

矢作川総合水系環境整備事業

説明資料

平成29年12月18日

国土交通省 中部地方整備局
豊橋河川事務所

目 次

1. 流域の概要	1
2. 事業の目的及び概要	2
3. 計画内容と事業の投資効果	4
4. 評価の視点	
(1) 事業の必要性等に関する視点	
1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化	10
2) 事業の進捗状況	11
(2) 費用対効果分析	12
(3) 事業の進捗の見込みの視点	15
(4) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	16
5. 県への意見聴取結果	17
6. 対応方針（原案）	17

1. 流域の概要

【流域の概要】

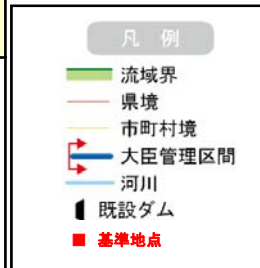
■ 矢作川は、愛知・岐阜県境の山間部を貫流、平野部で巴川、乙川を合流し、その後矢作古川を分派して三河湾に注ぐ、幹川流路延長約118km、流域面積約1,830km²の河川である。

■ 砂州が卓越する河川であり、連続する瀬淵をアユ等が生息場・産卵場として利用し、河口部の干潟・ヨシ原ではシギ・チドリ類が渡りの中継地として利用している。

■ 河川空間では、高水敷に公園・グラウンド等が広く整備され、地域住民等に利用されている。またアユ釣り等の遊漁利用も盛んである。

【矢作川流域の諸元】

- 流域面積 : 1,830km²
- 幹川流路延長 : 118km
- 大臣管理区間 : 43.6km
矢作川 43.6km
- 流域内市町村 : 8市2町2村
(豊田市、岡崎市等)
- 流域内人口 : 約76万人
- 年平均降水量 : 2,200mm(山間部)
1,400mm(平野部)



流域概要図



2. 事業の目的及び概要

【事業の目的】

(水辺整備事業)

■ 関係機関と連携し、レクリエーション活動や憩い交流の場としてさらなる利活用の推進を図るため、水辺環境の整備を行う。

(自然再生事業)

■ 良好な自然環境の保全を図りつつ、失われるなどした環境の再生に努める。

【事業の概要】

■ 事業区間：矢作川（愛知県）

■ 事業期間：平成15年度～平成37年度

■ 全体事業費：約35億円

■ 整備内容：計3カ所

【継続】水辺整備 1箇所

自然再生 1箇所

【新規】水辺整備 1箇所

▽矢作川自然再生事業

実施箇所	内容	期間
河口部自然再生	ヨシ原・干潟の再生	H15-32

▽矢作川水辺整備事業

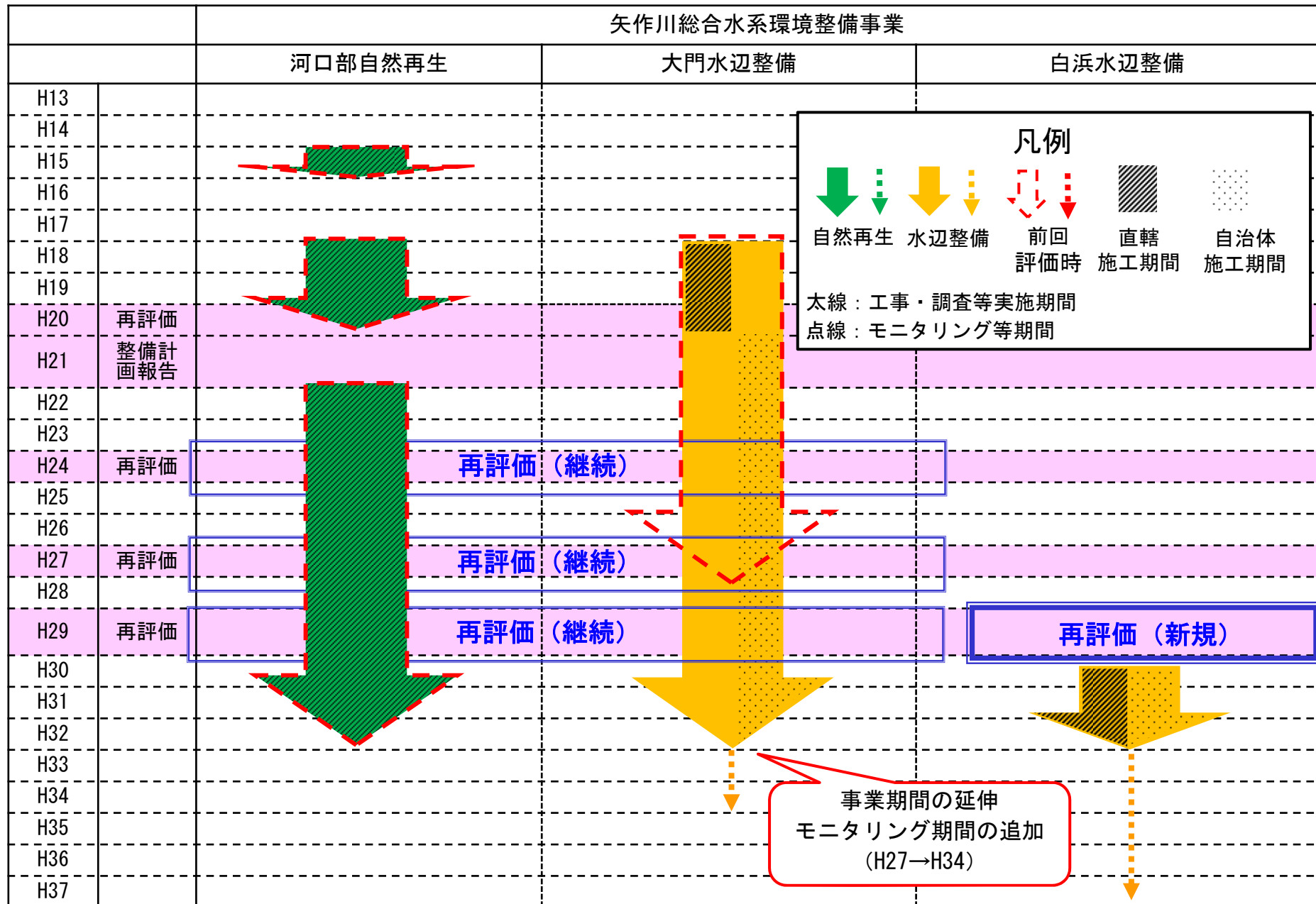
実施箇所	内容	期間
大門水辺整備	坂路整備 高水敷整備 階段整備 親水護岸整備	H18-34
白浜水辺整備	緩傾斜堤防 高水敷整正 階段整備 樹木伐採	H30-37

凡例
水辺整備
自然再生

の事業は、工事継続中
の事業は、新規



(これまでの経緯と今回の評価等について)



3. 計画内容と事業の投資効果

(1) 河口部自然再生

再評価

整備の必要性

<背景>

- ・砂利採取や護岸の整備などが昭和40～50年代を中心に行われた結果、河床が低下し、かつて見られた干潟やヨシ原が少なくなり、シギ・チドリ類をはじめとした生物が生息できる環境が少なくなった。

<課題>

- ・干潟やヨシ原の減少により、かつての豊かな生物の生息環境が少なくなり、生物の多様性が喪失。

<対策>

- ・矢作川河口部の多様な生態系の保全・再生を図るため、干潟・ヨシ原の再生を行う。
- ・地域と連携・協働し再生を行う。

整備内容

取り組み前（干潟）



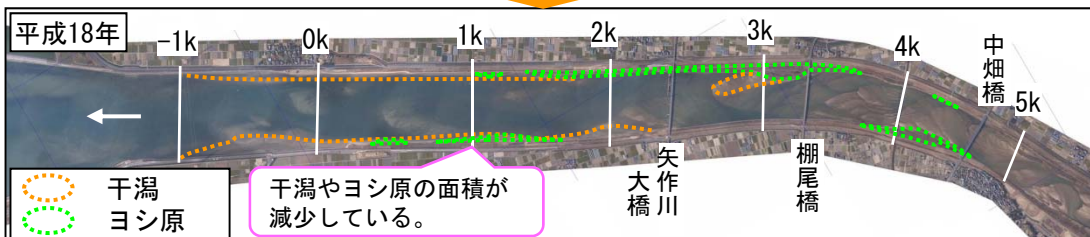
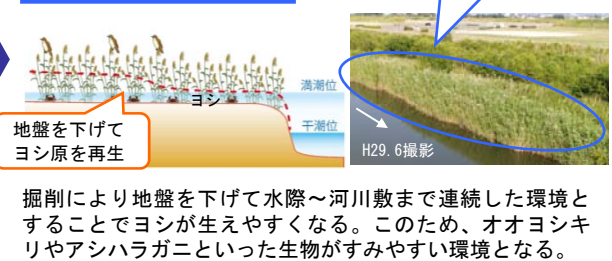
取り組み後（干潟）



取り組み前（ヨシ原）



取り組み後（ヨシ原）



干潟・ヨシ原を利用する生き物

3. 計画内容と事業の投資効果

(1) 河口部自然再生

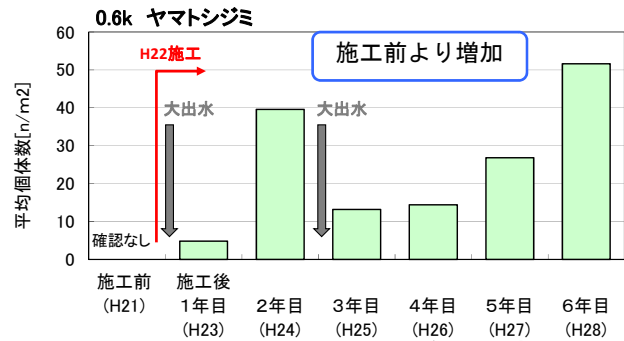
再評価

事業の投資効果

・多様な生物の生息・生育場が広がることにより生息する生物種が増加傾向を示し、多様な生態系が再生されてきている。

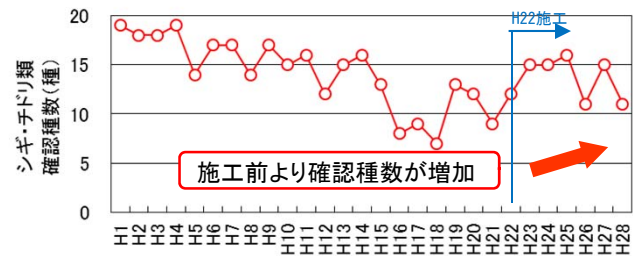
干潟を利用する生き物の増加

施工後、出水変動はあるが、干潟を利用するヤマトシジミの個体数やシギ・チドリ類の確認種数が増加している。
干潟を利用する生物が確認されている。



再生箇所のヤマトシジミの変化

※大出水とは、平均年最大流量規模を上回る出水を示す

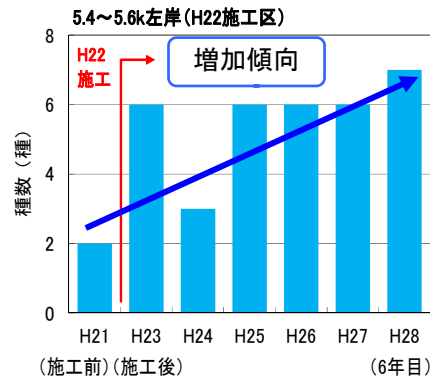


矢作川河口部におけるシギ・チドリ類の確認状況
(河口～中畑橋間)

(出典：愛知県鳥類調査結果より作成)

ヨシ原を利用する生き物の増加

施工後、ヨシ原に依存するカニ類等が増加している。
またオオヨシキリや、カヤネズミの巣が確認されている。



エビ・カニ類の変化



オオヨシキリ



カヤネズミの巣

環境学習・自然体験の場の創出

地域住民、大学と連携したヨシ植えを実施しており、矢作川での環境学習・自然体験の場として利用されることも期待される。



H26. 4撮影



H28. 5撮影

地域住民、大学と連携したヨシ植えの実施

3. 計画内容と事業の投資効果

(2) 大門水辺整備

再評価

整備の必要性

<背景>

・大門地区は、周辺に学校・住宅地を控えており、親水の必要性が高いエリアである。地域住民にも非常に親しみのあるふれあいの場になっており、良好な河川景観を提供している。また岡崎市においては、自然環境と空間確保を目指し、水とふれあいを目的に公園整備等を行うこととしている。

<課題>

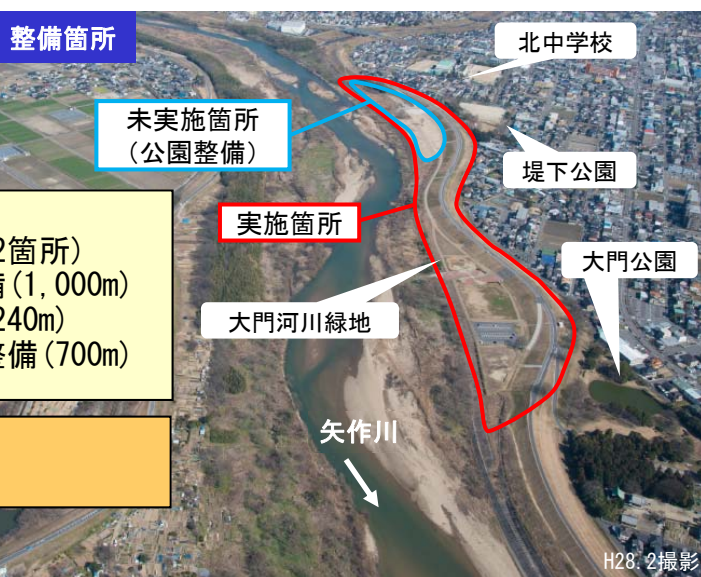
・階段等がなく、水辺へ安全に近づくことができない。

<対策>

・河川の持つ豊かな水辺環境の保全に努め整備を行う。高水敷での多様なレクリエーション活動、憩い交流の場としての整備を行う。

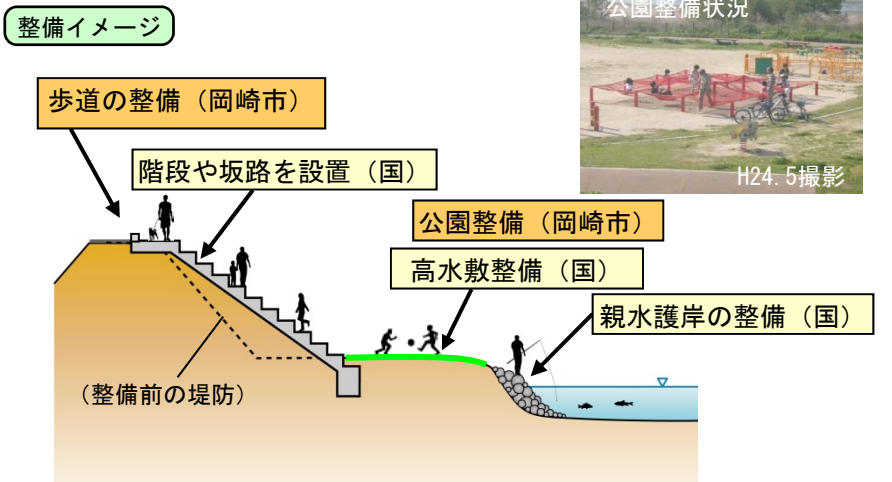


整備内容



- 国**
- ・坂路整備(2箇所)
 - ・高水敷整備(1,000m)
 - ・階段整備(240m)
 - ・親水護岸整備(700m)

- 岡崎市**
- ・公園整備



歩道や階段、坂路が設置され、水辺へ安全に近づけるようになる。また、高水敷を安全に利用できるよう、グラウンド等が整備される。

3. 計画内容と事業の投資効果

(2) 大門水辺整備

再評価

事業の投資効果

- ・ 整備されたオープンスペースが、様々なスポーツやレクリエーション、散策等に利用されており、整備後は、水辺空間の利用者数が増加している。
- ・ 良好な景観や水辺に親しみやすい環境となり、川とのふれあいの場となっている。

利用状況



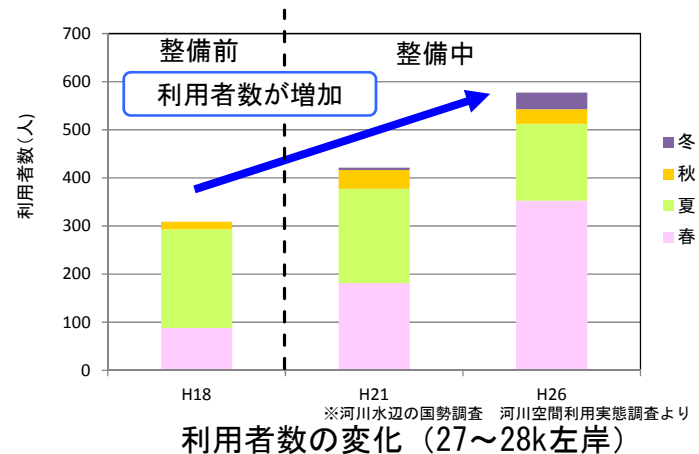
高水敷のオープンスペース等が、近隣の小学校のマラソン大会の場として利用されている。



キャンプなどレクリエーションの場として利用されている。



堤防道路が散策等に利用されている。



3. 計画内容と事業の投資効果

(3) 白浜水辺整備

再評価

整備の必要性

<背景>

- ・ 矢作川白浜地区は豊田市都心から近く、トヨタスタジアム等と一体となった都心の水辺空間であり、矢作川沿いで市民の憩いや賑わいの場となっている。
- ・ 地元団体による竹林伐採等の市民活動が行われている。また平成31年開催のラグビーワールドカップに向け、市民の利活用に対する機運が高まってきている。

<課題>

- ・ 一部河川敷や水際に樹木が繁茂し、安全に利用することができない。
- ・ 河岸の勾配が急で、水際の安全な利用ができない。

<対策>

- ・ 水辺を安全に利用できる緩傾斜堤防、堤防階段等を整備するとともに、高水敷整備、樹木伐採等を行う。



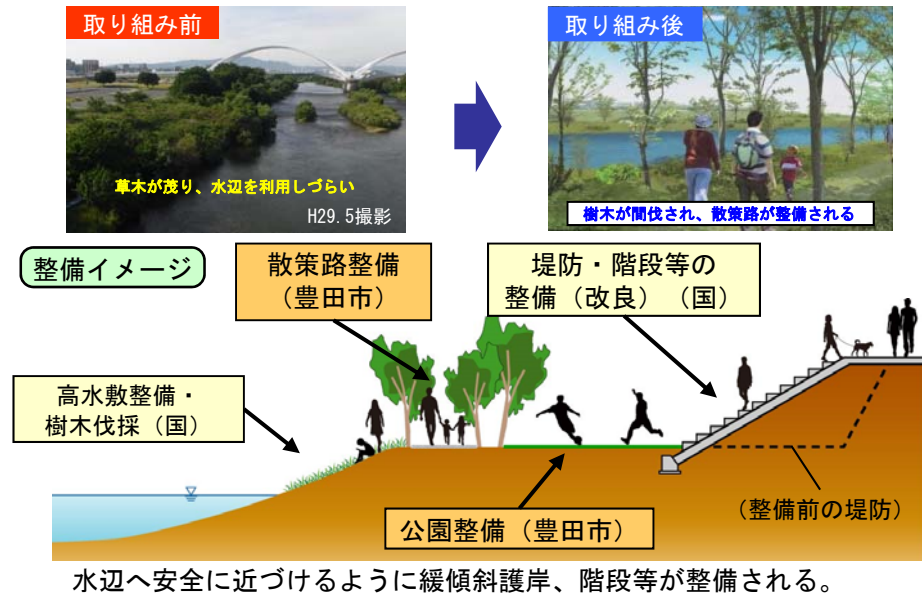
ミズベリングフェスタ（豊田市）



地元団体による矢作川クリーン活動

- ・ 白浜公園にて、市民と連携し賑わいある空間づくりに向けて、「ミズベリングフェスタ」を実施。
- ・ 河川協力団体や矢作川アダプト団体によって竹林伐採等、清掃活動を実施。

整備内容

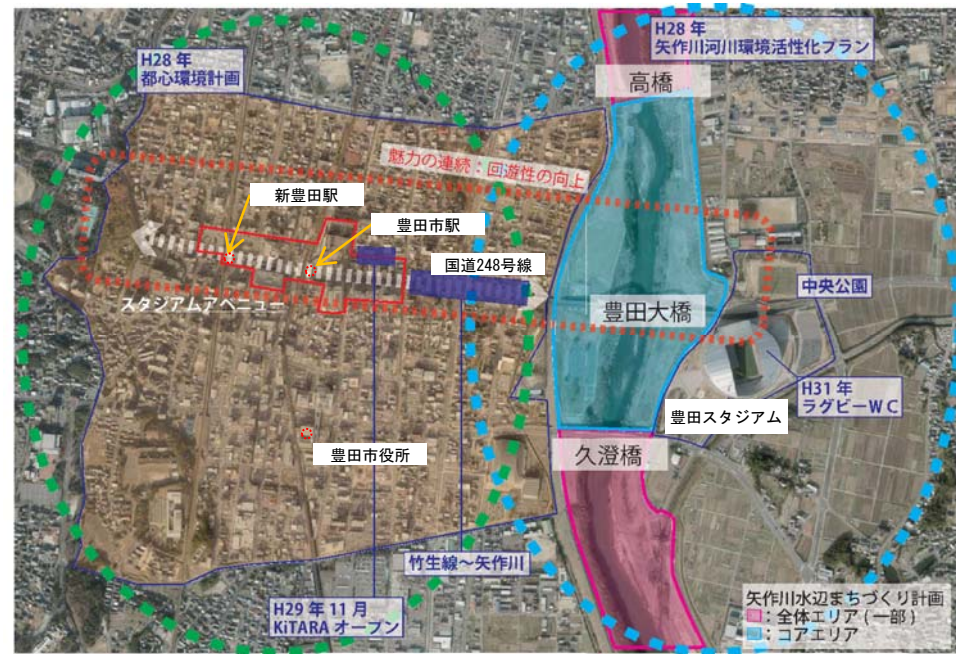


3. 計画内容と事業の投資効果 (3) 白浜水辺整備

再評価

事業の投資効果

- ・ 自然豊かな矢作川の河川空間の整備と豊田市が進めるまちづくりと連携することにより、良好な空間形成が図られ、まちの活性化が期待される。
- ・ 散策路や河川敷、ゆるやかな水辺が整備され、安心して川に近づけ、散策や休息の場として利用することができる。
- ・ 水辺の利活用や環境学習イベントの場などとしても活用が期待される。



まちと川の連携イメージ

利用イメージ



高水敷のオープンスペースにおける多様な利活用(キッチンカー(ケータリング)による水辺カフェ、BBQなどのアウトドア)の活性化が期待される。



河川敷を散策や休息の場として活用することが期待される。環境学習の場としても活用される。



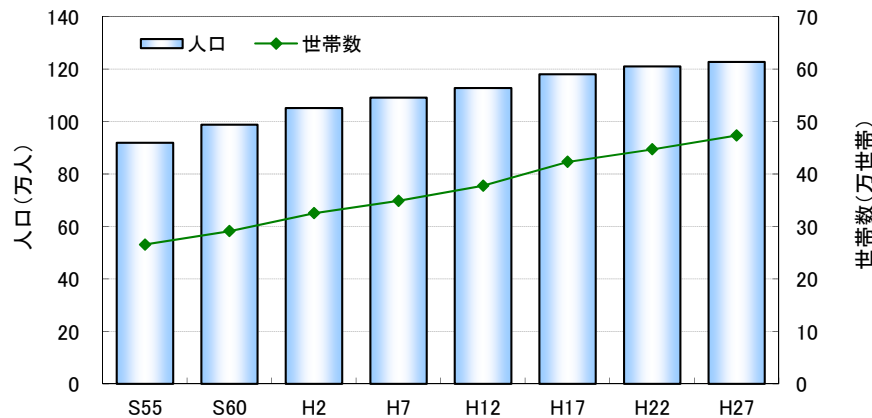
イベントが開催されることで、より賑やかな水辺の利活用が期待される。

4. 評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点

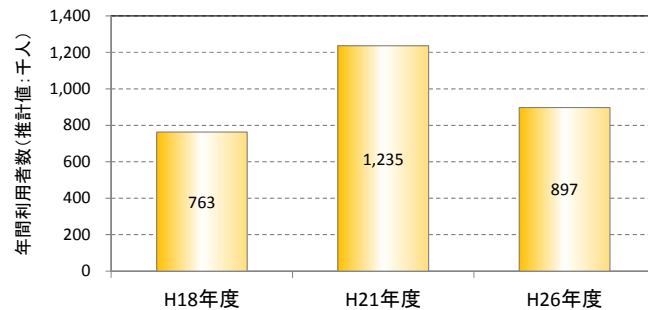
1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ・沿川市町村人口は約120万人であり、増加傾向である。
- ・近年の「川と海のクリーン大作戦」への参加者は5,000人を上回り、地域住民の河川環境に対する高い関心が伺える。また近年の河川利用者は年間90万人程度である。



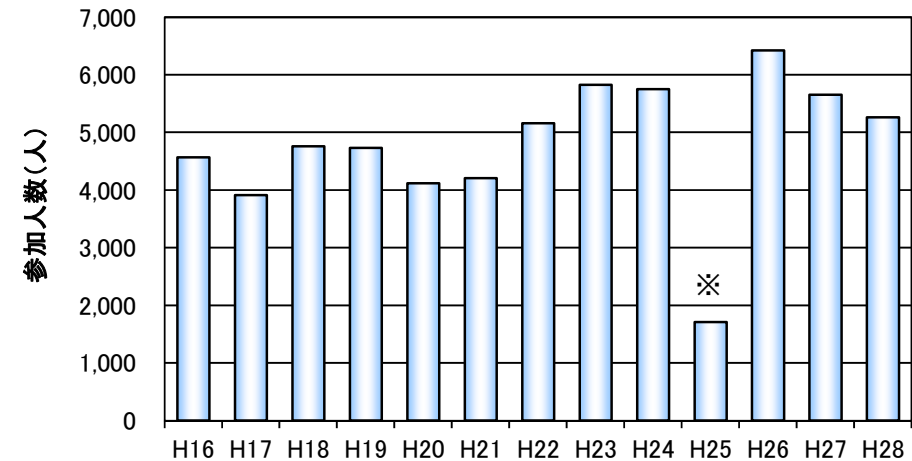
沿川市町村人口・世帯数の変遷

(出典：国勢調査；岡崎市、碧南市、豊田市、安城市、西尾市の合計値)



※河川水辺の国勢調査 河川空間利用実態調査より

河川利用者数の変化



川と海のクリーン大作戦の参加人数の変化

(岡崎市、安城市、西尾市、豊田市の合計)

※：H25は降雨等の影響で大半の団体が中止



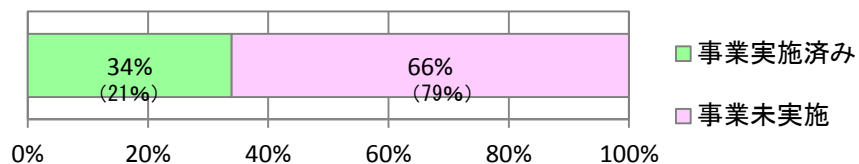
川と海のクリーン大作戦 (岡崎市) の様子

2) 事業の進捗状況

再評価

河口部自然再生

進捗率は平成29年度末事業費ベースで約34%であり、今後、流域の河道掘削工事やヨシ原再生で発生した土砂を活用しつつ、未実施箇所での整備を行っていく。

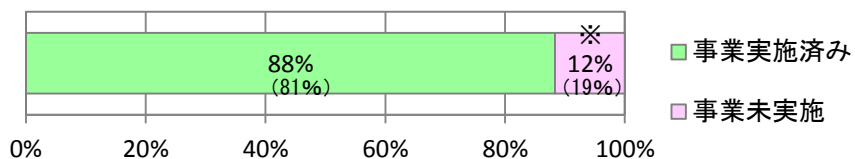


() : 前回評価時の進捗率



大門水辺整備

進捗率は平成29年度末事業費ベースで約88%であり、今後、「大門河川緑地」として未実施である公園内園路・駐車場の整備を行っていく。



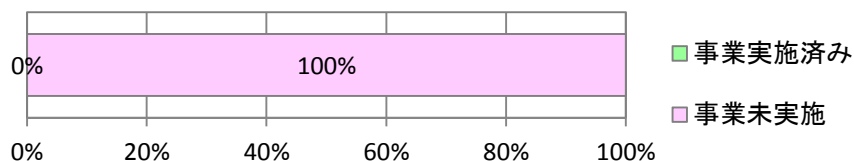
() : 前回評価時の進捗率

※残事業は岡崎市の施工分



白浜水辺整備

新規計画事業であり、進捗率は0%である。今後、かわまちづくり計画にもとづき整備を行っていく。



※豊田市施工分も含む



未整備箇所
整備済箇所

(2) 費用対効果分析①

再評価

事業全体に要する総費用(C)は43億円、総便益(B)は157億円、費用対便益比(B/C)は3.7となる。 ※1

事項		矢作川総合水系環境整備事業			備考
		自然再生	水辺整備		
		河口部自然再生	大門水辺整備	白浜水辺整備	
計算条件	評価時点	平成29年度	平成29年度	平成29年度	
	整備期間	平成15～32年	平成18～34年	平成30～37年度	
	評価対象期間	整備期間+50年間	整備期間+50年間	整備期間+50年間	
	受益範囲	事業箇所周辺4km圏 世帯数：58,668世帯	事業箇所周辺5km圏 世帯数：87,702世帯	事業箇所周辺4km圏 世帯数：77,440世帯	
	年便益算定手法	CVM（郵送アンケート） 回答数：392票 有効回答数：285票	CVM（郵送アンケート） 回答数：435票 有効回答数：309票	CVM（郵送アンケート） 回答数：344票 有効回答数：239票	
	支払意思額 (円/月/世帯)	291円/世帯・月 (3,492円/世帯・年)	223円/世帯・月 (2,676円/世帯・年)	213円/世帯・月 (2,556円/世帯・年)	
B/C算出	総便益(B)	47億円	68億円	41億円	※1 ※2
	年便益	2.0億円/年	2.3億円/年	2.0億円/年	※3
	便益	47億円	68億円	41億円	※2
	残存価値	—	0.1億円	0.2億円	※2
	総費用(C)	18億円	15億円	10億円	※1 ※2
	事業費	17億円	13億円	8.8億円	※2
	維持管理費	0.6億円	1.5億円	1.6億円	※2 ※4
	B/C(箇所別)	2.6	4.5	4.1	※5
B/C(事業種別)	2.6 (2.4)	4.4 (4.5)		※5 ※6	
B/C(水系)	3.7 (3.3)			※5 ※6	

※1:四捨五入の関係で、合計が一致しない場合がある。

※4:必要額の積上げ

※6:()内は前回評価時の数値

※2:割引率4%で現在価値化 ※3:WTP×世帯数×12ヶ月

※5:総便益(便益+残存価値)／総費用(事業費+維持管理費)

(2) 費用対効果分析②

再評価

事項		矢作川総合水系環境整備事業			備考	
		事業名	自然再生	水辺整備		
			河口部自然再生	大門水辺整備		白浜水辺整備
箇 所 別 B / C	(B / C) 全 体 事 業	残事業費 (+10%~−10%)	2.4 ~ 2.8	4.5 ~ 4.6	3.7 ~ 4.1	
		受益世帯数 (−10%~+10%)	2.3 ~ 2.8	4.1 ~ 5.0	3.7 ~ 4.5	
		残工期 (−10%~+10%)	-	-	-	※7
全 体 B / C	(B / C) 全 体 事 業	残事業費 (+10%~−10%)	3.5 ~ 3.8			
		受益世帯数 (−10%~+10%)	3.3 ~ 4.0			
		残工期 (−10%~+10%)	-			※7
	(B / C) 残 事 業	残事業費 (+10%~−10%)	3.0 ~ 3.5			
		受益世帯数 (−10%~+10%)	2.9 ~ 3.5			
		残工期 (−10%~+10%)	-			※7

※7: 残工期が5年未満で±10%の工期に変動がないため感度分析は実施しない

(2) 費用対効果分析③

再評価

(前回評価との比較)

事業名		矢作川総合水系環境整備事業		備考
年度		前回評価 (H27: 一括審議)	今回評価	
事業諸元		(2箇所) ■河口部自然再生 ◇大門水辺整備	(3箇所) ■河口部自然再生 ◇大門水辺整備 ◇白浜水辺整備	
計算条件	評価時点	平成24年度	平成29年度	
	整備期間	平成15～32年度	平成15～37年度	
	評価対象期間	整備期間+50年間	整備期間+50年間	
	受益範囲	事業箇所周辺4～5km圏 世帯数: 138,784世帯	事業箇所周辺4～5km圏 世帯数: 223,810世帯	
	年便益算定手法	CVM (郵送・WEBアンケート) 回答数: 1,423票 有効回答数: 1,004票	CVM (郵送アンケート) 回答数: 1,171票 有効回答数: 833票	
	支払意思額 (円/月/世帯)	212～277円/世帯・月 (2,544～3,324円/世帯・年)	213～291円/世帯・月 (2,556～3,492円/世帯・年)	
B/C算出	総便益 (B)	86億円	157億円	※1 ※2
	年便益	1.8～2.1億円/年	2.0～2.3億円/年	※3
	便益	86億円	156億円	※2
	残存価値	0.1億円	0.3億円	※2
	総費用 (C)	26億円	43億円	※1 ※2
	事業費	25億円	39億円	※2
	維持管理費	1.2億円	3.8億円	※2 ※4
B/C	3.3	3.7	※5	

※1: 四捨五入の関係で、合計が一致しない場合がある。

※4: 必要額の積上げ

※2: 割引率4%で現在価値化

※3: $WTP \times \text{世帯数} \times 12 \text{ヶ月}$

※5: $\text{総便益}(\text{便益} + \text{残存価値}) / \text{総費用}(\text{事業費} + \text{維持管理費})$

(3) 事業の進捗の見込みの視点

再評価

- ・ 自然再生は、「矢作川自然再生検討会」で学識者、有識者からの意見を踏まえて進めるとともに、地域住民との協働によるヨシ植えを実施しており、地域と連携して進めている。また、「三河湾流域圏再生行動計画」にも三河湾の水質改善への施策事業の一つとして位置づけられ、地域と共に事業に取り組んでいる。
- ・ 大門水辺整備は、「大門河川緑地基本計画」に基づき岡崎市により、公園内園路等の整備を進めている。
- ・ 白浜水辺整備は、「矢作川河川環境活性化プラン」に基づき、まちと水辺が一体となった魅力ある空間づくりの検討を進めている。また、矢作川利用調整協議会等を実施し、地域の意見を取り入れながら、利活用の提案・検討を進めている。
- ・ これにより、事業の実施にあたっての支障はないと考える。



矢作川自然再生検討会の開催



地域協働によるヨシ植えの実施



矢作川利用調整協議会（豊田市）

(4) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

再評価

- ・ 自然再生は、干潟再生の養浜材料として河道掘削やヨシ原再生による掘削土を利用することや、ヨシ原再生において地域協働によるヨシ植えを実施している。
- ・ 水辺整備は、地元団体と連携した地域協働による樹木伐採・維持管理を実施している。
- ・ これにより、コスト縮減を図っている。



H27. 1撮影

河道掘削土の活用による干潟再生



H26. 12撮影

掘削土の干潟再生への利用



H29. 4 撮影

地元団体等と連携した樹木伐採

5. 県への意見聴取結果

再評価

1. 「対応方針（原案）」案に対して異議はありません。
2. 早期完成を目指して、着実な事業実施をお願いしたい。
3. なお、事業実施にあたっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

6. 対応方針（原案）

再評価

- ・ 矢作川らしい河川環境の保全・再生や、地域住民の河川利用に関する需要が見込まれ事業の必要性は高い。
- ・ 今後、効果の発現が見込めることから、矢作川総合水系環境整備事業を継続する。