

1. 流域の自然状況

1-1 河川・流域の概要

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996km²の一級河川である。

流域は、熊本県北部に位置し、関係市町村数は6市6町に及び、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る。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%、宅地等市街地が約4%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、208号、JR鹿児島本線等の基幹交通施設に加え、九州新幹線が整備中であり、交通の要衝となっている。また、菊鹿盆地や玉名平野では水稲が盛んなほか、近年では、すいか・メロンの国内有数の生産地として知られている。さらに、菊池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る。また、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。

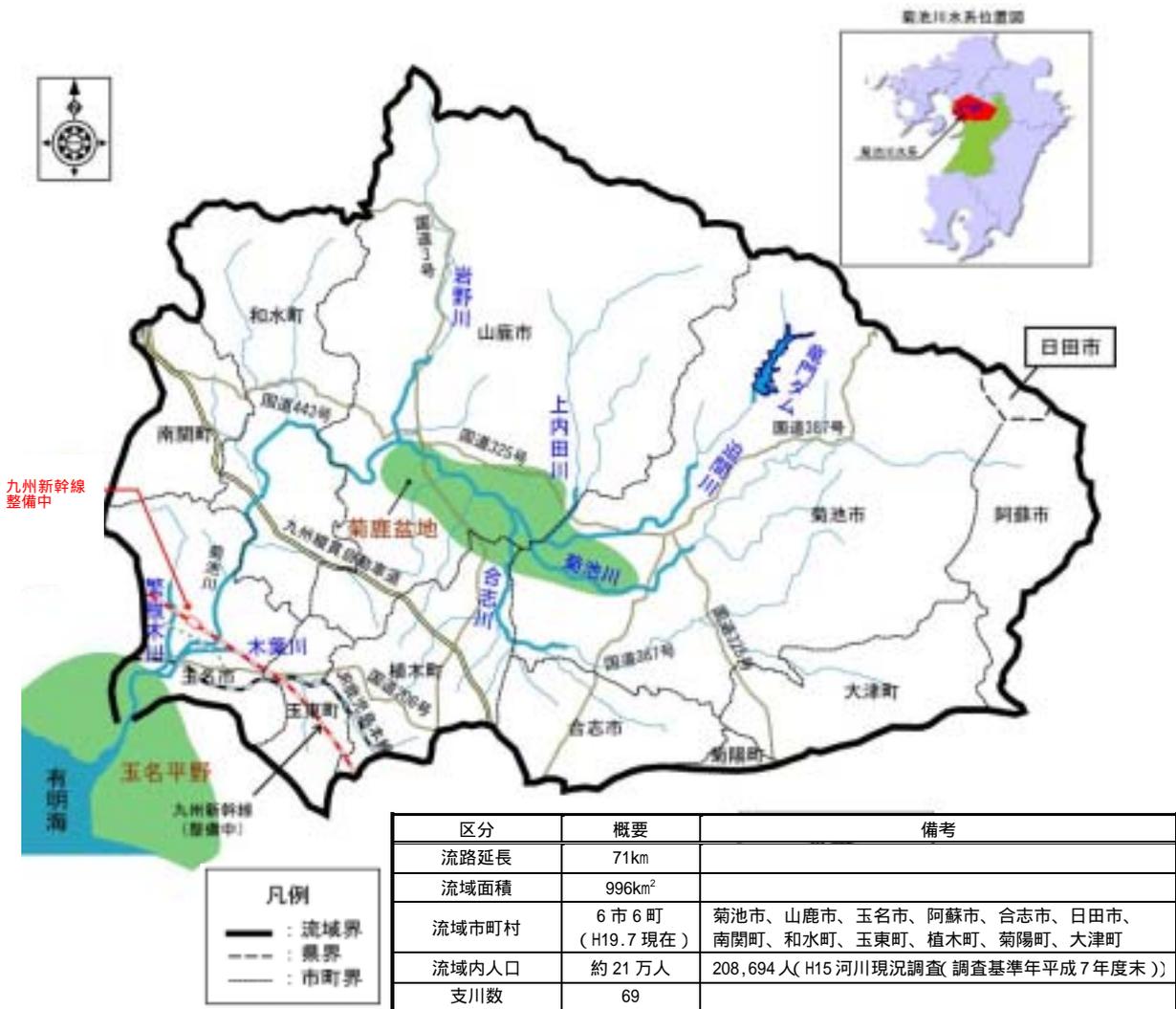
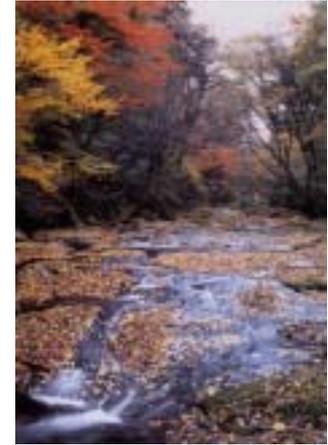


図 1-1 菊池川水系流域図

(1) 熊本県を代表する景勝地「菊池渓谷」

菊池川上流域の阿蘇・くじゅう国立公園内に位置する菊池渓谷は、環境省「日本名水百選」に選定され、その渓流は夏は避暑地、秋は紅葉の名所として熊本県内外から四季を通じて多くの観光客が訪れる景勝地である。



(出典：菊池市観光協会 HP)
図 1-2 菊池渓谷

(2) 流域内に数多く点在する温泉

菊池川流域には菊池・山鹿・玉名・植木等の数多くの温泉が存在し、県内外からも多くの観光客を集めており、観光資源としての流域経済の一翼を担っている。



山鹿温泉



菊池温泉



玉名温泉



植木温泉

(出典：菊池川河川事務所)

(3) 菊池川流域の歴史的背景

菊池川下流域に現存する加藤清正の石はねや江田舟山古墳の他、菊池川流域に全国の約20%が存在するといわれるチブサン古墳をはじめとした装飾古墳などの、豊かな歴史、風土に培われた多数の文化財や史跡等が数多く存在する。



(出典：菊池川河川事務所)



(出典：菊池川河川事務所)



(出典：熊本県立装飾古墳館図録)

図 1-3 加藤清正の石はね(左)と江田舟山古墳(中)とチブサン古墳(右)

(4) 菊池川に生息する希少種

菊池川本川の山鹿大橋から分田橋区間には、国の天然記念物に指定されるチスジノリの発生地が存在する。また、環境省レッドリストの絶滅危惧 類に選定されている。

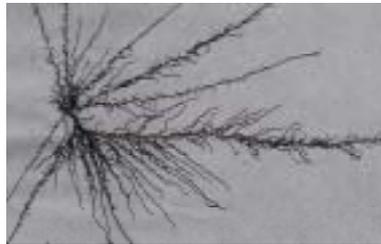


図 1-4 チスジノリ (出典：菊池川河川事務所)

(5) 多様な河川空間の利用

菊池川は、緑豊かな河川空間や動植物に重要な水辺環境を有している。菊池川の下流域は玉名市街地を流れ、市民の憩いの場として散策やスポーツ等多様な河川空間の利用がなされている。上流域では菊池川の大自然を利用したイベント等が行政と住民の連携の下行われている。



(出典：菊池川河川事務所)

図 1-5 菜の花とふれあう人たち



(出典：菊池川河川事務所)

図 1-6 上流域でのイベント



(出典：菊池川河川事務所)

図 1-7 河川敷で実施される
花火大会

1-2 地形

菊池川流域の地形は東西約 45km、南北約 30km の楕円形を成しており、幹川は流域のほぼ中央を西流し、主要支川の大部分が菊鹿盆地の山鹿周辺に合流した後、玉名平野を流れて有明海に注いでいる。流域の北半分は、やや急な山岳地帯で占められており、700～800m の山脈が連なっている。流域の南半分は、白川に境を接する緩やかな丘陵地帯である。中流狭窄部で流向を南西に転ずるが、この付近では兩岸とも 200m 前後の山が連なっている。したがって、流域は東・北・南の三方を山で囲まれた西に開いたコの字形をし、中流部に菊鹿盆地、下流に玉名平野が開け、有明海に注ぎ、干潟を形成している。干潟の一部は干拓され人工的な平野が造成されてきた。流域の主要支川の大部分が菊鹿盆地の山鹿周辺で合流し、その河川勾配も大きいことから、集中豪雨が起きると水害が発生する要因となっている。

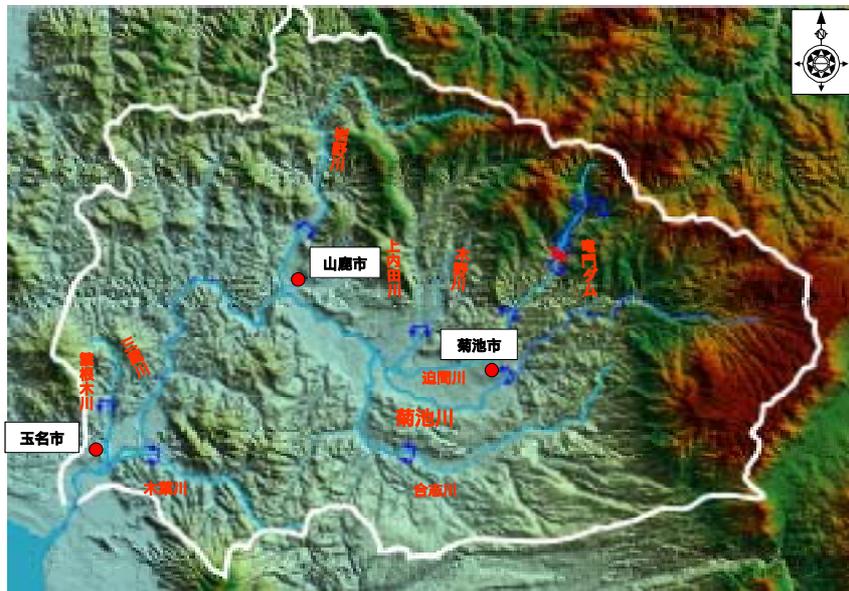


図 1-8 菊池川地形図 (出典：菊池川河川事務所)

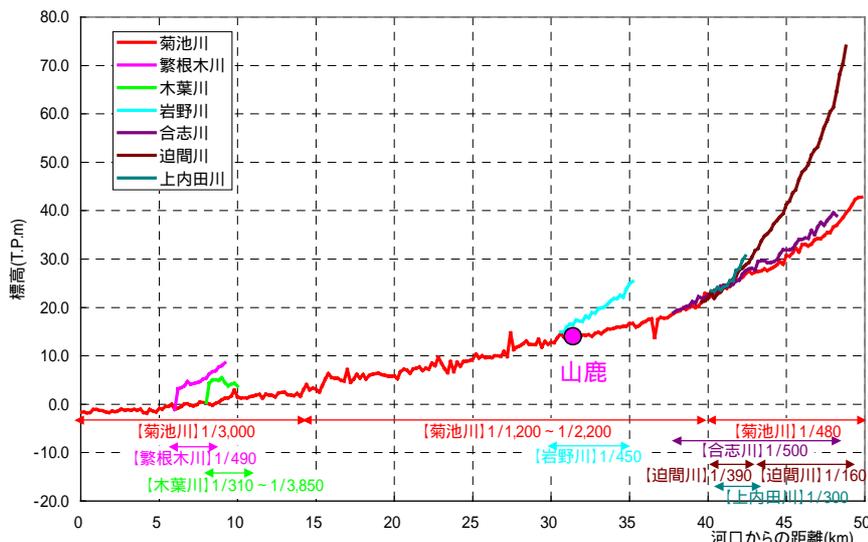
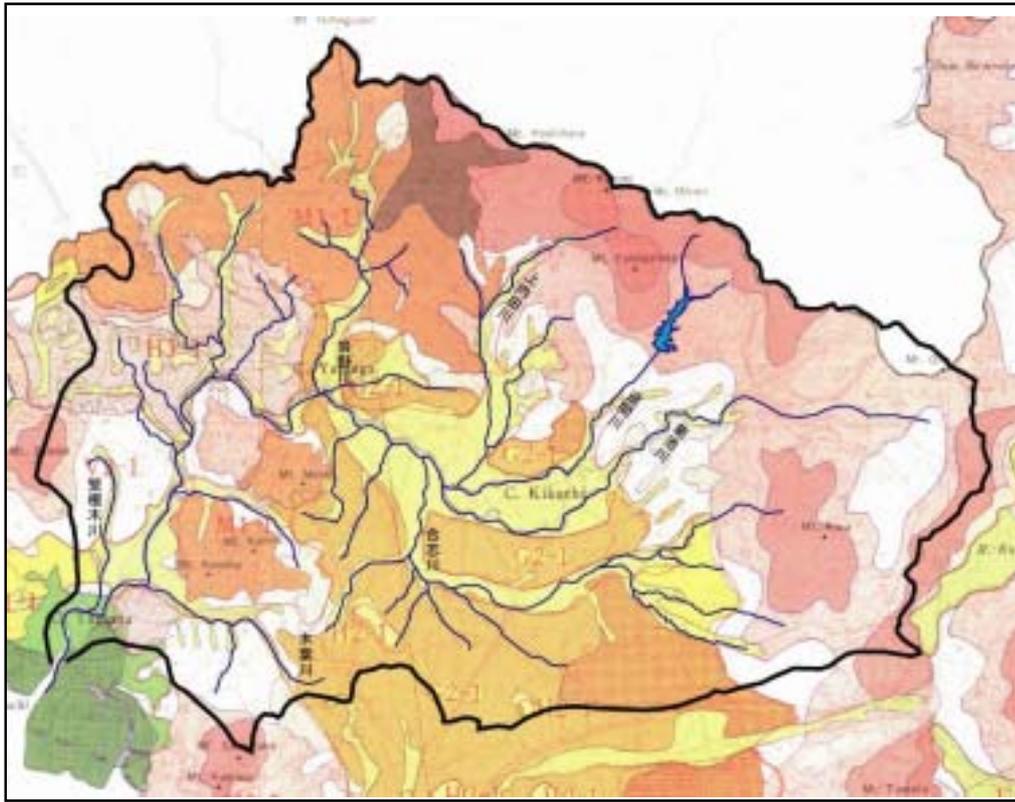


図 1-9 菊池川縦断面図 (出典：オリジナル (H16 測量結果より作成))



山地		砂礫台地	沖積扇の砂礫、粘土からなり台地状で東部の入道山丘陵地帯のうらも高野の一角を除き砂礫台地に分布している。
大起伏山地	標高 1000m 以上の山地で古奥層、中奥層および古第三系からなる東部の九州山地に広く分布し、ところどころに前輪帯の準平原遺物がある種は 1000m 以上の森林被覆が多い。	ローム台地 (上位)	高野山丘陵や砂礫台地からなり 100m が上部にロームを被覆しているものよりも標高 100m ~ 200m の域である。
中起伏山地	標高 800m ~ 1000m の山地で九州山地の大起伏山地に属して広く分布しているもの多量で、北部の自然山地や中部の扇状地帯の丘陵地帯の大部分に分布している。	ローム台地 (中位)	高野山丘陵には 400 ~ 1000m の台地域が広く分布し扇状地の扇頂、花開台地、自然台地、丘中台地、準平原の台地がある。
小起伏山地	標高 700m ~ 800m の山地で主に九州山地の中起伏山地の自然、北部の自然山地の大部分、中部の扇状地、高野山丘陵の大部分がこれに属する。	ローム台地 (下位)	高野山丘陵に由来するロームが扇状地帯の標高 100 ~ 400m の域で東部の扇頂の山頂の自然丘陵の地形に発達している。
山麓地	自然山地に隣接し、起伏 200m 以下の傾斜が 10 ~ 15° の傾斜で、中部扇状地の地形および東部丘陵の大部分に分布する。	低地	扇状地、自然、耕地、人工造成地に広く分布する中位域に分布している。
大起伏大山	標高 1000m 以上で主として阿蘇山の中央大山、北部の八ヶ岳、阿蘇山麓の準平原帯、東部の中野山に分布し、地形は主に角閃岩山脈からなる。	扇状地性低地	扇状地、自然、耕地、人工造成地に広く分布する中位域に分布している。
中起伏大山	標高 800m ~ 1000m で主に阿蘇山からなり北部の大山および中部の自然山、大野山と一部の扇状地や大山に由来する外輪山、扇状地帯の山、扇状地の地形に分布している。	三角州性低地	扇状地および八ヶ岳山脈の阿蘇山、高野山、八ヶ岳山に広く分布するほか東部の阿蘇山の中位域に分布する。
小起伏大山	標高 700m ~ 800m で阿蘇山では主に中起伏山地の扇頂に分布し、多く阿蘇山麓の扇頂、扇状地帯からなり中部の扇状地、大野山および一部の阿蘇山、扇状地帯に広く分布している。	自然堤防砂州	扇状地帯には自然堤防の自然堤防が扇頂に発達し、東部の扇頂には砂州がある。
火山麓地	標高 200m 以下で火山麓帯や火山性丘陵地からなり、火山の噴出物の堆積を中心として阿蘇山の麓下では火山性扇状地となっている。	山麓準平原	
丘陵地		火山灰台地	
大起伏丘陵地	標高 1000m ~ 1200m の火山性丘陵地帯で中部の自然山、中部の扇状地帯にあるほか扇状地の扇頂に分布している。	前輪帯性準平原遺物	
小起伏丘陵地	標高 700m 以下で北部の扇状地帯と中部の扇状地帯、扇状地の大部分、扇状地帯に分布している。	干草地	
火山性丘陵地	標高 1000m 以下で北部の扇状地帯に広く分布し、多くロームを被覆し森林帯などがある。	地形界線	

(出典：地形分類図(熊本県)昭和48年)

図 1-10 菊池川流域地形分類図



【下流域(河口)】



【下流域(玉名平野)】



【中流域(中流1)(山間部)】



【中流域(中流1)(山間部)】



【中流域(中流2)(平野部)】



【中流域(中流2)(平野部)】



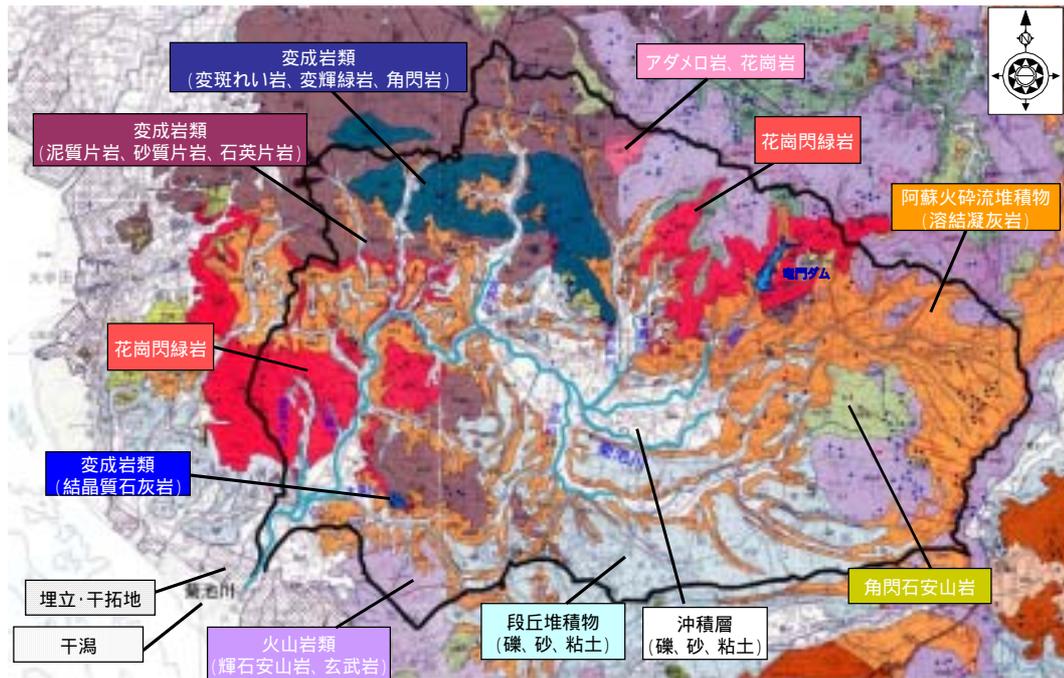
【上流域(山地)】

(出典：菊池川河川事務所提供)

図 1-9 菊池川の航空写真

1-3 地質

菊池川の地質は、上流域の阿蘇地方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、菊池川沿川には礫、砂、粘土等から成る沖積層が広がっている。中流域では北部及び中央部の山地に泥質片岩や砂質片岩、石英片岩から成る変成岩類が見られ、菊池川沿川には阿蘇火砕流堆積物が見られる。下流域では菊池川沿川に沖積層が広がり、その外側を花崗閃緑岩や阿蘇火砕流堆積物が分布する。また、海岸付近の沖積層は、埋立・干拓地となっている。



(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)

溶結凝灰岩：火砕流で流出した火山灰が堆積してできたもの

変成岩：一度出来た岩石が高温や高圧を受け性質が変わったもの

泥質片岩、砂質片岩、石英片岩：変成岩の一種

沖積層：河川により運ばれた土が堆積し形成された層

花崗閃緑岩：マグマが冷え固まった火山岩の一種で角閃石、黒雲母、石英、長石を含んだもの

図 1-11 菊池川地質図

1-4 気候・気象

菊池川流域の気候については、下流域及び中流域は内陸型気候区に、上流域は山地型気候区に属する。内陸型気候区は、夏は南西の季節風のため温暖多湿で蒸し暑く、冬は北西の季節風の影響で気温が下がり空気も乾燥するのが特徴である。山地型気候区は、気温が低く降水量が多いのが特徴である。

菊池川流域の年平均気温は15～17で、8月の最高気温は33前後であり、流域の年平均降水量は2,200mm程度で、梅雨期の6・7月に降雨が集中している。

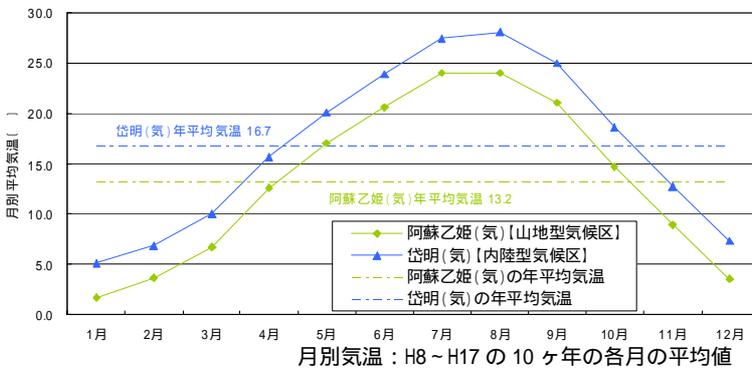


(出典：福岡の気象百年)

図 1-12 熊本県の気候区

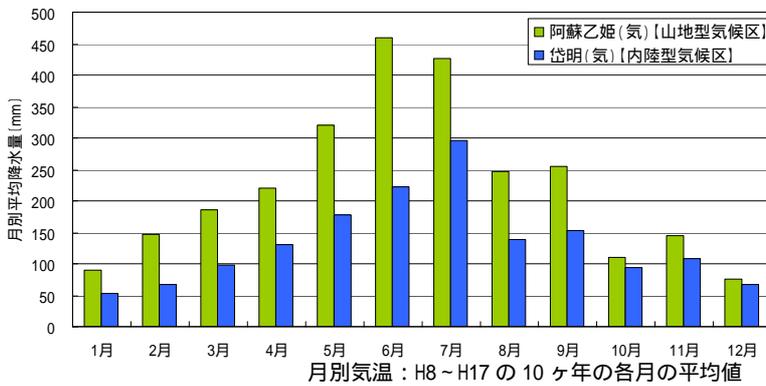
表 1-2 菊池川流域を通過した台風

年(西暦)	月	日	号
昭和35年 (1960)	9	1	19
昭和39年 (1964)	8	23	14
昭和40年 (1965)	6	19	9
昭和40年 (1965)	8	5	15
平成1年 (1989)	6	24	6
平成4年 (1992)	8	8	10
平成8年 (1996)	8	14	12
平成8年 (1996)	7	18	6
平成9年 (1997)	6	28	8
平成11年 (1999)	9	23	18
平成16年 (2004)	8	30	16



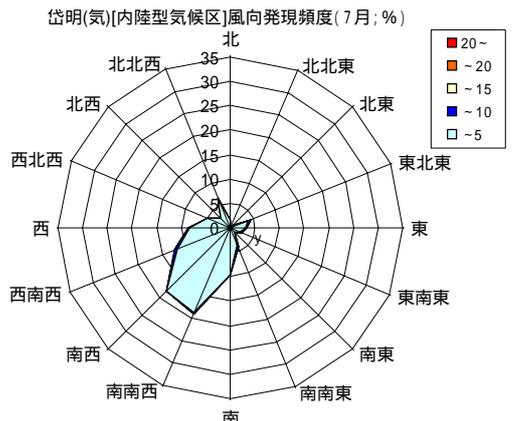
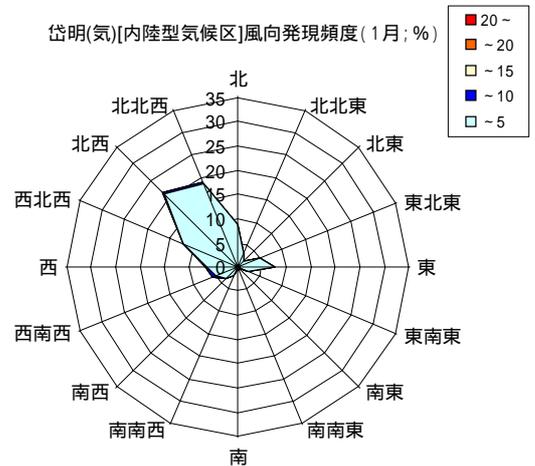
(出典：気象庁資料)

図 1-13 代表地点の月別平均気温



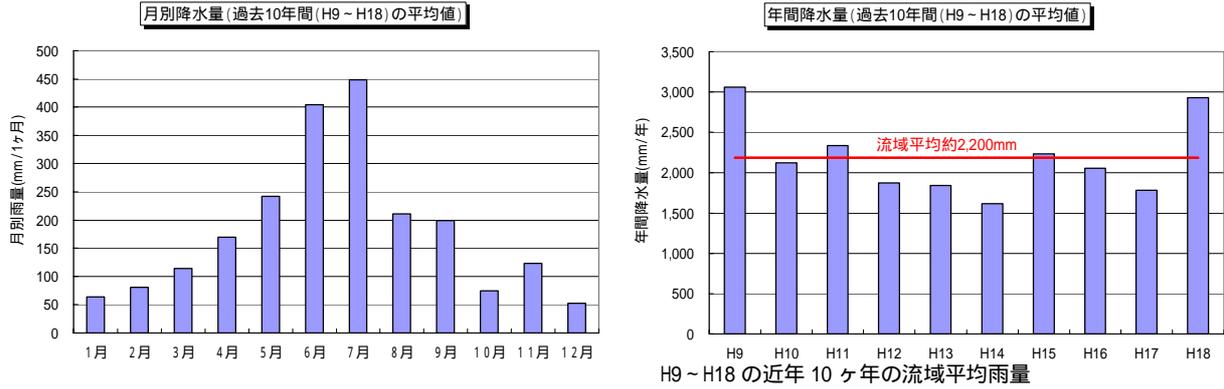
(出典：気象庁資料)

図 1-14 代表地点の月別平均降水量



月別平均：S54～H17の平均
(出典：気象庁資料)

図 1-15 冬季(1月)と夏季(7月)の風向発現頻度



(出典：国土交通省管轄雨量観測所のデータを使用)
 図 1-16 近年 10 年における月別雨量(左)と年間降水量(右)

【梅雨性の降雨状況】(H2.7.2 洪水)

梅雨前線が停滞し、流域全体で長期的に降り続き、短時間降雨・総雨量も多い傾向にある。

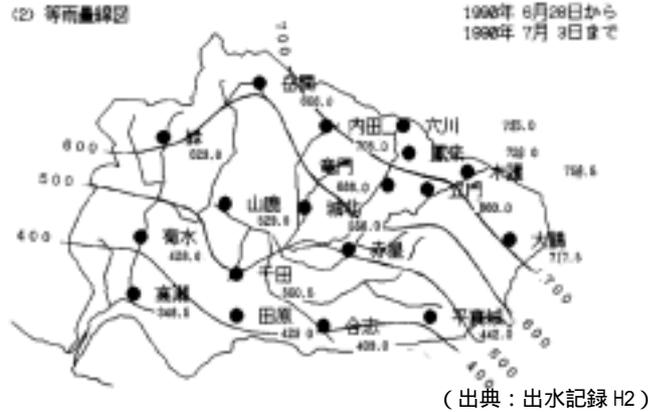


図 1-17 平成 2 年 7 月洪水の等雨量線

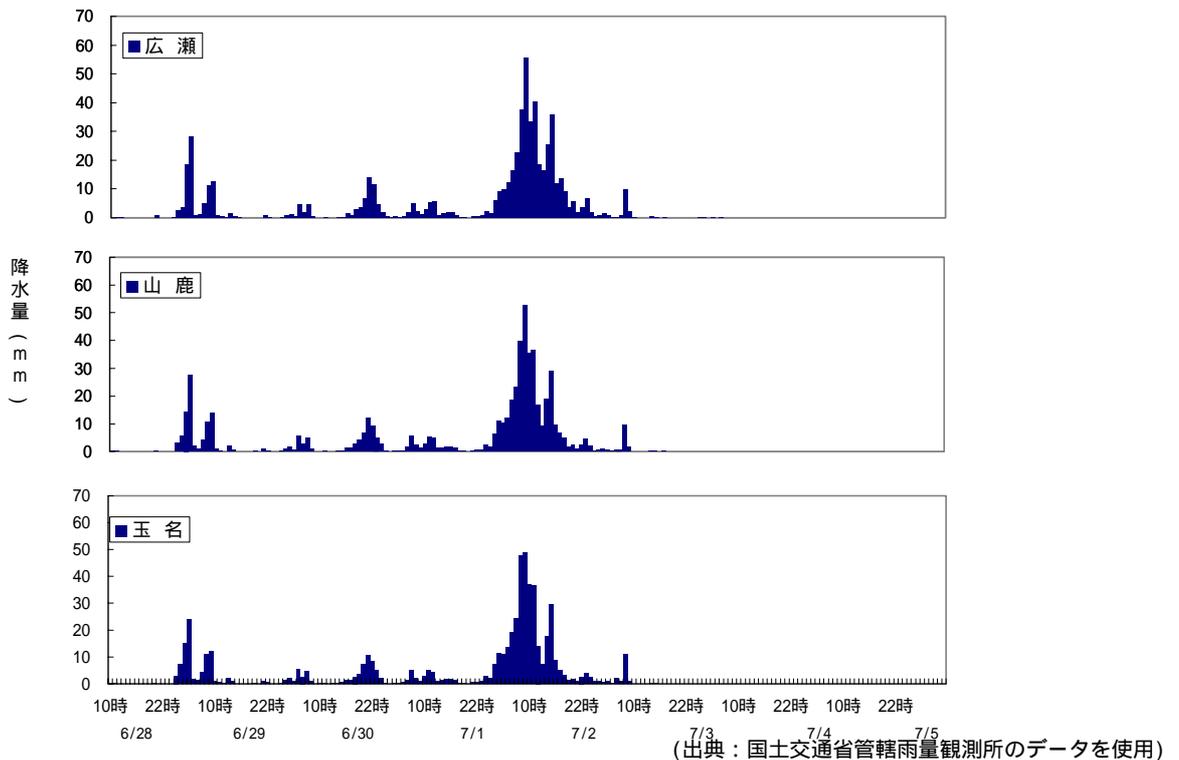
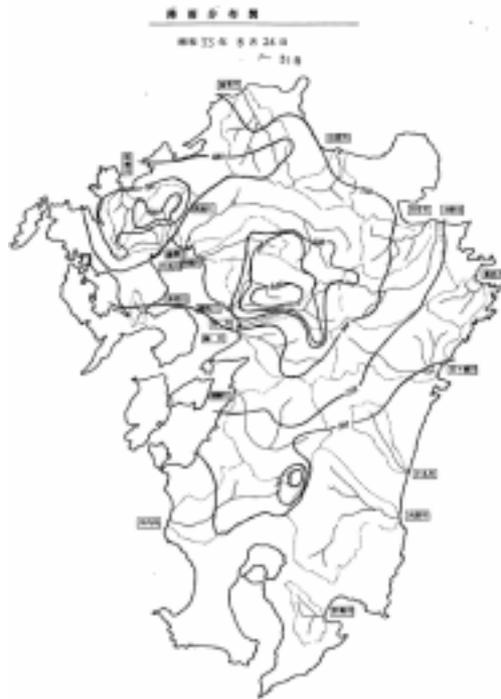


図 1-18 主要洪水における地点別流域平均雨量(平成 2 年 7 月 2 日洪水)

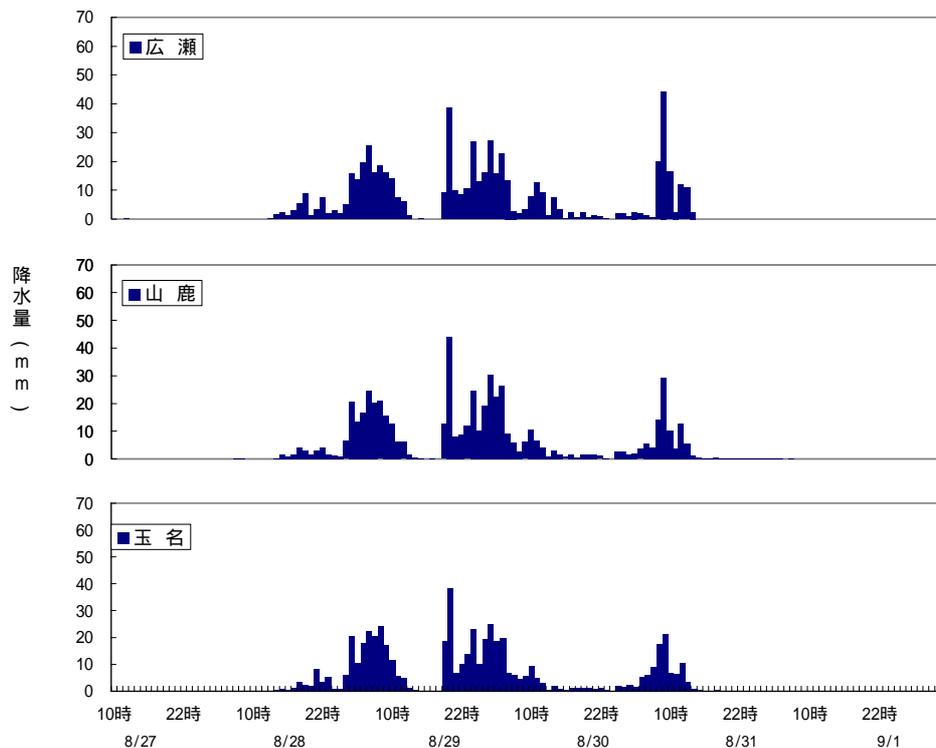
【台風性の降雨状況】(S55.8.30 洪水)

8月28日からの台風12号の北上とともに九州付近に停滞していた前線の影響で、28,29,30日に北部九州を中心に記録的な豪雨をもたらし、菊池川支川合志川を中心に時間雨量60mm以上を記録し、日雨量は300mm以上であった。



(出典：出水記録 S55)

図 1-19 昭和 55 年 8 月洪水の等雨量線



(出典：国土交通省管轄雨量観測所のデータを使用)

図 1-20 主要洪水における地点別流域平均雨量(昭和 55 年 8 月 30 日洪水)