

様式2

事業費集計表  
(治山事業)

事業名： 国有林直轄治山事業  
 施行箇所： 岩手山

都道府県名： 岩手

(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
H 1 0		× 1.8009		H 7 1	0	× 0.1646	0
H 1 1	421,891	× 1.7317	730,589	H 7 2	0	× 0.1583	0
H 1 2	397,652	× 1.6651	662,130	H 7 3	0	× 0.1522	0
H 1 3	404,927	× 1.6010	648,288	H 7 4	0	× 0.1463	0
H 1 4	214,626	× 1.5395	330,417	H 7 5	0	× 0.1407	0
H 1 5	175,746	× 1.4802	260,139	H 7 6	0	× 0.1353	0
H 1 6	160,351	× 1.4233	228,228	H 7 7	0	× 0.1301	0
H 1 7	160,040	× 1.3686	219,031	H 7 8	0	× 0.1251	0
H 1 8	188,609	× 1.3159	248,191	H 7 9	0	× 0.1203	0
H 1 9	76,125	× 1.2653	96,321	H 8 0	0	× 0.1157	0
H 2 0	146,612	× 1.2167	178,383				
H 2 1	0	× 1.1699	0				
H 2 2	38,115	× 1.1249	42,876				
H 2 3	131,596	× 1.0816	142,334				
H 2 4	33,684	× 1.0400	35,031				
H 2 5	186,165	× 1.0000	186,165				
H 2 6	165,300	× 0.9615	158,936				
H 2 7	132,000	× 0.9246	122,047				
H 2 8	75,000	× 0.8890	66,675				
H 2 9	65,000	× 0.8548	55,562				
H 3 0	82,000	× 0.8219	67,396				
H 3 1	0	× 0.7903	0				
H 3 2	0	× 0.7599	0				
H 3 3	0	× 0.7307	0				
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				
H 5 3	0	× 0.3335	0				
H 5 4	0	× 0.3207	0				
H 5 5	0	× 0.3083	0				
H 5 6	0	× 0.2965	0				
H 5 7	0	× 0.2851	0				
H 5 8	0	× 0.2741	0				
H 5 9	0	× 0.2636	0				
H 6 0	0	× 0.2534	0				
H 6 1	0	× 0.2437	0				
H 6 2	0	× 0.2343	0				
H 6 3	0	× 0.2253	0				
H 6 4	0	× 0.2166	0				
H 6 5	0	× 0.2083	0				
H 6 6	0	× 0.2003	0				
H 6 7	0	× 0.1926	0				
H 6 8	0	× 0.1852	0				
H 6 9	0	× 0.1780	0				
H 7 0	0	× 0.1712	0				
				合 計			4,478,739
				C =			4,478,739 千円

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

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 <sup>2</sup> / 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(裸地) 0.80
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 要整備森林(疎林) 0.65
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数	15
:	100年確率時雨量(mm/h) 出典「治山事業設計積算資料(参考資料)」東北森林管理局治山課	60
A:	事業対象区域面積(ha)	39.00 ~ 300.90
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	70

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
1998	1.8009				
1999	1.7317	39.00	2.60	229	397
2000	1.6651	75.74	7.65	673	1,121
2001	1.6010	113.17	15.20	1,338	2,142
2002	1.5395	133.03	24.06	2,117	3,259
2003	1.4802	149.25	34.02	2,994	4,432
2004	1.4233	164.08	44.95	3,956	5,631
2005	1.3686	178.88	56.89	5,006	6,851
2006	1.3159	196.30	69.97	6,157	8,102
2007	1.2653	203.34	83.51	7,349	9,299
2008	1.2167	216.88	97.97	8,621	10,489
2009	1.1699	216.88	112.44	9,895	11,576
2010	1.1249	220.40	127.13	11,187	12,584
2011	1.0816	232.56	142.64	12,552	13,576
2012	1.0400	235.69	158.33	13,933	14,490
2013	1.0000	252.90	175.22	15,419	15,419
2014	0.9615	268.19	190.48	16,762	16,117
2015	0.9246	280.38	204.11	17,962	16,608
2016	0.8890	287.30	215.72	18,983	16,876
2017	0.8548	293.32	226.43	19,926	17,033
2018	0.8219	300.90	236.53	20,815	17,108
2019	0.7903	300.90	245.66	21,618	17,085
2020	0.7599	300.90	253.81	22,335	16,972
2021	0.7307	300.90	260.78	22,949	16,769
2022	0.7026	300.90	267.27	23,520	16,525
2023	0.6756	300.90	272.86	24,012	16,223
2024	0.6496	300.90	278.47	24,505	15,918
2025	0.6246	300.90	283.83	24,977	15,601
2026	0.6006	300.90	288.38	25,377	15,241
2027	0.5775	300.90	292.73	25,760	14,876
2028	0.5553	300.90	295.95	26,044	14,462
2029	0.5339	300.90	298.12	26,235	14,007
2030	0.5134	300.90	299.49	26,355	13,531
2031	0.4936	300.90	300.39	26,434	13,048
2032	0.4746	300.90	300.90	26,479	12,567
2033	0.4564	300.90	300.90	26,479	12,085
2034	0.4388	300.90	300.90	26,479	11,619
2035	0.4220	300.90	300.90	26,479	11,174
2036	0.4057	300.90	300.90	26,479	10,743
2037	0.3901	300.90	300.90	26,479	10,329
2038	0.3751	300.90	300.90	26,479	9,932
2039	0.3607	300.90	300.90	26,479	9,551
2040	0.3468	300.90	300.90	26,479	9,183
2041	0.3335	300.90	300.90	26,479	8,831
2042	0.3207	300.90	300.90	26,479	8,492
2043	0.3083	300.90	300.90	26,479	8,163
2044	0.2965	300.90	300.90	26,479	7,851
2045	0.2851	300.90	300.90	26,479	7,549
2046	0.2741	300.90	300.90	26,479	7,258
2047	0.2636	300.90	300.90	26,479	6,980
2048	0.2534	300.90	300.90	26,479	6,710
2049	0.2437	300.90	300.90	26,479	6,453
2050	0.2343	300.90	300.90	26,479	6,204
2051	0.2253	300.90	300.90	26,479	5,966
2052	0.2166	300.90	300.90	26,479	5,735
2053	0.2083	300.90	300.90	26,479	5,516
2054	0.2003	300.90	300.90	26,479	5,304
2055	0.1926	300.90	300.90	26,479	5,100
2056	0.1852	300.90	300.90	26,479	4,904
2057	0.1780	300.90	300.90	26,479	4,713
2058	0.1712	300.90	300.90	26,479	4,533
2059	0.1646	300.90	300.90	26,479	4,358
2060	0.1583	300.90	300.90	26,479	4,192

2061	0.1522	300.90	300.90	26,479	4,030
2062	0.1463	300.90	300.90	26,479	3,874
2063	0.1407	300.90	300.90	26,479	3,726
2064	0.1353	300.90	300.90	26,479	3,583
2065	0.1301	300.90	300.90	26,479	3,445
2066	0.1251	300.90	300.90	26,479	3,313
2067	0.1203	300.90	300.90	26,479	3,185
2068	0.1157	300.90	300.90	26,479	3,064
合計					653,583

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

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 / m <sup>3</sup> / 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)	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)	0.55
:	100年確率時雨量 (mm/h) 出典:「治山事業設計積算資料(参考資料)」東北森林管理局治山課	60
A:	保全効果区域面積 (ha)	45.00
360:	単位合わせのための調整値	
Y:	評価期間	70

年度	社会的割引率	t/Y	事業効果面積	効果額	現在価値化
1998	1.8009				
1999	1.7317	0.01	5.83	5	9
2000	1.6651	0.03	11.33	19	32
2001	1.6010	0.04	16.93	43	69
2002	1.5395	0.06	19.89	67	103
2003	1.4802	0.07	22.32	93	138
2004	1.4233	0.09	24.54	123	175
2005	1.3686	0.10	26.75	157	215
2006	1.3159	0.11	29.36	197	259
2007	1.2653	0.13	30.41	229	290
2008	1.2167	0.14	32.44	272	331
2009	1.1699	0.16	32.44	299	350
2010	1.1249	0.17	32.96	331	372
2011	1.0816	0.19	34.78	379	410
2012	1.0400	0.20	35.25	414	431
2013	1.0000	0.21	37.82	475	475
2014	0.9615	0.23	40.11	538	517
2015	0.9246	0.24	41.93	598	553
2016	0.8890	0.26	42.97	648	576
2017	0.8548	0.27	43.87	699	598
2018	0.8219	0.29	45.00	754	620
2019	0.7903	0.30	45.00	792	626
2020	0.7599	0.31	45.00	830	631
2021	0.7307	0.33	45.00	868	634
2022	0.7026	0.34	45.00	905	636
2023	0.6756	0.36	45.00	943	637
2024	0.6496	0.37	45.00	981	637
2025	0.6246	0.39	45.00	1,018	636
2026	0.6006	0.40	45.00	1,056	634
2027	0.5775	0.41	45.00	1,094	632
2028	0.5553	0.43	45.00	1,132	629
2029	0.5339	0.44	45.00	1,169	624
2030	0.5134	0.46	45.00	1,207	620
2031	0.4936	0.47	45.00	1,245	615
2032	0.4746	0.49	45.00	1,282	608
2033	0.4564	0.50	45.00	1,320	602
2034	0.4388	0.51	45.00	1,358	596
2035	0.4220	0.53	45.00	1,396	589
2036	0.4057	0.54	45.00	1,433	581
2037	0.3901	0.56	45.00	1,471	574
2038	0.3751	0.57	45.00	1,509	566
2039	0.3607	0.59	45.00	1,546	558
2040	0.3468	0.60	45.00	1,584	549
2041	0.3335	0.61	45.00	1,622	541
2042	0.3207	0.63	45.00	1,660	532
2043	0.3083	0.64	45.00	1,697	523
2044	0.2965	0.66	45.00	1,735	514
2045	0.2851	0.67	45.00	1,773	505
2046	0.2741	0.69	45.00	1,810	496
2047	0.2636	0.70	45.00	1,848	487
2048	0.2534	0.71	45.00	1,886	478
2049	0.2437	0.73	45.00	1,924	469
2050	0.2343	0.74	45.00	1,961	459
2051	0.2253	0.76	45.00	1,999	450
2052	0.2166	0.77	45.00	2,037	441
2053	0.2083	0.79	45.00	2,074	432
2054	0.2003	0.80	45.00	2,112	423
2055	0.1926	0.81	45.00	2,150	414
2056	0.1852	0.83	45.00	2,188	405
2057	0.1780	0.84	45.00	2,225	396
2058	0.1712	0.86	45.00	2,263	387
2059	0.1646	0.87	45.00	2,301	379
2060	0.1583	0.89	45.00	2,338	370
2061	0.1522	0.90	45.00	2,376	362
2062	0.1463	0.91	45.00	2,414	353

2063	0.1407	0.93	45.00	2,452	345
2064	0.1353	0.94	45.00	2,489	337
2065	0.1301	0.96	45.00	2,527	329
2066	0.1251	0.97	45.00	2,565	321
2067	0.1203	0.99	45.00	2,602	313
2068	0.1157	1.00	45.00	2,640	305
合計					31,703

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 39.00 ~ 300.90
- P: 年間平均降雨量 (mm / 年)  
出典「気象庁統計情報 雫石観測所」(1981~2010) 1,542
- 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 70
- 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
1.998	1.8009				
1.999	1.7317	39.00	2.60	66	114
2.000	1.6651	75.74	7.65	194	323
2.001	1.6010	113.17	15.20	386	618
2.002	1.5395	133.03	24.06	611	941
2.003	1.4802	149.25	34.02	863	1,277
2.004	1.4233	164.08	44.95	1,141	1,624
2.005	1.3686	178.88	56.89	1,444	1,976
2.006	1.3159	196.30	69.97	1,776	2,337
2.007	1.2653	203.34	83.51	2,119	2,681
2.008	1.2167	216.88	97.97	2,486	3,025
2.009	1.1699	216.88	112.44	2,853	3,338
2.010	1.1249	220.40	127.13	3,226	3,629
2.011	1.0816	232.56	142.64	3,620	3,915
2.012	1.0400	235.69	158.33	4,018	4,179
2.013	1.0000	252.90	175.22	4,447	4,447
2.014	0.9615	268.19	190.48	4,834	4,648
2.015	0.9246	280.38	204.11	5,180	4,789
2.016	0.8890	287.30	215.72	5,474	4,866
2.017	0.8548	293.32	226.43	5,746	4,912
2.018	0.8219	300.90	236.53	6,002	4,933
2.019	0.7903	300.90	245.66	6,234	4,927
2.020	0.7599	300.90	253.81	6,441	4,895
2.021	0.7307	300.90	260.78	6,618	4,836
2.022	0.7026	300.90	267.27	6,783	4,766
2.023	0.6756	300.90	272.86	6,924	4,678
2.024	0.6496	300.90	278.47	7,067	4,591
2.025	0.6246	300.90	283.83	7,203	4,499
2.026	0.6006	300.90	288.38	7,318	4,395
2.027	0.5775	300.90	292.73	7,429	4,290
2.028	0.5553	300.90	295.95	7,510	4,170
2.029	0.5339	300.90	298.12	7,565	4,039
2.030	0.5134	300.90	299.49	7,600	3,902
2.031	0.4936	300.90	300.39	7,623	3,763
2.032	0.4746	300.90	300.90	7,636	3,624
2.033	0.4564	300.90	300.90	7,636	3,485
2.034	0.4388	300.90	300.90	7,636	3,351
2.035	0.4220	300.90	300.90	7,636	3,222
2.036	0.4057	300.90	300.90	7,636	3,098
2.037	0.3901	300.90	300.90	7,636	2,979
2.038	0.3751	300.90	300.90	7,636	2,864
2.039	0.3607	300.90	300.90	7,636	2,754
2.040	0.3468	300.90	300.90	7,636	2,648
2.041	0.3335	300.90	300.90	7,636	2,547
2.042	0.3207	300.90	300.90	7,636	2,449
2.043	0.3083	300.90	300.90	7,636	2,354
2.044	0.2965	300.90	300.90	7,636	2,264
2.045	0.2851	300.90	300.90	7,636	2,177
2.046	0.2741	300.90	300.90	7,636	2,093
2.047	0.2636	300.90	300.90	7,636	2,013
2.048	0.2534	300.90	300.90	7,636	1,935
2.049	0.2437	300.90	300.90	7,636	1,861
2.050	0.2343	300.90	300.90	7,636	1,789
2.051	0.2253	300.90	300.90	7,636	1,720
2.052	0.2166	300.90	300.90	7,636	1,654
2.053	0.2083	300.90	300.90	7,636	1,591
2.054	0.2003	300.90	300.90	7,636	1,529
2.055	0.1926	300.90	300.90	7,636	1,471
2.056	0.1852	300.90	300.90	7,636	1,414

2,057	0.1780	300.90	300.90	7,636	1,359
2,058	0.1712	300.90	300.90	7,636	1,307
2,059	0.1646	300.90	300.90	7,636	1,257
2,060	0.1583	300.90	300.90	7,636	1,209
2,061	0.1522	300.90	300.90	7,636	1,162
2,062	0.1463	300.90	300.90	7,636	1,117
2,063	0.1407	300.90	300.90	7,636	1,074
2,064	0.1353	300.90	300.90	7,636	1,033
2,065	0.1301	300.90	300.90	7,636	993
2,066	0.1251	300.90	300.90	7,636	955
2,067	0.1203	300.90	300.90	7,636	919
2,068	0.1157	300.90	300.90	7,636	883
合計					188,477

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

- A: 保全効果区域面積 (ha) 45.00
- P: 年間平均降雨量 (mm / 年) 1,542  
出典「気象庁統計情報 雫石観測所」(1981~2010)
- 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 0.51  
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 保全効果区域内の現在の貯留率 0.56  
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円 / m<sup>3</sup> / S) 1,038,000,000  
出典:「ダム年鑑2012」
- Y: 評価期間 70
- 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
1998	1.8009				
1999	1.7317	0.0143	5.83	2	3
2000	1.6651	0.0286	11.33	8	13
2001	1.6010	0.0429	16.93	18	29
2002	1.5395	0.0571	19.89	29	45
2003	1.4802	0.0714	22.32	40	59
2004	1.4233	0.0857	24.54	53	75
2005	1.3686	0.1000	26.75	68	93
2006	1.3159	0.1143	29.36	85	112
2007	1.2653	0.1286	30.41	99	125
2008	1.2167	0.1429	32.44	118	144
2009	1.1699	0.1571	32.44	129	151
2010	1.1249	0.1714	32.96	143	161
2011	1.0816	0.1857	34.78	164	177
2012	1.0400	0.2000	35.25	179	186
2013	1.0000	0.2143	37.82	206	206
2014	0.9615	0.2286	40.11	233	224
2015	0.9246	0.2429	41.93	258	239
2016	0.8890	0.2571	42.97	280	249
2017	0.8548	0.2714	43.87	302	258
2018	0.8219	0.2857	45.00	326	268
2019	0.7903	0.3000	45.00	343	271
2020	0.7599	0.3143	45.00	359	273
2021	0.7307	0.3286	45.00	375	274
2022	0.7026	0.3429	45.00	392	275
2023	0.6756	0.3571	45.00	408	276
2024	0.6496	0.3714	45.00	424	275
2025	0.6246	0.3857	45.00	440	275
2026	0.6006	0.4000	45.00	457	274
2027	0.5775	0.4143	45.00	473	273
2028	0.5553	0.4286	45.00	489	272
2029	0.5339	0.4429	45.00	506	270
2030	0.5134	0.4571	45.00	522	268
2031	0.4936	0.4714	45.00	538	266
2032	0.4746	0.4857	45.00	555	263
2033	0.4564	0.5000	45.00	571	261
2034	0.4388	0.5143	45.00	587	258
2035	0.4220	0.5286	45.00	604	255
2036	0.4057	0.5429	45.00	620	252
2037	0.3901	0.5571	45.00	636	248
2038	0.3751	0.5714	45.00	653	245
2039	0.3607	0.5857	45.00	669	241
2040	0.3468	0.6000	45.00	685	238
2041	0.3335	0.6143	45.00	702	234
2042	0.3207	0.6286	45.00	718	230
2043	0.3083	0.6429	45.00	734	226
2044	0.2965	0.6571	45.00	750	222
2045	0.2851	0.6714	45.00	767	219
2046	0.2741	0.6857	45.00	783	215
2047	0.2636	0.7000	45.00	799	211
2048	0.2534	0.7143	45.00	816	207
2049	0.2437	0.7286	45.00	832	203
2050	0.2343	0.7429	45.00	848	199
2051	0.2253	0.7571	45.00	865	195
2052	0.2166	0.7714	45.00	881	191
2053	0.2083	0.7857	45.00	897	187
2054	0.2003	0.8000	45.00	914	183
2055	0.1926	0.8143	45.00	930	179
2056	0.1852	0.8286	45.00	946	175
2057	0.1780	0.8429	45.00	963	171
2058	0.1712	0.8571	45.00	979	168



2059	0.1646	0.8714	45.00	995	164
2060	0.1583	0.8857	45.00	1,011	160
2061	0.1522	0.9000	45.00	1,028	156
2062	0.1463	0.9143	45.00	1,044	153
2063	0.1407	0.9286	45.00	1,060	149
2064	0.1353	0.9429	45.00	1,077	146
2065	0.1301	0.9571	45.00	1,093	142
2066	0.1251	0.9714	45.00	1,109	139
2067	0.1203	0.9857	45.00	1,126	135
2068	0.1157	1.0000	45.00	1,142	132
合計					13,711

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「日本の水資源 参考資料2-2-2 生活用水使用量の推移 東北」(平成24年度版)	13.40 億
Qy:	全貯留量 - Qx	23.96 億
A:	事業対象区域面積 (ha)	39.00 ~ 300.90
P:	年間平均降雨量 (mm / 年) 出典「気象庁統計情報 雫石観測所」(1981 ~ 2010)	1,542
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 / m3) 出典「岩手県の水道概況」(平成23年度) 雫石	197.60
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 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	114.87
Y:	評価期間	70
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
1998	1.8009				
1999	1.7317	39.00	2.60	230	398
2000	1.6651	75.74	7.65	678	1,129
2001	1.6010	113.17	15.20	1,346	2,155
2002	1.5395	133.03	24.06	2,131	3,281
2003	1.4802	149.25	34.02	3,013	4,460
2004	1.4233	164.08	44.95	3,981	5,666
2005	1.3686	178.88	56.89	5,038	6,895
2006	1.3159	196.30	69.97	6,197	8,155
2007	1.2653	203.34	83.51	7,396	9,358
2008	1.2167	216.88	97.97	8,677	10,557
2009	1.1699	216.88	112.44	9,958	11,650
2010	1.1249	220.40	127.13	11,259	12,665
2011	1.0816	232.56	142.64	12,633	13,664
2012	1.0400	235.69	158.33	14,022	14,583
2013	1.0000	252.90	175.22	15,518	15,518
2014	0.9615	268.19	190.48	16,870	16,221
2015	0.9246	280.38	204.11	18,077	16,714
2016	0.8890	287.30	215.72	19,105	16,984
2017	0.8548	293.32	226.43	20,054	17,142
2018	0.8219	300.90	236.53	20,948	17,217
2019	0.7903	300.90	245.66	21,757	17,195
2020	0.7599	300.90	253.81	22,479	17,082
2021	0.7307	300.90	260.78	23,096	16,876
2022	0.7026	300.90	267.27	23,671	16,631
2023	0.6756	300.90	272.86	24,166	16,327
2024	0.6496	300.90	278.47	24,663	16,021
2025	0.6246	300.90	283.83	25,137	15,701
2026	0.6006	300.90	288.38	25,540	15,339
2027	0.5775	300.90	292.73	25,926	14,972
2028	0.5553	300.90	295.95	26,211	14,555
2029	0.5339	300.90	298.12	26,403	14,097
2030	0.5134	300.90	299.49	26,524	13,617
2031	0.4936	300.90	300.39	26,604	13,132
2032	0.4746	300.90	300.90	26,649	12,648
2033	0.4564	300.90	300.90	26,649	12,163
2034	0.4388	300.90	300.90	26,649	11,694
2035	0.4220	300.90	300.90	26,649	11,246
2036	0.4057	300.90	300.90	26,649	10,811
2037	0.3901	300.90	300.90	26,649	10,396
2038	0.3751	300.90	300.90	26,649	9,996
2039	0.3607	300.90	300.90	26,649	9,612
2040	0.3468	300.90	300.90	26,649	9,242
2041	0.3335	300.90	300.90	26,649	8,887
2042	0.3207	300.90	300.90	26,649	8,546
2043	0.3083	300.90	300.90	26,649	8,216
2044	0.2965	300.90	300.90	26,649	7,901
2045	0.2851	300.90	300.90	26,649	7,598
2046	0.2741	300.90	300.90	26,649	7,304
2047	0.2636	300.90	300.90	26,649	7,025
2048	0.2534	300.90	300.90	26,649	6,753

2049	0.2437	300.90	300.90	26,649	6,494
2050	0.2343	300.90	300.90	26,649	6,244
2051	0.2253	300.90	300.90	26,649	6,004
2052	0.2166	300.90	300.90	26,649	5,772
2053	0.2083	300.90	300.90	26,649	5,551
2054	0.2003	300.90	300.90	26,649	5,338
2055	0.1926	300.90	300.90	26,649	5,133
2056	0.1852	300.90	300.90	26,649	4,935
2057	0.1780	300.90	300.90	26,649	4,744
2058	0.1712	300.90	300.90	26,649	4,562
2059	0.1646	300.90	300.90	26,649	4,386
2060	0.1583	300.90	300.90	26,649	4,219
2061	0.1522	300.90	300.90	26,649	4,056
2062	0.1463	300.90	300.90	26,649	3,899
2063	0.1407	300.90	300.90	26,649	3,750
2064	0.1353	300.90	300.90	26,649	3,606
2065	0.1301	300.90	300.90	26,649	3,467
2066	0.1251	300.90	300.90	26,649	3,334
2067	0.1203	300.90	300.90	26,649	3,206
2068	0.1157	300.90	300.90	26,649	3,083
合計					657,778

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

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

Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量 出典:「日本の水資源 参考資料2-2-2 生活用水使用量の推移 東北」(平成24年度版)	13.40 億
Qy:	全貯留量 - Qx	23.96 億
A:	保全効果区域面積 (ha)	45.00
P:	年間平均降雨量 (mm / 年) 出典「気象庁統計情報 雫石観測所」(1981 ~ 2010)	1,542
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「岩手県の水道概況」(平成23年度) 雫石	197.60
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 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)	114.87
Y:	評価期間	70
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
1998	1.8009				
1999	1.7317	0.0143	5.83	7	12
2000	1.6651	0.0286	11.33	29	48
2001	1.6010	0.0429	16.93	64	102
2002	1.5395	0.0571	19.89	101	155
2003	1.4802	0.0714	22.32	141	209
2004	1.4233	0.0857	24.54	186	265
2005	1.3686	0.1000	26.75	237	324
2006	1.3159	0.1143	29.36	297	391
2007	1.2653	0.1286	30.41	346	438
2008	1.2167	0.1429	32.44	411	500
2009	1.1699	0.1571	32.44	451	528
2010	1.1249	0.1714	32.96	500	562
2011	1.0816	0.1857	34.78	572	619
2012	1.0400	0.2000	35.25	624	649
2013	1.0000	0.2143	37.82	718	718
2014	0.9615	0.2286	40.11	812	781
2015	0.9246	0.2429	41.93	902	834
2016	0.8890	0.2571	42.97	978	869
2017	0.8548	0.2714	43.87	1,054	901
2018	0.8219	0.2857	45.00	1,139	936
2019	0.7903	0.3000	45.00	1,196	945
2020	0.7599	0.3143	45.00	1,253	952
2021	0.7307	0.3286	45.00	1,310	957
2022	0.7026	0.3429	45.00	1,367	960
2023	0.6756	0.3571	45.00	1,423	961
2024	0.6496	0.3714	45.00	1,480	961
2025	0.6246	0.3857	45.00	1,537	960
2026	0.6006	0.4000	45.00	1,594	957
2027	0.5775	0.4143	45.00	1,651	953
2028	0.5553	0.4286	45.00	1,708	948
2029	0.5339	0.4429	45.00	1,765	942
2030	0.5134	0.4571	45.00	1,822	935
2031	0.4936	0.4714	45.00	1,879	927
2032	0.4746	0.4857	45.00	1,936	919
2033	0.4564	0.5000	45.00	1,993	910
2034	0.4388	0.5143	45.00	2,050	900
2035	0.4220	0.5286	45.00	2,107	889
2036	0.4057	0.5429	45.00	2,164	878
2037	0.3901	0.5571	45.00	2,220	866
2038	0.3751	0.5714	45.00	2,277	854
2039	0.3607	0.5857	45.00	2,334	842
2040	0.3468	0.6000	45.00	2,391	829
2041	0.3335	0.6143	45.00	2,448	816
2042	0.3207	0.6286	45.00	2,505	803
2043	0.3083	0.6429	45.00	2,562	790
2044	0.2965	0.6571	45.00	2,619	777
2045	0.2851	0.6714	45.00	2,676	763
2046	0.2741	0.6857	45.00	2,733	749
2047	0.2636	0.7000	45.00	2,790	735
2048	0.2534	0.7143	45.00	2,847	721
2049	0.2437	0.7286	45.00	2,904	708
2050	0.2343	0.7429	45.00	2,961	694

2051	0.2253	0.7571	45.00	3,017	680
2052	0.2166	0.7714	45.00	3,074	666
2053	0.2083	0.7857	45.00	3,131	652
2054	0.2003	0.8000	45.00	3,188	639
2055	0.1926	0.8143	45.00	3,245	625
2056	0.1852	0.8286	45.00	3,302	612
2057	0.1780	0.8429	45.00	3,359	598
2058	0.1712	0.8571	45.00	3,416	585
2059	0.1646	0.8714	45.00	3,473	572
2060	0.1583	0.8857	45.00	3,530	559
2061	0.1522	0.9000	45.00	3,587	546
2062	0.1463	0.9143	45.00	3,644	533
2063	0.1407	0.9286	45.00	3,701	521
2064	0.1353	0.9429	45.00	3,758	508
2065	0.1301	0.9571	45.00	3,814	496
2066	0.1251	0.9714	45.00	3,871	484
2067	0.1203	0.9857	45.00	3,928	473
2068	0.1157	1.0000	45.00	3,985	461
合計					47,852

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

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 出典:「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」国土交通省河川局河川計画課	30,595,646.061 (平成25年2月改正)
R:	年間山腹崩壊発生率	0.037
T:	整備期間	20
Y:	評価期間	70

年度	社会的割引率	t/T	効果額	現在価値化
1998	1.8009			
1999	1.7317	0.1296	146,712	254,061
2000	1.6651	0.2517	284,934	474,444
2001	1.6010	0.3761	425,760	681,642
2002	1.5395	0.4421	500,474	770,480
2003	1.4802	0.4960	561,491	831,119
2004	1.4233	0.5453	617,301	878,605
2005	1.3686	0.5945	672,997	921,064
2006	1.3159	0.6524	738,542	971,847
2007	1.2653	0.6758	765,032	967,995
2008	1.2167	0.7208	815,974	992,796
2009	1.1699	0.7208	815,974	954,608
2010	1.1249	0.7325	829,218	932,787
2011	1.0816	0.7729	874,953	946,349
2012	1.0400	0.7833	886,726	922,195
2013	1.0000	0.8405	951,479	951,479
2014	0.9615	0.8913	1,008,986	970,140
2015	0.9246	0.9318	1,054,834	975,300
2016	0.8890	0.9548	1,080,871	960,894
2017	0.8548	0.9748	1,103,512	943,282
2018	0.8219	1.0000	1,132,039	930,423
2019	0.7903	1.0000	1,132,039	894,650
2020	0.7599	1.0000	1,132,039	860,236
2021	0.7307	1.0000	1,132,039	827,181
2022	0.7026	1.0000	1,132,039	795,371
2023	0.6756	1.0000	1,132,039	764,806
2024	0.6496	1.0000	1,132,039	735,373
2025	0.6246	1.0000	1,132,039	707,072
2026	0.6006	1.0000	1,132,039	679,903
2027	0.5775	1.0000	1,132,039	653,753
2028	0.5553	1.0000	1,132,039	628,621
2029	0.5339	1.0000	1,132,039	604,396
2030	0.5134	1.0000	1,132,039	581,189
2031	0.4936	1.0000	1,132,039	558,774
2032	0.4746	1.0000	1,132,039	537,266
2033	0.4564	1.0000	1,132,039	516,663
2034	0.4388	1.0000	1,132,039	496,739
2035	0.4220	1.0000	1,132,039	477,720
2036	0.4057	1.0000	1,132,039	459,268
2037	0.3901	1.0000	1,132,039	441,608
2038	0.3751	1.0000	1,132,039	424,628
2039	0.3607	1.0000	1,132,039	408,326
2040	0.3468	1.0000	1,132,039	392,591
2041	0.3335	1.0000	1,132,039	377,535
2042	0.3207	1.0000	1,132,039	363,045
2043	0.3083	1.0000	1,132,039	349,008
2044	0.2965	1.0000	1,132,039	335,650
2045	0.2851	1.0000	1,132,039	322,744
2046	0.2741	1.0000	1,132,039	310,292
2047	0.2636	1.0000	1,132,039	298,405
2048	0.2534	1.0000	1,132,039	286,859
2049	0.2437	1.0000	1,132,039	275,878
2050	0.2343	1.0000	1,132,039	265,237
2051	0.2253	1.0000	1,132,039	255,048
2052	0.2166	1.0000	1,132,039	245,200
2053	0.2083	1.0000	1,132,039	235,804
2054	0.2003	1.0000	1,132,039	226,747
2055	0.1926	1.0000	1,132,039	218,031
2056	0.1852	1.0000	1,132,039	209,654
2057	0.1780	1.0000	1,132,039	201,503
2058	0.1712	1.0000	1,132,039	193,805
2059	0.1646	1.0000	1,132,039	186,334
2060	0.1583	1.0000	1,132,039	179,202
2061	0.1522	1.0000	1,132,039	172,296
2062	0.1463	1.0000	1,132,039	165,617
2063	0.1407	1.0000	1,132,039	159,278
2064	0.1353	1.0000	1,132,039	153,165
2065	0.1301	1.0000	1,132,039	147,278
2066	0.1251	1.0000	1,132,039	141,618
2067	0.1203	1.0000	1,132,039	136,184
2068	0.1157	1.0000	1,132,039	130,977

合計			37,220,038
----	--	--	------------