

第5章 河川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の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

1. 洪水による災害の防止又は軽減に関する事項

1.1 堤防の整備

1) 堤防の量的整備

戦後最大洪水を安全に流下させるために、堤防の高さや幅が不足する箇所において堤防整備を実施します。

表 5-1 河道改修の施工場所と工事の内容

目的	河川名	場所（河口からの距離）	工事の内容
流下能力向上	庄川	左岸 高岡工区：4.1km～6.9km （高岡市石瀬地先～高岡市枇杷首地先）	築堤
		庄川工区：25.7km～25.9km （砺波市金屋地先）	
		右岸 新湊工区：0.0km～1.9km （射水市港町地先～高岡市上牧野地先）	
		大島工区：4.7km～5.2km （射水市寺塚原地先～射水市北野地先）	
		大島・大門工区：6.2km～6.7km （射水市北野地先～射水市大門地先）	

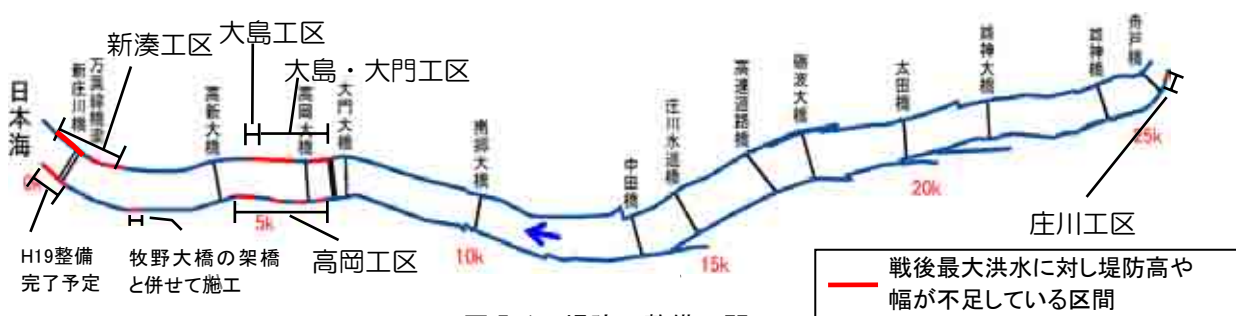


図 5-1 堤防の整備区間

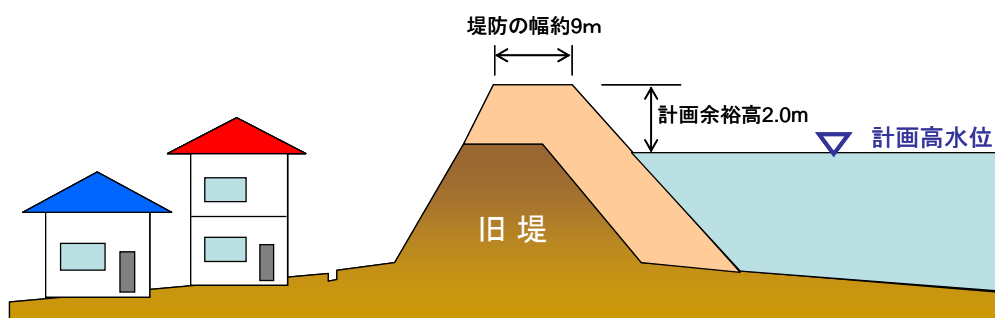


図 5-2 堤防整備イメージ

2) 堤防の質的整備

長大かつ歴史的経緯の中で整備された土木構造物である堤防は、構造物としての信頼性が必ずしも高くない場合があります。このため、これまでの高さや幅等の量的整備（堤防断面確保）に加え、質的整備として、今後2～3年の間で浸透に対する安全性の詳細調査を完了させ、安全性が確保されず洪水により甚大な被害が発生する箇所においては、強化対策を図り、質的量的ともにバランスの取れた堤防整備を推進します。

なお、実施にあたっては浸透に対する安全性の評価に基づき、対策が必要不可欠な箇所について適切な工法を選定します。

表5-2 対策の種類と特徴等

対策の種類	代表的な工法	特徴等
堤防断面を拡大する	腹付け盛土工 (裏腹タイプ)	・用地が必要 ・材料選定が重要
堤体内の水はけを良くする	ドレーン工	・排水路が必要 ・目詰まりに配慮が必要
堤体内の水の進入を防ぐ	遮水シート工	・基礎地盤に対して効果は期待できない ・全体的に被覆するとより効果大きい

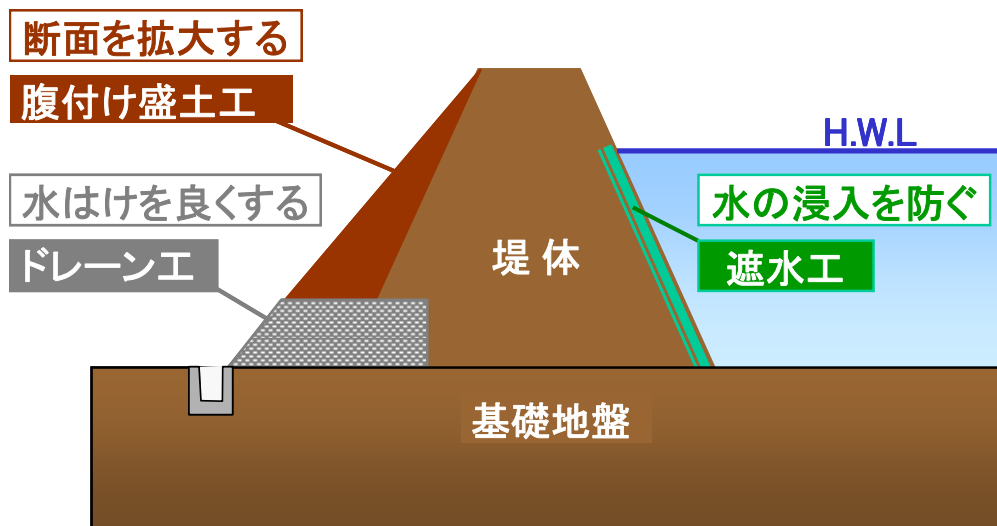


図5-3 堤防の質的整備イメージ

1.2 和田川合流点処理

支川和田川の庄川合流点における戦後最大洪水流下時の水位は、和田川の計画高水位（H.W.L）よりも高くなっており、洪水時には和田川へ逆流して外水氾濫が生じる可能性があります。このような状況を勘案し、和田川沿川の洪水被害を防止するため、支川の合流点処理を実施します。

なお、実施に際しては詳細な検討を行い、適切な処理方式を選定します。



図 5-4 合流点位置の状況

合流点処理の方法	処理方法のイメージ	特徴
本川水位でも氾濫しないよう、堤防を整備する方法	<p>本川と同じ天端幅と余裕高</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・和田川沿川の用地や建物、橋梁の架替などの補償費が大きい。 ・地域への社会的影響が大きい。
本川水位の影響を小さくするため、合流点を下流側に付替える方法	<p>①背割堤</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本川の水位は低くなり堤防断面は比較的小さくてすむ。 ・背割堤は、用地補償を必要としないが、本川の断面に影響を及ぼす。
①背割堤 ②新川開削	<p>②新川開削</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本川の水位は低くなり堤防断面は比較的小さくてすむ。 ・新規開削は、用地や建物の補償が生じる。
本川の水位の影響を遮断するため、水門等で締切する方法	<p>排水機場 P 水門</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防断面は最も小さくてすむが、本川の逆流を防止するための水門と排水施設が必要。建設コストがかかる。

図 5-5 合流点処理方法と特徴

表 5-3 合流点の処理の施工場所と工事の内容

目的	河川名	場所（河口からの距離）		工事の内容
流下能力向上	庄川	左岸	6.2km付近（射水市北野地先～射水市犬内地先）	和田川 合流点処理

1.3 橋梁架替

洪水を安全に流下させる上でネックとなっている河口付近の万葉線橋梁（加越能鉄道橋）、新庄川橋（旧）を橋梁管理者等と調整し架け替えます。

なお、架替位置や橋梁の諸元等は、橋梁管理者等と調整した上で決定します。



図 5-6 橋梁架替箇所の状況



図 5-7 洪水時の洗掘による鉄道橋梁の落橋
(昭和 51 年 9 月洪水 $Q_p \approx 2,650 \text{m}^3/\text{s}$)

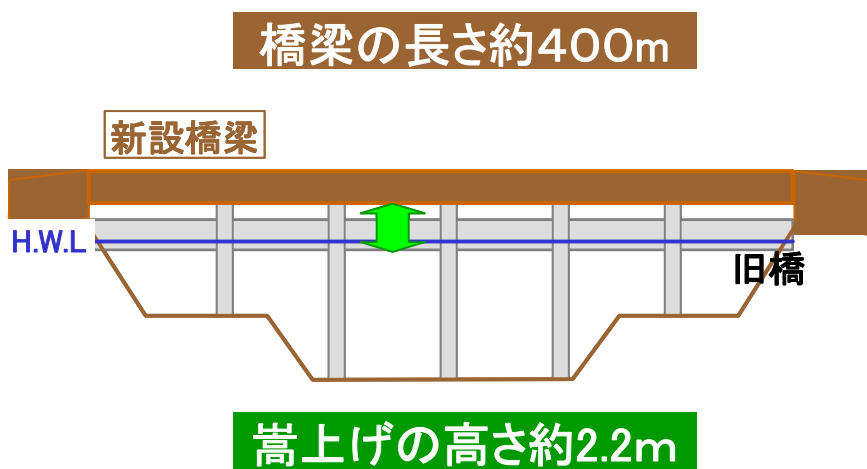


図 5-8 架替橋梁の横断イメージ図

表 5-4 橋梁架替の施工場所と工事の内容

目的	河川名	場所（河口からの距離）		工事の内容
流下能力向上	庄川	左岸 右岸	0.5km付近 (右岸：射水市庄川本町地先、左岸：射水市庄西町地先)	橋梁架替

1.4 利賀ダムの整備

庄川沿川の洪水被害の軽減、水需要への対応や渇水被害の軽減を図るため、庄川右支川である利賀川の南砺市利賀村地先に洪水調節、流水の正常な機能の維持、工業用水の供給を目的とした利賀ダムを整備します。

(洪水調節)

ダム地点において計画高水流量(770m³/s)に対し、500m³/sを調節し洪水流量を低減させ、庄川沿川地域を洪水から守ります。なお、洪水調節は自然調節方式で行います。

(正常流量の確保)

下流の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図ります。

(工業用水の供給)

富山県に対し、1日最大8,640m³の工業用水を新たに供給します。

表5-5 利賀ダムの諸元

施設名	ダム形式	集水面積 (km ²)	湛水面積 (km ²)	ダム高 (m)	総貯水容量 (千m ³)
利賀ダム	重力式コンクリートダム	95.9	1.1	112.0	31,100



図5-9 利賀ダム位置図



図5-10 完成イメージ図

表5-6 多目的ダムに係る主要な河川工事の種類、施工の場所、設置される河川管理施設の機能等

工事の種類	施工の場所	設置される施設	機能の概要
多目的ダム	富山県南砺市利賀村	利賀ダム	<ul style="list-style-type: none"> 洪水調節 正常流量の確保 工業用水の供給

1.5 急流河川対策

想定される洗掘深に対して護岸の根入れ（護岸基礎の深さ）が不十分な箇所や、高水敷が狭く側方侵食に対して十分な幅がない地点等、河川の洗掘や侵食に対する安全度を適切に評価し、背後地の状況等を踏まえ順次、根継ぎ護岸工等の急流河川対策を実施します。

また、洗掘、侵食のメカニズム解明に向けた調査研究を実施し、得られた成果から新たな対策工（巨石による洗掘・侵食対策等）を立案し、試験施工及びその効果を検証します。

なお、洪水等により絶えず滲筋が変化することから、適切に危険箇所及び緊急度の見直しを行います。



図 5-11 洗掘による被害

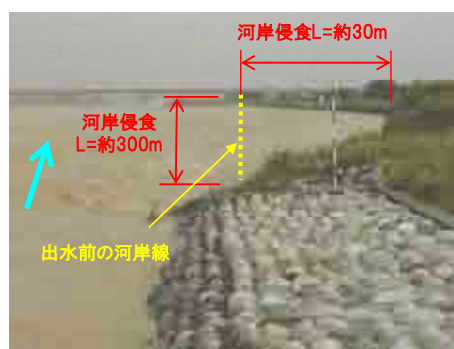


図 5-12 河岸の侵食状況（H11洪水）



図 5-13 急流河川対策（根継ぎ護岸工）

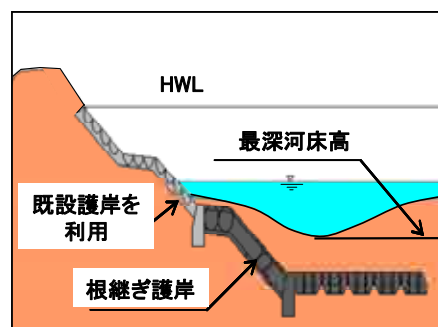


図 5-14 根継ぎ護岸イメージ

表 5-7 急流河川対策の施工場所と工事の内容

目的	河川名	場所（河口からの距離）		工事の内容
局所的な深掘れ・側方侵食からの堤防の保護	庄川	左岸	上高岡工区：8.4km～9.2km （高岡市深沢地先～高岡市下伏間江地先）	築堤
			戸出工区：13.6km～14.2km （高岡市戸出大清水地先～高岡市戸出石代地先）	
			戸出工区：15.2km～15.9km （高岡市戸出石代地先～高岡市戸出西部金屋地先）	
			戸出・太田工区：16.2km～17.8km （高岡市戸出西部金屋地先～砺波市東開発地先）	
		右岸	大門工区：7.4km～8.8km （射水市土合地先）	

1.6 地震対策

近年、隣県で頻発している大規模地震に鑑み、地震対策として、供用期間中に想定される地震で河川構造物やダムが損傷しないよう、将来にわたり想定される最大級の地震で河川構造物が沈下・崩落した場合でも浸水による2次被害が発生しないよう、また、ダムが損傷した場合でもダムの貯水機能が維持されるとともに、生じた損傷が修復可能な範囲にとどまるよう必要な調査を実施し、耐震補強等必要な対策を進めます。



図 5-15 液状化による河川管理施設の沈下



図 5-16 地震による堤防上面の亀裂

2. 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

2.1 利賀ダム of 整備

庄川は高岡市、砺波市の耕地等に対する水源として広く利用されていますが、昭和48年、昭和53年、平成6年等しばしば水不足に見舞われているため、この渇水により不足する分の水を補給し、流水の正常な機能の維持を図る必要があります。

このため、整備中の利賀ダムにより、流水の正常な機能の維持と増進をはかるため、ダム地点下流の庄川沿川の既得用水の補給を行うほか、利賀川及び庄川の流水が担っている漁業、景観、地下水位の維持、動植物の保護などのために必要な流量を確保します。また、工業用水として一日最大8,640m³/日を新たに開発し、地域の産業の発展に貢献します。

更に河川環境の改善に対する社会的要請に応えるため、利賀ダムの効率的な運用による流況改善について、今後、改善効果等の研究を進めながら実施の可能性を検討します。

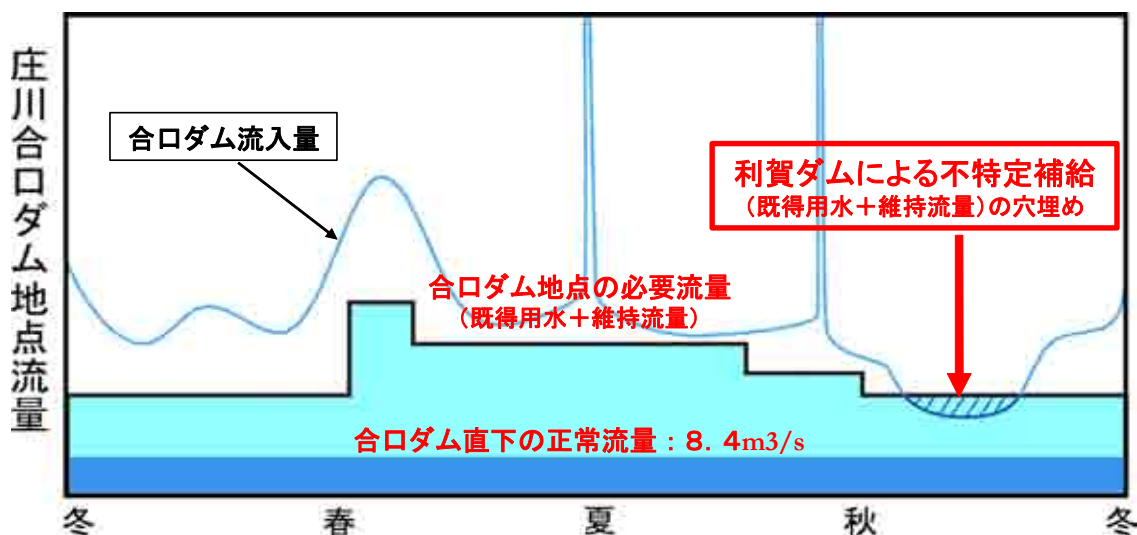


図5-17 利賀ダムの不特定補給による流水の正常な機能の維持のイメージ

3.河川環境の整備と保全に関する事項

3.1 庄川の自然環境の保全

1) 庄川の優れた自然環境と保全

庄川は緩やかな流れの下流部とヤナギ等樹木の茂る中州やワンド、湧水起因の池やたまり・細流、網状区間の砂礫河原、上流の山村区間など、個々の空間により多様性のある河川環境が形成されています。

庄川の河川環境の保全については、庄川が有している下流の湧水に起因する池やワンド等の静水環境の維持と中上流部の自然の変動を許容しつつ攪乱により形成された環境の維持・保全を図ることを基本としていきます。また、利賀ダムについても同様に自然環境の保全、開発の影響の軽減を図ることを基本としていきます。

2) 多自然川づくりの推進

今後ともこれらの豊かな河川環境を適切に維持、保全していくために、その現状や経年変化を把握するための「河川水辺の国勢調査」や「多自然川づくり追跡調査」を実施し、それらのモニタリング結果を踏まえた『庄川の河川環境の整備と保全』を図っていきます。

また、堤防整備や根継ぎ護岸工等の工事の実施にあたっては、河川水辺の国勢調査等のモニタリング結果や環境アドバイザー等の意見を踏まえつつ、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境並びに多様な河川景観への影響の回避、低減、代償を図る、多自然川づくりを推進していきます。

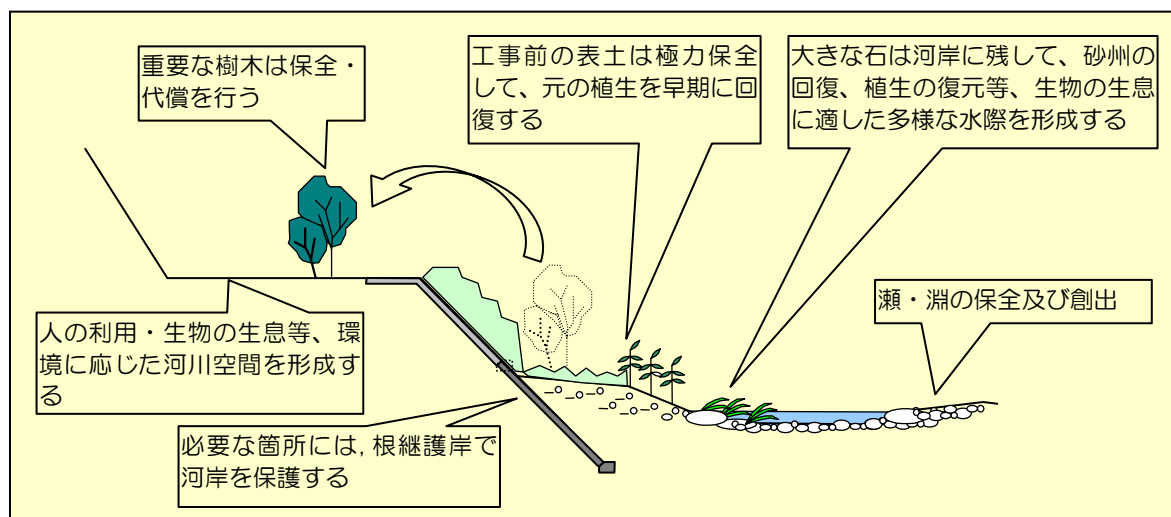


図 5-18 多自然川づくりイメージ



図 5-19 多自然川づくりの施工事例 ～ 自然石を用いた水制で新たに淵を創出する～
左岸坂東地区右岸 (19.0k～19.3k)

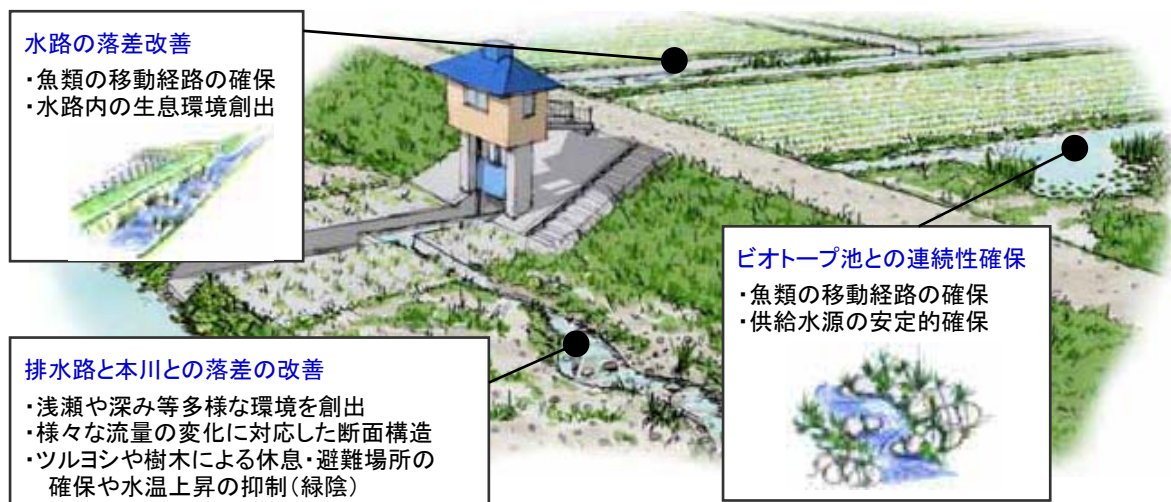
3) 生物の生息・生育・繁殖環境の連続性

魚類等の生息・生育・繁殖環境を確保していくため、庄川本川の縦断方向の連続性を確保するほか、庄川本川と農業用水路等との間に生じている落差の解消を図り、河川・用水路・水田をつなぐ水域ネットワークの形成を目指します。

現在、水路や水田等の身近な水域に関する取り組みとしては、「身近な水域における魚類等の生息環境改善のための事業連携方策の手引き（平成 16 年 3 月）」に基づき、環境との調和に配慮した農業水路整備等が進められています。

今後は、庄川の河川整備計画を推進していく中で関係期間との調整・連携を図り、合流部の落差解消により水田等への移動が可能となるような中・下流部において、排水樋管の改善や農業用水路と水田間の落差の解消等を図り、水域を行き交う生物の生息環境の保全・再生を行っていきます。

なお、庄川本川の縦断方向の連続性確保については、環境モニタリング等を踏まえ適切に対応します。



出典) 身近な水域における魚類等の生息環境改善のための事業連携方策の手引き

図 5-20 水域ネットワークの整備イメージ

3.2 河川空間の利活用、歴史的・文化的施設の活用の推進

1) 庄川ふれあいロード整備

庄川沿川では近年の健康に対する意識の高まりの中、各地でマラソン大会、ウォーキング大会など庄川の自然を満喫しながら楽しむイベントが数多く開催され、庄川の河川敷が利用されています。こうした背景を踏まえ、マラソンコース等にも活用できる管理用通路（ふれあいロード）を整備します。この整備により下流の高岡庄川緑地公園、中流の砺波市総合運動公園、上流の砺波市弁財天公園がつながり沿川の公園、緑地のネットワーク化が図れます。



図 5-21 ふれあいロード



図 5-22 ふれあいロード整備計画

2) 地域の歴史・自然や施設等を踏まえた河川環境整備

清流として広い河原を有する庄川は自然に富んだ空間であると同時に市街地に近接して流れており、沿川には水との闘いの歴史を物語る「弁財天」や「松川除」、人と川との関わりを展示する「水記念公園」等があります。これらの歴史的・文化的資産や公園等を有機的に連携し、背後地の施設や地域の要請などを踏まえ、自然環境や水と親しむ活動を普及、発展させるよう環境整備を推進します。

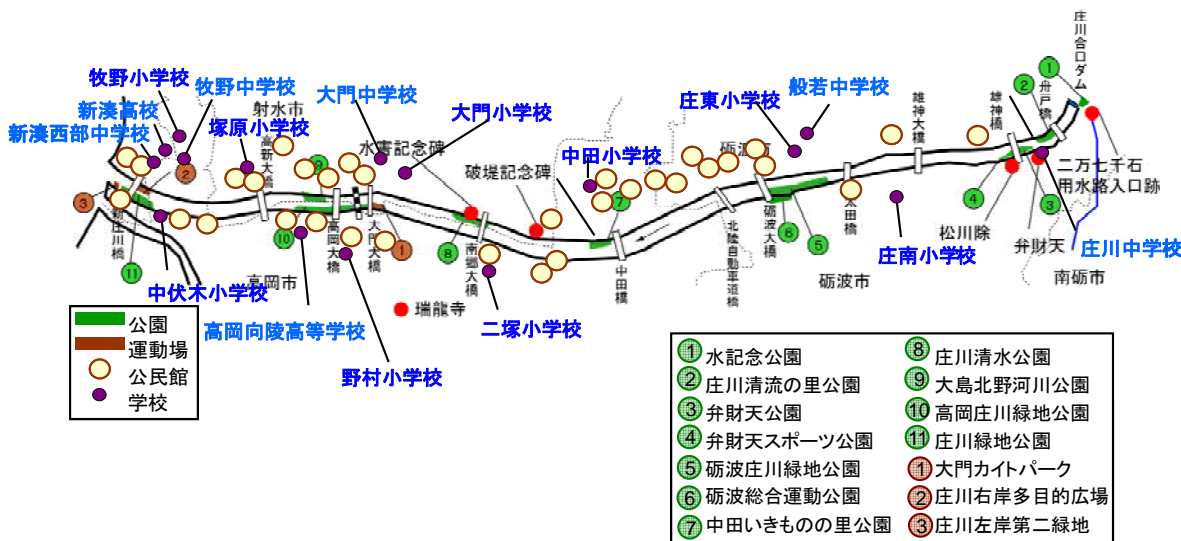


図 5-23 庄川沿川の歴史的・文化的資産、公園等の位置図

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

庄川の維持管理の実施にあたっては、庄川の河川特性を十分に踏まえ、「災害の発生の防止」、「流水の正常な機能の維持」、「河川環境の整備と保全」、「河川の適正な利用」等の観点から洪水時や渇水時だけでなく平常時から庄川の有する機能が十分発揮できるよう、河川管理上の重点箇所や具体的な維持管理の内容を定めた計画を作成するとともに、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・効果的な管理を実施します。

庄川については、洪水を安全に流下させる上でネックとなっている橋梁や支川合流点があること、洪水時の流水のエネルギーが強大であること、アユなどの生物の生息・生育・繁殖環境を保全するための正常流量の確保などが特に留意すべき課題です。このため、治水上のボトルネック箇所への重点的な監視、濬筋や水位変動等についての河川縦断的な監視を行い、適切に評価・改善します。

また、常に変化する河川の状態を測量・点検等で適切に監視し、その結果を河川カルテとして記録・保存し、河川管理の基礎データとして活用します。併せて自然環境との調和、関係機関や地域住民等との連携を強化していきます。

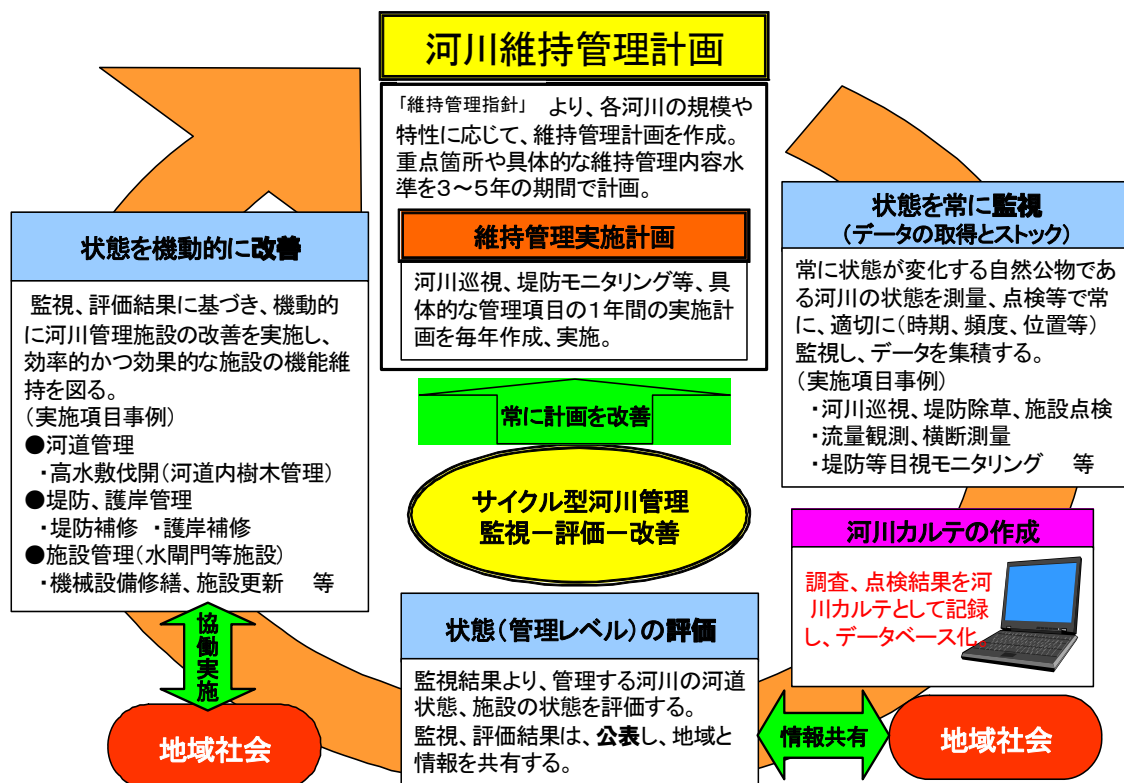


図 5-24 サイクル型維持管理のイメージ

1. 河川の維持管理

1.1 河川の調査

河川管理を適切に実施するためには、河川の状態を適切に把握することが必要です。このため、庄川の河川特性を踏まえた河川調査を継続的・重点的に実施するとともに今後の維持管理に活用します。

1) 河川の巡視・点検

洪水時に堤防等の河川管理施設がその機能を発揮するためには、その状態を常に把握し適切に管理する必要があります。また、治水に関する施設に限らず、土地や河川水の利用状況、許可工作物の状況など、河川管理区域が適正に利用されているかどうかを日常から監視する必要があります。

このため、いつ発生するかわからない洪水に備え、一定の間隔で日常的な巡視を行います。また、河川管理施設の異常や不法行為を発見するための河川の巡視や点検を実施します。



図 5-25 河川巡視の実施



図 5-26 重要水防箇所の巡視・点検

表 5-8 河川巡視の巡視内容と頻度

名称	巡視内容	頻度
平常時巡視	川の維持管理の状況把握 流水の占有の状況把握 流水の縦断的連続性の状況把握 土地の占有の状況把握 工作物の新築、移築及び状況把握 不法占有・不法使用者への注意・指導など	週 2 回実施を基本とします (その他、洪水期前後においても点検を実施)

2) 河道状況の把握

河道の形状は流下能力や施設の機能に大きな影響を与えるため、その状況を把握することは非常に重要です。河床形状の経年変化や異常箇所について適切に把握するために、縦横断測量や平面測量、斜め写真撮影等を定期的の実施します。また、日常の河川巡視から河道の流下能力に影響を与える変状が見られる箇所については、土砂堆積調査など必要に応じた調査を実施します。これらの調査の結果は、すべて整理・分析し、河道の変動を把握するとともに、流下能力の評価等に反映させます。



図 5-27 河川定期横断測量

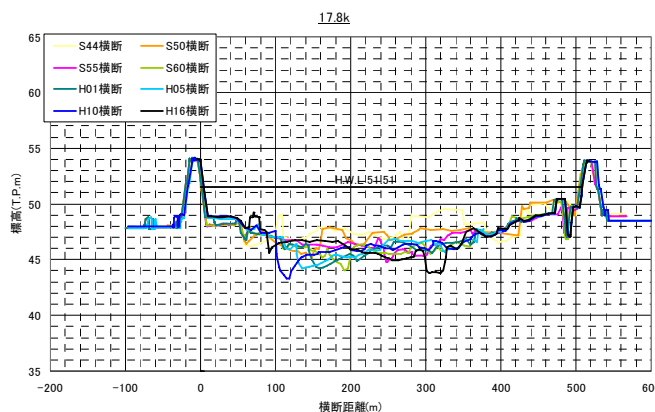


図 5-28 17.2k における横断形状経年変化

3) 洪水後（洪水時）の状況把握

大規模な洪水が発生した場合、河川管理施設に対して大きな影響を与え、施設の機能維持を左右することがあるため、その変状を把握する必要があります。このため洪水後には、施設の巡視や堤防漏水調査など、必要に応じた調査を実施します。

また、大規模洪水による河道の変化は非常に大きく、その水理量や河道変動の状況は、今後の洪水による災害の発生防止や河川環境の整備と保全といった河道計画の資料となります。このため、洪水が発生した場合には、空中写真撮影や河床材料調査など、多岐にわたる項目について調査します。

4) 水文観測

渇水状況や洪水の規模等を適切に把握するため、これまで平常時・洪水時に関わらず、継続的に水位や流量観測などを実施してきました。

今後もこれらの水文観測を継続していくとともに、常に正確な観測値が得られるよう、水文観測所の点検を適切に実施していきます。また、縦断的な水位変動を把握するため新たな水位計を縦断方向に密に設置する等水文観測の高度化に向けた取り組みを進めていきます。

表 5-9 水文観測所の数

	雨量	水位 (流量観測所含む)
富山県内	3	6
岐阜県内	4	0
合計	7	6

1.2 河川管理施設等の点検・維持管理

堤防や樋門等の河川管理施設については、洪水時に所要の機能が発揮されるよう定期的に点検を行い、異常を早期に発見するとともに河川管理上支障がでないよう維持修繕を行います。



図 5-29 堤防の点検

1) 堤防補修

河川巡視等により確認された堤防変状（降雨や流水による侵食、モグラ穴等による損傷等）を放置した場合、洪水時に堤防損傷が拡大し、堤防亀裂や陥没等、重大な被災につながる場合があります。このため、日常的な河川巡視等を継続的に実施し変状を適切に評価した上で変状箇所の原因等を究明し、機動的かつ効率的な補修を速やかに実施し、災害の発生を未然に防止します。

2) 堤防除草

堤防の亀裂・法崩れ等の異常を早期に発見するため、堤防の除草を行います。除草時期、頻度については、周辺の植生、背後地の状況等を考慮し適切に実施します。また、洪水時に迅速かつ適切に河川巡視ができるよう、車両交換場所の整備等の河川管理用通路の維持管理を行います。



図 5-30 堤防の除草

3) 堤防天端の舗装

堤防天端の舗装は、雨水の堤体への浸透抑制等を目的に実施しているものです。堤防の舗装クラック等は雨水浸透を助長することから、適切に補修します。

4) 樋門・樋管及び揚水機場の維持管理

樋門・樋管及び周辺堤防の変状を把握するため、点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、機動的に補修を実施します。

また、ゲート操作や揚水機場ポンプの運転に係わる機械設備及び電気施設等についても同様に点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、機動的かつ計画的に部品の修理、交換及び施設の更新を実施します。



図 5-31 河川管理施設の点検

表 5-10 河川管理施設一覧表

名称	管理団体名	位置
内川樋管	国土交通省	新湊市庄川本町地先 (庄川右岸 0.1km 付近)
下牧野排水樋管	国土交通省	高岡市下牧野地先 (庄川右岸 1.6km 付近)
内川流域取水樋管・機場	国土交通省	高岡市下牧野地先 (庄川右岸 1.6km 付近)
地久子川樋門	国土交通省	高岡市上石瀬地先 (庄川左岸 5.7km 付近)
一万堂排水樋管	国土交通省	大門町上条地先 (庄川右岸 9.6km 付近)

5) 霞堤の機能の維持

現存する霞堤については、上流で氾濫した水を開口部から速やかに川へ戻し、被害の拡大を防ぐ等の治水上の機能があるため、適切な維持、保全を図ります。また、霞堤の機能維持を考慮した開口部周辺の土地利用等についても関係事業者や関係機関とも連絡、調整し、霞堤を活かした水害に強い沿川地域づくりを目指します。



図 5-32 庄川の霞堤

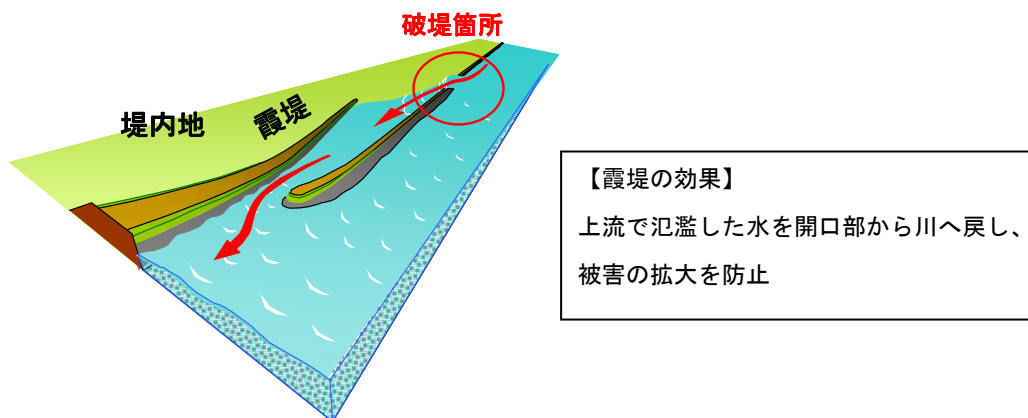


図 5-33 霞堤の効果

1.3 河道の維持管理

河道の変動、河岸侵食、護岸、根固工等の変状を早期に把握し、必要に応じて機動的かつ効率的に補修等を実施します。

1) 河道堆積土砂撤去

洪水により運搬される土砂は、低水路、高水敷、樋門・樋管部に堆積します。これらを放置すれば、流下能力不足を招き、施設機能に支障を及ぼすこととなるため、適正な河道断面を確保し、河川管理施設が常に機能を発揮出来るよう河道堆積土砂を撤去します。

2) 護岸補修

護岸の損傷を放置した場合、洪水時に護岸が流出し、高水敷及び堤防の侵食に発展、または浸透水による漏水が発生するなど、堤防の安全が著しく損なわれる恐れがあります。したがって、災害発生の未然防止の観点からも、早期に護岸の損傷を発見、調査・評価し、機動的かつ効率的に補修を実施します。

また、河床が低下傾向にあり、局所的な洗掘による被害が多くなっています。今後は、洗掘により護岸の機能が損なわれないよう適切な対策を実施し、損傷が生じた場合には補修します。

3) 樹木管理

樹木の成長や繁茂の状況を定期的に調査し、河道内樹木の繁茂・拡大により洪水を安全に流下させるうえで支障となっている箇所や樹木により偏流を起し河川管理施設や河川横断工作物などの支障となっている箇所等については、上下流バランスに配慮しつつ、適切な樹木伐採を行い、流下断面の維持に努めます。

なお、伐採にあたっては、必要に応じて学識者の指導を得ながら貴重種等の保全に努めます。

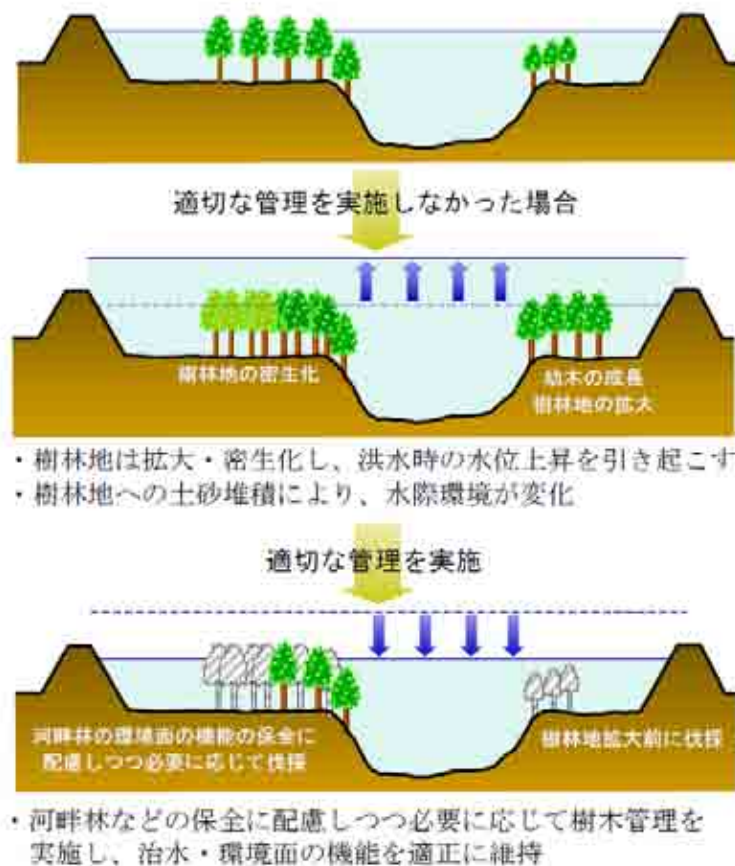


図 5-34 樹木管理イメージ (断面図)

2. 洪水等への危機管理

2.1 洪水時の対応

1) 洪水時等の巡視

洪水発生時には河川巡視のほか、水文観測施設や CCTV 画像を活用し、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常を早期に発見するとともに迅速な水防活動が行えるよう努めます。



図 5-35 洪水時の巡視

2) 洪水予報及び水防警報等

洪水被害の未然防止及び軽減を図るため、洪水の予測を行い、气象台と共同して迅速に洪水予報を発令します。

また、水防警報を迅速に発令し、円滑な水防活動の支援や災害の未然防止を図ります。

更に、関係市町が警戒避難を円滑かつ迅速に実施できるよう水位情報等を速やかに関係機関に伝達するほか、見やすいカラー量水板の設置等、地域住民にとってわかりやすく早期の避難行動等につながる情報提供に努めます。



図 5-36 カラー量水板

予防的な対策として、国、地方公共団体の関係機関及び水防団体が相互に連携して水防訓練、重要水防箇所の巡視・点検及び必要な水防資材の備蓄を行います。また、地域住民の防災意識向上のため、関係市町と協力して広報活動を行います。

これに加え、市町が行う洪水ハザードマップの作成のための技術的支援を行います。さらに、関係機関や地域住民等に対して行われる災害時の避難方策等の防災教育を支援します。



図 5-37 高岡市ハザードマップ

表 5-11 河川巡視（洪水時）の巡視内容と頻度

名称	巡視内容	頻度
洪水時巡視	流水の状況 堤防の状況把握 河岸、護岸及び水制根固め等の状況把握	洪水により河川管理施設に被害が発生するおそれがある場合

2.2 地震時の対応

地震発生時には関係機関の連携のもと、迅速かつ適切な情報の収集・伝達を実施するとともに、河川管理施設等の迅速な点検を行い、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大規模地震を想定した避難訓練、災害防止訓練等を実施します。

表 5-12 河川巡視（地震発生時）の巡視内容と頻度

名称	巡視内容	頻度
地震時巡視	堤防、護岸、樋門・樋管等の河川管理施設の亀裂、沈下、崩落等の被災状況の把握	震度 4 以上の地震が発生した場合

2.3 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、「富山一級水系水質汚濁対策連絡協議会」を通じて迅速な情報伝達を行うとともに、関係機関と連携して水質事故の被害拡大防止に努めます。また、水質事故防止には、地域住民の協力が不可欠であり、関係機関が連携して水質事故防止に向けた取り組みを行います。更に、防除活動に必要な資材（オイルフェンスや吸着マット等）の備蓄を行うとともに、迅速な対応が行えるよう水質事故訓練等を実施します。



図 5-38 オイルフェンス設置訓練状況

2.4 河川管理施設の迅速かつ適切な操作

樋門等の操作を要する許可工作物については、その機能が最大限に発揮されるよう、操作規則・操作要領に基づき的確かつ迅速な操作を行います。

2.5 防災活動拠点の整備・活用

富山市水橋入江に北陸地方整備局管内の富山県・石川県の広域的な防災拠点を担う、富山防災センターを、高岡市福岡町土屋に地域の防災拠点として福岡防災ステーションを設置しています。両防災拠点は、関係公共団体と連携した災害対応を行うための相互支援基地として、災害時の人命や財産及び経済活動を守るための役割を担っていることから、関係公共団体と連携し適正な維持管理を行います。また、平常時には災害や防災技術に関する研究・開発と災害対策の訓練研修や防災・災害に関する展示室を一般に公開するなど、災害時に個人や地域の団体が自ら判断して互いに協力し活動できるシステムの構築支援を図ります。

なお、必要に応じて地域の防災活動拠点の整備・拡充を図ります。

3. 防災情報の質の向上と伝達の迅速化等

3.1 平常時の情報提供

平常時の取り組みとしては、地域住民の一人ひとりが防災、水利用、環境等の問題に容易に関わることができ、また、意識を高めることができるよう、「防災ネットとやま」などのインターネット等の媒体を活用して、河川管理者が蓄積した水文や環境等の情報の積極的な公開、提供に努めます。

3.2 緊急時の情報提供

円滑な水防活動や警戒避難活動を支援するため、水防警報のFAX一斉配信、インターネットやCATVを活用した水位情報・CCTV画像等の提供、カラー量水版の設置等、関係機関と連携し、情報の伝達ルートと伝達の迅速化に努めるとともに、情報の受け手の立場に立って分かりやすく適切な判断に資するよう情報提供します。

また、河川情報の収集体制の強化と水位予測システムの改良等により、防災情報の質の向上に努めます。

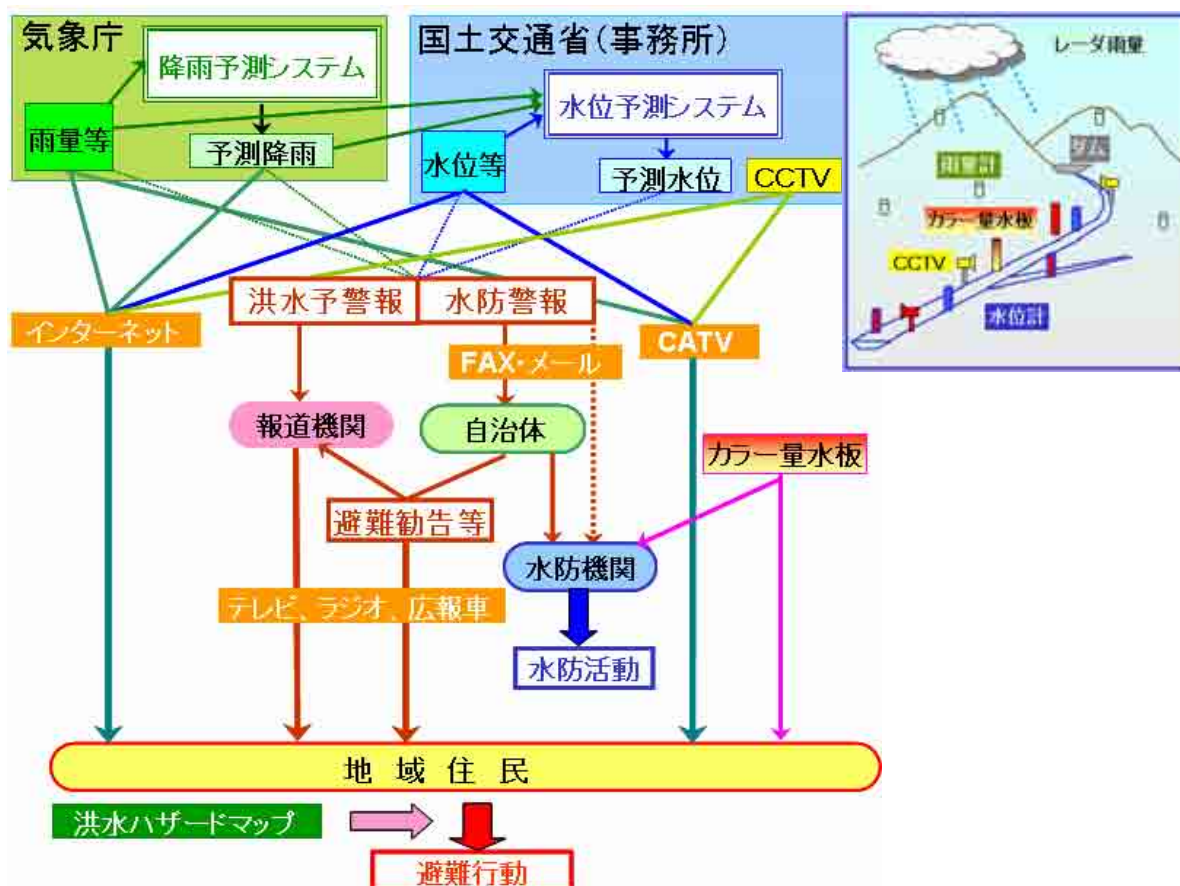


図 5-39 防災情報の伝達ルートと伝達方法

4. 河川管理の高度化

庄川は短時間で発生する洪水や氾濫域の拡大が急激である等、防災面においては危険な川であり、洪水発生時には迅速かつ確かな防災対応が必要となってきます。

これに対応するためには光ファイバー等を活用した防災管理の高度化、効率化が必要であり、今後、管理面において従来の“点”の管理から“線”の管理への転換を図っていきます。

5. 庄川の課題を踏まえた調査・研究

庄川の河川管理と密接に関連する課題に対し、調査研究を進めます。例えば、庄川の河床は現在安定傾向にあるものの、河口や河道砂州等の土砂動態については未だ不明な点が多く存在します。土砂動態のメカニズムを解明することは、局所洗掘や側方侵食の発生の危険性等を把握するうえで重要な要素となることから、今後、実態把握のための調査、検討を進めていきます。

6. 適正な水利用と流水の正常な機能の維持

6.1 流況モニタリング等と関係機関との調整

流水の正常な機能が維持されるよう、河川の縦断的な流況モニタリングや地下水位の状況把握を行います。また、これらの結果等を評価し、関係機関と協力して合理的かつ適正な流量の確保に努めます。

6.2 生物から見た流水の維持

生物の生息・生育環境の保全のため、生物から見た流水の連続性が保たれるよう河川管理施設等の適切な維持管理に努めます。また、他の工作物に関する河川法の許認可にあたっては、流水の連続性の確保について指導するとともに、既設工作物に設置されている魚道等について、必要に応じて施設管理者と協議のうえ改善対策を検討します。

6.3 渇水時の対応

河川流量が減少し、渇水対策が必要になった場合には、関係機関や水利使用者等と連携して情報の伝達・共有を図り、被害の拡大防止に努めます。また、渇水に強い社会をつくるため、水を大切にする節水型社会や水資源有効活用型社会に向けて関係機関等と一体になって取り組みます。

7. 良好な水質の維持

7.1 継続的な水質の監視

庄川の水質は環境基準を満足し、良好な状態にあることから、引き続き定期的に水質を把握するとともに、地域住民、関係機関等と連携を図り、現状の水質の維持に努めます。

また、水質事故等の緊急時に迅速に対処するため、水質自動監視装置や河川巡視員等による監視の徹底に努めるとともに、万一の水質異常発生時には、関係機関と連携し、被害の拡大防止に努めます。



図 5-40 採水状況

7.2 水生生物調査

河川に親しむ機会を提供し、河川愛護や水質浄化に関心を持ってもらうために、河川で採取した水生生物の種類によって水質の状態を調べる水生生物調査を実施していきます。



図 5-41 水生生物調査状況

8. 河川水質の向上

射水市の内川は生活排水や工場からの汚水により汚濁河川となっていました。庄川から河川浄化用水を導入することにより、改善が図られてきています。引き続き、この状況を維持するため、水質の改善のための対策を継続していきます。



図 5-42 内川流域浄化揚水機場・取水樋管



図 5-43 内川

9. 多様な生物の生息・生育環境の保全

9.1 適正な生息・生育環境の保全

河床掘削、樹木の伐採にあたっては、庄川の重要な環境要素となっているアユの産卵床や鳥類の営巣木等を保全・代償することによって、環境への影響の低減を図ります。また、必要に応じて工事中のモニタリングや学識者の指導を得ながら検討を行い、対策を実施していきます。



図 5-44 庄川 4.8km 付近の中州・河畔林

9.2 環境調査の実施・反映

『河川水辺の国勢調査』をはじめとする環境調査や多自然川づくり追跡調査等のモニタリングを引き続き実施していくとともに、その調査結果を河川計画の立案及び河川工事の実施の際の影響の低減のために反映・活用していきます。



図 5-45 河川水辺の国勢調査（昆虫類）

10. 河川空間の適正な利用の促進

10.1 適正な河川利用の推進

河川区域内は、自由使用の原則のもと、釣りやスポーツ等各種利用がなされています。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、その目的等を総合的に勘案するとともに、関係自治体等の意見を聴いた上で許可を行います。また、他者の自由使用を妨げる不法占用、ゴミの不法投棄等について、沿川自治体等と連携してこれらの解消に努めます。さらに、秩序ある河川利用のため、沿川地域の関係機関と協力して適正な河川利用を図ります。この他、河川公園等の河川利用施設について、関係自治体と連携して、その適正な利活用を促進するため積極的な情報の提供に努めます。



図 5-46 中田いきもののさと公園

10.2 多様な河川利用の推進

河川利用施設について、関係自治体と連携して、その適正な利活用を推進するため、積極的な情報の提供に努めます。

10.3 環境教育の支援

庄川が身近な環境教育の場として活用されるよう、総合学習等の支援を行い、子供達の意欲的な学習をサポートしていきます。

また、河川に関する情報を、パンフレットやインターネットホームページ等により提供するとともに、地域のニーズの把握に向けた住民参加の各種懇談会を開催するなど、常に双方向の情報交換に努め、川と人々とのつながりや流域連携の促進及び支援、河川愛護意識の定着と高揚、住民参加による河川管理を推進していきます。

11. 連携・協働による河川管理の推進

11.1 地域との連携・協働による河川の管理

市民団体、非営利機関(NPO)、地域住民及び市民ボランティア等と参加のインセンティブや庄川の特徴等を踏まえ、河川の監視（調査）、評価、改善や維持管理作業等に協働する取り組みを進めます。

また、河川管理者と地域住民を繋ぎ多様な主体の自主的運営を司る人材育成の支援を図り、地域住民等の川での社会貢献活動を支援していきます。その際、地域住民が積極的に河川管理に参加できるよう、河川愛護モニター制度や、「ボランティア・サポート・プログラム」の推進など、NPO・自治体・河川管理者の積極的な連携を進めていきます。



図 5-47 庄川の不法投棄の状況



図 5-48 河川清掃実施状況

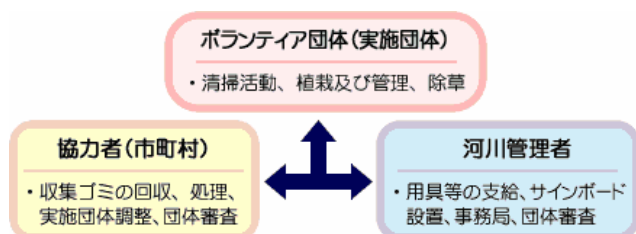


図 5-49 「ボランティア・サポート・プログラム（仮称）河川編」

※ボランティア団体が「里親」となり、養子である河川の区画を「子」とする行政との間で協定を結び、その協定書に基づいて清掃活動や花壇の手入れなどを行います。
 ※行政側は、ゴミの収集の協力や参加者の傷害保険の負担等の支援を行う、住民参加型の河川管理を推進しています。

11.2 河川愛護の啓発

川の安全や美化に対するモラルの向上と、川のより良い利活用を促進するため、学校教育や自治体広報誌等を用いて河川愛護意識の啓発及び、地域住民の参加によるイベント、シンポジウム等を実施します。



図 5-50 川の通信簿実施状況

11.3 継続的な地域住民の意見聴取

今後も、地域に根ざしたよりよい川づくりを進めるため、河川の現地見学会、シンポジウム等を積極的に開催し、地域住民の方々の意見聴取に継続的に取り組めます。