

## 再 評 価 調 査 書

I 事業概要								
事業名	河川事業							
地区名	二級河川 <sup>おとわ</sup> 音羽川水系							
事業箇所	豊川市 <sup>とよかわしみとちようおんま</sup> 御津町御馬～豊川市 <sup>とよかわしあかさかちようあおき</sup> 赤坂町青木							
事業の あらまし	<p>音羽川水系は、その源を愛知県豊川市と蒲<sup>がまごおり</sup>郡市との行政界付近の五井山（標高 454m）に発し、東流しながら、豊川市<sup>あかさか</sup>赤坂町地先で左支川の<sup>やまかけ</sup>山陰川を合流した後、流向を南に転じ、豊川市<sup>みと</sup>御津町<sup>しもさわま</sup>下佐脇地先において、左支川の白川（白川は右支川西古瀬川を有する）と合流して、渥美湾に注ぐ法河川延長約 29km、流域面積約 61km<sup>2</sup> の二級河川である。</p> <p>音羽川水系では、過去に 1971 年の集中豪雨、1974 年の台風 8 号、1982 年の集中豪雨などによる浸水被害を受けており、また市街化の進展により流域の資産が増加し、洪水時の流出量が增大するなど、河川の整備が急務となっている。</p> <p>本事業は、2004 年に「二級河川音羽川水系河川整備計画」を策定し、年超過確率 1/5（1 時間雨量 49.4mm）の規模の洪水を安全に流下させることを目標に、河道の拡幅や掘削、橋梁改築等を実施している。</p> <p>近年も特に白川・西古瀬川流域の住宅整備が進展していることから、今後も引き続き治水事業を実施していく必要がある。</p>							
事業目標	<p>【達成（主要）目標】</p> <p>(1) 河川改修等による治水安全度の向上</p> <p>河川改修が必要な区間として、河川改修延長音羽川 L=9.2km、白川 L=5.0km、西古瀬川 L=4.5km を「二級河川音羽川水系河川整備計画」に位置付け、年超過確率 1/5 の規模の降雨（時間雨量 49.4mm）の洪水を安全に流下させる</p>							
計画変更 の推移		事業採択時 (2004)	再評価時 (2009)	再評価時 (2 回目) (2014)	再評価時 (3 回目) (2019)	再評価時 (4 回目) (2024)	変動要因 の 分析	
	事業期間	2004～2033	2004～2033	2004～2033	2004～2033	2004～2033	変更なし	
	事業費(億円)	253.4	253.4	253.4	253.4	253.4	変更なし	
	経費 内訳	工事費	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7	変更なし
		用地費	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	変更なし
		その他	—	—	—	—	—	—
事業内容	河道拡幅 築堤護岸 河床掘削 橋梁改築 【事業延長】 L=約18.7km	河道拡幅 築堤護岸 河床掘削 橋梁改築 【事業延長】 L=約18.7km	河道拡幅 築堤護岸 河床掘削 橋梁改築 【事業延長】 L=約18.7km	河道拡幅 築堤護岸 河床掘削 橋梁改築 【事業延長】 L=約18.7km	河道拡幅 築堤護岸 河床掘削 橋梁改築 【事業延長】 L=約18.7km	河道拡幅 築堤護岸 河床掘削 橋梁改築 【事業延長】 L=約18.7km	変更なし	

II 評価

1) 必要性  
の変化

【事前評価時の状況】

音羽川水系では、過去に 1971 年の集中豪雨、1974 年の台風 8 号、1982 年の集中豪雨などによる浸水被害を受けている。

また、市街化の進展に伴う流域資産※が増加するとともに洪水時の流出量が増大している。

※豊川市全体面積（2006 年一宮町合併、2008 年御津町、音羽町合併、2012 年小坂井町合併）

に対し宅地の占める割合は 11.0%（1975 年）から 18.3%（2023 年）に増大

このため、2004 年度に今後の整備内容を定めた二級河川音羽川水系河川整備計画を策定し、早急に治水対策を実施していくこととなった。

表 1 主な浸水実績一覧表

洪水年月日	浸水被害				豊橋観測所降雨	
	宅地浸水 (ha)	農地浸水 (ha)	床下浸水 (戸)	床上浸水 (戸)	総雨量 (mm)	時間雨量 (mm)
1969.7.28~8.21	8.0	2.0	76	0	-	-
1971.8.30	7.0	82.0	148	19	309	39
1974.7.7	561.6	199.6	89.4	60	199	45
1982.8.3	53.3	298.0	150	11	203	37
2023.6.2	52.6	0.7	115	103	426	43

【再評価時（4回目）の状況】

現在、河川整備計画に位置づけた改修区間延長約 18.7km に対する進捗率は 24.3%であり、未改修区間の浸水の危険性は事業採択時に比べて大きく変化していない。

また、音羽川水系では、近年でも浸水被害が生じており、全国や近隣地域において過去にも増した被害が発生している状況にあるため、引き続き、被害軽減対策となる河川改修を積極的に進めていく必要がある。

【変動要因の分析】

2004 年～2023 年にかけて、豊川市の人口は 2.5%増加し、世帯数は 23.9%増加している。土地利用の割合は、宅地は 0.9%増加し、農地は 1.0%減少しているが、流域としては事業採択時と比べ大きな変動がないことから、河川への雨水の流出量はほぼ同程度と推定できる。

①事業の必要性の変化

判定

B

- A： 事業着手時に比べ必要性が増大している。
- B： 事業着手時に比べ必要性にほとんど変化がない。
- C： 事業着手時に比べ必要性が著しく低下している。

【理由】

・浸水の危険性は前回から大きく変化していないと考えられる。

1) 進捗状況

【事業計画及び実績】

表2 事業計画及び工事実績

		2004年 ～ 2018年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2027 年	2028年 ～ 2033年	計
工種 区分	調査・設計	←											→	
	用地補償	←											→	
	工事													
	・河道拡幅	←											→	
	・護岸整備	←											→	
	・河床掘削	←											→	
	・橋梁改築	←											→	
事業費※ (億円)	前回計画	44.9	69.5				139						253.4	
	実績	44.9	10.2										55.1	
	今回計画	44.9	10.2				99.2					99.2	253.4	

※事業費について、過去については5ヵ年毎の計画と実績、今後5ヵ年分の事業費と、それ以降の残事業費を記載。

【進捗率】

表3 事業進捗率

		これまでの計画に対する達成状況			全体進捗率	
		計画 【①】	実績 【②】	進捗率(%) 【②÷①】	計画 【③】	進捗率(%) 【②÷③】
延長	(km)	13.0	4.5	35%	18.7	24%
事業費	(億円)	114.4	55.1	48%	253.4	22%
工事費	(億円)	101.0	50.2	50%	223.7	22%
用補費	(億円)	13.4	4.1	30%	29.7	14%
その他	(億円)	—	0.9	—	—	—

②事業の進捗状況及び見込み

1) 進捗  
状況

【施工済みの内容】

河川整備計画に位置づけた事業対象区間のうち、現在の改修状況は下記のとおりである。

表4 施工済みの内容

施工場所	区間延長	施工済 区間延長	工事実施状況
音羽川	0.0～9.2km（御園橋）付近	9.2 km	2.61 km 左岸(2k365～2k604)、右岸(2k370～2k560) 区間の改修工事を実施中
白川	0.0～5.0km（白川橋）付近	5.0 km	0.33 km 県道384号線橋梁改築工事実施中
西古瀬川	0.0～4.5km（中田橋）付近	4.5 km	1.60 km 実施中の工事無し
合計	18.7km	4.54 km	

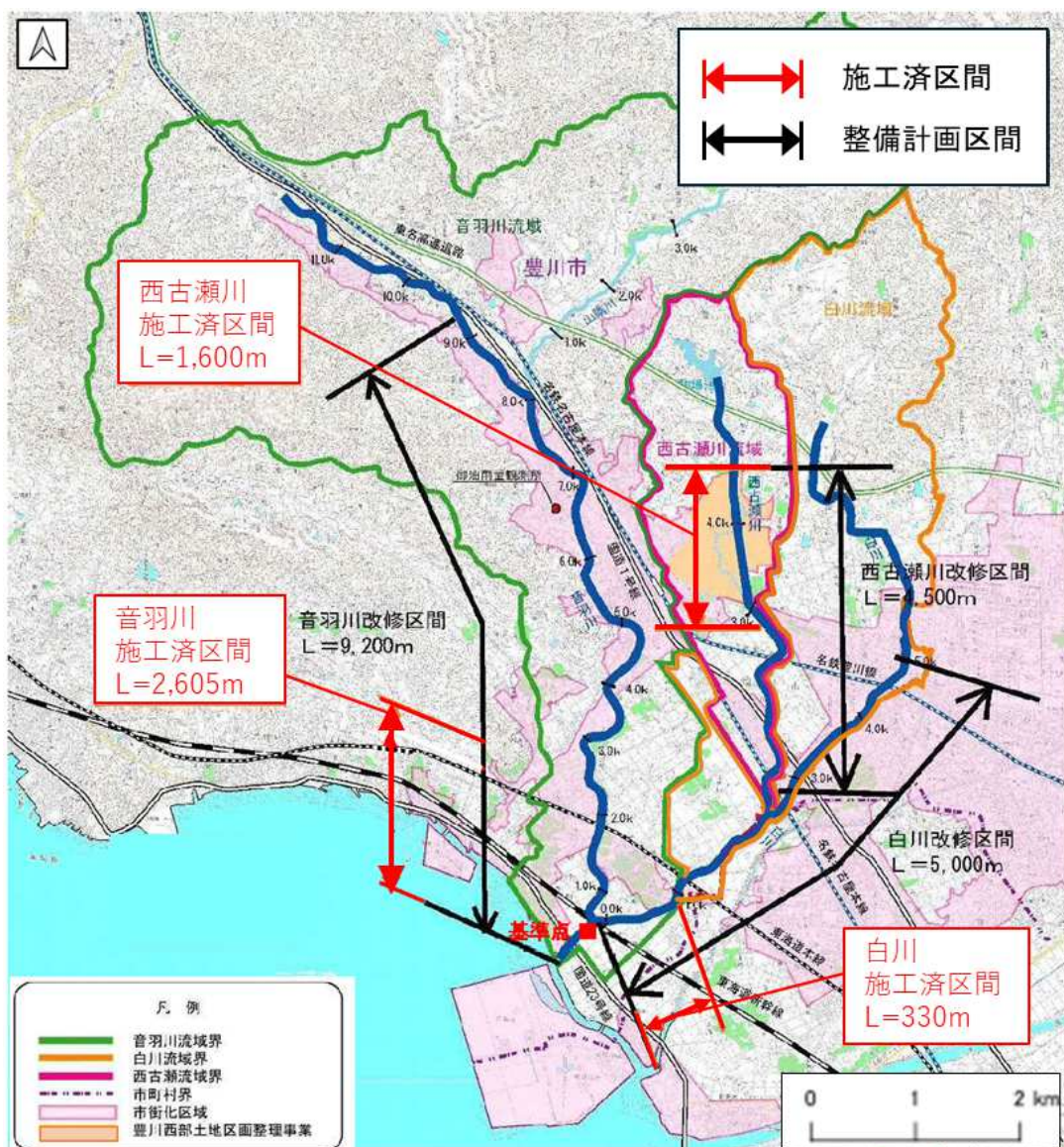


図1 事業進捗状況図

②事業の進捗状況及び見込み



1) 進捗状況

【事後評価に準ずるフォローアップ】

■水位低減効果

音羽川の整備済区間において、事業再評価時の計算水位(緑色)が事業着手時の計算水位(赤色)を下回っており、水位低減効果が認められる。(下図参照)

支川を含めた効果は以下のとおりとなった。

音羽川：1.8k より 3.0k までの区間で最大約 2.2m の水位低減効果。

白川：音羽川合流部より 1.2k までの区間で最大約 1.1m の水位低減効果。

西古瀬川：3.0k より整備区間上流端までの区間で最大約 0.7m の水位低減効果。

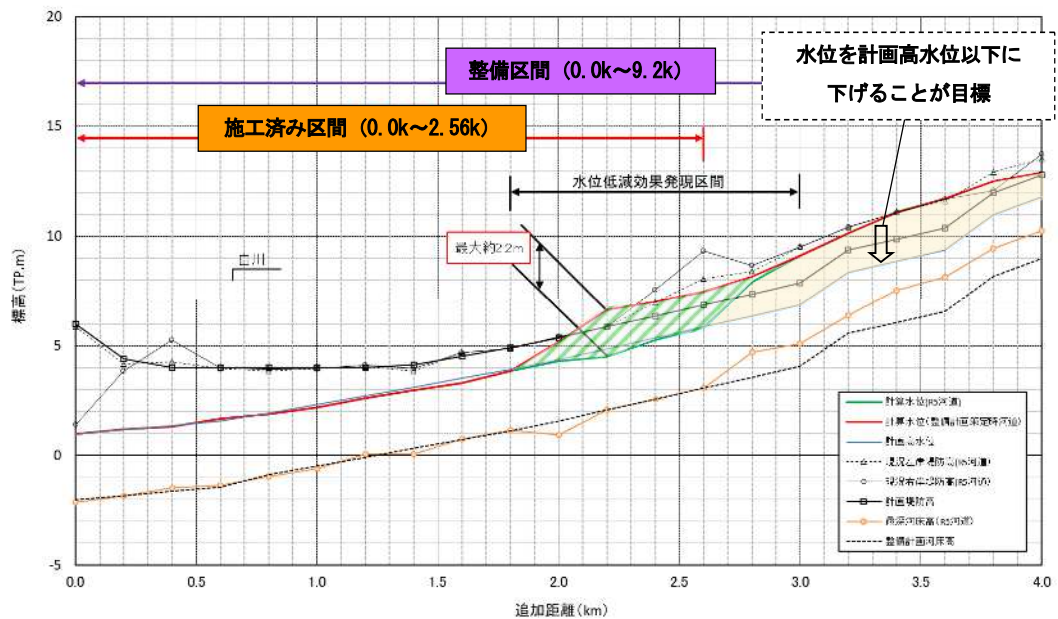


図2 音羽川水位縦断面図

※計画高水位：計画降雨を安全に流下させることのできる水位（事業の目標水位）

計 算 水 位：計画降雨が評価時点における河道断面を流下するときの水位

2) 未着手  
又は長期化の理由

・橋梁改修における仮設道路の切りまわし等の関係機関との調整・協議が難航したため。なお、現在は調整が完了している。

3) 今後の  
事業進捗  
の見込み

【阻害要因】

・橋梁等の横断工作物における関係機関との調整・協議。

【今後の見込み】

・下流区間で調整・協議に時間を要した橋梁については、工事に着手できたため、今後改修予定の橋梁等については、護岸整備等と並行して調整・協議を進めることで解決される見通しがある。

判定

**B**

- A：これまで事業は順調であり、引き続き計画通り確実な完成が見込まれる。  
 B：次のいずれか（該当する項目に「○印」を付ける）  
 ○これまで事業は順調である。今後は多少の阻害要因が見込まれるものの、一定の期間等を要すれば、解決できる見通しがあり、ほぼ計画通りの完成が見込まれる。  
 ・これまで事業が長期化していたが、事業期間を延長したことにより、今後は阻害要因がなく、ほぼ計画通りの完成が見込まれる。  
 ・これまでの事業長期化により、事業期間を延長した。今後も多少の阻害要因が見込まれるが、一定の期間等を要すれば、解決できる見通しがあり、ほぼ計画通りの完成が見込まれる。  
 C：阻害要因の解決が困難で、現時点では、事業進捗の目処がたたない。

		<p><b>【理由】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 多少の阻害要因はあるが、一定の期間を要すれば、解決できる見通しがある。</li> </ul>																																																																																																										
③事業の効果の変化	1) 貨幣価値化可能な効果（費用対効果分析結果）の変化	<p><b>【貨幣価値化可能な効果（費用対効果）分析の算定基礎となった要因変化の有無】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変化なし。</li> </ul> <p><b>【貨幣価値化可能な効果（費用対効果）分析結果】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本事業の全体事業に対する費用便益比は 28.15 (&gt;1) であり、事業効果が期待できる。</li> </ul> <p style="text-align: center;">表 5 費用便益分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">区分</th> <th>事業採択時 (2004年)</th> <th>再評価 (2009年)</th> <th>再評価時 (2回目) (2014年)</th> <th>再評価時 (3回目) (2019年)</th> <th>再評価時 (4回目) (2024年)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">費用 (億円)</td> <td>事業費(建設費)</td> <td>178.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>維持管理費</td> <td>21.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(C)</td> <td>199.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="7">効果 (億円)</td> <td>一般資産被害額</td> <td>2,003.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>農業物被害額</td> <td>8.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>公共土木施設被害額</td> <td>466.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>間接被害額</td> <td>3,137.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>残存価値</td> <td>6.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(B)</td> <td>5,623.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(参考) 算定 要因</td> <td>浸水面積(km<sup>2</sup>)</td> <td>9.2</td> <td>9.2</td> <td>9.2</td> <td>9.2</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>宅地面積(km<sup>2</sup>)</td> <td>1.3</td> <td>1.3</td> <td>1.4</td> <td>1.4</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>農地面積(km<sup>2</sup>)</td> <td>4.8</td> <td>4.8</td> <td>4.8</td> <td>5.5</td> <td>5.3</td> </tr> <tr> <td>人口(人)</td> <td>20,769</td> <td>20,769</td> <td>21,647</td> <td>21,686</td> <td>22,862</td> </tr> <tr> <td colspan="2">費用対効果分析(B/C)</td> <td>28.2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※金額は社会的割引率(4%)を用いて現在の価値に換算したもの。  ※再評価における費用対効果分析については、愛知県公共事業評価実施要領細則により、原則として、事前評価時(前回評価時)と比べ、その要因が3割を超えて変化している場合、または費用対効果分析結果が1未満になる恐れがある場合に実施するものとされており、今回評価では算定していない。</p> <p><b>【貨幣価値化可能な効果（費用対効果）分析手法】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 治水経済調査マニュアル(案)(国土交通省河川局 平成17年4月)</li> </ul> <p>河川事業は、主に豪雨等による洪水あるいは台風時の高潮等による被害軽減及び防止を目的とした事業であり、河川改修等を実施することで解消・軽減できる被害額を便益とし、それに要する費用とを比較して求めている。事前評価にあたっては、値が1以上であることを要件としている。</p> <p><b>【変動要因の分析】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 費用対効果分析の算定基礎となった要因に大きな変動はない。</li> </ul>	区分		事業採択時 (2004年)	再評価 (2009年)	再評価時 (2回目) (2014年)	再評価時 (3回目) (2019年)	再評価時 (4回目) (2024年)	備考	費用 (億円)	事業費(建設費)	178.3						維持管理費	21.4						合計(C)	199.8						効果 (億円)	一般資産被害額	2,003.4						農業物被害額	8.6						公共土木施設被害額	466.3						間接被害額	3,137.8						残存価値	6.9						合計(B)	5,623.0						(参考) 算定 要因	浸水面積(km <sup>2</sup> )	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	宅地面積(km <sup>2</sup> )	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	農地面積(km <sup>2</sup> )	4.8	4.8	4.8	5.5	5.3	人口(人)	20,769	20,769	21,647	21,686	22,862	費用対効果分析(B/C)		28.2	-	-	-	-	
	区分		事業採択時 (2004年)	再評価 (2009年)	再評価時 (2回目) (2014年)	再評価時 (3回目) (2019年)	再評価時 (4回目) (2024年)	備考																																																																																																				
	費用 (億円)	事業費(建設費)	178.3																																																																																																									
		維持管理費	21.4																																																																																																									
		合計(C)	199.8																																																																																																									
	効果 (億円)	一般資産被害額	2,003.4																																																																																																									
		農業物被害額	8.6																																																																																																									
		公共土木施設被害額	466.3																																																																																																									
		間接被害額	3,137.8																																																																																																									
		残存価値	6.9																																																																																																									
合計(B)		5,623.0																																																																																																										
(参考) 算定 要因		浸水面積(km <sup>2</sup> )	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2																																																																																																					
宅地面積(km <sup>2</sup> )	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4																																																																																																							
農地面積(km <sup>2</sup> )	4.8	4.8	4.8	5.5	5.3																																																																																																							
人口(人)	20,769	20,769	21,647	21,686	22,862																																																																																																							
費用対効果分析(B/C)		28.2	-	-	-	-																																																																																																						
2) 貨幣価値化困難な効果の変化	<p><b>【事前評価時の状況】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 落差工等の段差解消や魚道の設置により、魚類の良好な生息・生育・繁殖環境を保全・再生する効果や、生態系ネットワークを形成する効果が期待できる。</li> </ul> <p><b>【再評価時の状況】</b> ・ 特に変化はない。</p> <p><b>【変動要因の分析】</b> ・ 変動なし。</p>																																																																																																											
判定	<p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p>A：事業着手時とほぼ同様の事業効果が発現される見通しがある。  B：事業着手時と比べ低下が見られるが、十分な事業効果が確保される見通しがある。  C：事業着手時と比べ著しく低下し、現時点では事業効果が確保される見通しが立たない。</p>																																																																																																											

		<p><b>【理由】</b>  ・算定要因に大きな変動がないため、事業採択時と同様の事業効果が発現される見通しである。</p>
<b>III 対応方針（案）</b>		
<b>継続</b>	<p>中止：上記①～③の評価で一つでもC判定があるもの。  継続：上記以外のもの。</p>	
<b>IV 事後評価実施の有無と主な評価内容</b>		
<p>■対象（事業完了後 年目） <input type="checkbox"/>対象外  <b>【事業完了後5年を越えて実施する理由・対象外の理由】</b>  —  <b>【主な評価内容】</b>  ・事業後の河川水位や浸水の規模等  ※事業完了後5年以内に計画規模と同等の降雨が発生しなかった場合には、同期間の最大規模の降雨により評価する。  ※事業後の河川水位の低下や浸水の規模・発生頻度の減少などを検討し、事業効果の評価を行う。</p>		
<b>V 事業評価監視委員会の意見</b>		
<p>二級河川音羽川水系の対応方針（案）[事業継続] を了承する。</p>		
<b>VI 対応方針</b>		
<p>事業継続</p>		