

令和3年10月25日（月）  
令和3年度 第1回  
大阪府河川整備審議会

参考資料1

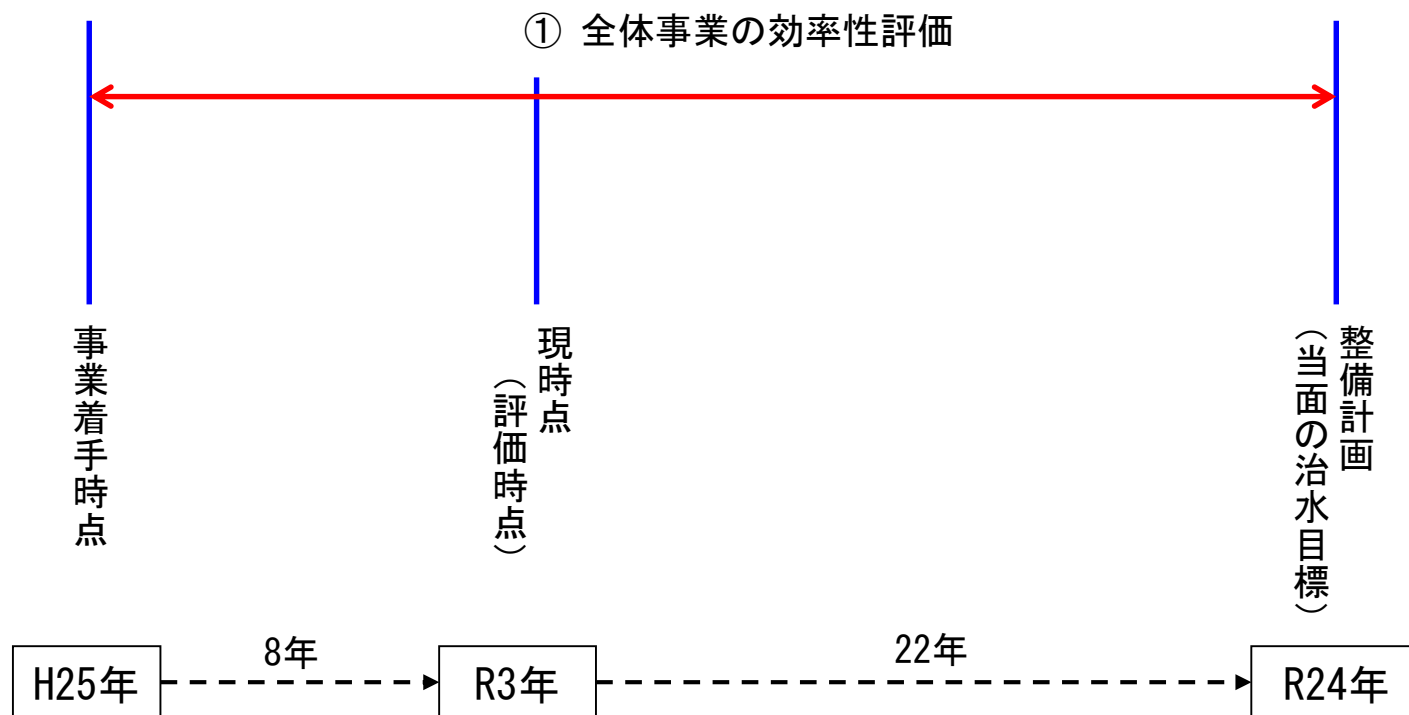
---

## 淀川水系神崎川河川改修事業に係る費用対効果分析(B/C)

---

### 《B/C根拠資料》

## 1) 事業評価の対象期間について



○当面の治水目標の完成時期を令和24年と想定する。

○費用対効果分析の評価期間は、「治水経済調査マニュアル（案）R2.4」に基づき、事業完成後50年間とする。

○便益・費用ともに評価時点で現在価値化する。（社会的割引率を4%とする。）

## 2) 事業費について

### 〈前回評価〉

全体事業費	工事費	用地費	調査費
約300億円	約285億円	0億円	約15億円

### 〈今回評価〉

全体事業費	工事費	用地費	調査費
約350億円	約332億円	0億円	約18億円

## 3) 年平均被害軽減期待額（全体事業：今回評価）

【今回評価】の年平均被害軽減期待額：13,069百万円（130.69億円）

### 【今回評価】年平均被害軽減期待額

対象河道：事業着手時点（H25）

（単位：百万円）

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②				
1/23	0.0435	0	0	0	—	—	0	
1/40	0.0250	224,495	0	224,495	112,247	0.0185	2,077	
1/100	0.0100	1,002,126	281,149	720,977	472,736	0.0150	9,168	
1/200	0.0050	1,365,128	525,834	839,294	780,135	0.0050	3,901	
							<b>13,069</b>	

※ 被害額は、「治水経済調査マニュアル(案) R2.4」の算定方法に準拠し、令和2年評価額（治水経済調査マニュアル(案)各種資産単価及びデフレーター-R3.3改正）より算定

## <前回評価時の年平均被害軽減期待額との比較>

- 前回評価における被害額は「治水経済調査マニュアル(案) H17.4」により算定されているのに対し、今回評価における被害額は「治水経済調査マニュアル(案) R2.4」の算定方法に準拠し算定した。
- このため、各確率規模の被害額が前回評価より上昇し、年平均被害軽減期待額が上昇した。

### 【前回評価】年平均被害軽減期待額

対象河道: 事業着手時点(H25)

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	軽減額 ③=①-②				
1/23	0.0435	0	0	0	—	—	—	0
1/40	0.0250	187,911	0	187,911	93,955	0.0185	1,738	1,738
1/100	0.0100	935,708	240,521	695,187	441,549	0.0150	6,623	8,361
1/200	0.0050	1,326,845	469,235	857,610	776,399	0.0050	3,882	<b>12,243</b>

⇒今回評価 **13,069百万円**  
(約1.1倍)

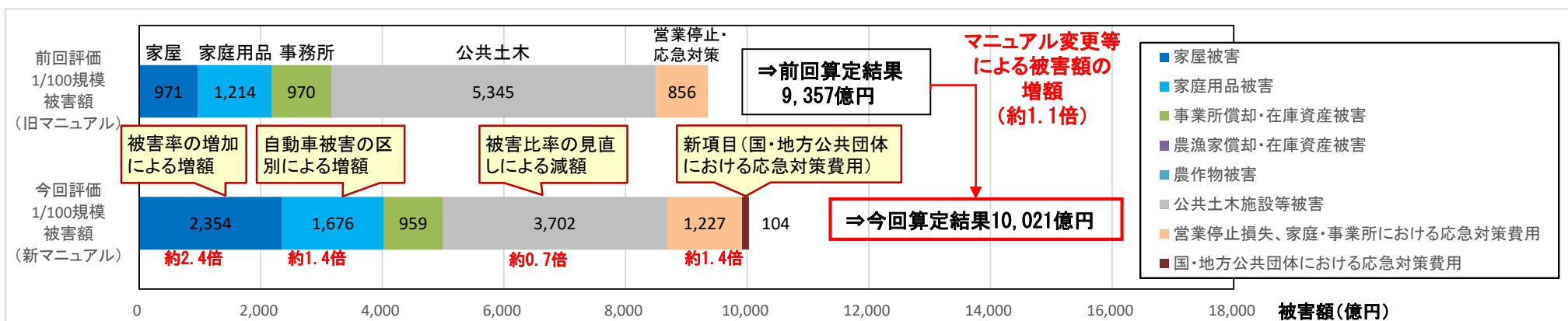
※ 被害額は「治水経済調査マニュアル(案) H17.4」の算定方法に準拠し、平成22年評価額(治水経済調査マニュアル(案)各種資産単価及びデフレーター-H23.2改正)より算定

## <前回評価時の年平均被害軽減期待額との比較>

- 今回評価に適用した新マニュアルによる被害額は、前回の旧マニュアルより大きくなる。
- このため、各確率規模の被害額軽減効果が前回評価より増加し、年平均被害軽減期待額が増加した。

### 新マニュアルの主な改定内容

被害額算定項目	旧マニュアルからの変更点	内容例
家屋被害	➤ 被害率の変更	● Aグループ※: 床上の浸水深50cm~99cmの場合、被害率: 0.119(旧) ⇒ 0.253(新) <b>約2.1倍</b> に変更 ※被害率は地盤勾配に応じて3つのグループに分けて設定しており、Aグループは最も緩い勾配1/1000未満
家庭用品被害	➤ 算出方法の変更(自動車以外+自動車) ➤ 被害率の変更	● 一般家財と自動車の配置高が異なるため、 <b>自動車被害率の閾値を区別</b> して算定 ● 地盤面から浸水深30cm以上で自動車被害発生
公共土木施設等被害	➤ 算出方法の変更 (公共土木の被害+農業の被害) ➤ 被害率の変更	● 公共土木・公益施設被害比率の見直し 一般資産被害額の169.4%(旧) ⇒ 74.2%(新) <b>約1/2倍</b> に変更 ● 農地・農業用施設は、「農地の浸水面積」に <b>単位面積当たり被害額</b> を乗じて被害額を算定
国・地方公共団体における応急対策費用	➤ <b>新項目の追加</b> 「 <b>水害廃棄物の処理費用</b> 」を追加	● 「家庭用品被害額」に対する比率(全国実績の値: <b>6.23%</b> )を用いて、水害廃棄物の処理費用を算定



新・旧マニュアルによる被害額内訳の比較【1/100規模】

## 4) 費用便益分析

【前回評価H28】基準年H25

年次	t	便益				費用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C			
		便益(1)		残存価値 (2)	計 (1)+(2)	建設費(3)		維持管理費(4)				維持管理費 (3)+(4)	現在価値係数	
		便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値					
H25	0	408.05	408.05		1,000.80	1,000.80	5.00	5.17	1,005.80	1,005.80	1.000			
H26	1	1,816.09	1,784.70		1,000.80	962.31	10.01	9.62	1,010.31	992.93	0.962			
H27	2	1,224.14	1,131.78		1,000.80	925.30	15.01	13.88	1,015.81	939.18	0.925			
H28	3	1,632.18	1,451.00		1,000.80	889.71	20.02	17.79	1,020.82	907.50	0.889			
H29	4	2,040.23	1,743.99		1,000.80	855.49	25.02	21.39	1,025.82	876.88	0.855			
H30	5	2,448.27	2,012.30		1,000.80	822.58	30.02	24.68	1,030.82	847.26	0.822			
H31	6	2,856.32	2,257.39		1,000.80	790.95	35.03	27.98	1,035.83	818.63	0.791			
H32	7	3,264.36	2,490.85		1,000.80	760.53	40.03	32.42	1,040.83	790.95	0.761			
H33	8	3,672.41	2,683.39		1,000.80	731.27	45.04	32.91	1,045.84	764.18	0.731			
H34	9	4,080.45	2,866.87		1,000.80	703.15	50.04	35.16	1,050.84	738.31	0.703			
H35	10	4,488.50	3,032.27		1,000.80	676.10	55.04	37.19	1,055.84	713.29	0.676			
H36	11	4,896.54	3,180.70		1,000.80	650.10	60.05	39.01	1,060.85	689.11	0.650			
H37	12	5,304.59	3,313.23		1,000.80	625.10	65.05	40.83	1,065.85	665.73	0.625			
H38	13	5,712.64	3,430.86		1,000.80	601.05	70.06	42.07	1,070.86	643.13	0.601			
H39	14	6,120.68	3,534.54		1,000.80	577.94	75.06	43.35	1,075.86	621.28	0.578			
H40	15	6,528.73	3,625.17		1,000.80	555.71	80.06	44.46	1,080.86	600.17	0.556			
H41	16	6,936.77	3,703.60		1,000.80	534.34	85.07	45.42	1,085.87	579.75	0.534			
H42	17	7,344.82	3,770.63		1,000.80	513.78	90.07	46.24	1,090.87	560.02	0.513			
H43	18	7,752.86	3,827.03		1,000.80	494.02	95.08	46.93	1,095.88	540.96	0.494			
H44	19	8,160.91	3,873.51		1,000.80	475.02	100.08	47.50	1,100.88	522.52	0.475			
H45	20	8,568.95	3,910.76		1,000.80	456.75	105.08	47.96	1,105.88	504.71	0.457			
H46	21	8,977.00	3,939.41		1,000.80	439.18	110.09	48.31	1,110.89	487.49	0.439			
H47	22	9,385.04	3,960.07		1,000.80	422.29	115.09	48.56	1,115.89	470.86	0.422			
H48	23	9,793.09	3,973.31		1,000.80	406.05	120.10	48.73	1,120.90	454.78	0.406			
H49	24	10,201.13	3,979.68		1,000.80	390.43	125.10	48.80	1,125.90	439.24	0.390			
H50	25	10,609.18	3,979.68		1,000.80	375.42	130.10	48.80	1,130.90	424.22	0.375			
H51	26	11,017.23	3,973.79		1,000.80	360.98	135.11	48.73	1,135.91	409.71	0.361			
H52	27	11,425.27	3,962.47		1,000.80	347.09	140.11	48.59	1,140.91	395.69	0.347			
H53	28	11,833.32	3,946.14		1,000.80	333.74	145.12	48.39	1,145.92	382.14	0.333			
H54	29	12,241.36	3,925.21		1,000.80	320.91	150.12	48.14	1,150.92	369.04	0.321			
H55	30	12,241.36	3,774.24					150.12	46.28	150.12	46.28	0.308		
H56	31	12,241.36	3,629.08					150.12	44.50	150.12	44.50	0.296		
H57	32	12,241.36	3,489.50					150.12	42.79	150.12	42.79	0.285		
H58	33	12,241.36	3,355.29					150.12	41.15	150.12	41.15	0.274		
H59	34	12,241.36	3,226.24					150.12	39.56	150.12	39.56	0.264		
H60	35	12,241.36	3,102.15					150.12	38.04	150.12	38.04	0.253		
H61	36	12,241.36	2,982.84					150.12	36.58	150.12	36.58	0.244		
H62	37	12,241.36	2,868.11					150.12	35.17	150.12	35.17	0.234		
H63	38	12,241.36	2,757.80					150.12	33.82	150.12	33.82	0.225		
H64	39	12,241.36	2,651.73					150.12	32.52	150.12	32.52	0.217		
H65	40	12,241.36	2,549.74					150.12	31.27	150.12	31.27	0.208		
H66	41	12,241.36	2,451.67					150.12	30.07	150.12	30.07	0.200		
H67	42	12,241.36	2,357.38					150.12	28.91	150.12	28.91	0.193		
H68	43	12,241.36	2,266.71					150.12	27.80	150.12	27.80	0.185		
H69	44	12,241.36	2,179.53					150.12	26.73	150.12	26.73	0.178		
H70	45	12,241.36	2,095.70					150.12	25.70	150.12	25.70	0.171		
H71	46	12,241.36	2,015.10					150.12	24.71	150.12	24.71	0.165		
H72	47	12,241.36	1,937.59					150.12	23.76	150.12	23.76	0.158		
H73	48	12,241.36	1,863.07					150.12	22.85	150.12	22.85	0.152		
H74	49	12,241.36	1,791.41					150.12	21.97	150.12	21.97	0.146		
H75	50	12,241.36	1,721.51					150.12	21.12	150.12	21.12	0.141		
H76	51	12,241.36	1,656.26					150.12	20.31	150.12	20.31	0.135		
H77	52	12,241.36	1,592.56					150.12	19.53	150.12	19.53	0.130		
H78	53	12,241.36	1,531.31					150.12	18.78	150.12	18.78	0.125		
H79	54	12,241.36	1,472.41					150.12	18.06	150.12	18.06	0.120		
H80	55	12,241.36	1,415.78					150.12	17.36	150.12	17.36	0.116		
H81	56	12,241.36	1,361.33					150.12	16.69	150.12	16.69	0.112		
H82	57	12,241.36	1,308.97					150.12	16.05	150.12	16.05	0.107		
H83	58	12,241.36	1,258.62					150.12	15.43	150.12	15.43	0.103		
H84	59	12,241.36	1,210.22					150.12	14.84	150.12	14.84	0.099		
H85	60	12,241.36	1,163.67					150.12	14.27	150.12	14.27	0.095		
H86	61	12,241.36	1,118.91					150.12	13.72	150.12	13.72	0.091		
H87	62	12,241.36	1,075.88					150.12	13.19	150.12	13.19	0.088		
H88	63	12,241.36	1,034.50					150.12	12.69	150.12	12.69	0.084		
H89	64	12,241.36	994.71					150.12	12.20	150.12	12.20	0.081		
H90	65	12,241.36	956.45					150.12	11.73	150.12	11.73	0.078		
H91	66	12,241.36	919.66					150.12	11.28	150.12	11.28	0.075		
H92	67	12,241.36	884.29					150.12	10.84	150.12	10.84	0.072		
H93	68	12,241.36	850.28					150.12	10.43	150.12	10.43	0.069		
H94	69	12,241.36	817.58					150.12	10.03	150.12	10.03	0.067		
H95	70	12,241.36	786.13					150.12	9.64	150.12	9.64	0.064		
H96	71	12,241.36	755.90					150.12	9.27	150.12	9.27	0.062		
H97	72	12,241.36	726.82					150.12	8.91	150.12	8.91	0.059		
H98	73	12,241.36	698.87					150.12	8.57	150.12	8.57	0.057		
H99	74	12,241.36	671.99					150.12	8.24	150.12	8.24	0.055		
H100	75	12,241.36	646.14					150.12	7.92	150.12	7.92	0.053		
H101	76	12,241.36	621.29					150.12	7.62	150.12	7.62	0.051		
H102	77	12,241.36	597.40					150.12	7.33	150.12	7.33	0.049		
H103	78	12,241.36	574.42					150.12	7.04	150.12	7.04	0.047		
H104	79	12,241.36	552.33					150.12	6.77	150.12	6.77	0.045		
計		801,809.19	176,984.30	1,354.67	178,338.98	30,024.00	17,998.10	9,832.86	2,170.42	39,856.86	20,168.52		8.84	158,170.46

【今回評価R3】基準年R3

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レター	便 益 (B)				費 用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	
					便益		残存価値 (2)	計 (1)+(2)	建設費(3)		維持管理費(4)				計(3)+(4)
					便益 現在価値	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R3	0	1,000	1,000											
	H 25	-8	1,369	1,119	362	495			898	1,375	4	7	902	1,382	
	H 26	-7	1,316	1,084	761	1,002			991	1,413					

## 5) 費用便益分析 (まとめ)

- 「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、令和2年4月)に基づいて、被害軽減効果を総合治水事業の効果(便益)として算出を行った。
- 被害軽減効果の算定にあたっては、最新の資産、デフレーターに更新を行った。
- 被害軽減効果に治水施設の残存価値を加算し、便益とした。
- 事業費の増加を考慮して費用対効果を算出したところ、前回評価時より下がったものの、算定の結果、今回評価におけるB/Cは8.6となった。

河川名	項目	前回評価時 (H28)	今回評価 (R3)
神崎川	B/C	・B/C=8.8 B= 1,783億円 C= 202億円 建設費 180億円 維持管理費 22億円	・B/C=8.6 B= 2,791億円 C= 325億円 建設費 291億円 維持管理費 35億円

※B(便益)およびC(費用)は、基準年(評価年)に現在価値化した金額である。