

## 4. 河川の整備の実施に関する事項

### 4.1 河川整備の実施に関する基本的な考え方

#### 4.1.1 洪水・高潮等による災害の発生の防止または軽減

菊池川の洪水・高潮等による災害発生の防止または軽減については、菊池川の豊かな自然環境に配慮しながら、河積の確保を目的とした築堤、堤防の嵩上げ・拡幅、河道掘削、河道内の樹木伐開、橋梁・堰等の横断工作物の改築等を実施し、洪水被害の防止・軽減を図ります。特に、河道掘削にあたっては、河道の維持や多様な動植物が生息・生育する良好な河川環境に配慮するとともに、河道内の樹木については、洪水位への影響を十分把握し、河川環境の保全に配慮しつつ、計画的な伐開等の適正な管理を実施します。

なお、整備にあたっては、上流の整備による流量増を考慮した上で、上流部及び支川での流下能力向上を段階的に進めるなど、本支川及び上下流のバランスを踏まえ、水系一貫した河川整備を行います。特に中流部の無堤区間である堤防未整備箇所を緊急的に整備するとともに、山鹿市街部下流の河道掘削・樹木伐開においては、無堤区間に影響がない範囲で段階的に整備し、山鹿市街部の治水安全度を着実に向上させていきます。

また、堤防については洪水における浸透や侵食、地震に対する質的安全性を照査した結果を踏まえ、所定の安全度が不足している箇所については対策を実施し、堤防の安全性の確保に努めます。

内水被害の軽減については、地域、関係機関等と連携・調整を図りつつ対策を実施します。

高潮堤防の整備についても、関係機関と連携・調整して対策を実施します。

このようなハード対策に加えて、計画規模を上回る洪水及び整備途中段階での出水による被害が発生し、はん濫した場合についても、被害をできるだけ最小限に抑えるため、必要なソフト対策を実施します。さらに洪水予報及び水防警報の充実、水防活動との連携や支援、河川情報の収集と情報伝達体制及び避難準備体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整等、総合的な被害軽減対策を自助・共助・公助の精神のもと、関係機関や地域住民と連携して推進していきます。また、災害に強い地域づくりを実現するため、情報提供手段の多様化、ハザードマップ作成の支援、地域住民も参加した防災訓練等により、災害時のみならず平常時からの防災意識の向上に取り組みます。

#### 4.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、広域的かつ合理的な水利用の推進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量の確保に努めます。

また、渇水等の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、水利用者相互間の水利用の調整が円滑に行われる取り組みを関係機関及び水利用者等と連携して推進します。

#### 4.1.3 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関しては、生物の生息状況を継続的に把握するとともに、地域住民及び自治体等と連携し、現在の良好な河川環境の維持に努めます。河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代償措置を講じるなどできる限り影響の回避・低減を図ります。また、多自然川づくりや自然再生によりかつての良好な河川環境の回復に努めます。整備にあたっては、治水上、河川管理上必要な施設であり、かつ地域振興にも資するものについて地域住民や関係機関と連携しながら実施します。特に、下流部の感潮区間では、かつてヤマトシジミが多数生息し、かつ住民の憩いの場でもあった砂浜が失われたことから、砂浜再生に取り組んでいるところであり、今後も継続して置砂を実施していきます。

また、流域住民の生活基盤や歴史、文化、風土を形成してきた菊池川の恵みを活かしつつ、川や自然とのふれあいの場の確保に努めます。具体的には、カヌー等の河川利用、河川環境学習の場の整備・保全を図ります。さらに、景観への配慮も重要であり上流部の溪流、中上流部の瀬・淵等や周辺の田園風景、下流部の高瀬船着き場と俵ころがしやハゼ並木等の歴史的遺構のほか、沿川の土地利用と調和した良好な水辺景観の維持に努めていきます。

#### 4.1.4 河川整備の実施に関する総合的な考え方

河川整備の実施にあたっては、菊池川流域の歴史的・文化的環境に配慮し、治水、利水、自然環境、空間利用を一体的にとらえ、それぞれの目標が調和しながら達成されるよう、総合的な視点で整備を進めます。

さらに、設計、施工、維持管理において、資材のリサイクルと総合的なコスト縮減を図り、PDCA サイクル<sup>\*</sup>によるマネジメント等により効率的かつ効果的に行います。

※PDCA サイクル:PDCA サイクルとは、プロジェクトの実行に際し、「計画をたて(PPLAN)、実行し(DO)、その評価(CHECK)にもとづいて改善(ACTION)を行う、という行程を継続的に繰り返す」仕組み(考え方)のことであり、最後の改善を次の計画に結びつけ、継続的に業務改善活動などを推進するマネジメント手法のことです。

## 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等の機能の概要

### 4.2.1 洪水・高潮対策等に関する整備

河川整備計画の目標流量を安全に流下させることができない区間において、以下のような河川整備を進めていきます。

#### (1) 堤防整備（築堤、堤防の嵩上げ・拡幅、引堤）

堤防未整備箇所や河川の必要幅が不足している箇所については、築堤や引堤の整備を行います。また、堤防の高さ・幅が不足している箇所についても、築堤や堤防の嵩上げ・拡幅等により堤防断面の確保を行います。堤防の整備にあたっては、将来の計画である河川整備基本方針と整合を図るものとしします。

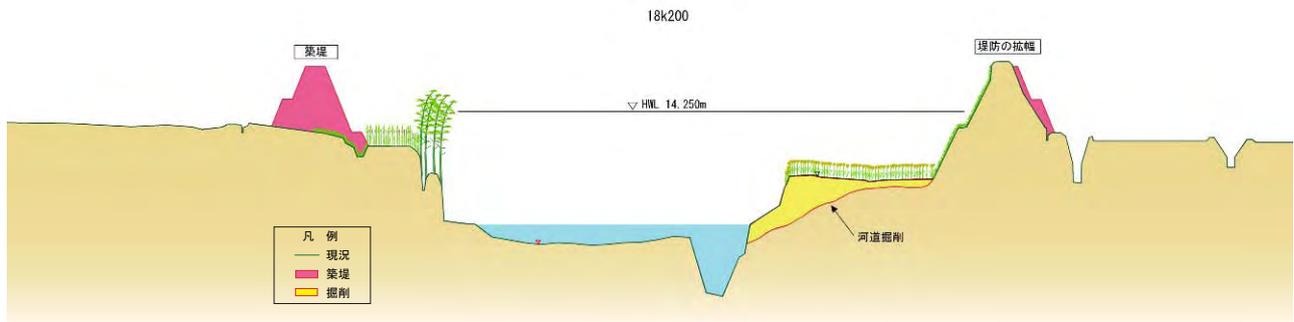


図 4.2.1 築堤・堤防の嵩上げ・堤防拡幅、引堤のイメージ図

#### (2) 河道掘削及び樹木伐開

流下能力が不足している箇所において、河道掘削及び樹木伐開等を実施します。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。さらに、洪水の流下形態を踏まえ、必要な箇所には護岸等を施工し、洪水流による侵食等を防止します。

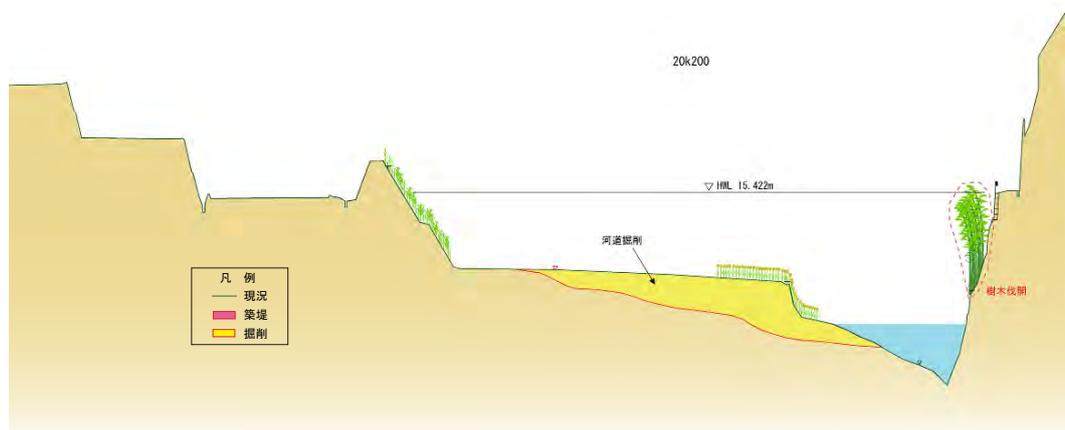


図 4.2.2 河道掘削のイメージ図

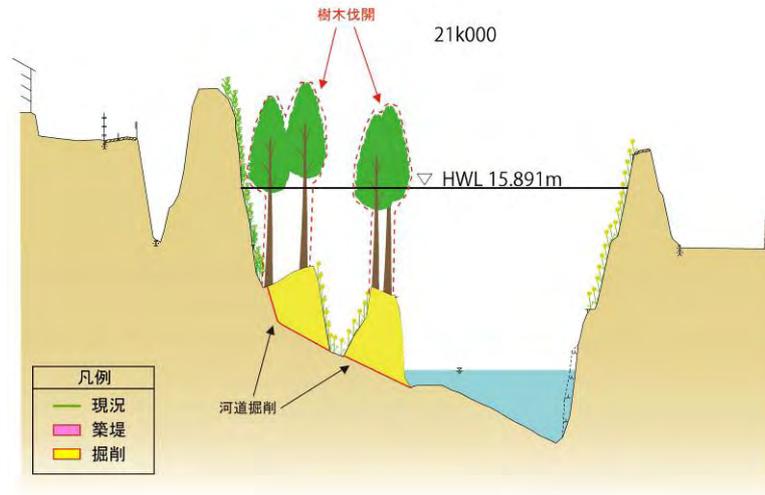


図 4.2.3 樹木伐開のイメージ図

(3) 橋梁の架替及び堰の改築等

洪水の流下を著しく阻害している橋梁、堰等の横断工作物は河道掘削等とあわせて施設管理者と協議しながら改築等を実施します。

なお、堰改築にあたっては、魚道を設置し、河川の連続性の改善を行います。

(4) 内水対策

内水対策の必要がある箇所においては、地域・関係機関等と連携・調整を図りつつ被害軽減に向けた検討・整備を行い、整備途上では排水ポンプ車を有効活用し、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。

(5) 高潮対策

高潮対策については、菊池川河口部に対して最も危険となる台風が通過することを想定して、河口より1k800までの高潮区間において標高 7.0m の堤防高を確保した整備を実施します。実施にあたっては盛土に伴う圧密沈下などを考慮し段階的な整備を行います。

(6) 堤防強化対策

堤防については、洪水における浸透や侵食、地震に対する安全性の照査を実施した結果を踏まえ、所定の安全度が不足している箇所については必要に応じてドレーン工法などの対策を実施し、堤防の安全性を確保していきます。

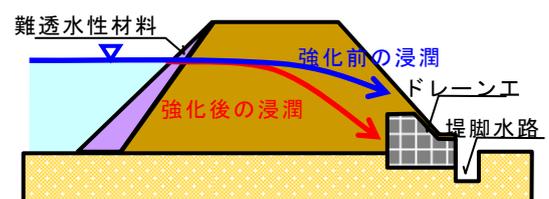


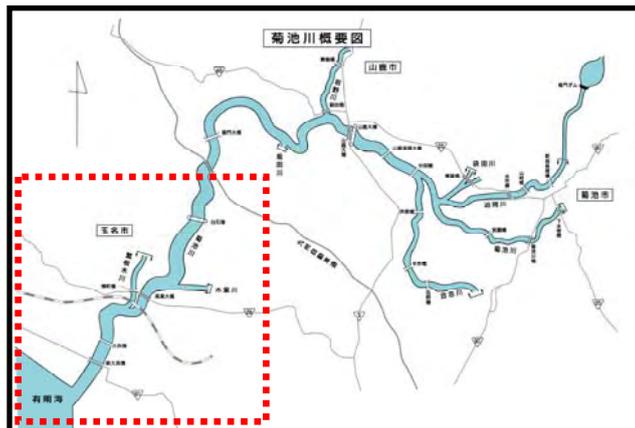
図 4.2.4 堤防強化対策

〔下流部〕

- ・ 菊池川（0 k 000～14 k 430：河口～白石頭首工）
- ・ 繁根木川（0 k 000～3 k 000） ・ 木葉川（0 k 000～1 k 800）

- ・ 堤防の幅・高さが不足している区間において、築堤等の堤防整備を実施します。
- ・ 洪水の流下断面が不足している区間において、河道掘削を実施します。
- ・ 河道掘削に際しては、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した形状とします。
- ・ 洪水の流下を著しく阻害している横断工作物において、改築等を行い、洪水位を低下させます。
- ・ 内水対策の必要がある箇所において、地域・関係機関と連携・調整を図りつつ対策を実施します。
- ・ 高潮区間において、高さが不足している区間で堤防整備を実施します。
- ・ 浸透等に対して安全性が確保されていない区間において、堤防強化対策を実施します。

	堤防整備
	高潮堤防整備
	堤防強化対策
	河道掘削
	樹木伐開
	構造物改築（堰・橋梁）



※実施位置等について、今後の調査検討を経て検討するもので、最終的なものではありません。



図 4.2.5 下流部での河川整備位置図

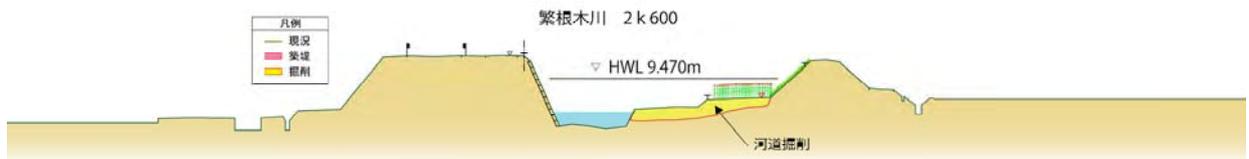
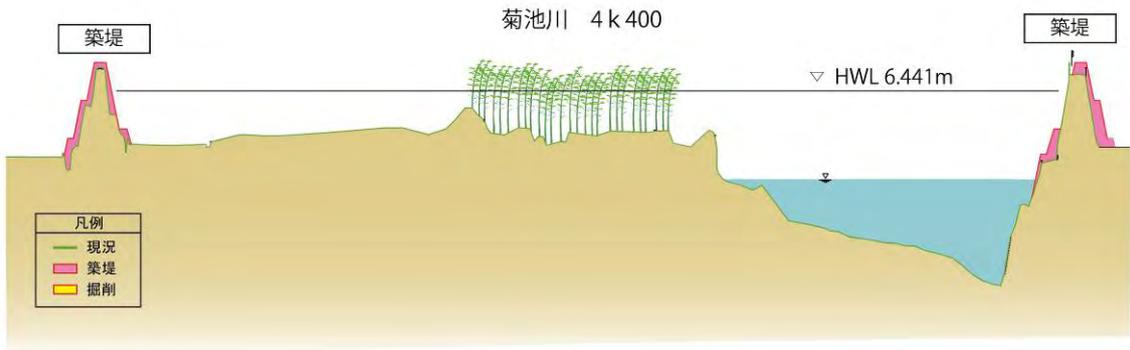
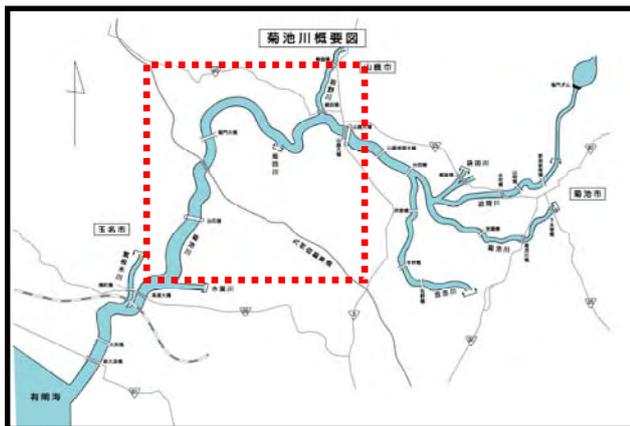


図 4.2.6 下流部での河川整備のイメージ図

〔中流部①〕

- ・菊池川（14k430～32k000：白石頭首工～山鹿大堰）
- ・岩野川（0k000～4k900）

- ・堤防未整備箇所や堤防の幅・高さが不足している区間において、築堤等の堤防整備を実施します。
- ・洪水の流下断面が不足している区間において、河道掘削・樹木伐開、引堤を実施します。
- ・河道掘削に際しては、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した形状とします。
- ・洪水の流下を著しく阻害している横断工作物において、改築等を行い、洪水位を低下させます。
- ・内水対策の必要がある箇所において、地域・関係機関と連携・調整を図りつつ対策を実施します。
- ・浸透等に対して安全性が確保されていない区間において、堤防強化対策を実施します。



	堤防整備
	河道掘削
	樹木伐開
	構造物改築（堰・橋梁）

※実施位置等について、今後の調査検討を経て検討するもので、最終的なものではありません。



図 4.2.7 中流部①での河川整備位置図

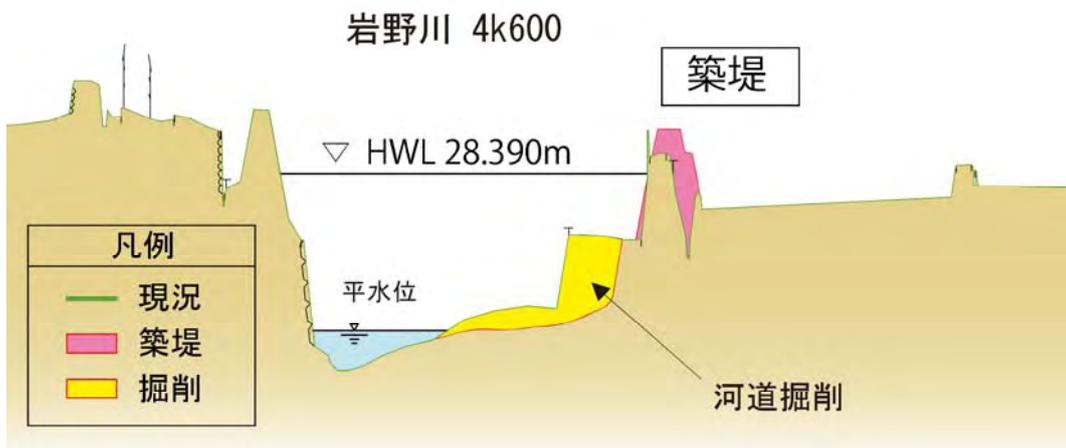
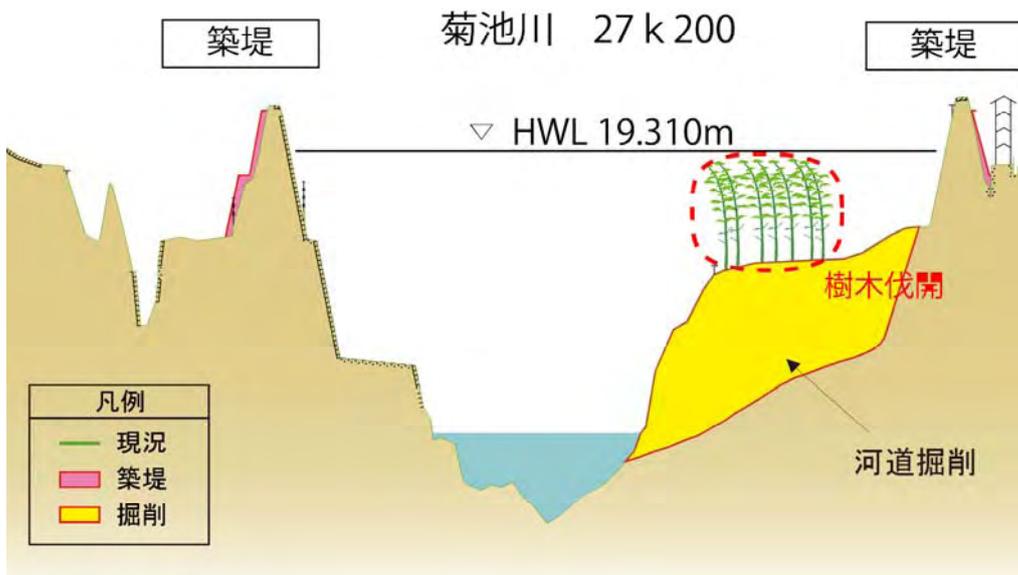
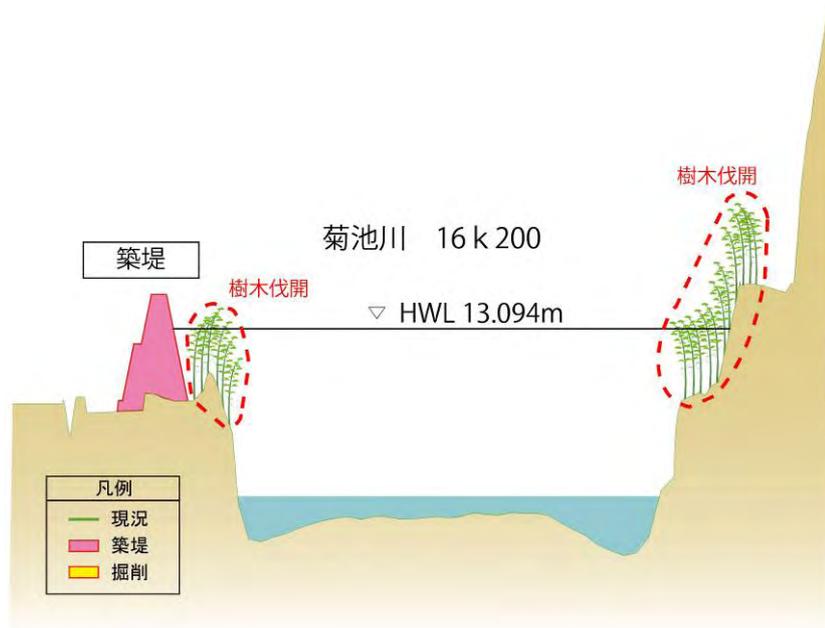


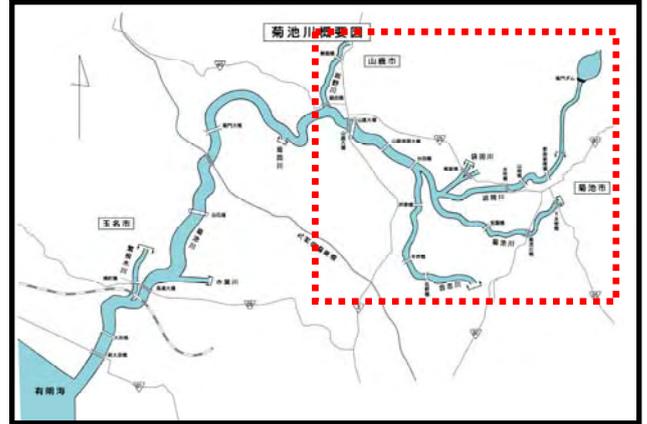
図 4.2.8 中流部①での河川整備のイメージ図

〔中流部②〕

- ・ 菊池川（32 k 000～49 k 800：山鹿大堰～国管理区間上流端）
- ・ 合志川（0 k 000～10 k 400） ・ 迫間川（0 k 000～9 k 300）

- ・ 堤防の幅・高さが不足している区間において、築堤等の堤防整備を実施します。
- ・ 洪水の流下断面が不足している区間において、河道掘削を実施します。
- ・ 河道掘削に際しては、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した形状とします。
- ・ 洪水の流下を著しく阻害している横断工作物において、改築等を行い、洪水位を低下させます。
- ・ 内水対策の必要がある箇所において、地域・関係機関と連携・調整を図りつつ対策を実施します。
- ・ 浸透等に対して安全性が確保されていない区間において、堤防強化対策を実施します。

	堤防整備
	堤防強化対策
	河道掘削
	樹木伐開
	構造物改築（堰・橋梁）



※実施位置等について、今後の調査検討を経て検討するもので、最終的なものではありません。

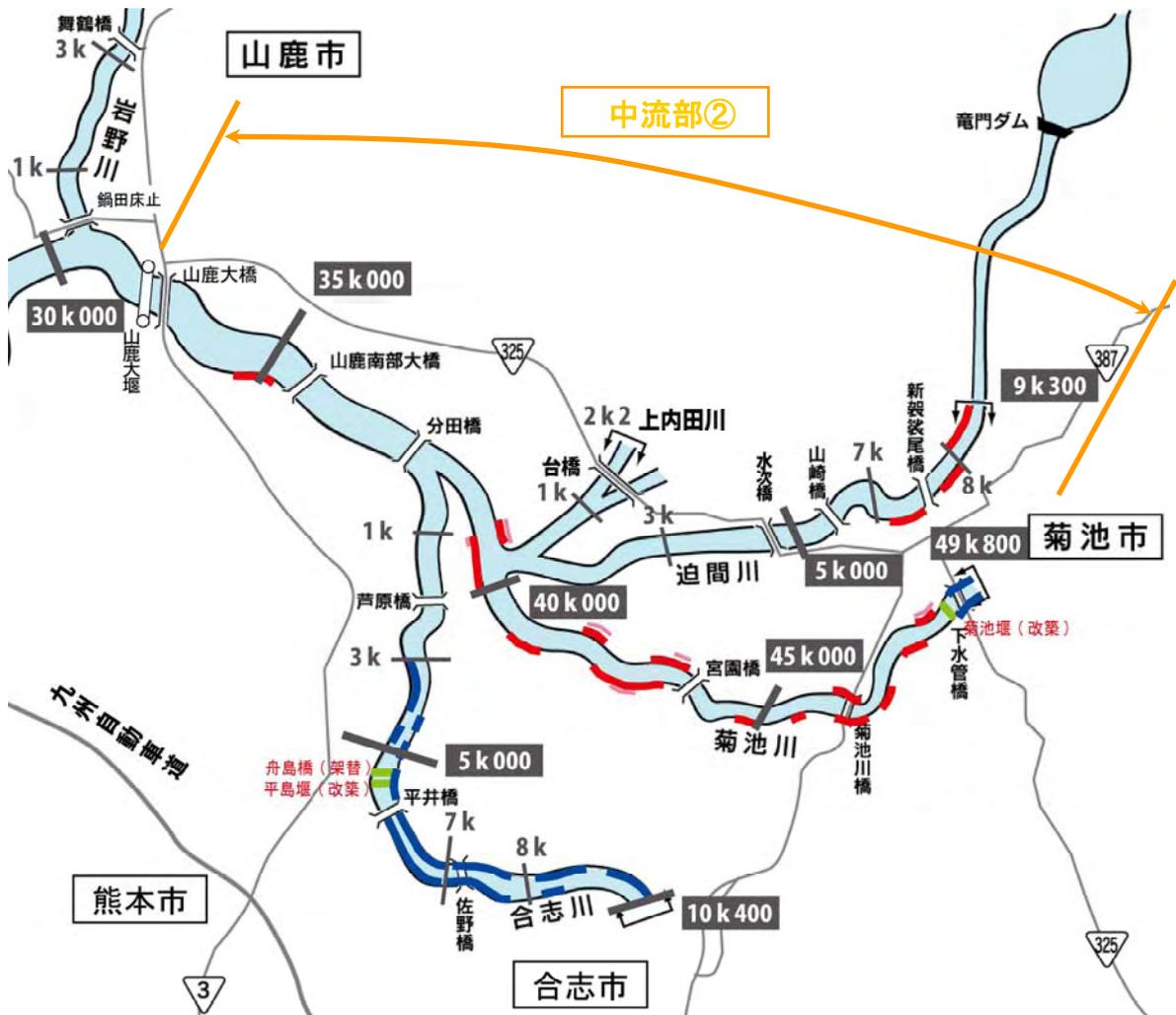


図 4.2.9 中流部②での河川整備位置図

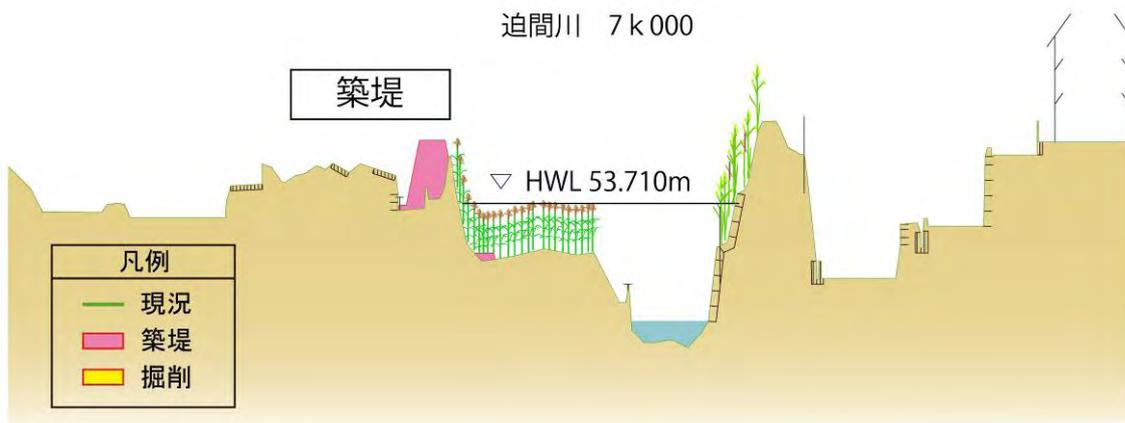
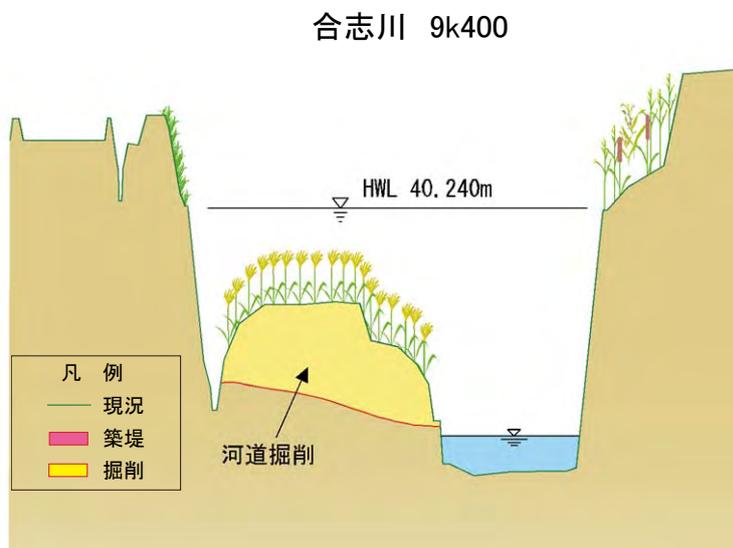
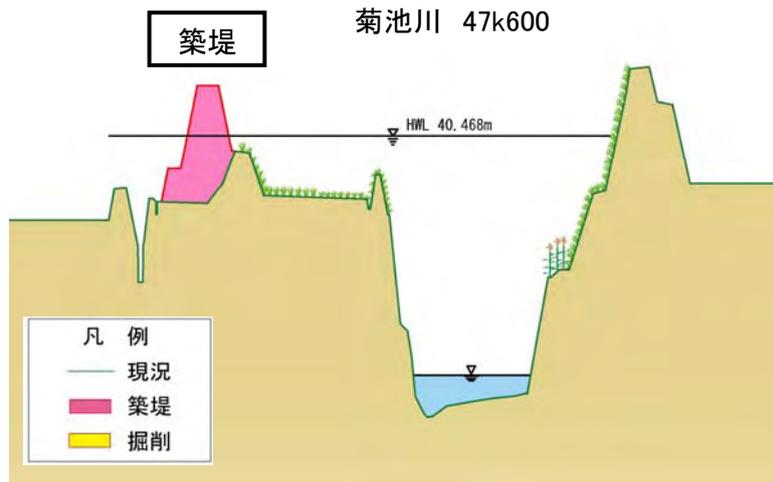


図 4.2.10 中流部②での河川整備のイメージ図

表 4.2.1 主な河川整備一覧表

区間	河川名	左岸・右岸	主な整備箇所	整備内容
下流部	菊池川	左岸	1k500～1k800	高潮堤防整備
			1k800～5k000	堤防整備
			9k200～9k800	堤防整備
		右岸	2k000～6k000	堤防整備
			13k200～14k430	樹木伐開
	繁根木川	左岸・右岸	0k000～3k000	堤防整備,河道掘削
			2k520 3k000	晩次郎堰改築 船島堰改築
木葉川	左岸	0k200～0k600	堤防整備	
中流部①	菊池川	左岸	14k800～18k000	堤防整備,河道掘削,樹木伐開
			19k200～29k200	堤防整備,河道掘削,樹木伐開
		右岸	14k800～30k400	堤防整備,河道掘削,樹木伐開
			17k465 23k045	内藤橋架替 菰田橋架替
	岩野川	左岸	0k000～4k800	河道掘削
		右岸	0k000～4k800	堤防整備,河道掘削,樹木伐開
			0k575	鍋田床止め改築
中流部②	菊池川	左岸	34k400～35k400	堤防整備
			39k200～49k800	堤防整備,河道掘削
		右岸	39k200～49k800	堤防整備,河道掘削
			49k530	菊池堰改築
	合志川	左岸・右岸	0k000～10k400	堤防整備,河道掘削
			5k295 5k265	平島堰改築 舟島橋架替
	迫間川	左岸・右岸	7k000～9k000	堤防整備

## 4.2.2 河川環境の整備と保全等

### (1) 河川環境の整備と保全

動植物の生息・生育・繁殖地の保全については、重要種を含む多様な生物を育む瀬・淵の形態や水際植生、ワンド、河畔林・山付き林、河口干潟、砂浜、ヨシ原等の定期的なモニタリングを行いながら、生物の生息・生育・繁殖環境を確保できるよう、良好な自然環境の保全を図ります。

中流部においては、アユやチヌシノリが生息・生育・繁殖する瀬・淵の形態や、鳥類や陸上動物等の生息・繁殖場となっている河畔林については、治水面と調和を図りつつ、可能な限り保全します。また、魚道が設置されていない堰など魚類の移動を阻害している施設及び、河床が低下したことやこれまでの堤防等の設置により、河川と堤内地の水路等との間に段差が生じている箇所については、地域住民及び関係機関と連携・調整を図りながら、水域の縦横断的な連続性を確保し、エコロジカルネットワークの形成を推進します。

下流部においては、治水上影響のない範囲で置砂を実施し、生物の生息環境の改善、人々の憩いの場の創出を図ります。

また、中流部の瀬・淵等や周辺の田園風景、下流部の高瀬船着き場跡と俵ころがしやハゼ並木等の歴史的遺構など、周辺の土地利用と調和した良好な水辺景観の維持、形成を図ります。

ブラジルチドメグサ等の水草をはじめとする特定外来生物については、関係機関と連携して移入回避や必要に応じて駆除等の対策を実施します。

### (2) 水質の保全

菊池川における水質は、環境基準を概ね満足していますが、著しい悪化が見られた場合においては、様々な施策の活用や関係機関の行う事業と連携し、必要に応じて対策を行います。また、現状の水質を保全するため、流域市町等による水質浄化活動と連携して啓発活動を実施します。

### (3) 河川空間の利用促進

#### ①人と川のふれあいに関する整備の促進

菊池川は、地域イベントやカーヌー等で数多く利用されていることから、地域住民からは河川利用時の安全性を高める整備が望まれています。このため、治水上、河川管理上必要な施設を整備することで、水際への安全なアクセスが図れるような整備を実施します。

今後の整備にあたっては、菊池川流域の歴史・文化を踏まえ、山鹿灯籠まつりをはじめ各地域のまつりや花火大会、E ボート大会等のイベントの利用が継続的に行えるよう配慮するとともに、玉名市高瀬地区や合志川の植木温泉付近など河川空間利用上必要性の高い地区から、自治体が立案する地域計画等と連携・調整を図り、多様な河川利用者のニーズを反映した整備を地域住民と協働で推進していきます。

さらに、整備を行った箇所については、市民と連携した「川の通信簿」による点検を実施し、より良い河川空間となるよう必要に応じて改善を行います。



写真 4.2.1 階段護岸整備箇所の利用状況  
(和水町白石地区)



写真 4.2.2 川の通信簿調査状況  
(H21年8月調査)

## ②竜門ダムを活かした水源地域の活性化

竜門ダムでは、平成 15 年度に「竜門ダム水源地域ビジョン策定委員会」を設立し、同年度（平成 16 年 3 月）に「竜門ダム水源地域ビジョン\*」を策定、平成 16 年度にはビジョンの実施メニューを円滑に運営し評価するための組織である、自治体・地域住民等からなる「竜門ダム水源地域推進実行委員会」及びビジョン推進の中核を担う活動組織である「竜門倶楽部」が設立されました。

現在は、湖面の景観に配慮した住民主体の森づくり（植樹会）・花壇作り及びダムに関する各種イベントへの協力等、地域住民と行政が連携しながら、水源地域活性化のための活動を行っています。

※水源地域ビジョン：ダムを活かした水源地域の自立的・継続的な活性化を図り、流域内の連携と交流によるバランスのとれた流域圏の発展を図ることを目的として、ダム水没地域の自治体、流域住民等がダム事業者・管理者と共同で策定主体となり、下流の自治体、住民及び関係行政機関に参加を呼びかけながら策定する水源地域活性化のための行動計画です。



写真 4.2.3 竜門ダム水源地域活性化のための活動事例(森づくり)



写真 4.2.4 竜門ダム水源地域ビジョン  
推進実行委員会開催状況



写真 4.2.5 竜門倶楽部会議の開催状況

### ③河川景観の維持・形成

菊池川では、上流部の溪流、中上流部の瀬・淵等や周辺の田園風景、下流部の高瀬船着き場と俵ころがしやハゼ並木等の歴史的遺構等、良好な河川景観を呈していることから、周辺で整備を行う場合は、流域の特性、土地利用、地域の歴史・文化等との調和を図りつつ、これらの河川景観を損ねることがないように配慮します。

また、河川景観の保全には、河川の特性や地域の特性に応じた適切な河川利用と、地域活動の中で行われる草刈やゴミ拾い等、様々な河川の維持管理が大切です。地域のコミュニティに引き継がれる様々な文化や行事等も河川景観の保全に結びつくことから、菊池川では地域との連携を強化し、魅力ある川づくりの推進に努めます。



写真 4.2.6 ハゼ並木に影響しないように施工した堤防整備(特殊堤防)(玉名市小浜地区)



写真 4.2.7 地域と連携し施工した河川整備(山鹿市)

## 4.3 河川の維持管理の目的、種類及び施行の場所

### 4.3.1 洪水・高潮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菊池川維持管理計画及びこれに基づいて計画する年間の菊池川維持管理実施計画を作成し、維持管理の実施内容等を定め、計画的に適正な維持管理を実施していきます。

また、実施にあたっては、調査、巡視・点検による状態把握、維持補修、維持補修実施後の評価等一連の作業を繰り返し、得られた成果に基づいて、維持管理計画、維持管理実施計画を更新し、さらなる維持管理の内容充実に努めます。

#### (1) 河道の維持管理

河道内に堆積した土砂は、流下断面の減少や水門等の河川管理施設の操作への支障、堰上流の取水へ悪影響を及ぼすおそれがあるため、定期的な河川巡視や縦横断測量等により堆積状況を把握し、必要に応じて除去するなど、適切な維持管理に努めます。なお、除去にあたっては、掘削形状等を工夫して土砂堆積が抑制されるよう努めます。

河岸の侵食は、堤防や護岸等河川管理施設の機能を損ない、決壊被害等に発展するおそれがあるため、定期的な河川巡視や縦横断測量等により河床変動状況を把握し、必要に応じて対策を行うなど、適切な維持管理に努めます。

また、著しい土砂の堆積や河岸の侵食が起こらないよう、河床材料や河床の状態調査等により定量的な土砂移動の把握や研究に取り組み、総合的な土砂管理を行うとともに、安定した河道の維持に努めます。

河道内の樹木は、洪水の流下を妨げ、洪水による流倒木は河道閉塞を起こし浸水被害等に発展するおそれがあり、また、成長した樹木の根茎の影響により、河川管理施設の変状等悪影響を及ぼすこともあります。一方で、水害防備林としての機能や動植物の生息・生育・繁殖環境の機能も有していることから伐開等の適切な維持管理に努めます。



写真 4.3.1 樹木繁茂状況  
(菊池川 37k 付近)



写真 4.3.2 樹木伐開後の様子  
(菊池川 37k 付近)

## (2) 河川管理施設等の機能の維持

堤防、護岸、水門、樋門・樋管、排水ポンプ場、堰、ダムの河川管理施設については、洪水、高潮等に対して所要の機能が発揮されるよう、平常時から巡視や点検時に施設の損傷、機能不具合等の確認に努め、計画的な補修、施設の更新・改築等を行い、各施設の機能を正常な状態に維持します。

特に、数多く存在する水門等は、設置から約30年以上経過する施設も存在し、今後も長期に渡って適正な運用が必要なことから、定期的な点検整備、計画的な老朽化施設の修繕等に努めます。

老朽化や漏水に伴う空洞化などによる護岸損傷等については、出水時に拡大することがないよう、経過確認や重点的な点検、詳細調査を行い、適切な対策を実施します。

橋梁、堰等の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。

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、計画的な河川巡視を行います。

また、堤防の亀裂や法崩れ等の変状箇所の早期発見や、有害な植生の除去、河川空間の美観の確保など、堤防の機能維持及び河川環境の保全のため、適切な時期に堤防の除草を継続して実施します。

なお、堤防の除草にあたっては、地域住民及び自治体等の参画を積極的に推進しており、現在、山鹿市、菊池市においては、堤防等周辺美化委託として堤防の除草活動を中心に、美化活動を実施しています。さらに、環境に配慮し、地域住民や関係機関と連携した刈草のリサイクルを積極的に推進します。



写真 4.3.3 河川巡視の状況



写真 4.3.4 刈草の利用



写真 4.3.5 自治体による除草の実施

竜門ダムの貯水池では、関係機関と連携し周辺の山腹法面の保全に努めるとともに、洪水等で流入した堆積土砂による貯水容量の減少等のダム機能への影響が生じないように、定期的な貯水池内巡視や堆砂測量等により堆積状況を把握し、必要に応じて堆積土砂を除去します。

また、竜門ダムはダム湖・下流河川における水質改善や河川の適切な水利用及び流水の正常な機能の維持を目的とし、選択取水設備・曝気装置（浅層・深層）・導水路（津江・立門・迫間）等の施設を有していることから、適切な維持管理に努め、管理上支障をきたさないよう、必要に応じて補修・改善等の措置を講じます。



写真 4.3.6 竜門ダム湖内の塵芥処理状況



写真 4.3.7 竜門ダム選択取水設備



写真 4.3.8 竜門ダムの点検

### (3) 洪水時等の危機管理

洪水、高潮、地震・津波等による被害の未然防止及び軽減を図るため、自治体などの関係機関と連携して情報伝達や水防活動等に取り組みます。

#### ①洪水予報及び水防警報等

水防法、気象業務法に基づき適時に適切に洪水予報、水防警報を発表し、また水位情報の通知及び周知を行います。

洪水時の水位や雨量等の情報においては、インターネットや携帯電話など多様な情報インフラを活用して情報提供に努めます。

今後、地域住民との意見交換を行いながら、わかりやすい情報の提供に努めます。

#### ②水防体制の確保及び水防活動

水防体制の維持・強化を図るため、情報伝達訓練、水防資材の備蓄、水防工法の普及、重要水防箇所を確認する合同巡視、水防訓練の実施等を関係機関と連携して行います。また、平時から関係機関との情報共有と連携体制を構築するため「水防連絡会<sup>※1</sup>」「災害情報協議会<sup>※2</sup>」を組織して、重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立、防災情報の普及等を図ります。

また、洪水や高潮などにより災害が発生するおそれがある場合には、水防警報を発表し、水防管理者である市町長が行う水防団（消防団）の出動要請や、河川における危険箇所の巡視、土のう積みなどの水防工法、避難の呼びかけ等の水防活動の支援を行います。

※1「水防連絡会」とは…関係機関が水防活動に関する迅速的確な情報連絡、協力体制の確立並びに効果的な水防活動の確立を図ることで、水害の防止または軽減することを目的として設置しており、河川管理者や気象台、地元自治体、自衛隊等により構成されています。

※2「災害情報協議会」とは…豪雨災害に対して被害の最小限化を図るため、ハザードマップ作成等の自治体への支援体制の強化と情報の共有化を図ることを目的として設置しており、河川管理者、地元自治体により構成されています。



写真 4.3.9 情報伝達訓練



写真 4.3.10 合同巡視



写真 4.3.11 水防連絡会



写真 4.3.12 水防演習

### ③ 洪水時及び洪水後の状況把握

洪水時においては、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し、迅速な水防活動及び緊急復旧活動を実施できるように河川巡視を行います。

洪水後の状況把握については、大規模な洪水が発生した場合、河川管理施設の機能維持に大きな影響を与える場合があるため、その変状を適切に把握することを目的として、施設の巡視点検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、その状況把握は今後の河川維持管理にとって重要であるため、洪水痕跡調査、縦横断測量、航空写真撮影、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。



写真 4.3.13 洪水後の痕跡調査の状況

### ④ 地震時の巡視

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施設の異常発見に努めます。

### ⑤ 河川管理施設等の災害復旧

洪水や地震等により堤防、ダム等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図るとともに、許可工作物が損壊した場合においても、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 水門、樋門・樋管等の操作管理

洪水、高潮、濁水時に水門、樋門・樋管、排水ポンプ場、堰の操作が必要な場合は、操作規則等に基づき迅速かつ的確に操作します。また、河川利用者に対しては標識による注意喚起を行うとともに、山鹿大堰を操作する際にはサイレン等による事前の警報を行います。

⑦ 竜門ダム の操作管理

洪水及び濁水時に操作が必要な場合については、操作規則等に基づき迅速かつ的確に操作します。また、河川利用者に対しては標識による注意喚起を行うとともに、竜門ダムから放流する際にはサイレン等による事前の警報を行います。

⑧ 地方自治体への災害支援

地方自治体が管理する河川において大規模な災害が発生した場合、または発生するおそれがある場合は、災害対策用機器による迅速な状況把握を行うとともに、災害情報の提供等、緊密な情報連絡に努めます。また、災害対応を円滑に行うための応急復旧用資機材による支援を行います。



写真 4.3.14 災害対策車



写真 4.3.15 照明車

(4) 河川等の基礎調査

治水、利水、環境の観点から河川の総合的な管理を実施していくため、流域内の雨量観測、河川の水位・流量観測、地下水位の観測及び河川水質の調査等を継続して実施します。また、観測精度を維持するため、観測施設の定期的な保守点検を実施するとともに、観測精度向上に向け必要に応じて施設の配置、観測手法の改善を行います。

(5) 河川情報の収集・提供

洪水等による被害を最小限にとどめるには、河川の水位や雨量等の河川情報及びダム貯水位、流入量、放流量等のダム情報、河川管理施設の操作情報、監視カメラの画像情報などを迅速に収集し、自治体や地域住民等の方々に避難時等における判断や行動等に役立つ情報として、正確に提供していくことが必要です。

このため、国や県などが観測した河川情報や監視カメラの画像情報等、防災情報の充実と共有化を図るため、自治体と連携した光ファイバーネットワークの整備などに努めるとともに、発信する情報は、監視カメラの画像情報と水位情報等を組み合わせて、情報の受け手が即時かつ直感的に理解できるような提供の仕方に留意するように努めます。また、洪水時に地域住民等が的確に行動できるよう避難等に関する情報の伝達に関して、関係機関との連携の強化を図ります。

これらに加え、発信する情報を河川利用者や地域住民にわかりやすく伝えるため、河川内にある標識の改善等を行うとともに、発信した情報がわかり易くなっているかを確認するため、河川・ダム情報モニター（川の情報ご意見番）を配置するなど、「九州川標プロジェクト※」を推進します。

監視カメラ関連施設、光ファイバーネットワーク等の河川情報を収集する設備については、新たに収集すべき情報が出てきた場合など必要に応じて整備を行うとともに、平常時からの点検により、機能の不具合等の確認に努め、計画的な補修・施設の更新等を行い、正常な機能を維持します。

※九州川標プロジェクトとは・・・全国に先駆け九州地方整備局が、河川に関する情報を①「すばやく確実に受ける」ための新しい取り組み、②「もっとわかりやすく使いやすくなる取り組み」、③「活かす」ための常日頃の取り組みを推進するプロジェクト。

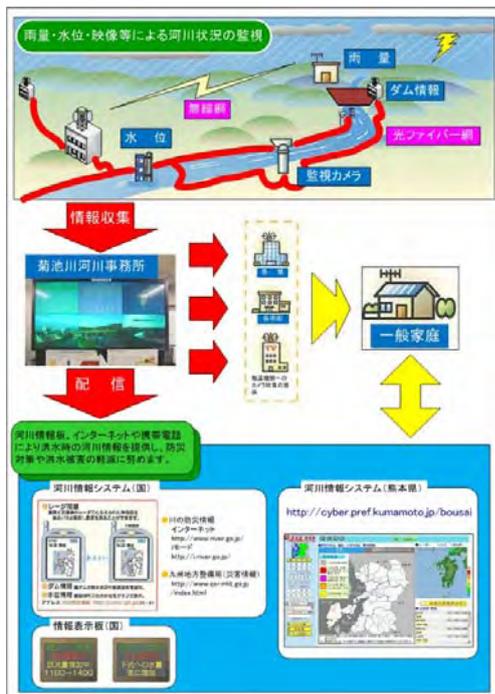


図 4.3.1 防災情報システムの流れ



写真 4.3.16 現地設備（監視カメラ及び水位観測所）



写真 4.3.17 通信ネットワーク設備群

## (6) 防災意識の向上と災害に強い地域づくりの推進

社会的状況の変化を踏まえ近年の記録的な集中豪雨による洪水等から身を守る手段として、河川整備による治水安全度の向上とともに、防災・減災に向けて、個々の防災意識の向上、並びに様々な団体等の参加による水防体制の強化、広域的な支援体制の確立、地域ぐるみの防災教育への取り組みを支援し、自助、共助、公助のバランスのとれた災害に強い地域づくりの構築を目指します。

災害に強い地域となるためには、災害という非日常の世界を日常の中に意識して、危機管理の観点を普段のまちづくりや地域コミュニティの中へ上手く取り込むことが重要です。そこで、地域住民と自治体、学識経験者及び河川管理者が協働で、はん濫区域の確認及び避難行動の検討や避難時における危険箇所の把握、地域における過去の災害状況の共有を図るマイハザードマップの作成・活用を支援していきます。

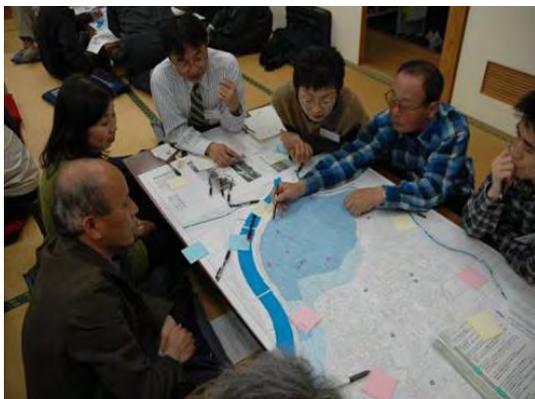


写真 4.3.18 地域住民と協働での作成状況



図 4.3.2 マイハザードマップ

さらに、竜門ダム防災情報施設では、災害時の避難場所として地域防災拠点に位置づけられており、過去の水害履歴など水防災に関する情報、暮らしと河川（ダム）の関わり等の情報を地域住民に提供し、河川管理や竜門ダムの機能の理解促進を図っています。



写真 4.3.19 防災情報施設の活用状況



写真 4.3.20 防災情報入手方法の説明

#### 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) 河川流量の監視及び取水量等の把握、水利使用者との情報連絡体制の構築

流水の正常な機能を維持するため、河川流量が不足した場合には既設竜門ダムにより水補給を行うとともに、適正な水利用と河川環境の調和を図るため、河川流量の監視と取水量等の把握を行います。

また、平時より利水者及び内水面漁業協同組合の水利使用者との情報連絡体制を構築し、河川流量、取水量及びダム貯留量等の情報を共有することで、水利使用者相互の理解を深めます。

##### (2) 渇水時の対策

平時より渇水等の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、水利使用者相互間の水融通の円滑化に向けた取り組みを関係機関及び水利使用者等と連携して推進します。さらに、異常渇水時の対策及び水利調整のあり方について検討し、渇水時の円滑な水利調整及び水資源の有効活用を図ります。

渇水時の対策が必要となった場合は、九州農政局、熊本県等の行政及び水利関係者で構成する「菊池川水系渇水調整連絡会」を開催し、適切な水利用がなされるよう、河川流量、取水量及びダム貯留量等の現状と予測に関する情報を共有し、必要に応じて取水制限等の渇水調整を行い、渇水被害の軽減に努めます。



写真 4.3.21 菊池川水系渇水調整連絡会の様子

### 4.3.3 河川環境の保全に関する事項

#### (1) 河川環境の調査と学習

河川環境については、河川水辺の国勢調査や水生生物調査等を継続的に実施し、動植物の生息・生育状況に関するデータ収集やモニタリングを行い、適切な河川環境を保全します。

また、身近な自然空間である河川への関心を高めてもらうために学校関係者と協力し、水生生物調査等の河川環境学習を推進するとともに河川愛護や環境保全の意識を高め、流域内の歴史、魅力等を学ぶことを目的とした「菊池川流域体験学習」等の活動を支援していきます。



写真 4.3.22 子どもたちによる水生生物調査



写真 4.3.23 流域体験学習での竜門ダム見学状況



写真 4.3.24 菊池川流域体験学習発表会(八千代座)

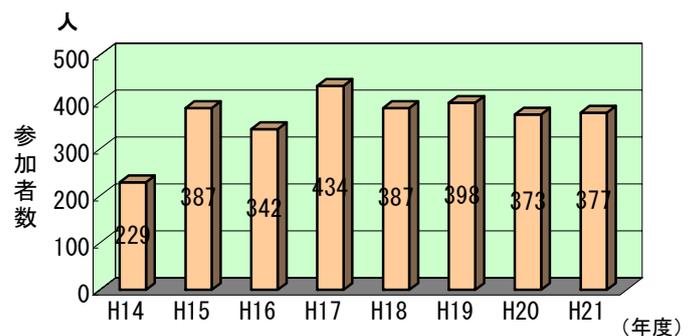


図 4.3.3 体験学習の参加者数の推移

## (2) 水質の保全

河川・ダム湖の水質については、生物の生息環境や水利用への影響等の現状を把握するため、定期的、継続的に水質調査を実施し、「菊池川流域同盟」等の環境保全関係団体や地域住民にホームページや記者発表等を通じて情報提供を行い、情報の共有及び水質保全の啓発に努めます。また、水質保全への地域住民の関心を高めるため、学校関係者等と連携し、環境学習の一環である水生生物調査やわかりやすい指標を用いた水質調査を行うとともに、熊本県・流域市町・各種団体等と連携して水質環境の改善に向けた啓発活動に努めます。

水質事故発生時には、「菊池川流域清流保全協議会」の関係機関と情報を共有するとともに、オイルフェンスや吸着マット等の設置を行い、被害の拡散防止を図ります。なお、水質事故発生及び対策状況は、報道機関を通じて地域住民に情報提供していきます。



写真 4.3.25 水質事故対応状況

## (3) 河川空間の適切な利用

河川空間の利用にあたっては、治水、利水及び動植物の生息・生育・繁殖環境、河川景観等の調和を図り、適正な河川利用がなされるよう努めます。また、許可工作物の管理者に対しても、適切な指導を行います。さらに、定期的な河川巡視による監視を行い、船舶の不法係留及び河川敷の不法占用等の不法行為を防止するとともに、不法行為が発見された場合は、自治体及び警察等と連携し、適切に対処します。



写真 4.3.26 不法係留の状況



写真 4.3.27 水面利用のマナー向上を促す看板

#### (4) 河川に流入・投棄されるゴミ等の対策

河川区域内への不法なゴミ投棄多発箇所については、河川巡視による監視等を強化し、未然防止に努めるとともに、不法なゴミ投棄が発見された場合には、自治体及び警察等と連携し、監督処分も含めて適切に対処します。

また、洪水時に河川を流れてきたゴミや流草木については、関係機関などと連携し、早期に処理するよう努めます。

さらに、地域住民や自治体の美化・清掃活動の支援や、アダプトプログラム<sup>※</sup>等住民や利用者の参加による河川美化の取り組みを推進します。



写真 4.3.28 地域住民による河川美化活動



写真 4.3.29 不法投棄状況

※アダプトプログラム：通常公的機関が管理を行っている河川や道路といった公共の場所を一般市民が一定区間の管理を受け持ち、ボランティアとして河川美化清掃等の活動を行う管理方法のことです。

#### (5) 河川に繁茂する特定外来生物への対策

特定外来生物については、情報収集・実態把握に努め、必要に応じて関係機関等と連携・協力し対策を実施していきます。

特に特定外来生物に指定されているブラジルチドメグサが、毎年河川に繁茂することから、開花時期や種子繁殖の実態を考慮し、繁殖拡大の少ない時期の除去に努めるとともに、菊池川流域の関係機関や地域住民等と連携・協力して、同時期による一斉除去や移入回避等の取り組みを推進します。



写真 4.3.30 住民等と協働による水草撤去状況