

4. 河川整備の実施に関する事項

4. 1 河川整備の実施に関する考え方

4. 1. 1 洪水、津波等による災害発生の防止又は軽減に関する考え方

河川整備計画の目標流量は、基準地点番匠橋において $3,400\text{m}^3/\text{s}$ とします。

河道の整備にあたっては、人口及び資産が集中する佐伯市街部における番匠川下流部から井崎川の合流点までの河道掘削を進めます。

また、支川の井崎川においては、下流の国管理区間の掘削と上流の県管理区間の河道掘削を行います。なお、掘削にあたっては上下流バランスを考慮し実施するとともに、河川整備計画の目標流量に対し、堤防高が不足する区間の堤防整備を実施します。

市街部の整備と並行して、番匠川上流部及び支川久留須川での河道掘削等による流下能力の向上を段階的に進めるなど、本支川及び上下流間のバランスに配慮しながら治水安全度の向上を図ります。

番匠川の堤防は、過去の洪水履歴等に基づいて、長年にわたり拡築や補修が行われてきました。これらの河川堤防は工事の履歴や土質等が明確でないこともあり、工学的に検討されたものではありません。そこで、堤防の詳細点検及び周辺施設への影響検討を実施し、必要に応じて対策を実施します。

地震・津波対策については、地震等により堤防が沈下した場合に浸水による二次被害等の防止・軽減を図り、津波対策の検討を進めるとともに、必要に応じて対策を実施します。

河川整備の実施にあたっては、多自然川づくりを推進し、多様な動植物が生息・生育・繁殖する環境や良好な景観との調和を図ります。

ICT や BIM/CIM 等を活用した DX(デジタルトランスフォーメーション)に取り組むことにより、維持管理を考慮した設計・施工とし、併せて工事中の濁水、土砂の流出防止を図ります。

また、本支川および上下流バランスや沿川の土地利用を踏まえて、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図り、水系として一貫した河川整備を実施します。本川と流入支川等の計画を相互調整することで、本川と支川が連携した河川整備を実施します。

事業に際しては、必要に応じて学識経験者等の意見を聴き、設計・施工等に反映させるとともに、施工中や施工後のモニタリングを行い、モニタリング結果はその後の設計・維持管理等へ反映を図ります。

4. 河川整備の実施に関する事項

4. 1. 2 災害復旧及び局所的な対応

洪水による河川氾濫等により小規模な家屋浸水被害が発生した箇所^{※1}については、流域の地形特性や過去の災害発生状況、上下流・本支川バランス等を踏まえ、緊急性や優先度を考慮し、被災原因に応じた災害復旧や局所的な手当を行うことにより、家屋浸水被害の防止又は軽減を図ります。

具体的には、輪中堤、特殊堤、河道掘削、河川法線形の是正及び被災要因となった構造物の改築などを行います。

また、関係機関や地域の理解等も踏まえ、整備後の浸水被害防止区域^{※2}等も適宜設定してまいります。

※1 これまで浸水被害が発生した箇所に加え、今後の降雨により浸水被害が発生するおそれのある箇所も含む。

※2 浸水被害防止区域とは、河川整備等の治水対策や雨水を貯留・浸透させる流域対策を実施しても浸水被害が高頻度で発生すると見込まれる地域において、高齢者等の要配慮者をはじめとする方が予め被害を避けることができるようにすることを目的として、特定の行為について開発規制、建築規制を設ける区域のこと。

4. 1. 3 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考え方

流量の正常な機能を維持していくために、河川流量及び取水量等を把握し、河川利用者及び関係行政機関等と連携して適正な水利用と河川流量の確保に努めます。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、番匠橋地点において、かんがい期でおおむね $1\text{m}^3/\text{s}$ 以上と想定されるが、表流量及び伏流量の相互関係を解明したうえで決定します。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.1.4 河川環境の整備と保全に関する考え方

河川環境の整備と保全に関しては、定期的なモニタリングを行い、動植物の生息・生育・繁殖状況を継続的に把握するとともに、地域住民及び自治体等と連携し、重要種を含む多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境の保全・創出を図ります。河川整備は約30年をかけて進められるため、モニタリングにより整備後の河道応答や経年変化を把握し、目標に対する評価検証を行い、順応的な整備・管理を持続的に進めます。

さらに、佐伯市で策定した「さいきオーガニックシティエコプラン」や「佐伯市景観計画」の考え方を踏まえ、良好な河川景観の創出を図ります。

河川の水質については、継続的に調査を行い、広く情報を共有するとともに、地域住民、住民団体及び自治体等と連携して啓発活動に取り組むなど、更なる汚濁負荷の削減に努めます。

河川空間の利用については、利用の実態や地域のニーズを把握し、賑わいや、憩いの場、環境学習及び自然体験の場等として利用できるよう自治体等と連携して親しみやすい河川空間の創出を図ります。

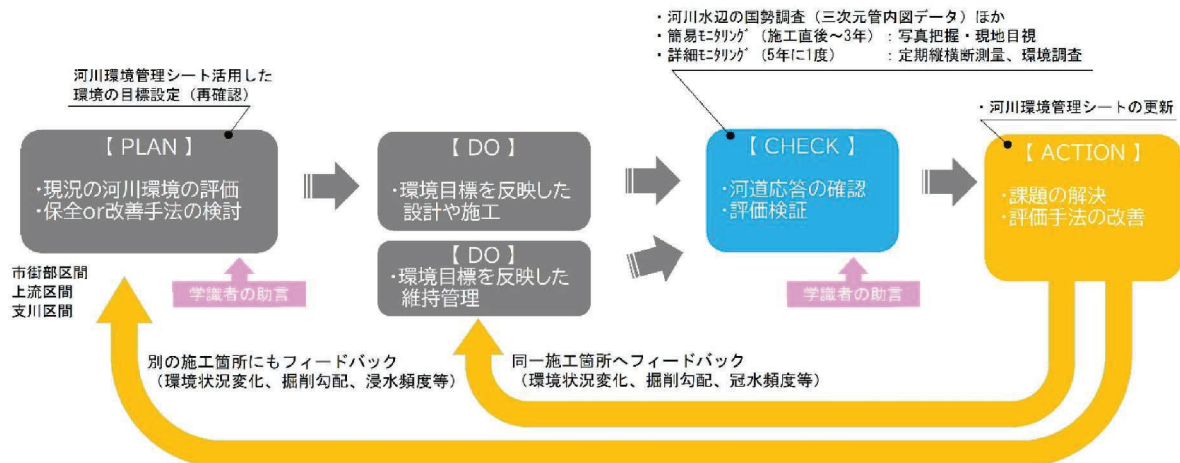


図 4.1.1 順応的な整備・管理の取り組みイメージ

4.1.5 河川整備の実施に関する総合的な考え方

河川整備の実施にあたっては、河川のみならず、河川周辺の環境も把握したうえで、河川整備に活かします。また、番匠川流域の地域特性も踏まえて、治水、利水、環境及び利用を一体的に捉え、それぞれの目標が調和しながら達成されるよう、総合的な視点で整備します。

さらに、設計、施工及び維持管理において、資材のリサイクルと総合的なコスト削減を図ります。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.2 河川工事の目的、種類及び施行の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等の機能の概要

4.2.1 洪水、津波、高潮等による災害の防止又は軽減に関する事項

(1) 河道の流下能力の向上

河川整備計画の目標流量を安全に流下させることができない区間においては、河道の流下能力向上対策として、河道掘削、堤防整備及び樹木伐採等を実施します。

堤防の整備にあたっては、効率性や社会的影響等に配慮し、河川整備基本方針と整合のとれた堤防断面で整備します。また、河道掘削にあたっては、必要に応じて学識経験者等の意見を聴きながら、洪水時の流速や水位の縦断変化、河道や堤防等河川管理施設の安定・維持、多様な動植物が生息・生育・繁殖を行う良好な瀬・淵や砂礫河原等の河川環境の保全・創出、河川景観の保全・創出、河川利用を踏まえた掘削形状とします。

河道掘削後には土砂の再堆積や、樹木の再繁茂状況を継続的に観測し、その結果を踏まえて適切に維持管理を実施します。

4. 河川整備の実施に関する事項

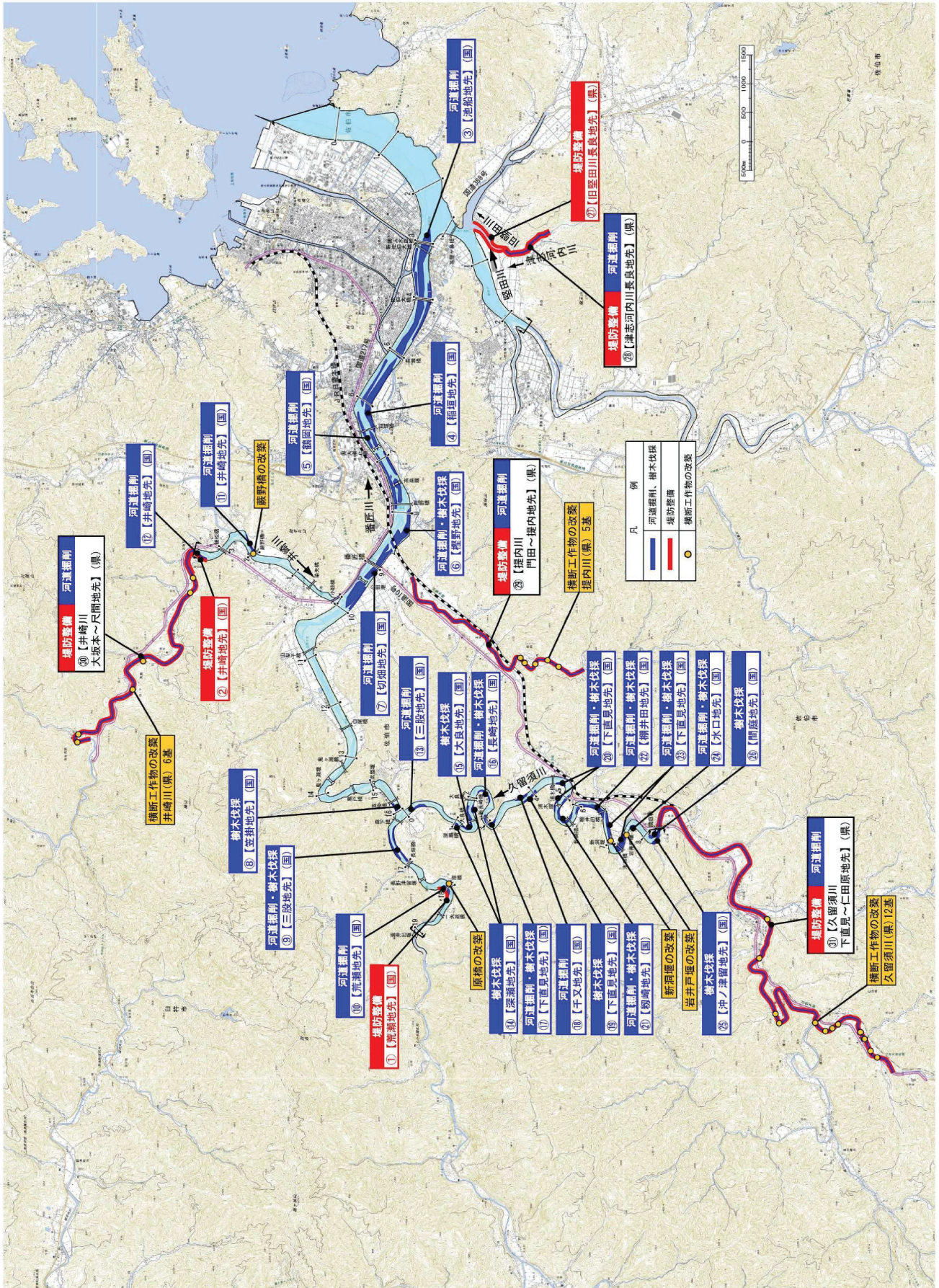


図4-2-1 施工箇所位置図(国管理区間・県管理区間)

4. 河川整備の実施に関する事項

表 4-2-1 堤防整備に係る施行の場所（国管理区間）

河川名	施行の場所	区間	摘要
番匠川	①佐伯市荒瀬地先 ^{あらせ}	左岸 17/700 ～ 18/200 付近	堤防整備
井崎川	②佐伯市井崎地先	右岸 3/200 ～ 3/600 付近	堤防整備

注) 施工の場所等については、今後の調査により変わる可能性があります。

表 4-2-2 河道掘削等に係る施行の場所（国管理区間）

河川名	施行の場所	区間	摘要
番匠川	③佐伯市池船地先 ^{いけふね}	2/800 ～ 6/000 付近	河道掘削
	④佐伯市稲垣地先	6/000 ～ 6/400 付近	河道掘削
	⑤佐伯市鶴岡地先	6/400 ～ 7/800 付近	河道掘削
	⑥佐伯市檜野地先	7/800 ～ 8/400 付近	河道掘削、樹木伐採
	⑦佐伯市切畑地先	8/400 ～ 10/000 付近	河道掘削
	⑧佐伯市笠掛地先	15/700 ～ 15/900 付近	樹木伐採
	⑨佐伯市三股地先 ^{みまた}	16/200 ～ 17/000 付近	河道掘削、樹木伐採
	⑩佐伯市荒瀬地先	17/800 ～ 18/100 付近	河道掘削
井崎川	⑪佐伯市井崎地先	2/050 ～ 2/300 付近	河道掘削
	⑫佐伯市井崎地先	3/400 ～ 3/600 付近	河道掘削
久留須川	⑬佐伯市三股地先	0/100 ～ 0/300 付近	河道掘削
	⑭佐伯市深瀬地先	1/000 ～ 1/800 付近	樹木伐採
	⑮佐伯市大良地先 ^{たいら}	1/200 ～ 1/800 付近	樹木伐採
	⑯佐伯市長崎地先 ^{ながさき}	2/000 ～ 2/600 付近	河道掘削、樹木伐採
	⑰佐伯市下直見地先 ^{しみなおみ}	2/900 ～ 3/400 付近	河道掘削、樹木伐採
	⑱佐伯市千又地先 ^{ちまた}	3/800 ～ 4/000 付近	河道掘削
	⑲佐伯市下直見地先	3/900 ～ 4/100 付近	樹木伐採
	⑳佐伯市下直見地先	4/600 ～ 5/400 付近	河道掘削、樹木伐採
	㉑佐伯市靱崎地先 ^{さえきしのみさき}	5/000 ～ 5/900 付近	河道掘削、樹木伐採
	㉒佐伯市棚井田地先 ^{たないだ}	6/000 ～ 6/700 付近	河道掘削、樹木伐採
	㉓佐伯市下直見地先	6/700 ～ 7/600 付近	河道掘削、樹木伐採
	㉔佐伯市水口地先 ^{さえきしみなぐち}	7/700 ～ 7/900 付近	河道掘削、樹木伐採
	㉕佐伯市沖ノ津留地先 ^{おきのつる}	8/300 ～ 8/600 付近	樹木伐採
	㉖佐伯市間庭地先 ^{まにわ}	8/300 ～ 8/600 付近	樹木伐採

注) 施工の場所等については、今後の調査により変わる可能性があります。

4. 河川整備の実施に関する事項

表 4-2-3 堤防整備に係る施行の場所（県管理区間）

河川名	施行の場所	区 間	摘 要
旧 堅 田 川	㉗佐伯市長良地先	堅田川合流点～ 上流約1.0 k m区間	
津志河内川	㉘佐伯市長良地先	旧堅田川合流点～ 上流約 0.8 k m区間	
提 内 川	㉙佐伯市弥生提内地先	門田橋付近～ 上流約 3.6 k m区間	
井 崎 川	㉚佐伯市弥生大坂本地先	国管理区間上流端～ 上流約 5.4 k m区間	
久 留 須 川	㉛佐伯市仁田原地先	国管理区間上流端～ 上流約 9.9 k m区間	

注) 施工の場所等については、今後の調査により変わる可能性があります。

表 4-2-4 河道掘削等に係る施行の場所（県管理区間）

河川名	施行の場所	区 間	摘 要
津志河内川	㉘佐伯市長良地先	旧堅田川合流点～ 上流約 0.8 k m区間	
提 内 川	㉙佐伯市弥生提内地先	門田橋付近～ 上流約 3.6 k m区間	
井 崎 川	㉚佐伯市弥生大坂本地先	国管理区間上流端～ 上流約 5.4 k m区間	
久 留 須 川	㉛佐伯市仁田原地先	国管理区間上流端～ 上流約 9.9 k m区間	

注) 施工の場所等については、今後の調査により変わる可能性があります。

4. 河川整備の実施に関する事項

洪水対策に関する整備 【国管理区間】

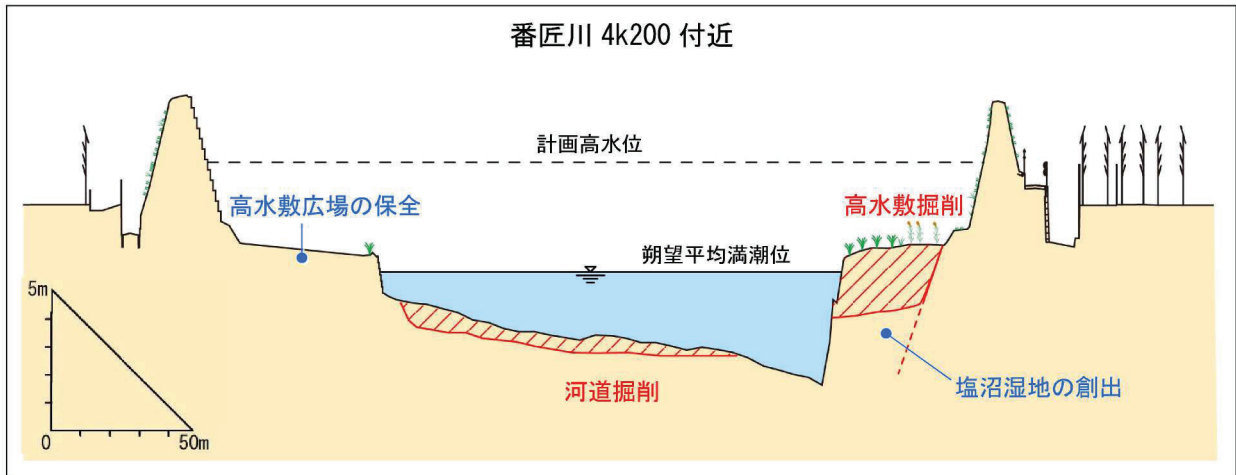


図 4-2-2 河道掘削等のイメージ（佐伯市鶴岡地先）【国管理区間】

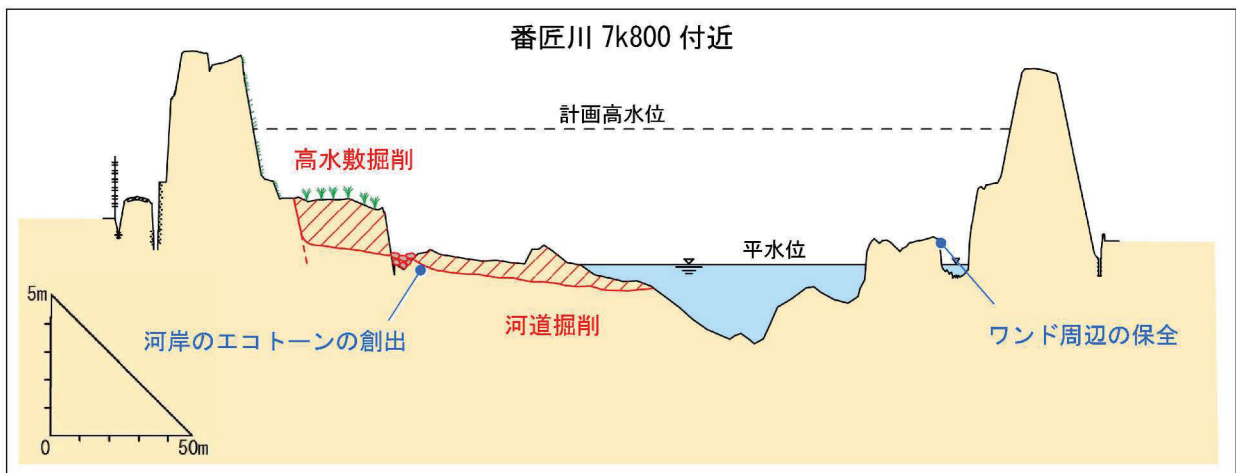


図 4-2-3 河道掘削等のイメージ（佐伯市鶴岡地先・檜野地先）【国管理区間】

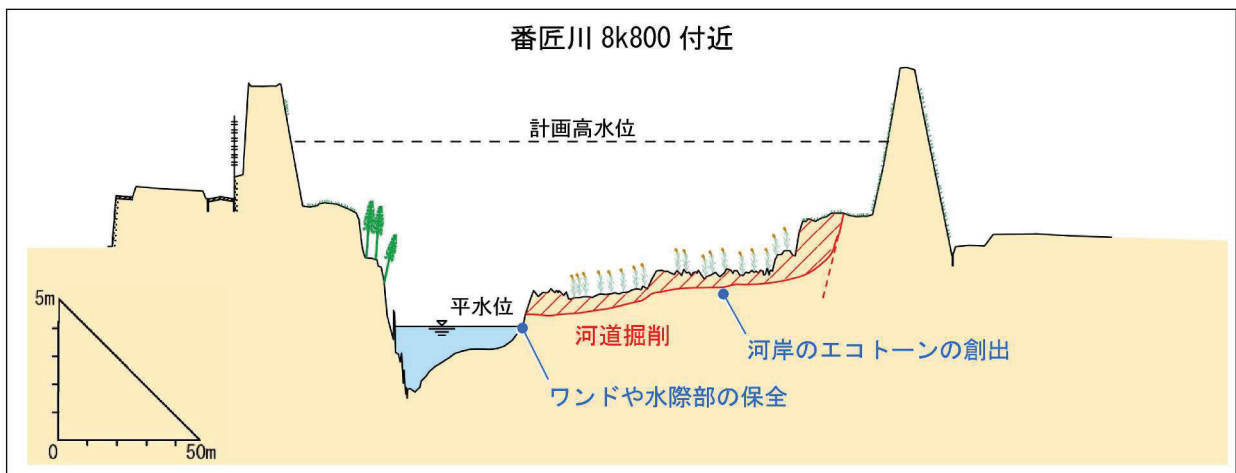


図 4-2-4 河道掘削等のイメージ（佐伯市切畑地先）【国管理区間】

4. 河川整備の実施に関する事項

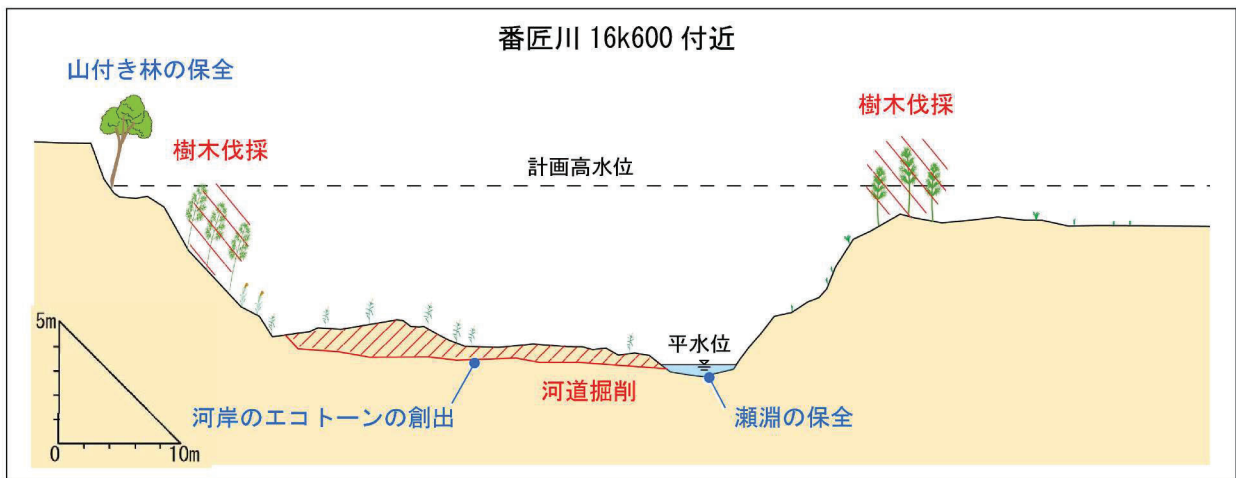


図 4-2-5 河道掘削のイメージ（佐伯市三股地先）【国管理区間】

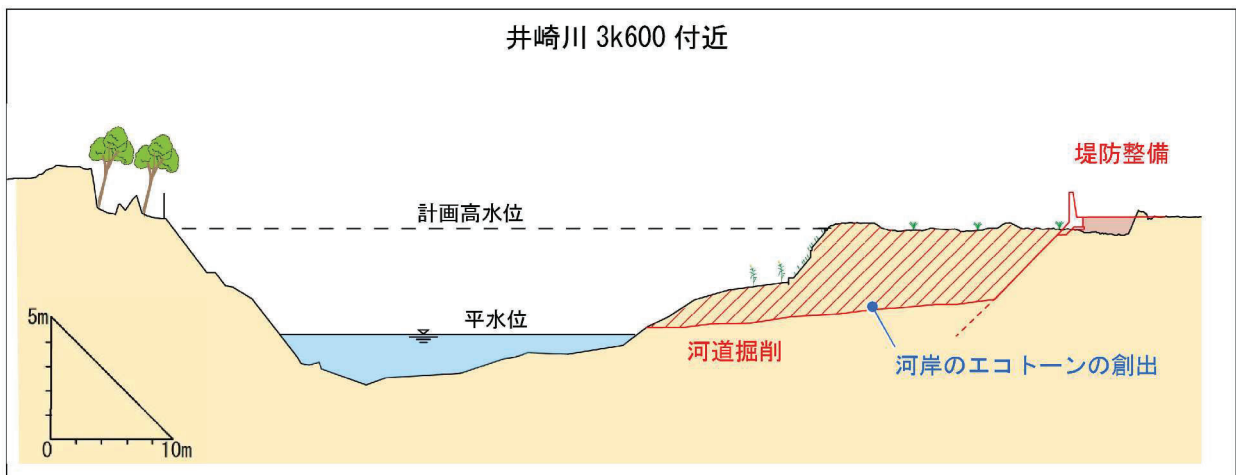


図 4-2-6 堤防整備・河道掘削等のイメージ（佐伯市井崎地先）【国管理区間】

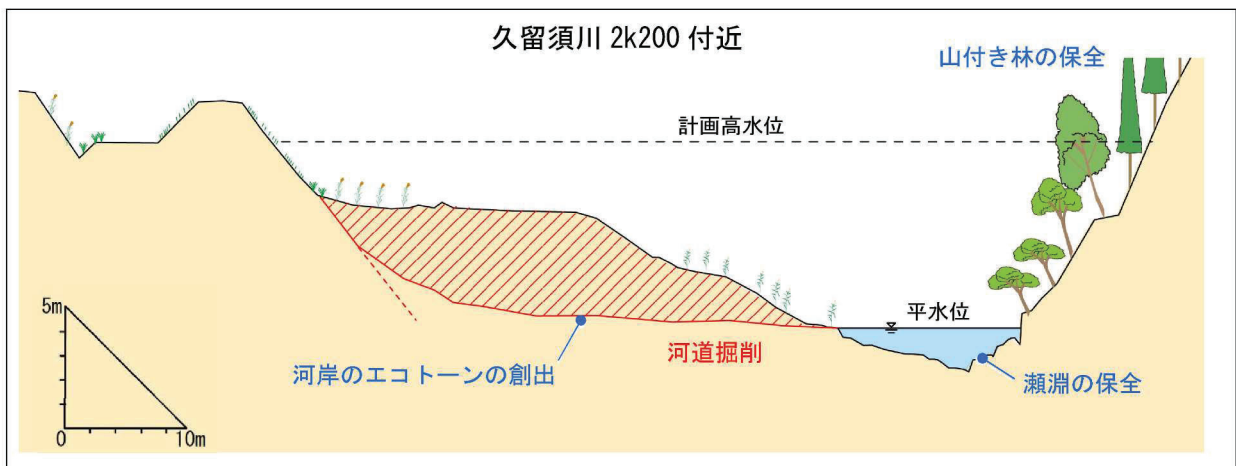


図 4-2-7 河道掘削等のイメージ（佐伯市深瀬地先）【国管理区間】

4. 河川整備の実施に関する事項

洪水対策に関する整備 【県管理区間】

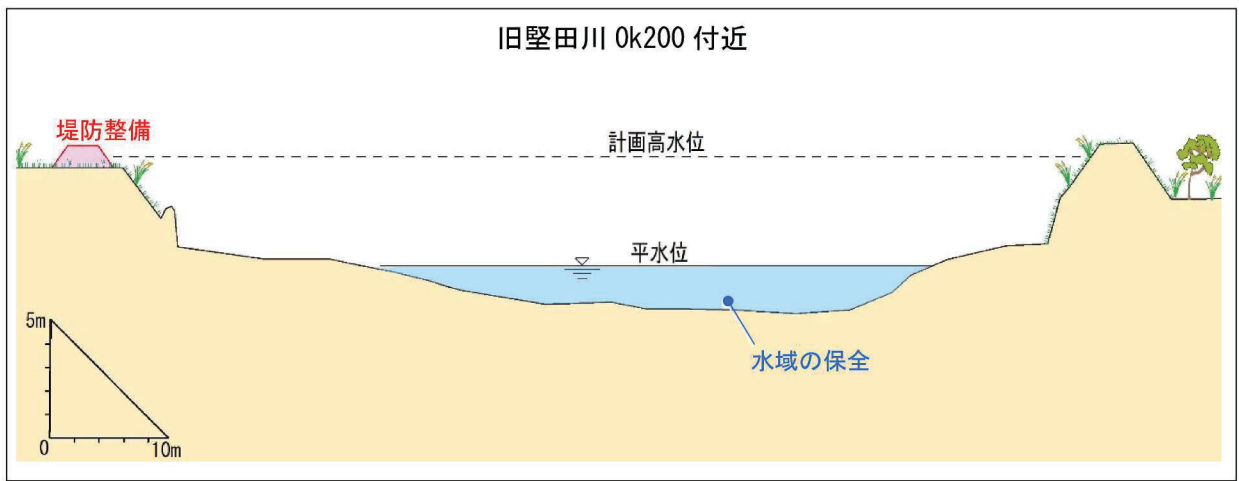


図 4-2-8 堤防整備イメージ【県管理区間】

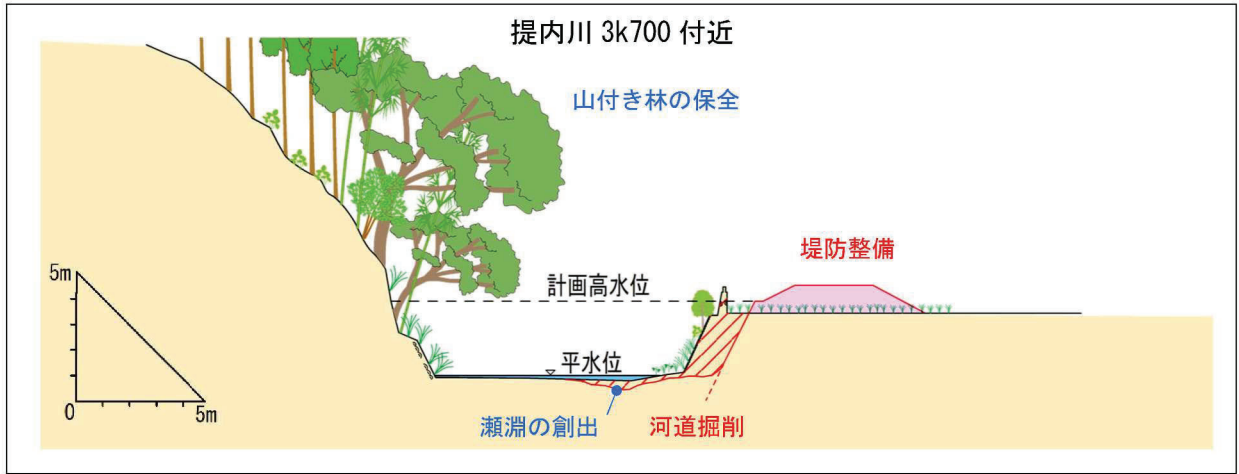


図 4-2-10 堤防整備・河道掘削等のイメージ【県管理区間】

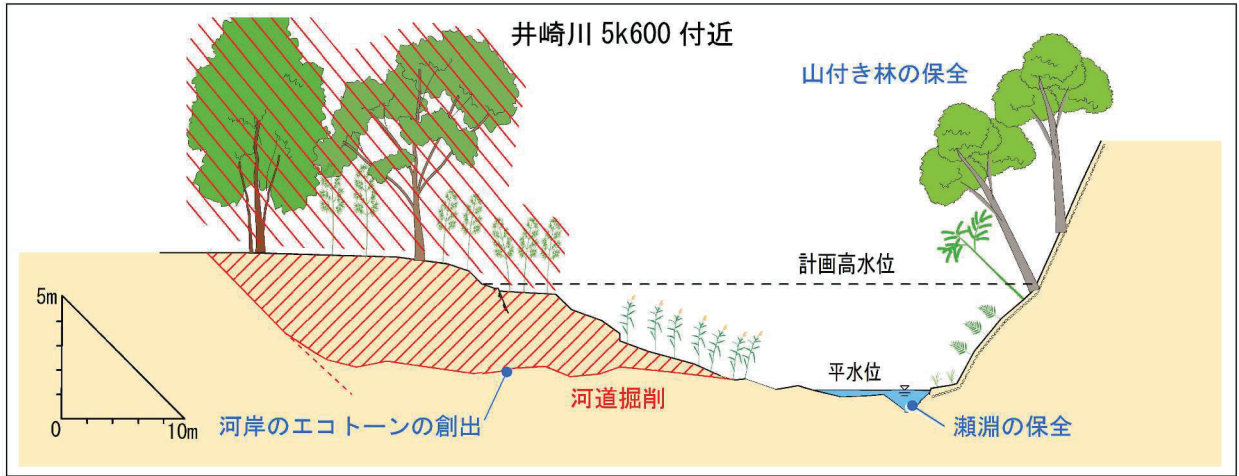


図 4-2-11 堤防整備・河道掘削等のイメージ【県管理区間】

4. 河川整備の実施に関する事項

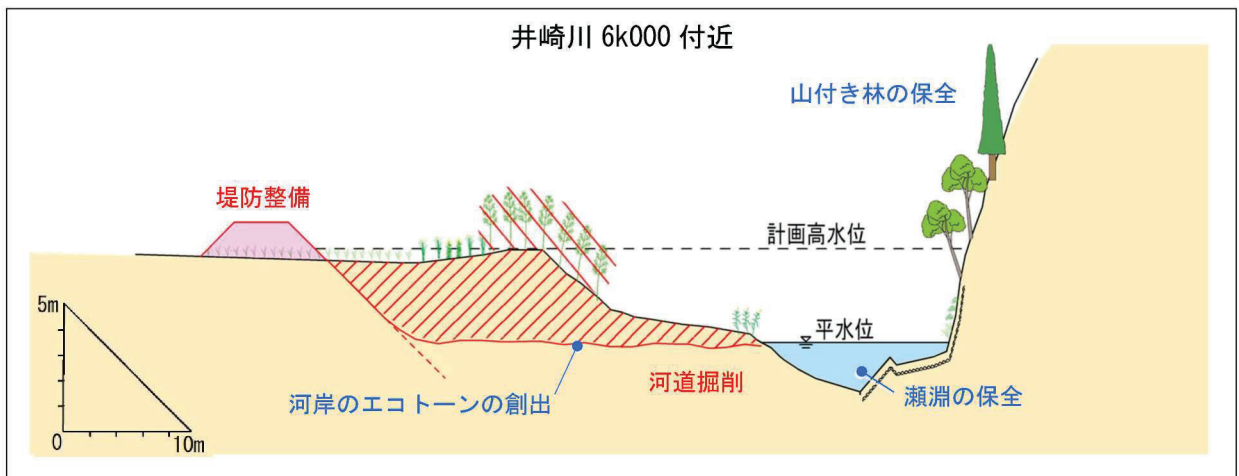


図 4-2-12 堤防整備・河道掘削等のイメージ【県管理区間】

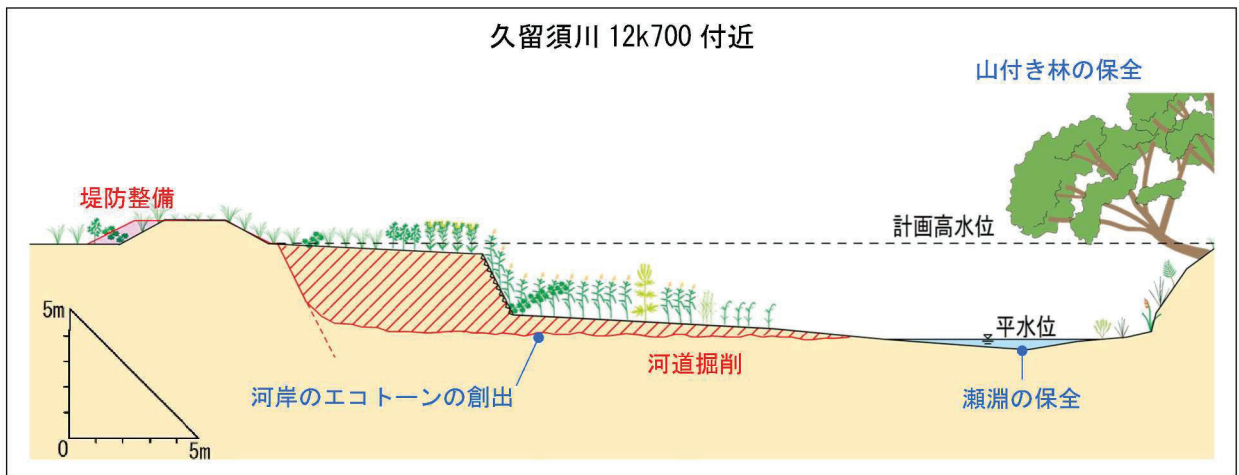


図 4-2-13 堤防整備・河道掘削等のイメージ【県管理区間】

4. 河川整備の実施に関する事項

(2) 横断工作物の改築

番匠川本川上流の荒瀬地区と井崎川、提内川、久留須川上流において流下阻害となっている横断工作物の改築を河道掘削と合わせて実施します。

横断工作物の改築にあたっては、施設管理者と調整を図り、計画的に実施します。

表 4-2-5 (1) 横断工作物の改築に係る施行の場所

河川名	地先名	位置	横断工作物名	摘要	
国 管 理 区 間	番匠川	佐伯市荒瀬地先	17/990付近	はる原橋	橋長不足
	井崎川	佐伯市井崎地先	2/050 付近	蕨野橋	断面阻害
	久留須川	佐伯市道越地先	7/115付近	新洞堰	断面阻害
	久留須川	佐伯市 ^{みなくち} 水口地先	7/650付近	岩井戸堰	断面阻害
県 管 理 区 間	津志河内川	佐伯市長良地先	0/000 付近	津志河内小橋	断面阻害
	久留須川	佐伯市 ^{ごうない} 神内地先	12/620 付近	神内橋	橋長不足
	久留須川	佐伯市 ^{ごうのはる} 神ノ原地先	13/380 付近	園頭首工	断面阻害
	久留須川	佐伯市 ^{おおつる} 大鶴地先	14/800 付近	新田頭首工	断面阻害
	久留須川	佐伯市大鶴地先	14/925 付近	大鶴橋	橋長不足
	久留須川	佐伯市 ^{ゆのはる} 柚ノ原地先	16/635 付近	黒岩橋	橋長不足
	久留須川	佐伯市仁田原地先	16/940 付近	大鶴頭首工	断面阻害
	久留須川	佐伯市 ^{うえのち} 上ノ地地先	17/170 付近	柚原橋 (市道)	橋長不足
	久留須川	佐伯市柚ノ原地先	17/210 付近	柚原橋 (国道)	橋長不足
	久留須川	佐伯市上ノ地地先	17/800 付近	新細川内橋	橋長不足
	久留須川	佐伯市上ノ地地先	17/885 付近	柚ノ原頭首工	断面阻害
	久留須川	佐伯市 ^{きしのうえ} 岸ノ上地先	18/215 付近	上ノ地頭首工	断面阻害
	久留須川	佐伯市岸ノ上地先	18/365 付近	田中橋	橋長不足
	提内川	佐伯市提内地先	3/465 付近	新洞橋	橋長不足
	提内川	佐伯市提内地先	3/565 付近	提内橋	橋長不足
	提内川	佐伯市提内地先	3/875 付近	高月橋	橋長不足 橋脚断面阻害
	提内川	佐伯市提内地先	4/160 付近	大笠橋	橋長不足
提内川	佐伯市提内地先	4/230 付近	大笠頭首工	断面阻害	

注) 施工の場所等については、今後の調査により変わる可能性があります。

4. 河川整備の実施に関する事項

表 4-2-5 (2) 横断工作物の改築に係る施行の場所

河川名	地先名	位置	横断工作物名	摘要	
県 管 理 区 間	井崎川	佐伯市弥生地先	4/223 付近	竹の原橋	橋長不足
	井崎川	佐伯市弥生地先	4/500 付近	元田橋	橋長不足
	井崎川	佐伯市弥生地先	6/841 付近	岡橋	橋長不足
	井崎川	佐伯市弥生地先	7/158 付近	田の平橋	橋長不足
	井崎川	佐伯市弥生地先	8/500 付近	堀水橋	橋長不足
	井崎川	佐伯市弥生地先	8/750 付近	川中橋	橋長不足

注) 施工の場所等については、今後の調査により変わる可能性があります。

(3) 堤防の質的安全性確保

番匠川の堤防は、過去の洪水履歴等に基づいて、長年にわたり拡築や補修が行われてきました。これらの河川堤防は工事の履歴や土質等が明確でないところもあり、工学的に検討されたものではありません。そこで、平成 24 年（2012 年）7 月の九州北部豪雨災害を踏まえて実施した堤防の緊急点検等を踏まえ、堤防の浸透や侵食に対して安全性が不足する箇所について詳細な調査・検討を行い、必要な対策を実施します。



写真 4-2-1 堤防調査

4. 河川整備の実施に関する事項

(4) 内水対策

既設の排水機場の適切な運用・管理を行うとともに、内水氾濫の被害軽減につながる治水対策の推進を行います。また、過去の被害実績や浸水特性、土地利用状況等を踏まえた内水対策の検討等を実施し、地域住民を含めた関係機関と連携して、適切な役割分担のもと、浸水被害対策を推進します。

(5) 地震・津波対策

「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」や「平成 28 年（2016 年）熊本地震」のような大規模な地震が発生した場合においても河川管理施設として必要な機能を確保するために、堤防や水門等の河川管理施設の耐震性能を照査し、必要な対策を行います。なお、今後 30 年以内に高い確率（70%から 80%）での発生が予測される南海トラフにおける地震（M8 以上）等に対し、堤防などの河川管理施設に求められる機能の確保に努めます。



写真 4 - 2 - 2 耐震対策工事状況

(6) 高潮対策

高潮対策については、必要な区間における計画堤防高さまでの高潮堤防の整備を完了していますが、施設の機能を維持するため、必要に応じて対策を実施し、高潮堤防高を確保します。

(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

① 氾濫域内の水害リスクの軽減

近年頻発している施設能力を上回る洪水や今後も気候変動の影響による洪水被害がさらに頻発化・激甚化することが考えられることを踏まえ、危機管理型ハード対策を実施しました。さらに今後も洪水時の河川水位を下げる対策を治水対策の大原則としつつ、氾濫リスクが高いにも関わらず、その事象が当面解消困難な区間であって、河川堤防が決壊した場合に甚大な被害が発生するおそれがある区間において、避難のための時間を確保する、浸水面積を減少させるなどにより被害をできるだけ軽減することを目的に、河川堤防を越水した場合であっても、決壊しにくく、堤防が決壊するまでの時間を少しでも長くするなど減災効果を発揮する粘り強い河川堤防等を検討します。

② 防災拠点等施設

堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の軽減を図るため、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、河川防災ステーション等の整備、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄を引き続き検討し実施します。

③ 施設操作

排水機場では急激な水位上昇により操作員の到着が間に合わない場合や氾濫危険水位を上回る洪水により操作員が退避した場合等に備えて遠隔監視・操作機能の整備を実施していきます。また、水門及び樋管では操作員の安全確保及び確実な操作のため、老朽化した小規模な樋門等について無動力ゲートの整備を実施していきます。

④ 監視体制強化

雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計による面的な雨量情報や河川監視用 CCTV カメラによる映像情報を収集・把握し、流域を含む河川の状態監視を適切に行うとともに、その情報を地域の水防活動や住民避難行動に資する情報として関係機関へリアルタイムに伝達するため、必要な区間の光ファイバー網の整備を実施します。また、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図ります。

4. 河川整備の実施に関する事項

⑤ 関係機関と連携した対策

流域全体の被害軽減、並びに地域の早期復旧・復興に資するよう、関係機関との連携・調整を図ります。

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすため、流域内の土地利用や水田、ため池等の分布状況を踏まえ、雨水の貯留や、遊水機能の状況の把握、また、佐伯市の都市計画や地域計画との連携を図り、土砂・流木対策、流速の大きな氾濫流に対する家屋の耐水性や氾濫制御の検討も含めた多層的な流域治水の取組を推進するとともに、それらの地先をはじめとした治水効果の定量的・定性的な評価を関係機関と協力して進めます。

4. 河川整備の実施に関する事項

4. 2. 2 河川環境の整備と保全に関する事項

多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を保全するため、掘削形状は緩傾斜とし平水位程度まで切り下げる等、学識経験者等の意見を聴きながら、保全・創出策を講じます。実施にあたっては、多自然川づくりを基本として、良好な河川環境の保全・創出を図り、魚類等の遡上・降下に配慮して河川の上下流の連続性の確保に努めます。さらに、河川と堤内地の水路等との間に段差が生じている箇所において、地域住民及び関係機関と連携・調整を行いながら、水域の横断的な連続性を確保し、エコロジカルネットワークの形成を図る等、川の中を主とした「多自然川づくり」から流域の「河川を基軸とした生態系ネットワークの形成」へと視点を拡大し、流域の農地や緑地における施策とも連携する等、流域の自然環境と社会経済の一体的な改善を図ります。

また、河川空間の利用を促進するため、親水性の向上、環境学習及び自然体験の場づくりやユニバーサルデザインの考え方に基づく施設整備に取り組み、良好な流域の環境や河川環境の保全を目指し、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力がある地域づくりを進める、グリーンインフラに関する取組を推進します。

なお、良好な河川景観を創出するため、番匠川の自然等の地域特性に配慮し、学識経験者等の意見を聴きながら、具体の景観計画等を立案し、対策を講じます。

4. 河川整備の実施に関する事項

(1) 番匠川上流部の河川環境の保全と創出

久留須川合流部から上流までの区間は、瀬、淵、河原、河岸林等、溪流環境を好む動植物の多様な生息・生育・繁殖環境が形成されています。カジカガエルやゲンジボタルが広域に分布し、河原はイカルチドリの繁殖に利用されるほか、夏季には家族連れの川遊びやアユを狙う番匠川独特の“ちょんがけ漁”が見られます。

一方、河原の草地化や土砂の堆積など河川環境の変化も見られ、今後適切な管理が必要となっています。このため、掘削形状は緩傾斜とし平水位程度まで切り下げる等、学識経験者等の意見を聴きながら、保全・創出策を講じます。



写真4-2-3 原橋付近（番匠川18k付近）

4. 河川整備の実施に関する事項

(2) 番匠川中流部の河川環境の保全と創出

久留須川合流部から興人潮止堰までの区間は、瀬、淵、ワンド、河原等、動植物の多様な生息・生育・繁殖環境が形成されています。特に、檜野地区はワンドが発達し、タコノアシ等の湿生植物やミナミメダカ等の魚類が確認され、番匠川の中でも変化に富んだ河川環境を呈しています。また、秋季には早瀬がアユの産卵場に利用され、高畠井堰付近は保護水面に指定されています。

一方、河原の草地化や河道内樹木の繁茂等の河川環境の変化も見られ、今後適切な管理が必要となっています。このため、掘削形状は緩傾斜とし冠水頻度が異なる多様な水辺環境とする等、学識経験者等の意見を聴きながら、保全・創出策を講じます。



写真4-2-4 檜野橋付近（番匠川8k付近）

4. 河川整備の実施に関する事項

(3) 番匠川下流部の干潟環境の保全と創出

興人潮止堰から河口までの区間は、干潟、ヨシ原等、感潮域に特徴的な動植物の生息・生育・環境が形成されています。河口左岸の女島地区は、ハクセンシオマネキ等の干潟生物やハママツナ等の塩沼湿地植物が分布し、広大な干潟はシギ・チドリ類の渡り鳥が飛来するほか、潮干狩りの利用も見られます。

一方、水際部がコンクリート護岸で固められて単調な区間や、高水敷が利用されずに外来植物が繁茂している区間が見られます。このため、掘削形状は平均満潮位程度まで切り下げて覆土等により多様な水辺環境とする等、学識経験者等の意見を聴きながら、保全・創出策を講じます。



写真 4-2-5 堅田川合流点付近（番匠川 2k 付近）

(4) 河川の連続性の確保

魚類等の生息環境に配慮し、河川を遡上・降下する魚類等が河川の上下流を自由に移動できるよう、堰等の河川横断工作物等には、必要に応じ施設管理者と連携した対策を実施します。

また、河川と堤内地の水路等との間に段差が生じている箇所において、地域住民及び関係機関と連携・調整を行いながら、水域の横断的な連続性を確保するなど、エコロジカルネットワークの形成を図ります。



写真 4-2-6 魚道が機能している堰（小田井堰）

4. 河川整備の実施に関する事項

(5) 河川空間の利用促進

河川空間の利用については、利用の実態や地域ニーズを把握し川とそれに繋がるまちを活性化するため、地域の景観・歴史・文化及び観光基盤などの「資源」や地域の創意に富んだ「知恵」を活かし、自治体、民間事業者及び地元住民と河川管理者の連携の下、実現性の高い水辺の整備・利用に係る河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指す取組を推進します。

なお、河川空間の利活用ニーズの高まりにより、「かわまちづくり」が行われる場合は、かわまちづくり計画策定への支援を行うなど、推進主体（自治体など）と連携し賑わいのある水辺空間の創出を図ります。



写真 4-2-7 宮ノ越地区の水辺整備



写真 4-2-8 井崎地区の水辺整備

4. 河川整備の実施に関する事項

(6) 良好な河川景観の保全と創出

番匠川には、人々に感動や安らぎを与える美しい景観があります。これらの景観は、自然はもとより、人々が自然と係わり合うことで生まれる「営みの景観」でもあります。

今後とも、番匠川にふれあう人々、沿川の緑や町並み等が調和した良好な景観を保全・形成していくことが重要です。このため、学識経験者等の意見を聴きながら、地域住民及び自治体等と連携して良好な景観の保全と創出に取り組みます。



写真 4-2-9 春の風景（井崎川 0.4k）



写真 4-2-10 夏の風景（番匠川 16.2k）

4. 河川整備の実施に関する事項

4. 3 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4. 3. 1 洪水、津波等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(1) 河川の維持管理

災害の発生の防止、河川の利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全等の観点から河川管理施設本来の機能が発揮されるよう、適切に維持管理を実施します。河川維持管理にあたっては、番匠川の河川特性を十分に踏まえ、概ね5年間の維持管理に関する目標や実施内容等を具体的に定めた「番匠川水系河川維持管理計画」に基づき、計画的に維持管理を実施していきます。

また、管理水準を持続的に確保し、中長期的な維持管理に関わるトータルコストの縮減、平準化を図るためには、河道及び河川管理施設が本来の機能を発揮するように、サイクル型維持管理や長寿命化計画等に基づき、計画的に維持管理を行う必要があります。

なお、河川の維持管理を行うにあたっては、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともに、DX(デジタルトランスフォーメーション)に取り組むことで、維持管理の省力化・ライフサイクルコストの縮減を図ります。

災害の発生の防止又は被害軽減のために、河川管理施設等を監視・点検し、その機能を維持するとともに、施設能力を上回る洪水や高潮が発生した場合を想定し、万が一災害が発生したとしても被害を最小限とするための危機管理対策を実施します。

① サイクル型維持管理の推進

河川管理では、従前より河川の変状の発生とそれへの対応、出水等による災害の発生と対策や新たな整備等の繰り返しの中で順応的に安全性を確保してきました。そのため、河川維持管理にあたっては、河川巡視、点検による状態把握、維持管理対策を長期間にわたり繰り返し、それらの一連の作業の中で得られた知見を分析・評価して、河川維持管理計画あるいは実施内容に反映していくというPDCAサイクルを構築していくことが必要です。また、河川整備計画は、河川の維持を含めた河川整備の全体像を示すものであり、河川維持管理におけるPDCAサイクルの中で得られた知見を河川整備計画にフィードバックし、必要に応じて河川整備計画の内容を点検し変更します。

4. 河川整備の実施に関する事項

② 長寿命化計画の推進

維持管理は長期的視点に立って計画的に取り組むことが重要であり、点検・診断結果やこれらの評価結果を踏まえた施設の長寿命化計画等の策定や見直しを推進し、当該計画に基づき対策を実施し、トータルコストの縮減に取り組みます。特に、確実に経年劣化を生じる機械設備や電気通信施設を有する河川管理施設については、新たな技術を開発・導入して状態監視の信頼性を高めていくとともに、施設そのものに耐久性のある構造・部材・部品を適用していきます。

(2) 河川の状態把握

① 河川等における基礎的な調査

治水、利水及び環境の観点から河川を総合的に管理していくため、流域内の降水量の観測、河川の水位・流量の観測、河口域の潮位・波高の観測及び河川水質の調査等を継続して実施します。また、観測精度を維持するため、日常の保守点検を実施するとともに、観測精度の向上に向けて、観測施設の拡充及び観測手法の改善等を行います。

② 状態把握

平常時及び出水時の河川巡視により、河道及び河川管理施設等の状況の把握、河川区域内における不法行為の発見、河川空間の利用に関する情報収集及び河川の自然環境に関する情報収集等を概括的に行います。出水期前・台風期の点検や規定規模以上の出水や高潮、津波、地震等が発生した場合の点検により、河道及び河川管理施設を対象として状態の変化について確認を行います。特に堰、水門・樋門、排水機場等の機械設備を伴う河川管理施設については、定期点検等により状態把握を行います。なお、状態把握した結果は、データベース化し、蓄積、分析、評価を行います。

4. 河川整備の実施に関する事項

(3) 河川管理施設等の維持管理

河川の堤防・護岸については、その機能を適切に維持していくために、堤防等の変状や異常・損傷を早期に発見することを目的として、適切な時期の堤防除草や定期的な点検、河川巡視等を実施します。点検や巡視等で損傷等を把握した場合には、必要に応じて原因究明を行い、河道及び周辺状況を考慮した適切かつ計画的な補修等を実施します。

水門、樋門・樋管、排水機場、堰、陸閘の施設については、洪水、津波、高潮等が発生した場合に機能が発揮されるよう、適切に点検、河川巡視を行い、施設の状態把握に努め、必要に応じて修繕・更新を行い、長寿命化を図ります。



写真 4-3-1 河川堤防の除草

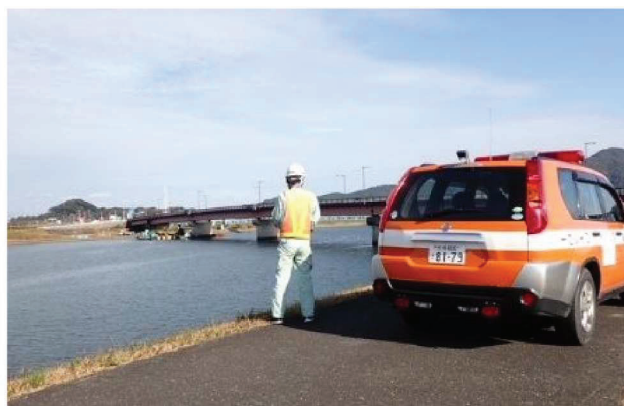


写真 4-3-2 平常時の河川巡視



写真 4-3-3 河川管理施設の点検
洪水、高潮等の発生時に治水機能が発揮されるように、平常時から巡視や点検を行っています。



写真 4-3-4 堆積土砂の撤去
河川管理施設の機能の維持のため、堆積土砂の撤去を行います。

4. 河川整備の実施に関する事項



写真4-3-5 刈草のリサイクル

堤防除草で発生した刈草は農家等へ配布し、リサイクルに努めています。

また、番匠川の堤防に生育している植物の根やミミズ等の環形動物等をイノシシが掘り起こすことによって、堤防が弱体化するおそれがあるため、これらの動植物による影響について継続的に調査し、環境との調和を図りつつ、必要に応じて堤防の安全性を確保するため、佐伯市等と連携し、対策を講じます。



写真4-3-6 被害状況



写真4-3-7 被害箇所の法面補修状況（赤枠）

4. 河川整備の実施に関する事項

(4) 樋門樋管、水門、排水機場等の操作管理

洪水、高潮、津波等の発生時に操作が必要な水門・樋門及び排水機場等については、操作要領[※]等に基づき、支川管理者及び水防管理団体と連携し、迅速かつ的確に操作します。また、これらの施設を操作する操作員、自治体等に対して施設の機能や操作についての研修会、訓練等を実施します。

水門及び樋管では操作員の安全確保及び確実な操作のため、老朽化した小規模な樋門等について施設の統廃合や無動力ゲートの整備を実施していきます。

また、排水機場においては、番匠川の越水・溢水・決壊等、甚大な被害が予想される場合には、排水ポンプの運転調整が適切に実施されるよう、関係機関との調整に努めます。

※. 操作要領とは、排水機場、水門、樋門等の操作方法について定めたルールです。



写真 4-3-8 水閘門操作説明

4. 河川整備の実施に関する事項

表 4-3-1 主な河川管理施設一覧

河川名	施設名	施設の場所	左右岸	位置	備考	
国 管 理 区 間	番匠川	下久部排水機場	佐伯市大字池田	右岸	3/850	
	番匠川	長瀬排水機場	佐伯市大字稲垣	右岸	5/270	
	番匠川	脇排水機場	佐伯市大字鶴望 ^{つるみ}	左岸	6/100	
	番匠川	高島排水機場	佐伯市大字稲垣	右岸	6/675	
	番匠川	小田排水機場	佐伯市弥生大字小田	左岸	8/380	
	番匠川	堤内排水機場	佐伯市弥生大字門田 ^{かんた}	右岸	8/710	
	井崎川	染矢排水機場	佐伯市弥生大字上小倉 ^{かみおぐら}	右岸	0/475	
	番匠川	女島水門	佐伯市新女島	左岸	3/500	
	堅田川	蛇崎排水機場	佐伯市大字長谷	左岸	0/085	
	番匠川	長野津留床止	佐伯市本匠大字波寄	—	17/365	
	番匠川	天神鶴樋門 ^{てんじんづる}	佐伯市城南町	左岸	5/100	
	番匠川	脇樋門	佐伯市大字鶴望	左岸	6/050	
	番匠川	樗野樋門	佐伯市大字上网	右岸	7/670	
	番匠川	山梨子樋門 ^{やまなし}	佐伯市弥生大字山梨子	左岸	10/655	
	番匠川	細川樋門 ^{さいた}	佐伯市弥生大字平井 ^{ひらい}	右岸	10/970	
	番匠川	谷口樋門	佐伯市弥生大字山梨子	左岸	11/710	
	番匠川	笠掛樋門	佐伯市本匠大字笠掛	右岸	15/490	他 19 施設
	堅田川	川原樋門	佐伯市大字長良	左岸	1/605	他 5 施設
	井崎川	大坂本樋管 ^{おおさかもと}	佐伯市弥生大字大坂本	左岸	2/595	他 5 施設
久留須川	間樋門 ^{はざま}	佐伯市直川大字下直見 ^{しもなおみ}	右岸	4/340	他 14 施設	
県 管 理 区 間	堅田川	黒沢ダム	佐伯市大字青山	—	—	
	床木川	床木ダム	佐伯市弥生大字床木	—	—	
	堅田川	樋門	佐伯市大字堅田	左岸	5/000 付近	他 4 施設
	堤内川	樋門	佐伯市弥生大字江良	左岸	3/210	他 16 施設
	井崎川	樋管	佐伯市弥生大字大坂本	右岸	4/100	他 1 施設
	山口川	樋管	佐伯市大字青山	右岸	1/350 付近	他 1 施設
	久留須川	樋門	佐伯市直川大字上直見	右岸	10/340	他 2 施設
	その他支川 22 施設					

(令和 4 年度末時点)

4. 河川整備の実施に関する事項

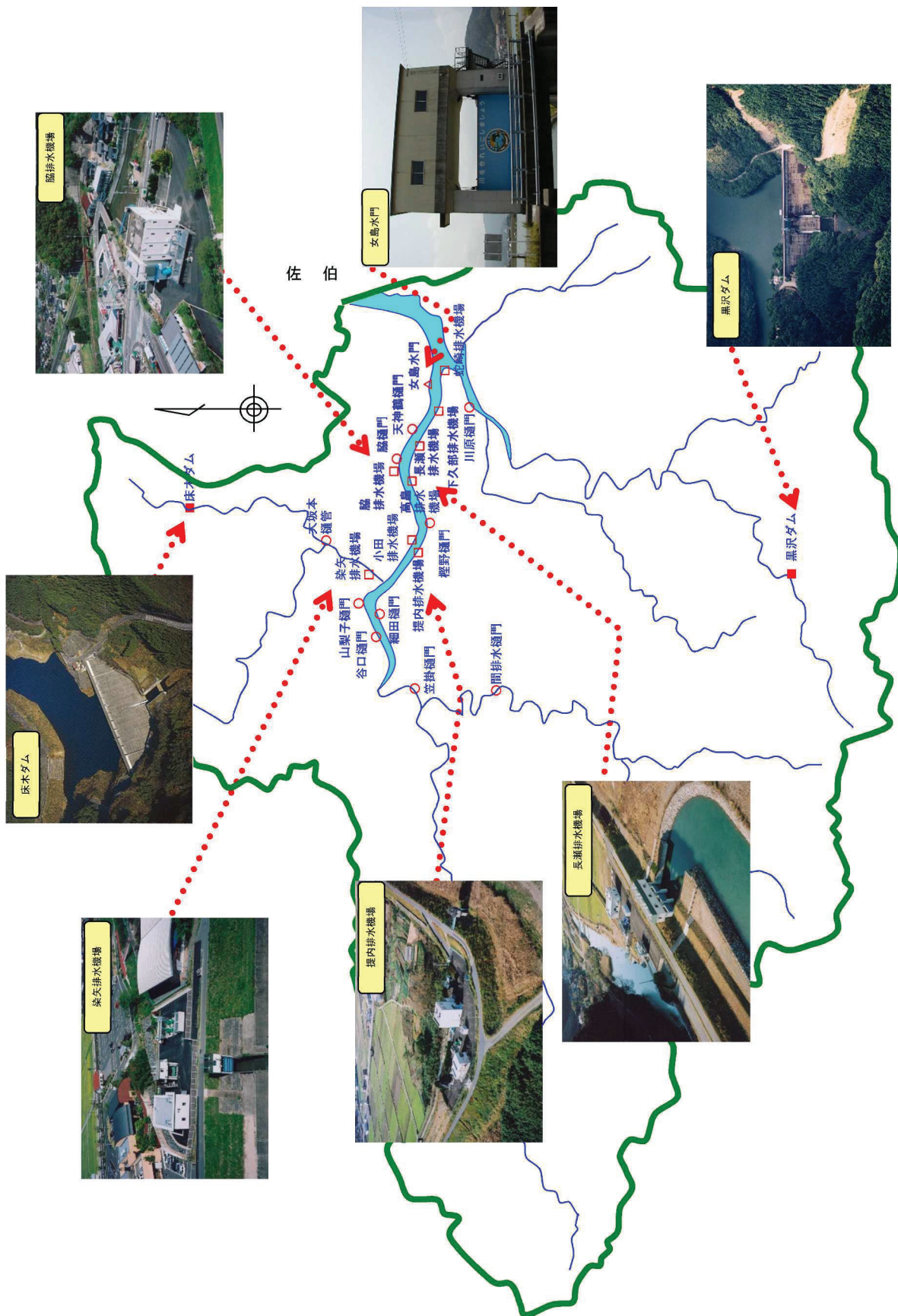


図 4-3-1 主な河川管理施設の位置図 (主要施設のみ表示しています)

4. 河川整備の実施に関する事項

(5) ダムの操作管理

操作規則等に基づき迅速かつ的確に操作します。また、定期的に洪水時等の対応を訓練するとともに、ダムの機能や操作について、自治体等の関係機関に周知します。さらに、貯水位、流入量及び放流量等のダム諸量等の把握に必要な観測機器や監視カメラの更新・改修を行い、監視体制の強化を図るとともに、インターネット等を通じて、地域住民等へダム情報の提供を行います。

(6) 河道堆積土砂の維持管理

高島井堰などの堰上流、番匠川と支川との合流点、堅田川、提内川、久留須川の支川などにおける洪水の発生等により河道内に堆積した土砂については、河床の堆積状況の的確な把握に努め、洪水の流下の支障となる場合は、必要に応じて堆積土砂を撤去します。

なお、堆積土砂等の除去にあたっては、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮するとともに、堤防整備や盛土工事に再利用する等のコスト縮減に努めます。

併せて河道を適切に管理していくため、河道形状について定期的・継続的に測量を行い、河道形状の把握に努めます。



河道掘削



側帯盛土へ再利用

写真 4-3-9 河道堆積土砂の維持管理

4. 河川整備の実施に関する事項

(7) 河道内樹木等の維持管理

河道内の樹木については、洪水時の流下阻害や下流への流出、視認性の悪化、不法投棄の誘発等、河川管理上悪影響を及ぼすおそれがあります。一方、洪水の流勢を緩和する等の治水機能や河川環境としての機能等も有しています。

このため、番匠川檜野地区や井崎川井崎地区、久留須川千又地区など河道内に樹木の繁茂が見られる箇所については、治水上および管理上影響があると判断される場合、伐採時期や周辺環境との関係などを考慮した上で伐採等を行います。



写真4-3-10 河道内の樹木
(番匠川檜野地区)



写真4-3-11 河道内の樹木
(井崎川井崎地区)

(8) 許可工作物の設置者等への指導・監督

許可工作物については、設置者が点検し、必要な対策を行い、適切な維持管理が行われるよう許可申請時に審査するとともに、設置後の指導・監督等を適切に行います。

(9) 河川環境の維持

河川維持管理においても多自然川づくりを基本とし、生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全、良好な景観の維持・形成、人と河川との豊かなふれあい活動の場の維持・形成、良好な水質の保全等を地域と一体となって実施します。

河川敷地の不法占用や不法投棄等については、洪水の安全な流下や他の河川利用、河川環境に支障を及ぼす行為であり、発見した場合には、行為者に原状回復や撤去の指示を行う等により厳正に対処します。

また、流水の正常な機能が維持されるよう、河川の状態把握等を行います。

4. 河川整備の実施に関する事項

(10) 地域連携

人々の生活や地域と河川と地域との歴史に学びつつ、その地域の自然風土、生活環境、産業経済、社会文化等の特性を踏まえ、自治体、河川協力団体、NPO、市民団体等との連携等を積極的に図り、地域社会と一体となった河川の維持管理を推進します。

(11) 総合的な土砂管理に向けた取組

総合的な土砂管理に向けた取組として、流域の源頭部から河口・海岸までの流砂系における土砂移動に関する調査・研究に取組み、河道及び河川環境の変化を把握注視し、必要に応じた対策を講じます。また、調査・研究や対策の検討・実施にあたっては、必要に応じ関係機関と連携を図ります。

治山部局や砂防部局等の関係機関と連携・調整を図り、山域から河川に土砂が過剰に流出しないよう、その抑制に努めます。また、洪水等による土砂流出に伴う大量の土砂堆積、河道閉塞、河道埋塞、流下阻害、河川管理施設等の操作の支障等を防止するため、流域の土砂動態も考慮した上で、洪水時に流下する土砂等を効果的に捕捉する手法の検討を行い、必要な対策の実施に取り組みます。

(12) 気候変動による影響のモニタリング

気候変動の影響により洪水や渇水等の外力が増大することが予測されていることを踏まえ、流域の降水量、降雨の時間分布・地域分布、流量、河口潮位、流出土砂量、ダム堆砂量、河床形状、河床材料、河口・海岸地形等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努め、定期的に分析・評価を行います。

4. 河川整備の実施に関する事項

(13) 水防災意識社会再構築

番匠川流域では、国、大分県、佐伯市等が連携・協力し、減災のための目的を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的な推進により、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的として、「番匠川圏域大規模氾濫減災協議会」が設立しました。

この協議会で番匠川の大規模水害に備える「減災に係る取組方針」を平成28年(2016年)8月17日に策定しており、今後も推進していきます。

また、避難対策の構築などの災害に強い地域づくりの推進や想定規模以上の降雨への対応など、河川事業と地域が連携した対策を推進していきます。

番匠川の大規模水害に備える「減災に係る取組方針」を策定(平成28年8月17日)

◆5年間で達成すべき目標

『番匠川の大規模水害に対し、「迅速な避難行動」と「社会経済被害の最小化を目指す』

※大規模水害とは、「想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害」



第2回協議会(平成28年8月17日)

◆上記目標達成に向けた3本柱の取組

番匠川では、大規模な洪水が生じた場合、急激な水位上昇や避難路の浸水による避難の遅れが懸念されることや、佐伯市街地部で堤防が決壊した場合の浸水による甚大な被害が発生する。また、近年大きな浸水被害が発生していないことから、住民の防災意識の低下が懸念されることから、以下の取り組みを実施。

1. 急激な水位上昇などに対する迅速な避難行動のための、防災情報提供や水防災教育に関する取組
2. 確実な避難行動と社会経済被害最小化のための、的確な水防活動に関する取組
3. 氾濫被害の最小化に向けた施設整備の取組



写真4-3-1-2 学校を対象とした防災教育



写真4-3-1-3 住民による避難訓練の実施

4. 河川整備の実施に関する事項

(14) 防災情報の共有

① 水防警報の発令

水防警報河川^{※1}においては、洪水、津波又は高潮によって災害が発生するおそれがあるとき、水防警報^{※2}を発表し、その警報事項を国(大臣)は県(知事)に通知するとともに、県は関係機関に通知します。また、平常時から、水防に関する情報の共有及び連絡体制の確立が図られるよう、国、県及び市と「水防連絡会」を構成しており、関係機関との連携をさらに強化します。

※1. 水防警報河川とは、洪水、津波又は高潮により重大な災害が生じるおそれがあると認めて指定した河川です。

※2. 水防警報とは、洪水、津波又は高潮によって災害が発生するおそれがあるとき、水防を行う必要がある旨を、警告して行う発表をいいます。水防警報の通知を受けた大分県は、関係水防管理者である市等に通知します。

② 洪水予報等の発令

洪水予報河川^{※1}において、洪水のおそれがあると認められるときは、水位等の情報を示して、大分地方気象台と共同で洪水予報として「はん濫注意情報」「はん濫警戒情報」「はん濫危険情報」を、氾濫後においては、氾濫により浸水する区域等の情報を含む「はん濫発生情報」を発表し、関係機関に通知すると共に、必要に応じ報道機関の協力を求めて、これを一般に周知します。

水位周知河川^{※2}において、洪水特別警戒水位^{※3}に達したときは、その旨を当該河川の水位等の情報を示して関係機関に通知するとともに、必要に応じ報道機関の協力を求めて、これを一般に周知します。

また、平常時から、洪水予報に関する情報の共有、連絡体制の確立が図られるよう、大分地方気象台、大分県及び報道機関等と「水防連絡会」を構成しており、関係機関との連携をさらに強化します。

※1. 洪水予報河川とは、二以上の県の区域にわたる河川その他の流域面積が大きい河川で洪水により国民経済上重大な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川です。

※2. 水位周知河川とは、洪水予報河川以外で、洪水により国民経済上重大な損害を生じるおそれがあるものとして指定した河川です。

※3. 洪水特別警戒水位とは、警戒水位(氾濫注意水位)を超える水位であって洪水による災害の発生を特に警戒すべき水位です。

4. 河川整備の実施に関する事項

表 4-3-2

基準水位観測所及び水防警報河川、洪水予報河川並びに水位周知河川

	基準水位観測所	水防警報河川	洪水予報河川	水位周知河川
国 管 理 区 間	番匠橋 (佐伯市弥生)	番匠川 堅田川 井崎川	番匠川	—
	小川橋 (佐伯市本匠)	番匠川		
	堅田橋 (佐伯市長良)	—	—	堅田川
	蕨野橋 (佐伯市弥生)	—	—	井崎川
	間庭橋 (佐伯市直川)	久留須川	—	久留須川
県 管 理 区 間	西野橋 (佐伯市青山)	堅田川	—	堅田川
	所賀津留橋 (佐伯市弥生)	床木川	—	床木川
	向船場橋 (佐伯市直川)	久留須川	—	久留須川
	谷川橋 (佐伯市青山)	山口川	—	山口川
	門前南2号橋 (佐伯市上岡)	門前川	—	門前川
	切畑小学校橋 (佐伯市弥生)	炭崎川	—	炭崎川

※. 水防警報河川については、今後変更される場合があります。 令和4年11月時点



図 4-3-2 洪水予報・水防警報及び特別警戒水位情報基準水位観測所位置図

4. 河川整備の実施に関する事項

③ 洪水浸水想定区域の指定、公表

洪水予報河川及び水位周知河川において、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、水災による被害の軽減を図るため、想定し得る最大規模の降雨により河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を、洪水浸水想定区域として平成 29 年（2017 年）3 月に公表し、佐伯市に通知しています。あわせて、堤防の決壊により家屋が倒壊・流出するような激しい氾濫流等が発生するおそれが高い区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）等についても公表しています。

また、公表した洪水浸水想定区域に基づき、佐伯市が洪水ハザードマップ[※]等を更新する場合には、支援を行うなど関係機関との連携をさらに強化していきます。

※. 洪水ハザードマップとは、避難場所その他洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために市町村により作成される緊急避難地図です。

4. 河川整備の実施に関する事項

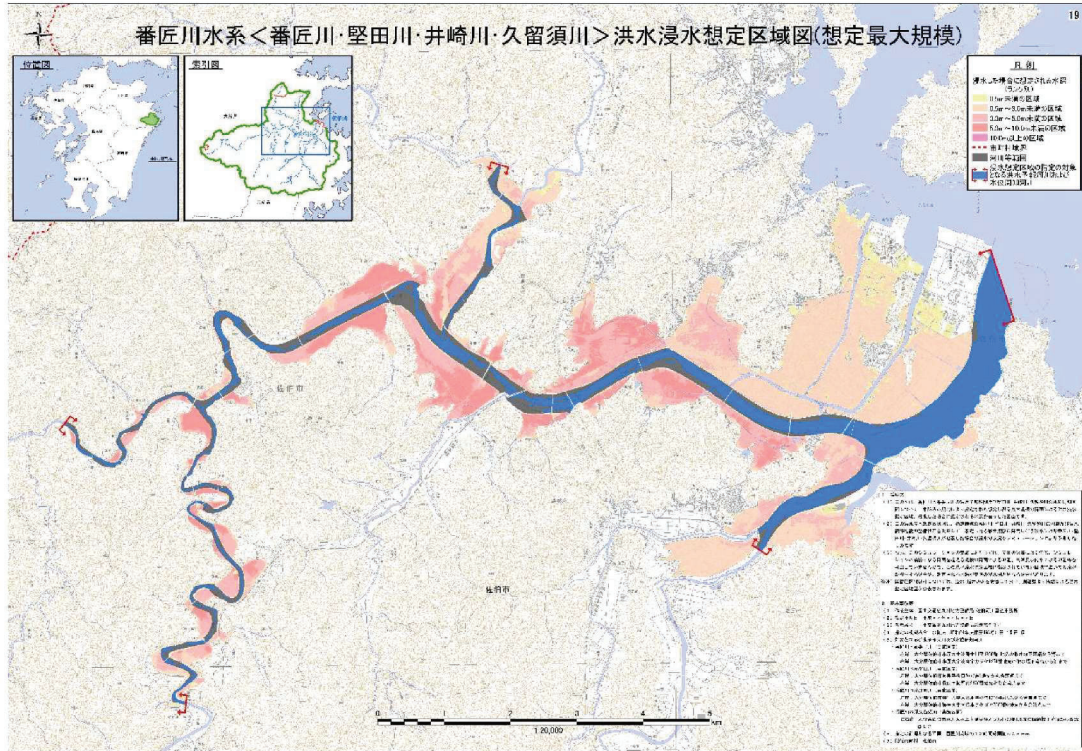


図 4-3-3 番匠川水系浸水想定区域図（想定最大規模）

佐伯市洪水ハザードマップ 【佐伯・上浦版】

このハザードマップは佐伯市で河川の氾濫等が発生した場合に、市民の皆さんが適切な避難行動をとれるよう、浸水想定や危険区域、避難場所、避難時に役立つ情報などをまとめたものです。
このハザードマップを活用して、ご家族や地域の方と話し合ってください、日頃の備えや災害時の避難行動に役立ててください。

関係機関連絡先

関係機関名	連絡先	関係機関名	連絡先
佐伯市消防本部 警	0972-22-3301	国土交通省佐伯河川国道事務所	0972-22-1880
佐伯警察署	0972-22-2131	大分県佐伯土木事務所	0972-22-3171
佐伯市役所	0972-22-3111	佐伯市役所防災危機管理課	0972-22-4567
上浦振興局	0972-32-3111	蓮川振興局	0972-58-2111
弥生振興局	0972-46-1111	鶴見振興局	0972-33-1111
本荘振興局	0972-56-5111	米水津振興局	0972-35-6111
宇目振興局	0972-52-1111	瀧江振興局	0972-42-1111

洪水ハザードマップについて

マップ区割図

洪水浸水想定区域について

国・県により作成された、想定する最大規模の降雨に伴う洪水により、河川が氾濫した場合の浸水範囲と浸水の深さをシミュレーションしたものです。
ハザードマップには、各河川の洪水浸水想定区域を重点合わせ、それぞれの地点で一番浸水の深いものを表示しています。

- 想定の前線となる降雨
 - 番匠川水系 番匠川(氾濫想定区域) 番匠川流域の12時間総雨量545mm
 - 番匠川水系 堅田川(氾濫想定区域) 番匠川流域の12時間総雨量545mm
 - 番匠川水系 山口川(氾濫想定区域) 山口川流域の12時間総雨量299mm
 - 番匠川水系 門別川(氾濫想定区域) 番匠川流域の12時間総雨量629mm
- 家屋倒壊等氾濫想定区域
 - 「氾濫想定」による家屋倒壊等 氾濫の浸水等に伴う強い流れによる木造家屋の流失、倒壊を想定しています。
 - 「河川の浸食」による家屋倒壊等 激しい流れにより河川や支川の基盤を支える地盤が削られることによる木造家屋の流失、倒壊を想定しています。
- 浸水継続時間 洪水浸水想定区域における浸水継続時間(浸水深0.5m以上)は、市内全域1日未満と想定されています。

浸水(冠水)実績箇所について

洪水浸水想定区域外で、基本的に平成27年(平成28~29年)に発生した浸水(冠水)実績箇所を、大分県・佐伯市・各区域の協力により調査したものです。

- 浸水深0.5m未満
- 浸水深0.5m以上

図 4-3-4 佐伯市洪水ハザードマップ

4. 河川整備の実施に関する事項

④ 防災情報の多様化

洪水、津波、高潮等による被害を最小限にとどめるには、地域住民及び自治体等の受け手の判断・行動に役立つ危険箇所等の情報の整備とともに、それを確実に伝えるための体制づくりが必要です。このため、光ファイバー等の情報インフラ、インターネット及び携帯端末等を用いて、分かりやすく、かつリアルタイムに情報を提供します。

また、従来から用いられてきた水位標識、サイレン等の地域特性に応じた情報伝達手段についても、佐伯市と連携して有効に活用します。

さらに、洪水・氾濫予測システムの技術の確立を図り、より高度な情報を提供できるよう努めます。

4. 河川整備の実施に関する事項

(15) 地域における防災力の向上

① 水防体制の維持・強化

洪水、津波、高潮等による災害を防止又は軽減するためには、堤防整備等の治水事業と併せ、地域における水防活動が重要です。このため、佐伯市の水防計画に基づき、水防管理者や消防機関の長等が実施する河川の巡視や排水活動等の水防活動に協力するとともに、重要水防箇所への周知、及び洪水に対しリスクが高い区間について、消防団や自治会等との合同巡視・点検を通じて危険箇所等に関する情報共有を図ります。また、関係機関と合同で水防訓練を実施する等水防体制を維持・強化します。また、避難指示等の発令範囲の決定に資するため、堤防の想定決壊地点ごとに氾濫が拡大する状況がわかる氾濫シミュレーションを佐伯市に提供します。

実際の水防体制時には大分県、佐伯市等と作成した避難指示の発令等に着眼したタイムラインを活用するとともに、佐伯市に対し避難の判断材料となる水位等の情報を伝達します。

※. 重要水防箇所とは、堤防の大きさが不足している箇所、洪水が堤防や地盤を浸透し湧き出る箇所、堤防の法くずれの危険性のある箇所など、洪水時に危険が予想され、重点的に巡視点検が必要な箇所を示すもので、水防上の重要度によって2ランク(A・B)に区分しています。



写真4-3-14 水防訓練の実施

4. 河川整備の実施に関する事項



写真 4-3-15 水防連絡会



写真 4-3-16 合同巡視状況

② 地域防災力の再構築

近年の高齢化により、災害弱者が増加しています。このような状況において、洪水、津波、高潮等による災害を防止又は軽減するためには、自助、共助による地域防災力の向上が必要です。このため、自主防災組織の結成等の地域の自主的な取り組みを促すとともに、学校や地域における防災教育を自治体と連携して支援します。

また、浸水想定区域内の要配慮者利用施設、大規模工場等の所有者又は管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的支援を行い、地域防災力の向上を図ります。



写真 4-3-17 各地域において訓練の実施



写真 4-3-18 防災講話等による啓発活動の強化

4. 河川整備の実施に関する事項

(16) 地域及び関係機関とのリスクコミュニケーション

「迅速かつ的確な避難と被害最小化」を実現するため、河川整備の整備段階及び洪水規模ごとなど多段階的にリスク情報を提示し、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進するため、自治体等と連携したリスクコミュニケーションを推進します。また、地域とのリスクコミュニケーションを通じ、住民の流域治水への主体的な参画を促進します。

洪水に対して重要水防箇所等のリスクが高い区間について、当該箇所における氾濫シミュレーションを明示する等、各箇所の危険性を明示しながら、佐伯市、水防団、自治会等との合同点検を実施し、各箇所の危険性の共有を図ります。

また、氾濫シミュレーション等を通じて水害リスクを広く地域住民等と共有し、災害リスクを踏まえ、リスクの低いエリアへの誘導や住まい方の工夫(強靱化)等の支援を実施します。

また、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水区域内の住民の避難の可否等を検討したうえで、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保等、関係する地方公共団体において的確な避難体制が構築されるための支援等を実施します。

(17) 災害発生時の自治体への支援

番匠川流域内自治体の所管施設において、大規模な災害等が発生又は発生するおそれがある場合には、『大規模な災害時の応援に関する協定』に基づき、被害状況の把握、情報連絡網の構築、現地情報連絡員(リエゾン)の派遣、災害応急措置等、必要な応援を行い、被害の拡大及び二次災害の防止に努めます。必要に応じて災害対策用機器等を活用し、迅速に情報を収集・提供します。また、応急復旧等を緊急的に実施する場合には、必要に応じて、特定緊急水防活動の実施や応急復旧用資機材を提供するなどの支援を行います。

また、山腹崩壊等により河川に大規模な河道閉塞等が発生した場合、広範囲に多大な被害が及ぶおそれがあるため、土砂災害防止法に基づき緊急調査等を実施します。

また、既存の水位計等を活用することで、水位の変化等から、河道閉塞の発生状況をいち早く確認し、関係市町村や一般住民への迅速な情報提供を実施する体制の構築について検討します。

4. 河川整備の実施に関する事項

(18) 災害対策用機械の状況

近年は、各地で甚大な自然災害が発生しています。これらの自然災害の発災中や発生後の情報収集や復旧支援を行うために、遠隔時の動画情報等を伝達し現地の状況を的確に把握することを目的とした衛星小型画像伝送装置や大規模な河川氾濫による浸水被害の軽減を目的として排水ポンプ車や照明車等を配備しています。これまで、災害発生時の情報収集の強化や洪水時の浸水被害の軽減に効果を発揮しているところです。

また、これらの機械は自治体からの要請を受け支援が可能な場合には派遣しており、地域防災の一翼も担っています。これらの機械を災害時に迅速かつ的確に操作するためには、今後も定期的な点検及び操作訓練等を着実に実施していく必要があります。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.3.2 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

(1) 河川流量の管理、取水量等の把握

流水の正常な機能の維持等を図るため、適正な水利用と河川環境の調和を図るため、河川流量の管理及び取水量等を把握します。

(2) 河川利用者との情報連絡体制の構築等

平常時より、利水者及び漁業関係者等の河川利用者との情報連絡体制を構築し、河川流量、取水量等の情報を共有することで、河川利用者相互の理解を深めます。さらに、異常渇水時の対応策及び水利調整のあり方について検討し、渇水時の円滑な水利調整及び水資源の有効活用を図ります。

(3) 渇水時の対策

渇水時の対策が必要となった場合は、自治体や利水者など関係機関で構成する協議会を設置し、適切な水利用がなされるよう、必要に応じて取水制限及び水源施設の総合運用等の渇水調整を行い渇水被害の軽減に努めます。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.3.3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全と創出

良好な河川環境を保全していくため、動植物の生息・生育・繁殖の状況について「河川水辺の国勢調査」等により継続的に把握します。得られた情報を整理した「河川環境情報図」や「河川環境管理シート」等を積極的に活用し、学識経験者等の意見を聴きながら、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に保全・創出した河川整備、管理を実施します。

(上流部)

上流部では、アユやヤマトシマドジョウの採餌場となる連続する瀬と淵、イカルチドリの繁殖場となる河原、オシドリの休息場となる河岸林と連続した淵など、当該区間を特徴づける環境の保全と創出を図ります。

(中流部)

中流部では、アユの採餌場及び繁殖場となる連続する瀬と淵、タコノアシの生育場やミナミメダカの生息場となるワンド・たまり、イカルチドリやの繁殖場となる河原など、当該区間を特徴づける環境の保全と創出を図ります。

(下流部)

下流部では、チクゼンハゼやハクセンシオマネキの生息場やアオアシシギなどの採餌場となる干潟、オオヨシキリの繁殖場となるヨシ原など、当該区間を特徴づける環境の保全と創出を図ります。

(連続性の確保)

関係機関との連携・調整の下、魚道等の改良や整備、樋管等の段差改善により縦横断的な連続性の確保を図ります。

一方、グリーンインフラの視点から、番匠川水系沿川の水田等の環境を活用し湿地環境を確保するなど生態系ネットワークの形成を検討します。

(外来種対応)

外来種の生息・生育・繁殖が確認され、在来種への影響が懸念される場合は、関係機関と連携し、適切な対応を行います。

4. 河川整備の実施に関する事項

(2) 水質の保全

河川の水質調査を定期的、継続的に実施し、動植物の生息・生育・繁殖環境や水利用に対する影響等を把握します。

番匠川流域全体の水質を保全し向上させるため、国・県及び佐伯市等と「番匠川水系清流保全協議会※」を構成しており、水質改善へ向けた啓発活動及び水質事故発生時の対応等について、関係機関との連携を強化していきます。さらに、関係行政機関のみならず、住民団体等との連携を深め、番匠川の更なる水質向上に努めます。

また、油類や有害物質等の河川への流入が発見された場合は、速やかに関係行政機関等で情報共有を図るとともに、被害状況及び事故原因等について把握し、オイルフェンスや吸着マット等を用いて被害の拡大の防止又は軽減に努めます。

また、水質への地域住民の関心を高めるため、わかりやすい指標を用いた水質調査、水生生物を指標とした水質調査を、子どもたちの環境学習の一環として、学校等と連携して実施します。

※. 番匠川水系清流保全協議会とは、流域の自治体や関係機関等が連携して、水質汚濁防止のための対策や情報交換を行うための協議会です。



写真 4-3-19
番匠川水系清流保全協議会開催状況



写真 4-3-20 水質事故発生時の対応
水質事故発生時には、適切な箇所ではオイルフェンスや吸着マット等を設置し、下流への被害の拡大を防止します。

4. 河川整備の実施に関する事項

(3) 河川空間の適切な利用

河川空間の利用にあたっては、治水、利水及び動植物の生息・生育・繁殖環境、景観等の調和を図るとともに、地域住民の余暇活動やサイクリング、ウォーキング等のニーズに応じて、適正な河川利用がなされるよう管理・指導に努めます。また、河川公園等の河川利用施設の管理者等に対しても、秩序ある利用や景観等に配慮するよう、必要に応じて指導します。

また、定期的な河川巡視を行い、船舶の不法係留及び河川敷の不法占用などの不法行為を防止するとともに、不法行為が発見された場合は、自治体及び警察等と連携し、適切に対処します。

(4) 河川に流入・投棄されるゴミ等の対策

河川に流入・投棄されるゴミ等を減らすため、地域住民及び企業等の参加による河川の美化・清掃活動を自治体と連携して支援し、美化意識の向上を図ります。河川に廃棄物が不法投棄されないよう、監視等を強化するとともに、廃棄物の投棄が発見された場合には、自治体及び警察等と連携し、適切に対処します。

洪水時等に河川に流入するゴミや塵芥への対策として、自治体及び農業用排水路の管理者等との連携を深め、流入量の削減に努めます。

(5) その他の管理

番匠川の砂利等の採取については、砂利採取による土地の掘削等が河川の保全や利用その他の管理に支障を与えないように規制した「砂利等の採取に係わる規制計画」に基づいて対処します。