

どきがわ  
**土器川直轄河川改修事業の事業再評価について(案)**

令和7年11月10日



国土交通省四国地方整備局

# 事業評価の仕組み

- 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

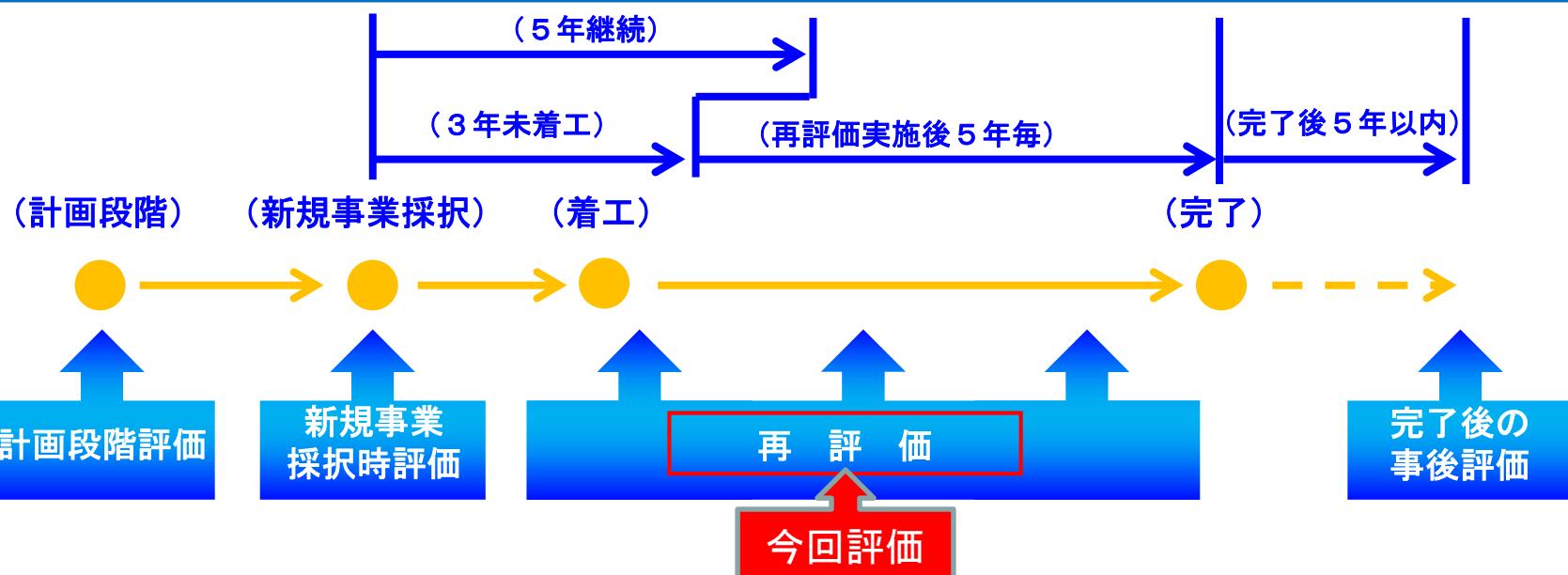
- ・新規事業の採択時において、費用対効果分析を含めた事業評価を行う。

## 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等において再評価を行う。
- ・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

- 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

以下の条件に合致する場合は省略可能

- ① 費用対効果分析の要因に変化が見られない場合
- ② 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合

➤ 令和7年度の再評価は、費用対効果分析を実施

一般的な公共事業

今回の場合(河川事業)

## 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

## 土器川流域学識者会議

- ◆ 河川整備計画策定後の計画内容の点検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、土器川流域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

# 土器川流域の概要

## 【土器川流域の諸元】

- ・流域面積(集水面積) : 127km<sup>2</sup>
- ・幹川流路延長 : 33km(うち国管理区間18.85km)
- ・主な流域内市町村 : 丸亀市、まんのう町
- ・流域内人口 : 約3.9万人(平成22年度河川現況調査)
- ・想定氾濫危険区域内人口 : 約12.1万人(平成22年度河川現況調査)
- ・年平均降雨量 : 約1,200mm程度
- ・流域の主な産業 : 農業、製造業



## 過去の主な浸水被害(土器川流域)

洪水発生年月日	発生原因	祓川橋地点 最大流量 (m <sup>3</sup> /s)	被害状況
昭和50年8月23日	台風第6号	約1,020	護岸崩壊23ヵ所、溢水氾濫2ha、乙井橋流失 浸水家屋: 2,476戸(県下)
昭和54年9月30日	台風第16号	約800	護岸崩壊2ヵ所、局所洗掘1ヵ所
平成2年9月19日	台風第19号	約1,010	護岸崩壊8ヵ所、溢水氾濫2ha、野津床止護床工被災 支川氾濫: 床上浸水79戸、床下浸水160戸
平成16年10月20日	台風第23号	約1,040	護岸崩壊2ヵ所、溢水氾濫0.2ha、満濃大橋橋脚周辺 洗掘被災 支川氾濫: 床上浸水75戸、床下浸水142戸



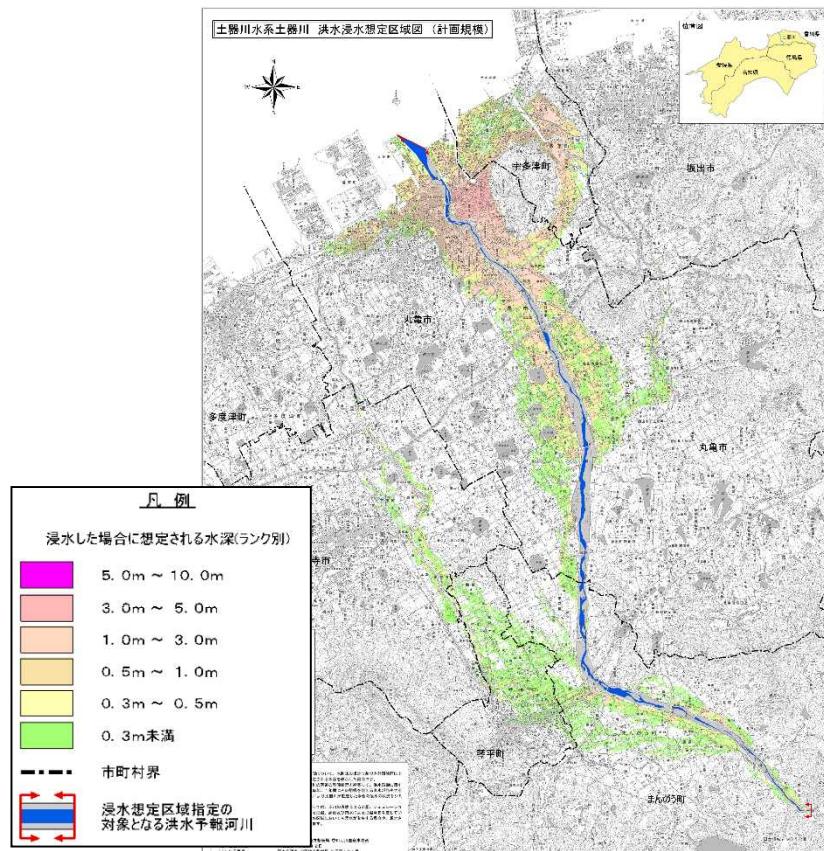
昭和50年8月台風第6号  
(乙井橋流失)



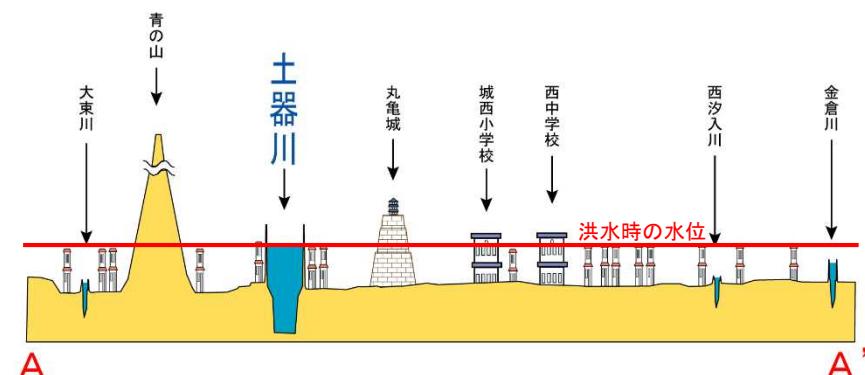
平成16年10月台風第23号  
(溢水浸水:炭所箇所)

# 事業の必要性

- 土器川が流下する扇状地は、地盤高が土器川の計画規模の洪水時における水面より低く、洪水リスクが高い地域であり、想定氾濫区域が流域界を越えて人口・資産が集中している丸亀市や宇多津町の中心市街まで拡散するため、堤防の決壊時に想定される被害は甚大である。
  - 資産が集中する河口部は、下流部に比べて川幅が狭く、堤防の断面幅が不足している箇所があり、治水安全度向上の治水対策が必要である。
  - また、中流部の国管理区間上流端の掘込河道区間は、川幅が著しく狭く、過去に溢水氾濫を繰り返しているため、治水安全度向上の治水対策が必要である。



土器川 洪水浸水想定区域図(計画規模)

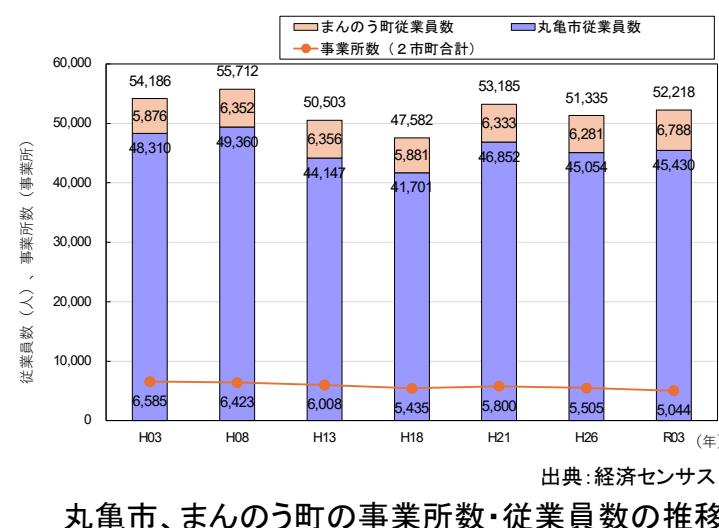
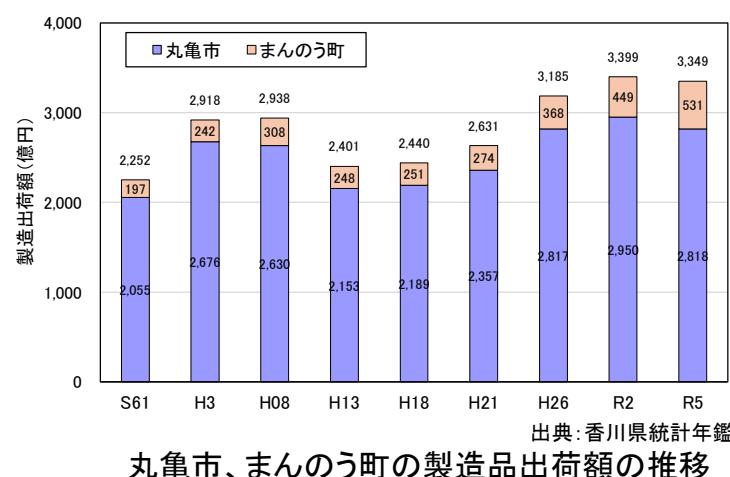
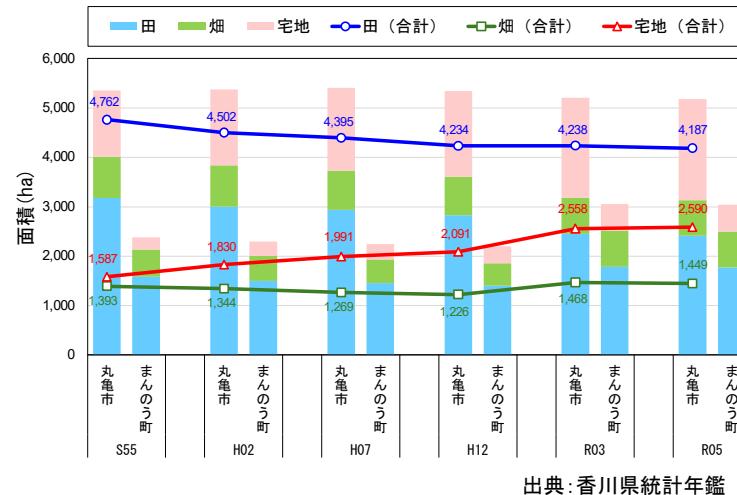
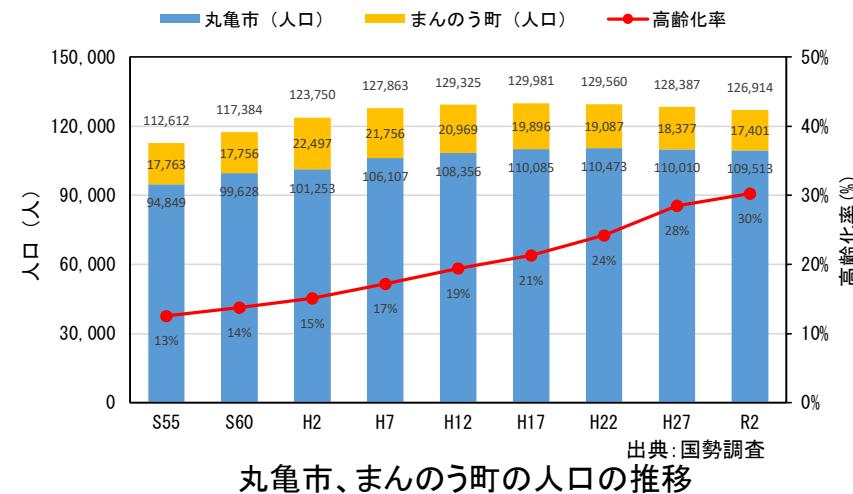


### 土器川氾濫域の概略横断図

# 事業を巡る社会経済情勢等の変化(流域内の人団等の経年変化)

- 人口(丸亀市・まんのう町)は近年ほぼ横ばいであるが、高齢化率は増加傾向である。
- 宅地面積は増加傾向で、水田面積が減少傾向となっており、流域の資産は増加傾向である。
- 製造品出荷額は、近年3,000億円程度を維持しているが、事業所数・従業員数が減少傾向となっている。

## ●流域内の人団等の経年変化



# 土器川直轄河川改修事業の概要

- 戦後最大流量を記録した平成16年10月の台風23号と同規模の洪水を流下させるとともに、上下流の治水安全度のバランスが確保されることにより、基準地点祓川橋より下流において $1,250\text{m}^3/\text{s}$ の洪水を安全に流下させることを目的としている。
- 河川整備計画の治水事業の完成後は、土器川の堤防決壊による浸水被害は解消される。

土器川水系河川整備基本方針(H19.8)諸元

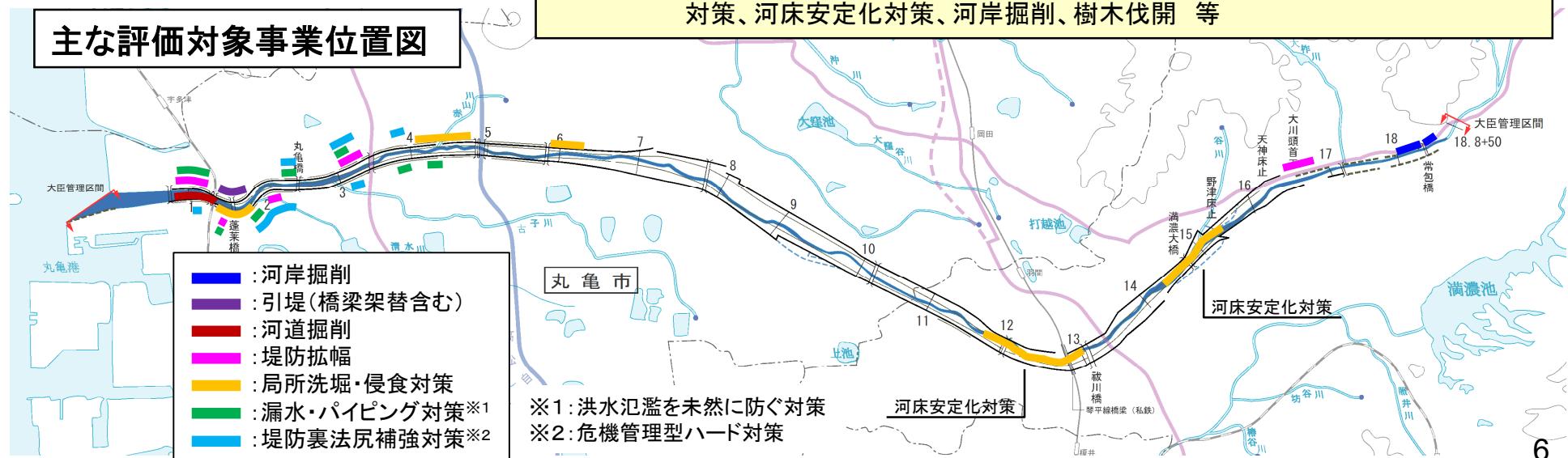
河川名	基準地點	基本高水のピーク流量( $\text{m}^3/\text{s}$ )	洪水調節施設による調節流量( $\text{m}^3/\text{s}$ )	河道への配分流量( $\text{m}^3/\text{s}$ )
土器川	祓川橋	1,700	0	1,700

土器川水系河川整備計画(H24.9)諸元

河川名	基準地點	河川整備計画目標流量( $\text{m}^3/\text{s}$ )	洪水調節施設による調節流量( $\text{m}^3/\text{s}$ )	河道への配分流量( $\text{m}^3/\text{s}$ )
土器川	祓川橋	1,250	0	1,250

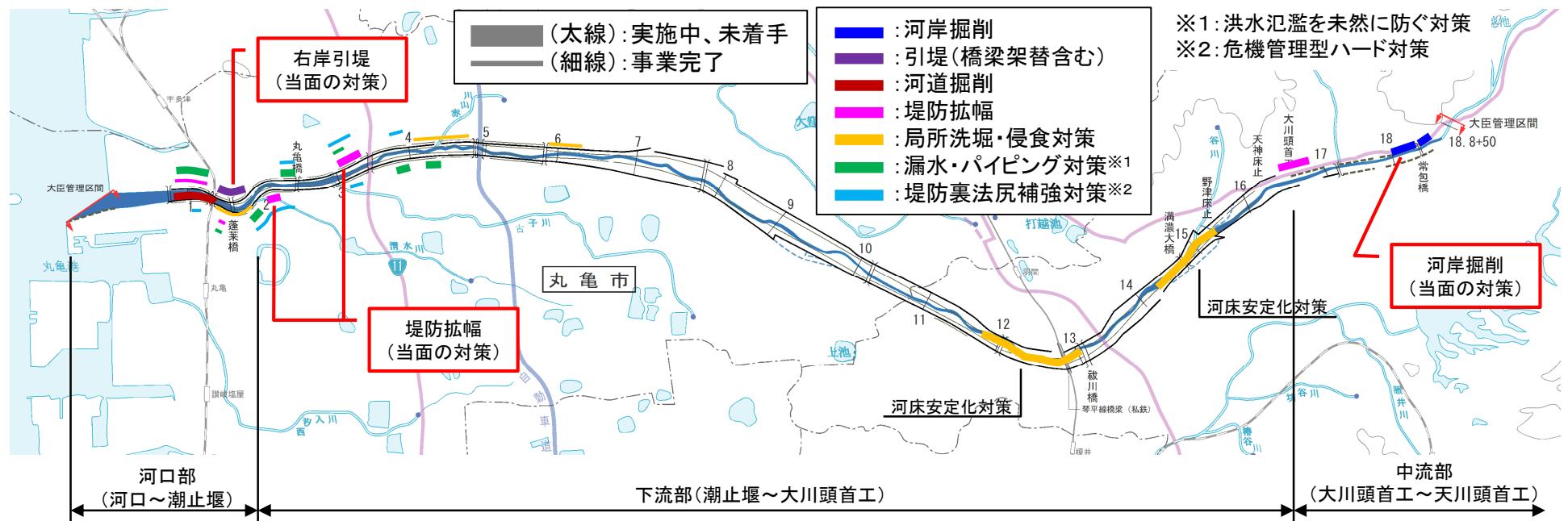
- 事業期間 平成21年度～令和22年度
- 総事業費 約199億円
- 主な工種 引堤(橋梁架替含む)、河道掘削、堤防整備(堤防拡幅、堤防強化)、局所洗掘対策、河床安定化対策、河岸掘削、樹木伐開 等

主な評価対象事業位置図



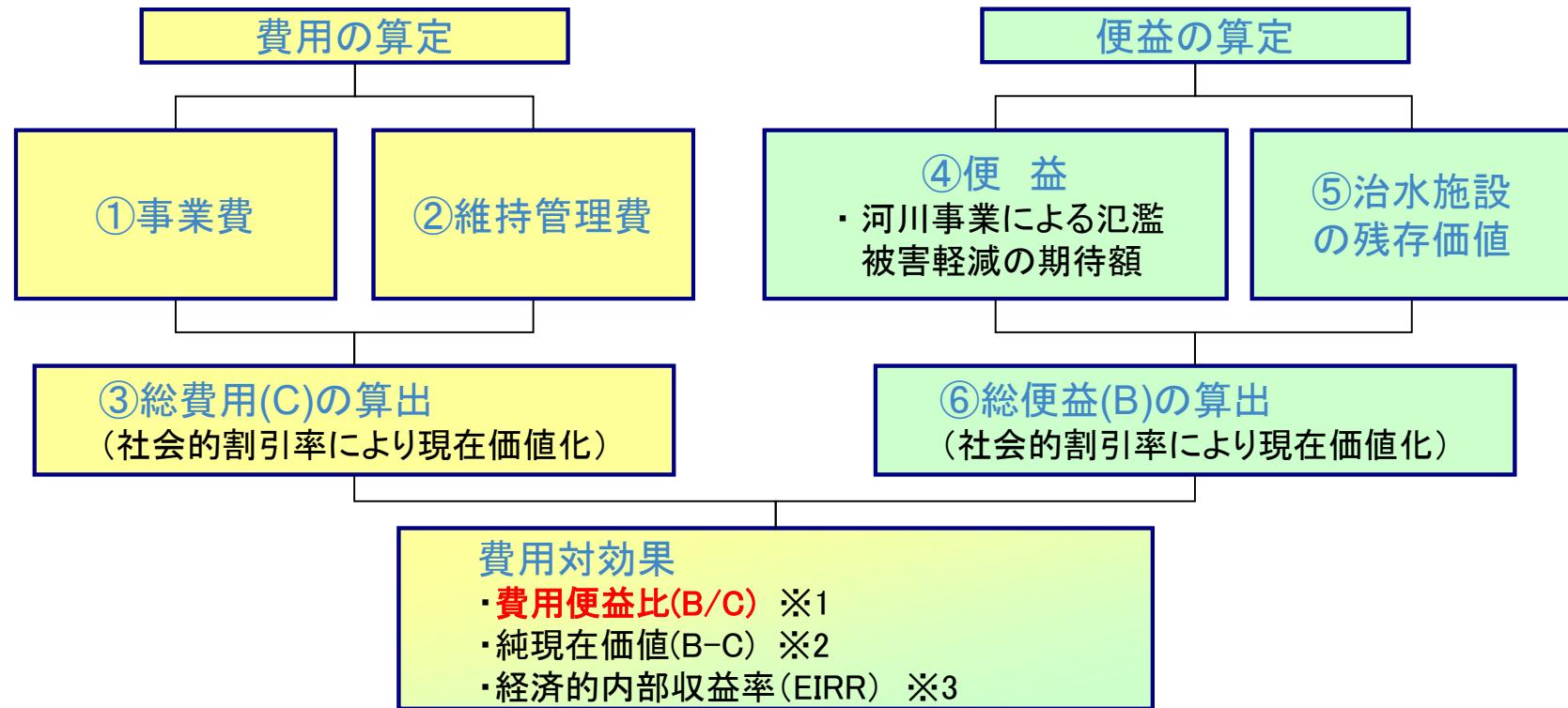
## 事業の進捗の見込み

- 当面は、河口部の右岸引堤、下流部の堤防拡幅事業を先行したのち、中流部(掘込河道区間)の河岸掘削を行い、全川の治水安全度の向上を図る。
  - なお、河床安定化対策は、対策後のモニタリングを継続し、必要に応じて追加対応を行う。



整備メニュー	当面の対策 (令和8年～令和14年)	以降の対策 (令和15年～令和22年)
河道掘削		---
引堤	-----	-----
堤防整備(下流)	-----	
堤防整備(上流)		---
河岸掘削(堀込区間)	-----	---
河床安定化対策(モニタリング)	.....	---

# 費用便益分析について(考え方)



## 『治水経済調査マニュアル(案)R7.7』

### [費用]

- ①総事業費用から社会的割引率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。
- ②評価対象期間内(整備期間+50年間)で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。

### [便益]

- ④事業完成後の年平均被害軽減期待額を算出し、評価対象期間(整備期間+50年間)を社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定。
- ⑤評価対象期間後(50年後)の施設及び土地の資産価値を現在価値化し算定。

### [投資効率性の3つの指標]

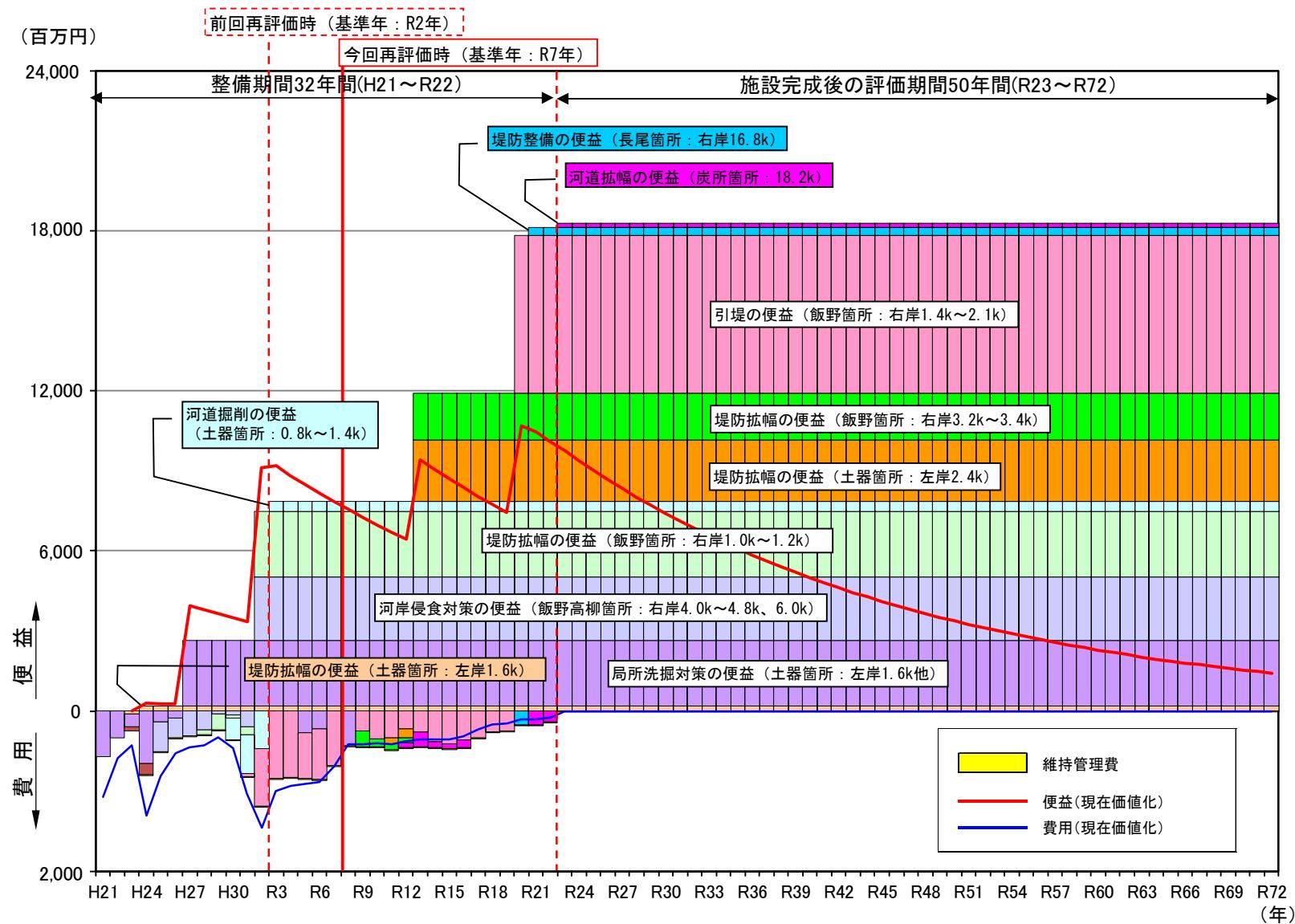
- ※1: 総費用と総便益の比(B/C)投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。
- ※2: 総便益Bと総費用Cの差(B-C)事業の実施により得られる実質的な便益額を把握するための指標。
- ※3: 投資額に対する収益性を著す指標。

### 便益の算定に使用した被害内容

- 直接被害額の算定
  - ・一般資産被害額  
(家屋、家庭用品、事業所償却・在庫資産、農漁家償却・在庫資産)
  - ・農作物被害額
  - ・公共土木施設等被害額
- 間接被害額の算定
  - ・営業停止損失
  - ・家庭における応急対策費用
  - ・事業所における応急対策費用

# 費用便益分析グラフ(全体事業)

全体事業(直轄河川改修事業)のB/C



土器川直轄河川改修事業の費用対効果分析結果グラフ(全体事業)

## 費用便益分析表(全体事業・残事業)

項目	細別	全体事業	残事業	摘要
総費用	事業費[現在価値化]	① 195.9億円	42.1億円	
	維持管理費[現在価値化]	② 1.4億円	1.2億円	事業期間中の 維持管理費を含む
	総費用(C)	③=①+② 197.3億円	43.3億円	
総便益	便益[現在価値化]	④ 4,136.3億円	2,209.5億円	
	残存価値[現在価値化]	⑤ 1.7億円	1.1億円	
	総便益(B)	⑥=④+⑤ 4,138.0億円	2,210.6億円	
費用便益比(CBR) B/C		21.0	51.0	
純現在価値(NPV)B-C		3,940.7億円	2,167.3億円	
経済的内部收益率(EIRR)		38%	70%	

## 費用便益分析(前回評価時との比較)

項目	前回評価時 (令和2年度)	今回評価時 (令和7年度)	備 考
総費用(C)	153.8億円 【156億円】	197.3億円 【199億円】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・費用の見直し (物価上昇、現場条件の変更、工事諸費の控除)</li> <li>・評価基準年の変更等</li> </ul>
総便益(B)	2,974.0億円	4,138.0億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資産額の時点更新</li> <li>・評価基準年の変更等</li> </ul>
費用便益比 (B/C)	19.3	21.0	

※総費用の上段は、基準年における「現在価値化」した事業費(消費税を含まず)を示し、  
 中段【】内は、「現在価値化」していない維持管理費を除く事業費(消費税含む)を示す。  
 下段()内は、「現在価値化」していない工事諸費、維持管理費を除く事業費(消費税含む)を示す。  
 ※総便益は、基準年における「現在価値化」したものと示す。

# 事業の費用対効果分析(土器川直轄河川改修事業)

■ 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%)

【全体事業】 (H21～R22)

【残事業】 (R8～R22)

社会的割引率	便益(B)	費用(C)	B/C
4%	4,138.0億円	197.3億円	21.0
1%	8,483.6億円	207.3億円	40.9
2%	6,448.0億円	203.4億円	31.7

※端数処理により数値が異なる場合がある

【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

## 費用便益分析表(感度分析)

### 全体事業

項目	基準値	変動ケース	費用便益比(B/C)
全体事業費のうち残事業費	43.3億円	±10%	20.5～21.4
全体工期のうち残工期	15年(R8～R22)	±10%	20.5～21.4
資産	4,138.0億円	±10%	19.0～23.0

### 残事業

項目	基準値	変動ケース	費用便益比(B/C)
残事業費	43.3億円	±10%	46.4～56.7
残工期	15年(R8～R22)	±10%	48.7～53.5
資産	2,210.6億円	±10%	46.2～55.9

## 費用便益分析表(当面の対策)

項目	細別	当面の対策	摘要
総費用	事業費[現在価値化]	①	27.3億円
	維持管理費[現在価値化]	②	0.1億円
	総費用(C)	③=①+②	27.4億円
総便益	便益[現在価値化]	④	1,091.4億円
	残存価値[現在価値化]	⑤	0.9億円
	総便益(B)	⑥=④+⑤	1,092.3億円
費用便益比(CBR) B/C		39.8	
純現在価値(NPV)B-C		1,064.9億円	
経済的内部收益率(EIRR)		70%	

## 事業を巡る社会経済情勢等の変化(事業費の増加)

- 前回評価からの5年間における労務費上昇や資材価格の高騰等を事業費に反映。
- 「堤防の緊急点検」、「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき、危険性が高いと判断される箇所の対策メニューを追加実施。

	前回評価時(R2)	今回見直し(R7)
総事業費	約156億円	約199億円(43億円増)

### <主な事業費増額の項目>

#### ①物価等の上昇

⇒前回評価以降における物価変動による事業費の見直し

#### ②局所洗掘対策の実施

⇒水衝部となっている護岸周辺で急激な侵食が発生し、緊急的な対応を余儀なくされたことから、洗掘対策を実施

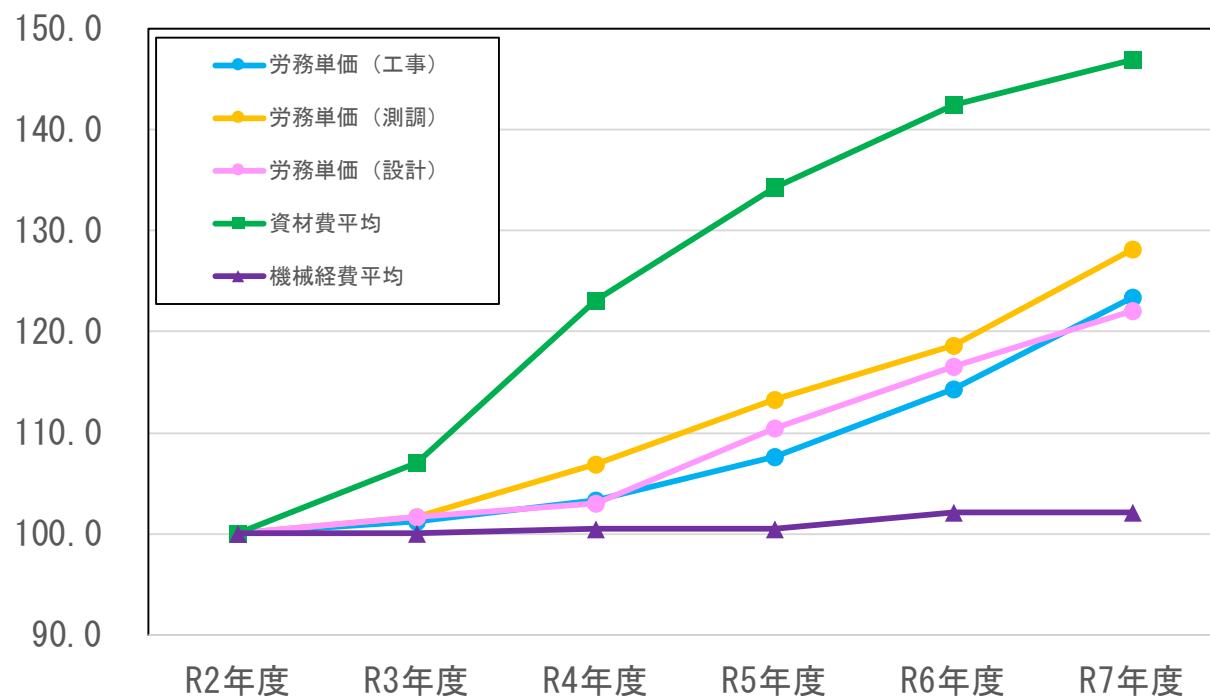
#### ③段階的対策への着手

⇒戦後最大洪水において唯一溢水を経験した炭所箇所において、段階的な対応に着手

## 事業を巡る社会経済情勢等の変化( 主な事業費の増加要因 ①物価等の上昇 )

- 令和2年度(前回評価)から令和7年度(今回評価)までの5年間で、労務単価は約2割、資材費は約4割の物価変動が生じ、事業費が約34億円増加。

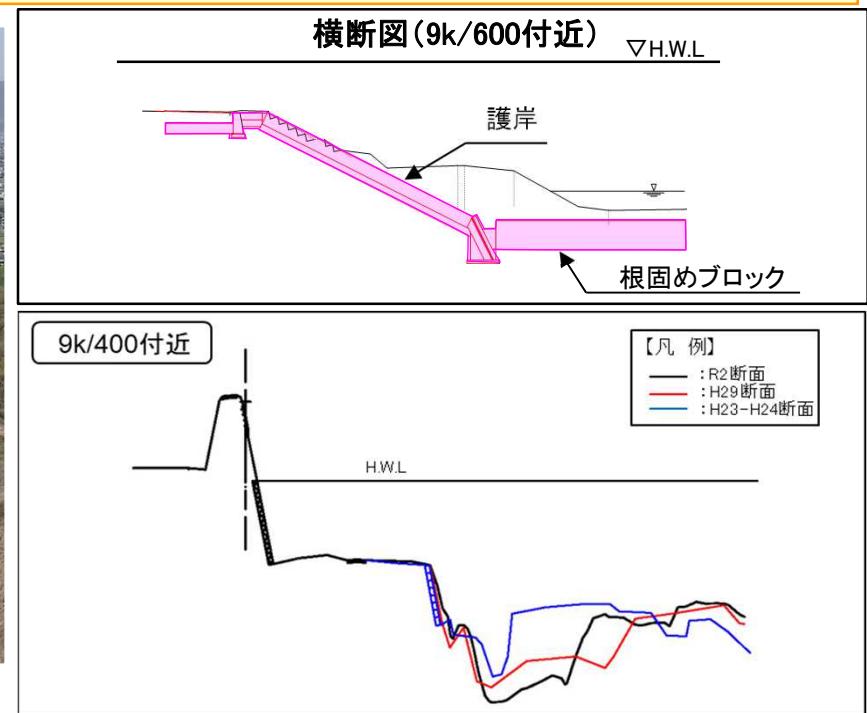
年度別単価上昇率（労務、資材機械経費等）



	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度
労務単価（工事）	100.0	101.3	103.3	107.6	114.3	123.4
労務単価（測調）	100.0	101.7	107.0	113.2	118.6	128.2
労務単価（設計）	100.0	101.7	103.0	110.5	116.6	122.1
資材費平均	100.0	107.1	123.1	134.3	142.5	147.0
機械経費平均	100.0	100.0	100.6	100.6	102.1	102.1

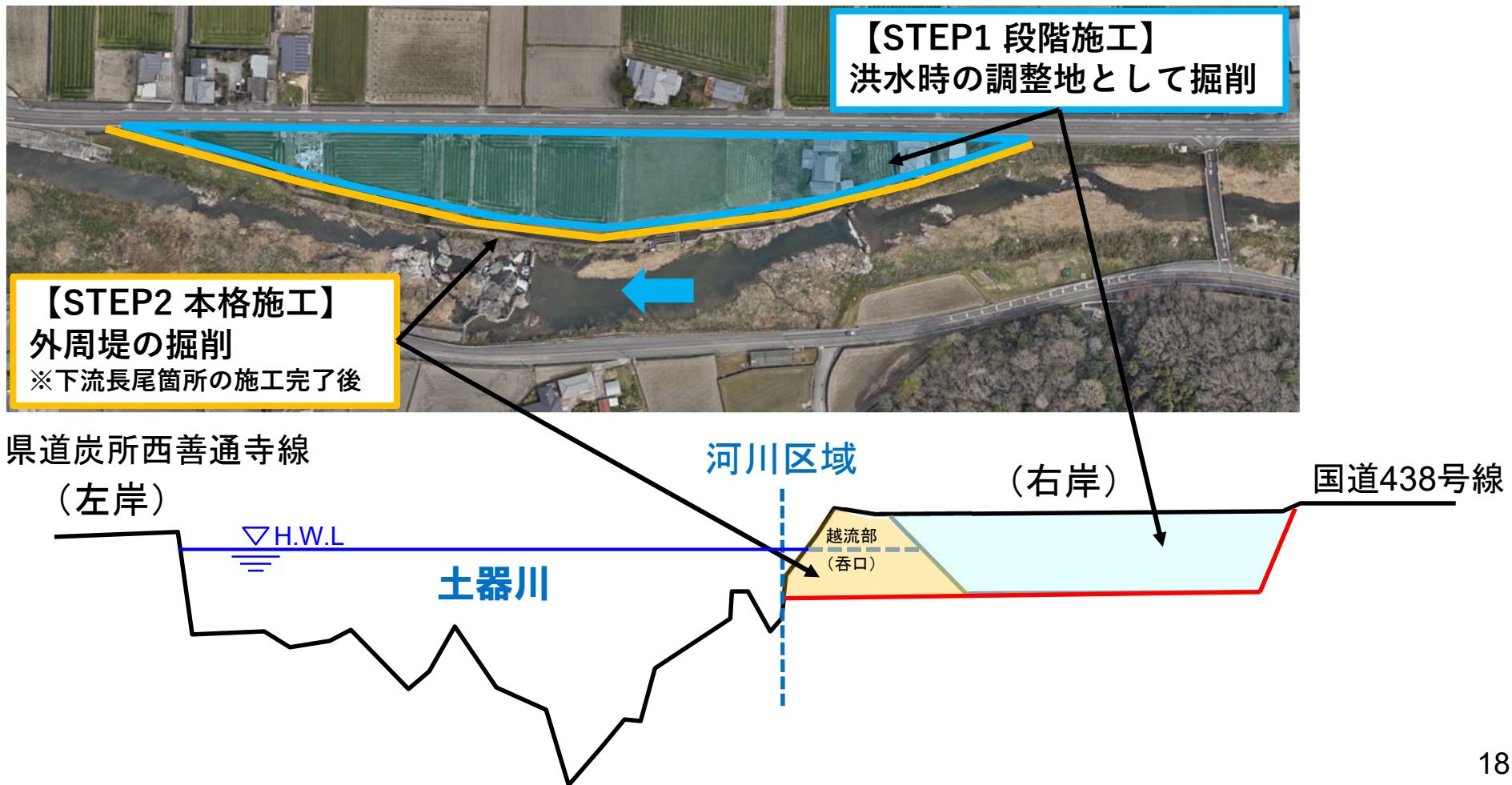
# 事業を巡る社会経済情勢等の変化( 主な事業費の増加要因 ②局所洗掘対策の実施 )

- 急流河川の土器川では、洪水規模の大小に関わらずいたるところで河岸・堤防侵食が発生する特性を有しており、危険性が高いと判断される箇所を対策することとしている。
- 堤内に住宅が立ち並んでいる垂水箇所等において、水衝部となっている護岸周辺で急激な侵食が発生し、緊急的な対応を余儀なくされたことから、早期に地域の安全性の確保を図るために洗掘対策を実施し、事業費が約5億円増加。



# 事業を巡る社会経済情勢等の変化( 主な事業費の増加要因 ③段階的対策への着手 )

- 炭所箇所は、川幅が著しく狭く洪水を流下させるために必要な流下断面が不足しているため、河岸掘削及び樹木伐採を実施する計画としているが、上下流の治水安全度のバランスを確保しつつ段階的に整備を進めており、未着手となっている。
- 一方で、戦後最大規模の流量を観測した平成16年台風第23号で、唯一溢水氾濫した箇所である
- したがって、耕作地を掘削し調整地(河道内貯留)とし、現況流下能力を変えず、地先の治水安全度向上を図る段階的な対応に着手し、事業費が約5億円増加。



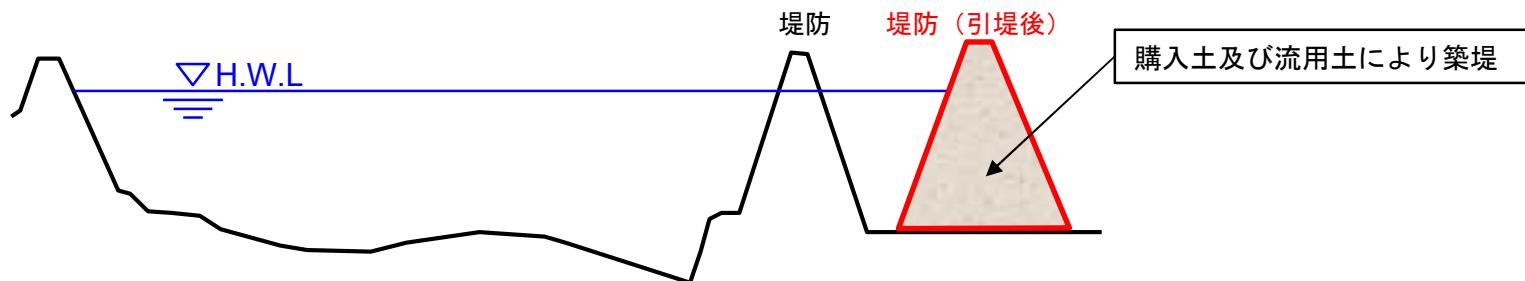
## コスト縮減や代替案立案等の可能性

- 各事業の設計・実施段階で、施工方法の工夫による工法変更、掘削土の有効活用、新技術の採用等を適切に行うことによりコスト縮減に努める。

### ①河道掘削発生土の盛土等への利用(効果:約0.3億円のコスト縮減)

河道掘削発生土を高水敷盛土及び築堤盛土に利用することで、残土処理費や土砂購入費を軽減

コスト縮減の項目	工事費(億円)		
	コスト縮減前	コスト縮減後	縮減費
築堤材料に一部流用土を使用	2.5	2.2	0.3

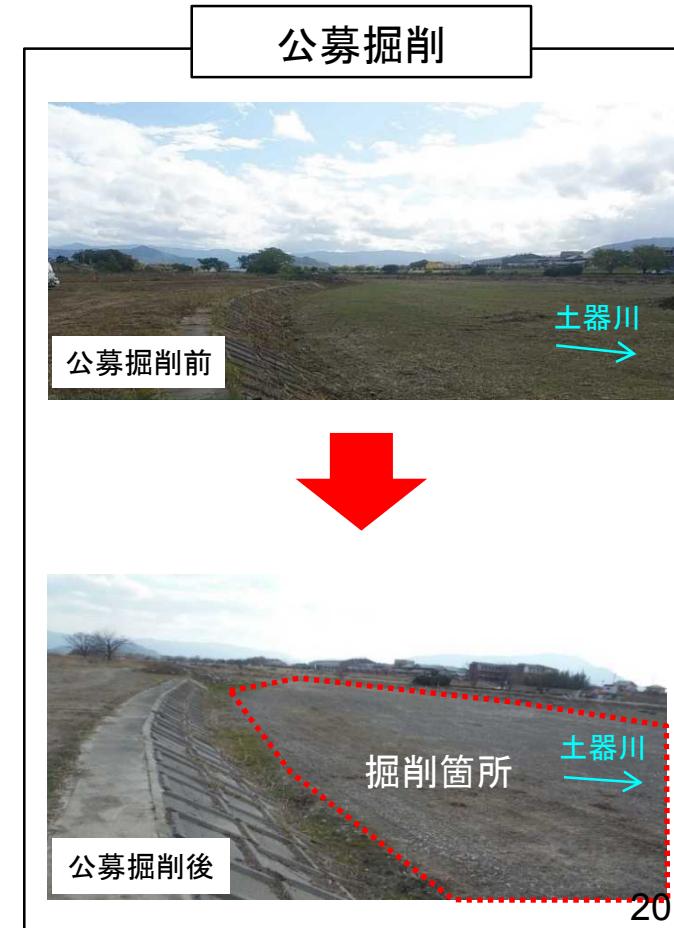


# コスト縮減や代替案立案等の可能性

- 維持管理の段階においても、刈草ロールを作成し一般に提供することで処分費用の縮減を図るなど、引き続きコスト縮減に努める。

## ②維持管理段階における工夫(効果:約1億円のコスト縮減)

- ・刈草ロールの一般提供によるリサイクルの促進、コスト縮減
- ・地域住民と河川管理者が協働して河川利用・再生を促進する公募伐採によりコスト縮減
- ・公募掘削(流下能力の維持を目的とした河床掘削工事の代行)によりコスト縮減

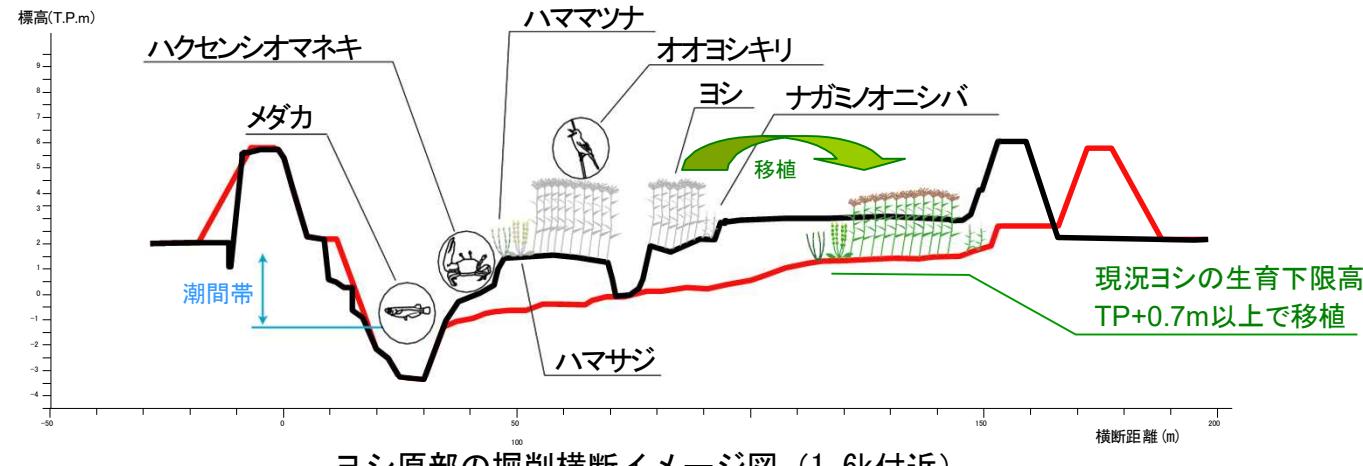


# 環境への取り組み

■河川工事の実施に際しては、河川環境の保全を図るため、上下流一律で画一的河道形状を避けるなどの工夫を行い、工事后もモニタリングを踏まえた順応的な対応を行う。

## <ヨシ原及びエコトーンの復元・保全>

下流部の右岸引堤に伴う低水路拡幅の河川工事にあたり、潮位の干満による水位変動のある水際の範囲内で河道掘削面の緩傾斜化を図り、エコトーンの早期形成・回復及びヨシ原の復元・保全を図る。



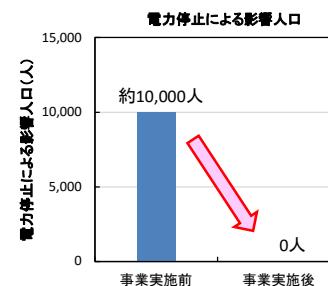
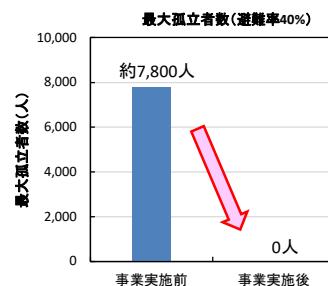
ヨシ原移植の試験施工状況 (平成25年～)

# 被害指標分析の実施(試行)

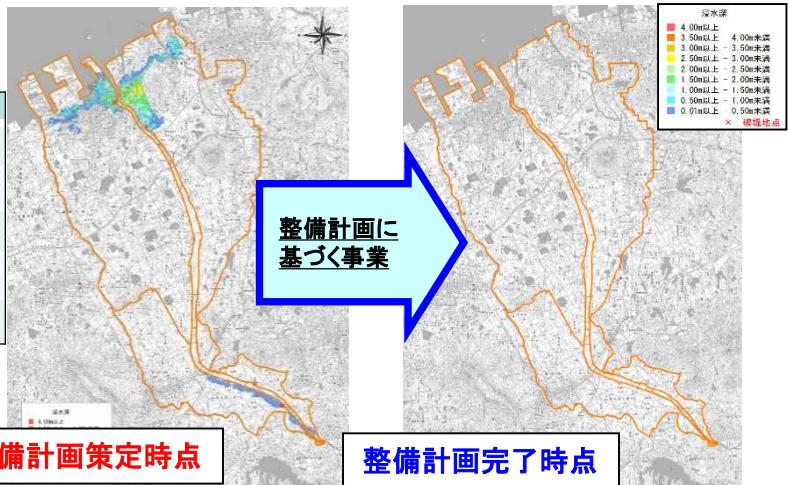
## 【貨幣換算が困難な効果等】

- 河川整備計画目標規模の洪水に対して、事業実施前には浸水区域内の最大孤立者数(避難率40%)は約7,800人、災害時要援護者数は約7,000人、電力停止による影響人口は約10,000人と想定されるが、事業実施によりこれらが解消される。

### 河川整備計画規模の洪水



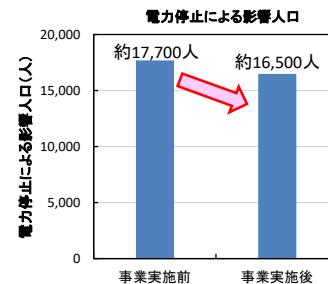
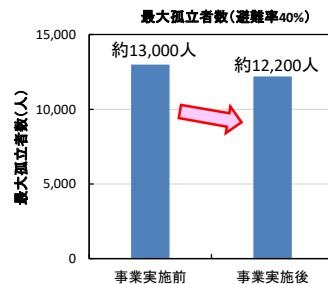
指標	事業実施前	事業実施後
最大孤立者数	避難率80% 約2,600人	0人
避難率40%	約7,800人	0人
避難率 0%	約13,000人	0人
災害時要援護者数	約7,000人	0人
電力停止影響人口	約10,000人	0人



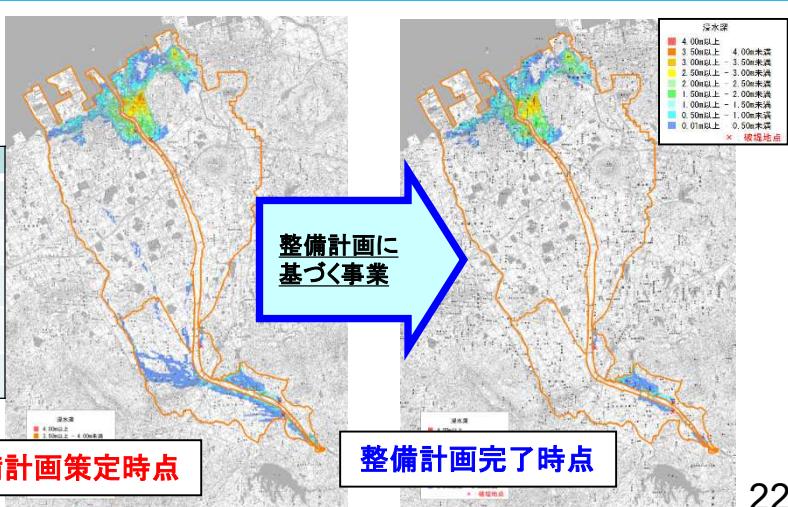
<対象人口の設定方法> 出典:「水害の被害指標分析の手引き(H25試行版)」

- ・孤立者:歩行困難な浸水深50cm以上の浸水区域内人口(要援護者は30cm以上の浸水区域内人口)
- ・要援護者:高齢者(65歳以上人口)、障がい者(65歳以下人口の4%)、乳幼児(7歳未満人口)、妊婦(年平均妊娠数の1/4)
- ・電力停止影響人口:「住宅の建て方、階数」に対する浸水深別の停電住宅(階層別人口)

### 河川整備基本方針規模の洪水



指標	事業実施前	事業実施後
最大孤立者数	避難率80% 約4,300人	約4,100人
避難率40%	約13,000人	約12,200人
避難率 0%	約21,700人	約20,300人
災害時要援護者数	約11,400人	約9,400人
電力停止影響人口	約17,700人	約16,500人



# 今後の対応方針(原案)

## 1. 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

- 土器川国管理区間の河口部～下流部の扇状地は、地盤高が土器川の計画規模の洪水時における水面より低く、堤防決壊時の想定される被害は甚大。
- 資産集積地区の河口部は川幅が狭く、下流部では堤防断面不足区間が残り、中流部では著しく川幅が狭い掘込河道区間で溢水氾濫が発生するなど、治水対策が必要。
- したがって、事業の必要性に変化は見られない。

#### 2) 事業の投資効果

■費用便益比 (B／C) [事業全体] 21.0 [残事業] 51.0

#### 3) 事業の進捗状況

- 河川整備基本方針策定（平成19年8月）、河川整備計画策定（平成24年9月）
- 河口部の河道掘削に引き続き、河口部の引堤事業を実施中

### ②事業進捗の見込みに関する視点

- 当面7ヶ年では、河口部の右岸引堤、下流部の堤防拡幅、中流部の河岸掘削の事業を推進し、計画的な事業の進捗が見込まれる。

### ③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 各事業の設計・実施段階で、施工方法の工夫による工法変更、掘削土の有効活用、新技術の採用等を適切に行うことによりコスト縮減に努める。

## 2. 地方公共団体からの意見

■「対応方針（原案）」案の事業継続については異議ありません。

■事業の実施に際してはその内容を事前に説明いただくとともに、事業の計画的な推進とより一層のコスト縮減に努めていただくようお願いします。

【今後の対応方針(原案)】

以上のことから、土器川直轄河川改修事業を継続する