

事業番号 4
千葉県 県土整備
公共事業評価審議会
令和4年度 第1回

事業再評価

社会資本整備総合交付金
二級河川 作田川水系 作田川

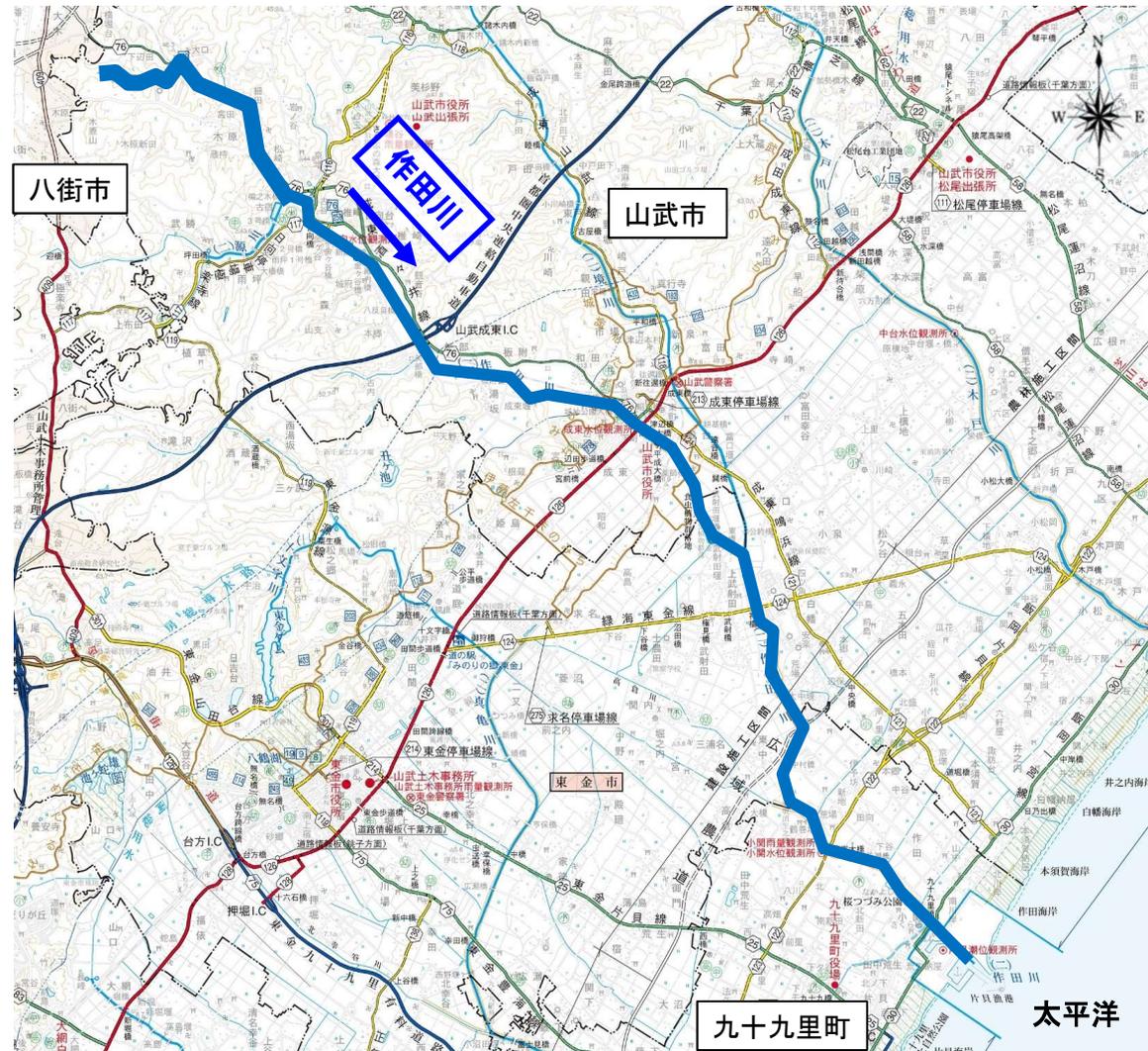
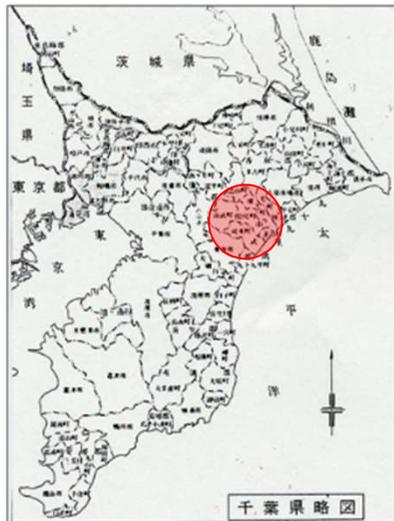
令和4年11月18日
千葉県 県土整備部 河川整備課

目次

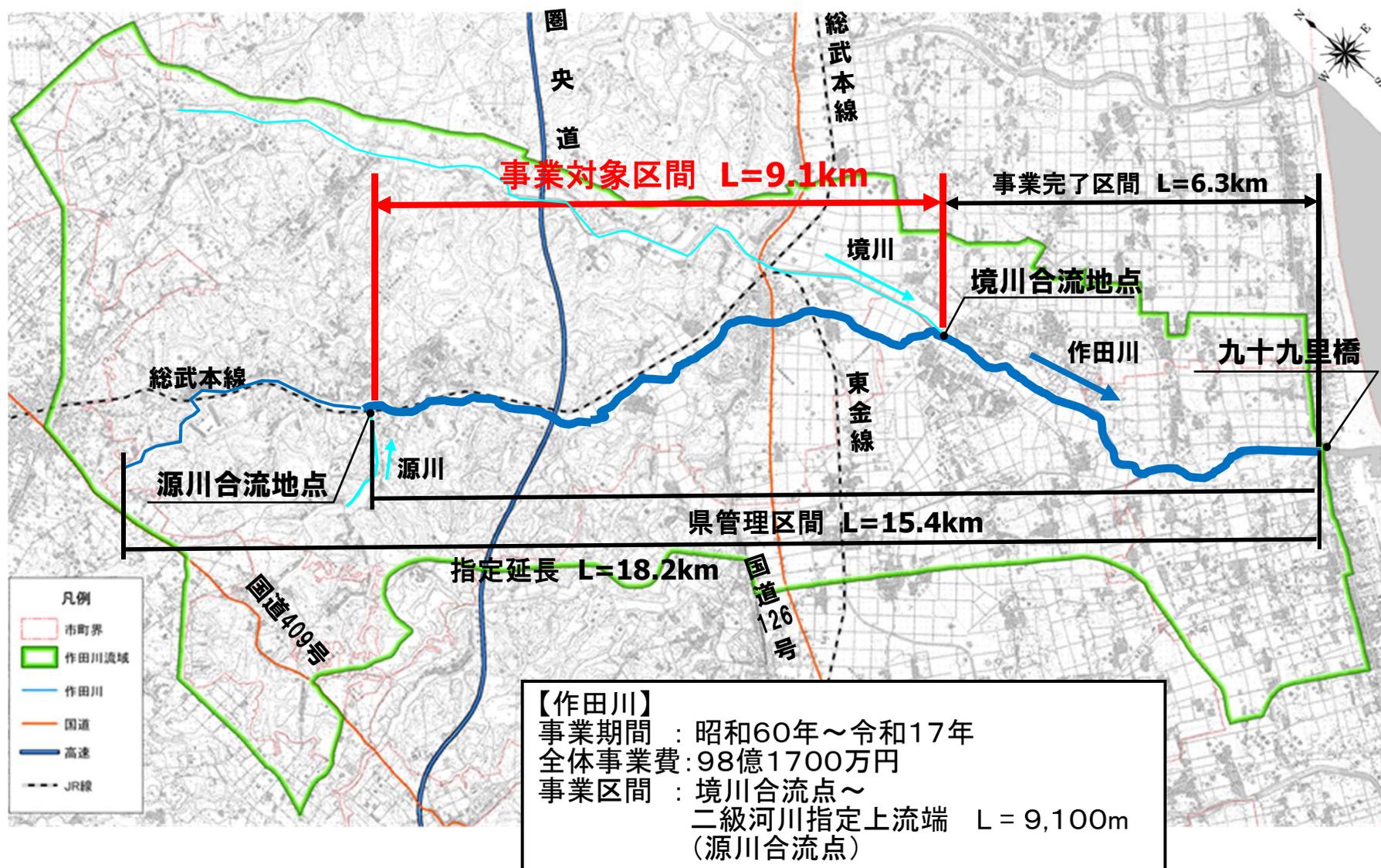
1. 事業の概要
2. 社会経済情勢等の変化
3. 事業の投資効果
4. 事業の進捗状況
5. 事業の進捗の見込み
6. コスト縮減や代替案立案の可能性
7. 対応方針(案)

1. 事業の概要

- 作田川は、流域面積約104km²、指定延長18.2kmの太平洋に注ぐ二級河川である。
- 市街化が進行しており、沿川の山武市市街地にて浸水被害が発生する状況にある。



1. 事業の概要



1. 事業の概要

事業概要

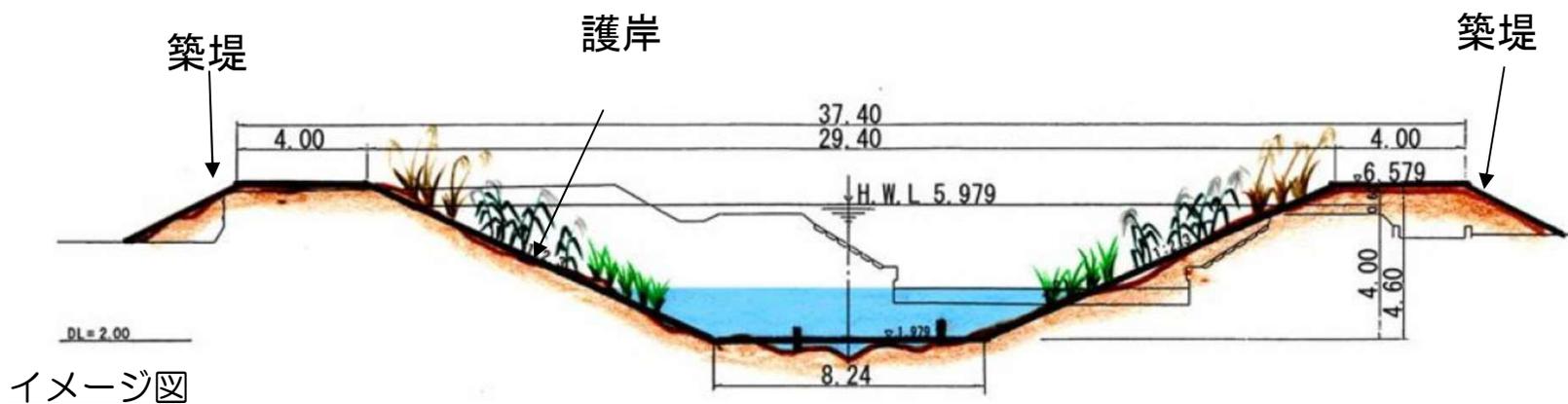
【作田川】

- ・目標治水安全度: 1/10
- ・事業内容: 築堤、掘削、護岸、橋梁・堰改築

国道126号下流付近



代表横断図 (成東地点: 河口から8.9km)



2. 社会経済情勢等の変化

【事業の必要性】



山武市 JR日向駅付近
(R1.10.25)

洪水名		雨量(mm)		浸水面積 (ha)	浸水家屋戸数 (戸)
		時間最大	総雨量		
平成元年7月31日	台風17号	42	249	140	136
平成3年9月19日	台風8号	18	110	166	24
平成8年9月22日	台風17号	41	264	355	338
平成16年10月9日	台風16号	38	229	94	82
平成25年10月16日	台風26号	30	290	121	78
令和元年10月25日	大雨	63	224	167	51

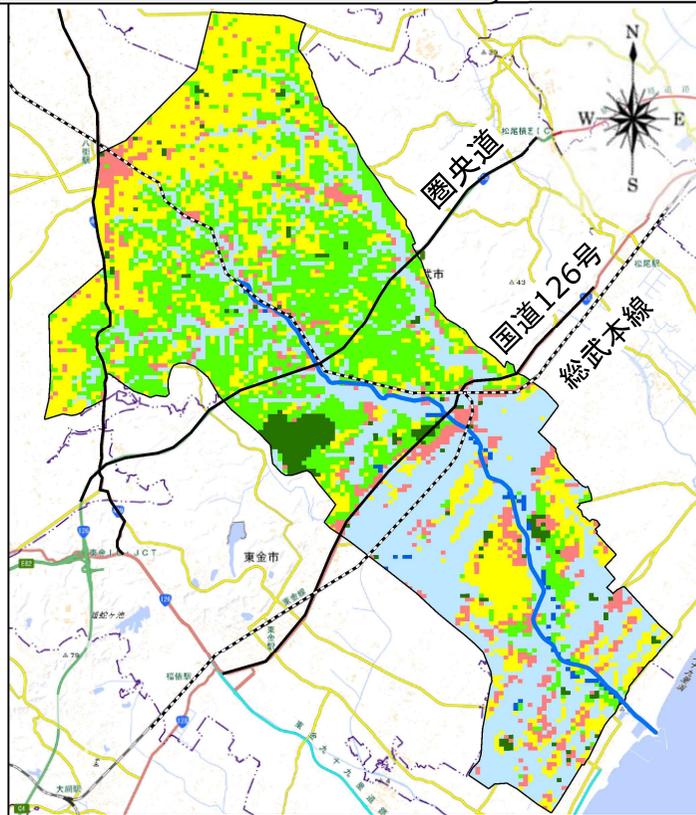


R1.10.25大雨 浸水実績図

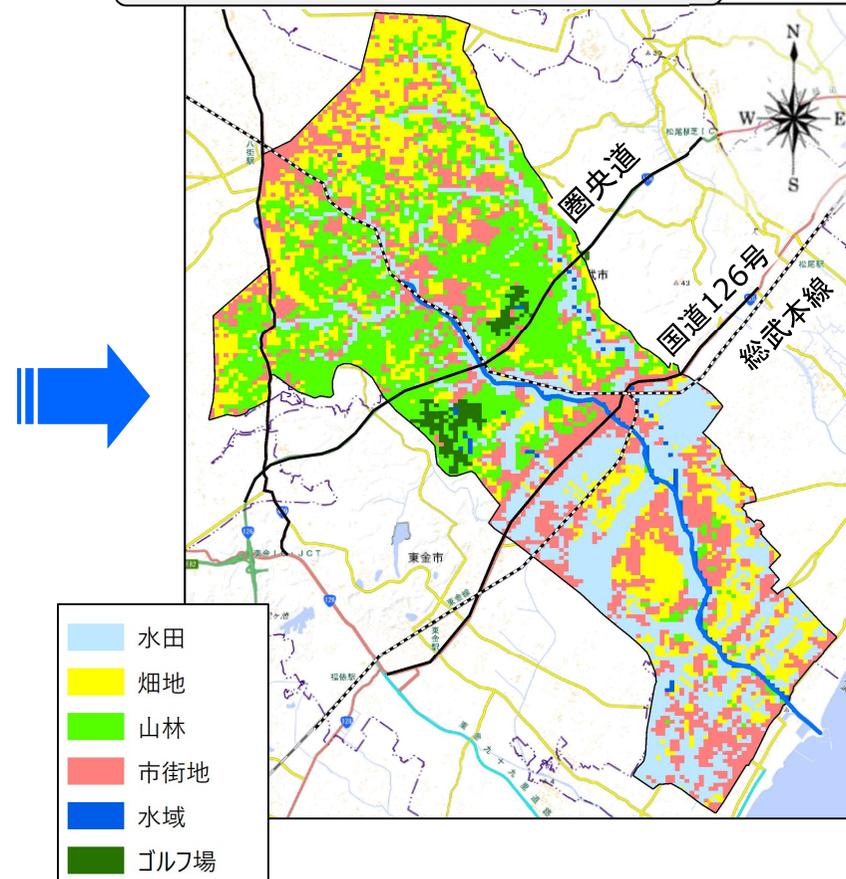
2. 社会経済情勢等の変化

土地利用の変化

昭和 51 年:市街化率が約9%



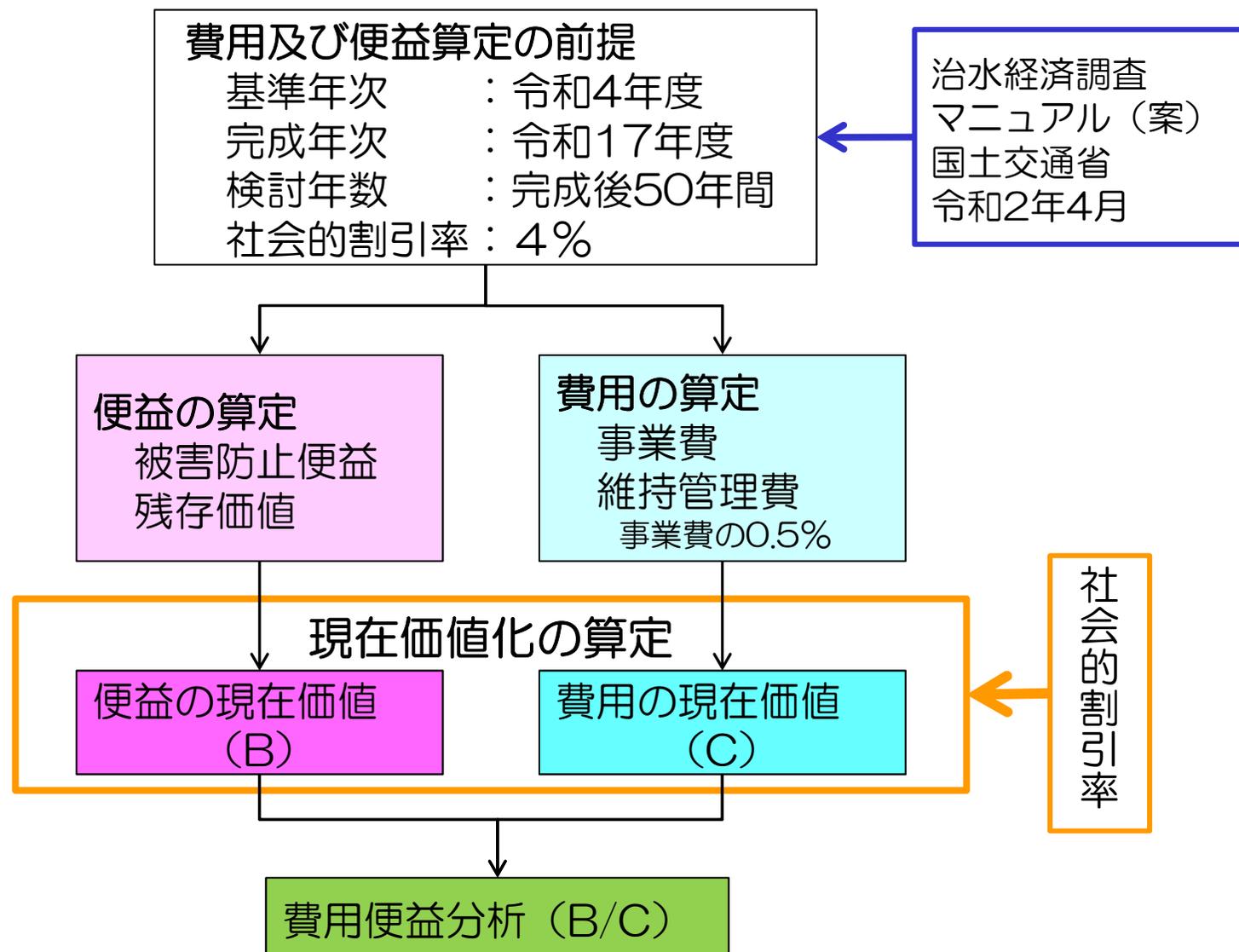
平成 28 年:市街化率が約24%



作田川流域土地利用変化(H28出典;国土数値情報)

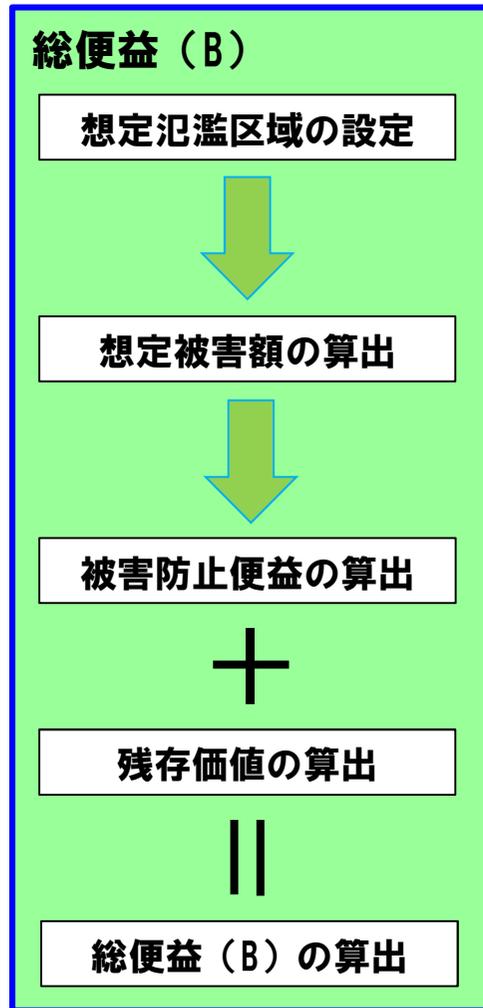
3. 事業の投資効果

①費用便益比の算定方法



3. 事業の投資効果

② 便益の算出方法



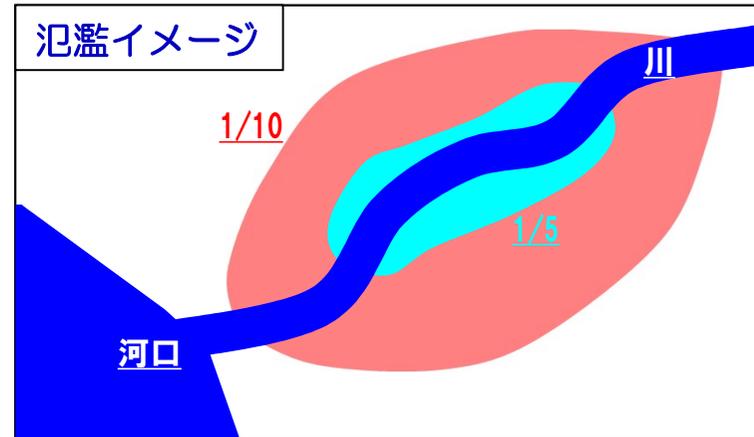
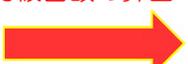
降雨規模毎に
想定氾濫区域
を求める



規模別の想定
被害額の算出



区間平均被害額と
区間確率から年平
均被害額の算出



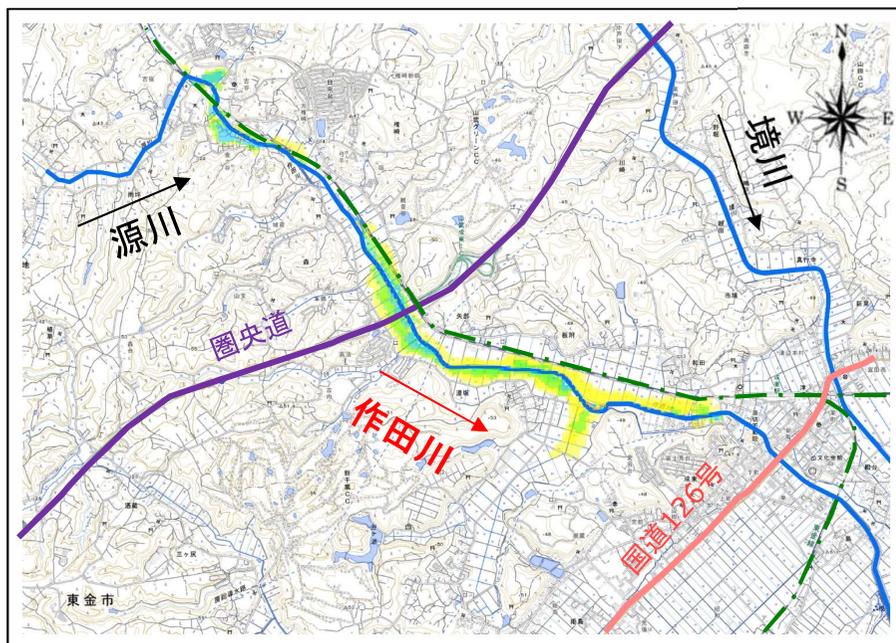
年平均被害軽減期待額算出表

流量規模	年平均超過確率	被害額			区間平均被害額	区間確率	年平均被害軽減額	年平均被害軽減額の累計 = 年平均被害軽減期待額
		① 事業を実施しない場合	② 事業を実施した場合	③ 被害軽減額 (①-②)				
Q_0	N_0			$D_0 (=0)$	$\frac{D_0+D_1}{2}$	N_0-N_1	$d_1 = \frac{(N_0-N_1) \times (D_0+D_1)}{2}$	d_1
Q_1	N_1			D_1	$\frac{D_1+D_2}{2}$	N_1-N_2	$d_2 = \frac{(N_1-N_2) \times (D_1+D_2)}{2}$	d_1+d_2
Q_2	N_2			D_2	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
\vdots	\vdots			\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
Q_m	N_m			D_m	$\frac{D_{m-1}+D_m}{2}$	$N_{m-1}-N_m$	$d_m = \frac{(N_{m-1}-N_m) \times (D_{m-1}+D_m)}{2}$	$d_1+d_2+\dots+d_m$

3. 事業投資効果

③ 想定氾濫区域

事業実施により、計画規模の降雨による浸水被害の解消を図る

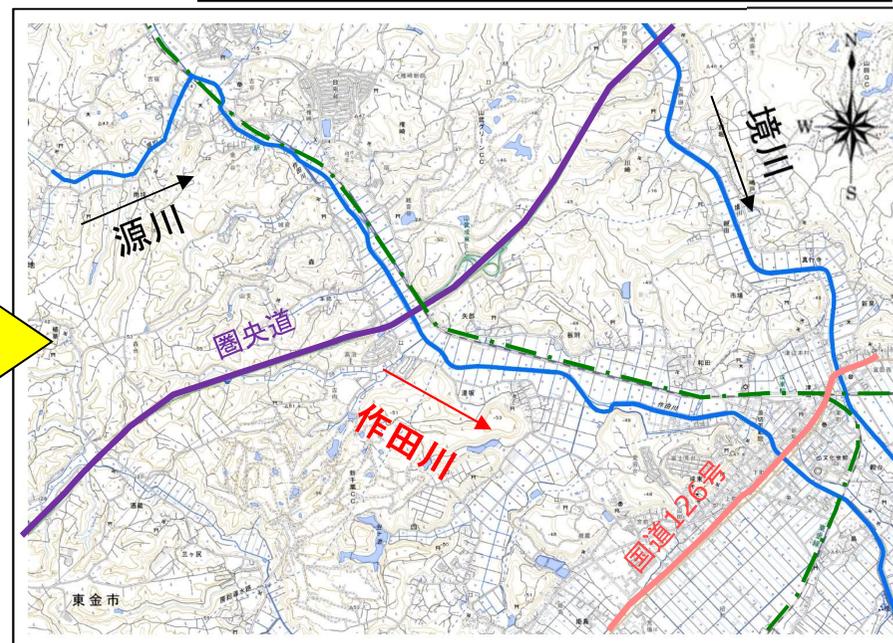


令和4年度時点

令和4年度時点の整備状況で計画規模の降雨が発生した場合
・想定浸水区域: 83ha

凡例

- 0.5m未満
- 0.5m ~ 1.0m未満
- 1.0m ~ 2.0m未満
- 2.0m ~ 5.0m未満
- 5.0m以上



令和17年度時点

・想定浸水区域: 0ha

3. 事業投資効果

④被害防止便益

項目	全体事業	残事業
軽減される氾濫面積	334ha	83ha
軽減される浸水世帯数	704世帯	50世帯

分類		効果(被害)の内容
直接被害 112.8億円 22.2億円	家屋被害 26.4億円 4.6億円	家屋(住居・事業所)が浸水することによる被害
	家庭用品被害 12.6億円 2.4億円	家具や自動車等が浸水することによる被害
	事業所資産被害 4.3億円 0.4億円	事業所が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農漁家資産被害 0.0億円 0.0億円	農漁家が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農作物被害 0.9億円 0.2億円	浸水による農作物の被害
	公共土木施設等被害 68.6億円 14.7億円	道路や橋梁、電気、ガス、水路など公共土木施設等の被害
間接被害 7.5億円 0.6億円	営業停止被害 3.8億円 0.2億円	浸水した事業所、公共・公益サービスの停止・停滞による被害
	応急対策費用 3.7億円 0.4億円	浸水に伴う清掃などの事後活動等の出費等による被害
計	120.3億円 22.8億円	

※金額は、表示桁数の関係で合計額と一致しない。

上段:全体事業 下段:残事業

3. 事業投資効果

⑤残存価値

評価対象期間終了時点(施設完成年次から50年後)における残存価値

項目	残存価値	備考
構造物以外の 堤防及び 低水路部	約0.5億円 約0.3億円	構造物以外の堤防及び低水路等は、減価しないものとする。
護岸等の 構造物	約0.1億円 約0.1億円	護岸等の構造物は評価対象期間終了時点の残存価値を10%とする。
用地費	約0.8億円 約0.1億円	取得時の価格に基づき算定。
計	約1.4億円 約0.5億円	

上段:全体事業
下段:残事業

3. 事業投資効果

⑥費用便益比

全体事業評価

便益(B)	被害防止便益	残存価値	総便益	費用便益比 (B/C) 5.0
	930億円	1億円	932億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	169億円	18億円	187億円	

残事業評価

便益(B)	被害防止便益	残存価値	総便益	費用便益比 (B/C) 7.5
	98億円	1億円	99億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	12億円	1億円	13億円	

注1) 便益・費用については、基準年における現在価値化後の値である。

注2) 費用および便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と異なる。

3. 事業投資効果

⑦ 前回評価との比較

(全体事業費)

	前回再評価 (平成29年)	今回評価 (令和4年)	備考
治水経済調査 マニュアル(案)	平成17年4月	令和2年4月	
基準年次	平成29年度	令和4年度	
施設完成年次	令和17年度	令和17年度	
分析対象期間	施設完成から50年間	施設完成から50年間	
総便益(B)	435億円	932億円	治水経済調査マニュアルの更新、基準年次の更新により増加。
総費用(C)	154億円	188億円	治水経済調査マニュアルの更新、基準年次の更新により増加。
B/C	2.8	5.0	

3. 事業の投資効果

⑧便益に含まれていない効果

貨幣換算は困難であるが、浸水被害を防止することで、以下の効果が期待できる

○浸水被害による心身のストレスの軽減

○国道126号周辺が浸水した際の交通利用者への影響の軽減

○ライフラインの停止による波及被害の軽減

○気候変動による影響

4. 事業の進捗状況

①事業の進捗状況(全体事業費)

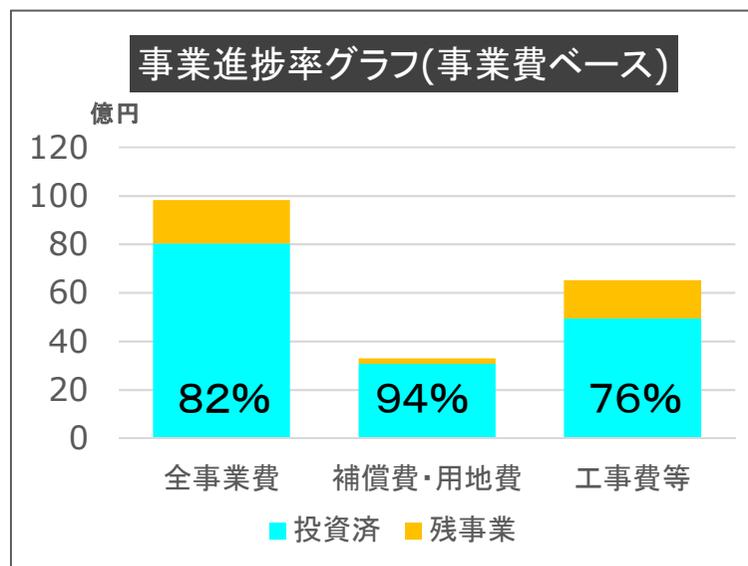
事業費ベースでは令和4年末で約82%の進捗見込み。

【事業進捗率(事業費ベース)】 (単位:百万円)

河川名	全 体 事業費	令和4年度末見込	
		事業費	進捗率
作田川	9,817	8,027	82%

【用地・補償進捗率(用地費ベース)】(単位:百万円)

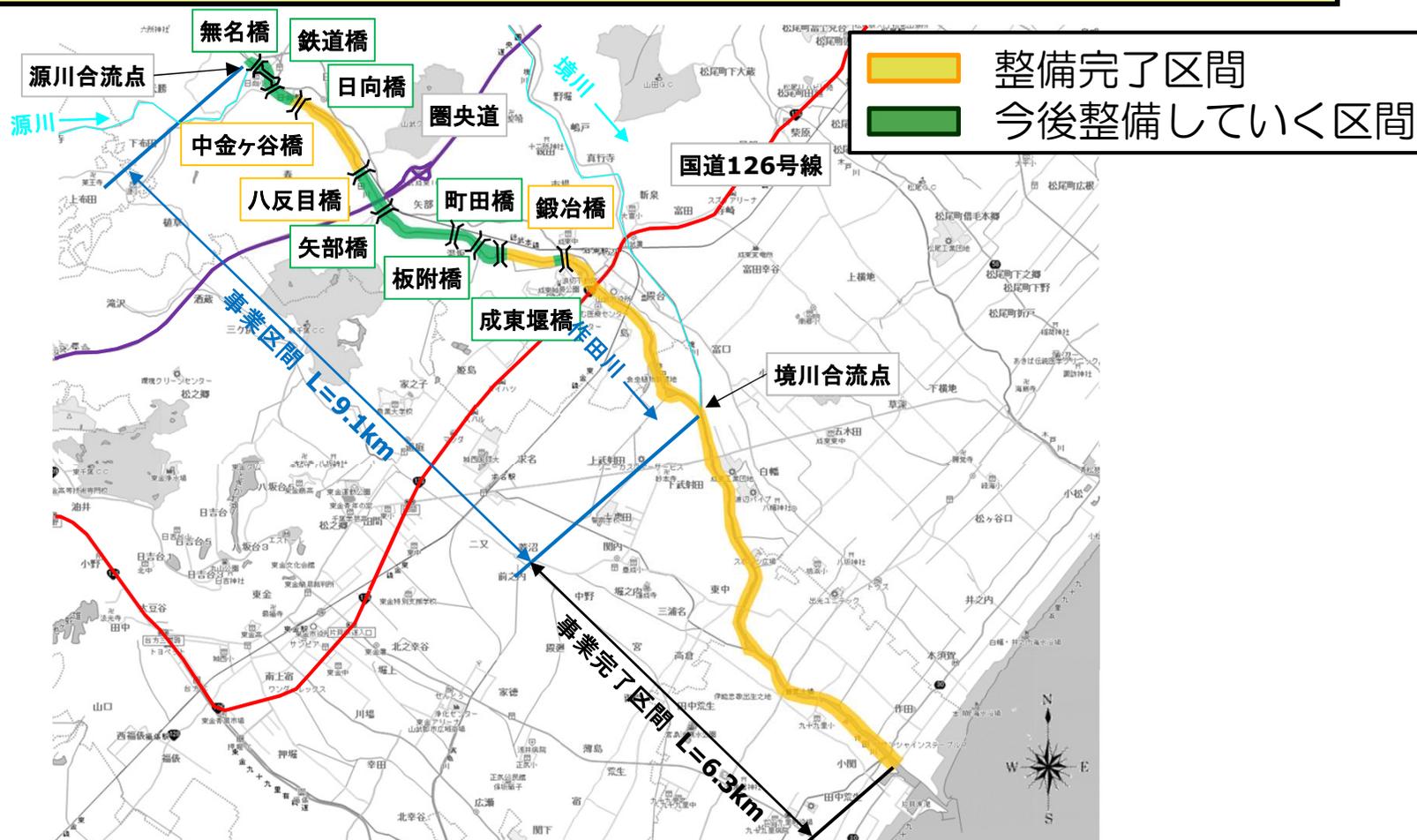
河川名	補償費 用地費	令和4年度末見込	
		補償費	進捗率
作田川	3,292	3,079	94%



※グラフ中の数字は投資額 (単位: 億円)

5. 事業の進捗の見込み

● 令和17年度の完成を目標として整備を進めており、用地取得については、残り6%とおおむね完了していることから、残事業の進捗が見込める。



6. コスト縮減や代替案立案の可能性

コスト縮減への取り組み

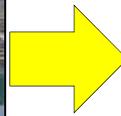
建設副産物リサイクルの推進によるコスト縮減

掘削時に発生する建設発生土を築堤材として流用することで、コスト縮減を図る。

掘削土砂を活用した築堤工事の様子(イメージ写真)



掘削状況



築堤状況

7. 対応方針(案)

【理由・説明】

○事業の投資効果が見込める。

全体事業 費用対効果 $B/C = 5.0 > 1.0$

残事業 費用対効果 $B/C = 7.5 > 1.0$

○流域の市街化が進展しており、特に、下流域に資産が集中している。また、流域の市街化により、河川への流出量の増加が見込まれる。

○事業費ベースで約8割程度事業が進捗しており、用地取得もおおむね完了しているため、早期に治水安全度の向上を図る必要がある。

○治水事業への地元からの要望が大きく、事業の進捗が望まれている。



事業を継続することとする