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の防止又は軽減

洪水対策については、堤防の決壊等により甚大な被害を防止するため、上下流バランスを考慮しながら、堤防等の整備・強化、河道掘削等を実施するとともに、日常の河川維持・管理を行います。また、関係機関と連携のもと、ソフト対策を進めることで、総合的な防災・減災対策を図ります。

地震・津波対策については、堤防等河川管理施設の耐震性能照査等を行った上で必要な対策を実施するとともに、関係機関との連携のもとソフト対策を進めることで、総合的な防災・減災対策を図ります。

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、耶馬渓ダムにより、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、耶馬渓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、オヤニラミ等の重要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。河道掘削や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

(2) 名勝耶馬溪及び耶馬日田英彦山国定公園の歴史・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・景観資源等については、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、地域活性化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、これまでの工事等の前例にならい、「川筋（岩河床）」及び「周辺の奇岩」と「構造物（堤防、護岸等）」との調和を図り、山国川の昔ながらの素朴な風景を後世に残せるように、計画や施工を行うための仕組みづくりを行い、住民、学識経験者、関係機関等の意見を聴きながら協働し、景観に配慮した整備に努めます。

山国川筋の景（鮎帰りの滝）

山国川筋の景（蕨野の滝）

競秀峰の景

七仙岩の景

写真 4.1.8　名勝耶馬溪の景観

サイクリングロード（旧耶馬溪鉄道跡）

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 4.1.9　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」、「耶馬渓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。

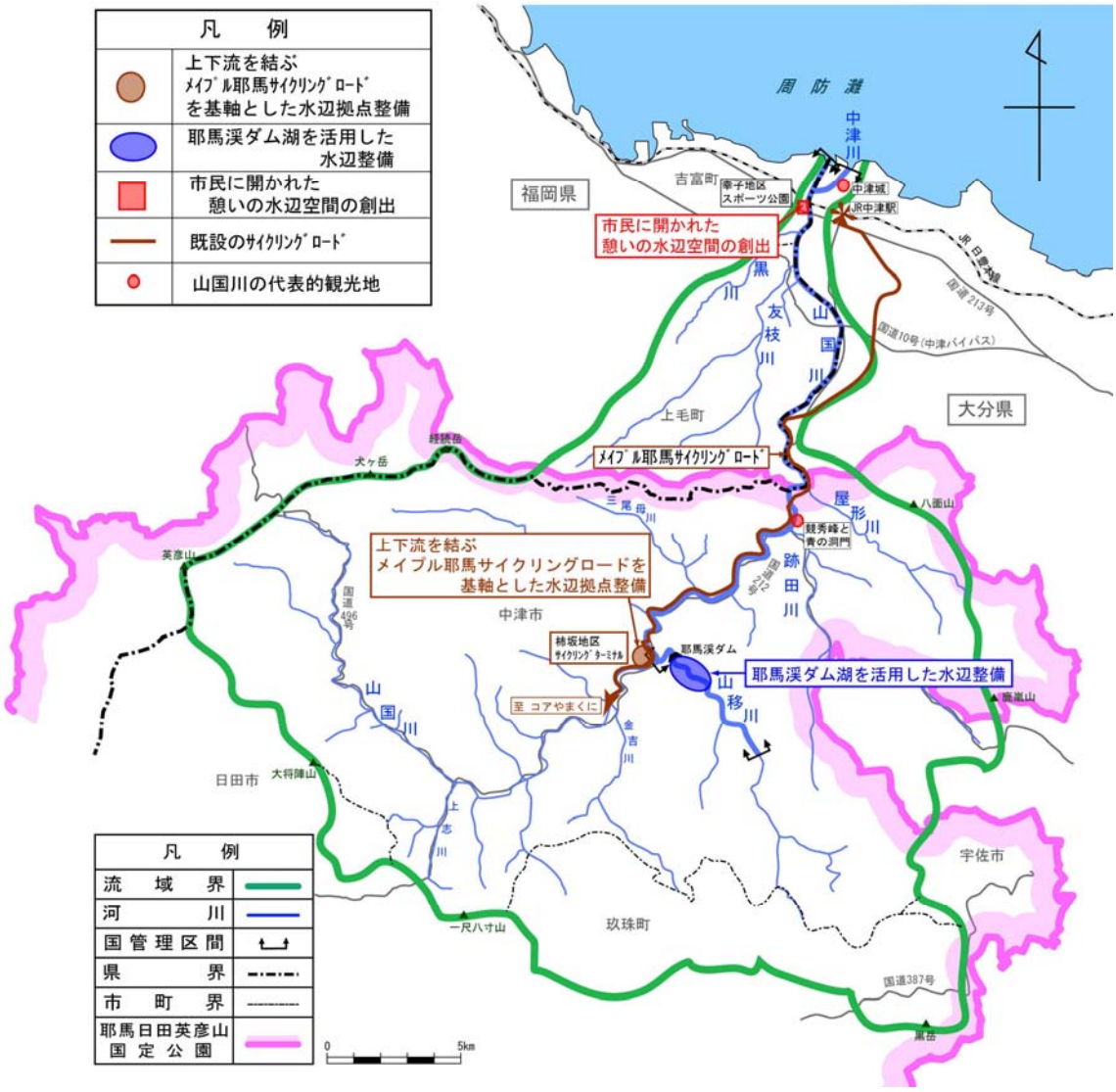


図 4.1.1　　河川利用の場としての整備

4.2　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、高潮、地震・津波等に関する整備

(1) 河道の流下能力向上対策

山国川中下流部の家屋等へ被害が生じる無堤箇所等において、今後 30 年程度で、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として河道掘削及び横断工作物の改築等を実施します。なお、水衝部等における深掘れ箇所においては、必要に応じて洗掘対策を実施します。

「名勝耶馬渓」の指定を受けている大井手堰より上流の区間において、堤防等新たな施設整備や河道掘削等を行う際には、学識経験者や関係機関の意見を聴きながら、また地域とも連携し、その景観を構成する「川筋（岩河床)」、「構造物」、「周辺の奇岩」の三つの要素を調和させ、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。

本河川整備計画では、以下の箇所において堤防整備、河道掘削及び横断工作物の改築等を行います。

表 4.2.1　　河道の流下能力向上対策に係る施行の場所

NO	地区	施行場所	整備内容
1	相原	中津市相原	堤防整備
2	唐原	上毛町唐原	堤防整備、 大井手堰流下能力向上対策
3	百留	上毛町百留	河道掘削
4	原井	上毛町原井	堤防整備
5	三光土田	中津市三光土田	河道掘削、嵩上げ
6	樋田	中津市本耶馬渓町樋田	堤防整備、嵩上げ
7	曽木①	中津市本耶馬渓町曽木	河道掘削、嵩上げ、 耶馬渓橋流下能力向上対策、 荒瀬井堰流下能力向上対策
8	曽木②	中津市本耶馬渓町曽木	堤防整備
9	曽木③	中津市本耶馬渓町曽木	河道掘削、七仙橋架替え
10	多志田①	中津市本耶馬渓町多志田	堤防整備、河道掘削
11	冠石野	中津市本耶馬渓町冠石野	河道掘削、早瀬橋架替え
12	多志田②	中津市本耶馬渓町冠石野 中津市耶馬渓町大字多志田	堤防整備、河道掘削、 中川原橋流下能力向上対策
13	平田、戸原	中津市耶馬渓町大字平田 中津市耶馬渓町大字戸原	堤防整備、河道掘削、嵩上げ、 馬溪橋流下能力向上対策
14	小友田	中津市耶馬渓町大字小友田	河道掘削
15	栃木	中津市耶馬渓町大字栃木	堤防整備、 津民橋流下能力向上対策
16	柿坂①	中津市耶馬渓町大字柿坂	堤防整備、河道掘削
17	柿坂②	中津市耶馬渓町大字柿坂	河道掘削

下流ブロック ： 河口～10.2km

中津市相原地区、上毛町百留地区等において、流下能力を向上させるための堤防整備、河道掘削及び横断工作物の改築等を行います。

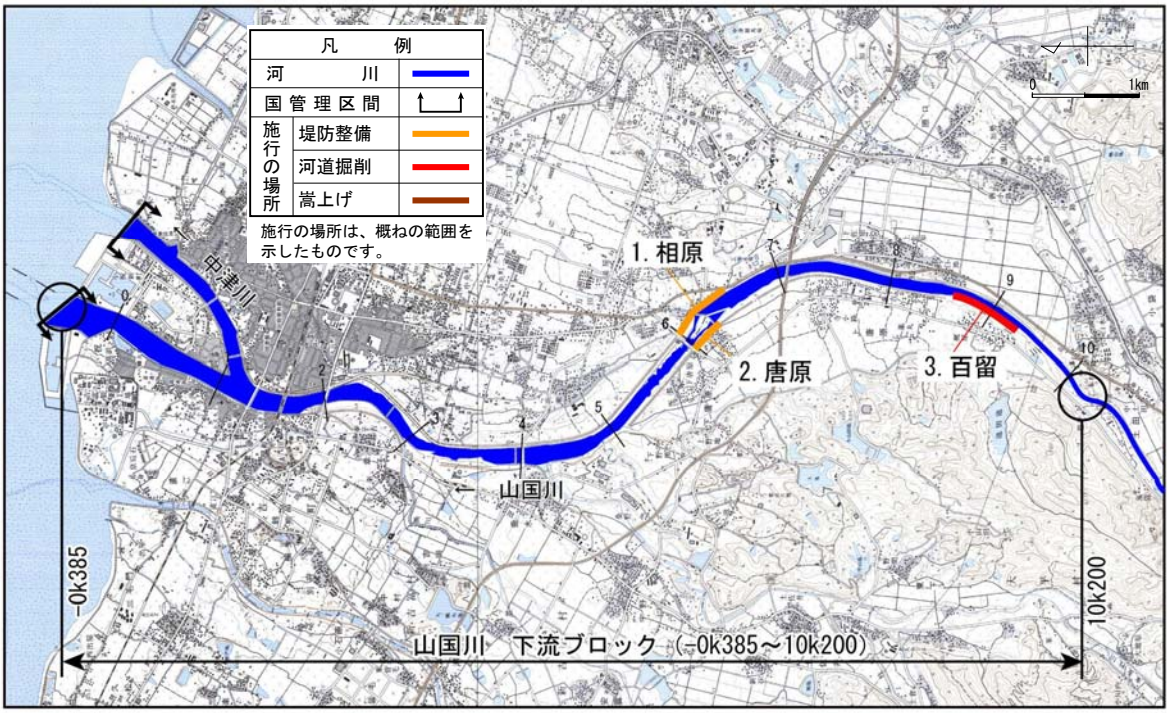


図 4.2.1(1)　　河道の流下能力向上対策に係る施行の場所位置図（山国川下流ブロック）

注）今後の調査や検討結果により、施工の範囲が変わる場合があります。

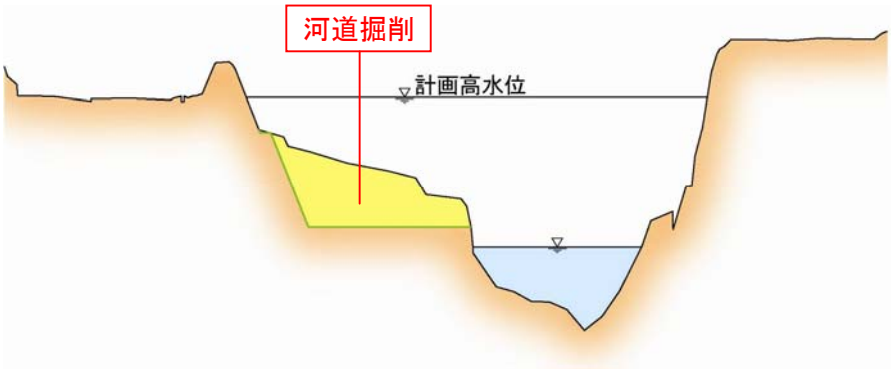


図 4.2.2(1)　　河道掘削のイメージ（山国川 8k800 付近）

注）掘削は、原則として平水位より高い部分とし、多自然川づくりを考慮した形状及び濁水対策に配慮した施工とします。なお、今後の調査や検討結果により、施工の形状が変わる場合があります。

なお、河川景観及び環境の保全に関して、以下について配慮した整備に努めます。

・堤防や護岸整備等にあたっては、使用する材料に注意するなど周辺景観との調和に努めます。
・河床及び河岸（奇岩・瀑布等）や動植物の生息・生育場となっている水辺環境の保全に努めます。
・樹木の伐採等は回復のサイクルを考慮して計画的・段階的に行い、生息・生育環境への影響軽減に努めます。

中流①ブロック ： 10.2km～21.0km

中津市曽木地区、多志田地区等において、流下能力を向上させるための堤防整備、河道掘削及び横断工作物の改築等を行います。

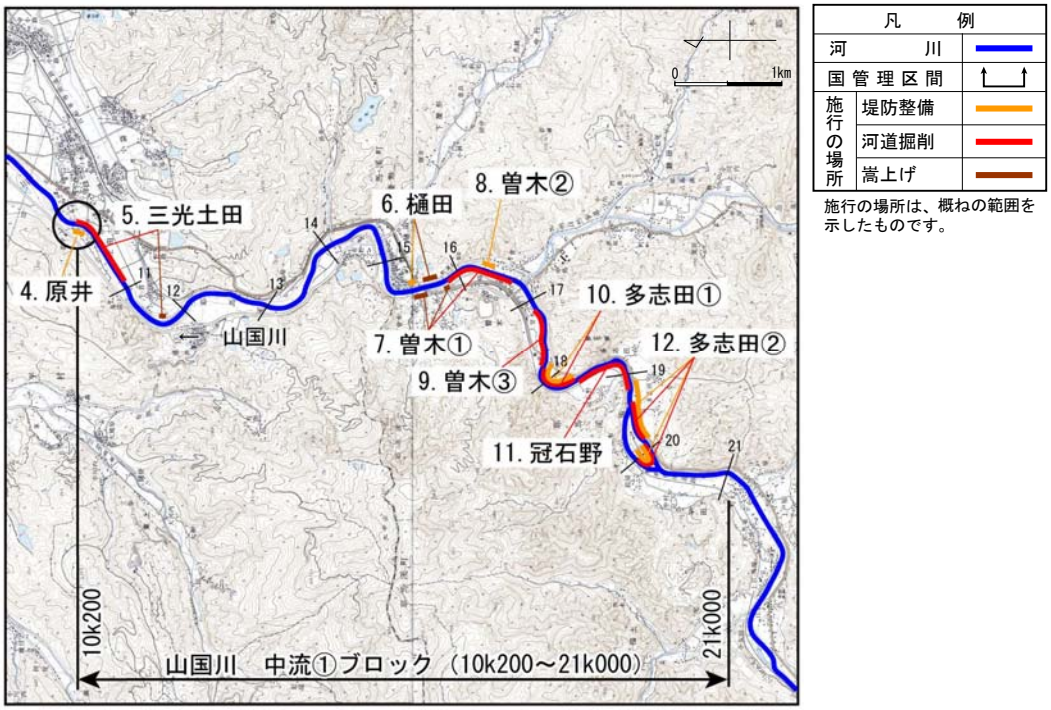


図 4.2.1(2)　　河道の流下能力向上対策に係る施行の場所位置図（山国川中流①ブロック）

注）今後の調査や検討結果により、施工の範囲が変わる場合があります。

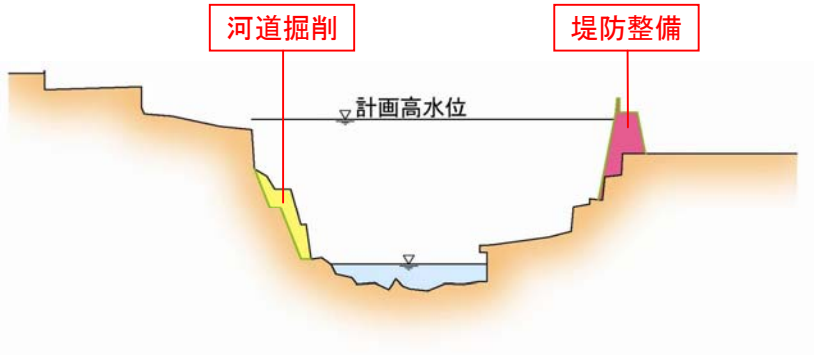


図 4.2.2(2)　　河道掘削及び堤防整備のイメージ（山国川 16k400 付近）

注）掘削は、原則として平水位より高い部分とし、多自然川づくりを考慮した形状及び濁水対策に配慮した施工とします。なお、今後の調査や検討結果により、施工の形状が変わる場合があります。

なお、河川景観及び環境の保全に関して、以下について配慮した整備に努めます。

・堤防や護岸整備等にあたっては、使用する材料に注意するなど周辺景観との調和に努めます。
・河床及び河岸（奇岩・瀑布等）や動植物の生息・生育場となっている水辺環境の保全に努めます。
・樹木の伐採等は回復のサイクルを考慮して計画的・段階的に行い、生息・生育環境への影響軽減に努めます。

中 流 ②ブロック ： 21.0km～27.3km

中津市平田地区、柿坂地区等において、流下能力を向上させるための堤防整備、河道掘削及び横断工作物の改築等を行います。

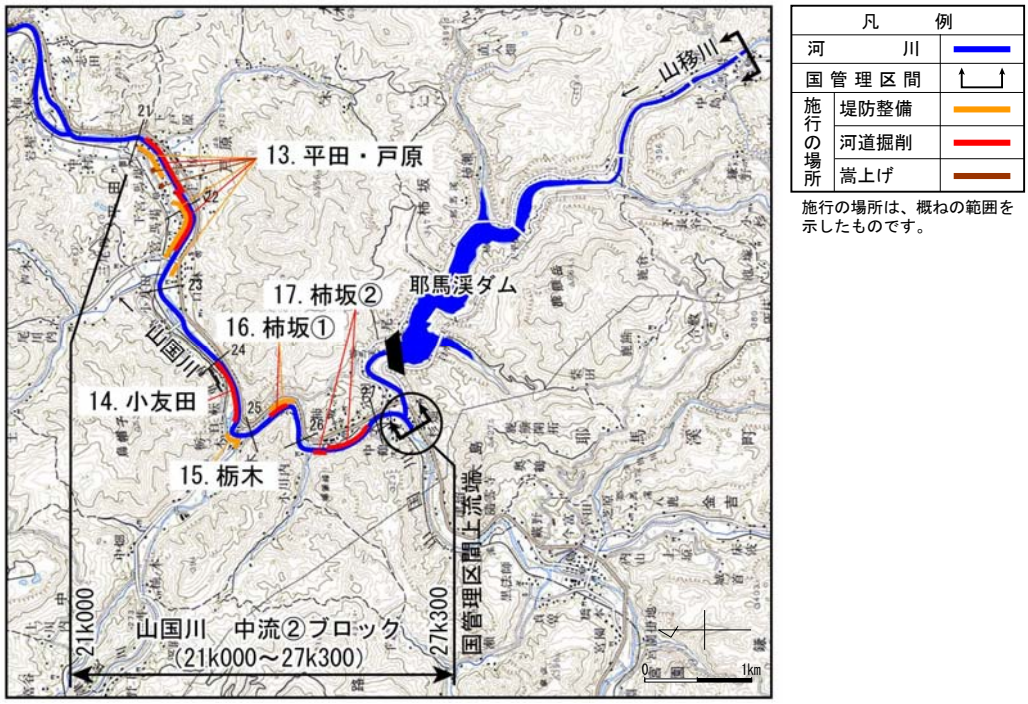


図 4.2.1(3) 河道の流下能力向上対策に係る施行の場所位置図（山国川中流②ブロック）

注）今後の調査や検討結果により、施工の範囲が変わる場合があります。

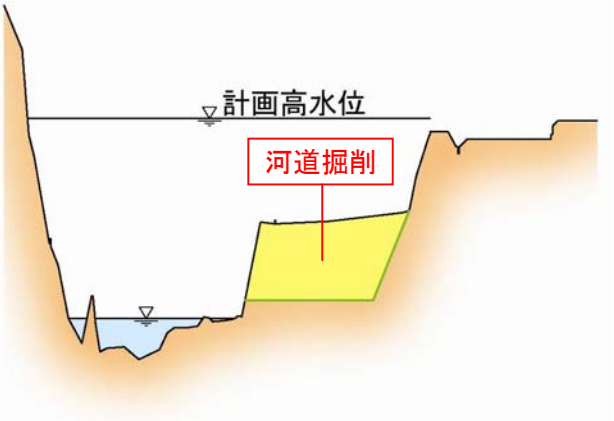


図 4.2.2(3) 河道掘削のイメージ（山国川 26k600 付近）

注）掘削は、原則として平水位より高い部分とし、多自然川づくりを考慮した形状及び濁水対策に配慮した施工とします。なお、今後の調査や検討結果により、施工の形状が変わる場合があります。

なお、河川景観及び環境の保全に関して、以下について配慮した整備に努めます。

・堤防や護岸整備等にあたっては、使用する材料に注意するなど周辺景観との調和に努めます。
・河床及び河岸（奇岩・瀑布等）や動植物の生息・生育場となっている水辺環境の保全に努めます。
・樹木の伐採等は回復のサイクルを考慮して計画的・段階的に行い、生息・生育環境への影響軽減に努めます。

【河川整備実施後の流下能力（想定図）】

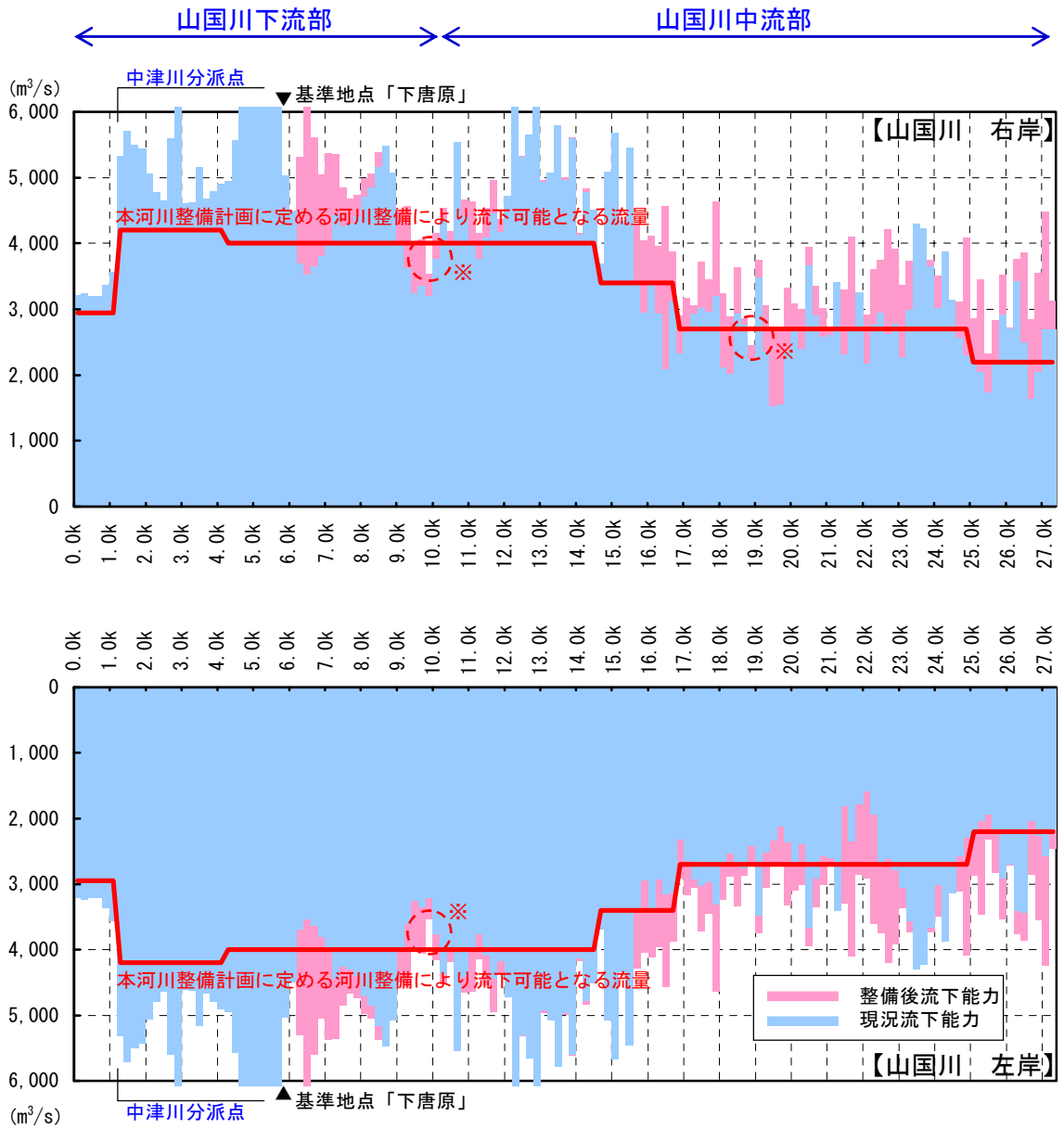


図 4.2.3　　現況流下能力及び整備後流下能力

注）1. 現況流下能力は平成 19 年時点の測量横断図をもとに計算
2. 堤防が完成しているところは計画高水位での流下能力
3. 堤防が完成していないところは現況堤防で安全に流下させることができる水位での流下能力
4. 今後の調査や検討結果、また河道の変化により、整備後の流下能力は変わる場合があります

※整備後流下能力が本河川整備計画に定める河川整備により流下可能となる流量に達していませんが、平成 24 年 7 月洪水と同規模の流量ではん濫した場合でも、はん濫域内に家屋が存在しないため、家屋が浸水することはありません。

(2) 堤防の安全性の確保

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、築堤や補修が行われてきています。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。

(3) 内水対策

内水対策については、地域・関係機関等と連携・調整を図りつつ原因の究明及び被害軽減に向けて流域の特性に合わせた総合的な内水対策を含めた検討・整備を行います。さらに、自治体と連携しながらソフト対策を実施し、被害の軽減に努めます。

(4) 地震・津波対策に関する整備

地震・津波については、発生が危惧される東南海・南海地震等の大規模地震による堤防等河川管理施設の安全性を照査したうえで、必要な対策を実施し、被害の軽減を図ります。

また、関係機関との連携の強化や情報の共有化、津波ハザードマップの作成支援等のソフト対策を進めることで、総合的な防災・減災対策を図ります。

(5) 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、はん濫した場合においても、被害を最小限に抑えるためには、過去の被災経験や現状を十分に踏まえ、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。

そのため、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により、関係機関や住民への災害情報の提供体制の構築・強化や、個人・地域の防災力の向上を進めていきます。なお、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。

4.2.2　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

山国川の堤防は、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。

今後とも必要に応じて住民の方々の意見を聴取し、河川利用のさらなる利便性向上を図るとともに、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）

(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がある柿坂や旧耶馬溪鉄道の駅舎跡がある冠石野（かぶしの）、また、青の洞門・競秀峰がある曽木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、近隣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）

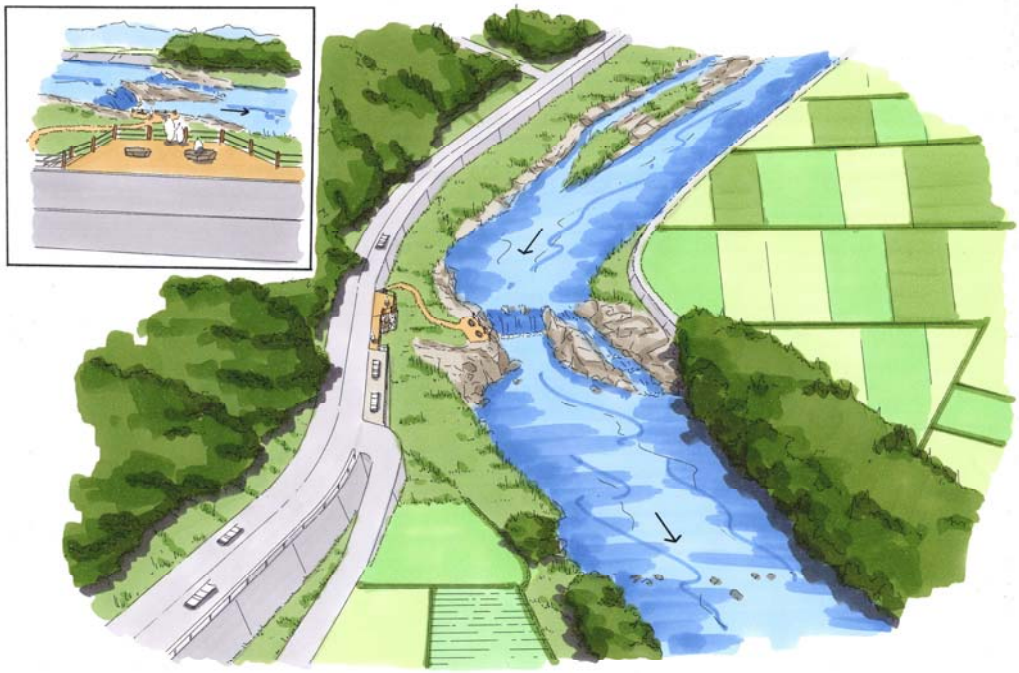


図 4.2.4　　中流部の環境整備イメージ

(3) 耶馬渓ダム湖を活用した水辺整備

耶馬渓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。

ダム湖がより多くの方々に利用されるよう、散策道や親水護岸等の維持・整備を行い、親水性の向上を図ります。なお、住民や NPO 等が行うコスモス畑づくりや植樹活動等については、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、耶馬渓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　　耶馬渓ダム湖の整備

写真 4.2.7　ウェイクボード
（耶馬渓ダム湖）

写真 4.2.8　耶馬渓ダム下流の溪石園

写真 4.2.9　　アクアパーク（耶馬渓ダム湖）

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の防止又は軽減に関する事項

山国川の維持管理にあたっては、山国川の河川特性を踏まえ、維持管理の目標や実施内容を設定した「河川維持管理計画」を基に、サイクル型維持管理の考え方に基づき、計画の策定(Plan)、実施(Do)、モニタリング・評価(Check)、改善(Action)を行い維持管理の実施に努めます。

(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、耶馬渓ダム、平成大堰、下宮永排水機場、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、河川巡視・点検等により施設状況の把握に努めるとともに計画的な施設の修繕・更新等を行い、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。

堤防の変状箇所の早期発見や有害な植生の除去等、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。なお、堤防・河川敷における除草・清掃活動等については、住民や関係機関等と連携を図るとともに、刈草のリサイクル等を推進するなどコスト縮減にも努めます。

写真 4.3.1　河川巡視状況

また、河川及び堤防等の河川管理施設の異常を早期発見するとともに、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。

樋門・樋管等については、河川巡視や目視点検によるコンクリート構造物のクラックや継目の開き等の確認、ゲート等の機械機器や電気設備の点検及び管理運転により機械機器や電気設備の機能を確認し、状況に応じた補修や修理並びに部品の交換等を計画的に実施します。

耶馬渓ダム、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、放流等の情報をわかりやすく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。

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、正確な情報を迅速かつ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るとともに、洪水時等にその機能が損なわれないよう、必要に応じて設置位置や機種の見直しを図ります。

表 4.3.1　　樋門・樋管等施設一覧表(国管理施設)

区 分	番号	施 設 名	河川名	住 所	位 置	
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
	2	小祝第6樋管	山国川	中津市小祝	右岸	0k200+25
	3	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
	4	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
	5	小祝第7樋管	山国川	中津市小祝	右岸	0k800+40
	6	小犬丸第1樋管	山国川	築上郡吉富町大字小犬丸	左岸	1k000+55
	7	広津第1樋管	山国川	築上郡吉富町大字小犬丸	左岸	1k200+50
	8	広津第2樋管	山国川	築上郡吉富町大字広津	左岸	1k400-60
	9	広津第3樋管	山国川	築上郡吉富町大字広津	左岸	1k600+80
	10	広津第4樋管	山国川	築上郡吉富町大字広津	左岸	2k000+50
	11	下宮永樋門	山国川	中津市大字下宮永	右岸	2k400-20
	12	唐原第2樋管	山国川	築上郡上毛町大字下唐原	左岸	5k600+90
	13	唐原第1樋管	山国川	築上郡上毛町大字下唐原	左岸	5k800+65
	14	唐原第3樋管	山国川	築上郡上毛町大字下唐原	左岸	6k200-65
	15	相原第1樋管	山国川	中津市大字相原字井手口	右岸	6k200+120
	16	相原第2樋管	山国川	中津市大字相原字井手口	右岸	6k400+75
	17	唐原第4樋管	山国川	築上郡上毛町大字下唐原	左岸	6k400+90
	18	唐原第5樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸	6k800+105
	19	佐知第1樋管	山国川	中津市三光佐知	右岸	7k000+63
	20	唐原第6樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸	7k200+55
	21	唐原第7樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸	7k600-65
	22	佐知第2樋管	山国川	中津市三光佐知	右岸	7k600+45
	23	唐原第8樋管	山国川	築上郡上毛町大字上唐原	左岸	7k600+65
	24	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
	25	佐知第3樋管	山国川	中津市三光佐知	右岸	7k800+100
	26	佐知第4樋管	山国川	中津市三光佐知	右岸	8k200+45
	27	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
	28	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
	29	百留第1樋管	山国川	築上郡上毛町大字百留	左岸	9k000+13
	30	百留第2樋管	山国川	築上郡上毛町大字百留	左岸	9k250+4
	31	有野第3樋管	山国川	築上郡上毛町大字有野	左岸	14k000+35
	32	有野第1樋管	山国川	築上郡上毛町大字有野	左岸	14k200+60
	33	樋田第2樋管	山国川	中津市本耶馬渓町樋田	右岸	14k600+150
	34	有野第2樋管	山国川	築上郡上毛町大字有野	左岸	14k800+25
	35	樋田第3樋管	山国川	中津市本耶馬渓町樋田	右岸	14k800+107
	36	樋田第4排水樋管	山国川	中津市本耶馬渓町樋田	右岸	15k000+163
	37	青第2排水樋管	山国川	中津市本耶馬渓町青地先	右岸	16k585
	38	青第3排水樋管	山国川	中津市本耶馬渓町青地先	右岸	16k696
	39	町丈第3樋管	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k800-20
	40	城井第2樋管	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	右岸	22k000-40
	41	城井第3樋管	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	22k000+70
	42	小祝第4樋管	中津川	中津市小祝	左岸	-0k265
	43	北門第5樋管	中津川	中津市大字角木竜王町	右岸	-0k230
	44	北門第3樋管	中津川	中津市字下正路町	右岸	0k000-100
	45	小祝第5樋管	中津川	中津市字小祝	左岸	0k000-40
	46	北門第4樋管	中津川	中津市市場	右岸	0k200-5
	47	北門第2樋管	中津川	中津市北門	右岸	0k200+100
	48	北門第1樋管	中津川	中津市中津	右岸	0k600-75
	49	中津第2樋管	中津川	中津市片端町	右岸	0k600+70
	50	小祝第1樋管	中津川	中津市大字小祝字中島	左岸	0k600+85
	51	小祝第2樋管	中津川	中津市大字小祝字中島	左岸	0k800+60
	52	小祝第3樋管	中津川	中津市大字小祝	左岸	1k000-20
陸閘	1	城井第1陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k200+80
	2	城井第2陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k200+110
	3	城井第3陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k200+130
	4	城井第4陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k400+30
	5	城井第5陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k600+20
	6	城井第6陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k600+140
	7	城井第7陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k800+45
	8	城井第8陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k800+160
	9	城井第9陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	21k800+190
	10	城井第10陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	22k000+70
	11	城井第11陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	22k000+155
	12	城井第12陸閘	山国川	中津市耶馬溪町大字平田	左岸	22k200+10
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
	2	平成大堰	山国川	中津市大字高瀬	－	3k800+160
ダム	1	耶馬渓ダム	山移川	中津市耶馬溪町大字柿坂地先	－	1k052

平成 23 年 3 月末時点

2）河道の維持管理

洪水の流下能力に大きな影響を及ぼすような場合や環境に影響を及ぼすような場合等、河川や河川管理施設に支障が生じるおそれがある場合には、植生、鳥類、魚類等の生育・生息・繁殖環境に配慮しながら、計画的・段階的に土砂の除去や樹木の伐採等を行い、適正な河道の維持に努めます。

また、山国川の河床部は全川的には近年安定傾向にあるものの、水衝部等において局所的な深掘れによる護岸や堤防等への影響が懸念されることを踏まえ、洪水時における流速や河道状況等についてモニタリングを実施しつつ、その結果等を反映した適正な維持管理に努めます。

このため、定期的及び出水後等に縦横断測量等を行い、河道の経年的な変化をモニタリングし、河道の状態把握に努めます。

土砂堆積及び樹木繁茂

土砂撤去及び樹木伐採後

写真 4.3.2　河道内樹木管理（平成大堰下流）

（2）河川管理施設等の操作管理

耶馬渓ダムについては、操作規則等に基づき、気象、水象、その他状況を踏まえ、適正に洪水調節し、下流河道への流下量を低減させます。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。

耶馬渓ダム、平成大堰の操作は、山国川河川事務所や耶馬渓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、又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実施します。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渓ダム、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機場、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。さらに、排水機場、樋門・樋管において洪水時等に安全かつ確実な操作が図られるよう、必要な施設において人為的操作を伴わず無動力で開閉するもの（フラップゲート等）や遠隔操作を可能にするための改善、操作員に対する定期的な操作訓練・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、洪水により被害のおそれがあると予想される場合は、水位等の情報を示して、大分地方気象台と共同で山国川はん濫注意情報又は山国川はん濫警戒情報等※2 を発表します。

これらの情報等については、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きます。

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。

なお、正確な情報収集・発信が安定的にできるよう、量水標の倒壊対策、水位計の流出防止としての機種変更、観測局舎の嵩上等の観測施設の強化対策を実施します。また、監視カメラを水位観測にも活用できるよう、新たに設置していきます。

※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おそ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）と気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・出動等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。

2) 水防活動への協力

洪水や津波、高潮等により災害が発生するおそれがある場合には、河川の危険箇所等の巡視や万一堤防等が危険な状態になった場合の対応の実施等の水防活動が行われるように、自治体を通じて水防団体（消防団）の出動を要請します。

また、関係機関との情報共有と連携体制を構築するため、「山国川水防連絡会」を組織して、事前の重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立等を今後も継続して行うともに、水防活動が円滑に行われるよう、協力体制や水防資機材等の確保・充実を図ります。

さらに、洪水や津波、高潮等による著しく甚大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進入した水の排除の他、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。

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（堤防斜面の崩落等）を早期に発見し、迅速な水防活動又は、緊急復旧工事が実施できるよう、河川巡視を行います。

4）地震時の対応

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、河川管理施設の点検体制及び点検方法等を充実させ、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。

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等、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。

現在、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住民へ提供する体制づくりに努めます。

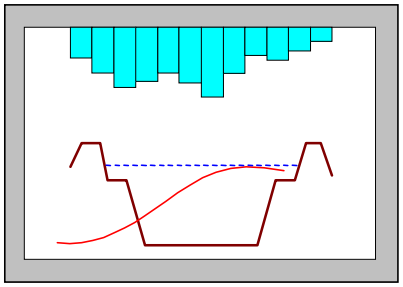
九州地方整備局では、川の情報をわかりやすく改善することを目的に、平成 19 年 10 月に「九州川標（かわしるべ）検討会」を設置し、平成 21 年 3 月に「川の安全・安心情報の共有に向けて（提言書）」をとりまとめ、「九州川標プロジェクト」として取り組んでいます。山国川でも「九州川標プロジェクト」を推進し、わかりやすい量水標の設置等避難に役立つための取り組みや、河川内の看板の点検・整備を行っていきます。また、耶馬渓ダムをはじめとした河川管理施設の役割や管理方法に関する情報発信も行っていきます。

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】

配信

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/

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/

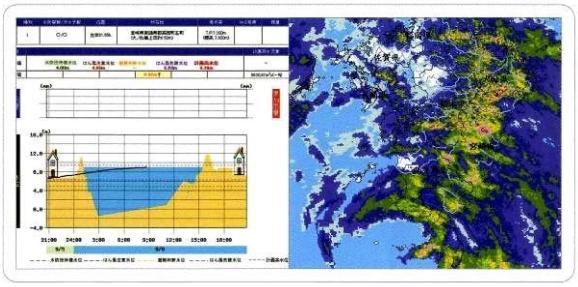


図 4.3.1　　河川情報システム

7）防災意識の共有

地域の安全を確保するためには、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場所等を掲載した洪水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・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、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「自助・共助・公助」が連携して、洪水はん濫等により流域の人々の生命・財産に被害が生じるおそれのある場合には、自治体首長の避難勧告又は指示、及び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できるようしていきます。堤防未整備区間からの溢水や内水はん濫により沿川道路が浸水した場合においては、速やかに道路管理者が通行止め等の対応を図られるよう、日頃から、関係機関との連絡体制の充実に努めます。

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。

大規模な災害の発生時等において、関係する県・市・町から「大規模な災害時の応援に関する協定※」に基づく応援要請があった場合に国としての対応が迅速に行われるよう、平常時から防災に関する情報や資料の交換及び情報伝達訓練等を行い、情報共有体制の強化及び資機材の提供や職員の派遣等を通じた応援活動の円滑化を図ります。

なお、津波防災地域づくりに向けての地域の取り組みに対しては、基礎調査の実施、技術的助言及び制度に関する相談対応等の支援を行います。

これらの取り組みにより、災害に関する情報伝達の高度化や住民にわかりやすい災害情報の提供等を図り、住民とも連携し、防災に関する知識や意識の共有を図りながら、総合的な防災・減災対策を展開していきます。

※関係する県・市・町に大規模な災害が発生又は発生するおそれがある場合に、被害の拡大防止や二次災害の防止を目的として、国土交通省九州地方整備局による応援に関する内容について定めたものです。

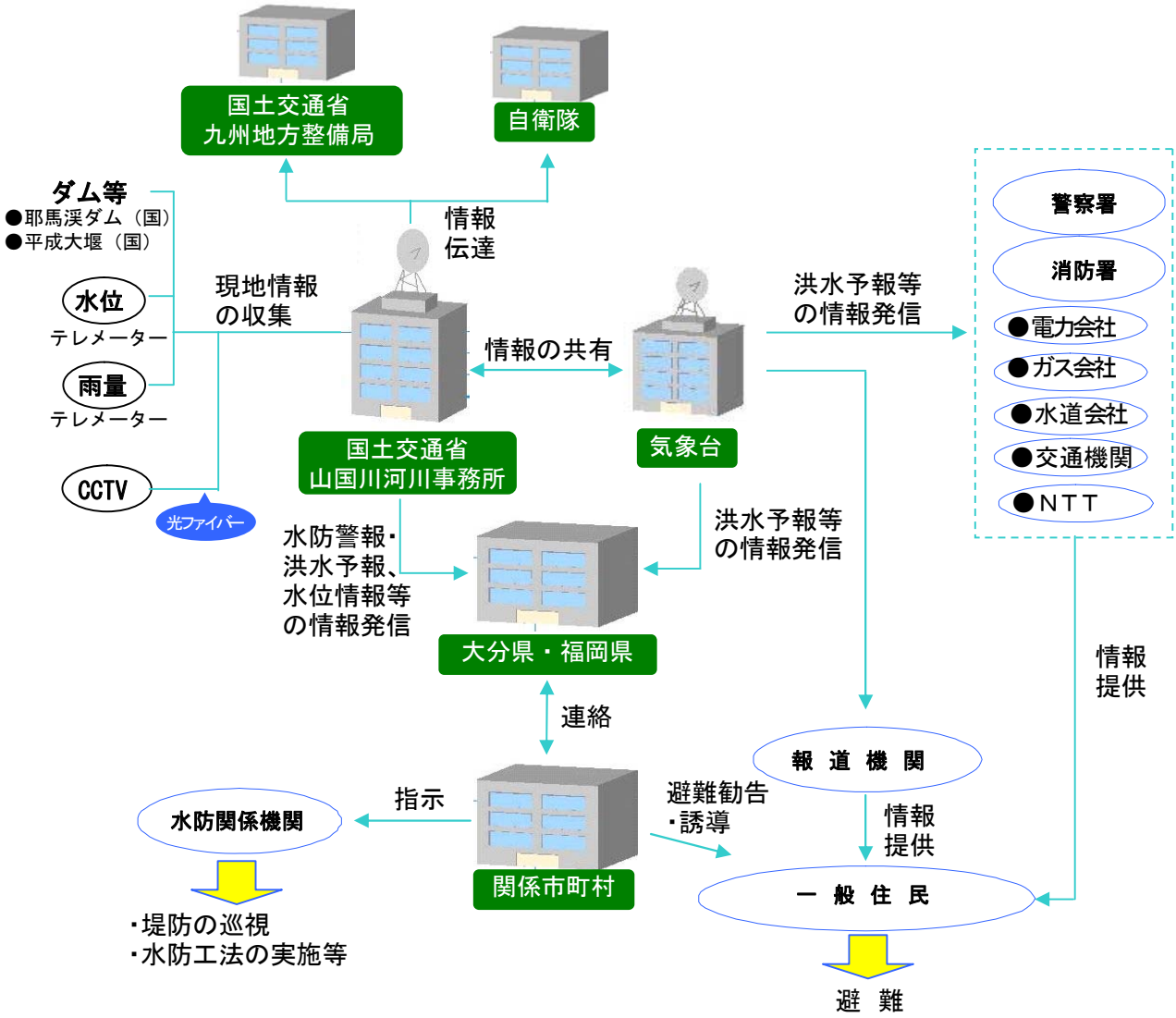


図 4.3.2　洪水時の情報伝達図※

※この図は、洪水時の防災に関係する機関と各機関の役割及び相互の情報伝達体制のイメージを図示したものです。

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

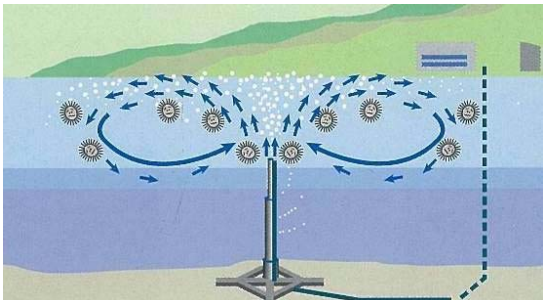
河川環境の保全や既得用水の取水の安定化等、流水の正常な機能を維持するため、流域の自治体・関係機関等と連携を図りながら水量・水質の監視を行うとともに、利水者との情報連絡体制を整備して河川流量やダム貯留量、取水量等の情報共有に努めます。

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、広域的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

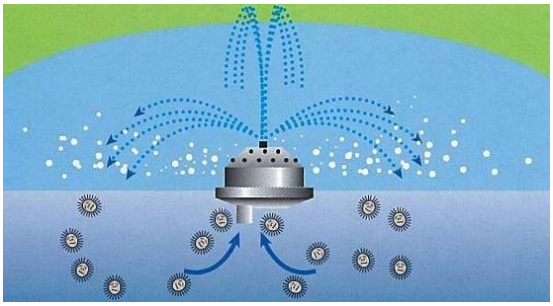
山国川水系の水質監視に関しては、大分、福岡の両県と連携し、BOD や SS 等の生活環境項目、全シアンや鉛等の健康項目等について測定計画を定め、毎年調査を実施しています。また、夏休み期間中には、水生生物を捕捉することで簡易に実施できる水質調査を呼びかけ、多くの子供たちに参加してもらっており、その調査結果は毎年公表しています。今後もこれらの調査、公表を継続実施するほか、新しい水質指標の導入等を検討するなど、住民の方よりさらに理解や関心が得られるよう努めます。

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）、家畜排泄物の適正な処理等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・協力に努めます。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等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、耶馬渓ダム湖については、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抑制対策に努めます。



「曝気循環装置」

空気の泡で、湖内の水を循環させ、湖のよどみをなくす



「貯水池循環装置」

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 4.3.3　　耶馬渓ダムでの水質保全の取り組み

(3) 水質事故時の対応

水質事故発生時には、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られるよう、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等、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ていただくため、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 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 箇所で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、耶馬渓ダム湖や堰湛水域内では外来種の生息・生育が確認されており、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

多様な利用（散策、水遊び、サイクリング、水上スキー、環境学習等）が安全・快適になされるよう、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異常が確認された場合は、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正に対処します。

(3) ゴミ対策

洪水時等におけるゴミや流草木等の流出については、住民や関係機関等と連携し、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」等の河川の清掃・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