

(再評価)

資料3-①

令和3年度第1回
関東地方整備局
フォローアップ委員会

利根川総合水系環境整備事業 (霞ヶ浦環境整備)

令和3年10月6日

国土交通省 関東地方整備局

目次

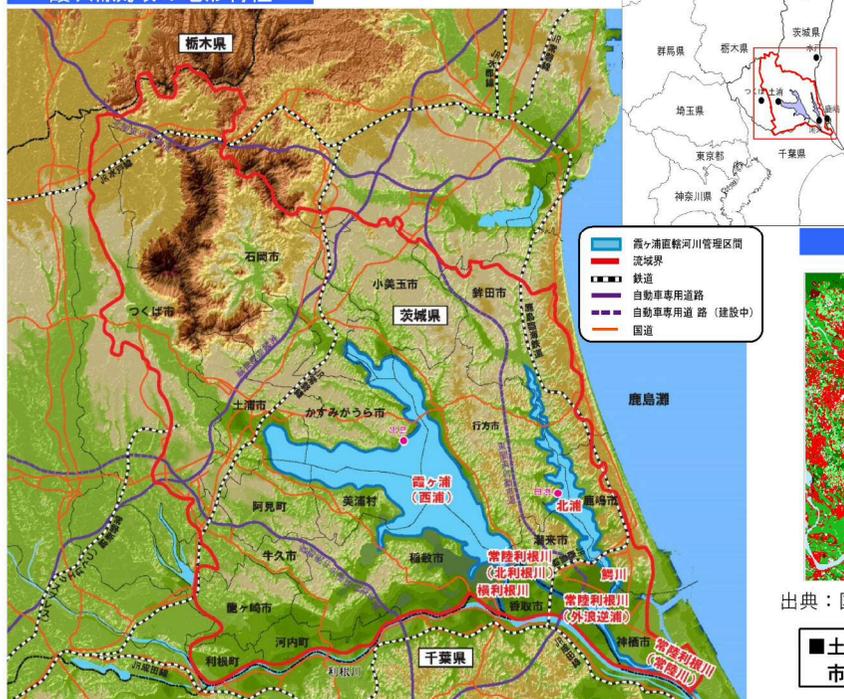
1. 事業を巡る社会情勢等の変化	1
2. 事業の進捗状況と見込み等	5
3. 事業の投資効果	10
4. コスト縮減や代替案立案等の可能性	14
5. 関連自治体等の意見	15
6. 今後の対応方針(原案)	16

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(1) 流域の概要

- 霞ヶ浦は茨城県南東部に位置し、湖面積約220km²、流域面積2,157km²の一級河川である。
- 湖周辺は、水郷筑波国定公園に指定され、豊かな自然環境や景観を有している。
- 農業が盛んな地域であるとともに、筑波研究学園都市や鹿島臨海工業地帯が立地し、JR常磐線、JR鹿島線、つくばエクスプレス線、常磐自動車道、首都圏中央連絡自動車道、東関東自動車道などの基幹交通が整備されている。

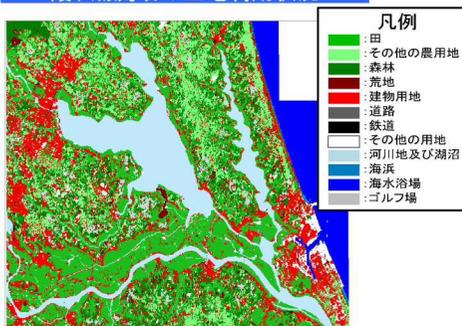
霞ヶ浦流域の地形特性



霞ヶ浦の諸元

流域面積：2,157 km² (茨城県全体の約35%)
 流域人口：約 94万人 (令和元年度)
 流域内自治体：茨城, 千葉, 栃木の3県 (24市町村)
 湖面積：約 220 km² (国内第2位)

霞ヶ浦流域の土地利用状況

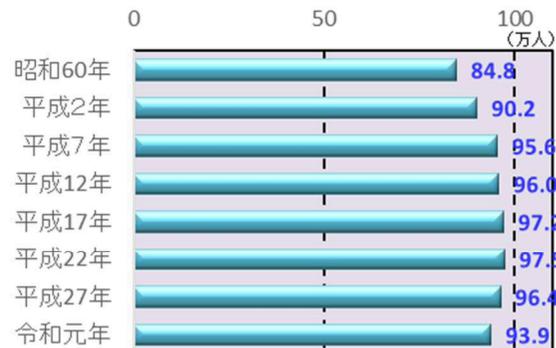


出典：国土数値情報 土地利用メッシュ (平成28年)

■ 土地利用状況に大きな経年変化はないが、市街地はやや拡大傾向が見られる。

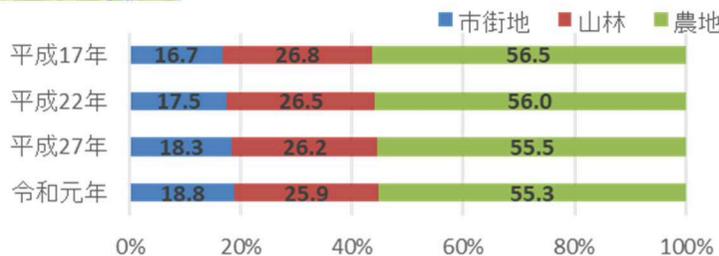
霞ヶ浦流域内の人口の推移

■ 霞ヶ浦の流域内人口は、鉄道沿線を中心に市街地人口が増加したことで、平成22年に約98万人となった。現在は少子・高齢化の影響によりやや減少傾向にある。



出典：S60～H27 湖沼水質保全計画策定資料より
 R1 茨城県下水道局のHP「よみがえる水」より

- 流域の55.3%は農地、25.9%は山林、18.8%は市街地
- 北西部には標高500～600mの穏やかな筑波山地、また、南部から利根川に向かっては沖積平野が広がる。
- 霞ヶ浦は海側での砂州の発達や、地盤隆起と沈降、流出土砂による湾口の閉塞で、海から切り離された海跡湖であり、長い時代を経て現在の形状へと変化した。



出典：茨城県・千葉県・栃木県HP 統計年鑑を基に整理

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(2) 地域の協力体制・関連事業との整合性

■ 霞ヶ浦自然再生協議会

かつての霞ヶ浦湾奥部の湖岸は、湿地や植生帯など多用な自然環境が連続してみられましたが、現状では、湖岸の自然環境や多様性は大きく損なわれています。このため、「霞ヶ浦自然再生協議会」は、霞ヶ浦湾奥部 田村・沖宿戸崎地区において、湖岸におけるかつての多様な自然環境を再生すると共に、茨城県霞ヶ浦環境科学センターと連携した環境学習の場として活用することを目的として発足しました。また、平成15年1月1日に施工された自然再生推進法の趣旨に基づき、湖岸環境の再生を図ることも意図しています。

■ かわまちづくり支援制度

国土交通省では、“かわまちづくり”を推進するため、平成21年度に「かわまちづくり」支援制度を創設し、市町村等からの申請にもとづき計画の登録を行い、ハード・ソフト両面から支援を行います。霞ヶ浦では以下のかわまちづくりの一環での整備を推進しています。

- ✓ 天王崎地区において、養浜(砂浜造成)を行い、砂浜を波から保護するための構造物(突堤、離岸堤)を整備しました。
- ✓ 阿見地区において、安全に水際に近づくことができる緩傾斜堤防を整備しました。
- ✓ 令和3年3月にりんりんロードと連携した「つくば霞ヶ浦りんりんロードかわまちづくり」が新たに登録されました。この取り組みに対し、国土交通省ではハード施策として側帯整備等を、ソフト施策として霞ヶ浦パンフレット等による情報発信や都市・地域再生等利用区域の指定を行います。



H30.9.24_霞ヶ浦自然再生協議会



阿見地区 利用状況

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(3) 河川環境等を取りまく状況

- 水環境においては、昭和40年代から急激な人口増加や流域開発に伴い水質が悪化しました。下水道整備等の流域対策と底泥溶出対策等の湖内対策による水質改善対策が必要となりました。
- 自然再生においては、干拓事業や堤防整備、波浪等の複合的な要因により湖岸の植生帯が後退し、湖沼固有の抽水植物、浮葉植物、沈水植物はわずかに見られるほどに減少しており、また常陸川水門は魚類等の遡上・降下の環境を分断し生物の生息環境に影響を及ぼしていました。
- 水辺利用においては、波浪による砂浜浸食や急勾配の水際部により安全に利用できる水辺が減少しています。

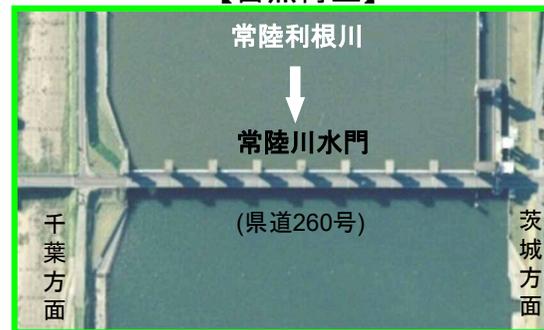
【整備が行われる前の様子】

【水環境】



水質が悪化しアオコが発生した湖面

【自然再生】

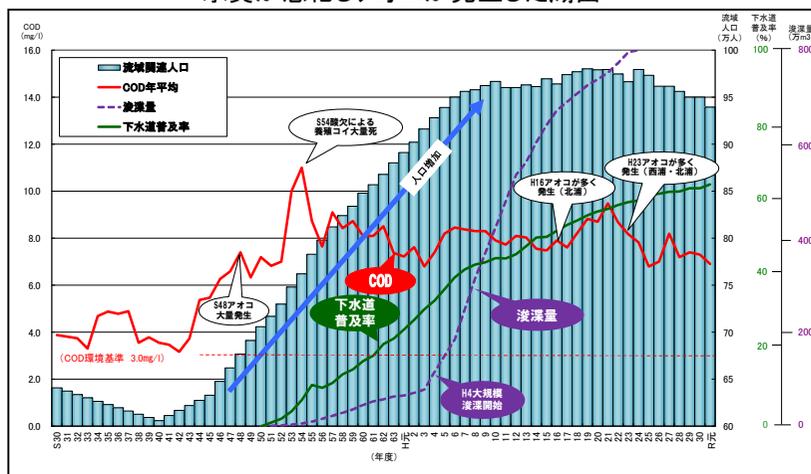


水門閉扉時に魚類等の行き来ができない

【水辺利用】



水際が垂直で緩衝部がなく、安全に利用できない



COD、下水道普及率、浚渫量の経年変化

1. 事業を巡る社会情勢等の変化

(4) 湖の利用状況

- 霞ヶ浦の利用者数は平成21年度まで減少傾向にありましたが、近年は増加傾向となり、令和元年度調査では、推定で年間約273万人となっています。
- 利用形態別では、釣り(53%)と散策等(31%)が多く、つづいて水遊び(13%)、スポーツ(3%)となっています。(令和元年度調査)
- 利用場所は、水際が最も多く(51%)、つづいて堤防(23%)、水面(15%)、高水敷(11%)となっています。(令和元年度調査)

区分	利用状況の割合					
	平成12年度	平成15年度	平成18年度	平成21年度	平成26年度	令和元年度
利用実態別	<p>散策等 940千人 20% スポーツ 44千人 1% 水遊び 245千人 5% 釣り 3,415千人 74%</p>	<p>散策等 1,497千人 36% スポーツ 209千人 5% 水遊び 317千人 8% 釣り 2,088千人 51%</p>	<p>散策等 680千人 34% スポーツ 22千人 1% 水遊び 167千人 8% 釣り 1,149千人 57%</p>	<p>散策等 484千人 30% スポーツ 50千人 3% 水遊び 151千人 9% 釣り 948千人 58%</p>	<p>散策等 514千人 30% スポーツ 60千人 3% 水遊び 191千人 11% 釣り 969千人 56%</p>	<p>散策等 834千人 31% スポーツ 89千人 3% 水遊び 350千人 13% 釣り 1,452千人 53%</p>
利用場所別	<p>堤防 828千人 18% 水面 666千人 14% 高水敷 157千人 3% 水際 2,993千人 65%</p>	<p>堤防 1,213千人 30% 水面 441千人 11% 高水敷 346千人 8% 水際 2,111千人 51%</p>	<p>堤防 512千人 25% 水面 165千人 8% 高水敷 190千人 10% 水際 1,151千人 57%</p>	<p>堤防 307千人 19% 水面 178千人 11% 高水敷 226千人 14% 水際 922千人 56%</p>	<p>堤防 362千人 21% 水面 267千人 15% 高水敷 212千人 12% 水際 893千人 52%</p>	<p>堤防 616千人 23% 水面 408千人 15% 高水敷 307千人 11% 水際 1,394千人 51%</p>
年間利用者数 (推計値、千人)	4,644	4,111	2,018	1,633	1,734	2,725

出典：平成12、15、18、21、26、令和元年度河川水辺の国勢調査

2. 事業の進捗状況と見込み等

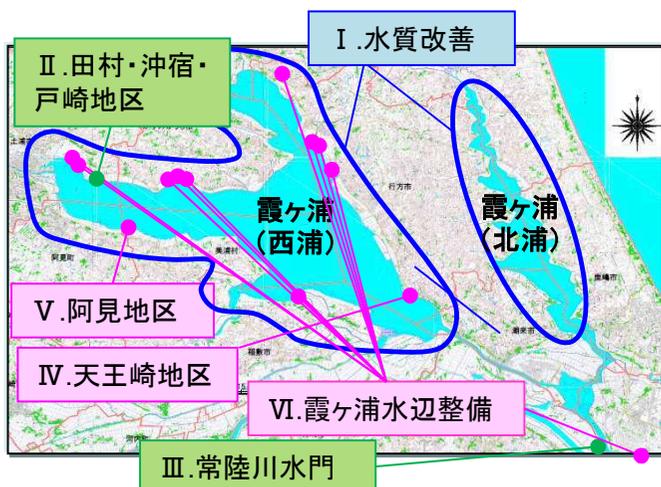
(1) 事業の目的と計画の概要

【事業の目的】

霞ヶ浦では、治水・利水及び流域の自然環境・社会環境との調和を図りながら、河川空間における自然環境の保全と秩序ある利用の促進を目指しています。

- ・ 水環境分野については、湖沼水質保全計画において定められた目標水質を達成するために、関係機関と連携しながら水質改善を図ります。
- ・ 自然再生分野については、霞ヶ浦固有の湖岸植生帯の保全・再生及び生物の生息・生育の場を結ぶ生態系ネットワークの形成を図り、水域の連続性確保に向けて、魚類の遡上・降下環境の改善を図ります。
- ・ 水辺整備分野については、人と湖沼との豊かなふれあいの確保に向けて、地方公共団体の地域計画との整合を図り、自然環境の保全を考慮した誰もが親しみやすい水辺空間の整備を図ります。

【事業位置図】



【計画の概要】

分野	河川	個別箇所名	整備の内容	整備期間	備考
水環境	霞ヶ浦	I.水質改善	浚渫	S50-R4	継続箇所
			浚渫土処理		
自然浄化施設(ウェットランド)					
浄化対策に関する調査研究(北浦)					
自然再生	霞ヶ浦	II.田村・沖宿・戸崎地区	緩傾斜堤	H11-R4	継続箇所
			旧堤撤去		
			保全再生地区造成		
水辺整備	霞ヶ浦	III.常陸川水門魚道	離岸堤	H18-R3	継続箇所
			前浜工		
			本体工		
水辺整備	霞ヶ浦	IV.天王崎地区	監視装置	H17-H22	完了評価済(H27)
			整備工		
		V.阿見地区	突堤工	H28-R2	継続箇所
			離岸堤工		
		VI.霞ヶ浦水辺整備	養浜工	R4-R9	新規箇所
			リバースポット整備		



I. 西浦・北浦(浚渫)



II. 田村・沖宿・戸崎地区(沖宿地区自然再生)



IV. 天王崎地区(養浜工[利用状況])

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 / 完了事業)

【水環境】

- 西浦において、800万m³の底泥浚渫は完了しています。浚渫土処理地については、小高地区が完了し、西の州・甘田入地区を整備しています。また、北浦において、浄化対策に関する調査研究を行っています。

【自然再生】

- 田村・沖宿・戸崎地区については、植生帯の保全再生の前浜工及びモニタリング調査を実施しています。
- 常陸川水門については、魚道周辺を確認するためのカメラ設備が完了し、魚類の遡上・降下状況調査を実施しています。

【水辺整備】

- 天王崎地区については、突堤、離岸堤、砂浜の整備が完了し、水辺でのレクリエーションや、環境学習の場としての利用ができるようになりました。また、地域における水辺の交流拠点の整備、温泉施設等の周辺とのネットワークの形成を図りました。
- 阿見地区については、緩傾斜堤防の整備が完了し、モニタリング調査を実施しています。

分野	河川	個別箇所名	整備の内容	単位	数量				整備期間
					全体計画	H30末	R2末	残	
水環境	霞ヶ浦	I.水質改善	浚渫	万m ³	800	800(H24完了)	-	-	S50-R4
			浚渫土処理	式	1	1	1	1	
			自然浄化施設(ウェットランド)	基	5	5(H22完了)	-	-	
			浄化対策に関する調査研究(北浦)	式	1	1	1	1	
自然再生	霞ヶ浦	II.田村・沖宿・戸崎地区	緩傾斜堤	m	500	500(H24完了)	-	-	H11-R4
			旧堤撤去	m	300	300(H24完了)	-	-	
			保全再生地区造成	m	300	300(H24完了)	-	-	
			離岸堤	m	2000	2000(H24完了)	-	-	
		III.常陸川水門魚道	前浜工	式	1	1	1	1	H18-R3
			本體工	式	1	1(H22完了)	-	-	
			監視装置	式	1	1(H24完了)	-	-	
水辺整備	霞ヶ浦	IV.天王崎地区	突堤工	m	140	140(H22完了)	-	-	H17-H22
			離岸堤工	m	30	30(H22完了)	-	-	
		V.阿見地区	養浜工	m	230	230(H22完了)	-	-	H28-R2
			緩傾斜堤防	m	80	80	(モニタリングのみ)	(モニタリングのみ)	



I.水質改善(小高地区)



III.常陸川水門(カメラ設備)



V.阿見地区(緩傾斜堤防)

2. 事業の進捗状況と見込み等

(3) 事業の見込み等(継続事業)

事業費変更の内容

※下記は平成30年度評価時の内容であり、今回のR3年事業評価時に変更無し。

【水環境】

I. 西浦・北浦

浄化対策に関する調査研究に伴う増加……………約2億円増加

- ・霞ヶ浦(北浦)は流域からの流入負荷に伴う水質悪化傾向が改善されていないため、水域が狭く水深が深い霞ヶ浦(北浦)に効果的な水質浄化対策の調査研究が必要となりました。

【自然再生】

II. 田村・沖宿・戸崎地区

新たな湖水流入方法の検討及び対策に伴う増加……………約2億円増加

- ・湿地再生したワンドについて、モニタリング調査の結果、当初の機能を発揮していないことが判明したため、新たな湖水流入方法の検討、対策が必要となりました。

III. 常陸川水門

魚道のゲート整備に伴う増加……………約1億円増加

- ・魚類遡上調査結果より、夜間のゲート開放も必要となり、夜間の自動化には塩水遡上防止機能を付加することが必要不可欠のため、ゲートを2重化する対策が必要となりました。

【①水質改善】



アオコ発生状況(北浦)

【②田村・沖宿・戸崎地区自然再生事業】



ワンド地形の変化

【③常陸川水門】



常陸川水門魚道

2. 事業の進捗状況と見込み等

(3) 事業の見込み等(新規事業)

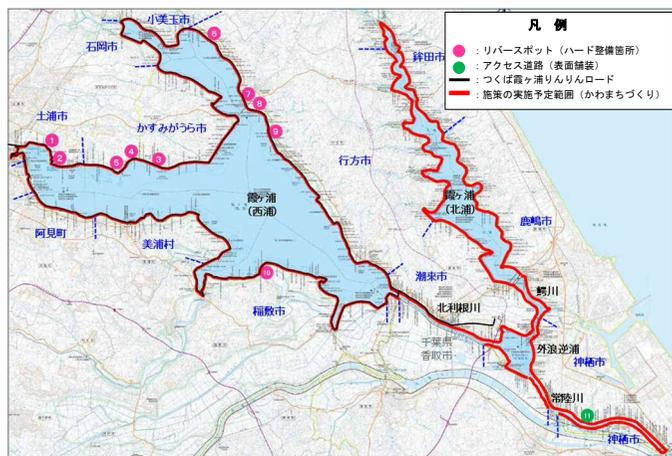
事業の概要【1/2】

- ・地域のニーズを踏まえ、水辺へのアクセス確保や安全に利用しやすい湖岸整備を推進します。
- サイクリングロード等との連携事業であり、水辺空間の利用幅を広げるため、リバースポット整備〔盛土工(③ ⑤ ⑦ ⑧ ⑩)、砂浜再生(⑧)、緩傾斜・階段護岸(③ ⑤ ⑦ ⑩)]を行い、休憩施設の設置などに必要なスペースを確保します。
- グリーンインフラと連携して水辺に近づきやすい空間を創出します。

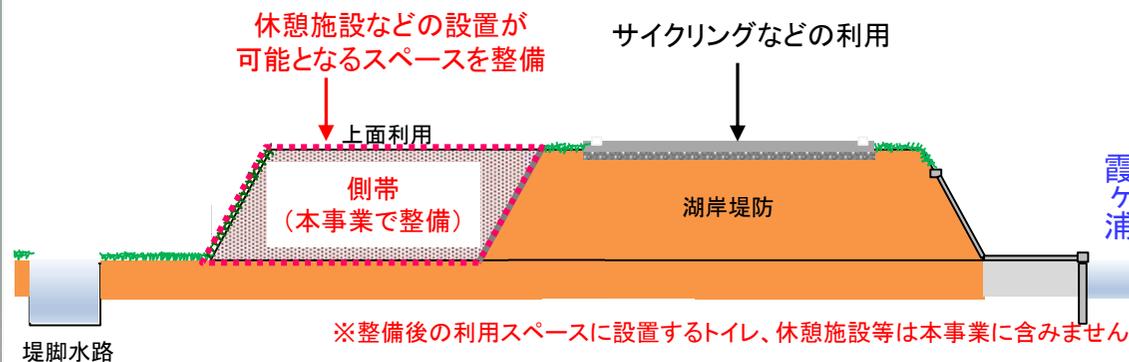
【事業実施工程】

再評価時評価 評価単位	分野	河川	個別箇所名	整備内容	R4	R5	R6	R7	R8	R9		
利根川総合水系 環境整備事業 (霞ヶ浦)	水辺整備	霞ヶ浦	VI.霞ヶ浦水辺整備事業	調査・検討	■	■						
				リバースポット整備								
				湖内湖堆積土再利用	■	■	■					
				リバースポット盛土工	■		■					
				砂浜再生								■
				緩傾斜・階段護岸		■	■	■	■	■	■	
モニタリング							■	■	■			

■:調査・設計・工事
 - - -:モニタリング調査等



事業位置図



事業内容

2. 事業の進捗状況と見込み等

(3) 事業の見込み等(新規事業)

事業の概要【2/2】

・本事業ではリバースポット盛土による利用スペースの整備により、旧筑波鉄道の廃線敷と霞ヶ浦を周回する湖岸道路「つくば霞ヶ浦りんりんロード」、常陸利根川沿岸の「リバーサイドサイクリングロード」と連携し、水辺空間の利用しやすさや、サイクリングロード利用の便性を向上します。

分野	河川	個別箇所名	整備の内容	単位	数量	整備期間
					全体計画	
水辺整備	霞ヶ浦	VI.霞ヶ浦水辺整備事業	リバースポット整備	箇所	5	R4-R9
			湖内湖堆積土再利用	m ³	1600	
			リバースポット盛土工	m ³	2000	
			砂浜再生	m	200	
			緩傾斜・階段護岸	m	800	

水辺整備事業の主な整備内容



整備前
日陰やトイレ・休憩施設等が不足しており、観光やサイクリングなどの水辺空間の有効利用の支障となっています。



整備前
護岸と湖の境界部が垂直で緩衝部がないため、水際での有効利用は難しい状況です。



休憩施設等の整備が可能となり、より水辺空間を楽しめます。

※整備後の利用スペースに設置するトイレ、休憩施設等は本事業に含まれません。



グリーンインフラとの連携により、水辺空間を楽しめます。

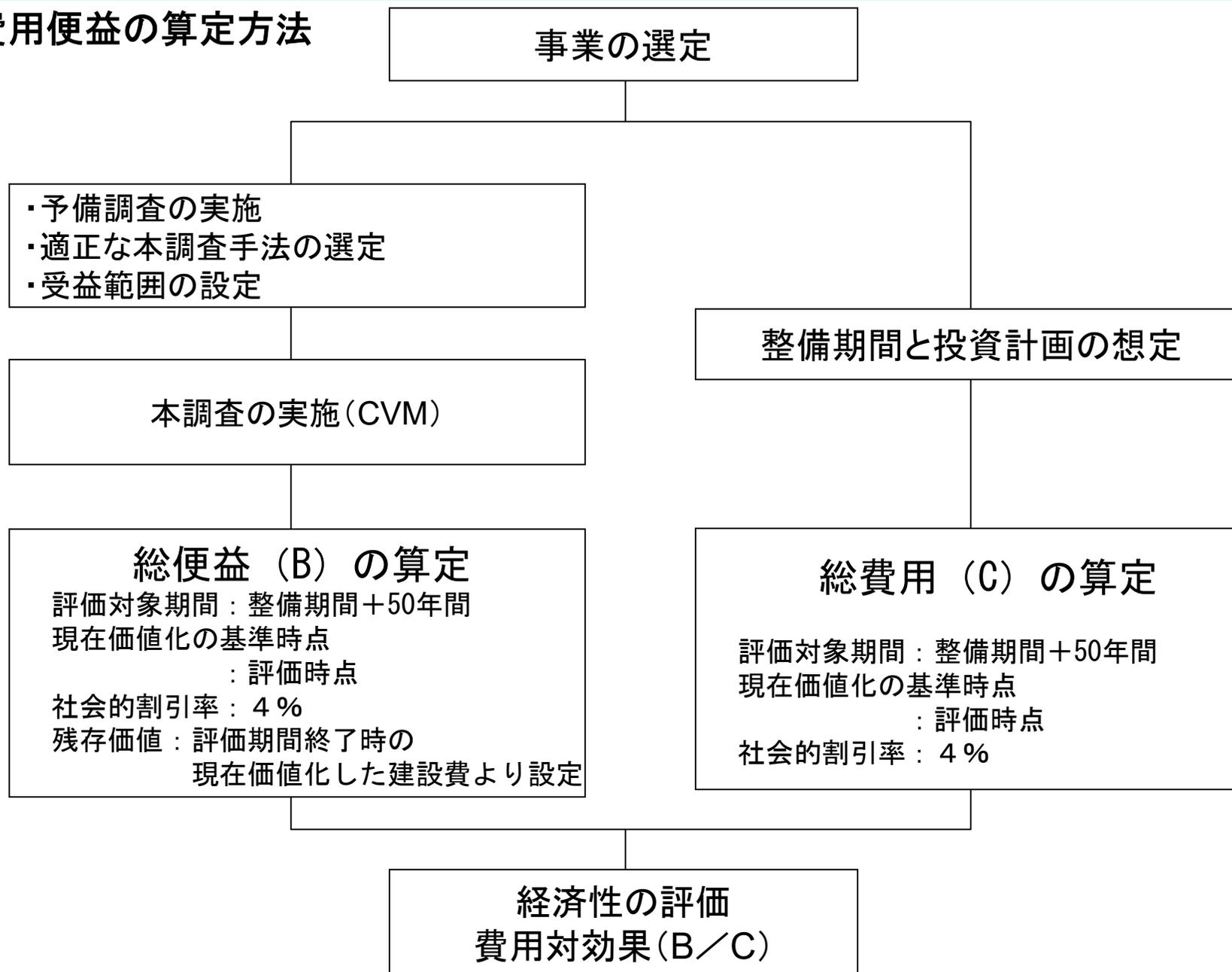


整備後

サイクリングロード

3. 事業の投資効果

(1) 費用便益の算定方法

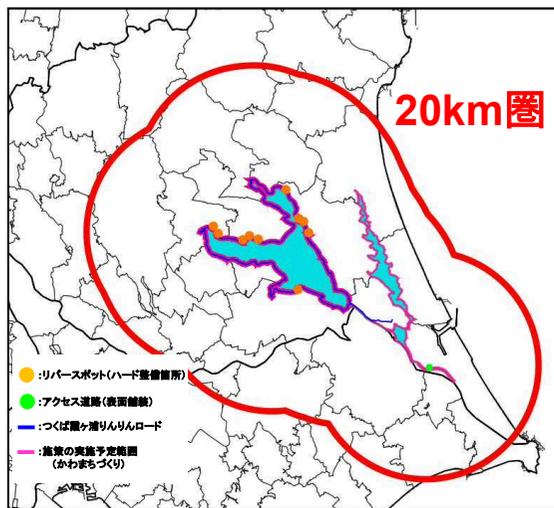


3. 事業の投資効果

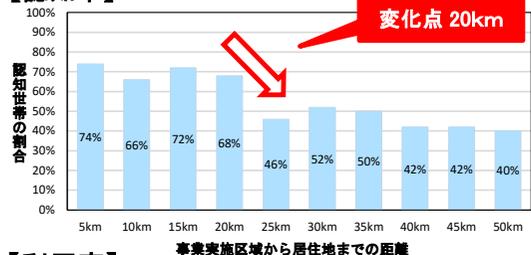
(2) 費用便益分析 (VI.霞ヶ浦水辺整備事業)

1) 受益範囲の設定

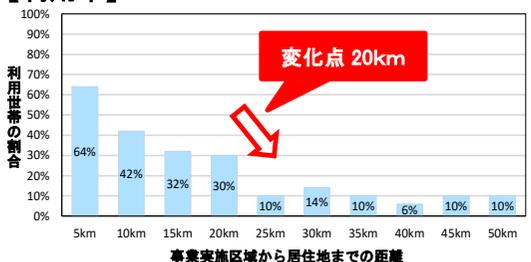
・ 予備調査より、事業箇所の認知率及び霞ヶ浦の利用率に変化点がみられる20km圏を受益範囲として設定しました。



【認知率】



【利用率】



2) 支払意思額

項目	水辺整備 VI. 霞ヶ浦水辺整備事業 (新規箇所)	
調査実施年	令和3年	
調査手法	郵送調査	
受益範囲	認知率及び利用率の 変化点である 整備地区20km圏	
集計対象	配布数	3,000票
	有効回答数 (有効回答率)	611票 (20.4%)
支払い意思額(WTP) 月・世帯当たり	359円	

3) 費用便益比

項目	水辺整備 VI. 霞ヶ浦水辺整備事業 (新規箇所)
基準年	令和3年度
評価期間	整備期間+50年間

総費用 (C)	①建設費	7.6億円
	②維持管理費	0.4億円
	③総費用 (①+②)	8.0億円

総便益 (B)	456.1億円
------------	---------

費用便益比 (B/C)	56.5
----------------	------

※予備調査の概要

調査範囲 : 湖岸のサイクリングロードから50km
 調査手法 : WEB調査
 配布数 : 4772
 有効回答数 : 500
 有効回答率 : 10.5%

3. 事業の投資効果

(2) 費用便益分析 (水系全体)【1/2】

- ◆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。

<計算条件>

[参考：前回評価 (平成30年度)]

基準年次 : 令和3年度
分析対象期間 : 整備期間+50年
便益の算定方法 : CVM (仮想市場評価法)
世帯数データ : 令和2年住民基本台帳
(VI. 霞ヶ浦水辺整備事業以外は平成26年住民基本台帳)
受益範囲の世帯数 : 水環境 465.0万世帯
自然再生 15.7万世帯
水辺整備 66.1万世帯
事業費 : 1,528.5億円 (消費税込み)
総便益 (B) : 12,485.2億円 (14,098億円※)
総費用 (C) : 3,734.8億円 (1,476.3億円※)
(消費税抜き)
費用便益比 (B/C) : 3.3

基準年次 : 平成27年度
分析対象期間 : 整備期間+50年
便益の算定方法 : CVM (仮想市場評価法)
世帯数データ : 平成26年住民基本台帳
受益範囲の世帯数 : 水環境 465.0万世帯
自然再生 15.7万世帯
水辺整備 3.8万世帯
事業費 : 1,518.9億円 (消費税込み)
総便益 (B) : 9,484.6億円 (12,753億円※)
総費用 (C) : 2,718.3億円 (1,526.2億円※)
(消費税込み)
費用便益比 (B/C) : 3.5

※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 (水系全体) 【2/2】

- ◆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	河川名	個別箇所名	総費用(C)		総便益(B)		費用便益比 (B/C)	
水環境	霞ヶ浦 (継続箇所)	I.水質改善事業	3,657.2億円		11,826.8億円		3.2	
自然再生	霞ヶ浦 (継続箇所)	II.田村・沖宿・戸崎地区	65.9億円	33.2億円	179.8億円	70.0億円	2.7	2.1
		III.常陸川水門魚道		32.7億円		109.8億円		3.3
水辺整備	霞ヶ浦	IV.天王崎地区(完了箇所)	11.7億円	2.7億円	478.6億円	20.2億円	40.2	7.3
		V.阿見地区(継続箇所)		1.0億円		2.3億円		2.2
		VI.霞ヶ浦水辺整備事業 (新規箇所)		8.0億円		456.1億円		56.5
合計			3,734.8億円		12,485.2億円		3.3	

※「VI.霞ヶ浦水辺整備事業」以外の5事業の費用便益分析に係る項目は平成30年度評価時点。
 ※平成30年度評価時点の総費用(C)・総便益(B)を、基準年及びデフレーターをR3年度に更新し、現在価値化を行った。

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

(1) コスト縮減の取り組み

- 植生基盤の整備(砂投入)にあたっては、霞ヶ浦において継続的に実施している他機関の航路浚渫土を直接受け入れることにより、約1.2億円のコスト縮減を行いました。
- リバースポットの盛土については、使用可能な土砂を受け入れることで約960万円のコスト縮減が見込まれます。

■ 近年の実績

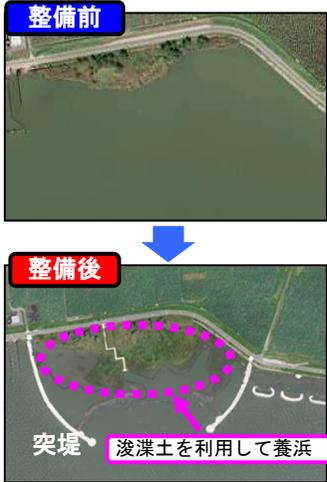
<効果> 「②田村・沖宿・戸崎地区自然再生事業」の植生基盤整備において、他機関からの航路浚渫土を有効利用するため、他機関と連携することにより、材料に係るコストを縮減しました。さらに、航路浚渫土については、シードバンク(霞ヶ浦の植物の種)が含まれている為、購入砂に比べ早期に植生再生を図ることが出来ました。

従来: 購入砂での基盤整備 <small>(購入砂) 6,000円/m³ × 19,300m³ = 1.2億円</small>	合計 1.2億円
↓	↓
コスト縮減後: 浚渫土を植生基盤材に利用 <small>(他機関の航路浚渫土受け入れ) 0円</small>	合計 0円
	約1.2億円のコスト縮減

他機関からの航路浚渫土の受け入れにより、植生基盤整備を実施



航路浚渫の様子



整備前

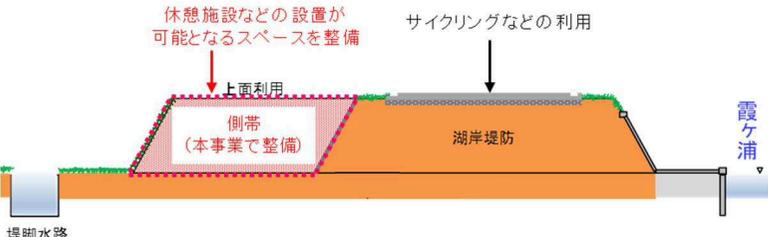
整備後

突堤

浚渫土を利用して養浜

■ 近年の実績

従来: 購入砂での基盤整備 <small>(購入砂) 6,000円/m³ × 1,600m³ = 960万円</small>	合計 960万円
↓	↓
コスト縮減の取り組み <small>(他機関の建設発生土受け入れ) 0円</small>	合計 0円
	約960万円のコスト縮減



休憩施設などの設置が可能となるスペースを整備

サイクリングなどの利用

上面利用

側帯 (本事業で整備)

湖岸堤防

霞ヶ浦

堤脚水路

5. 関連自治体等の意見

・再評価における県の意見は下記の通りです。

関係県	再評価における意見
茨城県	<p>霞ヶ浦では、自然環境の保全・再生と併せて親しみやすい水辺空間の整備が進められており、一昨年にはつくば霞ヶ浦りんりんロードがナショナルサイクルルートに認定されたことから、利活用が一層進むよう、本事業の継続を希望します。</p> <p>なお、事業の実施にあ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。</p> <p>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。</p>
千葉県	<p>霞ヶ浦環境整備事業は、霞ヶ浦だけでなく利根川本川下流部における自然環境の保全や再生、良好な水辺空間の確保の観点から、事業の継続を要望します。</p> <p>なお、事業実施にあたっては、コスト縮減に十分配慮して進めていただきたい。</p>

6. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性に関する視点(事業の投資効果)

①事業をめぐる社会情勢等の変化

・霞ヶ浦は、水質の改善、自然環境の保全や利用推進等の多様な要望があり、特に「つくば霞ヶ浦りんりんロードかわまちづくり」が新たに登録されたことから、治水・利水との調和及び流域の自然環境・社会環境との調和を図りながら、引き続き河川空間における自然環境の保全と秩序ある利用の促進を図る必要があります。

②事業の投資効果

令和3年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)	EIRR
利根川総合水系環境整備事業 (霞ヶ浦)	3.3	12,485.2	3,734.8	14.3%

(2) 事業の進捗状況・事業の進捗の見込みの視点

・今後の実施の目途・進捗の見通しについて、継続事業は計画に沿って実施しており、新規事業は協議会の計画に従って進めることとなっているため、特に大きな支障はありません。

・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、関係機関や地元関係者等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

・技術開発の進展に伴う新工法の採用等の可能性を探るなど一層のコスト縮減に努めます。

(4) 今後の対応方針(原案)

・当該事業は、霞ヶ浦の水質を改善し、豊かな自然を再生するとともに、誰もが安全かつ容易にふれあうことのできる水辺空間を確保する観点から、事業の必要性が高く、引き続き事業を継続することが妥当と考えます。