第５章 河川の整備の実施に関する事項

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の防止又は軽減に関する事項

１．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、大町ダム・高瀬ダム・七倉ダムにおいて新たに洪水調節容量を確保し、上流部、中流部の安全性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。

なお、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。

また、整備にあたっては河川環境の保全及び生物の生息・生育・繁殖地の保全・再生に努めます。

（１）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（無堤）区間及び堤防の高さや断面が不足している区間において、堤防の新築・拡築等を実施します。







写真 52 堤防整備の実施例

表 15 堤防整備実施箇所（上流部）

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
上流部	千曲川	飯山市常郷地先	左岸	23.8k 付近	流下能力を向上させる
		飯山市常郷地先	左岸	24.1k～24.4k 付近	
		長野市柳原地先～ 長野市屋島地先	左岸	60.1k～64.1k 付近	
		須坂市福島地先～ 長野市若穂綿内地先	右岸	60.3k～62.8k 付近	
		長野市若穂綿内地先	右岸	62.8k～63.8k 付近	
		長野市屋島地先～ 長野市大豆島地先	左岸	64.1k～65.3k 付近	
		長野市若穂牛島地先	右岸	65.0k～65.8k 付近	
		長野市松代町牧島地先～ 長野市松代町柴地先	右岸	69.1k～71.5k 付近	
		長野市小島田町地先	左岸	70.6k～71.3k 付近	
		長野市篠ノ井塩崎地先	左岸	78.6k～79.9k 付近	
		千曲市屋代地先	右岸	78.9k～79.2k 付近	
		千曲市屋代地先～ 千曲市粟佐地先	右岸	79.8k～80.4k 付近	
		長野市篠ノ井塩崎地先～ 千曲市野高場地先	左岸	81.2k～82.3k 付近	
		千曲市杭瀬下地先～ 千曲市中地先	右岸	82.8k～84.3k 付近	
		千曲市八幡地先	左岸	84.3k 付近	
		千曲市八幡地先～ 千曲市須坂地先	左岸	84.4k～85.9k 付近	
		千曲市須坂地先～ 千曲市若宮地先	左岸	86.4k～88.8k 付近	
		千曲市千本柳地先～ 千曲市上徳間地先	右岸	86.6k～88.2k 付近	
		千曲市上山田地先～ 坂城町上五明地先	左岸	90.6k～92.7k 付近	
		千曲市磯部地先～ 坂城町坂城地先	右岸	91.2k～92.3k 付近	
		坂城町上五明地先～ 坂城町網掛地先	左岸	93.8k～95.5k 付近	
		坂城町南条地先	右岸	95.8k～97.9k 付近	
		上田市小牧地先	左岸	105.5k～105.8k 付近	
		上田市国分地先	右岸	106.8k～107.3k 付近	

※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。

表 16 堤防整備実施箇所（上流部）

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
上流部	犀川	生坂村下生野地先	右岸	52.0k～53.2k 付近	流下能力を向上させる
		安曇野市明科南陸郷地先	左岸	53.0k～53.8k 付近	
		生坂村小立野地先	右岸	54.2k～55.3k 付近	
		安曇野市明科東川手地先	右岸	57.9k～59.1k 付近	
		安曇野市明科七貴地先	左岸	59.0k～59.7k 付近	
		安曇野市明科中川手地先	右岸	59.1k～60.2k 付近	
		安曇野市豊科南穂高地先	左岸	63.3k～63.8k 付近	
		安曇野市豊科田沢地先	左岸	65.8k～66.4k 付近	

※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。

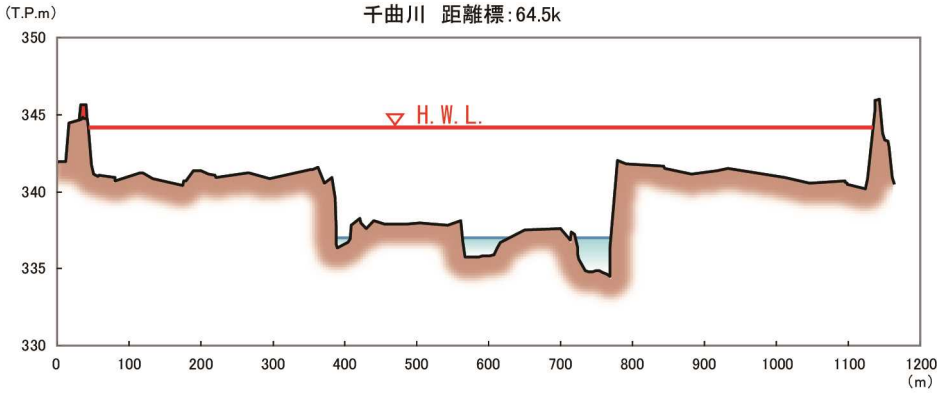


図 37 堤防整備断面のイメージ図（上流部）

表 17 堤防整備実施箇所（中流部）

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
中流部	信濃川	長岡市天神町地先～長岡市槇下町地先	右岸	12.1k～12.8k 付近	流下能力を向上させる
		長岡市大宮町地先～長岡市浦地先	右岸	20.5k～24.1k 付近	
		長岡市浦地先	左岸	23.5k～24.3k 付近	
		長岡市浦地先～長岡市釜ヶ島地先	右岸	24.4k～25.5k 付近	
		長岡市釜ヶ島地先～長岡市岩野地先	左岸	25.5k～27.0k 付近	
		小千谷市高梨町地先	左岸	27.4k～27.6k 付近	
		長岡市西川口地先	右岸	41.9k～42.3k 付近	
		小千谷市川井新田地先	左岸	43.6k～45.5k 付近	
		小千谷市大字川井地先	右岸	45.3k～47.0k 付近	
		小千谷市岩沢地先	右岸	51.2k～53.2k 付近	
	魚野川	魚沼市根小屋地先	右岸	10.0k～10.5k 付近	
		南魚沼市今町新田地先	右岸	25.3k～26.1k 付近	

※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。

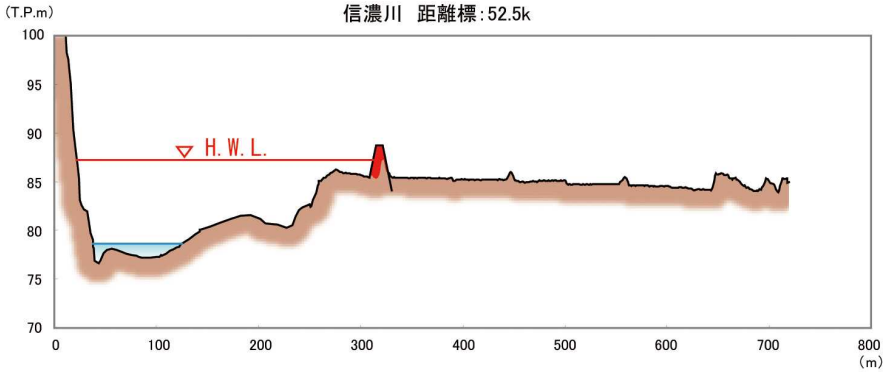


図 38 堤防整備断面のイメージ図（中流部）

表 18 堤防整備実施箇所（下流部）

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
下流部	信濃川	新潟市秋葉区小須戸地先	右岸	20.5k 付近	流下能力を向上させる
		燕市熊森地先～長岡市中条新田地先	右岸	46.8k～50.8k 付近	
	本川下流	新潟市中央区新光町地先	右岸	6.7k～8.3k 付近	
		新潟市中央区川岸町地先～新潟市中央区関新地先	左岸	7.0k～7.3k 付近	

※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。

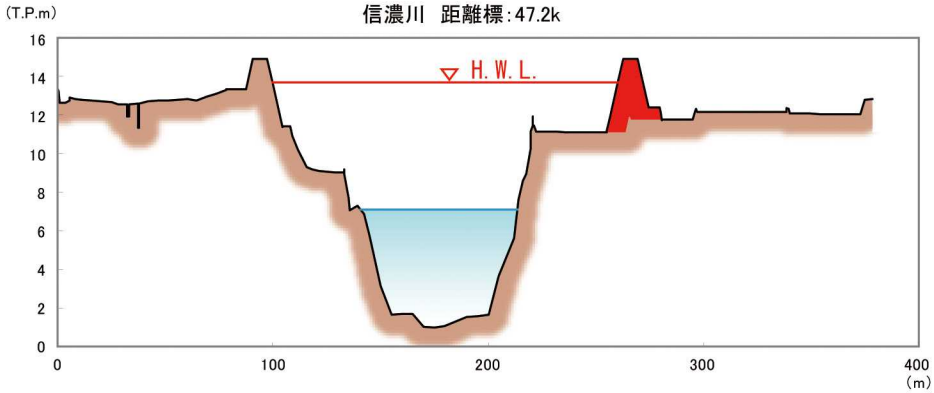


図 39 堤防整備断面のイメージ図（下流部）

（２）河道掘削

流下能力が不足している区間を解消するため、河道掘削を実施します。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、その必要な範囲を割り込まないよう掘削します。また、縦横断的に河道の状況を把握し、掘削後の河道の維持及び動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮して実施します。掘削により発生した土砂は築堤材料等に有効活用します。

なお、必要に応じて学識者等の意見を聴きながら、掘削箇所のモニタリングを実施し、その結果をもとに断面形状の見直しを行い、環境に配慮した掘削を実施します。



写真 53 河道掘削の実施例

① 上流部

千曲川については、狭窄部区間、千曲川の犀川合流点上流と犀川上流の一部区間は河積不足により流下能力が不足しているため、流下能力を確保するため掘削を実施します。あわせて、樹木伐採を行います。

表 19 河道掘削実施箇所（上流部）

河川名		施行の場所		機能の概要
		地先	区間	
上流部	千曲川	飯山市上境地先～ 飯山市飯山地先 野沢温泉村平林地先～ 飯山市飯山地先	22.0k～32.0k 付近	流下能力を向上させる
		飯山市静間地先～ 飯山市蓮地先 中野市岩井地先	35.8k～36.3k 付近	
		中野市豊津地先～ 長野市豊野町蟹沢地先 中野市豊津地先～ 中野市立ヶ花地先	45.8k～52.3k 付近	
		長野市津野地先 小布施町飯田地先～ 須坂市相之島地先	55.3k～57.3k 付近	
		長野市若穂牛島地先	65.3k～66.3k 付近	
		長野市小田島町地先～ 長野市篠ノ井塩崎地先 長野市松代町柴地先～ 千曲市屋代地先	70.8k～80.8k 付近	
		上田市生田地先～ 上田市塩川地先 上田市国分地先～ 上田市大屋地先	106.8k～109.3k 付近	
	犀川	安曇野市明科七貴地先 安曇野市明科東川手地先	57.8k～58.3k 付近	

※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。

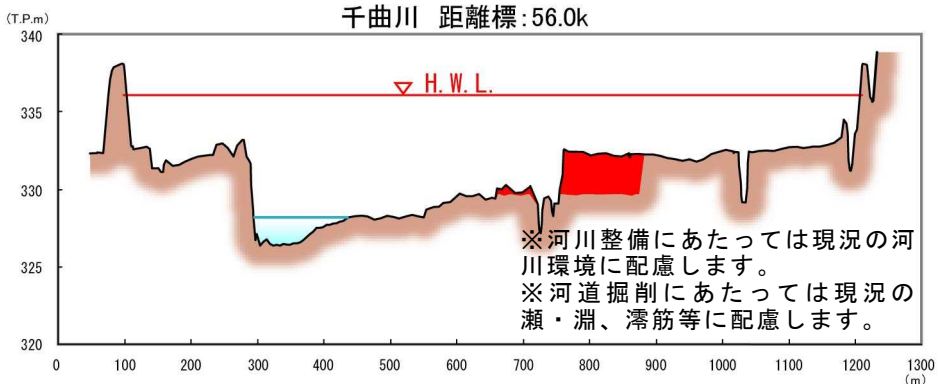


図 40 河道掘削断面のイメージ図（上流部）

② 中流部

信濃川については、河積確保を図るため、砂州の固定化、高水敷化したことにより樹林化した砂州を掘削します。あわせて、樹木群の伐採を行います。

上流側の山間狭窄部等で著しく河積が不足し、流下能力に影響を及ぼす区間については、河道拡幅を実施します。

魚野川については、上流区間で流下能力不足が顕著であり、流下能力を確保するために河道掘削を実施します。

表 20 河道掘削実施箇所（中流部）

河川名		施行の場所		機能の概要
		地先	区間	
中流部	信濃川	長岡市槇下町地先～ 長岡市藤沢町地先	12.8k～14.9k 付近	流下能力を向上させる
		長岡市下山町地先	19.3k～19.7k 付近	
		小千谷市千谷地先～ 小千谷市上片貝地先	33.1k～39.3k 付近	
		長岡市川口牛ヶ島地先～ 長岡市西川口地先	39.7k～43.4k 付近	
		小千谷市川井地先～ 小千谷市川井新田地先	45.3k～46.3k 付近	
		小千谷市真人町地先	49.7k～52.4k 付近	
	魚野川	長岡市川口和南津地先	3.4k～4.2k 付近	
		長岡市川口和南津地先	5.4k～6.2k 付近	
		魚沼市下新田地先	6.8k～7.3k 付近	
		魚沼市岡新田地先～ 南魚沼市浦佐地先	19.6k～22.6k 付近	
		南魚沼市柳古新田地先	24.3k～24.5k 付近	
		南魚沼市麓地先	27.5k～27.9k 付近	

※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。

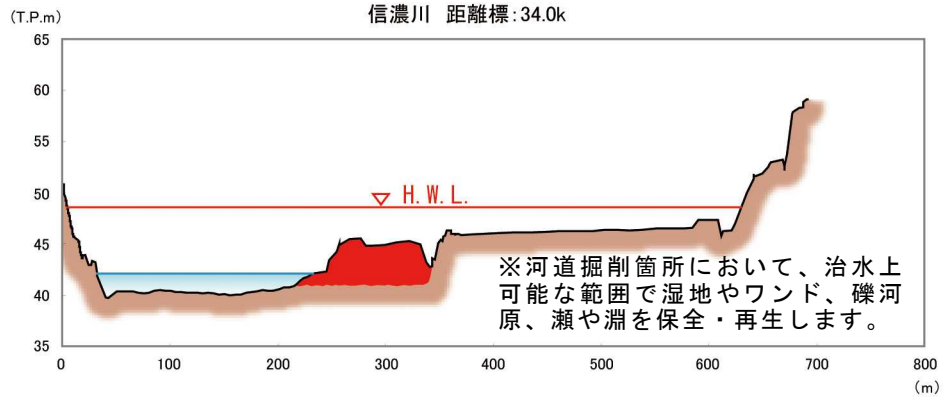


図 41 河道掘削断面のイメージ図（中流部）

③ 下流部

信濃川については、流下能力が不足する区間では低水路拡幅等による河道掘削を実施します。

中ノ口川合流点より下流側では支川中ノ口川や上流側の流下能力向上のため、関屋分水路の掘削を実施します。

信濃川の本川下流区間においては、河積が不足しているため、河床の掘削を実施します。

表 21 河道掘削実施箇所（下流部）

河川名		施行の場所		機能の概要
		地先	区間	
下流部	信濃川	新潟市秋葉区覚路津地先～ 新潟市秋葉区子成場地先	11.9k～17.2k 付近	流下能力を向上させる
		新潟市南区犬帰新田地先～ 新潟市南区大郷地先	12.7k～13.2k 付近	
		新潟市南区大郷地先～ 新潟市南区赤渋地先	14.1k～16.2k 付近	
		新潟市秋葉区小須戸地先	19.4k～20.0k 付近	
		新潟市南区下八枚地先～ 新潟市南区菱潟地先	19.9k～24.3k 付近	
		田上町曽根新田地先～ 田上町横場新田地先	23.9k～25.5k 付近	
		田上町横場新田地先～ 田上町保明新田地先	26.8k～28.2k 付近	
		新潟市南区庄瀬地先～ 加茂市五反田地先	27.7k～29.5k 付近	
		三条市井戸場地先	32.3k～32.8k付近	
		三条市柳川新田地先～ 三条市三貫地新田地先	34.6k～36.6k 付近	
		三条市栗林地先	37.1k～38.6k 付近	
		三条市大島地先～ 三条市下須頃地先	38.4k～39.2k 付近	
		三条市石上地先	39.0k～40.2k 付近	
		三条市荒町地先～ 三条市本町地先	40.6k～41.2k 付近	
	信濃川 本川下流	新潟市中央区柳島町地先～ 新潟市中央区関新地先（左岸） 新潟市中央区万代島地先～ 新潟市中央区新光町地先（右岸）	3.0k～7.3k 付近	

※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。

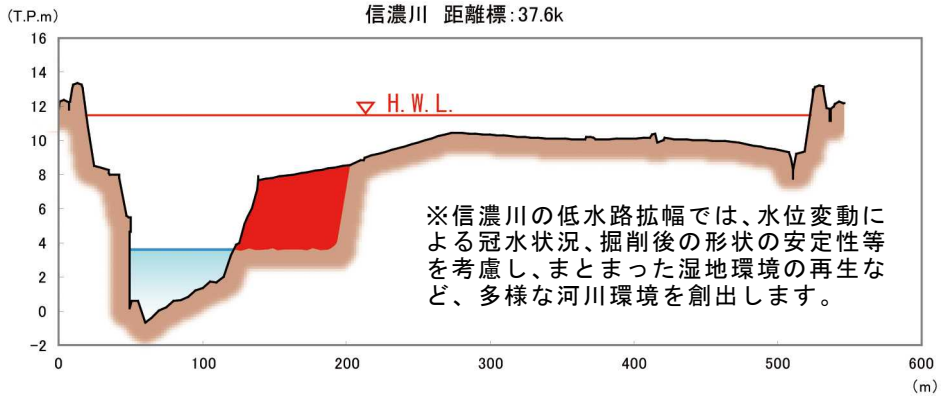


図 42 河道掘削断面のイメージ図（下流部）

（３）大河津分水路の改修

大河津分水路は、通水以来これまで、上流域の洪水を日本海へ流下させることで、下流部の洪水を最小限にとどめるとともに、可動堰・洗堰による適正な分派により利水機能が確保され、越後平野の発展の礎となってきましたが、河口に向かい川幅が狭まる形状のため、流下能力が不足しています。平成 23 年 7 月洪水では、分水路の直上流で計画高水位を超過し、危険な状態となりました。このことから、大河津分水路より上流側に位置する信濃川(中流部)や千曲川をはじめ、信濃川水系全体の洪水処理能力を向上させるため、中流部の最下流に位置する大河津分水路の改修を実施します。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。

なお、整備にあたっては、魚類をはじめとする動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮して実施します。

表 22 大河津分水路の改修内容

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
中流部	信濃川 大河津分水路	長岡市寺泊野積地先～ 燕市五千石地先	―	8.8k～-1.0k 付近	洪水を大河津分水路で安全に流下させる

（４）既設ダムの有効活用[上流部・中流部]

大町ダム・高瀬ダム・七倉ダムにおいて新たな洪水調節容量を確保する大町ダム等再編事業を実施します。このことにより、昭和 58 年9月洪水と同規模の洪水が発生した場合、立ヶ花地点における流量 7,600m^3/s のうち洪水調節後の流量は 7,300m^3/s になります。

大町ダム等再編事業

上流部の長野県大町市大字平地先にある既設利水専用ダム(高瀬ダム・七倉ダム:昭和 54 年(1979 年)完成、東京電力ホールディングス(株))を有効活用し新たに洪水調節容量を確保するとともに、大町ダムの利水容量の一部を振り替え、洪水調節容量を増大させます。

また、高瀬ダム貯水池への堆砂を抑制する恒久堆砂対策施設を整備し、洪水調節機能の維持を図ります。

表 23 大町ダム等再編事業の概要

諸　元	大町ダム(国) 長野県大町市大字平地先	高瀬ダム(東京電力 HD) 長野県大町市大字平地先	七倉ダム(東京電力 HD) 長野県大町市大字平地先
総貯水容量	33,900 千m^3	76,200 千m^3	32,500 千m^3
洪水調節容量	20,000 千m^3 20,670 千m^3	― 12,000 千m^3	

上段：再編事業前　下段：再編事業後

表 24 恒久堆砂対策施設に係る施行の場所

施設名	施行の場所	延長
トンネル・ベルトコンベア	長野県大町市大字平地先 (高瀬ダム上流～大町ダム下流)	約 11km

注：今後の詳細な検討により変更となる場合があります。

（５）遊水機能の保全

上流部や中流部においては、河川からの洪水を一時的に貯留する遊水機能について、その効果や必要性を具体化するとともに、関係機関と連携・調整し、遊水機能の保全・向上方策について、調査・検討を行います。また、下流部においては、流域内の保水・遊水機能の実態について、調査を行います。

（６）霞堤の機能維持・保全

霞堤には、洪水時に河川水の一部を貯め、洪水後に徐々に河川に水を戻す（洪水調節）作用を持った遊水機能や、氾濫した洪水流を速やかに河道に戻す機能があるため、これらの維持保全方策などについて検討の上、実施します。

（７）横断工作物の改築

洪水時に橋桁の一部で洪水の流れを阻害するもぐり橋等、洪水を安全に流下させる上で支障となる横断工作物について、引き続き施設管理者と改善等の協議を行っていきます。

小須戸橋（主要地方道白根安田線）について、施設管理者である新潟市との連携により、堤防整備と橋梁架替えを進めます。

※もぐり橋：橋桁が高水敷の地盤高と同じ程度の高さになっており、増水時には水没してしまう橋梁の事を総称する。沈下橋ともいう。

２．内水対策

下流部の海抜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。

３．施設の能力を上回る洪水を想定した対策

施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の軽減を図る対策を実施します。従来の「洪水を河川内で安全に流す」対策に加え、氾濫した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」として、決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう、堤防構造を工夫する対策として堤防天端の保護や堤防裏法尻の補強を実施しています。排水施設について、浸水被害を受けた場合においても、継続的に排水機能を維持できるよう、耐水対策等を行い、施設の信頼性を向上させるとともに、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、河川防災ステーション・水防拠点の整備、既存施設の有効活用、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要に応じて実施します。また、安全な避難場所への避難が困難な地域等における応急的な避難場所となる高台等の確保について、地域の意向を尊重しつつ、建設発生土の活用等を検討します。

表 25 河川防災ステーション等整備箇所

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	位置	
中流部	大河津	燕市大川津地先	右岸	0.0k付近	水防活動や応急復旧活動の活動拠点となる。
	信濃川	長岡市信濃地先～ 長岡市岡村町地先	右岸	17.8k付近	
下流部	信濃川	新潟市江南区天野地区 （天野地区河川防災ステーション）	右岸	7.9k 付近	

※施行の場所は、今後の地域等の協議により追加されることがあります。

４．河川管理施設の安全性確保対策

（１）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て、対策が必要な河川管理施設については、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実施し、必要に応じて対策を実施します。

また、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。

表 26 施設耐震対策実施箇所

河川名		施行の場所			機能の概要
		施設名	左右岸区分	位置	
上流部	千曲川	御立野川排水機場（御立野川樋門）※	左岸	28.6k 付近	地震発生時にも河川管理施設が所要の機能を発揮するよう補強を行う。
		篠井川排水機場※（篠井川樋門・篠井川排水機場吐出水門）※	右岸	52.3k 付近	
		更級川排水機場（宮川樋門）※	左岸	83.2k 付近	
		八王子排水機場※（荒砥沢排水樋門・八王子排水機場吐出水門）※	左岸	89.0k 付近	
中流部	信濃川大河津分水路	子ノ明樋管	右岸	4.1k付近	
		島崎川樋管（含排水機場）	右岸	3.1k付近	
		五千石樋管	右岸	1.3k付近	
	信濃川	大河津洗堰	―	-1.5k付近	
下流部	信濃川関屋分水路	新潟大堰	―	0.1k 付近	
	信濃川	信濃川水門	―	1.6k 付近	
		西川排水機場（含排水樋管）※	左岸	2.1k 付近	
		鳥屋野潟排水機場（含吐出樋管）※	右岸	4.2k 付近	
		鷲ノ木水門※	左岸	7.1k 付近	
		覚路津水門※	右岸	11.6k 付近	
		五社川水門※	右岸	23.6k 付近	
		才歩川水門※	右岸	24.0k 付近	
		蒲原大堰	―	43.4k 付近	
	中ノ口川	中ノ口川水門	―	34.0k 付近	

注：今後の照査の対象地震等の見直しや、解析の結果により対策が必要な施設が変更となる場合があります。
※耐震照査未実施のため、今後照査を実施し、必要に応じて対策を講じます。

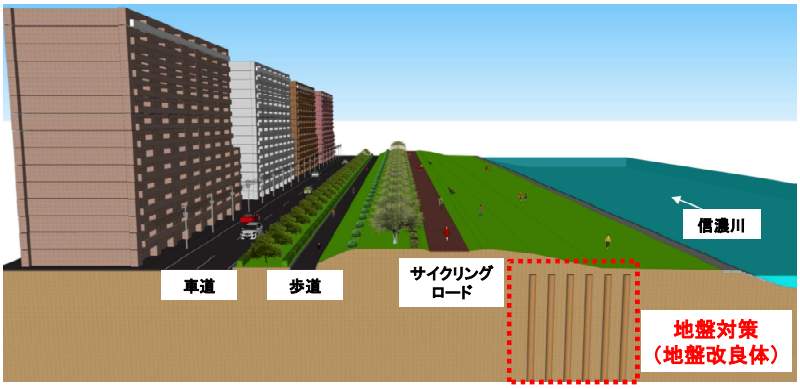


図 43 耐震対策の完成イメージ

（２）堤防の浸透対策

堤防は、長大かつ歴史的経緯の中で建設された土木構造物であるため、内部構造が不明確な部分があります。このため、築堤に用いた材料や、築堤の場所（旧河道を埋めた箇所の上部等）によっては、堤体漏水や基盤漏水を起こすこともあり、堤体からの土砂流出、堤防裏の法面破壊の発生によって甚大な被害につながる危険性があります。このため、量的整備（堤防断面確

保）に加え、質的整備として、安全性が確保されない堤防に対して、浸透対策を実施し安全性を確保します。

堤防の質的整備にあたっては、対策が必要な区間に対して、沿川の土地利用状況や堤防の浸透などの安全性を踏まえ、整備の優先度を検討した上で実施します。

なお、対策工の選定にあたっては、浸透に対する堤防詳細点検の結果から、土質条件や外力条件、被災履歴等を勘案し、総合的に判断します。

表 27 浸透対策実施箇所（上流部）

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
上流部	千曲川	木島平村穂高地先	右岸	28.7k～29.3k 付近	洪水時の浸透に対して堤防の安全性を確保する。
		飯山市東小沼地先	右岸	30.0k～30.8k 付近	
		飯山市飯山地先	右岸	31.9k～33.5k 付近	
		中野市立ヶ花地先～ 小布施町押羽地先	右岸	52.2k～52.4k 付近	
		長野市柳原地先～ 長野市屋島地先	左岸	60.1k～64.1k 付近	
		長野市若穂綿内地先	右岸	62.8k～63.8k 付近	
		長野市屋島地先～ 長野市大豆島地先	左岸	64.1k～65.3k 付近	
		長野市若穂牛島地先	右岸	65.0k～65.8k 付近	
		長野市小島田町地先	左岸	70.6k～71.3k 付近	
		千曲市屋代地先	右岸	78.9k～79.2k 付近	
		千曲市屋代地先～ 千曲市粟佐地先	右岸	79.8k～80.4k 付近	
		長野市篠ノ井塩崎地先～ 千曲市野高場地先	左岸	81.2k～82.3k 付近	
		千曲市杭瀬下地先～ 千曲市中地先	右岸	82.8k～84.3k 付近	
		千曲市八幡地先	左岸	84.3k 付近	
		千曲市八幡地先～ 千曲市須坂地先	左岸	84.4k～85.9k 付近	
		千曲市須坂地先～ 千曲市若宮地先	左岸	86.4k～88.8k 付近	
		千曲市千本柳地先～ 千曲市上徳間地先	右岸	86.6k～88.2k 付近	
		坂城町上五明地先～ 坂城町網掛地先	左岸	93.8k～95.5k 付近	
		坂城町南条地先	右岸	95.8k～97.9k 付近	
		上田市小牧地先	左岸	105.5k～105.8k 付近	

※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。

表 28 浸透対策実施箇所(中流部･信濃川)

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
中流部	信濃川大河津分水路	燕市中島地先～燕市野中才地先	右岸	4.25k～2.1k 付近	洪水時の浸透に対して堤防の安全性を確保する。
		長岡市寺泊蛇塚地先～長岡市寺泊新長地先	左岸	4.2k～1.9k 付近	
	信濃川	長岡市並木新田地先	右岸	5.4k～5.6k 付近	
		長岡市長呂地先～長岡市黒津町地先	右岸	7.0k～11.3k 付近	
		長岡市川袋町地先～長岡市槇下町地先	左岸	10.0k～13.1k 付近	
		長岡市黒津町地先	右岸	11.4k～11.5k 付近	
		長岡市黒津町地先	右岸	12.0k～12.1k 付近	
		長岡市蔵王地先～長岡市西蔵王地先	右岸	14.8k～15.3k 付近	
		長岡市松葉地先	右岸	15.3k～15.7k 付近	
		長岡市宮関町地先～長岡市岡村町地先	左岸	15.5k～17.6k 付近	
		長岡市水道町地先	右岸	15.7k～16.0k 付近	
		長岡市中島地先～長岡市信濃地先	右岸	17.0k～17.6k 付近	
		長岡市草生津町地先	右岸	18.4k～18.5k 付近(太田川左岸)	
		長岡市草生津町地先～長岡市大宮町地先	右岸	18.4k～20.3k 付近	
		長岡市下山町地先	左岸	20.0k～20.3k 付近	
		長岡市飯島地先～長岡市飯島善兵衛古新田地先	左岸	20.8k～21.3k 付近	
		長岡市浦地先	右岸	24.1k～24.3k 付近	
		長岡市浦地先～長岡市釜ヶ島地先	左岸	24.2k～25.5k 付近	
		長岡市釜ヶ島地先	右岸	25.3k～26.1k 付近	
		長岡市岩野地先	右岸	27.1k～27.8k 付近	
		小千谷市高梨町地先	左岸	27.2k～27.4k 付近	
		小千谷市高梨町地先	左岸	27.6k～27.7k 付近	
		小千谷市高梨町地先～小千谷市三仏生地先	左岸	28.6k～31.2k 付近	
		小千谷市千谷地先	左岸	32.5k～32.7k 付近	
		十日町市中条甲地先	右岸	60.7k～61.1k 付近	
		十日町市寅乙地先	右岸	63.5k～64.1k 付近	
		十日町市子地先	右岸	64.8k～64.9k 付近	
		十日町市姿地先	左岸	70.0k～70.1k 付近	

※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。

表 29 浸透対策実施箇所(中流部･魚野川)

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
中流部	魚野川	長岡市東川口地先	右岸	0.4k 付近	洪水時の浸透に対して堤防の安全性を確保する。
		長岡市西川口地先	左岸	0.6k～1.3k 付近	
		長岡市東川口地先	右岸	0.8k～1.3k 付近	
		長岡市東川口地先	右岸	1.3k～1.6k 付近	
		魚沼市新道島地先～ 魚沼市下新田地先	右岸	5.8k～7.2k 付近	
		魚沼市竜光地先～ 魚沼市徳田地先	右岸	7.9k～8.5k 付近	
		魚沼市根小屋地先	右岸	9.5k～9.8k 付近	
		魚沼市古新田地先	右岸	14.0k～14.9k 付近	
		魚沼市青島地先	左岸	14.1k～14.9k 付近	
		魚沼市青島地先	左岸	15.0k～15.9k 付近	
		魚沼市青島地先	左岸	16.2k～16.3k 付近	
		魚沼市十日町地先	右岸	17.3k～18.2k 付近	
		魚沼市十日町地先	右岸	18.6k～18.8k 付近	
		南魚沼市五箇地先	左岸	18.7k～19.0k 付近	
		南魚沼市五箇地先	左岸	19.5k～19.8k 付近	
		南魚沼市浦佐地先	右岸	20.2k～21.4k 付近	
		南魚沼市芹田地先	左岸	22.7k～22.8k 付近	
		南魚沼市芹田地先	左岸	22.9k～23.1k 付近	
		南魚沼市鰕島地先	左岸	23.5k～24.3k 付近	
		南魚沼市海士ヶ島新田地先	右岸	23.7k～23.9k 付近	
		南魚沼市柳古新田地先	右岸	23.9k～24.2k 付近	
		南魚沼市今町新田地先	右岸	25.2k～25.3k 付近	
		南魚沼市今町新田地先	右岸	25.5k～25.6k 付近	
		南魚沼市今町地先	左岸	25.6k 付近	
		南魚沼市麓地先	右岸	27.0k～27.9k 付近	
		南魚沼市麓地先～ 南魚沼市下原新田地先	左岸	27.4k～27.9k 付近	

※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。

表 30 浸透対策実施箇所(下流部)

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
下流部	信濃川	新潟市中央区美咲町地先～ 新潟市江南区楚川地先	右岸	2.5k～6.1k 付近	洪水時の浸透に対して堤防の安全性を確保する。

※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。



写真 54 浸透対策の実施例

（３）水衝部対策

水衝部に関する調査・モニタリングを継続的に実施し、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。

表 31 水衝部対策実施箇所（上流部）

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
上流部	千曲川	千曲市磯部地先	右岸	90.2k～90.5k 付近	洪水などによる侵食から堤防を防護する
		坂城町網掛地先	左岸	94.6k～94.8k 付近	
		上田市下塩尻地先	右岸	98.1k～98.4k 付近	
	犀川	長野市若穂牛島地先	右岸	-0.1k～0.5k 付近	
		松本市梓川倭地先	左岸	73.7k～73.9k 付近	
		松本市波田地先	右岸	80.2k～80.3k 付近	
		松本市梓川梓地先	左岸	81.1k～81.3k 付近	

※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。

表 32 水衝部対策実施箇所(中流部)

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
中流部	信濃川	小千谷市岩沢地先	右岸	51.1k～51.2k 付近	洪水などによる侵食から堤防を防護する
		十日町市中条甲地先	右岸	60.1k～60.7k 付近	
		十日町市馬場丙地先	右岸	70.3k～70.5k 付近	
	魚野川	魚沼市徳田地先	左岸	8.4k～8.8k 付近	
		魚沼市根小屋地先	右岸	8.8k～9.1k 付近	
		魚沼市根小屋地先	右岸	9.1k～9.4k 付近	
		魚沼市伊勢島地先	右岸	15.3k～15.4k 付近	
		南魚沼市浦佐地先	右岸	21.5k～21.7k 付近	
		南魚沼市浦佐地先	左岸	21.9k～22.2k 付近	
		南魚沼市九日町地先	左岸	24.5k 付近	
		南魚沼市今町地先	左岸	25.6k～26.0k 付近	
		南魚沼市五日町地先	左岸	26.9k～27.0k 付近	

※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。

表 33 水衝部対策実施箇所(下流部)

河川名		施行の場所			機能の概要
		地先	左右岸区分	区間	
下流部	信濃川	加茂市前須田地先	左岸	30.9k～31.2k 付近	洪水などによる侵食から堤防を防護する
		加茂市鵜森地先～ 三条市井戸場地先	左岸	31.9k～32.3k 付近	
		加茂市山島新田地先～ 加茂市加茂新田地先	右岸	32.6k～32.9k 付近	
		加茂市天神林地先～ 三条市柳場新田地先	右岸	33.3k～33.8k 付近	

※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。





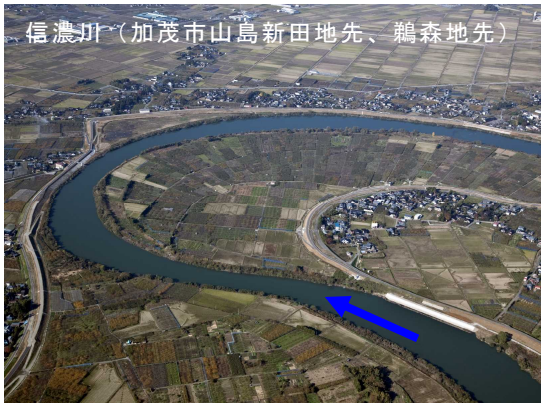


写真 55 水衝部対策の実施例

（４）支川合流点処理

本川・支川が合流する箇所において安全に洪水を流下させることができるよう、適切な河川整備を実施します。

支川合流部では洪水時に本川水位の影響により支川水位が上昇することがあり、堤防整備や樋門・樋管等の施設等の対策を実施します。

合流点処理が未整備の支川については、支川の管理者と連携して対策を実施します。

表 34 支川合流点処理実施箇所

河川名			施行の場所			機能の概要
			地先	左右岸区分	位置	
中流部	魚野川	芋川	魚沼市竜光地先	右岸	7.3k 付近	安全に本･支川を合流させる



写真 56 合流点処理の実施例

（５）機能低下した河川管理施設の改築等

河川管理施設を対象に、日常点検や定期点検を実施し、所要の機能を維持するとともに、定期的に施設の健全度を評価し、本来備えるべき機能を発現できない恐れのある河川管理施設については、必要に応じて改築・補修・修繕等を実施します。

5章第1節第1項5． 削除

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

利水、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、流水の清潔の保持等、河川の流水が本来有する機能が維持されるよう、河川流量の把握など適正な流水管理を実施します。

１．適正な流水の利用・管理

信濃川水系の河川は、発電用水、農業用水、水道用水、工業用水など多方面に利用されています。渇水時でも利水、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、既設ダムからの補給により水環境の改善を図ります。

なお、主要地点においては、流水の正常な機能の維持に必要な流量は概ね確保されていますが、発電による減水区間が生じている箇所もあり、水環境と水利用の調和のため、関係者と調整を図ります。



写真 57 維持流量の違いによる河川の流況変化の例

中流部は豪雪地域であり、消流雪用水として流水が利用されていますが、冬期間における住民の暮らしの利便性・快適性を確保するために、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。

また、自然環境に配慮した河川水の有効利用である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・円滑化を進めるなどの小水力発電の普及促進に向けて取り組んでいきます。



写真 58 与越川の堀之内消流雪用水導入事業による効果（魚沼市）

２．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。



写真 59 関係機関との連携状況

３．健全な水循環系の構築

信濃川水系における通年の流況・渇水状況等を適切に把握するため、今後も水文観測を継続し、複雑な水利用が河川環境に及ぼす影響についての調査・検討を実施するとともに、関係機関及び水利使用者と連携して減水区間の流況改善を図るための取組を行い、健全な水循環の促進を図ります。

第３項 河川環境の整備と保全に関する事項

１．河川環境の整備と保全

（１）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、河川水辺の国勢調査等のモニタリング結果や、学識者等の意見を踏まえつつ、施工形状・方法を工夫するなどして実施します。

河道の冠水頻度が減少すると外来種が侵入・分布し、在来種の生息・生育・繁殖環境の悪化につながることが懸念されるため、河道掘削においては、掘削高に変化をつける等により、洪水等の撹乱による冠水頻度の変化につながる掘削形状を検討します。これにより、多様な生物の生息・生育・繁殖場として利用される環境の形成を図ります。また、魚類や鳥類などの動植物の生息・生育・繁殖環境として重要なワンド、瀬・淵、湧水などの河川環境を保全するとともに、必要な整備を行います。

樹木伐採の実施にあたっては、縦横断的に河道の状況を調査・把握した上で、河道の維持及び動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮しながら行います。また、必要に応じて学識経験者等の意見を聴きながら、必要な調査を行うとともに、その結果にあわせて順応的・段階的に対応していきます。

① 上流部

上流部については、河道掘削によって洪水等による撹乱の頻度や範囲を拡大させ、多様な水際環境を形成するために、冠水頻度を勘案した河道掘削形状の検討を行い、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。また、河道掘削の際にハリエンジュやアレチウリなどの外来種の駆除を行い、冠水頻度を勘案した掘削形状より、外来種の侵入や樹木が再繁茂しづらい環境を形成します。

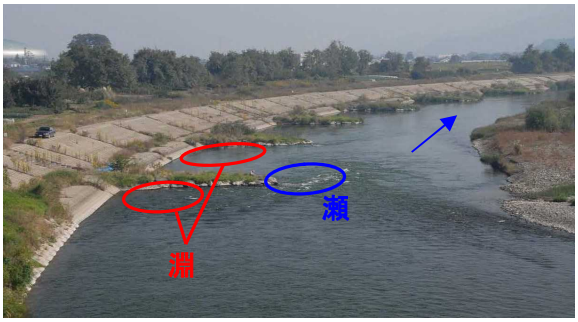


写真 60 多自然川づくりの事例（千曲川・鼠地区での試験掘削）

水衝部等に護岸を設置する際には、自然石や間隙の多い素材を用いた水制を設置することで、瀬・淵の再生など多様な流れの形成や、隙間が魚類の良好な生息・繁殖環境となることが期待できることから、巨石等を用いた水制の設置に取り組みます。

護岸については、比較的流れの緩い箇所で、木杭や捨石、かごマット、袋詰玉石など多孔質の材料を使い、その上に覆土することで早期に生物の生息・生育・繁殖環境の復元を図る護岸の整備を推進します。

ワンド、たまりや湧水環境については、スナヤツメ等の魚類をはじめとする多様な生物の生息・繁殖環境としての役割を担っていることから、保全・再生を図ります。



石出しによる不透過水制の設置による
瀬・淵の創出（千曲川 70.1k 付近）



捨石、覆土、木杭による多自然護岸
（犀川 9.0k 付近）

写真 61 護岸の工夫による多自然川づくりの事例

② 中流部

中流部については、河道掘削によって水生生物や水際植生等の生息・生育・繁殖環境として重要である多様な水際環境を形成するために、水位や冠水頻度を勘案した河道掘削形状の検討を行い、湿地・砂礫河原等の環境の形成を図ります。また、魚類をはじめとする多様な生物の生息・生育・繁殖環境に配慮し、たまりや湿地等の多様な河川環境を創出します。

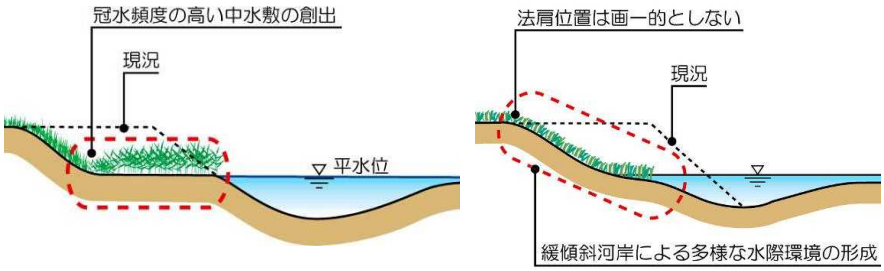


図 44 中流部における環境に配慮した河道横断形状イメージ図



蓮潟地区の左岸寄州に樹木が繁茂



樹木伐採と地盤の切下げにより湿地を形成

写真 62 環境整備の事例（中流部 17.0k 付近）

③ 下流部

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することで、トキ、ハクチョウなどの鳥類の休息場として機能する潟等、多様な河川環境を創出します。なお、河道掘削は、多様な動植物を育む既存の良好な淵やワンド、河岸、河畔林、河床等について極力改変しないように努め、現況の良好な環境の保全を図ります。

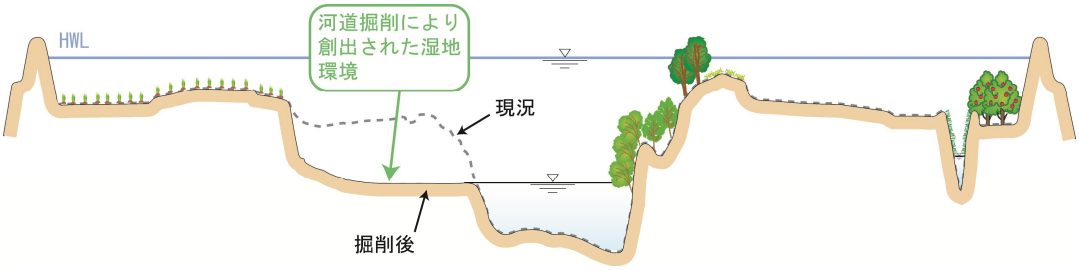


図 45 下流部における環境に配慮した河道横断形状イメージ

矢板護岸が整備されている区間においては、矢板前面に水生植物の植栽を行うなどの工夫により生物の生息・繁殖環境づくりを推進します。

さらに、信濃川の伝統工法であり、多数の実績を有する粗朶沈床（そだちんしょう）等、自然素材を活用した工法を今後も推進します。



新潟市小須戸地区における多自然川づくりの整備例



新潟市上所地区における矢板前面への植栽（マコモ）整備例



三条市本町地先における粗朶沈床の整備例（平成 21 年）

写真 63 多自然川づくりの事例（下流部）

（２）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、事前の環境調査に基づく保全措置を検討実施し、事後調査により保全措置の効果を把握し、工事による環境への影響を軽減するよう努めます。

なお、工事実施箇所が遺跡分布図に含まれている場合は、必ず工事着手前に当該自治体に遺跡調査の必要性を確認し、調査が必要とされた場合には遺跡調査が実施された後工事を実施します。



貴重種ツメレンゲの移植
（千曲川）



ナゴヤサナエの羽化対策
（下流部）



千田・川久保遺跡調査
（千曲川）

写真 64 工事による環境影響の軽減事例

（３）魚がのぼりやすい川づくりの推進

信濃川水系は「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、平成 11 年度から魚道整備や改良に取り組んでいます。これまでに大河津洗堰・可動堰、宮中取水ダム（JR 東日本により実施）等の魚道改善を行っています。

アユ、サケ等の通し回遊魚のほか、小型の魚類、カニ等の生息・繁殖環境の整備や保全とともに、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。また、魚道の維持や減水区間の流況改善等、河口から上流部までの水域の連続性を確保します。

今後は、大河津分水路の改修に伴い、遡上・降下が困難な第二床固副堰堤、第二床固の魚道改善を行います。

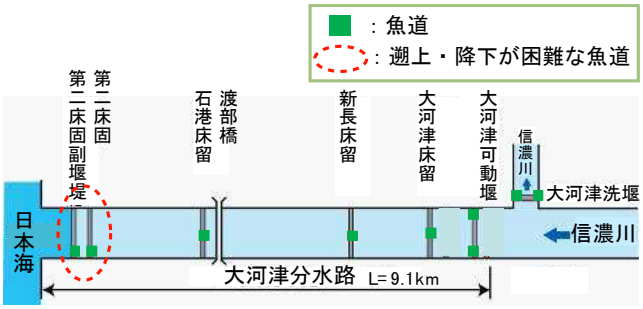


図 46 大河津分水路周辺の魚道設置状況



蒲原大堰の魚道（下流部）



大河津洗堰の魚道（中流部）
平成 12 年改築



大河津可動堰の魚道（中流部）
平成 23 年改築

写真 65 魚道の設置事例

（４）特定外来生物等の駆除・拡散防止

特定外来生物等の増大により、在来生物の捕食や、生息・生育・繁殖環境の破壊及び採餌環境の競合など、従来の生態系が撹乱されています。また、水産資源を減少させ漁業に被害を与えるなど、自然や人間の営みに対して影響を及ぼす可能性があります。

このような特定外来生物等の侵入を阻止し、拡散を防止するためには、上流から下流まで一体となって移植・再放流の禁止、駆除等の対策を講ずる必要があります。

このため、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。また、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。

２．良好な景観の保全・再生・創出

信濃川には、流域住民が誇り、観光に活用可能な「日本一の大河信濃川」固有の景観があります。河川工事による景観の単調化を極力小さくし、信濃川水系らしい景観の保全・再生・創出を図ります。また、川の中から見た景観を含め、周辺の自然環境や地勢（河岸段丘や広がりのある田園風景）及び流域の歴史、文化、風土と調和した河川整備を実施します。





写真 66 大河津分水路における堰の高さを抑えて景観へ配慮した事例

３．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、新たな交流の場、環境学習の場、潤いとやすらぎの場、子ども達でも安全に安心して河川に親しめる場として、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します。

あわせて、流域住民に河川への関心を高めてもらうため、「水辺の楽校」等の河川利用に向けた取組や、関係機関や市民団体と連携し、イベントや環境学習を通じた情報発信を推進します。

上流部は、豊かでうるおいのある良好な環境を求める地域ニーズが高く、これまでに整備を行った水辺プラザや水辺の楽校、桜づつみなどの利用が盛んであり、今後もまちづくりと一体となった河川空間の整備について検討します。

中流部の大河津分水路については、信濃川大河津資料館及び大河津分水さくら公園などと連携した高水敷利用や河口整備において、広く水辺空間とまち空間の融合を図るための環境構築に向けた取組を実施します。

また、下流部では、舟運等の水面利用やイベントなどの高水敷利用等、広く河川が利用されやすい環境構築に向けた取組を推進します。実施にあたっては、利用実態や舟運に適した環境の調査等により効果的な取組を検討します。

整備にあたっては、河川空間を誰もが利用しやすいように、坂路等をバリアフリー化するなどの工夫を施すとともに、河川内へのアクセスの向上や、自治体との連携のもと、自然と親しみ、楽しみながら歩ける小道や木陰などを整備し、ゆっくりと川辺をながめることができる快適な利用の促進を図ります。なお、これらの実施にあたっては、関係機関と連携し、地域住民の意見を踏まえながら進めます。また、地域住民等による様々な活動の支援や、レクリエーション・花火大会等のイベント・観光等の拠点として、緩傾斜堤防の整備を行うなど、まちづくりと一体となった整備を推進します。

第２節 河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所

河川維持管理にあたっては、信濃川の河川特性を十分に踏まえ、河川管理の目標、目的、重点箇所、実施内容等の具体的な維持管理の目標となる「信濃川水系（千曲川・信濃川・信濃川下流）河川維持管理計画」を定めるなど、計画的な維持管理を継続的に行うとともに、河川の状態把握、状態の分析・評価、評価結果に基づく改善等を一連のサイクルとした「サイクル型河川管理」によって効率的・効果的に実施し、必要に応じて河川の修繕を行います。なお、河川の維持管理を行うにあたっては、新技術の活用の可能性を検討するとともにコスト縮減に努めます。

また、河川管理者と市民が協力・連携して多様なパートナーシップによる河川管理の展開を図ります。環境調査、環境保全・管理等については、地域住民の要望を踏まえ、地域住民が河川管理に参加、あるいは積極的にその一部を担っていく仕組みづくりに努めます。

さらに、維持管理の実施に当たっては、学識経験者等の助言を得られる体制を整え、助言を受けながら進めていきます。

なお、河川整備計画は、河川の維持を含めた河川整備の全体像を示すものであり、河川維持管理の中で得られた知見を河川整備計画にフィードバックしていきます。

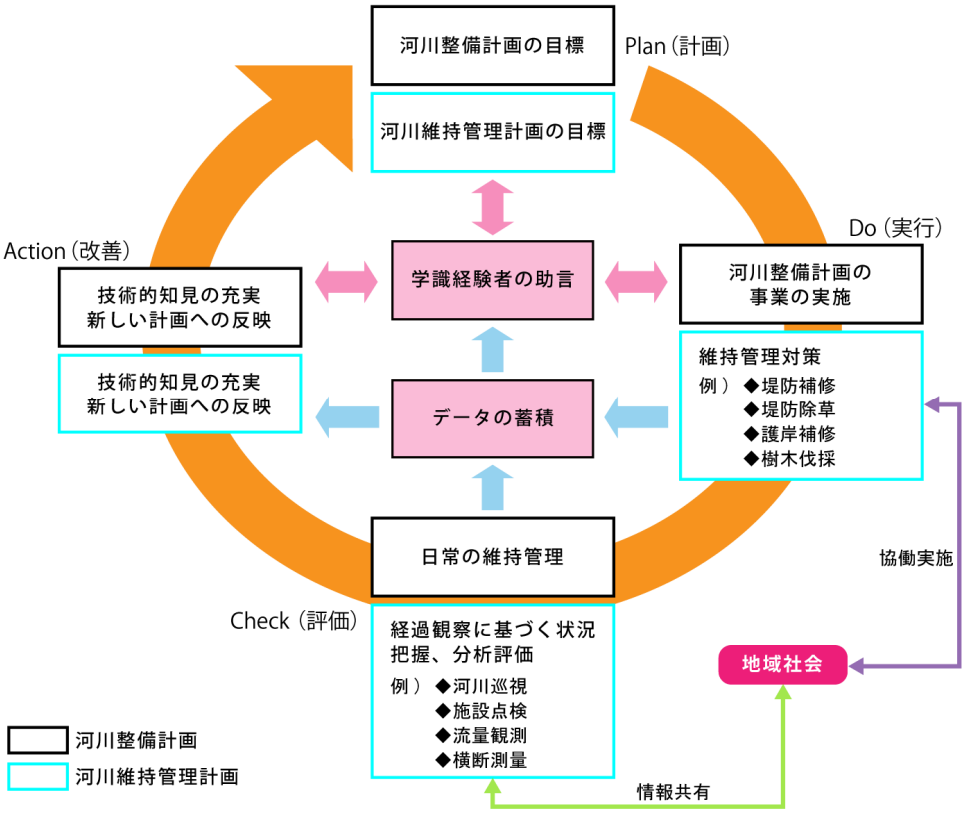


図 47 サイクル型河川管理のイメージ

第１項 河川の調査、状態把握

管理上の課題の解決や河川管理に関する新しい技術の開発に向け、河道の状況を正確に把握し、改修や維持管理を適切に実施するため、河川巡視を実施し、河川の状態を継続的に把握するとともに、測量・水文観測・土砂堆積調査等の各種調査・モニタリングを実施し、流れの総合的な把握について調査・検討を行います。

また、雨量・水位等の情報を常に迅速かつ正確に把握できるよう、観測施設の日常の保守点検を確実に行います。

さらに、豊かな河川環境の保全の観点から、河川の現状や経年変化を把握するため、河川水辺の

国勢調査等のモニタリングを実施するとともに、温暖化等長期的な気候変動によって生じ得る影響についても検討を行います。







写真 67 河川の調査の実施状況

第２項 河川管理施設等の点検・維持管理

１．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うとともに、河川巡視や水防活動等が円滑に行えるよう、管理用通路等を適切に維持管理します。また、点検、河川巡視や定期的な縦横断測量調査等の実施により、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。特に、樋門・樋管等の構造物周辺で沈下等が把握された場合には、空洞化の有無等について調査を行い、適切な補修を実施します。

表 35 維持管理（堤防）に係る施行の場所

河川名	施行の場所（延長 （km））
上流部	230.4
中流部	168.5
下流部	111.7

※平成 23 年度末時点

２．堰、水門、排水機場等の河川管理施設の維持管理

堰、水門、排水機場、樋門・樋管等の河川管理施設の機能を適切に維持管理していくために、洪水、高潮等の際、必要機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行うとともに、老朽化対策を効率的に進めるため、施設の状態把握に努め、必要に応じて補修・更新を行い長寿命化を図ります。長寿命化による機能維持が困難な施設については、具体的な対策工法について検討を行い、改築・改良を実施します。

河川管理施設の操作については、操作規則等に基づき適切に実施します。これらの施設を操作する操作員に対し、施設の機能や操作等についての講習会・訓練を実施します。また、洪水、高潮等が発生した場合のバックアップ機能の強化や操作員等の安全確保の観点から、必要に応じ遠隔操作化や自動化等を進めていきます。

雨量観測所、レーダ雨量観測所、水位観測所、水質観測所、CCTV カメラ、光ファイバー等の施設については、これらが正常に機能するよう適切な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・整理することにより河川管理の効率化に努めます。河川防災ステーション、緊急用河川敷道路及び緊急用船着場等の施設については、平常時は沿川地方公共団体と連携し、適正な利用を促進するとともに、災害発生時に活用できるよう、適切に維持管理を実施します。

また、堤防に設置した階段、緩勾配坂路等の施設については、沿川地方公共団体と連携し、利用者が安全・安心に使用できるよう努めます。

表 36 維持管理(堰)に係る施行の場所

河川名		施行の場所			施設名
		地先	左右岸区分	区間	
中流部	信濃川 大河津分水路	燕市五千石地先	右岸	-1.5k 付近	大河津可動堰
	信濃川	燕市大川津地先	右岸	-1.5k 付近	大河津洗堰
		小千谷市高梨町地先 長岡市妙見地先	左岸 右岸	30.0k 付近	妙見堰
下流部	信濃川	新潟市西区関屋地先 新潟市中央区浜浦町地先	左岸 右岸	0.0k 付近	新潟大堰
		燕市道金地先 三条市大字今井地先	左岸 右岸	43.4k 付近	蒲原大堰

※平成 23 年度末時点

表 37 維持管理(水門)に係る施行の場所

河川名		施行の場所			施設名
		地先	左右岸区分	区間	
上流部	千曲川	長野市松代町地先	右岸	72.1k 付近	蛭川水門
		長野市松代町地先	右岸	73.4k 付近	神田川水門
		千曲市雨宮地先	右岸	77.0k 付近	土口水門
中流部	信濃川 大河津分水路	燕市五千石地先	右岸	-1.5k 付近	西川導水門
	信濃川	燕市五千石地先	右岸	-1.5k 付近	大川津水門
		長岡市与板町本与板地先	左岸	3.5k 付近	旧黒川水門
		長岡市与板町東与板地先	左岸	5.5k 付近	新黒川水門
		長岡市松葉地先	右岸	15.25k 付近	柿川水門
		長岡市飯島地先	左岸	20.75k 付近	須川水門
	魚野川	魚沼市小町地先	左岸	10.25k 付近	西又川水門
		魚沼市栄町地先	右岸	13.0k 付近	旧羽根川水門
		魚沼市古新田地先	右岸	15.25k 付近	板木川水門
下流部	信濃川	新潟市西区小新地先	左岸	2.0k 付近	西川水門
		新潟市南区鷲ノ木新田地先	左岸	7.0k 付近	鷲ノ木水門
		新潟市中央区関南町地先 新潟市中央区美咲町地先	左岸 右岸	8.5k 付近	信濃川水門
		新潟市秋葉区覚路津地先	右岸	11.6k 付近	覚路津水門
		新潟市秋葉区水田地先	右岸	23.6k 付近	五社川水門
		田上町大字田上字滝沢丁地先	右岸	24.0k 付近	才歩川水門
	中ノ口川	燕市道金地先	左右岸	34.0k 付近	中ノ口川水門

※平成 23 年度末時点

表 38 維持管理(排水機場)に係る施行の場所

河川名		施行の場所			施設名
		地先	左右岸区分	区間	
上流部	千曲川	飯山市照里地先	左岸	25.6k 付近	広井川救急排水機場
		飯山市常盤地先	左岸	28.6k 付近	御立野川排水機場
		中野市立ヶ花地先	右岸	52.3k 付近	篠井川排水機場
		千曲市八幡地先	左岸	83.2k 付近	更級川排水機場
		千曲市上山田地先	左岸	89.0k 付近	荒砥沢川救急排水機場
		千曲市上山田地先	左岸	89.0k 付近	八王子排水機場
中流部	信濃川 大河津分水路	燕市新長地先	右岸	3.0k 付近	島崎川排水機場
		燕市渡部地先	左岸	6.0k 付近	柳場川排水機場
	信濃川	長岡市松葉地先	右岸	15.25k 付近	柿川排水機場
		小千谷市元町地先	左岸	34.75k 付近	湯殿川救急排水機場
	魚野川	魚沼市新町地先	左岸	10.75k 付近	与越川救急排水機場
		魚沼市栄町地先	右岸	13.0k 付近	袖八川排水機場
		魚沼市青島地先	左岸	14.0k 付近	古川排水機場
		魚沼市古新田地先	右岸	14.25k 付近	明神簡易排水機場
下流部	信濃川	新潟市西区小新地先	左岸	2.2k 付近	西川排水機場
		新潟市江南区太右衛門新田地先	右岸	4.2k 付近	鳥屋野潟排水機場

※平成 23 年度末時点

表 39 維持管理(消流雪施設)に係る施行の場所

河川名		施行の場所			施設名
		地先	左右岸区分	区間	
中流部	信濃川	長岡市草生津地先	右岸	18.6k 付近	長岡消流雪用水導入施設
		小千谷市山本地先	左岸	36.0k 付近	小千谷消流雪用水導入施設
	魚野川	長岡市東川口地先	右岸	1.5k 付近	川口消流雪用水導入施設
		魚沼市新町地先	左岸	10.5k 付近	堀之内消流雪用水導入施設

※平成 23 年度末時点

３．許可工作物の維持管理

橋梁や樋門・樋管等の許可工作物は、老朽化の進行等により機能や洪水時等の操作に支障が生じる恐れがあるため、施設管理者と合同で定期的に確認を行うことにより、施設の管理状況を把握し、定められた許可基準等に基づき適正に管理されるよう、施設管理者に対し改築などの指導を引き続き行います。

また、洪水、高潮等の原因により、施設に重大な異常が発生した場合は、施設管理者に対し河川管理者への情報連絡を行うよう引き続き指導します。

第３項 河道の維持管理

１．高水敷確保による堤防防護

洪水時に速い流れが長時間続くと、河岸が徐々に侵食され、やがて堤防に達し決壊が生じる恐れがあることから、堤防を侵食から護るために必要な一定距離の高水敷幅（必要高水敷幅）を確保する必要があります。この幅は過去に起こった侵食や高水敷の高さなどをもとに決定されます。堤防から必要高水敷幅を確保した位置（堤防防護ライン）は、堤防の安全性を勘案した河川管理を行う上での重要な基準になります。

現在の高水敷の幅と、必要高水敷幅との関係や高水敷の環境・利用状況の観点から護岸設置の考え方を定めます。堤防防護の観点から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ますが、堤防の安全に支障がない場合には必ずしも護岸による防護を実施せず、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。

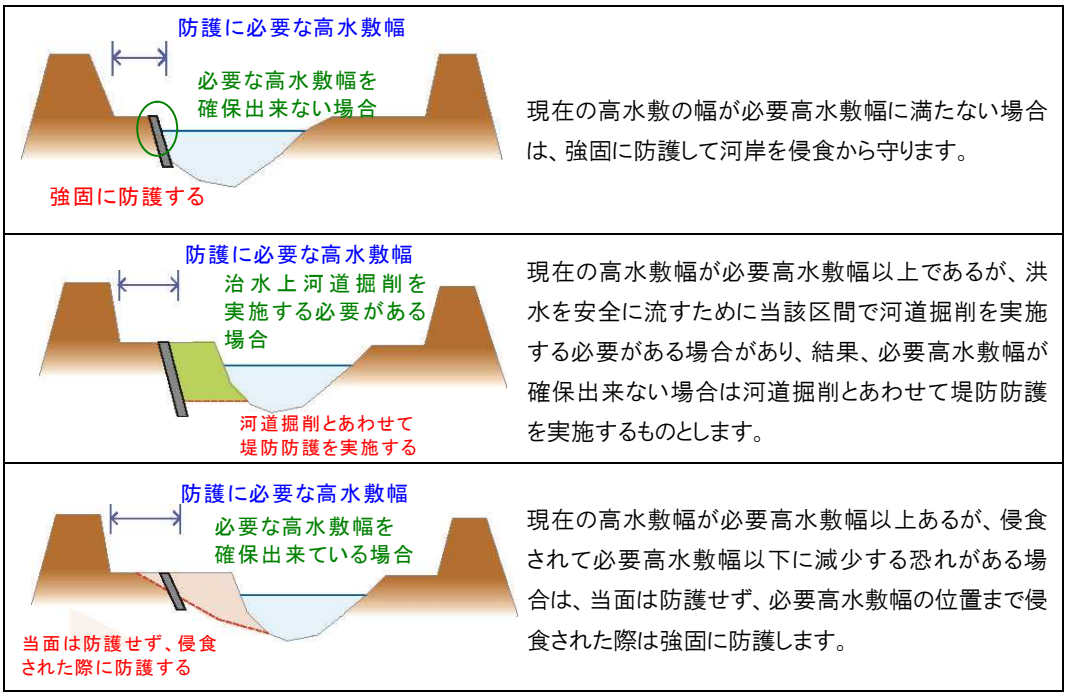


図 48 高水敷幅による堤防防護の考え方

２．維持掘削

河道掘削等を施工し河道断面が確保された区間についても、経年変化に伴う土砂堆積により、洪水の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継続的に実施します。

実施にあたっては、動植物の生息・生育・繁殖環境等の自然環境や河川景観に配慮します。



写真 68 維持掘削の実施状況（千曲川沢山川合流点付近）

３．適切な樹木管理

河道内の樹木群は、洪水の流下阻害や流木化、視認性の悪化、不法投棄の誘発等、河川管理上悪影響を及ぼす恐れがあるため、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、鳥類の営巣時期を除外した伐採の実施等、保全措置をとって動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮します。



写真 69 樹木管理の事例（千曲川 坂城町上五明地先）

４．土砂動態及び土砂の流下による河川環境の変化の把握

洪水や河川の整備に伴う土砂動態の変化に起因した、砂州の固定化や樹林化及び砂礫河原の減少といった河川環境の変化に備え、定期横断測量や、河川水辺の国勢調査等の定期的な調査により経年的な河床変動や樹林化の進行状況の把握に努めるとともに、洪水後の河床変動や狭窄部開削後の土砂動態の影響等についても把握に努めます。調査によって得られた結果を分析した上で、維持管理も含めた土砂対策の検討を行います。なお、検討を行う際は、学識者の助言を得るとともに、関係機関と情報を共有し、必要に応じて連携して対策に取り組みます。

５．砂利採取の規制

河道の経年的な変化を十分に把握し、砂利採取により河川管理施設等に支障が生じないよう、砂利採取計画の認可の申請があった場合には、適切に審査し許可を行います。

６．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」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」を通して、河川整備や維持管理の必要性などの認識を深めていただくような取組を推進します。

また、住民が参加しやすいような取組の検討を行っていくとともに、持続可能な仕組みづくりについて関係機関との調整を進めていきます。

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、沿川住民へ無償提供するほか、公募型の樹木伐採も行います。



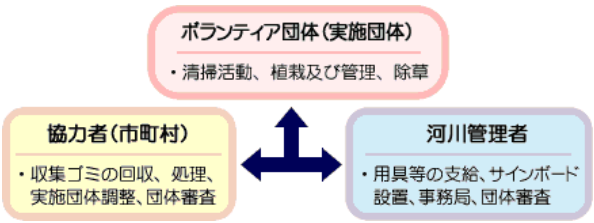
クリーン作戦（下流部）



NPO「分水さくらを守る会」の活動（中流部）



小泉晦日会の活動状況（上流部）



ボランティア・サポート・プログラムの仕組み

写真 70 住民参加の河川管理





写真 71 公募による伐採事業

信濃川水系では、外来生物法で特定外来生物に指定されている動植物が確認されています。特定外

来生物については、環境調査、モニタリング等によって得られた情報をもとに、学識者からの意見等を踏まえながら、河川環境の保全に向けた取組を推進します。

特に、ハリエンジュ、アレチウリ等の外来植物については、関係機関と連携して移入回避・拡大防止に努めるとともに、必要に応じて伐採等を実施します。



関係機関と連携したアレチウリの駆除活動（上流部）



信濃川と自然環境に関する懇談会現地視察（中流部）



アドバイザーとの現地意見交換（下流部）

写真 72 河川環境の調査･モニタリング

第４項 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、貯水池の堆砂状況調査、ダム貯水池及び下流河川の水質調査、計画的な維持管理を実施し、洪水時や渇水時等に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。

表 40 維持管理(ダム)に係る施行の場所

河川名		施設名	施行の場所		形式	ダムの規模（堤高）	総貯水容量	湛水面積
上流部	高瀬川	大町ダム	左岸 右岸	長野県大町市大字平地先	重力式コンクリートダム	107.0m	33,900 千 m^3	1.1km^2
中流部	三国川	三国川ダム	左岸 右岸	新潟県南魚沼市清水瀬	ロックフィルダム	119.5m	27,500 千 m^3	0.76km^2





写真 73 ダムの状況

第５項 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、有事の際に迅速な行動ができるよう、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。



大規模崩壊（長岡市三俵野地先）（平成 16 年 10 月 24 日）　緊急復旧完了（平成 16 年 10 月 25 日）　本復旧後の状況

写真 74 新潟県中越地震後の復旧対応

第６項 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

近年の豪雨災害における逃げ遅れの発生等の課題に対処するために、行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画、体制、施設による対応が備えられた社会を構築していきます。具体的には、「千曲川・犀川大規模氾濫に関する減災対策協議会」、「信濃川中流及び魚野川大規模氾濫に関する減災対策協議会」及び「水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会」の場の活用等により、長野県、新潟県沿川の 33 市町村、利水ダム管理者、マスメディア等と連携し、住民の避難を促すためのソフト対策として、各種タイムライン（防災行動計画）の整備とこれに基づく訓練の実施、地域住民等も参加する危険箇所の共同点検の実施、広域避難に関する仕組みづくり、メディアの特性を活用した情報の伝達方策の充実、防災施設の機能に関する情報提供の充実などを進めていきます。

１．市町による避難勧告等の適切な発令の促進

重要水防箇所等の洪水に対しリスクが高い区間について、市町村、水防団、自治会等との共同点検を確実に実施します。実施にあたっては、当該箇所における氾濫シミュレーションを明示する等、各箇所の危険性を共有できるよう工夫します。

また、避難勧告等の発令範囲の決定に資するため、堤防の想定決壊地点ごとに氾濫が拡大していく状況が時系列でわかる浸水シミュレーションを市町村に提供するとともに、ウェブサイト等で公表しています。

また、洪水氾濫の切迫度や危険度を的確に把握できるよう、洪水に対しリスクが高い区間における水位計やライブカメラの設置等を行うとともに、上流の水位観測所の水位等も含む水位情報やリアルタイムの映像を市町村と共有するための情報基盤の整備を行います。

さらに、広域避難も視野に入れ、ホットライン等の実施や、避難勧告等に関するタイミングや範囲、避難場所、避難に関する計画等に着目したタイムライン（防災行動計画）の策定について適切に定めることができるよう「千曲川・犀川大規模氾濫に関する減災対策協議会」、「信濃川中流及び魚野川大規模氾濫に関する減災対策協議会」及び「水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会」の仕組みを活用し、技術的な支援を行います。

２．住民等の主体的な避難等の促進

洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、氾濫による被害の軽減を図るため、想定最大規模の洪

水等が発生した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、公表しています。

また、想定最大規模の洪水による堤防決壊により家屋が倒壊・流失するような激しい氾濫流等が発生するおそれが高い区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）を公表しています。公表にあたっては、水害リスクに関する情報を多様な方法で入手することが可能となるよう、洪水浸水想定区域に関するデータ等のオープン化を図ります。

また、流域自治体が洪水予報河川又は水位周知河川に指定されていない河川について浸水実績等を把握しようとする場合、又は水防管理者が浸水被害軽減地区を指定しようとする場合には、必要な情報提供・助言等を行います。

洪水時に住民等が的確なタイミングで適切な避難を決断できるよう、住民一人一人の防災行動をあらかじめ定めるマイ・タイムライン等の作成を地区単位で推進します。

また、堤防等の施設について、整備の段階や完成後も定期的にその効果や機能、施設能力を上回る外力が発生した際の被害の状況や避難の必要性等について住民等へ周知します。なお、洪水時に避難行動につながるリアルタイム情報として、スマートフォン等の緊急速報メールを活用した洪水情報の配信を開始しているところですが、従来から用いられてきた水位標識、サイレン等の地域特性に応じた情報伝達手段についても、関係自治体と連携・協議して有効に活用します。

さらに、大臣管理区間からの氾濫が及ぶすべての自治体で、水害ハザードマップが逐次更新されるよう、支援していきます。

３．防災教育や防災知識の普及

学校教育現場における防災教育の取組を推進するために、年間指導計画や板書計画の作成や水害を対象とした避難訓練の実施に資する情報を教育委員会等に提供するなど支援します。また、住民が日頃から河川との関わりを持ち親しんでもらうことで防災知識の普及を図るために、河川協力団体等による啓発活動等の支援に努めます。

また、自治体の避難情報や、河川の防災情報等を活用した住民参加型の避難訓練等を関係機関と連携して推進します。

４．的確な水防活動の促進

堤防の漏水や河岸侵食に対する危険度判定等を踏まえて、重要水防箇所を設定し、水防管理者等に提示するとともに、的確かつ効率的な水防を実施するために、危険箇所において、必要に応じて河川監視用 CCTV や危機管理型水位計及び簡易型河川監視カメラを設置し、危険箇所の洪水時の情報を水防管理者にリアルタイムで提供していきます。

また、水防活動の重点化・効率化に資するため、堤防の縦断方向の連続的な高さについてより詳細に把握するための調査を行い、許可工作物周辺を含む越水に関するリスクが特に高い箇所を特定し、水防管理者等と共有を図るとともに、水防資機材の備蓄等を行います。

なお、水防資機材の備蓄、水防工法の普及、水防訓練の実施等を関係機関と連携して行うとともに、平常時からの関係機関との情報共有と連携体制を構築するため、水防協議会等を通じて重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立、防災情報の普及を図ります。水防活動が行われる際には、水防活動に従事する者の安全の確保が図られるように配慮します。

さらに、水防協力団体制度や地区防災計画制度の活用を提案し、自主防災組織や企業等の参画を図ります。

広域かつ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。

さらに、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

門的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。

５．水害リスク評価、水害リスク情報の共有

想定最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、関係自治体と連携して検討します。

具体的には、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水想定区域内の住民の避難の可否等を評価した上で、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係自治体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援等に努めます。

浸水想定区域内にある要配慮者利用施設や大規模工場等の市町村地域防災計画に記載された施設の所有者又は管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的支援を行い、地域水防力の向上を図ります。

施設能力を上回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策など、様々な水害リスク軽減策の検討を行います。特に、低平地の越後平野を抱え水害常襲地帯である下流部では、分水路の掘削や遊水地の確保等に努めてきた治水の歴史を踏まえ、平成 16 年 7 月、同 23 年 7 月を上回る豪雨に襲われても壊滅的な被害を招くことのないよう、新たな治水対策の検討を行います。

本川の水位を低下させる対策や、内水を貯留する施設等取り得る手段を全て講じた上で、外水位の上昇による堤防決壊が起こる可能性があると判断される場合においては、堤防決壊を回避するため、やむを得ず排水ポンプの運転調整を行うことが考えられます。このため、あらかじめ関係機関と十分な議論を行い、運転調整の実施判断の考え方や、調整の実施方法について検討を行います。そのうえで、住民に排水調整への理解を得られるよう、取り組みます。

６．水害リスク情報の発信

開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識できるようにするため、現在住宅地を中心に行われている街の中における想定浸水深の表示について、住宅地外への拡大の支援に努めます。

第７項 流水の適正な管理

１．渇水時の対応

渇水等の被害を最小限にとどめるため、情報伝達体制を整備し、渇水に関わる情報を提供するとともに、関係機関及び水利使用者等と連携して、渇水等における水融通の円滑化に取り組みます。



仮設ポンプで取水する小千谷市水道･工業用水



取水口からの取水不能（加茂市）

写真 75 平成 6 年渇水の状況

２．水質事故時の対応

水質事故による利水及び環境への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います。

また、水質事故が発生した場合を想定した訓練の実施や、事故防止の広報活動を行います。



水質事故対策訓練



長岡市須川での油除去作業

写真 76 水質事故への対応状況

第８項 人と河川とのかかわりの構築

信濃川流域では流域住民や自治体によって上中下流の相互理解を深めようと交流が行われており、今後、上中下流の相互理解を高めつつ、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進めます。

１．河川に関する歴史・文化の伝承

信濃川流域では、川を基軸にして、経済や文化などの連携を深める「千曲川・信濃川源流シンポジウム」や、信濃川大河津資料館や河川の自然観察ツアーを開催し、川を通じて自然の仕組みや先人の知恵を学ぶ取組、川と共存するまちづくりを議論する「全国川サミット in 長岡」、大河津分水が支える地域づくり、大河津分水の志をどのように伝えていくかをテーマにパネルディスカッションを行った「大河津分水完工 80 年フォーラム」等、数多くの流域連携に関する取組が行われています。こうした活動や取組については、「信濃川大河津資料館」等の施設を活用するとともに、これらの施設を通じて情報発信にも努めます。

今後も、関係機関と連携を図りながら、小中学校の総合学習や広報、NPO 等子どもから大人まで対象とした幅広い活動を通じて、水害の経験や、水害から身を守るための先人の知恵等も含めた河川の歴史、文化を伝承し、防災文化の育成に向けた取組を支援していくとともに、「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組を行います。







写真 77 河川の歴史･文化伝承の取組

２．環境学習・防災教育等への支援

子ども達が川を身近に感じ、川のおもしろさや、時として人間生活を脅かす怖ろしさを学ぶ事が大変重要です。このため、子ども達自身の自然に対する観察力を高めることを促すと同時に、環境学習としては、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、防災教育としては、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 等による取組に対して様々な支援を行います。

また、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。



出前講座の実施



小・中学生との協働による水質調査

写真 78 環境学習の支援状況

第９項 河川空間の適正な利用の促進

１．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、河川空間の占用にあたっては、関係自治体等の意見を聴いた上で許可を行います。

高水敷で田畑、果樹園等に占用されている場所について適正に管理するよう指導を継続します。

また、河川を利用した地域活性化への取組等については、関係自治体等の意見を聴きながら支援するとともに、取組等の成果についてもモニタリングし、その結果を反映させるように働きかけます。

冬期の豪雪地における河川空間の利用として、河川管理上支障とならない範囲で河川空間を雪捨て場としての占用を許可するなど、関係自治体による克雪への取組を支援します。







写真 79 河川区域内の利用状況

２．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がある不法な占用、耕作及び工作物の設置等の不法行為に対して適正な監督・指導を行います。



写真 80 不法耕作の注意喚起看板

３．不法投棄対策

河川には、テレビ、冷蔵庫等の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。また、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。



写真 81 不法行為の現場検証（上流部）

４．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は、洪水時に流出することにより河川管理施設等の損傷の原因となったり、河川工事において支障となるばかりでなく、河川の景観を損ねる等、河川管理上の支障となっているため、不法係留船舶、不法係留施設に対する対策を関係地方公共団体、地域住民、水面利用者などと連携して推進していきます。具体的には、既存マリーナへの誘導、行政代執行による強制排除等を実施し、秩序ある水面利用を図ります。



写真 82 不法係留船対策（下流部）