資　料　１　－　６
関東地方整備局
事業評価監視委員会
（平成２０年度第２回）

（事後評価）

利根川水系総合水系環境整備事業
（館林水辺環境整備事業、佐野水辺環境整備事業）

平成２０年１０月２１日
国土交通省関東地方整備局

目　次

１．　渡良瀬川流域の概要
　１.１　渡良瀬川の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
　１.２　渡良瀬川の特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
　１.３　渡良瀬川の環境・利用の現状・・・・・・・・・・・・・3
２．　渡良瀬川の利用と整備の目的
　２.１　渡良瀬川の利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・4
　２.２　渡良瀬川の沿川と利用・・・・・・・・・・・・・・・・5
　２.３　地域の社会経済情報の変化・・・・・・・・・・・・・・6
　２.４　館林市・佐野市の施設状況・・・・・・・・・・・・・・7
　２.５　館林・佐野地区の整備前状況・・・・・・・・・・・・・8
　２.６　関連計画など・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
３．整備状況と効果発現状況
　３.１　館林水辺環境整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
　３.２　佐野水辺環境整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　３.３　館林・佐野地区の利用状況・・・・・・・・・・・・・・14
　３.４　費用対効果分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
　３.５　河川環境の変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
　３.６　周辺住民の渡良瀬川への期待・・・・・・・・・・・・・18
　３.７　まとめ（原案）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19

1.1 渡良瀬川流域の概要

■ 流域の概要（渡良瀬川河川事務所管内）

○水源： 皇海山（すかいさん）
群馬県と栃木県の県境
標高2,143m

○流域面積： 1,218km² （2,621km²）

○幹線流路延長： 94.1km （107.6km）

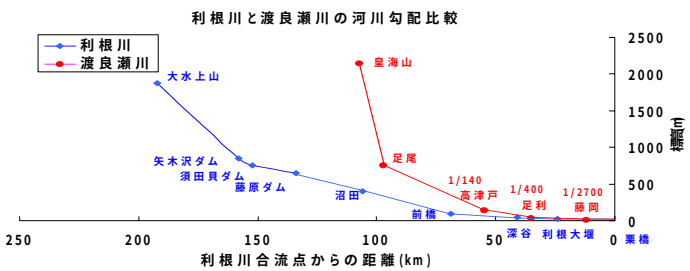
○流域市町村： 8市5町（13市13町）

○流域内人口： 約49万人（126万人）

（ ）内は流域全体

- 急峻な地形
- 脆弱な地盤
- 急勾配の河川
- 都市の市街地を貫流

■急激な流出、水防・避難等の時間が少ない
■土石流の発生、流出土砂が大きい
■流速が速く、災害ポテンシャルが大きい
■被災時は人命被害等の可能性が大きい

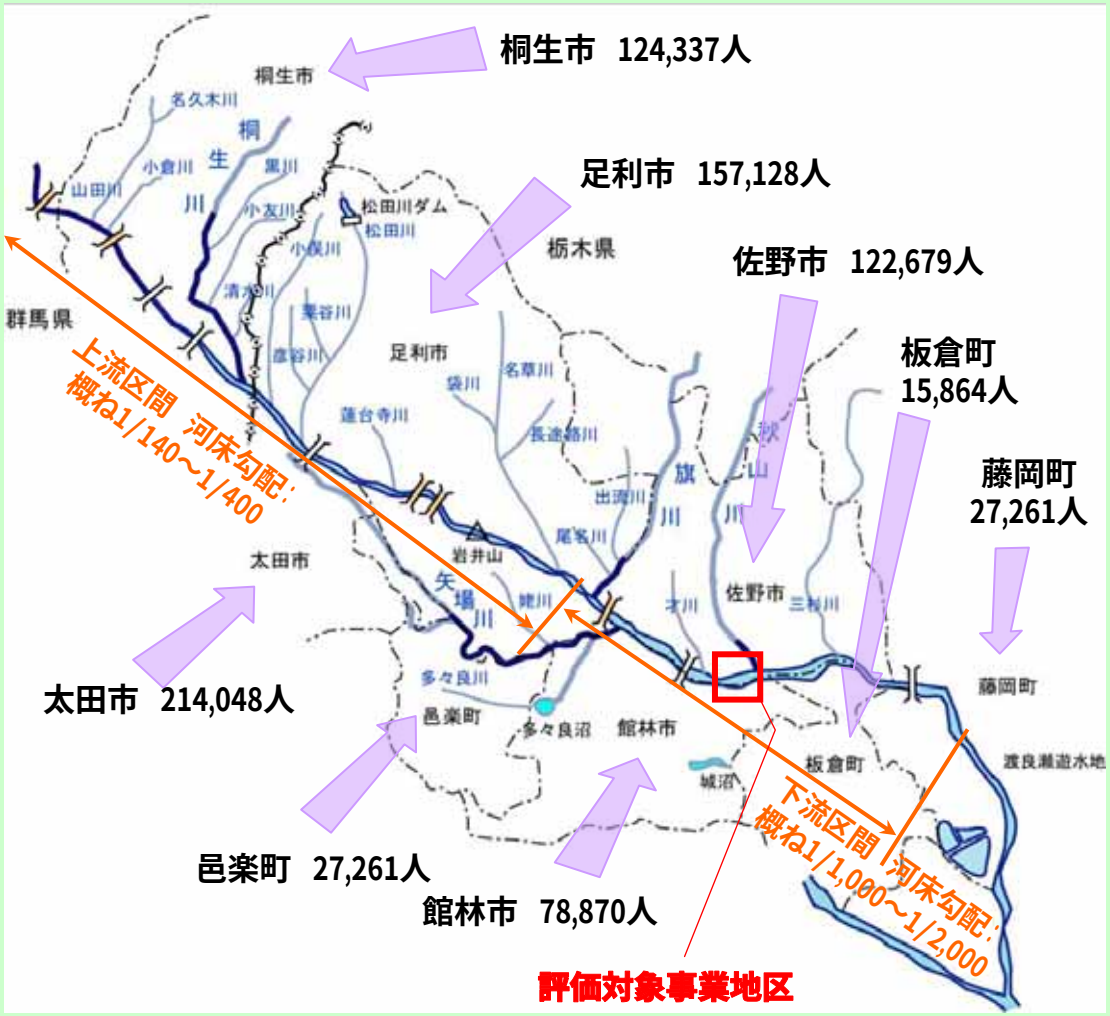


1.2 渡良瀬川流域の特徴

- **桐生市、足利市などの市街地を貫流**するため、被災時は人命被害などの可能性が高い。
- 利根川水系最大の流域面積をもつ支川である。

桐生市付近

足利市付近



（H20年4月1日現在）

館林市・佐野市付近

藤岡町付近

1.3　渡良瀬川の環境・利用の現状

足利の中心市街地を貫流する渡良瀬川

緩傾斜堤防で楽しむ花火大会（足利市）

環境学習の場として活発に活用（桐生市）

サケの稚魚の放流（足利市）

ランニング・サイクリング（足利市）

公園・グラウンドとしての利用（足利市）

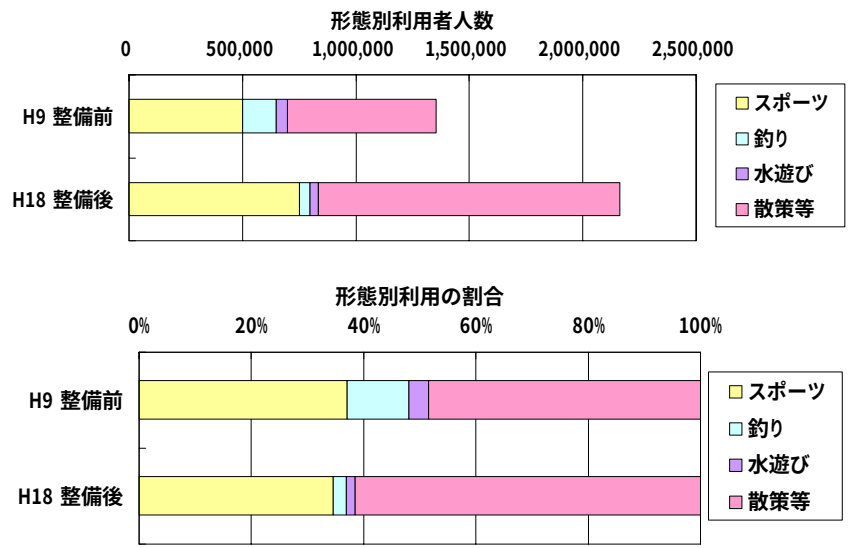
2.1　渡良瀬川の利用状況

年間利用者数の状況

○ 年間河川空間利用者総数（推計）：216万人

○ 沿川市区町村人口の年間平均利用回数：約1.7回／人

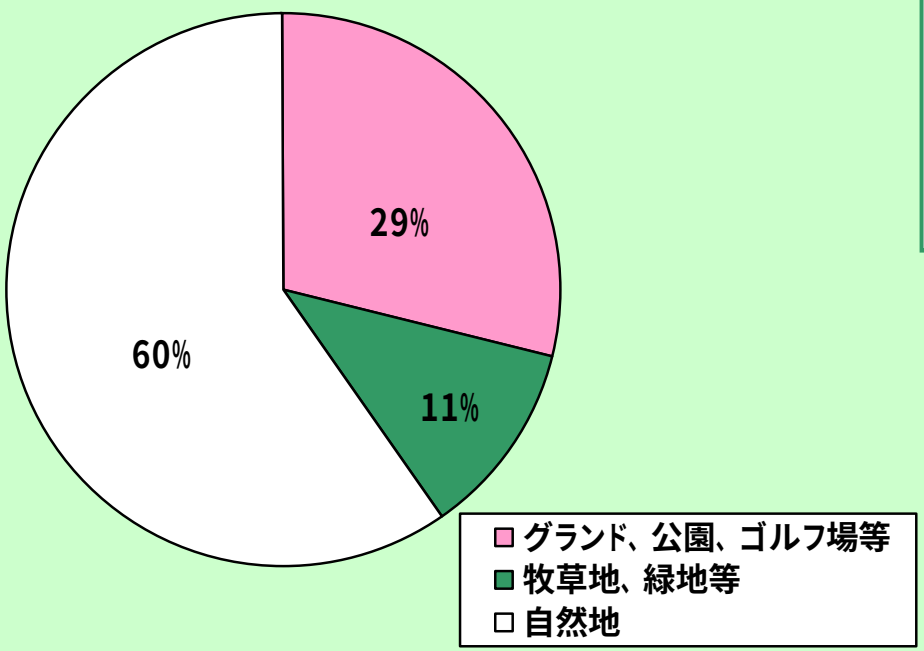
（平成18年河川水辺の国勢調査）



渡良瀬川の形態別利用状況
（出典：河川水辺の国勢調査）

散策、スポーツの利用者が多い

渡良瀬川の高水敷の利用状況



（出典：渡良瀬川河川事務所管理図）

イベントで活用される高水敷（館林市）

2.2　渡良瀬川の沿川と利用

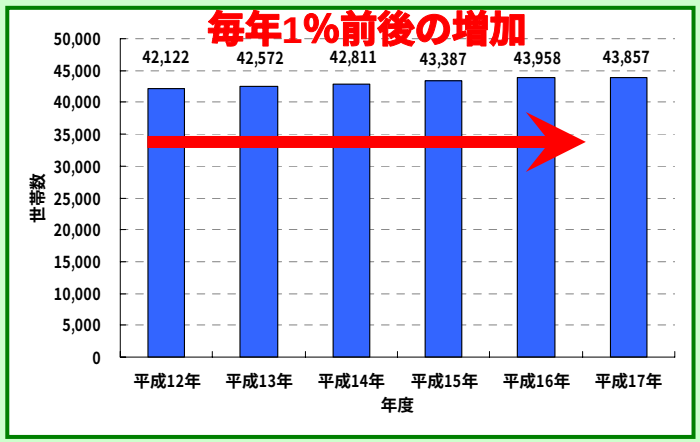
上流部は桐生市、足利市の中心市街地を貫流し、公園、グランド等が多数整備されている。
下流部は館林市、佐野市の郊外を流下しているが、当該箇所は両市の核となる施設である。

2.3　対象地域の社会経済情勢の変化

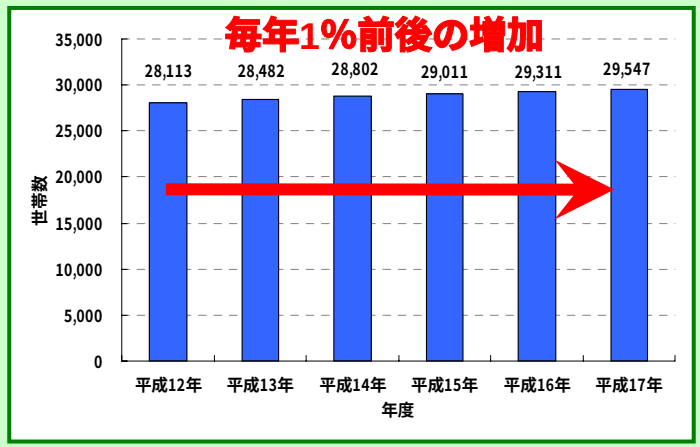
佐野市

世帯数の推移

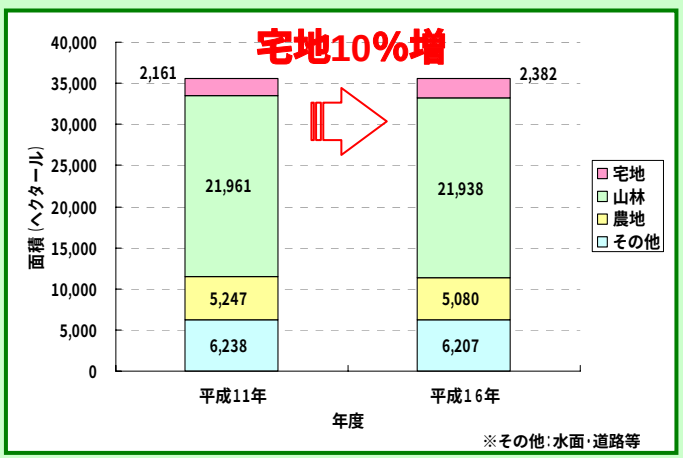
館林市



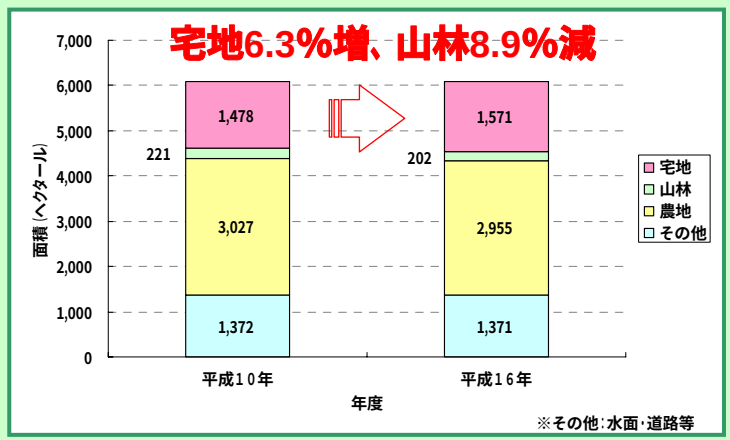
- 世帯数は横ばいの状況
- 人口は横ばいの状況



土地利用



宅地：増加の傾向
農地：わずかに減少
山林：館林市で減少
　　佐野市は横ばい



2.4 館林市・佐野市の施設状況

■ 館林市のスポーツ施設･公園の配置状況

渡良瀬川は館林市の北端を流下する。館林市のスポーツ施設･公園は市の中心部に多く配置されており、当該整備箇所は館林市の北部のスポーツ施設の核として整備された。

■ 佐野市のスポーツ施設等の配置状況

渡良瀬川は佐野市の南端を流下する。佐野市南部にスポーツ施設はなく、当該整備箇所は佐野市の南部のスポーツ施設の核として整備された。

2.5　館林・佐野地区の整備前状況

佐野地区の整備前状況

佐野地区

- 広大な高水敷を有しているが、草木が生い茂り、オープンスペースとしての利用が困難である。
- 堤内地から高水敷へのアクセスは堤防の傾斜が大きく困難である。
- 草地が広がり、水際は急斜面で、高水敷から水辺へ接することができず、親水性に乏しい。

館林地区の整備前状況

館林地区

- 高水敷は、館林市により青少年ひろばが整備･利用されているものの、その周辺は草地が広がり、水際は急斜面のため、水辺へ接することができず、親水性に乏しい。
- 堤内地から高水敷へのアクセスは堤防の傾斜大きく困難で、利用推進に問題がある。
- 毎年、サケの稚魚の放流等、イベントが開催されているが、水辺には雑草が生い茂り、水辺に近づきにくい。

2.6　関連計画など

【佐野市】

地域戦略プラン「渡良瀬川緑地整備事業」

プラン名：スポーツ、レクリエーション区間拡大プラン

【背景】

○　市政世論調査

　→南部地域での公園・スポーツ広場整備の要望

○　佐野市都市開発事業に伴い取り壊される市営球場の代替施設として位置付けられている。

○　佐野市には、これまでスポーツの公式試合などを実施できる規模の競技場がなかった。

○佐野地区は平成11年度に行なわれた連合水防演習跡地を有効利用

【目的】　貴重な水辺を生かし、さまざまなスポーツ、レクリエーション活動の場として楽しめる施設整備を行い、圏域住民に親しめる広場とする。

【事業主体】　佐野市

【工期】　H12年度～H25年度

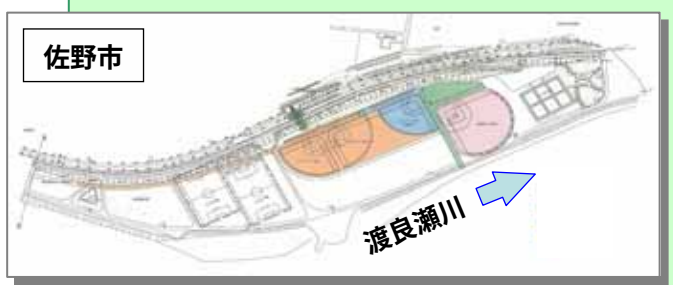
【全体面積】　約15ヘクタール

【整備内容】　野球場1面、ソフトボール場3面、ゲートボール場、多目的広場など

【維持管理】常に使用可能な状態に日常的な維持管理をおこなっている。

自治体のマスタープラン

自治体	マスタープラン	渡良瀬川に関する事項
栃木県	「とちぎ将来構想」（平成15年3月）	■地域の歴史、文化、自然などを大切にしたまちづくり ■水・緑を活かした魅力ある都市空間づくり ■自然と共生し自然を楽しむ観光
	「とちぎ元気プラン」（平成18年2月）	■安全で安定した水の供給 ■うるおいのある水辺空間の整備と利用促進 ■水環境の保全 ■災害・危機に強い県土づくりを推進する
群馬県	「21世紀のプラン」（平成18年3月）	■水環境の保全 ■水辺、里山景観の保全
	「群馬21世紀川づくりプラン」（平成8年3月）	■「災害に強い川」として、河川の改修、堤防の質的強化
佐野市	「第4次佐野市振興計画」（平成8年3月）	■水と緑を活かした環境総合整備のなかで、渡良瀬川をはじめとする市内の大小各河川の環境整備、保全、総合利用を図る
館林市	「たてばやし市民計画2000」（平成12年3月）	■河川としての機能性とともに自然景観、親水性、水質保全に配慮した整備に努める ■「渡良瀬川にサケを放す会」が渡良瀬川を水きよき川に戻し、公害で絶滅したサケを呼び戻す活動を行っている



当地区において野球場、ソフトボール場等の整備が位置付けられた。

佐野市　地域戦略プラン　渡良瀬川緑地整備事業　整備計画図

3.1　館林水辺環境整備（概要）

整備前

整備後

整備内容
- 親水護岸工: 約100 m
- 緩傾斜堤防: 約1,000 m
- 階段･スロープ

- グランド･多目的広場などを整備した青少年ひろばがあるが、水辺への近づくことは困難で、豊かな水辺環境が利用に活かされていなかった。
- 水辺とのふれあいの場、広大な河川敷でのスポーツレクレーションなどの利用推進のため、誰もが容易に川へのアクセスできるよう身障者や高齢者の利用も配慮した整備をおこなった。

3.1　館林水辺環境整備（状況）

整備内容

- 水辺に容易に近づける階段護岸や、身障者の方やお年寄りの方も河川敷へ安全に近づけるスロープを整備した。
- サッカーの試合等の時には、堤防の斜面に座って観戦できるなど、オープンスペースとして利用可能な緩傾斜堤防を整備した。

階段護岸・低水護岸

市民団体による
サケ放流

釣り等に利用

階段護岸の整備により、水辺へより近づきやすくなった。川の自然にふれあいやすくなるように、川岸の一部を階段として整備した。

緩傾斜堤防・階段堤防・スロープ・天端散策路

緩傾斜堤防により広々としたオープンスペースが創出されサッカー等の観戦も可能に

堤内地側にも階段を整備しアクセスも容易になった

3.2　佐野水辺環境整備（概要）

整備前

整備後

整備内容
- 親水護岸工：約100 m
- 緩傾斜堤防：約1,300 m
- 階段

- 佐野地区は自然が豊富であり、心身の健康増進、文化的な生活と地域の交流活動をおこなう環境づくりに重点が置かれている。
- 野球場などの関連施設の併設により、スポーツや散策、水辺とのふれあいを求める多くの人が利用しやすい環境が整備された。

3.2　佐野水辺環境整備（状況）

整備内容

- 佐野市では、渡良瀬川の自然を有効利用し、公園施設や水辺に触れ合える場所を設けるなど、多くの人が多様に活用できる市の総合拠点施設として計画が進められた。
- スポーツやレクリエーション、親水、環境学習の場として、多くの人が利用しやすい緩傾斜堤防や階段、水辺に近づきやすくした、親水護岸の整備をおこなった。

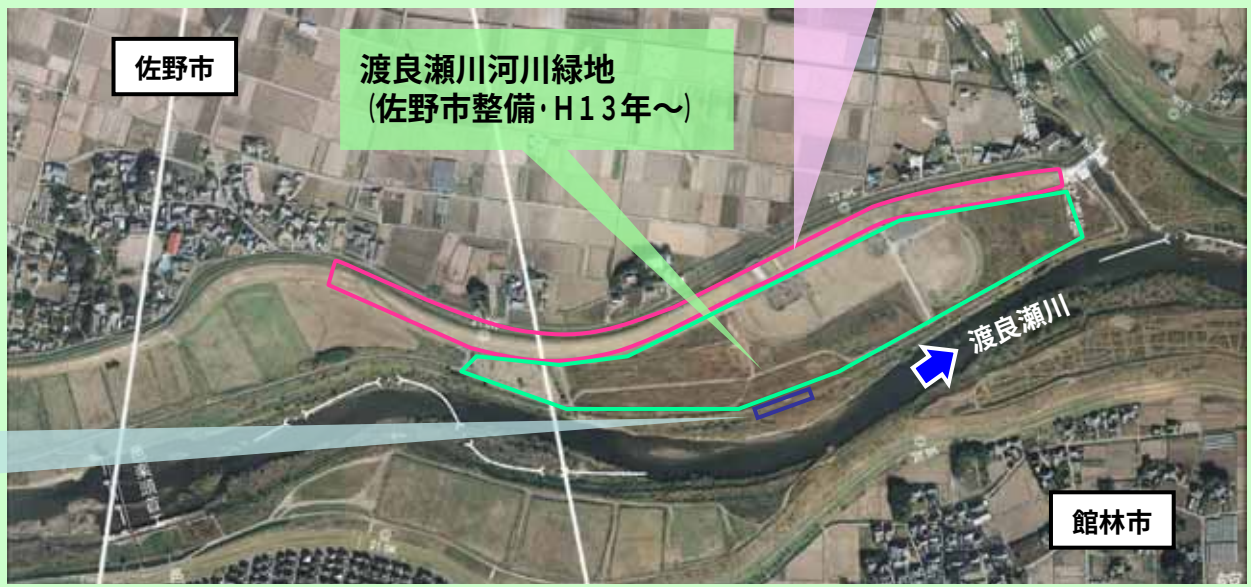
緩傾斜堤防・階段堤防

緩傾斜堤防により開放感のある空間が創出された

階段堤防により、河川敷施設へのアクセスが容易に

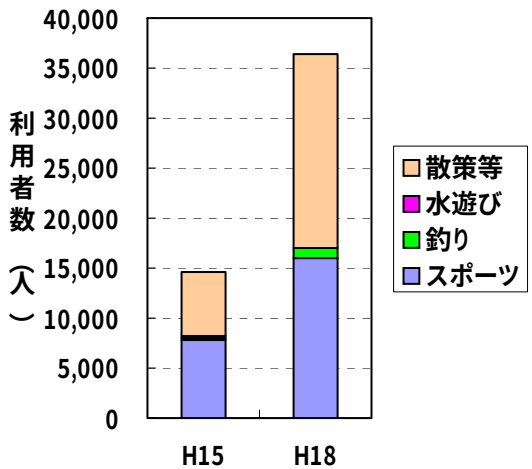
階段護岸

階段護岸により水辺へのアクセスが容易に



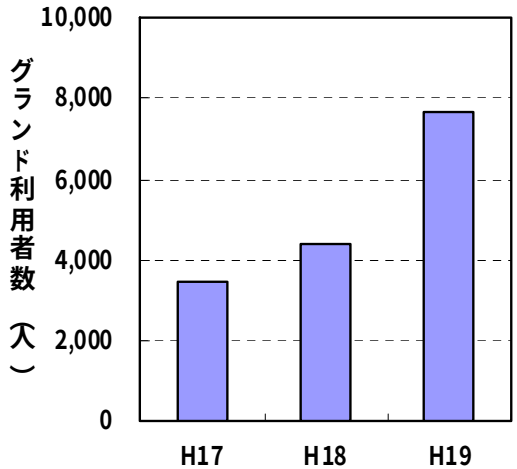
3.3　館林・佐野地区の利用状況

館林水辺環境整備
事業区域の利用者数推移



出典：河川水辺の国勢調査による推計

佐野水辺環境整備
事業区域の利用者数推移



出典：佐野市資料（渡良瀬川緑地利用者数）

サッカー大会が盛んに開催（館林市）

ソフトボール、野球などの利用が多い（佐野市）

３．４　費用対効果分析（１）

便益の算定方法

①測定方法

渡良瀬川沿川住民を対象としたアンケート（郵送配布・回収）によりＣＶＭにより負担金の支払い意志額を把握。
本事業に期待される効果は、レクリエーションなどの直接的利用価値、河川や周辺の景観向上の様な間接的利用価値、事業により創出される良好な水辺環境の存在そのものの価値といった非利用価値等、多様な価値に及ぶことから、ＣＶＭ法を選定した。

②アンケートの内容

整備前と整備後の現地写真を提示し、水辺へ近づきやすくなったり、自然とふれあう機会が増えたりすることに対して、毎月（年間あたり）いくらなら負担しても良いと考えるかを問う。

③受益範囲の設定

事業実施地区の館林市及び佐野市（旧佐野市）を受益範囲とした。

④集計世帯数

住民基本台帳により無作為に抽出した2,250世帯にアンケートを送付。回収数は730世帯（約32%）、うち有効回答は388世帯（約53%）であった。

3.4　費用対効果分析（2）

WTP（支払い意思額）の算出

アンケート調査結果より算出した
1世帯当たりの支払い意思額（平均値）　⇒　176円/世帯/月

B/C（費用対効果）の算出

- 評価期間を事業完了後の50年間とした
- デフレーター換算後、現在価値化（社会的割引率4.0%）を行った

$$B/C = \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{事業費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計}}$$

$$\frac{31.6\text{億円} + 10.8\text{億円}}{15.7\text{億円} + 2.2\text{億円}} = 2.3$$

総便益（B)内訳　（42.4 億円）

① 便益　（31.6 億円）

176円／月／世帯×12ヶ月×59,447 世帯
＝1.3億円／年

② 残存価値　（10.8億円）

非構造物（堤防など）：100%計上

構造物（護岸）：事業費の10%を計上

総費用（C)内訳　（17.9 億円）

① 事業費　（15.7億円）

緩傾斜堤防、親水護岸、階段、スロープ等　5.6億円

グランド整備費（市負担分）　10.1億円

② 維持管理費　（2.2億円）

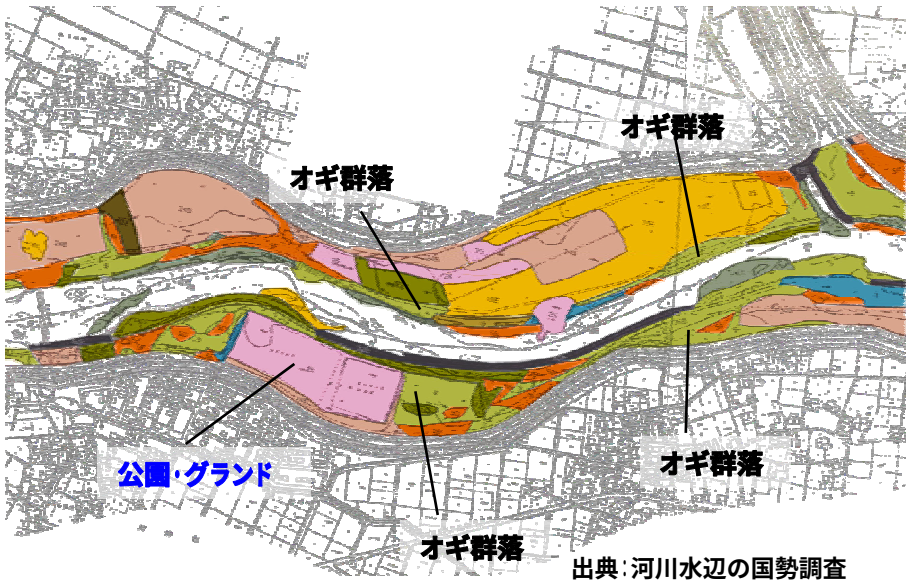
除草、補修費用　1.1億円

グランド維持管理（市負担分）　1.1億円

3.5 河川環境の変化

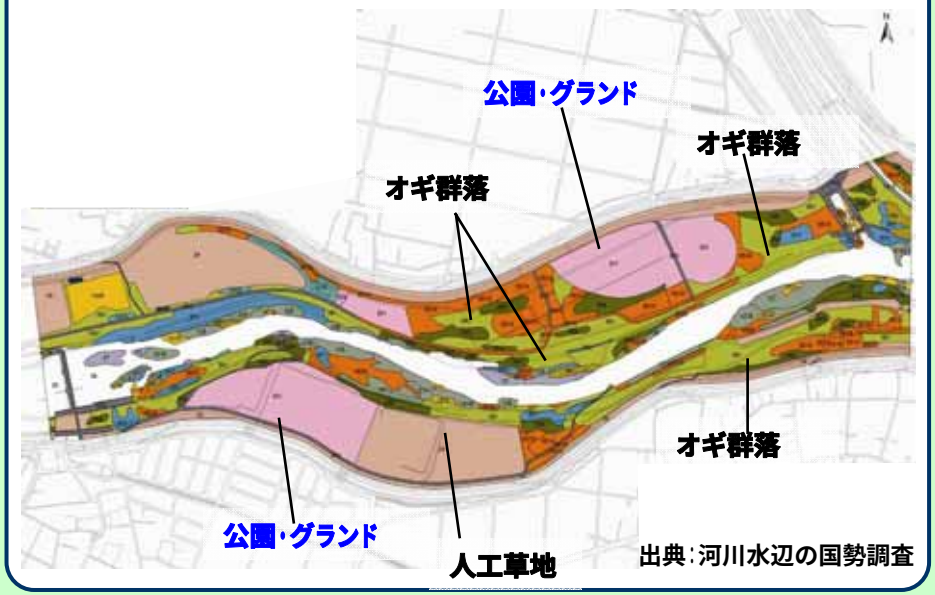
- 整備区域の周辺では、植物の生息状況に大きな変化はない。
- 鳥類やその他の生物についても周辺で重要種を含め多様な種が確認されている。
- 整備後も動植物等の生息･生育空間になっており、事業による影響は確認出来ない。

整備前（平成11年）の植生の状況



出典：河川水辺の国勢調査

整備後（平成17年）の植生の状況



出典：河川水辺の国勢調査

整備区域周辺で確認された主な鳥類

出典：河川水辺の国勢調査

	調査年度	確　認　種
鳥類	H10	ゴイサギ、コサギ、チュウヒ、チョウゲンボウ、イカルチドリ、イソシギ、ヒバリ、ハクセキレイ、オオヨシキリ、セッカ等
	H16	ゴイサギ、コサギ、ミサゴ、チュウヒ、チョウゲンボウ、イソシギ、コミミズク、ヒバリ、ハクセキレイ、オオヨシキリ、セッカ等　※赤字：整備後新たに確認された種

3.6　周辺住民の渡良瀬川への期待

○ アンケート回答者の**約3分の1が、自由記入欄に意見等を記載**して回答
○ 意見の**6割**は、整備への要望
（治水整備、橋梁、除草、水質改善、トイレ整備、広報活動、木陰づくりなどを含む）

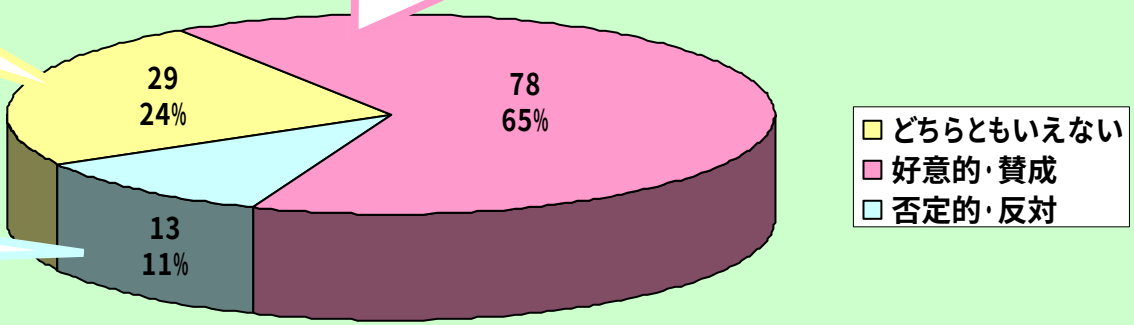
⇒ **地域住民の河川利用に対する河川環境改善への積極性や安全性の確保について高い関心がうかがえる。**ただし、自然本来の姿を残すべきといった意見もあり、今後も住民の意見を反映した整備を行っていく。

意見の傾向と主な内容

- 知らない、関心がない
- 環境への悪影響を懸念
- 自然本来の姿を残すべき
- 水辺の利用よりも、治水対策を優先して欲しい

- 子供が安全に遊べる公園、サイクリングロード、バーベキュー場などの充実を図って欲しい
- 更なる整備に期待する
- 河川敷へのアクセスが容易になった
- 環境を考慮した整備に期待する

- 税金を有効に使うべき
- 無駄遣いを減らすべき



3.7 まとめ（原案）

① 費用対効果分析について

- 事業費については**当初から大幅な変更はない**。
- 費用対効果分析結果は**2．3**であった。　［総便益42.4億円　総費用17.9億円］

② 事業の効果の発現状況

- 幅広い年齢層の住民が様々な目的で利用可能な水辺環境を生かしたスポーツ、レクリエーションの場として、**親水性やアクセシビリティ**を考慮した水辺環境が創出された。
- 渡良瀬川下流部には河川利用施設が少なく、また、沿川にもスポーツ施設等が少ないことから、本事業は周辺住民の**スポーツ、レクリエーションの拠点**として機能している。
- 散策、スポーツといった**河川の利用者が増加**した。
- 引き続き、**適切な維持管理**を行い、安心･安全な河川空間を提供していく。

③ 事業実施による環境の変化

- 本事業の整備前後において、**動植物等の生息空間に大きな変化は無く**、良好な河川環境が保持されている。
- 本事業により**河川や周辺の景観向上**や、事業により**創出された水辺環境**など、豊かな河川空間が創出されている。

3.7 まとめ（原案）

④ 社会経済情勢の変化

- 本事業を実施した、館林市、佐野市の人口は近年横ばいの状況であるが、環境や健康増進に対する意識の高まりにより、**利用者数は年々増加傾向**にある。
- 近年、館林市、佐野市は宅地が増加傾向、農地や山林は減少傾向にあり、**渡良瀬川は両市にとって貴重な空間**といえる。
- アンケート回答者の意見からも**河川空間の利用推進を望む多くの意見**があった。

⑤ 今後の事後評価の必要性

- 本事業は、館林市、佐野市によるグランド整備とあいまって、スポーツやイベントの場、釣り、親水活動、サケの稚魚放流等の**多様な活動の場として利用**されており、事業目的とした効果が十分に発現していることから、今後の事後評価の必要性はないと考える。

⑥ 改善措置の必要性

- 事業目的とした**利用の推進の効果が十分に発現している**ことから、本事業について改善措置の必要性はないと考える。

⑦ 同種事業の計画･調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

- 引き続き、事業の効率的な事業評価を実施する。
- 本事業のアンケートによって周辺住民から多数の意見が得られた。
  今後の同種事業においては、これら意見を十分反映していきたい。