

4. 河川整備の実施に関する事項

4.1 河川整備の実施に関する考え方

4.1.1 洪水、高潮、地震・津波等による災害の発生防止又は軽減

(1) 洪水対策

目標とする洪水を安全に流下させるために、今後30年程度で、山国川中上流部の家屋等へ被害が生じる無堤箇所において堤防等の整備を実施します。また、流下能力が不足する区間においては、流下能力を向上させる対策を実施します。

重要文化財「名勝耶馬溪」の指定を受けている中上流部区間において堤防等新たな施設を設置する際には、関係機関との協議、また地域と連携し、その景観を構成する「川（岩河床）」と「構造物」、「周辺の奇岩」の三つ要素を調和させ、山国川の昔ながらの素朴な風景を後世に残せるように整備します。併せて、川の中の多様な生物の生態系や山国川固有の歴史・文化にも配慮した整備に努めていきます。

また、今後の土地利用や被害状況を踏まえ、地域との連携のもと、被害の軽減を図るべく内水対策に努めます。

さらに、山国川の堤防は、過去の度重なる洪水や被災等の履歴に基づき、築堤補修が行われてきております。このため、近年の技術的知見を踏まえ、必要に応じて堤防の強化を実施し、質的な安全性の向上を図ります。

(2) 地震・津波対策に関する整備

地震・津波に対しては、川を遡上した津波が堤防の居住地側に流入しないようにすることと地震に対する施設の安全性を確保することが必要です。その対策は、水門（樋門樋管）の改良、維持を行うことと、地震等が発生した際の防災活動を行なうことに分けられます。

地震により、堤防等の河川管理施設に被害が生じたとしても、堤防の居住地側に流入することのないよう、調査検討を行い、必要な場合には対策を行います。

また、津波対策として、水門（樋門樋管）のフラップ化等の検討をさらに進め、必要に応じて対策を実施します。

(3) 河川の維持管理

河川の維持管理に関しては、高潮等による災害の防止または被害を最小限に押さえるため、堤防、護岸、水門（樋門樋管）、耶馬溪ダム、平成大堰、下宮永排水機場、水門（樋門樋管）の施設について洪水時等に正常に稼動するよう点検し、必要に応じて修繕を行います。下宮永排水機場については、関係機関とも連携し、これらの施設が機能するよう維持や点検等に努めます。

また、河川内の樹木及び堆積土砂については、洪水時の流水阻害とならないように継続的にモニタリングを行い、必要に応じて対策を実施します。

4. 河川整備の実施に関する事項

(4) 危機管理対策

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た場合においても、被害の最小化を図るため、耶馬溪ダム、平成大堰等の河川管理施設を操作規則に基づき適正に操作します。また、被害をできるだけ軽減できるよう、災害に関するわかりやすい情報の提供、危険度がひと目でわかり役に立つ情報システムの整備等のソフト対策を実施していきます。また、ソフト対策実施後においても、地域のみなさんに情報が伝わっているか、正しく理解されているかを把握し、必要に応じて改善を図ります。

4.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

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、耶馬溪ダムにより、その確保に努めるとともに、更なる流水の利用の適正化や合理化を図ることとします。

また、状況に応じて、耶馬溪ダムの有効活用等についての調査検討を行うこととします。

4.1.3 河川環境の整備と保全

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の場の保全

自然環境の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行い、オヤニラミ等の希少種をはじめとした動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出に努めます。また、護岸工事等を行う際には、これらの成果を活用するとともに、学識経験者や住民の意見を聴きながら、生息・生育・繁殖環境に配慮した整備に努めます。



写真 4.1.1 中流部の連続する瀬と淵



写真 4.1.2 オヤニラミ



写真 4.1.3 下宮永堰下のアユの産卵場
(平成大堰直下でもアユの産卵が確認されている。)



写真 4.1.4
ヨシ原に生息するオオヨシキリ



写真 4.1.5 山国川の河口干潟



写真 4.1.6 ハクセンシオマネキ



写真 4.1.7 カブトガニ

4. 河川整備の実施に関する事項

(2) 名勝耶馬溪等の歴史・文化・景観等の保全

名勝耶馬溪、耶馬三橋及びメイプル耶馬サイクリングロード(旧耶馬溪鉄道跡)等の歴史・文化・景観等については、関係する文化・景観部局等の機関と連携し、歴史・文化・景観等の価値を損なわず、利用促進が図られるような整備に努めます。さらに、地域の活性のために地元自治体が計画策定や整備を行う場合には、その活動を支援します。また、堤防等の整備を行う際は、青地区築堤護岸工事等の前例にならない、住民、学識経験者、関係機関等の意見を聴きながら計画や施工を行う等、景観に配慮した整備に努めます。



写真 4.1.8 名勝耶馬溪「山国川筋の景」



写真 4.1.9 競秀峰と青の洞門



現在のサイクリングロード(旧耶馬溪鉄道跡)



青の洞門の前を走る耶馬溪鉄道(当時の写真)



現在のサイクリングロード(旧下郷駅跡)



山国川の鉄橋を走る耶馬溪鉄道(当時の写真)

出典)写真集 郷愁のローカル鉄道耶馬溪線 清原芳張治編 大分合同新聞社

写真 4.1.10 メイプル耶馬サイクリングロード(旧耶馬溪鉄道跡)

(3) 河川利用の場としての整備

近年の河川利用へのニーズや、「河川環境管理基本計画」を踏まえた上で、河川固有の自然と触れ合え、快適に利用できる河川空間を目指し、「市民に開かれた憩いの水辺空間の創出」、「上下流を結ぶメイプル耶馬サイクリングロードを基軸とした水辺拠点整備」、「耶馬溪ダム湖を活用した水辺整備」の3つのテーマに分けて実施します。

なお、整備を行う際は、住民や学識経験者等の意見を聴きながら自然と景観に配慮した整備に努めます。

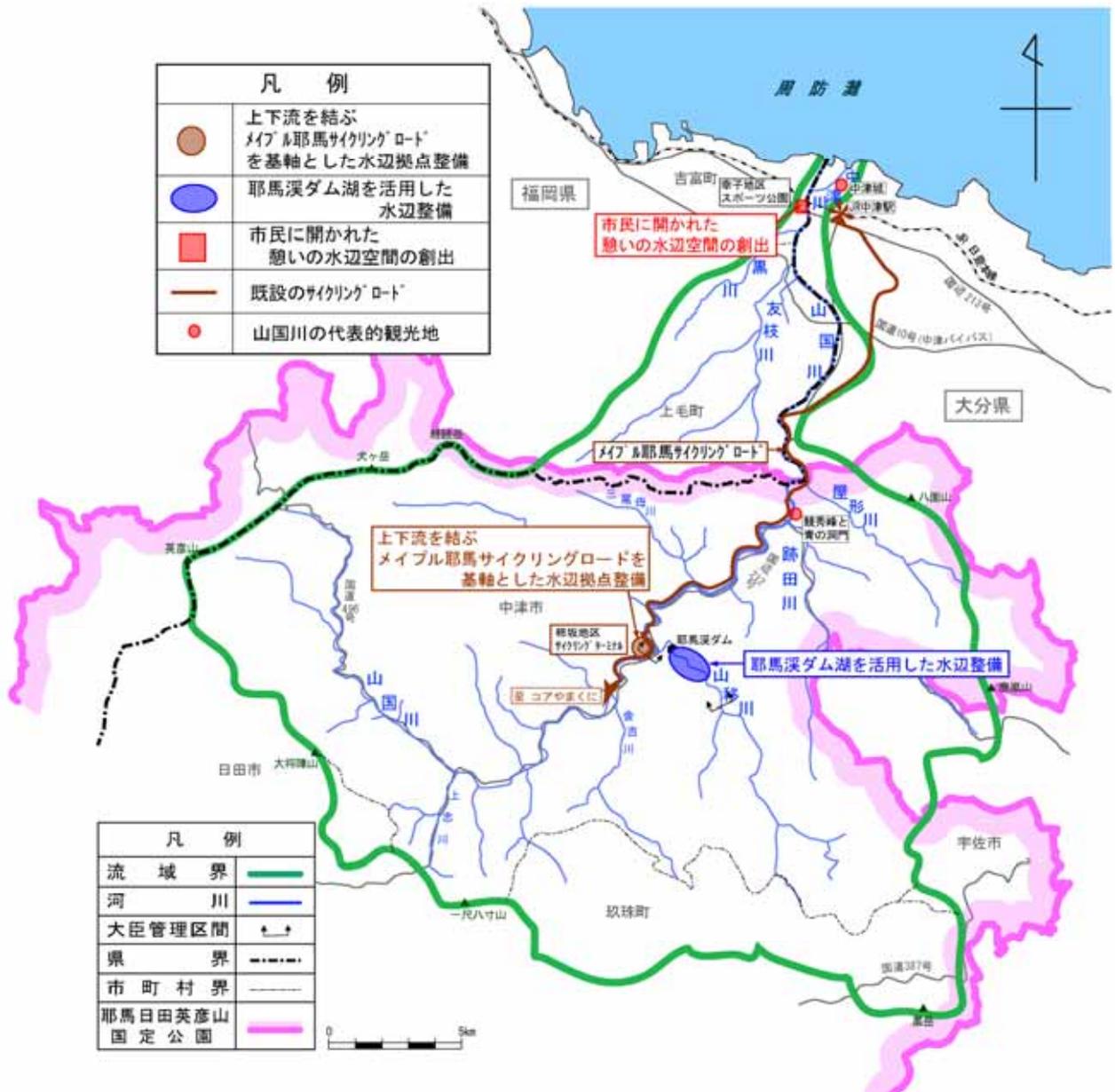


図 4.1.1 河川利用の場としての整備

4. 河川整備の実施に関する事項

4.2 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

4.2.1 洪水対策に関する整備

整備目標流量に対し、堤防決壊、家屋浸水等の被害を防止する対策として、昭和 28 年 6 月と同規模の降雨により流れ出る流量 4,100m³/s を、既設の耶馬溪ダムにより 450m³/s の洪水調節を行い、基準地点下唐原で河道の整備目標流量を 3,650 m³/s とします。

表 4.2.1 堤防等の整備に係る施行の場所

河川名	施行の場所	概ねの整備区間	摘要
山国川	左岸 :上毛町下唐原地先 右岸 :中津市相原地先	6k200	流下能力 向上対策
	上毛町原井地先	左岸 10k800～11k200	堤防整備
	中津市青地先	右岸 16k400～16k800	堤防整備
	中津市蕨野地先	右岸 18k000～18k400	堤防整備
	中津市多志田地先	右岸 19k000～19k800	堤防整備
	中津市平田地先	左岸 21k600～22 k 800	堤防整備

表 4.2.2 横断工作物の改築に係る施行の場所

河川名	施行の場所	区 間	横断工作物名	摘要
山国川	左岸:中津市跡田地先 右岸:中津市青地先	16k800	耶馬橋	堤防整備に 伴う改築
	左岸:中津市早瀬地先 右岸:中津市宮ノ前地先	19 k 040	早瀬橋	堤防整備に 伴う改築
	左岸:中津市中川原地先 右岸:中津市多志田地先	19k820	中川原橋	堤防整備に 伴う改築
	左岸:中津市樋ノ口地先 右岸:中津市須崎地先	22k630	城井橋	堤防整備に 伴う改築

堤防等の整備：山国川中流(10.2km～27.3km)

中津市青地区等において、堤防が未整備、あるいは堤防高が不足することにより整備目標流量の洪水を安全に流下させることができない箇所について、段階的に堤防等の整備を実施します。

なお、堤防等の整備にあたっては、青地区築堤護岸工事等の前例にならい、学識経験者、関係機関、住民の意見を聞きながら計画や施工を行なう等、景観に配慮した整備に努めます。

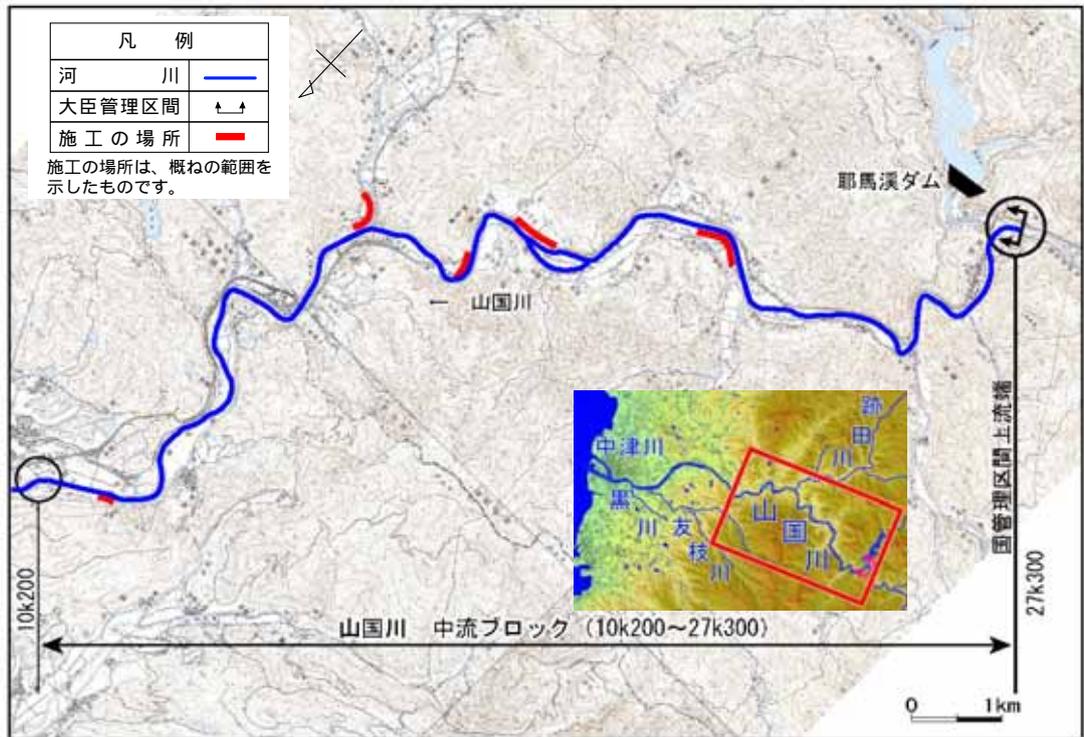


図 4.2.1 堤防等の整備箇所位置図（山国川中流ブロック）



※ 築堤のイメージを示したもので、堤防の状況に応じ、施工状況は異なります。

図 4.2.2 堤防整備等イメージ

4. 河川整備の実施に関する事項

流下能力向上のための整備：山国川下流(河口～10.2km)

中津市三口地区等において、整備目標流量の洪水を安全に流下させるため、必要に応じて、河川内に設置されている施設の管理者と調整し、流下能力を向上させる整備を行います。

なお、整備方法等につきましては、学識経験者や関係機関とも十分に協議を行う等、地域の理解を得られるような整備に努めます。

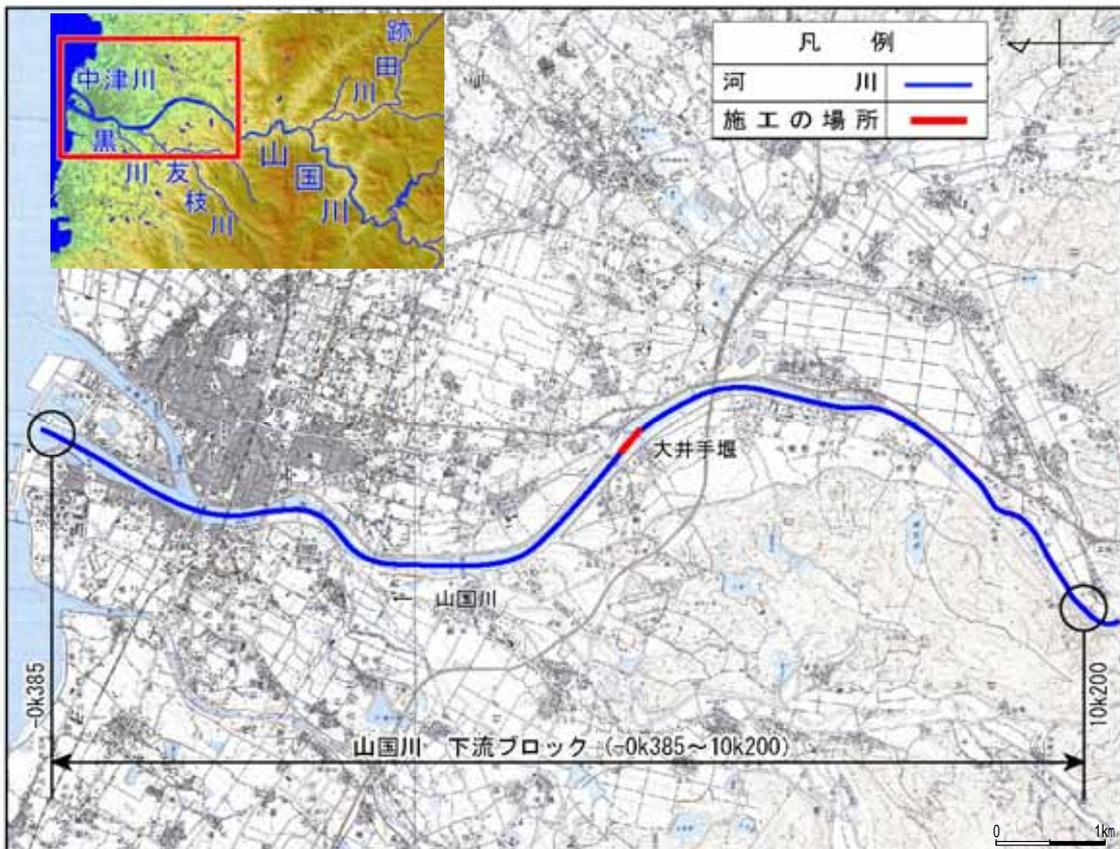


図 4.2.3 流下能力向上箇所位置図(山国川下流ブロック)

4.2.2 河川環境の整備と保全（河川利用の場としての整備）

(1) 市民に開かれた憩いの水辺空間の創出

堤防は散策、ジョギング等に利用され、幸子地区の河川敷はスポーツ公園としてテニスやローラースケート等に利用されています。また、水辺は、釣りや水遊び、環境学習に利用され、中津祇園祭り・中津城石垣祭り・鶴市花傘鉾祭り・花火大会等の開催時は、堤防や河川敷が利用されています。

今後も必要に応じて住民の方の意見聴取し、河川利用のさらなる快適化を図るとともに、堤防の天端道路、階段、坂路、親水護岸等の施設の機能を維持するよう努めます。また、水辺空間利用へのニーズに対しては、関係機関と連携し、既存の事業制度の活用も視野に入れ、対応に努めます。



写真 4.2.1 河川利用状況（幸子地区）



写真 4.2.2 中津城石垣祭り（二ノ丁地区）



写真 4.2.3 鶴市花傘鉾祭り（恒久橋付近）

4. 河川整備の実施に関する事項

(2) 上下流を結ぶメイプル耶馬サイクリングロードを基軸とした水辺拠点整備

山国川沿いを走るメイプル耶馬サイクリングロードを基軸に、サイクリングターミナルとなっている柿坂や旧耶馬溪鉄道の駅舎跡である冠石野^{かぶしの}、また、青の洞門・競秀峰がある青地区等の主要地点で、水遊びや釣り、環境学習等ができる親水性の高い護岸、アクセスを容易にする階段や坂路等が整備された親水空間を創出します。なお、水辺拠点を整備する場合には、学識経験者、河川沿いの小中学校や住民等の意見を聴きながら、既存の事業制度の活用も視野に入れ、美しい景観や現存する豊かな自然環境の保全に努めます。



写真 4.2.4 中津城付近の整備状況



写真 4.2.5 河川利用状況（柿坂地区）



図 4.2.4 中流部の環境整備イメージ

(3) 耶馬溪ダム湖を活用した水辺整備

耶馬溪ダム湖内にはアクアパーク等が整備され、水上スキーやウェイクボードの国際大会が開催されるなど、多くの人々が訪れています。

ダム湖がさらに住民の方に快適に利用されることを目標に整備を行い親水性の向上を図ります。散策道や親水護岸等の維持・整備を行います。なお、地域住民やNPO等が行うコスモス畑づくりや植樹活動などについては、ダムの管理上支障の無い範囲で水辺空間を提供します。今後とも地域と協力して耶馬溪ダム湖を活用した水源地域の活性化に取り組みます。



写真 4.2.6 耶馬溪ダム湖の整備



写真 4.2.7 ウェイクボード
(耶馬溪ダム湖)



写真 4.2.8 耶馬溪ダム下流の溪石園



写真 4.2.9 アクアパーク (耶馬溪ダム湖)

4. 河川整備の実施に関する事項

4.3 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4.3.1 洪水、高潮、地震・津波等による災害の発生防止または軽減に関する事項

河川の維持管理にあたっては、概ね5年間を計画対象期間とする河川維持管理計画及びこれに基づいて策定する年間の河川維持管理実施計画を策定し、維持管理の実施内容、頻度や時期を具体的に定めて実施していきます。

(1) 河川管理施設等の機能の維持

1) 河川管理施設等の維持

堤防、護岸、耶馬溪ダム、平成大堰、下宮永排水機場、水門（樋門樋管）等の河川管理施設については、洪水、高潮、地震・津波に対して所要の機能が発揮されるよう、平常時から巡視・点検等を行い適正な管理に努めるとともに、計画的に補修を行い、各施設の機能を正常な状態に維持します。特に、平成大堰については堰直下の堆積土砂や樹木の適正な管理に努めます。山国川の堤防は、過去の度重なる洪水や被災等の履歴に基づき、築堤補修が行われてきております。このため、近年の技術的知見を踏まえ、必要に応じて堤防の強化を実施し、質的な安全性の向上を図ります

堤防の変状箇所を早期発見や有害な植生の除去など、堤防の機能維持及び河川環境の保全の観点から、適切な時期に堤防の除草を継続して実施します。堤防除草では刈草のリサイクル等を進めコスト削減を進めます。

また、河川及び堤防等の河川管理施設の異常を早期に発見するとともに、ゴミ等の不法投棄への迅速な対応や未然防止を図るため、計画的な河川の巡視を行います。

耶馬溪ダム、平成大堰については特に重要な施設であることから、放流設備・放流制御装置等が正常に稼働するよう点検や修繕・更新に努めるとともに、定期的な操作訓練や自治体への機能・操作説明会等を実施します。さらに、貯水池や河川の監視体制を強化するため、監視カメラ等を整備するとともに、放流等の情報を分かりやすく地域住民等へ伝えるため、ダム・河川情報表示板等を整備します。

下宮永排水機場及び水門（樋門樋管）等についても同様に現機能を把握・評価し、計画的な施設の点検や修繕・更新に努めます。許可工作物については、河川管理上の支障とならないように、定められた許可条件に基づき適正に管理されるよう施設管理者に対して適切な指導を行います。

さらに、雨量、水位等の観測施設に関し、正確な情報を迅速・正確に把握するため、定期的に保守点検を行い機能保全に努めます。



写真 4.3.1 河川巡視状況

4. 河川整備の実施に関する事項

表 4.3.1 水門等施設一覧表(国管理施設)

区分	番号	施設名	河川名	住所	位置
水門(樋門樋管)	1	吉富樋管	山国川	築上郡吉富町大字吉浜	左岸 0k000+150
水門(樋門樋管)	2	北門第2樋管	中津川	中津市北門	右岸 0k200+100
水門(樋門樋管)	3	小祝第6樋管	山国川	中津市小祝	右岸 0k200+25
水門(樋門樋管)	4	小犬丸第2樋管	山国川	築上郡吉富町大字小犬丸	左岸 0k400+60
水門(樋門樋管)	5	小犬丸第3樋管	山国川	築上郡吉富町大字小犬丸	左岸 0k600+45
水門(樋門樋管)	6	中津第2樋管	中津川	中津市片端町	右岸 0k600+70
水門(樋門樋管)	7	小祝第1樋管	中津川	中津市大字小祝字中島	左岸 0k600+85
水門(樋門樋管)	8	北門第1樋管	中津川	中津市中津	右岸 0k600-75
水門(樋門樋管)	9	小祝第7樋管	山国川	中津市小祝	右岸 0k800+40
水門(樋門樋管)	10	小祝第2樋管	中津川	中津市大字小祝字中島	左岸 0k800+60
水門(樋門樋管)	11	小祝第3樋管	中津川	中津市大字小祝	左岸 1k000-20
水門(樋門樋管)	12	小犬丸第1樋管	山国川	築上郡吉富町大字小犬丸	左岸 1k100+55
水門(樋門樋管)	13	広津第1樋管	山国川	築上郡吉富町大字小犬丸	左岸 1k200+50
水門(樋門樋管)	14	広津第2樋管	山国川	築上郡吉富町大字広津	左岸 1k400-60
水門(樋門樋管)	15	広津第3樋管	山国川	築上郡吉富町大字広津	左岸 1k600+80
水門(樋門樋管)	16	広津第4樋管	山国川	築上郡吉富町大字広津	左岸 2k000+50
水門(樋門樋管)	17	下宮永樋門	山国川	中津市大字下宮永	右岸 2k400-20
水門(樋門樋管)	18	唐原第2樋管	山国川	築上郡上毛町大字下唐原	左岸 5k600+90
水門(樋門樋管)	19	唐原第1樋管	山国川	築上郡上毛町大字下唐原	左岸 5k800+65
水門(樋門樋管)	20	相原第1樋管	山国川	中津市大字相原字井手口	右岸 6k200+120
水門(樋門樋管)	21	唐原第3樋管	山国川	築上郡上毛町大字下唐原	左岸 6k200-65
水門(樋門樋管)	22	相原第2樋管	山国川	中津市大字相原字井手口	右岸 6k400+75
水門(樋門樋管)	23	唐原第4樋管	山国川	築上郡上毛町大字下唐原	左岸 6k400+90
水門(樋門樋管)	24	唐原第5樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸 6k800+105
水門(樋門樋管)	25	佐知第1樋管	山国川	中津市三光	右岸 7k000+63
水門(樋門樋管)	26	唐原第6樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸 7k200+55
水門(樋門樋管)	27	佐知第2樋管	山国川	中津市三光	右岸 7k600+45
水門(樋門樋管)	28	唐原第8樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸 7k600+65
水門(樋門樋管)	29	唐原第7樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸 7k600-65
水門(樋門樋管)	30	佐知第3樋管	山国川	中津市三光村大字佐知地先	右岸 7k800+100
水門(樋門樋管)	31	上唐原第1樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸 7k800+11
水門(樋門樋管)	32	佐知第4樋管	山国川	中津市三光	右岸 8k200+45
水門(樋門樋管)	33	上唐原第2樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸 8k400-85
水門(樋門樋管)	34	上唐原第3樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸 8k600-90
水門(樋門樋管)	35	百留第1樋管	山国川	築上郡上毛町大字百留	左岸 9k000+13
水門(樋門樋管)	36	百留第2樋管	山国川	築上郡上毛町大字百留	左岸 9k250+4
水門(樋門樋管)	37	有野第3樋管	山国川	築上郡上毛町大字有野	左岸 14k000+35
水門(樋門樋管)	38	樋田第3樋管	山国川	中津市耶馬溪町大字樋田	右岸 14k800+107
水門(樋門樋管)	39	樋田第4排水樋管	山国川	中津市耶馬溪町大字樋田	右岸 15k000+163
水門(樋門樋管)	40	青第2排水樋管	山国川	中津市本耶馬溪町青地先	右岸 16k585
水門(樋門樋管)	41	青第3排水樋管	山国川	中津市本耶馬溪町青地先	右岸 16k696
水門(樋門樋管)	42	町丈第3樋管	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸 21k800-20
水門(樋門樋管)	43	北門第3樋管	中津川	中津市字下正路町	右岸 0k000-100
水門(樋門樋管)	44	小祝第5樋管	中津川	中津市字小祝	左岸 0k000-40
水門(樋門樋管)	45	北門第5樋管	中津川	中津市大字角木竜王町	右岸 0k200-30
水門(樋門樋管)	46	北門第4樋管	中津川	中津市市場	右岸 0k200-5
水門(樋門樋管)	47	小祝第4樋管	中津川	中津市小祝	左岸 0k200-65
水門(樋門樋管)	48	有野第1樋管	山国川	築上郡上毛町大字有野	左岸 14k200+60
水門(樋門樋管)	49	樋田第2樋管	山国川	中津市本耶馬溪町樋田	右岸 14k600+150
水門(樋門樋管)	50	有野第2樋管	山国川	築上郡上毛町大字有野	左岸 14k800+25
水門(樋門樋管)	51	城井第3樋管	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸 22k000+70
水門(樋門樋管)	52	城井第2樋管	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 22k000-40
陸閘	1	城井第11陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k000+110
陸閘	2	城井第10陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k000+70
陸閘	3	城井第12陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k200+10
陸閘	4	城井第2陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k200+110
陸閘	5	城井第3陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k200+130
陸閘	6	城井第13陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k200+130
陸閘	7	城井第1陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k200+80
陸閘	8	城井第4陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k400+30
陸閘	9	城井第5陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k600
陸閘	10	城井第6陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k600+140
陸閘	11	城井第8陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k800+140
陸閘	12	城井第9陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k800+190
陸閘	13	城井第7陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸 21k800+40
排水ポンプ場	1	下宮永排水機場	山国川	中津市大字下宮永	右岸 2k400-20
堰	1	下宮永堰	山国川	築上郡吉富町大字幸子	- 2k600+75
堰	2	平成大堰	山国川	中津市大字高瀬	- 3k800+160
ダム	1	耶馬溪ダム	山国川	中津市耶馬溪町大字柿坂地先	- 1k520

4. 河川整備の実施に関する事項

2) 河道の維持管理

洪水の疎通能力に大きな影響を及ぼすような土砂の堆積など、河川や河川管理施設に支障が生じる恐れがある場合には、植生、鳥類、魚類等の自然環境に配慮しながら、流下に影響を与えるような土砂の除去や樹木の伐採を行い、適切な河道の維持に努めます。

また、定期的縦横断測量及び出水後等に縦横断測量を実施して河道の経年的な変化を把握し、適切な河道の状態の維持に努めます。

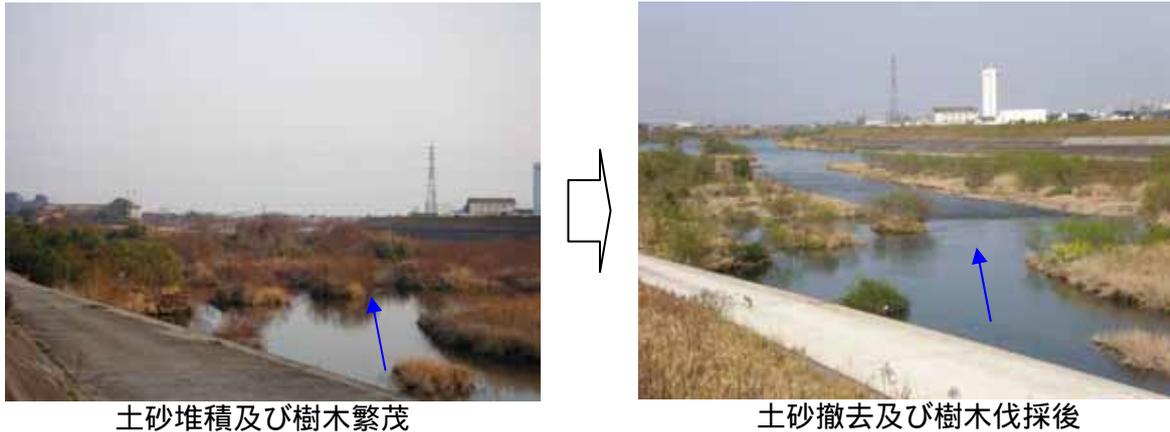


写真 4.3.2 河道内樹木管理（平成大堰下流）

(2) ダム、堰等の操作管理

整備目標流量 $4,100\text{m}^3/\text{s}$ （下唐原）のうち $450\text{m}^3/\text{s}$ を既設の耶馬溪ダムで調節し、河道への流量を $3,650\text{m}^3/\text{s}$ まで低減させます。また、平成大堰については、従来は固定堰であったため洪水時の流下を阻害していましたが、平成2年に可動堰化し、洪水時にゲート操作を行うことで洪水を安全に流下させています。

また、耶馬溪ダム、平成大堰の操作は、山国川河川事務所や耶馬溪ダム管理所内にあるそれぞれの操作室で行っています。これらのダム、堰においては、平常時や洪水時、または渇水時に必要となる操作について、操作規則に基づき迅速かつ的確に操作します。そのため、定期的に訓練するとともに、自治体等の関係機関へ耶馬溪ダム、平成大堰の役割や操作方法について周知するための説明会を実施します。また、洪水時において操作が必要な排水ポンプ場、水門（樋門樋管）については、関係機関と協力し、操作規則等に基づき迅速かつ適正な操作を行います。また、洪水時等に的確な操作が図られるよう、操作員に対して定期的に操作訓練・説明会等を実施します。



写真 4.3.3 山国川河川事務所内操作室

(3) 危機管理対策

1) 洪水予報及び水防警報等

山国川は、平成9年3月に洪水予報河川^{※1}に指定されており、洪水により被害の恐れがあると予想される場合は、水位等の情報を示して、大分地方气象台と共同で山国川はん濫注意情報または山国川はん濫警戒情報等^{※2}を発表します。

これら情報等については、情報の受け手である住民や市・町の防災担当者、報道機関等の方が容易に理解できるようこれまでの防災用語を見直し、新しい用語による防災情報の提供に取り組んでいます。

また、円滑な水防活動の支援、災害の未然防止を図るために、水防警報^{※3}を迅速に発令し、県・市町を通じ水防活動を行う必要がある旨を、水防団等へ知らせます。

※1：洪水予報河川とは、二以上の県の区域にわたる河川その他の流域面積が大きい河川で、洪水により国民経済上重大な損害を生ずる恐れのあるものとして指定した河川です。

※2：洪水の状況に応じて、国土交通省（河川管理者）と气象台が共同で山国川はん濫注意情報、山国川はん濫警戒情報、山国川はん濫危険情報、山国川はん濫発生情報を発表します。

※3：水防警報とは、水防管理団体(市町村)の水防活動に対して、待機・準備・出動などの指針を与えることを目的として発令するもので、関係機関に知らせる情報です。

表 4.3.2 水防警報対象観測所

観測所名	水防団 待機水位 (m)	はん濫 注意水位 (m)	避難 判断水位 (m)	はん濫 危険水位 (m)	摘 要
金 谷	4.70	5.40	—	—	・水防警報対象観測所
下唐原	4.40	5.00	6.00	6.60	・洪水予報基準地点 ・水防警報対象観測所
上曾木	2.80	3.80	—	—	・水防警報対象観測所
柿 坂	2.80	3.80	4.40	4.80	・洪水予報基準地点 ・水防警報対象観測所

2) 水防活動

洪水や高潮などにより災害が発生する恐れのある場合には、水防警報を発表し、県を通じて水防管理者である市町に通報され、それを受けた市町には水防団体（消防団）の出動を要請します。

また、洪水時の水防活動が円滑に行われるよう、水防資機材などの確保・充実を図ります。

4. 河川整備の実施に関する事項

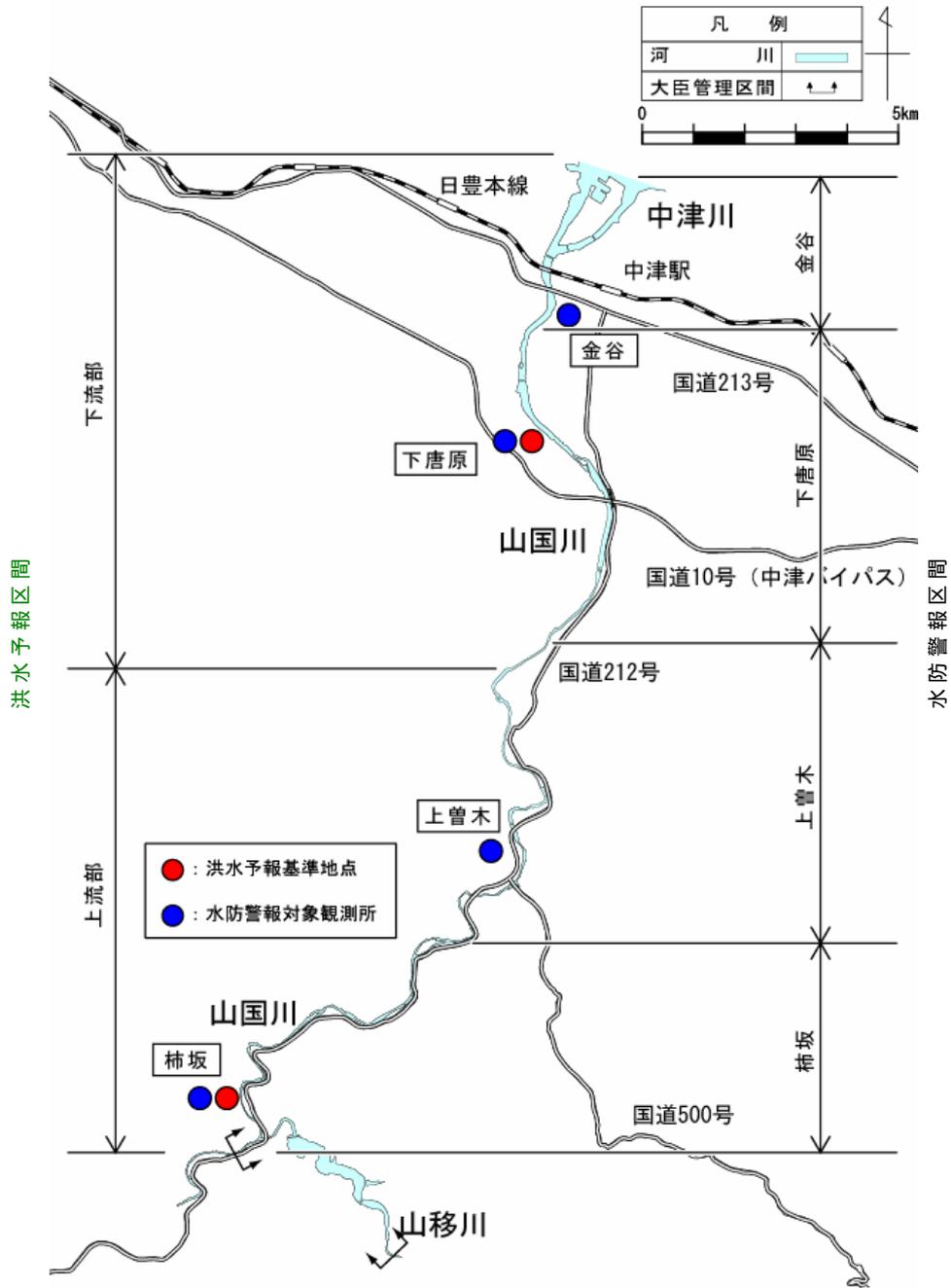


図 4.3.1 洪水予報及び水防警報区間位置図

3)洪水時の巡視等

洪水時において、浸水状況、水防活動状況、危険箇所の状況等を把握するとともに、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常(堤防斜面の崩落など)を早期に発見し、迅速な水防活動または、緊急復旧工事が実施できるよう、河川巡視を行います。

4)地震時の巡視等

山国川河口を含む地域が「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」に基づく防災対策推進地域に指定されていることから、地震時等の情報連絡体制、河川管理施設等の点検体制及び点検方法などを確立し、これに則って速やかな巡視等の対応を行い二次災害の防止を図ります。

5)河川管理施設の災害復旧

洪水や地震等により堤防の機能が損なわれるなど、河川管理施設が損壊した場合には、速やかに対策を行います。

また、許可工作物が損壊した場合には、速やかに対策を図るよう施設管理者に対して適切な指導を行います。

4. 河川整備の実施に関する事項

6) わかりやすい河川情報の提供

インターネットや携帯電話を活用し、水位や雨量、河川管理施設の操作情報、監視カメラの画像情報など、危険度や重要度がひと目でわかる情報の提供に努めていきます。

防災情報として重要な河川監視カメラ画像を大分県及び中津市へ配信していますが、今後、福岡県等への配信に向け情報システムの整備を行っていきます。さらに、事務所長と自治体首長間の防災情報ホットラインの確立、インターネット等による住民への防災情報の発信等、防災情報を迅速かつ正確に防災関係機関及び地域住民へ提供する体制づくりに努めます。

また、耶馬溪ダムをはじめとした河川管理施設の役割や管理方法に関する情報発信も行っています。

九州地方整備局では、川の情報をわかりやすく改善することを目的に、平成19年10月に「九州川標^{かわしるべ}検討会」を設置し、平成21年3月に「川の安全・安心情報の共有に向けて（提言書）」をとりまとめ、平成21年度から3年間を目標に「九州川標プロジェクト」として取り組んでいます。山国川でも「九州川標プロジェクト」を推進し、わかりやすい量水標の設置など避難に役立つための取り組みや、河川内の看板の点検・整備を行っていきます。

さらに、NPO等の住民団体と連携して防災知識の普及に努めるとともに、川の情報モニター制を設け、情報が伝わっているかを点検し改善を図ります。

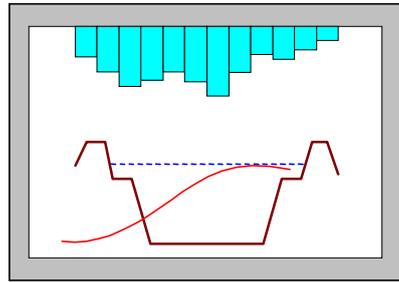


写真 4.3.4 河川監視カメラ画像



写真 4.3.5 山国川河川事務所HP画像

【山国川河川事務所】



雨量・水位情報



監視カメラの画像情報



情報収集



【県・市町村、一般住民】

インターネットや携帯電話により
洪水時の河川情報を提供し、
洪水被害の軽減に努めます。

川の防災情報（携帯電話で情報提供）

川の防災情報（携帯電話）
<http://i.river.go.jp/>

- レーダ雨量 国土交通省のレーダでとらえられた降雨量を
西向（10分更新）、東向も見る事ができます。
- ダム情報 ダムの貯水状況や放流通知を提供。
- 水位情報 観測所ごとの水位をグラフで表示。

アドレス 川の防災情報 <http://i.river.go.jp/06-09>

川の防災情報（インターネットで情報提供）

川の防災情報（インターネット）
<http://www.river.go.jp/>

図 4.3.2 河川情報システム

4. 河川整備の実施に関する事項

7) 防災意識の共有

地域の安全を確保するためには、地域住民、河川管理者及び関係機関との協力と防災意識の共有が不可欠です。

このため、平常時から水防活動に万全を期すよう、関係機関で組織する「山国川水防連絡会」等の開催や、出水期前の合同巡視、情報伝達訓練、防災訓練等を行います。

また、山国川浸水想定区域図や重要水防箇所等を公表するとともに、堤防の決壊等によるはん濫区域と避難方法等を掲載した中津市等のハザードマップ等について、各市町での作成を災害情報協議会を通じて支援するなど、水防団・地域住民に対し、危険箇所を周知し、防災意識の共有を図ります。



写真 4.3.6 山国川水防連絡会の開催状況



写真 4.3.7 災害情報協議会の開催状況



写真 4.3.8 防災訓練の状況



8) 危機管理

計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生し、はん濫した場合においても、被害を最小限に止めるためには、過去の被災経験や現状を十分に踏まえ、地域住民と関係機関とが相互に連携、協力し、危機管理体制を確立することが重要です。

このため、洪水はん濫などにより流域の人々の生命・財産に被害が生じる恐れのある場合には、自治体首長の避難勧告または指示、及び地域住民の避難活動等が適切かつ迅速にできるように関係機関や地域住民へ河川情報の提供を行うとともに、県境にあるヘリポートを有効活用して、県や市町を越えた活動に活用することにより、枠組みを超えた活動に対応出来るようになっていきます。

また、洪水ハザードマップを活用し、危機管理の観点から普段のまちづくりを地域住民と協働で考え、安全で暮らしやすいまちづくりの検討を行います。

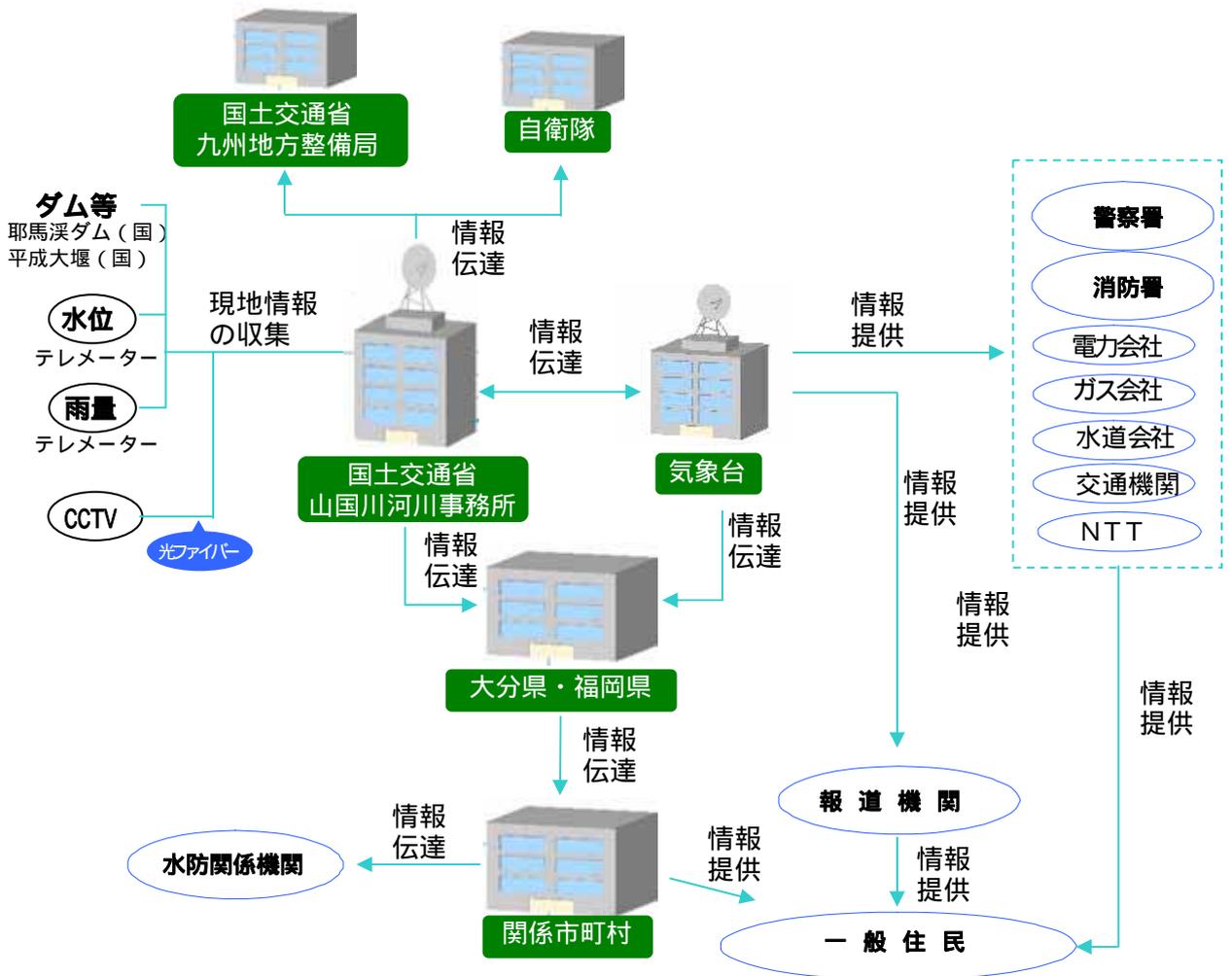


図 4.3.3 洪水時の情報伝達図

4.3.2 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

(1) 河川水の利用等

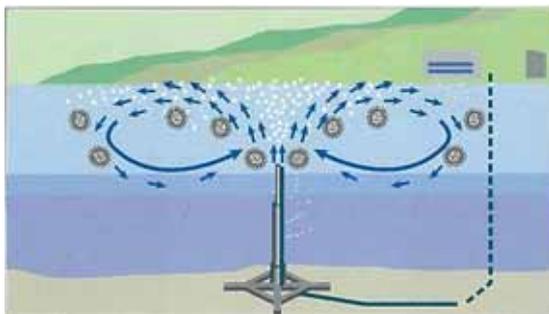
河川環境の保全や既得用水の取水の安定化等、流水の正常な機能を維持するため、流域の自治体・関係機関等と連携を図りながら水量・水質の監視を行うとともに、利水者との情報連絡体制を整備して河川流量やダム貯留量、取水量等の情報共有に努めます。

また、渇水等の被害を最小限に抑えるため、渇水発生時の情報提供体制を確立するとともに、広域のかつ合理的な視野に立った水利使用者相互間の水利調整の円滑化に向けた取組みを関係機関及び水利使用者と連携して推進します。

(2) 水質の監視と保全

山国川水系の水質監視に関しては、大分、福岡の両県と連携し、BOD や SS などの生活環境項目やシアンや鉛などの健康項目等について測定計画を定め、毎年調査を実施しています。また、夏休み期間中には、水生生物を捕捉することで簡易に実施できる水質調査を呼びかけ、多くの子供たちに参加してもらっており、その調査結果は毎年公表しています。今後もこれらの調査、公表を継続実施するほか、新しい水質指標の導入等を検討するなど、住民の方よりさらに理解や関心が得られるよう努めます。

水質保全に関しては、生活排水対策（下水道施設、農業集落排水施設、合併処理浄化槽）、家畜排泄物の適切な処理などの汚濁負荷削減対策が流域一体として進捗するように、既存の山国川水質保全連絡協議会を活用して関係機関との連携・協力を努めます。また、住民の方々の理解や協力が得られるよう、家庭内でできる負荷削減対策などに関する啓発活動等を関係機関と連携して行います。なお、耶馬溪ダム湖については、既存の曝気循環装置、選択取水施設等の水質保全施設により、引き続きアオコや濁水等の対策に努めます。



「曝気循環装置」



「貯水池循環装置」

空気の泡で、湖内の水を循環させ、湖のよどみをなくす 噴水による水面叩きとポンプ加圧で、プランクトン増殖を抑制

図 4.3.5 耶馬溪ダムでの水質保全の取り組み

4. 河川整備の実施に関する事項

(3) 水質事故時の対応

事故発生時には、速やかに、山国川水質保全連絡協議会を構成する関係機関に事故情報が伝達されるよう、日頃から連絡体制を確立しておくとともに、関係機関と役割を分担し、事故や被害の状況把握、原因物質の特定のための調査、オイルフェンス、吸着マットの設置等を行ないます。さらに、事故情報は速やかに公表するなど被害の拡大防止に努めます。

また、水質事故への円滑な対応が図れるように、山国川水質保全連絡協議会の開催や水質事故訓練の実施など、日頃から水質事故管理体制の強化に努めます。



写真 4.3.9 オイルフェンス、吸着マットの設置状況（水質事故訓練にて）

4.3.3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の場等の保全

1) 環境調査と環境学習

山国川の多種多様な動植物やその生息・生育・繁殖環境、水質の変化を把握するため、河川水辺の国勢調査や水質調査を行い統計データを蓄積するほか、夏休みには子供たち等の参加による水生生物調査を実施し、その結果を毎年公表するようにしています。さらに、子供たちや流域の方々に対し、河川への関心、環境保全への意識を高めいただくため、水辺体験や環境学習を継続的に実施していきます。



写真 4.3.10 地域住民による水生生物調査等

小・中学生の生徒の皆さんに協力してもらい「水生生物からみた水質調査」を昭和 59 年度から流域の 5 箇所毎年実施しています。



写真 4.3.11 資料室

山国川河川事務所には、環境学習、防災、水質保全等に関する資料があり、一般の方にも活用されています。

2) 外来種対策

現在、耶馬溪ダム湖や堰湛水域内では外来種の生息が確認されており、今後、在来種への影響が懸念されることから、その状況の把握や対策を関係機関と協力、連携して実施します。

(2) 河川利用の場としての維持

多様化する利用（散策、水遊び、サイクリング、水上スキー、環境学習等）が快適になされたり親水性が損なわれないよう、定期的に河川巡視や点検を行い、堤防、階段、親水護岸等の施設に確認された異常は、できるだけ速やかな補修・修繕に努めます。

また、河川敷地の不法占用や不適切な利用等に関しては、河川巡視等により未然防止を図るとともに、必要な場合は関係機関と連携して適切に対処します。

(3) ゴミ対策

洪水時などにおけるゴミや流草木などの流出については、地域住民や関係機関などと連携し、できるだけ早く処理するように努めるとともに、平成大堰付近における効率的なゴミ捕捉手法の検討を行ないます。

また、河川区域内に不法に投棄されたゴミ等については、河川環境を損ない河川利用を妨げるため、河川巡視による監視等により未然防止に努めるとともに、必要な場合は、関係市町や警察と連携し監督処分を含めて対応を行います。

さらに、流域自治体、住民ボランティア等の参加による「山国川河川清掃」などの河川の清掃・美化活動を通じて、ゴミの持ち帰り、マナー向上の啓発とあわせ「ゴミマップ」、「看板設置」等の情報提供に取り組みます。



写真 4.3.12 河川の清掃・美化活動