

(再評価)

資料 2 - ①

令和4年度第1回

関東地方整備局

F U 委員会

那珂川 総合水系環境整備事業

令和4年11月22日

国土交通省 関東地方整備局

目 次

1. 流域の社会情勢の変化	1
2. 事業の進捗状況と見込み等	3
3. 事業の投資効果	17
4. コスト縮減の取り組み	22
5. 関連自治体等の意見	23
6. 対応方針（原案）	24

1.流域の社会情勢の変化

(1)流域の概要【1/2】

- 那珂川は、その源を那須岳(標高1,917m)に発し、栃木県北部、茨城県中央部を流れ太平洋に注ぐ一級河川である。
- 沿川には東北縦貫自動車道、JR東北新幹線、JR東北本線、国道4号、常磐自動車道、JR水郡線、国道6号、JR常磐線等の基幹交通が整備されている。
- 上流、中流は、豊かな自然環境に恵まれており、日光国立公園を始め8つの県立自然公園が指定されている。
- 下流は、山地部から平野部に変化し、中間地点の台地上にある県庁所在地の水戸市は、茨城県中央地域における社会・経済・文化の基盤を成している。

流域図



<那珂川の諸元>

- ◆水源：福島県と栃木県の境界に位置する那須岳
- ◆幹川流路延長：約150km
- ◆流域面積：約3,270km²
- ◆流域内人口：約93万人

出典：河川現況調査(基準年H22年)

上流部



中流部



下流部



下流部



1.流域の社会情勢の変化

(1)流域の概要【2/2】

- 那珂川の上中流部は、良好な自然環境を背景にカヌー、アユ釣りに利用され、下流部は、都市部の憩いの場として、サイクリングや散策、高水敷のグラウンドを利用したスポーツ等をはじめ、多様に利用されている。
- 那珂川では、治水対策として堤防の整備が進む一方、地域における水辺利用のニーズが高まる中で、散策や環境学習等の場として、誰もが安全かつ容易に利用できる水辺の整備が求められている。

【那珂川の利用状況】



アユ釣り(那須烏山市)



カヌー(城里町)



散策(水戸市 支川桜川)



サッカー(水戸市 那珂川)

【水辺整備が行われる前の様子】



水辺が崖状で近づきにくい



河川敷が分断されているため、
上下流への移動が困難



堤防が急傾斜で河川空間の
利用がしにくい

2.事業の進捗状況と見込み等

2.1 事業の目的と計画の概要(継続・完了箇所)

■地方公共団体や地元住民との連携の下、地域の活性化や河川での環境学習、自然体験活動等に資する水辺の整備・利活用計画等が作成された箇所において、活動目的に合わせて誰もが安全かつ容易に利用できるよう、まちづくりと一体となった魅力ある水辺空間の整備を進めている。

【実施事業】

再評価 評価単位	分野	河川	個別箇所名	整備の内容	事業期間	備考
那珂川総合水系環境整備事業	水辺整備	桜川	I. 水戸地区(桜川) 環境整備事業	管理用通路:3,700m、坂路:25箇所、 親水護岸:6箇所、アンダーパス:3箇所、 床固め改良:1箇所、樋管橋梁:7箇所	H18～H30	完了箇所
		那珂川	II. 水戸地区(那珂川) 環境整備事業	管理用通路:2,240m、坂路:3箇所、 緩傾斜堤防:2,680m、福祉スロープ:4箇所、 階段状護岸:6箇所、基盤整備:10,000㎡	H13～H30	完了箇所
			III. かつら地区 環境整備事業	管理用通路:300m 親水護岸:150m	H26～H30	完了箇所
			IV. 戸多地区 環境整備事業	管理用通路:1,800m 階段護岸:600m 親水護岸:180m	H30～R4	継続箇所

凡例

完了箇所
継続箇所



凡例

完了箇所
継続箇所

I. 水戸地区(桜川)
管理用通路



II. 水戸地区(那珂川)
管理用通路、階段護岸



III. かつら地区
親水護岸



IV. 戸多地区
階段護岸



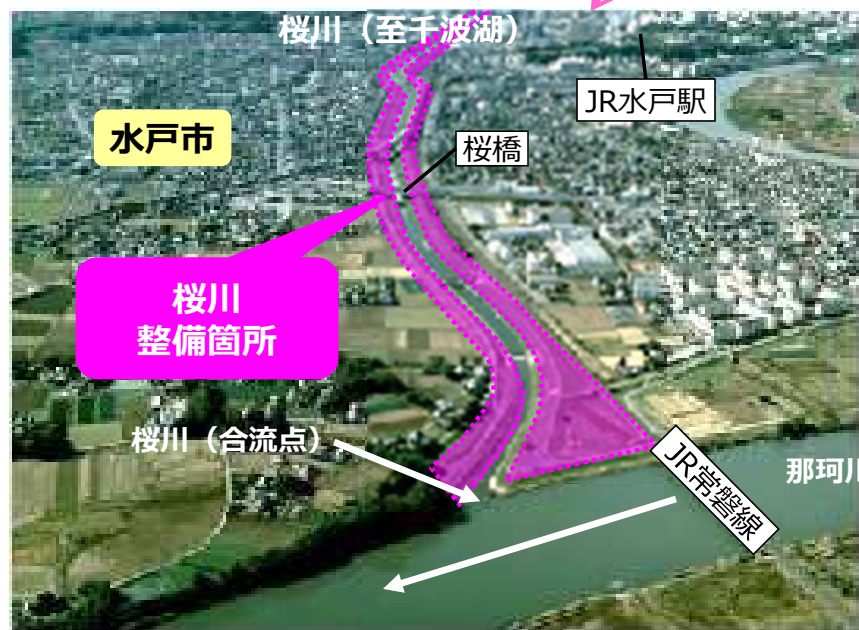
2.事業の進捗状況と見込み等

2.2 事業の進捗状況(完了箇所)

I. 水戸地区(桜川)環境整備事業

- 整備箇所は、水戸市の中心部を流れる桜川(千波湖下流～那珂川合流点)である。
- 河川空間に安全に近づきやすく、水辺により親しめる場となるよう、管理用通路(散策路等)と親水護岸等を整備した。また、サケ等魚類の遡上が容易になるよう床固め工を改良した。
- 平成27年度に整備は完了し、平成30年度にモニタリングが完了した。

整備箇所



管理用通路

整備前



河川敷が分断されている

整備後



河川敷を連続して歩くことができる

親水護岸等

整備前



水際へ安全に近づけない

整備後



水際へ安全に近づることができる

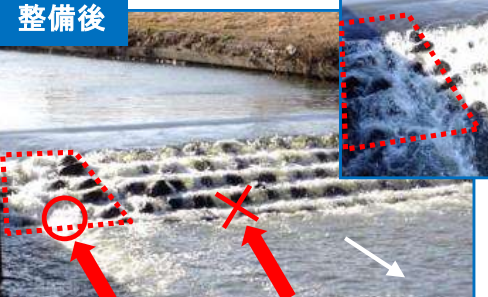
床固め工

整備前



魚(サケ等)が上流へのぼりにくい

整備後



魚(サケ等)が上流へのぼりやすい

2.事業の進捗状況と見込み等

2.2 事業の進捗状況(完了箇所)

Ⅱ. 水戸地区(那珂川)環境整備事業

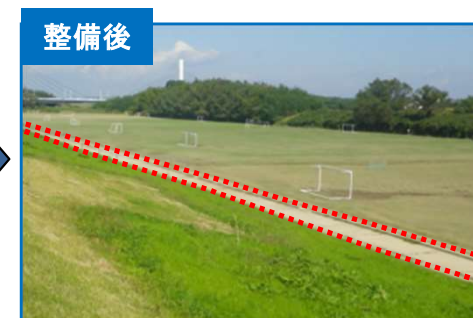
- 整備箇所は、水戸市中心部に近い那珂川の万代橋から水府橋下流の区間である。
- 河川空間に安全に近づきやすく、水辺により親しめる場となるよう、管理用通路(散策路等)、緩傾斜堤防、階段護岸を整備した。
- 平成27年度に整備は完了し、平成30年度にモニタリングが完了した。



管理用通路



歩きにくい



安全で歩きやすい

緩傾斜堤防



堤防の傾斜が急で利用しにくい



傾斜が緩やかで安全に利用できる

階段護岸



堤防の斜面が利用しにくい



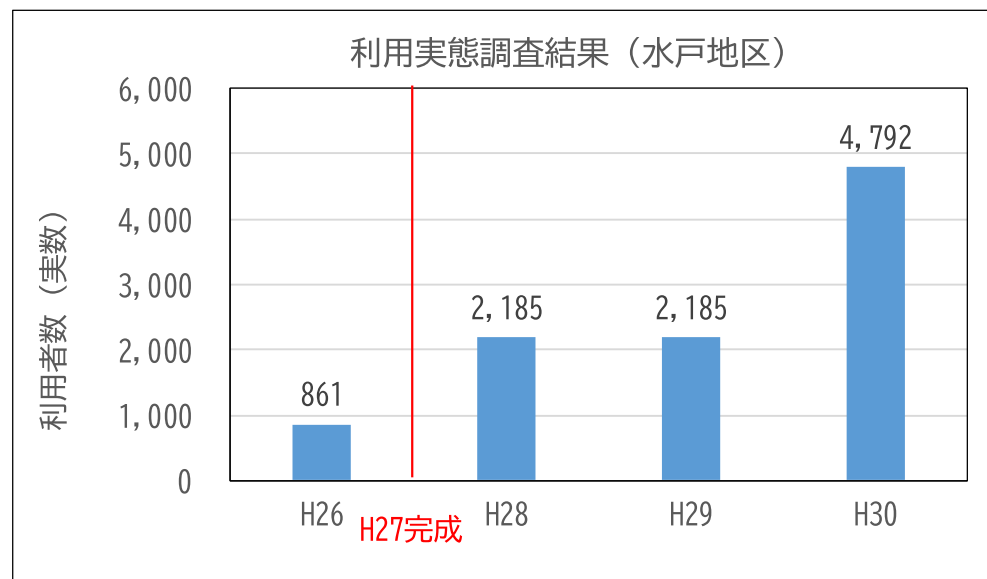
堤防の斜面が利用しやすい

2.事業の進捗状況と見込み等

2.2 事業の進捗状況(完了箇所) I・II. 水戸地区(桜川・那珂川)環境整備事業

●事業効果の発現状況

■水戸地区の利用者数は、供用開始に伴い増加した。

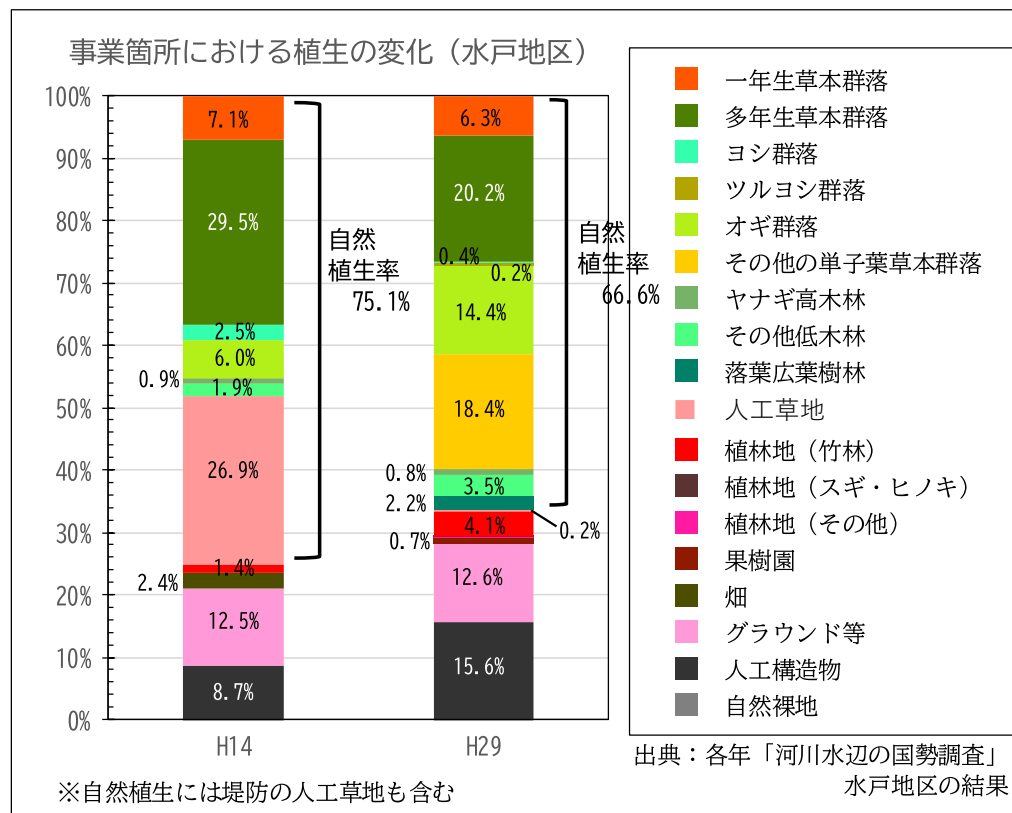


出典：各年「河川空間利用実態調査」

●事業実施による環境の変化

■事業完了前後の事業箇所の植生の変化をみると、自然植生等に大きな変化はみられない。

■また、事業の完了後、環境の変化に関する問題及び指摘は特にはない。

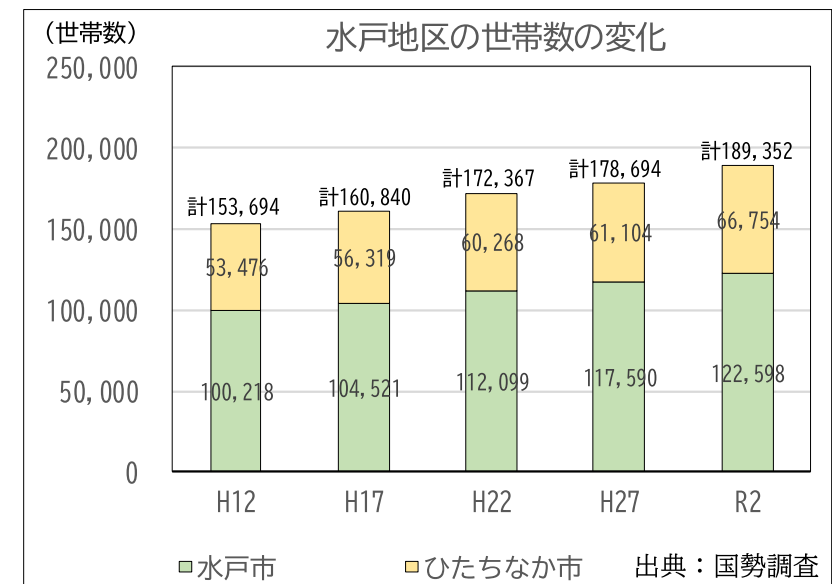
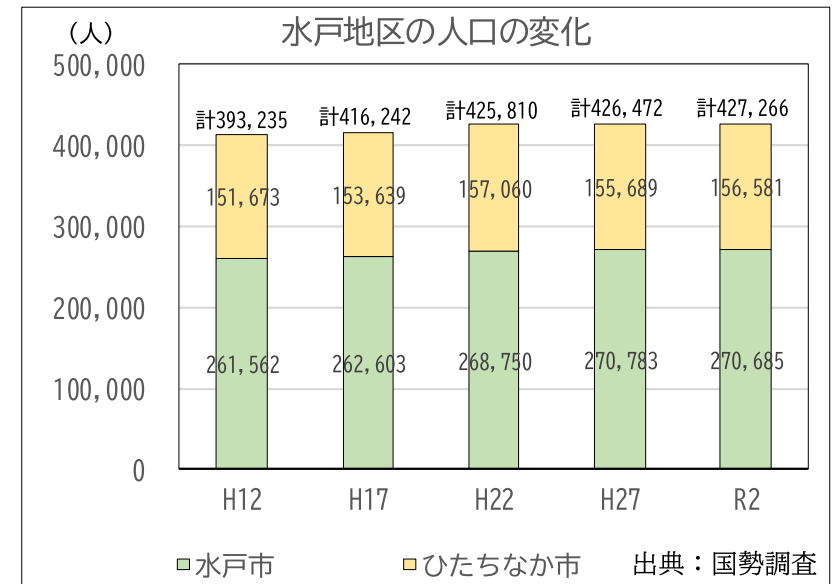
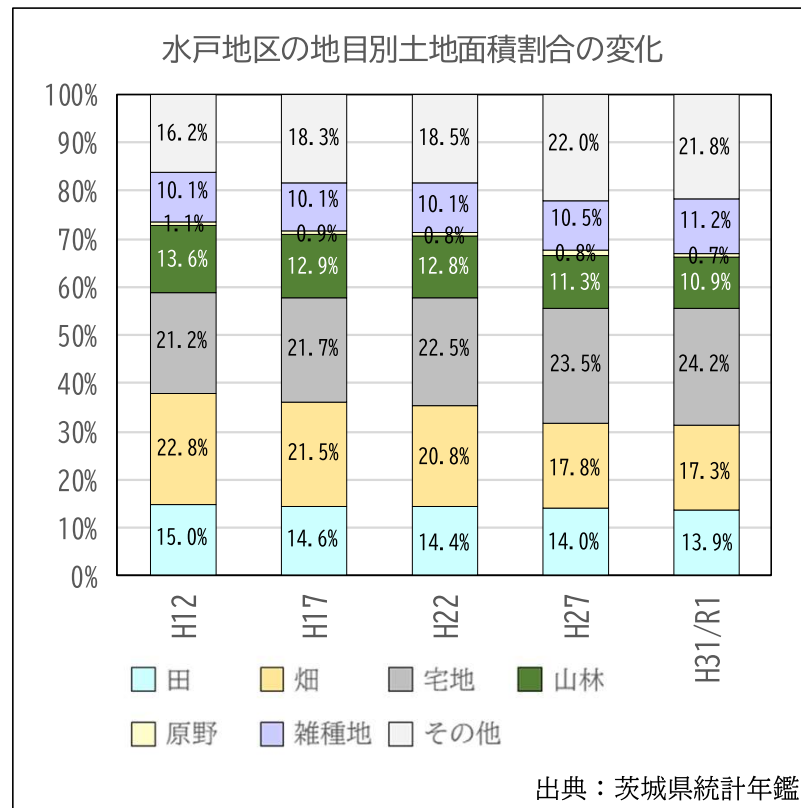


2.事業の進捗状況と見込み等

2.2 事業の進捗状況(完了箇所) I・II. 水戸地区(桜川・那珂川)環境整備事業

●社会経済情勢等の変化

- 関係市村(水戸市、ひたちなか市)の人口は大きな変化はみられないが増加傾向にある。
- 土地利用状況にも大きな変化はみられない。



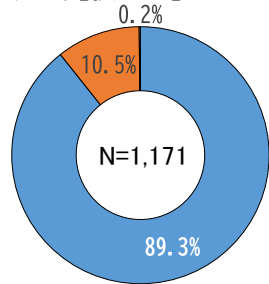
2.事業の進捗状況と見込み等

2.2 事業の進捗状況(完了箇所) I・II. 水戸地区(桜川・那珂川)環境整備事業

●本事業を通じて得られた知見

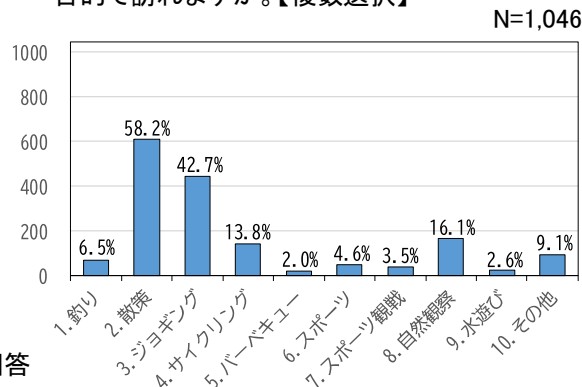
- 桜川や那珂川(水戸地区)は水戸市街地を流れる川であることから、訪れたことがある方が多い。
- 桜川や那珂川(水戸地区)の利用形態は、散策が最も多く、次いでジョギングとなり、軽い運動の場として利用されている方が多い結果となった。

Q3 あなたは、桜川や那珂川(水戸地区)に行ったことがありますか。【択一式】



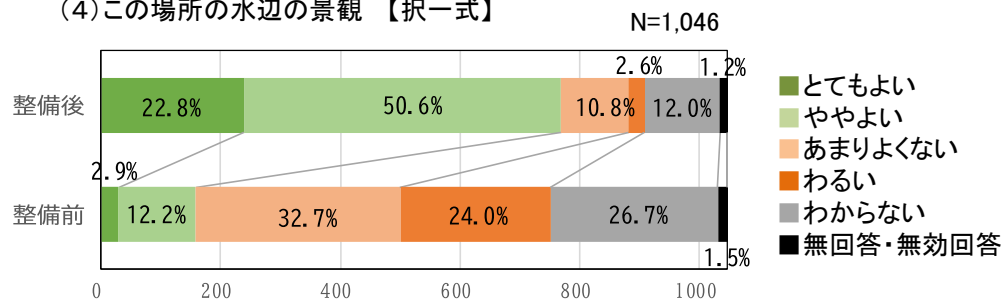
■ある ■ない ■無回答・無効回答

Q4 現在、桜川や那珂川(水戸地区)にどのような目的で訪れますか。【複数選択】



- 管理用通路やスロープの整備により、堤防斜面の利用しやすさ等が増すだけでなく、水辺の景観も高印象となることがわかった。

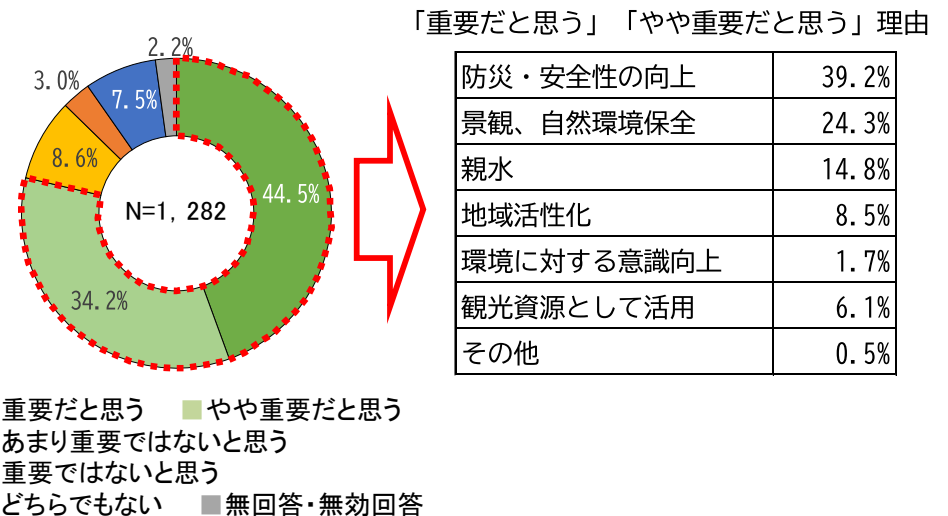
Q8 桜川や那珂川(水戸地区)の様子についてどのような印象をお持ちですか。
(4)この場所の水辺の景観 【択一式】



■とてもよい
■ややよい
■あまりよくない
■わるい
■わからない
■無回答・無効回答

- 水戸地区のような環境整備が重要と考える方はかなり多いことがわかった。
- その理由として、「親水」といった本来の目的を挙げる方が一定数いる一方、護岸の整備や高水敷が整地されることで、「防災・安全性が向上」と考える方も多い結果となった。
- 本事業のような環境整備を実施することは、親水性だけでなく、防災など様々な理由で重要だと周辺住民に捉えられている。
- また、地域が活性化すると考える方もおり、地域の賑わいづくりに寄与していると考えられる。

Q12 桜川や那珂川(水戸地区)のような河川環境整備事業を実施することをどのようにお考えですか。【択一式】



2.事業の進捗状況と見込み等

2.3 事業の進捗状況(完了箇所)

Ⅲ. かつら地区環境整備事業

- 整備箇所は、那珂川の中流部、茨城県の中央にある城里町の北側に位置する。
- 河川空間に安全に近づきやすく、水辺により親しめる場となるように、管理用通路(散策路等)、親水護岸を整備した。
- 平成27年度までに整備は完了し、平成30年度にモニタリングが完了した。



整備箇所



管理用通路



歩きにくい

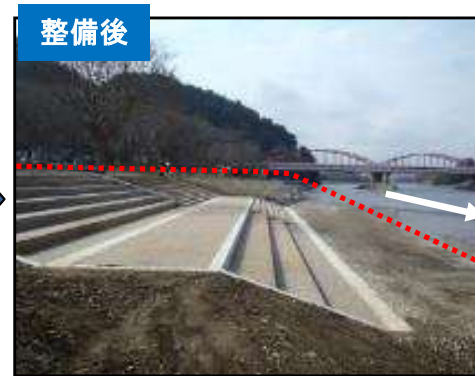


安全で歩きやすい

親水護岸等



水際へ安全に近づけない



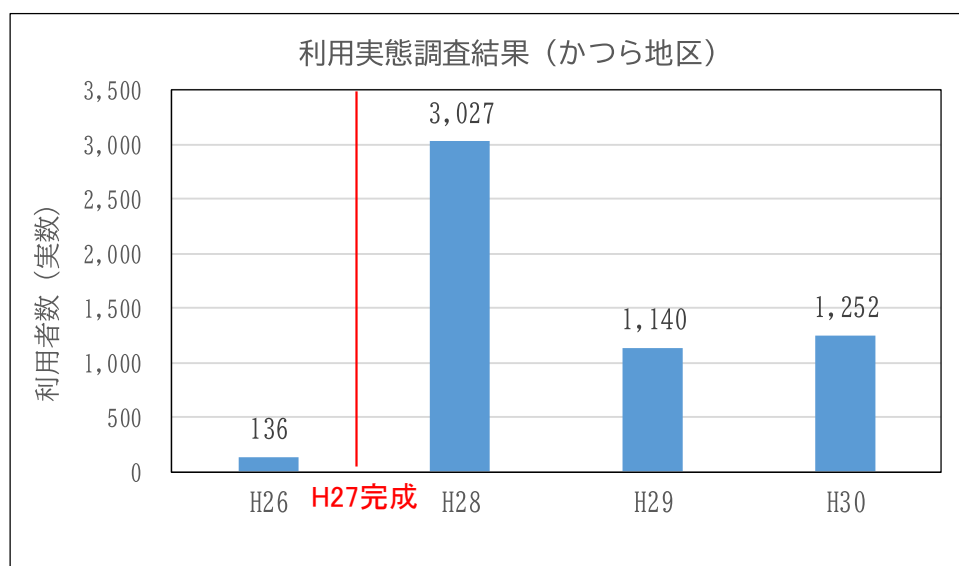
水際へ安全に近づけることができる

2.事業の進捗状況と見込み等

2.3 事業の進捗状況(完了箇所)

●事業効果の発現状況

■かつら地区の利用者数は、供用開始に伴い利用者が増加した。

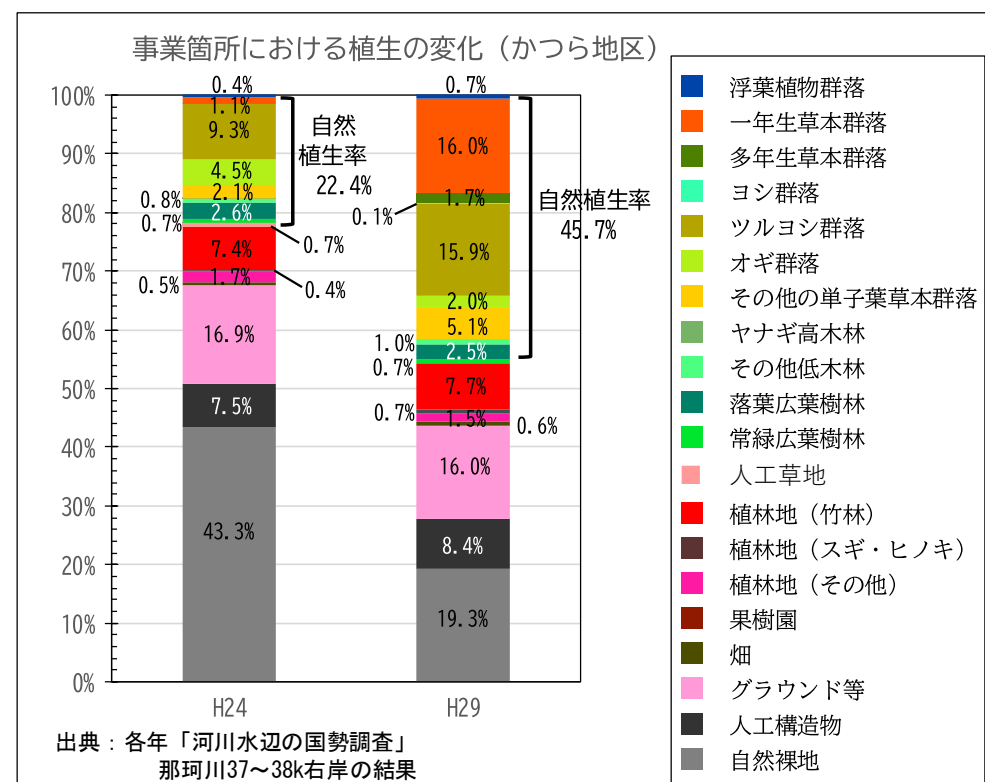


Ⅲ. かつら地区環境整備事業

●事業実施による環境の変化

■事業完了前後の事業箇所の植生の変化をみると、自然裸地に植生が定着したため自然植生が増加している。

■事業の完了後、環境の変化に関する問題及び指摘は特になし。



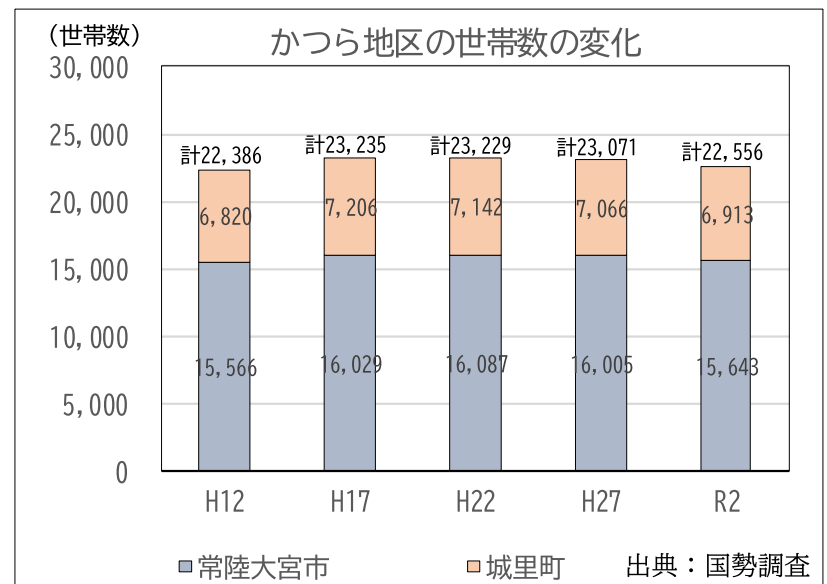
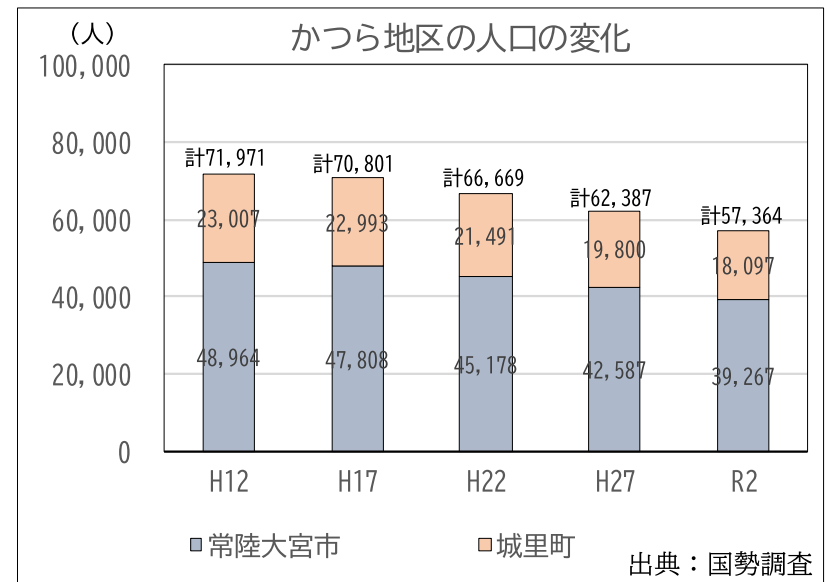
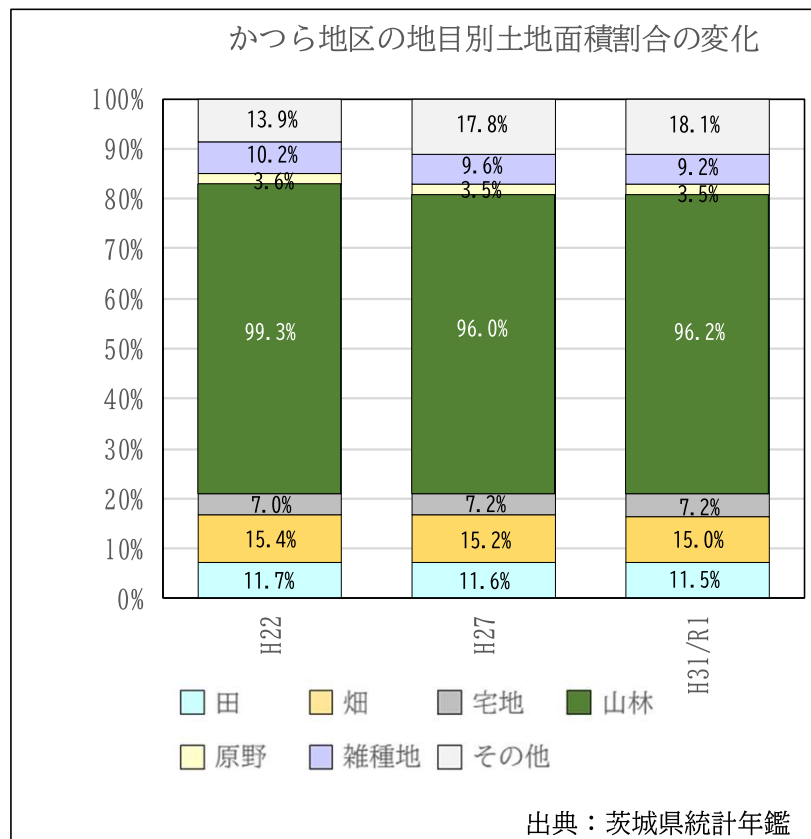
2.事業の進捗状況と見込み等

2.3 事業の進捗状況(完了箇所)

Ⅲ. かつら地区環境整備事業

●社会経済情勢等の変化

- 関係市村(常陸大宮市、城里町)の人口は大きな変化はみられないが減少傾向である。
- 土地利用状況にも大きな変化はみられない。



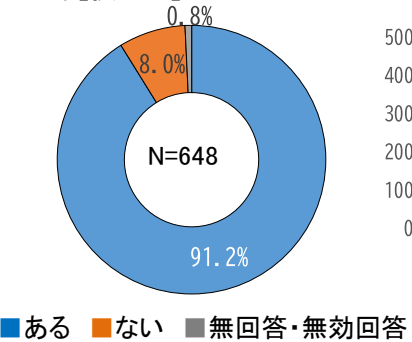
2.事業の進捗状況と見込み等

2.3 事業の進捗状況(完了箇所)

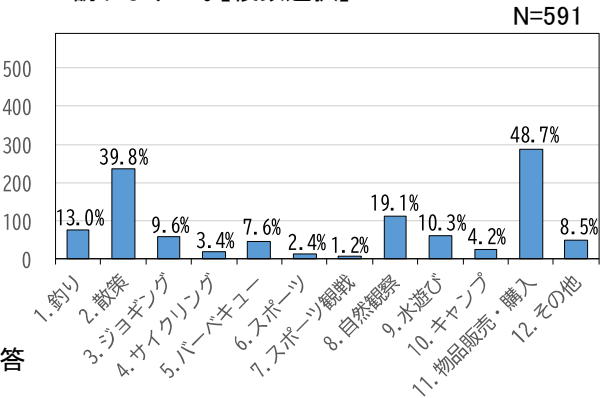
●本事業を通じて得られた知見

- 那珂川(かつら地区)を訪れたことがある方は9割近くを占めた。
- 那珂川(かつら地区)の利用形態は、道の駅「かつら」が隣接することから、物品販売・購入が最も多くなり、次いで散策が多い結果となった。

Q3 あなたは、那珂川(かつら地区)に行ったことがありますか。【択一式】

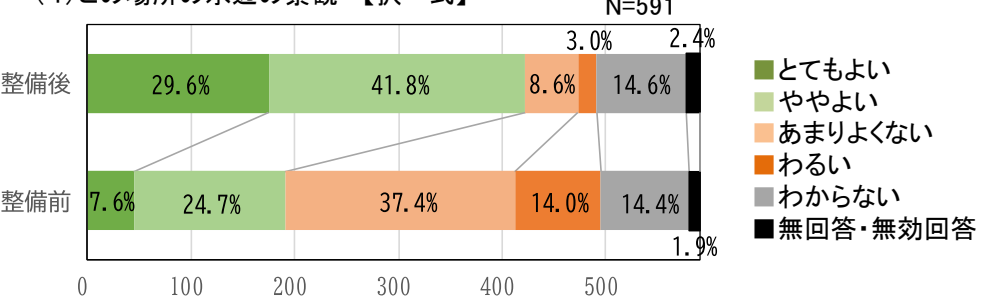


Q4 現在、那珂川(かつら地区)にどのような目的で訪れますか。【複数選択】



- 管理用通路やスロープの整備により、水辺への近づきやすさ等が増すだけでなく、水辺の景観も高印象となることがわかった。

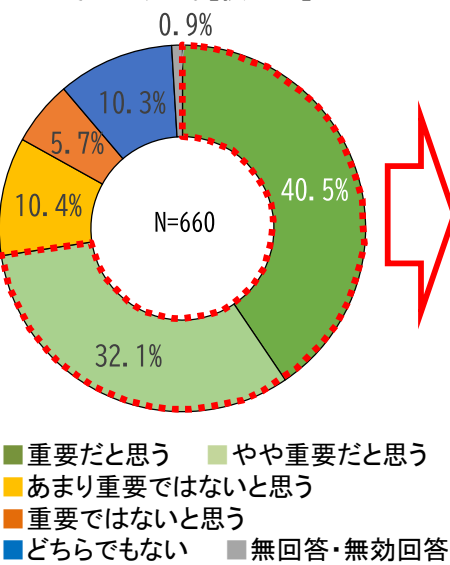
Q8 那珂川(かつら地区)の様子についてどのような印象をお持ちですか。(4)この場所の水辺の景観 【択一式】



Ⅲ. かつら地区環境整備事業

- かつら地区のような環境整備が重要と考える方はかなり多いことがわかった。
- その理由として、「親水」といった本来の目的を挙げる方が多い一方、護岸の整備により「防災・安全性の向上」と考える方も多い結果となった。
- 本事業のような環境整備を実施することは、親水性だけでなく、防災など様々な理由で重要だと周辺住民に捉えられている。
- また、「観光資源として活用」できると考えられる方も多い結果となり、地域の賑わいづくりに寄与していると考えられる。

Q12 那珂川(かつら地区)のような河川環境整備事業を実施することをどのようにお考えですか。【択一式】



「重要だと思う」「やや重要だと思う」理由

理由	割合
防災・安全性の向上	38.5%
親水	18.8%
景観、自然環境保全	16.1%
観光資源として活用	10.9%
地域活性化	6.3%
その他	9.4%

2.事業の進捗状況と見込み等

2.4 事業の進捗状況(継続箇所)

IV. 戸多地区環境整備事業

- 整備箇所は、那珂川の中流部、茨城県の中央にある那珂市に位置する。
- 戸多地区は、河川空間に安全に近づきやすく、水辺により親しめる場となるよう、親水護岸、管理用通路、階段護岸を整備した。

整備内容

分野	河川名	個別箇所名	整備内容	単位	数量
水辺整備	那珂川	戸多地区 環境整備事業	管理用通路	m	1,800
			階段護岸	m	600
			親水護岸	m	180

整備箇所



管理用通路



歩きにくい

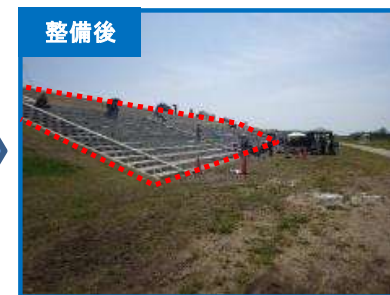


安全で歩きやすい

階段護岸



堤防の斜面が利用しにくい



堤防の斜面が利用しやすい

親水護岸



水際へ安全に近づけない



水際へ安全に近づけることができる

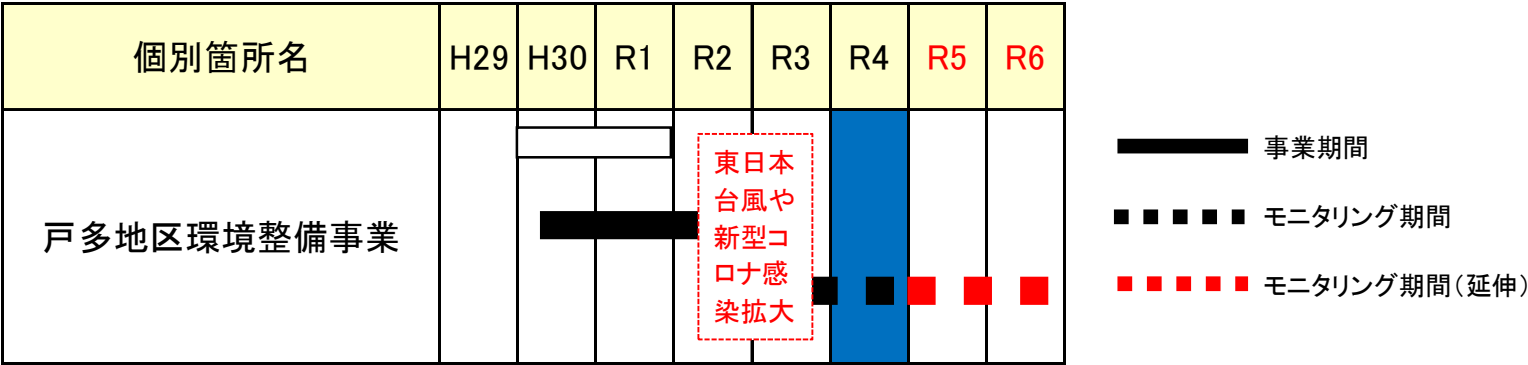
2.事業の進捗状況と見込み等

2. 5 事業の見込み等(事業費変更の内容)

IV. 戸多地区環境整備事業

- 令和2年度に整備が完了し、現在はモニタリング調査を実施しているが、令和元年東日本台風の被害や新型コロナウイルス感染拡大により、令和2年度、令和3年度は効果検証に当たっての十分な調査結果が得られていない。
- 整備完了後のモニタリング調査を令和6年度まで継続実施し、事業の効果を把握する。
- 事業費変更の内容:モニタリング調査の継続実施による増加……………約0.2億円増加

●事業工程

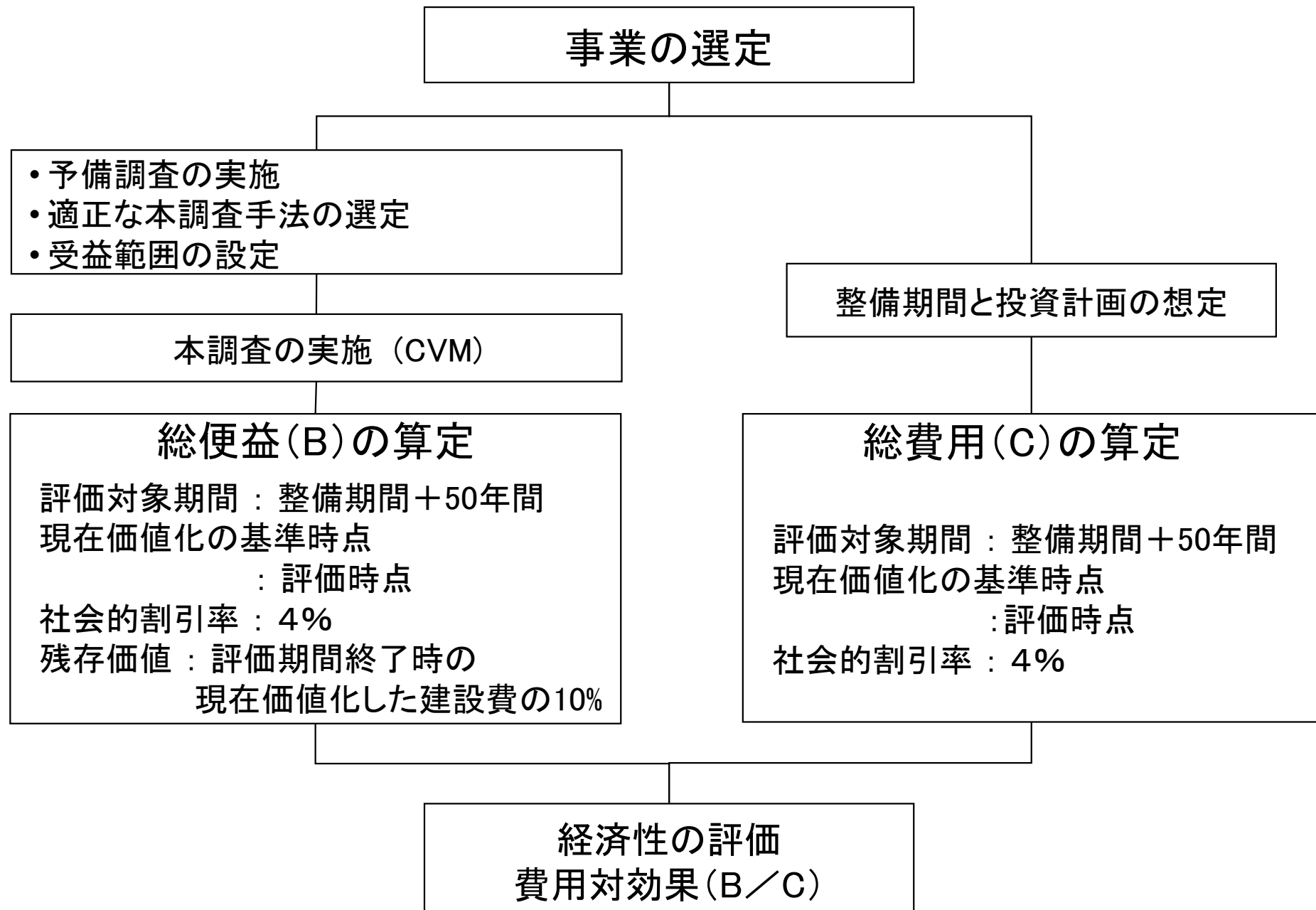


●アンケート等モニタリング調査実施状況



3.事業の投資効果

3. 1 費用対便益の算定方法



3.事業の投資効果

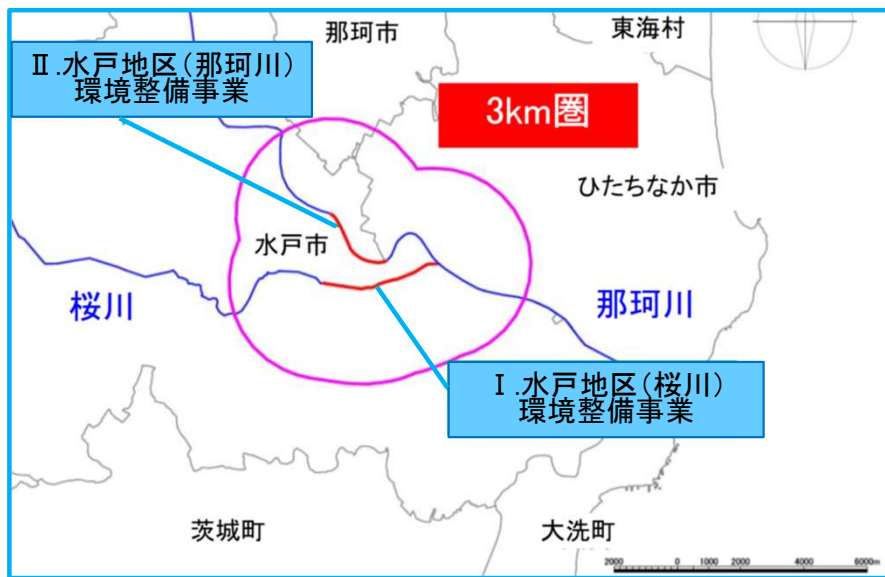
3.2 費用便益分析 I・II. 水戸地区(桜川・那珂川)環境整備事業

(1) 受益範囲の設定

■社会情勢等の変化がないため、受益範囲は前回評価時を踏襲する。

●水戸地区

・前回評価より、**3km圏**を受益範囲として設定した。



(2) 支払い意思額

受益範囲		整備地区から3km圏
受益世帯数		65,463世帯 R2年度 国勢調査
調査概要	調査方法	WEBアンケート、 郵送アンケート
	回収数	1,282票
	有効回答数 (有効回答率)	653票 (50.9%)
支払い意思額(WTP) 月・世帯数あたり		323円

(3) 費用便益比

基準年		令和4年	(前回) 平成29年度
評価期間		整備期間+50年間	整備期間+50年間
総費用 (C)	①建設費	30.8 億円	23.6 億円
	②維持管理費	0.5 億円	0.4 億円
	③総費用 (①+②)	31.2 億円	24.0 億円
総便益(B)		95.9 億円	56.7 億円
費用便益費(B/C)		3.1	2.4

3.事業の投資効果

3.3 費用便益分析 Ⅲ. かつら地区環境整備事業

(1) 受益範囲の設定

■社会情勢等の変化がないため、受益範囲は前回評価時を踏襲する。

●かつら地区

・前回評価より、**5km圏**を受益範囲として設定した。



(2) 支払い意思額

受益範囲		整備地区から5km圏
受益世帯数		3,523世帯 R2年度 国勢調査
調査概要	調査方法	WEBアンケート、 郵送アンケート
	回収数	660票
	有効回答数 (有効回答率)	297票 (45.0%)
支払い意思額(WTP) 月・世帯数あたり		380円

(3) 費用便益比

基準年		令和4年	(前回) 平成29年度
評価期間		整備期間+50年間	整備期間+50年間
総費用 (C)	①建設費	2.5 億円	1.6 億円
	②維持管理費	0.1 億円	0.1 億円
	③総費用 (①+②)	2.5 億円	1.6 億円
総便益(B)		4.7 億円	2.0 億円
費用便益費(B/C)		1.9	1.2

※③は四捨五入した数値のため、①+②の数値は合わない

3.事業の投資効果

3. 4 費用便益分析 IV. 戸多地区環境整備事業

(1) 受益範囲の設定

■社会情勢等の変化がないため、受益範囲は前回評価時を踏襲する。

●戸多地区

・前回評価より、**4km圏**を受益範囲として設定した。



(2) 支払い意思額

受益範囲		整備地区から4km圏
受益世帯数		10,527世帯 R2年度 国勢調査
調査概要	調査方法	郵送アンケート
	回収数	428票
	有効回答数 (有効回答率)	238票 (55.6%)
支払い意思額(WTP) 月・世帯数あたり		281円

※「戸多地区」のアンケートはH29に実施、
調査概要、WTPは平成29年度評価時点の値である

(3) 費用便益比

基準年		令和4年	(前回) 平成29年度
評価期間		整備期間+50年間	整備期間+50年間
総費用 (C)	①建設費	7.0 億円	4.5 億円
	②維持管理費	0.1 億円	0.1 億円
	③総費用 (①+②)	7.1 億円	4.6 億円
総便益(B)		8.9 億円	6.2 億円
費用便益比(B/C)		1.3	1.4

3.事業の投資効果

3.5 水系全体における費用便益比

- 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。

分野	個別箇所名	総費用 (C)	総便益 (B)	費用便益比	備考
水辺整備	I.水戸地区(桜川)環境整備事業 II.水戸地区(那珂川)環境整備事業	31.2億円	95.9億円	3.1	
	III.かつら地区環境整備事業	2.5億円	4.7億円	1.9	
	IV.戸多地区環境整備事業	7.1億円	8.9億円	1.3	
合計		40.8億円 [現在価値化前 24.5億円]	109.5億円	2.7	

※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。

※総便益の合計は四捨五入の関係で、合計値とは合わない

3.事業の投資効果

(1) 今後の事後評価及び改善措置の必要性(水戸地区・かつら地区)

■完了箇所においては、事業効果の発現が十分確認されており、今後の事後評価及び改善措置の必要性はないものと考えられる。

(2) 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 (水戸地区・かつら地区)

■完了箇所評価の結果、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はないものと考えられる。

4.コスト削減の取り組み

■戸多地区の維持管理に当たり、地元自治体や市民との協働によりコスト削減に努める。



芝張りをイベントとして住民参加で実施

5.関連自治体等の意見

■戸多地区の再評価における県の意見は下記のとおり。

関係県	再評価における意見
茨城県	那珂川では、親水護岸、階段護岸等が整備され、沿川住民が河川空間に安全に近づきやすく、水辺により親しめる場となるよう整備がされたところです。 しかしながら、戸多地区に関しましては、整備後のモニタリング調査において十分な調査結果を得られていないため、引き続きモニタリング調査を実施し、事業効果の検証が必要であることから、本事業の継続を希望します。 なお、事業実施にあたっては、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)今後の必要性等に関する視点

① 事業をめぐる社会情勢等の変化

■那珂川は、市街地における貴重な水辺空間であり、河川敷はスポーツ広場等の利用のほか、散策路の憩いの場所として親しまれており、誰もが安心して水辺や自然とふれあうことができる整備の必要性が高まっている。

② 事業の投資効果

令和4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	2.7	109.5	40.8

(2)事業の進捗の見込みの視点

■戸多地区では整備完了後のモニタリング調査を実施し、工事完了後の効果を把握する。

(3)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

■モニタリングを実施し効果検証を行う。

(4)対応方針(原案)

■当該事業の必要性は変わっておらず、モニタリングにより効果検証を行うものとし、引き続き事業を継続することが妥当と考えられる。