

氷川水系河川整備計画

平成19年 1月18日

熊 本 県

氷川水系河川整備計画

目次

第1章 流域及び河川の概要	1
第1節 流域の概要	1
第2節 流域の特性	1
第1項 自然環境特性	1
第2項 社会環境特性	2
第3節 河川の特性	3
第2章 氷川の現状と課題	4
第1節 治水の現状と課題	4
第2節 利水の現状と課題	4
第3節 河川環境の現状と課題	5
第3章 計画対象区間	5
第4章 計画対象期間	5
第5章 河川整備計画の目標に関する事項	5
第1節 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	5
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	6
第3節 河川環境の整備と保全に関する事項	6
第6章 河川整備の実施に関する事項	7
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
第1項 河川工事の目的、種類及び施行の場所	7
第2項 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
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	9
第1項 河川の維持の目的	9
第2項 河川の維持の種類及び施行の場所	9
第3節 流域での取り組みにおける連携や情報の共有化に関する事項	10
第1項 よりよい川の実現のための連携の強化	10
第2項 河川情報の共有化の推進	10

第1章 流域及び河川の概要

第1節 流域の概要

氷川は熊本県の中央部に位置し、上流域に九州山地西方支脈の白山（標高1,073m）をはじめとする熊本県八代市泉町の通称五木五家荘県立自然公園を持ち、泉町の山間部を西流して、途中、東陽町で国見岳（標高1,031m）を源とする河俣川等の支川を合わせ、肥沃な八代平野の北部を貫流し八代海に注ぐ、幹川流路延長30.7km、流域面積148.6km²の県内最大の二級河川である。

その流域は、熊本県八代市（旧鏡町、旧東陽村、旧泉村）、氷川町（旧宮原町、旧竜北町）の1市1町にまたがる。

第2節 流域の特性

第1項 自然環境特性

流域の地形は、源頭部から河俣川合流点より上流の旧東陽村差野付近までは、山地の様相を呈し、これより立神峡付近にかけては丘陵性山地の様相が続き、その下流には、氷川や周辺河川により形成された沖積平野を江戸時代から数次の干拓事業によって造成された八代平野が八代海へと続いている。

地質は、山地部は主に秩父帯に属し、花崗岩や砂岩及び砂岩泥岩互層、凝灰角礫岩、溶結凝灰岩等変化に富む地層からなり、急峻な地形を形成している。一方、平野部は河川によって運搬された土砂や砂礫及び干拓地からなっている。

気候は温暖であり、年平均降水量は2,200mm程度である。熊本地方の年平均降水量は約2,000mm程度であり、これに比べるとやや多い量であるといえる。降雨は梅雨期、台風期に集中し、多くの災害がこの時期の豪雨により発生している。

氷川の上流域は、九州山地に属する山々が連なり、山地斜面はスギ・ヒノキ植林やシイ・カシ萌芽林に広く覆われるが、河岸に沿ってエノキやアラカシなどからなる河畔林がみられる。瀬や淵にはヤマメやアユ、タカハヤなどが生息し、それらを求めてヤマセミもみられ、氷川ダム上流にはクマタカの生息も確認されている。また、白岩戸周辺や本屋敷周辺にはゲンジボタルがみられ、くまもとホタルの里100選にも選ばれている。

今井手堰から氷川大堰までの中流域は、水際にはカワヂシャ、ミゾコウジュなどの植物（希少種）をはじめ、ツルヨシなどの群落が広がる、多様な生物の生息・生育空間となっているほか、開放的な瀬や淵にはアユやオイカワ、カワムツB型、ウグイなどの魚類が生息し、水辺にはそれらを求めてカワセミやコサギなどの鳥類もみられる。

下流域では、絶好の自然条件を干拓に活かし、江戸時代から数次の干拓事業によって八代平野が造成され、その史跡は八代市鏡町を中心に点在している。河川沿いには旧宮原町の市街地のほか、水田等の耕作地が広がっている。流れの緩やかで比較的長い区間の瀬や浅い淵は、カジカ、ヤリタナゴなどの希少種のほか、アユ、カワムツB型など魚類等の生息・生育空間となっており、松本橋とJR橋の間の瀬はアユの産卵場、氷川大堰下流の瀬はカジカの産卵場とな

っている。高水敷は広場等に利用されているが、水際にはツルヨシやオギなどの群落が繁茂し、カヤネズミなどの生息場所となっており、汽水域には希少種であるメハジキ、タコノアシや、ウラギク、フクド、ホソバノハマアカザなどの群落がみられる。また、河口域に広がる広大な干潟には、ムツゴロウやシオマネキなどの希少種をはじめ、ゴカイ類やカニ等の甲殻類、貝類が生息しており、絶滅危惧種のクロツラヘラサギが越冬するとともに、シギ・チドリ類の渡りの中継地、越冬地としても重要な場所になっている。さらに、中洲にはワンドが形成され、エノキなどの木立ちが存在するほか、ヨシ、アイアシなどの塩性湿地植物の群落がみられ、水鳥の休息場となっている。

第2項 社会環境特性

氷川流域は、八代市、氷川町に位置し、熊本県南部の八代を中心とした社会、経済、文化の基盤の一翼をなしている。また、上流域は九州の秘境で名高い五家荘として豊かな自然環境や景観に恵まれており、下流域には広大な穀倉地帯である八代平野が広がる。

流域に属する旧町村別の人口(平成12年度国勢調査)は、旧鏡町で約16,200人、旧竜北町で約8,700人、旧宮原町で約5,000人、旧東陽村で約2,800人、旧泉村で約2,800人となっており、近年は減少傾向にある。また、流域内の主な産業には、農業・林業・水産業等(第1次産業)、製造業・建設業等(第2次産業)やサービス業・小売業等(第3次産業)があり、近年は第1次産業の割合が低下し、第2次産業や第3次産業の割合が増加している。

土地利用については、今井手堰から上流域は山地部で九州山地に属する山々が連なり、大部分が山林で占められるが、中流域の差野付近から急に周囲は開け、河川周辺も次第に民家や農地、果樹園等がみられるようになる。下流域は、八代平野が広がり、主に水田や草等の耕作地として利用され、河川沿いには旧宮原町の市街地も形成されている。また、内水面の利用については、漁業権が設定され、魚の採捕が行われている。

歴史文化については、江戸末期から大正初期にかけて旧東陽村出身の種山石工により架けられた石橋が現在も数多くその姿を留めており、県内でも石橋が一番多く分布するという特性を有している。また、旧宮原町は「火の国」の発祥地とされ、本地域の中心にある氷川は「火の川」とも呼ばれていた。

自然との触れ合いの場としては、上流域の山地部では、稜線に沿っては環境省・熊本県が指定した九州自然歩道が整備され、同区域は五木五家荘県立自然公園にも指定されており、秋の紅葉等四季に富んだ自然環境や景観が観光資源にもなっている。氷川流域では、魚釣りなどで水辺空間を利用する人々の姿も見られ、特に立神峡では、夏季には避暑を求めて多くの人々が訪れるなど、河川の水辺も広く親しまれている。また、隣接して整備された里地公園では、環境学習も行われている。さらに、下流の松本橋周辺では高水敷が広場として整備され、親水護岸が設置されるなど、地域の人々のレクリエーションや散策の場として利活用されている。

第3節 河川の特性

氷川の上流部は、その大部分が急峻な山地であり、河川は岩盤を侵食しながら流下し、河道上空はいたるところで河畔林の樹冠に覆われる。河床は岩盤や巨石、礫から構成され、比較的短い区間に瀬と淵が交互に連続する源流から渓流の様相を呈しており、途中、多目的ダムとして建設された氷川ダムのダム湖が広がる。

中流部は、河道上空は樹冠に覆われることなく、比較的明るい。河床は主に礫で構成され、比較的大きな早瀬もみられるようになり、立神峡付近の蛇行部には比較的大きな淵が形成されている。

下流部は、河川のほとんどの区間において、改修が完了し、河道は直線化しているが、多孔質な床固め工（護床ブロック）等で形成された流れの緩やかで比較的長い区間の瀬や浅い淵がみられる。また、河口部には広大な干潟地が広がり、中洲やワンドなど、動植物の貴重な生育・生息環境が形成されている。

水質については、A類型に指定され、すべての調査地点において、BOD75%値は環境基準値を概ね満足しており、近年ではひとつ上のA A類型相当の良好な状況を保っている。

表 2.1 水質調査結果（BOD75%値）

（単位：mg/l）

年	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3
氷川橋	1.6	2.1	1.5	2.0	1.1	1.6	1.2	1.3	1.3	1.1	1.1	1.7	2.7
西原橋	1.6	2.0	1.0	2.3	1.1	1.2	1.3	1.3	1.0	0.8	0.8	0.5	0.9
ダム(放水口)							1.1	1.2	1.9	1.1	1.2	1.2	0.8
年	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
氷川橋	1.8	1.2	2.6	1.2	1.2	1.2	0.7	0.9	0.8	1.2	1.1	0.9	0.7
西原橋	2.2	0.8	1.0	0.8	1.0	0.8	0.5	0.5	0.7				
ダム(放水口)	0.9	0.8	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.9	1.0	1.4	0.9

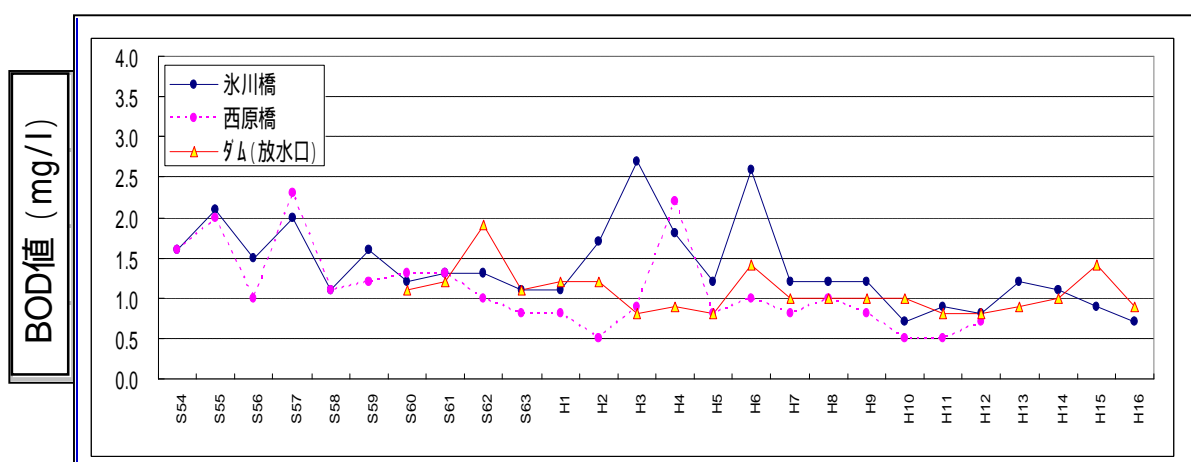


図 2.1 水質の経年変化

第2章 氷川の現状と課題

第1節 治水の現状と課題

氷川の治水対策は、昭和38年8月、昭和40年7月洪水を契機に始まっている。昭和38年8月14日～18日洪水は台風9号による集中豪雨で、8月9日から11日にかけて柿迫（氷川上流）では516mmが降り、14日の12時から1時の1時間に65mmという記録的な豪雨となり、旧鏡町の氷川橋（現在の浜牟田橋）では、警戒水位（2.3m）を大幅に越える3.0mを記録し、河川の氾濫、橋梁の流出等の被害が発生した。また、昭和40年6月28日～7月2日洪水は梅雨末期の梅雨前線による豪雨が長期間継続した結果、柿迫では6月30日から7月2日にかけて630mmという記録的な豪雨となり、旧鏡町の氷川橋（現在の浜牟田橋）では、警戒水位（2.3m）を超える2.7mを記録し、河川の氾濫による被害が発生した。

氷川の治水事業としては、昭和40年から氷川ダム建設に着手し、昭和48年にはこれを完成させた。さらに、昭和47年7月洪水では浜牟田橋が流出するなど大きな被害を受けたことを契機に河口から九州縦貫自動車道までの河川改修事業に着手、その後立神から大村橋までの区間の河川改修事業にも取り組み、現在は河口から大村橋までの区間において、流下能力が不足する一部の区間を残し、昭和40年7月規模の洪水に対処できる整備がほぼ完了している。今後は、その残る区間の整備を進める必要がある。

また、既設の氷川ダムでは、洪水が予測される場合は、事前に水位を低下させ洪水調節容量を確保する「予備放流方式」による貯水池運用を行っているが、近年の局地的な集中豪雨への対応の困難さから、的確かつ確実な洪水調節の実施に資するように、ダム高の増高による予備放流方式の解消を図る必要がある。

さらに、河口部において、平成11年の台風18号に伴う高潮により甚大な被害が発生したことを契機として、高潮対策を実施し、現在は同等の規模の高潮にも対応できる高潮堤防が完成している。

第2節 利水の現状と課題

河川水の利用としては、農業用水として古くから堰により取水され、八代市（旧鏡町、旧東陽村）、氷川町（旧宮原町、旧竜北町）で稲作やい草の栽培等が盛んに行われている。また、昭和48年に完成した氷川ダムからは、八代市（旧千丁町、旧鏡町、旧東陽村、旧泉村）、氷川町（旧宮原町、旧竜北町）に対する水道水の補給、宇城市（旧小川町、旧松橋町）に対する特定かんがい用水の補給等高度な水利用が図られている。

平成6年の渇水時には、八代の海岸部における一部の地域では、地下水等の塩分濃度が高くなったため、水稻が枯れるなどの塩害が発生した。氷川流域でも、浜牟田橋周辺の浅井戸において、水位の低下や塩水化等の問題が発生しているため、今後とも関係機関と連携して流水の適正な利用が図られるよう努める必要がある。

さらに、渇水時の被害を最小限に抑えるため、関係者に対する的確な情報提

供の実施や連絡体制を強化するとともに、水資源の広域的かつ合理的な視野に立った水利使用者相互間の調整を円滑に行うための取り組みを関係機関及び水利使用者等と連携して推進する必要がある。

第3節 河川環境の現状と課題

河川環境としては、河口域では絶滅危惧種のクロツラヘラサギが越冬し、ムツゴロウやシオマネキなどの干潟特有の希少な生物が生息しており、下流域ではアユ、カジカの産卵場が存在するほか、水際の植生はカヤネズミの生息場所となっているなど、豊かな自然環境が形成されているため、干潟や中洲、瀬や淵をはじめ、動植物の多様な生息・生育環境の保全に努める必要がある。

中上流域では、立神峡を始め、広く五木五家荘県立自然公園に指定されるなど、四季折々の豊かな自然環境が観光資源となり、河川の水辺が広く親しまれていることから、自然とともに生きてきた歴史・文化等の地域特性を踏まえ、流域住民を始めとした河川利用者に親しまれる河川環境、河川景観の保全と整備を行う必要がある。

さらに健全な水環境の構築と保全に向け、関係機関や地域住民とが連携して、流域全体として取り組んでいく必要がある。

第3章 計画対象区間

本計画の対象とする区間は、図 - 6.5 に示すとおり本川氷川の河口より二級河川上流端までの約 21.7km の区間、支川河俣川の二級河川区間約 7.6km、及び河俣川支川小浦川の二級河川区間約 4.1km とする。

第4章 計画対象期間

本計画の対象とする期間は、計画策定から概ね 10 年間とする。

第5章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

氷川においては、観測史上最大の洪水である昭和 40 年 7 月洪水（計画規模）と同規模の洪水が発生しても、洪水を安全に流下させるために、既設の氷川ダムによる調節を行うとともに、中流部では河道の拡幅、築堤等により河積を増大することで、図 - 5.1 に示すように基準地点松本橋で 1,200m³/s から 900m³/s に調節する。

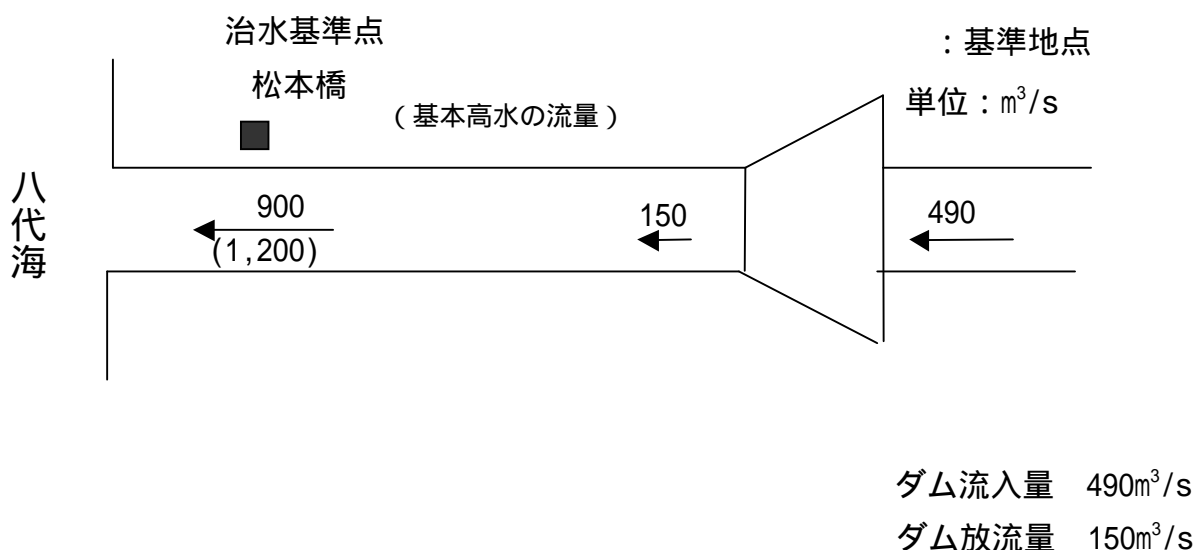


図 5.1 氷川計画高水流量配分図

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

氷川では、氷川ダムの再開発事業により、概ね 10 年に 1 度程度で発生する規模の湯水時にも、動植物の生息地及び生育地の状況等を総合的に考慮したうえで、代表地点氷川大堰下流地点において、表 5.1 に示す流量を確保する。

表 - 5.1 代表地点における流水の正常な機能の維持に必要な流量 (m³/s)

地 点 名	1/1 ~ 5/31	6/1 ~ 9/30
	10/1 ~ 12/31	
氷川大堰下流	0.98	0.79

また、既得農業用水や既得水道用水の安定的な取水、および良好な水質の保全に関しては、地域住民や関係機関との緊密な連携のもと、流水の適正かつ合理的な利用が図られるよう努める。

第 3 節 河川環境の整備と保全に関する事項

氷川では、絶滅危惧種のクロツラヘラサギが越冬し、ムツゴロウやシオマネキなどの干潟特有の希少な生物が生息している河口域をはじめ、下流域にはアユ、カジカの産卵場が存在するなど、豊かな自然環境が形成されているため、干潟や中洲、瀬や淵等、多様な動植物の生息・生育環境の整備と保全に努める。

中上流域では広く五木五家荘県立自然公園に指定され、特に立神峡や氷川ダム上流の白岩戸公園など、河川の水辺は広く親しまれているため、地域住民を

始めとした水利用者に親しまれる河川環境、河川景観の整備と保全に努める。

また、水生生物に対しては、流域一貫で生息環境の連続性が確保できるよう整備と保全に努める。

さらに、河川環境の整備後は、適正な河川環境の保全に資するよう河川環境に関するデータや情報を収集することに可能な限り努める。

第6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1項 河川工事の目的、種類及び施行の場所

計画高水流量を河口まで安全に流下させるために、流下能力が不足する立神橋上流区間等の河川改修を実施するとともに、氷川ダムでは予備放流方式による洪水調節方式の解消と流水の正常な機能の維持を目的に、再開発事業により既設ダムの2m嵩上げを実施する。

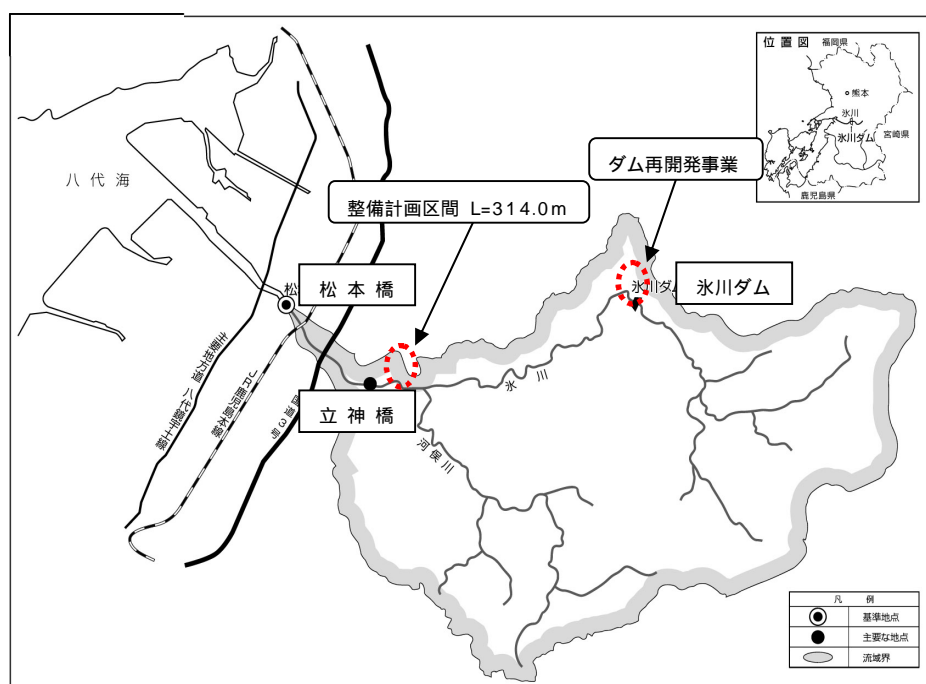


図 6.1 河川工事の施工箇所図

第2項 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

河川改修

計画高水流量に対する流下能力不足を解消するために、立神橋上流の右岸(8/940～9/254)の314mの区間については、掘削、築堤等による整備を行う必要がある。

その際、河川改修の影響の軽減や現在の良好な河川環境・景観の保持を図る

ために、瀬や淵、河畔林の保全及び水際の植生の復元に努め、動植物の生息・生育環境や景観等に配慮した川づくりを行う。

なお、工事にあたっては、水環境や周辺環境等への影響を極力少なくするために、濁水と排水の処理、騒音・振動の低減及び粉じんの飛散に配慮した工法を採用するように努める。

以下に代表地点の横断面図を示す。

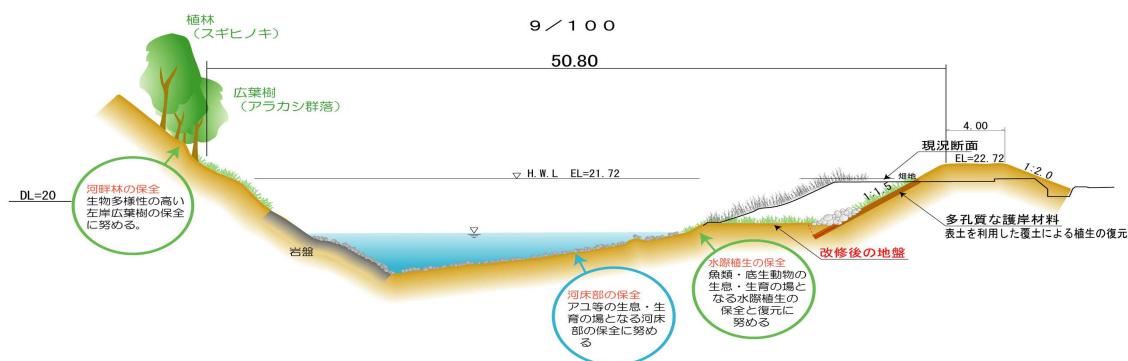


図 - 6.2 代表地点横断面図

ダム再開発事業

氷川ダム再開発事業は、予備放流の解消（550,000m³）、流水の正常な機能の維持（250,000m³）を目的に、既設ダムを2m嵩上げ（湛水区域2ha増）し、800,000m³の貯水容量を新たに確保するもので、平成2年に着手し事業の進捗を図っている。

その際、ダム湖沼の環境・景観を保持するために、湖畔林、水際の植生及び水質等の保全に努め、動植物の生息・生育環境や景観等に配慮したダム再開発事業を行う。

なお、工事にあたっては、水環境や周辺環境等への影響が極力少なくなるように、濁水と排水の処理、騒音・振動の低減及び粉じんの飛散に配慮した工法を採用するように努める。

以下に既設および再開発後の氷川ダムの諸元を示すとともに、下流面図、標準断面図を示す。

表 - 6.1 氷川ダムの諸元

	既 設	再開発後
位 置	熊本県八代市泉町下岳	
形 式	重力式コンクリート	
堤 高	56.5 m	58.5 m
堤 頂 長	193.5 m	202.0 m
総貯水容量	6,300,000 m ³	7,100,000 m ³
湛水面積	0.33 km ²	0.35 km ²
目 的	洪水調節 流水の正常な機能の維持 利水（不特定用水，特定かんがい用水，水道用水）	

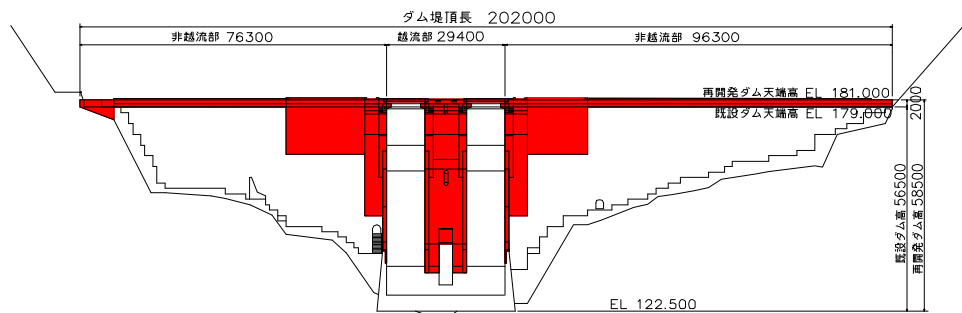


図 - 6.3 氷川ダム下流面図

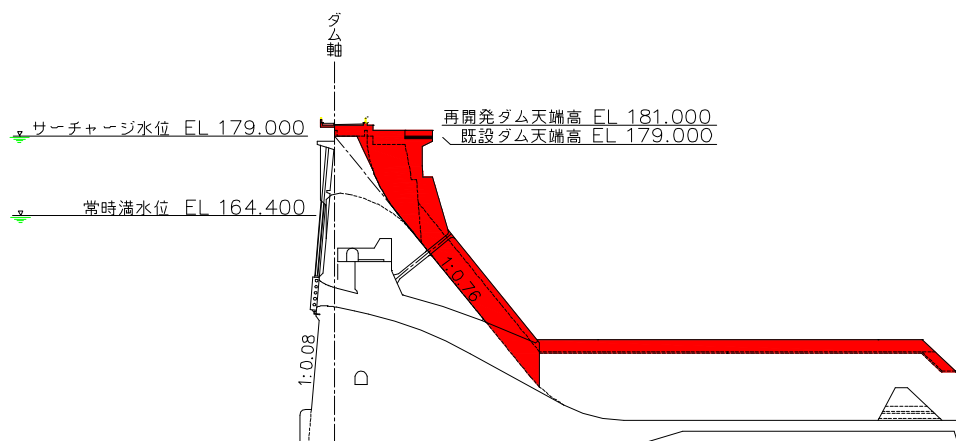


図 - 6.4 氷川ダム標準断面図

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

第1項 河川の維持の目的

河川の維持については、「災害の発生防止又は軽減」、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」及び「河川環境の整備と保全」の各観点から、河川の持つ各機能を十分に発揮させることを目的とする。

第2項 河川の維持の種類及び施行の場所

堤防・護岸等の維持・点検・補修

堤防、護岸等については、亀裂や漏水、陥没、破損や老朽化の著しい箇所等の異常がないかを平常時からの確認を行うとともに、地震発生後には臨時点検を行い、異常が確認された場合には、必要に応じてその補修工事を実施する。なお、工事の実施にあたっては、良好な水環境の保全に資するよう十分な配慮を行う。

河積の確保

河道内の土砂の堆積状況を確認し、洪水の安全な流下の障害となる場合は、必要に応じ堆積土砂の除去を行う。また、流水の阻害となる河道内の植生については河川巡視により繁茂状況を把握し、周辺河川環境を考慮しながら伐採及び除草等の維持管理に努める。なお、土砂除去及び植生管理にあたっては、良好な水環境の保全に資するよう十分な配慮を行う。

河川構造物の点検・維持

ダムや護岸等の河川管理施設については、定期的な保守点検を行うとともに、地震等が発生した場合には臨時点検を行い、異常が確認された場合には、必要に応じてその補修工事を実施し、施設の適正な維持管理に努める。なお、工事の実施にあたっては、良好な水環境の保全に資するよう十分な配慮を行う。

また、許可工作物についても、河川管理上支障を与えないよう維持補修の指導を行うとともに、占用された土地の適正な管理が行われるような指導に努める。

美しい景観の確保と適切な親水空間の保全

美しい川づくりのために、ゴミ投棄の防止や水質保全に関する働きかけを行うなど地域住民と一体となり、良好な水環境を保全するための取り組みを行えるよう努める。

また、河川の水辺は広く親しまれているため、住民を始めとした水利用者に親しまれる河川環境、河川景観の保全に努めるほか、安全な河川利用に関する自己責任の啓発に努める。

第3節 流域での取り組みにおける連携や情報の共有化に関する事項

第1項 よりよい川の実現のための連携の強化

氷川をよりよい川とするには、地域住民と河川管理者が、川は地域共有の公共財産であるとの認識のもと、連携して川を守り、育てていくことが重要である。このために、川の優れた価値を共有するための情報の発信や意見交換の場を設けたり、河川清掃等の地域住民の自主的な活動に対する支援を行うなど、常に地域との連携を保つための種々の方策を講じるよう努める。

第2項 河川情報の共有化の推進

河川情報の共有化に関しては、平常時よりインターネット等を通じて、水文・水質等の河川に関する情報の共有化に努めるとともに、地域住民とのコミュニケーションの充実を図る。併せて、浸水想定区域図等の作成や公表等、災害情報の提供を推進するとともに、地域が主体となる避難地・避難経路等を明示したハザードマップの作成・公表を積極的に支援する。また、防災意

識の浸透、高揚を図るために、住民参加型の防災教育、訓練についても支援を行うこととする。

特に、洪水時や計画規模を超過する洪水時等においては、確実かつ早期の洪水警戒体制を確立するとともに、関係機関と連携し、地域の自主的な水防活動や避難経路の確保等に資する雨量・水位等の河川情報を迅速かつ確実に地域に提供することにより被害の軽減に努める。

また、計画規模を超過する渇水により、流水の正常な機能の維持に必要な流量が確保できない場合においても、関係機関との情報の共有を図り、利水障害、環境被害を最小限にするために、円滑な渇水調整がなされるように努める。

水質については、環境基準のA類型を満足していることから、これまでの流域一貫の取り組みをなお一層支援するとともに、今後も河川巡視や関係機関との連携により、現在の水質が維持できるよう努めるとともに、水質事故等の早期発見と適切な対処に努める。

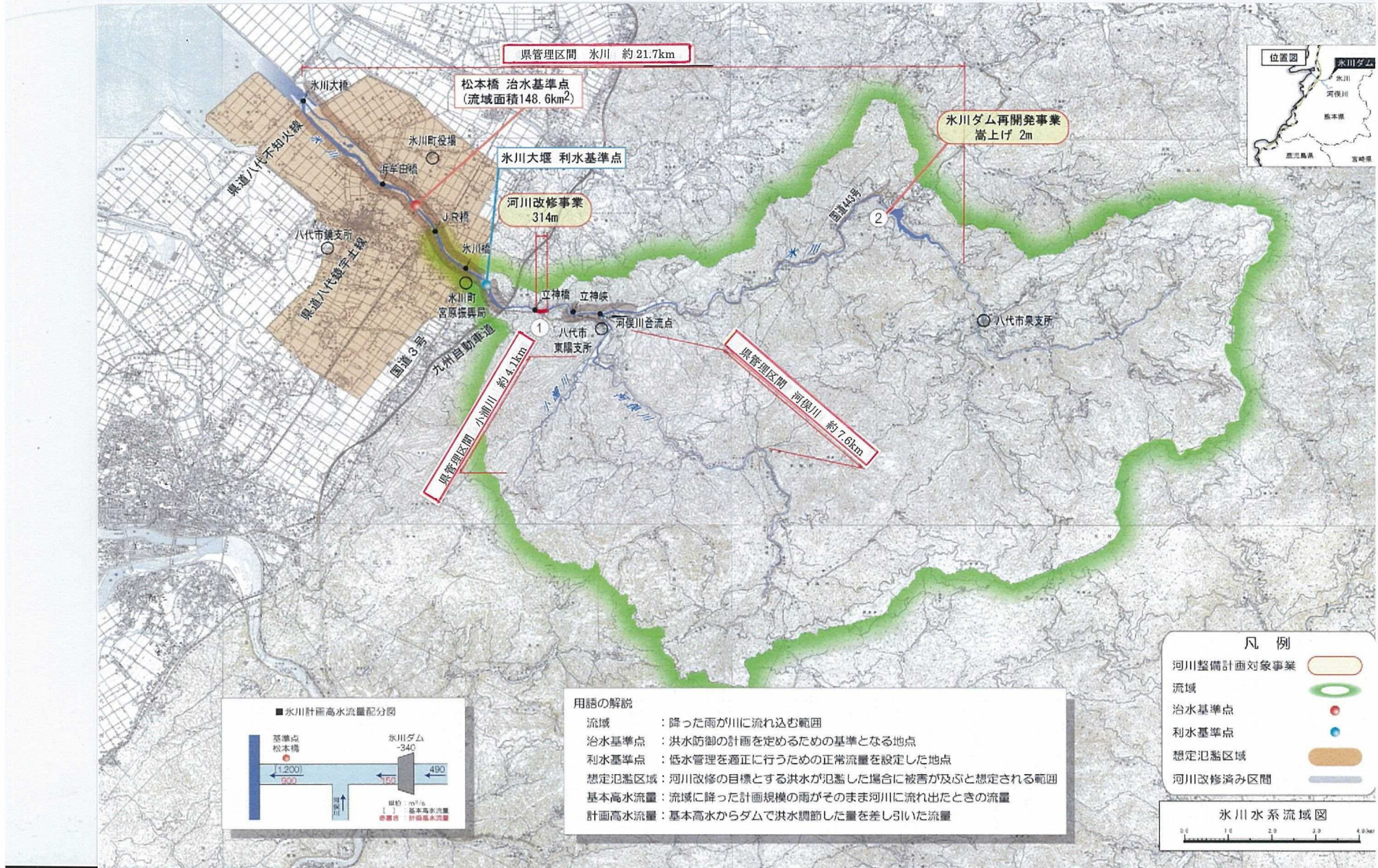


図 - 6.5 河川整備計画位置図