

渦井川水系 河川整備計画

平成29年3月

愛 媛 県

目 次

	Page
1. 渦井川流域の概要.....	1
2. 渦井川の現状と課題.....	3
2.1. 治水の現状と課題.....	3
2.1.1. 主な洪水被害.....	3
2.1.2. 治水事業の沿革.....	5
2.1.3. 河川の維持管理.....	6
2.2. 河川利用の現状と課題.....	7
2.2.1. 河川水の利用状況と課題.....	7
2.2.2. 河川流況の状況と課題.....	9
2.2.3. 河川水質の状況と課題.....	9
2.3. 河川環境の現状と課題.....	11
2.3.1. 動植物の生息・生育の状況と課題.....	11
2.3.2. 河川空間の利用状況と課題.....	15
3. 河川整備計画の目標に関する事項.....	16
3.1. 河川整備計画の計画対象区間.....	16
3.2. 河川整備計画の計画対象期間等.....	16
3.3. 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標.....	17
3.4. 河川の適正な利用に関する目標.....	17
3.5. 河川環境の整備と保全に関する目標.....	17
3.5.1. 動植物の生息・生育・繁殖環境.....	17
3.5.2. 水質.....	17
3.5.3. 河川空間の利用.....	18
4. 河川整備の実施に関する事項.....	19
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.....	19
4.1.1. 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項.....	19
4.1.2. 河川工事の種類及び施行場所.....	20
4.1.3. 河川環境の整備と保全に関する事項.....	25
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.....	26
4.2.1. 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項.....	26
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.....	26
4.2.3. 河川環境の整備と保全に関する事項.....	26
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.....	28
4.3.1. 洪水対策.....	28
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.....	28
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.....	28
4.3.4. 環境への配慮事項の具体的な対策に関する事項.....	28

1. 渦井川流域の概要

渦井川は、その源を石鎚山脈に連なる愛媛県新居浜市の黒森山に発し、急峻な山地を北に流下して、新居浜市と西条市の境界付近で中流域の平野に至り、西条市東部の平野を西流し、西条市玉津付近で最大の支川、室川を合流して流れを北方に転じ、燧灘に注ぐ、流域面積 42.82km²、幹川流路延長 12.8km の二級河川である。

その流域は、西条市と新居浜市にまたがり、上流部は山地、中流部は田園地帯、下流部は工場や住宅が密集する港湾工業地域となっている。近年では中流の田園地帯を中心に宅地化が進んでいる。

流域の地質は、上流域の山地部は三波川変成岩類（黒色片岩）であり、流域のほとんどを占める中下流部扇状地は礫・砂・泥等の沖積層で構成されている。

流域のほとんどが沖積層からなる扇状地であるため、表流水は谷出口からわずかな区間しかなく、すぐ伏没してしまい、平野部では水無し川となっている。一方で石鎚山系からの伏流水により地下水が豊富で「うちぬき」による地下水の利用が盛んである。

気候は、瀬戸内海気候区に属し、近傍の西条（気）観測所において年平均気温は 16℃前後と年間を通じて温暖である。年平均降水量は 1,400mm～1,500mm 程度であり、降水量の多くは、梅雨や台風期に集中している。

土地利用の状況は、宅地が 15%、農地が 15%、山地が 67%、その他（河川地、海浜等）が 3%となっている。



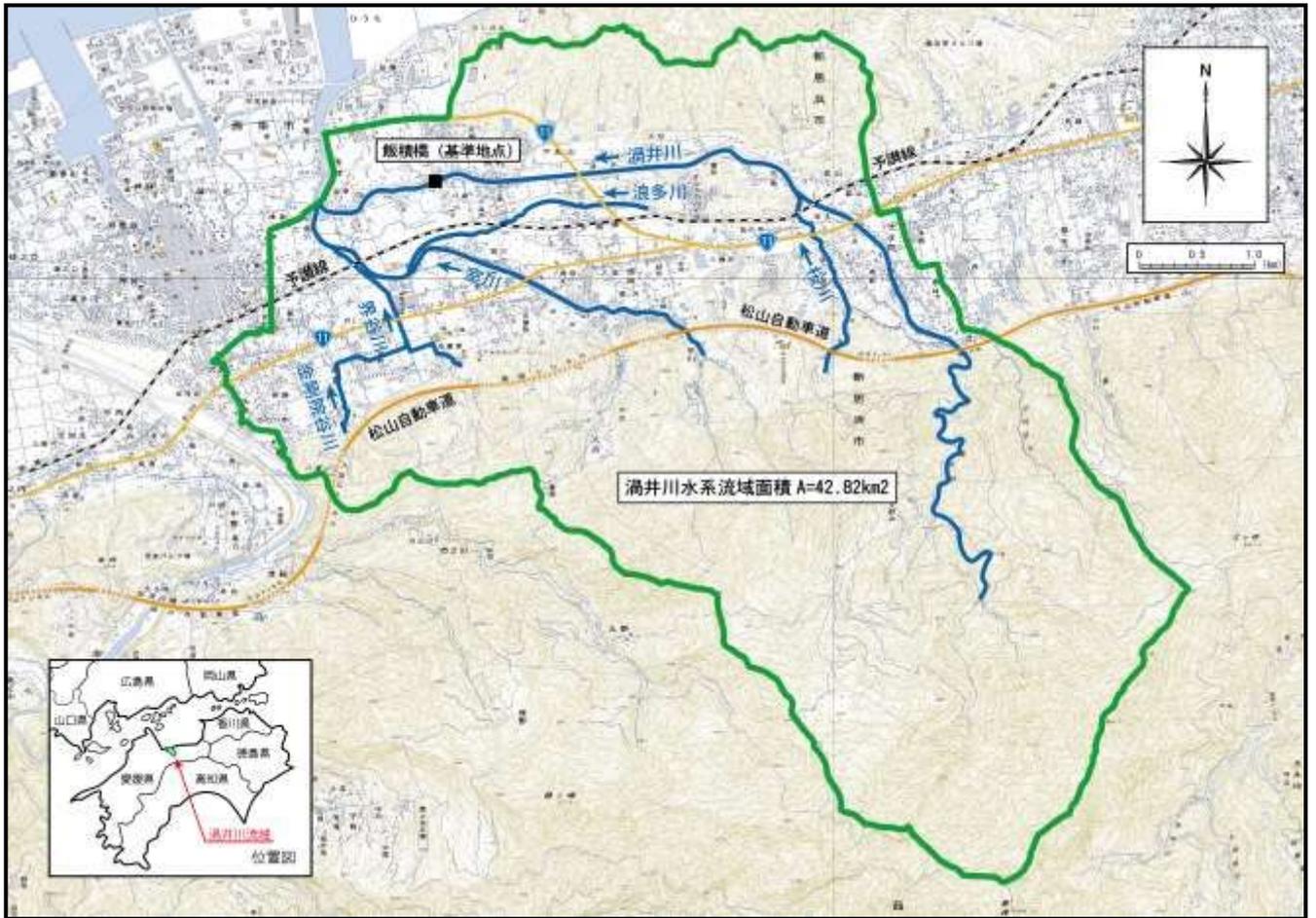
【上流部】下島山大橋より上流を望む



【中流部】飯積大橋より上流を望む



【下流部】河口より上流を望む



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図-1 渦井川水系流域図

2. 渦井川の現状と課題

2.1. 治水の現状と課題

2.1.1. 主な洪水被害

渦井川、室川では、渦井川の中流区間で改修が進められたこともあり、概ね流下能力が確保されているものの、洪水を安全に流下できない箇所が下流区間等の一部で存在する。

支川^{さかいだにがわ}界谷川は、河道幅が狭小である上、室川の内水区域になっていることから、沿川市街地は度々浸水被害に悩まされてきた。平成元年8月の台風17号や平成2年9月の台風19号での洪水被害を契機に平成3年度より河川改修事業を進めているものの、排水先の室川水位の影響による内水被害を受けていることから、平成16年9月の台風21号洪水等、依然として浸水被害が多発している状況にある。

表-1 渦井川水系における過去の被害履歴

年	月日	被災 河川名	浸水戸数(戸)		浸水面積 (ha)	気象要因	浸水要因	引用文献
			床下	床上				
S49	7.1~7.12	室川	174		5.6	台風8号、豪雨	内水	水害統計
	8.17~9.10	室川	61		1.1	台風14、16、18号	内水	水害統計
S54	10.14~10.26	その他	178	8	1.4	台風20号	内水 無堤部溢水	水害統計
S62	10.15~10.18	渦井川	96		243.5	台風19号	内水	水害統計
	10.15~10.18	その他	7		0.4	台風19号	内水	水害統計
H1	8.12~8.20	室川	13		0.4	台風14号、豪雨	内水	水害統計
	8.26	界谷川	13		0.3	台風17号	内水他	愛媛県資料
	9.17~9.22	室川	20		0.5	台風22号、豪雨	内水	水害統計
H2	9.11~9.20	その他	41	1	1.1	台風19号、豪雨	内水	水害統計
	9.18	界谷川	44		3.0	台風19号	内水他	愛媛県資料
	10.1~10.8	その他	8		0.2	台風21号、豪雨	内水	水害統計
H6	9.28	界谷川	20		0.5	台風26号	内水他	愛媛県資料
H9	7.25~7.29	その他	5		2.3	台風21号、豪雨	内水	水害統計
	9.12~9.17	浪多川、界 谷川 他	15		22.2	台風19号、豪雨	内水	水害統計
	9.19	界谷川	39		1.0	台風19号	内水他	愛媛県資料
H10	10.13~10.16	その他	9		14.7	台風10号、豪雨	内水	水害統計
	10.16	界谷川	8		13.8	台風10号	内水他	愛媛県資料
H11	9.24	界谷川	20		3.8	台風18号	内水他	愛媛県資料
H16	9.29	界谷川	275	125	40.5	台風21号	内水他	西条市資料
H23	8.30-9.7	界谷川	21	9	0.6	台風12号、豪雨	内水 無堤部溢水	水害統計

※愛媛県資料の浸水戸数の内訳は不明であるため、全て床下浸水に計上

※表中の内水の多くは、室川合流部の逆流防止施設閉鎖により発生する界谷川溢水による浸水被害等



国土地理院撮影の空中写真（2010/4/28 撮影_CSI201002-C9-9）に浸水域等を追記

図-2 平成16年9月洪水の浸水実績図

浸水状況(国道11号下流)



浸水状況(上流部)



浸水状況(上流部)



浸水跡(下流部)



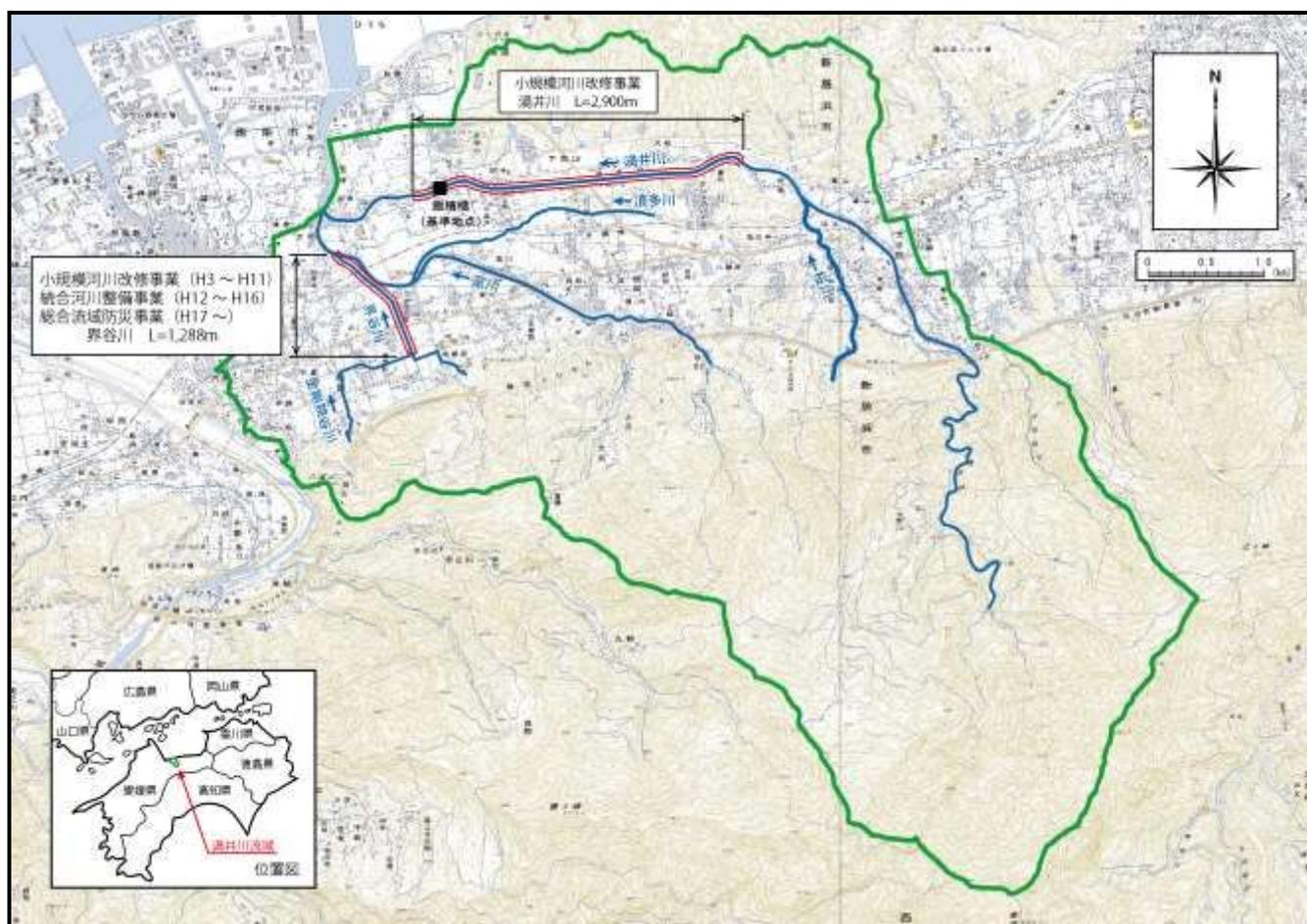
写真-1 平成16年9月洪水の浸水被害写真

出典：愛媛県、西条市資料

2.1.2. 治水事業の沿革

渦井川の治水事業は、昭和30年代の相次ぐ浸水被害を契機として、浸水被害が多発していた玉津から^{ところやぶ}所藪までの約2.9km区間について、昭和40年度から河道拡幅を中心とした改修を実施し、平成2年に完成している。

その後、支川の界谷川において、平成元年8月の浸水被害を契機として、室川との合流点に逆流防止水門の設置および^{こんごういんだにがわ}金剛院谷川合流点までの約1.3kmの河川改修（掘削、護岸整備等）に平成3年度から着手してきた。現在では、沿川の市街化と相まって、室川の水位が高くなった時（水門閉鎖時）の内水被害が深刻化しており、浸水被害軽減に向けた抜本的な対策を講じる必要がある。



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図-3 渦井川水系改修状況図

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行っている。

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

渦井川流域では、古くから河川水を農業用水として利用しており、ため池や揚水機の整備等により、安定したかんがい用水の供給が図られている。

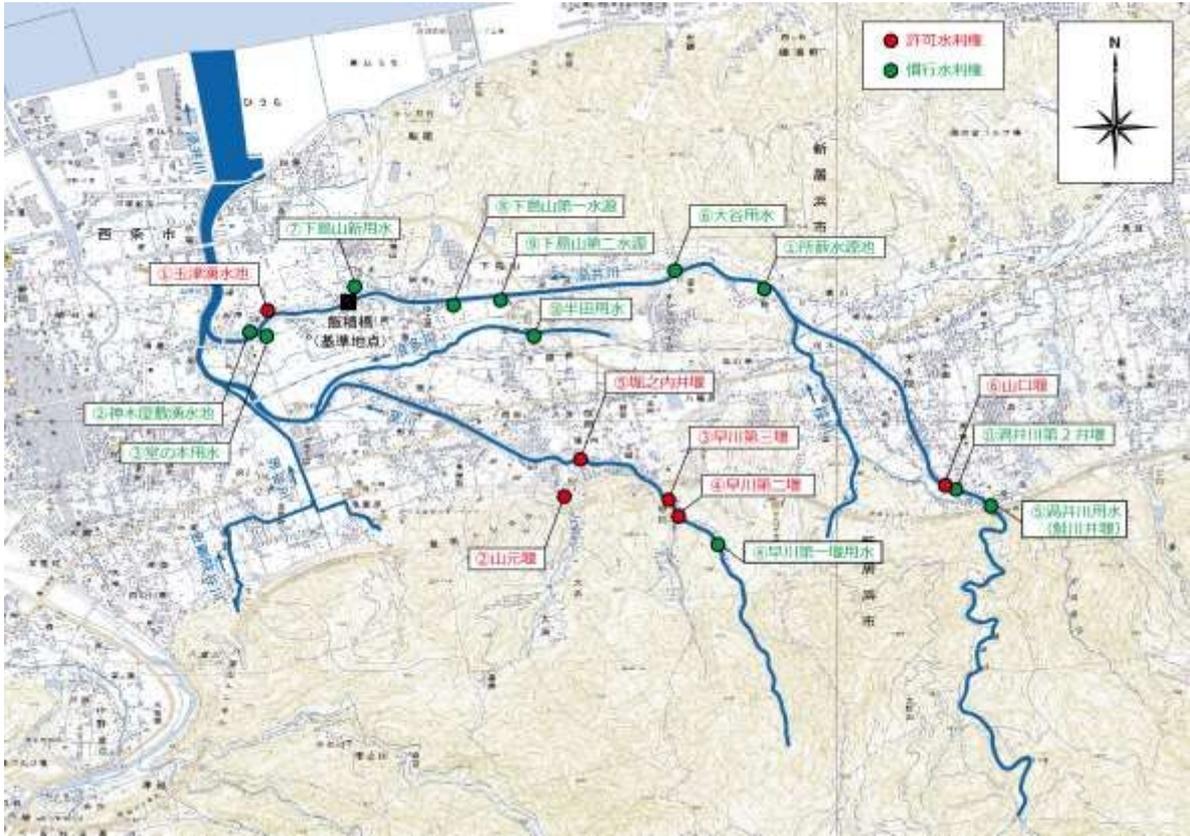
渦井川流域では、以下に示す許可（6件）、慣行（11件）の水利権が存在し、河川水の利用がなされている。慣行水利については、取水量等の実態は把握できていない。

今後、渦井川において安定した取水や良好な水環境を維持するために、流域の水利用形態および取水量を把握していく必要がある。

表－2 渦井川における水利権

区分	NO	水系名	件名・施設名	目的	占有者	届出年月日	取水量 (m^3/s)	受益面積 (ha)
		河川名						
許可	1	渦井川 渦井川	玉津湧水池	かんがい	玉津土地改良区	H20.2.14	0.06	
	2	渦井川 室川	山元堰	かんがい	西条市飯岡土地改良区	S5.1.24	0.0556	7.14
	3	渦井川 室川	早川第三井堰	かんがい	西条市飯岡土地改良区	S37.12.6	0.0781	27.8
	4	渦井川 室川	早川第二井堰	かんがい	西条市飯岡土地改良区	S37.12.6	0.1822	27.8
	5	渦井川 室川	堀之内井堰	かんがい	西条市飯岡土地改良区	S37.12.6	0.02938	3
	6	渦井川 渦井川	山口堰	かんがい	新居浜市大生院	S37.12.6	0.0927	10.8
慣行	1	渦井川 渦井川	所藪水源池	かんがい	西条市下島山土地改良区	S42.3.31		6.5
	2	渦井川 渦井川	神木屋敷 湧泉池	かんがい	西条市玉津土地改良区	S42.3.31		12.45
	3	渦井川 渦井川	堂の本用水	かんがい	西条市玉津土地改良区	S42.3.31		18.2
	4	渦井川 室川	早川第一井堰用水	かんがい 防火	飯岡前川水利組合	S42.3.31		38
	5	渦井川 渦井川	渦井川用水 (鮭川井堰)	かんがい 防火、水車	鮭川井堰水利組合	S42.3.31	0.538(5.1～) 0.269(10.21～)	80
	6	渦井川 渦井川	大谷用水	かんがい	西条市下島山土地改良区	S42.3.31		7.8
	7	渦井川 渦井川	下島山新用水	かんがい	西条市下島山土地改良区	S42.3.31		70
	8	渦井川 渦井川	下島山第一水源	かんがい	西条市下島山土地改良区	S42.3.31		18
	9	渦井川 渦井川	下島山第二水源	かんがい	西条市下島山土地改良区	S42.3.31		8.3
	10	渦井川 浪多川	半田用水	かんがい	西条市下島山土地改良区	S42.3.31		20
	11	渦井川 渦井川	渦井川第2井堰	かんがい	住友泉第2井堰水利組合	S42.3.31	0.0278	18

出典；愛媛県資料を基に作成



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図-4 渦井川水系の取水施設位置図

2.2.2. 河川流況の状況と課題

渦井川において、流量の観測が行われておらず、流況資料が乏しい状況にある。流況については、今後、データの蓄積に努める必要がある。

2.2.3. 河川水質の状況と課題

渦井川流域では、生活環境の保全に関する環境基準に係る類型指定はなされていないが、渦井川の玉津市営住宅北、渦井川大橋の2地点のほか、浪多川なみだがわのし尿処理施設西、界谷川の国道11号橋梁付近、サラサラ川合流点において公共用水域水質測定結果（西条市測定）が得られており、渦井川では、概ねAA類型～A類型程度、界谷川では概ねAA類型程度、浪多川では概ねA類型程度の水質であると想定される。

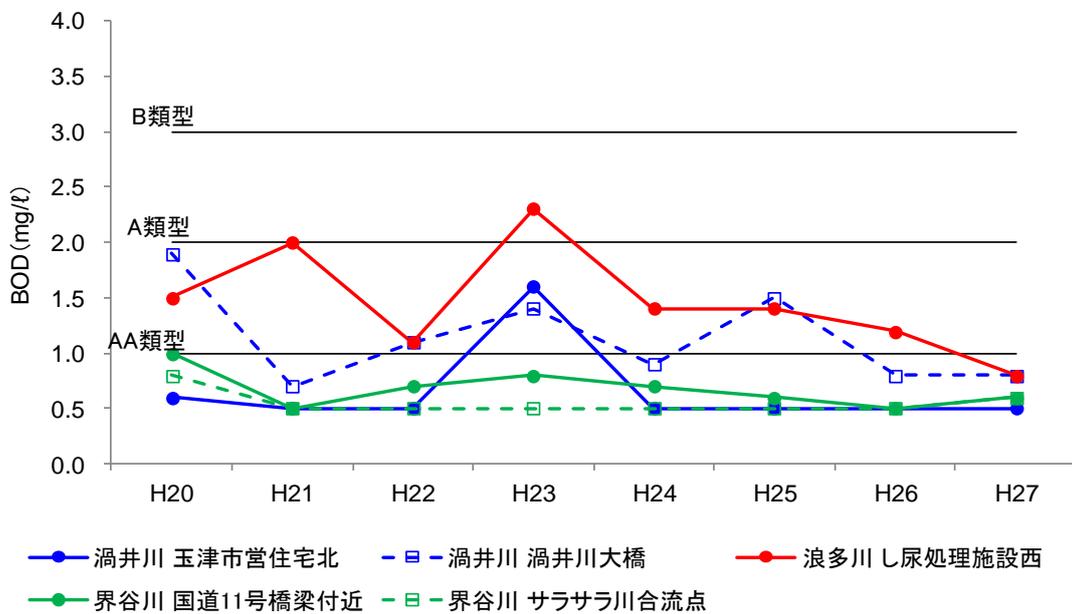


図-5 渦井川水系の水質観測記録

出典；西条市提供資料から作成

水系全体で見ても比較的良好な水質であることから、今後も関係機関との連携を図りながら水質の維持に努める必要がある。



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図-6 水質調査地点位置図

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

渦井川流域では、北側の沿岸丘陵地ではオンツツジーアカマツ群集が主体となり、山裾にはスギ・ヒノキ植林が分布する。南側の石鎚山脈はスギ・ヒノキ植林を主体とし一部にアカシデーイヌシデ群落やシイ・カシ萌芽林が分布する。河川周辺は、平地の水田地帯であるため、水田雑草群落と市街地となっている。

河道内の植生は、139科742種が確認（平成27年度調査）され、代表的な種としてほとんどの区間で伏流している渦井川では乾燥した立地に形成されるコセンダングサ群落、ススキ群落、イタドリ群落等が広く分布している。室川の干潟には、渦井川では見られないヨシ群落が点在している。界谷川では護岸下方にミゾソバ群落等の湿性草本群落、護岸上方にはセイタカアワダチソウ群落等の乾性草本群落、流路内にはオオカナダモ群落が分布している。重要種はアキノミチヤナギ（愛媛県 RDB：NT）、ハマサジ（環境省 RDB：NT）、イワギリソウ（環境省 RDB：VU、愛媛県 RDB：NT）、ナガエミクリ（環境省 RDB：NT）、シラン（環境省 RDB：NT、愛媛県 RDB：EN）等が確認されている。

また、特定外来種としてアゾラ・クリスタータ、オオフサモ、オオカワヂシャ、オオキンケイギクが確認されている。

魚類は、19科42種が確認（平成27年度調査）され、代表的な種として、コイ、ギンブナ、オイカワ、カワムツ、ミナミメダカの淡水魚の他、スズキ、シマイサキ、クロダイ、ボラ等の汽水・海水魚、さらに河川と海を行き来するニホンウナギ、アユ、オオヨシノボリ等の回遊魚が確認されている。重要種は渦井川の下流部においてニホンウナギ（環境省 RDB：EN、愛媛県 RDB：VU）、ミナミメダカ（環境省 RDB：VU、愛媛県 RDB：VU）、シロウオ（環境省 RDB：NT、愛媛県 RDB：VU）、トビハゼ（環境省 RDB：NT、愛媛県 RDB：VU）等の5種、中流部、上流部においてアマゴ（環境省 RDB：NT、愛媛県 RDB：DD）、オオヨシノボリ（愛媛県 RDB：DD）の2種、界谷川は、オイカワ（愛媛県 RDB：DD）、ドジョウ（環境省 RDB：DD、愛媛県 RDB：VU）等の4種の生息が確認されている。

また、既往文献において、カジカ中卵型（環境省 RDB：EN、愛媛県 RDB：CR）の存在も確認されている。

底生動物は、88科158種が確認（平成27年度調査）され、代表的な種として、渦井川下流域の感潮区間では干潟環境が存在することから、干潟や海域に生息する貝類、カニ類が多く確認されている。渦井川上流域の溪流の河床環境ではカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目等の昆虫綱、界谷川では水草に付着して生活する貝類（サカマキガイ、クルマヒラマキガイ等）や、やや汚れた水域に生息するミズミズ科の種等が確認されている。重要種としてウミゴマツボ（環境省 RDB：NT、愛媛県 RDB：CR+EN）、クルマヒラマキガイ（環境省 RDB：VU、愛媛県 RDB：CR+EN）、イソシジミ（愛媛県 RDB：VU）、オチバガイ（環境省 RDB：NT、愛媛県 RDB：VU）、ハクセンシオマネキ（環境省 RDB：VU）等が確認されている。

鳥類は、21科33種が確認（平成14～16年調査）され、代表的な種としてコサギ、キジバト、スズメ、ハクセキレイ、ハシボソガラス、ツバメ等の生息が確認されている。

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-3 重要種一覧

分類	科名	種名	カテゴリー		備考
			環境省 RL	愛媛県 RDB	
植物	タデ科	アキノミチヤナギ		NT	H27 調査
		コギンギシ	VU	NT	H27 調査
	バラ科	カワラサイコ		NT	H27 調査
	イソマツ科	ハマサジ	NT		H27 調査
	ゴマノハグサ科	カワヂシャ	NT		H27 調査
	イワタバコ科	イワギリソウ	VU	NT	H27 調査
	イグサ科	ヒメコウガイゼキショウ		VU	H27 調査
	ミクリ科	ナガエミクリ	NT		H16、H27 調査
	ラン科	シラン	NT	EN	H27 調査
魚類	ウナギ科	ニホンウナギ	EN	VU	H16、H27 調査
	コイ科	オイカワ		DD	H16、H27 調査
		コウライモロコ		DD	H27 調査
	ドジョウ科	ドジョウ	DD	VU	H16、H27 調査
	サケ科	アマゴ	NT	DD	H27 調査
	メダカ科	ミナミメダカ	VU	VU	H16、H27 調査
	ハゼ科	トビハゼ	NT	VU	H27 調査
		シロウオ	NT	VU	H27 調査
		ヒモハゼ	NT	NT	H27 調査
		オオヨシノボリ		DD	H27 調査
カジカ科	カジカ中卵型	EN	CR	既往文献	
底生生物	ウミニナ科	ウミニナ	NT		H27 調査
	ミズゴマツボ科	ウミゴマツボ	NT	CR+EN	H27 調査
	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ	DD		H27 調査
	ヒラマキガイ科	クルマヒラマキガイ	VU	CR+EN	H27 調査
	シオサザナミ科	イソシジミ		VU	H27 調査
		オチバガイ	NT	VU	H27 調査
	マルスダレガイ科	ハマグリ	VU	VU	H27 調査
	オオノガイ科	オオノガイ	NT	NT	H27 調査
	スナガニ科	ハクセンシオマネキ	VU		H27 調査

環境省レッドリスト2015

- CR：絶滅危惧 I A 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 I B 類（I A 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（現時点では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）
- LP：絶滅のおそれのある地域個体群（地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの）

愛媛県レッドデータブック 2014

- CR+EN：絶滅危惧 I 類（絶滅の危機に瀕している種）
- EN：絶滅危惧 I B 類（I A 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（存続基盤が脆弱な種）
- DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）

備考の既往文献：愛媛県西条市の淡水魚類。徳島県立博物館研究報告（16）：65-114

清水孝昭・高橋弘明・渋谷雅紀（2006）

【補足】上記の既往文献では、オイカワは「四国の瀬戸内海斜面には本来生息していなかったとされる」ことや、アマゴでは「渦井川では遊漁者による自主的な放流もあるという」と記されており、本水系の両種は、国内外来種の可能性もある。

写真-2 重要種写真①



アキノミチヤナギ



コギシギシ



カワラサイコ



ハマサジ



カワチシャ



イワギリソウ



ヒメコウガイゼキショウ



ナガエミクリ



シラン



ニホンウナギ



オイカワ



コウライモロコ



ドジョウ



アマゴ



ミナミダカ



トビハゼ



シロウオ

写真-3 重要種写真②



ヒモハゼ



オオヨシノボリ



ウミニナ



ウミゴマツボ



コシダカヒメモノアラガイ



クルマヒラマキガイ



イソシジミ



オチバガイ



ハマグリ



オオノガイ



ハクセンシオマネキ

2.3.2. 河川空間の利用状況と課題

渦井川は、西条市の市街地に隣接する田園地帯を流下し、散策等に利用される等、沿川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。一部存在する高水敷では、「西条まつり」のだんじり・太鼓台会場として利用される等、沿川住民との関わりが深い。

河川空間の利用状況の課題としては、今後も引き続き、沿川住民の生活の場の一部として、潤いが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。



写真-4 西条まつりの様子

写真出典；西条市ホームページ

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

河川整備計画の対象は、渦井川水系の愛媛県管理区間の全域とする。

表－4 河川概要

水系名	河川名	左岸 右岸	区間		河川 延長 (m)	流域 面積 (km ²)	指定 年月日
			上流端	下流端			
渦井川	渦井川	左岸	新居浜市大生院字一ツ打 4551 番乙地先	海に至る	12,821	42.82	S4.5.1 H11.3.31
		右岸	新居浜市大生院字一ノセ 4444 番 1 地先				
	桜川	左岸	新居浜市大生院字戸屋鼻 2013 番地先	渦井川合流点	1,920		S31.12.14 H11.3.31
		右岸	新居浜市大生院字中尾成 2102 番 2 地先				
	室川	左岸	西条市早川字亀ノ尾 2441 番 1 地先	渦井川合流点	5,748		S4.5.23 H11.3.31
		右岸	西条市早川字檜ノ尾 2442 番 1 地先				
	浪多川	左岸	西条市飯岡字小山元 1586 番 1 地先	室川合流点	2,029		S27.5.23 H11.3.31
		右岸	西条市飯岡字笠二谷 1566 番地先				
	界谷川	左岸	西条市福武字境谷乙 116 番 1 地先	室川合流点	2,493		S31.12.14 H11.3.31
		右岸	西条市大浜字蛇谷 6404 番 1 地先				
	金剛院谷川	左岸	西条市福武字八堂乙 27 番 17 地先	界谷川合流点	1,774		S31.12.14 H11.3.31
		右岸	西条市福武字金剛院谷乙 46 番地先				

※下段：変更指定年月日

3.2. 河川整備計画の計画対象期間等

本整備計画は、渦井川水系河川整備基本方針に基づき、渦井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 30 年間程度とする。

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、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

渦井川水系における治水対策の目標は、流域の人口、資産状況、氾濫面積等の治水上の重要度を考慮した結果、年超過確率 1/50 の規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。また、支川の界谷川、金剛院谷川においては、年超過確率 1/30 の規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。

河口部においては、台風襲来時等の高潮や波浪による被害を防止するとともに、今後発生が予想される地震・津波に対して、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「計画津波」^{※1}に対しては、人命や財産を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防・水門等により津波災害の防止に対して整備を進めるとともに、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」^{※2}は、施設対応を超過する事象として、人命を守ることを最重視して津波防災地域づくり等と一体となった減災を図ることを目標とする。

3.4. 河川の適正な利用に関する目標

渦井川は、伏没による無水区間が長いことや、農業用水の取水量が正確に把握されていないことから、今後、水利関係者との連携・調整を図り、河川流況（伏没量を含む）や取水実態、河床変動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。

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、現時点において流況資料が乏しいことから、引き続きデータの蓄積に努め、渦井川にふさわしい流量を設定・確保できるよう、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、渦井川の動植物の生息状況を把握し、渦井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維持するとともに、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、生活環境の保全に関する環境基準に係る類型指定はなされていない状況にあるが、公共下水道等と連携し、現在の水質を維持することを目標とする。

※1 計画津波：「最大クラスの津波」に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波。いわゆるレベル1の津波。

※2 最大クラスの津波：発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波。いわゆるレベル2の津波。

3.5.3. 河川空間の利用

河川区間の利用については、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い、住民が親しみやすい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、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

渦井川では、年超過確率 1/50 の規模の洪水を安全に流下させることとする。その流量は、渦井川の治水基準点である飯積橋地点で $340\text{m}^3/\text{s}$ 、河口部で $520\text{m}^3/\text{s}$ とする。

一次支川の室川の JR 室川橋梁より下流については、年超過確率 1/50 の規模の洪水を安全に流下させることとする。その流量は、渦井川合流地点で $190\text{m}^3/\text{s}$ とする。なお、室川 JR 橋梁地点より上流については整備期間内の事業工程を鑑み、年超過確率 1/30 の規模の洪水を安全に流下させることとする。その流量は、JR 橋梁地点で $160\text{m}^3/\text{s}$ とする。

二次支川の界谷川では、年超過確率 1/30 の規模の洪水を安全に流下させることとする。その流量は、河道締切後の旧界谷川水門地点で $9\text{m}^3/\text{s}$ 、界谷川の付替河道（放水路）地点で $37\text{m}^3/\text{s}$ とする。

三次支川の金剛院谷川では、年超過確率 1/30 の規模の洪水を安全に流下させることとする。その流量は、界谷川合流地点で $14\text{m}^3/\text{s}$ とする。

河道については、洪水の安全な流下や浸水被害の軽減を図るため、築堤、掘削、護岸等を施行する。

また、本川河口部において、大規模地震・津波からの被害の防止又は軽減を図るため、必要に応じて河川管理施設の耐震補強・堤防嵩上等の対策を実施する。さらに界谷川水門閉鎖時の内水対策として界谷川水門地点付近に排水機場を施行する。

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。

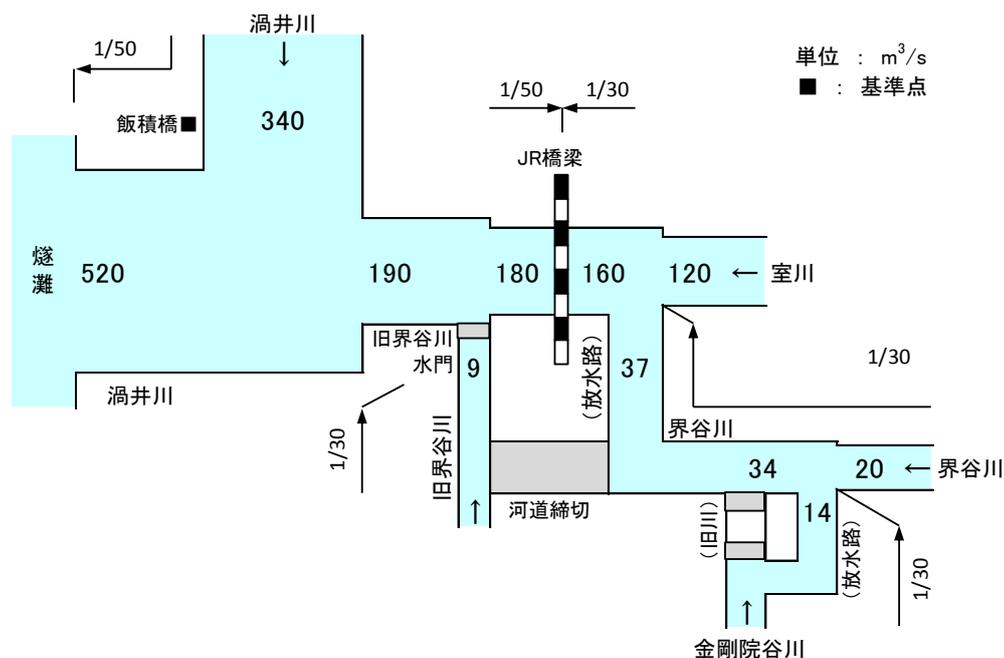


図-7 渦井川水系計画高水流量配分図

4.1.2. 河川工事の種類及び施行場所

渦井川では、昭和40年からの小規模河川改修事業により、玉津から所藪（約2.9km）の区間では年超過確率1/50の規模の洪水に対しての河川整備が概ね完了している。また、支川界谷川では、平成3年度より室川合流点に水門の設置および、金剛院谷川合流点までの区間（約1.3km）の掘削、護岸整備等の河川改修事業を実施中である。

しかし、界谷川では河川改修が行われてきたものの、流域の特殊な地形条件や近年の市街化も相まって、中小規模降雨においても沿川の浸水被害が発生している状況にある。

このため、界谷川については、目標とする洪水を安全に流下させることを目標に室川潮止堰下流（室川1.0k付近）に付け替え（現河道は締切）を行うとともに目標となる洪水を安全に流下させることができるよう築堤、掘削、護岸等の整備を行う。接続している金剛院谷川については、上流耕作地にバイパス河道（築堤、掘削、護岸等）を整備することにより、現況河道沿川の人家連担地区の浸水被害を防止する。界谷川下流の渦井川、室川については、上流からの洪水を安全に流下させることができるよう掘削、護岸等の整備を行う。また、界谷川内水域への内水被害軽減を目的に界谷川水門付近に排水機場を整備する。

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

表-5 河川工事の種類

河川名	範囲		種類
渦井川	左岸	0k000～1k000	河床掘削、護岸整備 等
	右岸	0k000～1k000	
室川	左岸	0k000～1k043	河床掘削、護岸整備 等
	右岸	0k000～1k043	
界谷川	左岸	0k400～1k600	築堤、河床掘削、護岸整備 河道付替 等
	右岸	0k400～1k600	
	その他	界谷川水門付近	排水機場整備
金剛院谷川	左岸	0k000～1k300	築堤、河床掘削、護岸整備 等 (バイパス河道)
	右岸	0k000～1k300	

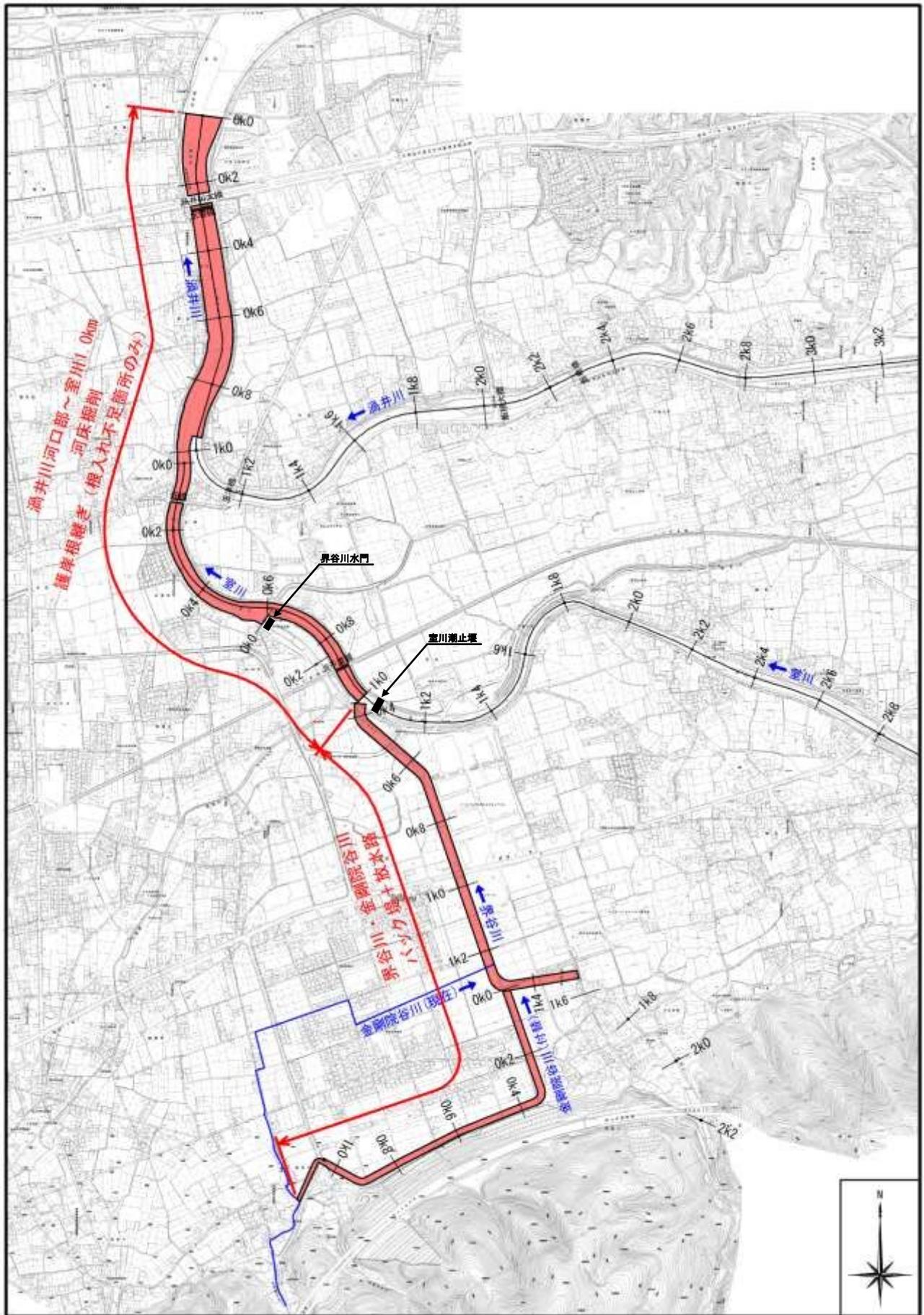


図-8 河川工事の施行箇所位置図

渦井川 OK800

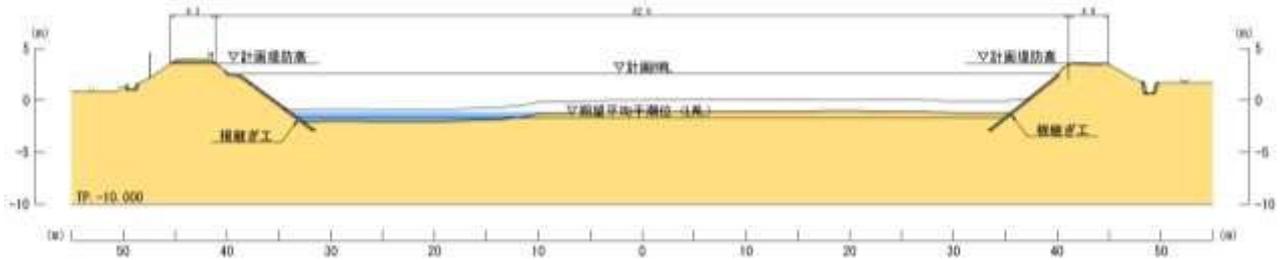


図-9 渦井川代表横断面

室川 OK400

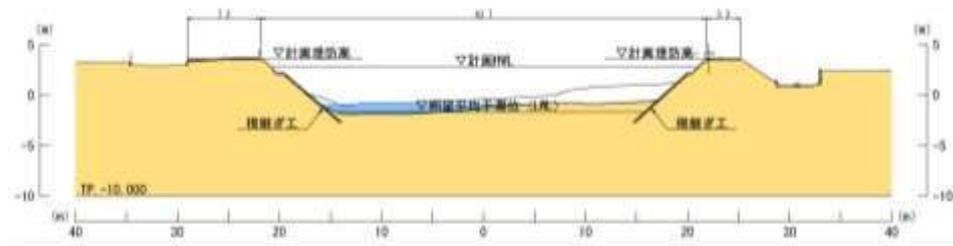


図-10 室川代表横断面

界谷川 OK800

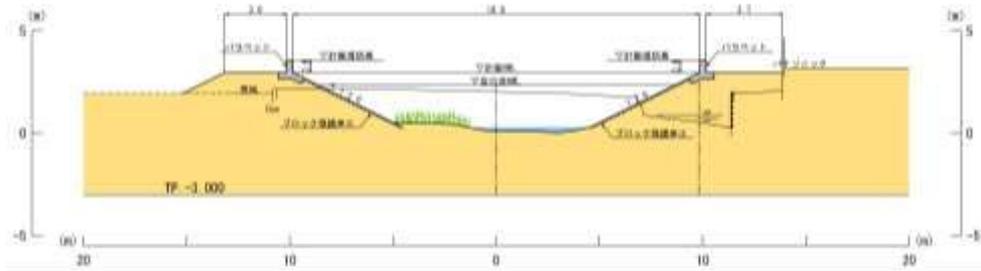


図-11 界谷川代表横断面

金剛院谷川 OK600

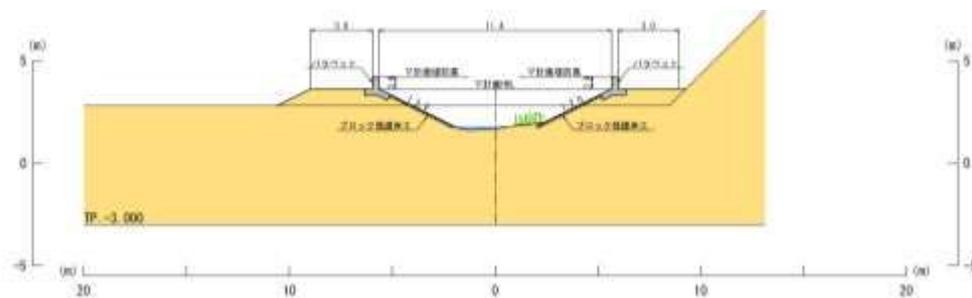
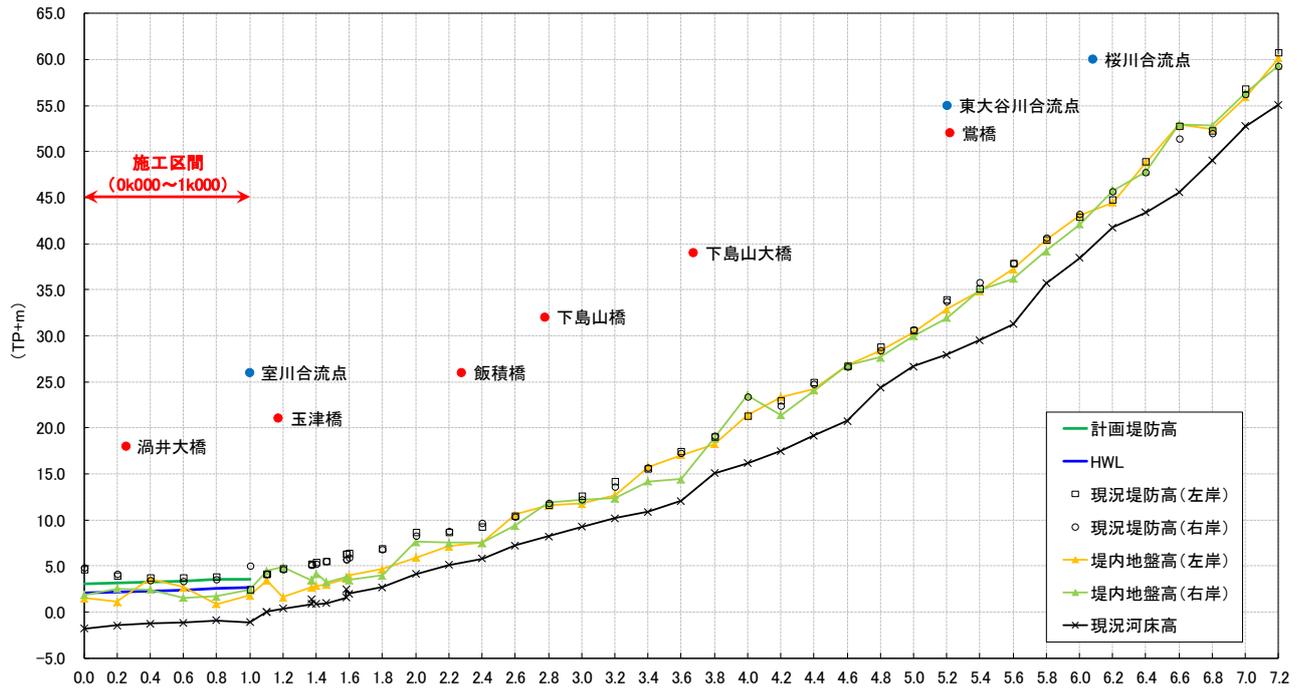
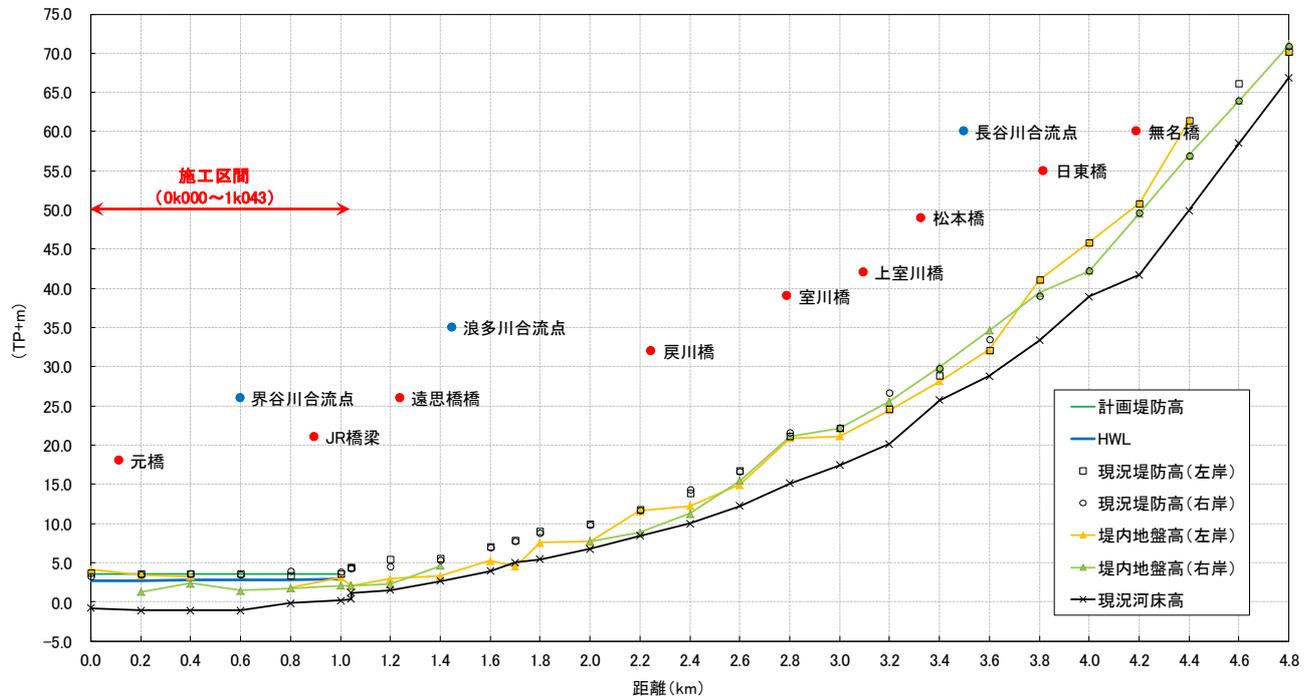


図-12 金剛院谷川代表横断面

※改修におけるイメージ断面です。実施にあたっては、今後の調査・検討を踏まえ決定します。



図一13 渦井川縦断面図



図一14 室川縦断面図

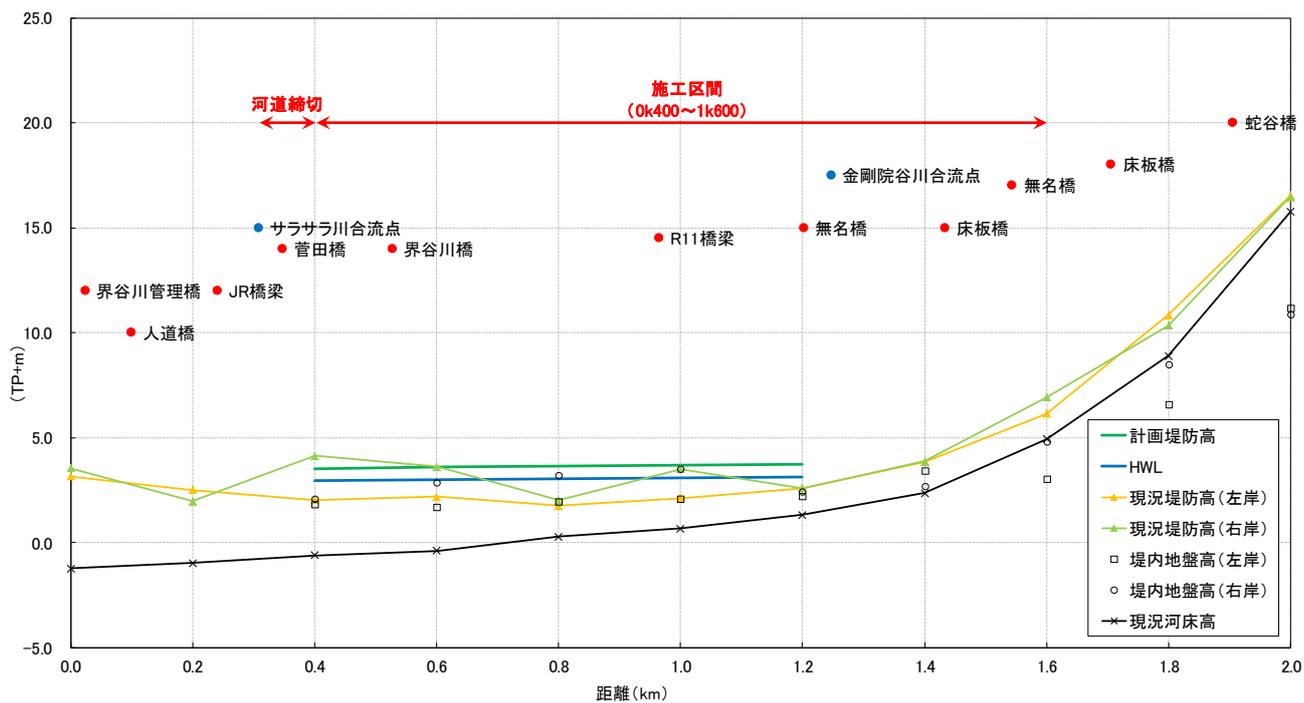


図-15 界谷川縦断面図

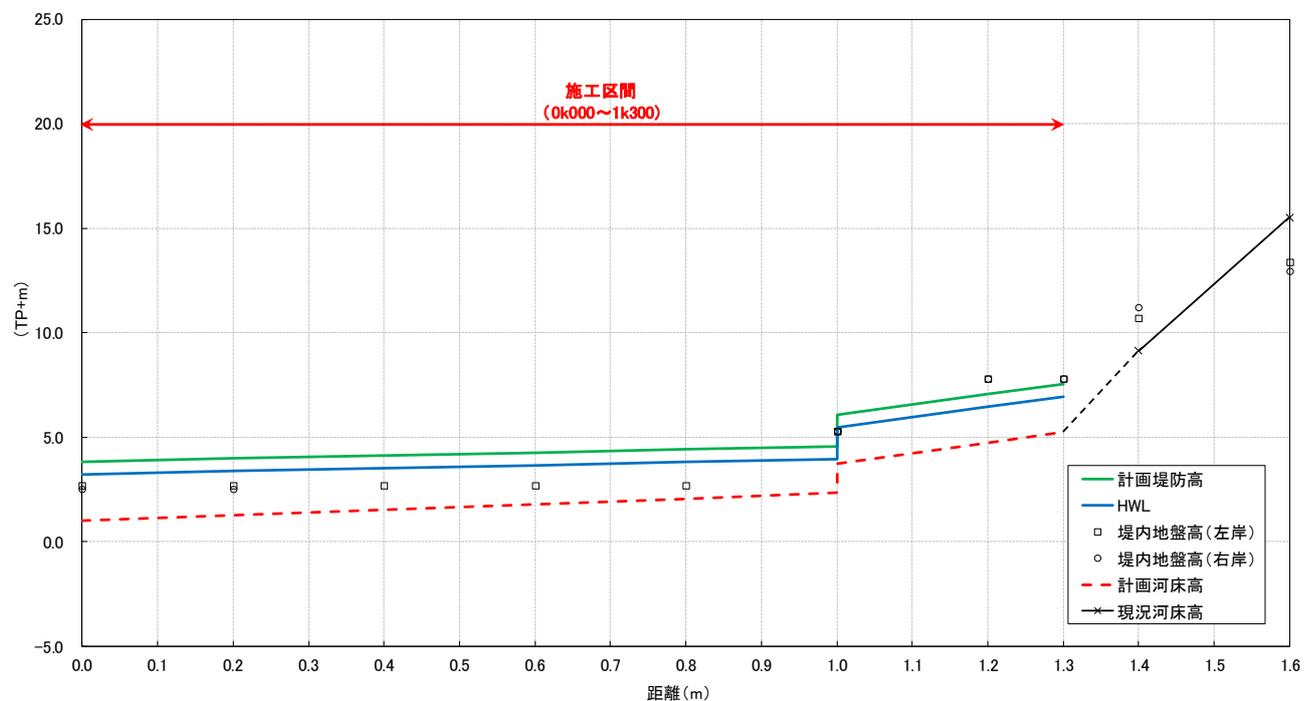


図-16 金剛院谷川縦断面図

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、植生が回復するように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ものとする。

特に、重要な動植物の生息が確認された場合には、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。

渦井川下流や界谷川に生息する「ニホンウナギ（絶滅危惧Ⅱ類）^{※3}」、「トビハゼ（絶滅危惧Ⅱ類）^{※3}」、「シロウオ（絶滅危惧Ⅱ類）^{※3}」、「ヒモハゼ（準絶滅危惧）^{※3}」、「ミナミメダカ（絶滅危惧Ⅱ類）^{※3}」、「ドジョウ（絶滅危惧Ⅱ類）^{※3}」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、良好な河川環境の整備を推進する。上中流部では、河道内にも残存している豊かな自然環境を活かし、潤いと生態的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・生育状況の把握に努めるとともに、河川整備箇所にて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。

※3 愛媛県レッドデータブック 2014 のカテゴリーによる分類。

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、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(1) 河川維持の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的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、河床掘削等の必要な対策を検討する。また、出水等による河床の低下は、護岸等の構造物基礎が露出することにつながり、災害の要因となるので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・河川水位の警戒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、計画規模を上回る洪水や高潮、また、整備途中における施設の能力以上の洪水等に対しては、関係機関や地域住民と連携を図り被害の軽減に努める。

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、河川には常時一定の流量以上の流水を確保することが望ましい。良好な水環境を維持するために必要な水量（正常流量）について、今後、住民や関係機関と連携し、設定できるよう努める。

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

渦井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、現況の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

水質の保全にあたっては、渦井川は生活環境の保全に関する環境基準に係る類型指定はなされていない状況にあるが、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、下水道事業等の各種事業を推進し、関係機関や流域住民と連携し、水質の維持に努める。

(3) 河川空間の利用

河川区間の利用に関しては、渦井川の河川空間の利用状況を踏まえて、人と川のふれあいの場となるよう親水空間の保全に努める。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. 洪水対策

水防に関する情報の連絡体制を確立し、必要に応じて西条市、新居浜市に対して情報の提供を行う。

また、普段からの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。

西条市、新居浜市および沿川住民に対しては、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。

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く。

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創造、親水機能の向上させる護岸整備を行う。また、地域住民と協力して河川美化運動の推進に努める。