

様式 2

事業費集計表
(治山事業)事業名： 復旧治山
施行箇所： 手取川

都道府県名： 石川

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
S 5 5		× 3.6484		H 5 3	0	× 0.3335	0
S 5 6	200,800	× 3.5081	704,426	H 5 4	0	× 0.3207	0
S 5 7	240,300	× 3.3731	810,556	H 5 5	0	× 0.3083	0
S 5 8	243,000	× 3.2434	788,146	H 5 6	0	× 0.2965	0
S 5 9	236,900	× 3.1187	738,820	H 5 7	0	× 0.2851	0
S 6 0	253,099	× 2.9987	758,968	H 5 8	0	× 0.2741	0
S 6 1	249,599	× 2.8834	719,694	H 5 9	0	× 0.2636	0
S 6 2	358,758	× 2.7725	994,657	H 6 0	0	× 0.2534	0
S 6 3	312,500	× 2.6658	833,063	H 6 1	0	× 0.2437	0
H 1	308,806	× 2.5633	791,562	H 6 2	0	× 0.2343	0
H 2	302,652	× 2.4647	745,946	H 6 3	0	× 0.2253	0
H 3	285,538	× 2.3699	676,697	H 6 4	0	× 0.2166	0
H 4	282,300	× 2.2788	643,305	H 6 5	0	× 0.2083	0
H 5	311,481	× 2.1911	682,486	H 6 6	0	× 0.2003	0
H 6	387,552	× 2.1068	816,495	H 6 7	0	× 0.1926	0
H 7	299,390	× 2.0258	606,504	H 6 8	0	× 0.1852	0
H 8	285,000	× 1.9479	555,152	H 6 9	0	× 0.1780	0
H 9	297,000	× 1.8730	556,281	H 7 0	0	× 0.1712	0
H 1 0	355,233	× 1.8009	639,739	H 7 1	0	× 0.1646	0
H 1 1	396,272	× 1.7317	686,224	H 7 2	0	× 0.1583	0
H 1 2	482,515	× 1.6651	803,436	H 7 3	0	× 0.1522	0
H 1 3	343,474	× 1.6010	549,902	H 7 4	0	× 0.1463	0
H 1 4	346,095	× 1.5395	532,813	H 7 5	0	× 0.1407	0
H 1 5	280,308	× 1.4802	414,912	H 7 6	0	× 0.1353	0
H 1 6	220,746	× 1.4233	314,188	H 7 7	0	× 0.1301	0
H 1 7	216,051	× 1.3686	295,687	H 7 8	0	× 0.1251	0
H 1 8	226,530	× 1.3159	298,091	H 7 9	0	× 0.1203	0
H 1 9	235,387	× 1.2653	297,835	H 8 0	0	× 0.1157	0
H 2 0	202,763	× 1.2167	246,702	H 8 1	0	× 0.1112	0
H 2 1	205,026	× 1.1699	239,860	H 8 2	0	× 0.1069	0
H 2 2	168,382	× 1.1249	189,413	H 8 3	0	× 0.1028	0
H 2 3	155,476	× 1.0816	168,163				
H 2 4	142,524	× 1.0400	148,225				
H 2 5	232,525	× 1.0000	232,525				
H 2 6	190,000	× 0.9615	182,685				
H 2 7	190,000	× 0.9246	175,674				
H 2 8	190,000	× 0.8890	168,910				
H 2 9	190,000	× 0.8548	162,412				
H 3 0	190,000	× 0.8219	156,161				
H 3 1	190,000	× 0.7903	150,157				
H 3 2	190,000	× 0.7599	144,381				
H 3 3	196,018	× 0.7307	143,230				
H 3 4	0	× 0.7026	0				
H 3 5	0	× 0.6756	0				
H 3 6	0	× 0.6496	0				
H 3 7	0	× 0.6246	0				
H 3 8	0	× 0.6006	0				
H 3 9	0	× 0.5775	0				
H 4 0	0	× 0.5553	0				
H 4 1	0	× 0.5339	0				
H 4 2	0	× 0.5134	0				
H 4 3	0	× 0.4936	0				
H 4 4	0	× 0.4746	0				
H 4 5	0	× 0.4564	0				
H 4 6	0	× 0.4388	0				
H 4 7	0	× 0.4220	0				
H 4 8	0	× 0.4057	0				
H 4 9	0	× 0.3901	0				
H 5 0	0	× 0.3751	0				
H 5 1	0	× 0.3607	0				
H 5 2	0	× 0.3468	0				
				合 計			19,764,083
				C =			19,764,083 千円

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2012」		3,520,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林)	0.65
f2:	事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林	0.55
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数		15
α:	100年確率時雨量(mm/h) 白山吉野観測所(石川県流域別調査)		53
A:	事業対象区域面積(ha)		0.29 ~ 15.01
360:	単位合わせのための調整値		
Y:	評価期間		91

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1980	3.6484				
1981	3.5081	0.29	0.02	1	4
1982	3.3731	0.63	0.06	3	10
1983	3.2434	0.97	0.13	7	23
1984	3.1187	1.31	0.22	11	34
1985	2.9987	1.67	0.33	17	51
1986	2.8834	2.02	0.46	24	69
1987	2.7725	2.53	0.63	33	91
1988	2.6658	2.97	0.83	43	115
1989	2.5633	3.41	1.05	54	138
1990	2.4647	3.84	1.31	68	168
1991	2.3699	4.24	1.60	83	197
1992	2.2788	4.64	1.90	98	223
1993	2.1911	5.08	2.25	117	256
1994	2.1068	5.63	2.62	136	287
1995	2.0258	6.05	3.01	156	316
1996	1.9479	6.45	3.43	178	347
1997	1.8730	6.87	3.84	199	373
1998	1.8009	7.37	4.27	221	398
1999	1.7317	7.93	4.72	245	424
2000	1.6651	8.61	5.18	268	446
2001	1.6010	9.10	5.63	292	467
2002	1.5395	9.59	6.12	317	488
2003	1.4802	9.99	6.60	342	506
2004	1.4233	10.30	7.03	364	518
2005	1.3686	10.61	7.49	388	531
2006	1.3159	10.93	7.95	412	542
2007	1.2653	11.26	8.37	434	549
2008	1.2167	11.55	8.81	457	556
2009	1.1699	11.84	9.22	478	559
2010	1.1249	12.08	9.63	499	561
2011	1.0816	12.30	10.03	520	562
2012	1.0400	12.50	10.41	539	561
2013	1.0000	12.83	10.75	557	557
2014	0.9615	13.10	11.12	576	554
2015	0.9246	13.37	11.44	593	548
2016	0.8890	13.64	11.72	607	540
2017	0.8548	13.91	12.01	622	532
2018	0.8219	14.18	12.28	636	523
2019	0.7903	14.45	12.57	651	514
2020	0.7599	14.72	12.86	666	506
2021	0.7307	15.01	13.11	679	496
2022	0.7026	15.01	13.37	693	487
2023	0.6756	15.01	13.59	704	476
2024	0.6496	15.01	13.81	716	465
2025	0.6246	15.01	14.02	727	454
2026	0.6006	15.01	14.19	735	441
2027	0.5775	15.01	14.35	744	430
2028	0.5553	15.01	14.49	751	417
2029	0.5339	15.01	14.62	758	405
2030	0.5134	15.01	14.73	763	392
2031	0.4936	15.01	14.82	768	379
2032	0.4746	15.01	14.89	772	366
2033	0.4564	15.01	14.95	775	354
2034	0.4388	15.01	14.99	777	341
2035	0.4220	15.01	15.01	778	328
2036	0.4057	15.01	15.01	778	316
2037	0.3901	15.01	15.01	778	303
2038	0.3751	15.01	15.01	778	292
2039	0.3607	15.01	15.01	778	281
2040	0.3468	15.01	15.01	778	270
2041	0.3335	15.01	15.01	778	259
2042	0.3207	15.01	15.01	778	250

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(f_1 - f_2) \times t \times \alpha \times A \times U}{Y \times 360 \times (1+i)^t}$$

U:	治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 出典:「ダム年鑑2012」	3,520,000
f1:	保全効果区域において事業を実施しない場合の将来の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 要整備森林(疎林) 0.65
f2:	保全効果区域内の現在の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能中 急 整備済森林 0.55
α:	100年確率時雨量(mm/h) 白山吉野観測所(石川県流域別調査)	53
A:	保全効果区域面積(ha)	393.00
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	91

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1980	3.6484				
1981	3.5081	0.01	7.45	4	14
1982	3.3731	0.02	16.37	19	64
1983	3.2434	0.03	25.39	43	139
1984	3.1187	0.04	34.18	78	243
1985	2.9987	0.05	43.57	124	372
1986	2.8834	0.07	52.83	180	519
1987	2.7725	0.08	66.15	264	732
1988	2.6658	0.09	77.74	354	944
1989	2.5633	0.10	89.20	457	1,171
1990	2.4647	0.11	100.44	572	1,410
1991	2.3699	0.12	111.03	696	1,649
1992	2.2788	0.13	121.51	831	1,894
1993	2.1911	0.14	133.07	985	2,158
1994	2.1068	0.15	147.45	1,175	2,475
1995	2.0258	0.16	158.56	1,354	2,743
1996	1.9479	0.18	169.14	1,541	3,002
1997	1.8730	0.19	180.16	1,744	3,267
1998	1.8009	0.20	193.34	1,982	3,569
1999	1.7317	0.21	208.05	2,251	3,898
2000	1.6651	0.22	225.95	2,574	4,286
2001	1.6010	0.23	238.70	2,855	4,571
2002	1.5395	0.24	251.54	3,152	4,853
2003	1.4802	0.25	261.95	3,430	5,077
2004	1.4233	0.26	270.14	3,692	5,255
2005	1.3686	0.27	278.16	3,960	5,420
2006	1.3159	0.29	286.56	4,243	5,583
2007	1.2653	0.30	295.30	4,540	5,744
2008	1.2167	0.31	302.82	4,829	5,875
2009	1.1699	0.32	310.43	5,127	5,998
2010	1.1249	0.33	316.68	5,411	6,087
2011	1.0816	0.34	322.45	5,693	6,158
2012	1.0400	0.35	327.74	5,972	6,211
2013	1.0000	0.36	336.37	6,321	6,321
2014	0.9615	0.37	343.42	6,649	6,393
2015	0.9246	0.38	350.47	6,985	6,458
2016	0.8890	0.40	357.52	7,329	6,515
2017	0.8548	0.41	364.57	7,682	6,567
2018	0.8219	0.42	371.62	8,042	6,610
2019	0.7903	0.43	378.67	8,411	6,647
2020	0.7599	0.44	385.73	8,787	6,677
2021	0.7307	0.45	393.00	9,175	6,704
2022	0.7026	0.46	393.00	9,399	6,604
2023	0.6756	0.47	393.00	9,623	6,501
2024	0.6496	0.48	393.00	9,847	6,397
2025	0.6246	0.49	393.00	10,071	6,290
2026	0.6006	0.51	393.00	10,295	6,183
2027	0.5775	0.52	393.00	10,519	6,075
2028	0.5553	0.53	393.00	10,743	5,966
2029	0.5339	0.54	393.00	10,967	5,855
2030	0.5134	0.55	393.00	11,191	5,745
2031	0.4936	0.56	393.00	11,413	5,633
2032	0.4746	0.57	393.00	11,637	5,523
2033	0.4564	0.58	393.00	11,861	5,413
2034	0.4388	0.59	393.00	12,085	5,303
2035	0.4220	0.60	393.00	12,309	5,194
2036	0.4057	0.62	393.00	12,533	5,085
2037	0.3901	0.63	393.00	12,757	4,977
2038	0.3751	0.64	393.00	12,981	4,869
2039	0.3607	0.65	393.00	13,205	4,763
2040	0.3468	0.66	393.00	13,427	4,656
2041	0.3335	0.67	393.00	13,651	4,553
2042	0.3207	0.68	393.00	13,875	4,450
2043	0.3083	0.69	393.00	14,099	4,347
2044	0.2965	0.70	393.00	14,323	4,247

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

A:	事業対象区域面積 (ha)	0.29 ~ 15.01
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 白山白峰観測所 (昭和52年~平成24年)	2,857
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
U:	開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S) 出典:「ダム年鑑2012」	1,038,000,000
Y:	評価期間	91
10:	単位合わせのための調整値	
365:	1年間の日数	
86400:	1日の秒数	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1,980	3.6484				
1,981	3.5081	0.29	0.02	1	4
1,982	3.3731	0.63	0.06	3	10
1,983	3.2434	0.97	0.13	6	19
1,984	3.1187	1.31	0.22	10	31
1,985	2.9987	1.67	0.33	16	48
1,986	2.8834	2.02	0.46	22	63
1,987	2.7725	2.53	0.63	30	83
1,988	2.6658	2.97	0.83	39	104
1,989	2.5633	3.41	1.05	49	126
1,990	2.4647	3.84	1.31	62	153
1,991	2.3699	4.24	1.60	75	178
1,992	2.2788	4.64	1.90	89	203
1,993	2.1911	5.08	2.25	106	232
1,994	2.1068	5.63	2.62	123	259
1,995	2.0258	6.05	3.01	142	288
1,996	1.9479	6.45	3.43	161	314
1,997	1.8730	6.87	3.84	181	339
1,998	1.8009	7.37	4.27	201	362
1,999	1.7317	7.93	4.72	222	384
2,000	1.6651	8.61	5.18	244	406
2,001	1.6010	9.10	5.63	265	424
2,002	1.5395	9.59	6.12	288	443
2,003	1.4802	9.99	6.60	310	459
2,004	1.4233	10.30	7.03	331	471
2,005	1.3686	10.61	7.49	352	482
2,006	1.3159	10.93	7.95	374	492
2,007	1.2653	11.26	8.37	394	499
2,008	1.2167	11.55	8.81	414	504
2,009	1.1699	11.84	9.22	434	508
2,010	1.1249	12.08	9.63	453	510
2,011	1.0816	12.30	10.03	472	511
2,012	1.0400	12.50	10.41	489	509
2,013	1.0000	12.83	10.75	505	505
2,014	0.9615	13.10	11.12	523	503
2,015	0.9246	13.37	11.44	538	497
2,016	0.8890	13.64	11.72	551	490
2,017	0.8548	13.91	12.01	565	483
2,018	0.8219	14.18	12.28	577	474
2,019	0.7903	14.45	12.57	591	467
2,020	0.7599	14.72	12.86	605	460
2,021	0.7307	15.01	13.11	616	450
2,022	0.7026	15.01	13.37	629	442
2,023	0.6756	15.01	13.59	639	432
2,024	0.6496	15.01	13.81	649	422
2,025	0.6246	15.01	14.02	659	412
2,026	0.6006	15.01	14.19	667	401
2,027	0.5775	15.01	14.35	675	390
2,028	0.5553	15.01	14.49	681	378
2,029	0.5339	15.01	14.62	687	367
2,030	0.5134	15.01	14.73	693	356
2,031	0.4936	15.01	14.82	697	344
2,032	0.4746	15.01	14.89	700	332
2,033	0.4564	15.01	14.95	703	321
2,034	0.4388	15.01	14.99	705	309
2,035	0.4220	15.01	15.01	706	298
2,036	0.4057	15.01	15.01	706	286
2,037	0.3901	15.01	15.01	706	275
2,038	0.3751	15.01	15.01	706	265

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{t \times (D_2 - D_1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400 \times Y \times (1+i)^t}$$

- A: 保全効果区域面積 (ha) 393.00
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
白山白峰観測所 (昭和56年～平成24年) 2,857
- D1: 保全効果区域を放置した場合に想定される将来の貯留率
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 保全効果区域内の現在の貯留率
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典:「ダム年鑑2012」 1,038,000,000
- Y: 評価期間 91
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1980	3.6484				
1981	3.5081	0.0110	7.45	4	14
1982	3.3731	0.0220	16.37	17	57
1983	3.2434	0.0330	25.39	39	126
1984	3.1187	0.0440	34.18	71	221
1985	2.9987	0.0549	43.57	112	336
1986	2.8834	0.0659	52.83	164	473
1987	2.7725	0.0769	66.15	239	663
1988	2.6658	0.0879	77.74	321	856
1989	2.5633	0.0989	89.20	415	1,064
1990	2.4647	0.1099	100.44	519	1,279
1991	2.3699	0.1209	111.03	631	1,495
1992	2.2788	0.1319	121.51	754	1,718
1993	2.1911	0.1429	133.07	894	1,959
1994	2.1068	0.1538	147.45	1,066	2,246
1995	2.0258	0.1648	158.56	1,229	2,490
1996	1.9479	0.1758	169.14	1,398	2,723
1997	1.8730	0.1868	180.16	1,582	2,963
1998	1.8009	0.1978	193.34	1,798	3,238
1999	1.7317	0.2088	208.05	2,043	3,538
2000	1.6651	0.2198	225.95	2,335	3,888
2001	1.6010	0.2308	238.70	2,590	4,147
2002	1.5395	0.2418	251.54	2,860	4,403
2003	1.4802	0.2527	261.95	3,112	4,606
2004	1.4233	0.2637	270.14	3,349	4,767
2005	1.3686	0.2747	278.16	3,593	4,917
2006	1.3159	0.2857	286.56	3,849	5,065
2007	1.2653	0.2967	295.30	4,120	5,213
2008	1.2167	0.3077	302.82	4,381	5,330
2009	1.1699	0.3187	310.43	4,652	5,442
2010	1.1249	0.3297	316.68	4,909	5,522
2011	1.0816	0.3407	322.45	5,165	5,586
2012	1.0400	0.3516	327.74	5,418	5,635
2013	1.0000	0.3626	336.37	5,735	5,735
2014	0.9615	0.3736	343.42	6,033	5,801
2015	0.9246	0.3846	350.47	6,338	5,860
2016	0.8890	0.3956	357.52	6,650	5,912
2017	0.8548	0.4066	364.57	6,970	5,958
2018	0.8219	0.4176	371.62	7,297	5,997
2019	0.7903	0.4286	378.67	7,631	6,031
2020	0.7599	0.4396	385.73	7,973	6,059
2021	0.7307	0.4505	393.00	8,325	6,083
2022	0.7026	0.4615	393.00	8,528	5,992
2023	0.6756	0.4725	393.00	8,731	5,899
2024	0.6496	0.4835	393.00	8,934	5,804
2025	0.6246	0.4945	393.00	9,138	5,708
2026	0.6006	0.5055	393.00	9,341	5,610
2027	0.5775	0.5165	393.00	9,544	5,512
2028	0.5553	0.5275	393.00	9,747	5,413
2029	0.5339	0.5385	393.00	9,951	5,313
2030	0.5134	0.5495	393.00	10,154	5,213
2031	0.4936	0.5604	393.00	10,355	5,111
2032	0.4746	0.5714	393.00	10,559	5,011
2033	0.4564	0.5824	393.00	10,762	4,912
2034	0.4388	0.5934	393.00	10,965	4,811
2035	0.4220	0.6044	393.00	11,168	4,713
2036	0.4057	0.6154	393.00	11,372	4,614
2037	0.3901	0.6264	393.00	11,575	4,515
2038	0.3751	0.6374	393.00	11,778	4,418
2039	0.3607	0.6484	393.00	11,981	4,322
2040	0.3468	0.6593	393.00	12,183	4,225

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	0.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1.00 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	0.29 ~ 15.01
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 白山白峰観測所 (昭和56年~平成24年)	2,857
T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	15
D1:	事業実施前の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	事業実施後、T年経過後の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m ³) 出典:日本の水源	169.80
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³)	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	68.60
Y:	評価期間	91
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	事業効果面積	効果額	現在価値化
1980	3.6484				
1981	3.5081	0.29	0.02	2	7
1982	3.3731	0.63	0.06	6	20
1983	3.2434	0.97	0.13	13	42
1984	3.1187	1.31	0.22	22	69
1985	2.9987	1.67	0.33	32	96
1986	2.8834	2.02	0.46	45	130
1987	2.7725	2.53	0.63	62	172
1988	2.6658	2.97	0.83	81	216
1989	2.5633	3.41	1.05	103	264
1990	2.4647	3.84	1.31	128	315
1991	2.3699	4.24	1.60	157	372
1992	2.2788	4.64	1.90	186	424
1993	2.1911	5.08	2.25	220	482
1994	2.1068	5.63	2.62	257	541
1995	2.0258	6.05	3.01	295	598
1996	1.9479	6.45	3.43	336	654
1997	1.8730	6.87	3.84	376	704
1998	1.8009	7.37	4.27	418	753
1999	1.7317	7.93	4.72	463	802
2000	1.6651	8.61	5.18	508	846
2001	1.6010	9.10	5.63	552	884
2002	1.5395	9.59	6.12	600	924
2003	1.4802	9.99	6.60	647	958
2004	1.4233	10.30	7.03	689	981
2005	1.3686	10.61	7.49	734	1,005
2006	1.3159	10.93	7.95	779	1,025
2007	1.2653	11.26	8.37	820	1,038
2008	1.2167	11.55	8.81	863	1,050
2009	1.1699	11.84	9.22	904	1,058
2010	1.1249	12.08	9.63	944	1,062
2011	1.0816	12.30	10.03	983	1,063
2012	1.0400	12.50	10.41	1,020	1,061
2013	1.0000	12.83	10.75	1,053	1,053
2014	0.9615	13.10	11.12	1,090	1,048
2015	0.9246	13.37	11.44	1,121	1,036
2016	0.8890	13.64	11.72	1,149	1,021
2017	0.8548	13.91	12.01	1,177	1,006
2018	0.8219	14.18	12.28	1,203	989
2019	0.7903	14.45	12.57	1,232	974
2020	0.7599	14.72	12.86	1,260	957
2021	0.7307	15.01	13.11	1,285	939
2022	0.7026	15.01	13.37	1,310	920
2023	0.6756	15.01	13.59	1,332	900
2024	0.6496	15.01	13.81	1,353	879
2025	0.6246	15.01	14.02	1,374	858
2026	0.6006	15.01	14.19	1,391	835
2027	0.5775	15.01	14.35	1,406	812
2028	0.5553	15.01	14.49	1,420	789
2029	0.5339	15.01	14.62	1,433	765
2030	0.5134	15.01	14.73	1,443	741

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{t \times (D_2 - D_1) \times A \times P \times u \times 10}{Y \times (1 + i)^t}$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	0.00 億
Qy:	全貯留量 - Qx	1.00 億
A:	保全効果区域面積 (ha)	393.00
P:	年間平均降雨量 (mm/年) 白山白峰観測所 (昭和56年～平成24年)	2,857
D1:	保全効果区域を放置した場合に想定される将来の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.51
D2:	保全効果区域内の現在の貯留率 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)	0.56
Ux:	単位当たりの上水道給水原価 (円/m3) 出典:日本の水源	169.80
Uy:	単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所,H13.11)「雨水利用ハンドブック」	68.60
u:	単位当たりの水質浄化費 (U x と U y を用いて Q x と Q y で比例按分して算出)	68.60
Y:	評価期間	91
10:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1980	3.6484				
1981	3.5081	0.0110	7.45	8	28
1982	3.3731	0.0220	16.37	35	118
1983	3.2434	0.0330	25.39	82	266
1984	3.1187	0.0440	34.18	147	458
1985	2.9987	0.0549	43.57	234	702
1986	2.8834	0.0659	52.83	341	983
1987	2.7725	0.0769	66.15	498	1,381
1988	2.6658	0.0879	77.74	670	1,786
1989	2.5633	0.0989	89.20	865	2,217
1990	2.4647	0.1099	100.44	1,082	2,667
1991	2.3699	0.1209	111.03	1,315	3,116
1992	2.2788	0.1319	121.51	1,571	3,580
1993	2.1911	0.1429	133.07	1,863	4,082
1994	2.1068	0.1538	147.45	2,222	4,681
1995	2.0258	0.1648	158.56	2,561	5,188
1996	1.9479	0.1758	169.14	2,914	5,676
1997	1.8730	0.1868	180.16	3,298	6,177
1998	1.8009	0.1978	193.34	3,748	6,750
1999	1.7317	0.2088	208.05	4,257	7,372
2000	1.6651	0.2198	225.95	4,867	8,104
2001	1.6010	0.2308	238.70	5,399	8,644
2002	1.5395	0.2418	251.54	5,960	9,175
2003	1.4802	0.2527	261.95	6,487	9,602
2004	1.4233	0.2637	270.14	6,981	9,936
2005	1.3686	0.2747	278.16	7,488	10,248
2006	1.3159	0.2857	286.56	8,023	10,557
2007	1.2653	0.2967	295.30	8,586	10,864
2008	1.2167	0.3077	302.82	9,131	11,110
2009	1.1699	0.3187	310.43	9,695	11,342
2010	1.1249	0.3297	316.68	10,232	11,510
2011	1.0816	0.3407	322.45	10,766	11,645
2012	1.0400	0.3516	327.74	11,292	11,744
2013	1.0000	0.3626	336.37	11,952	11,952
2014	0.9615	0.3736	343.42	12,573	12,089
2015	0.9246	0.3846	350.47	13,209	12,213
2016	0.8890	0.3956	357.52	13,860	12,322
2017	0.8548	0.4066	364.57	14,526	12,417
2018	0.8219	0.4176	371.62	15,208	12,499
2019	0.7903	0.4286	378.67	15,904	12,569
2020	0.7599	0.4396	385.73	16,617	12,627
2021	0.7307	0.4505	393.00	17,350	12,678
2022	0.7026	0.4615	393.00	17,773	12,487
2023	0.6756	0.4725	393.00	18,197	12,294
2024	0.6496	0.4835	393.00	18,621	12,096
2025	0.6246	0.4945	393.00	19,044	11,895
2026	0.6006	0.5055	393.00	19,468	11,692
2027	0.5775	0.5165	393.00	19,891	11,487
2028	0.5553	0.5275	393.00	20,315	11,281
2029	0.5339	0.5385	393.00	20,739	11,073
2030	0.5134	0.5495	393.00	21,162	10,865
2031	0.4936	0.5604	393.00	21,582	10,653
2032	0.4746	0.5714	393.00	22,006	10,444

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times D \times R$$

D:	山腹崩壊等によって被害を被る家屋や資材等の年平均の被害想定額 手取川地区全体計画調査	30,436,385.820
R:	年間山腹崩壊発生率	0.037
T:	整備期間	41
Y:	評価期間	91

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1980	3.6484			
1981	3.5081	0.0190	21,397	75.063
1982	3.3731	0.0417	46,960	158.401
1983	3.2434	0.0646	72,749	235.954
1984	3.1187	0.0870	97,975	305.555
1985	2.9987	0.1109	124,890	374.508
1986	2.8834	0.1344	151,354	436.414
1987	2.7725	0.1683	189,530	525.472
1988	2.6658	0.1978	222,752	593.812
1989	2.5633	0.2270	255,635	655.269
1990	2.4647	0.2556	287,843	709.447
1991	2.3699	0.2825	318,136	753.951
1992	2.2788	0.3092	348,204	793.487
1993	2.1911	0.3386	381,313	835.495
1994	2.1068	0.3752	422,530	890.186
1995	2.0258	0.4035	454,400	920.524
1996	1.9479	0.4304	484,693	944.133
1997	1.8730	0.4584	516,225	966.889
1998	1.8009	0.4920	554,064	997.814
1999	1.7317	0.5294	596,182	1,032.408
2000	1.6651	0.5749	647,421	1,078.021
2001	1.6010	0.6074	684,021	1,095.118
2002	1.5395	0.6401	720,846	1,109.742
2003	1.4802	0.6665	750,576	1,111.003
2004	1.4233	0.6874	774,113	1,101.795
2005	1.3686	0.7078	797,086	1,090.892
2006	1.3159	0.7292	821,186	1,080.599
2007	1.2653	0.7514	846,186	1,070.679
2008	1.2167	0.7705	867,696	1,055.726
2009	1.1699	0.7899	889,543	1,040.676
2010	1.1249	0.8058	907,449	1,020.789
2011	1.0816	0.8205	924,003	999.402
2012	1.0400	0.8339	939,093	976.657
2013	1.0000	0.8559	963,869	963.869
2014	0.9615	0.8738	984,027	946.142
2015	0.9246	0.8918	1,004,297	928.573
2016	0.8890	0.9097	1,024,455	910.740
2017	0.8548	0.9277	1,044,726	893.032
2018	0.8219	0.9456	1,064,884	875.228
2019	0.7903	0.9635	1,085,042	857.509
2020	0.7599	0.9815	1,105,313	839.927
2021	0.7307	1.0000	1,126,146	822.875
2022	0.7026	1.0000	1,126,146	791.230
2023	0.6756	1.0000	1,126,146	760.824
2024	0.6496	1.0000	1,126,146	731.544
2025	0.6246	1.0000	1,126,146	703.391
2026	0.6006	1.0000	1,126,146	676.363
2027	0.5775	1.0000	1,126,146	650.349
2028	0.5553	1.0000	1,126,146	625.349
2029	0.5339	1.0000	1,126,146	601.249
2030	0.5134	1.0000	1,126,146	578.163
2031	0.4936	1.0000	1,126,146	555.866
2032	0.4746	1.0000	1,126,146	534.469
2033	0.4564	1.0000	1,126,146	513.973
2034	0.4388	1.0000	1,126,146	494.153
2035	0.4220	1.0000	1,126,146	475.234
2036	0.4057	1.0000	1,126,146	456.877
2037	0.3901	1.0000	1,126,146	439.310
2038	0.3751	1.0000	1,126,146	422.417
2039	0.3607	1.0000	1,126,146	406.201
2040	0.3468	1.0000	1,126,146	390.547
2041	0.3335	1.0000	1,126,146	375.570
2042	0.3207	1.0000	1,126,146	361.155
2043	0.3083	1.0000	1,126,146	347.191
2044	0.2965	1.0000	1,126,146	333.902
2045	0.2851	1.0000	1,126,146	321.064
2046	0.2741	1.0000	1,126,146	308.677
2047	0.2636	1.0000	1,126,146	296.852
2048	0.2534	1.0000	1,126,146	285.365
2049	0.2437	1.0000	1,126,146	274.442
2050	0.2343	1.0000	1,126,146	263.856
2051	0.2253	1.0000	1,126,146	253.721
2052	0.2166	1.0000	1,126,146	243.923

