

大分川水系上流圏域 河川整備計画



大分川から望む由布岳（湯布院町川上）

令和4年5月

大 分 県

目 次

1.大分川の概要	1
1.1 流域及び河川の概要	1
1.1.1 流域の概要	1
1.1.2 地形	2
1.1.3 地質と水質	2
1.1.4 気候	4
1.1.5 土地利用・人口	5
1.1.6 産業	5
1.1.7 自然	5
1.1.8 河川利用	6
1.2 治水の沿革	7
1.3 利水の沿革	8
2.圏域の現状と課題	9
2.1 治水の現状と課題	9
2.1.1 洪水対策	9
2.1.2 地震対策	10
2.1.3 施設の能力を上回る洪水等への対応	10
2.1.4 気候変動への適応	10
2.1.5 河川の維持管理	11
2.1.6 危機管理対策	11
2.2 利水の現状と課題	12
2.2.1 河川水の利用	12
2.2.2 水質	13
2.3 河川環境の現状と課題	14
2.3.1 河川環境	14
2.3.2 河川空間の利用	18
3.河川整備計画の対象区間及び期間	19
3.1 計画の対象区間	19
3.2 河川整備計画の対象期間	21
4.河川整備計画の目標に関する事項	22
4.1 河川整備の基本理念	22
4.2 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	23

4.2.1 河道の流下能力の向上	23
4.2.2 地震対策	23
4.2.3 施設の能力を上回る洪水を想定した対策	23
4.2.4 気候変動への対応	23
4.2.5 内水対策	24
4.2.6 堤防の浸透などに対する対策	24
4.2.7 河川の維持管理	24
4.2.8 危機管理対策	24
4.3 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する事項	24
4.4 河川環境の整備と保全に関する事項	24
4.4.1 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出	24
4.4.2 水質の保全	25
4.4.3 河川空間の利用	25
5. 河川の整備の実施に関する事項	26
5.1 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の機能の概要	26
5.1.1 河道の流下能力の向上	30
5.1.2 地震対策に関する整備	31
5.1.3 施設の能力を上回る洪水を想定した対策	31
5.1.4 気候変動への対策	31
5.1.5 内水対策	31
5.1.6 堤防の安全性の確保	31
5.1.7 河川環境の整備と保全	31
5.1.8 局所的な対応河川	31
5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	32
5.2.1 河川管理施設の維持管理・災害復旧	32
5.2.2 河川環境保全への取り組み	32
5.2.3 河川空間の適切な管理	32
5.2.4 河川情報の提供	33
5.2.5 防災意識の向上	33
5.2.6 堤防の決壊時等の復旧対策	33
5.2.7 水質の監視等	34
6. その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項	34
6.1 地域と連携した河川管理	34
6.2 地域の将来を担う人材の育成等	34
6.3 河川情報の共有化	35

1.大分川の概要

1.1 流域及び河川の概要

1.1.1 流域の概要

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、芹川など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の一級河川です。

その流域は、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、山地などが約 84%、水田や畑地などの農地が約 11%、宅地などの市街地が約 5%となっています。

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、東九州自動車道、JR 日豊本線、JR 久大本線など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・文化の基盤をなすとともに、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ます。

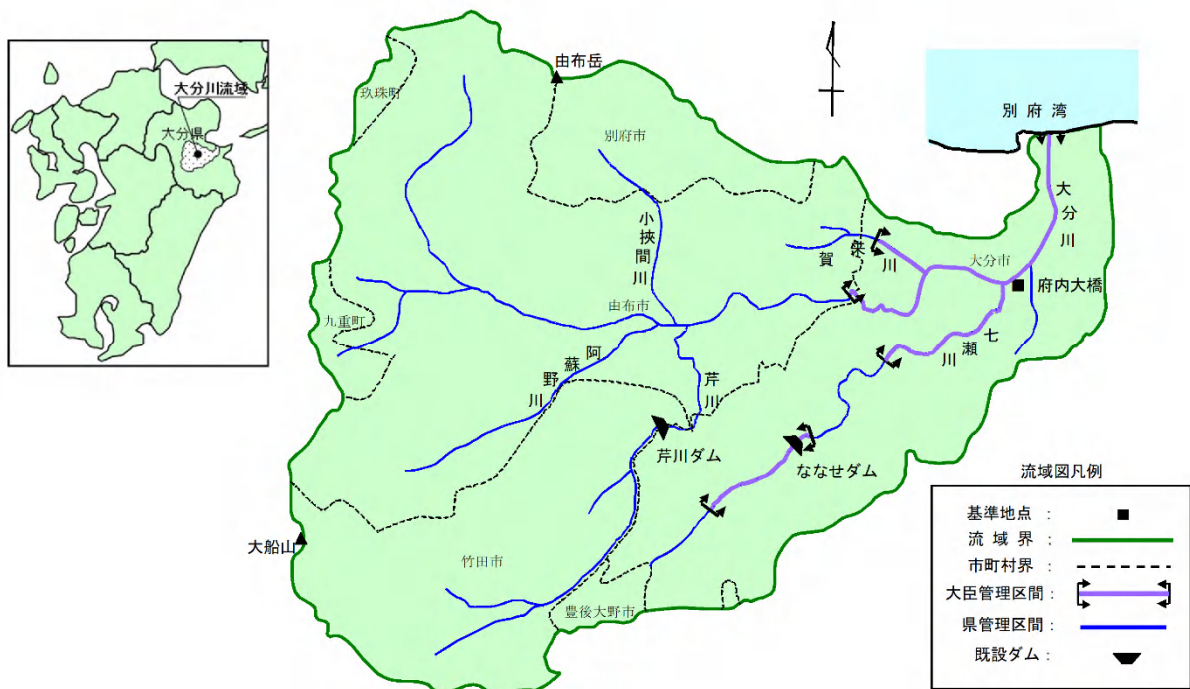


図 1.1.1 大分川水系流域図

1.1.2 地形

大分川流域の地形は、上流末広がり^{つるみだけ}の扇状をなし、由布岳^{つるみだけ}（1,583m）・鶴見岳^{つるみだけ}（1,375m）・大船山^{たいせんざん}（1,786m）・鎧ヶ岳^{よろいがだけ}（840m）などの高峰^{こうほう}に囲まれています。下流沖積地^{ちゅうせきち}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^{しょうない}、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ます。

大分市上野丘丘陵^{うえのがおか}と大分川中流部には岩石台地が分布しますが、砂礫台地^{されき}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す。さらに小規模な砂礫台地^{かがんだんきゅう}（河岸段丘）が大分川下流部に点々と存在しています。

大分川の河床勾配は、上流部の由布院盆地付近は約 1/500～1/1,000 ですが、中流部の南由布橋^{みなみゆふ}から篠原橋間^{しのはら}は峡谷形態をなし 1/50 程度の急勾配となっています。下流部は、河岸段丘と沖積平野が形成され、約 1/200～1/2,500 となっています。このため、海浜は大分川と大野川^{おの}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立てられています。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ます。

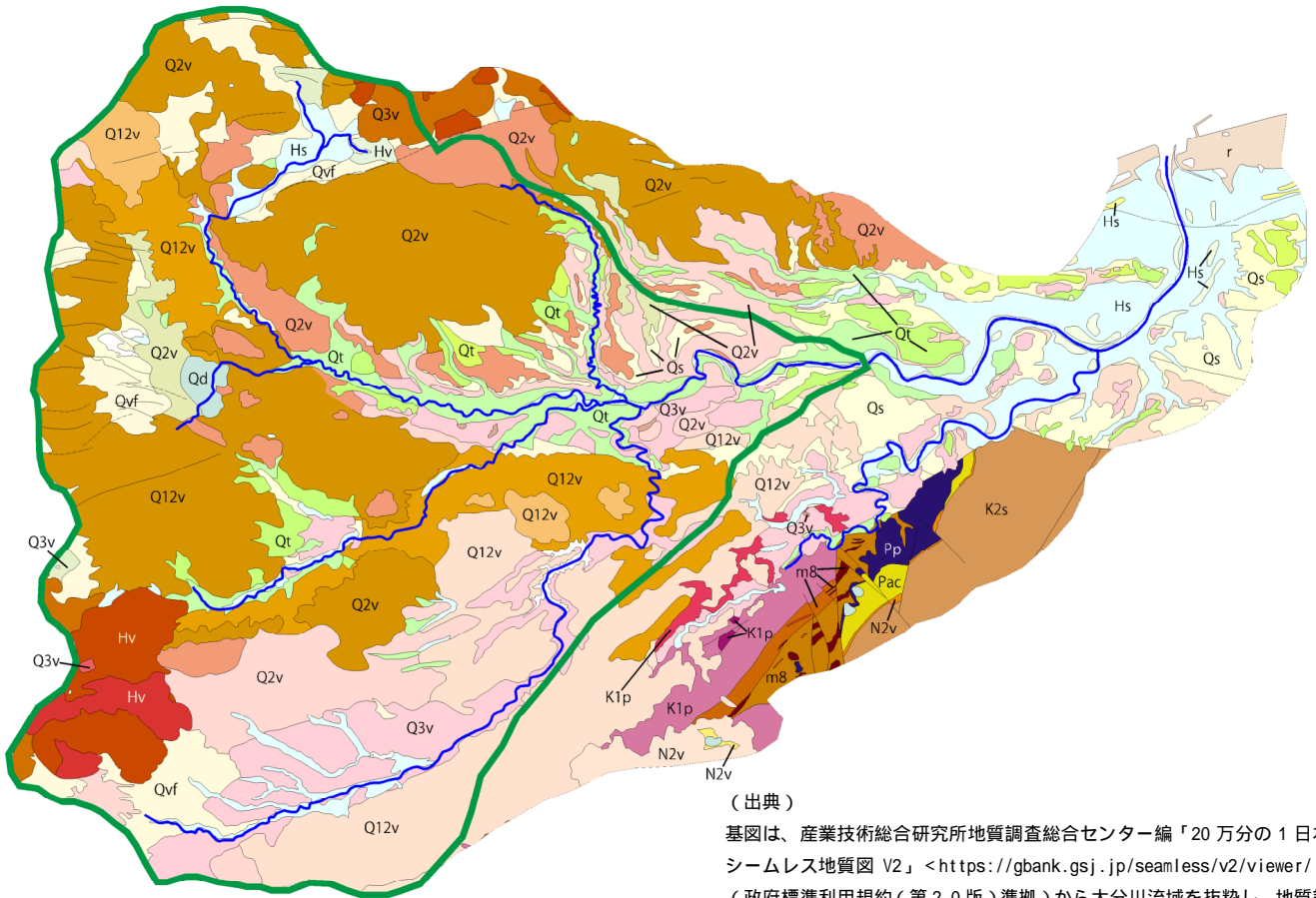
1.1.3 地質と水質

大分川流域の地質は、上流側の西部に広く分布する第四紀更新世^{だいよん き こうしんせい}の火山活動による火山岩類^{かざんがんるい}、火砕流堆積物^{かさいりゅうたいせきぶつ}と、中～下流側に分布するこれらの二次堆積物^{に じ たいせきぶつ}である更新世～完新世^{かんしんせい}の段丘堆積物^{だんきゅうたいせきぶつ}、沖積層^{ちゅうせきそう}に大別されます。上流部には、由布岳^{まふだけ}、前岳^{はなむれ}、花牟礼山^{やま}、冠山^{かんむりやま}などを中心とする火山性山地が分布することから安山岩、流紋岩^{りゅうもんがん}等の火山岩類が主体となっており、由布院盆地周辺では火山麓扇状地堆積物^{かざんろくせんじょうちたいせきぶつ}や沖積層の未固結の泥・砂・礫及び火山灰が見られます。中流部では大分川の下刻作用による段丘性平坦面^{だんきゅうせいへいたんめん}や火山性緩斜面が形成され、段丘堆積物や扇状地堆積物が分布しています。下流部は大分平野に相当する沖積低地^{ちゅうせきてい}が広がり、泥・砂・礫からなる沖積層が分布します。

大分川上流圏域では、小野屋で大分川水系中最大規模の支流である芹川と阿蘇野川を合流しており、芹川は九州の屋根と呼ばれるくじゅう連山の南東山麓に、阿蘇野川は黒岳の原生林にそれぞれの源を発しています。これ以外にも中小の河川が多数流入する大分川上流圏域は、大分川中流域の一大集水地であることを示しています。

本水域の水質は、ナトリウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、硫酸イオン、炭酸水素イオン、ケイ酸イオンなどの化学成分が豊富に含まれており、これらの含有量は九州河川の平均値を上回っています。溶存成分の中で特に高いものはケイ酸イオンと炭酸水素イオンで、いずれも地質起源の成分であり、化学成分に富む流域の水質は周辺の地質要素と、流域に多数分布する温泉成分を反映した水質となっています。

また大分川上流圏域には、温泉の影響により上流域の水温が高く、流下するに伴い水温が下がるといった極めて特徴的な変化を示す河川もあります。



上流圏域

(出典)

基図は、産業技術総合研究所地質調査総合センター編「20万分の1日本シームレス地質図 V2」<<https://gbank.gsj.jp/seamless/v2/viewer/>> (政府標準利用規約(第2.0版)準拠)から大分川流域を抜粋し、地質記号等を追記(2022年2月)。地質図の凡例詳細は、上記URLを参照。

図 1.1.2 大分川流域地質図

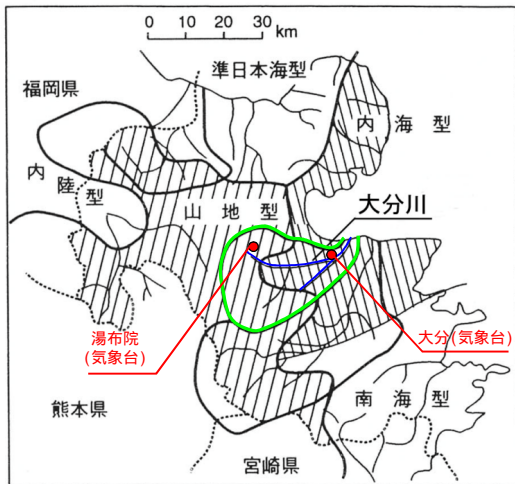
地質図凡例

凡例記号	地層・岩体	GSJシームレス地質図凡例		年代区分		岩相など
		色	岩相コード	代	紀	
r	埋立地および干拓地	H2_or				盛り土・埋立地・干拓地
堆積岩	Hs	H_svd		新生代	第四紀	自然堤防堆積物
		H_ssd				海岸・砂丘堆積物
		H_sad				谷底平野・山間盆地・河川・海岸平野堆積物
	Qd	Q22-H_sdd				地すべり堆積物
	Qt	Q32-33_std				段丘堆積物
		Q31_std				段丘堆積物
Qs	Q22_std		段丘堆積物			
	Q1-21_sn		非海成層			
K2s	Q1-21_sb		汽水成層ないし海成・非海成混合層			
	K21_soc		海成層 礫岩			
付加体	Pac	P2-3_soss_P2		古生代	ペルム紀	海成層 砂岩 中期・後期ペルム紀付加体
火山岩	Qvf	Q1-H_v_af		新生代	第四紀	火山麓扇状地堆積物
		H_v_ad				岩層なだれ堆積物
	Hv	H_vas_al				デイサイト・流紋岩(溶岩・火砕岩)
		H_vis_al				安山岩・玄武岩質安山岩(溶岩・火砕岩)
	Q3v	Q3_v_ad				岩層なだれ堆積物
		Q31_vas_ap				デイサイト・流紋岩(大規模火砕流)
		Q31_vis_ap				安山岩・玄武岩質安山岩(大規模火砕流)
		Q3_vas_al				デイサイト・流紋岩(溶岩・火砕岩)
	Q2v	Q3_vis_al				安山岩・玄武岩質安山岩(溶岩・火砕岩)
		Q2_v_ad				岩層なだれ堆積物
		Q2_vas_ap				デイサイト・流紋岩(大規模火砕流)
		Q2_vas_al				デイサイト・流紋岩(溶岩・火砕岩)
	Q12v	Q2_vis_al				安山岩・玄武岩質安山岩(溶岩・火砕岩)
		Q12_vas_ap				デイサイト・流紋岩(大規模火砕流)
Q12_vas_al			デイサイト・流紋岩(溶岩・火砕岩)			
Q12_vis_al			安山岩・玄武岩質安山岩(溶岩・火砕岩)			
N2v	N2_vas_ap		デイサイト・流紋岩(大規模火砕流)			
	N2_vas_ai		デイサイト・流紋岩(貫入岩)			
	N2_vas_al		デイサイト・流紋岩(溶岩・火砕岩)			
深成岩	K1p	K12_pam_a		中生代	白亜紀	花崗岩(塊状)
		K12_pim_a				花崗閃緑岩・トーナル岩(塊状)
		K12_pbg_a				斑れい岩
Pp	0-S_pu_a		古生代	オルドビス紀～シルル紀	超苦鉄質岩類	
変成岩	m8	K2-Pg12_mscoe_lb		中生代(-新生代)	白亜紀-古第三紀	泥質片岩
		K2-Pg12_msnpe_lkc				泥質片岩・泥質グラノフェルス・泥質片麻岩
		K2-Pg12_msama_lkc				カリ長石帯
		K2-Pg12_mscma_lb				青石帯
						黒雲母帯

1.1.4 気候

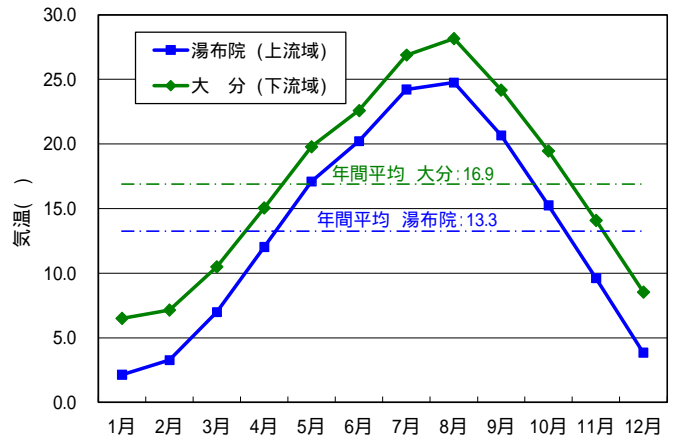
大分川流域は、上中流部は山地型気候区、下流部は内海型気候区に属しています。山地型気候区は、九州中央部の山地が大分県に迫っている地域で、海拔 300～400m 以上の山地のため、気温が低く降雨量が多いのが特徴です。また、内海型気候区は、冬の気温が高く晴れた日が多いのが特徴です。

流域の平均年間降水量は、上中流部では約 2,100～2,500mm、下流部では約 1,800mm、流域全体としては約 2,100mm 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ます。



(出典：大分川流域 大分大学教育学部)

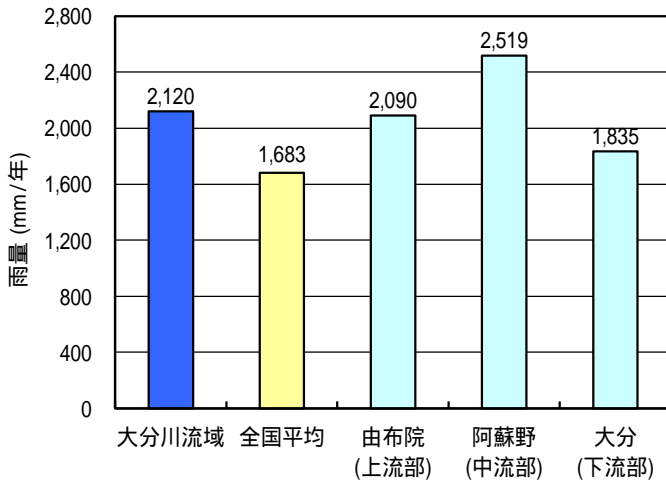
図 1.1.3 大分県の気候区



月別気温：H23～R2の10ヶ年の各月の平均値

(出典：気象庁資料)

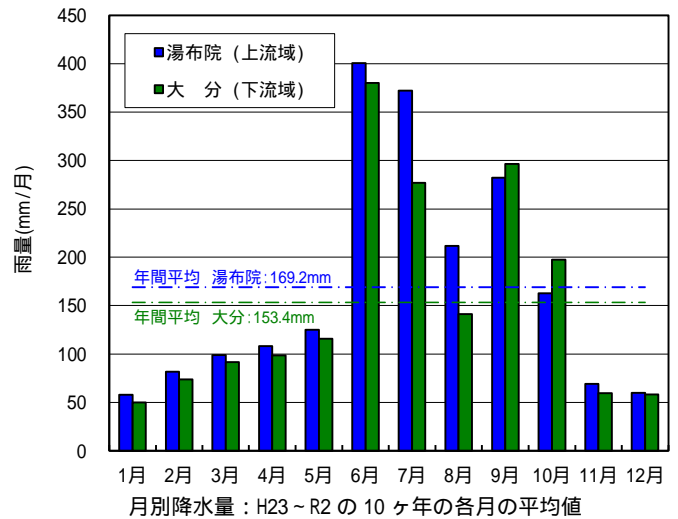
図 1.1.4 代表地点の月別平均気温



大分川流域と観測所雨量は H23～R2 の 10 ヶ年の平均値
全国平均は「理科年表」より

(出典：国土交通省資料、理科年表)

図 1.1.5 平均年間降水量の比較



月別降水量：H23～R2の10ヶ年の各月の平均値

(出典：気象庁資料)

図 1.1.6 代表地点の月別平均降水量

1.1.5 土地利用・人口

大分川流域内の人口は約 25 万 9 千人(平成 22 年)で、人口密度は 399 人/km²です。経年的な人口の推移は、県都大分市を含むことから増加傾向にあります。流域内の土地利用状況は、山地などが約 84%、水田や畑地などの農地が約 11%、宅地などの市街地が約 5%となっています。

1.1.6 産業

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ます。一方、大分川上流部は、由布院温泉、長湯温泉などが阿蘇くじゅう国立公園、神角寺芹川県立自然公園などの公園緑地、歴史、観光などの資源と有機的に結びつき、流域内の観光の活性化を担っています。

流域内における就業者総数は新産業都市に指定されてから増加傾向にあり、産業別の構成で見ると、第一次産業が全体の 5%、第二次産業が 18%、第三次産業が 77%を占めています。

1.1.7 自然

大分川流域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ます。

由布院盆地を貫流する上流部は流れが緩やかで、ドジョウやミナミメダカ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はカイツブリやバンなどの鳥類、アオハダトンボやゲンゴロウ類などの水生昆虫などが利用しています。

峡谷形態をなす中流部は、崖状の河岸に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アユなど溪流を好む魚類、カジカガエルなどの両生類が生息しています。またツルヨシ群落が広がる水辺や河原は、ヒクイナやイカルチドリなどの鳥類が餌場や繁殖場などに利用しています。

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、水域にはウグイや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ます。

上流圏域は、由布院盆地の水田耕作地内では緩やかな流れを、途中合流する阿蘇野川や芹川付近では峡谷形態をなすなど、変化に富む流れを呈しています。このような多様な河川形態を反映して、ホンサナエやトゲナベブタムシ、ニッポンミズスマシ、オンセンミズゴマツボなど圏域内にしかみられない特徴的な種が多く分布しています。

1.1.8 河川利用

大分川の河川空間は、散策、高水敷を利用したスポーツ、水遊び、各種イベントに利用され、市民の憩いの空間となっています。

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、納涼花火大会などが毎年開催されて多くの市民に親しまれています。特に、河口付近の水面はカヌーなど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ます。

上流圏域では渓谷部を流れる区間は魚釣りに利用されています。阿蘇野川では「城ヶ原オートキャンプ場」のレクリエーション施設や河川プールなど自然を活用した施設が整備され、親しまれています。上流部の由布市湯布院町は雄大な由布岳を望む大分川沿川が、観光客の散策の場として多くの人々に利用されています。

1.2 治水の沿革

大分川は、古くから流域の人々に多大な恩恵をもたらしてきました。しかし、その反面流域の地域特性や気象条件により、数多くの水害が発生していたことが「大分市史：大分市」などにまとめられています。また、^{ふないはんにつき}府内藩日記などから、ある程度の改修工事はなされていたようですが、部分的なものであったと考えられます。

大分川水系の本格的な治水事業は、明治 26 年及び大正 7 年洪水を契機に、昭和 5 年から県営工事として、^{たきお}滝尾橋地点から河口までの区間について築堤、護岸などを実施していました。

その後、昭和 28 年 6 月の計画高水流量を上回る大洪水があり、昭和 31 年に^{あけがわら}明礮橋地点の基本高水のピーク流量を 3,200m³/s とし、このうち、同年に完成した上流の芹川ダムにより 300m³/s を洪水調節して計画高水流量を 2,900m³/s とし、派川^{うら}裏川に 500m³/s を分派させる計画としました。この計画に基づき、大分市小野鶴から河口までの区間及び賀来川、七瀬川、裏川の主要区間について築堤、掘削、護岸などを実施し、昭和 42 年には、一級河川の指定を受け、従前の計画を踏襲した工事实施基本計画を策定しました。

しかしながら、流域開発の進展に伴う氾濫区域内における人口及び資産の増大、洪水の発生などに鑑み、治水の安全度を高める必要性が増大したことから、昭和 54 年 4 月に基準地点を^{ふない}府内大橋に変更して基本高水のピーク流量を 5,700m³/s とし、このうち洪水調節施設により 700m³/s を洪水調節して、計画高水流量を 5,000m³/s とする工事实施基本計画に改定しました。この計画に基づき、大分川で大分市^{いまづる}今津留地区の引堤及び無堤区間の築堤、七瀬川で市^{いちしゅうすい}捷水路の開削などの工事を行ってきました。その後、平成 9 年の河川法改正を受けて、平成 18 年 2 月に「大分川水系河川整備基本方針」を策定しました。この基本方針の治水計画は昭和 54 年の工事实施基本計画を踏襲したものとしています。

上流圏域の大分川本川は上流の湯布院地区を除いて、災害復旧による護岸復旧が中心に河川改修が行われてきました。湯布院地区の大分川は昭和初期には川幅のせまい天井河川で排水不良に悩まされてきたことから、昭和 7 年から国と県の補助事業により河床の掘削などが行われましたが、終戦後の数ヶ年で元の川に戻ったと言われています。昭和 32 年からは^{ひじゅうだい}日出生台の米軍などの演習施設による荒廃が原因となり、「防衛施設周辺の生活環境の整備などに関する法律」による河川改修が進められてきました。昭和 34 年には^{しらたき}白滝川の流路変更が完成し、その後、昭和 58 年から自衛隊の演習による影響も対象とする「大分川障害防止対策事業」に着手し、現在まで整備が進められています。

これまでに述べてきたとおり、大分川では多くの洪水被害が発生したことにより、治水に対する努力が続けてきました。

1.3 利水の沿革

大分川上流圏域の水利用は、古くから主に農業用水や発電用水として利用されています。

大規模な農業用水開発としては、由布市庄内町の篠原ダムを水源とし、大分川左岸の鬼瀬、平横瀬、国分、中苑、古国府と続き、途中三ヶ田町から北流して大分市生石地区までをかんがいしている延長約 23.4 kmの初瀬井路があります。これは、天正年間（1583 年）に、大友義統が大分川の支流である賀来川を水源として井路をひらき宮苑井路（国井手）と名付けたのに始まり、その後、元禄 7 年（1694 年）に用水不足のため府内藩は、大分川筋の由布市挾間町向原を水源として開発した井路などを総称して初瀬井路と呼ばれています。

また、由布市挾間町で取水される明治大分井路は、延長約 31km の幹線水路を開さくして流末部は大野川水系の乙津川に達し、大分市鶴崎にもまたがる水田をかんがいしています。この他、同じく挾間町で取水される亨保井路や庄内町で取水される元治水井路、支川芹川から取水される世利川井路など、大分川の上流圏域では古くから大規模な井路の開さくが行われ、農地へのかんがいが行われてきました。

大分川の発電事業は、大正 3 年開設の篠原発電所を始めとして、現在 14 箇所で行われています。

圏域内の現在の水利権量は、農業用水が 26.217m³/s（慣行水利権を含む）、発電用水が 88.609m³/s、水道用水が 1.305m³/s となっています。



写真 1.3.1 初瀬井路
（由布市挾間町）



写真 1.3.2 明治大分井路取水口
（由布市挾間町）

2. 圏域の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

2.1.1 洪水対策

大分川上流圏域では、平成 5 年 9 月洪水では挾間地区で 30 戸、庄内地区で 11 戸の家屋が浸水し、平成 19 年 8 月洪水では湯布院地区では 50 戸以上の家屋の浸水被害を受けました。さらに令和 2 年 7 月洪水においては、庄内町の庄内運動公園地点（大分県雨量観測所）で 1 時間 90mm の猛烈な雨が観測され、河岸から大きく溢水する水位を記録し、由布市挾間町で浸水面積 10.9ha、床上浸水 15 戸、床下浸水 4 戸、同市庄内町で浸水面積 5.6ha、床上浸水 54 戸、床下浸水 19 戸、および同市湯布院町で浸水面積 21.8ha、床上浸水 4 戸、床下浸水 7 戸の甚大な被害が発生しました。

このため、河川の流下能力不足による家屋への浸水被害が発生しやすい状況の中、目標とする洪水を安全に流下させ、家屋の浸水を防止する対策が必要となっています。

また湯布院地区においては、堤内側の地盤高が洪水時の河川水位に比べて低い地形特性を有しているため、内水被害が発生しています。このため、被害実績や浸水頻度、土地利用などを勘案した対策も行う必要があります。



写真 2.1.1 大分川(挾間地区)の被害状況
(令和 2 年 7 月)



写真 2.1.2 大分川(庄内地区)の被害状況
(令和 2 年 7 月)



写真 2.1.3 大分川(湯布院地区)の被害状況
(令和 2 年 7 月)



写真 2.1.4 大分川(湯布院地区)の内水被害状況
(平成 16 年 10 月)

2.1.2 地震対策

国の地震調査委員会が令和3年1月に発表した長期評価によると、南海トラフで今後30年以内にマグニチュード8以上の地震が起こる確率は70～80%と高く、本県における地震津波対策は喫緊の課題となっています。()

このような状況のもと、大分川においても大規模地震に対する堤防など河川管理施設の安全性を検証したうえで、必要な対策を実施するとともに、地震による被害防止に向け、樋門などの操作体制の更なる確立など、被災の防止・軽減を図る必要があります。

「大分県地震・津波アクションプラン」(平成31年3月)では、南海トラフ巨大地震を喫緊の課題として、内陸部の災害対策も強化することとしています。

2.1.3 施設の能力を上回る洪水等への対応

大分川上流圏域では、平成5年9月洪水や平成19年8月洪水および令和2年7月洪水において、大きく溢水する水位を記録し、甚大な被害が発生しました。

今後も施設の能力を上回る洪水による水害が起こり得ます。そのため、行政・住民・企業などの各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、河川が氾濫した際の被害軽減を目的とした、避難や水防などの計画と体制整備、災害に対応できる施設の整備など、災害に備えた社会を構築していく必要があります。

河川整備については、上下流バランスの確保などを図る必要があることや、財政などの制約もあることから、氾濫の危険性が高い区間であっても早急に解消することが困難な場合があります。

これらのことから、従来からの洪水を安全に流すためのハード対策に加え、被害の軽減を図るためにソフト対策を行うなど、ハード・ソフト一体となった対策を実施する必要があります。

2.1.4 気候変動への適応

近年、我が国においては、時間雨量50mmを超える短時間強雨や総雨量が数百ミリから千ミリを超えるような大雨が発生する頻度が増加し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生しています。これは地球温暖化に伴う気候変動の影響と考えられており、今後さらなる大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量などが増大することが予測されています。そのため、施設の能力を上回る洪水が頻発するとともに、発生頻度は比較的低いものの、極めて大規模な洪水が発生する懸念が高まっています。

その一方で、地球温暖化に伴う気候変動により、将来において無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加が予想されています。それに伴い渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念されています。

このような気候変動による災害外力の増大と、それに伴う洪水や渇水被害の激甚化や発生頻度の増加など、様々な事象を想定し、流域内のあらゆる関係者と協働しながら対策を進めていくことが必要になっています。

2.1.5 河川の維持管理

圏域の河川管理施設については老朽化が進んでいることから、今後の維持管理がますます重要となっています。樋門・樋管などの大分県が管理する河川管理施設に関しては、設置後30年以上経過した施設もあることから、河川維持管理計画などに基づく巡視や点検を行い、洪水時に正常な機能を発揮できるように、適正な処置を講じる必要があります。併せて大規模な地震が発生した場合においても、洪水による浸水被害の防止または軽減を図るため、堤防や樋門などの河川管理施設が所要の機能を有する必要があります。

また、河岸や河道内に土砂が堆積したり樹木が繁茂する箇所については、流水の阻害や河川監視への影響が懸念されます。このような箇所については、必要に応じて土砂の除去や樹木の伐採などを行う必要があります。



写真 2.1.5 堤防の点検状況(大分川)

2.1.6 危機管理対策

圏域内においては、被害を最小限に抑えるため、洪水時の雨量や河川水位情報などの災害時に必要な情報、および想定最大規模の浸水情報などを関係機関や地域住民に提供しています。また、関係機関と情報伝達訓練や防災訓練を行うなど防災力の向上に努めています。

今後も、これまで実施してきた取り組みを継続していくとともに、災害に関する情報伝達の高度化や住民に分かりやすい災害情報の提供などを図っていく必要があります。関係機関だけでなく地域住民とも連携し、防災に関する知識や意識の共有を図りながら、総合的な防災・減災対策を展開していく必要があります。

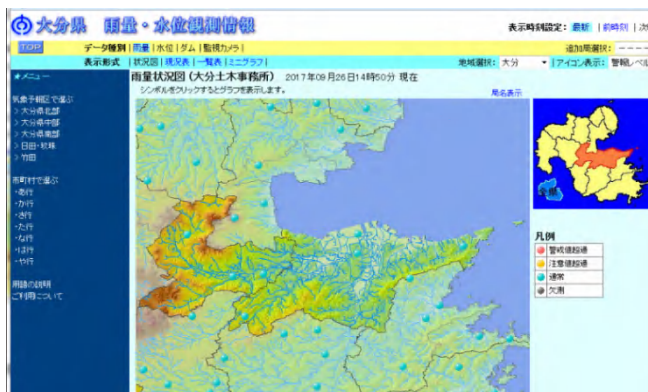


図 2.1.1 大分県雨量水位観測情報
(<http://river.pref.oita.jp/>)

2.2 利水の現状と課題

2.2.1 河川水の利用

河川水の利用状況として、発電用水や農業用水が取水されています。農業用水は、河川内に設置されている取水堰により沿川の耕地をかんがいしています。発電用水は取水堰で取水し、山際を導水するなど、高低差を利用した水力発電に利用されています。

圏域内では、近年渇水被害は無く安定した水利用がなされていますが、今後も水利用の動向の把握に努める必要があります。



写真 2.2.1 農業用水
(享保井堰・挾間地区)



写真 2.2.2 農業用水
(山崎井堰・湯布院地区)



写真 2.2.3 発電用水
(花合野川発電所)



写真 2.2.4 発電用水
(篠原ダム)

2.2.2 水質

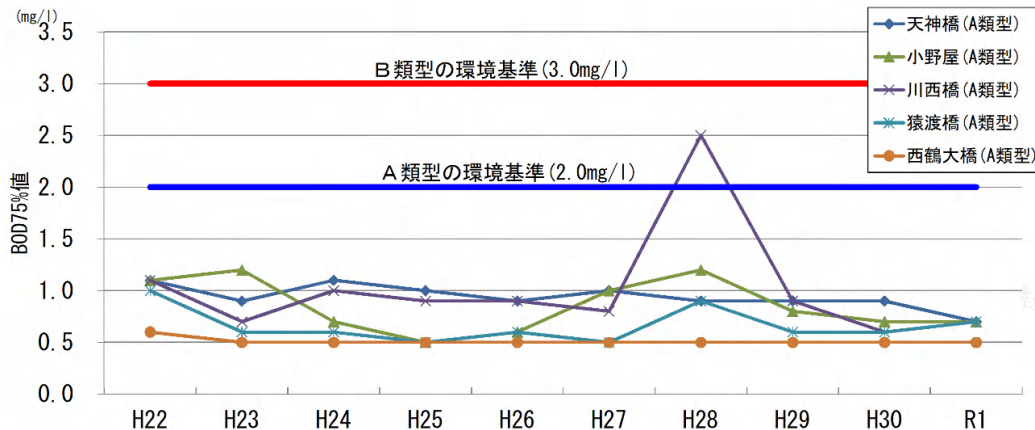
圏域内の水質は、水質汚濁の代表的指標である河川のBOD75%値でみると、全ての環境基準地点において環境基準値に適合しています。しかしながら、周辺の温泉の影響により水温が高い箇所は溶存酸素量が低くなる傾向があるため、気象条件などによる流量減や水温上昇により水質が悪化することが懸念されます。

今後も良好な水質を保持していくためには、自治体をはじめ流域全体で生活排水対策や水質の監視などに取り組んでいく必要があります。

- 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です。
- 2) 75%値 : 年間の日平均値の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ます。



図 2.2.1 大分川における水質環境基準の類型指定状況図



出典：「公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」大分県

図 2.2.2 大分川における水質(BOD75%値)の経年変化

2.3 河川環境の現状と課題

2.3.1 河川環境

源流から由布院盆地の上流部は、湯布院市街地の観光地や田園地帯を緩やかに流下しています。河床は砂や砂礫で形成され、静かな水の流れには小さな瀬・淵もみられます。

植物では、エビモなどの水草が水中に、マコモやヤナギタデなどの湿性植物が水際に分布しており、春になると堤防草地にハナウドの白い花が帯状に広がり、大分川に色を添えます。

水域では、ゆるやかな水面を好むギンブナやドジョウ、ミナミメダカなどが生息するほか、流れがある場所にはオイカワやサワガニ、清流の砂礫底に生息するトゲナベブタムシが確認されています。また、水辺植生はアオハダトンボやホンサナエが生息場として利用し、カルガモやバンなどが水辺の草陰に隠れて休息しています。

河川周辺に水田や水路が広がる場所ではアカハライモリやトノサマガエルなどの両生類、カヤネズミなどの哺乳類が大分川の水辺でも多くみられ、ダイサギやヒクイナが餌を探して広い範囲で活動しています。



写真 2.3.1 エビモ



写真 2.3.2 水辺のマコモ

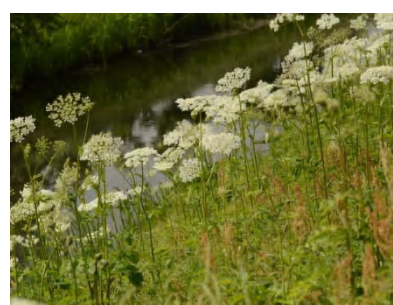


写真 2.3.3 堤防のハナウド



写真 2.3.4 オイカワ



写真 2.3.5 トゲナベブタムシ



写真 2.3.6 アオハダトンボ

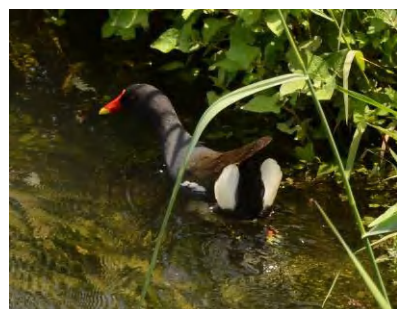


写真 2.3.7 バン



写真 2.3.8 トノサマガエル



写真 2.3.9 ヒクイナ

由布院盆地から大分平野に至る中流部は峡谷形態をなし、山間部を蛇行しながら急勾配で流下しています。河床は大きな玉石や石礫で形成され、大きく発達した瀬・淵が連続してみられます。

植物では、アラカシ林が崖地の河岸の上に、ムクノキやエノキの高木が水辺よりやや高い場所に分布し、ツルヨシが水際部や河原に繁茂するほか、ヤナギタデやミゾソバなどの湿性植物が流れの弱い場所の水辺に生育しています。

水域では、早瀬にアユが縄張りを形成し、アカザやヨシノボリ類が河床の石の隙間を生息場に利用しています。流れが緩やかな砂礫底にはオオシマドジョウやゲンジボタルの幼虫が生息し、淵にはウグイのほかナマズなど大型の魚類も確認されています。

ツルヨシが繁茂する水面ではニホンカワトンボやカワセミの飛翔がみられ、石礫河原はイカルチドリが餌場や繁殖場として利用しています。堰やダム の湛水域の水辺にはニホンイシガメやニホンスッポンなどが生息するほか、開放水面はヒドリガモやカイツブリが休息場として利用し、水面上の河畔林にはヤマセミの姿もみられます。

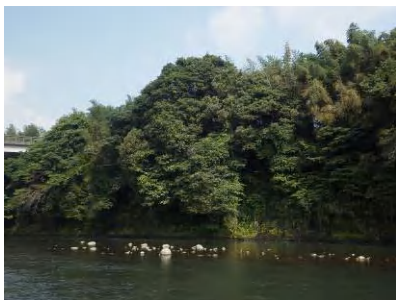


写真 2.3.10 アラカシ林



写真 2.3.11 ツルヨシ



写真 2.3.12 アユ



写真 2.3.13 アカザ



写真 2.3.14 ゲンジボタル



写真 2.3.15 カワセミ



写真 2.3.16 イカルチドリ



写真 2.3.17 ニホンスッポン



写真 2.3.18 カイツブリ

表 2.3.1 上流圏域で確認された保護上重要な動植物

分類	種名	指定区分 ¹			
		環境省RL2020	大分県RDB2011	その他	
魚類 ²	ドジョウ	準絶滅危惧			
	アカザ	絶滅危惧II類	絶滅危惧II類		
	ミナメダカ	絶滅危惧II類			
貝類	マルタニシ	絶滅危惧II類	準絶滅危惧		
	オンセンミズゴマツボ	絶滅危惧I類	絶滅危惧 A類	県希少・指定文化財	
	モノアラガイ	準絶滅危惧			
両生類	アカハライモリ	準絶滅危惧			
	トノサマガエル	準絶滅危惧	絶滅危惧II類		
爬虫類	ニホンイシガメ	準絶滅危惧	準絶滅危惧		
	ニホンスッポン	情報不足	情報不足		
哺乳類	キクガシラコウモリ		準絶滅危惧		
	カヤネズミ		準絶滅危惧		
鳥類	オシドリ	情報不足	絶滅危惧II類		
	ヒクイナ	準絶滅危惧	絶滅危惧II類		
	ケリ	情報不足			
	ミサゴ	準絶滅危惧	準絶滅危惧		
	リュウキュウサンショウクイ				
	キビタキ		準絶滅危惧		
	ホオアカ		準絶滅危惧		
昆虫類	アオハダトンボ	準絶滅危惧			
	ホンサナエ		絶滅危惧II類		
	キイロヤマトンボ	準絶滅危惧	絶滅危惧II類		
	コオイムシ	準絶滅危惧	絶滅危惧II類		
	トゲナベブタムシ	絶滅危惧II類	絶滅危惧 B類		
	ツマグロキチョウ	絶滅危惧 B類	準絶滅危惧		
	クロゲンゴロウ	準絶滅危惧			
	コガタノゲンゴロウ	絶滅危惧II類	絶滅危惧II類		
	シマゲンゴロウ	準絶滅危惧			
	キベリマメゲンゴロウ	準絶滅危惧			
	ヒメミズスマシ	絶滅危惧 B類			
	ニッポンミズスマシ	情報不足			
	ガムシ	準絶滅危惧			
	植物	ミズワラビ		絶滅危惧II類	
ササバモ			絶滅危惧 B類		
シラン		準絶滅危惧	準絶滅危惧		
フウラン		絶滅危惧II類	絶滅危惧 B類		
ナガミノツルケマン		準絶滅危惧	準絶滅危惧		
ミズマツバ		絶滅危惧II類	絶滅危惧II類		
フシグロセンノウ			準絶滅危惧		
キクモ			絶滅危惧II類		
カワヂシャ		準絶滅危惧	準絶滅危惧		
ミソコウジュ		準絶滅危惧	準絶滅危惧		
イズハハコ		絶滅危惧II類	準絶滅危惧		
(コケ)		イチョウウキゴケ		準絶滅危惧	

1 指定区分： 環境省RL ... 「環境省レッドリスト2020」(環境省、令和2年3月)
 大分県RDB... 「レッドデータブックおおいた2011」(大分県、平成23年3月)
 その他 ... 県希少：大分県指定希少野生動植物，指定文化財：大分県指定文化財(天然記念物)

2 大分川水系のアブラボテ(準絶滅危惧；環境省RL)は、過去の調査記録から判断して国内由来の外来種として扱った。

このように大分川中上部の豊かな自然環境には、陸域から水域にわたって形成される多様な動植物が深く関わっています。特に上流部の由布院盆地では、オンセンミズゴマツボやニッポンミズスマシなど、全国的に注目される生物が生息しており、優れた生物多様性を有する点に留意する必要があります。

一方で本盆地では、魚類のナイルティラピア、植物のオオセキショウモやアレチウリなどの外来生物が広く分布しており、在来の生物相に影響を及ぼすことが懸念されています。

宮川では地域住民が主体となって、川面を覆い尽くすオオセキショウモの除去活動を行っており、外来種が減少する効果がみられるもののオオセキショウモの分布は広範囲に渡っています。

このため、大分川本来の環境を保全し、共生していくためにも、河川環境に関する情報を収集整理しながら、生物の生息・生育・繁殖環境を保全・創出していくためにモニタリング調査を行い、自然環境に配慮した整備を行う必要があります。



写真 2.3.19 ナイルティラピア



写真 2.3.20 アレチウリ

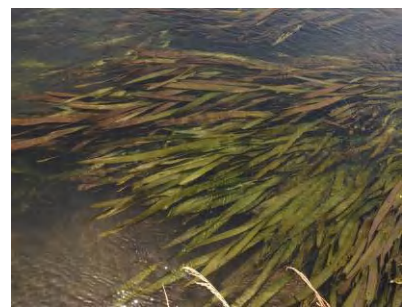


写真 2.3.21 オオセキショウモ



写真 2.3.22 宮川でのオオセキショウモ除去

2.3.2 河川空間の利用

大分川上流圏域における河川空間の利用については、渓谷部を流れる区間はアユやエノハなどを対象とした内水面漁業や遊漁に利用されています。由布市庄内町の小野屋地区では、整備された高水敷が日常的に散策などに利用され、8月には大分川に住む大亀の伝説に基づいた小野屋十七夜観音祭が開催され、精霊流しなどの催しが行われています。阿蘇野川では「城ヶ原オートキャンプ場」のレクリエーション施設や河川プールなど自然を活用した施設が整備され、親しまれています。

上流部の由布市湯布院町は、湖底から湧水する金鱗湖^{きんりんこ}を源流の一つとし、沿川から雄大な由布岳を望むことができる大分川が中心部を流れ、その沿川は、落ち着いた田園風景で有名な「湯布院温泉」に集まる観光客の散策の場として多くの人々に利用されています。また、住民団体が河川愛護の啓発活動や河川利用のイベントなど様々な活動を展開しています。

由布市湯平^{ゆのひら}は花合野川沿いに、鎌倉時代からの名湯で、今も多くの湯治客が訪れる「湯平温泉」の共同温泉が隣接し、多くの人々が花合野川のせせらぎと温泉を楽しんでいます。

竹田市直入^{なおいり}地区を流れる芹川は芹川ダムでのワカサギ釣りや長湯ダムでのウェイクボードなど、ダム湖の利用が盛んです。芹川の沿川は河川内にある露天風呂・ガニ湯に代表される「長湯温泉」を訪れる観光客の散策に利用されています。

このような河川空間の利用を踏まえ、大分川上流圏域の豊かな温泉資源や湖面などの自然環境を拠点とした地域の活動を維持し、まちおこし、地域づくりと一体となった川づくりを進めるために、市や教育機関、地域住民との連携・支援が必要となります。



写真 2.3.23 城ヶ原オートキャンプ場



写真 2.3.24 散策する観光客(湯布院地区)



写真 2.3.25 大分川から望む由布岳



写真 2.3.26 大分川リバーウォーク

エノハ：大分県を含む九州の一部地域で使われる方言名でアマゴとヤマメの総称。大分川水系にはアマゴが自然分布する。

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

3.1 計画の対象区間

本整備計画の対象区間は、図 3.1.1、表 3.1.1、表 3.1.2 のとおりです。

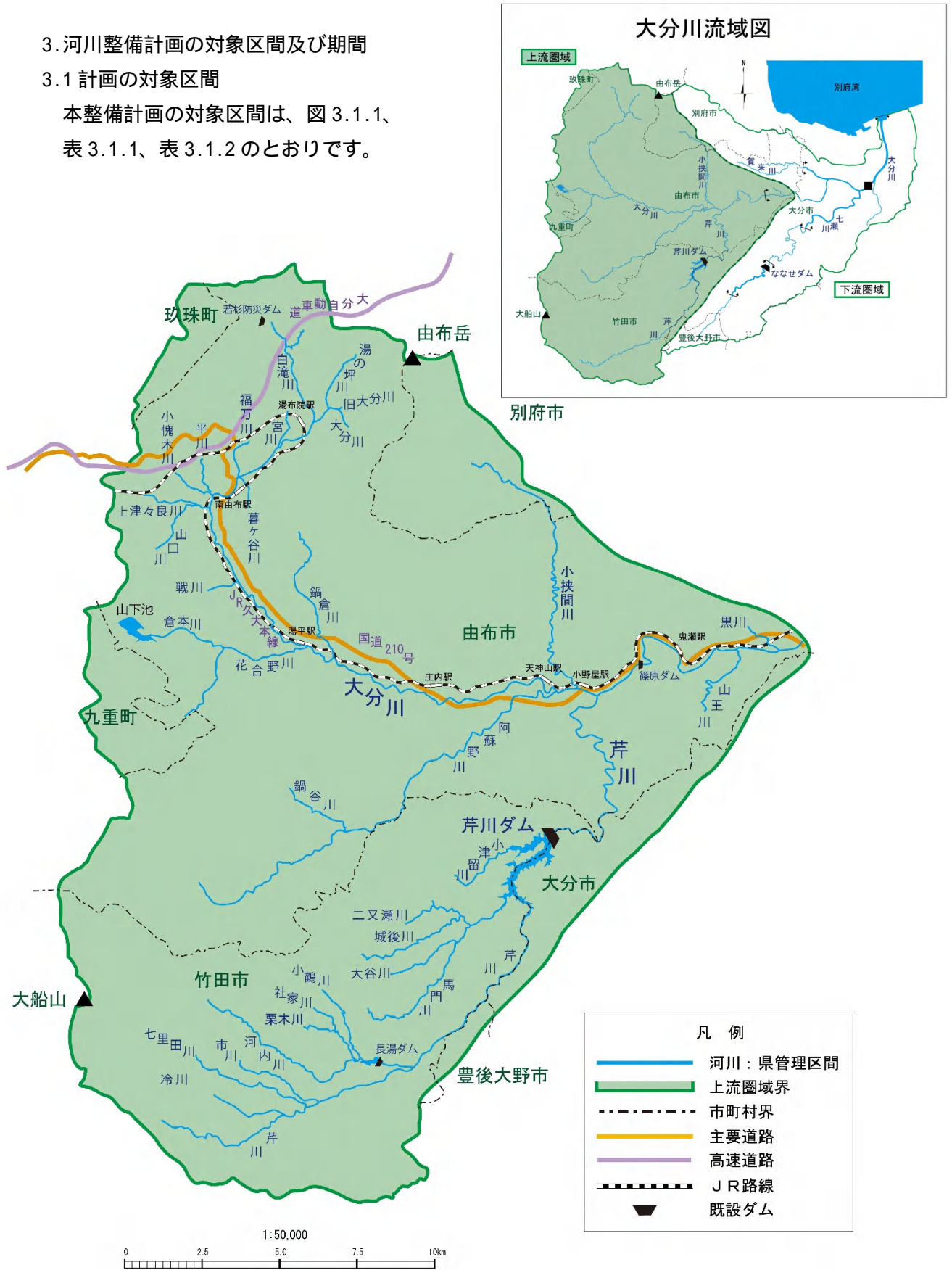


図3.1.1 河川整備計画対象区間

表3.1.1 河川整備計画対象区間

河川名	上流端	下流端	区間延長 (km)
大分川	左岸 由布市湯布院町大字川上字今ボリ 2051 番地先 右岸 同 2022 番地	大分川 16k400 付近 (天神橋付近)	34.8
黒川	左岸 由布市挾間町大字挾間字城畑 26 番地先 右岸 同 大字向原 字恵良 538 番地先	大分川への 合流点	1.5
山王川	由布市挾間町大字谷字鳥井尾 1149 番の 5 地先の酒野橋	〃	5.3
芹川	竹田市久住町大字有氏字菅田 1281 番地先の石原橋	〃	28.4
小津留川	竹田市直入町大字下田北字川屋 456 番地先の壁庄橋	芹川への 合流点	2.8
馬門川	竹田市直入町大字長湯字沢水 9357 番地先の沢水橋	〃	5.8
二又瀬川	竹田市直入町大字上田北字二又 3569 番地先の二又橋	馬門川への 合流点	4.0
城後川	竹田市直入町大字上田北字宇曾 3218 番地先の宇曾橋	二又瀬川への 合流点	3.2
大谷川	竹田市直入町大字上田北字津留 261 番地先の中園橋	馬門川への 合流点	3.0
社家川	竹田市直入町大字長湯字栗の木 6201 番地先の栗木橋	芹川への 合流点	5.6
小鶴川	竹田市直入町大字長湯字獅子呂 6518 番地先の獅子呂橋	社家川への 合流点	2.2
河内川	竹田市直入町大字長湯字半田 5438 番地先の半田橋	〃	5.2
いち市川	竹田市久住町大字有氏字小竹 2513 番地先の有氏橋	芹川への 合流点	3.3
七里田川	竹田市久住町大字有氏字塔の原 3161 番の 2 地先の岳ろく橋	〃	5.1
ひや冷川	竹田市久住町大字有氏字天神田 2607 番の 2 地先の小柳 橋	〃	3.2
小挾間川	左岸 別府市大字東山字中畑 2647 番地先 右岸 同 2668 番地先	大分川への 合流点	9.3
阿蘇野川	左岸 由布市庄内町大字直野内山字池畑 605 番の 1 地 先 右岸 同 字平連 2921 番地先	〃	17.0
鍋谷川	左岸 由布市庄内町大字阿蘇野字竹の下 6100 番地先 右岸 同 字柿木の畑 304 番地先	阿蘇野川への 合流点	2.5

表 3.1.2 河川整備計画対象区間

河川名	上流端	下流端	区間延長 (km)
なべくら 鍋倉川	左岸 由布市湯布院町大字中川字鳥帽子岳 1954 番の 1 地先 右岸 同 字高尾 1402 番地先	大分川への 合流点	3.7
かごうの 花合野川	左岸 由布市湯布院町大字湯平字井手ノ口 1182 番地先 右岸 同 字光明山 1079 番地先	大分川への 合流点	4.0
くらもと 倉本川	由布市湯布院町大字湯平字インゴエ 1221 番地先	花合野川へ の合流点	3.1
たにかい 戦川	左岸 由布市湯布院町大字川西字井手の下 2838 番地先 右岸 同 字中尾 2354 番地先	大分川への 合流点	1.0
かみつづら 上津々良川	由布市湯布院町大字川西字谷蔵 1401 番の 10 地先の日本 国有鉄道久大線鉄道橋	〃	2.3
やまぐち 山口川	左岸 由布市湯布院町大字川西字栗谷 1577 番の 14 地先 右岸 同 字山田 3302 番の 6 地先	上津々良川 への合流点	2.0
ひら 平川	左岸 由布市湯布院町大字川西字黒田 826 番地先 右岸 同 字春の田 817 番地先	大分川への 合流点	1.5
こにがき 小槐川	由布市湯布院町大字川西字丸ムタ 1302 番の 1 地先の日本 国有鉄道久大線鉄道橋	平川への 合流点	1.5
ふくまん 福万川	由布市湯布院町大字川北字谷 1327 番の 2 地先日本国有鉄道久大線鉄道橋	大分川への 合流点	1.0
くれがたに 暮ヶ谷川	左岸 由布市湯布院町大字中川字高柳 1131 番地先 右岸 同 1124 番地先	〃	1.0
みや 宮川	左岸 由布市湯布院町大字川上字宮園 3596 番地先 右岸 同字宮川 206 番の 1 地先	〃	1.0
しらたき 白滝川	左岸 由布市湯布院町大字川上字ソブレ 118 番の 4 地先 右岸 同 字本ツボ 211 番の 1 地先	〃	5.1
ゆつば 湯の坪川	左岸 由布市湯布院町大字川上字重見 1272 番地先 右岸 同字江子山 439 番の 1 地先	〃	1.1
きゅうおいた 旧大分川	左岸 由布市湯布院町大字川上字広町 2631 番地先 右岸 同 字岳本 1560 の 1 地先	〃	0.2

3.2 河川整備計画の対象期間

河川整備計画の対象期間は、計画対象区間における河川整備の一連の効果が発現されるために必要な期間として、計画策定から概ね 30 年とします。

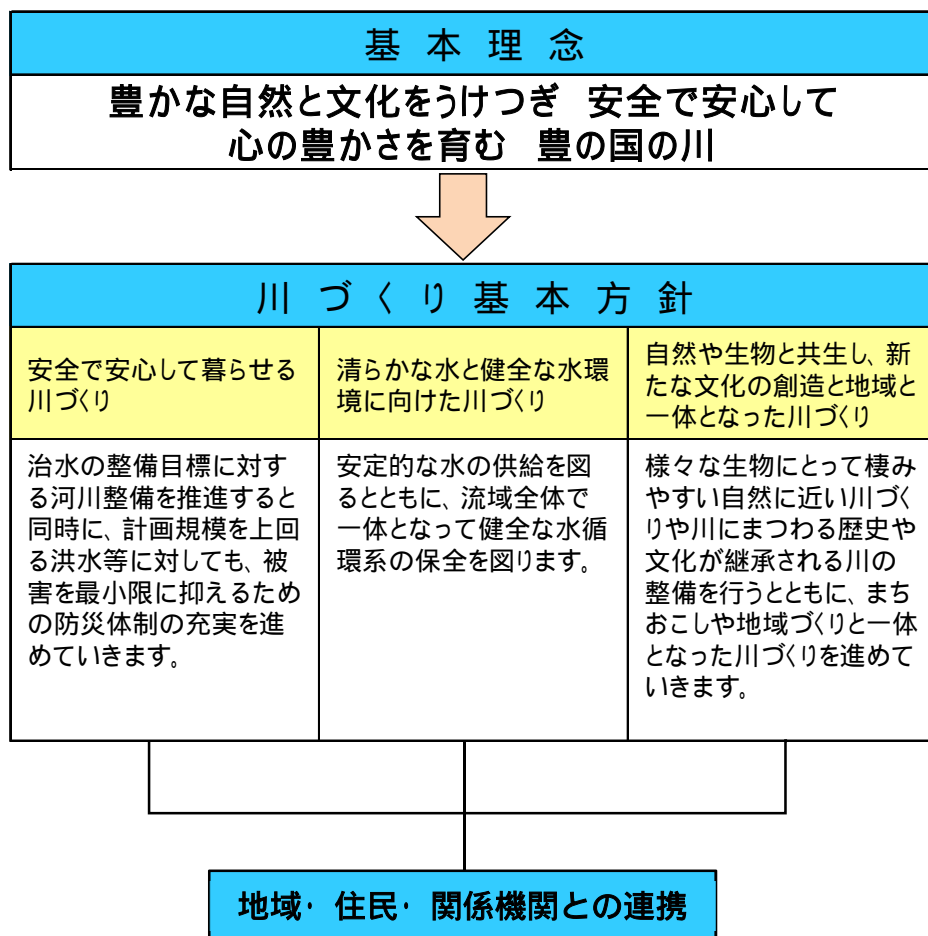
なお、本計画は、現時点の流域の社会経済情勢・自然環境状況・河道状況などにに基づき策定するものであり、策定後、これらの状況や新たな知見・技術の進歩などの変化により、必要に応じて適宜計画の見直しを行います。

4. 河川整備計画の目標に関する事項

4.1 河川整備の基本理念

「豊かな自然と文化をうけつぎ、安全で安心して、心の豊かさを育む、豊の国の川」を河川整備の基本理念とします。

今後の大分川の川づくりについては、平成8年7月に定められた「豊の国の川づくり」の3つの方針に基づき、地域住民や関係機関と連携を図りながら推進するものとします。



4.2 洪水等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

4.2.1 河道の流下能力の向上

大分川上流圏域については、過去の水害発生状況やこれまでの整備状況を勘案し、上下流の治水安全度のバランスを確保しつつ着実に整備を進め、洪水などに対する安全性の向上を図ります。本計画で定める河川整備を実施することで、甚大な被害が発生した令和2年7月洪水や平成19年8月洪水と同規模の洪水に対して家屋浸水被害を防止又は軽減を図ります。

表 4.2.1 河川整備計画において目標となる流量

河川名 (地区名)	地点名	目標流量
大分川 (挾間地区)	黒川合流後 (天神橋上流付近)	2,820m ³ /s
大分川 (庄内地区)	芹川合流前 (碩南大橋付近)	1,880m ³ /s
大分川 (湯布院地区)	上津々良川合流後 (南由布橋付近)	460m ³ /s

4.2.2 地震対策

今後30年以内に高い確率(70~80%)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。

4.2.3 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

「施設では守り切れない大洪水は必ず発生する」との考えに立ち、施設の能力を上回る洪水などが発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標として対策を講じます。その際、施設の構造などを工夫するとともに、関係機関と連携して、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施などを図り、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進します。

4.2.4 気候変動への対応

気候変動による災害外力の増大と、それに伴う洪水や濁水の激甚化・頻発化など、様々な事象を想定し、関係機関などと連携しながら、流域全体で被害を軽減させるために必要な対策を進めていきます。

特に治水対策については、河川管理者が主体となって行う治水対策に加え、流域内のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策「流域治水」を総合的・多層的に推進します。

4.2.5 内水対策

内水被害の頻発する地区を対象に、関係機関などと適切な役割分担により連携し、内水被害の軽減や拡大防止に努めます。

4.2.6 堤防の浸透などに対する対策

堤防の浸透などに対する対策としては、洪水における浸透や浸食などに対する安全性の確保に努めます。

4.2.7 河川の維持管理

維持管理に関しては、計画的かつ適正な管理により、河道内の継続的な流下能力の確保及び河川管理施設などの安定的で長期的な機能維持を図ります。

4.2.8 危機管理対策

危機管理に関しては、関係機関や地域住民と連携・協力し、水防体制の確立を図ります。また、雨量・水位などの河川情報の地域住民への提供、洪水ハザードマップ作成支援などを行い、地域の防災意識の向上を図ります。

4.3 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する事項

流水の正常な機能を維持するための必要な流量は、河川の状況、水利使用、動植物の生息地または生育地の状況、清潔な流水の保持などの観点から、必要に応じて調査・検討を行います。

4.4 河川環境の整備と保全に関する事項

4.4.1 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出

河川の改修にあたっては、周辺の景観や地域整備と一体となり、動植物の多様な生息・生育・繁殖環境に配慮し、圏域内河川の特性や地域の個性にふさわしい川づくりを進めます。

このため、在来の動植物の生育・生息の場、繁殖の場として重要な水際部への配慮や瀬・淵の保全、復元など、できるだけ現況河川の特性を活かす工夫を行います。また、自然の素材を用いた工法など動植物環境及び周辺景観との調和に配慮し、有識者などの意見を聴きながら、良好な水辺環境の整備と保全に努めます。

4.4.2 水質の保全

圏域内では、比較的良好な水質が維持されています。現状の良好な水質環境を今後も維持していくために、生活排水などの流入による河川の汚濁に対して、関係機関と協力・連携して、水質の監視や保全に努めます。

4.4.3 河川空間の利用

圏域内における河川空間では、金鱗湖から大分川へと続く観光地「由布院」の自然豊かな水辺や「芹川ダム」「長湯ダム」「城ヶ原オートキャンプ場」などの施設も活用されており、散策や水遊びなどの利用が行われています。上流部の湯布院地区は、川の景観や豊かな水環境を創出するため、市民団体が主体となって大分川に対する地域の様々な想いを語り、実践する取り組みが行われています。

このような利用状況を踏まえたうえで、現況の親水機能を維持するとともに、地域住民などの利活用の促進を図るため、豊かな自然と触れ合え快適に利用できる河川空間を目指し、住民や有識者などの意見を聴きながら治水・利水・環境に配慮した整備に努めます。

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 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の機能の概要

圏域内の現状と課題を踏まえ、計画対象区間の中で、令和2年7月洪水や平成19年8月洪水と同規模の洪水に対して家屋浸水被害を防止又は軽減するために、流下能力の向上を図る河川工事を実施します。河川工事にあたっては、上下流の治水安全度のバランスを確保しつつ段階的に実施します。

計画的に河川整備を実施する区間は表5.1.1の河川が挙げられます(図5.1.2、図5.1.3)。なお、それ以外の箇所では、必要に応じて局所的な対応を行います。(「5.1.8 局所的な対応」参照)。

表 5.1.1 計画的に工事を施行する区間

河川名	区 間	工事場所
大分川 (挟間地区)	大臣管理区間上流端(天神橋)から上流約2.0km区間 16k400 ~ 18k400	由布市挟間町挟間地先 由布市挟間町鬼崎地先 由布市挟間町向原地先
大分川 (庄内地区)	碩南大橋下流から上流約0.8km区間 0k000 ~ 0k800 (26k300 ~ 27k100) 2	由布市庄内町東長宝地先 由布市庄内町大龍地先
大分川 (湯布院地区)	南由布橋付近から上流約5.7km区間 0k000 ~ 5k700 (45k400 ~ 51k100) 2	由布市湯布院町中川地先 由布市湯布院町川西地先 由布市湯布院町川南地先 由布市湯布院町川上地先

1 施行場所及び施工範囲については、今後の調査などにより変わる場合があります。

2 区間に記載する距離は地区内距離を示し、()内は河口からの距離を示します。

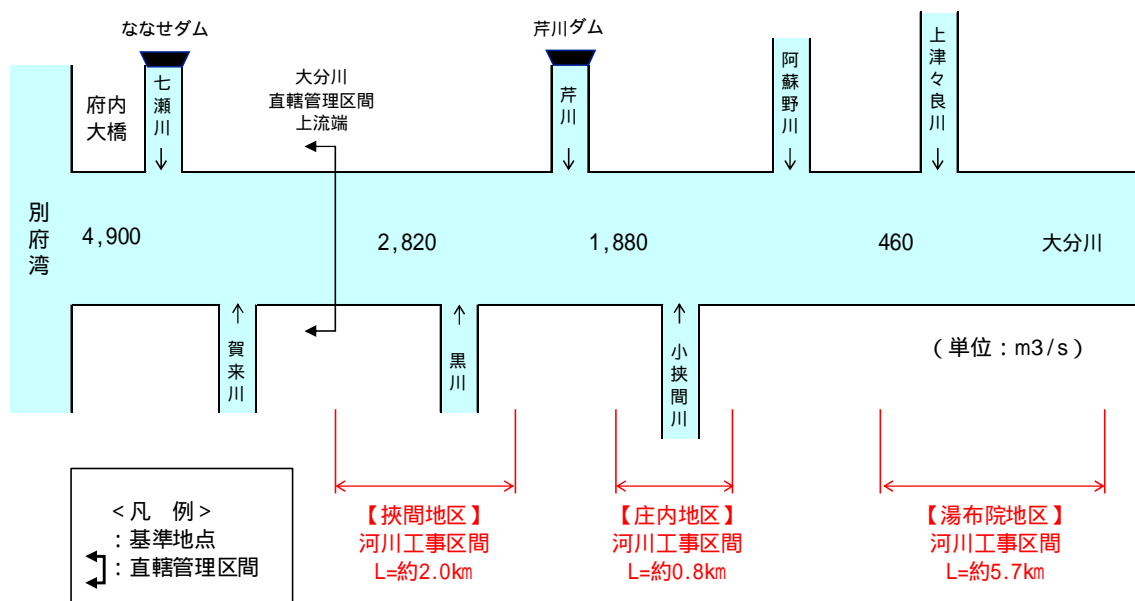


図 5.1.1 整備目標流量



図 5.1.2 県管理区間における整備対象河川位置図（全体図）

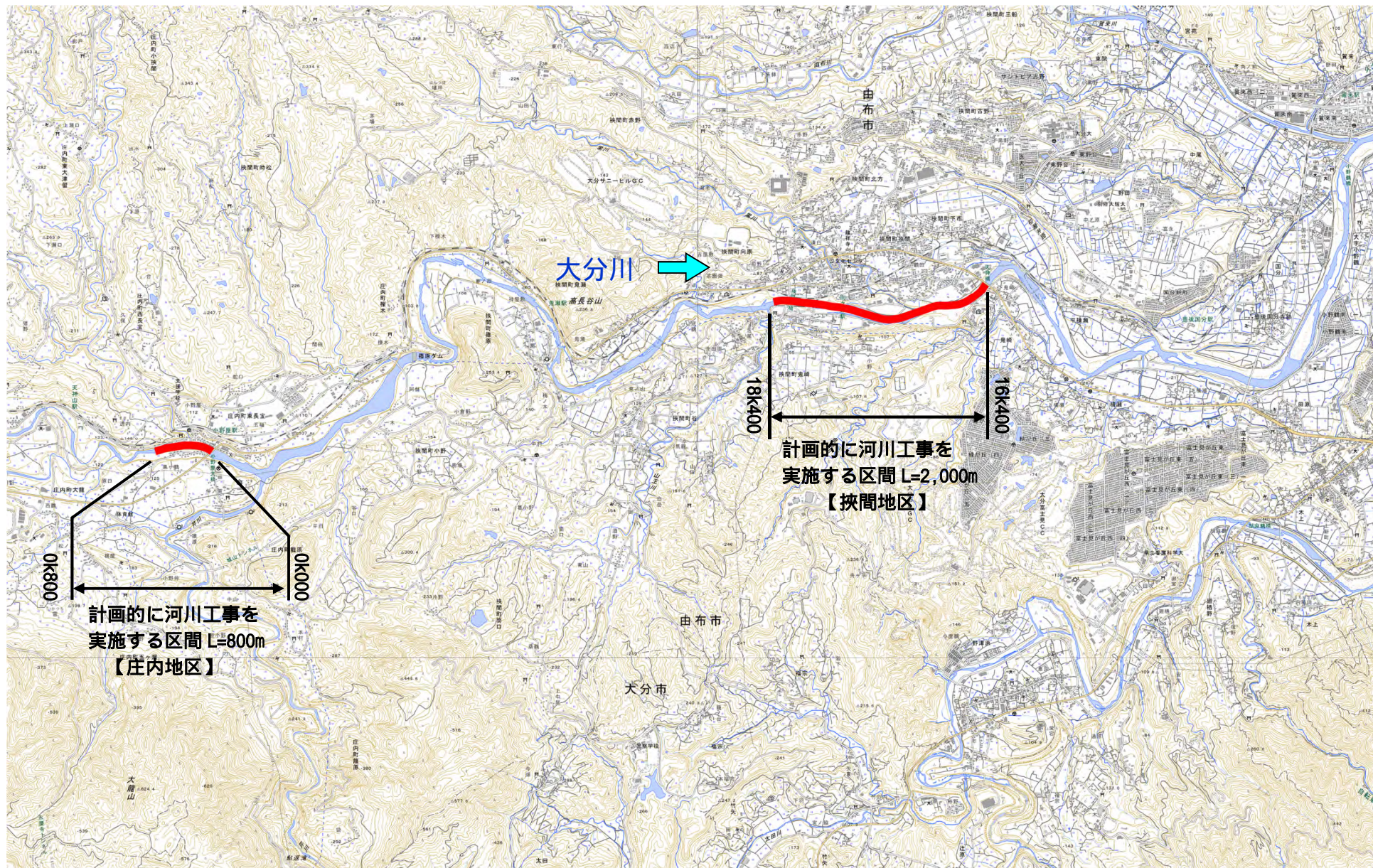


図 5.1.3 県管理区間における整備対象河川位置図 (拡大図)

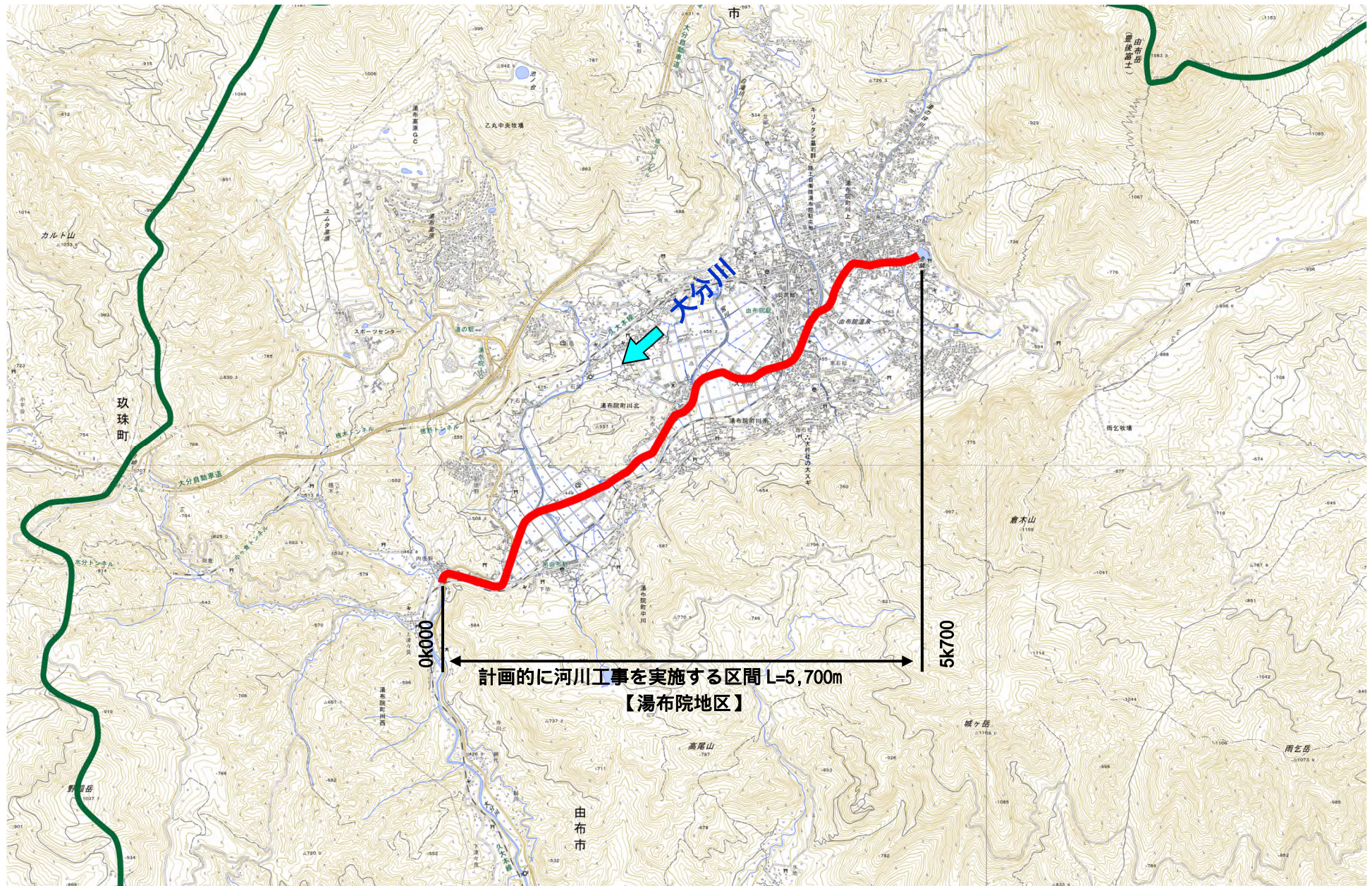


図 5.1.4 県管理区間における整備対象河川位置図 (拡大図)

5.1.1 河道の流下能力の向上

河川改修として、堤防の整備、輪中堤、河道掘削、護岸及び河川横断工作物の整備などを行い、流下能力を確保して治水安全度の向上を図ります。

なお、河川整備にあたっては、環境調査や、地域住民・有識者などからの意見聴取を必要に応じて行いながら、澇筋、瀬や淵、河畔林といった現況の良好な河川環境の保全に努めます。

また、堰の改築の際には、必要に応じて魚道を設けるなど河川水面の連続性の確保に努めます。

大分川挾間地区（同尻橋下流 200m 付近）（17/800 付近）

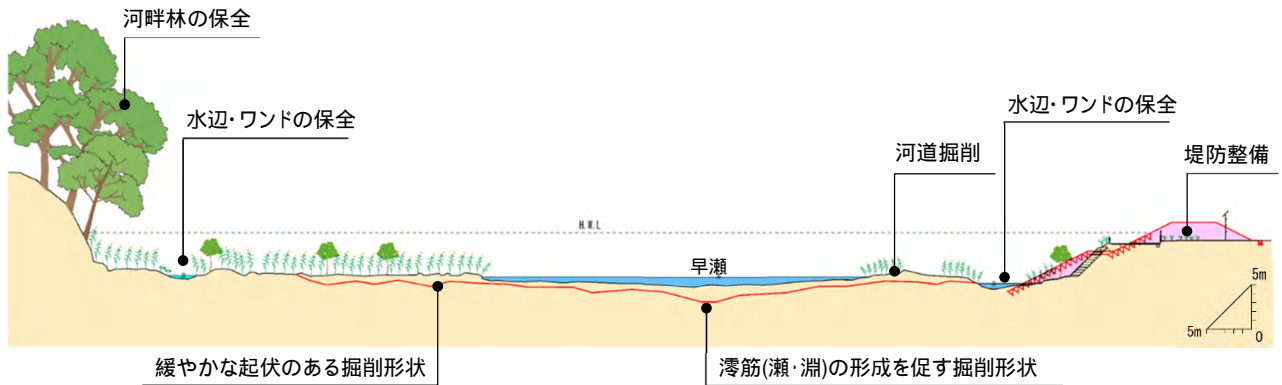


図 5.1.5 代表地点の断面形

大分川庄内地区（碩南大橋上流 100m 付近）（0/400 付近）

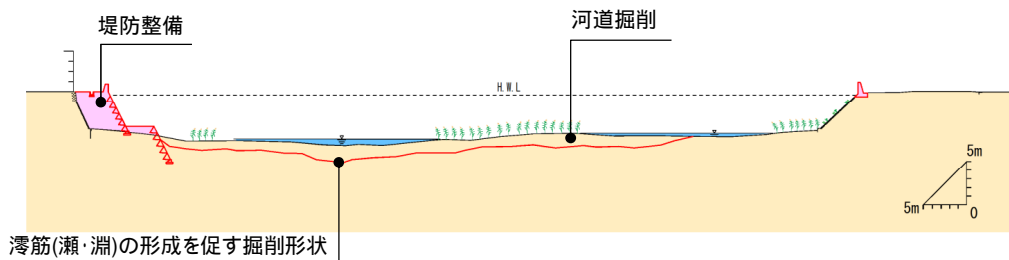


図 5.1.6 代表地点の断面形

大分川湯布院地区（八山橋上流 100m 付近）（2/800 付近）

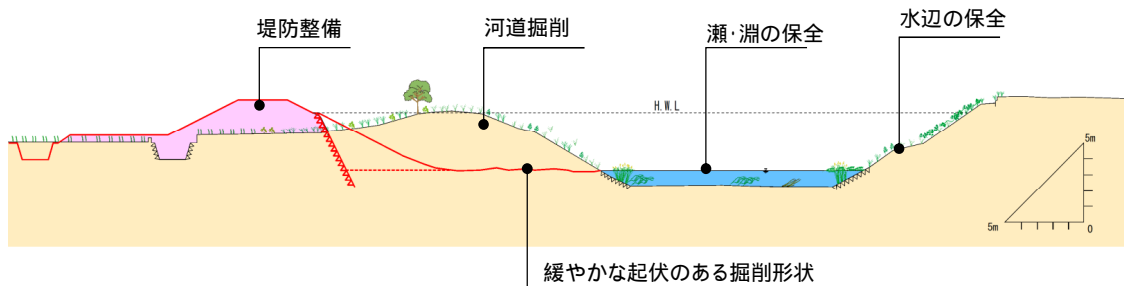


図 5.1.7 代表地点の断面形

澇筋：平常時に水が流れているところで、広い川幅のなかでも上下流に連続した主要な流れの筋をさします。通常、澇筋は曲がりくねって流下し、魚類などが遡上降下するためには、澇筋を縦断的に確保することが重要です。

5.1.2 地震対策に関する整備

地震対策については、堤防などの河川管理施設の耐震性能照査などを行ったうえで必要な対策を実施するとともに、関係機関との連携のもとソフト的な対策を進めることで、総合的な被害軽減を図ります。

5.1.3 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

施設の能力を上回る洪水が発生した場合にできる限り被害の軽減を図るため、ハード・ソフト一体となった対策を実施します。

ハード対策については、越水などが発生した場合に決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する「危機管理型ハード対策」を必要に応じて実施します。さらに、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧活動に必要な管理用通路の整備や災害復旧のための資材の備蓄などを必要に応じて実施します。

5.1.4 気候変動への対策

気候変動による水害リスク増大に備えるため、流域内のあらゆる関係者が参画する流域治水協議会にて策定した流域治水プロジェクトを計画的に推進します。

流域治水プロジェクトの推進にあたっては、地域の特性に応じた、「氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策」、「被害対象を減少させるための対策」、「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」をハード・ソフト一体で多層的に行います。

特に圏域内では、河川管理者や利水者などからなる「ダム洪水調節機能協議会」を設置し、ダムの事前放流の取組を継続的なものにします。こうした取組などにより、令和2年7月洪水のような記録的な洪水に対して、流域全体での防災・減災に努めます。

5.1.5 内水対策

内水被害の頻発する地区を対象に、関係機関と連携し、排水樋管改築などの対策を必要に応じて実施するように努めます。

5.1.6 堤防の安全性の確保

洪水時における堤体内への浸透や河岸及び堤防法面の侵食などにより堤防の安全性を確保できない箇所については、必要に応じて対策を実施し安全性の確保を図ります。

5.1.7 河川環境の整備と保全

現況の河岸や濤筋、瀬、淵の保全を図りながら、豊かな河川景観の形成に努めます。

特に、湯布院地区は優れた生物多様性を有するだけでなく国内有数の観光地であることから、観光資源や地域の憩いの場として、市の景観計画との整合を図ると共に、市民団体とも連携しながら、河川景観や利活用の向上並びに河川環境の保全に配慮した整備に努めます。

5.1.8 局所的な対応河川

その他河川の小規模な家屋浸水箇所 については、緊急性や優先度を考慮し、被災原因に応じた局所的な手当を行うことにより、家屋浸水被害など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、河川法線形の是正および、被災要因となった構造物の改築などネック箇所の解消を行います。

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恐れのある箇所も含む。

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理や災害復旧工事の実施にあたっては、治水、利水、環境の視点から調和のとれた川の本来の機能を維持することを目的として、地域の特性を踏まえつつ、関係機関や地域住民と連携して以下の施策を行います。

5.2.1 河川管理施設の維持管理・災害復旧

洪水による災害の発生を防ぐためには、既存の堤防、護岸、樋管などの河川管理施設の機能を十分に発揮させることが重要です。

このため、河川管理施設の現有機能の把握・評価を行ったうえで、定期的な点検・補修を継続し、機能の低下を防げるよう、適正な管理に努めます。

また、大規模な洪水や地震などが発生し、異常が発見された場合は必要に応じて補修や復旧など、対策を講じます。

なお、所定の流下能力の低下を招く堆積土砂などは、環境に配慮しつつ、必要に応じて除去を行うなど、河道の適切な維持管理に努めます。

5.2.2 河川環境保全への取り組み

良好な動植物の生息・生育・繁殖環境を維持するためにも、河川環境調査結果や環境情報などを活用するとともに、有識者や地域住民などと連携し、生息・生育・繁殖の基盤となる河川環境・周辺環境に配慮した川づくりに取り組んでいきます。

また、外来種の対応については、関係機関などと連携するなど、外来種の持ち込み防止の啓発活動や、除去などに取り組めます。特に湯布院地区では多種の外来生物がみられるため、今後もこれらの分布状況に留意するとともに、宮川では堤内地からの排水や在来種分布に支障となる外来種であるオオセキショウモの除去について、希少種の分布に配慮しながら地域住民の活動を支援していきます。

5.2.3 河川空間の適切な管理

河川空間は、貴重な水と緑のオープンスペースとなっていることから、今後、河川利用に関する地域社会からのニーズは多様化すると考えられます。そういったニーズを鑑み、利用者間の調整はもとより、治水・利水・環境に配慮して適切な管理を行います。具体的には、適正な河川利用の促進を図るとともに、引き続き河川巡視を行い、不法投棄や不法占用の防止に努めます。

また、工作物の設置や占用などについて申し出があった場合には、河川整備基本方針及び本計画との整合がとれるように利用者間や関係機関との調整を行い、適切に対処します。

なお、竹田市直入町の長湯地区周辺においては、平成31年3月に「かわまちづくり」に登録されました。今後も、関係機関や地域住民などとの連携・調整を図りながら、水辺の整備・利活用による地域活性化へ向けた取り組みを引き続き行っていきます。

また上記以外にも地域住民、関係機関などから整備の要望などがあった場合には、その内容について、調査・検討を行い、関係機関や地域住民との連携・調整を図りながら、「かわ

まちづくり支援制度」などの活用により人と河川の豊かなふれあいの場の整備を行います。

5.2.4 河川情報の提供

洪水などの災害時に被害を最小限に抑えるためには、正確な情報を迅速に地域住民に提供することが極めて重要です。このため、洪水危機管理体制の確立の一環として、これまで行ってきた洪水時の雨量や河川水位などの情報収集及び水防警報の発令に加え、関係機関と連携して水防体制の維持、強化を図るとともに、地域住民に対して自主避難の判断材料となるわかりやすい防災情報の提供に努めます。

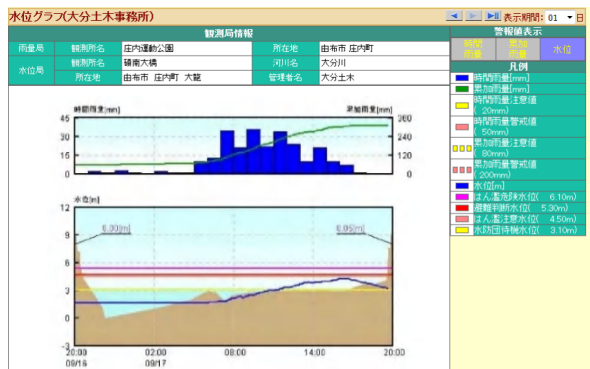


図 5.2.1 大分県雨量水位観測情報
(<http://river.pref.oita.jp/>)

5.2.5 防災意識の向上

大規模な洪水被害を防止・軽減するためには、河川整備とあわせて地域住民一人一人の防災意識を高め、洪水時の迅速かつ的確な水防活動及び警戒・避難を行うことが必要です。

このため、洪水ハザードマップなどの作成を推進するとともに、平時から関係機関と連携して地域住民に対し、避難場所などの防災情報を積極的に提供・周知するほか、防災教育や防災訓練の支援を行います。

こうした取り組みを通じて、自助・共助・公助の適切な役割分担と相互の連携により地域防災力の向上を図ります。

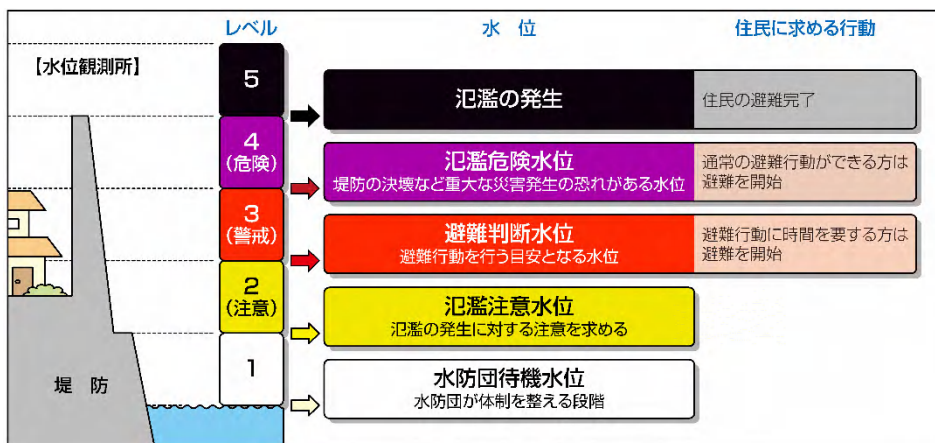


図 5.2.2 河川の水位に応じた危険度レベル

5.2.6 堤防の決壊時等の復旧対策

万一、堤防の決壊などの重大災害が発生した場合に備え、浸水被害の拡大を防止するための緊急的な災害復旧手順について事前に計画するように努めます。加えて、氾濫水を速やかに排水するための対策などの強化に取り組むとともに、早期復旧のための体制強化を図り

ます。また、平常時から、災害復旧に関する情報共有及び連絡体制の確立が図られるよう、国、自治体、自衛隊、水防団、報道機関などの関係機関との連携に努めます。

5.2.7 水質の監視等

河川水の適正な管理を行うため、関係機関と水質に関する情報を共有するとともに、地域と一体となって水質の監視や水質保全に係る啓発活動などを行います。

また、有害物質などによる河川水汚染の防止や温泉排水による水質の変化についても、関係機関と協力し、水質の監視などを行いながら、今後も良好な水質の保持に努めます。

6. その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

6.1 地域と連携した河川管理

圏域内の河川整備にあたって、河川管理を円滑かつ効果的に推進していくためには、国や関係市町はもとより、沿川の地域住民の理解と参加を得ることが必要です。

そのため、流域内で様々な活動を行っている地元団体と連携し、活動支援を行うとともに、清掃活動やその他のイベントなどを通じて、地域住民の河川愛護意識の向上に努めていきます。

また、自発的に河川の維持、河川環境の保全などに関する活動を行う地元団体などがある場合は、必要に応じて河川協力団体制度 を活用するなど河川管理のパートナーとして活動を促進し河川管理の充実を図ります。

河川協力団体制度：

平成 25 年 6 月公布の「水防法及び河川法の一部を改正する法律」により「河川協力団体制度」が創設されました。河川協力団体制度は自発的に河川の維持、河川環境の保全などに関する活動を行う NPO などの民間団体を支援するものです。

6.2 地域の将来を担う人材の育成等

川は貴重な自然体験の場であり、子どもたちの感性を磨き、想像力を養う最適な場であるといえます。圏域内でも、住民団体による金鱗湖周辺での環境学習などの自然体験が行われています。

これらの活動を支えていく上で、大分川が昔から有する“本来の姿”や川との触れ合い方、地域特有の歴史や文化について、地域住民、特に小中学生などの若い世代に継承していく必要があります。

このため、将来を担う子どもたちへの環境学習や防災教育の支援を、地元団体や教育機関と連携して行います。その際は、圏域内の河川環境や気候変動に関する最新の知見など必要な情報の提供に努めます。

また、これらの活動の指導者育成・発掘に取り組むとともに、これまでに水害などを経験した地域住民がもっている知識や知恵などを、気候変動による災害外力の増大を踏まえたうえで伝承していくための取り組みも行っています。

6.3 河川情報の共有化

地域住民に河川のことについてより身近なものとして知ってもらうため、パンフレットやインターネットなどを通じて、河川の防災情報や河川環境に関する情報発信、河川事業の紹介などを行い、地域住民とのコミュニケーションの充実並びに強化を図ります。

また、大分県では、県民への防災情報提供サービスとして、従来からの「県民安全・安心メール」に加えて「おおいた防災アプリ」の運用を行っています。「おおいた防災アプリ」では、防災モニター制度により身の回りの気象・災害の状況や避難所の状況などが投稿され、その情報は、「おおいた防災アプリ」や Web 上で住民や観光客などが閲覧できます。こうした河川情報の共有化により、安全かつ素早い避難行動など、自助・共助の取組に繋げていきます。



図 6.3.1 県民安全・安心メール
(<https://www.bousai-oita.jp/>)



図 6.3.2 おおいた防災アプリ
(<https://www.pref.oita.jp/site/bosai taisaku/oitabousaiappli.html>)



【GooglePlay】



【AppStore】