

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

(1) 流域及び河川の概要

黒部川は、その源を富山県と長野県の県境の鷲羽岳（標高2,924m）に発し、立山連峰と後立山連峰の間に峡谷を刻み北流し、黒薙川等の支川を合わせ黒部市愛本に至り、その後は扇状地を流下し、黒部市・入善町において日本海に注ぐ、幹川流路延長85km、流域面積682km²の一級河川である。

その流域は、黒部市をはじめとする2市3町からなり、流域の土地利用は、山地等が約99%、水田や畑地、宅地等が約1%となっている。また、下流の扇状地を中心とする氾濫域は、約6割が水田として利用されている他、畑地や宅地等に利用されている。

下流の氾濫域内には、黒部川扇状地に富山県の主要都市である黒部市や入善町があり、沿川ではJR北陸本線、富山地方鉄道、北陸自動車道、国道8号等の基幹交通施設に加え北陸新幹線が整備中であり、交通の要衝となっている。また、扇状地を利用した水稻が盛んである他、全国屈指のアルミ製品等の金属産業も立地しており、この地域における社会、経済、文化の基盤を成している。一方、流域は約4割が中部山岳国立公園等の自然公園に指定され、黒部峡谷等の景勝地がみられる等、豊かな自然環境に恵まれているとともに、黒部川第四発電所をはじめとする発電、扇状地の豊富な地下水利用の他、様々な水利用が行われており、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

黒部川流域は、上流域は3,000m級の山岳が連なる立山連峰と後立山連峰に囲まれた典型的な羽状流域を成しており、その急峻な山岳地形は地質年代の地殻変動により急激に隆起したもので、その後、激しい侵食を受けた結果、「黒部峡谷」が形成された。下流域は上流から流出した土砂により、愛本から下流に典型的な臨海性扇状地が形成されている。また、河口付近では、昭和20～40年代にかけて天井川の解消のために大規模な河道掘削等を実施しており、現在では天井川が概ね解消されている。昭和30年代後半から始まった砂利採取等により河床は低下傾向であったが、近年では砂利採取の規制や宇奈月ダム等の連携排砂・通砂により安定傾向にある。

河床勾配は、上中流域は1/5～1/80、下流域は1/100の我が国屈指の急流河川である。

流域の地質は、主に古生代～中生代の古期花崗閃緑岩類(船津花崗岩類)及び新第三紀の新期花崗閃緑岩類からなり、愛本から河口にかけては、第四紀完新世の砂礫層が分布し巨大な扇状地を形成している。花崗閃緑岩類は、河床部付近では切り立った急崖を形成し堅硬な岩盤を呈しているが、高標高部ではマサ状に風化し脆弱^{ぜいじやく}となっている。特に祖母谷^{ぼぼだに}、祖父谷^{じじだに}、小黒部谷^{こくろべだに}、不帰谷^{かえらずだに}等ではマサ状に風化した大崩壊地が形成されており、黒部川の土砂生産源となっている。

流域の気候は日本海型気候に属し、山間部の降水量は約4,000mmを超え、扇状地部においても2,000mmから3,000mmに達する多雨多雪地帯である。

上流域の大半が中部山岳国立公園に指定されており、豊かな自然と清流を象徴する優れた景観は、黒部峡谷、立山黒部アルペンルートという景勝地を生み出している。

上流域から中流域にかけての高山帯にはハイマツ群落や高山草原が分布し、亜高山帯ではコメツガ、チョウセンゴヨウ等の針葉樹、山地帯ではブナ、クロベと共に温暖帯性のツガ林が広がり、カモシカ、ニホンザル等が生息している。流水は清冽であり水域にはイワナ・ヤマメ等が生息している。

中流域は峡谷も徐々に開け、落葉広葉樹やスギ等の植生がみられ、水域にはカジカ、イワナ等が生息し小支川等は産卵場に適している。樹林に囲まれた溪流に生息するムカシトンボ、川の周辺の草地や河床にはカジカガエルやナガレタゴガエル、ハコネサンショウウオ等が生息している。

下流域は平瀬や早瀬が連続した流れを形成しており、アユ、ウグイ等が生息し、高水敷にはアキグミ、カワラサイコ等、洪水の攪乱を繰り返す砂礫河原を生育地とする植物が分布している。河口部周辺はコアジサシの集団繁殖地として利用され、シギ・チドリ類等の渡りの中継地、カモ類やカモメ類の越冬地となっており、ハマウツボ等の海浜植生も見られる。

黒部川の治水事業の歴史は古く、天正8年(1580年)頃に、越中守護職の佐々成政^{さっさなりまさ}が築堤を命じたのが始まりとされている。その後、藩政時代になり領主の前田利家^{まえだとしいえ}が殖産興業の基盤として治山・治水政策を立て、黒部奥山の奥山廻り役人による森林管理や黒部川の両岸に堤防工事等が続けられた。

本格的な治水事業は、明治17年から富山県による改修工事が実施され、同29年にはオランダ人技師ヨハネス・デ・レーケの設計による霞^{かすみ}堤の築造工事が沿岸各地に施工されたことにより、洪水ごとに氾濫・移動を繰り返してきた河道が現在の位置に定まったとされている。

昭和9年7月の大洪水を契機に、同12年には内務省直轄河川として黒部川の改修事業に着手し、基準地点愛本において計画高水流量 $4,200\text{m}^3/\text{s}$ と定めて同地点から河口までの13.2km間の洪水防御を目的とした。その後、堤防、護岸、洪水流を制御するためコンクリートを用いた巨大水制等を施工した他、昭和26年から同42年にかけて、天井川対策としてタワーエキスカベーターによる大規模な河床掘削を実施した。

昭和45年に一級河川に指定され、同46年に従来計画を踏襲した黒部川水系工事実施基本計画を策定した。

昭和50年には、同34年7月、同44年8月の大洪水等に鑑み、基準地点愛本における基本高水のピーク流量を $7,200\text{m}^3/\text{s}$ とし、上流ダム群により $1,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量 $6,200\text{m}^3/\text{s}$ とする計画に改定した。昭和50年代以降は河床洗掘による破堤対策として護岸の根継ぎを実施する他、水衝部の河岸侵食対策として主に高水敷化した寄州に堤防補強機能をもつ「縦工」の整備を進めている。また、平成13年には宇奈月ダムが完成し、出し平^{だ だいら}ダム(関西電力)との連携排砂・通砂を実施している。

砂防事業については、上流荒廃地からの土砂流出を抑制するため、昭和36年から直轄砂防事業に着手している。一方、海岸事業は、海岸侵食や波浪被害を防止するため、昭和35年から直轄海岸事業に着手している。

河川水の利用については、農業用水として約8,300haにおよぶ農地のかんがいに利用され、水道用水・消流雪用水等として黒部市等に供給されている。また、発電用水としての利用も盛んで、黒部川第四発電所をはじめとする18箇所の発電所で、総最大出力約97万kWの発電が行われている。その他、河川水以外の利用として、名水百選に選ばれた扇状地の湧水群や豊富な地下水も生活用水・工業用水等に利用されている。

平成6年から同15年の愛本地点における10年に1回程度の規模の渇水流量は $4.17\text{m}^3/\text{s}$ である。

水質については、黒部ダム貯水池内のA類型（湖沼）を除き全川でAA類型（河川）であり、環境基準値を満足している。

河川の利用については、河川沿いに桜づつみや河川公園等が整備され、スポーツ、散策、釣り等の人々の憩いの場として利用されている。また、「暴れ川」黒部川を治める歴史的な治水施設、利水施設も数多く存在し、治水事業や水利用の歴史・役割を学ぶ場となっている。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

黒部川水系では洪水氾濫等による災害から貴重な生命・財産を守り、地域住民が安心して暮らせるよう社会基盤の整備を図る。また、地域の産業を支える農業用水・発電用水等を供給し、黒部峡谷と清冽な水とが調和した雄大な河川景観や砂礫河原が卓越した河川環境を保全、継承するとともに、地域の個性と活力、黒部川の歴史や文化が実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携を強化しながら治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開する。

このような考え方のもとに、河川整備の現状、森林等の流域の状況、砂防や治山工事の実施状況、水害の発生状況、河川の利用の現状（水産資源の保護及び漁業を含む）、流域の歴史・文化並びに河川環境の保全等を考慮し、また、関連地域の社会経済情勢の発展に即応するよう環境基本計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業や下水道事業等の関連事業及び既存の水利施設等の機能の維持に十分配慮し、水源から河口まで一貫した計画のもとに、段階的な整備を進めるにあたっての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図る。

治水・利水・環境にわたる健全な水循環系の構築を図るため、流域の水利用の合理化、下水道整備等について、関係機関や地域住民と連携しながら流域一体となって取り組む。

河川の維持管理に関しては、災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮できるよう適切に行う。

上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、健全な流砂系の維持等を目的とした土砂移動に関する調査・研究に取り組むとともに、宇奈月ダム等による連携排砂・通砂の着実な実施等により、上流で発生した土砂を下流河道及び海岸に流下させ、安定した河道の維持及び海岸の侵食防止や河川・海岸環境の保全等に努める。

ア 災害の発生の防止又は軽減

災害の発生の防止又は軽減に関しては、沿川地域を洪水から防御するため、流域内の洪水調節施設により洪水調節を行うとともに、流出土砂が多い急流河川であることを踏まえ、透過型砂防えん堤等の砂防施設の整備による土砂流出の抑制・調節や宇奈

月ダム等による連携排砂・通砂と併せて、黒部川の自然環境に配慮しながら、堤防の整備や強化、河道掘削等により、計画規模の洪水を安全に流下させる。特に、急流河川特有の土砂を含んだ流水の強大なエネルギーにより引き起こされる洗掘や侵食から洪水氾濫を防ぐため、根継護岸工や縦工等の対策を行う。なお、河道掘削による河積の確保等にあたっては、掘削する河床材料の粒径など河道の安定・維持及び周辺地下水への影響に配慮するとともに、上流からの土砂供給や河道への堆積状況、洪水時の河床変動等を監視・把握しながら計画的に実施する。さらに、総合的な土砂管理計画を立案し、安定した河道の維持や効率的な維持管理を実施するための調査・研究に取り組む。

急流河川に起因する局所洗掘による護岸決壊等が頻発していることを踏まえ、堤防、護岸等の河川管理施設の機能を常に良好な状態に確保するため、平常時及び洪水時における巡視、点検をきめ細かにを行い河川管理施設及び河道の状態を的確に把握し、維持補修、機能改善等を計画的に行うとともに、河川空間監視カメラによる監視等の施設管理の高度化、効率化を図る。また、宇奈月ダムについては、操作が確実に行えるよう施設の点検、維持補修を適切に行うとともに、排砂・通砂によりダム機能の維持を図る。排砂・通砂に伴う新たな課題に対しては、その影響を把握し、適切な対応を講ずる。

河道内の樹木については、樹木の阻害による洪水位への影響を十分に把握し河川環境の保全に配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るために計画的な伐採等の適正な管理を実施する。

計画規模を上回る洪水及び整備途上段階での施設能力以上の洪水が発生し氾濫した場合においても、被害をできるだけ軽減できるよう必要に応じた対策を実施するとともに、氾濫被害の軽減効果等を有する霞堤については、適切に存置等を行う。さらに、洪水や土砂流出等による被害を極力抑えるため、既往洪水の実績等も踏まえ、洪水予報及び水防警報の充実、水防活動との連携、河川情報の収集と情報伝達体制及び警戒避難体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整等、総合的な被害軽減対策を関係機関や地域住民等と連携して推進する。また、ハザードマップの作成支援、地域住民も参加した防災訓練等により災害時のみならず平常時からの防災意識の向上を図る。

本川の整備にあたっては、扇状地区間において人口・資産が集積していることから、氾濫被害ができるだけ軽減するよう愛本狭窄部周辺の堤防強化対策等を行うとともに、扇状地区間における急流河川の堤防安全度評価や災害ポテンシャル等を踏まえつつ、上下流バランスを考慮し水系一貫した河川整備を行う。

イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、現状において必要な流量が概ね確保されているが、農業用水等の安定供給や流水の正常な機能の維持、良好な水環境の改善のため、今後とも関係機関と調整しながら、既存施設の有効活用等による適切な水資源の確保を行うとともに、広域的かつ合理的な水利用の促進を図る。

また、渇水等の発生時の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、水利使用者相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利使用者等と連携して推進する。

ウ 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関しては、これまでの流域の人々と黒部川の関わりを考慮しつつ、河床の変動性が大きい急流河川としての特性を踏まえ、黒部川の流れが生み出した良好な河川景観や豊富な地下水等を保全し、多様な動植物が生息・生育する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう努める。このため、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、空間管理をはじめとした河川環境管理の目標を定め、地域住民や関係機関と連携しながら地域づくりにも資する川づくりを推進する。

動植物の生息地・生育地の保全については、黒部川の前風景でありアキグミ群落が発達している砂礫河原や下流の湧水箇所、霞堤内等の黒部川特有の動植物の生息・生育環境を保全する。さらに、瀬と淵が交互に連続する河床形態について、治水面と調和を図りつつ保全に努めるとともに、アユの遡上環境や礫底を好むカジカ等の生息環境、コアジサシの集団営巣地となる砂州の保全等に努める。また、洪水時等における魚類の避難所や稚仔魚の生育の場としての機能を有する支川等において、必要な措置を講ずる。

良好な景観の維持・形成については、扇状地の田園地帯や「暴れ川」黒部川との闘いの歴史遺産でもある巨大水制をはじめとした各種治水施設等と調和のとれた河川景観を維持するとともに、広い砂礫河原等の多様な河川景観の保全に努める。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、「暴れ川」であるがゆえ先人の苦労を物語る特有の治水工法技術と、治水の歴史と敬水的精神を伝え育てるために、歴史的な各種治水・利水施設等を含めて、黒部川自体を自然とのふれあいや歴史・風土・環境の学習ができるフィールドミュージアムとして活用し、整備・保全を図る。また、地域住民の憩いの場として高水敷等の水辺空間に対する多様なニーズを踏まえ、自然環境との調和を図りつつ、適正な河川利用の促進に努める。

水質については、河川利用や水利用の状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、現状の良好な水質の保全に努める。

発電水利使用に伴う著しい減水区間については、発電ダムから下流の河川環境保全等のための放流に関する調整を進め、減水区間の緩和に努める。

総合的な土砂管理については、流砂系の総合土砂管理の先進事例として、宇奈月ダム等の連携排砂・通砂を一定規模の洪水にあわせ、より自然の土砂流下に近いかたちで下流に土砂を供給し、河川・海岸環境の保全に努めるとともに、上流から海岸における整合性のある管理を目指す。また、円滑な連携排砂・通砂に向けて、排砂等による環境影響を把握・監視するとともに、地域への情報提供に努める。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置・管理については、急流河川である黒部川の特性も踏まえつつ、動植物の生息・生育環境の保全に十分配慮するとともに、多様な利用が適正に行われるよう治水・利水・河川環境との調和を図る。

また、流域における良好な河川環境や河川景観、多様な水利用状況を踏まえ、環境や景観に関する情報収集やモニタリングを適切に行い、河川整備や維持管理に適切に反映させる。

地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理を推進する。そのため、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、防災学習、河川の利用に関する安全教育、環境教育等の充実を図るとともに、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等の取り組みを通じて、黒部川や流域の特徴、河川環境の整備と保全に関する理解や意識の高揚に努める。

2. 河川の整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

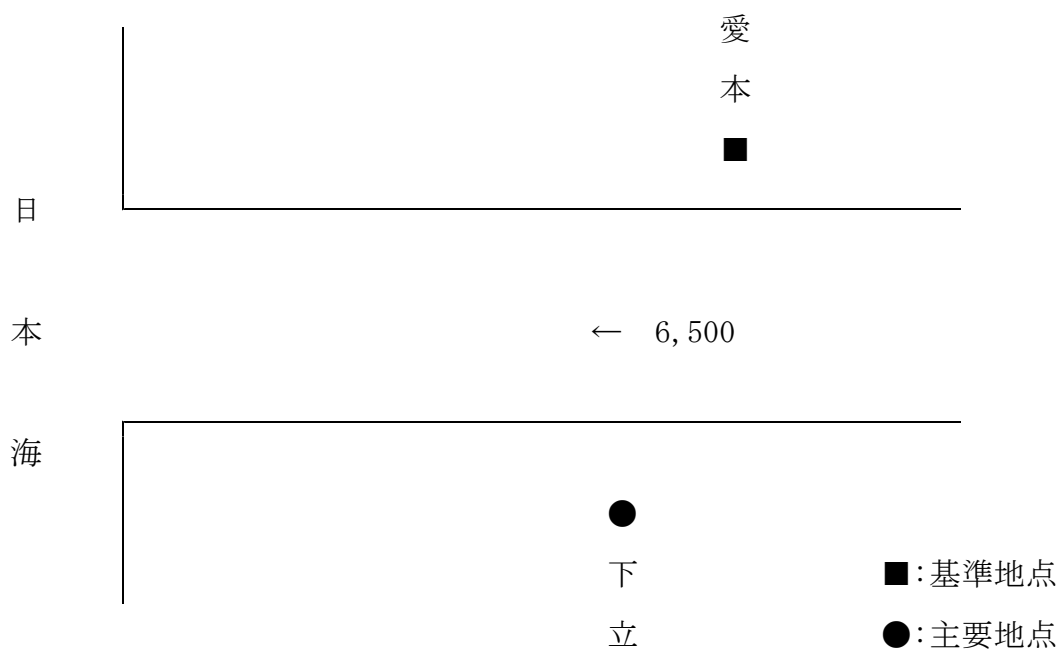
基本高水は、昭和44年8月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点愛本において $7,200\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $700\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $6,500\text{m}^3/\text{s}$ とする。

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m^3/s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m^3/s)	河道への 配分流量 (m^3/s)
黒部川	愛 本	7,200	700	6,500

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、愛本において $6,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、その下流では河口まで同流量とする。



黒部川計画高水流量図 (単位： m^3/s)

(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとする。

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口又は合流点 からの距離 (km)	計画高水位 T. P. (m)	川 幅 (m)
黒部川	愛 本	13. 4	135. 42	63
	下 立	11. 4	110. 55	505

注) T. P. : 東京湾中等潮位

(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

黒部川における愛本堰堤地点から下流の既得水利は、農業用水として $75.39\text{m}^3/\text{s}$ 、発電用水として最大 $71.51\text{m}^3/\text{s}$ 、養魚用水として約 $0.03\text{m}^3/\text{s}$ の取水がある。これに対し、愛本地点(愛本堰堤取水後)における過去17年間(昭和62年～平成15年)の平均渇水流量は約 $4.27\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $5.59\text{m}^3/\text{s}$ である。

愛本地点(愛本堰堤取水後)における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、利水の現況、動植物の保護、景観、流水の清潔の保持等を考慮して、概ね $4.5\text{m}^3/\text{s}$ とする。

また、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、当該流量は増減するものである。

(参考図) 黒部川水系図

