事業番号　２
千葉県　県土整備
公共事業評価審議会
令和3年度　第1回

事業再評価

一級河川　利根川水系　鹿島川･高崎川

令和３年９月６日

千葉県　県土整備部　河川整備課

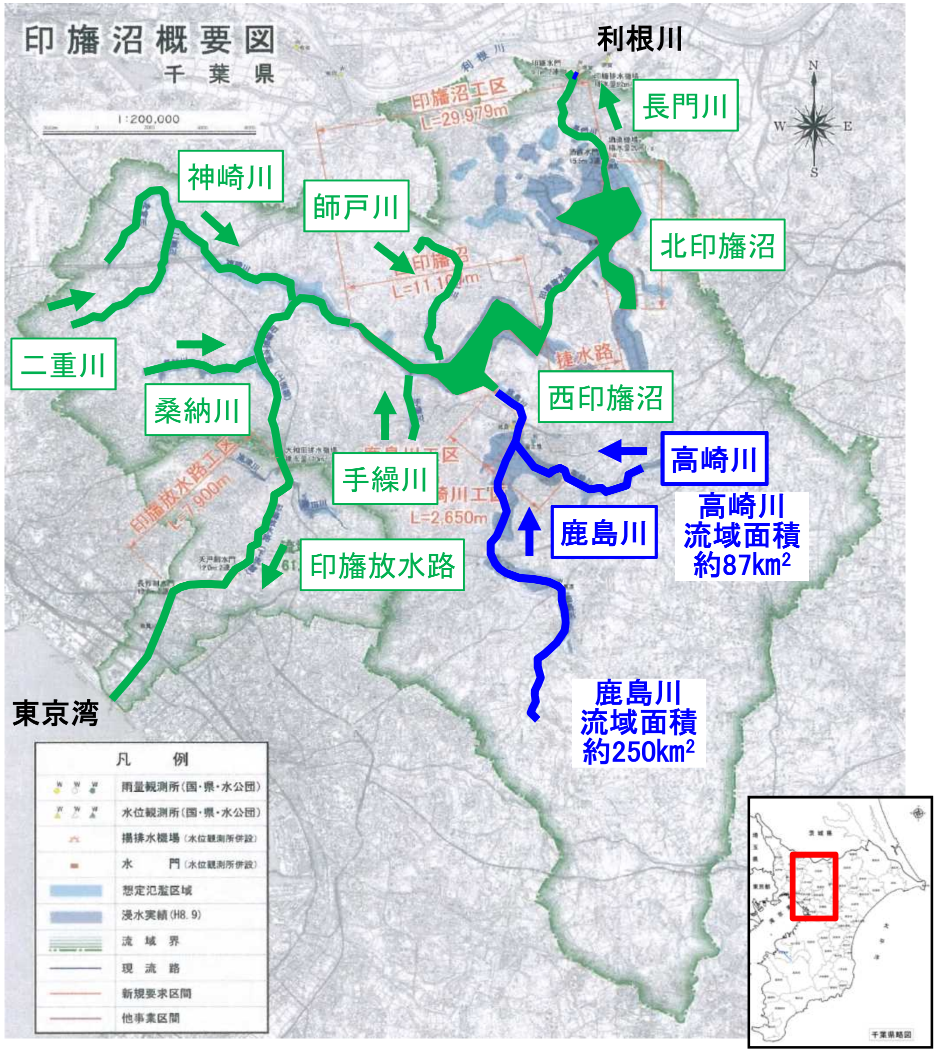
目次

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

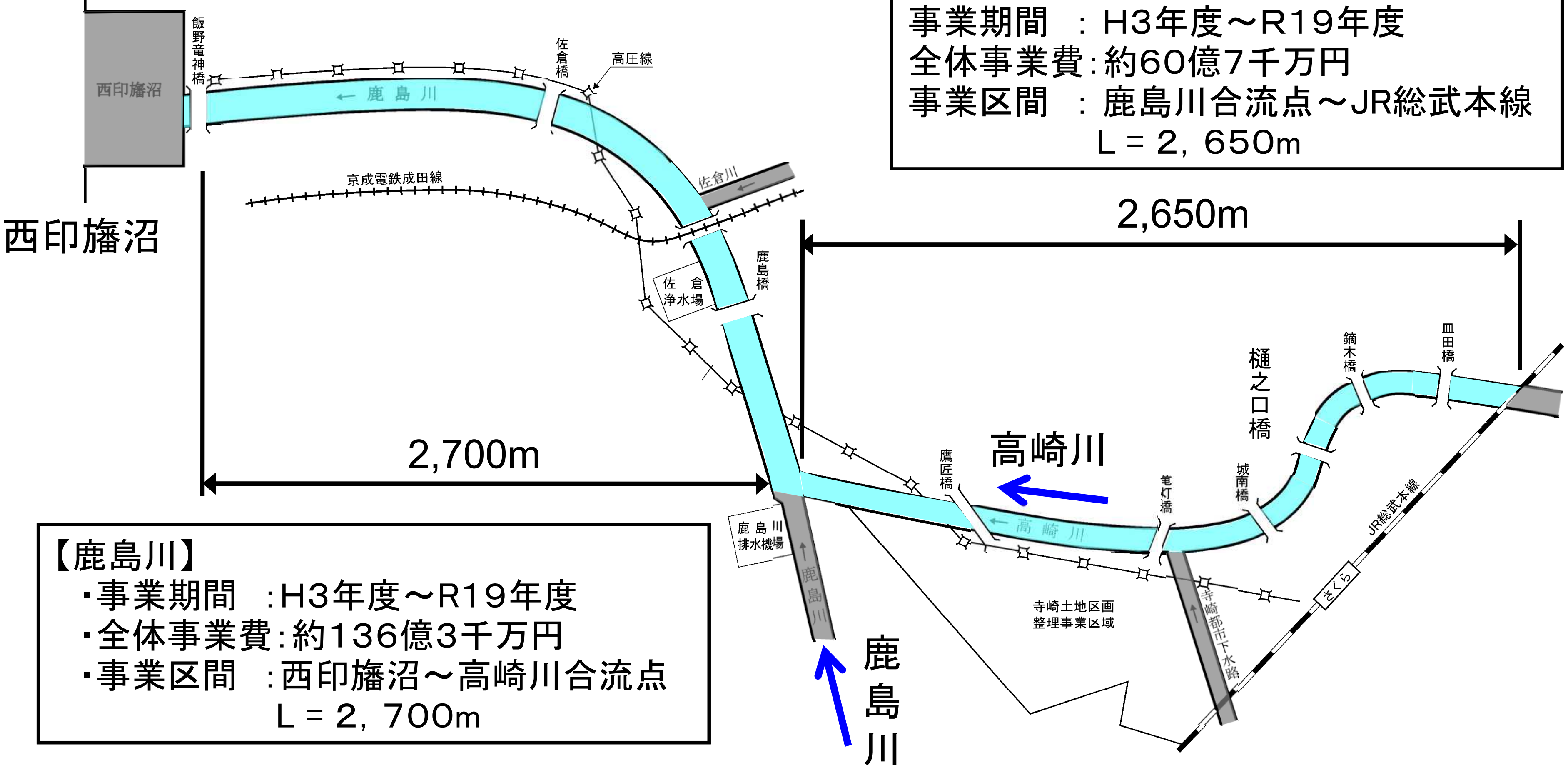
【流域特性】

- 鹿島川は、流域面積約250km²の一級河川であり、印旛沼に合流する最大の河川である。
- 高崎川は、鹿島川に合流する流域面積約87km²の一級河川である。
- その流域は、千葉市、佐倉市、八街市、富里市および酒々井町にまたがっている。
- 市街化が進行しており、沿川の佐倉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

事業概要



【高崎川】
事業期間　：H3年度～R19年度
全体事業費：約60億7千万円
事業区間　：鹿島川合流点～JR総武本線
　　L＝2，650m

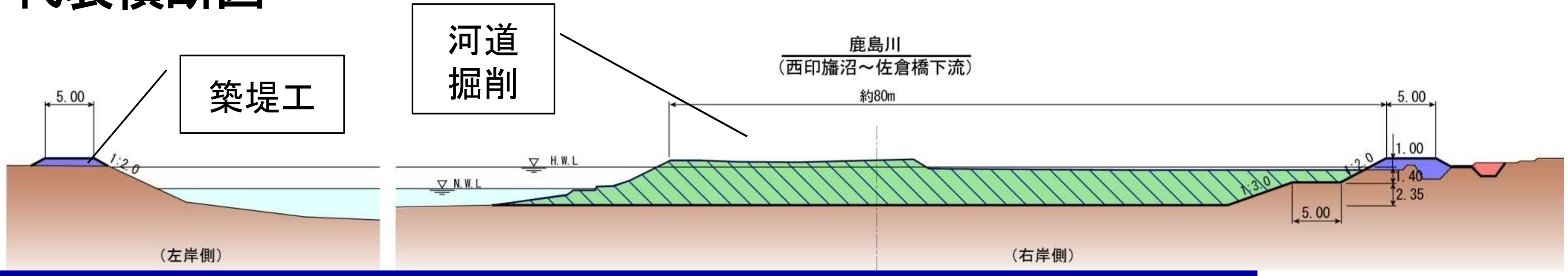
【鹿島川】
・事業期間　：H3年度～R19年度
・全体事業費：約136億3千万円
・事業区間　：西印旛沼～高崎川合流点
　　L＝2，700m

1. 事業の概要

事業概要

【鹿島川】
- ・目標治水安全度：1/10
- ・事業内容：河道掘削、築堤、
  用地買収等

代表横断図



1. 事業の概要

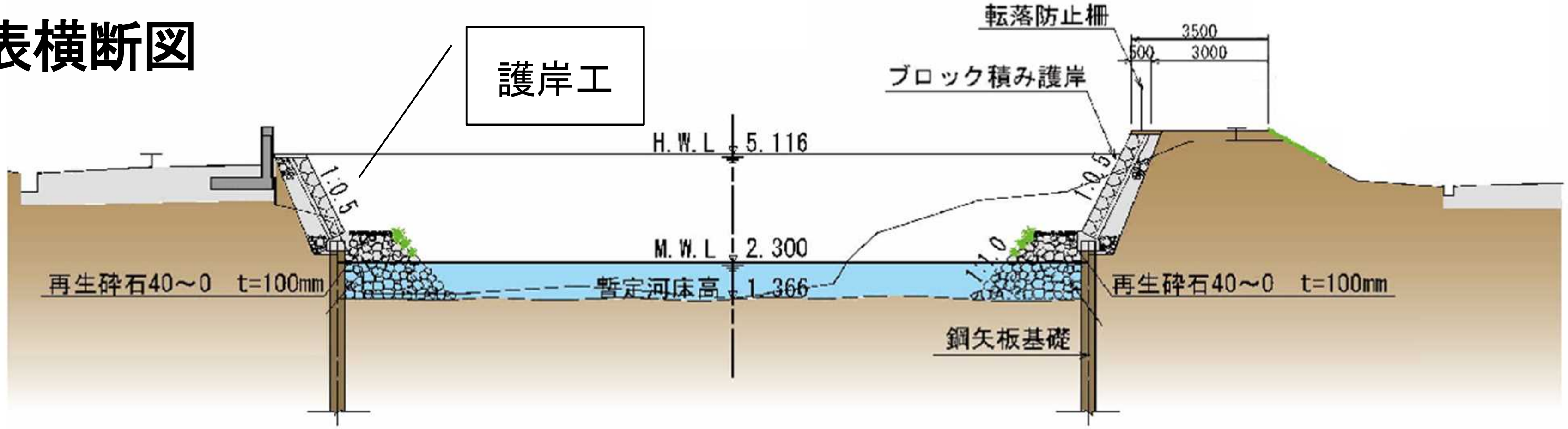
【高崎川】

事業概要

【高崎川】
・目標治水安全度:1/10
・事業内容:河道掘削、築堤、
用地買収等

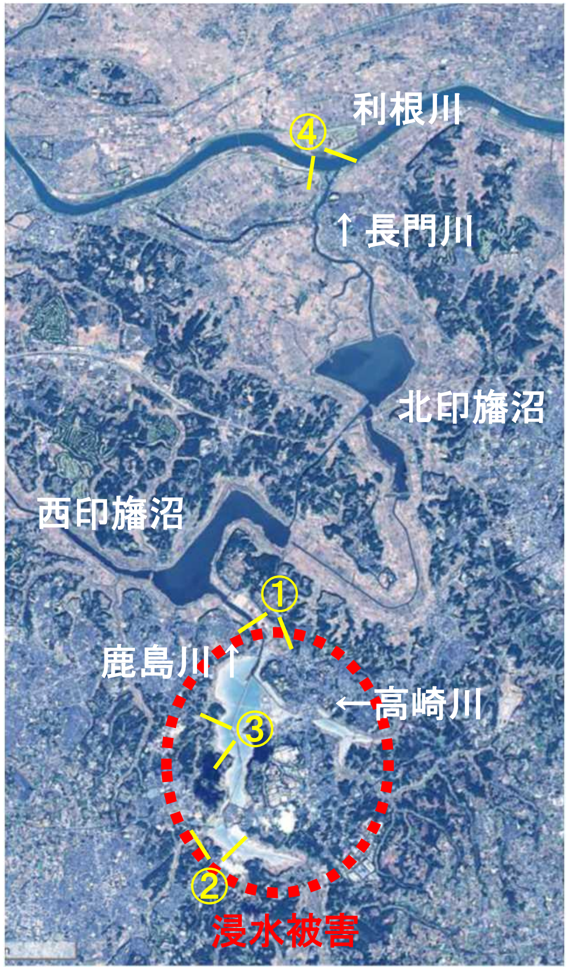
樋之口橋下流

代表横断図



2. 社会経済情勢等の変化

【事業の必要性】　令和元年10月豪雨の鹿島川周辺の状況



出典；地理院地図（国土地理院）

①

鹿島川の浸水被害状況(1)

③

県道の浸水被害状況

②

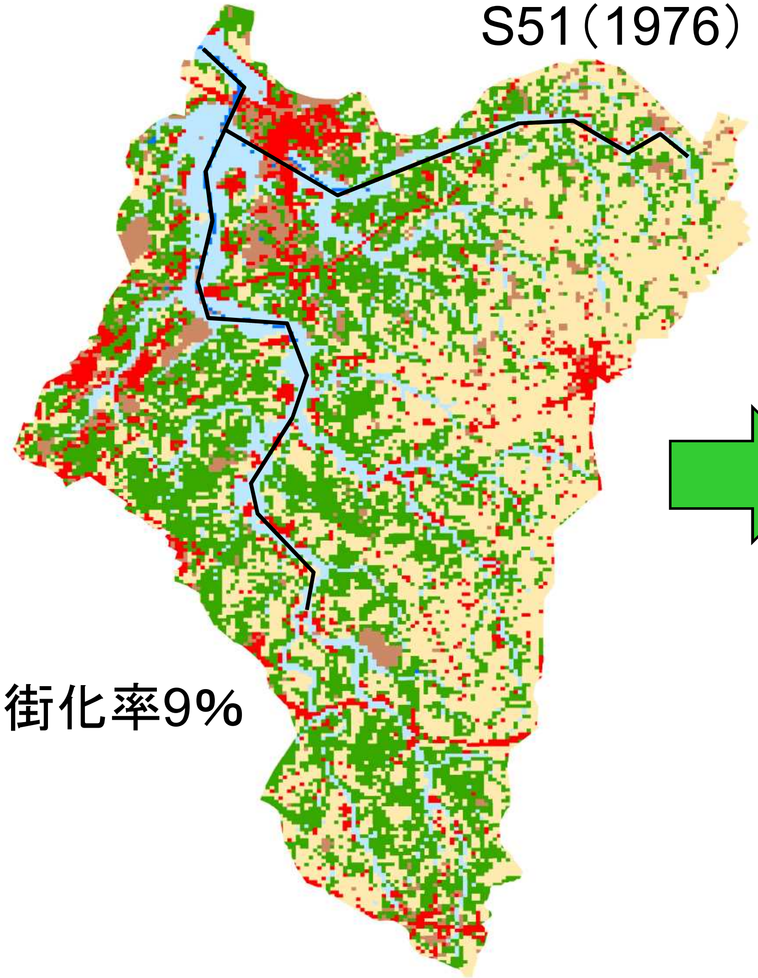
鹿島川の浸水被害状況(2)

④

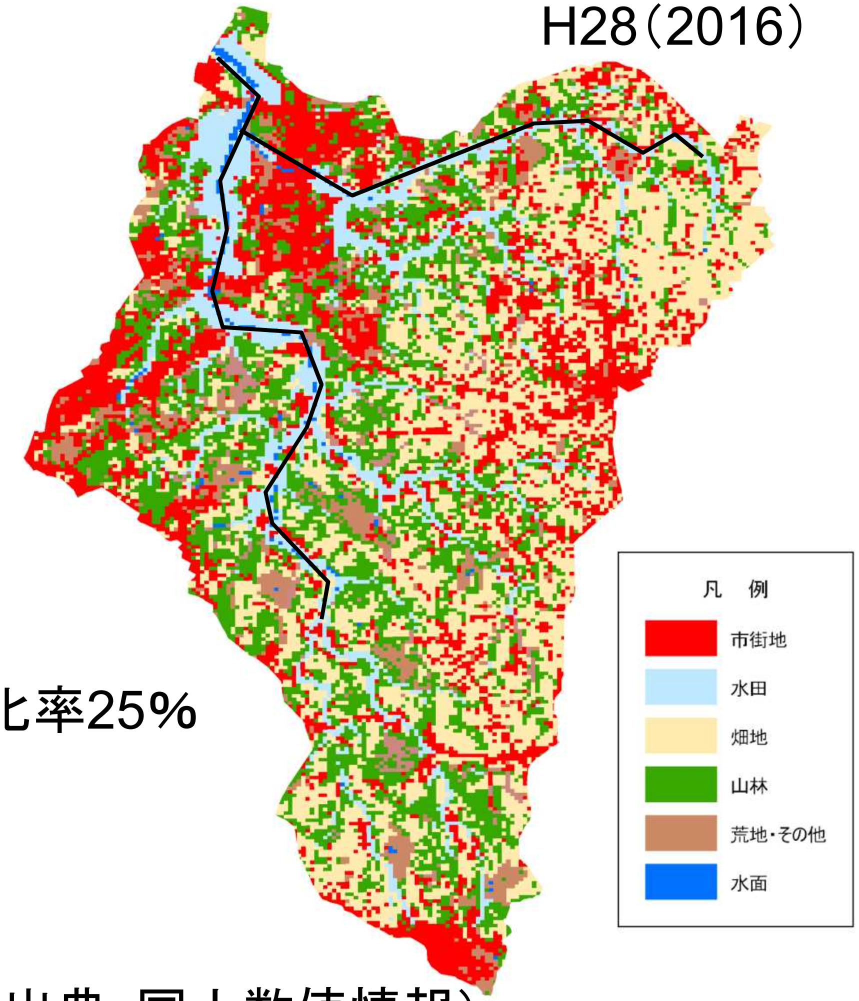
TEC-FORCE排水状況

2. 社会経済情勢等の変化

鹿島川・高崎川流域の土地利用



市街化率9%

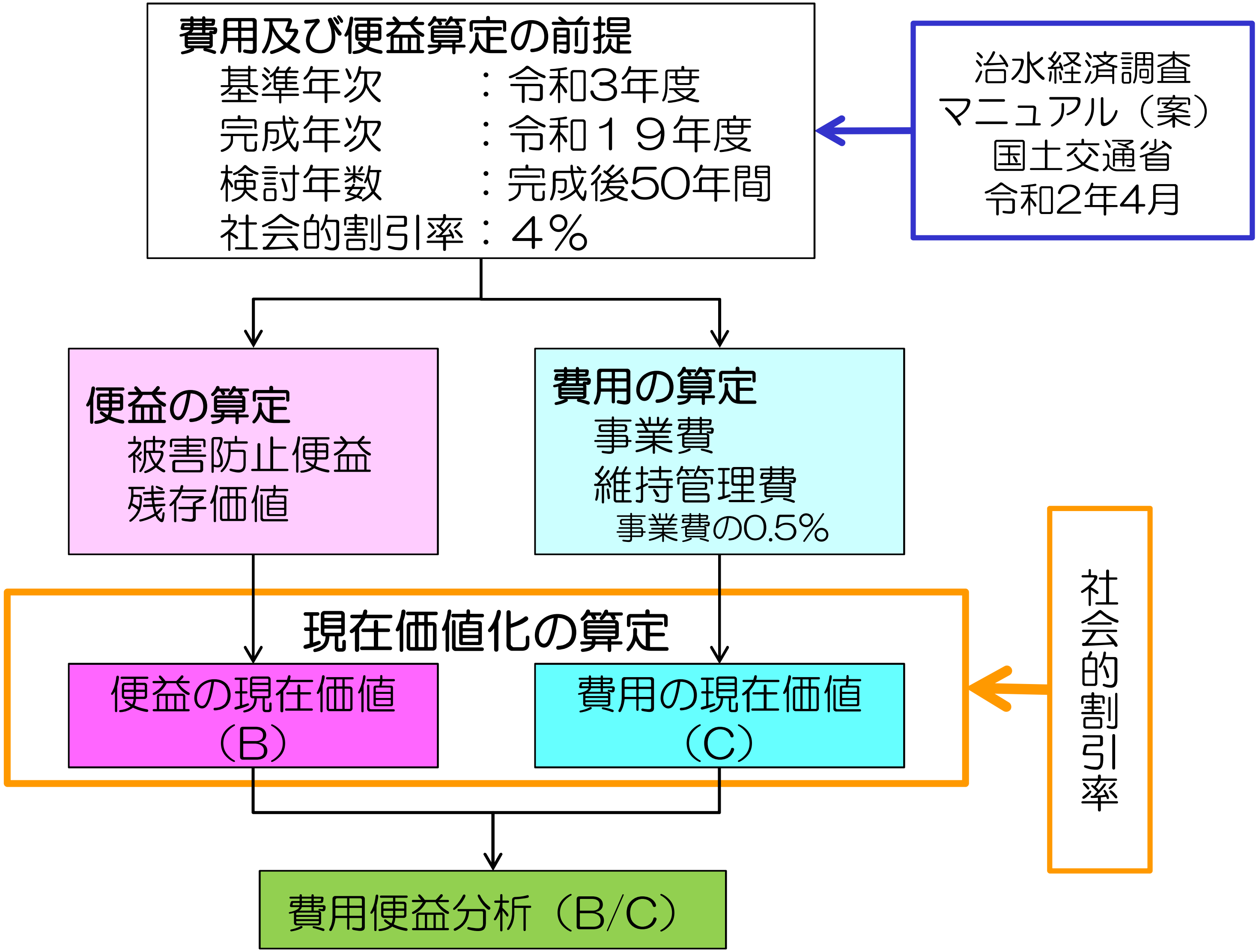


市街化率25%

鹿島川流域土地利用変化（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

総便益（B）

想定氾濫区域の設定

↓

想定被害額の算出

↓

被害防止便益の算出

＋

残存価値の算出

＝

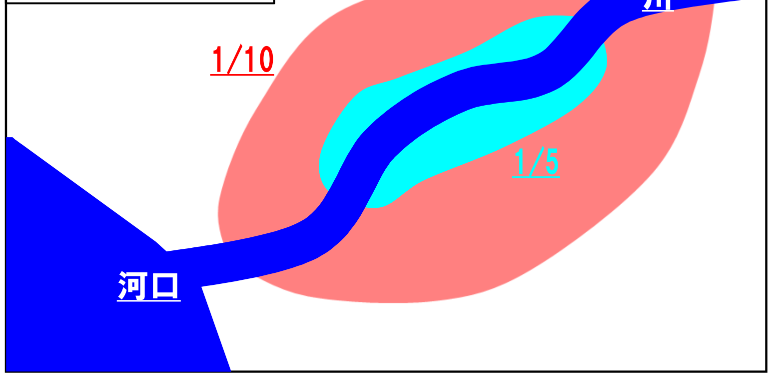
総便益（B）の算出

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 →

氾濫イメージ



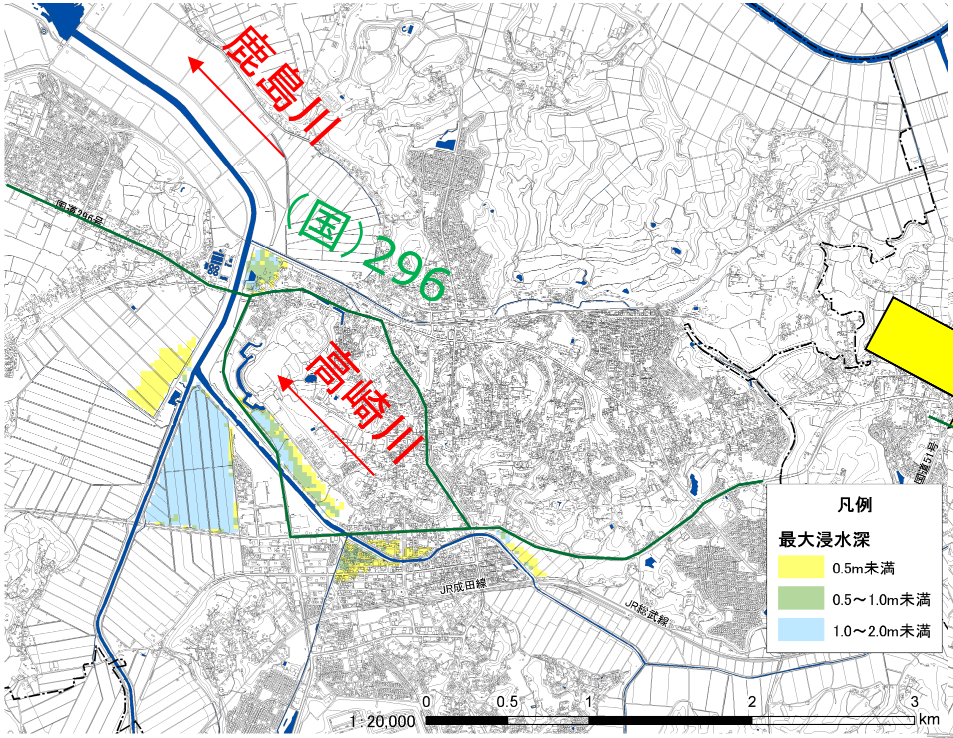
年平均被害軽減期待額算出表

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

3. 事業の投資効果

③ 想定氾濫区域

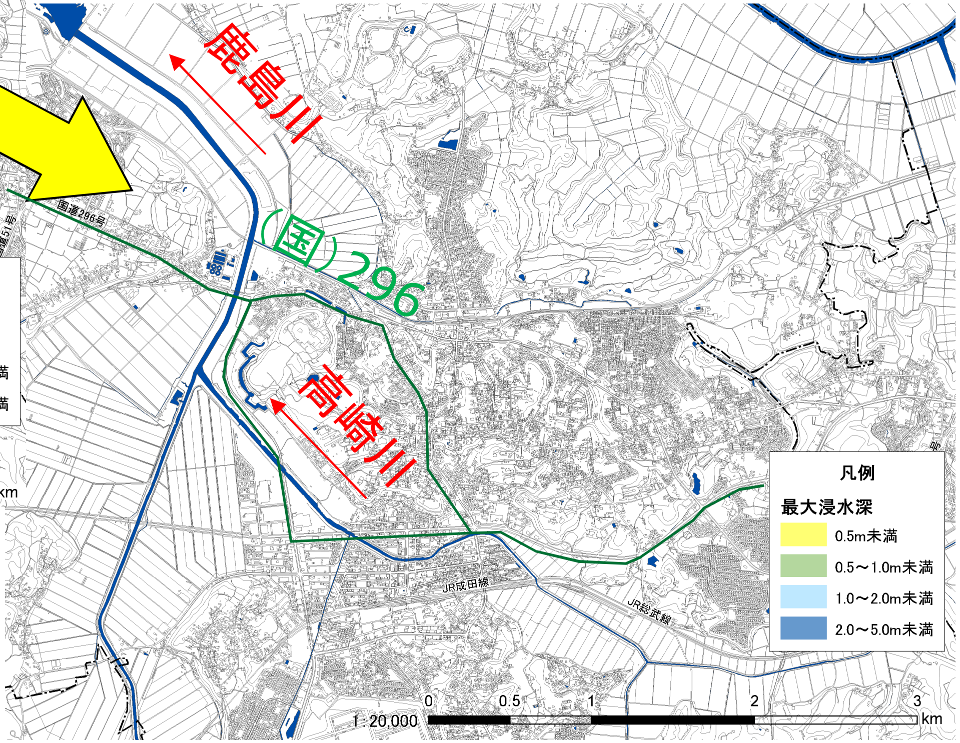
事業実施により、計画規模の降雨による浸水被害の解消を図る



令和3年度時点

令和3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：63ha

令和19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	127ha	63ha
軽減される浸水世帯数	974世帯	246世帯

分類			効果（被害）の内容
直接被害 91.5億円 24.4億円	家屋被害	21.3億円 5.8億円	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	21.3億円 4.7億円	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	7.0億円 1.8億円	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	0.4億円 0.2億円	浸水による農作物の被害
	公共土木施設等被害	41.5億円 11.9億円	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 8.4億円 1.9億円	営業停止被害	2.7億円 0.6億円	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	5.7億円 1.3億円	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		99.9億円 26.3億円	

※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	3.9億円 0.3億円	適切な維持管理を行うことにより治水機能は低下しないため評価対象期間終了時点まで資産価値の低下はないものとして算定。
護岸等の構造物	0.5億円 0.3億円	評価対象期間終了時点の価値を総費用の10%として算定。
用地費	3.9億円 0.2億円	評価期間末の価値の想定が困難であるため、取得時の価格に基づき算定。
計	8.3億円 0.8億円	

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) 3.5
	1,278億円	8億円	1,286億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	354億円	10億円	364億円	

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) 1.2
	53億円	1億円	54億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	37億円	10億円	47億円	

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28年）	今回評価（令和3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28年度	令和3年度	
施設完成年次	令和19年度	令和19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）	1,086億円	1,286億円	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）	285億円（現在価値化前 258億円）	364億円（現在価値化前 237億円）	基準年次の更新により増加（現在価値化前の減少は消費税の控除に拠る）。
B/C	3.8	3.5	

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

〇浸水被害による心身のストレスの軽減

〇国道296号周辺が浸水した際の 交通利用者への影響の軽減

〇ライフラインの停止による波及被害の軽減

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3年末で約75%の進捗見込み。

【事業進捗率（事業費ベース）】

河川名	全体事業費	令和3年度末見込み	
		事業費	%
鹿島川	13,630.5	9,661.3	70.9%
高崎川	6,068.6	5,057.9	83.3%
合計	19,699.1	14,719.2	74.7%

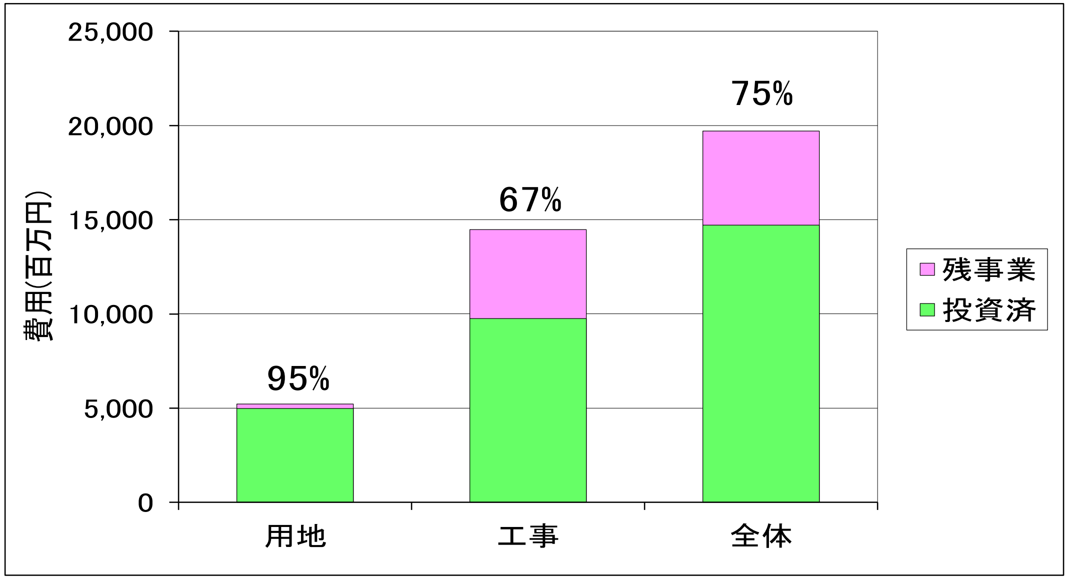
単位：百万円

【用地・補償進捗率（用地費ベース）】

河川名	用地費	令和3年度末見込み	
		用地費	%
鹿島川	3,960.3	3,895.0	98.4%
高崎川	1,261.0	1,075.6	85.3%
合計	5,221.3	4,970.6	95.2%

単位：百万円

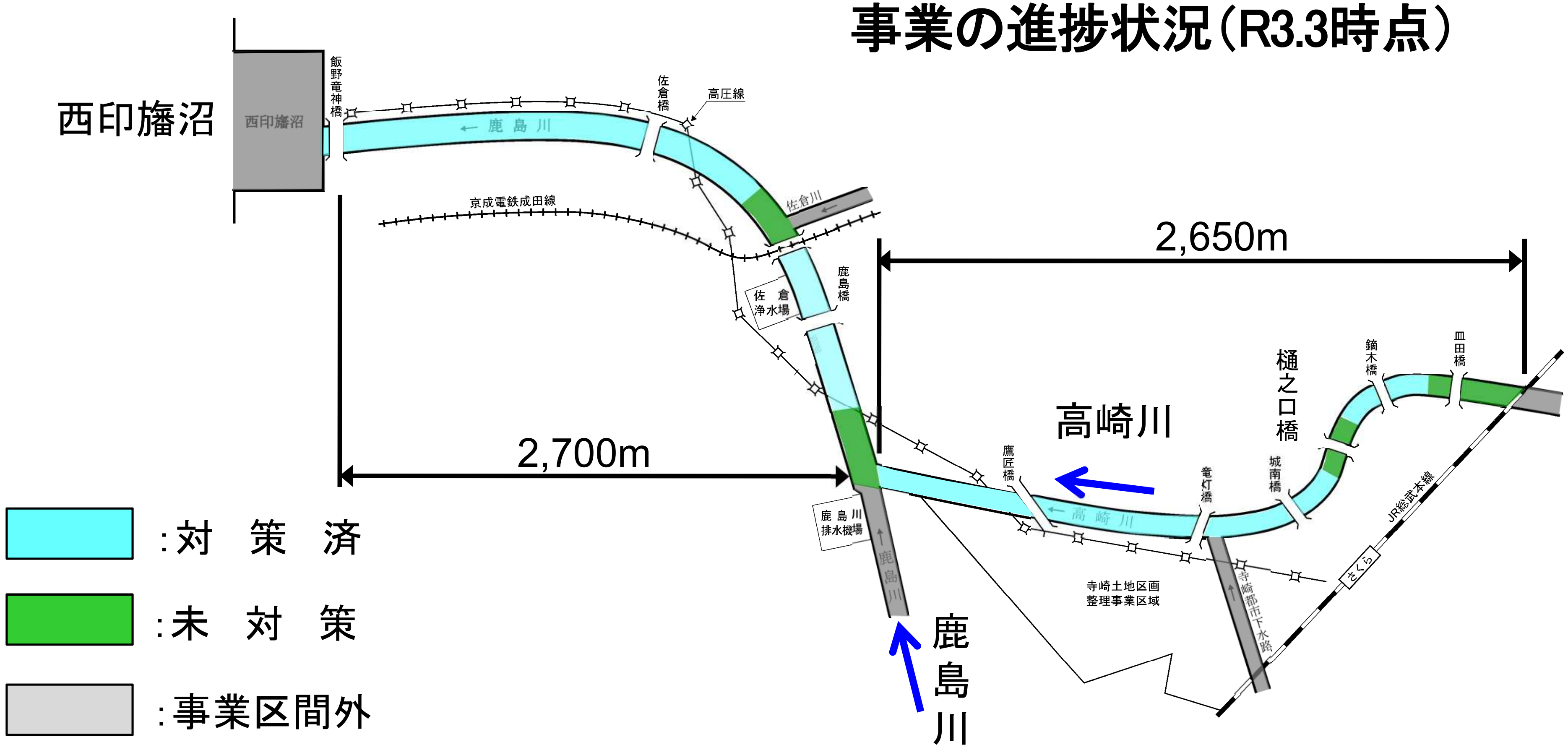
【事業進捗率（事業費ベース）】



5. 事業の進捗の見込み

●令和19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5%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。

事業の進捗状況（R3.3時点）



６．コスト縮減や代替案立案の可能性

建設副産物リサイクルの推進によるコストの縮減

鹿島川の掘削土砂を活用した築堤工事の様子
（鹿島橋上流の右岸側）

7．対応方針（案）

【理由】

〇事業の投資効果が見込める。

全体事業	費用対効果 B/C= 3.5 ＞ 1.0
残事業	費用対効果 B/C= 1.2 ＞ 1.0

〇流域において浸水被害が発生しており、早期に治水安全度の向上を図る必要がある。

〇流域の市街化が進展しており、流出量の増大に対応するため、排水能力の向上が重要である。

〇事業費ベースで約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。

〇治水事業への地元からの要望が大きく、事業の推進が望まれている。

↓

事業を継続することとする