

令和5年度公共事業再評価部会資料

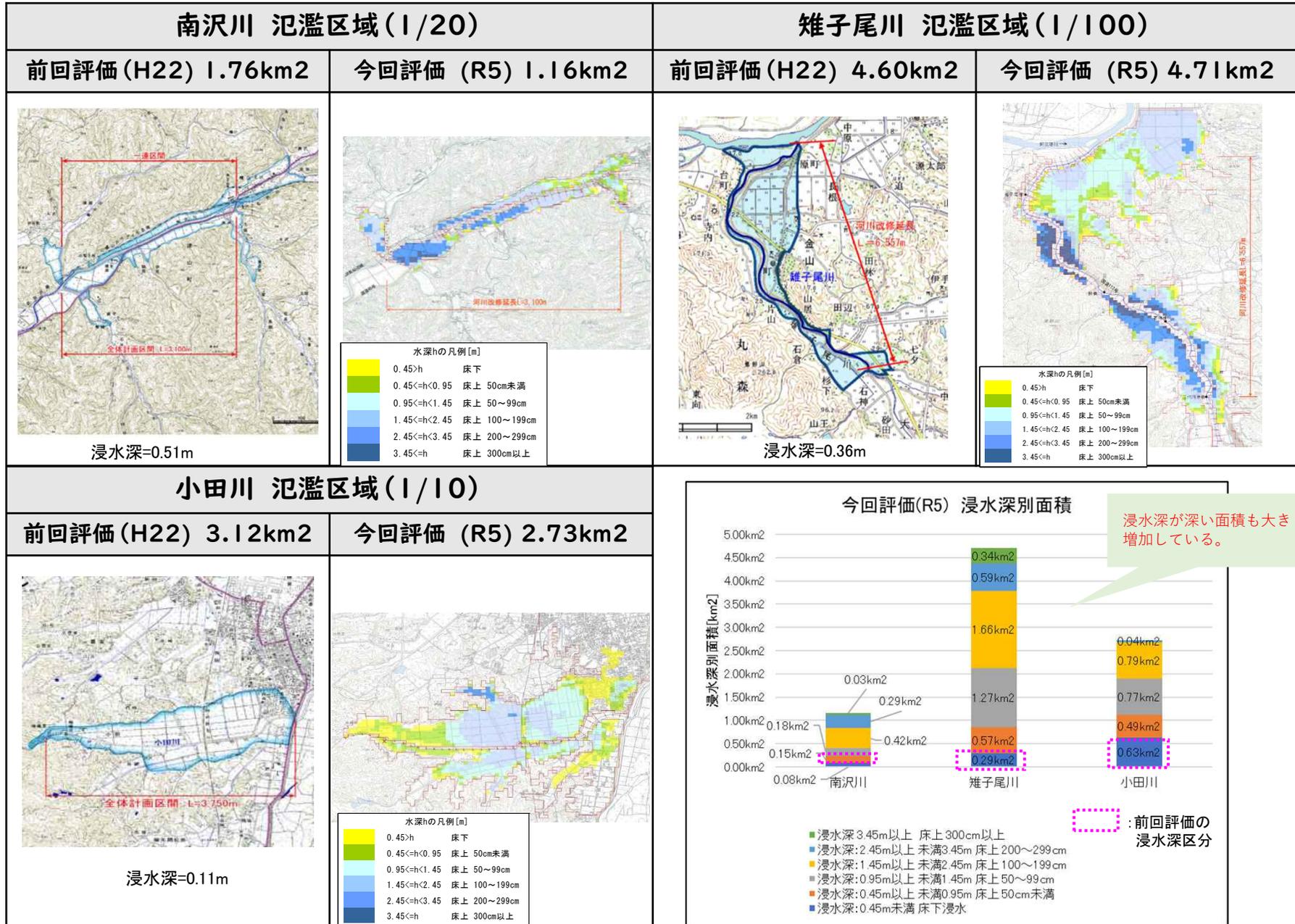
河川事業再評価 費用便益分析資料

令和5年8月3日

宮城県

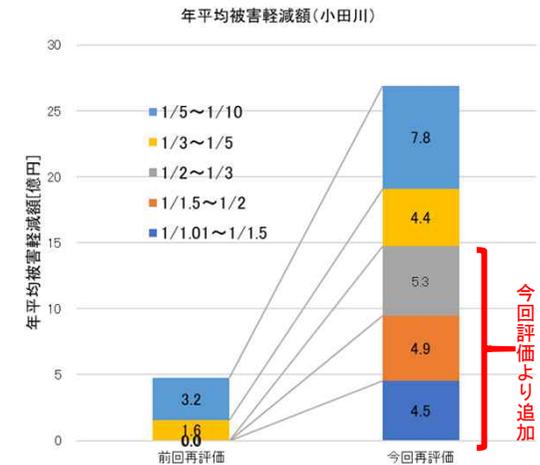
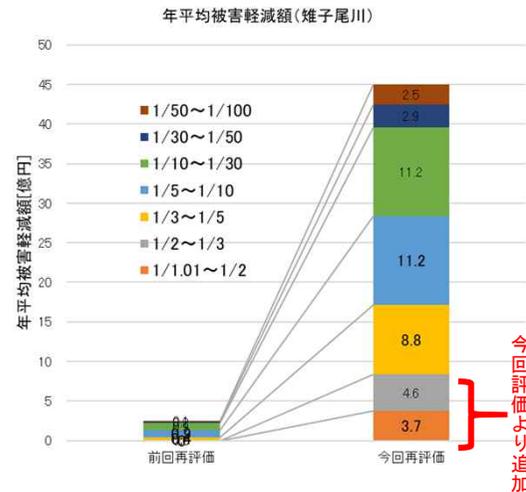
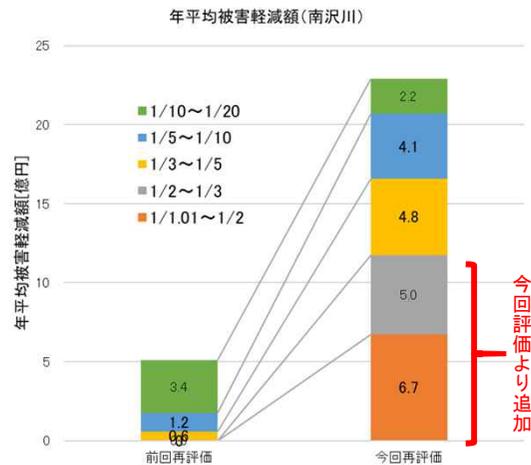
変化要因② 補足データ (1/2)

➤ ②-1 氾濫解析により氾濫区域と浸水深を算出 (前回評価より浸水深は深くなっている)



変化要因② 補足データ (2/2)

- ②-2 氾濫が発生しない流量（事業着手前の河道の流下能力）を精査（高頻度確率で発生していた小規模氾濫による被害額も算定）



- ②-3 国勢調査等の基本データを最新公表データに更新

項目	前回評価	今回評価
人口・世帯数・農漁家数	国勢調査(H17)	国勢調査(R2)
延床面積	国勢調査(H17)の世帯数*平均家屋面積	日本建設情報センター(JASIC) 100mメッシュデータ(H22)
水田・畑面積	宮城県統計年鑑(H20)より設定	国土交通省 土地利用細分100mメッシュデータ(H28)

様式-2 資産データ

様式-2 資産データ 水系名:北上川 河川名:南沢川 国勢調査年:令和2年 経済センサス調査年:平成26年

確率年	氾濫面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額 (百万円)							農作物資産(百万円)			一般資産額等合計 (百万円)	
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数(産業分類別に算出) (人)	農漁家数 (戸)	延床面積 (m2)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品(除車)	家庭用品(車)	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物		小計
												償却	在庫	償却	在庫					
1/1.01	0.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/2	105.0	182	61	38	7	20,315	81.8	0.0	4,379.9	566.8	191.7	92.9	89.2	14.9	4.8	5,340.2	99.7	0.0	99.7	5,439.8
1/3	110.0	206	70	45	8	23,370	83.1	0.0	5,038.6	652.1	220.6	103.4	98.5	16.3	5.3	6,134.8	101.2	0.0	101.2	6,236.0
1/5	112.5	212	72	55	8	24,898	84.6	0.0	5,367.9	669.9	226.6	164.5	130.8	16.5	5.4	6,581.6	103.0	0.0	103.0	6,684.7
1/10	114.3	212	72	55	8	24,898	85.8	0.0	5,367.9	669.9	226.6	164.5	130.8	16.5	5.4	6,581.6	104.6	0.0	104.6	6,686.2
1/20	115.6	212	72	55	8	24,898	86.6	0.0	5,367.9	669.9	226.6	164.5	130.8	16.5	5.4	6,581.6	105.5	0.0	105.5	6,687.1

様式-2 資産データ 水系名:阿武隈川 河川名:雉子尾川 国勢調査年:令和2年 経済センサス調査年:平成26年

確率年	氾濫面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額 (百万円)							農作物資産(百万円)			一般資産額等合計 (百万円)	
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数(産業分類別に算出) (人)	農漁家数 (戸)	延床面積 (m2)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品(除車)	家庭用品(車)	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物		小計
												償却	在庫	償却	在庫					
1/1.01	0.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/2	78.1	46	18	21	0	11,328	52.9	16.5	2,442.3	168.2	56.9	45.3	40.2	0.8	0.3	2,754.0	64.4	26.0	90.5	2,844.5
1/3	172.4	213	81	77	3	42,356	124.1	23.9	9,132.0	756.9	256.0	157.3	135.0	5.8	1.9	10,444.9	151.1	37.7	188.8	10,633.7
1/5	337.3	340	134	129	6	68,542	270.0	30.3	14,777.7	1,259.5	426.1	330.1	279.6	12.3	4.0	17,089.3	328.9	47.7	376.6	17,465.9
1/10	391.0	507	194	150	12	93,251	309.9	35.6	20,104.9	1,821.0	616.0	413.4	337.4	25.8	8.4	23,326.9	377.5	56.1	433.6	23,760.5
1/30	438.3	580	226	167	15	107,699	344.5	38.6	23,219.9	2,113.6	715.0	447.2	357.0	32.6	10.6	26,895.8	419.6	60.9	480.5	27,376.3
1/50	451.7	606	235	175	17	113,035	352.1	40.9	24,370.3	2,204.5	745.7	469.7	377.2	36.9	12.0	28,216.2	428.9	64.5	493.4	28,709.6
1/100	471.1	644	252	185	19	122,229	363.3	42.7	26,352.5	2,365.4	800.2	492.1	389.6	40.4	13.1	30,453.3	442.5	67.3	509.8	30,963.2

様式-2 資産データ 水系名:阿武隈川 河川名:小田川 国勢調査年:令和2年 経済センサス調査年:平成26年

確率年	氾濫面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額 (百万円)							農作物資産(百万円)			一般資産額等合計 (百万円)	
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数(産業分類別に算出) (人)	農漁家数 (戸)	延床面積 (m2)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品(除車)	家庭用品(車)	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物		小計
												償却	在庫	償却	在庫					
1/1.01	0.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/1.5	181.1	29	11	9	1	2,933	172.2	1.0	632.3	105.5	35.7	52.3	43.6	1.8	0.6	871.8	209.8	1.6	211.4	1,083.2
1/2	192.8	37	15	17	1	5,622	182.4	1.0	1,212.0	142.2	48.1	101.5	84.2	1.8	0.6	1,590.4	222.2	1.6	223.8	1,814.2
1/3	203.0	47	18	18	1	6,660	188.7	1.3	1,435.9	172.6	58.4	104.2	86.1	1.8	0.6	1,859.6	229.9	2.0	231.9	2,091.5
1/5	206.5	61	23	19	1	7,577	191.3	1.3	1,633.5	213.5	72.2	106.7	87.8	2.0	0.6	2,116.3	233.0	2.0	235.0	2,351.3
1/10	272.8	1,103	407	252	11	117,574	213.4	2.5	25,349.0	3,811.2	1,289.3	859.1	515.1	24.0	7.8	31,855.4	259.9	4.0	263.9	32,119.4

様式-3 被害額

様式-3 被害額

水系名:北上川

河川名:南沢川

確率年	一般資産被害額 (百万円)								農作物資産(百万円)			公共土木施設等被害額(百万円)			直接被害額計 (百万円)	営業停止損失 (百万円)	家庭における応急対策費用 (百万円)			事業所における応急対策費用 (百万円)	その他の間接被害額計 (百万円)	間接被害額計 (百万円)	合計 (百万円)						
	家屋	家庭用品 (除車)	家庭用品 (車)	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計	公共土木 公益施設	農地	農業用 施設			清掃労働 対価	代替 活動等	小計										
				償却	在庫	償却	在庫																						
1/1.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/2	623.8	92.1	55.5	17.5	15.7	0.8	0.5	805.9	33.2	0.0	33.2	598.0	442.6	816.5	2,696.3	13.5	22.0	13.4	8.5	22.0	2.9	9.2	47.5	2,743.8					
1/3	821.6	132.2	95.0	22.7	20.1	1.1	0.7	1,093.5	34.5	0.0	34.5	811.3	449.4	829.1	3,217.9	16.6	15.9	10.7	26.5	3.6	14.2	60.9	3,278.8						
1/5	1,076.5	184.3	146.5	35.3	28.3	2.0	1.2	1,474.2	35.6	0.0	35.6	1,093.8	457.6	844.2	3,905.4	22.1	18.2	12.7	30.9	6.4	20.6	80.0	3,985.4						
1/10	1,137.3	209.0	165.0	39.9	30.8	2.7	1.6	1,586.3	36.5	0.0	36.5	1,177.0	464.4	856.7	4,120.9	23.9	20.7	13.9	34.6	8.8	23.3	90.7	4,211.6						
1/20	1,355.0	260.6	188.2	48.4	36.8	3.5	2.1	1,894.5	37.1	0.0	37.1	1,405.7	468.5	864.3	4,670.1	27.2	23.2	15.8	39.0	10.9	28.0	105.1	4,775.2						

様式-3 被害額

水系名:阿武隈川

河川名:雉子尾川

確率年	一般資産被害額 (百万円)								農作物資産(百万円)			公共土木施設等被害額(百万円)			直接被害額計 (百万円)	営業停止損失 (百万円)	家庭における応急対策費用 (百万円)			事業所における応急対策費用 (百万円)	その他の間接被害額計 (百万円)	間接被害額計 (百万円)	合計 (百万円)						
	家屋	家庭用品 (除車)	家庭用品 (車)	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計	公共土木 公益施設	農地	農業用 施設			清掃労働 対価	代替 活動等	小計										
				償却	在庫	償却	在庫																						
1/1.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/2	210.5	10.9	3.3	6.6	5.0	0.0	0.0	236.3	15.0	8.4	23.4	175.3	375.5	692.8	1,503.3	6.7	4.2	2.1	6.3	2.4	0.9	16.3	1,519.6						
1/3	826.6	67.5	28.5	19.2	14.4	0.2	0.1	956.7	35.2	14.1	49.2	709.9	800.5	1,476.7	3,993.0	22.3	18.5	9.9	28.4	8.1	6.0	64.7	4,057.7						
1/5	2,002.4	213.6	115.6	53.7	41.8	0.9	0.5	2,428.6	76.3	18.4	94.7	1,802.0	1,624.2	2,996.2	8,945.7	45.5	34.3	19.8	54.1	17.7	20.5	137.8	9,083.5						
1/10	3,510.4	425.9	271.0	102.8	79.3	2.3	1.2	4,393.0	95.3	23.5	118.7	3,259.6	1,869.0	3,447.8	13,088.1	66.9	57.1	33.3	90.4	31.8	43.4	232.5	13,320.6						
1/30	6,250.9	837.8	495.9	197.8	146.5	6.8	3.4	7,939.0	128.2	27.6	155.8	5,890.7	2,072.6	3,823.4	19,881.5	105.1	89.3	52.5	141.8	62.5	83.1	392.5	20,273.9						
1/50	7,625.5	1,012.0	604.9	228.9	172.7	8.6	4.0	9,656.6	139.8	29.6	169.4	7,165.2	2,126.2	3,922.3	23,039.8	126.6	108.5	61.0	169.5	82.0	100.7	478.8	23,518.6						
1/100	9,274.4	1,239.3	668.2	285.2	211.9	12.3	5.5	11,696.9	152.8	32.2	185.1	8,679.1	2,196.4	4,051.7	26,809.1	154.9	142.3	74.9	217.2	111.4	118.8	602.3	27,411.4						

様式-3 被害額

水系名:阿武隈川

河川名:小田川

確率年	一般資産被害額 (百万円)								農作物資産(百万円)			公共土木施設等被害額(百万円)			直接被害額計 (百万円)	営業停止損失 (百万円)	家庭における応急対策費用 (百万円)			事業所における応急対策費用 (百万円)	その他の間接被害額計 (百万円)	間接被害額計 (百万円)	合計 (百万円)					
	家屋	家庭用品 (除車)	家庭用品 (車)	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計	公共土木 公益施設	農地	農業用 施設			清掃労働 対価	代替 活動等	小計									
				償却	在庫	償却	在庫																					
1/1.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/1.5	40.5	3.9	0.0	3.3	2.3	0.0	0.0	50.0	48.4	0.4	48.8	37.1	937.2	1,728.9	2,802.1	2.9	2.5	1.2	3.7	0.1	0.2	6.9	2,809.1					
1/2	79.8	11.6	4.1	6.6	4.6	0.0	0.0	106.6	54.9	0.5	55.4	79.1	992.2	1,830.3	3,063.7	5.5	3.4	1.8	5.2	0.2	1.0	11.9	3,075.6					
1/3	105.4	14.2	10.0	7.1	5.0	0.0	0.0	141.8	63.0	0.6	63.6	105.2	1,027.9	1,896.3	3,234.8	5.8	4.1	2.2	6.3	0.3	1.5	14.0	3,248.8					
1/5	118.0	15.7	10.8	7.3	5.1	0.0	0.0	157.0	66.1	0.7	66.7	116.5	1,041.7	1,921.6	3,303.4	6.1	5.1	2.7	7.7	0.4	1.7	15.9	3,319.3					
1/10	3,550.3	710.7	431.8	112.6	60.4	1.8	1.1	4,868.8	83.7	1.6	85.2	3,612.6	1,168.1	2,154.8	11,889.6	74.2	110.0	63.1	173.1	26.7	71.2	345.2	12,234.8					

様式-4 年平均被害軽減期待額

様式-4 年平均被害軽減期待額 水系名:北上川 河川名:南沢川

確率年	年平均超過確率	被害額 (百万円)			区間平均被害額 ④(百万円)	区間確率 ⑤	年平均被害軽減額 (百万円) ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額 (百万円)
		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				
1/1.01	0.9901	0.0	0.0	0.0				
1/2	0.5000	2,743.8	0.0	2,743.8	1,371.9	0.4901	672.37	
1/3	0.3333	3,278.8	0.0	3,278.8	3,011.3	0.1667	501.88	
1/5	0.2000	3,985.4	0.0	3,985.4	3,632.1	0.1333	484.28	
1/10	0.1000	4,211.6	0.0	4,211.6	4,098.5	0.1000	409.85	
1/20	0.0500	4,775.2	0.0	4,775.2	4,493.4	0.0500	224.67	

様式-4 年平均被害軽減期待額 水系名:阿武隈川 河川名:雉子尾川

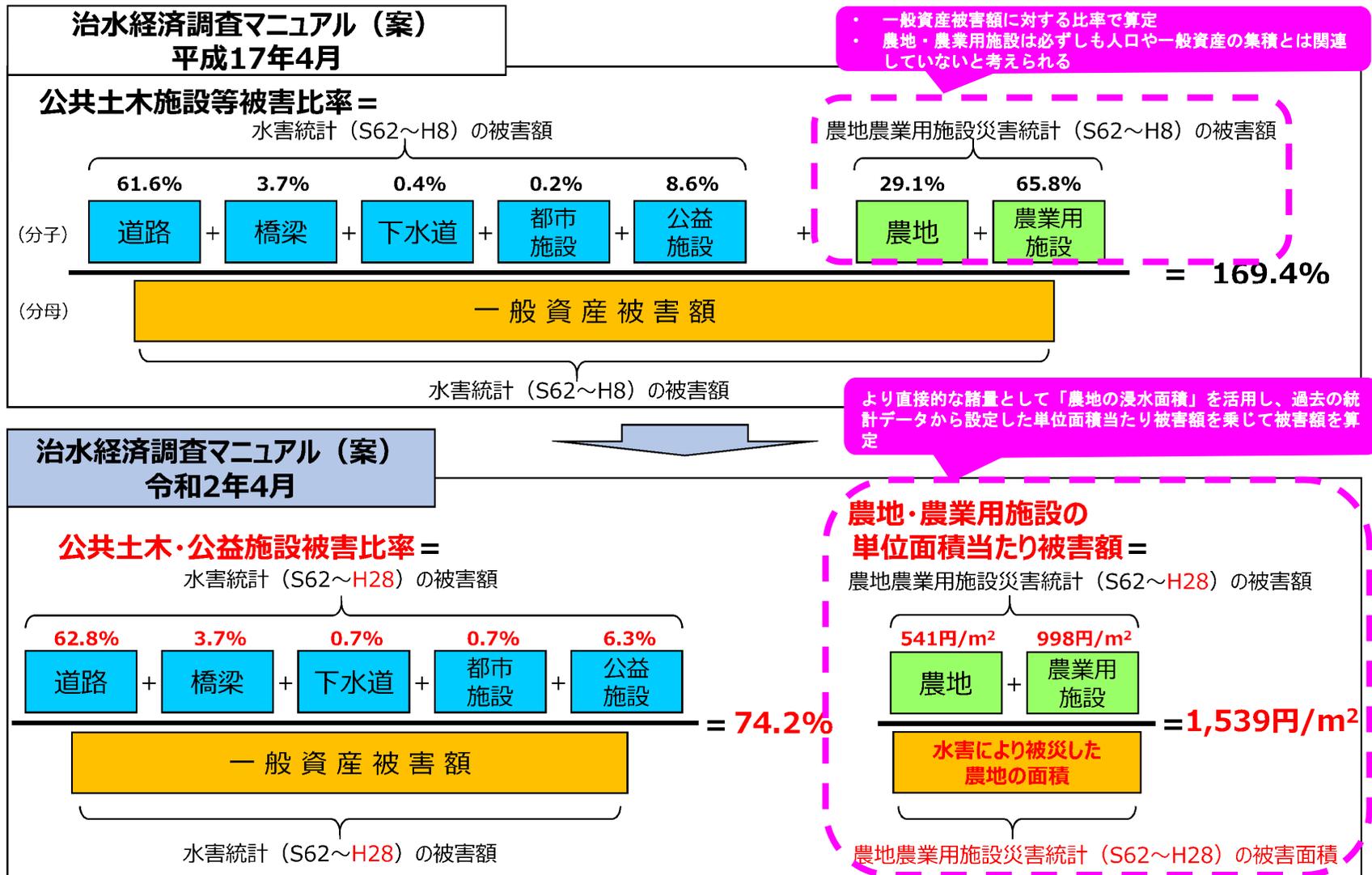
確率年	年平均超過確率	被害額 (百万円)			区間平均被害額 ④(百万円)	区間確率 ⑤	年平均被害軽減額 (百万円) ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額 (百万円)
		事業を実施しない場合 ①	事業を実施した場合 ②	被害軽減額 ③=①-②				
1/1.01	0.9901	0.0	0.0	0.0				
1/2	0.5000	1,519.6	0.0	1,519.6	759.8	0.4901	372.38	
1/3	0.3333	4,057.7	0.0	4,057.7	2,788.6	0.1667	464.77	
1/5	0.2000	9,083.5	0.0	9,083.5	6,570.6	0.1333	876.08	
1/10	0.1000	13,320.6	0.0	13,320.6	11,202.1	0.1000	1,120.21	
1/30	0.0333	20,273.9	0.0	20,273.9	16,797.3	0.0667	1,119.82	
1/50	0.0200	23,518.6	0.0	23,518.6	21,896.3	0.0133	291.95	
1/100	0.0100	27,411.4	0.0	27,411.4	25,465.0	0.0100	254.65	

様式-4 年平均被害軽減期待額 水系名:阿武隈川 河川名:小田川

確率年	年平均超過確率	被害額 (百万円)			区間平均被害額 ④(百万円)	区間確率 ⑤	年平均被害軽減額 (百万円) ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額 (百万円)
		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				
1/1.01	0.9901	0.0	0.0	0.0				
1/1.5	0.6667	2,809.1	0.0	2,809.1	1,404.5	0.3234	454.26	
1/2	0.5000	3,075.6	0.0	3,075.6	2,942.3	0.1667	490.38	
1/3	0.3333	3,248.8	0.0	3,248.8	3,162.2	0.1667	527.03	
1/5	0.2000	3,319.3	0.0	3,319.3	3,284.0	0.1333	437.87	
1/10	0.1000	12,234.8	0.0	12,234.8	7,777.1	0.1000	777.71	

治水経済調査マニュアル(案)の改訂内容

(参考)公共土木施設等被害の算出方法



デフレーター(価格指数)について

- 過去の費用は、デフレーターにより価格の調整を行った後、社会的割引率により現在価値化を行う。
- 将来の費用については、社会的割引率により現在価値化を行う。
- 治水経済調査マニュアル（R2.4改定）より適用

● デフレーター

名目価格から実質価格を算出するために用いられる価格指数をデフレーターという。

表-6.2 現在価値化及び実質価格化の考え方

	費用		便益	
	過去	将来	過去	将来
社会的割引率	適用する	適用する	適用する	適用する
デフレーター	適用する	適用しない	※	適用しない

※便益の算定に現在価値のもの（資産等）を用いた場合は適用しないが、過去の価値を用いて算定した場合は適用する。

費用対効果（雉子尾川）

区分		再々評価時 基準年 (平成20年度)	再々評価時 基準年 (令和5年度)
費用項目	建設費	30.8億円	45.0億円
	維持管理費	7.5億円	17.4億円
	費用の合計	38.3億円	62.4億円
	総費用(C)	↓ 50.4億円	↓ 191.8億円
便益	便益の合計	185.2億円	3441.5億円
	総便益(B)	93.5億円	2336.6億円
費用便益比(B/C)		1.85	12.18

デフレーターはR2マニュアルより適用されており、
前回評価までと比較して総費用は増加している。

治水経済調査マニュアルR2.4より