

な か がわ  
**那賀川総合水系環境整備事業  
事業再評価**

令和 7 年 1 1 月  
国土交通省 四国地方整備局

- 公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため各段階において事業評価を実施するもの。

## ①計画段階評価

- ・地域の課題や達成すべき目標、地域の意見等を踏まえ、複数案の比較・評価を実施。
- ・事業の必要性及び事業内容の妥当性を検証。

## ②新規事業採択時評価

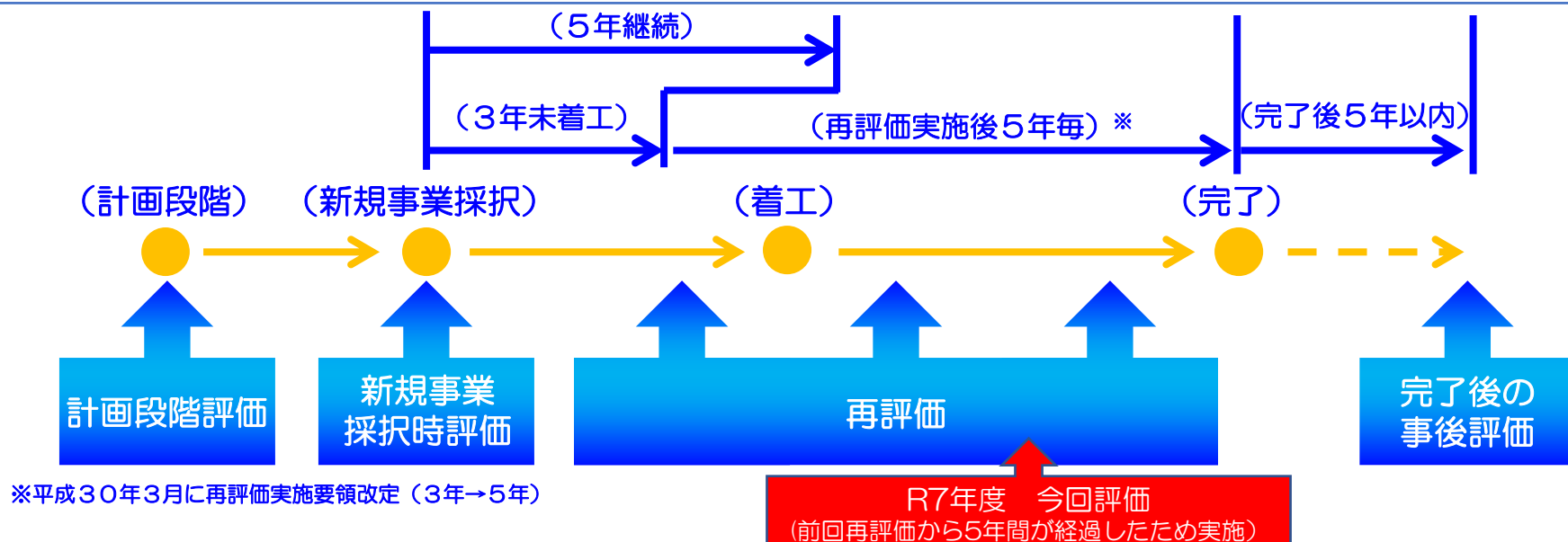
- ・新規事業の採択時において、費用対効果分析を含めた事業評価を行う。

## ③再評価

- ・事業採択後一定期間（直轄事業等は3年間、補助事業等は5年間）が経過した時点で未着工の事業、事業採択後長期間（5年間）が経過した時点で継続中の事業、社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により実施の必要が生じた事業について再評価を行う。必要に応じて見直しを行うほか、事業の継続が適当と認められない場合には事業を中止する。

## ④完了後の事後評価

- ・事業完了後に、事業の効果、環境への影響等の確認を行う。必要に応じて適切な改善措置を行う他、同種事業の計画・調査のあり方等の検討に活用する。



- 再評価の視点と実施体制は以下の通り。

## 再評価の視点

- 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
  - 2) 事業の投資効果
  - 3) 事業の進捗状況
- ② 事業の進捗の見込みの視点
- ③ コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

## 事後評価の視点

完了箇所評価の方法は  
事後評価実施要領に準じて行う

- ① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化
- ② 事業の効果の発現状況
- ③ 事業実施による環境の変化
- ④ 社会経済情勢の変化
- ⑤ 今後の事後評価の必要性
- ⑥ 改善措置の必要性
- ⑦ 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

一般的な公共事業

今回の場合

### 四国地方整備局事業評価監視委員会

- ・大学教授、経済界等で構成
- ・事業評価監視委員会による意見具申
- ・審議の公開等により透明性を確保
- ・事業評価監視委員会の意見の尊重

### 那賀川学識者会議

- ◆ 河川整備計画策定後の計画内容の点検等のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議を行うものとされており、那賀川学識者会議にて審議を実施。

審議結果の報告

### 対応方針(原案)

- ・「継続」又は「中止」等
- ・評価結果、対応方針の決定理由等を公表

国土交通省所管公共事業の再評価実施要領の「第3 1(4)再評価実施後一定期間が経過している事業」に該当するものと捉え、再評価を実施。

- 総合水系環境整備事業の事業評価単位は、水系単位を基本とする。
- 総合水系環境整備事業は、工事完了後に事業効果を把握するためのモニタリング調査等により効果発現が認められたことを受けて事業が完了したものと判断するため、モニタリング調査および事後評価分析を環境整備に必要な事業内容として位置づけ、これらを含めた期間を事業期間とする。
- 評価単位内で複数の事業を実施している場合の再評価において、個別箇所の工事が完了したときは、モニタリング調査等により効果発現を確認した後に行われる水系としての再評価（原則、工事完了後5年以内）の中で個別完了箇所に関する評価（以下、「完了箇所評価」という。）を実施する。
- 完了箇所の費用及び効果については、水系全体の費用及び効果の内数として、以降の再評価、事後評価において計上し続ける。完了箇所評価の方法は事後評価実施要領に準じて行う。
- 完了箇所評価実施後において行われる水系としての再評価の中では必要に応じ、工事が完了した個別箇所について事業評価監視委員会等で報告（以下、「フォローアップ」という。）を行う。

（「総合水系環境整備事業の事業評価について（一部変更）」令和7年3月18日事務連絡参照）

## 那賀川総合水系環境整備事業の場合

■ 那賀川総合水系環境整備事業：前回再評価から5年毎に実施する再評価

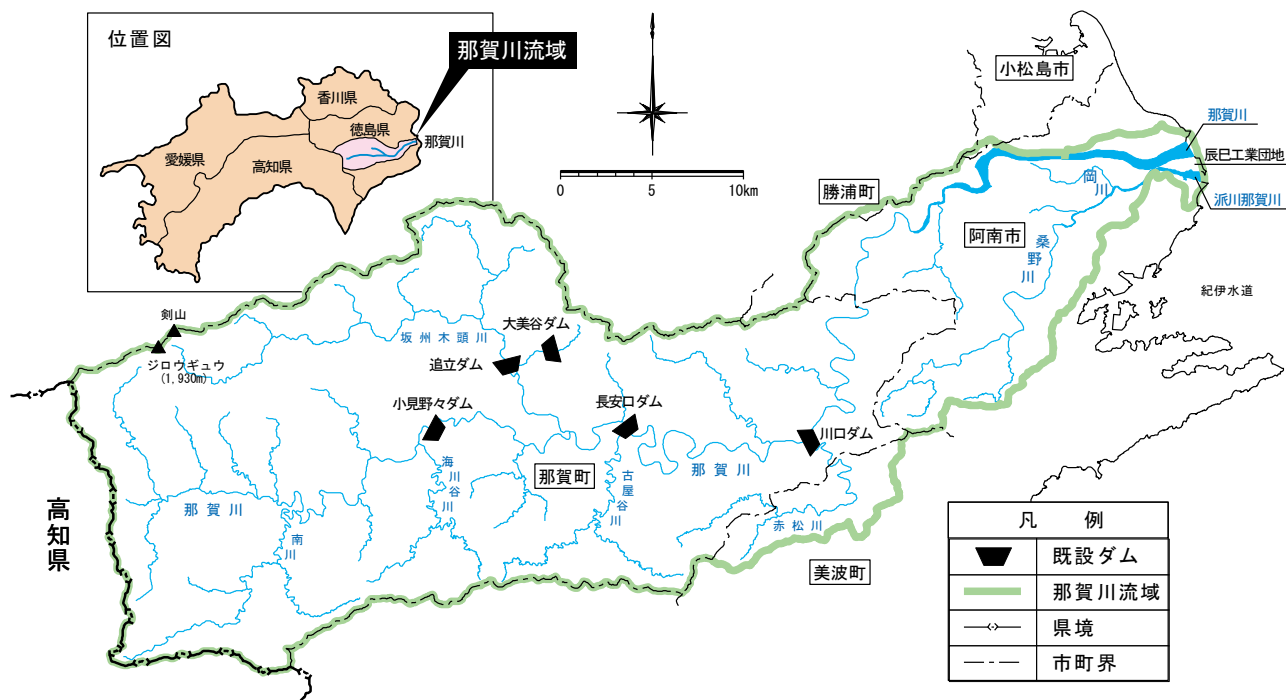
- ・ 桑野川かわまちづくり：フォローアップ（H29完了箇所評価済）
- ・ 那賀川かわまちづくり：完了箇所評価（工事完了後5年以内に実施）
- ・ 那賀川自然再生：再評価（前回再評価後一定期間を経過した事業）

		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	～R27
個別箇所	桑野川かわまちづくり				整備期間						モニタリング期間			完了箇所評価															
	那賀川かわまちづくり														整備期間				モニタリング期間			完了箇所評価							
	那賀川自然再生																						整備期間						モニタリング
事業評価	再評価① 済						済	再評価実施後3年毎																					
	再評価② 済								済	再評価実施後3年毎																			
	再評価③ 済												済																
	再評価④ 済													新たな個別箇所に伴う再評価		済	再評価実施後5年毎												
	再評価⑤ 今回																					今回							

# 那賀川流域及び河川の概要

- 那賀川流域の地目別面積構成は山地部が92%を占めており、平地は8%、そのうち59%が農地である。
- 気象的、地理的特性を活かした木材の生産、製材、木工、製紙といった木材産業と、肥沃な土地と豊富な水を活かした農業を基幹産業として栄えてきた。
- 近年は河口域の辰巳工業団地を中心に化学製品や電子機器の企業進出もあり、今後の発展が期待される地域である。
- 阿南市では世界トップクラスの生産高を誇る発光ダイオードを使った「阿南光のまちづくり」が進められている。

那賀川水系流域図



- ・ 流域面積 : 874km<sup>2</sup> (うち100km<sup>2</sup> は桑野川流域)
- ・ 幹川流路延長 : 125km (那賀川)、27km (桑野川)
- ・ 土地利用状況 : 山地部 (92%)、平地 (8%)
- ・ 流域人口 : 約47,000人 (H22河川現況調査)



長安ロダム



那賀川河口部



桑野川 (岡川合流部付近)

## 河川整備の基本理念

安全で安心できる  
那賀川水系の  
未来が拓ける川づくり

- 洪水や地震・津波、高潮、渇水に対して心配のない川づくり
- 河川環境に配慮し、環境に恵まれた川づくり
- 砂しきが復活し、清流が流れる川づくり
- 産業が栄える川づくり

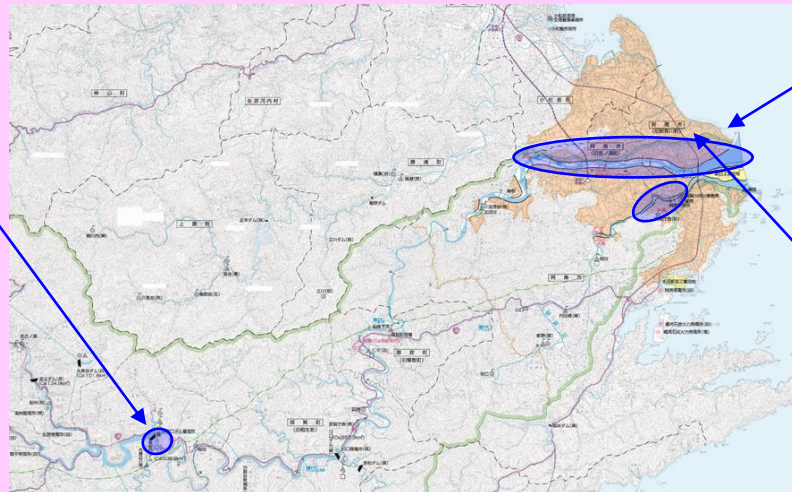
## 相互理解が図られた地域住民による流域づくり

本支川及び上下流間バランスを考慮した水系一貫のもと、上・下流域の交流が活発に行われ、相互理解の図られた流域づくりを目指す。

## 環境整備事業箇所



那賀川かわまちづくり  
(長安ロダム公園)  
H30～R7  
(今回完了箇所評価)



那賀川自然再生  
R3～R27  
(今回再評価)



桑野川かわまちづくり  
(浜の浦緑地公園)  
H17～H29  
(完了箇所評価済)



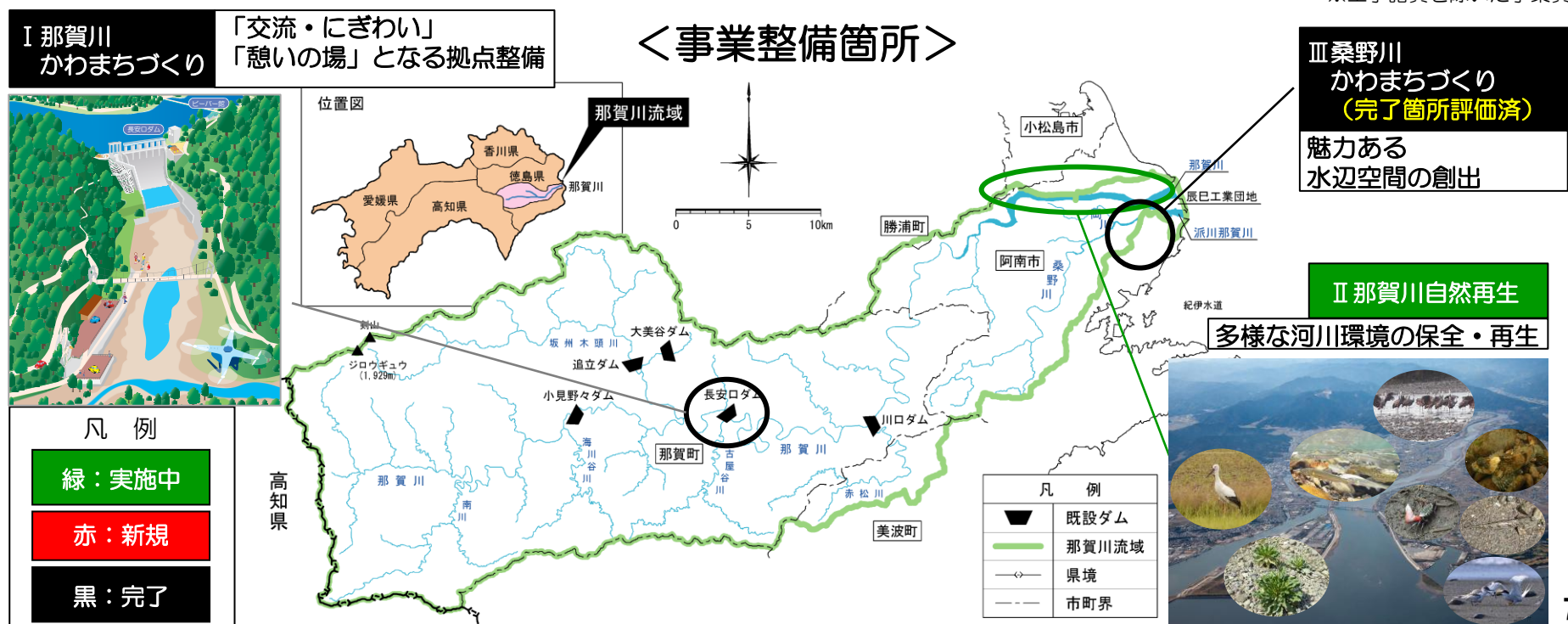
	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	～R27
個別箇所																												
桑野川かわまちづくり				整備期間									完了箇所評価															
那賀川かわまちづくり															整備期間			モニタリング期間			完了箇所評価							
那賀川自然再生																						整備期間						モニタリング

# 那賀川総合水系環境整備事業の概要

■ 今回の事業評価は、以下の事業を対象とする。

区分	No	河川名	事業名		市・町	事業年度	事業内容	事業費 (百万円)	評価 手法
完了 箇所 評価	I	那賀川	水辺整備	那賀川 かわまちづくり	那賀町	H30～R7	国：左右岸展望台、ドローン広 場（舗装工、転落防止施設、 管理用道路） 町：付帯施設	175 〔 国：173（125）＊ 町：2 〕	CVM
実施中	II	那賀川	自然再生	那賀川自然再生	阿南市	R3～R27	国：瀬の整備、干潟等の整備、 レキ河原の整備 等	2,882 〔 国：2,882（2,422）＊ 〕	CVM
完了 箇所 評価済	III	桑野川	水辺整備	桑野川 かわまちづくり	阿南市	H17～H29	国：低水護岸、管理用通路・階 段、高水敷整正 等 市：休憩施設、夜間照明設備 等	1,084 〔 国：654（550）＊ 市：430 〕	CVM

＊工事諸費を除いた事業費



# I 那賀川かわまちづくりの完了箇所評価

# 1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

完了箇所 那賀川かわまちづくり

## 【水辺整備】 那賀川かわまちづくり〔完了箇所〕 H30～R3（モニタリングR4～R7）

No	河川名	事業名		市・町	事業年度	事業内容	事業費 (百万円)	評価 手法
I	那賀川	【水辺整備】	那賀川 かわまちづくり	那賀町	H30～R7	左右岸展望台、ドローン広場（舗装工、転落防止施設、管理用道路）	175	CVM

### ■左右岸展望台

長安ロダム本体改造工事の際の仮設ヤード跡地等を活用し、長安ロダム施設の見学や地域イベント、写真撮影の場として、ダム of 景観が一望できる展望所を整備した。

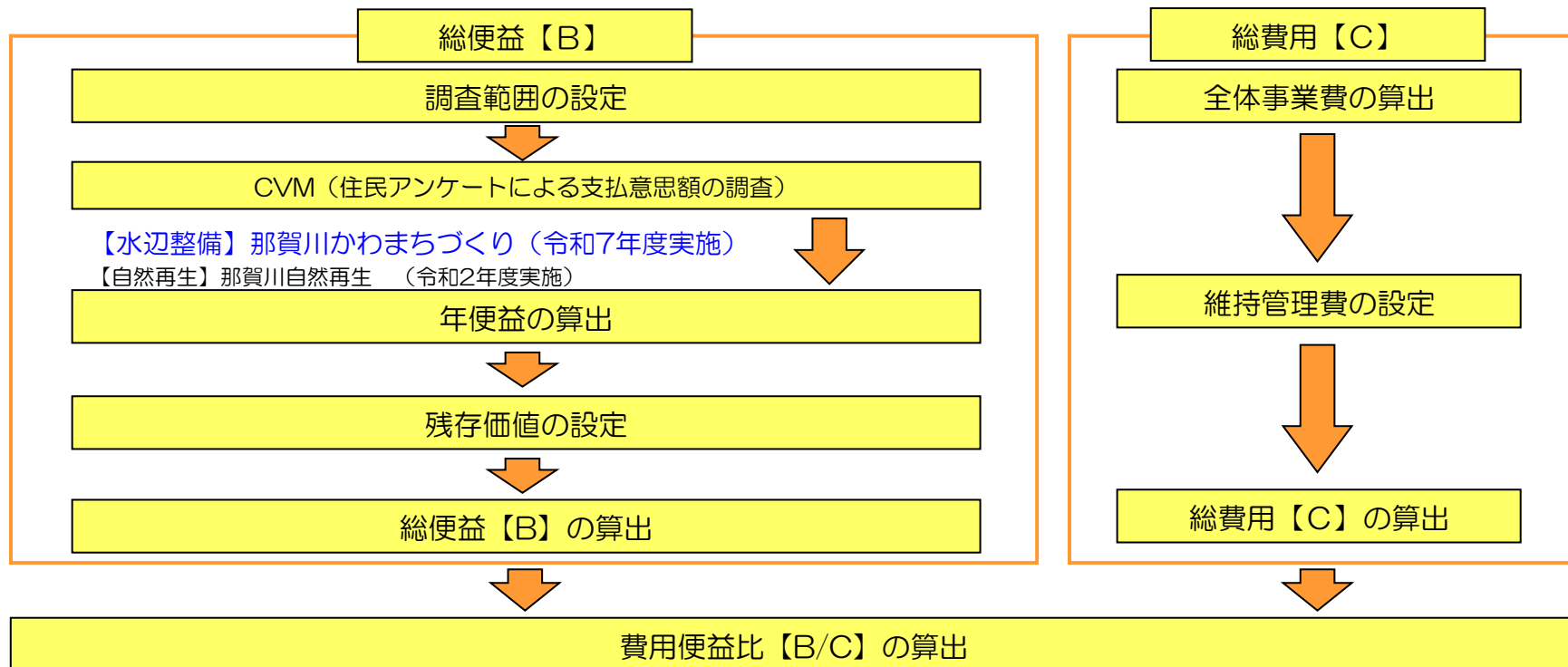


### ■ドローン広場

長安ロダム本体改造工事の際に使用した資材ヤード跡地等を活用し、イベントや交流・憩いの拠点となり、ドローンの離発着場にもなる広場や利用者の駐車場等を整備した。また、ダム堤体直下にアクセスできるようになった。



## 費用便益（B/C）算出の流れ



### ●費用対効果の分析

【那賀川総合水系環境整備事業】 水辺整備事業＋自然再生事業によりB/Cを算出する。

【水辺整備事業】 CVMにより評価

【自然再生事業】 CVMにより評価

## アンケート調査の実施方針

### 1. 年便益の計測

「河川に係る環境整備の経済評価の手引き」に基づき、CVMで評価を行った。

⇒年便益＝1世帯当たりの1年間の支払意思額（WTP）×受益世帯数

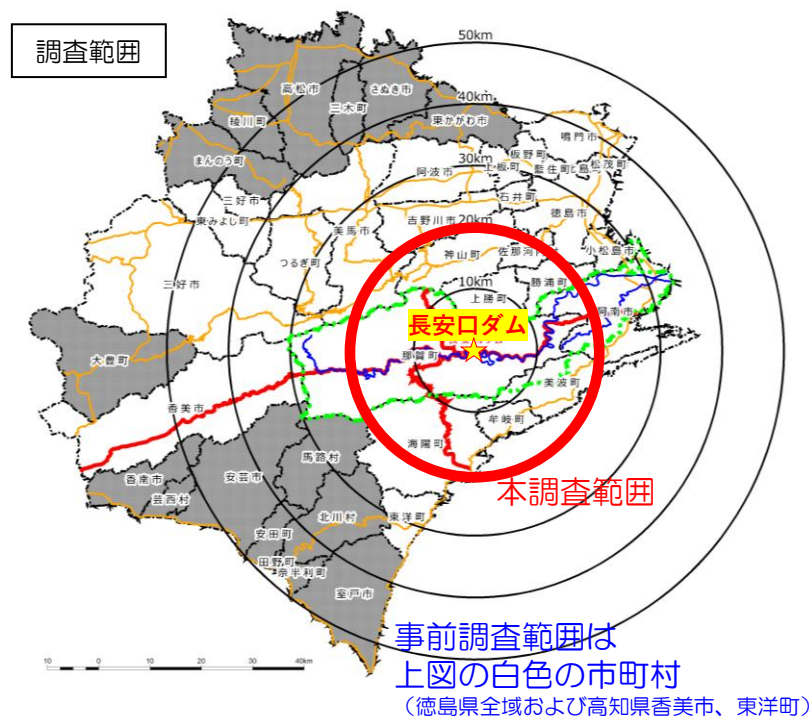
### 2. 支払意思額（WTP）の計測方法

住民アンケート調査を実施し、便益算定を行う。

## 調査範囲（アンケート配布範囲＝便益集計範囲）の設定 CVM

### ●アンケート配布範囲（便益集計範囲）

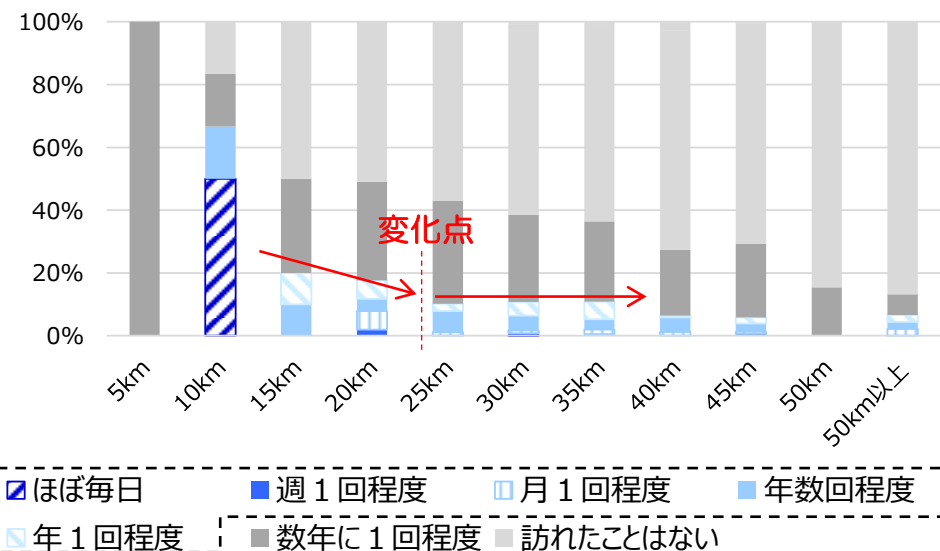
基準及び事前調査結果より、事業箇所から**20km圏内**



※徳島県全域および高知県香美市、東洋町（左図）の住民から事業の認知度等についてアンケートを実施した結果、訪問頻度について、下のグラフのように「年1回以上」でみて、20km付近で回答の変化が見られ、前回再評価（R2年度）における那賀川かわまちづくりの便益集計範囲（半径20km圏内）は、今回のプレ調査結果を踏まえても妥当であることが確認できた。

### 事前調査結果による訪問頻度の傾向分析

Q.あなたやあなたのご家族は、現在、長安ロダム周辺に何回ぐらい行っていますか。



## CVM（住民アンケートによる支払意思額の調査）

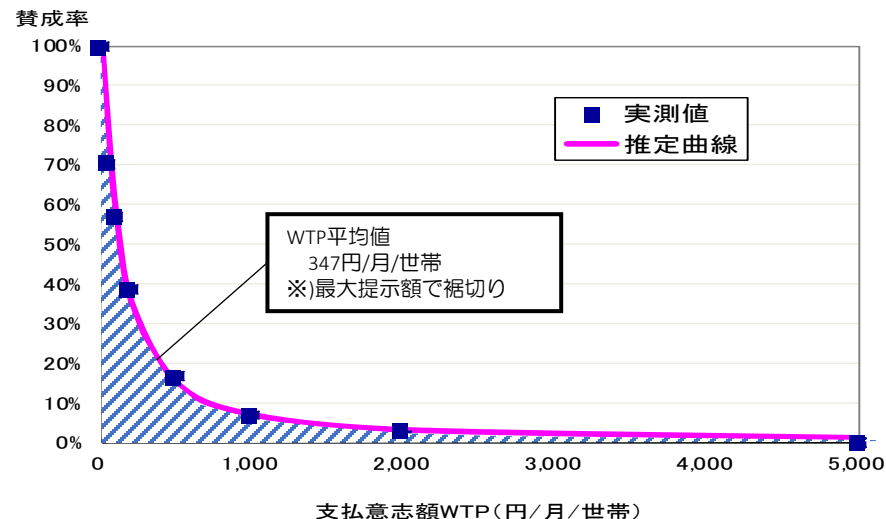
### 【水辺整備】 那賀川かわまちづくり

- ・ 郵送によるアンケートを実施。（令和7年8月にアンケートを実施）
- ・ アンケート送付先は、住民基本台帳にて無作為に抽出した。
- ・ 当事業を実施することによる効果を提示し、7段階2項選択を採用して整備を行うための支払意思額（WTP）を問う。  
※支払意思額の提示は、多段階2項選択方式とし、7段階（50円/月、100円/月、200円/月、500円/月、1,000円/月、2,000円/月、5,000円/月：年あたりも併記）とした。
- ・ 得られた有効回答から、当事業の支払意思額（WTP）を求める。
- ・ 年便益は「WTP×12ヶ月×受益世帯数」により算定。

### 【アンケート回収率・有効回答数】 【支払意思額】

	那賀川 かわまちづくり
配布数	2,000
回収数	610
回収率	30.5%
有効回答数	255
有効回答率	42.8%

	今回評価 (R7)
支払意思額	347 円/月/世帯数
受益世帯数	12,379世帯 (R2国勢調査)
年便益	51.5百万円



### 【アンケート結果】

#### 【水辺整備】 那賀川かわまちづくり

支払意思額（WTP） ＝ 347円/月/世帯、受益世帯数 12,379世帯

年便益 ＝ 51.5百万円（＝ 347円/月/世帯 × 12ヶ月 × 12,379世帯）

## 費用対効果分析結果（個別事業単位）

### I 【水辺整備】 那賀川かわまちづくり 〔完了箇所〕

項 目	細 別	全体事業	残事業	摘要
総費用	事業費 [現在価値化]	156百万円 (221百万円)	—	
	維持管理費 [現在価値化]	4百万円	—	
	総費用[C]	160百万円 (226百万円)	—	
総便益	便益 [現在価値化]	1,106百万円	—	
	残存価値 [現在価値化]	1百万円	—	
	総便益 [B]	1,108百万円	—	
費用便益比 [CBR] B/C		6.9 (4.9)	—	
純現在価値 [NTV] B-C		948百万円 (882百万円)	—	
経済的内部収益率 [EIRR]		17.5% (14.2%)	—	

※1 事業費から社会的割引率4%を用いて現在価値を算定

※2 事業完了後50年間の維持管理費を社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定

※3 仮想的市場評価法(CVM)により便益を算出

※4 EIRR: 投資額に対する収益性を示し、今回設定した社会的割引率(4%)以上であれば投資効率性が良いと判断

※5 四捨五入のため合計が合わない場合がある

※6: ( ) 内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

# 1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

完了箇所 那賀川かわまちづくり

## 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

- ・事業費および事業実施期間は事業着手時の計画より変更はない。
- ・関係市町村の世帯数は若干ではあるが減少している。
- ・費用便益比が減少した要因として、関係市町世帯数の減少および支払意思額の減少が挙げられる。

	事業着手時の計画 (事業着手時：平成29年)	実績 (今回評価：令和7年)	差分	備考
事業費	175百万円	175百万円	—	・税込
事業実施期間	平成30年～令和7年 (8年間)	平成30年～令和7年 (8年間)	—	・令和4～7年はモニタリング期間
受益世帯数	12,623世帯 * 平成27年度国勢調査 * アンケート集計範囲20km	12,379世帯 * 令和2年度国勢調査 * アンケート集計範囲20km	約250世帯減	・集計元データの国勢調査年度の違いにより関係市町世帯数は減少した。
支払意思額	406円/月/世帯	347円/月/世帯	-59円/月/世帯	・令和7年度CVMアンケートにより更新
総便益[B] ※1	1,131百万円	1,108百万円	-23百万円	・便益発生年の見直し ・世帯数の変化 ・支払意思額の変化 ・評価基準年の変更
総費用[C] ※1	(154百万円) ※2	160百万円 (226百万円) ※2	(+72百万円)	・維持管理費発生年の見直し ・評価基準年の変更 ・デフレーターの変更
費用便益比	(7.3)	6.9 (4.9)	(-2.4)	・事業費に工事諸費を含めた場合で比較している。

※1：総便益、総費用は評価基準年における現在価値を示す

※2：（ ）内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

### 事業の効果（利活用状況）

- 那賀川上流域には豊かな自然環境、景勝地などがあり、新緑～紅葉の時期には来訪者も多い。また温泉なども整備されており、それらと連携して整備を行うことで流域全体の魅力向上につながり全体の活性化に貢献できる。
- 当該地を川口ダムの見学と併せてダムツーリズムをはじめ、流域一帯となったイベントを企画することで、流域全体の活性化を目指している。「交流・にぎわい」「憩いの場」としての利活用という観点で、さらなる利活用の促進を図っていく。

#### ■左右岸展望台

長安ロダムでは、関係機関と連携したダム見学会を実施しており、説明スペースとして左右岸展望所を活用。また、電子掲示板を設置し、長安ロダムの情報や、防災に関する情報を提供し、防災教育に活用できる施設になっている。



#### ■ドローン広場

那賀川流域の関係者で実施されているサイクリングイベント（那賀川センチュリーラン）では給水スポットとして活用され、ドローンの訓練会場としても活用されている。また、今秋には、地域の音楽イベント（源流コンサート）の会場としても活用される予定。



### 事業の効果

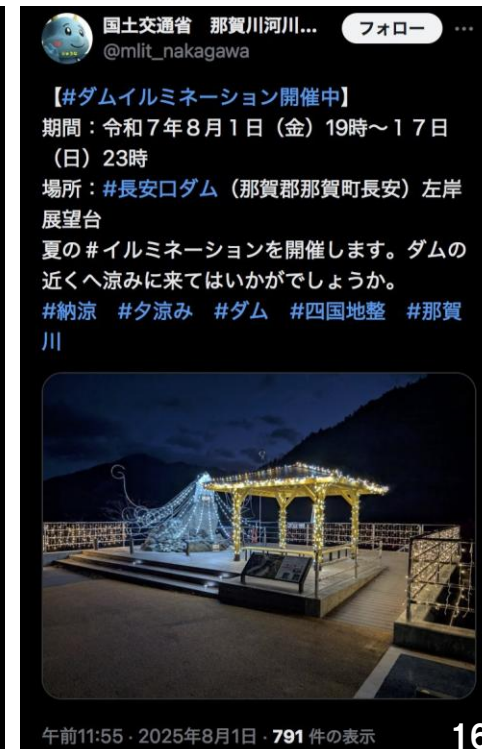
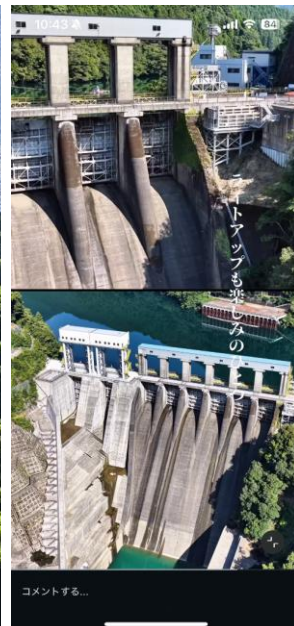
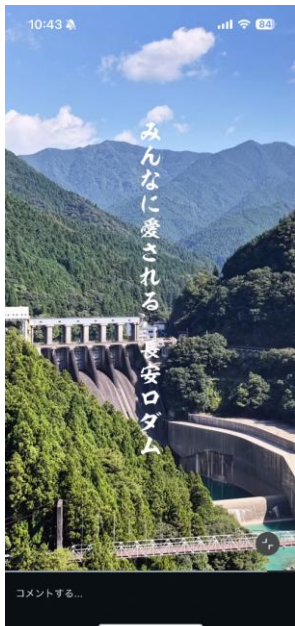
- 長安ロダムの観光利用促進のため、SNSを利用した広報活動を実施している。
- R7年度は那賀町観光協会が主導し、DRONE/47に長安ロダムをはじめとした流域の観光スポットの撮影を行い、インスタグラムに投稿している。
- 那賀川河川事務所のXアカウントでは、長安ロダムで実施する季節のイベントや風景を写真を用いて投稿し、X利用者から多くの反応を得ている。
- 那賀町においても、休憩施設やドローン広場の周辺の豊かな自然環境を活かし、レクリエーションの場や防災拠点として、さらなる活用を検討している。

### ■実施されている広報

- ・那賀町観光協会 Instagram 投稿  
日本の方でもまだまだ知らない絶景を、ドローン空撮によりPRすることを目的とする団体「DRONE/47」に依頼し、町内の観光スポットをドローンで撮影し、Instagramに動画を投稿。  
(動画は右記QRコードからリンク)



- ・那賀川河川事務所X投稿  
長安ロダムのフォトスポットの紹介や、季節の風景、イベントの紹介、放流時にかかる虹等の投稿を実施。



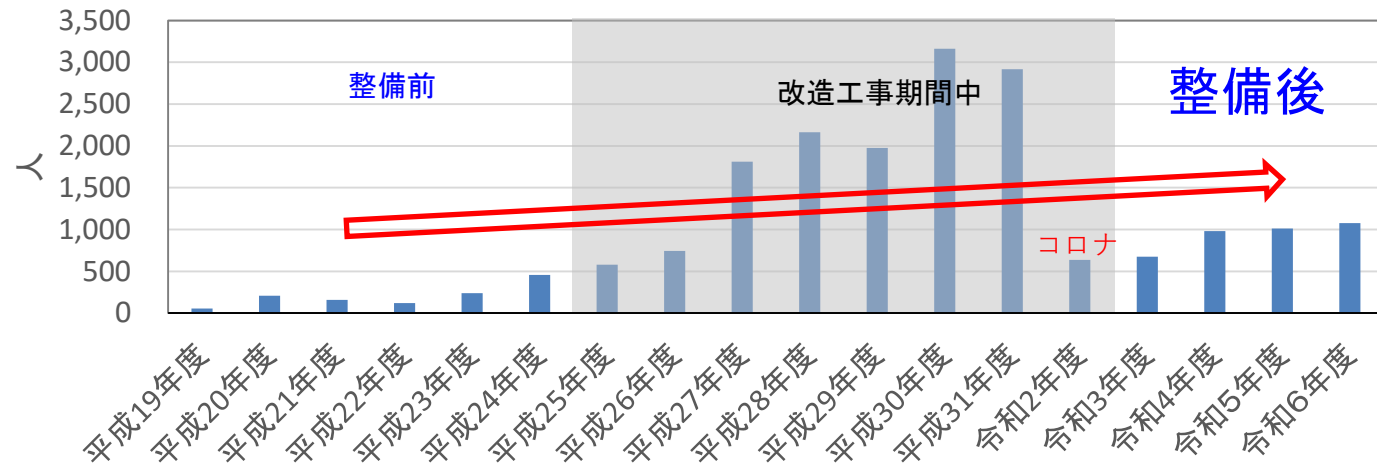
## 2. 事業の効果の発現状況 完了箇所 那賀川かわまちづくり

### 事業の効果

■長安ロダム見学者数は、那賀川かわまちづくりの整備前と比較して整備後は増加傾向にあり事業の整備による効果と考えられる。

■令和7年度に実施したCVMアンケート調査における質問の結果、周辺住民（20km圏内）では、那賀川かわまちづくり整備後のR4年度以降に、2人に1人が長安ロダムを訪問している。  
また、ダム見学以外の訪問目的として、ドライブ、トイレ・休息、自然・景観鑑賞、ツーリング、釣り、イベントなどがあげられ、整備箇所が利活用されている。

#### ■長安ロダム見学者数

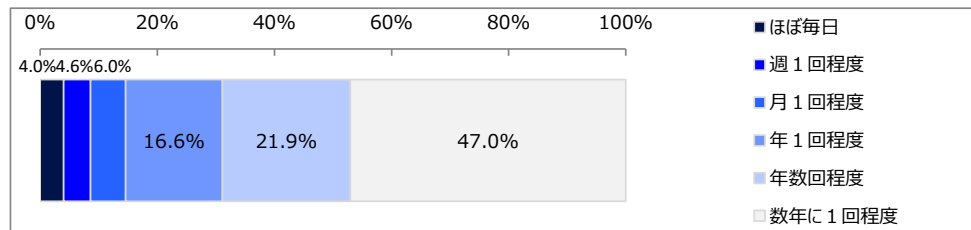


長安ロダム資料による

#### ■周辺住民アンケート結果

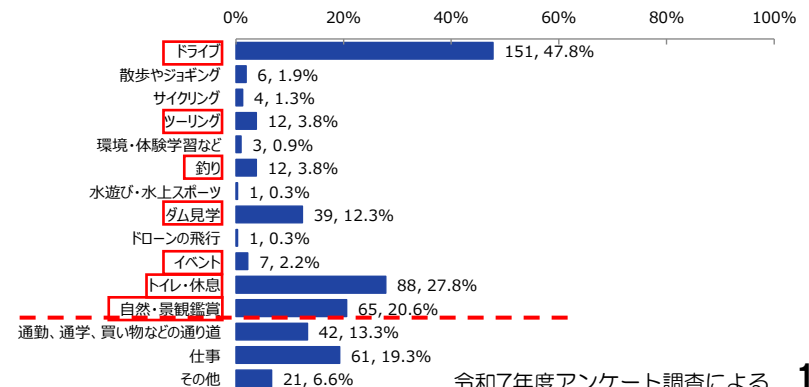
##### 訪問頻度の内訳

令和4年以降の長安ロダムの利用頻度についての質問です  
あなたやあなたのご家族は、現在、長安ロダム周辺に何回ぐらい  
行っていますか



令和7年度アンケート調査による

##### 訪問目的 長安ロダム周辺を訪れた目的は何ですか（複数回答可）



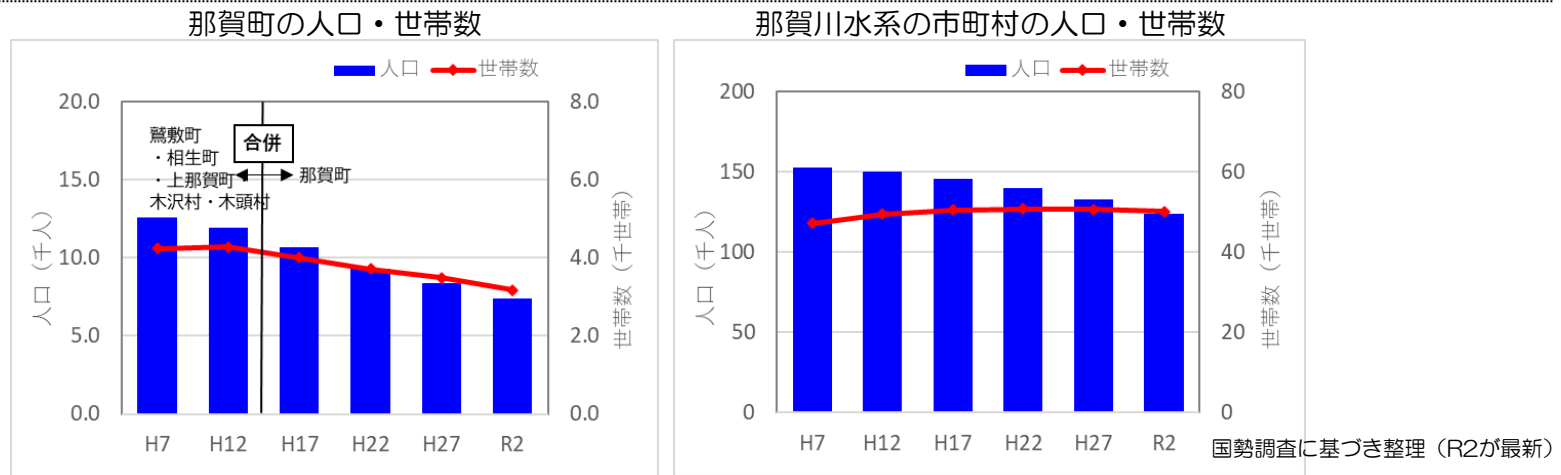
令和7年度アンケート調査による

## 事業実施による環境の変化

事業の完了後、事業の実施に起因する環境変化に関する問題及び指摘はみられない。  
事業は改造事業の跡地利用（舗装等）であり、周辺環境への影響はなく、景観改善や人と自然との触れ合いの活動の場の創出などの環境改善の効果があるものと考えられる。

## 社会経済情勢の変化

那賀川かわまちづくりに係る関係市町の人口・世帯数は減少傾向であるが、那賀町を始め、流域の活性化に取り組む、ゆきかう那賀川推進会議等の枠組みと連動することで河川空間の更なる活用が期待されている。



## 今後の事後評価及び改善措置の必要性

事業効果の発現が十分確認されており、今後も地元（那賀町）でさらなる活用により効果発現が期待できることから、今後の完了箇所評価及び改善措置の必要性はないと考える。

## 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

計画・調査のあり方及び評価手法は最新の知見に基づいて実施しており、現時点においては妥当である。今後の事業評価手法については、引き続き知見を収集し、評価技術の向上等を踏まえて必要に応じて改善する。

## Ⅱ 那賀川自然再生の事業再評価

### 河川の利用状況

- 自然再生計画を実施する範囲においては、アユを対象とする釣り人が多いほか、加茂谷鯉まつりや水神祭りなど古くから水辺や河川敷（高水敷）を利用した行事が行われている。また、最近では、汽水域において広い水面を利用したウインドサーフィン等も盛んになってきている。



アユ釣り  
(阿南市十八女町)



加茂谷鯉まつり  
(阿南市加茂町)



水神祭り  
(阿南市羽ノ浦町)



ウインドサーフィン  
(河口部)

### 地域開発の状況

- 那賀川自然再生の事業箇所である阿南市の総人口は減少傾向にある一方、世帯数は横ばい傾向である。
- 阿南市では、「阿南市の豊かな生物多様性を計画的かつ適切に保全し、その持続的な利用によって本市の活性化を図ること」を目的に、阿南工業高等専門学校との連携協力のもと「生物多様性あなん戦略」を令和元年11月に策定している。
- 那賀町では、定住人口減少防止のため、「住む人、来る人に魅力いっぱいのまち」の実現に向けて様々な施策を展開している。なかでも、「豊かな自然資源の特性を活かした地域の魅力向上」は基本施策の一つであり、那賀川水源地域ビジョンを始め、官民一体となって、地域資源の掘り起こしを行い、流域全体の活性化を目指している。

### 地域の協力体制

- 那賀川流域の小学校では、那賀川や自然環境をテーマとした環境学習が実施されており、今後も那賀川流域の特徴的な自然環境を教材とした環境学習や自然再生に関する勉強会・出前講座を実施することで、自然再生事業への知識や理解が高まり、地域が主体となった自主活動への移行が可能となる。
- 漁業協同組合と連携した「アユの産卵場づくり」、日本野鳥の会と連携した「野鳥観察会」など、多様な団体が参画する維持管理やモニタリングへの発展を促す。



那賀川的环境や魚に関する  
環境学習  
(令和6年9月)



アユ産卵場づくり体験の  
出前講座  
(令和6年10月)



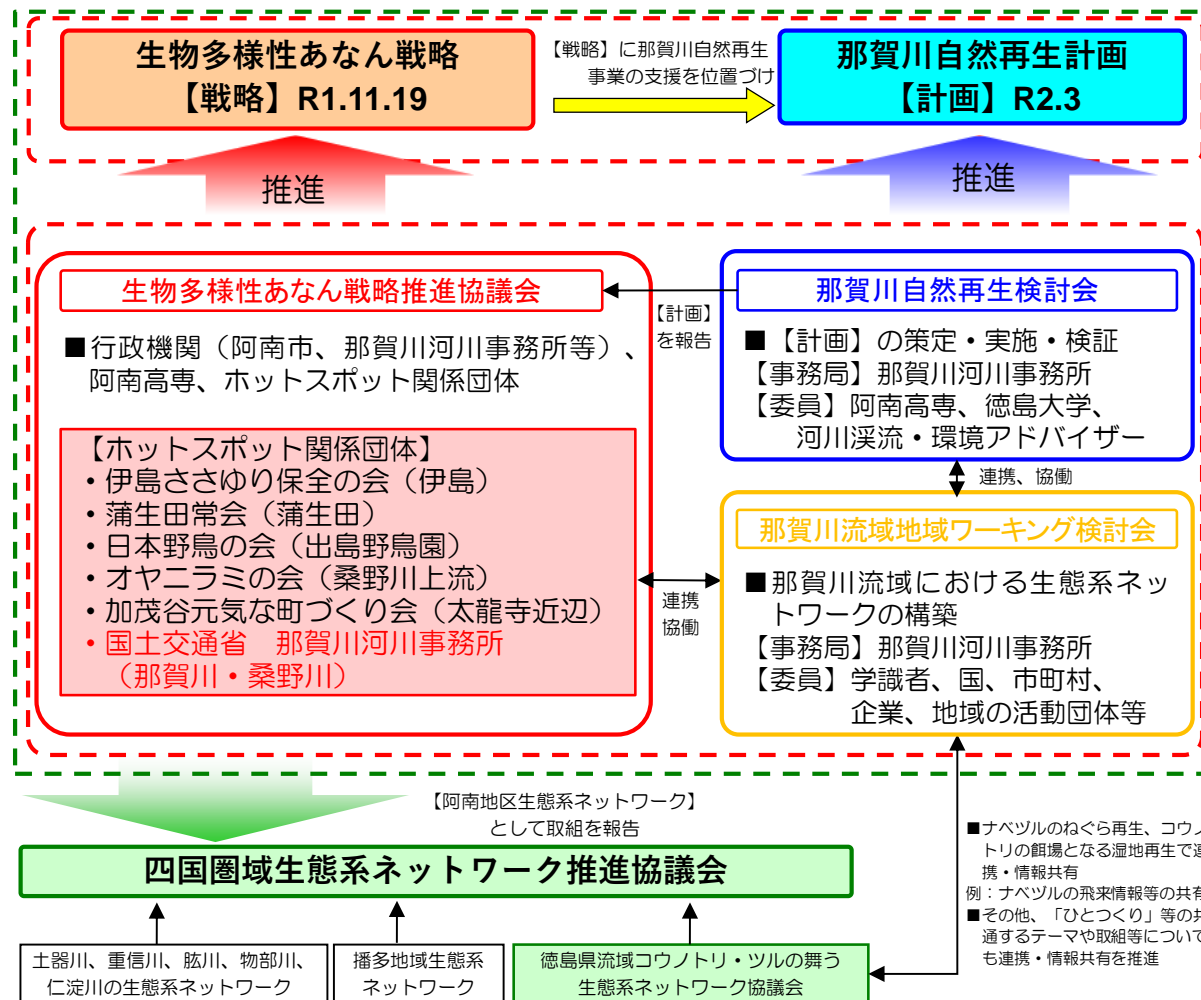
干潟の生き物  
観察会の出前講座  
(令和6年7月)



アユの卵観察会  
(令和6年11月)

## 関連事業との整合

- 那賀川自然再生事業は、阿南市で策定の「生物多様性あなん戦略」に支援を位置づけられており、事業の実施にあたっては阿南市、阿南高专および「阿南市生物多様性ホットスポット」の関係団体等で構成される「生物多様性あなん戦略推進協議会」と連携・協働を図っている。
- 学識者を中心に構成される「那賀川自然再生検討会」や学識者・国・市町村、企業、活動団体等で構成される「那賀川流域地域ワーキング検討会」との連携・協働により推進する。



### 河川環境等を取りまく状況

#### 【那賀川 汽水域（河口～潮止堰）】

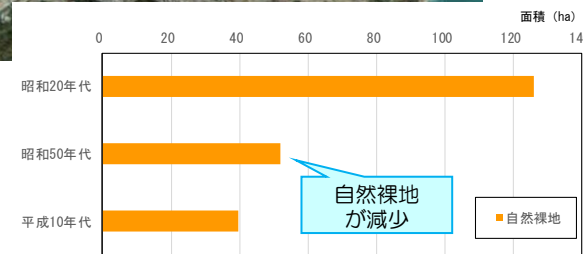
- 那賀川汽水域の下流では河床勾配が緩やかで、干満差により干潟が出現し、トビハゼやチワラスボなどの魚類や、シオマネキ等の甲殻類の生息場となっているとともに、シギ・チドリ類等の渡り鳥の渡来干潟となっている。
- 阿南市では、阿南市の豊かな自然の象徴として、那賀川と桑野川の河口域を「阿南市生物多様性ホットスポット」に指定している。
- 砂利採取等の影響による河床低下等により自然裸地（干潟）が減少しており、シオマネキやシギ・チドリ類、ハマツナ等の動植物の生息・生育・繁殖できる環境が減少している。また、護岸工事等による水際の単調化や連続性の消失により、回遊魚の遡上・降下等の生息環境に影響を及ぼしている可能性がある。



シオマネキ



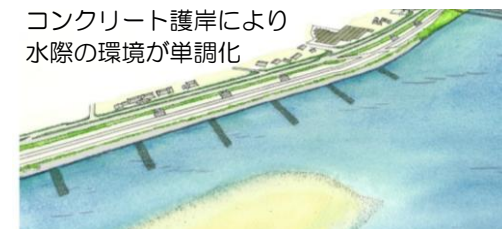
シギ・チドリ類



【汽水域（河口～潮止堰）における自然裸地の面積変化】  
出典：「那賀川湿地環境調査」（平成22年3月）



那賀川汽水域の全景



コンクリート護岸により  
水際の環境が単調化

### 【那賀川 下流域（潮止堰～北岸堰）】

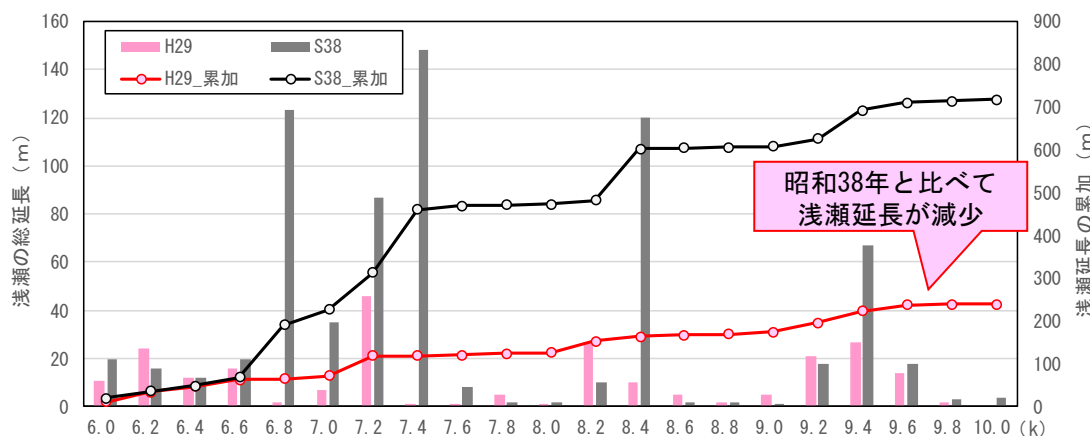
- 那賀川下流域では、明瞭な単列砂州が形成され、瀬と淵が連続した河川形態となっており、瀬では、カジカ小卵型やアカザなど魚類が生息し、アユの産卵が確認されている。また、ナベツルがねぐらをとっている状況が確認されている。
- カワラヨモギ等のヨモギ属の根に寄生するハマウツボ等の希少な植物が生育している。
- ダム建設、砂利採取等の影響で、みお筋と砂州の比高差が拡大し、アユの産卵や生息に適した広く浅い瀬環境（早瀬・平瀬）が減少している。
- また、河床低下の進行により、水際が急傾斜化し、ナベツルがねぐら利用できる浅瀬が減少している。



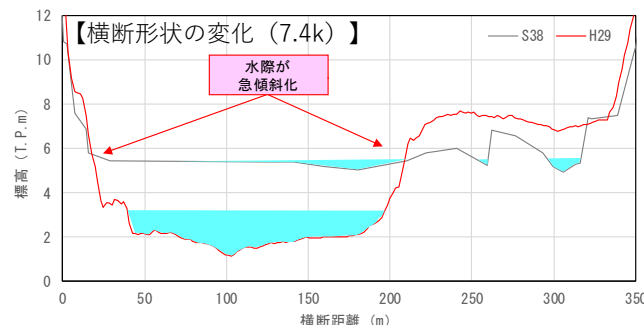
アユ



ハマウツボ



水際が瀬は狭くアユが産卵しにくい。また、水際が急傾斜化し、ナベツルがねぐら利用しにくい。



※浅瀬延長：ナベツル越冬期（10月中旬～3月中旬）の流量相当時の水位を各断面で算出し、水深20cm以下の延長を算出

### 【那賀川 中流域（北岸堰～十八女大橋）】

- 那賀川中流域は、山間部を蛇行しながら流れ、湾曲部の内岸側には寄州が形成されている。北岸堰から南岸堰の間では樹林地、湿性地も広く形成されている。
- 瀬ではアカザやカジカ小卵型が生息し、瀬の近傍で砂泥が堆積した場所等でスナヤツメ南方種が確認されている。
- 北岸堰から南岸堰の間は、砂利採取や農耕地利用など人的管理の減少等の影響により樹林化が進行し、レキ河原や細流環境が減少しており、ナベヅルがねぐらとして利用できる環境が減少している。



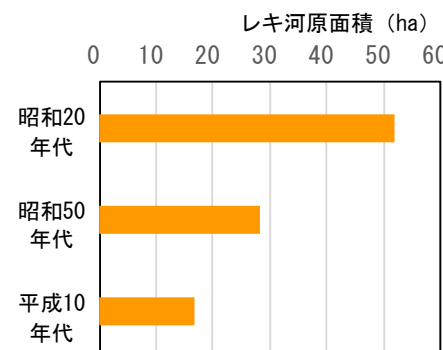
スナヤツメ  
南方種



ナベヅル

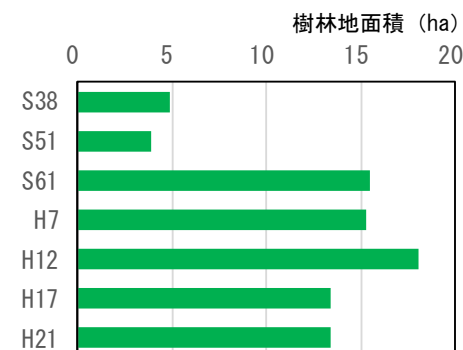
樹木の繁茂等により、  
レキ河原や細流環境が減少

樹木が繁茂



【レキ河原の面積変化（北岸堰～南岸堰）】

出典：「那賀川湿地環境調査」（平成22年3月）



【樹林地の面積変化（北岸堰～南岸堰）】

出典：「平成21年度那賀川樹木管理検討業務委託」（平成22年3月）

## 自然再生事業の概要

## ■河川環境の課題

- ・ 那賀川の下流域は、土砂供給量の減少等による河床低下の進行により、**魚類の生息・繁殖場**となっている**広く浅い瀬環境（早瀬・平瀬）が減少**しているほか、北岸堰下流にある3箇所のアユ産卵場は**細礫相当の河床材料が少ない**状況にあり、アユの産卵場に適した河床材料となっていない。
- ・ 那賀川の下流域は、土砂供給量の減少等による河床低下の進行により、**ナベツルのねぐら**となる**浅場環境が減少**している。また、ナベツルのねぐらとなる浅瀬周辺は、釣り人等の人為的な影響を受けるなど不安定な環境となっている。
- ・ 那賀川の汽水域では、河床低下の進行により**自然裸地（干潟）**が減少しているほか、**浅場環境の減少**や護岸工事等による**水際の連続性の消失**により、干潟生物や回遊魚等の生息環境が悪化している。また、地震・津波対策実施時に創出された干潟の代償地では、草地化の進行等により**干潟環境が悪化**しつつある。

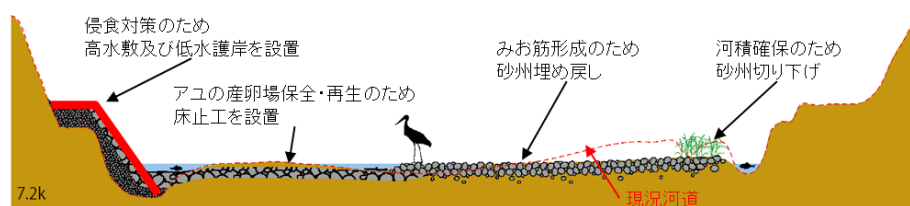


## ■自然再生目標及び方向性

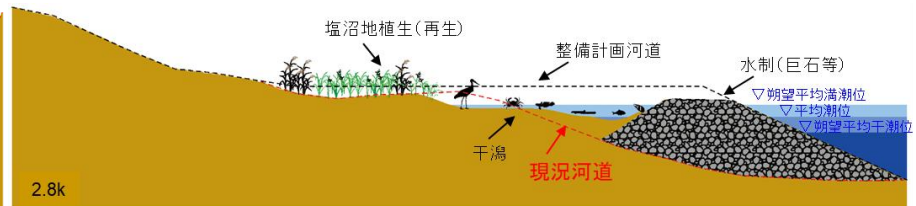
- ・ 土砂動態の変化等により悪化した那賀川の河川環境は、現状のままでは自然の営力による回復は期待できないことから、関連工事等と連携して、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の回復を目指す。

**目標①：アユの産卵場となる瀬環境やナベツルのねぐらとなる浅瀬などの保全・再生**

**目標②：シオマネキ等が生息する干潟環境やコウノトリ・ツル類の餌場となる湿地環境の保全・再生**



瀬環境・浅瀬の保全・再生イメージ



干潟・湿地環境の保全・再生イメージ

# 1. 事業の必要性等 ①事業を巡る社会経済情勢等の変化

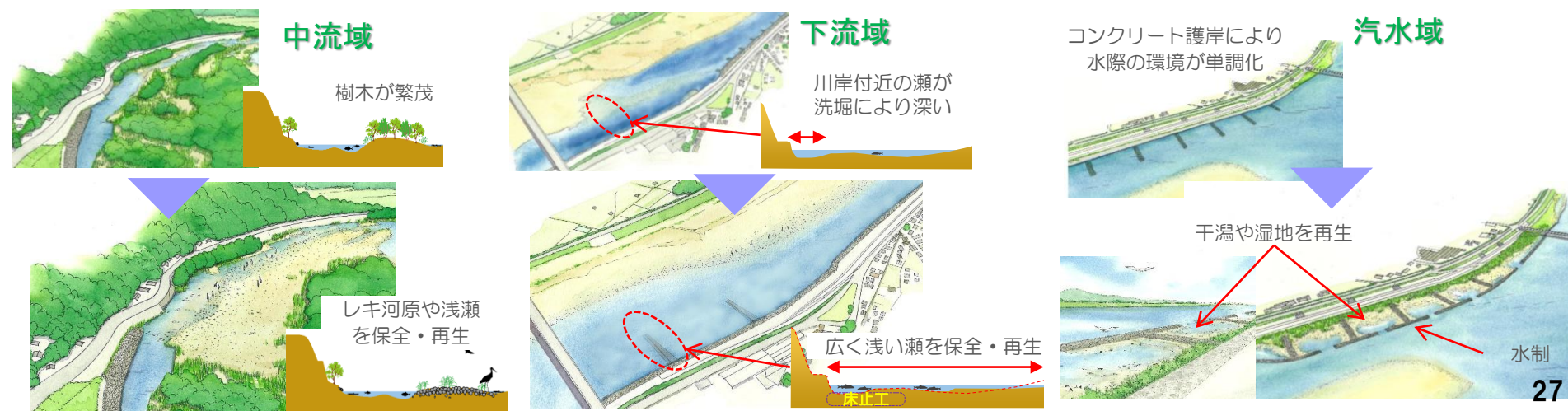
## 実施中箇所 那賀川自然再生

### ■整備位置

現状における課題を踏まえつつ、生物の生息・生育・繁殖環境として機能が低下している場所を抽出し、河川整備計画との整合を図りながら、自然再生に向けた整備が実現可能な箇所を選定



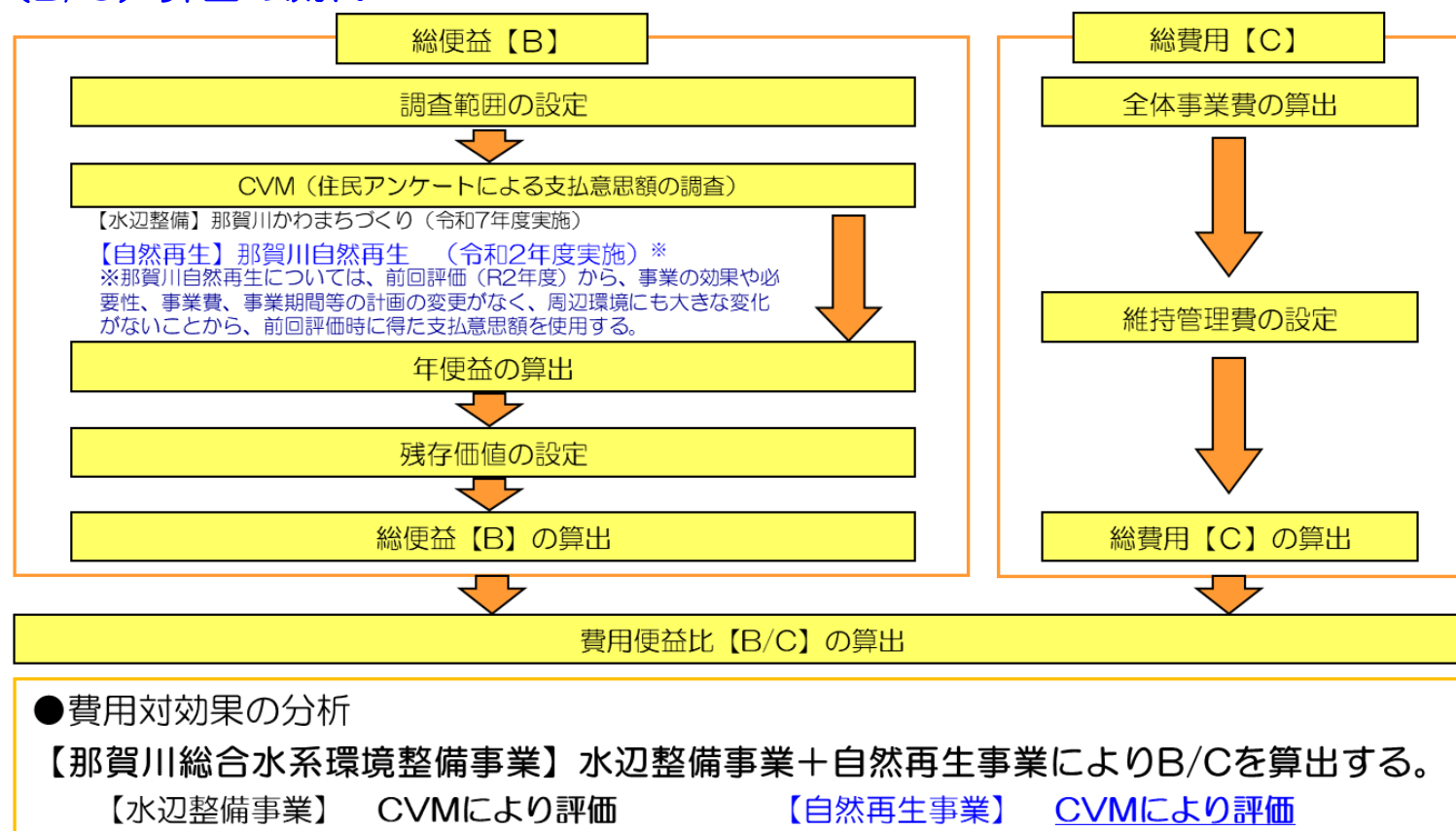
### ■整備前後の状況（イメージ図）



## 【自然再生】那賀川自然再生〔実施中箇所〕R3～R27

No	河川名	事業名		市・町	事業年度	事業内容	事業費 (百万円)	評価手法
Ⅱ	那賀川	【自然再生】	那賀川自然再生	阿南市	R3～R27	瀬の整備、干潟等の整備 レキ河原の整備 等	2,882	CVM

## 費用便益（B/C）算出の流れ



- 上記フロー図（青文字）に記載のとおり、前回評価時において実施したCVM調査の要因に変化が見られないため、今回評価では調査を実施しない。

## 費用対効果分析結果（個別事業単位）

### Ⅱ 【自然再生】 那賀川自然再生 〔実施中〕

項 目	細 別	全体事業	残事業	摘要
総費用	事業費 [現在価値化]	1,663百万円 (2,011百万円)	1,431百万円 (1,730百万円)	
	維持管理費 [現在価値化]	177百万円	177百万円	
	総費用[C]	1,840百万円 (2,188百万円)	1,608百万円 (1,907百万円)	
総便益	便益 [現在価値化]	4,142百万円	4,142百万円	
	残存価値 [現在価値化]	10百万円	9百万円	
	総便益 [B]	4,152百万円	4,151百万円	
費用便益比 [CBR] B/C		2.3 (1.9)	2.6 (2.2)	
純現在価値 [NTV] B-C		2,312百万円 (1,964百万円)	2,544百万円 (2,245百万円)	
経済的内部収益率 [EIRR]		8.2% (7.2%)	9.6% (8.3%)	

※1 事業費から社会的割引率4%を用いて現在価値を算定

※2 事業完了後50年間の維持管理費を社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定

※3 仮想的市場評価法(CVM)により便益を算出

※4 EIRR: 投資額に対する収益性を示し、今回設定した社会的割引率(4%)以上であれば投資効率性が良いと判断

※5 四捨五入のため合計が合わない場合がある

※6: ( ) 内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

## 前回評価時との比較表

- ・事業費および事業実施期間は事業着手時の計画より変更はない。
- ・関係市町村の世帯数は若干ではあるが増加している。
- ・費用便益比が変化した要因として、評価基準年の変更、デフレーターの更新により、評価基準年における総費用（現在価値化後）の増加が挙げられる。

	前回再評価 (令和2年度)	今回再評価 (令和7年度)	差分	備考
事業費	2,882百万円	2,882百万円	—	・税込
事業実施期間	令和3年～令和27年 (25年間)	令和3年～令和27年 (25年間)	—	・モニタリング期 間を含む
受益世帯数	51,671世帯 * 平成27年度国勢調査 * アンケート集計範囲10km	52,334世帯 * 令和2年度国勢調査 * アンケート集計範囲10km	約650世帯増	・集計元データの国 勢調査年度の違いに より関係市町世帯数 は微増した。
支払意思額	496円/月/世帯	496円/月/世帯	—	・今回は前回の支払 意思額を使用
総便益[B] ※1	4,199百万円	4,152百万円	-47百万円	・便益発生年の見直し ・世帯数の変化 ・評価基準年の変更
総費用[C] ※1	(1,829百万円) ※2	1,840百万円 (2,188百万円) ※2	(+359百万 円)	・維持管理費発生年の 見直し ・評価基準年の変更 ・デフレーターの更新
費用便益比	(2.3)	2.3 (1.9)	(-0.4)	・事業費に工事諸費 を含めた場合で比較 している。

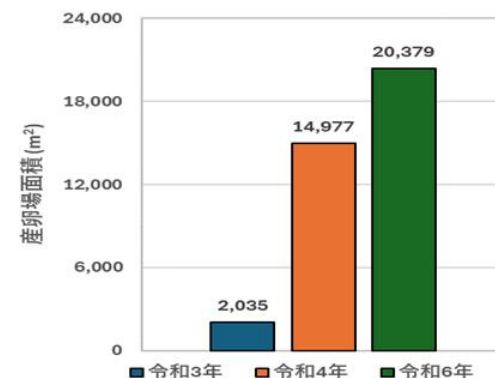
※1：総便益、総費用は評価基準年における現在価値を示す

※2：（ ）内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

## 事業の進捗状況（古庄箇所）

【那賀川自然再生】（実施中箇所）

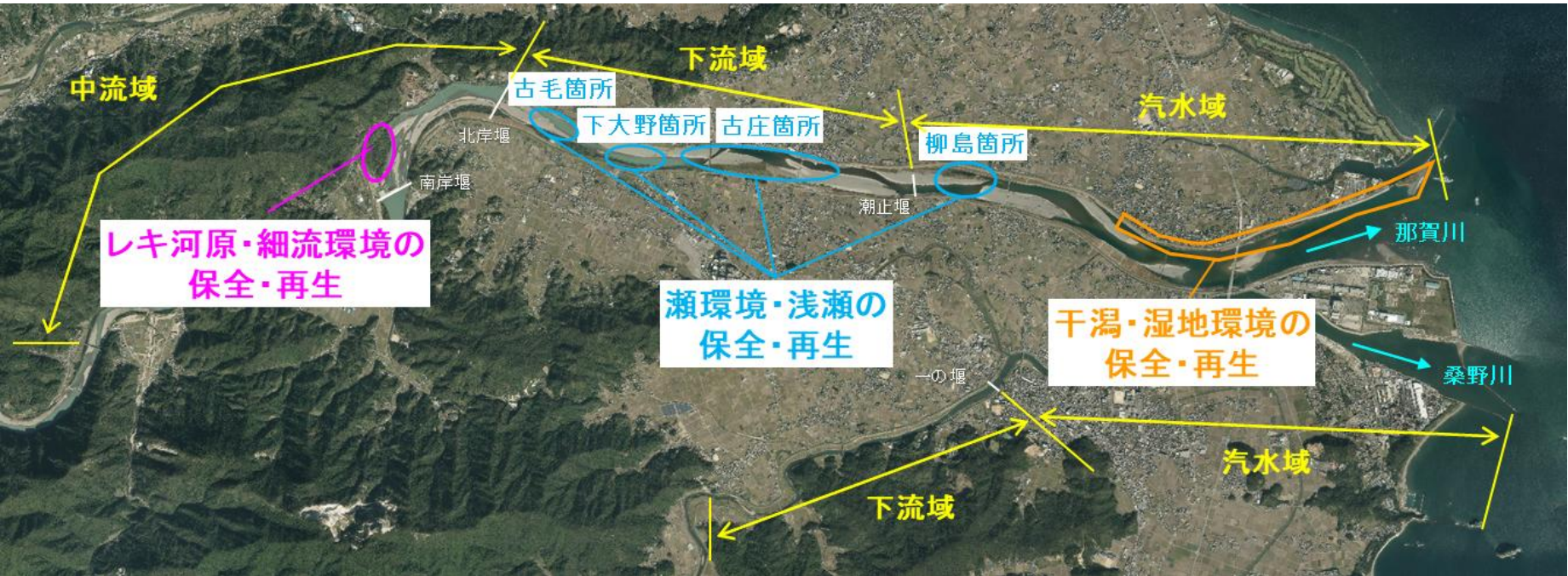
- 令和3年度から古庄箇所に着手し、試験的に浅場づくりを実施。
- モニタリングにより、瀬の状態がアユの産卵場として良好に遷移していることを確認。



産卵場づくり施工完了後のアユ産卵場の検証結果

今後の事業スケジュール

- 那賀川自然再生
- 令和3年度から、既に着手している河川改修事業と連携するため、古庄箇所より事業に着手。
  - 下流域での「瀬環境・浅瀬の保全・再生」については、引き続き古庄箇所の整備を行っており、下大野箇所、古毛箇所、柳島箇所の順で整備を進める予定。
  - 汽水域での「干潟・湿地環境の保全・再生」については、当該箇所の河川改修事業との連携を図るため、令和10年度頃より整備に着手予定。
  - 中流域での「レキ河原・細流環境の保全・再生」については、令和18年度頃より着手。
  - 令和22年度に全箇所の整備を完了予定。



事業名	事業主体	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27
那賀川自然再生事業	国	整備期間																				モニタリング 期間				

#### 代替案の可能性の検討

- 那賀川自然再生事業は、那賀川直轄管理区間内の特定の範囲を対象として、対象となる生物の生息・生育等に必要な自然環境を保全・再生しようという取り組みであり、計画以外の代替案の設定は難しい。
- 事業と並行してモニタリング調査を行い、状況に応じた手法を採用していく。

#### コスト縮減の方策

- 関連工事と連携した自然再生を行う等によって、コスト縮減を図る。

## Ⅲ 桑野川かわまちづくりのフォローアップ

## 【水辺整備】桑野川かわまちづくり〔完了箇所〕H17～H29

No	河川名	事業名		市・町	事業年度	事業内容	事業費 (百万円)	評価手法
Ⅲ	桑野川	【水辺整備】	桑野川 かわまちづくり	阿南市	H17～H29（完了箇所評価済：フォローアップ）	低水護岸、管理用通路・階段、高水敷整正等	1,084	CVM

**整備目的**：中心市街地の賑わいの核となる魅力ある水辺空間の創出を行う。

**事業の必要性**：桑野川の上中流域では、田園地帯を流れる自然豊かな景観を有しているが、下流域は、阿南市街地を流れる都市河川の景観を有しているものの、堤防等を防護するために設置したコンクリート護岸や根固ブロックにより、動植物の生息・生育環境への影響が懸念されるほか、河川景観が悪化する要因となっていた。

### ■桑野川フラワーロード（平成21年完成）

桑野川左岸（横見町側）では、河川利用上の安全・安心に係る河川敷整正や管理用通路、低水護岸等の整備を通じ、市民の憩いや交流の場となる河川空間を創出した。

【整備内容】低水護岸、管理用通路・階段、河川敷整正



- ・水際植生を保全するため多自然型低水護岸を整備
- ・市民が景観を楽しみながら散策できる通路の整備
- ・高水敷への階段を整備
- ・花壇の整備や遊歩道の整備（河川敷整正）

### ■浜の浦緑地公園（平成21年完成）

阿南市が進める「阿南光のまちづくり」との連携の下、河川利用上の安全・安心に係る河川敷整正や管理用通路を整備した。

【整備内容】低水護岸、管理用通路・階段、河川敷整正



- ・水際植生を保全するため多自然型低水護岸を整備
- ・市民が景観を楽しみながら散策できる通路の整備
- ・高水敷への階段を整備
- ・高水敷駐車場、多目的広場の整備（河川敷整正）

### ■井関健康運動公園（平成23年完成）

堤防の安全上必要となる低水護岸や管理用通路の整備を通じ、人々がスポーツや趣味を満喫できるレクリエーション空間の整備を支援している。

【整備内容】低水護岸、管理用通路・階段、河川敷整正、根固ブロック



- ・堤防の安全上必要な低水護岸、根固ブロックを整備
- ・ランニングに利用できる通路の整備
- ・高水敷への階段を整備
- ・花壇の整備（河川敷整正）

## 事業の効果の発現状況

### ■利活用状況

- 桑野川フラワーロード  
地元の活動団体等により、植栽や清掃等のイベント活動が定期的に行われている。
- 浜の浦緑地公園  
地域の散策休憩所、花火大会等のイベント会場、LEDを活用したイルミネーションなどが行われている。  
阿南市内でSUP活動しているグループが桑野川で浜の浦公園前の河川にて、SUPを使ったクリーンリバー（河川清掃）や中学生を対象にSUP体験を行っている。
- 井関健康運動公園  
散策道としての利用のほか、距離が把握できる工夫が施され、短距離走や中距離走の練習など、地元高校生も活用している。



阿南夏祭り



ミズベリング  
浜の浦緑地公園利活用状況



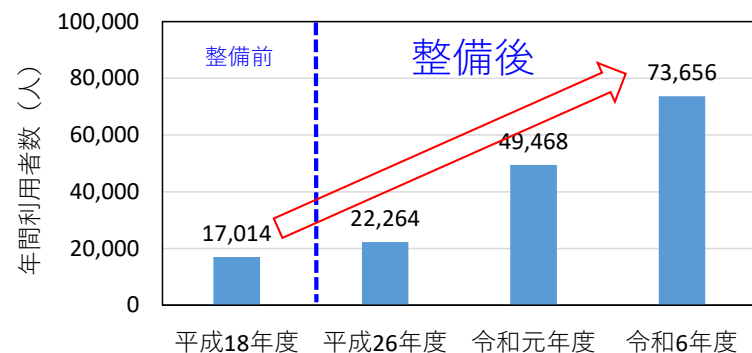
花火大会



SUP活動している方との連携



フラワーロード利活用状況



出典：河川空間利用実態調査

## 費用対効果分析結果（個別事業単位）

### Ⅲ【水辺整備】 桑野川かわまちづくり 〔完了箇所評価済（フォローアップ）〕

項 目	細 別	全体事業	残事業	摘要
総費用	事業費 [現在価値化]	2,356百万円 (2,606百万円)	—	
	維持管理費 [現在価値化]	103百万円	—	
	総費用[C]	2,458百万円 (2,709百万円)	—	
総便益	便益 [現在価値化]	5,165百万円	—	
	残存価値 [現在価値化]	10百万円	—	
	総便益 [B]	5,174百万円	—	
費用便益比 [CBR] B/C		2.1 (1.9)	—	
純現在価値 [NTV] B-C		2,716百万円 (2,465百万円)	—	
経済的内部収益率 [EIRR]		8.6% (7.9%)	—	

※1 事業費から社会的割引率4%を用いて現在価値を算定

※2 事業完了後50年間の維持管理費を社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定

※3 仮想的市場評価法(CVM)により便益を算出

※4 EIRR: 投資額に対する収益性を示し、今回設定した社会的割引率(4%)以上であれば投資効率性が良いと判断

※5 四捨五入のため合計が合わない場合がある

※6: ( ) 内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

## 完了箇所評価時との比較表

- ・事業費、事業実施期間、受益世帯数、支払意思額は完了箇所評価時より変更はない。
- ・費用便益比が変化した要因として、評価基準年の変更、デフレーターの更新により、評価基準年における総費用、総便益の増加が挙げられる（いずれも現在価値化後）。

	完了箇所評価 (平成29年度)	今回時点更新 (令和7年度)	差分	備考
事業費	1,084百万円	1,084百万円	—	・税込
事業実施期間	平成17年～平成29年 (13年間)	平成17年～平成29年 (13年間)	—	・モニタリング期 間を含む
受益世帯数	33,284世帯 * 平成27年3月31日時点の住民 基本台帳に基づく数値(各市ホー ムページで公表)で集計した値 * アンケート集計範囲10km	33,284世帯 * 平成27年3月31日時点の住民基 本台帳に基づく数値(各市ホーム ページで公表)で集計した値 * アンケート集計範囲10km	—	・完了箇所評価時の 世帯数を使用
支払意思額	340円/月/世帯	340円/月/世帯	—	・完了箇所評価時の 支払意思額を使用
総便益[B] ※1	3,571百万円	5,174百万円	+1,603 百万円	・評価基準年の変更
総費用[C] ※1	(1,597百万円) ※2	2,458百万円 (2,709百万円) ※2	(+1,112 百万円)	・評価基準年の変更 ・デフレーターの更新
費用便益比	(2.2)	2.1 (1.9)	(-0.3)	・事業費に工事諸費 を含めた場合で比較 している。

※1：総便益、総費用は評価基準年における現在価値を示す

※2：（ ）内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

# IV 那賀川総合水系環境整備事業の 事業再評価 (まとめ)

# 1. 事業の必要性等 ②事業の投資効果 那賀川総合水系環境整備事業

## 費用対効果分析結果（全体総括表）

金額単位：百万円

項 目	再 評 価								
	全体事業					残事業			
		水環境	水辺整備		自然再生		水環境	水辺整備	自然再生
			那賀川 かわまちづくり	桑野川 かわまちづくり					
便益[B]	10,434	—	1,108	5,174	4,152	4,151	—	—	4,151
便益	10,413	—	1,106	5,165	4,142	4,142	—	—	4,142
残存価値	21	—	1	10	10	9	—	—	9
費用[C]	4,458	—	160	2,458	1,840	1,608	—	—	1,608
事業費	4,174	—	156	2,356	1,663	1,431	—	—	1,431
維持管理費	284	—	4	103	177	177	—	—	177
費用便益比 [B/C] ( ) 内は事業費に工事 諸費を含めた場合を記載	2.3 (2.0)	—	6.9 (4.9)	2.1 (1.9)	2.3 (1.9)	2.6 (2.2)	—	—	2.6 (2.2)

- ・社会的割引率（4%）を用い現在価値化した値
- ・四捨五入のため、合計等があわない箇所がある
- ・事業全体は、完了箇所（桑野川かわまちづくり）を含む

## ◆前回評価時との比較表

事項	時 点		備考
	前回評価 (令和2年度再評価)	今回評価 (令和7年度再評価)	
事業諸元 及び 事業期間	<p>【水辺整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・那賀川かわまちづくり：実施中 H30～R7 (R4～R7モニタリング期間) 舗装工、転落防止施設、管理用道路 等</li> <li>・桑野川かわまちづくり：完了箇所評価済 H17～H29 低水護岸、管理用通路・階段、高水敷整正 等</li> </ul> <p>【自然再生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・那賀川自然再生：新規箇所 R3～R27 瀬の整備、干潟等の整備、レキ河原の整備 等</li> </ul>	<p>【水辺整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・那賀川かわまちづくり：完了箇所 H30～R7 (R4～R7モニタリング期間) 舗装工、転落防止施設、管理用道路 等</li> <li>・桑野川かわまちづくり：完了箇所評価済 H17～H29 低水護岸、管理用通路・階段、高水敷整正 等</li> </ul> <p>【自然再生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・那賀川自然再生：実施中 R3～R27 瀬の整備、干潟等の整備、レキ河原の整備 等</li> </ul>	
全体事業費	4,141百万円	4,141百万円	
総便益[B]	9,042百万円	10,434百万円	総便益は現在価値化した数値
総費用[C]	(3,594百万円)	4,458百万円 (5,122百万円)	総費用は現在価値化した数値
費用対効果 [B/C]	(2.5)	2.3 (2.0)	( )内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

※1：総便益、総費用は評価基準年における現在価値を示す

※2：( )内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

## 感度分析結果

残事業費、残工期、便益を個別に±10%変動させた感度分析を行い、費用便益比（B/C）が1.0以上となることを確認した。

事業名	区分	那賀川総合水系環境整備事業の費用便益比（B／C）						
		基本	残事業費		残工期		便益	
			+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
那賀川総合水系 環境整備事業	全体事業	2.3 (2.0)	2.3 (2.0)	2.4 (2.1)	2.3 (2.0)	2.4 (2.1)	2.4 (2.1)	2.2 (2.0)
	残事業	2.6 (2.2)	2.4 (2.0)	2.8 (2.4)	2.6 (2.2)	2.6 (2.2)	2.8 (2.4)	2.3 (2.0)

※（）内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

## 2. 対応方針(原案)

### 再評価：那賀川水系 環境整備事業

#### 1. 再評価の視点

##### ①事業の必要性等の視点

##### 1) 事業を巡る社会情勢等の変化

###### 【那賀川かわまちづくり】（完了箇所）

- ・ 那賀町の人口・世帯数は減少傾向であるが、那賀町をはじめ、流域の活性化に取り組む、ゆきかう那賀川推進会議等の枠組みと連動することで河川空間の更なる活用が期待されている。

###### 【那賀川自然再生】（実施中箇所）

- ・ 那賀川・桑野川の河口域は「阿南市生物多様性ホットスポット」に指定され、「生物多様性あなん戦略」では那賀川自然再生事業の支援が位置付けられているなど、那賀川の自然環境の保全・再生が地域に期待されている。

###### 【桑野川かわまちづくり】（完了箇所評価済：フォローアップ）

- ・ 阿南市の総人口は減少傾向にある一方、世帯数は横ばいで推移しているが、整備箇所は散策等の日常的な利用や、植栽や清掃、イベント活動などが行われ、事業の実施による利用者数の増加も確認されており、中心市街地に近い魅力ある水辺空間となっている。

##### 2) 事業の投資効果

###### 費用便益比 事業全体 2.3

###### 【那賀川かわまちづくり】（完了箇所）

- ・ 費用便益比 6.9

###### 【那賀川自然再生】（実施中箇所）

- ・ 費用便益比 2.3

###### 【桑野川かわまちづくり】（完了箇所評価済：フォローアップ）

- ・ 費用便益比 2.1

## 2. 対応方針(原案)

### 3) 事業の進捗状況

#### 【那賀川かわまちづくり】

- ・令和7年度に完了（整備完了：令和3年度）

#### 【那賀川自然再生】（実施中箇所）

- ・令和3年度から実施し、古庄箇所に着手し、試験的に浅場づくりを実施。
- ・モニタリングにより、瀬の状態がアユの産卵場として良好に遷移していることを確認。

#### 【桑野川かわまちづくり】（完了箇所評価済：フォローアップ）

- ・平成29年度に完了（工事完成年：平成24年度）

### ②事業進捗状況の見込みの視点

#### 【那賀川自然再生】（実施中箇所）

- ・令和3年度から事業を実施。令和27年度に完了予定。

### ③コスト縮減や代替案立案の可能性

#### 【那賀川自然再生】（実施中箇所）

- ・関連工事と連携した自然再生を行う等によって、コスト縮減を図る。
- ・那賀川自然再生事業は、那賀川直轄管理区間内の特定の範囲を対象として、対象となる生物の生息・生育等に必要な自然環境を保全・再生しようという取り組みであり、計画以外の代替案の設定は難しい。
- ・事業と並行してモニタリング調査を行い、状況に応じた手法を採用していく。

## 2. 対応方針(原案)

### 完了箇所評価：那賀川かわまちづくり

#### 2. 事後評価の視点（完了箇所評価）

##### 1) 事業実施による環境の変化

###### 【那賀川かわまちづくり】

事業の完了後、事業の実施に起因する環境変化に関する問題及び指摘はみられない。  
事業は改造事業の跡地利用（舗装等）であり、周辺環境への影響はなく、景観改善や人と自然との触れ合いの活動の場の創出などの環境改善の効果があるものと考えられる。

##### 2) 社会経済情勢の変化

###### 【那賀川かわまちづくり】

那賀町の人口・世帯数は減少傾向であるが、那賀町を始め、流域の活性化に取り組む団体と連動することで河川空間の更なる活用が期待されている。

##### 3) 今後の事後評価及び改善措置の必要性

###### 【那賀川かわまちづくり】

事業効果の発現が十分確認されており、今後も地元（那賀町）でさらなる活用により効果発現が期待できることから、今後の完了箇所評価及び改善措置の必要性はないと考える。

##### 4) 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

###### 【那賀川かわまちづくり】

計画・調査のあり方及び評価手法は最新の知見に基づいて実施しており、現時点においては妥当である。  
今後の事業評価手法については、引き続き知見を収集し、評価技術の向上等を踏まえて必要に応じて改善する。

## 2. 対応方針(原案)

### ◆徳島県への意見照会結果

#### 徳島県知事

那賀川総合水系環境整備事業を「継続」という「対応方針(原案)」案については、異議ありません。

なお、事業を進めるにあたっては、それぞれの段階において、地元住民や関係団体に事業内容を十分に説明いただくとともに、計画工期が長期に及ぶことから、コスト縮減に努めながら、着実な事業の推進をお願いします。

【今後の対応方針(原案)】

○ 以上のことから、那賀川総合水系環境整備事業を継続する。

水系全体における費用便益比（B/C）の算出（参考比較値：社会的割引率1%、2%）

【事業全体】（H17～R27）

Ⅰ 那賀川かわまちづくり（H30～R7）

Ⅱ 那賀川自然再生（R3～R27）

Ⅲ 桑野川かわまちづくり（H17～H29）

那賀川総合水系環境整備事業

金額単位：百万円

社会的割引率	便益（B）	費用（C）	B / C
4%	10,434	4,458	2.3 (2.0)
1%	20,452	5,055	4.0 (3.5)
2%	15,732	4,788	3.3 (2.9)

※端数処理により数値が異なる場合がある

※（ ）内は事業費に工事諸費を含めた場合を記載

【社会的割引率の扱い】

1%：新規事業採択時評価年度から令和4年度までは4%、令和5年度以降は1%値を設定

2%：新規事業採択時評価年度から令和4年度までは4%、令和5年度以降は2%値を設定