

重信川水系石手川 河川整備計画
(素案)

令和 年 月

愛 媛 県

目 次

1. 石手川流域の概要	2
2. 石手川の現状と課題	4
2.1 治水の現状と課題	4
2.1.1 主な洪水被害	4
2.1.2 治水事業の沿革	5
2.1.3 河川の維持管理	5
2.2 河川利用の現状と課題	6
2.2.1 河川水の利用状況と課題	6
2.2.2 河川流況の状況と課題	7
2.2.3 河川水質の状況と課題	8
2.3 河川環境の現状と課題	9
2.3.1 動植物の生息・生育の状況と課題	9
2.3.2 河川空間の利用状況と課題	11
3. 河川整備計画の目標に関する事項	13
3.1 河川整備計画の計画対象区間	13
3.2 河川整備計画の計画対象期間等	13
3.3 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	14
3.4 河川の適正な利用に関する目標	15
3.5 河川環境の整備と保全に関する目標	15
3.5.1 動植物の生息・生育・繁殖環境	15
3.5.2 水質	15
3.5.3 河川空間の利用	15
4. 河川整備の実施に関する事項	16
4.1 河川工事の目的、種類及び施行場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	16
4.1.1 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	16
4.1.2 河川工事の種類及び施行場所	17
4.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項	19
4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所に関する事項	20
4.2.1 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	20
4.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	21
4.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項	21
4.3 河川の整備を総合的に行うために必要なその他の事項	22
4.3.1 水防に関する事項	22
4.3.2 流域における河川管理の取組への支援に関する事項	22
4.3.3 災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能維持に関する事項	22
4.3.4 環境への配慮事項の具体的な対策に関する事項	22

1. 石手川流域の概要

重信川水系石手川は、その源を愛媛県松山市北部の高縄山系の三方ヶ森（標高 986m）付近に発し、石手川ダムを経て松山市の中心部を流れた後、松山市出合で一級河川重信川に合流する、流路延長 26.35km、流域面積 75.7km² の一級河川である。流域内人口は約 22,500 人である。

その流域は、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、社会・経済・文化の基盤を成していることから、本水系の治水・利水・環境における河川整備の意義は極めて大きい。また、自然環境に乏しい市街地にあつて、地域住民にやすらぎと潤いを与える貴重な空間となっている。

流域の地形は、下流に僅かな平野があるほかは大部分が起伏の多い山地からなり、北部、東部の山嶺はいずれも 1,000m 前後の標高を有するが、西部および南部の山地は 500m 程度の標高となっている。下流平野部は、地盤高が石手川の計画高水位より低く、潜在的に堤防決壊による被災の危険性を有している。また、流域の主な地質は、堆積岩及び花崗岩で構成されており、下流域は谷底平野・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・段丘堆積物となっている。

石手川流域の土地利用状況は、森林、その他（荒地等）が約 7 割、市街地が 1 割、田畑等が約 2 割となっている。森林その他について、経年変化はほとんどないが市街地の拡大に伴い田畑は減少傾向である。松山平野の市街化は、昭和 51 年には、主に石手川中流部と臨海部であったが、徐々に周辺部へ拡大し、平成 9 年には松山市南部まで達している。

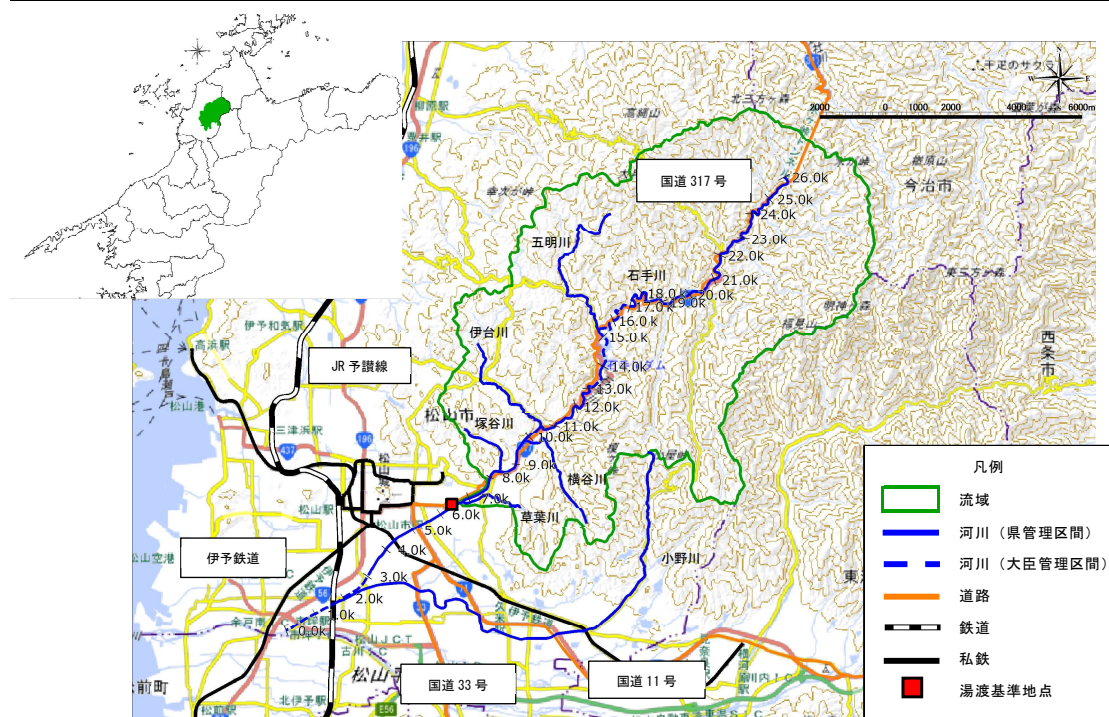
流域内の交通は、松山市を中心に幹線道路が放射状に広がっており、国道 11 号により松山市と東温市（旧重信町・旧川内町）、国道 33 号により松山市と砥部町が結ばれている。また、石手川沿いに国道 317 号（松山市～今治市）の整備が進められており、地域間の利便性の向上が期待される。さらに、四国縦貫自動車道が流域を東西に走り、2 つのインターチェンジを有する四国の広域交通の拠点となっている。一方、鉄道に関しては、下流平野部を JR 予讃線が南北に通過しているほか、伊予鉄道により臨海部から松山市内へのアクセスが図られている。

流域内には、国の重要文化財に指定されている「石手寺本堂、三重塔等（昭和 28 年～明治 40 年指定）」や国宝に指定されている「石手寺二王門（昭和 27 年指定）」等がある。松山市道後湯之町の道後温泉、松山市丸之内の松山城等は観光地として訪れる人も多い。

流域の気候は、温暖な瀬戸内海式気候に属しており、流域近接にある松山地方気象台松山観測所における過去 30 年間の平均気温は 16.9℃程度と温暖である。

過去 30 年間の平均年降水量は 1,400 mm 程度であり、全国平均の 1,670 mm 程度と比べて少ない。また、年降水量が最も多かった年は、令和 6 年の 2,053 mm であり、最も少なかった年は平成元年の 931 mm である。

表 1 石手川 状況写真



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図 1 石手川流域図

2. 石手川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

2.1.1 主な洪水被害

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。その後の河川改修により被害家屋棟数は減少していたが、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 2 過去の主要洪水一覧表

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



距離標：3.5k 付近



距離標：17.5k 付近

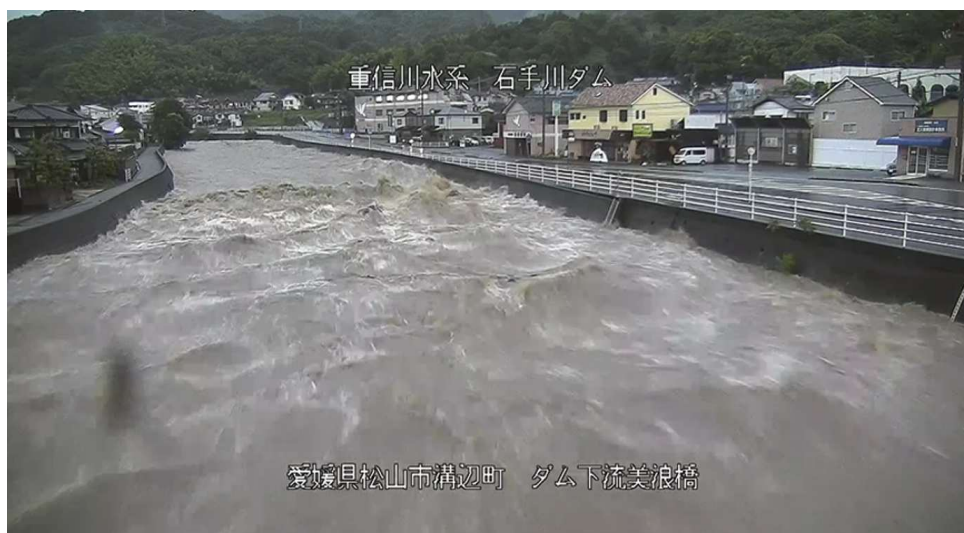
図 2 令和 5 年 7 月梅雨前線豪雨 被害状況

2.1.2 治水事業の沿革

石手川の治水事業については、昭和 48 年の特定多目的ダムの石手川ダムが完成後、洪水を安全に流下させるため、河積確保を目的とした河床掘削や築堤のほか、河岸崩壊の恐れのある箇所には護岸・水制を設けることを主とした小規模河川改修事業に昭和 50 年より着手しており、昭和 50 年代には石手川左岸（中央公園側）市坪箇所の築堤工事等が実施された。

平成 7 年 7 月には、市街地が拡大し土地利用が高度化するなど社会経済的に発展したため、目標とする治水安全度の計画規模を見直し、出合地点で基本高水のピーク流量 $3,300\text{m}^3/\text{s}$ 、うち $300\text{m}^3/\text{s}$ を石手川ダムで調節して、計画高水流量を $3,000\text{m}^3/\text{s}$ （湯渡地点は $550\text{m}^3/\text{s}$ ）とする重信川水系工事实施基本計画の改定がされた。

令和 5 年 7 月の梅雨前線豪雨では、湯渡基準地点で観測史上最高水位、石手川ダムで観測史上最大の流入量を観測し、計画高水位を超過し、堤防天端付近まで水位が迫ったため（氾濫危険水位超過）、河川整備を更に進める必要がある。



出典：川の防災情報（国土交通省）

図 3 令和 5 年 7 月洪水被害状況（8.6k 付近 美浪橋地点）

2.1.3 河川の維持管理

愛媛県では、公共の安全を保持するため、護岸、床止め等の河川管理施設の維持管理や河道の適正な確保に向けた維持管理を努めている。

堤防、護岸、堰、樋門等の河川管理施設については、定期的に巡視点検を行う必要がある。また、河道においては、現況の把握に努め、必要な流下断面を確保するために適切な維持管理が必要である。

2.2 河川利用の現状と課題

2.2.1 河川水の利用状況と課題

石手川における慣行水利権は、16 件の届出があり、その内訳は全てが農水となっている。許可水利権としてはかんがい用水 3 件となっている。

表 3 許可水利権一覧表

名称	水利使用者	目的	取水量 (m³/s)	更新年月 日	許可期限	取水 場所	水源 種別	取水 方法	備考
石樋堰	土居田土地改良区	かんがい	0.30	H30.7	R8.3.1	—	—	—	49.6
寺井内川用水	寺井内川水利組合	かんがい	0.46	H30.9	R8.3.1	—	—	—	333
草場頭首工	枝松水利組合	かんがい	0.66	H20.2	H29.3.31	—	—	—	100

表 4 慣行水利権一覧表

名称	河川名	両岸	利水目的	取水期間	実測受益地 (ha)	届出年月日
櫓井戸	石手川	左岸	農水	—	—	S42.3.31
コウモ堰取水口	石手川	左岸	農水	6 月～10 月	0.16	S42.3.30
中渡堰取水口	石手川	左岸	農水	6 月～10 月	0.25	S42.3.30
草場取水口	石手川	左岸	農水	5 月 15 日～10 月 15 日 6 月 20 日～6 月 29 日(代かき)	40	S42.3.31
佐古堰	石手川	左岸	農水	—	24	S42.3.25
草場堰	石手川	左岸	農水	5 月 15 日～10 月 15 日 6 月 20 日～6 月 29 日(代かき)	10	S42.3.31
草場取水口	石手川	左岸	農水	5 月 15 日～10 月 15 日 6 月 20 日～6 月 29 日(代かき)	2	S42.3.31
一の井手井口外	石手川		農水	—	11,070	S42.3.31
寺井ヶ堰	石手川	左岸	農水	4 月 10 日～	199	S42.3.31
北山井手堰	石手川	右岸	農水	年間 (防火)	2	S42.3.24
新井手堰	石手川	右岸	農水	6 月 10 日～10 月 10 日	3	S42.3.24
石樋堰	石手川	右岸	農水	6 月 15 日～10 月 5 日	20	S42.3.22
斎院樋菅	石手川	右岸	農水	5 月 15 日～10 月 15 日 6 月 15 日から 20 日間(代かき)	324	S42.3.30
くえみちの堰	石手川	左岸	農水	7 月～9 月末日	0.265	S42.3.31
上河原堰	石手川	左岸	農水	6 月 1 日～9 月 10 日	0.3	S42.3.25
村山堰取水口	石手川	左岸	農水	6 月～10 月	0.1	S42.3.30

2.2.2 河川流況の状況と課題

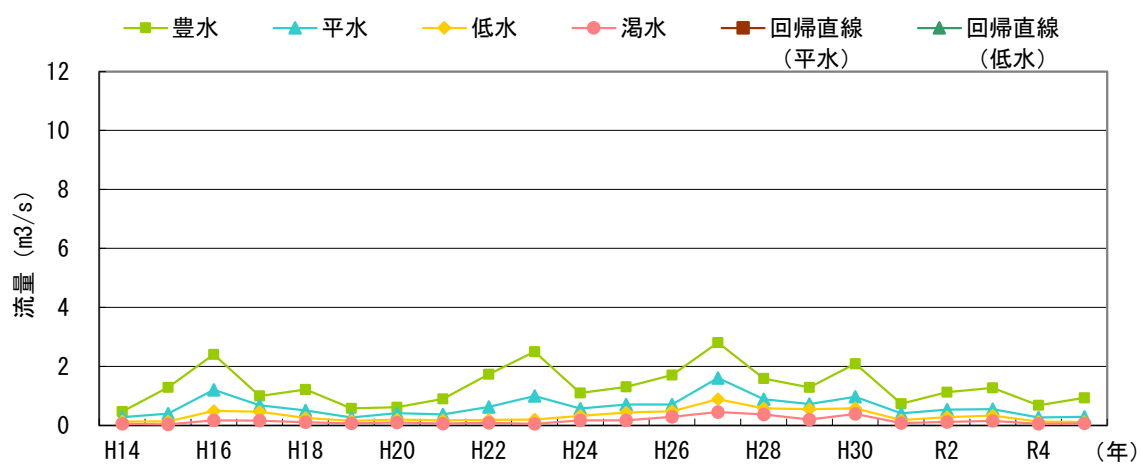
石手川湯渡地点における低水流量は約 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ 、渇水流量は約 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ である。石手川は扇状地河川であり、常時は河川水が伏流する区間が多く、表流水が少ないことが特徴である。

また、昭和 48 年以降の出合地点における流況は、減少傾向となっている。

表 5 主要地点の平均流況表

河川名	観測所名	年	流域面積	豊水	平水	低水	渇水	年平均
			(km^2)	(m^3/sec)	(m^3/sec)	(m^3/sec)	(m^3/sec)	(m^3/sec)
石手川	湯 渡	S14~R5	105.4	1.34	0.64	0.33	0.16	1.70

出典：水文水質データベース 国土交通省



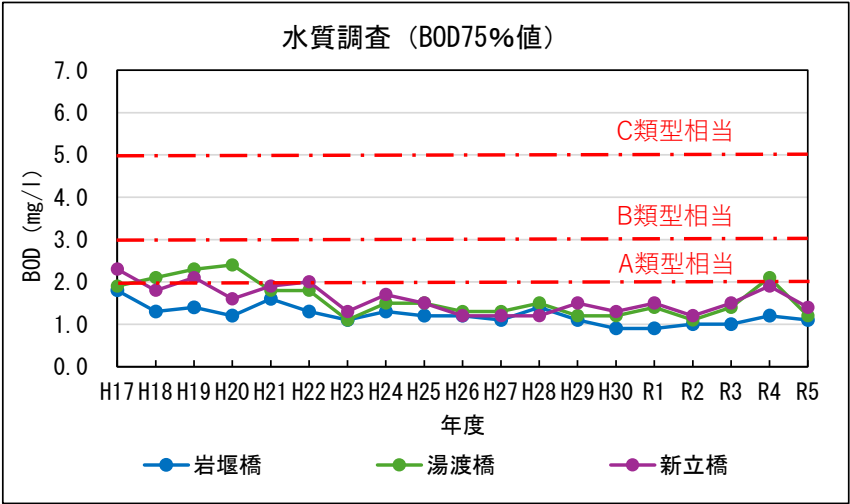
出典：水文水質データベース 国土交通省

図 4 湯渡地点の流況の経年変化

2.2.3 河川水質の状況と課題

重信川水系石手川では、水質汚濁に係る環境基準が上流域（AA 類型）及び下流域（B 類型）で指定されている水域類型が異なっており、下流域では、令和 6 年 3 月 29 日に C 類型から B 類型に引き上げられている。

近年の水質調査結果によると、岩堰橋、湯渡橋、新立橋の水質指標である BOD では A 類型相当となっており、今後も関係機関と連携を図りながら水質の維持・向上に努める必要がある。



出典：愛媛県 HP 水・土壌関係情報

図 5 生活環境項目別評価結果（BOD75%水質値）

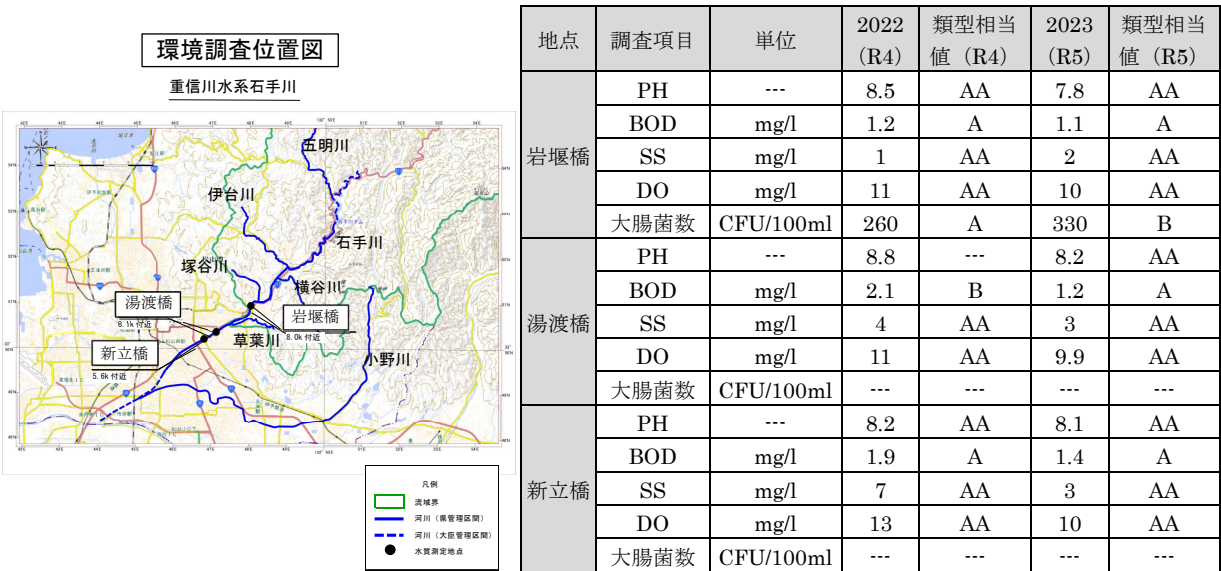


図 6 水質測定地点と調査結果（BOD75%水質値、大腸菌数 90%水質値）

2.3 河川環境の現状と課題

2.3.1 動植物の生息・生育の状況と課題

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・貝類のヒナインドジョウ、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。

表 6 石手川で確認されている重要種一覧

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)
淡水魚類・貝類	オイカワ	愛媛県レッドリスト 2024 情報不足 (DD)
	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)
植物	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)
	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)

環境省RL：環境省レッドリスト2020（令和2年3月27日公表）

CR+EN：絶滅危惧I類絶滅の危機に瀕している種

CR：絶滅危惧IA類ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの

EN：絶滅危惧IB類IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの

VU：絶滅危惧II類絶滅の危険が増大している種

NT：準絶滅危惧現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

DD：情報不足評価するだけの情報が不足している種

愛媛県RL：愛媛県レッドリスト2024（令和7年3月25日）

CR+EN：絶滅危惧I類絶滅の危機に瀕している種

CR：絶滅危惧IA類ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの

EN：絶滅危惧IB類IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの

VU：絶滅危惧II類絶滅の危険が増大している種

NT：準絶滅危惧現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

DD：情報不足評価するだけの情報が不足している種

表 7 重要種写真一覧（石手川）

両生類・ 爬虫類	 ニホンイシガメ	 ニホンヒキガエル
淡水 魚類・貝 類	 ヒナインドジョウ	 タカシマゴマガイ
植物	 サンショウモ	 イガクサ

出典：愛媛県レッドデータブック 2014 (RED DATA BOOK EHIME)

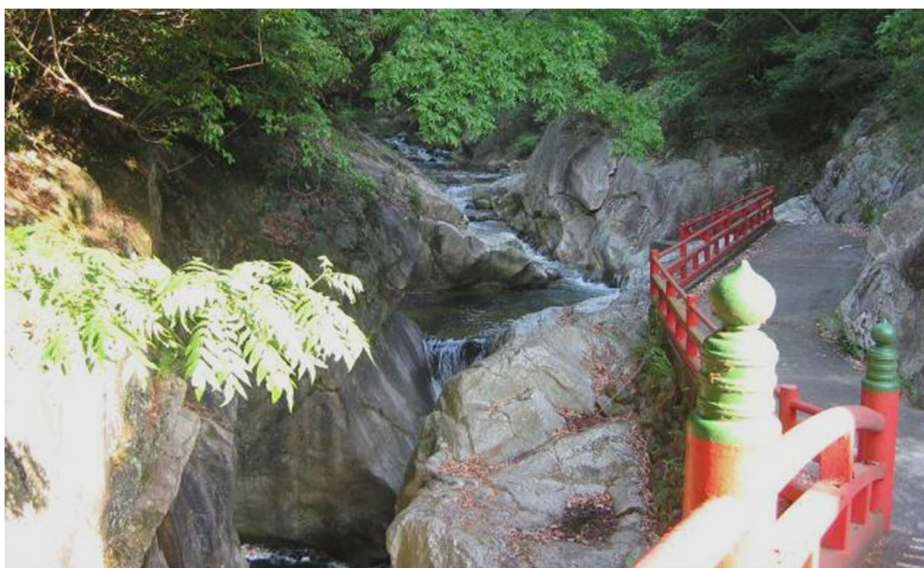
2.3.2 河川空間の利用状況と課題

石手川では、市街地内の水辺空間、緑地空間として、河川敷の緑地帯が広がっており、都市部における潤いのある良好な河川空間を提供している。一方、水域部では時期により瀬切れが生じている区間がある。

石手川ダム直下流には大蛇伝説の湧ヶ淵^{わきがふち}の景勝地等がある他、松山市郊外の水辺空間、緑地空間、憩いの場として、親水施設や緑地公園、運動場などが整備されており、市民に広く利用されている。また、石手川沿いにランニングコースとして利用できる管理用通路を整備し、快適性や連続性の向上を図るとともに、憩いや交流の場、さらには子供たちの環境学習の場として利用できる拠点箇所整備として、「石手川かわまちづくり」が推進されている。



図 7 石手川高水敷（6.4k 付近）



出典：重信川水系河川整備計画

図 8 湧ヶ淵（11.9k 付近）

また、「愛リバー・サポーター制度」を活用し、現在 19 団体が愛護サポーターに登録されており、地域住民による美しい河川環境の創出に向けた河川敷美化清掃等が行われている。

河川空間の利用状況について、治水上必要な流下断面を確保するとともに、今後も引き続き、地域住民の生活の場の一部として、潤いを享受できる親しみやすい河川空間として保全していく必要がある。

表 8 石手川における愛リバー・サポーター

河川名	団体名	構成員数 (人)	認定区間 (m)	認定年月	団体区分
石手川	株式会社愛媛建設コンサルタント	27	350	H12.7.11	建設会社等
	愛媛大学教育学部附属特別支援学校高等部	33	200	H13.6.21	学校等
	SDGs 若者住民地球未来対話塾	60	300	H17.4.28	河川愛護団体等
	日の出町上の丁町内会	10	500	H19.8.24	自治会等
	松山市八坂公民館ホタルボランティア部	13	200	H19.12.19	河川愛護団体等
	連合愛媛中予・今治地域協議会	30	900	H20.4.22	企業等
	リバーサイド・ボランティア紅葉会	13	400	H20.4.22	河川愛護団体等
	わくわく広場東野	17	400	H20.6.10	河川愛護団体等
	株式会社エイジングウェル	17	200	H20.8.5	企業等
	アサヒビール株式会社松山支社	29	500	H22.3.3	企業等
	余戸南環境保全対策協議会（であいフィールドすみれ会）	24	800	H22.9.30	河川愛護団体等
	東野 1 丁目クリーン会	42	400	H23.2.28	河川愛護団体等
	平和大使協議会 UPF 愛媛	143	1100	H24.6.4	河川愛護団体等
	株式会社ナイバ愛媛支店	20	250	H24.6.4	建設会社等
	石手 3 丁目町内会	20	242	R4.6.7	河川愛護団体等
	三栄会	10	1400	R3.11.12	河川愛護団体等
	新石手町内会	115	400	H24.7.20	自治会等
	石手川緑地樽味上地区公園管理協力会	15	350	R5.9.27	自治会等
	リコージャパン株式会社四国支社愛媛事業部	64	800	H21.5.12	企業等

3. 河川整備計画の目標に関する事項

3.1 河川整備計画の計画対象区間

河川整備計画の計画対象区間は、重信川水系石手川の愛媛県管理区間の全域とする。

表 9 計画対象区間

河川名	上流端	下流端	河川延長 (km)	流域面積 (km ²)	指定年月日	備考
石手川	右岸：松山市大字字城山乙 311 番の 1 地先	右岸：松山市大字和泉字弥八馬 場 1096 番地先	26.35km	75.7	S4.5.1	
	左岸：松山市大字湯山ノ内宿 野々甲 61 番地先	左岸：松山市大字朝生田字六反 地 995 番の 2 地先				

3.2 河川整備計画の計画対象期間等

本整備計画は、重信川水系河川整備基本方針及び重信川水系河川整備計画（平成 20 年 8 月 1 日策定）に基づき、石手川の総合的な管理が確保できるよう、河川整備の目標及び実施に関する事項を定めるものである。その対象期間は、今後おおむね 15 年間とする。

本整備計画は、これまでの災害の発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものであり、新たな課題や目標流量を超える洪水の発生、河川整備の進捗、河川状況の変化、環境の変化等に合わせ、必要な見直しを行うものとする。

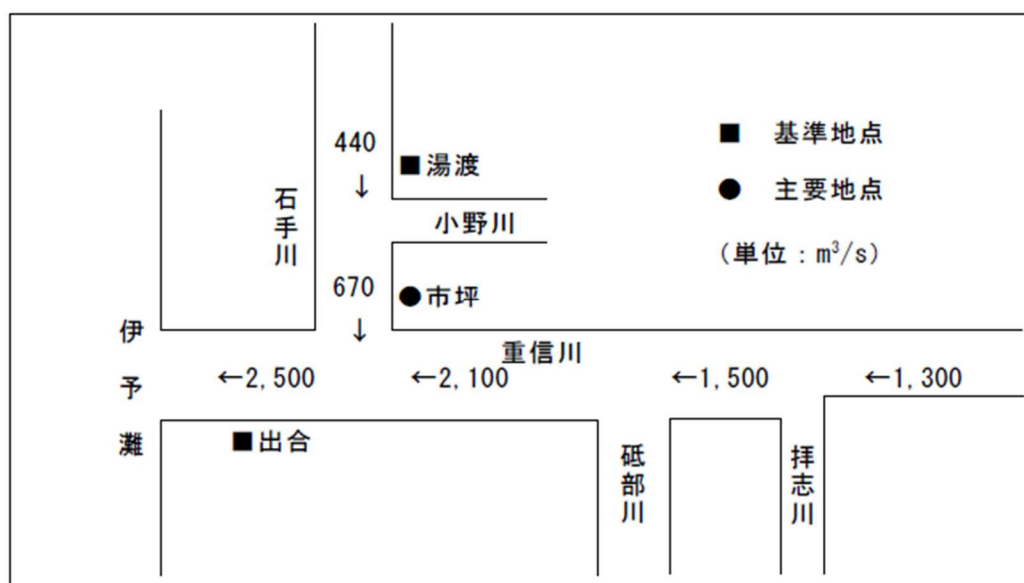
3.3 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する目標

石手川における治水対策の目標は、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。

内水対策については、松山市の雨水対策等と連携し、内水氾濫の被害の軽減を図る。

また、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、計画規模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」を策定し、河川整備に加え、浸水リスクが高いエリアにおける土地利用規制・住まい方の工夫や、水害リスク情報の提供及び迅速かつ的確な避難と被害最小化を図る取組等を組み合わせた、あらゆる関係者が協働して、流域全体で水害を軽減させる治水対策『流域治水』を推進していく。

(参考)



出典：重信川水系河川整備計画

図 9 河道整備配分流量

3.4 河川の適正な利用に関する目標

重信川水系石手川においては、3 件の許可水利権と 16 件の慣行水利権が存在している。しかし、取水量等の実態が不明であることから、今後、水利関係者との連携・調整を図り、河川流況や取水実態等のデータ蓄積及び水利形態の把握に努めることを目標とする。

また、流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関しては、引き続きデータの蓄積に努め、石手川にふさわしい流量を設定・確保できるよう、地域住民や関係機関と連携し、流水の正常な機能の維持に努めることを目標とする。

3.5 河川環境の整備と保全に関する目標

3.5.1 動植物の生息・生育・繁殖環境

動植物の生息・生育・繁殖環境については、今後も引き続き、石手川の動植物の生息状況を把握し、石手川の有する生態系を保全することを目標とする。

そのため、河川の改修工事や維持管理、河川横断構造物の改築等にあたっては、河川環境に与える影響を考慮し、できるだけ現況の瀬や淵を保全するとともに、魚類等の移動の連続性を確保できるように努める。

3.5.2 水質

水質については、河川の利用状況、地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関係機関や地域住民と連携を図りながら、中流域の現状の良好な水質の保全及び下流域における水質の維持・向上に努める必要がある。

3.5.3 河川空間の利用

河川空間の利用については、令和 7 年 8 月登録の「石手川かわまちづくり」計画の取組として、「街中のオアシス、心安らぐ憩いの場、石手川」を目指し、ランニングコースとして利用できる管理用通路を整備し、安全で快適な水辺空間の創出を図るとともに、親水護岸の整備を通じて憩いや交流の場、さらには子供たちの環境学習の場として利用できる河川空間づくりに努めることを目標とする。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.1 河川工事の目的、種類及び施行場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

4.1.1 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する事項

石手川においては、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 $440\text{m}^3/\text{s}$ とする。浸水被害の軽減を図るため、河道掘削や護岸整備等を実施する。

河川工事にあたっては、地域住民や関係機関と協議し、実施するとともに、自然環境の保全・復元に努め、河岸では植生が回復するよう水際における多様性の確保や、人と川のふれあいの場となるよう親水性に配慮した整備を行う。

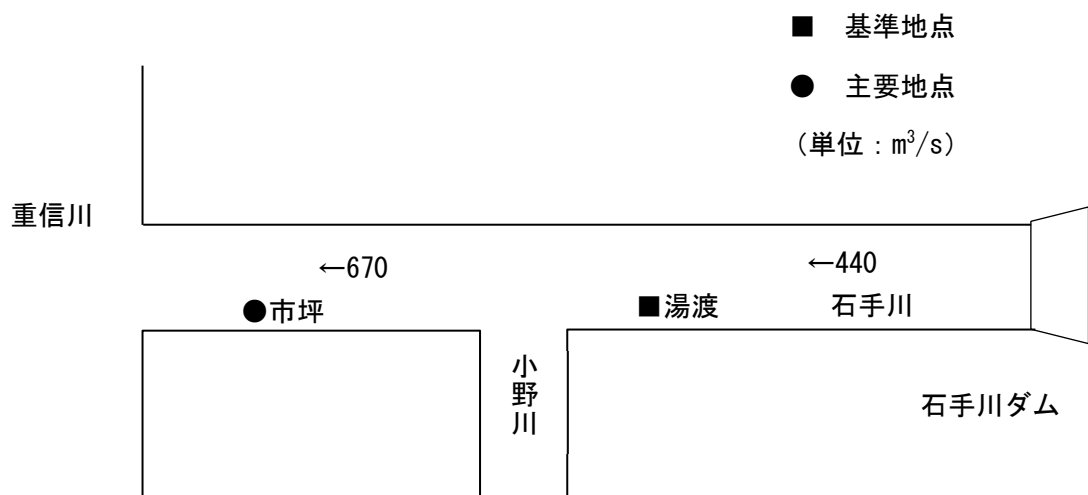


図 10 河道整備流量配分図

4.1.2 河川工事の種類及び施行場所

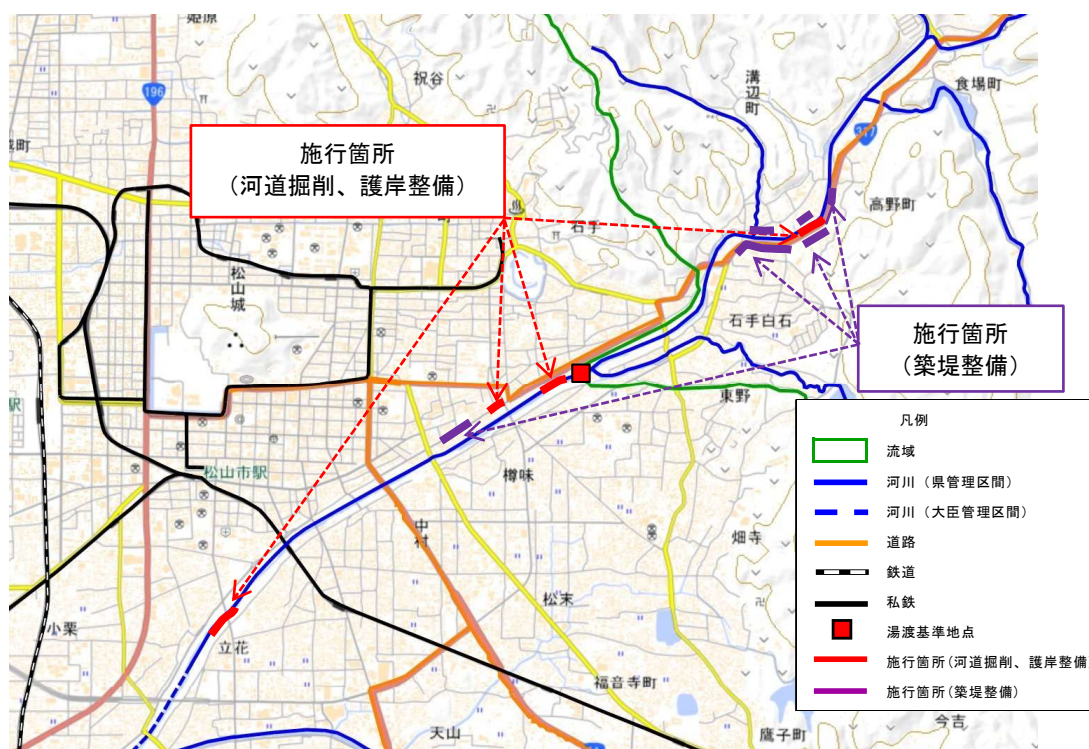
石手川については、河積断面の不足等により、一部の区間にて計画流量である 440m³/s の流下能力を下回っている。

このため、整備計画の施行区間は、洪水を安全に流下させることを目標に、整備計画目標流量（440 m³/s）が流下した場合の水位が計画高水位を超過する区間を対象とし、河道掘削、護岸整備を行うとともに、「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。また、余裕高が 0.8m 未満の区間を対象とし、築堤整備を行う。

なお、災害復旧工事、局所的な改良工事及び維持工事は、上記にとらわれずに必要に応じて実施する。

表 10 河川工事の種類

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



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図 11 河川工事の施行箇所位置図

※実際の河川工事範囲は、今後の詳細検討を踏まえて決定する。

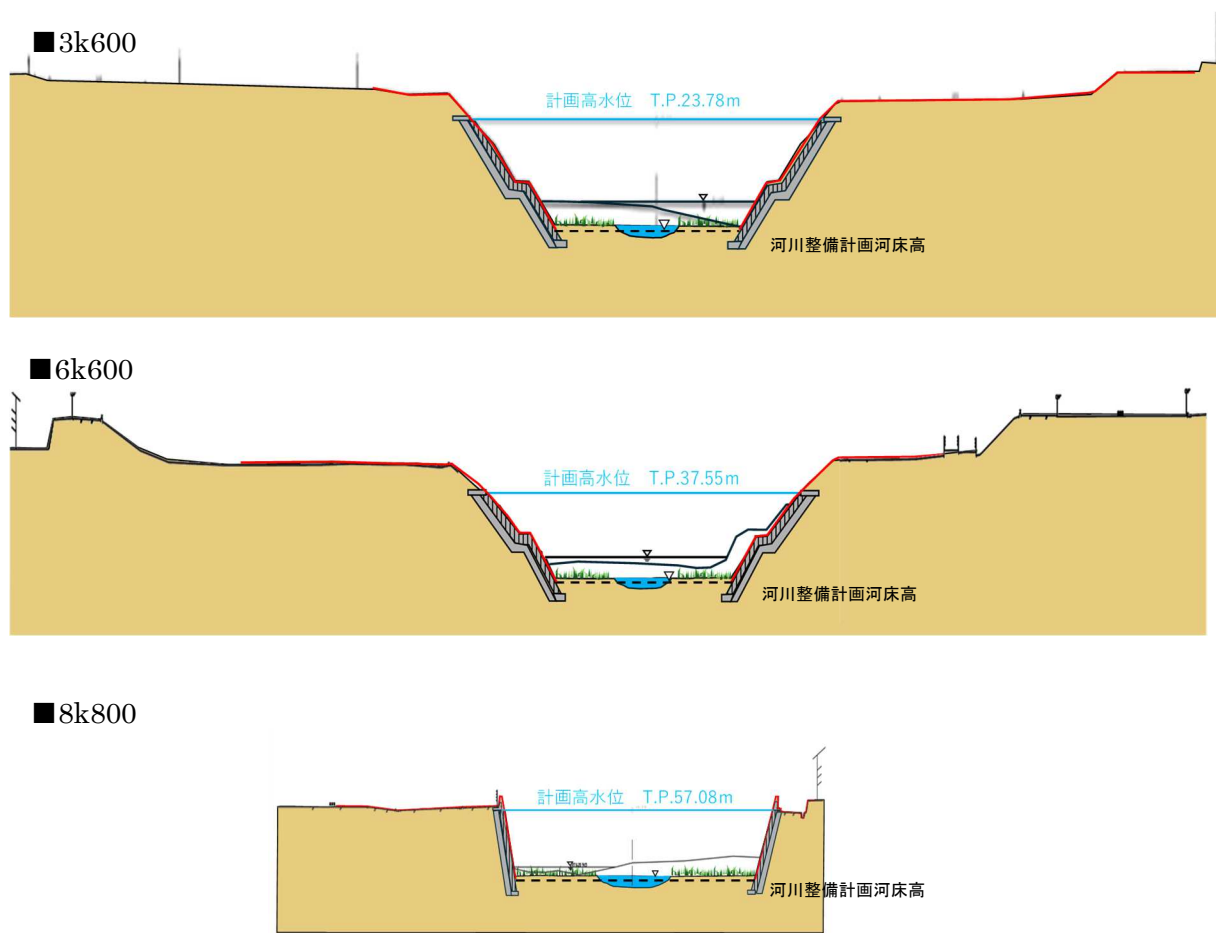
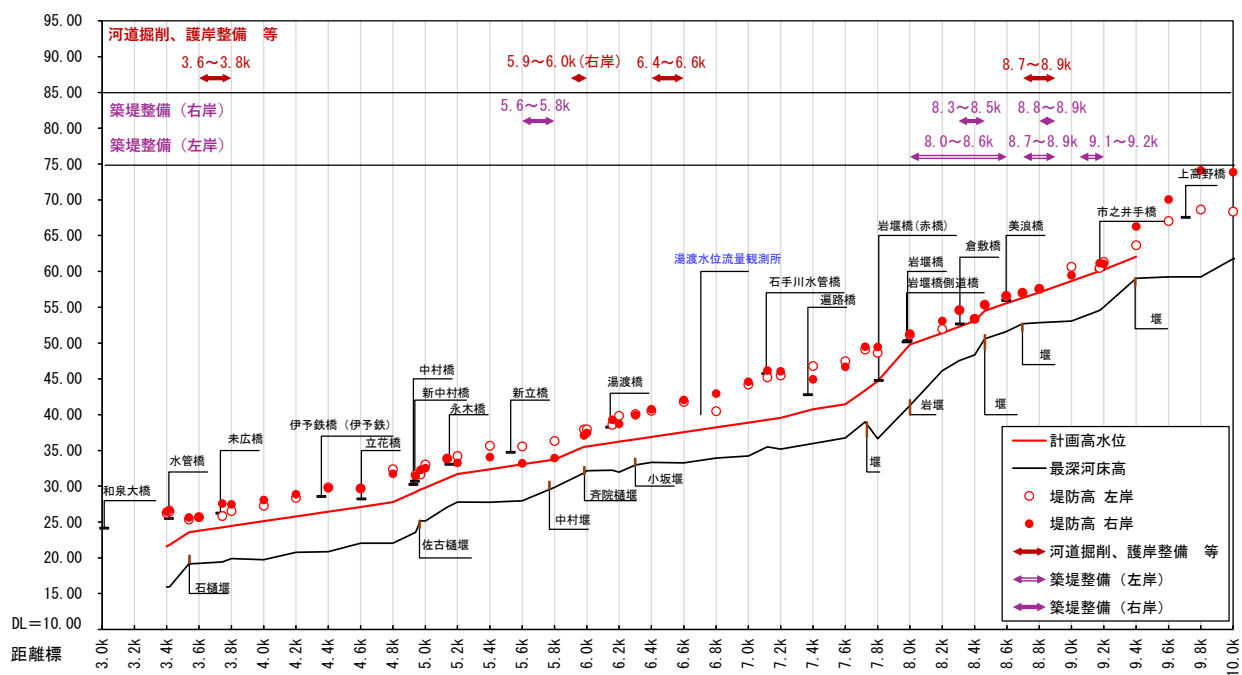


図 12 代表横断面図

※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。



※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。

図 13 石手川縦断面図

4.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

河川工事の実施に際し、現在の生物の生息、生育状況の把握に努め、瀬や淵の復元や魚類等の移動の連続性を確保するように努める。

河岸では、水際における多様性の確保や生息する動植物の生息環境を保全するとともに、生活の場としてより良い河川環境となるよう整備を行うものとする。

特に、重要な動植物の生息が確保された場合には、重要な動植物の生息・生育環境に対してできるだけ影響の回避・低減に努め、河川環境の維持を図る。

石手川に生息する「カワヂシャ（準絶滅危惧）、ミナミメダカ（絶滅危惧Ⅱ類）」等の重要種への影響に配慮し、河川環境の保全を図る。

また、下流域では水質及び水環境の保全に努めるため、周辺地域や関係自治体等と調整し、水質の汚染・汚濁防止に配慮し、良好な河川環境を維持できるよう整備を推進する。

上流部では、河道内にも残存している限られた自然環境を活かし、潤いと豊かな生物多様性を有した河川環境の整備と保全を図る。

なお、外来種については、関係機関と連携して生息・生育・繁殖状況の把握に努めるとともに、河川整備箇所で特定外来生物が確認された場合には、関係法令に基づき移出入の防止に努める。

さらに、令和7年8月登録の「石手川かわまちづくり」計画の取組として、ランニングコースとして利用できる管理用通路を整備し、安全で快適な水辺空間の創出を図るとともに、親水護岸の整備を通じて憩いや交流の場、さらには子供たちの環境学習の場として利用できる河川空間づくりに努める。

4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所に関する事項

4.2.1 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する事項

(1) 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川内を点検し、危険箇所・老朽箇所等の早期発見及び補修に努める。

河川管理施設等については、長寿命化計画に基づき計画かつ効率的な維持管理に努める。

出水により土砂が堆積し、洪水流下の阻害となる等、治水上支障をきたす場合は、環境面に配慮しつつ、河床洗掘等の必要な対策を検討する。また、出水等による堤防、河岸の侵食や河床の低下は、護岸の構造物基礎が露出するなど、災害の要因となるため、これら変状の早期発見に努めるとともに、河川管理上の支障となる場合は適切な処理を行う。

河川の維持管理、災害復旧に伴う工事では自然環境に配慮した工法を採用する。

(2) 危機管理体制の整備及び浸水被害軽減対策

洪水、水質事故、地震等の緊急時においては、雨量・河川水位の計画情報等をメールで自動送信するシステムの整備等、迅速かつ的確に地域住民に対して河川情報を提供し、地域との連携を図りつつ、水防活動や避難経路の確保等の浸水被害の防止又は軽減に向けての対策を実施する。

なお、気候変動の影響により水災害が激甚化・頻発化する中、計画規模を上回る洪水の発生、又は整備途中における施設能力以上の洪水の発生に備え、関係機関や地域住民等と連携を図りつつ、ハザードマップの活用支援や水害防止体制の構築等を推進し、被害の軽減に努める。

さらに、関係機関と連携しながら『流域治水』を推進し、地域の様々な水害に対して被害軽減を図る。

4.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

河川は公共用物であることから、洪水の安全な流下、河川環境の保全等という本来の機能の維持に併せて、まちづくりと一体となった整備等、多様な要請に応えられるよう、相互の調整を図りつつ、適正に管理していく必要がある。

また、河川敷への不法投棄は河川利用に著しく支障を与える行為であることから、厳正に対処していく必要がある。

流水の正常な機能の維持については、動植物の保護、景観や既得水利の取水のために、河川には常時一定流量以上の流水を確保することが望ましい。水環境の維持・向上を図るために必要な水量（正常流量）について、今後、地域住民や関係機関と連携し、設定できるように努める。

4.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

石手川に生息する動植物の良好な生息・生育・繁殖環境を維持するために、瀬や淵の保全及び魚類等の移動の連続性の確保に努める。

(2) 水質の保全

水質の保全に当たっては、石手川は昭和 49 年 4 月 12 日に「生活環境の保全に関する環境基準」に係る類型指定として C 類型の達成維持に努めることとされている。なお、石手川は上流域（AA 類型）及び下流域（B 類型）で指定されている水域類型が異なっている。下流域（B 類型）では、近年において、水質が上位類型である B 類型の環境基準を達成している状況が 5 年以上安定して継続していることから、水質汚濁に係る環境基準が令和 6 年 3 月 29 日に C 類型から B 類型に引き上げられている。

令和 6 年 3 月 29 日に C 類型から B 類型に引き上げが行われた。今後は、定期的な水質観測を実施し、その動向を監視していくとともに、関係機関や地域住民と連携の上、水質の維持・向上に努める。

(3) 河川空間の利用

河川空間の利用に関しては、石手川における利用状況及び松山市の都市計画等を踏まえて、周辺の自然環境との調和を図りながら地域住民が親しみを持てる川づくりに努める。また、地域住民と協力し、河川美化運動の推進に努める。

4.3 河川の整備を総合的に行うために必要なその他の事項

4.3.1 水防に関する事項

洪水等に関する情報の連絡体制として、『逃げ遅れゼロ』を目標に大規模氾濫に関する減災対策協議会を立ち上げており、松山市等の関係機関と連携し、ハザードマップ・タイムラインの作成やホットラインの構築、プッシュ型のメール配信等の情報伝達体制の整備を推進する。

また、防災訓練による水防体制の強化や、普段から地域住民等に対して水防に関する啓発活動を行う等、ソフト的な洪水対策を実施する。

4.3.2 流域における河川管理の取組への支援に関する事項

河川整備に関しては、地域住民の意見を尊重しつつ、関係機関との連携を図りながら実施する。

松山市及び地域住民に対しては、洪水被害を軽減する施策に必要な資料の提供や水防活動の支援を行う。

地域住民に対しては、河川愛護の啓発に努め、河川の維持等に関して積極的な参画を求めている。

4.3.3 災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能維持に関する事項

河川管理施設の定期点検による危険箇所・老朽箇所の早期発見及び補修、流下能力確保のための河床堆積物の排除等の必要な対策を講じる。

4.3.4 環境への配慮事項の具体的な対策に関する事項

河道改修にあたっては、動植物の生息や生育地に配慮した瀬や淵の保全、親水性に配慮した整備を行う。また、地域住民と協力して河川美化運動の推進に努める。