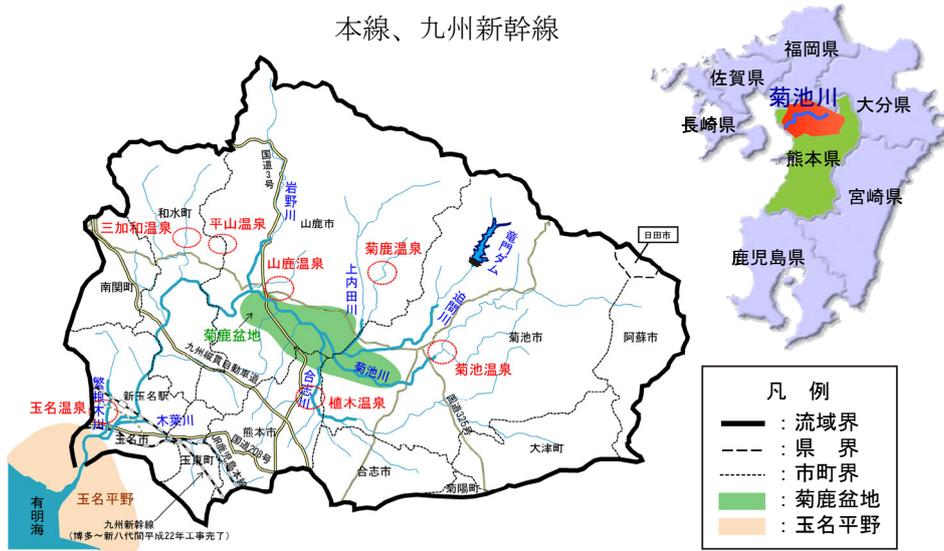


# 1. 河川の概要

## 1. 1. 河川及び流域の諸元

- 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
- 流域内の主要交通網 → 九州縦貫自動車道、国道3号、国道208号、JR 鹿児島本線、九州新幹線



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 (R2.3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20万人 <sup>※1</sup>	玉名市(66,782人) <sup>※2</sup> 、山鹿市(54,537人)、菊池市(48,167人) <sup>※2</sup>
支川数	69	

※1 流域内人口は平成26年河川現況調査 ※2 平成27年国勢調査

水系名	河川名	延長 (km)	合流箇所	備考
河川区間				
菊池川	菊池川	48.1	—	玉名出張所…山鹿市、和水町境界より下流 山鹿出張所…山鹿市、和水町境界より上流
	繁根木川	3.0	本川 6.0k付近	玉名出張所管理区間
	木葉川	1.8	本川 9.7k付近	〃
	岩野川	4.5	本川 30.4k付近	山鹿出張所管理区間
	合志川	10.1	本川 37.8k付近	〃
	迫間川	9.3	本川 39.6k付近	竜門ダム管理支所管理区間
	上内田川	2.3	迫間川 0.6k付近	山鹿出張所管理区間
	小計	79.1		
ダム区間				
菊池川	菊池川	0.30	—	竜門ダム管理支所管理区間
	迫間川	4.69	—	〃
	鳳来川	1.20	—	〃
	小計	6.19		
	合計	85.29		

【菊池川水系流域図】

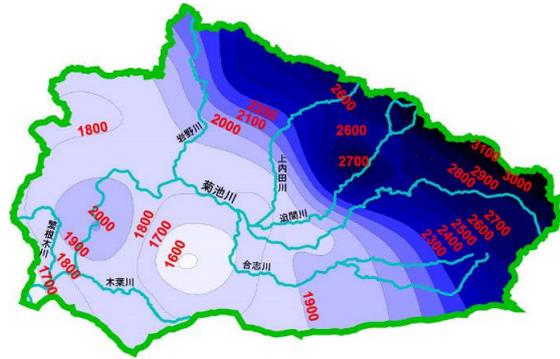
1. 2. 流域の自然的、社会的特性

(1) 気候及び降雨特性

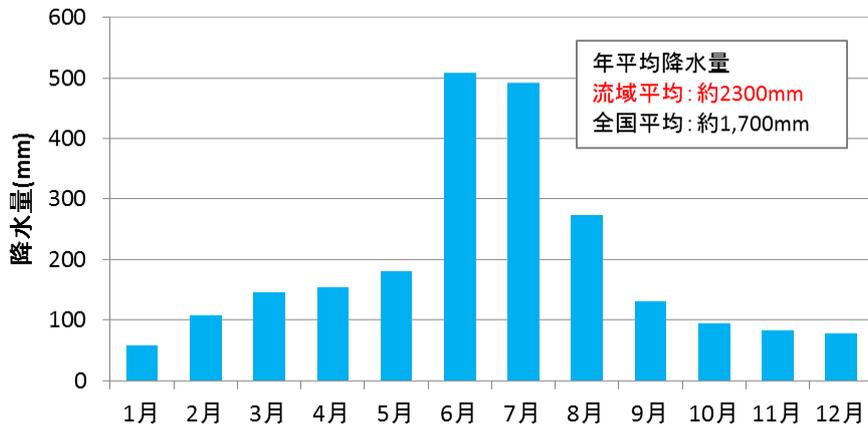
- 上流部 → 山地型気候、中下流部 → 内陸型気候
- 年間平均降水量 → 約 2,300mm (全国平均の約 1.3 倍、梅雨期の 6・7 月に集中)



【九州地方の気候区】



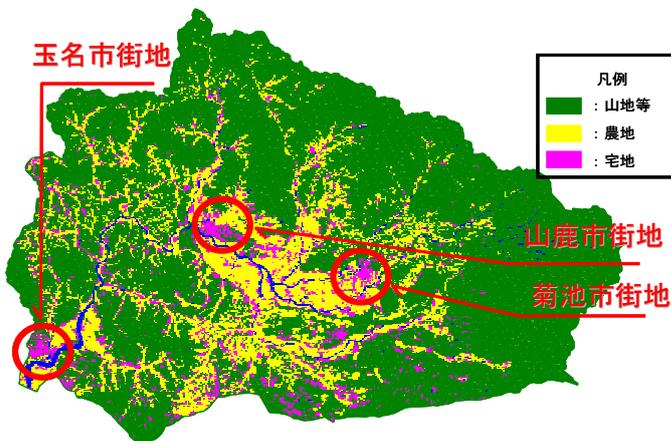
【年間降水量分布図 (H9~18 の平均値)】



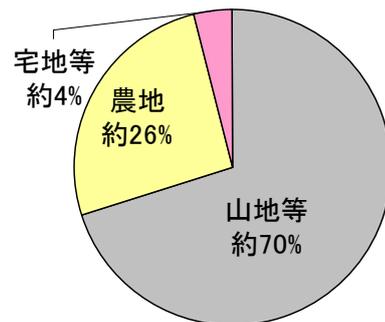
【流域平均月別降水量 (H11~27の平均値)】

(2) 土地利用状況

- 農地 → 盆地及び河川沿い一帯に分布
- 玉名、山鹿、菊池等の市街地 → 河川沿いに人口資産が集中



【土地利用図】

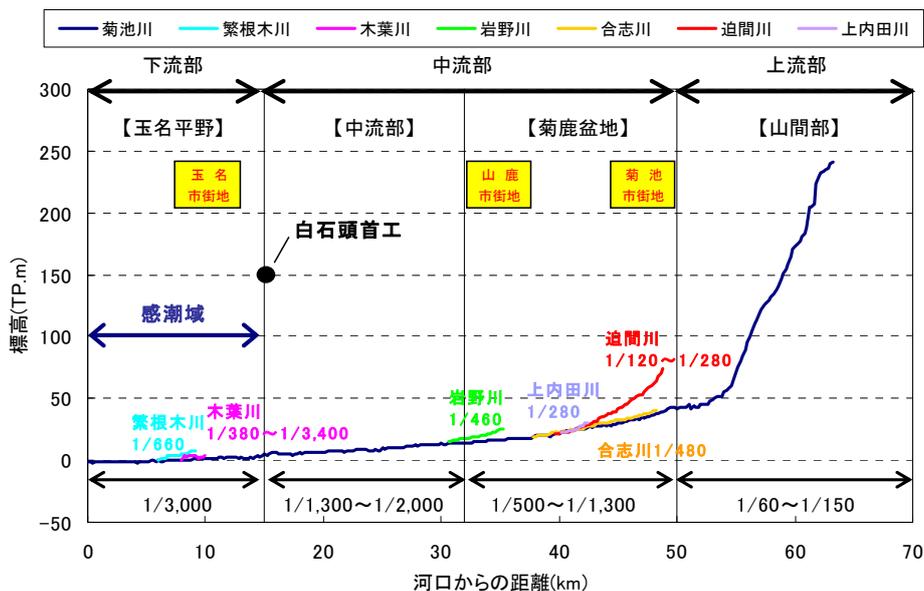


【土地利用の割合】

1. 3. 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況

(1) 河道特性

地形		河川名	区間距離	主な特徴	河床勾配		代表粒径 D60(mm)	セグメント		
下流部	玉名平野 平地	菊池川	0/000 ~ 14/400	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有明海特有の干満差による潮位変動の影響が及ぶ</li> <li>・沿川に人口資産が集積し、氾濫時の被害が甚大</li> <li>・高潮堤防の未整備箇所が存在</li> </ul>	1/3,000	1/2,900	1.47	極粗砂・砂分が主	2-2	
		繁根木川	0/000 ~ 3/000			1/660	1.81	・シルトもあるが占める割合を僅か	2-2	
		木葉川	-0/287 ~ 1/000			1/3,350	0.81		2-2	
			1/000 ~ 1/800			1/380	8.04		2-1	
中流部①	中流部 山地	菊池川	14/400 ~ 19/000	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防の未整備箇所が存在</li> <li>・竹を主とする樹木繁茂が顕著</li> </ul>	1/1,300 ~ 1/2,000	1/1,940	3.16	細レキ、中レキ	2-2	
			19/000 ~ 22/400			1/1,820	23.75		2-1	
			22/400 ~ 30/400			1/1,330	30.19		2-1	
中流部②	菊鹿盆地 平地(盆地)	菊池川	30/400 ~ 37/800	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沿川に人口資産が集積し、氾濫時の被害が甚大</li> <li>・菊鹿盆地(山鹿市街地)は、急勾配の支川が集まり、洪水氾濫が起きやすい</li> <li>・上流に固定堰があり洪水水位が上昇しやすい</li> </ul>	1/1,230	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上流へいくに従い勾配が急になる</li> <li>・38k付近より上流で勾配の変化が顕著</li> </ul>	1/480	22.00	中レキ、レキ、大レキ	2-1
			37/800 ~ 49/800				1/480	34.62		2-1
		岩野川	0/000 ~ 4/800	竹を主とする樹木繁茂が顕著	1/500 ~ 1/1,300		1/460	31.55		2-1
		合志川	0/000 ~ 10/400	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中流に固定堰があり洪水水位が上昇しやすい</li> <li>・土砂堆積が顕著</li> </ul>	1/480		26.80	2-1		
		迫間川	0/000 ~ 4/800	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沿川に人口資産が集積し、氾濫時の被害が甚大</li> <li>・竹を主とする樹木繁茂が顕著</li> </ul>	1/280		33.05	1		
			4/800 ~ 9/300		1/120		61.16	1		
		上内田川	0/000 ~ 2/000		1/280		36.20	1		
		上流部	山間部 山地	菊池川	-		背後地に常緑広葉樹や落葉広葉樹で構成される山付林が広がる	1/60 ~ 1/150		-



【菊池川水系縦断図】

## (2) 被災履歴

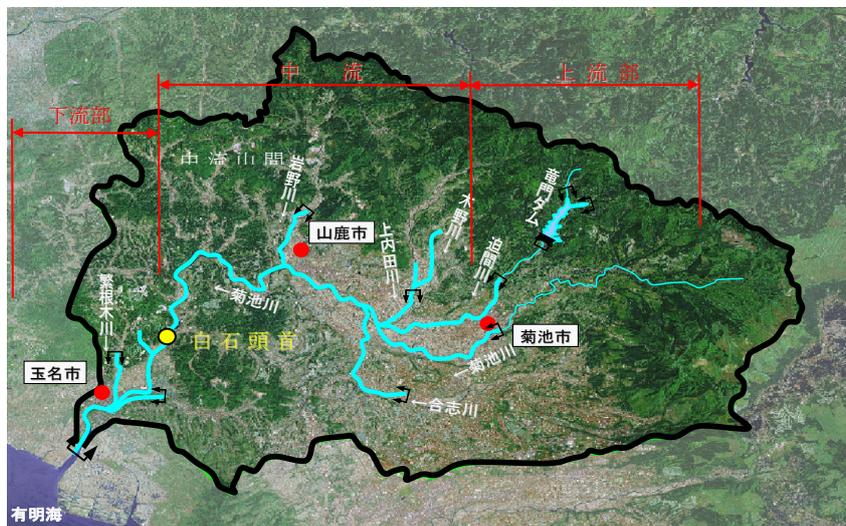
- 過去の大規模洪水 → ほとんどが梅雨期の6, 7月に発生
- 平成2年7月洪水 → 観測史上最大の洪水で甚大な浸水被害が発生

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(1935)	梅雨	不明	死者4名、床上浸水520戸、床下浸水3,077戸、堤防決壊43、道路決壊50、橋梁流出20、山崩れ数百ヶ所
昭和28年6月(1953)	梅雨	約3,000m <sup>3</sup> /s <sup>注1)</sup>	死者7名、負傷者328名、家屋全・半壊500戸、家屋流出72戸、床上・床下浸水15,335戸、田畑被害970ha
昭和37年7月(1962)	梅雨	約1,900m <sup>3</sup> /s	死者・行方不明者9名、負傷者6名、家屋全・半壊115戸、家屋流出2戸、床上浸水1,107戸、床下浸水5,282戸、田畑冠水4,887ha
昭和44年6月(1969)	梅雨	約1,600m <sup>3</sup> /s	人的被害2名、床上・床下浸水1,208戸、田畑冠水4,910ha、被災者概数4,710人
昭和54年6月(1979)	梅雨	約2,300m <sup>3</sup> /s	死者5名、床上・床下浸水738戸、田畑被害2,300ha
昭和55年7月(1980)	梅雨	約2,300m <sup>3</sup> /s	家屋全・半壊12戸、床上・床下浸水847戸、田畑被害4,278ha、被害箇所34箇所、道路被害352箇所、総氾濫面積15.2km <sup>2</sup>
昭和55年8月(1980)	台風	約2,500m <sup>3</sup> /s	死者・行方不明者11名、負傷者1名、家屋全・半壊47戸、床上・床下浸水3,900戸、田畑冠水4,942ha
昭和57年7月(1982)	梅雨	約3,000m <sup>3</sup> /s	死者・行方不明者7名、負傷者12名、床上浸水1,157戸、床下浸水2,564戸、道路被害1,365箇所、田畑冠水4,575ha、橋梁流出14基、総氾濫面積27.97km <sup>2</sup> 【激甚災害対策特別緊急事業採択】
平成元年9月(1989)	前線	約2,300m <sup>3</sup> /s	死者3名、家屋全・半壊12戸、床上・床下浸水537戸、田畑冠水794ha
平成2年7月(1990)	梅雨	約4,300m <sup>3</sup> /s	死者1名、負傷者5名、家屋全・半壊22戸、床上浸水1,159戸、床下浸水1,068戸、田畑冠水247ha
平成5年6月(1993)	梅雨	約2,800m <sup>3</sup> /s	負傷者1名、家屋全半壊2戸、床上・床下浸水164戸、田畑冠水571ha、河岸洗掘崩壊23箇所、総浸水面積約420ha
平成9年7月(1997)	梅雨	約2,400m <sup>3</sup> /s	床上・床下浸水27戸、水田冠水430ha、河岸洗掘崩壊8箇所、総浸水面積約430ha
平成11年9月(1999)	低気圧	約1,900m <sup>3</sup> /s	床上浸水25戸、床下浸水83戸、田畑冠水77ha
平成18年6月(2006)	梅雨	約1,800m <sup>3</sup> /s	床上浸水3戸、床下浸水2戸、水田冠水39ha、河岸洗掘5箇所
平成18年6月(2006)	梅雨	約2,700m <sup>3</sup> /s	床上浸水2戸、床下浸水2戸、河岸洗掘8箇所
平成21年6月(2009)	梅雨	約2,400m <sup>3</sup> /s	堤防浸食1箇所、内水42ha
平成23年6月(2011)	梅雨	約1,400m <sup>3</sup> /s	河岸浸食2箇所、内水5ha
平成24年7月(2012)	梅雨	約3,000m <sup>3</sup> /s	菊池川:浸水面積492ha、床上浸水14戸、床下浸水63戸 迫間川:浸水面積26ha、床上浸水0戸、床下浸水11戸 合志川:浸水面積232ha、床上浸水76戸、床下浸水27戸

注1) 昭和28年の流量は雨量からの推算

## (3) 地形

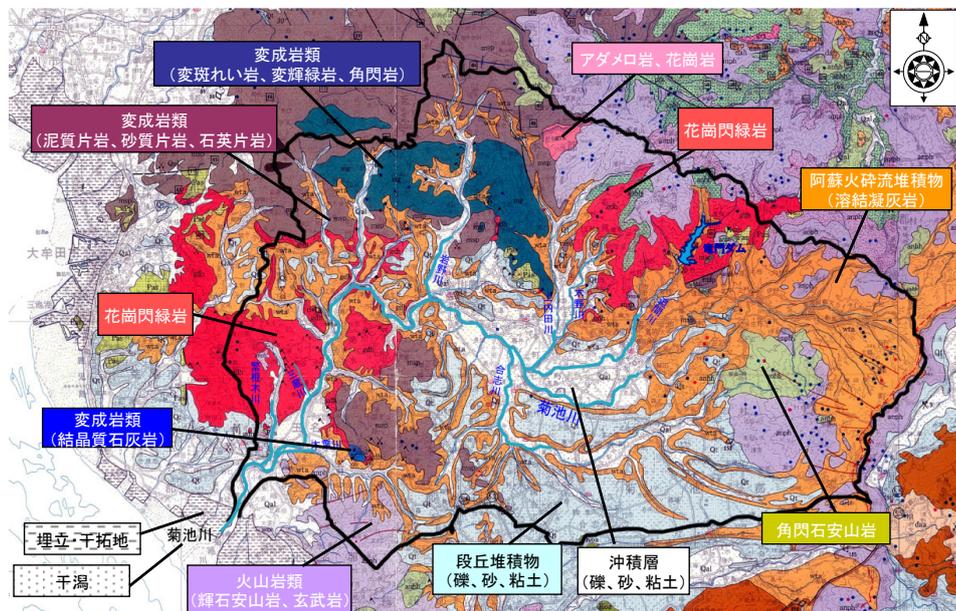
- 流域北半分 → 標高 700~800m の山岳地帯
- 流域南半分 → 緩やかな丘陵地帯
- 中 流 部 → 標高 200m 前後の山が連なる
- したがって、流域は東・北・南の三方を山で囲まれ、中央付近が盆地となっていることから、上流で降った雨が盆地に集まりやすい地形



【菊池川地形図】

#### (4) 地質

- 上流部 → 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
- 中流部 → 北側山地において変成岩類が広く分布
- 下流部 → 有明海の海退等により形成された沖積平野が広がる



(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)

#### 【菊池川地質図】

#### (5) 樹木繁茂状況

- 菊池川中流、岩野川、迫間川、上内田川において樹木繁茂が顕著
- 洪水の流下阻害、施設損傷、河川巡視の支障、不法投棄等の要因となっている



【樹木繁茂状況(菊池川)】

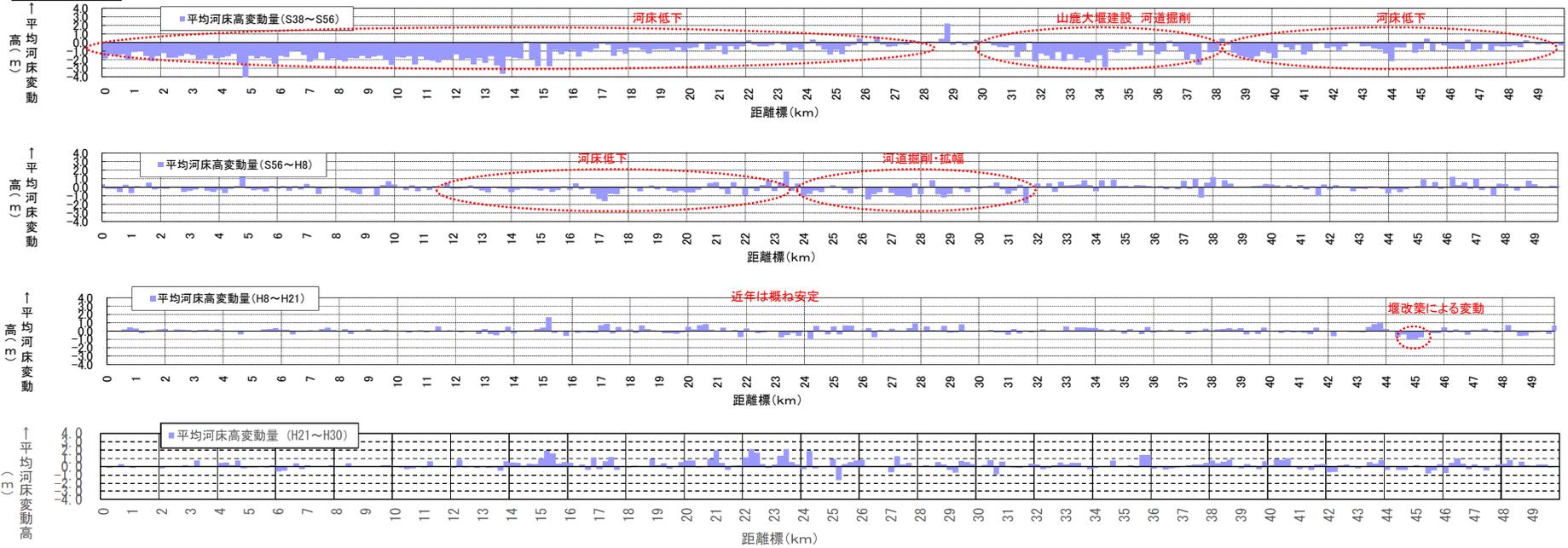


【樹木繁茂状況(迫間川)】

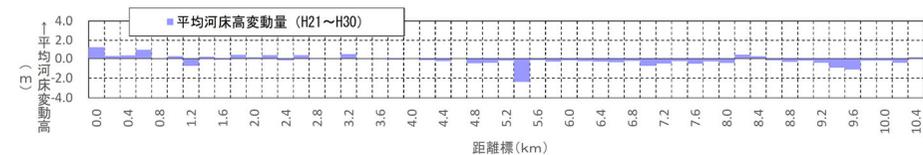
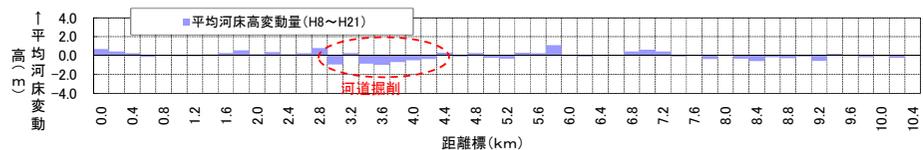
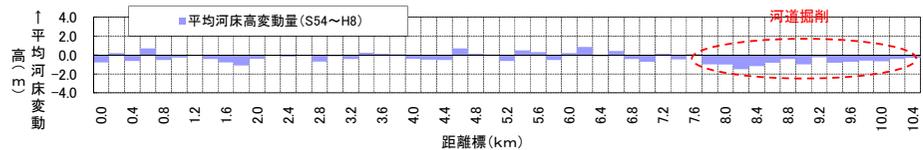
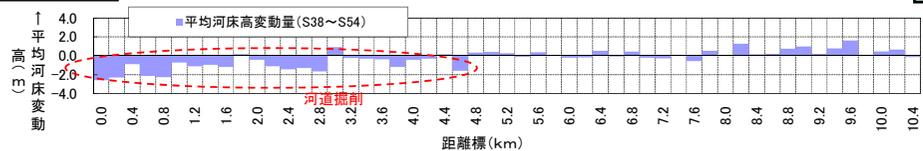
1. 4. 土砂の生産域から河口部までの土砂移動特性等の状況

- 菊池川本川では約 2m 河床が低下
- 昭和 50 年代以降、河床の変動量は小さく、近年においては、河道掘削による影響区間を除き、河床は概ね安定

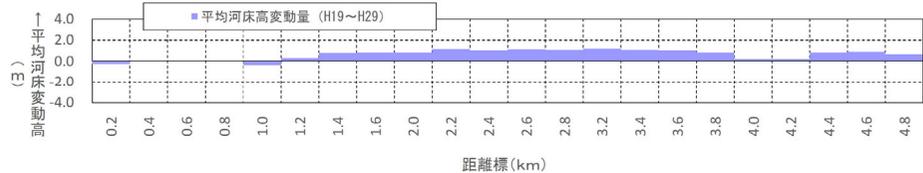
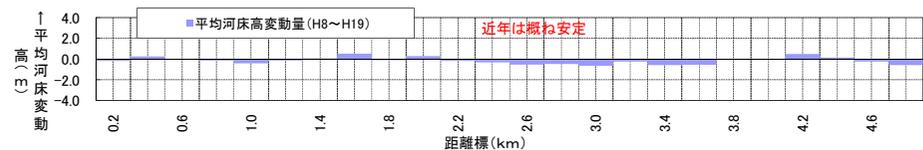
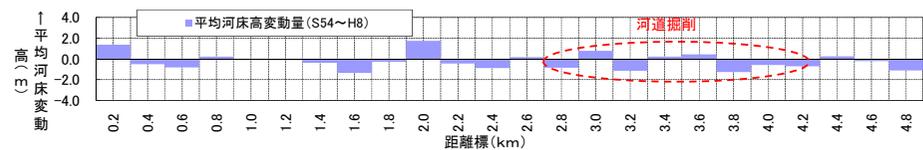
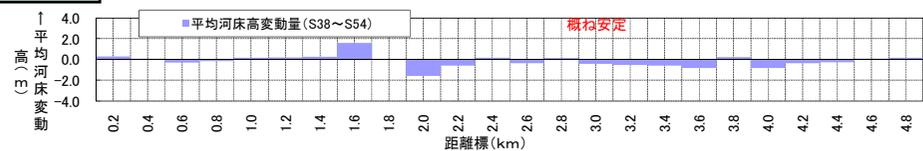
菊池川



### 合志川



### 岩野川



1. 5. 生物や水量・水質、景観、河川空間の利用等管理上留意すべき環境の状況

(1) 生物環境の状況

- 瀬・淵が連続して点在しており、瀬はアユの産卵場となるなど魚類等の生息・繁殖場となっている
- 分田橋から山鹿大橋の間は「菊池川のチスジノリ発生地」として、国の天然記念物に指定されている
- 水際にはツルヨシ群落が分布し、緩やかな流れを生息場とする魚類や底生動物、鳥類の生息場となっている
- 河岸に分布する河畔林・山付き林は、鳥類の止まり木や陸上動物等の生息場となっている



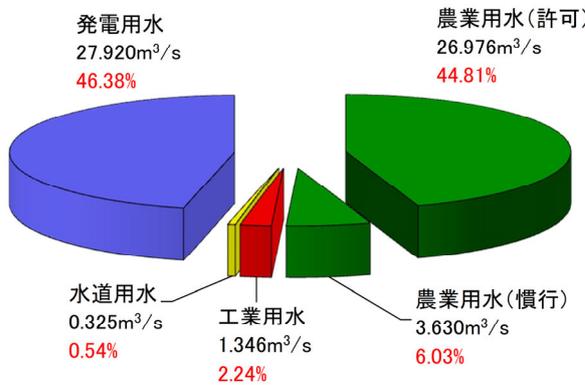
【瀬(菊池川 28k 付近)】



【山付き林(菊池川 19k 付近)】

(2) 河川水利用の現状

- 水利権量のほとんどが農業用水、発電用水（全体の約97%）
- 農業用水は、主に水稻に利用（かんがい面積約11,000ha）
  - 中流部 → 菊鹿盆地、菊池台地地区
  - 下流部 → 玉名平野地区
- 竜門ダム（支川迫間川）が平成14年3月に完成
- 



水利使用目的	件数	水利権量 (m³/s)	かんがい面積 (ha)
農業用水	許可	21	26,976
	慣行	45	3,630
	小計	66	30,606
工業用水	許可	2	1,346
水道用水	許可	2	0,325
発電用水 <sup>※1</sup>	許可	6	27,920
合計	76	60,197	10,895.0

※1 発電用水は指定区間も含む

【菊池川水系における水利権】

(3) 渇水発生履歴

- 昭和50年代に多発しており、近年では平成6年に発生
- 平成6年以降の平成14年、平成17年、平成20～21年、平成29～30年も少雨状況であったが、竜門ダム完成の平成14年以降は、ダムからの補給により渇水被害が回避

【熊本県における渇水被害の経緯】

渇水発生年	被害概要
昭和42年 (1967)	県で水稲10,800ha、陸稲11,100ha
昭和53年 (1978)	県での被害面積は水陸稲2,008ha、野芝1,108ha、果樹5,588ha、飼料作物497haで、被害金額22億5663万円
昭和57年 (1982)	県北部地域で作付不能面積158ha、用水不足面積1,437ha
昭和59年 (1984)	県の水稲被害は、152ha
平成6年 (1994)	・県の農作物等の被害額は、約110億円 (果樹関係約70億円、野菜16億円、水陸稲等約8億円等) ・大牟田、荒尾工業地区で55日間、玉名平野地区で65日間の取水制限

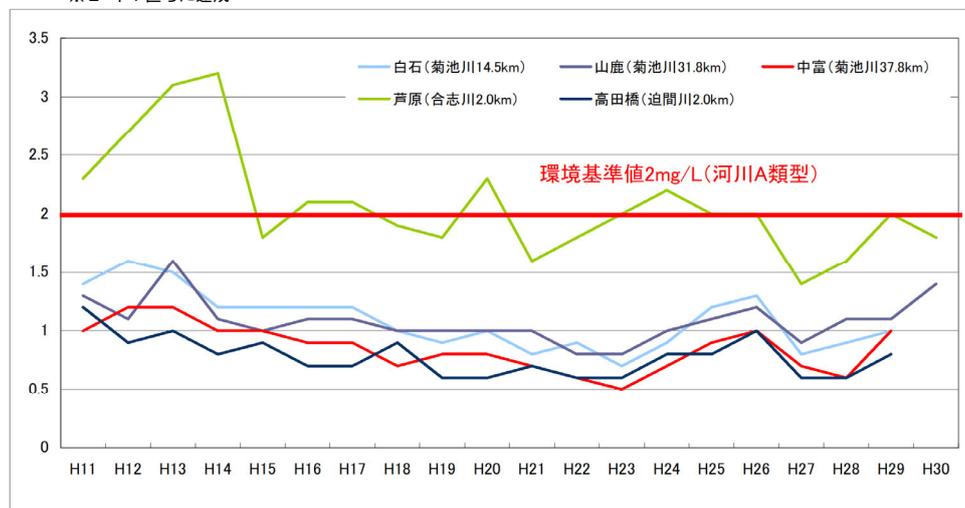
(4) 水質等の現状

- 一般的な水質指標 (BOD 75%値) において、本川及び迫間川では環境基準を満足
- 支川合志川においては、近年、基準達成となる年も見られる
- 河川の浄化と河川環境の保全を図ることを目的に、流域市町と住民代表からなる「菊池川流域同盟」が平成元年に結成
- 平成4年に全国初の流域単位の統一条例「菊池川を美しくする条例」が制定・施行

【環境基準類型指定状況】

水域の範囲	類型※1	達成期間※2	基準点	指定年月
菊池川上流 (木庭橋より上流)	河川AA	イ	木庭橋	昭和50年10月16日
菊池川下流 (木庭橋より下流)	河川A	イ	中富・山鹿・白石	
迫間川 (全域)	河川A	イ	高田橋	
合志川 (全域)	河川A	イ	芦原・藤巻橋	

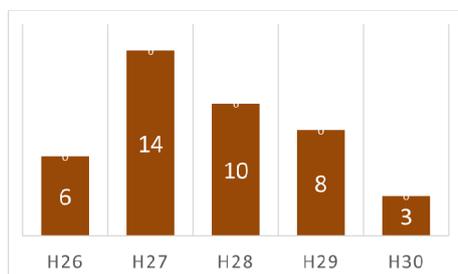
注) ※1 河川AA: BOD 1mg/L以下、河川A: BOD 2mg/L以下  
 ※2 イ: 直ちに達成



【菊池川の各地点における水質の経年変化】

(5) 水質事故

- 流域内において約 8 件／年の水質事故が発生
- 水質事故原因の多くが油流出によるもの



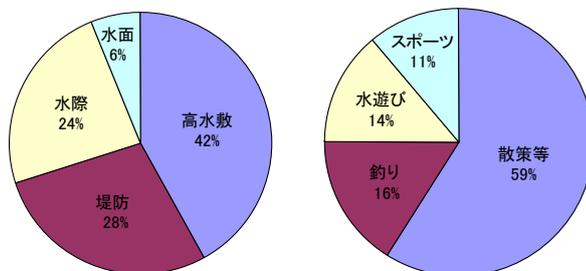
【過去5年間の水質事故発生状況】



【水質事故対策訓練の様子】

(6) 河川空間の利用

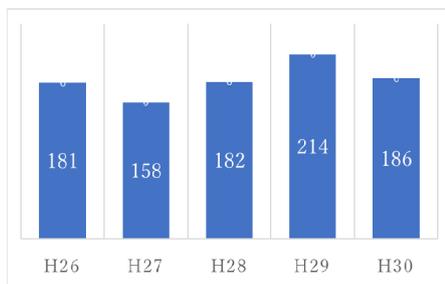
菊池川の河川敷は、山鹿灯籠まつり、菊池市コスモス祭、花火大会等のイベント会場、各種スポーツ、散歩やサイクリングの場、畜産用の採草地として利用



【菊池川における年間の河川空間利用状況】

(7) 河川空間での不法行為

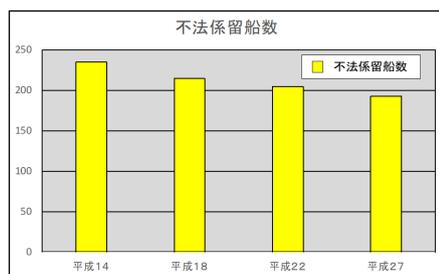
- ゴミの不法投棄については、一時期よりは減少したものの、未だに多い
- 不法係留船については、若干減少しているものの、近年はほぼ横ばい



【過去5年間の不法投棄件数】



【不法投棄の例】



【不法係留船の状況】

