

4.2 河川の維持の目的、種類および施行の場所

4.2.1 河川管理施設の維持管理・災害復旧

洪水、高潮等による災害の発生を防止、あるいは発生した場合において被害を最小限とするためには、既存の堤防、護岸、樋門等の河川管理施設がその機能を十分に発揮できるように、平常時からの維持管理が重要です。

また、河川管理施設を適切に維持管理することは、その施設の機能を維持するとともに、耐久性が向上することで改築への投資抑制につながることから、経済的な効果をもたらします。限られた公共投資の中で白川の治水安全性を確保していくためには、その機能の維持及び耐久性の向上を図る必要があります。

更に、少子高齢化の進行に伴い、これまでのように操作員を確保できずに、豪雨や洪水の最中に迅速かつ確実な操作が要求される河川管理施設の操作作業において支障を来すような事態も懸念されます。

このように、経済的制約や少子高齢化といった社会現象の中で治水安全性を確保していくために河川管理施設の維持・管理が重要になっています。

このため河川管理施設の現有機能の把握・評価をおこなったうえで、機能の低下を防止するための点検・修繕及び機器の更新並びに局所的な堆積土砂の除去、遠隔操作等IT技術の活用をおこないます。なお、河川管理施設の機能低下及び質的低下の原因としては、洪水等の外力による損傷と経年的な劣化や老朽化によるものがありますが、前者については速やかに復旧・修繕等の対策を、後者については計画的に補修・更新等の対策をおこないます。

4.2.2 河川の監視体制の構築

河川の管理をおこなうために適所に監視カメラを配置するなどIT技術を活用して河川の異常状況、不法投棄の監視体制を強化します。

河川管理施設の維持管理、河川監視のためのIT技術活用項目

施設	機能	備考
光ファイバーケーブル	・情報の送受信 ・河川管理施設の遠隔操作 ・河川及び河川管理施設の監視	危機管理のための情報インフラとしても整備活用する。
監視カメラ		
表示モニター		

洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に資する主な河川管理施設
 (但し、一部許可工作物を含む。)

主な河川管理施設		施行の場所	
堤防・護岸	国土交通省管理区間	白川：河口～小碓橋	17.300 km
	熊本県管理区間	白川：小碓橋～谷桐砂防堰堤	42.770 km
		黒川：立野～一の宮	38.800 km
樋門 *) 許可工作物の内、排水機能を持つ樋門		下水処理樋管(許可*)	右岸 7.600 km
		九品寺樋管	左岸 12.940 km
		新屋敷排水樋管(許可*)	左岸 14.050 km
		大江第1樋管	左岸 14.190 km
		大江第2樋管	左岸 14.310 km
		桜山排水樋管(新設)	右岸 16.050 km
		宇留毛排水樋管(新設)	右岸 16.200 km
		渡鹿排水樋管(新設)	左岸 16.950 km
遊水地・貯木地		黒川(熊本県管理区間)	
立野ダム		立野：白川と黒川の合流点	
観測施設	水位観測所	妙見橋	
		栃木	河口より 49.0 km
		立野	河口より 45.2 km
		陣内	河口より 36.05km
		子飼橋	河口より 14.5 km
		代継橋	河口より 12.15km
		小島	河口より 3.1 km
	雨量観測所 (代表として国土交通 省管轄分のみ表示)	色見	支配面積 39.4km ²
		新町	" 55.4km ²
		久木野	" 44.5km ²
		坊中	" 71.3km ²
		内牧	" 69.9km ²
		立野	" 86.5km ²
		熊本	" 38.6km ²

4.2.3 河川環境保全へのとりくみ

河川環境を保全するために次のような調査・検討にとりくみます。

川の生物調査と評価および結果の公表により河川環境向上のための地域への啓発をおこないます。

魚道設置のための堰管理者との協議、調整をおこないます。

外来種持ち込み防止のための啓発活動にとりくみます。

土砂・ヨナ流出は自然現象であるが、河口域での堆積状況把握と生物生息域への影響を調査します。

環境再生に関する検討会を設置して、今後の白川水系における環境整備のあり方を検討していきます。

4.2.4 水質・水量の監視等

白川・黒川に生物が棲み、水遊びができる水質と水量を維持して良好な河川環境づくりに資するために、環境基準点における水質の調査と結果の公表をおこない、生活排水抑制、産業排水抑制、下水処理、し尿処理などに関する地域住民への啓発にとりくみます。

また、水質の監視及び白川水質保全協議会を開催して地域による水質保全へのとりくみを支援すると同時に、関係機関との連携による水質事故への対応支援、水量の監視（河川流量の調査と湧水時における取水量の調査）による適正な水利用の管理をおこないます。

白川水系水位流量水質観測所諸元

観測所名	観測項目 (水位・流量・水質)
代継橋	水位・流量・水質
十禅寺	水質
小島	水位・水質
栃木	水位
立野	水位・流量
子飼橋	水位
陣内	水位・流量
妙見橋	水位・流量

4.2.5 河川水の利用

河川の正常な機能を維持するための流量に関しては、今後、地下水の水利用を考慮した検討をおこなうこととします。また、^{かつすい}湯水時で河川水の利用に支障を来たすと思われる場合は、利水者と河川管理者との間で湯水対策連絡協議会を設置して、利水のための取水量、河川の正常な機能を維持のために必要な流量とに関する調整を図ることとします。

4.2.6 ^{みずじゅんかん}水循環

(1) 関係機関との連携・支援

地下水・水循環に関わる関係機関と連携して、地下水位・水質、地下水の利用量に関する情報の共有化や、地下水・水循環を維持するためのとりくみを流域一体でおこなうこととし、涵養源の確保、樹木群の保全・植林などの総合的なとりくみを支援していきます。

(2) 水循環に関する調査・研究と適正な河川水利用の検討

水循環に関する調査、研究に官産学一体となって研究にとりくみ、阿蘇外輪山西麓側から熊本平野における地下水^{かんよう}涵養や地下水流動など水循環の仕組みについて、より正確な定量的評価をおこない、健全な水循環の維持に資するとともに、白川河川水の適正な利用に関する検討を速やかにおこないます。

4.3 危機管理^{すいしん}の推進

ハード的な治水対策には限界があり、想定している規模を上回る洪水が発生する可能性もあります。また、白川においては、降雨のピークから数時間で河川水位のピークが発生するほど増水が早いため危険な状態に陥りやすく、資産が集中する熊本市では地下空間の利用も多く、一旦氾濫すると甚大な被害が発生する恐れがあります。熊本市では都市化が進んでいるために河道整備に必要な用地取得に時間を要し治水対策が遅れているのが現状です。

したがって、想定した規模を上回る洪水が発生した場合に対処したり、氾濫しても被害を軽減できるように堤防の強化、危機管理施設の整備、危機管理体制の確立を図ることとします。また地域・自治体のおこなう水害に強い町づくりを支援し、地域住民に向かっては平常時からの情報発信による意識の啓発を図ります。

4.3.1 堤防の強化

破堤しにくい、あるいは破堤してもその規模を小さくして氾濫被害を軽減するために堤防の強化に努めます。

(1) 側帯の整備

水防上の重要箇所などにおいて、堤防の堤内地側に側帯を整備して堤防の強化を図るとともに水防復旧資材の備蓄をおこないます。

(2) 樹林帯（河畔林）の整備

堤内地に位置する樹林帯（河畔林）は堤防を越えて流れる水の勢いをやわらげて堤防に作用する洗掘力を緩和することから、堤防強化の効果が期待されます。

そこで、側帯とあわせて樹林帯（河畔林）の整備をおこないます。なお、樹林帯の整備は野鳥や昆虫などの生息空間づくりや景観づくりといった面からも検討します。

4.3.2 危機管理施設の整備

危機管理施設の整備としてIT技術を用いた情報インフラ（情報伝達のための基盤）の整備及び水防・復旧活動の基盤整備をおこないます。

(1) 情報インフラの整備

市街部ブロック・下流ブロックにおいて、次の施設整備をおこないます。

危機管理のための情報インフラ整備項目

施設	機能
光ファイバーケーブル敷設	情報の送受信 治水施設等の遠隔操作
監視カメラの設置	画像情報の収集
表示モニターの設置	画像情報の表示
一般開放用情報端末の設置（インターネット等）	一般向け情報開示

(2) 水防・復旧活動の基盤整備

水防・復旧活動時の拠点となる河川防災ステーションを小島地区及び市街部に整備して、情報の収集・発信、水防・復旧資材の備蓄、避難施設の整備、緊急輸送への施設対応（ヘリポート、水防・復旧用機材や車両の進入・作業スペースの確保）を図ります。

また、河川沿いのスペースを利用して、水防・復旧資材を備蓄するとともに、水防・復旧活動を確実にこなうためにも、浸水に強い連続した河川管理用道路の建設にとりくみます。

4.3.3 危機管理体制の確立

危機管理体制を確立するために、次の施策にとりくみます。

(1) 浸水想定区域の公表と水防災計画の策定

浸水想定区域を公表するとともに自治体などの関係機関と連携した広域な水防災計画の策定を支援し、計画を実施するための関係機関との連携を強化します。

(2) 情報収集・伝達システムの構築と情報の共有化

危機管理のための情報インフラを活用して、河川管理者と自治体、報道機関、地域水防団、ライフライン（電気、ガス、上下水道、通信など）などの関係機関との情報収集・伝達システムを構築し、洪水時における水害状況等などの情報開示と関係機関との情報の共有化を図ります。

(3) 洪水予測精度の向上

気象庁と連携して降雨等気象情報の収集をおこない、洪水予測精度の向上、迅速化を図ります。

(4) 河川構造物の遠隔操作システムの構築

樋門などの操作人の高齢化等に対応して、遠隔操作システムを構築・活用し、状況把握と操作支援などの洪水時における河川構造物の遠隔操作にとりくみます。

(5) 水防活動の支援

水防訓練の支援、洪水予測や洪水時における河川や河川管理施設の状況、水害の発生状況などの情報提供をとおして、地域水防団がおこなう水防活動を支援します。

(6) 避難誘導體制の構築支援

避難誘導體制の構築に向けて、避難場所・避難経路に関する自治体の計画策定の支援、学校・病院などの避難場所への情報伝達システムづくり（危機管理の情報インフラを活用）を支援します。

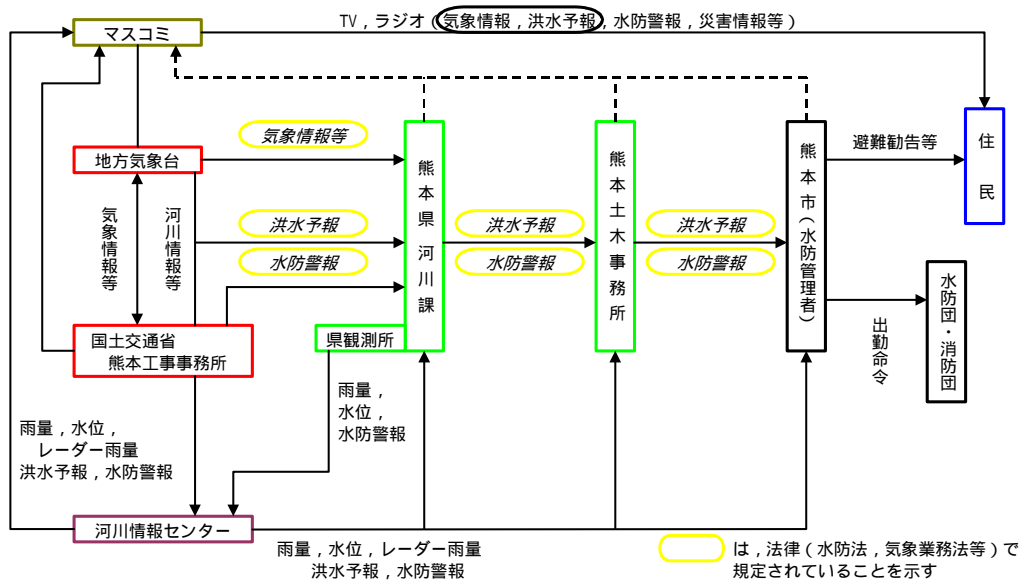
また、洪水や水害に関する専門知識をもった人材による防災エキスパート制度を確立し、災害時に協力が得られる体制を整備・充実します。

(7) 平常時の情報発信

自治体においては氾濫の危険性のある場所や避難場所及び避難ルートに関する情報等を盛り込んだハザードマップを作成することが望まれます。このハザードマップ作成にあたっては、河川管理者が作成する浸水想定区域の情報を提供するなどの支援をおこないます。また、ハザードマップ等の公表を支援して、平常時から防災意識を高めるとともに、氾濫が予測される場合などの避難行動に資することとします。また、氾濫しても被害を最小限に抑える住まいや土地利用など、対策の検討に参考となる資料を公開していきます。

更に、梅雨・台風期にはテレビ、ラジオ、新聞などのマスメディアを通して、広く一般に洪水・高潮に関する注意を喚起^{かんき}します。

なお、危機管理体制の確立にあたっては危機管理検討委員会を開催して検討を進めることとし、主婦、老人、医療・介護関係者、学校関係者などの生活に密着した人の意見を反映させることとします。



情報収集・伝達体制の概要図

4.3.4 水害に強いまちづくりの支援

人口・資産が集中し、都市型災害が発生する危険性が高くなっている熊本市において、自治体がおこなう‘水害に強い町づくり’を強く推奨し、浸水に強い地域整備・建築物整備、避難場所・避難ルート（経路）計画、地下空間への氾濫水浸入防止策、地下空間等危険箇所への情報伝達方法の検討などを支援します。