

大分川水系河川維持管理計画

平成24年4月

九州地方整備局
大分河川国道事務所

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、河道流下断面の確保、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 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 6
2. 1 河道内樹木	
2. 2 ゴミの不法投棄	
3. 河川の区間区分	p 6
4. 河川維持管理目標	p 7
4. 1 要注意箇所	
4. 2 河川維持管理目標	
4. 2. 1 河道流下断面の確保	
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 11
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	その他の土木・建築施設の点検	
5. 4. 4	機械設備を伴う河川管理施設の点検	
5. 4. 5	樋門等構造物周辺堤防の詳細点検	
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 21
7.	地域連携等	p 22
8.	効率化・改善に向けた取り組み	p 23
付図・付表		p 26

1. 河川の概要

1. 1 河川及び流域の諸元

大分川は、その源を大分県由布市湯布院町の由布岳（標高1,583m）に発し、由布院盆地を貫流し、阿蘇野川、芹川等を合わせて中流の峡谷部を流下し、由布市挾間町において大分平野に入り、賀来川、七瀬川を合わせ、大分市豊海において別府湾に注いでいる。幹川流路延長55km、流域面積650km²の一級河川あり、このうち国の直轄管理区間は下記の表1に、河床勾配、セグメント区分は表2に示すとおりである。

図1 大分川水系流域図

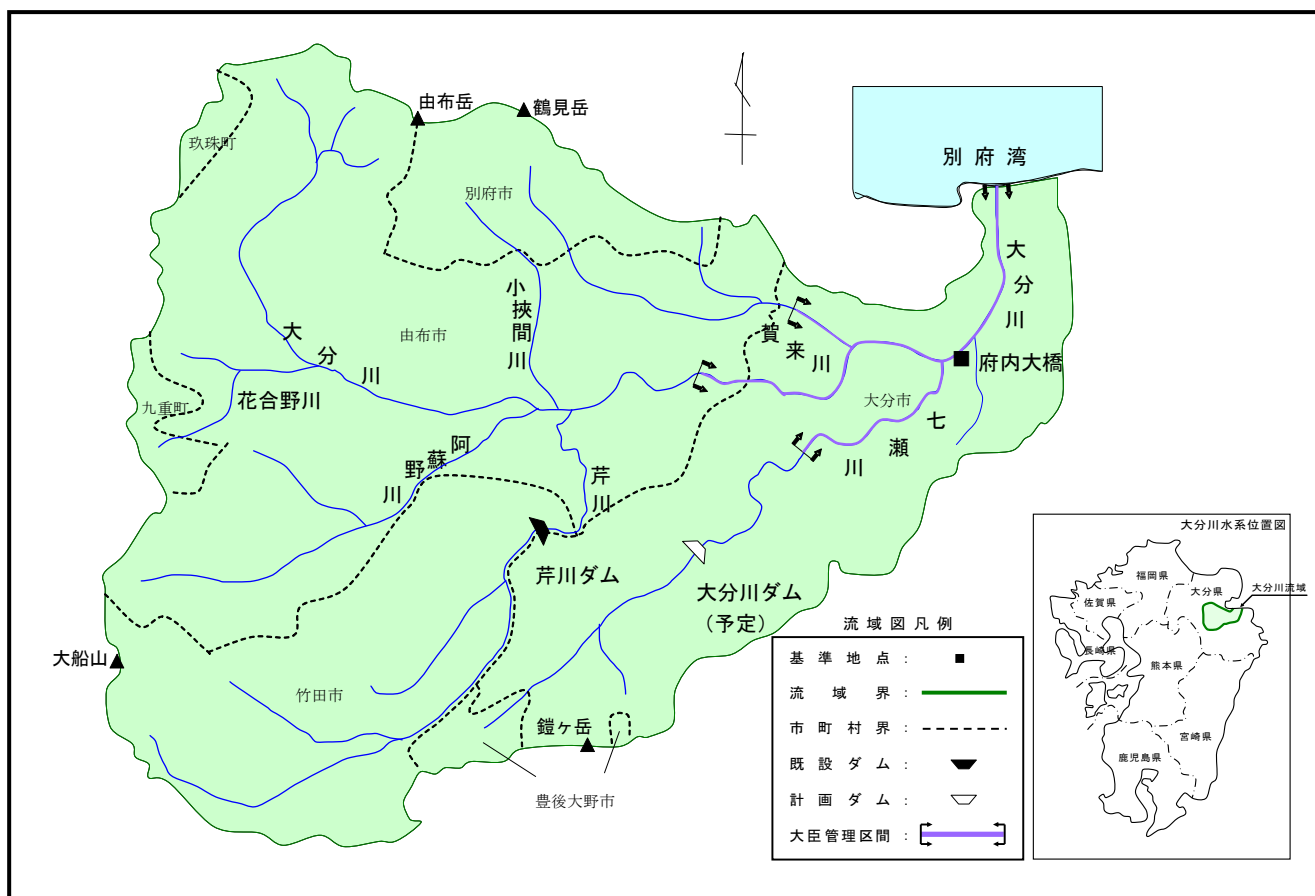


表1 直轄管理区間

河川名	管理区間		位置(距離標)	延長(m)
大分川幹川	左岸	大分県由布市挾間町下市地先の国道橋から海まで	-0/600~16/300	17,000
	右岸			
支川七瀬川	左岸	大分県大分市大字廻栖野2669番の2地先の旧田吹橋から大分川への合流点まで	0/000~7/300	7,800
	右岸			
支川賀来川	左岸	大分県大分市大字宮苑字中村331番地先の宮苑井堰下流端から大分川への合流点まで	0/000~2/200	2,000
	右岸			

表2 河床勾配、セグメント区分

河川名	区間(km)	河床勾配	セグメント
大分川	-0k600～5k800	1/2,500	2-2
	5k800～7k400	1/1,060	2-1
	7k400～10k800	1/630	2-1
	10k800～14k200	1/400	1
	14k300～16k300	1/260	1
七瀬川	0k000～4k200	1/330	1
	4k200～7k300	1/450	1
賀来川	0k000～2k200	1/220	1

大分川流域は、大分県のほぼ中央に位置し、大分市、由布市、別府市、竹田市をはじめとする5市2町からなり、流域の土地利用は、山地等が約84%、水田や畑地等の農地が約11%、宅地等の市街地が約5%となっている。

流域内には、下流部に県都である大分市があり、また、沿川には大分自動車道、国道10号、210号、JR日豊本線、JR久大本線等の基幹交通施設が存在し、交通の要衝となるなど、この地域における社会・経済・文化の基盤を成すとともに、大分川は豊かな自然環境に恵まれていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きいものとなっている。

1. 2 流域の自然的、社会的特性

大分川流域は、上中流部は山地型気候区、下流部は内海型気候区に属している。山地型気候区は、九州中央部の山地が大分県に迫っている地域で、海拔300～400m以上の山地のため、気温が低く降雨量が多いのが特徴である。また、内海型気候区は、冬の気温が高く晴れた日が多いのが特徴である。

流域の平均年間降水量は、上中流部では約2,000～2,200mm、下流部では約1,600mm、流域全体としては約2,000mmであり、台風性の降雨並びに梅雨性の降雨が多くなっている。

大分川流域内の人口は、県都大分市の人口の増加により、昭和50年から平成17年までに約37%の増となっている。また、大分川の想定氾濫区域内の人口密度は1平方キロメートルあたり約3,400人と九州の一級河川の中で最も高く、大分市の人口が想定氾濫区域内人口の約98%を占めている。

流域内は、四季の溪流美や、水量豊かな湧水など恵まれた自然環境を有しており、流域の一部は由布岳と鶴見岳を含む阿蘇くじゅう国立公園や瀬戸内海国立公園、神角寺芹川県立自然公園に属している。

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

大分川の河床勾配は、上流部の由布院盆地付近は1/500～1/1,000程度であるが、中流部の南由布橋から篠原橋の間は峡谷形態をなし1/50程度となっている。下流部は、河岸段丘と沖積平野が形成され、1/200～1/2,500程度となっている。このため、海浜は大分川と大野川から運ばれた土砂などの沖積物で遠浅となり、臨海工業の適地として埋め立てられている。また、河口部から源流の由布岳を遠望できる地形となっている。

一方、七瀬川の河床勾配は、荷小野川合流点より上流が1/20程度、荷小野川合流点から一ノ瀬橋までが1/100程度であり、下流部の一ノ瀬橋から大分川合流点の区間は1/300～1/500程度となっている。

②被災履歴

大分川は、平成5年9月洪水、平成16年10月洪水等により、溢水などによる浸水被害が生じている。

直轄河川として河川改修を進めてきた昭和16年以降の主な既往洪水を表3に示す。

表3 主要洪水の被害状況

発生年月日	原因	基準地点 流量(m ³ /s)	被害状況	備考
M26.10.12 ～10.15	台風	—	死者266名、負傷者112名、家屋流出896戸、家屋全・半壊2,497戸 浸水家屋23,194戸	大分県全域
S18.9.20	台風26号	—	死者240名、負傷者126名、行方不明者78名、家屋流出624戸、 家屋全・半壊2,998戸、床上浸水14,321戸、床下浸水15,675戸	〃
S28.6.26	梅雨前線	明積橋 : 3,268	死者48名、負傷者524名、行方不明者36名、家屋流出1,008戸、 家屋全・半壊2,322戸、床上浸水8,165戸、床下浸水30,417戸	〃
S32.9.7	台風10号	明積橋 : 3,264	負傷者3名、行方不明者8名、家屋流出22戸、家屋全・半壊80戸 床上浸水1,443戸、床下浸水11,793戸	〃
H5.9.2	台風13号	府内大橋 : 4,267	死者1名、負傷者9名、家屋全・半壊49戸、床上浸水995戸、 床下浸水2,982戸、浸水面積312ha	大分川流域
H9.9.16	台風19号	府内大橋 : 3,514	家屋全・半壊1戸、床上浸水146戸、床下浸水401戸、 浸水面積149ha	〃
H16.10.20	台風23号	府内大橋 : 3,590	床上浸水131戸、床下浸水111戸、浸水面積76ha	〃

(出典) M.26、S.18、S.28、S.32洪水：大分県災異誌
H.5、H.9洪水：豪雨災害誌

③地形

大分川流域は、上流末広がりの扇状形状をなし、流域の84.6%が山地等で由布岳（標高1,583m）、鶴見岳（標高1,375m）、大船山（標高1,786m）、鎧ヶ岳（標高840m）などの高峰に囲まれている。

下流沖積地の大部分を大分平野が占め、その他の平地としては、上流部に位置する由布市湯布院町の由布院盆地や中流部の由布市庄内町、由布市挾間町にやや広く存在し、その他は点々と小規模なものが分布している。

上野丘陵と大分川中流部には岩石台地が分布するが、砂礫台地は由布市庄内町から由布市挾間町の大分川沿いと他には鶴崎台地北部にあるのみである。さらに小規模な砂礫台地（河岸段丘）が大分川下流部に点々と存在する。

④地質

大分川流域の地質は、七瀬川流域周辺では基盤岩である領家帯に属する中生代の変成岩類及び花崗岩類、また中生代の大野川層群の堆積岩類が分布しており、これらの基盤岩類は新生代の火山岩類や堆積岩類により広く覆われている。

上流部で急峻な山地地形を呈する北側には、新生代の豊肥火山岩類が分布しており、上流部の南側や中流部はなだらかな台地状の地形を呈し、阿蘇山や耶馬溪を起源とした新生代の火砕流堆積物が分布している。

流域の最下流部の大分平野は、沖積層により広く覆われている。

⑤樹木等の状況

大分川上流～中流区間には、河岸や高水敷にヤナギ類やエノキ、ムクノキ、アラカシなどで構成される樹木群や河畔林が分布している。これらの樹木の一部はサギ類の集団営巣地として利用される。

下流区間の都市部に残された樹木群や河畔林は、地域の人々とも深いつながりがみられる。支川米良川が合流する広瀬橋周辺は多様な植生が分布し、多くの野鳥が記録されており、市民が集う野鳥観察の場となっている。また、地域に親しまれている樹木群もみられ、市街地に隣接する緑豊かな河川景観は地域の人々の安らぎ空間を創り出している。

七瀬川の河岸にはツルヨシが広がり、山付き部にはアラカシの河畔林も見られる。

1. 4 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河川環境

由布院盆地を貫流する上流部は、ギンブナやカワムツなどの魚類が生息し、マコモなどの水辺植生が繁茂する水際にはカワセミ、水面にはトノサマガエルなどが生息している。

峡谷形態をなす中流部は、河岸は崖状でアラカシ林が分布しており、瀬・淵が連続する水域には、アカザやカワムツなどの魚類が生息し、溪流にはカジカガエルやヤマセミなどが生息している。

大分平野を流れる下流部は、ヤナギ類などの河畔林が分布しており、水域にはアユ、ウグイ、ヨシノボリ類などの産卵場となる瀬が分布し、わずかに残る干潟にはクボハゼやハクセンシオマネキなどが生息している。

支川七瀬川の上流部の溪流にはカジカガエルが多く、水田等にはオオイタサンショウウオなどが生息している。下流部は里山を流下し、スナヤツメなどの魚類が生息しているほか、初夏にはゲンジボタルの飛翔がみられる。

②水量

大分川流域の国管理区間における河川水の利用状況は、農業用水 1.244m³/s、工業用水 0.174m³/s、水道用水 1.250m³/s、雑用水 0.028m³/s となっている。(許可水利権：平成 23 年 3 月現在)

大分川では、近年においても平成 17 年、平成 19 年、平成 21 年、平成 23 年に渇水が発

生しており、大分川上流の芹川ダムの発電停止や既得水利者等での渇水対応の臨時協議会を行うなど農業用水取水についても障害が発生している。

大分市の上水道は、大分川と大野川の表流水を利用し大分市民への水を供給してきたが、大分川と大野川の更なる自流での取水は困難であり、人口増や新規開発など増加する水需要に対処するため新たな水源の確保が必要となっている。なお、現在は大分川ダムの建設を前提とした暫定豊水水利権（23,000m³/日）の許可を受け急場を凌いでいる状況である。

③水質

大分川の水質は、高度経済成長期には環境基準値を超えていたが、生活排水対策などの水質改善により、近年、各地点ともに良好で、これを BOD75%値^{※1} ^{※2} でみると、いずれの地点も環境基準値を満足している。

今後は、現在の良好な水質を維持するため、水質保全に対する地域の意識向上が重要な課題となっている。

※1 BOD : 生物化学的酸素要求量。水中の好気性微生物が水中にある有機物を酸化分解するために消費する酸素量のこと。

※2 75%値 : 年間の日平均値が全データをその値の小さいものから順に並べ0.75×n番目（nは日間平均値のデータ数）のデータ値（データ数が12の場合は9番目の値）。当該値が基準値を満足することをもって、当該測定値において環境基準に適合しているとみなすこととされている。

④景観

大分川下流部に位置する県都大分市は、昭和39年に新産業都市に指定され、社会、経済、文化の中核的役割を担っている。一方、大分川上流部は、湯布院温泉、長湯温泉等が阿蘇くじゅう国立公園、神角寺芹川自然公園等の公園緑地、歴史、観光等資源と有機的に結び、流域内の観光の活性化を担っている。

⑤河川空間の利用

大分川の河川空間は、散策、高水敷を利用したスポーツ、遊び、各種イベントに利用され、都市部における市民の憩いの空間となっている。

大分川下流部においては、古くから豊後の国の政治、文化の中心で、現在も「大友氏遺跡（国指定史跡）」などの歴史や文化を活かしたまちづくりが行われており、「リバーフェスタ」や「花火大会」等が毎年開催されて多くの市民に親しまれている。河口付近の水面はカヌー等の練習場として利用されるとともに、広瀬橋付近の野鳥が集まる河畔林は野鳥観察の場となっている。大分川、七瀬川における堤防天端や高水敷には、下流から上流まで連続したサイクリングロードや散策路が整備されており、散策やジョギング、朝夕の通勤、通学路として多くの市民に利用されているとともに、大分市で毎年開催される「大分国際車いすマラソン大会」の練習コースにもなっている。高水敷には多目的広場が整備され、スポーツに利用されるほか、川の中ではアユなどの魚釣りや水遊びをする人が見られる。

七瀬川は、水遊びやキャンプ等の家族連れのレジャーに多くの人々が訪れるとともに、清らかな水環境を生かしたホタル鑑賞も行われている。

また、「ななせの火群まつり」が七瀬川自然公園で開催され、魚のつかみどりや火の祭典に多くの市民が集まり、大分市の三大祭りのひとつとなっている。

今後、大分川では都市部における貴重な水と緑のオープンスペースとして、市民に親しまれる場のさらなる確保が求められるとともに、水辺とのふれあいの場の整備や利用の多い散策路の安全性の確保など、市民が大分川に親しみ、安らげる河川空間を維持、管理していくことが課題となっている。

また、地域の住民団体による河川愛護の啓発活動や河川利用の支援等の様々な活動が展開され、環境学習の場としての活用が求められていることから、未来を担う子ども達が自然とふれあえる親水施設や水辺空間の整備が望まれている。

あわせて、さらなる地域住民の連携や河川利用に関する情報発信の強化も望まれている。

2. 河川維持管理上留意すべき事項

2. 1 河道内樹木

大分川水系の直轄管理区間では、洪水流下の阻害となる樹木や堤防に近接している樹木等施設管理上支障となる樹木が多数存在している。

2. 2 ゴミの不法投棄

大分川では、生ゴミなど多数の一般ゴミの不法投棄が顕在化している。ゴミの不法投棄は治水上影響を与えるだけでなく、腐食するなど著しい河川環境の悪化をもたらしている。

また、利用者のマナーの悪さが目立ってきており、ゴミのポイ捨て、ゴルフの練習、堤防上の散策道をバイクが走行するなどの行為が見られる。

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	区 間
重要区間 (A区間)	大分川 14.0 k m (-0 k 600~13K 400)
	七瀬川 4.0 k m (0 k 000~4K 000)
	賀来川 1.4 k m (0 k 000~1K 400)
通常区間 (B区間)	大分川 2.9 k m (13 k 400~16K 300)
	七瀬川 3.3 k m (4 k 000~7K 300)

	賀来川 0.8 k m (1 k 400~2K200)
--	-----------------------------

<参考：区間区分の判別の目安>

	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である。

4. 河川維持管理目標

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 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。

[河床低下、深掘れ]

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

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。

4. 2. 河川維持管理目標

4. 2. 1. 河道流下断面の確保

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、又は最新の河道断面において安全に流すことのできる流量に維持管理

上必要な断面縮小を見込んだものとする。

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確保されることを目標として維持管理に努める。

護岸：堤防の機能を確保するための河岸侵食の防止

根固め：堤防の機能を確保するための護岸の安定、河岸近傍の河床低下防止

水制：堤防の機能を確保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確保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：堤防の機能を確保するための護岸等構造物の安定、河床低下防止

(5) 堰、水門・樋門、排水機場

堰や水門・樋門、排水機場は、以下の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。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。

- 堰 : 平常時の河川水位の維持、洪水時の洪水疎通能力の確保
- 水門・樋門 : 堤内地からの排水、堤内地への逆流防止
- 排水機場 : 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) 水文・水理観測施設

水文・水理観測施設は、観測対象（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7のとおりとする。

(7) 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、防災船着き場、飛び石等のその他施設・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) 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	地点	流量	備考
大分川	府内大橋	概ね 6.6m ³ /秒	正常流量

(2) 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	地点	対象区間	目標	備考
大分川上流	—	11k010～16k300	BOD2.0mg/L以下	A類型
大分川中流	府内大橋 明積橋 光吉	6k600～11k010	BOD2.0mg/L以下	A類型
大分川下流	弁天大橋 広瀬橋	0k600～6k600	BOD3.0mg/L以下	B類型

(3) その他

希少種であるヨシゴイやタコノアシが生育生息できる環境を保全するとともに、生物多様性を確保するために、河川区域内における特定外来動植物の拡大を防ぐよう維持管理に努める。

5. 河川の状態把握

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、渇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	7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7のとおりとする。
河川水位	7箇所	
潮位	1箇所	
風向、風速	1箇所	
気圧	1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	6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8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36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	5箇所	各観測所の諸元や調査項目、調査回数は付表9のとおりとする。

(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10のとおりとする。 【参考：区間毎の近年の調査年月は付表11のとおり。】
堤内地浸水調査 (写真撮影含む)	原則として、家屋の浸水被害が発生した時とする。
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。 【参考：区間毎の過去の調査年月は付表12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、5年ごとに測量を実施する。 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10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は付表13のとおり。】
空中写真測量	原則として、5年ごとに空中写真測量を実施し、地形変化が認められる区域については、1/2500平面図の図化を行う。 滲筋や砂州、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14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	<p>原則として、5年ごとに定期調査を実施する。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【参考：区間毎の過去の調査年月は付表15のとおり。】</p>
河道内樹木調査 砂州調査	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【参考：区間毎の過去の調査年月は付表16のとおり。】</p>

5. 1. 4. 河川環境の基本データ

河川環境の整備と保全を目的とした河川維持管理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17のとおりとする。

	調査頻度	備考
魚類	5年に1回実施	
底生生物	5年に1回実施	
植物	10年に1回実施	
両生類、哺乳類、爬虫類	10年に1回実施	
陸上昆虫類	10年に1回実施	
鳥類	10年に1回実施	
河川環境基図作成	5年に1回実施	
河川空間利用実態調査	3年に1回実施	※平成24年度は実施しない

※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。

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7のとおりとする。

項目	観測所	点検頻度
雨量	7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	8箇所	
潮位	1箇所	
風向、風速	1箇所	
気圧	1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、九州地方整備局河川巡視規程に基づき、平常時の河川巡視を実施する。

なお、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。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	巡視時期	備考
堤防重点巡視	4月初旬～6月初旬 10月下旬～12月下旬	
堰・水門等定期状況確認	4月初旬～6月初旬 10月下旬～12月下旬	
護岸・根固等定期状況確認	4月初旬～6月初旬 10月下旬～12月下旬	
河道内状況確認	4月初旬～3月下旬	
施設の利用状況確認	4月初旬～3月下旬	
多自然型施設の状況確認	4月初旬～6月初旬 10月下旬～12月下旬	

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、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
<p>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、はん濫注意水位に達する恐れがあるときとする。</p> <p>また、原則として、最高水位に達した後に減水し、はん濫注意水位を再度上回る恐れがなくなるまで継続する。</p> <p>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10のとおりとする。</p>	<p>① 堤防の状態</p> <p>② 洪水流の状態</p> <p>③ 樹木の状態</p> <p>④ 河川管理施設や許可工作物の状態</p> <p>⑤ 堤内地の浸水状況</p> <p>⑥ 水門、樋門等の操作状況</p> <p>⑦ 水防活動の状況</p>

5. 4. 点検

5. 4. 1. 出水期前、台風期、出水後等の点検

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要領案に基づき、以下のとおり点検を実施する。

(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11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、排水機場等	なお、対象施設は付表5～6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11月から2月までの期間に実施する。 なお、対象箇所は付表1のとおりとする。
	河床低下、洗掘	
	樹木繁茂	

(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。
	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、排水機場等	なお、対象箇所は付表1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	
	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、避難判断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10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、排水機場等	—
	床止め、落差工	原則として、平均年最大流量を上回った区間において、減水後
	低水護岸、根固め、水制	

河道	土砂堆積	速やかに実施する。
	河床低下、洗掘	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10」のとおりとする。
	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18」のとおりし、対象施設は堤防のほか「付表5～6」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、はん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. 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、11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. 4. 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、排水機場等）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・更新検討マニュアル(案)」、「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)」及び「水閘門等点検整備要領(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19**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	管理運転点検	台風期前(8月～9月)に1回	専門技術者による目視点検 ①設備各部の異常の有無 ②障害発生状況の把握
	月点検(目視点検)	台風期前(8月～9月)に1回	③各部の機能確認 ④前回点検時以降の変化の有無
		18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(4月～5月)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有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

<排水機場(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(8月～9月)に1回	専門技術者による目視点検 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(8月～9月)に1回	
		18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(4月～5月)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

(3) 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. 5. 樋門等構造物周辺堤防の詳細点検

出水期前の堤防点検等において樋門等構造物周辺堤防の変状が認められた箇所については、優先順位を付けて10年に1回程度の頻度で「樋門等構造物周辺の堤防点検要領」に準じて、連通試験等を含む詳細点検を実施する。

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、設置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。

設置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20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電子システム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、データベースとして蓄積する。

区分	実施基準等
基本データの収集	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>河川環境の基本データを新たに収集したときには、異常な変化の有無について点検するとともに傾向分析をする。</p>
河川巡視	<p>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。</p>
点検	<p>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。</p>

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	
河道流下断面の確保	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、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
河道流下断面の確保	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、濁水調整等
	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) 地域住民等の参加による河川清掃

河川敷地のゴミ拾いなど、地域住民等が主体となって実施されている清掃活動の箇所や頻度等については「付表21」のとおりである。これらの活動は、河川の美化だけではなく、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、さらに活動の輪が広がるように、自治体や企業、NPO等の住民団体等との連携を深めて、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、さらに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) 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。

(4) 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NPO等の住民団体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NPO等の住民団体と連携して実施する。

(5) 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、地域団体による共同操作体制への転換を図っていく。

(6) 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. 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断面確保、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。

(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。

（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）や遠隔操作による対応を進めていく。なお、ゲリラ豪雨等の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。

（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、電子システムによるデータベース化を進めていく。

（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、被覆機能の持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） 施設の操作周辺の土地利用や河川特性を踏まえた操作

水門・樋門、堰、排水機場等の操作については、河川改修の進捗や土地利用の変化等を踏まえて、常に効率的かつ効果的な操作となるように、必要に応じて適宜見直しを行う。

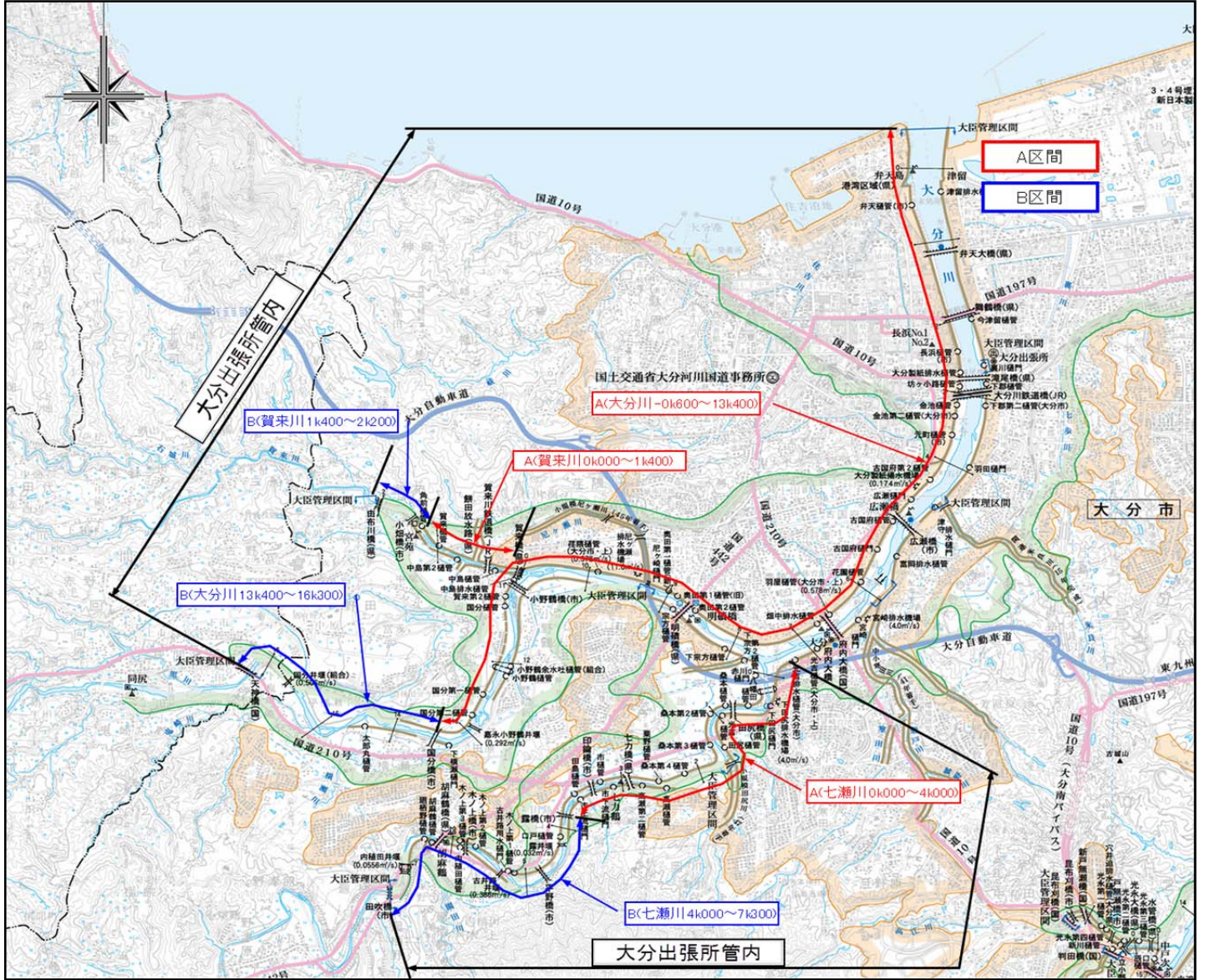
（１０） 河川標識の改善

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 平成 23 年 5 月
- ・ 河川砂防技術基準（案）調査編 平成 9 年 10 月
- ・ 水文観測業務規程 平成 14 年 4 月
- ・ 河川水質調査要領 平成 17 年 3 月
- ・ 電気通信施設点検基準（案）平成 21 年 12 月
- ・ 河川水辺の国勢調査マニュアル 平成 18 年 3 月
- ・ 河川巡視規程 平成 18 年 11 月（九州地方整備局版）
- ・ 堤防等河川管理施設及び河道の点検要領案について 平成 23 年 5 月
- ・ 河道、堤防、施設の点検及びデータ管理の手引き 平成 23 年 6 月（九州地方整備局版）
- ・ 地震後の点検要領 平成 21 年 5 月（九州地方整備局版）
- ・ 河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案） 平成 20 年 3 月
- ・ 河川用ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案） 平成 20 年 3 月
- ・ 水閘門等点検整備要領（案） 平成 13 年 4 月
- ・ 樋門等構造物周辺の堤防点検要領 平成 13 年 5 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)

河川名	区間 (km)	左右岸	備考 (変状部位・内容等)
大分川	0/200	右岸	本体川表法面の雨水による洗掘
大分川	5/300	左岸	川裏法尻より漏水
大分川	5/470~5/550	左岸	川表法尻より漏水
大分川	6/380	左岸	天端As舗装クラック
大分川	7/200	右岸	本体川表法尻よりの湧水
大分川	7/400	右岸	本体川表法尻よりの湧水
大分川	8/050	右岸	本体川表法尻よりの湧水
大分川	10/170~10/300	右岸	川表法面モグラ穴広範囲に有り
大分川	10/595	右岸	本体川表法面が寺勾配
大分川	12/240	左岸	川裏法面にモグラ穴を多数発見
大分川	12/320~12/380	右岸	川裏モグラ穴広範囲に有り
七瀬川	5/050~5/100	右岸	川表法面に崩れ有り(全体的)
七瀬川	5/100~5/650	右岸	堤防川表側法尻部、所々で湧水を発見。
七瀬川	5/100~5/150	右岸	川裏法面に崩れ有り(全体的)
七瀬川	5/100~5/150	右岸	川表法面に崩れ有り(全体的)
七瀬川	5/300	右岸	堤防川裏側法面にモグラ穴を複数発見。
七瀬川	6/000~6/030	左岸	川裏法尻部に漏水有り
七瀬川	6/000~6/020	左岸	川表法尻部に漏水有り
賀来川	0/450	右岸	川裏法面モグラ穴 広範囲に有り

付表 1-2 : 要注意箇所 (施設)

河川名	位置 (km)	左右岸	施設名	備考 (変状部位・内容等)
大分川	0/380	右岸	津留樋管	函体内部にクラックを確認
大分川	0/380	右岸	津留樋管	ゲート下端部に範囲は小さいが腐食を確認
大分川	0/380	右岸	津留樋管	門柱背面部高水護岸にクラックを確認 門柱背面部高水護岸に目地部の開きを確認
大分川	0/380	右岸	津留樋管	管理橋の樋門側にクラック及び錆汁を確認 管理橋の河川側にクラック延長、鉄筋露出箇所確認
大分川	1/050	右岸		低水護岸基礎コンクリート剥離破損(鉄筋露出)
大分川	1/400	右岸		低水護岸ブロックの緩み
大分川	1/400	右岸		低水護岸裏に陥没による穴
大分川	1/400~1/500	右岸		根固め石の流出による低水護岸張り石の緩み
大分川	2/500	左岸		低水護岸ブロックより漏水
大分川	2/685	右岸	裏川樋門	本体函内頂版にクラック(縦方法に全体的)を確認
大分川	2/685	右岸	裏川樋門	川裏開水路下流側目地開き
大分川	2/685	右岸	裏川樋門	川裏開水路上流側目地開き
大分川	2/835	左岸		低水護岸ブロック緩み崩壊
大分川	2/860	左岸	坊ヶ小路樋管	門柱上流側にクラックあり 門柱に鉄筋露出あり
大分川	3/250~3/370	左岸		低水護岸ブロック目地よりの漏水
大分川	3/925	右岸	羽田樋管	本体2連下流側函内 上流側側壁下部ハンチ部に破損あり 本体2連下流側函内 下流側側壁下部ハンチ部漏水
大分川	4/000~4/100	左岸		低水護岸ブロック目地よりの漏水
大分川	4/246	左岸	古国府第2樋管	本体函渠のクラック(全体的)を確認
大分川	4/246	左岸	古国府第2樋管	川表開水路下流側にクラックあり 川表開水路下流側天端にクラックあり

大分川	4/684	左岸	広瀬樋門	2連下流側函内クラック 2連上流側函内クラック
大分川	4/684	左岸	広瀬樋門	川裏本体頂版にクラックが入り、漏水している
大分川	5/380	右岸	富岡排水樋管	川裏開水路下流側にクラックあり
大分川	5/380	右岸	富岡排水樋管	川表開水路上流側側壁に樹木による開きあり 川表開水路上流側側壁に樹木による開きあり
大分川	5/870	左岸	花園樋門	本体2連函渠下流側函内クラック 本体2連函渠上流側函内クラック
大分川	6/330	右岸	宮崎樋門	階段工側壁にクラックあり 階段工側壁に開きあり
大分川	6/330	右岸	宮崎排水機場	本体側壁下流側クラック(錆汁有り) 本体側壁下流側クラック(2箇所)
大分川	6/330	右岸	宮崎排水機場	本体側壁上流側にクラックあり 本体側壁上流側に遊離石灰あり
大分川	6/330	右岸	宮崎排水機場	本体側壁上流側外壁にクラックあり(2箇所)
大分川	7/780	右岸	赤川樋門	本体継ぎ手部に開きあり(全周)
大分川	8/100	右岸	下宗方排水樋管	本体側壁下流側呑口部にクラックあり
大分川	8/690	左岸		根固めブロックの流出
大分川	8/850~8/870	左岸		根固めブロックの流出
大分川	8/883	左岸	奥田第1樋管	川表開水路雑石積みの緩みあり
大分川	9/305	左岸	尼ヶ瀬樋門	門柱にクラックあり
大分川	9/370	左岸	尼ヶ瀬排水機場	機場本体建屋上流側アスファルトの沈下 機場本体建屋下流側アスファルトの沈下
大分川	9/370	左岸	尼ヶ瀬排水機場	機場本体建屋下流調整池側アスファルトの沈下
大分川	9/370	左岸	尼ヶ瀬排水機場	機場本体建屋正面側地盤沈下(中央最大部観測跡あり)
大分川	9/370	左岸	尼ヶ瀬排水機場	吐出水槽正面側アスファルトの沈下 吐出水槽正面側アスファルトの沈下
大分川	9/370	左岸	尼ヶ瀬排水機場	吐出水槽機場側側壁にクラックあり
大分川	9/370	左岸	尼ヶ瀬排水機場	場内調整池側下流部アスファルトの沈下
大分川	9/370	左岸	尼ヶ瀬排水機場	重油タンク埋設部張コンクリートに損傷及びクラックあり
大分川	9/370	左岸	尼ヶ瀬排水機場	場内調整池側下流部アスファルトにクラックあり
大分川	10/900	左岸		根固めブロックの流出
大分川	11/000	左岸		根固めブロックの流出
大分川	11/025	左岸	中島排水樋管	本体函渠側壁にクラックあり
大分川	11/025	左岸	中島排水樋管	川裏門柱にクラックあり
大分川	11/105	左岸	賀来第2樋管	川表水路両側側壁にクラックあり (樋管本体と水路の継ぎ手部であり、止水板も設置されている)

大分川	11/310	左岸	国分樋管	本体函渠内にクラックあり(補修跡あり)
大分川	12/400	右岸		親水階段ブロック下部の沈下
大分川	12/505	左岸	国分第1樋管	本体函渠内にクラックあり
大分川	13/323	右岸	下横瀬樋門	本体上流側函渠内にクラックあり
大分川	13/323	右岸	下横瀬樋門	本体下流側函渠内にクラックあり
大分川	13/323	右岸	下横瀬樋門	川裏側胸壁下部から漏水あり
大分川	13/323	右岸	下横瀬樋門	川裏側開水路下流側(排水工部)クラック、漏水あり 川裏側開水路上流側(排水工部)クラック、漏水あり
大分川	14/374	右岸	太郎丸樋管	本体上流側函渠内にクラックあり(全体的)
大分川	14/374	右岸	太郎丸樋管	本体下流側函渠内にクラックあり(全体的)
七瀬川	0/452	右岸	下田尻樋門	本体2連下流側函内 上下流側側壁クラック(新旧継ぎ手付近下流)より漏水、錆汁あり
七瀬川	0/452	右岸	下田尻樋門	本体2連上流側函内(新)にクラックあり
七瀬川	0/452	右岸	下田尻樋門	本体2連上流側函内(旧)にクラックあり
七瀬川	0/452	右岸	下田尻樋門	本体2連下流側函内(新)にクラックあり
七瀬川	0/452	右岸	下田尻樋門	本体2連下流側函内(旧)にクラックあり
七瀬川	0/453	右岸	下田尻排水機場	本体上流側側壁にクラックあり(2箇所)
七瀬川	0/453	右岸	下田尻排水機場	本体下流側側壁にクラックあり
七瀬川	0/453	右岸	下田尻排水機場	本体上流側側壁(外面)のクラックより遊離石灰あり 下流端のクラックは天端までつながっている
七瀬川	0/453	右岸	下田尻排水機場	本体上流側側壁(外面)にクラックあり
七瀬川	0/453	右岸	下田尻排水機場	本体下流側側壁天端付近にクラックあり
七瀬川	1/030	左岸	桑本第2樋管	本体函渠内に剥離・鉄筋露出あり
七瀬川	1/150~1/200	左岸		根固めブロックの沈下・乱れ
七瀬川	1/335	左岸	桑本第3樋管	上流側側壁 亀裂 下流側側壁 亀裂
七瀬川	1/335	左岸	桑本第3樋管	川裏胸壁下流側 打継目より湧水 川表胸壁上流側 亀裂
七瀬川	1/480	右岸	田尻樋管	本体函内にクラックあり
七瀬川	1/480	右岸	田尻樋管	本体函内にクラックあり 頂版(全体的、縦方向に多い)
七瀬川	2/160	左岸	桑本第4樋管	函体内 補修箇所全体から遊離石灰
七瀬川	2/510	右岸	高瀬樋管	本体側壁上流側にクラック、遊離石灰あり 上下流側壁ともに全体的にクラックあり
七瀬川	2/510	右岸	高瀬樋管	本体頂版クラックあり 全体的にクラックあり(中央部縦方向に多い)

七瀬川	2/610	左岸	栗野樋管	函体内 補修箇所全体から遊離石灰
七瀬川	3/071	右岸	市下流樋門	川裏胸壁より漏水、泥水あり
七瀬川	3/071	右岸	市下流樋門	川裏翼壁下流側壁にクラックあり
七瀬川	3/071	右岸	市下流樋門	川裏翼壁上流側壁にクラックあり
七瀬川	3/498	右岸	市上流樋門	本体下流側函内にクラックあり
七瀬川	3/498	右岸	市上流樋門	本体上流側函内クラックあり → 進行あり
七瀬川	3/585	左岸	田島樋管	函体内 遊離石灰・錆汁
七瀬川	5/855	右岸	内種田樋管	函渠内 剥離・鉄筋露出
七瀬川	5/900	左岸	木ノ上第3樋管	函渠内全体クラック
賀来川	0/745	右岸	中島第2樋管	川表開水路にクラック
賀来川	1/200-11	右岸	小畑排水樋管	函渠 頂版 亀裂
賀来川	2/100~2/120	右岸		根固めブロックの流出

付表 1-3 : 要注意箇所 (河道)

河川名	区間 (km~km)	左右岸・中央	要件 (土砂堆積、樹木繁茂、河床低下・深掘れ)	要注意区分 (A、B、C)	備考
大分川	7k000~7k800	左岸	土砂堆積	要注意B	
大分川	12k600~13k400	中州	土砂堆積	要注意A	
七瀬川	4k600~6k000	左右岸	土砂堆積	要注意A	
大分川	3k200~3k800	右岸	河床低下・深掘れ	要注意C	
大分川	9k800~10k100	左岸	河床低下・深掘れ	要注意C	
大分川	10k400~11k000	左岸	河床低下・深掘れ	要注意C	
大分川	11k400~11k700	右岸	河床低下・深掘れ	要注意B	
大分川	12k600~12k900	右岸	河床低下・深掘れ	要注意B	
大分川	14k400~14k800	右岸	河床低下・深掘れ	要注意B	
大分川	15k200~15k400	右岸	河床低下・深掘れ	要注意B	
大分川	4k200~4k600	左岸	樹木繁茂	要注意B	
大分川	5k000~16k300	左右岸	樹木繁茂	要注意A	
七瀬川	0k000~1k000	左右岸	樹木繁茂	要注意B	
七瀬川	6k000~6k400	左右岸	樹木繁茂	要注意A	

付表 2 : 管理目標流量

河川名	管理目標地点距離 標 (km)	管理目標流量 (m ³ /s)	備考 (設定根拠等)
大分川	4k200~5k800	4,281m ³ /s	平成18年度測量断面
	5k800~7k400	3,772m ³ /s	"
	7k400~10k800	1,088m ³ /s	"
	10k800~16k300	1,106m ³ /s	"
七瀬川	0k000~6k400	747m ³ /s	平成18年度測量断面

付表 3 : 管理河床高

河川名	距離標 (km)	左右岸	管理河床高 T.P.m	要注意区分 A、B、C	備考 設定根拠等
大分川	3.200	右岸	-4.000	C	施設の根入高
	3.400	右岸	-3.900	C	施設の根入高
	3.600	右岸	-3.500	C	施設の根入高
	3.800	右岸	-3.000	C	施設の根入高
	9.800	左岸	4.381	C	計画河床高-1.5m
	10.000	左岸	4.696	C	計画河床高-1.5m
	10.400	左岸	5.320	C	計画河床高-1.5m
	10.600	左岸	5.612	C	計画河床高-1.5m
	10.800	左岸	5.893	C	計画河床高-1.5m
	11.000	左岸	6.210	C	計画河床高-1.5m
	11.400	右岸	6.862	B	計画河床高-1.5m
	11.600	右岸	7.189	B	計画河床高-1.5m
	12.600	右岸	9.533	B	計画河床高-1.5m
	12.800	右岸	10.083	B	計画河床高-1.5m
	14.400	左岸	15.074	B	計画河床高-1.5m
	14.600	右岸	15.715	B	計画河床高-1.5m
	14.800	右岸	16.346	B	計画河床高-1.5m
	15.200	右岸	17.784	B	計画河床高-1.5m
15.400	右岸	18.474	B	計画河床高-1.5m	

付表4：堤防管理目標高

河川名	距離標 (km)	H. W. L T. P. m	計画堤防高 T. P. m	堤防管理目標高 (T. P. m)		備考 設定根拠等を記載 平成20年度横断測量より
				左岸	右岸	
大分川	-0.600	3.268	5.768	5.600	3.996	
	-0.400	3.268	5.768	5.100	4.060	〃
	-0.200	3.268	5.768	5.000	4.111	〃
	0.000	3.268	5.768	5.000	4.100	〃
	0.200	3.268	5.768	5.255	4.461	〃
	0.400	3.268	5.768	5.494	5.768	〃
	0.600	3.268	5.768	5.632	5.768	〃
	0.800	3.357	5.768	5.766	5.768	〃
	1.000	3.579	5.768	5.768	5.768	〃
	1.200	3.801	5.768	5.768	5.768	〃
	1.400	4.024	5.768	5.768	5.768	〃
	1.600	4.246	5.768	5.768	5.768	〃
	1.800	4.468	5.968	5.968	5.968	〃
	2.000	4.690	6.190	6.190	6.190	〃
	2.200	4.909	6.409	6.409	6.409	〃
	2.400	5.120	6.620	6.620	6.620	〃
	2.600	5.331	6.831	6.831	6.831	〃
	2.800	5.541	7.041	7.041	7.041	〃
	3.000	5.752	7.252	7.252	7.252	〃
	3.200	5.962	7.462	7.462	7.462	〃
	3.400	6.173	7.673	7.673	7.673	〃
	3.600	6.383	7.883	7.883	7.883	〃
	3.800	6.699	8.199	8.199	8.199	〃
	4.000	6.799	8.299	8.299	8.299	〃
	4.200	7.015	8.515	8.515	8.515	〃
	4.400	7.226	8.726	8.726	8.726	〃
	4.600	7.436	8.936	8.936	8.936	〃
	4.800	7.647	9.147	9.147	9.147	〃
	5.000	7.857	9.357	9.357	9.357	〃
	5.200	8.068	9.568	9.568	9.568	〃
	5.400	8.278	9.778	9.778	9.778	〃
	5.600	8.489	9.989	9.989	9.989	〃
	5.800	8.699	10.199	10.199	10.199	〃
	6.000	8.910	10.410	10.410	10.410	〃
	6.200	9.120	10.620	10.620	10.620	〃
	6.400	9.331	10.831	10.831	10.831	〃
	6.600	9.541	11.041	11.041	11.041	〃
	6.800	9.752	11.252	11.252	11.252	〃
	7.000	9.973	11.473	11.473	11.473	〃
	7.200	10.195	11.695	11.695	11.695	〃
	7.400	10.418	11.918	11.918	11.918	〃
	7.600	10.640	12.140	12.140	12.140	〃
	7.800	10.860	12.360	12.360	12.360	〃
	8.000	11.084	12.584	12.584	12.584	〃
	8.200	11.307	12.807	12.807	12.807	〃
	8.400	11.529	13.029	13.029	13.029	〃
	8.600	11.751	13.251	13.251	13.251	〃
	8.800	12.035	13.535	13.535	13.535	〃
9.000	12.320	13.820	13.820	13.820	〃	
9.200	12.606	14.106	14.106	14.106	〃	
9.400	12.892	14.392	14.392	14.392	〃	
9.600	13.178	14.678	14.678	14.678	〃	
9.800	13.463	14.963	14.963	—	〃	
10.000	13.749	15.249	15.249	15.249	〃	
10.200	14.035	15.535	15.535	15.535	〃	
10.400	14.321	15.821	15.821	15.821	〃	
10.600	14.606	16.106	16.106	16.106	〃	
10.800	14.892	16.392	16.392	16.392	〃	
11.000	15.254	16.754	16.754	16.754	〃	
11.200	15.617	17.117	17.117	17.117	〃	
11.400	15.981	17.481	17.481	17.481	〃	
11.600	16.344	17.844	17.844	17.844	〃	
11.800	16.708	18.208	18.208	18.208	〃	
12.000	17.072	18.572	18.572	18.572	〃	
12.200	17.542	19.042	19.042	19.042	〃	
12.400	18.013	19.513	19.513	19.513	〃	
12.600	18.484	19.984	19.984	19.984	〃	
12.800	18.955	20.455	20.455	20.455	〃	

付表4：堤防管理目標高

河川名	距離標 (km)	H. W. L T. P. m	計画堤防高 T. P. m	堤防管理目標高 (T. P. m)		備考 設定根拠等を記載 平成20年度横断測量より
				左岸	右岸	
大分川	13.000	19.426	20.926	20.926	20.926	平成20年度横断測量より
	13.200	19.897	21.397	21.397	21.397	〃
	13.400	20.368	21.868	21.868	21.868	〃
	13.600	20.839	22.339	22.339	22.339	〃
	13.800	21.310	22.810	22.810	22.810	〃
	14.000	21.769	23.269	—	23.269	〃
	14.200	22.431	23.931	—	23.931	〃
	14.400	23.197	24.697	—	24.697	〃
	14.600	23.838	25.338	25.338	25.338	〃
	14.800	24.469	25.969	25.969	25.969	〃
	15.000	25.238	26.738	26.738	26.738	〃
	15.200	25.907	27.407	27.407	25.960	〃
	15.400	26.597	28.097	28.097	26.671	〃
	15.600	27.286	28.786	28.786	28.786	〃
	15.800	27.976	29.476	—	29.476	〃
	16.000	28.665	30.165	—	30.165	〃
16.200	29.338	30.838	29.273	30.838	〃	
七瀬川	0.000	10.769	11.969	11.969	11.969	平成20年度横断測量より
	0.200	11.119	12.319	12.319	12.319	〃
	0.400	11.469	12.669	12.669	12.669	〃
	0.600	11.820	13.020	13.020	13.020	〃
	0.800	12.271	13.471	13.471	12.528	〃
	1.000	12.522	13.722	13.722	13.722	〃
	1.200	12.872	14.072	14.072	14.072	〃
	1.400	13.223	14.423	14.423	14.423	〃
	1.600	13.573	14.773	14.773	14.773	〃
	1.800	13.924	15.124	15.124	11.570	〃
	2.000	14.275	15.475	15.475	12.898	〃
	2.200	14.865	16.065	16.065	13.500	〃
	2.400	15.337	16.537	16.537	14.552	〃
	2.600	15.734	16.934	16.934	16.934	〃
	2.800	16.380	17.580	17.580	17.580	〃
	3.000	16.803	18.003	18.003	18.003	〃
	3.200	17.303	18.503	18.503	18.503	〃
	3.400	17.806	19.006	19.006	19.006	〃
	3.600	18.294	19.494	19.494	19.494	〃
	3.800	18.795	19.995	19.995	19.995	〃
	4.000	19.308	20.508	20.508	20.508	〃
	4.200	19.857	21.057	21.057	21.057	〃
	4.400	20.305	21.505	21.505	—	〃
	4.600	20.875	22.075	22.075	—	〃
	4.800	21.394	22.594	22.594	—	〃
	5.000	21.887	23.087	23.087	—	〃
	5.200	22.446	23.646	23.646	23.646	〃
	5.400	22.949	24.149	24.149	24.149	〃
	5.600	23.488	24.688	24.688	24.688	〃
	5.800	24.015	25.215	25.215	25.215	〃
6.000	24.502	25.702	25.702	25.702	〃	
6.200	25.016	26.216	—	26.216	〃	
6.400	25.529	26.729	—	26.729	〃	
6.600	26.043	27.243	—	27.243	〃	
6.800	26.556	27.756	25.435	27.756	〃	
7.000	27.068	28.268	25.704	—	〃	
7.200	27.579	28.779	28.212	—	〃	
賀来川	0.000	14.965	16.165	16.165	16.165	平成20年度横断測量より
	0.200	15.258	16.458	16.458	16.458	〃
	0.400	15.525	16.725	16.725	16.725	〃
	0.600	15.798	17.068	17.068	17.068	〃
	0.800	16.072	17.272	17.272	17.272	〃
	1.000	17.080	18.280	18.280	18.280	〃
	1.200	18.125	19.325	19.325	19.325	〃
	1.400	19.120	20.320	20.320	20.025	〃
	1.600	20.120	21.320	19.580	20.931	〃
	1.800	21.120	22.320	21.027	22.320	〃
	2.000	22.120	23.320	22.944	23.164	〃
	2.200	23.120	24.320	23.718	23.838	〃

付表 5 : 床止め

河川名	施設名	位置 (km)	備考
大分川	古国府床固	4K640	

付表6：堰、水門・樋門、排水機場

付表6-1：樋門・樋管

河川名	施設名	位置 (km)	左右岸	樋管断面	備考
				(タテ(m)×ヨコ(m)×連数)	
大分川	津留排水樋管	0k380	右岸	3.50m×3.50m×1連 2.75m×3.00m×1連	
大分川	今津留樋管	2k010	右岸	φ600×1連	
大分川	裏川樋門	2k685	右岸	2.50m×3.00m×2連	
大分川	坊ヶ小路樋管	2k860	左岸	φ600×1連	
大分川	下郡樋管	2k925	右岸	φ600×1連	
大分川	古国府第二樋管	4k246	左岸	1.25m×1.25m×1連	
大分川	羽田樋管	3k925	右岸	2.5m×2.5m×2連	
大分川	津守樋管	4k605	右岸	2.75m×3.00m×2連	
大分川	広瀬樋門	4k684	左岸	3.00m×2.75m×2連	
大分川	古国府樋管	4k995	左岸	φ800×1連	
大分川	福岡排水樋管	5k380	右岸	φ800×1連	
大分川	花園樋門	5k870	左岸	2.75m×2.50m×2連	
大分川	宮崎排水樋門	6k330	右岸	3.00m×3.00m×2連	
大分川	赤川樋門	7k780	右岸	2.80m×3.80m×2連	
大分川	下宗方樋管	8k100	右岸	1.30m×1.30m×1連	
大分川	宗方樋管	8k810	右岸	2.00m×2.25m×1連	
大分川	奥田第一樋管	8k884	左岸	φ1800×1連	
大分川	尼ヶ瀬樋門	9k305	左岸	3.80m×6.35m×2連	
大分川	中島排水樋管	10k975	左岸	3.50m×3.10m×1連	
大分川	賀来第二樋管	11k105	左岸	φ900×1連	
大分川	国分樋管	11k310	左岸	3.00m×2.75m×1連	
大分川	小野鶴樋管	12k135	右岸	2.25m×2.00m×2連	
大分川	国分第一樋管	12k522	左岸	φ900×1連	
大分川	国分第二樋管	12k855	左岸	φ600×1連	
大分川	下横瀬樋門	13k323	右岸	3.50m×2.75m×2連	
大分川	太郎丸樋門	14k350	右岸	2.50m×4.10m×2連	
七瀬川	下田尻樋門	0k452	右岸	2.25m×2.00m×2連	
七瀬川	八幡田排水樋管	0k705	左岸	φ800×1連	
七瀬川	桑本樋管	0k850	左岸	φ600×1連	
七瀬川	光吉樋管	0k950	右岸	φ800×1連	
七瀬川	桑本第二排水樋管	1k030	左岸	1.25m×1.25m×1連	
七瀬川	桑本第三樋管	1k335	左岸	2.50m×2.50m×1連	
七瀬川	田尻排水樋管	1k480	右岸	1.25m×1.25m×1連	
七瀬川	桑本第四樋管	2k160	左岸	1.50m×1.50m×1連	
七瀬川	高瀬樋管	2k510	右岸	2.00m×2.00m×1連	
七瀬川	栗野樋管	2k610	左岸	1.25m×1.25m×1連	
七瀬川	高瀬第二樋管	2k865	右岸	φ900×1連	
七瀬川	市下流樋門	3k075	右岸	4.30m×5.00m×2連	
七瀬川	市上流樋門	3k500	右岸	2.90m×4.75m×2連	
七瀬川	田島樋管	3k585	左岸	1.75m×1.75m×1連	
七瀬川	口戸樋管	4k160	左岸	1.00m×1.00m×1連	
七瀬川	木/上第一樋管	5k325	左岸	1.50m×1.75m×1連	
七瀬川	木/上第二樋管	5k700	左岸	1.00m×1.00m×1連	
七瀬川	内種田樋管	5k855	右岸	1.25m×1.00m×1連	
七瀬川	木/上第三樋管	5k900	左岸	1.27m×1.25m×1連	
七瀬川	廻栖野樋管	6k360	右岸	1.00m×1.00m×1連	
七瀬川	下宗方第二樋管	0k032	左岸	2.00m×2.00m×1連	
賀来川	中島樋管	0k260	右岸	φ600×1連	
賀来川	中島第二樋管	0k745	右岸	2.00m×2.00m×1連	
賀来川	賀来樋管	0k955	左岸	φ600×1連	
賀来川	東院樋管	1k560	右岸	1.00m×1.00m×1連	

付表6-2：排水機場

河川名	施設名	位置 (km)	左右岸	排水量(m ³ /s)	備考
大分川	尼ヶ瀬排水機場	9k400	左岸	5.5m ³ /s×2	
大分川	宮崎排水機場	6k330	右岸	2.0m ³ /s×2	
七瀬川	下田尻排水機場	0k452	右岸	2.0m ³ /s×2	

付表7：水文・水理観測施設

付表7-1：雨量観測所

観測所名	所在地	種別（テレ、自記）	備考
大分	大分県大分市大字光吉	テレ、自記	
小野屋	大分県由布市庄内町大滝	テレ、自記	
湯布院	大分県由布市湯布院町川上	テレ、自記	
今市	大分県大分市大字今市	テレ、自記	
合棚	大分県別府市大字東山	テレ、自記	
阿蘇野	大分県湯布院市庄内町阿蘇野	テレ、自記	
長湯	大分県竹田市直入町大字長湯	テレ、自記	

付表7-2：水位・流量観測所

河川名	観測所名	位置 (km)	観測項目 (水位・流量)	種別 (テレ、自記)	水位計の種類	備考
大分川	弁天島	1k000	水位	テレ	超音波式	
大分川	広瀬橋	4k850	水位	テレ	リードスイッチ式	
大分川	府内大橋	6k800	水位、流量	テレ	水圧式 超音波式	
大分川	明礪橋	8k680	水位、流量	テレ	リードスイッチ式	
大分川	同尻	18k000	水位、流量	テレ	水圧式 超音波式	
七瀬川	露橋	3k900	流量	-	-	
七瀬川	胡麻鶴	6k180	水位、流量	テレ	水圧式 超音波式	
賀来川	宮苑	1k200	水位、流量	テレ	水圧式	

付表7-3：その他観測所

観測所名	所在地	観測項目	備考
弁天島	大分県大分市大字弁天	潮位、気圧、風向、風速	

付表8：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 (m)	備考
大分川	府内大橋	6k800	3.9	氾濫注意水位
大分川	明礪橋	8k680	3.7	氾濫注意水位
大分川	同尻	18k000	3.8	氾濫注意水位
七瀬川	胡麻鶴	6k180	2.8	氾濫注意水位
七瀬川	露橋	6k180	2.0	胡麻鶴橋観測所の水防団待機水位
賀来川	宮苑	1k200	2.5	氾濫注意水位

付表9：水質調査内容

河川名	地点名	測定項目	測定頻度	備考
大分川	明礮橋	生活環境項目 現地測定 その他	年4～12回 年12回 年12回	環境基準A類型
	府内大橋	生活環境項目 健康項目 要監視項目 富栄養化 水道 現地測定 その他	年4～12回 年1～4回 年1回 年4回 年4回 年12回 年1～12回	環境基準A類型
	広瀬橋	生活環境項目 健康項目 富栄養化 水道 現地測定 その他	年4～12回 年1～4回 年4回 年4回 年12回 年4～12回	環境基準B類型
	弁天大橋	生活環境項目 健康項目 要監視項目 富栄養化 現地測定 その他	年4～12回 年1～4回 年1回 年4回 年12回 年12回	環境基準B類型
七瀬川	光吉	生活環境項目 現地測定 その他	年4～12回 年12回 年12回	環境基準A類型

付表 1 0 : 洪水痕跡調査、測量、巡視、点検の実施目安

河川名	受け待ち区間 (km~km)	目安とする観測地点	目安とする水位 (m) 等		備考 (設定根拠)
			①洪水痕跡調査	②測量	
大分川	-0k600~6k800	府内大橋	①洪水痕跡調査	6.6m	避難判断水位
			②測量	1.494m ³ /s	年平均最大流量(昭和44年~平成20年)
			③巡視	3.9m	氾濫注意水位
			④点検	3.9m	氾濫注意水位
大分川	6k800~上流	同尻	①洪水痕跡調査	4.4m	避難判断水位
			②測量	816m ³ /s	年平均最大流量(昭和47年~平成20年)
			③巡視	3.8m	氾濫注意水位
			④点検	3.8m	氾濫注意水位
七瀬川	0K000~7K300	胡麻鶴	①洪水痕跡調査	4.2m	避難判断水位
			②測量	428m ³ /s	年平均最大流量(昭和41年~平成20年)
			③巡視	2.8m	氾濫注意水位
			④点検	2.8m	氾濫注意水位
賀来川	0K000~2K200	宮苑	①洪水痕跡調査	2.7m	避難判断水位
			②測量	197m ³ /s	年平均最大流量(昭和44年~平成20年)
			③巡視	2.5m	氾濫注意水位
			④点検	2.5m	氾濫注意水位

付表 1 1 : 近年の洪水痕跡調査年月

河川名	対象区間 (km~km)	最新調査年月	備考
大分川	-0k600~16k300	平成23年9月	
七瀬川	0K000~7K300	〃	
賀来川	0K000~2K200	〃	

付表 1 2 : 過去の航空斜め写真撮影(洪水時または洪水直後)

河川名	対象区間 (km~km)	最新調査年月	備考
大分川	-0k600~16k300	平成18年3月	
七瀬川	0K000~7K300	〃	
賀来川	0K000~2K200	〃	

付表 1 3 : 過去の縦横断測量年月

河川名	対象区間 (km~km)	最新測量年月	備考
大分川	-0k600~16k400	平成21年3月	
七瀬川	0k000~9k000	平成21年3月	
賀来川	0k000~2k000	平成21年3月	

付表 1 4 : 過去の空中写真測量年月

河川名	対象区間 (km~km)	最新測量年月	図化の有無	備考
大分川	-0k600~18k800	平成20年3月	有	
七瀬川	0k000~7k600	平成20年3月	有	
賀来川	0k000~2k200	平成20年3月	有	

付表 15：過去の河床材料調査年月

河川名	対象区間(km~km)	最新調査年月	備考
大分川	-0k600~16k300	平成23年12月	
七瀬川	0k000~7k300	平成23年12月	
賀来川	0k000~2k200	平成9年3月	

付表 16：過去の河道内樹木調査・砂州調査年月 ※過去の航空斜め写真撮影(平常時)

河川名	対象区間(km~km)	最新調査年月	地上調査の有無	備考
大分川	-0k600~16k300	平成22年3月	有	樹木
七瀬川	0k000~7k300	平成22年3月	有	樹木
賀来川	0k000~2k200	平成22年3月	有	樹木

付表 17：河川水辺の国勢調査

調査種別	河川名	最新調査年度	備考
魚類	大分川 七瀬川 賀来川	平成23年度	
底生生物	大分川 七瀬川 賀来川	平成22年度	
植物	大分川 七瀬川 賀来川	平成23年度	
両生類、哺乳類、爬虫類	大分川 七瀬川 賀来川	平成15年度	
陸上昆虫類	大分川 七瀬川 賀来川	平成16年度	
鳥類	大分川 七瀬川 賀来川	平成20年度	
河川環境基図作成	大分川 七瀬川 賀来川	平成23年度	

付表 18 : 地震後の点検の実施目安

目安の観測所	河川名	受け持ち区間 (km~km)	備考
大分市長浜	大分川	-0k600~16k300	
大分市舞鶴町	七瀬川	0k000~2k200	
大分市野津原	賀来川	0k000~7k300	
狭間町向原			

付表 1-9 : 機械設備の点検

河川名	施設名	位置 (km)	左右岸	点検区分	備考
大分川	津留排水樋管	0/380	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	今津留樋管	2/010	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	裏川樋門	2/685	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	坊ヶ小路樋管	2/860	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	下郡樋管	2/925	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	羽田樋門	3/925	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	古国府第二樋管	4/246	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	津守樋管	4/605	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	広瀬樋門	4/684	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	古国府樋管	4/995	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	富岡排水樋管	5/380	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	花園樋門	5/870	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	赤川樋門	7/780	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	下宗方樋管	8/100	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	宗方樋管	8/810	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	(旧)奥田第一樋管	8/860	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	奥田第一樋管	8/884	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	中島排水樋管	10/975	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	賀来第二樋管	11/105	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	国分樋管	11/310	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	小野鶴樋管	12/135	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	国分第一樋管	12/522	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	国分第二樋管	12/855	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	下横瀬樋門	13/323	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	太郎丸樋管	14/350	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	下宗方第二樋管	0/032	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	八幡田排水樋管	0/705	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	桑本樋管	0/850	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	光吉樋管	0/950	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	桑本第二排水樋管	1/030	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	桑本第三樋管	1/335	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	田尻排水樋管	1/480	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	桑本第四樋管	2/160	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	高瀬樋管	2/510	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	粟野樋管	2/610	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	高瀬第二樋管	2/865	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	市下流樋門	3/075	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	市上流樋門	3/500	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	田島樋管	3/585	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	口戸樋管	4/160	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	木ノ上第一樋管	5/325	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	木ノ上第二樋管	5/700	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	内種田樋管	5/855	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	木ノ上第三樋管	5/900	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
七瀬川	廻栖野樋管	6/360	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
賀来川	中島樋管	0/260	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
賀来川	中島第二樋管	0/745	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
賀来川	賀来樋管	0/995	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
賀来川	東院樋管	1/560	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	
大分川	尼ヶ瀬排水機場	9k400	左岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	宮崎排水樋門を含む
大分川	宮崎排水機場	6k330	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	尼ヶ瀬樋門を含む
七瀬川	下田尻排水機場	0k452	右岸	定期点検、運転時点検、臨時点検	下田尻樋門を含む

付表 20 : 許可工作物

付表 20-1 : 橋梁

河川名	橋梁名	位置 (km)	橋長 (m)	設置者	備考
大分川	弁天大橋	1k000	L=318.70m	大分県	
大分川	舞鶴橋	2k000	L=302.60m	大分県	
大分川	滝尾橋	2k800	L=309.00m	大分県	
大分川	日豊線大分川橋梁	3k045	L=341.43m	J R	
大分川	豊肥線大分川橋梁	3k000	L=341.25m	J R	
大分川	通路線大分川橋梁	3k100	L=342.5m	J R	
大分川	大門橋及び歩道橋	4k500	L=36.5m	大分市	
大分川	広瀬橋	4k950	L=267.35m	大分市	
大分川	森岡大橋	5k950	L=125.0m	大分市	
大分川	府内大橋	6k670	L=276.35m	国土交通省	
大分川	明礪橋	8k730	L=187.10m	大分県	
大分川	高速大分川橋	9k300	L=318.70m	独立行政法人 日本高速道路保 有・債務返済機 構	
大分川	小野鶴橋	11k000	L=191.0m	大分市	
大分川	国分橋	13k400	L=187.0m	大分市	
大分川	天神橋	16k000	L=110.0m	国土交通省	
七瀬川	高速七瀬川橋	0k030	L=190.0m	独立行政法人 日本高速道路保 有・債務返済機 構	
七瀬川	田尻橋	0k800	L=60.0m	大分県	
七瀬川	七瀬大橋	1k300	L=117.0m	国土交通省	
七瀬川	七力橋	2k900	L=93.80m	大分県	
七瀬川	印輪橋	3k370	L=88.55m	大分市	
七瀬川	あやとり橋	3k400	L=85.0m	大分市	
七瀬川	三日月橋	3k550	L=66.72m	大分市	
七瀬川	市露橋	3k800	L=48.0m	大分市	
七瀬川	露橋	3k900	L=95.70m	大分市	
七瀬川	平野橋	4k800	L=140.0m	大分市	
七瀬川	平野 1 号橋	4k998	L=6.3m	大分市	
七瀬川	雲山橋	5k160	L=123.0m	大分県	
七瀬川	木上橋	5k870	L=113.60m	大分市	
七瀬川	胡麻鶴橋	6k160	L=90.90m	大分県	
七瀬川	胡麻鶴大橋	6k900	L=121.20	大分県	
賀来川	賀来橋	0k000	L=76.80m	大分県	
賀来川	久大線賀来川橋梁	0k370	L=68.05m	J R	
賀来川	新賀来橋	0k900	L=71.50m	大分県	
賀来川	小畑橋	1k519	L=54.0m	大分市	

付表 20-2 : 堰

河川名	施設名	位置 (km)	堰長 (m)	ゲート天端高 (T.P.m)	設置者	備考
大分川	嘉永小野鶴頭首工	12k901	堰長158.400m	15.617	嘉永小野鶴任意組合	
大分川	小野鶴伏せ越	12k050	管長155.700m	19.605	大分市	
大分川	国分頭首工	15k700	堰長111.800m	24.382	国分井路水利組合	
七瀬川	七瀬川伏せ越	0k165	管長154.990m	13.15	大分市	
七瀬川	露井路頭首工	4k200	堰長107.800m	16.47	露井路任意組合	
七瀬川	古井路堰	5k400	堰長125.050m	20.036	古井路土地改良区	
七瀬川	内種田井堰	7k170	堰長43.100m	23.846	内種田土地改良区	

付表 20-3 : 樋門・樋管

河川名	施設名	位置 (km)	左右岸	樋管断面		設置者	備考
				(タテ (m) × ヨコ (m) × 連数)			
大分川	弁天排水樋門	0k350	左岸	2m × 2.5m × 2連		大分市	
大分川	長浜樋管	2k490	左岸	1.2m × 2.3m × 1連		大分市	
大分川	下郡第二樋管	3k030	右岸	1.6m × 1.1m × 1連		大分市	
大分川	金池樋管	3k125	左岸	2.0m × 2.0m × 2連		大分市	
大分川	元町排水樋管	3k685	左岸	2m × 2.5m × 1連		大分市	
大分川	古国府樋門	5k284	左岸	2.0m × 2.0m × 1連		大分市	
大分川	曲樋管	5k805	右岸	φ 1.2m × 1連		大分市	
大分川	畑中排水樋管	6k800	左岸	1.0m × 1.0m × 1連		大分市	
大分川	畑中樋管	7k096	左岸	φ 0.6		大分市	
大分川	光吉排水樋管	7k100	右岸	2.0m × 2.0m × 1連		大分市	
大分川	明礪排水樋管	8k535	左岸	2.0m × 1.6m × 1連		大分市	
七瀬川	市樋管	3k156	左岸	2.75m × 3m × 1連		大分市	
賀来川	小畑排水樋門	1k200	左岸	1.275m × 1.65m × 1連		大分市	

