

事業再評価

社会資本整備総合交付金

二級河川 ^{や な} 矢那川水系 ^{や な} 矢那川

令和7年1月22日

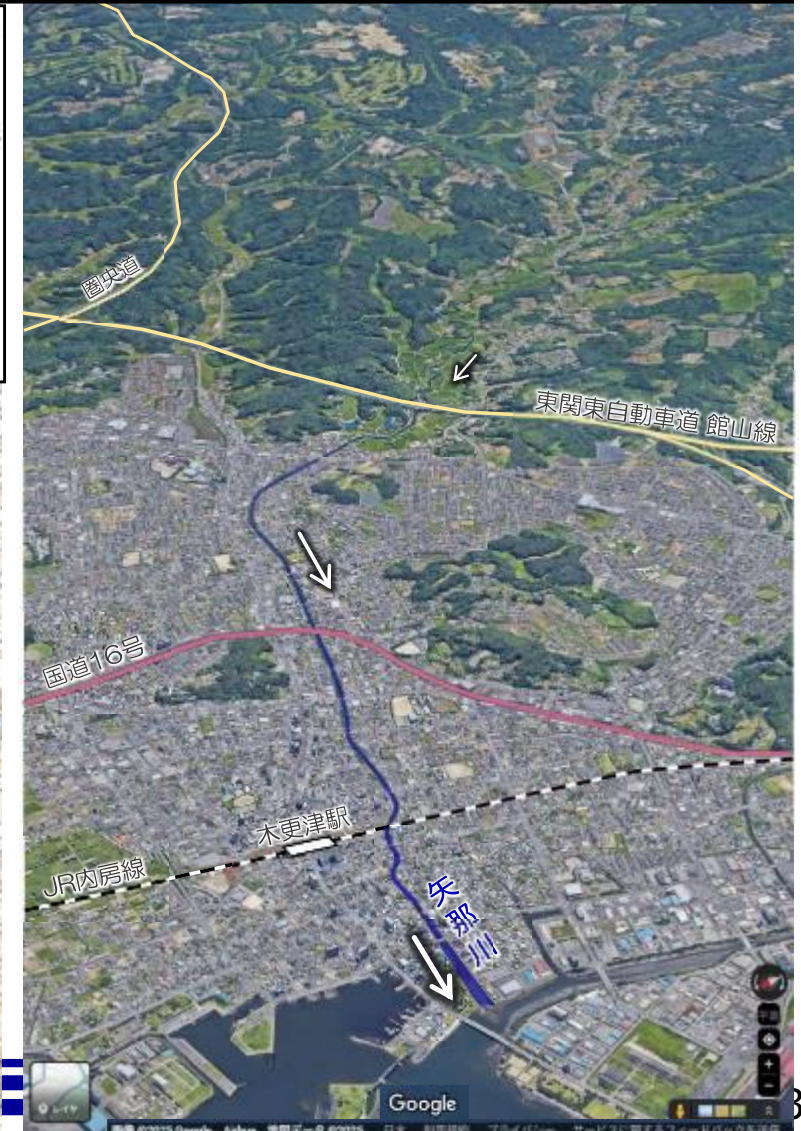
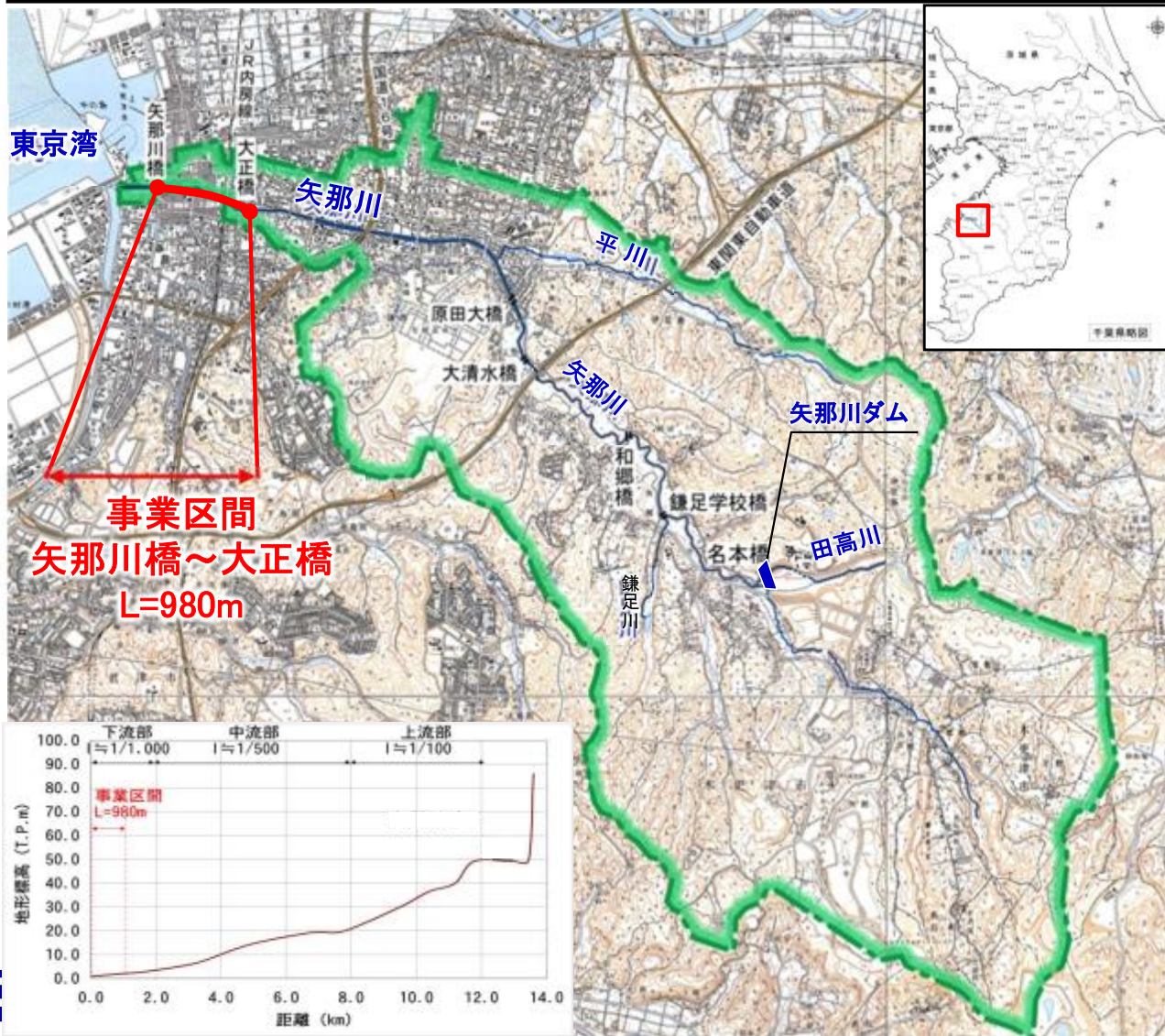
千葉県 県土整備部 河川整備課

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

- 矢那川は、木更津市の丘陵地に源を発し、木更津中心市街地を貫流して東京湾に注ぐ流路延長13.6km、流域面積34.48km²の二級河川である。
- 勾配は、下流部が1/1,000と緩く、中流部1/500、上流部1/100となっている。



1. 事業の概要

平面図



社会資本整備総合交付金事業

事業期間 : 昭和63年度～令和17年度

事業費 : 8,100百万円

事業区間 : 矢那川橋～大正橋 L=980m

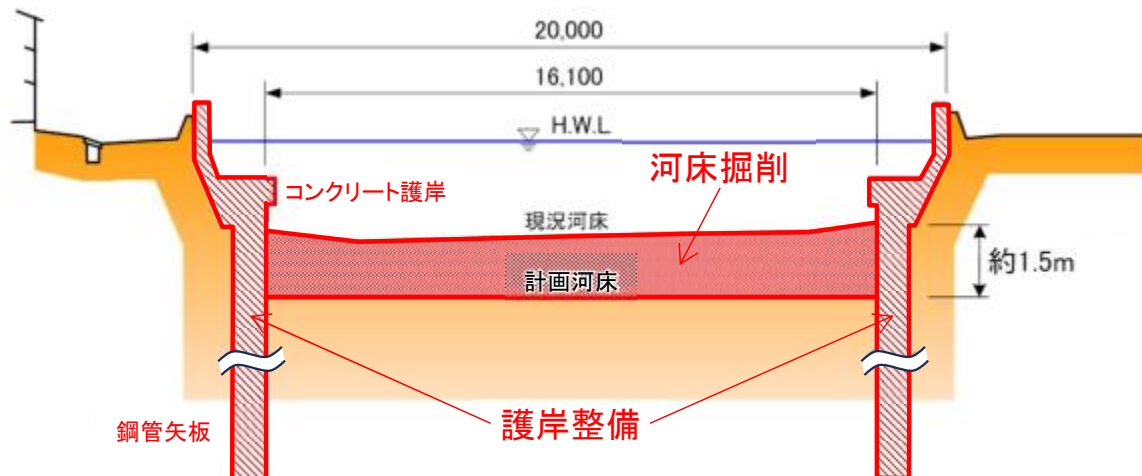
計画規模 : 年超過確率1/10

改修概要

掘削	30,000m ³
護岸	1,960m(左右岸)
道路橋	2橋
鉄道橋	1橋

代表断面図

矢那川橋～大正橋



2. 社会経済情勢等の変化

木更津市街地を中心に大雨による浸水被害が度々発生していることから、河川の改修を行い、浸水被害の軽減を図る必要がある。

主要洪水一覧表	発生年月日	起因	総雨量mm (時間最大 mm)	浸水面積 (ha)	浸水家屋戸数(戸)		
					床上	床下	合計
	昭和57年9月12日	台風18号	276(19)	10	—	—	103
	平成5年8月27日	台風11号	134(20)	1	—	—	10
	平成8年9月22日	台風17号	179(24)	5	6	2	8
	平成25年10月16日	台風26号	323.5(43)	19.17	53	71	124

※雨量は木更津観測所のデータ



【平成25年】木更津市内浸水状況



【平成25年】木更津市内浸水状況

2. 社会経済情勢等の変化

- 木更津市は、アクアライン、東関道、圏央道の結節点に位置し、アクセス性に優れている。
- 近年は、大型商業施設、ニュータウン等の整備が進められ、人口流入、地価上昇が好調な地域である。
- 矢那川流域は、木更津市の中心市街地に位置し、木更津の顔として魅力あるまちづくりが期待されている。



このような社会的背景の中で、地域の基盤となる矢那川の河川整備は必要不可欠



東京湾アクアライン



大型アウトレットモール



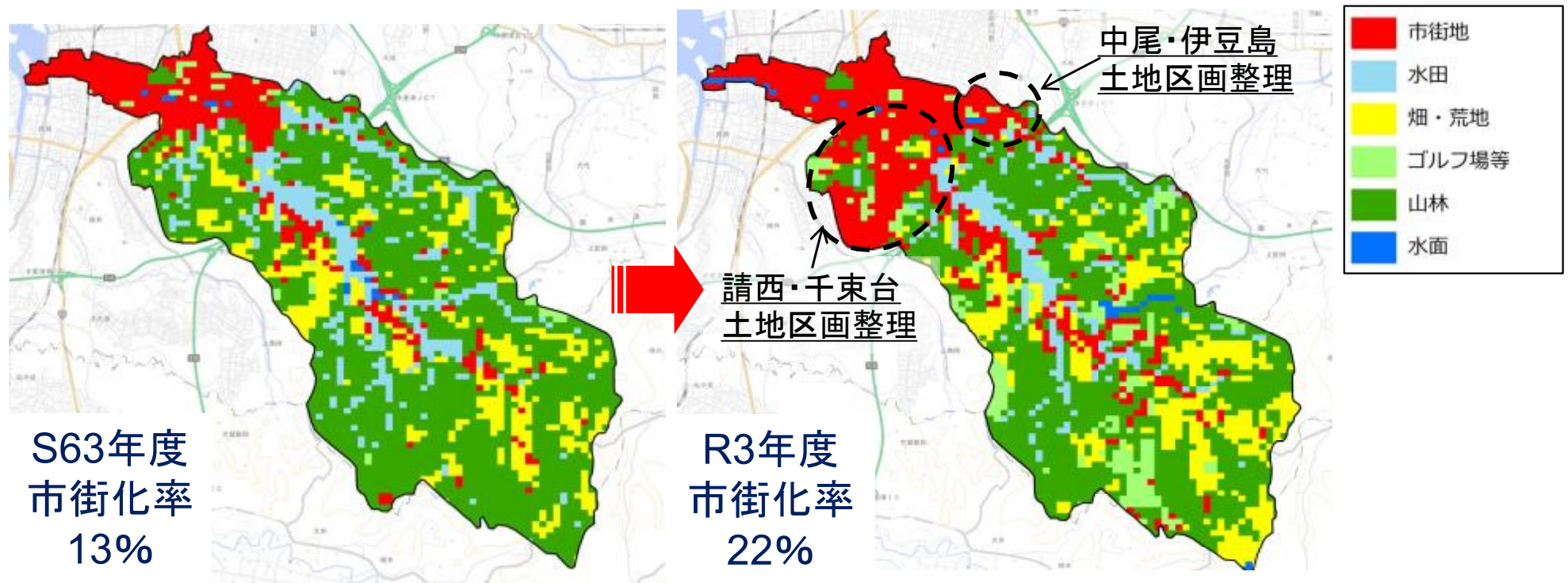
かずさアカデミアパークと世界初のDNA専門の研究施設



2. 社会経済情勢等の変化

- 矢那川流域では、事業着手時（昭和63年）から現在までに土地区画整理事業等の開発により、市街化率が13%→22%に増加している。
- 特に、下流域における市街化の進展が顕著であり、矢那川下流部の治水安全度の向上が重要である。

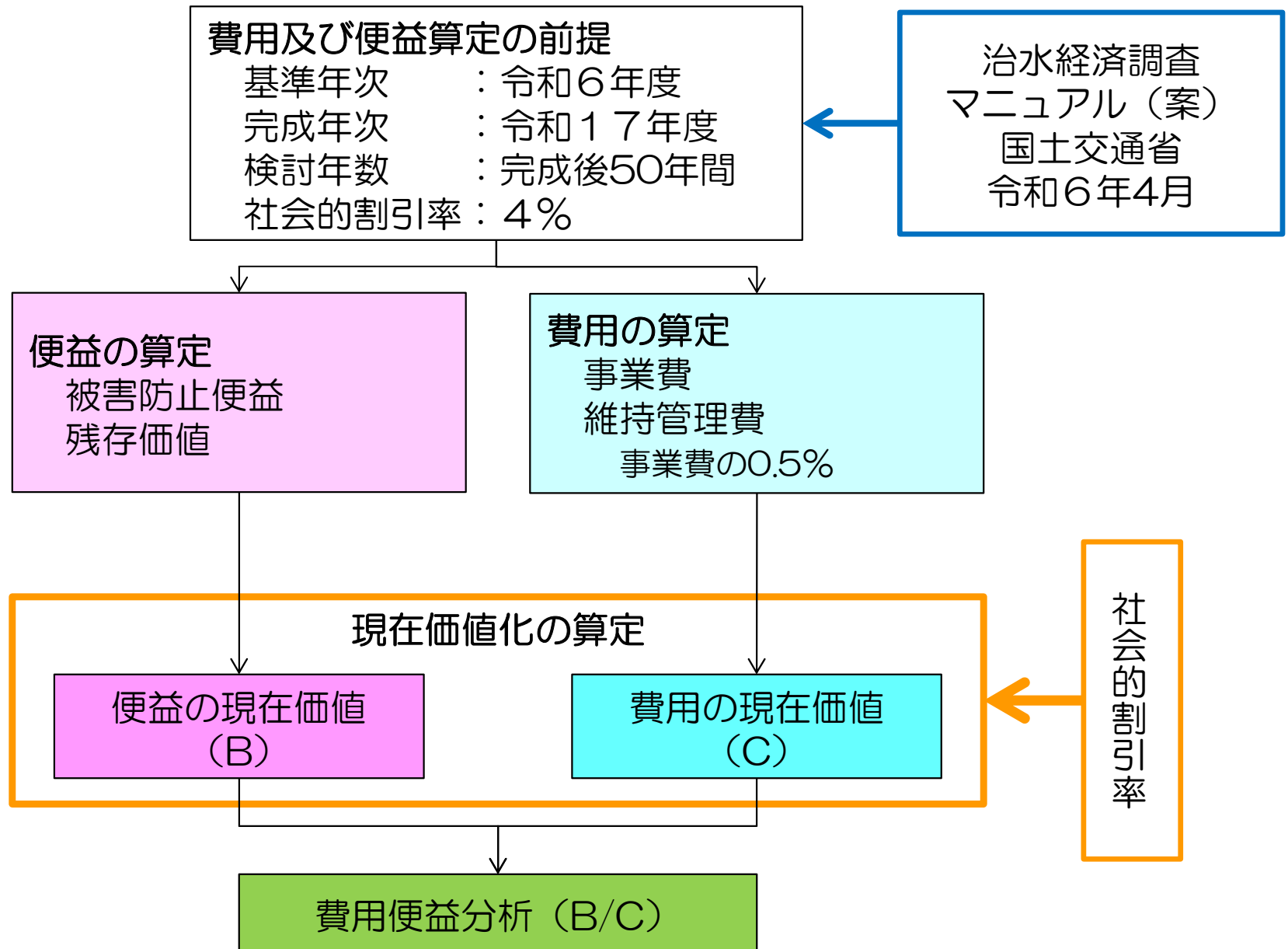
市街化の進展



出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ

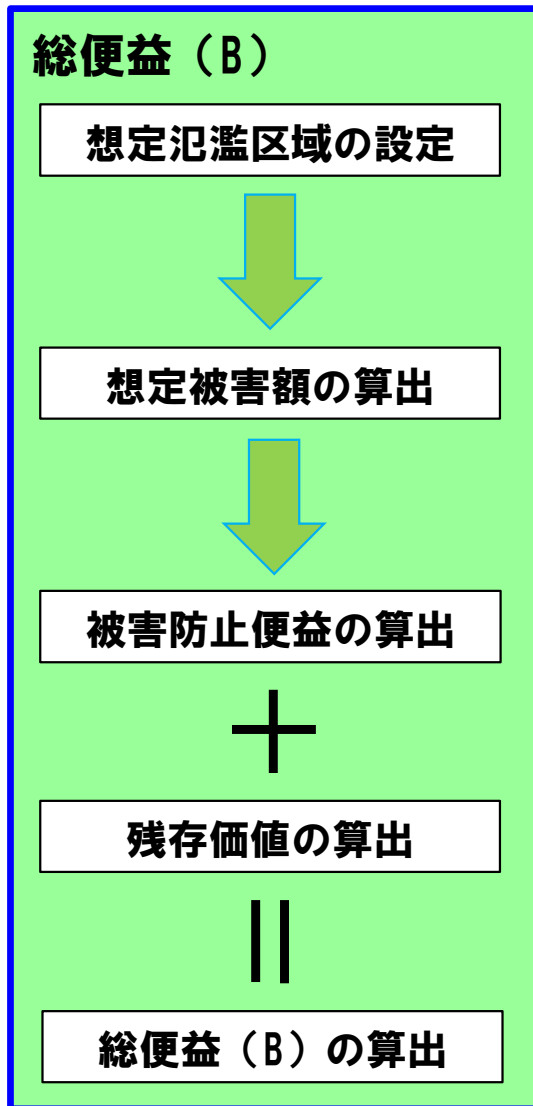
3. 事業の投資効果

①費用便益比の算定方法



3. 事業の投資効果

②被害防止便益の算出方法



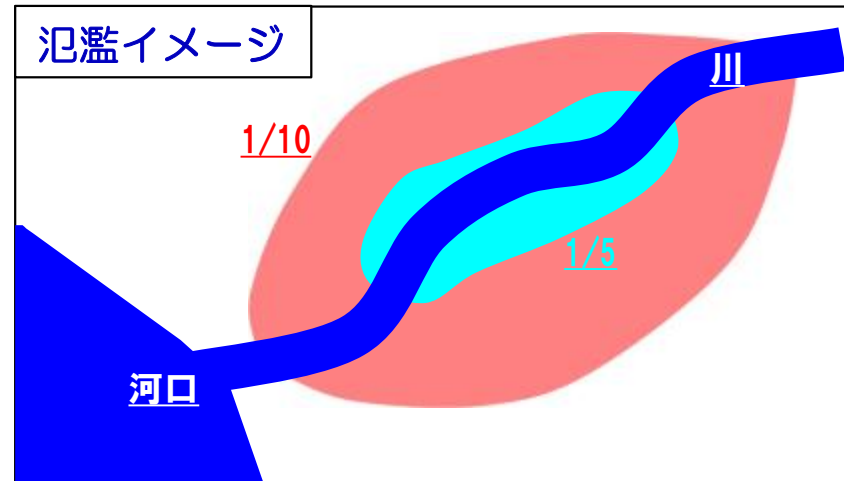
降雨規模毎に
想定氾濫区域
を求める



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

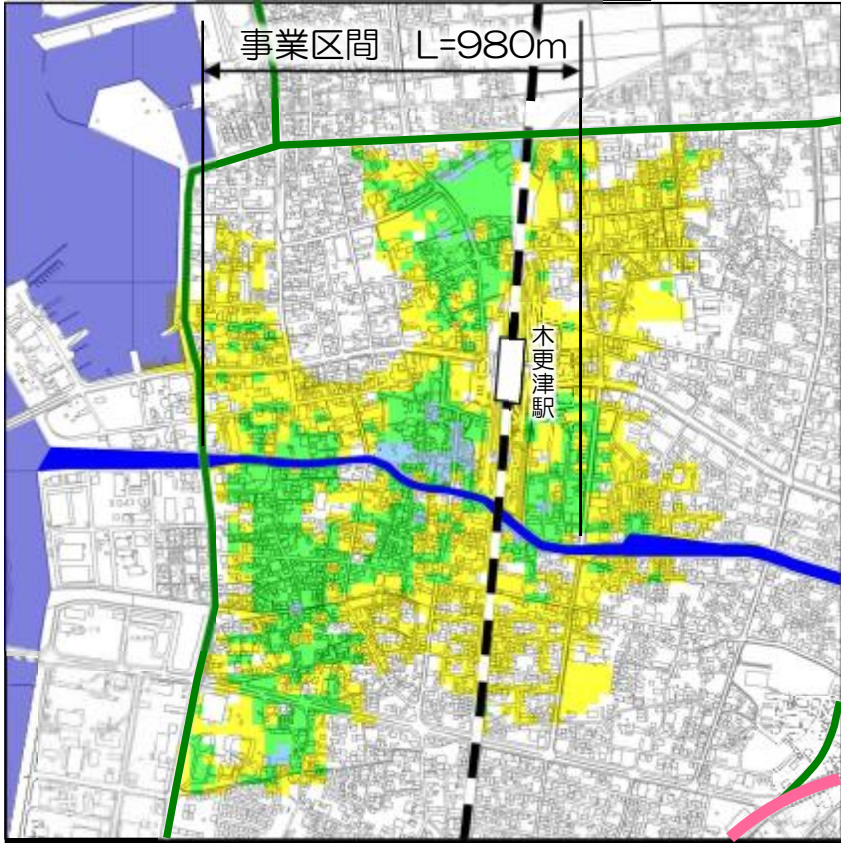
降雨規模	年平均 超過確率	被害額			区間平均 被害額	区間確率	年平均 被害額	年平均被害 額の累計 = 年平均被害 軽減期待額
		① 事業を 実施し ない 場合	② 事業を 実施し た 場合	③ 被害 軽減額 (①-②)				
Q_0	N_0			$D_0 (=0)$	$\frac{D_0+D_1}{2}$	N_0-N_1	$d_1 =$ $(N_0-N_1) \times$ $\frac{D_0+D_1}{2}$	d_1
Q_1	N_1			D_1	$\frac{D_1+D_2}{2}$	N_1-N_2	$d_2 =$ $(N_1-N_2) \times$ $\frac{D_1+D_2}{2}$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

3. 事業の投資効果

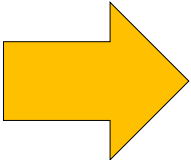
③ 想定氾濫区域

・事業を実施することにより、計画規模の降雨による浸水被害の解消を図る

令和6年度末時点



令和6年度末時点の整備状況で、
計画規模の降雨が発生した場合
・想定浸水区域: 108ha



事業完了時点



事業が完了した場合
・想定浸水区域: 0ha

3. 事業の投資効果

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	108 ha	108 ha
軽減される浸水世帯数	1,965世帯	1,965世帯

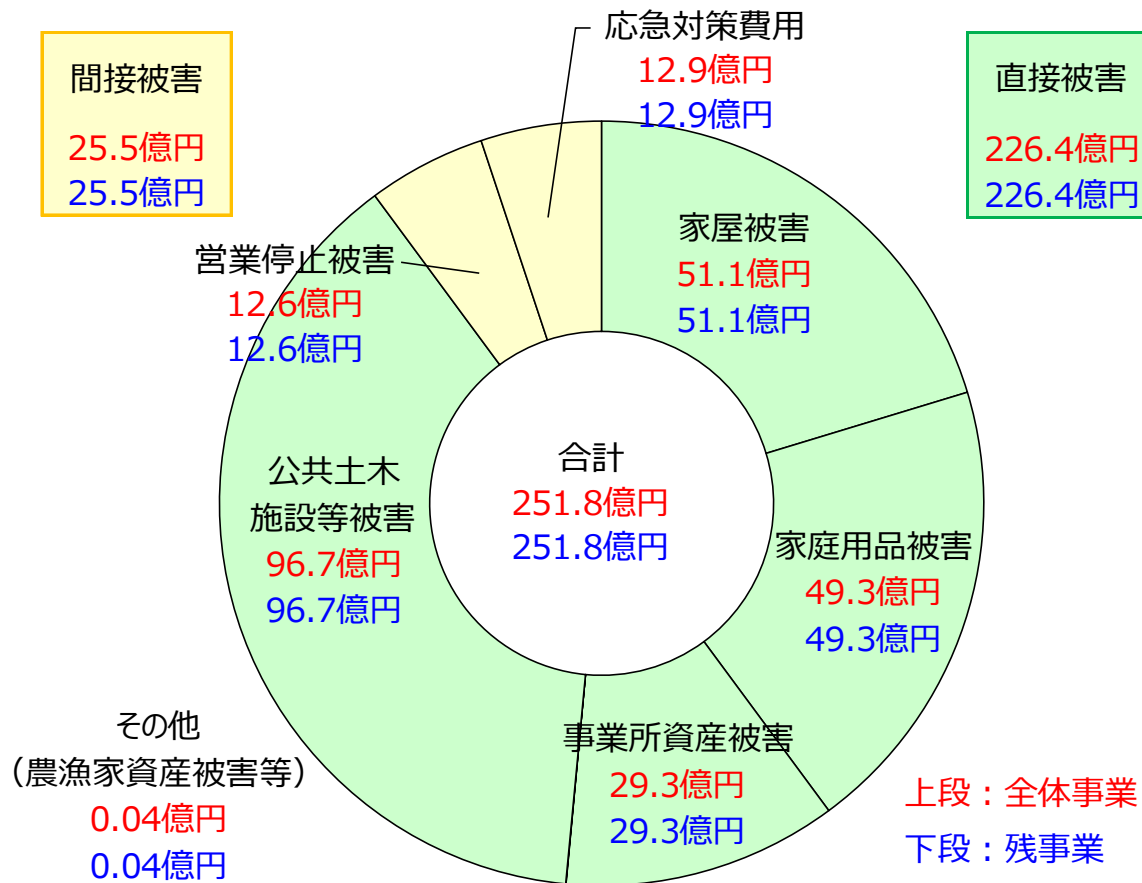
分類		効果(被害)の内容
直接被害 226.4億円 226.4億円	家屋被害 51.1億円 51.1億円	家屋(住居・事業所)が浸水することによる被害
	家庭用品被害 49.3億円 49.3億円	家具や自動車等が浸水することによる被害
	事業所資産被害 29.3億円 29.3億円	事業所が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農漁家資産被害 0.03億円 0.03億円	農漁家が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農作物被害 0.01億円 0.01億円	浸水による農作物の被害
	公共土木施設等被害 96.7億円 96.7億円	道路や橋梁、電気、ガス、水路など公共土木施設等の被害
間接被害 25.5億円 25.5億円	営業停止被害 12.6億円 12.6億円	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 12.9億円 12.9億円	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	251.8億円 251.8億円	

※金額は、表示桁数の関係で合計額と一致しない場合がある。

上段:全体事業 下段:残事業

3. 事業の投資効果

④被害防止便益



上段：全体事業
下段：残事業

※金額は、表示桁数の関係で合計額と一致しない場合がある。

3. 事業の投資効果

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 低水路部等	0.55億円 0.55億円	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	0.64億円 0.49億円	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	0.12億円 0.01億円	取得時の価格に基づき算定。
計	1.31億円 1.05億円	

※金額は、表示桁数の関係で合計額と一致しない場合がある。

上段:全体事業
下段:残事業

3. 事業の投資効果

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) <u>4.0</u>
	477.3億円	1.3億円	478.6億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	108.2億円	11.8億円	120.0億円	

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) <u>9.5</u>
	477.3億円	1.1億円	478.4億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	45.2億円	4.9億円	50.1億円	

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。

※金額は、表示桁数の関係で合計額と一致しない場合がある。

3. 事業の投資効果

⑦ 前回評価との比較

(全体事業費)

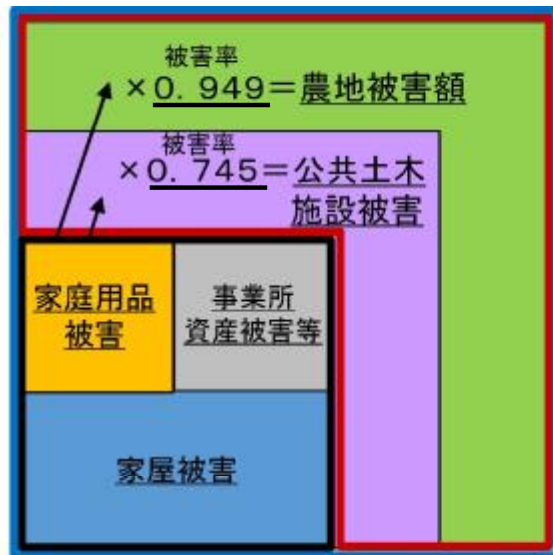
	前回評価 (令和元年)	今回評価 (令和6年)	備考
治水経済調査 マニュアル	平成17年4月	令和6年4月	
基準年次	令和元年度	令和6年度	
施設完成年次	令和17年度	令和17年度	
完成後評価機関	施設完成から50年間	施設完成から50年間	
総便益(B)	198億円	479億円	治水経済調査マニュアル の更新、基準年次の更新 により増加
総費用(C)	94億円 (現在価値化前106億円)	120億円 (現在価値化前105億円)	治水経済調査マニュアル の更新、基準年次の更新 により増加
B/C	2.1	4.0	

3. 事業の投資効果

マニュアル変更点のイメージ

【旧】

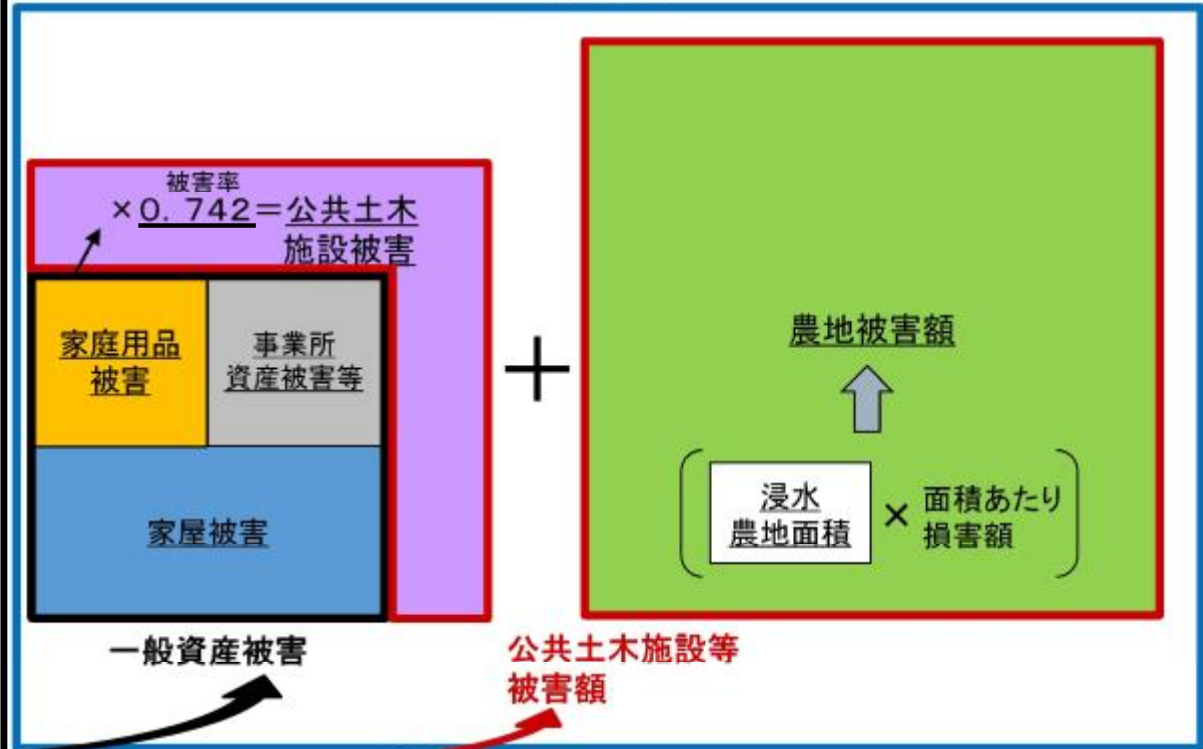
直接被害



一般資産被害 公共土木施設等被害額

【新】

直接被害



一般資産被害 公共土木施設等被害額

公共土木施設被害率	内訳種別		農地被害被害率	内訳種別	
0.745	道路	0.616	0.949	農地	0.291
	橋梁	0.037		農業用施設	0.658
	下水道	0.004			
	都市施設	0.002			
	公益	0.086			

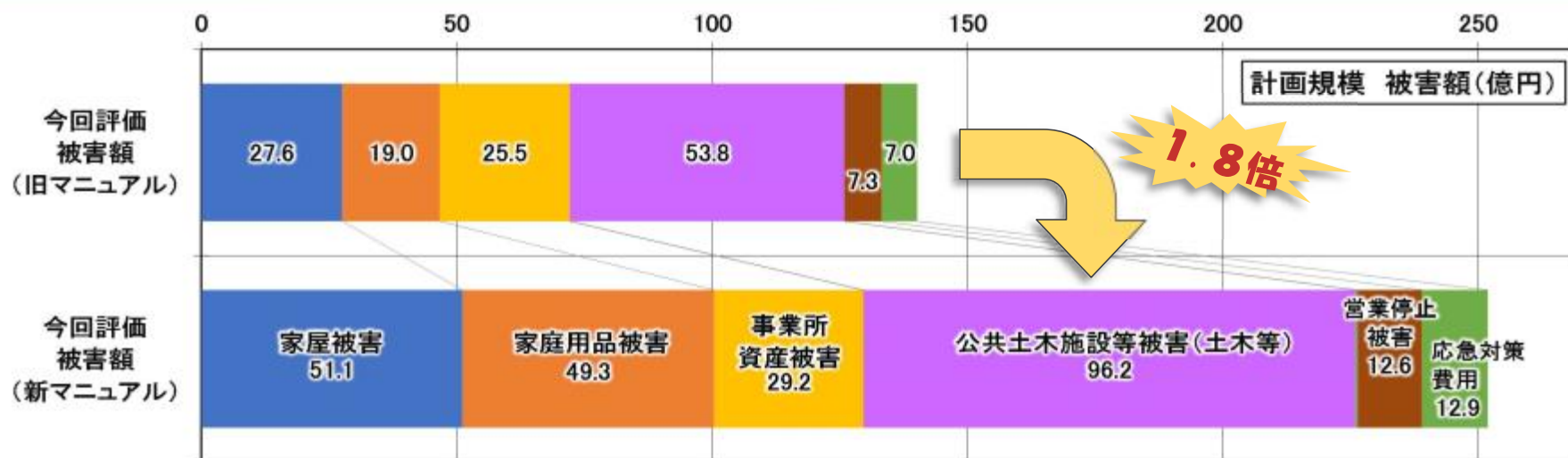
公共土木施設被害率	内訳種別		農地被害額	
0.742	道路	0.628	農地	541円/m ²
	橋梁	0.037	農業用施設	998円/m ²
	下水道	0.007		
	都市施設	0.007		
	公益	0.063		

※矢那川の氾濫原に農地はほとんどないため、公共土木施設等被害の算定方法の変更の影響は小さい

3. 事業の投資効果

被害額内訳の比較

被害額算定項目	旧マニュアルからの変更点	内容例
家屋被害	<ul style="list-style-type: none"> 被害率の変更 	<ul style="list-style-type: none"> Aグループ: 床上の浸水深50cm未満の場合、被害率:(旧)0.092 → (新)0.189 約2.1倍
家庭用品被害	<ul style="list-style-type: none"> 算出方法の変更 (一般家財+自動車) 被害率の変更 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車以外の家庭用品と自動車の被害率を分けて計算 【旧】家庭用品被害(自動車含む) 【新】自動車以外の家庭用品被害+自動車被害 床上の浸水深50cm未満の場合、被害率:(旧)0.145 → (新)0.308 約2.1倍
事業所資産被害	<ul style="list-style-type: none"> 被害率の変更 	<ul style="list-style-type: none"> 償却資産: 床上の浸水深50cm未満の場合、被害率:(旧)0.128 → (新)0.282 約2.2倍
公共土木施設等被害	<ul style="list-style-type: none"> 算出方法の変更 (道路、橋梁等の率+農地被害) 被害率の変更 	<ul style="list-style-type: none"> 一般資産被害額の(旧)169.4% → (新)74.2%+農地被害に変更 【旧】道路、橋梁等[74.5%] + 農地[94.9%] = 169.4% 【新】道路、橋梁等[74.2%] + 農地の浸水面積当たり被害額
国・地方公共団体における応急対策費用	<ul style="list-style-type: none"> 新項目の追加 (水害廃棄物の処理費用) 	<ul style="list-style-type: none"> 「家庭用品被害」に対する比率(全国実績の値:6.23%)を用いて水害廃棄物の処理費を算定
家庭や事業所における応急対策費用	<ul style="list-style-type: none"> 清掃延日数、代替活動等支出負担単価の変更 	<ul style="list-style-type: none"> 清掃延日数: 床上の浸水深50cm未満の場合、延日数:(旧)7.5日 → (新)18.3日 約2.4倍



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、以上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

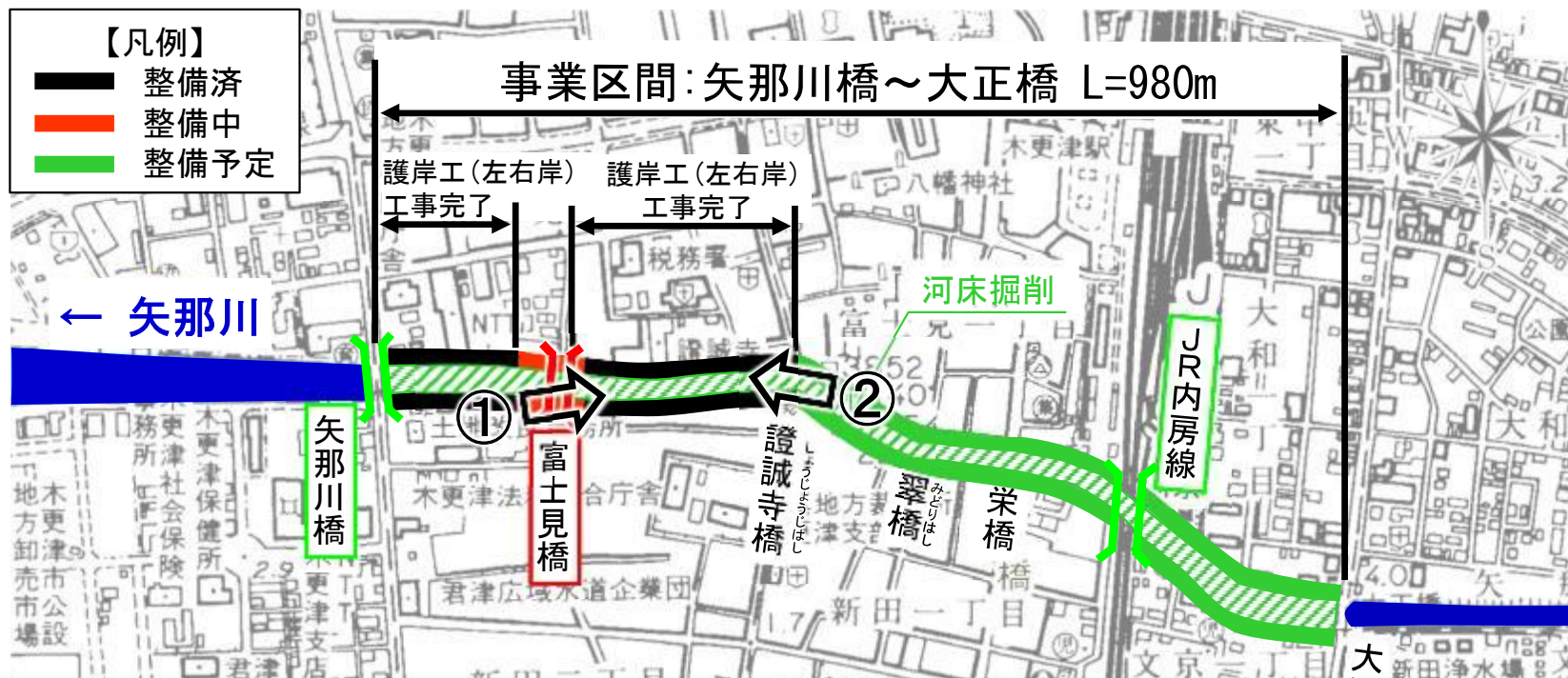
○主要地方道木更津富津線やJR内房線木更津駅周辺が浸水した際の
交通利用者への影響を軽減

○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

2. 事業の進捗状況

②事業区間の現状



4. 事業の進捗状況

②全体事業費

事業費ベースでは令和6年度末で約24%の進捗見込み

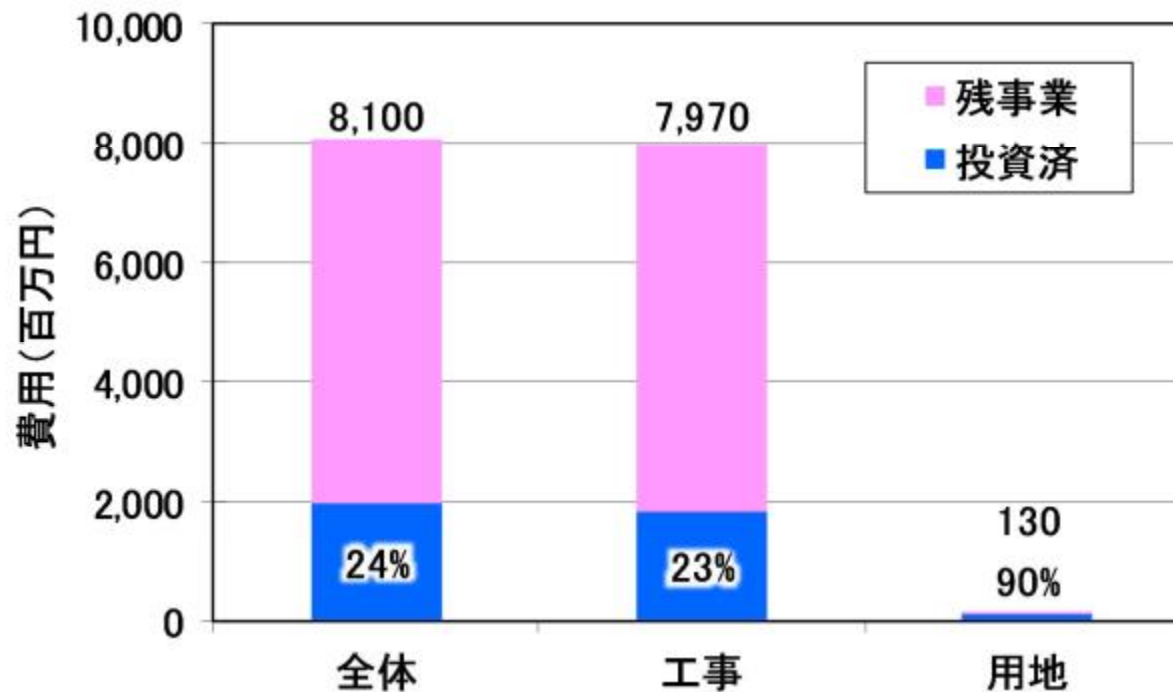
【事業進捗率(事業費ベース)】(単位:百万円)

河川・事業名	全体事業費	令和6年度末予定	
		事業費	進捗率
矢那川	8,100	1,966	24%

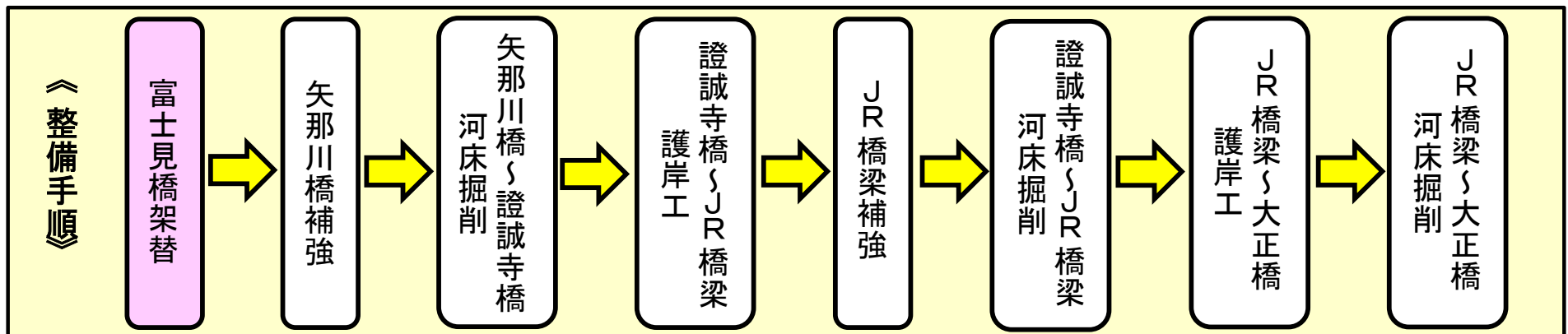
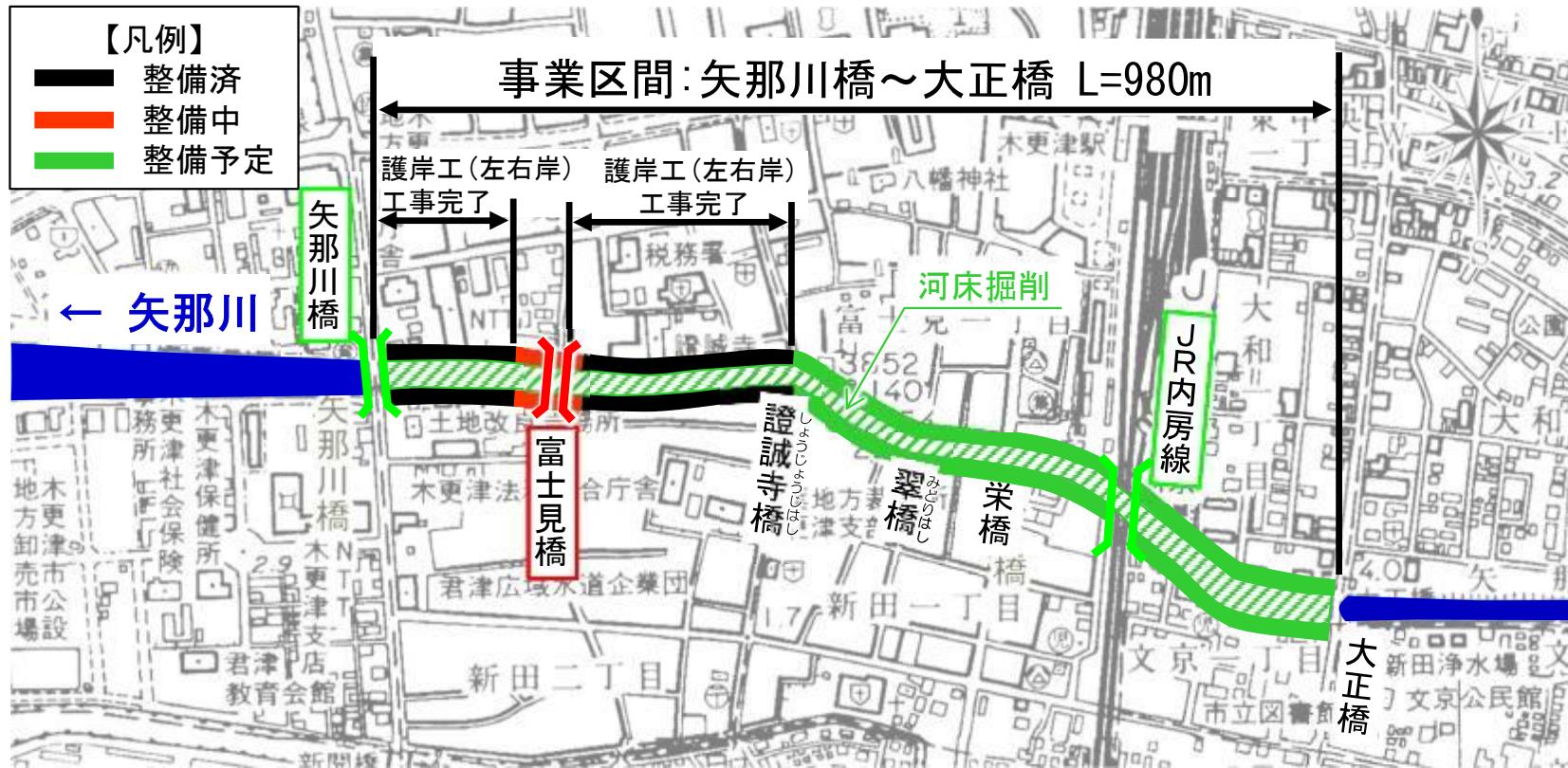
【用地・補償進捗率(用地費ベース)】(単位:百万円)

河川・事業名	全体事業費	令和6年度末予定	
		事業費	進捗率
矢那川	130	117	90%

【事業進捗率(事業費ベース)】



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

＜代替案立案の可能性＞

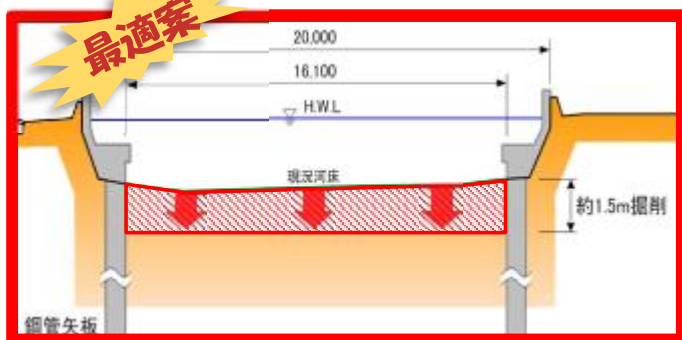
当該事業区間では、河床掘削案以外の代替案は不適當である



市街化した沿川の状況

河床掘削案

遊水地（調節池）案



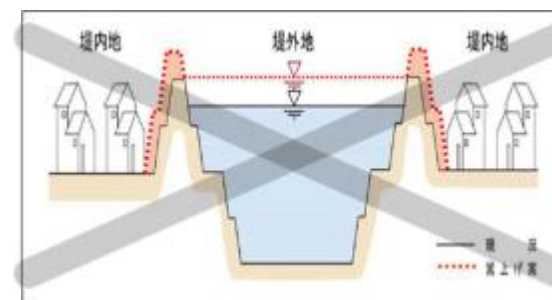
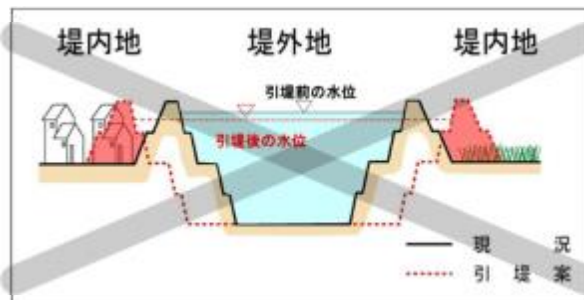
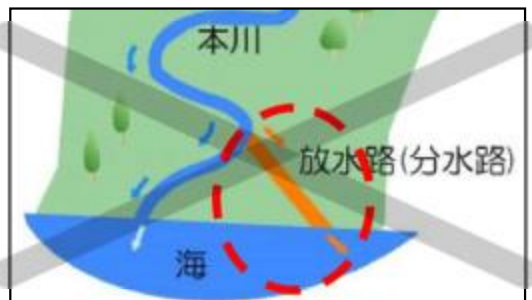
○経済的で新たな用地が必要ない

○矢那川ダム、平川防災調節池供用済み
○追加設置の適地がない

放水路（分水路）案

河道拡幅案

堤防嵩上げ案



○市街地のため適地がない
○高額な建設費

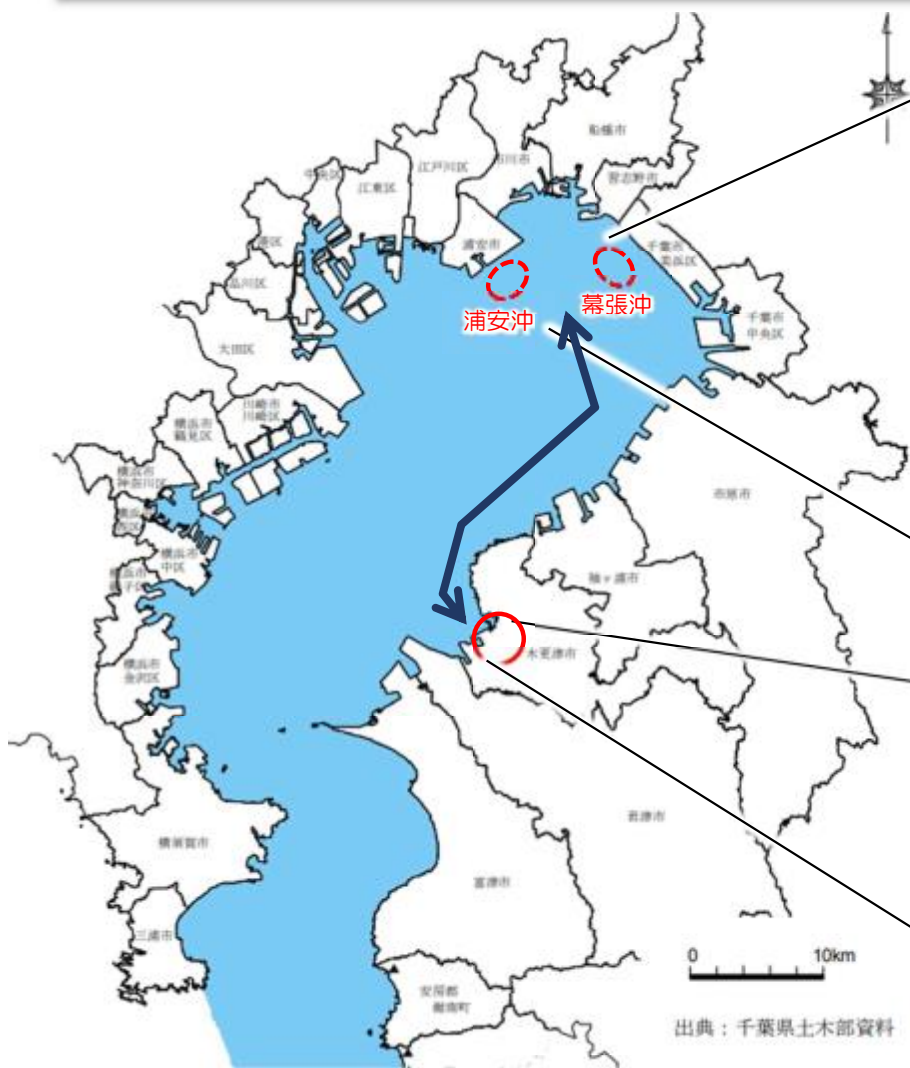
○高額な移転補償費

○高額な移転補償費
○破堤・内水氾濫リスク増大

6. コスト縮減や代替案立案の可能性

<コスト縮減方法>

○河床掘削による発生土を東京湾の浅海漁場整備に再利用し、有効活用することを検討。



7. 対応方針(案)

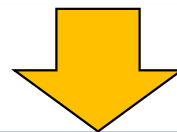
【理由】

- 事業の投資効果が見込める。

全体事業 費用対効果 $B/C = \underline{4.0} > 1.0$

残事業 費用対効果 $B/C = \underline{9.5} > 1.0$

- 市街化の進展により人口が増え続けており、浸水被害の低減を図る必要がある。
- 用地取得は90%まで進捗しており、進捗が見込める。
- 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