

## 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

名取川は、宮城県中南部の太平洋側に位置し、その源を宮城・山形県境の神室岳（標高1,356 m）に発し、奥羽山脈から発する碯石川、広瀬川等の大小支川を合わせて仙台平野を東流し、名取市閑上で太平洋に注ぐ幹川流路延長55.0km、流域面積939km<sup>2</sup>の一級河川である。左支川広瀬川は、宮城・山形県境の面白山に源を発し、大倉川、齋勝川等の大小支川を合わせて流下し、仙台市袋原で名取川に合流する幹川流路延長45.2kmの一級河川である。

その流域は、仙台市、名取市など3市2町からなり、流域の土地利用は山地等が約76%、水田や畑地等の農地が約13%、宅地等の市街地が約11%となっている。沿川には、東北新幹線、JR東北本線、JR仙山線、JR仙石線その他、仙台市の南北を結ぶ地下鉄（南北線）の整備に加え、仙台東部道路、仙台南部道路、国道4号、45号、48号等の基幹交通ネットワークが形成されるなど、交通の要衝となっている。

また、上流部は蔵王国定公園や二口峡谷等の県立自然公園の指定、磐司岩や秋保大滝等の景勝地、河口部一帯は国指定仙台海浜鳥獣保護区や仙台湾海浜自然環境保全地域（宮城県）の指定に加え、井土浦は「日本の重要湿地500」（環境省）に選定されるなど、豊かで貴重な自然環境が随所に残されており、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地形は、南方の蔵王連峰、西方の奥羽山脈、北方の北泉ヶ岳等の山地に囲まれ、山間部より流出する諸支川の勾配は1/100以上と急峻で、本川の上・中流部においても1/100～1/200と急勾配であるが、平地部において本川は1/200～1/3,000程度と急に緩やかになる。

流域の地質は、その水源地となる山形県境一帯に安山岩や火砕岩が分布し、その東側には南北方向に新第三系中新統である流紋岩の貫入を伴う酸性火砕岩が分布している。これより東側の丘陵地や河川沿いには段丘堆積物の分布を伴いながら、植物化石を多産し互層状に分布する白沢層や湯本層で代表される酸性凝灰岩が広く分布している。さらにその南東側では高館層に代表される安山岩・火砕岩や槻木層に代表される

一部亜炭層を伴う汽水成～陸成層の砂岩と泥岩などの互層が広く分布し、釜房<sup>かまふさ</sup>ダムの東方や仙台市街の西方には三滝<sup>みたき</sup>層に代表される玄武岩～玄武岩質安山岩の溶岩等がほぼ南北に点在して分布している。平地部は、全体的に沖積堆積物が広く分布しているが、河川沿いの一部には後背湿地堆積物や段丘堆積物が分布し、名取川の河口付近には砂丘堆積物も分布する。

流域の気候は、流域西方の奥羽山脈周辺の上流部では、日本海型の気候に属し、冬季の降雪量が多く、気温も県内有数の低さとなるが、中・下流部では、太平洋型の気候に属し温和となっている。

流域の年間降水量は1,200～1,700mm程度であるが、奥羽山脈の東斜面では年間降水量が1,800mmを越える。

名取川（不動滝<sup>ふどうたき</sup>橋上流）、広瀬川（セイコウ大橋上流）の上流部は、宮城県と山形県を東西に画する奥羽山脈からなり、北から船形連峰<sup>ふながた</sup>県立自然公園、二口峡谷県立自然公園、蔵王国定公園に指定されている。ブナやミズナラなどの夏緑広葉樹の自然林が広がり、環境省が選定した特定植物群落のうち「蔵王山の植物群落」が存在する。河川は山地溪流の様相を呈し、イワナやヤマメ、カジカなどの上流の水質清澄な水域を好む魚類が生息するほか、鳥類ではクマタカの生息が確認されている。

名取川（不動滝<sup>ふどうたき</sup>橋～栗木<sup>くりき</sup>橋）、広瀬川（セイコウ大橋～広瀬橋）の中流部は、奥羽山脈から続く緩やかな丘陵が主体である。コナラやアカマツなどからなるいわゆる雑木林、スギの植林のほか、水田・畑地などが多い。河川はヤマメ、カジカのほか、アユやウグイが主要な生息種となる。

名取川（栗木橋下流）、広瀬川（広瀬橋～名取川合流点）の下流部の多くは沖積平野であり、高水敷には公園やグラウンドなどが整備され、河道の植生は植栽種や外来種が増え、典型的な都市河川の様相となるが、ヨシやオギからなる高茎草本群落、ヤナギ林などの群落も見られる。河川は、コイ科魚類に加え、ボラ、ハゼ科魚類などの汽水魚、海水魚も多数確認される。

河口部は砂州が発達し、環境省が選定した特定植物群落のうち「仙台湾沿岸の海岸林」「仙台湾沿岸の砂浜植物群落」「井土浦の塩生植物群落」が存在する。また、環境省の「日本の重要湿地500」にも選定されているなど、塩沼地や砂丘の生態系が保全されており、汽水域の湿地に生息するヒヌマイトトンボや周辺の防風林ではオオタカ

が確認されている。

名取川の治水工事は古くから行われており、特に伊達政宗<sup>だてまさむね</sup>が藩主になってから、家臣川村孫兵衛<sup>かわむらまごべえ</sup>により治水・利水両面の工事が行われた。その代表的なものとしては、1600年代に藩領南部と城下を結ぶ輸送路確保の目的で、阿武隈川<sup>あぶくまがわ</sup>～名取川間の海岸線沿いの運河の開削が挙げられる。明治初期にも舟運利用のため名取川～七北田川間の運河の開削も行われ、開削延長は24.5kmにわたる。現在は、南貞山運河<sup>みなみていざんうんが</sup>、中貞山運河<sup>なかにていざんうんが</sup>、北貞山運河<sup>きたていざんうんが</sup>と称し一級河川として管理されている。また、名取川・広瀬川を結び木材を運搬するため、慶長元年に開削された木流堀<sup>きながし</sup>や、仙台市における水道の始まりと言われ藩政時代に築造された四谷用水<sup>よつや</sup>等も現存するが、市街の発展や交通体系の変化の中で当時の役割を終え、今日、歴史的遺産として見直されてきている。

名取川水系の治水事業は、仙台市市街地等を洪水から防御することを目的として、昭和16年に基石川筋に釜房ダムを計画して、計画高水流量を名取川の広瀬川合流点上流を2,000m<sup>3</sup>/s、合流点下流を3,400m<sup>3</sup>/s、広瀬川を1,400m<sup>3</sup>/sとして河道の改修を施工したことに始まる。その後、昭和25年8月の計画高水流量を大幅に上回る未曾有の洪水により、昭和29年に第1次改定計画を策定している。さらに、大倉ダムの建設及び釜房ダム計画を再検討し、昭和37年に名取橋及び広瀬橋地点における計画高水流量をそれぞれ2,400m<sup>3</sup>/s及び1,800m<sup>3</sup>/sとする計画に改定した。

昭和41年の1級河川指定に伴い、第2次改定計画を踏襲した工事実施基本計画を策定し、堤防の新設及び拡築、護岸等を実施してきた。

しかしながら、流域の社会的、経済的発展に鑑み、計画を全面的に改定することとし、昭和60年に名取川の名取橋地点において基本高水のピーク流量を4,700m<sup>3</sup>/sとし上流ダム群により1,300m<sup>3</sup>/s調節して、計画高水流量を3,400m<sup>3</sup>/sとするとともに、支川広瀬川の広瀬橋地点において基本高水のピーク流量を4,000m<sup>3</sup>/sとし上流ダム群により1,300m<sup>3</sup>/s調節して、計画高水流量を2,700m<sup>3</sup>/sとする工事実施基本計画の改定を行った。

近年においても、昭和61年8月洪水、平成6年9月洪水、平成14年7月洪水と相次いで洪水が発生し、下流部で浸水被害が発生していることから、築堤などの治水対策を実施している。また、マグニチュード7.4を記録し、死者27人、全半壊住宅7,500戸の被害が生じた昭和53年6月の宮城県沖地震をはじめ、平成15年5月の宮城県沖、平成15年

7月の宮城県北部を震源とする地震に鑑み、堤防等の耐震対策が課題となっている。

名取川流域における砂防工事については、昭和9年4月に川崎町の立野川支川北沢において砂防指定地を告示し、えん堤工・山腹工ていこう さんぶくこうに着手したのが最初であり、その後、昭和22年9月のカスリン台風及び昭和23年9月のアイオン台風の大災害を契機に砂防工事を促進している。また、昭和46年11月に仙台市太白区茂ヶ崎たいはく もがさきにおいて大年寺山地すべり防止区域を指定し、さらに昭和48年3月には仙台市及び川崎町において急傾斜地崩壊危険区域を指定しており、以来、土砂災害危険箇所の対策工事を進めている。

河川水の利用については、農業用水として約7,500haに及ぶ耕地のかんがいかんがいに利用されている。名取川中流部では藩政時代に造られた六郷堰ろくごうを、昭和60年に農林水産省と宮城県、仙台市の共同事業により名取川頭首工として改築し、農業用水等の取水が行われている。また、水道用水として仙台市をはじめ、仙塩地区3市1町せんえんで最大約5.0 m<sup>3</sup>/s利用されている。発電用水として明治21年に運転開始された三居沢発電所さんきよざわによる最大出力0.1万kWを初め、7ヶ所の発電所で最大出力約1.3万kWの発電に利用され、工業用水として仙台圏工業用水及び仙塩工業用水などへ最大約1.9m<sup>3</sup>/sの供給がなされている。

過去30年間（昭和50年から平成16年）の名取橋地点及び広瀬橋地点における10年に1回程度の渇水流量は、それぞれ0.33m<sup>3</sup>/s、0.20m<sup>3</sup>/sであり、平成6年には瀬切れが発生しアユ等魚類の生息に影響を与えた。

水質は、名取川は河口からざるかわ策川合流点までB類型、それより上流本砂金川合流までA類型、さらにその上流がAA類型となっている。また、広瀬川は名取川合流点からおちあいばし落合橋までB類型、それより上流がA類型となっている。両河川とも近年はほぼ環境基準値を満足している。

一方、釜房ダム及び大倉ダムの水質は、湖沼の水質環境基準のAA類型となっている。なお、釜房ダムについては、ダム上流域の家庭雑排水や畜産排水等による汚濁が見られたことから、昭和62年9月の湖沼水質保全特別措置法指定に基づき貯水池水質保全計画を策定し、河川管理者、流域住民、関係機関が一体となって水質改善に取り組んでいる。

河川の利用については、舟運は藩政時代から明治の中期まで栄えたが、今ではほとんど利用されていない。現在は、仙台市の中心市街地を貫流する貴重な水と緑のオープンスペースとして、周辺の公園整備等と相まった親水空間の利用がなされているほか、八本松<sup>はちほんまつ</sup>付近には「広瀬川水辺の楽校」が整備され、子供達が川を通して自然学習を体験できる水辺となっている。また、高水敷では芋煮会や市民団体等が開催するイベント、水面では灯籠流し、アユ釣りなどの利用もなされている。

## (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

名取川水系では、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に社会基盤の整備を図る。また、名取川の豊かで貴重な河川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、歴史や文化が実感できる川づくりを目指すため、調査観測を継続的に実施するとともに、関係機関や流域住民と連携・調整を図りながら、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・農地等の流域の状況、砂防や治山工事の実施状況、水害の発生状況、河口付近の海岸の状況、河川の利用の状況（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、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、水質対策等について、農業や下水道等の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、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、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、河道や沿川の状況等を踏まえ、それぞれの地域特性にあった治水対策を講じることにより、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させるため、名取川の豊かで貴重な自然環境に配慮しながら、堤防の新設、

拡築及び河道掘削を行い、河積を増大させるとともに、水衝部等には護岸等を整備し、計画規模の洪水を安全に流下させる。支川の合流部や河口部等において洪水の安全な流下、河床の安定を図るため、洪水時の水位の縦断変化等について継続的な調査観測を実施し、結果を反映した河川整備や適切な維持管理を実施する。また、気象予測の情報技術の進展、水文観測や流出解析精度の向上等を踏まえた、より効果的な洪水調節の実施と総合的な運用により既設洪水調節施設の治水機能向上を図るとともに、洪水調節施設を整備する。

なお、支川広瀬川における河道掘削にあたっては仙台市中心部における水辺空間をできる限り維持するよう努めるとともに、本川河口部の河道の整備にあたっては井土浦及び貞山運河周辺の豊かで貴重な自然環境、景観、歴史性等に配慮する。

今後30年間に99%の高い確率で発生すると予想されている宮城県沖地震に鑑み、地震・津波対策のため堤防の耐震化を図るとともに、河口部では高潮対策を実施する。

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きめ細かな巡視、点検の実施により河川管理施設及び河道の状況を的確に把握し、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、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、関係機関と連携・調整を図りつつ適切な運用を行う。

河道内の樹木については、下流河川を渡河する橋梁等の構造物への影響を踏まえ、河川環境の特性に配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るため、樹木の繁茂状況等をモニタリングしながら、計画的な伐採等適正な管理を実施する。また、河道内の州の発達や深掘れの進行等についても、適切なモニタリング及び管理を実施する。

また、地震・津波防災のため、河川敷を利用した緊急時の迂回ルートや復旧資機材の備蓄、情報の収集・伝達、復旧活動の拠点等を目的とする防災拠点等の整備を行うほか、名取川流域の約600箇所土砂災害危険箇所については、施設対策とあわせ、減災を目指したソフト対策を組み合わせた効率的かつ実効性の高い総合的な土砂災害対策を推進する。

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するため、河道や沿川の状況、氾濫形態等を踏まえた必要な対策を実施する。

洪水、津波等による被害を極力抑えるため、既往洪水の実績や隣接する他の河川の洪水時の影響等も踏まえ、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共有・連携して推進する。また、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、本川下流部の整備の進捗を十分に踏まえつつ、段階的な目標を明確にして河川整備を展開し、本支川及び上下流間のバランスを考慮し、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、既設ダム群の有効活用等を図るとともに、広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量の確保に努める。

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名取川の関わりを考慮しつつ、名取川の流れが生み出す良好な河川景観を保全するとともに、多様な動植物が生息・生育する豊かで貴重な自然環境を次世代に引き継ぐよう努める。このため、流域の自然的、社会的状況を踏まえ、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。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、中流部の広瀬川では、多様な生物の生息場となるワンドや瀬・淵、ヤナギ林や抽水植物群落の保全に極力努める。下流部においても、ヤナギ林をはじめ、樹林、草地の連続性の保全に努める。なお、典型的なラグーン（潟湖）であり、多様な汽水魚、海水魚が生息し、ハマナスやアイアシなどの貴重な砂丘植物、抽水植物が分布する河口部左岸の井土浦については、生物の多様性を考慮し、生物の生活史を支える環境を確保できるよう配慮する。さらに、河川内の改変に伴う裸地化の防止に努めるとともに、地域住民や関係機関と連携しながら、外来種のアレチウリなどの分散・拡大の防止等に努める。

良好な景観の維持・形成については、景観資源の保全・活用を図るとともに、治水や沿川の土地利用状況などと調和した水辺空間の維持・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、生活の基盤や歴史、文化、風土を形成してきた名取川の恵みを活かしつつ、自然とのふれあい、歴史、文化、環境の学習ができる場、芋煮会などの市民の利活用場の整備、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、現状の環境等を考慮し、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監視、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。なお、名取川・広瀬川の河川空間は、水辺の楽校など総合学習の場としても利用されている事も踏まえ、河川に関する情報を地域住民、教育関係者及び市民団体等と幅広く共有し、住民参加に

よる河川清掃、河川愛護活動等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

#### ア 名取川

基本高水は、昭和19年9月洪水、昭和19年10月洪水、昭和22年9月洪水、昭和25年8月洪水、昭和61年8月洪水、平成14年7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名取橋において4,700 $\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により900 $\text{m}^3/\text{s}$ を調節して河道への配分流量を3,800 $\text{m}^3/\text{s}$ とする。

#### イ 広瀬川

基本高水は、昭和19年9月洪水、昭和19年10月洪水、昭和22年9月洪水、昭和25年8月洪水、昭和61年8月洪水、平成14年7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広瀬橋において4,000 $\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により1,200 $\text{m}^3/\text{s}$ を調節して河道への配分流量を2,800 $\text{m}^3/\text{s}$ とする。

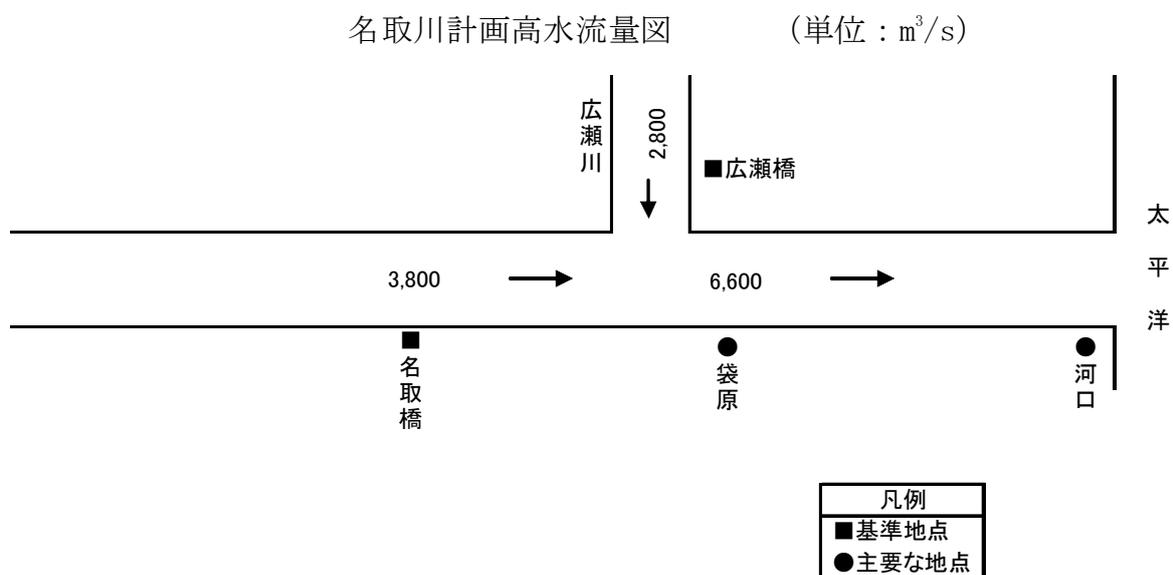
基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	洪水調節施設に よる調節流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	河道への 配分流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
名取川	名取橋	4,700	900	3,800
広瀬川	広瀬橋	4,000	1,200	2,800

(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、名取橋において $3,800\text{m}^3/\text{s}$ とする。さらに、広瀬川の流入量を合わせ、袋原において $6,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、河口まで同流量とする。

また、支川広瀬川は、広瀬橋において $2,800\text{m}^3/\text{s}$ とする。



(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)
名取川	名取橋	7.6	9.96	470
	袋原	5.2	7.00	550
	河口	0.0	計画高潮堤防高 6.00	470
広瀬川	広瀬橋	3.6k+100m	14.11	130

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

名取川の名取橋から下流における既得水利は、工業用水として約0.07m<sup>3</sup>/sである。広瀬川の広瀬橋から下流における既得水利はない。また、名取橋及び広瀬橋地点の平均低水流量、平均渇水流量は次表のとおりである。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、名取橋地点において9月から10月は概ね2.5m<sup>3</sup>/s、11月から翌年8月は概ね2.0m<sup>3</sup>/s、また、広瀬橋地点において9月から10月は概ね2.5m<sup>3</sup>/s、11月から翌年8月は概ね2.0m<sup>3</sup>/sとし、以て流水の適正な管理、円滑な水利使用、河川環境の保全等に資するものとする。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量を含むため、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。

流況表

地点名	流況 (m <sup>3</sup> /s)			
	統計期間と年数		平均低水 流量	平均渇水 流量
	期間	年数		
名取橋	昭和44年～ 平成16年	36	4.6	1.4
広瀬橋	昭和35年～ 平成16年 (昭和36年欠測)	44	3.6	0.9

(参考図) 名取川水系図

