

河川関係の評価項目調書

千代川水系直轄総合水系環境整備事業の再評価項目調書

事業名	千代川水系直轄総合水系環境整備事業	事業主体	中国地方整備局
事業箇所	千代川直轄管理区間内		
事業概要	<p>【事業の目的】 千代川は、鳥取県東部の日本海側に位置し、幹川流路延長 52km、流域面積 1,190km²の一級河川である。 その源を鳥取県八頭郡智頭町の沖ノ山<small>おきのせん</small>（標高 1,319m）に発し、鳥取市で佐治川、八東川、袋川等の支川と合わせて、鳥取平野を北流して日本海に注ぐ一級河川である。 千代川の環境管理としては、平成元年に、「千代川水系河川環境管理基本計画」及び「千代川水系河川空間管理計画」を策定し、河川空間の保全と創造についての指針を示した。 これまでの河川環境整備はこの計画に基づいて実施してきており、平成 18 年度末現在で、袋川の町屋地区や谷地区（共に鳥取市国府町）で「水辺の楽校」を整備してきた。また、千代川本川の徳吉地区（鳥取市河原町）では、地域の交流の活性化を図った「にぎわいのある水辺」として「水辺プラザ」を整備した。 平成 18 年 4 月には「千代川水系河川整備基本方針」が、翌年の平成 19 年 5 月には「千代川水系河川整備計画」を策定し、従来の河川空間管理に、水環境管理を加えた長期的かつ総合的な河川整備のあり方を示した。この計画の中で「河川環境整備と保全に関する目標」として①動植物の生息・生育環境の保全、②水質の保全、③河川景観の保全、④人と河川のふれあいの場の創出、の 4 項目に対して整備目標を定め、今後の事業を展開することとした。</p> <p>【事業の内容】 （1）河川利用促進事業 1）町屋箇所河道整備（水辺の楽校） H10 年度完了 河床整正 3,000m² 階段工 3 箇所 2）谷箇所河道整備（水辺の楽校） H14 年度完了 坂路 1 箇所、植生工 3,500m²、多自然型護岸 1,500m²、階段工 350m²、散策道整備 300m、小水路 100m 3）徳吉箇所河道整備（水辺プラザ） H18 年度完了 坂路 2 箇所、植生工 11,500m²、護岸 4,200m²、進入・散策路 3,500m²、階段工 3 箇所 4）浜坂箇所河道整備 H19～20 年度（整備中） 散策路 500m、階段護岸 800m² （2）水環境整備事業 ○ 袋川箇所水環境 H22～25 年度（計画中） 浄化用水導入 1 箇所、植生浄化整備 1,000m、底泥除去 4,950m³ （3）自然再生事業 ○ 千代川自然再生 H21～22（計画中） 魚道設置等 5 箇所</p>		
事業着手年度	平成9年度～		
総事業費	1,082 百万円	既投資額	H18 年度末時点まで 363 百万円 (進捗率 34%)
再評価の視点	<p>① 事業をめぐる社会情勢等の変化</p> <p>ア) 事業をめぐる社会情勢等の変化</p> <p><地域の状況> (1) 地域の開発状況 千代川流域は、鳥取市と八頭郡の 1 市 3 町からなり、流域の土地利用は山地が約 92%、田畑等の農地が 7%であり、宅地等の市街地が 1%となっている。 千代川流域の人口は約 21 万人で 7 万 7 千世帯が暮らしている。このうち、県庁所在地である鳥取市に流域の 84%の人口（約 17 万人）が集中しており、鳥取県の政治、経済、文化の中心となっている。 千代川河口の右岸側は、日本で最大の砂丘（鳥取砂丘）があり、また、その海岸線は山陰海岸国立公園に指定されていることから、観光や景勝地として賑わいをみせている。 現在、中国横断自動車道（姫路鳥取線）が建設中であり、将来的には京阪神方面への所要時間の短縮されることから、物流量や入り込み客数の増加が期待されている。</p>		

事業名	千代川水系直轄総合水系環境整備事業	事業主体	中国地方整備局						
再評価の視点に関する視点	<p>① 事業の必要性に関する視点</p> <p>続：(1) 地域の開発状況 千代川の流水は、水道用水、工業用水、農業用水として利用されており、地域の生活、農業、産業を支えている。千代川流域の主要な産業は電子部品・デバイス関連であり、この部門では鳥取県全体の約64%を占めている。大量の水を必要とする製紙工場なども新袋川沿いに立地している。 下水道の普及率は、鳥取市全域で94.7%、旧鳥取市域で93.8%となっており、水環境や生活環境は改善されてきている。</p> <p>(2) 河川の利用状況 本川は、古くから流域の住民との関わりが深く、旧暦3月3日に行われる「流しびな」(鳥取県無形民俗文化財)などの伝統行事を始めとして夏祭り、花火大会、アユ祭り等のイベント会場として利用されている。日常的にも、スポーツ広場におけるレクリエーション活動やアユをはじめとした遊漁の場として、地域に根付いた重要な水辺空間として認識されている。 平成18年度の千代川の年間河川空間利用者数(推定)は14万人である。利用形態別では、スポーツが39%と最も多く、ついで散歩等が37%、釣りが13%と続き、これらの上位3位までで全体の約9割を占めている。利用場所別には高水敷が59%と最も多く、次いで堤防17%、水際16%とこれら上位3位で全体の9割以上となっている。 平成5年度から平成18年度までの河川利用者数は、増減はあるが、横ばいで推移している。今後は、水辺プラザの完成や浜坂遊水池の整備の完成に伴い、空間利用者数の増加を目指す。</p> <p>(3) 河川水質の状況 千代川本川の水質の現況(行徳地点)は、BODについては、昭和50年代初めよりほぼ環境基準を満足する良好な水質を保持している(行徳地点の平成18年度BOD75%値は1.1mg/lと環境基準の河川A類型を達成しており、ここ数年大きな変化はない。) 一方、支川では新袋川・袋川はほぼ本川と同様な水質を保持しているものの(美保地点)、鳥取市街地を貫流する袋川下流部は、流域内で最も水質が悪い状況にある(浜坂地点)。この地域の下水道普及率は99.9%と生活排水対策としてはほぼ完了している。</p> <p>(4) 自然環境の状況 千代川においては、植物571種類、魚類54種類、哺乳類13種類、鳥類85種が確認されている。貴重種としてもミクリやフジバカマなどの植物やスナヤツメ等の魚類など、レッドデータブック等に記載のある動植物が生息しており、流域全体で多様な動植物が観察されている。 上流は「氷ノ山後山那岐山国定公園」に指定され、自然が織りなす多様な景観がみられる。 鳥取市中心市街地に位置する下流部では、河口から4km付近に秋里潮止堰があり、堰下流の感潮区間では冬期にコハクチョウ等、多くの野鳥が渡来するほか、水際にはヨシやヤナギ等が繁茂し、オオヨシキリ等の鳥類が生息している。この様な場所には、ミクリやカワチジャ、ヒメガマ等の抽水植物も生息し、多様な生物の生息場所となっている。 また、河口から7~9km付近に広がる大規模な平瀬は、千代川の重要なアユの産卵場となっている。ただし、多くの堰等の横断工作物により、回遊魚等の水生生物の遡上降下の妨げとなっている。</p> <p>(5) 関連事業との整合 平成9年7月に計画認定された「(旧)袋川ふるさとの川整備事業」において、鳥取市が行う公園整備のうち、袋川右岸側堤防に関わる箇所において、国土交通省が協力する事となっている。</p> <p style="text-align: center;">(旧)袋川ふるさとの川整備事業</p> <table border="1" data-bbox="375 1653 1361 1814"> <thead> <tr> <th>整備主体</th> <th>整備内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>国土交通省</td> <td>[水辺施設] 階段護岸(H19整備)、散策路(H20整備予定)</td> </tr> <tr> <td>鳥取市</td> <td>[公園施設] 造成工、植生工、遊具等</td> </tr> </tbody> </table> <p>鳥取市景観計画など地域計画と連携し、水辺の保全や水環境及び自然環境の改善を行い、千代川らしい景観の形成と地域の人々に親しまれる河川整備を行う。</p>			整備主体	整備内容	国土交通省	[水辺施設] 階段護岸(H19整備)、散策路(H20整備予定)	鳥取市	[公園施設] 造成工、植生工、遊具等
整備主体	整備内容								
国土交通省	[水辺施設] 階段護岸(H19整備)、散策路(H20整備予定)								
鳥取市	[公園施設] 造成工、植生工、遊具等								

事業名	千代川水系直轄総合水系環境整備事業	事業主体	中国地方整備局									
評価の視点 ①事業の必要性に関する視点	<p>(6) 地域との協力体制及び連携 千代川がより多くの人々に親しめるよう、地域と連携・協働し川づくりが必要である。現在は、河川管理者、関係機関、NPO 団体、地元住民などが、それぞれの役割を十分理解しつつ、互いに連携しあい川づくりを推進しているところである。 千代川では、地域と連携した川づくりとして、現在実施している内容に加え、魚道などの魚類遡上降下境の改善等、許可工作物の改修に関し、必要に応じて支援していくとともに、地域の要望の把握に努めている。</p> <p>【現在実施している主な内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川愛護月間などにおける河川清掃等の行事、水防演習、各種イベントやインターネットの他、事務所広報誌「KINANSE」や千代川流域圏会議広報誌「千代川ニュース」などを通じ、治水、利水、河川環境に関する知識の向上や河川愛護、河川美化などの普及や啓発に努めている。 千代川を軸とした交流・連携を図り、豊かなふるさとを創造することを目的として平成 9 年 12 月に発足した「千代川流域圏会議」への必要な情報の提供を行っている。 											
	<p>イ) 事業の投資効果</p> <p>(1) 主要工事の内容変化、工事単位の変化等</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 9 年度より水辺の楽校の整備に着手。 平成 9～10 年度：町屋箇所河道整備（水辺の楽校） 平成 13～14 年度：谷箇所河道整備（水辺の楽校） 鳥取市と連携して、川を基軸に歴史・文化や豊かな自然等を素材にした流域の人々の交流ネットワークを地域に構築し、この交流ネットワークの核となる交流拠点として親水、自然の学習、休憩、交流・連携、地域のシンボル、流域・地域の情報発信等マルチ機能を有する「水辺プラザ」を設置した（平成 15～18 年度完成）。：徳吉箇所河道整備（水辺プラザ） 鳥取市の「(旧) 袋川ふるさとの川整備事業」への支援として、平成 19 年度から、水辺施設として階段護岸、散策路の整備に着手。：浜坂箇所河道整備 <p>(2) 効果の変化</p> <p>1) 利活用状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 水辺の楽校や水辺プラザの整備に併せて、事業実施箇所では、「環境学習・自然体験・憩いの空間」として利用されている。 水辺の楽校は小中学校に近接していることから「環境学習・自然体験活動」の実施に伴い、生物調査や河川清掃においても生徒が参加者している。 <p>2) 地域住民の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 18 年度に市民のアンケート調査により実施した「川の通信簿」による 5 段階評価によると、調査を実施した 2 箇所の「水辺の楽校」における評価は、両者とも「普通」（☆☆☆：三つ星）となっており、整備中の「浜坂遊水池」は「悪い」（☆☆：二つ星）となっている。「水辺の楽校」については、水環境としては良好であるが、維持管理の面（ごみ、草刈、トイレ掃除）で、改善の余地がある。浜坂遊水池については整備中のため、整備の完了が望まれる。 <p>3) 費用対効果の分析（試行）</p> <ul style="list-style-type: none"> CVM（仮想市場法）により費用便益分析を行った。その結果、3 つの事業いずれについても、投資を上回る便益が測定され、事業の有効性を確認することができた。 											
表 CVMアンケート実施概要												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 30%;">実施内容</th> <th style="width: 50%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">配布票数</td> <td style="text-align: center;">2,000 票</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 鳥取市千代川流域の旧市町別に配布数を按分した後、住民基本台帳より無策為抽出 配布対象は世帯 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">回収票数</td> <td style="text-align: center;">全体 469 票（回収率 23.5%）</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 郵送法（配布・回収共） 平成 19 年 6 月 21 日発送 6 月 29 日回収分まで （回答期限：6 月 27 日） </td> </tr> </tbody> </table>				項目	実施内容	備考	配布票数	2,000 票	<ul style="list-style-type: none"> 鳥取市千代川流域の旧市町別に配布数を按分した後、住民基本台帳より無策為抽出 配布対象は世帯 	回収票数	全体 469 票（回収率 23.5%）	<ul style="list-style-type: none"> 郵送法（配布・回収共） 平成 19 年 6 月 21 日発送 6 月 29 日回収分まで （回答期限：6 月 27 日）
項目	実施内容	備考										
配布票数	2,000 票	<ul style="list-style-type: none"> 鳥取市千代川流域の旧市町別に配布数を按分した後、住民基本台帳より無策為抽出 配布対象は世帯 										
回収票数	全体 469 票（回収率 23.5%）	<ul style="list-style-type: none"> 郵送法（配布・回収共） 平成 19 年 6 月 21 日発送 6 月 29 日回収分まで （回答期限：6 月 27 日） 										

事業名	千代川水系直轄総合水系環境整備事業	事業主体	中国地方整備局
再評価の視点 ①事業の必要性に関する視点	本事業に要する費用（総費用）		
	<p>1) 河川利用促進事業</p> <p>①集計範囲 各施設の半径 2km 圏内の町丁の世帯（16,664 世帯）。</p> <p>②支払い意思額・・・206 円/月・世帯</p> <p>③費用便益分析（現在価値換算） 便益：842.5 百万円 残存価値：6.3 百万円</p> <p>事業費：建設費 452.7 百万円 維持管理費 36.6 百万円</p> <p><u>費用便益比 = 1.7</u> ※浜坂箇所残事業における費用便益比は 8.0</p>		
	<p>2) 水環境整備事業</p> <p>①集計範囲 袋川下流国間管理区間（浜坂～湯所）から半径 2km 圏内の町丁の世帯数（23,221 世帯）。</p> <p>②支払い意思額・・・189 円/月・世帯</p> <p>③費用便益分析（現在価値換算） 便益：1,117 百万円 残存価値：なし</p> <p>事業費：建設費 505 百万円 維持管理費 なし</p> <p><u>費用便益比 = 2.2</u></p>		
<p>3) 自然再生事業</p> <p>①集計範囲：千代川本川から半径 2km 圏内の町丁の世帯（38,657 世帯）。</p> <p>②支払い意思額は 177 円/月・世帯</p> <p>③費用便益分析（現在価値換算） 便益：1,711 百万円 残存価値：1.9 百万円</p> <p>事業費：建設費 132 百万円 維持管理費 なし</p> <p><u>費用便益比 = 13.0</u></p>			

事業名	千代川水系直轄総合水系環境整備事業	事業主体	中国地方整備局
再評価の視点	<p>① 事業の必要性に関する視点</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>4) 3事業統合</p> <p>①費用便益分析（現在価値換算）</p> <p>便益：3,678.9百万円</p> <p>残存価値：8.2百万円</p> <p>事業費：建設費 1,089.7百万円 維持管理費 36.6百万円</p> <p>費用便益比 = 3.3</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>注1：現在価値は、評価期間を50年、社会的割引率を4%とした場合の値。</p> <p>2：支払い意思額は CVM アンケートよりノンパラメトリック法にて算定（中央値）</p> </div> <p>ウ) 事業の進捗状況</p> <p>(1) 事業の主な経緯</p> <p>河川利用促進事業として以下の整備が完成している。</p> <p>平成10年度：町屋箇所河道整備（水辺の楽校）完成</p> <p>平成14年度：谷箇所河道整備（水辺の楽校）完成</p> <p>平成18年度：徳吉箇所河道整備（水辺プラザ）完成</p> <p>(2) 今後の予定</p> <p>千代川水系では、河川利用促進を図りつつ、地域の水環境の改善や水系全体の自然環境を保全すべく、以下の事業を予定している。</p> <p>1) 河川利用促進事業 浜坂箇所河道整備 H19～20年度（整備中）</p> <p>2) 水環境整備事業 袋川箇所水環境 H22～25年度（計画）</p> <p>3) 自然再生事業 千代川自然再生 H21～22（計画）</p>		
	② 事業進捗の見込み	<ul style="list-style-type: none"> ・河川環境（利用・景観・自然）に対する住民の要望は強く、鳥取市が策定する景観計画においても千代川と一体となった地域の景観造りが提案されている。 ・一方、整備された河川施設が地域に定着しておらず、有効な活用を勧めるための改善が必要である。 ・千代川に残る豊かな自然を活かすよう、千代川河川整備計画との整合や、地域住民・学識経験者等との協力体制を確立しつつ実施していく。 	
③ コスト縮減や代替可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・高水敷の芝生広場整備において、張芝で施工を行うところを、ポット苗を使用し、コスト縮減を行った。 <p style="margin-left: 20px;">6,000m²の芝張りをポット苗で施工することにより1m²当り390円のコスト縮減を図った。</p>		
今後の対応方針	<ul style="list-style-type: none"> ・河川空間を中心とする、景観、親水性、自然環境の保全の観点から千代川の環境整備事業は、継続が妥当。 ・但し、以下の点についてさらなる改善の努力を行う必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> ①地域と連携し、施設整備費や維持管理費について更なるコスト縮減に努力する。 ②水辺の学校等の施設は、地域に親しまれる施設とすべく改善努力が継続されるよう、地域による利活用や管理体制を再構築する。 		

再評価

千代川水系直轄総合水系環境整備事業

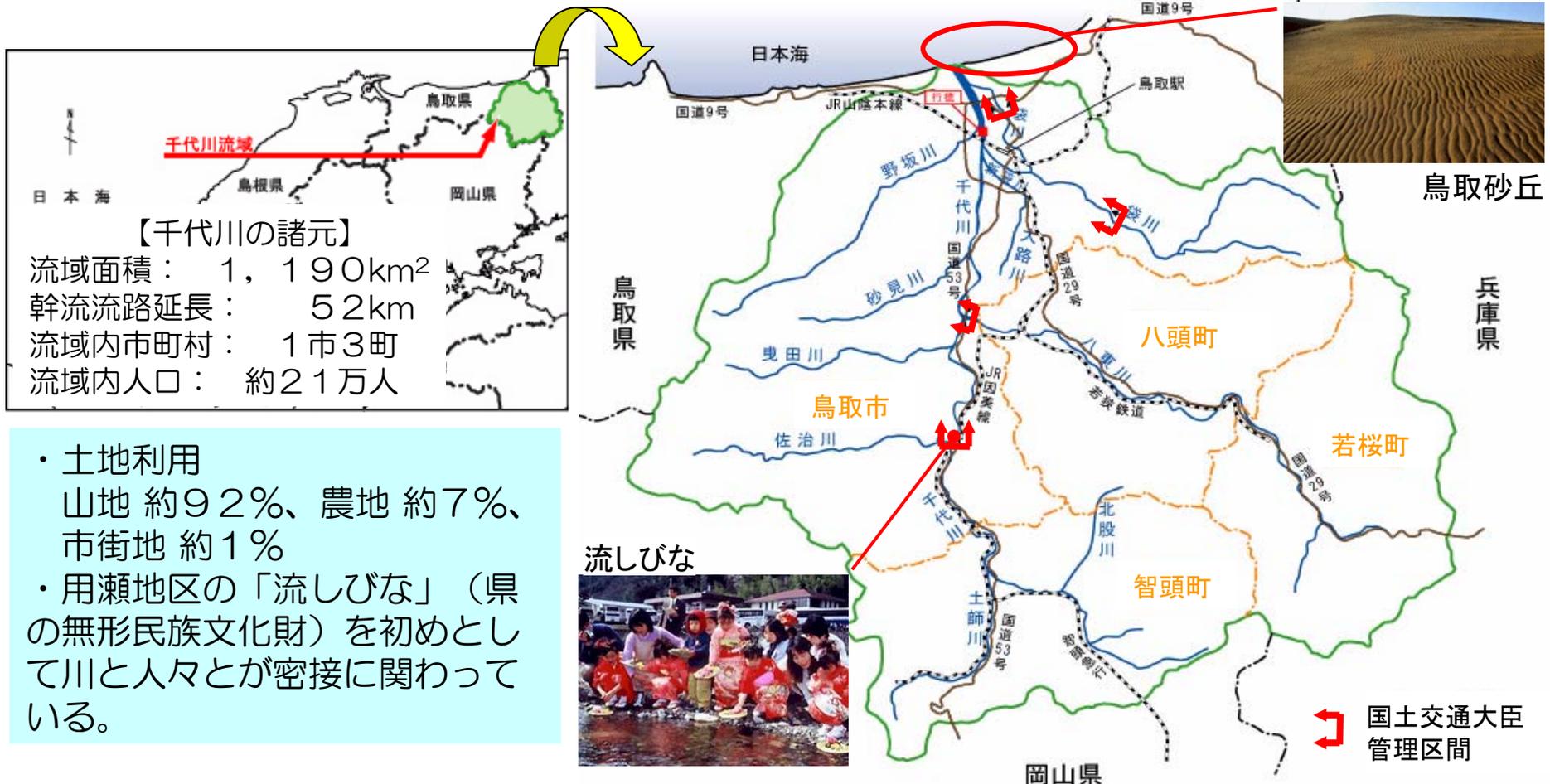


平成19年 8月 8日

国土交通省中国地方整備局

1. 流域の概要

- 千代川は、鳥取県東部の日本海側に位置し、その源を鳥取県八頭郡智頭町の沖ノ山（標高1,319m）に発し、鳥取平野を北流して日本海に注ぐ、一級河川である。
- 河口右岸側には日本で最大の鳥取砂丘があり、一年を通じて観光客で賑わっている。
- 流域は鳥取県の県庁所在地である鳥取市があり、地域の経済や文化の中心地となっている。
- 千代川の流水は、上水道用水や農業用水、工業用水として利用されており、地域の生活、農業、産業の基盤を支えている。



2. 千代川の河川環境

- ・上流は「氷ノ山後山那岐山国定公園」に指定され、自然が織りなす多様な景観がみられる。
- ・貴重種としてもミクリやフジバカマなどの植物やスナヤツメ等の魚類など、レッドデータブック等に記載のある動植物が生息しており、流域全体で多様な動植物が観察される。
- ・千代川の水質は、環境基準を概ね満足し、良好な水質であるが、鳥取中心市街地を流れる袋川については、異臭がするなど水質の改善が求められている。

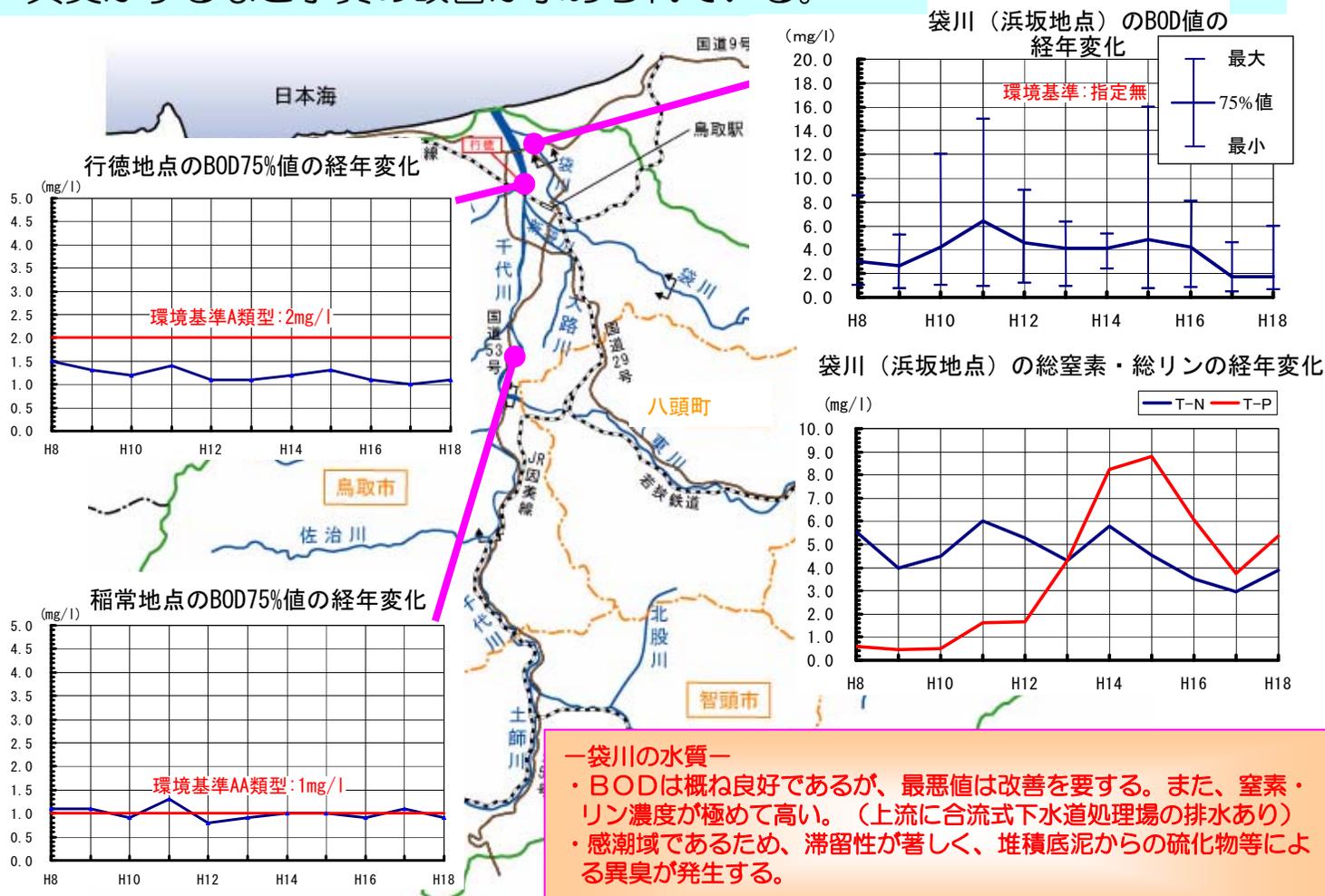
千代川水系で 確認された動植物

分類群	確認種数
植物	571種
哺乳類	13種
鳥類	85種
爬虫類	7種
両生類	7種
魚類	54種
昆虫類	1466種
底生動物	240種

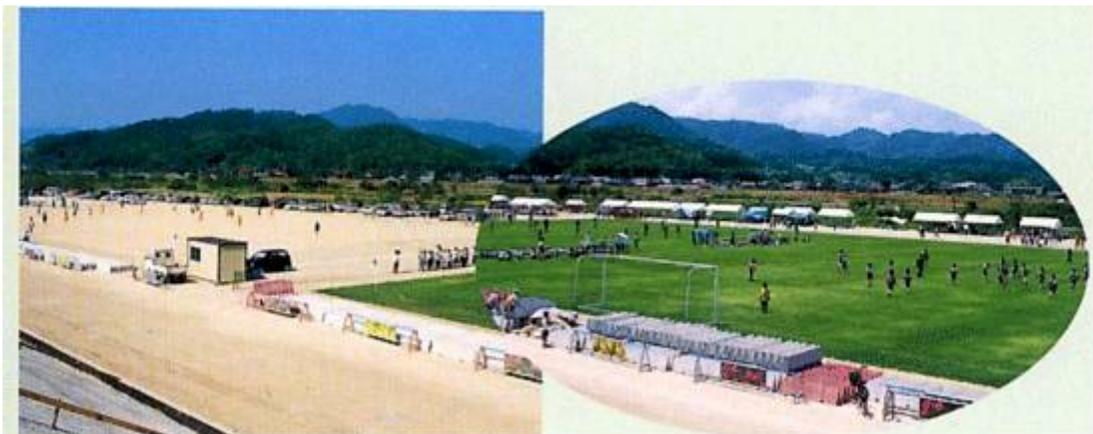
フジバカマ



スナヤツメ



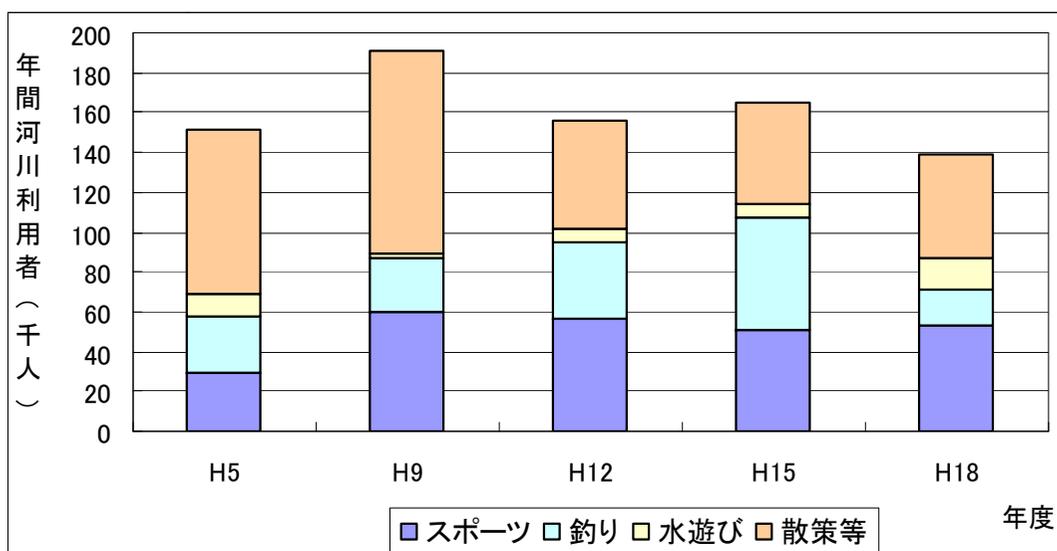
3. 千代川の利用状況



スポーツ広場の利用状況



- 千代川では、鳥取市民スポーツ広場などの整備された河川敷は、スポーツ大会やイベント会場として利用されています。
- 清澄な流水と良好な自然環境を利用したカヌーやアユ釣りをはじめ、豊かな河川環境を楽しむ人々に多く利用されています。



千代川の利用者数の推移
(出典:千代川空間利用実態調査業務)

- 平成18年度の千代川の年間河川空間利用者数(推定)は14万人である。
- 利用形態別では、スポーツが39%と最も多く、ついで散策等が37%、釣りが13%と続き、合計で約9割を占めている。
- 河川利用者数は増減はあるが横ばい傾向で推移している。

4. 千代川水系河川整備計画

- ・千代川の自然豊かな河川環境を次代に継承するため、今後の河川整備に関する基本方針や目標を定めた。
- ・治水、利水、水環境の観点を考慮した計画となっている。
- ・今後の河川環境整備の根拠となる計画で、平成19年5月に策定された。

【河川環境整備の目標】

(1) 動植物の生息・生育環境の保全

- ・重要な水産資源となっているアユなどの回遊性魚類の遡上降下環境を確保
- ・動植物の生息環境の向上に配慮し、河川特有の自然環境の保全

(2) 水質の保全

- ・下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、及び地域住民との連携を図りながら、現状の良好な水質を保全
- ・流域の中で特に水質が悪い袋川については、快適に水辺の散策等ができるよう、本川と同程度まで水質を改善

(3) 河川景観の保全

- ・千代川らしさを強調する自然環境、歴史的環境の維持

(4) 人と河川のふれあいの場の創出

- ・地域特性を踏まえた整備目標の設定
- ・より多くの人々が川に向き、より親しめる川づくりを目指す

5. 千代川の河川環境に関する課題

(1) 動植物の生息・生育環境の保全

河川横断構造物（堰等）が、アユ等の回遊性魚類の遡上降下の妨げとなっていることが懸念されている。

(2) 水質の保全

千代川水系全体からみると袋川の下流域では河川水の悪化がみられ、市街の中心部を流下していることから改善の要望が高い。

(3) 河川景観の保全

千代川を特徴づけるものとして、用瀬の「流しびな」や名称が付けられ、地域に愛着がもたれている露岩や学術的に価値が高い和奈見の枕状溶岩の保全を図る。また、歴史的価値のある護摩土手については保全対策に努める。

(4) 人と河川のふれあいの場の創出

親水性の乏しい護岸整備の部分が多く、水や自然と親しむ機会の創出が望まれている。遊水池事業が進んでいる袋川の重箱（浜坂）地区では、遊水池内に親水性に配慮した護岸を施工してほしい旨の要望が上がっている。



遡上降下を妨げている
河川横断構造物



悪臭の素となる浮遊物
(袋川下流)



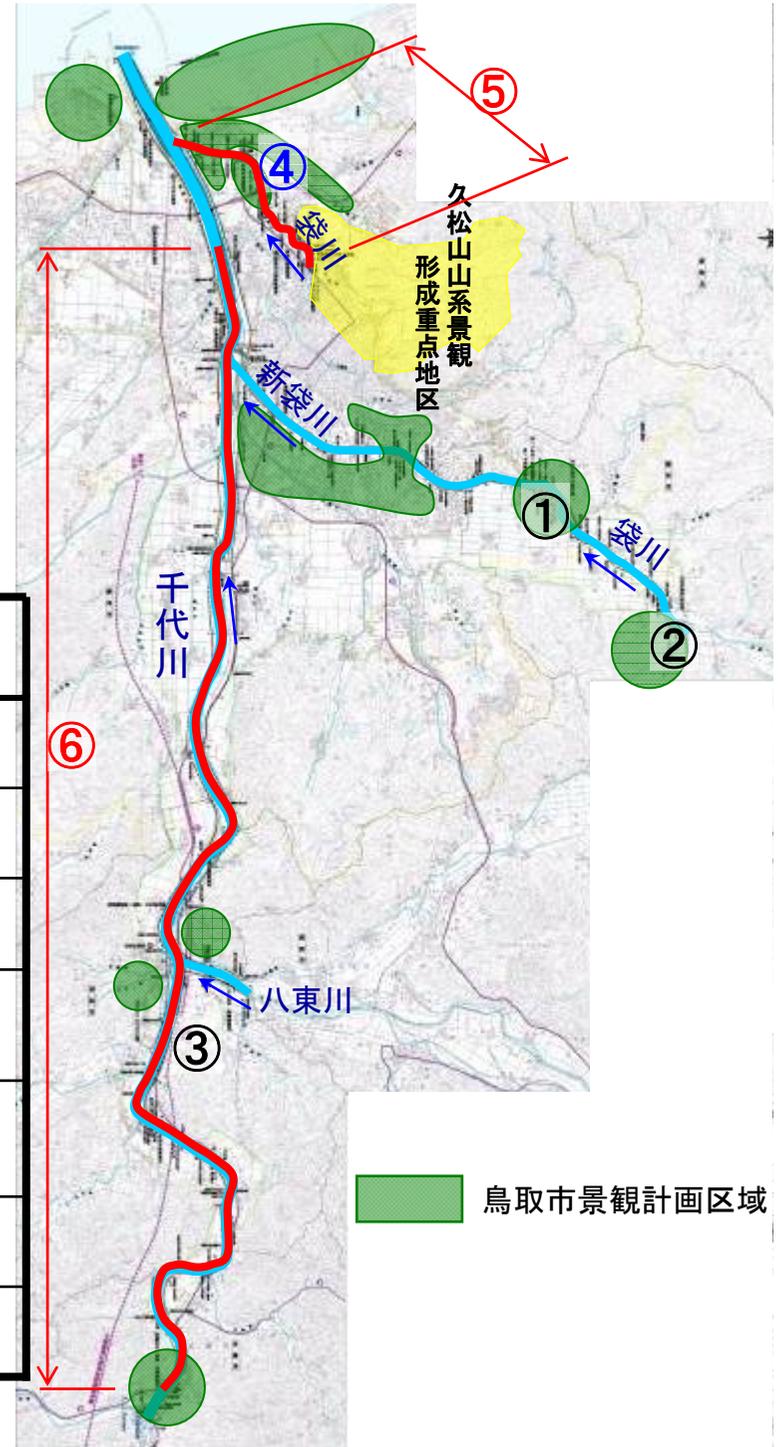
親水性の乏しい護岸

6. 河川環境整備事業

6-1. 事業箇所

千代川は、鳥取市景観計画やふるさとの川整備事業など地域計画と連携をし、**水辺の保全**や**水環境**及び**自然環境**の改善を行い、千代川らしい**景観の形成**と地域の人々に**親しまれる**河川整備を行う。

番号	区分	事業	事業費 (百万円)	期間	備考 ●鳥取市景観計画の位置付け
①	利用促進	水辺の楽校 (町屋広場)	30	H10完成	●歴史的な趣のある風景の保全・整備 (因幡国庁跡など)
②	利用促進	水辺の楽校 (谷広場)	133	H14完成	●歴史的な趣のある風景の保全・整備 (梶山古墳など)
③	利用促進	水辺プラザ (河原)	200	H18完成	●水辺の保全【千代川全川】
④	利用促進	浜坂遊水池 (重箱地区)	82	H19~ H20	●水郷景観の保全【重箱緑地】 袋川ふるさとの川整備事業
⑤	水環境	水質浄化 (袋川箇所)	505	計画中	●緑豊かな居住空間の保全・育成 ●水郷景観の保全【重箱緑地】 袋川ふるさとの川整備事業
⑥	自然再生	魚道の整備	132	計画中	●水辺の保全【千代川全川】
	総事業費		1,082		



6-2. 整備事例・・・「河川利用促進事業」 (1)

①水辺の楽校 (町屋広場)・・・鳥取市国府町町屋 (平成10年度完成)

事業費:30百万円

整備内容:河床整正、階段工

階段護岸や散策路が整備され、子供でも容易に水辺に近づけるように親水性を高めている。



6-2. 整備事例・・・「河川利用促進事業」 (2)

②水辺の楽校（谷広場）・・・鳥取市国府町谷（平成14年度完成）

事業費：133百万円

整備内容：河床整正、階段工

子供たちが日常的に水と触れ合える水辺空間となっており、水辺での学習が行える広場が整備されている。



6-2. 整備事例・・・「河川利用促進事業」 (3)

③水辺プラザ（徳吉地区）・・・鳥取市河原町高福（平成18年度完成）

事業費:200百万円

整備内容:坂路、植生工、護岸、進入・散策路、階段工

- 国道53号「『道の駅』清流茶屋かわはら」に隣接し、観光・ドライブの休憩の場として利用され、平成21年度開通予定の姫路鳥取線の河原IC(仮称)や河原町中心部に近く、市民の憩いの場としても多くの利用者が見込める。
- 場内には、親水性に優れた護岸や、10,000㎡の芝生広場を整備している。



水辺プラザの整備状況（浮島）



芝生広場の利用状況



6-3. 今後の整備予定(1)・・・「河川利用促進事業」

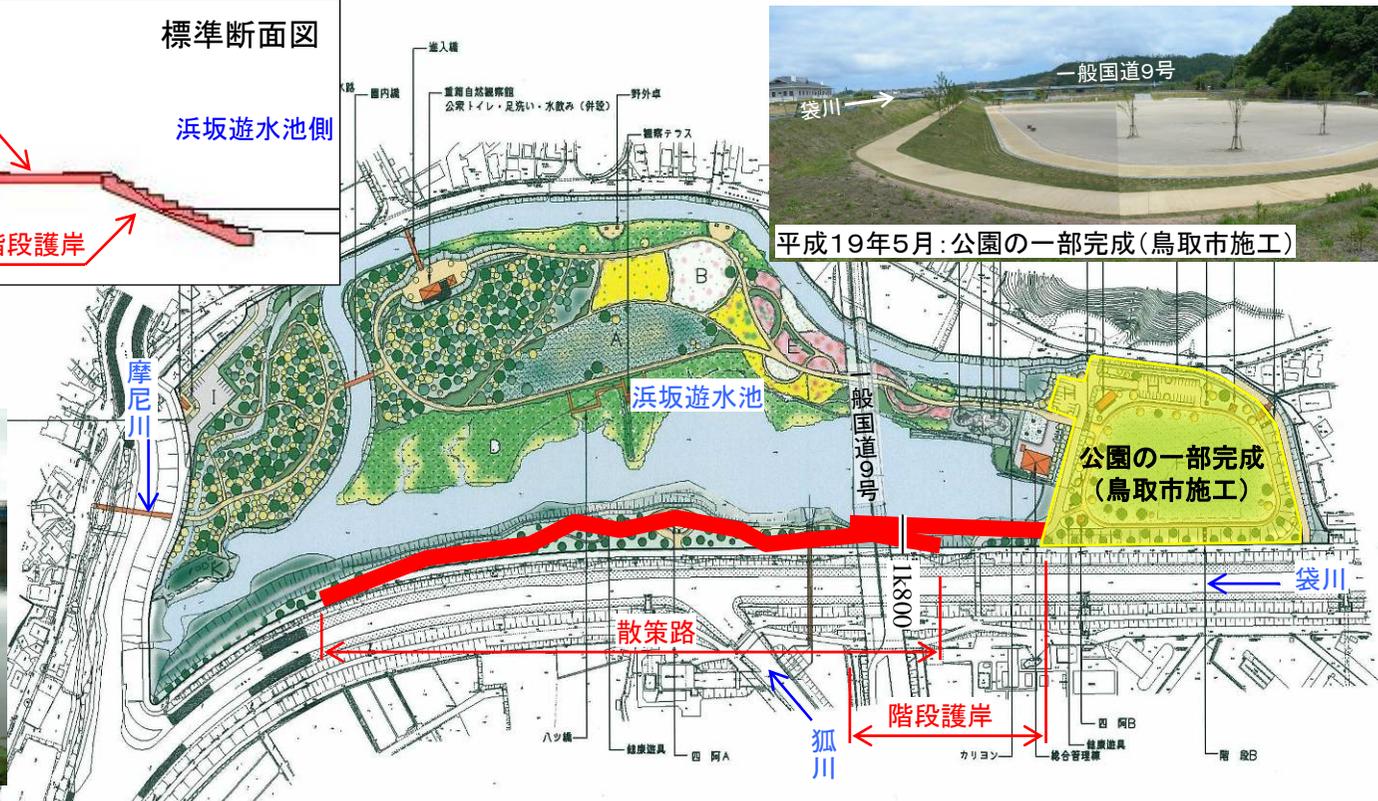
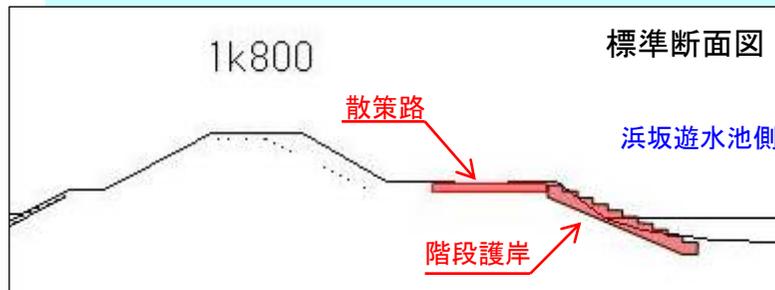
④浜坂遊水池(重箱地区)・・・鳥取市浜坂(H19~20)

事業費:82百万円

整備内容:散策路、階段護岸(国土交通省の事業のみ)

鳥取市との連携

平成9年7月に計画認定された「(旧)袋川ふるさとの川整備事業」に基づき、鳥取市が作成した公園整備計画と連携し、袋川右岸堤防箇所の親水護岸を整備する。



6-3. 今後の整備予定(2) … 「水環境整備事業」

袋川箇所水環境 (計画中)

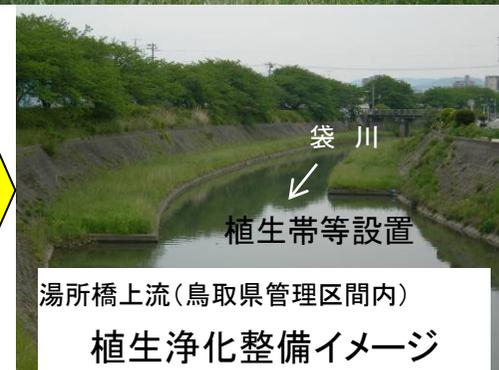
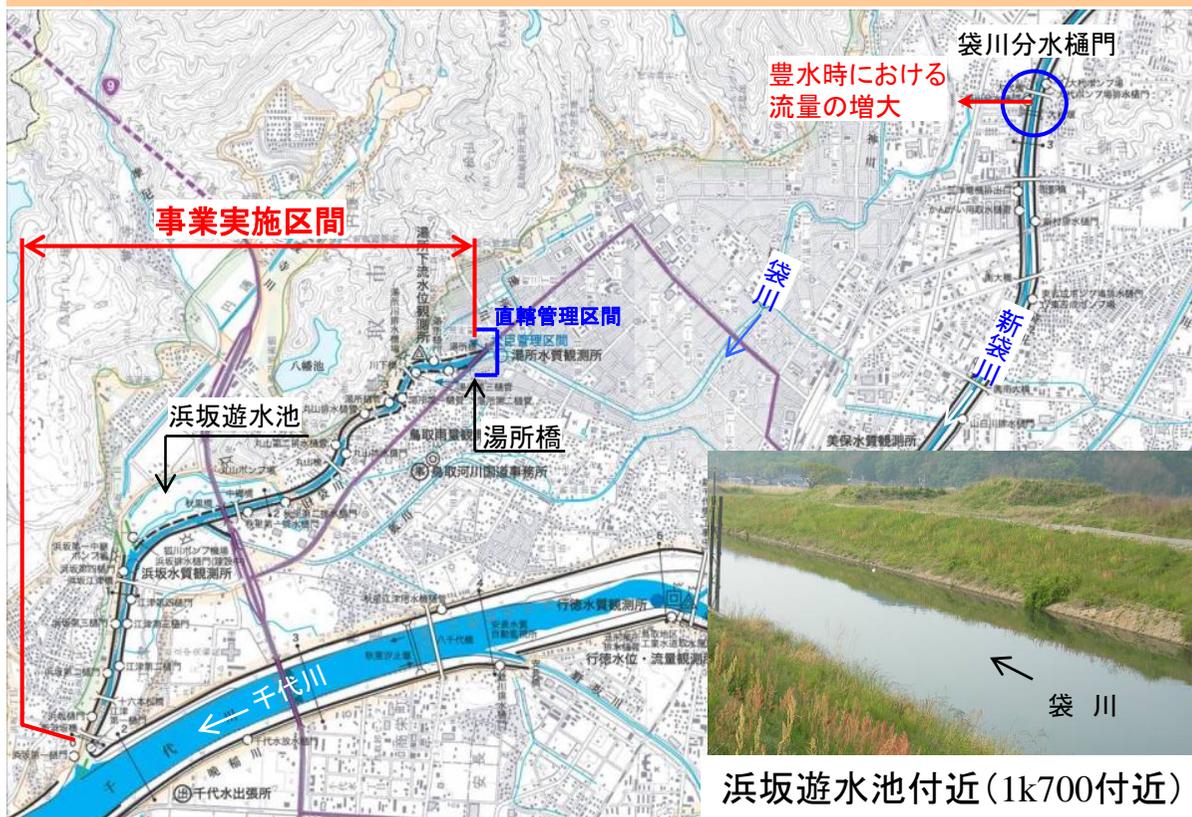
事業費:505百万円

整備内容:浄化用水導入、植生浄化整備、底泥除去



【整備目標】

流域内で特に水質が悪い袋川について、快適に水辺の散策等が行えるよう、本川と同程度まで水質を改善する。



6-3. 今後の整備予定(3) … 「自然再生事業」

千代川自然再生(計画中)

事業費:132百万円

整備内容:魚道の設置(5箇所程度)

【整備目標】

回遊性魚類の遡上降下環境を改善し、重要な水産資源であるアユや、鳥取県のレッドデータブックに選定されているカマキリなどの生息環境を改善・再生する。



魚道が設置されていない堰(八日市堰)



落差の大きい堰(大口堰)

■千代川の堰の位置図



7. 整備効果

7-1. 施設利用状況（地域活動への波及効果）（1）

水辺プラザ芝生広場（高水敷）整備

平成18年度に完成した徳吉地区水辺プラザでは、地元NPOの協力を受け、地元住民の方々や子供達により、石拾い（参加者125人）や芝植え（参加者182人）などを行い芝生広場を整備しました。

住民参加により芝生広場を整備したことにより、施設の周知ができ、地域住民の憩いの場として愛着を持って利用して頂けます。また、「『道の駅』清流茶屋かわはら」と隣接していることから、観光・ドライブの休憩場所として施設利用者が見込めます。（ランドゴルフ用具の貸出しを『道の駅』で行っている。）

平成18年度に完成した後、鳥取市と管理協定を結んでいる。



7-1. 施設利用状況（地域活動への波及効果）（2）

水辺の楽校の利用状況

整備された水辺の楽校は（谷広場、町屋）、地域の子供達が水遊びや、魚取りなど、千代川の豊かな自然とふれあえる貴重な場所として利用している。

毎年6月下旬頃に近隣の保育園児が老人クラブと一緒に、やまめの稚魚の放流を25名程度で谷広場で行っており、さらに今年は、保護者も含めた60名程度で川遊びを夏休み中に予定している。

町屋広場では、今年、PTAと公民館で夏休みの思い出イベントとして、アユつかみ大会を近隣の小学生と保護者も含めた40名程度で企画されている。また、水辺の楽校に設けられた広場は、遠足等の休憩場所などにも利用されている。

利用者数 町屋広場 H15：1,670人→H18：1,700人
谷広場 H15：430人→H18：490人
（出典：千代川空間利用実態調査業務より推定）



谷広場：やまめの稚魚の放流



町屋広場：遠足の休憩

環境学習（水辺の楽校）

水辺の楽校（町屋広場）において、近隣の小学校である市立宮ノ下小学校が、毎年、総合学習の一環として水生生物による水質の簡易調査を実施（H17:35名、H18：45名、H19：53名）していると共に、3年生と4年生（1学級20名程度×2クラス）の理科の授業で、毎年、昆虫等の水辺で生きる生物の観察や小魚調べなどを行っている。



町屋広場：水生生物調査

7-2. 地域の協力体制

整備後の管理

水辺の楽校

町屋広場 除草等の管理は、鳥取市国府町総合支所の職員により2回とシルバー人材センターへ委託し1回の合わせて3回実施。

谷広場 除草等の管理は、鳥取市国府町総合支所の職員により1回と老人クラブ（10名程度）による2回の合わせて3回実施。

水辺プラザ

芝生広場の芝刈りを鳥取市河原町総合支所で業者へ委託し、月1回程度実施。

河川清掃活動

水辺の学校（町屋広場）

毎年、水辺の楽校（町屋広場）を中心に袋川清掃奉仕作業を年1回の参加者約300名で実施。

（国府町自治会、婦人会（国府町地区）、国府町青年団など）

袋川

市街地内を流れる袋川において、「袋川をはぐくむ会」により参加者約100名の年2回の袋川一斉清掃を実施



袋川清掃奉仕作業



袋川一斉清掃作業

7-3. 地域住民の評価

平成18年に実施した「川の通信簿」

- ・ 2箇所の「水辺の楽校」はともに三ツ星（☆☆☆）
- ・ 浜坂遊水池（整備中）は二ツ星（☆☆）

浜坂遊水池(整備中)(悪い:☆☆)

【良い点】

- ・ ゆったりとした広さがある。
- ・ 昔ながらの自然が残っている。

【悪い点】

- ・ 水が汚い。
- ・ トイレ、駐車場が無い。
- ・ 木陰、ベンチなど憩える場所が無い。

浜坂遊水池箇所においては、鳥取市の公園整備と連携し整備中であり、鳥取市の公園整備が完了する平成22年には、評価が改善されるものと考えられる。

【評価基準】

- 五ツ星 : すばらしい
- 四ツ星 : 相当よい
- 三ツ星 : 普通
- 二ツ星 : 悪い
- 一ツ星 : 相当悪い



水辺の楽校:谷地区(普通:☆☆☆)

【良い点】

- ・ 豊かな自然に囲まれ水がきれいである
- ・ 長閑な感じがして心が安らぐ。
- ・ 景色がよい。

【悪い点】

- ・ トイレ、駐車場が遠く、ルートも不明である。
- ・ 休憩施設が無く、所在さえ知られていない。

水辺の楽校:町谷地区(普通:☆☆☆)

【良い点】

- ・ ゆったりとした広さがある。
- ・ 昔ながらの自然が残っている。

【悪い点】

- ・ 草刈、トイレ掃除等がされていない。

水辺の楽校を5ツ星にするために

整備箇所の水質や景観などの自然環境については概ね満足されているが、楽校内のごみの散乱や雑草の繁茂など維持管理面で改善する必要がある。その為、鳥取市と連携した維持管理を行う。

(鳥取市と管理協定を締結している。)

また、場所が良く分からなかったという意見もあり、利用を促進するため、広報活動や案内看板の設置等を行っていく予定である。

水辺の利用における現状

千代川の水辺の学校は、整備以降近接する学校の子供たちによる定期的な利用はあるものの、利用者や利用時期が限定的となっている。現況の課題を整理し今後の改善策を整理し実施する。

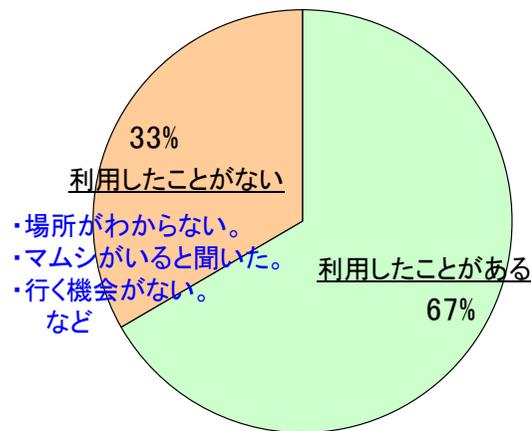
○利用者数 町屋広場 H15：1,670人→H18：1,700人 **利用者は増加の傾向**
 谷広場 H15：430人→H18：490人

(出典：千代川空間利用実態調査業務より推定)

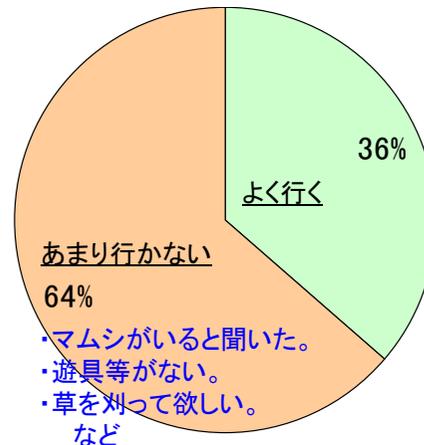
○利用状況（小学校の生徒及び保護者を対象にアンケート結果より：H19調査213名）

- ・36%の子供たちはよく利用している。
- ・利用者の中には、川遊びや魚取りなど、**川の環境を楽しんでいる人も多い。**
- ・水辺の学校は、川とふれあえる空間として、様々な利用がされている。
- ・64%の子供たちは、学校の授業で**年一度程度**の利用に止まっている。
- ・川は危険で公園のように整備されていないため、**ふれあう前から敬遠されている。**

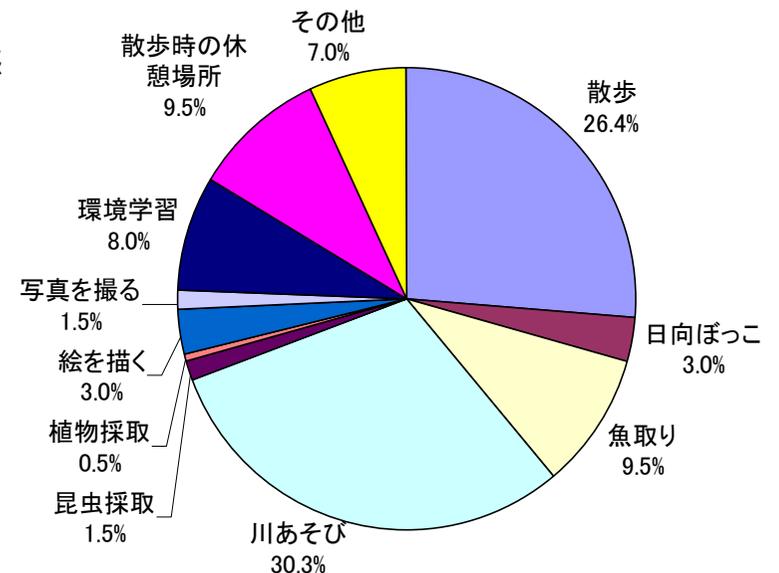
「水辺の楽校」大人の利用実態



「水辺の楽校」子供の利用実態



水辺の楽校の利用形態



水辺の利用における課題と対応策

水辺の学校は、施設(トイレ、休憩所、遊具等)の整備が不十分でしかも危険であると考え敬遠する人と、川遊びの楽を積極的に楽しむ人たちに2分される。安全性の確保や最低限の施設の整備と共に、川とのふれあいの楽しさや興味を伝える機会の拡大が重要である。

課題 (利用者の声)	対策	ハード的対策 (施設整備等の対応)	ソフト的対策 (計画面での対応)
(1) 整備関係 ① 施設そのものが近所でさえ知られていない(案内看板がない) ② 休憩施設がない、トイレが遠い ④ 駐車場の整備		・案内看板の設置	・施設へ誘導する案内看板の設置 ・広報誌やテレビ、ラジオでの広報の充実
(2) 維持管理関係 ① 楽校内が汚い(ごみ、草刈) ② マムシがいると聞いた ③ トイレが汚い		・地域の協力を得た、河川清掃や草刈り活動の実施 ・施設管理者と連携をとり、日常的な監視や管理を行う	
(3) 利用関係 ① 利用する機会が少ない ② 子供だけでの利用は危険と考えられている		・「水辺の楽校利用協議会」(仮称)を再発足し、施設や利用方法の改善を行う(小中学校、NPO、地域住民、自治体、河川管理者の連携) ・河川パトロールによる定期的な安全点検の実施	

8. 費用対効果分析（1）

「河川に係る環境整備の経済評価の手引き（試案）H12.6」に基づき、CVMによる費用便益分析を行った。

CVM法による試算

- ・ 評価期間はいずれも50年とした。
- ・ 社会的割引率は4%
- ・ 事業の有無による評価（整備期間は考慮しない）

（河川利用推進事業）

①集計範囲：各施設の半径2km圏内の町丁の世帯（16,664世帯）。

②支払い意思額は206円/月・世帯

③費用便益分析（現在価値換算）

便益：843百万円

残存価値：6.3百万円

事業費：建設費 453百万円
維持管理費 37百万円

費用便益比 = 1.7

※浜坂遊水池残事業における費用便益比は8.0

（水環境整備事業）

①集計範囲：袋川下流直轄管理区間内（浜坂～湯所）から半径2km圏内の町丁の世帯数（23,221世帯）。

②支払い意思額は189円/月・世帯

③費用便益分析（現在価値換算）

便益：1,117百万円

残存価値：考慮せず

事業費：建設費 505百万円
維持管理費 なし

費用便益比 = 2.2

8. 費用対効果分析 (2)

CVM法による試算

(自然再生事業)

- ①集計範囲：千代川本川から半径2km圏内の町丁の世帯 (38,657世帯)。
 - ②支払い意思額は177円/月・世帯
 - ③費用便益分析 (現在価値換算)
 - 便益：1,711百万円
 - 残存価値：1.9百万円
 - 事業費：建設費 132百万円
 - 維持管理費 なし
- 費用便益比 = 13.0

(費用便益分析のまとめ)

- ①費用便益比
 - 河川利用促進事業 1.7
 - 水環境整備事業 2.2
 - 自然再生事業 13.0

3事業を統合した費用便益 3.3
- ②いずれの事業も費用便益比は1を超えており、事業の実施価値は十分にある。

9. コスト縮減の取り組み

- 芝生広場（高水敷）整備
高水敷の芝生広場整備において、張芝で施工を行うところを、ポット苗を使用し、コスト縮減を行った。
なお、ポット苗を設置する際には、地元住民の方々や子供達の手によって行われている。

実施前の状況



6,000m²の芝張を実施

m²あたり約390円の縮減

6,000m² × 390円/m² = 約230万円
のコスト縮減を図った。

現在の状況



張芝状況



ポット苗状況



芝植えの状況



10. 今後の対応方針（原案）

（1）事業の必要性に関する視点

- 水辺の楽校は、子供達が千代川の豊かな自然環境へ安全にふれあうことの出来る貴重な場所として活用している。
- 「道の駅」と隣接した水辺プラザは、観光・ドライブの休憩の場や、市民の憩いの場として利用が図られ、新たな賑わいの場として地域の活性化に寄与する。
- アユに代表される千代川の回遊性魚類の生息環境を改善し、魚類を中心とした豊かな生物層を回復する。
- 鳥取市街地を流れる袋川の水質を改善し、川と街の快適な水辺空間の創造に寄与する。

（2）事業の進捗見込みの視点

- 河川環境（利用、景観、自然）に対する住民の要望は強く、鳥取市が策定する景観計画においても千代川と一体となった地域の景観づくりが提案されている。
- 一方、整備された河川施設が地域に定着しておらず、有効な活用を進めるための改善が必要である。
- 千代川に残る豊かな自然を活かすよう、千代川河川整備計画との整合や、地域住民・学識経験者等との協力体制を確立しつつ実施していく。

（3）対応方針（原案）

- 河川空間を中心とする、景観、親水性、自然環境の保全の観点から千代川の環境整備事業は、継続が妥当。
- 但し、以下の点についてさらなる改善の努力を行う必要がある。
 - ①地域と連携し、施設整備費や維持管理費について更なるコスト縮減に努力する。
 - ②水辺の学校等の施設は、地域に親しまれる施設とするべく改善努力が継続されるよう、地域による利活用や管理体制を再構築する。