

菊池川学識者懇談会

委員（事前説明）からの意見と考え方

平成23年5月9日

九州地方整備局 菊池川河川事務所

第2回 菊池川学識者懇談会 委員(事前説明)からの意見

1

主な意見	備 考
竜門ダムのそれぞれの目的に応じたB/Cはあるのか。	第3回学識懇談会にて説明
今までの河川整備は高水敷と低水護岸を分けすぎている。自然に水域がいききできるようなことをしてもらいたい。	P4. 5(河道掘削・樹木伐開の配慮事項)
計画規模以上の洪水に対しても、国交省としての考えも示すべきである。	整備計画【原案】にて説明
現況でどのくらい浸水範囲があるか明示し、整備計画の治水事業効果が分かる資料がないか。	P3(整備計画実施による効果)
河道掘削による環境への負荷について、整備計画ではどうなっているのか。	P4. 5(河道掘削・樹木伐開の配慮事項)
川から離れたところに住んでいる人たちにも、しっかり洪水の情報が伝わるようにしてほしい。	P11(ソフト対策の取り組み状況)
遊水地帯など、昔の人々が自然とうまくつきあってきたことを、今の人たちにもきちんと伝えて欲しい。昔は洪水があっても木などにつかまることなどの手出てがあった。	〃
歴史的遺構があれば極力、配慮して頂きたい。	P15(歴史的遺構の配慮事項)
樹木伐開は切るだけでなくすぐに伸びてくるので、どうしていくのか。	P9(樹木伐開の配慮事項)
竹林など伐開後は裸地が帯状に連なるため、景観上良くないので裸地対策は行うのか。	P9(樹木伐開の配慮事項)
防災上のソフト対策が重要になってくる。	P11(ソフト対策の取り組み状況)
河川を通じた自然体験は個人のアイデンティの形成に重要であり、環境教育は大事である。	P19(環境学習の取り組み状況)
合志川の水質改善対策は何かあるのか。	P18(取り組み状況)
地元の維持管理への参画事例はあるのか。	P10(地元の維持管理状況)
掘削は魚類などのために水面より低いところを掘削して良いのではないか。治水と環境をバランス良くやってほしい。	P4. 5(河道掘削・樹木伐開の配慮事項)
下流の河床低下は砂利採取なのか。自然再生事業は、置砂しても流出してしまうのではないか。	P17(自然再生事業の取り組み状況)
原案に記載されている水利権はどこまで記載されているのか。	P7(水利権の内訳)
河道掘削や樹木伐開については、河川生態系のために配慮して頂けると良い。	P4. 5(河道掘削・樹木伐開の配慮事項)
多自然型川づくりをされていたが、現在はどうなっているのか。	P13. 14(多自然川づくり)
菊池川は貴重な魚が生息している。魚類への配慮事項はあるのか。	P18(魚類への配慮事項)
工事する時は、計画段階から学識者に相談するシステム作りはできないか。	紹介
竜門ダムの治水効果はあるのか。	P7(竜門ダムの治水効果)
治水、利水、環境、歴史・文化の優先順位はあるのか。	整備計画【原案】にて説明

治水・利水

【意見】

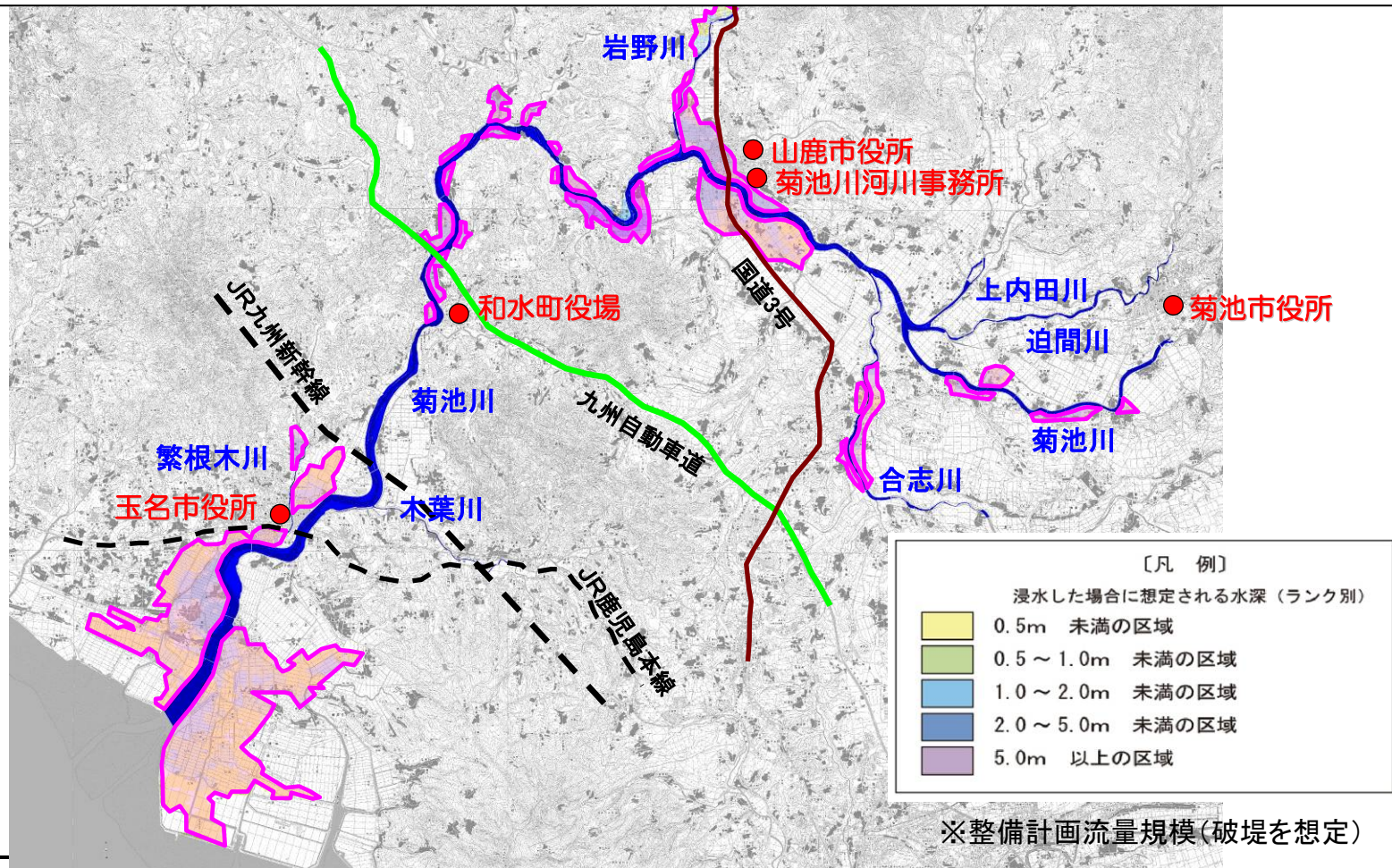
○現況でどのくらい浸水範囲があるか明示し、整備計画(1/30規模)の治水事業効果が分かる資料がないか。

【回答】

現在でも、昭和57年7月規模の洪水が発生しても、万が一破堤した場合には浸水被害が発生します。

今回、整備計画の治水事業を行うことで、はん濫させることなく安全に洪水を流下させ、浸水被害を防ぎます。

※浸水想定範囲は、整備計画目標規模(玉名地点:3,600m³/s)で、沿川のはん濫ブロック毎に被害が最大となる1地点で破堤はん濫した場合の重ね合わせたもので、実現象とは異なります。



【意見】

- 今までの河川整備は高水敷と低水護岸を分けすぎている。自然に水域がいききできるようなことをしてもらいたい。
- 河道掘削による環境負荷について、整備計画ではどうなっているのか。
- 掘削は魚類などのために水面より低いところを掘削して良いのではないか。治水と環境をバランス良くやって欲しい。
- 河道掘削や樹木伐開については、河川生態系のために配慮して頂けると良い。

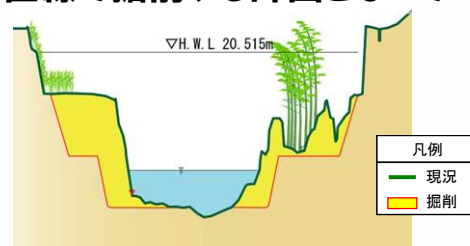
■整備と保全の考え方

【配慮事項】

- ・現状の河床に配慮しつつ、極力地形を改変しない掘削形状とし、現況の河床を維持する。
- ・緩勾配の掘削形状とし、起伏をつけることで植物の多様性を促す。

■従来の計画断面(定規断面)

- ・掘削断面は高水敷～河床まで、画一的に直線で掘削する計画となっていた。



【配慮事項】

- ・淵との連続性が見られる河畔林・山付き林は極力伐採せずに保全する。
- ・段階的に伐開していくことで、生物の生息状況を勘案しながら、消失する区間の急激な環境の変化を回避する。



縦横比1:10



いしぐろ



分散型落差工

【配慮事項】

- ・アユの産卵場として利用される瀬や魚類の生息場となる淵に配慮し、基本的に掘削しない。
- ・平常時の流れに変化をもたせるため、例えばいしぐろや低水水制などを試行的に実施。

【意見】

- 今までの河川整備は高水敷と低水護岸を分けすぎている。自然に水域がいききできるようなことをしてもらいたい。
- 河道掘削による環境負荷について、整備計画ではどうなっているのか。
- 掘削は魚類などのために水面より低いところを掘削して良いのではないか。治水と環境をバランス良くやって欲しい。
- 河道掘削や樹木伐開については、河川生態系のために配慮して頂けると良い。

【配慮事項】

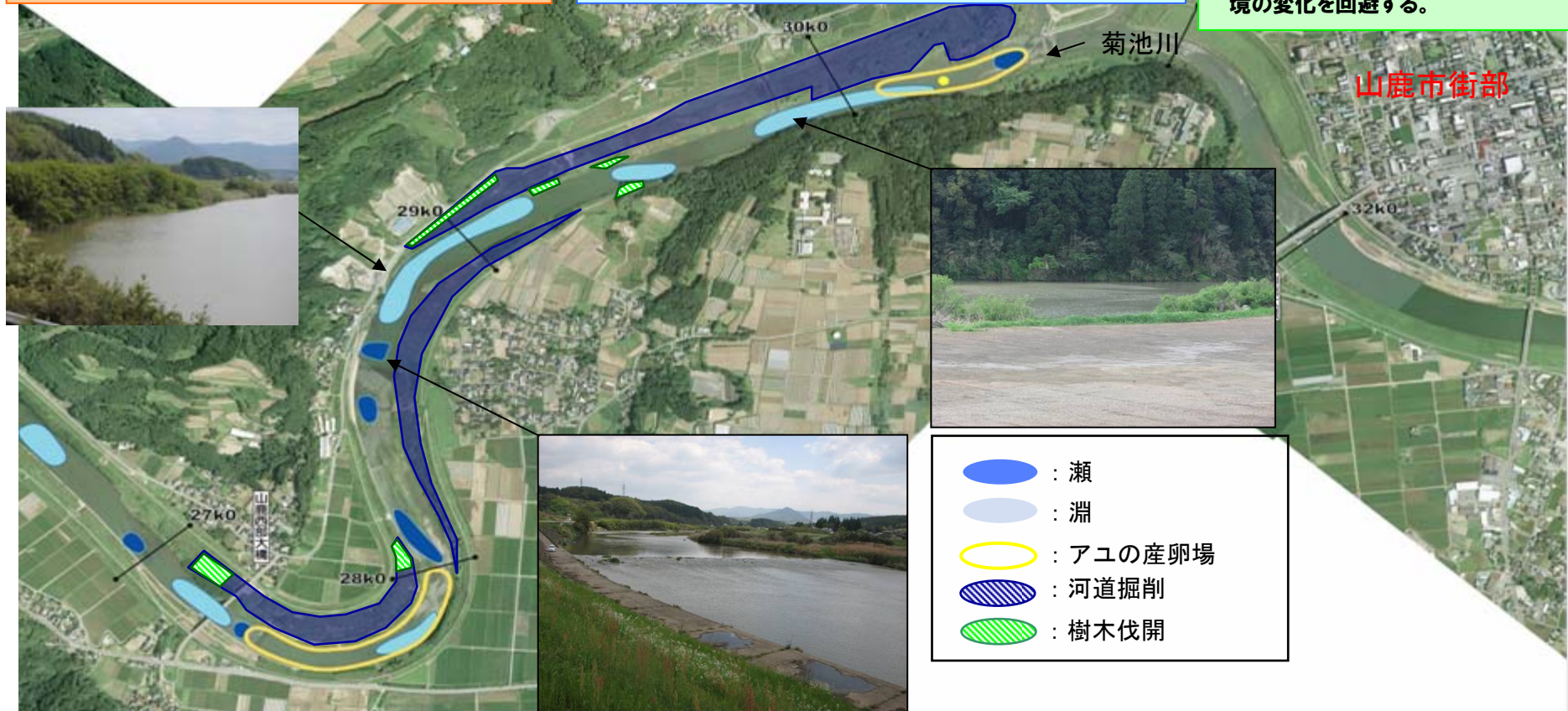
- ・現状の河床に配慮しつつ、極力地形を改変しない掘削形状とし、現況の河床を維持する。
- ・緩勾配の掘削形状とし、起伏をつけることで植物の多様性を促す。

【配慮事項】

- ・アユの産卵場として利用される瀬や魚類の生息場となる淵に配慮し、基本的に掘削しない。
- ・平常時の流れに変化をもたせるため、いしぐろや低水水制などを試行的に実施。

【配慮事項】

- ・淵との連続性が見られる河畔林・山付き林は極力伐採せずに保全する。
- ・段階的に伐開していくことで、生物の生息状況を勘案しながら、消失する区間の急激な環境の変化を回避する。



【意見】

○竜門ダムの治水効果はあるのか。○竜門ダムのそれぞれの目的に応じたB/Cはあるのか。

■治水面での効果

平成14年3月の完成以降、昨年度までに12回の洪水調節を実施。中でも平成21年6月洪水においては、ダムからの最大放流量を最大流入量の約半分まで低減し下流域の水位上昇を軽減している。

■竜門ダムの概要【目的等】

○洪水調節

- ・ダム地点における基本高水流量 毎秒540m³のうち、毎秒440m³を調節し毎秒100m³とする。
- ・洪水調節要領：800万m³

○利水

- ・かんがい用水：容量1,930万m³
- ・都市用水（工業）：容量270万m³

○不特定

- ・流水の正常な機能の維持：容量1,150万m³

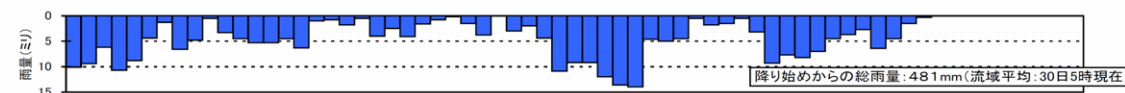
■洪水調節の検証

【竜門ダム】

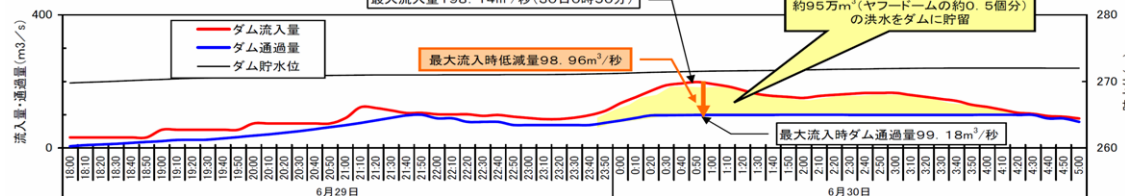


竜門ダムの洪水調節状況（H21年6月29日～30日 梅雨前線）
～最大流入時のダム通過量を約50%低減し、下流の水位を約0.3m低減～

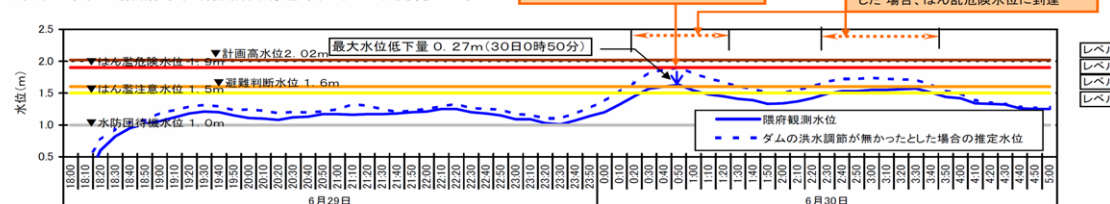
■降雨量（ダム上流域平均）



■竜門ダムの諸量



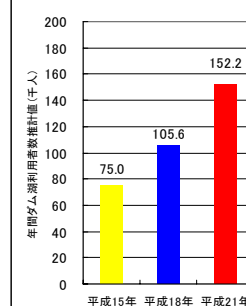
■河川の水位〔隈府水位観測所（菊池市）ダム下流約8km〕



■竜門ダムの評価（平成20年3月時点）

項目	評価の概要
事業計画	事業費 1,810億円 工期 S45～H13年度 参考：B/C=1.39
洪水調節	管理開始後6年間で9回の洪水調節を実施。（最大流入量はH18年7月洪水の毎秒178m ³ ）
流水の正常な機能の維持	平成14年の渇水時において、6月～10月までの4ヶ月間で約3,000万m ³ の水をダムから補給。
かんがい用水	菊池台地 毎秒6.031m ³ （最大） 玉名平野 毎秒3.616m ³ （最大）
都市用水	熊本県 毎秒0.421m ³ （有明工水） 福岡県 毎秒0.527m ³ （大牟田工水） 荒尾市水道 毎秒0.093m ³ 大牟田市水道 毎秒0.116m ³ ■合計 毎秒1.157m ³
社会情勢	・かんがい用水（菊池台地等）については、貴重な水源として活用されている。 ・竜門ダム湖は、ボート競技場（2000mB級公認コース）となっており全日本ジュニア選手権大会や国体のボート競技場として利用されるなどダム完成以降、毎年その利用は増加傾向となっている。

年間ダム湖利用者推計値



湖面利用状況



【意見】

○原案に記載されている水利権はどこまで記載されているのか。

農業用水の慣行水利権の件数及びかんがい面積については、菊池川河川事務所への届け出のとりまとめを記載

(※原案P28・P29より抜粋)

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	20	25.332	9455.1	
	慣行	52	3.756	1577.0	
	合計	72	29.088	11032.1	
工業用水	許可	2	1.346	－	
水道用水	許可	3	0.441	－	
発電用水	許可	8	29.300	－	最大出力約16,000kw
合計		85	60.175	11032.1	

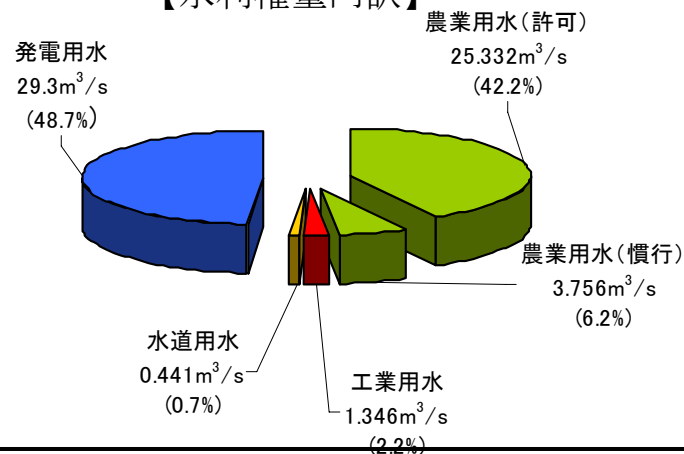
※発電用水の件数には、竜門ダムにおける管理用発電は含んでいない。

※水利権に関する数値については、平成22年1月末時点の数値である。

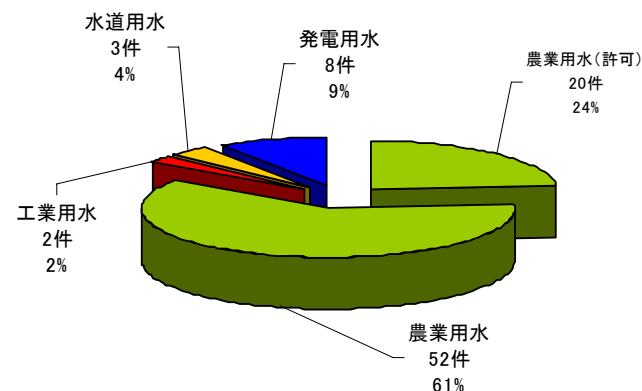
※農業用水の慣行水利権の件数及びかんがい面積については、菊池川河川事務所への届け出書による記載である。

ただし、水利権量については、届け出書による申請値のみの記載である。

【水利権量内訳】



【件数内訳】



維持管理、ソフト対策

【意見】

- 樹木伐開は切るだけでなく伸びてくるので、どうしていくのか？
- 竹林などの伐開後は帯状に連なるため、景観上よくないので裸地対策を行うのか？

【回答】

- 樹木(主に竹林)伐開時は、伐採だけではなく、除根と地面の整正も行い、極力根が再生しないような施工を行う。また、日常の河川巡視で竹林の再繁茂状況を確認しながら、状況に応じて再伐開を行う
- 伐開直後の裸地が、数ヶ月後には自然と植生に覆われるため、特段の裸地対策は行なわない。ただ、段階的に伐開を行っていくことで、一度に裸地とならないような施工は行っていく
- なお、伐開整正を行った平地で、面積の広い箇所については、利活用がなされるよう地域への働きかけも行っていく

【竹林繁茂状況】

菊池川右岸13k600付近(伐開済)



菊池川右岸20k400付近

【伐開施工例】

(菊池川右岸13k200付近)



伐開前 (平成23年1月)

除根を行い、地面を整正
伐開直後 (平成23年3月)

伐開後 (平成23年5月)

【意見】

○地元の維持管理への参画事例はあるか。

【回答】

地元参画による除草や清掃活動を実施している。今後も活動を継続するとともに、更なる地元との維持管理推進に努める。

○地元参画による除草について

- ・堤防法面部 → 除草を市へ委託し、地元各区や団体に除草を実施(除草必要面積の約25%を委託)
- ・高水敷 → 市町がグラウンド等として占用する高水敷では、地元の住民やNPO団体により除草を実施
- ・刈草 → 地元農家等へ無償提供(利活用率100%)

【除草(堤防法面部)】



地域住民による
除草状況 (菊池市)

【除草(高水敷)】



地域団体による
除草後の状況 (玉名市)



地域団体参加による
清掃活動状況

【刈草の利用】



畜産への利活用



地域団体による
除草状況 (山鹿市)

【意見】

- 川から離れたところに住んでいる人たちにも、しっかり洪水の情報が伝わるようにして欲しい。
- 防災上のソフト対策が重要になってくる。
- ハザードマップを作成しても住民の方々に伝わっているのか。

【回答】

ソフト対策の重要性を痛感している。いろんな手段を用いながら、関係機関と連携しソフト対策に取り組んでいく。

ハザードマップの周知、マイハザードマップ作成支援

市町が作成しているハザードマップの周知に加え、詳細な地区毎のハザードマップの作成支援を行っている。



住民への説明

市町で開催される区長全員を対象とした会議や、各種イベントにおいて防災、減災に関する説明を実施している。



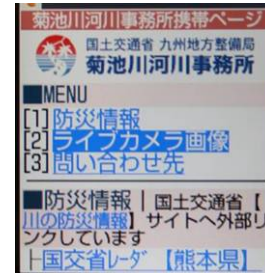
↑ 和水町での説明状況



← 地元イベントに参加し、防災(気象)情報の見方を説明しているところ

雨量、水位、画像の公表

雨量、水位、河川の画像を、ホームページ、携帯電話において見られるように整備している。



↑ ホームページ(パソコン)
← ホームページ(携帯電話)

アラームメールの整備

雨量や水位観測所においてある観測値となった時に、携帯電話へメールにてお知らせするシステムを整備している。好みの設定が可能。

洪水予報の発表

熊本地方気象台において降雨予測、国交省において水位予測を行い、今後の降雨と河川水位状況を「洪水予報」として発表している。NHK等マスコミにも情報伝達を行っている。

環境・歴史・文化

【意見】

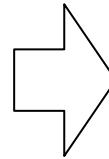
○多自然川づくりをされていたが、現在はどうなっているのか。

【回答】

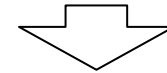
- ・多自然川づくりは、『今後の河川のあるべき姿』、『河川的环境への視点』を背景に、河川における景観や生態系を保全する目的で実施している。
- ・菊池川水系では、平成4年度から平成22年度まで79箇所にて実施し、今後も引き続き取り組んでいく。
- ・施工後は概ね5年間周辺環境と生物の生息状況の変化を捉えるため追跡調査を実施している。

平成4年度多自然川づくり事例：菊池川両迫間地区（右岸11/400付近）

施工2年後（平成6年撮影）



施工11年後（平成15年撮影）



施工18年後（平成22年撮影）



〔整備内容〕

低水護岸工（フトン籠工）〈災害復旧〉

〔多自然川づくり内容〕

植栽、水際部の粹工・捨石

〔現在の状況〕

- ・水際部にヨシや植栽したヤナギが繁茂し、水際から連続したエコトーンが形成されている。
- ・満潮時に冠水する水路部は、ベンケイガニの生息場となっている。

【意見】

○多自然川づくりをされていたが、現在はどうなっているのか。

平成22年度多自然川づくり取組み事例：支川迫間川袈裟尾地区(7/000付近)

施 工 前



施 工 直 後



自然石による護岸工



分散型落差工



〔整備内容〕

- 右岸側：護岸工(自然石)〈災害復旧〉
- 左岸側：砂州撤去〈河道拡幅〉

〔多自然川づくり内容〕

- ・現場内で発生した自然石による護岸工→魚類(アユ等)への配慮
- ・分散型落差工を設置→河道拡幅後の水流に変化を付ける

【意見】

○歴史的遺構があれば極力、配慮して頂きたい。

【回答】

- ・歴史的遺構については、文化財保護法の手続きに基づき保護・保全している。
- ・菊池川では、主に俵ころがし、ハゼ並木(ともに玉名市)など歴史的景観があり、景観に配慮した川づくりが必要である。
- ・今後玉名市大浜地区(菊池川左岸2k450～3k650)では、築堤予定箇所に石積水制群(石はね)が21箇所あり、現在玉名市と保全に向けた協議を進めている。

既存の石積水制



大浜地区の景観



〔保全方針(玉名市と協議中)〕

- ・事業実施については問題ない。
- ・築堤箇所となる水制については移設等の必要はないが、取り壊さず記録・埋設保存する。
- ・景観に配慮し埋設した水制を復元してほしい。

【意見】

○菊池川は貴重な魚が生息している。魚類への配慮事項はあるのか。

【回答】

- ・魚道の設置、護岸及び河床の維持など配慮を行うようにしています。
- ・[取り組み事例]横断方向の連続性については、川と水田等との落差が大きく確保出来ていない箇所があるため、本川と合志川合流点の末広排水樋管において、試行的にエコロジカルネットワークを整備しているところです。
- ・今後もエコロジカルネットワークに限らず、継続して取り組んでいきます。



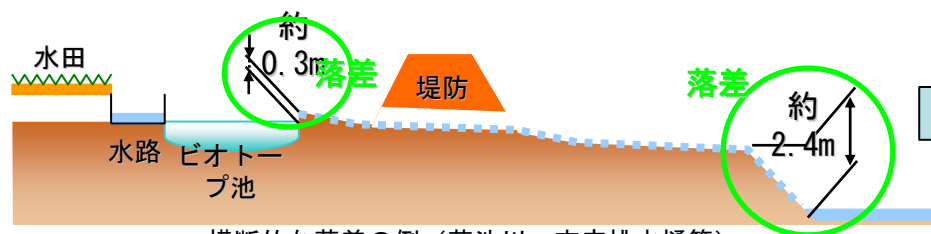
魚道(大代堰)



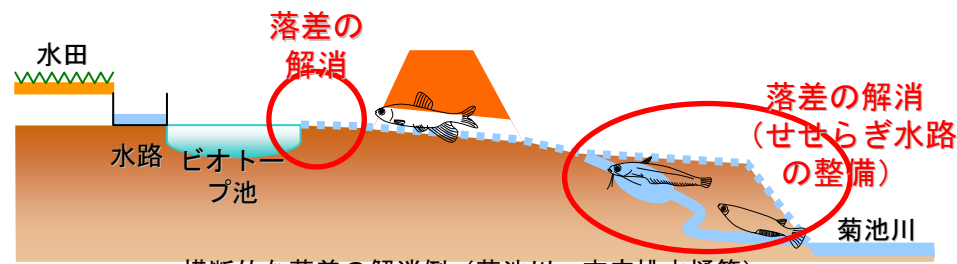
ビオトープ池(末広排水樋管)



せせらぎ水路(末広排水樋管)



横断的な落差の例(菊池川 末広排水樋管)



横断的な落差の解消例(菊池川 末広排水樋管)

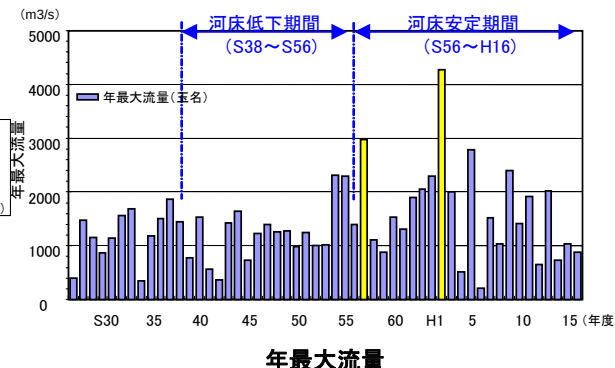
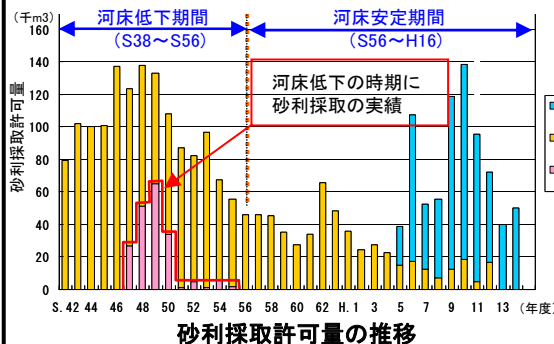
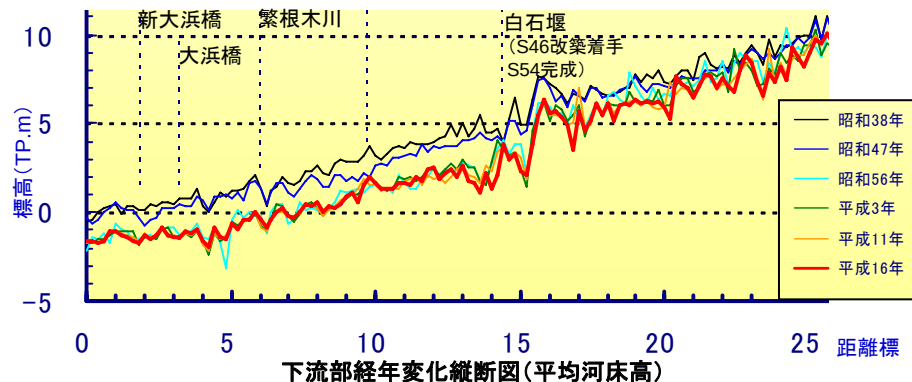
【意見】

○下流の河床低下は洪水ではなく砂利採取の影響と考えて良いのか。置砂しても流失してしまうのではないのか。

【回答】下流部にける河床低下の要因は、砂利採取による影響が大きいものと考えられます。

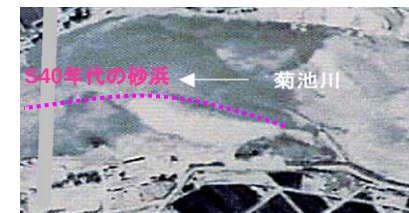
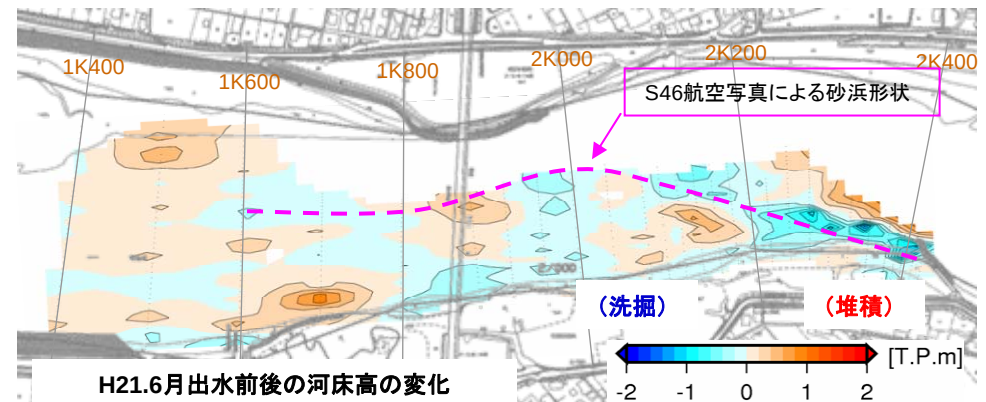
ー下流部における河床低下の要因分析ー

- ・下流部の河床高は、昭和40年～50年代にかけて大幅に低下し、その後は安定傾向となっています。
- ・河床低下が起きた時期には、下流部で砂利採取が行われていました。
- ・大出水が発生した昭和57年や平成2年の前後では、顕著な河床変動は見られていません。
- ∴このため、河床が大幅に低下した要因は、高度成長期の**砂利採取の影響が大きいもの**と考えられます。



ー出水による砂州の変状ー

- ・平成18年度の試験施工着手以降、施工箇所の下流では砂州が発達しつつあります。
- ・平成21年6月に約2,400m³/s(玉名)の出水を経験しましたが、かつて砂浜があった範囲の砂州は、概ね維持できることが分かってきました。



「参考」昭和40年代の砂浜形状(S47年撮影)

ー今後の展開ー

- ・かつての下流部の姿に少しでも近付けるよう、河川工事で発生する砂を利用した置砂を継続します。



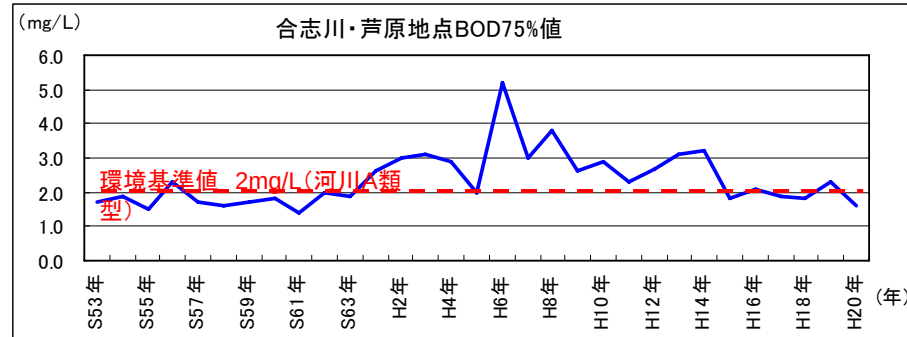
【意見】

○合志川の水質改善対策は何かあるか。

【回答】自治体による下水道・家畜排泄物処理施設等の整備の他、流域市町・住民による啓発活動などが行われています。

ー合志川における水質の経年変化ー

・合志川の水質をBOD75%値で見ると、平成元年～14年まで環境基準を超過し、近年は基準値付近で推移している状況です。
・水質変化の要因究明には至っていないものの、流域内の人口や飼育家畜数の増加が悪化傾向の一因であり、近年の改善傾向は、下水道整備の進捗や平成11年に制定された「家畜排泄物の管理の適正化及び利用の推進に関する法律」により、熊本県の堆肥化処理施設の整備等が一因ではないかと考えられます。



ー流域における取り組み内容ー

・流域市町と住民代表により、水質浄化と河川環境保全を目的とした「菊池川流域同盟」が結成されています。(下記「共同宣言」参照)
・平成4年には全国で初めて流域単位で統一した「菊池川を美しくする条例」が制定され、毎年開催される「菊池川の日」のイベントでの啓発活動等が行われています。
・合志川では平成22年10月に、地域住民により「合志川のうた」の製作、イベント「合志川の日」の開催など、環境改善活動の広がりが見られています。

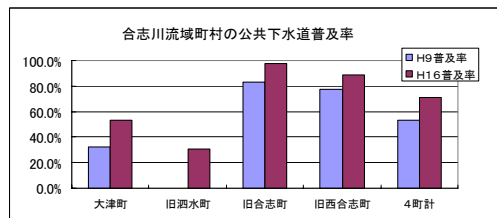
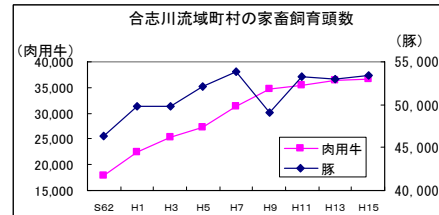
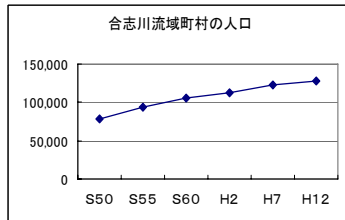
菊池川浄化共同宣言

- 一、河川の浄化に関連する法令の遵守に努める。
- 一、流域住民の水質汚濁防止についての意識の喚起を図り、啓発・啓蒙運動を推進すると共に住民運動組織の育成・支援を推進する。
- 一、流域住人が、河川浄化についての統一の認識を持ち、連帯の強化を図るため、毎年10月18日の日曜日を菊池川の日と定める。
- 一、親しめる水辺環境の整備に努める。
- 一、地域の実情に応じた各種の河川浄化の事業を行うと共に基本的な事項を定めた統一条例の制定に向けて努力する。

平成元年10月18日
菊池川流域同盟

菊池川を美しくする条例

平成4年7月施行
(全国で初めて流域単位で統一した条例)



H22.10.16 熊本日々新聞(朝刊)

ー今後の対応ー

・流域市町、住民団体等による水質浄化活動と引き続き連携して啓発活動を実施するとともに、可能な限り支援・協力を継続して実施します。

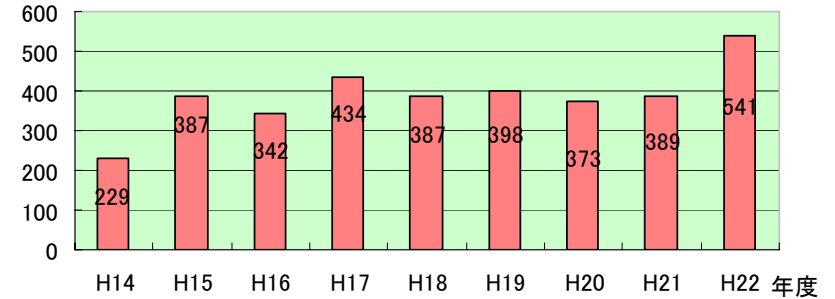
【意見】

○河川を通じた自然体験は個人のアイデンティの形成に重要であり、環境教育は大切である。

菊池川河川事務所では、市町と協力して子ども達に川の役割・大切さ・楽しさとともに、菊池川流域の歴史・文化を学んでもらう取り組みを行っています。中でも体験学習では菊池川の上流から下流までを実際に自分の目で見て体感し、流域の素晴らしい自然や歴史・文化を次の世代に受け継いでもらうことを目的としています。

体験学習参加者

H14年からの参加者の累計は、3,480名となりました。



◆菊池川流域連携懇談会 ◆実施状況

流域の市長、町長及び地域振興局長、温泉女将の会等、流域の皆様が集まる会議の中で、取り組みを提唱されています。



環境学習



歴史文化学習



利水施設学習

