

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 ^{たかはま} 高浜川水系					
事業箇所	碧南市、刈谷市、安城市、西尾市、高浜市（5市）					
事業の あらまし	<p>高浜川水系は、その源を愛知県安城市の碧海^{へきかい}台地に発し、一級河川矢作川下流の右岸に位置する、県下唯一の天然湖沼である油ヶ淵^{あぶらがふち}と、油ヶ淵に流入する長田川、半場川（左支川の朝鮮川^{おさだがわ ひんばがわ ひだりしせん ちょうせんがわ ひがしすみがわ}を有する）及び油ヶ淵から分派後に衣浦港^{きぬうらこう}を経て三河湾に注ぐ高浜川（右支川の稗田川^{ひえだかわ}を有する）と新川から構成される流域面積約 68.2km²の二級河川である。</p> <p>当該流域では、1953年の13号台風と1959年の伊勢湾台風による高潮により、甚大な浸水被害を被っている。また、近年においても、1999、2000年などの洪水によって、下流部はもとより、上流の市街地においても浸水被害が発生している。</p> <p>このため、2009年度に今後の河川整備内容を定めた二級河川高浜川水系河川整備計画を策定しており、河道の拡幅・掘削、橋梁改築、高潮ポンプの設置等を施すことにより、治水安全度の向上を図るとともに覆砂工・植生浄化等による環境改善を目指すものである。</p>					
事業目標	<p>【達成（主要）目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高浜川 高浜川水門地点に高潮ポンプ（15m³/s）を設置し、高潮による水門閉鎖時の洪水に対する安全性を確保する。 ・稗田川 高浜川合流点から安城市との市境まで、年超過確率 1/5 規模の降雨（24 時間雨量 164.2 mm）による洪水を安全に流下させる。 ・油ヶ淵 全周で堤防の嵩上げ、橋梁改築を行い、高潮被害の防止を目的とする。また、浚渫、覆砂、植生浄化工を行い、底泥環境の改善を目的とする。 ・長田川 油ヶ淵合流点から榎前橋まで、年超過確率 1/5 規模の降雨（24 時間雨量 164.2 mm）による洪水を安全に流下させる。 ・半場川 油ヶ淵合流点から宮下橋まで、年超過確率 1/5 規模の降雨（24 時間雨量 164.2 mm）による洪水を安全に流下させる。 ・朝鮮川 半場川合流点から石津橋まで、年超過確率 1/5 規模の降雨（24 時間雨量 164.2 mm）による洪水を安全に流下させる。 					
計画変更 の推移		事業採択時 (2009)	再評価時 (2014)	再評価時(2回目) (2019)	変動要因の分析	
	事業期間	2009～2038	2009～2038	2009～2038	変更なし	
	事業費（億円）	127.3	127.3	127.3	変更なし	
	経費 内訳	工事費	96.0	96.0	96.0	変更なし
		用補費	31.4	31.4	31.4	変更なし
その他	-	-	-	変更なし		
事業内容	築堤 引堤 護岸整備 河床掘削 橋梁改築 高潮ポンプ 浚渫 覆砂 植生浄化 [事業延長] L=約 22.6 km	築堤 引堤 護岸整備 河床掘削 橋梁改築 高潮ポンプ 浚渫 覆砂 植生浄化 [事業延長] L=約 22.6 km	築堤 引堤 護岸整備 河床掘削 橋梁改築 高潮ポンプ 浚渫 覆砂 植生浄化 [事業延長] L=約 22.6 km	変更なし		

II 評価

① 事業の必要性

1) 必要性の変化

【事業採択時の状況】

- ・高浜川水系では、1953年の13号台風と1959年の伊勢湾台風による高潮により甚大な浸水被害を受けてきた。
- ・そのため、1975年から高潮堤防、高浜川水門、長田川及び半場川の遊水池等の整備を実施してきた。
- ・しかし、近年においても1999、2000年などの洪水によって、下流部はもとより、上流の市街地においても浸水被害が発生していることから、関係市の内水対策を含めた整備の促進が必要となった。
- ・このため、2009年度に今後の整備内容を定めた二級河川高浜川水系河川整備計画を策定し、早急に治水対策を実施することとした。

表1 主な浸水実績一覧表(高浜川流域)

No	洪水年月日	異常気象名	地点雨量		床下浸水(戸)	床上浸水(戸)	浸水面積(ha)
			時間最大(mm)	総雨量(mm)			
1	1953.9.25	台風13号(高潮)	55	177.6	3026	2047	不明
2	1959.9.26	伊勢湾台風(高潮)	21	138.7	2201	1528	622
3	1971.8.30~8.30	台風23号	62	393.5	503	65	185
4	1972.7.10~7.13	豪雨	33	211.5	493	21	402
5	1974.7.1~7.12	台風8号	33	不明	2	0	6
6	1979.10.18~10.19	台風20号	29	153.0	10	2	151
7	1982.7.5~8.3	台風10号	33	172.0	11	1	3
8	1991.9.18~9.19	台風18号	36	209.0	164	38	50
9	1994.9.29~9.30	台風26号(高潮)	22	120.0	80	111	98
10	2000.9.11~9.12	東海豪雨	57	339.0	105	60	452
11	2013.8.8	豪雨	105	164.0	79	15	12

【計画内容の変更】

- ・なし

【再評価時(2回目)の状況】

- ・高浜川水系では、2013年の豪雨以降は大きな浸水被害は発生していないが、改修区間延長 L=22.6km に対する進捗率は 55.3% (河道改修区間 L=11.2km に対する進捗率 24.1%) であり、未改修区間の浸水の危険性は事業採択時と大きく変化していない。
- ・また、これまでの被害状況に加えて、全国や近隣地域で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】

- ・高浜川流域では、2018年時点の市街化率は 50.1% となっており、整備計画(2009年7月)時の基準とした 2001年の市街化率 44.8% に比べ市街化が進行している。
- ・河川整備計画では、高浜川流域における将来的な市街化率を約 50.4% と想定しており、概ね当初想定範囲内で市街化が進んでいる。

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】

- ・浸水の危険性は事業採択時から大きく変化していないため。

② 事業の進捗状況及び見込み

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

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024~	計		
工種区分	用地補償	←→				←→					←→									
	工事																			
	・河道掘削						←→					←→								
	・築堤	←→									←→									
	・護岸工	←→									←→									
	・橋梁	←→			←→															
	・高潮ホヅ																	←→		
	・浚渫	←→										←→								
	・覆砂工	←→																		
	・植生浄化						←→													→
	事業費 (億円)	前回計画			15.3					22.4					22.4				67.2	127.3
実績				15.3					5.1					—				—	20.4	
今回計画				15.3					5.1					26.7				80.2	127.3	

【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			全体進捗状況	
	計画 【①】	実績 【②】	進捗率(%) 【②÷①】	計画 【③】	進捗率(%) 【②÷③】
延長 (km)	13.9	12.5	89.9	22.6	55.3
事業費(億円)	37.7	20.4	54.1	127.3	16.0
工事費	28.4	19.7	69.4	96.0	20.5
用補費	9.3	0.7	7.5	31.3	2.2
その他	—	—	—	—	—

工種 (単位)	これまでの計画に対する達成状況			全体進捗状況	
	計画 【①】	実績 【②】	進捗率(%) 【②÷①】	計画 【③】	進捗率(%) 【②÷③】
用地 (m ²)	18,899	799	4.2	56,696	1.4
河道掘削 (m ³)	80,989	3,192	3.9	242,968	1.3
築堤 (m ³)	109,058	11,952	11.0	327,175	3.7
護岸工 (m ²)	29,696	2,018	6.8	89,087	2.3
橋梁 (橋)	9	3	33.3	26	11.5
高潮ホヅ (基)	1	0	0.0	1	0.0
浚渫 (m ³)	132,000	132,000	100.0	132,000	100.0
覆砂 (m ³)	41,600	41,600	100.0	41,600	100.0
植生浄化 (m)	4,736	4,506	95.0	4,736	95.0

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】

表4 各河川施工済みの内容

河川名	施行場所	区間延長	整備済み区間延長	工事実施内容
高浜川	高浜川水門～油ヶ淵 (1.3k)～(2.7k)	約1.4km	約0.0km	浚渫 L=0.0km
稗田川	高浜川合流点～ 高浜市・安城市境付近 (0.0k)～(4.0k)	約4.0km	約2.9km	護岸(築堤) L=1.5km 橋梁 1基 浚渫 L=1.7km
油ヶ淵	高浜川上流端～ 二級河川上流端 (0.0k)～(6.3k)	約6.3km	約6.1km	浚渫、覆砂、植生浄化 L=6.1km
長田川	油ヶ淵～榎前橋 (0.0k)～(3.5k)	約3.5km	約1.3km	護岸(築堤) L=0.5km 橋梁 1基 浚渫 L=0.9km
半場川	油ヶ淵～宮下橋 (0.0k)～(4.8k)	約4.8km	約1.9km	護岸(築堤) L=0.4km 橋梁 1基 浚渫 L=1.5km
朝鮮川	半場川合流点～ 石津橋 (0.0k)～(2.6k)	約2.6km	約0.3km	護岸(築堤) L=0.3km 浚渫 L=0.0km
合計	上段：総延長 中段：治水事業 下段：環境整備事業	約22.6km 河川11.2km 環境12.2km	約12.5km 河川2.7km 環境10.2km	

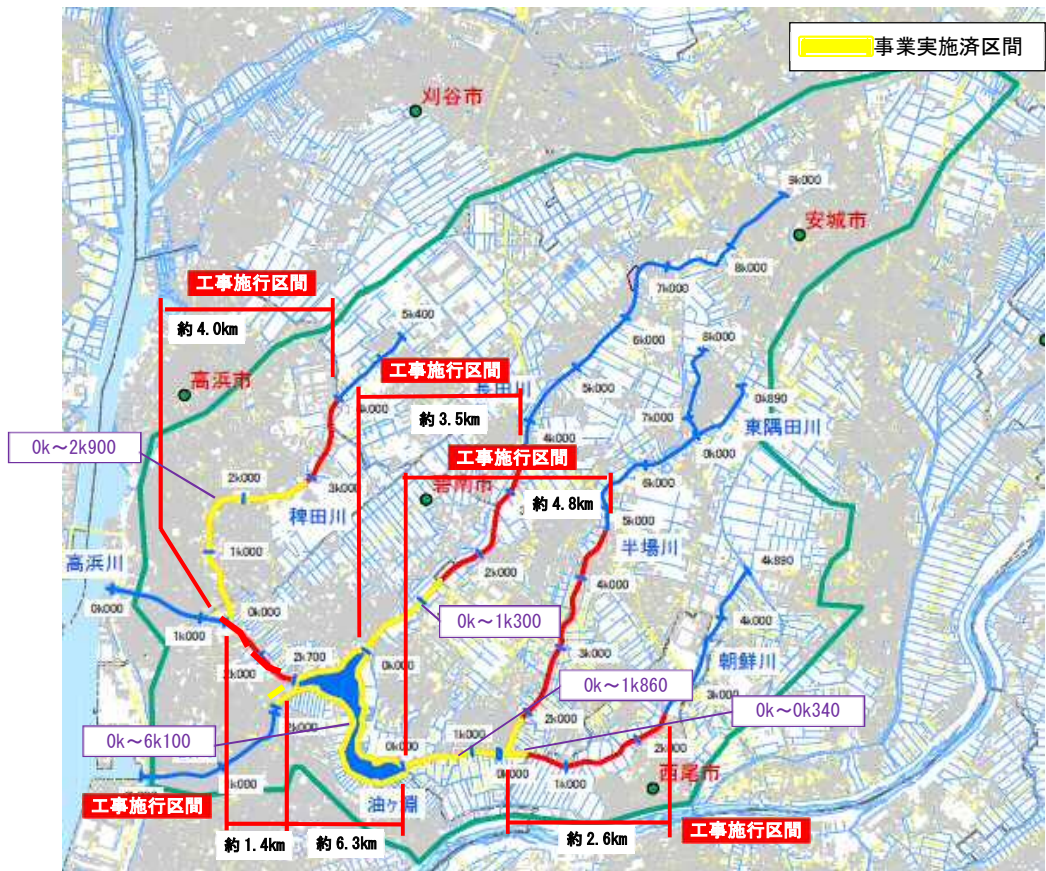


図1 高浜川水系 整備計画改修区間と改修済み区間

② 事業の進捗状況及び見込み

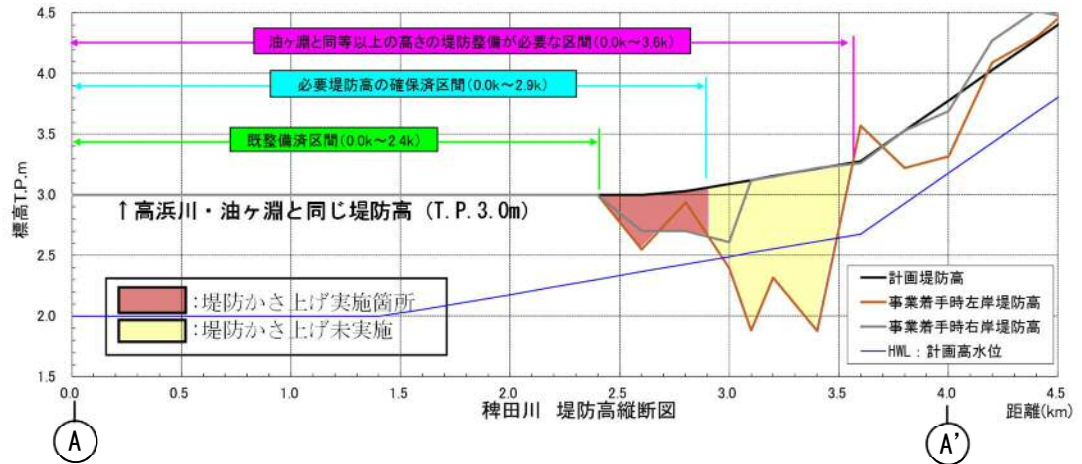
【事後評価に準ずるフォローアップ】

■ 下流の高浜川や油ヶ淵と同等の堤防高の確保及び水位低減効果

＜稗田川＞

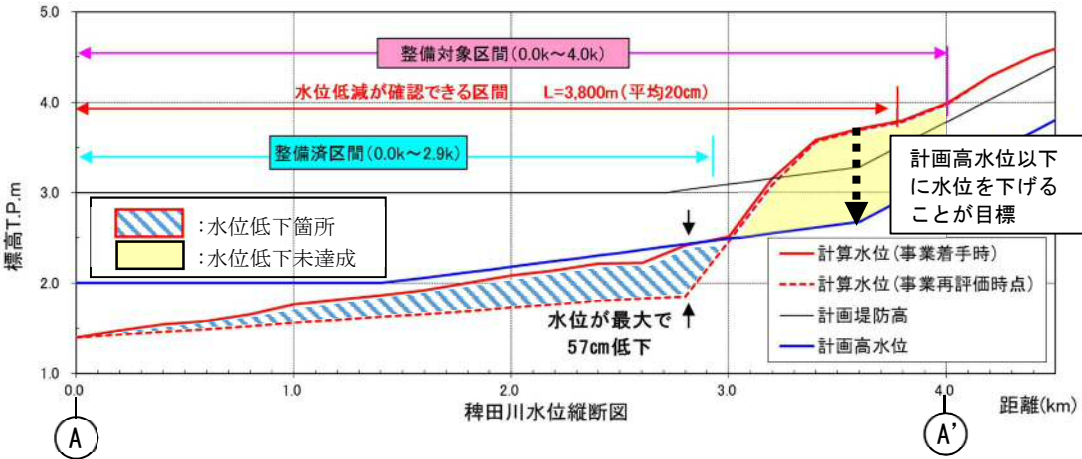
・ 下流の高浜川や油ヶ淵と同等の堤防高の確保（下図参照）

確保済区間 2.9 km (0.0 km～2.9 km) / 対象区間 3.6 km (0.0 km～3.6 km) = 約 **81%**



・ 水位低減効果（下図参照）

整備済区間において、事業再評価時の計算水位（赤破線）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。（整備率約 73%（延長ベース））



※ 整備済区間 (0～2.9k) では、下流の高浜川及び油ヶ淵と同等以上の堤防高を確保

図 1 稗田川の水位低減効果図

※ 計画高水位：計画降雨が「河川改修」後の河道断面を流下するときの水位（今回の事業における目標とすべき水位）

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

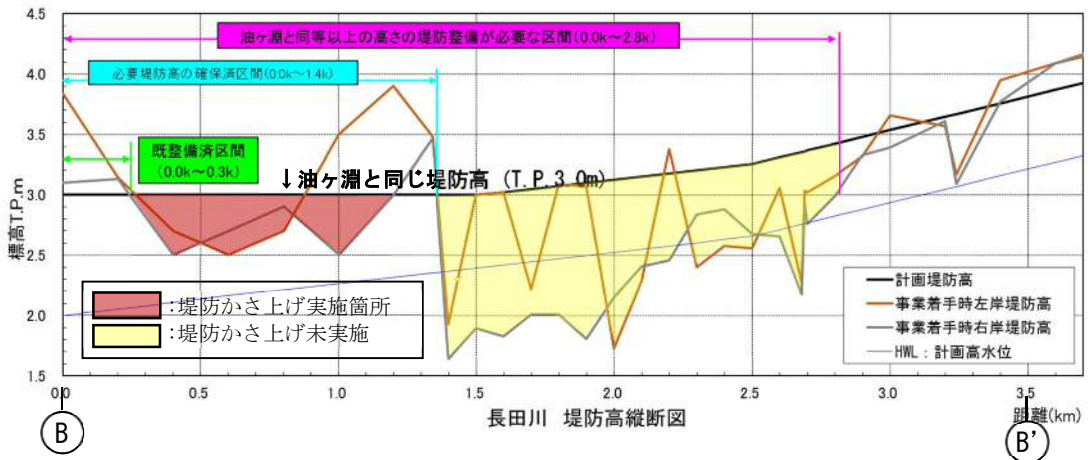
② 事業の進捗状況及び見込み

1) 進捗状況

＜長田川＞

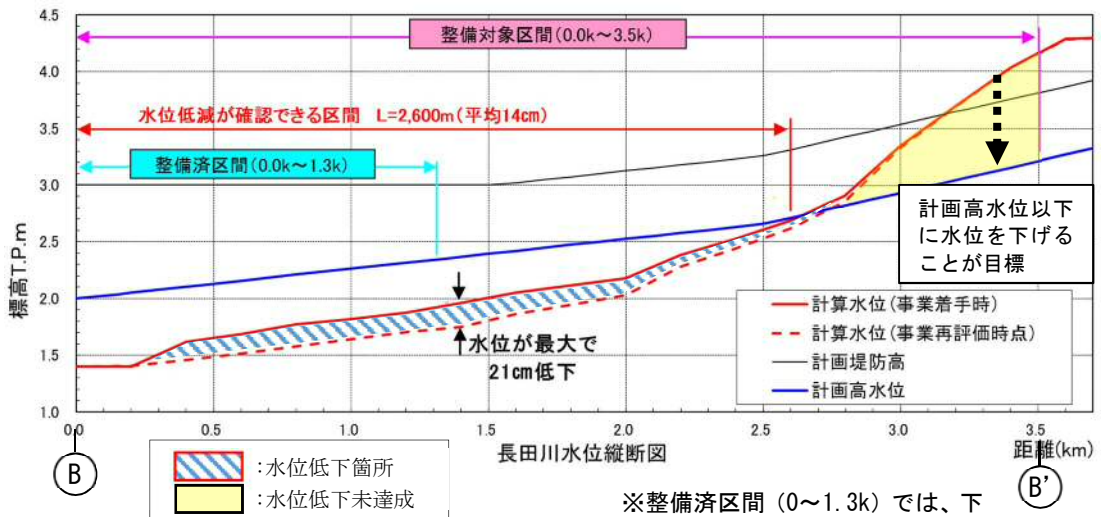
・ 下流の油ヶ淵と同等の堤防高の確保（下図参照）

確保済区間 1.4 km (0.0 km～1.4 km) / 対象区間 2.8 km (0.0 km～2.8 km) = 約 50%



・ 水位低減効果（下図参照）

整備済区間において、事業再評価時の計算水位（赤破線）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。（整備率約 37%（延長ベース））



※整備済区間（0～1.3k）では、下流の油ヶ淵と同等以上の堤防高を確保した。また、改修による水位低減効果により、上流の未整備区間（1.3k～2.6k）でも水位の低減が確認され、洪水に対する安全性が高まった。

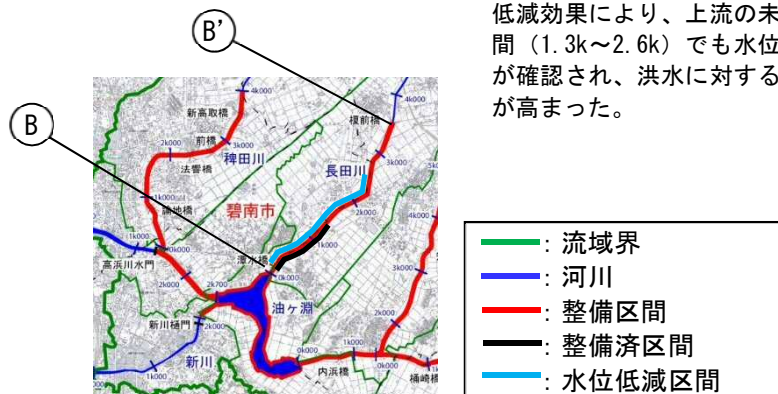


図 2 長田川の水水位低減効果図

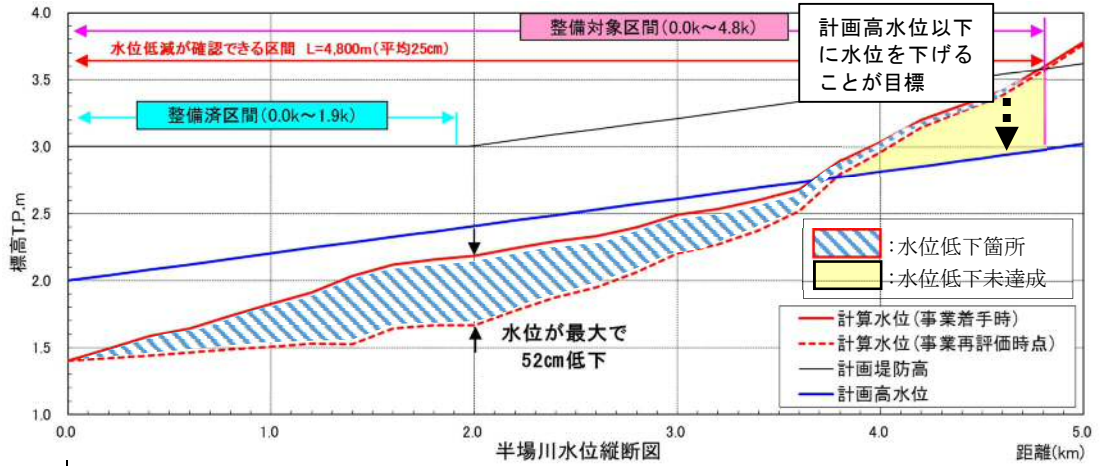
※計画高水位：計画降雨が「河川改修」後の河道断面を流下するときの水位（今回の事業における目標とすべき水位）

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 事業の進捗状況及び見込み
1) 進捗状況

＜半場川＞

- ・ 水位低減効果（下図参照）
整備済区間において、事業再評価時の計算水位（赤破線）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。（整備率約 40%（延長ベース））



Ⓒ

※整備済区間（0～1.9k）に加えて、上流の未整備区間（1.9k～4.8k）でも水位の低減が確認され、洪水に対する安全性が高まった。

Ⓒ'



図3 半場川の水位低減効果図

※計画高水位：計画降雨が「河川改修」後の河道断面を流下するときの水位（今回の事業における目標とすべき水位）
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

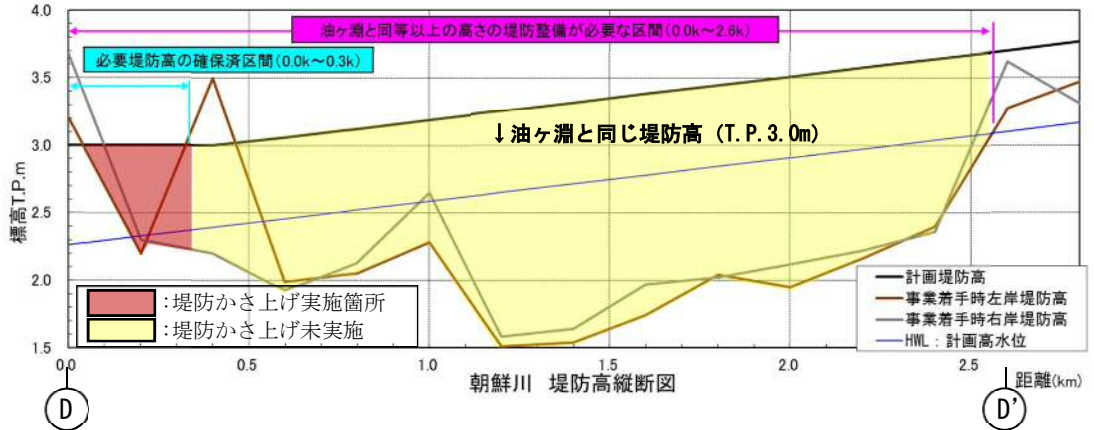
② 事業の進捗状況及び見込み

1) 進捗状況

<朝鮮川>

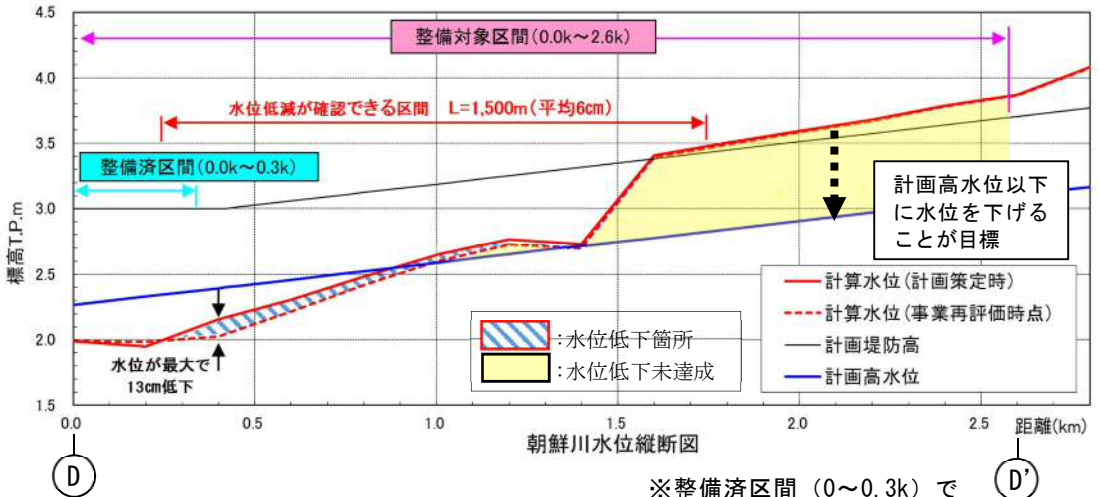
・ 下流の油ヶ淵と同等の堤防高の確保（下図参照）

確保済区間 0.3 km (0.0 km～0.3 km) / 対象区間 2.6 km (0.0 km～2.6 km) = 約 12%



・ 水位低減効果（下図参照）

整備済区間において、事業再評価時の計算水位（赤破線）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。（整備率約 12%（延長ベース））



※整備済区間（0～0.3k）では、下流の油ヶ淵と同じ堤防高を確保した。また、改修による水位低減効果により、上流の未整備区間（0.3k～1.5k）でも水位の低減が確認され、洪水に対する安全性が高まった。

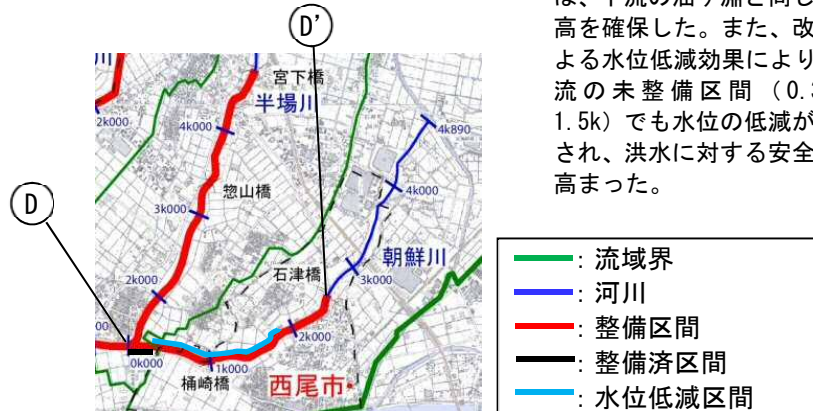


図4 朝鮮川の水位低減効果図

※計画高水位：計画降雨が「河川改修」後の河道断面を流下するときの水位（今回の事業における目標とすべき水位）

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 事業の進捗状況及び見込み	2) 未着手又は長期化の理由	・ 施工済み延長は計画をやや下回っているが、工事に一部着手している区間もあるため、計画どおり 2043 年度に完了する見込みである。
	3) 今後の事業進捗の見込み	<p>【阻害要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし <p>【今後の見込み】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業全体の進捗はおおむね順調であり、計画通り 2038 年度に完了する見込みである。
	判定	<p>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。</p> <p>B : 次のいずれか（該当する項目に「○印」を付ける）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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。 <p>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>
	【理由】	・ 用地取得は、一定の期間等を要すれば解決できる見通しがあり、計画通り 2038 年度の完成が見込まれる。

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>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変化なし。 <p>【貨幣価値化可能な効果(費用対効果)分析結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二級河川高浜川水系における本事業の全体事業に対する費用対便益比は 6.45 (>1) であり、事業効果が期待できる。 <p style="text-align: center;">表 5 費用対効果分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">区 分</th> <th>事業採択時 (基準年:2009)</th> <th>再評価時 (基準:2014)</th> <th>再評価時(2回目) (基準年:2019)</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>80.1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>維持管理費</td> <td>4.9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(C)</td> <td>85.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">効果 (億円)</td> <td>一般資産被害額</td> <td>193.9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>農作物被害額</td> <td>7.6</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>公共土木施設等被害額</td> <td>328.5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>間接被害額</td> <td>15.9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>残存価値</td> <td>2.3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(B)</td> <td>548.2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">(参考) 算定 要因</td> <td>浸水面積 (km²)</td> <td>4.7</td> <td>4.7</td> <td>4.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>宅地面積 (km²)</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>農地面積 (km²)</td> <td>3.9</td> <td>3.7</td> <td>3.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>人口(人)</td> <td>2,414</td> <td>2,710</td> <td>2,718</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">費用対効果分析結果(B/C)</td> <td>6.45</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※金額は、社会的割引率(4%)を用いて現在価値に換算したものの。 ※算定要因の数値は、国土数値情報土地利用メッシュ(国土交通省国土計画局)に基づく。 ※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、事業採択時と比べ、その要因が3割を越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とされており、今回の評価では算定していない。</p> <p>【貨幣価値化可能な効果(費用対効果)分析手法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・治水経済調査マニュアル(案)(国土交通省河川局 2005.4月) ・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、およ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対比して求める。事業採択にあたっては、その値が1以上を要件とする。 <p>【変動要因の分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	区 分		事業採択時 (基準年:2009)	再評価時 (基準:2014)	再評価時(2回目) (基準年:2019)	備考	費用 (億円)	事業費(建設費)	80.1	-	-		維持管理費	4.9	-	-		合計(C)	85.0	-	-		効果 (億円)	一般資産被害額	193.9	-	-		農作物被害額	7.6	-	-		公共土木施設等被害額	328.5	-	-		間接被害額	15.9	-	-		残存価値	2.3	-	-		合計(B)	548.2	-	-		(参考) 算定 要因	浸水面積 (km ²)	4.7	4.7	4.7		宅地面積 (km ²)	0.6	0.6	0.6		農地面積 (km ²)	3.9	3.7	3.3		人口(人)	2,414	2,710	2,718		費用対効果分析結果(B/C)		6.45	-	-	
	区 分		事業採択時 (基準年:2009)	再評価時 (基準:2014)	再評価時(2回目) (基準年:2019)	備考																																																																												
	費用 (億円)	事業費(建設費)	80.1	-	-																																																																													
維持管理費		4.9	-	-																																																																														
合計(C)		85.0	-	-																																																																														
効果 (億円)	一般資産被害額	193.9	-	-																																																																														
	農作物被害額	7.6	-	-																																																																														
	公共土木施設等被害額	328.5	-	-																																																																														
	間接被害額	15.9	-	-																																																																														
	残存価値	2.3	-	-																																																																														
	合計(B)	548.2	-	-																																																																														
	(参考) 算定 要因	浸水面積 (km ²)	4.7	4.7	4.7																																																																													
		宅地面積 (km ²)	0.6	0.6	0.6																																																																													
		農地面積 (km ²)	3.9	3.7	3.3																																																																													
		人口(人)	2,414	2,710	2,718																																																																													
費用対効果分析結果(B/C)		6.45	-	-																																																																														
2) 貨幣価値化困難な効果の変化	<p>【事前評価時の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>【再評価時の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>【再評価時(2回目)の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>【変動要因の分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし 																																																																																	
判定	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; width: 10%;">A</td> <td> 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。 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>【理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 </td> </tr> </table>	A	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>【理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 																																																																														
A	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>【理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 																																																																																		

Ⅲ 対応方針（案）	
継続	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。
Ⅳ 事後評価実施の有無と主な評価内容	
<p>■対象（事業完了後 年目） <input type="checkbox"/>対象外 【事業完了後5年を越えて実施する理由・対象外の理由】 ・ —</p> <p>【主な評価内容】 ・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証し、事業効果の評価を行う。</p>	
Ⅴ 事業評価監視委員会の意見	
二級河川高浜川水系の対応方針（案）[事業継続]を了承する。	
Ⅵ 対応方針	
事業継続	