

## 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

山国川は、その源を大分県中津市山国町英彦山（標高1,200m）に発し、同市山国町、耶馬溪町を貫流し、山移川・跡田川等の支川を合わせ、同市三光土田にて中津平野に出て、友枝川・黒川等を合わせ、山国橋下流で中津川を分派して周防灘に注ぐ、幹川流路延長56km、流域面積540km<sup>2</sup>の一級河川である。また、跡田川合流後は大分・福岡両県の境に位置している。

その流域は、中津市をはじめとする3市3町からなり、流域の土地利用は、山地等が約91%、水田や畑地等の農地が約7%、宅地等の市街地が約2%となっている。

流域内には、景勝地「耶馬溪」を生かした観光産業が重要な位置を占めており、多くの観光客が訪れる大分県の代表的な観光地である。また、山国川は、大分県北部の中心都市中津市を貫流し、沿川には、福岡県と大分県を結ぶJR日豊本線、国道10号、212号等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・文化の基盤を成すとともに、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。

山国川流域は英彦山をはじめ犬ヶ岳、黒岳等の山地に囲まれ、耶馬日田英彦山国定公園及び名勝耶馬溪に指定を受けた景勝地の一部が流域に位置している。山国川の上流部や山移川・津民川の一帯には、河川沿いに河岸段丘が分布する細長い谷底平野が形成され、その河床勾配は、上中流部で1/200以上、下流部でも1/500～1/1,000程度と急勾配となっている。

流域の地質は、上中流部は後期新生代の火山性岩石が広く分布しており、中でも耶馬溪層は凝灰角礫岩を主とする火山性砕屑岩からなり、河川沿いに分布し、競秀峰に代表される侵食地形を形成している。下流部は、中津層と呼ばれる礫層・火山砂層の開析扇状地で、中津平野を形成している。

流域の気候は、上流域が山地型、下流域が準日本海型の気候区に属し、平均年間降水量は、平野部の中津で約1,500mm、山地部の耶馬溪で約1,900mmであり、降水量の大

部分は梅雨期と台風期に集中している。

源流域や上流部の山地は、稜線一帯に発達したブナ林やヒノキ林等の天然林、溪谷にシオジ林等が見られる。河岸は崖状の所が多く、アラカシ林やシイ・カシ<sup>ほうが</sup>萌芽林で覆われた溪畔林が見られ、カワセミ、カワガラス等の鳥類、タカハヤ、カワヨシノボリ等の魚類が生息している。

山移川合流点から三光土田<sup>さんこうつちだ</sup>付近の中流部は、河床は岩塊や玉石からなり、瀬と淵が交互に現れ、水辺にはネコヤナギの群落、河岸にはエノキ、ムクノキ等の河畔林やキシツツジの生育も見られる。砂礫河原にはシギ、チドリ類の鳥類が、水域には、アユ、オヤニラミ、アカザ等が生息している。特に、青の洞門周辺はオシドリ等のカモ類の越冬地となっている。

三光土田<sup>さんこうつちだ</sup>から河口までの下流部は、河床は礫から砂礫、砂へと変化し、水辺にはヤナギ類の河畔林やヨシ・ツルヨシ等、陸域ではオギの分布が見られ、春から夏にかけては、オオヨシキリ、カワセミ、サギ類等が生息している。また、水域にはオイカワ、ウグイ、タナゴ類等が生息し、平成大堰下流等の瀬はアユの産卵場となっている。

下宮永堰<sup>しもみやなが</sup>下流は感潮区間で、汽水・海水性のサッパ、コノシロ、トビハゼ等が生息している。山国川を分派した中津川の河口付近には、ハマサジ、フクド等の塩生植物が生育し、冬季にはマガモ、ヨシガモ等のカモ類が多く越冬している。

また、河口干潟にはハクセンシオマネキ、アオギス等も生息し、特に中津川河口干潟にはカブトガニが生息している。

大井手堰より上流は、『名勝耶馬溪山国川筋の景』に指定されており、兎<sup>うさぎと</sup>跳び岩、蕨野<sup>わらびの</sup>の滝、鮎<sup>あゆがえ</sup>返りの滝等の奇岩、瀑布が点在し、美しい河川景観を呈している。さらに、河川周辺には、中津城、青の洞門、競秀峰等の景勝地が点在している。

山国川の治水対策の歴史は古く、洪水の度に氾濫し流路を変えて流れていたものを、藩政時代に細川忠興により堤防が築造され、山国川、中津川に分派する現在の河川形状となった。山国川の本格的な治水事業は、昭和19年9月洪水を契機として、昭和23年から国の直轄事業に着手し、下唐原<sup>しもとうばる</sup>地点における計画高水流量を3,100m<sup>3</sup>/sとし、河口から旧大平村<sup>たいへい</sup>（現在の<sup>上毛町</sup>）の区間並びに中津川及び黒川の主要な区間に築堤・護岸等の整備を実施した。

昭和41年には一級河川の指定に伴い、従前の計画を踏襲する工事实施基本計画を策定した。

その後、流域の開発等を踏まえ、昭和43年に、基準地点下唐原における基本高水のピーク流量を4,800m<sup>3</sup>/sとし、このうち洪水調節施設により500m<sup>3</sup>/sを洪水調節して、計画高水流量を4,300m<sup>3</sup>/sとする工事实施基本計画を策定した。この計画に基づき、昭和60年には山移川に耶馬溪ダムを完成させるとともに、平成大堰（平成2年完成）等の整備を実施した。昭和63年には直轄管理区間を約12km延伸した。

その後、平成5年9月洪水等により浸水被害が発生したことから、青地区改修等の事業を進めている。

砂防事業については、山国川上流及び支川において大分県が昭和24年から砂防堰堤等を整備している。

河川水の利用については、農業用水として約3,500haの農地でかんがいに利用され、水道用水としては中津市、北九州市、京築地区で、工業用水としては吉富町内で利用されている。また、水力発電として耶馬溪発電所による最大出力約1,700kWの電力供給が行われている。

山国川の過去50年間（昭和29年～平成15年）の下唐原地点における、概ね10年に1回程度の規模の渇水流量は0.03m<sup>3</sup>/sである。耶馬溪ダム完成（昭和60年）後は流況が改善されているが、近年では平成6年、10年、14年、17年に取水制限が行われている。

水質については、河口から上流にわたりA類型及びAA類型に指定され、いずれの地点も環境基準をほぼ満足しており、良好な水質を維持している。

河川の利用については、下流部の堤防や高水敷は、散策、スポーツ、花火大会、祭り等のイベント会場として活用され、下宮永堰や平成大堰の湛水域では釣りが、中津川河口部の干潟では潮干狩りが盛んである。上中流部はアユ釣り、水遊び、河川プール等に利用されている。また、山国川河川沿いには旧耶馬溪鉄道跡地を利用した「メイプル耶馬サイクリングロード」が整備され、山移川上流の耶馬溪ダムの湖面は、各種イベント、レクリエーション等に利用されている。

## (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

山国川水系では、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、自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、名勝耶馬溪や史跡青の洞門・羅漢寺に代表される流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性や活力を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地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。また、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、流域における土砂移動に関する調査研究に取り組むとともに、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、沿川地域を洪水から防御するため、耶馬溪ダムにより洪水調節を行うとともに、山国川の豊かな自然環境に配慮しながら、堤防の新設、拡築、河道掘削等により、河積を増大させ、護岸整備等を実施し、計画規模の洪水を安全に流下させる。なお、河道掘削等による河積の確保や護岸の整備にあたっては、河道の維持、多様な動植物が生息・生育する河岸等の良好な河川環境、河川

の景観等に配慮する。

内水被害の著しい地域においては、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水被害の軽減対策を実施する。

洪水調節施設、堤防、堰、排水機場、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する。維持補修、機能改善等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、樋門の遠隔操作化や河川空間監視カメラによる監視の実施等の施設管理の高度化、効率化を図る。なお、内水排除のための施設については、排水先の河川の出水状況等を把握し、適切な運用を行う。山国川流域は、東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されていることから、地震・津波対策を図るため、堤防の耐震対策等を講ずる。

河道内の樹木については、樹木阻害による洪水位への影響を十分把握し、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採等の適正な管理を実施する。

また、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。

洪水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。さらに、ハザードマップの作成の支援、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の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、本川下流部において人口・資産が特に集積していることから、下流市街地部の河積を十分に確保した上で、本川中流部の堤防を新設するなど、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、耶馬溪ダムによる供給を行うとともに、関係機関と連携のもと水利用の合理化の推進や耶馬溪ダムの有効活用を調査検討し、都市用水及び農業用水の安定供給や流水の正常な機能を維持するた

め必要な流量の確保に努める。

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など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、山国川と流域の人々との歴史的文化的なつながりを踏まえ、山国川の美しい流れとその周辺の奇岩・秀峰が織りなす良好な河川景観の保全を図るとともに、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、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、タカハヤ、カワヨシノボリ等が生息する清流環境の保全、アユ等の生息・産卵場となっている瀬・淵の保全、チドリ類の生息場となっている砂礫河原の保全に努めるとともに、魚類等の縦断的な生息環境の保全に努める。また、汽水域においてハクセンシオマネキ、オオヨシキリ及び塩生植物群落等の多様な動植物が生息・生育する干潟の保全に努める。

良好な景観の維持・形成については、上中流部は名勝耶馬溪の景勝地と調和した河川景観、下流部は歴史・文化との関わりが深い中津城等と調和した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、流域の人々の生活の基盤や歴史、風土を形成してきた山国川の恵みを活かしつつ、川づくりを通じて大分・福岡県境や上下流の交流を促進する。下流部では高水敷を活かしたスポーツ・レジャー利用や干潟を活かした自然体験学習の場の整備・保全、中流部では湖面や河川敷において人々が快適にレクリエーション等を楽しめる場の整備・保全、上流部ではキャンプや釣りに利用されている河原や溪流の保全を図る。

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。

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、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、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。そのため、山国川学習館等を活用し、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有する。また、河川を中心に活動する市民団体等と協力・連携し、防災学習、河川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、住民参加による清掃活動、河川愛護活動等を推進する。

## 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30年9月洪水、平成16年10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下唐原において4,800m<sup>3</sup>/sとし、このうち流域内の洪水調節施設により500m<sup>3</sup>/sを調節して河道への配分流量を4,300m<sup>3</sup>/sとする。

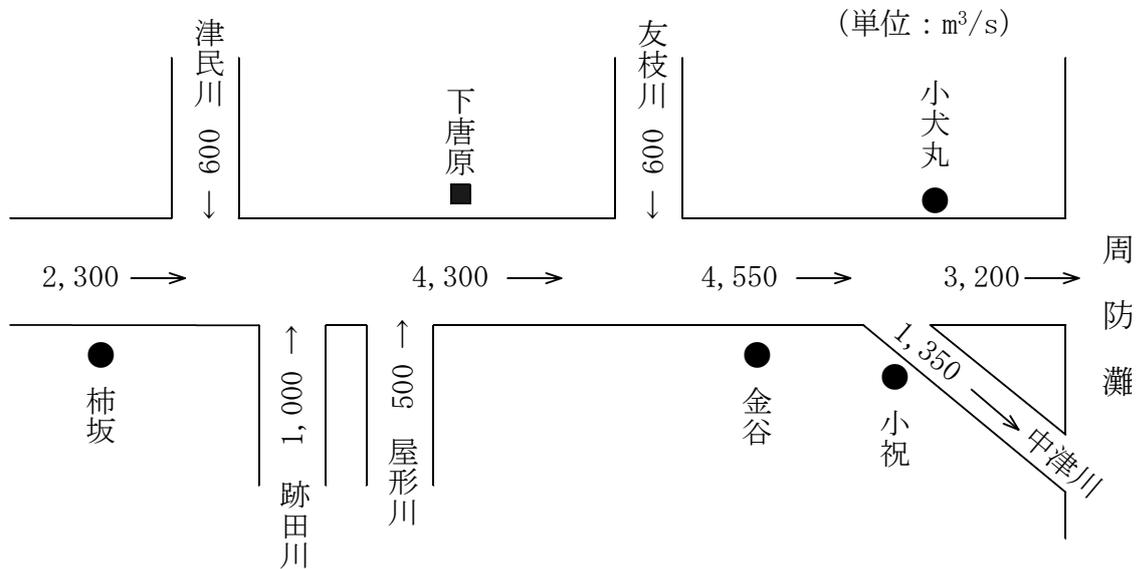
基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m <sup>3</sup> /s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m <sup>3</sup> /s)	河道への 配分流量 (m <sup>3</sup> /s)
山国川	下唐原	4,800	500	4,300

(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、柿坂において $2,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、津民川、跡田川、屋形川等からの流入を合わせ、下唐原において $4,300\text{m}^3/\text{s}$ とする。その下流においては、友枝川等からの流入を合わせ、金谷において $4,550\text{m}^3/\text{s}$ とし、そのうち中津川に $1,350\text{m}^3/\text{s}$ を分派し、小犬丸において $3,200\text{m}^3/\text{s}$ とし、その下流は河口まで同流量とする。

山国川計画高水流量図



(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)
山国川	柿 坂	27.0	115.89	100
	下唐原	5.8	16.21	190
	金 谷	2.2	7.28	240
	小犬丸	1.0	5.09	290
中津川	小 祝	1.0	5.19	150

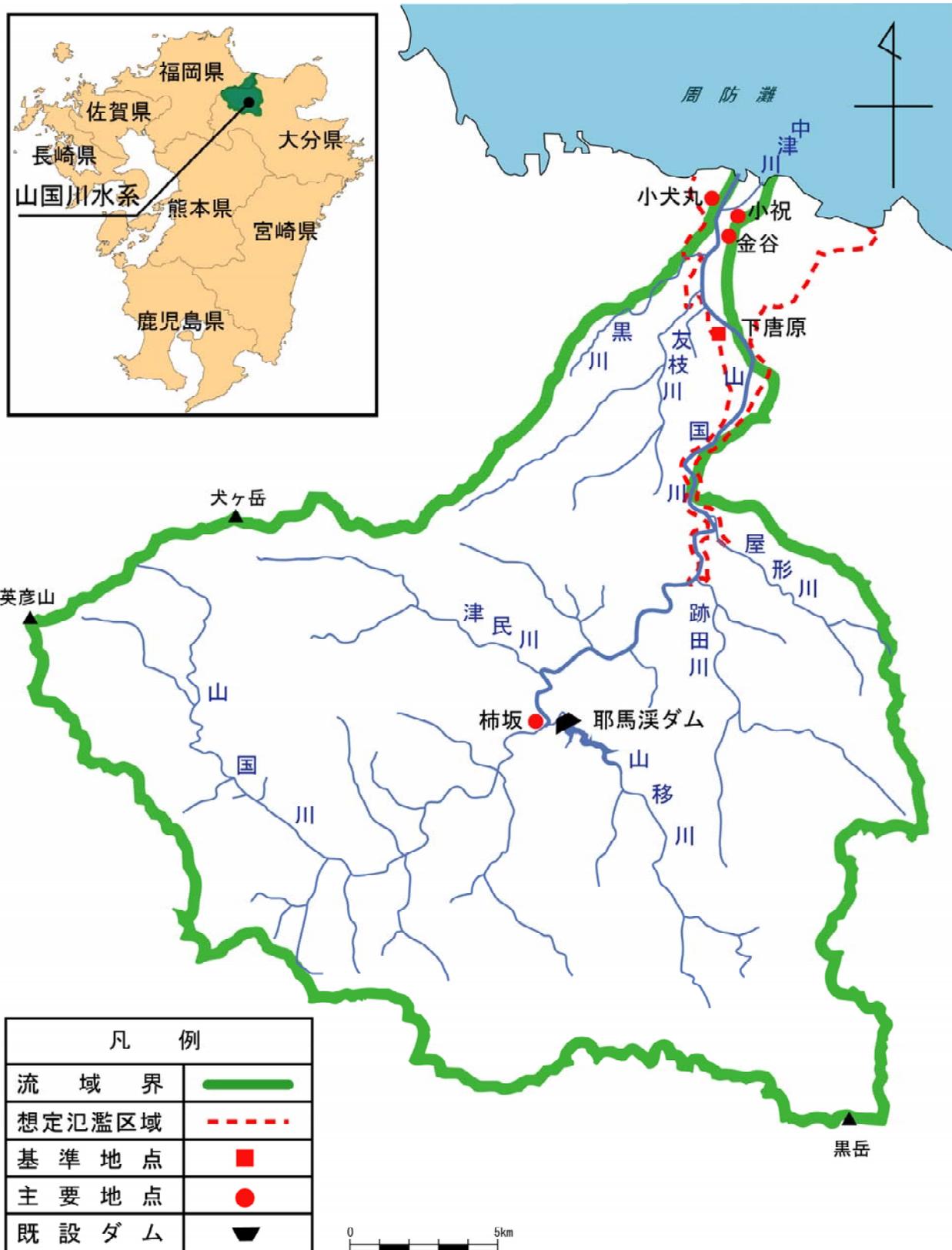
注) T.P. : 東京湾中等潮位

(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

山国川の下唐原地点から下流における既得水利は、農業用水として $0.425\text{m}^3/\text{s}$ 、水道用水として $1.003\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水として $0.150\text{m}^3/\text{s}$ の合計 $1.578\text{m}^3/\text{s}$ の許可水利がある。これに対し、下唐原地点における過去50年間（昭和29年～平成15年）の平均低水流量は約 $3.40\text{m}^3/\text{s}$ 、平均濁水流量は約 $0.85\text{m}^3/\text{s}$ である。

下唐原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、利水の現況、動植物の保護等を考慮し、概ね $2\text{m}^3/\text{s}$ 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) 山国川水系図