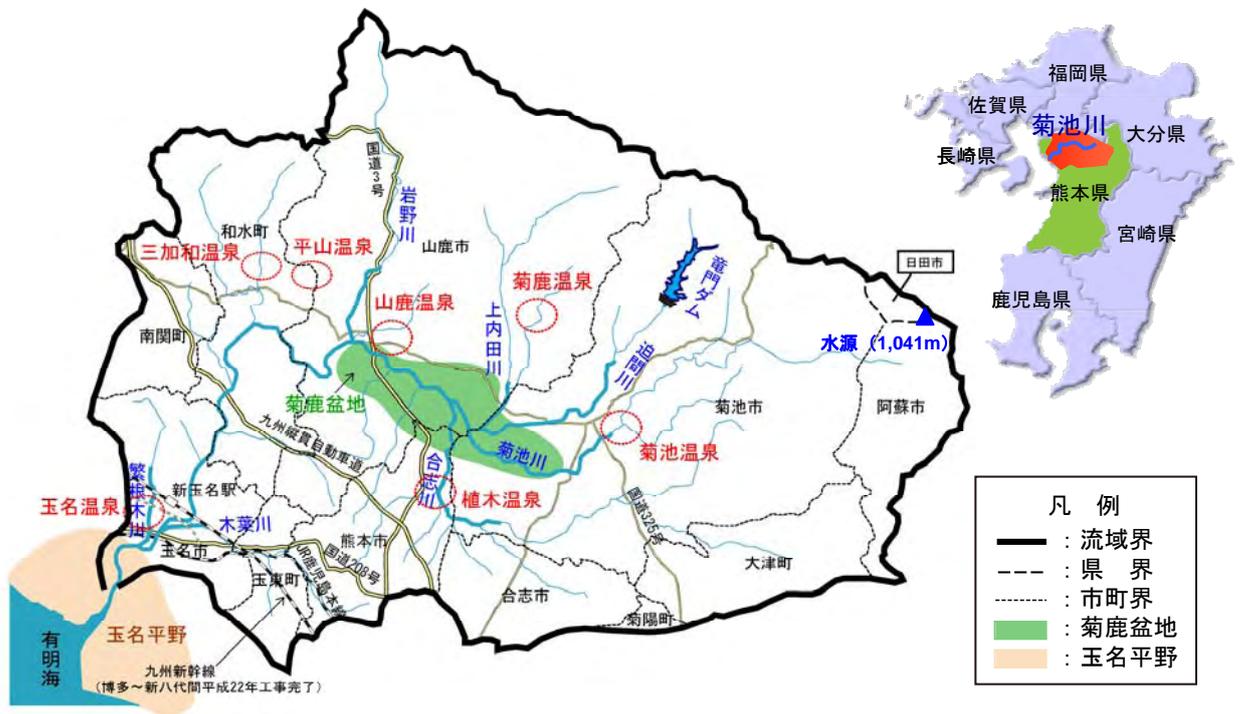


# 1. 菊池川の概要

## 1.1 流域及び河川の概要

菊池川は、その源を熊本県阿蘇市深葉（標高 1,041m）に発し、迫間川、合志川、岩野川等を合わせながら菊鹿盆地を貫流し、山間部を流下したあと、玉名平野に出て木葉川、繁根木川を合わせ有明海に注ぐ、幹川流路延長 71km、流域面積 996km<sup>2</sup> の一級河川です。

菊池川流域は、熊本県北部に位置し、関係市町は 7 市 5 町からなり、上流部に菊池市、中流部に山鹿市、下流部に玉名市といった主要都市を有しています。流域の土地利用は、山地等が約 70%、水田や畑地等の農地が約 26%、宅地等の市街地が約 4%となっています。沿川は、九州縦貫自動車道をはじめ、国道 3 号、国道 208 号、JR 鹿児島本線等の基幹となる交通施設に加え、平成 23 年 3 月に九州新幹線が開通し、交通の要衝となっています。また、菊鹿盆地や玉名平野では稲作が盛んなほか、近年では、スイカ・メロンの国内有数の生産地として知られるとともに、山鹿温泉をはじめ流域内に数多くの温泉地が点在するなど豊かな観光資源に恵まれ、この地域の社会・経済・文化の基盤を成しています。さらに、阿蘇くじゅう国立公園、金峰山県立自然公園、小岱山県立自然公園等の豊かな自然環境に恵まれていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きいものとなっています。



区分	概要	備考
幹川流路延長	71km	
流域面積	996km <sup>2</sup>	
流域市町村	7市5町 (H22.3 現在)	菊池市、山鹿市、玉名市、阿蘇市、合志市、日田市、熊本市、南関町、和水町、玉東町、菊陽町、大津町
流域内人口	約 21 万人 <sup>※1</sup>	玉名市 (71,851 人) <sup>※2</sup> 山鹿市 (57,726 人) <sup>※2</sup> 菊池市 (51,862 人) <sup>※2</sup>
支川数	69	

※1 流域内人口は平成 15 年河川現況調査 ※2 平成 17 年国勢調査

図 1.1.1 菊池川水系流域図

### 1.1.1 流域の自然状況

#### (1) 地形

菊池川流域は東西約 45km、南北約 30km の楕円形を成しており、流域の北半分は標高 700~800m の山脈が連なるやや急な山岳地帯であり、流域の南半分は、白川に境を接する緩やかな丘陵地帯となっています。中流山間部で流向を南西に転じますが、この付近では兩岸とも標高 200m 前後の山が連なっています。したがって、流域は東・北・南の三方を山で囲まれており、中央付近が盆地となっていることから、上流で降った雨が盆地に集まりやすい地形となっています。

河床勾配は、上流部で約 1/60~1/150 程度、中流部で約 1/500~1/2,000 程度であり、下流部では約 1/3,000 程度と緩勾配となっています。また、下流部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ます。

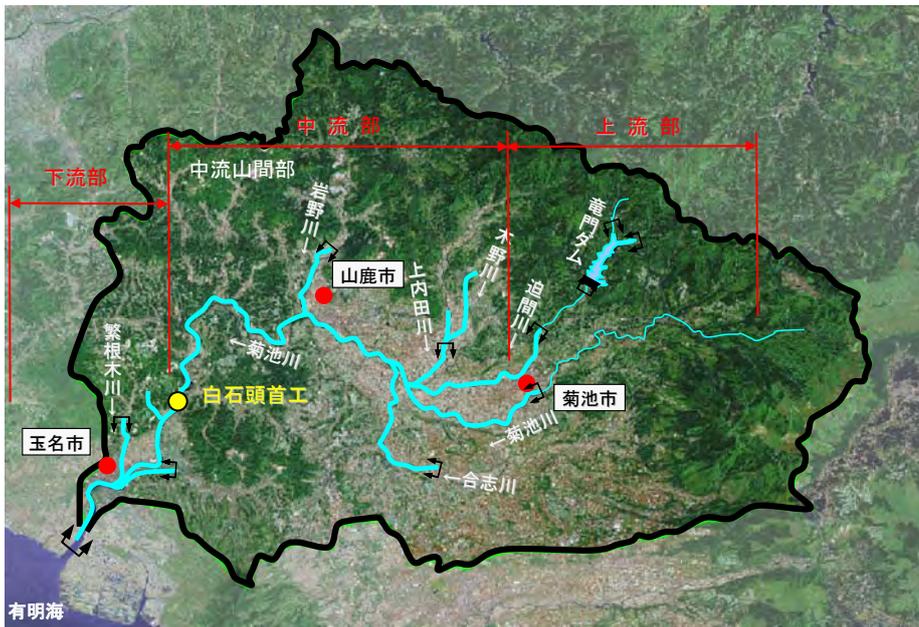


図 1.1.2 菊池川地形図



写真 1.1.1 下流部（玉名市内）



写真 1.1.2 中流部（山鹿市内）



写真 1.1.3 中流部（菊池市内）

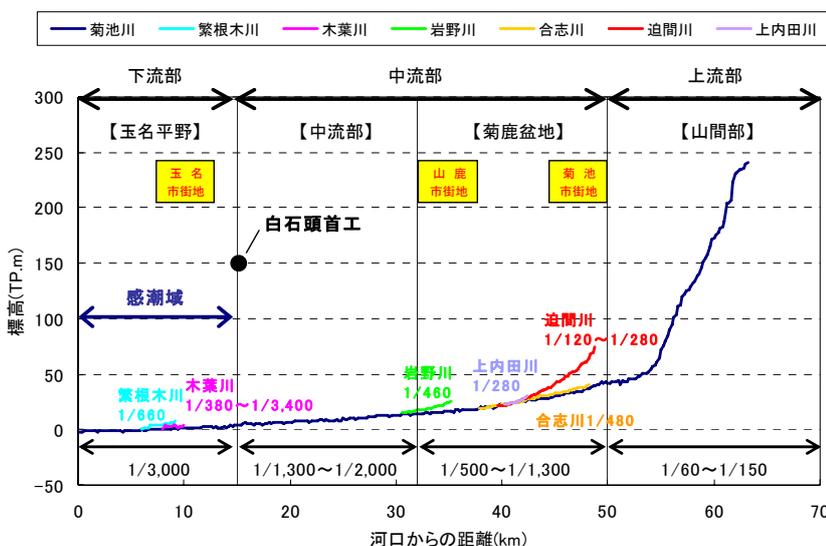
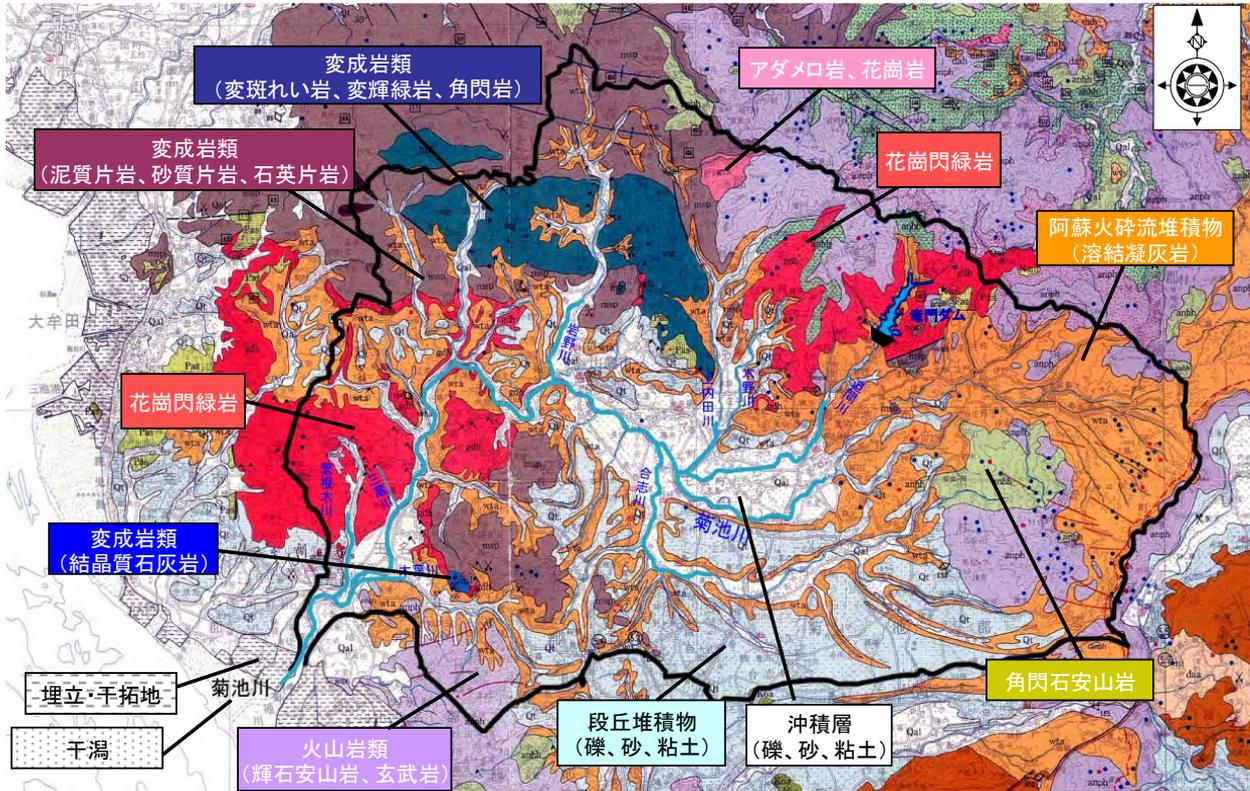


図 1.1.3 菊池川水系縦断面図

(2) 地質

流域の地質は、上流部は、阿蘇外輪山から菊池台地を中心に溶結凝灰岩から成る阿蘇火砕流堆積物が広く分布しています。中流部の北側山地では変成岩類が広く分布しており、下流部では有明海の海退等により形成された沖積平野が広がっています。また、海岸付近の沖積層は、埋立・干拓により形成されたものです。



(出典:九州地方土木地質図 1985 九州地方土木地質図編纂委員会)

図 1.1.4 菊池川地質図

### (3) 気候

流域の気候は、上流部は山地型気候、中下流部は内陸型気候に属します。年平均気温は15～17℃、年間平均降水量は約2,200mm程度であり全国平均の約1.3倍で、梅雨期の6月、7月に降雨が集中しています。



図 1.1.5 九州地方の気候区

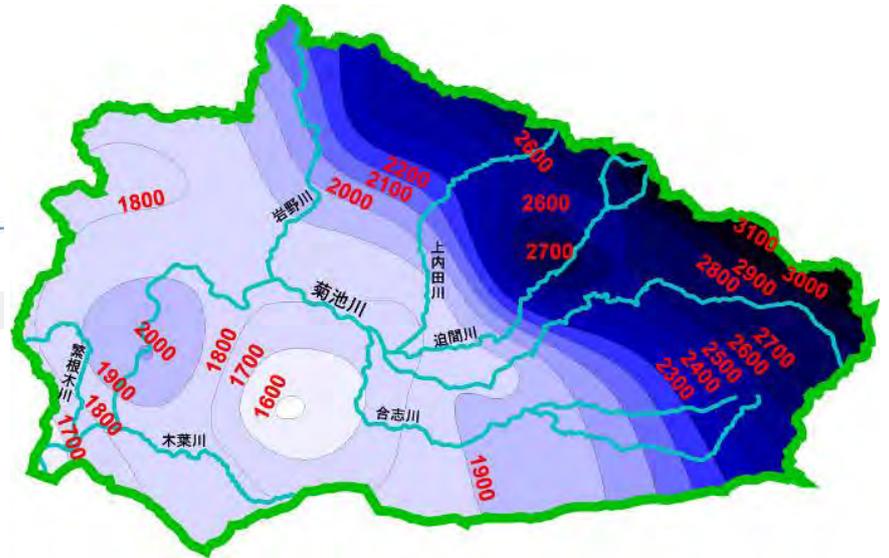


図 1.1.6 年間降水量分布図 (H9～H18 の平均値)

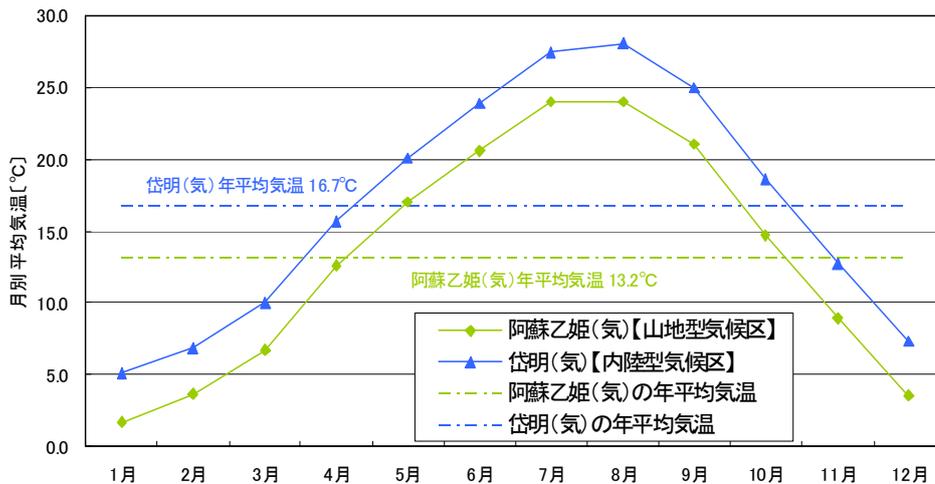


図 1.1.7 代表地点の月別平均気温図

月別気温：H8～H17の10ヶ年の各月の平均値（出典：気象庁資料）

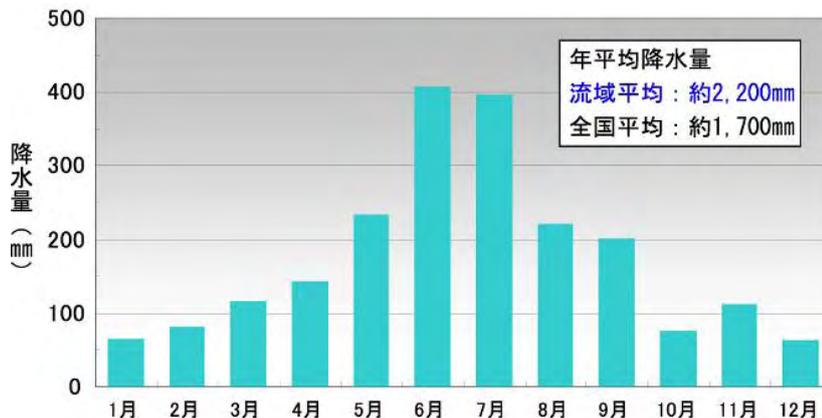


図 1.1.8 流域平均月別降水量 (H11～H20の平均値)

(4) 自然公園等の指定状況

菊池川流域には、自然環境に恵まれた地区が数多く存在し、阿蘇くじゅう国立公園、小岱山県立自然公園、金峰山県立自然公園の3つの自然公園をはじめ鳥獣保護区等にも指定されています。

表 1.1.1 菊池川流域の自然公園指定状況

No.	名称	指定年月日	面積	概要
1	阿蘇くじゅう国立公園	昭和9年12月4日	54,368ha	外輪山と中央火口丘を含み、特色ある広大な火山地形と緩やかな起伏を示す草原が景観美を呈している。そのほか、菊池渓谷、南外輪山、北向山、根子岳等には天然林も残されている。
2	金峰山県立自然公園	昭和30年4月1日	7,319ha	金峰山（一の岳）、二の岳、三の岳を中心とする山稜地帯で、渓谷、瀑布、森林の景観美を有している。この地域には千金甲の古墳を初めとする史跡・名勝も豊富である。
3	小岱山県立自然公園	昭和30年4月1日	4,596ha	マツ、カシ、シイ等に覆われた丘陵地帯で小岱山山頂からは有明海を一望に望見できる。この地域一帯には、筒ヶ岳を中心に史跡・名勝が豊富である。

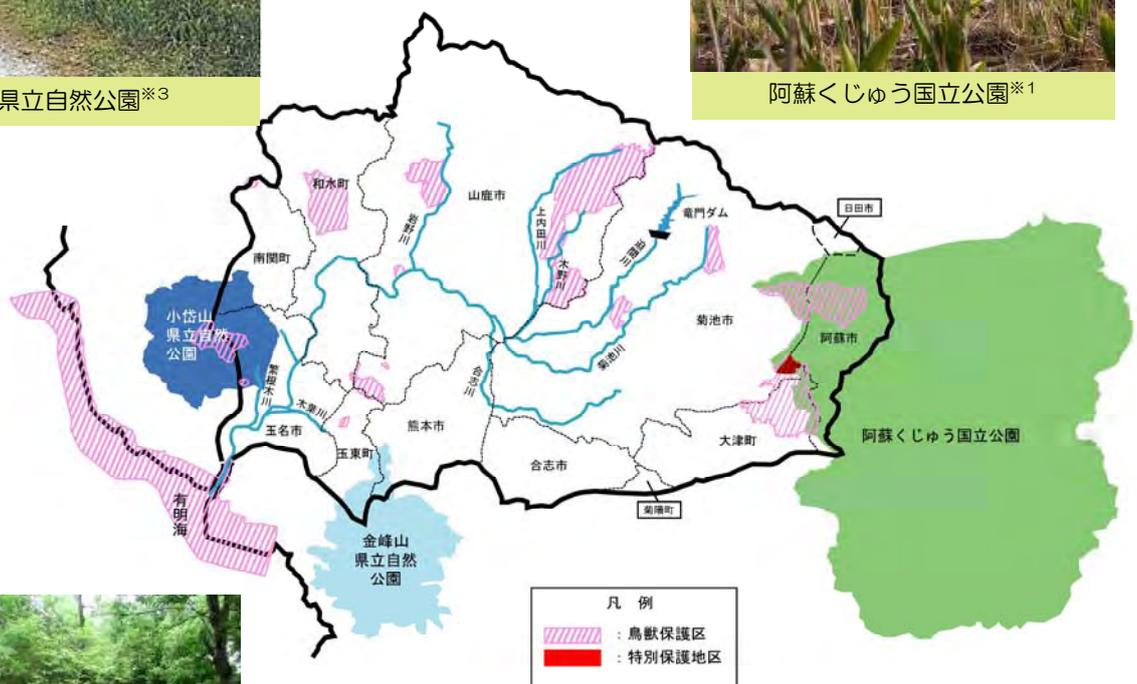
出典：くまもとの自然公園、熊本県 HP（環境生活部自然保護課）



小岱山県立自然公園※3



阿蘇くじゅう国立公園※1



金峰山県立自然公園※2

※1 写真出典：阿蘇くじゅう国立公園 HP <http://www.env.go.jp/park/aso/>  
 ※2 写真出典：HP 満遊！くまもと <http://www.manyou-kumamoto.jp/>  
 ※3 写真出典：「史跡といで湯の里 玉名」 熊本県玉名市パンフレット

図 1.1.9 自然公園・鳥獣保護区等の指定状況

## 1.1.2 流域の社会的状況

### (1) 歴史・文化

菊池川流域は古代から栄え、すばらしい歴史・文化が刻まれており、当時の菊池川流域の繁栄ぶりを示しています。

菊池川と支川方保田川に挟まれた山鹿市の方保田東原遺跡は、弥生時代後期から古墳時代前期に繁栄した熊本県内最大級の集落遺跡で、全国で唯一の石包丁形鉄器をはじめとする数多くの鉄製品や青銅製品が出土したことから、弥生時代の中九州を代表する重要な遺跡として評価され国の史跡に指定されています。

菊池川中流域の和水町清原台地に位置する江田船山古墳は、古墳時代築造の全長 62m の前方後円墳です。古墳内部の家形石棺から出土した副葬品は、地方の古墳としては類を見ないほどの豪華さがあり、一本の太刀の峯に銀で象眼された 75 文字は日本最古として世界に知られ、金の冠や耳飾りは韓国との密接な関係を示しています。また、墓室の壁や石垣、横穴入口の外壁等と彩色画、浮き彫り等で装飾した装飾古墳は全国の約 20%が菊池川流域において確認されています。

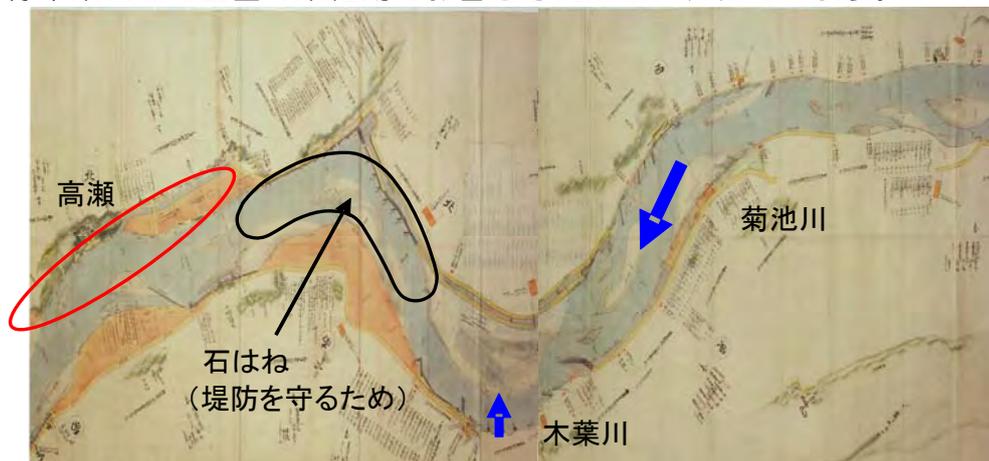
平安時代から室町時代にかけては、現在の菊池市を本拠とした菊池氏が肥後守に任じられ、一時期は九州を制圧するほどの勢いを誇りました。この菊池一族の繁栄を支えたのは、肥沃な菊池川流域の農業生産力を菊池川下流の高瀬から有明海を経て国際貿易港につながる水運及び対外貿易による財でした。



写真 1.1.4 装飾古墳である江田船山古墳

安土桃山時代に肥後の国の大名であった加藤<sup>かとうきよまさ</sup>清正は、武将だけではなく、治水や利水に力を尽くした名君として広く知られ、菊池川においても貿易港高瀬を水害から守るため、さまざまな治水工事を行っており、「石はね」は治水施設として現在も残されています。

江戸時代には鎖国政策により、高瀬の役割は貿易港から米の集積・輸出港へと変わってきました。高瀬船着き場は菊池川上流域の年貢米の集積地及び肥後米最大の輸出港として発展しました。また、菊池米は水分の少ない硬質米であり、梅雨越し後も変質せず、貯蔵に適しており、標準米として全国の米相場に影響を与えたといわれています。



(図菊池川全図(安政2年(1855年)より作成)

図 1.1.10 高瀬船着き場を守る石はね



写真 1.1.5 現存する加藤清正の「石はね」



写真 1.1.6 高瀬船着き場

(2) 土地利用状況

流域は山地が多くを占めており、水田及び畑地が盆地及び河川沿い一帯に分布し、玉名・山鹿・菊池等の市街地に人口資産が集中しています。土地利用の割合は山地等約 70%、農地約 26%、宅地約 4%となっています。

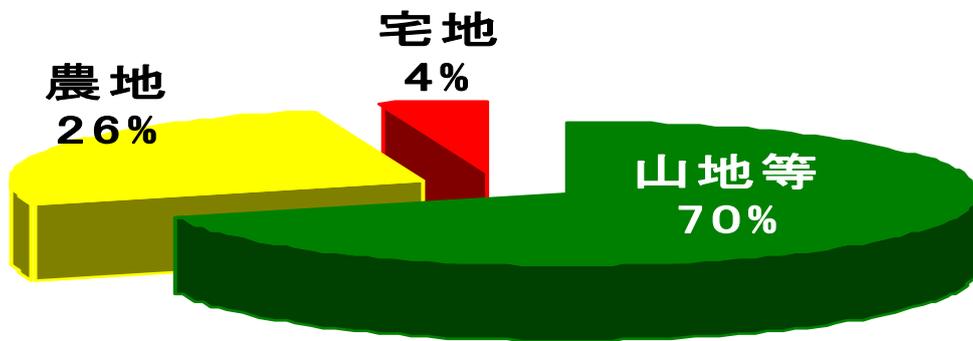


図 1.1.11 土地利用の割合

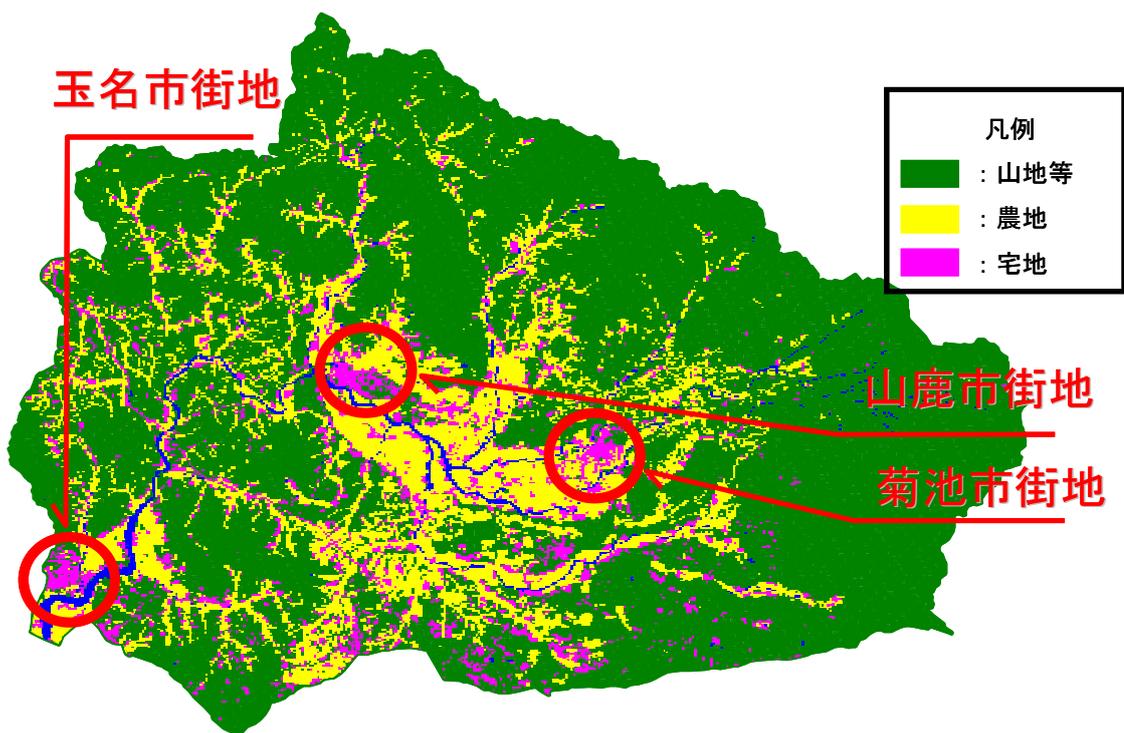
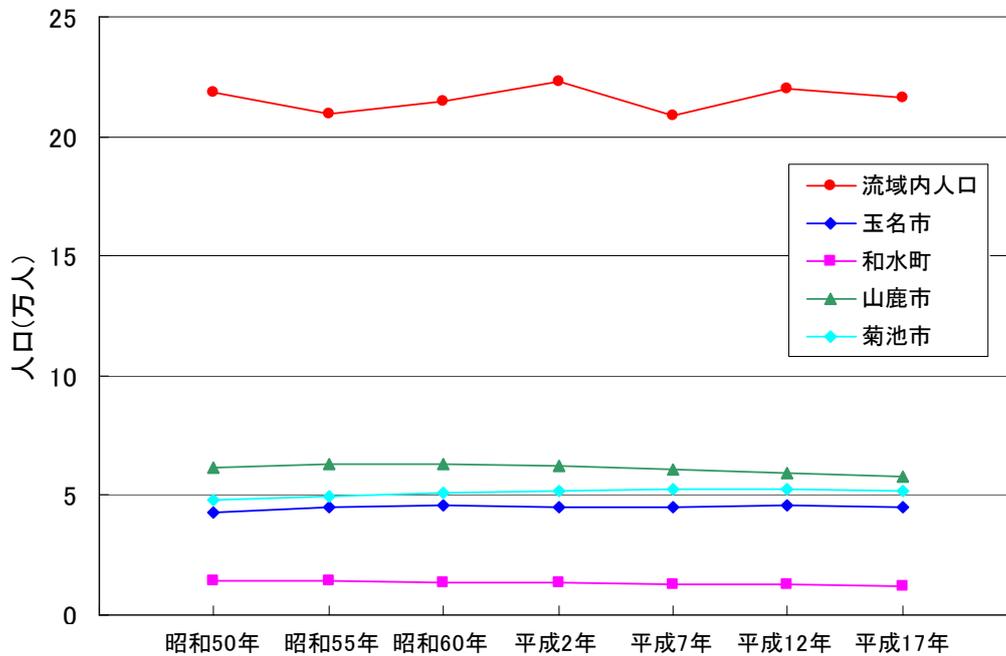


図 1.1.12 土地利用図

### (3) 人口

菊池川流域内の人口は約 21 万人です。流域に関係する主な市町の経年の人口の推移を見ると、近年ではほぼ横ばいとなっています。



年次区分	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17年 (人)	人口密度 (人/km <sup>2</sup> )
流域内	218,343	209,758	214,374	222,939	208,694	(220,102)	(216,183)	217.1
玉名市	42,837	44,714	46,115	45,284	45,341	45,648	45,341	496.7
和水町	14,426	13,972	13,820	13,484	12,902	12,390	11,900	120.5
山鹿市	61,910	62,839	63,234	62,150	60,991	59,491	57,726	192.6
菊池市	48,268	49,527	50,831	51,610	52,545	52,636	51,862	187.5

注 1：市町別人口は「国勢調査報告（総務省統計局）」による。

注 2：主要市町の人口は以下の通りに計上

- ・玉名市の人口は旧玉名市のみを計上
- ・和水町の人口は旧三加和町と旧菊水町を計上
- ・山鹿市の人口は旧山鹿市、旧鹿本町、旧鹿北町、旧菊鹿町、旧鹿央町を計上
- ・菊池市の人口は旧菊池市、旧七城町、旧泗水町、旧旭志村を計上

注 3：流域内人口は、昭和 50 年～平成 7 年については「H15 河川現況調査（国土交通省河川局）」による。

（平成 12 年）及び（平成 17 年）については「国勢調査に関する地域メッシュ統計の基準地域メッシュ（第 3 次地域区画）」より抽出

図 1.1.13 流域内主要市町の人口推移

#### (4) 産業・経済

菊池川流域では菊鹿盆地、玉名平野における稲作等の農業が盛んなほか、近年ではスイカ・メロンの国内有数の生産地として知られています。中でも、スイカの生産量は熊本県が全国1位（平成21年現在）であり、そのおよそ7割を菊池川流域で占めています。

また、流域内には、菊池渓谷等の景勝地や、玉名温泉、三加和温泉、山鹿温泉、菊池温泉、植木温泉といった数多くの温泉地が点在するなど豊かな観光資源に恵まれており、産業別就労人口のうち第3次産業の割合は、昭和35年以降増加傾向となっています。

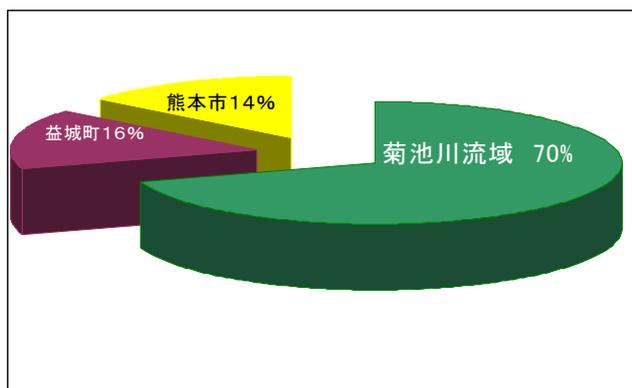


図 1.1.14 熊本県におけるスイカ生産量の割合



写真 1.1.7 山鹿温泉（足湯）



写真 1.1.8 スイカの栽培（提供：菊池台地用水土地改良区）

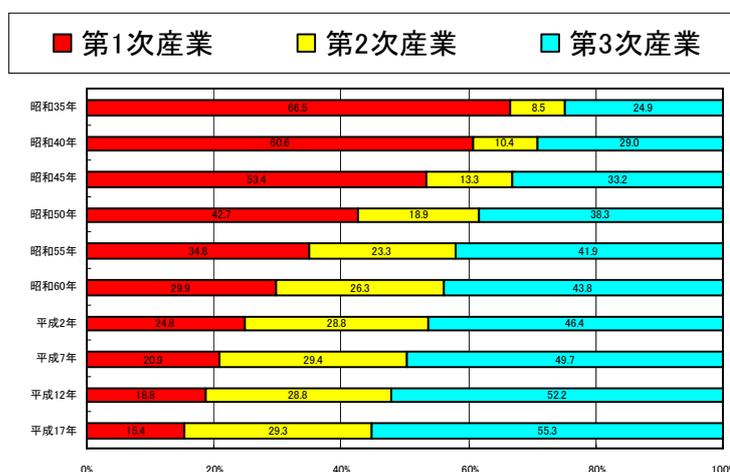


図 1.1.15 流域関連市町の産業別就労者数の変遷

(5) 交通体系

広域交通網としては、九州縦貫自動車道をはじめ、国道3号、国道208号等の道路や、JR鹿児島本線の鉄道が整備されています。これらの基幹交通は流域内の移動のみならず、九州の主要都市である福岡市、熊本市、鹿児島市等をつなぐ広域移動の重要な役割を果たしています。

また、九州新幹線が平成23年3月に完成し、菊池川流域内の玉名市に新玉名駅しんたまなが新設されました。

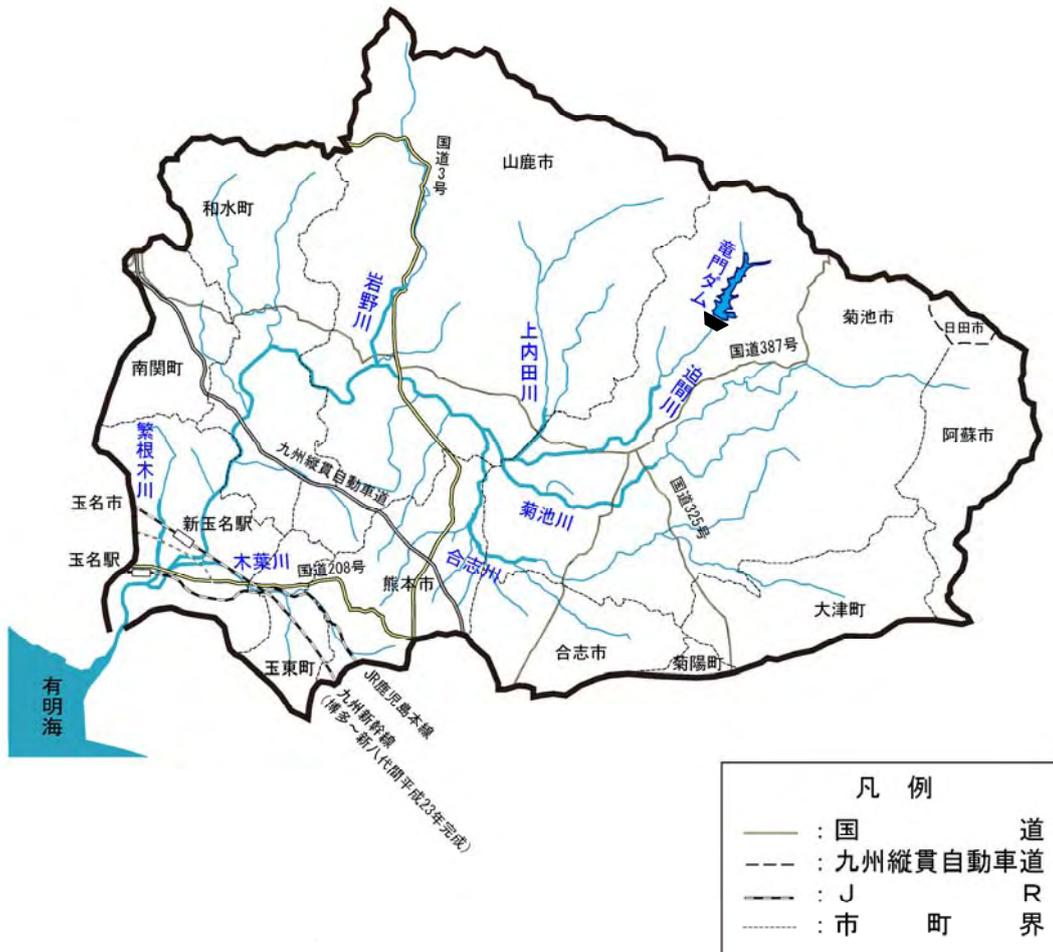


図 1.1.16 菊池川流域の交通網図

## 1.2 治水の沿革

### 1.2.1 洪水の歴史

菊池川の洪水は6月から7月にかけての梅雨前線が停滞して流域内に長時間にわたり雨が降り続く傾向によるものが多く、過去の大規模洪水のほとんどが梅雨期に発生しています。

昭和年間以降の主な洪水は下表のとおりです。特に平成2年7月洪水は観測史上最大の洪水で、甚大な浸水被害が発生しました。

表 1.2.1 菊池川流域の主な洪水

洪水発生年	原因	実測流量 (玉名地点)	被害状況
昭和10年6月	梅雨	-	死者4名、床上浸水520戸、床下浸水3,077戸(熊本県内の被害状況)
昭和28年6月	梅雨	約3,000m <sup>3</sup> /s 注2)	死者7名、家屋全・半壊500戸、家屋浸水15,335戸
昭和37年7月	梅雨	約1,900m <sup>3</sup> /s	死者・行方不明者9名、家屋全・半壊115戸、床上浸水1,107戸、床下浸水5,282戸
昭和44年6月	梅雨	約1,600m <sup>3</sup> /s	家屋浸水1,208戸
昭和54年6月	梅雨	約2,300m <sup>3</sup> /s	死者5名、家屋浸水738戸
昭和55年7月	梅雨	約2,300m <sup>3</sup> /s	家屋全・半壊12戸、床上浸水184戸、床下浸水663戸
昭和55年8月	台風	約2,500m <sup>3</sup> /s	死者・行方不明者11名、家屋全・半壊47戸、家屋浸水3,900戸
昭和57年7月	梅雨	約3,000m <sup>3</sup> /s	死者・行方不明者7名、家屋全・半壊17戸、床上浸水1,157戸、床下浸水2,564戸
平成2年7月	梅雨	約4,300m <sup>3</sup> /s	死者1名、家屋全・半壊22戸、床上浸水1,159戸、床下浸水1,068戸
平成5年6月	梅雨	約2,800m <sup>3</sup> /s	家屋半壊2戸、家屋浸水164戸
平成9年7月	梅雨	約2,400m <sup>3</sup> /s	家屋浸水27戸
平成11年9月	低気圧	約1,900m <sup>3</sup> /s	床上浸水25戸、床下浸水83戸
平成18年6月	梅雨	約1,800m <sup>3</sup> /s	床上浸水3戸、床下浸水2戸

注 1) 出典：出水記録 九州地方建設局、菊池川五十年史、防災・消防・保全年報より

注 2) 昭和28年の流量は、雨量からの推算

### (1) 昭和 28 年 6 月洪水

6 月 25 日より発達した梅雨前線により、各地で未曾有の大雨となりました。24 日～28 日の 5 日連続雨量は山鹿 467.4mm、立門<sup>たてかど</sup>806.2mm、竜門<sup>りゅうもん</sup>1,411.9mm を記録しました。

山鹿地点においては、当時の計画高水流量  $2,100\text{m}^3/\text{s}$  を上回る約  $2,400\text{m}^3/\text{s}$  (推算値) に達し、玉名地点においては当時の計画高水流量  $3,000\text{m}^3/\text{s}$  に匹敵する規模の出水となりました。

菊池川流域では死者 7 名、家屋全・半壊 500 戸、家屋浸水 15,335 戸の甚大な被害が発生しました。



写真 1.2.1 本川 33km 付近の浸水状況  
(山鹿市)



写真 1.2.2 本川 47km 付近熊本電鉄  
(橋梁) 流出状況 (菊池市)

### (2) 昭和 37 年 7 月洪水

九州中部から北部に停滞していた梅雨前線による集中豪雨により、降り始めからの総雨量は<sup>たけま</sup>岳間で 995mm、竜門 814mm を記録しました。最高水位は玉名において 6.27m (現在のはん濫危険水位 5.90m を大きく超過) に達し、また玉名地点において約  $1,900\text{m}^3/\text{s}$  の流量を記録しました。

菊池川流域では死者・行方不明者 9 名、家屋全・半壊 115 戸、床上浸水 1,107 戸、床下浸水 5,282 戸と甚大な被害が発生しました。



写真 1.2.3 支川合志川 7km 付近の越水による浸水状況 (熊本市)



写真 1.2.4 支川繁根木川はん濫による県道の決壊状況 (玉名市)

### (3) 昭和57年7月洪水

九州中部から北部に停滞していた梅雨前線によりもたらされた降雨によって、流域内ほとんどの観測所において時間雨量50mmを超える大雨となり、降り始めからの総雨量は山鹿で501mm、<sup>あなかわ</sup>穴川で919mmを記録しました。この雨量は昭和28年6月洪水に匹敵するもので、最高水位は玉名地点で5.94m（現在のはん濫危険水位5.90mを超過）、山鹿地点で6.90m（計画高水位6.76mを超過）となり、流量についても玉名地点で甚大な被害をもたらした昭和28年洪水と同規模の約3,000m<sup>3</sup>/sを記録しました。

菊池川流域では死者7名、家屋全・半壊17戸、床上浸水1,157戸、床下浸水2,564戸と甚大な被害が発生しました。これにより、菊池川中流部において激甚災害対策特別緊急事業が採択され、本川中流部の河川整備が進められました。



写真 1.2.5 支川和仁川0.6km付近平野橋の流失状況（和水町）



写真 1.2.6 本川33km付近山鹿パラペット周辺部からの越水（山鹿市）



写真 1.2.7 支川内田川と県道の増水状況（和水町）



写真 1.2.8 支川合志川6.5km付近浸水状況（熊本市）

#### (4) 平成2年7月洪水

6月29日から降り続いていた雨は7月2日の早朝にかけ豪雨となり、降り始めからの総雨量は、木<sup>き</sup>護<sup>ご</sup>で757mm、穴川で735mmに達するなど流域各地でかなりの降雨量となりました。

山鹿地点では、7月2日12時40分に観測史上最高の7.85m（計画高水位6.76mを1.09m超過）に達し、右岸の堤防天端まであと15cmに迫り越水する寸前となりました。また、玉名地点においても、過去最高の水位6.85m、流量も約4,300m<sup>3</sup>/sを記録し計画高水流量3,800m<sup>3</sup>/sを大幅に上回る観測史上最大の流量を記録しました。

菊池川においては無堤地区等で越水はん濫が発生し、菊池川流域では死者1名、家屋全・半壊22戸、床上浸水1,159戸、床下浸水1,068戸の甚大な被害が発生しました。



写真 1.2.9 本川 14.2km 付近の浸水状況  
(玉名市)



写真 1.2.10 本川 32.8km 付近の増水状況  
(山鹿市)



写真 1.2.11 支川合志川 4.5km 付近の伊知坊橋  
の水防活動（流下物除去）状況（熊本市）



写真 1.2.12 本川 52km 付近のはん濫状況  
(菊池市)

## 1.2.2 治水事業の沿革

菊池川の治水事業は、昭和3年6月及び同10年6月洪水を契機に、昭和15年から直轄河川改修事業として着手し、玉名地点における計画高水流量を $3,000\text{m}^3/\text{s}$ として、玉名・山鹿といった市街地周辺の築堤等を重点的に実施するとともに、山鹿捷水路、菊池捷水路の開削工事を実施しました。

また、昭和42年5月一級水系の指定を受け、昭和43年には、昭和15年策定の計画を踏襲した工事実施基本計画を策定、昭和45年には、昭和28年6月、昭和37年7月の洪水の発生等を踏まえ、基準地点玉名における基本高水のピーク流量を $4,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち竜門ダム等の洪水調節施設により $700\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行い、計画高水流量を $3,800\text{m}^3/\text{s}$ とする工事実施基本計画の改定を行いました。

その計画に基づき築堤等の河川整備を実施してきましたが、昭和54年6月、同55年7月、8月、同57年7月と度重なる洪水に見舞われました。特に昭和57年7月の洪水は、死者7名をはじめ、家屋浸水3,721戸に及び甚大な被害が発生したことから、本川中流部において激甚災害対策特別緊急事業として、築堤、掘削等の河川整備を集中的に進めてきました。

また、河川整備とあわせて菊池川沿川の洪水被害の防止・軽減を図るため多目的ダムとして、昭和62年9月に本体工事に着手した竜門ダムが平成14年3月に完成しました。

こうした治水事業を展開してきたものの、平成2年7月には観測史上最大の洪水により、本川中流部を中心に死者1名、家屋浸水2,227戸に及び大きな浸水被害が発生したため、平成4年に支川の計画高水流量を、上内田川は $800\text{m}^3/\text{s}$ 、合志川は $1,100\text{m}^3/\text{s}$ 、岩野川は $850\text{m}^3/\text{s}$ 、木葉川は $550\text{m}^3/\text{s}$ とする工事実施基本計画の改定を行い、築堤、河道掘削、橋梁架け替え等を実施し、流下能力の向上を図ってきました。この結果、堤防は約8割の区間で整備されました。

なお、平成20年3月に、これまでの計画を踏襲した菊池川水系河川整備基本方針を策定し、現在に至っています。

### 【主な治水事業】

#### ①山鹿捷水路

直轄改修事業着手直後から、山鹿市街地の治水安全度を向上させるため、わん曲部の捷水路工事を実施しました。

工事期間は昭和16年から昭和25年に及び当時としては見学者が多く訪れるほどの大規模な工事でした。



写真 1.2.13 山鹿捷水路

## ②菊池捷水路

流入地区は川が大きく蛇行していたため、水の流が阻害され、度々洪水に悩まされてきました。そのため、下流の山鹿捷水路が完成以降、地域住民から早期改修が望まれていました。それを受け、スムーズに洪水を流下させることを目的とした菊池捷水路が昭和 42 年に完成しました。



写真 1.2.14 菊池捷水路

## ③玉名排水機場

玉名市高瀬地区は本川下流部に位置する低平地で、背後には玉名市街部が広がっています。当地区には既に岩崎、河崎の両ポンプ場がありましたが、度重なる内水被害が発生しており、さらなる内水対策が望まれていました。そのような状況の中、昭和 57 年に排水量  $5\text{m}^3/\text{s}$  の玉名排水機場が完成しました。



写真 1.2.15 玉名排水機場と背後地

## ④激甚災害対策特別緊急事業（中流部）

昭和 57 年 7 月洪水では、未改修地区が多く残っていた本川中流部を中心に死者 7 名、床上浸水 1,157 戸、床下浸水 2,564 戸という甚大な浸水被害が生じました。そのため、本川中流部の未改修地区における、水位低下及び家屋連担部の保全を図ることを目的に激甚災害対策特別緊急事業により、築堤・河道掘削等を進め、昭和 62 年に完成しました。

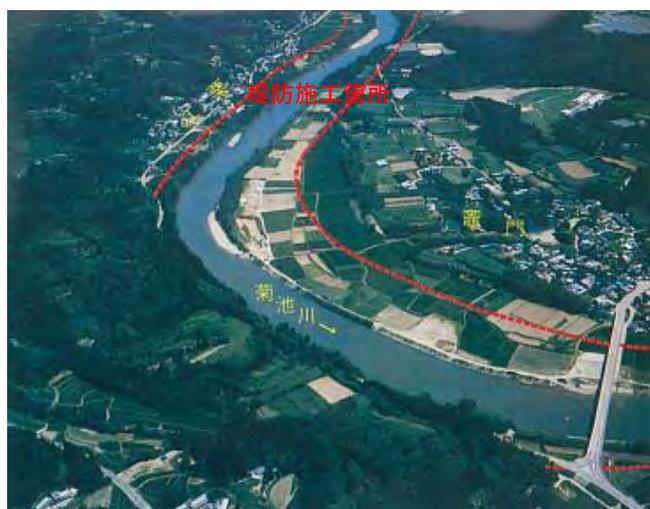


写真 1.2.16 激特事業での築堤

## ⑤竜門ダム

竜門ダムは洪水調節等を目的とし重力式ダムとロックフィルダムの複合形式の多目的ダムで、平成 14 年 3 月に完成し堤高 99.5m、堤頂長 620m、総貯水量  $4250\text{万 m}^3$  となっています。洪水調節としてはダム地点の計画高水流量  $540\text{m}^3/\text{s}$  のうち  $440\text{m}^3/\text{s}$  を調節して  $100\text{m}^3/\text{s}$  を放流することとしています。



写真 1.2.17 竜門ダム

### 1.3 利水の沿革

菊池川の水は、古くから農業用水に利用され、現在では農業用水に加えて水道用水、工業用水、発電用水と多岐にわたり利用されています。

下流にある高瀬船着き場は江戸時代頃からの年貢米の集積地及び肥後米最大の輸出港として発展しました。また、農業生産の拡大を目指し堰の建設や干拓が積極的に行われました。

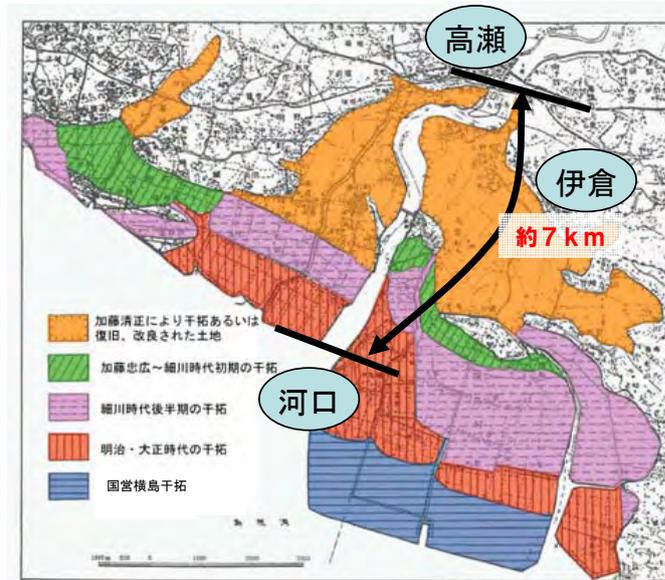


図 1.3.1 下流干拓の広がり経緯

#### ①江戸時代の利水事業

菊池川流域では、先土器時代から人々が住み、古代から農耕生活が営まれてきましたが、主な農業用水としては湧き水や谷水が使われており、利用できる水量に限度があったため農地の拡大は望めない状況であり、安定した水の確保は人々の望みでした。

江戸時代から堰や用水施設の建設・干拓が進められ新地の水田化は著しく進み、日本有数の美田地帯となりました。ここで収穫された肥後米は、当時の米相場の標準米となっていました。

#### ②明治時代から近年の利水事業

明治時代にはいると、上流域の山間狭窄部の急勾配の地形を利用した発電が行われるようになり、明治、大正時代で8箇所の水力発電施設が建設されました。これらの発電所は、当時、日本の工業近代化にも大きく貢献した重要な発電施設でした。

昭和の時代には、荒尾地区・大牟田地区等の工業用水・水道用水に供給が行われ、広域的な水利用が行われました。

また、江戸時代から進められた菊池川河口部の干拓地造成や玉名平野全体に安定的に用水を確保するため、白石頭首工等のかんがい施設に補強・改修が必要となり、昭和36年から「県営玉名平野土地改良事業」が行われました。さらに、平成14年3月には支川迫間川の上流に、治水・利水・環境を目的とした竜門ダムが完成し安定した水の供給を行っています。