

# 信濃川水系河川整備計画 概要版

北アルプスからの清流を湛え、豊穡な大地の礎をなす悠久なる大河信濃川を  
守り、活かし、未来に伝える川づくり



本誌は信濃川水系河川整備計画の概要を示したものであり、  
本文については、下記のHP で見ることができます。

## 信濃川水系河川整備計画 HP

<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinage/shinano-plan/>

### 国土交通省 北陸地方整備局

#### ●河川部河川計画課

〒950-8801 新潟市中央区美咲町 1-1-1 新潟美咲合同庁舎 1 号館  
Tel 025-280-8958 (河川計画課直通)

#### ●千曲川河川事務所

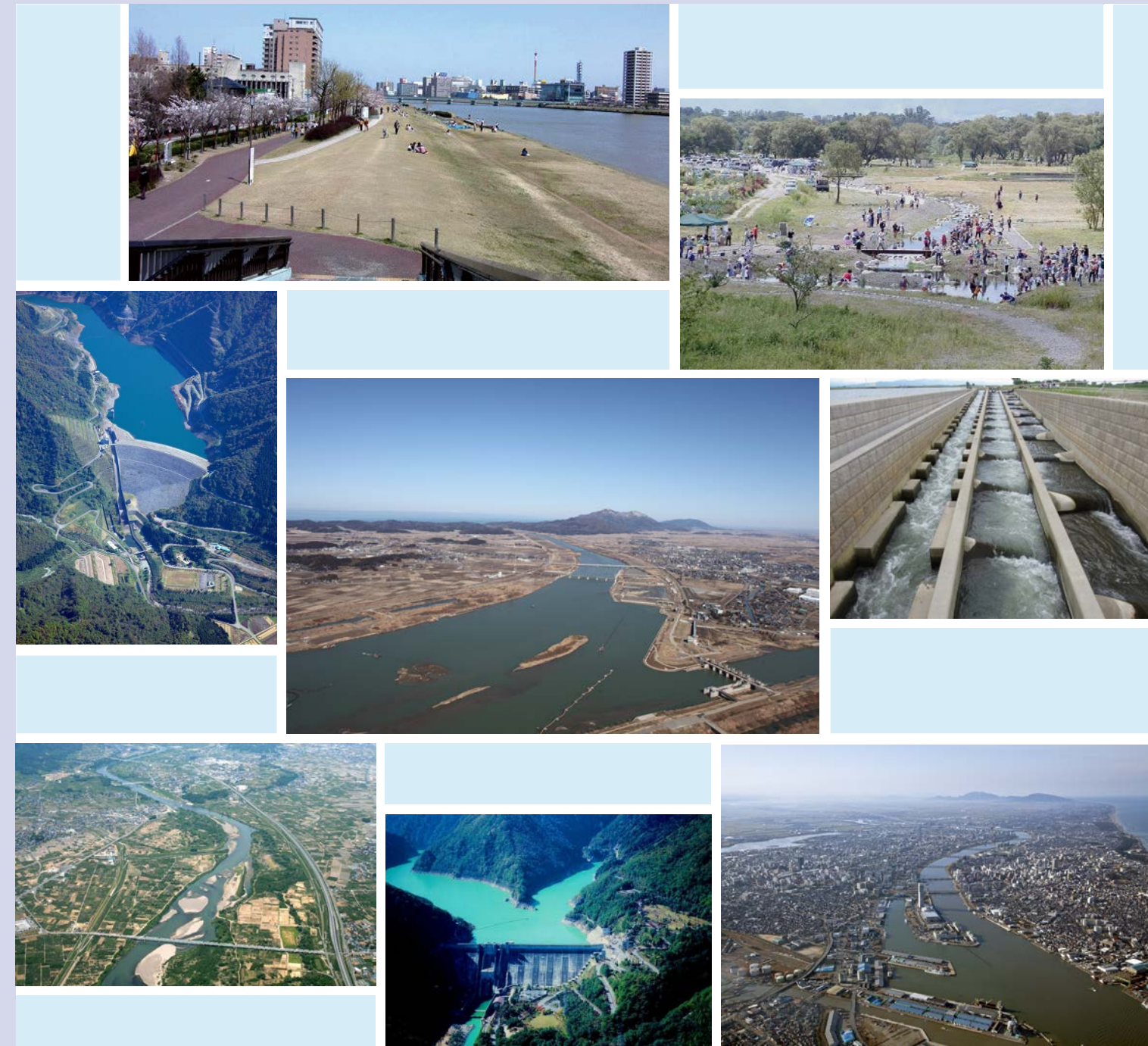
〒380-0903 長野市鶴賀字峰村 74  
Tel 026-227-9434 (調査課直通)

#### ●信濃川河川事務所

〒940-0098 長岡市信濃 1-5-30  
Tel 0258-32-3243 (調査課直通)

#### ●信濃川下流河川事務所

〒951-8153 新潟市中央区文京町 14-13  
Tel 025-266-7319 (調査設計課直通)



平成 26 年 1 月

国土交通省 北陸地方整備局



# 第1章 河川整備計画の基本的な考え方

## 第1節 計画の主旨

◇「信濃川水系河川整備計画（国土交通大臣管理区間）」（以下、本計画）は、平成20年6月に策定された「信濃川水系河川整備基本方針」に基づき、当面実施する河川工事の目的、種類、場所等の具体的事項を示す法定計画です。

◇本計画に基づき、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の整備を図ります。

◇信濃川水系が有している自然環境や河川景観を保全・継承するとともに、地域の個性と活力、川の歴史や文化が実感できる川づくりを目指し、関係機関や地域住民と共通の認識を持って、連携を強化しながら治水、利水、環境に係る施策を総合的に展開していきます。

◇本計画は現時点での社会経済状況、自然環境状況、河道状況等を前提として策定するものであり、策定後にこれらの状況の変化や新たな知見、技術の進歩等が生じた場合には、計画対象期間内であっても適宜、見直しを行います。



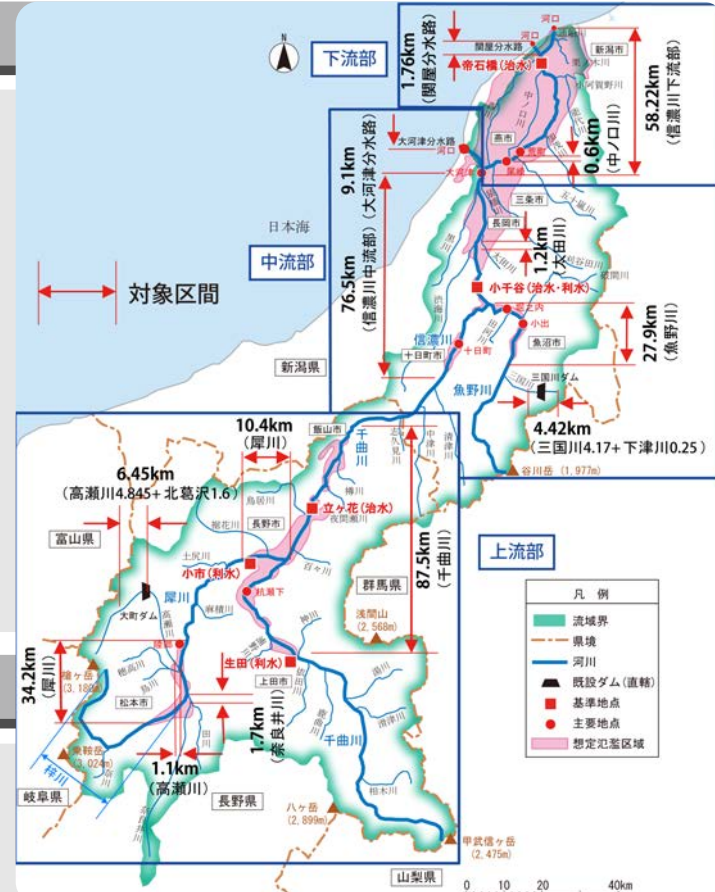
▲信濃川流域図

## 第2節 計画の対象区間

◇本計画の対象区間は、信濃川水系における国土交通省の管理区間（大臣管理区間）を対象とします。なお、本川と一体となって整備が必要な支川の合流点処理については、支川管理者とその範囲等について別途協議します。

※本計画においては、以下の区間内の大臣管理区間について、河川法上の名称とは異なりますが、信濃川水系の上流部・中流部・下流部として区分します。

- 上流部：長野県内の千曲川流域
- 中流部：新潟・長野県境から大河津分水路までの流域
- 下流部：大河津分水路から下流の流域



▲計画対象区間位置図

## 第3節 計画の対象期間

◇本計画は、信濃川水系河川整備基本方針に基づき、河川整備の当面の目標及び実施に関する事項を定めるものであり、その対象期間は、計画策定時より概ね30年間とします。

## た行

### 多自然川づくり (たしぜんかわづくり)

河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいいます。

### 低水路 (ていすいろ)

通常の川の水が流れている流路を低水路といいます。

### 堤体漏水 (ていたいろうすい)

堤防や堤防下に土質の弱いところがあると、川の水位が上がった際に堤防の川裏側に吹き出すことがあります。この現象を堤体漏水といいます。そのまま放置しておくと堤防の決壊につながる恐れがあります。

### 堤防防護ライン (ていぼうぼうごらいん)

洪水による侵食・洗掘に対する堤防の安全性確保のため、必要な高水敷幅を堤防から確保した位置をいいます。

### 通し回遊魚 (とおしかいゆうぎょ)

一生の間に海と淡水域の間を往復しているものを指します。細かく分けると「遡河回遊魚：淡水域で生まれ、海に下って成長し、産卵のために再び淡水域に戻るもの。」「降河回遊魚：海で生まれ、淡水域に遡上して成長したのち、産卵のために再び海に下るもの。」「両側回遊魚：淡水域で生まれると直ちに海に下り、成長のために再び川に遡上し、そこで産卵するもの。」に大別されます。

### 特定外来生物 (とくていがいらいせいぶつ)

外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定されます。

## な行

### 内水 (ないすい) 外水 (がすい)

河川の水を外水と呼ぶのに対し、堤防で守られた内側の土地（人が住んでいる場所）にある水を「内水」と呼びます。大雨が降ると、排水路や下水道だけでは降った雨を流しきれなくなることがあります。また支川が本川に合流するところでは、本川の水位が上昇すると、支川に逆流することもあります。内水の水はけが悪化し、建物や土地・道路が水につかっってしまうこともあります。こういった現象を「内水氾濫」といいます。

### 二線堤 (にせんてい)

堤防の背後（堤内地側）に作られる1本目の堤防のことをいい、控え堤、二番堤ともいわれます。万一、本堤の堤防が決壊した場合に、洪水氾濫の拡大を防ぎ被害を最小限にとどめる役割を果たします。

## は行

### 富栄養化 (ふえいようか)

沼や川よどみにおいて、植物プランクトン（浮遊性の藻類）が異常増殖し、水面が緑青色になり抹茶をまいたようなアオコ（青粉）が発生する現象を富栄養化といいます。水の流れが弱く、リンや窒素などの栄養塩が多いところで発生しやすく、発生したアオコが上水道の浄水場にはいると、ろ過施設が目詰まりや、水道水の異臭の原因となることがあります。

## ま行

### みお筋 (みおすじ)

河川の中で、水深の最も深い点を結んだ線をいいます。

### 水辺の楽校 (みずべのがっこう)

水辺の楽校は、平成8年から国土交通省が推進するプロジェクトで、子供たちが自然体験や自然学習の場として川の水辺を安全に利用できるように整備をするプロジェクトです。整備や完成後の維持管理は、小中学校や自治体、住民や市民団体等と連携して行われています。

## わ行

### ワンド (わんど)

ワンドは、川の本川とつながっている水がよどむところ（死水域）です。一方、たまりは、本川とつながっていない水の入れかえが少ないところです。流れがある本川に比べ、魚や昆虫など様々な生物が多く生息しています。ワンドは、魚の産卵や生育の場であり、増水した時には、魚の避難場所となります。

### ◆表紙写真のインデックス◆





## あ行

### AA 類型 (えーえーるいけい)

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準として環境基本法に基づいて定められている水質基準のうち、生活環境の保全に関する基準（生活環境項目）があり、その中の類型指定です。生活環境項目は生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）など10項目について、河川、湖沼及び海域の別に類型が定められており、利水目的や水生生物の生息状況等に応じて特定の水域に類型指定することで基準を設定します。河川におけるAA 類型はBOD1mg/l 以下、A 類型はBOD2mg/l 以下になります。

### XRAIN (えつくすれいん)

既存の降雨観測レーダーよりも観測精度が詳細な降雨観測レーダーで、局地的な大雨について詳細かつリアルタイムで観測することが可能です。

### 横断工作物 (おうだんこうさくぶつ)

ダム、堰、橋梁など河川を横断して設置される構造物を総称して横断工作物といいます。

## か行

### 河岸防護ライン (かがんぼうごらいん)

低水路平面形状の安定化のため、水衝部の固定や高水敷の利用等の観点も含め、必要性に応じて設定します。

### 霞堤 (かすみでい)

堤防のある区間に開口部を設け、上流側の堤防と下流側の堤防が、二重になるようにした不連続な堤防のことです。洪水時には開口部から水が逆流して堤内地に湛水し、下流に流れる洪水の流量を減少させます。洪水が終わると、堤内地に湛水した水を排水します。急流河川の治水方策としては、非常に合理的な機能と言われています。

### 河川整備基本方針 (かせんせいびきほんほうしん)

河川整備基本方針は、河川管理者（一級水系は国土交通大臣、二級水系は都道府県知事）が定めるものであり、長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針を記述し、個別事業など具体の河川整備の内容を定めず、整備の考え方を記述するものです。手続きについては、社会資本整備審議会の意見を聴き、策定後、公表します。

### 河道 (かどう)

平常時もしくは洪水時に流水が流下する区間のことをいいます。

### 河畔林 (かはりん)

洪水などの影響を受ける不安定な立地の河原に生育している水辺林を、河畔林または溪畔林といいます。

## か行

### 基盤漏水 (きばんろうすい)

堤防下の地盤が水を通しやすい場合は、地盤を通過して堤防の斜面下部付近に水が漏れ出すことがあります。この現象を基盤漏水といいます。

### 狭窄部 (きょうさくぶ)

川幅が上流と比べて相対的に狭くなっている箇所をいいます。洪水の流れの阻害になります。

### 許可工作物 (きょかこうさくぶつ)

橋梁や道路、かんがい用水や水道用水を河川から取水するための施設、下水処理した水を河川に流す施設等、河川管理者以外が河川管理以外の目的で河川区域内に設置する施設については、河川管理者の許可を得て設置されていることから許可工作物といいます。

### 計画高水位 (けいかくこうすい)

計画高水位 (H.W.L) は、計画高水流量が河川改修後の河道断面を流下するときの水位です。この水位は、堤防や護岸などの設計の基本となる水位です。

### 減水区間 (げんすいくかん)

取水施設の下流で河川水が減少する区間を減水区間といいます。

### 高水敷 (こうすいじき)

洪水になると低水路からあふれだし洪水が流れるところを高水敷といいます。

## さ行

### 砂礫河原 (されきがわら)

河川の上流から流れてきた砂や礫（石）で形成された、植物や樹木が繁茂していない河原をいいます。

### CCTV カメラ (しーしーていーぶいかめら)

河川や道路などの状況を監視するカメラのことをいいます。

### 小水力発電 (しょうすいりょくはつでん)

農業用水路、浄水場の送水管、工場内の送水管など、既存の水路を利用して行う小規模、小出力の発電を小水力発電といいます。

### 水衝部 (すいしょうぶ)

増水した時に、護岸や堤防にあたる水の流れが特に強いところを水衝部といいます。川の湾曲部に多く見られます。

### 粗朶沈床 (そだちんしょう)

粗朶（クヌギやナラなどの枝を束ねたもの）を格子状に組み、その中に石を詰めて沈め、河床を安定させる工法を粗朶沈床といいます。護床や護岸基礎に多く用いられています。

## 第1節 流域の概要

◇信濃川は、その源を長野、山梨、埼玉県境の甲武信ヶ岳（標高2,475m）に発し、長野県では千曲川と称されます。山間部を北流し、千曲市から長野盆地に入り、再び山間狭窄部を経て新潟県境に至ります。その後、十日町市、小千谷市、長岡市を経て北流し、燕市付近で大河津分水路を分派します。本川はさらに関屋分水路を分派した後、新潟港を経て日本海に注ぐ、流域面積11,900km<sup>2</sup>、日本一の幹川流路延長367kmを誇る一級河川です。

◇流域は、長野、新潟、群馬県の3県にまたがり、長野県の県都長野市や本州日本海側初の政令指定都市である新潟市等25市17町18村の市町村を抱え、流域内人口は約295万人に達します。流域の土地利用は森林・荒地等が約70%、水田や畑地等の農地が約19%、宅地等の市街地が約9%、湖沼等その他が約2%です。

◇流域には、流域内と関東、北陸、中部等の各地域を結ぶ基幹交通（上越新幹線、北陸新幹線、上信越自動車道、北陸自動車道、関越自動車道、長野自動車道、新潟港等）のネットワークが形成されており、長野市や新潟市の中心市街地を擁し、長野県内では果樹、野菜、越後平野では水稻の栽培が盛んです。

◇国宝の善光寺や笹山遺跡をはじめとした史跡、神社・仏閣等の歴史的資源にも恵まれ、中部山岳国立公園、秩父多摩甲斐国立公園、上信越高原国立公園等の優れた自然環境が数多く残されています。

## 第2節 河川の概要

◇流域の地形は南北に細長い形をしており、源流から新潟県境までの上流部は東西を山地に挟まれ、千曲川・犀川沿いには盆地が広がっています。中流部は、十日町盆地では典型的な河岸段丘がみられ、長岡市妙見地先から下流では扇状地が形成されています。下流部は、信濃川や阿賀野川等からの流送土砂により、約1万年前より次第に海が埋め立てられてきた、広大な越後平野が形成されています。

◇流域の地質は、糸魚川―静岡構造線を境に、西は中・古生代の堆積岩、深成岩類等が分布し、東は柏崎―千葉構造線と新発田―小出構造線に挟まれた地域に新第三紀・第四紀の堆積岩類、火山岩類等が分布しています。これらの範囲がフォッサマグナと呼ばれています。

◇流域の気候は、内陸性気候と日本海性気候に大別され、上流部は、顕著な内陸性気候で、気温の年較差・日較差が大きく降雨が少ない地域となっている一方で、山岳気候を呈し多雨地域もみられます。また、中・下流部は多雨多湿の日本海性気候で、冬期間の降雪が多く、特に山間部は世界有数の豪雪地帯です。

◇流域の河川水は、世界有数の豪雪地帯を流域に抱えており、融雪による我が国最大の年間流出量を背景に、農業用水、都市用水、発電用水、環境用水、消流雪用水等に利用されています。

◇流域の水質は、上流部の湯川合流点より上流、犀川の島々谷川合流点より上流、魚野川の大源太川合流点より上流等でAA 類型、その他の河川全域で概ねA 類型、下流部では、近年水質の改善が進み、平成15年にA 類型に変更されました。

◇流域の上流部は標高差に起因する気象条件により、生育する植物相は多様で、それらを生息・繁殖環境とする動物相も多岐にわたります。河川敷には、砂礫河原、ヨシ原等がみられ、そこには多様な鳥類が生息・繁殖し、水域には多様な魚類が生息・繁殖しています。中流部は、広大な流域に豪雪地帯を抱えることから水量が豊かで、多様な自然環境が形成されています。河川敷の植物群落は、陸上動物の生息・繁殖環境として利用され、鳥類のコロニーも存在します。下流部は、広大な平野部、海浜部の砂丘地、樹木に覆われた丘陵・山地と起伏に富んだ地形の中に、多様な自然環境が形成されています。水域には穏やかに蛇行した流れにワンド等が形成され、河口付近は潮の影響を受ける区間があるなど、魚類の多様な生息・繁殖場が形成されています。

◇上流部では、スポーツ等の健康増進の場や「水辺の楽校」等を活用した環境学習の場としての河川利用が盛んであり、耕作地、果樹園としても広く利用されています。水面は、カヌー、ラフティング等に利用されています。また、ウグイを取る「つけ場漁」は千曲川の風物詩となっています。中流部では、長岡市街地付近でグラウンド、公園等に利用されており、堤防は緩傾斜化され、毎年8月の「長岡まつり大花火大会」など、多くの人が利用しています。下流部では、「やすらぎ堤」と呼ばれる5割勾配の緩傾斜堤防が全国で初めて整備され、周辺の公園整備と相まって、都市部の貴重な水辺空間として人々の憩いの場に利用されています。



# 第3章 河川の現状と課題

## 第1節 洪水と治水事業の沿革

### ■ 既往洪水の概要

- ◇歴史上特記すべき洪水として、上流部では、寛保2年(1742年)の洪水が「戌の満水」と呼ばれ、千曲川史上最大の洪水として知られています。中下流部では、明治29年の「横田切れ」が越後平野一帯を泥海と化す甚大な被害を及ぼし、今なお語り継がれています。
- ◇地震等に起因する崩壊土砂による河道閉塞や決壊による被害として、古くは仁和4年(888年)の洪水や弘化4年(1847年)の善光寺地震、近年では平成16年の新潟中越地震などがあげられます。
- ◇昭和56年8月、昭和57年9月、昭和58年9月洪水により、上流部、中流部では、堤防の決壊等による浸水被害が発生しました。平成16年7月新潟・福島豪雨では下流部の刈谷川、五十嵐川で堤防が決壊し、甚大な被害が発生しました。平成23年7月新潟・福島豪雨では、中流部の魚野川で計画高水位を超過し、浸水被害が発生し、下流部では五十嵐川での堤防の決壊や内水による浸水被害が発生しました。



▲千曲川堤防の破堤(昭和58年9月)

### ■ 治水事業の沿革

- ◇治水事業は古くから行われており、松代藩による千曲川の瀬直し、河口付近で信濃川に合流していた阿賀野川の分離等が挙げられます。
- ◇横田切れ(明治29年)を契機として大河津分水路開削工事に着手(大正11年通水)しましたが、この工事は当時の土木技術の粋を結集した東洋一の大事業であり、完成までに多大な費用と労力が投入されました。
- ◇大規模事業としては、中流部の妙見堰の建設(平成2年に完成)、下流部の関屋分水路(昭和47年に通水)、中ノ口川水門の建設(昭和54年に完成)、蒲原大堰の建設(昭和59年に完成)等があります。
- ◇流域内のダム事業として、上流部の大町ダム(昭和61年に完成)、中流部の三国川ダム(平成4年に完成)があります。
- ◇近年は、堤防の新設、河道掘削等のほか、堤防の耐震対策や浸透対策、排水機場等の内水対策事業が行われてきました。



▲大河津分水路開削工事

## 第2節 治水の現状と課題

### ■ 流下能力の向上、水位低下

- ◇上中流部では、堤防必要区間に対する堤防整備率が低い状況です。
- ◇立ヶ花及び戸狩狹窄部による水位上昇や、河積不足により、洪水を安全に流下させることができない区間があります。
- ◇大河津分水路は、河口に向かい川幅が狭まるため、河積が不足しています。



▲平成23年7月洪水時の様子

### ■ 内水被害の軽減

- ◇本川水位の上昇時には支川等の自然排水が困難となることで内水被害が発生しており、内水排水ポンプ等による内水対策を実施する必要があります。

### ■ 河川管理施設の安全性確保

- ◇堤防等の河川管理施設は、大規模地震による変形や沈下により治水上重要な機能が損なわれる可能性があり、津波、洪水が同時に発生した場合は甚大な被害となります。また、浸透や流水の強大なエネルギーに対する堤防の安全性の確保が必要です。



▲洪水時の水防活動の例

### ■ 計画高水位等を越える洪水を踏まえた危機管理

- ◇平成16年7月、同18年7月、同23年7月と戦後最大規模の洪水が発生しており、近年に甚大な水害を経験した教訓を踏まえて、計画高水位を超える洪水が生じた場合の危機管理体制等について検討する必要があります。

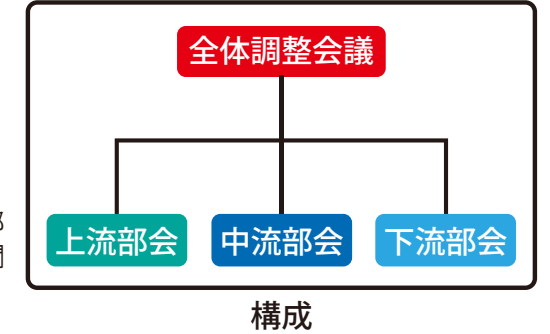
### 信濃川水系学識者会議

「信濃川水系学識者会議」は、信濃川水系河川整備計画を策定するにあたり、河川法第16条の2第3項に規定する趣旨に基づき、学識経験を有する者の河川に関する意見を聴くことを目的として、国土交通省北陸地方整備局長が設置したもので、専門的な見地からご意見を頂きました。

全体調整会議開催日	
第1回	平成20年8月21日
第2回	平成21年3月12日
第3回	平成24年3月13日
第4回	平成25年5月15日
第5回	平成25年8月22日



学識者会議は、「全体調整会議」「上流部会」「中流部会」「下流部会」から構成され、全体調整会議は各部会から報告を受けた事項に関し調整を行うとともに、学識者会議としての意見を取りまとめます。



### 住民懇談会

「住民懇談会」は、「河川整備計画」の策定にあたり、関係する住民の皆さんより幅広くご意見を伺うために開催しました。

◇開催日(骨子に関する住民懇談会)

	会場	開催日時
上流部に関する住民懇談会	上田会場	平成24年10月1日(月)
	松本会場	平成24年10月3日(水)
	飯山会場	平成24年10月5日(金)
	長野会場	平成24年10月9日(火)
中流部に関する住民懇談会	長岡会場	平成24年10月1日(月)
	燕会場	平成24年10月2日(火)
	小千谷会場	平成24年10月3日(水)
	魚沼会場	平成24年10月4日(木)
	十日町会場	平成24年10月5日(金)
下流部に関する住民懇談会	三条会場	平成24年10月11日(木)
	新潟会場	平成24年10月12日(金)

◇住民懇談会開催状況



▲骨子に関する住民懇談会(新潟会場)

◇開催日(原案に関する住民懇談会)

	会場	開催日時
上流部に関する住民懇談会	松本会場	平成25年5月21日(火)
	上田会場	平成25年5月22日(水)
	長野会場	平成25年5月23日(木)
	飯山会場	平成25年5月24日(金)
中流部に関する住民懇談会	長岡会場	平成25年5月20日(月)
	十日町会場	平成25年5月21日(火)
	小千谷会場	平成25年5月22日(水)
	魚沼会場	平成25年5月23日(木)
	燕会場	平成25年5月24日(金)
下流部に関する住民懇談会	新潟会場	平成25年5月11日(土)
	三条会場	平成25年5月16日(木)



▲原案に関する住民懇談会(長岡会場)



▲原案に関する住民懇談会(長野会場)

### 住民意見聴取

住民からの意見聴取方法は、骨子リーフレットや原案パンフレットを活用し、ハガキ・インターネット・FAXにより広く募集しました。

◇住民意見の聴取方法(骨子リーフレット)

【表紙】

【裏面】

◇住民意見の聴取方法(原案パンフレット)

【裏面】

【表紙】



# 策定までの道のり

信濃川水系河川整備計画は地域のみなさん、学識経験者、関係自治体のご意見をお聞きしながら作成しました。

## 信濃川水系学識者会議

- 第1回全体調整会議 平成20年8月21日
- 第1回部会 平成20年9月16日（中流部会）、24日（下流部会）、30日（上流部会）

## 住民意見聴取

懇談会 平成20年10月～平成20年11月  
アンケート等

## 自治体との連絡調整

平成20年10月～平成20年11月

- 第2回部会 平成21年2月9日（中流部会）、10日（上流部会）、12日（下流部会）
- 第2回全体調整会議 平成21年3月12日
- 第3回全体調整会議 平成24年3月13日

## 信濃川水系河川整備計画（骨子）公表

平成24年9月11日

## 信濃川水系学識者会議

- 第3回部会 平成24年9月11日（中流部会）、18日（上流部会）、26日（下流部会）

## 住民意見聴取

懇談会 平成24年10月  
アンケート 平成24年9月28日～平成24年10月19日

## 自治体との連絡調整

平成24年10月

## 信濃川水系河川整備計画（原案）公表

平成25年4月18日

## 信濃川水系学識者会議

- 第4回部会 平成25年4月18日（中流部会）、22日（下流部会）、30日（上流部会）
- 第4回全体調整会議 平成25年5月15日

## 住民意見聴取

懇談会 平成25年5月  
アンケート 平成25年5月7日～平成25年6月7日

## 自治体との連絡調整

平成25年4月

## 信濃川水系河川整備計画案（案）公表

平成25年8月7日

## 信濃川水系学識者会議

- 第5回部会 平成25年8月7日（下流部会）、8日（上流部会、中流部会）
- 第5回全体調整会議 平成25年8月22日

## 信濃川水系河川整備計画案 公表

平成25年10月25日

- 関係省庁協議
- 関係知事の意見聴取

平成26年1月6日

信濃川水系  
河川整備計画  
策定

## 第3節 利水の現状と課題

### ■ 水利用

◇発電用水、農業用水、工業用水及び水道用水等として利用されています。発電用水の水利使用許可件数は133件と全国の水系の中で最も多く、水力発電の総最大出力は約600万kWに及びます。

### ■ 減水区間の状況

◇発電事業により西大滝ダムから魚野川が合流するまでの約63.5kmに渡って生じている減水区間への対策として、平成11年に「信濃川中流域水環境改善検討協議会」が設立され、平成22年より5ヶ年の新たな試験放流及びその効果検証のための追加調査、検証委員会による検証・評価が行われています。

### ■ 流況

◇流水の正常な機能を維持するために必要な流量は概ね満足しており、水系全体で安定した流況となっています。

### ■ 水質

◇近年は概ね良好ですが、上流部では河川の富栄養化による付着藻類の繁茂がみられるほか、下流部では環境基準を満たしているものの、浮遊物質による濁りで透視度が低くなる場合があります。



▲宮中取水ダムによる試験放流の実施状況

## 第4節 河川環境の現状と課題

### ■ 河川環境

◇上流部では、砂州の樹林化の進行、高水敷への冠水頻度の減少に伴うアレチウリ等特定外来生物の侵入がみられることから、在来種の生息・生育・繁殖環境が悪化しており、これらの環境を保全することが必要です。中流部では、河岸部の環境の単調化、砂礫河原の減少による高水敷の樹林化が進行しています。下流部の高水敷の大部分は耕作地や運動公園に利用されており、水際部等の限られた場所に残された湿地環境は非常に重要です。湿地環境を含む信濃川の多様な水辺環境の保全・再生が求められています。

### ■ 魚類の移動環境

◇アユやサクラマス、サケ等の通し回遊魚が遡上・降下していますが、河川の横断工作物に魚道が整備されていない施設や、遡上・降下しにくい施設があります。このため、河口から上流部までの水域の連続性を確保する必要があります。



▲勤左衛門堰（犀川）の魚道

## 第5節 維持管理の現状と課題

### ■ 河川管理施設の維持管理

◇ダム、堰、水門、樋門、排水機場、消流雪施設等の操作を要する河川管理施設について点検を行い、点検で確認された損傷や劣化部については適切な補修や更新を行い、常に十分な機能を発揮できるよう維持管理していく必要があります。

### ■ 河道の維持管理

◇河床の変化、河道内樹木の繁茂、河岸侵食の発生、砂礫河原の減少等による河道変遷状況について、モニタリングを継続的に行い、適切な対応を行う必要があります。

### ■ 河川空間の適正な利用の促進

◇不法占用（土地、水面）やゴミの不法投棄があとを絶たず、河川利用の妨げや、水防活動の支障となる恐れがあります。



▲堤防除草の状況



# 第4章 河川整備計画の目標

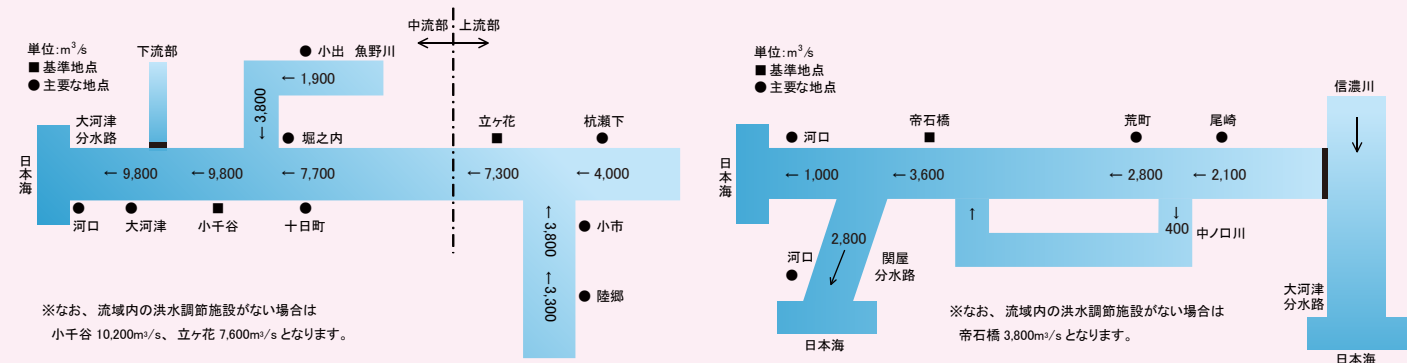
「北アルプスからの清流を湛え、豊穡な大地の礎をなす悠久なる大河信濃川を守り、活かし、未来に伝える川づくり」を目指し、温暖化等、長期的な気候変動に注視しつつ、治水・利水・環境に係る施策を展開します。

## 第1節 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

### ■ 災害の発生防止又は軽減

◇水系一貫となって災害防止・被害最小化を図る観点から、上下流、本支川バランスを確保し、県境区間や支・派川等の整備に関する情報を共有するなど、関係する河川管理者と連携を図りつつ水系全体として治水安全度の向上を図ります。

◇河川整備基本方針で定めた目標に向けて、現在の河川整備状況、背後の利用状況、上下流、本支川の整備バランス等、総合的に勘案し、段階的かつ着実な河川整備を実施することで戦後最大規模の洪水に対し災害の発生防止又は軽減を図ります。



◇計画規模を上回る洪水や、整備途上に施設能力以上の洪水等が発生した場合、災害発生時の水防活動や応急復旧活動を円滑に実施するため、活動の拠点となる河川防災ステーション等の整備や広範囲に渡る大規模な水防活動の支援体制の整備など、流域連携による危機管理体制の強化を図ります。また、計画高水位等を超える洪水が発生した場合の壊滅的な被害を防ぐため、二線堤等既存構造物を活用した氾濫被害の軽減対策や、新たな洪水対策の検討を進めます。

### ■ 河川管理施設の適切な維持管理

◇堤防、ダム、堰、水門、排水機場等の河川管理施設が、洪水時に確実に機能を発揮できるよう、平常時及び洪水時、地震時における巡視、点検をきめ細かく行います。また、河川管理上の重点箇所や維持管理の内容を定めた計画を策定するとともに、河川の状態変化の監視、状態の評価、評価結果に基づく改善を一連のサイクルとした「サイクル型河川管理」により効率的・効果的な維持管理を行います。

◇堤防の耐震対策や堰、水門、排水機場等の耐震補強を進めるとともに、計画規模を上回る洪水時や津波発生時においても安全に操作できる対策を進めます。

### ■ 水防、避難に資する適切な情報提供等

◇洪水等の災害の発生時において、関係機関に対して洪水予報や水防警報等の情報を迅速かつ確実に伝達するとともに、関係機関と連携して、地域住民の避難行動を促すために有効で分かりやすい情報の提供や多様な情報伝達手段の確保を図ります。

◇流域全体の住民が上中下流における水害リスク等の情報を共有し、適切な避難行動を行えるよう、平常時から地域における防災教育を積極的に支援するとともに、必要な人材教育に取り組みます。

## 第7項 人と河川とのかかわりの構築 第8項 河川空間の適正な利用の促進

### ■ 河川に関する歴史・文化の伝承

◇流域住民や自治体によって上中下流の相互理解を深める活動や取り組みについて「信濃川大河津資料館」等の施設を活用するとともに、情報発信についても努めます。

◇関係機関と連携を図りながら、幅広い活動を通じて、河川の歴史、文化を伝承していくとともに、水害の経験等、先人の知恵の継承といった、防災文化の育成に向けた取り組みを支援します。

◇「日本一の大河信濃川」の魅力、怖さや生活と信濃川の関わりなどについて、理解を深められるような取り組みを行います。

### ■ 環境学習・防災教育等への支援

◇環境学習として、河川環境、川と人々の関わりなどが学べる場として水辺の楽校などを拡充します。

◇防災教育として、治水の歴史や洪水対策に対する理解を深められるよう学校教育やNPO等による取り組みに対して様々な支援を行います。

◇地域住民への「出前講座」の実施や自治体職員に対する研修の開催などにより、必要な知識や情報の提供を行い地域全体の防災力向上のための支援を行います。

### ■ 適正な利用の促進

◇河川区域内は、釣りやスポーツ等の各種利用がされており、今後も、河川空間の適正な利用を促進するため、河川空間の占有にあたっては、関係自治体等の意見を聴いた上で許可を行います。また、河川を利用した地域活性化への取り組み等についても、関係自治体等の意見を聴きながら支援していきます。

### ■ 不法行為に対する監督・指導

◇河川敷地において流水の疎通に支障の恐れのある不法な占用、耕作等の不法行為に対して適正な監督・指導を行います。

### ■ 不法投棄対策

◇大型ゴミや家庭ゴミの不法投棄が多いため、地域住民やNPO等と連携・協働した河川管理を実施することで、ゴミの不法投棄対策に取り組みます。

◇地域住民等の参加による河川の美化・清掃活動を沿川地方公共団体と連携して支援し、河川美化の意識向上を図ります。

### ■ 不法係留船対策

◇下流部における不法係留船舶や不法係留施設について、関係地方公共団体、地域住民等と連携して既存マリーナへの誘導、行政代執行による強制排除等の対策を推進し、秩序ある水面利用を図ります。



▲大河津分水完工80年フォーラム



▲環境学習の支援状況（出前講座）



▲小布施リバーサイドパーク（千曲川）



▲不法行為の現場検証



▲不法係留船対策



# 第5章 河川の整備の実施に関する事項④

- 第3項 河道の維持管理
- 第4項 ダムの適正管理・運用
- 第5項 大規模地震発生への対応

## ■ 高水敷確保による堤防防護

◇堤防を侵食から護るためには一定の高水敷幅が必要であり、堤防の安全性を確保できない場合には護岸により強固に防護し、安全に支障がない場合には、川に自由な流れを持たせることで良好な河川環境の確保を促します。なお、みお筋の変化の激しい箇所や山間狭隘部、高水敷利用への配慮で河岸を守る必要がある場合は、堤防防護ラインとは別に河岸防護ラインを設定し、侵食に対して防護します。

## ■ 維持掘削

◇経年変化に伴う土砂堆積により洪水流下を阻害する恐れがあるため、継続的に横断測量等の調査を行い、治水上必要な維持掘削を行います。

## ■ 適切な樹木管理

◇樹木群の治水機能や環境機能を十分に考慮しつつ、計画的かつ適切な樹木管理を行います。伐採等の実施にあたっては、必要に応じて学識者等の意見を聴きながら、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮します。

## ■ 地域と連携した河川管理の推進

◇川が「地域共有の公共財産」とであるという認識のもと、愛護モニター制度、ボランティア・サポート・プログラムの活用や、流域自治体・市民団体等が地域住民と連携して行う河川清掃活動等への積極的な支援、河川の維持管理や河川調査への住民の参加を促進するなど、「住民参加の河川管理」を推進します。

◇河道内の樹木については、伐採した樹木の処分費用の削減や資源の有効活用のため、沿川住民への無償提供のほか、公募型の樹木伐採も行います。

◇ハリエンジュ、アレチウリ等の外来植物について、関係機関と連携して移入回避・拡大防止に努め、必要に応じて伐採等を行います。

## ■ ダムの適正管理・運用

◇三国川ダム、大町ダムについては、今後とも社会的要請に応えるため、日常的な点検整備や調査、計画的な維持管理を実施し、機能を最大限に発揮させるとともに、長期に渡って適正に運用します。

## ■ 大規模地震発生への対応

◇地震発生時には、迅速に河川管理施設等の点検を行い、堤防の亀裂等、異常を早期に把握し、対策が必要な箇所には速やかに応急復旧を実施するなど、二次災害の防止を図ります。また、過去に発生した大規模地震から得られる知見を踏まえ、訓練等を実施します。



伐採前



伐採後

▲樹木管理の事例（千曲川）



▲関係機関と連携したアレチウリの駆除活動



▲三国川ダムのダム湖（しゃくなげ湖）

## 第6項 流水の適正な管理

### ■ 渇水時の対応

◇渇水被害を最小限にとどめるため、情報伝達体制を整備するとともに、関係機関等と連携して、渇水時の水融通の円滑化に取り組みます。

### ■ 水質事故時の対応

◇水質事故による被害を最小限にとどめるため、関係機関と連携して迅速な情報伝達や対応を行うとともに、水質事故に備えた訓練の実施や、事故防止の広報活動を行います。



▲水質事故対策訓練

## 第2節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

### ■ 流水の適正な利用及び正常な機能の維持

◇利水の現況、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、流水の清潔（水質）の保持等、河川の流水が本来有する機能が維持されるように努めます。また、渇水等の被害を最小限に抑えるため、関係機関と連携しつつ、渇水調整や節水の啓発、効率的な水利用の支援に努めます。さらに、流水を利用した消流雪用水施設の適切な運用や、小水力発電の普及促進に努めます。

### ■ 良好な水質の維持

◇継続的な水質モニタリング及び関係機関との連携を図りながら、適切な監視体制を確保し、良好な水質の維持を図ります。

### ■ 健全な水循環系の確保

◇流域全体の健全な水循環系の構築を目指し、流域の水利用の合理化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みます。

## 第3節 河川環境の整備と保全に関する目標

### ■ 河川環境の保全及び生物の生息・生育・繁殖地保全

◇河川整備の実施にあたっては、多自然川づくりを基本として、施工形状や方法を工夫することにより、樹林化の抑制及びアレチウリ等特定外来生物の拡大防止を図り、瀬・淵や湿地、ワンド、砂礫河原等の多様な生物が生息・生育・繁殖できる環境が形成されるよう配慮します。

◇生息・生育・繁殖の場として機能している瀬・淵やワンド、河岸、河畔林等については、今後も動植物それぞれの生活史が全うできるように、現状の自然環境保全に努めます。

◇魚類が河川の上下流や本支川等で往来が可能となる水域連続性の確保など、山から川、川から農地・潟をつないで魚がのびやすい川づくりを推進します。

### ■ 良好な景観の維持・形成

◇流域の自然景観や沿川のまちなみと調和した河川景観など、「日本一の大河信濃川」特有の景観の保全・再生・創出を図ります。河川整備の際には、景観に配慮した工法を採用するなど、良好な河川景観の保全に努めます。

### ■ 人と河川との豊かなふれあいの確保

◇上中下流の交流を通じて相互理解を深めつつ、流域住民とともに地域づくりと一体となった川づくりを目指すとともに、流域で古くから川と共存し、培われてきた川文化についても後世に伝えていくよう努めます。

◇河川とのふれあいの場、川の教育価値・文化価値を活かしながら環境学習ができる場、憩いの場としての整備・保全を図ります。さらに、信濃川固有の文化や人と自然の共生・治水事業の歴史を伝承していくための取り組みを支援します。

◇整備にあたっては河川の有する社会・情報価値を活かしながら、関係機関や市民団体と連携するとともに、イベントや環境学習を通じた情報の発信も行い、魅力ある川づくりに多くの人が参画できるよう推進します。

### ■ 河川空間の適正な利用と保全

◇河川敷地の占用及び工作物の設置、管理については、施設の管理者に対し、維持管理や洪水時対応を適切に行うよう指導するとともに、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よう、指導、助言を行います。

◇継続的な河川巡視及び関係機関との連携により、不法係留船、ゴミの不法投棄等の解消に向けた取り組みや、住民参加の河川管理等を推進します。



# 第5章 河川の整備の実施に関する事項①

## 第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事施行により設置される河川管理施設の機能の概要

### 第1項 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

#### ■洪水の安全な流下対策

◇上流部、中流部については、河口部で洪水処理を担う大河津分水路の改修を優先的に進めるとともに、既設ダムの有効活用により新たな洪水調節機能を確保し、上流部、中流部の安全が段階的に向上するよう河道掘削、築堤等の整備を実施します。

◇下流部については、平成23年7月洪水と同規模の流量を安全に流下させるため、河道掘削、支川の合流点処理、堤防整備を実施します。

◇上流側の整備を行う際には、下流側の整備状況や支川の整備状況に配慮しつつ実施します。

#### ●堤防整備

◇洪水時に家屋等への被害が生じる恐れのある未施工区間及び高さや断面が不足する区間において、堤防の新設・拡築を行います。

#### ●河道掘削

◇流下能力が不足している区間の解消のため、河道掘削を行います。河道の掘削にあたっては、堤防が侵食されるのを防ぐために必要な河川敷の範囲（堤防防護ライン）を設定します。

#### ●大河津分水路の改修

◇大河津分水路の改修にあたっては、課題となっている流下能力向上、河床安定、老朽化施設の対策、危機管理上の対応を考慮し、河口山地部掘削、低水路拡幅、第二床固の改築、堤防質的強化などの整備を効率的に実施します。

#### ●既設ダムの有効活用

◇大町ダム等の既設ダムを有効活用し、新たな洪水調節機能を確保することについて、調査・検討の上、必要な対策を実施します。

#### ■内水対策

◇下流部の海拔ゼロメートル地帯や中・上流部の低地部など、本川水位の上昇により支川等の自然排水が困難となり、内水被害が発生するか、発生する恐れがある地域における支援として、湛水時間の短縮を図るために排水ポンプ車の増強及び運用強化を進めるとともに、関係機関が実施する本川への負荷を軽減する流域対策についても、連携・調整あるいは、直接支援を行うことで、内水被害の軽減を図ります。

#### ■河川管理施設の安全性確保対策

#### ●大規模地震への対応（耐震・津波対策）

◇河川管理施設の耐震性能照査結果を踏まえ、地震発生後においても河川管理施設が所要の機能を発揮できるよう必要な対策を実施します。

◇津波の遡上が心配される区間では、津波に対する施設照査を行い、必要に応じて対策を実施します。

◇沿川の許可工作物においても耐震対策を推進できるよう、施設管理者との間で技術面を中心とした協力・情報共有体制を構築します。



▲堤防整備の実施例



▲河道掘削の実施例



▲大河津分水路の状況



▲宅地側の内水排除の実施状況



▲耐震対策の完成イメージ

## 第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

#### ■河川環境の整備と保全

#### ●工事による環境影響の軽減等

◇工事の実施に際しては、学識者などの助言・指導のもと、工事による環境への影響を軽減するよう努めます。

◇工事実施箇所が遺跡分布図に含まれている場合は、必要に応じて遺跡調査を実施した後工事を実施します。

#### ●魚がのぼりやすい川づくりの推進

◇「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」の指定河川として、大河津洗堰・可動堰・宮中取水ダム等の魚道改善を行っており、移動の障害となっている堰等の河川横断工作物や本支川合流部の段差等について、関係機関と調整を図り、魚道の設置や機能改善・維持等を推進します。

#### ●特定外来生物等の駆除・拡散防止

◇河川水辺の国勢調査等により特定外来生物等の生息・生育・繁殖実態の把握に努め、水系全体に対する必要な情報について学識経験者や関係機関等と共有を図り、意見交換を行い、必要に応じて対策等を検討します。

◇関係機関と連携し、特定外来生物等が及ぼす影響や抑止策について広報活動を行い、駆除・拡散防止に努めます。

#### ■ふれあいの場の整備

◇信濃川の豊かな自然環境や地域の歴史・文化等を踏まえ、河川空間が地域の人々に魅力あるものとなるよう、良好な水辺空間の整備を行い賑わいの創出を推進するとともに、イベントや環境学習を通じた情報発信を推進します。



▲貴重種ツメレンゲの移植



▲遺跡調査（千田・川久保）



▲魚道の設置事例（大河津洗堰）

## 第2節 河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所

### 第1項 河川の調査、状態把握

### 第2項 河川管理施設等の点検・維持管理

#### ■河川の調査、状態把握

◇河道の状況を正確に把握し、適切に維持管理するため、河川巡視や、測量・水文観測・土砂堆積調査等の各種調査を実施します。

#### ■堤防の維持管理

◇堤防の機能を適切に維持管理していくために、堤防の変状や異常・損傷を早期に発見することを目的として、適切に堤防除草、定期的な点検、日々の河川巡視等を行います。点検、河川巡視等により堤防や護岸等の損傷等が把握された場合には、必要に応じて所要の対策を講じていきます。

#### ■堰、水門、排水機場等の河川管理施設の維持管理

◇河川管理施設の機能を維持管理するために、点検、巡視等を行い、施設の状態把握に努め、補修・更新による長寿命化を図ります。

◇雨量・水位・水質等の各観測所、CCTVカメラ、光ファイバー等の施設については、正常に機能するよう維持管理を実施します。これらの施設を通じて得られた情報を一元的に集約・整理し、河川管理の効率化に努めます。



▲河川巡視の状況



▲河川の調査実施状況（河床材料調査）



# 第5章 河川の整備の実施に関する事項③

## 第2項 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

### ■ 適正な流水の利用・管理

- ◇ 渇水時でも河川の流水が本来有する機能が維持されるよう、既設ダムからの補給により水環境の改善を図ります。
- ◇ 消流雪用水施設について適切な運用を行うとともに、地域のニーズを踏まえて必要に応じて新たな施設の検討を行います。
- ◇ 小水力発電の河川管理施設への適用について検討を行うとともに、小水力発電に係る水利使用許可手続きの簡素化・円滑化を進める等、普及促進に向けて取り組んでいきます。

### ■ 水質の保全・改善

- ◇ 水質を保全するため、定期的に水質調査を実施するとともに、関係機関と連携を図りながら、適切な監視体制を確保し、必要に応じて水質の改善に向けた取り組みを推進します。



▲消流雪用水導入事業による効果（与越川）

## 第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

### ■ 河川環境の整備と保全

#### ● 多自然川づくりの推進

- ◇ 堤防の新設、拡築や護岸の整備、河道掘削等の実施にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境や、良好な河川景観に配慮し、学識者等の意見を踏まえつつ、施工形状・方法を工夫しながら実施します。
- ◇ 樹木伐採にあたっては、河道状況を調査・把握した上で、河道の維持や動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮しながら行います。必要に応じて学識経験者等の意見を聴きながら、順応的・段階的に対応していきます。
- ◇ 上流部については、河道掘削時に、砂礫河原や瀬・淵環境の保全・再生、及び水際植生の形成を図ります。ハリエンジュやアレチウリ等、外来種の侵入や樹木が再繁茂しにくい環境を形成します。
- ◇ 中流部については、河道掘削時に、魚類の生息・繁殖環境に配慮し、湿地・砂礫河原等の環境の形成を図ります。
- ◇ 下流部については、河道掘削時に水位変動による冠水頻度を考慮した河道形状とし、トキ、ハクチョウなどの鳥類の休息場として機能する瀧等、多様な河川環境を創出します。
- ◇ 魚類の良好な生息・繁殖環境の形成に向けて瀬・淵の再生や、巨石等を用いた水制の設置に取り組む他、信濃川の伝統工法である粗朶沈床等、自然素材を活用した工法を今後も推進します。



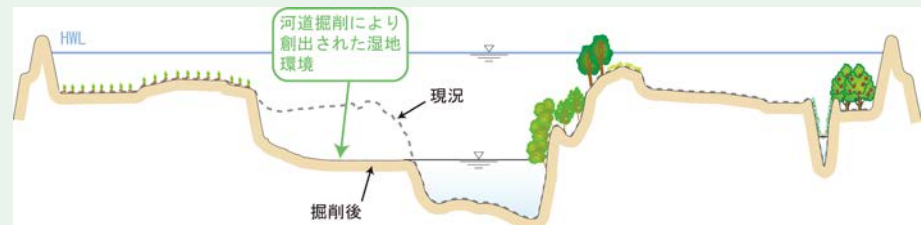
▲多自然川づくりの事例



▲多自然川づくりの事例



▲粗朶沈床の整備例



▲下流部における環境に配慮した河道横断形状イメージ

#### ● 堤防の浸透対策

- ◇ 堤防は、築堤に用いられた材料や、築堤の場所によっては、洪水時に堤体漏水・基盤漏水を起こし、堤防裏の法面破壊など甚大な被害につながる危険性があるため、安全性が確保されていない堤防の浸透対策を実施します。

#### ● 水衝部対策

- ◇ 水衝部が堤防に近接している場合や、今後堤防に近接する恐れのある場合については、洪水等による侵食から堤防を防護するために、護岸や水制等による低水路の安定化や堤防防護のための必要な対策を実施します。

### ■ 計画高水位等を超える洪水を踏まえた流域連携による治水対策

#### ● 流域連携による危機管理対策の強化

- ◇ 災害時の水防活動等を円滑に実施するため、関係自治体と連携し、活動の拠点となる河川防災ステーション等の整備を推進します。また、排水ポンプ車、照明車等の災害対策機械の導入推進と流域内の関係機関と連携した効率的な運用を図ります。
- ◇ 計画高水位等を超える洪水時には、流域の広範囲に渡って大規模な水防活動が行われることを想定し、平常時から水防管理者との情報共有、資材、重機等の支援体制の整備を推進し、地域防災活動との連携を図ります。
- ◇ 大規模な水防活動を必要とする場合に、効率的かつ効果的な対策が講じられるよう、水防管理団体と河川管理者によるルールを整理しておきます。

- ◇ 洪水、津波又は高潮による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、当該災害の発生に伴い侵入した水を排除する他、高度の機械力又は高度の専門知識や技術を要する水防活動（特定緊急水防活動）を行います。

#### ● 氾濫区域内の水害リスクの軽減

- ◇ 流域における水害リスクを分析した上で関係機関と連携して流域全体の水害リスクに関して住民が共有できるよう情報提供を行います。
- ◇ 計画高水位等を超える洪水が発生した場合でも、被害を最小に抑えるために、二線堤や霞堤等の既存の構造物を活用した氾濫被害の軽減対策や、新たな治水対策の検討を行います。

#### ● 水防、避難に資する適切な情報提供等

- ◇ 流域自治体に対して、洪水ハザードマップ作成の手引きに沿った洪水ハザードマップや「まるごとまちごとハザードマップ」の支援、水位予測情報等を提供します。
- ◇ 流域住民に対して、洪水時により多くの人が情報を入手できるよう取り組みを進めるとともに、洪水時の水位の危険度を分かりやすく表示した量水標を設置するなど、より分かりやすい情報の提供に取り組めます。
- ◇ 既存のレーダに比べて局所的な豪雨も観測可能な XRAIN（XバンドMPレーダネットワーク）整備を推進し、水位予測の精度向上、降雨観測精度の向上を図ります。

#### ● 防災教育への支援

- ◇ 流域内の各機関により取り組まれている先進事例の共有等、平常時からの関係機関や市民団体等との緊密な連携・情報共有に努めます。
- ◇ 子ども達に対する命を守るための防災教育は、流域に住み続ける住民の生命を守るためにも重要であるため、積極的に支援します。



▲漏水対策の実施例



▲水衝部対策の実施例



▲水防訓練の実施状況



▲平成16年7月洪水後の対策



▲分かりやすい避難判断情報の提供例

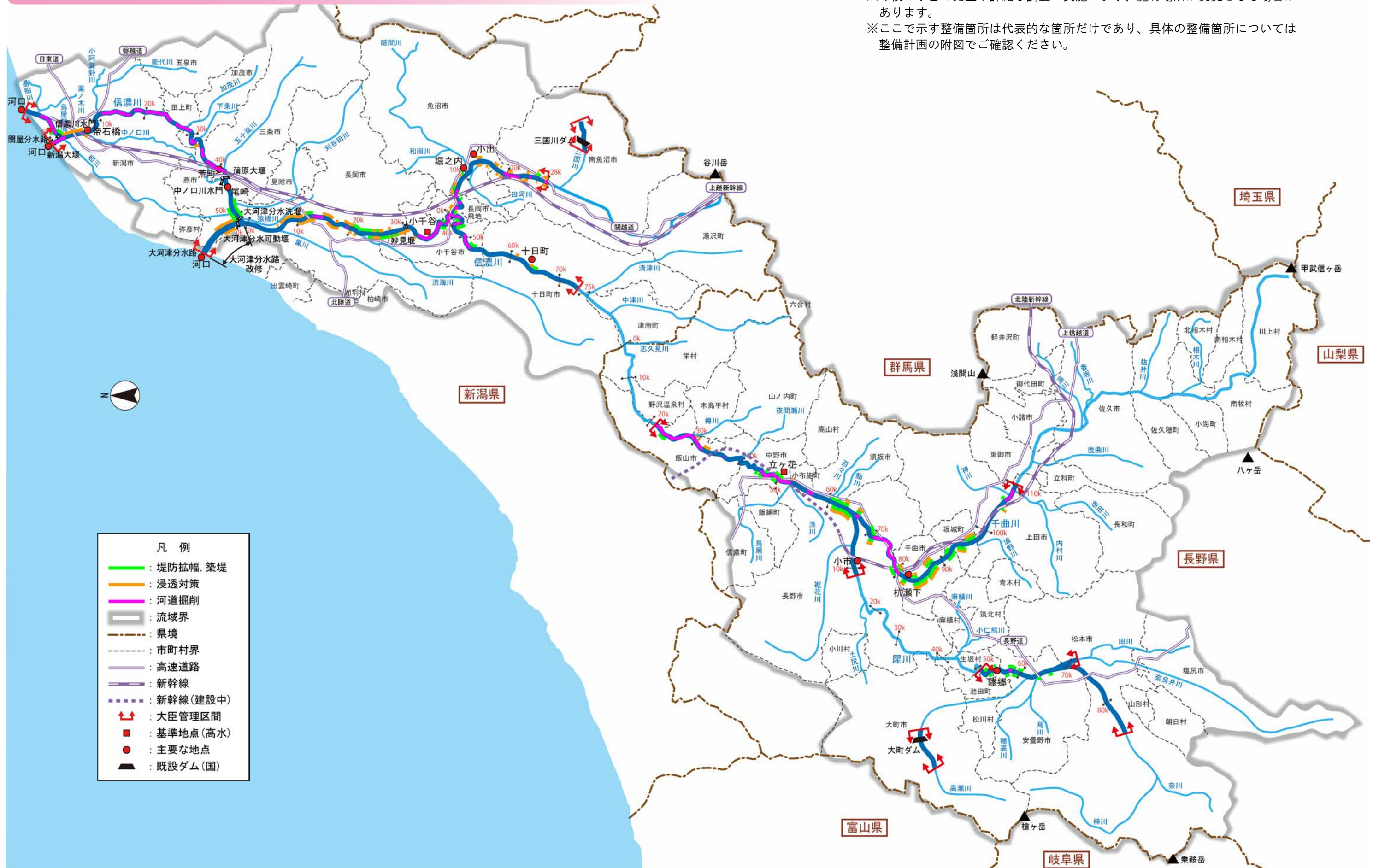


# 第5章 河川の整備の実施に関する事項②

## 第1項 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

### ＜整備箇所の概略位置図＞

※今後の水害の発生や詳細な調査の実施により、施行場所が変更となる場合があります。  
 ※ここで示す整備箇所は代表的な箇所であり、具体的な整備箇所については整備計画の附図でご確認ください。



- 凡例
- : 堤防拡幅、築堤
  - : 浸透対策
  - : 河道掘削
  - : 流域界
  - : 県境
  - : 市町村界
  - : 高速道路
  - : 新幹線
  - - - : 新幹線(建設中)
  - ↔ : 大臣管理区間
  - : 基準地点(高水)
  - : 主要な地点
  - ▲ : 既設ダム(国)