

1. 流域の自然状況

1-1. 流域及び河川の概要

緑川は、その源を熊本県上益城郡山都町の三方山(標高 1,578m)に発し、御船川等の支川を合わせて熊本平野を貫流し、下流部において加勢川、浜戸川、天明新川を合わせ有明海に注ぐ、幹川流路延長 76km、流域面積 1,100km² の一級河川である。

緑川流域は、熊本県のほぼ中央に位置し、関係市町村数は 4 市 10 町 1 村からなり、下流部の熊本平野には熊本市などの主要都市を有している。流域の土地利用は山地等が約 59%、水田や畑地等が約 31%、宅地等が約 10%となっている。

沿川には九州縦貫自動車道をはじめ、国道 3 号、57 号、JR 鹿児島本線等の基幹交通施設に加え、九州新幹線や九州横断自動車道が整備中であり交通の要衝として、中九州における社会・経済・文化の基盤をなしている。また、中下流部では、古くから緑川の河川水を利用した熊本県有数の穀倉地帯が形成されているほか、阿蘇外輪山から供給される豊富な地下水は地域の重要な水資源となっているなど人々の生活、文化と深い結びつきを持っている。さらに、上流部は九州中央山地国立公園、矢部周辺県立自然公園、五木五家荘県立自然公園等の豊かな自然環境に恵まれ、国指定重要文化財である通潤橋、霊台橋をはじめ数多くの石橋が存在する。このように、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。



表 1-1 緑川流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	76km	一級水系 109 水系中 66 位
流域面積	1,100km ²	一級水系 109 水系中 62 位
流域市町村	4 市 10 町 1 村	熊本市、宇土市、宇城市、八代市、富合町、嘉島町、城南町、菊陽町、益城町、御船町、甲佐町、美里町、大津町、山都町、西原村
流域内人口	約 52 万人	H11 年 (第 7 回) 河川現況調査【調査基準年：H7 年度末】
支川数	58	H11 年 (第 7 回) 河川現況調査【調査基準年：H7 年度末】

1-2 地形

流域の地形は、上流部を標高 1,500m 前後の急峻な九州山地に囲まれ、中流部は山地部から段丘の発達した細長い平地を経て、下流部には広大な熊本平野が広がる。また、支川加勢川の上流は阿蘇外輪山へつながる台地が広がる。

河床勾配は、上流部では約 1/10~1/200 程度、中流部で約 1/300~1/600 程度、下流部では約 1/1,000~1/7,000 程度となっている。また、下流部は低平地で河口部周辺は有明海特有の大きな干満差による潮位変動の影響が及んでいる。

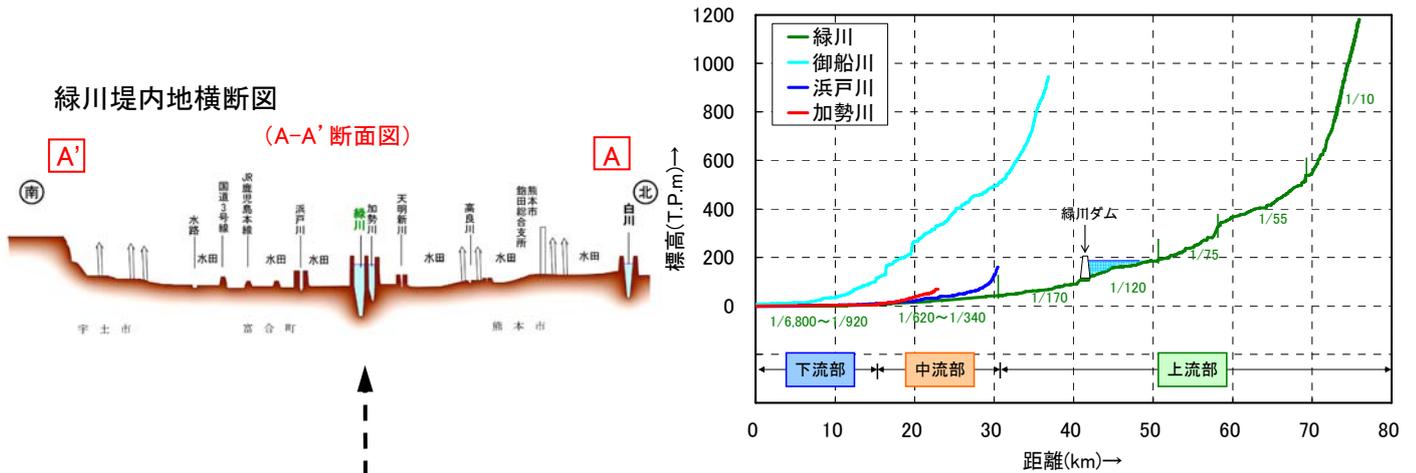


図1-2 河床勾配縦断面図

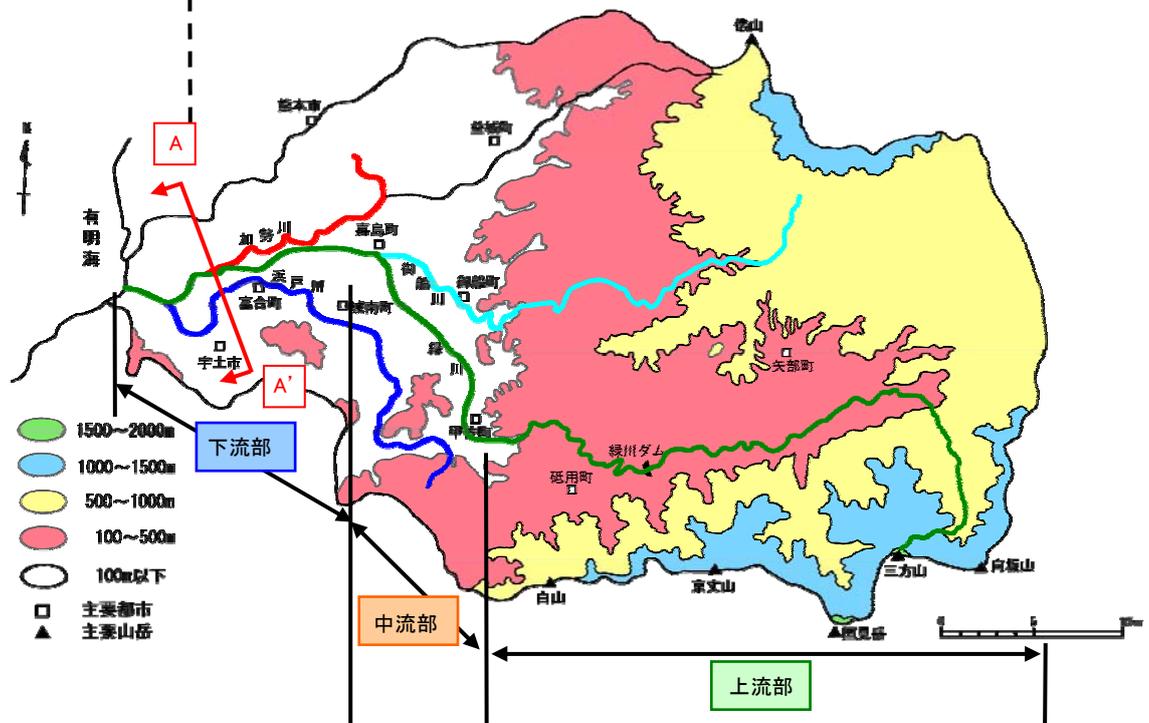


図1-3 緑川地形図

1-3 地質

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る。

なお、平野部や阿蘇外輪山の洪積台地末端部においては、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おり、熊本市をはじめ、下流部の自治体の殆どは水道水源をその豊富な地下水に依存している。

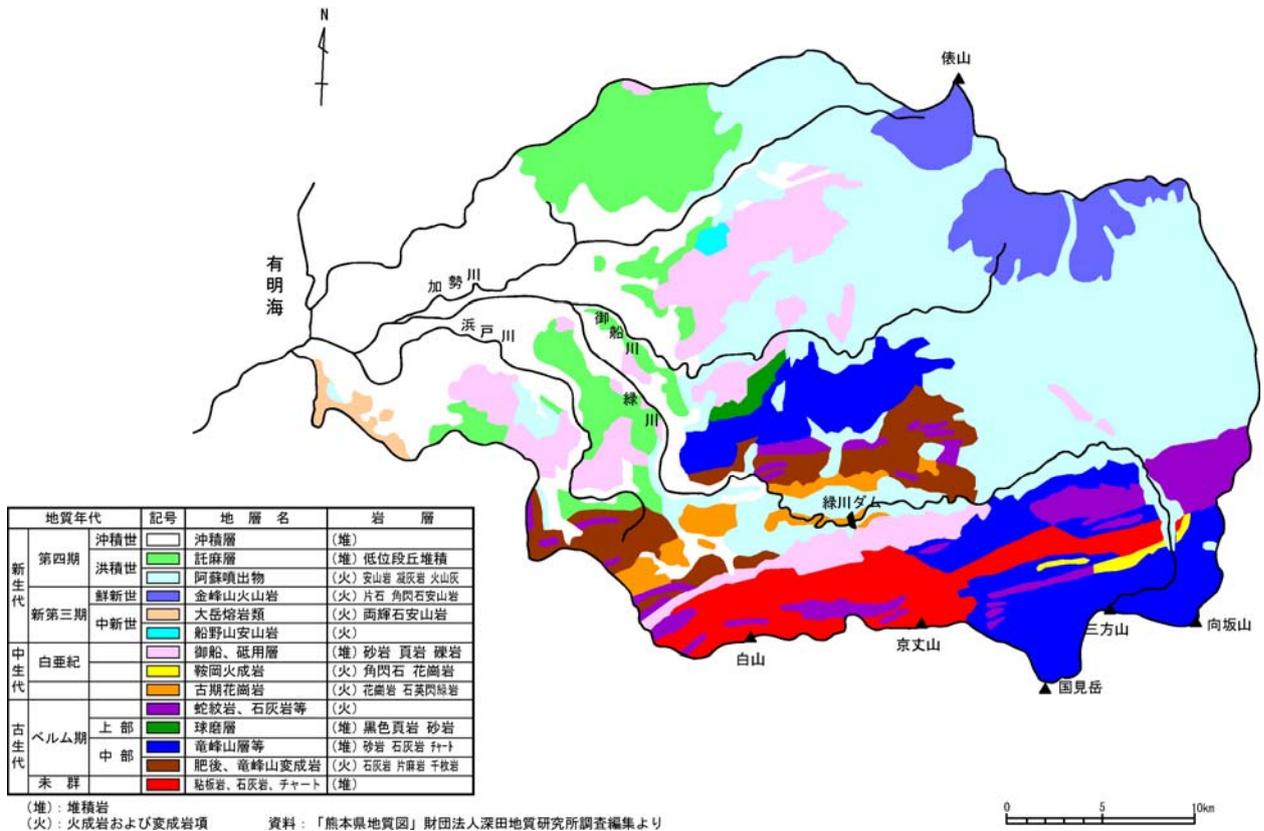


図 1-4 緑川流域地質図

1-4 気象・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る。

年平均降水量は約 2,100mm 程度で、全国平均降水量の約 1.2 倍であり、降水量は 6 月～7 月の梅雨期に集中しているため、主要洪水のほとんどが前線性によるものである。また、年平均気温は 15℃～16℃で、九州の他の地域とあまり変わらないが、気温の日較差、年較差は他の地域より大きい。



図 1-5 気候区分図

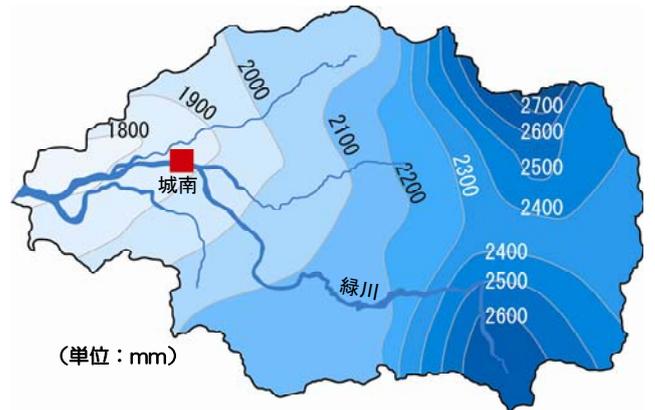


図 1-6 緑川流域の年間降雨量分布
【1977 年～2006 年(30 年間)の平均】
「国土交通省、気象庁のデータを使用し算出」

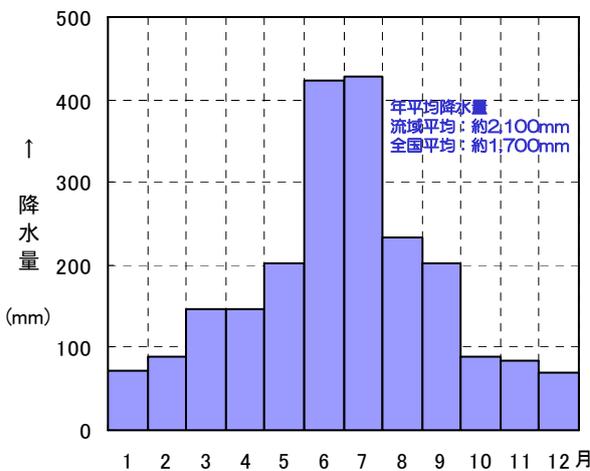


図 1-7 緑川流域における月別平均降水量
【1977 年～2006 年(30 年間)の平均】
「国土交通省、気象庁のデータを使用し算出」

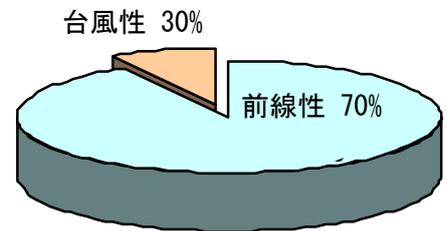
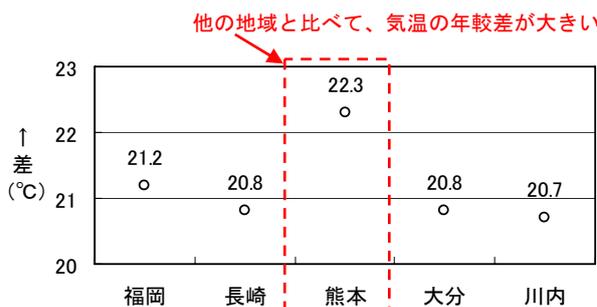


図 1-8 主要洪水の要因
※城南実績流量の上位 10 洪水による



他地域との気温の年較差の比較
1971～2000 年(川内のみ、1979～2000 年)の平均値(気象庁データ)による

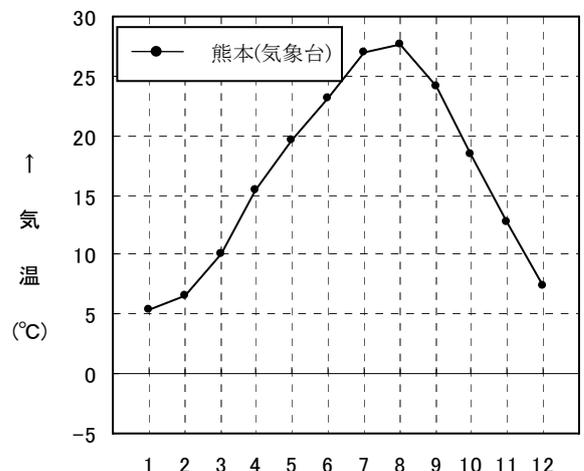


図 1-9 地方気象台における月別平均気温
【1971 年から 2000 年までの平均】
出典:「理科年表 国立天文台編(2006 年)」

2. 流域及び河川の自然環境

2-1. 流域の自然環境

緑川は、その源を熊本県上益城郡山都町の三方山(標高 1,578m)に発し、山岳地帯を流下して、御船川等の支川を合わせて熊本平野を貫流し、下流部において加勢川、浜戸川、天明新川を合わせ、有明海に注いでいる。緑川流域は、熊本県のほぼ中央に位置し、関係市町村は4市10町1村にまたがる。

上流部は、九州中央山地国定公園、矢部周辺県立自然公園、^{いつきごかのしょう}五木五家荘県立自然公園などに指定され、豊かな自然が残されており、これを反映して生物相も豊富である。上流部の源流付近には、アラカシやツブラジイ群落等が群生している。また、動物はカモシカ、ニホンジカ、イヌワシ、クマタカなど大型の鳥獣が山岳地域に少数分布し、溪流にはヤマメやカジカガエル等が生息している。

中流部は、段丘と近接する区間でアラカシ群落等の河畔林が水面を覆い、水際や中洲ではツルヨシ群集、メダケ群集が分布し、広い河川敷は畑地や公園として利用されている。水域には連続する瀬と淵、ワンドや中洲、細流等がみられ、アユ、ウグイ、タカハヤ、オイカワ等豊かな魚類相が形成されている。瀬はアユやウグイ等の産卵場・生息場になっている。

下流部は、堰の湛水区間から感潮域へと続く。水際にはヨシ、アイアシ、高水敷にはオギが大きな群落を形成している。有明海に注ぐ河口域の干潟やヨシ原は、トビハゼやムツゴロウ、サギ類やシギ・チドリ類の生息場・繁殖場となっている。

支川加勢川の上流部及び江津湖には、比較的的自然環境の残された場所として、ヒラモ・コウホネ等の重要種をはじめとした多くの動植物の生息地となっている。

また、本流域には豊富な地下水脈が存在し、平野部や阿蘇外輪山山麓の洪積台地末端部において水前寺、江津湖をはじめ多くの湧水や自噴帯を形成している。水前寺には清冽な湧水を利用した^{じょうじゅ}成趣園(水前寺公園)があり、熊本観光の看板となっている。

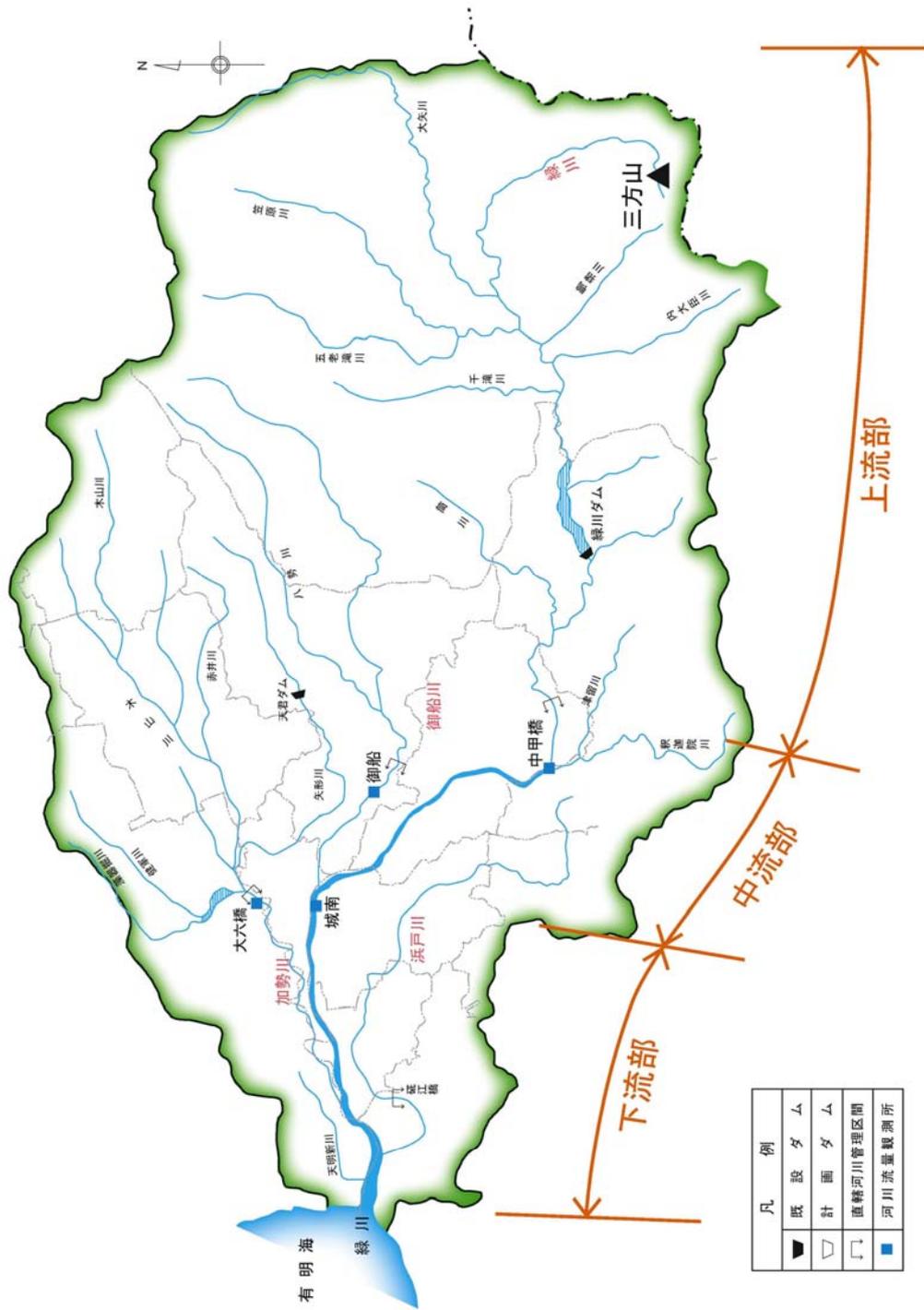
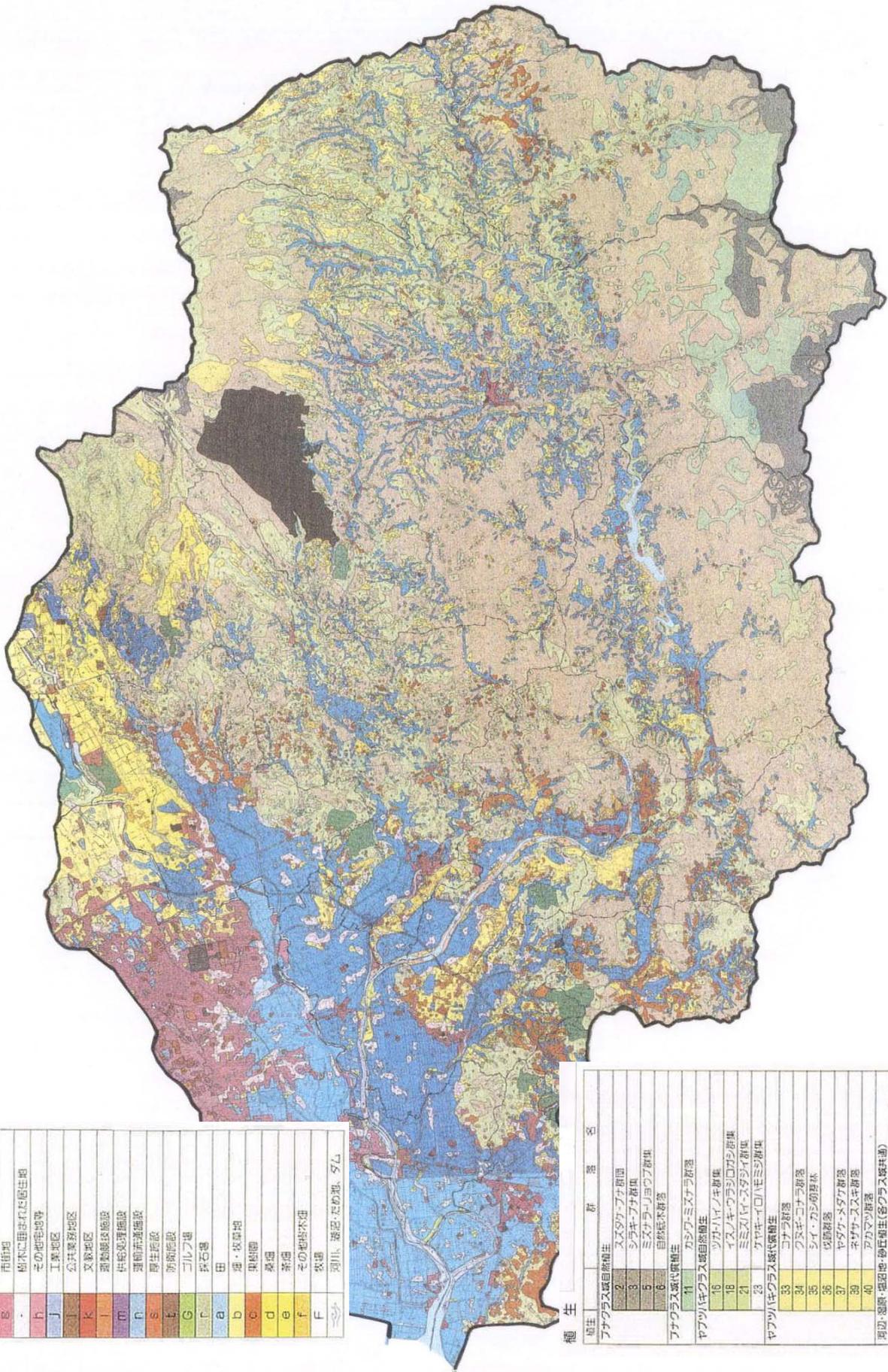


図2-1 流域区分図

土地利用

g	雨降地
h	樹木に囲まれた原生地
i	その他宅地等
j	工業地区
k	公共集積地区
l	文教地区
m	運動施設施設
n	供給処理施設
o	運輸幹線施設
p	厚生施設
q	病院施設
r	ゴルフ場
s	採石場
a	田
b	畑・牧草地
c	果樹園
d	桑畑
e	茶畑
f	その他樹木畑
F	牧場



植生	群 落 名
アラクラス域自然植生	
2	ススタクアブナ新植
3	シラキ・フナ新植
5	ミスナラ・リョウブ新植
6	自然結木新植
アラクラス域代植生	
11	カシ・ミスナラ新植
ヤアツバキクラス域自然植生	
16	ツガ・ハイノキ新植
18	イスノキ・ウラボシ新植
21	ミスバヤシ・ミズナギサ新植
23	カサキ・イロハモミジ新植
ヤアツバキクラス域代植生	
33	コナラ新植
34	クスギ・コナラ新植
35	シイ・カシの新植
36	伐跡新植
37	ヤダケ・スダク新植
39	ネリササ・スサギ新植
40	アカマツ新植
河辺・河原・河内帯・砂丘植生(各クラス域共通)	
44	ミノハヤシ新植
植林地植生・その他(各クラス域共通)	
49	アカマツ植林
50	クロマツ植林
51	スギ・ヒノキ植林
54	外国産広葉樹植林
55	竹林(モリノクワ)
70	自然植地

図2-2 緑川植生図

2-2. 河川及びその周辺の自然環境

1) 上流部【源流～鶴ノ瀬堰付近(30/000)】

上流部は、上益城郡山都町の三方山に位置し、急峻な九州山地山岳部を流下する。地質は、古生層または中生層等の古期岩類からなり、北部は阿蘇外輪山につながり、溶結凝灰岩で形成されている。

河床勾配は 1/10～1/200 で、河床は岩で構成されている。

ブナ林が大部分を占めており、源流付近にはアラカシやツブラジイ群落等が群生し、九州中央山地国定公園、矢部周辺県立自然公園、五木五家荘県立自然公園に指定され等、豊かな自然が残されている。

河川沿いに広がる谷部には、キレンゲショウマ群落など特徴的な群落が存在する。河床勾配は急で、砂礫地にはツルヨシ等の植生がみられ、きれいな水質を好むサワガニやタカハヤなどが生息し、溪谷には天然記念物のベッコウサンショウウオが生息している。溪流にはヤマメやカジカガエル等も生息している。

緑川ダム湖は広大な止水域を鳥類等に提供していて、カモ類の越冬地として利用されている。



緑川源流域※4



緑川ダム貯水池上流※4



カジカガエル(カエル目アオガエル科) ※1



ヤマメ(サケ属サケ科) ※1

2) 中流部【鵜ノ瀬堰付近(30/000)～高田堰(14/200)】

中流部は、山地部から段丘の発達した細長い平地を緩やかに蛇行しながら流下する。瀬・淵や砂礫河原が連続し、段丘と接する河岸にはアラカシ群落等の魚付き林が分布する。河床勾配は1/300～1/600程度、河床材料は礫、砂礫からなり、セグメントは2-1から1である。

築地堰(17/000)下流付近から30/000の区間では、瀬・淵が連続しており、多様性のある水辺環境を形成している。瀬では、底生動物や付着藻類が生息・生育し、アユ、オイカワ、ウグイ、タカハヤ等の魚類の餌場となっている。礫の多い瀬では、アユの産卵場ともなっている。淵は、魚類の休息場所や稚魚の生育場所等で利用されており、緩やかな清流を好むスナヤツメ等が生息している。

甲殻類では、回遊性のあるモクズガニが、カワニナ等の貝類や小魚を捕食して生息しており、水質階級の指標生物となっているサワガニの生息も確認されている。また、巻貝の一種であり、清流を好むカワニナが生息し、同時にカワニナを餌とするゲンジボタルが水際（ワンド）で生息している。

築地堰下流(16/000～17/000)や乙女橋下流(19/400～20/600)には、広い砂礫河原が形成されている。イカルチドリやコアジサシが営巣地として利用している。

25/400～26/600付近に分布するアラカシ群落等の魚付き林は、カワセミ等の鳥類の止まり木として利用されているほか、タカハヤ、オイカワ、ウグイ等の魚類に落ち葉や昆虫を供給する等、魚類の採餌場・休息場を提供している。

水辺では、オギ群落、ツルヨシ群落の分布が大部分を占めている。河川沿いに分布するメダケ群落は、サギ類のコロニー、ヒバリ等の営巣地として利用されている他、テン・タヌキ等、樹林地に生息するハグロトンボ等の昆虫類、小動物等を捕食する哺乳類が生息する。

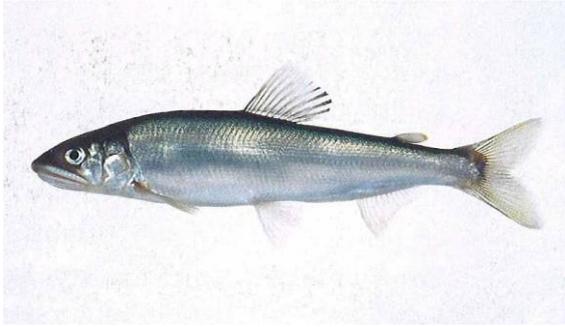


瀬と淵※4



アラカシ群落※3

- ※ 1 川の生物図典
(編集:財団法人リバーフロント整備センター)
- ※ 2 川の生物フィールド総合図鑑
(編集:財団法人リバーフロント整備センター)
- ※ 3 河川水辺の国勢調査
- ※ 4 国土交通省熊本河川国道事務所



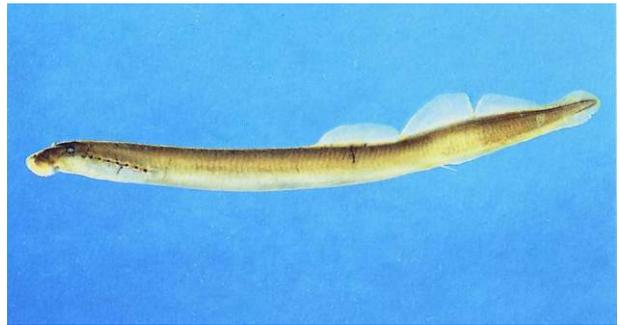
アユ(サケ目サケ科) ※1



オイカワ(コイ目コイ科) ※1



タカハヤ(コイ科) ※1



スナヤツメ(ヤツメウナギ目ヤツメウナギ科) ※1



サワガニ(エビ目サワガニ科) ※1



イカルチドリ(チドリ目チドリ科) ※1



コアジサシ(チドリ目カモメ科) ※1



ツルヨシ群集※3

3) 下流部・浜戸川【高田堰(14/200)～河口】

下流部は、広大な熊本平野を緩やかに流れ、連続した堰（杉島堰・丹生宮堰・高田堰）の湛水区間を経て、約 8km に及ぶ汽水域が形成されている。河口部では支川浜戸川と合流する。沖積層の地質で構成されている。

堰の湛水区間では、河床勾配は 1/1000～1/3500 程度に変化し、河床材料は砂質土で構成され、セグメントは 2-1 である。汽水域及び浜戸川は、河床勾配は 1/7000 程度で、河床材料はシルト・ガタ土・砂質土で構成され、セグメント 3 である。河口域に広がる広大な干潟やヨシ原等及び汽水域では、シギ・チドリ類の生息数が比較的多く、重要種であるアリアケシラウオ等の生息地であるため、河川、河口干潟のある海域として、環境省の「日本の重要湿地 500」に指定されている。

河口から杉島堰下流の約 8k に及ぶ汽水域では、有明海特有の汽水環境が形成されている。干潟には、ムツゴロウやトビハゼ、ヤマトオサガニ、ベンケイガニ、シオマネキ、ゴカイ類等が生息している。また、アオサギやコサギ等のサギ類、シロチドリやアオアシシギ等のシ類が飛来し、泥質中に生息する底生動物を捕食する採餌場として利用している。平木橋 (3/800) 下流等の汽水域には、広大なヨシ原が形成されている。ヨシ原には、ヨシ原に依存するオオヨシキリ、オオジュリン、ツリスガラ等の鳥類が繁殖場や採餌場として生息し、アシハラガニ等のカニ類や泥質中に生息する底生動物を捕食している。また、塩沼植物のシオクグ群集もみられる。

加勢川との合流点付近には大規模なメダケ群落が形成されており、コサギやチュウサギ等のコロニーとなっている。

魚類では、コイチやコノシロ等の汽水・海水魚が生息するほか、有明海の固有種であり、重要種であるアリアケシラウオが生息しており、5/000 から 6/000 付近では、産卵が確認されている。

杉島堰(8/000)から高田堰(14/200)の湛水区間では、ヤリタナゴ等のタナゴ類やオイカワ、イトモロコ、スミウキゴリ等の生息場となっている。また、水草の茎等に落ち葉や水草を積み上げて浮き巣を作るカイツブリが生息し、水中の小魚を捕食している。

12/200～14/200 の両岸では、メダケ群落やセイタカアワダチソウ、オオブタクサ群落等の河畔林や草地在り、サギ類等のコロニー、コリドー、カヤネズミやテン等の営巣地、生息場となっている。草地はヒバリ、ホオジロ等の営巣地、生息地として利用されている。



干潟※3



ヨシ原※4



ムツゴロウ(スズキ目ハゼ科)※4



トビハゼ(スズキ目ハゼ科) ※1



アシハラガニ(エビ目イワガニ科)※1



アオサギ(スズキ目ハゼ科) ※1



オオヨシキリ(スズメ目ヒタキ科ウグイス亜科) ※1



チュウサギ(コウノトリ目サギ科) ※1



カイツブリ(カイツブリ目カイツブリ科) ※1



シオクゲ群集※3

4) 支川御船川

支川御船川は、阿蘇外輪山を源流とし、御船町市街地を貫入して流下する。上流部は新第三期安山岩と溶解凝灰岩で、中流部は古生層・中生層の地質で構成されている。昭和 63 年 5 月の洪水を期に、昭和 63 年度から平成 4 年度にかけて、1/300～3/000、5/000～6/300 周辺では、激特事業による河道拡幅（引堤）等大規模な改修を行い、単調な河川空間が連続するが、現在では、瀬や淵等の復元もみられる。

河床勾配は 1/2500 から 1/15 と変化し、3/400 より上流では瀬と淵が連続する。河床材料は砂、砂礫、市街地周辺は岩河床であり、瀬・淵部は砂泥底となっている。セグメントは 2-2、2-1、M と変化する。

メロディ橋(4/000)付近より上流では、瀬と淵が連続して形成されている。瀬と淵が連続する水域では、底生動物や付着藻類が生育し、オイカワ、ウグイ、タカハヤ、カワムツ等の魚類が生息している。清流を好むスナヤツメやアリアケギバチ等の重要種も確認されている。浅瀬では、水質階級の指標生物であるサワガニ等が生息している。

メロディ橋(4/000)付近の水際環境では、ツルヨシ群落等の草地や止水域が広がっており、良好な環境を形成している。また、右岸側上下流の高水敷には草地が形成されており、草地は、カヤネズミやアカネズミ等の哺乳類の生息場・繁殖場となっており、ホオジロ等の鳥類の営巣地としても利用されている。

河川に沿って帯状に分布するメダケ、モウソウチクは、サギ類等のコロニーや休憩場、ヒバリ等の鳥類の営巣地として利用されている。また、アカネズミやテン、タヌキ等、樹林地に生息するツマグロキチョウ、ハグロトンボなどの昆虫類、カワセミ等の鳥類が生息している。

植生としては、ツルヨシ群落が全川的に繁茂している。



メロディ橋(4/000 付近)※4



メロディ橋下流(4/000 付近)※4



ツルヨシ群集※4



アリアケギバチ(ナマズ目ギギ科) ※1

5) 支川加勢川

支川加勢川は江津湖を源流とし、熊本市市街地の南端を流下する。上流部は新第三期安山岩と溶結凝灰岩で、中流部は古生層・中生層の地質で構成されている。昭和 63 年 5 月の洪水を契機に、全川的に築堤、河床掘削、河道の蛇行是正、旧六間堰の改築等による改修が行われている。11/600 から上流には、湧水湖であり、市民の憩いの空間として親しまれている江津湖がある。

河床勾配は 1/3100 程度で、河床材料は砂・砂礫で構成される。セグメントは 2-2 である。

加勢川の源流である江津湖は、熊本市街地でありながら、1 日に約 40 万トンの湧水が湧き出る全国でも有数の湿地である。平成 13 年 10 月に環境省から希少種・固有種が生息する湖沼や遊水地の一つとして「重要湿地」に選定されている。また、絶滅危惧 I 類のスイゼンジノリ(藍藻)の唯一の生育地でもある。江津湖は豊富な湧水と小河川が交じり合い、浅瀬・深瀬等の多様な環境に恵まれ、ヒラモ等の重要種が数多く生育している。また、湧水で比較的水質がよく、餌となる魚類や水生生物が豊富であることから、ヒドリガモやマガモ等のカモ類をはじめ、チュウサギやゴイサギ等多種の野鳥も観察することができる。一方近年では、特定外来生物であるボタンウキクサが繁茂し、在来種への影響等が懸念される。

重要種である沈水・抽水性植物ヒラモ・コウホネは江津湖及びその下流部でも生育が確認されている。

魚類では、ヤリタナゴやイチモンジタナゴ等のタナゴ類が堤内の農業用水路や、旧川など堤内外の合流点付近で多く確認されている。九州には日本で生息する 15 種のうち 8 種が分布しているが、緑川では 6 種(文献を含むと 8 種)が確認されている。また、ドブガイ等のタナゴ類の産卵媒体である二枚貝やタナゴ類の稚仔魚も確認されている。ブルーギルやチカダイ等の魚食性移入魚も確認されている。六間堰、野田堰による堰の湛水区間では、オイカワやカマツカ、ギンブナ、メダカ等の生息も見られる。

植生は、水辺にはセイバンモロコシ群・オギ群落、ヨシ群落、セイトカアワダチソウ群落がみられ、10/000 周辺の中州、細流部分では、ツルヨシ、オギ、セイトカヨシ、センダン群落等、豊かな植生が見られ、チュウサギ等サギ類のコロニーとなっている。ネアカヨシヤンマ等の陸上昆虫も飛来している。



江津湖(加勢川 11/600 上流)※4



旧川の様子※4



スイゼンジノリ(クロオコッカス科) ※4



コオホネ(スイレン科) ※1



ヒラモ(トチカガミ科) ※3



ボタンウキクサ(サトイモ目サトイモ科) ※3



ヒドリガモ(ガンガモ目ガンガモ科) ※1



ヤリタナゴ(コイ目コイ科) ※1



ドブガイ(イシガイ目イシガイ科) ※1



セイタカヨシ(イネ科ヨシ属) ※3

2-3. 緑川における注目すべき種

1) 希少性及び良好性の観点から注目すべき生物（重要種）

河川水辺の国勢調査およびその他の生物調査結果から、緑川水系で生育・生息が確認された種を対象に重要種の選定基準をもとに選定した結果、植物 32 種、魚類 34 種、鳥類 17 種、両生・爬虫類・哺乳類 8 種、底生植物 47 種、陸上昆虫類 17 種の合計 155 種が重要種として抽出した。

表 2-1 重要種選定基準

区分	選定	文献名	所管管理者	年度	内容	選定対象 ◇内略号
法律・条令	1	絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律	環境庁	1992	絶滅のおそれのある野生動物種を指定し、保護、譲渡、輸出入等を規制	国内希少野生動物種<絶滅> (対象:植物、魚類、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、昆虫類)
	2	文化財保護法、文化財保護条例	文化庁 都道府県	1950	学術上価値の高い動植物等のうち重要なものを天然記念物に指定	国指定天然記念物<国天> 都道府県天然記念物<県天>
	3	自然保護法	環境庁	1964	国立・国定公園の風致の重要な構成になっている高山植物その他これに類する植物を指定	国立/国定公園特別地域内指定植物<公園>
環境省版レッドデータブック・レッドリスト	4	改訂・日本の絶滅のおそれのある野生動物 ーレッドデータブック (汽水・淡水魚類、両生類、爬虫類、哺乳類、鳥類)	環境庁 環境省	2000 2002 2003 2006	環境庁レッドリストの内容を再評価したもの	絶滅<EX>野生絶滅<EW>、 絶滅危惧 I 類<CR+EN> 絶滅危惧 I A 類<CR> 絶滅危惧 I B 類<EN> 絶滅危惧 II 類<VU> 準絶滅危惧<NT> 情報不足<DD> 絶滅のおそれがある地域個体群<LP>
		改訂・日本の絶滅のおそれのある野生動物 ーレッドデータブック (植物 I・II)	環境庁	2000 2007		
	環境庁レッドリスト無脊椎動物 (昆虫類・陸産・淡水産貝類・クモ型類等・多足類等・甲殻)	環境庁	2000 2007	絶滅のおそれのある動物をIUCN(国際自然保護連合)が1994年に採択した新カテゴリーにより選定		
熊本県版レッドデータブック	5	熊本県の保護上重要な野生生物リスト ーレッドリスト<まもと>	熊本県	2004	椎管束植物、藻類、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、淡水魚類、昆虫類、クモ類、陸産貝類、海洋生物	絶滅<EX>野生絶滅<EW>、 絶滅危惧 I 類<CR+EN> 絶滅危惧 I A 類<CR> 絶滅危惧 I B 類<EN> 絶滅危惧 II 類<VU> 準絶滅危惧<NT> 情報不足<DD> 絶滅のおそれがある地域個体群<LP> 要注目種<CS>
干潟レッドデータブック	6	WWW Japan Science Report ー日本における干潟海岸とそこに生息する底生動物の現状ー	(財)世界自然保護基金 日本委員会	1996	干潟海岸底生動物	絶滅、絶滅寸前、危険、希少、状況不明
その他	7	第2、3回緑の国勢調査	環境庁		「日本の重要な植物群落」<重要>	重要

表 2-2 緑川の重要種一覧(1)

生物	No.	科名	種名	重要種の選定基準							緑川					浜戸川	加勢川	御船川
				1	2	3	4	5	6	7	下流① (0~8)	下流② (8~14.2)	中流① (14.2~22)	中流② (22~30)	上流 (30~源流)			
魚類	1	ヤツメナギ科	スナヤツメ					NT			●	●	●	●				●
	2	ウナギ科	ウナギ				DD			●	●	●	●				●	
	3	カタクイワシ科	エツ				VU	NT		●	●	●	●			●	●	●
	4	コイ科	ゲンゴロウアナ				EN			●	●	●	●			●	●	●
	5		ヤリタナゴ				NT	NT		●	●	●	●			●	●	●
	6		アヲホテ				NT	NT		●	●	●	●			●	●	●
	7		カネヒラ				NT	NT		●	●	●	●			●	●	●
	8		イモモンタナゴ				CR			●	●	●	●			●	●	●
	9		セボシタヒラ				CR	NT		●	●	●	●			●	●	●
	10		ニッホシハラタナゴ				CR	CR		●	●	●	●			●	●	●
	11		カセトケタナゴ				EN	NT		●	●	●	●			●	●	●
	12		ワカ				EN			●	●	●	●			●	●	●
	13		ハス				VU			●	●	●	●			●	●	●
	14		カワヒガイ				NT	NT		●	●	●	●			●	●	●
	15	ドンショウ科	ヤマトシマドンショウ				VU			●	●	●	●			●	●	●
	16	キキ科	キハチ				VU			●	●	●	●			●	●	●
	17		アリアケキハチ				NT	VU		●	●	●	●		●	●	●	●
	18	シラウオ科	アリアケシラウオ				CR	CR		●	●	●	●			●	●	●
	19		シラウオ					VU		●	●	●	●			●	●	●
	20	メダカ科	メダカ							●	●	●	●			●	●	●
	21	カリアナゴ科	カリアナゴ					NT		●	●	●	●			●	●	●
	22	ハセ科	ヒラウチ				EN	NT		●	●	●	●			●	●	●
	23		ムツロウ				EN	VU		●	●	●	●			●	●	●
	24		ワラスホ				VU	GS		●	●	●	●			●	●	●
	25		チワラスホ				EN	GS		●	●	●	●			●	●	●
	26		スミキコリ					GS		●	●	●	●			●	●	●
	27		イトハセ				VU			●	●	●	●			●	●	●
	28		ハセウチ				VU			●	●	●	●			●	●	●
	29		アジロハセ					CS		●	●	●	●			●	●	●
	30		スシハセ					CS		●	●	●	●			●	●	●
	31		ショウキハセ				NT	GS		●	●	●	●			●	●	●
	32		ヒモハセ				NT			●	●	●	●			●	●	●
	33	キマ科	キマ					CS		●	●	●	●			●	●	●
	34	サヨリ科	クルマサヨリ				NT			●	●	●	●			●	●	●
底生動物	1	アマオブネガイ科	イヌマキガイ					NT	●	●	●	●			●	●	●	
	2		カノガイ					DD	●	●	●	●			●	●	●	
	3		ヒロクチノコガイ				VU			●	●	●	●			●	●	●
	4	タニシ科	マルタニシ				NT			●	●	●	●			●	●	●
	5		オオタニシ				NT			●	●	●	●			●	●	●
	6	トウカクワニナ科	タケノカクワニナ				VU	EN	絶滅寸前	●	●	●	●			●	●	●
	7	ウミナシ科	ウミナシ				NT	NT	危険	●	●	●	●			●	●	●
	8		クロヘナ列ガイ					VU		●	●	●	●			●	●	●
	9	カワサンショウガイ科	ヨシダカワサンショウガイ				VU	VU		●	●	●	●			●	●	●
	10		アスキカワサンショウガイ				VU	NT	危険	●	●	●	●			●	●	●
	11	ワカウラツホ科	ワカウラツホ				NT	NT	危険	●	●	●	●			●	●	●
	12		ワカウラツホ				VU	VU	絶滅寸前	●	●	●	●			●	●	●
	13	ミスコマツホ科	イトカミスコマツホ				NT	NT	危険	●	●	●	●			●	●	●
	14	イリアワモ子科	セムヘイワモ子				CR+EN	VU	絶滅寸前	●	●	●	●			●	●	●
	15	オカミガイ科	ナヒオカミガイ				VU	EN	危険	●	●	●	●			●	●	●
	16		オカミガイ				VU	EN	危険	●	●	●	●			●	●	●
	17	モノアラガイ科	モノアラガイ				NT			●	●	●	●			●	●	●
	18	ヒラマキガイ科	ヒラマキガイイモトキ				NT			●	●	●	●			●	●	●
	19	シシミ科	ヤマトシシミ				NT			●	●	●	●			●	●	●
	20		マシシミ				NT			●	●	●	●			●	●	●
	21	ニココガイ科	ナリサクラガイ						危険	●	●	●	●			●	●	●
	22	フナカクガイ科	ウネナシマヤカイ				NT		危険	●	●	●	●			●	●	●
	23	オキナガイ科	オキナガイ						危険	●	●	●	●			●	●	●
	24		イトナガイ						危険	●	●	●	●			●	●	●
	25	スナウミナナフシ科	ヒコスナウミナナフシ					DD		●	●	●	●			●	●	●
	26	テナカエビ科	テナカエビ					DD		●	●	●	●			●	●	●
	27	イワガニ科	モリスガニ							●	●	●	●			●	●	●
	28		ヒメメアザガイ						絶滅寸前	●	●	●	●			●	●	●
	29		クシテガニ					NT	希少	●	●	●	●			●	●	●
	30		ヘンナガイ					NT		●	●	●	●			●	●	●
	31	コブシガニ科	マコブシガニ					NT		●	●	●	●			●	●	●
	32	スナガニ科	ムコバリアゲガニ					NT	絶滅寸前	●	●	●	●			●	●	●
	33		アリアゲガニ					EN	危険	●	●	●	●			●	●	●
	34		アリアゲモドキ					VU	希少	●	●	●	●			●	●	●
	35		シオマネキ				VU	EN	危険	●	●	●	●			●	●	●
	36		ハクセンシオマネキ				VU	VU	危険	●	●	●	●			●	●	●
	37	イトトンボ科	ベニイトトンボ				VU	DD		●	●	●	●			●	●	●
	38	カトンボ科	アオダトンボ					NT		●	●	●	●			●	●	●
	39	サナエトンボ科	キイロサナエ					DD		●	●	●	●			●	●	●
	40		ホンサナエ					CR		●	●	●	●			●	●	●
	41		アオサナエ					GS		●	●	●	●			●	●	●
	42		タヘサナエ					NT		●	●	●	●			●	●	●
	43	エイトトンボ科	キイロヤマトンボ				NT	DD		●	●	●	●			●	●	●
	44	センブリ科	ヤマトセンブリ					DD		●	●	●	●			●	●	●
	45	コハンムシ科	コハンムシ				VU			●	●	●	●			●	●	●
	46	カムシ科	カムシ					VU		●	●	●	●			●	●	●
	47	クロシフォニ科	イホビル					DD		●	●	●	●			●	●	●

【4.環境省版レッドデータブック】

- 絶滅<EX>,野生絶滅<EW>,
絶滅危惧 I 類<CR+EN>
絶滅危惧 I A類<CR>
絶滅危惧 I B類<EN>
絶滅危惧 II 類<VU>
準絶滅危惧<NT>
情報不足<DD>
絶滅のおそれがある地域個体群<LP>

【5.熊本県版レッドデータブック】

- 絶滅<EX>,野生絶滅<EW>,
絶滅危惧 I 類<CR+EN>
絶滅危惧 I A類<CR>
絶滅危惧 I B類<EN>
絶滅危惧 II 類<VU>
準絶滅危惧<NT>
情報不足<DD>
絶滅のおそれがある地域個体群<LP>
要注目種<CS>

2) 生態系の観点から注目すべき生物

生態系の観点より、指標種、「上位性・典型性・特殊性・移動性」の4つの選定基準より抽出した。

- ① 食物連鎖の頂点に位置する種およびその生息環境【上位性】
- ② 当該河川において典型的と考えられる生息生育環境および生物群集【典型性】
- ③ 典型的では把握しにくい特殊な生息・生育環境および、
そこに生育・生息する生物群集【特殊性】
- ④ 広範囲にわたって移動する動物およびその経路【移動性】

さらに選択の条件として以下に示す3つの要素を軸に緑川流域における注目種を選定した。

- ① 選定基準を満足する種
- ② 生態がよく知られている種
- ③ 地域の生態系を保全する種として適切な種

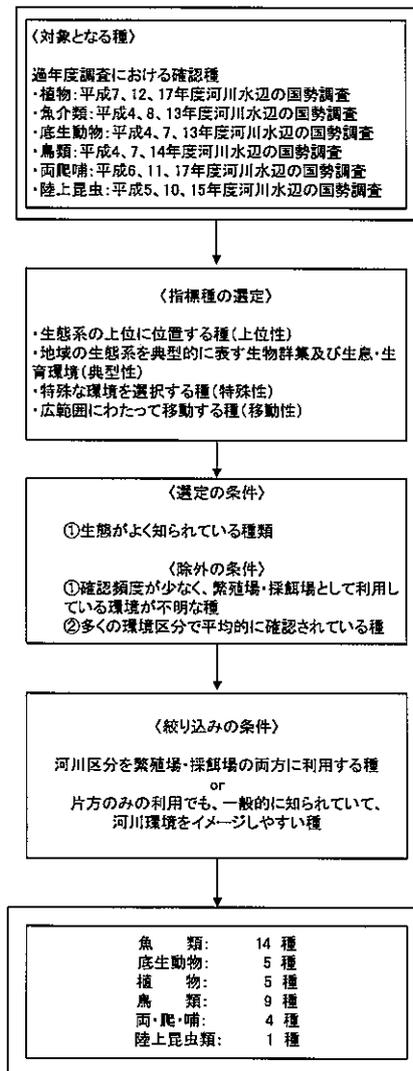


図 2-2 緑川における注目すべき生物種の選定フロー

表 2-4 緑川における注目すべき生物種一覧

No.	項目	種名	選定基準			カテゴリ	出現状況						
			①生態	②繁殖・採餌	③イメージ		緑川				浜戸川	加勢川	御船川
							下流部① (0-8)	下流部② (8-14.2)	中流部 (14.2-30)	上流部 (30~源流)			
1	魚類(13種)	トビハゼ	○	○	○	典型	○				○	○	
2		ムツゴロウ☆	○	○	○	典型	○				○	○	
3		イトモロコ	○	○		典型		○	○	○	○	○	
4		オイカワ	○	○	○	典型		○	○	○		○	
5		カワアナゴ☆	○	○		移動	○	○				○	
6		カワヒガイ☆	○	○		典型/移動		○	○			○	
7		ギンブナ	○	○	○	典型	○	○	○	○		○	
8		スナヤツメ☆	○	○		特殊		○	○				○
9		アユ	○		○	典型	○	○	○	○	○	○	○
10		ウグイ	○	○	○	典型		○	○	○		○	○
11		カワムツ	○	○	○	典型		○	○	○		○	○
12		タカハヤ	○	○		典型/特殊		○	○	○		○	○
13		タナゴ類☆	○		○	移動		○	○			○	
14		ヨシノボリ類	○	○	○	移動				○			
15	底生動物(5種)	アシハラガニ	○	○	○	典型	○				○	○	
16		サワガニ	○	○	○	特殊			○				○
17		クロベンケイガニ	○	○	○	典型	○				○	○	
18		カワニナ	○	○	○	典型			○			○	○
19		ハグロトンボ	○	○	○	典型		○	○			○	○
20	植物群落(4種)	シオクグ群落☆	○	○	○	典型	○						○
21		ヨシ群落(塩沼地)	○	○	○	典型	○				○	○	
22		ツルヨシ群落	○	○	○	典型							○
		メダケ群落	○	○	○	典型	○	○	○				
23		ヒラモ☆	○	○	○	特殊						○	
24	鳥類(9種)	イカルチドリ	○	○	○	典型			○			○	○
25		オオヨシキリ	○	○	○	典型	○	○	○		○	○	
26		カイツブリ	○	○		典型	○	○	○			○	○
27		カワガラス	○	○	○	典型			○	○			
29		ヒバリ	○	○	○	典型	○	○	○			○	○
30		ホオジロ	○	○	○	典型	○		○		○	○	○
31		カワセミ	○	○	○	上位			○			○	○
32		ヤマセミ	○	○	○	上位			○	○			○
33		ミサゴ☆	○	○	○	上位	○		○	○			
34		両爬虫(4種)	アカネズミ	○	○		典型	○	○	○	○	○	○
35	カヤネズミ		○	○	○	典型			○		○	○	○
36	テン		○	○	○	典型		○	○	○		○	○
37	ツチガエル		○	○	○	典型		○	○			○	○
38	陸上昆虫類(1種)	ハグロトンボ	○	○	○	典型			○		○	○	

☆ 特定種

注目すべき種選定基準(指標種よりの選定)

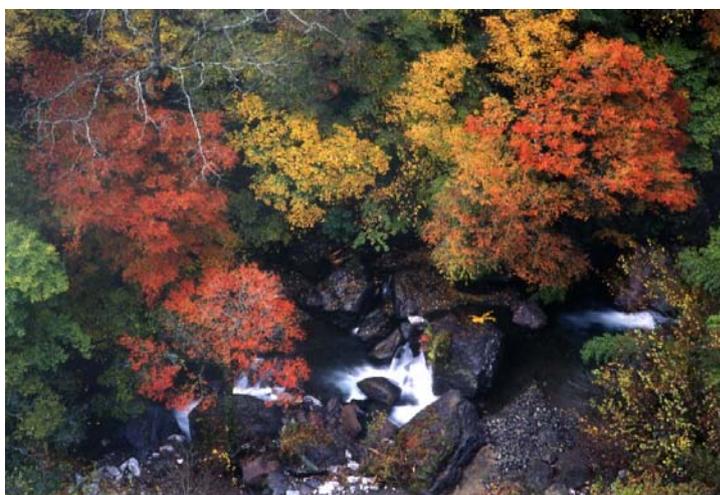
- ①生態がよく知られている種
- ②河川区分を繁殖場・採餌場の両方に利用する種
- ③片方のみ利用でも、一般的に知られていて、河川環境をイメージしやすい種

2-4. 特徴的な河川景観及び文化財等

1) 景勝地

緑川流域内の自然公園については、「九州中央山地国定公園」「矢部周辺県立自然公園」「五木五家荘県立公園」が指定されており、これらはいずれも深山や高原地帯と溪谷の自然美ですぐれた景観を呈している。特に矢部周辺県立自然公園は内大臣峡、緑仙峡、五老ヶ滝など緑川上流域に存在する溪谷と阿蘇外輪山からの高原地域であり、新緑、紅葉の時期には観光客でにぎわっている。

これら自然公園のほかにも、江津湖などが景観の優れた場所として知られている。多様な動植物に恵まれ、市民の憩いの場、自然学習の場としても重要な河川空間となっている。



緑仙峡※1



五老ヶ滝※1



江津湖内湧水公園※1

2) 湧水

本流域には豊富な地下水脈が存在し、平野部や阿蘇外輪山山麓の洪積台地末端部において、水前寺、江津湖をはじめ多くの湧水や自噴帯を形成している。江津湖は、熊本市街地に位置するが、1日約40万トンの有数が湧き出る全国でも有数の湿地である。希少種が生息する湖沼や湧水池の一つとして環境省から「重要湿地」に選定されている。その他、流域内には、「環境省選定の名水百選」に指定されている宇土市の轟水源が名所としてあげられる。一日約三千トンの轟水源は、細川支藩二代細川行孝公が宇土市入部後、ここを水源とし上水道を作り、今なお300年以上も行き続けている日本最古の上水道であるという歴史が残っている。水源周辺は轟泉自然公園となっており、県外からも訪れる人が多い。

熊本県が選定した熊本名水百選には、浮島、下六嘉湧水群、吉無田水源がある。中でも、浮島、下六嘉湧水群は上益城郡嘉島町に位置し、町内にはその他湧水群が十数か所点在している。町中には湧水のみをそのまま利用したプールがあり、夏は多くの人たちでにぎあっている。

図2-3に流域内の湧水池・水資源の分布を示す。



轟水源※1



下六嘉湧水群※1



図2-3 流域内の湧水池・水源地の分布

3) 文化財及び史跡

緑川流域には、歴史的に重要な文化財・史跡等が多く、国指定で17件、県指定で32件の文化財がある。

緑川周辺には、国指定文化財である通潤橋、霊台橋を筆頭に数多くの石橋が存在する。

これらの石橋は、旧街道、往還（集落の道）上に広く分布し、現在でも交通路として利用されているものも多い。

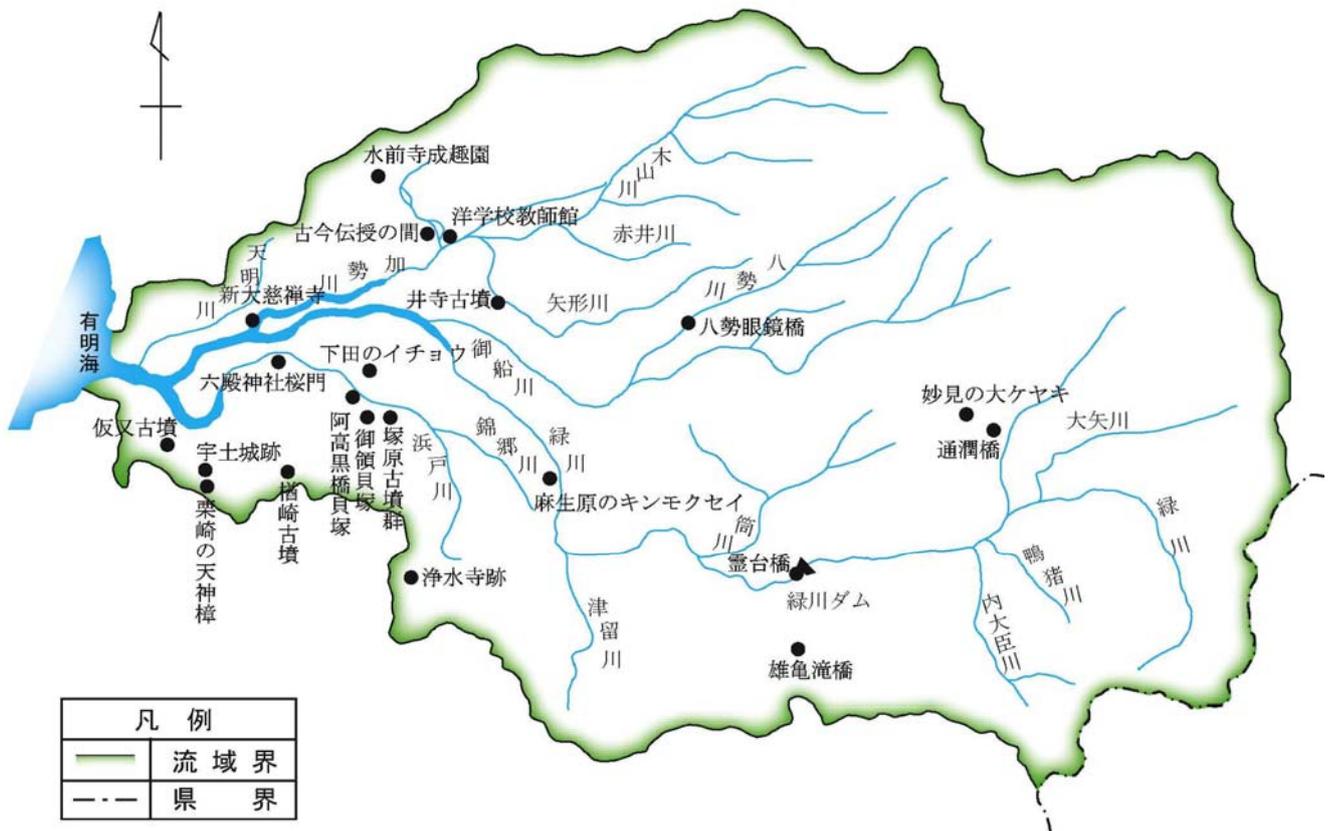


図 2-4 緑川流域の国、県指定文化財分布図



◀ 水前寺成趣園※1

細川御歴代を祀る出水神社の敷地内に、約 360 年前に造られた、桃山式池泉回遊庭園である。阿蘇の湧水で作られた池を中心にして、東海道五十三次を模したみごとな庭園である。

(国指定名勝及び史跡)



◀ 麻生原のキンモクセイ※1

麻生原居屋敷観音の境内にあり、日本一の大きさを誇るキンモクセイで、幹の大きさは 3m もある。

(国指定天然記念物)



◀ 妙見の大ケヤキ※1

幹囲 9m、樹高 33m、樹齢は約 1000 年と伝えられ、根元から清冽な清水が湧き出し、干ばつのときも涸れることがない。

(国指定天然記念物)

※1 国土交通省

熊本河川国道事務所



◀ 通潤橋※1

霊台橋の大工事に続いて1854年に築造された橋長約76mの石橋である。

通潤橋は、豪快な放水で知られ、現在もかんがい用水の通水に利用されている。

(国指定重要文化財)



◀ 霊台橋※1

1847年に築造された熊本を代表する石橋であり、橋長約90mの単一アーチ橋としては日本最大の石橋である。

(国指定重要文化財)



◀ 大慈禅寺※1

弘安5年(1282年)に創建された曹洞宗大本山永平寺御直末寺院で、四門首の一つという肥後の名刹である。梵鐘、書蹟、仏像など数多くの文化財を有している。

(県指定文化財)

表 2-1

名勝及び天然記念物

	種 別	指定年月日	名 称	所 在 地
国指定	名勝及び史跡	昭和 4.12.17	水前寺成趣園	熊本市水前寺公園
	特別天然記念物	昭和30. 2.15	カモシカ	県内生息(緑川源流の山岳地帯)
	天然記念物	大正13.12. 9	スイゼンジノリ発生地	熊本市水前寺公園
	〃	昭和 9.12.28	麻生原のキンモクセイ	甲佐町麻生原
	〃	昭和12.12.31	下田のイチョウ	城南町隈庄
	〃	昭和13. 5.31	妙見の大ケヤキ	山都町浜町
県指定	〃	昭和44. 3.20	栗崎の天神樟	宇土市栗崎町字天神平353
	〃	昭和44. 3.20	ベッコウサンショウウオ	県内生息(緑川源流)

表 2-2 (1)

名勝及び天然記念物以外の文化財

	種 別	指定年月日	名 称	所 在 地	
有形文化財	国指定	(重要文化財)建造物	昭和40. 5.27	六殿神社桜門	富合町木原
		建造物	昭和35. 2. 9	通潤橋	山都町長原
		建造物	昭和42. 6.15	霊台橋	美里町清水
		彫刻	大正 1. 9. 3	木造釈迦如来立像	美里町甲佐平2110
		工芸	昭和56. 6. 9	梵鐘	熊本市野田町508
		書籍・古文書等	昭和27. 3.29	寒巖義伊文書	熊本市野田町508
		考古資料	昭和42. 6.15	台付舟形土器	城南町隈庄574
		〃	昭和54. 6. 6	肥後向野田古墳出土品	宇土市浦田町
		〃	昭和61. 6. 6	肥後阿蘇氏浜御所跡出土品	熊本市
		県指定	建造物	昭和41. 1.31	大慈寺の層塔(永仁五年銘)
	建造物		昭和41. 1.31	大慈寺の層塔(無銘)	熊本市野田町508
	建造物		昭和41. 1.31	大慈寺の宝篋印塔	熊本市野田町508
	建造物		昭和41. 1.31	大慈寺の宝塔	熊本市野田町508
	建造物		昭和49.11.19	雄亀滝橋	美里町石野
	建造物		昭和58.10.18	御船川眼鏡橋	御船町大字御船
	建造物		昭和59. 3. 3	八勢眼鏡橋	御船町大字八勢
	建造物		昭和39. 3.10	古今伝授の間	熊本市水前寺公園
	建造物		昭和46. 4.21	洋学校教師館	熊本市
	絵画		昭和41. 1.31	絵本着色出山釈迦図 絵本着色観世音菩薩図	熊本市野田町508
	絵画	昭和41. 1.31	絵本水墨雀竹図	熊本市野田町508	
彫刻	昭和36.11.21	木造薬師如来坐像 脇侍木造日光月光菩薩像	山都町下名連石		
彫刻	昭和36.11.21	木造大日如来坐像	山都町万坂		
彫刻	昭和36.11.21	木造聖観世音菩薩立像	山都町島木字峰5582		
彫刻	昭和36.11.21	木造馬頭観音立像	城南町東阿高本村千々屋寺		

表 2-2 (2)

名勝及び天然記念物以外の文化財

種 別		指定年月日	名 称	所 在 地	
有 形 文 化 財	県 指 定	彫 刻	昭和41. 1.31	木造 釈迦如来坐像 及び 両脇侍立像	熊本市野田町508
		彫 刻	昭和44. 3.20	木造 釈迦如来坐像	宇土市岩古曾根343
		彫 刻	昭和44. 3.20	木造 阿弥陀如来坐像	宇土市岩古曾根343
		彫 刻	昭和44. 3.20	木造 薬師如来坐像	宇土市岩古曾根343
		彫 刻	昭和63. 3.15	木造 釈迦三尊像	御船町辺田見848
		工 芸	昭和34. 9. 3	短 刀 国 清	御船町御船207
		工 芸	昭和36. 2.15	刀 雅 楽 助	熊本市
		工 芸	昭和36. 2.15	鐔 平田彦三作鉄三光透	熊本市
		工 芸	昭和42. 4.19	なぎなた銘 同田貫兵部	熊本市
		書籍・古文書等	昭和40. 2.25	菊 池 万 句	熊本市健軍町北木庭窪 1820-19
		書籍・古文書等	昭和53. 2. 2	榊 田 家 文 書	宇城市下郷2144
		無 形 文 化 財	県 指 定	重要無形文化財	昭和35. 4.22
重要無形民族 文 化 財	昭和36. 6.26			宇 土 の 獅 子 舞	宇土市本町1丁目
重要無形民族 文 化 財	昭和36. 6.26			六 嘉 の 獅 子 舞	嘉島町下六嘉

表 2-3

史 跡 ・ 遺 跡

種 別		指定年月日	名 称	所 在 地
国 指 定		大正10. 3. 3	井寺古墳	嘉島町井寺
		昭和45. 3. 9	御領貝塚	城南町東阿高
		昭和51.12.27	塚原古墳群	城南町塚原
		昭和54. 3.12	宇土城跡	宇土市神馬町
		昭和55. 8.20	阿高黒橋貝塚	城南町下宮地
県 指 定		昭和34.12. 8	浄水寺跡	宇城市下郷字清水寺
		昭和41. 1.31	大慈禅寺境内	熊本市野田町508
		昭和50.11.11	檜崎古墳	宇土市花園町檜崎
		昭和57. 8.28	仮又古墳	宇土市恵塚町字仮又

2-5. 観光、祭り・イベント

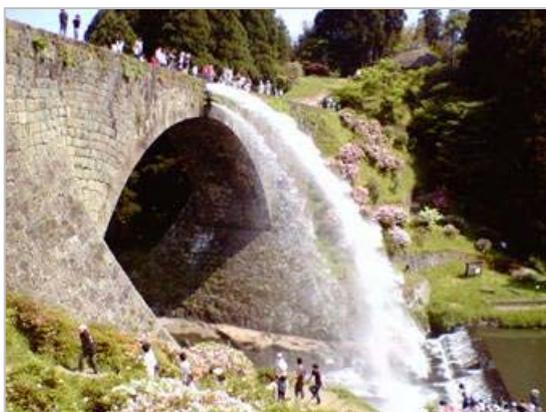
1) 観光

緑川流域内の上流部は、豊かな自然が残っており、緑仙峡をはじめとした風光明媚な観光地や日本一の数を誇る石橋が存在する。緑川の急流がもたらす厳しい自然環境の中で生きた人々の知恵が生み出した石橋文化は、岩石に恵まれたこと、石工の巧みな技等から育まれている。中でも、緑川本流の最難所にかかる日本最大の単一アーチの石橋「霊台橋」や豪快な放水が有名な日本最大の水道橋「通潤橋」は、流域内の石橋の中でも知名度は高く、歴史的名所、観光地となっている。その他上流部に位置する緑川ダムや立岡自然公園は、桜の花見客で春は賑わうとともに、公園やキャンプ場等のレクリエーションの場として利用が行われている。

緑川中流部では、歴史的にも有名な鮎のやな場や、グランドゴルフ、キャンプやバーベキューが楽しめるグリーンパル甲佐、津志田河川自然公園等の河川公園が緑川本川沿いに点在している。

加勢川の源流である江津湖と江津湖河畔に位置する熊本市動植物園は、市民の憩いの場であるとともに、自然学習の場となっている。

御船町には、昭和54年に町内で肉食恐竜の化石が発見されたことから、平成10年に恐竜博物館が建設されており、家族連れや学校の遠足等で賑わいをみせている。



◀ 通潤橋※1

豪快な放水が人々を楽しませる日本最大の水道橋。
熊本城の石垣と同じ鞘石垣が残る。
(国指定重要文化財)



▲▶ 津志田自然河川公園※1

高水敷ではキャンプやバーベキューを、水辺では水遊びや鮎釣りで楽しむ家族やグループが見受けられる。通称‘乙女河原’と呼ばれている



表 2-6 緑川流域の観光資源一覧

名称	内容
緑川ダム	緑川の洪水調節を主目的に建設されたダム。湖畔には、緑川ダム資料館があり、館内にはダムの歴史、しくみや働き、ダムの周りにすんでいる生き物の事などが楽しく学べる。また、ダム周辺には約1600本の桜があり、春には多くの花見客が訪れる。
通潤橋	1854年(嘉永7)にできた日本最大の水道橋(重要文化財)で、長さは75.6m、高さは20.2m。石橋中央部の放水口から水がアーチ型に豪快に噴出す姿が良く知られている。橋近くの通潤橋資料館では、立体模型や映像で橋の構造を説明している。
霊台橋	緑川にかかる、高さ16m、幅5.5m、全長89.8mの日本最大級の単一アーチ橋。1847年(弘化4)に架けられたもので、国の重要文化財に指定されている。
日本一の石段	3333段の石段を登り、整備された遊歩道を歩いて、頂上までの散策、ハインキングができる。毎年11月の第3日曜日には、石段を利用して、アタック・ザ・日本一宣言タイムレースが開催されている。
アユのやな場	毎年、6月1日の鮎の解禁日から10月末まで、やな場では新鮮な鮎料理を楽しむ人たちが賑わう。竹で編んだ簗に落ちてくる鮎を捕る梁漁は、寛永10年(1933)に肥後藩主細川忠利侯によって作られた水田用水調節の場だった。代々の藩主が毎年取れたての鮎を楽しみに来遊される場所として、広く知られるようになり、今もなお残っている。
グリーンパル甲佐	グラウンドゴルフ専用のコート。24ホール(8ホール×4コース)、総芝生張り。
津志田河川自然公園	通称"乙女河原"として、アウトドア志向のグループやファミリーの人気を集めている。気候の良い時期は、キャンプやバーベキューを楽しむ人々で賑わう。
立岡自然公園	花園池と立岡池を中心とする立岡自然公園には約二千本の桜があり、県内有数の桜の名所となっている。シーズンには"うと花園さくらまつり"も開催され、連日・連夜多くの花見客で賑わう。また、園内には体育センターもあり、キャンプ場やテニスコートなどの施設も利用できる。
江津湖	つながる2つの湖、上江津湖と下江津湖からなる。長さは2.5km、周囲6km、水面の面積は約50ヘクタール。1日の湧水量は40万トン。交通量の多いバイパスや電車通りがすぐ側を通りながら、その豊かな水に貴重な植物や野鳥が生まれ、「水の都熊本市」を実感できる場となっている。
熊本市動植物園	熱帯植物が鑑賞できる大温室のある花の休憩所や、植物について質問できる緑の相談所などがある。芝生が広がり、園内の花畑には春には菜の花、秋にはコスモスが一面に咲くほか、四季折々の花が楽しめる。
御船町恐竜博物館	昭和54年、町内に分布する白亜紀の地層「御船層群」から、肉食恐竜の化石が発見され、日本で最初の肉食恐竜化石産地として注目された。これらの化石資料を収集・調査研究するため、平成10年に開館。町で発見された恐竜の化石や、アロサウルス・カスモサウルスなどの全身骨格をはじめとした考古資料を展示している。



▲ 日本一の石段※1

石段建設に昭和 55 年 1 月から着手し昭和 63 年 3 月末に完成した。世界各国の御影石が使用されており、国際親善としての活躍、歴史の探求及びレクリエーション施設としても人気が高い。美里町坂本地内にある。



▲ あゆのやな場※1

やなどは、竹で編んだ葺に、流れてきた鮎が落ちる漁のこと。もともとは、肥後藩主の細川忠利によって設置された水田用水調節のための施設だった。6 月 1 日の鮎の解禁日から 10 月まで、鮎料理を味わえる。



▲ 江津湖※1

湧水公園には、ぽこぽこと湧き出る様子が見られる。広い敷地には数多くの動植物も生育・生息しており、平日は学校遠足の利用、休日は親子連れや子供たちで賑わう。



▲ 熊本市動植物園※1

熊本市内中心部から近く、市民の憩いの場江津湖畔に位置する。園内には、約 130 種類、1,100 頭の動物と約 600 種・4 万本の植物が、訪れる人々を楽しませてくれる。

2) 祭り・イベント

緑川流域では、多くの祭り、イベントが行われている。

期日	行事名	場所	照会先	内容
1月14日	みどり川湖どんど祭り	緑川ダム補助ダム(美里町畝野)	美里町企画観光課 (0964)46-2111	下益城郡みさとまちにある緑川ダム周辺で行われるどんどやお祭り。日本一のどんどやを目指しており、大きなやぐらを3つ造り、一斉に火がつけられる。3本のやぐらが一気に燃え上がる様子は見事で、その勢いに驚かされる。
2月28日	木原不動尊春季盃大祭	下益城郡富合町	富合町産業振興課 (096)357-4111	修行僧がホラ貝を吹く中で、修験者による火渡り、湯立の荒行が行なわれる。木原不動尊は金錦不動、火伏不動、水引不動の寺院として知られている。家内安全や商売繁盛などを祈る大勢の参拝者で賑わい、熱湯が振りまかれるたびに歓声が上がる。
5月3,4,5日	緑仙峡川開き・釣り大会	緑仙峡	緑仙峡開発振興会	毎年恒例のイベント。ヤマメやマスなどが釣れ、家族連れで賑わう。
5月3,4日	青葉の瀬川開き	青葉の瀬	上益城振興局	ヤマメ釣り大会や石積み大会などが行なわれ、地元や熊本市内からの参加者で賑わう。また、NPO法人みずのとらBELL隊の協力による、カヌー教室等も開催される。
7月25日	甲佐町あゆまつり	甲佐町緑川河川敷及び商店街一帯	甲佐町観光協会(096)234-1111	緑と清流と鮎の里「甲佐町」。中央を流れる緑川は、鮎どころとして知られている。あゆまつりでは、子供たちによる鮎のつかみ取り大会・手づくりイカダ下り大会(材料・デザイン自由)・総盆踊りや御輿・花火大会など盛りだくさんのイベントがあり、多くの人で賑わう。
7月29日	緑川ダムフェスタ	緑川ダム湖周辺(美里町)	美里町企画観光課 (0964)47-1111	ダム湖探検ミニツアー、木工教室、ダム堤内見学、ソーラーカー組み立てなど、夏休みの思い出作りにはぴったりのイベント。また、夜の花火大会のときは最高の盛り上がりを見せ、夜空で美しく開く花火が湖面に映る光景は格別。
8月4日	嘉島町水の郷まつり	ダイヤモンドシティクシア東側駐車場及び緑川・御船川合流地点	嘉島町企画情報課	花火約1500発。
8月5日	富合ふるさと祭り	富合町緑川河川敷	富合町産業振興課 (096)357-4111 富合町商工会 (096)358-2521	盆踊り、花火のほか、趣向を凝らした催しが行われる。
8月15日	川尻精霊流し	川尻町加勢川河川敷	川尻精霊流し実行委員会 (096)358-6892	百数十年の伝統を持つと伝えられている。日没後、寺院の僧侶による読経が始められ、読経と雅楽の中、加勢川に3,000基の万灯籠が川に流される。その明かりに導かれるように供え物を載せた約200隻の精霊舟が静かに流れ、お盆を迎えた霊を送る。祭りの締めくくりには、仕掛け花火や打ち上げ花火など約1,000発が夏の夜空を彩る。
8月20日	御船があつぱ祭り	御船町御船川河川敷	御船があつぱ祭り振興会事務局(御船町経済振興課内)(096)282-1111	昔から御船川に住みついていたと伝えられる「河童」にちなんで催される、町を代表する夏まつり。町民総踊り大会、アニメショー、ゲーム大会や3000発の大花火大会などで賑わう。
8月23日～24日	うと地蔵まつり	宇土市本町通り一帯	うと地蔵まつり実行委員会(宇土市商工観光課内)(0964)22-1111	約360年以上前に始まったとされる、子供の守り神であるお地蔵様の祭り。宇土市街一帯で自慢の造りものを飾り、技術とアイデアを競う。花火大会や民謡パレードなどの各種イベントも行なわれ、数万人の人出で賑わう。花火は約3000発。
9月2日～3日	八朔祭り	浜町商店街	山都町商工観光課 (0967)72-1158	宝暦8年(1758)、田の神に感謝し、収穫の目安を立てる日とされる旧暦8月1日(八朔)の日に始まり、豊作祈願の祭りとして代々受け継がれてきた。呼び物は、竹、杉、すすき、松笠などの自然の材料で各連合組が技術を競い合いながら作られる大造り物で、その年の世相風刺や庶民の願望などを上品な洒落を交えて表現するのが特徴。大造り物が八朔囃子とともに町内を引き廻されるさまは圧巻。
12月	熊本甲佐10マイル公認ロードレース	甲佐町役場スタート～フィニッシュ(甲佐町)	甲佐町教育委員会内ロードレース大会事務局 (096)234-2447	熊本県のほぼ中央に位置する一級河川に沿って数多くの競技者競い合う。日本陸上競技連盟公認ロードレースとして、オリンピックや世界陸上競技などに出場経験のある日本のトップランナーたちが出場し、甲佐町民はもちろん県内外の陸上愛好者に夢と感動を与えている。

2-6. 自然公園等の指定状況

緑川流域内では九州中央山地国定公園、矢部周辺県立自然公園、五木五家荘県立自然公園が自然公園に指定されている。

九州中央山地国定公園は熊本、宮崎両県境にまたがる九州山地一帯が指定されており、本流域内には県内最高峰の国見岳が含まれる。

矢部周辺県立自然公園は指定地域が全て流域内に含まれ、本川上流の溪谷と阿蘇外輪山の高原地域からなる。なお、本指定地域には、自然美の豊かな緑仙峡、内大臣峡が存在する。

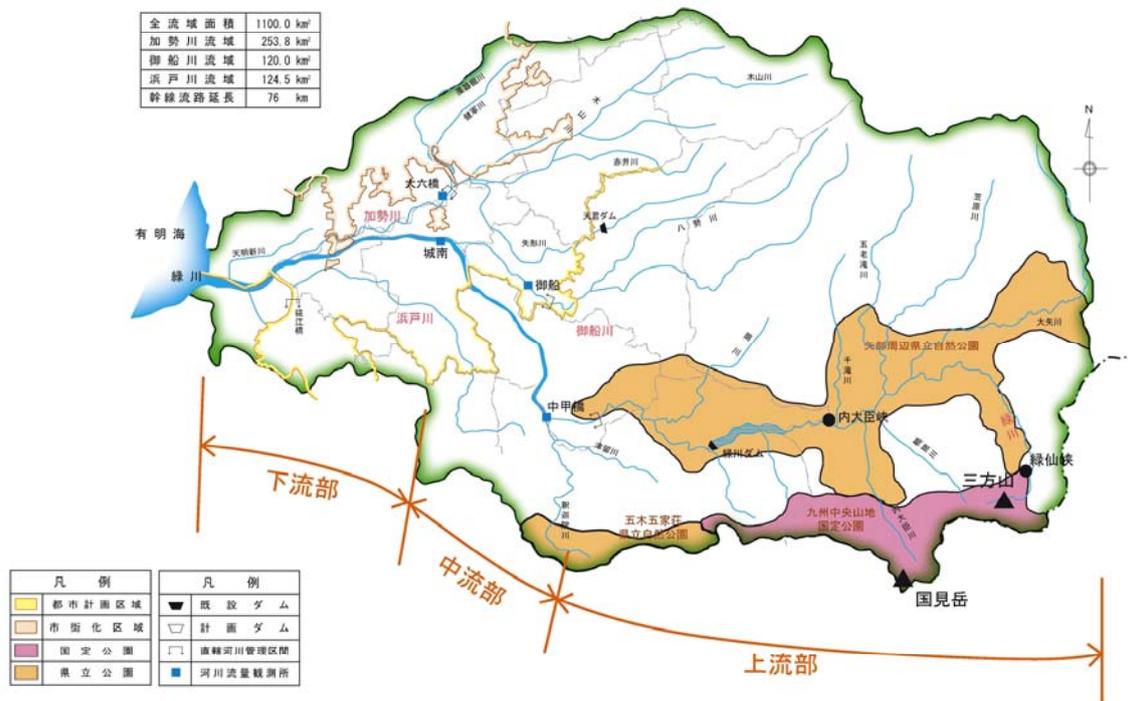


図2-5 緑川流域に係る指定図

3. 流域の社会状況

3-1. 土地利用

流域の土地利用は、山林が全体の約 59%を占め、水田や畑・果樹園等の農地が約 31%、宅地等市街地が約 10%の割合となっている。

流域内の開発は熊本市及び隣接部を中心とした地域で著しく、これに伴う人口の集中が都市開発に大きく影響して、宅地は熊本市を中心に郊外に広がる傾向にある。

表 3-1 土地利用の現況

土地利用形態	市街地	農地	山地等	総面積
面積	40.2km ²	257.2km ²	698.6km ²	1,100km ²
[総面積に占める割合]	[10%]	[31%]	[59%]	[100%]

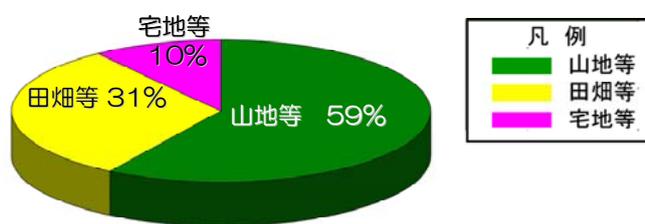


図 3-1 緑川流域の土地利用面積

(出典:国土数値地図 H9 土地利用メッシュデータ)

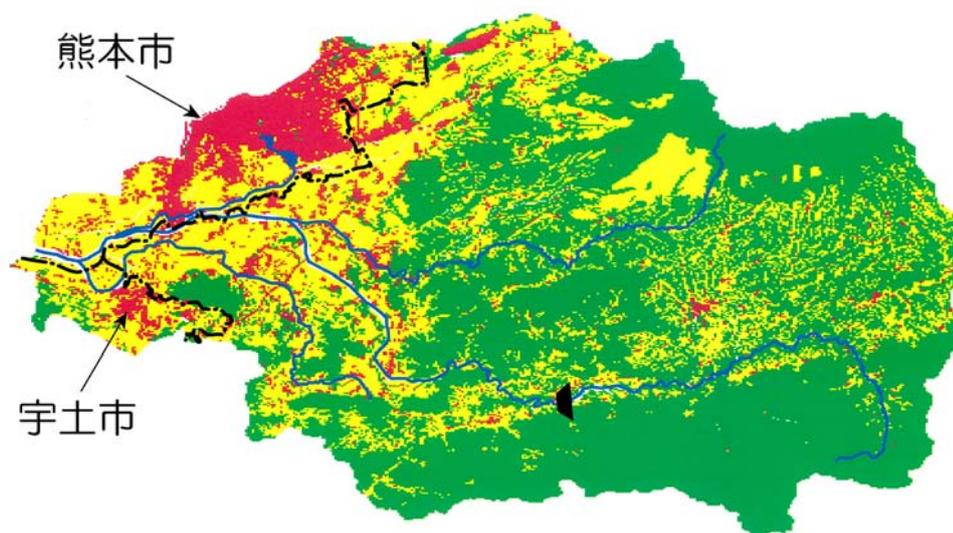


図 3-2 緑川流域における土地利用図

(出典:国土数値地図 H9 土地利用メッシュデータ)

※国土数値地図において、田・その他の農用地・ゴルフ場を農地(黄色)として、建物用地・幹線交通用地を市街地(赤色)として、荒地・その他の用地・河川地及び湖沼・海浜・海水域を山地等(緑色)として取り扱う。

3-2. 人口

流域の関係自治体は、熊本市や宇土市をはじめ4市10町1村から成り、平成7年現在で流域内人口は約52万人、氾濫防御区域内人口は約17万人となっている。

市町村別に見ると、熊本市及び益城町の人口増加が著しい。

表3-2 流域内人口の推移

年次区分	昭和45年 (人)	昭和50年 (人)	昭和55年 (人)	昭和60年 (人)	平成2年 (人)	平成7年 (人)	平成12年 (人)	平成15年 (人)	平成17年 (人)
流域内	*399,715	418,830	441,903	476,870	493,864	517,189	—	—	—
想定氾濫区域内	*99,300	140,808	145,245	186,300	184,491	170,136	—	—	—
関連市町村	689,458	746,717	802,570	844,092	872,553	906,711	925,922	935,765	968,220
熊本県	1,700,229	1,715,273	1,790,327	1,837,747	1,840,326	1,859,793	1,859,344	1,854,792	1,842,233

注) * は昭和43年の人口

(出典) 流域内人口、想定氾濫区域内人口…河川現況調査
県人口…県統計年鑑

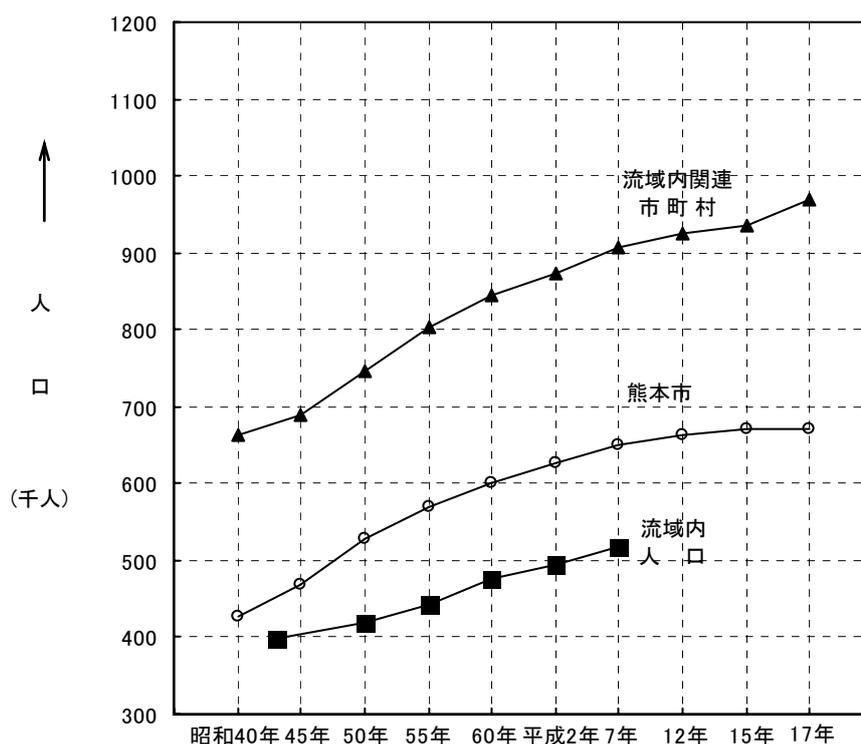


図3-3 流域内関連市町村及び流域人口の推移

表3-3

流域関連人口の推移

項目 市町村名	流域関連人口 (人)										
	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H15	H17	
熊本市 ^{注1)}	426,640	468,117	528,086	568,820	601,367	626,727	650,341	662,012	670,003	669,603	
宇土市	31,829	31,327	31,564	32,954	33,575	33,390	35,010	37,255	38,178	38,023	
八代市 ^{注2)} (旧八代郡泉村)	6,021	4,904	4,200	3,803	3,466	3,187	2,952	2,775	2,692	—	
宇城市 ^{注3)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63,089	
下益城郡	城南町	14,551	13,981	13,864	14,922	15,816	16,432	18,781	19,677	19,885	19,641
	富合町	8,967	8,633	8,352	8,492	8,486	8,305	8,152	7,892	7,764	7,962
	松橋町 ^{注4)}	17,335	17,356	18,360	19,492	21,029	22,311	23,867	25,010	25,166	—
	豊野町 ^{注4)}	6,288	5,653	5,608	5,629	5,524	5,356	5,254	5,041	4,925	—
	中央町 ^{注5)}	6,700	5,703	5,157	5,384	5,626	5,543	5,386	5,206	5,120	—
	砥用町 ^{注5)}	12,402	10,876	9,669	9,343	9,357	8,679	8,208	7,763	7,409	—
	美里町 ^{注5)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,254
菊池郡	大津町	20,054	18,322	18,086	19,894	22,008	23,744	26,376	28,021	28,673	29,107
	菊陽町	10,570	10,881	13,138	20,152	22,585	24,154	26,273	28,360	29,627	32,434
阿蘇郡	蘇陽町 ^{注6)}	8,113	6,693	6,057	5,858	5,600	5,260	4,850	4,668	4,506	—
	西原村	5,699	5,132	4,813	4,824	4,921	5,024	5,144	5,728	6,008	6,352
上益城郡	御船町	19,081	17,716	16,698	17,536	17,979	17,952	18,438	18,532	18,282	18,116
	嘉島町	8,171	7,712	7,470	7,731	7,434	7,295	7,654	8,145	8,265	8,492
	益城町	18,757	18,918	21,031	24,269	26,773	28,492	30,757	32,160	32,600	32,782
	甲佐町	14,975	13,620	13,160	12,989	12,864	12,459	12,372	12,012	11,720	11,604
	矢部町 ^{注6)}	21,828	18,861	17,012	16,168	15,605	14,374	13,407	12,386	11,820	—
	清和村 ^{注6)}	6,213	5,053	4,392	4,310	4,077	3,869	3,489	3,279	3,122	—
	山都町 ^{注6)}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,761
合計	664,194	689,458	746,717	802,570	844,092	872,553	906,711	925,922	935,765	968,220	
全県	1,770,736	1,700,229	1,715,273	1,790,327	1,837,747	1,840,326	1,859,793	1,859,344	1,854,792	1,842,233	
対全県比(%)	38	41	44	45	46	47	49	50	50	53	

注1) 熊本市の人口には、天明町、飽田町の人口を含む(平成3年2月編入)

出典：熊本県統計年鑑

注2) 八代市については、旧八代郡泉村の値(平成17年8月に八代市に合併)

注3) 宇城市については、松橋町、豊野町及び流域に関連しない小川町、三角町、不知火町も含む

注4) 松橋町、豊野町は平成17年1月宇城市に合併

注5) 中央町、砥用町は平成16年11月美里町として合併

注6) 矢部町、清和村、蘇陽町は平成17年2月山都町として合併

3-3. 産業経済

流域内の総資産額は平成7年時点で約5兆7,400億円で、その半分は家屋資産が占めている。

上流部は、森林資源が豊富に存在し、林業が盛んな他、準高冷地の冷涼な気候と清流が育む農産物は、全国的に有名な矢部茶をはじめ、トマト、キュウリ等の高原野菜、ゆずや干し柿の加工品などが特産品として有名である。

上・中流域ではアユ・コイ・ウナギ等を中心とする内水面漁業が行われており、甲佐町のアユのやな場は6月から10月まで味覚を楽しむ人で賑わっている。また、甲佐町、城南町のメロンは贈答用として好まれており、他にもイチゴ、なし、巨峰などが特産品となっている。

下流部の広大な熊本平野は熊本県有数の穀倉地帯となっており、特にナスの収穫量は熊本県内（全国第2位）の60%を流域内で占めている。また、中枢都市の熊本市では、商業、サービス業、公務のウエイトが高く、商業都市、官庁都市的な性格が強いが、流域内の製造業出荷額を見ると、熊本市の出荷額が大部分を占め、電気機器、食料品の出荷が多くなっている。

更に、流域内には、通潤橋をはじめとする石橋が数多く存在するなど、豊かな観光資源にも恵まれている。

表3-4 流域内資産額 (単位：億円)

家屋資産額	家財資産額	事業所資産額	農漁家資産額	合計
28,988 (50.5%)	9,590 (16.7%)	18,276 (31.8%)	558 (1.0%)	57,411 (100.0%)

注) () 書きは合計に対する比率

(出典：河川現況調査[基準年：平成7年])

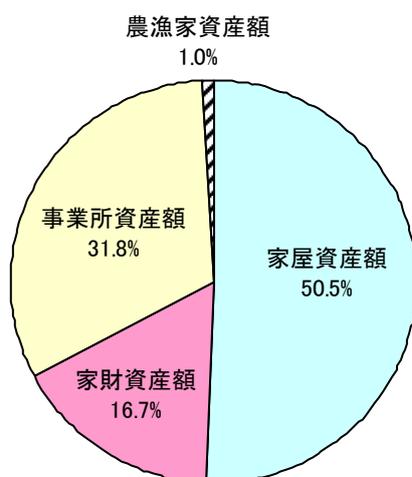


図3-4 流域内資産の構成

表 3-5

就業者の産業構成

項目	緑川流域		熊本市		宇土市	
	就業者数(人)	割合(%)	就業者数(人)	割合(%)	就業者数(人)	割合(%)
第1次産業	19,932	8.0	10,719	3.5	2,198	12.2
第2次産業	57,163	23.0	52,315	17.0	4,691	26.0
第3次産業	171,299	69.0	243,968	79.5	11,183	61.9

(出典) 緑川流域 … 河川現況調査(基準年:平成7年)

熊本市・宇土市 … 平成18年度 熊本県統計年鑑(基準年:平成17年)

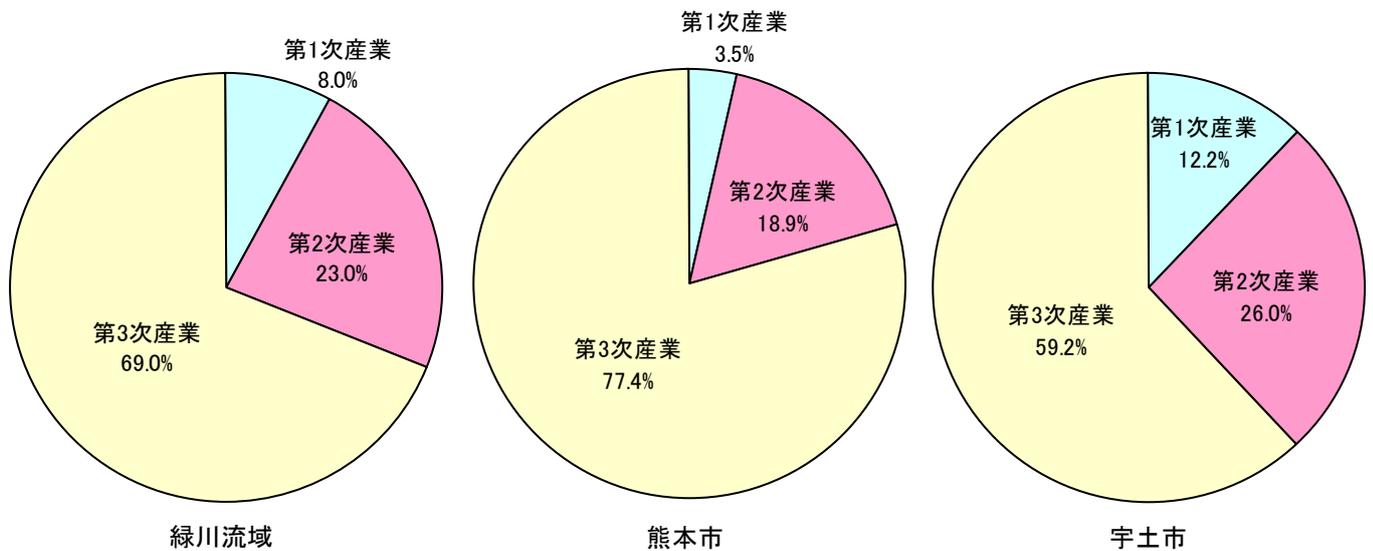


図 3-5 産業構成図

3-4. 交通

流域の西側を通過する JR 鹿児島本線は九州の西側を南北に結ぶ主要幹線で、九州地方における大量輸送に大きな役割を果たしている。また、JR 鹿児島本線に隣接して九州新幹線が開通する予定となっており、九州の経済社会活動の活性化が期待されている。

一方、道路については、主要幹線である国道 3 号線が JR 鹿児島本線に沿って南下し、九州西側の主要都市を結ぶ大動脈となっている。その他、三角、天草に連なる国道 57 号、緑川沿いに走り、宮崎県に連なる国道 218 号、及び 445 号がある。さらに鹿児島まで開通した九州縦貫自動車道路は宮崎、鹿児島両県の内陸部を結ぶ大動脈の役割を果たしている。

熊本県のほぼ中央に位置する阿蘇くまもと空港は、九州縦貫自動車道、国道 3 号、国道 57 号、218 号線等の幹線広域交通系統が集中する交通の要衝であり、また、今後の国際交流の拠点として地域の発展に重要な役割を担っている。

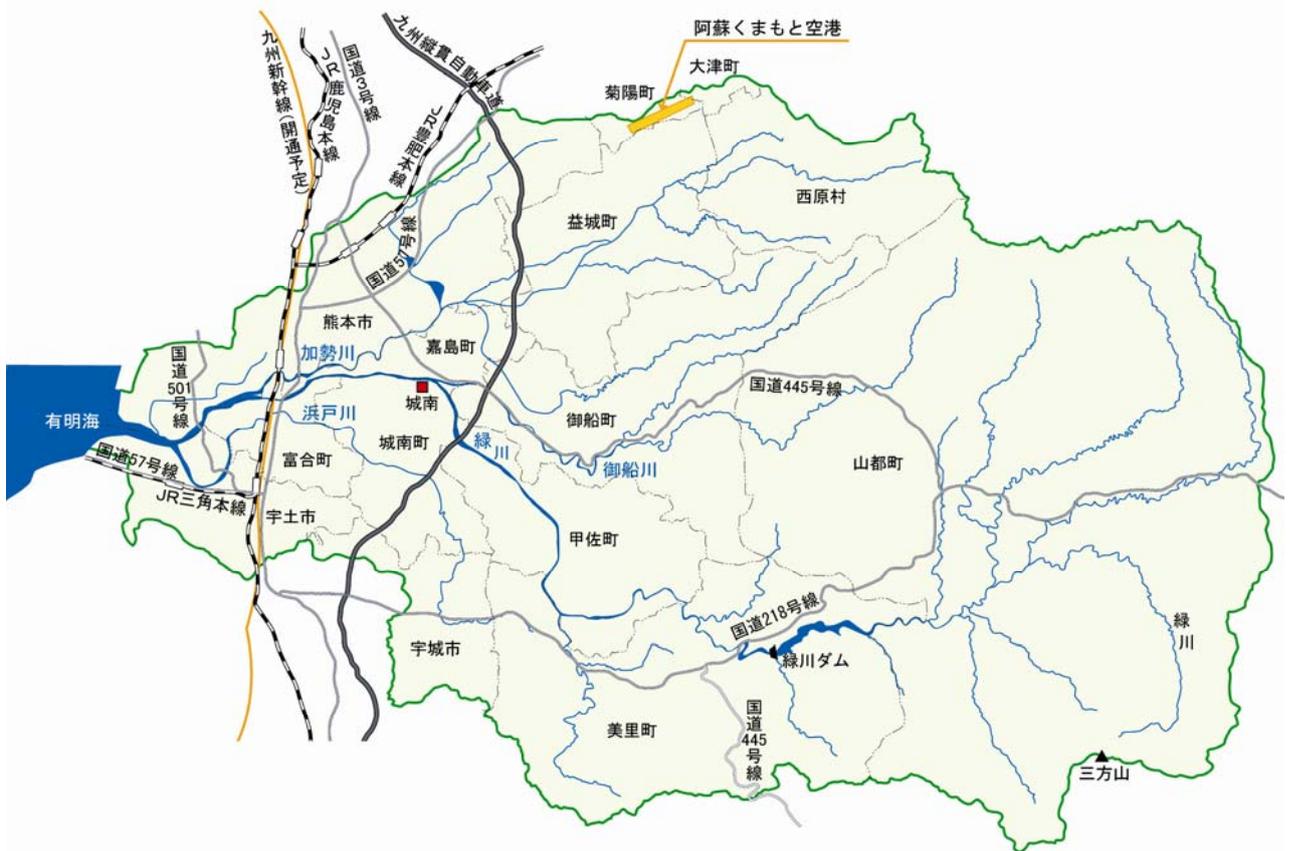


図 3-6 緑川流域における交通体系

4. 水害と治水事業の沿革

4-1. 既往洪水の概要

緑川流域の年降水量は平均で約 2,100mm 程度であり、降水量の大部分は 6 月～7 月の梅雨期に集中しているため、過去の主な洪水のほとんどは 6 月～7 月の梅雨前線に起因している。

緑川における主な洪水と被害の状況を表 4-1 に示す。

表 4-1 (1) 主要な既往洪水一覧表

発生年月日	出水概要	水文状況			被害状況
		日雨量 (mm)	最高水位 (m)	流量 (m ³ /s)	
S18 年 9 月 18 日～20 日	九州の東側を東北東に進んだ台風の影響を受けて、18 日夜半より降り始めた雨は 20 日の午前中まで降り続き、大きな被害をもたらした。	約 340	—	(約 4,060)	死者・行方不明者 1 名 家屋全半壊 40 戸 床上浸水 482 戸 床下浸水 2,427 戸
S25 年 9 月 12 日～13 日	九州の南東より進んできた台風は志布志湾から上陸し、九州を縦断して下関を通過し、日本海へ抜けた。このため 13 日午後には大雨となり家屋浸水等の被害が発生した。	約 200	—	(約 2,580)	死者・行方不明者 3 名 家屋全半壊 298 戸 床上浸水 1,971 戸 床下浸水 3,763 戸 (数値は熊本県全域)
S28 年 6 月 25 日～27 日	梅雨前線の活動により、25 日午前より降り始めた雨は夜半から 26 日午前にかけて小降りとなったが、正午頃より夜半まで強い雨が降り続き、連続雨量は 400mm～600mm の大豪雨となり、戦後最大の被害を被った。	約 240	—	(約 3,000)	死者・行方不明者 563 名 家屋全半壊 8,367 戸 床上浸水 48,937 戸 床下浸水 39,066 戸 (数値は熊本県全域)
S47 年 7 月 5 日～6 日	梅雨前線の活動により 5 日未明から降り始めた雨は、6 日午前に集中的な豪雨となった。このため、中甲橋、城南地点で最高水位を記録し、甚大な被害が発生した。	約 170	6.55	約 2,850	死者・行方不明者 3 名 家屋全半壊 94 戸 床上浸水 3,081 戸 床下浸水 6,902 戸
S49 年 7 月 15 日～18 日	梅雨前線の活動により、7 月 15 日より断続的に降り続いた雨は、16 日に激しくなり、大雨となった。 支川御船川では、計画降水高を越える大洪水となり、家屋浸水等の被害が発生した。	約 140	4.20	約 1,090	死者・行方不明者 1 名 家屋全半壊 4 戸 床上浸水 463 戸 床下浸水 1,248 戸
S54 年 6 月 26 日～30 日	梅雨前線の停滞により 23 日夕方より 25 日未明まで集中豪雨となった。	約 140	3.85	約 970	死者・行方不明者 1 名 家屋全半壊 9 戸 床上床下浸水 2,416 戸

(注) 1. 日雨量は城南上流域の平均雨量、水位・流量は城南観測所の値

2. 流量の()書きは推定値

3. 被害状況の数量については、以下の出典による。

・S18～S28: 熊本県災異誌 熊本測候所

・S47～S49: 災害の実態と消防等の現況 熊本県

・S54 : 熊本県防災・消防・保安年報

表 4-1 (2)

主要な既往洪水一覧表

発生年月日	出水概要	水文状況			被害状況
		日雨量 (mm)	最高水位 (m)	流量 (m ³ /s)	
S57年7月 23日～25日	梅雨前線の活発な活動により、23日12時頃から雨が降りはじめ、24日には豪雨となり25日夕方までの集中豪雨に見舞われた。このため、各水位観測所で警戒水位を越え、家屋浸水等の被害が発生した。	約290	6.05	約2,230	死者・行方不明者 9名 家屋全半壊 32戸 床上浸水 1,920戸 床下浸水 6,618戸
S63年5月 3日～4日	温暖前線の南下に伴い、3日午後から降りはじめとともに、集中的な豪雨に見舞われた。御船川の島木観測所では1時間雨量94mm、3時間雨量235mmを記録し、御船川では下流部で破堤氾濫が発生した。	約280	5.37	約2,520	死者・行方不明者 3名 家屋全半壊 79戸 床上浸水 2,849戸 床下浸水 4,877戸
H2年6月 30日～7月2日	梅雨前線の活動の活発化により、6月30日午後から強い雨が降り続き、死者2名を出す被害が発生した。	約110	4.65	約1,880	家屋全半壊 79戸 床上浸水 390戸 床下浸水 1,283戸
H7年7月 2日～6日	梅雨前線の活動に伴い、7月2日の23時頃から雨が降り始め、7月4日の5時頃、最高水位に達した。	約270	5.00	約2,690	床上浸水 161戸 床下浸水 668戸 (数値は熊本県全域)
H9年7月 6日～12日	7月8日から11日にかけて梅雨前線が九州北部に停滞し、南から湿った空気が流れ込み、前線の活動が活発となって、激しい雨が断続的に降り続いた。このため加勢川の大六橋では既往最高水位を記録し、家屋被害が生じた。	約190	4.41	約1,530	家屋全・半壊 6戸 床上浸水 132戸 床下浸水 1,200戸
H11年9月 24日	大型で非常に強い台風18号が9月24日未明に天草を通過し、熊本県北部に上陸。緑川河口、浜戸川が折しも大潮と重なり越水し家屋浸水被害が発生した。	約110	3.21	約1,000	死者・行方不明者 1名 床上浸水 254戸 床下浸水 124戸
H16年8月 30日	29日夜に九州の南海上で進路を北向きに変え、30日9時半頃、鹿児島県に大型で強い勢力の台風16号が上陸し、九州を縦断した。(九州上陸は5年ぶり) 天明新川で高潮により家屋浸水被害が発生した。	約220	4.05	約1,600	床上浸水 2戸 床下浸水 5戸
H16年9月 7日	7日9時半頃、長崎市付近に上陸した台風18号が九州北部を横断。 浜戸川(船場川)にて内水浸水被害が発生した。	約120	3.66	約1,320	床上浸水 1戸 床下浸水 7戸
H19年7月 6日～7日	活動を強めながら九州付近を北上した梅雨前線が、6日から7日にかけて熊本県を中心に九州各地で大雨をもたらした。中甲橋では、はん濫危険水位を超える、既往最高水位を記録し、甲佐町等で浸水被害が発生した。	約260	5.82	約2,770	家屋全半壊 14戸 床上浸水 58戸 床下浸水 416戸

注) 1. 日雨量は城南上流域の平均雨量、水位・流量は城南観測所の値

2. 被害状況の数量については、以下の出典による。

・S57～H16:熊本県防災・消防・保安年報

・H19 :速報値

(3) 昭和 28 年 6 月洪水の概要

梅雨前線の活動により、25 日午前より降り始めた雨は夜半から 26 日午前にかけて小降りとなったが、正午頃より夜半まで強い雨が降り続き、連続雨量は緑川筋で 400～500mm、御船川・加勢川流域で 550～600mm の大豪雨となった。

水位記録が皆無のため出水の状況は明らかではないが、白川寄りの流域に降雨が多く、戦後最大の被害を被った。本川筋は昭和 18 年 9 月洪水に比べ水位は低くなっている。

熊本県下の被害は死者・行方不明者 563 名、家屋の全半壊 8,367 戸、床上浸水 48,937 戸、床下浸水 39,066 戸であった。



緑川流域の等雨量線図 (S28 年 6 月洪水、日雨量)

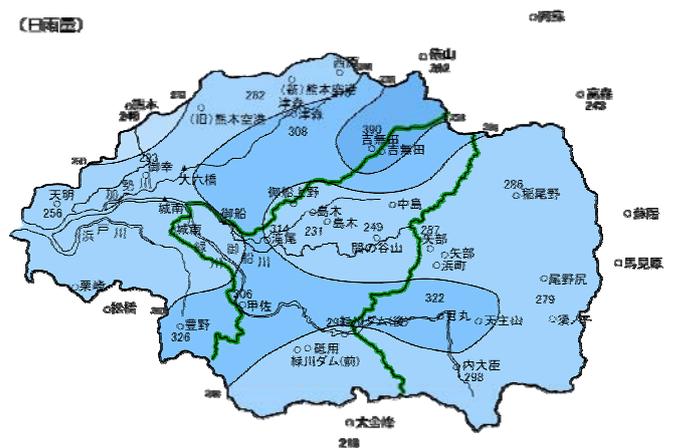
(4) 昭和 47 年 7 月洪水の概要

梅雨前線の活動により 5 日未明から降り始めた雨は、6 日未明より午後にかけて集中的な豪雨となり、緑川ダム上流域で 300mm 程度、御船川及び本川中流域で 400～500mm、加勢川及び本川下流域で 350～400mm の連続雨量であった。緑川中甲橋地点の最高水位は 4.2m に達し、また城南地点の最高水位は 6.55m に達し、いずれも既往最高水位を記録した。

緑川水系では死者・行方不明者 3 名、家屋の全半壊 94 戸、床上浸水 3,081 戸、床下浸水 6,902 戸の被害が発生した。



写真 4-1 昭和 47 年 7 月洪水時の状況
(出典：緑川水系流域概要 建設省 S57.3)



緑川流域の等雨量線図 (S47 年 7 月洪水、日雨量)

(6) 昭和 63 年 5 月洪水の概要

温暖前線の南下に伴い、3 日午後から降り始めとともに集中的な豪雨となり、4 日未明まで続いた。本川上流の矢部観測所では 1 時間に 93mm、3 時間に 213mm の降雨を記録した。また、御船川の島木観測所では 1 時間に 94mm、3 時間に 235mm の降雨を記録した。3 日の降り始めから 5 日の 9 時までの総雨量は緑川筋で 250～400mm、御船川流域で 450mm 前後、加勢川の上流部で 350mm 程度、下流部で 450mm 程度を記録した。

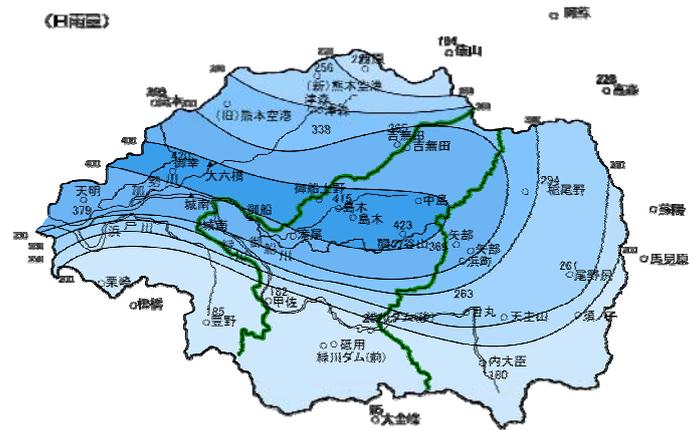
この降雨により中甲橋の最高水位は 3.57m、中流部の城南は最高水位 5.37m を記録した。支川御船川の御船では 3 日 20 時頃、警戒水位、計画高水位を超え、21 時には最高水位 6.46m に達し、また、支川加勢川の大六橋では最高水位 4.96m に達し、ともに既往最高水位を記録した。

この洪水により御船川下流域で破堤氾濫が発生した。

緑川水系では死者・行方不明者 3 名、家屋の全半壊 79 戸、床上浸水 2,849 戸、床下浸水 4,877 戸の被害が発生した。



写真 4-3 昭和 63 年 5 月洪水時の状況
(出典：熊本河川国道事務所)



緑川流域の等雨量線図 (S63 年 5 月洪水、日雨量)

(7) 平成9年7月洪水の概要

活動を強めながら南下した梅雨前線は、7月8日から11日にかけて、九州北部に停滞し、南から流れ込んだ湿った空気が、前線の活動を活発化させ、激しい雨が断続的に降り続いた。

緑川流域でも、梅雨前線の活動に伴い7月6日3時頃から雨が降り始め、津森観測所では、1時間に47mm、3時間に105mm、島木観測所では1時間に40mm、3時間に65mmを記録した。また、7月6日降り始めからの総雨量は、島木763mm、津森917mmであった。

この降雨により、支川加勢川の大六橋観測所では、7月7日2時頃から水位が上昇し始め、7日18時過ぎに指定水位、7日22時頃には警戒水位を突破し、7月10日16時に最高水位5.00mを記録した。7月10日13時30分に計画高水位を越え、11日4時に計画高水位を下回るまで約14時間かかる等、長時間続いたこの洪水により、緑川水系では、家屋全・半壊6戸、床上浸水132戸、床下浸水1,200戸の被害が発生した。



写真 4-4 平成9年7月洪水時の状況
(出典：熊本河川国道事務所)



緑川流域の等雨量線図 (H9年7月洪水、日雨量)

(8) 平成 19 年 7 月洪水の概要

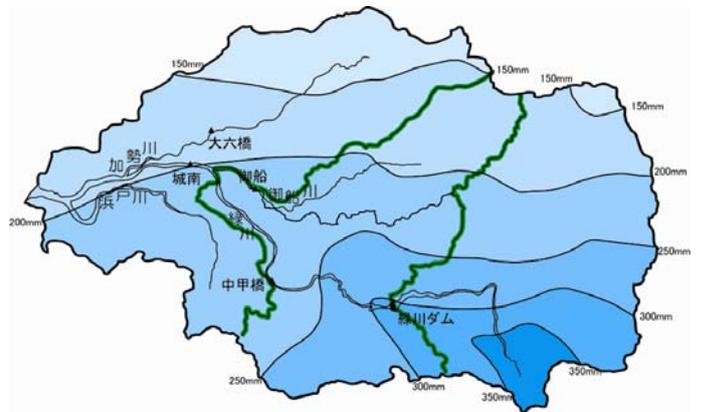
梅雨前線の影響に伴い平成 19 年 7 月 6 日未明から降り続いた雨は、熊本県各地に激しい降雨をもたらし、各地で記録的な豪雨を観測した。

緑川流域においても、時間雨量 30mm を越える集中豪雨が数時間続き、6、7 日の 2 日で緑川上流域の内大臣雨量観測所 542mm、尾野尻雨量観測所 417mm、御船川流域の島木雨量観測所 383mm、加勢川流域の津森雨量観測所 259mm の雨量を観測した。

中甲橋水位観測所においては、はん濫危険水位を 47cm 越える 5.07m となる観測史上最高の水位を 6 日 13 時頃に記録し、河川の氾濫等により各地で外水・内水による浸水をもたらした。緑川水系では、家屋の全半壊 14 戸、床上浸水 58 戸、床下浸水 416 戸の被害が発生した。



写真 4-5 平成 19 年 7 月洪水時の
土石流災害状況(柏川)
(出典：美里町役場提供)



緑川流域の等雨量線図(H19年7月洪水、12時間雨量)

4-2. 治水事業の沿革

1) 藩政時代の治水事業

緑川水系における治水事業の歴史は古く、加藤清正が天正16年（1588年）に肥後領主として入国以来、始められたとされ、熊本城下を洪水等から守るため、加勢川右岸にきよまさてい清正堤と呼ばれる堤防の構築や、支川御船川の流路の付け替え等を実施した。さらに、くつわども響塘、だいまようども大名塘など河川の合流点の堤防間（高水敷）を広くとり水勢を弱めて洪水をゆるやかに流すための工夫も凝らしている。



図 4-1 藩政時代の改修概要図

2) 大正から終戦までの治水事業

緑川水系の近代における治水事業は、大正元年の大洪水をはじめ水害がしばしば発生したことを契機に、大正14年から内務省による直轄事業として第一期改修工事に着手し、めどまち着町橋地点の計画高水流量を $3,345\text{m}^3/\text{s}$ とし、御船川合流点から河口までの区間について、堤防の新設及び掘削を行ったほか、はしりがた走潟捷水路の開削（嘉永新川の拡幅）及び背割堤による加勢川下流部と本川との分離工事等を実施して昭和17年に竣工した。



図 4-2 緑川第一期改修概要図

3) 戦後の治水事業

昭和 17 年の第一期改修完了後、昭和 18 年 9 月洪水等にかんがみ、昭和 37 年から再び内務省による直轄事業として^{めどまち}箸町橋地点の計画高水流量を $3,650\text{m}^3/\text{s}$ とし、甲佐町から御船川合流点までの区間及び御船川を事業区域に加え、第二期改修工事に着手した。当計画は、昭和 39 年の新河川法施行に伴い、昭和 41 年に策定された工事实施基本計画に引き継がれ、この計画に基いて、緑川ダム（多目的ダム）の建設や、堤防の拡築及び護岸の設置等の整備を実施してきた。

さらに、昭和 57 年 7 月、昭和 63 年 5 月等の洪水の発生、並びに流域の社会的、経済的発展にかんがみ、平成元年 3 月に基準地点を城南とし、同地点における基本高水のピーク流量を $5,300\text{m}^3/\text{s}$ 、このうち、流域内の洪水調節施設により $1,100\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $4,200\text{m}^3/\text{s}$ とする計画を決定した。

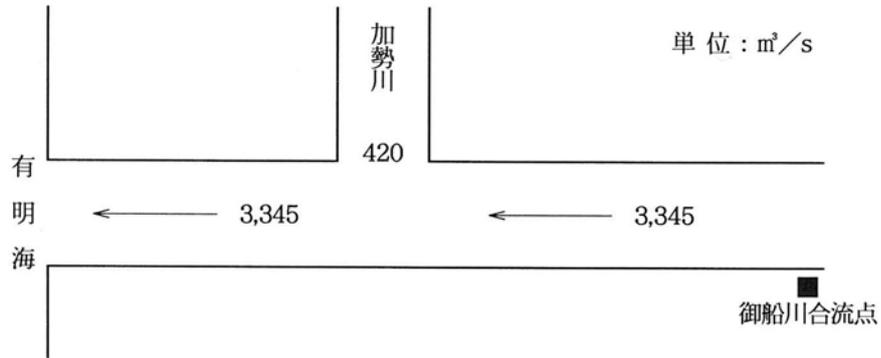
以降、この計画に基づいて、治水事業が進められており、緑川下流部では内水対策の排水機場の新設、中流部においては輪中堤の新設及び宅地嵩上げ等を実施している。また、支川御船川、加勢川においては堤防の新設及び拡築、河道の掘削、捷水路の開削、固定堰の可動化等を実施し、浜戸川においては高潮及び耐震対策等を実施している。

表 4-2

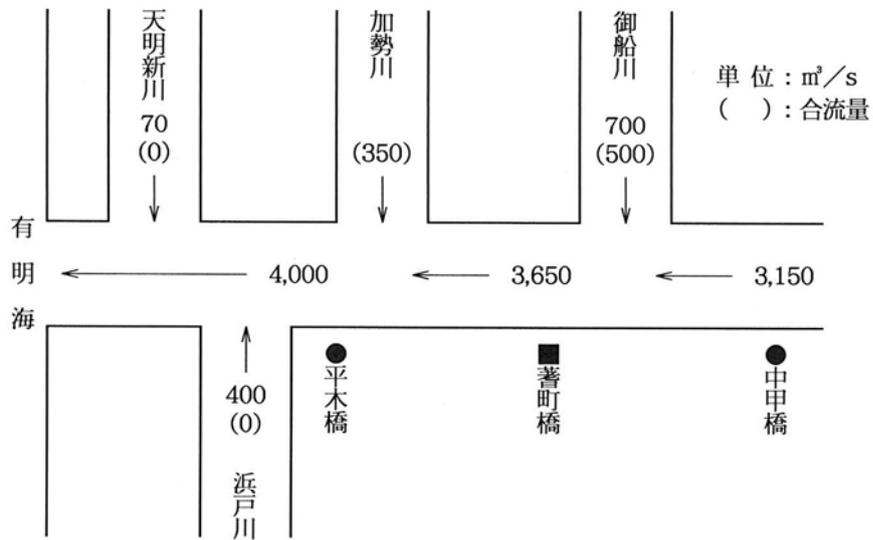
治水計画の経緯

時代	西暦	年号	計画の変遷	主な事業内容
大正 終戦	1918年	大正7年	旧河川法施行河川の認定	
	1925年	大正14年	第一期改修計画策定 ・基準地点 : 御船川合流点 ・計画高水流量 : 3,345m ³ /s	大正14年～昭和16年までの継続事業により、御船川合流点～河口間、加勢川野田堰～本川合流点間の捷水路工事、引堤、旧堤拡築、河道掘削・整正等を施工
	1942年	昭和17年	第一期改修事業概成	
戦	1962年	昭和37年	第二期改修計画策定 ・基準地点 : 著町橋 ・基本高水ピーク流量 : 4,300m ³ /s ・計画高水流量 : 3,650m ³ /s	
	1966年	昭和41年	一級河川の指定を受け、従来の計画を踏襲する緑川水系工事実施基本計画を策定	緑川ダムの建設に着手
	1971年	昭和46年		緑川ダム完成
	1973年	昭和48年	七滝ダム予備調査開始	
	1988年	昭和63年		御船川激甚災害対策特別緊急事業 (昭和63年～平成5年)
	後	1989年	平成元年	流域内の開発状況に鑑み、計画規模を150年とした緑川水系工事実施基本計画の改定を行う ・基準地点 : 城南 ・基本高水ピーク流量 : 5,300m ³ /s ・計画高水流量 : 4,200m ³ /s
1991年		平成3年	七滝ダム実施計画調査開始	
1999年		平成11年		新六間堰完成
2000年		平成12年		内田川排水機場完成
2002年		平成14年		嘉島・鯉排水機場完成
2003年		平成15年		嘉島・上仲間排水機場完成
2004年		平成16年		嘉島・下仲間排水機場完成
2005年		平成17年		嘉島・古川排水機場完成

第1期改修計画（大正14年）



緑川水系工事実施基本計画（昭和41年）



緑川水系工事実施基本計画（平成元年）

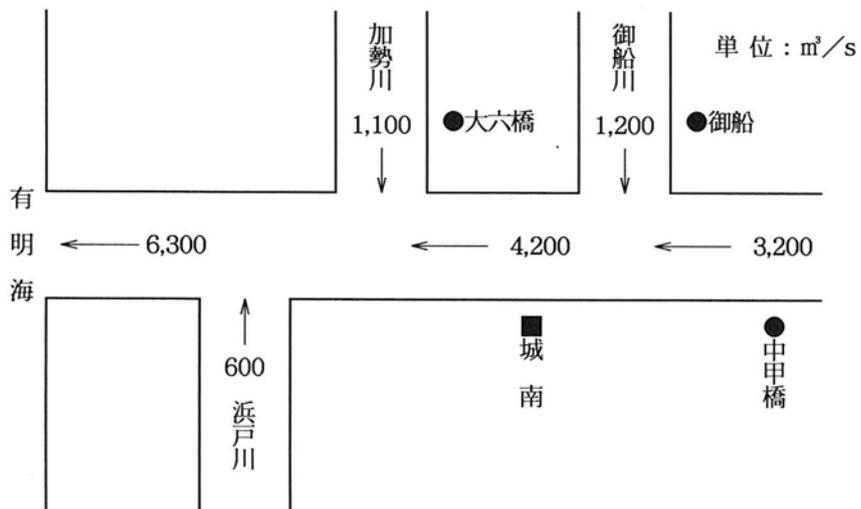


図 4-3 緑川水系における計画高水流量の変遷

5. 水利用の現状

5-1. 水利用の現況

緑川の水利用は、古くから農業用水として盛んに利用されてきており、熊本県有数の穀倉地帯を形成している。緑川水系全体の農業用水としては、現在、約7,000ha（直轄管理区間分）に及ぶ耕地のかんがいに利用されている。

また、発電用水としては、緑川及び御船川上流部において、現在、緑川ダム等の12発電所で、最大約137m³/s（最大出力約72,000kw）が利用されている。

工業用水としては、緑川下流で宇土地区の工業用水1件の約0.4m³/sが利用されているのみであり、水道用水としての利用はなく、緑川における水利用の大部分は農業用水と発電用水である。

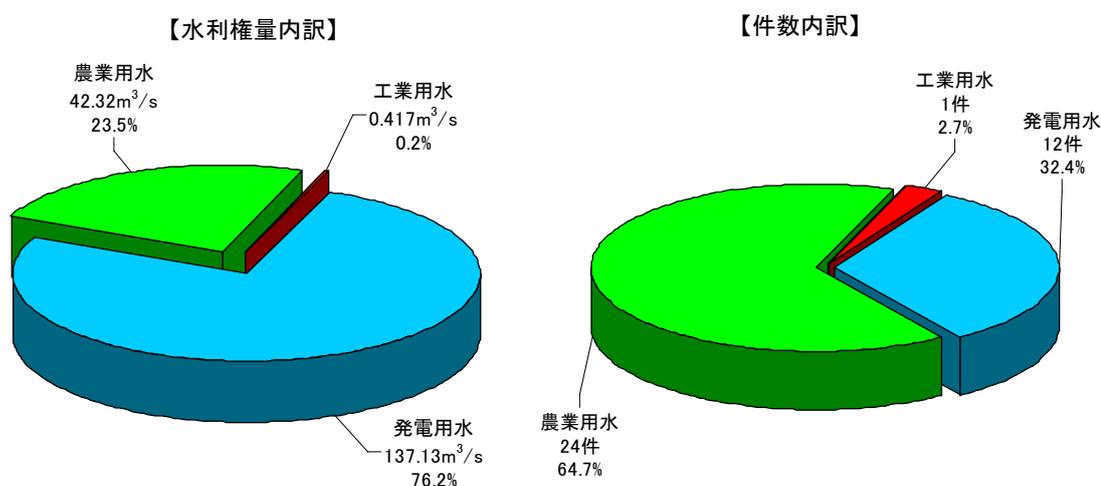


図 5 - 1 緑川水系における水利権

表 5 - 1 緑川水系における水利権一覧表

水利使用目的		件数	水利権量 (m ³ /s)	かんがい面積 (ha)	備 考
農業用水	許可	12	13.382	2383.21	
	慣行	12	28.935	4490.57	
	合計	24	42.317	6873.78	
工業用水		1	0.417	-	
発電用水		12	137.13	-	発電最大出力 71,580 kw
水道用水		-	-	-	
合 計		37	179.864	6873.78	

※ 農業用水は直轄管理区間分

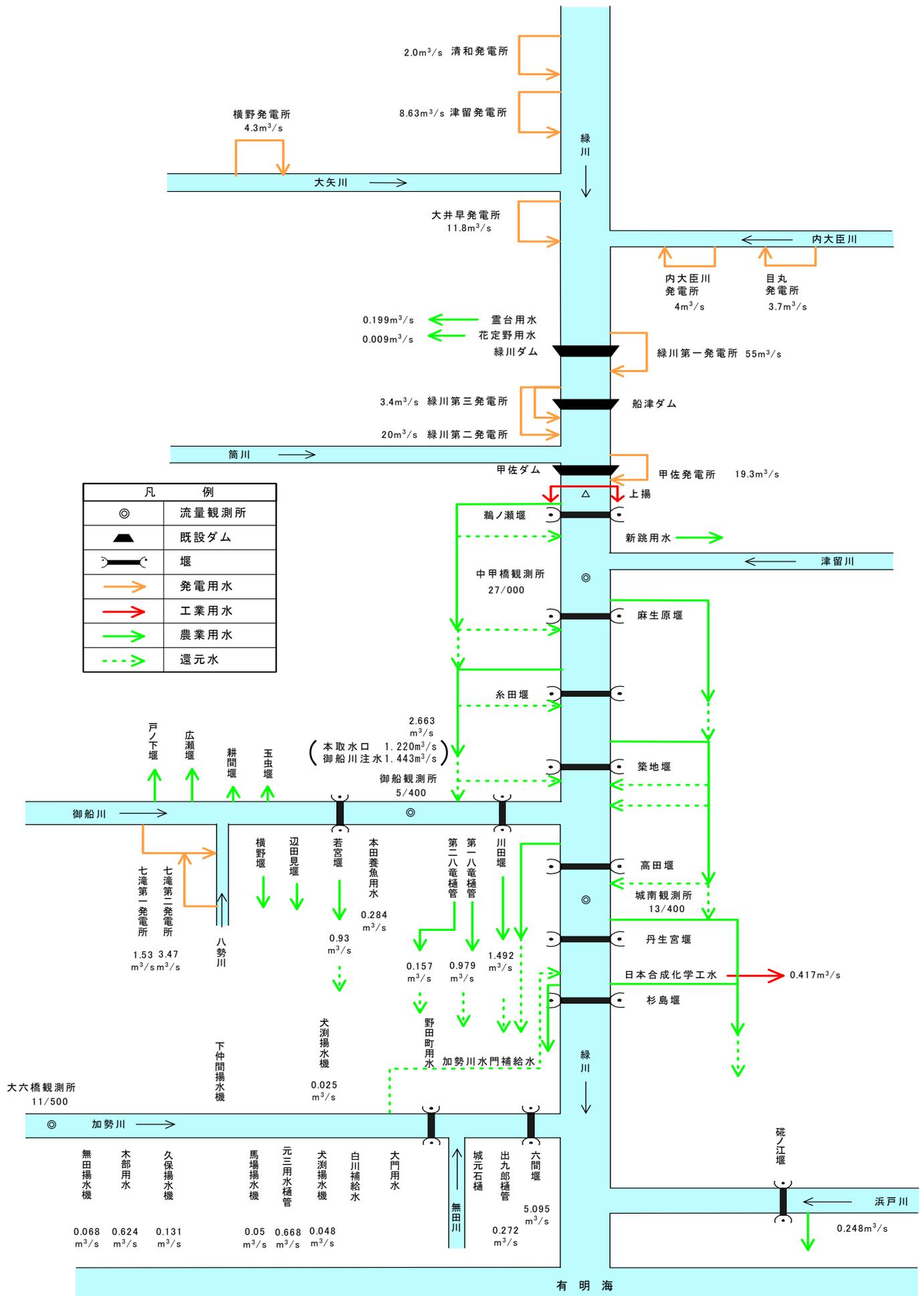


図 5-2 緑川水系の水利用模式図

※ 平成 19 年時点
許可水利権の期別最大取水量を記載

5-2. 渇水被害の概要

緑川水系における渇水被害は、昭和30年代～40年代に多く発生しており、昭和42年、昭和53年、平成6年が大きかった。近年では平成6年渇水及び平成10年、16年において渇水調整連絡会が開催されており、昭和46年に完成した緑川ダムにより渇水調整運用が行われている。

表5-2(1) 熊本県における渇水被害状況の経緯

時 期	被害の概要	備 考
昭和31年11月～12月	農作物に大きな被害を受ける。	熊本県災異誌
昭和33年6月～7月	農作物、森林に大きな被害を受ける。農作物、森林被害総額約47億円。	〃
昭和35年7月～8月	農作物にかなり被害を受ける。農作物被害総額約26億円。	〃
昭和36年6月	農作物に大きな被害を受ける。	〃
昭和40年1月～5月	少雨、異常低温、多照。	〃
昭和40年7月～9月	農作物に大きな被害を受ける。農作物被害総額約18億円。	〃
昭和42年4月～10月	明治27年以来の大干ばつ。農作物の被害は広範囲に及んだ。農作物被害総額約178億円。	〃
昭和43年4月～6月	早期稲作の用水不足。林業被害約1億円。熊本県林業関係干ばつ対策協議会発足。	〃
昭和44年7月～10月	少雨、異常高温、異常乾燥。農作物被害総額約19億円。	〃
昭和46年7月～10月	7月に入ってから降雨少なく、農作物に被害を受ける。	〃
昭和48年8月～12月	少雨、異常乾燥。農作物に若干の被害。	〃
昭和53年9月	県北部で水稻の用水不足。農作物被害総額約23億円。	〃
平成6年夏期	渇水調整連絡会を実施、緑川ダム渇水調整運用(ダム放流)を実施	
平成10年夏期	渇水調整連絡会を実施、加勢川水門甲開樋の実施	
平成16年夏期	渇水調整連絡会を実施、緑川ダム渇水調整運用(ダム放流)を実施	

表5-2(2) 平成6年渇水調整運用実態

施設名	運用経緯
緑川ダム	<ul style="list-style-type: none"> ・放 流 流入量プラス2.5m³/s ・放流期間 H6.7.30～H6.8.10 (12日間) <li style="padding-left: 20px;">H6.8.11～H6.9.13 (34日間) <li style="padding-left: 20px;">H6.9.14～H6.9.30 (17日間)

表5-2(3) 平成16年渇水調整運用実態

施設名	運用経緯
緑川ダム	<ul style="list-style-type: none"> ・放 流 流入量プラス3.0m³/s ・放流期間 H16.7.31～H16.8.2 (3日間)

6. 河川の流況と水質

6-1. 河川流況

緑川の城南地点における昭和 49 年から平成 17 年までの過去 32 年間の平均低水流量は $13.25\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量 $7.61\text{m}^3/\text{s}$ 、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は $3.77\text{m}^3/\text{s}$ である。

表 6-1 城南地点の平均流況、1/10 渇水流況表

地点名		流域面積 (km^2)	年	平水 (m^3/s)	低水 (m^3/s)	渇水 (m^3/s)	1/10 渇水 (m^3/s)
緑川	城南	680.9	S49~H17	19.21	13.25	7.61	3.77

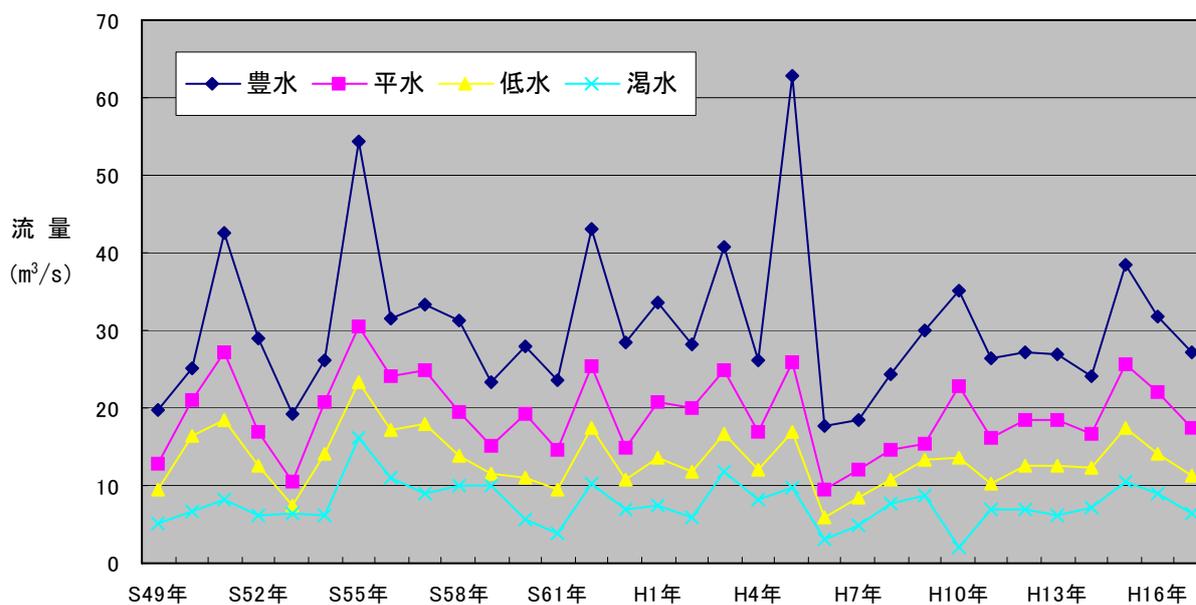


図 6-1 緑川（城南地点）の流況（流域面積：680.9 km^2 ）

表6-2 城南地点流況表 (CA=680.9km²) (昭和49年～平成17年) 【 通年 】

年	最大流量 (m ³ /s)	豊水流量 (m ³ /s)	平水流量 (m ³ /s)	低水流量 (m ³ /s)	渇水流量 (m ³ /s)	最小流量 (m ³ /s)	平均 (m ³ /s)	年総流量 (×10 ⁶ m ³)	
S49年	696.48	19.72	12.79	9.48	5.02	① 0.03	18.95	597.47	
S50年	882.52	25.24	21.11	16.44	6.75	1.58	39.55	1,247.33	
S51年	414.85	42.62	27.10	18.47	8.19	3.78	38.35	1,212.87	
S52年	745.52	29.01	17.02	12.57	6.08	2.46	30.08	948.58	
S53年	278.82	③ 19.11	② 10.39	② 7.32	6.39	3.66	16.18	510.24	
S54年	713.99	26.20	20.65	14.07	6.27	3.71	33.32	1,050.67	
S55年	780.61	54.29	30.46	23.34	16.20	11.00	57.48	1,817.53	
S56年	216.80	31.57	24.17	17.08	11.13	10.58	29.75	938.22	
S57年	1,301.00	33.32	24.96	18.01	8.88	1.72	51.54	1,625.36	
S58年	492.93	31.25	19.52	13.86	9.98	9.57	31.17	983.07	
S59年	663.41	23.28	15.14	11.65	10.09	7.97	28.66	906.41	
S60年	700.62	28.05	19.16	11.01	5.62	3.18	36.11	1,138.69	
S61年	656.87	23.62	14.58	9.46	③ 3.77	2.81	31.25	985.46	
S62年	1,044.12	43.10	25.32	17.42	10.35	7.18	48.74	1,537.15	
S63年	894.96	28.54	15.00	10.79	6.88	5.37	34.80	1,100.36	
H1年	553.27	33.62	20.87	13.50	7.54	4.22	32.96	1,039.53	
H2年	971.80	28.24	19.89	11.72	5.78	3.31	30.78	970.67	
H3年	435.92	40.73	24.79	16.61	11.67	9.65	42.00	1,324.51	
H4年	欠 測	26.17	16.98	12.00	8.23	欠 測	欠 測	欠 測	
H5年	923.63	62.74	25.84	16.84	9.74	7.84	73.07	2,304.44	
H6年	100.55	① 17.76	① 9.41	① 5.92	② 2.96	2.57	13.20	416.42	
H7年	1,722.76	② 18.36	③ 12.07	③ 8.42	4.80	3.83	29.72	937.34	
H8年	668.46	24.24	14.59	10.80	7.63	6.30	34.78	1,099.86	
H9年	1,055.81	29.96	15.48	13.25	8.73	7.72	38.36	1,209.61	
H10年	662.08	35.09	22.86	13.54	① 1.98	1.98	32.84	1,035.69	
H11年	632.34	26.45	16.09	10.37	6.92	4.83	41.72	1,315.70	
H12年	230.15	27.19	18.55	12.45	6.96	5.28	29.79	939.42	
H13年	374.81	26.93	18.54	12.61	6.21	3.04	28.06	885.05	
H14年	256.93	24.17	16.54	12.23	7.22	② 0.20	23.91	754.07	
H15年	665.71	38.39	25.53	17.52	10.44	8.46	40.05	1,262.93	
H16年	965.96	31.81	21.98	14.02	8.86	③ 0.94	36.98	1,169.36	
H17年	1,271.10	27.24	17.40	11.37	6.37	4.64	31.44	991.61	
近年	第1位	230.15	24.17	14.59	10.37	1.98	0.20	23.91	754.07
10ヶ年	平均	678.34	29.15	18.76	12.82	7.13	4.34	33.79	1,066.33
近年	第2位	230.15	18.36	12.07	8.42	2.96	0.94	23.91	754.07
20ヶ年	平均	741.43	30.72	18.62	12.54	7.15	4.75	35.50	1,119.96
近年	第3位	230.15	19.11	12.07	8.42	3.77	1.72	23.91	754.07
30ヶ年	平均	703.30	31.10	19.36	13.27	7.73	5.10	35.42	1,117.61
全資料平均		708.86	30.56	19.21	13.25	7.61	4.82	35.02	1,105.02

注) 最大は日流量最大、最小は日流量最小を示す。(No)は渇水順位を示す。(単位:m³/s)

6-2. 河川水質

(1) 環境基準の類型指定

緑川水系における水質環境基準の類型指定は昭和47年に指定されており、環境基準の類型指定状況は表6-3、図6-2に示すとおりである。

表 6-3 緑川水系環境基準の類型指定状況

水域の範囲	類型	達成期間	指定年月日
緑川（緑川ダムより上流）	AA	イ	昭和47年12月21日 (熊本県)
緑川（緑川ダムより杉島堰(上杉堰)まで）	A	イ	
緑川（杉島堰(上杉堰)より下流）	B	ロ	
御船川（全域）	A	ロ	
加勢川（全域）	A	ロ	
浜戸川（全域）	B	ロ	
天明新川（全域）	B	ロ	

注1) 各水域は幹川のみ指定である。

注2) 河川類型値分類は、AA:BOD濃度 1mg/l以下、A:BOD濃度 2mg/l以下、B:BOD濃度 3mg/l以下

注3) 達成期間の分類は イ：直ちに達成、ロ：5年以内で可及的速やかに達成

注4) 緑川ダム湖は、湖沼A類型(イ)の指定がなされている。(H18年4月1日)

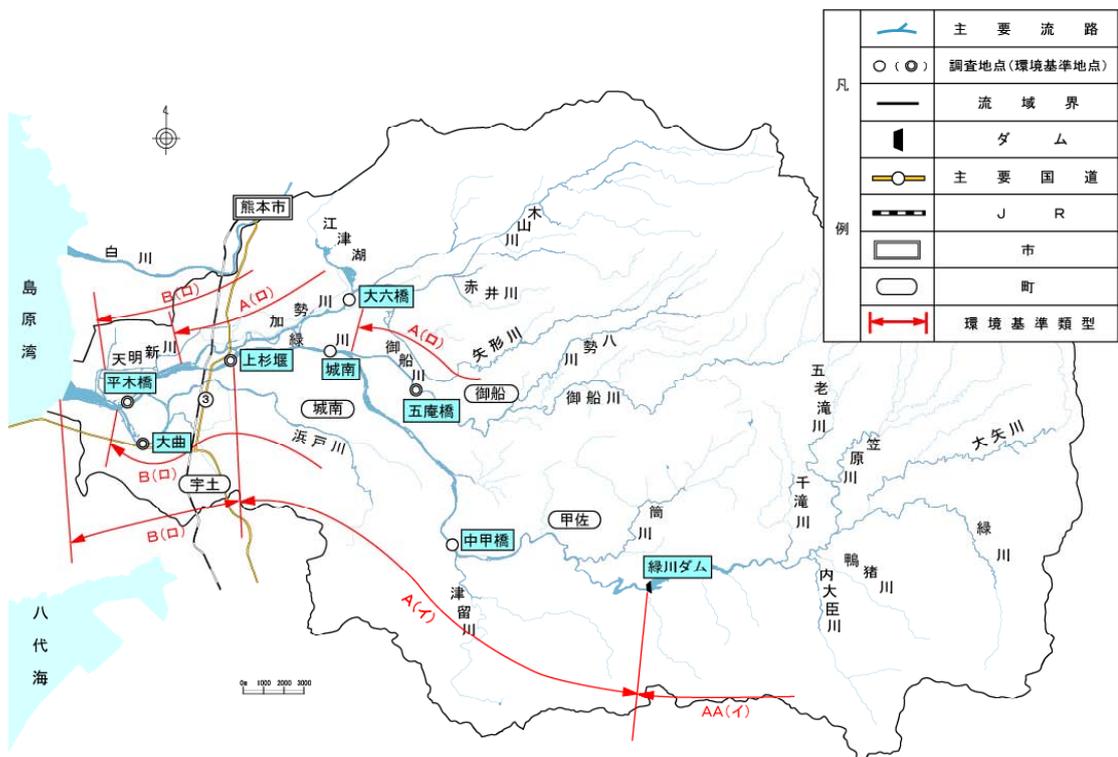


図 6-2 緑川水系環境基準類型指定状況図

(出典：日本水質年鑑を基に作成)

(2) 水質状況

緑川本川中流部や支川御船川では環境基準を満足しているものの、緑川本川下流部や支川加勢川では環境基準程度を推移する状況が続いている。

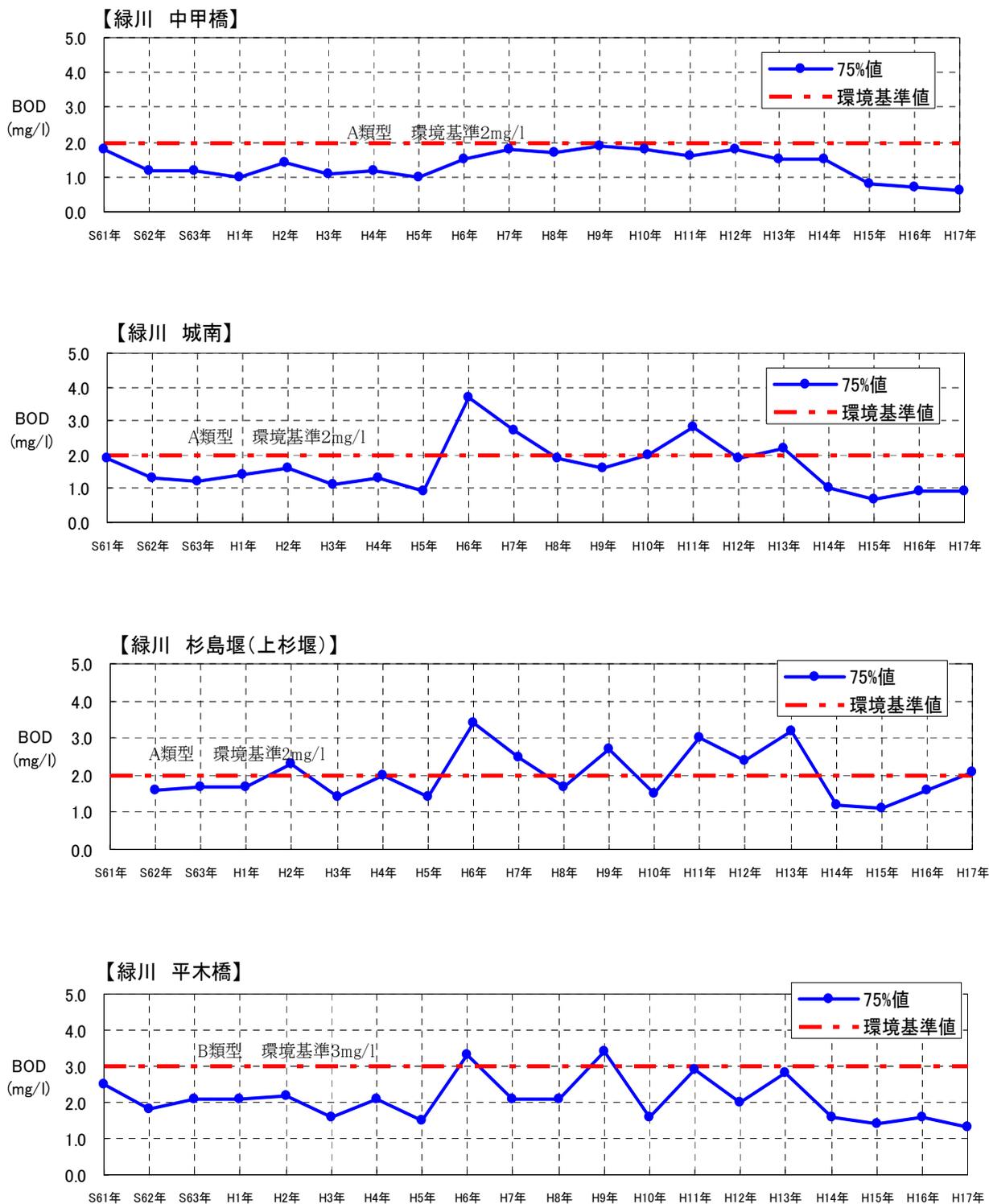


図 6-3 緑川の水質 (BOD75%値の経年変化) 本川

(出典：国土交通省 熊本河川国道事務所)

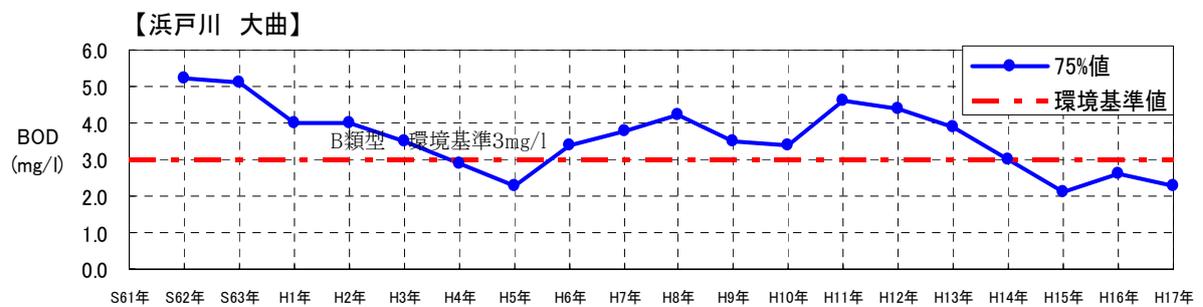
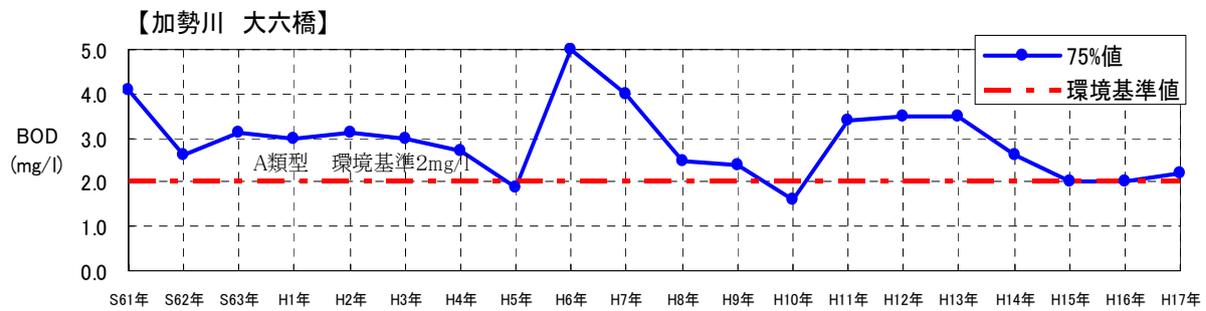
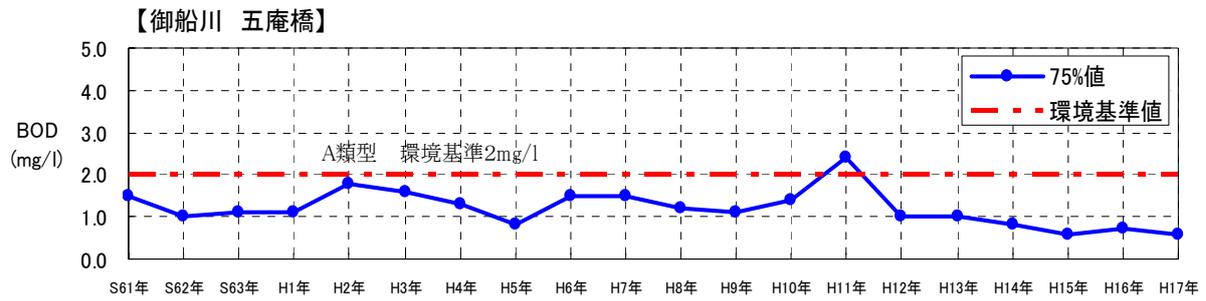


図 6-4 緑川の水質（BOD75%値の経年変化）支川

（出典：国土交通省 熊本河川国道事務所）

7. 地下水の利用状況

7-1. 地下水利用の現状

熊本地域の地下水は、主に東部は阿蘇外輪山西麓の山地・丘陵部で、北部は植木台地周辺の山地・丘陵部で、南部は緑川沿いの山地丘陵部より涵養された地下水が、変成岩類、中・古生層、金峰山火山岩類、及び阿蘇火山岩類を水理地質基盤として存在し、主な帯水層は阿蘇火砕流堆積物と、砥川溶岩に代表される各火砕流間の溶岩類で構成されている。

熊本平野では、昭和 30 年頃より浅層地下水、昭和 40 年代には深層地下水の利用が始まった。

地下水の総採取量は、平成 14 年度で約 2 億 5 百 m³ であり、特に熊本市においては上水道の水源のほぼ全量を地下水で賄っている。

経年的には、昭和 62 年度から平成 6 年度までほぼ横ばいで推移していたが、その後は減少傾向にある。

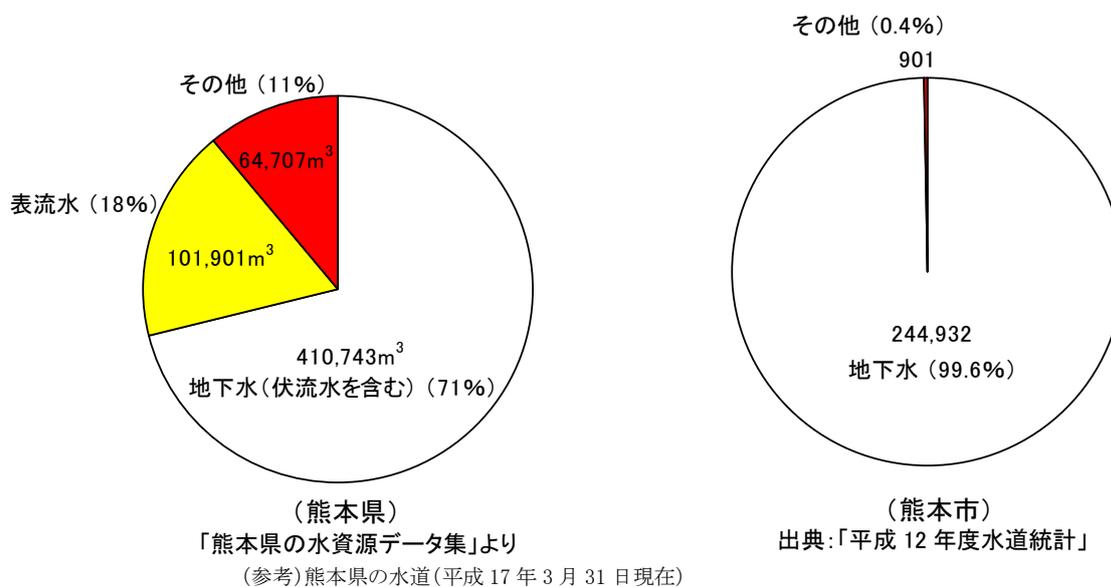


図 7-1 水源別給水量 (1 日平均 m³)

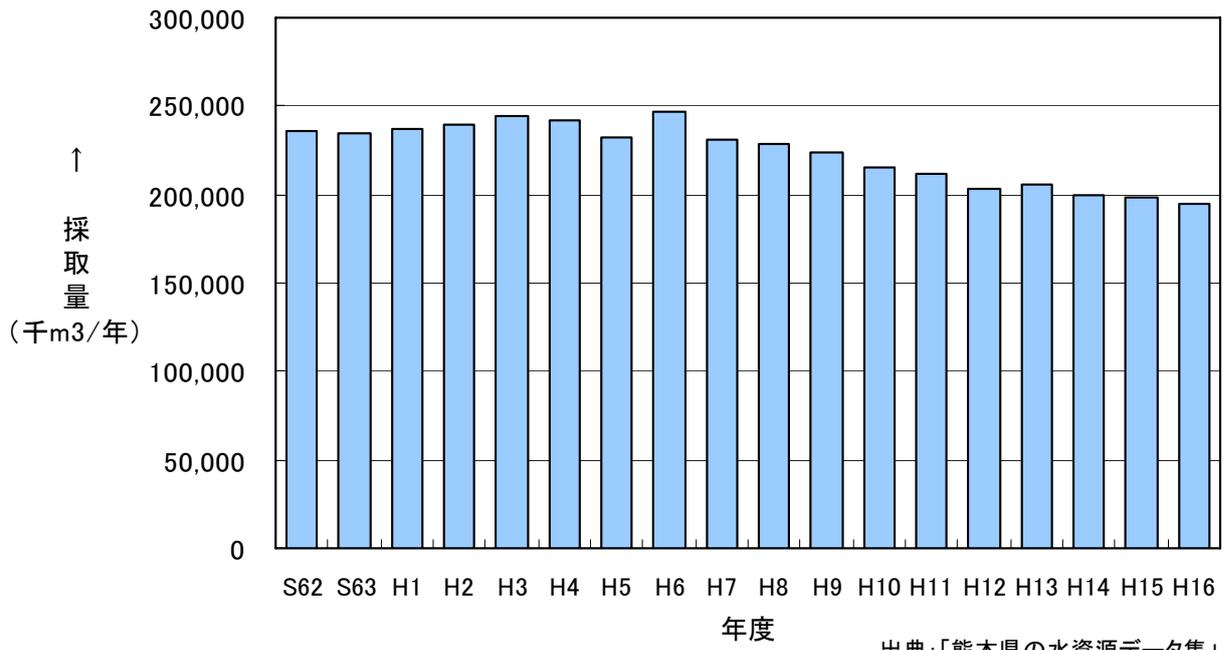


図 7-2 熊本周辺における地下水採取量年度別推移



図 7-3 地下水の流動（熊本地域）

7-2. 地下水涵養

熊本地域の地下水の涵養域は、大津町、合志町、菊陽町にかけての白川中流域、高遊原台地、阿蘇西麓、菊池台地、植木台地にまたがる広大な地域であり、この地域には阿蘇火山の4回にわたる噴火により噴出された透水性の高い阿蘇火砕流堆積物が厚く堆積している。この涵養域に降った雨水はこの阿蘇火砕流堆積物中を地形に沿って流れ、熊本市南東部地下にある砥川溶岩と呼ばれる多孔質で割れ目が発達した溶岩に蓄えられる。この砥川溶岩に蓄えられた地下水は熊本地域の主要な水源となっていることから、「地下水プール」とも呼ばれている。熊本地域の地下水涵養量は年間約7億 m^3 と見積もられているが、このうち台地部の水田からの涵養量が3億2千万 m^3 と全体の約46%を占めており、台地部の水田が重要な役割を果たしていることが明らかとなっている。

白川中流域に該当する阿蘇外輪山西麓に広がる高遊原台地等の台地は減水深が100mmにも達する高浸透能地域であり、この台地に広がる広大な水田地帯は地下水の重要な涵養源の役割を果たしてきたが、都市化の進展による不浸透域の拡大、郊外への都市化域の拡大による水田の畑地化・宅地化、森林や草地の宅地化等、地下水涵養域は減少しつつあり、地下水位の低下や湧水量の減少等が懸念されている。

このため県と熊本地域の市町村で、昭和61年10月1日に「熊本地域地下水保全対策会議」が設立され、地下水保全対策の具体的な検討を進めるとともに、さらに、平成7年2月10日に、地下水の大口利用者を対象とした「熊本地域地下水保全活用協議会」が発足し、節水・合理化等の推進がなされているところである。

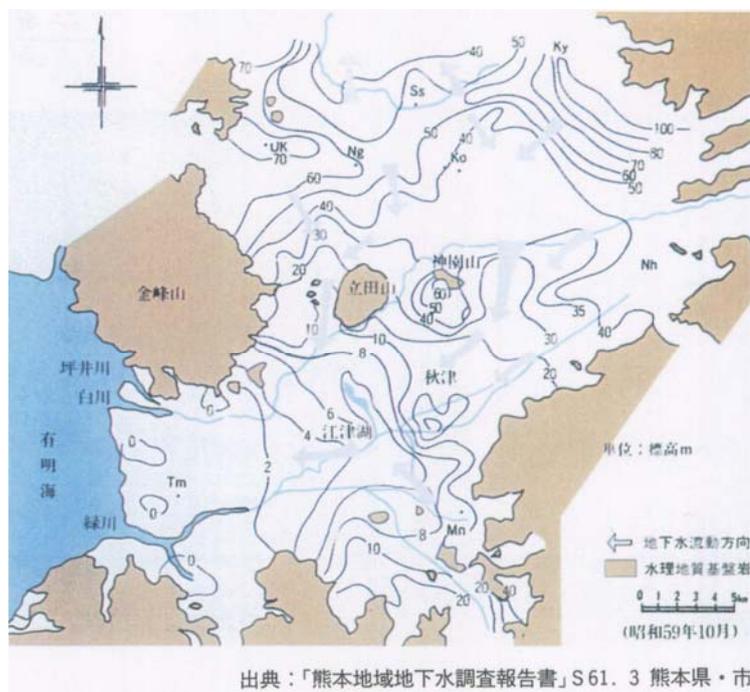


図 7-4 深層地下水コンター

8. 河川空間の利用状況

8-1. 河川の利用状況

緑川は熊本市郊外を流れることなどから、四季を通して散策や水遊び、釣りを主体とした河川利用がなされている。年間河川空間利用者総数(推定)は約 32 万人である。

利用形態別では散策などが 61.6%と最も多く、次いで釣りが 14.6%を占める。スポーツは 14.3%、水遊びは 9.5%であった。

利用場所別では高水敷が 58.9%、次いで水際 18.4%、堤防 17.1%、水面 5.7%であった。

平成 15 年度は平成 13 年度と比較して、総利用者で約 34.2%減少している。しかし、利用場所別にみると、堤防の利用は増加しており、平成 13 年度の約 2.3 倍増加している。

また、調査日毎の利用者数の総数では約 1.2 倍増加している。利用形態別にみると、特にスポーツでの利用は 3 倍の増加がみられた他、散策等での利用の約 1.4 倍増加している。利用場所別にみると、得に堤防の利用は 2 倍の増加がみられた他、高水敷の利用も約 1.4 倍に増加している。中流部乙女橋付近の高水敷に広がる津志田河川自然公園でのピクニックや水遊びの行楽者が増えたほか、24k 付近にはグラウンドゴルフ場(グリーンパル交差)でのスポーツとしての利用者の人気に影響していると考えられる。

表 8-1 年間河川空間利用状況

区分	項目	年間推計値(千人)		利用状況の割合	
		平成13年度	平成15年度	平成12年度	平成15年度
利用形態別	スポーツ	50	45		
	釣り	107	46		
	水遊び	82	30		
	散策等	241	194		
	合計	480	316		
利用場所別	水面	77	18		
	水際	112	58		
	高水敷	268	186		
	堤防	23	54		
	合計	480	316		

出典：河川水辺の国勢調査 平成 15 年度河川空間利用実態調査（緑川）報告書

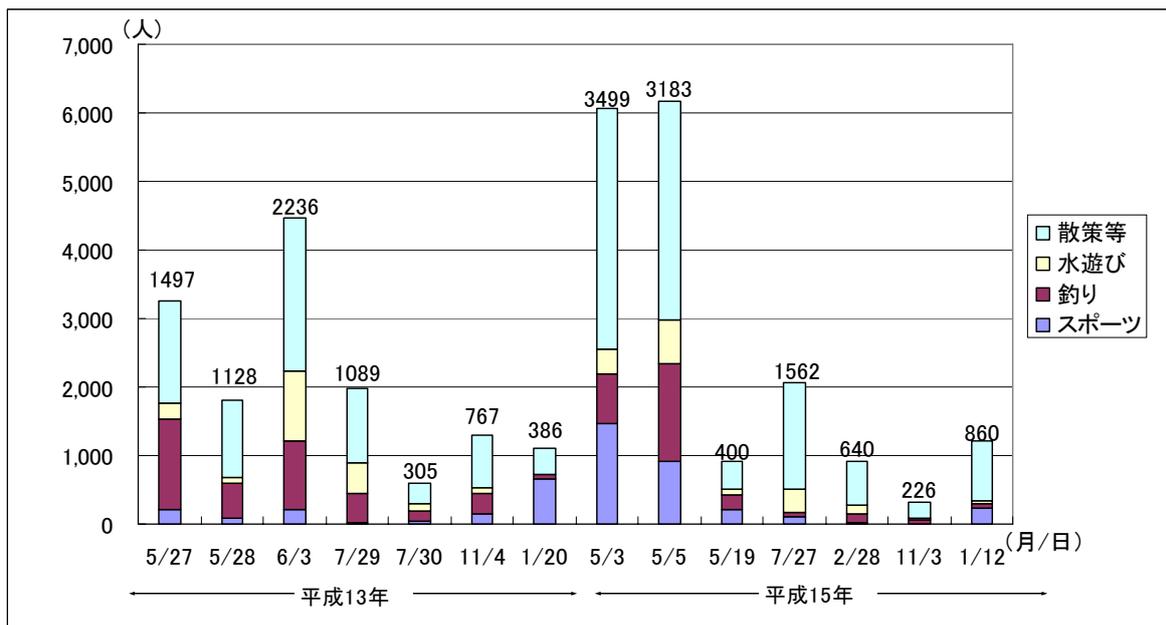


図 8-1 各調査日の利用者数



ゴールデンウィークで賑わう
津志田河川自然公園※2



水遊び※2



堤防沿いの散歩※2



釣り※2

8-2. 河川敷の利用状況

緑川の高水敷の面積は約 500ha である。高水敷は 4k～8k (左岸)、8k～14k (左右岸)、18k～21k (左岸)、及び 27k (右岸)付近に多く分布している。高水敷面積に対する河川利用施設(公園、グラウンド等)の占用面積割合はそれぞれ 1.0%、4.6%となっている。

上中流部では、自然を活かしたキャンプ場や運動公園、ゲートボール場等さまざまな利用が見られる。

上流部には、緑仙峡、青葉の瀬等多くの水辺の利用があるが、甲佐町井戸江峡では、大きなつり橋がかかり、その先に広がるキャンプ場では、夏場多くの人で賑わっている。中流部には、河川敷公園が点在し、中でも平成 13 年に完成したグリーンパル甲佐は、パークゴルフ利用者の多くに支持を集め、連日多くの人たちがパークゴルフで汗を流している。そのほか、ラジコン飛行場等がある。下流部や御船川、加勢川では運動公園だけではなく、農地(採草地)としての利用みられ、花火大会等のイベントにも利用されている。



グリーンパル甲佐(24/100～24/400)※1



つり橋とキャンプ場(井戸江峡)※1



水辺における魚釣り※2



水面を利用したジェットスキー※2



河原でのバーベキュー※2



御船があ〜っぱ祭り※1



緑川ダムフェスタ

写真

※1 国土交通省熊本河川事務所

※2 水辺の国勢調査

※3 国土交通省 緑川ダム管理所

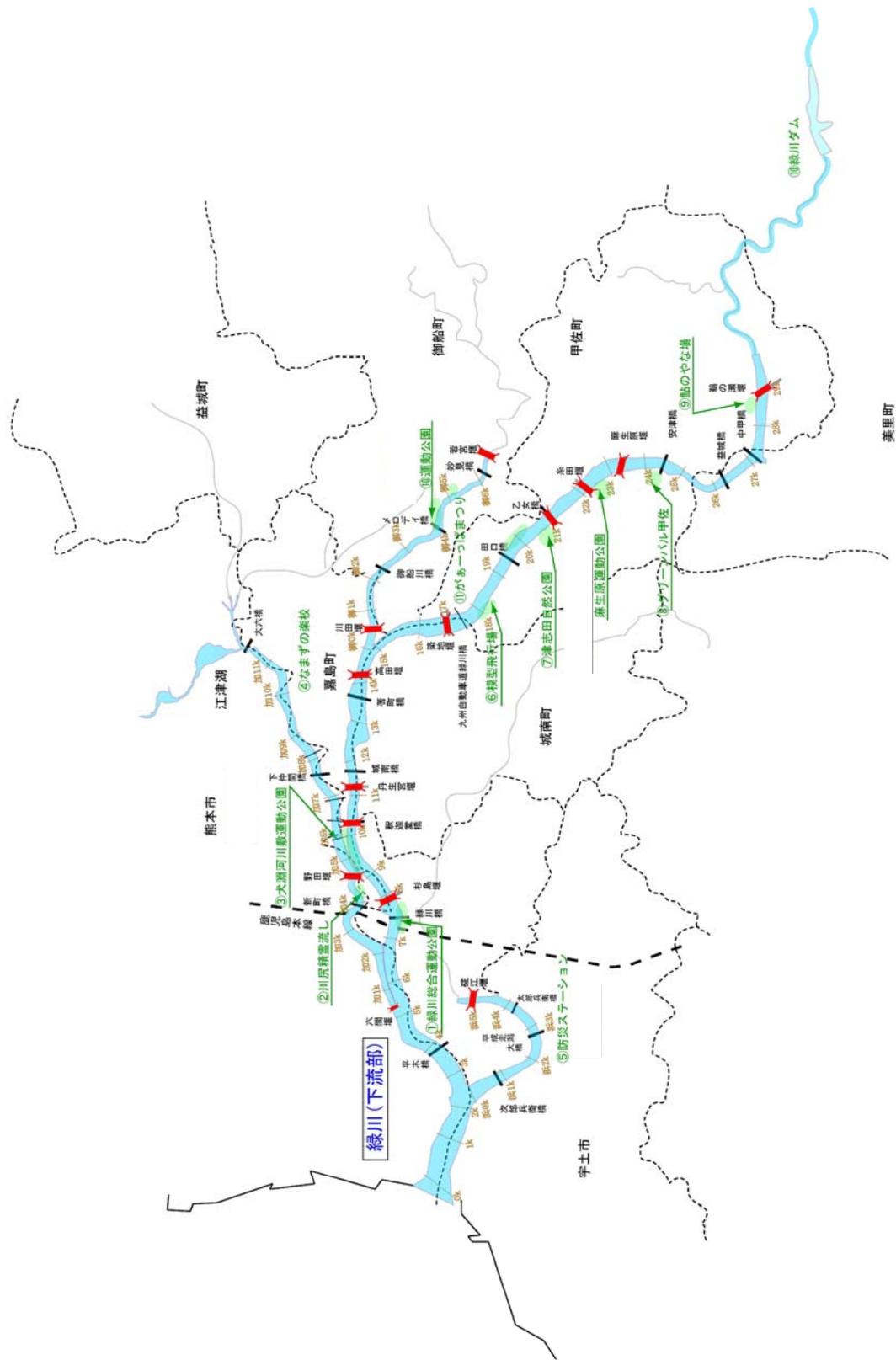


図 8-2 緑川空間利用状況

9. 河道特性

緑川はその源を熊本県上益城郡山都町の三方山(標高 1,578m)に発し、御船川等の支川を合わせて熊本平野を貫流し、下流において加勢川、浜戸川を合わせ有明海へ注ぐ。

源流から鵜ノ瀬堰付近までの上流部は、緑仙峽や矢部四十八滝など溪谷が多く、険しい地形となっている。鵜ノ瀬堰付近から高田堰までの中流部は、段丘の発達した細長い平地を緩やかに蛇行しながら流下する。高田堰から河口までの下流部は、熊本平野の低平地を貫流し、堰の湛水区間が連続し、感潮域へとつながる。

緑川本川の河床勾配は、上流部では約 1/10~1/200 程度であり、中流部で約 1/300~1/600 程度で、下流部では約 1/1,000~1/7,000 程度となっている。

緑川水系は古くからかんがいに利用されているため、多くの固定堰が存在している。



図 9-1 緑川水系河川区分図

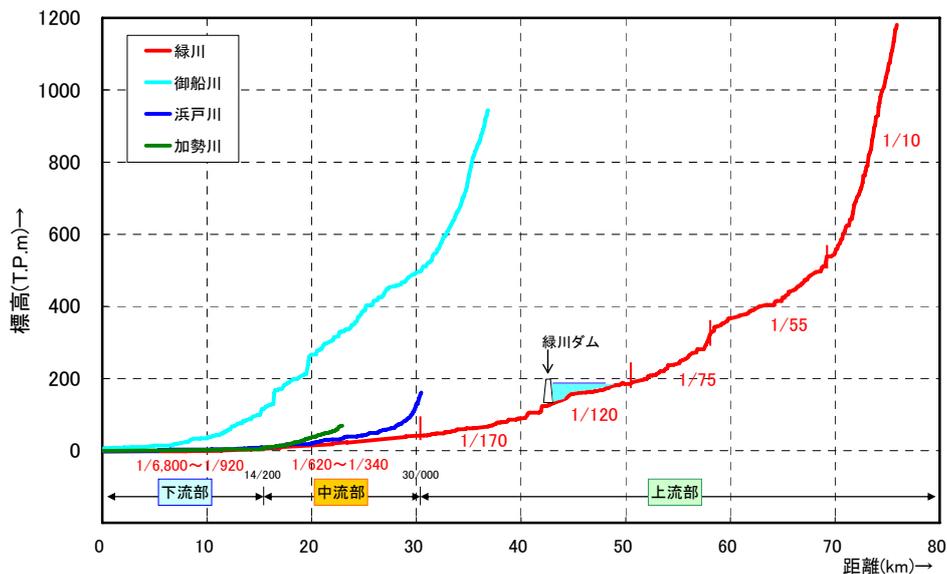


図 9-2 緑川水系平均河床勾配

9-1 緑川の河道特性

(1) 上流部の河道特性【源流～鶴ノ瀬堰付近 30k000】

三方山を発した緑川は、急峻な山岳部を流下し、阿蘇外輪山からの支川と合流しながら緑川ダムを通過し、甲佐町上揚地区に至る。上流部は県定公園や国立公園に指定されており、緑豊かな渓谷を形成しながら流れている。上流部の河床勾配は 1/10～1/200 程度と急で、河床材料は岩となっている。



【緑川源流付近】



【緑仙峡】



【緑川ダム付近】



【上揚地区付近 (30k000)】

(2) 中流部の河道特性【鵜ノ堰付近 30k000～高田堰 14k200】

中流部は、甲佐町の平野部を緩やかに蛇行しながら流下し、途中支川津留川や御船川等を合わせながら高田堰に至る。

瀬と淵が連続してみられ、アユの産卵場が点在している。

河床勾配は、1/300～1/600 程度と比較的緩やかであり、河床材料は砂礫・礫となっている。



【鵜ノ瀬堰(29k000)】



【益城橋付近(26k000)】



【津志田自然河川公園(20k200)】



【高田堰付近(14k200)】

(3) 下流部 (湛水区間) の河道特性 【高田堰 14k200～杉島堰 8k000】

緑川下流部の湛水区間は、川幅が広く、堰の湛水区間が連続している。また、加藤清正によって考案された轡塘など歴史的遺構が残されている。

河床勾配は 1/1,000～1/3,500 程度と緩やかであり、河床材料は砂質土となっている。

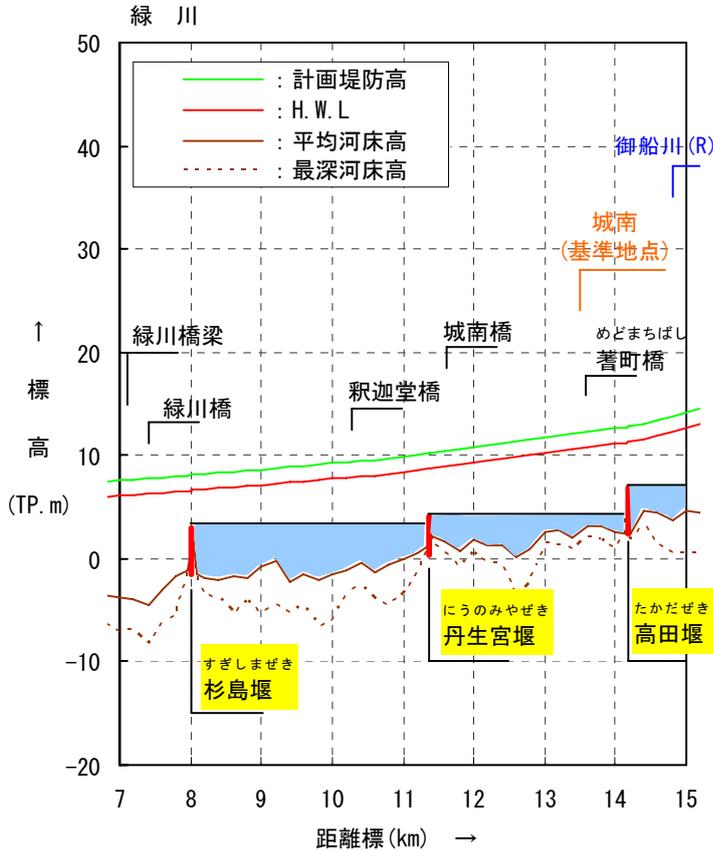


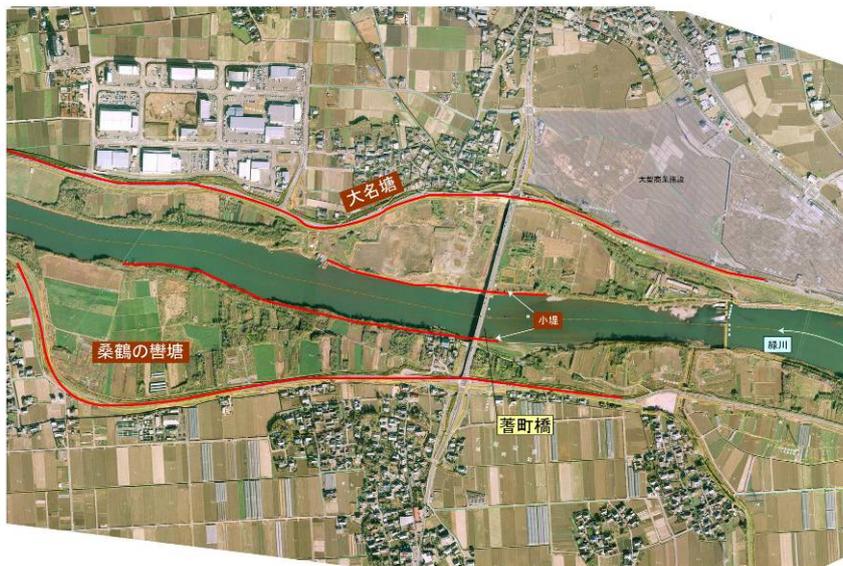
図9-3 緑川下流部縦断



【杉島堰付近 (8k000)】



【丹生宮堰付近 (11k200)】

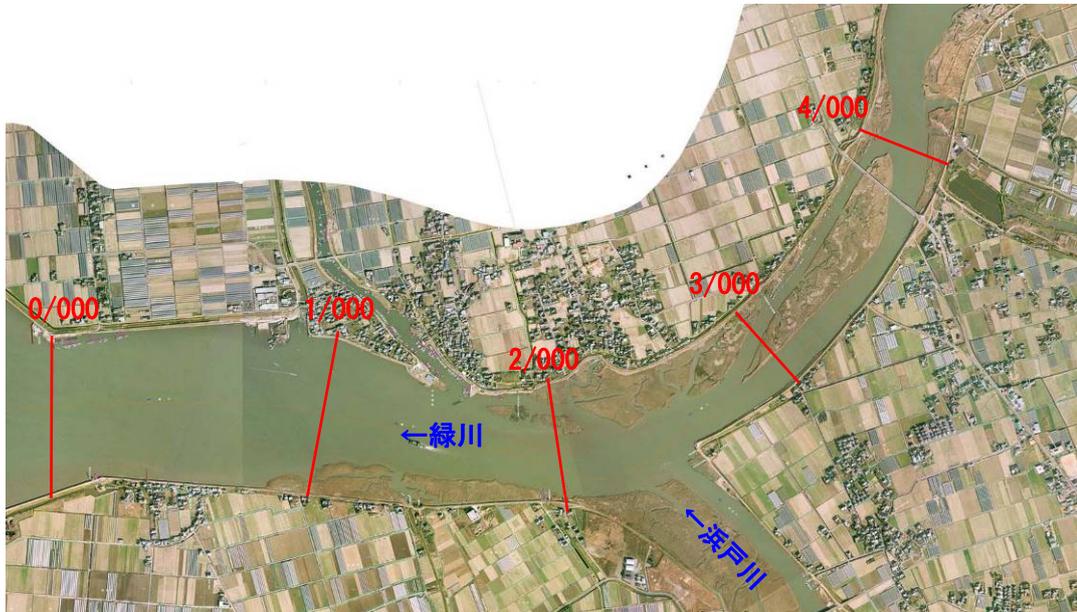


【轡塘付近の状況 (12k400～14k000)】

(4) 緑川下流部(感潮区間)の河道特性【杉島堰 8k000～河口 0k000】

杉島堰下流の感潮区間であり、加勢川、浜戸川を合流して有明海へ注ぐ。

河口部付近には広大干潟が広がり、ヨシ原が形成されている。河床勾配は 1/7,000 程度と緩勾配であり、河床材料はシルト・ガタ土・砂質土で構成されている。



【河口部付近の状況】



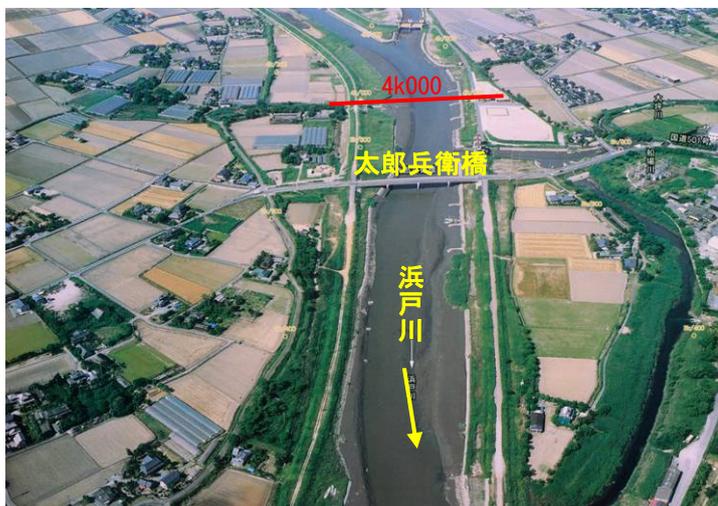
【河口付近(0k000)】



【河口に広がる干潟】

9-2 支川浜戸川の河道特性[セグメント 3]

支川浜戸川は、本川の旧河道であり、緑川本川 2/200 地点で合流している。5/000 までは感潮区間となっており、泥干潟が形成されている。河床勾配は 1/3,800 と緩やかであり、河床材料はガタ土である。



【太郎兵衛橋付近(4k000)】



【緑川との合流点(0k000)】

9-3 支川加勢川の河道特性[セグメント 2-2]

支川加勢川は、江津湖を源流とし、秋津川，木山川，矢形川の合流後に加勢川となって熊本市街地の南端を流下している。

昭和 63 年 5 月出水を契機に、大規模な河川改修を実施している。河床勾配は 1/3,000 程度と緩やかであり、河床材料は砂・砂礫で構成される。



【加勢川ショートカット付近(8k000)】

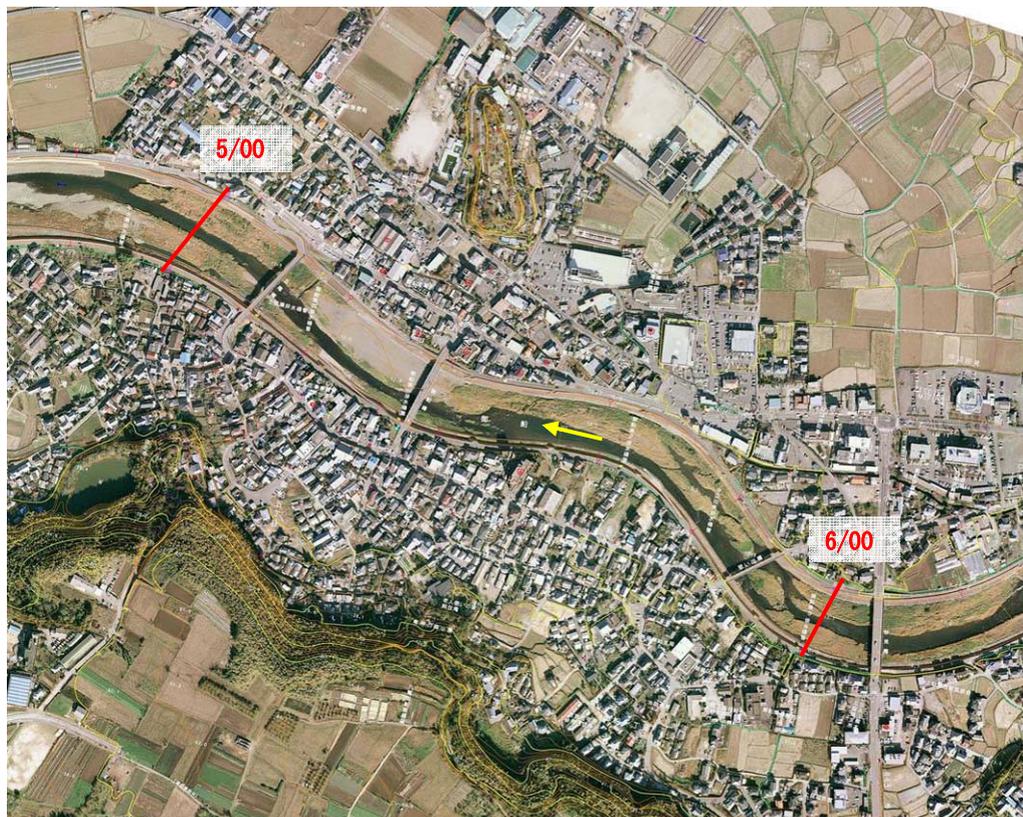


【江津湖の状況】

9-4 支川御船川の河道特性[セグメント 2-2、2-1、1、M]

支川御船川は阿蘇外輪山を源に発し、溪谷を形成しながら流れ出て御船町市街地を貫流している。

昭和63年5月出水を契機に大規模な改修を実施している。河床勾配は1/1,500～1/15と変化し、河床材料は砂礫～巨礫、玉石で構成され、瀬や淵は砂泥底である。



【御船川市街地付近(5k000～6k000)】



【御船橋から上流を望む(5k400)】



【メロディー橋付近(4k000)】

10. 河川管理の現状

10-1. 河川管理区間

(1) 管理区間

緑川においては、洪水等による災害の発生を防止し、河川の適正な利用、洪水の正常な機能の維持、河川環境の保全の観点から日々の河川管理を行っている。

緑川の管理区間延長は表 10-1 のとおりである。

表 10-1 緑川水系管理区間延長

管理者	河川名（区間）	管理区間延長（km）
国土交通省	緑川	30.8
	浜戸川	4.9
	加勢川	13.1
	御船川	6.4
	大臣管理区間合計	55.2
熊本県	指定区間合計	393.6
合計		448.8

出典：「河川便覧」及び「H11 河川現況調査」

(2) 河川区域

大臣管理区間の河川区域面積は以下のようになっている。

表 10-2 緑川大臣管理区間の管理区域面積（単位：千 m²）

	指定区間外（千 m ² ） 〔全体に占める割合〕		
	官有地	民有地	計
低水路（1号地）	10,467.9	0.0	10,467.9 〔60%〕
堤防敷（2号地）	2,689.7	3.0	2,692.7 〔15%〕
高水敷（3号地）	3,161.2	1,214.4	4,375.6 〔25%〕
計	16,318.8 〔93%〕	1,217.4 〔7%〕	17536.2 〔100%〕

出典：区域内面積調 熊本河川国道事務所（H19.3 現在）

10-2. 河川管理施設

緑川の河川管理施設は、昭和40年～50年代に築造された施設が多く、コンクリート劣化等に伴う老朽化が見受けられ、定期的な巡視・点検を実施し、必要に応じて維持修繕・応急対策等の維持管理を行っている。

表10-3 大臣管理区間堤防整備状況

大臣管理 区間延長 (km)	施行令2条7号 区間延長 (km)	堤防延長 (km)				計
		完成堤防	暫定堤防	暫々定堤防	堤防不必要 区間	
55.2	0.0	45.4 (48.0%)	23.5 (24.8%)	25.7 (27.2%)	10.4 (—)	105.0 (100.0%)

(注)延長は大臣管理区間（ダム管理区間を除く）の左右岸の計
出典：直轄河川管理施設現況調査
(平成19年3月現在)

表10-4 大臣管理区間の主要な河川管理施設整備状況

堰	床止	排水機場	樋門樋管等	陸閘門	水門	計
1	0	5	55	21	4	86

(平成19年3月現在)

10-3. 水防体制

(1) 河川情報の概要

緑川では、流域内にテレメータ雨量観測所 9 箇所、テレメータ水位観測所 7 箇所を設置し、光ファイバ、無線等により迅速に情報収集するとともに、これらのデータと気象庁からの降雨予測データを基に河川の水位予測等を行い、流域住民に対し洪水情報の提供を実施している。

また、常に河川の状況等を監視するための CCTV カメラの設置（53 箇所）や、水位・雨量情報は熊本県、関係自治体への配信を行うとともに事務所ホームページや携帯電話でも閲覧できるようにしている。

さらに、CCTV カメラによる画像情報について民間放送局へのリアルタイム提供を開始しており、テレビを通じて出水時等の河川の様子を各戸に配信することで地域住民の迅速な避難等に役立てている。

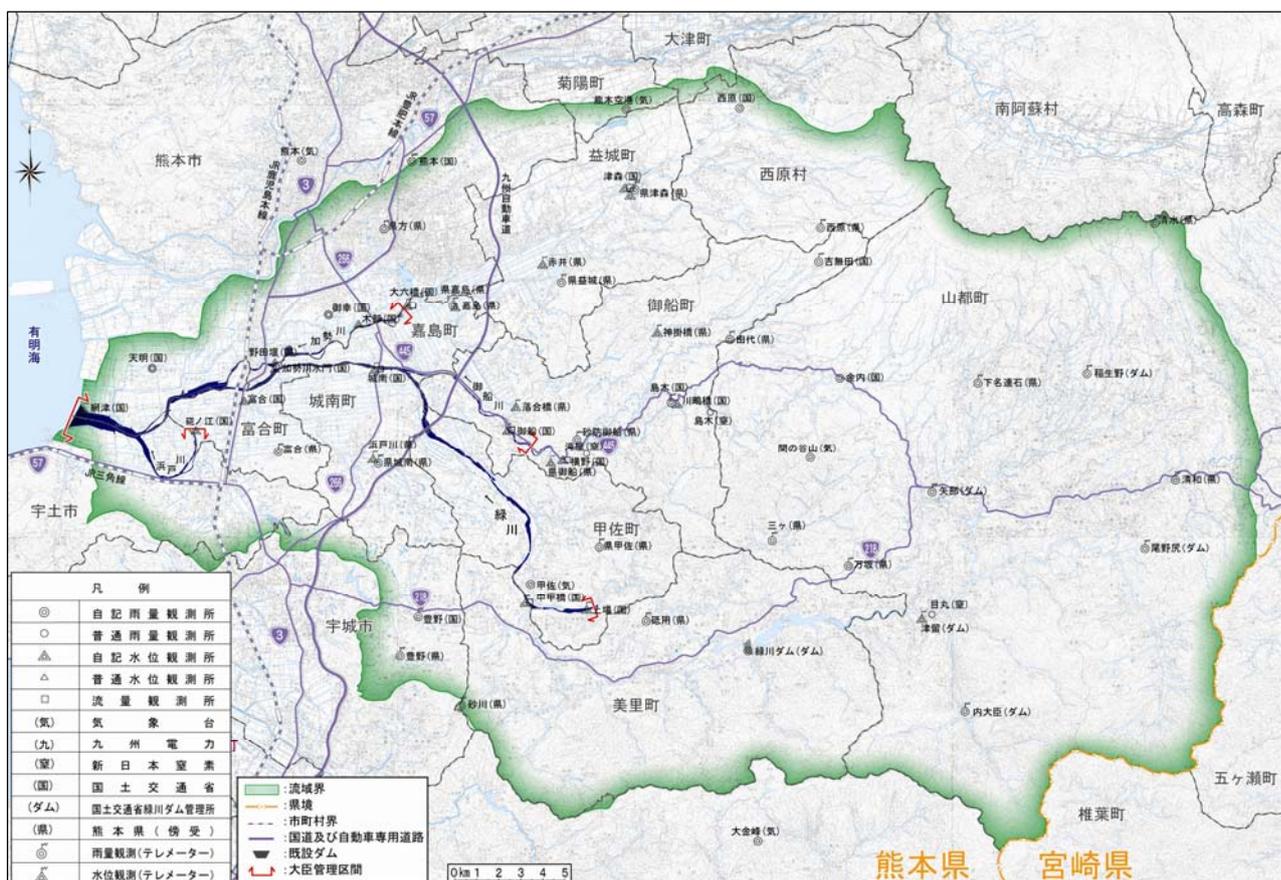


図 10-1 雨量・水位観測所位置図

(2) 水防警報の概要

緑川水系では、緑川、浜戸川、御船川、加勢川において、洪水による災害が起こる恐れがある場合に、緑川中甲橋・城南水位観測所、御船川御船観測所、加勢川大六橋観測所の水防警報の基準水位観測所の水位をもとに、水防管理団体に対し、河川の巡視や災害の発生防止のための水防活動が迅速、的確に行われるように水防警報を発令している。

(3) 洪水予報河川の指定

緑川水系では、緑川、浜戸川、御船川、加勢川において、平成9年3月に洪水予報河川の指定を受け、熊本地方気象台と共同で、緑川中甲橋観測所、城南観測所、御船川御船観測所、加勢川大六橋観測所の水位をもとに、洪水予報を実施し、氾濫状況等の情報を周知させている。

10-4. 危機管理の取り組み

(1) 水防関係団体との連携

緑川における水害を防止または軽減するために、水防関係団体に働きかけ水防資材の備蓄や水防関係団体との水防訓練・情報伝達訓練、重要水防箇所への巡視・点検を行っている。

(2) 水質事故防止の実施

緑川における近年の水質事故の発生状況は、表 9-5 のとおりである。漏油等により河川へ流出する水質事故がしばしば発生している。

表 9-5 緑川の水質事故の発生状況（近年 3 ヶ年）

発 生 年	発生件数
平成 16 年度	16
平成 17 年度	12
平成 18 年度	12

白川・緑川では、両水系内での水質事故等に関する関係機関の連絡調整を図ることを目的に、平成 2 年 3 月に「白川・緑川水質保全協議会」を設置して、水質の監視や水質事故発生防止に努めている。協議会は、国、県、流域市町村で構成され、水質汚濁に関する情報の連絡、調整及び水質汚濁防止のための啓発活動を行っている。

(3) 洪水危機管理への取り組み

緑川水系の関連市町村では、洪水の被害軽減と住民の水害に対する意識高揚を目的とし、洪水ハザードマップの作成・公表が順次行われている。

また、国土交通省及び熊本県ではインターネットや携帯電話を使った雨量・水位等の河川情報の提供も行っている。

①洪水ハザードマップの作成

平成 14 年 5 月に、緑川水系に関する浸水想定区域の指定・公表を行っている。これを受けて、緑川流域関係市町におけるハザードマップ作成の基盤が形成され、さらに、国、熊本県、関係自治体において平成 17 年 4 月に設立した「災害情報協議会」により、ハザードマップの作成・普及に関する調整を行ってきた。その結果、流域沿川 3 市町でハザードマップが完成し、地元住民の避難誘導等に活用される等、流域自治体の防災に対する意識は高い。

<ハザードマップ作成状況>

- H14. 5 緑川浸水想定区域図の公表
- H16. 6 嘉島町ハザードマップ公表
- H17. 5 熊本市ハザードマップ公表
- H18. 6 美里町ハザードマップ公表

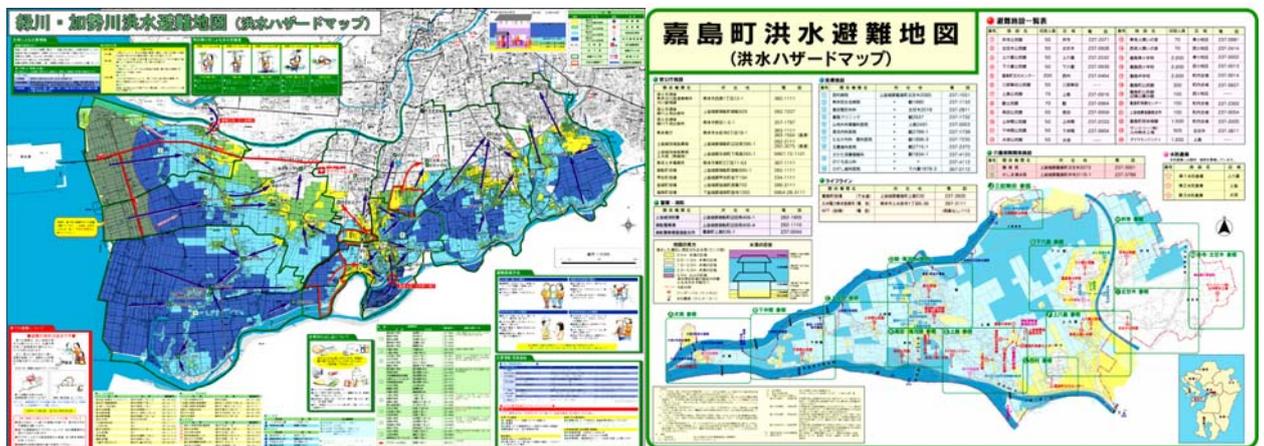


図 10-2 洪水ハザードマップ（左図：熊本市、右図：嘉島町）

②放送局への画像情報の提供

地域住民の洪水被害等の予防、迅速な避難等に活用することを目的として、NHK 及び民放と CCTV 画像情報の提供を行っている。これにより、災害時には地域住民がより的確に避難行動を行うことが可能となった。

<画像提供状況>

- ・TKU:平成 17 年 6 月に協定締結 緑川 CCTV を緑川下流出張所で接続済み
- ・KKT:平成 17 年 7 月に協定締結
- ・NHK:平成 17 年 7 月に協定締結 緑川 CCTV を緑川下流出張所で接続済み
- ・KAB:平成 18 年 7 月に協定締結
- ・RKK:平成 18 年 7 月に協定締結 緑川 CCTV を緑川下流出張所で接続済み
- ・熊本日日新聞社:平成 19 年 6 月に協定締結

11. 地域との連携

11-1. 地域連携を巡る動き

緑川流域では川を中心とした住民活動がさかんであり、リバースクールやカヌー体験、環境学習、安全講習等の活動を実施していると共に、各個別の団体が協力して連携を深めるための活動が盛んである。

11-2. 地域連携における取り組み

緑川流域では地域住民の生活基盤や歴史、文化、風土を形成してきた緑川の恵みを活かしつつ、緑川と周辺の自然環境、歴史的土木施設、観光資源が一体となった活力ある地域づくりを目指しつつ、水辺空間を活かしたリバースクールやカヌー体験、環境学習、安全講習等の活動を行っている。また、流域の連携を深めるための上下流交流や漁民の森植樹活動等を行う他、流域の統一行動として実施される「緑川の日」の流域一斉清掃等の活動を行っている

このため、緑川情報室等、情報の発展・支援・人的交流拠点施設の活用を図りながら、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等を推進するとともに、河川を中心に活動する市民団体等との協力・連携等を図っている。

①緑川の日

緑川流域では、毎年4月29日を「緑川の日」として流域の統一行動として流域4市11町村の行政や住民が一体となり緑川の一斉清掃や交流会を実施。

平成19年までに14年目を迎えており毎年約2万人の住民が河川周辺の環境美化に取り組んでいる。



(写真：熊本河川国道事務所)

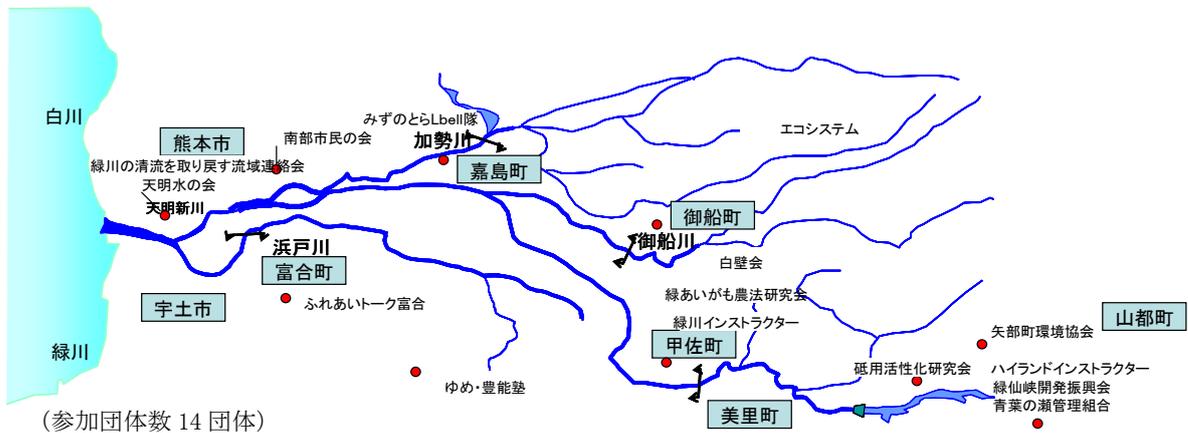
②NPO 法人緑川流域連携会議の発足（平成 15 年 12 月～）

流域の連携を深めるために情報交換や人的交流を促進し、流域の環境向上・文化の発展に寄与することを目的に、より一層の連携とその意義を深めていくために恒常的な組織を発足している。



緑川では数多くの活動する団体があり、その情報と連携を図るため、緑川流域連携会議が平成15年に発足し、活発に活動している。

(写真：熊本河川国道事務所)



<目的>

緑川流域の連携を深めるための情報交換や人的交流を促進し、流域の環境向上、文化の発展に寄与することを目的とする。

<活動の種類>

- 1) まちづくりの推進を図る活動
- 2) 学術、文化、芸術又はスポーツの振興を図る活動
- 3) 環境の保全を図る活動
- 4) 子供の健全育成を図る活動
- 5) 経済活動の活性化を図る活動 他

③ 緑川情報室（平成 14 年 6 月～）

緑川流域の住民連携・交流・情報発信拠点として緑川流域の川、生態、自然、人材、活動団体・活動状況、イベント情報等の収集・発信等を行っている。

緑川リバーツーリズムや緑川リバースクール等の各種活動の支援を行っている。

「緑川下流出張所」敷地内に設置。常に情報の交換、連携、交流を行っている。



(写真：熊本河川国道事務所)

④ 加勢川流域懇談会(平成 11 年 11 月～)

平成 10 年 6 月に認定を受けた「ふるさとの川整備事業」の整備計画実施に向けて住民参加の川づくりをめざし発足。

現在整備中の加勢川川尻地区の川づくりにおいて、地区の代表者で構成した河川改修検討会と川尻らしい景観や歴史的建造物を保全した地域づくりを目指し、住民と行政間で意見交換を行いながら整備を行っている。



(写真：熊本河川国道事務所)



「熊本河川国道事務所パンフレット」より