

番匠川水系河川維持管理計画

令和 5 年 7 月

九州地方整備局
佐伯河川国道事務所

まえがき

河川は、水源から山間部、農村部、都市部を流下し海に至る間において、それぞれ異なる地域特性を有している。また、土砂の移動や植生の変化等によって長期的に変化していくが、その変化は必ずしも一様なものではなく、洪水や渇水等の流況変化によって、時には急激に変化するという特性を有する。

さらに、河川の主たる管理対象施設である堤防は、延長が極めて長い線的構造物であり、一部の決壊によって一連区間全体の治水機能を喪失してしまうという性格を持ち、原則として土で作られているため材料品質が不均一であるという性格も有している。

上記のように河川は自然の作用等によって常に変化することから、堤防等の施設の整備や河道の掘削を実施しても、その維持管理が十分に行われなければ、年月を経るにしたがって、堤防等の施設の脆弱化や老朽化、河道の洗掘・土砂堆積・樹林化が進行するなど、洪水を安全に流下させることが困難となる。したがって平素から、河道や堤防等の施設を良好な状態に保全し、その本来の機能が発揮されるように計画的に維持管理する必要がある。

河川維持管理の目的は、上記に記述する洪水等に対する安全性の確保のほかに、安定した水利用の確保、河川環境の保全、適正な河川の利用の促進など多岐にわたっており、具体的な維持管理行為は、河道の流下能力の維持、堤防等の施設の機能維持、河川区域等の適正な利用、河川環境の整備と保全等に関して設定する「河川維持管理目標」が達せられるよう、河川の状態把握を行い、その結果に応じて対策を実施することが基本となる。

また、持続可能な維持管理を行っていくためには、効率化・高度化のための技術開発、コスト縮減、DX(デジタルトランスフォーメーション)等への取り組みが必要である。

この河川維持管理計画は、長年の経験等に培われて実施されてきた河川維持管理の適確性と効率性の向上を図りつつ、河川整備計画に沿った計画的な維持管理を実施するために、河川維持管理の具体的な内容を定めたものであり、計画の対象期間は概ね5年間としている。

なお、本計画は、河川の状態変化の把握とその分析・評価の繰り返し、河川維持管理の実績、出水等の履歴、他河川での経験等による知見の蓄積のほか、社会経済情勢の変化等に応じて、PDCAサイクルの体系に基づき適宜見直しを行う。

目次

1. 河川の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	p 1
1. 1 河川及び流域の諸元	
1. 2 流域の自然的、社会的特性	
1. 3 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況	
1. 4 土砂の生産域から河口部までの土砂移動特性等の状況	
1. 5 生物や水量・水質、景観、河川空間の利用等管理上留意すべき環境の状況	
2. 河川維持管理上留意すべき事項・・・・・・・・・・・・・・・・	p 9
2. 1 河川管理施設の維持管理	
2. 2 塵芥・ゴミ対策	
3. 河川の区間区分・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	p 11
4. 河川維持管理目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	p 11
4. 1 要注意箇所	
4. 2 河川維持管理目標	
4. 2. 1 河道の流下能力の維持	
4. 2. 2 施設の機能維持	
4. 2. 3 河川区域等の適正な利用	
4. 2. 4 河川環境の整備と保全	
5. 河川の状態把握・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	p 16
5. 1 基本データの収集	
5. 1. 1 水文・水理等観測	
5. 1. 2 測量	
5. 1. 3 河道の基本データ	
5. 1. 4 河川環境の基本データ	
5. 1. 5 観測施設、機器の点検	
5. 2 堤防点検等のための環境整備	
5. 3 河川巡視	
5. 3. 1 平常時の河川巡視	
5. 3. 2 出水時の河川巡視	

5. 4	点検	
5. 4. 1	出水期前、台風期、出水後の点検	
5. 4. 2	地震後の点検	
5. 4. 3	親水施設等の点検	
5. 4. 4	その他の土木・建築施設の点検	
5. 4. 5	機械設備・電気通信施設を伴う河川管理施設の点検	
5. 4. 6	許可工作物の点検	
5. 5	河川カルテ	
5. 6	河川の状態把握の分析、評価	
6.	具体的な維持管理対策	p 2 8
7.	地域連携等	p 2 9
8.	効率化・改善に向けた取り組み	p 3 0
関連基準等		p 3 3
付図・付表		p 3 4
付図 1	河川の区間区分図	
付表 1	要注意箇所	
付表 2	管理目標流量	
付表 3	管理河床高	
付表 4	堤防管理目標高	
付表 5	床 止	
付表 6	水門・樋門、排水ポンプ場	
付表 7	陸 閘	
付表 8	親水施設等	
付表 9	水文・水理観測施設	
付表 1 0	環境保全区間	
付表 1 1	流量観測の実施目安	
付表 1 2	水質調査	
付表 1 3	洪水痕跡調査、測量、巡視、点検の実施目安	
付表 1 4	近年の洪水痕跡調査年月	
付表 1 5	過去の調査・測量年月	
付表 1 6	河川水辺の国勢調査	
付表 1 7	地震後の点検の実施目安	
付表 1 8	機械設備の点検	
付表 1 9	許可工作物	
付表 2 0	地域連携等	

1. 河川の概要

1. 1 河川及び流域の諸元

番匠(ばんじょう)川は、その源を大分(おおいた)県佐伯(さいき)市の三国峠(みくにとうげ)に発し、急峻で屈曲の多い溪谷を流下し、途中久留須(くるす)川、井崎(いさき)川等を合わせながら東に流れ、山間部を抜けてゆるやかに蛇行し佐伯市街地に至り、さらに堅田(かたた)川を合わせて佐伯湾に注ぐ、幹川流路延長 38km、流域面積 464km² の一級河川である。



図 1.1.1 番匠川水系流域図

直轄管理区間				
河 川 名	区 域	位 置 (距離標)	延 長 (km)	備 考
番匠川 幹川	海～大分県佐伯市本匠大字波寄字川平1988番地1地先の取水堰下流端	0k000～19k000	19.0	直轄管理 区 間 33.8km
堅 田 川	番匠川合流点～大分県佐伯市大字長良字後田2077番地1地先	0k000～ 2k500	2.5	
井 崎 川	番匠川合流点～大分県佐伯市弥生大字大坂本字小浪1216番地2地先	0k000～ 3k600	3.6	
久 留 須 川	番匠川合流点～大分県佐伯市直川大字上直見字沖ノツル1729番地1地先の国道橋(間庭橋)下流端	0k000～ 8k700	8.7	

セグメント区分・河床勾配表

河川名	河道区分	セグメント区分	河床勾配
番匠川	0k000～2k600	2-2	1/3636
	2k600～7k500	2-1	1/1554
	7k500～12k200	2-1	1/775
	12k200～16k000	2-1	1/422
	16k000～19k000	2-1	1/422
堅田川	0k000～1k400	2-2	1/1775
	1k400～2k500	2-1	1/1263
井崎川	2k000～3k600	2-1	1/386
久留須川	0k000～8k600	2-1	1/408

1. 2 流域の自然的、社会的特性

番匠川流域は、大分県南部に位置し、番匠川と周囲の山々が調和して緑豊かな景観美を造り、またその沿川は豊かな自然環境を有しているとともに、良好な水質から清流番匠川として親しまれている。

番匠川流域の土地利用は、山地等が約 96%、水田や果樹園等の農地が約 2%、宅地等市街地が約 2%となっている。

番匠川流域は、南海型気候区に属しており、大分県内で最も温暖多雨な地域であり、夏の大雨、冬の晴天などの特徴がある。年平均気温は 16℃前後、年平均降水量は約 2,200mm であり、6 月から 7 月の梅雨期及び 8 月～9 月頃の台風期に集中している。

流域の自然は、美しい溪流や緑豊かな森林に代表され、祖母傾（そばかたむき）国定公園の一角をなす山岳地帯を源流として本川上流には小半（おながら）鍾乳洞があり、支川井崎川と床木（ゆかぎ）川に挟まれた尺間（しゃくま）山系は、日豊（にっぽう）海岸国定公園に指定されている。植生は、上流部一帯ではアラカシを中心とした常緑広葉樹や人工林、中流部ではツルヨシ群落や河岸のホテイチク、メダケなど、下流部ではヨシ群落などからなっている。このような植生相を反映して哺乳（ほにゅう）類、鳥類、昆虫類等の動物相は、河川区域で見られる一般的な種が主体だが、良好な水質であることから、ゲンジボタル、カジカガエル、アユなどが生息している。また、網代笹（あじろざさ）を背にして行う“シロウオ漁”での漁夫の姿やかぎ針のついた竹竿でアユをかけてとる“チョンガケ漁”は番匠川の風物詩となっている。

番匠川の河川環境は、身近な自然とのふれあいを提供するとともに、流域の人々に潤いや安らぎを与え、カヌーなどレクリエーションの場として利用されるなど、郷土の川として親しまれている。

1. 3 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況

(1) 河道特性

下流域は、感潮区間で河床勾配が $1/1,500 \sim 1/4,000$ 程度であり、川幅は概ね 200～600m である。

河床材料はシルト～砂であり、上流から運ばれた砂が蛇行部や支川との合流部付近に堆積し、特に河口部付近では砂州が形成されやすい。

河口域を中心に良好な干潟環境がみられ、ヨシ原には希少な動植物が生息している。

下流域には人口・資産が集中しており、堤防高と堤内地の比高差が大きいため、決壊等により河川から氾濫が生じた場合は甚大な被害が生じる恐れがある。

中流域は、河床勾配が $1/400 \sim 1/800$ 程度であり、川幅は概ね 100～200m である。

河床勾配は主に砂礫であり、堰付近や蛇行部への土砂の堆積や樹木繁茂を起因とした堆積と洗堀の同時進行により発生する「二極化」が局所的にみられる。

高畠地区に保護水面(アユ産卵場)があり、檜野地区のワンド等、良好な水辺環境に多様な動植物が分布しているが、一部の区間で砂州の陸地化が進行して湿地や河原の減少がみられる。

上流域は、河床勾配が $1/400$ 程度であり、川幅は概ね 60m である。

河床材料は主に砂礫であり、蛇行部が多いことから特に蛇行部においては礫の堆積がみられる。

連続する瀬淵や河原等、良好な水辺環境に多様な動植物が分布し、瀬淵に面する山吹き林は清流らしい景観を形成するとともに、川遊びのスポットとして利用されている。

(2) 被災履歴

過去の主な洪水は 8 月～10 月の台風により発生しており、平成 29 年 9 月には既往最大の洪水が発生し、甚大な浸水被害が生じている。

番匠川の主な洪水と被害状況

発生年月日	原因	番匠橋地点 流量 (m³/s)	被害状況
S18. 9. 17 ～9. 20	台風 26 号	(約 3,000)	死傷者 48 名、行方不明者 21 名、全壊家屋 112 戸 半壊家屋 94 戸、流出家屋 143 戸、床上浸水 1,573 戸 床下浸水 4,926 戸、直轄堤防決壊 2 箇所
S39. 9. 23 ～9. 25	台風 20 号	約 2,600	死者 1 名、全半壊家屋 12 戸、床上浸水 86 戸 床下浸水 457 戸
S46. 8. 28 ～8. 30	台風 23 号	約 2,200	半壊家屋 4 戸、床上浸水 77 戸、床下浸水 565 戸
S49. 9. 8 ～9. 9	台風 18 号	約 2,200	床上浸水 32 戸、床下浸水 343 戸
H5. 9. 2 ～9. 4	台風 13 号	約 2,700	半壊家屋 2 戸、床上浸水 183 戸、床下浸水 1,211 戸
H9. 9. 13 ～9. 16	台風 19 号	約 2,700	床上浸水 163 戸、床下浸水 387 戸
H10. 10. 15 ～10. 17	台風 10 号	約 2,500	床上浸水 4 戸、床下浸水 78 戸
H11. 9. 14 ～9. 15	台風 10 号	約 2,400	床上浸水 5 戸、床下浸水 109 戸
H16. 10. 19 ～10. 20	台風 23 号	約 2,900	床上浸水 241 戸、床下浸水 350 戸
H17. 9. 4 ～9. 7	台風 14 号	約 3,100	床上浸水 103 戸、床下浸水 301 戸
H29. 9. 17	台風 18 号	約 3,600	床上浸水 392 戸、床下浸水 588 戸

(出典) S18 : 大分県防災課調べ、() 書の流量は推定

S39～S49 : 洪水速報

H5 ～H29 : 国土交通省佐伯河川国道事務所、佐伯土木事務所、佐伯市調べ



H29 出水状況(基準地点番匠橋)



樫野地区内水被害状況

(3) 地形

番匠川流域の地形は、上流域は標高 400～500m の急峻な山が多く、山麓沿いに発達した川は屈曲の多い急勾配の溪谷を形成している。井崎川の上流域は秩父(ちちぶ)帯の石灰岩地帯で、カルスト地形もみられる。また中流域から下流にかけては、瀬や淵が交互に現れ、自然の変化に富んだ流れを呈しているとともに、一部の区間においては伏流現象がみられる。下流域は比較的谷間が開け、川幅が広くなり、河床勾配も緩やかとなり、佐伯平野を形成している。また、番匠川が注ぐ大分南部の海岸は、陸地の沈降あるいは海面の上昇によって生じたリアス式海岸地形を形成している。

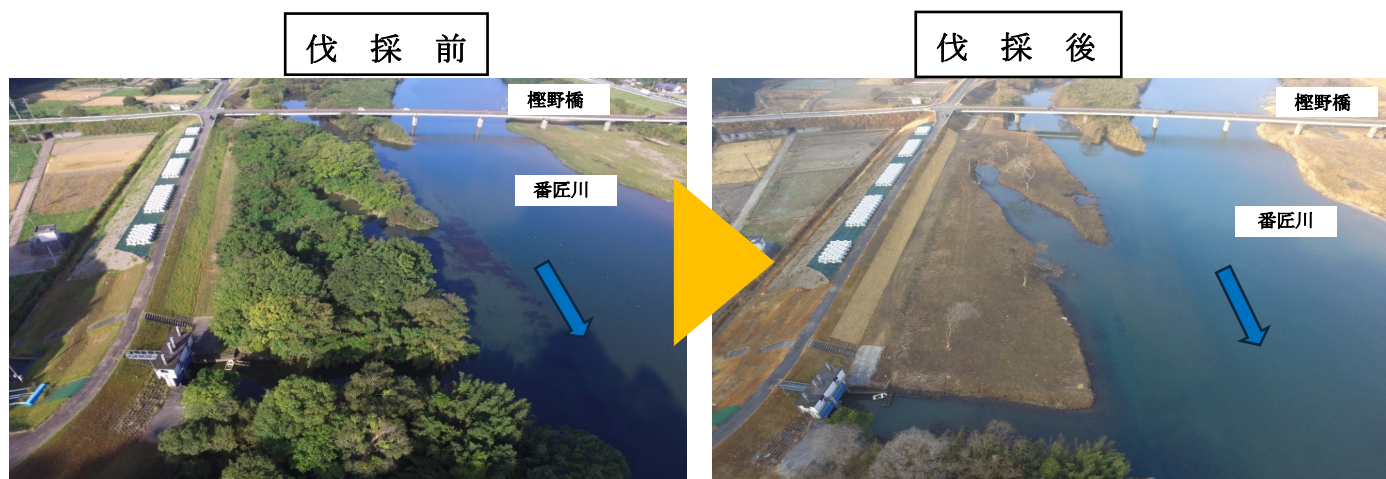
(4) 地質

番匠川流域の地質は、西南日本外帯に属し流域の北部及び水源地付近は古生層で主として砂岩、頁岩、粘板岩で構成されているが、部分的に石灰岩層が混在し小半地点では鍾乳洞が形成されている。また、流域の中・南部は中生層で砂岩、頁岩、礫岩から構成されている。下流域の河川沿いの平地は沖積層で形成されているが、一部に阿蘇熔結凝灰岩が分布し、流域に仏像構造線が走っており、非常に複雑な地質構造となっている。



(5) 樹木等の状況

番匠川・久留須川等において河道内に樹木等の繁茂が見られる箇所があるため、管理上影響があると判断される場合は管理基準を定め伐採時期や周辺環境との関係を考慮した上で、間引き、伐採等を計画的におこなう必要がある。



【榎野地区樹木伐採(令和3年度)完成】

樹木の繁茂状況

1. 4 土砂の生産域から河口部までの土砂移動特性等の状況

番匠川と支川との合流点等には土砂の堆積が確認されている。また、滞筋変化部において、土砂堆積と洗掘の「二極化」が進捗している。このような箇所については、河床の堆積状況等の的確な把握に努め、管理上影響があると判断される場合は、管理基準を定め計画的に整正等をおこなう必要がある。



番匠川 16k000 付近

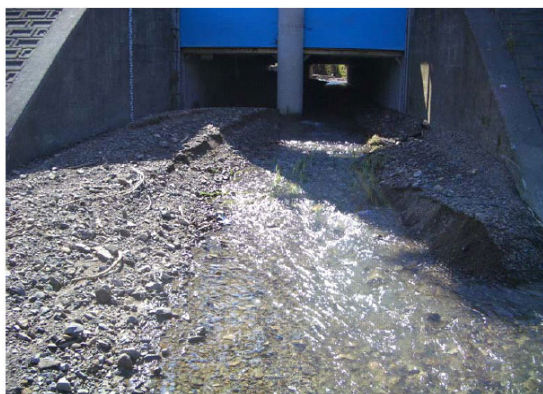


番匠川 8k800 付近



番匠川 16k000 付近 土砂堆積状況

また出水後には、樋門・樋管に堆積した土砂や河道や、河岸付近の洗掘状況の把握に努め管理上影響があると判断される場合は、計画的に土砂撤去や、洗掘対策をおこなう必要がある。



樋門の土砂堆積状況（笠掛樋門）



河岸付近の洗掘状況（小田地区）

1. 5 生物や水量・水質、景観、河川空間の利用等管理上留意すべき環境の状況

（1）豊かな自然環境に恵まれており、貴重な河川環境を保全し共生していくための調査等が必要である。



カワセミ



ハマボウ

(2) 河川水が伏流し、瀬切れが見受けられる場所があるが、河川の正常な機能を維持するため、流域全体の水循環機構の把握をしていく必要がある。



伏流時 (R4.4 撮影)



平常時 (R4.6 撮影)

伏流状況 (井崎川植松橋付近)

(3) 清流番匠川で親しまれており、良好な水質環境の保全、維持管理を行う。

またカヌー、スポーツ公園等河川利用が活発であり、地域住民、関係機関等との協働による維持管理を進めていく必要がある。



水質事故訓練実施状況



水生生物調査実施状況



河川利用状況 (宮ノ越遊水公園)



河川利用状況 (池船スポーツ公園)

2. 河川維持管理上留意すべき事項

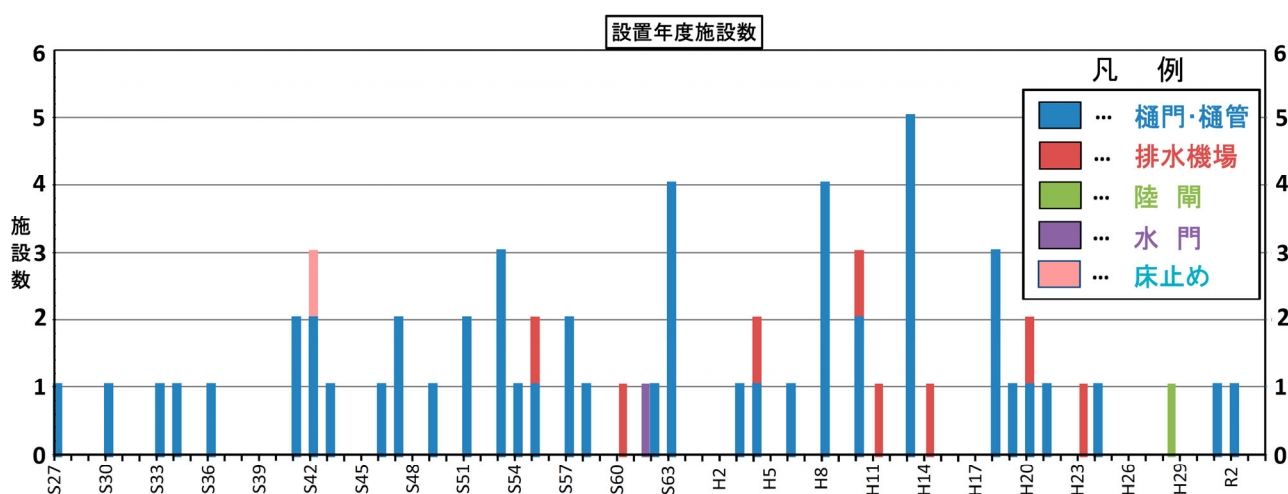
2. 1 河川管理施設の維持管理

1) 河床

現在番匠川の河床は概ね安定しているが、一部河床低下を示している箇所もあり、今後河床の長期的な変動による低下または出水による異常な洗掘によって、護岸や橋梁等の施設の基礎が沈下するなどの支障が生じる可能性がある。

2) 河川管理施設（水門、樋門、樋管、排水ポンプ場等）の老朽化

河川管理施設において設置から期間の経過した施設が多く存在するため、長寿命化のため計画的な補修や定期点検の結果等に基づき効率的に維持管理する必要がある。

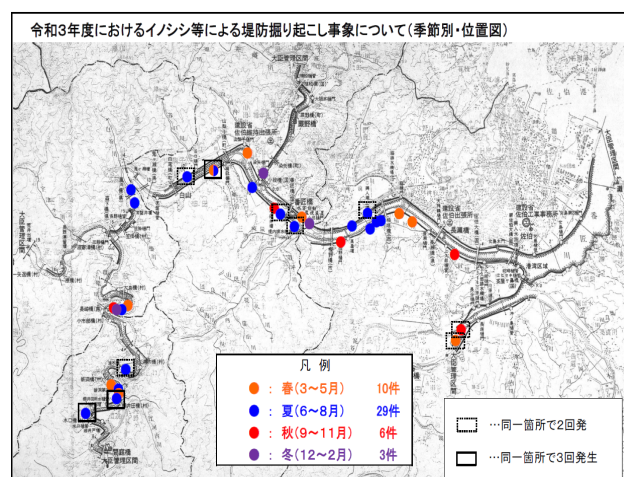


3) 堤防

番匠川本川及び支川の中流部から上流部にわたり背後地の農地、山地と堤防敷、河畔林とが連続性を持ち、害獣（主にイノシシ）が潜みやすい環境となっている場所が多く、堤防法面及び小段等に踏み荒らしや掘り起こし等の害獣被害が生じており、堤体の弱体化が懸念される。



害獣による被害状況



害獣被害発生箇所

2. 2 塵芥・ゴミ対策

洪水時に大量発生する塵芥と併せて、ゴミ、流木、不法投棄等の抑制を図っていく必要がある。



塵芥堆積状況



不法投棄状況



番匠川水系ゴミマップ（令和3年度）

3. 河川の区間区分

河川維持管理の目標や実施内容を定めるにあたって、状態把握の頻度等は河川の区間毎の特性に応じたものとする必要があるため、河川特性や背後地の土地利用等を考慮して、重要区間をA区間、通常区間をB区間として、以下のとおり区間区分する。なお、区間区分図は付図1のとおりである。

区 分	延 長	
重要区間（A区間）	①	番匠川（A） 13.2 km（0 k 0 0 0～13 k 2 0 0）
	②	堅田川 2.5 km（0 k 0 0 0～ 2 k 5 0 0）
	③	井崎川 3.6 km（0 k 0 0 0～ 3 k 6 0 0）
通常区間（B区間）	④	番匠川（B） 5.8 km（13 k 2 0 0～19 k 0 0 0）
	⑤	久留須川 8.7 km（0 k 0 0 0～ 8 k 7 0 0）

<参考：区間区分の判別の目安>

堤 防 \ 背後地	都市部、住宅密集地	山間部、農村部、中小河川
堤防高4 m以上	重要区間（A区間）	重要区間（A区間）
堤防高4 m未満		通常区間（B区間）

※ 堤防高とは、背後地盤と堤防天端の比高であり、堤防高4 mを境界条件に区分した理由は、堤防への河川水浸透に伴う危険度の違いを考慮したもの。

4. 河川維持管理目標

河川維持管理目標とは、河道及び河川管理施設を維持管理する水準であり、時間の経過や洪水・地震等の外力、人為的な作用等によって、本来河川に求められる治水・利水・環境の目的を達成するための機能が低下した場合、これを適確に把握して必要な対策を行うための基準として、以下のとおり河川維持管理目標を設定する。

河川維持管理目標は、可能な限り定量化することが望ましいが、河川は自然公物であり未解明な事象が多く、知見やデータの蓄積は必ずしも十分ではない。このため、当面は限られた既存の知見に基づき可能な範囲で定量的な目標を設定するが、今後さらに知見を蓄積して一層の定量化に努める。

4. 1. 要注意箇所

長大な堤防や護岸、広大な河道を効率的かつ効果的に維持管理するため、また現況の環境を保全するとともにできる限り向上させるために、向こう5年間の維持管理を見通して、特に注意が必要な箇所（以下、「要注意箇所」という。）を以下の基準にて「付表1」のとおり設定する。なお、要注意箇所は、現在の河川の状態とこれまでの経年変化等を考慮して設定したものであり、今後、維持管理をしていく中で必要に応じて適宜見直しを行う。

＜参考：要注意箇所の設定基準＞

① 堤防

堤防のり面の寺勾配化や表層の緩みが顕著な箇所、過去の点検等において変状が確認され経過監視が必要な箇所。

② 河川管理施設（堤防を除く）

過去の点検等において変状が確認され、経過監視が必要な箇所。

③ 河道

〔土砂堆積、樹木繁茂〕

河川整備計画の目標流量又は近年発生した最大規模の実績洪水流量が流下した場合に氾濫の危険性が高い箇所。なお、選定基準は以下の要件による。

区分	要件（土砂堆積）	要件（樹木繁茂）
要注意 （A）	推算水位※1がHWL又は危険水位を超え、経年的に土砂堆積が進行している箇所	推算水位※1がHWL又は危険水位を超え、樹木繁茂が水位上昇に影響している箇所
要注意 （B）	推算水位※1がHWL又は危険水位に接近し、経年的に土砂堆積が進行している箇所	推算水位※1がHWL又は危険水位に接近し、樹木繁茂が水位上昇に影響している箇所
要注意 （C）	推算水位※1がHWL又は危険水位に接近しているが、土砂堆積は進行していない箇所、又は近年において河道の掘削又は堆積土砂を除去した箇所	近年において樹木を伐採した箇所

※1：推算水位とは、河川整備計画の目標流量又は近年発生した最大規模の実績洪水流量が流下した時の計算で求められる水位をいう。

〔洗掘〕

河岸への滯筋の接近状況や最深河床高、最深河床高の経年変化等を踏まえ、河床低下が進行することによって堤防や護岸等の崩壊の恐れがある箇所。なお、選定基準は以下の要件による。

区分	要 件
要注意 (A)	滯筋（最深河床の発生位置）が河岸に接近し、護岸等前面の河床低下が構造物機能に支障をきたす恐れがある箇所（岩河床や山付き部は除く）
要注意 (B)	滯筋（最深河床の発生位置）が河岸に接近し、護岸等前面の河床低下が直ちに構造物機能に支障をきたす恐れは無いが、経年的に河床低下が進行している箇所（岩河床や山付き部は除く）
要注意 (C)	上記二つの何れかの要件に合致するが、根固めや水制等を設置するなどの措置を行っている箇所

④ 環境

河川環境管理シートで代表区間や保全区間に選定されている箇所。

水草外来植物等の異常繁茂が頻繁に見られる箇所、特定外来植物の生育が顕著な箇所。

区分	要 件
代表区間	河川環境が典型的でありかつ相対的に良好な場を選定
保全区間	河川環境が特殊かつ重要な場を選定

4. 2. 河川維持管理目標

4. 2. 1. 河道の流下能力の維持

河道の流下能力維持については、向こう5年程度の維持管理を見通し、**付表2**のとおり要注意箇所において維持管理の目標となる流量（以下、「管理目標流量」という。）を設定して維持管理に努める。なお、この管理目標流量は、過去に再度災害防止策として実施した改修の目標流量、又は段階的に実施される河川改修により確保された流量とする。

4. 2. 2. 施設の機能維持

(1) 河道（河床低下、洗掘）

堤防や護岸等河川管理施設の機能維持については、向こう5年程度の維持管理を見通し、**付表3**のとおり要注意箇所において維持管理の目標となる最低河床高（以下、「管理河床高」という。）を設定して維持管理に努める。なお、この管理河床高は、既設の護岸や堤防の安定に支障を及ぼさない最低高さとする。

(2) 堤防

堤防が有すべき必要な機能を維持するために、高さや勾配などの形状、耐侵食機能、耐浸透機能に関して、以下のとおり堤防の維持管理の目標（以下「堤防管理目標」という。）を設定して維持管理に努める。

項目	目 標	
形状	高さ	完成堤の場合は計画堤防高、暫定堤の場合は施工時の目標高または最新の測量で得られた高さとし、各距離標毎の高さは付表4のとおりとする。
	のり勾配	2割よりも緩やかな勾配とすることを基本とする。なお、寺勾配については、是正すること。
のり面被覆	裸地化のほか、耐侵食機能の低下や表層緩みをもたらす植生※1を占有させないことを基本とする。	
その他	樋門等構造物の周辺堤防に空洞が生じないようにする。	

※1：カラシナ、アブラナ、ダイコン、カラムシ、セイタカアワダチソウ、クローバー、クズ等の地被植物 等

※2：上記の植物の他に、湿性植物の群落は、常時、溜まり水が生じている可能性が有るので注意が必要。

(3) 護岸、根固め、水制等

護岸や根固め、水制、荒籠は、以下の所要の機能が維持されることを目標として維持管理に努める。

護岸：堤防の機能を維持するための河岸侵食の防止

根固め：堤防の機能を維持するための護岸の安定、河岸近傍の河床低下防止

水制：堤防の機能を維持するための河岸侵食の防止、河岸近傍の河床低下防止

(4) 床止（固）め

床止（固）め（落差工、帯工含む）は、以下の所要の機能が維持されることを目標として維持管理に努める。なお、個別施設の機能及び諸元については付表5のとおりとする。

床止（固）め：堤防の機能を維持するための護岸等構造物の安定、河床低下防止

(5) 水門・樋門、排水ポンプ場

水門・樋門や排水ポンプ場は、以下の所要の機能が維持されることを目標として維持管理に努める。なお、個別施設の機能及び諸元については付表6のとおりとする。

水門・樋門：堤内地からの排水、堤内地への逆流防止

排水ポンプ場：水門・樋門の門扉を閉鎖したときの堤内地からの強制排水

(6) 陸閘

陸閘は、以下の所要の機能が維持されることを目標として維持管理に努める。なお、個別施設の機能及び諸元については付表 7 のとおりとする。

陸閘：堤内地から堤外地への通行、洪水時の堤防機能の維持

(7) 親水施設等

親水施設等は、整備時点の利用目標を満足できるよう、水辺における安全な利用及び所要の機能を維持するため、関係機関等と連携を図りながら維持管理に努める。なお、個別施設の機能及び諸元については付表 8 のとおりとする。

(8) 水文・水理観測施設

水文・水理観測施設は、対象とする水文観測データ（降水量、水位、流量等）が適確に観測できることを目標として維持管理に努める。なお、個別施設の機能及び諸元については付表 9 のとおりとする。

(9) その他施設・機器

階段、管理用通路、標識、防護柵、車止め、魚道、警報施設、CCTVカメラ等のその他施設・機器は、それぞれの施設・機器が有する所要の機能が確保されることを目標として維持管理に努める。

4. 2. 3. 河川区域等の適正な利用

河川区域等が、治水・利水・環境の目的と合致して適正に利用されることを目標として、河川敷地の不法占用や不法行為等がなされないように維持管理に努める。

4. 2. 4. 河川環境の整備と保全

(1) 環境

河川環境は相対的に良好な場や重要な要素を含む場を原則保全しつつ、相対的に劣っている場を改善することにより河川環境の底上げを図ることを目標とし、河川環境管理シートを活用して区間設定を行う。

区間設定においては、河川環境が比較的良好な状態で残されている区間を「代表区間」として設定し、河川環境が特殊かつ重要な場が残されている区間を「保全区間」として設定する。

なお、「代表区間」、「保全区間」以外の区間については、「代表区間」と同程度に良好であればそれを維持し、相対的に劣れば目標を達成するために必要となる方策を行う。

なお、「代表区間」、「保全区間」については付表 10 のとおりとする。

(2) 低水流量

かんがい用水や都市用水の安定した取水を確保し、魚類等の生息環境や水質、河川景観等の維持を図るために、以下の流量を管理上の最低必要流量（以下、「管理目標最小流量」

という。)とする。

河川名	基準観測所	目標流量	根 拠
番匠川	番匠橋	概ね1.0m ³ /s	H16 河川整備基本方針より

(3) 水質

水質汚濁に係わる環境基準の類型指定等を踏まえ、以下の水質基準を管理上の目標水質(以下、「管理目標水質」という。)として維持管理に努める。

また、油の流出等の水質事故が発生した場合にあっては、水生生物の生息や水利用に影響が及ばないように関係機関と連携し、迅速かつ的確な対応に努める。

河川名	環境基準点	対 象 区 間	目 標	根 拠
番匠川	番匠橋	興人潮止堰より上流	BOD2.0mg /L 以下	水質環境基準 A 類型 (S46 年 5 月 25 日指定)
番匠川	番匠川河口	興人潮止堰より下流	BOD2.0mg /L 以下	水質環境基準 A 類型 (H20 年 3 月 31 日指定)
堅田川	茶屋ヶ鼻橋	本川合流点より柏江橋	BOD2.0mg /L 以下	水質環境基準 A 類型 (H16 年 3 月 31 日指定)

5. 河川の状態把握

河川の状態把握は、基本データの収集、河川巡視、点検等により行うこととし、河川維持管理の目標、河川の区間区分、河道特性等に応じて、適切に実施する。そのため、河川維持管理データベースシステム(RiMaDIS: River Management Data Intelligent System 以下、「RiMaDIS」とする。)により、河川巡視・点検結果や河道基盤情報等の河川維持管理に関する基本情報を適切に蓄積する。

5. 1. 基本データの収集

5. 1. 1. 水文・水理等観測

水文・水理観測や水質調査のデータは、治水・利水計画の検討や洪水時の水防活動に資する情報提供、河川管理施設の保全、治水調整の実施等の基本となる重要なデータであることから、観測精度の向上に努めながら、河川砂防技術基準調査編や水文観測業務規程、河川水質調査要領(案)等に基づき、以下のとおり観測及び調査を実施する。

(1) 雨量、河川水位観測等

項 目	観測所	観 測 頻 度
雨量	5 箇所	原則として、通年観測する。 なお、各観測所の諸元については付表 9 のとおりとする。
河川水位	7 箇所	
風向、風速	1 箇所	
気圧	1 箇所	
地下水	4 箇所	

(2) 流量観測

項 目	観測所	実施基準等	備 考
高水流量観測	5 箇所	原則として、水防団待機水位を上回った時とする。 なお、各観測所の諸元や観測実施の判断の目安とする基準観測所は付表 1 1 のとおりとする。	精度の高い H-Q 式を作成するために、可能な限り密な水位間隔で満遍なくデータが収集できるよう努める。
低水流量観測	5 箇所	原則として、月 3 回、年 3 6 回の観測とし、必要な範囲（水位）を観測する。	

(3) 水質調査

項目	観測所	調査地点、項目、回数
水質調査	4 箇所	各観測所の諸元や調査項目、調査回数は付表 1 2 とおりとする。

(4) 洪水痕跡調査等

項 目	実施基準等
洪水痕跡調査	原則として、避難判断水位を上回った時とする。 なお、調査実施の判断の目安とする基準観測所とその受け持ち区間は付表 1 3 のとおりとする。 【参考：区間毎の近年の調査年月は付表 1 4 のとおり。】
堤内地浸水調査 (写真撮影含む)	原則として、河川の氾濫等による家屋の浸水被害が発生した時とする。 状況に応じて UAV や 360 度カメラ等を活用し被害状況の把握に努める。
航空斜め写真撮影	原則として、大規模な浸水被害が発生した時とする。 状況に応じて UAV や 360 度カメラ等を活用し被害状況の把握に努める。 【参考：区間毎の過去の調査年月は付表 1 5 のとおり。】

5. 1. 2. 測量

現況河道の流下能力や河床の変動状況、河川の平面形状の変化、河道内の樹林化等を把握するために、河川砂防技術基準調査編等に基づき、以下のとおり縦横断測量や空中写真測量等を実施する。

項 目	実施基準等
縦横断測量	原則として、点群測量により5年ごとに実施する。 ただし、平均年最大流量以上の出水があり、河道の変化が認められた時は、該当区間を対象として臨時に横断測量を行う。 なお、測量実施の判断の目安とする基準観測所とその受け持ち区間は付表13のとおりとする。 また、定期に行う横断測量は、堤防管理にも使用できるよう河川区域の全幅測量とし、臨時に行う横断測量は、必要に応じて洪水後の変化が認められる低水路幅とすることを基本とする。 【参考：区間毎の過去の測量年月及び測量手法は付表15のとおり。】
空中写真測量	滞筋や砂州、河道内の樹木の変化を把握することも目的の一つであることから、原則として、縦横断測量の実施時期と整合を図る。 【参考：区間毎の過去の測量年月は付表15のとおり。】

5. 1. 3. 河道の基本データ

河道の特性や河道の変化を適確に把握するための河道の基本データ収集として、河川砂防技術基準調査編等に基づき、以下のとおり河床材料調査や河道内樹木調査を実施する。

項 目	実施基準等
河床材料調査	水位解析や河床変動解析等に使用することを目的としていることから、原則として縦横断測量の時期と整合を図る。 更に、出水によって、著しい河床高の変化や河床材料の変化が認められたときは、該当区間を対象として臨時に調査を行う。 【参考：区間毎の過去の調査年月は付表15のとおり。】
河道内樹木調査 砂州調査	原則として、5年ごとに定期調査を実施する。なお、調査は航空斜め写真撮影による方法を基本とする。 水位解析等に使用することを目的としていることから、原則として縦横断測量の時期と整合を図る。 また、適宜、地上踏査による分布調査や密度調査、さらには防災ヘリコプターはるかぜ号やALB、UAV等を使用した上空からの巡視（状態把握）等により情報を補完する。 【参考：区間毎の過去の調査年月は付表15のとおり。】

5. 1. 4. 河川環境の基本データ

河川環境の整備と保全を行うための河川環境の基本データ収集として、河川水辺の国勢調査マニュアルに基づき、以下のとおり河川水辺の国勢調査を実施する。具体の時期、項目等については付表16のとおりとする。

項 目	調査頻度	備 考
魚類	5年に一度	
底生生物	5年に一度	
植物	10年に一度	
両生類、哺乳類、爬虫類	10年に一度	
陸上昆虫類	10年に一度	
鳥類	10年に一度	
河川環境基図作成	5年に一度	
河川空間利用実態調査	5年に一度	

※植物調査時には、堤防の健全性の評価を目的とした堤防のり面植生の分布調査を実施し植生分布図を作成する。

※河川環境基図作成調査の翌年に、河川環境情報図・河川環境管理シートを更新する。

5. 1. 5. 観測施設、機器の点検

水文・水理データや水質データを適正に観測するために、河川砂防技術基準調査編や電気通信施設点検基準（案）等に基づき、以下のとおり定期的に観測施設や機器の点検を実施する。なお、対象施設は付表9のとおりとする。

項 目	観測所	点検頻度
雨量	5箇所	総合保守点検は年1回、定期点検は月1回とする。 なお、総合保守点検は、出水期に備えて4月から6月上旬までの間に行う。※電気通信施設の点検周期及び時期は、電気通信施設点検基準（案）に基づき行うものとする。 樹木の繁茂等により降水量、流量観測等に支障があるときは、必要に応じて伐開等を実施する。 観測計器については、気象業務法に基づく点検を受ける。 局舎等の建造物についても年1回点検を行う。
河川水位	7箇所	
風向、風速	1箇所	
気圧	1箇所	
地下水	4箇所	

5. 2. 堤防点検等のための環境整備

出水期前の堤防点検や台風期の堤防点検に支障がないように、それらの時期にあわせて堤防除草を年2回実施する。

なお、出水期前の堤防点検は11月から2月までの期間、台風期の堤防点検は7月下旬から9月までの期間に実施することから、堤防除草の時期は以下のとおりとする。

項 目	実施時期
出水期前点検のための除草	原則として、10月～12月までの期間（前年）
台風期点検のための除草	原則として、6月～8月までの期間

5. 3. 河川巡視

5. 3. 1. 平常時の河川巡視

概括的に河川の状態を把握するために、重要区間（A区間）においては週2巡、通常区間（B区間）においては週1巡の頻度で、九州地方整備局平常時河川巡視規程に基づき、平常時の河川巡視を実施する。

また、効率的かつ効果的な状態把握に努めるために、目的や時期、場所を特定して行う目的別巡視を以下のとおり実施する。さらに、UAV等の新技術を活用した効率的、効果的な巡視方法についても検討するよう努める。なお、その詳細については別途作成する「年間巡視計画」や「月間巡視計画」による。

目的別巡視項目	実施時期	備考
不法取水	6月頃（しろかき期）	
不法占用	5月頃	
ごみ等の投棄	12月頃、3月頃	年末、年度末
堤防の状況	豪雨後、洪水後、地震後	
護岸・根固め、水制の状況	洪水後	
許可工作物の状況	洪水後	
親水施設等の状況	4月頃、7月頃	連休前、夏休み前
標識の状況	7月頃	夏休み前
河道の状況	洪水後、渇水時	
季節的な自然環境の変化	3月頃	菜の花の開花
河川の水位に関する状況	渇水時	瀬切れ
魚道の通水状況	渇水時	
重要な生物の生息状況	平常時	
河川環境の簡易チェック	年度初め、洪水後	年に1～2回程度

5. 3. 2. 出水時の河川巡視

洪水や高潮時に河川管理施設等に変状が発生したときには、水防作業や緊急的な修繕等の適切な措置を講じる必要があることから、河川やその周辺の概括的な状態を迅速に把握するために、九州地方整備局出水時河川巡視規程に基づき、以下のとおり出水時の河川巡視を実施する。

実施基準等	把握する項目
原則として、実施の判断の目安とする基準観測所において水防団待機水位を上回り、氾濫注意水位に達する恐れがあるときとする。 また、原則として、最高水位に達した後に減水し、氾濫注意水位を再度上回る恐れがなくなるまで継続する。 なお、実施の判断の目安とする基準観測所とその受け持ち区間は付表 1 3 のとおりとする。	① 堤防の状況 ② 洪水流の状況 ③ 河川管理施設等の状況 ④ 高水敷の状況 ⑤ 堤内地の浸水状況 ⑥ 水防作業状況 ⑦ 河川区域内における工事の状況

5. 4. 点検

5. 4. 1. 出水期前、台風期、出水後の点検

出水期前や台風期、出水後には、河道や河川管理施設の状態を適確に把握するために、徒歩による目視または計測機器等を使用して、堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領に基づき、以下のとおり点検を実施する。

なお、点検にあたっては、河道・堤防点検における点群データ活用等の新技術活用についても検討するように努める。

(1) 出水期前の点検

区 分		実施基準等
堤防	土堤	全箇所を対象として、原則として 1 1 月から 2 月までの期間に実施する。
	高潮堤防、特殊堤	
	樋門等構造物周辺の堤防	
河川管理施設	水門・樋門、堰、排水ポンプ場、陸閘等	なお、対象施設は付表 5 ～ 7 のとおりとする。
	床止め、落差工	
	低水護岸、根固め、水制	
河道	土砂堆積	要注意箇所を対象として、原則として 1 1 月から 2 月までの期間に実施する。
	河床低下、洗掘	
	樹木繁茂	
		なお、対象箇所は付表 1 のとおりとする。

(2) 台風期の点検

区分		実施基準等
堤防	土堤	要注意箇所を対象として、原則として7月下旬から9月までの期間に、除草後速やかに実施する。 なお、対象箇所は「付表1」のとおりとする。
	高潮堤防、特殊堤	
	樋門等構造物周辺の堤防	
河川管理施設	水門・樋門、堰、排水ポンプ場、陸 閘等	
	床止め、落差工	
	低水護岸、根固め、水制	
河道	土砂堆積	
	河床低下、洗掘	
	樹木繁茂	

(3) 出水後の点検

区分		実施時期
堤防	土堤	原則として、氾濫注意水位を上回った区間において、減水後速やかに実施する。 なお、点検実施の判断の目安とする基準観測所とその受け持ち区間は「付表13」のとおりとする。
	高潮堤防、特殊堤	
	樋門等構造物周辺の堤防	
河川管理施設	水門・樋門、堰、排水ポンプ場、陸 閘等	—
	床止め、落差工	原則として、氾濫注意水位を上回った区間において、減水後速やかに実施する。 なお、点検実施の判断の目安とする基準観測所とその受け持ち区間は「付表13」のとおりとする。
	低水護岸、根固め、水制	
河道	土砂堆積	原則として、氾濫注意水位を上回った区間において、減水後速やかに実施する。 なお、点検実施の判断の目安とする基準観測所とその受け持ち区間は「付表13」のとおりとする。
	河床低下、洗掘	
	樹木繁茂	—

5. 4. 2. 地震後の点検

震度4以上の地震が発生したときには、大津波警報や津波警報、津波注意報が解除され安全を確認した後に、地震後の点検要領（九州地方整備局）に基づき以下の要件にて、直ちに河川管理施設の状態を把握するための一次点検及び二次点検を実施する。

一次点検とは、各施設の異常の有無とその状況について目視による外観点検とし、二次点検とは、各施設の異常の有無とその状況について詳細な外観点検と必要に応じて計測による点検を行うものである。

なお、点検実施の判断の目安とする地震観測地点は「付表 1 7」のとおりとし、対象施設は堤防のほか「付表 5 ～ 7」に示す河川管理施設等とする。

実施基準等	実施内容等
震度 5 弱以上	一次点検及び二次点検を実施する。
震度 4 が発生し、かつ以下に該当する場合 イ．出水により水防団待機水位を超え、氾濫注意水位に達する恐れがある場合 ロ．直前に発生した地震または出水、もしくはその他の原因により既に河川管理施設または許可工作物が被災しており、新たな被害の発生が懸念される場合	一次点検を実施する。 なお、重大な被害が確認された場合には二次点検を実施する。
震度 4 （上記のイ．ロ．に該当しない場合）	地震発生の当日または翌日（翌日が閉庁日の場合は次開庁日）に平常時の河川巡視により状態を把握する。 なお、重大な被害が確認された場合には二次点検を実施する。

5. 4. 3. 親水施設等の点検

河川利用は、利用者自らの責任において行われることが原則であるが、親水を目的として整備した施設については、利用者の安全を確保するために、利用が増加する時期を考慮し、原則として5月のゴールデンウィーク前と7月の夏休み前に点検を実施する。

点検は、施設占有者や利用者と合同にて行い、対象施設の利用状況や危険の発生する可能性について情報共有を図る。なお、対象施設は「付表 8」のとおりとする。

5. 4. 4. その他の土木・建築施設の点検

階段等の土木施設については河川の出水前点検時に併せて実施する。上屋等の建造物については、1 1 月から2月までの期間において年1回の頻度で実施する。

5. 4. 5. 機械設備・電気通信施設を伴う河川管理施設の点検

機械設備・電気通信施設を伴う河川管理施設（堰、水門・樋門、排水ポンプ場等）については、信頼性の確保と機能維持のために、機械設備、電気通信施設に対応した定期点検や運転時点検、臨時点検を実施する。

(1) 機械設備の点検

機械設備については、以下のとおり点検を実施する。なお、点検内容の詳細については、「河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル（案）」、「河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル（案）」に準じるものとする。なお、個別施設の点検区分については、付表18のとおりとする。

<ゲート設備>

点検区分		点検頻度	点検内容
定期点検	月点検（管理運転点検）※女島水門のみ	台風期前後に各1回	専門技術者による管理運転・目視点検 ①設備各部の異常の有無 ②障害発生状況の把握 ③各部の機能確認 ④前回点検時以降の変化の有無
	月点検（目視点検）	17回／年 出水期（6月～10月）：2回／月 非出水期（11月～5月）：1回／月	操作従事者による目視点検 ①設備各部の異常の有無 ②給油状況の確認 ③運転操作及び起動時の異常の有無
	年点検	出水期前に1回	専門技術者による詳細点検 ①各部の詳細な点検及び計測
運転時点検		運転前、運転中、運転後に実施する。	操作従事者による目視点検 ①運転・操作開始時の障害の有無 ②運転・操作中および終了時の異常の有無や変化等の状況確認・動作確認 ※異常等が検知された場合は、専門技術者による保全整備を実施
臨時点検		地震、出水、落雷、その他要因により、施設・設備・機器に何らかの異常が発生した恐れがある場合に速やかに実施する。	専門技術者による目視点検 ①設備全体の異常の有無

<排水ポンプ場(ポンプ)設備>

区分		点検頻度	点検内容
定期点検	月点検（管理運転点検）	台風期前後に各１回	専門技術者による管理運転・目視点検 ①設備各部の異常の有無 ②障害発生状況の把握 ③各部の機能確認等 ④前回点検時以降の変化の有無
	月点検（目視点検）	台風期前後に１回	
		１７回／年 出水期（６月～１０月）：２回／月 非出水期（１１月～５月）：１回／月	操作従事者による目視点検 ①設備各部の異常の有無 ②給油状況の確認 ③運転操作及び起動時の異常の有無
	年点検	出水期前に１回	専門技術者による詳細点検 ①各部の詳細な点検及び計測
運転時点検		運転前、運転中、運転後に実施する。	操作従事者による目視点検 ①運転・操作開始時の障害の有無 ②運転・操作中および終了時の異常の有無や変化等の状況確認・動作確認 ※異常等が検知された場合は、専門技術者による保全整備を実施
臨時点検		地震、出水、落雷、その他要因により、施設・設備・機器に何らかの異常が発生した恐れがある場合に速やかに実施する。	専門技術者による目視点検 ①設備全体の異常の有無

（２）電気通信施設の点検

電気通信施設については、機器・設備ごとに点検周期を定め、正常動作の確認を行うものとする。なお、詳細については、「電気通信施設点検基準（案）」に準じる。

5. 4. 6. 許可工作物の点検

許可工作物については、毎年11月から5月までの期間内に、施設管理者による出水期前の点検がなされるよう適切に指導する。

施設管理者による点検結果については報告を求めるとともに、原則として、現地にて立会確認して情報の共有を図るとともに、必要に応じて助言・指導を行う。

なお、対象施設は、原則として暗渠等を除く全ての施設とし付表19のとおりとする。

5. 5. 河川カルテ

巡視や点検等によって得られた情報や工事履歴、措置履歴、被災履歴等の情報は、河川カルテに記録保存し、PDCA サイクルによる河川維持管理の一層の推進のために役立てる。

なお、河川カルテは、逐次更新と迅速な分析・評価が可能となるように RiMaDIS によりデータベース化を図る。

5. 6. 河川の状態把握の分析、評価

適切な維持管理対策を検討するため、河川巡視や点検による河川の状態把握等の結果を分析・評価する。評価した結果に基づき、措置方針を組織的に決定するとともに、必要に応じて関係者との情報共有を図る。なお、状況に応じて学識者等の助言を得るものとし、分析・評価や措置判断で得られた知見は、河川維持管理計画の見直し反映するとともに、計画や施工、管理にフィードバックするとともに、RiMaDIS に蓄積する。

区分	実施基準等
基本データの収集	水文・水理等観測データについては、異常値の有無について常に点検するとともに、水位等の統計データについては、半年毎に照査を実施する。 測量、河道の基本データを新たに収集したときには、河道の変化を把握するために傾向分析をする。なお5年に1回の頻度で流下能力の確認や河床変動特性について詳細な分析評価を実施する。 河川環境基図作成の調査を新たに実施したときには、河川環境管理シートを更新し河川環境の変遷について分析評価を実施する。
河川巡視	平常時巡視の結果については、毎回、分析・評価し、措置方針については組織的に判断する。
点検	点検の結果については、毎回、過去からの傾向を含めて分析・評価し、措置方針については組織的に判断する。

6. 具体的な維持管理対策

河川維持管理の目標と状態把握の結果を照らし合わせて、本来河川に求められる治水・利水・環境の目的を達成するための機能が低下した場合、適切な対策や措置を実施する。その判断基準については、以下のとおりとする。

区分		対策実施の判断基準
河道の流下能力の維持	土砂堆積 樹木繁茂	要注意箇所において、管理目標流量を安全に流下させることができない恐れがあるとき
施設の機能維持	河床低下 河床洗掘	要注意箇所の河岸部の河床高が、管理河床高を下回る恐れがあり、護岸等の構造物の機能に支障をきたすとき
	堤防	堤防管理目標を満足せず、堤防の機能に支障をきたすとき
	その他	維持管理の目標を満足せず、機能に支障をきたすとき
河川区域等の適正な利用		維持管理の目標を満足せず、河川管理上支障をきたすとき
河川環境の整備と保全	低水流量	管理目標最小流量を下回り、安定した水利用や河川環境上支障をきたすとき
	水質	管理目標水質を下回り、河川環境上支障をきたすとき 水質事故が発生し、水利用や河川環境上支障をきたすとき
	その他	維持管理の目標を満足せず、河川管理上支障をきたすとき

なお、具体的な対策方法や措置方法については、洪水に対する安全性の確保、安定した水利用の確保、河川環境の整備保全、適正な河川の利用の促進などを総合的に判断したうえで、原則として以下の中から最適策を選択して実施する。

区分		対策方法、措置方法
河道の流下能力の維持	土砂堆積 樹木繁茂	堆積土砂の除去、樹木伐開等
施設の機能維持	河床低下 河床洗掘	床止（固）め設置、根固め設置、護岸基礎の根継ぎ、水制の設置、堆積土砂の除去、樹木伐開等
	堤防	盛土、置き換え、空洞の充填、法面補修（表層置き換え、芝張り）、特殊堤補修、樹木伐開、ドレーン工設置、止水矢板設置、天端舗装等
	その他	各種補修、交換、更新、補強等
河川区域等の適正な利用		指導、啓発、巡視強化、監督処分、塵芥処理等
河川環境の整備と保全	低水流量	巡視強化、情報収集、環境調査、渇水調整等
	水質	啓発、環境調査、流出物の回収等
	その他	駆除、保全措置等

7. 地域連携等

（１） 地域協働による河川維持管理

効果的・効率的な河川維持管理を推進するために、自治体、河川協力団体、NPO、市民団体等と連携した地域協働による河川の維持管理を推進する。

地域協働による河川の維持管理、河川敷地のゴミ拾いや地域住民等が主体となって実施されている清掃活動、河川協力団体による河川愛護・河川利用の啓発活動の箇所や頻度等については付表 20 のとおりである。これら活動は、河川の美化だけでなく、海域へのゴミの流出抑制や河川愛護意識の啓発にも寄与していることから、さらに流域全体の活動の輪が広がるように、必要な支援等を実施していく。

（２） 堤防の刈草や伐採木のリサイクル

堤防の除草において発生する刈草については、処理費用の縮減と環境への負荷軽減のために、畜産や果樹園の敷き草、堆肥の資材、飼料として提供しており、リサイクル率は100%に達しているが、今後もリサイクルが進むように、広報活動や受け渡し方の工夫等に努めていく。

（３） 排水ポンプ場の運転調整

洪水時に河川水位が上昇し、堤防決壊やその恐れが生じたときには、被害の防止又は軽減を目的として排水ポンプ場の速やかな停止等の運転調整が必要なため、関係機関等との十分な協議及び理解のもと、排水ポンプ場の運転調整に努める。

（４）避難判断の参考となる情報の提供

洪水時の住民の円滑な避難等に資するために、ホットラインによる自治体首長への水位情報の提供、事務所ホームページによる防災情報の提供、携帯アラームメールの運用、危険度レベルを示す河川水位標識の設置等を行い、わかりやすい河川情報の提供に努める。また、報道機関等の協力を得て、地上デジタルテレビ放送やケーブルテレビ放送、ラジオ放送等を通じた河川情報の提供に努める。

（５）水辺の安全利用・河川環境に関する情報の提供

河川の水難事故を未然に防ぐことを目的として、子どもを対象とした水辺の安全利用知識の普及促進のための講習会を住民団体等と連携して実施する。また、河川環境に親しみを感じてもらうことを目的として、水生生物調査や環境学習等も住民団体等と連携して実施する。

（６）水門等操作員の担い手の育成

洪水時の水門等の操作を適確に実施するために、毎年１回、操作員を対象とした講習会等を自治体と連携して実施する。また、サラリーマン化や高齢化の進展に伴い、今後、操作員の担い手が不足することを考慮し、個人による操作体制から、消防団又は地域団体による共同操作体制への転換を図っていく。

（７）学校等が行う水防災教育の支援

過去の水害や洪水時の避難など、水災害に関する基礎的な知識を普及促進させるために、河川に関する基礎的な知識や情報を提供し、学校等が行う防災教育を積極的に支援する。

（８）水防管理団体が行う水防への協力

水防管理団体が河川管理者との協議に基づき「河川管理者の協力が必要な事項」水防計画に定めたときは、当該水防計画に基づき水防管理団体が行う水防に協力する。

（９）DX（デジタルトランスフォーメーション）等の新たな取り組み

河川維持管理を行うにあたっては、三次元点群データを活用した三次元管内図等により、調査・計画、設計、施工、維持・管理や災害時の被災調査など一連業務の高度化・効率化を図る必要があるため、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともに、DX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っていく。

８．効率化・改善に向けた取り組み

（１）定量的な基準による河道管理

土砂堆積、樹木繁茂に対する河道流下能力の維持、河床低下や洗掘等に対する施設機能の維持のための河道管理については、一層の技術研鑽を図り、管理基準の定量化や閾値の明確化、精度向上等に努める。

（２）定量的な基準による堤防管理

堤防の安定性や耐侵食性能、耐浸透性能を維持するための堤防管理については、一層の技術研鑽を図り、管理基準の定量化や閾値の明確化、精度向上等に努める。また、害獣被害については、対策工法の知見の収集や試験施工等を行い、適宜モニタリングを行いながら再度被害防止に努める。

（３）再堆積しにくい掘削方法の追求

河道掘削を実施する場合には、流下能力の長寿命化による維持管理費用の縮減を図るために、再堆積しにくい掘削方法について、一層の技術研鑽を進める。

（４）老朽構造物の適確な診断と長寿命化

水門・樋門、堰、排水機場等の老朽化が進行することを踏まえ、コンクリート部の診断基準や機械設備の傾向管理の手法、管理基準の定量化、閾値の明確化、精度向上等に努めるとともに、長寿命化のための対策工法の確立に努める。特に、完成後３０年経過した施設については、コンクリート標準示方書維持管理編に準じてコンクリート健全性を診断するための点検（コンクリート診断士による外観点検）を実施し、異常が認められたときには、必要に応じて詳細な診断調査を行うように努める。

また、老朽化した施設を改築する場合、近隣施設との統廃合も含めた検討を行う。

（５）非常時を想定したゲート設備の操作

津波の発生や洪水によって堤防決壊の恐れがあるときには、操作員の安全を確保したうえで適確な操作が可能となるように、ゲート設備の無動力化（フラップゲート等）や遠隔操作等による対応を進めていく。また、集中豪雨等による急激な水位上昇に備える観点からも、背後地の土地利用を考慮しつつゲート設備の無動力化（フラップゲート等）を進めていく。なお、無動力化へ改築を行う場合は、支川管理者及び水防管理者と不完全閉塞のリスクやゲートの監視体制等について協議し、関係機関等とより一層の連携を図る。

（６）河川維持管理のデータベース整備

河川カルテのほかにも、河川維持管理に関する各種情報の蓄積を図り、データに基づくPDCAサイクルによる河川維持管理を一層推進していくために、RiMaDISの機能改善に努める。

（７）被災原因の究明と得られた知見の活用

堤防や河川構造物等が洪水の作用等によって被災したときには、被災の機構や原因の究明を行い、それによって得られた知見を復旧に反映させるとともに、今後の計画や設計に反映させる。

（８）堤防被覆植生の長寿命化

堤防の被覆に使用する植生については、これまで「野芝」を採用してきたが、短期間で

雑草に遷移して除草コストの増大や点検・巡視に支障が生じている。このため、被覆機能の永続性に優れる改良芝等を採用するなど、堤防の治水機能の維持や点検・巡視への支障の解消、除草コスト縮減を図るための取り組みを進める。

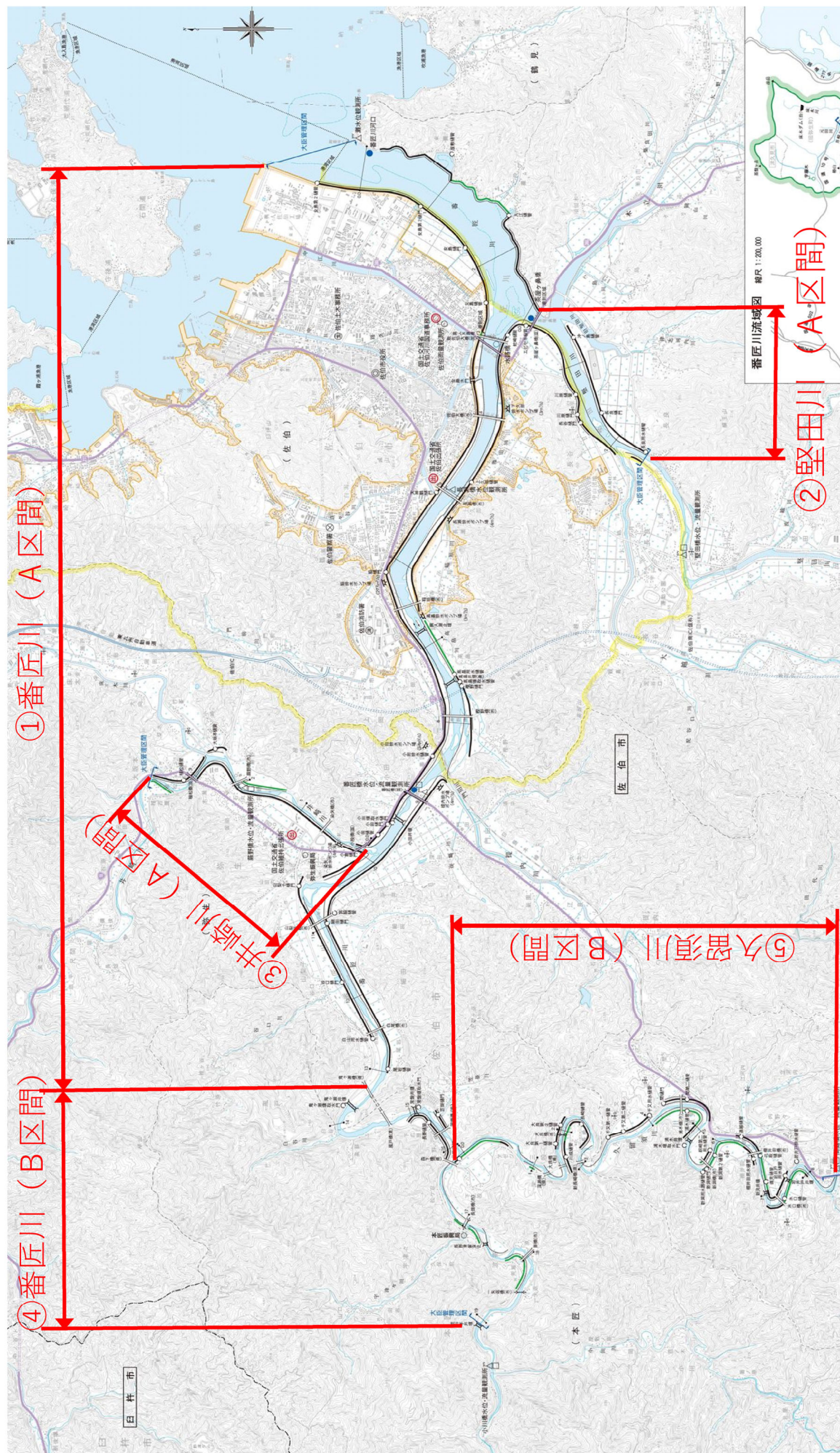
（９）河川標識の改善

河川区域に設置する標識（看板類）については、わかりやすさの向上と周辺景観との調和を図るために、ピクトグラム（図記号）の採用や重要度に応じて色により分類するなど、統一的なルールに従って設置または改善を図る。なお、河川区域に設置する標識は、必要最小限とする。

関連基準等

- ・河川砂防技術基準 維持管理編（河川編） 令和 3 年 10 月
- ・河川砂防技術基準 調査編 令和 4 年 6 月
- ・水文観測業務規程 平成 29 年 3 月
- ・河川水質調査要領（案）平成 17 年 3 月
- ・電気通信施設点検基準（案）令和 2 年 11 月
- ・河川水辺の国勢基本調査マニュアル 平成 28 年 1 月
- ・九州地方整備局平常時河川巡視規程 令和 2 年 3 月
- ・九州地方整備局出水時河川巡視規程 平成 24 年 11 月
- ・堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 令和 5 年 3 月
- ・河道、堤防、施設の点検及びデータ管理の手引き 令和元年 12 月（九州地方整備局版）
- ・九州地方整備局地震後点検要領 平成 26 年 9 月
- ・河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル（案）平成 27 年 3 月
- ・河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル（案）平成 27 年 3 月
- ・樋門等構造物周辺堤防詳細点検要領 平成 24 年 5 月
- ・実践的な河川環境の評価・改善の手引き（案） 平成 31 年 3 月

付図1：河川の区間区分図



付表 1 : 要注意箇所

付表 1 - 1 : 要注意箇所 (堤防)

項 目	距離標・施設名	備 考
堤 防	番匠川 6k800～7k050右岸(堤防)	害獣による堀起こし
	久留須川 5k800～6k400左岸(堤防)	害獣による堀起こし

付表 1 - 2 : 要注意箇所 (河道・環境)

項 目		距離標・施設名	備 考
河道	樹木繁茂	番匠川 5k000～6k400 右岸	要注意B
		番匠川 7k700～8k600 両岸	要注意A
		番匠川 8k000～8k800 左岸	要注意A
		番匠川 10k200～10k800 右岸	要注意A
		番匠川 10k500～11k100 左岸	要注意A
		番匠川 11k100～13k000 両岸	要注意B
		番匠川 15k600～16k200 左岸	要注意A
		久留須川 0k000～0k600 左岸	要注意A
		久留須川 1k600～1k800 左岸	要注意B
	土砂堆積	番匠川 5k000～6k400 右岸	要注意B
		番匠川 7k700～8k600 両岸	要注意B
		番匠川 10k200～10k800 右岸	要注意B
		番匠川 10k500～11k100 左岸	要注意B
		番匠川 11k100～13k000 両岸	要注意B
		番匠川 14k700～15k000 左岸	要注意A
		番匠川 15k600～16k200 左岸	要注意A
		久留須川 0k300～0k700 左岸	要注意A
		久留須川 1k200～1k500 右岸	要注意B
		久留須川 3k500～4k000 右岸	要注意B
		久留須川 6k000～6k600 左岸	要注意B
		久留須川 7k000～7k400 右岸	要注意A
	洗 掘	番匠川 2k800～3k200 左岸	要注意C
		番匠川 5k800～6k000 左岸	要注意C
		番匠川 8k800 左岸	要注意C
		番匠川 10k200 右岸	要注意C
		番匠川 11k400 左岸	要注意C
		番匠川 12k400 右岸	要注意C
		番匠川 14k800 右岸	要注意C
		番匠川 18k600 右岸	要注意C
		久留須川 7k400 左岸	要注意C
		井崎川 2k000 右岸	要注意C
		井崎川 3k000 右岸	要注意B

付表 2 : 管理目標流量

河川名	管理目標地点距離表	管理目標流量	備 考
番匠川	0k000～2k600	4,700 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
	2k800～8k600	3,200 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
	8k800～9k800	3,100 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
	10k000～16k000	2,500 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
	16k200～19k000	1,280 m ³ /s	
堅田川	0k000～0k400	1,800 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
	0k600～2k200	1,500 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
	2k400～2k500	1,200 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
井崎川	0k000～2k600	800 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
	2k800～3k600	530 m ³ /s	整備計画目標流量 (H18)
久留須川	0k000～8k600	860 m ³ /s	

付表 3 : 管理河床高

河 川 名	距 離 標	左右岸	管理河床高	要注意区分	備 考
番 匠 川	2k800～ 3k200	左岸	T. P. -3. 805m～ T. P. -3. 552m	C	
	5k800～6k000	左岸	T. P. -1. 713m～ T. P. -1. 566m	C	
	8k800	左岸	T. P. 2. 563m	C	
	10k200	右岸	T. P. 4. 181m	C	
	11k400	左岸	T. P. 6. 428m	C	
	12k400	右岸	T. P. 7. 949m	C	
	14k800	右岸	T. P. 11. 767m	C	
	18k600	右岸	T. P. 23. 526m	C	
久留須川	7k400	左岸	T. P. 31. 001m	C	
井 崎 川	2k000	右岸	T. P. 7. 801m	C	
	3k000	右岸	T. P. 10. 592m	B	

附表 4：堤防管理目標高

① 番匠川

距離標 (km)	計画 H. W. L (TPm)	計画 堤防高 (TPm)	管理目標高		備考
			左岸 (TPm)	右岸 (TPm)	
0.000	1.706	3.551	3.551	—	
0.200	1.761	3.551	3.551	3.551	
0.400	1.823	3.551	3.551	3.551	
0.600	1.883	3.551	3.551	3.551	
0.800	1.944	3.551	3.551	3.551	
1.000	2.024	3.551	3.551	3.551	
1.200	2.095	3.595	3.595	3.595	
1.400	2.151	3.651	3.651	3.651	
1.600	2.220	3.720	3.720	3.720	
1.800	2.313	3.813	3.813	2.913	右岸：HWL+0.6
2.000	2.428	3.928	3.928	3.028	右岸：HWL+0.6
2.200	2.534	4.014	4.014	3.134	右岸：HWL+0.6
2.400	2.651	4.151	4.151	3.251	右岸：HWL+0.6
2.600	2.851	4.351	4.351	3.451	右岸：HWL+0.6
2.800	3.047	4.547	4.547	4.547	
3.000	3.242	4.742	4.560	4.742	左岸：現況堤防高
3.200	3.399	4.899	4.899	4.899	
3.400	3.585	5.085	5.085	5.085	
3.600	3.787	5.287	5.287	5.287	
3.800	3.992	5.492	5.492	5.492	
4.000	4.170	5.670	5.670	5.670	
4.200	4.351	5.851	5.851	5.851	
4.400	4.543	6.043	6.043	6.043	
4.600	4.740	6.240	6.240	6.240	
4.800	4.924	6.424	6.424	6.424	
5.000	5.136	6.636	6.636	6.636	
5.200	5.351	6.851	6.851	6.851	
5.400	5.549	7.049	7.049	7.049	
5.600	5.768	7.268	7.268	7.268	
5.800	5.960	7.460	7.460	7.460	
6.000	6.163	7.663	7.663	7.663	
6.200	6.435	7.935	7.935	7.935	
6.400	6.666	8.166	8.166	8.166	
6.600	6.881	8.381	8.381	—	
6.800	7.100	8.600	8.600	8.600	
7.000	7.311	8.811	8.811	8.811	
7.200	7.528	9.028	9.028	9.028	
7.400	7.808	9.303	9.303	9.303	
7.600	8.072	9.572	9.572	—	
7.800	8.332	9.832	9.832	9.832	
8.000	8.594	10.094	10.094	10.094	
8.200	8.848	10.348	10.348	10.348	
8.400	9.112	10.612	10.612	—	
8.600	9.371	10.871	10.871	—	
8.800	9.628	11.128	11.128	11.128	
9.000	9.885	11.385	11.385	11.385	
9.200	10.135	11.635	11.635	11.635	
9.400	10.399	11.899	11.899	11.899	

距離標 (km)	計画 H. W. L (TPm)	計画 堤防高 (TPm)	管理目標高		備考
			左岸 (TPm)	右岸 (TPm)	
9.600	10.661	12.161	12.161	12.161	
9.800	10.921	12.421	12.421	12.421	
10.000	11.191	12.691	12.691	12.691	
10.200	11.442	12.942	12.942	12.942	
10.400	11.687	13.207	13.207	13.207	
10.600	12.323	13.773	13.773	13.773	
10.800	13.015	14.515	14.515	14.515	
11.000	13.465	14.965	14.965	14.965	
11.200	13.839	15.339	15.339	15.339	
11.400	14.219	15.719	15.719	15.719	
11.600	14.599	16.099	16.099	16.099	
11.800	14.980	16.480	16.480	16.480	
12.000	15.360	16.860	16.860	16.860	
12.200	15.740	17.240	17.240	17.240	
12.400	16.120	17.620	17.620	17.620	
12.600	16.500	18.000	—	18.000	
12.800	16.880	18.380	—	18.380	
13.000	17.260	18.760	—	—	
13.200	17.608	19.108	—	—	
13.400	17.988	19.488	—	—	
13.600	18.291	19.491	—	—	
13.800	18.511	19.711	—	—	
14.000	18.824	20.024	—	—	
14.200	19.120	20.320	—	—	
14.400	19.416	20.616	—	—	
14.600	19.873	21.073	—	—	
14.800	20.341	21.541	—	—	
15.000	20.791	21.991	—	—	
15.200	21.788	22.988	22.988	—	
15.400	22.014	23.214	23.214	—	
15.600	22.409	23.609	23.609	23.609	
15.800	22.858	24.058	24.058	—	
16.000	23.257	24.457	24.457	—	
16.200	23.701	24.701	—	—	
16.400	24.145	25.145	—	—	
16.600	24.589	25.589	—	—	
16.800	25.033	26.033	—	—	
17.000	25.477	26.477	26.477	—	
17.200	25.921	26.921	26.921	—	
17.400	27.281	28.281	—	—	
17.600	27.947	28.947	—	—	
17.800	28.613	29.613	27.888	—	左岸：現況堤防高
18.000	29.279	30.279	29.565	—	左岸：現況堤防高
18.200	30.028	31.028	28.214	—	左岸：現況堤防高
18.400	30.777	31.777	—	—	
18.600	31.526	32.526	—	—	
18.800	32.275	33.275	—	—	
19.000	32.941	33.941	—	—	

※管理目標高の「—」は山付又は無堤部

② 井崎川

距離標 (km)	計画 H. W. L (TPm)	計画 堤防高 (TPm)	管理目標高		備考
			左岸 (TPm)	右岸 (TPm)	
0.000	11.101	12.721	—	12.721	
0.200	11.361	12.721	—	12.721	
0.400	11.697	12.897	—	12.897	
0.600	12.026	13.226	—	13.226	
0.800	12.355	13.555	—	13.555	
1.000	12.683	13.883	—	13.883	
1.200	13.012	14.212	—	14.212	
1.400	13.340	14.540	—	14.540	
1.600	13.621	14.821	14.821	14.821	
1.800	14.008	15.208	15.208	15.208	
2.000	14.301	15.501	15.501	15.501	
2.200	14.884	16.084	—	16.084	
2.400	15.229	16.429	—	16.429	
2.600	15.576	16.776	16.776	16.776	
2.800	16.008	17.208	17.208	17.208	
3.000	16.477	17.677	17.677	17.677	
3.200	17.041	18.241	18.241	—	
3.400	17.455	18.655	18.655	17.735	右岸：現況堤防高
3.600	17.841	19.041	—	18.038	右岸：現況堤防高

※管理目標高の「—」は山付又は無堤部

③ 堅田川

距離標 (km)	計画 H. W. L (TPm)	計画 堤防高 (TPm)	管理目標高		備考
			左岸 (TPm)	右岸 (TPm)	
0.000	2.961	4.461	4.461	—	
0.200	3.154	4.654	4.654	—	
0.400	3.314	4.814	4.814	—	
0.600	3.503	5.003	5.003	5.003	
0.800	3.671	5.171	5.171	5.171	
1.000	3.846	5.346	5.346	5.346	
1.200	4.024	5.524	5.524	5.524	
1.400	4.198	5.698	5.698	5.698	
1.600	4.376	5.876	5.876	5.876	
1.800	4.541	6.041	6.041	6.041	
2.000	4.709	6.209	6.209	6.209	
2.200	4.885	6.385	6.385	6.385	
2.400	5.061	6.561	6.561	6.561	
2.500	5.151	6.651	6.651	—	

※管理目標高の「—」は山付又は無堤部

④ 久留須川

距離標 (km)	計画 H. W. L. (TPm)	計画 堤防高 (TPm)	管理目標高		備考
			左岸 (TPm)	右岸 (TPm)	
0.000	23.257	24.457	24.457	—	
0.200	23.513	24.513	24.513	—	
0.400	23.770	24.770	24.770	—	
0.600	24.026	25.026	25.026	—	
0.800	24.283	25.283	—	—	
1.000	24.539	25.539	24.329	—	左岸：現況堤防高
1.200	24.795	25.795	—	—	
1.400	25.051	26.051	—	—	
1.600	25.451	26.451	26.451	—	
1.800	25.851	26.851	26.851	26.851	
2.000	26.251	27.251	27.251	27.251	
2.200	26.651	27.651	27.651	—	
2.400	27.051	28.051	28.051	—	
2.600	27.451	28.451	28.451	—	
2.800	27.851	28.851	—	—	
3.000	28.251	29.251	—	—	
3.200	28.696	29.696	—	—	
3.400	29.140	30.140	—	—	
3.600	29.585	30.585	—	30.585	
3.800	30.030	31.030	—	31.030	
4.000	30.474	31.474	—	31.474	
4.200	30.919	31.919	—	—	
4.400	31.364	32.364	30.822	32.364	左岸：現況堤防高
4.600	31.808	32.808	31.813	32.808	左岸：現況堤防高
4.800	32.253	33.253	32.299	—	左岸：現況堤防高
5.000	32.698	33.698	33.158	—	左岸：現況堤防高
5.200	33.142	34.142	34.142	—	
5.400	33.587	34.587	—	—	
5.600	34.032	35.032	—	34.270	右岸：現況堤防高
5.800	34.476	35.476	35.476	35.476	
6.000	34.921	35.921	35.921	—	
6.200	35.421	36.421	36.421	—	
6.400	35.921	36.921	36.921	36.921	
6.600	36.421	37.421	37.421	37.421	
6.800	36.921	37.921	—	37.921	
7.000	37.421	38.421	—	38.421	
7.200	37.921	38.921	—	38.921	
7.400	38.421	39.421	39.421	39.421	
7.600	38.921	39.921	39.921	39.921	
7.800	39.421	40.421	40.421	—	
8.000	39.921	40.921	40.921	—	
8.200	40.421	41.421	—	—	
8.400	40.921	41.921	—	—	
8.600	41.421	42.421	—	—	

※管理目標高の「—」は山付又は無堤部

付表5：床 止

河 川 名	施 設 名	位 置	備 考
番 匠 川	長野津留床止	17k370	

付表6：水門・樋門、排水ポンプ場

付表6-1：水門

河 川 名	施 設 名	位 置	左右岸	ゲート断面 (タテ(m)×ヨコ(m)×連数)	備 考
番 匠 川	女島水門	3k500	左	5.67(m)×8.00(m)×1	

付表6-2：樋門・樋管

河 川 名	施 設 名	位 置	左右岸	樋管断面 (タテ(m)×ヨコ(m)×連数)	備 考
番 匠 川	女島第2樋管	-0k400	左	1.60(m)×2.25(m)×2	
	女島第2樋門	0k860	左	2.50(m)×2.50(m)×1	
	屋敷樋管	0k890	右	1.75(m)×1.75(m)×1	
	三九郎谷樋管	1k175	右	1.50(m)×1.25(m)×1	
	女島樋門	1k550	左	2.00(m)×2.50(m)×1	
	入江樋門	1k600	右	2.25(m)×2.00(m)×1	
	女島樋管	2k550	左	φ1.00(m)×1	
	蛇崎樋管	2k990	右	φ1.65(m)×1	
	下久部樋門	3k850	右	2.70(m)×5.15(m)×2	
	上久部樋管	4k790	右	1.25(m)×1.10(m)×1	
	天神鶴樋門	5k100	左	2.50(m)×2.00(m)×2	
	長瀬樋門	5k280	右	2.70(m)×5.15(m)×3	
	脇樋門	6k050	左	3.00(m)×3.00(m)×2	
	脇排水機場樋管	6k100	左	2.25(m)×2.50(m)×2	
	高島樋門	6k675	右	2.75(m)×3.00(m)×1	
	樫野樋門	7k670	右	2.00(m)×3.50(m)×2	
	小田樋門	8k380	左	2.00(m)×2.00(m)×2	
	堤内排水樋管	8k710	右	2.50(m)×3.50(m)×2	
	小田排水樋管	9k656	左	1.00(m)×1.00(m)×1	
	小倉樋門	10k006	左	2.00(m)×1.50(m)×1	
	山梨子樋門	10k655	左	3.00(m)×3.00(m)×2	
	細田排水樋門	10k970	右	3.50(m)×3.50(m)×2	
	谷口排水樋門	11k710	左	3.25(m)×2.75(m)×2	
	笠掛樋門	15k490	右	2.00(m)×2.50(m)×2	
	長野樋門	15k535	左	1.75(m)×1.75(m)×1	
	三股樋門	16k140	右	2.00(m)×2.25(m)×1	
堅 田 川	エビセキ樋管	0k085	左	φ0.80(m)×1、φ1.50(m)×1	
	川原樋管	1k360	左	φ0.60(m)×1	
	川原排水樋門	1k605	左	2.00(m)×2.00(m)×1	
	長良樋門	1k645	右	1.50(m)×2.00(m)×1	
井 崎 川	長谷排水樋門	1k765	左	2.00(m)×2.00(m)×1	
	小股排水樋管	0k140	左	0.80(m)×0.80(m)×1	
	染矢樋門	0k475	右	2.75(m)×3.50(m)×1	
	蕨野樋門	1k525	左	1.90(m)×3.00(m)×2	
	蕨野樋管	2k047	左	1.00(m)×1.00(m)×1	
	大坂本樋管	2k595	左	2.00(m)×2.25(m)×1	
久 留 須 川	植松樋管	3k050	左	φ0.60(m)×1	
	川成樋管	1k600	左	1.25(m)×1.50(m)×1	
	大良第1樋管	1k800	右	1.00(m)×1.00(m)×1	
	大良第2樋管	2k050	右	1.50(m)×1.25(m)×1	
	長崎樋管	2k335	左	1.00(m)×1.00(m)×1	
	千又第1樋管	3k550	右	1.25(m)×1.50(m)×1	
	千又第2樋管	3k856	右	1.75(m)×1.75(m)×1	
	間樋門	4k300	右	2.60(m)×3.45(m)×2	
	浦木樋管	4k553	左	0.60(m)×0.60(m)×1	
	間第2樋管	4k574	右	1.75(m)×1.75(m)×1	
	新洞樋門	5k709	左	2.75(m)×2.75(m)×1	
	新洞第2樋管	5k910	左	1.75(m)×2.00(m)×1	
	道越樋管	6k423	右	1.00(m)×1.00(m)×1	兼用工作物
	弓取樋管	6k590	右	1.50(m)×1.25(m)×1	
	直見樋管	6k977	右	φ0.80(m)×1	
	水口樋管	7k400	左	1.75(m)×1.75(m)×1	

付表6-3: 排水ポンプ場

河川名	施設名	位置	左右岸	排水量 (m ³ /s)	備考
番匠川	下久部排水ポンプ場	3k850	右	3.0	
	長瀬排水ポンプ場	5k270	右	3.8	
	脇排水ポンプ場	6k100	左	27.5	
	高畠排水ポンプ場	6k675	右	3.0	
	小田排水ポンプ場	8k380	左	5.4	
	堤内排水ポンプ場	8k710	右	3.92	
堅田川	蛇崎排水ポンプ場	0k085	左	2.6	
井崎川	染矢排水ポンプ場	0k475	右	4.0	

付表7: 陸閘

河川名	施設名	位置	左右岸	ゲート断面 タテ(m) × ヨコ(m) × 連数	備考
番匠川	波寄陸閘	17k023	左	3.10(m) × 3.00(m) × 1	

付表8: 親水施設等

河川名	距離標	左右岸	施設名	整備内容	備考
番匠川	14k800付近	右岸	笠掛地区水辺整備	親水護岸、階段、坂路、カヌー乗り場	
番匠川	6k800～13k200	左右岸	番匠川中流地区水辺整備	親水護岸、階段、坂路	
番匠川	16k200付近	右岸	宮ノ越地区水辺整備	親水護岸、階段、坂路	
井崎川	0k600付近	左右岸	井崎地区水辺整備	散策路、親水護岸、階段	

付表9: 水文・水理観測施設

付表9-1: 雨量観測所

観測所名	所在地	種別	河川名	備考
佐伯	大分県佐伯市長島町	テレ	番匠川	
因尾	大分県佐伯市本匠大字堂ノ間	テレ	番匠川	
青山	大分県佐伯市大字青山	テレ	堅田川	
宇藤木	大分県佐伯市弥生大字尺間	テレ	井崎川	
直川	大分県佐伯市直川大字上の原	テレ	久留須川	

付表9-2: 水位・流量観測所

水位観測所一覧

観測所名	所在地	種別	河川名	水位計の種類	備考
灘	大分県佐伯市大字灘	テレ	番匠川	水晶式	
長瀬橋	大分県佐伯市城南町	テレ	番匠川	リードスイッチ式	堅田川合流前
番匠橋	大分県佐伯市弥生大字小田	テレ	番匠川	水晶式(主)・フロート式(副)	基準地点
小川橋	大分県佐伯市本匠大字波寄	テレ	番匠川	水晶式(主・副)	
堅田橋	大分県佐伯市大字長良	テレ	堅田川	フロート式(主)水晶式(副)	
蕨野橋	大分県佐伯市弥生大字井崎	テレ	井崎川	水晶式(主・副)	
間庭橋	大分県佐伯市直川大字上直見	テレ	久留須川	水晶式(主・副)	

流量観測所一覧

観測所名	所在地	管理区分	河川名	備考
番匠橋	大分県佐伯市弥生大字小田	指定区間外	番匠川	
小川橋	大分県佐伯市本匠大字波寄	指定区間	番匠川	
堅田橋	大分県佐伯市大字長良	指定区間	堅田川	
蕨野橋	大分県佐伯市弥生大字井崎	指定区間外	井崎川	
間庭橋	大分県佐伯市直川大字上直見	指定区間外	久留須川	

付表9-3:地下水位観測所

河川名	観測所名	所在地	備考
番匠川	藤原	佐伯市鶴岡	
	切畑（深）（浅）	佐伯市弥生	
	城南（深）（浅）	佐伯市城南	
	上岡（深）（浅）	佐伯市上岡	

付表9-4:その他観測所

河川名	観測所名	所在地	備考
番匠川	佐伯	佐伯市長島	風向、風速・気圧

付表10:環境保全区間

付表10-1:代表区間

河川名	対象区間	備考
番匠川	2k000 ～ 3k000	下流域・汽水域
	10k000 ～ 11k000	中流域
	18k000 ～ 19k000	上流域
堅田川	1k000 ～ 2k000	下流域・汽水域
井崎川	2k000 ～ 3k000	中流域
久留須川	2k000 ～ 3k000	上流域

付表10-2:保全区間

河川名	対象区間	備考
番匠川	0k000 ～ 1k000	下流域・汽水域
	6k000 ～ 7k000	下流域・汽水域
	8k000 ～ 9k000	中流域
	14k000 ～ 15k000	中流域
	16k000 ～ 17k000	上流域

付表11:流量観測の実施目安

河川名	流量観測所名	目安とする観測地点	目安とする水位	備考
番匠川	番匠橋流量観測所	番匠橋	2.5m	水防団待機水位
番匠川	小川橋流量観測所	小川橋	2.6m	
堅田川	堅田橋流量観測所	堅田橋	2.6m	
井崎川	蕨野橋流量観測所	蕨野橋	2.6m	
久留須川	間庭橋流量観測所	間庭橋	2.1m	

付表 1 2 : 水質調査

河川名	地点名	測定項目	測定頻度	備 考
番匠川	番匠橋	生活環境項目	月 1 回	環境基準類型A
		健康項目	年 1 回	
		富栄養化項目	年 4 回	
		水生生物保全要測定項目	年 1 回	
	番匠川河口	生活環境項目	月 1 回	環境基準類型A
		健康項目	年 1 回	
		富栄養化項目	年 4 回	
		水生生物保全要測定項目	年 1 回	
堅田川	水路橋	生活環境項目	年 4 回	環境基準類型A
		富栄養化項目	年 4 回	
	茶屋ヶ鼻橋	生活環境項目	月 1 回	環境基準類型A
		富栄養化項目	年 4 回	
		水生生物保全要測定項目	年 1 回	

付表 1 3 : 洪水痕跡調査、測量、巡視、点検の実施目安

洪水痕跡調査

項 目	発 動 基 準	調査区間・箇所	備 考
外水位調査	番匠橋水位観測所 避難判断水位: 4.9m	番匠川: 0k000～19k000	
	堅田橋水位観測所 避難判断水位: 4.5m	堅田川: 0k000～2k500	
	蕨野橋水位観測所 避難判断水位: 5.1m	井崎川: 0k000～3k600	
	間庭橋水位観測所 避難判断水位: 4.5m	久留須川: 0k000～8k700	

※大規模な浸水被害が発生した場合には、航空写真撮影も実施する。

測 量

現況河道の流下能力、河床の変動状況、河川の平面形状の変化を把握する為に、縦横断測量、平面測量を実施するものとする。

項 目	測量頻度	測量区間・箇所	備 考
縦横断測量	番匠橋水位観測所 避難判断水位: 4.9m	番匠川: 0k000～19k000	
	堅田橋水位観測所 避難判断水位: 4.5m	堅田川: 0k000～2k500	
	蕨野橋水位観測所 避難判断水位: 5.1m	井崎川: 0k000～3k600	
	間庭橋水位観測所 避難判断水位: 4.5m	久留須川: 0k000～8k700	

出水時の河川巡視

発 動 基 準	基準観測所 氾濫注意水位 (m)	対 象 区 間	巡 視 項 目
・各観測所において水防団待機水位を上回り、氾濫注意水位に達する恐れがあるときとする。 ・また、原則として、最高水位に達した後には減水し、氾濫注意水位を再度上回る恐れがなくなるまで継続する。	番匠橋水位観測所 氾濫注意水位: 3.5m	番匠川: 0k000～16k000	① 堤防の状況 ② 洪水流の状況 ③ 河川管理施設等の状況 ④ 高水敷の状況 ⑤ 堤内地の浸水状況 ⑥ 水防作業状況 ⑦ 河川区域内における工事の状況
	小川橋水位観測所 氾濫注意水位: 3.3m	番匠川: 16k000～19k000	
	堅田橋水位観測所 氾濫注意水位: 3.5m	堅田川: 0k000～2k500	
	蕨野橋水位観測所 氾濫注意水位: 3.2m	井崎川: 0k000～3k600	
	間庭橋水位観測所 氾濫注意水位: 3.3m	久留須川: 0k000～8k700	

出水後の点検(判断基準)

発 動 基 準	基準観測所 氾濫注意水位(m)	対 象 区 間	備 考
・堤防 氾濫注意水位を上回った区間において、減水後速やかに実施。 ・河川管理施設及び河道 氾濫注意水位を上回った区間において、減水後速やかに実施。	番匠橋水位観測所 氾濫注意水位:3.5m	番匠川: 0k000～19k000	
	堅田橋水位観測所 氾濫注意水位:3.5m	堅田川: 0k000～2k500	
	蔵野橋水位観測所 氾濫注意水位:3.2m	井崎川: 0k000～3k600	
	間庭橋水位観測所 氾濫注意水位:3.3m	久留須川: 0k000～8k700	

付表 1 4 : 近年の洪水痕跡調査年月

項 目	実 施 年 月	調査区間・箇所	備 考
外水位調査	平成29年9月	番匠川: 0k000～19k000	
		堅田川: 0k000～2k500	
		井崎川: 0k000～3k600	
		久留須川: 0k000～8k700	
堤内浸水調査		家屋浸水被害箇所及び田畑等の 浸水被害箇所	

付表 1 5 : 過去の調査・測量年月

項 目	実 施 年 月	調査区間・箇所	備 考
・航空斜め写真撮影 ・縦横断面測量 ・空中写真測量 ・河床材料調査 ・河道内樹木調査、砂州調査	・令和4年 2月 ・令和4年 3月 ・令和4年 2月 ・平成30年 3月 ・平成30年 3月	番匠川: 0k000～19k000	
		堅田川: 0k000～2k500	
		井崎川: 0k000～3k600	
		久留須川: 0k000～8k700	

付表 1 6 : 河川水辺の国勢調査

番匠川・堅田川・井崎川・久留須川

調 査 種 別	最 新 調 査 年 度							備 考
	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	
両生類・哺乳類・爬虫類				○				
魚 類			○					
陸上昆虫類								H16実施
植 物 ※堤防の植生把握も含む						○		
底生生物		○					○	
鳥 類					○			
河川環境基図		○					○	
空間利用実態調査				○				

付表 1 7 : 地震後の点検の実施目安

目安の観測所	調査区間・箇所	備 考
・佐伯市堅田 ・佐伯市弥生 ・佐伯市本匠 佐伯市直川 佐伯市春日町 佐伯市役所	番匠川: 0k000～19k000	
	堅田川: 0k000～2k500	
	井崎川: 0k000～3k600	
	久留須川: 0k000～8k700	

付表 18 : 機械設備の点検

水門

河 川 名	施 設 名	位 置	左右岸	点検区分	備 考
番 匠 川	女島水門	3k500	左	・定期点検 ・運転時点検 ・臨時点検	

樋門・樋管

河 川 名	施 設 名	位 置	左右岸	点検区分	備 考
番 匠 川	女島第2樋管	-0k400	左	・定期点検 ・運転時点検 ・臨時点検	
	女島第2樋門	0k860	左		
	屋敷樋管	0k890	右		
	三九郎谷樋管	1k175	右		
	女島樋門	1k550	左		
	入江樋門	1k600	右		
	女島樋管	2k550	左		
	蛇崎樋管	2k990	右		
	下久部樋門	3k850	右		
	上久部樋管	4k790	右		
	天神鶴樋門	5k100	左		
	長瀬樋門	5k280	右		
	脇樋門	6k050	左		
	脇排水機場樋管	6k100	左		
	高島樋門	6k675	右		
	檜野樋門	7k670	右		
	小田樋門	8k380	左		
	堤内排水樋管	8k710	右		
	小田排水樋管	9k656	左		
	小倉樋門	10k006	左		
	山梨子樋門	10k655	左		
	細田排水樋門	10k970	右		
	谷口排水樋門	11k710	左		
	笠掛樋門	15k490	右		
堅 田 川	長野樋門	15k535	左		
	三股樋門	16k140	右		
	エビセキ樋管	0k085	左		
	川原樋管	1k360	左		
井 崎 川	川原排水樋門	1k605	左		
	長良樋門	1k645	右		
	長谷排水樋門	1k765	左		
	小股排水樋管	0k140	左		
久 留 須 川	染矢樋門	0k475	右		
	蕨野樋門	1k525	左		
	蕨野樋管	2k047	左		
	大坂本樋管	2k595	左		
久 留 須 川	植松樋管	3k050	左		
	川成樋管	1k600	左		
	大良第 1 樋管	1k800	右		
	大良第 2 樋管	2k050	右		
	長崎樋管	2k335	左		
	千又第 1 樋管	3k550	右		
	千又第 2 樋管	3k856	右		
	間樋門	4k300	右		
	浦木樋管	4k553	左		
	間第 2 樋管	4k574	右		
	新洞樋門	5k709	左		
	新洞第 2 樋管	5k910	左		
	道越樋管	6k423	右		兼用工作物
	弓取樋管	6k590	右		
	直見樋管	6k977	右		
	水口樋管	7k400	左		

排水ポンプ場

河 川 名	施 設 名	位 置	左右岸	点検区分	備 考
番 匠 川	下久部排水ポンプ場	3k850	右	・定期点検 ・運転時点検 ・臨時点検	
	長瀬排水ポンプ場	5k270	右		
	脇排水ポンプ場	6k100	左		
	高島排水ポンプ場	6k675	右		
	小田排水ポンプ場	8k380	左		
	堤内排水ポンプ場	8k710	右		
堅 田 川	蛇崎排水ポンプ場	0k085	左		
井 崎 川	染矢排水ポンプ場	0k475	右		

陸閘

河 川 名	施 設 名	位 置	左右岸	点検区分	備 考
番 匠 川	波寄陸閘	17k023	左	・定期点検等	

付表 19 : 許可工作物

付表19-1: 橋梁

河 川 名	施 設 名	位 置	延長 (m)	施設管理者	備 考
	屋敷橋	0/900	8	大分県	
	水路橋	3/000	300	興人ライフサイエンス(株)	
	新佐伯大橋	3/040	284	大分県	
	佐伯大橋	4/000	264	佐伯市	
	長瀬橋	5/030	240	佐伯市	
	稲垣橋	6/440	230	佐伯市	
	番匠川橋	7/617	539	国土交通省	
	樫野橋	7/850	283	佐伯市	
	番匠川橋	8/400	406	九州旅客鉄道(株)	
	番匠大橋	8/980	220	国土交通省	
	山梨子橋	10/900	177	佐伯市	
	白尾橋	12/375	133	佐伯市	
	鬼ヶ瀬橋	13/210	177	大分県	
	風戸大橋	14/720	155	大分県	
	笠掛橋	15/650	109	佐伯市	
	森下橋	16/130	72	大分県	
	長畑橋	17/020	49	佐伯市	
	原橋	17/990	63	佐伯市	
	一矢返橋	18/410	42	佐伯市	
堅 田 川	茶屋ヶ鼻橋及び側道橋	0/150	177	大分県	
井 崎 川	小股橋及び側道橋	0/150	110	国土交通省	
	染矢橋	0/725	109	佐伯市	
	蕨野橋	2/075	69	佐伯市	
	金馬橋	2/700	53	大分県	
	植松橋	3/000	62	国土交通省	
久 留 須 川	深瀬橋	1/150	83	大分県	
	大良橋	1/567	64	大分県	
	大良橋	1/920	39	佐伯市	
	新長崎橋	2/900	62	大分県	
	浦木橋	4/520	75	佐伯市	
	新洞橋	5/735	71	佐伯市	
	棚井田橋	6/572	82	佐伯市	
	水口橋	7/400	82	佐伯市	

付表19-2: 堰

河 川 名	施 設 名	位 置	堰長 (m)	ゲート天端高 (T. P. m)	施設管理者	備 考
番 匠 川	興人潮止堰	6/775	136	1.05	興人ライフサイエンス(株)	固定堰
	高畠井堰	7/500	153	3.36	高畠井堰土地改良区	固定堰
	小田井堰	9/350	171	5.63	小田井堰土地改良区	固定堰
	鬼ヶ瀬井堰	13/450	142	13.28	弥生土地改良区	固定堰
	常盤井堰	15/050	76	15.21	弥生土地改良区	固定堰
久 留 須 川	浦木井堰	5/225	96	29.24	佐伯市	固定堰
	新洞井堰	7/115	60	33.92	佐伯市	固定堰
	岩井戸井堰	7/650	66	35.15	佐伯市	固定堰

付表19-3:樋門・樋管・水門

河 川 名	施 設 名	位 置	左右岸	樋管断面 (タテ(m)×ヨコ(m)×連数)	施設管理者	備 考
番 匠 川	龍護寺樋門	6/540	右	0.95(m)×1.05(m)×1	高畠井堰土地改良区	
	高畠用水樋管	7/450	右	1.50(m)×1.75(m)×1	高畠井堰土地改良区	
	高畠堰取水樋管	7/520	右	1.00(m)×0.90(m)×2	高畠井堰土地改良区	
	白木排水樋管	8/410	左	1.00(m)×1.25(m)×1	佐伯市	
	小田堰取水樋門	9/350	左	1.50(m)×1.80(m)×1	小田井堰土地改良区	
	小田用水樋管	9/420	左	1.75(m)×2.00(m)×1	小田井堰土地改良区	
	宮脇樋管	10/820	右	1.00(m)×1.40(m)×1	弥生土地改良区	
	鬼ヶ瀬余水門	12/430	左	1.50(m)×1.25(m)×1	弥生土地改良区	
	白山用水樋管	12/430	左	1.50(m)×1.30(m)×1	弥生土地改良区	
	尾岩樋管	12/930	右	1.50(m)×1.00(m)×1	弥生土地改良区	
	鬼ヶ瀬堰取水門	13/500	左	0.95(m)×2.00(m)×1	弥生土地改良区	
	常盤堰取水門	15/050	右	2.10(m)×1.80(m)×1	弥生土地改良区	
	堅溝C方フラップゲート	17/100	左	φ0.30(m)×1	佐伯市	
	管渠工引上げゲート	17/170	左	0.60(m)×0.60(m)×1	佐伯市	
	スイングゲート	17/170	左	0.90(m)×1.00(m)×1	佐伯市	
井 崎 川	石丸小崎線フラップゲート	2/530	左	1.00(m)×1.20(m)×1	佐伯市	
久 留 須 川	千又用水樋管	4/137	右	0.60(m)×0.60(m)×1	佐伯市	
	浦木堰取水門	5/225	左	1.30(m)×1.50(m)×1	佐伯市	
	新洞用水路樋管	5/673	左	1.00(m)×1.00(m)×1	佐伯市	
	靱崎第2用水樋管	5/900	右	1.00(m)×1.00(m)×1	佐伯市	
	道越樋管	6/403	右	1.00(m)×1.00(m)×1	佐伯市	兼用工作物
	道越排水樋管	6/521	右	0.60(m)×0.60(m)×1	佐伯市	
	棚井田用水樋管	6/630	左	1.00(m)×1.50(m)×1	佐伯市	
	岩井戸用水樋管	7/650	右	1.50(m)×1.50(m)×1	佐伯市	

付表19-4:揚水機場

河 川 名	施 設 名	位 置	左右岸	排 水 量 (m ³ /s)	施設管理者	備 考
番 匠 川	長野津留揚水機	17/000	左	0.004	佐伯市	
久 留 須 川	仏の津留揚水機	2/140	右	0.005	佐伯市	

付表20:地域連携等

活 動 団 体	活動内容	実 施 場 所	実 施 頻 度	備 考
弥生の森と清流を守る会	河川美化	井崎川と番匠川の合流地点付近 (河川公園の清掃・除草等)	2回/年程度	
河川協力団体 番匠川流域ネットワーク	河川愛護 河川利用	番匠川全域 (本匠笠掛水辺の楽校等)	15回/年程度	
佐伯市	水閘門 操作・点検	番匠川全域	操作:出水時等 点検:2回/月(出水期) 1回/月(非出水期)	