

河川・流域概要

○作成目的

平成9年の河川法の改正に伴い、河川整備の計画制度が変更され、水系全体を見渡して、河川整備の基本となる基本高水及び計画高水流量配分等を記載した「河川整備基本方針」と、河川整備基本方針に沿って計画的に河川整備を実施する区間について、学識経験者や地域住民の意見を反映し、河川工事と河川の維持の両面にわたり、河川整備の全体像を記載した「河川整備計画」を策定することとなっており、この度、「重信川水系石手川河川整備計画(素案)」を取りまとめたもの。

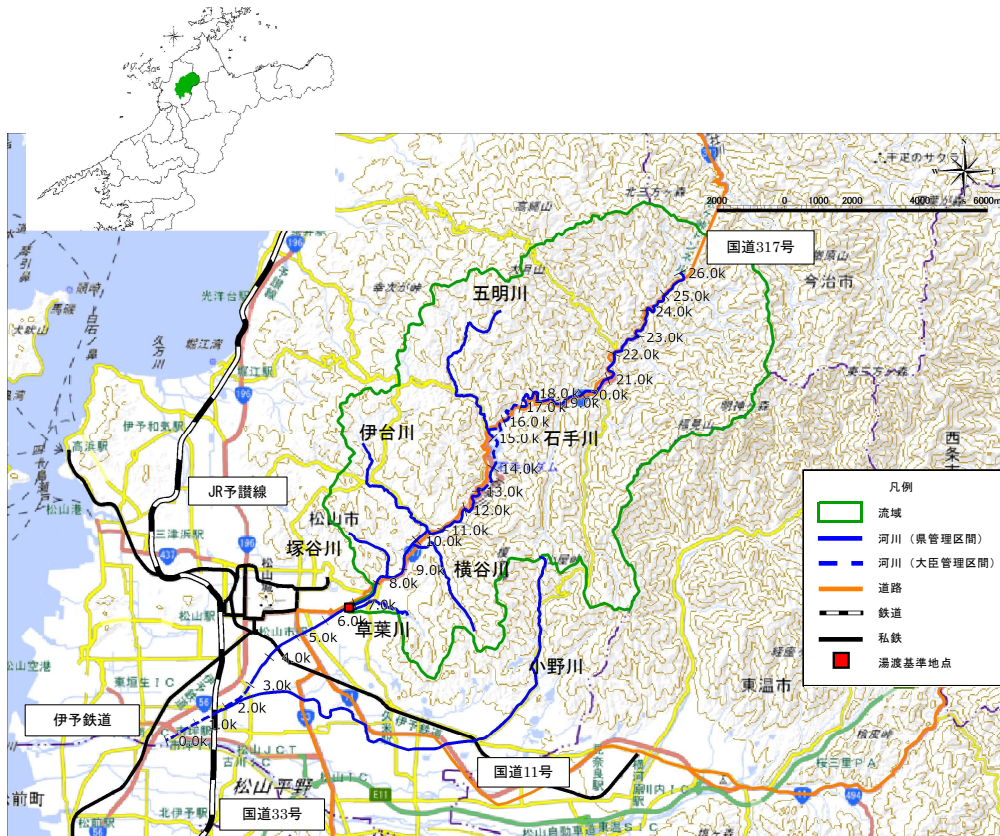


図 河川・流域位置図

表 石手川 流域概要

水系名	重信川水系石手川
延長	26.35km
流域面積	約75.7km ²
支川	6河川(五明川、伊台川、横谷川、塚谷川、草葉川、小野川)
流域土地利用	石手川は中上流域は森林となっており、下流域は市街地、田畑等となっている。 (森林、その他(荒地等)7割、市街地1割、田畑等2割)
人口	松山市人口501,000人、流域内人口約22,500人
地形地質	地形は、大部分は山地で、下流は僅かな平野となっている。 地質は、大部分が堆積岩及び花崗岩で構成され、下流域では谷底平野・山間盆地・河川・海岸平野堆積物であり、そこから上流にかけて自然堤防堆積物、扇状地・崖錐堆積物、扇状地・段丘堆積物で構成される。
気象	温暖な瀬戸内海性気候に属し、流域近傍の松山地方気象台における過去30年間の年平均気温は16.9℃程度と温暖であり、過去30年間の平均年降水量は1,400mm程度と、全国平均の1,670mmに比べると少ない。
産業	松山市の産業(事業所数)は第1次産業0.3%、第2次産業13.3%、第3次産業86.4%となっており、第3次産業の比率が多い(令和3年_速報値)
交通	松山市を中心に幹線道路が放射状に広がり、国道11号と国道33号により松山市と東温市、砥部町が結ばれている。石手川沿いに国道317号(松山市から今治市)の整備が進められている。下流平野部をJR予讃線が南北に通過しているほか、臨海部から松山市内へのアクセスも図られている。
水質	河川の主な水質の指標であるBODは令和6年3月29日にC類型からB類型に引き上げられ、BOD75%値は1.1~1.4mg/Lとなっており、A類型相当に該当する。(令和5年度調査結果)
利水	許可水利権3件、慣行水利権16件、内水面漁業権はなし
その他特記	流域は、四国最大の都市で県庁所在地でもある松山市の中心部に位置し、人家が連担している。
■計画基準点 ・(選定理由)	■湯渡地点(6.8km地点) ・石手川の中流部(重信川合流点から石手川ダムの間)に位置している ・高水敷に家屋が密集している危険な区間(直轄上端から約5km)の上流部に位置している ・S31年から流量観測が実施されている
基準点付近 河道状況	

洪水被害

- 石手川流域における大規模な水害履歴としては、昭和54年に発生した豪雨により被災家屋棟数99戸の浸水被害が発生している。
- 平成29年の台風18号や令和5年の梅雨前線豪雨で、溝辺地点(8.6k付近)において、計画高水位を超過し、堤防天端付近まで水位が迫ったほか、近年では、護岸崩壊等の災害が発生している。

表 近年の主な水害

年	月日	気象要因	河川名	水害原因	市町村名	浸水面積 (ha)	浸水戸数(戸)			備考
							床下	床上	合計	
昭和45年	8月21日	台風10号	石手川	浸水	松山市	0.1	12	0	12	
昭和49年	9月1日	台風16号	石手川	浸水	松山市	0.1	0	5	5	
昭和51年	9月11日	台風17号	石手川	浸水	松山市	34	0	0	0	
昭和54年	6月30日	梅雨前線	石手川	浸水	松山市	10.6	99	0	99	
平成8年	7月19日	台風6号	石手川	洗掘、流出	松山市	100	0	0	0	
平成29年	9月17日	台風18号	石手川	洗掘、流出	松山市	0	0	0	0	計画高水位を超過し、堤防天端に水位が迫る洪水が発生
平成30年	7月6日	梅雨前線	石手川	洗掘、流出	松山市	0	0	0	0	氾濫注意水位を超過
令和5年	7月1日	梅雨前線	石手川	洗掘、流出	松山市	0	0	0	0	計画高水位を超過し、堤防天端に水位が迫る洪水が発生
令和6年	11月2日	梅雨前線	石手川	洗掘、流出	松山市	0	0	0	0	護岸崩壊が発生

出典:水害統計調査(国土交通省)昭和45年～平成8年洪水

:重信川・石手川出水状況(速報版)(国土交通省)平成29年～令和6年洪水

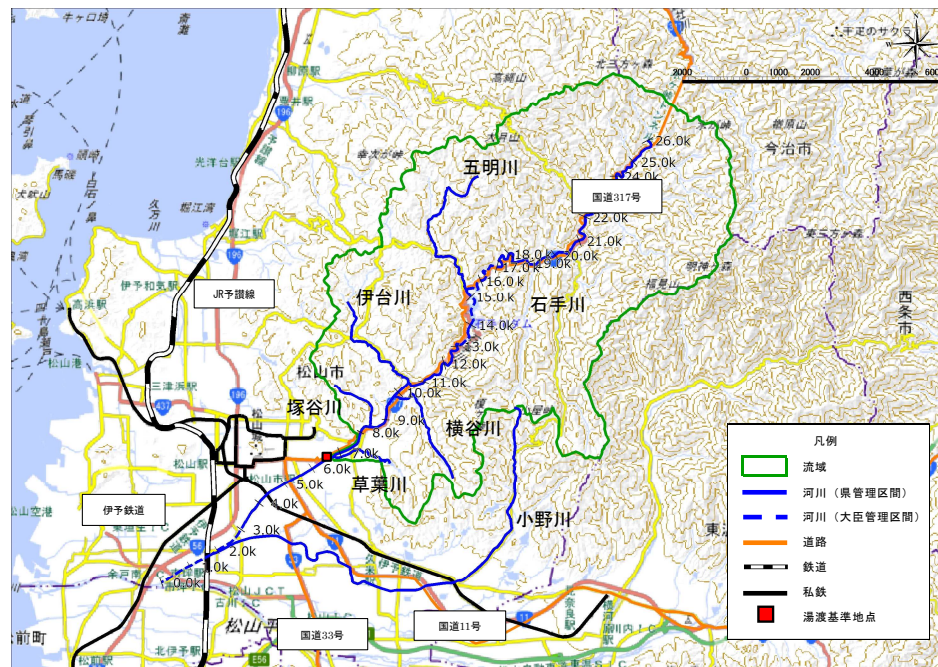


図 石手川 護岸崩壊 (令和5年7月2日 梅雨前線)

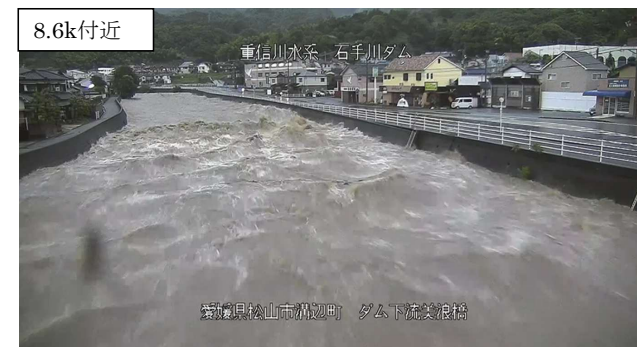


図 石手川 計画高水位超過、堤防天端に水位が迫る (令和5年7月2日 梅雨前線)



図 石手川 護岸崩壊 (令和5年7月2日 梅雨前線)

治水事業の沿革

- 石手川(県管理区間)では昭和50年より小規模河川改修事業により河道改修が実施されている。
- 平成20年8月には、国管理区間において「重信川水系河川整備計画」が策定されている。

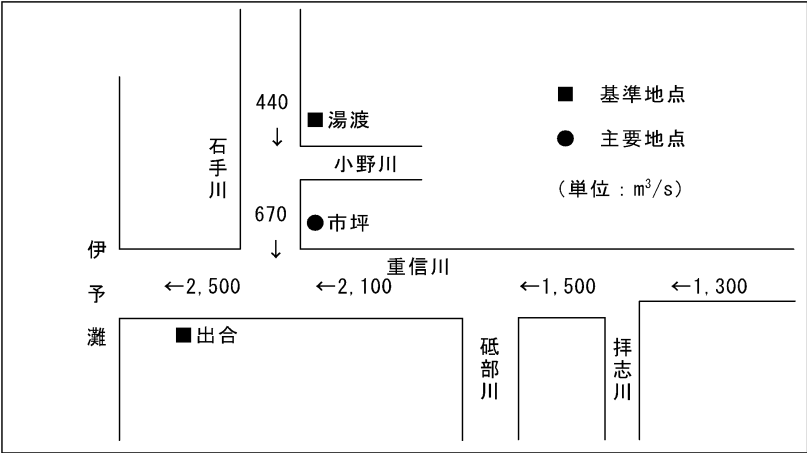
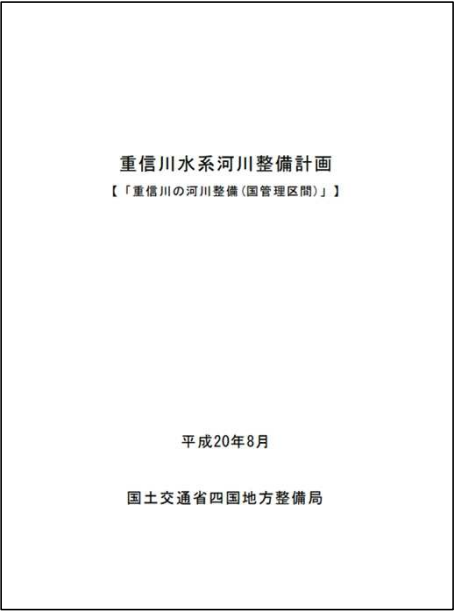


図 河道整備流量配分図
(重信川水系河川整備計画より)

河川環境の現状と課題

- 石手川流域では、重要種について、両生類・爬虫類のニホンイシガメ、ニホンヒキガエル、淡水魚類・貝類のインドジョウ、タカシマゴマガイ、植物のサンショウモ、イガクサ等が確認されている。
- 今後も引き続き、動植物の生息・生育状況を把握し、河川整備や維持管理にあたっては、河川環境に与える影響を少しでも回避・低減できるよう良好な河川環境の保全に努める必要がある。

分類群	種和名	カテゴリー
両生類・爬虫類	ニホンスッポン	環境省レッドリスト 2020 情報不足 (DD) 愛媛県レッドリスト 2024 情報不足 (DD)
	ニホンイシガメ	環境省レッドリスト 2020 準絶滅危惧 (NT) 愛媛県レッドリスト 2024 絶滅危惧種 II 類 (VU)
	ニホンヒキガエル	愛媛県レッドリスト 2024 準絶滅危惧 (NT)
	シロマダラ	愛媛県レッドリスト 2024 情報不足 (DD)
	オイカワ	愛媛県レッドリスト 2024 情報不足 (DD)
淡水魚類・貝類	ヒナインドジョウ	環境省レッドリスト 2020 絶滅危惧 IB 類 (EN) 愛媛県レッドリスト 2024 絶滅危惧 IB 類 (EN)
	タカシマゴマガイ	愛媛県レッドリスト 2024 絶滅危惧 II 類 (VU)
	トサムラサキ	環境省レッドリスト 2020 絶滅危惧種 II 類 (VU) 愛媛県レッドリスト 2024 絶滅危惧種 II 類 (VU)
植物	サンショウモ	環境省レッドリスト 2020 絶滅危惧種 II 類 (VU) 愛媛県レッドリスト 2024 絶滅危惧 IA 類 (CR)
	クモラン	愛媛県レッドリスト 2022 絶滅危惧種 II 類 (VU)
	イガクサ	愛媛県レッドリスト 2024 絶滅危惧 IB 類 (EN)
	ナガバジュズネノキ	愛媛県レッドリスト 2024 準絶滅危惧 (NT)
	ウキヤガラ	愛媛県レッドリスト 2024 絶滅危惧 IB 類 (EN)

治水計画の概要

1. 治水計画目標

- これまでの河川改修による河道の整備状況や浸水被害の発生状況を踏まえ、既定計画の計画流量を踏襲することとし、治水基準地点の湯渡地点にて440m³/sの洪水を安全に流下させることを目標とするとともに、堤防区間においては浸透等による、堤防決壊等の重大災害発生の未然防止を図る。
- 河川整備計画の計画対象期間は概ね15年間とする。



整備計画流量配分図

2. 超過洪水・気候変動への対応方針

- 愛媛県では、“大規模な氾濫は必ず起こる”との認識のもと、河川の氾濫から住民の命を守ることを最優先に、関係機関がより一層連携して水防体制・避難体制の強化に取り組むため、「大規模氾濫に関する減災対策協議会」を事務所ごとに設置しており、河川の氾濫から“逃げ遅れゼロ”の実現を目指し、以下の対策に取り組むこととしている。

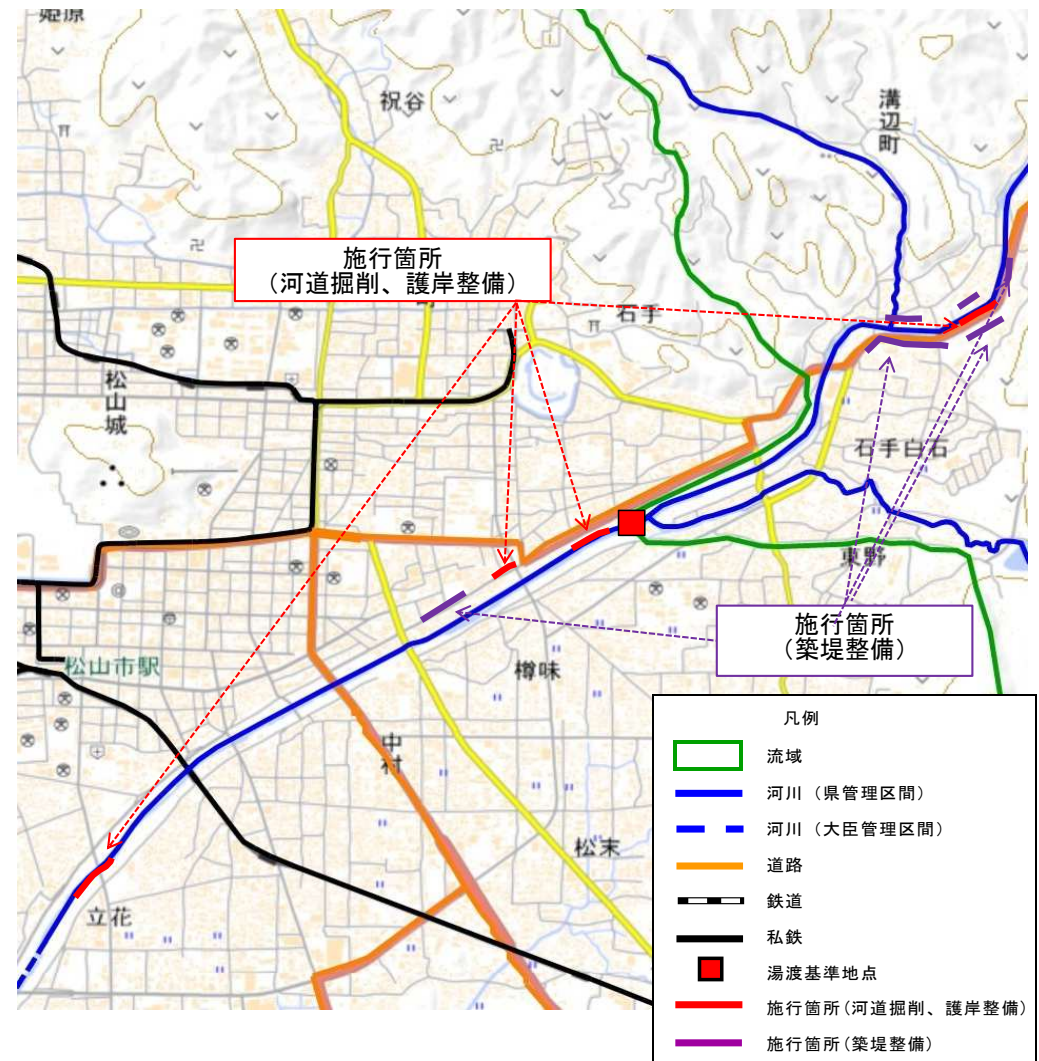
- ①円滑・迅速な避難行動のための取組
- ②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための取組

- 気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化や、今後さらに、気候変動による洪水外力が増大することを踏まえ、基本高水を上回る洪水及び整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生し、氾濫した場合に対しても、被害をできるだけ軽減できるよう治水対策の抜本的な強化として、令和3(2021)年3月に「足立重信の築いた伊予の暮らしと産業を守る流域治水対策」を取組方針とした「重信川水系流域治水プロジェクト」が策定済みとなっている。

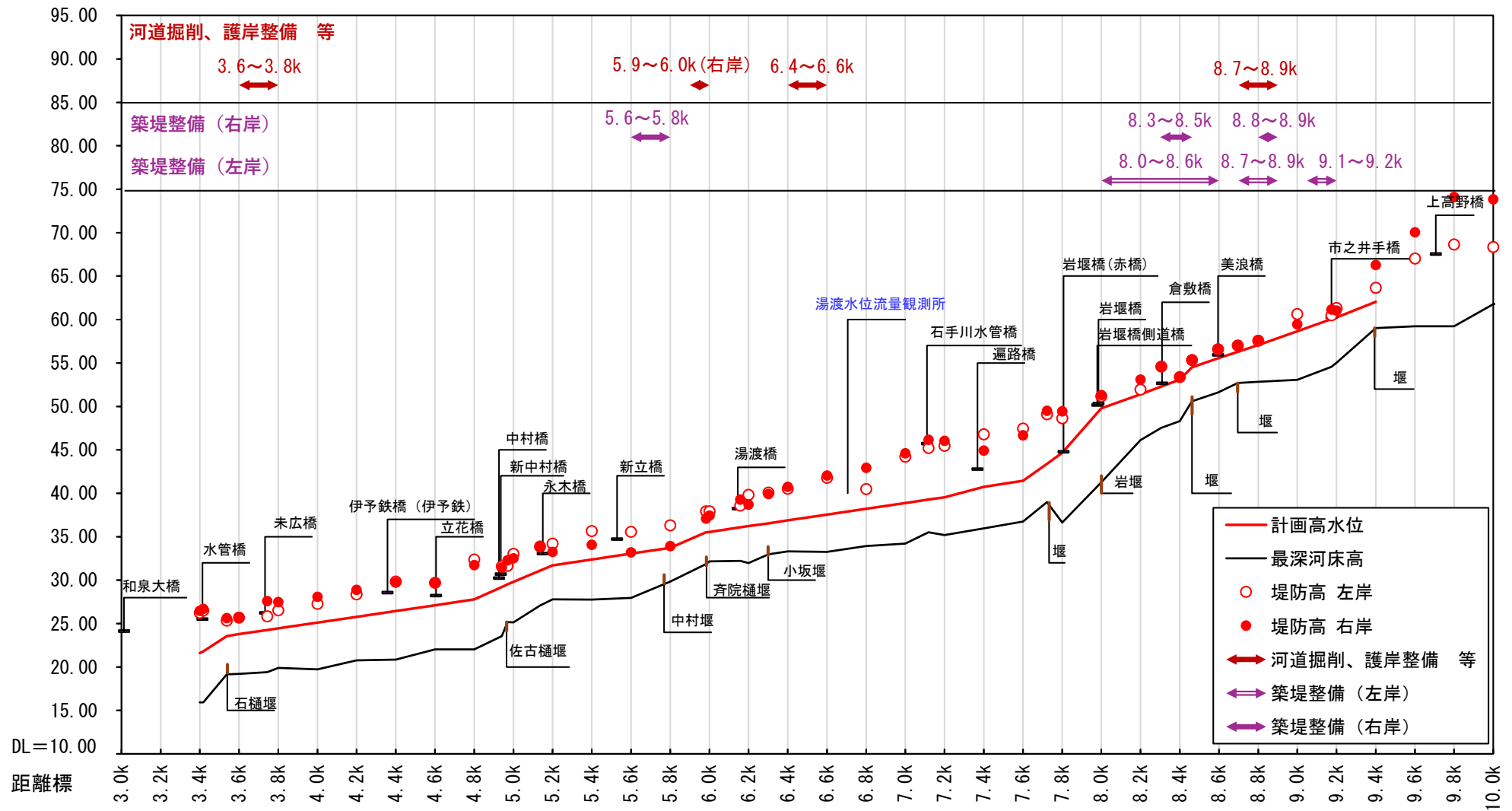
3. 整備計画施行区間

- 洪水を安全に流下させることを目標にするとともに、「石手川かわまちづくり」計画に基づき、管理用通路整備等を行う。

河川名	範囲	種類
石手川	3.6~3.8k 5.9~6.0k (右岸)、6.4~6.6k、8.7~8.9k	河道掘削、護岸整備 等
	8.0~8.6k、8.7~8.9k、9.1~9.2k (左岸) 5.6~5.8k、8.3~8.5k、8.8~8.9k (右岸)	築堤整備



- ・堤防余裕高が不足している区間を築堤整備を実施。
- ・計画高水位以下で整備計画流量が流下できる断面を設定する。



※改修におけるイメージ縦断であり、実施にあたっては、今後の詳細調査・検討を踏まえ決定する。

治水計画の概要

■横断形状イメージ

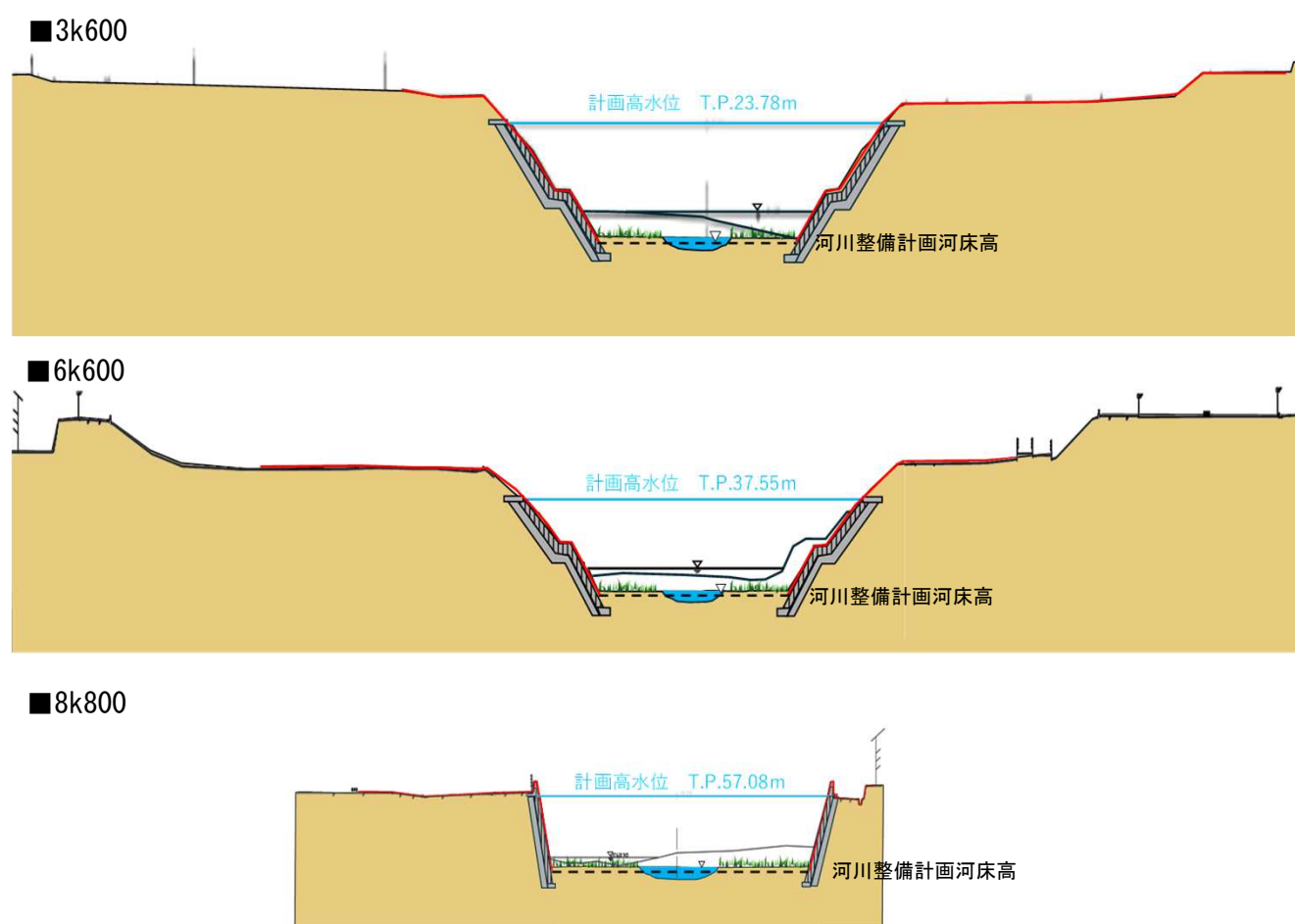
【横断形状】

① 基本的な考え方

- ・ 現況河道を活かした河道形状を設定し、計画高水位以下で計画流量が流下できる断面を設定する。

② 環境配慮事項

- ・ 流下能力に支障がない範囲で、現況程度のみお筋を設け、現況と同程度の常時流水部と陸域を創出し、動植物が生息・生育できる環境とする。
- ・ みお筋位置や瀬淵の状況が変化し、河道内が多様な環境となるように、河床全幅で変化が生じるよう河床に自由度を持たせる。



※改修におけるイメージ断面であり、実施にあたっては、今後の詳細調査・検討を踏まえ決定する。