

(再評価)

資料 2 - 5 - ①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成24年度第3回)

那珂川 総合水系環境整備事業

平成24年9月18日
国土交通省関東地方整備局

那珂川総合水系環境整備事業

再評価資料

目 次

1.	那珂川流域の概要	1
2.	事業の目的	2
3.	事業の概要	3
4.	費用対効果の分析	7
5.	評価の視点（再評価）	11
6.	県への意見聴取	12
7.	今後の対応方針（原案）	13

1. 那珂川流域の概要

- 那珂川は、関東地方では利根川に次ぐ流域面積を有し、国管理区間は栃木県と茨城県にわたっています。
- 那珂川の上流・中流でアユ釣り、カヌー、観光やな等の利用が多く、観光地として、また地域住民の活動の場として水辺や高水敷の利用が盛んです。
- 下流部は水戸市街地近郊を流れており、千波湖や偕楽園が位置する水戸中心街にも近く、堤防や高水敷は散策やジョギング・サイクリング等に多くの市民に利用されています。

那珂川流域

流域面積 : 約3,270km²
 流路延長 : 約150km
 流域内市町村 : 水戸市等(13市8町1村)
 流域内人口 : 約92万人



①那珂川 中上流部
(那須烏山市)



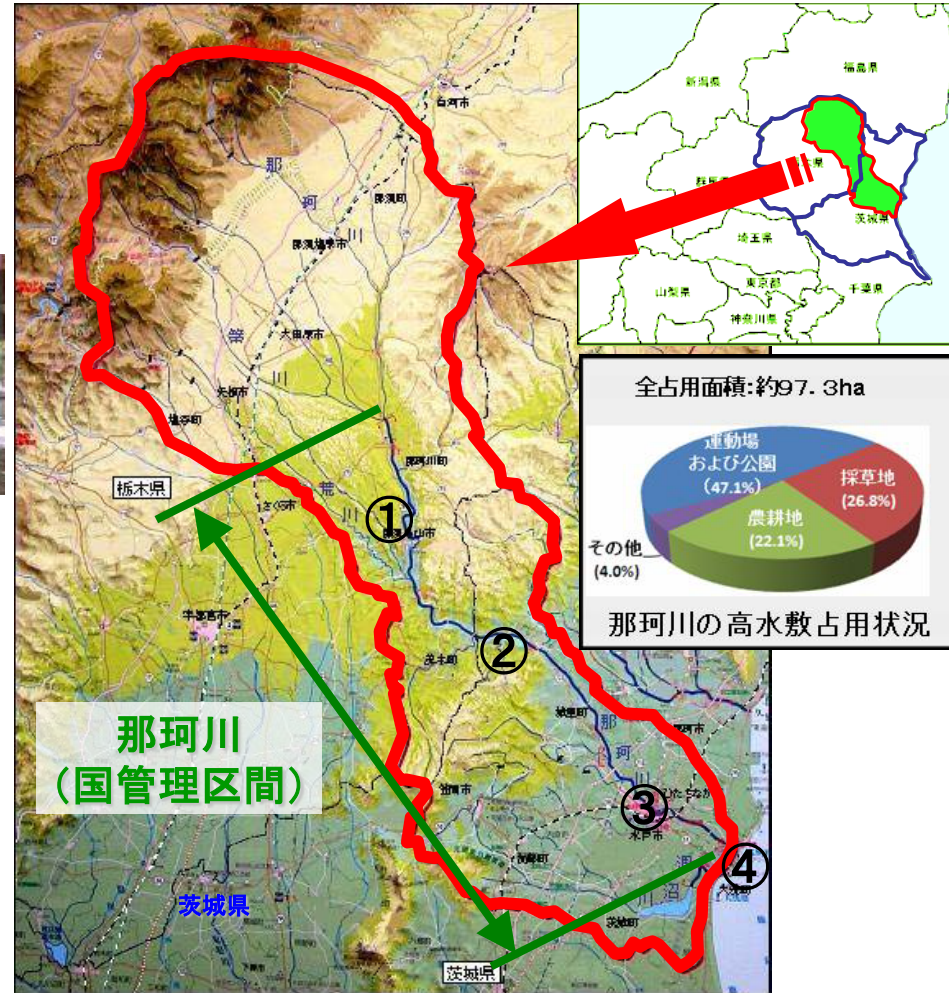
②那珂川 中流部
(城里町かつら)



③桜川 水戸駅近郊
(水戸市)



④那珂川 河口部
(大洗町)



2. 事業の目的

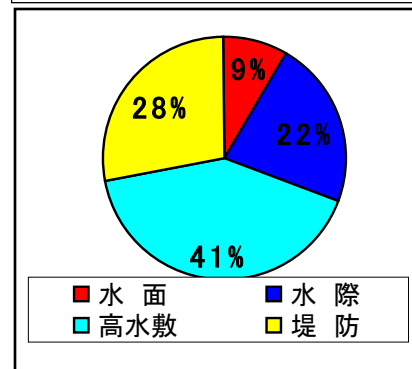
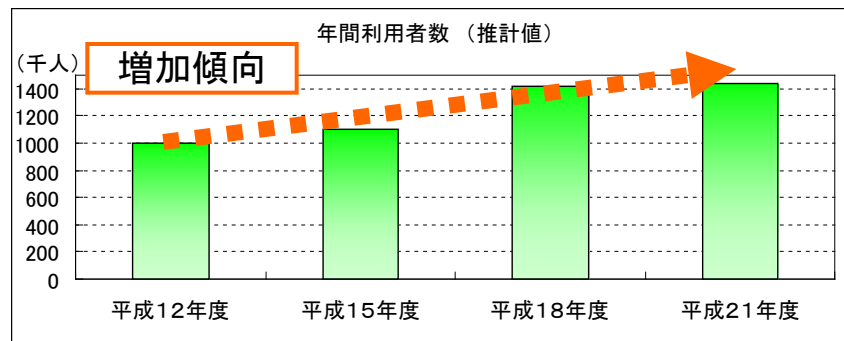
- ・近年の那珂川の年間利用者数は増加傾向であり、今後も活発に利用されていくと考えられます。
- ・しかしながら、河川敷や水辺を安全に利用しにくい場所も多く、誰もが安全・安心に利用できる水辺の整備が必要となっております。

【那珂川の整備に対する期待や要望】

- ・安全・安心・歩きやすい遊歩道を整備してほしい。
- ・水辺で子供が安心して遊べるようになると良い。
- ・川原に近づきやすくしてほしい。
- ・桜川下流部の床固め工を、サケの遡上により適したものにして欲しい。
- ・休憩場所やトイレがほしい。
- ・木陰や夜間照明がほしい。

(H22桜川現地見学会アンケート調査、H21那珂川河川空間利用実態調査 H24現地アンケート調査等)

【河川空間利用実態調査結果】



利用は散策の他、釣りやカヌー等での利用が多い。高水敷について、水際、堤防の利用が多い。

H21年度 那珂川の水辺利用実態調査（水辺の国勢調査）より

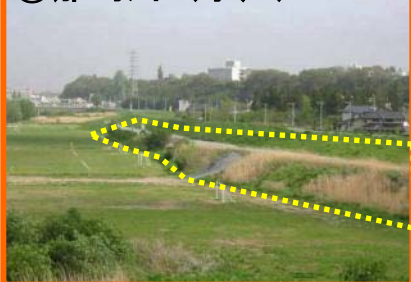
①桜川



課題点

- ・高水敷の管理用通路がないため、連続して安全に利用できません。

②那珂川（水戸）



課題点

- ・堤防が急傾斜で水辺に近づきにくい状態のため、安全に利用しにくい状態です。

③那珂川（かつら）



課題点

- ・水際ががけ状で近づきにくく、安全に利用しにくい状態です。

3. 事業の概要

・那珂川では、水辺整備を以下のとおり実施していきます。

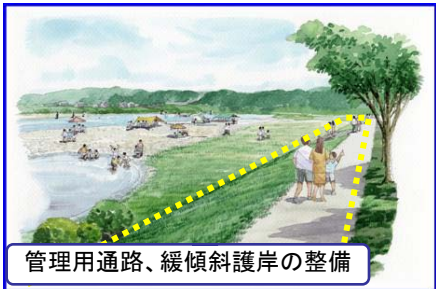
前回事業評価

今回評価

事業区分	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
水辺整備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



③かつら地区環境整備事業



管理用通路、緩傾斜護岸の整備

事業区分	個別事業名	事業内容	数量				事業期間
			単位	全体	H21末	H24末	
水辺整備事業	①桜川親水空間整備事業	管理用通路: 3,700m	m	3,700	700	800	H18~H27
		親水拠点(護岸): 6箇所	箇所	6	H21完	H21完	
		床固め改良: 1箇所	箇所	1	0	H23完	
	②那珂川水戸水辺プラザ整備事業	管理用通路: 5,150m	m	5,150	2,650	2,650	H13~H27
		緩傾斜堤防: 2,980m	m	2,980	2,680	2,680	
		階段状護岸: 6箇所	箇所	6	H20完	H20完	
かつら地区	③那珂川かつら地区環境整備事業	管理用通路: 約300m	m	300	0	0	H25~H27
		緩傾斜護岸: 約300m	m	300	0	0	

①桜川親水空間整備事業



管理用通路の整備



親水護岸の整備

緩傾斜堤防、階段状護岸の整備

3. 事業の概要

前回事業評価以降の主な整備状況

・前回事業評価（平成21年度）からの進捗は桜川の管理用通路整備、床固め工改良が実施されています。

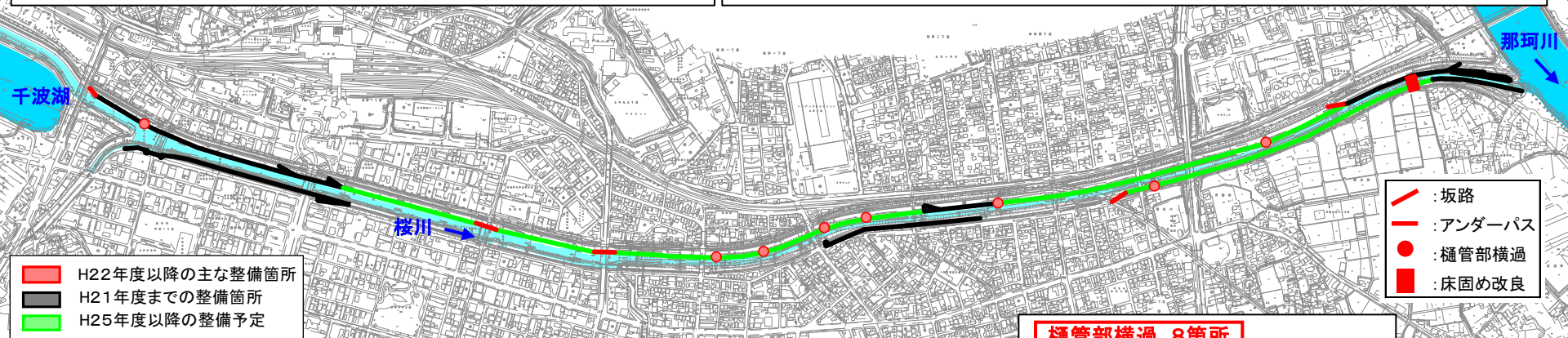
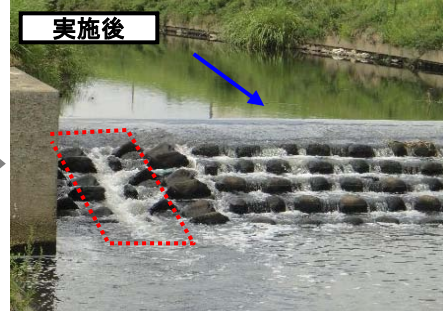
橋梁部のアンダーパス 2箇所



坂路 3箇所



床固め工改良 1箇所



■ H22年度以降の主な整備箇所
■ H21年度までの整備箇所
■ H25年度以降の整備予定

樋管部横過 8箇所



事業区	個別事業名	事業内容	単位	数量			
				全体計画	H21年度末	H24年度末	前回からの進捗
水辺整備事業	①桜川親水空間整備事業	管理用通路:3,700m	m	3,700	700	800	100
		坂路 :5箇所	箇所	5	2	5	3
		アンダーパス :3箇所	箇所	3	1	3	2
		樋管部横過 :8箇所	箇所	8	0	8	8
		親水拠点(護岸):6箇所	箇所	6	6	6	0
		床固め改良:1箇所	箇所	1	0	1	1

3. 事業の概要（水辺整備）

【水戸地区】

・河川空間に安全に近づきやすくし、水辺により親しめる場となるように整備し、地域の活性化に寄与します。



〈管理用通路〉

整備前



河川敷が分断され、連続して安全に利用できません。

【桜川】

整備後



河川敷を連続して歩けるようになります。

〈親水拠点〉

整備後



水辺に安全に近づける護岸になります。

〈床固め改良〉

整備前



サケの遡上には水深が不足する

サケが遡上可能な魚道を整備します。
サケが遡上するには、水深が不足しています。

ブロックを一部切り下げて水深を確保



桜川を遡上するサケ(H23)



提供：水戸市環境課・茨城生物の会

サケの遡上環境の向上に寄与します。

〈管理用通路〉

整備前



歩きにくく、日常の利用がしにくい状態です。

【那珂川】

整備後



歩きやすく、日常の利用がしやすくなります。

〈緩傾斜堤防〉

整備前



堤防が急傾斜で利用しにくい状態です。

整備後



堤防が緩傾斜で安全に利用しやすくなります。

整備後



階段護岸により利用しやすくなります。

3. 事業の概要（水辺整備）

【かつら地区】

・管理用通路、緩傾斜護岸の整備により、水際を安全に利用しやすくなります。



かつら地区の利用状況



整備前

水辺が歩きにくく、河岸もがけ状で近づきにくいです。

整備後

整備イメージ(断面図)

水辺を歩きやすくし、水辺も安全に利用できるようになります。



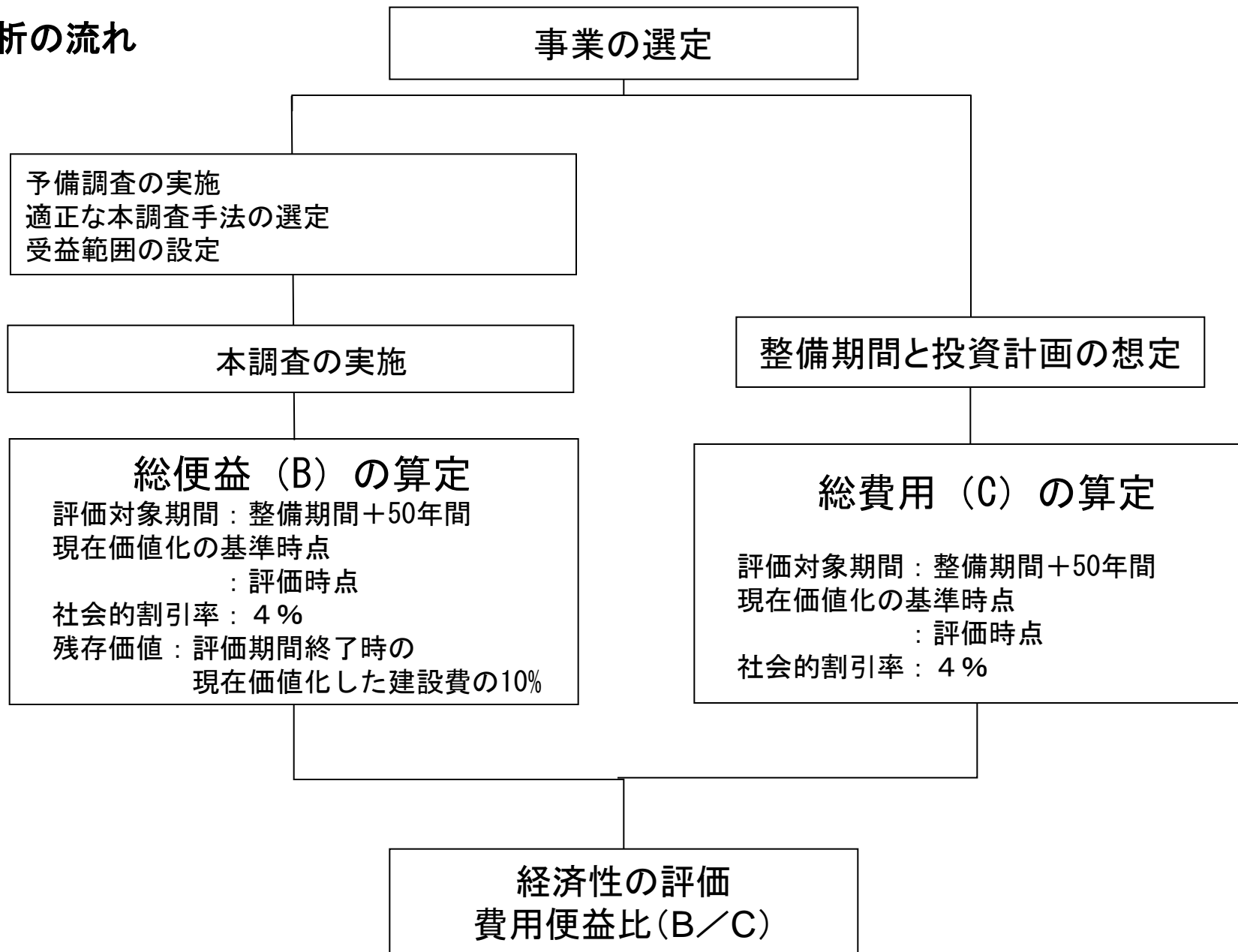
平成20年9月3日 茨城新聞
【関東の嵐山】
と呼ばれ風光明媚な場所



河川利用者等により、毎年クリーン作戦が実施されている。

4. 費用対効果の分析 (1)

●分析の流れ



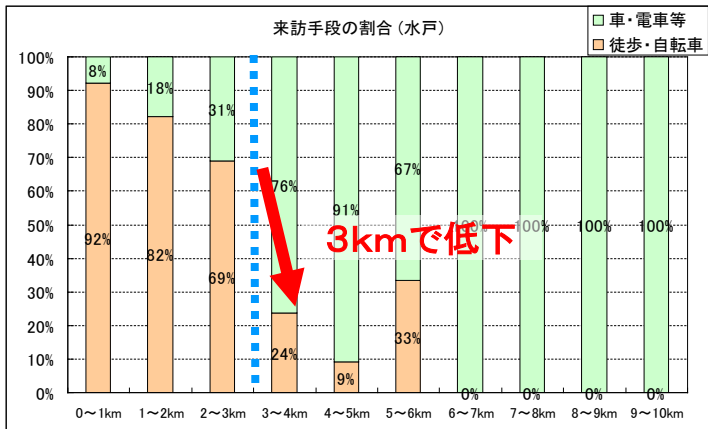
4. 費用対効果の分析 (2)

● 受益範囲の設定①【水戸地区】

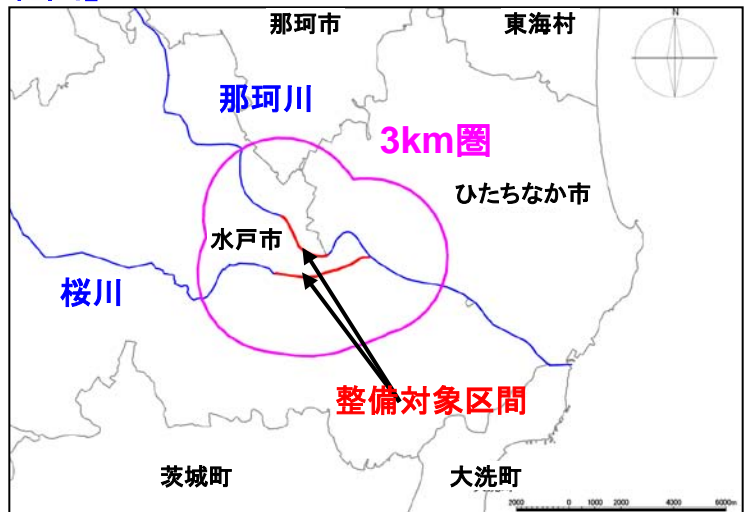
事前調査の結果、受益範囲は3kmに設定。

・桜川、那珂川の整備地区で事前調査(現地アンケート)を実施した結果、日常的に整備地区を利用している徒歩・自転車の利用者は3kmを超えると低下する傾向でした。

【来訪者の移動手段】



【受益範囲】

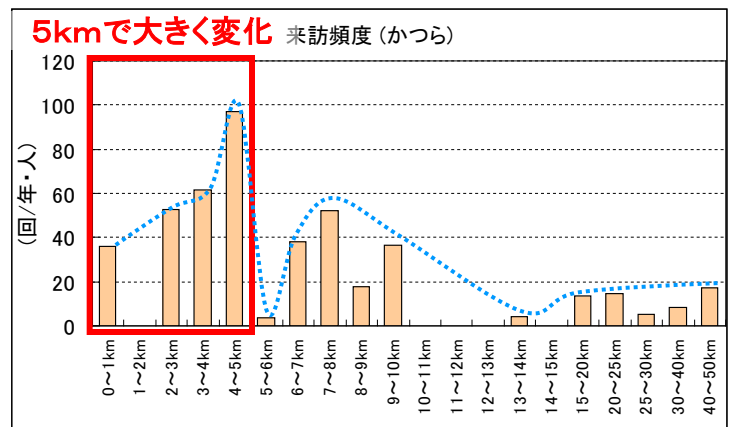


● 受益範囲の設定②【かつら地区】

事前調査の結果、受益範囲は5kmに設定。

・桜川、那珂川の整備地区で事前調査(現地アンケート)を実施した結果、日常的に整備地区を利用している近距離からの来訪頻度は5kmで大きく変化しました。

【来訪頻度】



【受益範囲】



4. 費用対効果の分析 (3)

●B/Cの算定

- ◆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い意思額 (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)
 - 事業に係わる建設費と維持管理費を計上。

●支払い意思額(WTP)

●費用便益比

項目	水辺整備事業
評価時点	平成24年
評価期間	整備期間+50年間
受益範囲	水戸地区 : 来訪手段の変化点である整備箇所から3km圏 かつら地区: 来訪回数の変化点である整備箇所から5km圏
集計対象	アンケート配布数 水戸地区 2,000票 かつら地区 2,000票 有効回答数 水戸地区 474票 かつら地区 339票
WTP	水戸地区 374円/世帯/月 かつら地区 328円/世帯/月

	水辺整備事業
①建設費	18.6億円
②維持管理費	0.5億円
③総費用(①+②)	19.1億円

※総費用は、社会的割引率(4%)及びデフレーターを用いて現在価値化を行い費用を算定。

総便益 (B)	水辺整備事業
	57.3億円

※アンケート結果による支払い意思額に受益世帯数を乗じ、年便益を算定。
 ※年便益に評価期間(50年)を考慮し、残存価値を付加して総便益を算定。
 ※施設完成後の評価期間(50年間)に対し、社会的割引率(4%)を用いて現在価値化を行い算定。
 ※残存価値は、評価終了時点における現在価値化した建設費の10%を計上。

費用便益比 (B/C)	水辺整備事業
	3.0

●那珂川環境整備事業の費用便益比(B/C)算定結果

$$B/C = \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計}} = \frac{57.3\text{億円}}{19.1\text{億円}} = 3.0$$

4. 費用対効果の分析（4）

●費用対効果分析条件等の比較

- ◆総便益については、今回再評価の予備調査結果をもとに受益範囲を再確認。受益範囲の変更はありません。
- ◆総費用については、主な変更点はありません。

●水辺整備

	前回(H21)再評価時	今回(H24)再評価時	前回再評価からの変化	変化及びその要因
工期	H13~H27	H13~H27	—	
B/C	3.4	3.0	0.88倍	便益の減少による変化
総便益(B)	62.6億円	57.3億円	0.92倍	WTPの減少
総費用(C)	18.2億円	19.1億円	1.05倍	建設デフレーター及び現在価値換算係数による変化
	<17.5億円>	<17.5億円>	1.00倍	変化なし

< > :現在価値化前の建設費+維持管理費

5. 評価の視点（再評価）

①事業の必要性等に関する視点（事業の投資効果）

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

那珂川は都市空間における貴重な水辺環境であり、沿川住環境および生物の生息・生育環境の向上に重要な役割を担い、また沿川の散策や高水敷利用等、多様な水辺利用を楽しめる空間です。

今後も那珂川において、誰もが安心して水辺や自然とふれあう事のできる施設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、那珂川の持つ水と緑豊かな河川環境への親しみがさらに生まれ、河川空間がより身近なものとなることで、地元自治体や住民からの期待は高まると考えられ、本事業の必要性は変わりなく、事業投資効果も見込まれます。

2) 事業の投資効果

平成24年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
那珂川総合水系環境整備事業	3.0	57.3	19.1

②事業の進捗状況・事業の進捗の見込みの視点

- ・事業の進捗は、現在約77%（事業費）であり、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。また、地元からも河川整備の促進要望を受けています。
- ・今後も事業実施にあたっては、社会情勢等の変化に留意しつつ、自治体と施工区分等の確認を行うとともに、地元との調整を十分に行い実施します。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

新技術の採用や、新たなコスト縮減の可能性を探りつつ、総コストの縮減を図ります。また、各施設の効率的・効果的な運用方法を検討し、資材の再利用、耐久性の高い素材の活用、維持管理しやすい構造を採用するなど維持管理におけるコスト縮減を図ります。

6. 県への意見聴取

- ・再評価における都道府県・政令市の意見は下記の通りです。

都道府県・政令市	再評価における意見
茨城県	<p>県都水戸のシンボリックな河川でもある那珂川(支川桜川を含む)は、沿川住民の憩いの場や地域交流の拠点として、誰もが安全・安心に利用できる水辺の整備が必要であると考え</p> <p>る。</p> <p>更なるコスト縮減を図るとともに、地元の意見に配慮しながら、事業を進めていただきたい。</p>

7. 今後の対応方針（原案）

- ・ 那珂川は、都市空間における貴重な水辺環境であり、沿川住環境および生物の生息・生育環境の向上に重要な役割を担っています。また、沿川の散策や高水敷利用等、多様な水辺利用を楽しめる空間でもあります。沿川自治体からも河川環境整備の促進要望も高いことから、引き続き事業の促進を図る必要があります。
- ・ 本事業については、継続が妥当と考えられます。