

## 再 評 価 調 査 書

I 事業概要						
事業名	河川事業					
地区名	一級河川矢作川水系 乙川圏域					
事業箇所	岡崎市					
事業のあらまし	<p>乙川は、愛知県岡崎市と新城市の境に位置する巴山（標高 719m）に源を発し、山間部を流下、岡崎市茅原沢で左支川男川と合流後、岡崎市の中心市街地を貫流して矢作川に合流する一級河川である。その流域面積は約 258km<sup>2</sup>におよび、河川延長約 34km であり、支川は男川、鉢地川、山綱川、伊賀川などである。</p> <p>当該圏域では、過去に昭和 46 年 8 月の台風 23 号、平成 12 年 9 月の東海豪雨などにより浸水被害を受けており、また、農地の宅地化が進み、洪水時の流出量が増大するなど、河川の改修が急務となっている。</p> <p>このため、平成 19 年には今後の整備内容を定めた一級河川矢作川水系乙川圏域河川整備計画を策定しており、乙川、伊賀川、龍泉寺川について、河川工事の施行場所と内容を定め、河道の拡幅や掘削、橋梁改築等の流下断面の拡大を施すことにより、治水安全度の向上を図っている。</p>					
事業目標	<p>【達成（主要）目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>乙川 昭和 46 年 8 月洪水と同規模の大雨（24 時間雨量 352 mm）で発生する洪水を河道で安全に流下させることを目標とする。</li> <li>伊賀川 年超過確率 1/5 の規模の降雨（24 時間雨量 154 mm）で発生する洪水を河道で安全に流下させることを目標とする。</li> <li>竜泉寺川 年超過確率 1/5 の規模の降雨（24 時間雨量 154 mm）で発生する洪水を河道で安全に流下させることを目標とする。</li> </ul>					
計画変更の推移		事前評価時	再評価時	再々評価時	変動要因の分析	
	事業期間	H19～H48	H19～H48	H19～H48	変更なし	
	事業費（億円）	242.30	242.30	242.30	変更なし	
	経費内訳	工事費	111.85	111.85	111.85	変更なし
		用補費	130.45	130.45	130.45	変更なし
事業内容	その他	-	-	-	変更なし	
事業内容	高水敷掘削 築堤 護岸整備 河床掘削 橋梁改築 遊水地の整備 【事業延長】 L=約 13.4km	高水敷掘削 築堤 護岸整備 河床掘削 橋梁改築 遊水地の整備 【事業延長】 L=約 13.4km	高水敷掘削 築堤 護岸整備 河床掘削 橋梁改築 遊水地の整備 【事業延長】 L=約 13.4km	高水敷掘削 築堤 護岸整備 河床掘削 橋梁改築 遊水地の整備 【事業延長】 L=約 13.4km	変更なし	

II 評価

1) 必要性の  
変化

【事業採択時の状況】

乙川圏域では昔から洪水による被害を繰り返し受けており、昭和46年8月の台風23号を契機として、年超過確率1/5の降雨に対応するため、昭和50年に乙川下流部の河川改修事業に着手した。

その後、平成19年には今後の整備内容を定めた「一級河川矢作川水系乙川圏域河川整備計画」を策定し、乙川及び支川の伊賀川、竜泉寺川の河川改修事業を実施している。

表1 主な浸水実績

洪水 年月日	異常 気象名	流域平均雨量				床下 浸水 (戸)	床上 浸水 (戸)	浸水 面積 (ha)
		時間最大 (mm)	3時間 (mm)	24時間 (mm)	48時間 (mm)			
S46.8.30 ~8.30	台風23号	36	95	352	411	1,838	1,274	863
S47.6.6 ~7.23	豪雨	43	86	158	165	38	8	104
S49.7.1 ~7.12	台風8号	33	67	187	187	2	0	6
S54.10.18 ~10.19	台風20号	29	79	142	142	10	2	151
S57.7.5 ~8.3	台風10号	33	60	203	288	11	1	3
H3.9.11 ~9.28	台風17・ 18・19号	21	53	157	164	26	41	10
H6.9.29 ~9.30	台風26号	31	79	153	229	2	0	0
H12.9.11 ~9.12	東海豪雨	61	101	237	284	135	103	42

(注) S46.8~H12.9洪水の床上・床下浸水戸数、浸水面積は水害統計(国土交通省 河川局)による。  
S49.7洪水は土石流被害を除いている。H23.7は、愛知県提供被害状況資料(速報値)による。

【再々評価時の状況】

- ・流域内の人口、世帯数は増加傾向にあるが、大きな変動はない。
- ・乙川では、H23.7台風6号、H23.9台風15号、H24.6台風4号により、浸水(農地が主、一部宅地浸水有り)が発生しており、浸水の危険性は事業採択時と比較しても未だに高いと考えられる。
- ・伊賀川では、平成20年8月末豪雨で、死者2名を含む、甚大な洪水被害が発生し、床上事業を実施したことから、洪水に対する治水安全度は前回より向上しているが、未改修区間における浸水の危険性は、事業採択時と比較しても同程度と考えられる。

①事業の必要性の変化

①事業の必要性の変化	1) 必要性の変化	表2 事業採択以降の主な浸水実績																																																																																																																																					
		流域平均雨量				床下浸水(戸)	床上浸水(戸)	浸水面積(ha)																																																																																																																															
	洪水年月日	異常気象名	時間最大(mm)	3時間(mm)	24時間(mm)	48時間(mm)																																																																																																																																	
	H20.8.28~8.29	平成20年8月末豪雨	55	96	181	185	339	410	75.5																																																																																																																														
	H23.7.19~7.20	台風6号	30	78	228	258	36	13	0.5																																																																																																																														
	H23.9.20~9.21	台風15号	28	73	137	206	22	2	0.2																																																																																																																														
	H24.6.19~6.20	台風4号	36	90	142	142	1	0	-																																																																																																																														
	<p>(注) H20.8~H23.9洪水の床上・床下浸水戸数、浸水面積は都道府県用水害統計システムによる。H24.6洪水の床上・床下浸水戸数、浸水面積は、台風4号浸水被害調査(岡崎市下水道工事課)による。</p> <p><b>【変動要因の分析】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成19年から平成28年にかけて、岡崎市の人口は2.1%増加し、世帯数は6.8%増加している。また、流域の土地利用は、宅地が平成19年から平成28年にかけて、宅地は0.6%増加し、農地は0.4%減少しているが、事業着手時に比べ、大きな変動はない。</li> <li>(乙川圏域の岡崎市に占める割合は66.6%となる)</li> </ul>																																																																																																																																						
判定	B	<p>A: 事業着手時に比べ必要性が増大している。</p> <p>B: 事業着手時に比べ必要性にほとんど変化がない。</p> <p>C: 事業着手時に比べ必要性が著しく低下している。</p> <p>※事業着手時と比較することが適当ではないと判断される場合は、「事業着手時」を「前回評価時」に置き換えることができる。</p>																																																																																																																																					
		<p><b>【理由】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業着手時に比べ、必要性にほとんど変化がない。</li> </ul>																																																																																																																																					
②事業の進捗状況及び見込み	1) 進捗状況	表3 事業計画及び工事実績																																																																																																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工種区分</th> <th>H19~H23</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>H31</th> <th>H32</th> <th>H33</th> <th>H34~H48</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>用地補償</td> <td>←</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>工事</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>・掘削</td> <td>←</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>・護岸工</td> <td>←</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>・橋梁工</td> <td>←</td> <td>→</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>←</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>事業費(億円)</td> <td>前回計画</td> <td>42.58</td> <td colspan="3">36.16</td> <td colspan="3">40.89</td> <td colspan="3">122.67</td> <td>242.30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>実績</td> <td>42.58</td> <td colspan="3">27.87</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">70.45</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>今回計画</td> <td>42.58</td> <td colspan="3">27.87</td> <td colspan="3">42.96</td> <td colspan="3">128.89</td> <td>242.30</td> </tr> </tbody> </table>												工種区分	H19~H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34~H48	計	用地補償	←												→	工事														・掘削	←												→	・護岸工	←												→	・橋梁工	←	→										←	→	事業費(億円)	前回計画	42.58	36.16			40.89			122.67			242.30		実績	42.58	27.87						70.45					今回計画	42.58	27.87			42.96			128.89		
工種区分	H19~H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34~H48	計																																																																																																																										
	用地補償	←												→																																																																																																																									
工事																																																																																																																																							
・掘削	←												→																																																																																																																										
・護岸工	←												→																																																																																																																										
・橋梁工	←	→										←	→																																																																																																																										
事業費(億円)	前回計画	42.58	36.16			40.89			122.67			242.30																																																																																																																											
	実績	42.58	27.87						70.45																																																																																																																														
	今回計画	42.58	27.87			42.96			128.89			242.30																																																																																																																											

1) 進捗状況

【進捗率】

表4 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】	達成率(%) 【②÷①】	計画 【③】	進捗率(%) 【②÷③】
延長 (km)	6.20	4.05	65.3	13.4	30.2
事業費 (億円)	78.74	70.45	89.5	242.30	29.1
工事費	42.50	47.19	111.0	111.85	42.2
用補費	36.24	23.26	64.2	130.45	17.8
その他	—	—	—	—	—

※用地の一部を先行予算で実施しており、面積ベースの用地取得率は約 10.0%となる。

※工事コストの高い都市部の伊賀川で工事を実施したことにより、現状の達成率においては工事費が延長を上回っている。今後はこれまでより工事コストが低い区間で工事を実施する予定。

【施工済みの内容】

表5 各河川施工済みの内容

河川名	施工済み延長	施工済み内容
乙川	1.3km	吹矢橋(合流点から 3.2km)～竹橋(合流点から 4.5km)まで改修済み
伊賀川	2.4km	三清橋(合流点から 0.7km)～猿橋(合流点から 3.1km)まで改修済み
竜泉寺川	0.4km	合流点から 0.9km 地点～合流点から 1.3km 地点まで改修済み

【事後評価に準ずるフォローアップ】

■水位低減効果

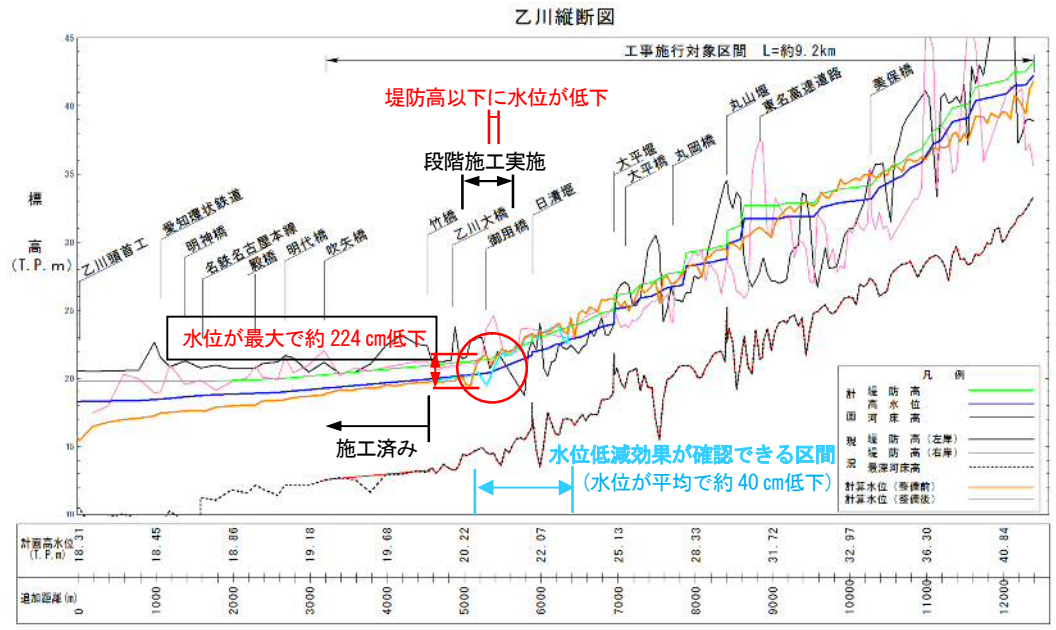
河川整備計画で河川ごとに安全に流すことを目標とする洪水に対して、これまでの河川改修による水位低減効果を確認する。

- ・ 乙川：矢作川合流点より約 5.4km 付近で最大約 224cm、平均では約 40 cm水位が低下
  - ・ 伊賀川：乙川合流点より約 1.4km 付近で最大約 327cm、平均では約 135 cm水位が低下
  - ・ 竜泉寺川：乙川合流点より約 1.2km 付近で最大約 130cm、平均では約 83 cm水位が低下
- 工事を実施した区間において洪水水位は河道内におさまっている。

1) 進捗状況

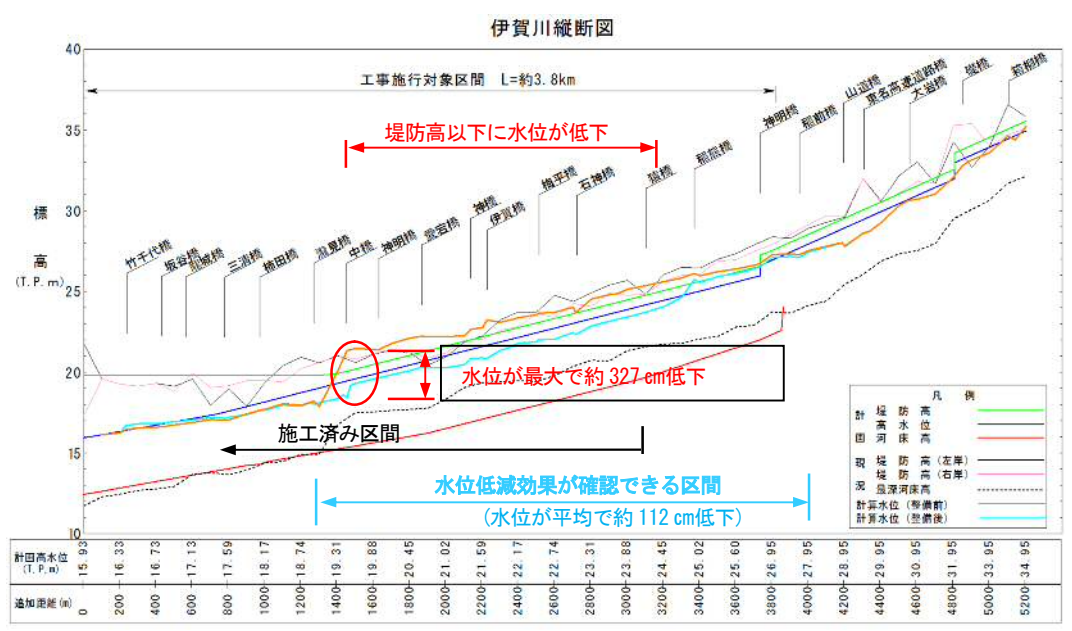
【乙川の水位低減効果】

〈計算条件〉24時間雨量352mmによる洪水に対し、改修前と改修が進んだ現河道（矢作川との合流点から約3.2km～約4.5kmまで改修済み）において、洪水時の計算水位を比較した結果。



【伊賀川の水位低減効果】

〈計算条件〉24時間雨量154mmによる洪水に対し、改修前と改修が進んだ現河道（乙川との合流点から約0.7km～約3.1kmまで改修済み）において、洪水時の計算水位を比較した結果。





1) 進捗状況

【竜泉寺川の水位低減効果】

〈計算条件〉24時間雨量154mmによる洪水に対し、改修前と改修が進んだ現河道（乙川との合流点から約0.9km～1.3kmまで改修済み）において、洪水時の計算水位を比較した結果。

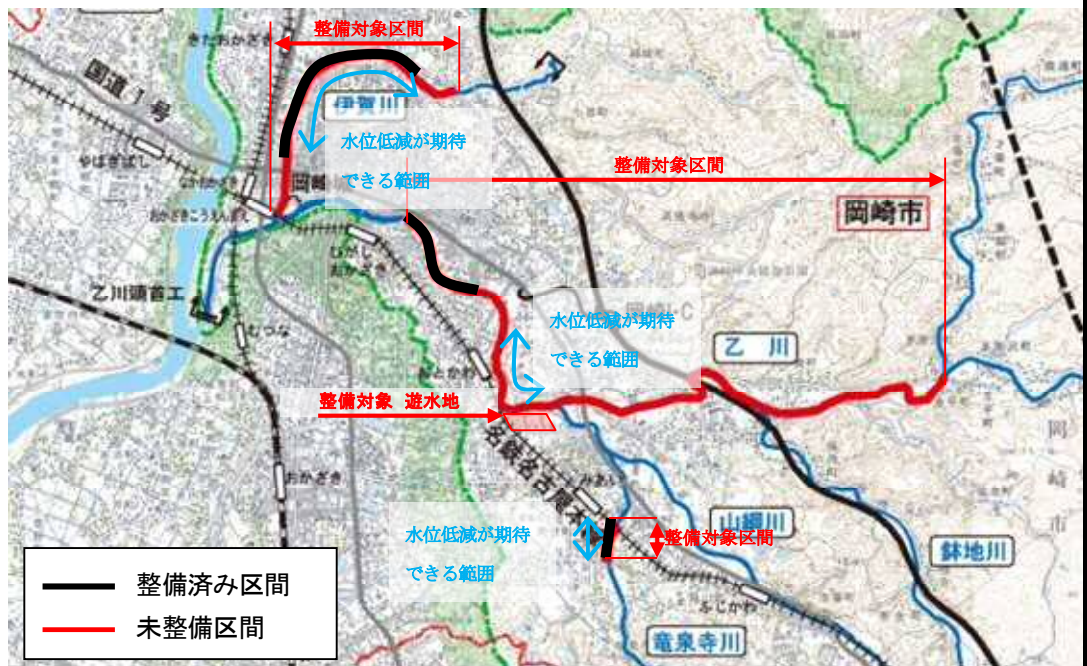
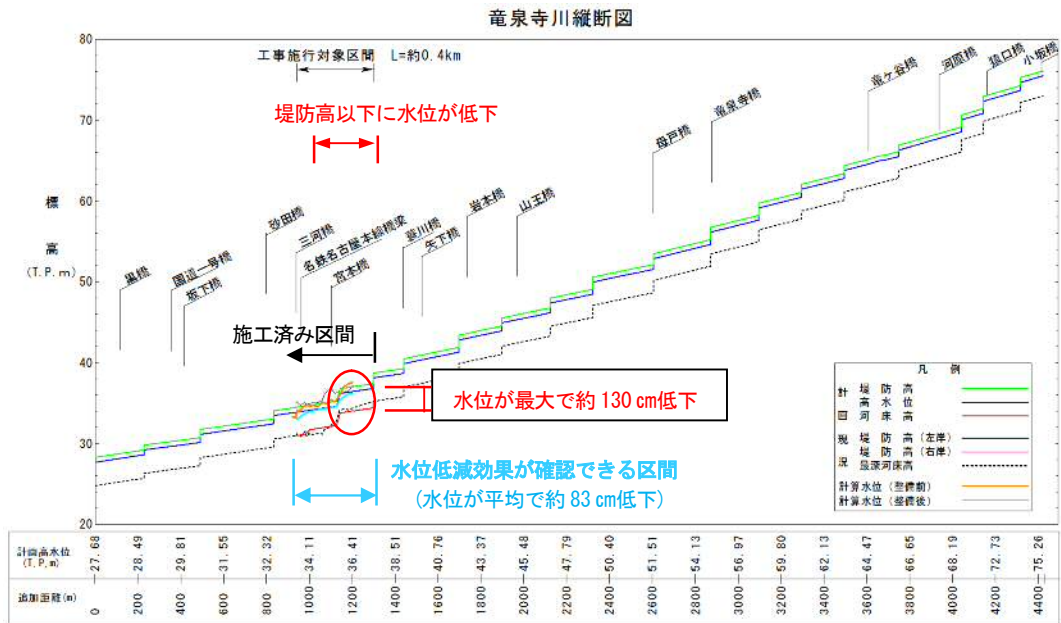


図1 水位低減効果図

②事業の進捗状況及び見込み	1) 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。	
	2) 今後の事業進捗の見込み	<p>【阻害要因】 特になし</p> <p>【今後の見込み】 ・ 今後は構造物や遊水地などの大規模用地取得が必要であるものの、地元は事業に協力的であるため、一定期間を要すれば解決できる見込みである。</p>	
	判定	B	<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> <p>○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。</p> <p>・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。</p> <p>・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> <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>
		<p>【理由】 ・ 多少の阻害要因は見込まれるものの、計画通り平成 48 年度に完了する見込みである。</p>	

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"> <li>・変化なし。</li> </ul> <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"> <li>・本事業の全体事業に対する費用便益比は19.01(&gt;1)であり、事業効果が期待できる。</li> </ul> <p style="text-align: center;">表6 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 (基準年:H19)</th> <th>再評価時 (基準年:H24)</th> <th>再々評価時 (基準年:H29)</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>146.88</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>維持管理費</td> <td>7.47</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(C)</td> <td>154.35</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8">効果 (億円)</td> <td>一般資産被害額</td> <td>1,034.36</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>農作物被害額</td> <td>1.16</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>公共土木施設等被害額</td> <td>1,752.19</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>間接被害額</td> <td>138.44</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>残存価値</td> <td>8.79</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(B)</td> <td>2,934.94</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">(参考) 算定 要因</td> <td>浸水面積(km<sup>2</sup>)</td> <td>3.28</td> <td>3.28</td> <td>3.28</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>宅地面積(km<sup>2</sup>)</td> <td>1.87</td> <td>1.82</td> <td>1.79</td> <td>-4.3%</td> </tr> <tr> <td>農地面積(km<sup>2</sup>)</td> <td>0.83</td> <td>0.69</td> <td>0.64</td> <td>-22.9%</td> </tr> <tr> <td>人口(人)</td> <td>9,223</td> <td>9,556</td> <td>8,370</td> <td>-9.2%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">費用対効果分析結果(B/C)</td> <td>19.01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「算定要因」の数値は、国土数値情報土地利用細分メッシュ(国土交通省国土計画局)の平成18年データと国土数値情報土地利用3次メッシュ(国土交通省国土政策局)の平成26年データを用いており、「備考」の変動率(%)は差分により算定している。両データには、衛星画像データや細分方法に差異がある状況である。</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"> <li>・治水経済調査マニュアル(案)(国土交通省河川局 H17.4)</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(B)とし、それに要する費用(C)と比較して、費用便益比(B/C)を求める。事業採択にあたっては、その費用便益比(B/C)が1以上であることを要件とする。</p> <p>【変動要因の分析】</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 (基準年:H19)	再評価時 (基準年:H24)	再々評価時 (基準年:H29)	備考	費用 (億円)	事業費(建設費)	146.88	-	-		維持管理費	7.47	-	-		合計(C)	154.35	-	-		効果 (億円)	一般資産被害額	1,034.36	-	-		農作物被害額	1.16	-	-		公共土木施設等被害額	1,752.19	-	-		間接被害額	138.44	-	-		残存価値	8.79	-	-		合計(B)	2,934.94	-	-		(参考) 算定 要因	浸水面積(km <sup>2</sup> )	3.28	3.28	3.28	-	宅地面積(km <sup>2</sup> )	1.87	1.82	1.79	-4.3%	農地面積(km <sup>2</sup> )	0.83	0.69	0.64	-22.9%	人口(人)	9,223	9,556	8,370	-9.2%	費用対効果分析結果(B/C)		19.01	-	-	変更なし
	区分		事業採択時 (基準年:H19)	再評価時 (基準年:H24)	再々評価時 (基準年:H29)	備考																																																																												
費用 (億円)	事業費(建設費)	146.88	-	-																																																																														
	維持管理費	7.47	-	-																																																																														
	合計(C)	154.35	-	-																																																																														
効果 (億円)	一般資産被害額	1,034.36	-	-																																																																														
	農作物被害額	1.16	-	-																																																																														
	公共土木施設等被害額	1,752.19	-	-																																																																														
	間接被害額	138.44	-	-																																																																														
	残存価値	8.79	-	-																																																																														
	合計(B)	2,934.94	-	-																																																																														
	(参考) 算定 要因	浸水面積(km <sup>2</sup> )	3.28	3.28	3.28	-																																																																												
		宅地面積(km <sup>2</sup> )	1.87	1.82	1.79	-4.3%																																																																												
農地面積(km <sup>2</sup> )		0.83	0.69	0.64	-22.9%																																																																													
人口(人)		9,223	9,556	8,370	-9.2%																																																																													
費用対効果分析結果(B/C)		19.01	-	-	変更なし																																																																													
③事業の効果の変化	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"> <li>・特になし</li> </ul> <p>【再評価時の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul> <p>【再々評価時の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul> <p>【変動要因の分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>																																																																																
	判定	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">A</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、事業着手時と同様な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）    □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>          ・本事業は想定規模と同等の降雨がなければその効果を検証できないため、事業完了後5年以内に想定規模と同等降雨が発生した場合にその効果を検証することとする。</p> <p><b>【主な評価内容】</b></p>	
<b>Ⅴ 事業評価監視委員会の意見</b>	
<p>・一級河川矢作川水系 乙川圏域の対応方針（案） [事業継続]を了承する。</p>	
<b>Ⅵ 対応方針</b>	
<p>・事業継続</p>	