

球磨川総合水系環境整備事業

(球磨川下流)

事業評価説明資料

平成 22 年 1 月

国土交通省 九州地方整備局

目 次

1. 事業の概要	1
(1) 球磨川流域の概要	1
(2) 球磨川の特 性	4
(3) 河川整備基本方針(抜粋)	4
(4) 事業の目的	5
(5) 事業の概要	5
2. 事業の必要性	6
(1) 事業を巡る社会情勢の変化	6
1) 球磨川に対する流域住民の関心	6
2) 当該地区の河川環境の変化	7
3) 球磨川の河川環境を代表するアユの生息状況の変化	8
4) 事業の投資効果	9
5) 今後の事業進捗見込み	10
3. 地域の協力体制	11
(1)地域との協力体制	11
4. まとめ(総括)	12
(1) 事業の必要性に関する視点	12
(2) 事業の進捗の見込みの視点	12

1. 事業の概要

(1) 球磨川流域の概要

球磨川は、その源を熊本県球磨郡銚子笠(標高 1,489m)に発し、免田川、小纏川、川辺川、山田川、万江川等を合わせつつ人吉・球磨盆地をほぼ西に向かって貫流し、さらに流向を北に転じながら山間の狭窄部を流下し、八代平野に出て、前川、南川を分派して不知火海(八代海)に注ぐ、幹川流路延長 115km、流域面積 1,880km² の一級河川である。

その流域は、熊本県、宮崎県及び鹿児島県を合わせた九州南部 3 県にまたがり、4市5町5村からなる。流域の土地利用は山地等が約 83%、水田や果樹園等の農地が約 7%、宅地等の市街地が約 10%となっている。

流域内には、下流部に熊本県第二の都市である八代市が、上流部に球磨地方の主要都市である人吉市があり、沿川には JR 肥薩線、鹿児島本線(九州新幹線)、九州縦断自動車道、国道 3 号、219 号等の基幹交通施設が存在するなど、熊本県南部における社会・経済・文化の基盤を成している。また、球磨川の河川水を利用して肥沃な穀倉地帯が形成されていることや舟下りが地域観光のシンボルとなっていることなど、古くから人々の生活、文化と深い結びつきを持っており、さらに、尺アユと呼ばれる大型のアユをはじめとする多様な生物を育む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る。

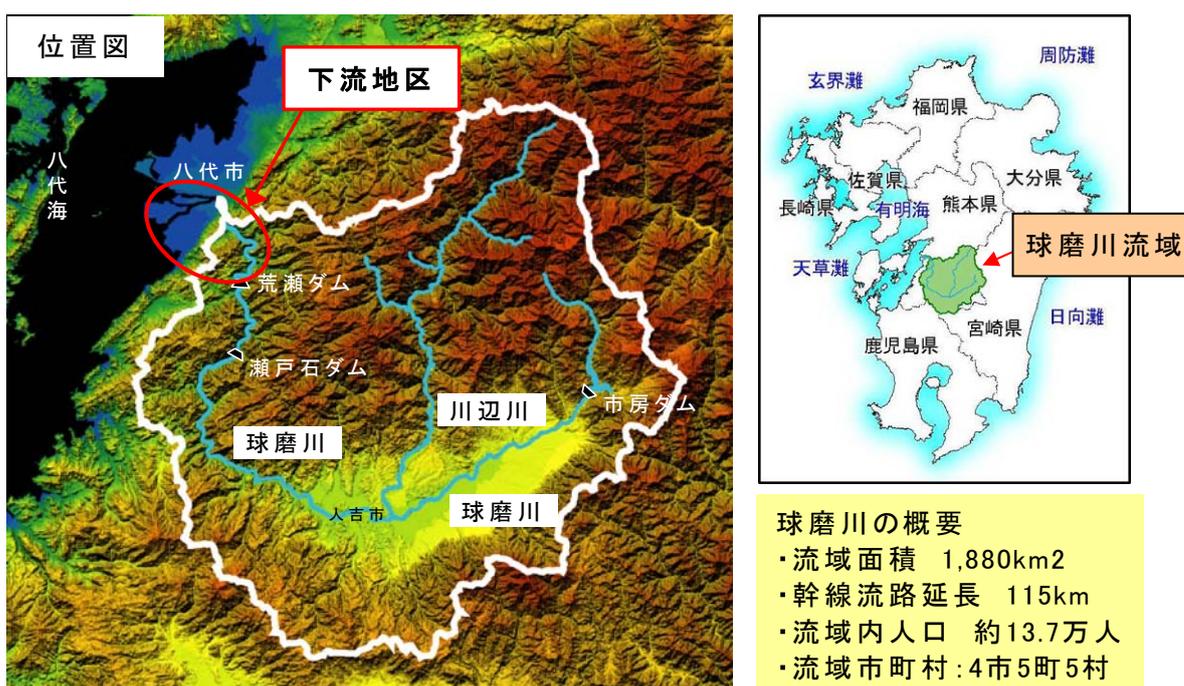


図 球磨川流域概要図



【河口部】

河口部は、八代海の干満の影響を受ける感潮域であり、干潮時には大規模な河口干潟が出現する。

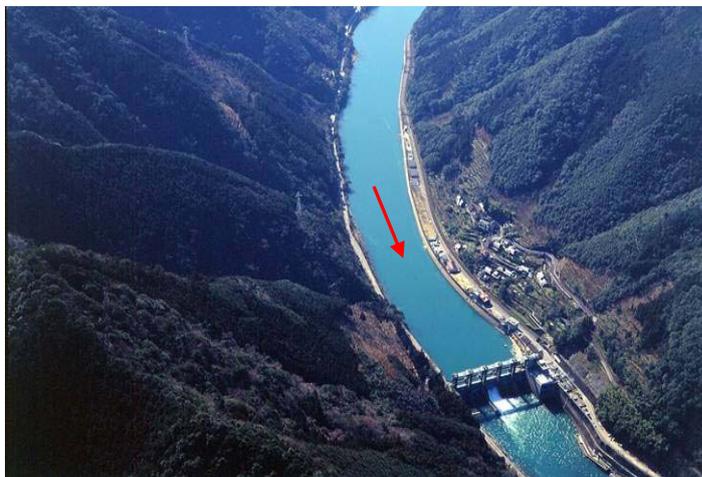
河口付近の八代港は、重要港湾、貿易港等に指定され、南九州開発の拠点工業港として発達している。



【下流部】

下流部については、熊本県第二の都市である八代市を控え、製紙業を始め、酒造業、金属加工業も盛んである。また畳表の原料となる「い草」については全国有数の生産を誇っている。

球磨川はこの八代平野を貫流し、前川・南川を分派し八代海に注いでいる。また治水の歴史も古く、加藤正方(1619年)の時代には城下町を洪水から防護するため堤防が築造されている。



【中流部】

人吉盆地から八代平野までの間約 43km にわたり狭窄部として形成されており、限られた河川沿いの平地部に人々が生活を営んでいる。さらに、河川の両岸には、JR肥薩線、国道 219 号、県道中津道・八代線等の地域の生活を支える重要な交通網が存在する。また、発電用の荒瀬ダムが昭和 30 年に、瀬戸石ダムが昭和 34 年に建設され、急流区間の一部はダムの湛水域となっている。



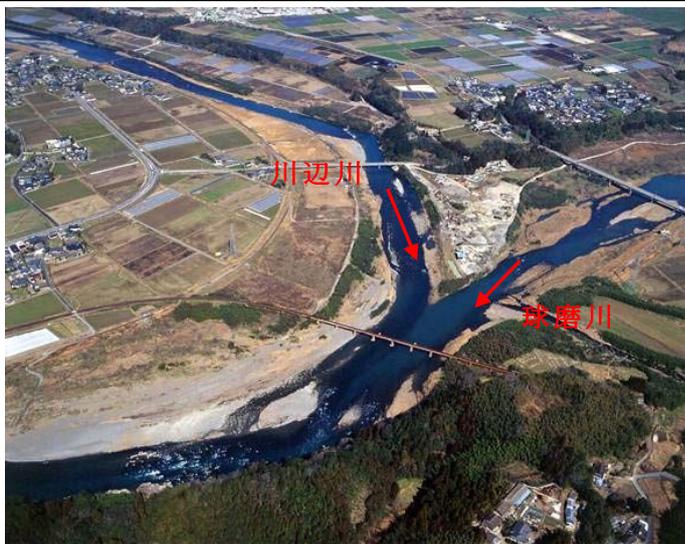
【人吉市街部】

人吉市は球磨川上流部最大の都市であり、「舟下り」の発船場、鮎釣りなどでも知られる、流域でも有数の温泉地を抱える観光都市となっている。



【上流部】

県南でも有数の穀倉地帯を擁しており、その歴史も古く、現在においても多数の農業用水取水施設が存在する。また、昭和35年に完成した市房ダムによる農業用水の供給もなされ、農業基盤の整備も進んでいる。



【上流部:川辺川】

川辺川は本川とほぼ同規模の流域を持つ最大支川である。八代市泉町、五木村の山間地や相良村の河岸段丘に形成された田園地帯を貫流し、人吉市街地上流で球磨川に合流している。

(2) 球磨川の特性

- ・ 尺アユと呼ばれる大アユが生息していることが球磨川のシンボルとなっており、アユが地域の重要な水産資源・観光資源となっている。
- ・ 地域からは、アユをはじめとする魚類等の生息・生育環境の更なる改善要望が出されるなど、河川環境の改善に対する関心が非常に高い。



写真 球磨川上流で確認されたアユ
(平成19年10月7日 球磨川67/800付近)



写真 球磨川でアユ釣りを楽しむ人々

(3) 河川整備基本方針(抜粋)

平成19年5月に策定された「球磨川水系河川整備基本方針」において、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針について、以下のようにとりまとめている。

ウ. 河川環境の整備と保全

アユをはじめとする魚類の生息に配慮し、瀬・淵が交互に出現する現状の河床形態については、治水面との調和を図りつつ可能な限り保全に努めるとともに、産卵場の再生等に取り組む。また、堰・発電ダム等の横断工作物が多数設置されていることや、築堤・樋門等の設置に伴い、背後地の水路等との間に段差が生じていることにより、魚類等の移動が阻害されていることを踏まえ、関係機関との連携・調整の下、魚道等の改良や整備により縦横断的な連続性の確保に努める。

(4) 事業の目的

河川事業の目的である「河川環境の整備と保全」のため河床整正（瀬の再生）及び魚道改良を実施し、魚類等多様な生物の生息生育環境の改善を図る。

(5) 事業の概要

位置	球磨川 0k～20k 付近
事業メニュー	河床整正（瀬の再生） 魚道改良（迷入防止対策含む）、環境調査等
全体事業費	約22億円
事業期間	平成20年度～平成29年度

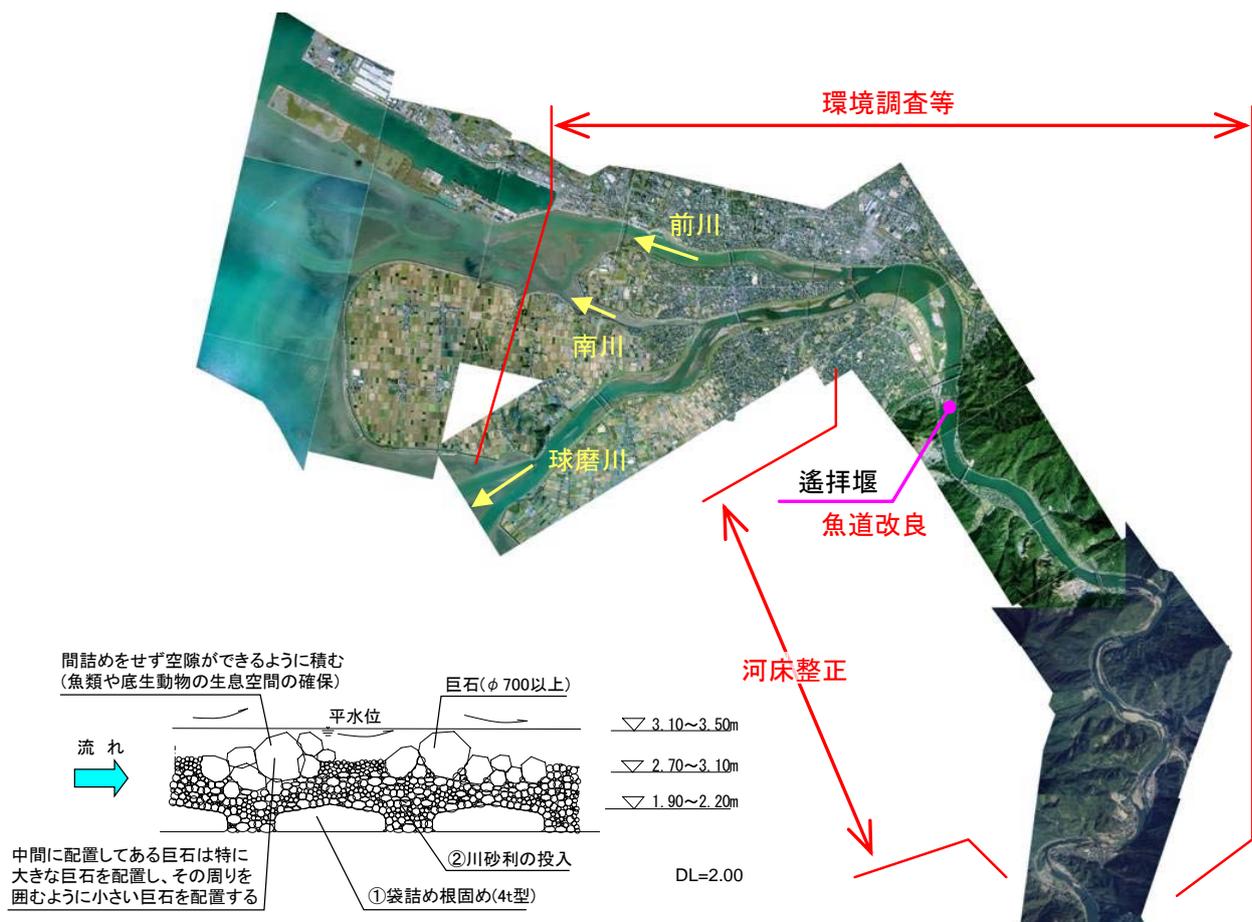


図 遙拝堰下流の再生イメージ

図 事業概要図

2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢の変化

1) 球磨川に対する流域住民の関心

平成 19 年に開催された「くまがわ・明日の川づくり報告会」において、球磨川流域に住む地域の方々を対象にご協力いただいたアンケートの集計結果を見ると、球磨川の一番の魅力は「アユ」であると答えた方が最も多く、次いで眺望の良さ、変化に富む水の流れ等、景観についての回答が多い。

球磨川の課題・改善点を尋ねた設問では、水害を抑えて「アユの減少」を危惧する声が最も多く聞かれた。

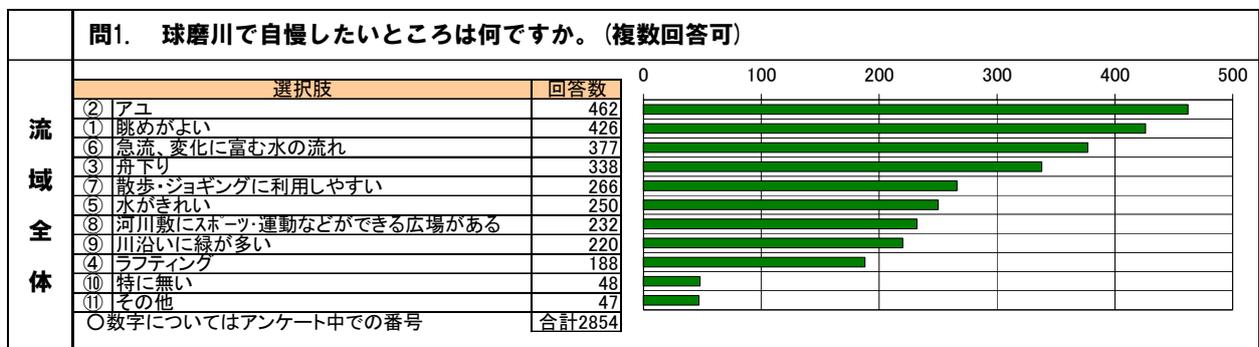


図 「くまがわ・明日の川づくり報告会」のアンケート結果より抜粋

2) 当該地区の河川環境の変化

河口から球磨川約 20km 区間において、昭和 50 年代は魚類等の良好な生息・産卵の場であった砂礫河床の瀬が現在は、河床低下により消失しつつある。

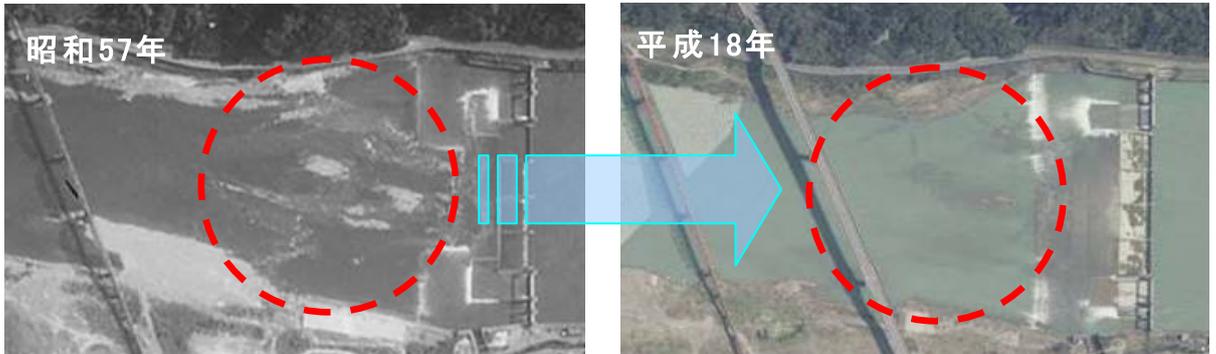


写真 遙拝堰下流の流れの変化

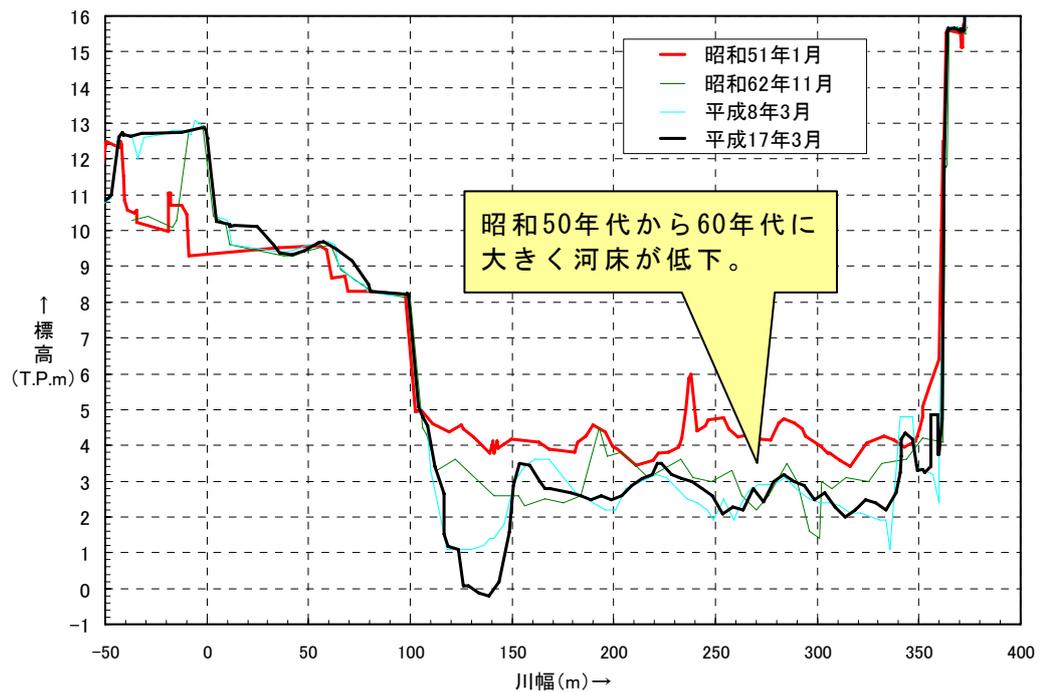


図 遙拝堰下流地点の河床の変化 (8/800)

3) 球磨川の河川環境を代表するアユの生息状況の変化

アユの漁獲量及び遡上量(すくい上げ尾数)は年々低下傾向にある。

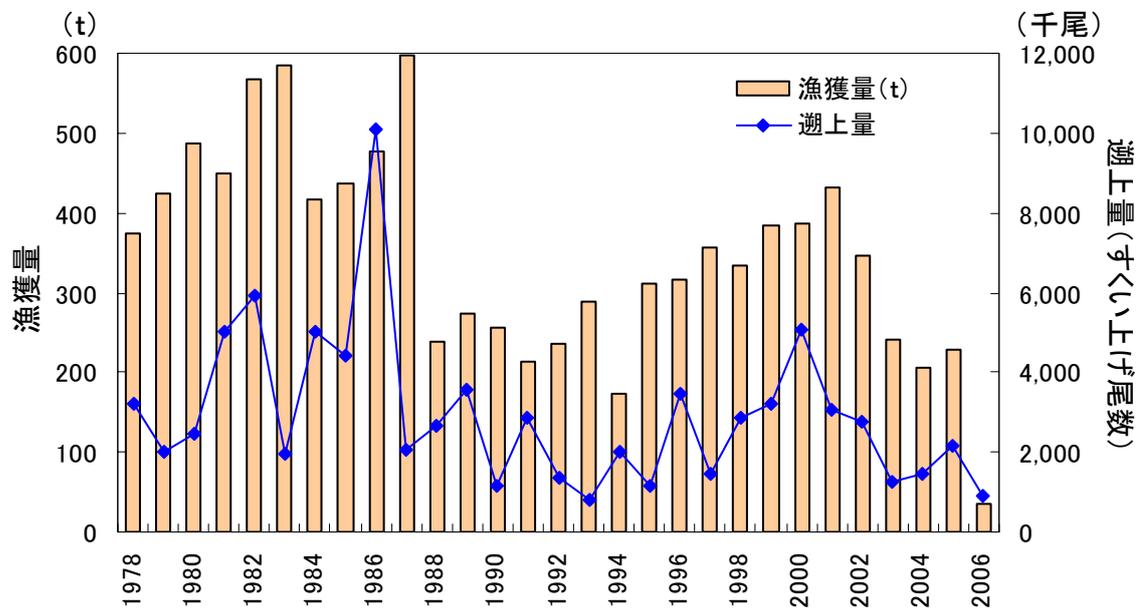


図 アユの漁獲量及び遡上量(すくい上げ尾数)の推移

※「すくい上げ尾数」は、球磨川漁業協同組合のすくい上げ事業の報告値である。

4) 事業の投資効果

【便益】

評価手法	河川環境の改善が目的であるため、「CVM法」を適用。
算定方法	CVM法: アンケート調査によって求めた支払い意思額と、便益が及ぶ世帯数との積により算出。
残存価値	設定しない。
社会的割引率	4%
便益発生年	平成 30 年度～(事業完成時から便益が発生する。)
範囲及び世帯数	半径 20km 圏、50,997 世帯
支払い意思額	WTP: 460 円/月・世帯 (5520 円/年・世帯)
評価期間	50 年

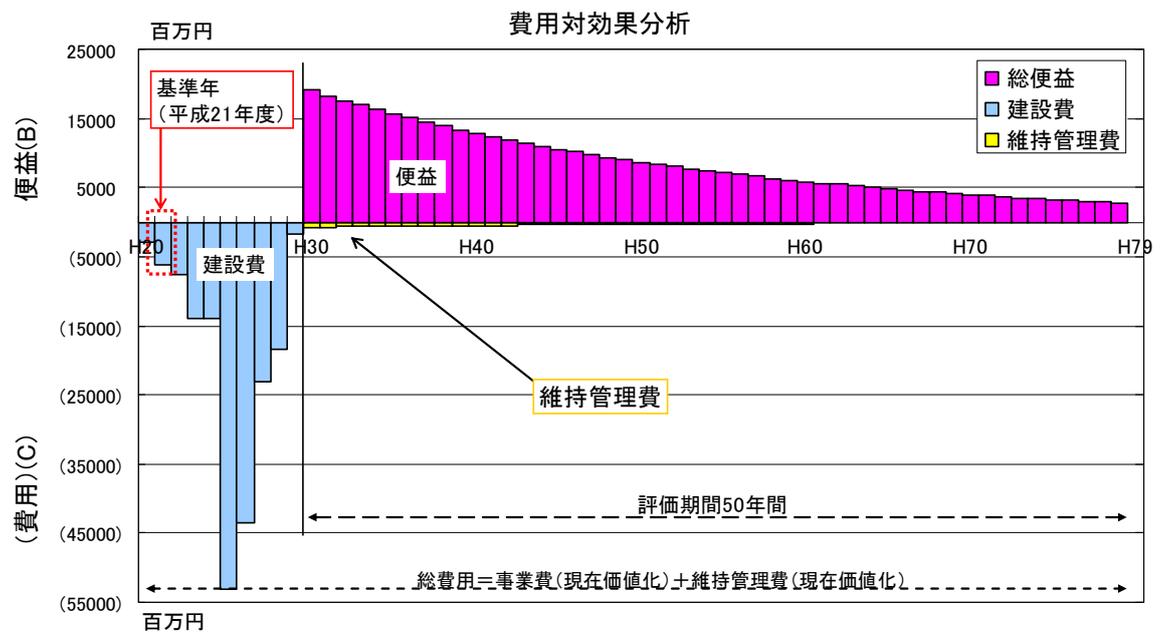
【費用】

総事業費	2,183 百万円
維持管理費	事業費の 0.5%

【費用便益比】

事業費 (百万円)	総便益B (百万円)	総費用C (百万円)	B/C
2,183	4,248	2,006	2.12

(参考) 球磨川水系 B/C 2.07 (CVM)



5) 今後の事業進捗見込み

○平成20～21年度

- ・ 環境調査(魚類調査及び試験施工箇所の測量設計)及び遙拝堰下流の試験施工を実施する。

○平成22年度

- ・ 引き続き環境調査及び遙拝堰下流の試験施工を実施する予定としている。

○平成23年度以降

- ・ 環境調査及び遙拝堰下流から坂本橋上流の間において順次河床整正を実施するとともに、遙拝堰魚道の改良を実施する予定としている。

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
河床整正 (瀬の再生)		試験施工	試験施工							
魚道改良 (迷入防止対策含む)										
環境調査等	調査・設計	調査・設計	調査・設計	調査・設計	調査・設計	調査・設計	調査	モニタリング	モニタリング	モニタリング

図 事業工程表

3. 地域の協力体制

(1)地域との協力体制

熊本県水産振興課、熊本県水産研究センター、球磨川漁業協同組合など関係機関と国土交通省による自然再生事業に関する「くまがわ勉強会」を発足し、検討を行っているところであり、今後も、これら関係機関からの協力は引き続き見込まれる。

表 くまがわ勉強会開催状況

内 容	実施時期
第1回 勉強会 (勉強会の設立)	平成20年1月
第2～5回 勉強会 (球磨川の現状、各機関の取り組み 状況報告等)	平成20年2月～8月
第6回 勉強会 (現地検討会)	平成20年9月
第7～8回 勉強会 (各機関の取り組み状況報告等)	平成21年2月～6月



写真 現地検討会の様子



写真 くまがわ勉強会の様子

4. まとめ(総括)

(1) 事業の必要性に関する視点

- ・球磨川下流域の瀬・淵の再生は河川環境の面から重要である。
- ・河床低下により、かつてあった魚類等の良好な生息・産卵の場であった瀬が消失しつつあるとともに、併せて河川管理施設の保全対策を実施する必要がある。
- ・流域住民や漁協等からの、アユをはじめとする魚類等の生息・生育環境の更なる改善要望が出されるなど、河川環境の改善に対する関心が非常に高い。

(2) 事業の進捗の見込みの視点

- ・漁協や学識者、熊本県、研究機関、国交省等による「くまがわ勉強会」を発足させており、地域一体となって球磨川の自然環境の再生に取り組む体制が引き続き見込まれる。
- ・試験施工やモニタリング結果等の評価を実施しつつ、球磨川流域自然再生計画書を適宜見直し、アダプティブに事業を進める。

■ 対応方針(原案)

当該事業は、事業の必要性は変わっておらず、順調な進捗が見込まれる。引き続き事業を継続することとしたい。