

さ か い が わ だ い に
境川第二排水機場
(内水対策事業)

説 明 資 料

平成19年2月20日

国土交通省 中部地方整備局
木曾川上流河川事務所

目 次

1. 事業等の概要	1
1-1 流域等の概要	1
1-2 事業完成以前における主要な災害	2
1-3 計画及び施設の諸元等	3
2. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	4
3. 事業の効果の発現状況	5
3-1 稼働状況	5
3-2 事業効果	6
4. 事業実施による環境の変化	7
5. 社会経済情勢等の変化	7
6. まとめ	8
6-1 対応方針（案）	8
6-2 同種事業の計画・調査のあり方や 事業評価手法の見直しの必要性	8

1. 事業等の概要

1-1 流域等の概要

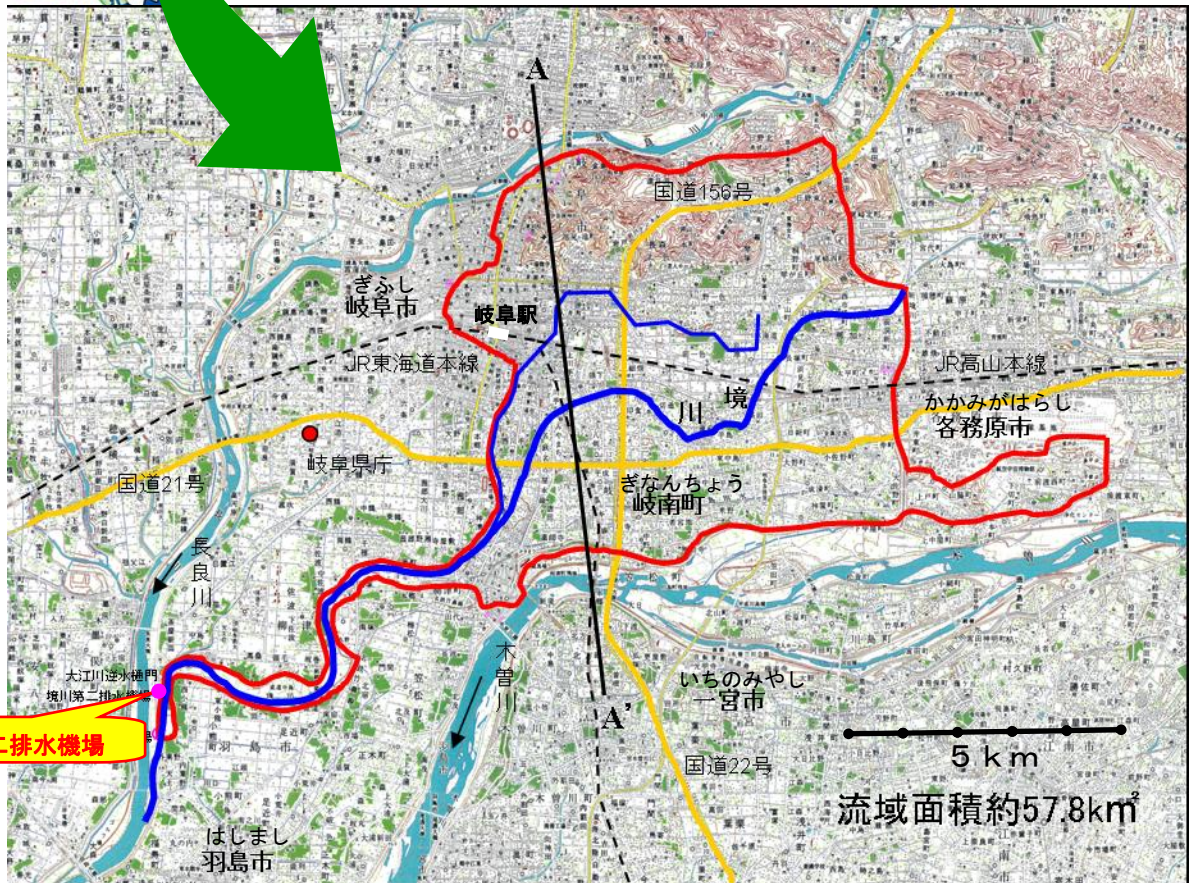
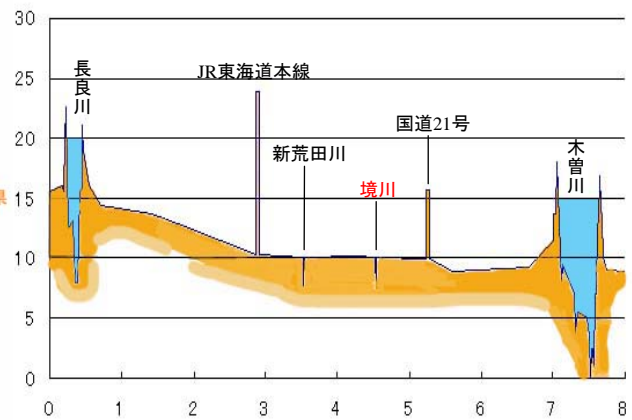
境川第二排水機場は羽島市北部に位置し、岐阜市南部及び岐南町等
を流れる境川の流域約57.8km²の内水を処理する施設です。

この地域は木曾川・長良川に囲まれた市街地で出水時には合流先で
ある長良川の水位が地盤高よりも高く、雨水の自然排水が困難となり
過去甚大な水害を受けた地域です。

位置図



境川第二排水機場集水区域断面図 (A-A' 断面)



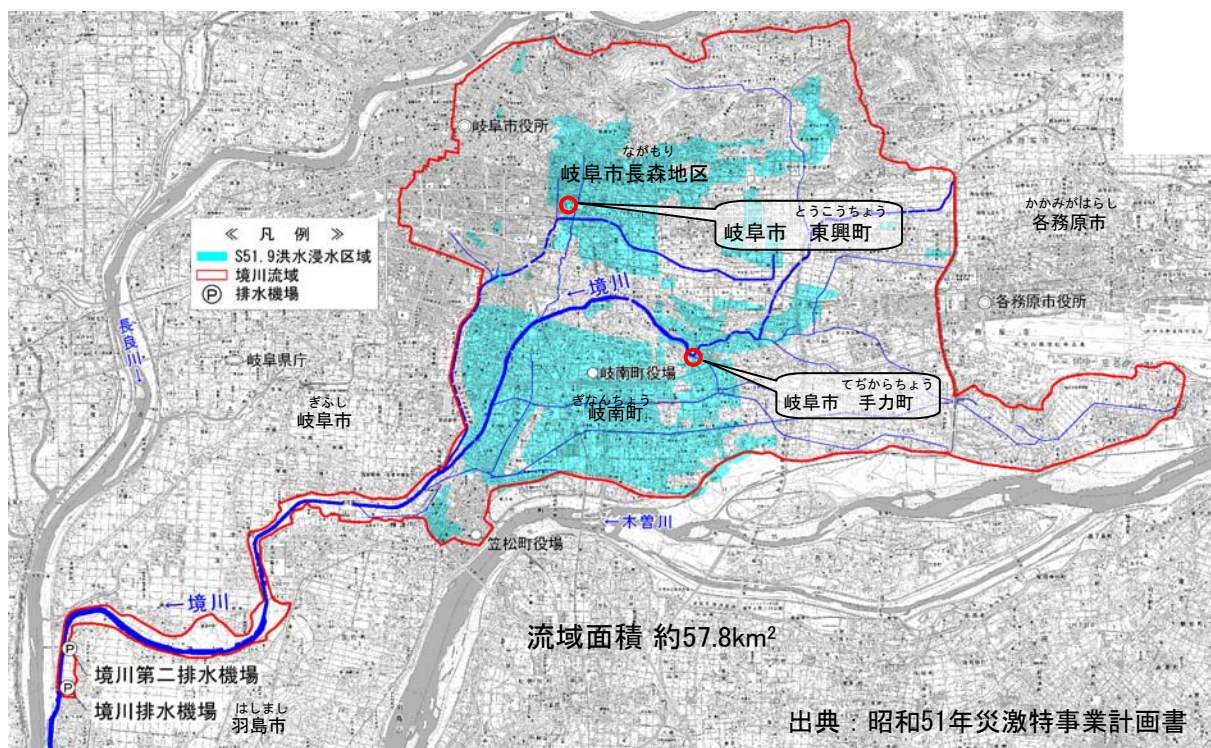
1-2 事業完成以前における主要な災害

主な内水被害を生じた出水は、昭和36年6月の梅雨前線豪雨、昭和49年7月の集中豪雨、さらには昭和51年9月の台風17号等があります。

発生日月	発生原因	浸水面積	浸水家屋数
昭和36年6月	梅雨前線豪雨	2,000ha	8,648戸（床上2,162戸、床下 6,486戸）
昭和49年7月	集中豪雨	1,190ha*	3,081戸（床上 489戸、床下 2,592戸）
昭和51年9月	台風17号	1,470ha	14,797戸（床上3,373戸、床下11,424戸）

出典：昭和51年災激特事業計画書（内水処理計画編）

*：推定値



1-3 計画及び施設の諸元等

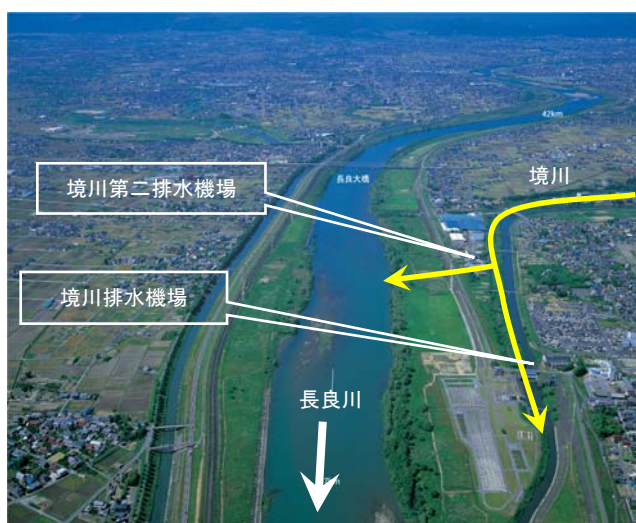
境川第二排水機場における内水処理計画は、対象範囲において床上浸水を防ぐことを目的に許容湛水位を8.8mとし、40.0m³/sのポンプを設置することとしました。

計画および施設の諸元

計 画 規 模	昭和36年6月実績
許容湛水位（標高）	T.P. 8.8m
排水機場位置	羽島市小熊町西小熊地先
排水量	40m ³ /s（10m ³ /s×4台）
対象河川	境川
流域面積	57.8km ²

事業の経緯

昭和39年6月	境川内水処理計画策定(35m ³ /s)
昭和45年6月	境川排水機場稼働開始（ポンプ7m ³ /s×5台 合計35m ³ /s）
昭和51年9月	境川内水処理計画見直し(40m ³ /s追加)
昭和53年10月	境川第二排水機場着工
昭和55年7月	暫定稼働開始（ポンプ10m ³ /s×2台 合計20m ³ /s）
平成14年3月	境川第二排水機場完成(ポンプ10m ³ /s×2台増設 合計40m ³ /s)



境川第二排水機場

2. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

事業費は着手時は約64億円、完成時は約66億円となっており、概ね計画どおりに事業が実施されています。また、工期は5年かけて昭和55年に暫定完成させた後、流域の状況や境川の改修状況に合わせて増設し、平成13年度に完成させています。

	着手時点	完成時点
事業費	63.7億円 (H17年度価格)	66.2億円 (H17年度価格)
工期	5年 (S51年～S55年)	5年+1年 (S51年～S55年) (H13年)
総便益	323.8億円 (H17年度価格)	251.5億円 (H17年度価格)
総費用	210.4億円 (H17年度価格)	166.6億円 (H17年度価格)
費用便益比	1.5	1.5

事業費：（着手時点）計画事業費を平成17年度価格に換算した合計
（完成時点）完成に要した各年度の費用を平成17年度価格に換算した合計

総便益：現時点を現在価値化の基準時点とし、施設の整備期間と施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額※を割引率（4%）を用いて現在価値化したものを総和したもの
（着手時点）計画時点の資産を元に算出
（完成時点）完成時点の資産を元に算出

※年平均被害軽減期待額：
氾濫シミュレーションにより算出した、事業実施の有無による洪水による浸水被害額（家屋、事業所、農作物、公共土木施設等）の差分に、その洪水の生起確率を乗じ被害軽減期待額を算出し、それを計画の確率規模まで累計したもの

総費用：評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、事業費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

費用便益比：
総便益を総費用で割ったもの

総便益(B) (億円)

一般資産	85.17
農作物	0.20
公共土木	144.22
営業停止損失	12.86
家庭における応急対策費用	6.62
事業所における応急対策費用	0.48
残存価値	1.93
総便益(B)[現在価値化]	251.48

総費用(C) (億円)

事業費	151.43
維持管理費	15.18
総費用(C)[現在価値化]	166.61

費用便益比：完成時点

$$\frac{\text{総便益(B)}}{\text{総費用(C)}} = 1.51$$

3. 事業の効果の発現状況

3-1 稼働状況

暫定施設完成後の昭和55年～平成18年までの27年間で延べ1,441時間（年平均53時間）稼働し、内水被害の軽減に効果を発揮しています。

排水機場稼働状況(S55～H18)

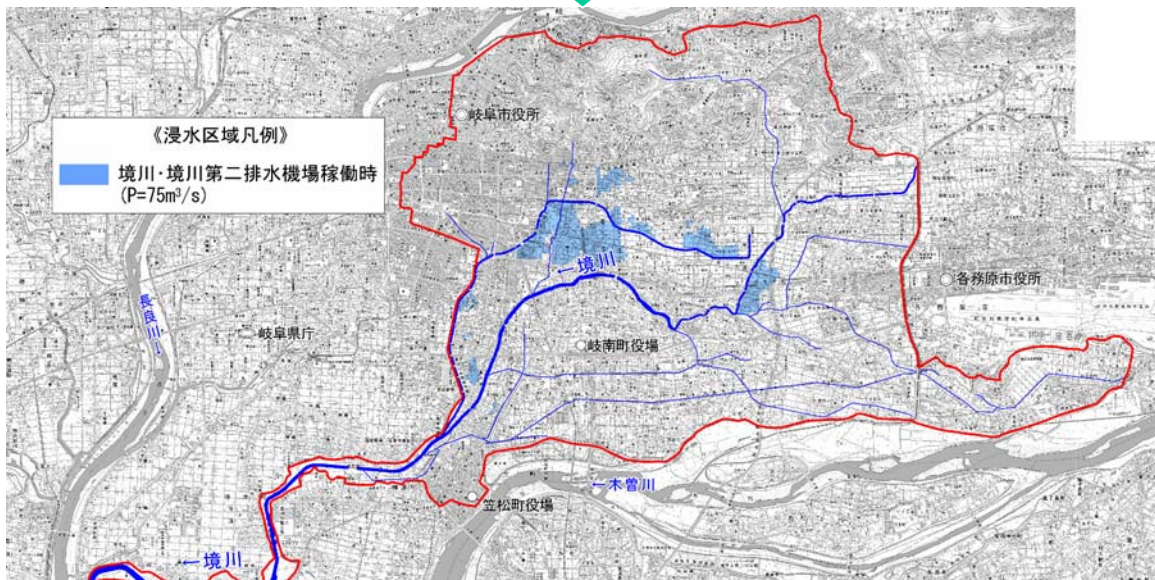
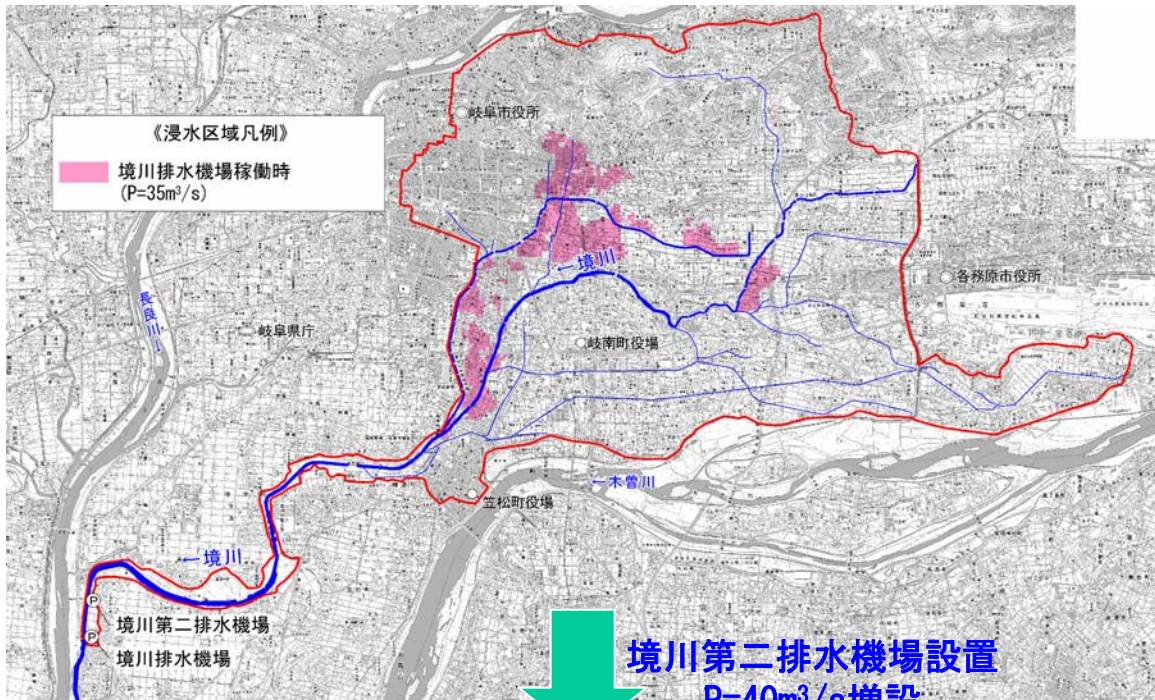
年度	排水機場 延べ稼働時間	排水機場 実績内水位(T.P.m) [許容湛水位=8.8m]	浸水面積 (ha)	備考	
				境川 排水機場	境川第二 排水機場
昭和55年	125時間40分	5.63	0.0	ポンプ5台 排水量 7m ³ /s×5台	ポンプ2台 排水量 10m ³ /s×2台
昭和56年	52時間54分	6.00	0.0		
昭和57年	32時間48分	6.20	0.0		
昭和58年	160時間45分	6.25	0.0		
昭和59年	35時間00分	6.13	0.0		
昭和60年	182時間05分	6.15	0.0		
昭和61年	31時間40分	5.67	0.0		
昭和62年	0時間00分	-	0.0		
昭和63年	5時間35分	5.99	0.0		
平成1年	167時間10分	6.17	0.0		
平成2年	138時間36分	6.77	0.0		
平成3年	0時間00分	-	0.0		
平成4年	0時間00分	-	0.0		
平成5年	5時間10分	6.17	0.0		
平成6年	19時間00分	5.98	0.0		
平成7年	17時間55分	6.00	0.0		
平成8年	0時間00分	-	0.0		
平成9年	6時間55分	6.05	0.0		
平成10年	13時間00分	6.01	0.0		
平成11年	203時間19分	7.22	0.0		
平成12年	72時間07分	7.09	0.0		
平成13年	0時間00分	-	0.0		
平成14年	20時間50分	6.12	0.0		
平成15年	0時間00分	-	0.0		
平成16年	100時間35分	6.60	0.0		
平成17年	0時間00分	-	0.0		
平成18年	50時間00分	5.67	0.0		
合計	1441時間04分		0.0		ポンプ4台 排水量 10m ³ /s×4台

※境川・境川第二排水機場合計運転時間 - : 稼働実績なし

3-2 事業効果

施設完成後は、浸水被害は発生していません。
 境川第二排水機場の設置により、S36.6洪水(計画規模)では浸水面積約140ha、浸水家屋約2,700戸の被害を軽減するものと推定されます。

S36.6洪水(計画)、境川第二排水機場による浸水区域軽減効果



	境川排水機場のみ (P=35m ³ /s)	境川+第二排水機場 (P=75m ³ /s)	境川第二排水機場 による被害軽減効果
想定浸水面積 (ha)	359	216	143
想定浸水戸数 (戸)	4,815	2,093	2,722

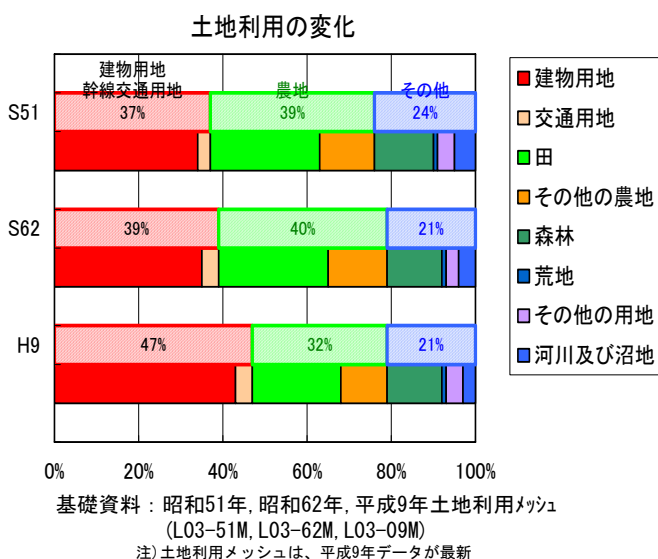
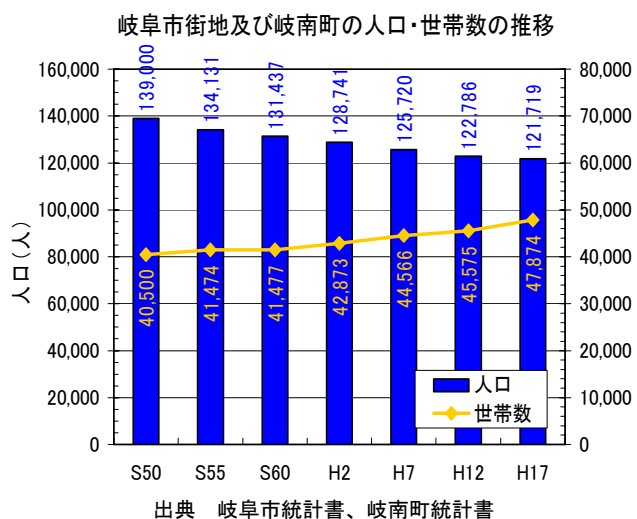
4. 事業実施による環境の変化

排水機場設置に伴う自然環境への影響は特に認められません。
また、施設の稼働に伴う振動・騒音に対する地元住民からの苦情も特にありません。

5. 社会経済情勢等の変化

境川流域は年々市街化が進んでおり、昭和50年に対し、人口は約13%減少しているものの、世帯数は約18%増加しており、流域内資産は増加の傾向にあります。

現在の流域内の土地利用は市街地47%、農地32%、その他21%であり、市街地は昭和51年からみると10%増加しています。



流域の変遷（岐南町八剣付近）



計画立案時頃（昭和50年撮影）



近年（平成12年撮影）

6. まとめ

境川第二排水機場は、事業完了後5年が経過していることから、以下の視点で対応方針(案)を作成しました。

■費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

	着手時点	完成時点
事業費	63.7億円 (H17年度価格)	66.2億円 (H17年度価格)
工期	5年 (S51年～S55年)	5年+1年 (S51年～S55年) (H13年)
総便益	323.8億円 (H17年度価格)	251.5億円 (H17年度価格)
総費用	210.4億円 (H17年度価格)	166.6億円 (H17年度価格)
費用便益比	1.5	1.5

■事業効果の発現状況

- ・昭和55年～平成18年までの27年間で延べ1,441時間(年平均53時間)稼働
- ・S36.6洪水(計画規模)では浸水面積約140ha、浸水家屋約2,700戸の被害を軽減したものと推定

■事業実施による環境の変化

- ・排水機場設置に伴う自然環境への影響は特に認められない
- ・施設の稼働に伴う振動・騒音に対する地元住民からの苦情は特にない

■社会経済情勢等の変化

- ・境川流域は、年々市街化が進んでいる
- ・世帯数はS50より18%増加しており、流域内資産は増加している
- ・現在の流域内の土地利用は市街地37%、畑地39%、その他24%であり、市街地は昭和51年からみると10%増加

6-1 対応方針(案)

■今後の事後評価の必要性

事業の効果の発現状況等から、再度の事後評価の必要性はないと考えます。

■改善措置の必要性

事業の効果の発現状況等から、改善措置の必要性はないと考えます。
なお、流域内での宅地化の進展が見られ、許容湛水区域内へも宅地化の進展が危惧されます。その為、浸水被害をより軽減するため、浸水実績図を作成・配布する等、地域の浸水特性についての情報提供など、適切なソフト対策を進める必要があると考えます。

6-2 同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

当該事業の評価の結果、今後の同種同事業の調査・計画のあり方や事業評価手法の見直しの必要性はないと考えます。