

# 事業再評価説明資料

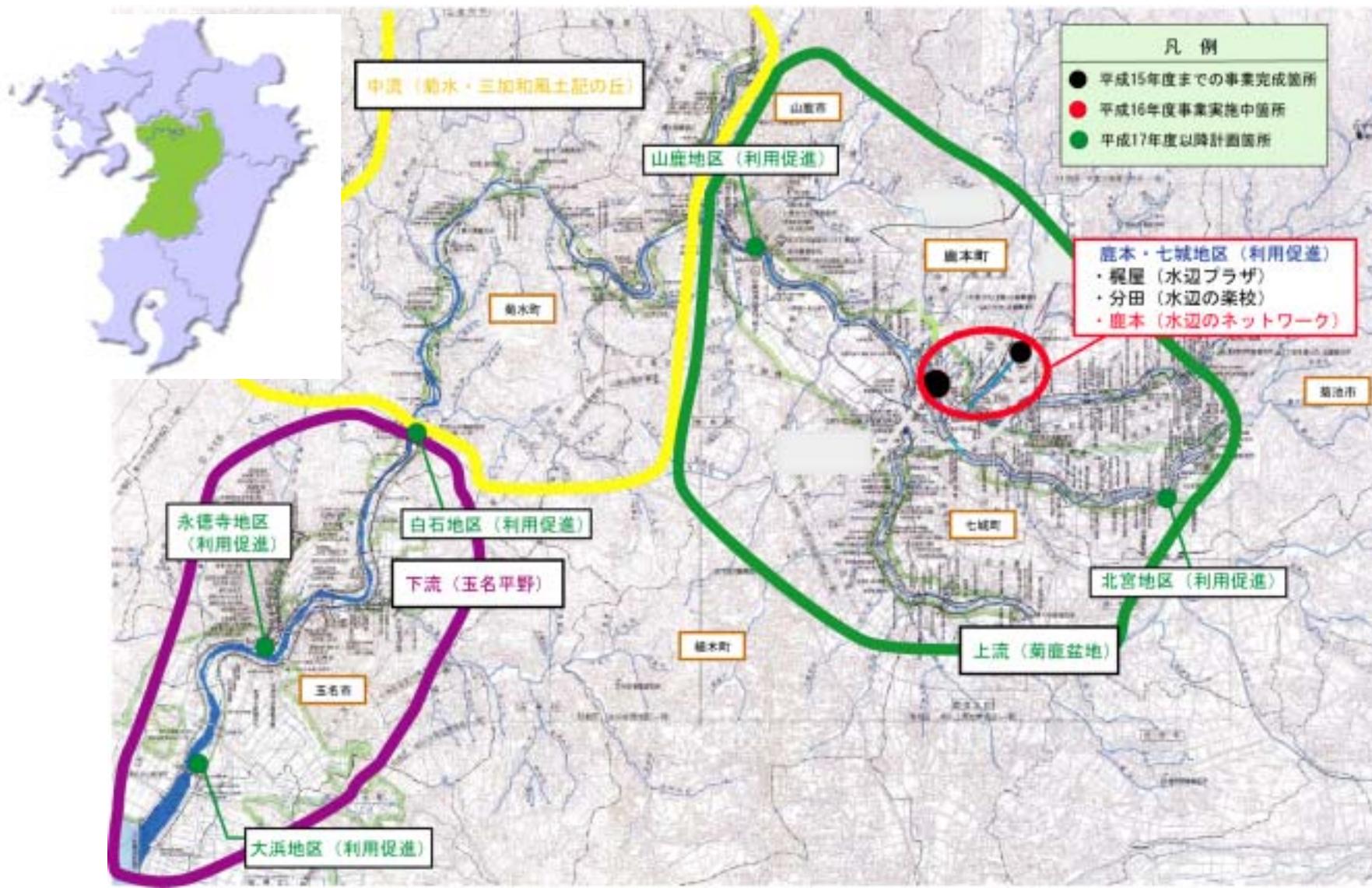
## 菊池川直轄河川環境整備事業 (河川利用推進事業)

平成 16 年 12 月 13 日

国土交通省 九州地方整備局  
菊池川河川事務所

事業名		きくちがわちよつかつかせんかんきょうせいびじぎょう 菊池川直轄河川環境整備事業 かせんりようすいしんじぎょう (河川利用推進事業)	事業主体	九州地方整備局
事業の概要	事業区間	くまもとけんたまなしあはまちょう 自：熊本県玉名市大浜町 くまもとけんきくちしあかほし 至：熊本県菊池市赤星		
	事業着手	平成7年度	工事着手	平成7年度
	全体事業費	これまで(平成16年度まで)の事業費	1,143百万円	
		今後(平成17年度以降)の事業費	1,899百万円	
事業の目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「水と自然と文化がふれあうゆたかなふるさとの流れ 菊池川」を基本理念として、豊かな自然に つつまれたうるおいのある郷土のシンボルとし、生活にとけこんだふるさとの水辺空間を形成する。 さらに、歴史と緑の織りなすゆとりある水辺空間・伝統文化等の保全・利活用をとおして、観光・教育・交流等の拠点として身近で親しみのある水辺を創出し、環境学習・自然体験・憩いの空間としての利用促進を目的とする。</li> <li>・方針としては、菊池川流域の特性である歴史伝統・文化財・社会環境(温泉等)を生かし、自治体・民間団体と連携し環境整備を行うことにより、より多くの河川利用者を迎え、地域の情報発信・交流活動の拠点として流域の連携強化・活性化を図る。</li> </ul>			
	<b>下流(玉名平野)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・広い高水敷があり、身近な釣りやピクニックの場として利用。</li> <li>・河岸や水辺が流域住民の憩いの場として、スポーツやレクリエーションの場として楽しめる空間となるよう整備。</li> </ul>			
	<b>中流(菊水・三加和風土記の丘)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沿川に古代遺跡が分布し、菊池川の歴史性を代表する地域であり、カヌー大会などのイベントも開催。</li> <li>・水との親しみを通じて、郷土の歴史・文化に触れ、郷土を愛する心を育むゆとりの空間となるよう整備。</li> </ul>			
	<b>上流(菊鹿盆地)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・良質米の産地として知られる豊かな田園地帯。</li> <li>・落ち着いた田園風景の中で、釣りや水遊び等、安全に水に親しめる、心安らぐ空間となるよう整備。</li> </ul>			

概略位置図



水系名 事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
事業内容	<p><b>事業概要</b></p> <p>菊池川の豊かな自然環境・歴史文化等の保全・利活用をとおして、観光・教育・交流等の拠点として身近で親しみのある水辺を創出し、環境学習・自然体験・憩いの空間としての利用促進を図る。</p>
	<p><b>実施内容</b></p> <p>事業費 : 1,337 百万円  整備期間 : 平成 7 年～平成 17 年  整備内容 :  上流（菊鹿盆地）</p> <p>鹿本・七城地区(利用促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・梶屋(水辺プラザ)  緩傾斜堤防 12,300 m<sup>2</sup>、階段護岸 7 箇所、多自然型護岸 1,200 m<sup>2</sup> 等</li> <li>・分田(水辺の楽校)  階段護岸 5 箇所、バリアフリー坂路 1 箇所、散策路 6,000 m<sup>2</sup> 等</li> <li>・鹿本(水辺のネットワーク)  階段護岸 7 箇所、散策路 16,000 m<sup>2</sup>、護岸工 1,100 m<sup>2</sup> 等</li> </ul>

水系名 事業名 菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）

鹿本・七城地区(利用促進)

梶屋（水辺プラザ）

事業費：577 百万円

整備期間：H7 年度～H11 年度

整備目的：自然・歴史・文化・健康・休養並びに交流を備えた水辺プラザ交流施設の拠点整備と、本流域の自然の持つ多様な機能を尊重し、河川の大切さを感じさせる水辺整備を総合的に行うものである。

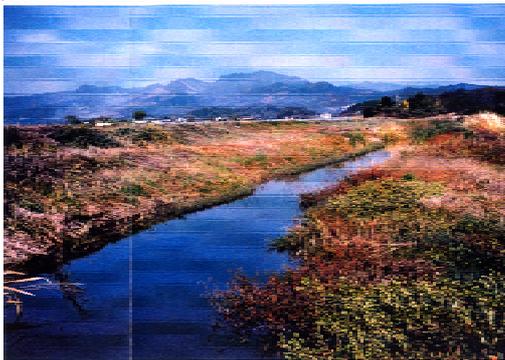
整備内容：緩傾斜堤防 12,300 m<sup>2</sup>、階段護岸 7 箇所、多自然型護岸 1,200 m<sup>2</sup> 等  
 （整備前） （整備後）

航空写真



河川整備

事業内容



分田（水辺の楽校）

事業費：275 百万円

整備期間：H14 年度～H15 年度

整備目的：平成 14 年度より実施される総合学習に合わせ、子供達が安全に水辺に近づく「環境階段」、植物や魚等と触れ合い遊びながら自然の大切さを学ぶ「親水施設」、また、市民が憩える「親水空間」の創造を目指すものである。

整備内容：階段護岸 5 箇所、バリアフリー坂路 1 箇所、散策路 6,000 m<sup>2</sup> 等

河道整備



階段護岸



事業内容

バリアフリー坂路



依転がし



水系名	事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
-----	-----	-------------------------

鹿本（水辺のネットワーク）

事業費：485 百万円

整備期間：H15 度～H17 年度（予定）

整備目的：当該地区を「環境学習ゾーン」「自然体験遊びのゾーン」「野外活動ゾーン」「自然環境保全ゾーン」の4つにゾーン分けし、市民の憩える親水空間の創造を目指すものである。

整備内容：階段護岸 7 箇所、散策路 16,000 m<sup>2</sup>、護岸工 1,100 m<sup>2</sup> 等

事業内容

散策路



渡橋

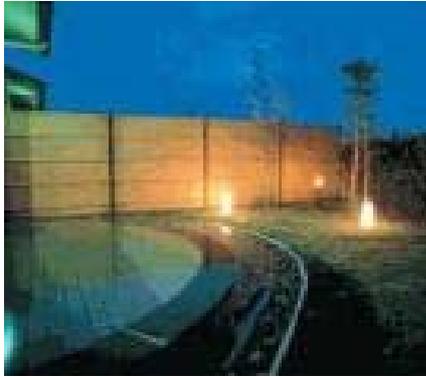


水系名 事業名

菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）

地域の開発状況

- 流域内には山鹿温泉や菊池温泉、玉名温泉などの数多くの温泉と江田船山古墳（国指定重要文化財）に代表される多くの古墳が分布する。



玉名温泉



江田船山古墳

- 産業は農業が主体となっており、米、スイカ、メロンなどが特産品である。農業就業者数は減少傾向だが高い農業産出額を保持している。

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

事業の必要性

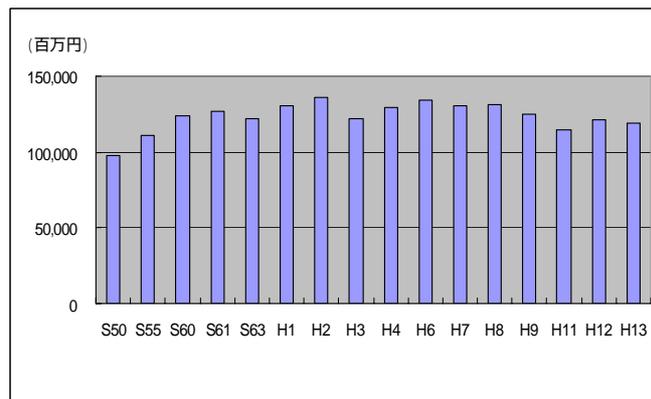


図 農業産出額の推移

資料：熊本県農業動向年報より（農業生産額及び生産農業所得より流域内の3市3郡を抜粋）

- 流域内の人口は、ほぼ横ばいである。また周辺土地利用状況は宅地化が進んでいるものの大きな変化はない。

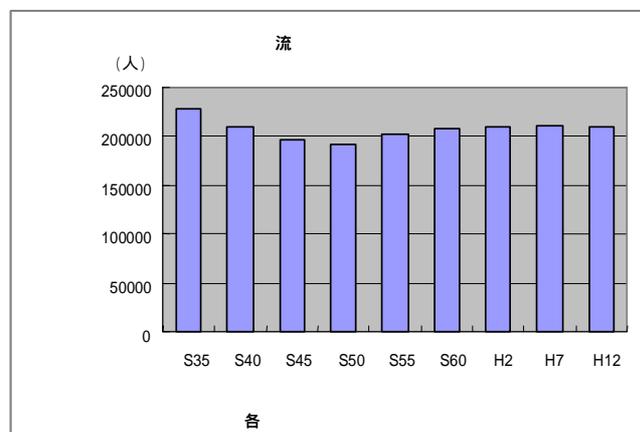


図 流域内人口の推移

資料：熊本県統計年鑑国勢調査人口及び各市町村行政区別人口調査より

水系名 事業名 菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）

河川の利用状況

菊池川は流域に数多く残る古墳群や舟運施設の跡等からわかるように、古くから人々の生活と深く結びついている河川であり、スポーツ・散策・釣り・水遊び等の場として利用されている、また、流域で行われるイベントや催し物には、歴史・伝統・文化を強く反映したものが多く、代表的な催し物として山鹿灯籠祭り・玉名大俵祭りなどがある。

表 菊池川関連のイベント開催状況（平成 16 年度開催予定含む）

イベント内容	開催回数
自然体験、河川学習	年 5 回
花火大会、各種催し物	年 4 回
ボート・サイクリング大会	年 2 回



田んぼの学校



菊池川親子流域探検隊



玉名大俵まつり



菊池川 E ボート大会



山鹿灯籠祭り



菊水古墳祭

事業の必要性

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

水系名	事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
-----	-----	-------------------------

「平成 15 年度河川空間利用実態調査」による菊池川水系の利用状況は以下のとおり

- 年間利用者総数は、約 48 万人（推計値）である。  
沿川市町村人口約 21 万人に対する年間平均利用回数は約 2.3 回(推計値)となっている。
- 河川利用形態は、スポーツ・散策が多い。

表 菊池川の年間河川空間利用状況

区分	項目	年間推計値（千人）	利用状況の割合
		平成15年度	平成15年度
利用形態別	スポーツ	251	
	散策等	158	
	釣り	39	
	水遊び	28	
	合計	476	
利用場所別	高水敷	380	
	水際	47	
	堤防	29	
	水面	20	
	合計	476	

出典：「平成 15 年度河川空間利用実態調査」

事業の必要性  
1) 事業を巡る社会情勢等の変化

水系名 事業名 菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

事業の必要性

関連事業との整合  
 (地域の将来構想における位置付け)  
 ・ 熊本県の地域毎の振興計画においては、菊池川は水と親しむ空間として位置づけている。  
 ・ また、菊池市、山鹿市、玉名市などのまちづくり委員会においては、「まち・川・人」をテーマに、菊池川流域の都市として、まちづくりの新たな姿を目指し、地域整備の計画を策定しており、まちづくりの中心に菊池川を位置づけている。

鹿本町	鹿本町基本計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水辺プラザかもとを核とした観光、特産品のPR</li> <li>・ 菊池川等の豊かな自然と活かした、自然とふれあえる体験学習などによる都市との交流</li> <li>・ ホタル再生のための水路の整備</li> <li>・ 川辺に近づき、ふれあえるための護岸の整備</li> <li>・ 多自然型景観河川整備の促進</li> <li>・ 治水と利水に配慮した河川づくり</li> <li>・ 河川ボランティアづくり</li> </ul>
山鹿・鹿本地区	パートナーシップ 21 熊本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自然生態系および歴史・文化遺産に配慮した河川整備</li> <li>・ 水と親しむ空間づくり</li> <li>・ 上下流と連携して、川下りなどの菊池川の活用の推進</li> <li>・ 道の駅「鹿北」「あんずの丘」「水辺プラザ」などを拠点とした個性ある地域づくり</li> <li>・ 森林や河川などの自然環境に配慮した治山、治水</li> </ul>
菊池地区	同上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 竜門ダムをはじめ、菊池ツーリズムの拠点となる地域内の既存施設の利活用。</li> <li>・ 菊池川などにおける河川浄化活動や川釣り、水遊びなど川と親しむ地域づくり。</li> </ul>

・ 「七城町ウォーキングトレイル事業(七城町)」「菊池川水運再発見事業(山鹿市・鹿本町・七城町)」などと連携を行いながら事業を実施するなど、関連事業との整合が図られている。

七城町ウォーキングトレイル事業概要図



菊池川水運再発見協議会の活動



水系名	事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
-----	-----	-------------------------

事業の必要性  1) 事業を巡る社会情勢等の変化	河川環境等を取りまく状況 ・ 玉名市、山鹿市、菊池市などのまちづくり委員会においては、菊池市の歴史・伝統や豊かな自然環境を活かした町づくり計画が検討しており、河川利用推進改善等の整備構想を作成し、整備要望をだしている。																		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">要望元</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>菊池川改修完遂期成同盟会</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>大浜地区：砂浜の再生及び地域交流の場としての整備の実施</li> <li>白石地区：既存の「古墳公園」・「道の駅」等の既存施設と関連付けた河川環境の整備</li> <li>山鹿地区：山鹿大堰橋から分田橋まで約 5 キロ区間の堤防補強を兼ねた桜つつみの整備</li> <li>七城町：鹿本町の「水辺プラザ」「水辺の楽校」に連携した、ウォーキングトレイル事業への支援要請</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>菊池川魅力のあるまちづくり委員会 (事務局：玉名市)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>玉名市の町づくり計画と関連付け、菊池川下流域の治水・自然再生・河川利用推進・景観及び河川環境改善等の整備構想を作成</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>菊池川・川とまちづくり委員会 (事務局：山鹿市)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>山鹿市と菊池川の歴史と伝統を活かした町づくり計画に関連付け、市民が親しめる自然環境・流域内外との交流や地域活性の拠点として寄与する整備構想を作成。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>菊池川魅力のあるまちづくり委員会 (事務局：菊池市)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>菊池市の歴史・伝統や豊かな自然環境を持つ菊池川源流の都市としての特色を活かし、流域市町村との交流・連携を深め地域の活性化につながるまちづくり・川づくり整備構想を作成。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>菊池市ダム流域対策協議会</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>迫間川の水質保全強化・水と親しむ交流施設の整備を要望。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>大浜町町づくり検討委員会</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>玉名市の「一区一輝」運動の一環として、大浜校区独自に委員会を発足、地域の整備要望の取りまとめ・清掃活動・松林復元などの活動を行っている。</li> <li>尚、本委員会の整備要望は、玉名市の「菊池川の魅力あるまちづくり委員会」にも反映されている。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>水辺の楽校推進協議会 (分田：中富地区)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>水辺プラザ から水辺の学校周辺の河川環境整備について、地元住民代表・関係行政機関・鹿本町・学校関係者等からの意見を出し合い、地域の声を反映した河川整備の実施を目的としている。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>白石地区に係る河川利用推進検討会</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>白石地区は菊池川本川の高水敷について、雑草が繁茂し近づきたい状況のため、隣接した既存施設である古墳公園・道の駅・カヌー一館等と関連付けた河川環境整備の要望が強く、菊水町及び地元住民代表・既存施設の管理者等により、地域の意見を反映した河川整備構想を策定した。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	要望元	概要	菊池川改修完遂期成同盟会	<ul style="list-style-type: none"> <li>大浜地区：砂浜の再生及び地域交流の場としての整備の実施</li> <li>白石地区：既存の「古墳公園」・「道の駅」等の既存施設と関連付けた河川環境の整備</li> <li>山鹿地区：山鹿大堰橋から分田橋まで約 5 キロ区間の堤防補強を兼ねた桜つつみの整備</li> <li>七城町：鹿本町の「水辺プラザ」「水辺の楽校」に連携した、ウォーキングトレイル事業への支援要請</li> </ul>	菊池川魅力のあるまちづくり委員会 (事務局：玉名市)	<ul style="list-style-type: none"> <li>玉名市の町づくり計画と関連付け、菊池川下流域の治水・自然再生・河川利用推進・景観及び河川環境改善等の整備構想を作成</li> </ul>	菊池川・川とまちづくり委員会 (事務局：山鹿市)	<ul style="list-style-type: none"> <li>山鹿市と菊池川の歴史と伝統を活かした町づくり計画に関連付け、市民が親しめる自然環境・流域内外との交流や地域活性の拠点として寄与する整備構想を作成。</li> </ul>	菊池川魅力のあるまちづくり委員会 (事務局：菊池市)	<ul style="list-style-type: none"> <li>菊池市の歴史・伝統や豊かな自然環境を持つ菊池川源流の都市としての特色を活かし、流域市町村との交流・連携を深め地域の活性化につながるまちづくり・川づくり整備構想を作成。</li> </ul>	菊池市ダム流域対策協議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>迫間川の水質保全強化・水と親しむ交流施設の整備を要望。</li> </ul>	大浜町町づくり検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>玉名市の「一区一輝」運動の一環として、大浜校区独自に委員会を発足、地域の整備要望の取りまとめ・清掃活動・松林復元などの活動を行っている。</li> <li>尚、本委員会の整備要望は、玉名市の「菊池川の魅力あるまちづくり委員会」にも反映されている。</li> </ul>	水辺の楽校推進協議会 (分田：中富地区)	<ul style="list-style-type: none"> <li>水辺プラザ から水辺の学校周辺の河川環境整備について、地元住民代表・関係行政機関・鹿本町・学校関係者等からの意見を出し合い、地域の声を反映した河川整備の実施を目的としている。</li> </ul>	白石地区に係る河川利用推進検討会	<ul style="list-style-type: none"> <li>白石地区は菊池川本川の高水敷について、雑草が繁茂し近づきたい状況のため、隣接した既存施設である古墳公園・道の駅・カヌー一館等と関連付けた河川環境整備の要望が強く、菊水町及び地元住民代表・既存施設の管理者等により、地域の意見を反映した河川整備構想を策定した。</li> </ul>
	要望元	概要																	
	菊池川改修完遂期成同盟会	<ul style="list-style-type: none"> <li>大浜地区：砂浜の再生及び地域交流の場としての整備の実施</li> <li>白石地区：既存の「古墳公園」・「道の駅」等の既存施設と関連付けた河川環境の整備</li> <li>山鹿地区：山鹿大堰橋から分田橋まで約 5 キロ区間の堤防補強を兼ねた桜つつみの整備</li> <li>七城町：鹿本町の「水辺プラザ」「水辺の楽校」に連携した、ウォーキングトレイル事業への支援要請</li> </ul>																	
	菊池川魅力のあるまちづくり委員会 (事務局：玉名市)	<ul style="list-style-type: none"> <li>玉名市の町づくり計画と関連付け、菊池川下流域の治水・自然再生・河川利用推進・景観及び河川環境改善等の整備構想を作成</li> </ul>																	
	菊池川・川とまちづくり委員会 (事務局：山鹿市)	<ul style="list-style-type: none"> <li>山鹿市と菊池川の歴史と伝統を活かした町づくり計画に関連付け、市民が親しめる自然環境・流域内外との交流や地域活性の拠点として寄与する整備構想を作成。</li> </ul>																	
	菊池川魅力のあるまちづくり委員会 (事務局：菊池市)	<ul style="list-style-type: none"> <li>菊池市の歴史・伝統や豊かな自然環境を持つ菊池川源流の都市としての特色を活かし、流域市町村との交流・連携を深め地域の活性化につながるまちづくり・川づくり整備構想を作成。</li> </ul>																	
	菊池市ダム流域対策協議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>迫間川の水質保全強化・水と親しむ交流施設の整備を要望。</li> </ul>																	
	大浜町町づくり検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>玉名市の「一区一輝」運動の一環として、大浜校区独自に委員会を発足、地域の整備要望の取りまとめ・清掃活動・松林復元などの活動を行っている。</li> <li>尚、本委員会の整備要望は、玉名市の「菊池川の魅力あるまちづくり委員会」にも反映されている。</li> </ul>																	
水辺の楽校推進協議会 (分田：中富地区)	<ul style="list-style-type: none"> <li>水辺プラザ から水辺の学校周辺の河川環境整備について、地元住民代表・関係行政機関・鹿本町・学校関係者等からの意見を出し合い、地域の声を反映した河川整備の実施を目的としている。</li> </ul>																		
白石地区に係る河川利用推進検討会	<ul style="list-style-type: none"> <li>白石地区は菊池川本川の高水敷について、雑草が繁茂し近づきたい状況のため、隣接した既存施設である古墳公園・道の駅・カヌー一館等と関連付けた河川環境整備の要望が強く、菊水町及び地元住民代表・既存施設の管理者等により、地域の意見を反映した河川整備構想を策定した。</li> </ul>																		

水系名	事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
-----	-----	-------------------------

1) 事業を巡る社会情勢等の変化  
事業の必要性

地域の協力体制（利活用推進体制など）

- 菊池川流域市町村および市民団体により、「菊池川流域連携懇談会」「菊池川流域連携会議」「菊池川流域同盟」が結成され、流域の活性化、川の利活用推進、水質浄化活動が行われており、地域の協力体制は整っている。

菊池川流域連携会議



菊池川流域連携懇談会



- 菊池川では「菊池川流域連携会議」等の市民団体により、河川体験・環境学習を目的とした「菊池川わんぱく体験ツアー」や「菊池キッズ探検隊」等が開催されており、各自治体の協力体制も含め河川利用推進への協力体制が整っている。

菊池川わんぱく体験ツアー（カヌー体験）



菊池キッズ探検隊（ボート体験）



- 特に、熊本県内の菊池川流域21市町村及び関係2団体により組織された「菊池川流域同盟」においては、河川浄化条例（流域21市町村の統一条例）を制定し、河川浄化活動を行っている。なお、菊池川流域同盟には、国土交通省菊池川河川事務所・熊本県はアドバイザーとして参加しており、事務局は玉名市環境保健課が務めている。

河川浄化条例の概要

条例の策定日	平成4年6月22日
条例の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川浄化のために関係市町村と連携を図り、必要に応じ、国・県に対して協力を要請することが出来る。</li> <li>無リン洗剤及び石鹼洗剤を使用するよう努めなければならない。</li> <li>河川の浄化を推進するため、河川水援隊員を置く。</li> </ul>
条例策定の背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>菊池川本川及び流域や有明海の汚濁が進み下流域・海岸部に汚泥が蓄積し、シジミやアサリ貝が酸欠を起こし死滅したとされている。</li> <li>昭和62年頃、最下流の玉名市が独自に浄化条例の検討を開始する。</li> <li>菊池川や有明海の浄化のためには菊池川流域全体の問題として取り組むことが必要であることから、上流からの汚濁水流入を防ぐため、上流流域の市町村にも働きかけ、流域内の全ての自治体が水質浄化のための統一条例を制定することが不可欠とし、浄化運動を展開することになった。</li> </ul>



水系名	事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
-----	-----	-------------------------

（利活用状況）

- ・ 「環境学習・自然体験・憩いの空間としての利用促進」を目的とした菊池川の河川利用推進事業については、既に2地区において河川利用推進事業が実施され、いずれも市民の憩いの場として親しまれている。整備箇所毎の活用状況は以下のとおり。
- 梶屋（水辺プラザ）では、水路での水遊びなどの河川とのふれあいの場として利用されているとともに、平成14年度には約96万人の観光客が訪れる観光施設となっている。空間利用実態調査によると、水辺空間利用者が事業実施後には、7万人近く（推計値）に達している。
- 分田（水辺の楽校）では「俵ころがし」を利用したボートによる川下りや付近の小学校での体験学習の場として利用されている。

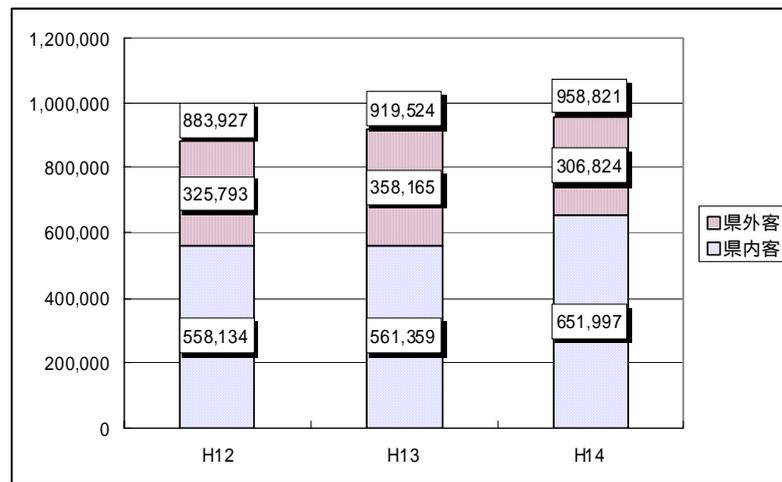


図 菊池川水辺プラザかもと利用状況  
出典：熊本県商工観光労務部「熊本県観光統計表」

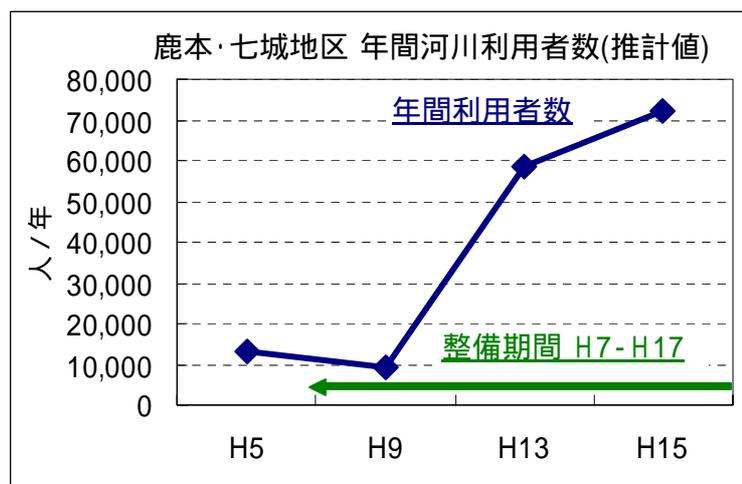


図 鹿本・七城地区 年間河川利用者数（推計値）の動向  
出典：河川水辺の国勢調査「空間利用実態調査」

事業の必要性

2) 事業の投資効果

水系名 事業名 菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）

平成 16 年度 分田（水辺の楽校） イベント開催状況

イベント名	開催日	実施主体	内容	対象
菊池川キッズ探検隊	7月18日	菊池市青年会議所	・ 菊池川周辺の「依転がし」よりゴムボートによる川下り体験を開催	小学校3～6年生 160名
親子流域探検隊 菊池川	7月31日	菊池川河川事務所	・ カヌー体験 ・ 水生生物調査 ・ 川と里山の動物たちについての勉強会 ・ 川の音を聴こう（川のサウンドマップ体験） ・ 川を流れてみよう、ロープレスキュー体験	親子（小学生3年生以上） 10組26名
水生生物調査	8月3日	菊池川河川事務所	・ 水辺の楽校分田の水生生物を採取し生息状況から河川の状況を学ぶ体験学習	七城町立七城中学校の1、2年生 25名程度

事業の必要性  
2) 事業の投資効果



水遊び状況：梶屋（水辺プラザ）  
平成 15 年 8 月 18 日



菊池川キッズ探検隊：分田（水辺の楽校）  
平成 16 年 7 月 18 日 利用者数 160 人



「川を流れてみよう」  
救命胴衣を着用し川に流された場合の安全な対処法を学ぶ。



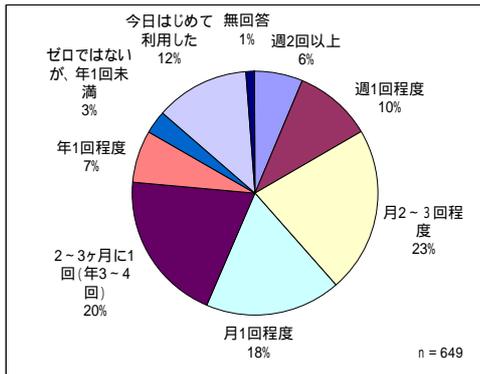
「ロープレスキュー体験」  
川を流された時の岸辺からのロープによる救助について体験。

親子探検隊菊池川：分田（水辺の楽校） 平成 16 年 7 月 31 日

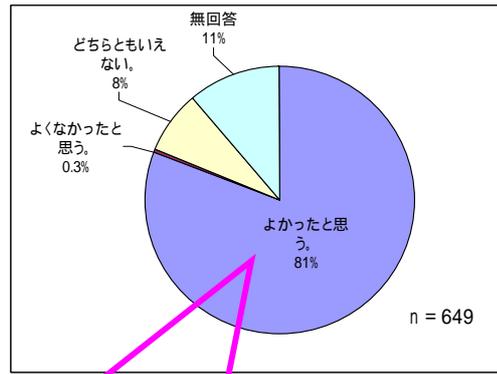
鹿本・七城地区の梶屋（水辺プラザ）周辺

- アンケート結果より、水辺プラザは、水辺、公園での憩い、休憩の場、自然体験の場として利用されているとともに、買い物や食事を目的としてリピーターが多く訪れており、地域の活性化の拠点となっていることが分かる。

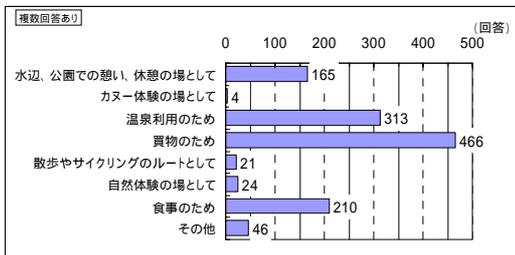
複数回訪問している利用者（リピーター）の割合が多く、利用者に親しまれていることが分かる。



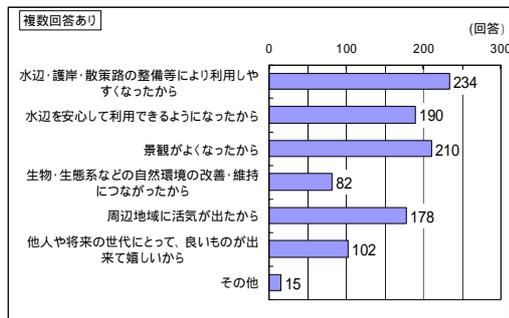
「事業が実施されてよかった」と回答した利用者の割合が8割を超えており、利用者から高い評価が得られている。



利用目的が多岐にわたっており、多様なニーズに対応した整備がなされていることが分かる。



「水辺プラザかもと」（本館および水辺）が整備されて良かったと思う理由として、親水性の向上、景観の向上のほか、地域活性化が挙げられている。



梶屋（水辺プラザ）

- 平成 15 年度の川の通信簿（住民アンケート）による評価をみると、「利用を促す施設も整い、水辺の利用がしやすい」等の評価を得ている【（相当よい）】。
- また、水系全体 6 箇所を評価した結果、平均で 3.2 星の評価を得ている。

（非常に良い。すばらしい。）  
 良い部分があり一定の満足感が味わえる。）

（相当良い。満足感を味わえる。） （かなりある程度良い部分がある。） （一部は良い部分がある。）

【現在の状況を「良い」と評価されている点検項目】

- 景色はいいですか
  - 堤防や河川敷には、近づきやすいですか
  - 水辺へ入りやすいですか
  - 広場は利用しやすいですか
  - 散歩はしやすいですか 等
- 「悪い」と評価されている点検項目はなし

【現在の状況を「普通」と評価されている点検項目】

- 豊かな自然を感じますか
- 水はきれいですか
- 流れている水の量は十分ですか

事業の必要性

2) 事業の投資効果

水系名 事業名		菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）			
事業の必要性	2) 事業の投資効果	利用状況写真			
		梶屋（水辺プラザ）			
					
		田んぼの学校	田んぼの学校		
					
水辺プラザ周辺 旧河川水路一般利用状況	水辺プラザ周辺 旧河川水路一般利用状況 （カヌー利用）	水辺プラザ周辺 旧河川水路一般利用状況 （水遊び親水利用）			
分田（水辺の楽校）					
					
菊地川水辺の楽校	菊地川水辺の楽校				
					
菊地川親子流域探検隊					

水系名	事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
-----	-----	-------------------------

執行済額 1,143 百万円(事業着手～H16 年度)

追加予定事業費 1,899 百万円

全体計画のうち、平成 15 年度までに鹿本・七城地区（利用促進）の「梶屋（水辺プラザ）」「分田（水辺の楽校）」が完成、「鹿本（水辺のネットワーク）」については、平成 17 年度に完成予定である。

平成 17 年度以降は、「北宮地区（利用促進）」「山鹿地区（利用促進）」「白石地区（利用促進）」「永徳寺地区（利用促進）」「大浜地区（利用促進）」の 5 事業を予定しており、現在まちづくり委員会等において協議されている。

**事業進捗による整備状況**

- ・鹿本・七城地区（利用促進）H7 年度～H17 年度（予定）
  - ・梶屋(水辺プラザ) H7 年度～H11 年度  
緩傾斜堤防 12,300 m<sup>2</sup>、階段護岸 7 箇所、多自然型護岸 1,200 m<sup>2</sup> 等
  - ・分田(水辺の楽校) H14 年度～H15 年度  
階段護岸 5 箇所、バリアフリー坂路 1 箇所、散策路 6,000 m<sup>2</sup> 等
  - ・鹿本(水辺のネットワーク) H15 年度～H17 年度（予定）  
階段護岸 7 箇所、散策路 16,000 m<sup>2</sup>、護岸工 1,100 m<sup>2</sup> 等

事業の進捗状況

**残事業状況**

- ・白石地区（利用促進） H17 年度以降実施予定  
親水護岸 1 箇所、低水護岸 1 箇所 等
- ・大浜地区（利用促進） H17 年度以降実施予定  
砂浜再生 等
- ・永徳寺地区（利用促進）H17 年度以降実施予定  
遊歩道、バリアフリー坂路 等
- ・山鹿地区（利用促進） H17 年度以降実施予定  
親水護岸、遊歩道、バリアフリー坂路 等
- ・北宮地区（利用促進） H17 年度以降実施予定  
親水護岸、遊歩道、バリアフリー坂路 等

**事業スケジュール**

地区名		事業種別	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20		
鹿本七城	梶屋	地域交流拠点水辺プラザ	■■■■■■■															
	分田	水辺の楽校プロジェクト								■■■								
	鹿本	水辺のネットワーク										■■■■■						
	白石	利用促進															(H17年度以降)	
	大浜	利用促進															(H17年度以降)	
	永徳寺	利用促進															(H17年度以降)	
	山鹿	利用促進															(H17年度以降)	
	北宮	利用促進															(H17年度以降)	

水系名 事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
---------	-------------------------

事業の進捗の見込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ これまでに完成している箇所が2箇所、いずれも順調に進捗してきた。</li> <li>・ 今後予定箇所の6箇所(うち1箇所は事業中)についても、まちづくり委員会等で地域の要望等を踏まえ事業を実施していく予定であり事業進捗に問題はない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 鹿本・七城地区(鹿本(水辺のネットワーク))： <p>平成12年より「水辺の楽校推進協議会」として(行政、地域代表、学校関係者等)11回開催、平成14年度より事業実施に際し河川利用・維持管理に配慮した事業計画を討議し、実施工事に反映している。</p> </li> <li>- 白石地区：白石地区河川利用推進検討会(行政、NPO、地域代表等)3回開催、整備計画(案)策定。整備予定箇所近隣に「肥後古代の森」・「道の駅」等の既存施設があり、菊水町の「万世の都」構想と連携し河川整備・維持管理を計画しており、河川の利用推進及び周辺施設への利用者増が見込まれる。</li> <li>- 大浜地区：玉名市のまちづくり委員会(行政、学識者、NPO、地域代表等)を3回開催、地域の意見、要望等を取りまとめた整備構想を作成、具体的な整備計画を地域の意見を聞きながら策定予定。玉名市の「一区一輝」運動の一環として大浜校区の住民により、「大浜まちづくり検討委員会」を平成13年に設置、現在まで42回開催し委員会独自の清掃・松林復元活動を実施し、砂浜の復元・整備後の利活用・維持管理についても検討されており、周辺住民の河川利用の増加が見込まれる。</li> <li>- 永徳寺地区：まちづくり委員会(行政、学識者、NPO、地域代表等)を3回開催、地域の意見、要望等を取りまとめた整備構想を作成、今後更に地元と協議し、具体的な整備計画を地域の意見を聞きながら策定予定。当該箇所周辺については、河川敷グラウンド・駐車場等が玉名市により整備されており、菊池川と平行して流れる支川裏川は河川公園として整備されている、周辺施設と連携し菊池川本川の環境整備・維持管理を行うことにより、当該地区及び周辺施設への利用者増が見込まれる。</li> <li>- 山鹿地区：まちづくり委員会(行政、学識者、NPO、地域代表等)を3回開催、地域の意見、要望等を取りまとめた整備構想を作成、今後更に地元と協議し、具体的な整備計画を地域の意見を聞きながら策定予定。当該箇所は背後に山鹿温泉の旅館街・市街地を控えており、山鹿灯籠祭り花火大会等では多くの利用者を集める箇所であり、山鹿市の旧肥前街道整備計画等と連携し環境整備・維持管理を行えば、河川利用の促進・地域観光の拠点として、多くの利用者が見込まれる。</li> <li>- 北宮地区：まちづくり委員会(行政、学識者、NPO、地域代表等)を4回開催、地域の意見、要望等を取りまとめた整備構想を作成、今後更に地元と協議し、具体的な整備計画を地域の意見を聞きながら策定予定。当該箇所については、菊池市により背後地に複合レクリエーション施設の構想があり、河川環境整備と連携した事業を維持管理も含め検討を行い、新たな観光・環境学習の拠点とし整備を予定しており、河川利用の促進が見込まれる。</li> </ul> </li> </ul>
-----------	---

水系名	事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
-----	-----	-------------------------

1) 代替案の可能性の検討	<p>菊池川は古くから人々の生活と密接に結びついており、周辺は農地・住宅地・温泉等により開発されているため、貴重なオープンスペースである河川空間を有効活用したいとの地元市町村・地域住民の要望が強いため、他の空間を活用する等の代替案は考えられない。</p>
---------------	---

2) コスト縮減方策	<p>(遊歩道設置)</p> <p>遊歩道の整備において、現地の発生土を利用した土系舗装を実施するため現地土質試験等固化剤の混入率を決定し、発生土の有効利用及び購入土の使用減量を図り、<u>約1,500千円のコスト縮減が実現している。</u></p>					
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">・購入土での土系舗装</td> <td style="text-align: right;"><math>1,500\text{m}^2 \times 7.5 \text{ 千円} / \text{m}^2 = 11,250 \text{ 千円}</math></td> </tr> <tr> <td>・残土での土系舗装</td> <td style="text-align: right;"><math>1,500\text{m}^2 \times 6.5 \text{ 千円} / \text{m}^2 = 9,750 \text{ 千円}</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>コスト縮減額</b></td> <td style="text-align: right;"><b>1,500 千円</b></td> </tr> </table>	・購入土での土系舗装	$1,500\text{m}^2 \times 7.5 \text{ 千円} / \text{m}^2 = 11,250 \text{ 千円}$	・残土での土系舗装	$1,500\text{m}^2 \times 6.5 \text{ 千円} / \text{m}^2 = 9,750 \text{ 千円}$	<b>コスト縮減額</b>
・購入土での土系舗装	$1,500\text{m}^2 \times 7.5 \text{ 千円} / \text{m}^2 = 11,250 \text{ 千円}$					
・残土での土系舗装	$1,500\text{m}^2 \times 6.5 \text{ 千円} / \text{m}^2 = 9,750 \text{ 千円}$					
<b>コスト縮減額</b>	<b>1,500 千円</b>					

固化材混入状況



転圧状況



分田（水辺の楽校）（木製階段工）

- ・ 階段の整備について、杉の間伐材に防蝕加工を施しリサイクルの促進を図っている。

完成箇所近影



完成全景



コスト縮減や代替案立案の可能性

水系名 事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
対応方針（原案）	<p><b>事業継続</b> （理由）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>菊池川河川環境整備事業（河川利用推進事業）は、「水と自然と文化がふれあうゆたかなふるさとの流れ菊池川」の基本理念を踏まえて、河川空間の適正な保全と利用を図るため「水辺プラザかもと」のまちづくりや、水辺、カヌー等を活用した環境学習、自然体験活動の支援整備などを実施している。</li> <li>これまで整備した箇所では、多目的な利用形態での使用、空間利用頻度の向上、地域協力体制が創出されるなど事業の効果が見られるとともに、今後の事業推進について地元自治体等から期待されている。</li> <li>今後も地域の諸計画、要望などを踏まえ、今一層、利活用の仕組み、管理体制も含め地域と一体となって事業を進めていく。</li> <li>また、利活用の方法及び管理の方法についても今後地域との連携を深めていく。</li> </ul>

## 費用対効果の試算

環境整備の経済効果手法については未だ確立されていないが、「河川に係る環境整備の経済評価の手引き（試案）」（平成12年6月 河川に係る環境整備の経済評価研究会）に掲載されている幾つかの手法に基づき試算した。

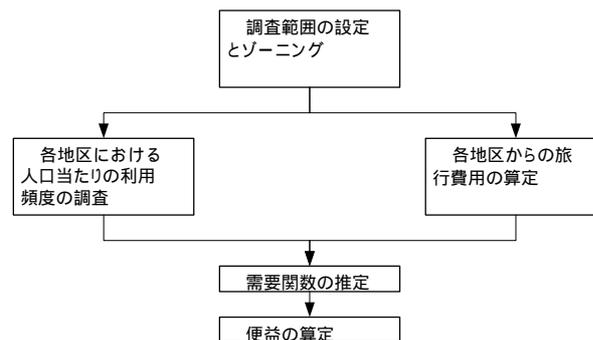
### 【整備中の箇所】

鹿本・七城地区（H7～H17）

当該箇所は、水辺プラザかもとを含む箇所が既に供用済みであり、既に利用実績があることから、仮想状況でのCVMによるよりも、訪問（利用）実績を踏まえたTCMによる評価が適切であると考えられるため、TCMによる便益計測を行う。

### < TCM 調査による便益計測の概要 >

TCM 調査では便益の及ぶ範囲を複数の地区に区分し、各地区からの利用頻度と旅行費用を把握して需要曲線を推定、便益を計測する。



### 調査範囲の設定とゾーニング

利用者アンケート（「水辺プラザかもと」周辺利用者に対して1,000票を10/9～11に配布：649票回収）における利用者の居住地の実績に基づき調査対象を九州全域と設定する。ゾーンは近隣地域は市町村単位、遠方は県単位で設定し、その地区の距離を県庁、市役所、町村役場までの道路距離として設定する。

### 各地区における人口当たりの利用頻度の調査

利用者アンケートより得られた「水辺プラザかもと」利用者の居住地ゾーン、利用頻度のデータを活用する。

各地区からの旅行費用の算定

旅行費用は移動費用と時間費用の合計からなり、移動費用は移動距離に移動単価をかけた金額、時間費用は移動時間に時間単価をかけた金額である。時間価値等は以下のように設定した。

- ・時間価値 62.86 円/台・分 （「費用便益分析マニュアル」平成 15 年 8 月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局）
- ・ガソリン代 10 円/km・台 （「費用便益分析マニュアル」平成 15 年 8 月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局より概算）
- ・乗車人員 2 人/台 （乗用車の利用を想定）

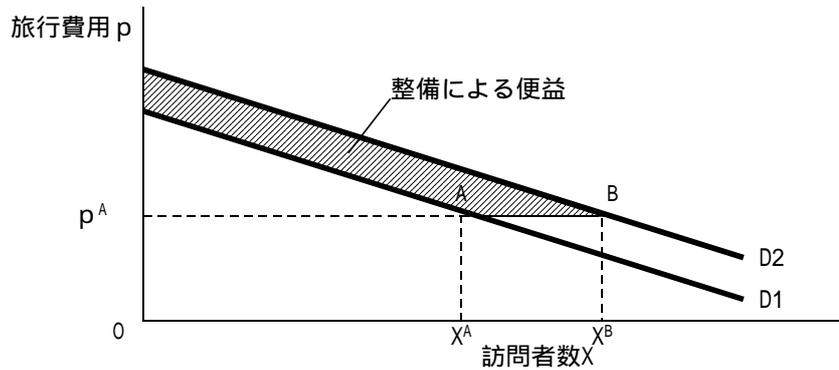
自動車の場合

$$\begin{aligned} \text{アクセス費用（旅行費用）[円/人]} &= \text{水辺までの所要時間[分]} \times \text{時間価値[円/人・分]} \\ &+ \text{水辺までの道路距離[km]} \times \text{ガソリン消費単価[円/km・人]} \\ &= \text{水辺までの所要時間[分]} \times 62.86[\text{円/台・分}] \div 2[\text{人/台}] \\ &+ \text{水辺までの道路距離[km]} \times 10[\text{円/km・台}] \div 2[\text{人/台}] \end{aligned}$$

需要関数の推定

整備前の需要関数（D1）と整備後の需要関数（D2）、各ゾーンの旅行費用（ $p^A$ ）から、各ゾーンの消費者余剰を整備前と整備後で増加した分を面積（下図の斜線部）として算出し、地区ごとの消費者余剰を算出する。なお、各ゾーンの距離・所要時間・トラベルコストは、各県庁、市役所または町村役場からの片道の値（自動車走行ルートを測定）とし、人口は 2004 年 10 月 1 日時点の推計人口の値を用いた。

参  
考  
資  
料



便益の算定

地区ごとの消費者余剰に地区人口をかけ、便益を算出する。各地区の便益を合計したものが当該事業の便益となる。

(1) 便益 (B) の算出

上記の設定のもと、トラベルコスト法より年間便益は、532,614 千円 / 年と算定された。なお、将来の年間便益は、受益範囲や利用意向等を不変と想定し、同額とした。

水系名 事業名 菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）

(2) 費用(C)の算出

維持管理費用や残存価値の算定方法については「治水経済調査マニュアル(案)」(平成12年5月 建設省河川局)にしたがった。

(3) 費用便益分析結果

- ・ 施設の耐用年数(50年) 社会的割引率(4%)については「治水経済調査マニュアル(案)」(平成12年5月 建設省河川局)にしたがった。現在価値化の基準年度は、平成16年度とした。
- ・ 費用便益分析結果は以下の通りである。

$$B/C = \frac{\text{総便益}}{\text{建設費} + \text{維持管理費} - \text{残存価値}} = \frac{11,001,648 \text{ (千円)}}{1,645,009 \text{ (千円)}} = 6.69$$

整備期間：H 7～H17 までの11年間 供用期間：H18～H67 までの50年間	
総便益	11,001,648
建設費	1,503,178
維持管理費	159,204
残存価値	17,372
B/C	6.69

(単位：千円)

【平成17年度以降の整備予定箇所】

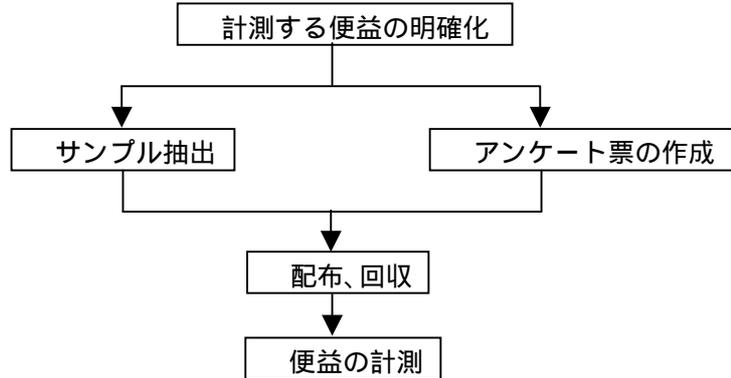
平成17年度以降に整備予定している、白石地区、大浜地区、永徳寺地区、山鹿地区、北宮地区の各箇所の費用便益分析を行った。これらの箇所は、まだ利用実績がないことから、CVMによるアンケートにより得られた1世帯あたりの支払意思額(WTP)を基に便益を算出する。

なお、分析の際には、川内川木場地区で実施されたCVMアンケートから算出された1世帯当たり支払意思額(2,104円/世帯・年)を原単位の参考値として用いた。

<CVMによる便益計測の概要>

CVM調査では、計測対象となる便益に対する支払意思額を受益者に回答してもらい、貨幣換算の困難な様々な便益に対する個々の受益者の評価額のデータを収集する。これを統計的に集計・分析することで、受益者全体の代表的な便益原単位を設定し、受益対象となる世帯数を乗じて便益を算定する。

参  
考  
資  
料



以下では、上記のフロー図に従い、参考とした木場地区 CVM アンケートにおける便益計測方法について説明する。

#### 計測する便益の明確化

事業の特長や目的に応じて計測対象とする便益を明確化する。当該事業による利用者の利便性の向上、快適性の向上を主たる計測対象としている。

#### サンプル抽出

偏りのない方法でサンプルを選んでアンケート票を配布する必要があることから、無作為なポスティングによる方法をとった。また、CVM では一世帯あたりの WTP を問うため、世帯における家計支出に関して意思決定しうる立場にある人が回答者となることが必要である。このため「世帯で主な収入を得ている方が、それに準ずる方（配偶者など）」という形で回答者を指定している。

#### アンケート票の作成

支払意思額を適正に把握するためには、可能な限りバイアスを生じさせない質問方式を採らなくてはならない。

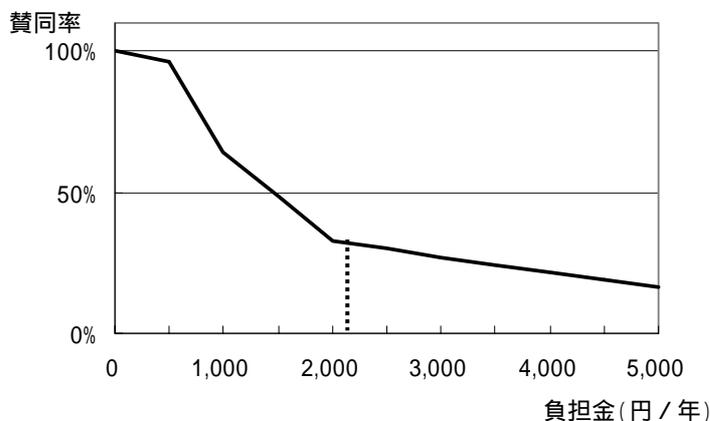
質問方式は、回答の容易さから、一対比較方式とした。また、「設問と回答の意図の相違」によるバイアスを排除するために、負担金に賛同する、または賛同しないと判断した理由を問う設問を設けた。

#### 配布、回収

調査票の配布はポスティングにより行い、回収は郵送により行った。

#### 便益の計測

まず、解析に用いる有効回答を抽出するため、「判断基準が不適當」などの異常データを排除する。回答結果から、ノンパラメトリック法により賛同率曲線を導き、支払意思額（WTP）の代表値を、最大提示額である 5,000 円で裾切りした 1 世帯あたりの支払意思額の裾切り平均値によって 2,104（円/世帯・年）と設定した。



便益は以下の式で算出される。

便益	=	計測したWTP	×	集計世帯数	×	評価期間
----	---	---------	---	-------	---	------

実際の便益算定においては、便益額を現在価値換算する必要があるため、下記のように年間便益に社会的割引率を乗じて評価期間内に発生する総便益を求める。

参  
考  
資  
料

$$(\text{便益額}) = \sum_{i=0}^{n-1} \frac{B_i}{(1+r)^i}$$

ただし、 $n$ ：評価期間  
 $r$ ：社会的割引率  
 $B_i$ ： $i$ 年次の便益額

(1) 便益(B)の算出

各箇所に通ずる分析の前提条件

- ・ 受益対象の世帯は事業箇所から、直線距離でおおむね 10km の範囲内とした。
- ・ 1 世帯あたりの便益原単位は 2,104 円/年を参考とし、「河川に係る環境整備の経済評価の手引き（試案）」（平成 12 年 6 月 河川に係る環境整備の経済評価研究会）での、事業箇所からの距離帯に応じた利用率の分析結果から、以下の表のように各受益対象市町村の便益原単位を設定した。

事業箇所からの距離	利用率に基づく便益原単位算定式	便益原単位
～5km 未満	2,104 (円/世帯・年) × 70%	1,473 (円/世帯・年)
5km 以上～10km 未満	2,104 (円/世帯・年) × 55%	1,157 (円/世帯・年)
10km 以上～	2,104 (円/世帯・年) × 45%	947 (円/世帯・年)

\* 事業箇所からの距離は各市役所、町村役場までの道路距離とした。

水系名	事業名	菊池川直轄河川環境整備事業（河川利用推進事業）
-----	-----	-------------------------

各事業の受益対象市町村の受益世帯数、年間便益

	受益世帯数	年間便益（千円/年）
白石地区	23,127	26,296
大浜地区	31,691	36,756
永徳寺地区	33,686	42,733
山鹿地区	33,200	38,895
北宮地区	26,761	32,288

- ・ 将来の年間便益は、原単位、受益者数ともに不変と想定し、同額とした。

参  
考  
資  
料

（２）費用（Ｃ）の算出

- ・ 維持管理費用や残存価値の算定方法については「治水経済調査マニュアル（案）」（平成 12 年 5 月 建設省河川局）にしたがった。

（３）費用便益分析結果

- ・ 施設の耐用年数（50 年）社会的割引率（4%）については「治水経済調査マニュアル（案）」（平成 12 年 5 月 建設省河川局）にしたがった。現在価値化の基準年度は、平成 16 年度とした。
- ・ 各事業の費用便益比は以下の通りである。

（単位：千円）

箇所名	総便益	建設費	維持管理費	残存価値	B / C
白石地区	482,876	363,472	37,185	4,275	1.22
大浜地区	674,944	533,671	55,089	4,950	1.16
永徳寺地区	596,315	133,315	13,954	2,370	4.12
山鹿地区	587,040	144,193	15,093	2,220	3.74
北宮地区	527,097	239,138	24,487	3,555	2.03