

印旛沼広域河川改修事業、印旛放水
路広域河川改修事業及び高潮対策
事業の事業再評価

印旛沼圏域の事業再評価

印旛沼・印旛放水路

鹿島川・高崎川

桑納川・石神川

平成24年1月25日

千葉県千葉土木事務所・印旛土木事務所

1

事業再評価を行う背景

- 長引く景気低迷
- 公共事業予算の減少
- 公共事業への関心の高まり
- 情報の透明性の確保
- 国民の環境回帰志向

◆時代のニーズに合うか？

◆他の方法はないの？

などの疑問に答える

公共事業を評価する仕組み



2

事業再評価の審議者

平成23年4月策定

千葉県県土整備部所管公共事業再評価実施要領

河川事業・ダム事業で、河川整備計画策定のための
流域懇談会が設立しているかどうか？

ない

ある

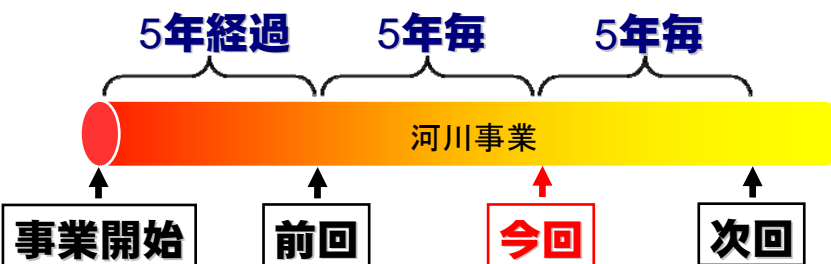
評価監視委員会



流域懇談会

3

事業再評価の時期



- [対象]
- ① 事業採択後5年経過して未着工
 - ② 事業採択後5年経過して継続中
 - ③ 再評価実施後5年経過した事業
 - ④ 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

4

再評価対象流域

事業実施区間(H23.3現在)

①印旛沼流域

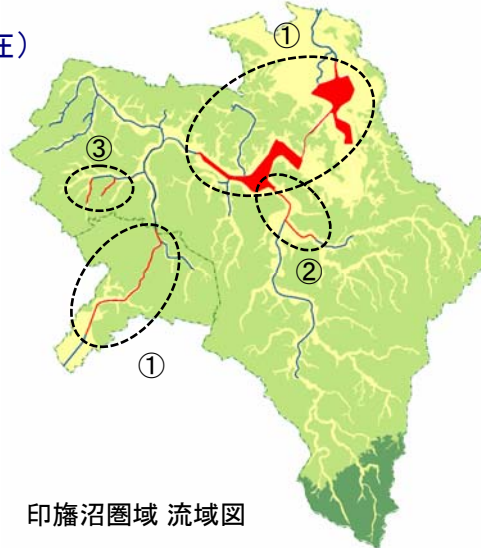
- ・西印旛沼 L=11,107m
- ・北印旛沼 L=14,567m
- ・印旛水路 L= 4,305m
- ・印旛放水路(下流部) L=10,400m

②鹿島川流域

- ・鹿島川 L=2,700m
- ・高崎川 L=2,650m

③桑納川流域

- ・桑納川 L=1,602m
- ・石神川 L=1,550m



5

事業再評価の視点

- ①社会経済情勢等
- ②事業の進捗状況
- ③コスト縮減や代替案立案等の可能性
- ④事業の投資効果



流域懇談会の結果に基づき河川管理者が判断

6

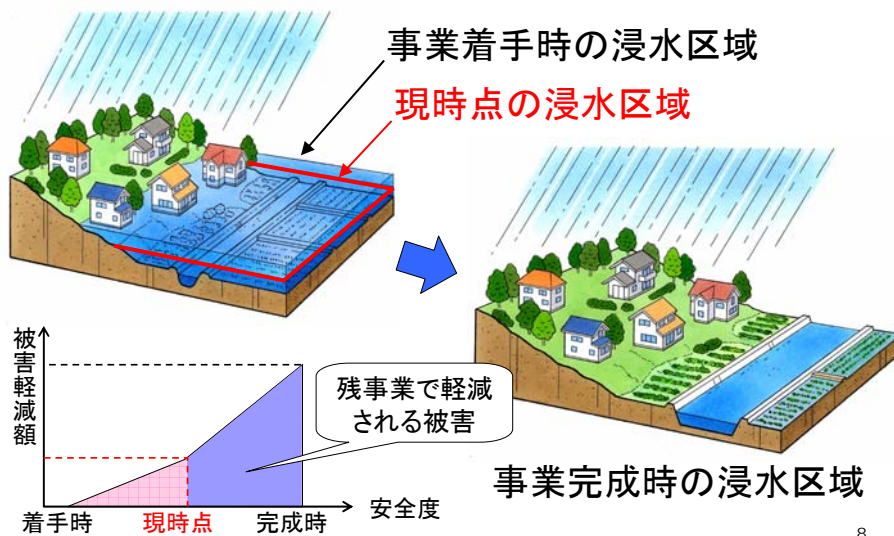
事業の投資効果



河川整備に係る費用(Cost)と、得られる便益(Benefit)の比率で評価。B/C \geq 1.0で事業の経済的妥当性を確認する。

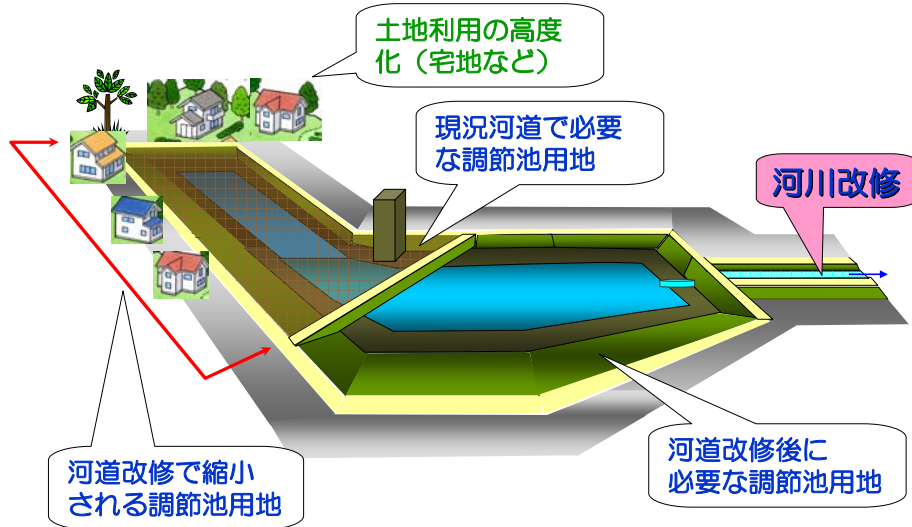
7

事業による便益(洪水被害の軽減)



8

事業による便益(土地利用の高度化)



印旛沼の事業再評価

再評価対象事業

【印旛沼】

- ① 広域基幹河川改修事業 (H16～)
 - ・西印旛沼 L=11,107m
 - ・北印旛沼 L=14,567m
 - ・印旛水路 L= 4,305m

【印旛放水路】

- ② 広域基幹河川改修事業
L=9,700m (H5～)
- ③ 高潮事業
L=2,500m (S51～)



11

視点① 社会経済情勢等(1)

1. 沿川の重要性

- 印旛沼周辺は干拓事業による広大な優良農地や上水・工水の浄水場が存在。
- 印旛放水路(下流部)は沿川に市街地が隣接。

⇒ 浸水時の社会的影響大

2. 治水安全度の低下

- 流域の市街化により降雨時の流出量が増大
- 堤防の沈下や排水調整による安全度の低下

⇒ 浸水の危険性大



印旛沼周辺の様子

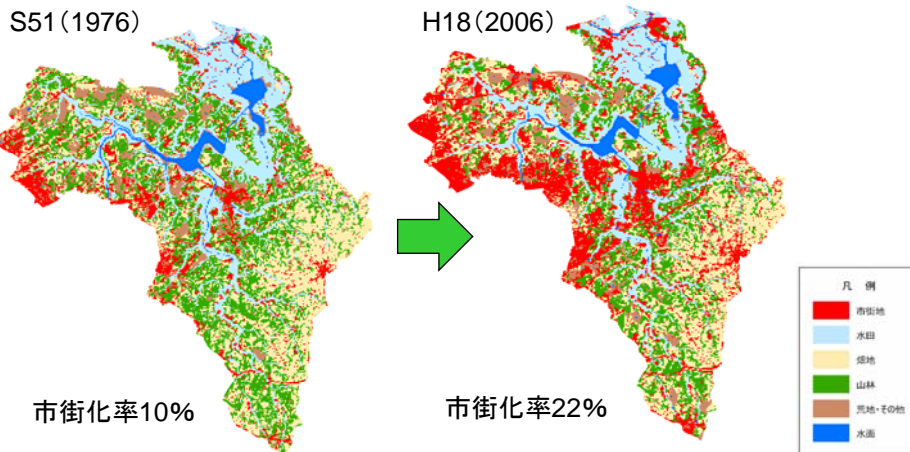
12

視点① 社会経済情勢等(2)



13

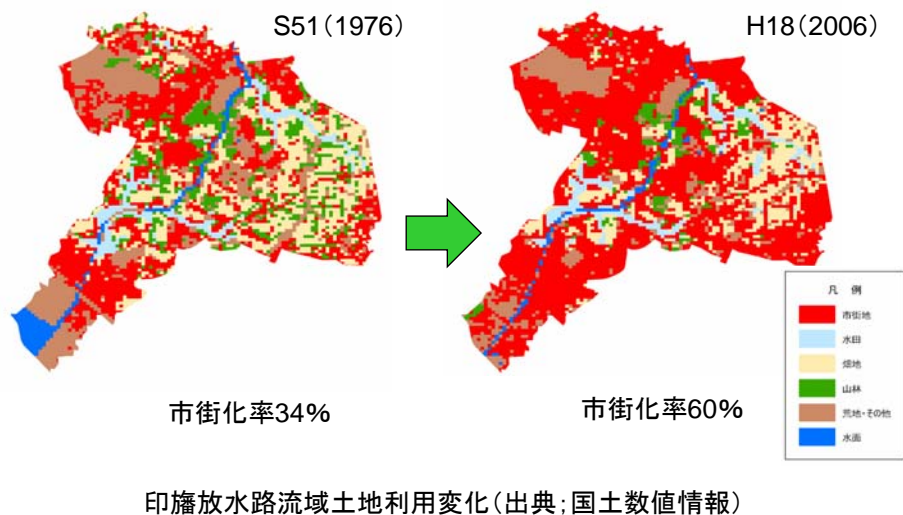
視点① 社会経済情勢等(3)



印旛沼流域土地利用変化(出典:国土数値情報)

14

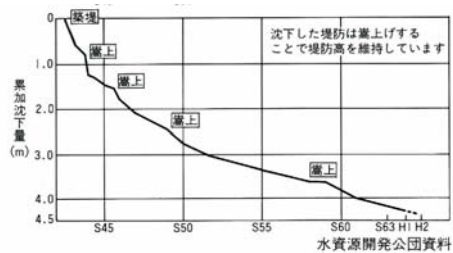
視点① 社会経済情勢等(4)



15

視点① 社会経済情勢等(5)

- 堤防は年々沈下しており, 治水安全度が低下する。
- 東北地方太平洋沖地震による堤防の沈下(平均18cm), 亀裂や崩落等の被害。



印旛沼堤防の沈下状況



東北地方太平洋沖地震による堤防被災状況

16

視点① 社会経済情勢等(6)

■H8.9出水時の状況

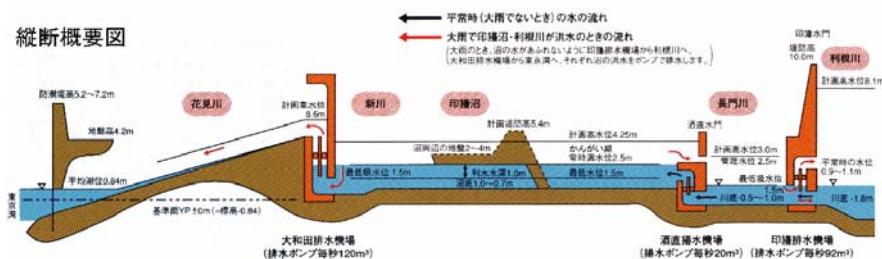


高津川(大和田60m³/s)



大和橋の様子

縦断概要図



印旛沼縦断概要図

17

視点① 社会経済情勢等(7)



平成8年9月洪水時の浸水状況(岩戸地区)



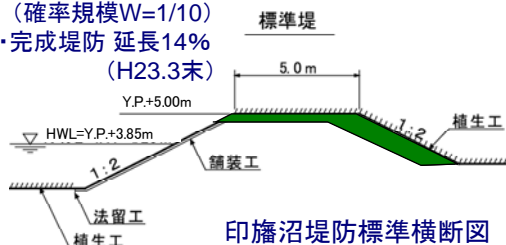
平成8年9月洪水時の浸水状況(酒直地区)

18

視点② 事業の進捗状況(1)

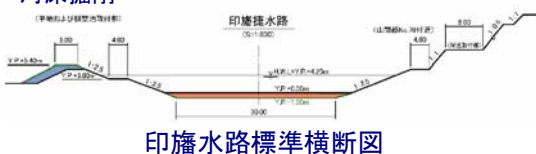
【印旛沼】

- ・堤防高 Y.P.+5.00m
(確率規模W=1/10)
- ・完成堤防 延長14%
(H23.3末)



【印旛水路】

- ・河床掘削



堤防整備の様子

19

視点② 事業の進捗状況(2)

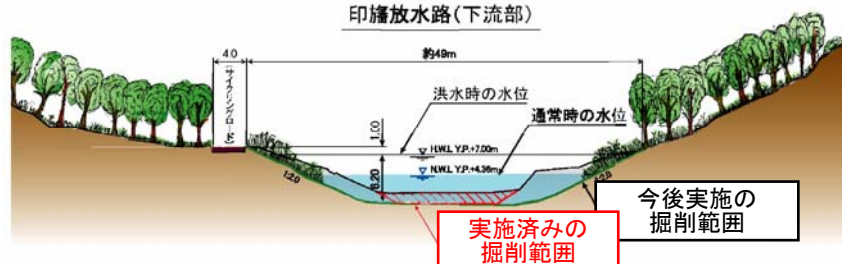
【印旛放水路】

- ・河道拡幅
- ・掘削
- ・築堤
- ・目標流量360m³/s
(確率規模W=1/10)
- ・現況流下能力
約210m³/s
(H22.3末)



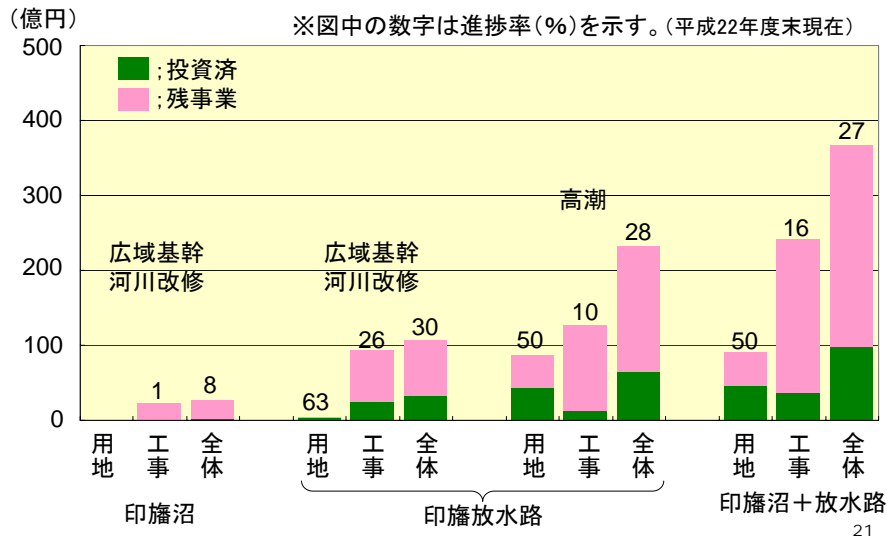
掘削工事の様子

印旛放水路(下流部)



20

視点② 事業の進捗状況(3)



視点③ コスト縮減・代替案の可能性(1)

- ・堤防高の抑制
(実施中事業Y.P.+5.0m, 将来Y.P.+5.4m)
- ・掘削土の再利用
- ・改良材を使わない地盤改良工法の採用



掘削土を再利用した築堤整備状況

視点③ コスト縮減・代替案の可能性(2)

代替案の可能性

・ 事業費が大きい印旛放水路の改修にかわる印旛沼の治水容量増大は下記の理由より困難。既存ストック(大和田排水機場120m³/s)の有効活用からも現計画が妥当。

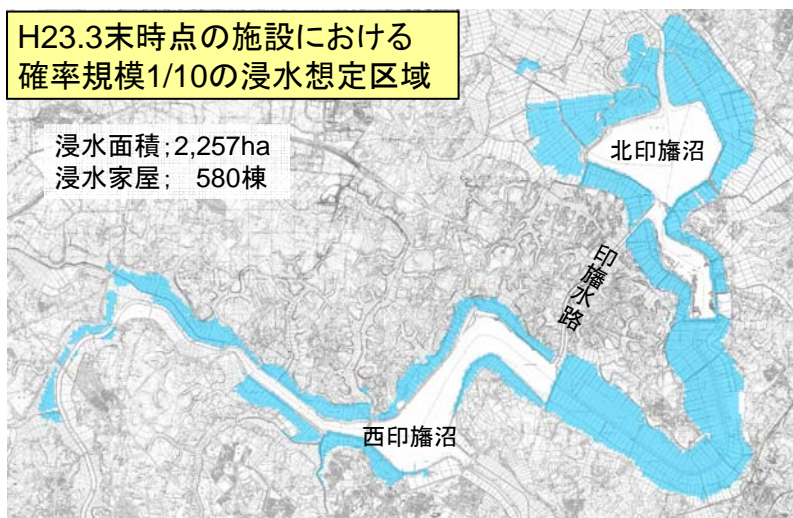
- ①堤防のさらなるかさ上げ
→堤防沈下の助長, 流入河川への影響等より困難。
- ②常時水位の低下
→利水容量の減少, 取水施設への影響等より困難。
- ③周辺の遊水地化
→周辺農地が干拓により形成された経緯から困難。

23

視点④ 事業の投資効果(1)

H23.3末時点の施設における
確率規模1/10の浸水想定区域

浸水面積: 2,257ha
浸水家屋: 580棟



24

視点④ 事業の投資効果(2)

H23.3末時点の河道における
確率規模1/10の浸水想定区域

浸水面積: 61ha
浸水家屋: 577棟



25

視点④ 事業の投資効果(3)

- ・ 今回の事業の総便益 **B = 939億円**
- ・ それに要する総費用 **C = 168億円**
(事業費159.2億円, 維持管理費8.6億円)

総便益B
(Benefit)
939億円

総費用C
(Cost)
168億円

$$B/C = 5.60 > 1.0$$

26

事業再評価の総括

【社会経済情勢】

周辺に重要施設，広大な優良農地を抱える。
流域の市街化や堤防沈下等により治水安全度が低下。

【事業の進捗状況】

関連事業とあわせ，進捗率27%，用地取得50%。

【コスト縮減案等】

資材リサイクルの推進。代替案の実現が困難。

【事業の投資効果】

費用対効果 $B/C = 5.60 > 1.0$

再評価実施事業調書

番号		事業名	広域河川改修事業		路線又は箇所名等			一級河川 西印旛沼・北印旛沼 印旛水路・印旛放水路(下流部)	
事業所管課		河川整備課			事業主体			千葉県	
事業化年度	平成 5 年度	用地着手年度	平成 年度	工事着手年度 工事終了(認可)年度	平成 年度 平成 25 年度	再評価の理由		②、④	
費用便益比 B/C	5.60	総費用	167.8 億円	総便益	939.1 億円	基準年	平成 23 年度	供用開始 年度	平成 25 年度

【事業概要】

(目的)

印旛沼では、流域の市街化の進展に伴い浸水被害が頻発しており、浸水被害の軽減が求められている。事業にあたっては、洪水を印旛沼に貯留しながら利根川と東京湾へ排水していることを踏まえ、印旛沼と印旛放水路(下流部)の 2 河川に広域河川改修事業を導入して整備を実施している。

- ・ 印旛沼広域河川改修事業 ; 西印旛沼・北印旛沼・印旛水路 : L=29,979m (H16~)
- ・ 印旛放水路(下流部)広域河川改修事業 ; 長作制水門~大和田排水機場 : L = 7,900m (H5~)
- ・ 印旛放水路(下流部)高潮事業 ; 新幕張橋~長作制水門 : L = 2,500m (H5~, 休止中)

(主な実施内容)

- ・ 築 堤 L = 47, 547 m
- ・ 掘 削 L = 13, 655 m
- ・ 用 地 A = 85, 300 m²
- ・ 鉄 道 橋 1 橋
- ・ 道 路 橋 15 橋
- ・ 堰 1 箇所

【事業の進捗状況】平成 22 年度末

	全体事業費 (億円)	投資事業費 (億円)	進捗率 (%)
全 体	367.20	99.22	27.0
工 事	242.25	37.99	15.7
用 地	90.75	45.65	50.3

工事諸経費は全体を含む

【社会経済情勢等】

① 流域状況

印旛沼流域は 541km² の流域面積を有しており、首都東京の通勤圏に位置することから市街化が進展している。流域からの流出増に伴い、印旛沼周辺や流入河川において深刻な浸水被害が頻繁に発生しており、平成 3 年以降、約 1,500 戸以上の家屋の浸水被害が発生する水害常習地帯となっている。

② 主な水害状況

- ・ 秋雨前線 (平成 3 年 10 月) ; 台風 17 号 (平成 8 年 0 月)
- 浸水家屋 544 戸 ; 浸水家屋 180 戸
- 浸水面積 1,441 ha ; 浸水面積 1,729 ha

③ 投資効果

事業を行うことにより、面積 1,972ha、1,157 棟の家屋について浸水被害の軽減を図ることができる。

④ その他

関連事業 鹿島川広域河川改修事業(H3~)

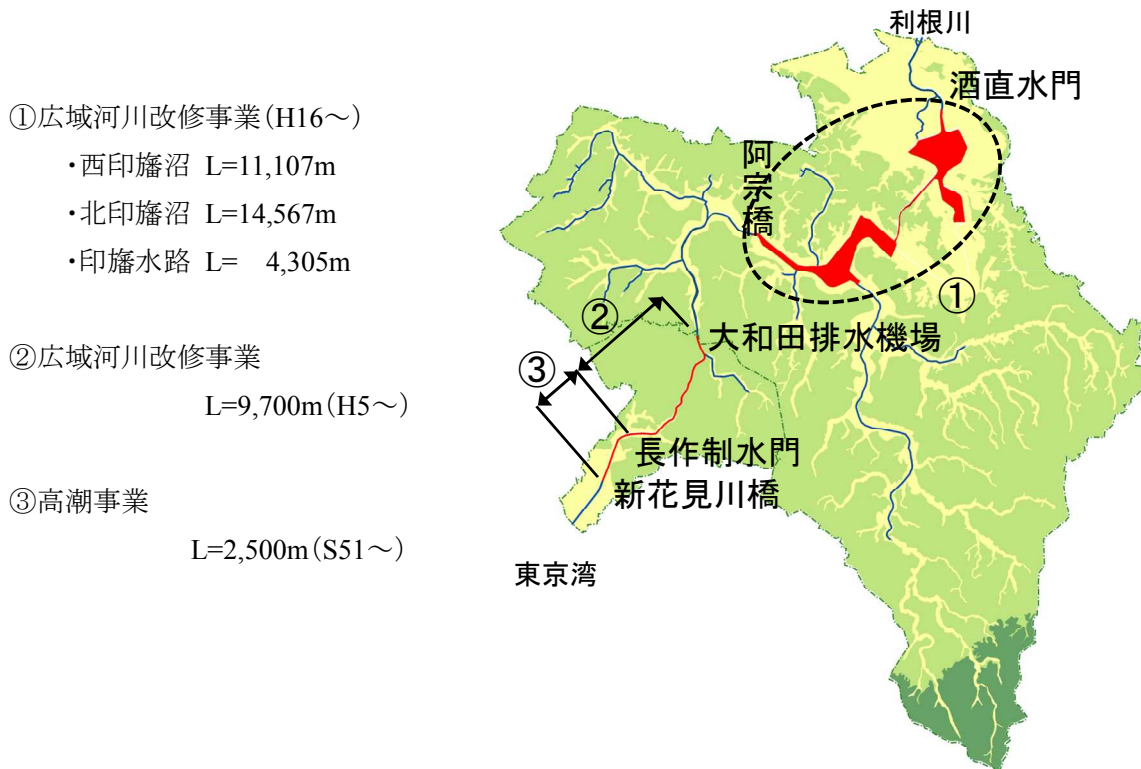
【対応方針 (案)】

継 続

事業概要図

番号		事業名	広域河川改修事業	路線又は箇所名等	(一) 西印旛沼・北印旛沼・印旛水路 (一) 印旛放水路(下流部)
----	--	-----	----------	----------	--------------------------------------

計画平面図



- ① 広域河川改修事業 (H16～)
- ・西印旛沼 L=11,107m
 - ・北印旛沼 L=14,567m
 - ・印旛水路 L= 4,305m

- ② 広域河川改修事業
- L=9,700m (H5～)

- ③ 高潮事業
- L=2,500m (S51～)

標準横断面図

