

河川関係の評価項目調書

河川改修事業の再評価項目調査書

| | | | | |
|--------|--|------|------------------------------------|---------|
| 事業名 | 天神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 | 天神川直轄管理区間内 | | | |
| 事業概要 | <p>事業の目的</p> <p>天神川水系は鳥取県中部に位置し、流域の東西南部は中国地方最高峰の大山から連なる 1,000m を越える中国山地の山々に囲まれている。その源は三朝町の津黒山に発し、倉吉市において小鴨川と合流後、日本海にそそぐ幹川流路延長 32km、流域面積 490km² を有する水系である。小鴨川との合流点より下流部では、倉吉市の市街地を流下し、低水路内を濘筋が蛇行している。その上流部では、宅地と農地が点在する区間を流下し、一部には山付け区間もみられる。</p> <p>天神川では、高水敷も整備され河川利用が活発であり、アユ釣りも盛んである。このため、「安全で潤いのある親しみやすい川づくり」を基本理念として、洪水に対しての安全性を優先させながら、水と緑に恵まれたオープンスペースとして活用できる川づくりを目指すものとして、学識経験者、行政、地元住民から構成される「RCZ 整備構想検討会」を組織し、平成 9 年度に「天神川 RCZ 整備構想」を策定した。この「天神川 RCZ 整備構想」に基づき、天神川の豊かな自然環境を活かし、その保全・活用を行うことにより、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・憩いの場としての利活用の促進を図るため、自然体験活動等の拠点整備を実施してきたところである。</p> <p>さらに、現在は、濘筋の固定化や高水敷・河道内に繁茂した樹木により、河川へ近づきにくい、景観・在来の自然環境の喪失等が課題となっており、本来の自然環境を再生することを目的として、「小鴨川（下流）河川整備懇談会」を組織し、事業計画について検討中である。</p> <p>事業の内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大鳥居箇所（関金水辺の楽校） H10 年度 <ul style="list-style-type: none"> 階段護岸 30m、スロープ 80m、ワンド 200m ・下福田箇所（高城水辺の楽校） H10 年度 <ul style="list-style-type: none"> スロープ 70m、散策路 200m、河道整正 200m ・大瀬箇所（大瀬水辺の楽校） H10～14 年度 <ul style="list-style-type: none"> 階段護岸 20m、高水敷整正 8,000m²、階段 3箇所、スロープ 3箇所等 ・大塚箇所 H12 年度 <ul style="list-style-type: none"> 緩傾斜盛土 37,000m³、高水敷整正 2,000m²、親水護岸 8,200m² ・若土箇所（上小鴨水辺の楽校） H12 年度 <ul style="list-style-type: none"> 階段護岸 2箇所、緩傾斜盛土 5,000m³、広場 3,000m²等 ・大江箇所 H12 年度 <ul style="list-style-type: none"> 緩傾斜盛土 8,000m³、親水護岸 1,500m²、スロープ 1箇所等 ・上井箇所（河北水辺の楽校） H15～16 年度 <ul style="list-style-type: none"> 散策路 800m、スロープ 2箇所、水辺アプローチ施設 1箇所等 ・倉吉箇所 H17 年度 <ul style="list-style-type: none"> 樹木等伐採 10,800m²、高水敷整正 6,000m²、散策路 800m ・小鴨川環境整備 H18～ 事業中 <ul style="list-style-type: none"> 低水流路整正 61,000m³、樹木等伐採 4,700m² | | | |
| 事業着手年度 | 平成 10 年度～ | | | |
| 総事業費 | 1,286 百万円 | 既投資額 | H19 年度末時点まで 1,075 百万円 (進捗率 84%) | |
| 再評価の視点 | <p>① 事業の必要性に関する視点</p> <p>ア) 事業をめぐる社会情勢等の変化</p> <p>< 事業目的に関する諸状況 ></p> <p>1) 現状での問題点</p> <p>天神川水系では、良好な自然環境を活用し、水辺の自然体験の場として本支川の合計 5箇所の水辺の楽校を整備している。いずれも小学校の近隣に位置し、清浄な水質と相まって子供たちの自然体験・自然学習の場として活発に利用されている。</p> <p>しかしながら、天神川水系全般を概観すると、かつては多く存在したレキ河原が喪失し、近年は樹林化が進行し、樹木・植生等が河道内に繁茂することによる砂礫河床に生息する動植物の減少、また、濘筋固定による河床との比高の拡大等により、水辺へ近づきにくくなっている。</p> <p>< 地域の状況 ></p> <p>1) 地域の開発状況</p> <p>小鴨川と天神川の合流点付近には、白壁土蔵群や商家の町並みが残る県央部の中心都市倉吉市の市街地が広がっている。三徳川の狭い河谷には三朝温泉、小鴨川の上流には関金温泉があり、多くの観光客が訪れている。米子自動車道の全線開通（平成 4 年）により来訪者数は大きく増加し、今後も山陰道等の整備（平成 20 年代前半全線開通予定）によりさらに増加が見込まれる。また、天神川流域の土地利用は山地が 2/3 を占め、平地はその多くが農地として利用され、日本一の収穫量を誇る二十世紀梨やスイカなどが特産品となっており、全国各地に出荷されている。</p> | | | |

| | | | |
|-----|-------------------|------|---------|
| 事業名 | 天神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

2) 河川の利用状況

天神川の河川空間利用については、上流から竹田橋（河口から 7.4km 付近）までは魚釣りなどの利用が、竹田橋より下流については高水敷の整備が進み、スポーツや散歩などで利用されている。利用の形態は、高水敷や堤防での自然散策やスポーツ等が主体であるが、打吹まつりや天神川風あげ大会等のイベントも定期的開催されている。また、近年は水辺の楽校等の整備が進んだこともあり、水面・水際部での環境学習や水遊び等での利用が増加傾向にある。その他にも、沿川住民のみならず地域の人の身近な空間として親しまれている。

3) 関連事業との整合

三朝町では、三朝温泉を核とした「にぎわいのある水辺空間」を創出するため、三徳川大瀬地区を「みちくさ・探検ゾーン」として位置付けており、三徳川上流部の鳥取県管理区間では河道内の散策路などの親水公園が整備され、下流部の直轄区間では水辺の楽校を整備してきた。この上下流の拠点施設を結ぶ親水性の改善のため、三朝町の地方特定河川環境整備事業と連携して遊歩道、休憩施設等の整備を行った。

倉吉市では、「八橋往来」を活かし、地域住民が作成したまちづくり案が、「第1回夢街道フォーラム」において「夢街道モデル地区」に認定され、平成 15 年から国土交通省の「まちづくり総合支援事業」の支援を受けて、打吹地区歩行ネットワーク・打吹公園の整備を実施している。倉吉箇所（平成 17 年度着手）においては、当事業との連続性に配慮して川と観光地を結ぶ水辺の整備を行った。

表 地方特定河川環境整備事業（三朝町）及び倉吉市まちづくり総合支援事業の概要

| 項目 | 地方特定河川環境整備事業（三朝町） | 倉吉市まちづくり総合支援事業 |
|------|--|--|
| 地区面積 | — | 150ha |
| 計画期間 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度～平成 17 年度 |
| 総事業費 | 10,000 千円 | 252,000 千円 |
| 事業概要 | 一里塚整備 A=1,800m ² 休憩施設(東屋) 駐車場 ベンチ 案内板 | <公園事業> 打吹公園リニューアル整備 (2ha) <地域生活基盤施設> カラー舗装、道標、広場(ポケットパーク) <高質空間施設> 照明、ストリートファニチャー |

4) 河川環境等を取りまく状況、地域の協力体制

- ・水辺の楽校5箇所については、整備内容の検討段階から、水辺の楽校推進協議会を組織し、地元住民、関係行政機関、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整備を実施している。
- ・水辺の楽校においては、完成以降、関係市町や水辺の楽校管理委員会、小学校 PTA 等と管理協定を締結し、施設は国、除草・清掃活動は市町や管理委員会で役割分担を決め管理している。
- ・その他の箇所においても、住民団体等による河川清掃活動の実施等、地域の協力体制は整っている。

イ) 事業の投資効果

1) 主要工事の内容変化、工事単位の変化等

- ・平成 10 年の文部省教育課程審議会の答申「総合的な学習の時間」への支援として、平成 10 年度より水辺の楽校の整備に着手。
- ・平成 15 年度からの倉吉市の「まちづくり総合支援事業」への支援として、平成 17 年度に高水敷整備等に着手。

2) 効果の変化

①利活用状況

- ・水辺の楽校整備の進捗に併せて、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。
- ・「環境学習・自然体験活動」の実施に伴い、生物調査の参加者や河川清掃の参加者が増加した。

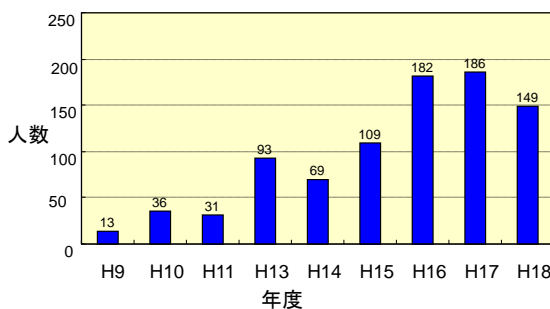


図 生物調査参加人数の推移

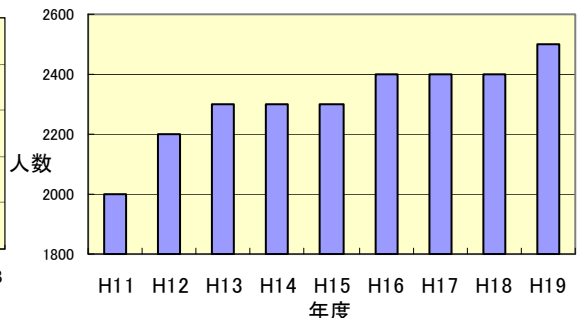


図 一斉清掃参加人数の推移

| | | | |
|-----|-------------------|------|---------|
| 事業名 | 天神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

②地域住民の評価

- 平成 18 年にアンケート調査実施した「川の通信簿」の 5 段階評価によると、高城水辺の楽校において四ツ星（☆☆☆☆）、河北水辺の楽校、上小鴨水辺の楽校において三ツ星（☆☆☆）の評価が得られた。

3) 費用対効果の分析

- 河川の環境整備の経済評価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委員会）に掲載されている手法を参考に試算した。
- 具体的には、費用対効果分析における便益の計測には、CVM（仮想市場法）を用いるものとし、流域住民を対象に、「天神川水系の環境整備事業（水辺の楽校や環境護岸、河道整備等）に対して、あなたの世帯では、負担金が毎月いくらであれば事業に賛成されますか？」といった内容で実施した CVM アンケートにより得られた 1 世帯あたりの支払い意志額（WTP）を基に便益を計測した。
- 事業の評価方法は「天神川水系直轄総合水系環境整備事業（H10～）」に対する費用対効果を算出した。

表 CVMアンケート実施概要

| 項目 | 実施内容 | 備考 |
|-------|------------------|-----------------------------|
| 配布票数 | 1,500 票（倉吉市，三朝町） | 電話帳より無作為抽出にて配布 |
| 回収票数 | 全体 | 580 票（回収率 39%） |
| | 有効 | 567 票（有効回答率 38%） |
| 支払意志額 | 299（円/世帯・月） ※中央値 | 平成 17 年 8 月 5 日郵送、8 月末回収分まで |

○全事業

| 本事業に要する費用（総費用） | 本事業の効果（総便益） |
|---|--|
| ■建設費 総事業費※1 = 1,286 百万円 現在価値事業費※2 = 1,296 百万円 ① ■維持管理費※3 = 80 百万円 ② 総費用（C） ①+② = 1,376 百万円 ※1：既に登録されている当事業に必要な費用 ※2：将来または過去の費用を現在の価値に換算（社会的割引率 4%を計上） ※3：実績値により算出 | ■便益算定原単位 支払意志額※4 = 299 円（円/世帯・月） 受益世帯数※5 = 19,298 世帯 ■便益 年便益額 = 69.2 百万円 （299 円×19,298 世帯×12 ヶ月） 年便益総和※6 = 1,890 百万円 ③ ■残存価値※7 = 64 百万円 ④ 総便益（B） ③+④ = 1,954 百万円 ※4：CVM アンケートよりカバレッジ法にて算定（中央値） ※5：沿川住民の利用を考慮して、事業範囲より 2km の範囲の世帯数を計上。 ※6：年便益額を評価期間で累計（社会的割引率 4%を計上） ※7：評価対象期間末時点で当事業に残っている価値 |
| 評価対象期間内＝整備期間＋50 年 | |
| 費用対効果分析の結果 B/C=1.42 | |
| <参考資料> ・「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） ・「治水経済調査マニュアル（案）」（平成 17 年 4 月） | |

○残事業のみ

| 残事業に要する費用（総費用） | 残事業の効果（総便益） |
|--|--|
| ■建設費 総事業費※1 = 276 百万円 現在価値事業費※2 = 264 百万円 ① ■維持管理費※3 = 0 百万円 ② 総費用（C） ①+② = 264 百万円 ※1：今後予定されている残事業に必要な費用 ※2：将来または過去の費用を現在の価値に換算（社会的割引率 4%を計上） ※3：維持管理費用は事業内容から 0 とした。 | ■便益算定原単位 支払意志額※4 = 308 円（円/世帯・月） 受益世帯数※5 = 3,646 世帯 ■便益 年便益額 = 13.5 百万円 （308 円×3,646 世帯×12 ヶ月） 年便益総和※6 = 284 百万円 ③ ■残存価値※7 = 13 百万円 ④ 総便益（B） ③+④ = 297 百万円 ※4：CVM アンケートよりカバレッジ法にて算定（中央値） ※5：沿川住民の利用を考慮して、事業範囲より 2km の範囲の影響世帯数を計上。 ※6：年便益額を評価期間で累計（社会的割引率 4%を計上） ※7：評価対象期間末時点で当事業に残っている価値 |
| 評価対象期間内＝整備期間＋50 年 | |
| 費用対効果分析の結果 B/C=1.13 | |
| <参考資料> ・「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） ・「治水経済調査マニュアル（案）」（平成 17 年 4 月） | |

| 事業名 | てんじんがわ 天神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 | <p>ウ) 事業の進捗状況</p> <p>1) 事業の主な経緯</p> <p>平成 9 年度 : 天神川水系 R C Z 整備構想策定</p> <p>平成 10 年度 : 大鳥居箇所 (関金水辺の楽校) 完成 : 下福田箇所 (高城水辺の楽校) 完成</p> <p>平成 12 年度 : 大塚箇所完成 : 大江箇所完成 : 若土箇所 (上小鴨水辺の楽校) 完成</p> <p>平成 14 年度 : 大瀬箇所 (大瀬水辺の楽校) 完成</p> <p>平成 16 年度 : 上井箇所 (河北水辺の楽校) 完成</p> <p>平成 17 年度 : 倉吉箇所完成</p> <p>平成 18 年度 : 小鴨川箇所事業着手</p> <p><今後の予定></p> <p>天神川水系では、樹木・植生等が河道内に繁茂することにより、樹林化が問題となっている。住民からは「天神川固有の景観が消滅する」「ゴミの不法投棄等を誘発する恐れがある」等の意見要望が上がっており、水系の中で特に樹林化の進捗が著しい小鴨川にて対策を行っていく必要がある。</p> <p>2) 事業の進捗状況</p> <ul style="list-style-type: none"> • これまでに整備された水辺の楽校などは、子供達、地域住民が、天神川の豊かな自然環境へ安全にふれあうことが出来る施設として、活発に利活用されている。 • 近年、河道内には植生の繁茂や樹林化により、天神川本来の河川景観や自然生態系が失われている。これに対して、樹木伐採、低水流路の整正を行うことによる礫河原の再生をしてゆく必要がある。 | |
| | ②事業進捗の見込み | <ul style="list-style-type: none"> • 今後もこれまでと同様に、住民、学識経験者等の意見を聞きつつ、小鴨川の環境整備について試験施工の実施、事業効果の検証を行い本格的に事業着手する予定である。 | |
| | ③コスト縮減や代替可能性 | <ul style="list-style-type: none"> • 地域の河川のオープンスペースへの利用要請や、天神川水系において、高水敷や河道内に繁茂した樹木や植生の伐採、河川への近づきやすさ向上への要望は強く、代替案は考えられない。 • コスト縮減の観点では、緩傾斜盛土の整備において、他工事の発生土を有効利用し、購入土の使用減量を図りコスト縮減している。 • また、河川内での伐採時に発生する樹木について、従来は廃棄物処分していたが、木材を森林組合等に譲渡するなど、有効利用とともに工事コスト縮減を行っている。 | |
| 今後の対応方針 | <p>事業継続</p> <ul style="list-style-type: none"> • これまでに整備された水辺の楽校などは、子供達、地域住民が、天神川の豊かな自然環境へ安全にふれあうことが出来る施設として、活発に利活用されている。 • 近年、河道内には植生の繁茂や樹林化により、天神川本来の河川景観や自然生態系が失われている。これに対して、樹木伐採、低水流路の整正を行うことによる礫河原の再生をしてゆく必要がある。 • 試行的に算定した全事業及び残事業の費用対効果も充分である上、ボランティア清掃や一斉清掃の参加者も増加しているなど地域の協力も得られており、引き続き、地域との連携をさらに深めつつ事業を継続する。 • 事業の実施にあたっては、整備事業費や維持管理費について、更なるコスト縮減の努力を行う。 | | |

再評価

テンシンガワ
天神川水系直轄総合水系環境整備事業

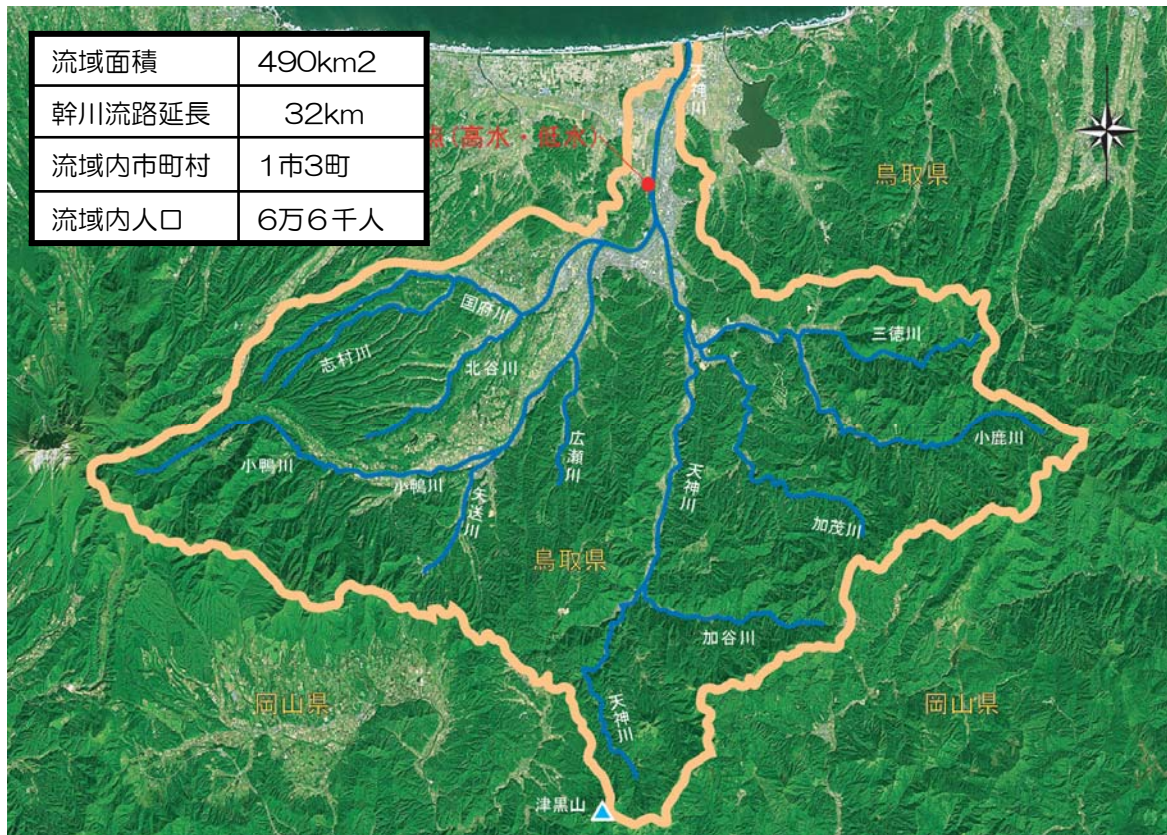


平成19年9月28日

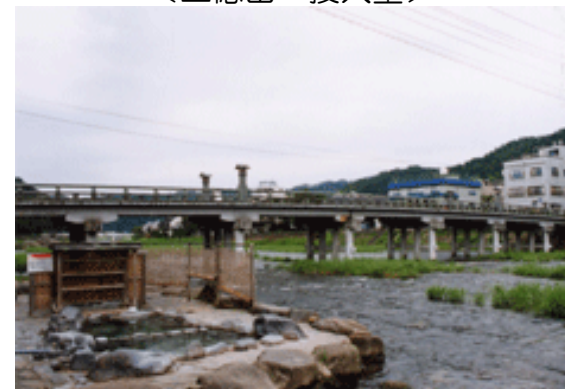
国土交通省中国地方整備局

1. 流域の概要

- ・天神川は、鳥取県のほぼ中央を流れる鳥取県三大河川の一つで、津黒山（1,118m）に源を発する、流域面積490km²、幹川流路延長32kmの一級河川である。
- ・天神川流域では古くから農業や繊維製品の生産が盛んであり、特に「二十世紀梨」は流域内の市町の特産品となっている。
- ・三徳川沿いには三朝温泉、小鴨川の上流には関金温泉、流域近傍には東郷温泉等があり、多くの観光客が訪れている。



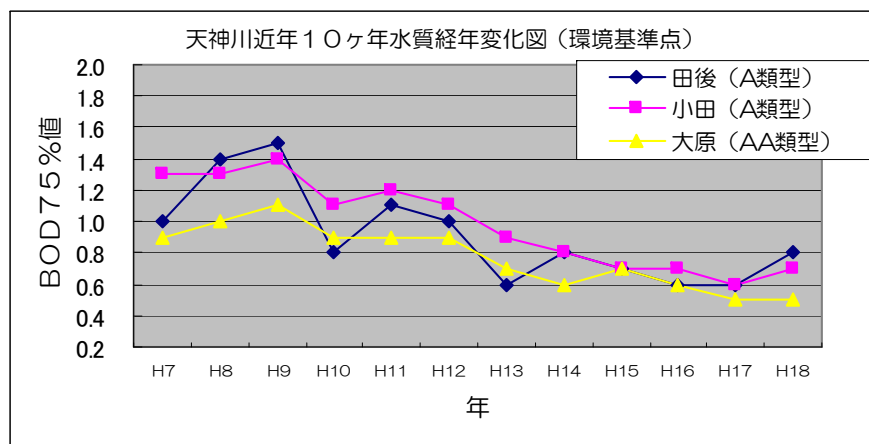
<三徳山 投入堂>



<三朝温泉の露天風呂>

2. 河川環境

- ・ 天神川流域は比較的良好な自然環境が保たれている地域である。特に河口部においては、コアシサシやコハクチョウなど多様な鳥類が飛来する貴重な地域となっている。 渓流域では、オオサンショウウオや溪流魚であるヤマメ、イワナ等が生息し、溪流釣りを楽しむ人々の利用がみられる。また、三徳川に生息するカジカガエルは、その鳴き声が“日本の音風景100選”に選ばれ、三朝温泉を訪れた観光客に親しまれている。
- ・ 直轄管理区間における天神川の水質は、BOD1.0mg/ℓ以下と中国地方3位（支川小鴨川は中国地方2位）の良好な水質を維持している。



<コアシサシ>



<カジカガエル>

| | | | |
|---------|-----------|------|-------------------------------------|
| 環境基準 | | | |
| BOD75%値 | 1.0mg/ℓ以下 | AA類型 | — |
| BOD75%値 | 2.0mg/ℓ以下 | A類型 | — |

3. 流域内の事業経緯・事業の必要性

3. 1 天神川水系河川環境管理基本計画

治水・利水機能と調和した河川環境の適正な保全と創造を図るため、国、沿川自治体、学識経験者等で構成する「天神川河川環境管理計画運営協議会」を立ち上げ、平成2年3月「天神川水系河川環境管理基本計画」を策定し、計画的に河川環境整備を実施している。

田園ゾック

身近な自然と人々のやすらぎの場

【管理方針】

自然の中の水遊び、魚釣りなど自然に調和した健全なレクリエーションの場として管理する。

溪流ゾック

四季をうつす清流と豊かな自然環境の場

【管理方針】

四季の変化の豊かな自然景観と貴重な自然生態系環境を有しており、これらを保全するとともに人々のやすらぎの場として管理する。



都市ゾック

水辺の自然と調和したレクリエーション空間と人々の交歓の場

【管理方針】

市街地に隣接するレクリエーションやイベントの空間として利用の要請が高く、のびのびとしたスポーツレクリエーションの場、四季の色どりあふれる自然景観の中の人々のふれあいの場、イベントの場として管理する。また一方では、水鳥が飛来するなど自然に恵まれた地区でもあり、自然に親しみ、楽しめる場が確保できるよう管理する。

3.2 天神川の河川環境上の問題点

～流域住民アンケートや事業検討会の意見等から～

- ・天神川水系の河川には豊かな自然が見られるが、^{みおすじ} 濇筋の固定化等により水辺との段差があるため、安心して水辺に近づくことができない。
- ・高水敷や河川内に樹木や植生が繁茂しており、水辺に近づくことが困難である。
- ・地域と河川との関係が薄れており、子供達が安心して水辺とふれあえる場所が不足している。
- ・濇筋の洗掘、河道内の樹林化の進行により、本来あったレキ河原とそこに生息している動植物が減少している。



<水辺に近づきにくい：小鴨川>



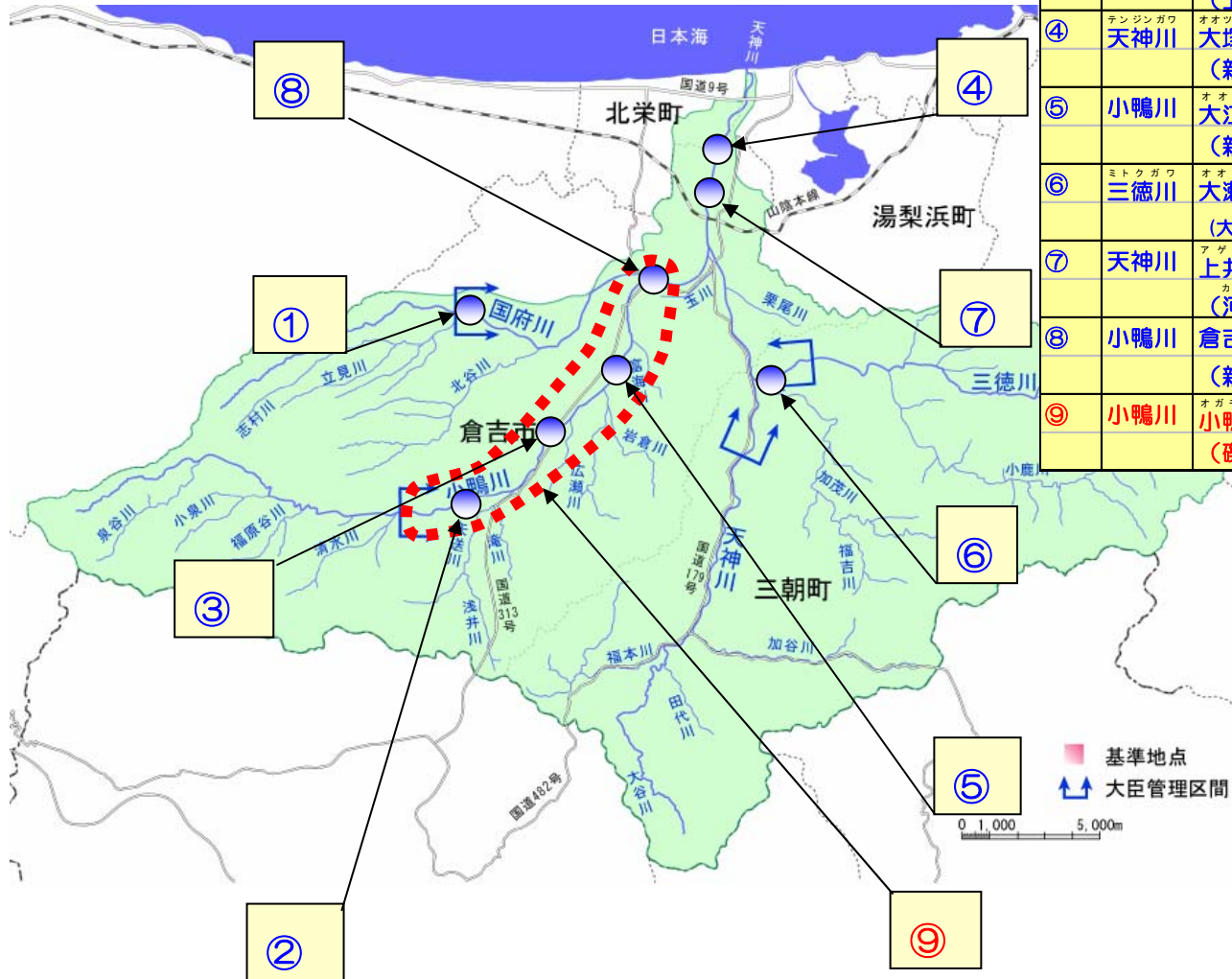
<河道内の樹林化：小鴨川>



<礫河原を好む鳥 イカルチドリ>

4. 事業内容

4.1 事業実施箇所



| No | 河川名 | 事業箇所 | 事業年度 | 事業費 |
|----|-----|---------------------------------|-------------|--------|
| ① | 国府川 | 下福田箇所河道整備 (高城水辺の楽校) | H10 | 40百万円 |
| ② | 小鴨川 | 大鳥居箇所河道整備 (関金水辺の楽校) | H10 | 40百万円 |
| ③ | 小鴨川 | 若土箇所河道整備 (上小鴨水辺の楽校) | H12 | 118百万円 |
| ④ | 天神川 | 大塚箇所河道整備 (親水性を向上させる水辺の整備) | H12 | 197百万円 |
| ⑤ | 小鴨川 | 大江箇所河道整備 (親水性を向上させる水辺の整備) | H12 | 171百万円 |
| ⑥ | 三徳川 | 大瀬箇所利用推進 (大瀬水辺の楽校、三徳川河川環境整備) | H10~ H14 | 228百万円 |
| ⑦ | 天神川 | 上井箇所利用推進 (河北水辺の楽校) | H15~ H16 | 146百万円 |
| ⑧ | 小鴨川 | 倉吉箇所利用推進 (親水性を向上させる水辺の整備) | H17 | 70百万円 |
| ⑨ | 小鴨川 | 小鴨川箇所自然再生 (礫河原を再生させる整備) | 事業中 | 276百万円 |

総事業費 1,286百万円

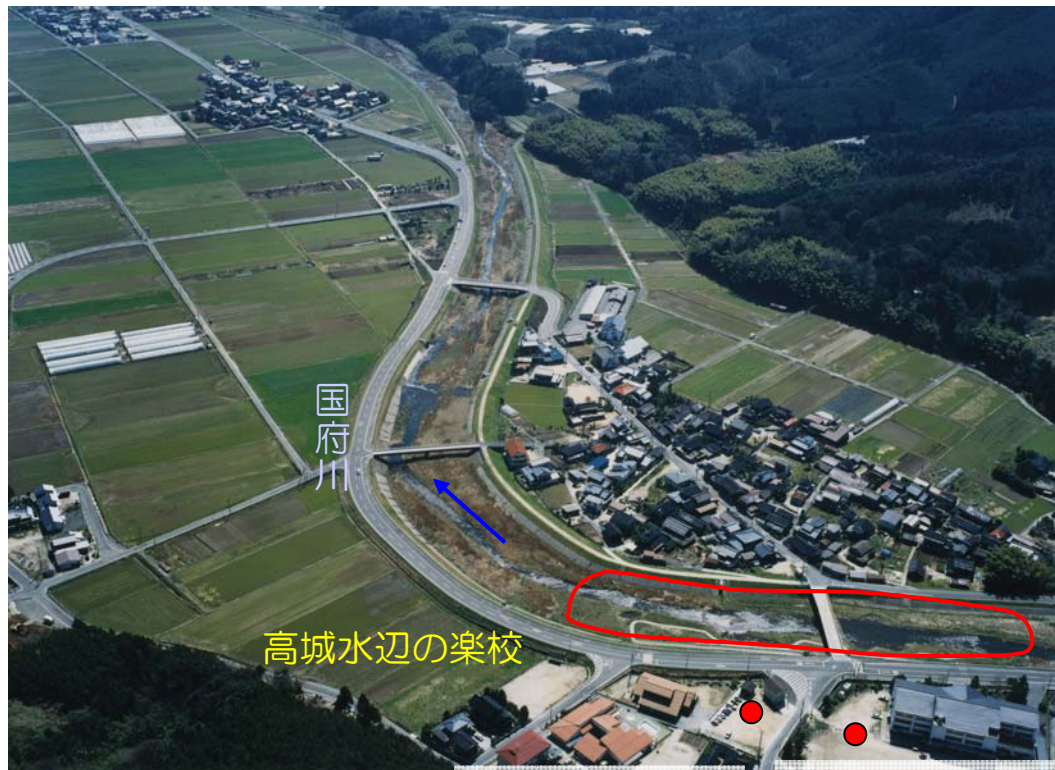
青字は、事業完了
赤字は、事業中

4.2 整備事例

シモフクダ タカシロ

① 下福田箇所（高城水辺の楽校，H10年度）

- ・ 事業費：40百万円
- ・ 整備内容：スロープ、散策路、河道整正
- ・ 広い河原を活用し地域のイベント、環境学習などを実施している。



倉吉市立高城保育所

倉吉市立高城小学校



現地状況



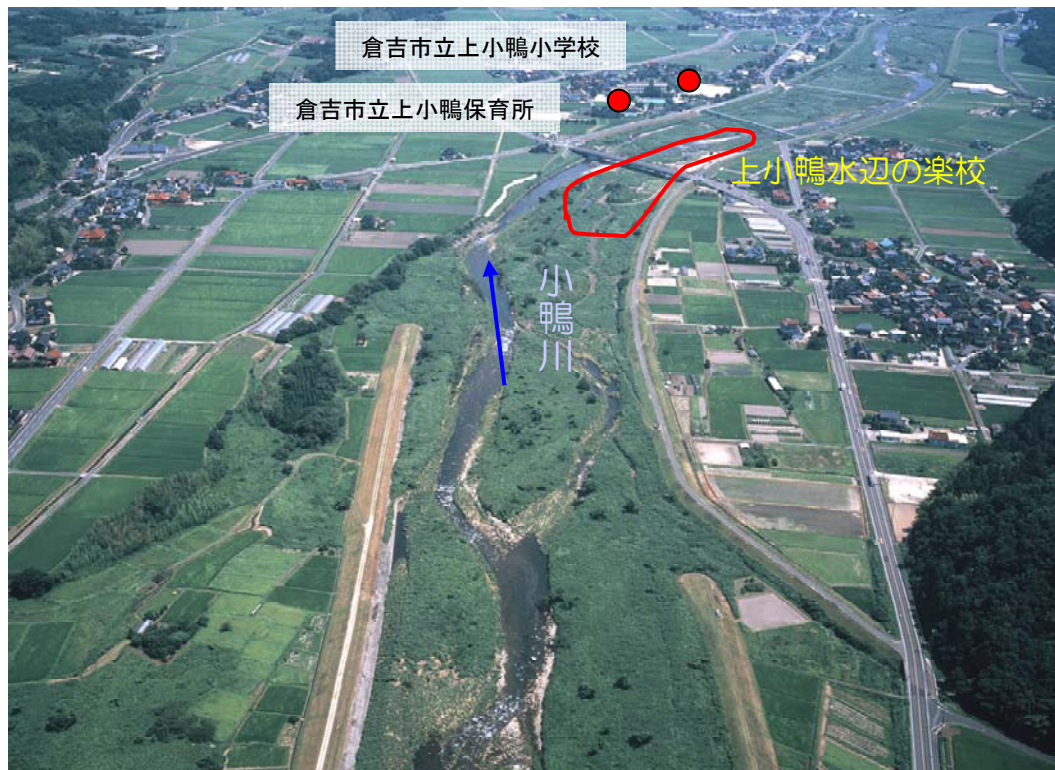
活動状況（環境学習）

ワカツチ

カミオガモ

②若土箇所（上小鴨水辺の楽校, H12年度）

- ・ 事業費 : 118百万円
- ・ 整備内容 : 階段護岸、緩傾斜盛土、広場等
- ・ 総合学習の場, 子ども達の遊び場、地域のイベントの拠点として利用



現地状況



活動状況（環境学習）

アゲイ カホク
③上井箇所 (河北水辺の楽校, H15~16)

- ・ 事業費 : 146百万円
- ・ 整備内容 : 散策路、スロープ、水辺アプローチ施設
- ・ 河口域の豊かな自然を活かして、総合学習の場、子ども達の遊び場として利用



倉吉市立河北中学校



現地状況

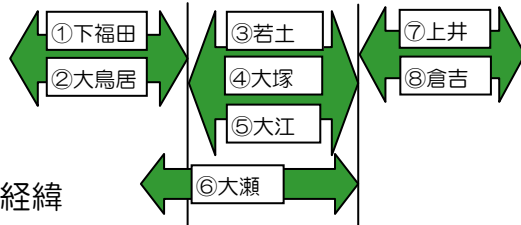
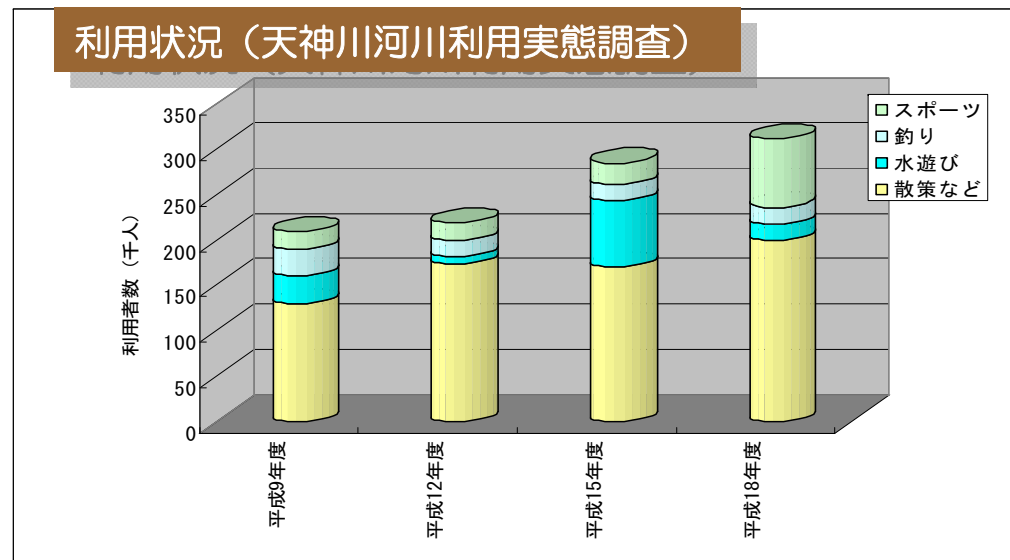


活動状況 (わいわい生き物調査隊)

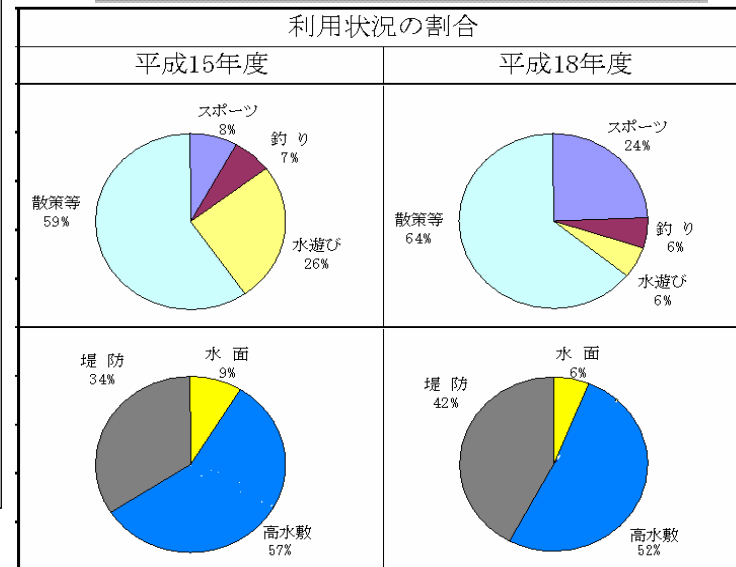
5. 整備効果

5.1 河川利活用状況

- ・ 天神川における河川空間の利用者は平成9年以降、河川環境整備事業の伸展とともに増加傾向にある。平成18年の年間推定利用者総数は約31万人であり、平成15年の28万人に比べ10%程度の増加となった。
- ・ 利用場所別の割合をみると、平成15年に比べ高水敷の利用者割合が増加しているほか、高齢者を中心とした健康志向から散策利用者が安定して増加している。



利用形態・場所別の利用者割合



平成15年には水遊びが多くみられたが、平成18年には高水敷のスポーツ利用者の割合が増加した他、散策利用者は安定して増加している。

5.2 施設利用状況（地域への波及効果）

・整備箇所は、「環境学習・自然体験・憩いの空間」として、親しまれており、さまざまなイベントが実施されている。

イベント開催状況

| 箇所名 | 団体名 | 活動内容 | |
|-------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|
| カホク 河北水辺の楽校 | 河北小学校、PTA | 川遊び・総合学習（参加約250名） | 年5～6回開催 |
| セキガネ 関金水辺の楽校 | 金谷自治公民館 マロニエ団地自治公民館子供会 | マスつかみ大会（参加約80名） 水あそび（参加約10名） | 年1回開催 年10回開催 |
| カミオガモ 上小鴨水辺の楽校 | 上小鴨小学校 若土自治公民館 | 水遊び・理科の学習（参加約200名） ふれあい盆おどり（参加約150名） | 年5～6回開催 年1回開催 |
| オオゼ 大瀬水辺の楽校 | 三朝西小学校 | マラソン大会（参加者約50人） イカダで川遊び（参加者20人） | H17に開催 |
| タカシロ 高城水辺の楽校 | 高城地区振興協議会 高城小学校 水辺の同好会 | 高城まつり（参加者約600名） 高城流しびな（参加者約50名） いかだレース（参加者約150名） グラッドゴルフ大会（参加者約45名） | 年1回開催 年1回開催 年1回開催 年3～4回開催 |



高城まつり（高城水辺の楽校）



マスつかみ大会（関金水辺の楽校）



三朝西小のマラソン大会（大瀬水辺の楽校）

5.3 環境学習

天神川では、小・中学校の子ども達を対象として水質調査や水生生物調査などが実施されている他、地元の団体などが環境学習のイベントを開催している。

「水生生物による水質調査」



高城水辺の楽校



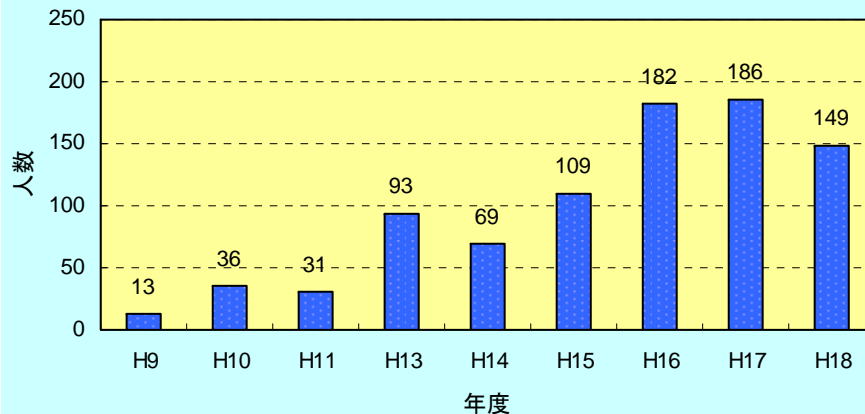
関金水辺の楽校



河北水辺の楽校



毎年、水生生物による水質簡易調査が実施されている。



生物調査参加人数の推移

「自然観察会」



水辺を利用して野鳥観察会が開催されている。

5.4 地域の協力体制

水辺の楽校ボランティア清掃

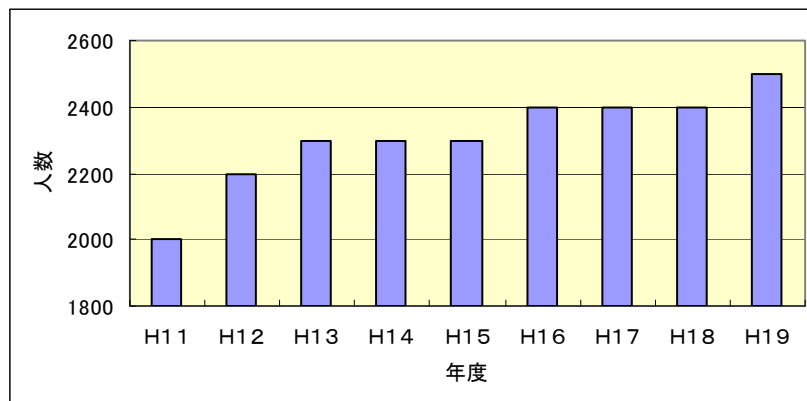
- 水辺の楽校の除草・清掃活動は管理協定を締結して地元（関係市町・水辺の楽校管理委員会・小学校PTA等）が実施している。



平成19年6,7月の参加者数は、それぞれ40人（高城）、30人（関金）、80人（上小鴨）、100人（河北）であった。

河川一斉清掃

- その他河川の清掃活動等も積極的に実施されている。



一斉清掃参加人数の推移



平成18年度天神川一斉清掃



平成19年度天神川一斉清掃

5.5 地域住民の評価

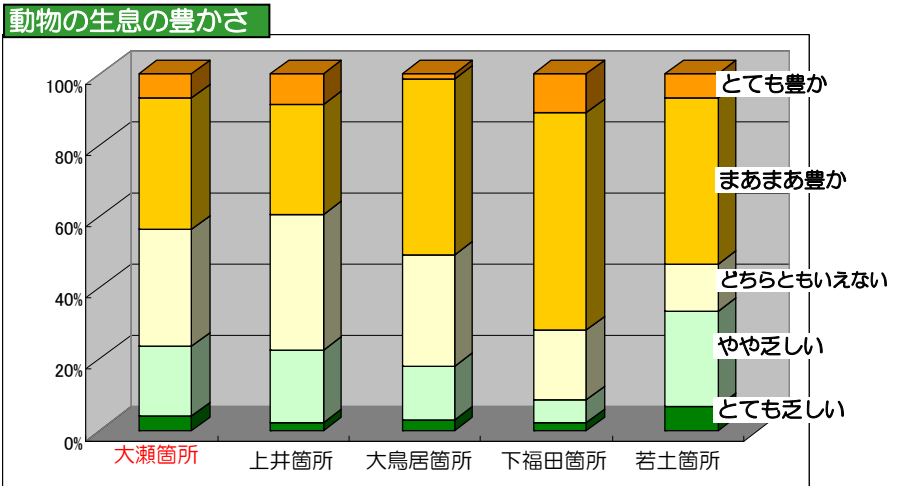
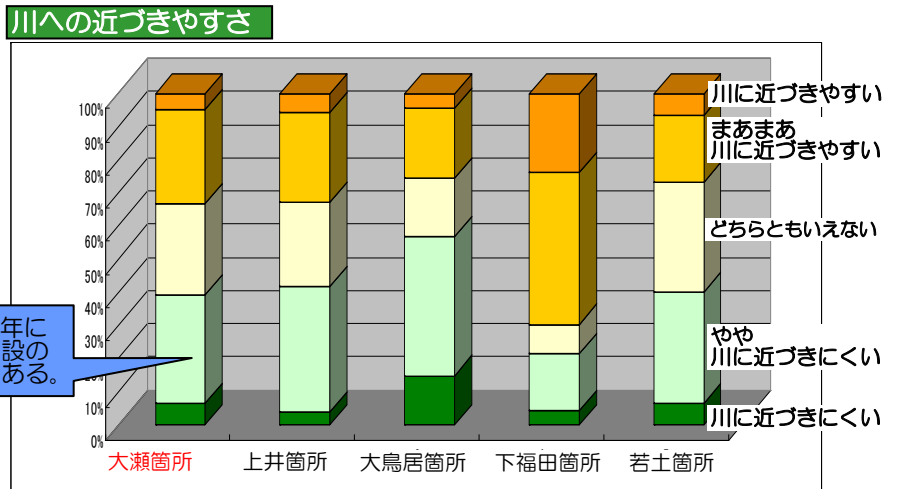
- 平成18年に実施した「川の通信簿」によると、高城水辺の楽校において四ツ星（☆☆☆☆）、河北水辺の楽校、上小鴨水辺の楽校において三ツ星（☆☆☆）の評価が得られた。
- 平成18年に実施した住民アンケートでは、川に近づきやすさは、下福田箇所（高城水辺の楽校）のみで過半数以上であったが、動物の生息の豊かさは、すべての箇所で40%以上が豊かであるとの評価を得た。

川の通信簿（平成18年度） 天神川の川づくりに関する住民アンケート調査 H18.12



- 悪い点
- ・ 雑草が繁茂している。
 - ・ ゴミ、犬の糞が落ちている。
 - ・ 川の水量が少ない。
 - ・ トイレ、木陰がない。

- 近づきやすくするために
- ・ 清掃ボランティアによる除草をH19より開始
 - ・ せせらぎの導水掘削を行い、水量の確保を図る。
 - ・ 市町、地元代表等と合同利用点検を行う。



5.6 費用対効果分析

「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、評価を行った。

CVM法による試算

①アンケート調査：

天神川水系で行われている「水辺の楽校」、「環境護岸」、「河道整備」などの環境整備事業について説明し、負担出来る支払い意思額についてのアンケート調査を実施した。

全事業 費用便益比 (B/C)

②集計結果：

支払い意思額＝**299円／月／世帯**

※沿川2kmを帰着範囲とし、1500世帯に配布。有回答数567世帯（回収率38%）

③総便益：**約1,954百万円**

※評価期間を事業完成後50年間とし、現在価値化を行った。

※受益世帯数 19,298世帯で算出

④総費用：**約1,376百万円**

※維持管理費は、実績値を積み上げた。

※評価期間を事業完成後50年間とし、現在価値化を行った。

＝ 1,954百万円／1,376百万円

≒ **1.42**

残事業 費用便益比 (B/C)

②集計結果：

支払い意思額＝**308円／月／世帯**

※沿川2kmを帰着範囲とし、小鴨川を利用する住民の回答156世帯を用いて算出。

③総便益：**約297百万円**

※評価期間を事業完成後50年間とし、現在価値化を行った。

※受益世帯数3,646世帯で算出

④総費用：**約264百万円**

※維持管理費は、0とした。

※評価期間を事業完成後50年間とし、現在価値化を行った。

＝ 297百万円／264百万円

≒ **1.13**

十分な投資効果があると判断できる

6. 今後の予定

6.1 整備予定内容

オガモガワ

◎小鴨川環境整備（事業中）H18～

事業費：276百万円（概算）

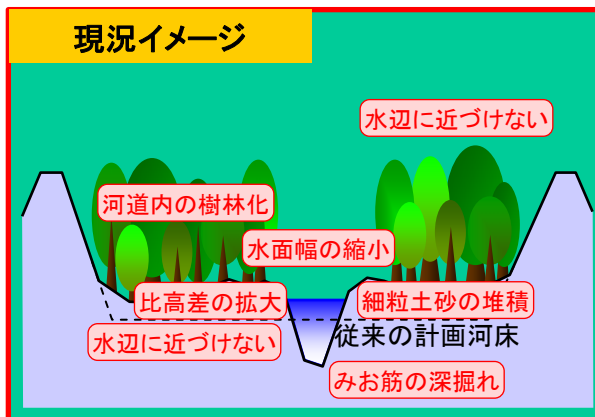
整備内容：低水流路整正、樹木等伐採

ミオスジ
澗筋の深掘れや河道内の樹林化等により、礫河原という川らしい景観が失われている。また、礫河原に固有の自然環境が消失しているほか、流下能力の阻害要因にもなっている。

これらを改善するため、樹木を伐採し、低水流路を整正する。

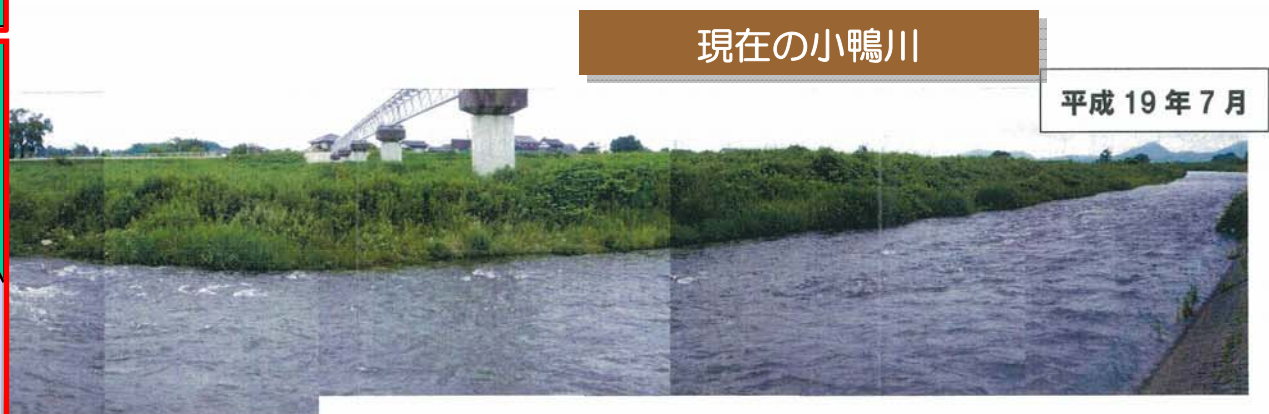
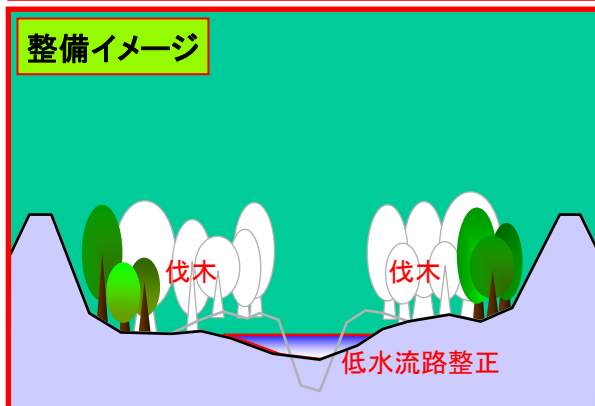


礫河原を好むイカルチドリ



礫河原景観

昭和 36 年 9 月

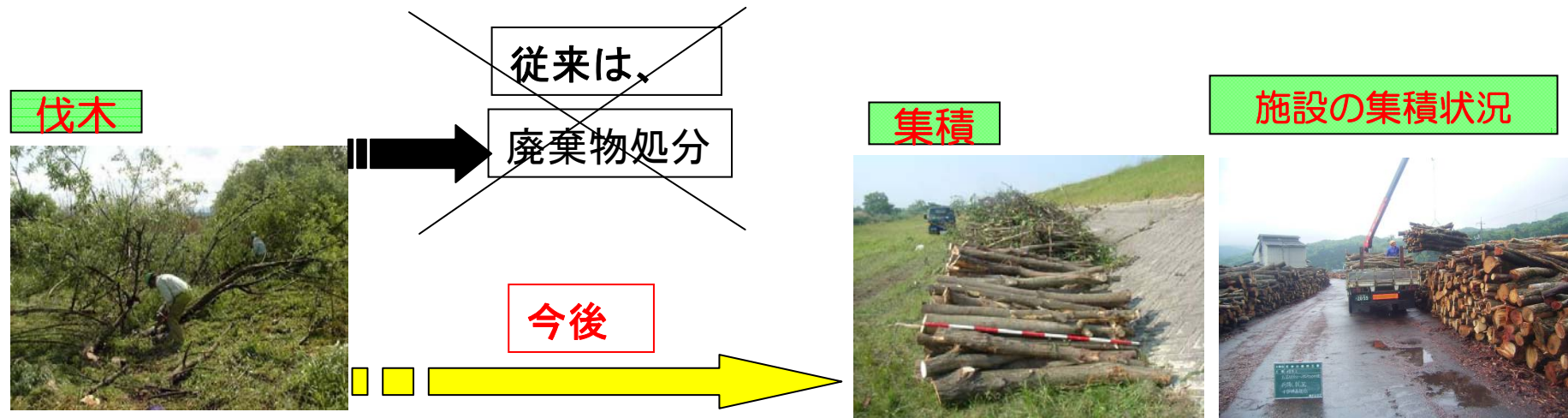


現在の小鴨川

平成 19 年 7 月

7. コスト縮減の取り組み

河川内での伐採時に発生する樹木について、従来は廃棄物処分していたが、木材を森林組合等に譲渡するなど、有効利用とともに工事コスト縮減を行っている。



8. 今後の対応方針（原案）

①事業の必要性に関する視点

- ・ これまでに整備された水辺の楽校などは、子供達、地域住民が、天神川の豊かな自然環境へ安全にふれあうことが出来る施設として、活発に利活用されている。
- ・ 近年、河道内には植生の繁茂や樹林化により、天神川本来の河川景観や自然生態系が失われている。これに対して、樹木伐採、低水流路の整正を行うことによる礫河原の再生をしてゆく必要がある。

②事業の進捗見込みの視点

- ・ 今後もこれまでと同様に、住民、学識経験者等の意見を聞きつつ、小鴨川の環境整備について試験施工の実施、事業効果の検証を行い本格的に事業着手する予定である。

③対応方針（原案）

- ・ 河川空間を中心とする、親水性、自然環境の保全の観点から天神川の環境整備事業は、**継続が妥当**。
- ・ 事業の実施にあたっては、整備事業費や維持管理費について、更なるコスト縮減の努力を行う。