

緑川水系健軍川河川整備計画(たたき台)

令和 3 年 11 月

熊 本 市

都市建設局 土木部 河川課

目 次

第1章 河川の概要.....	1
1.1 健軍川の概要.....	1
1.2 治水の沿革.....	9
第2章 河川の現状と課題.....	11
2.1 治水の現状と課題.....	11
2.2 河川利用及び河川環境の現状と課題.....	11
2.3 河川の維持管理の現状と課題.....	14
2.4 危機管理の現状と課題.....	14
第3章 河川整備計画の目標に関する事項.....	15
3.1 河川整備計画の対象区間.....	15
3.2 河川整備計画の対象期間.....	16
3.3 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標.....	16
3.4 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目標.....	18
3.5 河川環境の整備と保全に関する目標.....	18
第4章 河川整備の実施に関する事項.....	19
4.1 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.....	19
4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所.....	21
4.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項.....	22

第1章 河川の概要

1.1 健軍川の概要

健軍川は、その源を一級河川緑川の北側、標高 130～190m の熊本市及び菊陽町にまたがる託麻台地に端を発し、浅い谷底平野を抜け、加勢川（江津湖）に合流します。

健軍川は、表 1.1 に示すとおり、熊本市を東から西に流れ、加勢川に合流する河川で、流域面積は 14.6km²、流路延長は 10.9km となっており、このうち 7.0km が一級河川の指定区間となっています。

健軍川流域は宅地が流域面積の約 7 割を占め、流域内に高い山地を持たない都市河川となっています。また、中上流では河川に流水がみられるものの、下流では伏流し水面がみられない区間もあります。

表 1.1 健軍川（指定区間）諸元

河川名	河川区間		指定区 間延長
	上流端	下流端	
健軍川	右岸：熊本市戸島町字小坂 3817 番の 1 地先 左岸：熊本市小山町大字下黒迫 549 番の 1 地先	加勢川 合流点	7.0km

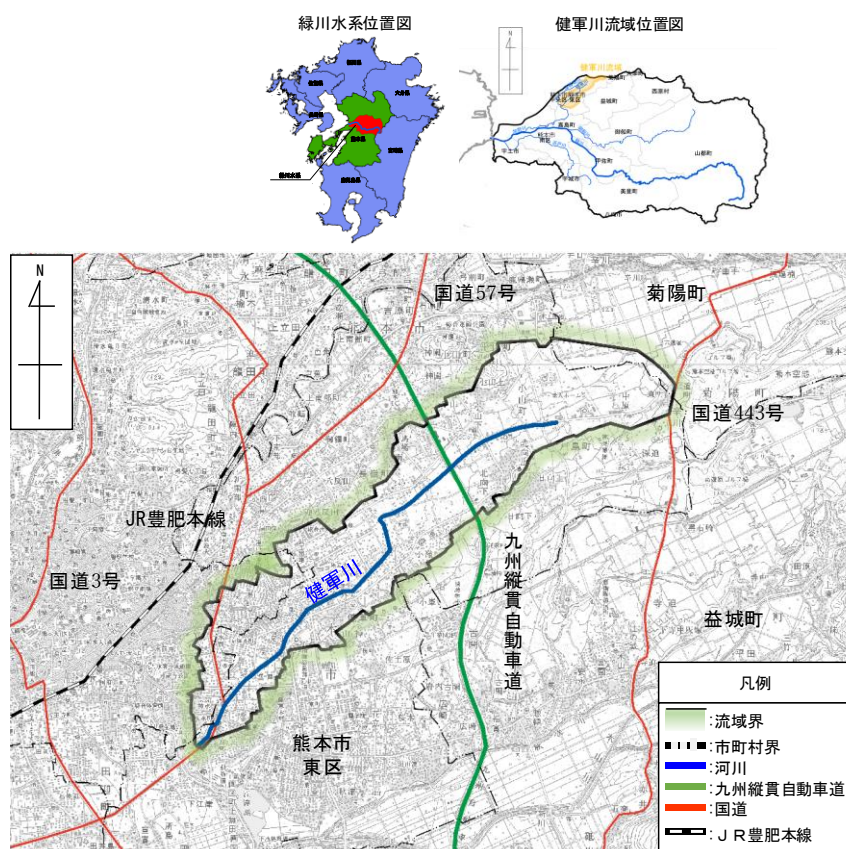
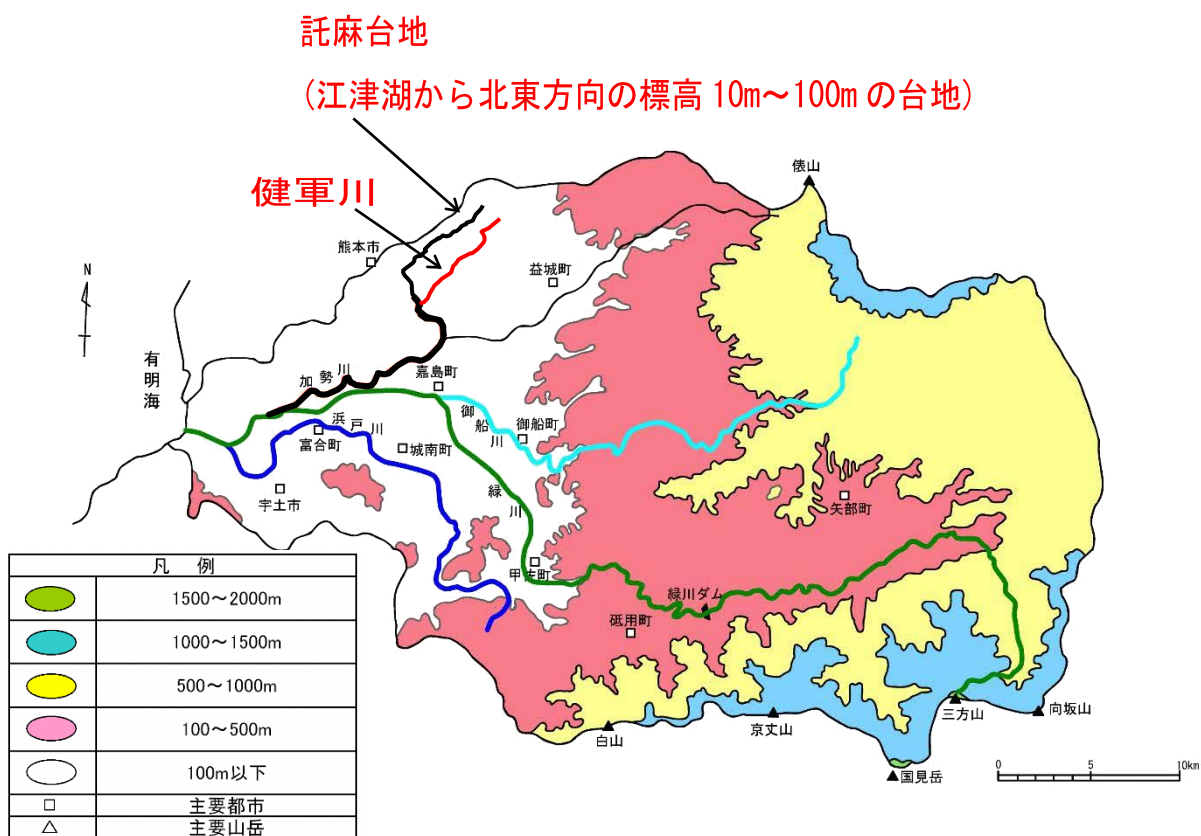


図 1.1 健軍川流域の概要図

1.1.1 健軍川流域の自然状況

(1) 地形

健軍川流域は、熊本市の東部に位置し北側に白川、南側に緑川を配しています。健軍川は阿蘇山の火山活動により作られた託麻台地から熊本平野への移行地帯に位置し、流域の約9割以上が標高100m以下の平野で形成されています。



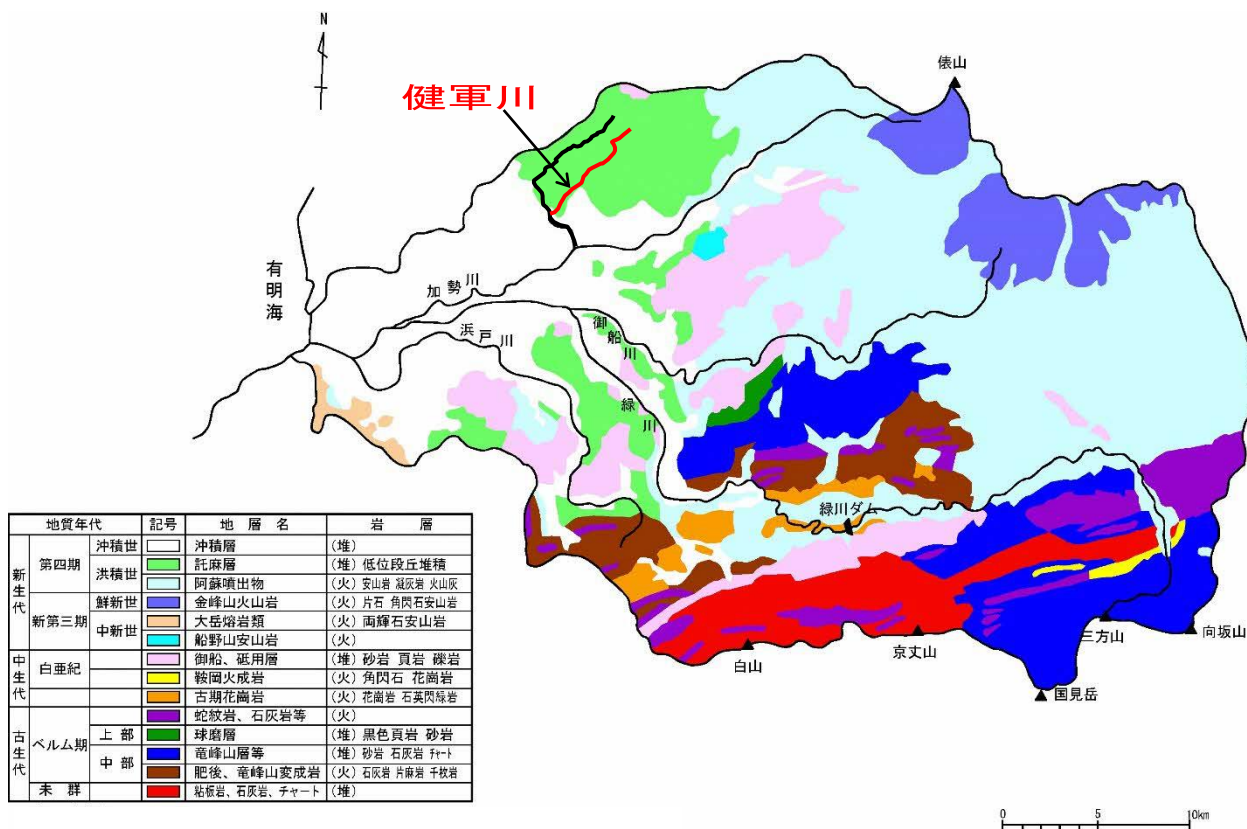
*緑川地形図は河川整備基本方針参考資料から引用

図 1.2 緑川地形図

(2) 地質

緑川流域の地質は、上流部では古生層または中生層などの古期岩類からなり、中流部の甲佐町付近では肥後片麻岩、宮ノ原花崗閃緑岩からなり、御船川合流点付近までは洪積砂礫台地を呈し、下流部は沖積層からなる熊本平野が形成されています。

健軍川を構成する平野部や阿蘇外輪山の洪積台地末端部には、高い透水性を有する地質構造によって豊富な地下水脈が存在し、江津湖、下六嘉湧水群をはじめ多くの湧水が存在しています。熊本市では水道水源を全てその豊富な地下水で賄っています。



*緑川流域地質図は河川整備基本方針参考資料から引用

図 1.3 緑川流域地質図

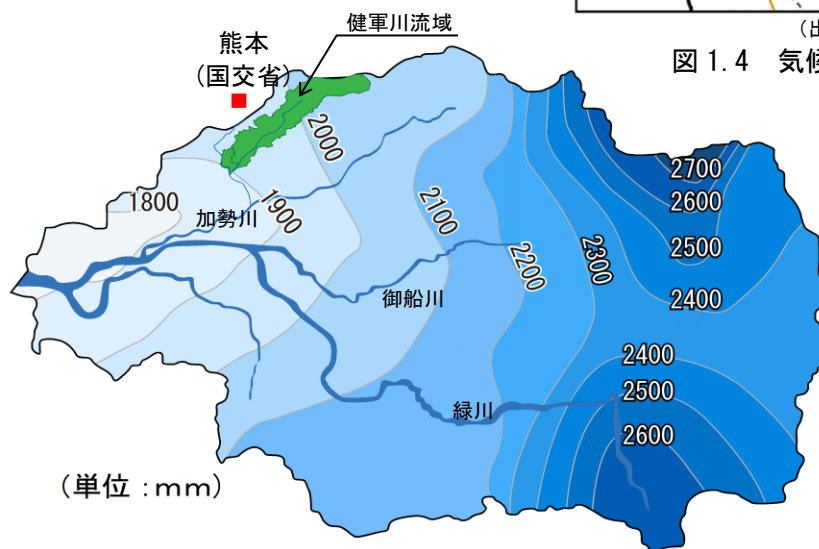
(3) 気候

緑川流域は九州の中央部に位置し、東に九州山脈、西は有明海に面しているため、上流部は山地型気候、中下流部は内陸型気候となっています。

年平均降水量は約 2,110mm 程度で、全国平均降雨量の約 1.2 倍であり、降雨量は 6 月・7 月の梅雨期に年間降水量の約 4 割が降ります。



図 1.4 気候区分図



*緑川水系河川整備計画説明会資料から引用

図 1.5 緑川流域の年間降雨量分布図

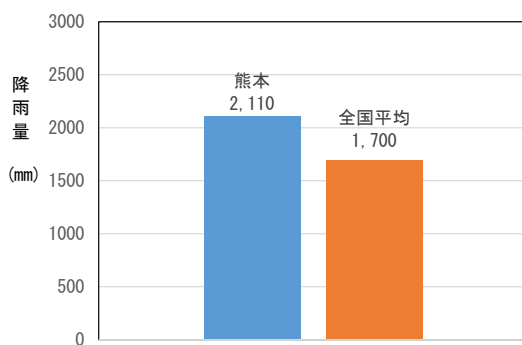


図 1.6 年間降水量の比較

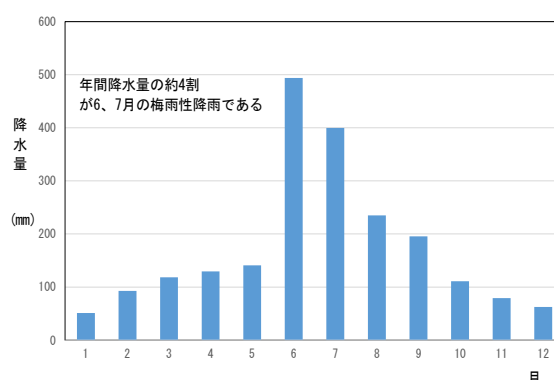


図 1.7 近年 10 ヶ年の月別降水量の比較

(「熊本」観測所：気象庁平成 23 年～令和 2 年)

(4) 自然公園の指定状況

健軍川はほとんどが熊本市の中心部を流下する都市河川であるため、その流域は自然公園等の指定区域には該当しません。健軍川が合流する加勢川(江津湖)周辺は以下のとおり鳥獣保護区域として指定されています。また、それ以外の流域は特定猟具(銃器)使用禁止区域に指定されています。

なお、江津湖は希少種・固有種が生息する湖沼や湧水池として、環境省が選定する「日本の重要湿地 500」のひとつになっています。

表 1.2 規制状況一覧

関係法令	規制項目	関係市町村
鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区 (県指定鳥獣保護区)	熊本市、嘉島町
	特定猟具(銃器) 使用禁止区域	熊本市、合志町、菊陽町、益城町、嘉島町、御船町、大津町ほか
日本の重要湿地 500	特になし (湿地保全の必要性に関して普及啓発を進める)	江津湖・上江津湖

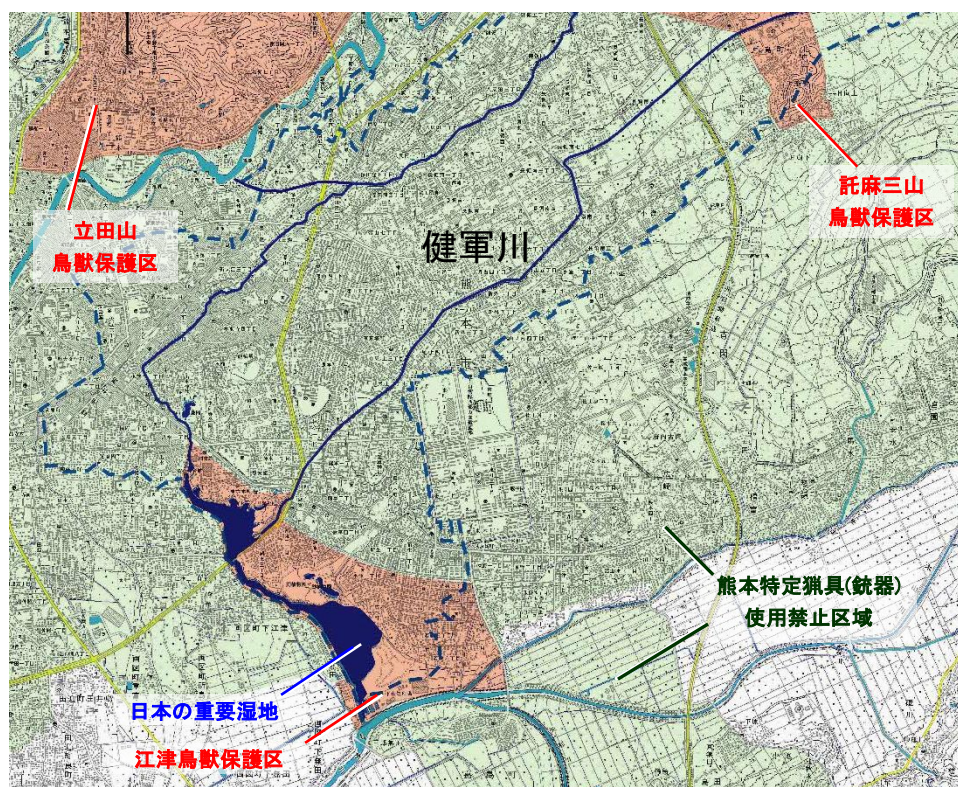


図 1.8 鳥獣保護区位置図

1.1.2 流域の社会的状況

(1) 歴史・文化

健軍川流域には、歴史的に重要な文化財・史跡等が点在しています。熊本市が指定する「健軍神社杉馬場」や国の登録有形文化財として「熊本ルーテル学園神水幼稚園園舎」、「慈愛園モード・パウラス記念資料館（旧宣教師館）」があります。

表 1.3 健軍川沿川の文化財一覧

指定	指定区分			名称	指定年月日	所在地
市	記念物	遺跡	史跡	健軍神社杉馬場	昭和43年8月13日	健軍2丁目 神水1丁目
国	登録有形文化財			熊本ルーテル学園 神水幼稚園園舎	平成17年12月26日	神水1丁目
国	登録有形文化財			慈愛園モード・パウラス 記念資料館（旧宣教師館）	平成19年5月15日	神水4丁目

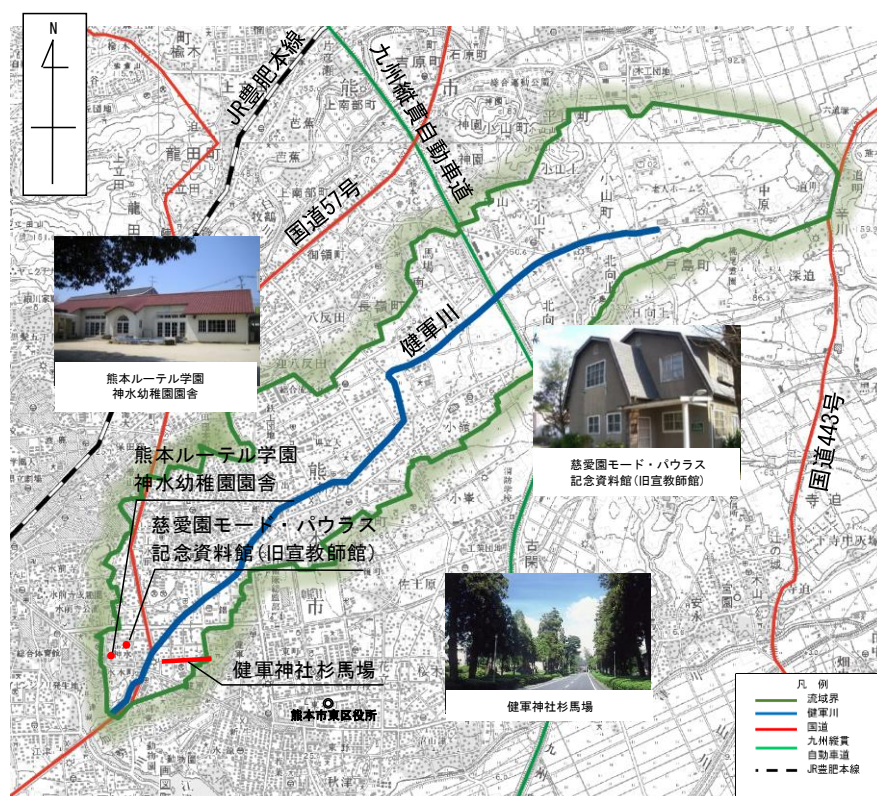


図 1.7 健軍川沿川の文化財分布図

(2) 土地利用

流域の土地利用状況としては、流域の約7割が宅地化され、残る約3割が田畑となっており、山林が占める割合は少なくなっています。

表 1.4 流域の地目別面積一覧表

河川名	流域面積 (km ²)	地目別面積(km ²)				
		宅地	水田	畑	山林	水面
健軍川	14.6	10.40	0.58	3.37	0.25	0.00
		71%	4%	23%	2%	0%

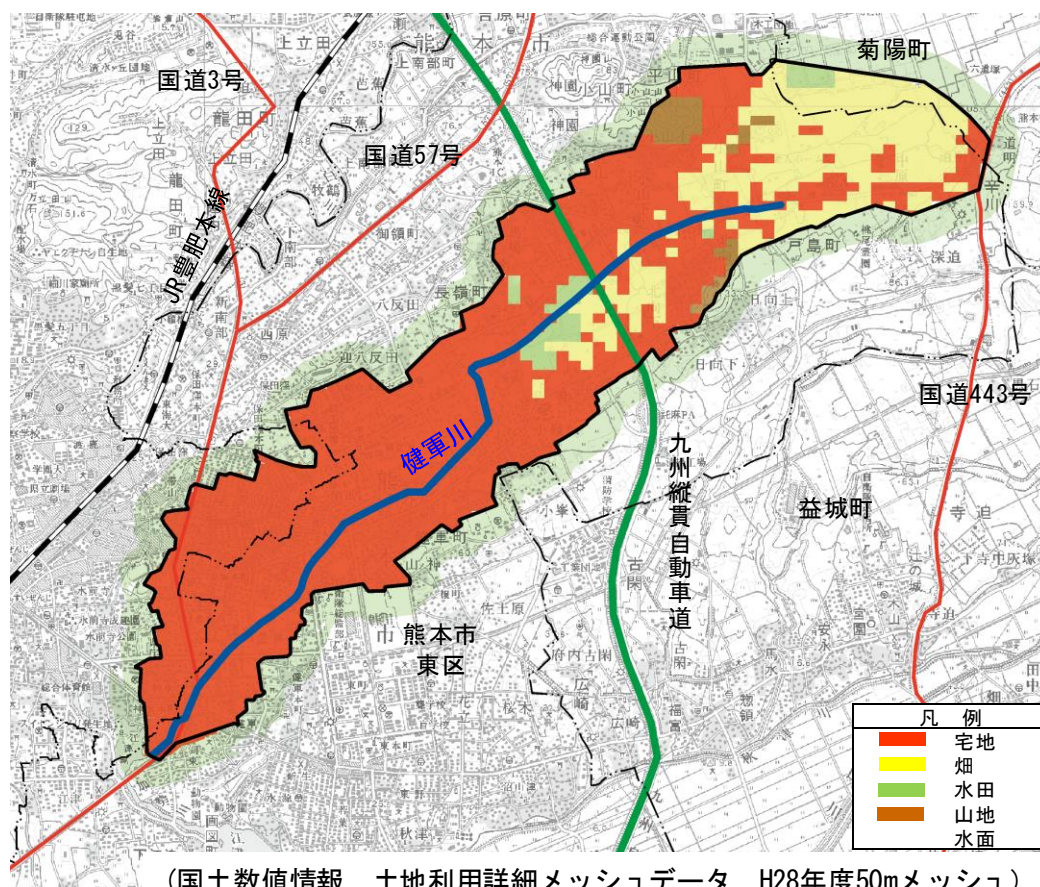


図 1.8 健軍川流域土地利用図

(3) 人口

健軍川における関連市町村は熊本市及び菊陽町です。令和 3 年 1 月時点においては熊本市全体の人口が減少傾向にある中で、健軍川が流下する熊本市東区及び菊陽町では増加傾向となっています。

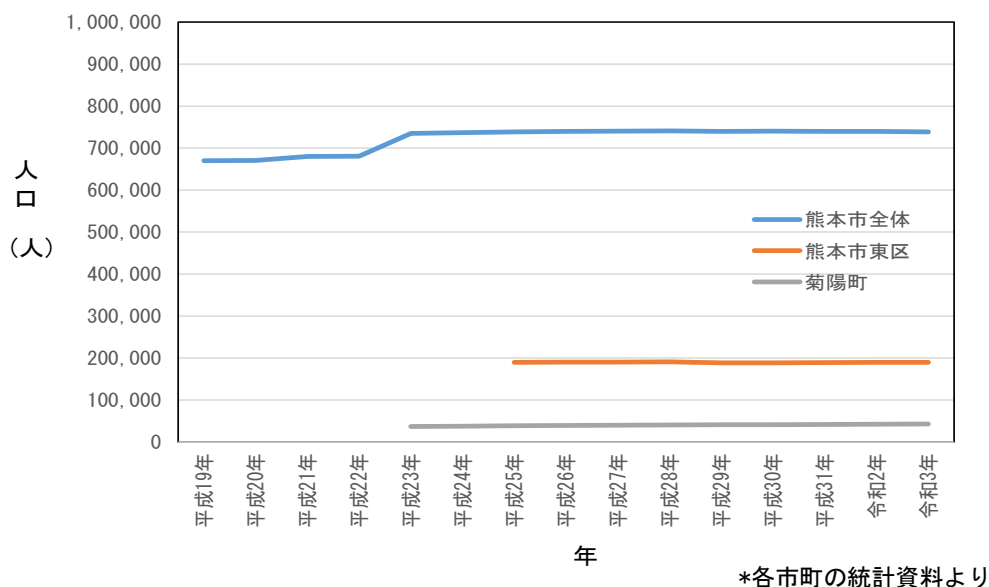


図 1.9 健軍川関連市町の人口推移

(4) 産業経済

健軍川の関連市町における産業別の就業者割合は、熊本市、菊陽町ともに第三次産業が約 7～8 割、第二次産業が約 1～2 割であり、第三次産業の比率が高くなっています。

表 1.5 産業別就業者数

県市区町	第一次産業	第二次産業	第三次産業	計
熊本市全体	1,096	41,662	272,347	315,105
	0.3%	13.2%	86.4%	100%
熊本市東区	115	10,122	54,218	64,455
	0.2%	15.7%	84.1%	100%
菊陽町	79	4,520	14,269	18,868
	0.4%	24.0%	75.6%	100%
熊本県	9,048	149,670	532,269	690,987
	1.3%	21.7%	77.0%	100%

*熊本県統計年鑑(平成 30 年)より

1.2 治水の沿革

1.2.1 洪水の歴史

健軍川については、昭和 47 年に一級河川に指定されましたが、当時の河道は著しく隆起し、洪水時には溢水し、沿川の田畑の冠水や護岸の決壊、家屋の浸水等の被害が発生していました。

当時から現在にかけて、流域内の宅地化の進展は著しく、平成 5 年から平成 15 年にかけては、中流部で洪水被害が発生し、平成 18 年には上流部で浸水被害が発生しています。

表 1.2.1 健軍川浸水実績一覧

洪水発生年	洪水要因	時間最大 降雨量 (mm)	累積 降雨量 (mm)	被害状況
平成5年6月18日	梅雨前線	69	203	床下浸水 33戸 床上浸水 4戸
平成13年6月28日	梅雨前線	66	223	床下浸水 9戸 床上浸水 0戸
平成15年7月12日	梅雨前線	80	288	床下浸水 16戸 床上浸水 0戸
平成18年6月26日	梅雨前線	84	342	床下浸水 7戸 床上浸水 1戸
平成18年7月21日	梅雨前線	45	196	床下浸水 5戸 床上浸水 0戸
平成28年6月20日	梅雨前線	89	155	床下浸水 0戸 床上浸水 1戸



平成 18 年 7 月撮影（健軍川）

1.2.2 治水事業の沿革

健軍川は、昭和 47 年に一級河川の指定区間となり、その後昭和 59 年に「建設省熊河都発第 17 号」で建設大臣から全体計画の認可を受け、昭和の年代に下流では暫定河道改修を実施しています。現在は河川の流下能力を確保する河川改修工事を上流区間で実施しています。以下に、主な河川計画の経緯を示します。

<事業の経緯>

- | | |
|-------------|---|
| 昭和 47 年 4 月 | 一級河川緑川の指定区間となる。
それ以前には、局部改良の実施で対応。 |
| 昭和 59 年 7 月 | 全体計画大臣認可を受ける。計画規模 1/50 年（合理式） |
| 昭和 63 年 3 月 | 全体計画変更大臣認可を受ける。
暫定計画規模が確保されない 1k320～4k650 を市長施行区間とした。 |
| 平成 4 年 8 月 | 東バイパス部の河積確保について協議を開始。 |
| 平成 8 年 3 月 | 全体計画変更大臣認可を受ける。
暫定計画規模 1/3（合理式）、市長施行延長 0k000～6k800 まで。 |
| 平成 22 年 3 月 | 0k000～県道熊本空港線直下流まで暫定計画規模を確保済である。 |
| 令和 3 年 3 月 | 県道熊本空港線から長嶺中学校下流までの捷水路工事を実施し
暫定計画規模を確保済みである。 |

第2章 河川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

市街地部を流れる健軍川は、下流から着実に河川改修を実施していますが、上流部の未改修区間では、川幅が狭く、横断工作物である道路橋梁も支障となり、大雨時には河川からの溢水が生じています。

このため、河川改修により流下断面を確保し、早期に被害軽減を図ることが重要です。



平成 19 年 7 月撮影（健軍川）

2.2 河川利用及び河川環境の現状と課題

(1) 河川利用

健軍川はほぼ全川にわたって市街地を流下しており、沿川には小学校や中学校、公園などがあり、河川管理用通路の一部は地域住民の通学路や散策路として利用されています。

なお、農業用水等のための河川利用は行われていません。



健軍川沿いの通学路



健軍川沿いの散策

(2) 河川環境

健軍川は市街地を流れる都市河川ですが、最下流部の江津湖合流部付近では、豊富な流量と自然が残る河川環境が見られ、ニホンウナギやオイカワ、タカハヤなど多くの魚類が生息しています。

しかしながら流域を通じて河川水が少なく、中～下流部では河川水が伏流し水面がほとんど見られない区間があり、このような区間では、小規模な瀬や淵が見られ、水辺にはツルヨシやミゾソバ、カワヂシャなどの湿生植物やドジョウやミナミメダカ、ニホンスッポン、クルマヒラマキガイなどが生息しています。

上流部の未改修区間においては、全体的に川幅が狭くなり、両岸ともコンクリートブロック区間が連続するため、植生はあまり見られず、河床は砂礫や岩盤からなり、ところどころに見られる淵にはミナミメダカやフナ類が生息しています。

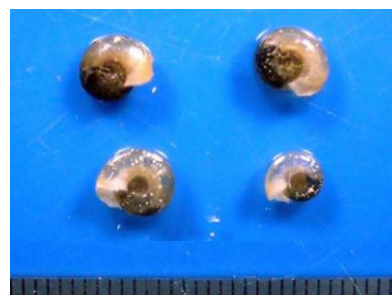
今後、河川の整備を行うにあたっては、このような河川環境を考慮し、良好な水辺環境の保全に努める必要があります。



カワヂシャ
(環境省 RL：準絶滅危惧、
熊本県 RDB：準絶滅危惧)



ミナミメダカ
(環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ類、
熊本県 RDB：準絶滅危惧)



クルマヒラマキガイ
(環境省 RL：絶滅危惧Ⅱ類)

表 2.2 健軍川で確認されている希少な動植物

項目	科名	種名	指定内容 ^{注)}
植物	オオバコ科	カワヂシャ	国RL：準絶滅危惧, 県RDB：準絶滅危惧
	シソ科	メハジキ	県RDB：準絶滅危惧
	キク科	タカサブロウ属 ^{※1}	(県RDB：準絶滅危惧)
両爬哺	スッポン科	ニホンスッポン	国RL：情報不足
魚類	ウナギ科	ニホンウナギ	国RL：絶滅危惧IB類, 県RDB：準絶滅危惧
	ドジョウ科	ドジョウ	国RL：準絶滅危惧
	メダカ科	ミナミメダカ	国RL：絶滅危惧Ⅱ類, 県RDB：準絶滅危惧
底生動物	ヒラマキガイ科	クルマヒラマキガイ	国RL：絶滅危惧Ⅱ類
	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属 ^{※2}	(県RDB：情報不足)

※1 指定内容はタカサブロウの場合(アメリカタカサブロウの場合は外来種のため指定外)

※2 指定内容はミナミヌマエビの場合(カワリヌマエビの場合は外来種のため指定外)

国RL：「環境省レッドリスト2020」(環境省 2020年)

県RDB：「レッドデータブックくまもと2019 - 熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物 - 」熊本県

(3) 水質

健軍川流域では水質調査は実施されていませんが、下流の加勢川（江津湖）の環境基準の類型指定は、A 類型 (BOD75%値 2mg/L 以下) に指定されています。

健軍川合流後の江津斎藤橋では、下水道事業の整備促進などにより水質が改善され、平成 11 年以降は環境基準値を満足しています。

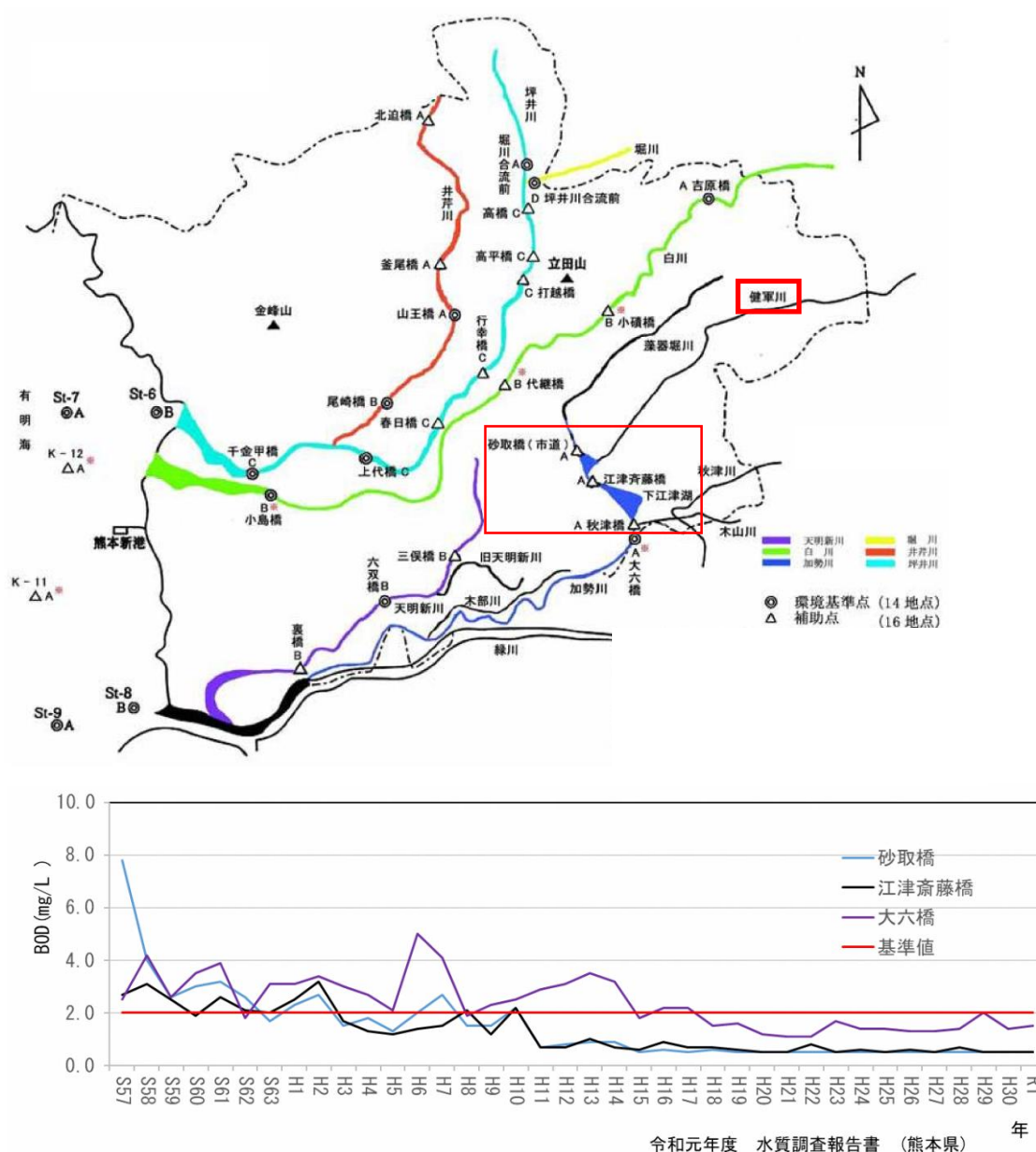


図 2.1 加勢川水質経年変化図

2.3 河川の維持管理の現状と課題

(1) 河道の維持管理

健軍川は下流から河川改修を実施していますが、改修を実施した区間であっても、年を経るにつれて河道内に樹木が繁茂し土砂堆積等が進行すると、流下能力の低下や河川管理施設等の操作に支障を及ぼすことがあります。そのため、適切に河道を維持管理する必要があります。

(2) 河川管理施設の維持管理

健軍川の河川管理施設については、築造後に年数が経過した施設もあり、今後は老朽化が進行します。そのため、機能の維持や安全性の確保を図るため、適切に維持管理を実施する必要があります。

2.4 危機管理の現状と課題

健軍川に対する抜本的な治水対策を行い、完了させるには長期間を要します。一方、近年では全国で記録的な大雨による洪水被害が頻発し、大河川だけでなく中小河川でも洪水対策の必要性が高まっています。

河川整備などのハード対策とあわせて、洪水による氾濫が発生した場合でも被害を最小限に抑えることができるよう、地域住民が迅速かつ的確に避難できる体制を構築するなど、ソフト対策が重要です。

第3章 河川整備計画の目標に関する事項

3.1 河川整備計画の対象区間

河川整備計画の対象となる区間は、一級河川緑川水系健軍川の指定区間とします。

表 3.1 健軍川河川整備計画対象区間

河川名	河川区間		指定区 間延長
	上流端	下流端	
健軍川	右岸：熊本市戸島町字小坂 3817 番の 1 地先 左岸：熊本市小山町大字下黒迫 549 番の 1 地先	加勢川 合流点	7.0km

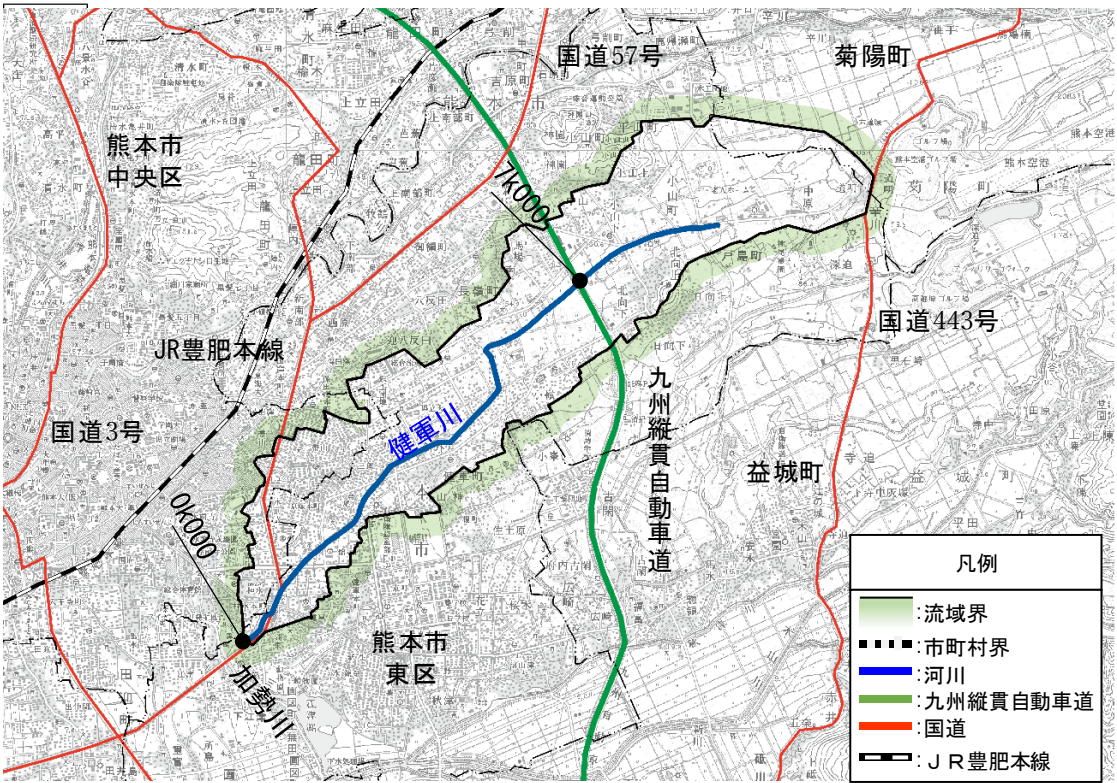


図 3.1 整備計画対象河川位置図

3.2 河川整備計画の対象期間

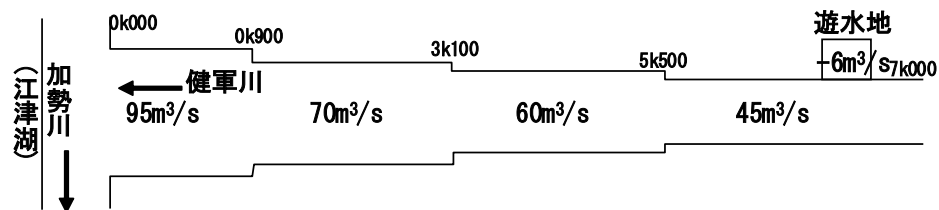
河川整備計画の対象期間は、計画策定から概ね 30 年とします。

なお、本計画は現時点の流域の社会経済状況、自然環境状況、河道状況等に基づき策定するものであり、策定後の状況変化や、新たな知見・技術の進歩等を踏まえて、必要に応じて適宜見直しを行います。

3.3 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

3.3.1 河道の流下能力の向上

近年の洪水における浸水被害の状況や頻度、氾濫した場合の被害の大きさ等を鑑みて、健軍川では概ね 10 年に 1 回程度発生する洪水を想定し、狭小な河川の掘削、拡幅や計画断面を阻害している橋梁等の横断工作物の架替え、遊水地による洪水調節を行うことで、浸水被害の防止・軽減を図ります。



健軍川計画流量配分図
*遊水地調節後の流量配分

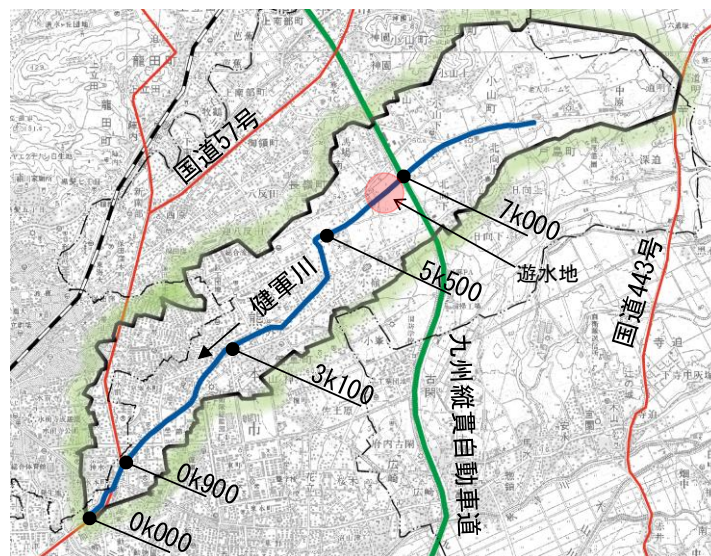


図 3.3.1 健軍川計画高水流量配分図

3.3.2 堤防の安全性確保

新設・既設の河川堤防、特殊堤については、洪水における浸透や侵食及び地震時の耐震に対する所要の安全性を確保するよう対策に努めます。

3.3.3 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

洪水被害を防止・軽減するためには、河川整備に加えて、地域住民一人一人の防災意識を高め、洪水時の迅速かつ的確な水防活動及び警戒・避難を実行するための広報・支援を行う必要があります。このため、熊本市ハザードマップによる想定浸水深の周知などにより、地域住民の防災意識の啓発・高揚に努めます。

また「施設では守り切れない大洪水は必ず発生する」との考え方に立ち、施設の能力を上回る洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標に、自主防災クラブの結成や校区防災連絡会の設立など地域の災害対応力の強化を図ります。

3.3.4 内水対策

内水被害の頻発する地区を対象に、関係機関と連携し、適切な役割分担のもとで必要に応じた浸水対策を実施し、家屋等の浸水被害の軽減に努めます。

3.3.5 河川の維持管理

河川の維持管理に関しては、洪水による災害の防止又は被害を最小限に抑えるため、堤防、護岸等の河川管理施設や河道の堆積土砂、河床低下、樹林化に対して適切に管理を行います。

3.3.6 気候変動への対応

気候変動による外力の増大と、それに伴う洪水や渇水被害の激甚化や発生頻度の増加等、様々な事象を想定しながら関係機関と連携し、必要な対策を進めていきます。

3.4 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目標

健軍川は、大部分が市街地部を流れる都市河川であり、流末は自然が豊かな江津湖となっており、魚介類をはじめとした様々な生物が生息・生育しています。

また、健軍川では、かんがい用水などの利用はありませんが、流域住民あるいは水辺に暮らす動植物にとって流水は必要不可欠なものであり、永続的に健全な河川水が維持されるように、河川管理者、関係機関・団体、地域住民が協働して適正な水管理に努めていきます。

3.5 河川環境の整備と保全に関する目標

健軍川の自然環境については、「生物多様性戦略」に基づき、カワジシャやミナミメダカ、クルマヒラマキガイ等の多様な動植物の生息・生育環境の保全を目指します。

また、沿川の土地利用や景観など周辺環境と調和し、地域住民にとって、親しみと潤いを感じられる水辺空間の形成を目指します。

第 4 章 河川整備の実施に関する事項

4.1 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) 河川工事の目的、種類

健軍川流域の洪水被害軽減を図るため、洪水時に必要な流下断面を確保する河道拡幅及び河床掘削、横断工作物の改築を実施します。

(2) 施行の場所

健軍川流域における河道整備は、以下の区間を対象とします。

表 4.1 施行の場所

河川名	施行区間	延長 (km)
健軍川	5k600(長嶺中学校下流)～7k000(九州縦貫自動車道)	1.4

表 4.2 主たる横断工作物

種類	施設数	施設名または位置	整備内容
橋梁	3 橋	上原第 1 号橋、出口 1 号橋 無名橋(6k100 付近)	改築

表 4.3 主たる洪水調節施設

種類	施設数	施設名または位置	整備内容
遊水地	1 ヶ所	6k800 付近	新設

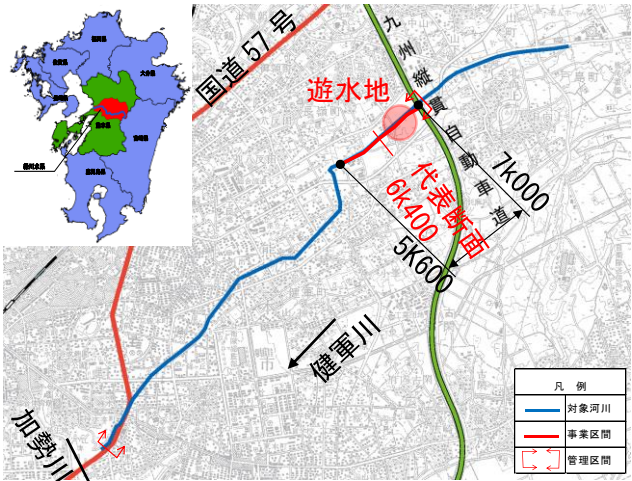


図 4.1 健軍川施工位置図

(3) 改修方針

現況背後地の地盤が計画高水位より高く掘込河道であることから、河道拡幅による流下断面の確保を実施することで、洪水の安全な流下を図ります。

河川改修の実施にあたっては、生態系や自然環境に配慮するとともに、沿川の景観と調和した地域住民に親しまれる川づくりを行います。

具体的には、現況の河道を可能な限り維持することで、水辺の生物や植生を保全し、地形条件によっては、片岸拡幅とすることで河岸の自然環境への影響を軽減し、護岸ブロックについては明度を下げ、周辺の景観との調和を図ります。

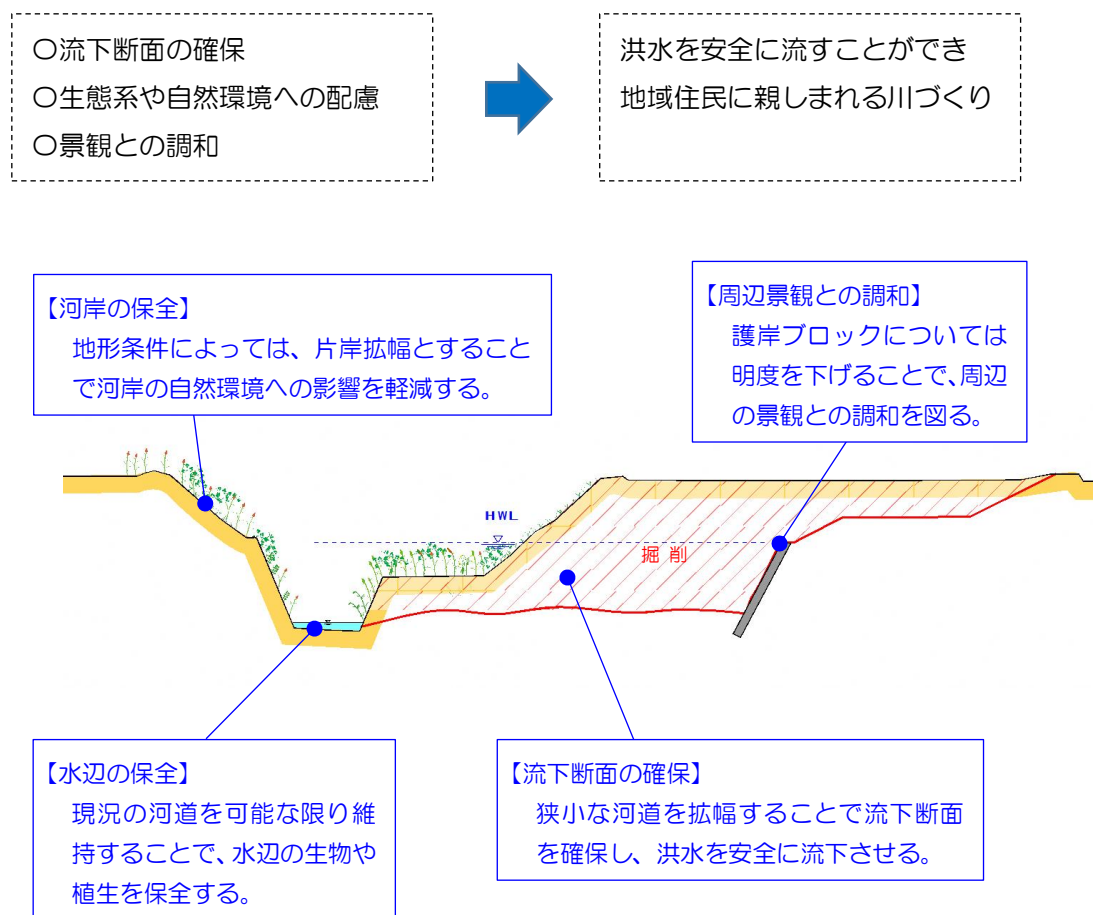


図 4.2 代表断面 6k400

4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理は、地域特性をふまえつつ洪水による災害発生の防止及び軽減、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全がなされることを目的とします。

4.2.2 施行の場所

河川の維持管理は河川整備計画の対象河川で行います。

4.2.3 河川維持の種類

(1) 河川管理施設の維持管理

河川管理施設の機能を十分に発揮させることを目的として、堤防・護岸及び河川工作物等の定期的な巡視、点検、整備を行うとともに、施設の機能及び質的低下を防ぐため機器の更新及び補修を必要に応じて行います。また、治水上の安全性を保持するため、許可工作物で洪水時の洗堀や河積の阻害等、河川管理上の支障となるものについては施設管理者と調整し適切な処理に努めます。さらに、施設の新築や改築にあたっては施設管理者に対して治水上の影響のみならず環境保全にも配慮するよう指導します。

(2) 堆積した土砂や樹木の管理

河道内に堆積した土砂等については洪水時の流下能力を維持することを目的とし、河川巡視により堆積状況を把握し、必要に応じて河川環境を考慮しながら浚渫等の維持管理に努めます。

河道内の樹木は洪水の流下を妨げ、洪水による倒木は河道閉塞を起こし浸水被害等に発展する恐れがあり、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の悪影響を及ぼすこともあります。このため、動植物の生息・生育・繁殖環境及び景観に配慮し、適切な伐採に努めます。

(3) 河川の巡視

河川利用を妨げる不法投棄、不法占用等を防止するため関係機関と連携して河川巡視の強化を図ります。また、災害による被害が予想される場合や出水後は重点的な巡視を行い、異常箇所早期発見に努めます。

(4) 水質の管理等

定期的に水質把握を行い、関係機関と連携して水質保全についての啓発活動を行っています。さらに、水質事故が発生したときは、事故状況の把握、関係機関への連絡、河川や水質の監視、事故処理等、原因者及び関係機関と協力して迅速な対応を行います。

(5) 河川空間の利用

河川空間については、地域住民と行政が連携しながら自然環境に配慮した水辺空間の形成に努めます。

4.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

4.3.1 河川愛護意識等の普及及び啓発

河川愛護月間等における行事、各種イベントを通じて、河川愛護、美化意識の普及、啓発に努め、河川美化、愛護のための組織づくりを促進するとともに、河川に関する広報活動を強化し、地域住民の治水、利水、環境に関する意識の向上に努めます。

4.3.2 住民参加と地域との連携による川づくり

河川清掃やイベントなど地域住民の自主的な活動に対しては、河川ふれあい美化ボランティア制度などによる支援を行い、地域住民と連携した河川管理の実施に努めます。

また、健軍川の流末は江津湖であることから、地域団体、地域住民との連携を深め、環境教育・環境学習の場として河川の活用を図るとともに、環境保全活動などの促進に努めます。