の考えを取り入れた防災対策について追加。

3. 治水対策の見直し

氾濫による家屋浸水等を防ぎ、上下流のバランスを確保しつつ全体の安全度向上を図る旨、記載。

- 河道掘削、堤防量的整備等の河川整備の実施

4. 総合的な土砂管理の追加

河床の変動状況など土砂動態を定期的に把握・評価を行い対策を講じていく旨、記載。

- 河口や海岸域、河道域、ダム・砂防域等それぞれの現状把握とモニタリングの継続。

5. 環境保全・創出

馬淵川とその周辺の良い河川環境の維持・保全に努める旨、記載。

- 河道掘削による環境への配慮。グリーンインフラの取り組み。

6. その他事項による修正

現行の馬淵川水系河川整備計画に記載している統計データ等の時点修正。

馬淵川流域の概要



凡 例	
■	基準地点
●	主要地点
—	流域界
↕↕	大臣管理区間

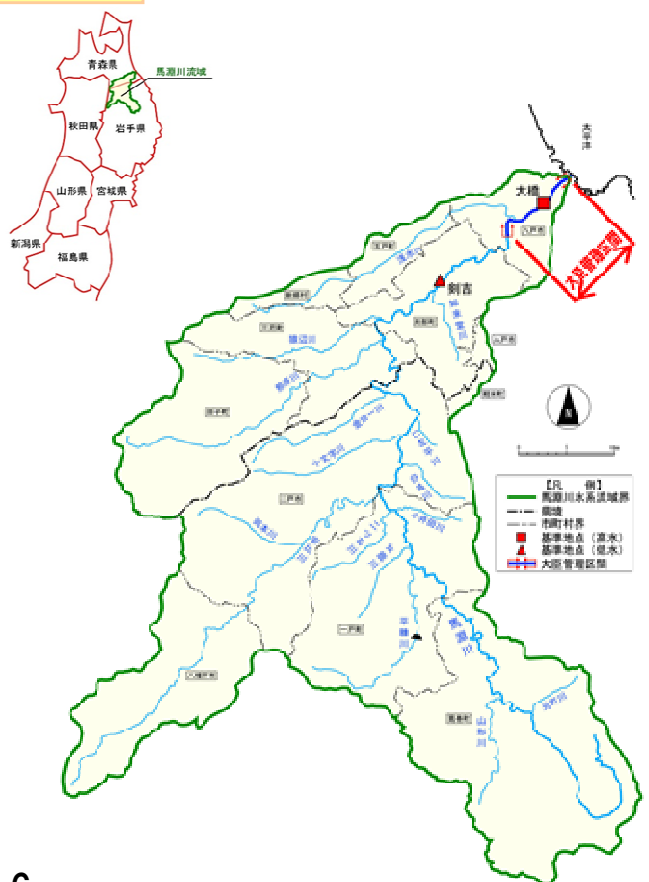
馬淵川流域の概要・変遷（流域の諸元、降雨・地形特性等）

- 馬淵川は、岩手県北部より青森県南東に位置する流域面積2,050km²、幹川流路延長142kmの一級河川です。
- 地形は西方を奥羽山脈、南方を北上高地に囲まれ、本川の上・中流部は1/170~1/580と急勾配、下流の平野部は1/2,100程度と急に緩やかになります。
- 馬淵川流域の土地利用は、流域の約73%が山林等で、宅地は約8%、宅地面積の約50%が八戸市に集中しています。

流域及び氾濫域の諸元

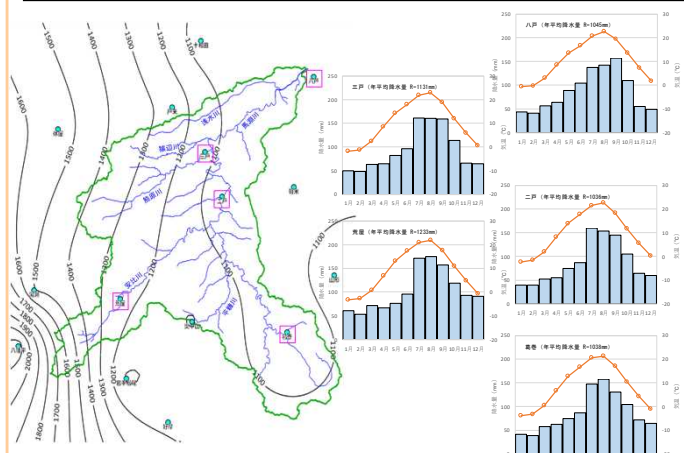
流域面積 : 2,050km² (東北7位、全国31位)
 [基準地点上流] : 2,024.8km² (98%)
 幹川流路延長 : 142km (東北4位、全国23位)
 流域内人口 : 約17万人
 想定氾濫区域面積 : 約58.0km²
 想定氾濫区域内人口 : 約5.7万人
 想定氾濫区域内資産額 : 約12,735億円
 流域内市町村 : 八戸市、五戸町、南部町、三戸町、
 田子町、新郷村、二戸市、八幡平市、
 一戸町、葛巻町、軽米町
 出典：国土交通省 河川関係統計データ (H22)

流域図



降雨特性

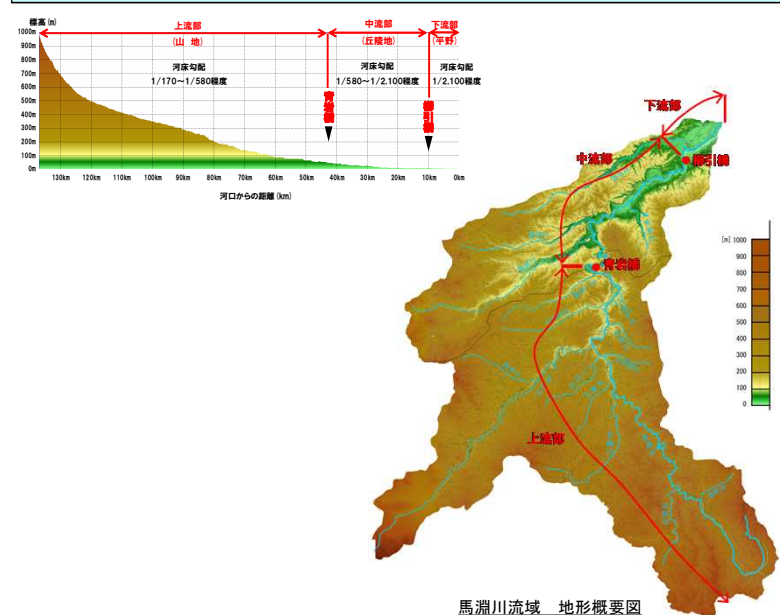
■馬淵川流域の気候は、全体的に湿潤温暖な太平洋側気候に属している。年平均降水量は1,100mm程度で比較的降雨の少ない地域である。
 ■降雨時期は夏季～秋季(6月～10月)の梅雨期及び台風期に集中しており、流域に発生した大洪水は台風、前線性降雨に起因するものが多い。



馬淵川流域 年降水量等雨量線図
 出典：気象庁資料(平年値)による年平均降水量(統計期間1991～2020年)

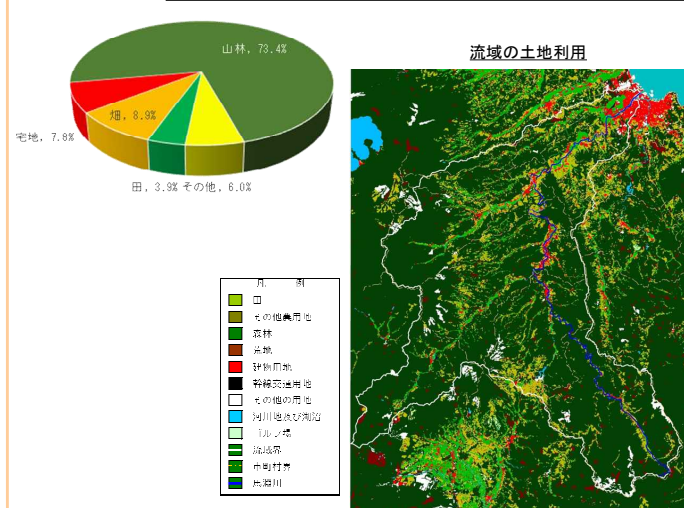
地形特性

■流域の地形は、西方を奥羽山脈、南方を北上高地の山々に囲まれ、本川の上流部は1/170~1/580程度と急勾配で、中流部は1/580~1/2,100程度、下流の平地部は1/2,100程度と緩やか。
 ■流域は、大きく山地(起伏山地、起伏火山地)・丘陵地(火山性丘陵地)・台地(砂礫台地(段丘)・ローム台地)及び低地(三角州性低地)にわけることができる。



土地利用

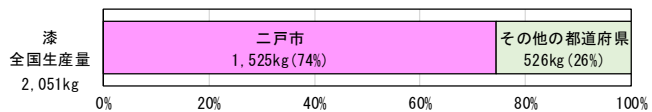
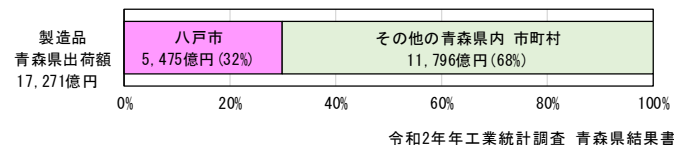
■馬淵川流域における土地利用は、森林が73%、農地が13%、宅地が8%となっている。



出典：国土数値情報 (H28)

主な産業

■流域内の産業に注目すると、青森県の製造品出荷額の30%が八戸市に集中。
 ■特に、二戸市の漆生産量は国内生産量の69%を占め、全国第1位の特産品。



『令和2年度特用林産基礎資料』林野庁

馬淵川流域の概要・変遷（主な洪水とこれまでの治水対策）

- 昭和12年から馬淵川と新井田川の河口を分離する大規模な放水路開削等を直轄施工で実施（昭和30年に完工）しました。
- 中流部（県管理区間）では、住宅地を洪水から守るために、平成6年以降、宅地の嵩上げ事業を実施しました。
- 平成9年の河川法の改正に伴い、平成19年7月に河川整備基本方針を策定、平成22年1月に整備計画を策定しました。

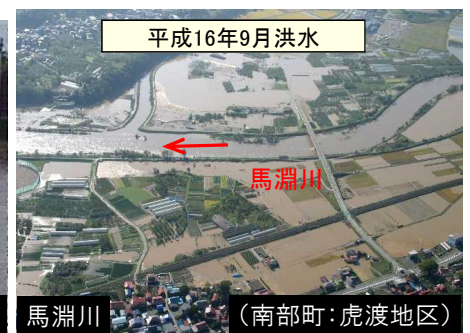
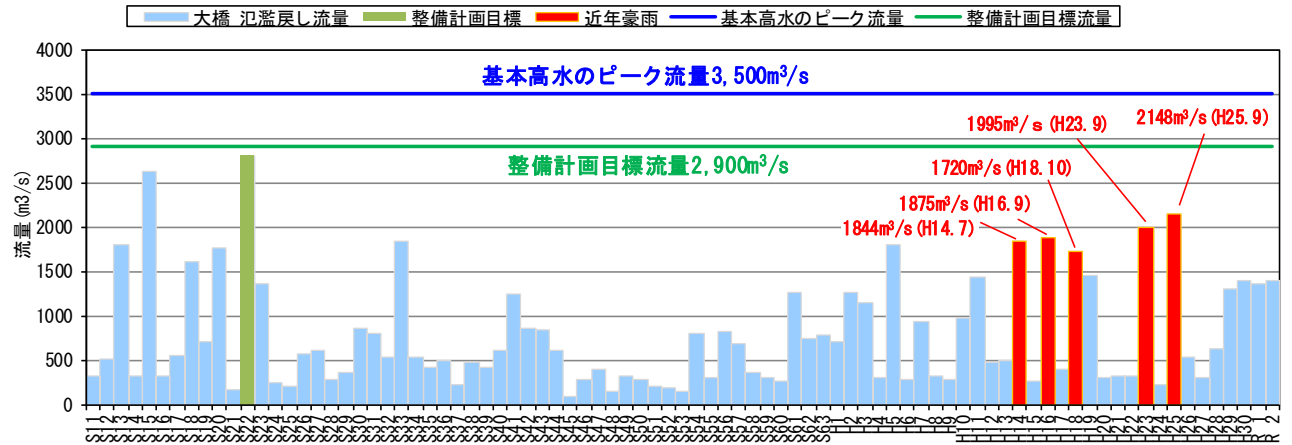
主な出水・災害と治水計画

※流出量は氾濫戻しの値

M43.9	洪水 馬淵川下流部で20尺増水
T 9.8	洪水(低気圧) 岩手県境の東北本線鉄道橋が落橋、下流下長苗代一帯が冠水
S10	当初治水計画 馬淵川1,500m ³ /s
S14	第1次改定計画 馬淵川1,500m ³ /s(馬淵川・新井田川の分離計画)
S15.9	洪水(低気圧) 大橋流出量 約2,640m ³ /s 床上浸水112戸、床下浸水654戸、流失家屋4戸(三戸郡下)
S15	第2次改定計画 馬淵川2,250m ³ /s
S22.8	洪水(低気圧+前線) 大橋流出量 約2,810m ³ /s 床上浸水100戸、流失家屋30戸(三戸郡南部町)
S23	第3次改定計画 馬淵川2,700m ³ /s
S30	馬淵川放水路完工(昭和12年～30年に直轄施工)
S33.9	洪水(前線) 大橋流出量 約1,840m ³ /s 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)
S41.6	洪水(台風+前線) 大橋流出量 約1,250m ³ /s 床上浸水69戸、床下浸水412戸(八戸市)
S42	一級河川指定
S42.9	洪水(前線) 大橋流出量 約860m ³ /s(大橋) 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)
S43.2	工事実施基本計画 計画高水流量2,700m ³ /s(大橋地点)
S61.8	洪水(低気圧) 大橋流出量 約1,260m ³ /s 床上浸水18戸、床下浸水78戸(青森県全体)
H 2.9	洪水(台風前線) 大橋流出量 約1,260m ³ /s 床上浸水63戸、床下浸水123戸(馬淵川流域)
H 3.3	工事実施基本計画(改定) 基本高水のピーク流量3,500m ³ /s 計画高水流量2,700m ³ /s(大橋地点)
H 5.7	洪水(台風) 大橋流出量 約1,800m ³ /s 床上浸水33戸、床下浸水139戸(馬淵川流域)
H11.10	洪水(低気圧) 大橋流出量 約1,440m ³ /s 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)
H14.7	洪水(台風+前線) 大橋流出量 約1,850m ³ /s 行方不明者1名、床上浸水35戸、床下浸水356戸(馬淵川流域)
H16.9	洪水(台風) 大橋流出量 約1,880m ³ /s 床上浸水88戸、床下浸水104戸(馬淵川流域)
H18.10	洪水(低気圧) 大橋流出量 約1,720m ³ /s 床上浸水190戸、床下浸水247戸、半壊1戸(馬淵川流域)
H19.7	河川整備基本方針策定 基本高水のピーク流量3,500m ³ /s 計画高水流量3,200m ³ /s(大橋地点)
H22.1	河川整備計画策定 整備計画流量2,500m ³ /s(大橋地点)
H23.9	洪水(台風) 大橋流出量 約2,130m ³ /s 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)
H25.9	洪水(台風) 大橋流出量 約2,340m ³ /s 床上浸水290戸、床下浸水105戸(馬淵川流域)

主な洪水

- 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。
- 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る。



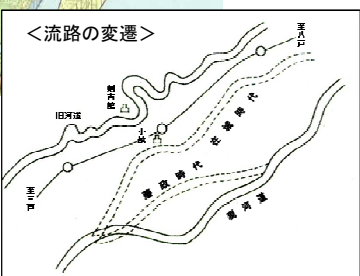
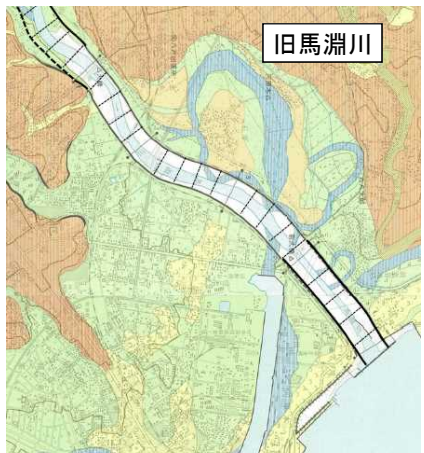
馬淵川流域の概要・変遷（治水事業の歴史）

- 藩政時代には、馬淵川は、河口付近で大きく右曲し、支川新井田川と合流していたため、洪水のたびに氾濫を繰り返してきました。
- 昭和初期頃の馬淵川河口部は、新井田川との合流部の治水効果、馬淵川河口地域の将来の八戸臨海工業地域としての土地利用（高度化）に備えること等を背景に、昭和14年～30年に放水路を整備しました。

藩政時代の改修

- ・宝永3, 7年(1706, 1710年)に新堀の改修及び小運河工事を実施。
- ・延享5年(1748年)7月に石堂と沼館の間でかなり大規模な新川掘削の河川改修工事(治水事業)を実施。
- ・文政6年(1823年)9月～11月に剣吉付近の屈曲部を新川に掘削し河道を変える工事を実施。

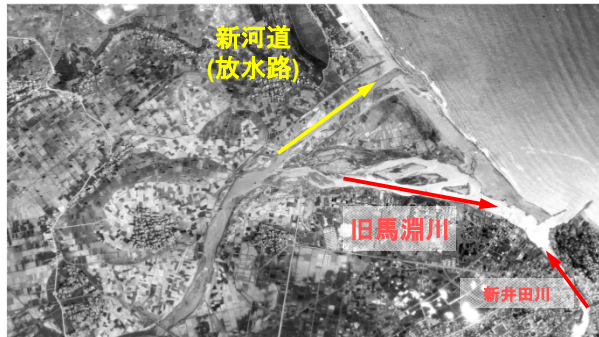
治水地形分類図



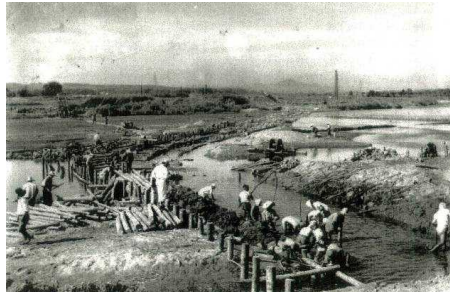
昭和初期の改修等

- ・下流部の八戸市街地等を洪水から防御することを目的として、昭和10年を契機に、明治44年出水に相当する流量による計画を策定。
- ・馬淵川河口部は、新井田川との合流部の治水効果、馬淵川河口地域の将来の八戸臨海工業地域としての土地利用(高度化)に備えること等を背景に、昭和14年、支川新井田川を完全分離する計画に変更。昭和15年に放水路の開削に着手し、昭和30年に全面完成。

昭和22年の馬淵川の様子



昭和25年の旧馬淵川締め切り工事

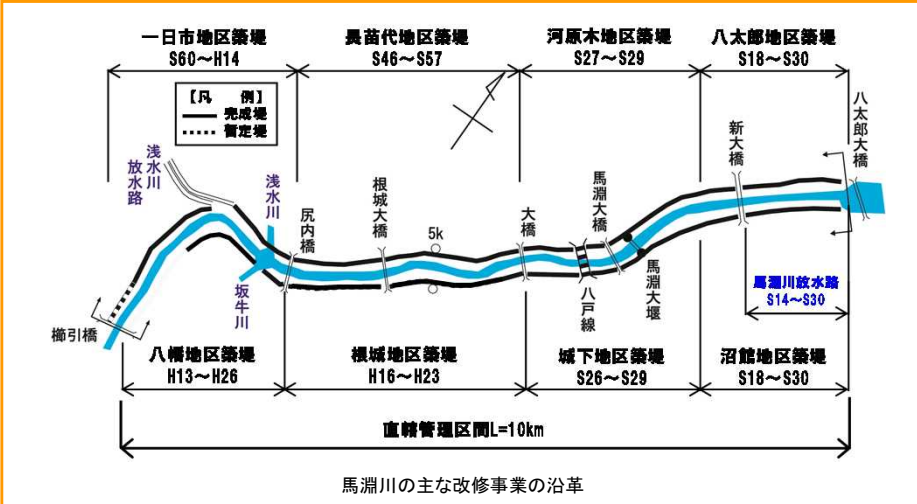


昭和34年の放水路完成後の馬淵川と旧馬淵川

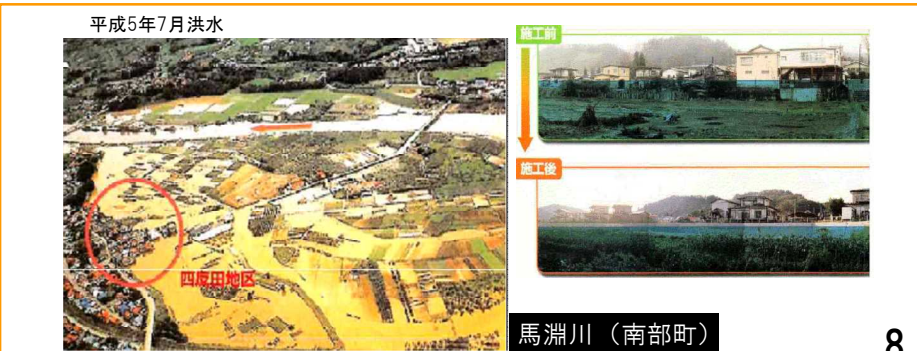


昭和中期～平成の改修等

- ・昭和12年度から放水路が完成した昭和30年度までの19年間にわたる直轄工事による改修を完了し(河口から大橋までの約4.0km)、青森県に移管。
- ・昭和39年に八戸市が新産業都市の指定(平成18年3月廃止)を受けたのをはじめ、下流域における資産の増大など流域開発の著しい進展に照らして、馬淵川は昭和42年に一級河川に指定。
- ・櫛引橋～河口間の10kmが直轄管理区間となり、翌昭和43年2月に工事実施基本計画を策定。堤防の新設及び拡築、護岸等を実施。
- ・馬淵川河口から約7km付近左岸に合流する支川浅水川では、平成2年、平成5年、平成11年と洪水被害が発生。河川災害復旧等関連緊急事業として、平成11年度から平成13年度までの3か年事業として放水路を整備。



- 中流部の治水対策
- ・平成6年から中流部剣吉地区付近で水防事業を実施。
 - ・南部町は氾濫常襲地帯である当該地区を平成7年6月 災害危険区域に指定。



馬淵川流域の概要・変遷（水利用の現状と課題）

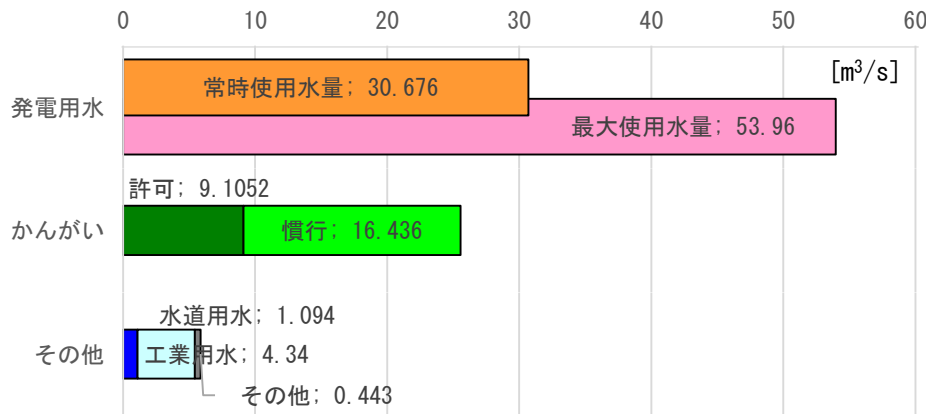
- 馬淵川の河川水は、古くから主に農業用水として利用されてきましたが、大正初期に水力発電での利用が始まってからは、水力発電での利用率が大きくなっています。現在は、約4,200haに及ぶ耕地のかんがい、総最大出力約6,960kwの発電用水として利用されているほか、河口に位置する八戸市の経済・産業の発展に伴い、水道・工業用水などの都市用水としても利用されています。
- 馬淵川では、昭和48年に大規模な渇水被害が発生しました。馬淵川は、かんがい用水をはじめとする、発電用水、水道用水に利用されていることから、安定した河川流量の確保に努める必要があります。

水利用の現状

- ・ かんがい、上水道、工業用水、発電等に利用。

水利権一覧

水利使用目的	かんがい面積 (ha)	取水量 (m ³ /s)	件数	備考
かんがい	4,214.1	25.541	699	畑地を除く
	許可	1,778.8	9.105	68
	慣行	2,435.3	16.436	631
上水道	0	1.094	3	
工業用水	0	4.340	1	
その他	0	0.443	3	
発電	0	53.960	4	最大使用水量

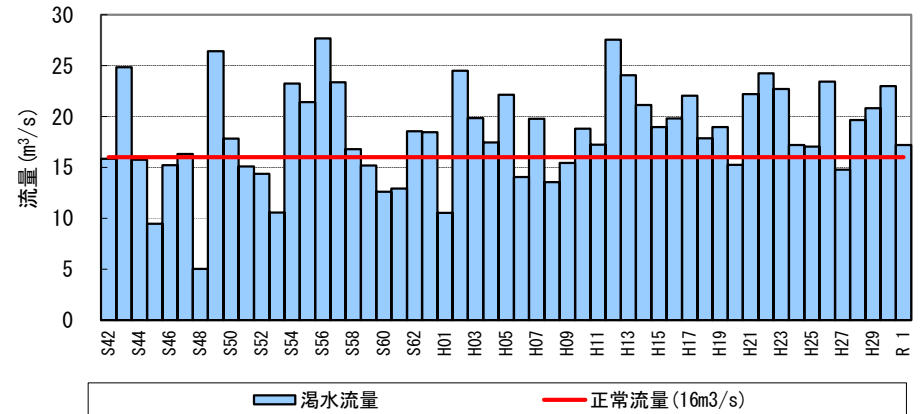


目的別水利流量

令和4年(2022年)3月31日時点
出典：水利使用許可を集計(R4)

渇水の状況

- ・ S48年の渇水時には農業用水不足となり水田での亀裂が生じたほか、八戸市で1万戸が断水、パルプ工場で操業停止に至るなど、広範囲に被害が発生。
- ・ 約3年に1回の頻度(53年間で17回)で年間の渇水流量が流水の正常な機能を維持するため必要な流量を下回っている状況。



渇水流量の経年変化（剣吉地点）



馬淵川水系渇水情報連絡会 開催状況 (H29. 6)

馬淵川流域の概要・変遷（特徴的な自然環境）

■ 馬淵川の特徴的な自然環境は以下のとおりとなっています。

- ・ 上流部はオニグルミなどの河畔林が見られ、瀬中心の変化のある流れにヤマメ、イワナといった溪流魚が多く生息しています。
- ・ 中流部は河畔林やヨシが生育し、アユなどの清冽な水を好む種が多く見られ、サケやサクラマスも産卵のために遡上しています。
- ・ 国管理区間を含む下流部は河畔林などが生育し、河口部ではマハゼなどの汽水・海水魚やタナゴ、シロウオなどの貴重種、猛禽類のミサゴが生息します。また干潟はウミネコ、水域はハクチョウやカモ類の採餌や休息の場となっています。

馬淵川の特徴的な自然環境



河口部（0k付近）の景観と代表的な種



河口部（0k付近）

中流部の景観



早瀬（名久井橋付近）



タナゴ（重要種 国EN、県A）

上流部の景観



絶壁に挟まれ、流れの速い上流部



サクラマス（ヤマメ）（重要種 国NT）

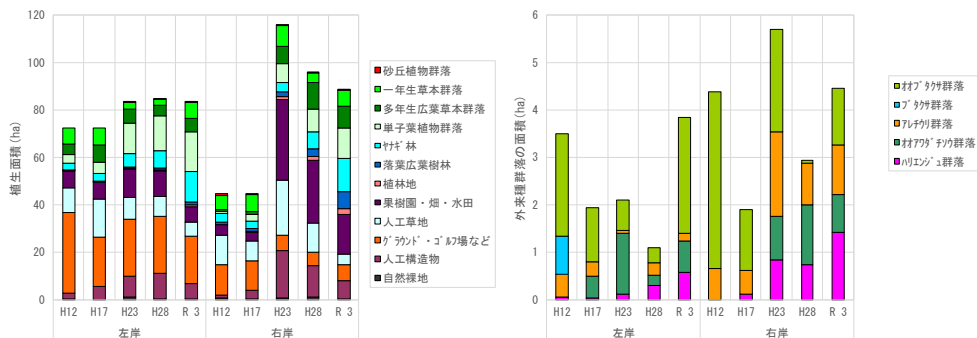


ウミネコ（留鳥 集団分布種）

- 外来生物としてオオブタクサやアレチウリなどの植物、オオクチバスやタイリクバラタナゴなどの魚類が確認されています。
- 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「コモチカツボ」が大量発生しました。
- 馬淵川水系の水質汚濁に関わる環境基準の類型指定は、河口から櫛引橋がB類型、櫛引橋より上流全域がA類型となっています。
- BODの経年変化をみると、高度成長期から昭和50年代にかけて産業の発展、都市化の進展に伴い環境基準を超過していましたが、近年は満足しています。

外来種の状況

- ・ 外来種の植生面積は、近年オオブタクサ群落とハリエンジュ群落が増加。
- ・ 特定外来生物のアレチウリ群落は減少。

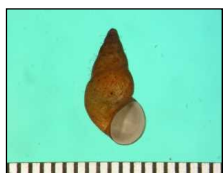


左右岸の植生面積(左), 左右岸の外来種群落の面積(右)

出典：河川水辺の国勢調査



- ・ 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「コモチカツボ」が大量発生（1,638個体）。
- ・ 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、現在駆除後の状況確認のためのモニタリング調査を定期的実施。
- ・ 平成28年度の調査では春期に382個体、夏期34個体、秋期29個体を確認。



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

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

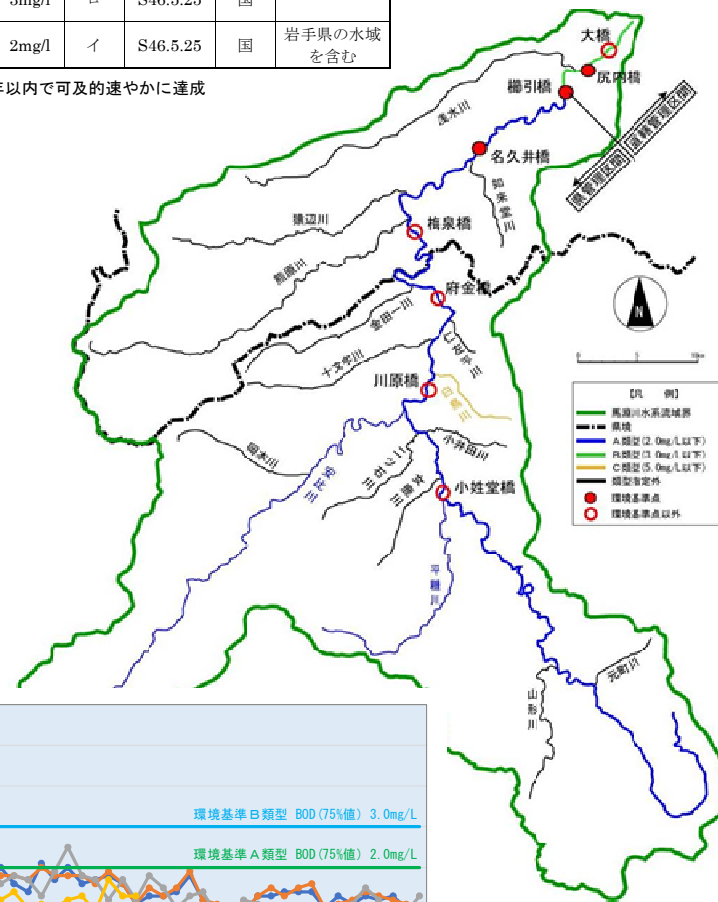


水質の状況

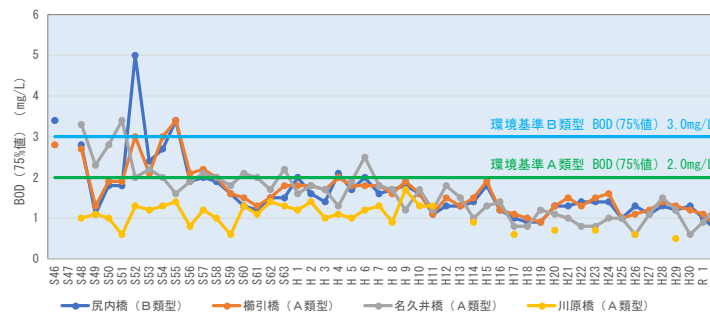
- ・ 馬淵川水系の水質汚濁に関わる環境基準の類型指定は、河口から櫛引橋がB類型、櫛引橋より上流全域がA類型。

水系名	水域名	類型	BOD* 目標水質	達成 期間	告示年月日	指定 機関	備 考
馬淵川	馬淵川下流 (河口～櫛引橋より下流)	B	3mg/l	口	S46.5.25	国	
	馬淵川上流 (櫛引橋より上流)	A	2mg/l	イ	S46.5.25	国	岩手県の水域を含む

※達成期間 イ：直ちに達成、口：5年以内で可及的速やかに達成



- ・ 一般的な河川水質の有機物指標であるBODの経年的な変化をみてみると、高度成長期から昭和50年代にかけて産業の発展、都市化の進展に伴い環境基準を超過してしたが、近年は概ね満足。



各環境基準点における水質経年変化(BOD75%値)

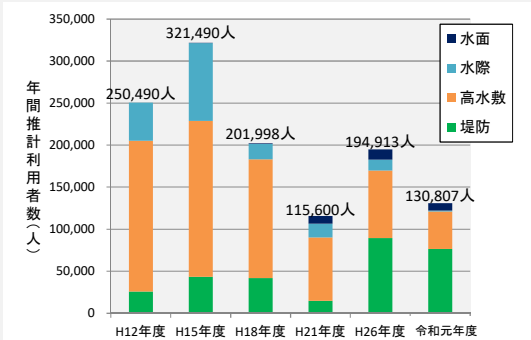
出典：水環境総合情報サイト(R2)

馬淵川水系が目指す河川空間環境(八戸ブロックでの実施事例)

- 既存のスポーツ施設などの活性化を図るとともに広い高水敷を活用して健全なレクリエーションが楽しめるよう国直轄区間の八戸ブロックでは、堤防の散策のほか、高水敷の「八戸ゴルフ倶楽部」、「八戸地区水辺の楽校」、「野球場」におけるスポーツが主な利用となっています。
- このほか、馬淵川流域の地域連携・交流の促進・河川環境保全意識の高揚を図ることを目的とし、河川に関する資料の収集・提供・人材育成等の活動、河川環境整備といった地域づくり活動に取り組んでいます。

【利用環境】

堤防は散歩程度の軽いウォーキングから、ランニング、サイクリング等に利用されている。また、高水敷では「八戸ゴルフ倶楽部」、「八戸地区水辺の楽校」、「野球場」におけるスポーツが主な利用となっている。



調査年度別の年間推計利用者数

出典：河川空間利用実態調査



八戸地区水辺の楽校(馬淵川3K区間)

【地域の協力体制等】

【馬淵川ボランティアパトロール】

馬淵川沿川の住民、団体等により、不法投棄の監視・清掃活動や、危険箇所・危険行為等の発見に努める安全対策活動が行われている。



中学生による清掃活動状況

【地域の社会的評価】

【川の通信簿】

国土交通省では、代表的な親水施設整備箇所などの現状について、市民団体等と行政によるアンケート調査を定期的に行うことにより、利用者の視点から満足度を評価している。

馬淵川では「八戸地区水辺の楽校」で継続的な調査を実施しており、安定した評価(普通)を受けている。



八戸地区水辺の楽校
評価:★★★★

整備地区名	整備年度	川の通信簿:総合評価			
		H18年	H21年	H26年	R1年
八戸地区水辺の楽校	H17~H18	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★

総合評価の凡例: ★★★★★素晴らしい ★★★★★相当良い ★★★★★普通 ★★★★★悪い ★★★★★相当悪い

【河川協力団体】

馬淵川の河川管理のパートナーとして平成26年4月24日付けで「NPO法人水辺の楽校まべち」が河川協力団体に指定され、堤防除草や環境整備保全活動(清掃、花壇整備)、環境学習会など、河川の維持管理、河川環境の保全・啓発等が継続的に行われている。



河川協力団体による環境ウォーク・学習会

総合土砂管理 土砂動態のイメージ図

- 馬淵川流域の土砂動態について、大きな問題は生じていません。
- 土砂形態については今後も状況把握に努め、関係機関と連携して取り組んでいきます。

【河道域】
 ●馬淵川7.8k周辺においてH12～H13年に河道掘削を実施。H23年までに土砂が再度堆積
 ●**H24～H27に再度掘削を実施したがR3年までに土砂が再度堆積**している状況

【海岸域】
 ●馬淵川河口北側の百石海岸及び三沢海岸では、砂浜の安定化及び復元を図るため、**青森県によりヘッドランドが整備**されている。

【河口域】
 ●昭和20年代～40年代までは砂浜海岸であったが、その後、**港湾施設の整備が進められた**
 ●河口部に堆積した**砂州は港湾事業により維持的に浚渫**が行われている。

【上流域】（ダム域）
 ●馬淵川流域の中で最も流域面積の大きい大志田ダムは、**概ね計画堆砂量と同程度で堆砂が推移**

【上流域 支川流域】（ダム域 砂防域）
 ●流域内には**6カ所の利水ダムが建設され、120基を超える砂防堰堤が整備**されている。
 ●流域内では、**青森県及び岩手県の砂防事業により土石流危険溪流対策の砂防堰堤整備が進められている。**

【上流域】（砂防域）
 ●昭和50年代は山地部で立木の伐採跡地が多く見られるが、**山腹崩壊等の裸地はほとんど確認できない。**
 ●近年では樹林が生長し**山腹崩壊等の裸地は確認できない。**
 ●これらのことから、近年の土砂流出量は少ないと考えられる。



— 県境 ——— 市町村境 ——— 流域境

社会を取り巻く状況の変化

近年頻発する出水

- 馬淵川では、近年基本方針と同程度の雨量の洪水が頻発しています。
- 全国的にも、気候変動の影響が顕在化してきており、気候変動を踏まえた治水計画の検討が必要となっています。

馬淵川水系の主な洪水被害

洪水発生年	発生要因	大橋地点		被害状況
		2日雨量 (mm)	実績流量 (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654戸・流出家屋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・流出家屋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・流出家屋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・流出家屋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	188	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]

 基本方針対象洪水
 整備計画対象洪水
 雨量確率1/40超過洪水

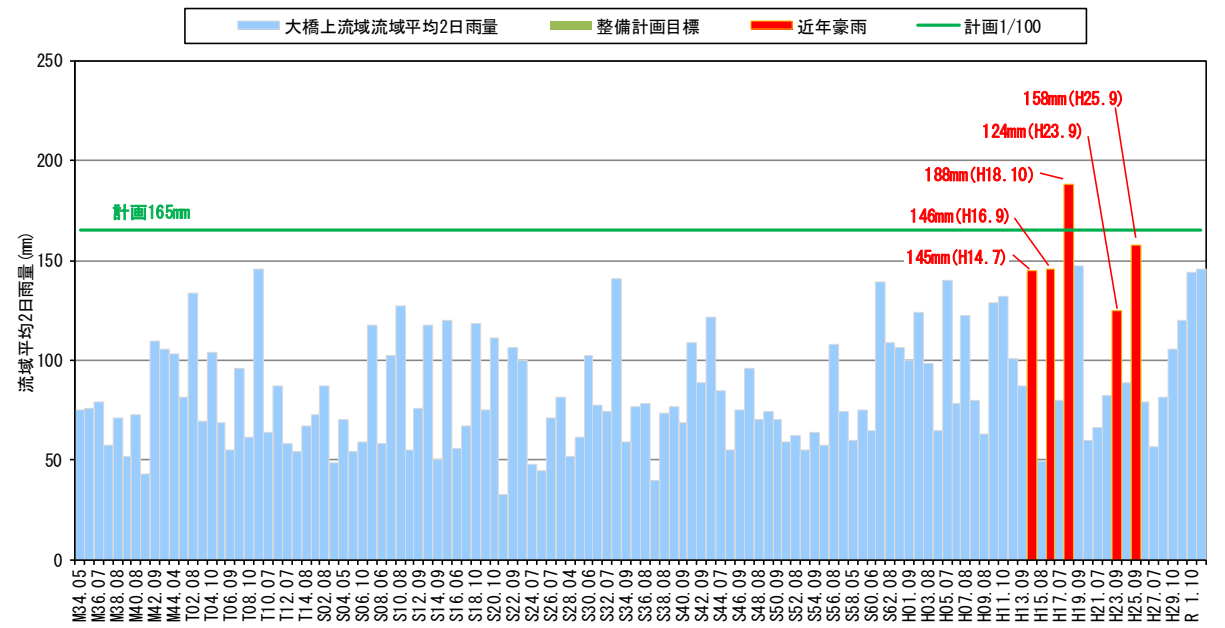


八戸市八幡地区の冠水状況 (H23.9洪水)

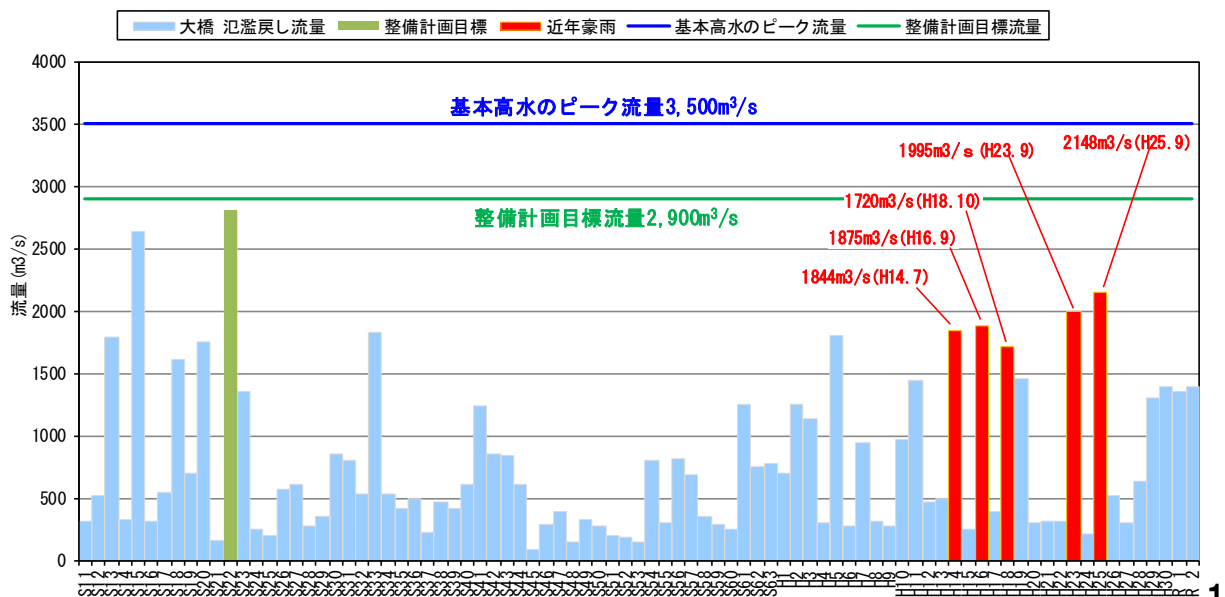


支川浅水川(尻内町)周辺の冠水状況 (H25.9洪水)

■大橋地点上流年最大2日雨量の経年変化

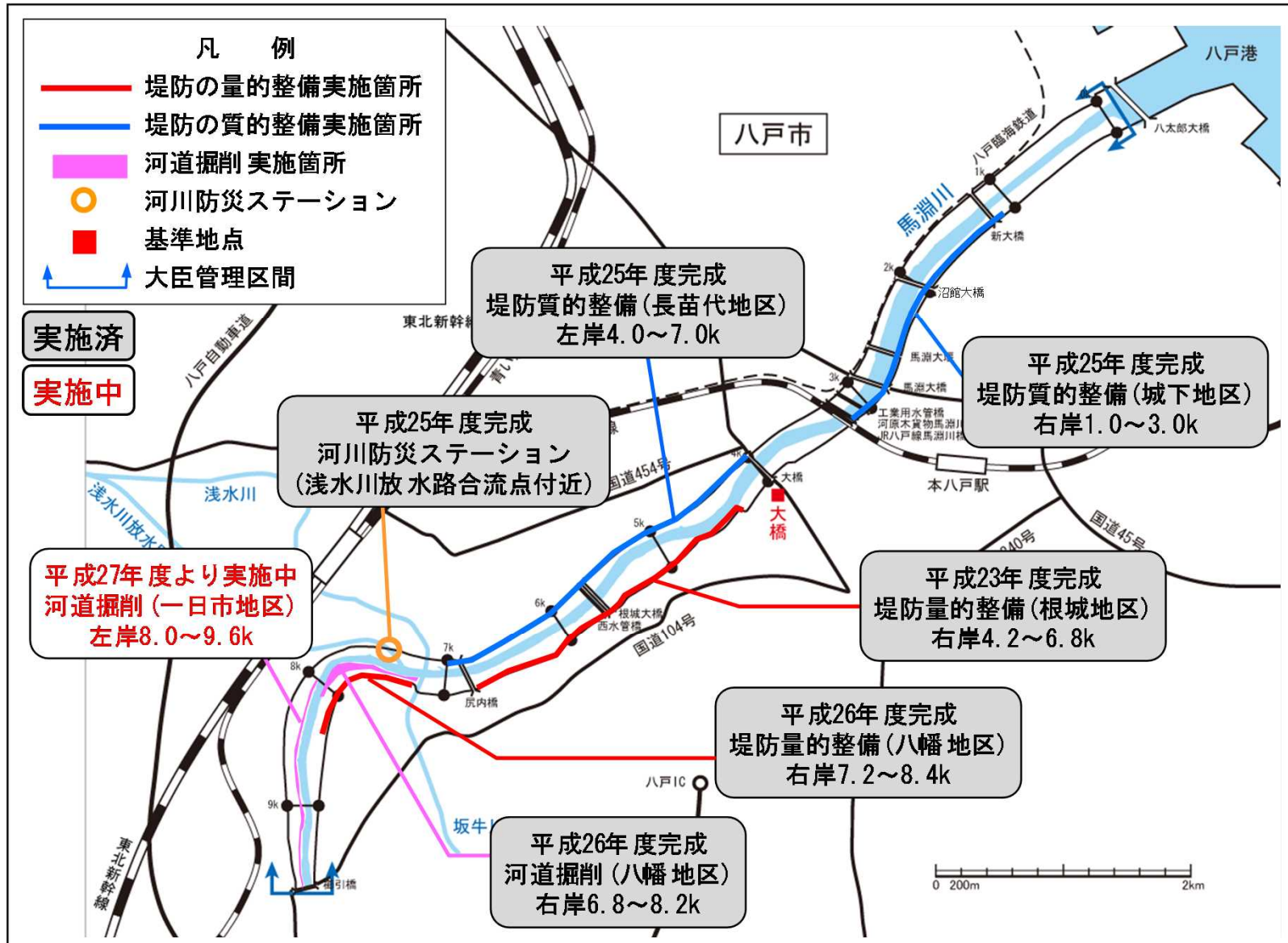


■大橋地点年最大流量の経年変化

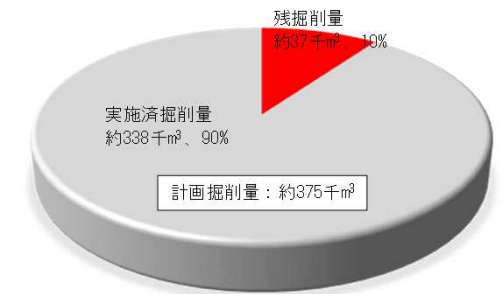


現行計画に基づく河川改修の状況

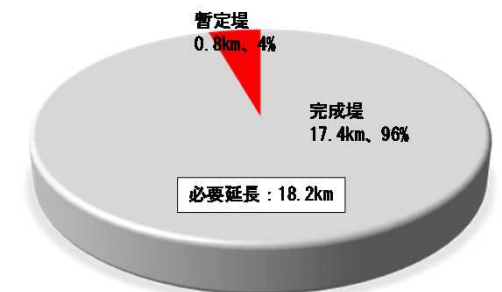
■ 馬淵川の国管理区間における堤防整備が必要な延長は18.2kmであり、完成堤の延長は17.4km（96%）です。河道掘削の進捗率は、令和4年度末時点の事業費進捗率は約93%に達しています。残事業メニューは、一日市地区の量的整備および河道掘削のみとなっています。



河道掘削進捗率（直轄区間）
（R4.3時点）



堤防整備率（直轄区間）
（R4.3時点）



河川整備計画 変更のポイント

1. 河川整備計画の目標の見直し

- 気候変動の影響による降雨量の増大（現行河川整備計画の雨量×1.1）を見込んだ流量に変更します。
- 気候変動を考慮した整備計画河道配分流量は、基準地点（大橋）で2,800m³/s（現行+300m³/s）とします。

2. 治水対策

- 気候変動を考慮した流量増分は 河道掘削を行い計画高水位（HWL）以下になるよう整備を進めます。
- 青森県・岩手県が管理する区間において、輪中堤等の整備により下流への負荷軽減を図るほか、八戸市の下水道雨水幹線の整備と連携するなど、流域治水の取り組みを進めます。

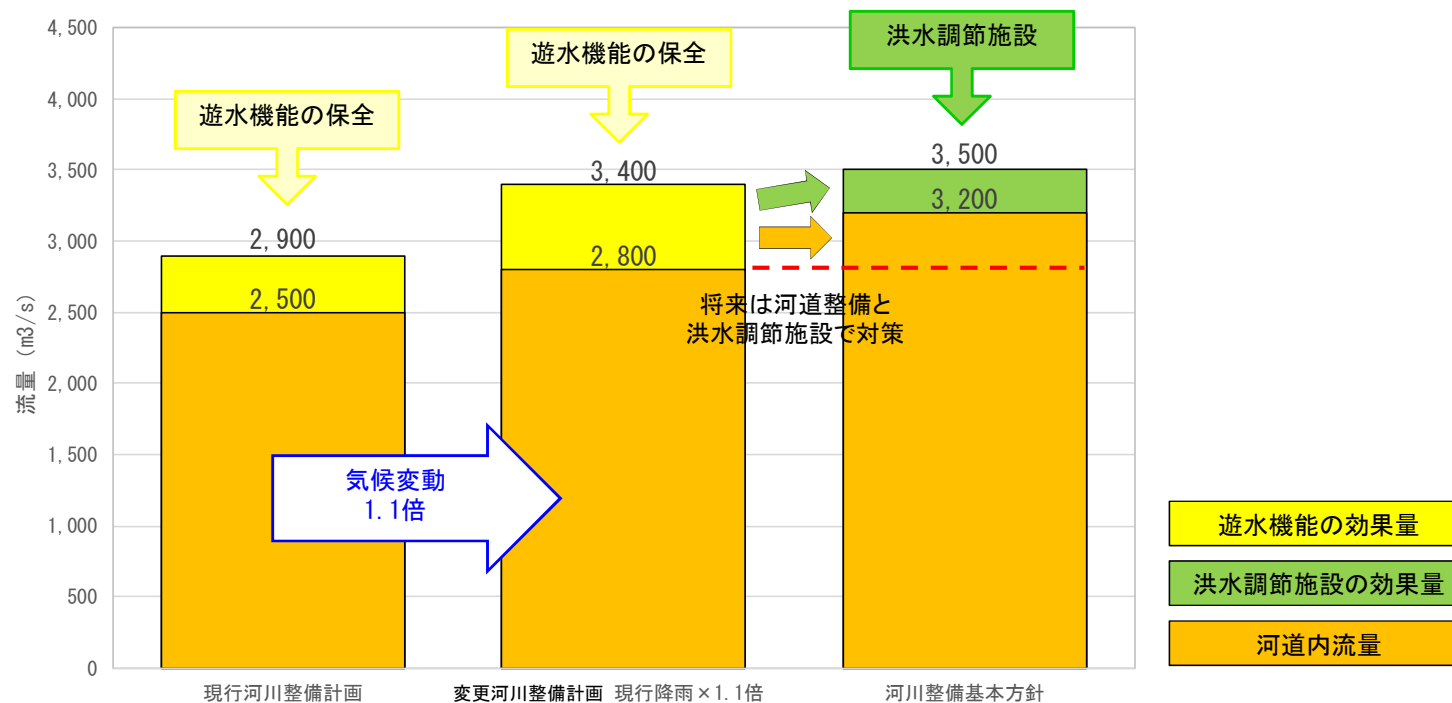
3. 河川環境

- 現在の良好な河川環境を保全・維持していくことを基本とし、今後改変を行う箇所については新たに良好な河川環境を創出し、治水と環境の両立を図ります。
- 河川が本来有している多様な生物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出を図り、地域と連携した河川空間の利用を促進し、賑わいを創出します。

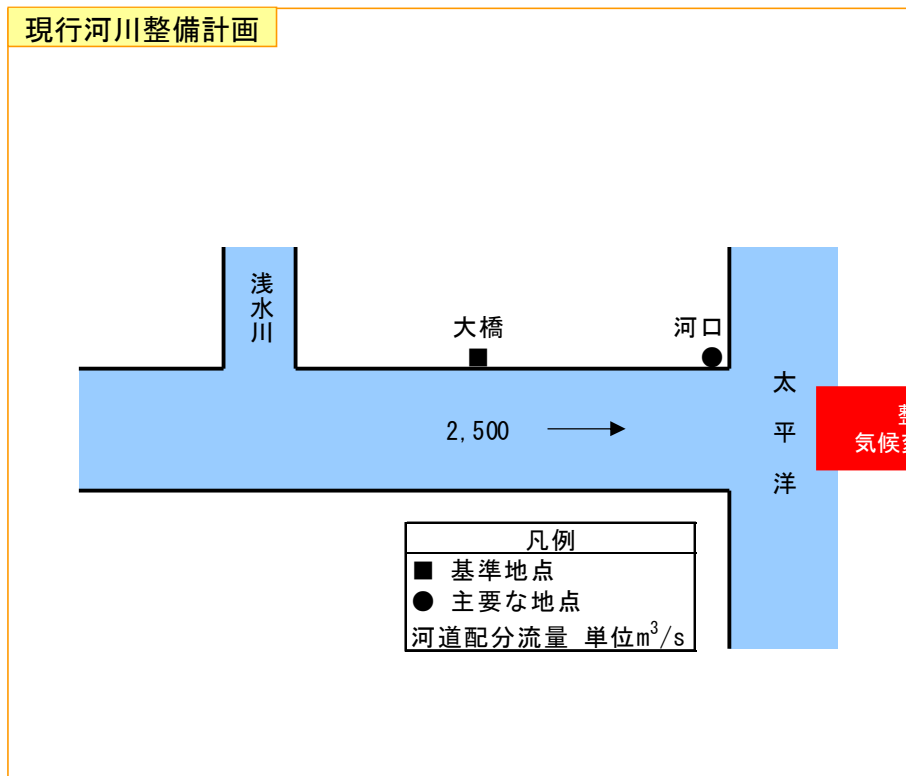
目標変更に関する流量の整理

- 現行河川整備計画は、S22.8洪水の大橋地点痕跡水位をもとに河道配分流量2,500m³/s（県区間は遊水機能の保全を考慮）を決定し、氾濫なしの目標流量は2,900m³/sとなっています。
- 気候変動を考慮した変更河川整備計画の目標流量は、現行の雨量147mm/2日を1.1倍した161.7mm/2日にて算定した結果3,400m³/sとなり、河道配分流量は県管理区間の遊水機能を有する土地の保全による効果量を見込んだ2,800m³/sとなります。
- なお、将来計画である河川整備基本方針においては、河道整備及び洪水調節施設により対策する計画としています。

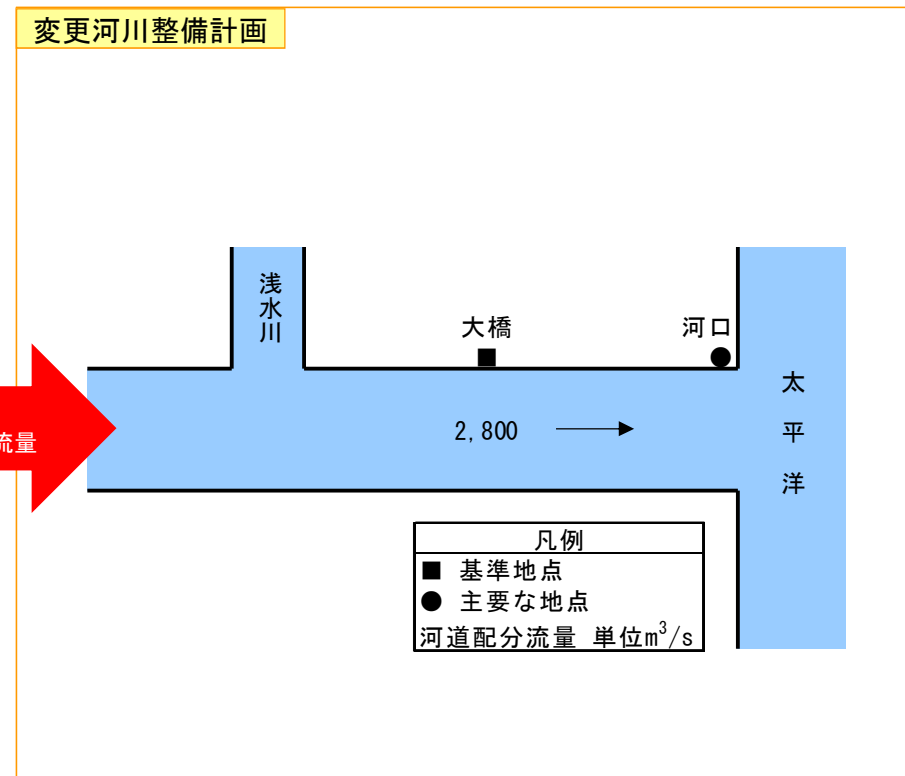
大橋地点	現行河川整備計画	変更河川整備計画	基本方針	備考
雨量 (mm/2日)	147	1.1倍 161.7	165	
流量 (m ³ /s)	2,900	3,400	3,500	氾濫なし



■ 馬淵川は、現行河川整備計画より高い目標として、近年の気候変動に伴う降雨の増大を考慮した流量（現行河川整備計画で設定した雨量×1.1）に目標を変更します。



整備計画を変更
気候変動を考慮した流量



河川	地点	河道配分流量 (m ³ /s)
馬淵川	大橋	2,500

目標流量の
変更

河川	地点	河道配分流量 (m ³ /s)
馬淵川	大橋	2,800

整備内容のポイント

整備内容の比較検討(総合評価)

治水代替案の評価

- 3案のうち、経済性で「①河道の掘削」が最も有利であり、次に「③引堤＋河道掘削」が有利となります。
- 実現性や地域社会への影響などを評価しても「①河道の掘削」は、「③引堤＋河道掘削」より有利であり、「①河道の掘削」による対策が妥当と判断しました。

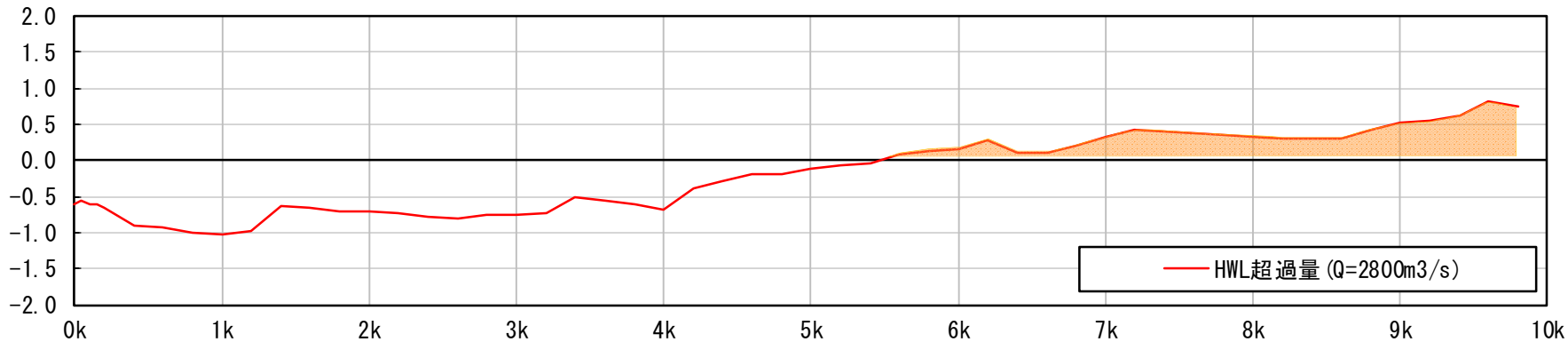
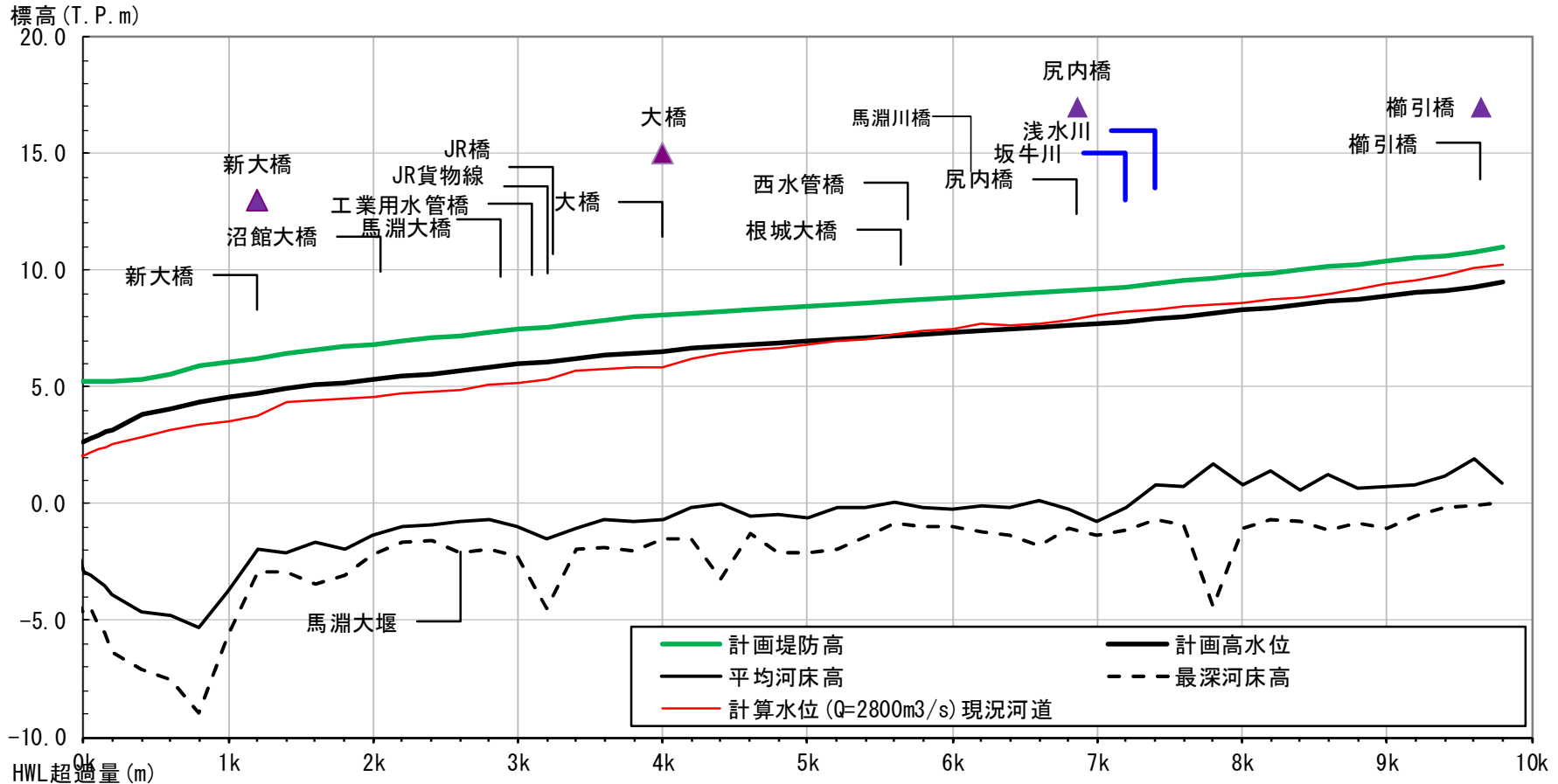
総合評価	案① 河道掘削 (2,800m ³ /s)	案② 引堤 (2,800m ³ /s)	案③ 引堤 (100m ³ /s) ＋河道掘削 (2,700m ³ /s)
効果発現時期の評価	約30年間	約140年間	約75年間
経済性 (概算事業費)	約110億円	約520億円	約280億円
総合評価	<p>早期に整備可能であること、経済性で最も優位なことから採用。 実現性、地域社会への影響についても他案に比べ優位。</p>	<p>整備に長期間を要すること、経済性で劣ることから不採用。 また、土地所有者等の合意形成が必要であり、施工が大規模で地域社会への影響も大きいことから、案①に比べ劣る。</p>	<p>整備に長期間を要すること、経済性で劣ることから不採用。 また、土地所有者等の合意形成が必要であり、施工が大規模で地域社会への影響も大きいことから、案①に比べ劣る。</p>
	◎ (採用)		



馬淵川の気候変動を考慮した対策の必要性

治水対策区間の検討

- 現況河道で2,800m³/sを流下させた場合は5.5k上流区間において流下能力が不足します。
- 変更河川整備計画目標を達成するためには、当該区間の下流から河道掘削等の対策が必要です。



河川環境の保全と当面の目標(基本方針)

水系全体の基本方針：治水と環境の調和を図り、次世代に引き継ぐ川づくりを推進

- 自然環境に影響を与える河川改修及び河道掘削は極力回避
 - ⇒中上流部は、多様な生物の生息場となる瀬や淵、点在するウグイの産卵場の保全のため、河道掘削は極力回避します。
- 馬淵川が育ててきた豊かな自然環境、歴史、文化等の恵みを活かした地域づくりに資する川づくりを推進
 - ⇒馬淵川の流れが生み出す良好な河川景観を保全するとともに、多様な動植物が生息・生育する豊かで貴重な自然環境を次世代に引き継ぎます。
 - ⇒河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、地域住民や関係機関と連携しながら川づくりを推進します。
 - ⇒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、自然のふれあい、歴史、文化、環境の学習ができる場などの市民の利活用の場等の整備、保全をします。
- 多様な魚種が生息する良好な河川環境を維持
 - ⇒河口部は、貴重な魚類等が生息する河川環境を維持するため現況河道を保全します。
 - ⇒下流部は、貴重な魚類等が生息する河川環境を維持するため平水位掘削を基本とするとともに、整備された高水敷の公園等に配慮します。

八戸ブロックの基本方針

- ◆ 既存のスポーツ施設などの活性化を図るとともに広い高水敷を活用して健全なレクリエーションが楽しめるようリバーフロントパークの創造を図ります。

基本方針達成のための具体策

- ⇒河口部は、貴重な魚類等が生息する河川環境を維持するため現況河道を保全
- ⇒下流部は、貴重な魚類等が生息する河川環境を維持するため極力平水位までの掘削に努めるとともに、整備された高水敷の公園等に配慮



図 空間配置(ゾーン配置)

環境に配慮した河道掘削の考え方

- 河川整備計画の変更に伴う河道掘削の河積を確保をした上で、環境上好ましい掘削方法により、保全対象種について対応した断面計画を検討しました。
- 河道掘削を行うことで高水敷へ湿地環境の拡大が期待され、自然環境の創出になると考えられます。
- 平水位掘削を基本として緩い法面勾配、凹凸を設ける等により掘削基面（水深）に変化をもたらせることで、水際環境の複雑さを創出します。創出した水辺環境は、ウツセミカジカ、タナゴ等の魚類の生息環境となることを期待できます。
- 掘削に伴い整備することになる低水護岸は、景観に配慮した工法を採用します。
- 湿性草地、低・中茎草地については、表土を仮置きして掘削後に戻すことで、オオタカやウツセミカジカ等の魚類の生息する低・中茎草地や水辺の複雑さの早期再生を図ります。
- 樹林化抑制を考慮し、水際にはヨシ類（クサヨシやオギ等）による草地化工法を行い、掘削後のヤナギ類や外来種のイタチハギの侵入を抑制します。
- 干潟等の水域は改変されないが、春季（4～6月）の施工時期の調整や濁水防止策、低騒音重機の採用等により、ウツセミカジカの産卵・遡上期の濁水の影響、干潟に飛来するシギ・チドリ類（5～6月）への稼働音による影響を低減します。
- 陸域樹林の伐採時は、河積阻害とならない樹木は間伐により残し、オオタカ等の重要種やカワセミ、サギ類等の生息環境を保全します。

【保全】 施工時期の調整や濁水防止策、低騒音重機の採用等により、ウツセミカジカ等の産卵への影響を低減する。

【保全】 樹林の伐採時は、河積阻害とならない樹木は間伐により残し、オオタカやカワセミ等の生息環境を保全する。

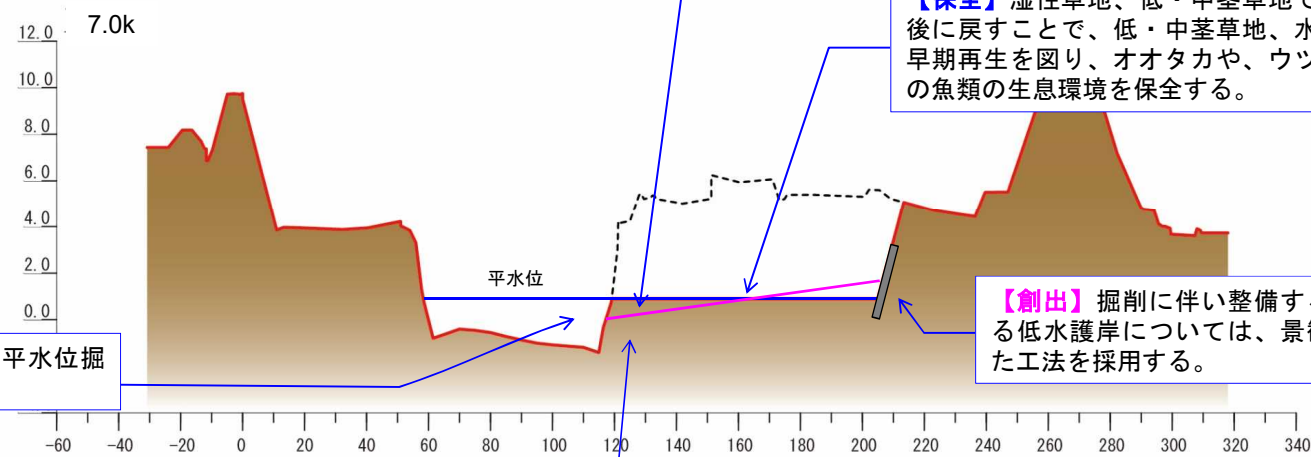
【創出】 平水位掘削を基本とし、濁水位～平水位、潮間帯程度の掘削高を検討し、掘削面に緩い勾配や凹凸の造成、水際の複雑さや湿地を創出し、ウツセミカジカやタナゴ、シギ・チドリ類等の生息環境を創出する。

【保全】 湿性草地、低・中茎草地では表土を掘削後に戻すことで、低・中茎草地、水辺の複雑さの早期再生を図り、オオタカや、ウツセミカジカ等の魚類の生息環境を保全する。

【創出】 掘削に伴い整備することになる低水護岸については、景観に配慮した工法を採用する。

【保全】 水際線の複雑な入り組みに配慮し、平水位掘削を基本とした上で水深の複雑さを保全。

【創出】 水際にヨシ類による草地化工法を行い、掘削後のヤナギ類やイタチハギの侵入を抑制する。



■ 再堆積抑制の取組方針

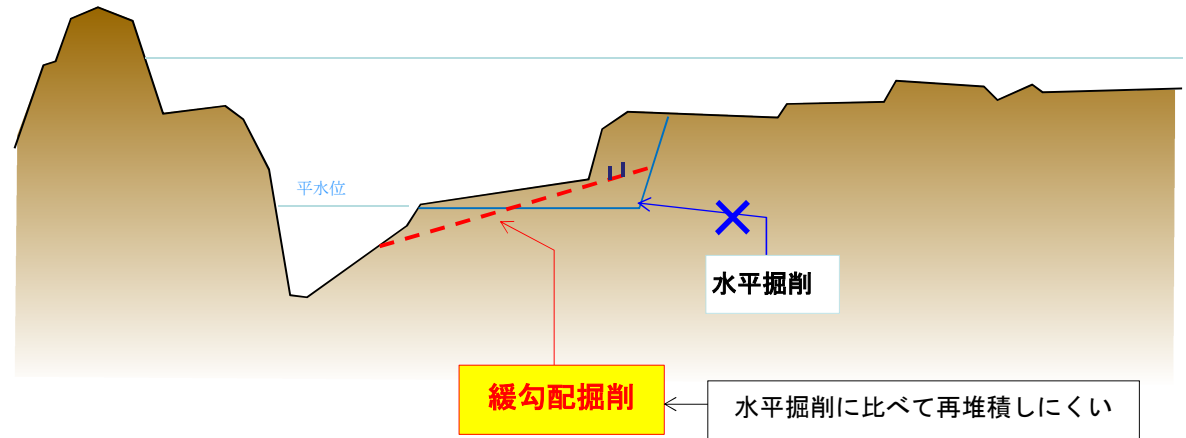
- 掘削形状は緩い法面勾配での掘削とし、陸域と水域の連続性を確保します。
- 今後の河道掘削の実施においては、モニタリングを行いながら最適な掘削勾配を検討するなど再堆積抑制を図っていきます。

■ 掘削状況

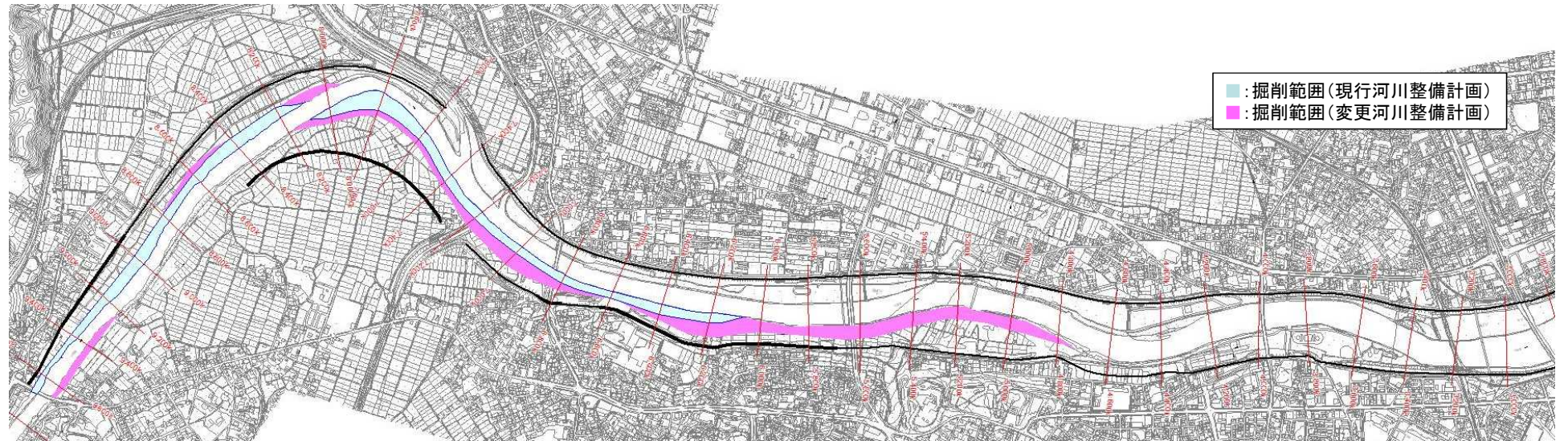


一日市地区河道掘削工事

■ 掘削形状模式図（横断面図）



■ 整備計画変更後の掘削範囲

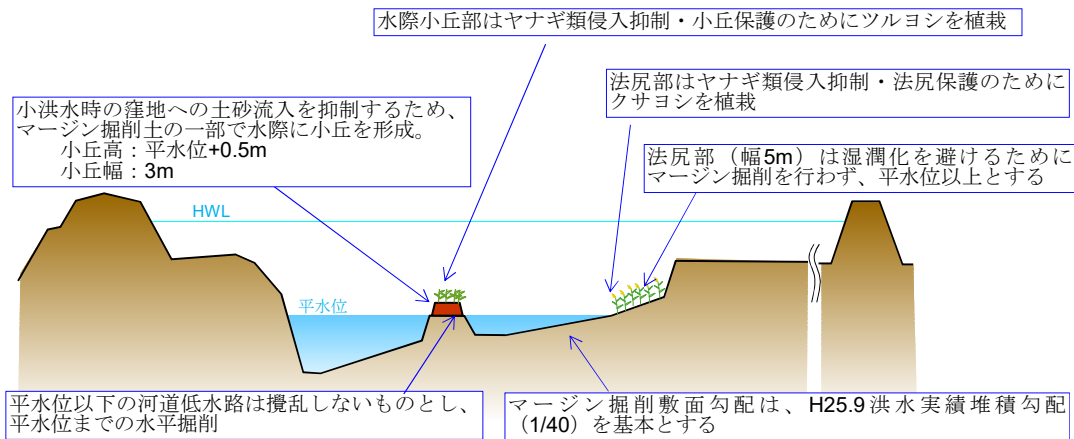


維持管理について（再樹林化対策）

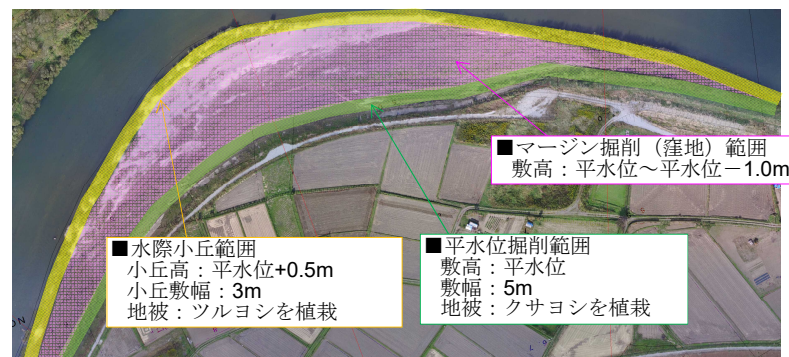
■ 再樹林化抑制の取組方針【八幡地区】

- 河道掘削時に再樹林化を抑制するために、八幡地区では試験施工としてヤナギ類が生育しやすい個所は平水位以下の窪地（マージン）掘削と小丘設置を組み合わせヤナギ類の侵入を抑制する。
- 緩勾配での掘削、凹凸の設置、クサヨシの植栽等により、湿地性植生群落の創出を促進する。
- 河道内樹木管理は、次期整備計画における掘削に上記の施策を取り入れながら、モニタリングを行いながら効率的な維持管理手法の立案に向けて検討を進めていく。

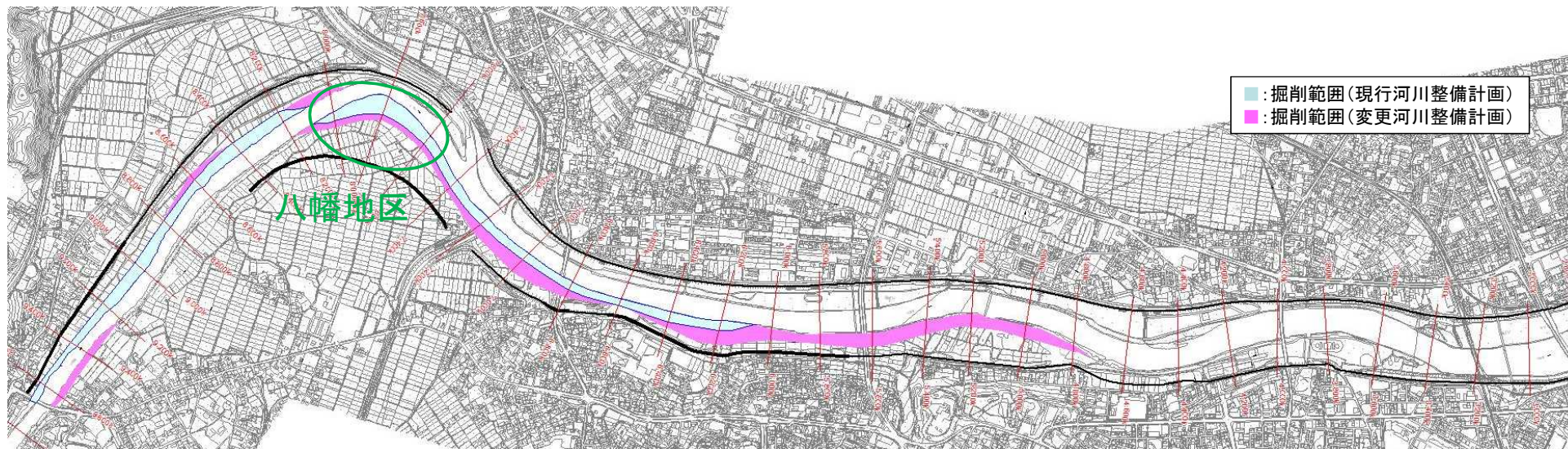
■ 掘削形状模式図（横断面図）



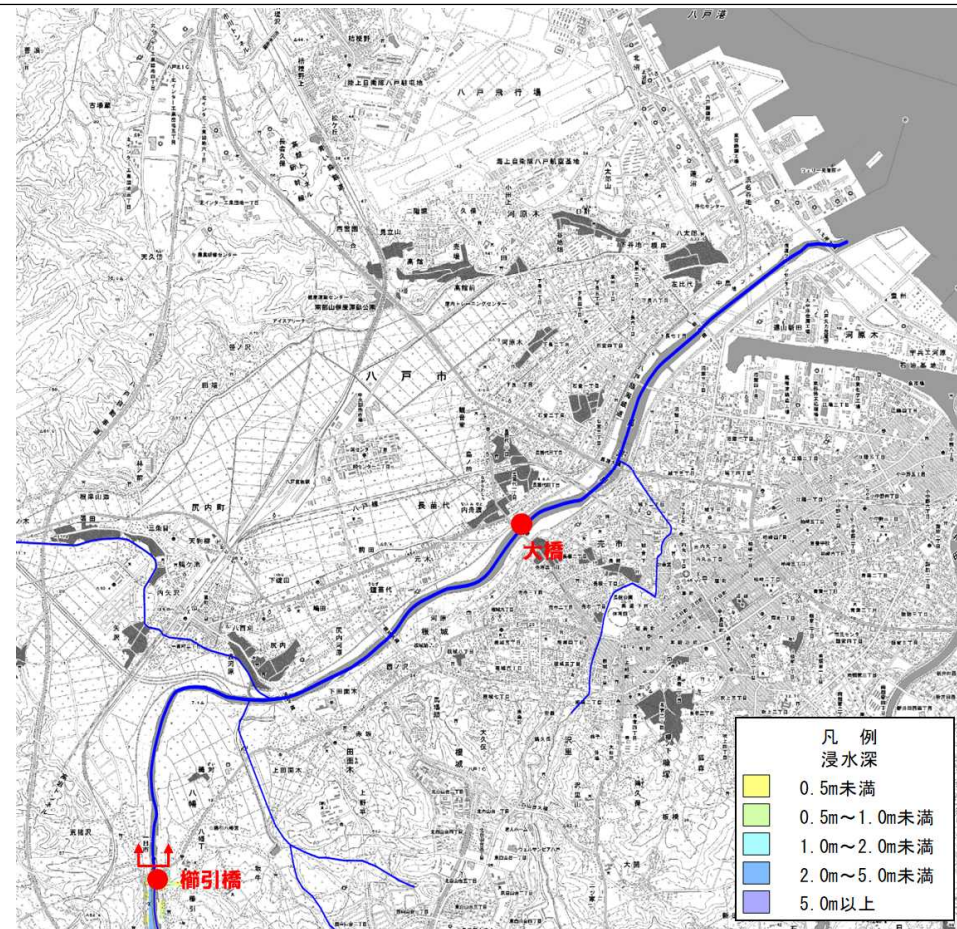
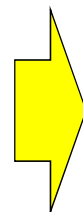
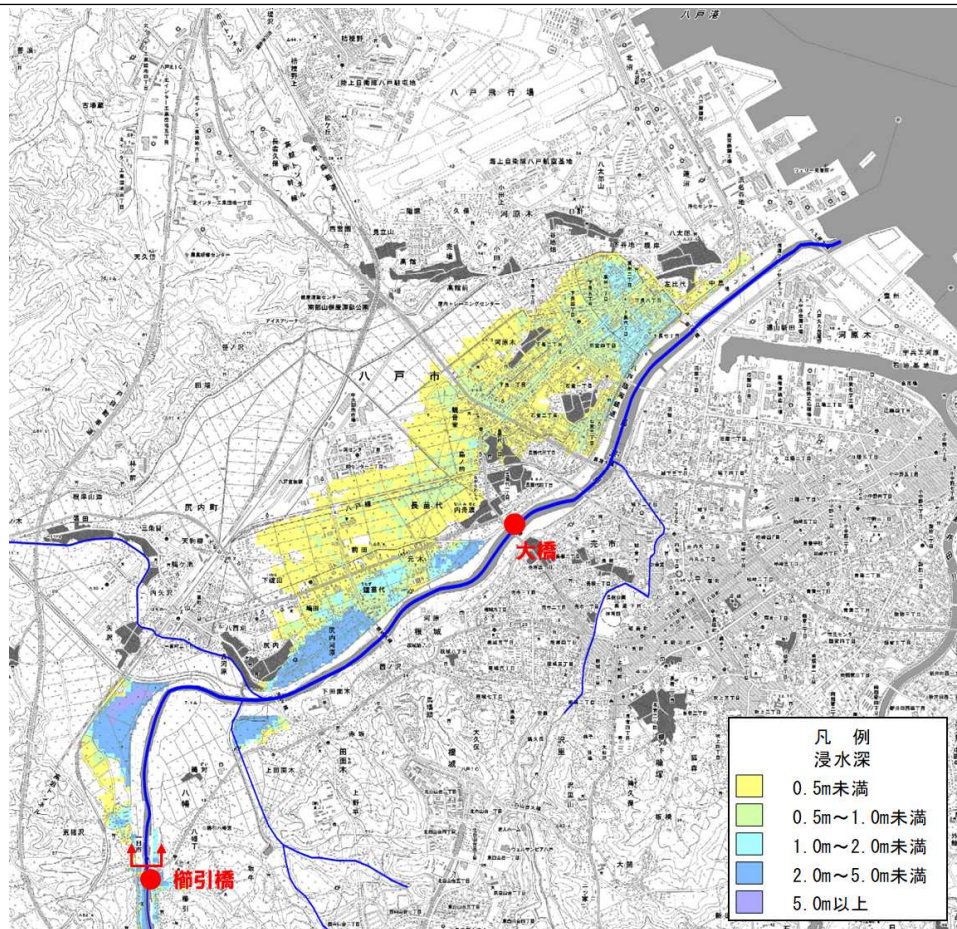
■ 掘削形状模式図（平面図）



■ 整備計画変更後の掘削範囲

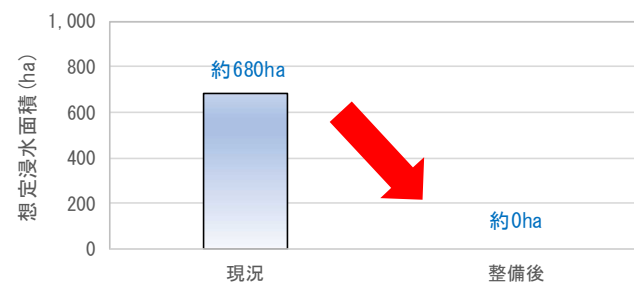
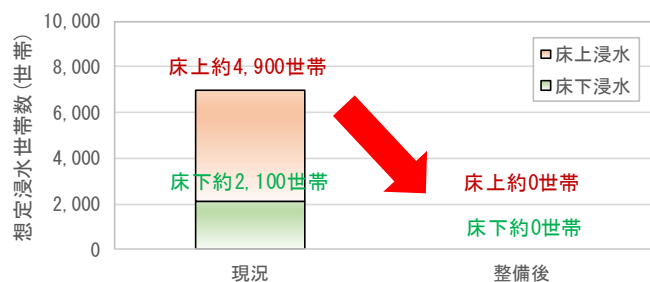


- 馬淵川における河道掘削により、河川整備計画の目標である流量を計画高水位（HWL）以下で流下させます。
- 整備後は、外水氾濫による家屋浸水等の重大な浸水被害の防止を図ります。



河川整備計画（変更）実施前後における洪水浸水状況図

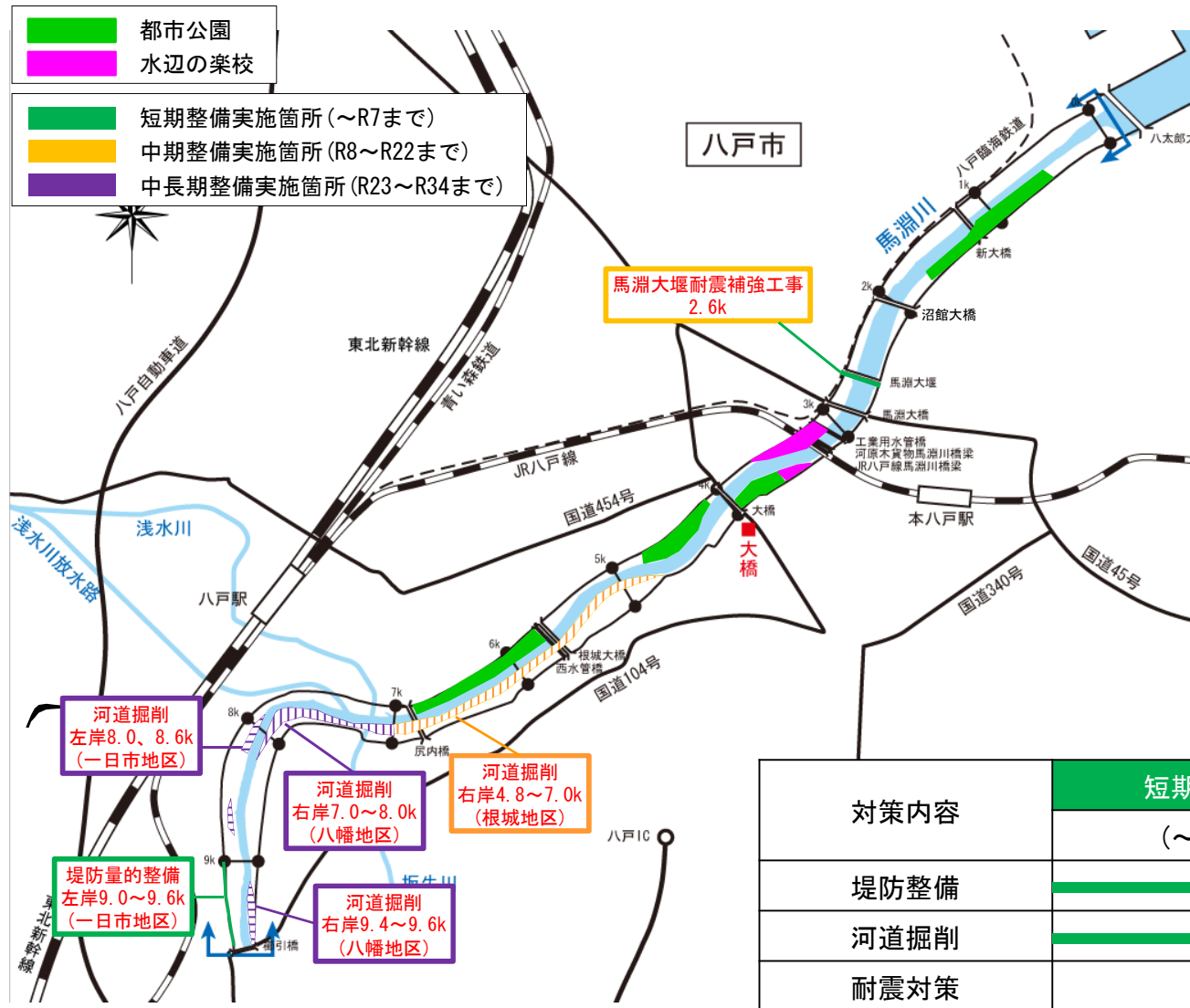
■ 浸水想定図作成条件
 想定外力・・・昭和22年8月洪水に気候変動を考慮した降雨
 ※支川の氾濫、内水による氾濫等を考慮していない。



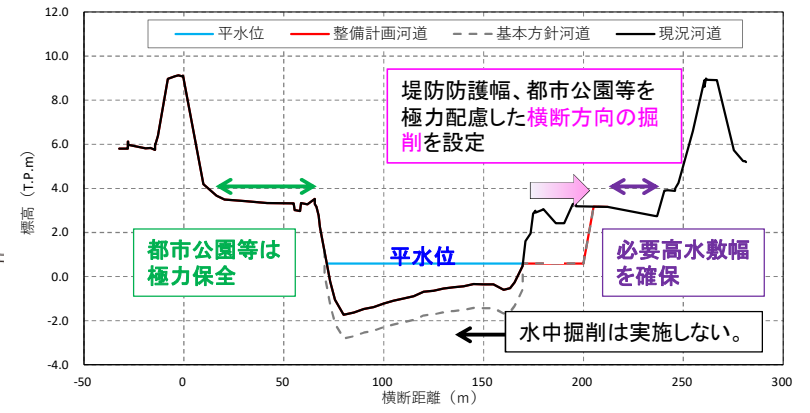
治水対策による被害軽減（浸水世帯数・浸水面積）

◆事業箇所位置図

○大臣管理区間は300m³/sの流量増に対応する掘削・築堤を行います。
 ・ 2,800m³/sを目標とし、堤防防護ライン等に配慮した横断方向掘削を実施した場合の追加掘削土量は113万m³です。



＜掘削の設定方法＞
 ①都市公園以外の箇所は河道の安定性を考慮し、堤防防護幅を確保し、都市公園等を極力配慮した**横断方向の掘削**を優位とする。
 ②横断方向の掘削下限高は**平水位掘削**を基本とする。



対策内容	短期整備	中期整備	中長期整備
	(~R7)	(R8~R22)	(R23~R34)
堤防整備	■		
河道掘削	■	■	■
耐震対策		■	

洪水規模と整備段階毎のリスク評価

- 今後30年間で整備する内容で、洪水の規模が大きくなった場合、被害を発生させずに安全に流すことが出来るかを段階毎に確認しました。
- 馬淵川左右岸ともに、中期整備完了で現行河川整備計画規模の洪水時に全川で流下可能です。中長期整備完了で変更河川整備計画規模の洪水時に全川で流下可能です。

左右岸	時点	洪水規模	八太郎地区	河原木地区 (大橋基準点)	長苗代地区	一日市地区
左岸	現時点	現行整備計画規模	○	○	△	×
		変更整備計画規模	○	○	△	×
		基本方針規模	○	○	△	×
	短期整備	現行整備計画規模	○	○	△	×
		変更整備計画規模	○	○	△	×
		基本方針規模	○	○	△	×
	中期整備	現行整備計画規模	○	○	○	○
		変更整備計画規模	○	○	○	△
		基本方針規模	○	○	○	×
	中長期整備	現行整備計画規模	○	○	○	○
		変更整備計画規模	○	○	○	○
		基本方針規模	○	○	△	△

左右岸	時点	洪水規模	沼館地区	城下地区 (大橋基準点)	根城地区	八幡地区
右岸	現時点	現行整備計画規模	○	○	△	×
		次期整備計画規模	○	○	△	×
		基本方針規模	○	○	△	×
	短期整備	現行整備計画規模	○	○	△	×
		次期整備計画規模	○	○	△	×
		基本方針規模	○	○	△	×
	中期整備	現行整備計画規模	○	○	○	○
		次期整備計画規模	○	○	○	△
		基本方針規模	○	○	○	△
	中長期整備	現行整備計画規模	○	○	○	○
		次期整備計画規模	○	○	○	○
		基本方針規模	○	○	○	△

中長期整備完了段階で、変更河川整備計画規模の洪水に対しては全川で流下可能となるが、変更河川整備計画規模を上回る洪水に対しては、一部区間で計画高水位を超過。

- 凡例
- 各地区に全区間においてHWL以下で流下可能
 - △ 各地区の一部区間においてHWL超過
 - × 各地区の全区間においてHWL超過

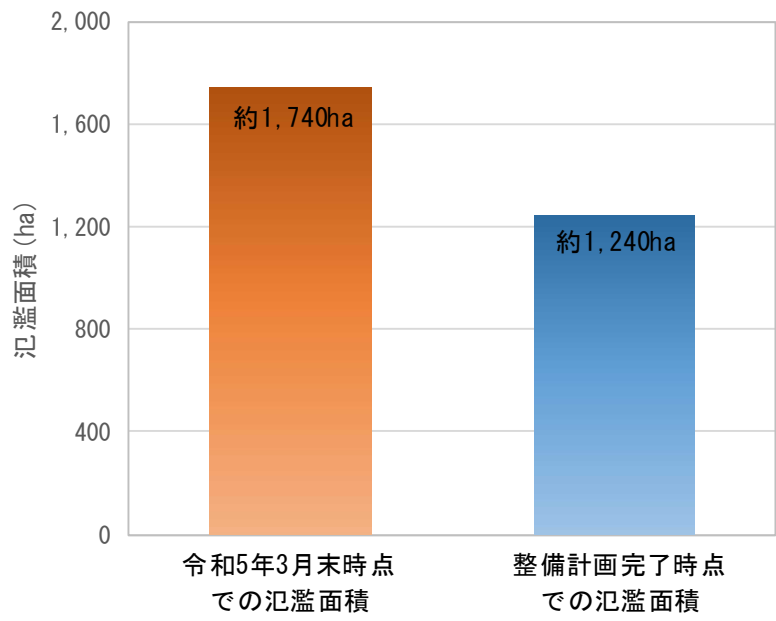
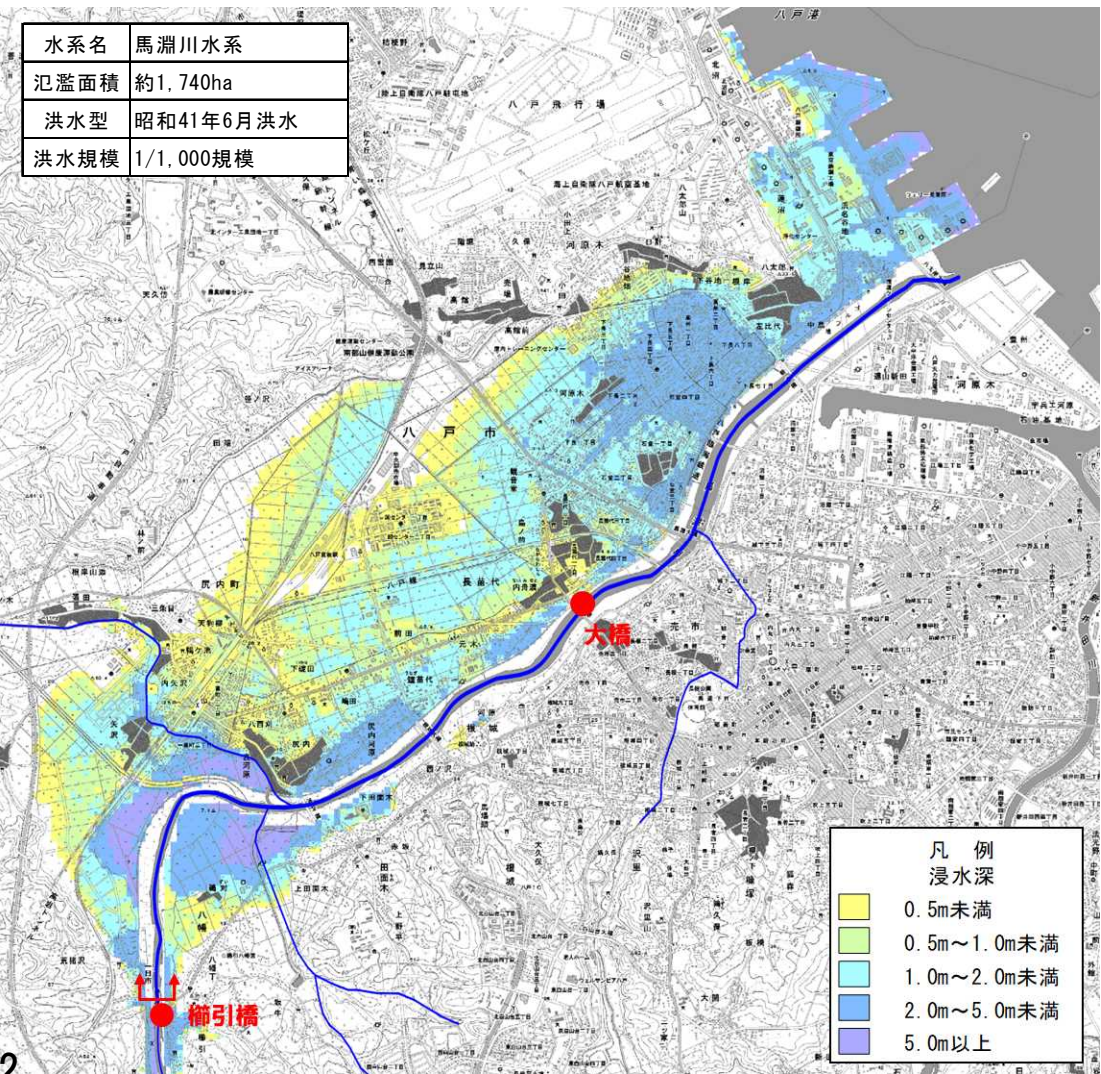
- 気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会
気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について
～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換～
 - 近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、流域治水への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会を目指す。
 - 施設能力を超過する規模の洪水が発生することを前提に、流域のあらゆる主体の参画により、災害が発生した場合でも、人命が失われたり、経済が回復できないようなダメージを受けることを回避し、速やかに復旧・復興を進め、以前よりも災害にも強い地域づくりを進める。

- 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律
(令和3年法律第31号。通称「流域治水関連法」) 施行
 - 気候変動の影響による降雨量の増加等に対応するため、流域全体を俯瞰し、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実現を図る。

施設規模を上回る洪水への対応

- 堤防や洪水調節施設等の施設の能力を上回る規模の洪水に対しては、これまで、上下流等の治水安全度のバランスに配慮した段階的な整備を踏まえ、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を危機管理型ハード対策として実施してきました。
- しかし、河道掘削等、河川整備計画の対策の実施により、施設能力を上回る規模の洪水に対しても、被害軽減の効果を発揮し、浸水リスクは軽減できるものの、氾濫エリアの一部では、浸水等被害が発生することが想定されます。
- また、河川整備基本方針規模を越える規模の洪水も必ず起こりうるものとして考え、河川整備計画の達成後の洪水リスクに対しても対応を検討していくことが重要
- このため、河川管理者が主体となって行う治水対策に加え、氾濫域も含めて一つの流域としてとらえ、その河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で被害を軽減させる「流域治水」への転換を進める必要があります。

施設規模を上回る洪水が発生した場合の外水氾濫による浸水想定



- 計画規模を上回る規模の洪水が発生した場合、河川整備計画の完了後も浸水被害が発生すると想定されます。
- このため、引き続き洪水リスクに対して対応を検討していくとともに、流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で被害を軽減させる必要があります。

流域治水の推進

■ 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策「流域治水」へ転換していきます。

■ 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進めます。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大 集水域
 [国・市、企業、住民]
 雨水貯留浸透施設の整備、
 ため池等の治水利用

流水の貯留 河川区域
 [国・県・市・利水者]
 治水ダムの建設・再生、
 利水ダム等において貯留水を
 事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]
 土地利用と一体となった遊水
 機能の向上

持続可能な河道の流下能力の維持・向上
 [国・県・市]
 河床掘削、引堤、砂防堰堤、
 雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす
 [国・県]
 「粘り強い堤防」を目指した
 堤防強化等

② 被害対象を減少させるための対策

**リスクの低いエリアへ誘導／
 住まい方の工夫** 氾濫域
 [国・市、企業、住民]
 土地利用規制、誘導、移転促進、
 不動産取引時の水害リスク情報提供、
 金融による誘導の検討

浸水範囲を減らす
 [国・県・市]
 二線堤の整備、
 自然堤防の保全



③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実 氾濫域
 [国・県]
 水害リスク情報の空白地帯解消、
 多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する
 [国・県・市]
 長期予測の技術開発、
 リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化
 [企業、住民]
 工場や建築物の浸水対策、
 BCPの策定

住まい方の工夫
 [企業、住民]
 不動産取引時の水害リスク情報
 提供、金融商品を通じた浸水対
 策の促進

被災自治体の支援体制充実
 [国・企業]
 官民連携によるTEC-FORCEの
 体制強化

氾濫水を早く排除する
 [国・県・市等]
 排水門等の整備、排水強化

～豊かな自然を抱えるふるさとを水害から守る青森と岩手が一体となった治水対策の推進～

○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、馬淵川水系においては、上流部が山間地である地形特性を考慮した河川整備に併せて、観光資源や地域産業（農林業等）を支える安全・安心なまちづくりや内水被害軽減対策を組み合わせた流域治水の取り組みを実施することにより、国管理区間においては、流域で甚大な被害が発生した戦後最大の昭和22年8月洪水（前線及び低気圧）と同規模の洪水を安全に流下させ、気候変動も踏まえて流域における浸水被害の軽減を図る。

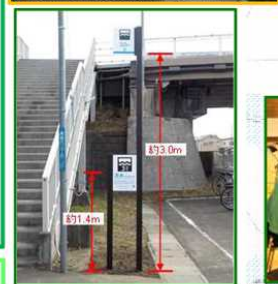
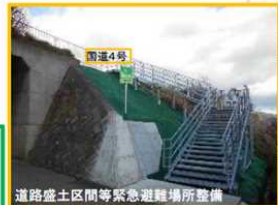
■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

○ 河川区域での対策

- ・ 河道掘削、堤防整備 等
- ・ 既存ダムにおける事前放流等の実施、体制構築

○ 集水域での対策

- ・ 雨水排水網の整備
- ・ 砂防堰堤、急傾斜地崩壊防止施設の整備
- ・ 水田貯留
- ・ 森林整備・治山対策 等



まるとまちごとハザードマップの促進

■ 被害対象を減少させるための対策

○ 氾濫域での対策

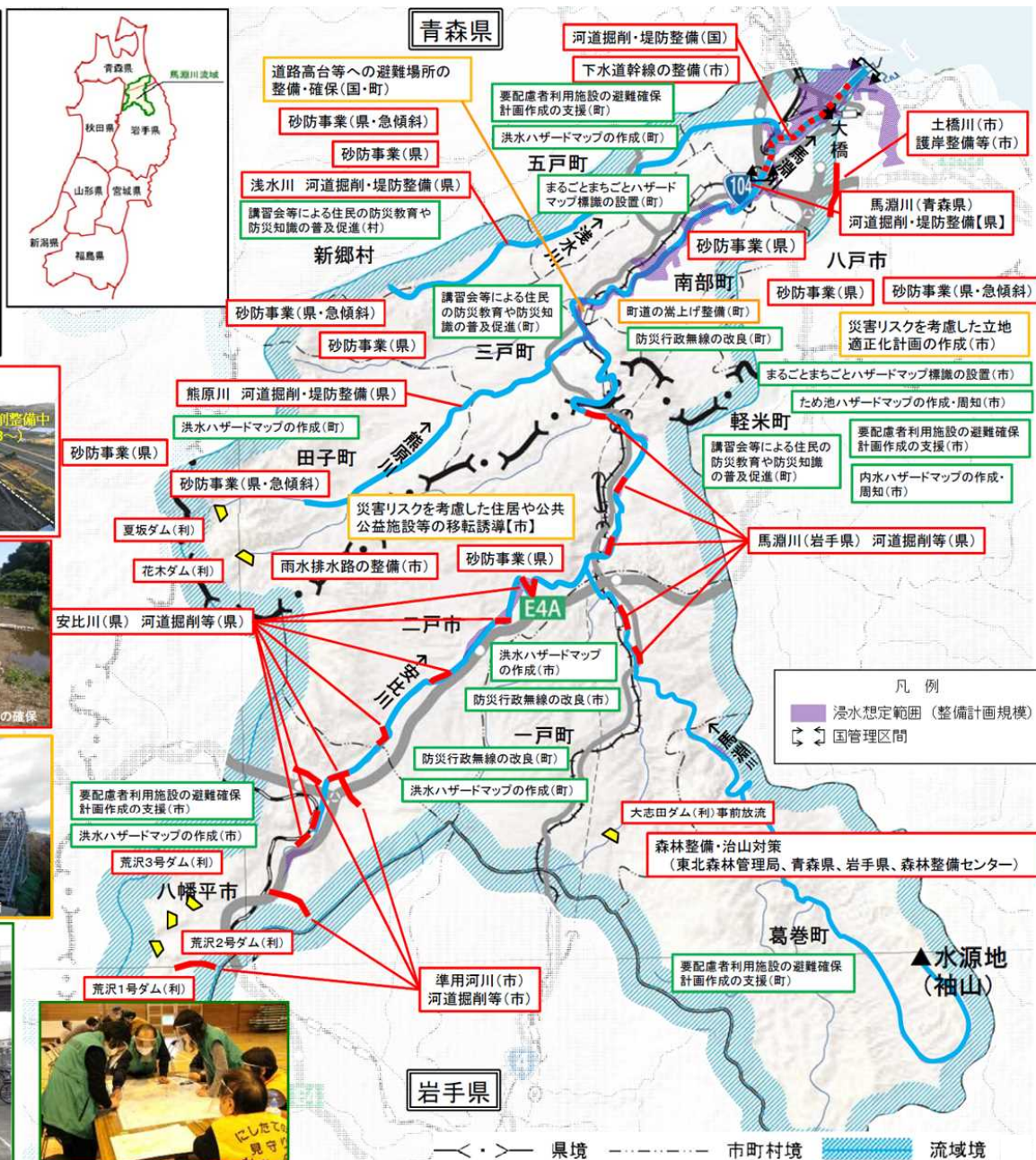
- ・ 災害リスクを考慮した立地適正化計画の作成
- ・ 道路高台等への避難場所の整備・確保
- ・ 町道の嵩上げ整備 等

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

○ 氾濫域での対策

- ・ 水害リスク空白域の解消
- ・ まるとまちごとハザードマップ標識の設置
- ・ ため池ハザードマップの作成及び周知
- ・ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の支援
- ・ 講習会等による住民の防災教育や防災知識の普及促進
- ・ 防災行政無線の改良
- ・ 洪水ハザードマップの作成 等

■ グリーンインフラの取り組み 詳細次ページ



講習会等による住民の防災教育や防災知識の普及促進 (自主防災研修会)

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

～豊かな自然を抱えるふるさとを水害から守る青森と岩手が一体となった治水対策の推進～

●グリーンインフラの取り組み 『多様な動植物が生息する良好な生息環境を目指して』

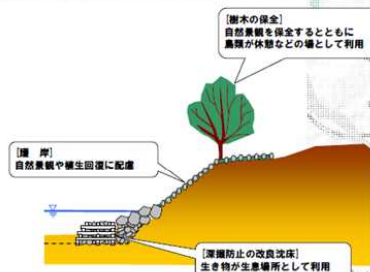
- 馬淵川の河岸にはヤナギ類やオニグルミを中心とした河畔林が形成され、自然河岸にはカワセミが生息しているほか、チゴハヤブサやチョウゲンボウといったワシタカ類も飛来している。また、川と海を行き来するサケやアユ、ワカサギなどのほか、重要種に指定されるウツセミカジカやタナゴなど多様な魚類が確認されるなど優れた自然環境を有している。
- 馬淵川に生息する生態系の維持・保全を図るため、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進する。

■グリーンインフラメニュー

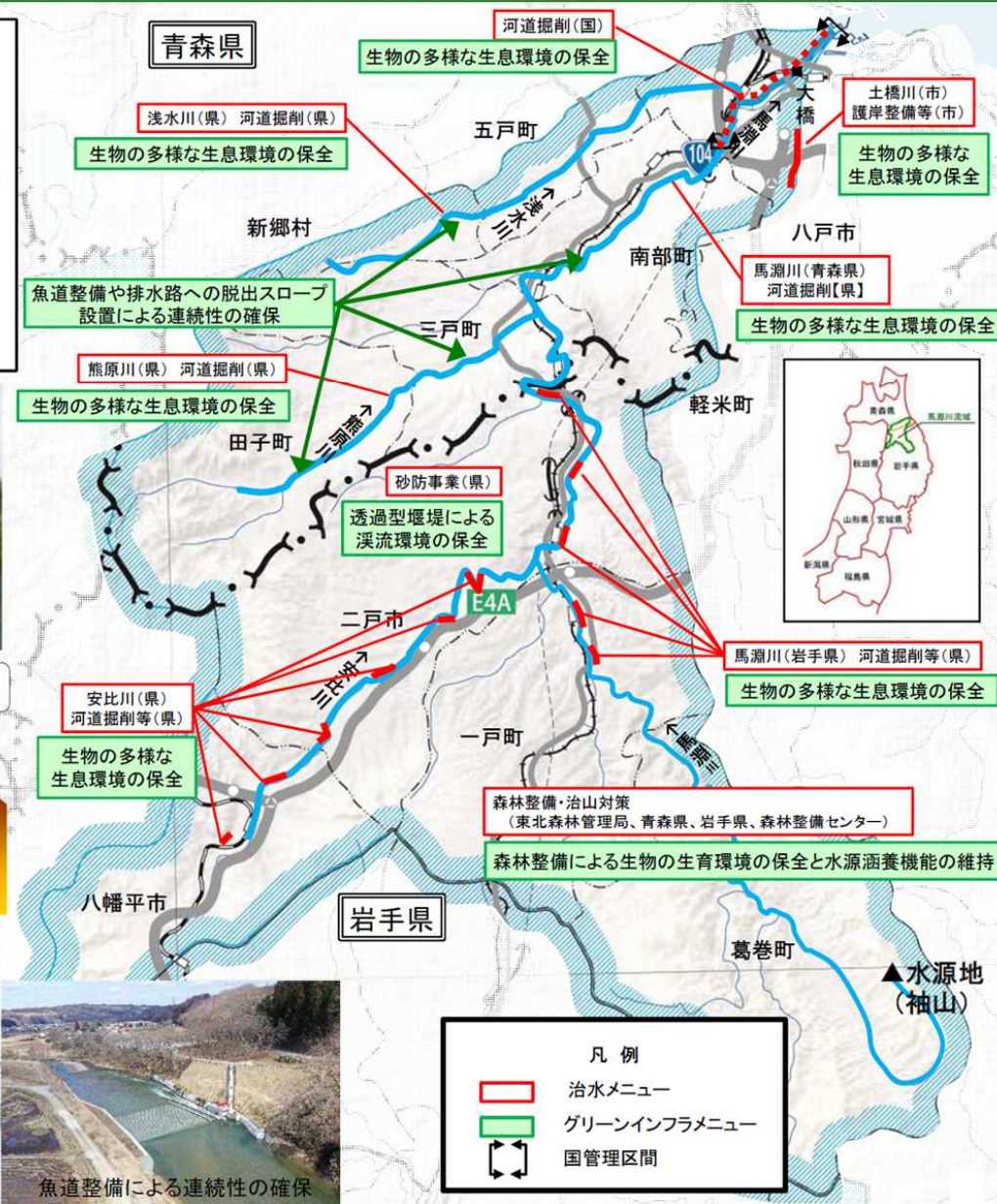
- 自然環境の保全・復元などの自然再生
 - ・透過型堰堤による溪流環境の保全
- 生物の多様な生息・生育環境の創出による生態系ネットワークの形成
 - ・魚道整備や排水路への脱出スロープ設置による連続性の確保
- 健全なる水循環系の回復
 - ・森林整備による生物の生育環境の保全と水源涵養機能の維持
- 治水対策における多自然川づくり
 - ・生物の多様な生息環境の保全
- 自然環境が有する多様な機能活用の取り組み
 - ・小学校などにおける河川環境学習
 - ・住民参加による河川愛護活動
 - ・公民連携による植栽活動
- 流域治水に資する水田、ため池等の保全
 - ・生物の多様な生息環境の保全(水田貯留)

【全域に係わる取組】

- ・動植物の生息・生育・繁殖環境の保全
- ・水質の保全
- ・良好な景観の保全
- ・地域のニーズを踏まえた賑わいのある水辺空間創出への連携・支援



【多自然川づくりのイメージ】



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

<p>戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）</p>  <p>整備率：100% (概ね5か年後)</p>	<p>農地・農業用施設の活用</p>  <p>4市町村 (令和4年度末時点)</p>	<p>流出抑制対策の実施</p>  <p>0施設 (令和3年度実施分)</p>	<p>山地の保水機能向上および土砂・流木災害対策</p>  <p>治山対策等の実施箇所 8箇所 (令和4年度実施分) 砂防関連施設の完成箇所 2施設 (令和4年度完成分) ※施工中1施設</p>	<p>立地適正化計画における防災指針の作成</p>  <p>1市町村 (令和4年12月末時点)</p>	<p>避難のためのハザード情報の整備</p>  <p>洪水浸水想定区域 5河川 (令和4年9月末時点) 内水浸水想定区域 0団体 (令和4年9月末時点)</p>	<p>高齢者等避難の実効性の確保</p>  <p>避難確保計画 洪水 247施設 土砂 41施設 (令和4年9月末時点) 個別避難計画 7市町村 (令和4年1月1日時点)</p>
--	--	---	--	---	---	---

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

下水道雨水幹線の整備

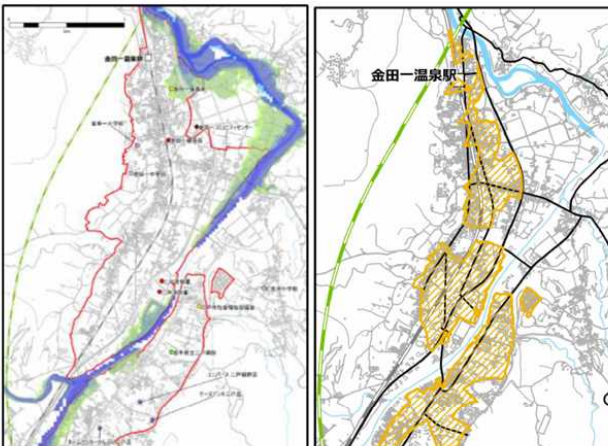


・下水道雨水幹線を整備し、過去に発生した大雨による浸水被害地区の再度災害防止を図る。
堤内地の雨水を排水するため、計画的に雨水排水ポンプ場の整備を行っている。

(青森県八戸市)

被害対象を減少させるための対策

災害リスクを考慮した住居等の移転誘導

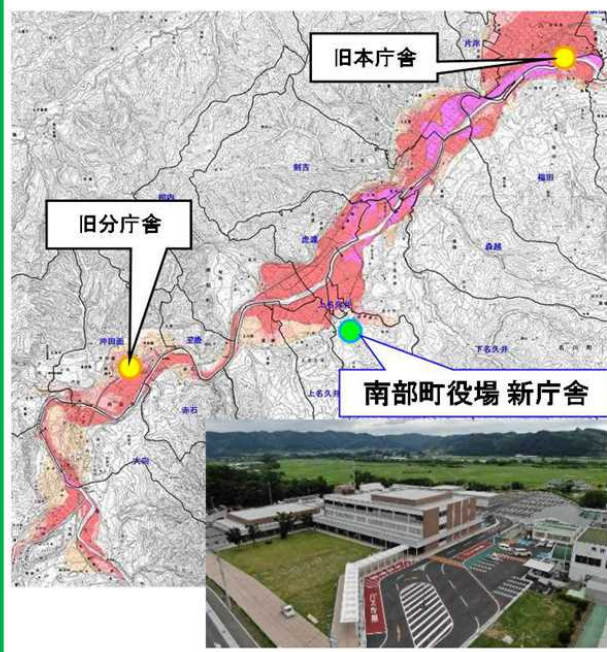


・災害リスクの抽出・分析を行い、想定最大規模の浸水想定区域や土砂災害特別警戒区域・土砂災害警戒区域を除外した居住誘導区域・都市機能誘導区域を設定して、令和3年3月に立地適正化計画を策定・公表。今後は、災害リスクの高い区域にある住居や公共公益施設等の移転誘導を進める。

(岩手県二戸市)

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

役場庁舎の高台移転



・馬淵川の洪水浸水想定区域内に立地していた旧本庁舎及び旧分庁舎を高台へ統合移転し、防災機能強化を図った。

(青森県南部町)