

# 事業再評価

---

## 社会資本整備総合交付金

### 一級河川 利根川水系 印旛沼・印旛放水路・長門川

令和3年1月20日

千葉県 県土整備部 河川整備課

---

---

# 目次

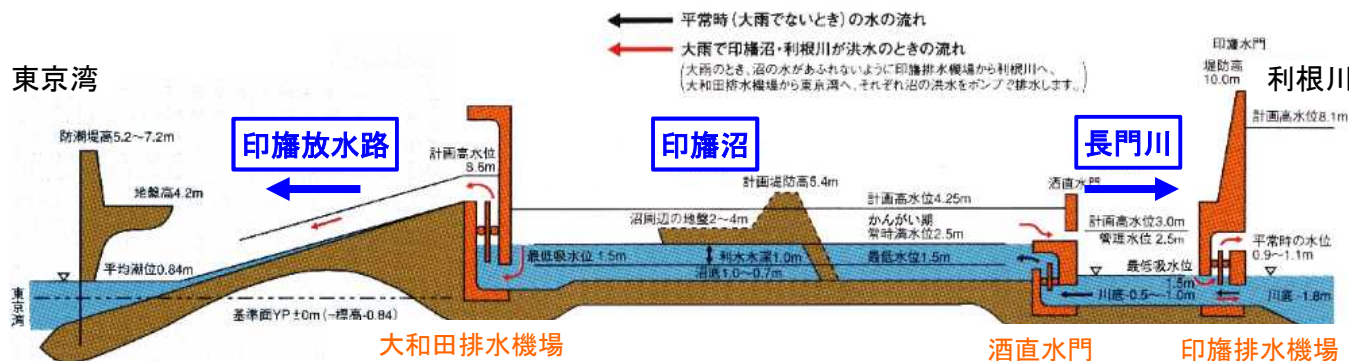
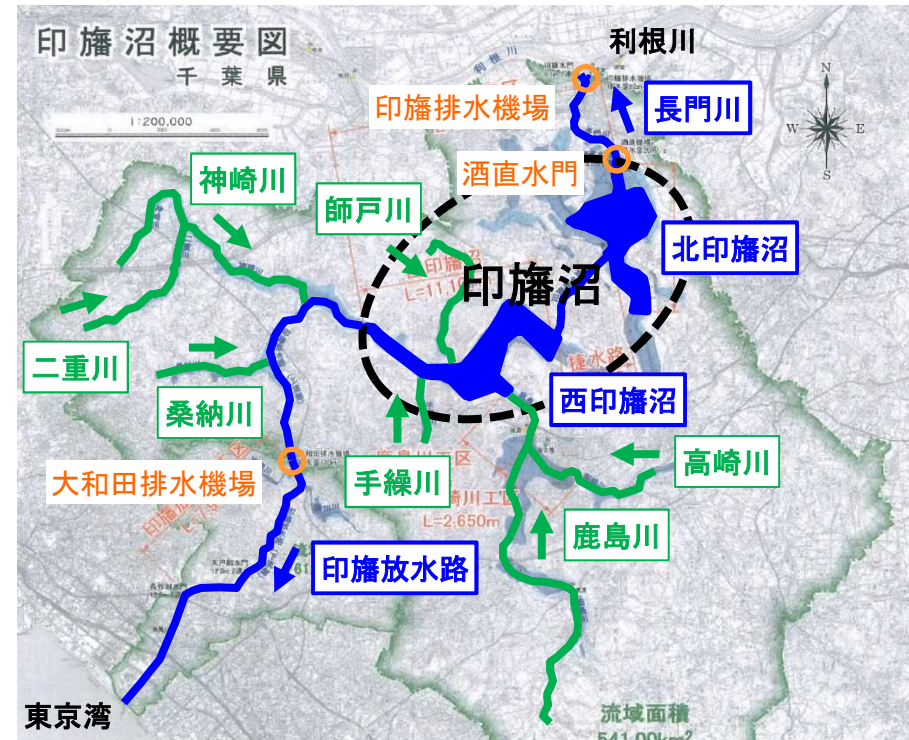
---

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

# 1. 事業の概要

## 【流域特性】

- 印旛沼は、西印旛沼と北印旛沼から成り、流域面積は541km<sup>2</sup>に及ぶ。
- 西印旛沼と東京湾は印旛放水路で結ばれ、北印旛沼と利根川は長門川で結ばれる。
- 主な流入河川に、鹿島川、師戸川、手繰川、神崎川、桑納川等がある。
- 降雨時、印旛沼の水は基本的に長門川を經由して利根川へ排水するが、それでも排水能力が不足する場合は、さらに印旛放水路を經由して東京湾へ排水する。



# 1. 事業の概要

## 【印旛沼】

### 【印旛沼】社会資本整備総合交付金事業

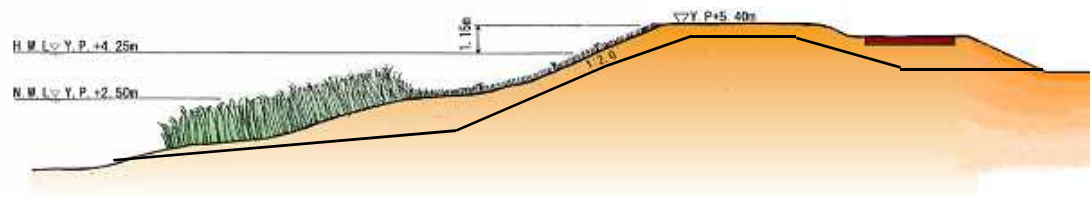
- ・ 事業期間： H16年度～R19年度
- ・ 全体事業費： 27億2千万円
- ・ 事業区間： 西印旛沼、北印旛沼、印旛捷水路  
L=29,979m

印旛沼	目標治水安全度 1/10
築堤	29,357m
掘削	100,900m <sup>3</sup>
橋梁	3橋
用地買収	—

### ○平面図



### ○代表横断図(周囲堤)



# 1. 事業の概要

## 【印旛放水路】

【印旛放水路】社会資本整備総合交付金事業

- ・ 事業期間： S51年度～R19年度
- ・ 全体事業費： 340億円
- ・ 事業区間： 新幕張橋～大和田排水機場  
L=10,400m

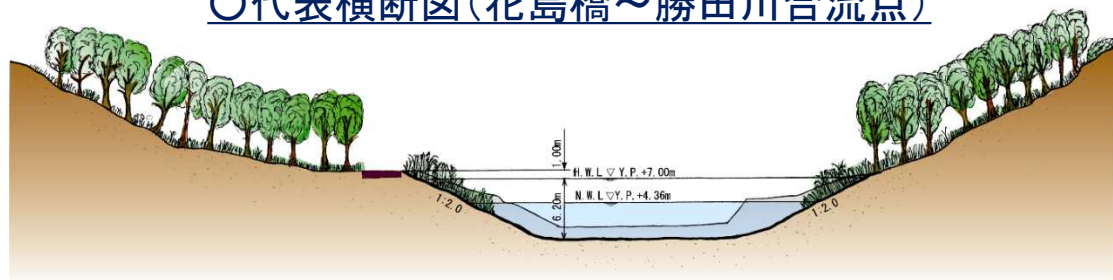
印旛放水路	目標治水安全度 1/10
築堤	18,190m
掘削	608,000m <sup>3</sup>
護岸	13,004m
地盤改良	2,200m
橋梁	16橋
堰(制水門)	1基
用地買収	85,300m <sup>2</sup>

○平面図



現況写真(弁天橋下流)

○代表横断図(花島橋～勝田川合流点)



# 1. 事業の概要

## 【長門川】

### 【長門川】社会資本整備総合交付金事業

- ・ 事業期間： H29年度～R12年度
- ・ 全体事業費： 44億円
- ・ 事業区間： ふじみ橋～酒直水門 L=4,275m

長門川	目標治水安全度 1/10
築堤	4,275m
護岸	4,275m
水門	1基
用地買収	22,400m <sup>2</sup>

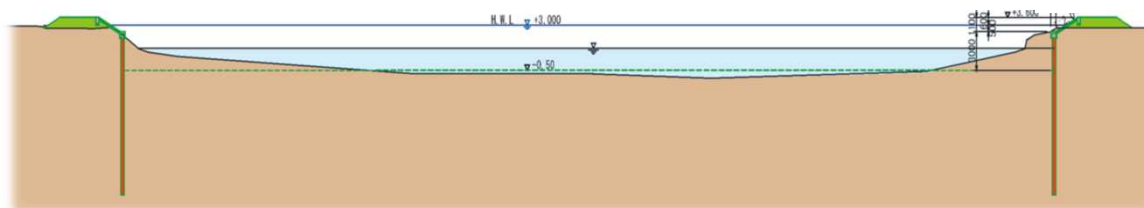
### ○平面図



### 現況写真 (JR橋梁上流)



### ○代表横断面図

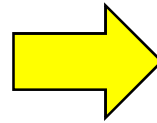


# 1. 事業の概要

## 【事業の変更点】

### ○事業費の増額

変更前(H28再評価時)  
367億円



今回変更(R2再評価)  
411億円(44億円(12%)増額)

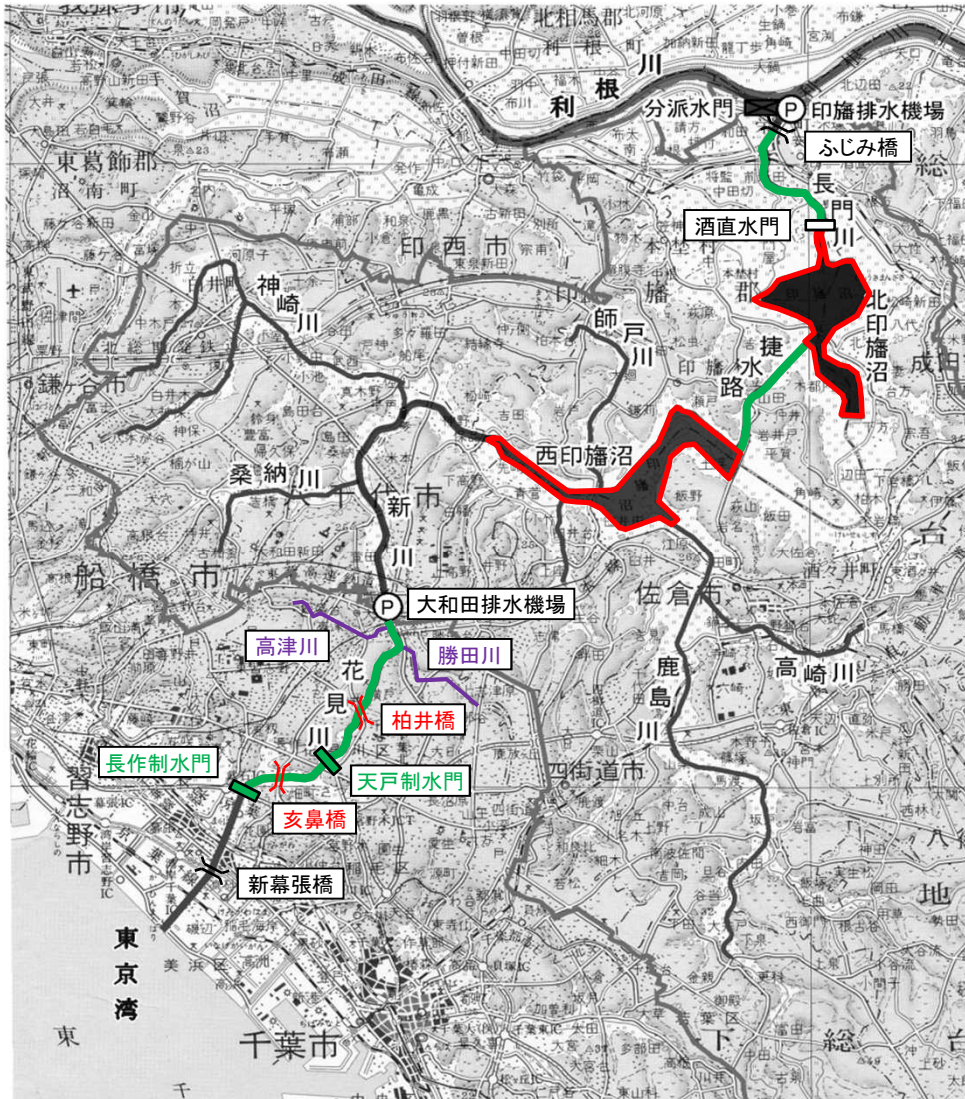
河川	事業費 前回評価 (H28)	事業費 今回評価 (R2)	増加費用
印旛沼	27.2億円	27.2億円	—
印旛放水路	340.0億円	340.0億円	—
長門川	—	44.0億円	44.0億円 (+100%)
合計	367.2億円	411.2億円	44.0億円 (+12.0%)

### 【増額理由】

長門川の改修を新たに追加し、令和3年度から本格的に事業に着手するため。

## 2. 事業の進捗状況

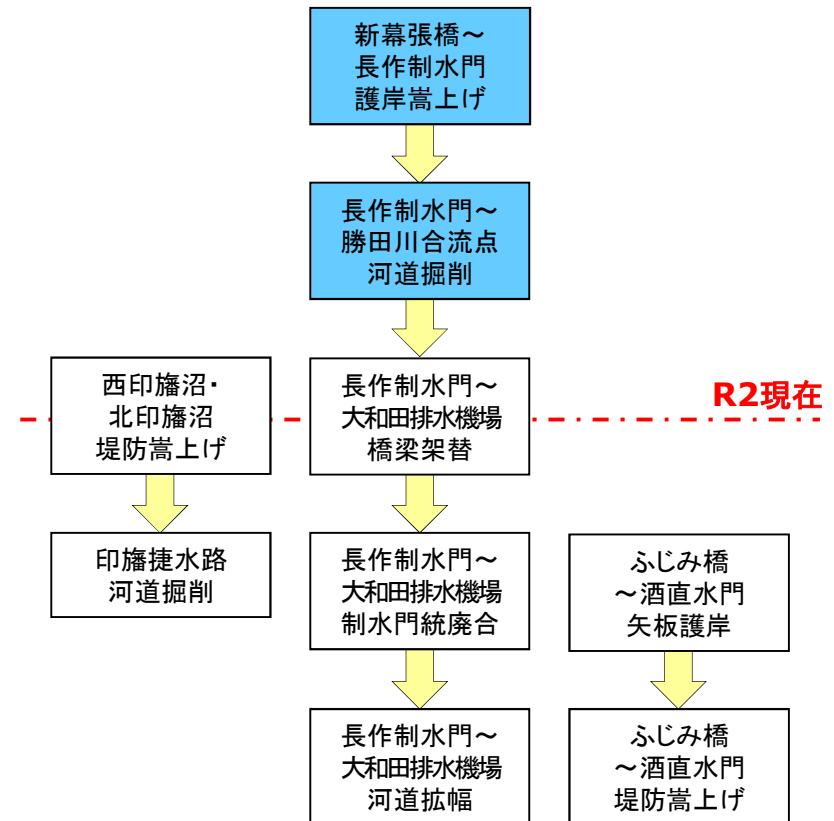
### ①事業の進捗状況



#### 印旛沼

#### 印旛排水路 (花見川)

#### 長門川





## 2. 事業の進捗状況

### ②全体事業費

事業費ベースの事業進捗率は、令和2年度末で約30.5%になる見込み。

【事業進捗率(事業費ベース)】

(単位：百万円)

河川名	全体事業費	R2年度末見込み	
		事業費	%
印旛沼	2,720	1,161	42.7%
印旛放水路	34,000	11,146	32.8%
長門川	4,400	246	5.6%
<b>合計</b>	<b>41,120</b>	<b>12,553</b>	<b>30.5%</b>

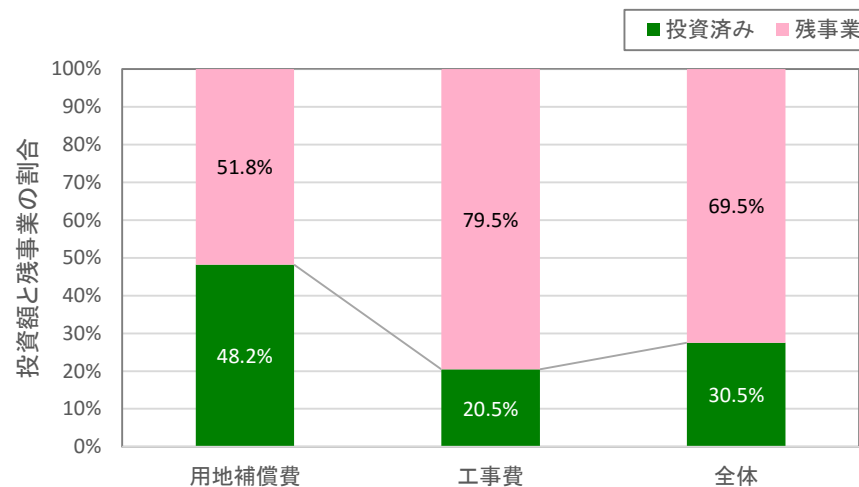
【用地補償進捗率(用地費ベース)】

(単位：百万円)

河川名	用地費	R2年度末見込み	
		事業費	%
印旛沼	0	0	—
印旛放水路	9,075	4,571	50.4%
長門川	400	0	0.0%
<b>合計</b>	<b>9,475</b>	<b>4,571</b>	<b>48.2%</b>

【事業進捗率(事業費ベース)】

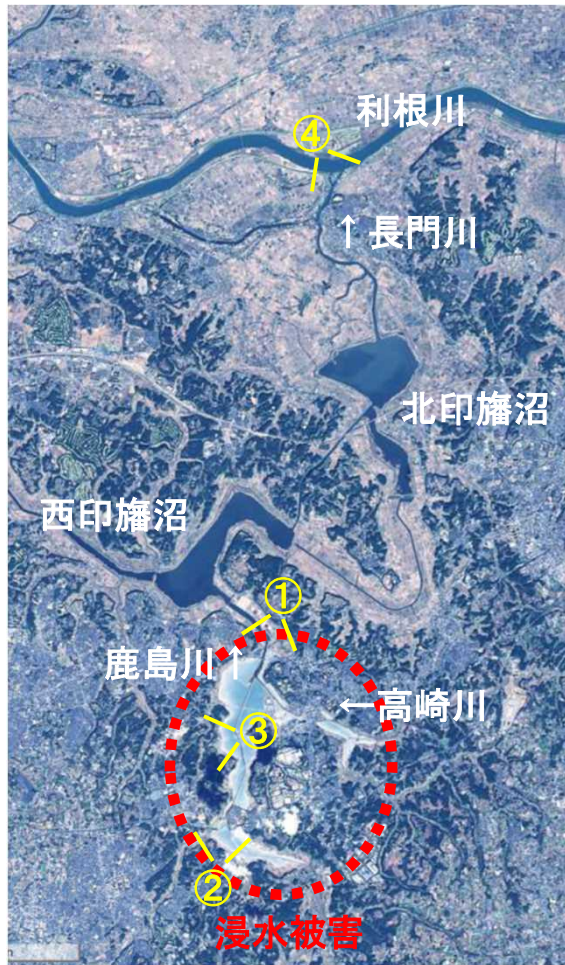
印旛沼、印旛放水路、長門川の合計



# 3. 社会経済情勢等の変化

## 【事業の必要性】

## 令和元年10月豪雨の印旛沼周辺の状況



出典;地理院地図(国土地理院)



鹿島川の浸水被害状況(1)



県道の浸水被害状況



鹿島川の浸水被害状況(2)



TEC-FORCE排水状況

### 3. 社会経済情勢等の変化

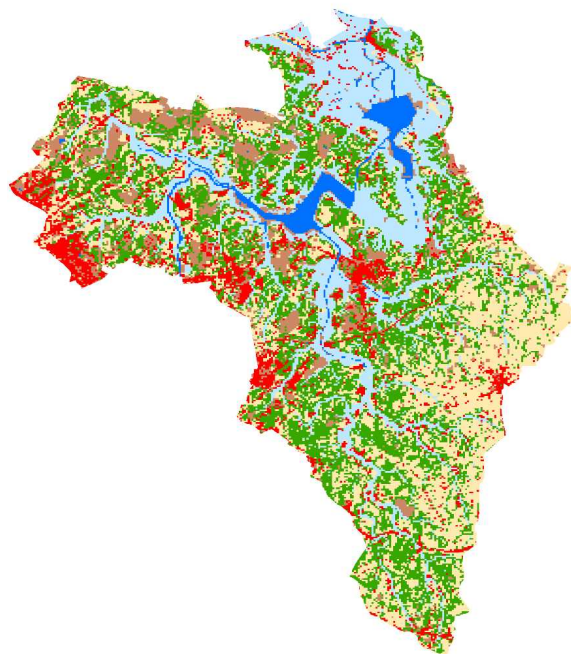
#### 印旛沼・長門川流域の土地利用

前回評価から大きな変化はない

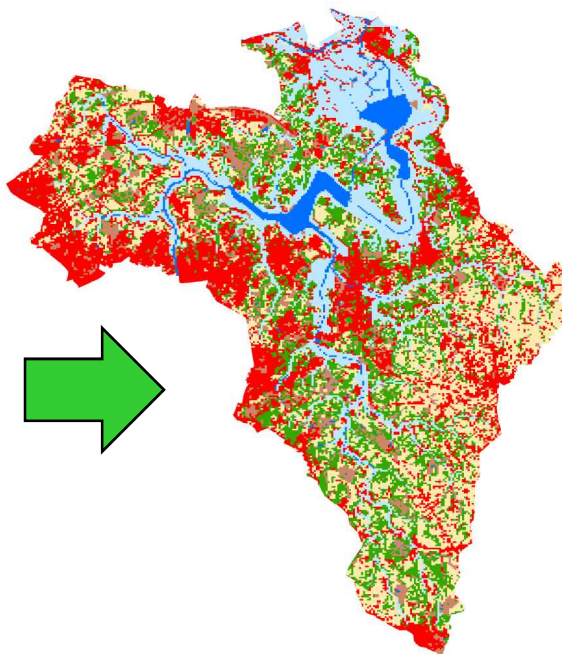
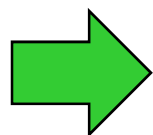
S51(1976)

H26(2014)

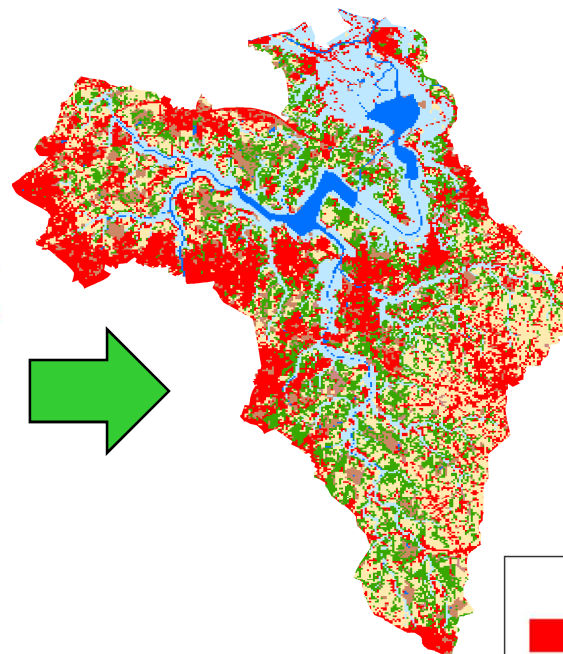
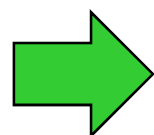
H28(2016)



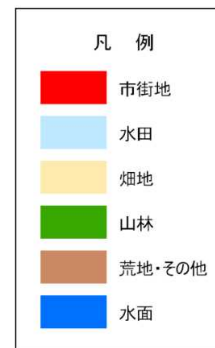
市街化率10%



市街化率27%



市街化率28%



※計画上、事業完了時の将来市街化率29%を見込んでいる

印旛沼・長門川流域土地利用変化(出典;国土数値情報)

### 3. 社会経済情勢等の変化

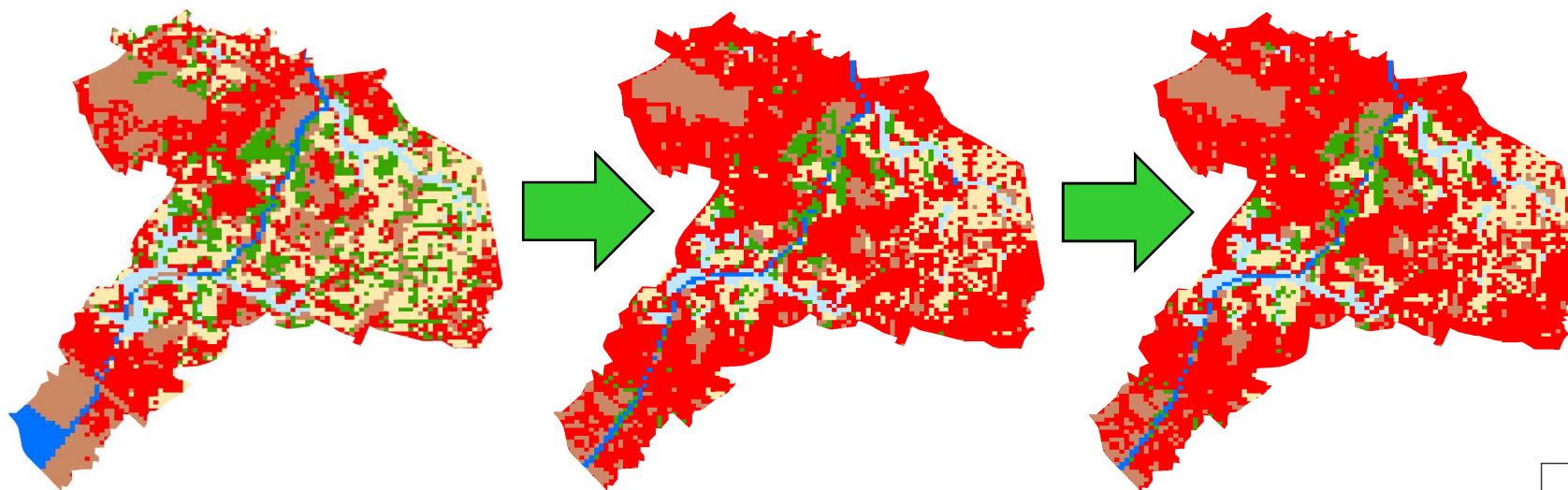
#### 印旛放水路流域の土地利用

前回評価から大きな変化はない

S51(1976)

H26(2014)

H28(2016)



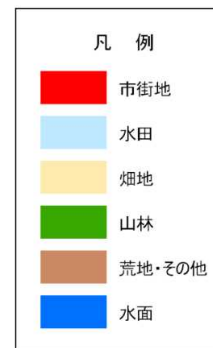
市街化率34%

市街化率63%

市街化率63%

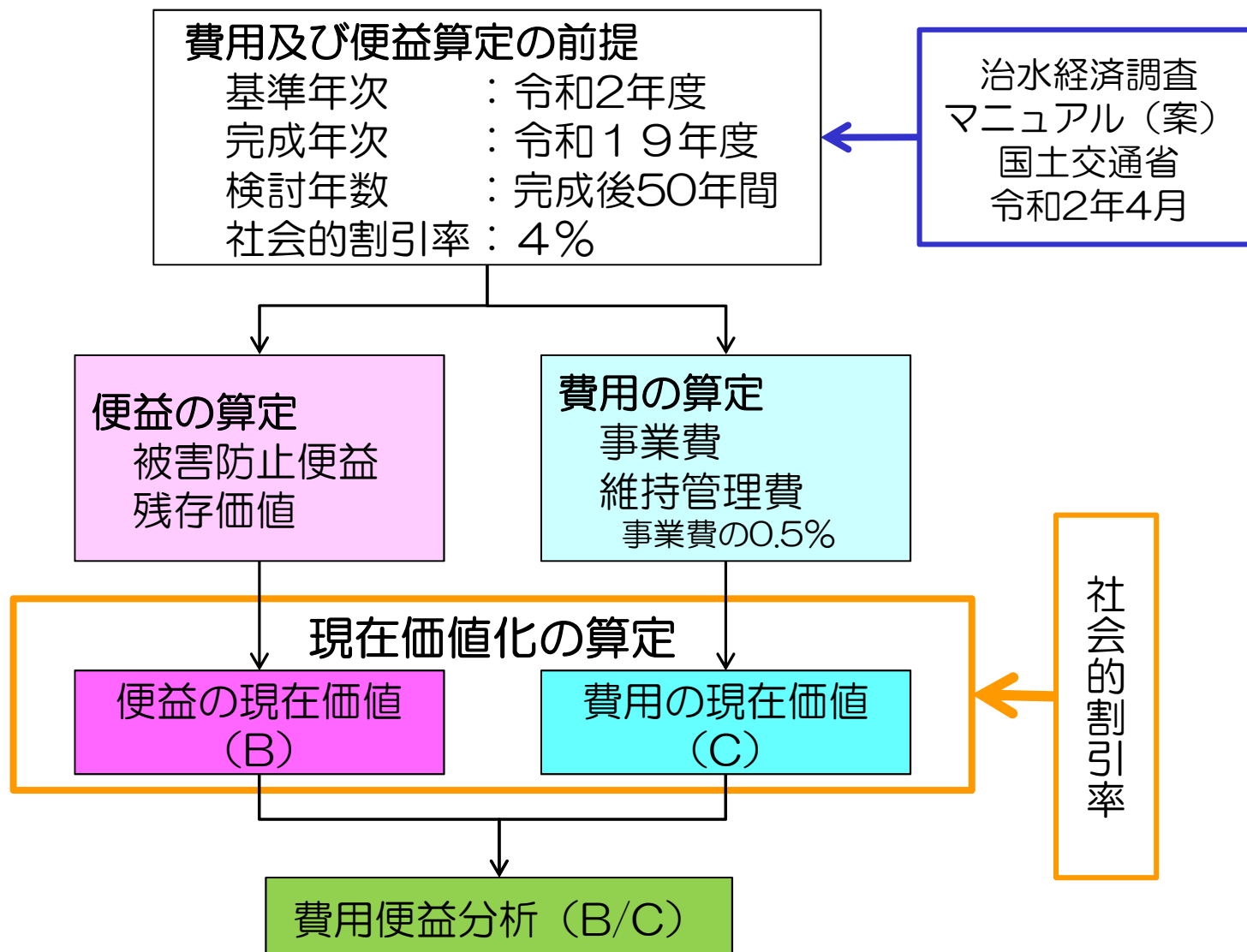
※計画上、事業完了時の将来市街化率67%を見込んでいる

印旛放水路流域土地利用変化(出典;国土数値情報)



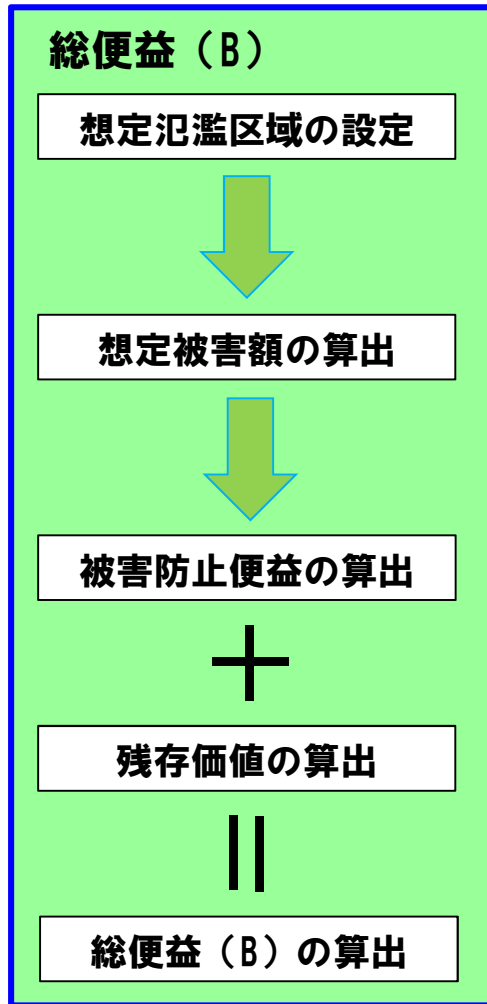
# 4. 事業の投資効果

## ①費用便益比の算定方法



# 4. 事業の投資効果

## ② 便益の算出方法



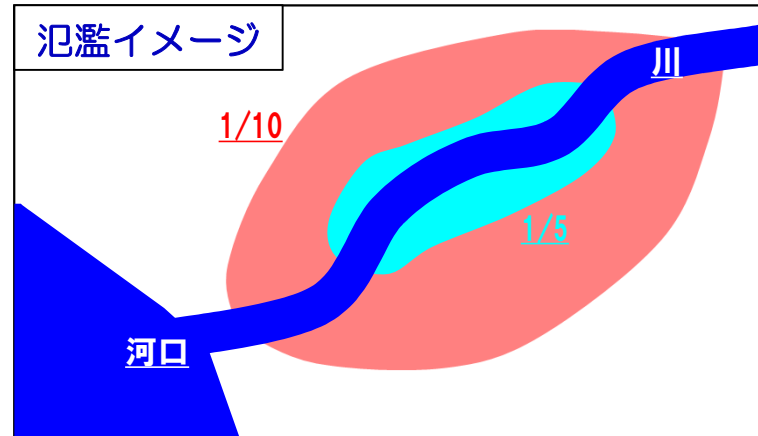
降雨規模毎に  
想定氾濫区域  
を求める



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

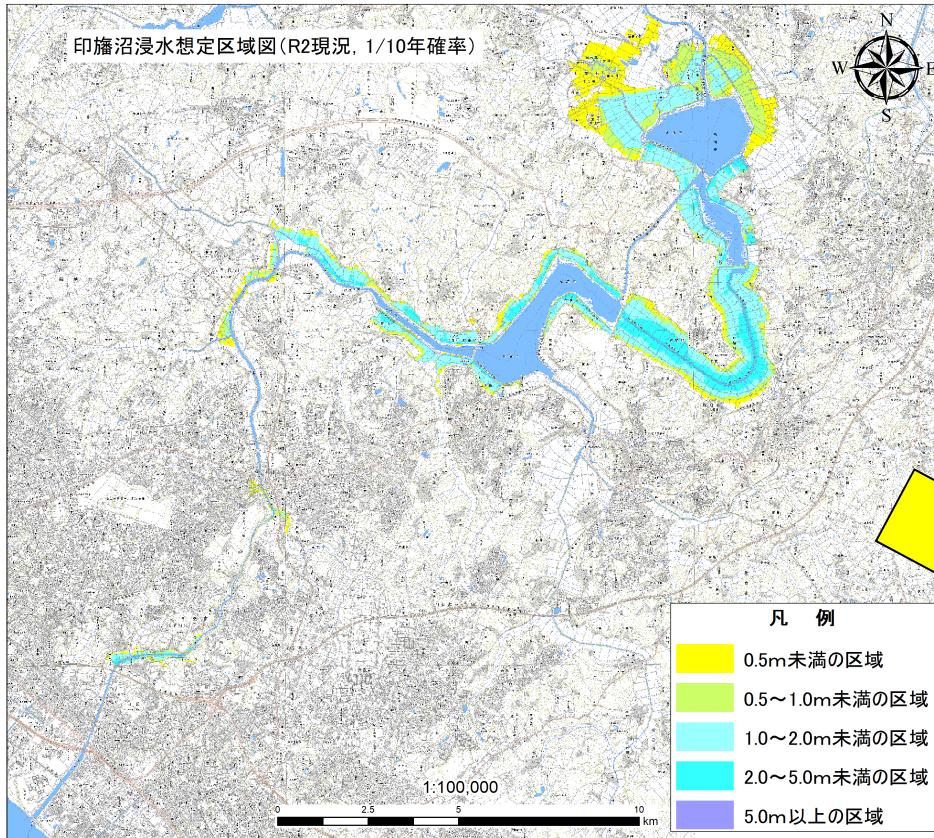
流量規模	年平均超過確率	被害額			区間平均被害額	区間確率	年平均被害軽減額	年平均被害軽減額の累計 = 年平均被害軽減期待額
		① 事業を実施しない場合	② 事業を実施した場合	③ 被害軽減額 (①-②)				
$Q_0$	$N_0$			$D_0 (=0)$	$\frac{D_0+D_1}{2}$	$N_0-N_1$	$d_1 = \frac{(N_0-N_1) \times (D_0+D_1)}{2}$	$d_1$
$Q_1$	$N_1$			$D_1$	$\frac{D_1+D_2}{2}$	$N_1-N_2$	$d_2 = \frac{(N_1-N_2) \times (D_1+D_2)}{2}$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

# 4. 事業の投資効果

## ③ 想定氾濫区域

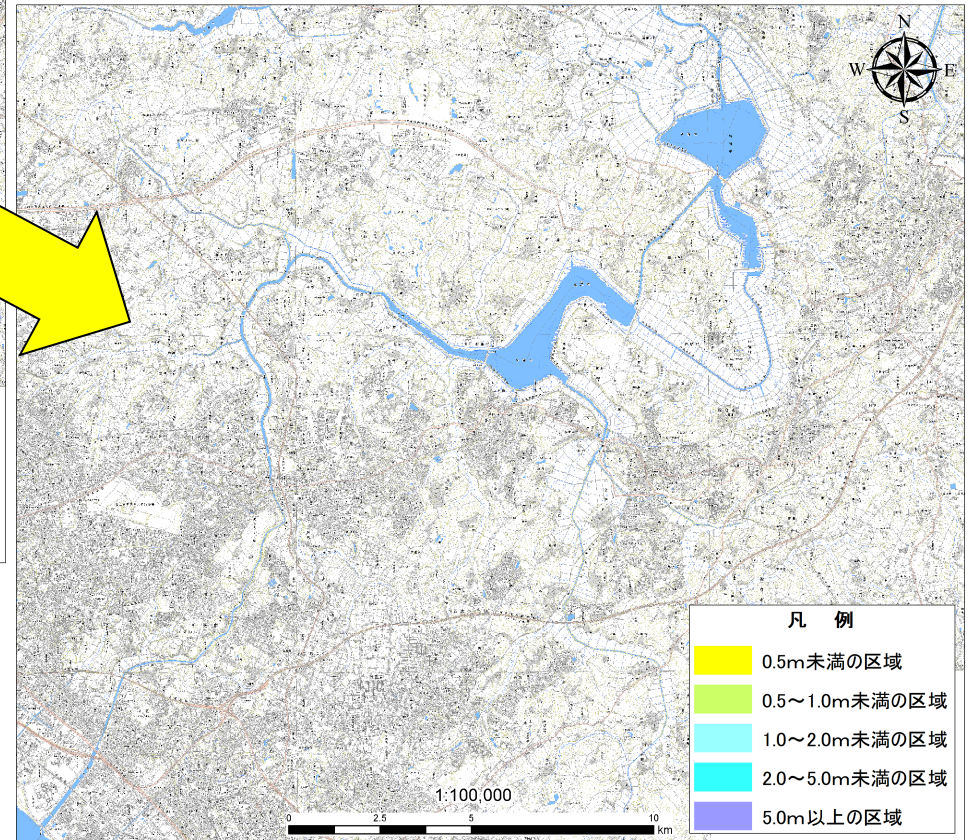
事業実施により、計画規模の降雨による浸水被害の解消を図る

令和19年度時点



令和2年度時点

令和2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: 2,673ha



# 4. 事業の投資効果

## ④被害防止便益

### 被害内容

項目	全体事業	残事業
軽減される氾濫面積	2,700ha	2,673ha
軽減される浸水世帯数	1,061世帯	629世帯

### 被害額

分類		効果(被害)の内容
直接被害 371億円 256億円	家屋被害 59億円 33億円	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 58億円 24億円	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 10億円 5億円	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 0億円 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 14億円 14億円	浸水による農作物の被害
	公共土木施設等被害 229億円 180億円	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 14億円 7億円	営業停止被害 3億円 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 11億円 5億円	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	385億円 263億円	

※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



## 4. 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	7.2億円 5.4億円	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	1.1億円 0.9億円	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	6.8億円 3.5億円	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	15.1億円 9.8億円	

上段:全体事業  
下段:残事業

## 4. 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)  5.5
	3,258億円	15億円	3,273億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	569億円	19億円	589億円	

#### 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)  3.8
	761億円	10億円	771億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	183億円	19億円	202億円	

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。

## 4. 事業の投資効果

### ⑦ 前回評価との比較

(全体事業費)

	前回再評価 (平成28年度)	今回評価 (令和2年度)	備考
治水経済調査 マニュアル	平成17年4月	令和2年4月	
基準年次	平成28年度	令和2年度	
施設完成年次	平成49年度 (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)	2,171億円	3,273億円	R2.4のマニュアル改訂に伴い、公共 土木施設等被害などが増加したため。
総費用(C)	489億円	589億円	長門川の追加により、事業費が増加 したため。
B/C	4.4	5.5	

## 4. 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(浸水区域内人口 約1,700人)

○県道千葉竜ヶ崎線(24時間自動車類交通量 約2.4万台)や県道佐倉印西線(24時間自動車類交通量 約0.8万台)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

## 5. コスト縮減や代替案立案の可能性

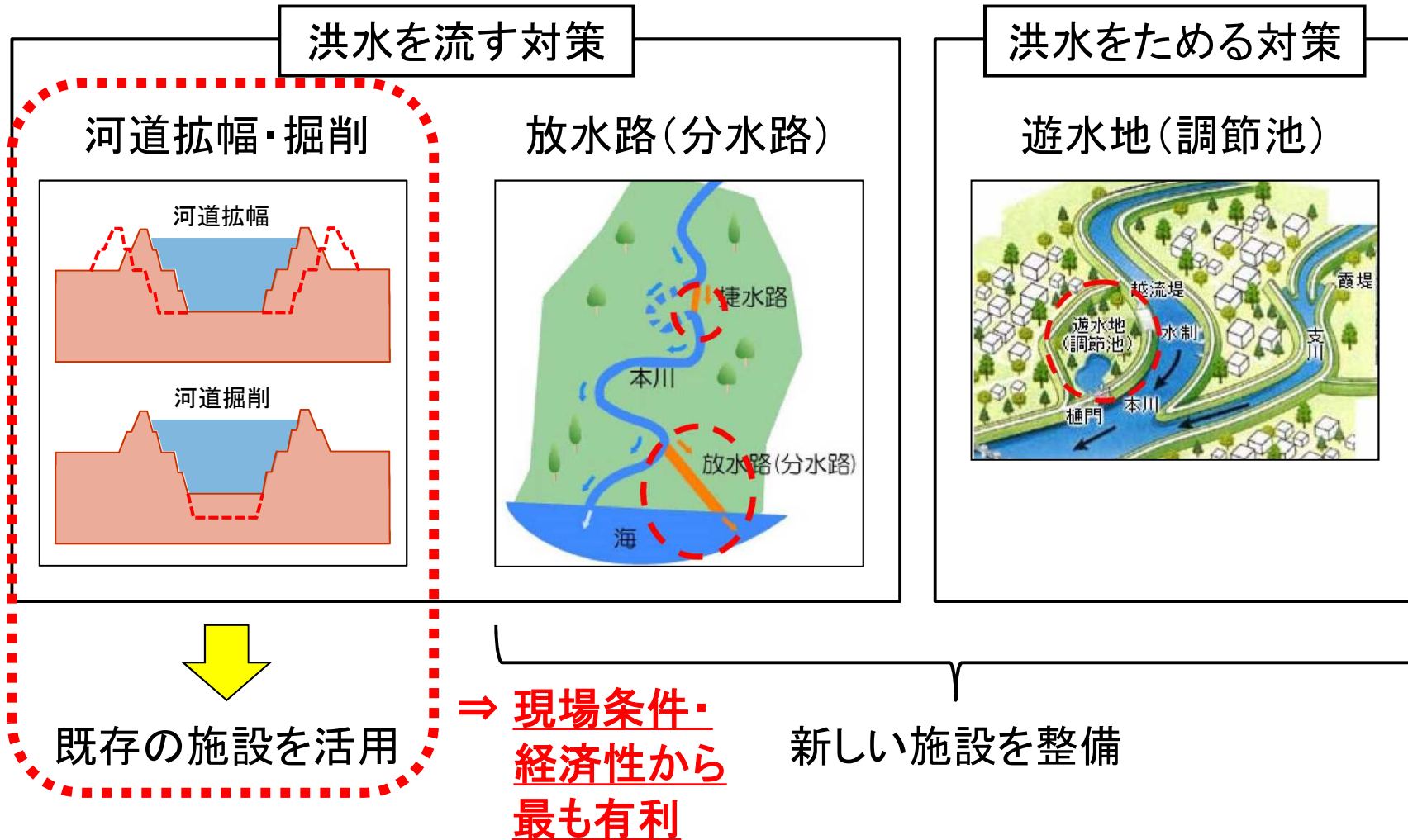
---

### コスト縮減への取り組み

建設発生土の工事間流用や、新技術・新工法の積極的な活用を図り、コスト縮減に努めながら、引き続き、事業を推進していく。

# 5. コスト縮減や代替案立案の可能性

## 代替案立案の可能性



## 6. 対応方針(案)

### 【理由】

○事業の投資効果が見込める。

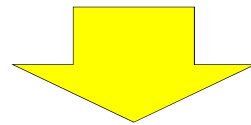
全体事業           費用対効果  $B/C = 5.5 > 1.0$

残事業             費用対効果  $B/C = 3.8 > 1.0$

○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。

○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。

○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