大野川水系河川整備計画 (変更)

一国管理区間—

平成26年12月

国土交通省 九州地方整備局

目 次

	F	£
第1章 オ	、野川の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 1
第1節	流域及び河川の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 1
(1)	流域の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 1
(2)	地形•地質·····	2
(3)	気候・気象・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
(4)	自然環境⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯	6
(5)	歴史・文化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9
(6)	土地利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12
(7)	Д П	13
(8)	産業	14
第2節	治水の沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
(1)	水害の発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
1)	昭和 18 年 9 月洪水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16
2)	平成2年7月洪水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	17
3)	平成 5 年 9 月洪水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
4)	平成 17 年 9 月洪水 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	19
(2)	治水の歴史・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	20
(3)	治水事業の沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
第3節	利水の沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	22
第2章 オ	大野川の現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	24
第1節	洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止	
	又は軽減に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	24
(1)	洪水対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	24
(2)	堤防の安全性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
(3)	内水対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
(4)	地震・津波対策⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯	29
(5)	河道の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31

1)	土砂の堆積・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
2)	河道内の樹木・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
3)	河床の低下・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
(6)	河川管理施設の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
1)	堤防及び護岸・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
2)	水門・排水機場等の施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
(7)	危機管理····· 34
第2節	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項・・・・・・ 3
第3節	河川環境の整備と保全に関する事項・・・・・・・・・・・ 3
(1)	動植物の生息・生育・繁殖環境・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
(2)	水質4
(3)	景観4
(4)	人と河川の豊かなふれあいの場の確保・・・・・・・・・・・・ 4
1)	河川空間の利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 44
2)	河川空間の美化・管理・・・・・・・・・・・・・・・ 50
第3章 河	J川整備計画の対象区間及び期間 · · · · · · · · · · · · · · · · · 5
第1節	河川整備計画の対象区間・・・・・・・・・・・・・5
第2節	河川整備計画の対象期間・・・・・・・・・・・・・5
第4章 河	可川整備計画の目標に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・5%
第 1 節	大野川水系の河川整備の基本理念・・・・・・・・・・・ 55
第2節	洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項・・55
1)	洪水対策(外水対策)・・・・・・・・・・・・・・・・ 54
2)	高潮対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5.
3)	内水対策・・・・・・・・・・・・・・・・・55
4)	地震•津波対策······55
5)	危機管理対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 55
第3節	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項 ・・・・・・・ 5
第4節	河川環境の整備と保全に関する事項・・・・・・・・・・ 50

(1)	動植物の生息・生育・繁殖環境・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	56
(2)	水質	57
(3)	景観	57
(4)	人と河川の豊かなふれあいの場の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	57
第5章 河	J川整備の実施に関する事項 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	58
第1節	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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	58
(1)	洪水、津波、高潮等による	
	災害の発生の防止又は軽減に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	58
1)	河道掘削等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	59
2)	堤防整備(築堤)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	60
3)	堤防整備(浸透・侵食対策)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	61
4)	内水対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	62
5)	地震•津波対策·····	62
6)	河床低下対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	63
7)	危機管理対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	64
第2節	河川環境の整備と保全に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	65
(1)	多自然川づくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	65
(2)	本川・支川の河川水面の連続性の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	65
(3)	人と河川の豊かなふれあいの場の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	65
第3節	河川の維持の目的、種類及び施行の場所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	66
(1)	大野川水系の特徴を踏まえた維持管理の重点事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	66
(2)	洪水、津波、高潮等による	
	災害の発生の防止又は軽減に関する事項	67
1)	水文·水理観測·····	67
2)	河道の測量・調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	68
3)	河道の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	68
4)	堤防の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	69
5)	水門・排水機場等の施設の維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	70

6)	許可工作物の管理・指導・・・・・・・・・・・・・・・・・ 75	3
7)	不法行為に対する監督・指導······7	3
8)	洪水予報·水防警報等······7	3
9)	水位・雨量等の河川情報の提供・・・・・・・・・・・・ 7.	3
10)	排水ポンプ車の運用・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7	5
11)	水防活動等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 75	5
12)	地域と連携した減災対策・・・・・・・・・・・ 7	5
13)	大規模災害時の対応・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7	6
(3)	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項 · · · · · · 7	7
1)	平常時の水管理・・・・・・・・・・ 7	7
2)	渇水時の水管理・・・・・・・・・・・・・7	7
(4)	河川環境の整備と保全に関する事項・・・・・・・・・ 7	7
1)	河川環境調査・・・・・・・・・・・ 7	7
2)	動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・・・・・・・・・ 7	7
3)	水質の保全・・・・・・・・・・・・・・・・ 75	8
4)	流下物・投棄物の対策・・・・・・・・・・・・ 7	9
5)	景観の維持・・・・・・・・・・・・・・・・ 75	9
6)	安全利用対策・・・・・・・・・・・ 75	9
7)	堤防刈草等の再利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8	0
8)	地域との協働による維持管理・・・・・・・・・・・・8	0
第6章 そ	の他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項 ・・・・・・・・8	1
(1)	関係機関、地域住民との連携・・・・・・・・・・・・8	1
(2)	河川情報の発信と共有・・・・・・・・・・・・・・・・・8	3
(3)	地域の将来を担う人材の育成等・・・・・・・・・・・・ 8	3
附図		
• 計画諸	行元表⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯	1
• 標準堤	!防構造図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
• 洪水、	津波、高潮等に関する施工の場所(位置図)・・・・・・・・ 附図-1	1
洪水、	津波、高潮等に関する施工の場所(横断図)・・・・・・・・・・ 附図-19	9

第1章 大野川の概要

第1節 流域及び河川の概要

(1) 流域の概要

大野川は、その源を宮崎県西台椿郡高千穂町祖長前に発し、竹田盆地を貫流し、赭方川、瀬岳川等を合わせて中流峡谷部を流下し、大分市戸次において大分平野に出て、さらに判前川等を合わせ、大分市大津留において艺津川に分派し、別府湾に注ぐ、幹川流路延長 107 km, 流域面積 1,465 km²の一級河川です。

大野川流域は、大分・熊本・宮崎の3県にまたがり、関係市町村は5市3町1村からなり、流域の土地利用は、平成21年時点で山地等が約78%、水田や畑地等の農地が約18%、宅地等の市街部が約4%となっています。



図 1 — 1 大野川流域概要図

〇水源:宮崎県西臼杵郡高千穂町祖母山(標高 1, 756m)

〇流域面積: 1,465km²

〇幹川流路延長:107km

〇流域内市町村:5市3町1村

大分市、当ずき 大分市、豊格市、豊格大野市、 たけた 竹田市、阿蘇市、南小国町、 たかもり 高森町、高千穂町、産山村

〇流域内人口:約 21 万人注)

注) 出典:第9回河川現況調査(調査基準年:平成17年度)

(2) 地形•地質

大野川流域一帯は、北部に九重山と鎧ヶ岳山地、西部には阿蘇外輪山、南部には祖母・竹賃山と佩楯山山地に囲まれ、標高 100~300m の盆地状をなしています。

流域の地形は、上中流部で台地、丘陵、谷底平野が形成され、その中を大野川が流れており、滝、渓谷が多く河床勾配は約1/200~1/500と急勾配です。

下流部は、河岸段丘と沖積平野が形成され比較的平坦な地形のため、河床勾

配は約 1/1,000~1/5,000 と緩くなっています。

流域の地質は、上中流部に阿蘇火砕流 堆積物が広く分布し、表土は黒色の火山 灰で覆われています。また、下流部では、 川筋に砂礫・粘土等の沖積層が分布し、 右岸山地には変成岩、左岸丘陵地には砂 礫層等が分布しています。

上流部から中流部にかけては、火砕流台地を緩急を繰り返しながら流下し、 当就の滝や陽管渓谷等の景勝地を形成しながら、竹笛盆地に出ています。竹苗盆地には本川を中心にほうき状に支川が集まり、盆地の中を貫流しています。

この盆地を含む流域一帯は阿蘇火砕流堆積物の地質等のため、降った雨が一度に流出せず地下水としてためられたうえ湧水となって河川を潤しており、平常時の流量を豊かにしています。湧水のうち緒方川流域の竹笛湧水群が名水として特に有名です。また、景勝地である「原尻の滝周辺は河岸段丘が発達し、緒芳平野と称される耕作地が広がっています。本川に緒方川が合流する地点では本川最大の滝、沈墮の滝があり、光飼付近までは川幅は狭く流れも速くなっています。



写真1-1 上流部(竹田市)



写真1-2 中流部(豊後大野市)



写真1-3 下流部(大分市)

下流部の戸次付近では、大部分の支川が集まり流水も多くなっています。川幅は広く緩やかに蛇行し、高水敷も形成され、河川特有のオギの群落が多く見

られるようになります。流れも緩やかで戸茨、高苗地区の穀倉地帯や大分市東部の市街地である鶴崎を経て別府湾に注いでいます。また、芝津川が本川から分派し本川の西側を流下しており、水辺はヨシの群落が形成され、大部分が感潮区間です。

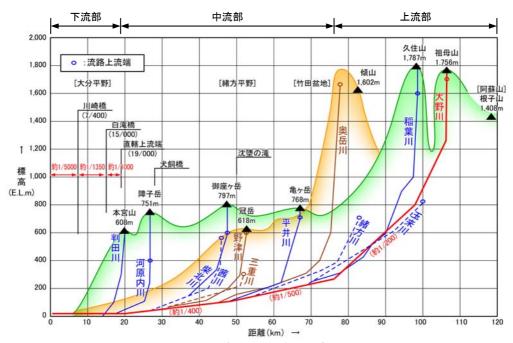


図1-2 大野川の地形と勾配

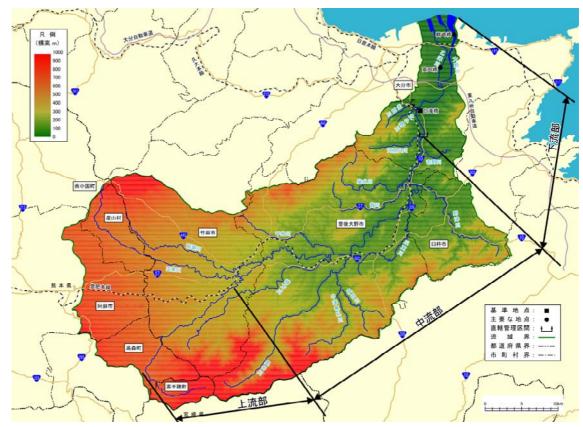


図1-3 大野川地形区分図

第1節 流域及び河川の概要

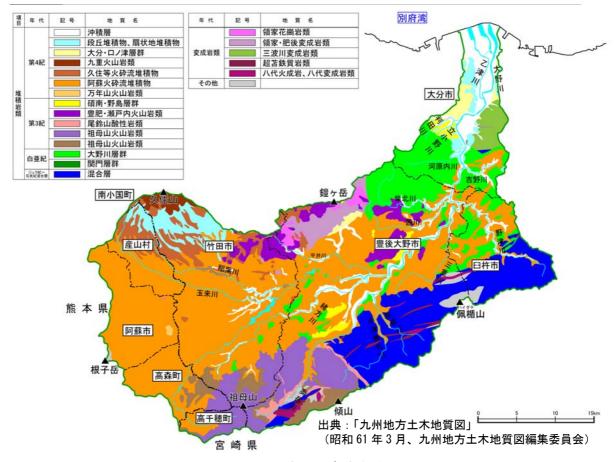


図 1 — 4 大野川流域地質図



写真1-4 白水の滝



写真1-6 沈堕の滝



写真1-5 原尻の滝(豊後大野市)

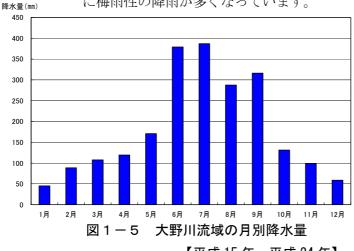


写真1-7 陽目渓谷

(3) 気候・気象

大野川流域の上流は山地型気候区、中下流は内海型及び南海型気候区に属し 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標高 300m、400m以上の山地のため気温が低く降水量が多いのが特徴です。

また、内海型及び南海型気候区は冬の気温が高く降水量が多いのが特徴です。 流域の平均年間降水量は、流域全体として約2,200mm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。



準日本海型 福岡県 内陸型 大野川 山 地 能太県

10 20 30 km

【平成 15 年~平成 24 年】

図1-6 九州北部の気候区分

(出典:福岡の気象百年)

(出典:国土交通省管轄の雨量観測所(12ヶ所)の流域平均雨量)

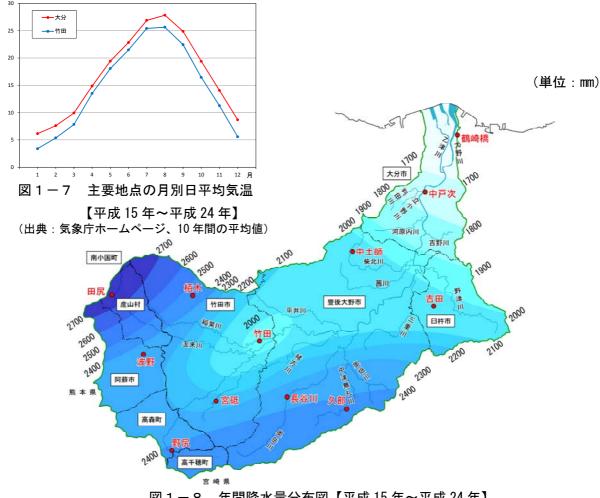


図1-8 年間降水量分布図【平成15年~平成24年】

(4) 自然環境

大野川の源流部にあたる祖母山系の一部は西日本の山地で原生林が残っている唯一の地域であり、その他にも自然に恵まれた地域が数多く存在しています。当該地域は、この自然環境の保全のため、自然公園(阿蘇くじゅう国立公園・祖母が積を国定公園・祖母が積め見ると、福母が積めまた。 指定されています。

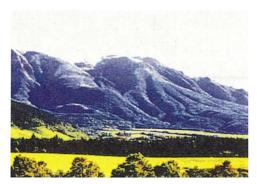


写真1-8 九重山

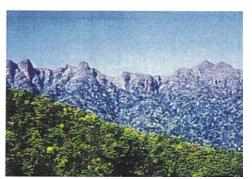


写真1-9 祖母山

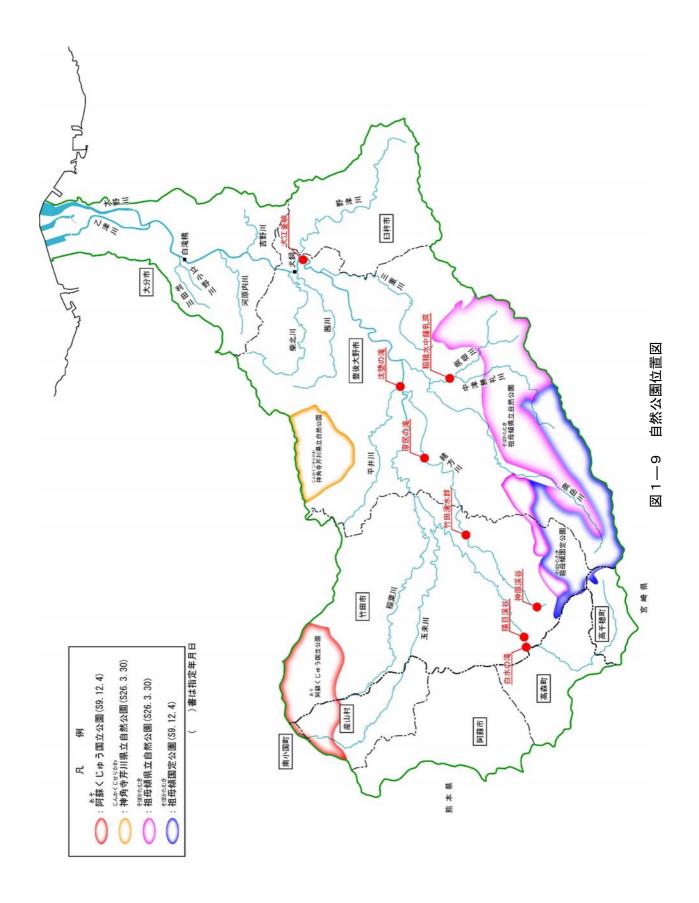
上流部は、1,300万年前の祖母山系火山活動から9万年前にかけての阿蘇火山活動による溶岩や火山灰などの火山噴出物の堆積によって形成された火砕流台地を、急峻な渓谷を形作りながら流下しており、クヌギ林やコナラ林が広く分布し、スギ・ヒノキ人工林と田畑が広がっています。大分県・宮崎県の県境は、祖母で領国定公園となっており、原生林にはニホンカモシカ、渓谷にはサンショウウオが生息するなど、自然の宝庫となっています。また、大分県と熊本県の県境は、阿蘇くじゅう国立公園に位置し、シャクナゲ・ミヤマキリシマ等の貴重な植物が豊富に群生し、各所に温泉が湧出しています。竹田盆地では、一部川が広がり河床もゆるくなり堆積した玉石や砂利にはツルヨシ群落が広く分布しています。渓流には、鳥類のヤマセミ、カワセミ、カワガラス、魚類のアマゴやタカハヤ、昆虫類のムカシトンボ等が見られます。

中流部は、山地の山肌を這うように蛇行し、いたるところで河岸段丘を形成しながら流下しています。河岸にはアラカシやコナラの群落が発達しています。 北側には、神角寺芹川県立自然公園があり、県民の森に指定されており、キャンプやハイキングに絶好の地となっています。支川中津無礼川には稲積水中鐘乳があり、全国名水百選に選ばれています。また、水域にはオイカワやカワムツ等が生息し、さらに支川には神原渓谷、川上渓谷、白山渓谷が形成され、水がきれいな場所に生息するアマゴやソボサンショウウオが生息しています。オギ群落には、鳥類のオオヨシキリ、セッカ、ホオジロが、河畔林には昆 虫類のゲンジホタルが見られます。

下流部は、上流から供給された土砂が長い年月をかけ堆積して大分市郊外の平野を形成し、川幅も広く悠久な流れを呈し、大分市街地や河口付近の工業地帯を流れ、別府湾に注いでいます。戸次付近では、大部分の支川が集まり、流水も多くなり、川幅は広く緩やかに蛇行し、河川特有のオギ群落が多く見られます。河床は主に砂礫や砂利となっており、高水敷や瀬・淵が形成されています。また、餌となる付着藻類が豊富で、アユの遡上、降河が容易である感潮区間末端の瀬は、アユの産卵場となっています。その他にもオイカワやカマツカ等の淡水魚やボラやマハゼ等の汽水・海水魚が生息しています。

水辺には湿地に生育するタデ群落が広く分布しています。高水敷では所々に ヤナギ類の樹木が見られるほか、泥の堆積した河原のやや高いところに多く生 育し、粗砂~砂泥の土壌を好むオギ群落で占められます。発達したオギ群落は、 イネ科植物を好んで生息するオオヨシキリやセッカの生息場となっています。

之津川は本川左岸大津留付近から分派し、市街地を貫流しており、流路の大部分が感潮区間であり、河床はシルト質土が多く、水辺から高水敷にかけては、ヨシやオギ群落が広く分布しています。



(5) 歴史・文化

元和9年(1623年)に大野川河口の 堂佐 (大分市)を領有することになった 簡潔は、 堂佐を瀬戸内海への基地とし、さらに竹笛、堂佐間の中間基地として 大飼港を寛文2年(1662年)に完成させ、人員や物質輸送のために大野川を利用するようになりました。

一方、犬飼の対岸吐合港、福長港などには、白杵藩の舟番所が設けられ、犬飼、吐合の両番所を経由して上流の産物が下流へ、下流の産物が上流へと運ばれるなど、当時の舟運は物資の輸送に大きな役割を果たしていました。その後、大正 6 年の鉄道の開通を境に大野川に白帆をかかげて上下流を往来していた帆船は姿を消していきました。

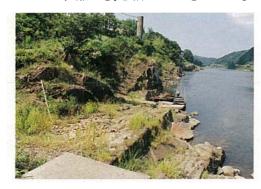


写真1-10 犬飼港跡(犬飼町)

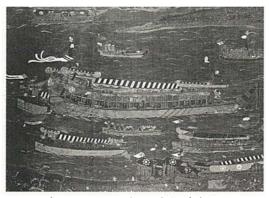


写真1-11 細川家御座船の図

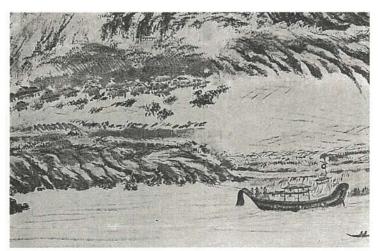


写真1-12 舟曳きの様子

大野川の上・中流部の人々は、稲葉川、宝菜川、赭方川、三薫川等の支川に その生活の場を見出し、谷底平野の水田と段丘面上の火山灰質の畑地で生活し てきました。このため、"山はへだて、川はむすぶ"の言葉通り大野川を中心に 連帯感を強め、自然と独自の文化圏を形成してきています。

この大野川流域には、後期旧石器時代の岩戸遺跡、平安時代後期の菅尾石仏、鎌倉時代後期の犬飼石仏等の仏教文化や、神角寺等の名刹が多くあります。

また、岩戸橋、虹澗橋等の数多くの石橋が江戸時代末期から明治時代にかけて築造され、現在もその堅固、優美な姿を残しています。

また、大野川の上・中流部に位置する豊後大野市は、9万年前に起きた阿蘇山の大噴火で発生した火砕流によって形成された阿蘇火砕流堆積物が侵食されることにより、渓谷や滝等の特徴的な地形が形成されるとともに、加工しやすい火砕流堆積物の特性を活かした石橋や磨崖仏等の石造文化が古くから発達してきました。このようなことから、この一帯は地球科学的に見て重要な地球活動の遺産を含む自然を親しむための公園として、平成25年9月24日に「おおいた警後大野ジオパーク」に認定されています。



写真1-13 神角寺



写真1-15 菅尾石仏



写真1-17 虹澗橋(豊後大野市)



写真1-14 犬飼港跡



写真1-16 岩戸橋



図1-10 ジオパーク位置図

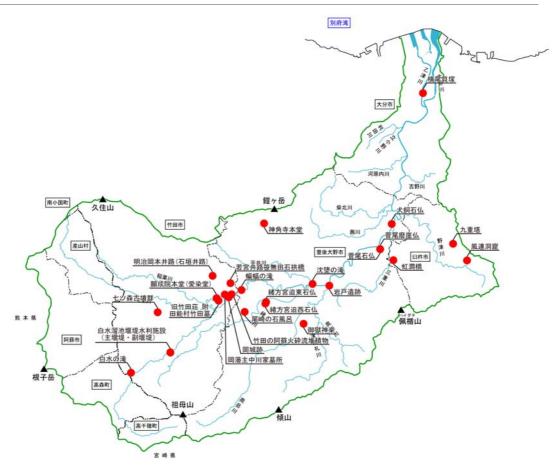


図1-11 大野川流域の主な国指定文化財位置

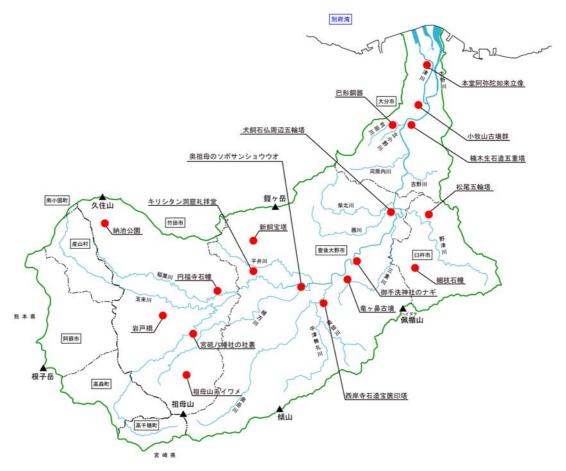


図1-12 大野川流域の主な県指定文化財位置

(6) 土地利用

流域の土地利用は、平成21年時点で山地等が約78%、水田や畑地等の農地が約18%、宅地等の市街部が約4%となっており、宅地等は下流部の大分市に集中しています。

土地利用形態	山地等	水田・畑地等	宅地等市街地	総面積
面積	1143km²	264km²	58km²	1465km²
[総面積に占める割合]	[約 78%]	[約 18%]	[約 4%]	[約 100%]

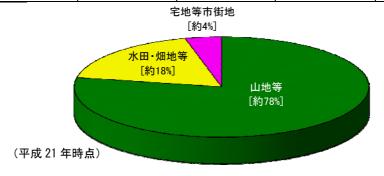
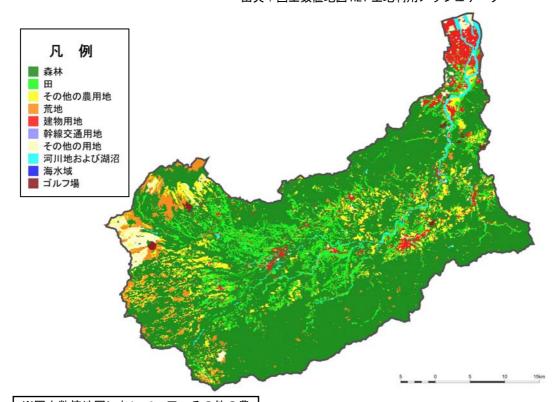


図1-13 大野川流域の土地利用面積

出典:国土数値地図 H21 土地利用メッシュデータ



※国土数値地図において、田・その他の農用地・ゴルフ場を水田・畑地等(黄色)、建物用地・幹線交通用地を宅地等市街地(赤色)、森林・荒地・その他の用地・河川地及び湖沼・海水域を山地等(緑色)として取り扱っています。

図1-14 大野川流域における土地利用図

出典:国土数値地図 H21 土地利用メッシュデータ

(7)人口

流域の関係自治体は、大分市、豊後大野市など5市3町1村からなり、流域内人口は約21万人、想定氾濫区域内人口は約7万9千人となっています。

流域に関係する市の経年的な人口の推移を見ると、特に人口が集積する大分市においては、年々増加傾向が見られ、臼杵市、竹苗市、豊後大野市ではほぼ横ばいとなっています。

式・ ・ パガバがにの TO エも中の (一下に・パ)									
市町村	S50	S55	\$60	H2	H7	H12	H17	H22	
大分市	347, 702	385, 635	413, 622	429, 927	446, 581	454, 424	462, 317	474, 794	
臼杵市	50, 872	51, 302	51, 086	48, 754	46, 830	45, 486	43, 352	41, 469	
竹田市	38, 359	36, 011	34, 693	32, 398	30, 368	28, 689	26, 534	25, 113	
豊後大野市	53, 513	51, 975	50, 011	47, 034	45, 191	43, 371	41, 548	39, 099	
流域内人口	178, 355	185, 850	192, 719	201, 357	206, 818	211, 271	209, 450	_	

表1-1 大野川流域内の主な市の人口の推移(単位:人)

※出典:流域内人口(河川現況調査)、各市人口(大分県統計年鑑)

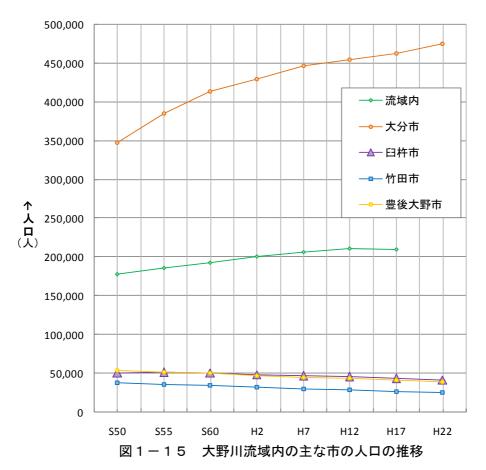
※平成17年以前の各市人口は、市町村合併前の各市町村人口の合計値

※大分市(平成 17 年に佐賀関町、野津原町と合併)

※竹田市(平成 17 年に荻町、久住町、直入町と合併)

※豊後大野市(平成 17 年に三重町、清川村、緒方町、朝地町、大野町、千歳村、犬飼町が合併し市政施行)

※臼杵市(平成 17 年に野津町と合併)



(8) 産業

大野川流域の産業活動は、第三次産業の比率が高く、地域の社会、経済、文 化の基盤を成しています。上流部は広大な台地、原野、水に恵まれ、農業及び 林業が盛んです。

河川水の利用については、農業用水として耕地のかんがいに利用され、また、大正9年に建設された軸丸発電所を始めとする7ヶ所の水力発電所により総最大出力39,525kw^{※1}の電力の供給が行われ、さらに工業用水として大分臨海工業地帯等で、水道用水として大分市、竹田市等で利用されています。

水産業は、アユ、コイ、フナ、ウグイ、ウナギ等を中心とする内水面漁業が 主です。

工業は、大野川河口付近一帯に鉄鋼、石油精製・石油化学、火力発電などが進出し、さらに、ソフトウエア、バイオ技術等の生産活動が盛んです。

※1:特定水利使用者の合計

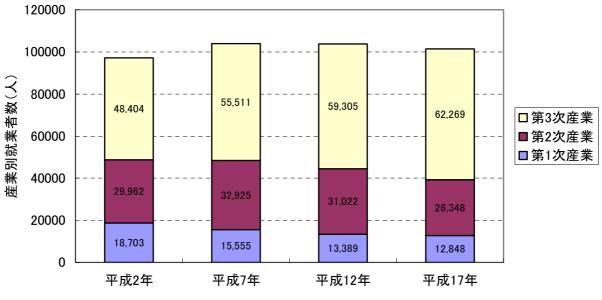


図1-16 大野川流域内の産業別就業者

出典:河川現況調査



写真1-18 大野川河口部の工業地帯

表1-2 大野川水系の特定水利使用者(発電)

番号	河川名	水利使用者	名称	最大取水量 (m³/s)	最大出力 (kw)
1	茜川	大分県	大野原発電所	0.300	260
2	奥岳川	長谷緒土地改良区	長谷緒井路発電所	1.000	1,340
3	久住川	城原井路土地改良区	城原井路発電所	0.450	25
4	大野川・三重川	大分県	大野川発電所	26.000	10,100
5	大野川	九州電力(株)	軸丸発電所	25.000	12,500
6	玉来川	九州電力(株)	竹田発電所	22.000	7,000
7	平井川	九州電力(株)	沈堕発電所	25.040	8,300
		99.790	39,525		

(国許可分のみ)

第2節 治水の沿革

(1) 水害の発生状況

大野川流域の年平均降雨量は約 2,200mm であり、全国平均約 1,700mm の約 1.3 倍であり、主要洪水の要因の多くは台風によるものです。

大野川の主な洪水としては、昭和18年をはじめ、近年では、平成2年7月、 平成5年9月、平成17年9月洪水等が挙げられます。

洪水年	洪水要因	流量 ^{※1} (m³/s)	被害状況
昭和 18 年 9 月洪水	3年9月洪水 台風 26 号 9,033		死者・行方不明者:不明 家屋被害:29,996戸 (大分県全域)
平成2年7月洪水	梅雨前線	7, 149	死者・行方不明者:5名 家屋全壊:65戸 浸水家屋:854戸
平成5年9月洪水	台風 13 号	9, 331	死者・行方不明者:5名 家屋半壊:17戸 浸水家屋:534戸
平成 17 年 9 月洪水	台風 14 号	8, 962	死者・行方不明者:なし 浸水家屋:616戸

表1-3 大野川水系の主な洪水

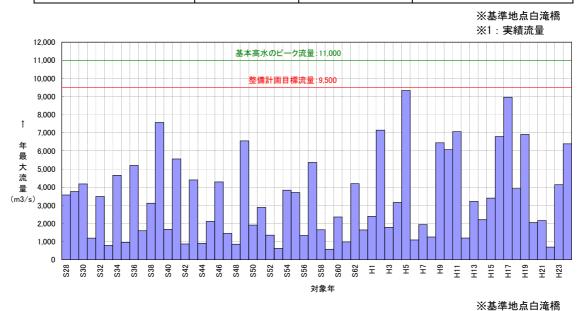


図1-17 年最大流量の経年変化

1) 昭和18年9月洪水

全県的に土砂崩壊、家屋・橋梁の流出、浸水、道路・堤防の決壊が多く発生しました。大津留堤防が決壊して、11戸が流失し、道路上約1.5mの盛土上に建てられている旧高苗役場では、浸水1.5mに及びました。改修区間全域にわたって計画高水位を2m以上突破し、未曾有の大洪水に見舞われ、戸次町外5町村地先の堤防が決壊し、改修区間である竹中村以下河口に至る19km、全耕地3,000余町歩は氾濫により甚大な被害を被りました。

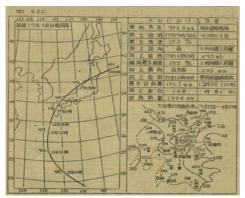


図 1 - 18 気象状況 (昭和 18 年 9 月洪水) (出典: 大分県災害誌調査編(大分測候所))

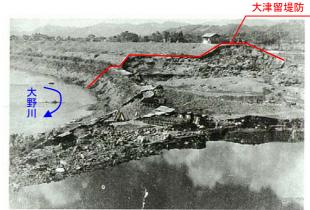


写真 1 - 1 9 昭和 18 年 9 月 (暴風雨) 決壊箇所 (大野川 8k400 付近)



写真1-20 昭和18年当時の築堤状況(大野川8k000左岸付近)

2) 平成2年7月洪水

6月28日頃から梅雨前線はゆっくり南下しはじめ、翌29日から九州中北部に停滞して、断続的に雨が降りだしました。7月2日には、台風6号崩れの低気圧が接近し、太平洋高気圧周辺部からの暖かい湿った空気の流入に伴って、前線の活動が活発になり、九州中北部で局地的な集水豪雨となりました。大分県における降雨状況は、豊肥地区・日苗地区に集中し、7月2日の夜半から強度を増し、同日の9時から15時にかけて集中的な降雨をもたらし、9時から12時までの3時間に竹田観測所で141mm、上流の波野観測所(熊本県)で193mmに達しました。

被害は、流木による災害も加わって甚大なものとなり、竹笛市、道入郡、大野郡の豊肥地区**1だけで、死者 5 名(5 名)、床下浸水 415 戸(484 戸)、床上浸水 439 戸(451 戸)、家屋全壊 65 戸(65 戸)等、ほとんど豊肥地区に集中し、下流部は内水被害等が発生した他は、外水による家屋被害等は見られませんでした。被害額でみると、大分県内では総額 751 億円に及び、このうち大野川上流部の豊肥地区は 527 億円で、県内の約 70%に達しました。

※1 竹田市、直入郡、大野郡の豊肥地区は、以下の旧市町村を表す。 竹田市、直入郡(荻町、久住町、道入町)、大野郡(野津町、三重町、清川村、緒方町、 朝地町、大野町、千歳村、大飼町)

※2() 内の数値は大分県全体の数値



写真1-21 平成2年7月出水(大分市毛井)



写真 1 - 2 2 平成 2 年 7 月 · 梅雨前線 (大野川 20k000 付近)

3) 平成5年9月洪水

8月30日 清ノ鳥島近海で発生した台風13号は、9月2日には大型で非常に強い勢力を保ちながら、南西諸島に沿って北々東に進み、3日16時前薩摩半島に上陸しました。上陸時の気圧は930hpaで、その後も北東に進み、21時ごろ945hpaの中型で強い勢力を保ちながら佐伯市付近を通って豊後水道に抜け、23時ごろ愛媛県八幡浜市に再上陸し、広島方面に去りました。

大分県は3日19時ごろ全域が暴風域に入り、沿岸部を中心に風雨が強く、 大分観測所では累年第1位の最大1時間雨量81.5 mm、累計第2位の最大日雨量414 mmを記録しました。

大野川の水位も急上昇し、基準地点白滝橋水位観測所では 8.91m、乙津川の高田橋でも計画高水位を上回る 3.29mを記録しました。

大野川流域全体の被害は、死者・行方不明者 5 名、家屋半壊 17 戸、浸水家屋 302 戸等でした。大野川下流部では、堤防が概成していたことにより、外水氾濫による被害はありませんでしたが、内水氾濫により、支川道川、鴨園川、北鼻川等で床上浸水 37 戸、床下浸水 36 戸が発生しました。



写真1-23 平成5年9月出水 (大分市関園)

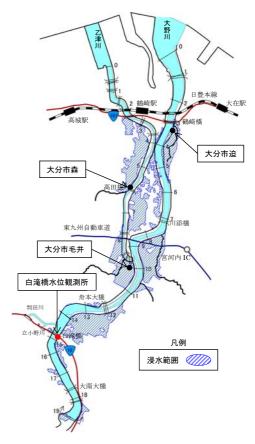


図1-19 浸水被害状況図(平成5年9月洪水)

4) 平成17年9月洪水

台風 14 号は、9月5日夜に屋久島の西海上を通過し、6日には九州の西岸に沿って北上した後、13 時頃に熊本県天草下島付近を通過し、14 時過ぎに長崎県の諫草市付近に上陸しました。上陸時の中心付近の気圧 960hPa、最大風速は 35m/s、風速 15m/s 以上の強風域の半径は東側 750km、西側 700km で「大型で強い」勢力の台風であり、上陸後は勢力を弱めながら佐賀県、福岡県を通過し、20 時頃響灘へ抜けました。

台風 14 号は九州南海上から九州西部を自転車並みのゆっくりとした速度で北上したため、九州の太平洋側の山沿いに台風からの暖かく湿った空気が長時間流れ込みました。このため、九州の太平洋側では長い時間大雨が続き、大分県でも、4 日から 6 日までの総雨量は、竹田観測所で 418mm、大分観測所で 375mmを記録し、山間部では土砂災害、平野部でも河川の氾濫などによる浸水被害が発生しました。

大野川下流部においては、床上浸水 134 戸、床下浸水 482 戸の家屋浸水被害が発生しました。大分県管理区間の大分市戸次や大飼町において外水被害が発生し、竹田市では土砂崩れなどによる大きな被害が発生しました。



写真1-24 平成17年9月出水(大分市森)

(2) 治水の歴史

大野川は、古くから流域の人々に、多大な恩恵をもたらしてきた反面、流域 の気象・地形特性により、数多くの水害が発生しました。

特に大野川本川と派川乙津川に囲まれた高田地区は洪水の常襲地帯であったことから、輪中が築かれました。江戸時代には、大野川高田地区の堤防の一部を低くした溢流堤を設けることにより、大野川の洪水をあふれさせ一時貯留する "ギナディス"、"ニディス"と呼ばれる空池が築かれ、その周辺には竹林が植えられました。

これは加藤清正によって築かれたと伝えられ、堤防の一部を低くすることにより本川の決壊を防ぐと同時に空池で流勢が弱まり、あふれた水はさらに竹林で減勢されるため、田畑や家屋が浸水しても致命的な被害を防ぐことができたといわれています。

また、高田輪中の住民は、屋敷を石垣で高くし、家の周囲を"クネ"と称する防水林でとり囲み、洪水の流勢をやわらげ、家屋の流失を防いでいました。洪水が去ると、大野川が上流から運んできた肥えた土が堆積し、豊かな土壌で農業を営むことができました。このように高田輪中は洪水を受け入れ、川と共存する文化が形成されていました。今も川と共存してきた証しとして、洪水時の「水見(みずみ)」「水じまい」「尻(しり)ごみ」等の言葉や、昭和18年洪水の決壊による水害の状況が伝承されています。

現在は、大野川流量の一部を芝津川へ分派する分流堰が芝津川の上流端に設けられ、高田輪中は連続した高い堤防で囲まれ、水害の恐れが少なくなったことと、輪中内の市街化による人口増加や宅地開発により、昔からの輪中文化は薄れつつあります。



写真1-25 石垣の上に建てられた人家や蔵(大分市高田)



写真1-26 高田輪中の人家と石垣(大分市高田)

(3) 治水事業の沿革

大野川における治水事業は、昭和4年に直轄事業として犬飼地点を基準地点に計画高水流量5,000m³/sとし、大分市戸炎より河口に至る区間のほぼ全川にわたり、築堤、河道掘削、浚渫を行い、水衝部には護岸、水制を設置しました。

その後、昭和18年9月台風26号、昭和20年9月台風16号と相次いで計画高水流量を上回る洪水に見舞われたため、昭和21年に計画を改定し、基準地点・大飼における計画高水流量を7,500m³/sとし、このうち1,500m³/sを芝津川に分派する計画に変更し、築堤、掘削、護岸、水制、芝津川分派堰及び高潮対策を実施しました。

なお 2津川分流工事については、建設省土木研究所(現:独立行政法人・土木研究所、国土交通省国土技術政策総合研究所)でその当時の最先端技術である模型実験により位置を決定し、昭和32年より昭和38年にかけて施工しました。また、本川については引堤及び掘削工事を継続しました。

その後、昭和29年3月に基準地点を百滝橋とし、同地点における基本高水のピーク流量11,000m³/s、そのうち上流ダム群により1,500m³/sを調節して河道への配分流量を9,500m³/sとする計画を策定し、築堤、河道掘削、水門樋門の整備及び高潮対策等を実施し、国管理区間内の堤防整備については概成しました。

平成11年12月には、今までの河川整備の基本となる計画であった大野川水系工事実施基本計画に代わり、治水、利水、環境の総合的な河川整備を目指した、大野川水系河川整備基本方針を策定しました。また、平成12年11月には、河川の具体的な整備内容を示した大野川水系河川整備計画を全国で初めて策定しました。

表 1 一 4	大野川水系の治水の沿革

年号	計画の変遷	内容		
昭和4年 直轄事業に着手 昭和21年 計画高水流量の改定 昭和41年7月 工事実施基本計画の策定		基準地点:犬飼、計画高水流量:5,000m ³ /s		
		基準地点:犬飼、計画高水流量:7,500m³/s		
		従来の改修計画を踏襲		
昭和49年3月 工事実施基本計画の改定 平成11年12月 河川整備基本方針の策定		基準地点:白滝橋 (1/100) 基本高水のピーク流量:11,000m³/s 計画高水流量:9,500m³/s		
		基準地点:白滝橋 (1/100) 基本高水のピーク流量:11,000m³/s 計画高水流量:9,500m³/s		
平成12年11月	河川整備計画の策定	基準地点:白滝橋 (1/40) 整備計画目標流量:9,500m³/s		

第3節 利水の沿革

大野川流域の用水開発は、上中流部を広く支配した岡藩により、城原井路を始め緒方井路、音無井路等多くの井路が建設されました。

一方、下流部は、小藩分立で各地域間の意志疎通を欠いたこと、また河岸段 丘等の地形特性より、用水開発は著しく遅れその完成は昭和の戦後まで待たね ばなりませんでした。

一方、大正 15 年(1926 年)、県下に未曾有の大干ばつが襲った際、大野川下流部一帯の竹中・判笛・松崗・明治の四村は収穫皆無の状態となり、さらに大在から疲り市にかけてのはねつるべ地帯 (井戸から水田に水を汲み上げる仕掛けであるはねつるべにより農業用水を確保していた地域)の被害も甚大でした。この大干ばつが「昭和井路開削事業」の契機となり、昭和 17 年に大野川河水統制事業として大飼の大分県営発電所との共同事業で昭和井路開削国営事業が起工され、その後大分県営事業に引継がれ昭和 32 年 6 月に全域が通水し、大野川下流部の約 1,500ha をかんがいしています。

これにより、下流部でのはねつるべ等の労苦と、干ばつによる被害は解消されています。



図1-20 昭和井路位置図

現在、大野川の水は耕地のかんがい用水をはじめとして、大分市・豊後大野市・臼杵市・竹苗市の水道用水、水力発電所の発電用水、大分臨海工業地帯等への工業用水へと多用途に利用されています。

特に、大分市が昭和39年に新産業都市に指定されたことを受け、その中核となる大分・鶴崎臨海工業地帯には、「鉄と石油」の二大基幹産業が立地し、それに伴う関連企業の進出と人口集中などにより、工業及び水道用水の需要が増加しており、水利用への期待は極めて大きくなっています。

第2章 大野川の現状と課題

第1節 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(1) 洪水対策

大野川水系では、昭和4年以降に直轄事業として河川整備を実施してきた結果、国管理区間における完成堤防の割合は約91%となっています。しかしながら、計画高水流量に対して流下能力が不足している箇所が存在し、堤防の決壊等により大分市街地を含む広範囲で浸水被害が発生するおそれがあります。

平成 5 年 9 月洪水では大野川の河口から 8k400~8k800 付近及び 2津川の 3k600~9k000 付近において計画高水位 (H.W.L) を越えました。

また、大野川右岸 18k600 付近は無堤部となっており、平成 5 年 9 月洪水では越水により国道 10 号や家屋の浸水被害が発生し、さらに平成 17 年 9 月洪水においても同様の事象が発生し、交通等への支障を来したことから、越水を防止するための対策が必要となっています。

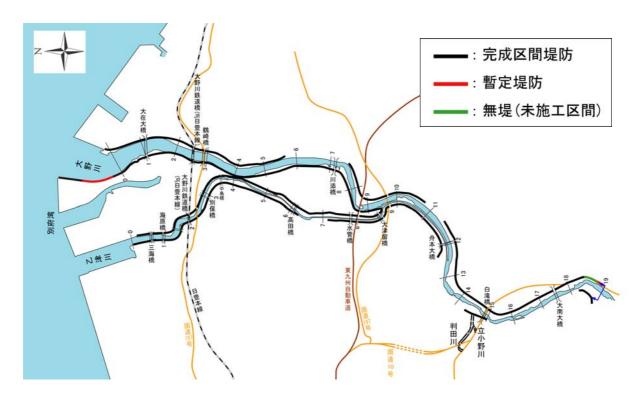


図2-1 堤防整備状況

表 2 一 1 国管理区間※1 堤防整備状況

	国管理区間	堤防延長(左右岸)(km)					
	延長 (km)	堤防完成		合計			
ı	(KIII)	区間	暫定堤防 ^{※2}	未施工区間		区間	
	60. 1	48. 8	1.2	0. 7	50. 7	9. 4	60. 1

(平成26年3月末時点)

- ※1 一級河川には、国土交通大臣が管理する区間と、都道府県知事が整理する区間があります。この うち国土交通大臣が管理する区間を「国管理区間」といいます。 ※2 完成堤防に比べ高さや幅が不足しているものを暫定堤防といいます。

(2) 堤防の安全性

大野川の堤防は、過去の度重なる洪水や被災等の履歴に基づき築造及び補修が行われてきました。古い時代に築造された堤防は、必ずしも工学的な設計に基づくものではなく、築造の履歴や材料構成等が明確にはわかっていません。その一方で堤防整備の結果、背後地への人口や家屋の集積が著しく進んだ箇所もあり、大分市街部を流れる大野川堤防の安全性の確保がますます必要となっています。

平成24年7月の九州北部豪雨では福岡県を流れる英部川で堤防が決壊しており、その要因としては河川水の浸透による基礎地盤からの漏水とされています。また、筑後川水系花月川においても、洪水の侵食作用により堤防が決壊したとされています。大野川でも河川の地形・地質の成り立ちから、堤防及び基礎地盤や河道形状等を把握し堤防の浸透や侵食に対する安全性確保のための対策を実施する必要があります。

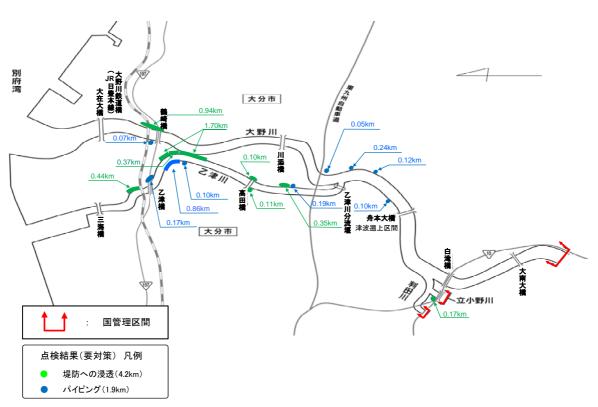


図2-2 平成24年7月の九州北部豪雨災害を踏まえた堤防の緊急点検結果

(出典:平成24年9月4日発表、九州地方整備局)

(3) 内水対策

大野川、 芝津川沿川は、低平地となっているため内水が発生しやすく、平成2年7月出水、平成5年9月出水、平成9年9月出水、平成17年9月出水等近年の出水では、新興住宅地等において内水被害が深刻化しています。特に平成5年9月出水では、床上浸水202戸、床下浸水332戸にものぼる甚大な被害が発生しました。

これらの浸水被害を軽減するため、家屋等の床上浸水が著しい地区において 排水機場といった内水対策施設の整備等の対策を進めてきました。今後も引き 続き、関係機関と連携して、ハード・ソフト両面から内水による浸水被害の軽 減対策を実施していく必要があります。



写真2-1 鴨園川排水機場



写真2-2 迫排水機場



写真2-3 北鼻川排水機場

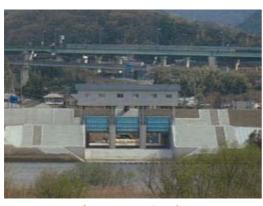


写真2-4 大谷樋門

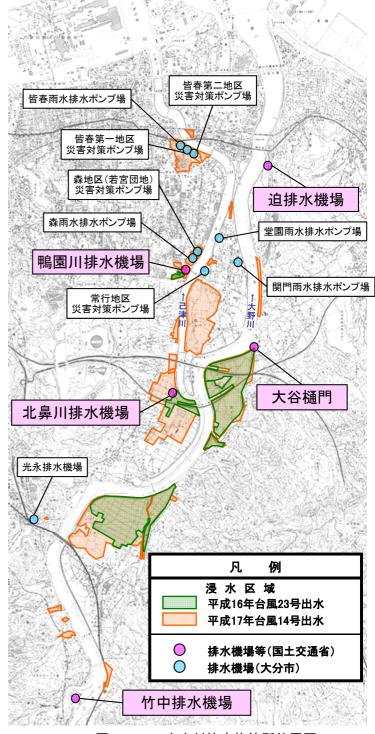


図2-3 内水対策実施箇所位置図

(4) 地震・津波対策

大野川は、平成15年7月に「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」に基づく防災対策推進地域に指定されており、緊急的な対策が求められています。

また、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による災害を契機に、津波についても、洪水、高潮と並んで計画的に防御対策を検討すべき対象として河川法(平成25年6月一部改正)に位置付けられたところです。

河川津波対策については、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」に対しては、施設対応を超過する事象として住民等の生命を守ることを最優先として、津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すこととされ、最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「施設計画上の津波」に対しては、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災害を防御することとされています。

平成26年3月に公表された大分県津波浸水想定によると、南海トラフによる巨大地震による津波など最大クラスの津波が発生すると大野川河口部において大規模な浸水被害が想定されていることから、津波による浸水被害の防止又は軽減を図るため、水門等の河川管理施設を迅速確実に操作できるよう耐震対策を講じるとともに、「津波防災地域づくりに関する法律(平成23年12月27日施行)」の枠組み等に基づき、関係機関等と連携・協力し、津波防災まちづくり等の取り組みを支援していく必要があります。

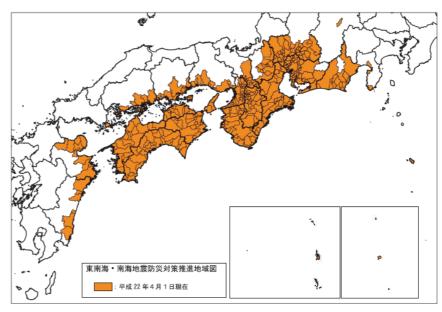


図2-4 東南海・南海地震防災対策推進地域

(出典: 内閣府ホームページ・平成22年版防災白書)

※1 東南海・南海地震防災対策推進地域とは、東南海・南海地震が発生した場合に著しい 地震災害が生ずるおそれがあるため、地震防災対策を推進する必要がある地域の市町 村(414の市町村)が指定(平成24年4月1日時点)を受けています。

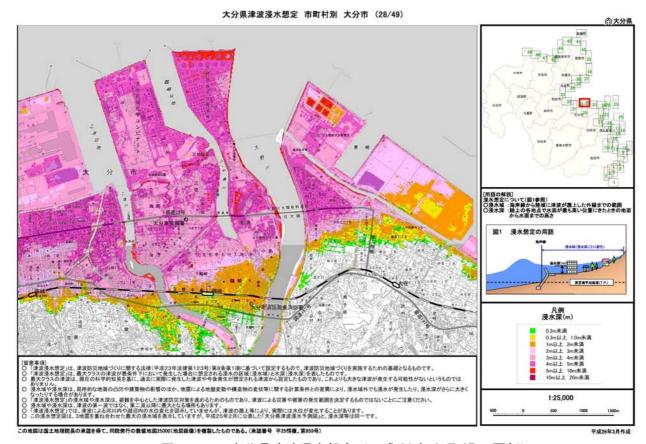


図2-5 大分県津波浸水想定(平成26年3月27日更新)

(出典:大分県ホームページ・大分県津波浸水想定の設定について)

(5) 河道の維持管理

1) 土砂の堆積

洪水時においては、上流部で生産された土砂が洪水とともに流送されてくる ほか、河道内の河床も同時に変動します。土砂堆積により河床が上昇すると洪 水時の河道の流下能力が低下するおそれがあります。また、砂州が発達し固定 化すると、樹木繁茂が著しくなり、樹林化によって急激に流下能力が低下する おそれがあるため、適切な砂州の管理が必要です。

2) 河道内の樹木

大野川及び乙津川は、河道内に樹木が繁茂しており、多様な動植物が生息・ 生育・繁殖する環境を有しています。

しかしその一方で、樹木の繁茂が著しくなり樹林化した場合には、流下能力 の低下や偏流により堤防の安全性に悪影響を及ぼすため、河道内の樹木につい ては適切に管理を行っていく必要があります。

3) 河床の低下

大野川の河床は、全川を通して見ると近年では安定傾向にありますが、水衝部等において河床が低下しています。特に大津留地区では河道が90度に屈曲しており、過去の洪水で堤防が決壊しています。大野川では、近年大きな洪水の発生頻度が高くなっており、湾曲外岸部で局所的な河床低下が進行し、堤防の安定性を確保するうえで課題となっています。

今後も局所的に河床が低下することが予想され、護岸の崩壊から堤防の決壊に繋がり、甚大な被害が発生する恐れがあることから、河床低下への対応が必要となっています。



図2-6 河道形状

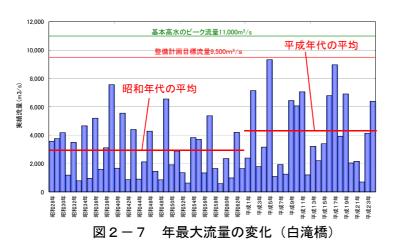




写真2-5 既設護岸の崩壊状況(3k800付近)

(6) 河川管理施設の維持管理

1) 堤防及び護岸

堤防や護岸は、経年的な不同沈下や老朽化、洪水や地震等の自然的な要因、 車両乗り入れ等人為的な影響を受けることにより、変形やクラック等が発生し、 放置すると大規模な損傷につながる可能性があることから、適切な維持管理が 必要です。

2) 水門・排水機場等の施設

大野川の国管理区間には、堰、樋門、排水機場など 60 の河川管理施設があります。これらの施設の約 58%は設置後 30 年以上経過しており、洪水時に正常な機能を発揮できるよう施設の状況を点検・把握し、必要に応じて補修や更新等を適切に実施していく必要があります。

また、樋門、排水機場等の施設操作については、局所的な集中豪雨の頻発に よる操作頻度の増加等が懸念されることから、迅速かつ的確な操作体制を確保 する必要があります。

表2-2 国管理区間の河川管理施設数

種別	排水機場	床止	水門	樋門	堰	陸閘	計
施設数	4	2	1	47	5	1	60



写真2-6 北鼻川排水機場



写真2-7 古川水門

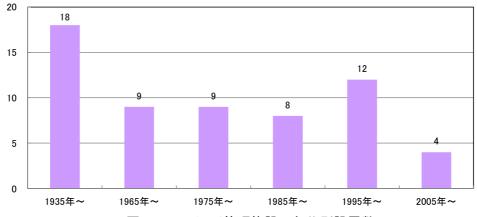


図2-8 河川管理施設の年代別設置数

(7) 危機管理

これまで河川管理者は、想定する計画規模の洪水を安全に流下させるために 堤防整備等を進めてきており、着実に治水安全度を向上させてきました。

一方で近年、整備途上において施設能力以上の洪水が全国各地で発生しており、大野川でこのような洪水が発生した場合には、甚大な被害が発生することが懸念されます。

このような状況を踏まえ、これまでの施設整備(ハード整備)のみで災害を 防ぐという対策から、洪水が氾濫することを前提に、いかに被害を軽減させる かという危機管理対策の構築が必要となっています。

第2節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

河川水の利用として、大野川では工業用水として約7.03m³/sec、水道用水として約0.69m³/sec、農業用水として約0.45m³/sec の計約8.17m³/sec が利用されています。また、 芝津川においては工業用水(塩水含み)として約14.33m³/sec、農業用水(芝津川自流取水)として約0.43m³/sec の計14.76m³/sec が許可されており、大野川及び芝津川で合計約22.93m³/sec の許可水利があります。これに対して、白滝橋地点における過去62ヶ年間(昭和25年~平成24年)の平均渇水流量は16.5m³/sec、平均低水流量は25.1m³/sec です。大野川は、豊富な水量を誇っており、近年渇水被害は発生していません。近年における昭和42年、昭和43年、昭和53年、平成6年の渇水においても、河川流量等に関係する直接的な渇水被害はみられません。

しかしながら、大野川の有する清らかで豊富な水を永く保つために、流域全体が一体となり、健全な水循環系の保全を図る必要があります。

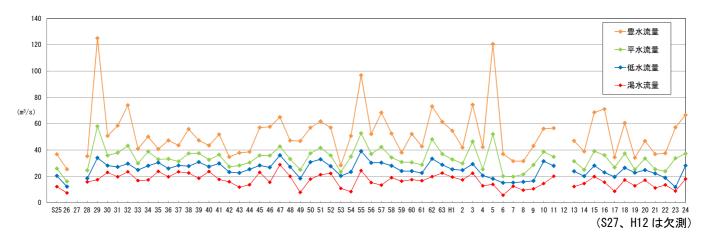


図2-9 白滝橋地点流況経年変化

表2-3 大野川の既往渇水における被害状況

時 期	内 容
昭和53年	 ・大野町(現豊後大野市)の簡易水道において、下記の期間に給水制限を実施。 ・1/13~20 8日間 ・5/27~6/10 15日間 ・7/25~29 5日間 ・9/11~28 18日間
平成6年	・大分市が7月15日に渇水対策本部を設置し、節水を市民に呼びかけた。 (給水制限には至らなかった) (大野町(現豊後大野市)の簡易水道(田中)は、水源を増やしH.6は断水等、給水制限はない)

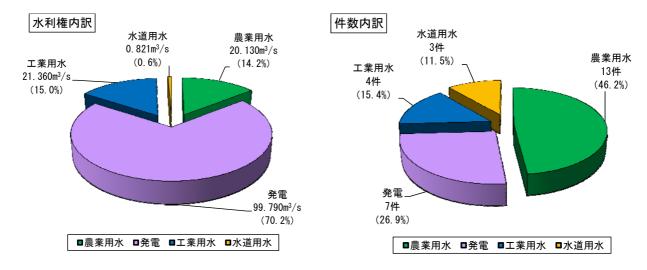


図2-10 大野川水系における水利権

表2-4 大野川水系における水利権一覧表

水利使用目的	件数	水利権量計 (m³/s)	かんがい面積 (ha)	備考
農業用水	13	20. 130	8, 759. 23	
発電	7	99. 790		発電最大出力 39,525kw
工業用水	4	21. 360		
水道用水	3	0. 821	_	
合計	27	142. 101	_	

(国許可分のみ)

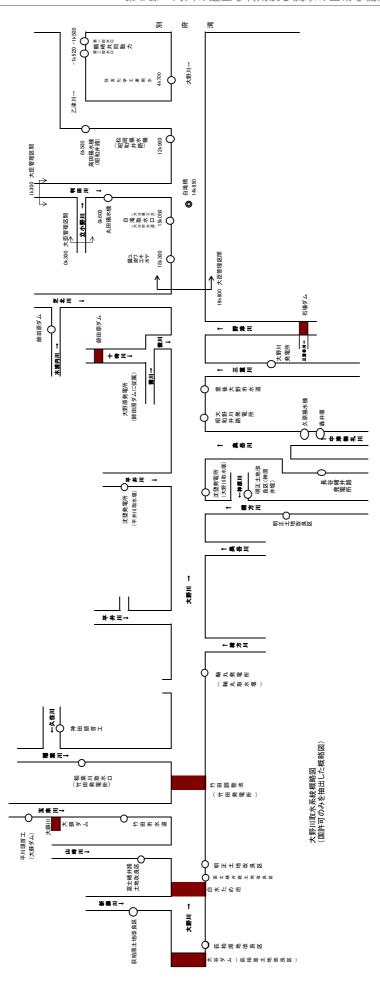


図2-11 水利用の現状模式図(平成26年4月)

第3節 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境

1. 上流部 (源流から竹田盆地までの区間 < 県管理区間 >)

源流部を含む最上流部では、谷間に生育するとされるシオジやオヒョウなどが自生しています。それらの落葉広葉樹が生育していることで、周辺の森林の土壌は豊富な落葉に覆われ、渓流で産卵し、孵化後、幼生の間は渓流で過ごし、成体になってからは落葉の堆積した林床で過ごす、ソボサンショウウオやブチサンショウウオ (小型)の生息場となっています。

竹田盆地までの上流部は、火砕流台地の中を、滝・渓谷を形成しながら谷部を流下し、河岸にはアラカシやコナラの群落が広く分布しています。滝や谷部が形成されていることにより、滝裏の岩の狭間や岩壁に営巣し、採餌や繁殖行動のほとんどを河川内で行うカワガラスやキセキレイが生息しています。河床は奇岩と玉石等からなり、河岸の樹木により陰ができ、餌となる昆虫が豊富なところには、渓流を好むアマゴやタカハヤが生息しており、さらに大分県指定の天然記念物であるイワメも生息しています。なお、竹田盆地では一部川が広がり河床もゆるくなり堆積した玉石や砂利にはツルヨシ群落が広く分布しています。



写真2-8 シオジ林



写真2-9 ソボサンショウウオ



写真2-10 アラカシ林



写真2-11 カワガラス



写真2-12 アマゴ

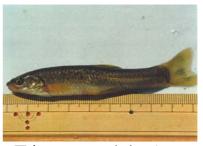


写真2-13 タカハヤ

2. 中流部 (竹田盆地から直轄上流端までの区間 < 県管理区間 >)

竹田盆地から直轄上流端までの中流部は、集落が点在する台地を屈曲しながら流れ、河岸には、アラカシ群落が帯状に広く分布しています。火砕流台地の侵食により河道が形成されているため、地形変化による滝などが点在し、側壁は急崖となり、表層土が不安定で乾燥しやすい環境が生まれ、乾燥に強く繁殖力のあるアラカシが生育しています。河岸が火砕流台地を侵食した急崖であることで、崖地に巣穴を掘って営巣することが容易となり、カワセミやヤマセミが生息しています。河床は岩盤の上を玉石や砂礫が覆っており、淵に近い流れの緩やかなところにはカワムツが、淵から平瀬にかけてはオイカワが生息しています。また、瀬には、縄張りを形成して定着する性質を持つアユが生息しています。水裏で砂礫の堆積した河原にはツルヨシ等が繁茂しています。また、支川の一部の流域では、自然河岸や河畔林が多く見られ、流れが緩やかでカワニナが多数生息しているところにはゲンジボタルが生息しています。



写真2-14 アラカシ林 (朝地町山の内:猿飛橋下流)



写真2-15 ツルヨシ群落 (大分市上戸次:筒井大橋下流)



写真2-16 カワセミ



写真2-17 ヤマセミ



写真2-18 オイカワ



写真2-19 カワムツ

3. 下流部(直轄上流端から河口までの区間 < 国管理区間 >)

大野川の河口から 11k200 付近までは感潮区間となっており、感潮区間末端の瀬は、水産資源保護法に基づく大分県内水面漁業調整規則により保護水面として指定されるなど良好なアユの産卵場であり、9~12 月が産卵期となっています。

河口に僅かに見られる干潟にはハクセンシオマネキ等のカニ類、ゴカイ類、 貝類等が生息し、シギ類、カモメ類の餌場・休息場となっています。水域には ボラ、ハゼ類等の汽水・海水魚が多く生息しています。高水敷には人工草地が 広がっているほかはオギ群落が優占し、セッカなどの鳥類や、カヤネズミ等が 多く見られます。

また、植生については、人工草地やグラウンド等を除いた、自然植生の約7 割はオギ群落で占められています。



写真 2 - 2 O 干潟 (大野川 0k600 付近)



写真2-21 アユの産卵場 (大野川 10k800 付近)

本川の前添橋付近より上流は、河道の湾曲も大きくなり、瀬や淵、ワンドも見られ多様な水際線が形成されています。また、高水敷も広くなり、自然河岸がほとんどを占め、下流から上流にかけてオギ群落、竹林やツルヨシ群落、ヤナギ林が広く分布し、13k000付近に分布するアラカシ林はサギ類の集団ねぐらに、白滝橋付近の河原はコアジサシの集団営巣地となっています。水域には、アユ、ウグイ、カマツカ等が多く見られます。



写真 2 - 2 2 アラカシ林 (大野川 13k200 付近)



写真2-23 川添橋付近のワンド(大野川 7k000 付近)

乙津川の河川環境を見ると感潮区間が多く、自然植生の殆どはオギ群落とヨシ・アイアシ群落で占められています。

河口から高笛橋付近までが感潮区間であり、低水路幅は狭く、河床は、シルト質土が多く、瀬や淵は見られません。また、水際は、ヨシ、アイアシ群落が優占し、オオヨシキリなどの鳥類の生息・繁殖場となっています。高笛橋付近から分派地点までは、水辺から高水敷にかけオギ群落が広く分布しています。このように大野川には、生物の多様な生息、生育、繁殖環境等が存在しており、この河川環境を保全し、共生していくためにも、自然の営みを視野に入れた川づくりを行う必要があります。また、近年の河川利用等により乙津川のハマサジ等の群落が減少する状況も見られ、今後河川敷内の整備にあたっては、これらの生息環境を保全・復元していく必要があります。さらに在来種の保護にも注意をはらい、調査・観察する必要があります。



写真 2 - 2 4 オギ群落 (乙津川 3k600 付近)



写真2-25 ヨシ群落(乙津川 3k800 付近)



写真 2 - 2 6 オオヨシキリ (大野川 1k200 付近)



写真2-27 ハマサジ (乙津川 1k200 付近)



写真2-28 アユ

4. 河川の連続性

国管理区間の堰においては、河川の連続性は確保されていますが、水門や樋門の一部には、河川を遡上・降下する魚類等が河川と水路を自由に移動できない箇所があるため、今後も必要に応じて、河川の連続性を確保していく必要があります。

5. 外来種の増加

外来種は河川固有の生態系や景観を損なうなど、河川の生物多様性を低下させる場合があります。大野川においてもブラジルチドメグサやオオフサモ等の特定外来生物などが確認されていることから、対策を行っていく必要があります。

表2-5 大野川の重要種一覧(1)

区分	重要種	種数
	ニホンウナギ(環境省RL:絶滅危惧IB類)	
	メダカ南日本集団(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類)	
魚類	ヒモハゼ(環境省RL:準絶滅危惧)	5種
	チクゼンハゼ(環境省RL: 絶滅危惧 II 類、大分県RDB: 絶滅危惧IB類)	
	マサゴハゼ(環境省RL: 絶滅危惧 II 類)	
	イソホウキギ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	ハママツナ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	ニッケイ(環境省RL: 準絶滅危惧)	
	タコノアシ(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 絶滅危惧IB類)	
	カワラサイコ(大分県RDB:絶滅危惧IB類)	
	ハマボウ(大分県RDB: 絶滅危惧 I 類)	
	ドクゼリ(大分県RDB:情報不足)	
	ハマサジ(環境省RL:準絶滅危惧、大分県RDB:絶滅危惧 II 類)	
	マメダオシ(環境省RL:絶滅危惧IA類、大分県RDB:情報不足)	
	ハマネナシカズラ(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類、大分県RDB:情報不足)	
+.±.+/m	ミゾコウジュ(環境省RL:準絶滅危惧、大分県RDB:準絶滅危惧)	001
植物	カワヂシャ(環境省RL:準絶滅危惧、大分県RDB:準絶滅危惧)	22種
	キキョウ(環境省RL:絶滅危惧II類、大分県RDB:絶滅危惧IB類)	
	フクド(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 準絶滅危惧)	
	ウラギク(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 絶滅危惧 II 類)	
	オナモミ(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類)	
	シバナ(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 絶滅危惧IB類)	
	ケカモノハシ(大分県RDB:絶滅危惧Ⅱ類)	
	コウボウムギ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	アゼスゲ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	サンカクイ(大分県RDB: 絶滅危惧 II 類)	
	ウキヤガラ(大分県RDB:絶滅危惧 II 類)	
	ヒロクチカノコガイ(環境省RL:準絶滅危惧、大分県RDB::絶滅危惧IB類)	
	ウミニナ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	フトヘナタリ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	クリイロカワザンショウガイ(環境省RL: 準絶滅危惧)	
	エドガワミズゴマツボ(ウミゴマツボ)(環境省RL:準絶滅危惧)	
底生動物	ムラクモキジビキガイ(環境省RL:準絶滅危惧)	24種
	モノアラガイ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	クチバガイ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	ユウシオガイ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	ハザクラ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	ウネナシトマヤガイ(環境省RL:準絶滅危惧)	

表2-5 大野川の重要種一覧(2)

区分	重要種	種数	
	ヤマトシジミ(環境省RL:準絶滅危惧)		
	マシジミ(環境省RL: 絶滅危惧 II 類)		
	ハマグリ(環境省RL:絶滅危惧 II 類)		
	ヒガタスナホリムシ(環境省RL: 準絶滅危惧)		
	アリアケモドキ(大分県RDB:準絶滅危惧)		
	シオマネキ(環境省RL: 絶滅危惧 II 類、大分県RDB: 絶滅危惧 II 類)		
底生動物	ハクセンシオマネキ(環境省RL:絶滅危惧 II 類、大分県RDB:準絶滅危惧)	24種	
	キイロサナエ(環境省RL:準絶滅危惧、大分県RDB:準絶滅危惧)		
	ホンサナエ(大分県RDB:絶滅危惧Ⅱ類)		
	オグマサナエ(環境省RL:準絶滅危惧)		
	キバネキバナガミズギワゴミムシ(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類)		
	コガタノゲンゴロウ(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類、大分県RDB:絶滅危惧Ⅱ類)		
	キベリマメゲンゴロウ(環境省RL:準絶滅危惧)		
	チュウサギ(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 準絶滅危惧)		
	クロサギ(大分県RDB: 準絶滅危惧)		
	ックシガモ(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類、大分県RDB:絶滅危惧IB類)		
	オシドリ(環境省RL:情報不足、大分県RDB:絶滅危惧 II 類)		
	ミサゴ(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 準絶滅危惧)		
	オオタカ(国内希少野生動植物種、環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 絶滅危惧Ⅱ類)		
	ハイタカ(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 準絶滅危惧)		
	ハヤブサ(国内希少野生動植物種、環境省RL: 絶滅危惧 II 類、大分県RDB: 絶滅危惧 II 類)		
鳥類	ヒクイナ(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 絶滅危惧 II 類)	10任	
	コチドリ(大分県RDB: 準絶滅危惧)	18種	
	シロチドリ(環境省RL: 絶滅危惧 II 類、大分県RDB: 準絶滅危惧)		
	ケリ(環境省RL:情報不足)		
	ハマシギ(環境省RL: 準絶滅危惧)		
	オオソリハシシギ(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類)		
	コアジサシ(国際希少野生動植物種、環境省RL: 絶滅危惧 II 類、大分県RDB: 絶滅危惧IA類)		
	アオバズク(大分県RDB: 準絶滅危惧)		
	アマツバメ(大分県RDB: 準絶滅危惧)		
	ホオアカ(大分県RDB: 準絶滅危惧)		
両生類	ニホンスッポン(環境省RL:情報不足、大分県RDB:情報不足)		
叫工規•	ニホンイシガメ(環境省RL:情報不足、大分県RDB:準絶滅危惧)		
爬虫類	ジネズミ(大分県RDB:準絶滅危惧)	5種	
n 土 元 1 半子	ハタネズミ(大分県RDB: 準絶滅危惧)		
哺乳類	カヤネズミ(大分県RDB: 準絶滅危惧)		

表2-5 大野川の重要種一覧(3)

区分	重要種	種数
	ヒカリアシナガグモ(大分県RDB:情報不足)	
	コガネグモ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	イエオニグモ(大分県RDB: 準絶滅危惧)	
	クリチャササグモ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	カマスグモ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	フノジグモ(大分県RDB: 準絶滅危惧)	
	アシブトマキバサシガメ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	ミゾナシミズムシ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	ギンボシツツトビケラ(環境省RL: 準絶滅危惧)	
	ギンイチモンジセセリ(環境省RL:準絶滅危惧、大分県RDB:準絶滅危惧)	
	シロホソバ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	ヌマベウスキョトウ(環境省RL:絶滅危惧 II 類)	
	クロバネツリアブ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	アオヘリアオゴミムシ(環境省RL: 絶滅危惧IA類)	
陸上昆虫類	スナハラゴミムシ(環境省RL:絶滅危惧 II 類)	29種
	オオトックリゴミムシ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	ウミホソチビゴミムシ(環境省RL:準絶滅危惧、大分県RDB:絶滅危惧 II 類)	
	オオヒョウタンゴミムシ(環境省RL: 準絶滅危惧、大分県RDB: 絶滅危惧 II 類)	
	ヨドシロヘリハンミョウ(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類、大分県RDB:絶滅危惧IA類)	
	ルイスハンミョウ(環境省RL: 絶滅危惧IB類、大分県RDB: 絶滅危惧IB類)	
	コガタノゲンゴロウ(環境省RL:絶滅危惧Ⅱ類、大分県RDB:絶滅危惧Ⅱ類)	
	シマゲンゴロウ(環境省RL:準絶滅危惧)	
	チャイロチビゲンゴロウ(大分県RDB:準絶滅危惧)	
	コガムシ(環境省RL:情報不足)	
	シジミガムシ(環境省RL:絶滅危惧IB類)	
	ツヤマグソコガネ(大分県RDB:絶滅危惧II類)	
	ヒゲコガネ(大分県RDB: 準絶滅危惧)	
	ヤマトアシナガバチ(環境省RL:情報不足)	
	ヤマトアオスジベッコウ(環境省RL:情報不足)	

※記載内容は、国管理区間で確認されたものです。

※重要種:下記の資料の掲載種及び貴重または保護すべき種として指定されている種

・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種)

環境省 RL:環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)

報道発表資料 第4次レッドリストの公表について (環境省 平成24年8月28日)

報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(汽水・淡水魚類)(環境省 平成25年2月1日) 大分県RDB:「レッドデータブックおおいた2011 大分県の絶滅のおそれのある野生生物」(2011、大分県)

<カテゴリー定義(環境省レッドリスト、大分県レッドデータブック)>

絶滅:我が国ではすでに絶滅したと考えられる種野生絶滅:飼育・栽培下でのみ存続している種絶滅危惧 I 類:絶滅の危機に瀕している種

絶滅危惧 I A類:ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧 I B類: I A類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

絶滅危惧 Ⅱ類:絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧:現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する

可能性のある種

情報不足:評価するだけの情報が不足している種

絶滅のおそれのある地域個体群:地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

<出典>

魚介類:平成6年度、平成11年度、平成16年度、平成21年度河川水辺の国勢調査 底生動物:平成4年度、平成9年度、平成14年度、平成19年度河川水辺の国勢調査

植物: 平成6年度、平成11年度、平成16年度河川水辺の国勢調査 鳥類: 平成5年度、平成10年度、平成15年度河川水辺の国勢調査

両生類・爬虫類・哺乳類:平成4年度、平成7年度、平成13年度、平成20年度河川水辺の国勢調査

陸上昆虫類等:平成4年度、平成7年度、平成13年度、平成22年度河川水辺の国勢調査

(2) 水質

水質は、BOD(75%値)でみると大野川の台灣橋地点及び家島地点において約1~1.5 mg/L以下、乙津川の海原橋地点で約2 mg/L程度と環境基準値を満足していますが、鶴崎橋地点で、近年は概ね環境基準値程度で推移しています。なお、乙津川においては、工業排水・家庭排水等によって河川水質が悪化した時期もありましたが、大野川からの浄化用水の導水等により、現在では環境基準も概ね満足しています。しかし、今後も良好な水質を満足していくためには、自治体をはじめ流域全体で、生活雑排水対策等に取り組んでいく必要があります。

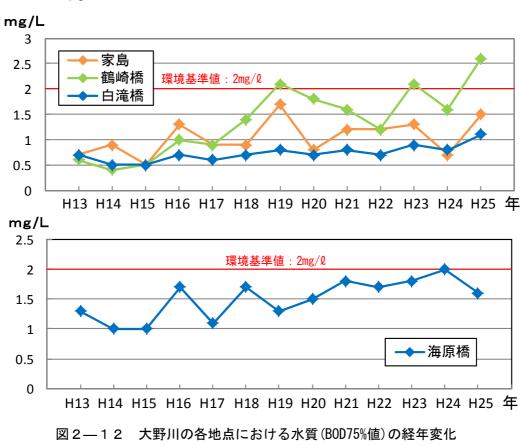


表2-6 大野川水系における環境基準の水域類型指定(河川)

水域の範囲		類型	達成期間	環境基準点	指定年月日	摘要
十二四十	筒井大橋上流	河川A	7	犬飼大橋	昭和47年4月1日	大分市
大野川	筒井大橋下流	河川A	П	鶴崎橋 白滝橋	1 哈尔里尔牛女月1日	
乙津川	全域	河川A	1	海原橋	平成7年6月2日	

※達成期間の分類イは直ちに達成、分類ロは5年以内で可及的速やかに達成



図2-13 大野川水系環境基準類型指定状況図

(3)景観

大野川は流域内に数多くの自然公園を有しており、上中流部は白水の滝や陽 目渓谷等の景勝地を形成し、下流部は自然の営みによって形成された瀬・淵・ 河畔林等の豊かな河川景観を呈しています。

また大野川と乙津川に囲まれた高田地区では輪中特有の伝統的集落形態を有しており、さらに河口には臨海工業地帯等があるなど、地域の暮らしや歴史・文化と調和した大野川の河川空間及び河川景観の維持・形成を図る必要があります。

(4) 人と河川の豊かなふれあいの場の確保

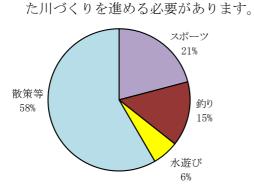
1) 河川空間の利用

大野川はその多様な自然環境のため、沿川住民の憩いの空間として多目的に利用されています。平成21年度の河川水辺の国勢調査による空間利用者数は、年間推計約33万人となっており、散策、スポーツ、釣り等、多岐にわたって多くの人が利用しています。

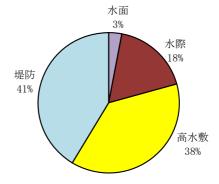
水面は、カヌー、魚釣り等の利用の場として、また、高水敷は散策やスポーツ広場、ゴルフ場、採草地として利用されています。

また、鶴崎スポーツパークに隣接して整備された乙津川水辺の楽校は、都市部における貴重な水と緑のオープンスペースであり、乙津川らぶりいウォーク等のイベントや小学校の総合学習の場としても広く利用されています。

このように多くの人々に利用されている大野川ですが、これからも子どもたちを含めた周辺住民の方々が河川に親しめる環境を維持するため、河川協力団体等の住民ボランティア団体と連携し、まちおこし、地域づくりと一体となっ



【利用形態別の利用者割合】



【利用場所別の利用者割合】

図2-14 河川利用実態調査結果(平成21年度 河川水辺の国勢調査)

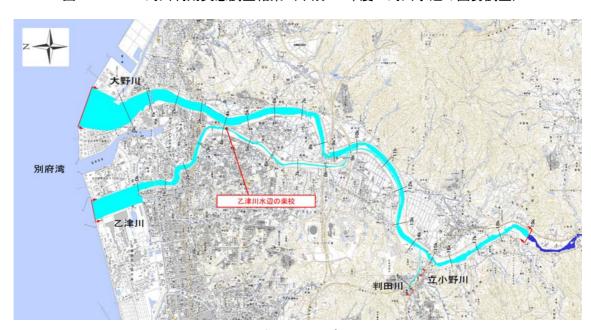


図2-15 大野川河川空間の利用



写真2-29 大在コスモスまつり



写真 2 - 3 0 琵琶の洲ウォーキング大会



写真 2 - 3 1 乙津川らぶりぃーウォーク



写真 2 - 3 2 豊の国たこあげ大会



写真2-33 親子川遊び体験フェスタ



写真2-34 大野川合戦まつり



写真2-35 環境学習(別保小)



写真2-36 環境学習(松岡小)

2) 河川空間の美化・管理

大野川では、洪水等により支川及び排水路等を通じて流出してくるゴミのほか、家庭ゴミ等の不法投棄も多いことから、下流部などでは河川環境の悪化や場合によっては治水上の支障ともなります。

これまで河川巡視の強化や流域住民による河川美化活動などの取組がなされていますが、不法投棄等を未然に防止する取組が必要です。





写真2-37 ゴミの不法投棄状況

第3章 河川整備計画の対象区間及び期間

第1節 河川整備計画の対象区間

大野川水系河川整備計画【国管理区間】(以下、「本計画」という。)の計画対象 区間は、大野川水系の国管理区間(河川法第9条第2項の規定による指定区間を 除く区間)とします。

河川名 至 区間延長 左岸:大分市大字竹中字小屋 19.8 4969番地の6地先 大野川 海に至る 右岸:大分市大字上戸次字塩木 8365 番地先 乙津川 大野川からの分派点 海に至る 10.9 大分市大字中判田字一丁田 1478 の 2 判田川 大野川への合流点 1.3 地先の国道橋 大分市大字下判田字屋敷田 3942 の 8 立小野川 判田川への合流点 0.3 地先の国道橋 河川計 32.3

表3-1 国管理区間

第2節 河川整備計画の対象期間

本計画の計画対象期間は、概ね20年間とします。なお、本計画は現時点における社会経済状況や水害の発生状況、河川整備の状況、河川環境の状況等を前提として定めるものであり、これらの状況の変化や新たな知見の蓄積、技術の進歩等を踏まえ、必要に応じて適宜見直しを行います。

第4章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 大野川水系の河川整備の基本理念

大野川水系の河川整備は、水系を一貫として下記の基本理念・基本方針に基づき、地域・住民と連携を図りながら推進していきます。

基本理念

大分県の中央部を流れる母なる川「大野川」

- ○九州の名山「祖母山」「「竹館」山」「阿蘇山」「久住山」から発し、 大地を潤し、産業を支え、人々の暮らしにかかせない豊かな水
- ○湧水群、大小の滝、石橋群が織りなす景勝地
- ○多様な生物を育む清流と緑豊かな自然環境
- ○都市部において貴重な憩いの場を提供する広大なオープンスペース
- ○過去から洪水氾濫を繰り返し、ひとたび氾濫すると壊滅的な被害を もたらす恐れのある危険な川

このような、豊かな自然と文化を受け継ぎ 安全で安心して

心の豊かさを育む大野川を、未来に継承します

川づくり基本方針

安全で安心して暮らせる川づくり

治水の整備目標に対する施設整備を推進模を と同時に、計画規模し 上回る洪水等に対して も、被害を最小限に抑 えるための防災体制の 充実を進めていき す。

清らかな水と健全な水 循環に向けた川づくり

安定的な水の供給を図るとともに、流域全体で一体となって健全な水循環系の保全を図ります。

自然や生物と共生し、 新たな文化の創造と地 域と一体となった川づ くり

様々な生物にとって棲みやすい自然に近いかるというや川にまつかれる世界ではが継承される川の整備を行うといる。 はづくりを生めてとないないではある。 はではないではある。 はではないできます。

地域・住民との連携

第2節 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

大野川水系では、昭和18年9月洪水、昭和20年9月洪水、平成5年9月洪水、平成17年9月洪水など、過去から幾度となく洪水による甚大な浸水被害が発生してきました。

一方で、大野川及び乙津川においては、堤防が整備途上の区間や河道の流下能力が不足する区間、河床低下によって堤防の安定性を損なう恐れがある区間、降雨及び河川水の堤体及び基礎地盤への浸透に対して必要な安全性が確保されていない堤防の区間等が存在しています。

また、大規模な地震が発生した場合においても、堤防や水門等の河川管理施設の所要の機能を確保し、津波等による浸水被害の防止又は軽減を図ることが必要です。

さらに、計画規模を超える洪水等の発生や整備途上において施設能力を超える洪水等が発生した場合においても、浸水被害の最小化を図ることが必要です。このため、大野川水系河川整備基本方針に従って、治水、利水、環境の調和を図りつつ、計画的かつ着実な河川整備ならびに河川整備基本方針の目標に向けた調査・検討を実施するとともに、施設の老朽化に備えた長寿命化対策や効率的かつ的確な維持管理を行い、さらに関係機関と連携して危機管理体制等を整備し、洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減を図ります。

1) 洪水対策(外水対策)

大野川水系の洪水対策については、過去の水害の発生状況、流域の重要度、河川整備の状況等を総合的に勘案し、大野川水系河川整備基本方針に定めた目標に向けて、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ段階的かつ着実に河川整備を実施し、洪水氾濫による災害の発生の防止又は軽減を図ることを目標とします。

本計画に定める河川整備を実施することで、戦後最大洪水である平成5年9 月洪水と同規模の洪水を安全に流下させることが可能となります。

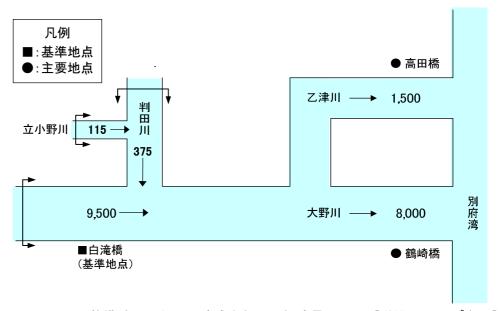


図 4 — 1 河川整備計画において達成される目標流量配分図 [単位 : m³/sec]

基準地点	河川整備計画において 達成される目標流量	河道の整備によって 達成される流量
白滝橋	9,500m³/s	9,500m ³ /s

表 4 — 1 基準地点の目標流量

2) 高潮対策

大野川水系の高潮対策については、計画高潮位の高潮が河川外に流出することを防止し、海岸における防御と一体となって浸水被害の防止を図ります。

大野川水系における計画高潮位は、大野川の河口において標高2.63mとし、計画堤防の高さは、計画高潮位に波浪の影響を考慮した高さを確保することとし大野川の河口において標高5.5mとします。

なお、高潮区間については、大野川において河口から 0k800 までの区間とします。

3)内水対策

家屋の床上浸水の発生など、内水氾濫による浸水被害が著しい地域においては、関係機関等と連携して、適切な役割分担のもとで必要に応じた浸水対策を 実施し、家屋等の浸水被害の軽減を図ります。

4) 地震•津波対策

大野川水系の津波対策については、計画津波が河川外に流出することを防止することとし、海岸における防御と一体となって浸水被害の防止を図ります。 大野川水系における計画津波水位は、海岸管理者である大分県が設定した施設計画上の津波高と同一とし、大野川及び乙津川河口において標高3mとします。

なお、この計画津波水位は、高潮計画堤防高を下回ります。

大野川水系の地震対策については、堤防や水門等の河川管理施設の耐震性を 照査し、必要に応じて耐震対策を実施し、大規模な地震動が発生しても、河川 管理施設として必要な機能を確保することとします。

5) 危機管理対策

計画規模を超える洪水等が発生した場合や整備途上において施設能力を超える洪水等が発生した場合においても、浸水被害の最小化が図られるよう、関係機関と連携して危機管理体制等の整備に努めます。

- 第4章 河川整備計画の目標に関する事項
- 第3節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項
- 第4節 河川環境の整備と保全に関する事項

第3節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

大野川水系の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、大野川水系河 川整備基本方針に従って、基準地点白滝橋において概ね 17m³/s とします。

大野川では、基準地点白滝橋において概ね 17m³/s が確保されており、近年、 渇水被害は発生しておりません。

このため、引き続き、関係水利使用者の協力を得ながら、流水の正常な機能 を維持するため必要な流量の確保を図り、河川環境の保全及び河川水の安定し た利用が図られるよう努めます。

また、渇水時においては、関係水利使用者等と的確に情報共有や調整等を図り、渇水による被害の軽減が図られるよう努めます。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減します。

 地点名
 期別
 流量

 白滝橋
 通年
 概ね17.0m³/s

表4-2 河川整備計画において目標とする流量

※動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持等を考慮して定める維持流量及び水利流量から成る流量のことです。

第4節 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境

動植物の生息・生育・繁殖環境については、生物多様性の観点から大野川及び乙津川が本来有している瀬や淵、ワンド、自然河岸、汽水域等の多様な河川環境の保全又は創出に努めます。

また、河道掘削や護岸等の河川整備の実施にあたっては、自然の営みを視野に入れた多自然川づくりを推進するとともに、河川水域の縦断的・横断的な連続性の確保を図り、良好な河川環境が保全又は創出されるよう努めます。

さらに、大野川及び乙津川では、ブラジルチドメグサやオオフサモ等の特定外来生物が確認されていることから、支川の河川管理者を含む関係機関と連携してこれらの特定外来生物の拡大の防止及び新たな特定外来生物の移入の回避に努めます。

(2) 水質

大野川及び乙津川の水質については、環境基準値を概ね満足していますが、 引き続き、水質調査を継続実施するとともに関係機関と連携して啓発等を行い、 適正に水質の保全が図られるよう努めます。

(3)景観

景観については、大分市街部の緩やかで広々とした水面などの良好な景観や、現在の豊かで清らかな流れなど、大野川の有する良好な自然景観の維持又は形成が図られるよう努めます。

また、歴史・文化等の地域特性といった文化的な景観を踏まえ、周辺の自然や町並み等と調和した良好な河川景観の維持又は形成が図られるよう努めます。

(4) 人と河川の豊かなふれあいの場の確保

人と河川の豊かなふれあいの場の確保については、大野川及び

「津川の河川 空間が大分市街部の貴重なオープンスペースになっており、市民の多様なニーズがあることを踏まえ、引き続き、適正かつ安全・快適な河川利用がなされるよう努めます。また、さらに人々が水や自然により一層親しめる場となるよう整備し、活力ある地域づくりに資するよう努めます。

なお、人と河川の豊かなふれあいの場の確保にあたっては、多様な動植物の 生息・生育・繁殖環境や良好な河川景観との調和に努めます。

- 第5章 河川整備の実施に関する事項
- 第1節 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

第5章 河川整備の実施に関する事項

第1節 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

河川整備の実施にあたっては、治水・利水・環境のそれぞれの目標が調和しながら達成されるように、地域住民や関係機関と連携を図りながら総合的な視点で順応的・段階的な整備を行います。

また、調査・計画、設計・施工、維持管理の一連の行為について、PDCA サイクル[※]の体系を構築し、維持管理で得られた知見を調査・計画にフィード バックし、効率的かつ、環境や維持管理に配慮した河川整備を実施するよう努 めます。さらに、掘削土等の発生材のリサイクルやコスト縮減に努めます。

※プロジェクトの実行に際し、「計画をたて(PLAN)、実行し(DO)、その評価(CHECK)にもとづいて改善(ACTION)を行う、という工程を継続的に繰り返す」仕組み(考え方)のことであり、最後の改善を次の計画に結び付け、螺旋状に品質の維持・向上や継続的な業務改善活動などを推進するマネジメント手法を言います。

(1) 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減を図るために、河道掘削、堤防整備、内水対策、耐震対策、河床低下対策等を行います。

実施にあたっては、維持管理を考慮した設計・施工とし、併せて工事中の濁水・土砂の流出防止を図るとともに多自然川づくりの思想に基づき、動植物の生息・生育・繁殖環境や景観との調和に配慮するよう努めます。

また、必要に応じて学識経験者等の意見を聴き、設計・施工等に反映させる とともに、施工中や施工後のモニタリングを行い、モニタリング結果は、その 後の設計・施工や維持管理等に反映させるよう努めます。

1)河道掘削等

河道の流下断面を拡大し流下能力を確保するために、丸亀地区において河道 掘削及び樹木伐採を行います。

実施にあたっては、河畔林の伐採の範囲を最小限に留めるとともに、掘削については、河川利用に配慮し、併せて水域から陸域への環境の連続性やサンカクイなど湿性植物が生育する水際やワンドの保全・創出に努めます。

また、施工予定地に新たに重要種が確認された場合には、その希少性等を勘案したうえで、移植を行うなど種の保存に努めます。

さらに、施工後は適切にモニタリングを行い、河畔林の状況や土砂堆積の状況、環境の変化の状況等を把握し、必要に応じて追加対策を行います。

 地区名
 施行場所
 整備内容

 *55%
 大分市丸亀地先 左岸 6k700~7k500 付近
 高水敷掘削・樹木伐採

表5-1 河道掘削等に係る施行の場所等

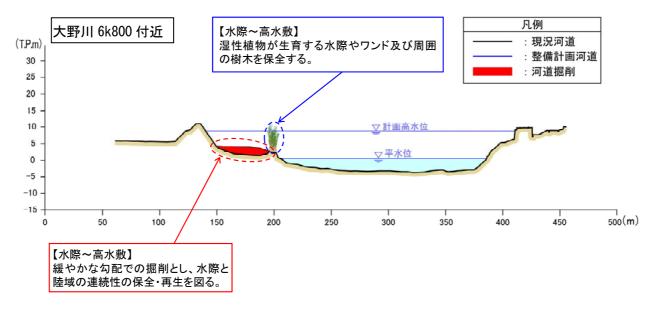


図5-1 環境に配慮した河道掘削等のイメージ

第1節 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

2) 堤防整備 (築堤)

洪水を安全に流下させるために、利光地区において築堤及び排水樋門を整備 します。

実施にあたっては、これまで水害防備林として機能してきた河畔林の伐採の 範囲を最小限に留めるとともに、堤防については周辺の景観に配慮したものと します。

また、施工予定地に新たに重要種が確認された場合には、その希少性等を勘案したうえで、移植を行うなど種の保存に努めます。

さらに、施工後は適切にモニタリングを行い、河畔林の状況等を把握し、必要に応じて追加対策を行います。

地区名	施行場所	整備内容
シレみつ 利光地区	大分市利光地先 右岸 18k340~19k000 付近	築堤(特殊堤)
	大分市利光地先 右岸 18k450 付近	排水樋門の新設(利光第1排水樋門)
利光地区	大分市利光地先 右岸 18k650 付近	排水樋門の新設(利光第2排水樋門)
	大分市利光地先 右岸 18k930 付近	排水樋門の新設(利光第3排水樋門)

表5-2 堤防整備(築堤)に係る施行の場所等

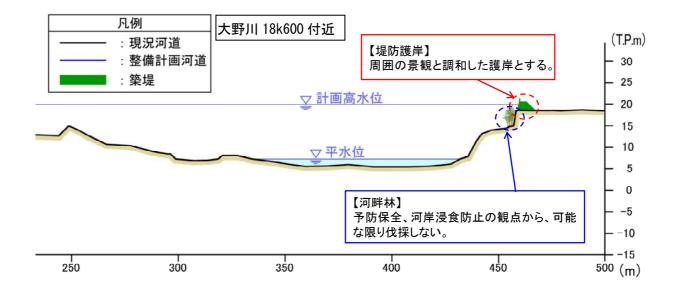


図5-2 環境に配慮した堤防整備(築堤)のイメージ

3) 堤防整備 (浸透・侵食対策)

洪水時の降雨及び河川水の浸透により堤防(堤体及び基礎地盤)が不安定化することを防止するため、また、洪水時の流水の侵食作用により堤防が不安定化あるいは流失することを防止するため、堤防の耐浸透機能及び耐侵食機能に

ついて安全性の照査を行い、必要な対策を行います。

なお、引き続き、地質調査等の調査を行い、新たに対策が必要な場所が確認された場合には、追加して必要な対策を行います。

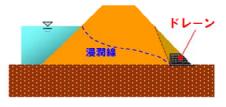


図5-3 対策イメージ図(堤防への浸透対策)

表5-3 堤防整備(浸透・侵食対策)に係る施行の場所等(浸透)

河川名	地区名	施行場所	備考
乙津川	国宗地区	大分市国宗地先 右岸 3k200~3k700 付近	浸透対策
	高瀬地区	大分市鶴瀬地先 右岸 6k700~7k100 付近	浸透対策

第1節 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

4) 内水対策

平成5年9月洪水において家屋等の床上浸水被害が発生した宮谷地区の浸水被害の軽減を図るために、大分県が実施している宮谷川の河川整備と連携して宮谷排水樋門を改築します。

なお、宮谷排水樋門の改築にあたっては、施設の効率的な維持管理や安全・ 確実な操作が可能となるよう施設構造等について工夫を図ります。

さらに、可能な範囲で大野川と宮谷川の水域の連続性が図られるよう努めます。

また、家屋等の床上浸水被害が発生するなど新たに対策が必要な地区が確認 された場合には、国・大分県・大分市で構成する「大分川、大野川内水排除検 討委員会」において対策を検討し、他の河川管理者や関係機関と連携し、適切 な役割分担のもとで必要な対策を行います。

表5-4 内水対策に係る施行の場所等

※施行場所及び施行範囲については、今後の調査等により変わる場合があります。

5) 地震•津波対策

大規模な地震が発生した場合においても河川管理施設として必要な機能を 確保するために、堤防や水門等の河川管理施設の耐震性能を照査し、必要な対 策を行います。

また、津波が遡上する区間については、水門等を操作する操作員の安全を確保するとともに、津波による浸水被害を防止するために、水門等の操作の自動化や遠隔操作のための整備を行います。

なお、引き続き、地質調査等を行い、新たに対策が必要な場所が確認された 場合には、追加して必要な対策を行います。

河川名	施行場所	名称	備考
大野川	大分市下戸次地区 右岸 12k000+176 付近	古川水門	自動化・遠隔操作
大野川	大分市宮河内地区 右岸 10k200+205 付近	宮谷排水樋門	自動化・遠隔操作
大野川	大分市宮河内地区 右岸 7k400+145 付近	大谷樋門	自動化・遠隔操作
大野川	大分市志村地区 右岸 2k000+140 付近	西土代樋門	自動化・遠隔操作

表5-5 地震・津波対策に係る施行の場所等(水門・樋門)

6) 河床低下対策

大野川では、水衝部等において局所的に河床低下が発生しており、洪水時の 河床洗掘により堤防の安定性を損なう恐れがあります。

このような場所においては、河床及び堤防の安全性を確保するために、河床 の埋め戻しや根固め、水制等の整備を行います。

実施にあたっては、魚類等が生息する淵や河岸部の水際環境の保全に努めます。

また、施工予定地に新たに重要種が確認された場合には、その希少性等を勘案したうえで、必要に応じた対策を行います。

さらに、施工にあたっては、あらかじめ維持管理の基準を定め、施工後の河 床変化の状況や河岸施設の状況ついて適切に状態把握し、必要に応じて追加対 策を行います。

なお、今後の河道変化により、新たに河床低下対策が必要な場所が確認された場合には、追加して必要な対策を行います。

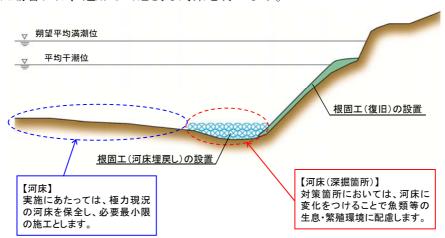


図5-4 環境に配慮した河床低下対策のイメージ

表5-6 河床低下対策に係る施行の場所等

河川名	地区名	施行場所		
	しから 志村地区	大分市志村地先 右岸 1k000~1k600 付近		
	つるさき	右岸 2k200~2k700 付近		
	領崎地区	大分市鶴崎地先 左岸 3k100~3k900 付近		
大野川	種具地区	大分市種具地先 右岸 4k200~6k000 付近		
	シャット 宮河内地区	大分市宮河内地先 右岸 7k700~8k200 付近		
	D1:11 120E	右岸 9k600~10k700 付近		
-	大津留地区	大分市大津留地先 左岸 8k000~9k500 付近		

- 第5章 河川整備の実施に関する事項
- 第1節 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

7) 危機管理対策

整備途上段階での施設能力以上の洪水や整備計画規模以上の洪水が発生し、 氾濫した場合においても、被害を最小限にとどめるための方策や、大規模災害 が発生したことを想定した被害軽減対策について検討します。

検討に際しては、排水施設の耐水状況など浸水時の施設の脆弱性を把握し、 浸水防止対策のあり方や活用方針を検討することで、水害防止対策の強化を図 ります。

あわせて、浸水被害の最小化を図る観点から緊急復旧のための資材等の備蓄を行うとともに、洪水時等における河川管理施設保全活動や緊急復旧活動、水防活動の円滑化を図るため、必要に応じて管理用通路や車両交換場所、坂路、側帯等を整備します。

また、必要に応じて、排水機場等の耐水化や孤立化対策を行うとともに光ファイバーネットワークの構築、IT 関連施設の整備等を行い、河川における観測機器やCCTVカメラ等の増設、通信経路の二重化等を行います。

第2節 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 多自然川づくり

大野川の河川整備及び維持管理については、治水上の安全性を確保しつつ、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出する「多自然川づくり」を推進します。

<多自然川づくりの基本方針>

- 可能な限り自然の特性やメカニズムを活用
- 河川全体の自然の営みを視野に入れた川づくり
- 生物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出は勿論、地域の暮らしや歴史・ 文化と結びついた川づくり
- 調査、計画、設計、施工、維持管理等の河川管理全般を視野に入れた川づ くり

(2) 本川・支川の河川水面の連続性の確保

現状においては、魚類等の遡上を阻害する横断工作物等がない河川環境にあるため、この環境を維持するよう努めるとともに河川の連続性が確保されていない樋門等については、必要に応じて地域住民、関係機関の連携、調整を図りながら、既存施設の改良も含め河川の連続性確保に努めます。

(3) 人と河川の豊かなふれあいの場の確保

地域住民、自治体からの河川利用へのニーズが高い地区について、関係機関 及び地域住民と連携し、安全性及び利便性に配慮した河川空間の整備について 必要に応じ検討を行い、整備を進めていきます。

第3節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

(1) 大野川水系の特徴を踏まえた維持管理の重点事項

河川は常に状態が変化する自然公物であるがゆえ、河川の状態変化を把握・評価し、その結果に基づき必要な対策を実施することが重要になります。そのため、河川の維持管理にあたっては、河川の特性を踏まえ、概ね5年間を計画対象期間とする「大野川水系河川維持管理計画」に基づき、適切な河川の維持管理に努めます。さらに、調査、巡視・点検による状態把握、維持補修、これらの実施内容の評価など一連の作業を繰り返し、得られた知見をフィードバックすること(サイクル型維持管理)で、効率的かつ効果的な維持管理を行います。

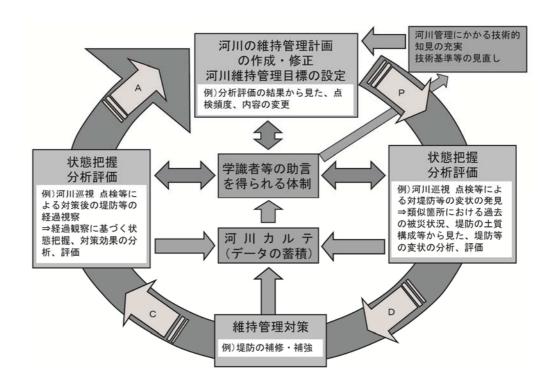


図5-5 サイクル型維持管理体系のイメージ

(2) 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

1) 水文·水理観測

適正な河川管理を実施していくため、雨量の観測、河川の水位・流量の観測、河口部の風向・風速の観測、河川水質の調査等を継続して実施します。また、観測精度を維持するため、保守点検を実施するとともに、観測精度向上に向け、調査・検討を行います。



図5-6 観測所位置図(国土交通省管轄)

表 5 - 7 観測所諸元表

	観測項目	水系名	河川名	観測所名	所在地
1	雨量	大野川	大野川	っるさき 鶴崎橋	大分県大分市大字志村地先
2		大野川	柴北川	なかはじ 中土師	大分県豊後大野市大野町中土師672-1
3		大野川	三重川	ましだ 吉田	大分県臼杵市野津町大字吉田157
4		大野川	玉来川	たじり 田尻	熊本県阿蘇郡産山村大字田尻504-4
5		大野川	稲葉川	たけた 竹田	大分県竹田市大字竹田2718-3
6		大野川	玉来川	なみの 波野	熊本県阿蘇市波野大字小園214-5
7		大野川	奥岳川	はせがわ 長谷川	大分県豊後大野市緒方町小原1166-6
8		大野川	緒方川	みやと	大分県竹田市大字次倉4459-1
9		大野川	奥岳川	きゅうぶ 久部	大分県豊後大野市三重町大白谷539
10		大野川	大野川	のじり 野尻	熊本県阿蘇郡高森町大字津留92-3
11		大野川	大野川	なかへつぎ 中戸次	大分県大分市大字中戸次地先
12		大野川	稲葉川	^{かやぎ} 栢木	大分県竹田市久住町大字栢木606-95
13	水位・流量	大野川	大野川	いぬかい 犬飼	大分県豊後大野市犬飼町下津尾地先
14		大野川	大野川	しらたき 白滝橋	大分県大分市大字中戸次地先
15		大野川	大野川	おおっる 大津留	大分県大分市大字大津留地先
16		大野川	大野川	いえじま	大分県大分市大字青崎地先
17		大野川	大野川	つるさき 鶴崎橋	大分県大分市大字志村地先
18		大野川	乙津川	かいばら海原	大分県大分市大字海原
19		大野川	判田川	こぶかり 昆布刈橋	大分県大分市大字中判田地先

2) 河道の測量・調査

河道内の樹木の繁茂状況、河道形状の変化、河床材料等について必要に応じて調査を実施するとともに、上流部から海岸までの総合的な土砂管理の観点も含めて定期的に河道の横断測量や空中写真測量を行い、河川への土砂流出の変化や河道における堆積、流入土砂等の挙動を調査・把握し、良好な河道及び河川環境の維持に努めます。

3) 河道の維持管理

河道内に堆積した土砂により流下能力の低下など治水上支障がある場合は、 堆積土砂等の除去を行います。

また、護岸等の河川管理施設で異常が発見された場合には、必要に応じて補修等を行います。

河道内樹木については、河川管理上支障がある区間において、動植物の生息・生育・繁殖環境並びに景観に配慮し、伐採時期や伐採方法についても検討を行いながら、適正な樹木管理に努めます。

なお、河道の測量・調査の結果を踏まえ河床低下傾向にある区域については、 原則的に砂利採取禁止区域に設定するなど適切な河道の維持に努めます。



写真5-1 河道内に繁茂する樹木群の伐採

4) 堤防の維持管理

堤防の機能を適切に維持していくために、堤防の変状や異常・損傷を早期に 発見することを目的として、適切に堤防除草、点検、巡視等を行うとともに、 水防活動等が円滑に行えるよう、管理用通路等の適切な管理を行います。

また、堤防等に変状や損傷が見られた場合は、必要に応じて原因調査を行い、 また機能低下の恐れがあると判断された場合は、その対策を速やかに実施しま す。

なお、大津留地区で整備した樹林帯についても、その機能が発揮されるよう、 適切に維持管理を行います。



写真5-2 河川巡視



写真5-3 堤防法面補修



写真5-4 堤防除草作業

5) 水門・排水機場等の施設の維持管理

水門・排水機場等の施設については、逆流防止機能、排水機能等の機能が運用時に適切に発揮されるよう、点検、巡視等により施設の状態把握に努めます。

また、異常を早期に発見し、適切に対応することでライフサイクルコストの 縮減に努めるとともに、計画的に補修を行い、良好な状態を保つことで、施設 の長寿命化に努めます。

河川管理施設の操作については、操作規則等*に基づき適正な操作を行うとともに、操作員に対して定期的に操作訓練、説明会を行います。さらに施設の更なる高度化・効率化に向け、遠隔監視施設の整備を行うとともに適切な維持管理に取り組みます。

大野川河川防災ステーションについては、平常時は大分市と連携し、適正な利用を促進するとともに、災害発生時に活用できるよう、適切に維持管理を行います。

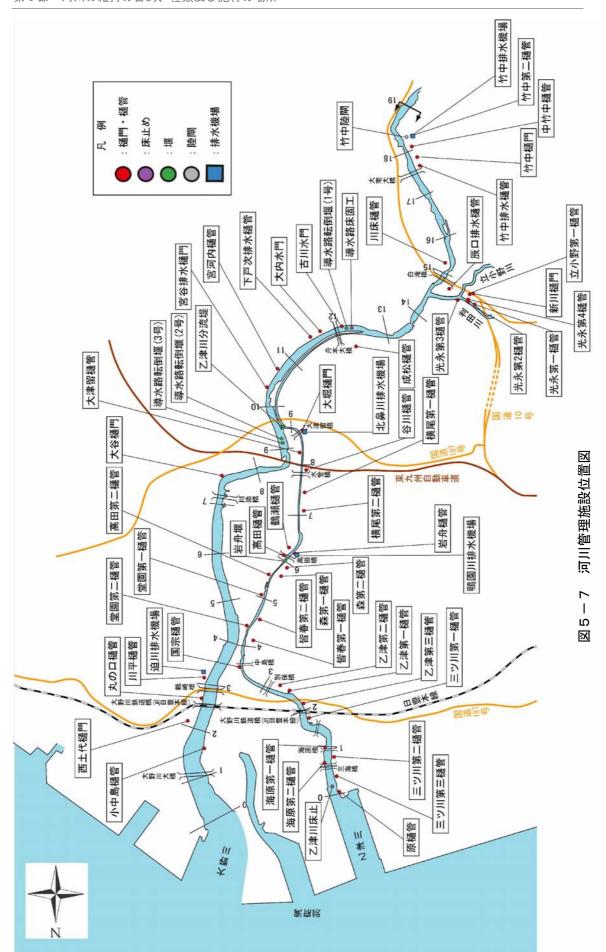
※操作規則等とは、水門、樋門、排水機場等の河川管理施設について、その操作方法を定めたものです。



写真5-5 水閘門の現地一斉点検

表5-8 河川管理施設の設置年度等一覧

		表5一8	仍川后生	が応り入り	設直年度寺一	見	
No.	±c 訊力		位置		設置年度	千禾 米五	/± ±
No.	施設名	河川名	距離標	左右岸	(西暦)	種類	備考
1	丸の口樋管	大野川	2k600+80	右	1936	樋門	
2	国宗樋管	乙津川	3k600-5	右	1952	樋門	
3	竹中陸閘	大野川	18k200+90	左	1953	陸閘	
4		乙津川	5k600+30	左左	1953	樋門	
5			6k000+40		1953		
	高田樋管	乙津川		右		樋門	
6	海原第二樋管	乙津川	0k600+85	右	1955	樋門	
7	海原第一樋管	乙津川	1k000-5	右	1955	樋門	
8	鶴瀬樋管	乙津川	6k200+30	右	1955	樋門	- 設置後50年以上経過 -
9	小中島樋管	大野川	1k600+10	左	1956	樋門	
10	三ツ川第一樋管	乙津川	1k800+35	左	1956	樋門	
11	乙津第三樋管	乙津川	2k000+175	左	1957	樋門	
12	三ツ川第三樋管	乙津川	0k200+170	左	1958	樋門	
13	横尾第一樋管	乙津川	7k400+80	左	1958	樋門	
14	大津留樋管	乙津川	8k200+125	右	1958	樋門	
15	谷川樋管	乙津川	7k800+165	左	1959	樋門	
16	成松樋管	大野川	12k200+160	左左	1959	樋門	
			9k000+90	-		堰	
17	乙津川分流堤	乙津川			1962	_	
18	光永第一樋管	判田川	0k600+65	左	1963	樋門	
19	中竹中樋管	大野川	18k000+120	左	1965	樋門	1
20	竹中排水樋管	大野川	17k600+60	左	1968	樋門	設置後40年以上経過
21	宮谷排水樋門	大野川	10k200+205	右	1970	樋門	
22	下戸次排水樋管	大野川	11k400+80	右	1970	樋門	
23	大内水門	大野川	11k600+95	右	1970	樋門	
24	辰口排水樋管	大野川	14k600+130	左	1970	樋門	
25	乙津川床止	乙津川	0k200+25	-	1972	床止め	
26	竹中排水機場	大野川	18k400+30	左	1973	排水機場	
27	竹中第二樋管	大野川	18k400+30	左	1973	樋門	
28	森第二樋管	乙津川	5k800+75	左	1976	樋門	設置後30年以上経過
29	川平樋管	大野川	3k200-80	右	1980	樋門	
30	導水路転倒堰(3号)	大野川	9k400+160	-	1981	堰	
31	導水路転倒堰 (2号)	大野川	9k400+165	_	1981	堰	
32	導水路転倒堰(1号)	大野川	12k200+80	-	1981	堰	
33	川床樋管	大野川	15k200	右	1981	樋門	
34	導水路床固工	大野川	12k400+100	-	1982	床止め	
35	新川樋門	立小野川	0k200+45	左	1984	樋門	
36				-	1984	堰	
	岩舟堰	乙津川	6k000+40			_	
37	岩舟樋管	乙津川	6k200-10	左	1986	樋門	
38	皆春第二樋管	乙津川	4k600+50	左	1988	樋門	
39	堂園第一樋管	乙津川	5k000+125	右	1988	樋門	
40	横尾第二樋管	乙津川	7k000+100	左	1988	樋門	 設置後20年以上経過
41	大堀樋門	乙津川	8k600+190	左	1988	樋門	改巨该20十以上社则 -
42	乙津第二樋管	乙津川	2k600+105	左	1990	樋門	
43	乙津第一樋管	乙津川	2k400+110	左	1991	樋門	
44	古川水門	大野川	12k000+111	右	1991	水門	
45	宮河内樋管	大野川	10k600+120	右	1995	樋門	設置後10年以上経過
46	高田第二樋管	乙津川	5k600-30	右	1999	樋門	
47	光永第3樋管	判田川	0k200+45	左	2001	樋門	
48	光永第2樋管	判田川	0k400+70	左	2001	樋門	
49	西土代樋門	大野川	2k000+140	右	2001	樋門	
50	堂園第二樋管	乙津川	4k400+25	右	2001	樋門	
51	光永第4樋管	判田川	0k400+75	右	2002	樋門	
52	三ツ川第二樋管	乙津川	0k600+185	左	2002	樋門	1
53		大野川	3k200+37	右	2003	排水機場	1
54	生春第一樋管	乙津川	4k000+170	左	2003	樋門	1
55			17k800+170	左左	2003	樋門	
	竹中樋門	大野川フォル					1
56	原樋管	乙津川	0k000+30	左	2004	樋門	
57	立小野第一樋管	立小野川	0k000+185	右	2005	樋門 ####	
58	鴨園川排水機場	乙津川	6k200	左	2007	排水機場	
59	北鼻川排水機場	乙津川	8k790	左	2008	排水機場	
60	大谷樋門	大野川	7k400+145	右	2011	樋門	



6) 許可工作物の管理・指導

許可工作物については、河川管理上の支障とならないように定められた条件に基づき、適正に管理されるよう必要に応じて施設管理者に対して適切な助 言・指導を行います。

7) 不法行為に対する監督・指導

河川区域内への不法投棄、河川敷地の不法占用等は、河川環境を損ない、自由な河川利用を妨げるほか、流水の阻害となる可能性もあるなど種々の障害を引き起こす原因になります。

このため、河川巡視により監視を行い、不法行為等の未然防止に努め、関係 自治体や警察と連携するとともに必要に応じて法令等に基づき不法行為の是 正のための措置を行います。

8) 洪水予報·水防警報等

大野川の国管理区間は洪水予報及び水防警報河川に指定されています。洪水 予報対象観測所の水位がはん濫注意水位を超えてさらに上昇するおそれがあ る場合には、水位予測を行い、洪水予報^{※1}を気象台と共同で発表します。

また、水防警報区間を管轄する関係市や消防団等の関係機関が行う水防活動が的確に実施され、災害の未然防止が図れるよう、水防警報^{※2}の迅速な発令により、水防活動を行う必要がある旨を、県・市を通じ消防団等へ通知します。このように出水時における水防活動や避難のための立退きの勧告又は指示の判断に資するように、法令等に基づき、関係市の長にその事項を通知するなど、適切に洪水予報または水位に関する情報提供を行います。

なお、平常時から情報の共有や連絡体制の確立が図られるよう、大分地方気象台、大分県等の関係機関と「大分川・大野川洪水予報連絡会」、また、水防管理団体や関係機関と「大分川・大野川水防連絡会」を構成しており、より一層の防災体制の強化・連携に努めます。

9) 水位・雨量等の河川情報の提供

河川の水位や雨量等の河川情報は、報道機関等を通じ関係機関や地域住民へ提供することにより、水防活動等に役立てられています。このため、防災対策に必要な水位や雨量等の情報、河川監視カメラの情報などを迅速かつ正確に提供できるよう努めます。

また、洪水時などにおいて地域住民が円滑かつ確実な避難行動を行うため、 水防に関する様々な基礎的な情報を日頃から事務所ホームページなどを通じ て提供しています。また、現地でも一目で川の水位状況がわかるような危険度 レベル表示等も行っており、今後も更なる周知に向けて、よりわかりやすい情報の提供に努めていきます。

- ※1「洪水予報」とは、水防法に基づき、重大な被害を生ずるおそれがあるものとして指定 した河川について、国土交通省と気象庁が共同で発表しています。
- ※2「水防警報」とは、水防法に基づき、水防団や消防団等の水防機関の待機や出動等の契機とするためのもので、水位に応じて、待機、準備、出動、警戒、解除の5種類の情報があります。



写真5-6 洪水予報連絡会・水防連絡会

危機管理体制の強化を図るため、毎年、出水期前に防災関係機関(国、県、市、報道、消防団等)が集まり、防災に関する諸問題について各機関の情報を共有。



写真5-7 河川情報モニター会議

河川に関する情報について、情報を受ける側の 視点で点検を頂くとともに、地域住民の方への河 川防災情報、防災意識の普及啓発を通じて、地域 の防災力向上を図るため、平成20年9月より、 大分川・大野川の河川情報モニターを設置。

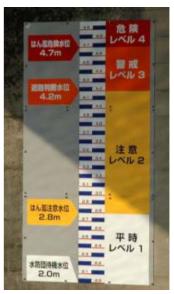


写真5-8 危険度レベルの表示状況

10)排水ポンプ車の運用

内水等による浸水被害の発生時には、自治体からの要請に応じて、排水ポンプ車の派遣等を行い、被害の軽減に努めます。

11) 水防活動等

洪水等による浸水被害の最小化を図る観点から、洪水時における河川管理施設保全活動や災害発生時の緊急復旧活動を行います。

また、水防管理団体が行う水防活動が迅速かつ円滑に実施できるよう協力するとともに、水防活動時の安全確保に努めます。

平常時については、水防管理団体や関係機関、河川管理者からなる「大分川・大野川水防連絡会」を定期的に開催し、連絡体制の確認、 重要水防箇所の周知の徹底、情報共有を行います。さらに、合同巡視、水防訓練等を実施し、防災体制の充実を図るとともに、水防資機材の備蓄状況等に関する情報の共有化を図ります。なお、平常時より洪水や津波、高潮発生時の対応のために、平常時より所要の資機材の備蓄・確保等に努めます。



写真5-9 水防訓練の状況

12) 地域と連携した減災対策

地域住民の安全を確保するためには、河川管理者及び関係機関の防災体制の整備による被害の防止、軽減を図る必要があります。

また、迅速かつ的確な水防活動に資するため、堤防の整備状況等を記載した 水防情報図を作成・公表します。なお既に公表している浸水想定区域図及びハ ザードマップ等について積極的に広報し、ハザードマップなどを活用した地域 住民の避難訓練の支援を行い、災害時の避難活動に用いられるよう、地域住民 の防災・減災に対する知識・意識の向上に努めるものとます。

さらに、浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者又は 管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織 の設置等をする際に、技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行 い、地域水防力の向上を図ります。

13) 大規模災害時の対応

地方自治体が管理する河川において大規模な災害が発生した場合、又は発生するおそれがある場合は、「大規模な災害時の応援に関する協定書」に基づき、九州地方整備局として被害の拡大及び二次災害の防止に必要な資機材及び職員の派遣を行います。また、災害対策用機器による迅速な状況把握や災害情報の提供等緊密な情報連絡に努めるとともに、災害対応を円滑に行うための応急復旧用資機材等による支援を行い被害の防止又は軽減に努めます。

また、洪水、津波又は高潮による著しく激甚な災害が発生した場合において、 水防上緊急を要すると認めるときは、当該災害の発生に伴い侵入した水を排除 する他、高度の機械又は高度の専門的知識及び技術を要する水防活動(特定緊 急水防活動)を行います。

さらに、山腹崩壊等により河川に大規模な河道閉塞(天然ダム)等が発生した場合、広範囲に多大な被害が及ぶ恐れがあるため、緊急調査等を実施し、関係自治体や一般市民に情報を提供します。



写真5-10 夜間作業用の照明車

(3) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

1) 平常時の水管理

河川環境の保全や既得用水の取水の安定化等、流水の正常な機能を維持するため、関係機関と連携を図りながら水量・水質の監視を行うとともに、利水者との情報連絡体制を整備して河川流量等の情報収集及び提供に努めます。

2) 渇水時の水管理

異常な渇水等により河川流量が減少し、渇水対策が必要となった場合は、関係機関と連携して被害の軽減に努めます。

また、渇水等の被害を最小限に抑えるため、日頃から河川管理者と利水者が相互に情報交換を行い、理解を深めることで、渇水発生時の情報共有体制を確立し渇水時の水利調整の円滑化を図ります。

(4) 河川環境の整備と保全に関する事項

1) 河川環境調査

河川環境の整備と保全のため、動植物の生息・生育・繁殖の場や河川利用に 関する調査を行います。さらに全体的な環境の特性、特徴的な場所や生物の重 要な生息・生育環境などを把握することができるよう、河川環境情報図の作成 の推進を図るとともに、工事実施箇所においては、必要に応じ追跡調査を行い ます。

2) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

良好な動植物の生息・生育・繁殖環境の維持を図るため、これまで河川環境 調査等によって得られた情報を整理活用するなど、動植物の生息・生育・繁殖 環境に配慮した河川整備、管理等を実施します。

また、大野川が有する良好な自然環境を保全するため、ブラジルチドメグサ やオオフサモ等の特定外来生物については、治水、河川環境への影響を踏まえ、 支川の河川管理者を含む関係機関や地域住民と連携・協力し、除去等の取り組 みを推進することで被害の防止に努めます。

3) 水質の保全

河川水の適正な管理を行うため、定期的に河川水質調査を行います。また、調査結果については、データの公表、蓄積を行うとともに、関係機関と情報を共有し、連携を図りながら適正に水質の保全が図られるよう努めます。あわせて、地域の意識向上や啓発活動については、水生生物の種類によって簡易的に水質の状態を調べる水生生物調査をはじめ、出前講座や「大分川・大野川水質汚濁防止連絡協議会」等を活用し、実施します。

水質事故発生時には、速やかに関係機関に事故情報が伝達されるよう、日頃から連絡体制を確立するとともに、関係機関と役割分担の上、事故や被害の状況把握、原因物質の特定のための調査、オイルフェンス、吸着マットの設置等を行うとともに、必要に応じて事故情報を速やかに公表し、被害の拡大防止に努めます。

また、水質事故への円滑な対応が図れるように、「大分川・大野川水質汚濁 防止連絡協議会」の開催や水質事故訓練の実施等、日頃から水質事故管理体制 の強化に努めていきます。



大分川・大野川水質汚濁防止連絡協議会



写真5-12 水生生物調査状況

4) 流下物・投棄物の対策

洪水時に流出したゴミや流草木などについては、地域住民や関係機関などと 連携し、できるだけ早く処理できるよう努めます。

河川空間の良好な環境を保つため、占用者等に対し秩序ある利用等に配慮するよう指導等を行い、適切な維持管理に努めます。



写真5-13 不法投棄状況

5) 景観の維持

河川景観については、大野川周辺の河畔林や瀬・淵などの自然景観の維持に 努めるとともに、護岸等の人工構造物を設置する際は自然環境に配慮し、沿川 の土地利用と調和した良好な水辺景観の維持・形成に努めます。

また、工作物の設置の許可に際しては、占有者に対して自然の景観に配慮するよう指導するなど良好な景観を維持形成するよう努めます。

6)安全利用対策

急な増水等による水難事故が全国的に相次いで発生しています。河川を安全に利用するために日頃より水位などの河川情報の提供等及び啓発活動を実施するとともに地域や関係機関と連携して河川の安全利用点検を行います。

7) 堤防刈草等の再利用

除草や伐木、伐採によって発生した草や竹木については、地域住民への提供 等、環境への負荷を軽減するよう努めます。



写真5-14 刈草の提供

8) 地域との協働による維持管理

堤防・河川敷における除草にあたっては、地域住民や自治体等の参画を積極的に推進し、また家庭ゴミ等の不法投棄についても、地域住民等の参加による河川の美化・清掃活動を支援し、河川美化の意識向上を図るなど、地域住民等と連携・協働した河川管理を行います。

第6章 その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項

(1) 関係機関、地域住民との連携

大野川の河川整備をより円滑かつ効果的に推進していくためには、大分県及 び関係市町村はもとより、大野川沿川の地域住民の理解と参加を得ることが必 要不可欠です。

そこで、流域内において様々な活動を行っている各団体と連携し、大野川の活動支援を行うとともに、大野川の河川清掃やイベント等の地域住民の自主的な活動に対しても、安全で多数の地域住民が参加できるよう、活動に必要となる河川情報を積極的に提供する等の支援を行います。

さらに河川協力団体等^{※1}と連携し、自発的な活動を促進させ、地域との協働 管理を行うことで河川管理のさらなる充実を図ります。

また、川の365日**2を考える時、環境面の機能維持は、周辺地区住民との連携が欠かせない状況となっており、計画・実施段階から住民を主体とした行政とのネットワークの構築を図ります。

今後の川づくりにあたっては、行政と住民、学識経験者等が一体となり、下記の「大野川流域懇談会」等のなかでコミュニケーションを充実させることによって、技術面や予算面で可能なものから順に、人々が川に期待している想いを一つひとつ具体化します。

<大野川流域懇談会>

川づくりには、その川の歴史、文化、社会背景、自然条件を踏まえて、川らしさを発見しながら考えていく必要があり、川でつながられた大野川流域を一つのくくりとして、さまざまな立場の人々の川に対する想いを語り合い、考えていくことが大切です。そこで、流域内の住民団体等との連携交流、さらには流域住民、学識経験者、企業、関係自治体、河川管理者を含めて大野川の川づくりのあり方について意見交換・討論する場として「大野川流域懇談会」を設置しています。

「大野川流域懇談会」では、下記に示すような項目を、流域内で調査・研究 し意見交換を行います。

- ※1. 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、河川環境の保全等に関する活動を行うNP0等の民間団体を支援するものです。
- ※2. 「川の365日」とは、河川は、洪水・渇水が発生する場であるだけではなく、平常時に おいても生物の生息・生育の場であること、散策、スポーツ等の利用の場であること、四 季折々に変化する美しい自然環境の一つとして地域の風土・文化を形成する重要な要素で あることを同時に認識するという意味合いです。(河川審議会答申「21世紀の社会を展望し た今後の河川整備の基本的方向について」より抜粋)

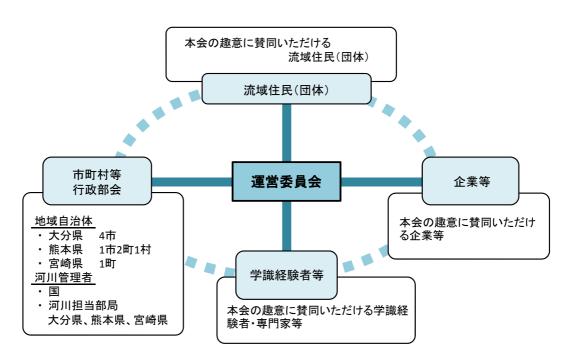
大野川流域懇談会の調査・研究テーマ

項目	内 容
○大野川をもっと知る	大野川流域の歴史・自然環境・風土・文化・災害の歴史・漁法等の 調査・研究
○情報の共有化	大野川はどのような川か大野川の危険なところは大野川の環境マップ災害時の対応
○こどもの自然学習の指導	水辺の楽校等の自然学習の場において、これをサポートする「川の 達人」(ボランティア)の養成
○大野川にもっと親しむ	大野川散策マップの作成川遊びのマナーづくり
○行政とのパートナーシップ	地域住民の河川整備計画への意見住民参加の河川管理の推進

大野川流域懇談会

(水系全体)

大野川流域懇談会は、流域住民(団体)、学識経験者、企業、関係自治体、河川管理者などが、大野川の川づくりや流域環境について、継続的に情報や意見の交換を行い、お互いの協力関係を築き信頼関係を深めつつ、"いい川" や"いいまち"の実現に向けて、緩やかな合意形成を図ることを目的とします。



各主体が交流し、互いに情報を共有するための意見交換 等のコミュニケーション活動を行います。

また、"いい川"や"いいまち"の実現に向けて、川づくりなどに関する学習・啓発活動を行います。

会員は、大野川流域懇談会の活動に、自発的に参加することとなります。

具体的には、

- ① コミュニケーション活動として、シンポジウム、現地見 学 会の開催や、情報紙の発行等の情報発信を行います。
- ② 学習、啓発活動として、勉強会、ワークショップ、セミナー 等を開催します。

(2) 河川情報の発信と共有

大野川を常に安全で適切に利用・管理する気運を高め、より良い河川環境を 地域ぐるみで積極的に形成することを目的に、河川管理者として収集した情報 や河川利用に関する情報等を掲載したポスター、パンフレット、副読本等を作 成するとともにインターネットにより幅広く情報を提供し、大野川が地域共有 の財産であるという認識のもとで河川整備・河川の利活用、並びに河川環境に 関する地域の意見・要望を十分に把握します。

また、大野川の特性と地域風土・文化を踏まえ、「大野川らしさ」を生かした河川整備を進めるため、ホームページ、メディア、広報誌などを利用して広く情報提供し、住民との合意形成に向けた情報の共有化、意見交換の場づくりを図るなど関係機関や地域住民との双方向コミュニケーションを推進していきます。

(3) 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。今後、川づくりを進める上でも学校等と連携して、水生生物調査等の自然体験活動を通じて「身近な自然である大野川に親しみを感じてもらう」とともに、「水害に対する防災意識の向上が図られる」よう、出前講座等により将来を担う子どもたちへの環境学習や防災教育を積極的に実施していきます。

また、これらの自然体験活動の指導者育成・発掘に取り組むとともに、これ までに水害等を経験した地域住民がもっている知識や知恵等を伝承していく 為の取り組みも行っていきます。



写真6-1 流域の小学生を対象にした水生生物調査