

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

庄川は、その源を岐阜県高山市の烏帽子岳（標高 1,625m）に発し、岐阜県内で尾上郷川、六蔵川、天白川等を合わせて北流し、富山県に入り南砺市小牧付近で利賀川を合わせたのち砺波平野に出て、射水市大門で和田川を合わせて日本海に注ぐ、幹川流路延長 115km、流域面積 1,189km² の一級河川である。

その流域は、岐阜及び富山両県の 7 市 1 村からなり、流域の土地利用は、山地等が約 93%、水田や畑地等の農地が約 6%、宅地等の市街地が約 1%となっている。下流部に広がる扇状地には、富山県の主要都市である高岡市、砺波市、射水市などがあるほか、J R 北陸本線、北陸自動車道、東海北陸自動車道、一般国道 8 号、156 号等の基幹交通ネットワークに加え、北陸新幹線が整備中であるなど交通の要衝となっており、富山県西部地域における社会、経済、文化の基盤を成している。

流域内には、白山国立公園と 3 つの県立自然公園、及び 4 つの県定公園が存在する等豊かな自然に恵まれている。また、水質は良好で、その水は豊富な地下水とあわせて砺波平野及び射水平野を潤し、富山県内一の穀倉地帯を支えているとともに、小牧発電所をはじめとする水力発電など、様々な水利用が行われている。

このように、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地形は、上流部では飛騨山地の急峻な峡谷地形が発達しているとともに、中流部では庄川やその支川沿いには小規模な河岸段丘が点在しており、この段丘を利用して世界遺産に登録された白川郷、五箇山をはじめとする合掌造り集落が開けている。

庄川が平野部に出るのは砺波市青島付近で、ここを頂点とする広大な扇状地が広がる。扇頂部の標高は約 100m で北の扇端には三角州が広がり、その末端は小矢部川に侵食された段丘となっている。

河床勾配は、河口部の新川開削部は感潮区間でほぼ水平であるが、下流部で約 1/200、上・中流部では約 1/30～1/180 と我が国屈指の急流河川である。

流域の地質は、飛騨山地が広がる中～上流域においては、古第三紀の流紋岩と新第三紀の安山岩が主要な分布地質であり、一般的に硬質である。また下流域の第四紀層は、庄川からの流送土砂が堆積して形成されたものであり、概ね上流側に粗粒の礫質土、下流側に細粒の泥質土が分布する。

流域の気候は日本海型気候に属し、年平均降水量については、平野部で約 2,300mm、山地部では約 3,200mm と多雨多雪地帯で、特に上流域は有数の豪雪地帯である。

源流から御母衣ダムまでの上流部は、ブナの自然林が広い面積を占めており、支川沿いには溪谷林が発達している。

御母衣ダムから庄川用水合口ダムまでの中流部は、庄川峡をはじめとする深い峡谷が連続しており、四季折々の彩りを映して流れる景勝空間であるとともに、発電等の水利用による湛水区間が存在する。

庄川用水合口ダムから河口までの下流部は、庄川用水合口ダムより雄神橋までの天然河岸にはサイカチ等が生い茂り、露岩や転石の間にはツメレンゲ等が見られる。また清澄な水質によりイワナやヤマメ等の魚類が生息する。雄神橋より大門大橋付近までは流路は網状に蛇行しているため、左右岸に大きな砂礫の河原が広がっており、この付近の水辺ではカワラサイコ等の群落や、コチドリ等の鳥類が見られ、アユやアカザ等の魚類が生息しているとともに、低木林やミクリ等の抽水植物に囲まれた河道内の湧水箇所周辺のワンドやタマリにおいては、イチモンジタナゴやトミヨ等の魚類が生息している。また、太田橋から中田橋までの河道内では河川水が伏没する傾向である。大門大橋付近から河口までは高水敷と低水路とが明確に区別でき、高水敷ではチガヤ群落、水際にはヨシ群落が発達し、シロチドリやコアジサシ等の鳥類が見られ、ヌマチチブ等の魚類が生息している。

庄川の治水事業の歴史は古く、大規模な治水工事として、^{しょうおう}承応2年(1653年)に^{まえだ}前田^{としなが}利長の菩提寺である^{ずいりゅうじ}瑞龍寺を守るため、現在の^{やなせ}砺波市^{やなせふしん}柳瀬にて柳瀬普請とよばれる水防工事が行われた。^{かんぶん}寛文10年(1670年)からは扇頂部で流れを一本化する築堤工事(^{まつかわけ}松川除)が行われ、45年の歳月と延べ100万人を要して^{しょうとく}正徳4年(1714年)に完成に至

った。これらの堤防は、庄川の流路を固定させるために水制的な役割を持つものとして設けられ、現在も霞堤として機能している。

近代の本格的な治水事業は、下流部の高岡市周辺等の主要地区を洪水から防御することを目的に、明治16年から内務省直轄工事として、射水郡二上村（現高岡市）などにおいて河川工事を行った。その後、明治29年7月洪水を契機に、同33年、河川法適用河川に認定され、大門地点における計画高水流量を13万立方尺/秒(3,600m³/s)とし、洪水防御と河口における舟運の確保を目的として、河口から射水郡二塚村（現高岡市）までの区間において川幅の拡幅と小矢部川との分離工事を実施し、あわせて低水路の流路保護のため両岸の高水敷に水制（木工沈床）を設置し大正元年に竣工した。

竣工以来、90年以上経過した現在においても、低水路幅は安定しているとともに、河口部においては、中小洪水時の砂州のフラッシュにより河口閉塞は生じていない状況である。

昭和に入ると、昭和9年7月洪水により大被害が発生したため、庄川町庄地点（現砺波市庄川町）における計画高水流量を4,500 m³/sとし、同15年から再び国の直轄事業として河口から庄川町庄地先までの区間において改修に着手するとともに、昭和18年から同34年にかけて天井川区間（射水市大門～砺波市柳瀬地先）においてタワーエクスケーターによる大規模な河床掘削を実施し天井川の解消を図った。

昭和41年には一級河川の指定を受け、それまでの計画を踏襲した工事实施基本計画を策定した。さらに、昭和62年3月に本流域の社会的、経済的発展に鑑み、雄神地点における基本高水のピーク流量を6,500m³/sとし、このうち利賀ダム等の洪水調節施設により700m³/sを調節し、計画高水流量を5,800m³/sとする計画に改定した。

現在、河道においては、堤防の断面不足解消のための築堤及び急流河川対策として、水衝部における護岸の根継ぎ等を実施しているとともに、洪水調節施設として、平成5年から利賀ダムの建設に着手している。

近年では、平成16年10月の台風23号による洪水の際、大門地点において観測史上最大の流量を記録した。

河川水の利用については、農業用水として砺波平野及び射水平野における農業の中核となっている水稻栽培を中心に約15,600haのかんがい利用され、水道用水として沿川の砺波市、射水市及び南砺市に供給され、工業用水として富山市、高岡市及び射

水市などの企業に供給されている。また、発電用水としての利用も盛んで昭和5年に建設された小牧発電所をはじめとする28箇所の発電所で、総最大出力約100万kwの発電が行われている他、道路の消流雪用水としても利用されている。

水質については、岐阜と富山の県境から雄神橋までの区間がAA類型、その他の区間がA類型となっており、水系内の環境基準点全てにおいてBODに係る環境基準を満足している。

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、人々の憩いの場として利用されている。特に全国的に有名な庄川のアユを求めて、シーズン中はアユの釣り人で賑わっている。また、歴史的治水施設、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

庄川水系では、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河川等の整備を図る。また、アユをはじめとする多くの魚類を育む庄川峡等の自然豊かな環境と河川景観を保全、継承するとともに、地域の個性と活力、庄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。

このような考えのもとに、河川整備の現状、森林等の流域の状況、砂防・治山工事の実施状況、水害の発生状況、河川の利用状況(水産資源の保護及び漁業を含む)、流域の歴史、文化及び河川環境の保全等を考慮し、また、関連地域の社会経済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・物質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。このために、河川や地域の特性を反映した維持管理にかかる計画を定め、実施体制の充実を図る。また、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河道内及び流域における土砂移動に関する調査、研究を継続的に実施し、安定した河道の維持に努める。

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、堤防の拡築及び河道掘削等により河積を拡

大させるとともに、流域内の洪水調節施設により洪水調節を行い計画規模の洪水を安全に流下させる。その際、新たな洪水調節施設を整備するほか、関係機関と調整しながら既存施設の有効な活用を図る。また、庄川の下流部は河道が概ね安定しているため、現状の河道を維持していく。併せて、急流河川特有の流水の強大なエネルギーにより引き起こされる侵食や洗掘等により発生する洪水氾濫を防ぐため、水衝部には護岸、水制等を整備する。また堤防が砂礫で構成されている箇所については、堤防漏水等に対応するため漏水対策や堤防強化を図り、洪水を安全に流下させる。河道掘削による河積の確保や護岸、水制等の整備にあたっては、河道の安定・維持、河川環境の保全等に配慮するとともに、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。

内水被害の恐れの高い地域においては、関係機関と連携、調整を図りつつ、必要に応じて内水対策を実施する。

堤防、樋門等の河川管理施設の機能を確保するため、平常時及び洪水時における巡視、点検をきめ細かく実施し、河川管理施設及び河道の状態を的確に把握し、維持補修、機能改善などを計画的に行うことにより、常に良好な状態を保持するとともに、河川空間監視カメラによる監視の実施等により、施設管理の高度化、効率化を図る。

河道内の樹木については、樹木による阻害が洪水位に与える影響を十分把握し、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開等適正な管理を実施する。

さらに、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て対策を実施するとともに、氾濫水の拡大を防止するなど被害の軽減効果を有する霞堤については、その適切な維持、保全に努める。洪水氾濫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、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避難体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整など、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、ハザードマップ作成の支援、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防災

意識の向上を図る。

本川及び支川の整備にあたっては、整備の進捗を十分に踏まえつつ、本支川及び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、広域的かつ合理的な水利用の促進を図るとともに、新たな補給施設を整備するなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量を確保する。

また、渇水発生時等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、庄川とその流域の人々との関わりを考慮しつつ、庄川の流れが生み出す良好な水質及び河川景観を保全するとともに、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、流域の自然、社会状況を踏まえ、空間管理をはじめとした河川環境管理の目標を定め、良好な河川環境の整備と保全に努めるとともに、河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代償措置等によりできるだけ影響の回避・低減に努め、良好な河川環境の維持を図る。また、劣化もしくは失われた河川環境の状況に応じて、河川工事や自然再生により、かつての良好な河川環境の再生に努める。実施にあたっては、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、砂州が卓越する河川としての特徴を踏まえて、多様な動植物の生息、生育環境の保全に努めるとともに、重要な水産資源となっているアユ等の産卵場になっている早瀬、平瀬が連続した環境やレキ床の保全に努める。また、イチモンジタナゴやトミヨ等の生息場所になっている河道内のワンドやタマリなど湧水箇所の周辺環境の保全に努める。

中上流部では貴重な峡谷環境など、現状の河川環境の保全に努めるとともに、関係

機関の協力のもと、発電による減水区間の流況の改善を図る。

良好な景観の維持、形成については、庄川の特徴の一つである庄川峡の景観を保全するとともに、平野部の清らかで豊かな流れや、広い石河原や砂州などの庄川特有の河川景観の保全に努め、沿川地域の憩いの場である水辺の景観の維持、形成に努める。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、流域の歴史、文化、風土に深く根ざしている庄川の現状を踏まえ、自然環境との調和を図りつつ、適正な河川の利用に努める。また、スポーツ広場におけるレクリエーション活動や、アユ釣り、祭事等の活動、オープンスペースである水辺空間や河川利用に関する多様なニーズを踏まえ、地域と水辺の一体化を目指した河川整備と保全に努める。

水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現状の良好な水環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携、調整、及び地域住民等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。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理については、動植物の生息・生育環境の保全、景観の保全に十分に配慮するとともに、治水・利水・環境との調和を図りつつ、貴重なオープンスペースである河川敷地の多様な利用が適正に行われるよう努める。

また、環境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。庄川は越中だいもん凧まつり等のイベント、スポーツレクリエーション等地域住民の憩いの場として利用されていることも踏まえ、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動を推進するとともに、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。

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40年9月洪水、昭和51年9月洪水、昭和58年9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雄神において $6,500\text{m}^3/\text{s}$ 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 $5,800\text{m}^3/\text{s}$ とする。

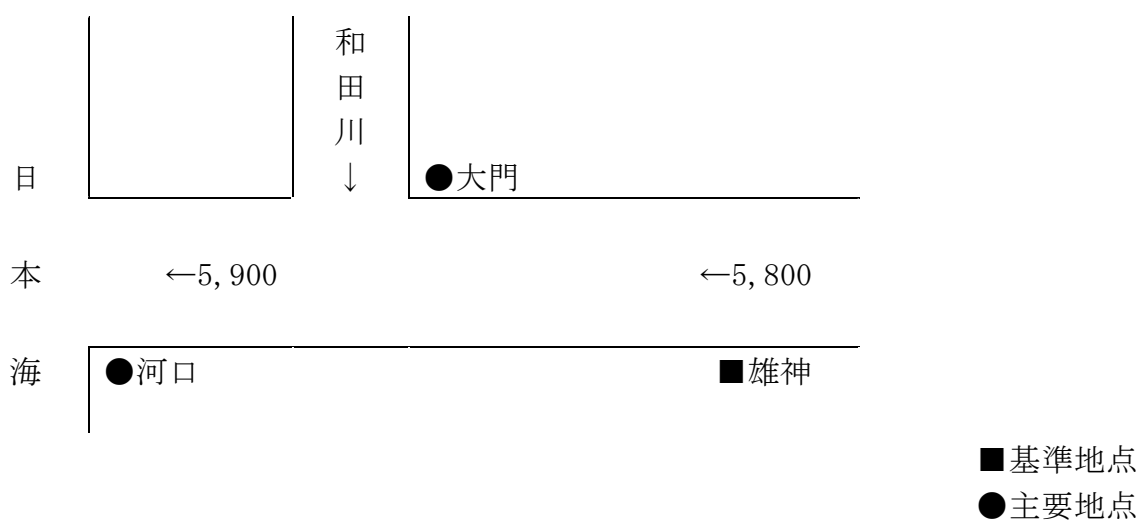
基本高水のピーク流量等一覧表

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)
庄川	雄神	6,500	700	5,800

(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、洪水調節施設による調節後、雄神において $5,800\text{m}^3/\text{s}$ とし、和田川の流入量を合わせて、和田川合流後から河口までを $5,900\text{m}^3/\text{s}$ とする。

庄川計画高水流量図 (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	*河口からの距離 (km)	計画高水位 T. P. (m)	川 幅 (m)
庄 川	お 雄 神	25.4	98.43	200
	大 筒	6.8	9.53	440
	河 口	0.0	2.59	420

注) T. P. : 東京湾中等潮位

※: 基点からの距離

(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

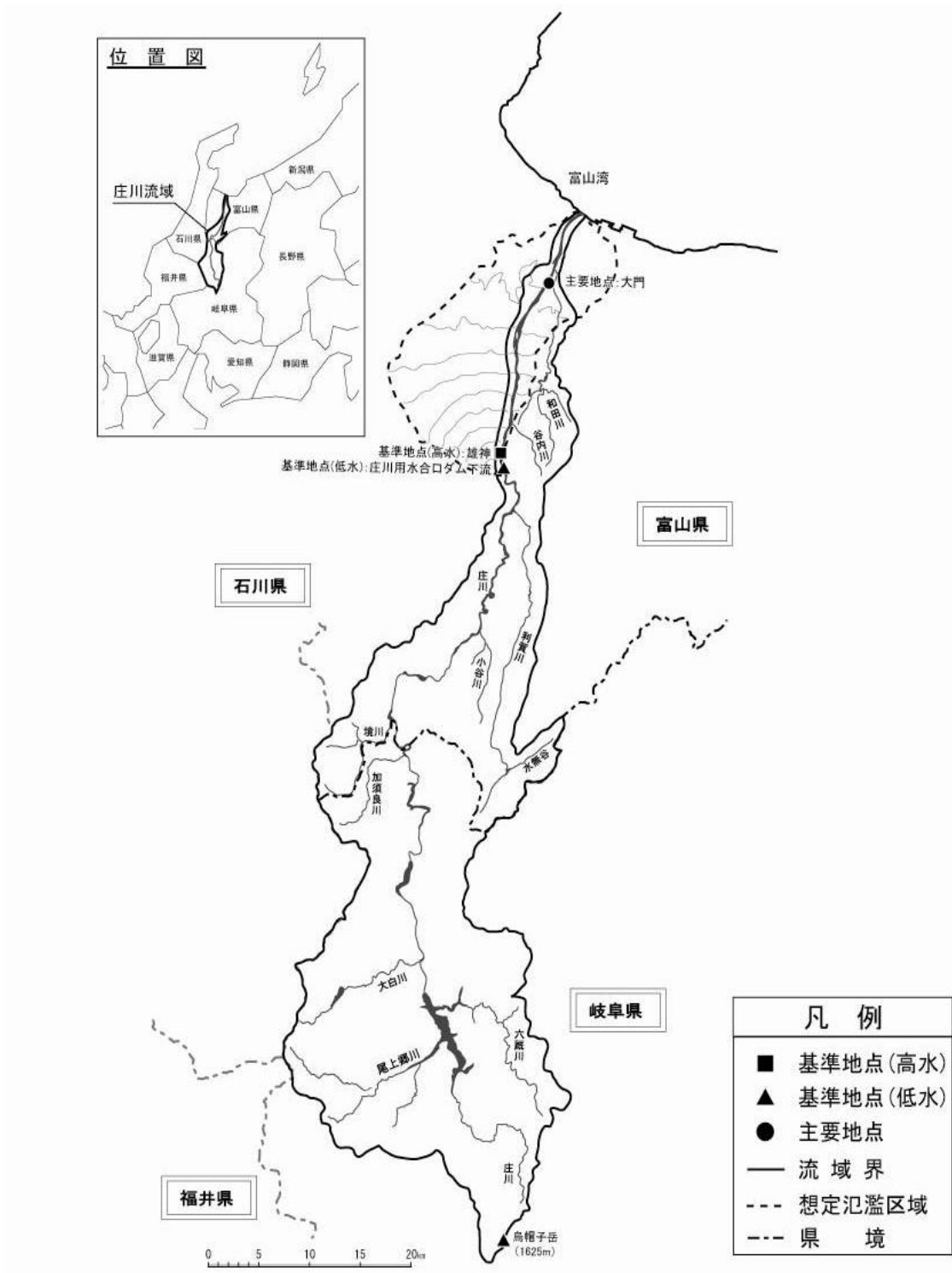
庄川用水合口ダムでは、農業用水 $69.387\text{m}^3/\text{s}$ (かんがい期最大) 及び上水道 $0.637\text{m}^3/\text{s}$ が、導水路を共有する発電用水 $134.52\text{m}^3/\text{s}$ (最大取水量) とともに取水されている。取水後の同ダム直下の流況に関しては、水利使用規則において貯留制限が付されており、同ダムへの流入量の範囲内において $8.35\text{m}^3/\text{s}$ の放流が規定されている。

これに対し、庄川用水合口ダム下流の雄神地点における過去 12 年間 (平成 5 年～平成 16 年) の平均渇水流量は約 $6.9\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $7.8\text{m}^3/\text{s}$ 、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は約 $5.7\text{m}^3/\text{s}$ である。

また、庄川用水合口ダム下流における水利使用の許可量総計は、かんがい期において、約 $1.6\text{m}^3/\text{s}$ である。

庄川用水合口ダム下流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は、概ね $8.4\text{m}^3/\text{s}$ とする。

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、当該流量は増減するものである。



(参考図) 庄川水系図