

河川事業 再評価

# 阿武隈川総合水系環境整備事業

## 参 考 資 料

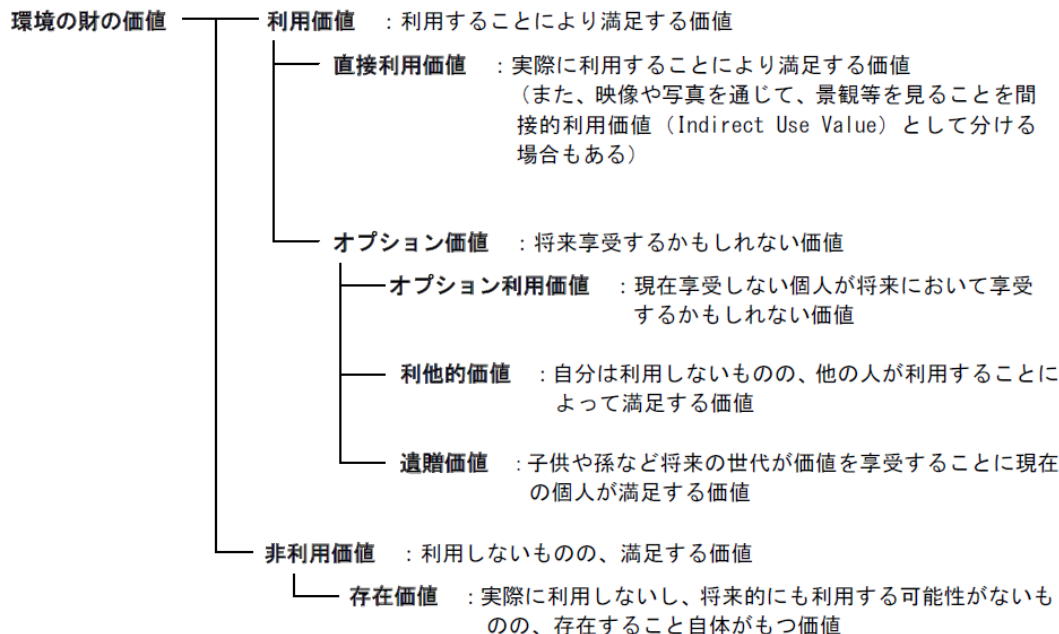
平成27年11月

国土交通省東北地方整備局

費用対効果分析

【環境整備がもたらす便益】

河川に関わる環境整備の便益は、環境財の価値の増大がもたらす個人または世帯の便益増大としてとらえられ、個人または世帯に便益をもたらす環境の価値を「環境財の価値」といい、環境財の価値は、一般的に「利用価値」と「非利用価値」に大別される。



出典：「河川に係る環境整備の経済評価の手引き (H22年3月)」

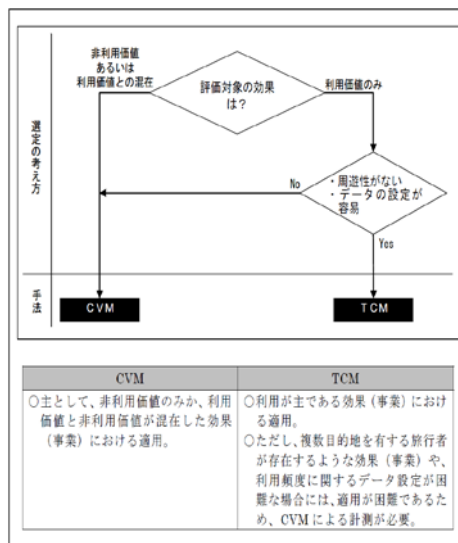
利用価値とは、文字どおりその環境を利用することによって便益をもたらすものであり、非利用価値とは、直接にその環境を利用しない者にも便益をもたらすもの、それが存在すること自体に価値があるとされるものである。

【分析手法の選定】

「河川に係る環境整備の経済評価の手引き (H22年3月)」では、以下の3手法の中から事業の特性に応じて選定することとなっている。

本事業は、利用価値が主体であり、周遊性がなく目的地が限定される事から、客観的で恣意性の少ない「TCM法」を適用する。

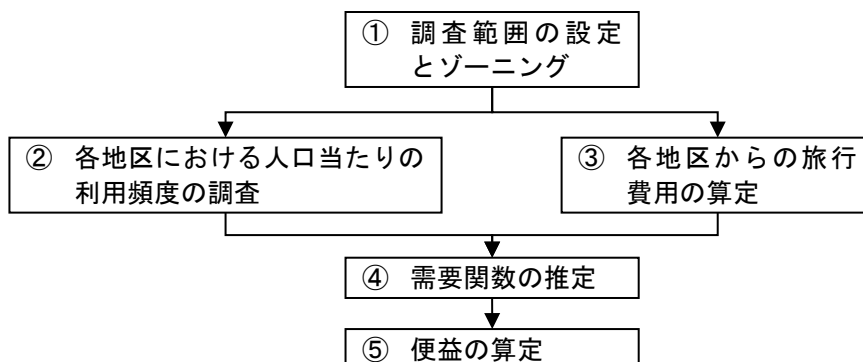
手法	概要	特徴	課題
CVM (仮想的市場評価法)	アンケート等を用いて事業効果に対する住民等の支払意思額を把握し、これをもって便益を計測。	・事業がもたらす便益を一括計測することが可能。 ・計測対象に関して制約が少ない。	・質問方法やサンプル特性によってバイアスが生じる。
TCM (旅行費用法)	・対象施設等を訪れる人が支出する交通費や費やす時間の機会費用を求め、これをもって便益を計測。	・基本的に客観データを用いる方法で恣意性が少ない。	・複数の目的地を有する旅行者や長期滞在者の扱いが困難。 ・データの入手が困難な場合がある。 ・非利用価値は評価困難。
代替法	・評価対象とする事業と同様な便益をもたらす他の市場財で代替する場合に必要な費用で当該事業のもたらす便益を計測。	・直感的に理解しやすい。 ・データ収集が比較的容易。	・経済理論的裏付けが希薄。 ・適切な代替財が想定できない場合は評価できない。



費用対効果分析

【TCM（旅行費用法）】

TCM（ZTCM）では、便益の及ぶ範囲を複数の地区に区分し、各地区からの利用頻度と旅行費用を把握して需要曲線を推定、便益を計測する。

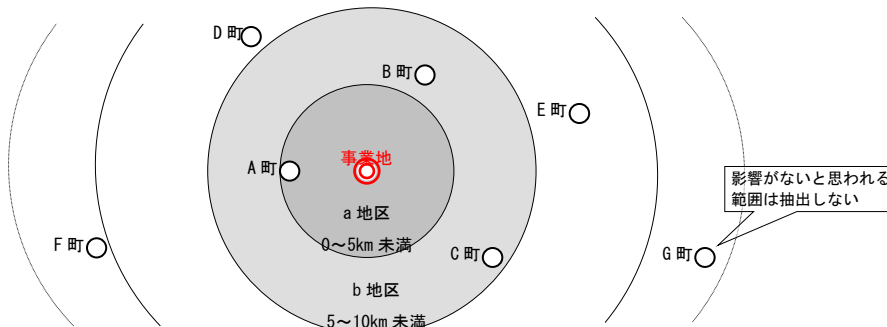


事業の投資効果

①調査範囲の設定とゾーニング

事業地を目的地として、利用者が来訪する距離は事業の特性を考慮して設定する。

事業地周辺市町村の中心市街地（特に明確な市街地がなければ市役所等の位置）と事業地間の距離を測定し、事業地区周辺の市町村を抽出する。抽出した市町村は直線距離を参考にゾーニングする。



②各地区における人口当たりの利用頻度の調査

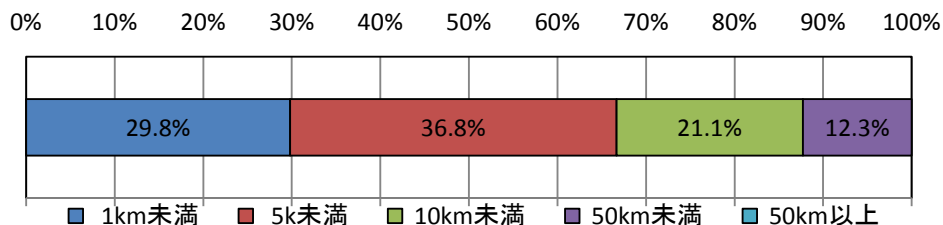
「河川水辺の国勢調査（河川空間利用実態調査）」<sup>※1</sup>で主要な河川の地区別・利用目的別・年間利用者数等が推計されており、河川周辺における利用者数の変化はこの調査で把握できるものとし、この調査結果を引用している。

また、来訪者構成比は河川空間利用実態調査実施の際に行われているアンケート調査結果から求める。

- a 地区来訪者構成比(対数近似曲線値) × 地区人口 / 全人口 —①
  - b 地区来訪者構成比(対数近似曲線値) × 地区人口 / 全人口 —②
  - c 地区来訪者構成比(対数近似曲線値) × 地区人口 / 全人口 —③…
- $\Sigma = ① + ② + ③ \dots = 1.00$  となるように補正し、入り込み係数とする。

地区別年間利用者数 = 年間利用者数 × 地区別入り込み係数

[距離別来訪者構成比] 阿武隈川水系荒川の事例



※1：河川空間の利用状況の実態を把握するもので、概ね5年に1回実施。利用者数・利用形態等を年間7回（春3日、夏2日、秋1日、冬1日）調査し、季節、休・平日、天候毎に利用者数を推計し、これを合計して年間利用者数を求める。（河川水辺の国勢調査マニュアル(案) 河川空間利用実態調査編に基づいて実施）

## 費用対効果分析

整備前後での利用者数(イベントを含む)の変化より、③～④の手順で整備による便益を算定。

- ・福島荒川地区 137,913人/年(整備前) → 219,754人/年(整備後) 81,841人/年の増加
- ・本宮地区 88,062人/年(整備前) → 103,804人/年(整備後) 19,000人/年の増加

### ③各地区からの旅行費用の算定

・旅行費用 = 移動費用 + 時間費用

・移動費用 = 移動距離(往復) × 移動単価

※ 移動単価は、自動車による移動とし、燃費 19.4[km/l]、ガソリン価格 149[円/l]、1台あたりの平均乗車人数 1.31人を考慮して算出した結果、7.70円/km・人となった。

・時間費用 = 移動時間(往復) × 時間単価

※ 移動時間は自動車(時速 30km)で算定する。

時間単価は以下の式で算出した結果、31.0円/分 ÷ 2 = 15.5円/分となった。

公園利用などのレクリエーションに費やす時間の価値は、通常の賃金率の2分の1程度に相当するといわれており、賃金率の2分の1をもって時間価値とした。

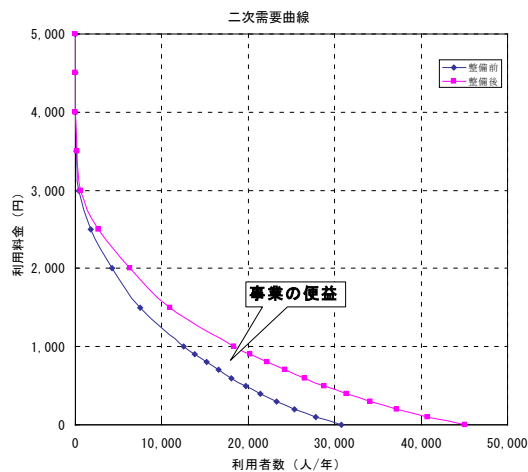
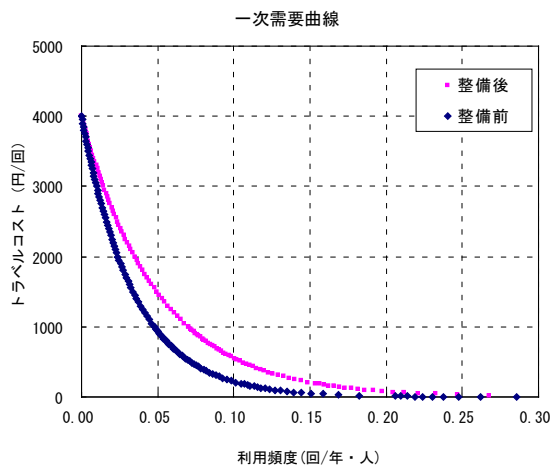
$$\begin{aligned} \text{時間価値} &= \text{賃金率}[\text{円/分}] / 2 \\ &= \text{年収}[\text{円}] / \text{年平均労働時間}[\text{分}] / 2 \end{aligned}$$

出典) 社会資本整備の便益評価

### ④需要関数の推定

整備前と整備後の旅行費用との関係を表す「一次需要曲線」を推定する。

次に、評価対象のレクリエーションサイトについて仮想の利用料を設定した場合の利用数と利用料金との関係を示す「二次需要曲線」を求め、消費者余剰を算定する。



### ⑤便益の算定

二次需要曲線において整備前後に増加した面積が当該事業の便益となる。

総費用は建設費と維持管理費を現在価値化して加えたものである。評価対象期間(整備期間+50年)終了時点の施設に残存価値が認められる場合は、現在価値化したものを便益として計上する。なお、現在価値化に用いる割引率は4%とする。

事業の投資効果

## ■ 費用対効果算出結果

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（全体事業）：H19～H31】

費用便益費			9.6		純現在価値		4,905.10 百万円		経済的内部収益率		29.46 %		
全体事業 (H19～H31)													
期間	年度	t	社会的割引率	便益				費用				費用便益費 B/C	
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④			総費用 (③+④)
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値
整備済	H19	-8	1.3686	0.00	0.00			35.00	49.21			35.00	49.21
	H20	-7	1.3159	0.00	0.00			41.00	53.80			41.00	53.80
	H21	-6	1.2653	0.00	0.00			80.00	104.19			80.00	104.19
	H22	-5	1.2167	0.00	0.00			67.00	83.82			67.00	83.82
	H23	-4	1.1699	0.00	0.00			67.00	78.98			67.00	78.98
	H24	-3	1.1249	0.00	0.00			66.00	75.75			66.00	75.75
	H25	-2	1.0816	217.24	234.97			26.00	28.12	1.33	1.44	27.33	29.56
H26	-1	1.0400	217.24	225.93			24.00	24.96	1.33	1.38	25.33	26.34	
H27	0	1.0000	217.24	217.24			7.20	7.20	1.33	1.33	8.53	8.53	
残事業	H28	1	0.9615	217.24	208.88			5.60	5.38	1.33	1.28	6.93	6.66
	H29	2	0.9246	217.24	200.85			6.50	6.01	1.33	1.23	7.83	7.24
	H30	3	0.8890	217.24	193.13			10.70	9.51	1.33	1.18	12.03	10.69
	H31	4	0.8548	217.24	185.70			7.00	5.98	1.33	1.14	8.33	7.12
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	229.37	188.53					1.60	1.32	1.60	1.32
	H33	6	0.7903	229.37	181.27					1.60	1.26	1.60	1.26
	H34	7	0.7599	229.37	174.30					1.60	1.22	1.60	1.22
	H35	8	0.7307	229.37	167.60					1.60	1.17	1.60	1.17
	H36	9	0.7026	229.37	161.15					1.60	1.12	1.60	1.12
	H37	10	0.6756	229.37	154.95					1.60	1.08	1.60	1.08
	H38	11	0.6496	229.37	148.99					1.60	1.04	1.60	1.04
	H39	12	0.6246	229.37	143.26					1.60	1.00	1.60	1.00
	H40	13	0.6006	229.37	137.75					1.60	0.96	1.60	0.96
	H41	14	0.5775	229.37	132.46					1.60	0.92	1.60	0.92
	H42	15	0.5553	229.37	127.36					1.60	0.89	1.60	0.89
	H43	16	0.5339	229.37	122.46					1.60	0.85	1.60	0.85
	H44	17	0.5134	229.37	117.75					1.60	0.82	1.60	0.82
	H45	18	0.4936	229.37	113.22					1.60	0.79	1.60	0.79
	H46	19	0.4746	229.37	108.87					1.60	0.76	1.60	0.76
	H47	20	0.4564	229.37	104.68					1.60	0.73	1.60	0.73
	H48	21	0.4388	229.37	100.66					1.60	0.70	1.60	0.70
	H49	22	0.4220	229.37	96.78					1.60	0.68	1.60	0.68
	H50	23	0.4057	229.37	93.06					1.60	0.65	1.60	0.65
	H51	24	0.3901	229.37	89.48					1.60	0.62	1.60	0.62
	H52	25	0.3751	229.37	86.04					1.60	0.60	1.60	0.60
	H53	26	0.3607	229.37	82.73					1.60	0.58	1.60	0.58
	H54	27	0.3468	229.37	79.55					1.60	0.55	1.60	0.55
	H55	28	0.3335	229.37	76.49					1.60	0.53	1.60	0.53
	H56	29	0.3207	229.37	73.55					1.60	0.51	1.60	0.51
	H57	30	0.3083	229.37	70.72					1.60	0.49	1.60	0.49
	H58	31	0.2965	229.37	68.00					1.60	0.47	1.60	0.47
	H59	32	0.2851	229.37	65.38					1.60	0.46	1.60	0.46
	H60	33	0.2741	229.37	62.87					1.60	0.44	1.60	0.44
	H61	34	0.2636	229.37	60.45					1.60	0.42	1.60	0.42
	H62	35	0.2534	229.37	58.13					1.60	0.41	1.60	0.41
	H63	36	0.2437	229.37	55.89					1.60	0.39	1.60	0.39
	H64	37	0.2343	229.37	53.74					1.60	0.37	1.60	0.37
	H65	38	0.2253	229.37	51.67					1.60	0.36	1.60	0.36
H66	39	0.2166	229.37	49.69					1.60	0.35	1.60	0.35	
H67	40	0.2083	229.37	47.78					1.60	0.33	1.60	0.33	
H68	41	0.2003	229.37	45.94					1.60	0.32	1.60	0.32	
H69	42	0.1926	229.37	44.17					1.60	0.31	1.60	0.31	
H70	43	0.1852	229.37	42.47					1.60	0.30	1.60	0.30	
H71	44	0.1780	229.37	40.84					1.60	0.28	1.60	0.28	
H72	45	0.1712	229.37	39.27					1.60	0.27	1.60	0.27	
H73	46	0.1646	229.37	37.76					1.60	0.26	1.60	0.26	
H74	47	0.1583	229.37	36.31					1.60	0.25	1.60	0.25	
H75	48	0.1522	12.13	1.85					0.27	0.04	0.27	0.04	
H76	49	0.1463	12.13	1.78					0.27	0.04	0.27	0.04	
H77	50	0.1407	12.13	1.71					0.27	0.04	0.27	0.04	
H78	51	0.1353	12.13	1.64					0.27	0.04	0.27	0.04	
H79	52	0.1301	12.13	1.58					0.27	0.04	0.27	0.04	
H80	53	0.1251	12.13	1.52					0.27	0.03	0.27	0.03	
H81	54	0.1203	12.13	1.46					0.27	0.03	0.27	0.03	
合計				11,468.50	5,472.26	2.82	5,475.08	443.00	532.91	80.00	37.07	523.00	569.98

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（残事業）：H28～H31】

費用便益費				1.4	純現在価値		12.73 百万円	経済的内部収益率				6.30 %	
残事業 (H28～H31)												単位：百万円	
期間	年度	t	社会的割引率	便益				費用				費用便益費 B/C	
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④			総費用 (③+④)
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値
整備済	H19	-8	1.3686		0.00				0.00			0.00	0.00
	H20	-7	1.3159		0.00				0.00			0.00	0.00
	H21	-6	1.2653		0.00				0.00			0.00	0.00
	H22	-5	1.2167		0.00				0.00			0.00	0.00
	H23	-4	1.1699		0.00				0.00			0.00	0.00
	H24	-3	1.1249		0.00				0.00			0.00	0.00
	H25	-2	1.0816		0.00				0.00	0.00		0.00	0.00
	H26	-1	1.0400		0.00				0.00	0.00		0.00	0.00
H27	0	1.0000		0.00				0.00	0.00		0.00	0.00	
残事業	H28	1	0.9615		0.00			5.60	5.38		0.00	5.60	5.38
	H29	2	0.9246		0.00			6.50	6.01		0.00	6.50	6.01
	H30	3	0.8890		0.00			10.70	9.51		0.00	10.70	9.51
	H31	4	0.8548		0.00			7.00	5.98		0.00	7.00	5.98
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	2.41	1.98					0.27	0.22	0.27	0.22
	H33	6	0.7903	2.41	1.90					0.27	0.21	0.27	0.21
	H34	7	0.7599	2.41	1.83					0.27	0.21	0.27	0.21
	H35	8	0.7307	2.41	1.76					0.27	0.20	0.27	0.20
	H36	9	0.7026	2.41	1.69					0.27	0.19	0.27	0.19
	H37	10	0.6756	2.41	1.63					0.27	0.18	0.27	0.18
	H38	11	0.6496	2.41	1.57					0.27	0.18	0.27	0.18
	H39	12	0.6246	2.41	1.51					0.27	0.17	0.27	0.17
	H40	13	0.6006	2.41	1.45					0.27	0.16	0.27	0.16
	H41	14	0.5775	2.41	1.39					0.27	0.16	0.27	0.16
	H42	15	0.5553	2.41	1.34					0.27	0.15	0.27	0.15
	H43	16	0.5339	2.41	1.29					0.27	0.14	0.27	0.14
	H44	17	0.5134	2.41	1.24					0.27	0.14	0.27	0.14
	H45	18	0.4936	2.41	1.19					0.27	0.13	0.27	0.13
	H46	19	0.4746	2.41	1.14					0.27	0.13	0.27	0.13
	H47	20	0.4564	2.41	1.10					0.27	0.12	0.27	0.12
	H48	21	0.4388	2.41	1.06					0.27	0.12	0.27	0.12
	H49	22	0.4220	2.41	1.02					0.27	0.11	0.27	0.11
	H50	23	0.4057	2.41	0.98					0.27	0.11	0.27	0.11
	H51	24	0.3901	2.41	0.94					0.27	0.11	0.27	0.11
	H52	25	0.3751	2.41	0.90					0.27	0.10	0.27	0.10
	H53	26	0.3607	2.41	0.87					0.27	0.10	0.27	0.10
	H54	27	0.3468	2.41	0.84					0.27	0.09	0.27	0.09
	H55	28	0.3335	2.41	0.80					0.27	0.09	0.27	0.09
	H56	29	0.3207	2.41	0.77					0.27	0.09	0.27	0.09
	H57	30	0.3083	2.41	0.74					0.27	0.08	0.27	0.08
	H58	31	0.2965	2.41	0.71					0.27	0.08	0.27	0.08
	H59	32	0.2851	2.41	0.69					0.27	0.08	0.27	0.08
	H60	33	0.2741	2.41	0.66					0.27	0.07	0.27	0.07
	H61	34	0.2636	2.41	0.64					0.27	0.07	0.27	0.07
	H62	35	0.2534	2.41	0.61					0.27	0.07	0.27	0.07
	H63	36	0.2437	2.41	0.59					0.27	0.07	0.27	0.07
	H64	37	0.2343	2.41	0.56					0.27	0.06	0.27	0.06
	H65	38	0.2253	2.41	0.54					0.27	0.06	0.27	0.06
H66	39	0.2166	2.41	0.52					0.27	0.06	0.27	0.06	
H67	40	0.2083	2.41	0.50					0.27	0.06	0.27	0.06	
H68	41	0.2003	2.41	0.48					0.27	0.05	0.27	0.05	
H69	42	0.1926	2.41	0.46					0.27	0.05	0.27	0.05	
H70	43	0.1852	2.41	0.45					0.27	0.05	0.27	0.05	
H71	44	0.1780	2.41	0.43					0.27	0.05	0.27	0.05	
H72	45	0.1712	2.41	0.41					0.27	0.05	0.27	0.05	
H73	46	0.1646	2.41	0.40					0.27	0.04	0.27	0.04	
H74	47	0.1583	2.41	0.38					0.27	0.04	0.27	0.04	
H75	48	0.1522	2.41	0.37					0.27	0.04	0.27	0.04	
H76	49	0.1463	2.41	0.35					0.27	0.04	0.27	0.04	
H77	50	0.1407	2.41	0.34					0.27	0.04	0.27	0.04	
H78	51	0.1353	2.41	0.33					0.27	0.04	0.27	0.04	
H79	52	0.1301	2.41	0.31					0.27	0.04	0.27	0.04	
H80	53	0.1251	2.41	0.30					0.27	0.03	0.27	0.03	
H81	54	0.1203	2.41	0.29					0.27	0.03	0.27	0.03	
合計				120.49	44.25	0.32	44.57	29.80	26.88	13.50	4.96	43.30	31.84

# ■ 感度分析結果

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（全体事業）：H19～H31】

感度分析：残事業費+10%

費用便益費		9.6		純現在価値		4,902.44 百万円		経済的内部収益率		29.45 %				
全体事業 (H19～H31)		感度分析：残事業費+10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			費用						費用便益費 B/C	
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④		総費用 (③+④)		
							費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備済	H19	-8	1.3686	0.00	0.00		35.00	49.21			35.00	49.21		
	H20	-7	1.3159	0.00	0.00		41.00	53.80			41.00	53.80		
	H21	-6	1.2653	0.00	0.00		80.00	104.19			80.00	104.19		
	H22	-5	1.2167	0.00	0.00		67.00	83.82			67.00	83.82		
	H23	-4	1.1699	0.00	0.00		67.00	78.98			67.00	78.98		
	H24	-3	1.1249	0.00	0.00		66.00	75.75			66.00	75.75		
	H25	-2	1.0816	217.24	234.97		26.00	28.12	1.33	1.44	27.33	29.56		
	H26	-1	1.0400	217.24	225.93		24.00	24.96	1.33	1.38	25.33	26.34		
	H27	0	1.0000	217.24	217.24		7.20	7.20	1.33	1.33	8.53	8.53		
残事業	H28	1	0.9615	217.24	208.88		6.16	5.92	1.33	1.28	7.49	7.20		
	H29	2	0.9246	217.24	200.85		7.15	6.61	1.33	1.23	8.48	7.84		
	H30	3	0.8890	217.24	193.13		11.77	10.46	1.33	1.18	13.10	11.64		
	H31	4	0.8548	217.24	185.70		7.70	6.58	1.33	1.14	9.03	7.72		
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	229.37	188.53				1.60	1.32	1.60	1.32		
	H33	6	0.7903	229.37	181.27				1.60	1.26	1.60	1.26		
	H34	7	0.7599	229.37	174.30				1.60	1.22	1.60	1.22		
	H35	8	0.7307	229.37	167.60				1.60	1.17	1.60	1.17		
	H36	9	0.7026	229.37	161.15				1.60	1.12	1.60	1.12		
	H37	10	0.6756	229.37	154.95				1.60	1.08	1.60	1.08		
	H38	11	0.6496	229.37	148.99				1.60	1.04	1.60	1.04		
	H39	12	0.6246	229.37	143.26				1.60	1.00	1.60	1.00		
	H40	13	0.6006	229.37	137.75				1.60	0.96	1.60	0.96		
	H41	14	0.5775	229.37	132.46				1.60	0.92	1.60	0.92		
	H42	15	0.5553	229.37	127.36				1.60	0.89	1.60	0.89		
	H43	16	0.5339	229.37	122.46				1.60	0.85	1.60	0.85		
	H44	17	0.5134	229.37	117.75				1.60	0.82	1.60	0.82		
	H45	18	0.4936	229.37	113.22				1.60	0.79	1.60	0.79		
	H46	19	0.4746	229.37	108.87				1.60	0.76	1.60	0.76		
	H47	20	0.4564	229.37	104.68				1.60	0.73	1.60	0.73		
	H48	21	0.4388	229.37	100.66				1.60	0.70	1.60	0.70		
	H49	22	0.4220	229.37	96.78				1.60	0.68	1.60	0.68		
	H50	23	0.4057	229.37	93.06				1.60	0.65	1.60	0.65		
	H51	24	0.3901	229.37	89.48				1.60	0.62	1.60	0.62		
	H52	25	0.3751	229.37	86.04				1.60	0.60	1.60	0.60		
	H53	26	0.3607	229.37	82.73				1.60	0.58	1.60	0.58		
	H54	27	0.3468	229.37	79.55				1.60	0.55	1.60	0.55		
	H55	28	0.3335	229.37	76.49				1.60	0.53	1.60	0.53		
	H56	29	0.3207	229.37	73.55				1.60	0.51	1.60	0.51		
	H57	30	0.3083	229.37	70.72				1.60	0.49	1.60	0.49		
	H58	31	0.2965	229.37	68.00				1.60	0.47	1.60	0.47		
	H59	32	0.2851	229.37	65.38				1.60	0.46	1.60	0.46		
	H60	33	0.2741	229.37	62.87				1.60	0.44	1.60	0.44		
	H61	34	0.2636	229.37	60.45				1.60	0.42	1.60	0.42		
	H62	35	0.2534	229.37	58.13				1.60	0.41	1.60	0.41		
	H63	36	0.2437	229.37	55.89				1.60	0.39	1.60	0.39		
	H64	37	0.2343	229.37	53.74				1.60	0.37	1.60	0.37		
	H65	38	0.2253	229.37	51.67				1.60	0.36	1.60	0.36		
H66	39	0.2166	229.37	49.69				1.60	0.35	1.60	0.35			
H67	40	0.2083	229.37	47.78				1.60	0.33	1.60	0.33			
H68	41	0.2003	229.37	45.94				1.60	0.32	1.60	0.32			
H69	42	0.1926	229.37	44.17				1.60	0.31	1.60	0.31			
H70	43	0.1852	229.37	42.47				1.60	0.30	1.60	0.30			
H71	44	0.1780	229.37	40.84				1.60	0.28	1.60	0.28			
H72	45	0.1712	229.37	39.27				1.60	0.27	1.60	0.27			
H73	46	0.1646	229.37	37.76				1.60	0.26	1.60	0.26			
H74	47	0.1583	229.37	36.31				1.60	0.25	1.60	0.25			
H75	48	0.1522	12.13	1.85				0.27	0.04	0.27	0.04			
H76	49	0.1463	12.13	1.78				0.27	0.04	0.27	0.04			
H77	50	0.1407	12.13	1.71				0.27	0.04	0.27	0.04			
H78	51	0.1353	12.13	1.64				0.27	0.04	0.27	0.04			
H79	52	0.1301	12.13	1.58				0.27	0.04	0.27	0.04			
H80	53	0.1251	12.13	1.52				0.27	0.03	0.27	0.03			
H81	54	0.1203	12.13	1.46				0.27	0.03	0.27	0.03			
合計				11,468.50	5,472.26	2.85	5,475.11	445.98	535.60	80.00	37.07	525.98	572.67	9.6

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（全体事業）：H19～H31】

感度分析：残事業費-10%

費用便益費		9.7		純現在価値		4,907.74 百万円		経済的内部収益率		29.48 %				
全体事業 (H19～H31)		感度分析：残事業費-10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			費用						費用便益費 B/C	
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④		総費用 (③+④)		
								費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値	
整備済	H19	-8	1.3686	0.00	0.00			35.00	49.21			35.00	49.21	
	H20	-7	1.3159	0.00	0.00			41.00	53.80			41.00	53.80	
	H21	-6	1.2653	0.00	0.00			80.00	104.19			80.00	104.19	
	H22	-5	1.2167	0.00	0.00			67.00	83.82			67.00	83.82	
	H23	-4	1.1699	0.00	0.00			67.00	78.98			67.00	78.98	
	H24	-3	1.1249	0.00	0.00			66.00	75.75			66.00	75.75	
	H25	-2	1.0816	217.24	234.97			26.00	28.12	1.33	1.44	27.33	29.56	
	H26	-1	1.0400	217.24	225.93			24.00	24.96	1.33	1.38	25.33	26.34	
H27	0	1.0000	217.24	217.24			7.20	7.20	1.33	1.33	8.53	8.53		
残事業	H28	1	0.9615	217.24	208.88			5.04	4.85	1.33	1.28	6.37	6.13	
	H29	2	0.9246	217.24	200.85			5.85	5.41	1.33	1.23	7.18	6.64	
	H30	3	0.8890	217.24	193.13			9.63	8.56	1.33	1.18	10.96	9.74	
	H31	4	0.8548	217.24	185.70			6.30	5.39	1.33	1.14	7.63	6.53	
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	229.37	188.53					1.60	1.32	1.60	1.32	
	H33	6	0.7903	229.37	181.27					1.60	1.26	1.60	1.26	
	H34	7	0.7599	229.37	174.30					1.60	1.22	1.60	1.22	
	H35	8	0.7307	229.37	167.60					1.60	1.17	1.60	1.17	
	H36	9	0.7026	229.37	161.15					1.60	1.12	1.60	1.12	
	H37	10	0.6756	229.37	154.95					1.60	1.08	1.60	1.08	
	H38	11	0.6496	229.37	148.99					1.60	1.04	1.60	1.04	
	H39	12	0.6246	229.37	143.26					1.60	1.00	1.60	1.00	
	H40	13	0.6006	229.37	137.75					1.60	0.96	1.60	0.96	
	H41	14	0.5775	229.37	132.46					1.60	0.92	1.60	0.92	
	H42	15	0.5553	229.37	127.36					1.60	0.89	1.60	0.89	
	H43	16	0.5339	229.37	122.46					1.60	0.85	1.60	0.85	
	H44	17	0.5134	229.37	117.75					1.60	0.82	1.60	0.82	
	H45	18	0.4936	229.37	113.22					1.60	0.79	1.60	0.79	
	H46	19	0.4746	229.37	108.87					1.60	0.76	1.60	0.76	
	H47	20	0.4564	229.37	104.68					1.60	0.73	1.60	0.73	
	H48	21	0.4388	229.37	100.66					1.60	0.70	1.60	0.70	
	H49	22	0.4220	229.37	96.78					1.60	0.68	1.60	0.68	
	H50	23	0.4057	229.37	93.06					1.60	0.65	1.60	0.65	
	H51	24	0.3901	229.37	89.48					1.60	0.62	1.60	0.62	
	H52	25	0.3751	229.37	86.04					1.60	0.60	1.60	0.60	
	H53	26	0.3607	229.37	82.73					1.60	0.58	1.60	0.58	
	H54	27	0.3468	229.37	79.55					1.60	0.55	1.60	0.55	
	H55	28	0.3335	229.37	76.49					1.60	0.53	1.60	0.53	
	H56	29	0.3207	229.37	73.55					1.60	0.51	1.60	0.51	
	H57	30	0.3083	229.37	70.72					1.60	0.49	1.60	0.49	
	H58	31	0.2965	229.37	68.00					1.60	0.47	1.60	0.47	
	H59	32	0.2851	229.37	65.38					1.60	0.46	1.60	0.46	
	H60	33	0.2741	229.37	62.87					1.60	0.44	1.60	0.44	
	H61	34	0.2636	229.37	60.45					1.60	0.42	1.60	0.42	
	H62	35	0.2534	229.37	58.13					1.60	0.41	1.60	0.41	
	H63	36	0.2437	229.37	55.89					1.60	0.39	1.60	0.39	
H64	37	0.2343	229.37	53.74					1.60	0.37	1.60	0.37		
H65	38	0.2253	229.37	51.67					1.60	0.36	1.60	0.36		
H66	39	0.2166	229.37	49.69					1.60	0.35	1.60	0.35		
H67	40	0.2083	229.37	47.78					1.60	0.33	1.60	0.33		
H68	41	0.2003	229.37	45.94					1.60	0.32	1.60	0.32		
H69	42	0.1926	229.37	44.17					1.60	0.31	1.60	0.31		
H70	43	0.1852	229.37	42.47					1.60	0.30	1.60	0.30		
H71	44	0.1780	229.37	40.84					1.60	0.28	1.60	0.28		
H72	45	0.1712	229.37	39.27					1.60	0.27	1.60	0.27		
H73	46	0.1646	229.37	37.76					1.60	0.26	1.60	0.26		
H74	47	0.1583	229.37	36.31					1.60	0.25	1.60	0.25		
H75	48	0.1522	12.13	1.85					0.27	0.04	0.27	0.04		
H76	49	0.1463	12.13	1.78					0.27	0.04	0.27	0.04		
H77	50	0.1407	12.13	1.71					0.27	0.04	0.27	0.04		
H78	51	0.1353	12.13	1.64					0.27	0.04	0.27	0.04		
H79	52	0.1301	12.13	1.58					0.27	0.04	0.27	0.04		
H80	53	0.1251	12.13	1.52					0.27	0.03	0.27	0.03		
H81	54	0.1203	12.13	1.46					0.27	0.03	0.27	0.03		
合計				11,468.50	5,472.26	2.79	5,475.05	440.02	530.24	80.00	37.07	520.02	567.31	9.7



【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（全体事業）：H19～H31】

感度分析：残工期+10%（+1年）

費用便益費		9.6		純現在価値		4,897.15 百万円		経済的内部収益率		29.45%				
全体事業 (H19～H32)		感度分析：残工期+10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			建設費③		費用		総費用 (③+④)		費用便益費 B/C	
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	費用	現在価値	費用	現在価値	費用		現在価値
整備済	H19	-8	1.3686	0.00	0.00			35.00	49.21			35.00	49.21	
	H20	-7	1.3159	0.00	0.00			41.00	53.80			41.00	53.80	
	H21	-6	1.2653	0.00	0.00			80.00	104.19			80.00	104.19	
	H22	-5	1.2167	0.00	0.00			67.00	83.82			67.00	83.82	
	H23	-4	1.1699	0.00	0.00			67.00	78.98			67.00	78.98	
	H24	-3	1.1249	0.00	0.00			66.00	75.75			66.00	75.75	
	H25	-2	1.0816	217.24	234.97			26.00	28.12	1.33	1.44	27.33	29.56	
	H26	-1	1.0400	217.24	225.93			24.00	24.96	1.33	1.38	25.33	26.34	
残事業	H27	0	1.0000	217.24	217.24			7.20	7.20	1.33	1.33	8.53	8.53	
	H28	1	0.9615	217.24	208.88			4.48	4.31	1.33	1.28	5.81	5.59	
	H29	2	0.9246	217.24	200.85			5.02	4.64	1.33	1.23	6.35	5.87	
	H30	3	0.8890	217.24	193.13			6.88	6.12	1.33	1.18	8.21	7.30	
	H31	4	0.8548	217.24	185.70			7.82	6.68	1.33	1.14	9.15	7.82	
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	217.24	178.56			5.60	4.60	1.33	1.09	6.93	5.69	
	H33	6	0.7903	229.37	181.27					1.60	1.26	1.60	1.26	
	H34	7	0.7599	229.37	174.30					1.60	1.22	1.60	1.22	
	H35	8	0.7307	229.37	167.60					1.60	1.17	1.60	1.17	
	H36	9	0.7026	229.37	161.15					1.60	1.12	1.60	1.12	
	H37	10	0.6756	229.37	154.95					1.60	1.08	1.60	1.08	
	H38	11	0.6496	229.37	148.99					1.60	1.04	1.60	1.04	
	H39	12	0.6246	229.37	143.26					1.60	1.00	1.60	1.00	
	H40	13	0.6006	229.37	137.75					1.60	0.96	1.60	0.96	
	H41	14	0.5775	229.37	132.46					1.60	0.92	1.60	0.92	
	H42	15	0.5553	229.37	127.36					1.60	0.89	1.60	0.89	
	H43	16	0.5339	229.37	122.46					1.60	0.85	1.60	0.85	
	H44	17	0.5134	229.37	117.75					1.60	0.82	1.60	0.82	
	H45	18	0.4936	229.37	113.22					1.60	0.79	1.60	0.79	
	H46	19	0.4746	229.37	108.87					1.60	0.76	1.60	0.76	
	H47	20	0.4564	229.37	104.68					1.60	0.73	1.60	0.73	
	H48	21	0.4388	229.37	100.66					1.60	0.70	1.60	0.70	
	H49	22	0.4220	229.37	96.78					1.60	0.68	1.60	0.68	
	H50	23	0.4057	229.37	93.06					1.60	0.65	1.60	0.65	
	H51	24	0.3901	229.37	89.48					1.60	0.62	1.60	0.62	
	H52	25	0.3751	229.37	86.04					1.60	0.60	1.60	0.60	
	H53	26	0.3607	229.37	82.73					1.60	0.58	1.60	0.58	
	H54	27	0.3468	229.37	79.55					1.60	0.55	1.60	0.55	
	H55	28	0.3335	229.37	76.49					1.60	0.53	1.60	0.53	
	H56	29	0.3207	229.37	73.55					1.60	0.51	1.60	0.51	
	H57	30	0.3083	229.37	70.72					1.60	0.49	1.60	0.49	
	H58	31	0.2965	229.37	68.00					1.60	0.47	1.60	0.47	
	H59	32	0.2851	229.37	65.38					1.60	0.46	1.60	0.46	
	H60	33	0.2741	229.37	62.87					1.60	0.44	1.60	0.44	
	H61	34	0.2636	229.37	60.45					1.60	0.42	1.60	0.42	
	H62	35	0.2534	229.37	58.13					1.60	0.41	1.60	0.41	
	H63	36	0.2437	229.37	55.89					1.60	0.39	1.60	0.39	
	H64	37	0.2343	229.37	53.74					1.60	0.37	1.60	0.37	
	H65	38	0.2253	229.37	51.67					1.60	0.36	1.60	0.36	
H66	39	0.2166	229.37	49.69					1.60	0.35	1.60	0.35		
H67	40	0.2083	229.37	47.78					1.60	0.33	1.60	0.33		
H68	41	0.2003	229.37	45.94					1.60	0.32	1.60	0.32		
H69	42	0.1926	229.37	44.17					1.60	0.31	1.60	0.31		
H70	43	0.1852	229.37	42.47					1.60	0.30	1.60	0.30		
H71	44	0.1780	229.37	40.84					1.60	0.28	1.60	0.28		
H72	45	0.1712	229.37	39.27					1.60	0.27	1.60	0.27		
H73	46	0.1646	229.37	37.76					1.60	0.26	1.60	0.26		
H74	47	0.1583	229.37	36.31					1.60	0.25	1.60	0.25		
H75	48	0.1522	12.13	1.85					0.27	0.04	0.27	0.04		
H76	49	0.1463	12.13	1.78					0.27	0.04	0.27	0.04		
H77	50	0.1407	12.13	1.71					0.27	0.04	0.27	0.04		
H78	51	0.1353	12.13	1.64					0.27	0.04	0.27	0.04		
H79	52	0.1301	12.13	1.58					0.27	0.04	0.27	0.04		
H80	53	0.1251	12.13	1.52					0.27	0.03	0.27	0.03		
H81	54	0.1203	12.13	1.46					0.27	0.03	0.27	0.03		
H82	55	0.1157	12.13	1.40					0.27	0.03	0.27	0.03		
合計				11,468.50	5,463.69	2.71	5,466.40	443.00	532.38	80.00	36.87	523.00	569.25	9.6

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（全体事業）：H19～H31】

感度分析：残工期-10%（-1年）

費用便益費		9.6		純現在価値		4,913.34 百万円		経済的内部収益率		29.49%				
全体事業 (H19～H30)		感度分析：残工期-10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			建設費③		費用		総費用 (③+④)		費用便益費 B/C	
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	費用	現在価値	費用	現在価値	費用		現在価値
整備済	H19	-8	1.3686	0.00	0.00			35.00	49.21			35.00	49.21	
	H20	-7	1.3159	0.00	0.00			41.00	53.80			41.00	53.80	
	H21	-6	1.2653	0.00	0.00			80.00	104.19			80.00	104.19	
	H22	-5	1.2167	0.00	0.00			67.00	83.82			67.00	83.82	
	H23	-4	1.1699	0.00	0.00			67.00	78.98			67.00	78.98	
	H24	-3	1.1249	0.00	0.00			66.00	75.75			66.00	75.75	
	H25	-2	1.0816	217.24	234.97			26.00	28.12	1.33	1.44	27.33	29.56	
	H26	-1	1.0400	217.24	225.93			24.00	24.96	1.33	1.38	25.33	26.34	
残事業	H27	0	1.0000	217.24	217.24			7.20	7.20	1.33	1.33	8.53	8.53	
	H28	1	0.9615	217.24	208.88			7.77	7.47	1.33	1.28	9.10	8.75	
	H29	2	0.9246	217.24	200.85			11.47	10.60	1.33	1.23	12.80	11.83	
評価期間 (50年)	H30	3	0.8890	217.24	193.13			10.56	9.39	1.33	1.18	11.89	10.57	
	H31	4	0.8548	229.37	196.07					1.60	1.37	1.60	1.37	
	H32	5	0.8219	229.37	188.53					1.60	1.32	1.60	1.32	
	H33	6	0.7903	229.37	181.27					1.60	1.26	1.60	1.26	
	H34	7	0.7599	229.37	174.30					1.60	1.22	1.60	1.22	
	H35	8	0.7307	229.37	167.60					1.60	1.17	1.60	1.17	
	H36	9	0.7026	229.37	161.15					1.60	1.12	1.60	1.12	
	H37	10	0.6756	229.37	154.95					1.60	1.08	1.60	1.08	
	H38	11	0.6496	229.37	148.99					1.60	1.04	1.60	1.04	
	H39	12	0.6246	229.37	143.26					1.60	1.00	1.60	1.00	
	H40	13	0.6006	229.37	137.75					1.60	0.96	1.60	0.96	
	H41	14	0.5775	229.37	132.46					1.60	0.92	1.60	0.92	
	H42	15	0.5553	229.37	127.36					1.60	0.89	1.60	0.89	
	H43	16	0.5339	229.37	122.46					1.60	0.85	1.60	0.85	
	H44	17	0.5134	229.37	117.75					1.60	0.82	1.60	0.82	
	H45	18	0.4936	229.37	113.22					1.60	0.79	1.60	0.79	
	H46	19	0.4746	229.37	108.87					1.60	0.76	1.60	0.76	
	H47	20	0.4564	229.37	104.68					1.60	0.73	1.60	0.73	
	H48	21	0.4388	229.37	100.66					1.60	0.70	1.60	0.70	
	H49	22	0.4220	229.37	96.78					1.60	0.68	1.60	0.68	
	H50	23	0.4057	229.37	93.06					1.60	0.65	1.60	0.65	
	H51	24	0.3901	229.37	89.48					1.60	0.62	1.60	0.62	
	H52	25	0.3751	229.37	86.04					1.60	0.60	1.60	0.60	
	H53	26	0.3607	229.37	82.73					1.60	0.58	1.60	0.58	
	H54	27	0.3468	229.37	79.55					1.60	0.55	1.60	0.55	
	H55	28	0.3335	229.37	76.49					1.60	0.53	1.60	0.53	
	H56	29	0.3207	229.37	73.55					1.60	0.51	1.60	0.51	
	H57	30	0.3083	229.37	70.72					1.60	0.49	1.60	0.49	
	H58	31	0.2965	229.37	68.00					1.60	0.47	1.60	0.47	
	H59	32	0.2851	229.37	65.38					1.60	0.46	1.60	0.46	
	H60	33	0.2741	229.37	62.87					1.60	0.44	1.60	0.44	
	H61	34	0.2636	229.37	60.45					1.60	0.42	1.60	0.42	
	H62	35	0.2534	229.37	58.13					1.60	0.41	1.60	0.41	
H63	36	0.2437	229.37	55.89					1.60	0.39	1.60	0.39		
H64	37	0.2343	229.37	53.74					1.60	0.37	1.60	0.37		
H65	38	0.2253	229.37	51.67					1.60	0.36	1.60	0.36		
H66	39	0.2166	229.37	49.69					1.60	0.35	1.60	0.35		
H67	40	0.2083	229.37	47.78					1.60	0.33	1.60	0.33		
H68	41	0.2003	229.37	45.94					1.60	0.32	1.60	0.32		
H69	42	0.1926	229.37	44.17					1.60	0.31	1.60	0.31		
H70	43	0.1852	229.37	42.47					1.60	0.30	1.60	0.30		
H71	44	0.1780	229.37	40.84					1.60	0.28	1.60	0.28		
H72	45	0.1712	229.37	39.27					1.60	0.27	1.60	0.27		
H73	46	0.1646	229.37	37.76					1.60	0.26	1.60	0.26		
H74	47	0.1583	229.37	36.31					1.60	0.25	1.60	0.25		
H75	48	0.1522	12.13	1.85					0.27	0.04	0.27	0.04		
H76	49	0.1463	12.13	1.78					0.27	0.04	0.27	0.04		
H77	50	0.1407	12.13	1.71					0.27	0.04	0.27	0.04		
H78	51	0.1353	12.13	1.64					0.27	0.04	0.27	0.04		
H79	52	0.1301	12.13	1.58					0.27	0.04	0.27	0.04		
H80	53	0.1251	12.13	1.52					0.27	0.03	0.27	0.03		
合計				11,468.50	5,481.17	2.93	5,484.10	443.00	533.49	80.00	37.27	523.00	570.76	9.6

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（全体事業）：H19～H31】

感度分析：便益+10%

費用便益費		10.6		純現在価値		5,452.33 百万円		経済的内部収益率		31.27 %				
全体事業 (H19～H31)		感度分析：便益+10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			費用						費用便益費 B/C	
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④		総費用 (③+④)		
							費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備済	H19	-8	1.3686	0.00	0.00		35.00	49.21			35.00	49.21		
	H20	-7	1.3159	0.00	0.00		41.00	53.80			41.00	53.80		
	H21	-6	1.2653	0.00	0.00		80.00	104.19			80.00	104.19		
	H22	-5	1.2167	0.00	0.00		67.00	83.82			67.00	83.82		
	H23	-4	1.1699	0.00	0.00		67.00	78.98			67.00	78.98		
	H24	-3	1.1249	0.00	0.00		66.00	75.75			66.00	75.75		
	H25	-2	1.0816	238.96	258.46		26.00	28.12	1.33	1.44	27.33	29.56		
	H26	-1	1.0400	238.96	248.52		24.00	24.96	1.33	1.38	25.33	26.34		
H27	0	1.0000	238.96	238.96		7.20	7.20	1.33	1.33	8.53	8.53			
残事業	H28	1	0.9615	238.96	229.77		5.60	5.38	1.33	1.28	6.93	6.66		
	H29	2	0.9246	238.96	220.93		6.50	6.01	1.33	1.23	7.83	7.24		
	H30	3	0.8890	238.96	212.43		10.70	9.51	1.33	1.18	12.03	10.69		
	H31	4	0.8548	238.96	204.26		7.00	5.98	1.33	1.14	8.33	7.12		
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	252.31	207.38				1.60	1.32	1.60	1.32		
	H33	6	0.7903	252.31	199.40				1.60	1.26	1.60	1.26		
	H34	7	0.7599	252.31	191.73				1.60	1.22	1.60	1.22		
	H35	8	0.7307	252.31	184.36				1.60	1.17	1.60	1.17		
	H36	9	0.7026	252.31	177.27				1.60	1.12	1.60	1.12		
	H37	10	0.6756	252.31	170.45				1.60	1.08	1.60	1.08		
	H38	11	0.6496	252.31	163.90				1.60	1.04	1.60	1.04		
	H39	12	0.6246	252.31	157.59				1.60	1.00	1.60	1.00		
	H40	13	0.6006	252.31	151.53				1.60	0.96	1.60	0.96		
	H41	14	0.5775	252.31	145.70				1.60	0.92	1.60	0.92		
	H42	15	0.5553	252.31	140.10				1.60	0.89	1.60	0.89		
	H43	16	0.5339	252.31	134.71				1.60	0.85	1.60	0.85		
	H44	17	0.5134	252.31	129.53				1.60	0.82	1.60	0.82		
	H45	18	0.4936	252.31	124.55				1.60	0.79	1.60	0.79		
	H46	19	0.4746	252.31	119.76				1.60	0.76	1.60	0.76		
	H47	20	0.4564	252.31	115.15				1.60	0.73	1.60	0.73		
	H48	21	0.4388	252.31	110.72				1.60	0.70	1.60	0.70		
	H49	22	0.4220	252.31	106.46				1.60	0.68	1.60	0.68		
	H50	23	0.4057	252.31	102.37				1.60	0.65	1.60	0.65		
	H51	24	0.3901	252.31	98.43				1.60	0.62	1.60	0.62		
	H52	25	0.3751	252.31	94.65				1.60	0.60	1.60	0.60		
	H53	26	0.3607	252.31	91.01				1.60	0.58	1.60	0.58		
	H54	27	0.3468	252.31	87.51				1.60	0.55	1.60	0.55		
	H55	28	0.3335	252.31	84.14				1.60	0.53	1.60	0.53		
	H56	29	0.3207	252.31	80.90				1.60	0.51	1.60	0.51		
	H57	30	0.3083	252.31	77.79				1.60	0.49	1.60	0.49		
	H58	31	0.2965	252.31	74.80				1.60	0.47	1.60	0.47		
	H59	32	0.2851	252.31	71.92				1.60	0.46	1.60	0.46		
	H60	33	0.2741	252.31	69.16				1.60	0.44	1.60	0.44		
	H61	34	0.2636	252.31	66.50				1.60	0.42	1.60	0.42		
	H62	35	0.2534	252.31	63.94				1.60	0.41	1.60	0.41		
	H63	36	0.2437	252.31	61.48				1.60	0.39	1.60	0.39		
	H64	37	0.2343	252.31	59.12				1.60	0.37	1.60	0.37		
	H65	38	0.2253	252.31	56.84				1.60	0.36	1.60	0.36		
H66	39	0.2166	252.31	54.66				1.60	0.35	1.60	0.35			
H67	40	0.2083	252.31	52.55				1.60	0.33	1.60	0.33			
H68	41	0.2003	252.31	50.53				1.60	0.32	1.60	0.32			
H69	42	0.1926	252.31	48.59				1.60	0.31	1.60	0.31			
H70	43	0.1852	252.31	46.72				1.60	0.30	1.60	0.30			
H71	44	0.1780	252.31	44.92				1.60	0.28	1.60	0.28			
H72	45	0.1712	252.31	43.20				1.60	0.27	1.60	0.27			
H73	46	0.1646	252.31	41.53				1.60	0.26	1.60	0.26			
H74	47	0.1583	252.31	39.94				1.60	0.25	1.60	0.25			
H75	48	0.1522	13.34	2.03				0.27	0.04	0.27	0.04			
H76	49	0.1463	13.34	1.95				0.27	0.04	0.27	0.04			
H77	50	0.1407	13.34	1.88				0.27	0.04	0.27	0.04			
H78	51	0.1353	13.34	1.80				0.27	0.04	0.27	0.04			
H79	52	0.1301	13.34	1.74				0.27	0.04	0.27	0.04			
H80	53	0.1251	13.34	1.67				0.27	0.03	0.27	0.03			
H81	54	0.1203	13.34	1.60				0.27	0.03	0.27	0.03			
合計				12,615.43	6,019.49	2.82	6,022.31	443.00	532.91	80.00	37.07	523.00	569.98	10.6

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（全体事業）：H19～H31】

感度分析：便益-10%

費用便益費		8.7		純現在価値		4,357.83 百万円		経済的内部収益率		27.54%				
全体事業 (H19～H31)		感度分析：便益-10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			建設費③		費用		総費用 (③+④)		費用便益費 B/C	
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	費用	現在価値	費用	現在価値	費用		現在価値
整備済	H19	-8	1.3686	0.00	0.00			35.00	49.21			35.00	49.21	
	H20	-7	1.3159	0.00	0.00			41.00	53.80			41.00	53.80	
	H21	-6	1.2653	0.00	0.00			80.00	104.19			80.00	104.19	
	H22	-5	1.2167	0.00	0.00			67.00	83.82			67.00	83.82	
	H23	-4	1.1699	0.00	0.00			67.00	78.98			67.00	78.98	
	H24	-3	1.1249	0.00	0.00			66.00	75.75			66.00	75.75	
	H25	-2	1.0816	195.52	211.47			26.00	28.12	1.33	1.44	27.33	29.56	
残事業	H26	-1	1.0400	195.52	203.34			24.00	24.96	1.33	1.38	25.33	26.34	
	H27	0	1.0000	195.52	195.52			7.20	7.20	1.33	1.33	8.53	8.53	
	H28	1	0.9615	195.52	188.00			5.60	5.38	1.33	1.28	6.93	6.66	
	H29	2	0.9246	195.52	180.77			6.50	6.01	1.33	1.23	7.83	7.24	
	H30	3	0.8890	195.52	173.82			10.70	9.51	1.33	1.18	12.03	10.69	
	H31	4	0.8548	195.52	167.13			7.00	5.98	1.33	1.14	8.33	7.12	
	評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	206.43	169.67					1.60	1.32	1.60	1.32
H33		6	0.7903	206.43	163.14					1.60	1.26	1.60	1.26	
H34		7	0.7599	206.43	156.87					1.60	1.22	1.60	1.22	
H35		8	0.7307	206.43	150.84					1.60	1.17	1.60	1.17	
H36		9	0.7026	206.43	145.03					1.60	1.12	1.60	1.12	
H37		10	0.6756	206.43	139.46					1.60	1.08	1.60	1.08	
H38		11	0.6496	206.43	134.09					1.60	1.04	1.60	1.04	
H39		12	0.6246	206.43	128.94					1.60	1.00	1.60	1.00	
H40		13	0.6006	206.43	123.98					1.60	0.96	1.60	0.96	
H41		14	0.5775	206.43	119.21					1.60	0.92	1.60	0.92	
H42		15	0.5553	206.43	114.62					1.60	0.89	1.60	0.89	
H43		16	0.5339	206.43	110.21					1.60	0.85	1.60	0.85	
H44		17	0.5134	206.43	105.98					1.60	0.82	1.60	0.82	
H45		18	0.4936	206.43	101.90					1.60	0.79	1.60	0.79	
H46		19	0.4746	206.43	97.98					1.60	0.76	1.60	0.76	
H47		20	0.4564	206.43	94.21					1.60	0.73	1.60	0.73	
H48		21	0.4388	206.43	90.59					1.60	0.70	1.60	0.70	
H49		22	0.4220	206.43	87.10					1.60	0.68	1.60	0.68	
H50		23	0.4057	206.43	83.75					1.60	0.65	1.60	0.65	
H51		24	0.3901	206.43	80.53					1.60	0.62	1.60	0.62	
H52		25	0.3751	206.43	77.44					1.60	0.60	1.60	0.60	
H53		26	0.3607	206.43	74.46					1.60	0.58	1.60	0.58	
H54		27	0.3468	206.43	71.59					1.60	0.55	1.60	0.55	
H55		28	0.3335	206.43	68.84					1.60	0.53	1.60	0.53	
H56		29	0.3207	206.43	66.19					1.60	0.51	1.60	0.51	
H57		30	0.3083	206.43	63.65					1.60	0.49	1.60	0.49	
H58		31	0.2965	206.43	61.20					1.60	0.47	1.60	0.47	
H59		32	0.2851	206.43	58.84					1.60	0.46	1.60	0.46	
H60		33	0.2741	206.43	56.58					1.60	0.44	1.60	0.44	
H61		34	0.2636	206.43	54.41					1.60	0.42	1.60	0.42	
H62		35	0.2534	206.43	52.31					1.60	0.41	1.60	0.41	
H63		36	0.2437	206.43	50.30					1.60	0.39	1.60	0.39	
H64		37	0.2343	206.43	48.37					1.60	0.37	1.60	0.37	
H65		38	0.2253	206.43	46.51					1.60	0.36	1.60	0.36	
H66	39	0.2166	206.43	44.72					1.60	0.35	1.60	0.35		
H67	40	0.2083	206.43	43.00					1.60	0.33	1.60	0.33		
H68	41	0.2003	206.43	41.34					1.60	0.32	1.60	0.32		
H69	42	0.1926	206.43	39.75					1.60	0.31	1.60	0.31		
H70	43	0.1852	206.43	38.22					1.60	0.30	1.60	0.30		
H71	44	0.1780	206.43	36.75					1.60	0.28	1.60	0.28		
H72	45	0.1712	206.43	35.34					1.60	0.27	1.60	0.27		
H73	46	0.1646	206.43	33.98					1.60	0.26	1.60	0.26		
H74	47	0.1583	206.43	32.67					1.60	0.25	1.60	0.25		
H75	48	0.1522	10.92	1.66					0.27	0.04	0.27	0.04		
H76	49	0.1463	10.92	1.60					0.27	0.04	0.27	0.04		
H77	50	0.1407	10.92	1.54					0.27	0.04	0.27	0.04		
H78	51	0.1353	10.92	1.48					0.27	0.04	0.27	0.04		
H79	52	0.1301	10.92	1.42					0.27	0.04	0.27	0.04		
H80	53	0.1251	10.92	1.37					0.27	0.03	0.27	0.03		
H81	54	0.1203	10.92	1.31					0.27	0.03	0.27	0.03		
合計				10,321.57	4,924.99	2.82	4,927.81	443.00	532.91	80.00	37.07	523.00	569.98	8.7

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（残事業）：H28～H31】

感度分析：残事業費+10%

費用便益費		1.3		純現在価値		10.07 百万円		経済的内部収益率		5.70 %				
残事業 (H28～H31)		感度分析：残事業費+10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			費用				費用便益費 B/C			
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④		総費用 (③+④)		
							費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備済	H19	-8	1.3686		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H20	-7	1.3159		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H21	-6	1.2653		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H22	-5	1.2167		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H23	-4	1.1699		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H24	-3	1.1249		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H25	-2	1.0816		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00		
H26	-1	1.0400		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00			
H27	0	1.0000		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00			
残事業	H28	1	0.9615		0.00		6.16	5.92		0.00	6.16	5.92		
	H29	2	0.9246		0.00		7.15	6.61		0.00	7.15	6.61		
	H30	3	0.8890		0.00		11.77	10.46		0.00	11.77	10.46		
	H31	4	0.8548		0.00		7.70	6.58		0.00	7.70	6.58		
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	2.41	1.98				0.27	0.22	0.27	0.22		
	H33	6	0.7903	2.41	1.90				0.27	0.21	0.27	0.21		
	H34	7	0.7599	2.41	1.83				0.27	0.21	0.27	0.21		
	H35	8	0.7307	2.41	1.76				0.27	0.20	0.27	0.20		
	H36	9	0.7026	2.41	1.69				0.27	0.19	0.27	0.19		
	H37	10	0.6756	2.41	1.63				0.27	0.18	0.27	0.18		
	H38	11	0.6496	2.41	1.57				0.27	0.18	0.27	0.18		
	H39	12	0.6246	2.41	1.51				0.27	0.17	0.27	0.17		
	H40	13	0.6006	2.41	1.45				0.27	0.16	0.27	0.16		
	H41	14	0.5775	2.41	1.39				0.27	0.16	0.27	0.16		
	H42	15	0.5553	2.41	1.34				0.27	0.15	0.27	0.15		
	H43	16	0.5339	2.41	1.29				0.27	0.14	0.27	0.14		
	H44	17	0.5134	2.41	1.24				0.27	0.14	0.27	0.14		
	H45	18	0.4936	2.41	1.19				0.27	0.13	0.27	0.13		
	H46	19	0.4746	2.41	1.14				0.27	0.13	0.27	0.13		
	H47	20	0.4564	2.41	1.10				0.27	0.12	0.27	0.12		
	H48	21	0.4388	2.41	1.06				0.27	0.12	0.27	0.12		
	H49	22	0.4220	2.41	1.02				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H50	23	0.4057	2.41	0.98				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H51	24	0.3901	2.41	0.94				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H52	25	0.3751	2.41	0.90				0.27	0.10	0.27	0.10		
	H53	26	0.3607	2.41	0.87				0.27	0.10	0.27	0.10		
	H54	27	0.3468	2.41	0.84				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H55	28	0.3335	2.41	0.80				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H56	29	0.3207	2.41	0.77				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H57	30	0.3083	2.41	0.74				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H58	31	0.2965	2.41	0.71				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H59	32	0.2851	2.41	0.69				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H60	33	0.2741	2.41	0.66				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H61	34	0.2636	2.41	0.64				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H62	35	0.2534	2.41	0.61				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H63	36	0.2437	2.41	0.59				0.27	0.07	0.27	0.07		
H64	37	0.2343	2.41	0.56				0.27	0.06	0.27	0.06			
H65	38	0.2253	2.41	0.54				0.27	0.06	0.27	0.06			
H66	39	0.2166	2.41	0.52				0.27	0.06	0.27	0.06			
H67	40	0.2083	2.41	0.50				0.27	0.06	0.27	0.06			
H68	41	0.2003	2.41	0.48				0.27	0.05	0.27	0.05			
H69	42	0.1926	2.41	0.46				0.27	0.05	0.27	0.05			
H70	43	0.1852	2.41	0.45				0.27	0.05	0.27	0.05			
H71	44	0.1780	2.41	0.43				0.27	0.05	0.27	0.05			
H72	45	0.1712	2.41	0.41				0.27	0.05	0.27	0.05			
H73	46	0.1646	2.41	0.40				0.27	0.04	0.27	0.04			
H74	47	0.1583	2.41	0.38				0.27	0.04	0.27	0.04			
H75	48	0.1522	2.41	0.37				0.27	0.04	0.27	0.04			
H76	49	0.1463	2.41	0.35				0.27	0.04	0.27	0.04			
H77	50	0.1407	2.41	0.34				0.27	0.04	0.27	0.04			
H78	51	0.1353	2.41	0.33				0.27	0.04	0.27	0.04			
H79	52	0.1301	2.41	0.31				0.27	0.04	0.27	0.04			
H80	53	0.1251	2.41	0.30				0.27	0.03	0.27	0.03			
H81	54	0.1203	2.41	0.29				0.27	0.03	0.27	0.03			
合計				120.49	44.25	0.35	44.60	32.78	29.57	13.50	4.96	46.28	34.53	1.3

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（残事業）：H28～H31】

感度分析：残事業費-10%

費用便益費		1.5	純現在価値		15.36 百万円	経済的内部収益率		7.02 %						
残事業 (H28～H31)		感度分析：残事業費-10%		単位：百万円										
期間	年度	t	社会的割引率	便益			費用				費用便益費 B/C			
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④		総費用 (③+④)		
							費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備済	H19	-8	1.3686		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H20	-7	1.3159		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H21	-6	1.2653		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H22	-5	1.2167		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H23	-4	1.1699		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H24	-3	1.1249		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H25	-2	1.0816		0.00			0.00	0.00		0.00	0.00		
	H26	-1	1.0400		0.00			0.00	0.00		0.00	0.00		
	H27	0	1.0000		0.00			0.00	0.00		0.00	0.00		
残事業	H28	1	0.9615		0.00		5.04	4.85		0.00	5.04	4.85		
	H29	2	0.9246		0.00		5.85	5.41		0.00	5.85	5.41		
	H30	3	0.8890		0.00		9.63	8.56		0.00	9.63	8.56		
	H31	4	0.8548		0.00		6.30	5.39		0.00	6.30	5.39		
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	2.41	1.98				0.27	0.22	0.27	0.22		
	H33	6	0.7903	2.41	1.90				0.27	0.21	0.27	0.21		
	H34	7	0.7599	2.41	1.83				0.27	0.21	0.27	0.21		
	H35	8	0.7307	2.41	1.76				0.27	0.20	0.27	0.20		
	H36	9	0.7026	2.41	1.69				0.27	0.19	0.27	0.19		
	H37	10	0.6756	2.41	1.63				0.27	0.18	0.27	0.18		
	H38	11	0.6496	2.41	1.57				0.27	0.18	0.27	0.18		
	H39	12	0.6246	2.41	1.51				0.27	0.17	0.27	0.17		
	H40	13	0.6006	2.41	1.45				0.27	0.16	0.27	0.16		
	H41	14	0.5775	2.41	1.39				0.27	0.16	0.27	0.16		
	H42	15	0.5553	2.41	1.34				0.27	0.15	0.27	0.15		
	H43	16	0.5339	2.41	1.29				0.27	0.14	0.27	0.14		
	H44	17	0.5134	2.41	1.24				0.27	0.14	0.27	0.14		
	H45	18	0.4936	2.41	1.19				0.27	0.13	0.27	0.13		
	H46	19	0.4746	2.41	1.14				0.27	0.13	0.27	0.13		
	H47	20	0.4564	2.41	1.10				0.27	0.12	0.27	0.12		
	H48	21	0.4388	2.41	1.06				0.27	0.12	0.27	0.12		
	H49	22	0.4220	2.41	1.02				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H50	23	0.4057	2.41	0.98				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H51	24	0.3901	2.41	0.94				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H52	25	0.3751	2.41	0.90				0.27	0.10	0.27	0.10		
	H53	26	0.3607	2.41	0.87				0.27	0.10	0.27	0.10		
	H54	27	0.3468	2.41	0.84				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H55	28	0.3335	2.41	0.80				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H56	29	0.3207	2.41	0.77				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H57	30	0.3083	2.41	0.74				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H58	31	0.2965	2.41	0.71				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H59	32	0.2851	2.41	0.69				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H60	33	0.2741	2.41	0.66				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H61	34	0.2636	2.41	0.64				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H62	35	0.2534	2.41	0.61				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H63	36	0.2437	2.41	0.59				0.27	0.07	0.27	0.07		
H64	37	0.2343	2.41	0.56				0.27	0.06	0.27	0.06			
H65	38	0.2253	2.41	0.54				0.27	0.06	0.27	0.06			
H66	39	0.2166	2.41	0.52				0.27	0.06	0.27	0.06			
H67	40	0.2083	2.41	0.50				0.27	0.06	0.27	0.06			
H68	41	0.2003	2.41	0.48				0.27	0.05	0.27	0.05			
H69	42	0.1926	2.41	0.46				0.27	0.05	0.27	0.05			
H70	43	0.1852	2.41	0.45				0.27	0.05	0.27	0.05			
H71	44	0.1780	2.41	0.43				0.27	0.05	0.27	0.05			
H72	45	0.1712	2.41	0.41				0.27	0.05	0.27	0.05			
H73	46	0.1646	2.41	0.40				0.27	0.04	0.27	0.04			
H74	47	0.1583	2.41	0.38				0.27	0.04	0.27	0.04			
H75	48	0.1522	2.41	0.37				0.27	0.04	0.27	0.04			
H76	49	0.1463	2.41	0.35				0.27	0.04	0.27	0.04			
H77	50	0.1407	2.41	0.34				0.27	0.04	0.27	0.04			
H78	51	0.1353	2.41	0.33				0.27	0.04	0.27	0.04			
H79	52	0.1301	2.41	0.31				0.27	0.04	0.27	0.04			
H80	53	0.1251	2.41	0.30				0.27	0.03	0.27	0.03			
H81	54	0.1203	2.41	0.29				0.27	0.03	0.27	0.03			
合計				120.49	44.25	0.28	44.53	26.82	24.21	13.50	4.96	40.32	29.17	1.5

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（残事業）：H28～H31】

感度分析：残工期+10% (+1年)

費用便益費		1.4		純現在価値		11.73 百万円		経済的内部収益率		6.12 %				
残事業 (H28～H32)		感度分析：残工期+10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			建設費③		費用		総費用 (③+④)	費用便益費 B/C		
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	費用	現在価値	費用			現在価値	
整備済	H19	-8	1.3686		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H20	-7	1.3159		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H21	-6	1.2653		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H22	-5	1.2167		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H23	-4	1.1699		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H24	-3	1.1249		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H25	-2	1.0816		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00		
H26	-1	1.0400		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00			
H27	0	1.0000		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00			
残事業	H28	1	0.9615		0.00			4.48	4.31		0.00	4.48	4.31	
	H29	2	0.9246		0.00			5.02	4.64		0.00	5.02	4.64	
	H30	3	0.8890		0.00			6.88	6.12		0.00	6.88	6.12	
	H31	4	0.8548		0.00			7.82	6.68		0.00	7.82	6.68	
	H32	5	0.8219		0.00			5.60	4.60		0.00	5.60	4.60	
評価期間 (50年)	H33	6	0.7903	2.41	1.90					0.27	0.21	0.27	0.21	
	H34	7	0.7599	2.41	1.83					0.27	0.21	0.27	0.21	
	H35	8	0.7307	2.41	1.76					0.27	0.20	0.27	0.20	
	H36	9	0.7026	2.41	1.69					0.27	0.19	0.27	0.19	
	H37	10	0.6756	2.41	1.63					0.27	0.18	0.27	0.18	
	H38	11	0.6496	2.41	1.57					0.27	0.18	0.27	0.18	
	H39	12	0.6246	2.41	1.51					0.27	0.17	0.27	0.17	
	H40	13	0.6006	2.41	1.45					0.27	0.16	0.27	0.16	
	H41	14	0.5775	2.41	1.39					0.27	0.16	0.27	0.16	
	H42	15	0.5553	2.41	1.34					0.27	0.15	0.27	0.15	
	H43	16	0.5339	2.41	1.29					0.27	0.14	0.27	0.14	
	H44	17	0.5134	2.41	1.24					0.27	0.14	0.27	0.14	
	H45	18	0.4936	2.41	1.19					0.27	0.13	0.27	0.13	
	H46	19	0.4746	2.41	1.14					0.27	0.13	0.27	0.13	
	H47	20	0.4564	2.41	1.10					0.27	0.12	0.27	0.12	
	H48	21	0.4388	2.41	1.06					0.27	0.12	0.27	0.12	
	H49	22	0.4220	2.41	1.02					0.27	0.11	0.27	0.11	
	H50	23	0.4057	2.41	0.98					0.27	0.11	0.27	0.11	
	H51	24	0.3901	2.41	0.94					0.27	0.11	0.27	0.11	
	H52	25	0.3751	2.41	0.90					0.27	0.10	0.27	0.10	
	H53	26	0.3607	2.41	0.87					0.27	0.10	0.27	0.10	
	H54	27	0.3468	2.41	0.84					0.27	0.09	0.27	0.09	
	H55	28	0.3335	2.41	0.80					0.27	0.09	0.27	0.09	
	H56	29	0.3207	2.41	0.77					0.27	0.09	0.27	0.09	
	H57	30	0.3083	2.41	0.74					0.27	0.08	0.27	0.08	
	H58	31	0.2965	2.41	0.71					0.27	0.08	0.27	0.08	
	H59	32	0.2851	2.41	0.69					0.27	0.08	0.27	0.08	
	H60	33	0.2741	2.41	0.66					0.27	0.07	0.27	0.07	
	H61	34	0.2636	2.41	0.64					0.27	0.07	0.27	0.07	
	H62	35	0.2534	2.41	0.61					0.27	0.07	0.27	0.07	
	H63	36	0.2437	2.41	0.59					0.27	0.07	0.27	0.07	
	H64	37	0.2343	2.41	0.56					0.27	0.06	0.27	0.06	
	H65	38	0.2253	2.41	0.54					0.27	0.06	0.27	0.06	
	H66	39	0.2166	2.41	0.52					0.27	0.06	0.27	0.06	
H67	40	0.2083	2.41	0.50					0.27	0.06	0.27	0.06		
H68	41	0.2003	2.41	0.48					0.27	0.05	0.27	0.05		
H69	42	0.1926	2.41	0.46					0.27	0.05	0.27	0.05		
H70	43	0.1852	2.41	0.45					0.27	0.05	0.27	0.05		
H71	44	0.1780	2.41	0.43					0.27	0.05	0.27	0.05		
H72	45	0.1712	2.41	0.41					0.27	0.05	0.27	0.05		
H73	46	0.1646	2.41	0.40					0.27	0.04	0.27	0.04		
H74	47	0.1583	2.41	0.38					0.27	0.04	0.27	0.04		
H75	48	0.1522	2.41	0.37					0.27	0.04	0.27	0.04		
H76	49	0.1463	2.41	0.35					0.27	0.04	0.27	0.04		
H77	50	0.1407	2.41	0.34					0.27	0.04	0.27	0.04		
H78	51	0.1353	2.41	0.33					0.27	0.04	0.27	0.04		
H79	52	0.1301	2.41	0.31					0.27	0.04	0.27	0.04		
H80	53	0.1251	2.41	0.30					0.27	0.03	0.27	0.03		
H81	54	0.1203	2.41	0.29					0.27	0.03	0.27	0.03		
H82	55	0.1157	2.41	0.28					0.27	0.03	0.27	0.03		
合計				120.49	42.55	0.30	42.85	29.80	26.35	13.50	4.77	43.30	31.12	1.4

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（残事業）：H28～H31】

感度分析：残工期-10%（-1年）

費用便益費		1.4		純現在価値		13.73 百万円		経済的内部収益率		6.51%				
残事業 (H28～H30)		感度分析：残工期-10%								単位：百万円				
期間	年度	t	社会的割引率	便益			建設費③		費用		総費用 (③+④)	費用便益費 B/C		
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	費用	現在価値	費用			現在価値	
整備済	H19	-8	1.3686		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H20	-7	1.3159		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H21	-6	1.2653		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H22	-5	1.2167		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H23	-4	1.1699		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H24	-3	1.1249		0.00			0.00			0.00	0.00		
	H25	-2	1.0816		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00		
残事業	H26	-1	1.0400		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00		
	H27	0	1.0000		0.00			0.00		0.00	0.00	0.00		
	H28	1	0.9615		0.00			7.77	7.47	0.00	7.77	7.47		
評価期間 (50年)	H29	2	0.9246		0.00			11.47	10.60	0.00	11.47	10.60		
	H30	3	0.8890		0.00			10.56	9.39	0.00	10.56	9.39		
評価期間 (50年)	H31	4	0.8548	2.41	2.06					0.27	0.23	0.23	0.23	
	H32	5	0.8219	2.41	1.98					0.27	0.22	0.23	0.22	
	H33	6	0.7903	2.41	1.90					0.27	0.21	0.23	0.21	
	H34	7	0.7599	2.41	1.83					0.27	0.21	0.23	0.21	
	H35	8	0.7307	2.41	1.76					0.27	0.20	0.23	0.20	
	H36	9	0.7026	2.41	1.69					0.27	0.19	0.23	0.19	
	H37	10	0.6756	2.41	1.63					0.27	0.18	0.23	0.18	
	H38	11	0.6496	2.41	1.57					0.27	0.18	0.23	0.18	
	H39	12	0.6246	2.41	1.51					0.27	0.17	0.23	0.17	
	H40	13	0.6006	2.41	1.45					0.27	0.16	0.23	0.16	
	H41	14	0.5775	2.41	1.39					0.27	0.16	0.23	0.16	
	H42	15	0.5553	2.41	1.34					0.27	0.15	0.23	0.15	
	H43	16	0.5339	2.41	1.29					0.27	0.14	0.23	0.14	
	H44	17	0.5134	2.41	1.24					0.27	0.14	0.23	0.14	
	H45	18	0.4936	2.41	1.19					0.27	0.13	0.23	0.13	
	H46	19	0.4746	2.41	1.14					0.27	0.13	0.23	0.13	
	H47	20	0.4564	2.41	1.10					0.27	0.12	0.23	0.12	
	H48	21	0.4388	2.41	1.06					0.27	0.12	0.23	0.12	
	H49	22	0.4220	2.41	1.02					0.27	0.11	0.23	0.11	
	H50	23	0.4057	2.41	0.98					0.27	0.11	0.23	0.11	
	H51	24	0.3901	2.41	0.94					0.27	0.11	0.23	0.11	
	H52	25	0.3751	2.41	0.90					0.27	0.10	0.23	0.10	
	H53	26	0.3607	2.41	0.87					0.27	0.10	0.23	0.10	
	H54	27	0.3468	2.41	0.84					0.27	0.09	0.23	0.09	
	H55	28	0.3335	2.41	0.80					0.27	0.09	0.23	0.09	
	H56	29	0.3207	2.41	0.77					0.27	0.09	0.23	0.09	
	H57	30	0.3083	2.41	0.74					0.27	0.08	0.23	0.08	
	H58	31	0.2965	2.41	0.71					0.27	0.08	0.23	0.08	
	H59	32	0.2851	2.41	0.69					0.27	0.08	0.23	0.08	
	H60	33	0.2741	2.41	0.66					0.27	0.07	0.23	0.07	
	H61	34	0.2636	2.41	0.64					0.27	0.07	0.23	0.07	
	H62	35	0.2534	2.41	0.61					0.27	0.07	0.23	0.07	
	H63	36	0.2437	2.41	0.59					0.27	0.07	0.23	0.07	
	H64	37	0.2343	2.41	0.56					0.27	0.06	0.23	0.06	
	H65	38	0.2253	2.41	0.54					0.27	0.06	0.23	0.06	
	H66	39	0.2166	2.41	0.52					0.27	0.06	0.23	0.06	
	H67	40	0.2083	2.41	0.50					0.27	0.06	0.23	0.06	
	H68	41	0.2003	2.41	0.48					0.27	0.05	0.23	0.05	
	H69	42	0.1926	2.41	0.46					0.27	0.05	0.23	0.05	
	H70	43	0.1852	2.41	0.45					0.27	0.05	0.23	0.05	
	H71	44	0.1780	2.41	0.43					0.27	0.05	0.23	0.05	
	H72	45	0.1712	2.41	0.41					0.27	0.05	0.23	0.05	
	H73	46	0.1646	2.41	0.40					0.27	0.04	0.23	0.04	
	H74	47	0.1583	2.41	0.38					0.27	0.04	0.23	0.04	
	H75	48	0.1522	2.41	0.37					0.27	0.04	0.23	0.04	
	H76	49	0.1463	2.41	0.35					0.27	0.04	0.23	0.04	
	H77	50	0.1407	2.41	0.34					0.27	0.04	0.23	0.04	
	H78	51	0.1353	2.41	0.33					0.27	0.04	0.23	0.04	
	H79	52	0.1301	2.41	0.31					0.27	0.04	0.23	0.04	
	H80	53	0.1251	2.41	0.30					0.27	0.03	0.23	0.03	
合計				120.49	46.02	0.33	46.35	29.80	27.46	13.50	5.16	43.30	32.62	1.4



【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（残事業）：H28～H31】

感度分析：便益+10%

費用便益費		1.5	純現在価値		17.14 百万円	経済的内部収益率		7.03 %						
残事業 (H28～H31)		感度分析：便益+10%						単位：百万円						
期間	年度	t	社会的割引率	便益			費用				費用便益費 B/C			
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④		総費用 (③+④)		
							費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備済	H19	-8	1.3686	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H20	-7	1.3159	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H21	-6	1.2653	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H22	-5	1.2167	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H23	-4	1.1699	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H24	-3	1.1249	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H25	-2	1.0816	0.00			0.00		0.00		0.00	0.00		
残事業	H26	-1	1.0400	0.00			0.00		0.00		0.00	0.00		
	H27	0	1.0000	0.00			0.00		0.00		0.00	0.00		
	H28	1	0.9615	0.00			5.60	5.38	0.00		5.60	5.38		
	H29	2	0.9246	0.00			6.50	6.01	0.00		6.50	6.01		
	H30	3	0.8890	0.00			10.70	9.51	0.00		10.70	9.51		
	H31	4	0.8548	0.00			7.00	5.98	0.00		7.00	5.98		
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	2.65	2.18				0.27	0.22	0.27	0.22		
	H33	6	0.7903	2.65	2.09				0.27	0.21	0.27	0.21		
	H34	7	0.7599	2.65	2.01				0.27	0.21	0.27	0.21		
	H35	8	0.7307	2.65	1.94				0.27	0.20	0.27	0.20		
	H36	9	0.7026	2.65	1.86				0.27	0.19	0.27	0.19		
	H37	10	0.6756	2.65	1.79				0.27	0.18	0.27	0.18		
	H38	11	0.6496	2.65	1.72				0.27	0.18	0.27	0.18		
	H39	12	0.6246	2.65	1.66				0.27	0.17	0.27	0.17		
	H40	13	0.6006	2.65	1.59				0.27	0.16	0.27	0.16		
	H41	14	0.5775	2.65	1.53				0.27	0.16	0.27	0.16		
	H42	15	0.5553	2.65	1.47				0.27	0.15	0.27	0.15		
	H43	16	0.5339	2.65	1.41				0.27	0.14	0.27	0.14		
	H44	17	0.5134	2.65	1.36				0.27	0.14	0.27	0.14		
	H45	18	0.4936	2.65	1.31				0.27	0.13	0.27	0.13		
	H46	19	0.4746	2.65	1.26				0.27	0.13	0.27	0.13		
	H47	20	0.4564	2.65	1.21				0.27	0.12	0.27	0.12		
	H48	21	0.4388	2.65	1.16				0.27	0.12	0.27	0.12		
	H49	22	0.4220	2.65	1.12				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H50	23	0.4057	2.65	1.08				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H51	24	0.3901	2.65	1.03				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H52	25	0.3751	2.65	0.99				0.27	0.10	0.27	0.10		
	H53	26	0.3607	2.65	0.96				0.27	0.10	0.27	0.10		
	H54	27	0.3468	2.65	0.92				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H55	28	0.3335	2.65	0.88				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H56	29	0.3207	2.65	0.85				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H57	30	0.3083	2.65	0.82				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H58	31	0.2965	2.65	0.79				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H59	32	0.2851	2.65	0.76				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H60	33	0.2741	2.65	0.73				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H61	34	0.2636	2.65	0.70				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H62	35	0.2534	2.65	0.67				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H63	36	0.2437	2.65	0.65				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H64	37	0.2343	2.65	0.62				0.27	0.06	0.27	0.06		
	H65	38	0.2253	2.65	0.60				0.27	0.06	0.27	0.06		
H66	39	0.2166	2.65	0.57				0.27	0.06	0.27	0.06			
H67	40	0.2083	2.65	0.55				0.27	0.06	0.27	0.06			
H68	41	0.2003	2.65	0.53				0.27	0.05	0.27	0.05			
H69	42	0.1926	2.65	0.51				0.27	0.05	0.27	0.05			
H70	43	0.1852	2.65	0.49				0.27	0.05	0.27	0.05			
H71	44	0.1780	2.65	0.47				0.27	0.05	0.27	0.05			
H72	45	0.1712	2.65	0.45				0.27	0.05	0.27	0.05			
H73	46	0.1646	2.65	0.44				0.27	0.04	0.27	0.04			
H74	47	0.1583	2.65	0.42				0.27	0.04	0.27	0.04			
H75	48	0.1522	2.65	0.40				0.27	0.04	0.27	0.04			
H76	49	0.1463	2.65	0.39				0.27	0.04	0.27	0.04			
H77	50	0.1407	2.65	0.37				0.27	0.04	0.27	0.04			
H78	51	0.1353	2.65	0.36				0.27	0.04	0.27	0.04			
H79	52	0.1301	2.65	0.34				0.27	0.04	0.27	0.04			
H80	53	0.1251	2.65	0.33				0.27	0.03	0.27	0.03			
H81	54	0.1203	2.65	0.32				0.27	0.03	0.27	0.03			
合計				132.50	48.66	0.32	48.98	29.80	26.88	13.50	4.96	43.30	31.84	1.5

【阿武隈川水系総合水系環境整備事業（残事業）：H28～H31】

感度分析：便益-10%

費用便益費		1.3	純現在価値		8.30 百万円	経済的内部収益率		5.55%						
残事業 (H28～H31)		感度分析：便益-10%				単位：百万円								
期間	年度	t	社会的割引率	便益			費用				費用便益費 B/C			
				年便益	現在価値 ①	残存価値 ②	総便益B ①+②	建設費③		維持管理費④		総費用 (③+④)		
							費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備済	H19	-8	1.3686	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H20	-7	1.3159	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H21	-6	1.2653	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H22	-5	1.2167	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H23	-4	1.1699	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H24	-3	1.1249	0.00			0.00				0.00	0.00		
	H25	-2	1.0816	0.00			0.00		0.00		0.00	0.00		
	H26	-1	1.0400	0.00			0.00		0.00		0.00	0.00		
	H27	0	1.0000	0.00			0.00		0.00		0.00	0.00		
残事業	H28	1	0.9615	0.00			5.60	5.38	0.00		5.60	5.38		
	H29	2	0.9246	0.00			6.50	6.01	0.00		6.50	6.01		
	H30	3	0.8890	0.00			10.70	9.51	0.00		10.70	9.51		
	H31	4	0.8548	0.00			7.00	5.98	0.00		7.00	5.98		
評価期間 (50年)	H32	5	0.8219	2.17	1.78				0.27	0.22	0.27	0.22		
	H33	6	0.7903	2.17	1.71				0.27	0.21	0.27	0.21		
	H34	7	0.7599	2.17	1.65				0.27	0.21	0.27	0.21		
	H35	8	0.7307	2.17	1.59				0.27	0.20	0.27	0.20		
	H36	9	0.7026	2.17	1.52				0.27	0.19	0.27	0.19		
	H37	10	0.6756	2.17	1.47				0.27	0.18	0.27	0.18		
	H38	11	0.6496	2.17	1.41				0.27	0.18	0.27	0.18		
	H39	12	0.6246	2.17	1.36				0.27	0.17	0.27	0.17		
	H40	13	0.6006	2.17	1.30				0.27	0.16	0.27	0.16		
	H41	14	0.5775	2.17	1.25				0.27	0.16	0.27	0.16		
	H42	15	0.5553	2.17	1.20				0.27	0.15	0.27	0.15		
	H43	16	0.5339	2.17	1.16				0.27	0.14	0.27	0.14		
	H44	17	0.5134	2.17	1.11				0.27	0.14	0.27	0.14		
	H45	18	0.4936	2.17	1.07				0.27	0.13	0.27	0.13		
	H46	19	0.4746	2.17	1.03				0.27	0.13	0.27	0.13		
	H47	20	0.4564	2.17	0.99				0.27	0.12	0.27	0.12		
	H48	21	0.4388	2.17	0.95				0.27	0.12	0.27	0.12		
	H49	22	0.4220	2.17	0.92				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H50	23	0.4057	2.17	0.88				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H51	24	0.3901	2.17	0.85				0.27	0.11	0.27	0.11		
	H52	25	0.3751	2.17	0.81				0.27	0.10	0.27	0.10		
	H53	26	0.3607	2.17	0.78				0.27	0.10	0.27	0.10		
	H54	27	0.3468	2.17	0.75				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H55	28	0.3335	2.17	0.72				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H56	29	0.3207	2.17	0.70				0.27	0.09	0.27	0.09		
	H57	30	0.3083	2.17	0.67				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H58	31	0.2965	2.17	0.64				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H59	32	0.2851	2.17	0.62				0.27	0.08	0.27	0.08		
	H60	33	0.2741	2.17	0.59				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H61	34	0.2636	2.17	0.57				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H62	35	0.2534	2.17	0.55				0.27	0.07	0.27	0.07		
	H63	36	0.2437	2.17	0.53				0.27	0.07	0.27	0.07		
H64	37	0.2343	2.17	0.51				0.27	0.06	0.27	0.06			
H65	38	0.2253	2.17	0.49				0.27	0.06	0.27	0.06			
H66	39	0.2166	2.17	0.47				0.27	0.06	0.27	0.06			
H67	40	0.2083	2.17	0.45				0.27	0.06	0.27	0.06			
H68	41	0.2003	2.17	0.43				0.27	0.05	0.27	0.05			
H69	42	0.1926	2.17	0.42				0.27	0.05	0.27	0.05			
H70	43	0.1852	2.17	0.40				0.27	0.05	0.27	0.05			
H71	44	0.1780	2.17	0.39				0.27	0.05	0.27	0.05			
H72	45	0.1712	2.17	0.37				0.27	0.05	0.27	0.05			
H73	46	0.1646	2.17	0.36				0.27	0.04	0.27	0.04			
H74	47	0.1583	2.17	0.34				0.27	0.04	0.27	0.04			
H75	48	0.1522	2.17	0.33				0.27	0.04	0.27	0.04			
H76	49	0.1463	2.17	0.32				0.27	0.04	0.27	0.04			
H77	50	0.1407	2.17	0.31				0.27	0.04	0.27	0.04			
H78	51	0.1353	2.17	0.29				0.27	0.04	0.27	0.04			
H79	52	0.1301	2.17	0.28				0.27	0.04	0.27	0.04			
H80	53	0.1251	2.17	0.27				0.27	0.03	0.27	0.03			
H81	54	0.1203	2.17	0.26				0.27	0.03	0.27	0.03			
合計				108.50	39.82	0.32	40.14	29.80	26.88	13.50	4.96	43.30	31.84	1.3

## ■ 事業費の内訳

### <全体事業> : H19~H31

#### 事業費の内訳書

河川事業

事業名	阿武隈川総合水系環境整備事業	(全体事業費)
-----	----------------	---------

評価年度	H27	再評価
------	-----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費 (福島荒川地区)			式	1	147	
	本工事費		式	1	147	
		管理用通路	m	4,600	45	
		避難誘導看板	箇所	46	10	
		側帯	箇所	4	10	
		堰堤横断施設	箇所	2	40	
		高水敷整備	箇所	5	42	
		附帯工事費		式	1	0
		附帯工事費	式	1	0	
	用地費及び補償費		式	1	0	
		用地費及び補償費	式	1	0	
工事費 (本宮地区)			式	1	87.5	
	本工事費		式	1	87.5	
		管理用通路	m	1,750	13.4	
		高水敷整正	箇所	1	2.5	
		管理用階段	箇所	9	66.6	
		避難誘導看板	箇所	30	5	
	附帯工事費		式	1	0	
		附帯工事費	式	1	0	
	用地費及び補償費		式	1	0	
		用地費及び補償費	式	1	0	
間接経費			式	1	128	
工事諸費			式	1	80.5	
事業費 計			式	1	443	

維持管理費		式	1	1.6	
-------	--	---	---	-----	--

## <残事業> : H28~H31

### 事業費の内訳書

河川事業

事業名	阿武隈川総合水系環境整備事業	(残事業費)
-----	----------------	--------

評価年度	H27	再評価
------	-----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費 (本宮地区)			式	1	26.2	
	本工事費		式	1	26.2	
		管理用通路	m	1,750	13.4	
		高水敷整正	箇所	1	2.5	
		管理用階段	箇所	3	7.5	
		避難誘導看板	箇所	17	2.8	
	附帯工事費		式	1	0	
		附帯工事費	式	1	0	
	用地費及び補償費		式	1	0	
		用地費及び補償費	式	1	0	
間接経費			式	1	1.3	
工事諸費			式	1	2.3	
事業費 計			式	1	29.8	

維持管理費		式	1	0.3	
-------	--	---	---	-----	--