

令和5年12月20日（水）
令和5年度 第4回
大阪府河川整備審議会

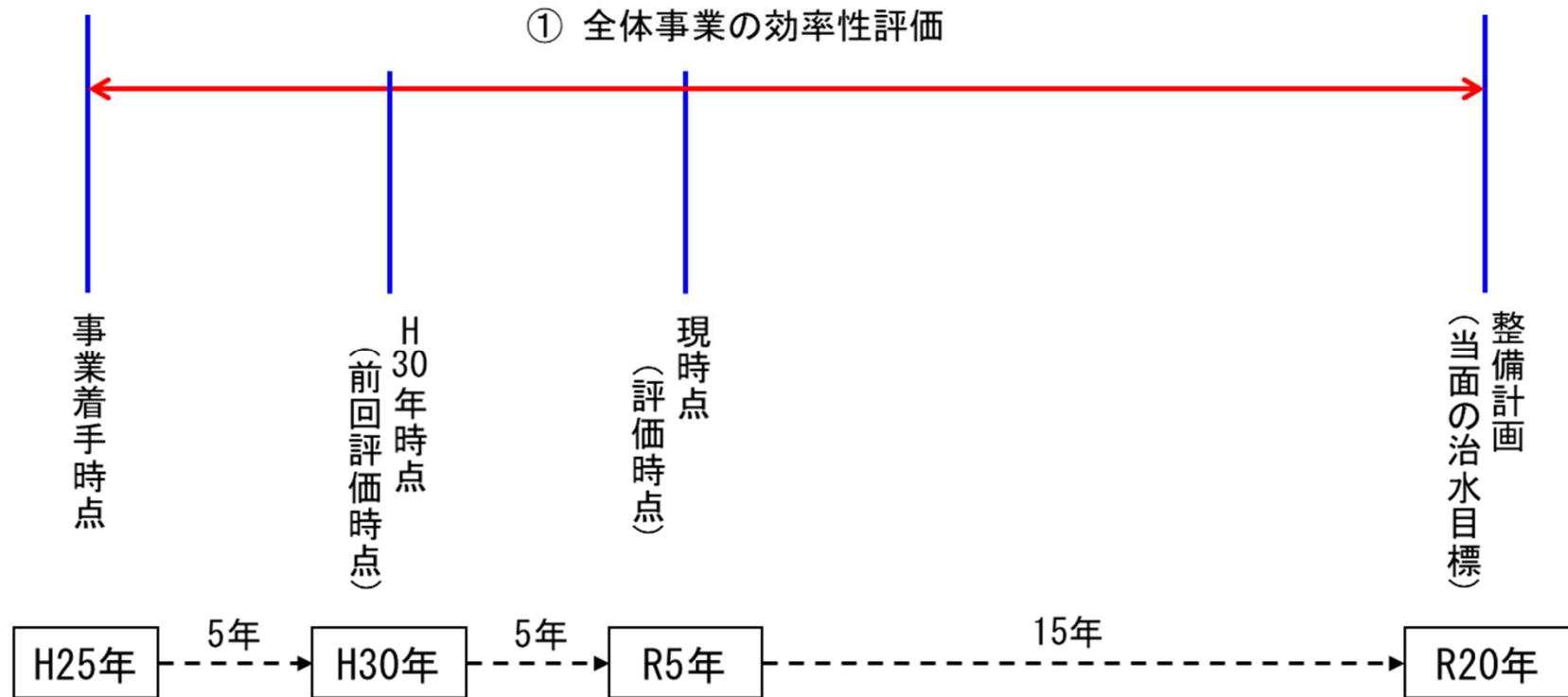
参考資料 1

佐野川水系の河川整備に係る費用対効果分析(B/C)

《B/C根拠資料》

B/C根拠資料【佐野川水系】

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20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。）

B/C根拠資料【佐野川水系】

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72.0億円	約54.7億円	約16.8億円	約0.5億円

<今回評価>

全体事業費	工事費	用地費	調査費
約82.8億円	約66.2億円	約14.6億円	約2.0億円

B/C根拠資料【佐野川水系】

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：833百万円

【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	年超過確率	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	備考
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額③=①-②					
1/2.0	0.5000	0.0	0.0	0.0	1,051.4	0.400	420.5	420.5	
1/10	0.1000	2,102.7	0.0	2,102.7	3,805.0	0.067	253.7	674.2	
1/30	0.0333	5,600.1	92.7	5,507.4	6,792.8	0.023	158.5	832.7	
1/100	0.0100	10,852.0	2,773.9	8,078.2					

※ 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3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R5.6改正)より算定

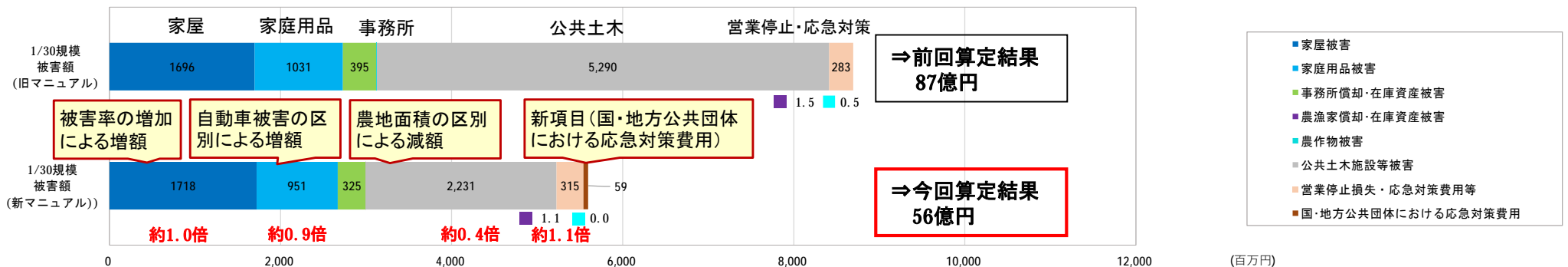
B/C根拠資料【佐野川水系】

< 前回評価時の年平均被害額との比較 >

➤ 今回評価に適用した新マニュアルによる被害額が前回の旧マニュアルより小さくなり、年平均被害軽減期待額が減少した。

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) 約2.1倍 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、 自動車被害率の閾値を区別 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) ➤ 被害比率の変更	● 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) 約1/2倍 に変更 ● 農地・農業用施設は、「農地の浸水面積」に 単位面積当たり被害額 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	➤ 新項目の追加 「 水害廃棄物の処理費用 」を追加	● 「家庭用品被害額」に対する比率(全国実績の値: 6.23%)を用いて、水害廃棄物の処理費用を算定

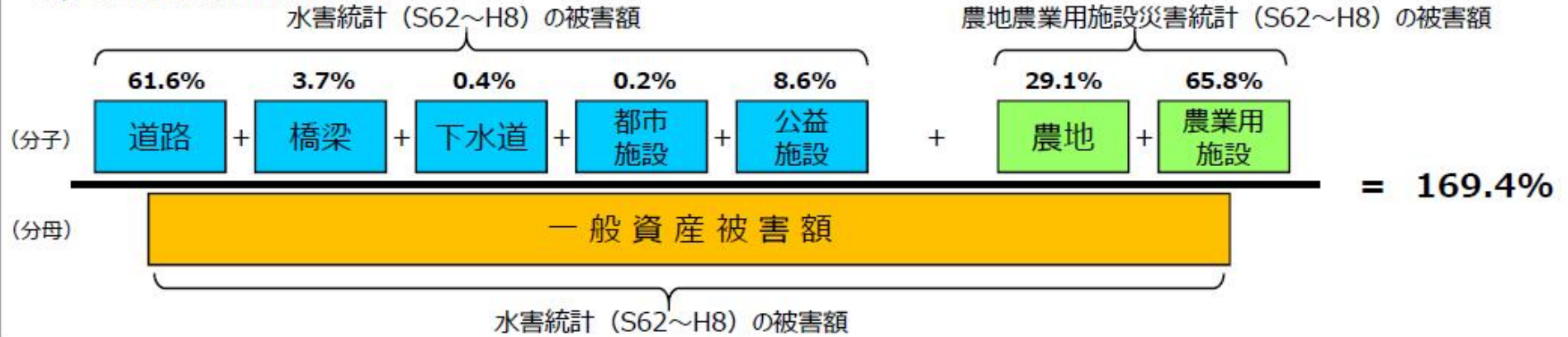


新・旧マニュアルによる被害額内訳の比較【1/30規模】

(参考) 公共土木施設等被害の算出方法

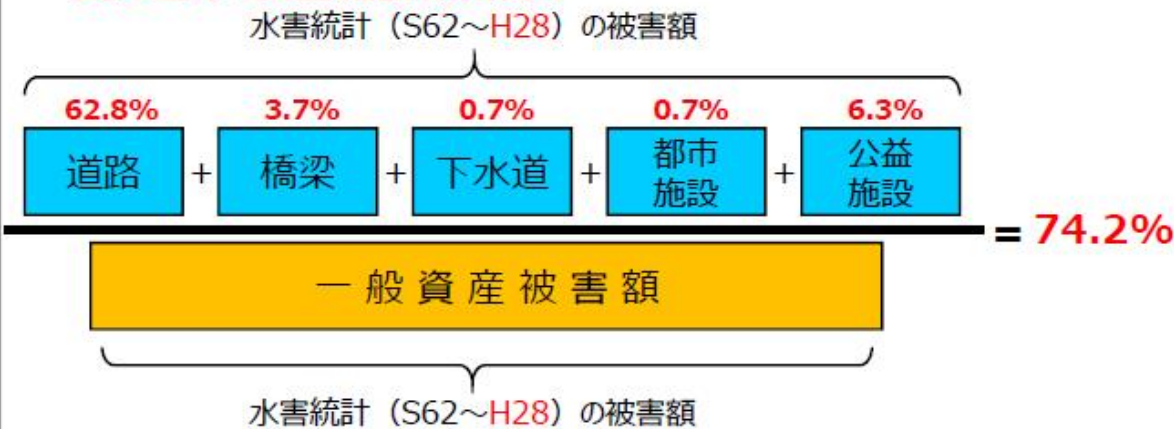
治水経済調査マニュアル(案)
平成17年4月

公共土木施設等被害比率 =

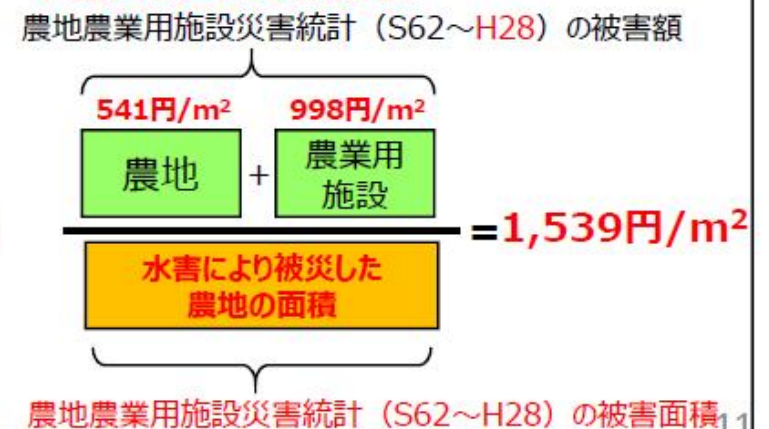


治水経済調査マニュアル(案)
令和2年4月

公共土木・公益施設被害比率 =



農地・農業用施設の
単位面積当たり被害額 =



治水経済調査マニュアル(案) 令和2年4月改定の概要より抜粋(出典: 国土交通省WEBサイト)

https://www.mlit.go.jp/river/basic_info/seisaku_hyouka/gaiyou/hyouka/pdf/gaiyou.pdf

B/C根拠資料【佐野川水系】

4) 費用便益分析

【前回評価H30】基準年H30

年次	年度	t	便益B(百万円)			費用C(百万円)				費用便益比 B/C (便益/費用)		
			便益①		残存価値 ②	建設費③		維持管理費④			計 ③+④	
			便益	現在価値		費用	現在価値	費用	現在価値			
整	平成25年度	-5	0.0	0.0		0.0	454.0	552.4	0.0	454.0	552.4	
	平成26年度	-4	67.3	81.9		81.9	95.9	112.2	2.3	2.7	98.2	114.8
	平成27年度	-3	81.5	95.4		95.4	52.3	58.8	2.7	3.1	55.1	61.9
	平成28年度	-2	89.3	100.5		100.5	100.1	108.3	3.0	3.3	103.1	111.5
	平成29年度	-1	104.1	112.6		112.6	306.6	306.6	3.5	3.5	316.1	310.1
	平成30年度	0	149.6	155.6		155.6	294.7	283.3	5.0	4.9	299.7	288.2
	平成31年度	1	193.3	193.3		193.3	294.7	272.4	6.5	6.0	301.2	278.5
	平成32年度	2	237.0	227.9		227.9	294.7	262.0	8.0	7.1	302.7	269.1
	平成33年度	3	280.7	259.5		259.5	294.7	251.9	9.5	8.1	304.1	260.0
	平成34年度	4	324.4	288.4		288.4	294.7	242.2	10.9	9.0	305.6	251.2
備	平成35年度	5	368.1	314.7		314.7	294.7	232.9	12.4	9.8	307.1	242.7
	平成36年度	6	411.8	338.5		338.5	294.7	223.9	13.9	10.6	308.6	234.5
	平成37年度	7	455.5	390.0		390.0	294.7	215.3	15.4	11.2	310.0	226.5
	平成38年度	8	499.2	379.3		379.3	294.7	207.0	16.8	11.9	311.5	218.9
	平成39年度	9	542.9	396.7		396.7	294.7	199.1	18.3	12.4	313.0	211.4
	平成40年度	10	586.6	412.1		412.1	294.7	191.4	19.8	12.8	314.4	204.3
	平成41年度	11	630.3	425.8		425.8	294.7	184.1	21.3	13.3	315.9	197.3
	平成42年度	12	674.0	437.8		437.8	294.7	177.0	22.7	13.6	317.4	190.6
	平成43年度	13	717.7	448.3		448.3	294.7	170.2	24.0	14.0	318.9	184.1
	平成44年度	14	761.4	457.3		457.3	294.7	163.6	25.7	14.3	320.3	177.9
開	平成45年度	15	805.1	464.9		464.9	294.7	157.3	27.1	14.5	321.8	171.8
	平成46年度	16	848.8	471.3		471.3	294.7	151.3	28.6	14.7	323.3	166.0
	平成47年度	17	892.5	476.5		476.5	294.7	145.5	30.1	14.9	324.8	160.3
	平成48年度	18	936.2	480.6		480.6	294.7	139.9	31.6	15.0	326.2	154.8
	平成49年度	19	979.9	483.7		483.7	294.7	134.5	33.0	15.1	327.7	149.6
	平成50年度	20	1,023.6	485.8		485.8	294.7	129.3	34.5	15.1	329.2	144.5
	平成51年度	21	1,067.3	487.1		487.1		38.9	15.2	36.0	15.2	
	平成52年度	22	1,067.3	468.3		468.3		36.0	14.6	36.0	14.6	
	平成53年度	23	1,067.3	450.3		450.3		36.0	14.0	36.0	14.0	
	平成54年度	24	1,067.3	433.0		433.0		36.0	13.5	36.0	13.5	
評	平成55年度	25	1,067.3	416.4		416.4		36.0	13.0	36.0	13.0	
	平成56年度	26	1,067.3	400.3		400.3		36.0	12.5	36.0	12.5	
	平成57年度	27	1,067.3	384.9		384.9		36.0	12.0	36.0	12.0	
	平成58年度	28	1,067.3	370.1		370.1		36.0	11.5	36.0	11.5	
	平成59年度	29	1,067.3	355.9		355.9		36.0	11.1	36.0	11.1	
	平成60年度	30	1,067.3	342.2		342.2		36.0	10.7	36.0	10.7	
	平成61年度	31	1,067.3	329.1		329.1		36.0	10.3	36.0	10.3	
	平成62年度	32	1,067.3	316.4		316.4		36.0	9.9	36.0	9.9	
	平成63年度	33	1,067.3	304.2		304.2		36.0	9.5	36.0	9.5	
	平成64年度	34	1,067.3	292.5		292.5		36.0	9.1	36.0	9.1	
備	平成65年度	35	1,067.3	281.3		281.3		36.0	8.8	36.0	8.8	
	平成66年度	36	1,067.3	270.5		270.5		36.0	8.4	36.0	8.4	
	平成67年度	37	1,067.3	260.1		260.1		36.0	8.1	36.0	8.1	
	平成68年度	38	1,067.3	250.1		250.1		36.0	7.8	36.0	7.8	
	平成69年度	39	1,067.3	240.4		240.4		36.0	7.5	36.0	7.5	
	平成70年度	40	1,067.3	231.2		231.2		36.0	7.2	36.0	7.2	
	平成71年度	41	1,067.3	222.3		222.3		36.0	6.9	36.0	6.9	
	平成72年度	42	1,067.3	213.7		213.7		36.0	6.7	36.0	6.7	
	平成73年度	43	1,067.3	205.5		205.5		36.0	6.4	36.0	6.4	
	平成74年度	44	1,067.3	197.6		197.6		36.0	6.2	36.0	6.2	
開	平成75年度	45	1,067.3	190.0		190.0		36.0	5.9	36.0	5.9	
	平成76年度	46	1,067.3	182.7		182.7		36.0	5.7	36.0	5.7	
	平成77年度	47	1,067.3	175.7		175.7		36.0	5.5	36.0	5.5	
	平成78年度	48	1,067.3	168.9		168.9		36.0	5.3	36.0	5.3	
	平成79年度	49	1,067.3	162.4		162.4		36.0	5.1	36.0	5.1	
	平成80年度	50	1,067.3	156.2		156.2		36.0	4.9	36.0	4.9	
	平成81年度	51	1,067.3	150.2		150.2		36.0	4.7	36.0	4.7	
	平成82年度	52	1,067.3	144.4		144.4		36.0	4.5	36.0	4.5	
	平成83年度	53	1,067.3	138.8		138.8		36.0	4.3	36.0	4.3	
	平成84年度	54	1,067.3	133.5		133.5		36.0	4.2	36.0	4.2	
備	平成85年度	55	1,067.3	128.4		128.4		36.0	4.0	36.0	4.0	
	平成86年度	56	1,067.3	123.4		123.4		36.0	3.8	36.0	3.8	
	平成87年度	57	1,067.3	118.7		118.7		36.0	3.7	36.0	3.7	
	平成88年度	58	1,067.3	114.1		114.1		36.0	3.6	36.0	3.6	
	平成89年度	59	1,067.3	109.7		109.7		36.0	3.4	36.0	3.4	
	平成90年度	60	1,067.3	105.5		105.5		36.0	3.3	36.0	3.3	
	平成91年度	61	1,067.3	101.5		101.5		36.0	3.2	36.0	3.2	
	平成92年度	62	1,067.3	97.6		97.6		36.0	3.0	36.0	3.0	
	平成93年度	63	1,067.3	93.8		93.8		36.0	2.9	36.0	2.9	
	平成94年度	64	1,067.3	90.2		90.2		36.0	2.8	36.0	2.8	
開	平成95年度	65	1,067.3	86.7		86.7		36.0	2.7	36.0	2.7	
	平成96年度	66	1,067.3	83.4		83.4		36.0	2.6	36.0	2.6	
	平成97年度	67	1,067.3	80.2		80.2		36.0	2.5	36.0	2.5	
	平成98年度	68	1,067.3	77.1		77.1		36.0	2.4	36.0	2.4	
	平成99年度	69	1,067.3	74.1		74.1		36.0	2.3	36.0	2.3	
	平成100年度	70	1,067.3	71.3		71.3		36.0	2.2	36.0	2.2	
	合計			19,230.3	147.2	19,377.5=B	7,197.0	5,272.2		599.8	5,872.1=C	= 3.30

【今回評価R5】基準年R5

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レ ー タ	便益B			費用C			費用便益比 B/C			
					便益	残存 価値②	計 ①+②	事業費③		維持管理費④		計③+④		
								費用	現在 価値	費用			現在 価値	
整 備 期 間	R5	0	1.000	1.000										
	H25	-10	1.480	0.817	0.0	0.0			453.6	548.6	0.0	0.0	453.6	548.6
	H26	-9	1.423	0.844	45.6	64.9			95.9	115.2	2.3	2.7	98.2	117.9
	H27	-8	1.369	0.847	55.2	75.6			52.3	60.6	2.7	3.2	55.0	63.8
	H28	-7	1.316	0.852	60.5	79.6			145.7	163.4	3.0	3.4	148.8	166.7
	H29	-6	1.265	0.871	75.2	95.1			323.0	356.1	3.7	4.1	326.8	360.2
	H30	-5	1.217	0.902	107.6	130.9			106.2	116.5	5.4	5.9	111.5	122.3
	R1	-4	1.170	0.922	118.3	138.4			121.2	130.7	5.9	6.3	127.1	137.3
	R2	-3	1.125	0.921	130.5	148.8			52.2	54.1	6.5	6.7	58.7	60.8
	R3	-2	1.082	0.956	135.7	148.8			0.0	0.0	6.8	7.0	6.8	7.0
	R4	-1	1.040	1.000	135.7	141.2			43.6	45.3	6.8	7.0	50.3	52.3
	R5	0	1.000	1.000	140.1	140.1			353.5	353.5	7.0	7.0	360.5	360.5
	R6	1	0.962	1.000	175.7	168.9			600.0	576.9	8.7	8.4	608.7	585.3
	R7	2	0.925	1.000	236.0	218.2			600.0	554.7	11.7	10.9	611.7	565.6
	R8	3	0.889	1.000	296.3	263.4			600.0	533.4	14.7	13.1	614.7	546.5
	R9	4	0.855	1.000	356.6	304.8			600.0	512.9	17.7	15.2	617.7	528.0
	R10	5	0.822	1.000	416.9	342.7			600.0	493.2	20.7	17.0	620.7	510.2
	R11	6	0.790	1.000	477.3	372.2			353.5	279.4	23.7	18.8	377.3	298.2
	R12	7	0.760	1.000	512.8	389.7			353.5	26				

B/C根拠資料【佐野川水系】

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、B/Cは前回評価時3.3に対し、今回評価では2.2となった。

河川名	項目	前回評価時 (H30)	今回評価 (R5)
佐野川水系	B/C	・B/C=3.3 B= 194億円 C= 59億円 建設費 53億円 維持管理費 6億円	・B/C=2.2 B= 168億円 C= 78億円 建設費 70億円 維持管理費 8億円

※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。