

報告に係る資料  
【河川事業】

令和3年7月28日

河 川 部

独立行政法人水資源機構

## 目 次

1.	事業再評価対象事業位置図	.....	1
2.	費用対効果実施判定票	.....	2
3.	様式集		
	菊川直轄河川改修事業	.....	3
	木曾川水系連絡導水路事業	.....	4
4.	流域委員会資料		
	第11回菊川水系流域委員会	.....	5
	(菊川直轄河川改修事業)	.....	5-6
	令和3年度第1回木曾川水系流域委員会	.....	6
	(木曾川水系連絡導水路事業)	.....	6-6

# 中部地方整備局 河川事業



木曾川水系連絡導水路事業

菊川直轄河川改修事業

凡例

- 一級水系
- 直轄砂防区域
- 直轄地すべり地区
- 直轄海岸施工区域
- 直轄ダム(管理中)
- 直轄ダム等(再生・実調中)
- 直轄ダム(建設)
- 水機構(管理中)
- 水機構(建設・実調中)
- 整備局
- 事務所



費用対効果分析実施判定票

様式1

年度： 令和3年度 事業名： 菊川直轄河川改修事業

担当課： 河川部 河川計画課 担当課長名：

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項目	判定	
	判断根拠	チェック欄
<b>(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合</b>		
<b>事業目的</b>		
・事業目的に変更がない	■ 変更がない	■
<b>外的要因</b>		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	■ 地元情勢等の変化がない	■
<b>内的要因&lt;費用便益分析関係&gt;</b> ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2.~4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	□ 変更があった(費用便益分析マニュアル(R2.4))	□
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%*以内]	■ 需要量の減少が10%以内 前回:21495(百万円)→今回:21831(百万円)	■
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%*以内]	■ 事業費の増加が10%以内 前回と同じ:182億円	■
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%*以内]	■ 事業期間の延長が10%以内 前回および今回：事業期間 (H28~R27)	■
<b>(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でない判断できる場合</b>		
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	■ 前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている (全体事業) 残事業費 22.8 ~ 24.1 残工期 24.0 ~ 24.1 資産 21.6 ~ 26.4 (残事業) 残事業費 30.1 ~ 32.5 残工期 31.2 ~ 31.3 資産 28.1 ~ 34.4	■
前回評価で費用対効果分析を実施している	■ 前回評価で費用対効果分析を実施している。	■
以上より、費用対効果分析を実施するものとする。		

# 費用対効果分析実施判定票

様式1

年度：令和3年度

事業名：木曾川水系連絡導水路事業

担当課：(独)水資源機構 中部支社

担当課長名：木曾川水系連絡導水路建設所長 宮内 茂行

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項目	判定	
	判定根拠	チェック欄
<b>(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合</b>		
<b>事業目的</b>		
・事業目的に変更がない	■変更がない	■
<b>外的要因</b>		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	■地元情勢等の変化がない	■
<b>内的要因&lt;費用便益分析関係&gt;</b> ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2～4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算出方法に変更がない]	■B/Cの算出方法に変更がない	■
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%※以内]	■需要量等の変更がない	■
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%※以内]	■事業実施計画の総事業費に変更がない(890億円)	■
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%※以内]	■事業期間の延長が10%を超過 当初10年間(H18～H27)に対し、R2までに5年間(50%)の延長	□
<b>(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合</b>		
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	■直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用が1%未満 ・3カ年の平均事業費 239百万円 ・費用対効果分析に要する費用(外注なし) 0百万円 ・事業費に対する評価費用の割合 0% ■前回評価時(H30)では感度分析における下位ケースが基準値を上回っている	□
前回評価で費用対効果分析を実施している		■
以上より、費用対効果分析を実施するものとする。		

## 菊川直轄河川改修事業 様式集

### 業務カルテ

- [様式—1] 氾濫ブロック分割
- [様式—2] 資産データ
- [様式—3] 被害額(現況河道)  
被害額(整備計画河道)  
被害額(整備計画策定時河道)  
被害額(当面河道)
- [様式—4] 年平均被害軽減期待額
- [様式—5] 費用対効果 (全体事業)  
費用対効果 (残事業)  
費用対効果 (当面の段階的整備)  
費用対効果 (全体事業・感度分析)  
費用対効果 (残事業・感度分析)
- [様式—6] 事業費の内訳書

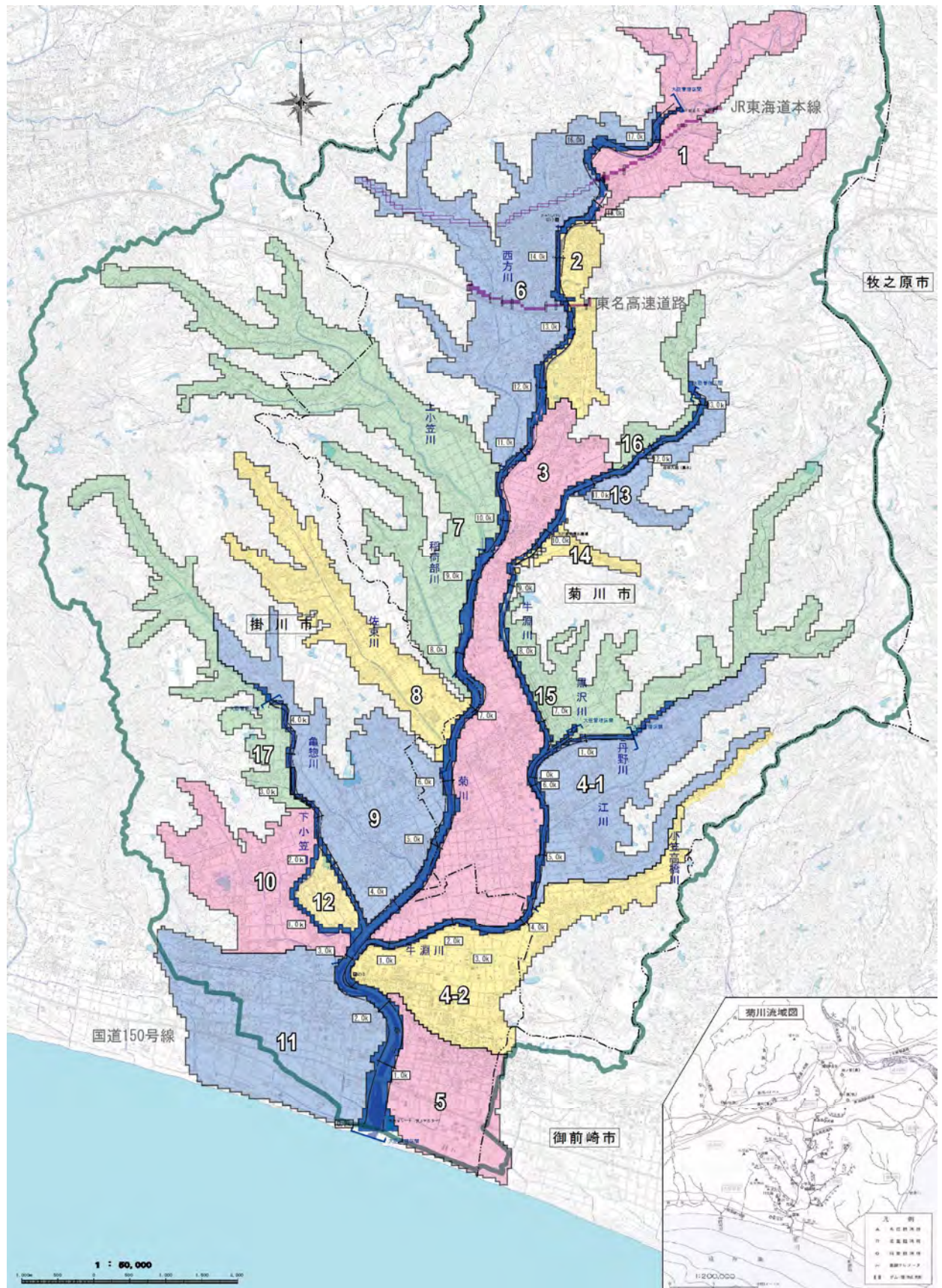
国土交通省中部地方整備局

浜松河川国道事務所

(案)

再評価

事業名 (箇所名)	菊川直轄河川改修事業		担当課 担当課長名	水管理・国土保全局治水課	事業 主体	中部地方整備局								
実施箇所	静岡県菊川市、掛川市													
該当基準	再評価実施後一定期間(5年間)が経過している事業													
主な事業の 諸元	河道掘削、護岸、堤防整備、堤防強化、横断工作物撤去・改築、高潮堤防整備													
事業期間	事業採択	平成28年度	完了	令和27年度										
総事業費(億円)	182		残事業費(億円)		137									
目的・必要性	<p>&lt;解決すべき課題・背景&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・菊川、牛淵川では、昭和57年9月の台風第18号により、観測史上最大流量を観測し、菊川市吉沢地先の決壊氾濫や内水による浸水被害等が発生した。また、平成10年9月の豪雨により、観測史上第2位の流量を観測し、掛川市下土地先の越水や菊川市加茂地先等での内水による浸水被害が発生している。このような洪水氾濫等の災害から生命や財産を守り、地域住民が安心して暮らせるような社会基盤の整備が必要である。</li> </ul> <p>&lt;達成すべき目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成29年2月に策定された「菊川水系河川整備計画」において、平成10年9月洪水(戦後2番目)と同規模の洪水が発生した場合においても、外水氾濫による家屋浸水被害の防止を図ることを目標とする。また、高潮対策に関しては、本計画に定める河川整備を実施することで、昭和34年9月に発生した伊勢湾台風と同規模の台風が再来した場合に、高潮による災害の発生を防止することを目標とする。</li> </ul> <p>&lt;政策体系上の位置づけ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・政策目標:水害等災害による被害を軽減する。</li> <li>・施策目標:水害・土砂災害の防止・減災を推進する。</li> </ul>													
便益の主な 根拠	年平均浸水軽減戸数: 1947戸 年平均浸水軽減面積: 517ha													
事業全体の 投資効率性	基準年度		令和3年度											
残事業の投資 効率性	B:総便益 (億円)		7,086		C:総費用(億円)		155		全体B/C	46	B-C	6,931	EIRR (%)	63
感度分析	B:総便益 (億円)		6,753		C:総費用(億円)		107		継続B/C	63				
			全体事業B/C		残事業B/C									
	残事業費(+10%~-10%)		44 ~ 48		59 ~ 69									
	残工期(+10%~-10%)		47 ~ 45		70 ~ 57									
資産額(-10%~+10%)		50 ~ 41		65 ~ 62										
		当面の段階的な整備(R4~R7): B/C=92.1												
事業の効果 等	河川整備計画の目標とする規模の洪水が発生し、菊川が氾濫した場合に想定される被害は、浸水面積約1,170ha、浸水人口約10,300人、浸水家屋数約4,300世帯であり、整備を実施することで氾濫被害が解消されます。													
社会経済情 勢等の変化	菊川流域内の人口・世帯数は増加傾向にある。流域には、工業団地や事業所が多く立地し、東名高速道路、新東名高速道路、国道150号、JR東海道本線等の重要な交通網が集中している。菊川市には自動車用部品や精密工作機械など特殊技術においては世界的な実績とシェアを占めている企業も数多く、今後も一層の経済活動等が見込まれる。													
主な事業の 進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整備計画策定以降、菊川水系では河道掘削、高潮対策、施設の能力を上回る洪水等への対策等を実施している。</li> <li>・平成28年度から令和2年度までに、河川の状態把握のための河川巡視や、堤防の除草、施設の点検結果をもとに、順次修繕等を実施した。</li> </ul>													
主な事業の 進捗の見込み	・当面(概ね4年)の整備は、主に菊川下流部及び支川において、堤防の整備、堤防の強化(浸透対策)、河道掘削等の洪水対策と、高潮堤防整備による高潮対策等を予定している。													
コスト削減や 代替案立案 等の可能性	<p>【コスト削減】</p> <p>高潮堤防整備において、プレキャスト製品の採用を行い、コスト削減を図る。また、樋門・樋管の無動力化の検討を行い、地域の負担を減らす。今後とも、新技術の積極的な採用や、掘削土砂の有効利用など、引き続き工事コストの削減につとめる。</p> <p>【代替案立案】</p> <p>現在事業を実施している菊川については、国管理区間において堤防整備が進んでおり、新たな洪水調節施設設置の適地がないことから、築堤、河道掘削による河道改修が最も適切であるとする。</p>													
対応方針	継続													
対応方針理 由	事業の必要性、重要性に変化はなく、費用対効果等の投資効果も確保されているため。													
その他	<p>&lt;静岡県の意見・反映内容&gt;</p> <p>(静岡県)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対応方針(原案)のとおり、事業の継続について、異存ありません。</li> <li>・本事業は、東名高速道路や国道150号、東海道本線等主要な交通の要衝を有し、県中西部の産業・経済・文化等の基盤を形成する菊川流域の洪水被害を軽減し、県民の生命と財産を守り、安全で快適な生活環境の確保増進を図る重要な事業です。</li> <li>・近年の気候変動に伴い、豪雨の激甚化・頻発化が想定されており、菊川水系においても令和元年台風19号により浸水被害が発生していることから、引き続き、洪水を安全に流すための河道掘削等必要な対策を加速化するよう努めて頂くとともに、コスト削減に留意し、効果的・効率的な整備をお願いします。</li> <li>・また、「流域治水」の推進にあたっては、本県、関係市の取組への支援及び一層の連携の強化に特段の配慮をお願いします。</li> <li>・なお、各年度の事業実施に当たっては、引き続き本県と十分な調整をお願いします。</li> </ul>													





様式-2		資産データ		水系名：菊川水系		河川名：菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川				国勢調査年：平成27年		経済センサス調査年：平成26年								
氾濫 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産等基礎数量								一般資産額 (百万円)						一般資産額 等合計 (百万円)	備考			
		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 (ha)	水田 面積 (ha)	畑 面積 (ha)	家屋	家庭用品	事務所資産		農漁家資産		小計			農作物資産 (百万円)		
											償却	在庫	償却	在庫				水稲	畑作物	小計
1	220	2,385	755	445	107	15	101	62	29,504	9,998	1,460	1,040	215	96	42,314	119	449	568	42,882	
2	127	3,470	1,319	1,741	40	35	17	12	67,017	17,465	5,718	4,044	81	36	94,361	19	91	110	94,471	
3	646	4,587	1,568	1,894	156	39	432	12	73,627	20,759	5,684	3,606	315	140	104,130	507	86	593	104,723	
4-1	380	3,597	1,179	2,791	99	21	204	33	56,752	15,616	6,780	4,697	199	88	84,132	240	241	481	84,614	
4-2	393	2,340	786	2,332	97	14	160	70	39,284	10,402	12,114	10,473	196	87	72,556	188	507	694	73,250	
5	267	1,708	574	1,417	64	113	0	91	25,999	7,606	9,870	8,530	129	57	52,192	0	662	662	52,854	
6	627	15,271	5,789	4,610	305	33	96	61	216,123	76,667	15,481	9,826	617	274	318,988	112	442	554	319,542	
7	682	4,107	1,295	1,355	297	21	339	167	63,569	17,147	5,006	3,167	599	265	89,754	398	1,212	1,610	91,364	
8	296	2,495	873	1,287	87	25	128	47	40,931	11,562	2,896	2,363	176	78	58,006	151	340	491	58,497	
9	423	2,876	1,053	921	95	20	186	65	47,423	13,947	7,017	5,767	192	85	74,432	219	475	693	75,125	
10	286	2,589	901	2,245	83	40	110	70	39,013	11,927	3,573	2,656	168	74	57,412	130	506	636	58,047	
11	538	4,664	1,561	1,611	210	5	50	194	75,435	20,669	12,421	9,505	424	188	118,641	59	1,411	1,470	120,111	
12	53	533	166	325	11	5	29	1	9,687	2,202	602	479	23	10	13,002	34	10	44	13,046	
13	126	638	172	111	55	1	72	14	9,163	2,274	1,654	1,341	111	49	14,592	85	103	188	14,780	
14	48	176	55	321	14	30	18	8	1,367	724	128	110	29	13	2,371	21	55	76	2,447	
15	252	3,816	1,365	1,253	95	3	140	40	56,881	18,076	4,530	2,839	192	85	82,602	164	294	458	83,060	
16	72	372	102	270	39	9	26	15	5,756	1,353	248	216	79	35	7,688	31	108	140	7,827	
17	194	1,239	375	975	63	30	104	51	17,371	4,967	1,797	1,357	127	56	25,675	122	369	491	26,166	
合計	5,632	56,865	19,889	25,904	1,917	459	2,212	1,012	874,903	263,362	96,979	72,015	3,872	1,716	1,312,847	2,598	7,361	9,960	1,322,807	



災害 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土 木施設 被害額	営業停止 損失	家庭における応急対策費用			事業所 における 応急対 策費用	国・地方 公共団 体にお ける 応急対 策費	その他の 関係被害	小計	合計	備考	
	家屋	家屋用品	事業所資産		農漁家資産		水稲	畑作物	小計			等 被害額	清掃労働 対価	代経 活動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
ブロック01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック4-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック4-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

消費規模: 1/10 (単位: 百万円)

災害 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土 木施設 被害額	営業停止 損失	家庭における応急対策費用			事業所 における 応急対 策費用	国・地方 公共団 体にお ける 応急対 策費	その他の 関係被害	小計	合計	備考	
	家屋	家屋用品	事業所資産		農漁家資産		水稲	畑作物	小計			等 被害額	清掃労働 対価	代経 活動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
ブロック01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック4-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック4-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

消費規模: 1/20 (単位: 百万円)

災害 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土 木施設 被害額	営業停止 損失	家庭における応急対策費用			事業所 における 応急対 策費用	国・地方 公共団 体にお ける 応急対 策費	その他の 関係被害	小計	合計	備考	
	家屋	家屋用品	事業所資産		農漁家資産		水稲	畑作物	小計			等 被害額	清掃労働 対価	代経 活動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
ブロック01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック4-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック4-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

消費規模: 1/30 (単位: 百万円)

災害 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土 木施設 被害額	営業停止 損失	家庭における応急対策費用			事業所 における 応急対 策費用	国・地方 公共団 体にお ける 応急対 策費	その他の 関係被害	小計	合計	備考	
	家屋	家屋用品	事業所資産		農漁家資産		水稲	畑作物	小計			等 被害額	清掃労働 対価	代経 活動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
ブロック01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック4-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック4-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック9	2,588	1,716	693	417	7	5	5,424	30	12	42	5,485	315	129	82	210	34	107	6,151	11,617		
ブロック10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ブロック17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合計	2,588	1,716	693	417	7	5	5,424	30	12	42	5,485	315	129	82	210	34	107	6,151	11,617		

消費規模: 1/50 (単位: 百万円)

災害 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額			公共土 木施設 被害額	営業停止 損失	家庭における応急対策費用			事業所 における 応急対 策費用	国・地方 公共団 体にお ける 応急対 策費	その他の 関係被害	小計	合計	備考	
	家屋	家屋用品	事業所資産		農漁家資産		水稲	畑作物	小計			等 被害額	清掃労働 対価	代経 活動等							小計
			償却	在庫	償却	在庫															
ブロック01	540	399	29	15	2	1	988	3	3	6	843	13	27	17	44	7	25	932	1,924		
ブロック02	43	30	7	4	0	0	80	0	0	0	44	4	3	2	5	1</					

Table with columns for disaster type (災害ブロック), general assets (一般資産被害額), agricultural assets (農作物被害額), public infrastructure (公共土木施設被害額), business loss (営業停止損失), emergency response (家庭における応急対策費用), business response (事業所における応急対策費用), and other (国・地方公共団体における応急対策費用). Rows include disaster types from 1 to 17 and a total row.

Table with columns for disaster type (災害ブロック), general assets (一般資産被害額), agricultural assets (農作物被害額), public infrastructure (公共土木施設被害額), business loss (営業停止損失), emergency response (家庭における応急対策費用), business response (事業所における応急対策費用), and other (国・地方公共団体における応急対策費用). Rows include disaster types from 1 to 17 and a total row. Includes flowchart reference 1/10.

Table with columns for disaster type (災害ブロック), general assets (一般資産被害額), agricultural assets (農作物被害額), public infrastructure (公共土木施設被害額), business loss (営業停止損失), emergency response (家庭における応急対策費用), business response (事業所における応急対策費用), and other (国・地方公共団体における応急対策費用). Rows include disaster types from 1 to 17 and a total row. Includes flowchart reference 1/20.

Table with columns for disaster type (災害ブロック), general assets (一般資産被害額), agricultural assets (農作物被害額), public infrastructure (公共土木施設被害額), business loss (営業停止損失), emergency response (家庭における応急対策費用), business response (事業所における応急対策費用), and other (国・地方公共団体における応急対策費用). Rows include disaster types from 1 to 17 and a total row. Includes flowchart reference 1/30.

Table with columns for disaster type (災害ブロック), general assets (一般資産被害額), agricultural assets (農作物被害額), public infrastructure (公共土木施設被害額), business loss (営業停止損失), emergency response (家庭における応急対策費用), business response (事業所における応急対策費用), and other (国・地方公共団体における応急対策費用). Rows include disaster types from 1 to 17 and a total row. Includes flowchart reference 1/50.

Table with columns for disaster type (災害ブロック), general assets (一般資産被害額), agricultural assets (農作物被害額), public infrastructure (公共土木施設被害額), business loss (営業停止損失), emergency response (家庭における応急対策費用), business response (事業所における応急対策費用), and other (国・地方公共団体における応急対策費用). Rows include disaster types from 1 to 17 and a total row. Includes flowchart reference 1/100.

Table with columns for disaster type (汎害), asset categories (一般資産被害額, 農作物被害額, etc.), and financial data. Includes a total row at the bottom.

Table with columns for disaster type (汎害), asset categories, and financial data. Includes a total row at the bottom.

Table with columns for disaster type (汎害), asset categories, and financial data. Includes a total row at the bottom.

Table with columns for disaster type (汎害), asset categories, and financial data. Includes a total row at the bottom.

Table with columns for disaster type (汎害), asset categories, and financial data. Includes a total row at the bottom.

Table with columns for disaster type (汎害), asset categories, and financial data. Includes a total row at the bottom.

様式－４ 年平均被害軽減期待額

水系名：菊川 河川名：菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川

対象河道：策定時河道→整備計画河道

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	備考
		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					
1/1.1	0.909	0	0	0					
					34,924	0.709	24,764	24,764	
1/5	0.200	69,847	0	69,847	77,591	0.100	7,759	32,523	
1/10	0.100	85,335	0	85,335	95,777	0.050	4,789	37,312	
1/20	0.050	106,219	0	106,219	108,189	0.017	1,839	39,151	
1/30	0.033	121,775	11,617	110,158	107,314	0.013	1,395	40,546	
1/50	0.020	138,250	33,780	104,470	101,970	0.019	1,937	42,483	
1/100	0.001	163,900	64,430	99,470				42,483	

様式－４ 年平均被害軽減期待額

水系名：菊川 河川名：菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川

対象河道：現況河道→整備計画河道

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	備考
		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					
1/1.1	0.909	0	0	0					
					34,122	0.709	24,196	24,196	
1/5	0.200	68,243	0	68,243	76,539	0.100	7,654	31,850	
1/10	0.100	84,835	0	84,835	93,781	0.050	4,689	36,539	
1/20	0.050	102,726	0	102,726	101,957	0.017	1,733	38,272	
1/30	0.033	112,805	11,617	101,188	96,935	0.013	1,260	39,532	
1/50	0.020	126,461	33,780	92,681	88,454	0.019	1,681	41,213	
1/100	0.001	148,656	64,430	84,226				41,213	

様式－４ 年平均被害軽減期待額

水系名：菊川 河川名：菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川

対象河道：現況河道→当面河道

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	備考
		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					
1/1.1	0.909	0	0	0					
					12,483	0.709	8,852	8,852	
1/5	0.200	68,243	43,278	24,965	26,115	0.100	2,612	11,464	
1/10	0.100	84,835	57,571	27,264	22,635	0.050	1,132	12,596	
1/20	0.050	102,726	84,721	18,005	16,463	0.017	280	12,876	
1/30	0.033	112,805	97,884	14,921	14,798	0.013	192	13,068	
1/50	0.020	126,461	111,786	14,675	15,220	0.019	289	13,357	
1/100	0.001	148,656	132,892	15,764				13,357	

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 全体事業評価) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位: 百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR	
					便 益	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計 ③+④					
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074	0	0		444	580	0	0	444	580				
	H29	-4	1.170	1.050	157	184		480	589	1	1	480	590				
	H30	-3	1.125	1.017	316	356		493	564	1	1	494	565				
	R1	-2	1.082	1.000	469	507		1,679	1,817	1	1	1,680	1,818				
	R2	-1	1.040	1.000	960	998		1,013	1,053	5	6	1,018	1,059				
	R3	0	1.000	1.000	1,245	1,245		91	91	1	1	92	92				
	R4	1	0.962	1.000	1,270	1,222		970	933	1	1	970	933				
	R5	2	0.925	1.000	7,026	6,499		366	338	1	1	367	339				
	R6	3	0.889	1.000	9,115	8,103		512	455	1	1	513	456				
	R7	4	0.855	1.000	11,925	10,196		512	438	22	19	534	457				
	R8	5	0.822	1.000	14,627	12,023		514	423	1	1	515	423				
	R9	6	0.790	1.000	16,598	13,112		514	406	65	51	579	457				
	R10	7	0.760	1.000	18,492	14,054		514	391	9	7	523	397				
	R11	8	0.731	1.000	20,314	14,850		514	376	65	47	579	423				
	R12	9	0.703	1.000	22,066	15,512		514	361	86	61	600	422				
	R13	10	0.676	1.000	23,752	16,056		514	347	36	25	550	372				
	R14	11	0.650	1.000	25,372	16,492		514	334	101	65	615	399				
	R15	12	0.625	1.000	26,931	16,832		514	321	45	28	559	349				
	R16	13	0.601	1.000	28,429	17,086		514	309	101	60	615	369				
	R17	14	0.577	1.000	29,870	17,235		514	297	122	70	636	367				
	R18	15	0.555	1.000	31,253	17,345		514	285	72	40	586	325				
	R19	16	0.534	1.000	32,584	17,400		514	274	136	73	650	347				
	R20	17	0.513	1.000	33,864	17,372		514	264	80	41	594	305				
	R21	18	0.494	1.000	35,094	17,336		514	254	136	67	650	321				
	R22	19	0.475	1.000	36,278	17,232		514	244	158	75	672	319				
	R23	20	0.456	1.000	37,417	17,062		514	234	108	49	622	284				
	R24	21	0.439	1.000	38,510	16,906		514	226	172	76	686	301				
R25	22	0.422	1.000	39,563	16,696		514	217	116	49	630	266					
R26	23	0.406	1.000	40,575	16,473		514	209	172	70	686	279					
R27	24	0.390	1.000	41,548	16,204		514	200	193	75	707	276					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	42,483	15,931				144	54	144	54				
	R29	26	0.361	1.000	42,483	15,336				208	75	208	75				
	R30	27	0.347	1.000	42,483	14,742				152	53	152	53				
	R31	28	0.333	1.000	42,483	14,147				208	69	208	69				
	R32	29	0.321	1.000	42,483	13,637				229	74	229	74				
	R33	30	0.308	1.000	42,483	13,085				144	44	144	44				
	R34	31	0.296	1.000	42,483	12,575				208	62	208	62				
	R35	32	0.285	1.000	42,483	12,108				152	43	152	43				
	R36	33	0.274	1.000	42,483	11,640				208	57	208	57				
	R37	34	0.264	1.000	42,483	11,216				229	60	229	60				
	R38	35	0.253	1.000	42,483	10,748				144	36	144	36				
	R39	36	0.244	1.000	42,483	10,366				208	51	208	51				
	R40	37	0.234	1.000	42,483	9,941				152	36	152	36				
	R41	38	0.225	1.000	42,483	9,559				208	47	208	47				
	R42	39	0.217	1.000	42,483	9,219				229	50	229	50				
	R43	40	0.208	1.000	42,483	8,836				144	30	144	30				
	R44	41	0.200	1.000	42,483	8,497				208	42	208	42				
	R45	42	0.193	1.000	42,483	8,199				152	29	152	29				
	R46	43	0.185	1.000	42,483	7,859				208	38	208	38				
	R47	44	0.178	1.000	42,483	7,562				229	41	229	41				
	R48	45	0.171	1.000	42,483	7,265				144	25	144	25				
	R49	46	0.165	1.000	42,483	7,010				208	34	208	34				
	R50	47	0.158	1.000	42,483	6,712				152	24	152	24				
	R51	48	0.152	1.000	42,483	6,457				208	32	208	32				
	R52	49	0.146	1.000	42,483	6,203				229	33	229	33				
	R53	50	0.141	1.000	42,483	5,990				144	20	144	20				
	R54	51	0.135	1.000	42,483	5,735				208	28	208	28				
	R55	52	0.130	1.000	42,483	5,523				152	20	152	20				
	R56	53	0.125	1.000	42,483	5,310				208	26	208	26				
	R57	54	0.120	1.000	42,483	5,098				229	27	229	27				
	R58	55	0.116	1.000	42,483	4,928				144	17	144	17				
	R59	56	0.111	1.000	42,483	4,716				208	23	208	23				
	R60	57	0.107	1.000	42,483	4,546				152	16	152	16				
	R61	58	0.103	1.000	42,483	4,376				208	21	208	21				
	R62	59	0.099	1.000	42,483	4,206				229	23	229	23				
	R63	60	0.095	1.000	42,483	4,036				144	14	144	14				
	R64	61	0.091	1.000	42,483	3,866				208	19	208	19				
	R65	62	0.088	1.000	42,483	3,739				152	13	152	13				
	R66	63	0.085	1.000	42,483	3,611				208	18	208	18				
	R67	64	0.081	1.000	42,483	3,441				229	19	229	19				
	R68	65	0.078	1.000	42,483	3,314				144	11	144	11				
	R69	66	0.075	1.000	42,483	3,186				208	16	208	16				
	R70	67	0.072	1.000	42,483	3,059				152	11	152	11				
	R71	68	0.069	1.000	42,483	2,931				208	14	208	14				
	R72	69	0.067	1.000	42,483	2,846				229	15	229	15				
	R73	70	0.064	1.000	42,483	2,719				144	9	144	9				
	R74	71	0.062	1.000	42,483	2,634				208	13	208	13				
	R75	72	0.059	1.000	42,483	2,506				152	9	152	9				
	R76	73	0.057	1.000	42,483	2,422				208	12	208	12				
	R77	74	0.055	1.000	42,483	2,337				229	13	229	13				
合計					2,749,770	708,512	129	B= 708,641	16,841	12,833	11,408	2,624	28,249	C= 15,456	45.8	693,184	62.6%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 残事業評価) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位: 百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR			
					便 益	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④					計 ③+④		
								費用	現在価値	費用	現在価値				費用	現在価値	
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074													
	H29	-4	1.170	1.050													
	H30	-3	1.125	1.017													
	R1	-2	1.082	1.000													
	R2	-1	1.040	1.000													
	R3	0	1.000	1.000													
	R4	1	0.962	1.000		0	0		970	933	0	0	970	933			
	R5	2	0.925	1.000		5,756	5,324		366	338	1	1	367	339			
	R6	3	0.889	1.000		7,845	6,974		512	455	1	1	513	456			
	R7	4	0.855	1.000		10,655	9,110		512	438	1	1	513	439			
	R8	5	0.822	1.000		13,357	10,979		514	423	1	1	515	423			
	R9	6	0.790	1.000		15,328	12,109		514	406	65	51	579	457			
	R10	7	0.760	1.000		17,222	13,089		514	391	9	7	523	397			
	R11	8	0.731	1.000		19,044	13,921		514	376	65	47	579	423			
	R12	9	0.703	1.000		20,796	14,620		514	361	65	46	579	407			
	R13	10	0.676	1.000		22,482	15,198		514	347	36	25	550	372			
	R14	11	0.650	1.000		24,102	15,666		514	334	101	65	615	399			
	R15	12	0.625	1.000		25,661	16,038		514	321	45	28	559	349			
	R16	13	0.601	1.000		27,159	16,323		514	309	101	60	615	369			
	R17	14	0.577	1.000		28,600	16,502		514	297	101	58	615	355			
	R18	15	0.555	1.000		29,983	16,641		514	285	72	40	586	325			
	R19	16	0.534	1.000		31,314	16,722		514	274	136	73	650	347			
	R20	17	0.513	1.000		32,594	16,721		514	264	80	41	594	305			
	R21	18	0.494	1.000		33,824	16,709		514	254	136	67	650	321			
R22	19	0.475	1.000		35,008	16,629		514	244	136	65	650	309				
R23	20	0.456	1.000		36,147	16,483		514	234	108	49	622	284				
R24	21	0.439	1.000		37,240	16,348		514	226	172	76	686	301				
R25	22	0.422	1.000		38,293	16,160		514	217	116	49	630	266				
R26	23	0.406	1.000		39,305	15,958		514	209	172	70	686	279				
R27	24	0.390	1.000		40,278	15,708		514	200	172	67	686	268				
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	41,213	15,455				144	54	144	54				
	R29	26	0.361	1.000	41,213	14,878				208	75	208	75				
	R30	27	0.347	1.000	41,213	14,301				152	53	152	53				
	R31	28	0.333	1.000	41,213	13,724				208	69	208	69				
	R32	29	0.321	1.000	41,213	13,229				208	67	208	67				
	R33	30	0.308	1.000	41,213	12,694				144	44	144	44				
	R34	31	0.296	1.000	41,213	12,199				208	62	208	62				
	R35	32	0.285	1.000	41,213	11,746				152	43	152	43				
	R36	33	0.274	1.000	41,213	11,292				208	57	208	57				
	R37	34	0.264	1.000	41,213	10,880				208	55	208	55				
	R38	35	0.253	1.000	41,213	10,427				144	36	144	36				
	R39	36	0.244	1.000	41,213	10,056				208	51	208	51				
	R40	37	0.234	1.000	41,213	9,644				152	36	152	36				
	R41	38	0.225	1.000	41,213	9,273				208	47	208	47				
	R42	39	0.217	1.000	41,213	8,943				208	45	208	45				
	R43	40	0.208	1.000	41,213	8,572				144	30	144	30				
	R44	41	0.200	1.000	41,213	8,243				208	42	208	42				
	R45	42	0.193	1.000	41,213	7,954				152	29	152	29				
	R46	43	0.185	1.000	41,213	7,624				208	38	208	38				
	R47	44	0.178	1.000	41,213	7,336				208	37	208	37				
	R48	45	0.171	1.000	41,213	7,047				144	25	144	25				
	R49	46	0.165	1.000	41,213	6,800				208	34	208	34				
	R50	47	0.158	1.000	41,213	6,512				152	24	152	24				
	R51	48	0.152	1.000	41,213	6,264				208	32	208	32				
	R52	49	0.146	1.000	41,213	6,017				208	30	208	30				
	R53	50	0.141	1.000	41,213	5,811				144	20	144	20				
	R54	51	0.135	1.000	41,213	5,564				208	28	208	28				
	R55	52	0.130	1.000	41,213	5,358				152	20	152	20				
	R56	53	0.125	1.000	41,213	5,152				208	26	208	26				
	R57	54	0.120	1.000	41,213	4,946				208	25	208	25				
	R58	55	0.116	1.000	41,213	4,781				144	17	144	17				
	R59	56	0.111	1.000	41,213	4,575				208	23	208	23				
	R60	57	0.107	1.000	41,213	4,410				152	16	152	16				
	R61	58	0.103	1.000	41,213	4,245				208	21	208	21				
	R62	59	0.099	1.000	41,213	4,080				208	21	208	21				
	R63	60	0.095	1.000	41,213	3,915				144	14	144	14				
	R64	61	0.091	1.000	41,213	3,750				208	19	208	19				
	R65	62	0.088	1.000	41,213	3,627				152	13	152	13				
	R66	63	0.085	1.000	41,213	3,503				208	18	208	18				
	R67	64	0.081	1.000	41,213	3,338				208	17	208	17				
	R68	65	0.078	1.000	41,213	3,215				144	11	144	11				
	R69	66	0.075	1.000	41,213	3,091				208	16	208	16				
	R70	67	0.072	1.000	41,213	2,967				152	11	152	11				
	R71	68	0.069	1.000	41,213	2,844				208	14	208	14				
	R72	69	0.067	1.000	41,213	2,761				208	14	208	14				
	R73	70	0.064	1.000	41,213	2,638				144	9	144	9				
	R74	71	0.062	1.000	41,213	2,555				208	13	208	13				
	R75	72	0.059	1.000	41,213	2,432				152	9	152	9				
	R76	73	0.057	1.000	41,213	2,349				208	12	208	12				
	R77	74	0.055	1.000	41,213	2,267				208	11	208	11				
合計					2,652,643	675,214	95	B= 675,309	12,640	8,137	11,079	2,518	23,720	C= 10,655	63.4	664,654	591.7%



様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 当面の段階的な整備評価) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位: 百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的內部 収益率 EIRR			
					便 益		残存価値 ②	建設費③		維持管理費④					計 ③+④		
					便 益	現在価値①		費 用	現在価値	費 用	現在価値				費 用	現在価値	
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備 期間 (4年)	H28	-5	1.217	1.074													
	H29	-4	1.170	1.050													
	H30	-3	1.125	1.017													
	R1	-2	1.082	1.000													
	R2	-1	1.040	1.000													
	R3	0	1.000	1.000													
	R4	1	0.962	1.000		0	0	970	933	0	0	970	933				
R5	2	0.925	1.000		5,756	5,324	366	338	1	1	367	339					
R6	3	0.889	1.000		7,845	6,974	512	455	1	1	513	456					
R7	4	0.855	1.000		10,655	9,110	512	438	1	1	513	439					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R8	5	0.822	1.000	13,357	10,979			1	1	1	1					
	R9	6	0.790	1.000	13,357	10,552			65	51	65	51					
	R10	7	0.760	1.000	13,357	10,151			9	7	9	7					
	R11	8	0.731	1.000	13,357	9,764			65	47	65	47					
	R12	9	0.703	1.000	13,357	9,390			65	46	65	46					
	R13	10	0.676	1.000	13,357	9,029			1	0	1	0					
	R14	11	0.650	1.000	13,357	8,682			65	42	65	42					
	R15	12	0.625	1.000	13,357	8,348			9	6	9	6					
	R16	13	0.601	1.000	13,357	8,028			65	39	65	39					
	R17	14	0.577	1.000	13,357	7,707			65	37	65	37					
	R18	15	0.555	1.000	13,357	7,413			1	0	1	0					
	R19	16	0.534	1.000	13,357	7,133			65	35	65	35					
	R20	17	0.513	1.000	13,357	6,852			9	5	9	5					
	R21	18	0.494	1.000	13,357	6,598			65	32	65	32					
	R22	19	0.475	1.000	13,357	6,345			65	31	65	31					
	R23	20	0.456	1.000	13,357	6,091			1	0	1	0					
	R24	21	0.439	1.000	13,357	5,844			65	28	65	28					
	R25	22	0.422	1.000	13,357	5,637			9	4	9	4					
	R26	23	0.406	1.000	13,357	5,423			65	26	65	26					
	R27	24	0.390	1.000	13,357	5,209			65	25	65	25					
	R28	25	0.375	1.000	13,357	5,009			1	0	1	0					
	R29	26	0.361	1.000	13,357	4,822			65	23	65	23					
	R30	27	0.347	1.000	13,357	4,635			9	3	9	3					
	R31	28	0.333	1.000	13,357	4,448			65	22	65	22					
	R32	29	0.321	1.000	13,357	4,288			65	21	65	21					
	R33	30	0.308	1.000	13,357	4,114			1	0	1	0					
	R34	31	0.296	1.000	13,357	3,954			65	19	65	19					
	R35	32	0.285	1.000	13,357	3,807			9	3	9	3					
	R36	33	0.274	1.000	13,357	3,660			65	18	65	18					
	R37	34	0.264	1.000	13,357	3,526			65	17	65	17					
	R38	35	0.253	1.000	13,357	3,379			1	0	1	0					
R39	36	0.244	1.000	13,357	3,259			65	16	65	16						
R40	37	0.234	1.000	13,357	3,126			9	2	9	2						
R41	38	0.225	1.000	13,357	3,005			65	15	65	15						
R42	39	0.217	1.000	13,357	2,898			65	14	65	14						
R43	40	0.208	1.000	13,357	2,778			1	0	1	0						
R44	41	0.200	1.000	13,357	2,671			65	13	65	13						
R45	42	0.193	1.000	13,357	2,578			9	2	9	2						
R46	43	0.185	1.000	13,357	2,471			65	12	65	12						
R47	44	0.178	1.000	13,357	2,378			65	12	65	12						
R48	45	0.171	1.000	13,357	2,284			1	0	1	0						
R49	46	0.165	1.000	13,357	2,204			65	11	65	11						
R50	47	0.158	1.000	13,357	2,110			9	1	9	1						
R51	48	0.152	1.000	13,357	2,030			65	10	65	10						
R52	49	0.146	1.000	13,357	1,950			65	9	65	9						
R53	50	0.141	1.000	13,357	1,883			1	0	1	0						
R54	51	0.135	1.000	13,357	1,803			65	9	65	9						
R55	52	0.130	1.000	13,357	1,736			9	1	9	1						
R56	53	0.125	1.000	13,357	1,670			65	8	65	8						
R57	54	0.120	1.000	13,357	1,603			65	8	65	8						
合計					692,106	266,683	106	B= 266,789	2,360	2,165	2,042	732	4,402	C= 2,897	92.1	263,892	591.8%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 全体事業評価:残工期-10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR			
					便 益	現在価値①	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④				計 ③+④		
									費用	現在価値	費用				現在価値	費用	現在価値
基準	R2	0	1.000	1.000													
整備期間 (28年)	H28	-5	1.217	1.074	0	0			444	580	0	0	444	580			
	H29	-4	1.170	1.050	157	184			480	589	1	1	480	590			
	H30	-3	1.125	1.017	316	356			493	564	1	1	494	565			
	R1	-2	1.082	1.000	469	507			1,679	1,817	1	1	1,680	1,818			
	R2	-1	1.040	1.000	960	998			1,013	1,053	5	6	1,018	1,059			
	R3	0	1.000	1.000	1,245	1,245			91	91	1	1	92	92			
	R4	1	0.962	1.000	1,270	1,222			1,003	965	1	1	1,004	965			
	R5	2	0.925	1.000	6,792	6,283			426	394	1	1	426	394			
	R6	3	0.889	1.000	9,046	8,042			559	497	1	1	559	497			
	R7	4	0.855	1.000	11,889	10,165			559	478	22	19	581	497			
	R8	5	0.822	1.000	14,627	12,023			561	461	1	1	561	461			
	R9	6	0.790	1.000	16,743	13,227			561	443	65	51	626	494			
	R10	7	0.760	1.000	18,776	14,270			561	426	9	7	570	433			
	R11	8	0.731	1.000	20,732	15,155			561	410	65	47	626	457			
	R12	9	0.703	1.000	22,613	15,897			561	394	86	61	647	455			
	R13	10	0.676	1.000	24,423	16,510			561	379	40	27	601	406			
	R14	11	0.650	1.000	26,163	17,006			561	364	105	68	665	432			
	R15	12	0.625	1.000	27,836	17,398			561	350	49	30	609	381			
	R16	13	0.601	1.000	29,444	17,696			561	337	105	63	665	400			
	R17	14	0.577	1.000	30,991	17,882			561	324	126	73	687	396			
	R18	15	0.555	1.000	32,476	18,024			561	311	80	44	641	356			
	R19	16	0.534	1.000	33,905	18,105			561	299	144	77	705	376			
	R20	17	0.513	1.000	33,905	17,393			561	288	88	45	649	333			
	R21	18	0.494	1.000	36,599	18,080			561	277	144	71	705	348			
	R22	19	0.475	1.000	37,871	17,989			561	266	166	79	726	345			
R23	20	0.456	1.000	39,093	17,826			561	256	120	55	681	310				
R24	21	0.439	1.000	40,267	17,677			561	246	184	81	745	327				
R25	22	0.422	1.000	41,397	17,470			561	237	128	54	689	291				
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R26	23	0.406	1.000	42,483	17,248					184	75	184	75			
	R27	24	0.390	1.000	42,483	16,568					205	80	205	80			
	R28	25	0.375	1.000	42,483	15,931					159	60	159	60			
	R29	26	0.361	1.000	42,483	15,336					224	81	224	81			
	R30	27	0.347	1.000	42,483	14,742					168	58	168	58			
	R31	28	0.333	1.000	42,483	14,147					184	61	184	61			
	R32	29	0.321	1.000	42,483	13,637					205	66	205	66			
	R33	30	0.308	1.000	42,483	13,085					159	49	159	49			
	R34	31	0.296	1.000	42,483	12,575					224	66	224	66			
	R35	32	0.285	1.000	42,483	12,108					168	48	168	48			
	R36	33	0.274	1.000	42,483	11,640					184	50	184	50			
	R37	34	0.264	1.000	42,483	11,216					205	54	205	54			
	R38	35	0.253	1.000	42,483	10,748					159	40	159	40			
	R39	36	0.244	1.000	42,483	10,366					224	55	224	55			
	R40	37	0.234	1.000	42,483	9,941					168	39	168	39			
	R41	38	0.225	1.000	42,483	9,559					184	41	184	41			
	R42	39	0.217	1.000	42,483	9,219					205	45	205	45			
	R43	40	0.208	1.000	42,483	8,836					159	33	159	33			
	R44	41	0.200	1.000	42,483	8,497					224	45	224	45			
	R45	42	0.193	1.000	42,483	8,199					168	32	168	32			
	R46	43	0.185	1.000	42,483	7,859					184	34	184	34			
	R47	44	0.178	1.000	42,483	7,562					205	37	205	37			
	R48	45	0.171	1.000	42,483	7,265					159	27	159	27			
	R49	46	0.165	1.000	42,483	7,010					224	37	224	37			
	R50	47	0.158	1.000	42,483	6,712					168	26	168	26			
	R51	48	0.152	1.000	42,483	6,457					184	28	184	28			
	R52	49	0.146	1.000	42,483	6,203					205	30	205	30			
	R53	50	0.141	1.000	42,483	5,990					159	22	159	22			
	R54	51	0.135	1.000	42,483	5,735					224	30	224	30			
	R55	52	0.130	1.000	42,483	5,523					168	22	168	22			
	R56	53	0.125	1.000	42,483	5,310					184	23	184	23			
	R57	54	0.120	1.000	42,483	5,098					205	25	205	25			
	R58	55	0.116	1.000	42,483	4,928					159	18	159	18			
	R59	56	0.111	1.000	42,483	4,716					224	25	224	25			
	R60	57	0.107	1.000	42,483	4,546					168	18	168	18			
	R61	58	0.103	1.000	42,483	4,376					184	19	184	19			
	R62	59	0.099	1.000	42,483	4,206					205	20	205	20			
	R63	60	0.095	1.000	42,483	4,036					159	15	159	15			
	R64	61	0.091	1.000	42,483	3,866					224	20	224	20			
	R65	62	0.088	1.000	42,483	3,739					168	15	168	15			
	R66	63	0.085	1.000	42,483	3,611					184	16	184	16			
	R67	64	0.081	1.000	42,483	3,441					205	17	205	17			
	R68	65	0.078	1.000	42,483	3,314					159	12	159	12			
	R69	66	0.075	1.000	42,483	3,186					224	17	224	17			
	R70	67	0.072	1.000	42,483	3,059					168	12	168	12			
	R71	68	0.069	1.000	42,483	2,931					184	13	184	13			
	R72	69	0.067	1.000	42,483	2,846					205	14	205	14			
	R73	70	0.064	1.000	42,483	2,719					159	10	159	10			
	R74	71	0.062	1.000	42,483	2,634					224	14	224	14			
	R75	72	0.059	1.000	42,483	2,506					168	10	168	10			
合計					2,684,155	713,610	146	B= 713,756	16,841	13,098	11,138	2,668	27,978	C= 15,766	45.3	697,990	62.4%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 全体事業評価:残工期+10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR	
					便 益	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計 ③+④					
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (32年)	H28	-5	1.217	1.074	0	0		444	580	0	0	444	580				
	H29	-4	1.170	1.050	157	184		480	589	1	1	480	590				
	H30	-3	1.125	1.017	316	356		493	564	1	1	494	565				
	R1	-2	1.082	1.000	469	507		1,679	1,817	1	1	1,680	1,818				
	R2	-1	1.040	1.000	960	998		1,013	1,053	5	6	1,018	1,059				
	R3	0	1.000	1.000	1,245	1,245		91	91	1	1	92	92				
	R4	1	0.962	1.000	1,270	1,222		895	861	1	1	896	862				
	R5	2	0.925	1.000	6,961	6,439		384	355	1	1	385	356				
	R6	3	0.889	1.000	9,309	8,276		450	400	1	1	451	401				
	R7	4	0.855	1.000	11,955	10,222		473	404	22	19	495	423				
	R8	5	0.822	1.000	14,627	12,023		474	390	1	1	475	390				
	R9	6	0.790	1.000	16,539	13,066		474	375	65	51	539	426				
	R10	7	0.760	1.000	18,378	13,967		474	361	9	7	483	367				
	R11	8	0.731	1.000	20,148	14,728		474	347	65	47	539	394				
	R12	9	0.703	1.000	21,850	15,361		474	334	86	61	561	394				
	R13	10	0.676	1.000	23,486	15,877		474	321	33	22	508	343				
	R14	11	0.650	1.000	25,060	16,289		474	308	97	63	572	372				
	R15	12	0.625	1.000	26,574	16,609		474	297	41	26	516	322				
	R16	13	0.601	1.000	28,029	16,845		474	285	97	59	572	344				
	R17	14	0.577	1.000	29,428	16,980		474	274	119	68	593	342				
	R18	15	0.555	1.000	30,772	17,078		474	263	66	36	540	300				
	R19	16	0.534	1.000	32,064	17,122		474	253	130	69	604	323				
	R20	17	0.513	1.000	33,307	17,086		474	243	74	38	548	281				
	R21	18	0.494	1.000	34,502	17,044		474	234	130	64	604	299				
	R22	19	0.475	1.000	35,652	16,935		474	225	151	72	626	297				
	R23	20	0.456	1.000	36,758	16,762		474	216	98	45	573	261				
	R24	21	0.439	1.000	37,819	16,603		474	208	162	71	637	280				
	R25	22	0.422	1.000	38,842	16,391		474	200	106	45	581	245				
	R26	23	0.406	1.000	39,824	16,169		474	193	162	66	637	259				
R27	24	0.390	1.000	40,769	15,900		474	185	184	72	658	257					
R28	25	0.375	1.000	41,677	15,629		474	178	131	49	605	227					
R29	26	0.361	1.000	41,642	15,033		474	171	195	70	669	242					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R30	27	0.347	1.000	42,483	14,742				139	48	139	48				
	R31	28	0.333	1.000	42,483	14,147				195	65	195	65				
	R32	29	0.321	1.000	42,483	13,637				216	69	216	69				
	R33	30	0.308	1.000	42,483	13,085				163	50	163	50				
	R34	31	0.296	1.000	42,483	12,575				227	67	227	67				
	R35	32	0.285	1.000	42,483	12,108				139	40	139	40				
	R36	33	0.274	1.000	42,483	11,640				195	53	195	53				
	R37	34	0.264	1.000	42,483	11,216				216	57	216	57				
	R38	35	0.253	1.000	42,483	10,748				163	41	163	41				
	R39	36	0.244	1.000	42,483	10,366				227	55	227	55				
	R40	37	0.234	1.000	42,483	9,941				139	32	139	32				
	R41	38	0.225	1.000	42,483	9,559				195	44	195	44				
	R42	39	0.217	1.000	42,483	9,219				216	47	216	47				
	R43	40	0.208	1.000	42,483	8,836				163	34	163	34				
	R44	41	0.200	1.000	42,483	8,497				227	45	227	45				
	R45	42	0.193	1.000	42,483	8,199				139	27	139	27				
	R46	43	0.185	1.000	42,483	7,859				195	36	195	36				
	R47	44	0.178	1.000	42,483	7,562				216	38	216	38				
	R48	45	0.171	1.000	42,483	7,265				163	28	163	28				
	R49	46	0.165	1.000	42,483	7,010				227	37	227	37				
	R50	47	0.158	1.000	42,483	6,712				139	22	139	22				
	R51	48	0.152	1.000	42,483	6,457				195	30	195	30				
	R52	49	0.146	1.000	42,483	6,203				216	32	216	32				
	R53	50	0.141	1.000	42,483	5,990				163	23	163	23				
	R54	51	0.135	1.000	42,483	5,735				227	31	227	31				
	R55	52	0.130	1.000	42,483	5,523				139	18	139	18				
	R56	53	0.125	1.000	42,483	5,310				195	24	195	24				
	R57	54	0.120	1.000	42,483	5,098				216	26	216	26				
	R58	55	0.116	1.000	42,483	4,928				163	19	163	19				
	R59	56	0.111	1.000	42,483	4,716				227	25	227	25				
	R60	57	0.107	1.000	42,483	4,546				139	15	139	15				
	R61	58	0.103	1.000	42,483	4,376				195	20	195	20				
	R62	59	0.099	1.000	42,483	4,206				216	21	216	21				
	R63	60	0.095	1.000	42,483	4,036				163	15	163	15				
	R64	61	0.091	1.000	42,483	3,866				227	21	227	21				
	R65	62	0.088	1.000	42,483	3,739				139	12	139	12				
	R66	63	0.085	1.000	42,483	3,611				195	17	195	17				
	R67	64	0.081	1.000	42,483	3,441				216	18	216	18				
	R68	65	0.078	1.000	42,483	3,314				163	13	163	13				
	R69	66	0.075	1.000	42,483	3,186				227	17	227	17				
	R70	67	0.072	1.000	42,483	3,059				139	10	139	10				
	R71	68	0.069	1.000	42,483	2,931				195	13	195	13				
	R72	69	0.067	1.000	42,483	2,846				216	14	216	14				
	R73	70	0.064	1.000	42,483	2,719				163	10	163	10				
	R74	71	0.062	1.000	42,483	2,634				227	14	227	14				
	R75	72	0.059	1.000	42,483	2,506				139	8	139	8				
	R76	73	0.057	1.000	42,483	2,422				195	11	195	11				
	R77	74	0.055	1.000	42,483	2,337				216	12	216	12				
	R78	75	0.053	1.000	42,483	2,252				163	9	163	9				
	R79	76	0.051	1.000	42,483	2,167				227	12	227	12				
	合計					2,824,539	708,018	115	B= 708,133	16,841	12,578	11,636	2,579	28,477	C= 15,157	46.7	692,975

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 全体事業評価:残事業費+10% 水系名:菊川 河川名:菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円)

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR	
					便 益	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計 ③+④					
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074	0	0		444	580	0	0	444	580				
	H29	-4	1.170	1.050	157	184		480	589	1	1	480	590				
	H30	-3	1.125	1.017	316	356		493	564	1	1	494	565				
	R1	-2	1.082	1.000	468	506		1,679	1,817	1	1	1,680	1,818				
	R2	-1	1.040	1.000	959	997		1,013	1,053	5	6	1,018	1,059				
	R3	0	1.000	1.000	1,243	1,243		100	100	1	1	101	101				
	R4	1	0.962	1.000	1,270	1,222		1,067	1,026	1	1	1,067	1,027				
	R5	2	0.925	1.000	7,026	6,499		402	372	1	1	403	373				
	R6	3	0.889	1.000	9,115	8,103		563	501	1	1	564	501				
	R7	4	0.855	1.000	11,925	10,196		563	482	22	19	585	501				
	R8	5	0.822	1.000	14,627	12,023		565	465	1	1	566	465				
	R9	6	0.790	1.000	16,598	13,112		565	447	65	51	630	498				
	R10	7	0.760	1.000	18,492	14,054		565	430	9	7	574	436				
	R11	8	0.731	1.000	20,314	14,850		565	413	65	47	630	461				
	R12	9	0.703	1.000	22,066	15,512		565	397	86	61	652	458				
	R13	10	0.676	1.000	23,752	16,056		565	382	36	25	602	407				
	R14	11	0.650	1.000	25,372	16,492		565	368	101	65	666	433				
	R15	12	0.625	1.000	26,931	16,832		565	353	45	28	610	381				
	R16	13	0.601	1.000	28,429	17,086		565	340	101	60	666	400				
	R17	14	0.577	1.000	29,870	17,235		565	326	122	70	687	397				
	R18	15	0.555	1.000	31,253	17,345		565	314	72	40	638	354				
	R19	16	0.534	1.000	32,584	17,400		565	302	136	73	702	375				
	R20	17	0.513	1.000	33,864	17,372		565	290	80	41	646	331				
	R21	18	0.494	1.000	35,094	17,336		565	279	136	67	702	347				
	R22	19	0.475	1.000	36,278	17,232		565	269	158	75	723	343				
	R23	20	0.456	1.000	37,417	17,062		565	258	108	49	673	307				
	R24	21	0.439	1.000	38,510	16,906		565	248	172	76	737	324				
R25	22	0.422	1.000	39,563	16,696		565	239	116	49	682	288					
R26	23	0.406	1.000	40,575	16,473		565	230	172	70	738	299					
R27	24	0.390	1.000	41,548	16,204		565	221	193	75	759	296					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	42,483	15,931				144	54	144	54				
	R29	26	0.361	1.000	42,483	15,336				208	75	208	75				
	R23	27	0.347	1.000	42,483	14,742				152	53	152	53				
	R24	28	0.333	1.000	42,483	14,147				208	69	208	69				
	R25	29	0.321	1.000	42,483	13,637				229	74	229	74				
	R26	30	0.308	1.000	42,483	13,085				144	44	144	44				
	R27	31	0.296	1.000	42,483	12,575				208	62	208	62				
	R28	32	0.285	1.000	42,483	12,108				152	43	152	43				
	R29	33	0.274	1.000	42,483	11,640				208	57	208	57				
	R30	34	0.264	1.000	42,483	11,216				229	60	229	60				
	R31	35	0.253	1.000	42,483	10,748				144	36	144	36				
	R32	36	0.244	1.000	42,483	10,366				208	51	208	51				
	R33	37	0.234	1.000	42,483	9,941				152	36	152	36				
	R34	38	0.225	1.000	42,483	9,559				208	47	208	47				
	R35	39	0.217	1.000	42,483	9,219				229	50	229	50				
	R36	40	0.208	1.000	42,483	8,836				144	30	144	30				
	R37	41	0.200	1.000	42,483	8,497				208	42	208	42				
	R38	42	0.193	1.000	42,483	8,199				152	29	152	29				
	R39	43	0.185	1.000	42,483	7,859				208	38	208	38				
	R40	44	0.178	1.000	42,483	7,562				229	41	229	41				
	R41	45	0.171	1.000	42,483	7,265				144	25	144	25				
	R42	46	0.165	1.000	42,483	7,010				208	34	208	34				
	R43	47	0.158	1.000	42,483	6,712				152	24	152	24				
	R44	48	0.152	1.000	42,483	6,457				208	32	208	32				
	R45	49	0.146	1.000	42,483	6,203				229	33	229	33				
	R46	50	0.141	1.000	42,483	5,990				144	20	144	20				
	R47	51	0.135	1.000	42,483	5,735				208	28	208	28				
	R48	52	0.130	1.000	42,483	5,523				152	20	152	20				
	R49	53	0.125	1.000	42,483	5,310				208	26	208	26				
	R50	54	0.120	1.000	42,483	5,098				229	27	229	27				
	R51	55	0.116	1.000	42,483	4,928				144	17	144	17				
	R52	56	0.111	1.000	42,483	4,716				208	23	208	23				
	R53	57	0.107	1.000	42,483	4,546				152	16	152	16				
	R54	58	0.103	1.000	42,483	4,376				208	21	208	21				
	R55	59	0.099	1.000	42,483	4,206				229	23	229	23				
	R56	60	0.095	1.000	42,483	4,036				144	14	144	14				
	R57	61	0.091	1.000	42,483	3,866				208	19	208	19				
	R58	62	0.088	1.000	42,483	3,739				152	13	152	13				
	R59	63	0.085	1.000	42,483	3,611				208	18	208	18				
	R60	64	0.081	1.000	42,483	3,441				229	19	229	19				
	R61	65	0.078	1.000	42,483	3,314				144	11	144	11				
	R62	66	0.075	1.000	42,483	3,186				208	16	208	16				
	R63	67	0.072	1.000	42,483	3,059				152	11	152	11				
	R64	68	0.069	1.000	42,483	2,931				208	14	208	14				
R65	69	0.067	1.000	42,483	2,846				229	15	229	15					
R66	70	0.064	1.000	42,483	2,719				144	9	144	9					
R67	71	0.062	1.000	42,483	2,634				208	13	208	13					
R68	72	0.059	1.000	42,483	2,506				152	9	152	9					
R69	73	0.057	1.000	42,483	2,422				208	12	208	12					
R70	74	0.055	1.000	42,483	2,337				229	13	229	13					
合計					2,749,766	708,508	139	B= 708,647	18,114	13,655	11,408	2,624	29,522	C= 16,279	43.5	692,367	62.4%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 全体事業評価残事業費-10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位: 百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR	
					便 益	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計 ③+④					
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074	0	0		444	580	0	0	444	580				
	H29	-4	1.170	1.050	157	184		480	589	1	1	480	590				
	H30	-3	1.125	1.017	317	357		493	564	1	1	494	565				
	R1	-2	1.082	1.000	470	509		1,679	1,817	1	1	1,680	1,818				
	R2	-1	1.040	1.000	962	1,000		1,013	1,053	5	6	1,018	1,059				
	R3	0	1.000	1.000	1,248	1,248		82	82	1	1	83	83				
	R4	1	0.962	1.000	1,270	1,222		873	840	1	1	873	840				
	R5	2	0.925	1.000	7,026	6,499		329	305	1	1	330	305				
	R6	3	0.889	1.000	9,115	8,103		461	410	1	1	462	410				
	R7	4	0.855	1.000	11,925	10,196		461	394	22	19	483	413				
	R8	5	0.822	1.000	14,627	12,023		463	380	1	1	463	381				
	R9	6	0.790	1.000	16,598	13,112		463	365	65	51	527	417				
	R10	7	0.760	1.000	18,492	14,054		463	352	9	7	472	358				
	R11	8	0.731	1.000	20,314	14,850		463	338	65	47	527	386				
	R12	9	0.703	1.000	22,066	15,512		463	325	86	61	549	386				
	R13	10	0.676	1.000	23,752	16,056		463	313	36	25	499	337				
	R14	11	0.650	1.000	25,372	16,492		463	301	101	65	563	366				
	R15	12	0.625	1.000	26,931	16,832		463	289	45	28	507	317				
	R16	13	0.601	1.000	28,429	17,086		463	278	101	60	563	338				
	R17	14	0.577	1.000	29,870	17,235		463	267	122	70	585	337				
	R18	15	0.555	1.000	31,253	17,345		463	257	72	40	535	297				
	R19	16	0.534	1.000	32,584	17,400		463	247	136	73	599	320				
	R20	17	0.513	1.000	33,864	17,372		463	237	80	41	543	279				
	R21	18	0.494	1.000	35,094	17,336		463	229	136	67	599	296				
	R22	19	0.475	1.000	36,278	17,232		463	220	158	75	620	295				
	R23	20	0.456	1.000	37,417	17,062		463	211	108	49	570	260				
	R24	21	0.439	1.000	38,510	16,906		463	203	172	76	635	279				
R25	22	0.422	1.000	39,563	16,696		463	195	116	49	579	244					
R26	23	0.406	1.000	40,575	16,473		463	188	172	70	635	258					
R27	24	0.390	1.000	41,548	16,204		463	180	193	75	656	256					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	42,483	15,931				144	54	144	54				
	R29	26	0.361	1.000	42,483	15,336				208	75	208	75				
	R23	27	0.347	1.000	42,483	14,742				152	53	152	53				
	R24	28	0.333	1.000	42,483	14,147				208	69	208	69				
	R25	29	0.321	1.000	42,483	13,637				229	74	229	74				
	R26	30	0.308	1.000	42,483	13,085				144	44	144	44				
	R27	31	0.296	1.000	42,483	12,575				208	62	208	62				
	R28	32	0.285	1.000	42,483	12,108				152	43	152	43				
	R29	33	0.274	1.000	42,483	11,640				208	57	208	57				
	R30	34	0.264	1.000	42,483	11,216				229	60	229	60				
	R31	35	0.253	1.000	42,483	10,748				144	36	144	36				
	R32	36	0.244	1.000	42,483	10,366				208	51	208	51				
	R33	37	0.234	1.000	42,483	9,941				152	36	152	36				
	R34	38	0.225	1.000	42,483	9,559				208	47	208	47				
	R35	39	0.217	1.000	42,483	9,219				229	50	229	50				
	R36	40	0.208	1.000	42,483	8,836				144	30	144	30				
	R37	41	0.200	1.000	42,483	8,497				208	42	208	42				
	R38	42	0.193	1.000	42,483	8,199				152	29	152	29				
	R39	43	0.185	1.000	42,483	7,859				208	38	208	38				
	R40	44	0.178	1.000	42,483	7,562				229	41	229	41				
	R41	45	0.171	1.000	42,483	7,265				144	25	144	25				
	R42	46	0.165	1.000	42,483	7,010				208	34	208	34				
	R43	47	0.158	1.000	42,483	6,712				152	24	152	24				
	R44	48	0.152	1.000	42,483	6,457				208	32	208	32				
	R45	49	0.146	1.000	42,483	6,203				229	33	229	33				
	R46	50	0.141	1.000	42,483	5,990				144	20	144	20				
	R47	51	0.135	1.000	42,483	5,735				208	28	208	28				
	R48	52	0.130	1.000	42,483	5,523				152	20	152	20				
	R49	53	0.125	1.000	42,483	5,310				208	26	208	26				
	R50	54	0.120	1.000	42,483	5,098				229	27	229	27				
	R51	55	0.116	1.000	42,483	4,928				144	17	144	17				
	R52	56	0.111	1.000	42,483	4,716				208	23	208	23				
	R53	57	0.107	1.000	42,483	4,546				152	16	152	16				
	R54	58	0.103	1.000	42,483	4,376				208	21	208	21				
	R55	59	0.099	1.000	42,483	4,206				229	23	229	23				
	R56	60	0.095	1.000	42,483	4,036				144	14	144	14				
	R57	61	0.091	1.000	42,483	3,866				208	19	208	19				
	R58	62	0.088	1.000	42,483	3,739				152	13	152	13				
	R59	63	0.085	1.000	42,483	3,611				208	18	208	18				
	R60	64	0.081	1.000	42,483	3,441				229	19	229	19				
	R61	65	0.078	1.000	42,483	3,314				144	11	144	11				
	R62	66	0.075	1.000	42,483	3,186				208	16	208	16				
	R63	67	0.072	1.000	42,483	3,059				152	11	152	11				
	R64	68	0.069	1.000	42,483	2,931				208	14	208	14				
R65	69	0.067	1.000	42,483	2,846				229	15	229	15					
R66	70	0.064	1.000	42,483	2,719				144	9	144	9					
R67	71	0.062	1.000	42,483	2,634				208	13	208	13					
R68	72	0.059	1.000	42,483	2,506				152	9	152	9					
R69	73	0.057	1.000	42,483	2,422				208	12	208	12					
R70	74	0.055	1.000	42,483	2,337				229	13	229	13					
合計					2,749,777	708,519	118	B= 708,637	15,568	12,010	11,408	2,624	26,975	C= 14,634	48.4	694,004	62.9%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 全体事業評価:資産+10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR	
					便 益	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計 ③+④					
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074	0	0		444	580	0	0	444	580				
	H29	-4	1.170	1.050	173	202		480	589	1	1	480	590				
	H30	-3	1.125	1.017	348	392		493	564	1	1	494	565				
	R1	-2	1.082	1.000	516	558		1,679	1,817	1	1	1,680	1,818				
	R2	-1	1.040	1.000	1,056	1,098		1,013	1,053	5	6	1,018	1,059				
	R3	0	1.000	1.000	1,370	1,370		91	91	1	1	92	92				
	R4	1	0.962	1.000	1,397	1,344		970	933	1	1	970	933				
	R5	2	0.925	1.000	7,729	7,149		366	338	1	1	367	339				
	R6	3	0.889	1.000	10,026	8,913		512	455	1	1	513	456				
	R7	4	0.855	1.000	13,117	11,215		512	438	22	19	534	457				
	R8	5	0.822	1.000	16,090	13,226		514	423	1	1	515	423				
	R9	6	0.790	1.000	18,258	14,424		514	406	65	51	579	457				
	R10	7	0.760	1.000	20,341	15,459		514	391	9	7	523	397				
	R11	8	0.731	1.000	22,345	16,334		514	376	65	47	579	423				
	R12	9	0.703	1.000	24,273	17,064		514	361	86	61	600	422				
	R13	10	0.676	1.000	26,127	17,662		514	347	36	25	550	372				
	R14	11	0.650	1.000	27,910	18,142		514	334	101	65	615	399				
	R15	12	0.625	1.000	29,624	18,515		514	321	45	28	559	349				
	R16	13	0.601	1.000	31,272	18,794		514	309	101	60	615	369				
	R17	14	0.577	1.000	32,857	18,958		514	297	122	70	636	367				
	R18	15	0.555	1.000	34,379	19,080		514	285	72	40	586	325				
	R19	16	0.534	1.000	35,843	19,140		514	274	136	73	650	347				
	R20	17	0.513	1.000	37,251	19,110		514	264	80	41	594	305				
	R21	18	0.494	1.000	38,604	19,070		514	254	136	67	650	321				
	R22	19	0.475	1.000	39,907	18,956		514	244	158	75	672	319				
	R23	20	0.456	1.000	41,159	18,769		514	234	108	49	622	284				
	R24	21	0.439	1.000	42,362	18,597		514	226	172	76	686	301				
R25	22	0.422	1.000	43,519	18,365		514	217	116	49	630	266					
R26	23	0.406	1.000	44,632	18,121		514	209	172	70	686	279					
R27	24	0.390	1.000	45,703	17,824		514	200	193	75	707	276					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	46,732	17,525				144	54	144	54				
	R29	26	0.361	1.000	46,732	16,870				208	75	208	75				
	R23	27	0.347	1.000	46,732	16,216				152	53	152	53				
	R24	28	0.333	1.000	46,732	15,562				208	69	208	69				
	R25	29	0.321	1.000	46,732	15,001				229	74	229	74				
	R26	30	0.308	1.000	46,732	14,393				144	44	144	44				
	R27	31	0.296	1.000	46,732	13,833				208	62	208	62				
	R28	32	0.285	1.000	46,732	13,319				152	43	152	43				
	R29	33	0.274	1.000	46,732	12,805				208	57	208	57				
	R30	34	0.264	1.000	46,732	12,337				229	60	229	60				
	R31	35	0.253	1.000	46,732	11,823				144	36	144	36				
	R32	36	0.244	1.000	46,732	11,403				208	51	208	51				
	R33	37	0.234	1.000	46,732	10,935				152	36	152	36				
	R34	38	0.225	1.000	46,732	10,515				208	47	208	47				
	R35	39	0.217	1.000	46,732	10,141				229	50	229	50				
	R36	40	0.208	1.000	46,732	9,720				144	30	144	30				
	R37	41	0.200	1.000	46,732	9,346				208	42	208	42				
	R38	42	0.193	1.000	46,732	9,019				152	29	152	29				
	R39	43	0.185	1.000	46,732	8,645				208	38	208	38				
	R40	44	0.178	1.000	46,732	8,318				229	41	229	41				
	R41	45	0.171	1.000	46,732	7,991				144	25	144	25				
	R42	46	0.165	1.000	46,732	7,711				208	34	208	34				
	R43	47	0.158	1.000	46,732	7,384				152	24	152	24				
	R44	48	0.152	1.000	46,732	7,103				208	32	208	32				
	R45	49	0.146	1.000	46,732	6,823				229	33	229	33				
	R46	50	0.141	1.000	46,732	6,589				144	20	144	20				
	R47	51	0.135	1.000	46,732	6,309				208	28	208	28				
	R48	52	0.130	1.000	46,732	6,075				152	20	152	20				
	R49	53	0.125	1.000	46,732	5,842				208	26	208	26				
	R50	54	0.120	1.000	46,732	5,608				229	27	229	27				
	R51	55	0.116	1.000	46,732	5,421				144	17	144	17				
	R52	56	0.111	1.000	46,732	5,187				208	23	208	23				
	R53	57	0.107	1.000	46,732	5,000				152	16	152	16				
	R54	58	0.103	1.000	46,732	4,813				208	21	208	21				
	R55	59	0.099	1.000	46,732	4,626				229	23	229	23				
	R56	60	0.095	1.000	46,732	4,440				144	14	144	14				
	R57	61	0.091	1.000	46,732	4,253				208	19	208	19				
	R58	62	0.088	1.000	46,732	4,112				152	13	152	13				
	R59	63	0.085	1.000	46,732	3,972				208	18	208	18				
	R60	64	0.081	1.000	46,732	3,785				229	19	229	19				
	R61	65	0.078	1.000	46,732	3,645				144	11	144	11				
	R62	66	0.075	1.000	46,732	3,505				208	16	208	16				
	R63	67	0.072	1.000	46,732	3,365				152	11	152	11				
	R64	68	0.069	1.000	46,732	3,225				208	14	208	14				
R65	69	0.067	1.000	46,732	3,131				229	15	229	15					
R66	70	0.064	1.000	46,732	2,991				144	9	144	9					
R67	71	0.062	1.000	46,732	2,897				208	13	208	13					
R68	72	0.059	1.000	46,732	2,757				152	9	152	9					
R69	73	0.057	1.000	46,732	2,664				208	12	208	12					
R70	74	0.055	1.000	46,732	2,570				229	13	229	13					
合計					3,024,788	779,373	129	B= 779,502	16,841	12,833	11,408	2,624	28,249	C= 15,456	50.4	764,045	65.9%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 全体事業評価:資産-10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR	
					便 益	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計 ③+④					
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074	0	0		444	580	0	0	444	580				
	H29	-4	1.170	1.050	141	165		480	589	1	1	480	590				
	H30	-3	1.125	1.017	285	321		493	564	1	1	494	565				
	R1	-2	1.082	1.000	422	457		1,679	1,817	1	1	1,680	1,818				
	R2	-1	1.040	1.000	864	899		1,013	1,053	5	6	1,018	1,059				
	R3	0	1.000	1.000	1,121	1,121		91	91	1	1	92	92				
	R4	1	0.962	1.000	1,143	1,100		970	933	1	1	970	933				
	R5	2	0.925	1.000	6,323	5,849		366	338	1	1	367	339				
	R6	3	0.889	1.000	8,203	7,292		512	455	1	1	513	456				
	R7	4	0.855	1.000	10,732	9,176		512	438	22	19	534	457				
	R8	5	0.822	1.000	13,164	10,821		514	423	1	1	515	423				
	R9	6	0.790	1.000	14,938	11,801		514	406	65	51	579	457				
	R10	7	0.760	1.000	16,642	12,648		514	391	9	7	523	397				
	R11	8	0.731	1.000	18,282	13,364		514	376	65	47	579	423				
	R12	9	0.703	1.000	19,859	13,961		514	361	86	61	600	422				
	R13	10	0.676	1.000	21,376	14,450		514	347	36	25	550	372				
	R14	11	0.650	1.000	22,835	14,843		514	334	101	65	615	399				
	R15	12	0.625	1.000	24,237	15,148		514	321	45	28	559	349				
	R16	13	0.601	1.000	25,586	15,377		514	309	101	60	615	369				
	R17	14	0.577	1.000	26,883	15,511		514	297	122	70	636	367				
	R18	15	0.555	1.000	28,128	15,611		514	285	72	40	586	325				
	R19	16	0.534	1.000	29,325	15,660		514	274	136	73	650	347				
	R20	17	0.513	1.000	30,477	15,635		514	264	80	41	594	305				
	R21	18	0.494	1.000	31,584	15,602		514	254	136	67	650	321				
	R22	19	0.475	1.000	32,650	15,509		514	244	158	75	672	319				
	R23	20	0.456	1.000	33,675	15,356		514	234	108	49	622	284				
	R24	21	0.439	1.000	34,659	15,215		514	226	172	76	686	301				
R25	22	0.422	1.000	35,606	15,026		514	217	116	49	630	266					
R26	23	0.406	1.000	36,517	14,826		514	209	172	70	686	279					
R27	24	0.390	1.000	37,393	14,583		514	200	193	75	707	276					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	38,234	14,338				144	54	144	54				
	R29	26	0.361	1.000	38,234	13,802				208	75	208	75				
	R23	27	0.347	1.000	38,234	13,267				152	53	152	53				
	R24	28	0.333	1.000	38,234	12,732				208	69	208	69				
	R25	29	0.321	1.000	38,234	12,273				229	74	229	74				
	R26	30	0.308	1.000	38,234	11,776				144	44	144	44				
	R27	31	0.296	1.000	38,234	11,317				208	62	208	62				
	R28	32	0.285	1.000	38,234	10,897				152	43	152	43				
	R29	33	0.274	1.000	38,234	10,476				208	57	208	57				
	R30	34	0.264	1.000	38,234	10,094				229	60	229	60				
	R31	35	0.253	1.000	38,234	9,673				144	36	144	36				
	R32	36	0.244	1.000	38,234	9,329				208	51	208	51				
	R33	37	0.234	1.000	38,234	8,947				152	36	152	36				
	R34	38	0.225	1.000	38,234	8,603				208	47	208	47				
	R35	39	0.217	1.000	38,234	8,297				229	50	229	50				
	R36	40	0.208	1.000	38,234	7,953				144	30	144	30				
	R37	41	0.200	1.000	38,234	7,647				208	42	208	42				
	R38	42	0.193	1.000	38,234	7,379				152	29	152	29				
	R39	43	0.185	1.000	38,234	7,073				208	38	208	38				
	R40	44	0.178	1.000	38,234	6,806				229	41	229	41				
	R41	45	0.171	1.000	38,234	6,538				144	25	144	25				
	R42	46	0.165	1.000	38,234	6,309				208	34	208	34				
	R43	47	0.158	1.000	38,234	6,041				152	24	152	24				
	R44	48	0.152	1.000	38,234	5,812				208	32	208	32				
	R45	49	0.146	1.000	38,234	5,582				229	33	229	33				
	R46	50	0.141	1.000	38,234	5,391				144	20	144	20				
	R47	51	0.135	1.000	38,234	5,162				208	28	208	28				
	R48	52	0.130	1.000	38,234	4,970				152	20	152	20				
	R49	53	0.125	1.000	38,234	4,779				208	26	208	26				
	R50	54	0.120	1.000	38,234	4,588				229	27	229	27				
	R51	55	0.116	1.000	38,234	4,435				144	17	144	17				
	R52	56	0.111	1.000	38,234	4,244				208	23	208	23				
	R53	57	0.107	1.000	38,234	4,091				152	16	152	16				
	R54	58	0.103	1.000	38,234	3,938				208	21	208	21				
	R55	59	0.099	1.000	38,234	3,785				229	23	229	23				
	R56	60	0.095	1.000	38,234	3,632				144	14	144	14				
	R57	61	0.091	1.000	38,234	3,479				208	19	208	19				
	R58	62	0.088	1.000	38,234	3,365				152	13	152	13				
	R59	63	0.085	1.000	38,234	3,250				208	18	208	18				
	R60	64	0.081	1.000	38,234	3,097				229	19	229	19				
	R61	65	0.078	1.000	38,234	2,982				144	11	144	11				
	R62	66	0.075	1.000	38,234	2,868				208	16	208	16				
	R63	67	0.072	1.000	38,234	2,753				152	11	152	11				
	R64	68	0.069	1.000	38,234	2,638				208	14	208	14				
R65	69	0.067	1.000	38,234	2,562				229	15	229	15					
R66	70	0.064	1.000	38,234	2,447				144	9	144	9					
R67	71	0.062	1.000	38,234	2,371				208	13	208	13					
R68	72	0.059	1.000	38,234	2,256				152	9	152	9					
R69	73	0.057	1.000	38,234	2,179				208	12	208	12					
R70	74	0.055	1.000	38,234	2,103				229	13	229	13					
合計					2,474,750	637,650	129	B= 637,779	16,841	12,833	11,408	2,624	28,249	C= 15,456	41.3	622,323	59.3%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 残事業評価:残工期-10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR			
					便 益	現在価値①	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④				計 ③+④		
									費用	現在価値	費用					現在価値	費用
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (28年)	H28	-5	1.217	1.074													
	H29	-4	1.170	1.050													
	H30	-3	1.125	1.017													
	R1	-2	1.082	1.000													
	R2	-1	1.040	1.000													
	R3	0	1.000	1.000													
	R4	1	0.962	1.000		0	0		1,003	965	0	0	1,003	965			
	R5	2	0.925	1.000		5,522	5,108		426	394	1	1	426	394			
	R6	3	0.889	1.000		7,776	6,913		559	497	1	1	559	497			
	R7	4	0.855	1.000		10,619	9,079		559	478	1	1	560	479			
	R8	5	0.822	1.000		13,357	10,979		561	461	1	1	561	461			
	R9	6	0.790	1.000		15,473	12,224		561	443	65	51	626	494			
	R10	7	0.760	1.000		17,506	13,305		561	426	9	7	570	433			
	R11	8	0.731	1.000		19,462	14,227		561	410	65	47	626	457			
	R12	9	0.703	1.000		21,343	15,004		561	394	65	46	626	440			
	R13	10	0.676	1.000		23,153	15,651		561	379	40	27	601	406			
	R14	11	0.650	1.000		24,893	16,180		561	364	105	68	665	432			
	R15	12	0.625	1.000		26,566	16,604		561	350	49	30	609	381			
	R16	13	0.601	1.000		28,174	16,933		561	337	105	63	665	400			
	R17	14	0.577	1.000		29,721	17,149		561	324	105	60	665	384			
	R18	15	0.555	1.000		31,206	17,319		561	311	80	44	641	356			
	R19	16	0.534	1.000		32,635	17,427		561	299	144	77	705	376			
	R20	17	0.513	1.000		34,009	17,447		561	288	88	45	649	333			
	R21	18	0.494	1.000		35,329	17,453		561	277	144	71	705	348			
	R22	19	0.475	1.000		36,601	17,385		561	266	161	76	722	343			
R23	20	0.456	1.000		37,823	17,247		561	256	120	55	681	310				
R24	21	0.439	1.000		38,997	17,120		561	246	184	81	745	327				
R25	22	0.422	1.000		40,127	16,934		561	237	128	54	689	291				
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R26	23	0.406	1.000	41,213	16,732				184	75	184	75				
	R27	24	0.390	1.000	41,213	16,073				184	72	184	72				
	R28	25	0.375	1.000	41,213	15,455				159	60	159	60				
	R29	26	0.361	1.000	41,213	14,878				224	81	224	81				
	R30	27	0.347	1.000	41,213	14,301				168	58	168	58				
	R31	28	0.333	1.000	41,213	13,724				184	61	184	61				
	R32	29	0.321	1.000	41,213	13,229				184	59	184	59				
	R33	30	0.308	1.000	41,213	12,694				159	49	159	49				
	R34	31	0.296	1.000	41,213	12,199				224	66	224	66				
	R35	32	0.285	1.000	41,213	11,746				168	48	168	48				
	R36	33	0.274	1.000	41,213	11,292				184	50	184	50				
	R37	34	0.264	1.000	41,213	10,880				184	49	184	49				
	R38	35	0.253	1.000	41,213	10,427				159	40	159	40				
	R39	36	0.244	1.000	41,213	10,056				224	55	224	55				
	R40	37	0.234	1.000	41,213	9,644				168	39	168	39				
	R41	38	0.225	1.000	41,213	9,273				184	41	184	41				
	R42	39	0.217	1.000	41,213	8,943				184	40	184	40				
	R43	40	0.208	1.000	41,213	8,572				159	33	159	33				
	R44	41	0.200	1.000	41,213	8,243				224	45	224	45				
	R45	42	0.193	1.000	41,213	7,954				168	32	168	32				
	R46	43	0.185	1.000	41,213	7,624				184	34	184	34				
	R47	44	0.178	1.000	41,213	7,336				184	33	184	33				
	R48	45	0.171	1.000	41,213	7,047				159	27	159	27				
	R49	46	0.165	1.000	41,213	6,800				224	37	224	37				
	R50	47	0.158	1.000	41,213	6,512				168	26	168	26				
	R51	48	0.152	1.000	41,213	6,264				184	28	184	28				
	R52	49	0.146	1.000	41,213	6,017				184	27	184	27				
	R53	50	0.141	1.000	41,213	5,811				159	22	159	22				
	R54	51	0.135	1.000	41,213	5,564				224	30	224	30				
	R55	52	0.130	1.000	41,213	5,358				168	22	168	22				
	R56	53	0.125	1.000	41,213	5,152				184	23	184	23				
	R57	54	0.120	1.000	41,213	4,946				184	22	184	22				
	R58	55	0.116	1.000	41,213	4,781				159	18	159	18				
	R59	56	0.111	1.000	41,213	4,575				224	25	224	25				
	R60	57	0.107	1.000	41,213	4,410				168	18	168	18				
	R61	58	0.103	1.000	41,213	4,245				184	19	184	19				
	R62	59	0.099	1.000	41,213	4,080				184	18	184	18				
	R63	60	0.095	1.000	41,213	3,915				159	15	159	15				
	R64	61	0.091	1.000	41,213	3,750				224	20	224	20				
	R65	62	0.088	1.000	41,213	3,627				168	15	168	15				
	R66	63	0.085	1.000	41,213	3,503				184	16	184	16				
	R67	64	0.081	1.000	41,213	3,338				184	15	184	15				
	R68	65	0.078	1.000	41,213	3,215				159	12	159	12				
	R69	66	0.075	1.000	41,213	3,091				224	17	224	17				
	R70	67	0.072	1.000	41,213	2,967				168	12	168	12				
	R71	68	0.069	1.000	41,213	2,844				184	13	184	13				
	R72	69	0.067	1.000	41,213	2,761				184	12	184	12				
	R73	70	0.064	1.000	41,213	2,638				159	10	159	10				
	R74	71	0.062	1.000	41,213	2,555				224	14	224	14				
	R75	72	0.059	1.000	41,213	2,432				168	10	168	10				
合計					2,590,942	681,160	146	B= 681,306	12,640	8,403	10,847	2,571	23,488	C= 10,974	62.1	670,332	548.5%



様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 残事業評価:残工期+10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR	
					便 益	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計 ③+④					
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (32年)	H28	-5	1.217	1.074													
	H29	-4	1.170	1.050													
	H30	-3	1.125	1.017													
	R1	-2	1.082	1.000													
	R2	-1	1.040	1.000													
	R3	0	1.000	1.000													
	R4	1	0.962	1.000		0	0		895	861	0	0	895	861			
	R5	2	0.925	1.000		5,691	5,264		384	355	1	1	385	356			
	R6	3	0.889	1.000		8,039	7,147		450	400	1	1	451	401			
	R7	4	0.855	1.000		10,685	9,136		473	404	1	1	473	405			
	R8	5	0.822	1.000		13,357	10,979		474	390	1	1	475	390			
	R9	6	0.790	1.000		15,208	12,014		474	375	65	51	539	426			
	R10	7	0.760	1.000		16,990	12,912		474	361	9	7	483	367			
	R11	8	0.731	1.000		18,703	13,672		474	347	65	47	539	394			
	R12	9	0.703	1.000		20,352	14,307		474	334	65	46	539	379			
	R13	10	0.676	1.000		21,937	14,829		474	321	33	22	508	343			
	R14	11	0.650	1.000		23,461	15,250		474	308	97	63	572	372			
	R15	12	0.625	1.000		24,927	15,579		474	297	41	26	516	322			
	R16	13	0.601	1.000		26,336	15,828		474	285	97	59	572	344			
	R17	14	0.577	1.000		27,691	15,978		474	274	97	56	572	330			
	R18	15	0.555	1.000		28,992	16,091		474	263	66	36	540	300			
	R19	16	0.534	1.000		30,243	16,150		474	253	130	69	604	323			
	R20	17	0.513	1.000		31,447	16,132		474	243	74	38	548	281			
	R21	18	0.494	1.000		32,604	16,106		474	234	130	64	604	299			
	R22	19	0.475	1.000		33,718	16,016		474	225	130	62	604	287			
	R23	20	0.456	1.000		34,789	15,864		474	216	98	45	573	261			
	R24	21	0.439	1.000		35,817	15,724		474	208	162	71	637	280			
	R25	22	0.422	1.000		36,807	15,533		474	200	106	45	581	245			
	R26	23	0.406	1.000		37,759	15,330		474	193	162	66	637	259			
R27	24	0.390	1.000		38,674	15,083		474	185	162	63	637	248				
R28	25	0.375	1.000		39,553	14,832		474	178	131	49	605	227				
R29	26	0.361	1.000		40,399	14,584		474	171	195	70	669	242				
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R30	27	0.347	1.000	41,213	14,301					139	48	139	48			
	R31	28	0.333	1.000	41,213	13,724					195	65	195	65			
	R32	29	0.321	1.000	41,213	13,229					195	63	195	63			
	R33	30	0.308	1.000	41,213	12,694					163	50	163	50			
	R34	31	0.296	1.000	41,213	12,199					227	67	227	67			
	R35	32	0.285	1.000	41,213	11,746					139	40	139	40			
	R36	33	0.274	1.000	41,213	11,292					195	53	195	53			
	R37	34	0.264	1.000	41,213	10,880					195	51	195	51			
	R38	35	0.253	1.000	41,213	10,427					163	41	163	41			
	R39	36	0.244	1.000	41,213	10,056					227	55	227	55			
	R40	37	0.234	1.000	41,213	9,644					139	32	139	32			
	R41	38	0.225	1.000	41,213	9,273					195	44	195	44			
	R42	39	0.217	1.000	41,213	8,943					195	42	195	42			
	R43	40	0.208	1.000	41,213	8,572					163	34	163	34			
	R44	41	0.200	1.000	41,213	8,243					227	45	227	45			
	R45	42	0.193	1.000	41,213	7,954					139	27	139	27			
	R46	43	0.185	1.000	41,213	7,624					195	36	195	36			
	R47	44	0.178	1.000	41,213	7,336					195	35	195	35			
	R48	45	0.171	1.000	41,213	7,047					163	28	163	28			
	R49	46	0.165	1.000	41,213	6,800					227	37	227	37			
	R50	47	0.158	1.000	41,213	6,512					139	22	139	22			
R51	48	0.152	1.000	41,213	6,264					195	30	195	30				
R52	49	0.146	1.000	41,213	6,017					195	28	195	28				
R53	50	0.141	1.000	41,213	5,811					163	23	163	23				
R54	51	0.135	1.000	41,213	5,564					227	31	227	31				
R55	52	0.130	1.000	41,213	5,358					139	18	139	18				
R56	53	0.125	1.000	41,213	5,152					195	24	195	24				
R57	54	0.120	1.000	41,213	4,946					195	23	195	23				
R58	55	0.116	1.000	41,213	4,781					163	19	163	19				
R59	56	0.111	1.000	41,213	4,575					227	25	227	25				
R60	57	0.107	1.000	41,213	4,410					139	15	139	15				
R61	58	0.103	1.000	41,213	4,245					195	20	195	20				
R62	59	0.099	1.000	41,213	4,080					195	19	195	19				
R63	60	0.095	1.000	41,213	3,915					163	15	163	15				
R64	61	0.091	1.000	41,213	3,750					227	21	227	21				
R65	62	0.088	1.000	41,213	3,627					139	12	139	12				
R66	63	0.085	1.000	41,213	3,503					195	17	195	17				
R67	64	0.081	1.000	41,213	3,338					195	16	195	16				
R68	65	0.078	1.000	41,213	3,215					163	13	163	13				
R69	66	0.075	1.000	41,213	3,091					227	17	227	17				
R70	67	0.072	1.000	41,213	2,967					139	10	139	10				
R71	68	0.069	1.000	41,213	2,844					195	13	195	13				
R72	69	0.067	1.000	41,213	2,761					195	13	195	13				
R73	70	0.064	1.000	41,213	2,638					163	10	163	10				
R74	71	0.062	1.000	41,213	2,555					227	14	227	14				
R75	72	0.059	1.000	41,213	2,432					139	8	139	8				
R76	73	0.057	1.000	41,213	2,349					195	11	195	11				
R77	74	0.055	1.000	41,213	2,267					195	11	195	11				
R78	75	0.053	1.000	41,213	2,184					163	9	163	9				
R79	76	0.051	1.000	41,213	2,102					227	12	227	12				
合計					2,714,829	669,577	115	B= 669,692	12,640	7,883	11,307	2,473	23,948	C= 10,356	64.7	659,336	633.8%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 残事業評価:残事業費+10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR			
					便 益	残存価値	計	建設費③		維持管理費④					計 ③+④		
					便 益 現在価値①	②	①+②	費 用 現在価値	費 用 現在価値	費 用 現在価値	費 用 現在価値						
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074													
	H29	-4	1.170	1.050													
	H30	-3	1.125	1.017													
	R1	-2	1.082	1.000													
	R2	-1	1.040	1.000													
	R3	0	1.000	1.000													
	R4	1	0.962	1.000	0	0		1,067	1,026	0	0	1,067	1,026				
	R5	2	0.925	1.000	5,756	5,324		402	372	1	1	403	373				
	R6	3	0.889	1.000	7,845	6,974		563	501	1	1	564	501				
	R7	4	0.855	1.000	10,655	9,110		563	482	1	1	564	482				
	R8	5	0.822	1.000	13,357	10,979		565	465	1	1	566	465				
	R9	6	0.790	1.000	15,328	12,109		565	447	65	51	630	498				
	R10	7	0.760	1.000	17,222	13,089		565	430	9	7	574	436				
	R11	8	0.731	1.000	19,044	13,921		565	413	65	47	630	461				
	R12	9	0.703	1.000	20,796	14,620		565	397	65	46	630	443				
	R13	10	0.676	1.000	22,482	15,198		565	382	36	25	602	407				
	R14	11	0.650	1.000	24,102	15,666		565	368	101	65	666	433				
	R15	12	0.625	1.000	25,661	16,038		565	353	45	28	610	381				
	R16	13	0.601	1.000	27,159	16,323		565	340	101	60	666	400				
	R17	14	0.577	1.000	28,600	16,502		565	326	101	58	666	384				
	R18	15	0.555	1.000	29,983	16,641		565	314	72	40	638	354				
	R19	16	0.534	1.000	31,314	16,722		565	302	136	73	702	375				
	R20	17	0.513	1.000	32,594	16,721		565	290	80	41	646	331				
	R21	18	0.494	1.000	33,824	16,709		565	279	136	67	702	347				
	R22	19	0.475	1.000	35,008	16,629		565	269	136	65	702	333				
	R23	20	0.456	1.000	36,147	16,483		565	258	108	49	673	307				
	R24	21	0.439	1.000	37,240	16,348		565	248	172	76	737	324				
R25	22	0.422	1.000	38,293	16,160		565	239	116	49	682	288					
R26	23	0.406	1.000	39,305	15,958		565	230	172	70	738	299					
R27	24	0.390	1.000	40,278	15,708		565	221	172	67	738	288					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	41,213	15,455				144	54	144	54				
	R29	26	0.361	1.000	41,213	14,878				208	75	208	75				
	R23	27	0.347	1.000	41,213	14,301				152	53	152	53				
	R24	28	0.333	1.000	41,213	13,724				208	69	208	69				
	R25	29	0.321	1.000	41,213	13,229				208	67	208	67				
	R26	30	0.308	1.000	41,213	12,694				144	44	144	44				
	R27	31	0.296	1.000	41,213	12,199				208	62	208	62				
	R28	32	0.285	1.000	41,213	11,746				152	43	152	43				
	R29	33	0.274	1.000	41,213	11,292				208	57	208	57				
	R30	34	0.264	1.000	41,213	10,880				208	55	208	55				
	R31	35	0.253	1.000	41,213	10,427				144	36	144	36				
	R32	36	0.244	1.000	41,213	10,056				208	51	208	51				
	R33	37	0.234	1.000	41,213	9,644				152	36	152	36				
	R34	38	0.225	1.000	41,213	9,273				208	47	208	47				
	R35	39	0.217	1.000	41,213	8,943				208	45	208	45				
	R36	40	0.208	1.000	41,213	8,572				144	30	144	30				
	R37	41	0.200	1.000	41,213	8,243				208	42	208	42				
	R38	42	0.193	1.000	41,213	7,954				152	29	152	29				
	R39	43	0.185	1.000	41,213	7,624				208	38	208	38				
	R40	44	0.178	1.000	41,213	7,336				208	37	208	37				
	R41	45	0.171	1.000	41,213	7,047				144	25	144	25				
	R42	46	0.165	1.000	41,213	6,800				208	34	208	34				
	R43	47	0.158	1.000	41,213	6,512				152	24	152	24				
	R44	48	0.152	1.000	41,213	6,264				208	32	208	32				
	R45	49	0.146	1.000	41,213	6,017				208	30	208	30				
	R46	50	0.141	1.000	41,213	5,811				144	20	144	20				
	R47	51	0.135	1.000	41,213	5,564				208	28	208	28				
	R48	52	0.130	1.000	41,213	5,358				152	20	152	20				
	R49	53	0.125	1.000	41,213	5,152				208	26	208	26				
	R50	54	0.120	1.000	41,213	4,946				208	25	208	25				
	R51	55	0.116	1.000	41,213	4,781				144	17	144	17				
	R52	56	0.111	1.000	41,213	4,575				208	23	208	23				
	R53	57	0.107	1.000	41,213	4,410				152	16	152	16				
	R54	58	0.103	1.000	41,213	4,245				208	21	208	21				
	R55	59	0.099	1.000	41,213	4,080				208	21	208	21				
	R56	60	0.095	1.000	41,213	3,915				144	14	144	14				
	R57	61	0.091	1.000	41,213	3,750				208	19	208	19				
	R58	62	0.088	1.000	41,213	3,627				152	13	152	13				
	R59	63	0.085	1.000	41,213	3,503				208	18	208	18				
	R60	64	0.081	1.000	41,213	3,338				208	17	208	17				
	R61	65	0.078	1.000	41,213	3,215				144	11	144	11				
	R62	66	0.075	1.000	41,213	3,091				208	16	208	16				
	R63	67	0.072	1.000	41,213	2,967				152	11	152	11				
	R64	68	0.069	1.000	41,213	2,844				208	14	208	14				
R65	69	0.067	1.000	41,213	2,761				208	14	208	14					
R66	70	0.064	1.000	41,213	2,638				144	9	144	9					
R67	71	0.062	1.000	41,213	2,555				208	13	208	13					
R68	72	0.059	1.000	41,213	2,432				152	9	152	9					
R69	73	0.057	1.000	41,213	2,349				208	12	208	12					
R70	74	0.055	1.000	41,213	2,267				208	11	208	11					
合計					2,652,643	675,214	95	B= 675,309	13,904	8,951	11,079	2,518	24,984	C= 11,469	58.9	663,841	537.8%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 残事業評価:残事業費-10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR			
					便 益		残存価値 ②	建設費③		維持管理費④					計 ③+④		
					便 益	現在価値①		費 用	現在価値	費 用	現在価値				費 用	現在価値	
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074													
	H29	-4	1.170	1.050													
	H30	-3	1.125	1.017													
	R1	-2	1.082	1.000													
	R2	-1	1.040	1.000													
	R3	0	1.000	1.000													
	R4	1	0.962	1.000	0	0		873	840	0	0	873	840				
	R5	2	0.925	1.000	5,756	5,324		329	305	1	1	330	305				
	R6	3	0.889	1.000	7,845	6,974		461	410	1	1	462	410				
	R7	4	0.855	1.000	10,655	9,110		461	394	1	1	462	395				
	R8	5	0.822	1.000	13,357	10,979		463	380	1	1	463	381				
	R9	6	0.790	1.000	15,328	12,109		463	365	65	51	527	417				
	R10	7	0.760	1.000	17,222	13,089		463	352	9	7	472	358				
	R11	8	0.731	1.000	19,044	13,921		463	338	65	47	527	386				
	R12	9	0.703	1.000	20,796	14,620		463	325	65	46	527	371				
	R13	10	0.676	1.000	22,482	15,198		463	313	36	25	499	337				
	R14	11	0.650	1.000	24,102	15,666		463	301	101	65	563	366				
	R15	12	0.625	1.000	25,661	16,038		463	289	45	28	507	317				
	R16	13	0.601	1.000	27,159	16,323		463	278	101	60	563	338				
	R17	14	0.577	1.000	28,600	16,502		463	267	101	58	563	325				
	R18	15	0.555	1.000	29,983	16,641		463	257	72	40	535	297				
	R19	16	0.534	1.000	31,314	16,722		463	247	136	73	599	320				
	R20	17	0.513	1.000	32,594	16,721		463	237	80	41	543	279				
	R21	18	0.494	1.000	33,824	16,709		463	229	136	67	599	296				
	R22	19	0.475	1.000	35,008	16,629		463	220	136	65	599	285				
	R23	20	0.456	1.000	36,147	16,483		463	211	108	49	570	260				
	R24	21	0.439	1.000	37,240	16,348		463	203	172	76	635	279				
R25	22	0.422	1.000	38,293	16,160		463	195	116	49	579	244					
R26	23	0.406	1.000	39,305	15,958		463	188	172	70	635	258					
R27	24	0.390	1.000	40,278	15,708		463	180	172	67	635	248					
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	41,213	15,455				144	54	144	54				
	R29	26	0.361	1.000	41,213	14,878				208	75	208	75				
	R23	27	0.347	1.000	41,213	14,301				152	53	152	53				
	R24	28	0.333	1.000	41,213	13,724				208	69	208	69				
	R25	29	0.321	1.000	41,213	13,229				208	67	208	67				
	R26	30	0.308	1.000	41,213	12,694				144	44	144	44				
	R27	31	0.296	1.000	41,213	12,199				208	62	208	62				
	R28	32	0.285	1.000	41,213	11,746				152	43	152	43				
	R29	33	0.274	1.000	41,213	11,292				208	57	208	57				
	R30	34	0.264	1.000	41,213	10,880				208	55	208	55				
	R31	35	0.253	1.000	41,213	10,427				144	36	144	36				
	R32	36	0.244	1.000	41,213	10,056				208	51	208	51				
	R33	37	0.234	1.000	41,213	9,644				152	36	152	36				
	R34	38	0.225	1.000	41,213	9,273				208	47	208	47				
	R35	39	0.217	1.000	41,213	8,943				208	45	208	45				
	R36	40	0.208	1.000	41,213	8,572				144	30	144	30				
	R37	41	0.200	1.000	41,213	8,243				208	42	208	42				
	R38	42	0.193	1.000	41,213	7,954				152	29	152	29				
	R39	43	0.185	1.000	41,213	7,624				208	38	208	38				
	R40	44	0.178	1.000	41,213	7,336				208	37	208	37				
	R41	45	0.171	1.000	41,213	7,047				144	25	144	25				
	R42	46	0.165	1.000	41,213	6,800				208	34	208	34				
	R43	47	0.158	1.000	41,213	6,512				152	24	152	24				
	R44	48	0.152	1.000	41,213	6,264				208	32	208	32				
	R45	49	0.146	1.000	41,213	6,017				208	30	208	30				
	R46	50	0.141	1.000	41,213	5,811				144	20	144	20				
	R47	51	0.135	1.000	41,213	5,564				208	28	208	28				
	R48	52	0.130	1.000	41,213	5,358				152	20	152	20				
	R49	53	0.125	1.000	41,213	5,152				208	26	208	26				
	R50	54	0.120	1.000	41,213	4,946				208	25	208	25				
	R51	55	0.116	1.000	41,213	4,781				144	17	144	17				
	R52	56	0.111	1.000	41,213	4,575				208	23	208	23				
	R53	57	0.107	1.000	41,213	4,410				152	16	152	16				
	R54	58	0.103	1.000	41,213	4,245				208	21	208	21				
	R55	59	0.099	1.000	41,213	4,080				208	21	208	21				
	R56	60	0.095	1.000	41,213	3,915				144	14	144	14				
	R57	61	0.091	1.000	41,213	3,750				208	19	208	19				
	R58	62	0.088	1.000	41,213	3,627				152	13	152	13				
	R59	63	0.085	1.000	41,213	3,503				208	18	208	18				
	R60	64	0.081	1.000	41,213	3,338				208	17	208	17				
	R61	65	0.078	1.000	41,213	3,215				144	11	144	11				
	R62	66	0.075	1.000	41,213	3,091				208	16	208	16				
	R63	67	0.072	1.000	41,213	2,967				152	11	152	11				
	R64	68	0.069	1.000	41,213	2,844				208	14	208	14				
R65	69	0.067	1.000	41,213	2,761				208	14	208	14					
R66	70	0.064	1.000	41,213	2,638				144	9	144	9					
R67	71	0.062	1.000	41,213	2,555				208	13	208	13					
R68	72	0.059	1.000	41,213	2,432				152	9	152	9					
R69	73	0.057	1.000	41,213	2,349				208	12	208	12					
R70	74	0.055	1.000	41,213	2,267				208	11	208	11					
合計					2,652,643	675,214	95	B= 675,309	11,376	7,323	11,079	2,518	22,456	C= 9,841	68.6	665,468	657.7%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 残事業評価:資産+10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位:百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR			
					便 益	残存価値	計	建設費③		維持管理費④					計 ③+④		
					便 益	現在価値①	②	①+②	費 用	現在価値	費 用				現在価値	費 用	現在価値
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074													
	H29	-4	1.170	1.050													
	H30	-3	1.125	1.017													
	R1	-2	1.082	1.000													
	R2	-1	1.040	1.000													
	R3	0	1.000	1.000													
	R4	1	0.962	1.000	0	0			970	933	0	0	970	933			
	R5	2	0.925	1.000	6,332	5,857			366	338	1	1	367	339			
	R6	3	0.889	1.000	8,629	7,671			512	455	1	1	513	456			
	R7	4	0.855	1.000	11,720	10,021			512	438	1	1	513	439			
	R8	5	0.822	1.000	14,693	12,078			514	423	1	1	515	423			
	R9	6	0.790	1.000	16,861	13,320			514	406	65	51	579	457			
	R10	7	0.760	1.000	18,944	14,397			514	391	9	7	523	397			
	R11	8	0.731	1.000	20,948	15,313			514	376	65	47	579	423			
	R12	9	0.703	1.000	22,876	16,082			514	361	65	46	579	407			
	R13	10	0.676	1.000	24,730	16,717			514	347	36	25	550	372			
	R14	11	0.650	1.000	26,513	17,233			514	334	101	65	615	399			
	R15	12	0.625	1.000	28,227	17,642			514	321	45	28	559	349			
	R16	13	0.601	1.000	29,875	17,955			514	309	101	60	615	369			
	R17	14	0.577	1.000	31,460	18,152			514	297	101	58	615	355			
	R18	15	0.555	1.000	32,982	18,305			514	285	72	40	586	325			
	R19	16	0.534	1.000	34,446	18,394			514	274	136	73	650	347			
	R20	17	0.513	1.000	35,854	18,393			514	264	80	41	594	305			
	R21	18	0.494	1.000	37,207	18,380			514	254	136	67	650	321			
	R22	19	0.475	1.000	38,510	18,292			514	244	136	65	650	309			
	R23	20	0.456	1.000	39,762	18,131			514	234	108	49	622	284			
	R24	21	0.439	1.000	40,965	17,984			514	226	172	76	686	301			
R25	22	0.422	1.000	42,122	17,775			514	217	116	49	630	266				
R26	23	0.406	1.000	43,235	17,553			514	209	172	70	686	279				
R27	24	0.390	1.000	44,306	17,279			514	200	172	67	686	268				
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	45,335	17,001					144	54	144	54			
	R29	26	0.361	1.000	45,335	16,366					208	75	208	75			
	R23	27	0.347	1.000	45,335	15,731					152	53	152	53			
	R24	28	0.333	1.000	45,335	15,097					208	69	208	69			
	R25	29	0.321	1.000	45,335	14,553					208	67	208	67			
	R26	30	0.308	1.000	45,335	13,963					144	44	144	44			
	R27	31	0.296	1.000	45,335	13,419					208	62	208	62			
	R28	32	0.285	1.000	45,335	12,920					152	43	152	43			
	R29	33	0.274	1.000	45,335	12,422					208	57	208	57			
	R30	34	0.264	1.000	45,335	11,968					208	55	208	55			
	R31	35	0.253	1.000	45,335	11,470					144	36	144	36			
	R32	36	0.244	1.000	45,335	11,062					208	51	208	51			
	R33	37	0.234	1.000	45,335	10,608					152	36	152	36			
	R34	38	0.225	1.000	45,335	10,200					208	47	208	47			
	R35	39	0.217	1.000	45,335	9,838					208	45	208	45			
	R36	40	0.208	1.000	45,335	9,430					144	30	144	30			
	R37	41	0.200	1.000	45,335	9,067					208	42	208	42			
	R38	42	0.193	1.000	45,335	8,750					152	29	152	29			
	R39	43	0.185	1.000	45,335	8,387					208	38	208	38			
	R40	44	0.178	1.000	45,335	8,070					208	37	208	37			
	R41	45	0.171	1.000	45,335	7,752					144	25	144	25			
	R42	46	0.165	1.000	45,335	7,480					208	34	208	34			
	R43	47	0.158	1.000	45,335	7,163					152	24	152	24			
	R44	48	0.152	1.000	45,335	6,891					208	32	208	32			
	R45	49	0.146	1.000	45,335	6,619					208	30	208	30			
	R46	50	0.141	1.000	45,335	6,392					144	20	144	20			
	R47	51	0.135	1.000	45,335	6,120					208	28	208	28			
	R48	52	0.130	1.000	45,335	5,894					152	20	152	20			
	R49	53	0.125	1.000	45,335	5,667					208	26	208	26			
	R50	54	0.120	1.000	45,335	5,440					208	25	208	25			
	R51	55	0.116	1.000	45,335	5,259					144	17	144	17			
	R52	56	0.111	1.000	45,335	5,032					208	23	208	23			
	R53	57	0.107	1.000	45,335	4,851					152	16	152	16			
	R54	58	0.103	1.000	45,335	4,670					208	21	208	21			
	R55	59	0.099	1.000	45,335	4,488					208	21	208	21			
	R56	60	0.095	1.000	45,335	4,307					144	14	144	14			
	R57	61	0.091	1.000	45,335	4,125					208	19	208	19			
	R58	62	0.088	1.000	45,335	3,989					152	13	152	13			
	R59	63	0.085	1.000	45,335	3,853					208	18	208	18			
	R60	64	0.081	1.000	45,335	3,672					208	17	208	17			
	R61	65	0.078	1.000	45,335	3,536					144	11	144	11			
	R62	66	0.075	1.000	45,335	3,400					208	16	208	16			
	R63	67	0.072	1.000	45,335	3,264					152	11	152	11			
	R64	68	0.069	1.000	45,335	3,128					208	14	208	14			
R65	69	0.067	1.000	45,335	3,037					208	14	208	14				
R66	70	0.064	1.000	45,335	2,901					144	9	144	9				
R67	71	0.062	1.000	45,335	2,811					208	13	208	13				
R68	72	0.059	1.000	45,335	2,675					152	9	152	9				
R69	73	0.057	1.000	45,335	2,584					208	12	208	12				
R70	74	0.055	1.000	45,335	2,493					208	11	208	11				
合計					2,917,947	742,744	95	B= 742,839	12,640	8,137	11,079	2,518	23,720	C= 10,655	69.7	732,184	651.2%

様式-5 費用対便益 (菊川直轄河川改修事業 残事業評価:資産-10%) 水系名: 菊川 河川名: 菊川、牛淵川、丹野川、黒沢川、下小笠川 単位: 百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便 益			費 用				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	経済的内部 収益率 EIRR			
					便 益	残存価値	計	建設費③		維持管理費④					計 ③+④		
					便 益	現在価値①	②	①+②	費 用	現在価値	費 用				現在価値	費 用	現在価値
基準	R3	0	1.000	1.000													
整備期間 (30年)	H28	-5	1.217	1.074													
	H29	-4	1.170	1.050													
	H30	-3	1.125	1.017													
	R1	-2	1.082	1.000													
	R2	-1	1.040	1.000													
	R3	0	1.000	1.000													
	R4	1	0.962	1.000	0	0			970	933	0	0	970	933			
	R5	2	0.925	1.000	5,180	4,792			366	338	1	1	367	339			
	R6	3	0.889	1.000	7,060	6,276			512	455	1	1	513	456			
	R7	4	0.855	1.000	9,589	8,199			512	438	1	1	513	439			
	R8	5	0.822	1.000	12,021	9,881			514	423	1	1	515	423			
	R9	6	0.790	1.000	13,795	10,898			514	406	65	51	579	457			
	R10	7	0.760	1.000	15,499	11,779			514	391	9	7	523	397			
	R11	8	0.731	1.000	17,139	12,529			514	376	65	47	579	423			
	R12	9	0.703	1.000	18,716	13,157			514	361	65	46	579	407			
	R13	10	0.676	1.000	20,233	13,678			514	347	36	25	550	372			
	R14	11	0.650	1.000	21,692	14,100			514	334	101	65	615	399			
	R15	12	0.625	1.000	23,094	14,434			514	321	45	28	559	349			
	R16	13	0.601	1.000	24,443	14,690			514	309	101	60	615	369			
	R17	14	0.577	1.000	25,740	14,852			514	297	101	58	615	355			
	R18	15	0.555	1.000	26,985	14,977			514	285	72	40	586	325			
	R19	16	0.534	1.000	28,182	15,049			514	274	136	73	650	347			
	R20	17	0.513	1.000	29,334	15,048			514	264	80	41	594	305			
	R21	18	0.494	1.000	30,441	15,038			514	254	136	67	650	321			
	R22	19	0.475	1.000	31,507	14,966			514	244	136	65	650	309			
	R23	20	0.456	1.000	32,532	14,835			514	234	108	49	622	284			
	R24	21	0.439	1.000	33,516	14,714			514	226	172	76	686	301			
R25	22	0.422	1.000	34,463	14,543			514	217	116	49	630	266				
R26	23	0.406	1.000	35,374	14,362			514	209	172	70	686	279				
R27	24	0.390	1.000	36,250	14,138			514	200	172	67	686	268				
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (50年)	R28	25	0.375	1.000	37,091	13,909					144	54	144	54			
	R29	26	0.361	1.000	37,091	13,390					208	75	208	75			
	R23	27	0.347	1.000	37,091	12,871					152	53	152	53			
	R24	28	0.333	1.000	37,091	12,351					208	69	208	69			
	R25	29	0.321	1.000	37,091	11,906					208	67	208	67			
	R26	30	0.308	1.000	37,091	11,424					144	44	144	44			
	R27	31	0.296	1.000	37,091	10,979					208	62	208	62			
	R28	32	0.285	1.000	37,091	10,571					152	43	152	43			
	R29	33	0.274	1.000	37,091	10,163					208	57	208	57			
	R30	34	0.264	1.000	37,091	9,792					208	55	208	55			
	R31	35	0.253	1.000	37,091	9,384					144	36	144	36			
	R32	36	0.244	1.000	37,091	9,050					208	51	208	51			
	R33	37	0.234	1.000	37,091	8,679					152	36	152	36			
	R34	38	0.225	1.000	37,091	8,345					208	47	208	47			
	R35	39	0.217	1.000	37,091	8,049					208	45	208	45			
	R36	40	0.208	1.000	37,091	7,715					144	30	144	30			
	R37	41	0.200	1.000	37,091	7,418					208	42	208	42			
	R38	42	0.193	1.000	37,091	7,159					152	29	152	29			
	R39	43	0.185	1.000	37,091	6,862					208	38	208	38			
	R40	44	0.178	1.000	37,091	6,602					208	37	208	37			
	R41	45	0.171	1.000	37,091	6,343					144	25	144	25			
	R42	46	0.165	1.000	37,091	6,120					208	34	208	34			
	R43	47	0.158	1.000	37,091	5,860					152	24	152	24			
	R44	48	0.152	1.000	37,091	5,638					208	32	208	32			
	R45	49	0.146	1.000	37,091	5,415					208	30	208	30			
	R46	50	0.141	1.000	37,091	5,230					144	20	144	20			
	R47	51	0.135	1.000	37,091	5,007					208	28	208	28			
	R48	52	0.130	1.000	37,091	4,822					152	20	152	20			
	R49	53	0.125	1.000	37,091	4,636					208	26	208	26			
	R50	54	0.120	1.000	37,091	4,451					208	25	208	25			
	R51	55	0.116	1.000	37,091	4,303					144	17	144	17			
	R52	56	0.111	1.000	37,091	4,117					208	23	208	23			
	R53	57	0.107	1.000	37,091	3,969					152	16	152	16			
	R54	58	0.103	1.000	37,091	3,820					208	21	208	21			
	R55	59	0.099	1.000	37,091	3,672					208	21	208	21			
	R56	60	0.095	1.000	37,091	3,524					144	14	144	14			
	R57	61	0.091	1.000	37,091	3,375					208	19	208	19			
	R58	62	0.088	1.000	37,091	3,264					152	13	152	13			
	R59	63	0.085	1.000	37,091	3,153					208	18	208	18			
	R60	64	0.081	1.000	37,091	3,004					208	17	208	17			
	R61	65	0.078	1.000	37,091	2,893					144	11	144	11			
	R62	66	0.075	1.000	37,091	2,782					208	16	208	16			
	R63	67	0.072	1.000	37,091	2,671					152	11	152	11			
	R64	68	0.069	1.000	37,091	2,559					208	14	208	14			
	R65	69	0.067	1.000	37,091	2,485					208	14	208	14			
	R66	70	0.064	1.000	37,091	2,374					144	9	144	9			
	R67	71	0.062	1.000	37,091	2,300					208	13	208	13			
R68	72	0.059	1.000	37,091	2,188					152	9	152	9				
R69	73	0.057	1.000	37,091	2,114					208	12	208	12				
R70	74	0.055	1.000	37,091	2,040					208	11	208	11				
合計					2,387,335	607,681	95	B= 607,776	12,640	8,137	11,079	2,518	23,720	C= 10,655	57.0	597,122	532.3%

## 事業費の内訳書

### 様式-6 河川事業

事業名	菊川直轄改修事業事業 (全体事業費)
-----	--------------------

※ ( ) 欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R3年度	再評価
------	------	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費	本工事費		式		11,633		
			式		9,460		
		築堤	千m3	15	51		
		高潮	m	860	426		
		護岸	千m2	121	3,967		
		河床掘削	千m3	601	1,242		
		堰	箇所				
		樋門・樋管	箇所				
		排水機場	箇所				
		浸透対策	m	9122	2,690		
		その他	m	27,800	569	堤防強化(天端、法尻保護)	
		その他	m	1,400	305	堤防強化(地震津波対策)	
		その他	式	1	210	危機管理対策	
		附帯工事費		式		2,173	
		道路橋	箇所				
		鉄道橋	箇所				
		水路橋	箇所				
		橋脚補強	箇所	16	1,201		
		堰	箇所				
		樋門・樋管	箇所	5	722		
	揚排水機場	箇所					
	付替道路	m					
	その他	式	1	52	大井川用水パイプライン		
	その他	式	1	198	下前田川合流点処理		
用地費及補償費			式		34		
	用地費	ha	0.013	2			
	補償費	戸・棟	1	32			
間接経費			式		3,500		
工事諸費			式		3,033		
事業費 計			式		18,200		

維持管理費	式				12,549
-------	---	--	--	--	--------

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」及び「金額」については、原則、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※3 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※4 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。

## 事業費の内訳書

### 様式-6 河川事業

事業名	菊川直轄改修事業事業 (残事業費)
-----	-------------------

※ ( ) 欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R3年度	再評価
------	------	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費	本工事費		式		10,435		
			式		8,401		
		築堤	千m3	15	51		
		高潮	m	500	301		
		護岸	千m2	121	3,967		
		河床掘削	千m3	309	1,025		
		堰	箇所				
		樋門・樋管	箇所				
		排水機場	箇所				
		浸透対策	m	9,122	2,690		
		その他	m	0	0	堤防強化(天端、法尻保護)	
		その他	m	1,400	305	堤防強化(地震津波対策)	
		その他	式	1	63	危機管理対策	
		附帯工事費		式		2,034	
		道路橋	箇所				
		鉄道橋	箇所				
		水路橋	箇所				
		橋脚補強	箇所	16	1,201		
		堰	箇所	0	0		
		樋門・樋管	箇所	5	722		
	揚排水機場	箇所	0	0			
	付替道路	m	0	0			
	その他	式	1	52	大井川用水パイプライン		
	その他	式	1	59	下前田川合流点処理		
用地費及補償費			式		23		
	用地費		ha	0.013	0		
	補償費		戸・棟	1	23		
間接経費			式		1,763		
工事諸費			式		1,528		
事業費 計			式		13,749		

維持管理費	式		12,187	
-------	---	--	--------	--

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」及び「金額」については、原則、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※3 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※4 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。

## 事業費の内訳書

### 様式-6 河川事業

事業名	菊川直轄改修事業事業 (当面事業費)
-----	--------------------

※ ( ) 欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R3年度	再評価
------	------	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費	本工事費		式		1,621		
			式		1,562		
		築堤	千m3	5	5		
		高潮	m	500	301		
		護岸	千m2	27	509		
		河床掘削	千m3	185	159		
		堰	箇所				
		樋門・樋管	箇所				
		排水機場	箇所				
		浸透対策	m	2,532	588		
		その他	m	0	0	堤防強化(天端、法尻保護)	
		その他	m	0	0	堤防強化(地震津波対策)	
		その他	式	0	0	危機管理対策	
		附帯工事費		式	1	59	
		道路橋	箇所				
		鉄道橋	箇所				
		水路橋	箇所				
		橋脚補強	箇所	0	0		
		堰	箇所	0	0		
		樋門・樋管	箇所	0	0		
	揚排水機場	箇所	0	0			
	付替道路	m	0	0			
	その他	式	0	0	大井川用水パイプライン		
	その他	式	1	59	下前田川合流点処理		
用地費及補償費			式		23		
	用地費		ha	0	0		
	補償費		戸・棟	1	23		
間接経費			式		486		
工事諸費			式		421		
事業費 計			式		2,552		

維持管理費	式				2,246
-------	---	--	--	--	-------

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」及び「金額」については、原則、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※3 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※4 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。



## 木曾川水系連絡導水路事業 様式集

業務カルテ

概要図

[様式－５] 費用対効果（全体事業）

費用対効果（残事業）

費用対効果（感度分析）

[様式－６] 事業費の内訳書（全体事業費）

事業費の内訳書（残事業費）

令和３年７月２８日

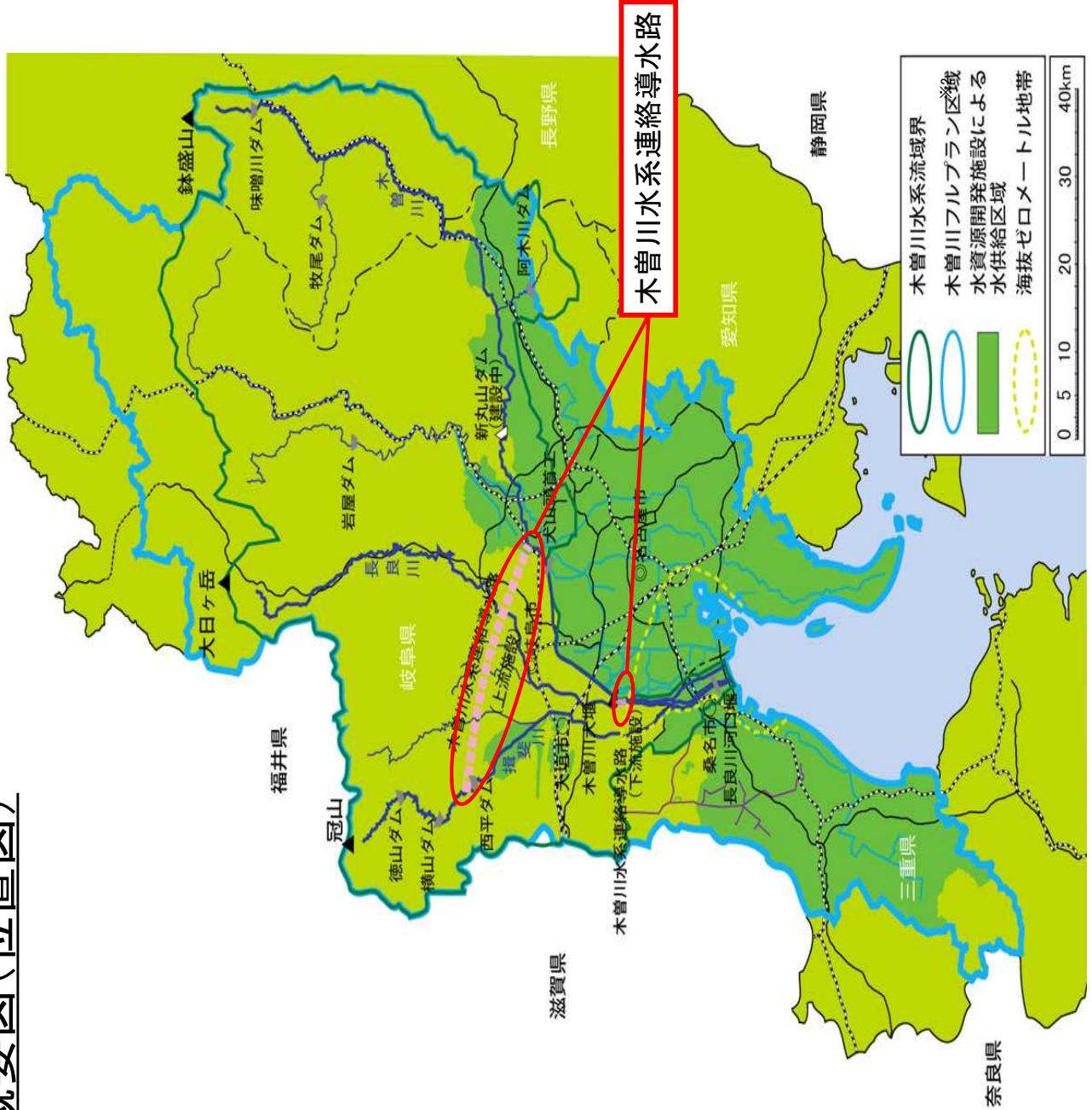
独立行政法人水資源機構

(案)

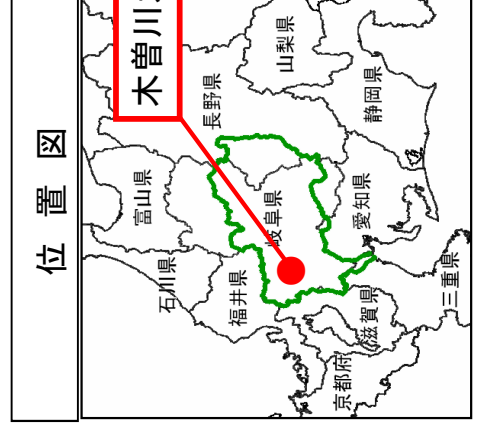
再評価

事業名 (箇所名)	木曾川水系連絡導水路事業		担当課 担当課長名	水管理・国土保全局治水課	事業 主体	独立行政法人水資源機構				
実施箇所	上流施設 取水口:岐阜県揖斐郡揖斐川町(揖斐川) 放水口:岐阜県岐阜市(長良川)、岐阜県加茂郡坂祝町(木曾川) 下流施設 岐阜県羽島市、海津市(長良川・木曾川)									
該当基準	再評価実施後一定期間(3年間)が経過した時点で未着工の事業									
主な事業の 諸元	上流施設(トンネル等):延長 約43km、 下流施設(パイプライン等):延長 約1km									
事業期間	平成18年度実施計画調査着手/平成20年度建設事業着手/平成27年度完成予定 ※									
総事業費 (億円)	約890 ※		残事業費(億円)		約834 ※					
目的・必要性	<p>&lt;解決すべき課題・背景&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水利用が集中している木曾川においては、平成元年以降25回の取水制限が行われている。この地域の市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えた平成6年渇水以降において、新たな水源施設として長良川河口堰、味噌川ダムが完成し、給水が開始されたが、渇水による取水制限が頻繁に行われている。</li> <li>・平成6年の渇水では、木曾川の本成戸地点で流量がほぼ0m<sup>3</sup>/sまで減少し、河川環境に深刻な影響を与え、木曾川河口部のシジミが斃死するなどの被害が発生した。また、海抜ゼロメートル地帯を含む広範囲(約733km<sup>2</sup>)で年間1cm以上の地盤沈下が発生した。</li> </ul> <p>&lt;達成すべき目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)</li> <li>・新規利水の供給</li> </ul> <p>&lt;政策体系上の位置付け&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・政策目標:水害等災害による被害の軽減</li> <li>・施策目標:水害・土砂災害の防止・減災を推進する</li> </ul>									
便益の主な 根拠	流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)に関する便益: 徳山ダムに木曾川への渇水対策容量4,000万m <sup>3</sup> と同等の貯水容量を持つ代替ダムを木曾川に建設する費用と、長良川の流水の正常な機能の維持を図るために最大4m <sup>3</sup> /sを長良川を経由して木曾川に導水する施設を建設する費用									
事業全体の 投資効率性	基準年度		令和3年度							
残事業の投資 効率性	B:総便益 (億円)		C:総費用(億円)		EIRR (%)					
感度分析	1,499		1,255		5.5					
	B:総便益 (億円)		C:総費用(億円)		2.7					
	2,261		468		2.7					
	残事業(+10%~-10%)		2.5 ~ 3.0		1.2 ~ 1.2					
	残工期(+10%~-10%)		2.7 ~ 2.7		1.2 ~ 1.2					
	資産(-10%~+10%)		- ~ -		- ~ - (事業的に洪水調節がないため、感度分析を行っていない)					
事業の効果 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給):揖斐川と長良川、木曾川を繋ぐ木曾川水系連絡導水路を整備し、徳山ダムに確保される渇水対策容量4,000万m<sup>3</sup>の水を木曾川に導水することにより、異常渇水時(平成6年渇水相当)においても、本成戸地点において河川環境の保全のために必要な流量の一部である40m<sup>3</sup>/sを確保することができる。</li> <li>・水道用水:徳山ダムに確保される愛知県の水道用水として最大2.3m<sup>3</sup>/s、名古屋市の水道用水として最大1.0m<sup>3</sup>/sを導水し、木曾川において取水を可能とする。</li> <li>・工業用水:徳山ダムに確保された新規利水容量を用いて、名古屋市の工業用水として最大0.7m<sup>3</sup>/sを導水し、木曾川において取水を可能とする。</li> </ul>									
社会経済情 勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この流域内は、名神高速道路等の高速道路、JR東海道新幹線等、国土の基幹をなす交通の要衝となっている。さらに東海環状自動車道、リニア中央新幹線等の整備により、地域開発や市街化が進むことが予想される。</li> <li>・木曾川水系で用水を供給する対象市町村人口の推移は、約910万人で横ばいだが、世帯数は増加傾向にある。</li> </ul>									
主な事業の 進捗状況	<p>平成18年度 実施計画調査に着手(平成18年4月)</p> <p>平成19年度 木曾川水系河川整備基本方針を策定(平成19年11月)</p> <p>平成19年度 木曾川水系河川整備計画を策定(平成20年3月)</p> <p>平成20年度 建設事業に着手(平成20年4月)</p> <p>平成20年度 木曾川水系連絡導水路事業に関する事業実施計画認可(平成20年8月)</p> <p>平成20年度 独立行政法人水資源機構に事業承継(平成20年9月)</p> <p>平成21年度 新たな基準に沿った検証の対象とするダム事業に区分(平成21年12月)</p> <p>平成22年度 木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第1回幹事会)(平成22年12月)</p> <p>平成23年度 木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第2回幹事会)(平成23年4月)</p> <p>平成23年度 木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第1回)(平成23年6月)</p> <p>平成27年度 木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第3回幹事会)(平成27年11月)</p> <p>平成27年度 木曾川水系連絡導水路事業に関する事業実施計画の一部変更の認可(平成27年12月)</p> <p>平成30年度 木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第4回幹事会)(平成30年12月)</p> <p>令和3年度 木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第5回幹事会)(令和3年6月)</p> <p>現在、環境調査を実施している。令和3年3月末までに事業費約54億円を投資。進捗率約6%(事業費ベース)</p>									
主な事業の 進捗の見込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、ダム事業の検証に係る検討を行っているところであり、その対応方針が定まるまでの間は調査段階を継続し新たな段階に入らない。</li> <li>・今後のダム検証は、中部地方整備局が平成30年11月に設置した「中部地方水供給リスク管理検討会」の進捗を見定めて進めていくこととしている。</li> </ul>									
コスト縮減や 代替案立案 等の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、第4回幹事会において、複数の対策案の抽出結果を提示している。</li> <li>・引き続き、ダム検証の手続きにおいて、複数の対策案について評価軸ごとの評価及び総合的な評価を実施する。</li> </ul>									
対応方針	継続									
対応方針理 由	今回の事業再評価の結果としては、新たな段階に入らずに環境調査を継続しつつ、引き続きダム事業の検証に係る検討を進めることを妥当とする。									
その他	<p>&lt;※印箇所の説明&gt; 今回の事業再評価は、現計画の総事業費及び仮定の工期を用いて評価を行ったものであり、現在進めているダム事業の検証に係る検討においては、総事業費及び工期についても点検を行ったうえで、その後の検討を行い、改めて「事業の継続または中止の方針」を判断することとしている。</p> <p>&lt;県への意見聴取結果&gt;</p> <p>(岐阜県)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対応方針(原案)のとおり、調査段階を継続することはやむを得ない。</li> <li>・本県としては、木曾川水系連絡導水路事業に対して、渇水時における河川環境の保全、可茂・東濃地域の渇水被害軽減の効果を想定している。</li> <li>・本事業はダム検証の対象であることから、速やかに検証作業を終え、事業を進められたい。</li> </ul> <p>(愛知県)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「対応方針(原案)」案に対して異議はありません。</li> <li>・なお、事業にあたっては、下記のとおり要望します。</li> <li>・本事業に係る検証作業については、予断なく事業の必要性等を検討していただきますようお願いいたします。</li> </ul> <p>(三重県)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・木曾川水系連絡導水路事業が「対応方針(原案)」案のとおり、継続することはやむを得ない。</li> <li>・今後は、速やかにダム事業の検証作業を終え、早期着工されたい。</li> <li>・また、事業執行にあたっては、ダム事業の検証完了までの執行体制を最小限とするなど、コスト縮減に最大限努めていただきたい。</li> </ul>									

# 概要図(位置図)



木曾川流域図















年次	年度	t	割引率 4%	デフ レター	便益 (B)			費用 (C)										費用 対便比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益※2		残存 価値 ②	総便益※3 ①+②	建設費				維持管理費				総費用 ⑦+⑩			
					便益 ①	現在価値			徳山ダム⑤		導水路⑥		建設費計⑦=⑤+⑥		徳山ダム⑧					
費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値					
基準	R 3	0	1.000	1.000																
整備期間 (H18~R11年)	H 9	-24	2.563	1.115																
	H 10	-23	2.465	1.134																
	H 11	-22	2.370	1.149																
	H 12	-21	2.279	1.144																
	H 13	-20	2.191	1.172																
	H 14	-19	2.107	1.195																
	H 15	-18	2.026	1.199																
	H 16	-17	1.948	1.197																
	H 17	-16	1.873	1.192																
	H 18	-15	1.801	1.177																
	施設完成後の 評価期間 (50年)	H 19	-14	1.732	1.163															
H 20		-13	1.665	1.136																
H 21		-12	1.601	1.175																
H 22		-11	1.539	1.170																
H 23		-10	1.480	1.150																
H 24		-9	1.423	1.159																
H 25		-8	1.369	1.135																
H 26		-7	1.316	1.093																
H 27		-6	1.265	1.089																
H 28		-5	1.217	1.082																
H 29		-4	1.170	1.058																
H 30		-3	1.125	1.025																
R 1		-2	1.082	1.000																
R 2		-1	1.040	1.000																
R 3		0	1.000	1.000																
R 4		1	0.962	1.000	12,462	11,983			1,254	1,206	1,254	1,206	709	682			709	682		
R 5		2	0.925	1.000	22,254	20,575			4,149	3,836	4,149	3,836	709	656			709	656		
R 6		3	0.889	1.000	16,643	14,795			7,430	6,605	7,430	6,605	709	630			709	630		
R 7		4	0.855	1.000	28,166	24,077			14,842	12,687	14,842	12,687	709	606			709	606		
R 8		5	0.822	1.000	26,653	21,907			14,840	12,197	14,840	12,197	709	583			709	583		
R 9	6	0.790	1.000	23,482	18,558			14,834	11,724	14,834	11,724	709	560			709	560			
R 10	7	0.760	1.000	14,359	10,912			9,058	6,883	9,058	6,883	709	539			709	539			
R 11	8	0.731	1.000	3,846	2,811			2,344	1,713	2,344	1,713	709	518			709	518			
R 12	9	0.703	1.000									709	498	409	287	1,118	785			
R 13	10	0.676	1.000									709	479	409	276	1,118	755			
R 14	11	0.650	1.000									709	461	409	266	1,118	727			
R 15	12	0.625	1.000									709	443	409	255	1,118	698			
R 16	13	0.601	1.000									709	426	409	246	1,118	672			
R 17	14	0.577	1.000									709	410	409	236	1,118	646			
R 18	15	0.555	1.000									709	394	409	227	1,118	621			
R 19	16	0.534	1.000									709	379	409	218	1,118	597			
R 20	17	0.513	1.000									709	364	409	210	1,118	574			
R 21	18	0.494	1.000									709	350	409	202	1,118	552			
R 22	19	0.475	1.000									709	337	409	194	1,118	531			
R 23	20	0.456	1.000									709	324	409	187	1,118	511			
R 24	21	0.439	1.000									709	311	409	179	1,118	490			
R 25	22	0.422	1.000									709	299	409	173	1,118	472			
R 26	23	0.406	1.000									709	288	409	166	1,118	454			
R 27	24	0.390	1.000									709	277	409	160	1,118	437			
R 28	25	0.375	1.000									709	266	409	153	1,118	419			
R 29	26	0.361	1.000									709	256	409	148	1,118	404			
R 30	27	0.347	1.000									709	246	409	142	1,118	388			
R 31	28	0.333	1.000									709	237	409	136	1,118	373			
R 32	29	0.321	1.000									709	227	409	131	1,118	358			
R 33	30	0.308	1.000									709	219	409	126	1,118	345			
R 34	31	0.296	1.000									709	210	409	121	1,118	331			
R 35	32	0.285	1.000									709	202	409	117	1,118	319			
R 36	33	0.274	1.000									709	194	409	112	1,118	306			
R 37	34	0.264	1.000									709	187	409	108	1,118	295			
R 38	35	0.253	1.000									709	180	409	104	1,118	284			
R 39	36	0.244	1.000									709	173	409	100	1,118	273			
R 40	37	0.234	1.000									709	166	409	96	1,118	262			
R 41	38	0.225	1.000									709	160	409	92	1,118	252			
R 42	39	0.217	1.000									709	154	409	89	1,118	243			
R 43	40	0.208	1.000									709	148	409	85	1,118	233			
R 44	41	0.200	1.000									709	142	409	82	1,118	224			
R 45	42	0.193	1.000									709	137	409	79	1,118	216			
R 46	43	0.185	1.000									709	131	409	76	1,118	207			
R 47	44	0.178	1.000									709	126	409	73	1,118	199			
R 48	45	0.171	1.000									709	121	409	70	1,118	191			
R 49	46	0.165	1.000									709	117	409	67	1,118	184			
R 50	47	0.158	1.000									709	112	409	65	1,118	177			
R 51	48	0.152	1.000									709	108	409	62	1,118	170			
R 52	49	0.146	1.000									709	104	409	60	1,118	164			
R 53	50	0.141	1.000									709	100	409	58	1,118	158			
R 54	51	0.135	1.000									709	96	409	55	1,118	151			
R 55	52	0.130	1.000									709	92	409	53	1,118	145			
R 56	53	0.125	1.000									709	89	409	51	1,118	140			
R 57	54	0.120	1.000									709	85	409	49	1,118	134			
R 58	55	0.116	1.000									709	82	409	47	1,118	129			
R 59	56	0.111	1.000									709	79	409	45	1,118	124			
R 60	57	0.107	1.000									709	76	409	44	1,118	120			







年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)			費用 (C)										費用 便益比 B/C	純現在 価値 B-C	経済的 内部 収益率 EIRR
					便益 <sup>※2</sup>		残存 価値 <sup>②</sup>	総便益 <sup>※3</sup> ①+②	建設費				維持管理費				総費用 ⑦+⑩			
					便益	現在価値 ①			徳山ダム⑤		導水路⑥		徳山ダム⑧		導水路⑨					
							費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	費用			
基準	R 3	0	1.000	1.000																
整備期間 (H185R10年)	H 9	-24	2.563	1.115																
	H 10	-23	2.465	1.134																
	H 11	-22	2.370	1.149																
	H 12	-21	2.279	1.144																
	H 13	-20	2.191	1.172																
	H 14	-19	2.107	1.195																
	H 15	-18	2.026	1.199																
	H 16	-17	1.948	1.197																
	H 17	-16	1.873	1.192																
	H 18	-15	1.801	1.177																
	H 19	-14	1.732	1.163																
	H 20	-13	1.665	1.136																
	H 21	-12	1.601	1.175																
	H 22	-11	1.539	1.170																
	H 23	-10	1.480	1.150																
	H 24	-9	1.423	1.159																
	H 25	-8	1.369	1.135																
	H 26	-7	1.316	1.093																
	H 27	-6	1.265	1.089																
	H 28	-5	1.217	1.082																
	H 29	-4	1.170	1.058																
	H 30	-3	1.125	1.025																
	R 1	-2	1.082	1.000																
	R 2	-1	1.040	1.000																
	R 3	0	1.000	1.000																
	R 4	1	0.962	1.000		15,643	15,041													
	R 5	2	0.925	1.000		23,831	22,033													
	R 6	3	0.889	1.000		23,958	21,298													
	R 7	4	0.855	1.000		31,326	26,777													
	R 8	5	0.822	1.000		28,195	23,174													
R 9	6	0.790	1.000		19,018	15,030														
R 10	7	0.760	1.000		5,894	4,479														
R 11	8	0.731	1.000																	
R 12	9	0.703	1.000																	
R 13	10	0.676	1.000																	
R 14	11	0.650	1.000																	
R 15	12	0.625	1.000																	
R 16	13	0.601	1.000																	
R 17	14	0.577	1.000																	
R 18	15	0.555	1.000																	
R 19	16	0.534	1.000																	
R 20	17	0.513	1.000																	
R 21	18	0.494	1.000																	
R 22	19	0.475	1.000																	
R 23	20	0.456	1.000																	
R 24	21	0.439	1.000																	
R 25	22	0.422	1.000																	
R 26	23	0.406	1.000																	
R 27	24	0.390	1.000																	
R 28	25	0.375	1.000																	
R 29	26	0.361	1.000																	
R 30	27	0.347	1.000																	
R 31	28	0.333	1.000																	
R 32	29	0.321	1.000																	
R 33	30	0.308	1.000																	
R 34	31	0.296	1.000																	
R 35	32	0.285	1.000																	
R 36	33	0.274	1.000																	
R 37	34	0.264	1.000																	
R 38	35	0.253	1.000																	
R 39	36	0.244	1.000																	
R 40	37	0.234	1.000																	
R 41	38	0.225	1.000																	
R 42	39	0.217	1.000																	
R 43	40	0.208	1.000																	
R 44	41	0.200	1.000																	
R 45	42	0.193	1.000																	
R 46	43	0.185	1.000																	
R 47	44	0.178	1.000																	
R 48	45	0.171	1.000																	
R 49	46	0.165	1.000																	
R 50	47	0.158	1.000																	
R 51	48	0.152	1.000																	
R 52	49	0.146	1.000																	
R 53	50	0.141	1.000																	
R 54	51	0.135	1.000																	
R 55	52	0.130	1.000																	
R 56	53	0.125	1.000																	
R 57	54	0.120	1.000																	
R 58	55	0.116	1.000																	
R 59	56	0.111	1.000																	
R 60	57	0.107	1.000																	
合計					147,865	127,832	417	128,249	0	0	76,389	64,538	76,389	64,538	40,424	15,836	20,450	6,677	60,874	22,513
河川分※1							273	128,105	0	0	50,035	42,272	50,035	42,272	3,194	1,251	13,395	4,373	16,589	5,624

※1:費用(建設費+維持管理費)は、全体事業費の中の河川分(流水の正常な機能の維持)のアロケーション率(徳山ダム:7.9%、導水路:65.5%)を乗じて算定する。  
 ※2:便益は、流水の正常な機能の維持に関する便益であり、徳山ダムの木曾川への濁水対策容量と同等の貯水容量を持つ代替ダムと、長良川の流水の正常な機能の維持を図るための導水施設を代替施設とし、代替法により計。  
 ※3:総便益は、流水の正常な機能の維持に係る便益に残存価値を加算して算定している。

## 事業費の内訳書

### ダム事業

<b>事業名</b>	<b>木曾川水系連絡導水路事業（全体事業費）</b>
------------	----------------------------

※（ ）欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

<b>評価年度</b>	R3	<b>再評価</b>
-------------	----	------------

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費			式	1	72,647		
	導水路費(上流施設)			式	1	65,044	
		導水路	km	43	62,870	開水路トンネル、圧カトンネル、立坑工	
		取水設備	箇所	1	1,174	取水樋門工	
		放水設備	式	1	1,000	放水樋門工、排水設備工	
	導水路費(下流施設)			式	1	821	
		取水・放水設備	箇所	1	821	下流部取水・放水設備	
	管理設備費			式	1	1,975	
		管理制御施設	式	1	1,975	制御設備、通信観測設備、警報設備等	
	仮設備費			式	1	4,807	
作業ヤード等		式	1	4,807	作業ヤード造成工、工事用道路工		
用地費及補償費			式	1	764		
	補償費	式	1	764	一般補償		
	補償工事費	式	1	0			
間接経費			式	1	7,341	測量設計費、船舶及機械器具費、営繕費	
工事諸費(事務費等)			式	1	8,248		
事業費 計			式	1	89,000		

維持管理費	式	1	445	1年当たり維持管理費
-------	---	---	-----	------------

※今回の事業再評価は、現計画の総事業費及び仮定の工期を用いて評価を行ったものであり、現在進めているダム事業の検証に係る検討においては、総事業費及び工期についても点検を行ったうえで、その後の検討を行い、改めて「事業の継続または中止の方針」を判断することとしている。

※金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

## 事業費の内訳書

### ダム事業

事業名	木曾川水系連絡導水路事業 (残事業費)
-----	---------------------

※ ( )欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R3	再評価
------	----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	導水路費(上流施設)		式	1	72,647	
	導水路	導水路	km	43	62,870	開水路トンネル、圧力トンネル、立坑工
		取水設備	箇所	1	1,174	取水樋門工
		放水設備	式	1	1,000	放水樋門工、排水設備工
		導水路費(下流施設)		式	1	821
	取水・放水設備	取水・放水設備	箇所	1	821	下流部取水・放水設備
		管理設備費		式	1	1,975
	管理制御施設	管理制御施設	式	1	1,975	制御設備、通信観測設備、警報設備等
		仮設備費		式	1	4,807
	仮設備費	仮設備費	式	1	4,807	作業ヤード造成工、工事用道路工
用地費及補償費		式	1	763		
補償費	補償費	式	1	763	一般補償	
	補償工事費	式	1	0		
間接経費			式	1	3,910	測量設計費、船舶及機械器具費、営繕費
工事諸費(事務費等)			式	1	6,030	
事業費 計			式	1	83,350	

維持管理費	式	1	445	1年当たり維持管理費
-------	---	---	-----	------------

※今回の事業再評価は、現計画の総事業費及び仮定の工期を用いて評価を行ったものであり、現在進めているダム事業の検証に係る検討においては、総事業費及び工期についても点検を行ったうえで、その後の検討を行い、改めて「事業の継続または中止の方針」を判断することとしている。

※金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

# 第 1 1 回 菊川水系流域委員会 議事次第

日時：令和 3 年 6 月 1 6 日（水） 1 0 : 0 0 ~ 1 1 : 3 0

場所：WEB 会議

1. 開会

2. 挨拶

3. 議事

(1) 菊川水系流域委員会規約改定について

【資料－ 1】

(2) 菊川水系河川整備計画の進捗状況の点検

【資料－ 2】

(3) 菊川水系直轄河川改修事業の再評価

【資料－ 3】

4. 閉会

〈配布資料〉

議事次第、出席者名簿

資料－ 1 菊川水系流域委員会規約

資料－ 2 菊川水系河川整備計画の進捗状況

資料－ 3 菊川水系直轄河川改修事業（再評価） 説明資料



# 第 1 1 回 菊川水系流域委員会

## 出席者名簿

日時：令和 3 年 6 月 1 6 日（水） 1 0 : 0 0 ~ 1 1 : 3 0

場所：WEB 会議

氏 名	専門分野	所属・役職	備 考
赤川 泉	関係漁業	(元)東海大学 海洋学部 教授	欠席
絹村 敏美	農業水利	静岡県土地改良事業団体連合会 専務理事	
渋澤 博幸	経済	豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 教授	
末次 忠司	水工水理学	(元)山梨大学大学院 総合研究部 工学域土木環境工学系 教授	委員長
溝口 敦子	河川工学	名城大学 理工学部 教授	
道林 克禎	水質	名古屋大学大学院 環境学研究科 教授	
山田 辰美	環境	常葉大学 名誉教授	副委員長

(敬称略 50 音順)

## 菊川水系流域委員会規約(案)

### (名称)

第1条 本会は、「菊川水系流域委員会」(以下「流域委員会」という。)と称する。

### (目的及び設置)

第2条 流域委員会は、菊川水系河川整備計画(大臣管理区間)(以下「河川整備計画」という。)策定後、社会情勢の変化や地域の意向、河川整備の進捗状況や進捗の見通し等を適切に反映できるよう河川整備計画の点検を行うにあたり、河川に関し学識経験を有する者の意見を聴くことを目的として、国土交通省中部地方整備局長(以下「局長」という。)が設置する。

2. 流域委員会は、点検の結果、河川整備計画の変更が必要となった場合には、河川整備計画の変更原案に関して河川法第16条の2第3項及び第7項に基づき意見を述べる。
3. 流域委員会は、河川整備計画に位置付けられる事業の計画段階評価及び再評価の対応方針(原案)、事後評価の対応方針(案)(以下、「事業評価」という。)について審議を行う。

### (組織等)

第3条 流域委員会の委員は局長が委嘱し、別紙の通りとする。

2. 委員の任期は3年とし、再任を妨げない。
3. 局長は、委員に欠員が生じた場合、必要に応じて委員の補充を行うことができる。
4. 委員長は、必要に応じて臨時に委員以外の学識経験を有する者を招聘することができる。
5. 委員会は特定の事項に対し、必要に応じて専門部会を設置することができる。

### (情報公開)

第4条 流域委員会は原則公開とし、委員会資料及び議事録については公表する。但し、特定の個人・団体の利害に関すること、重要な希少種の位置情報など公開することが不適切な場合は非公開とすることができる。

### (会議)

第5条 流域委員会には委員長、副委員長を置くこととし、委員長、副委員長は別紙のとおりとする。

2. 委員長は流域委員会の議事を進行する。
3. 委員長に事故があるときは、副委員長が代行する。
4. 会議の招集・開催は局長が行う。
5. 会議は委員会の委員総数の二分の一以上の出席をもって成立する。

### (事務局)

第6条 流域委員会の事務局は、国土交通省中部地方整備局浜松河川国道事務所が行う。

2. 流域委員会で事業評価について審議を行う場合には、事務局に国土交通省中部地方整備局河川部を加えることとする。その他、事務局は、必要に応じて委員の了解を得た上で、臨時に関係機関等を事務局に加えることができる。

### (規約の改正)

第7条 本規約の改正は、流域委員会委員総数の過半数の同意をもってこれを行う。

### (雑則)

第8条 本規約に定めるもののほか、流域委員会の運営に関し必要な事項は、流域委員会に諮り

定める。

付 則

(施行期日)

この規約は、平成25年10月25日から施行する。

平成27年12月11日 一部改正

平成31年2月18日 一部改正

令和2年1月17日 一部改正

令和2年12月1日 一部改正

令和3年〇月〇日 一部改正

【別紙】 菊川流域委員会 委員名簿

氏名	専門分野	所属	備考
赤川 泉	関係漁業	(元)東海大学 海洋学部 教授	
絹村 敏美	農業水利	静岡県土地改良事業団体連合会 専務理事	
渋澤 博幸	経済	豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 教授	
末次 忠司	水工水理学	(元)山梨大学大学院 総合研究部 工学域土木環境工学系 教授	委員長
溝口 敦子	河川工学	名城大学 理工学部 教授	
道林 克禎	水質	名古屋大学大学院 環境学研究科 教授	
山田 辰美	環境	常葉大学 名誉教授	副委員長

(敬称略 50音順)

# 菊川水系直轄河川改修事業 (再評価) 説明資料

令和3年6月16日

国土交通省 中部地方整備局  
浜松河川国道事務所

# はじめに

## 今回、事業再評価を実施する理由

■ 河川整備計画策定（平成28年度）後、一定期間（5年）が経過したため、事業再評価を実施する。

○ 「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」の第3 1（4）「再評価実施後一定期間が経過している事業」に該当

## 流域委員会と事業評価監視委員会との関係について

■ 河川事業、ダム事業については、河川整備計画策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議するものとする

○ 「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」第6の6に該当

# 目 次

1. 事業の概要	
1) 流域の概要	1
2) 主要洪水	2
3) 事業の目的及び計画内容	3
2. 評価の視点	
1) 事業の必要性等に関する視点	
(1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化	4
(2) 事業の投資効果	5
(3) 事業の進捗状況	6
2) 費用対効果分析	8
3) 当面の段階的な整備	13
4) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	14
3. 県への意見聴取結果	14
4. 対応方針(原案)	14

# 1. 事業の概要

## 1) 流域の概要

菊川は、<sup>きくがわ</sup>静岡県掛川市<sup>かけがわ</sup>栗ヶ岳<sup>あわがたけ</sup>を源とし、<sup>うしぶちがわ</sup>牛淵川等の支川を合わせて<sup>えんしゅうなだ</sup>遠州灘に注ぐ、幹川流路延長28km、流域面積158km<sup>2</sup>の一級河川である。

菊川流域は<sup>まきのほら</sup>牧之原台地西斜面と<sup>おがさやま</sup>小笠山に挟まれ、上流域では特産品である茶の生産が行われている。

流域内には、東名高速道路、新東名高速道路、国道150号、国道1号、東海道新幹線、JR東海道本線等の重要な交通網が横断している。

流域の平均年降水量は、平野部で約1,900mm、山間部では約2,100mmとなっている。

位置図



菊川流域の概要

項目	諸元
幹川流路延長	28km
流域面積	158km <sup>2</sup>
流域内市	菊川市、掛川市、島田市、御前崎市
流域内人口	約7万人 5-9





# 1. 事業の概要

## 2) 主要洪水

過去の災害としては、昭和57年9月の台風第18号により、菊川が氾濫し、菊川市、掛川市の広域で浸水被害が生じた。近年では平成10年9月の秋雨前線により、菊川市、掛川市では床上浸水や路面冠水等の浸水被害が生じた。

年 月	気象要因	被害状況
昭和13年8月	前線	水害区域面積：不明、被災家屋：382戸（床上浸水）、466戸（床下浸水）
昭和29年9月	台風	水害区域面積：不明、被災家屋：69戸（床上浸水）、507戸（床下浸水）
昭和33年9月	台風	水害区域面積：不明、被災家屋：256戸（床下浸水）
昭和36年6月	梅雨前線	不明
昭和43年7月	梅雨前線	水害区域面積：不明、被災家屋：28戸（床上浸水）、373戸（床下浸水）
昭和47年7月	台風、梅雨前線	水害区域面積：39ha、被災家屋：24戸（床下浸水）
昭和50年10月	秋雨前線	不明
昭和52年7月	低気圧	不明
昭和57年9月	台風第18号	水害区域面積：816ha、被災家屋：1,004戸（床上浸水）、1,091戸（床下浸水）
平成10年9月	秋雨前線	水害区域面積：476ha、被災家屋：41戸（床上浸水）、304戸（床下浸水）
平成16年10月	台風第22号	水害区域面積：250ha、被災家屋：1戸（床上浸水）、32戸（床下浸水）
平成16年11月	秋雨前線	水害区域面積：125ha、被災家屋：5戸（床上浸水）、108戸（床下浸水）
平成25年4月	前線	水害区域面積：17ha、被災家屋：9戸（床下浸水）
平成26年10月	台風第18号	水害区域面積：25ha、被災家屋数：2戸（床上浸水）、19戸（床下浸水）
令和元年10月	台風第19号	水害区域面積：47ha、被災家屋数：36戸（床上浸水）、112戸（床下浸水）
令和2年7月	前線	14戸（床下浸水）

昭和57年9月台風第18号  
(河川整備基本方針 目標洪水)  
※観測史上最大洪水



○菊川右岸17.0k付近他3箇所の決壊氾濫や八王子橋（15.0k付近）が流失



平成10年9月 秋雨前線  
(河川整備計画 目標洪水)  
※戦後2番目



○菊川市加茂地区等の内水被害が多い地域の浸水被害など、流域全体に大きな被害が発生  
○支川下小笠川では、第一城東橋が落橋



令和元年10月 台風第19号  
※流域平均雨量既往最大



○支川牛淵川では、左岸11.5k付近において越水  
○支川黒沢川、江川において内水氾濫により浸水被害が発生



# 1. 事業の概要

## 3) 事業の目的及び計画内容

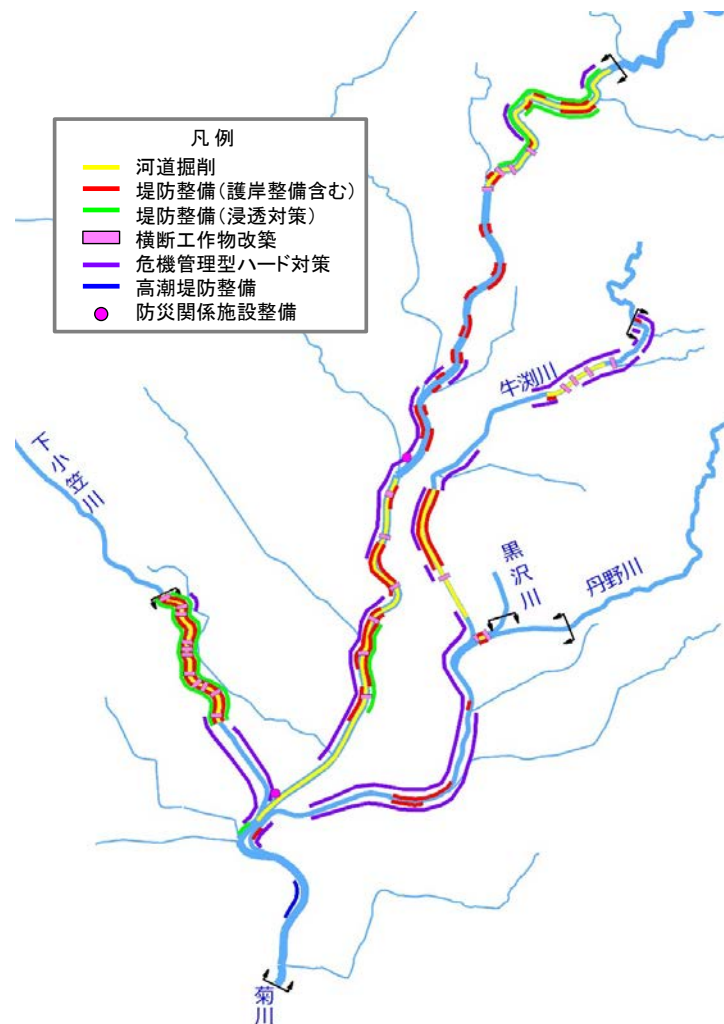
平成29年2月に策定された「菊川水系河川整備計画」において、平成10年9月洪水(戦後2番目)と同規模の洪水が発生した場合においても、外水氾濫による家屋浸水被害の防止を図ることを目標とする。また、高潮対策に関しては、本計画に定める河川整備を実施することで、昭和34年9月に発生した伊勢湾台風と同規模の台風が再来した場合に、高潮による災害の発生を防止することを目標とする。

### 河川整備計画において目標とする河道整備流量

河川名	基準地点名	河川整備計画の目標流量	備考
菊川	国安	1200m <sup>3</sup> /s	平成10年(1998年)9月洪水規模
	加茂	540m <sup>3</sup> /s	
牛淵川	堂山	270m <sup>3</sup> /s	

### 河川整備計画に基づく整備メニュー

目的	整備内容	
洪水対策	河道掘削	601千m <sup>3</sup>
	堤防整備 (護岸整備等含む)	21.5km
	堤防整備(浸透対策)	9.1km
	横断工作物改築	30箇所
	危機管理ハード対策	27.8km
高潮対策	高潮堤防整備	860m



※『菊川水系河川整備計画(概要版)』より抜粋

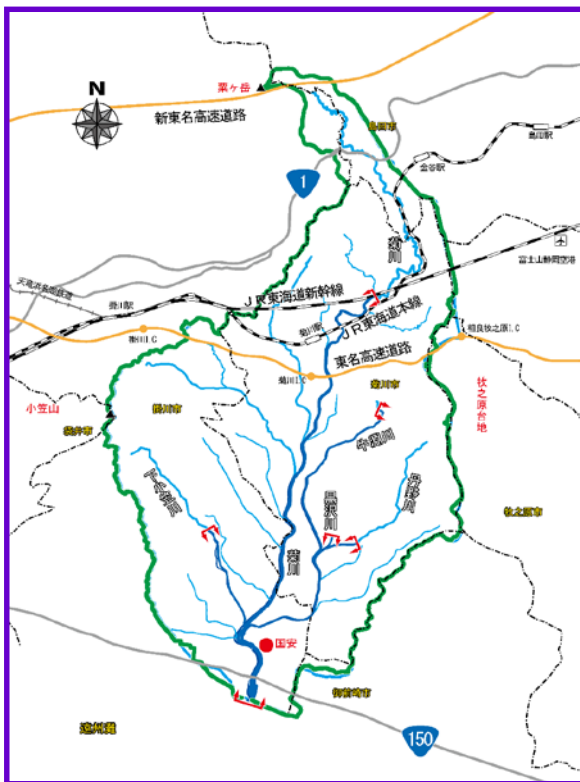
### 河川整備計画に基づく整備位置図

## 2. 評価の視点

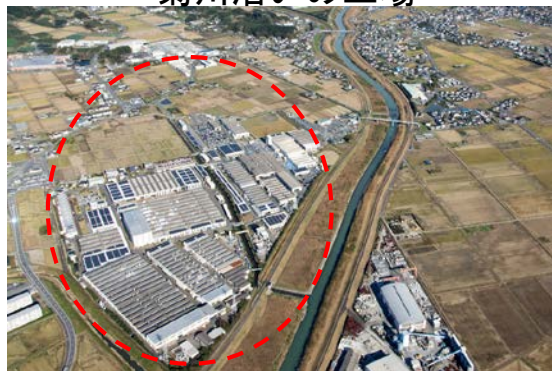
### 1) 事業の必要性に関する視点

#### (1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ・菊川流域内の人口・世帯数は増加傾向にある。
- ・流域には、工業団地や事業所が多く立地し、東名高速道路、新東名高速道路、国道150号、国道1号、東海道新幹線、JR東海道本線等の重要な交通網が集中している。
- ・菊川市には自動車用部品や精密工作機械など特殊技術においては世界的な実績とシェアを占めている企業もあり、今後も一層の経済活動等が見込まれる。



菊川沿いの工場

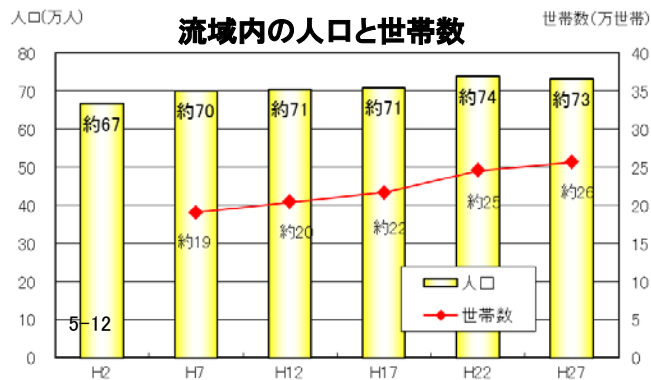


住宅関連工場

牛淵川沿いの工場



自動車部品工場



出典：河川現況調査(H2～17)  
H22,H27は国勢調査

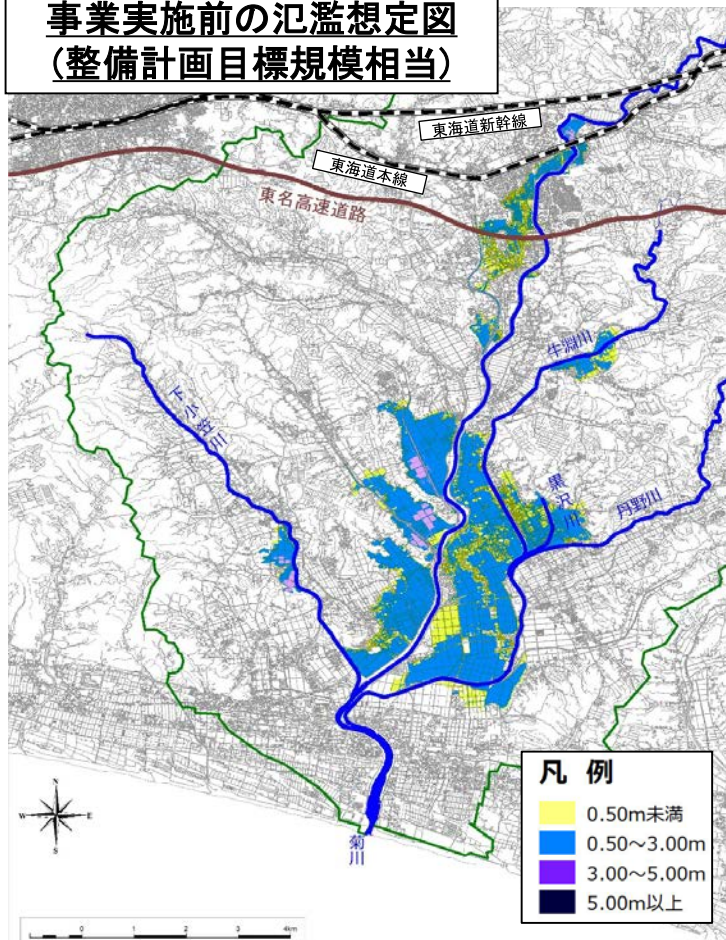
## 2. 評価の視点

### 1) 事業の必要性に関する視点

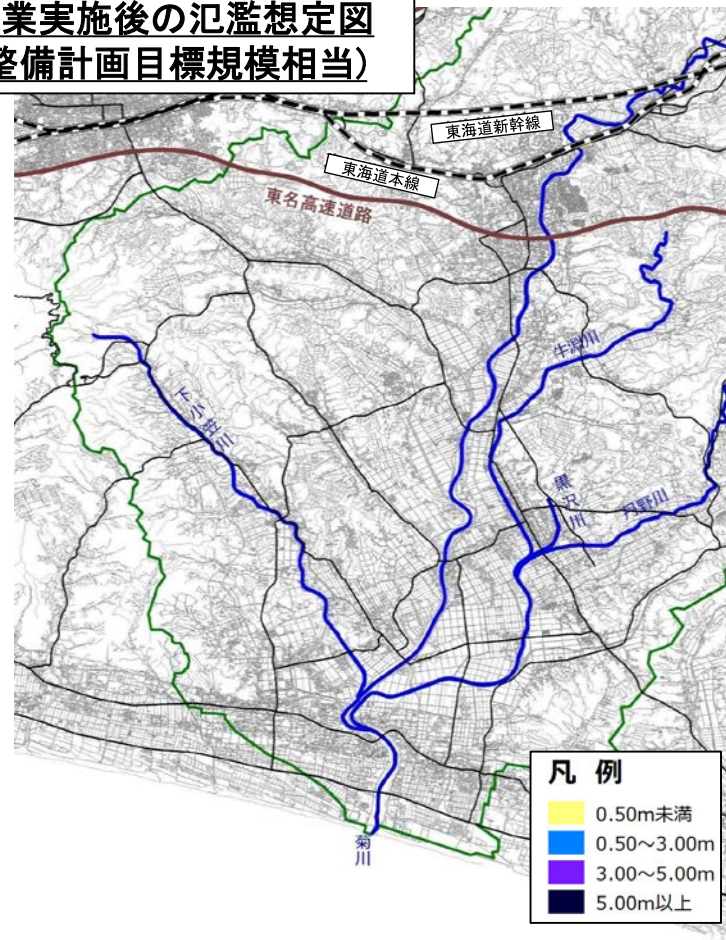
### (2) 事業の投資効果

河川整備計画の目標とする規模の洪水が発生し、菊川が氾濫した場合に想定される被害は、**浸水面積約1,170ha**、**浸水人口約10,300人**、**浸水家屋数約4,300世帯**であり、整備を実施することで氾濫被害が解消されます。

事業実施前の氾濫想定図  
(整備計画目標規模相当)



事業実施後の氾濫想定図  
(整備計画目標規模相当)



## 2. 評価の視点

### 1) 事業の必要性に関する視点

### (3) 事業の進捗状況①

整備計画策定以降、菊川水系では河道掘削、高潮対策、施設の能力を上回る洪水等への対策等を実施している。

#### ■河川整備計画(治水)の主な整備内容及び実施済箇所



#### ■平成28年度～令和2年度までの河川整備計画(治水)の進捗状況

目的	整備内容	単位	計画	実施済	進捗率
洪水対策	河道掘削	千㎡	601	207	34%
	堤防整備(護岸整備等含む)	km	21.5	0	0%
	堤防整備(浸透対策)	km	9.1	0	0%
	横断工作物改築	箇所	30	0	0%
高潮対策	危機管理型ハード対策	km	27.8	27.8	100%
	高潮堤防整備	m	860	360	42%



※令和3年3月末時点

河道掘削

①

5-14

菊川右岸4.0k付近

高潮堤防整備

②

菊川左岸1.4k付近

防災関連施設整備

③

下内田地区河川防災ST

※『菊川水系河川整備計画(概要版)』より抜粋

## 2. 評価の視点

### 1) 事業の必要性に関する視点

#### (4) 事業の進捗状況②

平成28年度から令和2年度までに、河川の状態把握のための河川巡視や、堤防の除草、施設の点検結果をもとに、施設の点検・修繕等を実施した。

#### 河川の維持管理

- 「河川維持管理計画」に基づき、河道流下断面の確保、堤防等の施設の機能の維持等について「目標設定」を行ったうえで「状態把握」を行い、その結果に応じて適切な維持管理を実施している。
- 平成30年7月豪雨等を踏まえた緊急点検を受けて「5か年計画」を作成し、優先的に対応すべき箇所について、土砂掘削を行った。



堤防除草作業の様子

#### 令和2年度の除草取り組み状況

実施項目	実施箇所	実施時期	面積
除草	管理区間	台風期前	878千m <sup>2</sup>
		秋から冬 (出水期前)	550千m <sup>2</sup>

#### 令和2年度の河川巡視実施状況

巡視の種類	巡視方法	平田出張所管内
一般巡視	車両	104日
目的別巡視	車両	52日
	徒歩	28日
出水時巡視	車両	3日



出水後巡視での護岸確認



牛淵川 4.0k付近の高水敷土砂掘削



調査・補修後状況

5-15

堤防天端クラックの修繕(菊川左岸4.4k付近)



更新前(地下タンク)

黒沢川排水機場の燃料貯油槽の修繕



更新前(屋外タンク)

## 2. 評価の視点

### 2) 費用対効果分析

事業全体に要する総費用(C)は、約155億円であり、この事業によりもたらされる総便益(B)は約7,086億円となります。これをもとに算出される費用対便益比(B/C)は45.8となります。(前回H28評価 B/C 約22.0)

令和4年度以降の残事業に要する総費用(C)は約107億円であり、この事業によりもたらされる総便益(B)は6,753億円となります。これをもとに算出される費用対便益比(B/C)は63.4となります。

#### 費用対効果分析

項目	前回評価(平成28年度)	今回評価(令和3年度)		前回評価との 主な変更点
	全体事業	全体事業	残事業	
B/C	22.0	45.8	63.4	
総便益(B)	2,981億円	7,086億円	6,753億円	・治水経済マニュアルの改訂 ・評価基準年の変更 ・資産データの更新
便益	2,980億円	7,084億円	6,751億円	
一般資産被害	1,066億円	3,363億円	3,204億円	
農作物被害	27億円	25億円	24億円	
公共土木施設等被害	1,805億円	3,349億円	3,187億円	
営業停止被害	48億円	126億円	122億円	
応急対策費用	34億円	221億円	215億円	
残存価値	1億円	1億円	1億円	
総費用(C)	136億円	155億円	107億円	・評価基準年の変更 ・事業費の年度割の更新
建設費	104億円	128億円	81億円	
維持管理費	32億円	26億円	25億円	

#### 感度分析

- ・ B/Cは現時点の資産状況や予算状況をもとに算出している。
- ・ 今後、社会情勢の変化により、事業費や資産状況が変動する可能性がある。
- ・ そこで、①事業費、②工期、③資産評価単価を±10%変動させた場合のB/Cを算出した。

	全体事業 (B/C)	残事業 (B/C)
残事業費 (+10%~-10%)	43.5 ~ 48.4	58.9 ~ 68.6
資産額 (+10%~-10%)	50.4 ~ 41.3	69.7 ~ 57.0
残工期 (+10%~-10%)	46.7 ~ 45.3	64.7 ~ 62.1

総便益：評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水  
(B) 施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

残存価値：将来において施設が有している価値

総費用：評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水  
(C) 施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

建設費：治水施設の完成に要する費用(残事業は、R4以降)

維持管理費：治水施設の維持管理に要する費用

割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とした。

※評価基準年：令和3年度(令和2年度現在価値)

※評価対象事業：当面の目標(概ね30年)に対する河川改修事業

※実施済の建設費は実績費用を計上

※総便益(B)は整備実施による浸水被害軽減額より算出

## 2. 評価の視点

### 2) 費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

近年の水害においては人的被害、交通途絶、ライフライン途絶、サプライチェーンの寸断による経済波及被害、地下施設被害等、社会的影響が非常に大きくなっていることから、「水害の被害指標分析の手引(H25試行版)」により、定量的な推計を行います。

評価項目	
直接被害	
資産被害	
一般資産被害	家屋、家庭用品、事業所償却資産、事業所在庫資産、農漁家償却資産、農漁家在庫資産
農作物被害	浸水による農作物の被害
公共土木施設等被害	公共土木施設、公益事業施設、農地、農業用施設の浸水被害
①人的被害	
人的被害	死者数、孤立者数、避難者数など
間接被害	
稼働被害	
営業停止被害	家計
	事業所
	公共・公益サービス
応急対策費用	家計
	事業所
②社会機能低下被害	
医療・社会福祉施設等の機能低下による被害	医療施設、社会福祉施設等
防災拠点施設の機能低下による被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設
③波及被害	
交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等
ライフラインの停止による波及被害	電力、水道、ガス、通信等
経済被害の域内、域外への波及被害	事業所
精神的被害	
④その他	
地下空間の被害	
文化施設等の被害	
水害廃棄物の発生	
リスクプレミアム	
水害により地域の社会経済構造が変化する被害	
高度化便益	

- 便益として計上している項目  
(治水経済調査マニュアル(R2.4版))
- 定量化が可能で便益として計上していない項目  
(水害の被害指標分析の手引(H25試行版))
- 定量化されず便益として計上していない項目

水害による被害指標分析  
今回算出した被害指標項目

#### ①人的被害

- ・想定死者数
- ・最大孤立者数

#### ②社会的機能低下被害

- ・機能低下する医療施設数
- ・機能低下する社会福祉施設数

#### ③波及被害

- ・途絶する主要な道路
- ・道路途絶により影響を受ける交通量
- ・途絶する主要な鉄道
- ・鉄道途絶により影響を受ける利用人数

定量化指標を設定

①②③について



## 2. 評価の視点

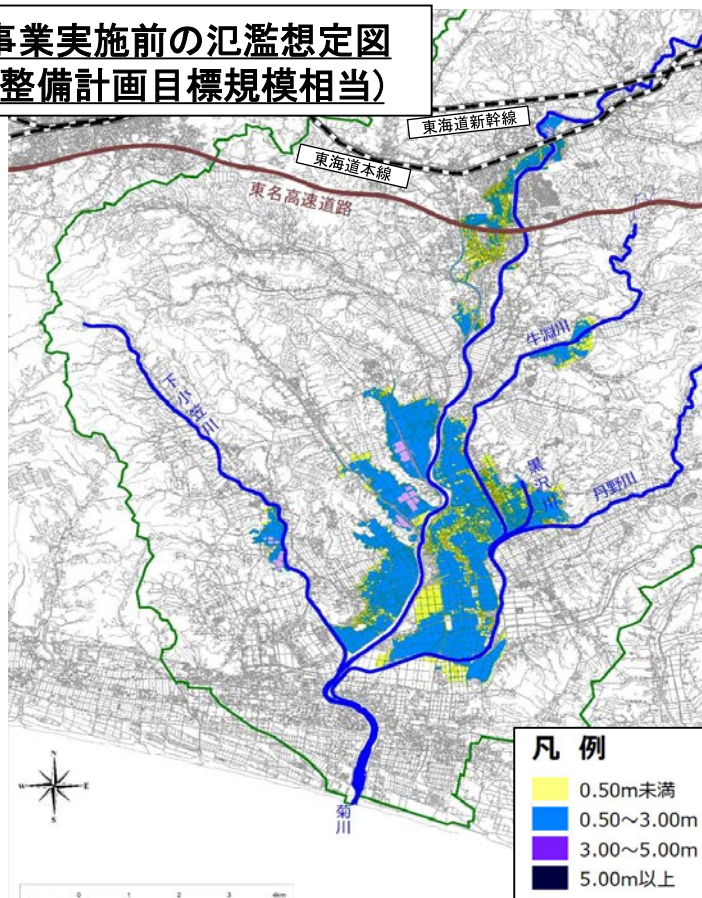
### 2) 費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

#### ① 人的被害(想定死者数、最大孤立者数)

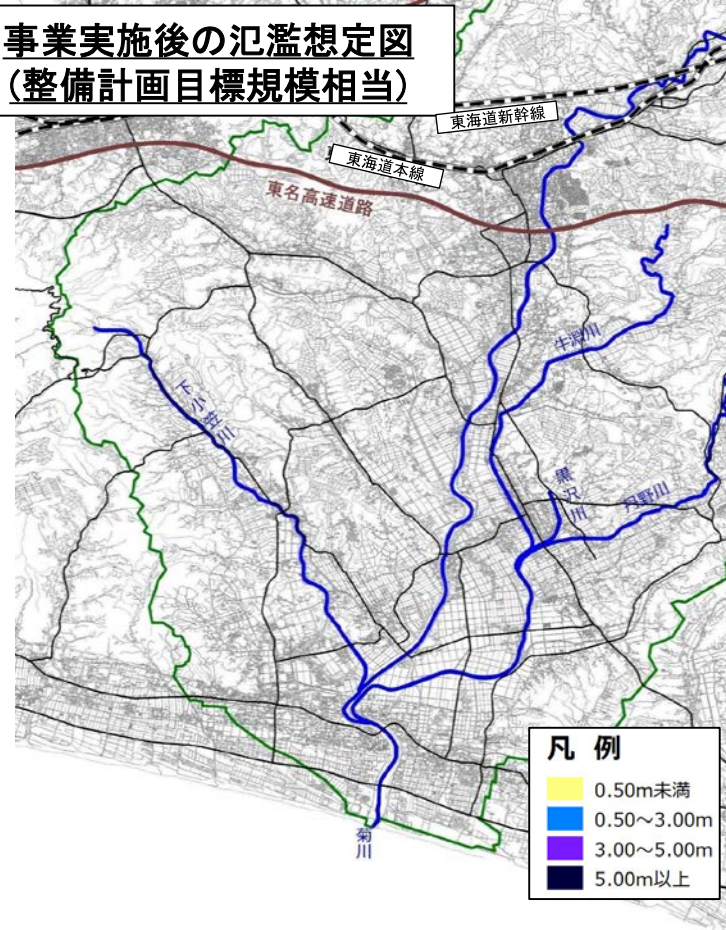
河川整備計画の目標規模の大雨が降ったことにより想定される浸水が発生した場合、想定死者数は約6人、最大孤立者数は約3,970人と推定されるが、整備を実施することで人的被害は解消されます。

※避難率40%の場合

事業実施前の氾濫想定図  
(整備計画目標規模相当)



事業実施後の氾濫想定図  
(整備計画目標規模相当)



5-18

※1 想定死者数はLIFESimモデルをベースとしたモデルに基づき、年齢別、住居階数別、浸水深別の危険度を勘案して算出した。

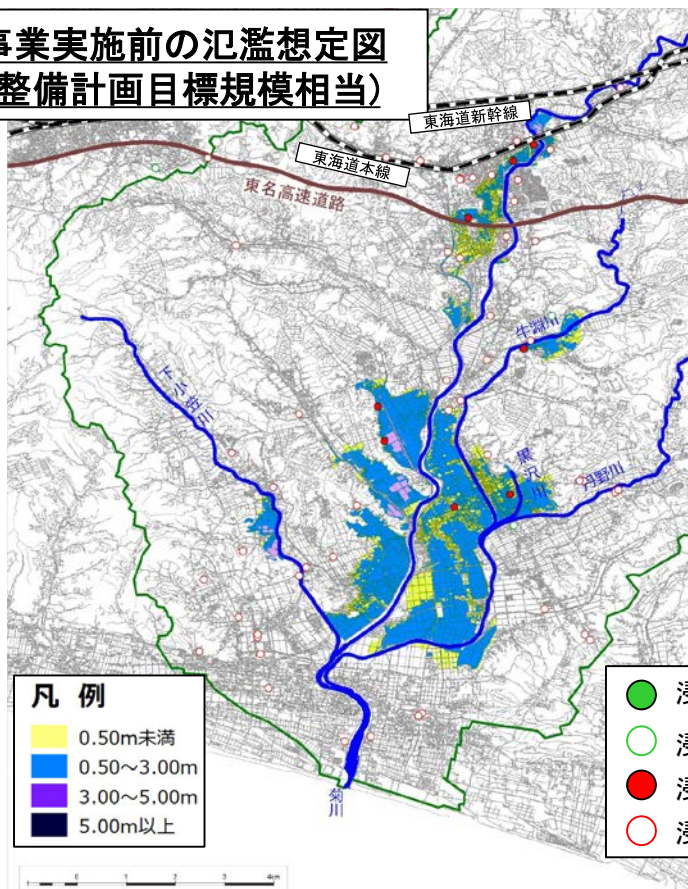
※2 避難が困難となる水深は災害時要援護者以外の避難が困難となる浸水深50cmとした。

## 2. 評価の視点

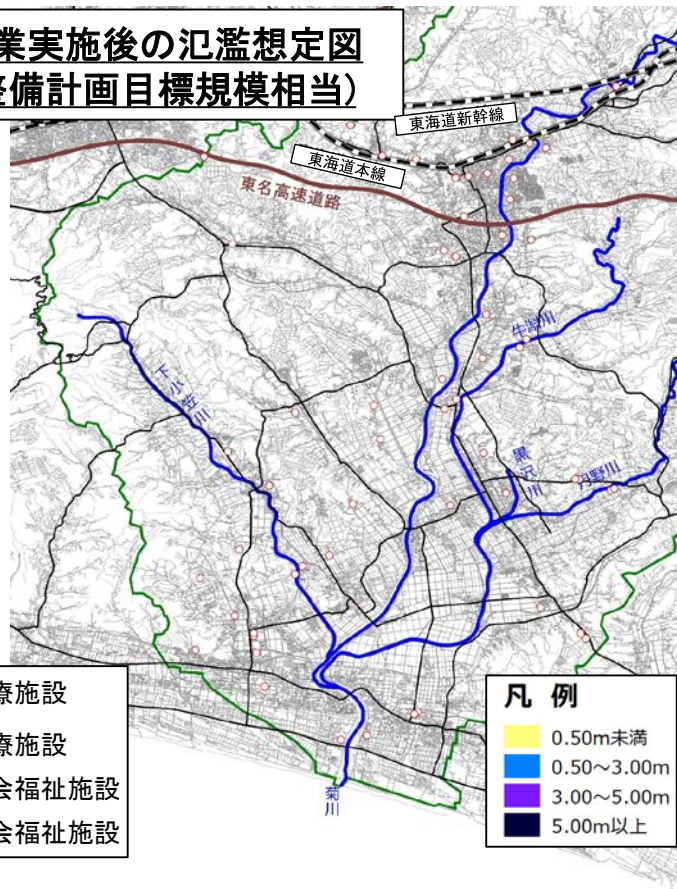
### 2) 費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～ ② 社会機能低下被害の被害指標(医療施設、社会福祉施設)

河川整備計画の目標規模の大雨が降ったことにより想定される浸水が発生した場合、機能低下する社会福祉施設は8施設と推定されるが、整備を実施することで社会機能低下被害は解消されます。

事業実施前の氾濫想定図  
(整備計画目標規模相当)



事業実施後の氾濫想定図  
(整備計画目標規模相当)



※1 機能低下する施設は、自動車でのアクセスが困難となる浸水深約30cm以上の浸水深となる施設とした5-19

※2 対象とする医療施設は流域内に位置する施設(国土数値情報ダウンロードサービスより位置情報入手)のうち、地域医療に大きな影響が生じると考えられる施設とした。

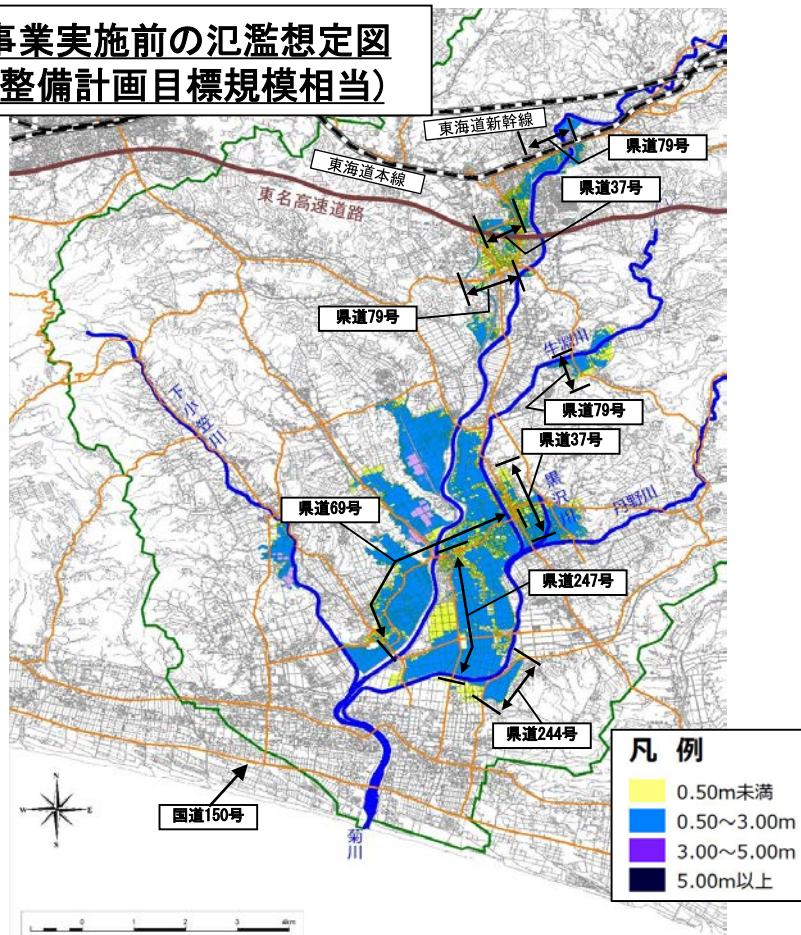
※3 対象とする社会福祉施設は流域内に位置する施設(国土数値情報ダウンロードサービスより位置情報入手)施設とした。(老人福祉施設、身体障害者施設、知的障害者施設、保育園、幼稚園)

## 2. 評価の視点

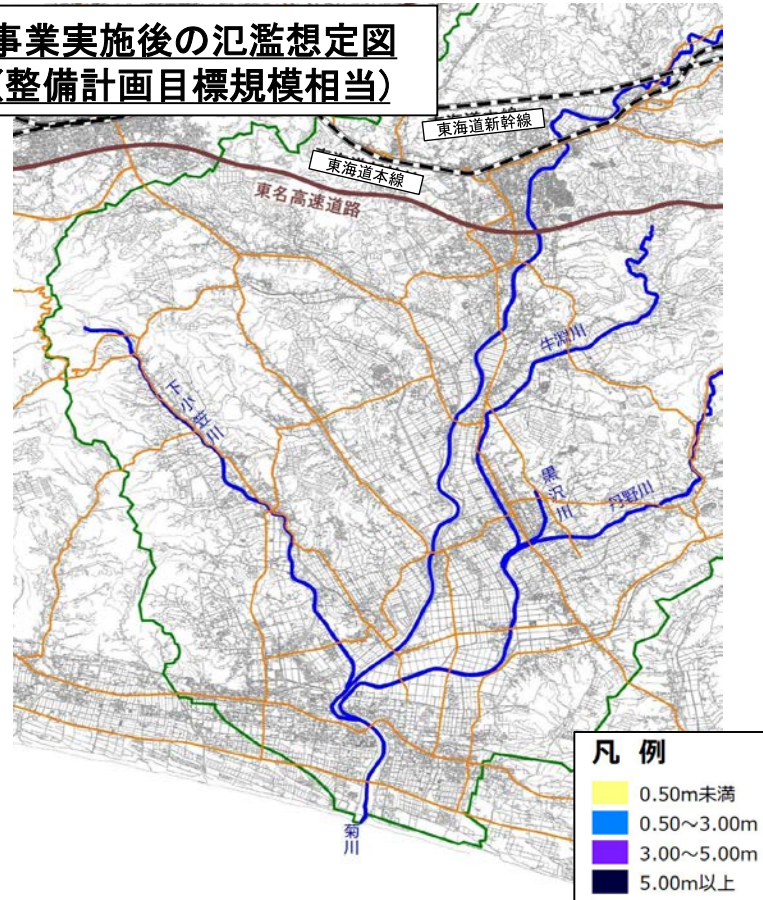
### 2) 費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～ ③波及被害の被害指標(交通途絶が想定される道路施設等)

河川整備計画の目標規模の大雨が降ったことにより想定される浸水が発生した場合、途絶する主要道路は県道37号線(13556台/24h)、県道69号線(12403台/24h)、県道79号線(13556台/24h)、県道244号線(4050台/24h)、県道247号線(5723台/24h)であり、整備を実施することで交通途絶被害は解消される。

事業実施前の氾濫想定図  
(整備計画目標規模相当)



事業実施後の氾濫想定図  
(整備計画目標規模相当)



5-20

※途絶する道路とは、自動車での通行が困難となる浸水深が約30cm以上の道路とした。  
※カッコ内の値は各路線の24時間交通量の最大値を示す。

## 2. 評価の視点

### 3) 当面の段階的な整備

菊川における当面(概ね4年;流域治水プロジェクトの短期メニュー)の整備は、主に菊川下流部及び支川において、堤防の整備、堤防の強化(浸透対策)、河道掘削、横断工作物改築等の洪水対策と、高潮堤防整備による高潮対策等を予定している。これらの整備に要する総費用(C)は事業完成後の評価期間(50年間)を含めると、約29億円であり、これらの整備によりもたらされる総便益は約2,668億円となるため、費用対便益比(B/C)は約92.1となる。

#### ■ 河川整備計画(治水)の主な整備内容箇所

##### 河道掘削



河道掘削予定箇所

菊川4.0k付近

- 菊川本川の河道掘削を、上流に向けて、引き続き実施
- 下小笠川の河道掘削、横断工作物改築を実施
- 下小笠川の堤防整備(浸透対策)を実施



##### 堤防整備



堤防整備箇所

菊川右岸14.3k付近

##### 高潮堤防整備



高潮堤防整備箇所

菊川右岸1.0k付近

## 2. 評価の視点

### 4) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

#### 【コスト縮減】

高潮堤整備において、プレキャスト製品の採用を行い、コスト縮減を図る。また、樋門・樋管の無動力化の検討を行い、地域の負担を減らす。今後とも、新技術の積極的な採用や、掘削土砂の有効利用など、引き続き工事コストの縮減を図っていく。

#### 【代替案立案】

現在事業を実施している菊川については、国管理区間において堤防整備が進んでおり、新たな洪水調節施設設置の適地がないことから、築堤、河道掘削による河道改修が最も適切であると考えます。

## 3. 県への意見聴取結果

県への意見聴取結果は以下の通りです。

#### (静岡県)

対応方針(原案)のとおり、事業の継続について、異存ありません。

本事業は、東名高速道路や国道150号、東海道本線等主要な交通の要衝を有し、県中西部の産業・経済・文化等の基盤を形成する菊川流域の洪水被害を軽減し、県民の生命と財産を守り、安全で快適な生活環境の確保増進を図る重要な事業です。

近年の気候変動に伴い、豪雨の激甚化・頻発化が想定されており、菊川水系においても令和元年台風19号により浸水被害が発生していることから、引き続き、洪水を安全に流すための河道掘削等必要な対策を加速化するよう努めて頂くとともに、コスト縮減に留意し、効果的・効率的な整備をお願いします。

また、「流域治水」の推進にあたっては、本県、関係市の取組への支援及び一層の連携の強化に特段の配慮をお願いします。

なお、各年度の事業実施に当たっては、引き続き本県と十分な調整をお願いします。

## 4. 対応方針(原案)

・当該事業は、現時点においても、その必要性、重要性は変わっており、事業進捗の見込みなどからも、引き続き、河川整備計画に基づき事業を継続することが妥当であると考えます。

# 令和3年度 第1回 木曾川水系流域委員会 議事次第

日時：令和3年6月25日（金）10:00～12:00

場所：AP名古屋 8階 B+C+D ルーム

木曾川上流河川事務所

木曾川下流河川事務所

1. 開会

2. 挨拶

3. 議題

(1) 木曾川水系流域委員会規約の変更

(2) 木曾川水系河川整備計画の点検

(3) 木曾川水系連絡導水路事業評価

4. 報告

(1) 令和2年7月豪雨による出水状況

(2) 木曾川水系流域治水プロジェクトについて

(3) 中部地方水供給リスク管理検討会のご報告

(4) 木曾川水系ダム統合管理事務所の設置について

5. 閉会

〈配布資料〉

資料-1：議事次第、出席者名簿

資料-2：木曾川水系流域委員会規約

資料-3：木曾川水系河川整備計画の点検

資料-4：木曾川水系連絡導水路事業評価

資料-5：令和2年7月豪雨による木曾川水系の出水状況（第1報）

資料-6：木曾川水系流域治水プロジェクトについて

資料-7：中部地方水供給リスク管理検討会のご報告

資料-8：木曾川水系ダム統合管理事務所 事業概要

木曾川水系流域委員会 規約 (変更案)

(名称)

第1条 本会は「木曾川水系流域委員会」(以下「流域委員会」という)と称する。

(目的及び設置)

第2条 流域委員会は、木曾川水系河川整備計画(以下「整備計画」という。)策定後、社会情勢の変化や地域の意向、河川整備の進捗状況や進捗の見通し等を適切に反映できるように整備計画の点検を行うにあたり、河川に関し学識経験を有する者の意見を聴くことを目的として、国土交通省中部地方整備局長(以下「局長」という。)が設置する。

2. 流域委員会は点検の結果、整備計画の変更が必要となった場合には、整備計画の変更原案に関して河川法第16条の2第3項及び第7項に基づき意見を述べる。
3. 流域委員会は整備計画に基づく事業の計画段階評価、再評価、事後評価について審議を行う。

(組織等)

第3条 流域委員会の委員は局長が委嘱し別紙の通りとする。

2. 委員の任期は委嘱日より3年間とし再任は妨げない。
3. 委員に欠員が生じた場合には必要に応じて委員の補充を行うものとする。
4. 必要に応じて臨時に委員以外の学識経験を有する者を招聘することができる。なお、臨時委員の任期は委員の任期に準ずることとする。

(情報公開)

第4条 流域委員会の会議、会議資料及び議事要旨については特定の個人・団体の利害及び重要な希少種の位置情報などに関わるものを除き原則として公開する。

(会議)

第5条 流域委員会には委員長、副委員長を置くこととし、委員長、副委員長は別紙のとおりとする。

2. 委員長は流域委員会の議事を進行する。
3. 委員長に事故があるときは副委員長が代行する。
4. 会議の招集・開催は局長が行う。
5. 委員会は、委員の過半数の出席をもって成立する。

(事務局)

第6条 流域委員会の事務局は国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所、木曾川下流河川事務所、木曾川水系ダム統合管理事務所及び新丸山ダム工事事務所が行う。

2. 流域委員会で事業評価について審議を行う場合には、事務局に国土交通省中部地方整備局河川部を加えることとする。
3. 事務局は、必要に応じて委員の了解を得た上で、臨時に関係機関等を事務局に加えることができる。

(規約の改正)

第7条 本規約の改正は流域委員会委員総数の過半数の同意をもってこれを行う。

(雑則)

第8条 本規約に定めるもののほか、流域委員会の運営に関し必要な事項は、流域委員会において定める。

付則

(施行期日)

この規約は、平成29年 5月 9日から施行する。

この規約は、平成30年 6月26日一部改正

この規約は、令和 2年12月 3日一部改正

この規約は、令和 3年 6月25日一部改正



## 木曾川水系流域委員会 委員名簿

役 職	氏 名	所 属	専 門
委員長	つじ もと てつ ろう 辻 本 哲 郎	名古屋大学名誉教授	河 川
副委員長	まつ お なお き 松 尾 直 規	中部大学名誉教授	環境水理
委 員	とよだ ゆうじろう 豊田 雄二郎	(株)中日新聞社論説委員	メディア
	おお の えい じ 大 野 栄 治	名城大学副学長・教授	事業評価
	くり はら だい すけ 栗 原 大 介	(一社)中部経済連合会常務理事	経 済
	さい じょう よし みち 西 條 好 迪	(一財)自然学総合研究所理事長	植 生
	せき ぐち ひで お 関 口 秀 夫	三重大学名誉教授	底生生物
	たか ぎ あき よし 高 木 朗 義	岐阜大学教授	防 災
	ふじ た ゆういちろう 藤 田 裕一郎	岐阜大学名誉教授	河 川
	ふ わ く に お 不 破 九二生	NPO法人木曾三川環境保全機構 理事長	環 境
	みぞ た だい すけ 溝 田 大 助	(公財)愛知・豊川用水振興協会 理事・技術顧問	農 水
	もり せい いち 森 誠 一	岐阜協立大学教授	魚 類

(敬称略 五十音順)

## 令和3年度 第1回 木曾川水系流域委員会 出席者名簿

役 職	氏 名	所 属	専 門
委員長	つじ もと てつ ろう 辻 本 哲 郎	名古屋大学名誉教授	河 川
副委員長	まつ お なお き 松 尾 直 規	中部大学名誉教授	環境水理
委 員	おお の えい じ 大 野 栄 治	名城大学副学長・教授	事業評価
	さい じょう よし みち 西 條 好 迪	(一財)自然学総合研究所理事長	植 生
	せき ぐち ひで お 関 口 秀 夫	三重大学名誉教授	底生生物
	たか ぎ あき よし 高 木 朗 義	岐阜大学教授	防 災
	とよ だ ゆう じろう 豊 田 雄 二 郎	(株)中日新聞社論説委員	メディア
	ふじ た ゆういちろう 藤 田 裕 一 郎	岐阜大学名誉教授	河 川
	ふ わ く に お 不 破 九 二 生	NPO 法人木曾三川環境保全機構 理事長	環 境
	みぞ た だい すけ 溝 田 大 助	(公財)愛知・豊川用水振興協会 理事・技術顧問	農 水

### 〈欠席〉

委 員	くり はら だい すけ 栗 原 大 介	(一社)中部経済連合会常務理事	経 済
	もり せい いち 森 誠 一	岐阜協立大学教授	魚 類

(敬称略 五十音順)

# 木曾川水系連絡導水路事業

## 説明資料

令和3年6月25日  
(令和3年7月21日一部修正)  
独立行政法人水資源機構

1. はじめに	1
2. 事業の概要	3
1) 流域の概要	3
2) 事業の目的及び計画内容	4
3) 事業の経緯	5
3. 評価の視点	6
1) 事業の必要性等に関する視点	6
(1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化	6
(2) 事業の投資効果	10
(3) 事業の進捗状況	13
2) 事業の進捗の見込みの視点	15
3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	15
4. 県への意見聴取結果	16
5. 対応方針（原案）	16

## 今回、事業再評価を実施する理由

■再評価実施後に3年間に経過した時点で未着工の事業であることから、事業再評価を実施する

- 「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」の第3の1 (4)「再評価実施後一定期間が経過している事業」に該当

## 流域委員会と事業評価監視委員会との関係について

■河川事業、ダム事業については、河川整備計画策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議するものとする

- 「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」第6の6

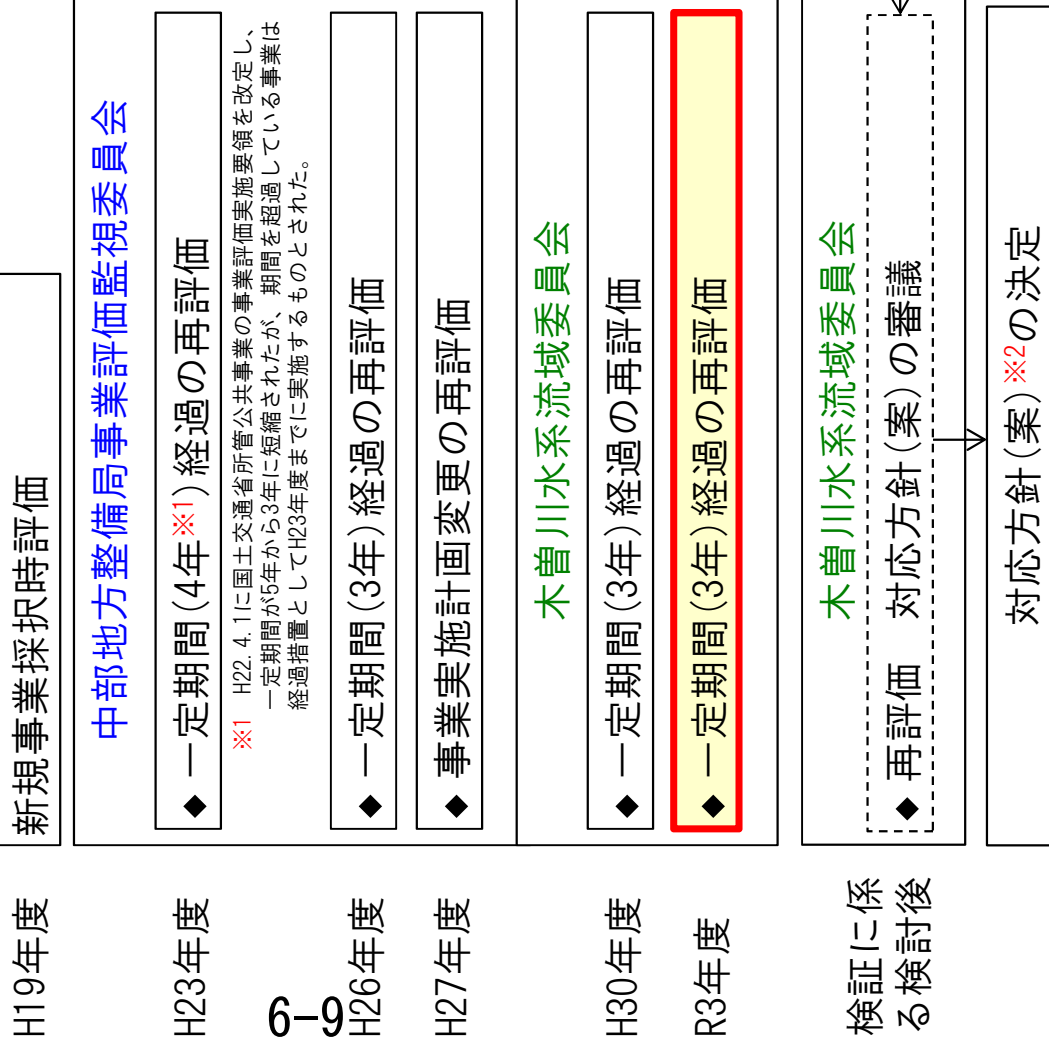
# 1. はじめに

## 木曽川水系連絡導水路事業における事業再評価とダム検証

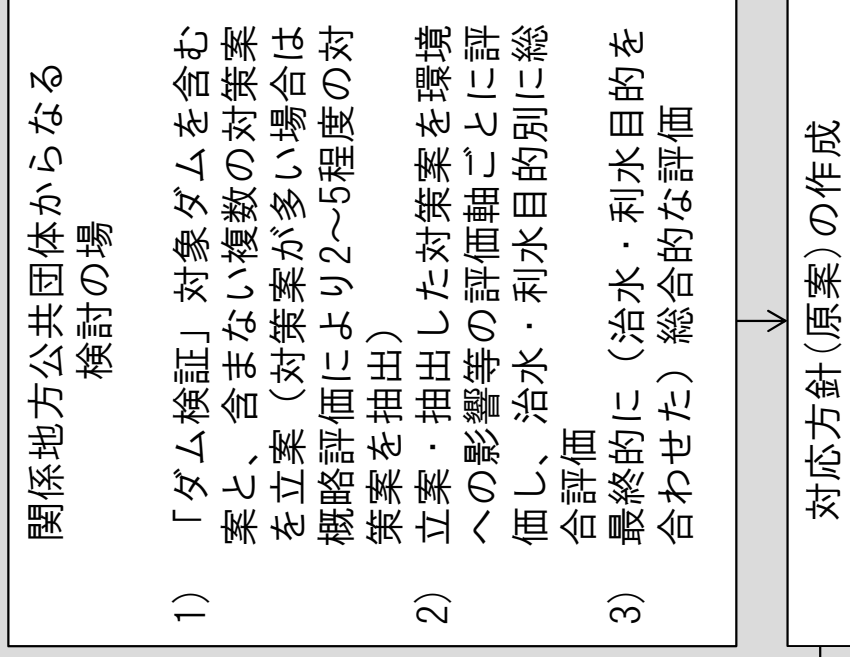
- 木曽川水系連絡導水路事業は、「ダム事業の検証に係る検討について（平成22年9月 国土交通省）」に基づき、ダム検証を実施中の事業です。
- ダム検証が終了するまでは、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」の第5の1に則り、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領及び実施要領細目に基づき再評価を行います。

## 木曽川水系連絡導水路における事業再評価の経緯とダム検証手続き

### 〈事業の再評価〉



### 〈ダム事業の検証に係る検討〉



パブリックコメント

学識経験者を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取

※2 事業の継続(必要に応じて事業手法、施設規模等内容の見直し及び配慮すべき事項を含む。)又は中止の方針(中止に伴う事後措置を含む。)を国土交通大臣へ報告。

## 2. 事業の概要

### 1) 流域の概要

木曾川水系は、幹川流路延長が木曾川229km、長良川166km、揖斐川121kmの3河川を幹川とし、流域面積9,100km<sup>2</sup>の我が国でも有数の大河山です。

木曾川水系の流域には、約190万人(27市24町4村)の人々が生活しており、中京圏の産業・経済・社会・文化の発展の基盤を築いています。



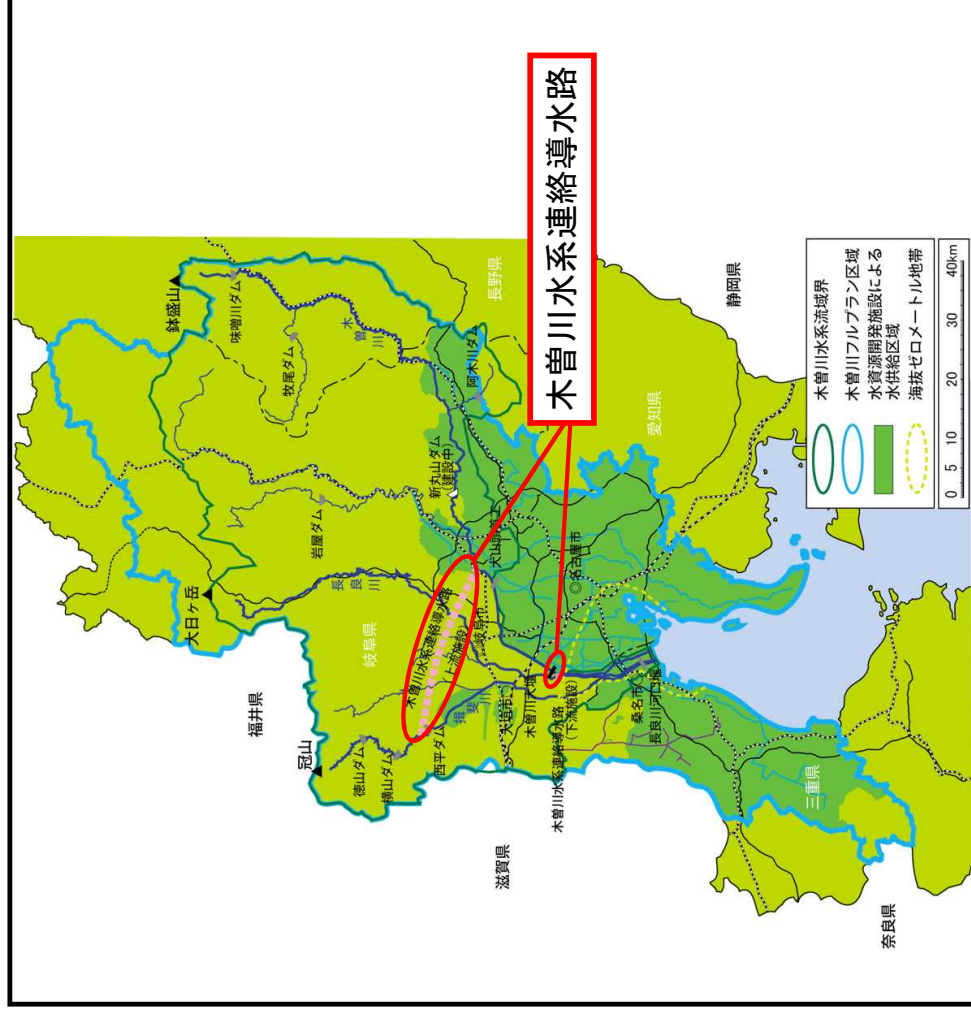
位置図

#### 木曾川水系連絡導水路

#### 木曾川水系の流域概要

流域面積	9,100km <sup>2</sup>
幹川流路延長	木曾川229km
	長良川166km
	揖斐川121km
流域市町村	27市24町4村
流域市町村人口	約190万人※

※ 出典：2020河川ハンドブック(日本河川協会)



木曾川流域図

## 2) 事業の目的及び計画内容

### ○ 実施箇所

- 【上流施設】取水口：岐阜県揖斐郡揖斐川町(揖斐川)  
放水口：岐阜県岐阜市(長良川)、  
岐阜県加茂郡坂祝町(木曽川)
- 【下流施設】岐阜県羽島市、海津市(長良川・木曽川)

### ○ 目的

1. 流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給)  
木曽川水系の異常渇水時に、徳山ダムの渇水対策容量のうち4,000万 $m^3$ の水を木曽川及び長良川に導水し、河川環境の改善を行う。
2. 新規利水の供給  
徳山ダムで確保される愛知県及び名古屋市都市用水を最大毎秒4.0 $m^3$ 導水し、木曽川において取水を可能にする。

### ○ 事業期間：平成18年度～※

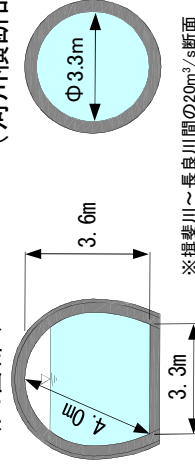
※当分の間、事業を継続しつつ、引き続きダム事業の検証を進め、その結果を踏まえて速やかに必要な対応を行う。

### ○ 全体事業費 約890億円(前回再評価約890億円)

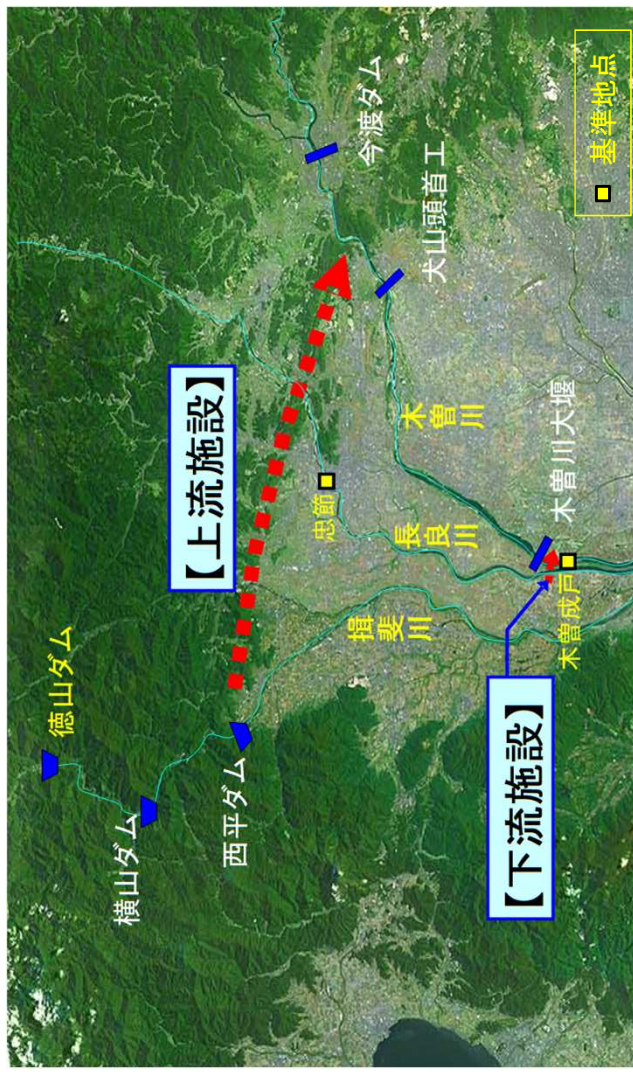
### ○ 諸元

- 上流施設：延長 約4.3km  
取水口、トンネル、サイホン、サイホン、放水口等
- 下流施設：延長 約1km  
取水口、パイプライン、放水口等

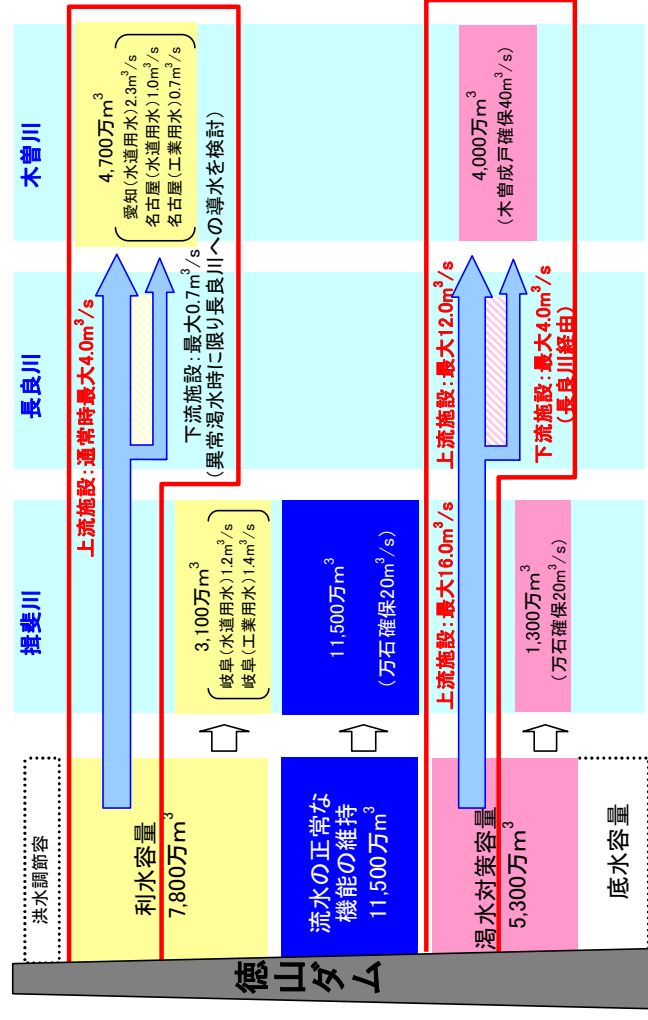
開水路トンネル  
(山岳部) 圧力管トンネル  
(河川横断面部)



上流施設標準断面図



位置図



容量配分図



### 3) 事業の経緯

平成18年	4月	国土交通省において実施計画調査に着手
平成19年	11月	木曾川水系河川整備基本方針を策定
平成20年	3月	木曾川水系河川整備計画を策定
	4月	建設事業に着手
	8月	木曾川水系連絡導水路事業に関する事業実施計画の認可
平成21年	9月	独立行政法人水資源機構に事業承継
	7月	木曾川水系連絡導水路事業環境レポート(案)を公表
平成22年	12月	新たな基準に沿った検証の対象事業に指定
	12月	木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場 幹事会(第1回)を開催
平成23年	4月	木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場 幹事会(第2回)を開催
	6月	第1回 木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場を開催
平成27年	11月	木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場 幹事会(第3回)を開催
	12月	木曾川水系連絡導水路事業に関する事業実施計画の一部変更の認可
平成30年	12月	木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場 幹事会(第4回)を開催
令和3年	6月	木曾川水系連絡導水路事業の関係地方公共団体からなる検討の場 幹事会(第5回)を開催

### 3. 評価の視点

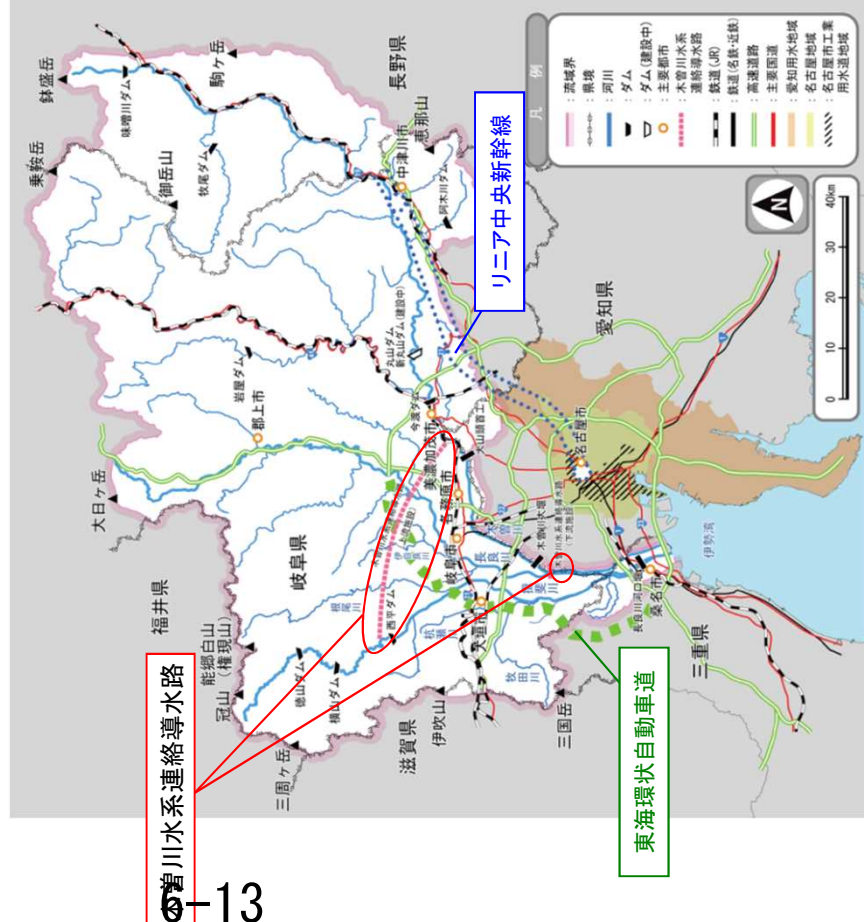
- 1) 事業の必要性等に関する視点
  - (1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

#### ① 地域開発の状況（流域周辺的主要交通網、人口）

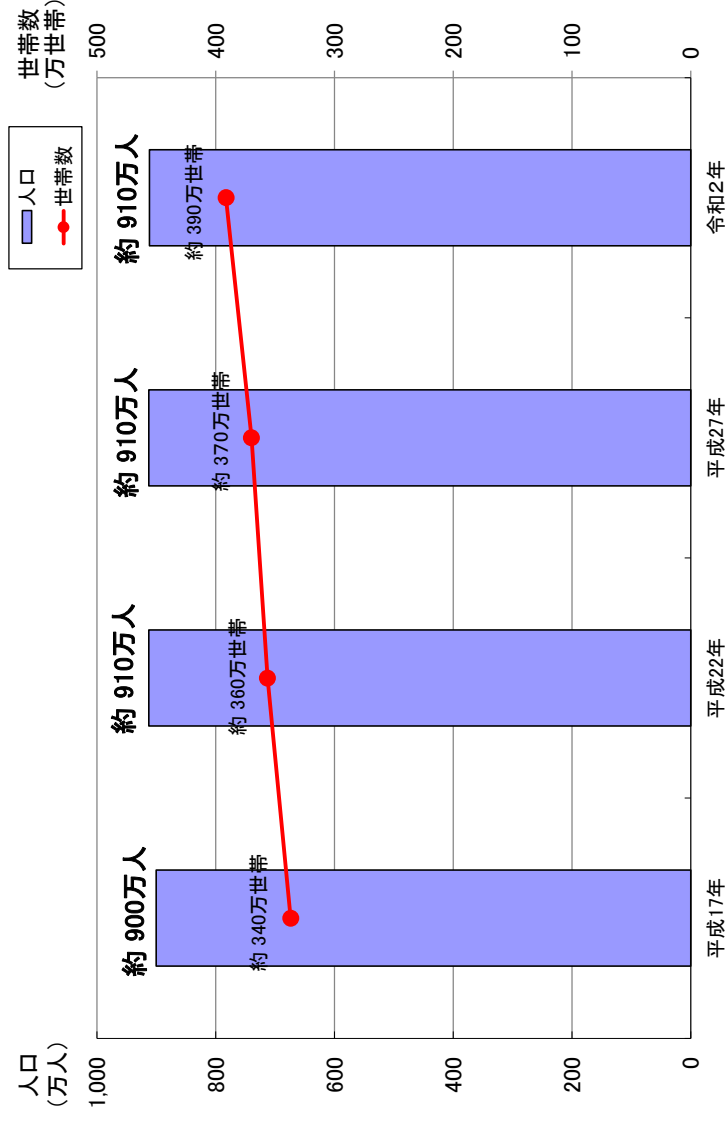
この流域内は、名神高速道路等の高速道路、JR東海道新幹線等、国土の基幹をなす交通の要衝となっています。さらに東海環状自動車道、リニア中央新幹線等の整備により、地域開発や市街化が進むことが予想されます。

木曾川水系で用水を供給する対象市町村人口の推移は、約910万人で横ばいとなっていますが、世帯数は増加傾向にあります。

流域周辺的主要交通網



木曾川水系で用水を供給する対象市町村人口の推移



※ 出典：平成17年、平成22年、平成27年は国勢調査結果（総務省統計局）からの集計値

令和2年は愛知県人口動向調査結果、岐阜県人口動態統計調査、三重県月別人口調査、長野県毎月人口異動調査からの集計対象市町村：長野県は3町3村、岐阜県は20市19町11村、愛知県は28市11町11村、三重県は7市5町

# (1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## ② 災害発生の危険度(渇水)

水利用が集中している木曾川においては、平成元年以降25回の取水制限が行われています。この地域の市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えた平成6年渇水以降に降において、新たな水源施設として長良川河口堰、味噌川ダムが完成し、給水が開始されましたが、渇水による取水制限が頻繁に行われています。近年は、少雨の年が多く降水量は減少傾向で、年による変動幅が増大しています。

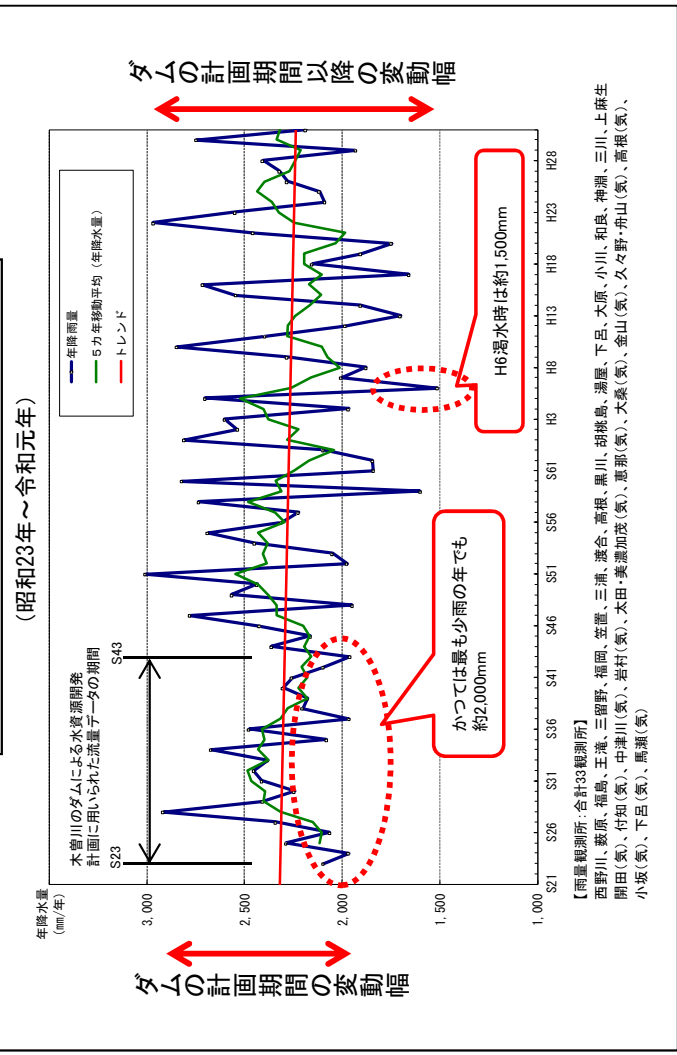
木曾川の取水制限の実績

渇水発生年度	取水制限期間												最高取水制限率 (%)				
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	日数	上水	工業	農水	
H元																	
H1																	
H2																	
H3																	
H4																	
H5																	
H6																	
H7																	
H8																	
H9																	
H10																	
H11																	
H12																	
H13																	
H14																	
H15																	
H16																	
H17																	
H18																	
H19																	
H20																	
H21																	
H22																	
H23																	
H24																	
H25																	
H26																	
H27																	
H28																	
H29																	
H30																	
R1																	
R2																	

渇水時におけるダムの状況



木曾川の年降水量の経年変化 (昭和23年～令和元年)



# (1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## ③過去の主な災害実績(平成6年渇水)

平成6年の渇水では、木曾川の本曾成戸地点で流量がほぼ $0\text{m}^3/\text{s}$ まで減少し、河川環境に深刻な影響を与え、木曾川河口部のシジミが斃死するなどの被害が発生しました。また、海拔ゼロメートル地帯を含む広範囲(約 $733\text{km}^2$ )で年間 $1\text{cm}$ 以上の地盤沈下が発生しました。

木曾川大堰下流の状況



平成6年渇水時(流量ほぼ $0\text{m}^3/\text{s}$ )



通常時(流量約 $50\text{m}^3/\text{s}$ )

シジミ斃死に関する状況



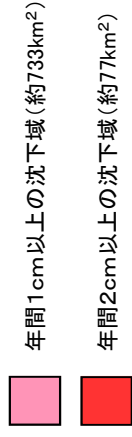
木曾川大堰付近(平成6年渇水時)

○平成6年の渇水では、木曾川下流部の流量減少によりシジミが斃死し、漁業被害が発生しました。  
「(桑名漁業協同組合連合会によると)渇水のため、木曾川河口部で七割近くのシジミが死んでいる」、  
「七月の水揚げ高は通常の二分の一ほどまでに落ち込んでいる」伊勢新聞 平成6年8月23日朝刊

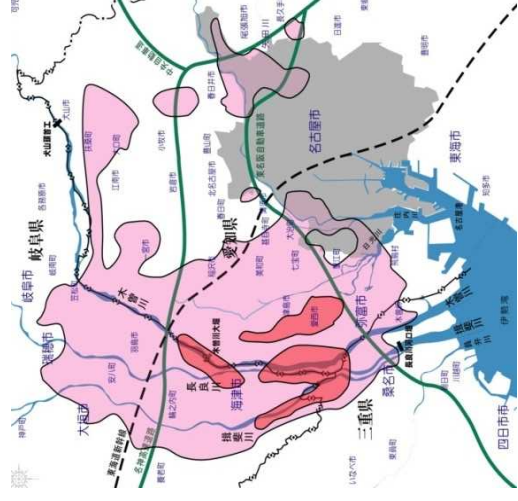
○このため、桑名漁業協同組合連合会から水資源開発公団に対し、木曾川大堰の放流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ を維持するよう要請がありました。

地盤沈下の状況

平成6年の渇水では、海拔ゼロメートル地帯を含む広範囲( $733\text{km}^2$ )で年間 $1\text{cm}$ 以上の地盤沈下が発生しました。



出典:平成6年における濃尾平野の地盤沈下の状況  
(平成7年8月・東海三県地盤沈下調査会)に中部  
地方整備局が着色加筆



# (1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

## ④災害発生時の影響(平成6年渇水)

平成6年の渇水では、この地域の水源となっている岩屋ダム、牧尾ダム、阿木川ダムが枯渇し、長時間にわたり断水する等、市民生活や社会経済活動に大きな影響を与えました。

近年の降水量が減少傾向にあり、今後、同規模の渇水が発生した場合には市民生活や社会経済活動に大きな影響が及ぶ可能性があります。

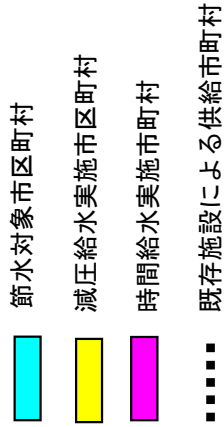
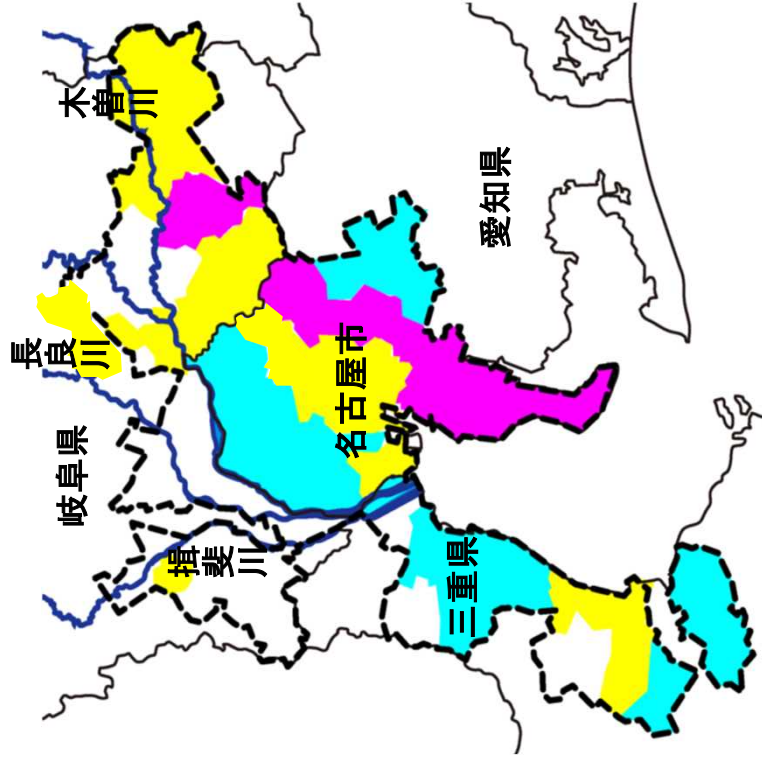
### 平成6年渇水による影響

- 水道用水
  - ・知多半島等の9市5町で**最長19時間の断水**※1
  - ・瀬戸市等の**約380,000戸で一時的に断水**※1
  - ・岐阜県内の**約600戸で断水、約2,700戸で出水不良**※2
  - ・名古屋市内の**約75,000戸で出水不良**※3
- 工業用水
  - ・愛知県で操業短縮による減産分等により、**約303億円**※4の被害発生
  - ・三重県で生産調整や操業短縮により**約150億円**※5の被害発生
  - ・生産ラインの一部停止
  - ・タンクローリーによる水運搬
- 農業等
  - ・愛知県で農水産物や街路樹で**約21億円**※6の被害発生
  - ・三重県で農林水産物や家畜等で**約10億円**※5の被害発生
  - ・岐阜県で農林水産物や家畜・街路樹等で**約28億円**※2の被害発生
  - ・送水量絞込み、通水時間短縮
  - ・配水操作(分水バルブ、給水栓)に対する労力負担増大

### ○その他被害

- ・魚貝類のへい死
- ・長良川鵜飼の上流区間での公演中止
- ・木曾川ライン下り運休

### 平成6年渇水により節水等を実施した市町村

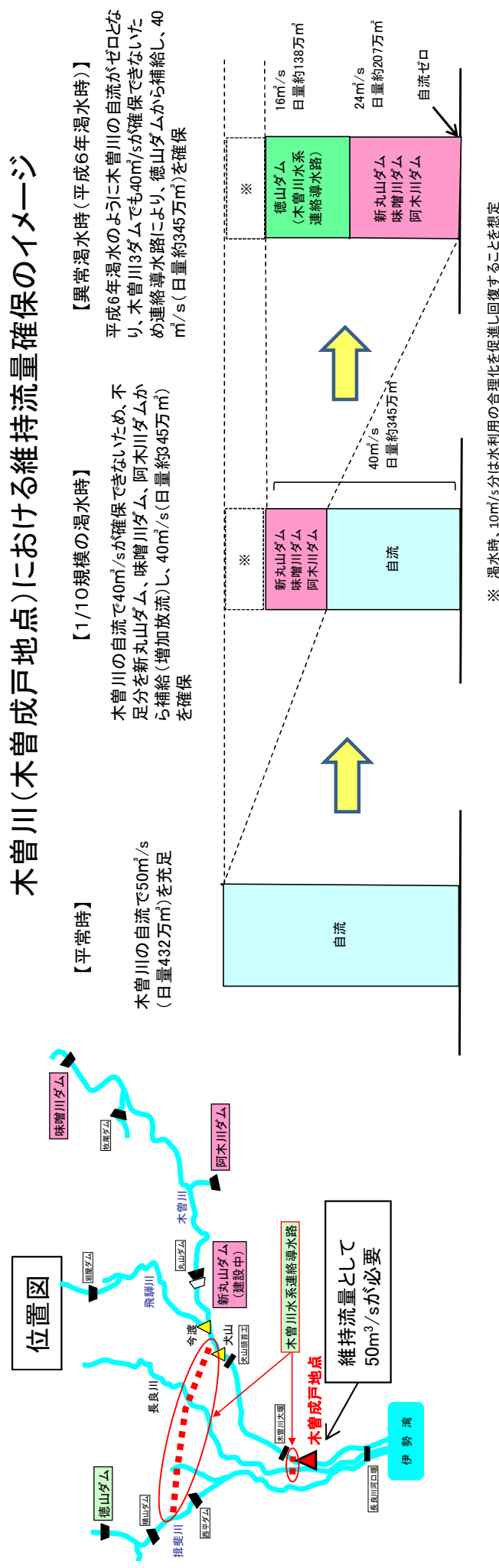


※1 出典:国土交通省水資源部調べ  
 ※2 出典:岐阜県調べ  
 ※3 出典:名古屋市調べ  
 ※4 出典:中部通産局調査  
 ※5 出典:三重県調べ  
 ※6 出典:愛知県調べ

## (2) 事業の投資効果

### ○流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給）

揖斐川と長良川、木曽川を繋ぐ木曽川水系連絡導水路を整備し、徳山ダムに確保された渇水対策容量4,000万 $m^3$ の水を木曽川に導水することにより、異常渇水時〔平成6年渇水時〕において河川環境の保全のために必要な流量の一部である40 $m^3/s$ を確保することができます。



### (参考)新規利水

#### (1)水道用水

徳山ダムに確保された新規利水容量を用いて、愛知県の水道用水として最大毎秒2.3 $m^3$ 、名古屋市の水道用水として最大毎秒1.0 $m^3$ を導水し、木曽川において取水を可能とします。

#### (2)工業用水

徳山ダムに確保された新規利水容量を用いて、名古屋市の工業用水として最大毎秒0.7 $m^3$ を導水し、木曽川において取水を可能とします。

## (2) 事業の投資効果

### ①費用対効果分析

全体事業に要する総費用(C)は約1,255億円、総便益(B)は約1,499億円となり、これをもとに算出される費用便益比(B/C)は約1.2となります。(前回再評価B/C約1.3)  
 また、令和4年度以降の残事業に要する総費用(C)は約468億円、総便益(B)は約1,261億円となり、これをもとに算出される費用便益比(B/C)は約2.7となります。

#### ■費用対効果分析

項目	全体事業	残事業
総便益(B)	1,499億円	1,261億円
便益(流水の正常な機能の維持)	1,495億円	1,256億円
残存価値	4億円	5億円
総費用(C)	1,255億円	468億円
費用	1,255億円	468億円
徳山ダム	713億円	0億円
建設費	24億円	13億円
維持管理費	476億円	414億円
徳山ダム	42億円	42億円
建設費	1.2	2.7
維持管理費	244億円	793億円
徳山ダム	5.5%	-
建設費		
維持管理費		
費用便益比(B/C)		
純現在価値(B-C)		
経済的内部収益率(EIRR)		

注)四捨五入により合計値が合わない場合がある。

#### ■感度分析

	全体事業 (B/C)	残事業 (B/C)
残事業費(+10%~-10%)	1.2 ~ 1.2	2.5 ~ 3.0
残工期 (+10%~-10%)	1.2 ~ 1.2	2.7 ~ 2.7

#### <費用対効果分析の条件等>

##### ○評価基準年次:

令和3年度(前回評価基準年:平成30年度)

##### ○総便益(B):

- 評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、代替施設の建設費※を割引率を用いて現在価値化したものの総和
- 残存価値は、将来において施設が有している価値
- ※ 徳山ダムの木曽川への治水対策容量約4,000万m<sup>3</sup>と同等の貯水容量を持つ代替ダムを木曽川に建設する費用と、流水の正常な機能の維持(異常治水時の緊急水の補給)を図るために木曽川と長良川に導水する施設を建設する費用

##### ○総費用(C):

- 評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
- 建設費は、徳山ダムの治水対策容量分約4,000万m<sup>3</sup>及び連絡導水路の治水目的分の事業費の合計額(実施済みの建設費は実績費用を計上)
- 維持管理費は、徳山ダムの治水対策容量分約4,000万m<sup>3</sup>及び連絡導水路の治水目的分の維持管理に要する費用

##### ○割引率:

「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一運用指針」の4.0%

## (2) 事業の投資効果

### ②変動要因の分析

前回の事業再評価(平成30年度)と今回の事業再評価(令和3年度)における費用便益比(B/C)の差は以下のとおりです。評価基準年の変化及び現在価値化の期間の変更により、総便益・総費用ともに増加が見られますが、費用便益比(B/C)の大きな変化はありません。

### ■費用対効果の分析(前回との比較)

項目	平成30年度 再評価	令和3年度 再評価	変化倍率	主な要因
B/C	1.3	1.2	0.92倍	
総便益(B)	1,424億円	1,499億円	1.05倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>評価基準年の変更に伴う現在価値化の期間変更に伴う増 (評価基準年:H30→R3)</li> </ul>
総費用(C)	1,130億円	1,255億円	1.11倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>評価基準年の変更に伴う現在価値化の期間変更に伴う増 (評価基準年:H30→R3)</li> </ul>

#### <その他の変更点>

- 整備期間の変更( H18~R8 → H18~R11 )
- 消費税率の見直し(R元年度以降の消費税を8%から10%に変更)
- 徳山ダムの維持管理費について、実績を踏まえて見直し (建設費×0.5% → 直近10カ年の実績平均)



## (3) 事業の進捗状況

### ■ これまでの事業の実施状況

これまでは、施設の概略設計及び施設設計に関する地質調査や環境影響検討に関する調査を実施しています。また、ダム検証に係る検討を行っている間は、調査段階を継続し、必要最小限の環境調査を実施しています。

項目		進捗状況
検証前	調査・設計等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設設計：概略設計は完了</li> <li>・地質調査：施設設計に関する調査等は概ね完了</li> <li>・環境調査：環境影響検討に関する調査は完了</li> </ul>
	用地取得、導水路本体および関係工事	(未着手)
検証中	環境調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・継続的な調査を必要とする環境調査を実施</li> </ul>

(参考) 事業費は令和2年度末までに約54億円を執行(進捗率約6%)

#### 【継続的な環境調査の事例】

- 水質調査 (採水分析)  
水温、濁度、pH、SSなど



採水の状況



観測の状況

- 動植物調査 (猛禽類調査)



- 動植物調査 (植物調査)

観測の状況

# (3) 事業の進捗状況

## ■ 中部地方水供給リスク管理検討会

- 中部地方は、「ものづくり」の拠点として社会経済を支える重要な地域となっているが、平成6年をはじめ近年も渇水が頻発しているほか、地震や火山噴火等の水供給に影響を与えるリスクを多く抱えている。
- 水供給の停止等が発生すると、社会経済に甚大な影響を及ぼすおそれがあるため、中部地方整備局がリスク管理型の水の安定供給のあり方を検討するため、『中部地方水供給リスク管理検討会』を2018(H30)/11に設置した。
- これまでモデル水系(矢作川水系)を選定し、水供給リスクによる影響・被害及び対応策等の検討を進め、検討手法・流れを確立したところであり、今後、モデル水系の検討手法を適用し、各水系の検討も進める予定である。(木曽川水系はR3.5から検討着手)

委員 (R3. 5時点)

氏名	所属	分野	備考
奥野 信宏	(公財) 名古屋まちづくり公社 名古屋都市センター長	地域	委員長
辻本 哲郎	名古屋大学 名誉教授	河川	
富永 晃宏	名古屋工業大学 名誉教授	水資源	
中北 英一	京都大学防災研究所 教授	水文気象	
能島 暢呂	岐阜大学 教授	防災	
本山 ひふみ	愛知淑徳大学 教授	生活	
森 直樹	(一社) 中部経済連合会 社会基盤部長	経済	

検討会の開催状況



検討会の経緯

	日付	主な内容
第1回	H30. 11. 1	中部地方の水利用の状況・リスク要因
第2回	H31. 3. 5	リスク管理の考え方、モデル水系の選定 (矢作川)
第3回	R1. 7. 24	モデル水系への適用方法の検討
第4回	R1. 12. 18	リスク要因の規模 (外力) の検討
第5回	R2. 3. 17	過去の実績に基づく想定、供給遮断被害の検討 (水道)
第6回	R2. 7. 22	供給遮断被害の検討 (工業用水・農業用水)
第7回	R2. 11. 2	気候変動を用いた想定
第8回	R3. 1. 28	矢作川水系の検討結果をとりまとめ
第9回	R3. 5. 7	モデル水系の成果をもとに、木曽川水系の検討に着手

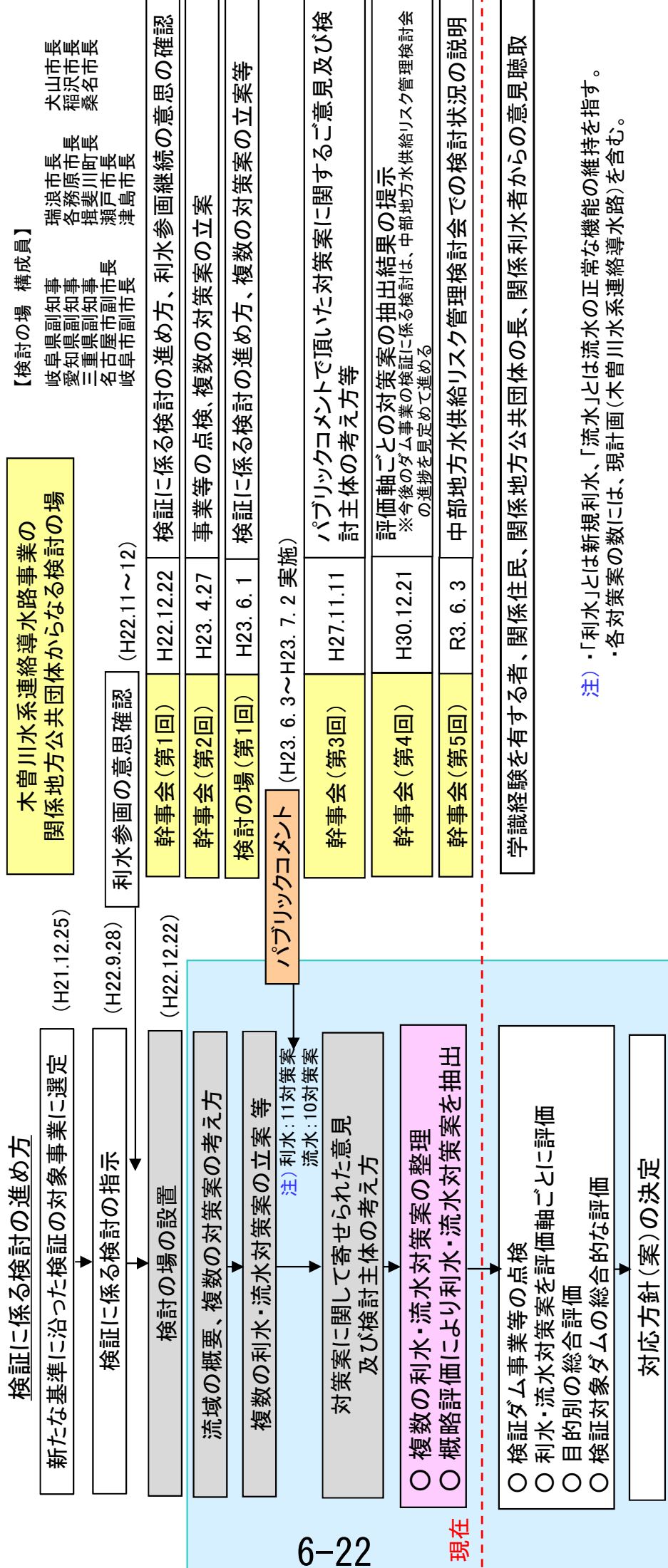
矢作川  
の検討

木曽川  
の検討

## 2) 事業の進捗の見込みの視点

木曽川水系連絡導水路事業は、ダム事業の検証に係る検討(ダム検証)を行っているところであり、その対応方針が定まるまでの間は調査段階を継続し新たな段階に入らないこととしています。

なお、平成30年12月に開催した第4回幹事会において、概略評価による対策案の抽出結果の提示し、今後のダム検証は、中部地方整備局が平成30年11月に設置した「中部地方水供給リスク管理検討会」の進捗を見定めて進めていくこととしています。



注) ・「利水」とは新規利水、「流水」とは流水の正常な機能の維持を指す。  
・各対策案の数には、現計画(木曽川水系連絡導水路)を含む。

## 3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、第4回幹事会において、複数の対策案の抽出結果を提示しています。

引き続き、ダム検証の進捗について評価軸ごとの評価及び総合的な評価を実施してまいります。

## 4. 県への意見聴取結果

県への意見聴取結果は、下記のとおりです。

### ■岐阜県

- ・ 対応方針(原案)のとおり、調査段階を継続することはやむを得ない。
- ・ 本県としては、木曾川水系連絡導水路事業に対して、渇水時における河川環境の保全、可茂・東濃地域の渇水被害軽減の効果を想定している。
- ・ 本事業はダム検証の対象であることから、速やかに検証作業を終え、事業を進められたい。

### ■愛知県

- ・ 「対応方針(原案)」案に対して異議はありません。
- ・ なお、事業にあたっては、下記のとおり要望します。  
本事業に係る検証作業については、予断なく事業の必要性等を検討していただきますようお願いします。

### 61 23 ■三重県

- ・ 木曾川水系連絡導水路事業が「対応方針(原案)」案のとおり、継続することはやむを得ない。
- ・ 今後は、速やかにダム事業の検証作業を終え、早期着工されたい。
- ・ また、事業執行にあたっては、ダム事業の検証完了までの執行体制を最小限とするなど、コスト縮減に最大限努めていただきます。

## 5. 対応方針(原案)

今回の事業再評価の結果としては、令和4年度以降も新たな段階に入らずに環境調査を継続しつつ、引き続きダム事業の検証に係る検討を進めるものとする。

- ※ ダム事業の検証に係る検討を行った後には、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、ダム事業の対応方針の原案を作成し、木曾川水系流域委員会の意見をお聴きした上で対応方針(案)を決定し、国土交通大臣に報告することとしています。