

(再評価)

利根川総合水系環境整備事業 (小貝川環境整備)

令和3年12月13日

国土交通省 関東地方整備局

目 次

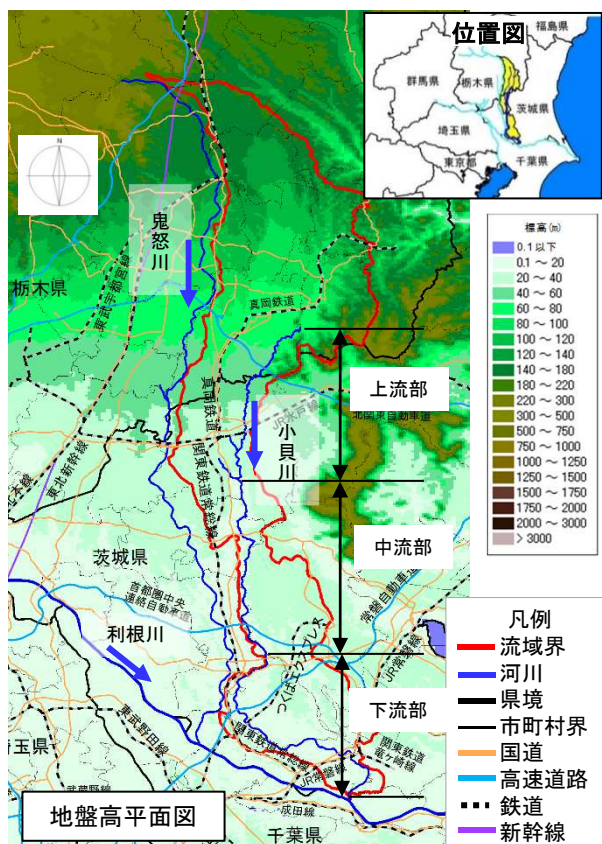
1. 事業を巡る社会情勢等の変化	1
2. 事業の進捗状況と見込み等	6
3. 事業の投資効果	11
4. コスト縮減等	15
5. 関連自治体等の意見	16
6. 今後の対応方針(原案)	17

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(1) 流域の概要

- 小貝川は、栃木県那須烏山市の小貝ヶ池(標高140m)に源を発し、栃木県と茨城県を流れ、茨城県利根町で利根川に合流する。
- 栃木県真岡市・茨城県筑西市、つくば市等の市街地が広がり、JR水戸線、国道50号等、つくばエクスプレス、JR常磐線、常磐自動車、圏央道道等主要交通網が整備されている。土地利用は過去から現在にかけて市街地が増加している。流域内人口は増加してきたが、近年は横ばいとなっている。

地形



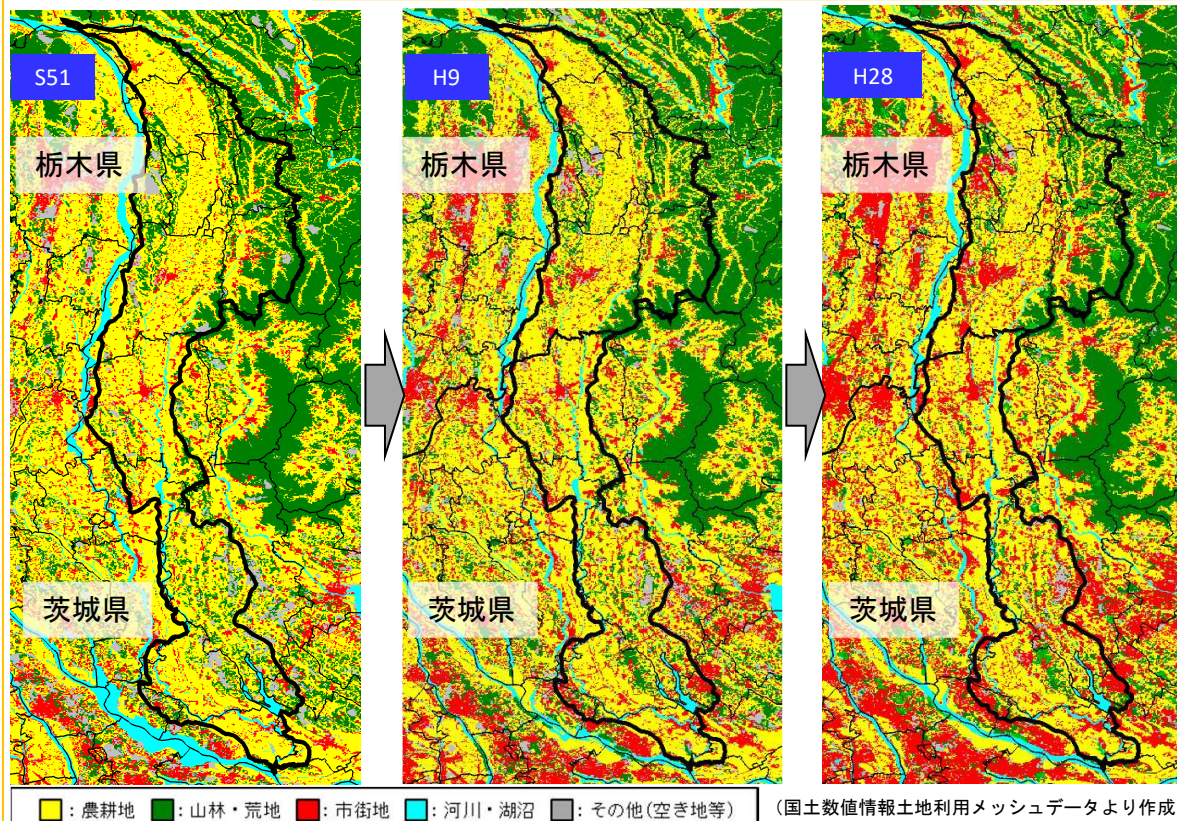
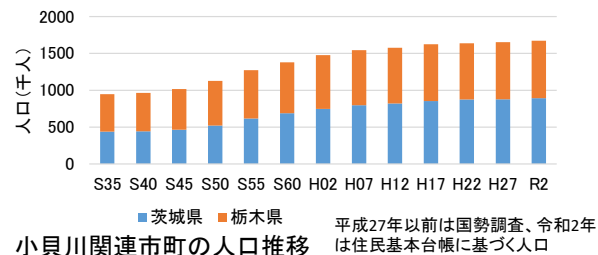
流域面積 : 約1,043km²
 幹線流路延長 : 約111.8km
 流域内人口 : 約64万人
 ※各自治体HPの住民基本台帳人口をもとに流域内人口を算出

土地利用状況

山地等 : 51%
 農地 : 46%
 宅地等 : 3%

人口の推移

工業団地を造成した真岡市において自動車関係企業が操業するなど、広域的に人口が増加している。



1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(2) 河川改修の経緯

- 昭和8年に小貝川改修計画を策定し、小貝川河川改修に着手した。
- 昭和40年に工事実施基本計画を策定し、昭和55年、昭和62年に改定。
- 平成9年の河川法改正を受け、平成18年に利根川水系河川整備基本方針を策定。
- 令和2年に利根川水系小貝川河川整備計画を策定。

河川改修の経緯

- 1600年代 利根川の東遷
鬼怒川と小貝川の分離

昭和8年 小貝川改修計画

計画高水流量 : 450m³/s(黒子)

・昭和13年6,7月 台風による被害

昭和16年 一次改訂計画

計画高水流量 : 750m³/s(黒子)

・昭和16年7月 前線による被害

昭和16年 一次改訂計画(計画見直し)

計画高水流量 : 850m³/s(黒子)

・昭和22年9月 カスリーン台風による被害

・昭和25年8月 台風による被害

昭和39年 新河川法制定
昭和40年 1級河川に指定

昭和40年 利根川水系工事実施基本計画

基本高水のピーク流量 : 850m³/s(黒子)

計画高水流量 : 850m³/s(黒子)

昭和55年 利根川水系工事実施基本計画

基本高水のピーク流量 : 1,300m³/s(黒子)

計画高水流量 : 1,300m³/s(黒子)

・昭和61年8月 台風第10号による被害

昭和62年 利根川水系工事実施基本計画

基本高水のピーク流量 : 1,950m³/s(黒子)

計画高水流量 : 1,300m³/s(黒子)

平成3年 母子島遊水地完成
平成9年 河川法改正

・平成11年7月 低気圧による被害

平成18年2月 利根川水系河川整備基本方針

基本高水のピーク流量 : 1,950m³/s(黒子)

計画高水流量 : 1,300m³/s(黒子)

令和2年3月 利根川水系小貝川河川整備計画

河道目標流量 : 1,050m³/s(黒子)

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(1) 事業の見込み等(整備内容の変更)

【水辺整備】(鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業)

【水辺整備(鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業)】……事業費 約1.3千万円増額、1年間の整備期間追加

・「鬼怒川・小貝川かわまちづくり推進協議会」における検討を経て、リバースポットの整備範囲及び箇所数に変更となりました。

整備計画の変更

河川	整備計画	前回 (R1)	今回 (R3)
鬼怒川	サイクリングロード・遊歩道	42.3km	42.3km
	リバースポット	14箇所	19箇所
小貝川	リバースポット	10箇所	11箇所

小貝川は2箇所を取りやめ、3箇所を追加

【凡例】

- 河川
- サイクリングロード・遊歩道整備範囲
- リバースポット整備箇所(R1)
- リバースポット整備箇所(R3追加)



前回評価時(R1)



今回(R3)

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(2) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

1) 地域開発の状況

- ・小貝川流域における土地利用や人口分布に、近年大きな変化は生じていない。

2) 地域の協力体制

- ・関係市町(結城市、下妻市、常総市、守谷市、筑西市、つくばみらい市、八千代町)などで構成される「鬼怒川・小貝川かわまちづくり推進協議会」を設立し7市町が連携したサイクリングルート計画について協議を行い、水辺整備の基本方針やサイン類の設置方針、維持管理方針について合意した。



かわまちづくり計画登録証伝達式(H31.3.28)

3) 関連事業との整合

- ・茨城県の「いばらきサイクルツーリズム構想」、常総線沿川地域の魅力向上と交流人口の拡大による地域の活性化を目的とする「ローカル線でゆく人と川の交流圏づくり推進協議会」(下妻市、常総市、筑西市、地域づくり団体、茨城県、下館河川事務所、鉄道事業者で構成)と連携して整備を進めている。

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(2) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

4) 河川環境等を取りまく状況

- ・小貝川中・下流部は、宅地や田畑の中を緩やかに流れ、河畔林、湿地など豊かな河川環境が残っている。
- ・エノキ、クヌギ等からなる雑木林には、国蝶であるオオムラサキが生息し、経年的に確認されている。湿地環境にはキタミソウ、シムラニンジン等の植物がみられる。



河畔林(47km付近 下妻市:横根の森)



オオムラサキ

5) 河川の利用状況

- ・小貝川の河川利用は、堤防上の散策が多く、水際は水遊びや釣りに利用されている。
- ・堤防は日頃より散策やウォーキング、サイクリング等利用されている。

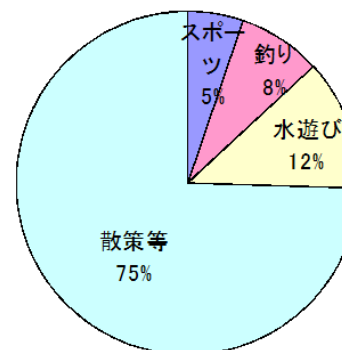


堤防の散策利用

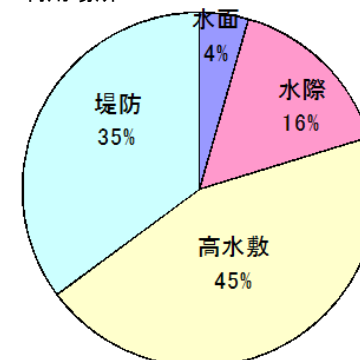


高水敷のスポーツ利用

利用形態



利用場所



小貝川の河川利用者の利用形態と利用場所(R1調査)

2. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の目的と計画の概要

【水辺整備】

- ・沿川地方公共団体が立案する地域計画等との整合を図り、自然とのふれあいの場、憩いの場である水辺空間に誰もが安心してアクセスできるよう水辺整備を実施します。
- ・散策やサイクリング等による周遊を推進し、まちづくりの取り組みと連携して、水辺の拠点やまちの拠点を結び、良好なまちと水辺が融合した河川空間形成の整備を実施します。

【実施事業】

再評価 評価単位	分野	河川	個別箇所名	整備内容	整備期間	備考
利根川総合水系 環境整備事業 (小貝川)	水辺整備	小貝川	I. 母子島水辺空間整備事業	・周遊道路(管理用通路): 1,400m ・緩傾斜堤防: 1箇所	H18~21	完了評価済 (H27)
			II. 小貝・鬼怒・利根水辺周遊整備事業	・周遊道路(管理用通路): 4箇所 ・基盤整備: 8箇所	H21~29	完了評価済 (H29)
		小貝川 鬼怒川	III. 鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業	全体 サイクリングロード(河川管理用通路): 42.3km リバースポット(基盤整備): 30箇所	H30~R9	継続事業
			小貝川	リバースポット(基盤整備): 11箇所	H30~R7	

小貝・鬼怒・利根
水辺周遊整備事業



周遊道路(管理用通路)

鬼怒川・小貝川
かわまちづくり
水辺整備事業



整備前



整備後のイメージ



2. 事業の進捗状況と見込み等

(2) 事業の進捗状況(完了評価済)

1)【水辺整備】

・沿川地方公共団体が立案する地域計画等との整合を図り、自然とのふれあいの場、憩いの場である水辺空間に誰もが安心してアクセスできるよう水辺整備を実施しました。

分野	河川	個別箇所名	整備内容	単位	数量			整備期間
					全体計画	H24年度末	H27年度末	
水辺整備	小貝川	Ⅰ. 母子島水辺空間整備事業	周遊道路(管理用通路)	m	1,400	1,400(H21完了)	—	H18～H21
			緩傾斜堤防	箇所	1	1(H21完了)	—	
		Ⅱ. 小貝・鬼怒・利根水辺周遊整備事業	周遊道路(管理用通路)	箇所	4	4(H24完了)	—	H21～H29
			基盤整備	箇所	8	5	8(H25完了)	



母子島水辺空間
整備事業



周遊道路(管理用通路)



緩傾斜堤防

小貝・鬼怒・利根
水辺周遊整備事業



周遊道路(管理用通路)



基盤整備

2. 事業の進捗状況と見込み等

(2) 事業の進捗状況(継続事業)

2)【水辺整備】(鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業)

・前回事業評価時から令和2年度末までの整備状況は下記の表の通りです。

分野	河川	個別箇所名	整備内容	単位	数量		残	整備期間
					全体計画	R2年度末		
水辺整備	小貝川	Ⅲ.鬼怒川・小貝川 かわまちづくり水辺整備事業	リバースポット (基盤整備)	箇所	11	4	7	H30～R7

整備状況

●リバースポットの整備 川の一里塚(新井木)

整備前



整備後

サイクリング利用者に対応した休憩スペースを舗装しました。



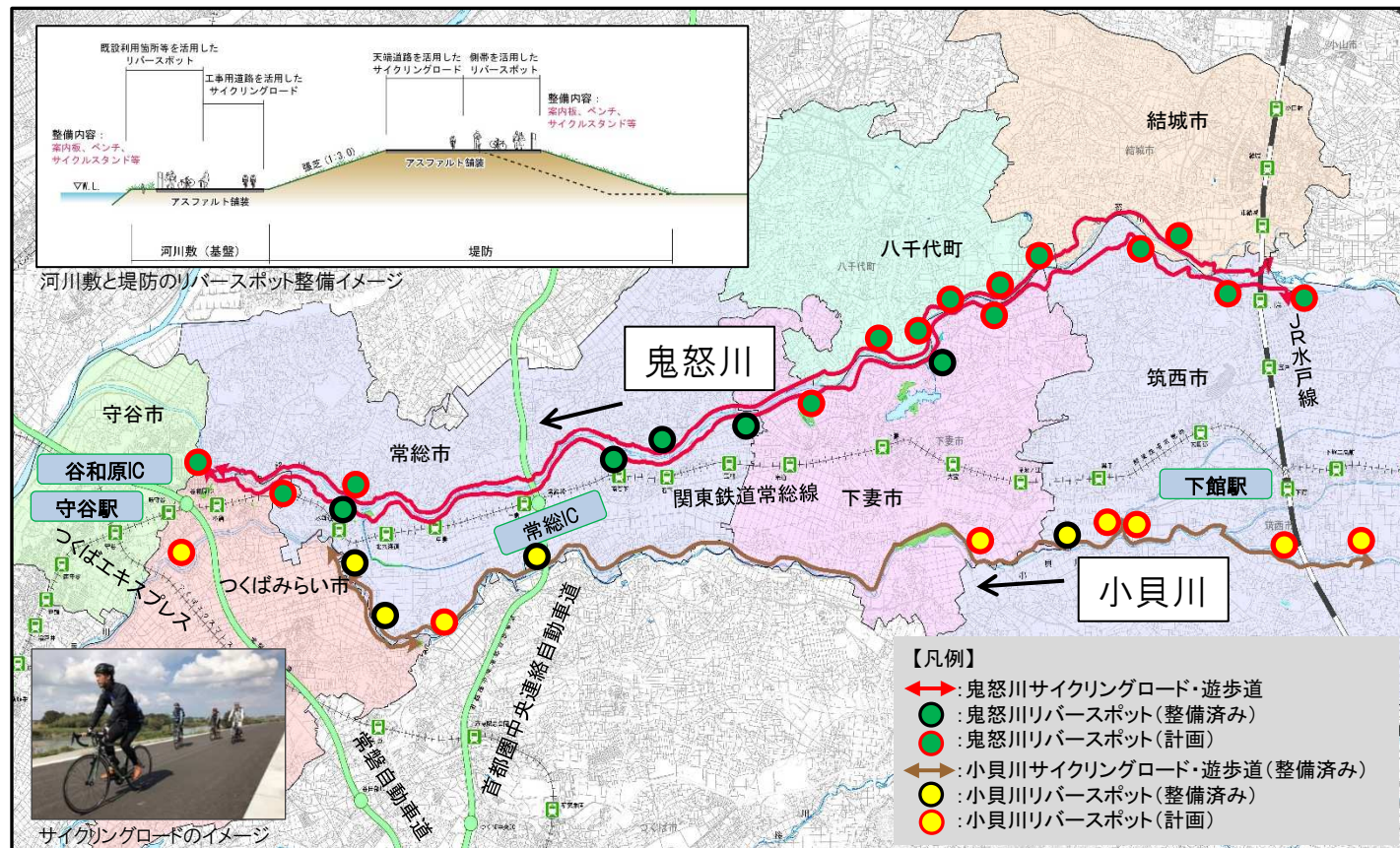
2. 事業の進捗状況と見込み等

(2)事業の進捗状況(かわまちづくり計画の登録)

2)【水辺整備】(鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業)

【水辺整備（鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業）】

- ・整備内容等については、関係市町（結城市、下妻市、常総市、守谷市、筑西市、つくばみらい市、八千代町）などで構成される「鬼怒川・小貝川かわまちづくり推進協議会」を設立し、平成31年3月8日に「鬼怒川・小貝川かわまちづくり計画」が、「かわまちづくり支援制度」に登録されました。
- ・既存のサイクリングロードのさらなる活用を目指して、サイクリストの休憩スペースとなるリバースポットの整備を行いました。令和2年11月8日には、鬼怒川と小貝川を周遊する下妻・常総コースで試走会を行い、コースの特性や安全性等を確認しました。
- ・令和3年8月20日に「鬼怒川・小貝川かわまちづくり計画（変更）」が、「かわまちづくり支援制度」に登録されました。



かわまちづくり計画登録証伝達式(平成31年3月28日)



下妻・常総コース試走会(令和2年11月8日)



2. 事業の進捗状況と見込み等

(2) 事業の進捗状況(取組み状況等)

2)【水辺整備】(鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業)



サイクルスタンド贈呈式(常総市による整備)



サイクルスタンド設置状況(常総市による整備)



サイクルトレイン状況(関東鉄道(株))



2020下妻市シルクロードセブン試走会(下妻市)

3. 事業の投資効果

(1) 費用便益分析(水辺整備)(鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業)

1) 受益範囲の設定

・予備調査結果より、**来訪頻度の変化点が見られる概ね7km圏**を受益範囲として設定しました。

※鬼怒川・小貝川の両河川を一体で整備する事業のため、一括で評価を実施しています。



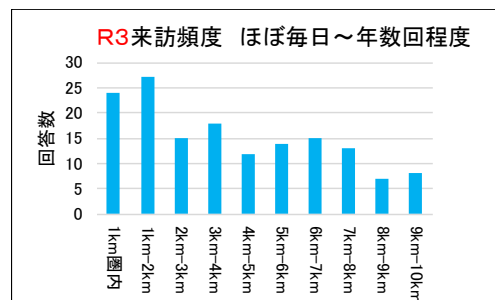
受益範囲（整備地区から7km圏）

2) 支払意思額

項目		水辺整備 鬼怒川・小貝川 かわまちづくり 水辺整備事業
受益範囲		整備地区から7km圏
受益世帯数		241,069世帯 (H27 国勢調査)
調査概要	調査方法	Webアンケート
	①配信数	5,997票
	②回収数 (②/①)	882票 (14.7%)
	②有効回答数 (③/②)	719票 (81.5%)
支払意思額 (WTP) 月・世帯当たり		278円

※¹：小貝川で整備する箇所の数値(総便益については、鬼怒川・小貝川それぞれの建設費で按分した値。)

※表示桁数の関係で計算値が一致しない場合があります。



予備調査結果 現在の来訪頻度

3) 費用便益比

項目		水辺整備 鬼怒川・小貝川 かわまちづくり 水辺整備事業
基準年		令和3年
評価期間		整備期間+50年間
総費用 (C)	①建設費	14.5億円 (1.2億円※ ¹)
	②維持管理費	1.3億円 (0.1億円未満※ ¹)
	③総費用 (①+②)	15.9億円 (1.2億円※ ¹)
総便益 (B)		176.3億円 (15.4億円※ ¹)
費用便益比 (B/C)		11.0(12.0※ ¹)

※予備調査の概要

- ・調査範囲 : 10km圏
- ・手法 : WEBアンケート
- ・配信数 : 4,304票
- ・回収数 : 400票
- ・回収率 : 9.3 %
- ・有効回答数 : 302票
- ・有効回答率 : 75.5%

「ほぼ毎日～年数回程度」の利用者が7kmを境に減少し8km以上では低くなる。

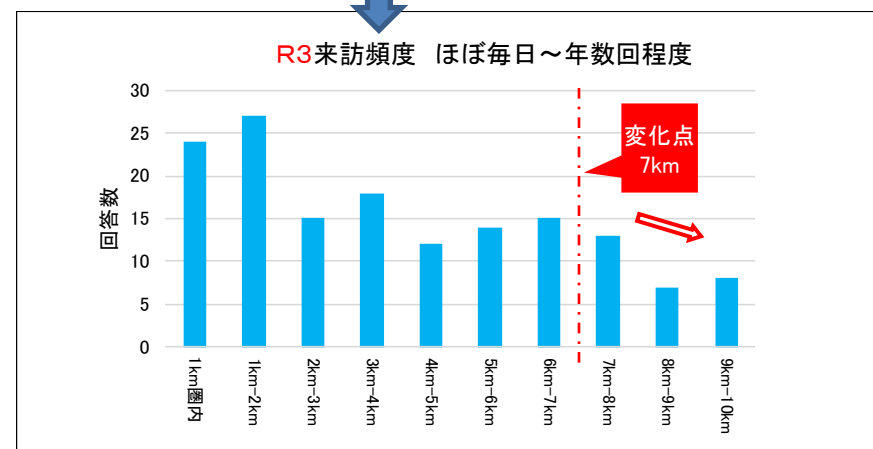
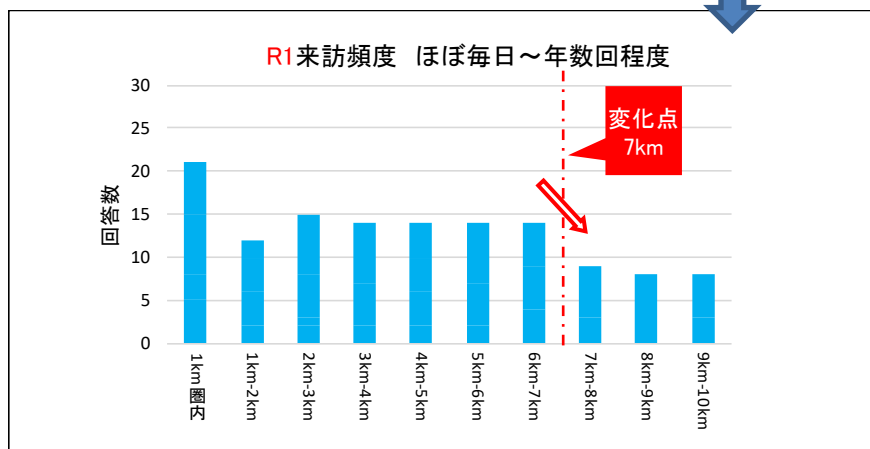
3. 事業の投資効果

(1) 費用便益分析(水辺整備) (鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業)

○リバースポットの追加整備により、改めて受益範囲を設定するため、予備調査を実施した。(一部リバースポットは整備箇所が変更)

○予備調査は、前回調査と同様に10km圏を対象にwebアンケートを行い、受益範囲を7kmとした。

		前回(R1)	今回(R3)	備考
予備調査アンケート	調査方法	webアンケート	Webアンケート	
	アンケート配布範囲	整備範囲から10km圏	整備範囲から10km圏	
	アンケート配布数	5,270票	4,304票	
	アンケート回収数	389票 (各距離帯の回収目標を30票として アンケート会社の余裕回収分も加算)	400票 (各距離帯の回収数を40票に設定)	R1は回収400票のうち不適切な回答11票を除外
	有効回答数	290票	302票	
	有効回答率(%)	74.6%	75.5%	
アンケート結果 (本調査アンケート実施範囲)		【受益範囲を7km圏に設定】 予備調査webアンケートによる距離帯ごとの来訪頻度「ほぼ毎日～年数回程度」の利用者の積み上げが7km以遠で減少する (7km圏までの利用者が見込まれる)	【受益範囲を7km圏に設定】 予備調査webアンケートによる距離帯ごとの来訪頻度「ほぼ毎日～年数回程度」の利用者の積み上げが7kmを境に8km以遠では低くなる (概ね7km圏までの利用者が見込まれる)	



3. 事業の投資効果

(2) 費用便益分析(小貝川全体)

■ 総便益(B)

- ・受益範囲の住民を対象としたCVMアンケートにより、支払い意思額(WTP)を把握。
- ・支払い意思額(WTP)に受益範囲の世帯数を乗じて年便益を求め、分析対象期間の総便益を算定。

■ 総費用(C)

- ・事業に係わる建設費と維持管理費を計上。

1) 計算条件

[参考: 前回評価(R1)]

・基準年次	: 令和3年度	: 令和元年度
・分析対象期間	: 整備期間+50年	: 整備期間+50年
・便益の算定方法	: CVM(仮想市場評価法)	: CVM(仮想市場評価法)
・世帯数データ	: 平成27年国勢調査	: 平成27年国勢調査
・受益範囲の世帯数	: 水辺整備 33万世帯	: 水辺整備 31万世帯
・事業費	: 約7億円(消費税込み)	: 約7億円(消費税込み)
・総便益(B)	: 約94億円(約171億円※)	: 約84億円(約164億円※)
・総費用(C)	: 約11億円(約7億円※) 消費税抜き	: 約9億円(約7億円※) 消費税抜き
・費用便益比(B/C)	8. 8	9. 1

※基準年次における現在価値化前を示す。

3. 事業の投資効果

(2) 費用便益分析(小貝川全体)

水系全体における費用便益費(小貝川)

- ◆総便益(B) ・沿川住民を対象としたCVMアンケートにより支払意思額(WTP)を把握。
・WTPから年便益を求め、評価期間を考慮し、残存価値を付加して総便益を算定。
- ◆総費用(C) ・事業に係る建設費と維持管理費を計上。

分野	個別箇所名	総費用 (C)	総便益 (B)	費用便益比 (B/C)	備考
水辺整備	I. 母子島水辺空間整備事業	4.1億円	13.2億円	3.2	完了評価済 (H27)
	II. 小貝・鬼怒・利根水辺周遊整備事業	5.1億円	64.8億円	12.6	完了評価済 (H29)
	III. 鬼怒川・小貝川かわまちづくり 水辺整備事業(小貝川)	1.2億円	15.4億円※ ¹	12.0	※小貝川分のみ
合計		10.5億円 (現在価値化前 7.4億円)	93.6億円	8.8	

※¹：総便益については、鬼怒川・小貝川それぞれの建設費で案分した値。
 ※総費用(C)・総便益(B)は、社会的割引率等を考慮して現在価値化した値。
 ※完了評価済の箇所については、完了評価時の評価値を現在価値化して算定。
 ※表示桁数の関係で計算値が一致しない場合があります。

4. コスト縮減等

コスト縮減の取り組み

- ・建設発生土を盛土材として活用することで、コスト縮減を図っています。

■建設発生土を活用（側帯等を活用するリバースポット）

《効果》

- ・盛土材料費の縮減

従来：盛土の費用

⇒ 2,800円/m³（経費込・税抜）



コスト縮減実施後：盛土の費用

⇒ 2,500円/m³（経費込・税抜）



盛土材使用量約1,400m³で約0.4百円のコスト縮減

5. 関連自治体等の意見

・再評価における県の意見は以下の通りです。

関係県	再評価における意見
茨城県	小貝川は、サイクリングや散策など沿川住民に親しまれており、隣接する鬼怒川と合わせ、地域と連携した周遊性の向上や誰もが安全・安心に利用できる魅力的な水辺空間の整備の必要性となっていることから、本事業の継続を希望します。なお、事業の実施に当たっては真に必要な箇所を適切に選定いただき、早期完成を目指し、事業を実施していただきますようお願いいたします。併せて、コスト縮減の徹底を強く求めるとともに、地元の意見に配慮しながら事業を進めていただくようお願いいたします。

6. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性に関する視点

①事業を巡る社会情勢等の変化

- ・小貝川は、周辺地域における貴重なオープンスペースとして散策やスポーツのなど多くの人々に利用されており、誰もが安心、安全に利用できる施設や空間整備の必要性はますます高まっています。

②事業の投資効果

令和3年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
利根川総合水系環境整備事業 (小貝川環境整備)	8. 8	93. 6億円	10. 5億円

(2) 事業の進捗の見込みの視点

- ・今後の実施の目処、進捗の見通しについて、特に大きな支障はありません。

(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・各施設の効率的・効果的な運用方法を検討し、維持管理に際しても一層のコスト縮減に努めます。

(4) 対応方針(原案)

- ・当該事業は、隣接する鬼怒川の災害復興に合わせて、地域と連携して魅力的な河川空間を形成するために、引き続き事業を継続することが妥当と考えます。