

十勝川水系河川整備基本方針 (変更)

令和4年9月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	1
(1) 流域及び河川の概要	1
(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	10
ア 災害の発生の防止又は軽減	12
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	16
ウ 河川環境の整備と保全	16
2. 河川の整備の基本となるべき事項	20
(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	20
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	21
(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	22
(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	23
(参考図) 十勝川水系図	巻末

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

十勝川は、その源を大雪山系の十勝岳(標高 2,077m)に発し、山間峡谷を流れて十勝平野に入り、佐幌川、芽室川、美生川、然別川等の多くの支川を合わせて帯広市に入り、音更川、札内川、利別川等を合わせ、豊頃町において太平洋に注ぐ、幹川流路延長 156km、流域面積 9,010km²の一級河川である。また、河口部には、十勝川本川より河口閉塞対策を目的として浦幌十勝導水路(昭和 57 年度(1982 年)完成)を通じて利水導水をうける浦幌十勝川(かつての十勝川河口)流域も有している。(昭和 58 年度(1983 年)に十勝川水系に編入。)

その流域は、帯広市をはじめとする 1 市 14 町 2 村からなり、流域の関係市町村の人口は、昭和 55 年(1980 年)と令和 2 年(2020 年)を比較すると約 32 万人と大きな変化はないものの、高齢化率は約 8%から約 31%と大きく変化している。流域の土地利用は、山林が約 63%、畑地や牧草地等の農地が約 29%、宅地等の市街地が約 1%となっている。

伝統的なアイヌ文化では、川(ペツ、ナイ)は、水や食べ物をとる場所であり、大切な「道」でもあった。そのため、内陸のコタン(集落)は川の近くにつくられ、川は暮らしを支えてくれる存在であり、生きていくためにはなくてはならないものであった。

十勝川と人との繋がりは旧石器時代からあったことが知られており、その後、いくつかの時代を経て、13 世紀頃からはアイヌ文化が広がっていった。

また、流域には広大な十勝平野が広がり、帯広市周辺では小麦、甜菜、馬鈴薯、小豆、いんげん等の畑作主体の大規模な農業が営まれるとともに、酪農、畜産も盛んであり、それらを加工する食料品製造業なども多数存在して日本有数の食料供給地となっている。その礎は、北海道の開拓が官主導で進められる中、民間の開拓民によって築かれたものであり、北海道に占める農業生産額の割合は約 26%(2018 年)と最も大きい。

沿川には、JR 根室本線、国道 38 号、236 号、241 号、242 号等の基幹交通施設に

加え、国土開発幹線道路等の北海道横断自動車道や帯広・広尾自動車道の整備も進められるなど、交通の要衝ともなっており、北海道東部の社会・経済・文化の基盤を成している。

十勝川流域は、大雪山国立公園、阿寒^{あかん}国立公園、日高山脈襟裳^{ひだか えりも}国定公園をはじめとする雄大で変化に富んだ自然景観、針葉樹林や針広混交林、カシワ等の広葉樹林、氷河期の遺存種として知られているケショウヤナギ林、湿原群落等の植物相、サケ、シシャモ等の遡上、産卵や、タンチョウの営巣地や採餌場、ガン・カモ・ハクチョウ類等渡り鳥の中継地として重要な位置を占める等、豊かな自然環境に恵まれている。また、河川水の利用としては、開拓農民による農業用水の利用（取水）に始まり、発電用水などへの利用とともに、サケ、マス等のふ化養魚用水にも利用されている。

さらには、河川空間を利用した人と川とのふれあいの場や、環境学習、自然観察、イベントなど、多様な利活用及び様々な生物の生息・生育・繁殖環境であり、自然環境・河川景観に優れている。

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。

流域の地質は、上流部では熔結凝灰岩^{ようけつぎょうかいがん}をはじめとした火成岩が分布し、中・下流部には広く洪積層、沖積層が分布している。また、下流部には数メートルの厚さで泥炭層が広がっている。中・下流部に広がる十勝平野には、扇状地や段丘、台地が広がっており、東部から南にかけては、標高 200m～800m の白糠丘陵^{しらぬか}、豊頃丘陵が分布している。

流域の平均年間降水量は約 920mm であり、中・下流部は比較的小雨地域である。

源流から十勝平野に至るまでの十勝川は、十勝ダムを經由して、自然豊かな渓谷を縫流している。この地域は、大部分が大雪山国立公園に指定されており、ハイマツ、エゾマツ、トドマツ林等の針葉樹林や針広混交林が広がっており、四季折々で様相を変える雄大な景勝地となっている。

札内川合流点付近までの上流部は、河床勾配が約 1/200～1/600 であり、河道は砂礫の複列砂州を形成している。高水敷等には、オノエヤナギ、ハルニレのほか、氷河期の遺存種のケショウヤナギが広く分布しており、国内最大の淡水魚であるイトウをはじめ、サクラマス、ハナカジカ、エゾウグイ等が生息している。さらに、河畔林には、アオジやコアカゲラ、センダイムシクイ等、砂礫の河原には、イカルチドリ、コチドリ、イソシギ等が生息している。

札内川合流点から利別川合流点に至る中流部は、河床勾配が約 1/800～1/1,200 であり、やや大きく蛇行しながら流れる。帯広市街地に近接した本川と札内川に挟まれた合流点付近には、ケショウヤナギやハルニレをはじめとした河畔林や草原等の多様な環境が見られ、多くの動植物が生息する良好な自然環境が残っている。ヤナギ高木林やハルニレ林を中心とした河畔林が見られ、河原にはオクエゾトラカミキリ等の昆虫類も確認されている。十勝川温泉付近は、オオハクチョウやカモ類といった渡り鳥の越冬地及び中継地となっている。また、魚類では、ウグイ類やフクドジョウ、イトヨ、ハナカジカ、カワヤツメ等が生息しているほか、千代田堰堤ではサケの遡上が見られる。

利別川合流点から河口までの下流部では、河床勾配が約 1/3,000～1/4,500 であり、沖積平野を緩やかに蛇行して河口に至っている。広い高水敷は、その多くが採草放牧地として利用されている。河口部周辺には、北海道指定の天然記念物である大津海岸トイトッキ浜野生植物群落が分布している。ヨシ群落等の湿性草地が分布する高水敷や堤内の旧川跡地は、ホソバドジョウツナギ、ヒシモドキ等貴重な植物の生育地であるとともに、国指定の特別天然記念物であるタンチョウの営巣地や採餌場であり、穏やかな水辺はヒシクイ等のカモ類、カモメ類といった渡り鳥の越冬地及び中継地になっているほか、オジロワシやオオワシ、ミサゴの採餌場になっている。また、シラウオやヌマガレイ、ボラ等の汽水性の魚類が生息しているほか、北海道の太平洋沿岸のみに分布しているシシャモが遡上、産卵している。

なお、十勝川では、サケの増殖事業も行われ、地域の産業・文化としても根付いている。

支川の音更川は、その源を音更山付近に発し、途中で糠平ダム、元小屋ダム等を経由して、上士幌町、士幌町、音更町を通過し、広大な畑作地帯を流下して帯広市街部で十勝川に合流する急流河川である。高水敷等は、砂礫地を好み、北海道と上高地のみに生育する氷河期の遺存種であるケショウヤナギの群落や大径木のハルニレが繁茂しているほか、一部が採草放牧地として利用されており、オオジシギ、ヒバリ等の草地性の鳥類が生息している。そのほか、オジロワシやハイタカなど猛禽類や樹林性のコアカゲラやショウドウツバメが生息し、イワツバメの集団営巣地も確認されている。また、エゾサンショウウオなども確認されている。

支川の札内川は、上流部に日高山脈襟裳国定公園があり、札内川ダムを経由して、

中札内村^{なかさつない}を通過し、広大な畑作地帯を流下して帯広市街部で十勝川に合流する急流河川である。河川は蛇行し、砂礫の複列砂州が多く見られ、河畔等には、ケショウヤナギ林が広がり、札内川特有の河川景観を呈している。なお、これらのケショウヤナギ林の一部は、北海道指定の天然記念物となっており、札内川ダムによる中規模フラッシュ放流の実施による保全等も図っている。また、湧水箇所はエゾサンショウウオの産卵場となっている。

十勝川水系最大の支川である利別川は、支川の足寄川^{あしよろ}の上流部に阿寒国立公園があり、陸別町^{りくべつ}から足寄町^{あしよろ}、本別町^{ほんべつ}を通過し、ワインの製造が盛んな池田町^{いけだ}を経て、十勝平野の東部で十勝川に合流する。高水敷等は市街地周辺を除き採草放牧地等に多く利用されているが、ミズナラ、ハルニレ、ヤチダモなどの大径木の多い河畔林が残り、シジュウカラ、アカゲラ、エゾヤチネズミ、エゾリス等樹林性の動物の生息も確認されている。また、河岸の土の崖では、ショウドウツバメの集団営巣地が多く見られる。

これら支川には、カワヤツメやエゾウグイ、エゾハナカジカ、イトヨ等も生息している。

なお、本川や支川には、ウチダザリガニやオオハンゴンソウ等の外来種の生息・生育が確認されており、在来種の生息・生育・繁殖への影響が懸念されている。

十勝川水系の治水事業は、十勝平野への開拓を定着させるため、頻発する洪水を防御するとともに、低平湿地において河川水位を低下させ、排水を促進し、農地開発や可住地の創出を図ることを目的として進められた。大正8年（1919年）から13年（1924年）にかけて大洪水が続発し、特に大正11年（1922年）8月の洪水を契機とし、大正12年（1923年）には第1期拓殖計画の一環として茂岩地点^{もいわ}で9,740 m³/s、帯広地点で3,340 m³/sとする治水計画を決定し、洪水被害が最も著しく且つ開拓の中心地域であった茂岩～西帯広において、築堤、新水路掘削、護岸工事等の本格的な治水事業に着手した。さらに昭和2年（1927年）からは、第2期拓殖計画等により築堤、新水路掘削等の工事が進められ、昭和12年（1937年）に通水した統内新水路^{とうない}のほかに、売買川^{うりかい}、途別川^{とべつ}、帯広川^{おびろ}、牛首別川^{うししゅべつ}等支川の切替を昭和25年（1950年）までに完成させたほか、札内川をはじめとする急流河川対策として水制工等の整備に着手した。十勝川は、旧十勝川（現浦幌十勝川）と大津川（現十勝川）に分かれて河口に至っていたが、昭和38年（1963年）に、度重なる水害の解消を目的として、ト

イトッキに築堤を完成させ、両川を分離させている。

昭和40年(1965年)の河川法施行を受け、昭和41年(1966年)には基本高水のピーク流量を茂岩地点で10,200 m³/s、帯広地点で4,800 m³/s、計画高水流量を茂岩地点で9,700 m³/s、帯広地点で4,000 m³/sとする十勝川水系工事实施基本計画を策定するとともに、河道の掘削、築堤、護岸工事等を実施してきたほか、下流部における浚渫にも着手した。

河床勾配が急な十勝川上流部、音更川及び札内川の堤防整備では、洪水時に開口部からの逆流により洪水流の勢いを弱め、上流で氾濫した場合における堤内地側の氾濫水を河川に速やかに戻す機能などを有する霞堤方式が採用されている。

さらに、昭和47年(1972年)9月の洪水を契機として、流域の開発の進展、特に中流部における人口資産の増大等に鑑み、昭和55年(1980年)に基本高水流量を見直し、工事实施基本計画の改定を行った。この改定で、基本高水のピーク流量を茂岩地点で15,200 m³/s、帯広地点で6,800 m³/s、計画高水流量を茂岩地点で13,700 m³/s、帯広地点で6,100 m³/sと決定した。その後、昭和57年(1982年)に、浦幌十勝川の河口閉塞対策を目的として浦幌十勝導水路を完成させたことに伴い、昭和58年(1983年)に工事实施基本計画を部分改定し、浦幌十勝川を十勝川水系に編入している。

昭和59年(1984年)には十勝ダム、平成10年(1998年)には音更地区の^{木の}木野引堤、平成11年(1999年)には札内川ダムを完成させたほか、河道の掘削、浚渫、築堤、護岸工事、内水被害の軽減のための対策等を実施すると共に、下流部の泥炭性軟弱地盤地帯においては、堤防の安定を図るため法勾配を緩傾斜にした丘陵堤事業を実施している。また、中流部の流下能力不足の解消を目的として、千代田新水路が平成19年(2007年)に完成した。

これらの状況及び平成9年(1997年)の河川法の改正を受け、平成19年(2007年)に策定された河川整備基本方針では、基本高水並びに計画高水流量を踏襲し、平成22年(2010年)には当面の目標として、目標流量を茂岩地点で11,100 m³/s、帯広地点で5,100 m³/s、河道配分流量を茂岩地点で10,300 m³/s、帯広地点で4,300 m³/sとする河川整備計画を策定した。この計画に基づき、流下能力が不足している箇所では河道掘削を実施しており、市街地周辺では地域住民なども参加し河川整備の方法を検討するなど地域と一体となった川づくりを実施している。また、急流河川対策として札

内川等では、洪水時に洗掘や侵食が引き起こされ、堤防決壊が発生する等の被害が発生したため水制工や堤防保護対策等を実施している。

平成 28 年（2016 年）6 月に、「水防災意識社会」の再構築を目的に十勝川外減災対策協議会を組織したが、その直後の 8 月に基準地点茂岩などにおいて観測史上最高水位を観測した洪水に見舞われ、夜間の避難勧告の発令や住民の避難率の低さ等の課題が浮き彫りとなった。これらの課題も踏まえ、国、道、市町村等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、更なる「水防災意識社会」の再構築に向けて、堤防整備や河道掘削、避難指示・避難判断基準に着目した防災行動計画（タイムライン）の作成、防災行政無線改良など、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進している。

具体的には、流域の人口・資産等が集積している帯広圏（帯広市、音更町、芽室町、^{まくべつ}幕別町）では、急勾配で流下する音更川及び札内川の主要支川が相次いで合流するため洪水流が集中しやすく、比較的短時間に水位が上昇しやすいことから、氾濫により甚大な被害を防止・軽減するため、道東の拠点である帯広市では社会情勢の変化を踏まえ令和 2 年に「第 2 次帯広市都市計画マスタープラン」を策定し、「洪水による被害を防止・軽減するため、関係機関と連携し、施設整備や市民周知など、総合的な治水対策を図る」「都市住民の潤いと安らぎをもたらす空間の創出に努める」とし、避難行動に必要な防災情報の提供等の環境整備に取り組んでいる。

さらに、芽室町では人口減少化においても、持続可能な都市の形成を図るため、「居住誘導区域」と「都市機能誘導区域」を設定する立地適正化計画を作成し、災害告知用戸別端末の設置や雨水排水施設の整備促進などの防災対策を盛り込み洪水や土砂災害に対する防災力の向上が図られている。

平成 28 年（2016 年）8 月洪水は、1 週間に 3 個の台風が北海道に上陸し、その後の台風 10 号の接近により、十勝川では既往最大となる洪水が発生し、十勝川上流部や支川音更川、札内川などの河岸侵食等により複数個所で堤防が決壊し、十勝川の下流部では長時間にわたって計画高水位を超過した。特に、日高山脈東部等の降雨量が多い範囲で山地崩壊が発生し、河川と合流する位置で新しい土石流扇状地が形成され、流木の発生、護床ブロックの流出被害等が確認された。また、ペケレベツ川など本川上流域や支川札内川上流支川において落橋や住宅の流出等の被害が発生するな

ど、土砂洪水氾濫により被害が拡大した。さらに、農作物の加工工場の被災や農作物自体の被害も甚大で、特に、十勝川流域などの道東の畑作地帯での被害が甚大となったことから同地域からの農作物供給量も落ち込み、東京市場などで農作物の価格高騰が発生するなど、全国の市場にも影響が及んだ。このため、関係機関が連携した「北海道緊急治水対策プロジェクト」を策定し、ハード対策として、堤防、河道掘削等の整備（河川等災害復旧事業・河川等災害関連事業・河川災害復旧等関連緊急事業）を概ね4年間で実施した。また、河道掘削で発生した土砂については、農業関係者と連携・調整し被災した農地に活用し農地の早期復旧を図るとともに、北海道においては、ペケレベツ川等で護岸整備、落橋した橋梁の架替等を実施した。また、住民避難を促すソフト対策や中小河川も含めた減災対策を推進し、ハード・ソフト一体となった緊急的な治水対策を実施した。

さらに、河川管理者、ダム管理者及び関係利水者により、令和2年（2020年）5月に十勝川水系治水協定が締結され、流域内にある13基の既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用すべく、施設管理者等の協力の下に洪水調節機能の強化を推進している。

また、気候変動の影響による水害の頻発化・激甚化を踏まえ治水対策の抜本的な強化として、令和3年（2021年）3月に「十勝川水系流域治水プロジェクト」を策定し、河川整備に加え、あらゆる関係者が協働して、流域の貯留機能の向上等を組み合わせ流域全体で水害を軽減させる治水対策を推進している。

また、砂防工事については、昭和30年（1955年）より流域各所において北海道が事業を実施している。昭和29年（1954年）、昭和30年（1955年）の洪水を契機に札内川上流部においては、昭和47年（1972年）から国の事業として砂防堰堤や床固工群の整備を実施している。平成28年（2016年）8月出水での戸^{とったべつ}蔦別川では、複数の床固工等が被災し、再度災害防止の観点から復旧が行われた。

さらに、北海道東部太平洋沿岸は地震多発地帯であり、昭和27年（1952年）3月の十勝沖地震をはじめ、近年では平成5年（1993年）1月釧路沖地震、平成6年（1994年）10月北海道東方沖地震及び平成15年（2003年）9月十勝沖地震が発生している。平成15年（2003年）9月十勝沖地震では、津波の河川遡上が確認されるとともに、地震動による堤防のすべり破壊や縦断亀裂等が発生した。約30kmにわたり堤防の被災が確認されたため、再度災害防止の観点から復旧が行われた。平成18年

(2006年)には、帯広市をはじめとする流域内の全ての市町村(1市14町2村)が日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域に指定されており、樋門操作の自動化等の地震・津波対策を実施している。

河川水の利用については、開拓農民による農業用水の利用に始まり、現在では農業用水としては約53,500haの農地で最大約25.1 m³/s、水道用水として帯広市、音更町等で約1.5 m³/s、工業用水として製糖工場や澱粉工場等で約2.2 m³/sの利用がされており、総量約29 m³/sが供給されている。

また、発電用水として十勝発電所をはじめ、現在17箇所の発電所により総最大出力約40万kWの電力供給が行われている。

過去52年間(昭和43年(1968年)～令和元年(2019年))の茂岩地点における概ね10年に1回程度の規模の濁水流量は約73.5 m³/sである。

河川の水質は、BOD75%値が茂岩橋地点(B類型)で概ね2.0mg/l、十勝大橋地点(B類型)で概ね3.0mg/lであるなど、本支川ではほぼ環境基準値を満足している。また、支川の札内川は日本有数の清流河川となっている。

河川の利用については、カヌーや釣りが盛んであり、市街地周辺の高水敷では、公園や運動場が整備されており、十勝地方発祥のパークゴルフや野球、サッカー等のスポーツ、散策等多くの人達に利用されている。他方、市街地周辺以外の高水敷では、その多くが採草放牧地等として利用されている。また、イカダ下り、北海道で最大級の花火大会、お祭り等の河川空間を利用したイベントも数多く行われているほか、帯広市に全国で初めての「子どもの水辺」地域拠点センターが整備され、子どもの水辺への活動支援等が行われている等、市民団体やNPO等が主体となった環境学習が盛んである。冬期には、十勝中央大橋下流に整備した護岸に数多くの白鳥が飛来し、多くの観光客が訪れているほか、河口部で見られる十勝川を覆い尽くす氷が流れ出し、大津海岸に打ち上げられた氷の塊が太陽の光を受けて輝く自然現象「ジュエリーアイス」は新たな観光資源となっている。

また、十勝川温泉付近には道立広域公園である十勝エコロジーパーク等が整備され、多くの人々に利用されているほか、昭和初期に建設され、十勝川流域の農業の礎でもあり、土木学会選奨土木遺産である千代田堰堤は、堰堤からの壮大な流れとサケの遡上が見られる観光の名所となっている。

このように十勝川では、各地域などの特色を活かし、まちづくりと一体となった水辺が計画・整備され、環境学習や体験イベントといった水辺空間の利用を通じて、十勝川の魅力や地域住民や観光客の利便性向上や地域振興の活性化のための取組が積極的に行われている。

また、地域連携を深めるための情報交換と人的交流を促進することを目的として、河川の維持、河川環境の保全等の河川の管理につながる活動を自発的に行っている河川に精通する団体等により、河川清掃活動、教育プログラムの一貫として取り組んでいる環境教育や防災教育の指導のほか、河道掘削等の実施にあたって地域住民と連携して湿地ビオトープの復元、魚道設置や魚類の生息環境の改善について一体的に設計・施工などを実施する川づくりの取組など、様々な住民活動が展開されている。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

気候変動の影響により頻発化・激甚化する水災害に対し、貴重な生命、財産を守り、地域住民の安全と安心を確保するとともに、持続可能で強靱な社会の実現を目指す。

十勝川水系においては、想定し得る最大規模までのあらゆる洪水に対し、人命を守り、経済被害を軽減するため、河川の整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐことに加え、氾濫の被害をできるだけ減らすよう河川等の整備を図る。さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体で、あらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進するため関係者の合意形成を促進する取組の実施や、自治体等が実施する取組の支援を行う。

本川及び支川の整備にあたっては、本支川及び上下流バランスや背後地・河川利用状況などを考慮し、沿川の土地利用と一体となった貯留・遊水機能の確保も考慮した整備を通じ、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図りつつ、流域全体で水災害リスクを低減するよう、水系として一貫した河川整備を行う。そのため、国及び北海道の管理区間でそれぞれが行う河川整備や維持管理に加え、河川区域に接続する沿川の背後地において公園や農業用施設等を活用した雨水貯留施設機能強化等も含め市町村等と連携して行う流域治水対策について、相互の連絡調整や進捗状況等の共有について強化を図る。

なお、沿川における貯留・遊水機能の確保については、特定都市河川法等の活用も含めて検討を行う。

また、我が国の重要な食糧生産基地である十勝地方の農業用水や帯広市等の都市用水等を安定供給するとともに、十勝川流域と人との繋がりは古く、さまざまな文化をつくりだし、13世紀頃からはアイヌ文化が広がるなど、川はとても大切なものであり、さらには、十勝川流域に広がる農地等は、民間力による開拓経緯の中で形成された日本有数の食料基地の役割を担っていることも踏まえ、十勝川の自然豊かな環境を保全、継承し、地域の個性と活力、歴史や文化が実感でき、将来の世代の豊かな生活の基盤となる多様性のある川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と一体となって、治水・利水・環境に関する施策を総合的に展開する。

なお、気候変動の影響が顕在化している状況や温暖化により台風経路が東に偏る可

能性を示唆する知見も踏まえ、水理・水文や土砂移動、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境に係る観測を継続的に行い、温暖化に対する流域の降雨-流出特性や上流から下流及び本支川における洪水の流下特性、河川生態等への影響の把握に努め、これらの情報を流域の関係者と共有し、施策の充実を図る。

併せて、流域全体で総合的かつ多層的な治水対策を推進するためには、様々な立場で主体的に参画する人材が必要であることから、大学や研究機関、河川に精通する団体等とも更なる連携を図り、専門性の高い様々な情報を立場の異なる関係者に分かりやすく伝えられる人材の育成に努める。また、学校教育プログラムの一環として取り組んでいる環境教育や防災教育の取組を継続するとともに、ダムのインフラツーリズム等の機会を通じて防災などに関する人材育成に努める。

このような考えのもとに、水源から河口まで一貫した計画のもと、流域のあらゆる関係者とリスク情報等を共有し、段階的な整備を進めるに当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。これに際し、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、水害発生の状況、水産資源の保護や漁業の営みも含めた河川の利用の現状、食料供給基地として重要な農業の営み、都市の構造や歴史的な形成過程、流域の歴史・文化、河川環境等を考慮する。また、関連地域の社会経済情勢の発展に即応するよう北海道総合開発計画や都市計画、環境基本計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業、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するとともに、実河川である千代田新水路を用いた破堤実験や河岸侵食実験等による知見の集積や、札内川ダムによる礫河原の形成や保全を目指した中規模フラッシュ放流の実施など、今後のより良い川づくりのための技術開発等も実施しており、その知見を川づくりに反映することはもとより、関係機関も含め広く共有を図る。

水のもたらす恩恵を享受できるよう、流域において関係する行政等の公的機関、有識者、事業者、団体、住民等の様々な主体が連携して、森林整備・保全対策の実施等、健全な水循環の維持又は回復のための取組を推進する。

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、地域経済の活性化やにぎわいの創出等の観点から、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とと

もに、河川の状況や社会経済情勢の変化等に応じて適宜見直しを行う。さらに、予防保全型のメンテナンスサイクルを構築し、継続的に発展させるよう努める。

流域の源頭部から海岸までの一貫した総合的な土砂管理の観点から、国、北海道、市町村及びダム管理者等の関係機関が相互に連携し、流域における河床材料や河床高の経年変化、土砂移動量の定量把握、土砂移動と河川生態系への影響に関する調査・研究に取り組む。

また、上流山地では、依然として周氷河堆積物による土砂層が上流域に偏在している状況である。今後も、強い降雨が発生した場合、土石流等による多量の土砂流出のリスクを有する状況であることから、砂防部局等の関係機関と連携・調整を図り、土砂・洪水氾濫対策を推進していく。

さらに、ダム貯水池での堆砂や河床変動に応じて、河床低下等に対する土砂移動への配慮の一方、過剰な土砂流出の抑制も図りつつ、河川生態の保全や砂州の保全、海岸線の保全のための適切な土砂供給と、河床の攪乱・更新による動的平衡の確保及び侵食や堆積に対し適切な維持に努め、河道掘削土の農地への活用等も含め、持続可能性の観点から、国、北海道、市町村及びダム管理者等が相互に連携し、流域全体で土砂管理を行う。

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、我が国の重要な食料供給地である十勝川流域の持続的な発展のため、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。すなわち、背後地の人口・資産の集積状況をはじめ、本川上中流部や支川等の沿川地域の水害リスクの状況、流域の土地利用、市街地の利活用、土砂移動の連続性や生物・物質循環、豊かな自然環境等に配慮し、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させる。これらの方針に沿って堤防整備、河道の掘削により河積を増大させ、必要に応じて護岸・水制等を設置する。また、施設管理者等と連携し、流域内の既存ダムの活用を図るとともに洪水調節施設を整備し、基本高水に対し洪水防御を図る。

そのため、洪水時の本川のみならず支川も含めた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、洪水調節機能強化にあたっては、降雨の予測技術の活用や観測網の充実、施設操作等に必要データ連携を図るなど、デジタル・トランスフォーメーション（DX）の推進も図り、流域内の既存ダムにおいては、施設管理者との相互理解・協力の下に、関係機関が連携した効果的な事前放流の実施や施設改良等による洪水調節機能強化を図る。

十勝川水系では、洪水の発生状況及び流域の人口・資産の状況等を考慮した治水安全度の向上や、河床勾配が急である十勝川上流、札内川及び音更川の堤防整備には、地域特性や地形条件に応じた地域の治水安全度向上、並びに河川環境の保全や持続的な発展に資する治水対策を関係機関と連携しながら推進する。

具体的には、農地などの浸水被害の軽減を図るため、関係機関や地域住民の理解の下、治水安全度の向上、霞堤や河畔林の保全を図るとともに、自治体が行う土地利用規制、立地の誘導等との連携・調整を図りつつ、河積の確保や沿川における土地利用と一体となった二線堤の整備等を行う。

また、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に伴う破堤氾濫等を防ぐため、河川の状態を適切に踏まえ、河道整備の際に堤防防護に必要な高水敷幅を確保する等の必要な対策を行う。

なお、河道掘削による河積の確保に当たっては、河道の維持に配慮するとともに、川が本来有している動植物の生息・生育・繁殖環境や河川景観の保全・創出を行い、また、河川利用等との調和に配慮する等、良好な河川空間の形成を図る。

さらに河道掘削により発生した土砂を関係自治体が行う地域防災対策や農業関係者との連携による流域内の農地かさ上げに活用する等、地域産業にも貢献した持続可能でコスト縮減につながる河道の整備と維持管理を行う。

また、緩勾配となる下流の低平地等、内水被害の著しい地域においては、気候変動による降雨分布の変化に注視しながら河道や沿川の状況等を踏まえ、関係機関と連携・調整を図りながら河川管理者はもとより、流域の関係機関が保有する排水ポンプ等の活用に加え、関係機関が実施する下水道雨水管整備、雨水貯留施設機能強化等、自治体が発行する内水対策に必要な支援を行う。

土砂・洪水氾濫による被害のおそれがある流域においては、沿川の保全対象の分布

状況を踏まえ、一定規模の外力に対し土砂・洪水氾濫及び土砂・洪水氾濫時に流出する流木による被害の防止を図るとともに、それを超過する外力に対しても被害の軽減に努める。

対策の実施にあたっては、土砂、流木の生産抑制・捕捉等の対策を実施する砂防部局等の関係機関と連携・調整を図り、土砂の流送制御のための河道形状の工夫や河道整備を実施する。併せて、施設能力を超過する外力に対し、土砂・洪水氾濫によるハザード情報を整備し、関係住民等への周知に努める。

なお、土砂・洪水氾濫は気候変動により頻発化しており、現在対策を実施していない地域においても、将来の降雨量の増加や降雨波形の変化、過去の発生記録、地形や保全対象の分布状況等の流域の特徴の観点から土砂・洪水氾濫の被害の蓋然性の高いと考えられる地域において、今後、必要に応じて対策を検討・実施する。

流域内の全ての市町村は、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域に指定されており、河川周辺の利用状況や住宅等の集積状況等を踏まえ、防災等関係機関と連携を図りながら、情報連絡体制を確立する。また、堤防・水門等の耐震・液状化対策を講じる。

河川津波対策にあたっては、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」は施設対応を超過する事象として、住民等の生命を守ることを最優先とし、流域の関係者が津波防災地域づくり等と一体となって減災対策を実施するとともに、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす「計画津波」に対しては、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災害を防御するものとする。

洪水調節施設、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、維持補修、機能改善等を計画的に行うことにより、常に良好な状態に保持するとともに、河川管理施設の無動力化・遠隔操作化や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。また、流域全体を俯瞰し、維持管理の最適化が図られるよう、国及び北海道の河川管理者間の連携強化に努める。

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把握するとともに、氷河期の遺存種であるケショウヤナギ等の貴重種の保全等も踏まえ、水勢を減じ

る等の治水機能や河川環境を保全しつつ、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行う。また、樹木の再繁茂抑制のため、現場の実証を通じて知見を蓄積し、地域の関係機関と共有・連携を図り調査、研究に努める。

河口砂州等については、砂州形状や洪水時の水面形等を継続監視し、気候変動による海面水位の上昇やシシヤモ等の遡上等への影響把握に努め、洪水の疎通に対する支障とならないよう適切に維持・管理する。

基本高水を上回る洪水及び整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生し氾濫した場合においても、関係機関と連携し浸水しやすい地区における水害に強い地域づくりの推進を図るとともに、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。

段階的な河川整備の検討に際して、さまざまな洪水が発生することも想定し、基本高水に加え可能な限り発生が予測される降雨パターンを考慮して、地形条件等により水位が上昇しやすい区間や氾濫した場合に特に被害が大きい区間等における氾濫の被害をできるだけ抑制する対策等を検討する。特に、音更川がほぼ直角に合流する帯広区間はせき上げにより水位が上昇しやすいため、水位上昇を抑制する河道計画も併せて検討する。また、気候変動により洪水継続時間の長時間化が予測されていることから、堤防の浸透対策として更なる緩傾斜化による質的整備も実施する。整備にあたっては、河道掘削により発生する土砂の活用によるコスト縮減や酪農関係者による家畜の放牧による堤防除草の維持コストの縮減を図る。これらの対策の実施にあたっては、各地域及び流域全体の被害軽減、並びに地域の早期復旧・復興に資するよう、必要に応じ、関係機関との連携・調整を図る。

さらに、想定し得るあらゆる規模の洪水に対し、流域の関係者や民間企業等と連携し、人命を守り経済被害の軽減に取り組む。

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすために、流域内の土地利用や雨水貯留等の状況の変化、利水ダムの事前放流の実施状況等の把握、及び治水効果の定量的・定性的な評価を関係機関と協力して進め、これらを流域の関係者と共有し、より多くの関係者の参画及び効果的な対策の促進に努める。

被害対象を減少させるために、流域の関係者に低中高頻度といった複数の確率規模の浸水や施設整備前後の浸水を想定した多段的なハザード情報を提供する等、関係する市町村や北海道の都市計画・建築部局が地域の持続性を踏まえ、土地利用規制や立

地の誘導等の防災まちづくりを推進できるよう技術的支援を行う。さらには、河川沿いの浸水しやすいエリアなどでは、二線堤の整備や一時避難場所などの整備の検討・調整も進められており、今後も、地域の持続的な発展のため、河道掘削土砂の有効活用等の必要な支援を行う。

被害の軽減、早期復旧・復興のために、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警戒避難体制の充実を図り、自助・共助・公助等の精神のもと、市町村長による避難指示の適切な発令、住民等の自主的な避難、的確な水防活動、円滑な応急活動の実施等を促進し、市町村との連携による掘削土を活用した避難場所の造成や避難路の整備等、地域防災力の強化を推進する。また、デジタル技術を導入・活用し、個人の置かれた状況や居住地の水災害リスクに応じて適切な防災行動がとれるよう、地域住民のみならず来訪者も含めて、理解促進に資する啓発活動を推進する。さらに、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を向上させ、避難の実効性の確保を関係機関や地域住民と連携して推進する。

流域対策の検討状況、科学技術の進展、将来気候の予測技術の向上、将来降雨データの充実等を踏まえ、関係機関と連携し、更なる治水対策の改善にも努める。

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は概ね確保されているが、広域的かつ合理的な水利用の促進を図る等、今後とも関係機関と連携して必要な流量を確保する。さらに、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、流域全体の視点に立って、歴史的・文化的な関

わりを踏まえ健全な水循環・物質循環系の構築を目指し、十勝川流域が有する雄大で美しい河川景観や多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を保全・創出し、次世代に継承する。

このため、流域の自然的、社会的状況を踏まえ、河川空間管理をはじめ、土砂動態にも配慮しながら、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という観点から、河川工事等においては多自然川づくりを推進し、霞堤により河道と堤内の移動連続性を確保するなど生態系ネットワークの形成にも寄与する良好な河川環境の保全及び創出を図る。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を回避・低減し、良好な河川環境の保全を図る。

また、劣化もしくは失われた河川環境の状況に応じて、ケショウヤナギ更新地となる礫河原が減少したことから、礫河原再生により、かつての良好な河川環境の再生・創出を図る。

生態系ネットワークの形成にあたっては、流域の自然環境の保全や創出を図るほか、霞堤の保全による背後地との連続性の確保やかわまちづくりと連携した地域経済の活性化やにぎわいの創出を図る。

また、自然環境が有する多面的な機能を考慮し、治水対策を適切に組み合わせることにより、持続可能で魅力ある国土、都市、地域づくりを関係機関と連携して推進する。

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全や創出については、河川環境の重要な要素である土砂動態等を把握しながら、治水対策の観点も踏まえ、地域住民や関係機関と連携のもと、ガン・カモ類・タンチョウ、オジロワシ、ミサゴ等の生息地となっている水辺のほか、アオジ、コアカゲラ、エゾリス、オクエゾトラカミキリ等の生息する河畔林の保全、流域の保水、遊水機能の保全や再生等を図る。また、サケ、サクラマス、イトウ、シシヤモ等の回遊性魚類が生息・繁殖しており、生息・繁殖地としての河川環境の保全を図る。

自然環境の保全にあたっては、新たな学術的な知見も取り入れながら生物の生活史を支える環境の確保を図る。

特定外来生物等の生息・生育が確認され、在来生物への影響が懸念される場合は関係機関等と連携し、適切な対応を行う。

本川の上、中流部や札内川等の支川では、十勝川水系を代表する樹木であるケショ

ウヤナギ林が河畔に分布しており、支川の利別川の中上流部では、森林性の鳥類や哺乳類の生息環境として重要なミズナラやハルニレ林等が河畔に分布していることから、河道掘削形状の工夫等により保全を図るとともに、ケショウヤナギの更新環境となる礫河原を保全・創出する。あわせて、砂州形状を活かし、瀬・淵等の多様な環境を保全・創出する。

本川中流部の札内川との合流点付近には、河畔林、草原、砂州、ワンド、自然度の高い水際域等が残されており多くの動植物が確認されている。地域住民の川づくりの取組も踏まえ、サケの遡上や産卵に配慮するなど多様な河川環境の保全・創出を図る。

また、本川の下流部では、河道周辺の湿地はタンチョウの生息地であり、水辺はカモ類、カモメ類といった渡り鳥の越冬地及び中継地、オジロワシ等の採餌場となっていることから、ヨシ群落等が生育する湿地環境の保全・創出を図る。また、地域の貴重な水産資源となっているシシャモの主要な産卵床が分布していることから、治水面との整合を図りつつこれらの河川環境について保全を図る。

良好な景観の維持・形成については、治水面との整合を図りつつ十勝川を代表する壮大な景観等の保全を図るとともに治水や沿川の土地利用状況等との調和を図りつつ、自治体の景観計画等と整合・連携し、観光資源や貴重な憩いの空間としての水辺空間の保全・創出を図る。

人と河川の豊かなふれあいの確保については、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮しつつ、関係自治体や地域住民のニーズ及び歴史・文化を踏まえ、関連計画との連携・調和を図り、河川空間とまち空間が融合した良好な空間を形成するほか、カヌーや散策等による自然との触れあいの場、市街部の高水敷におけるパークゴルフ、イベント等による多目的の交流の場、川の自然観察等による環境学習の場として、多くの人々が川に親しめる空間となるよう、関係機関や地域住民と一体となって取り組んでいく。

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、関係機関や地域住民と連携を図りながら良好な水質の保全を図る。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理においては、現状の河川敷利用を踏まえつつ、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、景観の保全に十分配慮するとともに

に、貴重なオープンスペースとしての河川空間の多様な利用が適正に行われるよう、治水・利水・環境との調和を図る。

十勝川流域には、豊かな自然が広く残されており、環境や景観に関する情報収集や、モニタリングを関係機関等と連携しつつ適切に行い、河川整備や維持管理に反映させるとともに、得られた情報については関係機関等との共有に努める。

さらに、川と流域が織り成す風土、文化、歴史を踏まえ、地域住民や団体、関係機関との連携を強化し、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、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、河川利用に関する安全教育等の充実を図る。

河川空間は、環境学習の場としても利用されており、教育関係者や市民団体、地域住民とも連携しつつ、憩いの場・環境学習の場としても利用しやすい水辺の整備・保全を行うと共に、川づくりに携わる人材の育成を図る。

十勝地方の本格的な開拓は、十勝川河口から上流への入植によって始まり、また、捕獲されるサケを生活に欠かせない食料や道具として大切にしてきた歴史を有しているなど、十勝川及びその支川は、地域住民にとって愛着あるかけがえのないものとなっている。こうした河川空間に対して、市民団体やNPO等、人々が積極的に携わっていかうとする気風が存在している。この気風を尊重し、次世代に継承する。

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37年(1962年)8月洪水、同47年(1972年)9月洪水、平成15年(2003年)8月、同23年(2011年)9月、同28年(2016年)8月等の既往洪水について検討し、気候変動により予測される将来の降雨量の増加等を考慮した結果、そのピーク流量を上流基準地点帯広において9,700 m³/sとする。このうち流域内の洪水調節施設等により2,100 m³/sを調節して、河道への配分流量を7,600 m³/sとする。

下流基準地点茂岩においては基本高水のピーク流量を21,000 m³/sとし、このうち流域内の洪水調節施設等により3,700 m³/sを調節して、河道への配分流量を17,300 m³/sとする。

なお、気候変動の状況やその予測に係る技術・知見の蓄積や、流域の土地利用や雨水の貯留・浸透機能、沿川の遊水機能の変化等に伴う流域からの流出特性や流下特性が変化し、また、その効果の評価技術の向上など、基本高水のピーク流量の算出や河道と洪水調節施設等の配分に係る前提条件が著しく変化することが明らかとなった場合には、必要に応じこれを見直すこととする。

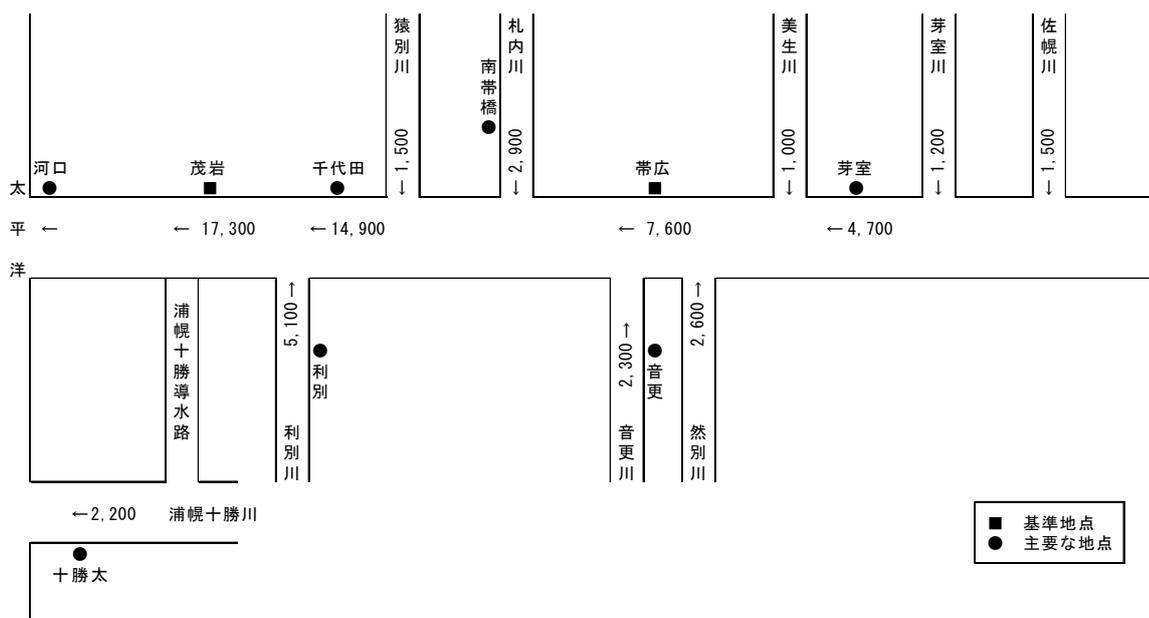
基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量(m ³ /s)	洪水調節施設等による調節流量(m ³ /s)	河道への配分流量(m ³ /s)
十勝川	帯広	9,700	2,100	7,600
〃	茂岩	21,000	3,700	17,300

(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、芽室において4,700 m³/sとし、美生川、然別川等からの流入量を合わせ、帯広において7,600 m³/sとする。帯広から下流においては、音更川、札内川等からの流入量を合わせ、千代田において14,900 m³/sとし、さらに利別川等からの流入量を合わせ、茂岩において17,300 m³/sとし、河口まで同流量とする。

利別川については5,100 m³/s、^{さるべつ}猿別川については1,500 m³/s、札内川については2,900 m³/s、音更川については音更で2,300 m³/s、然別川については2,600 m³/s、美生川については1,000 m³/s、芽室川について1,200 m³/s、佐幌川については1,500 m³/sとする。



十勝川計画高水流量図

(単位：m³/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)
十勝川	芽室	71.0	64.04	450
	帯広	56.6	38.14	510
	千代田	37.6	17.78	740
	茂岩	21.0	11.61	960
	河口	2.4	5.10	960
音更川	音更	十勝川合流点から 9.0	74.30	270
札内川	南帯橋	十勝川合流点から 15.0	79.22	400
利別川	利別	十勝川合流点から 8.0	15.72	440
浦幌十勝川	十勝太	3.6	4.03	400

注) T.P. : 東京湾中等潮位

計画高潮位については、海岸管理者と連携し、気候変動による予測をもとに平均海面水位の上昇量や潮位偏差の増加量を適切に評価し、海岸保全基本計画との整合を図りながら必要に応じて設定を行う。

(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

帯広地点から下流の既得水利としては、農業用水として約 $2.6 \text{ m}^3/\text{s}$ がある。

これに対し、過去 52 ヶ年間(昭和 43 年 (1968 年) ~令和元年 (2019 年))の茂岩地点における平均濁水流量は約 $93.3 \text{ m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $124.8 \text{ m}^3/\text{s}$ である。

茂岩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 $70 \text{ m}^3/\text{s}$ 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、当該水量は増減するものである。

