

再 評 価 調 書 (案)

I 事業概要						
事業名	河川事業					
地区名	一級河川矢作川水系矢作川下流圏域					
事業箇所	岡崎市、安城市、西尾市、幸田町					
事業のあらまし	<p>矢作川は、その源を長野県に発し、愛知県の中央部を南西に流れ下って三河湾に注ぐ一級河川であり、矢作川下流圏域は矢作川の左右岸に位置し、矢作川派川である矢作古川流域（左岸）と矢作川支流である鹿乗川流域（右岸）からなり、その面積は約 145km²である。</p> <p>矢作古川は、矢作川から分派した、左支川である広田川等を合流させ、三河湾に注ぐ流域面積は約 101km²、河川延長約 14km の一級河川である。ただし、矢作古川には自流域がなく、矢作川からの分派と広田川からの合流によって流量が構成されている。</p> <p>広田川は、幸田町の山間部を源とし、左支川である赤川及び、右支川である相見川、柳川、砂川、占部川等と合流後、岡崎市と西尾市を貫流して、安藤川、須美川を合流後に矢作古川へ合流する流域面積約 101km²、河川延長約 20km の一級河川である。</p> <p>鹿乗川は、岡崎市北野町地先の水田地帯に発し、矢作川右岸の低地を南流し、途中で碧海台地を下してきた右支川の西鹿乗川が合流し、その後は矢作川と併走しつつ南下し、矢作川 7km 地点に合流する流域面積約 45km²、河川延長約 16km の一級河川である。</p> <p>当該流域では、2000 年 9 月（東海豪雨）や 2008 年 8 月（平成 20 年 8 月末豪雨）などに大きな浸水被害を受けている。このため、2010 年 3 月に一級河川矢作川水系矢作川下流圏域河川整備計画を作成し、事業延長約 40km において、堤防整備や河道拡幅による流下断面の拡大、遊水地の整備等を進めている。このうち、2008 年 8 月の豪雨と同規模の降雨（時間雨量 146.5mm（既往最大））に対する床上浸水被害の解消を目標として、2009 年から実施した床上浸水対策特別緊急事業により、河川整備計画の一部区間で集中的に整備を実施し、約 10.2km の整備が 2015 年までに完了した。引き続き、残る事業区間での整備を続けている。</p>					
事業目標	<p>【達成（主要）目標】</p> <p>矢作古川・広田川（相見川合流点下流）は、年超過確率 1/10 の規模の降雨（24 時間雨量 202mm）を安全に流下させることを目標とする。</p> <p>広田川（相見川合流点上流）及び支川は、年超過確率 1/5 の規模の降雨（24 時間雨量 162mm）を安全に流下させることを目標とし、鹿乗川及びその支川も年超過確率 1/5 の規模の降雨（24 時間雨量 165mm）を安全に流下させることを目標とする。</p>					
計画変更の推移		事業採択時 (2009)	再評価時 (2015)	再評価時（2 回目） (2020)	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）	934	934	934	変更なし	
	経費 内訳	工事費	659	659	659	変更なし
		用補費	167	167	167	変更なし
その他		108	108	108	変更なし	
事業内容	築堤、堤防嵩上げ 河床掘削、河道拡幅 護岸整備、遊水地整備 橋梁改築 【事業延長】L=約 40km	築堤、堤防嵩上げ 河床掘削、河道拡幅 護岸整備、遊水地整備 橋梁改築 【事業延長】L=約 40km	築堤、堤防嵩上げ 河床掘削、河道拡幅 護岸整備、遊水地整備 橋梁改築 【事業延長】L=約 40km	変更なし		

II 評価

1) 必要性
の変化

【事業採択時の状況】

矢作古川は1978年、広田川は1980年、鹿乗川は1988年に洪水の対策に着手し、下流より順次整備を進めている。矢作古川は河口(0.0km)から松大橋下流(約2.2km)、広田川は安藤川下流(約1.6km)から中島橋(約5.0km)、鹿乗川は下流(約3.8km)から木戸樋門(約6.2km)までの河道改修が概ね完了した。

しかし、中流部及び上流部では流下能力が不足している区間があるため、2010年3月には今後の整備内容を定めた「一級河川矢作川水系矢作川下流圏域河川整備計画」を作成し、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

No.	洪水年月日	異常気象名	観測所	地点雨量		浸水被害		
				時間最大雨量 (mm)	総雨量 (mm)	浸水面積 (ha)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
1	1971.8.27 ~9.13	台風23, 25, 26号 及び秋雨前線	岡崎 (県)	62.0	394	6,847	5,721	1,521
2	1974.7.1 ~7.12	台風8号及び豪雨	岡崎 (県)	17.5	101	132	184	20
3	1982.7.5 ~8.3	豪雨, 落雷, 風浪と 台風10号	岡崎 (気象庁)	34.0	182	274	34	7
4	1991.9.11 ~9.28	台風17, 18, 19号	岡崎 (気象庁)	45.0	183	25	57	49
5	1994.9.11 ~9.22	台風21, 24号 及び前線	岡崎 (気象庁)	42.0	212	10	111	31
6	1997.9.12 ~9.17	豪雨及び台風19号	岡崎 (気象庁)	34.0	154	21	121	7
7	1999.6.22 ~7.4	梅雨前線豪雨	岡崎 (気象庁)	25.0	125	256	34	15
8	2000.9.8 ~9.18	豪雨及び台風14号 (東海豪雨)	岡崎 (気象庁)	55.0	295	1,228	1,373	346
9	2001.8.19 ~8.23	台風11号及び豪雨	岡崎 (気象庁)	24.0	255	496	67	3
10	2008.8.28 ~8.30	平成20年 8月末豪雨	岡崎 (気象庁)	146.5	448	548	1,623	563

(注) 浸水被害は鹿乗川流域と矢作古川流域の合計値を示す

(出典) 浸水面積、浸水戸数は水害統計

(観測所) 岡崎(県): 岡崎市明大寺本町1-4、岡崎(気象庁): 岡崎市美合町地藏野

【再評価時(2回目)の状況】

2008年8月以降に大きな浸水被害は発生していないが、未整備区間が多く残っており、依然として浸水の危険性は事業採択時と大きく変化していないと考えられる。

【変動要因の分析】

・2010年から2019年にかけて、岡崎市、安城市、西尾市、幸田町の人口は各市町全体で4.5%増加、世帯数は14.5%増加している。また、4市町全体の土地利用状況は、2010年から2017年にかけて宅地は0.6%の増加、農地は0.8%の減少となっている。(4市町全体に対する矢作川下流圏域の面積比率は21%)

判定

B

A: 事業採択時に比べ必要性が増大している。

ⓑ: 事業採択時に比べ必要性にほとんど変化がない。

C: 事業採択時に比べ必要性が著しく低下している。

※事業採択時と比較することが適当ではないと判断される場合は、「事業採択時」を「前回評価時」に置き換えることができる。

【理由】

・人口や土地利用の変化はわずかであり、事業採択時に比べ必要性にほとんど変化はない。

①事業の必要性の変化

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年	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025年	計
		～ 2014年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	～ 2028年	
	調査・設計	←→	←				→						→	
	用地補償	←→	←				→						→	
	工事	←→	←				→						→	
	・掘削工	←→	←				→						→	
	・護岸工	←→	←				→						→	
	・築堤工	←→					←	←					→	
	・橋梁工	←→	←	→			←	←					→	
	・遊水地整備	←→						←	←				→	
事業費 (億円)	前回計画	217.0	145.0				145.0				427.0	934		
	実績	217.0	70.7											
	今回計画	217.0	70.7				170.1				476.2	934		

【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)	14.5	11.3	78	39.5	29
事業費 (億円)	373	288	77	934	31
工事費	290	229	79	682	34
用補費	56	40	72	167	24
その他	27	19	69	85	22

矢作川下流域では、全体延長 39.5km の内、2008 年 8 月の豪雨を受け、広田川、占部川、砂川、鹿乗川について『床上浸水対策特別緊急事業』（2009～2015）により、短期間に集中的に事業費を投入し 2015 年までに 10.2km を整備した。これまでの実績 11.3km は全体の 29% 程度である。

【施工済みの内容】

■矢作古川・広田川流域

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】
土工 (m3)	605,910	594,327	98%	1,652,483	36%
護岸 (m2)	145,093	142,320	98%	395,709	36%
落差工 箇所	0	0	0%	8	0%
樋管 基	40	39	98%	109	36%
橋梁 箇所	15	24	156%	42	57%
水管橋 箇所	7	7	98%	20	36%
堰 箇所	0	0	0%	6	0%
サイフォン 箇所	1	1	100%	2	50%
JR橋梁 箇所	0	0	0%	2	0%
用地買収 (m2)	28,764	28,214	98%	78,446	36%
家屋補償 戸	4	4	98%	12	36%
遊水地 箇所	1	1	100%	2	50%

②事業の進捗状況及び見込み

1) 進捗状況

■鹿乗川流域

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】
土工 (m3)	676,277	457,016	68%	1,844,391	25%
護岸 (m2)	83,247	56,257	68%	227,036	25%
落差工 箇所	1	1	100%	4	25%
遊水地 箇所	1	0.5*	50%	2	25%
樋管 箇所	52	35	68%	141	25%
橋梁 箇所	15	10	68%	40	25%
堰 箇所	1	0	0%	2	0%
サイフォン 箇所	1	1	100%	7	14%
JR橋梁 箇所	1	0	0%	2	25%
付替市道 (m)	5,545	3,747	68%	15,123	25%
付替水路 (m)	1,540	1,041	68%	4,200	25%
パイプライン 箇所	1,100	743	68%	3,000	25%
新幹線保護 箇所	0	0	0%	2	0%
パラペット (m3)	545	368	68%	1,487	25%
用地買収 (m2)	46,382	31,344	68%	126,497	25%
家屋補償 戸	13	9	68%	36	25%
埋文調査 (m2)	29,220	18,258	62%	79,691	23%

*遊水地は、2箇所の内1箇所が一部整備済み(計画容量の一部を確保)

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。

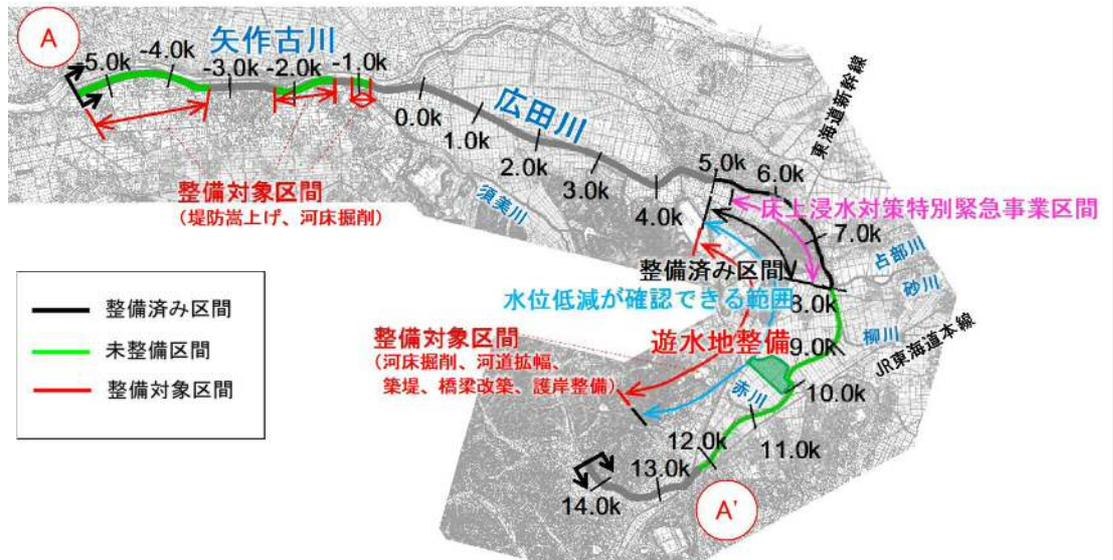


図1 事業進捗状況図(広田川)



図2 事業進捗状況図(占部川)

②事業の進捗状況及び見込み

② 事業の進捗状況及び見込み

1) 進捗状況

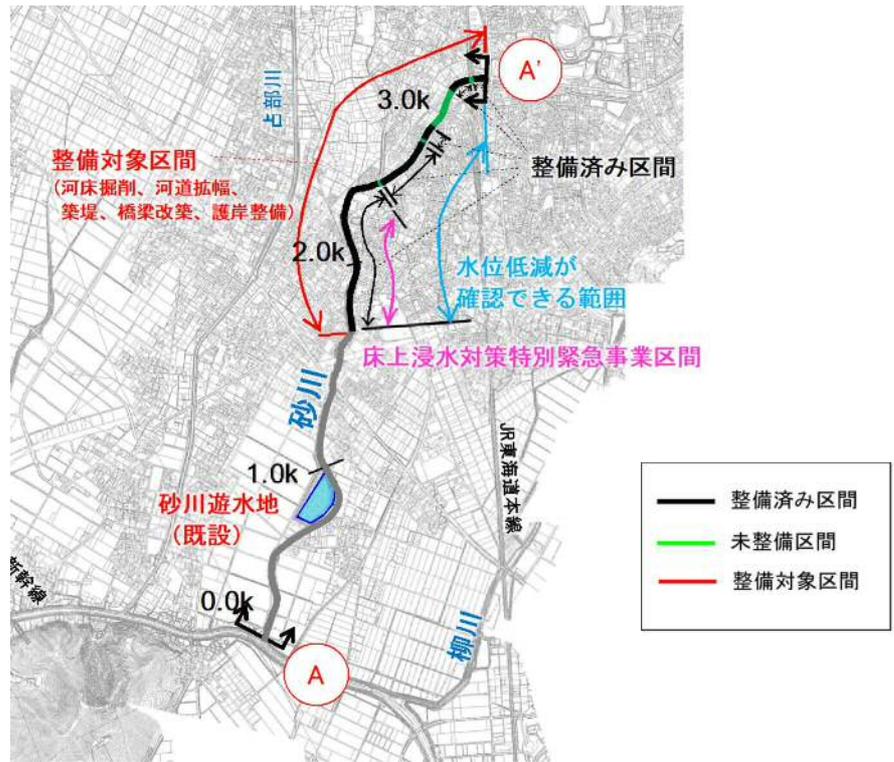


図3 事業進捗状況図(砂川)

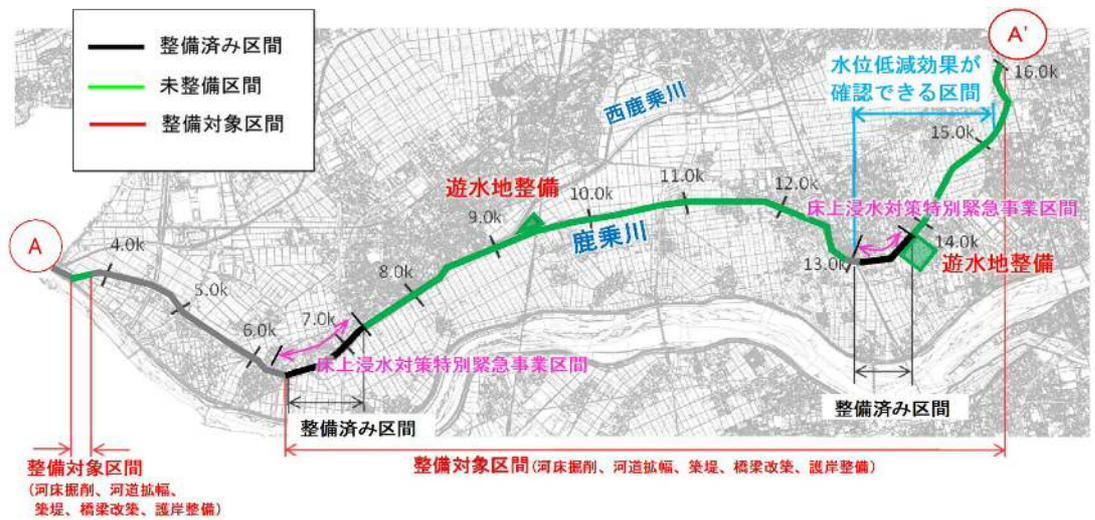


図4 事業進捗状況図(鹿乗川)

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（代表事例：広田川）

- ・整備済区間とその上流において、目標とする計画高水位（青実線）を計算水位（2019 時点）（赤実線）が下回っており、水位低減効果がみられる。

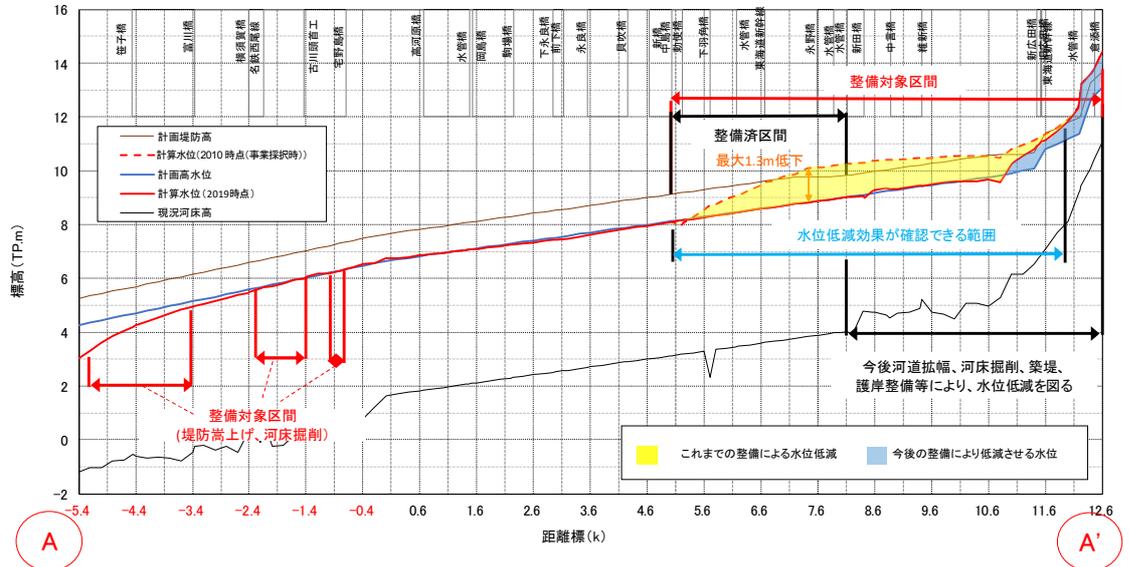


図5 広田川水位低減効果

※計画高水位とは、計画規模の降雨による洪水が、改修後の河道を流れる場合の水位（今回の事業で目標とする水位）

※計算水位とは、事業採択時や再評価時の整備状況を反映した上で、計画規模の降雨による洪水が河道を流れるときの水位を計算により求めたもの

■浸水被害低減効果（床上浸水対策特別緊急事業）（代表事例：広田川流域）

2015年に完了した床上浸水対策特別緊急事業を実施した区間では、2008年8月の豪雨と同規模の降雨（1時間降雨量146.5mm、永良水位観測所 T.P.6.00m（計画高水位：T.P.7.50m））に対し、床上浸水が解消されたことを氾濫シミュレーションにより確認した。

2008年8月以降に、同規模あるいはそれを超える降雨量は観測されておらず、事業完了後の広田川の最高水位（永良水位観測所）は、2017年に T.P.6.22m を記録したが、当該地域における浸水被害は発生していない（当時の1時間降雨量は、岡崎観測所（気象庁）で26.5mm）。

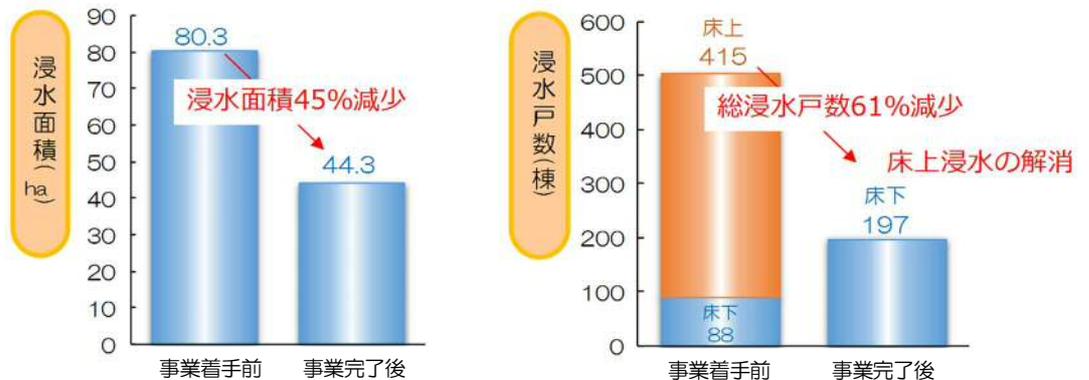


図6 広田川・砂川・占部川における床上浸水対策特別緊急事業による浸水被害低減効果（2008年8月と同規模の豪雨で検証した浸水被害計算結果）

②事業の進捗状況及び見込み

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	・ 事業は概ね計画通りに進捗している。
	3) 今後の事業進捗の見込み	【阻害要因】 ・ 特になし 【今後の見込み】 ・ 計画通り 2038 年度に完了する見込みである。
	判定	A ①A: 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。
		【理由】 ・ 計画通りの 2038 年度に完了する見込みであるため。

1) 貨幣価値化可能な効果(費用対効果分析結果)の変化

【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】
 ・算定要因の変動を事業採択時と比較した結果、矢作川・広田川流域で3割を超える増加があった。
 【貨幣価値化可能な効果（費用対効果）分析結果】
 ・本事業の全体事業に対する費用便益比は5.4(>1)(矢作古川・広田川流域で6.4(>1)、鹿乗川流域で3.6(>1))であり、事業効果が期待できる。

表4 費用便益分析表(矢作古川・広田川流域)

区分		事業採択時 (基準年:2010)	再評価時 (基準年:2015)	再評価時 (2回目) (基準年:2020)	備考
費用 (億円)	事業費(建設費)	302	—	457	
	維持管理費	35	—	52	
	合計(C)	337	—	508	
効果 (億円)	一般資産被害額	464	—	1,364	
	農作物被害額	11	—	13	
	間接被害額	48	—	172	
	公共土木施設等被害額	786	—	1,689	
	残存価値	9.9	—	7.1	
	合計(B)	1,319	—	3,245	
	(参考)算定要因	浸水面積(km ²)	6.2	6.2	6.4
宅地面積(km ²)	0.9	1.0	1.3	40.8%	
農地面積(km ²)	5.3	5.2	4.7	-10.5%	
被災人口(人)	3,841	4,883	6,445	67.8%	
費用対効果分析結果(B/C)		3.9	—	6.4	63.7%

表5 費用便益分析表(鹿乗川流域)

区分		事業採択時 (基準年:2010)	再評価時 (基準年:2015)	再評価時 (2回目) (基準年:2020)	備考
費用 (億円)	事業費(建設費)	258	—	—	
	維持管理費	31	—	—	
	合計(C)	289	—	—	
効果 (億円)	一般資産被害額	366	—	—	
	農作物被害額	6.3	—	—	
	間接被害額	50	—	—	
	公共土木施設等被害額	621	—	—	
	残存価値	5.5	—	—	
	合計(B)	1,049	—	—	
	(参考)算定要因	浸水面積(km ²)	7.2	7.2	7.2
宅地面積(km ²)	1.6	1.9	1.8	12.5%	
農地面積(km ²)	5.6	5.3	5.1	-8.9%	
被災人口(人)	9,653	11,158	11,756	21.8%	
費用対効果分析結果(B/C)		3.6	—	—	

※矢作川下流圏域の費用便益比B/C:5.4(計算式:(3245+1049)/(508+289)=5.4)

【貨幣価値化可能な効果（費用対効果）分析手法】

・治水経済調査マニュアル(案)(国土交通省水管理・国土保全局 2020.4)

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比較して求めている。事業採択にあたっては、その値が1以上を要件とする。

【変動要因の分析】

・矢作古川・広田川流域では、浸水する地域の人口が大幅に増加したこと等により被害額算定の基礎となる数量が増加し、便益が大幅に増加したため、費用便益比(B/C)が大きくなった。

③事業の効果の変化	2) 貨幣 価値化 困難な 効果の 変化	【事業採択時の状況】 ・特になし。 【再評価時の状況】 ・特になし。 【変動要因の分析】 ・特になし。	
	判定	A	㊤: 事業採択時とほぼ同様の事業効果が発現される見通しがある。 B: 事業採択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: 事業採択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。
	【理由】 ・費用便益比 (B/C) が1を大きく上回っており、事業採択時より大きい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

■対象 (事業完了後 年目) □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】 ・－ 【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討し、事業効果の評価を行う。

V 事業評価監視委員会の意見

--

VI 対応方針

--