

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

常願寺川は、富山県南東部に位置し、その源を富山県富山市北ノ俣岳(標高2,661m)に発し、立山連峰の山間部にて称名川、和田川等の支川を合わせながら流下し、富山平野を形成する扇状地に出て北流し、富山市東部を経て日本海に注ぐ、幹川流路延長56km、流域面積368km²の一級河川である。

その流域は、県都富山市を含む1市1町からなり、流域の土地利用は、山地等が約90%、水田や畑地等の農地が約6%、宅地等の市街地が約4%となっている。また、常願寺川により形成された下流部に広がる扇状地には、富山県の中心都市である富山市があり、この地域における社会・経済・文化の基盤をなしている。

さらに、流域内は、中部山岳国立公園、有峰県立自然公園に指定される等の豊かな自然を有するとともに、水質は良好で、富山平野の農業用水、水道用水、工業用水等に利用されており、本水系の治水・利水・環境についての意義は、極めて大きい。

常願寺川流域は、上流域の山地部と下流域の扇状地部に大別され、上流域はきわめて急峻な地形をなしており、標高1,000m以上の高地は流域の約73%に及び、その地質は中生代や新生代新第三紀の岩層、立山火山の噴出物等の変化に富みかつ脆弱である。そのため、崩壊地が多数存在し、中でも立山カルデラ内には、現在も膨大な崩壊土砂が堆積している。下流域では上流域から流出した土砂により、富山市上滝を扇頂とする常願寺川扇状地が形成されている。また、上滝より下流は、昭和20年～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、現在では天井川がおおむね解消されている。

河床勾配は山地部で約1/30、扇状地部で約1/100と、我が国屈指の急流河川である。

また、流域は日本海型気候に属しており、上流域は平均年間降水量が約3,000mm以上、下流域での平均年間降水量も約2,100mmと多雨多雪地帯で、特に上流域は有数の豪雪地帯である。

常願寺川流域は3,000m級の高山を含み、上流域では高山帯・亜高山帯・山地帯・

低山帯の各植生帯がみられる。また、地形の急峻さや冬の季節風を直接受ける条件下にあることから、森林限界の標高が低いという特徴がある。

高山帯にはハイマツ群落や高山草原が分布し、ライチョウ等が生息している。亜高山帯ではオオシラビソ、コメツガ、ハッコウダゴヨウ等の針葉樹林、低い山地帯にはブナ、ミズナラ等の落葉広葉樹林、平野部に近い低山帯にはアカマツやコナラ等の二次林が広がり、ウラジロガシ、アカガシのような暖地性の常緑広葉樹もみられ、ニホンカモシカ、ツキノワグマ等が生息している。水域には主にイワナやヤマメ等が生息している。

また、大半が中部山岳国立公園、有峰県立自然公園に指定され、落差日本一の「称名滝」等の豊かな自然が織りなす景勝地が多く、日本の屋根といわれる北アルプスを貫く「立山黒部アルペンルート」は、年間100万人以上が訪れる国際的にも優れた観光地となっている。

下流域では、攪乱を繰り返す河原を生育地とするアキグミが数多く分布し、イタチ、キツネ、ノウサギ等の小動物が見られる。魚類では、礫底を好むカジカやアジメドジョウ、アユ、ウグイの生息が確認されている。

常願寺川扇状地には、県都富山市があり、県全体の約4割の人口が集中し、昭和39年に新産業都市として指定されて以来、化学、重工業等の近代産業が発展し、北陸有数の工業地帯を形成し、富山県の産業・経済の中心地となっている。また、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。

常願寺川の治水事業の歴史は古く、天正9年（1581年）、越中守護職佐々成政が、富山市馬瀬口地先に富山城下を守るために堤防を築造したのが最初とされている。江戸時代には、富山藩の六代藩主前田利興が、洪水対策の水防林として松を植えさせたという記録があり、現在も「殿様林」として、松の木が100本ほど残っている。

その後、安政5年（1858年）の大地震により上流の立山カルデラを形成する鳶山一帯が大崩落し、それにより発生した河道閉塞がその後崩壊することにより、大量の土砂とともに洪水流が下流域へ流出し、死者約140人、人家流出約1,600軒にのぼる大被害をもたらした。これ以来、常願寺川は荒廃河川となった。

明治24年には、県事業として、オランダ人技師ヨハネス・デ・レーケによる治水計画に基づき、河口から上滝までの本格的な改修工事に着手し、農業用取水口の統合による扇頂部での合口取水ごうぐちしゅすいや新川掘削による白岩川しらいわとの河口分離、築堤、護岸等を実施し、同26年に完了した。

その後、昭和9年7月洪水を契機に、同11年、内務省直轄河川として、瓶岩地点かめいわにおける計画高水流量を3,100m³/sと定めて改修事業に着手し、堤防、護岸、洪水流を制御するためのコンクリートを用いた巨大水制を施工した他、天井川の解消のために、昭和24年から同42年にかけて、タワーエクスカベーターによる大規模な河床掘削等を実施した。

昭和42年に一級河川の指定を受け、同43年には従来の計画を踏襲した工事実施基本計画を策定した。その後、昭和44年8月洪水等の大出水に鑑み、同50年に瓶岩地点における計画高水流量を4,600m³/sとする計画に工事実施計画を改定した。昭和50年代以降は河床洗掘による破堤対策として、水衝部では護岸の根継ぎを主に実施している。

砂防事業については、上流域からの土砂の発生を抑えるために、富山県が、明治39年に湯川流域で砂防工事に着手したのが始まりである。その後、大正8年、同11年の大出水によって白岩砂防堰堤をはじめとする堰堤群が甚大な被害を受けたことを契機として、同15年に直轄砂防事業として着手し、砂防堰堤等の整備が進められている。また、白岩砂防堰堤、本宮砂防堰堤等が登録有形文化財となっている。

河川水の利用については、農業用水として約7,900haに及ぶ耕地のかんがいに利用されているとともに、発電用水としての利用もさかんで、現在、有峰第一発電所をはじめとする27ヶ所の発電所で反復利用を含め総最大出力約81万kWの発電が行われている。その他、水道用水として富山市、立山町(給水人口約35万人)に利用されているとともに、工業用水や道路の消雪用水としても利用されている。しかし、一方では、河川水の利用に伴い一部区間で減水区間が発生しており、その水環境改善のひとつとして、発電事業者との調整により、平成16年度から横江堰堤下流において、約1m³/sの河川維持流量の放流を試行している。

水質については、河口から常願寺橋までがA類型で、それより上流がAA類型であり、環境基準値はほぼ満足している状況にある。

河川の利用については、河川沿いに桜づつみや常願寺川公園等が整備され、花見、散策、釣り等の人々の憩いの場として活用されている。また、常願寺川の沿川には、安政5年の大地震により河道閉塞が発生し、その後決壊して押し流されてきた巨石(4～7m)が扇状地に現存しているなど、「暴れ川」常願寺川を治める歴史的な治水施設、利水施設等も数多くあり、治水事業や水利用の歴史や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

常願寺川水系では、洪水から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせる社会基盤の整備を図る。また、河川の特性を活かし、地域の個性と活力、常願寺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、治山工事の実施状況、水害の発生状況、河川の利用の現況、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情勢の発展に即応するよう北陸地方開発促進計画、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。

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、下水道整備等を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。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、流出土砂が多い急流河川であることを踏まえ、砂防事業による土砂流出の調節と併せて、常願寺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、護岸の根継ぎや前腹付け等により堤防を強化する。なお、河道掘削を行うにあたっては、河道の安定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等を監視・把握しながら計画的に実施し、あわせて適切な維持管理を行う。さらに、総合的な土砂管理計画を立

案するため、効率的な維持管理のあり方や健全な流砂系の維持等を目的とした調査・研究に取り組む。

堤防、床固等の河川管理施設の機能を確保するため、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、常に良好な状態を保持しつつ、施設管理の高度化、効率化を図る。

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、必要に応じて対策を実施するとともに、現存する霞堤を存置する。

さらに、洪水や山地部の土砂崩壊等による被害を極力抑えるため、ハザードマップの作成の支援、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とともに、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警戒避難体制の充実、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。

本支川及び上下流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、これまで渇水による大きな取水障害等は発生していないものの、下流部において瀬切れ等が発生しており、動植物の生息または生育環境としては必ずしも良好とはいえない。このため、引き続き合理的な水利用の促進を図るとともに、関係機関と調整しながら流況の改善に努める。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、河床や植生の変化が激しい急流河川としての特性を踏まえ、河川環境の保全に努める。さらに、流域の自然的、社会的状況を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、空間管理等の目標を定め、地域と連携

しながら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、「暴れ川」である常願寺川の原風景である石の河原やアキグミ等の生育環境を保全するとともに、アユの遡上環境の確保や保全、礫底を好むカジカ、アジメドジョウ等の生息環境の保全に努める。

河川区域内における土石の採取については、洗掘の防止や植物、魚類等の生育・生息環境の保全の観点から適切に管理する。

良好な景観の維持・形成については、「暴れ川」常願寺川との闘いの歴史遺産でもある各種治水施設等と調和のとれた河川景観の保全に努める。

人と河川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勞を物語る特有の治水工法が開発されており、治水・敬水の本質と技術を伝え育てるために、歴史的な各種治水・利水施設、文化施設等を含めて、常願寺川自体を自然とのふれあいの場や歴史・文化・環境の学習ができる場として活用し、整備・保全を図る。また、地域住民が利用しやすい潤いのある川づくりを目指して、親水空間の整備を図る。

水質については、河川の利用状況、沿川地域等の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関係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、発電ダム等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。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置・管理については、急流河川である常願寺川の特長も踏まえ、動植物の生息・生育環境の保全、景観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、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、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39年7月洪水、同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かめいわ瓶岩において4,600m³/sとし、これを河道に配分する。

基本高水のピーク流量等の一覧表

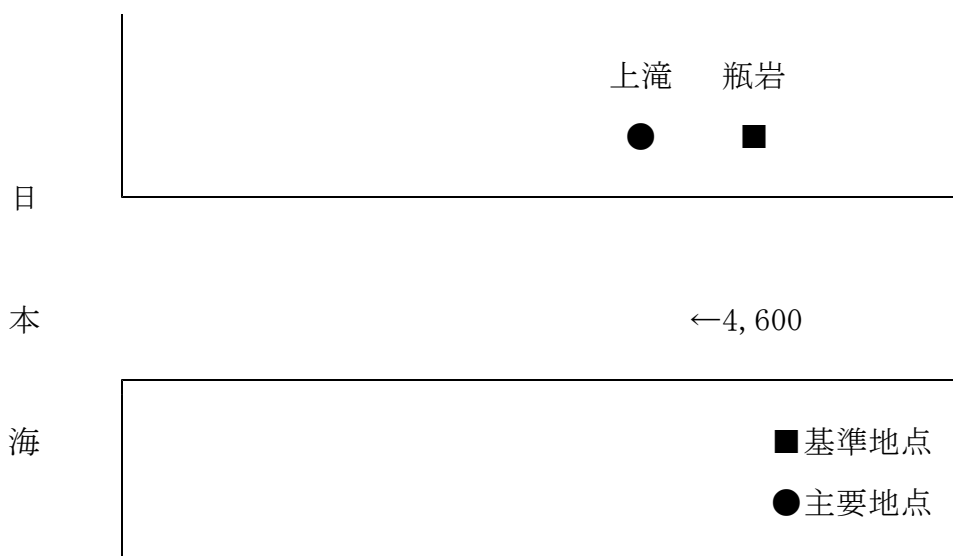
河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調 節流量(m ³ /s)	河道への 配分流量 (m ³ /s)
常願寺川	瓶 岩	4,600	0	4,600

(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、瓶岩において $4,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、その下流では河口まで同流量とする。

常願寺川計画高水流量図

(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)
常願寺川	瓶 岩	22.7	251.68	100
	上 滝	17.5	160.01	430

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

常願寺川における瓶岩地点から下流の既得水利は、農業用水として $61.56\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水として $1.287\text{m}^3/\text{s}$ 、水道用水として約 $1.71\text{m}^3/\text{s}$ 、発電用水として $180\text{m}^3/\text{s}$ 、消雪用水として $0.0064\text{m}^3/\text{s}$ の取水がある。

これに対し、瓶岩地点における過去42年間（昭和37年～平成15年）の平均渇水流量は約 $1.9\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $3.6\text{m}^3/\text{s}$ である。この他に、北陸電力小俣・上滝両発電所より、最大時それぞれ $30\text{m}^3/\text{s}$ 、 $17.59\text{m}^3/\text{s}$ 、計 $47.59\text{m}^3/\text{s}$ の放流があり、瓶岩地点下流の既得水利に利用されている。

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、動植物の保護、流水の清潔の保持等を考慮して、河口から常願寺橋の区間においておおむね $4\text{m}^3/\text{s}$ 程度と想定される。今後、特に常願寺橋から横江堰堤の区間において、澇筋の変化の激しい河川の特性和動植物の生息、生育に必要な流量との関係並びに表流量及び伏流量の相互関係を解明したうえで、決定するものとする。

参考 常願寺川水系図

