

(再評価)

資料 3 - 3 - ①

令和元年度第3回
関東地方整備局
事業評価監視委員会

利根川 総合水系環境整備事業 (鬼怒川環境整備)

令和元年11月21日

国土交通省 関東地方整備局

目 次

1. 事業の概要	.....	1
2. 事業の進捗状況と見込み等	.....	2
3. 事業の投資効果	.....	7
4. コスト縮減等	.....	10
5. 関連自治体等の意見	.....	11
6. 今後の対応方針(原案)	.....	12

1. 事業の概要

(1) 事業の目的と計画の概要

【自然再生】 河川横断工作物に魚道を整備し、魚類の移動環境の改善を図ります。また、礫河原の冠水頻度を増加させ、外来植物の繁茂を抑制し、自然の営力により礫河原を保全・再生します。

【水辺整備】 沿川地方公共団体と連携して、散策やサイクリング等による周遊を推進し、魅力あふれる川の拠点を整備するとともに、水辺と街のネットワーク化を図ることにより、地域活性化を目指します。

【実施事業】

再評価 評価単位	分野	河川	個別箇所名	整備内容	事業期間	備考
利根川総合 水系環境 整備事業 (鬼怒川)	自然再生	鬼怒川	I. 鬼怒川遡上環境改善事業	魚道の改良:4箇所 ・水海道床止工 ・石下床止工 ・鎌庭第一床止工 ・勝瓜頭首工	H17~28	完了評価済 (H29)
			II. 鬼怒川礫河原再生事業	礫河原の再生:60.8万㎡ (砂州の除去、外来植物の除去)	H13~29	
	水辺整備	鬼怒川 小貝川	III. 千代川水辺の楽校整備事業	坂路、階段、親水護岸等一式	H14~24	完了評価済 (H24)
			IV. 二宮町・鬼怒川水辺プラザ整備事業	坂路、親水護岸、散策路等一式	H18~24	
			V. きよはら水辺の楽校整備事業	坂路、親水護岸、散策路等一式	H16~24	
			VI. 草川環境整備事業	坂路、階段、親水護岸等一式	H14~24	
			VII. 草川環境整備事業	坂路、階段、親水護岸等一式	H14~24	継続事業
			VIII. 鬼怒川・小貝川水辺ツーリズム整備事業	坂路、階段、散策路一式	H20~24	
			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):24箇所	H30~R7	
			鬼怒川	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):14箇所	H30~R7	

自然再生(遡上環境改善)



勝瓜頭首工

自然再生(礫河原再生)



再生された礫河原



水海道床止



整備後に確認されたカワラノギク

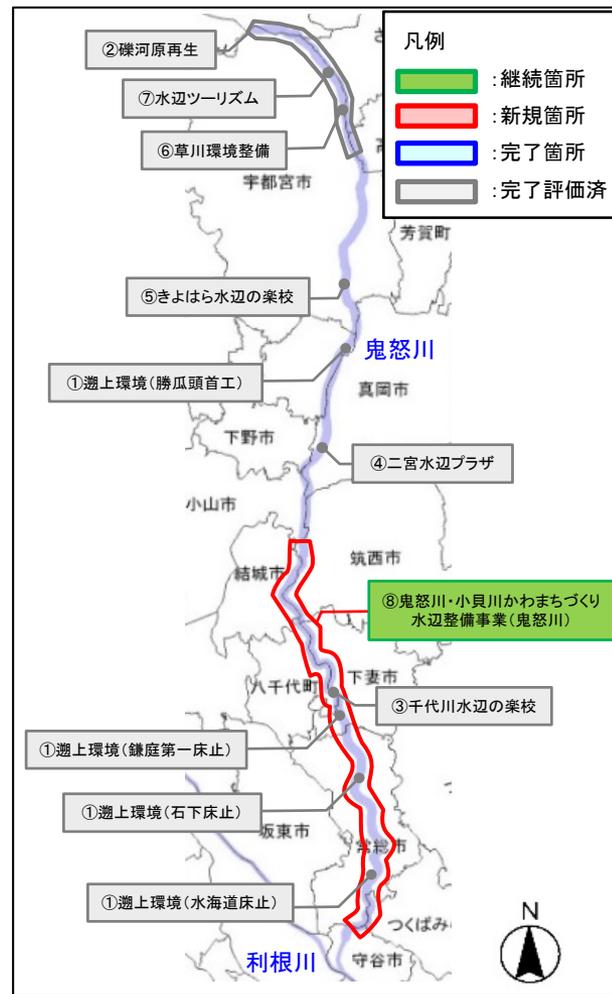
鬼怒川・小貝川かわまちづくり
水辺整備事業



※写真は荒川の事例



※水辺の楽校との連携



2. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の進捗状況(完了箇所)

1)【自然再生】

・河川横断工作物に魚道を整備し、魚類の移動環境の改善を図りました。また、礫河原の冠水頻度を増加させ、外来植物の繁茂を抑制し、自然の営力により礫河原を保全・再生する取り組みを行いました。

分野	河川	個別箇所名	整備内容	単位	数量		事業期間
					全体計画	H27年度末	
自然再生	鬼怒川	I. 鬼怒川遡上環境改善事業	魚道	箇所	4	4(H23完了)	H17~H28
		II. 鬼怒川礫河原再生事業	礫河原再生	万m ²	60.8	60.8(H27完了)	H13~H29

整備状況

●魚道の改善(勝瓜頭首工)

整備前

大きな落差が形成され、魚の遡上が困難でした



整備後

大きな段差をなくし、幅の広い緩やかな魚道に改良したことで、アユやサケなどの魚類が遡上できるようになりました



●礫河原の創出

整備前

河原と流路の比高の拡大により冠水しにくい環境となったため、外来種が繁茂した場所では河原固有の生物が急激に減少していました



整備後

砂州の切り下げにより冠水しやすい環境となるとともに、外来植物が除去され、鬼怒川のもとの姿である礫河原が再生されました。再生後の維持管理に地元の小中学生や地元企業が参加し良好な環境を保持しています



2. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の進捗状況(完了箇所)

2)【水辺整備】

・安全な水辺利用、自然学習の整備の充実に係る地域の要望に対し、自然学習などに利用できる水辺の楽校や安心して水辺に近づくことができる水辺空間の整備を行いました。

分野	河川	個別箇所名	整備内容	単位	数量	事業期間
					全体計画	
水辺整備	鬼怒川	Ⅲ. 千代川水辺の楽校整備事業	場内整備	箇所	2	H14～H17
			坂路	箇所	1	
			階段	箇所	1	
			親水護岸	m	3	
			散策路整備	m	2,000	
			緩傾斜堤防	m	400	
			ワンド	箇所	1	
			せせらぎ水路	箇所	1	
		Ⅳ. 二宮町・鬼怒川 水辺プラザ整備事業	坂路	箇所	2	H18～H21
			親水護岸	箇所	1	
			散策路整備	m	1,700	
			高水敷整正	箇所	1	
		Ⅴ. きよはら水辺の楽校整備事業	坂路	箇所	1	H16～H19
			親水護岸	箇所	1	
			散策路整備	m	1,300	
			高水敷整正	箇所	1	
		Ⅵ. 草川環境整備事業	坂路	箇所	4	H14～H21
			階段	箇所	2	
			親水護岸	箇所	1	
			緩傾斜堤防	m	880	
Ⅶ. 鬼怒川・小貝川 水辺ツーリズム整備事業	坂路	箇所	4	H20～H21		
	階段	箇所	2			
	散策路整備	m	2,800			

千代川水辺の楽校



二宮町水辺プラザ



きよはら水辺の楽校



草川環境整備事業



2. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の進捗状況

3) 【水辺整備】(鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業)

- 平成27年9月「関東・東北豪雨」により鬼怒川下流部の茨城県常総市、下妻市等では、堤防決壊、大規模溢水等が発生しました。
- これを受けハードとソフトが一体となった緊急的な治水対策「鬼怒川緊急対策プロジェクト」を実施しています。
- 地域と連携して周遊性の向上及び魅力的な河川空間の形成を図ることを目的として、鬼怒川緊急対策プロジェクトで整備する管理用通路や工事用道路を活用したサイクリングロードの整備及び拠点整備を行います。



決壊箇所全景



・前回事業評価時から平成30年度末までの整備状況は下記の表のとおりです。

分野	河川	個別箇所名	整備内容	単位	数量		残	事業期間	
					全体計画	H30年度末			
水辺整備	鬼怒川 小貝川	Ⅷ. 鬼怒川・小貝川 かわまちづくり水辺整備事業	鬼怒川	サイクリングロード (管理用通路)	km	42.3	—	42.3	H30～R7
				リバースポット (基盤整備)	箇所	14	2	12	



リバースポット: 決壊の碑(上三坂)側帯のアスファルト舗装

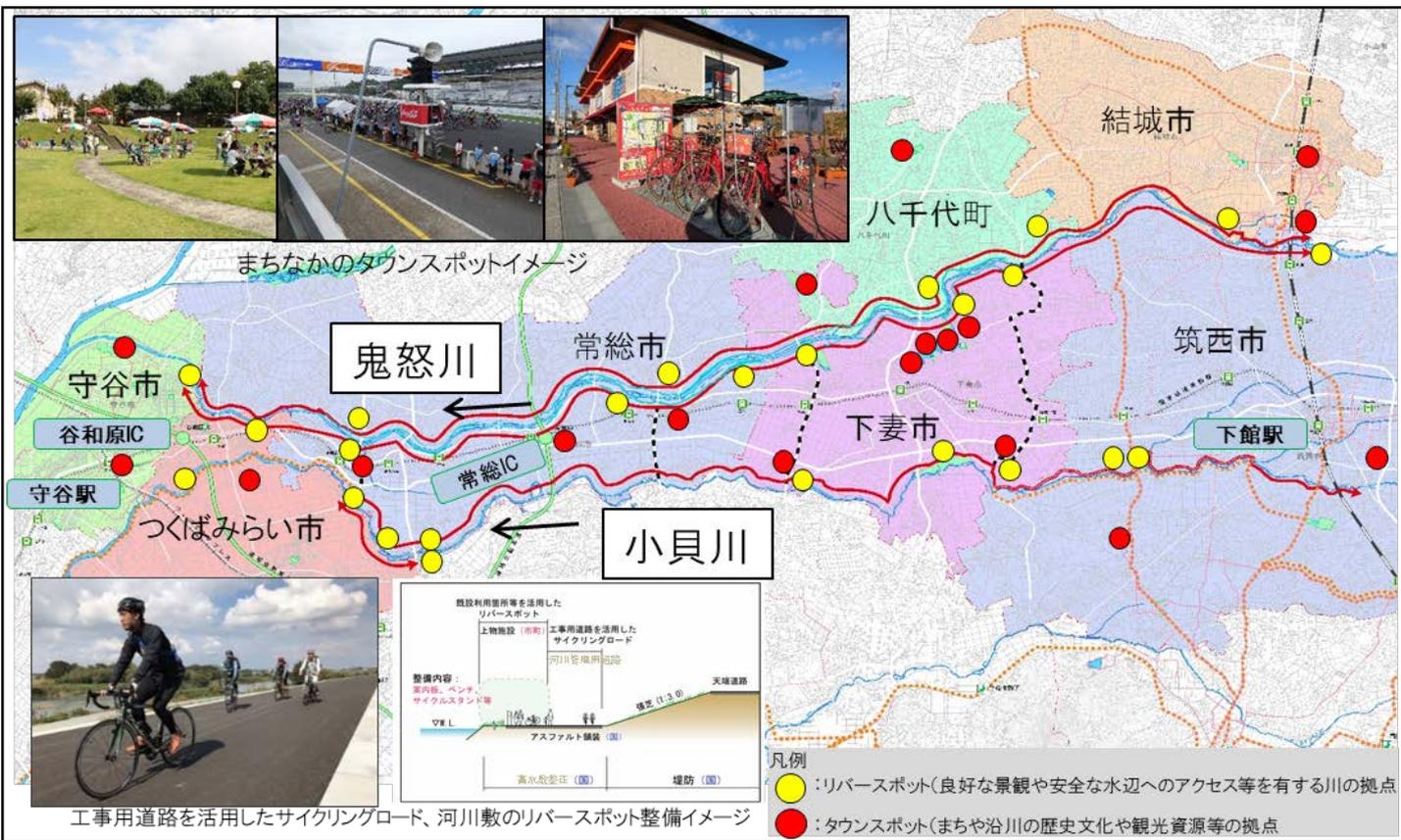
2. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の進捗状況(かわまちづくり計画の登録)

4)【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」を設立し協議を行いました。
- ・「鬼怒川・小貝川かわまちづくり推進協議会」において作成した「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」に平成31年3月8日に登録されました。
- ・令和元年9月23日には、常総市区間のサイクリングロード開通に伴い、鬼怒川堤防上で開通セレモニーを行いました。



2. 事業の進捗状況と見込み等

(1) 事業の進捗状況(取組み状況等)

5)【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



サイクルスタンド設置状況



サイクルトレイン状況



「下妻市HPより」

「ビアスパークしもつま」

2. 事業の進捗状況と見込み等

(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7億円増額、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、サイクリングロード・遊歩道、リバースポットの整備範囲及び整備箇所数が増加となりました。

整備計画の変更

河川	整備計画	前回(H29)	今回(R1)
鬼怒川	サイクリングロード・遊歩道	17.8km	42.3km
	リバースポット	6箇所	14箇所
小貝川	リバースポット	6箇所	10箇所

【凡例】

- 河川
- サイクリングロード・遊歩道整備範囲(H29)
- リバースポット整備箇所(H29)
- サイクリングロード・遊歩道整備範囲(R1追加)
- リバースポット整備箇所(R1追加)



前回評価時(H29)



今回(R1)

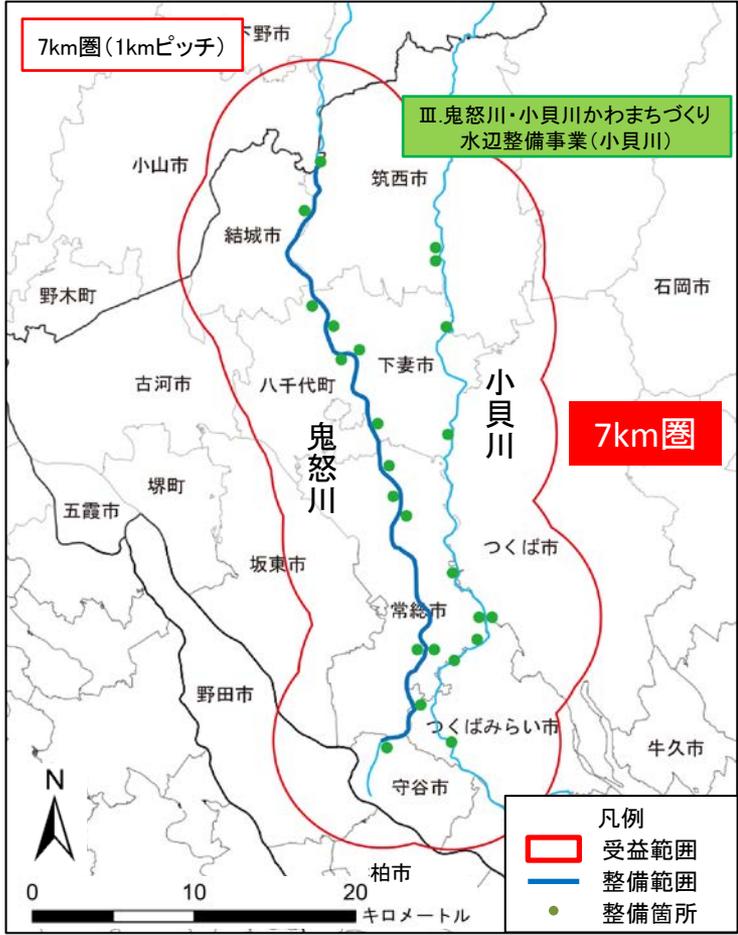
3. 事業の投資効果

(1) 費用便益分析(水辺整備)【1/2】(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みられる概ね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)

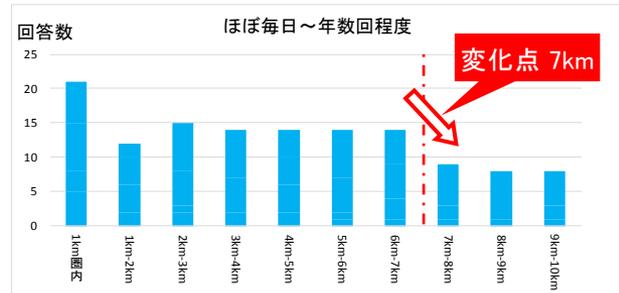
2) 支払意思額

項目	水辺整備	
	Ⅲ. 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	223,618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	5,615票
	②回収数 (②/①)	882票 (15.7%)
	②有効回答数 (③/②)	698票 (79.1%)
支払意思額 (WTP) 月・世帯当たり	256円	

※¹: 鬼怒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案分した値。)
 ※表示桁数の関係で計算値が一致しない場合があります。

3) 費用便益比

項目	水辺整備	
	Ⅲ. 鬼怒川・小貝川かわまちづくり水辺整備事業	
基準年	令和元年	
評価期間	整備期間+50年間	
総費用 (C)	①建設費	12.9億円 (11.8億円※ ¹)
	②維持管理費	1.2億円 (1.2億円※ ¹)
	③総費用 (①+②)	14.1億円 (13.0億円※ ¹)
総便益 (B)	141.1億円 (129.4億円※ ¹)	
費用便益比 (B/C)	10.0(10.0※ 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 : 5,270票
- ・回収数 : 389票
- ・回収率 : 7.4%
- ・有効回答数 : 290票
- ・有効回答率 : 74.6%

予備調査結果 現在の来訪頻度 (ほぼ毎日～年数回程度)

3.事業の投資効果

(2)費用対効果分析(鬼怒川)

■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(H29)]

・基準年次	: 令和元年度	: 平成29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	: 自然再生 17万世帯 : 水辺整備 34万世帯	: 自然再生 17万世帯 : 水辺整備 18万世帯
・事業費	: 約64億円(消費税込み)	: 約57億円(消費税込み)
・総便益(B)	: 約503億円(約980億円※)	: 約394億円(約774億円※)
・総費用(C)	: 約100億円(約68億円※) 消費税抜き	: 約84億円(61億円※) 消費税抜き
・費用便益比(B/C)	5.0	4.7

※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) 費用対効果分析(水系全体)

水系全体における費用便益費(鬼怒川)

◆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
自然再生	I. 鬼怒川遡上環境改善事業 II. 鬼怒川礫河原再生事業	47.0億円	197.7億円	4.2	完了評価済 (H29)
水辺整備	III～VII 千代川水辺の楽校整備事業等5事業 (平成14年～平成24年までの事業)	39.8億円	175.6億円	4.4	完了評価済 (H24)
	VIII. 鬼怒川・小貝川かわまちづくり 水辺整備事業(鬼怒川)	13.0億円	129.4億円※ ¹	10.0	※鬼怒川分のみ
合計		99.8億円 (現在価値化前) 68.4億円	502.7億円	5.0	

※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

(1) コスト縮減の取り組み

- ・築堤工事で使用した工事用道路をサイクリングロードとして活用することで、コスト縮減を図っています。

■ 工事用道路の砕石舗装を活用(サイクリングロード)

《効果》

- ・路盤工としての砕石敷き均し費用の縮減

従来: 新設(表層アスファルト舗装+路盤工砕石敷設)

⇒ 2,984万円/km(経費込・税抜)



コスト縮減実施後: 表層アスファルト舗装のみ

⇒ 1,928万円/km(経費込・税抜)



工事用道路延長41.38kmで約4.4億円のコスト縮減

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	<p>鬼怒川では、散策やスポーツなど沿線住民に親しまれており、鬼怒川緊急対策プロジェクトと合わせ、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が高まっており、平成31年3月には「かわまちづくり支援制度」に登録されたことから、本事業の継続を希望します。</p> <p>また、コスト縮減の徹底を強く求めますとともに、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。</p>

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

- ・鬼怒川は、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。
- ・本事業を推進することにより、鬼怒川の周遊性が向上するとともに、水辺と街のネットワーク化が進むことで、関係自治体や住民からの期待は高まると考えられ、H27関東・東北豪雨により大きな被害を受けた鬼怒川下流域における地域活性化となることが見込まれます。

②事業の投資効果

令和元年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
利根川総合水系環境整備事業 (鬼怒川環境整備)	5.0	502.7	99.8

(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は、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、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。